



山东农业工程学院

SHANDONG AGRICULTURE AND ENGINEERING UNIVERSITY

2017-2018学年专科专业
人才培养状况报告

山东农业工程学院

二〇一八年十二月





引 言	1
各专业人才培养情况	3
专业一: 食品质量与安全	3
专业二: 食品营养与检测	34
专业三: 机电一体化技术	69
专业四: 电气自动化技术	84
专业五: 汽车检测与维修技术	102
专业六: 通信技术	112
专业七: 计算机应用技术	132
专业八: 计算机网络技术	152
专业九: 软件技术	173
专业十: 电子商务	192
专业十一: 地籍测绘与土地管理信息技术	214
专业十二: 国土资源管理	224
专业十三: 房地产经营与估价	238
专业十四: 建筑工程管理	249
专业十五: 畜牧兽医	263
专业十六: 农村能源与环境技术	278
专业十七: 园艺技术	288
专业十八: 植物保护与检疫技术	322
专业十九: 园林技术	355
专业二十: 作物生产技术	387
专业二十一: 证券与期货	413
专业二十二: 经济信息管理	434
专业二十三: 连锁经营管理	454
专业二十四: 市场营销	464
专业二十五: 物流管理	476
专业二十六: 会计	495
专业二十七: 商务英语	511
专业二十八: 报关与国际货运	530
专业二十九: 国际商务	550
专业三十: 文秘	571
专业三十一: 文秘(校企合作)	598
专业三十二: 应用韩语	628
专业三十三: 视觉传播设计与制作	645
专业三十四: 环境艺术设计	662
专业三十五: 动漫制作技术	677
结 语	692

引 言

山东农业工程学院是国家教育部批准设立的普通本科高等院校，目前以实施普通本专科高等教育为主，兼有成人教育和干部培训等职能。学校前身是1971年6月组建的山东省“五七”干部学校，1976年1月改称山东省省级机关“五七”干部学校，1979年4月改为山东省农林干部学校，1983年10月改建为山东省农业管理干部学院，2013年4月改建为山东农业工程学院。经过四十多年的建设发展，已经成为一所涵盖工学、农学、管理学、经济学、文学、艺术学6个学科门类的农业工程类院校。

学校现有全日制本专科在校生12,651人，其中本科生5,610人。现设有24个普通本科专业，35个高等专科专业，初步形成了以农业工程为特色，以工学为主体，以服务现代农业为主线，工农经管艺文多学科协调发展的学科专业布局。学校现有济南校区、北校区两个校区，校园建设面积2671亩。现有专任教师513人，其中副高级以上技术职务196人，博士、硕士学位教师446人。学校现有图书馆2个，馆藏纸质图书85.5万册、电子图书350,000册、数据库78个。现有教学、科研仪器设备资产总值6,441.17万元，设有食品安全检测中心、国土测绘实训中心、物流工程实训中心、机电工程综合实验室等83个实验室、实训中心，建有500亩功能完善、环境优美的生态园、60多个遍布全省各地的校外实习实训就业基地。设有“齐鲁讲坛——山东农业工程学院分坛”，出版有《山东农业工程学院学报》。

在长期的办学进程中，山东农业工程学院始终围绕山东经济社会发展需求，紧跟高等教育战略调整，遵循高等教育规律，走出了一条以农业工程为特色的应用型本科院校建设路子，为山东经济社会的发展做出了应有的贡献。



北校区鸟瞰图



济南校区图景



校园风景



专业一：食品质量与安全

一、培养目标与规格

培养德智体美全面发展，政治信念坚定、责任心强、综合素质高、适应食品行业发展需要，掌握食品质量分析检测技能，熟悉食品生产加工、贮运安全管理技术以及公共营养等基本理论和操作技能，能在食品管理部门、食品生产加工流通领域从事食品质量控制、安全评价、检测和管理的高素质技能型人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

随着食品科学创新速度的不断加快，新型食品加工工艺、生物技术和新材料等新技术在食品科学与工程中的广泛应用，同时对于食品安全性的要求也在不断提高，食品质量控制成为国民经济中必需的环节，食品质量与安全专业正在成为 21 世纪新的食品科技革命的先锋专业。更重要的是在全省范围内，特别是基层缺乏一支高素质的食品质量与安全管理的专业队伍。因此，培养大批的从事食品质量与安全管理的专业人才已刻不容缓。所以，我院在 2000 设立食品科学与质量检验专业的基础上，紧跟社会需要于 2008 年设立了食品质量与安全专业，2009 年开始招生（高职），已有 6 届毕业生。2012 年 12 月食品质量与安全监管专业被确定为院级重点专业，2014 年被确定为“山东省企校共建工科专业”。建有“食品检验与质量控制”省级精品课程群 1 个，精品课程 5 门。完成《山东省食品质量与安全专业主干课程的建设与应用研究》、《食品质量与安全监管专业企校共建项目》等教研项目 10 余项，主编、参编教材《食品质量安全管理》、《食品营养与卫生》等 6 部，山东省职业教育教学改革研究项目《基于创新能力培养的课题式教学方法在食品类专业教学改革中的研究与实践》于 2017 年立项。

（二）在校生规模

本专业实行夏季高考招生，截止 2018 年 9 月份，食品质量与安全（专科）专业的在校生人数为 231 人，其中、2016 级 62 人，2017 级 61 人，2018 级 108 人。

（三）课程体系

以食品行业企业技术标准或规范为依据，紧贴行业或产业领域的最新发展变化，围绕高技能型人才培养目标，参照对接职业岗位（群）任职要求，通过工作任务与职业能力分析，设计课程结构体系。依据国家职业标准，结合区域经济及企业职业岗位要求，确定课程内容。以食品行业企业技术标准或规范，以“教学

做用”相结合为特色，按照“平台+模块”构建课程体系，平台包括公共必修课平台、专业大类课程平台、专业核心课程平台三部分；模块包括公共拓展课程模块、专业拓展课程模块、通识教育拓展模块。

表 1 课程设置一览表

课程类型		主要课程名称
平台课程	公共必修课平台	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、应用写作与演讲、体育、高等数学、大学英语、大学生心理健康教育、形势与政策、创新创业系列课程
	专业大类课程平台	无机化学、有机化学、食品生物化学、食品微生物学、分析化学
	专业核心课程平台	食品分析技术、食品仪器分析、食品营养与健康、食品安全与卫生、食品感官检验技术、食品微生物检验技术、食品质量管理与控制、果蔬贮藏加工技术
模块课程	公共拓展课程模块	食品统计分析、计算机文化基础、市场营销、管理学原理、文献检索、多媒体技术应用
	专业拓展课程模块	食品法律法规与标准、食品包装技术、食品工厂设计、动物性食品卫生检疫、粮油食品加工技术、畜产水产加工技术、食品发酵技术、食品添加剂、功能性食品、食品工程原理、食品机械设备、食品制冷技术
	通识教育拓展模块	
集中实践教育	基础实践	军事理论及训练、思政实践、社会实践活动、校内公益劳动
	专业实践	实验室基础技能训练、化学分析与微生物检验、膳食调查与营养配餐、食品加工技能训练
	毕业实践	职业特长培养（专业综合实训）、顶岗实习

表 2 课程结构比例表

课程类型		课程性质	学分	学分比例 (%)	学时	学时比例 (%)
平台课程	公共必修课平台	必修	24	18.05	416	19.26
	专业大类课程平台	必修	15	11.28	240	11.11
	专业核心课程平台	必修	28	21.05	448	20.74
模块课程	公共拓展课程模块	选修	6	4.51	96	4.44
	专业拓展课程模块	选修	14	10.52	224	10.37



	通识教育拓展模块	选修	4	3.01	64	2.96
课内总学分/总学时			91	68.42	1488	68.89
集中实践教育教学环节			42	31.58	672	31.11
毕业学分/总学时			133	100%	2160	100%

(四) 创新创业教育

开设大学生就业创业指导课,帮助学生搭建合理的创业知识结构,进行知识储备,教育和引导学生全面理解就业创业的深刻含义,培养学生的创业意识和敬业精神;学院每学期都给学生召开关于就业创业主题班会,给学生讲解最新的就业创业政策,帮助学生树立正确的就业观;专业课程设置注重对学生创新创业能力的培养,如增加设计、创新类实验的比重,培养学生的创新意识和素质;鼓励学生参加各级各类创业竞赛,提高学生的创新、创业能力。

三、培养条件

(一) 教学经费投入

近几年学院不断加大教育经费投入,今年本专业累计投入 39 万元,生均 1677 元以上。

(二) 教学设备

学校始终高度重视教学设备的投入,2018 年投入设备 340 万元,购置了质构仪等设备,本年度投入设备情况如下表:

表 3 仪器设备学年投入表

学 年	2017-2018
购置设备台套数	15
投入经费(万元)	340

目前本专业拥有的价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下:

表 4 食品质量与安全(专科)专业相关教学仪器设备表

资产名称	单价	套 (件 数)	总价	购置日期	生产厂家	型号
氨基酸自动分析仪	860,500	1	860,500	2013-12-27	日立	日立 -8900
气-质联用分析仪	535,000	1	535,000	2013-12-27	安捷伦	7890A/59 75C
高效液相色谱仪	298,800	1	298,800	2013 年之前	美国沃特斯	waters
原子吸收光度计	210,000	1	210,000	2013 年之前	普析通用	TAS-990A FG

超声波微波组合反应系统	126,500	1	126,500	2013 年之前	南京先欧	XO-SM200
原子荧光分光光度计	115,000	1	115,000	2014-03-14	北京海光	AFS-9700
高效液相色谱仪	110,000	1	110,000	2013 年之前	浙江福立	FL2200
高压均质机	110,000	1	110,000	2013 年之前	加拿大、ATS 工业系统	AH— BASIC
月饼生产线	82,000	1	82,000	2013 年之前	安徽维斯达	HX2860X
电子式粉质仪	75,000	1	75,000	2013 年之前	浙江伯利恒	BLH-1500
三道擀面酥饼生产成套设备	75,000	1	75,000	2013 年之前	安徽维斯达	HX6
大白鼠 IVC	71,000	1	71,000	2013 年之前	苏州冯氏	CA20 一拖 二
小鼠 IVC	69,000	1	69,000	2013 年之前	苏州冯氏	GA36 一拖 二
挤压膨化机	60,000	1	60,000	2013-12-12	山东聚贤	DS32-2
液相色谱分析仪	54,000	1	54,000	2013 年之前	*	FL2200
实验型喷雾干燥机	50,000	1	50,000	2013 年之前	上海沃迪自 动化	SD-1500
烟熏炉	50,000	1	50,000	2013 年之前	诸城市恒泰	ZZL-Z50I I
气相色谱仪	47,100	1	47,100	2013 年之前	浙江福立	GC-9790
全自动菌落计数器	44,800	1	44,800	2013 年之前	法国 INTERSCIENC E	Scan300
无菌充填室	40,000	1	40,000	2013 年之前	上海沃迪自 动化	TF-AS
高压均质机	39,500	1	39,500	2013 年之前	河北、廊坊市 驰日机械有 限公司	JJ-3/25
包装机	38,000	1	38,000	2013 年之前	安徽维斯达	HX-320B
自动压面机	36,000	1	36,000	2013 年之前	安徽维斯达	HX500
32 盘热风旋转炉	35,000	1	35,000	2013 年之前	安徽维斯达	HX-32
移动冷库	35,000	1	35,000	2013 年之前	河北、石家庄 北冰洋制冷 设备	*
高速斩拌机	35,000	1	35,000	2013 年之前	潍坊、诸城市 恒泰食品机 械厂	ZB-20L
紫外分光光度计	34,000	1	34,000	2013 年之前	普析通用	TU-1810P C
酶标仪	29,700	1	29,700	2013 年之前	美国热电	KK3
锥形揉圆机	27,000	1	27,000	2013 年之前	欧美佳	CR260

灌肠机	25,000	1	25,000	2013 年之前	潍坊、诸城市恒泰食品机械厂	CG-II
真空搅拌机	25,000	1	25,000	2013 年之前	杭州艾博机械	BVBj-30F
气相色谱仪	24,300	1	24,300	2013 年之前	日本岛津	GC-2014A F
荧光光度计	23,500	1	23,500	2013 年之前	上海三科	930A
台式高速离心机	22,525	1	22,525	2013 年之前	湘仪	16M
真空滚揉机	22,000	1	22,000	2013 年之前	诸城市恒泰	GR50L
高压均质机	21,300	1	21,300	2013 年之前	*	GrB40-10 S
优普超纯净水设备	21,200	1	21,200	2013 年之前	*	UPT-II
一体化自动程控高温炉	20,000	1	20,000	2013 年之前	常州诺基	SXC-5-16
实验型压片机	20,000	1	20,000	2013 年之前	上海沃迪自动化	YP-140
摄影生物显微镜	19,000	2	38,000	2013 年之前	重庆奥特	AMARTe-5 00
高压均质机	18,000	1	18,000	2013 年之前		GJJ-0.2/ 25
蛋白质分析仪	18,000	1	18,000	2013 年之前	上海瑞正	KDY-600D
风淋设备	18,000	1	18,000	2013 年之前	济南杰康	FLS-1200
半自动真空封罐机	17,610	1	17,610	2013 年之前	九江益鑫机械	GT4A10
多媒体设备	17,000	1	17,000	2013 年之前	松下、道图、金叶	松下、道图、金叶
双速双动和面机	17,000	1	17,000	2013 年之前	安徽维斯达	SZH-60
高速离心机	16,600	1	16,600	2013 年之前	*	*
搅拌机	14,500	1	14,500	2013-12-12	广州焙可达	BKB-40L
多媒体系统	14,000	3	42,000	2013 年之前	松下, 戴尔	松下 PT-BX20 戴尔
40℃低温冰箱	14,000	1	14,000	2013 年之前	中科美菱	DW-FL208
恒温摇床	13,785	1	13,785	2013 年之前	诺基	DHZ-CA
制冰机	13,100	1	13,100	2013-12-12	马尼托瓦(万利多)	QM-45A
紫外分光光度计	12,800	2	25,600	2013 年之前	上海元析	UV-5500P C
双人双面垂直洁净工作台	12,800	1	12,800	2013 年之前	上海博迅	SW-CJ-2F
超纯水仪	12,650	2	25,300	2013 年之前	优普纯水	UPD-I-10 T

冷冻旋转蒸发器	12,300	1	12,300	2013 年之前	上海亚荣	RE52CS-2+DTY-5A
照相显微镜	12,000	1	12,000	2013 年之前	重庆奥特	smart
匀浆机	12,000	1	12,000	2013 年之前	德国 IKA	IKAT25
索尼便携式计算机	11,988	1	11,988	2013 年之前	*	*
饺子机	11,800	1	11,800	2013 年之前	美乐食品机械	美乐 135#
盐水注射机	11,000	1	11,000	2013 年之前	石家庄晓进机械	SZ
双人双面垂直超净工作台	10,000	1	10,000	2013 年之前	上海新苗	SW-CJ-2F
绞肉机	9,800	1	9,800	2013 年之前	潍坊、诸城市恒泰食品机械厂	SZ-18
立式电热灭菌器	9,500	1	9,500	2013 年之前	上海博迅	YXQ-LS-50SII
拍打式样品均质器	9,490	1	9,490	2013 年之前	天津奥特	ATBM-400B
紫外、可见分光光度计	9,075	1	9,075	2013 年之前	上海棱光技术有限公司	Gold s53
联想计算机	9,000	1	9,000	2013 年之前	*	联想 3.0
超声波清洗器	8,800	1	8,800	2013 年之前	上海楚定	KQ-200KDV
真空充气包装机	8,800	1	8,800	2013 年之前	潍坊、诸城市恒泰食品机械厂	DZ-400
旋光仪	8,500	1	8,500	2013 年之前		WZZ-2S
臭氧发生器	8,500	1	8,500	2013 年之前	济南中雷	ZL-X-50
通风橱	8,500	2	17,000	2013 年之前	世纪嘉兰	*
甲醛分析仪	8,200	1	8,200	2013 年之前	金坛亿通	ET-102
实验室通风橱	8,200	1	8,200	2013 年之前	*	*
压力蒸汽灭菌器	8,000	2	16,000	2013 年之前		YXQ-LS-50SII
电热高压灭菌锅	8,000	1	8,000	2013 年之前		YXQ-LS-50SII
红外线快速水分测定仪	8,000	2	16,000	2013 年之前	北京欧亚德	DP-SFY-60C
台式高速离心机	8,000	1	8,000	2013 年之前	盐城凯特实验仪器	TG16G
核酸蛋白检测仪	8,000	1	8,000	2013 年之前	南大普阳	HD-2
COD 快速测定仪	7,500	1	7,500	2013 年之前	北京连华	5B-3F
电热真空干燥箱	7,200	1	7,200	2013 年之前	上海博迅	DZF-6050MBE



锤式旋风磨	7,000	1	7,000	2013 年之前	浙江托普	JXFM110
远红外烤箱	7,000	1	7,000	2013-12-12	新麦机械	YXY-F40
全自动切片机	7,000	1	7,000	2013-12-12	北京南常	NFC-350
内酯豆腐机	6,800	1	6,800	2013 年之前	天准	40#
电子天平	6,750	1	6,750	2013 年之前	*	ACS-30
全自动熔点仪	6,670	1	6,670	2013 年之前	天津新天光	ZRD-1
电子天平	6,650	1	6,650	2013 年之前	*	FA2004A
旋光仪	6,500	1	6,500	2013 年之前	上海物光	WZZ-2
电子分析天平	6,400	1	6,400	2013 年之前	赛多利斯	ALB110.4
精密分析天平	6,325	4	25,300	2013 年之前	梅特勒	万分之一
立式自动电热压力 蒸汽灭菌器	6,200	1	6,200	2013 年之前	*	LDZX-40B I
双人单面超净工作 台	6,000	1	6,000	2013 年之前	济南杰康净 化	JHT-SDC
臭氧发生器	6,000	1	6,000	2013 年之前	济南安吉尔	CF-G-3-1
小型过滤机	6,000	1	6,000	2013 年之前	上海信步过 滤机	φ 100
超声波清洗器	5,800	2	11,600	2013 年之前		KQ500DE
面团分块机	5,800	1	5,800	2013 年之前	天准	HY-36
旋转蒸发器	5,500	1	5,500	2013 年之前	上海亚荣	RE52AA
离子计	5,500	2	11,000	2013 年之前	上海雷磁	Pxsj-216
全自动电位滴定仪	5,355	1	5,355	2013 年之前	上海雷磁	ZD-2
无菌操作台	5,300	1	5,300	2013 年之前	*	YT-CJ-1N
真空包装机	5,000	1	5,000	2013 年之前	开太食品机 械	DTDZ400B /2
电热接种环灭菌器	5,000	1	5,000	2013 年之前	广州海太光 电	Labpower II
电位滴定仪	4,850	3	14,550	2013 年之前	上海	*
仿真器	4,600	1	4,600	2013 年之前	北京东方	2.0
琼脂糖水平电泳仪 (槽)	4,550	1	4,550	2013 年之前	北京君意	STCT
果酱胶体磨	4,500	1	4,500	2013 年之前	莱州市沙河 镇凯宝	60 型
冰箱	4,500	8	36,000	2013 年之前	海尔	BCD-290W
数显不锈钢电热恒 温培养箱	4,500	1	4,500	2013 年之前	上海博讯	HPX-9162 MBE
霉菌试验箱	4,485	1	4,485	2013 年之前	上海博讯	MJX-100B -Z
生化培养箱	4,485	2	8,970	2013 年之前	上海博讯	SPX-100B Z
小型蒸酒设备	4,200	1	4,200	2013 年之前	合肥大汉净 水设备	DH10
中型高压灭菌锅	4,200	1	4,200	2013 年之前	上海博讯	YXQ-LS-3

						OSII
榨汁机	4,000	2	8,000	2013 年之前	杭州赛旭食品机械	WF-A1000
双动和面机	4,000	1	4,000	2013 年之前	上海神鹰实业有限公司	HS20
电热鼓风干燥箱	3,979	2	7,958	2013 年之前	上海博讯	上海博讯
烘干箱	3,900	1	3,900	2013 年之前	上海博讯	GZX-9140 MBE
可倾式夹层锅	3,800	1	3,800	2013 年之前	滨州食品机械	龙江
电子天平	3,800	1	3,800	2013 年之前	赛多利斯	ALC-210. 3
超净工作台(单人)	3,620	1	3,620	2013-12-12	江苏苏净	SW-CJ-1D
恒温培养箱	3,600	1	3,600	2013-12-12	上海博讯	HPX-9272 MBE
两层四盘电烤箱	3,600	1	3,600	2013 年之前	祥兴	YXD-40
高速离心机	3,600	1	3,600	2013 年之前	上海安亭	TGL-16G
恒温发酵槽	3,500	1	3,500	2013 年之前	金坛瑞华	DC-1030
雪花制冰机	3,500	1	3,500	2013 年之前	南京先欧	KB-15
分光光度计	3,460	1	3,460	2013 年之前	上海	722N
海尔冰箱	3,450	5	17,250	2013 年之前	青岛海尔	BCD-215K S
电热鼓风干燥箱	3,300	4	13,200	2013 年之前	金坛瑞华	101A-2
索尼数码相机	3,240	1	3,240	2013 年之前	索尼	HX200
高速台式离心机	3,190	2	6,380	2013 年之前	上海安亭	TGL-16B
高温炉	3,100	1	3,100	2013 年之前	龙口先科	SX2-8-10
旋光仪	3,010	1	3,010	2013 年之前	上海精密	WZZ-1
干红葡萄酒生产工艺仿真软件	3,000	1	3,000	2013 年之前	北京东方仿真软件技术有限公司	东方仿真
大气采样器	3,000	1	3,000	2013 年之前	青岛荣信	QCS-3000
索尼数码相机	3,000	1	3,000	2013 年之前	*	*
手动活化机	3,000	1	3,000	2013 年之前	石家庄晓进机械	SHN
烤箱	2,900	1	2,900	2013 年之前	*	FD-24BQ
单门发酵箱	2,800	1	2,800	2013 年之前	美厨	XFA-30
口服液封盖机	2,800	1	2,800	2013 年之前	*	KFJ-1035
粘度仪	2,800	1	2,800	2013 年之前	上海舜宇恒平	NDJ-1
联想主机	2,750	1	2,750	2013 年之前	联想北京公司	联想启天 M7150
电热恒温培养箱	2,700	1	2,700	2013 年之前	*	DHP-420
小型斩拌机	2,600	1	2,600	2013 年之前	恒联食品机	恒联

					械	
鼓风干燥箱	2,600	1	2,600	2013 年之前	*	DH-101
分光光度计	2,600	1	2,600	2013-12-12	上海棱光	722S
钢瓶安全气柜	2,600	3	7,800	2013 年之前	tees	tees
海尔冰箱	2,580	1	2,580	2013 年之前	*	BCD-216Y H
切达干酪生产工艺 仿真软件	2,530	1	2,530	2013 年之前	北京东方	**
电子分析天平	2,530	2	5,060	2013 年之前	上海上平	FA1004
分析天平	2,500	2	5,000	2013 年之前	上海菁华	FA2204N
大型仪器仿真软件	2,500	22	55,000	2013 年之前	东方仿真	*
双目生物显微镜	2,400	2	4,800	2013 年之前	重庆光电	BS203
分光光度计	2,400	5	12,000	2013 年之前	上海元析	V-5000
电导率仪	2,360	1	2,360	2013-12-12	上海仪电	DDS-307A
啤酒发酵工艺仿真 软件	2,300	1	2,300	2013 年之前		BTS
啤酒发酵工艺仿真 软件 BTS	2,300	1	2,300	2013 年之前	北京东方仿 真软件技术 有限公司	东方仿真
封杯机	2,300	2	4,600	2013 年之前	上海旗荣实 业有限公司	FG-100 I
离心式果汁机	2,300	1	2,300	2013 年之前	上海神鹰实 业有限公司	2000KP
恒温培养摇床	2,300	1	2,300	2013 年之前	金坛瑞华	THZ-82A
手提式不锈钢电热 灭菌器台	2,300	1	2,300	2013 年之前	上海博迅	YXQ-LS-1 8SI
超声波清洗机	2,250	2	4,500	2013 年之前	南京先欧	XO -3200DT
恒流泵	2,100	1	2,100	2014-03-14	上海沪西	HL-2D
条式水浴锅	2,100	1	2,100	2013 年之前	江苏金坛	601
可控温摇床	2,070	1	2,070	2013 年之前	金坛瑞华	THZ-82
降压启动柜	2,000	1	2,000	2013-01-13	*	*
阿贝折光仪	1,980	1	1,980	2013 年之前	上海精密	WYA-2W
酸度计	1,900	2	3,800	2013 年之前		PHS-3C
硅藻土过滤机	1,850	1	1,850	2013 年之前	开太食品机 械	xx
数显不锈钢电热恒 温培养箱	1,840	1	1,840	2013 年之前		DNP-500
酸度计	1,818	4	7,270	2013 年之前	上海雷磁	phs-3c
双目显微镜	1,800	1	1,800	2013 年之前	*	*
灌肠机	1,800	1	1,800	2013-12-12	美华机械	SN7L
打卡机	1,800	1	1,800	2013 年之前	石家庄、石家 庄晓进机械	DK-U4

常压灭菌锅	1,750	2	3,500	2013 年之前	上海博讯	YXQ-LS-1 8SI
空压机	1,700	1	1,700	2013 年之前	巨产	0.6/8
双筒显微镜	1,680	27	45,360	2013 年之前	重庆奥特	B203LED
阿贝折光仪	1,650	1	1,650	2013 年之前	上海申光	2WAJ
天平	1,600	1	1,600	2013 年之前	*	ACS-30
灌装机	1,600	1	1,600	2013 年之前	*	*
单目点光源显微镜	1,600	30	48,000	2013 年之前	重庆奥特光 学	B104LED
阿贝折射仪	1,600	1	1,600	2013 年之前	*	WAY
体视显微镜	1,550	4	6,200	2013 年之前	桂林桂光	ST400
智能电导率仪	1,500	1	1,500	2013 年之前	上海康路	DDS-11A
紫外仪	1,500	1	1,500	2013 年之前	北京君意	JY02S
电热磁力搅拌器	1,400	1	1,400	2013-12-12	河南爱博特	ZNCL-TS
面包体积测定仪	1,380	1	1,380	2013 年之前	河北虹宇	JMTY
鲜奶机	1,380	1	1,380	2013 年之前	徐州食品机 械	新维
显微镜（单目）	1,360	16	21,760	2013 年之前	重庆奥特光 学	B104
真空泵	1,300	1	1,300	2013 年之前	郑州长城	SHB-III
电热恒温干燥箱	1,300	2	2,600	2013 年之前	*	*
组织粉碎机	1,280	1	1,280	2013 年之前	江苏金坛	FW-100
便携式 pH 计	1,210	4	4,840	2013 年之前	上海三信	PHB-4
全不锈钢榨汁机	1,200	1	1,200	2013-12-12	永康市伟丰	A3000
蒸馏水器	1,100	1	1,100	2013 年之前	上海博讯	YN-ZD-Z- 10
电热式面包发酵箱	1,050	1	1,050	2013 年之前	*	FJ-15B
电热恒温水浴锅	1,044	1	1,044	2013 年之前	*	六孔
真空泵	1,035	2	2,070	2013 年之前	天津津腾	GM-0.33A
照度计	1,000	3	3,000	2014-03-14	吉之隆	JD-3
农药残留速测仪	1,000	2	2,000	2013 年之前	上海精密	RP508
数显控温电热板	1,000	1	1,000	2013 年之前	莱伯泰科	EH-20A
分析天平	7500	2	15000	2016-09-17	梅特勒	万分之一
槽形混合机	9500	1	9500	2015-01-05	上海天祥.健 台制药机械 有限公司	CH50
摇摆式颗粒机	5300	1	5300	2015-01-05	上海天祥.健 台制药机械 有限公司	YK60
粉碎机	7100	1	7100	2015-01-05	上海天祥.健 台制药机械 有限公司	CW130
压片机	125120	1	125120	2015-01-05	上海天祥.健	ZPS008

					台制药机械 有限公司	
阿贝折射仪	2500	4	1	2017-05	上海光学	
PCR	25000	1	25000	2017-05	上海力康	T960
台式高速冷冻离心机	16500	1	16500	2017-05	湘仪	TGL-16
电子分析天平	5000	2	10000	2017-05	梅特勒	
气浴恒温振荡器	5800	1	5800	2017-05	江苏太仓	TNZ-C
蛋白质检测电泳仪 电泳槽	2500	2	5000	2017-05	北京六一	
电泳仪电源	4200	1	4200	2017-05	北京六一	
果心温度计	500	3	1500	2017-05	德国德图	testo 106
非接触式红外测温 仪	500	3	1500	2017-05	德国德图	testo 830-sl
单门 18 盘全自动冷 冻发酵箱（商用）	19000	1	19000	2017-05	广州新麦	SAMMIGDC -18C
超声波细胞破碎仪	17000	1	17000	2017-05	新芝	SCIENTZ- IID
便携式数显折光仪 （糖量计）	3000	1	3000	2017-05	仪电物光	WZB 45
恒压电泳仪	5000	1	5000	2017-05	北京君意	JY600C
便携式电导率仪器	3500	2	7000	2017-05	上海雷磁	DDBJ-350
便携式数显折光仪 （糖量计）计	2000	2	4000	2017-05	德国德图	testo PH205
质构仪	566000	1	566000	2017-05	英国 SMS	
恒流泵	3000	1	3000	2016-15	上海沪西	HL-2
自动馏分收集器	6800	1	6800	2016-12	上海沪西	BS-100
6 通道无纸记录仪	2380	1	2380	2017-08-31	杭州联测自 动化技术有 限公司	SIN-R960
硬度计	1900	1	1900	2017-09-01	重庆里博仪 器有限公司	便携式里 博 leeb120
色差计	14090	1	14090	2017-09-01	上海仪电物 理光学仪器 有限公司制 造	WSC-S
恒温恒湿培养箱	18900	2	37800	2017-09-01	北京福意电 器有限公司	FYL-YS-8 28L
手持式紫外辐照计	3410	1	3410	2017-09-01	台湾泰纳	UVC-2254
液氮罐	3000	1	3000	2017-09-01	乐山市东亚	YDS-20



					机电工贸有限公司	
氮吹仪	2500	1	2500	2018-06-15	上海极恒实业有限公司	JHD-001
电子分析天平	8000	2	16000	2018-06-15	梅特勒-托利多上海有限公司	LE204E
移液枪	1600	6	9600	2018-06-15	Eppendorf 德国	Eppendorf
96 孔板瞬时离心机	1100	1	1100	2018-06-15	海门时其林贝尔仪器制造有限公司	BE-6100
往复式脱色摇床	1500	1	1500	2018-06-15	海门时其林贝尔仪器制造有限公司	TSB-108
超声细胞破碎仪	24000	1	24000	2018-06-15	宁波新芝生物科技股份有限公司	SCIENTZ-950E
荧光定量 PCR 系统	238700	1	238700	2018-06-15	Bio-Rad 新加坡	CFX Connect
高灵敏度化学发光成像系统	218420	1	218420	2018-06-15	Bio-Rad 美国	ChemiDoc XRS+
超微量核酸蛋白测定仪	114030	1	114030	2018-06-15	Thermo、USA	Nano Drop One
真空冷冻干燥机	89203	1	89203	2018-06-15	北京四环科学仪器厂有限公司	LGJ-25C
垂直板电泳仪	24027	1	24027	2018-06-15	Bio-Rad 中国	PROTEAN Tetra
高分辨精确质量飞行时间质谱联用仪	2656000	1	2656000	2018-06-15	四川沃禧科技发展有限公司	Xevo G2-XS
脱色摇床	2200	1	2200	2018-06-15	北京六一生物科技有限公司	六一 WD-9405F
超低温冰箱	59280	1	59280	2018-06-15	青岛海尔特种电器有限公司	海尔 DW-86L626
真空冷冻干燥机	40990	1	40990	2018-06-15	四环科仪科技发展有限公司河北有限责任公司	四环 LGJ-10C

(注：适用专业包括食品营养与检测专业和食品质量与安全专业)

（三）教师队伍建设

1. 现有师资队伍情况

本专业具有一支职称、年龄结构合理、综合素质较高的师资队伍，能够胜任本专业的教学和科研任务。

本专业现有专兼职教师共 40 人，其中专职教师 33 人，兼职 7 人。

表 5 专业教师队伍状况表

学 年	2017-2018
专职教师数量（人）	33
兼职教师数量（人）	7
教授/副教授/讲师	9.1/12.1%/60.6%
研究生/本科	78.8%/21.2
博士/硕士/学士	15.1%/45.5%/9.1%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	6.1%/45.4%/48.5%

专任教师中高级职称 7 人，具有硕士学位占 75.8%，具有博士学位的占 15.1%；超过 35% 的专任教师具有在食品行业企事业单位工作的经历，实践经验丰富，“双师型”教师 17 人，比例达 51.5%；省级教学名师 1 人，并荣立山东省科技兴农三等功 1 项、获得山东富民兴鲁劳动奖章、三八红旗手称号，首届山东省本科教育食品科学与工程教学指导委员会委员 1 人，“三下乡”社会实践优秀指导教师 3 名，“齐鲁大学生营养健康创意大赛”优秀指导教师 1 名；兼职教师来自业务主管部门、科研院所和企业一线，为行业专家和技术骨干，行业动态、食品政策把握准确，实践经验丰富，入选“国家级百千万人才工程”1 人，首届山东省本科教育食品科学与工程教学指导委员会委员 1 人，享受政府特殊津贴 2 人。形成结构合理、教学水平较高、综合素质优、发展后劲足的教师队伍。

2. 加强师资队伍建设的措施

在师资队伍建设过程中，采取“人才引进，在职提高、外聘兼职”相结合的方式，改造和完善师资队伍结构，努力建设师德高尚、业务精良、结构合理、专兼结合、掌握现代化教育教学技术和具有较强的实践教学能力的“双师型”教师队伍。

（1）引进高水平教师。根据专业建设需要，优先引进具有博士学位、高级职称或具有丰富实践经验的高层次人才，提升师资队伍的教学水平和科研水平。

（2）实施教学名师战略。通过教学比武和优秀教师评选等活动，培养学术水平高，在专业领域具有一定影响力的学科带头人和学术骨干，使之尽快成长为教学名师。已有 1 人成为省级教学名师，1 人为院级教学名师培养对象。

(3) 大力推行青年教师导师制，以老带新，加快青年教师成长，形成可持续发展的人才梯队。

(4) 重视中青年教师培养，提高实践教学能力。安排专任教师下企业顶岗锻炼、到合作企业挂职、参与企业科技开发和技术服务、主持或参与教育科学研究等方式增强实践能力，鼓励年轻教师在职进修。

(5) 选择在行业影响力大，设备装备水平高，技术密集的企业及科研院所开展深层次合作，聘请行业企业专家担任兼职教授，重点加强实践教学环节。

(四) 实习基地

围绕行业培养目标，根据相关产业、行业或领域的新发展，构建了完善的专业实践教学体系。

1. 校内实习基地

本专业建有 1100 m²食品安全检测中心和 1024 m²食品加工实训车间以及 240 m²基础化学实验室。食品安全检测中心设有 8 个实验室，分别为食品化学实验室、食品微生物实验室、食品毒理实验室、食品营养分析室、食品限量成分检验室（食品添加剂检验区、食品农药残留检验区、重金属检验区、食品兽药残留检验区）、食品仿真实验室（30 站点）、动物性食品检验检疫实验室、食品感官检验室等。购置了安捷伦气-质联用分析仪、日立氨基酸自动分析仪、waters 高效液相色谱仪等进口高端分析设备，较好地满足了专业课程的检测分析实验；食品加工实训车间设有 6 个实训区，分别为果蔬加工实训区、粮油加工实训区、畜产品加工实训区、发酵工艺实训区、食品中试试验区、酥饼生产实训区等。建有酥饼生产线、面条生产线、啤酒生产线、灌肠生产线、食品营养含片生产线及移动冷库等，设施完备、功能齐全，具备了仿真职业环境，为实践环节教学奠定了良好的基础；食品中试试验区为学生提供实习实训指导，并鼓励学生参与课题研究，以提高学生的科技创新能力。

表 6 校内实训基地一览表

校内实训基地名称	主要实验、实训室名称	面积 (m ²)
食品安全检测中心	食品营养检验室	1100
	食品限量成分检验室(食品添加剂检验区、食品农药残留检验区、重金属检验区、食品兽药残留检验区)	
	食品仿真实验室(30 站点)	
	食品微生物实验室	
	动物食品检验检疫实验室	
	食品感官检验室	

	食品化学实验室	
	食品毒理实验室	
基础化学实验室	无机化学实验室	240
	有机化学实验室	
	分析化学实验室	
	生物化学实验室	
食品加工实训中心	果蔬加工工艺实训室	1024
	粮油加工工艺实训室	
	畜产品加工工艺实训室	
	发酵食品工艺实训室	
	食品中试试验区	
	粮油加工工艺实训室	
	畜产品加工工艺实训室	
	发酵食品工艺实训室	
	食品中试试验区	

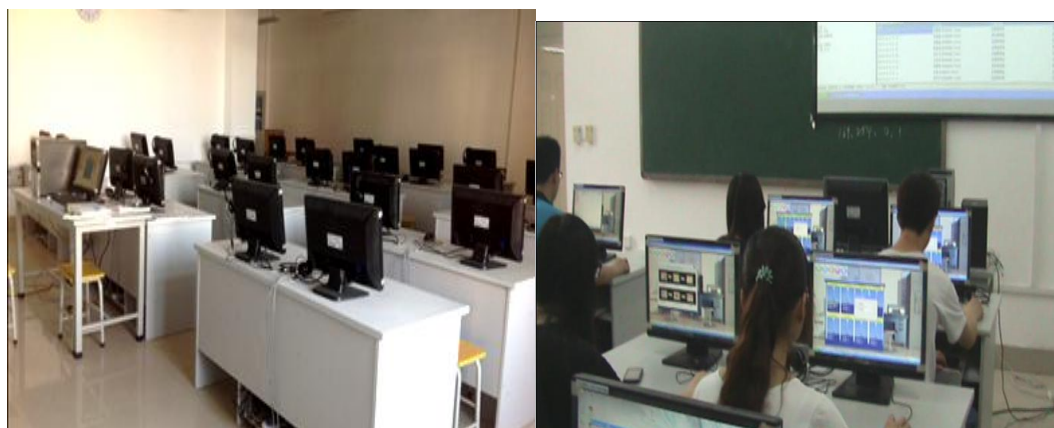
部分校内实验室、实习基地照片



食品营养检验室 食品限量成分检验室



重金属检验区、食品农药残留检验区、食品兽药残留检验区、食品添加剂检验区



食品仿真实验室



食品微生物实验室



食品加工综合实训中心



酥饼加工生产线

2. 校外实训基地

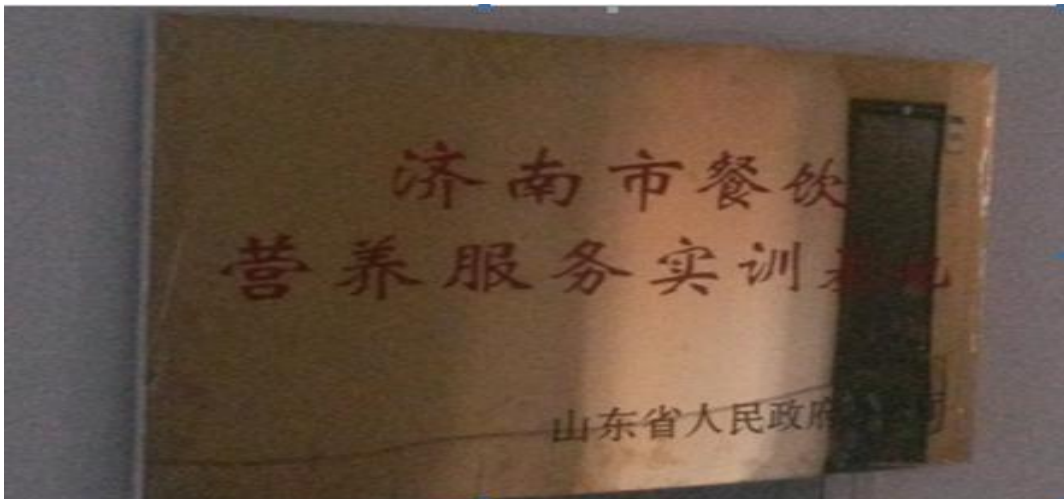
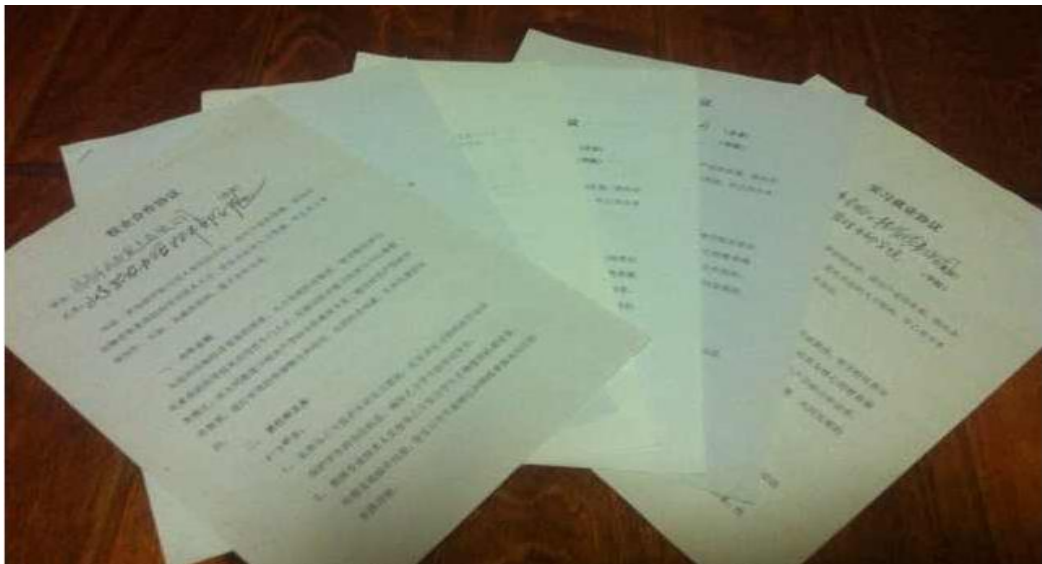
依据专业发展规划，已与山东省农业科学研究院中心实验室（农业部食品监督检验测试中心）、山东省农业科学研究院畜牧所畜产品加工厂（山东兴牛乳业有限公司）、青岛波尼亚食品有限公司等 15 家食品检验、食品加工单位建立了产学研合作关系，成为我校食品专业学生实践、实习、就业的基地。今年新增山东凯瑞餐饮集团、山东新和成控股有限公司、新希望六和股份有限公司等，这些实习基地都为我校食品专业学生实践、实习、就业提供了良好的平台。其中与济南康发食品有限公司、济南公众营养科学研究院合作的企校共建食品质量与安全监管专业，被确定为“山东省企校共建工科专业”，省财政厅给予 50 万元专项扶持资金；与中华全国供销合作总社济南果品研究院签订了合作框架协议，在“人才培养、科研合作、技能培训和社会服务等领域”建立了广泛深入合作的关系。



表 7 校外实训基地一览表

序号	基地名称	实习内容
1	中华全国供销合作总社 济南果品研究院	果蔬储藏、果蔬检测、果蔬加工
2	济南公众营养科学研究院	食品营养检测、食品营养教育
3	济南康发食品有限公司	面制品质量控制与加工
4	山东省农业科学院中心实验室 (农部食品监督检验测试中心)	食品营养与安全检验(重金属检测、农药残留检测、兽药残留检测、微生物检测、感官检验、食品添加剂、食品营养指标检测等)
5	山东省农科院畜牧所畜产品加工厂 (山东兴牛乳业有限公司)	乳制品加工、乳制品质量控制、乳制品质量检验、乳制品销售
6	青岛波尼亚食品有限公司	肉制品加工、食品储藏、食品质量检测、动物检疫、营销管理
7	山东得益乳业股份有限公司	原料奶质量控制与乳品加工
8	济南万润肉类加工有限公司	肉制品加工、食品安全检测、肉制品加工质量控制
9	济南佳宝乳业有限公司	原料奶质量控制、乳品加工、销售
10	齐河旺旺食品有限公司	休闲食品加工、休闲食品质量控制、休闲食品质量检验、休闲食品销售
11	山东中梦生物科技有限责任公司	食品质量检验、食品质量控制
12	中国巨鑫源集团	芦笋系列产品加工、质量控制、质量检验、销售, 蘑菇、黄桃等各种果蔬灌装食品加工、质量控制、质量检验、销售
13	山东凯瑞餐饮集团	营养配餐、质量检验、产品研发
14	山东新和成控股有限公司	质量检验、质量控制
15	新希望六和股份有限公司	肉制品加工、食品安全检测、肉制品加工质量控制

部分签约合同





合作框架协议书

甲方：山东农业工程学院

乙方：中华全国供销合作总社济南果品研究院

甲方：山东农业工程学院

乙方：中华全国供销合作总社济南果品研究院

地址：济南市历城区农干院路 806 号

地址：济南市燕子山小区东路 24 号

电话：0531-88117897

电话：0531-88934635

研工作。乙方可以使用甲方校内教学实训场所及设备，开展经营合作。

第四章 附 则

第二十三条 本协议为双方进行合作的指导性文件，应当根据双方具体的合作事项，依据本协议精神，协商具体实施细则，签订具体的合作协议。

第二十四条 双方不定期检查评估本协议执行情况，总结合作经验，调整完善合作方案。

第二十五条 双方可以根据全面开展合作的情况，在各类媒体上进行相关宣传，宣传内容须经过双方认可。

甲方：山东农业工程学院(盖章) 乙方：中华全国供销合作总社
济南果品研究院(盖章)

授权代表(签字)：

授权代表(签字)：

签署日期 2015 年 1 月 21 日

签署日期 2015 年 1 月 21 日



食品质量与安全监管专业 企校共建合作协议

甲方（学校）：山东农业工程学院
乙方（企业）：济南公众营养科学研究院
丙方（企业）：济南康发食品有限公司

为加快创新型、实用型人才培养，进一步加强企校合作，促进高素质技能型人才的培养，甲、乙、丙三方本着平等自愿，互惠互利，共同发展的原则，经过充分协商，在人才培养、科研合作、技能培训和社会服务等领域开展合作。现就相关事项达成如下协议：

一、合作期限

合作期限：自 2014 年 1 月 1 日起至 2016 年 12 月 31 日。期限届满前一个月，经三方协商，可续签合作协议。

二、合作内容

合作三方在师资队伍建设、相关食品课题研究、食品技术研发中心的建设、人才培养方案的完善、教材编写等方面开展深入合作，共同促进专业建设的发展；甲方根据所属食品科学与工程系的食品质量与安全监管专业学生教学计划和实训教学大纲的要

3、由于任何一方的过错造成本协议无法履行的，过错方应承担由此而造成的损失；

4、合作期限届满，经三方协商，可续签或终止合作协议。

五、附则

1、本协议一式 6 份，经三方签字盖章后按约定日期生效。甲、乙、丙三方各执两份，具有同等法律效力。

2、本协议未尽事项，由三方协商解决。

甲方：(公章)
代表(签字)：
食品科学与工程系
年 月 日

乙方：(公章)
代表(签字)：
年 月 日

丙方：(公章)
代表(签字)：
年 月 日



（五）现代教学技术应用

学院投资购入气相色谱仪、原子吸收分光光度计等操作软件，并配置 30 台电脑建起了检测技术虚拟实验室，使学生能够利用虚拟的实验条件体验掌握各种检测技能，提高教学效率和质量。

课程教学高度重视现代教育技术手段的开发与应用，2006 年即开始制作开发多媒体课件并投入使用，目前主要课程统一采用多媒体教学，多媒体教学版面清晰新颖，插入动画和视频资源，能充分调动学生学习积极性，激发学习兴趣。

在校园网建立了精品课程网页，将课程相关教学资料在校园网上公布，实现优质教学资源共享，如电子教案、多媒体课件、习题库、试题库、实训实习项目、国家及行业相关标准等，为学生自主学习提供了条件。

更新内容及时上网公布，如教师讲课最新录像、多媒体课件、国内外优秀相关课程资料，及时进行网上登录和课堂实时播放。利用 QQ 及电子邮件为学生提供答疑解惑途径，为师生互动交流提供方便，帮助学生解决自主学习过程中遇到的问题。

四、培养机制与特色

通过本专业的学习，学生将建立起“营养与食品安全通过食品来实现，保护食品的营养价值、提高食品的安全卫生质量是保障消费者健康并最终使食品制造者获得利益”的概念，要求学生掌握食品微生物检验、动物性食品卫生、食品品质分析与卫生检验、食品质量与安全控制、食品加工工艺等方面的基本知识和技能，使学生具有食品质量监督检测、品质分析检验、食品质量管理和食品质量与安全控制等方面的能力，成为在食品原辅料生产，食品加工、流通和消费等领域从事食品安全、质量分析与检验、品质控制与管理、食品监督检验等工作的应用型、技能型、服务型高级专业技术人才。

（一）构建了“一体两翼、层级递进、四岗并行”的实践教学体系

“一体两翼”即以专业实践为主体，以第二课堂和社会实践为两翼。见图 1。

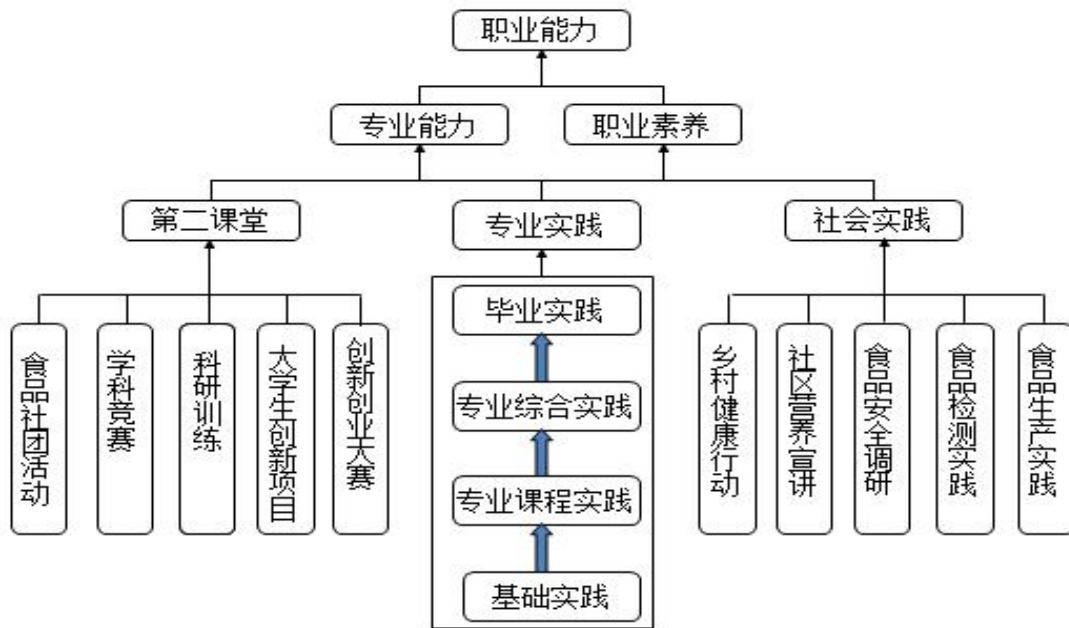


图 1 食品质量与安全专业实践教学体系

1. 建立了“四层次，递进式”的专业实践教学体系

通过调研和岗位能力分析，确定了食品安全与质量管理、食品分析检测、食品营养评价与指导、食品保藏与加工四个岗位群，并根据认知规律和知识的逻辑关系确定了基础实践、专业课程实践、专业综合实践和毕业实践“四层次、递进式”的专业实践教学体系，优化实践教学资源配置，加大实践教学课时，强化专业实践技能培养。

2. 设置专业特色社会实践，提升服务社会的能力

在社会实践中，设置了“乡村健康行动”、“社区营养宣讲”、“食品安全调研”三个专业特色社会实践模块，利用寒暑假，组成社会实践团队进入乡村、社区和田间地头，宣传食品安全和营养健康知识，既提升了学生的职业素养，也大大提升了专业的社会服务能力。

3. 强化第二课堂的专业属性，培养学生的创新创业意识

以食品科技协会、创新创业大赛、科研课题、创新项目等为依托，鼓励兴趣发展，积极培养学生的创新创业意识和能力。

（二）建构了“五结合、多元化”的实践教学模式

在实践教学体系的运行中，通过课内与课外结合、校内与校外结合、创新训练与计划项目结合、实践教学与社会服务结合、专业实践与职业素养结合等“五结合”作为主要保障机制，形成以多主体参与、多样化教学、多维度评价、差异化发展的“多元化”实践运行机制，使学生获得良好的职业技能训练。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

食品科学与工程学院 2018 届毕业生共 461 人，其中食品质量与安全监管专业毕业 111 人，专升本 25 人，网签 40 人，网签率 55.75%，毕业生初次就业率达 99.57%，2017 届毕业生 159 人，已就业 149 人，年底就业率 93.71%。

（二）就业专业对口率

据 2018 届毕业生初次就业、2017 届毕业生年底就业率跟踪调查统计，对口就业率分别为 78%、80%。通过对毕业生走访调查、电话调查、网络调查、毕业生返校调查等多种形式调查，毕业生对学院总体教学工作满意度达 94%，对所开设的课程、教学方法及教学效果、实训条件满意度达 95%；对就业工作的总体满意度达 94%。

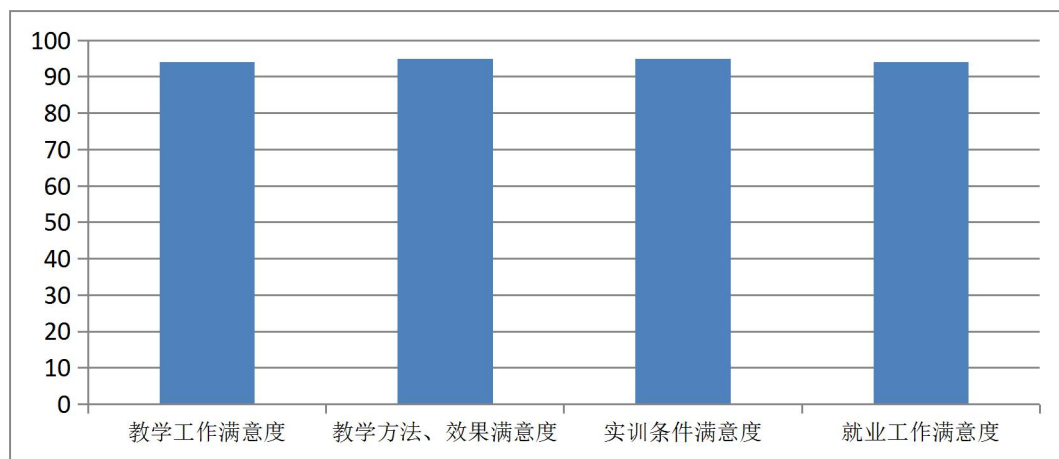


图 1 2018 届食品质量与安全（专科）专业毕业生对学校满意度情况调查

（三）毕业生发展情况

2018 届毕业生到企事业单位就业占主流，有 90% 的就业单位选择在济南、青岛、潍坊、菏泽等地，以中小型企业为主，另外 10% 的学生就业单位选择在了河北、淄博等地。

（四）就业单位满意率

通过对食品质量与安全监管专业毕业生所在单位企业走访调查、电话调查、网络调查等形式，单位企业对我院学生的工作能力、工作态度都给予了高度的肯定。满意率达 100%。近几年来，食品学院毕业生就业率较为稳定，为适应国家社会经济需求的客观需求，在人才培养方面不断进行探索和发展，先后与济南果



品研究院、农科院、齐河旺旺食品有限公司、潍坊伊利乳业有限责任公司、济南沃德爱礼食品有限公司、济南佳宝乳业有限公司等单位建立了良好的合作关系，为其输送了大批优秀人才。

（五）社会对专业的评价

近些年来，食品安全问题频发，国家和社会各届对食品安全问题高度重视，对于食品质量与安全监管专业人才的需求也随之增加，因此很多高校开设了食品质量与安全监管专业。食品质量与安全监管专业是关系民生问题的重要专业，对于促进食品与农业的发展、保障人民群众的身体健康，满足人民群众生活水平日益提高的需要、促进食品国际贸易等具有十分重要的作用和意义。用人单位反映本专业毕业生的专业技能符合单位的岗位要求，毕业生实际运用专业知识的能力比较强；进取心强，踏实肯干，具备团队协作精神；适应能力比较强，综合素质比较好。

（六）学生就读该专业的意愿

2018 年食品质量与安全专业省内外录取率为 100 %，其中报到率为 90 %。

六、毕业生就业创业

高校应届毕业生人数逐年递增，高校毕业生就业形势不容乐观，也给就业工作带来了巨大压力。以“创业带动就业”是学生就业的有效途径。本专业十分重视对学生的创业教育，注重培养学生的创业技能与主动精神，让更多的毕业生以自主创业的形式迈向社会。重视发挥校友作用，利用校友返校聚会的机会与在校生面对面进行经验交流，广大校友为在校生提供了宝贵的就业、创业和职业发展经验，同时也为毕业生提供了大量就业信息和就业岗位。2018 届毕业生创业 1 人。

在做好常规学生就业指导工作的同时，学院重视大学生创新创业工作，不断加强创新创业教育，着力提升学生创新创业能力，我院实施“企业文化进校园、企业品牌进课堂”战略，邀请企业管理人员对学生进行职业教育和就业指导，引入企业文化和人才需求标准，与学生假期进企业实习、顶岗实习相结合，实现学生培养和企业需求的“零距离融合”，缩短学生适应岗位、融入社会的时间。我院积极组织学生参加校内外的创业比赛、暑期社会实践活动和创业实践等活动，着力提升学生的创新创业实践水平；学院利用校内外创业基地为学生提供技术支持和帮助，方便学生进行真实的创业实践，为他们毕业的就业和创业打下了一定的基础。

七、专业发展趋势与建议

（一）山东经济、食品行业对食品质量与安全专业人才的需求



1. 食品行业的快速发展急需食品质量与安全专业人才

据 1998 年在法国举行的巴黎国际食品展资料表明,食品工业已成为目前世界上第一大产业。从 1997 年至今,中国食品行业的产值始终在 GDP 总量中占第一位,到“十二五”末,全国获得许可证的食品生产企业 13.5 万家、流通企业 819 万家、餐饮服务企业 348 万家;规模以上食品工业企业主营业务收入 11.35 万亿元,年均递增 12.5%。进出口食品贸易额增长 23.9%。

近年来,山东食品工业高速高效发展,在全国食品行业占有举足轻重的位置。从 1993 年以来,山东食品工业实现产值、销售收入一直稳居全国之首,实现利税一直稳居全国前两位,并形成了主业突出、门类齐全的产业结构,其中白酒、啤酒、葡萄酒、水产加工品、鲜冻畜禽产品、发酵酒精、食用植物油、小麦粉、淀粉及淀粉糖浆等产品产量居全国首位。食品工业的发展将会促进社会对食品质量与安全专业人才需求的持续增加。

2. 产业结构的调整急需食品质量与安全专业人才

由于食品工业的原料主要是动、植物,即农副产品,因此,食品工业与农业(包括农、林、牧、副、渔)有着密切的联系。食品工业总产值与农业总产值之比是衡量食品工业整体发展水平的重要指标。发达国家的比例约为 1.5:1 至 2:1,其中美国为 3.7:1、日本为 2.2:1。中国食品工业总产值与农业总产值之比仅为 0.43:1,与发达国家相差甚远。从工业食品占食品消费量的比重来看,发达国家为 90%,发展中国家低于 38%,而中国仅为 20%,略高于发展中国家一半的水平,不到发达国家的 1/4。中国的粮食、蔬菜、果品、肉类产量均居世界首位,但加工程度低,半成品多,制成品少。深加工用粮不到总产量的 8%,而发达国家的这一比例在 70%以上;欧美、日本等发达国家 90%以上的蔬菜都经过商品化加工处理后进入流通领域,而中国的这一比例仅为 30%左右。由此可见,国家进行产业结构调整,大力发农产品加工业急需大批的食品质量与安全专业人才。

3. 实施“食品安全行动计划”急需食品质量与安全专业人才

食品安全是一个重大的公共卫生问题,直接关系到人民群众的身体健康和社会稳定,党和政府历来高度重视。《中华人民共和国食品卫生法》颁布后,国家实行食品卫生监督制度,把食品安全纳入了法制化管理。2003 年我国开始实施“食品安全行动计划”,并在 2005 年着手制定《食品安全法》,从 2009 年 6 月 1 日起开始实施,国家质量监督检验检疫总局发布的《食品生产加工企业质量安全监督管理实施细则》规定食品生产加工企业必须具有相应的食品生产加工专业技术人员,检验人员必须取得从事食品质量检验的资质,食品检验人员实行职业(执)业资格管理制度,食品生产企业的食品实行强制检验制度等。由此全面地启动了



食品行业的企业整改与建设，对食品质量与安全监管专业人才提出了迫切的需求。随着人们对食品安全的日益重视，国家已对食品加工企业实施 QS 认证的行业准入制度，出口的食品企业则要通过 HACCP、FDA、GMP 等认证，在“十二五”中国食品工业发展的主要任务中，强化食品质量安全排在首位。根据发展目标，中国将制(修)订国家和行业标准 1000 项，食品生产企业 60%以上达到危害分析和关键控制点(HACCP)认证要求，食品质量抽检合格率达到 97%以上。在“十二五”结束时，食源性疾病监测网络哨点医院达 3883 家，食品污染物和有害因素监测点达 2656 个，成立了国家食品安全风险评估中心，建立了 100 家农产品质量安全风险评估实验室，食品监测覆盖范围仍不断扩大；在山东省食品药品安全“十三五”规划中，强调食品（食用农产品）抽检量达到 5 份/千人·年；药品在产品种、经营使用单位全部纳入抽验范围。80%以上市、县（市、区）创建成为省级以上食品安全城市和食品安全先进县（市、区），132 个涉农县（市、区）全部创建成为省级以上农产品质量安全县。主要食品品种信息追溯覆盖率达到 90%。食品药品基层监管机构建设标准化配备率达到 95%。

因此，国家实施“食品安全行动计划”急需大批的食品质量与安全专业的高素质高技术人员。

4. 频繁出现的食品安全问题急需食品质量与安全专业人才

我国人民生活在总体达到小康水平的基础上继续改善，向全面建设小康社会迈进。然而食品工业发展的进程中却出现了大量的安全质量问题，如塑化剂使白酒企业深陷阴霾，猪骨粉贝因美停售违规米粉，三聚氰胺奶粉事件，面粉和粉丝里掺滑石粉、漂白粉吊白块，过量使用增白剂，用福尔马林浸泡海产品等食品安全事件层出不穷，在欧洲，奶粉的二恶因污染、可口可乐包装污染、疯牛病、口蹄疫等造成了巨大的损失。这些食品安全事件大大影响了人民对食品安全的信任。

随着全球经济一体化的进展，国外的食品安全问题极有可能越过国界对我国造成影响。日趋严峻的环境问题也直接影响到食品的安全性，环境毒素无可避免地通过食品原料的蓄积而影响到处于食物链顶端的人的健康。食品安全问题还将成为国际贸易中无可挑剔的技术壁垒而将严重地影响我国经济的发展。如此严峻的食品安全问题迫切需要大量的食品质量与安全监管专业人才。

综上所述，国家及山东经济、食品行业需要大批量的食品质量与安全专业人才，食品质量与安全监管专业人才培养事业的发展前景广阔。

（二）食品质量与安全专业人才培养分析

1. 食品质量与安全专业对应的职业岗位

通过对调研发现，国家及山东经济、食品行业对食品质量与安全监管专业人



才需求量大,其中高等职业教育培养的应用技术型人才出现较大缺口。主要岗位群有:

(1) 食品安全及质量监督管理岗位群,如质量管理员,包括在线 QA、QC 人员,工艺管理员,质量文件管理员,质量管理体系内审员等岗位;如餐饮服务食品安全管理员。

(2) 食品检验与检疫岗位群,如食品检验工、畜禽产品检验工、粮油质量检验工、饲料检验工等。

(3) 食品贮藏、保鲜、生产加工岗位群,如乳品、冷食品及罐头制作人员,粮油食品制作人员,肉、蛋食品加工人员等。

(4) 食品营养评价与指导岗位群,如公共营养师、营养配餐员等。

(5) 食品流通、食品销售等岗位群,如商品监督员、市场管理员、采购员、冷藏工、推销员等。

食品企业的职位需求主要集中在食品质量与安全监管人员、食品检验工、食品加工工、食品包装工、一线 QC、基层管理人员、食品加工设备操作工、食品工程技术人员、食品超市等岗位,占到食品行业需求总数的 86%。

2. 用人单位对人才综合素质的要求

(1) 用人单位对毕业生要求的共同点分析

食品及相关行业对毕业生的共同需求是积极学习、学习方法、有效的口头沟通、积极聆听、理解他人、协调安排、理解性阅读、疑难排解、服务他人等,由此可以看出,能力需求排名靠前的是基本技能、社交技能和解决复杂问题的能力。

由于食品及相关行业的重要地位和特殊性质,对食品行业人才的首选要求是道德素质和责任意识。要求从业的毕业生爱岗敬业、重视食品质量安全,有为人民健康负责的责任意识。具有良好的社会责任感,能够不怕艰苦、甘于奉献。严谨的工作态度和较强的专业素质也是食品专业人才必不可少的素质。具有扎实的专业知识和专业技能,熟悉食品微生物学、食品化学、食品加工工艺、食品检测与质量评价等专业知识,并且具备一定的管理能力及良好的团队合作意识和文字、语言表达能力,具备较强的学习能力及可持续发展的能力。

因此,培养学生良好的道德品质,踏实工作和积极学习的作风是十分必要的。

(2) 食品生产、制造行业对毕业生能力需求分析

企业提供给毕业生的岗位可以分为 3 类:

食品生产岗位群,通过基层生产实践岗位进入技术员、工程师、车间主任、生产部门经理等技术管理岗位的锻炼过程。这一岗位群对学生的作风要求较高,要有爱岗敬业的精神,因为一线的工作比较艰苦,是企业不易留住人的岗位,但也是升职比较快的岗位。它要求熟悉产品的生产工艺流程,具有较强的实际动手



能力，能够高效的完成生产任务，掌握生产技术环节的关键点，善于分析实际工作中出现的问题，能够对生产设备的故障、检查、维护等进行技术分析，具有改革创新意识，具有一定的管理能力，能够组织生产并协调与研发、物流、销售、客服等部门的关系。

食品检测岗位群，也就是质量管理团队，通过从事理化及微生物检验、原材料采购、产品生产、销售、贮运过程的安全控制，企业各种质量认证等工作，从化验员、质检员进入到高级质检员、质检部主任、品控部主任等管理岗位。这一岗位群的要求具有严谨、细致的工作态度，能够熟练操作理化、微生物、生物学等检测设备，熟悉生产的流程与关键点，熟悉生产过程的质量控制，具有较好的文字水平及管理文件的编制能力，并具有良好的沟通能力。

产品研发岗位，这一岗位是企业持续发展的基础，是接纳毕业生较多的岗位，许多生产岗位、质检岗位的中高层管理人员是经研发岗位锻炼而成，逐步走向技术员、工程师(研究员)、总工程师岗位。这个岗位要求毕业生有较高的专业知识和技术，具备良好的市场调研能力，独立思考和解决问题的能力及查阅和利用文献资料的能力等。并具有产品评价、包装、营销策划等能力。在研发岗位上要有良好的团队合作精神和创新精神。

(3) 大型食品超市对毕业生能力需求分析

城市居民日常生活中大部分食品是从超市购买的，大型的连锁超市更有自己的食品配送中心。由于食品安全法的实施，国家对超市食品安全监督也上升到一个新的高度，因此，超市对食品专业大学生的需求显著增加。

超市中的食品及农产品采购、贮藏、销售是最重要的环节，需要对食品及农产品产地、食品安全法规、食品标签、食品保鲜、质检等有关专业知识的毕业生进入岗位。另外，许多超市内设有西点、凉菜和熟食加工间，也成为一个小食品加工厂，因此食品加工管理人员及产品研发人员也是超市所需要的。

(四) 建议

1. 对接地方经济产业转型，进一步调整优化培养体系

当前，我国正处于经济结构调整优化和产业结构转型升级关键时期，社会对人才的要求也随之发生重大变革。地方高校只有和当地经济发展需求高度契合，才能实现地方经济社会发展和地方高等院校人才培养的“双赢”的目的。针对这种情况应建立“分类培养、对接地方、立足应用”的办学理念，主动建立适应地方经济社会需求的人才培养机制，加强追踪和研究地方产业结构调整的动态，及时了解产业结构变化对人才资源市场的需求，建立专业设置调研和论证的开放体系，以培养地方急需的技术技能型人才为目标，积极调整、改造、优化专业结构，推动地方本科院校专业建设和人才培养与地方经济社会的无缝对接，提升地方高



等院校服务地方的应对力和承载力，也为学生的对口就业打下良好的基础。

2. 进一步以社会需求和工作领域实际需要做为课程设置导向

课程设置与开发应尽可能地让行业、企业专家、管理人员及一线从业人员参与进来，了解其看法与需求，合理地设置专业大类课程、专业核心课程、职业拓展课程等。依据实际情况删减一些行业需求不大的课程，增加一些行业迫切需要的拓展课程，部分课程的实施可聘请相关行业、企业专家参与进来，让教学紧密联系社会需求，并且了解行业的发展情况，毕业后能很好地适应岗位。

3. 更加注重以职业岗位能力为中心进行课程实施

实践课程要充分利用校内外实训基地平台实施教学，把“理实一体”的教育模式贯穿于课程实施过程中，融“教、学、做”为一体，使学生所学知识、技能贴近实际、更有针对性，让学生了解行业需求，尽快适应行业岗位要求。以 ISO2200 为基础，开设企业质量管理实践课，模拟企业采购、生产、贮藏、营销的全过程。加强食品检测的强化训练，将企业的常规检测项目纳入到课程中。设置具体的人物，让学生独立完成一个简单“研究”任务，这个研究任务可以利用开放的实验室或业余时间完成，提高学生的自我解决问题的能力。

4. 基础能力的培养以实操来考核

所谓的基础能力是指语言、写作、计算机办公及网络查询、完成工作额度、协调沟通及管理能力和团队协作精神。这些能力的培养应贯穿于大学 3 年的教学中，如应用文写作、调研计划与报告、活动计划与总结、项目申请报告、项目完成报告、新产品研发与营销方案策划、项目团队管理、工作总结等基础能力的培养，提高学生写作、归纳总结的能力，让学生学有所用。

良好品质的培养在社会实践中进行：将学生参加公益活动、志愿者活动、社会实践活动也纳入到素质教育的考核中，给一定的学时和学分；加大学生生产实习的时间，让其在正规、大型的食品企业、超市、科研机构等管理严格的单位进行实习，以增加对社会的认识和责任感。

八、存在的问题及整改措施

（一）创新创业型人才培养模式尚待完善

近年来我院加大对创新创业型人才的培养力度，着力推动创新创业与就业指导。然而由于起步较晚，其人才培养模式尚待完善，人才培养效果还未凸显。

整改措施：

1. 创新创业人才的培养模式应从偏重第二课堂向融入课堂教学转。构建新生创业普及教育、毕业生 10%参加创业带头人培训、甄选优势项目“试创业”孵化、重点项目的创业支持的阶梯式全面创业培训体系，提供从创业原理、创业资源、



发现商机、把握商机到企业经营逐级深入的课程内容。

2. 实现创业人才培养路径从游离于专业到与专业教育紧密融合的转变。在原有专业人才培养方案中增设创新创业教育内容模块，创新创业课程突出本专业培养特色，使学生借助学科与专业优势开展创业实践，提高创业技术含量。

（二）年轻教师教学、科研水平需进一步提高

由于教学与科研经验相对不足、缺乏行业工作经历，使部分年轻教师虽能按照教学要求完成课程教学，但是课堂知识拓展程度不足、理论与实践联系能力仍待提高。

整改措施：

1. 培育有利于中青年教师成长的学术环境和良好氛围，充分发挥教学团队的传帮带作用，以学科建设为龙头，以教学、科研建设为中心，坚持提高教师队伍的整体学历层次、改善职称结构的培养原则，加大人才培植力度，建设结构合理的师资队伍。

2. 采取引进、培养、交流等途径不断提高教学团队的整体素质。创造条件并提供经费，鼓励青年教师攻读博士学位，获取各种资格从业证书，参与各种学术交流、培训和进修活动。聘请校外专家教授参与教学科研活动，建立一支有相关领域的行业专家、实业骨干所组成的兼职教师队伍。借助横向合作项目，鼓励和带领中青年教师参与课题，实现所有专业教师对各项业务工作从参与到主持的全方位实践，确保自身有过硬的专业技术本领。

3. 积极鼓励和组织现有师资到对口的行业企业进行经常性、阶段性的实践体验。



专业二：食品营养与检测

一、培养目标与规格

（一）培养目标

培养德智体美等方面全面发展，具有较高的思想道德、职业道德、文化涵养和健康的身体素质与心理素质；掌握食品（包括果品蔬菜、粮油食品、畜产水产品、发酵制品及相关产品等）加工贮运、食品质量检验（包括感官检验、理化检验、微生物检验等）与安全管理以及公共营养等基本理论和操作技能，能够适应食品生产、监管及相关行业一线工作需要的高端技能型专门人才。

（二）培养规格

1. 素质（Quality）

（1）思想政治素质（Q1）：树立起科学的世界观、人生观和价值观。追求共产主义远大理想，坚定中国特色社会主义共同理想。热爱祖国，服务人民，坚持四项基本原则，拥护党的路线、方针、政策，在重大政治原则问题上坚持正确立场，始终同党中央保持高度一致，具备现代民主意识和法制观念，努力成长为中国特色社会主义事业合格建设者和可靠接班人。

（2）道德素质（Q2）：具有良好道德修养，诚实守信，追求高尚道德境界，追求和谐人际关系，努力成为社会主义核心价值观的坚定信仰者、积极传播者和模范践行者。

（3）人文素质（Q3）：了解中国传统文化和世界先进文化，具有一定的国际视野；有正确的审美观；具有崇高的理想，健康美好的品格，较高的文化修养。

（4）科学素质（Q4）：具有追求真理、严谨求是、崇尚创新、勇于开拓的精神。

（5）身心素质（Q5）：具有乐观积极的心态、良好的心理素质和健康体魄，能应对危机和挑战。

2. 知识（Knowledge）

（1）专业知识（K1）

K1-1：掌握食品营养学、食品安全学、食品工艺学等相关知识与方法。

K1-2：掌握食品感官、理化、微生物等食品检验的基本原理和技能，以及食品样品采集、前处理及数据分析等常规技术。

K1-3：熟悉果蔬加工、粮油加工、畜产水产加工、食品发酵等相关加工知识，熟悉食品质量管理的原理及方法。

K1-4：熟悉食品包装知识、食品机械设备知识及食品工厂设计知识。

（2）专业相关知识（K2）：掌握统计学、化学、计算机科学等方面的知识。



(3) 通识性知识 (K3): 具有通识性文学、历史、哲学、艺术、法学、心理学等方面知识, 掌握资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法。

3. 能力 (Ability)

(1) 专业技术实践能力 (A1): 能够运用所掌握的理论知识和操作技能进行分析检验、食品加工、营养评价、安全管理, 能够胜任食品生产、监管及相关行业一线工作需要。

(2) 职业发展能力 (A2): 具有较强的调查研究与决策、创造性思维、开展创新实验和科技开发等创新能力; 初步具备组织管理、沟通协调、团队协作 (合作) 与独立工作等职业发展能力; 具备较强的分析问题和解决问题的能力, 具有不断学习和适应行业发展的能力。

(3) 社会适应能力 (A3): 具有良好的沟通和人际交往能力, 能够较熟练掌握一门外语, 具备利用外语获取信息和对外交流的能力。能自信、灵活地处理新的和不断变化的人际环境和工作环境, 能够在不同文化、不同区域背景下适应地工作, 具有良好的环境适应、工作应变、人际交往、竞争意识等社会适应能力。

(4) 创新创业能力 (A4): 具有一定的创新能力和食品相关项目规划、设计、实施、管理等方面的创业能力。

二、培养能力

(一) 专业基本情况

2001 年, 学校设立食品科学与质量检验专业, 同年开始招生。2005 年更名为食品营养与检测专业。

(二) 在校生规模

截止 2018 年 9 月份, 食品营养与检测专业的在校生人数为 242 人, 其中, 2016 级 62 人、2017 级 66 人、2018 级 114 人。

(三) 课程体系

以食品行业企业技术标准或规范为依据, 紧贴行业或产业领域的最新发展变化, 围绕高技能型人才培养目标, 参照对接职业岗位 (群) 任职要求, 通过工作任务与职业能力分析、设计课程结构体系。依据国家职业标准, 结合区域经济及企业职业岗位要求, 确定课程内容。以食品行业企业技术标准或规范以“教学做用”相结合为特色, 按照“平台+模块”构建课程体系, 平台包括公共必修课平台、专业大类课程平台、专业核心课程平台三部分; 模块包括公共拓展课程模块、专业拓展课程模块、通识教育拓展模块。

表 1 课程设置表

课程类型		主要课程名称
平台课程	公共必修课平台	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、应用写作与演讲、体育、高等数学、大学英语、大学生心理健康教育、形势与政策、创新创业系列课程
	专业大类课程平台	无机及分析化学、有机化学、食品生物化学、食品微生物学、无机及分析化学实验、食品生物化学实验、食品微生物学实验、食品统计分析、食品添加剂、食品包装学
	*专业核心课程平台	食品分析技术、食品仪器分析、食品营养与健康、食品安全与卫生、食品感官检验技术、食品微生物检验技术、食品工艺原理
模块课程	公共拓展课程模块	计算机文化基础、市场营销、管理学原理、文献检索、应用文写作与演讲
	专业拓展课程模块	果蔬贮藏加工技术、粮油食品加工技术、畜产水产加工技术、食品发酵技术、食品制冷技术、食品质量管理与控制、食品工厂设计、功能性食品、食品机械设备、食品掺伪检验技术、食品法律法规与标准、软饮料生产技术
	通识教育拓展模块	
集中实践教学教育	基础实践	军事理论及训练、思政实践、社会实践活动、校内公益劳动
	专业实践	膳食调查与营养配餐、食品分析和检验综合实训、食品加工技能训练
	毕业实践	顶岗实习

表 2 课程体系结构和各环节比例

课程类型	必修		选修		学时合计	学分合计	学分比例 (%)
	学时 / 实践周数	学分	应修学时 / 实践周数	应修学分			
公共必修课程平台	336	19			336	19	15.4
专业类课程平台	264	15	96	6	360	21	17.1
专业核心课程平台	384	24			384	24	19.5
公共拓展课程模块			96	6	96	6	4.9
专业拓展课程模块			272	16	272	16	13
通识教育拓展模块			96	6	96	6	4.9

课程类型	必修		选修		学时 合计	学分 合计	学分 比例 (%)
	学时 /实践周数	学分	应修学时 /实践周数	应修 学分			
集中进行的实践性 教学环节	624/29	26			624	26	21.1
创新创业训练与 素质拓展	32	2	*48	3	32	5	4.1
总学时/学分	1640	86	560	37	2200	123	100

(四) 创新创业

为了深化学校创新创业教育改革,促进学生的创业就业质量,我们根据人才培养定位和创新创业教育目标要求,将专业教育与创新创业教育有机融合,调整专业课程设置,在课程体系中开设创新创业系列课程

创新创业训练与素质拓展包括创新创业必修课、选修课、创新创业实践、第二课堂活动与社会实践,帮助学生搭建合理的创业知识结构,进行知识储备,教育和引导学生全面理解就业创业的深刻含义,培养学生的创业意识和敬业精神,既保证了广大同学的就业需求,也保证了有创业意向的同学的创业需求。另外,我院每学期都给学生召开关于就业创业主题班会,给学生讲解最新的就业创业政策,帮助学生树立正确的就业观。

通过这些措施,在一年级培养了学生的创新意识,在二、三年级培养了学生的创新思维,提升了学生的创业能力。

三、 培养条件

(一) 教学经费投入

表 3 仪器设备学年投入表

学 年	2017-2018
购置设备台套数	15
投入经费(万元)	340

(二) 教学设备

表 4 食品营养与检测专业相关教学仪器设备表

资产名称	单价	套 (件 数)	总价	购置日期	生产厂家	型号
氨基酸自动分析仪	860,500	1	860,500	2013-12-27	日立	日立 -8900
气-质联用分析仪	535,000	1	535,000	2013-12-27	安捷伦	7890A/59



						75C
高效液相色谱仪	298,800	1	298,800	2013 年之前	美国沃特斯	waters
原子吸收光度计	210,000	1	210,000	2013 年之前	普析通用	TAS-990A FG
超声波微波组合反应系统	126,500	1	126,500	2013 年之前	南京先欧	XO-SM200
原子荧光分光光度计	115,000	1	115,000	2014-03-14	北京海光	AFS-9700
高效液相色谱仪	110,000	1	110,000	2013 年之前	浙江福立	FL2200
高压均质机	110,000	1	110,000	2013 年之前	加拿大、ATS 工业系统	AH- BASIC
月饼生产线	82,000	1	82,000	2013 年之前	安徽维斯达	HX2860X
电子式粉质仪	75,000	1	75,000	2013 年之前	浙江伯利恒	BLH-1500
三道擀面酥饼生产成套设备	75,000	1	75,000	2013 年之前	安徽维斯达	HX6
大白鼠 IVC	71,000	1	71,000	2013 年之前	苏州冯氏	CA20 一拖 二
小鼠 IVC	69,000	1	69,000	2013 年之前	苏州冯氏	GA36 一拖 二
挤压膨化机	60,000	1	60,000	2013-12-12	山东聚贤	DS32-2
液相色谱分析仪	54,000	1	54,000	2013 年之前	*	FL2200
实验型喷雾干燥机	50,000	1	50,000	2013 年之前	上海沃迪自动化	SD-1500
烟熏炉	50,000	1	50,000	2013 年之前	诸城市恒泰	ZZL-Z50I I
气相色谱仪	47,100	1	47,100	2013 年之前	浙江福立	GC-9790
全自动菌落计数器	44,800	1	44,800	2013 年之前	法国 INTERSCIENCE	Scan300
无菌充填室	40,000	1	40,000	2013 年之前	上海沃迪自动化	TF-AS
高压均质机	39,500	1	39,500	2013 年之前	河北、廊坊市 驰日机械有限公司	JJ-3/25
包装机	38,000	1	38,000	2013 年之前	安徽维斯达	HX-320B
自动压面机	36,000	1	36,000	2013 年之前	安徽维斯达	HX500
32 盘热风旋转炉	35,000	1	35,000	2013 年之前	安徽维斯达	HX-32
移动冷库	35,000	1	35,000	2013 年之前	河北、石家庄 北冰洋制冷设备	*
高速斩拌机	35,000	1	35,000	2013 年之前	潍坊、诸城市 恒泰食品机械厂	ZB-20L
紫外分光光度计	34,000	1	34,000	2013 年之前	普析通用	TU-1810P



						C
酶标仪	29,700	1	29,700	2013 年之前	美国热电	KK3
锥形揉圆机	27,000	1	27,000	2013 年之前	欧美佳	CR260
灌肠机	25,000	1	25,000	2013 年之前	潍坊、诸城市 恒泰食品机械 厂	CG-II
真空搅拌机	25,000	1	25,000	2013 年之前	杭州艾博机械	BVBj-30F
气相色谱仪	24,300	1	24,300	2013 年之前	日本岛津	GC-2014A F
荧光光度计	23,500	1	23,500	2013 年之前	上海三科	930A
台式高速离心机	22,525	1	22,525	2013 年之前	湘仪	16M
真空滚揉机	22,000	1	22,000	2013 年之前	诸城市恒泰	GR50L
高压均质机	21,300	1	21,300	2013 年之前	*	GrB40-10 S
优普超纯净水设备	21,200	1	21,200	2013 年之前	*	UPT-II
一体化自动程控高温炉	20,000	1	20,000	2013 年之前	常州诺基	SXC-5-16
实验型压片机	20,000	1	20,000	2013 年之前	上海沃迪自动化	YP-140
摄影生物显微镜	19,000	2	38,000	2013 年之前	重庆奥特	AMARTe-5 00
高压均质机	18,000	1	18,000	2013 年之前		GJJ-0.2/ 25
蛋白质分析仪	18,000	1	18,000	2013 年之前	上海瑞正	KDY-600D
风淋设备	18,000	1	18,000	2013 年之前	济南杰康	FLS-1200
半自动真空封罐机	17,610	1	17,610	2013 年之前	九江益鑫机械	GT4A10
多媒体设备	17,000	1	17,000	2013 年之前	松下、道图、 金叶	松下、道 图、金叶
双速双动和面机	17,000	1	17,000	2013 年之前	安徽维斯达	SZH-60
高速离心机	16,600	1	16,600	2013 年之前	*	*
搅拌机	14,500	1	14,500	2013-12-12	广州焙可达	BKB-40L
多媒体系统	14,000	3	42,000	2013 年之前	松下, 戴尔	松下 PT-BX20 戴尔
40℃低温冰箱	14,000	1	14,000	2013 年之前	中科美菱	DW-FL208
恒温摇床	13,785	1	13,785	2013 年之前	诺基	DHZ-CA
制冰机	13,100	1	13,100	2013-12-12	马尼托瓦(万 利多)	QM-45A
紫外分光光度计	12,800	2	25,600	2013 年之前	上海元析	UV-5500P C
双人双面垂直洁净工作台	12,800	1	12,800	2013 年之前	上海博迅	SW-CJ-2F
超纯水仪	12,650	2	25,300	2013 年之前	优普纯水	UPD-I-10



						T
冷冻旋转蒸发器	12,300	1	12,300	2013 年之前	上海亚荣	RE52CS-2+DTY-5A
照相显微镜	12,000	1	12,000	2013 年之前	重庆奥特	smart
匀浆机	12,000	1	12,000	2013 年之前	德国 IKA	IKAT25
索尼便携式计算机	11,988	1	11,988	2013 年之前	*	*
饺子机	11,800	1	11,800	2013 年之前	美乐食品机械	美乐 135#
盐水注射机	11,000	1	11,000	2013 年之前	石家庄晓进机械	SZ
双人双面垂直超净工作台	10,000	1	10,000	2013 年之前	上海新苗	SW-CJ-2F
绞肉机	9,800	1	9,800	2013 年之前	潍坊、诸城市恒泰食品机械厂	SZ-18
立式电热灭菌器	9,500	1	9,500	2013 年之前	上海博迅	YXQ-LS-50SII
拍打式样品均质器	9,490	1	9,490	2013 年之前	天津奥特	ATBM-400B
紫外、可见分光光度计	9,075	1	9,075	2013 年之前	上海棱光技术有限公司	Gold s53
联想计算机	9,000	1	9,000	2013 年之前	*	联想 3.0
超声波清洗器	8,800	1	8,800	2013 年之前	上海楚定	KQ-200KDV
真空充气包装机	8,800	1	8,800	2013 年之前	潍坊、诸城市恒泰食品机械厂	DZ-400
旋光仪	8,500	1	8,500	2013 年之前		WZZ-2S
臭氧发生器	8,500	1	8,500	2013 年之前	济南中雷	ZL-X-50
通风橱	8,500	2	17,000	2013 年之前	世纪嘉兰	*
甲醛分析仪	8,200	1	8,200	2013 年之前	金坛亿通	ET-102
实验室通风橱	8,200	1	8,200	2013 年之前	*	*
压力蒸汽灭菌器	8,000	2	16,000	2013 年之前		YXQ-LS-50SII
电热高压灭菌锅	8,000	1	8,000	2013 年之前		YXQ-LS-50SII
红外线快速水分测定仪	8,000	2	16,000	2013 年之前	北京欧亚德	DP-SFY-60C
台式高速离心机	8,000	1	8,000	2013 年之前	盐城凯特实验仪器	TG16G
核酸蛋白检测仪	8,000	1	8,000	2013 年之前	南大普阳	HD-2
COD 快速测定仪	7,500	1	7,500	2013 年之前	北京连华	5B-3F
电热真空干燥箱	7,200	1	7,200	2013 年之前	上海博迅	DZF-6050MBE



锤式旋风磨	7,000	1	7,000	2013 年之前	浙江托普	JXFM110
远红外烤箱	7,000	1	7,000	2013-12-12	新麦机械	YXY-F40
全自动切片机	7,000	1	7,000	2013-12-12	北京南常	NFC-350
内酯豆腐机	6,800	1	6,800	2013 年之前	天准	40#
电子天平	6,750	1	6,750	2013 年之前	*	ACS-30
全自动熔点仪	6,670	1	6,670	2013 年之前	天津新天光	ZRD-1
电子天平	6,650	1	6,650	2013 年之前	*	FA2004A
旋光仪	6,500	1	6,500	2013 年之前	上海物光	WZZ-2
电子分析天平	6,400	1	6,400	2013 年之前	赛多利斯	ALB110.4
精密分析天平	6,325	4	25,300	2013 年之前	梅特勒	万分之一
立式自动电热压力 蒸汽灭菌器	6,200	1	6,200	2013 年之前	*	LDZX-40B I
双人单面超净工作 台	6,000	1	6,000	2013 年之前	济南杰康净化	JHT-SDC
臭氧发生器	6,000	1	6,000	2013 年之前	济南安吉尔	CF-G-3-1
小型过滤机	6,000	1	6,000	2013 年之前	上海信步过滤 机	φ 100
超声波清洗器	5,800	2	11,600	2013 年之前		KQ500DE
面团分块机	5,800	1	5,800	2013 年之前	天准	HY-36
旋转蒸发器	5,500	1	5,500	2013 年之前	上海亚荣	RE52AA
离子计	5,500	2	11,000	2013 年之前	上海雷磁	Pxsj-216
全自动电位滴定仪	5,355	1	5,355	2013 年之前	上海雷磁	ZD-2
无菌操作台	5,300	1	5,300	2013 年之前	*	YT-CJ-1N
真空包装机	5,000	1	5,000	2013 年之前	开太食品机械	DTDZ400B /2
电热接种环灭菌器	5,000	1	5,000	2013 年之前	广州海太光电	Labpower II
电位滴定仪	4,850	3	14,550	2013 年之前	上海	*
仿真器	4,600	1	4,600	2013 年之前	北京东方	2.0
琼脂糖水平电泳仪 (槽)	4,550	1	4,550	2013 年之前	北京君意	STCT
果酱胶体磨	4,500	1	4,500	2013 年之前	莱州市沙河镇 凯宝	60 型
冰箱	4,500	8	36,000	2013 年之前	海尔	BCD-290W
数显不锈钢电热恒 温培养箱	4,500	1	4,500	2013 年之前	上海博讯	HPX-9162 MBE
霉菌试验箱	4,485	1	4,485	2013 年之前	上海博讯	MJX-100B -Z
生化培养箱	4,485	2	8,970	2013 年之前	上海博讯	SPX-100B Z
小型蒸酒设备	4,200	1	4,200	2013 年之前	合肥大汉净水 设备	DH10
中型高压灭菌锅	4,200	1	4,200	2013 年之前	上海博讯	YXQ-LS-3



						OSII
榨汁机	4,000	2	8,000	2013 年之前	杭州赛旭食品机械	WF-A1000
双动和面机	4,000	1	4,000	2013 年之前	上海神鹰实业有限公司	HS20
电热鼓风干燥箱	3,979	2	7,958	2013 年之前	上海博讯	上海博讯
烘干箱	3,900	1	3,900	2013 年之前	上海博讯	GZX-9140 MBE
可倾式夹层锅	3,800	1	3,800	2013 年之前	滨州食品机械	龙江
电子天平	3,800	1	3,800	2013 年之前	赛多利斯	ALC-210. 3
超净工作台(单人)	3,620	1	3,620	2013-12-12	江苏苏净	SW-CJ-1D
恒温培养箱	3,600	1	3,600	2013-12-12	上海博讯	HPX-9272 MBE
两层四盘电烤箱	3,600	1	3,600	2013 年之前	祥兴	YXD-40
高速离心机	3,600	1	3,600	2013 年之前	上海安亭	TGL-16G
恒温发酵槽	3,500	1	3,500	2013 年之前	金坛瑞华	DC-1030
雪花制冰机	3,500	1	3,500	2013 年之前	南京先欧	KB-15
分光光度计	3,460	1	3,460	2013 年之前	上海	722N
海尔冰箱	3,450	5	17,250	2013 年之前	青岛海尔	BCD-215K S
电热鼓风干燥箱	3,300	4	13,200	2013 年之前	金坛瑞华	101A-2
索尼数码照相机	3,240	1	3,240	2013 年之前	索尼	HX200
高速台式离心机	3,190	2	6,380	2013 年之前	上海安亭	TGL-16B
高温炉	3,100	1	3,100	2013 年之前	龙口先科	SX2-8-10
旋光仪	3,010	1	3,010	2013 年之前	上海精密	WZZ-1
干红葡萄酒生产工艺仿真软件	3,000	1	3,000	2013 年之前	北京东方仿真软件技术有限公司	东方仿真
大气采样器	3,000	1	3,000	2013 年之前	青岛荣信	QCS-3000
索尼数码相机	3,000	1	3,000	2013 年之前	*	*
手动活化机	3,000	1	3,000	2013 年之前	石家庄晓进机械	SHN
烤箱	2,900	1	2,900	2013 年之前	*	FD-24BQ
单门发酵箱	2,800	1	2,800	2013 年之前	美厨	XFA-30
口服液封盖机	2,800	1	2,800	2013 年之前	*	KFJ-1035
粘度仪	2,800	1	2,800	2013 年之前	上海舜宇恒平	NDJ-1
联想主机	2,750	1	2,750	2013 年之前	联想北京公司	联想启天 M7150
电热恒温培养箱	2,700	1	2,700	2013 年之前	*	DHP-420
小型斩拌机	2,600	1	2,600	2013 年之前	恒联食品机械	恒联
鼓风干燥箱	2,600	1	2,600	2013 年之前	*	DH-101
分光光度计	2,600	1	2,600	2013-12-12	上海棱光	722S

钢瓶安全气柜	2,600	3	7,800	2013 年之前	tees	tees
海尔冰箱	2,580	1	2,580	2013 年之前	*	BCD-216YH
切达干酪生产工艺仿真软件	2,530	1	2,530	2013 年之前	北京东方	**
电子分析天平	2,530	2	5,060	2013 年之前	上海上平	FA1004
分析天平	2,500	2	5,000	2013 年之前	上海菁华	FA2204N
大型仪器仿真软件	2,500	22	55,000	2013 年之前	东方仿真	*
双目生物显微镜	2,400	2	4,800	2013 年之前	重庆光电	BS203
分光光度计	2,400	5	12,000	2013 年之前	上海元析	V-5000
电导率仪	2,360	1	2,360	2013-12-12	上海仪电	DDS-307A
啤酒发酵工艺仿真软件	2,300	1	2,300	2013 年之前		BTS
啤酒发酵工艺仿真软件 BTS	2,300	1	2,300	2013 年之前	北京东方仿真软件技术有限公司	东方仿真
封杯机	2,300	2	4,600	2013 年之前	上海旗荣实业有限公司	FG-100 I
离心式果汁机	2,300	1	2,300	2013 年之前	上海神鹰实业有限公司	2000KP
恒温培养摇床	2,300	1	2,300	2013 年之前	金坛瑞华	THZ-82A
手提式不锈钢电热灭菌器台	2,300	1	2,300	2013 年之前	上海博迅	YXQ-LS-18SI
超声波清洗机	2,250	2	4,500	2013 年之前	南京先欧	XO-3200DT
恒流泵	2,100	1	2,100	2014-03-14	上海沪西	HL-2D
条式水浴锅	2,100	1	2,100	2013 年之前	江苏金坛	601
可控温摇床	2,070	1	2,070	2013 年之前	金坛瑞华	THZ-82
降压启动柜	2,000	1	2,000	2013-01-13	*	*
阿贝折光仪	1,980	1	1,980	2013 年之前	上海精密	WYA-2W
酸度计	1,900	2	3,800	2013 年之前		PHS-3C
硅藻土过滤机	1,850	1	1,850	2013 年之前	开太食品机械	xx
数显不锈钢电热恒温培养箱	1,840	1	1,840	2013 年之前		DNP-500
酸度计	1,818	4	7,270	2013 年之前	上海雷磁	phs-3c
双目显微镜	1,800	1	1,800	2013 年之前	*	*
灌肠机	1,800	1	1,800	2013-12-12	美华机械	SN7L
打卡机	1,800	1	1,800	2013 年之前	石家庄、石家庄晓进机械	DK-U4
常压灭菌锅	1,750	2	3,500	2013 年之前	上海博讯	YXQ-LS-18SI
空压机	1,700	1	1,700	2013 年之前	巨产	0.6/8
双筒显微镜	1,680	27	45,360	2013 年之前	重庆奥特	B203LED

阿贝折光仪	1,650	1	1,650	2013 年之前	上海申光	2WAJ
天平	1,600	1	1,600	2013 年之前	*	ACS-30
灌装机	1,600	1	1,600	2013 年之前	*	*
单目点光源显微镜	1,600	30	48,000	2013 年之前	重庆奥特光学	B104LED
阿贝折射仪	1,600	1	1,600	2013 年之前	*	WAY
体视显微镜	1,550	4	6,200	2013 年之前	桂林桂光	ST400
智能电导率仪	1,500	1	1,500	2013 年之前	上海康路	DDS-11A
紫外仪	1,500	1	1,500	2013 年之前	北京君意	JY02S
电热磁力搅拌器	1,400	1	1,400	2013-12-12	河南爱博特	ZNCL-TS
面包体积测定仪	1,380	1	1,380	2013 年之前	河北虹宇	JMTY
鲜奶机	1,380	1	1,380	2013 年之前	徐州食品机械	新维
显微镜（单目）	1,360	16	21,760	2013 年之前	重庆奥特光学	B104
真空泵	1,300	1	1,300	2013 年之前	郑州长城	SHB-III
电热恒温干燥箱	1,300	2	2,600	2013 年之前	*	*
组织粉碎机	1,280	1	1,280	2013 年之前	江苏金坛	FW-100
便携式 pH 计	1,210	4	4,840	2013 年之前	上海三信	PHB-4
全不锈钢榨汁机	1,200	1	1,200	2013-12-12	永康市伟丰	A3000
蒸馏水器	1,100	1	1,100	2013 年之前	上海博讯	YN-ZD-Z-10
电热式面包发酵箱	1,050	1	1,050	2013 年之前	*	FJ-15B
电热恒温水浴锅	1,044	1	1,044	2013 年之前	*	六孔
真空泵	1,035	2	2,070	2013 年之前	天津津腾	GM-0.33A
照度计	1,000	3	3,000	2014-03-14	吉之隆	JD-3
农药残留速测仪	1,000	2	2,000	2013 年之前	上海精密	RP508
数显控温电热板	1,000	1	1,000	2013 年之前	莱伯泰科	EH-20A
分析天平	7500	2	15000	2016-09-17	梅特勒	万分之一
槽形混合机	9500	1	9500	2015-01-05	上海天祥. 健台制药机械有限公司	CH50
摇摆式颗粒机	5300	1	5300	2015-01-05	上海天祥. 健台制药机械有限公司	YK60
粉碎机	7100	1	7100	2015-01-05	上海天祥. 健台制药机械有限公司	CW130
压片机	125120	1	125120	2015-01-05	上海天祥. 健台制药机械有限公司	ZPS008
阿贝折射仪	2500	4	1	2017-05	上海光学	
PCR	25000	1	25000	2017-05	上海力康	T960
台式高速冷冻离心机	16500	1	16500	2017-05	湘仪	TGL-16
电子分析天平	5000	2	10000	2017-05	梅特勒	

气浴恒温振荡器	5800	1	5800	2017-05	江苏太仓	TNZ-C
蛋白质检测电泳仪 电泳槽	2500	2	5000	2017-05	北京六一	
电泳仪电源	4200	1	4200	2017-05	北京六一	
果心温度计	500	3	1500	2017-05	德国德图	testo 106
非接触式红外测温仪	500	3	1500	2017-05	德国德图	testo 830-s1
单门 18 盘全自动 冷冻发酵箱(商用)	19000	1	19000	2017-05	广州新麦	SAMMIGDC -18C
超声波细胞破碎仪	17000	1	17000	2017-05	新芝	SCIENTZ- IID
便携式数显折光仪 (糖量计)	3000	1	3000	2017-05	仪电物光	WZB 45
恒压电泳仪	5000	1	5000	2017-05	北京君意	JY600C
便携式电导率仪器	3500	2	7000	2017-05	上海雷磁	DDBJ-350
便携式数显折光仪 (糖量计) 计	2000	2	4000	2017-05	德国德图	testo PH205
质构仪	566000	1	566000	2017-05	英国 SMS	
恒流泵	3000	1	3000	2016-12	上海沪西	HL-2
自动馏分收集器	6800	1	6800	2016-12	上海沪西	BS-100
6 通道无纸记录仪	2380	1	2380	2017-08-31	杭州联测自动 化技术有限公 司	SIN-R960
硬度计	1900	1	1900	2017-09-01	重庆里博仪器 有限公司	便携式里 博 leeb120
色差计	14090	1	14090	2017-09-01	上海仪电物理 光学仪器有限 公司制造	WSC-S
恒温恒湿培养箱	18900	2	37800	2017-09-01	北京福意电器 有限公司	FYL-YS-8 28L
手持式紫外辐照计	3410	1	3410	2017-09-01	台湾泰纳	UVC-2254
紫外线强度计	940	1	940	2017-09-01	台湾泰纳	TN-2340
液氮罐	3000	1	3000	2017-09-01	乐山市东亚机 电工贸有限公司	YDS-20
氮吹仪	2500	1	2500	2018-06-15	上海极恒实业 有限公司	JHD-001
电子分析天平	8000	2	16000	2018-06-15	梅特勒-托利 多上海有限公 司	LE204E
移液枪	1600	6	9600	2018-06-15	Eppendorf 德	Eppendor



					国	f
96 孔板瞬时离心机	1100	1	1100	2018-06-15	海门时其林贝尔仪器制造有限公司	BE-6100
往复式脱色摇床	1500	1	1500	2018-06-15	海门时其林贝尔仪器制造有限公司	TSB-108
超声细胞破碎仪	24000	1	24000	2018-06-15	宁波新芝生物科技股份有限公司	SCIENTZ-950E
荧光定量 PCR 系统	238700	1	238700	2018-06-15	Bio-Rad 新加坡	CFX Connect
高灵敏度化学发光成像系统	218420	1	218420	2018-06-15	Bio-Rad 美国	ChemiDoc XRS+
超微量核酸蛋白测定仪	114030	1	114030	2018-06-15	Thermo、USA	Nano Drop One
真空冷冻干燥机	89203	1	89203	2018-06-15	北京四环科学仪器厂有限公司	LGJ-25C
垂直板电泳仪	24027	1	24027	2018-06-15	Bio-Rad 中国	PROTEAN Tetra
高分辨精确质量飞行时间质谱联用仪	2656000	1	2656000	2018-06-15	四川沃禧科技发展有限公司	Xevo G2-XS
脱色摇床	2200	1	2200	2018-06-15	北京六一生物技术有限公司	六一 WD-9405F
超低温冰箱	59280	1	59280	2018-06-15	青岛海尔特种电器有限公司	海尔 DW-86L626
真空冷冻干燥机	40990	1	40990	2018-06-15	四环科仪科技发展河北有限责任公司	四环 LGJ-10C

以上设备为食品营养与检测、食品质量与安全专业共用。

（三）教师队伍建设

1. 教师队伍建设现状

充分发挥专业指导委员会的作用，坚持走工学结合之路，建设师德高尚、“双师”素质高、“双师”结构合理、富有创新意识和创新能力的适应高端技能型专门人才培养需要的专业师资队伍为目标，以团队建设为核心，着重培育高水平的专业课程教团队和创新、创业指导团队，以中青年教师的成长发展为重点，建立培训体系，通学位提升、国内外培训、访问学者进修、到企业实践锻炼等方法，提高专业教师的教学能力、实践能力和职业素养。同时积极聘请有一定影响力的行业精英、企业专家、技术骨干和能工巧匠来学院任教，使学



院教师资源的组合模式向“多元化”方向发展。

本专业现有专兼职教师共 41 人，其中专职教师 34 人，兼职 7 人。专任教师中高级职称 7 人，50 岁以下的青年教师占 94.1%，年富力强、锐意进取，有较强的教学科研能力，是教学科研的主体；硕士以上学位占 94.1%，学历层次高；超过 36.4%的专任教师具有在食品行业企事业单位工作的经历，实践经验丰富，“双师型”教师 19 人，比例达 55.9%；省级教学名师 1 人，并荣立山东省科技兴农三等功 1 项、获得山东富民兴鲁劳动奖章、三八红旗手称号，首届山东省本科教育食品科学与工程教学指导委员会委员 1 人，“三下乡”社会实践优秀指导教师 4 名，“齐鲁大学生营养健康创意大赛”优秀指导教师 3 名；兼职教师来自业务主管部门、科研院所和企业一线，为行业专家和技术骨干，行业动态、食品政策把握准确，实践经验丰富，入选“国家级百千万人才工程”1 人，首届山东省本科教育食品科学与工程教学指导委员会委员 1 人，享受政府特殊津贴 2 人。形成一支结构合理、教学水平较高、业务能力强、综合素质优、发展后劲足的教师队伍。

表 5 2018 年食品营养与检测专业专职教师队伍状况表

学 年	2017-2018
专职教师数量（人）	34
兼职教师数量（人）	7
教授/副教授/讲师	8.8%/11.8%/58.8%
研究生/本科	82.4%/17.6%
博士/硕士/学士	14.7%/79.4%/5.9%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	5.9%/38.2%/55.9%

2. 加强师资队伍建设的措施

在师资队伍建设和过程中，采取“人才引进，在职提高、外聘兼职”相结合的方式，改造和完善师资队伍结构，努力建设一支师德高尚、业务精良、结构合理、专兼结合、掌握现代化教育教学技术和具有较强的实践教学能力的“双师型”教师队伍。

①引进高水平教师。根据专业建设需要，优先引进具有博士学位、高级职称或具有丰富实践经验的高层次人才，提升师资队伍的教学水平和科研水平。

②实施教学名师战略。通过教学比武和优秀教师评选等活动，重点培养一批学术水平高，在专业领域具有一定影响力的学科带头人和学术骨干，使之尽快成长为教学名师。已有 1 人成为省级教学名师，1 人成为院级教学名师培养对象。

③重视中青年骨干教师的培养，提高其实践教学能力。安排专任教师下企业顶岗锻炼、到合作企业挂职、参与企业科技开发和技术服务、主持或参与教育科学研究等方式增强实践能力，鼓励年轻教师在职进修。

④大力推行青年教师导师制。充分发挥优秀教师的传、帮、带的作用，多渠



道、多途径提高青年教师的教学技能和业务水平，大力培养学院一批有先进高职教育理念的专业带头人和青年骨干教师，努力构建具有创新精神和团队精神的优秀教学团队。

⑤聘请高水平校外兼职教师。选择在行业影响力大，设备装备水平高，技术密集的企业及科研院所开展深层次合作，聘请行业企业专家担任兼职教授，重点加强实践教学环节。

（四）实习基地

围绕行业培养目标，根据相关产业、行业或领域的新发展，构建了完善的专业实践教学体系。学院高度重视学生实习工作，设置了校内实习和校外实习基地，以满足学生的实习需求。

1. 校内实习基地

本专业建有 1100m² 的食品安全检测中心和 1092m² 的食品加工实训车间。食品安全检测中心设有 8 个实验室，分别为食品化学实验室、食品微生物实验室、食品毒理实验室、食品营养分析室、食品限量成分检验室(食品添加剂检验区、食品农药残留检验区、重金属检验区、食品兽药残留检验区)、食品仿真实验室(30 站点)、动物性食品检验检疫实验室、食品感官检验室等。购置了安捷伦气-质联用分析仪、日立氨基酸自动分析仪、waters 高效液相色谱仪等进口高端分析设备，较好地满足了专业课程的检测分析实验；食品加工实训车间设有 6 个实训区，分别为果蔬加工实训区、粮油加工实训区、畜产品加工实训区、发酵工艺实训区、食品中试试验区、酥饼生产实训区等。建有酥饼生产线、面条生产线、啤酒生产线、灌肠生产线、食品营养含片生产线及移动冷库等，设施完备、功能齐全，具备了仿真职业环境，为实践环节教学奠定了良好的基础；食品中试试验区为学生提供实习实训指导，并鼓励学生参与课题研究，以提高学生的科技创新能力。

表 6 校内实训基地一览表

校内实训基地名称	主要实验、实训室名称	面积 (m ²)
食品安全检测中心	食品营养检验室	1100
	食品限量成分检验室(食品添加剂检验区、食品农药残留检验区、重金属检验区、食品兽药残留检验区)	
	食品仿真实验室(30 站点)	
	食品微生物实验室	
	动物食品检验检疫实验室	
	食品感官检验室	
	食品化学实验室	



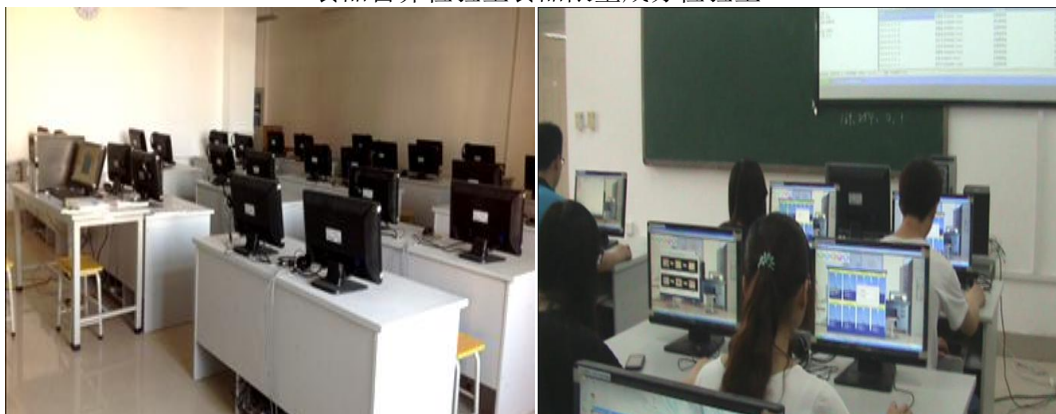
	食品毒理实验室	
基础化学实验室	无机化学实验室	240
	有机化学实验室	
	分析化学实验室	
	生物化学实验室	
食品加工实训车间	果蔬加工实训区	1092
	粮油加工实训区	
	畜产品加工实训区	
	发酵工艺实训区	
	食品中试试验区	
	酥饼生产实训区	

校内实训基地设施设备齐全，能够满足学院的教学训练要求。学校通过加大投入，不断改善实践教学条件。各专业更加重视实践教学，增加了实训实习学时，实训基地利用率高，保障了学生专业技能的提高。

2. 部分校内实验室、实习基地照片



食品营养检验室 食品限量成分检验室





食品仿真实验室



重金属检验区、食品农药残留检验区、食品兽药残留检验区、食品添加剂检验区



食品微生物实验室



酥饼加工生产线



食品加工综合实训中心

3. 校外实训基地

学院在改善校内实训条件的同时,充分利用社会资源,建立多个校外专业实习实训基地。依据专业发展规划,已与山东省农业科学研究院中心实验室(农业部食品监督检验测试中心)、山东省农业科学研究院畜牧所畜产品加工厂(山东兴牛乳业有限公司)、青岛波尼亚食品有限公司等 15 家食品检验、食品加工单位建立了产学研合作关系,其中,山东凯瑞餐饮集团、山东新和成控股有限公司、新希望六和股份有限公司等为今年新增的实习基地,这些实习基地都为我校食品专业学生实践、实习、就业提供了良好的平台。其中与济南康发食品有限公司、济南公众营养科学研究院合作的企校共建食品质量与安全监管专业,被确定为“山东省企校共建工科专业”,省财政厅给予 50 万元专项扶持资金;与中华全国供销合作总社济南果品研究院签订了合作框架协议,在“人才培养、科研合作、技能培训和社服等领域”建立了广泛深入合作的关系。

实训基地运行稳定良好,确保了各专业学生外出实习(实训)的需要,取得良好的实训效果。学院加强与行业企业合作,不断拓展校外实习实训基地,在增加校外实习实训基地数量的同时,不断提高校外实习实训基地的利用率,使校外实习实训基地的资源得到有效利用,并进一步深化校外实训基地的内涵建设,进一步增强学院与企业的融合,促进学生的顶岗实习与学生就业质量的提高。

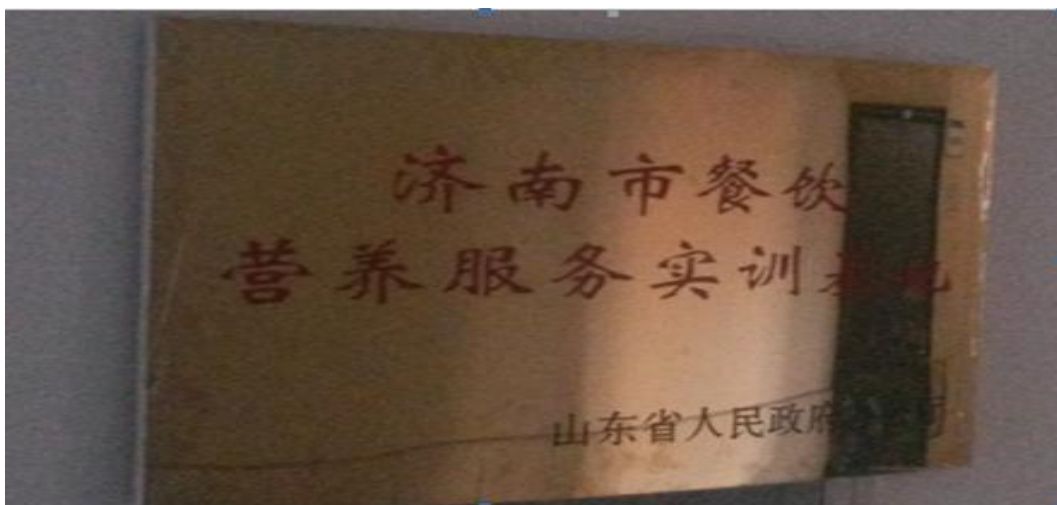
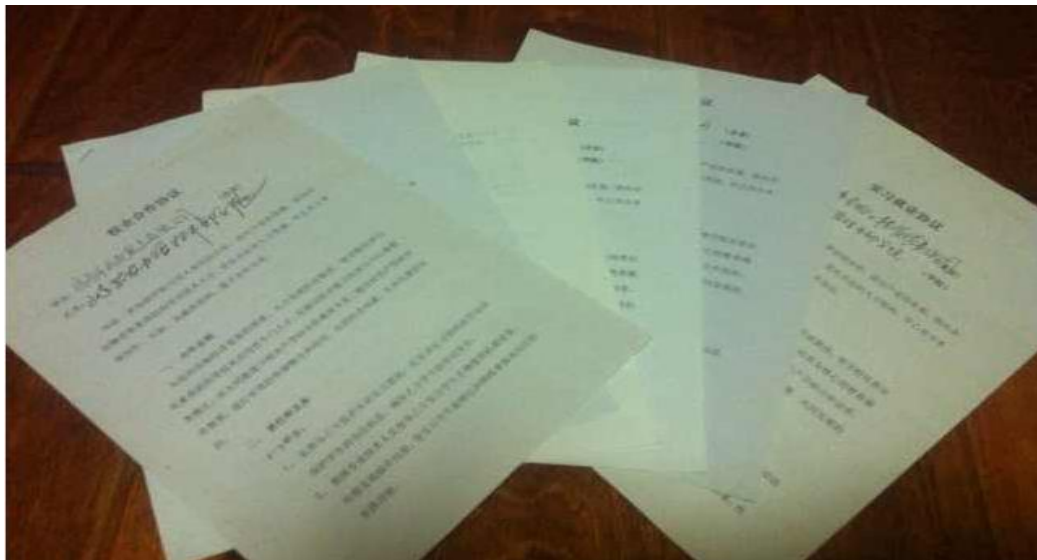
表 7 校外实训基地一览表

序号	基地名称	实习内容
1	中华全国供销合作总社 济南果品研究院	果蔬储藏、果蔬检测、果蔬加工
2	济南公众营养科学研究院	食品营养检测、食品营养教育



3	济南康发食品有限公司	面制品质量控制与加工
4	山东省农业科学院中心实验室 (农部食品监督检验测试中心)	食品营养与安全检验(重金属检测、农药残留检测、兽药残留检测、微生物检测、感官检验、食品添加剂、食品营养指标检测等)
5	山东省农科院畜牧所畜产品加工厂 (山东兴牛乳业有限公司)	乳制品加工、乳制品质量控制、乳制品质量检验、乳制品销售
6	青岛波尼亚食品有限公司	肉制品加工、食品储藏、食品质量检测、动物检疫、营销管理
7	山东得益乳业股份有限公司	原料奶质量控制与乳品加工
8	济南万润肉类加工有限公司	肉制品加工、食品安全检测、肉制品加工质量控制
9	济南佳宝乳业有限公司	原料奶质量控制、乳品加工、销售
10	齐河旺旺食品有限公司	休闲食品加工、休闲食品质量控制、休闲食品质量检验、休闲食品销售
11	山东中梦生物科技有限责任公司	食品质量检验、食品质量控制
12	中国巨鑫源集团	芦笋系列产品加工、质量控制、质量检验、销售, 蘑菇、黄桃等各种果蔬灌装食品加工、质量控制、质量检验、销售
13	山东凯瑞餐饮集团	营养配餐、质量检验、产品研发
14	山东新和成控股有限公司	质量检验、质量控制
15	新希望六和股份有限公司	肉制品加工、食品安全检测、肉制品加工质量控制

部分签约合同





合作框架协议书

甲方：山东农业工程学院

乙方：中华全国供销合作总社济南果品研究院

甲方：山东农业工程学院

乙方：中华全国供销合作总社济南果品研究院

地址：济南市历城区农干院路 866 号

地址：济南市燕子山小区东路 24 号

电话：0531-88117897

电话：0531-88934635

研究工作。乙方可以使用甲方校内教学实训场所及设备，开展
经营合作。

第四章 附 则

第二十三条 本协议为双方进行合作的指导性文件，应
当根据双方具体的合作事项，依据本协议精神，协商具体实
施细则，签订具体的合作协议。

第二十四条 双方不定期检查评估本协议执行情况，总
结合作经验，调整完善合作方案。

第二十五条 双方可以根据全面开展合作的情况，在各
类媒体上进行相关宣传，宣传内容须经过双方认可。

甲方：山东农业工程学院（盖章） 乙方：中华全国供销合作总社
济南果品研究院（盖章）

授权代表（签字）：

授权代表（签字）：

签署日期 2015 年 1 月 21 日

签署日期 2015 年 1 月 21 日



（五）现代教学技术应用

教育信息化将成为目前教师展开教育教学工作最重要的平台之一。食品营养与检测专业高度重视现代教育技术手段的开发与应用，学院为建设应用信息化校园投入了大量的精力财力物力。从为教师购买中国知网账户，到为班级配备多媒体投影仪、计算机等信息化终端设备。网络空间的资源储备、开放式教学、开放式学习、交流展示、学术研究、文化传播等优势为教师展开理论教学工作和学生实践指导工作提供了一个既虚拟又真实的教学平台。

2006 年即开始制作开发多媒体课件并投入使用，目前主要课程统一采用多媒体教学，多媒体教学版面清晰新颖，插入动画和视频资源，能充分调动学生学习积极性，激发学习兴趣。为了使学生掌握课程的重点，便于预习和复习，任课教师及时将电子教案拷贝或复印给学生，使学生可以专心听课，获得更好的课堂教学效果。

在校园网建立了精品课程网页，将课程相关教学资料在校园网上公布，实现优质教学资源共享，如电子教案、多媒体课件、习题库、试题库、实训实习项目、国家及行业相关标准等，为学生自主学习提供了条件。

更新内容及时上网公布，如教师讲课最新录像、多媒体课件、国内外优秀相关课程资料，及时进行网上登录和课堂实时播放。利用 QQ 及电子邮件为学生提供答疑解惑途径，为师生互动交流提供方便，帮助学生解决自主学习过程中遇到的问题。

学院投资购入气相色谱仪、原子吸收分光光度计等操作软件，并配置 30 台电脑建起了检测技术虚拟实验室，使学生能够利用虚拟的实验条件体验掌握各种检测技能，提高教学效率和质量。

文献资源建设以服务教科研、拓展学生学习空间、促进学生自主学习。

四、培养机制与特色

本专业构建以食品安全与营养食品加工为核心能力、产学研紧密结合的人才培养模式，要求学生掌握食品微生物检验、食品加工工艺、食品营养学、食品品质分析与卫生检验、食品质量与安全控制等方面的基本知识和技能，使学生具有食品贮藏、保鲜、生产加工能力，食品营养评价与指导，食品品质分析检验、食品质量与安全控制等方面的能力。成为能够适应食品生产、监管及相关行业一线工作需要的应用型、技能型、服务型高级专业技术人才。

（一）构建精实课程内容体系，增加实践教学环节权重

本专业采用技术技能创新型人才培养模式，以主动适应地方行业企业对人才专业特质的需求为出发点，以理论、技能、素养协调发展的原则，以食品行业企



业技术标准或规范为依据，紧贴行业或产业领域的最新发展变化，围绕高技能型人才培养目标，参照对接职业岗位（群）任职要求，通过工作任务与职业能力分析，设计课程结构体系。在构建完整的专业知识体系的同时，增加专业应用能力培养。课程体系实施“平台+模块”的课程设置方式，其中平台包括公共必修课平台、专业大类课程平台、专业核心课程平台三部分；模块包括公共拓展课程模块、专业拓展课程模块、通识教育拓展模块。为了突出技术技能型人才培养的功能，着重加强实践教学环节，应在课程内容组织上，以满足人才培养基本需求为前提，精简精选专业基础理论和知识的课程内容，增加专业技术技能培养的实验实训、案例应用、情景模拟等课程的权重，努力构建“精”“实”贯通相融的课程内容体系。校内实践教学包括课内实践、基础实践、专业实践、毕业实践、自主学习与创新创业实践几个环节，课内实践学时达到 41.87%。此外，在坚持校内实践教学系统性、实用性、前瞻性、职业性等原则的同时，广泛实施校企、校社合作，多渠道、多措施地进行校外实训基地建设，以此作为校内实践教学和精实课程体系的延伸、拓展和充实，打造“学职直通”的教学组织模式。

（二）健全校企合作机制，实现企校双方互惠双赢

按照“多方参与、互利共赢”为办学宗旨，与济南公众营养科学研究院、济南康发食品有限公司、中华全国供销合作总社济南果品研究院等单位深入开展校企合作，形成“方案共定、课程共建、人才共育、过程共管、成果共享、风险共担”的紧密合作型办学机制；完善相关制度，制定《食品质量与安全监管专业企校合作共建实施办法》、《食品科学与工程系系校企合作指导教师资格聘任及管理办法》、《食品科学与工程系学生顶岗实习管理办法及考核标准》、《食品科学与工程系教师企业研修锻炼管理制度》、《食品科学与工程系校企合作冠名班实施细则》等有利于企校协同管理的教学管理制度，从制度上保障校企合作的正常运行和高效实施。

加强校企、校校在专业建设、课程建设和人才培养等领域的合作，让企业参与到专业建设的论证、课程体系的构建、课程教学内容的选取、课程的实施、教学效果的评价等全过程，使专业建设和课程建设真正起到培养企业所急需的高素质技能型人才的作。

合作建设校内外实训基地。充分利用学校的师资优势、技术优势，企业的设备优势、资金优势，合作建设校企双方共享的校内外实训基地，拓宽校企合作的广度。

通过校企共建，加强学职并轨建设，实现人才培养与食品行业的市场发展、岗位实际要求、职业资格标准的接轨，才能将基础知识、应用技术能力和职业素质的培养有机结合，转化为实践能力、就业能力、创业能力、创新能力，促进食



品营养与检测专业人才培养的发展。

（三）建立协同职业培养机制，强化职业综合素质培养

应根据技术技能型人才目标定位，积极探索“学历教育+职业培养”的有机途径和方式，有效跟进大学生在校期间的职业培养。一是将社会对大学生的素质和能力需求纳入课程教学，开发市场化的大学生就业指导实务型课程模块，与社会职业、对接岗位的实际需求和入职标准“接轨”。二是面向职业发展和就业需要，有针对性地开展学生“双证”（毕业证书和职业资格证书）培养，使学生在具备专业知识理论的同时又具备特定职业的入职资格。三是积极鼓励和组织现有师资到对口的行业企业进行经常性、阶段性的实践体验，或有计划地聘请社会行业企业的专业技术人员来校执教，以及增选部分了解本专业方向行业企业社会运行、职业发展、用人取向的专任教师，承担本专业的课程教学，强化学生的职业综合素质培养，推进全方位协同的职业素质培养机制的建立与发展，提升大学生面向未来技术技能专业领域的普适职业意识、职业技能和职业道德，培养出符合社会发展和经济社会实际需要的职业化的技术技能型人才。近年来已连续为社会输送了上千名优秀毕业生，从事食品的检验、品保、品控及相关方面工作，为地方食品产业的转型发展起到巨大的推动用，也得到了用人单位的一致好评。

（四）改革授课考核方法，建立科研教学互补机制

根据学生的学习特点，不断有针对性地引入国内外教学改革中的先进成果，大胆尝试 PBL（问题式学习）、启发式、讨论式、探究式、课题式等教学方法在教学中的应用。激发学生的创新能力和学习兴趣，培养学生的实践能力、动手能力以及解决问题的能力。同时建立有利于能力评价、素质评价和自我评价的多维考核评价模式，将笔试、操作、报告、项目设计、课题研究成果、论文等多种形式纳入考核体系，将学生的操作能力、合作能力、解决问题的能力、研究能力和创新能力作为考核的重点，形成教师评价、学生互评、学生自评、团队评价的多主体考核方式。除此之外，将科研与教学有机融合，鼓励教师将擅长的研究内容纳入到课程体系当中，形成科研为教学服务的局面，真正把教书育人放在大学办学的核心地位。同时，鼓励学生参与教师科研活动，培养学生的研究能力与动手能力。近几年 200 余名学生先后参与到 5 项国家级课、14 项省部级课题中，在课题中巩固了知识、增加了见识、培养了能力，并形成认真研究大胆创新的良好学风，也推动了教师科研课题的完成，真正实现了科研与教学良性循环。

（五）加强教学管理

强化教学质量管理工作，着力提高课堂教学质量。认真制订落实专业人才培养方案和教学计划，强化责任措施，深化教学模式改革，采取教一学一做教学法、



实践与理论结合方式等多种新型教学法有效提高学生的积极性、参与性；做好备课、课堂教学、作业、教学实践等环节的全过程、全方位管理等教学常规工作。为提高课堂教学质量，本着相互学习、共同提高的目标，鼓励教师无课时随机听课，做好听课记录并点评，听课制度的实施，不仅对上课教师是一种激励，成功的经验得到了发扬，不足之处加以改进，同时也促进了全体教师的教学水平。增强教师责任意识，因此要求每位教师上课前必须有教案、课件，准备要充分，不仅备教材，更要备学生，从学生的实际出发，简化理论教学，强化实践性，充分调动学生的学习积极性，使学生不仅学习理论知识，更能增强动手能力。由于教师少，教学任务重，所有老师都承担了多门课程，且大部分课程是教师第一次教，教材不熟悉，为上好每一堂课，许多老师不辞辛苦查阅、收集大量资料，经常备课、制作课件花费几天时间，熬夜已成常态，具有较强的责任心和奉献精神。

加强教师日常管理，认真执行教学管理制度。教学管理制度是具体实施课堂教学有序、高效进行的重要保障，是规范教师教学行为的有效措施。加强对教学工作的指导与督促，真正做到以教学为中心，提高教学质量，促进人才培养目标的落实。院系领导经常督促检查教师上课情况、学生考勤、教学日志的填写；严格按照规定控制教师调停课，有事提前请假，杜绝缺漏课现象的发生。不定期检查课堂秩序，教学计划的落实、教案的准备和执行情况，强化教学质量评估，组织学生对任课教师综合评价，并对管理中发现的问题及时研究处理，提出整改意见，并反馈给教师加以改进。

五、 培养质量

（一）毕业生就业率

食品科学与工程学院 2018 届毕业生共 461 人，其中食品营养与检测专业毕业生 73 人，专升本 12 人，网签 35 人，正式就业率 55.75%，毕业生初次就业率 99.57%；2017 届毕业生 101 人，就业 94 人，年底就业率 93.07%。

（二）就业专业对口率

据 2018 届毕业生初次就业、2017 届毕业生年底就业率跟踪调查统计，对口就业率分别为 78%、80%。通过对毕业生走访调查、电话调查、网络调查、毕业生返校调查等多种形式调查，毕业生对学院总体教学工作满意度达 98%，对所开设的课程、教学方法及教学效果、实训条件满意度达 96%；对就业工作的总体满意度达 97%。

（三）毕业生发展情况

2018 届毕业生到企事业单位就业占主流，有 90%的就业单位选择在济南、青岛、潍坊、菏泽等地，以中小型企业为主，另外 10%的学生就业单位选择在了河



北、淄博等地。2018 届毕业生中，12 人通过专升本进入本科专业继续学习，2 人入伍，2 人在事业单位就业，1 人在合资企业就业，60 人在中小型企业就业。

（四）就业单位满意率

通过对食品营养与检测专业毕业生所在单位企业走访调查、电话调查、网络调查等形式，单位企业对我院学生的工作能力、工作态度都给予了高度的肯定。满意率达 100%。近几年来，食品学院毕业生就业率较为稳定，为适应国家社会经济发展的客观需求，在人才培养方面不断进行探索和发展，先后与济南果品研究院、农科院、齐河旺旺食品有限公司、潍坊伊利乳业有限责任公司、济南沃德爱礼食品有限公司、济南佳宝乳业有限公司等单位建立了良好的合作关系，为其输送了大批优秀人才。

（五）社会对专业的评价

近些年来，食品营养健康越来越重要，国家和社会各届对食品营养问题高度重视，对于食品营养与检测专业人才的需求也随之增加，因此很多高校开设了食品营养与检测专业。食品营养与检测专业是关系民生问题的重要专业，对于促进食品与农业的发展、保障人民群众的身体健康，满足人民群众生活水平日益提高的需要、促进食品国际贸易等具有十分重要的作用和意义。用人单位反映本专业毕业生的专业技能符合单位的岗位需求，毕业生实际运用专业知识的能力比较强；进取心强，踏实肯干，具备团队协作精神；适应能力比较强，综合素质比较好。

（六）学生就读该专业的意愿

2018 年食品营养与检测专业省内外录取率为 100%，其中报到率为 93.3%。

六、毕业生就业创业

（一）创业情况

以“创业带动就业”是学生就业的有效途径。本专业十分重视对学生的创业教育，注重培养学生的创业技能与主动精神，让更多的毕业生以自主创业的形式迈向社会。重视发挥校友作用，利用校友返校聚会的机会与在校生面对面进行经验交流，广大校友为在校生提供了宝贵的就业、创业和职业发展经验，同时也为毕业生提供了大量就业信息和就业岗位。2018 届毕业生创业 1 人。

（二）采取的措施

近年来，学院高度重视大学生创新创业工作，不断加强创新创业教育，着力提升学生创新创业能力，积极采取了一系列措施帮助学生创业：首先，学院充分发挥课堂教育工作，开设了《创新创业》等课程对学生实行创业教学全覆盖，同



时对有创业意向的同学进行一对一地指导和培训；其次，学院大力支持学生创新创业实践活动，通过组织学生参加校内外的创业比赛、暑期社会实践活动和创业实践等活动，着力提升学生的创新创业实践水平；再次，学院利用校内外创业基地为学生提供技术支持和帮助，方便学生进行真实的创业实践。

（三）典型案例

90 后大学生自主创业自述

-----一个面包，一个梦想

我是吴桐，毕业于山东农业工程学院食品科学与工程学院。2018 年毕业后，和自己的大学同学开了自己人生的第一家店——有家烘焙。到现在店内共有 12 个工作人员，都是年轻有梦想的年轻人，他们正用自己的理念烘焙“有家”味道的面包。

和许多刚毕业的大学生一样，今年夏天在面对自己择业的问题上我也犹豫了，到底是安心心的加入公考的大军还是选择放手一搏自己创业。无心插柳柳成荫，创业念头往往萌生于无意之间。一次偶然的的机会，我和几个朋友到武汉玩，吃到一种很好吃的欧包，计上心头，蒙上了开面包店的想法。后来回到家，经过一个月的市场调查，发现临沂市虽然有很多面包店蛋糕店，但没有一家有做欧包，突然觉得这是一个有市场前景的生意。在和家人几番沟通下，和几个朋友一起到武汉进行了为期 3 个月的面点师培训，投资 100 多万的烘焙店顺利开业。

由于我在大学里有过 2 年开网店的经历，深知网络营销的威力，接着我开通了烘焙店的微信平台，联合大众点评网、美团网等知名网站，做起了线上线下的面包销售，以团购、外卖、个人 DIY 等形式推广面包，还有根据在大学里跟老师学到的专业知识，严格把关面包的质量，不断增加烘焙面包口味，又通过面包小故事创意等比赛活动来扩大烘焙面包的知名度。今面包的营销额平均每天 4000 多元，我盘算着再开一家面包店，新店面地址已经选好，装修各项事宜正在进行。

从开始创业至今，已经过了半年。像看着自己的孩子一样，慢慢的成长；像对待自己的孩子一样，温柔以待。在店铺从微不足道的初期增长壮大了一点，成为一个有点模样的温馨开放的，收到很多来自用户和投资人的赞同和支持。成长的过程是令人愉悦的，点滴的进步是令人欣喜的。我不能告诉你创业究竟是对是错，我也无法告诉你创业是否会有结果。我只能说，创业不过是给自己一种逼迫自己迅速成长的方式，创业是一种选择。当你厌倦了眼前的生活，想让自己体验一种金戈铁马的生活，来创业吧；当你有怀抱天下的梦想，想按自己的方式改变世界的追求，来创业吧；创业不是鸡汤，是黑夜里行走时，自己爆发点亮的光！

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析



（一）食品工业发展、山东经济发展对食品营养与检测专业

人才的需求分析

1. 食品工业发展迫切需要食品营养与检测专业人员

随着世界人口增长、社会经济发展、生存环境改变，人类对食品供给、营养、健康、安全、美味、方便的关注不断加深。在我国，食品工业已经成为国民经济的重要支柱和保障民生的基础性产业。从 1996 年开始，我国食品工业的产值就在所有工业行业中排名第一；2013 年，全国规模以上食品工业企业 36275 家，实现主营业务收入 101139.99 亿元，同比增长 13.87%。2015 年，食品工业总产值达到 11.2 万亿元，年均增长 15%。

近年来，山东食品工业高速高效发展，在全国占有举足轻重的位置。从 1993 年以来，山东食品工业实现产值、销售收入一直稳居全国之首，实现利税一直稳居全国前两位，并形成了主业突出、门类齐全的产业结构，其中啤酒、葡萄酒、水产加工品、鲜冻畜禽产品、发酵酒精、食用植物油、淀粉糖及功能糖等产品产量居全国首位，2013 年山东省食品行业完成主营业务收入占全国食品行业收入总额的 15.46%。随着我国工业化、城镇化进程的不断推进，食品产业发展潜力巨大，与此同时，随着食品工业的快速发展，所面临的问题也变得日益突出，迫切需要食品营养与检测专业人员。

2. 企业发展对食品检验技术人才需求的分析

食品的安全与营养问题不仅涉及到广大人民群众的生命安全与健康，还涉及到生产经营企业的经济利益，既关系到社会的稳定，又关系到经济的发展。卫生部门的专家介绍，近年来，我国出口到美国、日本和欧盟等国家的茶叶、蘑菇、肉类、蕨肚等农产品和食品因出现食品卫生问题，纷纷被进口国退货。货物被扣或退货不仅使我国蒙受了巨大的经济损失，而且也使我国食品产品丧失了良好的信誉。

2005 年 9 月 1 日国家质量监督检验检疫总局发布的《食品生产加工企业质量安全监督管理实施细则》规定，食品生产加工企业必须具有食品生产加工专业技术人员，检验人员必须取得从事食品质量检验的资质，食品检验人员实行职业（执）业资格管理制度。2009 年 6 月 1 日《中华人民共和国食品安全法》的实施，进一步完善了我国食品安全管理质素，并对食品检测提出了更高的要求。调查表明，目前我国食品营养与安全人才缺口达 80 万，培养优秀的食品营养与安全方向的人才势在必行，功在千秋。

据中国食品工业协会专家预测，今后食品工业发展的六大趋势将是有机化、方便化、工程化、功能化、专用化和国家化。中国食品工业企业必须振奋精神迎接新的挑战。同时，食品工业的快速发展也为我国食品专业技术人员提供广阔的



发展空间，因此，与食品相关的新技术、新工艺、新产品、新配方的研究和生产人员也是市场和社会需要的。

可见，不论从全国来看，还是就山东省经济和社会发展的需要，食品检验类技术人才是食品企业，尤其是中小企业所必须和急需的。我们从学生顶岗实习和学院毕业生就业招聘会获得的信息也表明，对于食品检测岗位的人才需求量也是很大的。

3. 全面建成小康社会对营养技术人才需求的分析

国民营养与健康状况是反映一个国家或地区经济与社会发展、卫生保健水平和人口素质的重要指标。良好的营养和健康状况既是社会经济发展的基础，也是社会经济发展的重要目标。

党的十七大报告指出：健康是人全面发展的基础。十八大报告指出：健康是促进人的全面发展的必然要求。习总书记强调“没有全民健康就没有全面小康”，全面健康是全面小康的重要基础，也是全面建设小康的重要目标。“健康中国”是实现全民健康的战略选择和行动纲领。“到 2020 年，通过科技创新、转化整合、适宜技术推广和国民健康教育普及，使医学科技水平达到中等发达国家水平……”，“促进国民健康的生活方式，改善膳食结构适量体育活动，减少超重肥胖，减少……”

《中国居民营养与慢性病状况报告（2015 年）》指出：最近十年我国城乡居民的膳食、营养状况有了明显改善，营养不良和营养缺乏患病率继续下降，但膳食结构仍存在一定问题，居民超重、肥胖问题凸显，慢性病情况严峻。《报告》一定程度上体现了我国居民面临着营养过剩和营养缺乏的双重问题。高血、糖尿病、冠心病等与膳食营养密切相关的疾病日益威胁人民的健康。

因此，结合我国食物资源的具体情况，大力开展营养工作，引导我国居民参与及改善营养膳食搭配是我们面临的一个非常紧迫的任务。

现在，我国的产业结构、消费结构、居民饮食结构、疾病模式均处于转型期。开展相应的公众营养改善工作，是一项提高国民健康素质和提升国家综合国力的系统工程。与营养改善密切相关的营养产业也是一个具有生命力和发展潜力的朝阳产业。以营养产业发展为前提，营养改善工作的主要内容有：儿童、妇女和婴幼儿、老年人等三个重点人群的营养改善工作；贫困地区人口、最低生活保障人群的营养扶贫与营养脱贫工作；城市和经济发达地区肥胖、高血压、糖尿病等“富贵病”人群的营养改善工作；在学生中开展营养教育工作；从事公众营养、人口素质与社会经济发展之间关系的研究、咨询及宣传；在营养工作相关部门、单位、企业间进行沟通协调；以营养科学为指导开拓食品工业发展的新领域，大力推进营养强化食品等营养产业的发展等等。



为此，公共营养师这一新兴职业应社会之需要产生发展并趋于成熟，国家正式确立此职业，对于规范本职业的从业行为，提高从业者职业能力，为我国建设一支专门的营养方面专业队伍将起到积极作用。

公共营养师的工作非常重要，主要从事的工作内容包括：①进行人体营养状况评价、管理和指导；②进行膳食营养评价、管理和指导；③对食品及配方进行营养评价；④进行营养知识的咨询与宣教。

他（她）们通过科学合理地调配大众的饮食及促进人们的身体健康，减少各种慢性病的发生，并通过向全社会全面普及营养知识，提高全民营养意识，以达到增强全民身体素质的目的。

在美国，凡是住院病人的治疗都必须有营养师的参与。在日本，每 300 人就拥有一名营养师，营养师的数量相当于临床医师的 2.4 倍。目前我国与此职业相关的专业人员培养还不能满足社会的需求，相比于发达国家，我国在营养专业人才相当匮乏。

我国的营养专业人才十分紧缺，公共营养师就业前景非常广阔。公共营养师可以针对健康和亚健康人群做营养咨询、指导工作。公共营养师不仅可以在社区发挥重要作用，还可为企业员工、白领、高级管理人员、运动员、家庭提供教育、辅导、指导等服务。

（二）食品营养与检测专业人才培养分析

1. 食品营养与检测专业对应的职业岗位

通过调研发现，国家及山东经济、食品行业对食品营养与检测人才需求量大，其中高等职业教育培养的应用技术型人才出现较大缺口。主要岗位群有：

（1）食品检验岗位群，如食品检验工、畜禽产品检验工、粮油质量检验工、饲料检验工等。

（2）公共营养服务与管理岗位群，如公共营养师、营养配餐员等。

（3）食品生产加工岗位群，如乳品、冷食品、罐头，粮油食品制作人员，肉、蛋类食品加工人员等。

（4）食品流通岗位群，如商品监督员、市场管理员、采购员、冷藏工等。

（5）食品质量安全管理岗位群，包括 QA、QC 人员，工艺管理员，质量文件管理员。质量管理体系内审员等岗位，如餐饮服务食品安全管理员。

（6）食品销售岗位群，如推销员等。

食品企业的职位需求主要集中在食品检验工、公共营养服务与管理、食品生产加工、食品流通、食品质量与安全监管、食品包装工、一线 QC、基层管理人员、食品加工设备操作工、食品工程技术人员、食品超市等岗位，占到食品行业需求总数的 86%。



2. 用人单位对人才综合素质的要求

(1) 用人单位对毕业生要求的共同点分析

根据调研结果表明：积极学习、学习方法、有效的口头沟通、积极聆听、理解他人、协调安排、理解性阅读、疑难排解、服务他人等是食品及相关行业对毕业生的共同需求。由此可以看出，能力需求排名靠前的是基本技能、社交技能和解决复杂问题的能力。

由于食品及相关行业的重要地位和特殊性质，对食品行业人才的首选要求是道德素质和责任意识。要求从业的毕业生爱岗敬业、重视食品质量安全，有为人民健康负责的责任意识。具有良好的社会责任感，能够不怕艰苦、甘于奉献。严谨的工作态度和较强的专业素质也是食品专业人才必不可少的素质。具有扎实的专业知识和专业技能，熟悉食品微生物学、食品化学、食品加工工艺、食品检测与质量评价等专业知识，并且具备一定的管理能力及良好的团队合作意识和文字、语言表达能力，具备较强的学习能力及可持续发展的能力。

因此，培养学生良好的道德品质，踏实工作和积极学习的作风是十分必要的。

(2) 食品生产、制造行业对毕业生能力需求分析

通过对食品企业的调研分析显示，企业提供给毕业生的岗位可以分为 3 类：

食品检测岗位群，也就是质量管理团队，通过从事理化及微生物检验、原材料采购、产品生产、销售、贮运过程的安全控制，企业各种质量认证等工作，从化验员、质检员进入到高级质检员、质检部主任、品控部主任等管理岗位。这一岗位群的要求具有严谨、细致的工作态度，能够熟练操作理化、微生物、生物学等检测设备，熟悉生产的流程与关键点，熟悉生产过程的质量控制，具有较好的文字水平及管理文件的编制能力，并具有良好的沟通能力。

食品生产岗位群，这是一个通过基层生产实践岗位进入技术员、工程师、车间主任、生产部门经理等技术管理岗位的锻炼过程。这一岗位群对学生的作风要求较高，要有爱岗敬业的精神，因为一线的工作比较艰苦，是企业不易留住人的岗位，但也是升职比较快的岗位。它要求熟悉产品的生产工艺流程，具有较强的实际动手能力，能够高效的完成生产任务，掌握生产技术环节的关键点，善于分析实际工作中出现的问题，能够对生产设备的故障、检查、维护等进行技术分析，具有改革创新意识，具有一定的管理能力，能够组织生产并协调与研发、物流、销售、客服等部门的关系。

产品研发岗位，这一岗位是企业持续发展的基础，是接纳毕业生较多的岗位，许多生产岗位、质检岗位的中高层管理人员是经研发岗位锻炼而成，逐步走向技术员、工程师(研究员)、总工程师岗位。这个岗位要求毕业生有较高的专业知识和技术，具备良好的市场调研能力，独立思考和解决问题的能力及查阅和利用文献资料的能力等。并具有产品评价、包装、营销策划等能力。在研发岗位上要有



良好的团队合作精神和创新精神。

(3) 大型食品超市对毕业生能力需求分析

2007 年超市食品安全调查发现，有四成的超市有问题。城市居民日常生活中大部分食品是从超市购买的，大型的连锁超市更有自己的食品配送中心。由于食品安全法的实施，国家对超市食品安全监督也上升到一个新的高度，因此，超市对食品专业大学生的需求显著增加。

超市中的食品及农产品采购、贮藏、销售是最重要的环节，需要对食品及农产品产地、食品安全法规、食品标签、食品保鲜、质检等有关专业知识的毕业生进入岗位。另外，许多超市内设有西点、凉菜和熟食加工间，也成为一个小食品加工厂，因此食品加工管理人员及产品研发人员也是超市所需要的。

(三) 建议

1. 人才培养目标要适应行业需要，对接区域经济

食品营养与检测专业人才的培养应该结合山东省食品产业的发展情况，适应区域经济发展和新兴产业发展的需求，突出明显的专业特色以及食品行业背景。应当根据山东省食品行业发展的需要，对人才培养目标、人才培养模式、课程体系建设、教学资源库建设等方面进行系统规划并逐步推进。

2. 按职业岗位需要进行课程整合

课程设置与开发应尽可能地让行业、企业专家、管理人员及一线从业人员参与进来，了解其看法与需求，合理地设置专业大类课程、专业核心课程、职业拓展课程等。依据职业岗位需要删减一些行业需求不大的课程，增加一些行业迫切需要的拓展课程，部分课程的实施可聘请相关行业、企业专家参与进来，让教学紧密联系社会需求，并且了解行业的发展情况，毕业后能很好地适应岗位。

3. 加强实践教学环节，培养学生职业应用能力

加强实践教学环节，使实践教学与理论教学体系相配套，互相交叉；把技能的培养与基本素质、职业态度、敬业精神的引导互相渗透、有机融合。增加实践教学占总教学实践的比例，保证实践教学三年不断线，课内与课外相补充，强化学生勇于实践的精神。对于专业实践技能课程，尝试采用开放性教学，由学生自主定实验内容、方法，准备实验材料和仪器设备，并自主操作，增加学时自主性和操作能力，锻炼学生实践能力和分析解决问题的能力。实践教学尽量模拟或贴近现场环境，包括着装及必须遵守的规章制度，并且使实践和实训项目贴近工作实际，增强学生就业后的适应能力。在培养学生专业能力的同时，充分发挥和培养学生的学习兴趣及创新能力，进而促进专业技能的提高。

4. 推进校企对接，深化人才培养模式改革

结合企业顶岗实训设置企业必修课程，依据实习企业的生产项目，学生专业素质、综合素质、综合素质与职业资格标准的差距，由企业和学校共同开发企业



主修课程（专业核心课程）。课程名称、课程标准、授课计划和考核办法由学校和企业共同制订，以企业人员授课为主，学校教师参加指导。企业人员为校外导师，与校内导师共同负责学生职业生涯规划，完成职业能力训练，即“双导师”制，校内导师、校外导师职责相同，负责具体任务有所区别。校内导师主要负责学生思想工作、职业生涯设计、专业能力培养等工作，校外导师主要负责学生专业能力、社会能力等职业能力的后续培养。同时负责企业主修课程的主要讲授工作。企业主修课程要做到“需要什么教什么，缺什么补什么”，使学生在最短的时间内适应岗位要求，也为学生后续发展奠定基础。

5. 进行考核模式改革，使其更适应职业教育需求

为进一步推进职业型人才培养，根据“学生为主体”的教育理念，积极推行考核方式的多样化，充分调动学生自我表现的自觉性。如针对职业教育对学生职业技能的要求，利用一些测量手段，测量其技术参数，如对检验能力、营养配餐的职业技能鉴定，要求学生食品检验的基本程序、操作技能等整个过程独立完成，成绩好坏主要依靠对其技术指标达到的程度进行评估，这种考核不仅鉴定了学生的职业技能，考核过程本身也促进了学生实际操作能力的提高。如可将考核内容与岗位职责、岗位考核标准看齐，进行充分的考核改革，考核内容上从考知识点的学科教育形式转向考技能点的职业教育形式上来，实际岗位的考核标准为真正考核学生的分析和解决问题的能量，体现职业教育特色。

八、 存在的问题及拟采取的对策措施

经过几年的专业建设，食品营养与检测专业在课程体系的构建、课程建设、教学团队以及实践教学条件建设方面，取得了一定的成绩，但也存在一些问题。

（一）教学团队科研能力和社会服务能力不强

由于教学与科研经验相对不足、缺乏行业工作经历，使的部分年轻教师虽能按照教学要求完成课程教学，但是课堂知识拓展程度不足、理论与实践联系能力仍待提高。

整改措施：

引进或培养专业带头人。引进或培养具有高等教育认识能力、专业发展方向把握能力、工学结合开发能力、组织协调能力；具有教研教改能力和经验；具有较强专业水平、专业能力，具备创新理念；主持及主要参与科研开发和社会服务能力的专业带头人。

培养骨干教师。培育有利于中青年教师成长的学术环境和良好氛围，充分发挥教学团队的传帮带作用，以学科建设为龙头，以教学、科研建设为中心，坚持提高教师队伍的整体学历层次、改善职称结构的培养原则，加大人才培植力度，建设结构合理的师资队伍。采取引进、培养、交流等途径不断提高教学团队的整



体素质。创造条件并提供经费，鼓励青年教师攻读博士学位，获取各种资格从业证书，参与各种学术交流、培训和进修活动。聘请校外专家教授参与教学科研活动，建立一支有相关领域的行业专家、实业骨干所组成的兼职教师队伍。借助横向合作项目，鼓励和带领中青年教师参与课题，实现所有专业教师对各项业务工作从参与到主持的全方位实践，确保自身有过硬的专业技术本领。建设一支结构优良，教学科研水平较高，适应复合型应用人才培养需要的过硬的实践教学团队。

（二）创新创业型人才培养模式尚待完善

近年来我院加大对创新创业型人才的培养力度，着力推动创新创业与就业指导。然而由于起步较晚，其人才培养模式尚待完善，人才培养效果还未凸显。校内创业环境尚需进一步完善，创业导师的水平也有待进一步提高，有创业意愿的学生在校内还不能得到很好的指导。

整改措施：

第一，创新创业人才的培养模式应从偏重第二课堂向融入课堂教学转。构建新生 100%创业普及教育、毕业生 10%参加创业带头人培训、甄选优势项目“试创业”孵化、重点项目的创业支持的阶梯式全面创业培训体系，提供从创业原理、创业资源、发现商机、把握商机到企业经营逐级深入的课程内容。第二，实现创业人才培养路径从游离于专业到与专业教育紧密融合的转变。在原有专业人才培养方案中增设创新创业教育内容模块，创新创业课程突出本专业培养特色，使学生借助学科与专业优势开展创业实践，提高创业技术含量。第三、积极探索研究有利于促进学生就业创业的机制与制度建设，完善就业创业的硬件条件，拓宽渠道。第四，继续加大就业创业指导师资队伍建设和不断提升队伍素质和指导能力。

（三）校企合作的广度和深度不够

2017-2018 年，我院在校企合作方面进行了一系列有益的探索和努力，一定程度上提高了人才培养的质量。但是主要局限于共建基地、顶岗实习等方面的校企合作，属于浅层次的校企合作模式，合作内容比较简单也不深入，形式也比较单一，特别是欠缺研发创新方面的深度合作，没有充分发挥职业教育技术创新、社会服务等功能，不能与地方社会经济发展形成良性互动。创业教育还需加强，有创业意愿的学生在校内还不能得到有效的指导。

整改措施：

加强校企在专业建设、课程建设和人才培养等领域的合作。进一步健全机制，让企业参与到专业建设的论证、课程体系的构建、课程教学内容的选取、课程的实施、教学效果的评价等全过程，使专业建设和课程建设真正起到培养企业所急需的高素质技能型人才的作用。

积极探索校企合作互惠共赢的模式。院校与企业的合作应该建立在一定的利



益基础之上,利益是双方产生合作驱动力的根本源泉。所以校企合作要深入下去,必须努力探寻共建、共享、共赢的利益点,才能使追求利益最大化的企业,把教育的育人功能融入企业价值链中,主动承担高技能人才的培养工作。要站在主动为企业创造价值的角度上,深入挖掘服务企业潜能,强化服务企业的功能。加强就业指导队伍建设,加强创业教育指导,培养创业精神,提升学生创业能力。

进一步探索“订单式”的人才培养新模式,不断提高订单培养的人才培养质量。利用专业优势与技术优势,开展社会人才培训和技术服务,不断加深校企合作的深度和广度。

为专业教师提供合适的科研环境和产学研激励机制。在政策、资金、时间上为教师进行科研工作提供支持和保障。



专业三：机电一体化

一、人才培养目标

专业培养面向经济建设和社会需求，德、智、体、美全面发展，掌握机械工程、电气工程、控制科学与工程学科中的基本理论、基本知识和基本方法，具备较宽厚的工程专业知识、较强的工程实践能力、富有创新精神和社会责任感，能在机械行业及相关领域从事机电产品的研究开发、设计制造、运行管理、工程应用等方面工作的高素质应用型工程技术人才。

二、培养能力

(一) 专业设置情况

机电一体化专业是在我院高职高专设立和发展多年的基础上建立的，具有深厚的办学历史和专业建设资源。自 1999 年开始招收高职学生，已有 15 届毕业生，毕业人数达 1000 余人。目前机电一体化技术专业教师队伍已形成老中青结合、专职与企业骨干教师结合专业梯队，有完整规范的教学计划，有优越的职业教学实习实训基地，实验室体系相对完备。长期的办学实践锻炼了师资队伍，积累了丰富的教学经验，已形成重点专业的特色和优势。

(二) 在校生规模

截止 2018 年 10 月份本专业的在校生 0 人，本专业目前已停止招生。

(三) 课程设置情况

本专业学生学习的内容，是按学科体系课程的内容编排的，课程体系考虑了学习过程中学生认知的心理顺序，即由浅入深、由易到难、由表及里的情况，知识体系完整，为毕业生就业奠定了一定的理论知识基础。因为是专科教育，保证完整知识体系的同时，也兼顾了学生职业行为能力的培养，安排了相应的实验实训课，和现场观摩实习课，以缩短岗前培训过程。

按照“平台+模块”构建课程体系，平台包括公共必修课平台、专业大类课程平台、专业核心课程平台三部分；模块包括公共拓展课程模块、专业拓展课程模块、通识教育拓展模块。

专业人才培养方案见附表：

表 1 课程模块课时表

序号	模块分类	学习目标	课程	课时
1	基本	形成正确的世界观、人生观、价值观，具有	公共基础课程	416



	素养	一定的文化理论基础。		
2	专业基本能力	(1) 具有正确选择和使用电工电子仪器仪表的能力; (2) 具有机械零件测绘及简单设计能力; (3) 具有识读机械、电气工程图纸的能力; (4) 具有计算机绘图能力。	机械制图 AUTOCAD 应用 电工技术 工程力学 电子技术	272
3	专业核心能力	(1) 具有机械安装与调试能力; (2) 具有电气控制线路安装与调试能力; (3) 具有控制技术应用能力; (4) 具有设备故障诊断与检修能力; (5) 具有机电一体化设备操作能力; (6) 具有针对机电一体化设备的机械结构、电气系统进行安装、调试、维护与维修能力; (7) 具有普通机床和数控机床编程与操作的初级能力。	机械工程材料 机械设计基础 机械制造技术基础 单片机原理与应用 机电一体化 电气控制与 PLC 液压与气压传动 数控编程与加工 金工实训 (1)	496
4	专业提升能力	(1) 具有自动化控制系统编程调试的能力 (2) 具有查阅维修手册、资料的能力 (3) 掌握计算机操作技能	公共拓展模块 通识拓展模块 专业拓展模块	320

表 2 课程结构比例表

课程类型		课程性质	学分	学分比例 (%)	学时	学时比例 (%)
平台课程	公共必修课平台	必修	24	18.0	416	19.3
	专业大类课程平台	必修	18	13.5	272	12.6
	专业核心课程平台	必修	30	22.6	496	23.0
模块课程	公共拓展课程模块	选修	6	4.5	96	4.4
	专业拓展课程模块	选修	10	7.5	160	7.4
	通识教育拓展模块	选修	4	3.0	64	3.0
课内总学分/总学时			92	69.2	1504	69.6
集中实践教育教学环节			41	30.8	656	30.4
毕业学分/总学时			133	100	2160	100

表 3 实践教学学时分配及比例

实践教学类型 学时及比例	实践教学学时分配及比例					合计
	基础实践	专业实践	课内实践	毕业实践	自主学习与创新创业实践环节	



学时	96	48	428	512	0	1084
占总学时比例 (%)	4.4	2.2	19.8	23.7	0	50.2

表 4 课堂教学进程安排表

课程类别	序号	课程名称	教学学时			各学期周学时分配						学分	考试	考查
			总计	理论授课	课程实践	1	2	3	4	5	6			
平台课程														
公共必修课程平台	1	思想道德修养与法律基础	32	32		2						2	*	
	2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	48	48			3					3	*	
	3	应用写作与演讲	32	16	16	2						2	*	
	4	体育	64		64	2						2		*
	5	高等数学	64	56	8	4						4	*	
	6	大学英语	112	80	32	4	3					7	*	
	7	大学生心理健康教育	16	12	4	每学期 4 学时(讲座)						1		*
	8	形势与政策	16	16		每学期 4 学时(讲座)						1		*
	9	创新创业系列课程	32		32	*	*	*				2		*
			小计	416	260	156	12	6				24		
《就业与创业系列课程》包括职业生涯规划（12 学时）、大学生创新创业指导，10 学时）、大学生职业发展与就业指导（10 学时），分别在 2/3/4 学期开设。														
专业大类课程平台	1	机械制图	64	64	0		4					4	*	
	2	AUTOCAD 应用	48	24	24		3					4		*
	3	电工技术	48	40	8	3						3	*	
	4	工程力学	48	48	0		3					3	*	
	5	电子技术	64	48	16		4					4	*	
			小计	272	224	48	3	14	0	0	0	0	18	
专业核心课程平台	1	机械工程材料	32	32	0			2				2	*	
	2	机械设计基础	64	56	8			4				4	*	
	3	机械制造技术基础	64	56	8			4				4	*	
	4	单片机原理与应用	48	40	8			3				3	*	
	5	机电一体化	48	32	16				3			2	*	
	6	PLC 技术及应用	64	48	16				4			4	*	
	7	液压与气压传动	48	32	16				3			3	*	
	8	数控编程与加工	64	48	16				4			4	*	



	9	金工实训(1)	64	32	32			4			4		*
		小计	496	376	120	0	0	17	14	0	0	30	
平台课合计			1184	860	324	15	20	17	14	0	0	72	
模块课程													
公共 拓展 课程 模块	1	计算机应用基础	32	16	6	2							*
	2	高等数学3	32	28	4			2					*
	3	市场营销	32	28	4				2				*
	4	美学基础	16	16	0				1				*
	5	电气测量	32	16	16				2				*
	6	汽车概论	16	16	0					1			*
	7	Matlab 语言与仿真	32	32						2			
	本模块 12 学分中自主选择 6 学分												
专业 拓展 课程 模块	1	C 语言程序设计	32	24	8	2							*
	2	CAD/CAM	32	16	16				2				*
	3	自动化生产线安装与调试	48	32	16					3			*
	4	电工维修操作技术	48	24	24				3				*
	5	数控机床故障分析与维修	32	16	16					2			*
	6	机电产品营销	32	16	16					2			*
	7	三维计算机辅助设计	48	24	24					3			*
	8	金工实训(2)	48	0	48						3		*
本模块 20 学分中自主选择 10 学分													
通识 教育 拓展 模块	通识教育拓展课程安排在第 2/3/4 学期, 共 4 学分。												
模块课合计			320										
总合计			1504										

表 5 集中实践教育教学环节安排表

实践教学 类别	项目名称	性质	学分	学时	开课学期						
					一	二	三	四	五	六	
基础实践	军事理论及训练	必修	2	32	2						
	思政实践	必修	2	32	1	1					
	社会实践活动	必修	1	16			1				
	校内公益劳动	必修	1	16				1			
专业实践	机械零件测绘	必修	1	16		1					
	数控加工实训	必修	2	32				2			



毕业实践	毕业实习	必修	32	512					16	16
自主学习与 创新创业 实践	见表 2	选修								
合计			41	656	3	2	1	3	16	16

三、培养条件

(一) 教学经费投入

从 2017 年 9 月到 2018 年 7 月,生均经费投入 1300 元,总计投入 10 万元(按学生数折算)

(二) 教学设备

表 6 机电一体化实践设备一览

设备名称	单价(元)	数量	购置年份
示波器	2300	10	2013
单片机	1470	30	2013
函数发生器	1400	14	2013
数字示波器	200	15	2013
双迹示波器	1280	25	2013
晶体管特性测试仪	3500	4	2013
数电实验箱	800	60	2013
可编程控制器实验仪	200	14	2013
电子试验台	729	35	2013
网孔板	630	20	2013
直流稳压电源	600	20	2013
海尔计算机	3490	24	2013
可编程控制器实验仪	200	9	2013
程控交换实验台	12000	3	2013
通信原理实验台	8000	3	2013
数字程控交换机	3000	2	2013
海尔计算机	3490	26	2013
方正计算机	3090	50	2013
变频调速器	1400	30	2013
微型直流电机调速器	850	23	2013
三相自耦变压器	1700	5	2013
网孔板	630	10	2013
直流双臂电桥	850	4	2013
交流毫伏表	500	12	2013
电子试验台	729.28	35	2013
网孔板	630	20	2013
耐压仪	6250	2	2013
汽车电气试验台	16000	2	2013
逆变式弧焊电源	800	15	2013
交流弧焊机	2079	10	2013

双迹示波器	2800	5	2013
双迹示波器	2150	10	2013
可编程控制器实验仪	2568	10	2013
联想计算机	3400	32	2013
可编程控制器实验仪	2050	30	2013
联想计算机	3480	28	2013
联想计算机	3800	63	2013
ARM 实验箱	2800	30	2013
PLC	2700	19	2013
触摸屏	800	20	2013
变频器	1600	10	2013
PLC	5600	10	2013
高压进线柜	63000	1	2013
电力变压器	75000	1	2013
低压进线柜	98000	1	2013
低压电容配电柜	115000	1	2013
低压出线配电柜	45000	1	2013
传感器系统试验仪	1200	5	2013
低气压试验设备	21000	5	2013
传感器系统试验仪	9160	5	2014
触摸屏	790	20	2013
电子显示系统	1700	10	2013
ARM 开发板	3300	8	2014
柔性生产线总控平台	35000	1	2013
柔性生产线供料站	35000	1	2013
柔性生产线检测站	35000	1	2013
柔性生产线操作手搬运单元	35000	1	2013
柔性生产线加工站	35000	1	2013
柔性生产线图像检测单元	35000	1	2013
声速测定仪及信号源	3394	12	2016
模拟示波器	2600	18	2016
伏安特性实验仪	3780	18	2016
霍尔效应试验仪	3089	18	2016
组装计算机	1555	8	2016
PLC	1877.5	4	2016
实验台	1450	54	2016
普通车床	44000	17	2013
数控车床	72000	12	2013
CD26140 机床	36000	1	2013
J1C616 机床	29000	3	2013
万能升降台铣床	83000	1	2013
数控铣	230000	1	2013
电火花线切割机床	54000	2	2013
摆锤式冲击试验机	15000	1	2013
龙门式数控火焰等离子体切割机	128000	1	2013
自动埋焊机	23880	1	2013



电子万能试验机	31500	1	2013
冲击试样缺口拉床	13000	1	2013
万能摇臂立铣床	29000	1	2013
外圆磨床	108000	1	2013
摇臂钻床	52000	1	2013
牛头刨床	48000	1	2013
平面磨床	78000		2013
机械加工中心	530000	2	2013
雕铣机	270000	2	2013
液压传动综合实验设备	32000	5	2013
气压传动综合实验设备	21000	5	2013

（三）教师队伍建设

机电一体化专业具有一支职称结构、学历结构和年龄结构较为合理的师资队伍，能够满足专业教学与实验教学的需要。现有专业教师 30 名，其中教授 3 人、副教授 8 人；博士 2 人、硕士 25 人。高级职称教师占教师总数的 36.70%，硕士以上学历人员 87.10%，具有各类职业技能资格证书的专任教师占 47%。同时，该专业还拥有校外兼职教师 4 人，均为高级职称人员，来自国内外知名企业，具有丰富的行业经验和职业技能。

1. 强化教师职业道德教育

定期对教师进行系统培训，使他们把握教育特点与规律，提高运用现代教育技术实施教学的能力和水平，恪守职业道德，做到教书育人，为人师表。

2. 加强专业带头人与骨干教师队伍建设

组织国内外研修与深造。有计划地选派了 1 名专业带头人到国外高校和大型企业研修与深造，学习先进的教育教学理念和管理方法，掌握前沿技术和发展趋势。选派 4 名骨干教师到企业进行两个月时间集中顶岗实践，参与企业实际技术工作，保证了专业带头人和骨干教师能够紧跟专业发展方向，提高了专业实践技能。

3. 加强双师素质教师队伍建设

建立和完善了教师到企业实践制度；鼓励和支持教师参加相应的职业资格考核并获得相关职业资格证书；组织教师参加省劳动厅组织的技师资格培训，并取得中高级技师资格，成为双师素质教师。

4. 兼职教师队伍建设

专兼结合的专业教学团队，主要由专业带头人、骨干教师、双师素质教师 and 从行业企业聘请的技术专家、能工巧匠组成。该专业从校外实训基地中，选择与机电一体化专业联系紧密的企业签订长期合作协议。从企业聘请相对稳定的企业技术人员担任顶岗实习指导教师，建立更为密切的合作关系。

（四）实习基地建设

1. 校内实训基础建设

经过多年的建设和发展，学院建设有柔性自动化生产线实验室、液压气动实验室、PLC 实验室、传感器通信实验室、电力拖动实验室、电子技术实验室、嵌入式控制实验室、电学基础实验室、工业数据传输实验室、CAD/CAM 工业仿真实验室等 10 个实验室，建有汽车检测与维修车间、金属工艺车间、机械组装维修实训车间和机加工实训车间等工程训练场所。总面积 5787 平方米，设备总值达 1023.75 万元，实验开出率达 100%。实验室种类较全、功能完善、软硬件配套，能够满足专业课程实验教学的需要，除正常教学外，实验室还承担校内综合实训任务，包括课程设计、毕业设计、课外创新实践活动、自主学习等，在实践教学中发挥了重要作用。

表 4 实验室情况一览表

名称	主要配置
机械制图实验室	机械制图实验室设备包括教师示教台、投影仪、学生制图桌、计算机、制图模型、制图仪器及工具、基本技能挂图等。
钳工实验室	钳工实验室配置有钳工操作台、钳工常用工量具、台钻和砂轮机设备等。
电路基础实验室	电路基础实验室配置有总控制台、通用电学实验台、综合实验柜、示波器、稳压电源等。
电子技术实验室	电子技术实验室配置有示波器、信号发生器、直流稳压电源、模拟电子技术实验箱、数字电子技术实验箱、晶体管特性曲线测试仪、万用电表等。
液压与气动传动实验室	配置有液压传动与 PLC 实验装置 5 台、气动与 PLC 实验装置 5 台。
传感器与数据传输实验室	配置有高性能计算机，传感器技术综合实验台，专业数据软件。
PLC 实验室	PLC 实验箱，FX2N-PLC，FX1S-PLC，变频器，电机，计算机、实验台、网孔板，数字万用表、数码管、信号灯。
多功能数据传输实验室	微型计算机、服务器、交换机、路由器、转换接口、传感器、执行器
嵌入式控制实验室	具有 8 位运算能力的处理器 51 系列单片微型计算机仿真器及开发板，具有 32 位运算能力，基于 ARM 处理器的嵌入式开发板，以及具有 64 位运算能力的 DSP 数字信号处理器等。

CAD/CAM 综合仿真实验室	服务器、计算机，交换机、仿真软件。
金工实训中心	配置有机械基础陈列柜、机械设计零件陈列柜、机械系统组合实验台、机构运动组合实验台、轮系搭接实验装置、自动化机构，晶相显微镜，粗糙度显微镜、钳工实训设备、焊接实训设备等
FMS 柔性生产制造系统实训中心	FMS 柔性环形自动化生产制造系统
数控加工与维修实训中心	配置有数控车床、数控铣床、数控线切割、加工中心等数控设备

部分实验室图片



电路基础实验室



电子技术实验室



电力拖动实验室



PLC 实验室



传感器与数据传输实验室



柔性自动化生产线实验室



液压与气动传动实验室



CAD/CAM 综合仿真实验室



嵌入式控制实验室



纯净水生产线实训中心





机加工实训中心

金属工艺实训中心

建设了一批教学做合一的生产性实训室，在环境布置上要既能安放教学设备，又能安放实验设备；既能进行课堂教学，又能进行实际操作；既能集中听教师讲解，又有利于学生小组协作、实训和讨论。实训基地建设与职业技能鉴定所（站）建设相结合，引入国家职业资格考核标准，将职业资格考核内容融入实践教学过程中，积极拓展社会化培训和考核。

2. 校外实训基地建设

根据专业特点，按照专业对口、就近原则，该专业积极主动建立校外实习实训基地。目前已建有石家庄瑞特电器有限公司、济宁安泰矿山设备制造有限公司、国网山东省电力公司计量中心、泰安众诚自动化设备股份有限公司、青岛路博宏业技术开发有限公司、山东晨灿机械设备股份有限公司、山东御捷马新能源汽车制造有限公司等 10 个的校外实训基地。通过校外实训基地的建设，保证每位学生在校学习期间有半年以上时间的实习，提高适应社会的能力，为学生就业和发展奠定基础。与企业签订合作协议，采用双赢的合作方式，企业为专业提供实习实训场地和现场教学人员，专业为企业提供技术支持和人才，籍此与校外实训基地建立牢固的合作关系。积极探索校企共建实训基地、订单培养、工学交替，校企双向介入、顶岗实习等多种形式的合作模式。

3. 信息化建设

机电一体化专业信息化建设主要由四个模块组成：网络课程、素材库、教师公共备课资源库、教学支持环境。

网络课程包括主要专业基础课和专业课的 CAI 课件、精品课程、名师课堂等。素材库包括主要专业基础课和专业课的教案、试题库、试卷库、图片素材库等。教师公共备课资源库包括专业基础课和专业课教学计划、教学基本要求、考试大纲、教学目标、教材、参考资料等。教学支持环境包括专业基础课的练习题库、自测题库、学生作业等。

四、培养机制与特色

该专业培养方案以培养目标为宗旨，体现德、智、体、美等全面发展需要，兼顾学生人文素质与科学素质的培养，注重学生创新精神和实践能力的培养，完全符合培养目标的要求，主要具备以下的培养特色：

（一）明确人才培养目标。

贯彻落实学校确定的以农业工程为特色，以工学为主体，以服务现代农业为主线的学科专业发展定位，以加强校企（院所）合作办学、产学研用协同育人为



基本路径，以服务农业现代化为基本方向打造专业特色，培养的专科学生不但应该具有扎实的理论基础、较宽的知识面、较高的综合素质培养和较强能力，而且还应该具有创新精神、创业能力和较大的发展潜力。

（二）强化实践教学。

认真研究在新形势下，教育、教学和社会实践相结合的内容、途径和方式。从人才培养目标出发，按照有利于培养学生实践能力的原则，对实验、实习（实训）、社会调查、毕业设计（论文）和课外科技活动等实践性教育环节进行整体、系统的优化，精心设计实践教学环节的内容，充分论证各实践教学环节在总体培养目标中的作用。在实践教学中，通过搭建多层次实践教学内容和分模块教学平台，构建起“多层次，分模块”实践教学体系，增强学生的专业实践能力。

（三）注重知识、素质、能力协调发展。

学生的知识、能力、素质的培养，主要通过教育、教学各环节的共同作用，它贯穿人才培养的全过程。在教学过程中该专业高度重视道德素质、人文素质、专业素质和身心素质的综合培养，把素质教育、创新教育的理念和以学生为主体、教师为主导思想贯穿、体现在各教学环节中。

五、培养质量

（一）加强专业改革与建设

1. 开展专业综合改革。

依据办学定位、学科特色和服务面向，明确专业培养目标和建设重点，推进教学团队、课程教材、实践资源等专业内涵建设，深化培养模式、教学方式、教学管理等环节的综合改革。加强高校相近专业、高校间同类专业的合作，开展以专业类、专业群为主体的专业建设。

2. 优化学科专业结构。

紧密结合我省支柱产业、战略性新兴产业需求，着力构建与经济社会发展互动，与招生、培养、就业联动的学科专业体系及动态调整机制。

3. 创新教育教学方法。

采用启发式、探究式、讨论式、参与式教学，鼓励研究性教学。加强理论与实践融合，推行基于问题、基于项目、基于案例的教学方法和学习方法。加强综合性实践科目设计和应用，支持学生开展研究性学习、创新性实验。

（二）探索多样化人才培养模式

构建寓研于教的培养模式。把科研成果对人才培养的贡献度作为科研工作评价的重要因素之一，努力把科研优势转化为教学优势，把科研成果转化为教学资



源，促进科研与教学的融合，促进科研团队与教学团队的融合，促进科研基地与教学基地的融合，重点实验室、研究基地等向本专科学学生开放。支持本专科学学生参与科研活动，让学生早进课题、早进团队、早进实验室，在科学研究和工程、社会实践中培养人才。

（三）提高教师教书育人水平

增强教师教书育人使命感。提高教师的职业道德水平，建立健全师德师风评价、考核、激励机制，将师德表现作为教师考核、职务聘任（聘用）和评价的首要内容。引导教师把培养人才当作自己的首要职责，把教学工作当作自己的第一要务，潜心教书育人。完善教师培训和进修管理制度，成立教师发展中心，有计划地开展教学培训、教学咨询等，满足教师个性化发展需求，提升教师专业水平和教学能力。完善教研室、教学团队、课程组等基层教学组织，健全老中青教师传帮带机制，完善助教制度，实行新开课、开新课试讲制度，对青年教师普遍进行教学能力专题培训。依托大中型企业，共建教师实践能力培养培训基地，完善教师到企业和基层一线实践制度，并将其作为职称评聘的重要依据。

六、毕业生就业及升学

（一）就业情况

该专业就业形势良好，2018 届毕业生一次就业率在 94%以上，其中就业对口率达到 80%，就业单位有济南易凌电子科技有限公司、济南元田供应链管理有限公司、青岛海尔空调电子有限公司、济南康道交通科技有限公司、歌尔股份有限公司等。毕业生在用人单位发展良好，很多签订了长期合同，部分毕业生担任了公司的技术骨干，获得了用人单位的良好评价。

（二）升学情况

宋亚男	聊城大学东昌学院
王新东	青岛理工大学琴岛学院
邵长松	青岛农业大学海都学院
沙瑞瑞	枣庄学院
李振涛	青岛理工大学琴岛学院
魏志远	济南大学泉城学院
周鑫	青岛农业大学海都学院
崔垚	中国石油大学胜利学院
朱述斌	济南大学泉城学院
聂立强	齐鲁理工学院
柳金康	临沂大学



七、专业发展趋势及建议

随着“中国制造”国家战略的拟定，中国制造业水平必将快速推进，各行各业对机电人才的质量的要求不断提高，特别是对机电应用型人才的需求会大量增加，这对我们高校育人机制提出了更高的要求和挑战。

建议：继续加强师资队伍建设，提高教研水平；加强实验室建设，提高实验教学的比重和质量；加强教学管理队伍建设，提高教育素质，提升教学能力；完善制度建设，建立健全教学质量评价制度：完善学评教、教评教的标准和规范，执行实施常态化；建立教学经验交流制度：听课、被听课，制度化、常态化，形成互学互相促进的风气；建立竞争机制：课程安排、科研立项、教改立项、职称晋升、校内外评优、干部选拔等，优秀教师优先，优胜劣汰，让每一位教师都有忧患意识。

八、存在的问题及整改措施

（一）教学内容与课程体系建设

按照“理论基础扎实、工程素养良好、实践能力突出”这一要求，对课程体系进行整合优化，以“素质”和“能力”培养为目标，精选教学内容，渗透工程问题，按照知识、能力、素质结构的内在联系和教育教学规律，构建起基于岗位胜任力的课程体系。通过搭建多层次实践教学内容和分模块教学平台，构建起“多层次，分模块”实践教学体系，增强学生的专业实践能力。整体优化实验实训课程，建立基于农业工程项目的、富于农业工程特色的实践教学课程体系，在教学改革实践的基础上，编写出版机电一体化（农业工程方向）实验实训课程系列教材。

1. 定期召开专业建设指导委员会会议，讨论课程内容，课程体系的实用性、现实性。
2. 定期选换教材或改编教材，使教材内容符合机械行业发展水平，满足就业要求。同时要保证理论与实践的有机结合，并兼顾职业技能考核内容。
3. 压缩理论课门数和教学学时，整合部分课程，突出应用能力培养。

（二）师资队伍建设

落实师资队伍建设和发展规划，加强梯队建设，优化师资结构，重视“专业带头人、中青年骨干教师”的引进和培养，加强师德教育和教风建设，提高学术与教学水平，精心打造一支老中青结合、产学研综合实力较强的教学团队。通过多种途径、多种方式改善师资队伍职称结构、学历结构、年龄结构、学缘结构。



1. 专业带头人建设

调整引进人才的相关政策，引进或培养专业带头人 3 人，专业带头人应具有较强的科研能力，掌握国内外先进技术的发展趋势，能够根据形势变化和企业要求及时调整课程设计和更新教学内容，具备丰富的实际企业生产经验，能够把企业生产实际案例引入到教学过程中，提高人才培养质量，在专业建设、课程建设、实训基地建设、教学改革、人才培养、教学科研、技术服务、校企合作等方面发挥带头作用。

2. 专业教师队伍建设

采取“按需引进，择优聘任，优化结构”的专业师资队伍建设方针，一方面分年度引进符合学科发展，学术研究潜力大、热爱教育事业的至少 4 名博士研究生；另一方面选送青年教师在职攻读博士研究生，提高青年教师的教学水平和科研能力。争取培养骨干教师 2 人、引进中青年骨干教师 24 人，建立起一支以具有博士、硕士学位的中青年教师为主体，师德高尚、理论扎实、业务精良，实践能力。

3. 青年教师培养

以学习先进课程为目的，有计划的选派青年教师去国内外知名高校和科研院所进行访学，学习先进的专业知识、专项技能和新技术；鼓励教师参加国内外学术交流，全面提高教师的教学理念和新技术应用能力。实施青年教师导师制。为新进教师制定培养计划，完善青年教师个人发展计划，建立监督保障机制；选择具有丰富教学经验的教师对青年教师课堂教学、实验教学及实践教学三个环节全过程的指导，帮助、督促青年教师提高教学水平。走产学研相结合的道路，制定双师型教师培养培训计划，落实教师到企业或工程训练中心实践制度。按照“培养与培训结合，引人与引技结合”的原则，通过开展多种形式的专业教师技能培训和生产实践锻炼，强化教师的社会服务意识，提升教师的社会服务能力，组织教师大力开展应用技术研究、科技开发和科技服务为重点的科技工作。

4. 兼职教师队伍

建设“十三五”期间，聘请 15 名以上的具有丰富实践经验与扎实理论基础的企业技术人员或国内专家学者担任兼职教师。兼职教师主要承担专业课程的理论与实践教学工作，也可参与专业和课程的教学改革、教学评价、实习教材编写，提供行业企业生产状况及人才需求信息，在校企合作、引进科技项目等方面发挥重要作用。

专业四：电气自动化

一、人才培养目标

本专业主要针对当前电气工程领域的发展需求,培养具有良好职业道德,德、智、体、美、劳全面发展,掌握电气自动化技术专业必备的基础理论和专业技能,能适应生产、建设、服务、管理等一线岗位的需要,从事相关的技术应用、系统运行、信息处理、设备管理与维护、工程技术管理等工作的高端技能型人才。

二、培养能力

(一) 专业设置情况

电气自动化专业是在我院高职高专设立和发展多年的基础上建立的,具有深厚的办学历史和专业建设资源。2005 年我们通过充分的调研和考察发现我国的深圳、珠海等发达地区自动化技术应用型人才需求量呈大幅上升趋势,出现了供不应求的局面。我省的青岛、烟台、威海等东部发达城市自动化行业也呈蓬勃发展势头,亟需大量电气自动化技术人才。因此,电气自动化技术专业正是为适应我国经济发展和当地人才需求而开办的。目前电气自动化专业教师队伍已形成老中青结合、专职与企业骨干教师结合专业梯队,有完整规范的教学计划,有优越的职业教学实习实训基地,实验室体系相对完备。长期的办学实践锻炼了师资队伍,积累了丰富的教学经验,已形成重点专业的特色和优势。

(二) 在校生规模

截止 2018 年 11 月份该专业在校生 245 人。

(三) 课程设置情况

根据省教育厅和学校安排,融合国家职业标准,结合职业技能比赛要求,该专业人才培养方案进行了学分制改革,进一步优化调整了开设课程及上课顺序,进一步增大了实践教学比例。构建电气自动化技术专业以能力为本位的“平台+模块”课程体系。该课程体系由三个平台和三个模块构成。

三个平台是指公共必修课平台、专业类课程平台和专业核心课程平台。旨在培养学生的英语能力、办公软件应用能力、良好的身体素质、正确的人生观、价值观、逻辑思维能力等基本能力、电子电路分析与设计能力、电工维修相关能力、自动控制技术相关能力、自我学习能力等职业能力。

三个模块是指公共课程拓展模块、专业课程拓展模块和通识教育拓展模块。通过教学,使学生具备计算机应用专业的拓展知识和技能。

课程教学进程、各部分的课程比例见附表。

表 1 平台课程(69.5 学分)

平台类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配	开课	考核
------	------	------	----	----	------	----	----



					理论	实践			
公共必修 课程平台	ZFL11001	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32	-	1	考试	
	ZFL11002	毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系概论	3.0	48	48	-	2	考试	
	ZFL12001	大学体育 1	1.0	32	8	24	1	考查	
	ZFL12002	大学体育 2	1.0	32	8	24	2	考查	
	ZFL09001	大学英语 1	4.0	64	48	16	1	考试	
	ZFL09002	大学英语 2	3.0	48	36	12	2	考试	
	ZFL11003	形势与政策	1.0	16	16	-	1-4	考查	
	ZFL09008	大学语文	3.0	48	40	8	2	考试	
	ZFL14001	大学生心理健康教育	1.0	16	16	-	1	考查	
		小计		19.0	336	252	84		
专业类课 程平台 (选修+必 修)	专业类必修课程								
	ZFL02010	电路分析	3.0	48	40	8	1	考试	
	ZFL02017	模拟电子技术	3.0	48	32	16	2	考试	
	ZFL02020	数字电子技术	3.0	48	32	16	3	考试	
	ZFL12003	高等数学	4.0	64	64	-	1	考试	
		小计		13.0	208	168	40		
	专业类选修课程 (选修≥12 学分)								
	ZFL03044	计算机网络技术	3.0	48	24	24	3	考试	
	ZFL02014	工程制图及 CAD	3.0	48	8	40	1	考试	
	ZFL03008	C 语言程序设计	3.0	48	8	40	2	考查	
	ZFL02013	发电厂电气部分	2.0	32	32	0	5	考查	
	ZFL02001	MATLAB 及系统仿真	1.0	24	0	24	4	考查	
	ZFL02024	信号与系统	3.0	48	40	8	3	考试	
	ZFL12006	大学物理 1	3.0	48	40	8	1	考试	
	ZFL12007	大学物理 2	3.0	48	40	8	2	考试	
ZFL02007	电磁场	3.0	48	48	0	4	考试		
	小计		24.0	392	240	152			
	专业类课程平台小计		25.0	404	288	116			
专业核心 课程平台	ZFL02006	单片机原理	2.0	32	24	8	3	考试	
	ZFL02005	单片机实训	2.0	48	0	48	3	考查	
	ZFL02026	自动控制基础	3.5	56	52	4	4	考试	
	ZFL02021	维修电工操作技术	3.0	48	32	16	5	考试	
	ZFL02009	电力电子技术	3.0	48	40	8	4	考试	
	ZFL02022	现代供配电技术	3.0	48	42	6	4	考试	
	ZFL02002	PLC 技术与应用	3.5	56	40	16	4	考试	
	ZFL02004	传感器技术与应用	2.5	40	32	8	4	考试	
	ZFL02008	电机与电力拖动基础	3.0	48	40	8	4	考试	

平台类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
		小计	25.5	424	302	122		
		平台课程合计	69.5	1164	834	322		

表 2 模块课程（22 学分）

模块类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
公共拓展课程模块 (选修≥6 学分)	ZFL12004	线性代数	2.0	32	32	-	2	考试
	ZFL12005	概率论与数理统计	2.0	32	32	-	3	考试
	ZFL03001	计算机应用基础	2.0	32	16	16	1	考试
	ZFL02011	电气工程专业英语	2.0	32	24	8	4	考查
	ZFL09006	公共关系与礼仪	2.0	32	16	16	1	考查
	ZFL09004	影视欣赏	1.0	16	16	-	2	考查
	ZFL03002	文献检索	2.0	32	16	16	3	考查
	ZFL10001	美学基础	1.0	16	16	-	2	考查
		小计	14.0	224	168	56		
专业拓展课程模块 (选修≥10 学分)	ZFL02003	变频技术	3.0	48	40	8	4	考试
	ZFL02019	嵌入式系统	3.0	48	24	24	4	考试
	ZFL02012	电子工艺及 EDA	3.0	48	8	40	4	考查
	ZFL02025	自动化生产线安装与调试	2.0	32	8	24	5	考查
	ZFL02018	汽车电控技术	3.0	48	24	24	2	考试
	ZFL02015	工业组态技术	2.0	32	24	8	3	考试
	ZFL02016	楼宇智能化技术	2.0	32	24	8	2	考查
	ZFL02023	新能源技术	2.0	32	28	4	4	考查
		小计	20.0	320	180	140		
通识教育拓展模块	通识教育拓展模块课程安排在第 2/3/4 学期，共 6 学分，具体按照《山东农业工程学院通识教育选修课管理办法》执行							
		模块课程合计	22.0	352	258	94		

表 3 集中进行的实践性教学环节（27 学分）

实践类别	环节代码	层次类别	环节性质	学分	实践周数	进行学期
基础实践	ZFH14001	军事理论及训练	军训	1.0	1	1
	ZFH11001	思想政治理论课程实践	社会实践	2.0	2	2
	ZNH14002	校内公益劳动	劳动	1.0	1	5
专业实践	ZFH02001	电子技术课程设计	课程设计	1.0	1	3
	ZFH02002	单片机课程设计	课程设计	1.0	1	3
	ZFH02003	供配电课程设计	课程设计	1.0	1	4



实践类别	环节代码	层次类别	环节性质	学分	实践周数	进行学期
毕业实践	ZFH02004	电气控制综合实训	实训	1.0	1	5
	ZFH13001	学年综合实践	综合实践	3.0	6	1-6
	ZFH13002	毕业实习	实习	16.0	16	6
环节合计				27.0	30	

表 4 创新创业训练与素质拓展（5 学分）

类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
创新创业必修课程	ZFL14002	职业生涯规划	1	16	16	-	2	考查
	ZFL14003	大学生创新创业指导	0.5	8	8	-	3	考查
	ZFL14004	大学生职业发展与就业指导	0.5	8	8	-	5	考查
	小计		2	32	32	-		
创新创业选修课程		创新创业选修课程组	≥1	16	16	-	1-5	考查
创新创业实践 (选修≥1 学分)	实践代码	实践内容	学分		认定部门 (单位)		实践学期	
	THZH0001	参加大学生学科竞赛	1-2		学院		1-6	
	THZH0002	听取学术报告或讲座	0.5-2		学院		1-6	
	THZH0003	参与学术研究(含 SRTP)	1-2		学院		1-6	
	THZH0004	考取技能证书或职业资格证书	1-2		学院		1-6	
	THZH0005	获得学术或创新成果	1-2		学院		1-6	
	THZH0006	获得艺术或体育奖项	1-2		学院		1-6	
	THZH0007	创业实践	1-2		学院		1-6	
第二课堂活动 与社会实践 (选修≥1 学分)	THZH0008	社团活动	0.5-2		团委、学院		1-6	
	THZH0009	志愿服务	0.5-2		团委、学院		1-6	
	THZH0010	“三下乡”社会实践	0.5-2		团委、学院		1-6	

表 5 课程体系结构和各环节比例

课程类型	必修		选修		学时合计	学分合计	学分比例 (%)
	学时 / 实践周数	学分	应修学时 / 实践周数	应修学分			
公共必修课程平台	336	19	-	-	336	19	15.4
专业类课程平台	208	13	192	12	448	28	22.7

课程类型	必修		选修		学时 合计	学分 合计	学分 比例 (%)
	学时 /实践周数	学分	应修学时 /实践周数	应修 学分			
专业核心课程平台	424	25.5	-	-	376	22.5	18.2
公共拓展课程模块	-	-	96	6	96	6	4.9
专业拓展课程模块	-	-	160	10	160	10	8
通识教育拓展模块	-	-	96	6	96	6	4.9
集中进行的实践性 教学环节	30周 648课时	27	-	-	648	27	21.9
创新创业训练与 素质拓展	32	2	16	1+2*	48	5	4
总学时/学分	1648	86.5	560	37	2208	123.5	100

注：表 5 中标*的为“创新创业实践”和“第二课堂活动与社会实践”学分，不计学时。

表 6 实践性教学环节结构比例表

类别	课内 实践教学	独立开设 实践课程	创新创业与素 质拓展实践	集中进行的 实践性教学环节	合计
学分	26.4	3	5	27	61.4
占总学分比例	21.4	2.4	4	21.9	49.7

三、培养条件

(一) 教学经费投入

从 2017 年 9 月到 2018 年 7 月，生均经费投入 1300 元，总计投入 318500 元。

(二) 教学设备

表 7 电气自动化专业主要实践设备一览

设备名称	单价(元)	数量	购置年份
示波器	2300	10	2013
单片机	1470	30	2013
函数发生器	1400	14	2013
数字示波器	200	15	2013
双迹示波器	1280	25	2013
晶体管特性测试仪	3500	4	2013
数电实验箱	800	60	2013
可编程控制器实验仪	200	14	2013

电子试验台	729	35	2013
网孔板	630	20	2013
直流稳压电源	600	20	2013
海尔计算机	3490	24	2013
可编程控制器实验仪	200	9	2013
程控交换实验台	12000	3	2013
通信原理实验台	8000	3	2013
数字程控交换机	3000	2	2013
海尔计算机	3490	26	2013
方正计算机	3090	50	2013
变频调速器	1400	30	2013
微型直流电机调速器	850	23	2013
三相自耦变压器	1700	5	2013
网孔板	630	10	2013
直流双臂电桥	850	4	2013
交流毫伏表	500	12	2013
电子试验台	729.28	35	2013
网孔板	630	20	2013
耐压仪	6250	2	2013
汽车电气试验台	16000	2	2013
逆变式弧焊电源	800	15	2013
交流弧焊机	2079	10	2013
双迹示波器	2800	5	2013
双迹示波器	2150	10	2013
可编程控制器实验仪	2568	10	2013
联想计算机	3400	32	2013
可编程控制器实验仪	2050	30	2013
联想计算机	3480	28	2013
联想计算机	3800	63	2013
ARM 实验箱	2800	30	2013
PLC	2700	19	2013
触摸屏	800	20	2013
变频器	1600	10	2013
PLC	5600	10	2013
高压进线柜	63000	1	2013
电力变压器	75000	1	2013
低压进线柜	98000	1	2013
低压电容配电柜	115000	1	2013
低压出线配电柜	45000	1	2013
传感器系统试验仪	1200	5	2013
低气压试验设备	21000	5	2013
传感器系统试验仪	9160	5	2014
触摸屏	790	20	2013
电子显示系统	1700	10	2013
ARM 开发板	3300	8	2014
柔性生产线总控平台	35000	1	2013
柔性生产线供料站	35000	1	2013
柔性生产线检测站	35000	1	2013



柔性生产线操作手搬运单元	35000	1	2013
柔性生产线加工站	35000	1	2013
柔性生产线图像检测单元	35000	1	2013
声速测定仪及信号源	3394	12	2016
模拟示波器	2600	18	2016
伏安特性实验仪	3780	18	2016
霍尔效应测试仪	3089	18	2016
组装计算机	1555	8	2016
PLC	1877.5	4	2016
实验台	1450	54	2016

1. 教师队伍建设

以全面提高师资队伍素质为中心，以培养专业带头人为目标，建设了一支职称结构、学历结构和年龄结构均合理的双师结构教师队伍。本专业共有专兼职教师 15 人，其中副高以上职称 7 人，中级职称 7 人，助教 1 人。具有副高级以上专业技术职务的教师比例达到 47%；具有硕士以上学历教师达到 100%，双师素质教师达到 70%以上。

加强师资队伍建设的措施

(1) 强化教师高职理念和职业道德教育

定期对教师进行系统培训，使他们把握高职教育特点与规律，提高运用现代教育技术实施高职教学的能力和水平，恪守职业道德，做到教书育人，为人师表。

(2) 加强专业带头人与骨干教师队伍建设

组织国内外研修与深造。有计划地选派 1 名专业带头人到国内外高校和大型企业研修与深造，学习先进的职业教育教学理念和管理方法，掌握前沿技术和发展趋势。

从 2012 年开始至少有 1 名专业带头人在 3 年内要有半年时间集中到本行业有代表性的企业顶岗实践，4 名骨干教师要有两个月时间集中顶岗实践，参与企业实际技术工作，以保证专业带头人和骨干教师能够紧跟专业发展方向，提高专业实践技能。

(3) 加强双师素质教师队伍建设

建立和完善教师到企业实践制度，按照每位教师的发展方向，专业教师在两年内至少要有两个月时间到校外实训基地挂职学习，从事生产实践活动，熟悉生产过程，参与项目开发和课题研究等，增加专业知识，提高专业实践能力。

鼓励和支持教师参加相应的职业资格考核并获得相关职业资格证书；招聘教师优先录用有 2 年以上实际工作经验的硕士、博士；参加省劳动厅组织的技师资

格培训，并取得中高级技师资格，成为双师素质教师。

(4) 兼职教师队伍建设

专兼结合的专业教学团队，主要由专业带头人、骨干教师、双师素质教师 and 从行业企业聘请的技术专家、能工巧匠组成。

从校外实训基地中，选择有一定代表性的，与电气自动化技术专业联系紧密的企业签订长期合作协议，每家企业聘请相对稳定的企业技术人员担任顶岗实习指导教师，建立更为密切的合作关系。

建立校内实训基地外聘兼职教师队伍。稳定现有外聘实习指导教师队伍，今后继续从校外实训基地聘任工程技术人员担任校内“生产性”实习的指导教师，发挥他们实践技能水平高、经验丰富的长处，实行合同式管理。

2. 实习基地建设

(1) 校内实训基础建设

在原有实验室基础上，重点建设满足真实环境下生产性实训条件，改（扩）建 10 个实训室：改建电路基础实训室、电力拖动实训室、PLC 实验室、嵌入式控制实验室、CAD/CAM 综合仿真实验室，传感器实验室、液压与气动传动实验室、数控加工与维修实训中心、FMS 柔性生产制造系统实训中心。积极筹建电力系统综合实验室、电气传动实验室。总面积 5787 平方米，设备总值达 1023.75 万元，实验开出率达 100%。实验室种类较全、功能完善、软硬件配套，能够满足专业课程实验教学的需要，除正常教学外，实验室还承担校内综合实训任务，包括课程设计、毕业设计、课外创新实践活动、自主学习等，在实践教学中发挥了重要作用。

表 8 实验室情况一览表

名称	主要配置	功能	开设实验
机械制图实验室	机械制图实验室设备包括教师示教台、投影仪、学生制图桌、计算机、制图模型、制图仪器及工具、基本技能挂图等。	通过相关项目的训练，能够使学生了解制图的基本原理，掌握制图的基本方法。模型与图样相结合，能够突出培养学生的画图能力和识图能力。	1、平面图形的绘制 2、基本体的绘制 3、组合体读图训练 4、组合体的绘制 5、标准件的绘制 6、零件的测绘 7、读零件图 8、装配图的绘制 9、部件的绘制 10、工程图样的打印
钳工实验室	钳工实验室配置有钳工操作台、钳工常用工量具、台钻和砂轮机 etc	通过制作一些工件，掌握钳工的一般操作方法，培养学生的划线，錾削，锯削，锉削，钻孔，扩孔，铰孔，铰孔，攻螺纹，套螺纹等实际	量具使用，平面划线、立体划线，平面錾削，棒料、平面锯削，平面锉削，孔加工，螺母制作，工件装配等实验



	备。	的动手操作能力。	
电路基础实验室	电路基础实验室配置有总控制台、通用电学实验台、综合实验柜、示波器、稳压电源等。	通过通用试验台与实验柜所配置的电源仪器仪表、电子器件模拟基本电路实验,使学生更容易理解电学基础理论,把电路理论模型与实际电路有机结合起来。满足本科电路基础课程内容的要求。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 测量直流电路的电位、电压 2. 验证基尔霍夫定律 3. 实际电源模型等效变换 4. 验证叠加原理 5. 验证戴维南定理和诺顿定理 6. 验证 RLC 串联电路中电压与电流的相量关系,相位关系 7. 验证串联谐振的特性 8. 验证三相电路电压电流关系 9. 互感电路测量 10. 仿真一阶 RC 电路特性
电子技术实验室	电子技术实验室配置有示波器、信号发生器、直流稳压电源、模拟电子技术实验箱、数字电子技术实验箱、晶体管特性曲线测试仪、万用电表等。	培养学生工程实践的能力,使学生掌握集成电路模块的原理、测试、设计与调试技术。利用多种集成电路或功能电路模块进行应用电路的设计与实现。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 常用电子仪器的使用 2. 单管共射极电压放大器 3. 差动放大器 4. 负反馈放大器 5. 基本运算电路 6. RC 正弦波振荡器 7. 电压比较器 8. 波形发生器 9. 直流稳压电源 10. 逻辑门电路的逻辑功能及测试 11. 组合逻辑电路的设计 12. 数据选择器及应用 13. 译码器及应用 14. 字段译码器逻辑功能测试及应用 15. 触发器 16. 计数器及其应用 17. 移位寄存器功能测试及应用 18. 555 定时器
电力拖动实验室	电力拖动实验室配置有电力拖动实验台、网孔板、常用电工工具、电工仪器仪表、常用低压电器等	能够进行电动机原理及拆装实验、低压电器的检测与维修、电动机控制线路的安装调试检测与维修、电工仪器仪表的使用、导线的剥削、连接与绝缘恢复等实训。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 常用电工工具的使用 2. 万用表的使用 3. 兆欧表的使用 4. 导线的剥削与连接 5. 低压开关的安装与检测 6. 熔断器选择和安装 7. 按钮的拆装和检修 8. 接触器拆装和维修 9. 常用继电器安装和检测 10. 用惠斯通电桥测量电阻 11. 双臂电桥的使用实训 12. 电动机单向运转控制电路的安装电路板制作调试与检修 13. 电动机点动\连续运转控制电路的安装电路板制作调试与检修 14. 电动机接触器联锁正反转控制电路的安装电路板制作调试与检修



			<p>15. 时间继电器自动控制 Y-Δ降压启动控制电路的安装电路板制作调试与检修</p> <p>16. 三相笼型异步电动机的串自耦变压器降压启动控制线路安装电路板制作调试与检修</p> <p>17. 三相笼型异步电动机的串电阻变压器降压启动控制线路安装电路板制作调试与检修</p> <p>18. 多地控制控制电路安装电路板制作调试与检修</p> <p>19. 两台电动机顺序启动控制电路安装电路板制作调试与检修</p> <p>20. 工作台自动往返控制电路安装电路板制作调试与检修</p>
液压与气动传动实验室	<p>配置有液压传动与 PLC 实验装置、气动与 PLC 实验装置。</p> <p>QSC001 液压试验台；</p> <p>QSC003 液压试验台；</p> <p>QSC004 液压试验台；</p> <p>叶片泵、齿轮泵、溢流阀、减压阀、顺序阀、节流阀</p>	<p>实验室是完成《液压与气动传动》课程实验场所。通过实验帮助学员加深理解和巩固课程中所学的基本概念和理论。掌握基本常用液压、气动元件的特性，熟悉传动基本回路和基本传动系统的组成和工作原理。培养学员观察能力和分析能力，以及掌握所学知识解决实际问题的能力。实现计算机联网教学，可视化展示误差分析评定结果，使实验更具科学、严谨、合理性。</p>	<p>1. 叶片泵，齿轮泵拆装，</p> <p>2. 双作用叶片泵性能测试，</p> <p>3. 溢流阀、减压阀、顺序阀、节流阀拆装，</p> <p>4. 溢流阀性能测试，</p> <p>5. 节流阀进油路节流调速回路的速度负载特性测试，</p> <p>6. 节流阀旁路节流调速回路的速度负载特性测试，</p> <p>7. 调速阀进油路节流调速回路的速度负载特性测试，</p> <p>8. 液压传动系统组成原理和基本回路的构成分析，</p> <p>9. 单作用气缸速度控制回路测试，</p> <p>10. 双作用气缸速度控制回路测试，</p> <p>11. 气压传动系统组成原理和基本回路的构成分析。</p>
传感器与数据传输实验室	<p>配置有高性能计算机，传感器技术综合实验台，传感器专业数据软件。</p>	<p>各类传感器及独立模块化处理电路，测量信号由定性提升为定量。开放的软硬件接口，提供动态链接库与标准信号输入输出接口，对传感器所采集信号的分析 and 处理。除了完成传感器实验外，而且加入了控制部分，能够完成智能仪表 PID 控制功能，电源状态监测、声光报警功能，有效的避免了由于学生的误操作带来的设备损坏，RS232/RS485/USB 数据通信接口，网络化设备联网功能，可在教师主机做设备地址设定、修改、结果查询，便于节省资源，有效掌握实验进度、实验内容、</p>	<p>金属箔式应变片单臂电桥、半桥、金属箔式应变片全桥、单臂、半桥、全桥性能比较、金属箔式应变片温度影响、直流全桥的应用电子秤、交流全桥的应用振动测量、扩散硅压阻式压力传感实验器的压力测量、扩散硅压阻式压力传感器差压测量、差动变压器的性能、激励频率对差动变压器特性的影响、差动变压器零点残余电压补偿、差动变压器的应用振动测量、电容式传感器的位移特性、电容传感器动态特性、直流激励时霍尔式传感器的位移特性、交流激励时霍尔式传感器的位移特性、霍尔式传感器振动测量、霍尔式传感器的应用电子秤、霍尔测速、磁电式转速传感器的测速、用磁电式原理测量地震、压电</p>



		统一整理打印实验结果。	式传感器振动、电涡流传感器的位移特性、被测体材质对电涡流传感器的特性影响、被测体面积大小对电涡流传感器的特性影响、电涡流传感器测量振动、电涡流传感器的应用电子秤、电涡流传感器测转速、光纤传感器的位移特性、光纤传感器测量振动、光纤传感器的测速、光电转速传感器的转速测量、CU50 温度传感器的温度特性、Pt100 温度传感器温度特性、K 型热电偶测温、E 型热电偶测温、对酒精敏感的气敏传感器、湿度传感器的实验、温度仪表 PID 控制等实验。
PLC 实验室	PLC 实验箱，FX2N-PLC，FX1S-PLC，变频器，电机，计算机、实验台、网孔板，数字万用表、数码管、信号灯。	PLC 实验室是重要的专业基础实验室，可以承担机械电子工程专业课程实验教学。PLC 是各种电器和工业自动化生产线的控制核心，通过对 PLC 的学习，能够使学生会学会对电器控制系统和自动化生产线的规划、设计、编程、调试和运行维护。	电机自动控制；机械手；加工中心；交通灯；驱动步进电机；数码显示；四层电梯；四级传送带 天塔之光；舞台灯光；星三角启动；邮件分拣；轧钢机装配流水线。
嵌入式控制实验室	具有 8 位运算能力的处理器 51 系列单片微型计算机仿真器及开发板，具有 32 位运算能力，基于 ARM 处理器的嵌入式开发板，以及具有 64 位运算能力的 DSP 数字信号处理器等。	实验室主要进行计算机控制技术和嵌入式系统技术的研究，面向行业应用的嵌入式系统为主要目标。通过对实时嵌入式操作系统及嵌入式软件的学习，使学生逐步掌握嵌入式基础平台，嵌入式实时操作系统，并初步接触嵌入式软硬件开发，设备驱动开发的相关知识，本实验室立足于研究汽车电子，数控机床，医疗设备，物联网技术，核监测技术等相关行业的嵌入式开发流程，通过学习本实验室拥有完善的高端 ARM 嵌入式开发系统，功能强大的 DSP 开发平台，拥有完整的硬件开发验证设备。	一. 单片机原理实验： 1、熟悉集成开发环境 2、数据传送 3、算术运算 4、数值转换。 5、开关状态取样显示 6、用 8255 进行开关状态取样显示 7、LED 数码管显示实验实验 8、键盘实验 二. 基于 ARM 的嵌入式系统设计及接口编程实验： 1. 软件开发基础实验 2. 基本接口实验： 3. 存储类实验： 4. 音视频实验： 5. 人机接口实验： 6. 外设接口实验： 7. 网络类实验 8. 扩展模块类实验：
CAD/CAM 综合仿真实验室	服务器、计算机，交换机、仿真软件。	服务于《计算机绘图》、《机械设计基础》、《机械制造基础》、《数控加工工艺及自动编程》、《机械 CAD/CAM》等课程。通过本实验室的训练，使学生达到对相关软件的熟练操作与应用，掌握 CAD/CAM 及专业仿真在本专业各项设计与制造中的应	1、机械及模具 CAD、CAE、CAPP、CAM、CAI 技术； 2、数控加工及加工过程仿真技术； 3、产品数据库管理技术（PDM） 4、虚拟制造（VM）技术； 5、多媒体机械制图辅助教学系统的研究及软件开发； 6、CAD/CAM 教学应用研究。 7、电路设计仿真实验



		用,在实际设计和仿真模拟过程中学生的提高分析、解决问题的能力。	8、单片机设计仿真实验 9、汽车维修仿真实验 10、通信技术仿真实验
金工实训中心	配置有机械基础陈列柜、机械设计零件陈列柜、机械系统组合实验台、机构运动组合实验台、轮系搭接实验装置、自动化机构,晶相显微镜,粗糙度显微镜,实验装置、钳工实训设备、焊接实训设备等	材料组织观察,零件粗糙度观察,基本钳工实训,机械零件结构的认识,机械零件的钳工制作,机械设备的装配,常用零件焊接技术等	金属材料的拉伸实验,机构运动简图的测绘与分析实验,齿轮范成及齿轮几何参数测量实验,机构运动参数测试,齿轮机构传动效率测试,带传动实验,铁-碳合金金相观察,零件粗糙度观察,焊接缺陷的外观检测,焊接工具的使用和维护,常用材料焊接,设备的使用与维护,等离子切割等
FMS 柔性生产制造系统实训中心	FMS 柔性环形自动化生产制造系统	控制系统主站采用西门子 S7-300(CPU315-2DP),从站采用西门子 S7-200(CPU224),各站之间使用 ProfiBus-DP 总线进行通讯,S7-200 从站主要用于控制与驱动设备层,并对现场反馈的信号进行采集,S7-300 主站采集各从站数据,协调各站运行,并为上位机的监控程序提供数据,同时系统还配有工业以太网通信模块和 10.4 英寸彩色工业触摸屏,可以完成系统控制网络的集成。	1. 主控单元的结构与控制 2. 送料单元的结构与控制 3. 搬运单元的结构与控制 4. 加工单元的结构与控制 5. 安装搬运单元结构与控制 6. 装配单元的结构与控制 7. 输送单元结构与控制 8. 搬运分拣单元的结构与控制 9. 仓储单元结构与控制 10. 自动控制实训系统的整体控制
数控加工与维修实训中心	配置有数控车床、数控铣床、数控线切割、加工中心等数控设备	能进行数控车床、数控铣床、加工中心等数控设备的基本机械加工训练,能进行数控设备的安装、接线、调试及维护、检修训练,能够进行零件数控加工工艺编制训练。	典型零件数控车加工实训; 典型零件数控铣加工实训; 典型零件数控线切割加工实训; 数控设备的安装、接线、调试及维护、检修等综合实训; 零件数控加工工艺编制实训。
机械焊接实训中心	配置有交流弧焊电源、直流逆变弧焊电源、二氧化碳气体保护焊、等离子切割等设备	能进行交直流弧焊电源的基本焊接训练,能掌握氧乙炔火焰切割及等离子切割简单使用,能进行焊接电源的安装、调试、检修及维护的训练。	常用交、直流弧焊机构造特点认知,电弧焊常见焊接缺陷的认知,焊接接头的分类及接头形式,不同形式坡口的加工,焊接用工夹具及辅助设备的认知,气焊设备和工具的认知,焊接材料的正确使用和保管,手弧焊中厚板的板——板对接 V 形坡口平焊单面焊双面成型,中厚板的板——板对接 V 形坡口横焊单面焊双面成型,中厚板的板——

			板对接 V 形坡口平焊或横焊位置的双面焊，二氧化碳气保焊薄板或中厚板的板——板对接 V 形坡口平焊或横焊单面焊双面成型，焊接缺陷的外观检测，工具的使用和维护，设备的使用与维护，等离子切割认知，气焊与气割设备和工具的维修保养。
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

建设了一批教学做合一的生产性实训室，在环境布置上要既能安放教学设备，又能安放实验设备；既能进行课堂教学，又能进行实际操作；既能集中听教师讲解，又有利于学生小组协作、实训和讨论。教学过程中，积极拓展社会化培训和考核。

部分实验室照片：



电路基础实验室



电子技术实验室



电力拖动实验室



PLC实验室



传感器实验室

柔性自动化生产线实验室



嵌入式控制实验室

CAD/CAM 综合仿真实验室



机加工实训中心

金属工艺实训中心

(2) 校外实训基地建设 根据专业特点,按照专业对口、就近原则,该专业积极主动建立校外实习实训基地。目前已跟山东华天电气有限公司、山东汇智科技有限公司、山东鲁冶瑞宝电气自动化有限公司、国网山东省电力公司、国家电网齐河培训基地,济南金曼克公司等多个企业建立长期合作关系,拟进一步发展成为校外实训基地。通过校外实训基地的建设,保证每位学生在校学习期间有半年以上时间的实习,提高适应社会的能力,为学生就业和发展奠定基础。与企业签订合作协议,采用双赢的合作方式,企业为专业提供实习实训场地和现场教学人员,专业为企业提供技术支持和人才,籍此与校外实训基地建立牢固的合作关系。积极探索校企共建实训基地、订单培养、工学交替,校企双向介入、顶岗实习等多种形式的合作模式。

3. 信息化建设

电气自动化专业信息化建设主要由四个模块组成:网络课程、素材库、教师公共备课资源库、教学支持环境。

网络课程包括主要专业基础课和专业课的 CAI 课件、精品课程、名师课堂等。

素材库包括主要专业基础课和专业课的教案、试题库、试卷库、图片素材库



等。教师公共备课资源库包括专业基础课和专业课教学计划、教学基本要求、考试大纲、教学目标、教材、参考资料等。教学支持环境包括专业基础课的练习题库、自测题库、学生作业等。

四、培养机制与特色

遵照学院教学管理各项部署，稳扎稳打，扎扎实实搞好各项教学管理工作。狠抓了教学基本建设：学科专业建设、课程建设、实验实践基地建设、学风建设、师资队伍建设等。积极稳妥推进教学改革，拓宽专业面，优化教学内容，改革教学方法，创新考试方案，改革实践环节等。并完成了教学改革项目 2 项，改编教材 1 部。建立了教学质量评价体系，修订了教学管理制度等。

教学过程中，各教师紧紧围绕人才培养目标要求，克服教学任务重的困难，展开教学科研工作，学生教师融为一体。学生参与教师科研项目，将研究成果在实验室转化为产品，教师也从学生的创新思维中得到启发，教学相长，教和学的良好氛围，带动了学生创新的热情。同时为满足学生德、智、体、美等全面发展需要，兼顾学生人文素质与科学素质的培养，注重学生创新精神和实践能力的培养，主要具备以下的培养特色：

1. 明确人才培养目标。贯彻落实学校确定的以农业工程为特色，以工学为主体，以服务现代农业为

主线的学科专业发展定位，以加强校企（院所）合作办学、产学研用协同育人为基本路径，以服务农业现代化为基本方向打造专业特色，培养的本科学生不但应该具有扎实的理论基础、较宽的知识面、较高的综合素质培养和较强能力，而且还应该具有创新精神、创业能力和较大的发展潜力。

2. 整合课程内容、优化课程体系。按照学校关于“理论基础扎实、工程素养良好、实践能力突出”的人才培养

总体目标和要求，对课程进行整合优化，以“素质”和“能力”培养为重点，精选教学内容，渗透工程问题，按照知识、能力、素质结构的内在联系和教育教学规律，构建起基于工程素养和工程实践能力的“平台+模块”课程体系，由素质能力平台、专业能力平台和专业创新平台构成。

3. 强化实践教学。认真研究在新形势下，教育、教学和社会实践相结合的内容、途径和方式。

从人才培养目标出发，按照有利于培养学生实践能力的原则，对实验、实习（实训）、社会调查、和课外科技活动等实践性教育环节进行整体、系统的优化，精心设计实践教学环节的内容，充分论证各实践教学环节在总体培养目标中的作用。在实践教学中，通过搭建多层次实践教学内容和分模块教学平台，构建起“多层次，分模块”实践教学体系，增强学生的专业实践能力。



4. 注重知识、素质、能力协调发展。学生的知识、能力、素质的培养，主要通过教育、教学各环节的共同作用，并贯穿于人才培养的全过程。在教学过程中该专业高度重视道德素质、人文素质、专业素质和身心素质的综合培养，把素质教育、创新教育的理念和以学生为主体、教师为主导思想贯穿、体现在各教学环节中。

五、培养质量

该专业以各类科技活动和科技社团为平台，积极组织、指导学生参与国家、省级等各类相关学科竞赛，使学生掌握一技之长。获得山东省大学生科技创新大赛一等奖 1 项、全国大学生智能汽车竞赛二等奖 1 项、三等奖项；山东省大学生科技节创意飞行器设计大赛二等奖





六、毕业生就业创业

该专业就业形势良好，毕业生就业率达到 97%，其中就业对口率达到 50%，就业单位有青岛大志美德电气有限公司、山东国研电力股份有限公司、常熟瑞特电气股份有限公司、京博农化科技股份有限公司、济南康道交通科技有限公司、青岛元田商务服务有限公司、山东汇智科技有限公司。毕业生在用人单位发展良好，很多签订了长期合同，部分毕业生担任了公司的技术骨干，获得了用人单位的良好评价。

为鼓励部分能力突出的同学更好，更快的实现自我发展，鼓励毕业生自主创业。首先，健全就业指导体系，把就业工作摆在突出位置，书记，主任亲自抓学生就业创业工作；第二、强化职业技能培训，提升学生就业竞争力；第三、丰富就业指导形式，提高学生就业能力；第四、做好就业服务，拓宽学生就业渠道；第五、发挥典型示范作用，营造创新创业氛围。

七、专业发展趋势及建议

随着国家电网进一步发展及提升，随着全国电气自动化的普及，社会各行各业对电气自动化人才的质量的要求不断提高，特别是对电气应用型人才的需求会大量增加，这对我们高校育人机制提出了更高的要求和挑战。

建议：继续加强师资队伍建设和提高教研水平；加强实验室建设，提高实验教学的比重和质量；加强教学管理队伍建设，提高教育素质，提升教学能力；完善制度建设，建立健全教学质量评价制度；完善学评教、教评教的标准和规范，执行实施常态化；建立教学经验交流制度：听课、被听课，制度化、常态化，形成互学互相促进的风气；建立竞争机制：课程安排、科研立项、教改立项、职称晋升、校内外评优、干部选拔等，优秀教师优先，优胜劣汰，让每一位教师都有忧患意识。

八、存在的问题及整改措施

（一）教学内容与课程体系建设

按照“理论基础扎实、工程素养良好、实践能力突出”这一要求，对课程体系进行整合优化，以“素质”和“能力”培养为目标，精选教学内容，渗透工程问题，按照知识、能力、素质结构的内在联系和教育教学规律，构建起基于岗位胜任力的课程体系。通过搭建多层次实践教学内容和分模块教学平台，构建起“多层次，分模块”实践教学体系，增强学生的专业实践能力。整体优化实验实训课程，建立基于农业工程项目的、富于农业工程特色的实践教学课程体系，在教学改革实践的基础上，编写出版符合自己特色的电气自动化实验实训课程系列教材。

1. 定期召开专业建设指导委员会会议，讨论课程内容，课程体系的实用性、



现势性。

2. 定期选换教材或改编教材，使教材内容符合机械行业发展水平，满足就业要求。同时要保证理论与实践的有机结合，并兼顾职业技能考核内容。

3. 压缩理论课门数和教学学时，整合部分课程，突出应用能力培养。

（二）师资队伍建设

落实师资队伍建设和发展规划，加强梯队建设，优化师资结构，重视“专业带头人、中青年骨干教师”的引进和培养，加强师德教育和教风建设，提高学术与教学水平，精心打造一支老中青结合、产学研综合实力较强的教学团队。通过多种途径、多种方式改善师资队伍的职称结构、学历结构、年龄结构、学缘结构。

1. 引进高层次、技能型人才。今后一年内拟引进具有实践经验的硕士及以上学历或具有高级职称的电气自动化方面 2 人。

2. 加强现有教师队伍培训，提高教师施教能力。主要通过加强内部、外部业务交流、教学评价、校外培训，适当增加调研机会等途径实现。

3. 加强“双师型”教师队伍建设，提高专业教师实践教学能力。主要途径：一是与企业合作，教师派驻企业，接受实践技能训练，二是接受相关培训机构的技能培训。应达到熟练工的操作水平，或取得双师资格。通过建立教学评价、竞争上岗机制来约束和调动教师自主参与的积极性。

4. 加强学科带头人、骨干教师的培养。

院部或专业内部通过征集或调研，确定专业建设、课程建设、科研攻关、论文等立项计划，制定物质的或获荣誉的得力措施，鼓励教师尤其是年轻教师积极参加竞项，以此给教师压担子，推动教师间的传、帮、带，推动教师自主学习的积极性。鼓励教师积极参与校内校外科研及教学研究。对科研立项、获奖论文给予经费支持和奖励。培养一支真正能在高等职业教育领域从事电气自动化专业的理论教学、专业实践指导和学生管理工作的复合型教师队伍。

5. 兼职教师队伍建设

计划聘请具有丰富实践经验与扎实理论基础的企业技术人员或国内专家学者担任兼职教师。兼职教师主要承担专业课程的理论与实践教学工作，也可参与专业和课程的教学改革、教学评价、实习教材编写，提供行业企业生产状况及人才需求信息，在校企合作、引进科技项目等方面发挥作用。另外从校外实训基地中，选择有一定代表性的，与电气自动化技术专业联系紧密的企业签订长期合作协议，每家企业聘请相对稳定的企业技术人员担任顶岗实习指导教师，建立更为密切的合作关系。



专业五：汽车检测与维修技术

一、人才培养目标

本专业培养面向社会需求，具有良好职业道德，德、智、体、美全面发展，掌握汽车相关领域基本理论、基本知识，具备较宽厚的汽车专业知识、较强的实践能力、富有创新精神和社会责任感，能在汽车行业及相关领域从事机动车检测、运行、维修与技术管理、汽车营销、汽车保险理赔、二手车鉴定等工作岗位的高素质技能型应用人才。

二、培养能力

（一）专业设置情况

汽车检测与维修技术专业于 2005 年设置并招生，学制三年，专科学历。2005 年是我国汽车市场潜力持续释放时期，汽车产销量已连续多年大幅增长，我们通过充分的调研和考察发现我省作为汽车制造、消费大省，汽车检测与维修专业人才需求旺盛，尤其是高素质的应用型人才短缺，专业发展潜力大，设置本专业对山东省经济的发展具有重要的现实意义。

（二）在校生规模

截止 2018 年 10 月份本专业的在校生 31 人。

（三）课程设置情况

以汽车维修行业企业技术标准或规范为依据，紧贴行业或产业领域的最新发展变化，围绕高技能型人才培养目标，参照对接职业岗位（群）任职要求，通过工作任务与职业能力分析，设计课程结构体系，以“教学做”相结合为特色，按照“平台+模块”构建课程体系，平台包括公共必修课平台、专业大类课程平台、专业核心课程平台三部分；模块包括公共拓展课程模块、专业拓展课程模块、通识教育拓展模块。课程体系包括通识教育课程、学科基础教育课程、专业课程、创新创业训练与素质拓展、集中进行的实践性教学环节五部分，课程教学进程、各部分的课程比例见附表。

表 1 课程结构比例表

课程类型		课程性质	学分	学分比例 (%)	学时	学时比例 (%)
平台课程	公共必修课平台	必修	24	18.8	416	19.6
	专业大类课程平台	必修	14	10.9	224	10.6
	专业核心课程平台	必修	29	22.7	464	21.9
模块	公共拓展课程模块	选修	6	4.7	96	4.5

课程	专业拓展课程模块	选修	10	7.8	160	7.5
	通识教育拓展模块	选修	4	3.1	64	3.0
课内总学分/总学时			87	68.0	1424	67.1
集中实践教育教学环节			41	32.0	656	30.9
毕业学分/总学时			128	100	2080	100

表 2 自主学习与创新创业实践项目一览表

序号	项目名称	学分	备注
1	技术研发	1-2	可置换专业选修课程学分
2	论文	1-2	可置换专业选修课程学分
3	专利	1-2	可置换专业选修课程学分
4	职业资格证书	1-2	可置换专业课程学分
5	专业技能类大赛	1-4	可置换专业课程学分
6	非专业技能类大赛	1-2	可置换公共选修课程学分
7	创业实践	1	可置换创业指导课程学分
8	国家创新创业训练项目	1	可置换公共选修课程学分
9	志愿服务	1	可置换公共选修课程学分
10	社团活动	1	可置换公共选修课程学分

表 3 实践教学学时分配及比例

实践教学类型 学时 及比例	基础实践	专业实践	课内实践	毕业实践	自主学习与创新创业实践环节	合计
学时	96	48	419	512		1075
占总学时比例 (%)	4.6	2.3	20.1	24.6		51.7

表 4 课堂教学进程安排表

课程类别	序号	课程名称	教学学时	各学期周学时分配	学分	考试	考查
------	----	------	------	----------	----	----	----



		总计	理论 授课	课程 实践	1	2	3	4	5	6		
平台课程												
公共 必修 课程 平台	1	思想道德修养与法律基础	32	32		2					2	*
	2	毛泽东思想与中国特色社 会主义理论体系概论	48	48			3				3	*
	3	应用写作与演讲	32	16	16	2					2	*
	4	体育	64		64						2	*
	5	高等数学	64	56	8	4					4	*
	6	大学英语	112	80	32	4	3				7	*
	7	大学生心理健康教育	16	12	4	每学期 4 学时（讲座）					1	*
	8	形势与政策	16	16		每学期 4 学时（讲座）					1	*
	9	就业与创业系列课程	32	32		*	*	*			2	*
		小计	416	292	124	12	6				24	
《就业与创业系列课程》包括职业生涯规划（12 学时）、大学生创新、创业指导，10 学时）、大学生职业发展与就业指导（10 学时），分别在 2/3/4 学期开设。												
专业 大类 课程 平台	1	汽车机械基础	48	32	16	3					3	*
	2	汽车电工电子基础	48	32	16	3					3	*
	3	发动机原理与汽车性能	48	32	16		3				3	*
	4	汽车维护与保养	48	32	16				3		3	*
	5	钳工技术	32	12	20				2		2	*
		小 计	224	140	84	6	3	0	5	0	0	14
专业 核心 课程 平台	1	汽车电路分析	48	32	16				3		3	*
	2	汽车发动机构造与维修	64	42	22		4				4	*
	3	汽车底盘构造与维修	64	42	22		4				4	*
	4	汽车电气设备与维修	64	42	22			4			4	*
	5	汽车发动机电控技术	56	37	19			4			3.5	*
	6	汽车底盘电控技术	56	37	19			4			3.5	*
	7	汽车车身电控技术	48	32	16				3		3	*
	8	汽车检测与故障诊断	64	42	22				4		4	*
		小 计	464	306	158	0	8	12	10	0	0	29
平台课合计		1104	738	366	18	17	12	15			67	
模块课程												
公共 拓展 课程	1	计算机应用基础	32	16	16	2						*
	2	高等数学 3	32	28	4			2				*
	3	市场营销	32	28	4				2			*



模块	4	美学基础	16	16	0			1				*
	5	电气测量	32	16	16			2				*
	6	工程材料	32	28	4			2				*
	7	汽车概论	16	16	0			1				*
本模块 12 学分中自主选择 6 学分												
专业拓展课程模块	1	汽车服务工程	64	42	22			4			4	*
	2	汽车新结构与新技术	32	22	10			2			2	*
	3	工程力学	32	32	0		2				2	*
	4	汽车车载网络技术与检修	32	22	10			2			2	*
	5	自动变速器结构与维修	32	22	10			2			3	*
	6	汽车文化	32	22	10		2				2	*
	7	汽车专业英语	32	32	0			2			2	*
	8	汽车材料	32	32	0			2			2	*
		小计	160	129	31		2	4	4		10	
本模块 20 学分中自主选择 10 学分												
通识教育拓展模块	通识教育拓展课程安排在第 2/3/4 学期，共 4 学分。共 64 学时											
模块课合计			320									
总合计			1424									

表 5 集中实践教育教学环节安排表

实践教学类别	项目名称	性质	学分	学时	开课学期						
					一	二	三	四	五	六	
基础实践	军事理论及训练	必修	2	32	32						
	思政实践	必修	2	32							
	社会实践活动	必修	1	16							
	校内公益劳动	必修	1	16							
专业实践	发动机拆装实训周	必修	1	16		16					
	底盘拆装实训周	必修	1	16			16				
	汽车电气电控实训周	必修	1	16				16			
毕业实践	毕业实习	必修	32	512					256	256	
合计			41	656							



三、培养条件

(一) 教学经费投入

从 2017 年 9 月到 2018 年 7 月，生均经费投入 1300 元，总计投入 9 万余元。

(二) 教学设备

表 6 汽车检测设备一览表

名称	数量	单价	购置年份
汽车动力性能及排放测功机	1	200000	2013
滚筒反力式汽车制动检验台	1	133000	2013
汽车轴(轮)重仪	1	47000	2013
测滑实验台	1	80000	2013
发动机综合分析仪	1	72000	2013
四轮定位仪	1	59000	2013
尾气综合分析仪	1	30000	2013
机动车前照灯检测仪	1	20000	2013
汽车解码仪	7	9500	2013
汽车数码大师	2	4500	2013
汽车示波器	5	4000	2013
电脑多功能油耗仪	1	11000	2013
工业纤维内窥镜	2	5800	2013
喷油嘴清洗器	1	3000	2013
气缸漏气量检测仪	2	1200	2013
曲轴箱窜气检测仪	2	1000	2013

表 7 汽车实训设备一览表

名称	单价	数量	购置年份
轿车	27500	5	2013
汽车检测试验台	20000	3	2013
汽车电气试验台	16000	2	2013
货车	9500	1	2013
发动机	4800	10	2013
发动机试验台	44000	3	2013

(三) 教师队伍建设

汽车检测与维修专业具有一支职称结构、学历结构和年龄结构较为合理的师资队伍，能够满足专业教学与实验教学的需要。本专业现有教师 10 名，其中教授 1 人、副教授 1 人；博士 1 人、硕士 8 人。高级职称教师占教师总数的 20%，硕士以上学历人员 90%。教师中有工程师、高级技师 2 人，技能鉴定师 2 人，“双师型”教师 5 人。课程负责人从事汽车维修工作近 20 年，具有丰富实践经验，



所有任课教师均具有较高的课堂教学水平和良好的实践能力。

1. 强化教师职业道德教育

定期对教师进行系统培训，使他们把握教育特点与规律，提高运用现代教育技术实施教学的能力和水平，恪守职业道德，做到教书育人，为人师表。

2. 加强双师素质教师队伍建设

建立和完善教师到企业实践制度，按照每位教师的发展方向，专业教师在两年内至少有两个月时间到校外实训基地挂职学习，从事生产实践活动，熟悉生产过程，增加专业知识，提高专业实践能力。

鼓励和支持教师参加相应的职业资格考核并获得相关职业资格证书；参加省劳动厅组织的技师资格培训，并取得中高级技师资格，成为双师素质教师。

3. 兼职教师队伍建设

专兼结合的专业教学团队，主要由专业带头人、骨干教师、双师素质教师 and 从行业企业聘请的技术专家、能工巧匠组成。

从校外实训基地中，选择有一定代表性的，与汽车检测与维修专业联系紧密的企业签订长期合作协议，每家企业聘请相对稳定的企业技术人员担任顶岗实习指导教师，建立更为密切的合作关系。

建立校内实训基地外聘兼职教师队伍。稳定现有外聘实习指导教师队伍，今后继续从校外实训基地聘任工程技术人员担任校内“生产性”实习的指导教师，发挥他们实践技能水平高、实践经验丰富的长处，实行合同式管理。

4. 实习基地建设

学院重视实习实训基地建设，整合实践教学资源，使其能够更好地满足创新型人才培养要求。强化实践教学环节，创新实践教学模式，提高实践教学质量，切实提高大学生的实践能力和创新能力。

把实践教学体系的建设作为核心任务来抓，打造多层次、多功能的校内实训中心，校内为主，校内外相结合，为实践教学夯实基础；打造过硬的实训指导教师队伍，主导实训教学过程；制定系统的实训教学计划和实训教学大纲，作为整个实训教学过程的指导依据。

良好的实践教学环境是课程建设的有力保障。院、系十分重视实践教学基地的建设，按人才培养规格要求加强实训室的建设。

与本专业相关的实训室有：汽车机械系统实训室、汽车电气电控实训室、汽车故障诊断实训室、汽车检测实训室等，配备有发动机综合测试仪、解码仪、示波器等先进检测维修仪器设备，配备有桑塔纳全路示教台、别克、丰田、日产等车型汽车电器设备、电气系统实验台，并拥有专用试验用车辆。实现了本专业教学大纲规定的课内实训和综合实训的所有项目。



学院通过内培、送培、引进等多种形式培养实训指导教师，现有的实训指导教师和双师型教师已能满足实践教学的需要。

为了加强学生实践能力和创新精神的培养，校内实训中心实行开放式管理，保证学生有足够的机会进行实训实践活动。同时开设自主性实训项目，实行开放式实践教学，在指导教师指导下制作教具、研究新结构、新电路。

学院与多家汽车修理企业建立了长期的合作关系，建立了实施课程教学的校外实训基地，并通过长期有效的工学合作运行机制、保障机制，为学生创造了丰富的顶岗实训条件，为实践教学提供了较多种类的生产型设备，确保课程教学内容始终保持与汽车专业技术发展相一致，学生在校期间能学到最新的技术，掌握最新的设备、最新的知识，并为毕业生的就业提供了有力的保障。

学院建有校园网，与 Internet 相接，连接教育科研网，终端接口遍布所有教学场所及学生宿舍。建有多个多媒体教室，计算机中心及图书馆拥有教学用计算机，为现代教育技术的应用及学生通过网络开展自主学习创造了良好的软硬件环境。

为了更好地完成实验教学，提高学生们的实践技能，我们根据学校自身条件，编写了专业课程实训指导书，实训内容与课程基本一致。

5. 信息化建设

汽车检测与维修技术专业高度重视现代教育技术手段的开发与应用，2009年即开始制作开发多媒体课件并投入使用，目前主要课程统一采用多媒体教学，多媒体教学版面清晰新颖，插入动画和视频资源，能充分调动学生学习积极性，激发学习兴趣。为了使掌握课程的重点，便于预习和复习，任课教师及时将电子教案拷贝或复印给学生，使学生可以专心听课，获得更好的课堂教学效果。

在校园网建立了精品课程网页，将课程相关教学资料在校园网上公布，实现优质教学资源共享，如电子教案、多媒体课件、习题库、试题库、实训实习项目、国家及行业相关标准等，为学生自主学习提供了条件。

更新内容及时上网公布，如教师讲课最新录像、多媒体课件、国内外优秀相关课程资料，及时进行网上登录和课堂实时播放。利用 QQ 及电子邮件为学生提供答疑解惑途径，为师生互动交流提供方便，帮助学生解决自主学习过程中遇到的问题。

四、培养机制与特色

汽车检测与维修专业的培养机制是：以提高学生的教育质量为目标，促进学生培养过程的管理制度建设，加强学生培养质量保障机制建设，合理配置教育资源，激发学生的主观能动性，更加有效地培养汽车检测与维修专业学生的实践能力。



（一）校企合作机制

建立稳定校外实践教学基地。将企业的工作理念及用人标准引入学院的实训教学中，增强了教学内容、教学环境的真实性，教学过程贴近于生产过程，初步建立了校企合作、共同育人的职业教育教学体系。有意识地培养学生的工作素质、专业技能、敬业精神、协作精神，质量意识和安全意识。以汽车技术的发展趋势对应用型人才能力的要求为主导，进行具体检测、调整、排故操作，达到与生产现场零距离。

（二）协同育人培养模式

紧紧抓住资源共享、合作办学、合作育人、合作发展的基本要求，与行业企业共同制定培养目标、设计课程体系、开发优质教材、组织教学团队、共建实践平台，促进理论与实践的结合、科研与教学的互动、培养与需求的对接。

（三）人才培养特色

1. **人才培养目标明确。** 贯彻落实人才培养方案，使学生既具有扎实的理论基础、较宽的知识面、较高的综合素质培养和较强能力，又具有创新精神、创业能力和较大的发展潜力。

2. **整合课程内容、优化课程体系。** 按照学校关于“理论基础扎实、工程素养良好、实践能力突出”的人才培养总体目标和要求，对课程进行整合优化，以“素质”和“能力”培养为重点，精选教学内容，渗透工程问题，按照知识、能力、素质结构的内在联系和教育教学规律，构建起基于工程素养和工程实践能力的“平台+模块”课程体系，由素质能力平台、专业能力平台和专业创新平台构成。

3. **强化实践教学。** 认真研究在新形势下，教育、教学和社会实践相结合的内容、途径和方式。从人才培养目标出发，按照有利于培养学生实践能力的原则，精心设计实践教学环节的内容，构建多层次实践教学体系，增强学生的专业实践能力。

4. **注重知识、素质、能力协调发展。** 在教学过程中高度重视道德素质、人文素质、专业素质和身心素质的综合培养，把素质教育、创新教育的理念贯穿、体现在各教学环节中。

五、培养质量

（一）毕业生就业情况

2017 年汽车检测与维修专业毕业生共 37 人，主要分布在汽车维修、汽车营销、汽车保险以及 4S 店服务等岗位，一次就业率达 95%以上。从就业地点看，



学生就业地点基本在济南市和生源地。毕业生毕业近半年的月薪平均值达到 2800 元，超过九成的学生认为自己在校期间价值观和技能得到提升，毕业生对母校总体满意度达 85%。

（二）毕业生发展情况

毕业生就业后三至五年工作基本稳定，毕业三年后收入倍增。四分之一以上的毕业生三年内有过职位晋升，自主创业的比例也有所增加。

（三）就业单位满意度

在进行企业调查中，绝大多数的学生受到企业的认可，其中许多学生还得到企业的好评，经过几年锻炼很多学生成为企业的业务骨干，受到用人单位的广泛好评。

（四）社会对专业的评价

本专业课程教学方法灵活，教学效果好，全体教师均能熟练应用现代化教学手段教学，受到广泛赞誉。该专业教师编写的多媒体教学课件，不仅内容丰富，而且形式生动活泼，达到了师生互动的交互式动态教学之效果，受到学生的广泛欢迎。课程重视教学质量的监控，学生评教指标内容具体、详细，主要针对课程内容组织、讲课方式、学生接受程度以及课后辅导等进行深入的评价。在毕业生反馈调查中，该专业课程内容和教学效果得到毕业生用人单位的充分肯定。

六、毕业生就业创业

高校应届毕业生人数逐年递增，高校毕业生就业形势不容乐观，也给就业工作带来了巨大压力。在做好常规学生就业指导工作的同时，实施“企业文化进校园、企业品牌进课堂”战略，邀请企业管理人员对学生进行职业教育和就业指导，举办的各种就业创业活动和讲座，引入企业文化和人才需求标准，与学生假期进企业实习、顶岗实习相结合，实现学生培养和企业需求的“零距离融合”，缩短学生适应岗位、融入社会的时间。

七、专业发展趋势及建议

（一）汽车维修业形势分析

汽车维修行业目前的形势：维修客户私人化、维修设备现代化、维修技术电子化、维修信息网络化以及维修人员需求高素质化。因此，随着社会及行业的需求与发展，汽修行业形势的不断变化，汽车检测与维修专业的教学和课程建设也需要不断改进。

（二）汽车检测与维修专业发展趋势分析

专业方向电子电控化。新世纪的电控汽车基本上已经进入更新换代时期，各



类电子电控方面的故障相对增加，一些部件已开始老化，需要对其进行检测和更换。综合上述对汽车检测与维修业的形势分析，在未来几年，汽车维修行业将需要大批掌握汽车电子电控技术的人才。

专业课程教学项目化。教学模块化是汽车检测与维修专业的必然趋势。汽车总体可以分为发动机、底盘、电气设备三大部分。每一大部分均可以按照其结构分解成若干模块。可将每一模块按其结构和功能再分解成几个项目，对每个项目进行从感性认识到理论学习，然后到实际操作的学习。

专业人才培养综合化。现代汽车检测与维修是以机、电、液一体化系统诊断为核心的综合诊断技术。故障诊断主要采用仪器仪表检测分析和直观检查的方法来完成。汽车维修对象的电子化及维修设备的现代化，要求汽车维修人员应具有综合素质。因此今后汽车检测与维修专业对人才的培养趋于综合化，培养与本专业相关的其他知识与技能。

八、存在的问题及整改措施

对于本专业课程的体系研究还不够深入；对课程内容的更新也考虑不够，尤其是针对高职教育，如何把握“必需、够用”的原则还需深入探讨；实验实训条件还有待改善。整改措施如下：

（一）加强师资队伍培养，改善实验实训条件

培养一只高水平的师资队伍是专业建设的重要使命之一。虽然相关教师水平较高，但是从长远发展看，师资队伍的梯队建设是一个应该引起重视的问题。改善师资队伍结构，培养青年教师是专业建设的一个长期任务。另外继续提高教师的技术应用能力，提高技术实践水平，鼓励教师进修，引入高水平人才等都是师资队伍建设面临的重要任务。同时加快实训基地建设和改革是紧跟行业发展的前提条件，也是保证教学质量的必要条件。

（二）不断完善多媒体课件

汽车技术不断发展，教学内容要及时更新。如何跟上汽车技术更新步伐，完善多媒体课件是一项长期而艰巨的任务。目前的课件虽然满足了教学的需要，但是在结构展示手段上还有改进余地，今后多加入三维动画，展现汽车结构和工作原理是课件完善的一个主要方向。

（三）创新创业型人才培养模式

加大对创新创业型人才的培养力度，着力推动创新创业与就业指导。创新创业型人才的培养模式应从偏重第二课堂向融入课堂教学转变。建立创业培训体系，提供从创业原理、创业资源、发现商机、把握商机到企业经营逐级深入的课程内容。在原有专业人才培养方案中增设创新创业教育内容模块，创新创业课程突出



本专业培养特色,使学生借助学科与专业优势开展创业实践,提高创业技术含量。



专业六：通信技术

一、人才培养目标

本专业培养具有良好职业道德，德、智、体、美、劳全面发展，熟练掌握电子技术、通信技术的基本理论、基本方法和操作技能，熟悉现代通信技术，具有较强的计算机应用能力，具备从事现代通信技术、通信工程建设、运行、维护，具备通信网络的建设及优化能力，具备通信产品的设计、生产、制造及维修能力，具备初步通信工程管理能力的高端技能型人才。

二、培养能力

（一）专业设置情况

通信技术专业属于电子信息大类，人才培养方向主要面向通信、电子和信息等行业。该专业学制三年，专科学历。

（二）在校生规模

我校通信技术专业于 2004 年设置并招生，截止 2017 年 7 月份，已有 500 余名毕业生，目前在校生人数为 2015 级 38 人。

（三）课程体系

本专业学生学习的内容，是按学科体系课程的内容编排的，课程体系考虑了学习过程中学生认知的心理顺序，即由浅入深、由易到难、由表及里的情况，知识体系完整，为毕业生就业奠定了一定的理论知识基础。因为是专科教育，保证完整知识体系的同时，也兼顾了学生职业行为能力的培养，安排了相应的实验实训课，和现场观摩实习课，以缩短岗前培训过程。

按照“平台+模块”构建课程体系，平台包括公共必修课平台、专业大类课程平台、专业核心课程平台三部分；模块包括公共拓展课程模块、专业拓展课程模块、通识教育拓展模块。

专业人才培养方案见下表：

表 1 课程结构比例表

课程类型		课程性质	学分	学分比例 (%)	学时	学时比例 (%)
平台课程	公共必修课平台	必修	24	18.9	416	20.2
	专业大类课程平台	必修	14	11.0	224	10.9
	专业核心课程平台	必修	27	21.3	432	20.9



模块课程	公共拓展课程模块	选修	6	4.7	96	4.7
	专业拓展课程模块	选修	10	7.9	160	7.8
	通识教育拓展模块	选修	4	3.1	64	3.1
课内总学分/总学时			85	66.9	1392	67.4
集中实践教育教学环节			42	33.1	672	32.6
毕业学分/总学时			127	100	2064	100

表 2 自主学习与创新创业实践项目一览表

序号	项目名称	学分	备注
1	技术研发	1-2	可置换专业选修课程学分
2	论文	1-2	可置换专业选修课程学分
3	专利	1-2	可置换专业选修课程学分
4	职业资格证书	1-2	可置换专业课程学分
5	专业技能类大赛	1-4	可置换专业课程学分
6	非专业技能类大赛	1-2	可置换公共选修课程学分
7	创业实践	1	可置换创业指导课程学分
8	志愿服务	1	可置换公共选修课程学分
9	社团活动	1	可置换公共选修课程学分

表 3 实践教学学时分配及比例

实践教学类型 学时及比例	基础实践	专业实践	课内实践	毕业实践	自主学习与 创新创业实践环节	合计
学时	96	64	380	512		1052
占总学时 比例 (%)	4.65	3.10	18.41	24.81		50.97

表 4 课堂教学进程安排表

课程	序号	课程名称	教学学时	各学期周学时分配	学分	考试	考查
----	----	------	------	----------	----	----	----

类别		总计	理论 授课	课程 实践	1	2	3	4	5	6		
平台课程												
公共必修课程平台	1	思想道德修养与法律基础	32	32		2					2	*
	2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	48	48			3				3	*
	3	应用写作与演讲	32	16	16	2					2	*
	4	体育	64		64						2	*
	5	高等数学	64	56	8	4					4	*
	6	大学英语	112	80	32	4	3				7	*
	7	大学生心理健康教育	16	12	4	每学期 4 学时(讲座)					1	*
	8	形势与政策	16	16		每学期 4 学时(讲座)					1	*
	9	就业与创业系列课程	32			共 8	共 8	共 16			2	*
		小计	416	260	156	12	6				24	
《就业与创业系列课程》包括职业生涯规划(12学时)、大学生创业指导,10学时)、大学生职业发展与就业指导(10学时),分别在2/3/4学期开设。												
专业大类课程平台	1	电工技术	48	40	8	3					3	*
	2	电子技术	64	48	16		4				4	*
	3	电子技术实训	32	0	32			2			2	*
	4	单片机原理及应用技术	48	40	8			3			3	*
	5	单片机实训	32	0	32				2		2	*
		小计	224	128	96	3	4	5	2	0	0	14
专业核心课程平台	1	PLC技术及应用	64	48	16				4		4	*
	2	电子工艺及EDA	48	8	40			3			3	*
	3	传感器技术及应用	40	32	8		2.5				2.5	*
	4	移动通信技术	56	48	8				3.5		3.5	*
	5	通信新技术	48	40	8				3		3	*
	6	通信产品组装与维修	48	24	24				3		3	*
	7	现代通信技术及应用	64	56	8			4			4	*
	8	数据通信与计算机网络	64	48	16		4				4	*
	小计	432	304	128	0	6.5	7	13.5	0	0	27	
平台课合计		1072	692	380	15	16.5	12	15.5			65	



模块课程												
公共拓展课程模块	1	计算机应用基础	32	16	16	2						*
	2	高等数学 3	32	28	4		2					*
	3	市场营销	32	28	4			2				*
	4	美学基础	16	16	0			1				*
	5	电气测量	32	16	16			2				*
	6	工程材料	32	28	4			2				*
	7	汽车概论	16	16	0				1			*
本模块 12 学分中自主选择 6 学分												
专业拓展课程模块	1	C语言	32	24	8		2				2	*
	2	电工维修操作技术	48	24	24			3			3	*
	3	自动控制理论	64	56	8				4		4	*
	4	工程制图与CAD	48	24	24				3		3	*
	5											
	6											
	7											
本模块不低于 10 学分												
通识教育拓展模块	通识教育拓展课程安排在第 2/3/4 学期，共 4 学分。											
模块课合计			320									
总合计			1392									

表 5 集中实践教育教学环节安排表

实践教学类别	项目名称	性质	学分	学时	开课学期						
					一	二	三	四	五	六	
基础实践	军事理论及训练	必修	2	32	2						
	思政实践	必修	2	32	1	1					
	社会实践活动	必修	1	16			1				
	校内公益劳	必修	1	16				1			



	动									
专业实践	电子技术课程设计	必修	1	16		1				
	单片机课程设计	必修	1	16			1			
	计算机网络综合实训	必修	1	16				1		
	通信技术综合实训	必修	1	16				1		
毕业实践	毕业实习	必修	32	512					25 6	25 6
自主学习与创新创业实践	见表 3	选修	0	0						
合 计			42	672	3	2	2	3	16	16

（四）创新创业能力

该专业培养具有从事本专业的工程技术工作所需的自然科学基础知识，能够掌握通信系统基础理论和专业技能，具有创新意识、敬业精神和解决实际问题能力的高素质应用型人才，注重对学生创新创业能力的培养，主要从以下几方面提出要求：

1. 知识要求

掌握与本专业相关文化基础和人文社会科学、英语、计算机、高等数学、体育与健康等知识；掌握文献查阅的基本知识与技能；掌握通信系统的基础理论和基本知识；具有设计、开发、调试、应用通信系统和通信网的基本能力；具备嵌入式系统、移动通信操作系统及通信技术基础知识；具备手机等移动通信终端设备的测试和维护知识；了解移动通信基于.NET 和 J2EE 架构开发的知识；了解 3GPP 核心网、3G、4G 及 5G 运营网络的基础知识；了解通信与信息行业的相关政策及法规；了解信息通信领域的前沿技术和发展动态；了解大数据和云平台相关知识。

2. 能力要求

在核心能力方面，具有模拟电路设计能力、电路识别能力、仪器使用能力、测量能力、网络工程能力、系统综合能力、软件平台使用能力、编程能力、数据分析能力、运用计算机处理信息及一定的技术交流能力；具备分析处理实际通信电路问题及使用、维护通信设备和手机测试的基本能力；掌握常用传输网络的组网、配置及接口协议，熟悉 IP 网络技术，以太网接入技术；掌握 3G、4G 移动



通信网的设计、规划、调试、维护；掌握移动通信设备的数据配置及操作，熟悉 3G、4G 移动通信网络的规划、设计和优化；熟悉通信工程的实施；熟悉移动数据业务。

3. 素质要求

弘扬爱国主义精神，树立坚定的理想信念和民族精神，树立正确的世界观、人生观和价值观；树立遵纪守法、遵章守纪的法制观念；树立诚信意识和责任意识，有良好的社会责任感和使命感；具有良好职业道德和敬业精神，拥有吃苦耐劳、踏实肯干、认真负责、勇于奉献的工作精神；具有良好的社会实践能力、社会适应能力、一定的人际交往、沟通协作能力、较强的学习能力和创新能力；具有较强的安全和环保意识；有良好的团队意识，热爱生活，朴素自然，待人真诚，处事平和大方；身心健康，具有良好的心理调控能力，具有积极的情感、意志、性格，良好的体验感觉，正确地对待成功与挫折，平和、理智、坚韧的待人处事生活态度；具有健康的生活方式和良好的卫生及生活习惯；初步具备参与项目及工程管理的基本能力；新技术跟踪能力；终身学习意识和获取新知识的能力。

三、培养条件

（一）教学经费投入

从 2017 年 9 月到 2018 年 7 月，生均经费投入 1300 元，总计投入 68400 元（共 38 名学生）。

（二）教学设备

表 6 通信技术实践设备一览

设备名称	单价	数量	购置年份（13 年前都写 2013 年）
示波器	2300	10	2013
函数发生器	1400	15	2013
数字示波器	200	15	2013
直流稳压电源	800	10	2013
晶体管特性图示仪	3500	4	2015
数电实验箱	800	30	2013
模电实验箱	800	30	2013
可编程控制器实验仪	200	15	2013
电子试验台	729	35	2013
电脑桌	200	20	2013
木凳	20	20	2013
交换机	700	3	2016
可编程控制器实验仪	200	10	2013
显示器	720	3	2016
联想计算机	3800	50	2013



通信原理实验台	8000	3	2013
数字双踪示波器	2150	10	2013
通信原理试验箱	2000	8	2013
移动通信试验箱	4562.5	8	2013
RS485 与 CAN 总线开发板	300	10	2013
无线传感控制器	9160	3	2014
声速测定仪及信号源	3394	10	2016

（三）教师队伍建设

为满足高等教育的不断发展，师资力量能够实施一体化教学、生产性实训、实习要求，我院对专兼教师的教育教学能力和专业实践能力都要有一定的要求。

对于每一位任课教师必须达到以下基本要求：

1. 具备通信技术相关的扎实的理论基础知识；
2. 具备较强的现场操作能力，具备企业实习或工作经历，能与学生进行良好的沟通指导。

目前，通信技术专业具有一支职称结构、学历结构和年龄结构较为合理的师资队伍，能够满足专业教学与实验教学的需要，年龄结构上以中青年为主，具有很高的可塑性。其中专业教师 30 名，其中教授 3 人、副教授 8 人；博士 2 人、硕士 25 人。高级职称教师占教师总数的 36.70%，硕士以上学历人员 87.10%，具有各类职业技能资格证书的专任教师占 47%。同时，本专业还拥有校外兼职教师 4 人，均为高级职称人员，来自国内外知名企业，具有丰富的行业经验和职业技能。

（四）教学机制及制度的完善

教学机制及制度完善的制度是保障教学质量的根本，可以有效推进专业建设过程中工学交替的项目教学改革。保障制度建设主要体现在以下几个方面：

1. 学院遵照“十三五”规划要求，紧密地团结在以院长书记为中心的团队内部，协同工作，团队打造项目及课题。

2. 制定完善的项目管理制度并严格执行。为保证重点建设专业项目的按期完成与良性运行，以现有管理文件为基础，借鉴其它成功经验，制定并逐步完善各项管理制度。加强对项目建设环节、教学环节、实训教学、仪器设备与各类物资的管理科学化，形成系列管理规章制度。

3. 按照“十三五”规划要求，坚持走产学研结合的道路，主动与相应规模通信企业进行联系，使人才培养的内容符合通信行业工作的要求，保障专业建设的生命力。坚持学校与企业双赢的目标，保持人才走入社会后具有足够的实力与经验。紧紧抓住通信行业的人才需求变化和发展，不断调整教学内容、改革教学手段和不断更新软硬件设施设备，加大师资培训适应通信技术不断发展的需要。



（五）实习基地建设

为满足一体化教学、生产性实训、校内外实习实施要求，校内、外实训基地是必要的物质保障。

1. 校内实训基地

经过多年的建设和发展，通信技术专业建有设有 PLC 实验室、传感器通信实验室、电力拖动实验室、电子技术实验室、嵌入式控制实验室、电学基础实验室、工业数据传输实验室、CAD/CAM 工业仿真实验室等 10 个实验室，建有电子技术工艺、电气测量及楼宇智能化等工程训练场所。实验室种类较全、功能完善、软硬件配套，能够满足专业课程实验教学的需要，实验开出率达 100%。除正常教学外，实验室还承担校内综合实训任务，包括课程设计、毕业设计、课外创新实践活动、自主学习等，在实践教学中发挥了重要作用。

表 6 实验室情况一览表

名称	主要配置	功能	开设实验
机械制图实验室	机械制图实验室设备包括教师示教台、投影仪、学生制图桌、计算机、制图模型、制图仪器及工具、基本技能挂图等。	通过相关项目的训练，能够使学生了解制图的基本原理，掌握制图的基本方法。模型与图样相结合，能够突出培养学生的画图能力和识图能力。	1、平面图形的绘制 2、基本体的绘制 3、组合体读图训练 4、组合体的绘制 5、标准件的绘制 6、零件的测绘 7、读零件图 8、装配图的绘制 9、部件的绘制 10、工程图样的打印
电路基础实验室	电路基础实验室配置有总控制台、通用电学实验台、综合实验柜、示波器、稳压电源等。	通过通用试验台与实验柜所配置的电学仪器仪表、电子器件模拟基本电路实验，使学生更容易理解电学基础理论，把电路理论模型与实际电路有机结合起来。满足本科电路基础课程内容的要求。	1. 测量直流电路的电位、电压 2. 验证基尔霍夫定律 3. 实际电源模型等效变换 4. 验证叠加原理 5. 验证戴维南定理和诺顿定理 6. 验证 RLC 串联电路中电压与电流的相量关系，相位关系 7. 验证串联谐振的特性 8. 验证三相电路电压电流关系 9. 互感电路测量 10. 仿真一阶 RC 电路特性



<p>电子技术实验室</p>	<p>电子技术实验室配置有示波器、信号发生器、直流稳压电源、模拟电子技术实验箱、数字电子技术实验箱、晶体管特性曲线测试仪、万用电表等。</p>	<p>培养学生工程实践的能力,使学生掌握集成电路模块的原理、测试、设计与调试技术。利用多种集成电路或功能电路模块进行应用电路的设计与实现。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 常用电子仪器的使用 2. 单管共射极电压放大器 3. 差动放大器 4. 负反馈放大器 5. 基本运算电路 6. RC 正弦波振荡器 7. 电压比较器 8. 波形发生器 9. 直流稳压电源 10. 逻辑门电路的逻辑功能及测试 11. 组合逻辑电路的设计 12. 数据选择器及应用 13. 译码器及应用 14. 字段译码器逻辑功能测试及应用 15. 触发器 16. 计数器及其应用 17. 移位寄存器功能测试及应用 18. 555 定时器
<p>电力拖动实验室</p>	<p>电力拖动实验室配置有电力拖动实验台、网孔板、常用电工工具、电工仪器仪表、常用低压电器等</p>	<p>能够进行电动机原理及拆装实验、低压电器的检测与维修、电动机控制线路的安装调试检测与维修、电工仪器表的使用、导线的剥削、连接与绝缘恢复等实训。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 常用电工工具的使用 2. 万用表的使用 3. 兆欧表的使用 4. 导线的剥削与连接 5. 低压开关的安装与检测 6. 熔断器选择和安装 7. 按钮的拆装和检修 8. 接触器拆装和维修 9. 常用继电器安装和检测 10. 用惠斯通电桥测量电阻 11. 双臂电桥的使用实训 12. 电动机单向运转控制电路的安装电路板制作调试与检修 13. 电动机点动\连续运转控制电路的安装电路板制作调试与检修 14. 电动机接触器联锁正反转控制电路的安装电路板制作调试与检修 15. 时间继电器自动控制 Y-Δ 降压启动控制电路的安装电路板制作调试与检修 16. 三相笼型异步电动机的串自耦变压器降压启动控制线路安装电路板制作调试与检修 17. 三相笼型异步电动机的串电阻变压器降压启动控制线路安装电路板制作调试与



			<p>检修</p> <p>18. 多地控制控制电路安装电路板制作调试与检修</p> <p>19. 两台电动机顺序启动控制电路安装电路板制作调试与检修</p> <p>20. 工作台自动往返控制电路安装电路板制作调试与检修</p>
<p>传感器与数据传输室</p>	<p>配置有高性能计算机, 传感器技术综合实验台, 传感器专业数据软件。</p>	<p>各类传感器及独立模块化处理电路, 测量信号由定性提升为定量。开放的软硬件接口, 提供动态链接库与标准信号输入输出接口, 对传感器所采集信号的分析 and 处理。除了完成传感器实验外, 而且加入了控制部分, 能够完成智能仪表PID控制功能, 电源状态监测、声光报警功能, 有效的避免了由于学生的误操作带来的设备损坏, RS232/RS485/USB 数据通信接口, 网络化设备联网功能, 可在教师主机做设备地址设定、修改、结果查询, 便于节省资源, 有效掌握实验进度、实验内容、统一整理打印实验结果。</p>	<p>金属箔式应变片单臂电桥、半桥、金属箔式应变片全桥、单臂、半桥、全桥性能比较、金属箔式应变片温度影响、直流全桥的应用电子秤、交流全桥的应用振动测量、扩散硅压阻式压力传感实验器的压力测量、扩散硅压阻式压力传感器差压测量、差动变压器的性能、激励频率对差动变压器特性的影响、差动变压器零点残余电压补偿、差动变压器的应用振动测量、电容式传感器的位移特性、电容传感器动态特性、直流激励时霍尔式传感器的位移特性、交流激励时霍尔式传感器的位移特性、霍尔式传感器振动测量、霍尔式传感器的应用电子秤、霍尔测速、磁电式转速传感器的测速、用磁电式原理测量地震、压电式传感器振动、电涡流传感器的位移</p>



			特性、被测体材质对电涡流传感器的特性影响、被测体面积大小对电涡流传感器的特性影响、电涡流传感器测量振动、电涡流传感的应用电子秤、电涡流传感器测转速、光纤传感器的位移特性、光纤传感器测量振动、光纤传感器的测速、光电转速传感器的转速测量、CU50 温度传感器的温度特性、Pt100 温度传感器温度特性、K 型热电偶测温、E 型热电偶测温、对酒精敏感的气敏传感器、湿度传感器的实验、温度仪表 PID 控制等实验。
PLC 实验室	PLC 实验, FX2N-PLC, FX1S-PLC, 变频器, 电机, 计算机、实验台、网孔板, 数字万用表、数码管、信号灯。	PLC 实验室是重要的专业基础实验室, 可以承担机械电子工程专业课程实验教学。PLC 是各种电器和工业自动化生产线的控制核心, 通过对 PLC 的学习, 能够使学生会学对电器控制系统和自动化生产线的规划、设计、编程、调试和运行维护。	电机自动控制; 机械手; 加工中心; 交通灯; 驱动步进电机; 数码显示; 四层电梯; 四级传送带 天塔之光; 舞台灯光; 星三角起动; 邮件分拣; 轧钢机装配流水线。
多功能数据传输实验室	微型计算机、服务器、交换机、路由器、转换接口、传感器、执行器	现场路线工业控制网络实验室是重要的专业基础实验室, 可以承担机械电子工程专业课程实验教学。通过对现场总线工业控制系统的学习, 使学生掌握工业现场总线控制网络的设计、编程、调试和运行维护。	RS485 总线网络实验 CAN 总线网络实验 LIN 总线网络实验 汽车车载网络实验 局域网网络实验 广域网网络实验
嵌入式控制实验室	具有 8 位运算能力的处理器 51 系列单片微型计算机仿真器及开发板, 具有 32 位运算能力, 基于 ARM 处理器的嵌入式开发板, 以及具有 64	实验室主要进行计算机控制技术和嵌入式系统技术的研究, 面向行业应用的嵌入式系统为主要目标。通过对实时嵌入式操作系统及嵌入式软件的学习, 使学生逐步掌握嵌入式基础平台, 嵌入式实时操作系统, 并初步接触嵌入式软硬件开发, 设备驱动开发的相关知识, 本实验室立足于研究汽车电子, 数	一. 单片机原理实验: 1、熟悉集成开发环境 2、数据传送 3、算术运算 4、数值转换。 5、开关状态取样显示 6、用 8255 进行开关状态取样显示 7、LED 数码管显示实验实验 8、键盘实验 二. 基于 ARM 的嵌入式系统设计及接口编程实验: 1. 软件开发基础实验 2. 基本接口实验:

	位运算能力的 DSP 数字信号处理器等。	控机床, 医疗设备, 物联网技术, 核监测技术等相关行业的嵌入式开发流程, 通过学习本实验室拥有完善的高端 ARM 嵌入式开发系统, 功能强大的 DSP 开发平台, 拥有完整的硬件开发验证设备。	3. 存储类实验: 4. 音视频实验: 5. 人机接口实验: 6. 外设接口实验: 7. 网络类实验 8. 扩展模块类实验:
CAD/CAM 综合仿真实验室	服务器、计算机, 交换机、仿真软件。	服务于《计算机绘图》、《机械设计基础》、《机械制造基础》、《数控加工工艺及自动编程》、《机械 CAD/CAM》等课程。通过本实验室的训练, 使学生达到对相关软件的熟练操作与应用, 掌握 CAD/CAM 及专业仿真在本专业各项设计与制造中的应用, 在实际设计和仿真模拟过程中学生的提高分析、解决问题的能力。	1、机械及模具 CAD、CAE、CAPP、CAM、CAI 技术; 2、数控加工及加工过程仿真技术; 3、产品数据库管理技术 (PDM) 4、虚拟制造 (VM) 技术; 5、多媒体机械制图辅助教学系统的研究及软件开发; 6、CAD/CAM 教学应用研究。 7、电路设计仿真实验 8、单片机设计仿真实验 9、汽车维修仿真实验 10、通信技术仿真实验

部分实验室照片:



图 1 电路基础实验室



图 2 电子技术实验室



图 3 电力拖动实验室



图 4 PLC 实验室



图 5 传感器与数据传输实验室



图 6 柔性自动化生产线实验室



图 7 嵌入式控制实验室



图 8 CAD/CAM 综合仿真实验室



图 10 液压与气动传动实验室



图 11 纯净水生产线实训中心



图 12 机加工实训中心



图 13 金属工艺实训中心

该专业建设了一批教学做合一的生产性实训室，在环境布置上要既能安放教学设备，又能安放实验设备；既能进行课堂教学，又能进行实际操作；既能集中听教师讲解，又有利于学生小组协作、实训和讨论。

实训基地建设与职业技能鉴定所（站）建设相结合，引入国家职业资格考核



标准，将职业资格考核内容融入实践教学过程中，积极拓展社会化培训和考核。

2. 校外实训基地建设

根据专业特点，按照专业对口、就近原则，本专业积极主动建立校外实习实训基地。目前我院已有山东华天电气有限公司、山东鲁冶瑞宝电气自动化有限公司、山东爱普电气设备有限公司、济南汇智电力科技有限公司、力诺集团、石家庄瑞特电器有限公司校外实训基地。通过校外实训基地的建设，保证每位学生在校学习期间有半年以上时间的实习，提高人才培养质量和适应社会生产的能力，为学生就业和发展奠定基础。

与企业签订合作协议，采用双赢的合作方式，企业为专业提供实习实训场地和现场教学人员，专业为企业提供技术支持和人才，籍此与校外实训基地建立牢固的合作关系。

积极探索校企共建实训基地、订单培养、工学交替，校企双向介入、顶岗实习等多种形式的合作模式。

建设了一批教学做合一的生产性实训室，在环境布置上要既能安放教学设备，又能安放实验设备；既能进行课堂教学，又能进行实际操作；既能集中听教师讲解，又有利于学生小组协作、实训和讨论。

实训基地建设与职业技能鉴定所（站）建设相结合，引入国家职业资格考核标准，将职业资格考核内容融入实践教学过程中，积极拓展社会化培训和考核。

（六）信息化建设

通信技术专业信息化建设主要由四个模块组成：网络课程、素材库、教师公共备课资源库、教学支持环境。

网络课程包括主要专业基础课和专业课的 CAI 课件、精品课程、名师课堂等。

素材库包括主要专业基础课和专业课的教案；试题库；试卷库；图片素材库等。

教师公共备课资源库包括专业基础课和专业课教学计划；教学基本要求；考试大纲；教学目标；教材；参考资料等。

教学支持环境包括专业基础课的练习题库；自测题库；学生作业等。

四、培养机制与特色

通信技术专业十分重视教学与实践相结合，注重学生创新能力与实际工作能力的培养，激发学生的主观能动性，更加有针对性地提升学生的实践能力。

（一）校企合作机制

建立稳定校外实践教学基地。将企业的工作理念及用人标准引入学院的实训教学中，增强了教学内容、教学环境的真实性，教学过程贴近于生产过程，初步



建立了校企合作、共同育人的职业教育教学体系。有意识地培养学生的工作素质、专业技能、敬业精神、协作精神，质量意识和安全意识。

同时紧紧抓住资源共享、合作办学、合作育人、合作发展的基本要求，与行业企业共同制定培养目标、设计课程体系、开发优质教材、组织教学团队、共建实践平台，促进理论与实践的结合、科研与教学的互动、培养与需求的对接。

（二）培养特色

一专多能、个性发展。为了充分发挥学生的特长，促进学生的一专多能、个性发展，按照目前生产需要的岗位技能要求规划教学内容，重点突出基本技能与关键技能的培养，围绕基本技能与关键技能优化整合学分体系，构建了有利于学生个性发展的课程结构。教学过程中，采取了开放式实验教学、技能竞赛、兴趣小组、网络教学等多种辅助教学方法和手段，形成了“以学生为主体、教师为主导”的教学组织形式，保证了学生一专多能教学目标的实现。

注重学生技能培养，在对岗位能力进行充分分析的基础上，根据岗位技能要求规划技能教学目标，优化目标结构，围绕技能目标组织理论与实践教学，根据技能目标要求进行教学质量评价，建立健全了以基本能力和关键技能目标为主线的技能型人才培养模式；以通信系统的设计为主线，将实践教学贯穿整个教学过程。

五、培养质量

我院本专业毕业生的就业率能达到 98%以上，就业专业对口率能达到 100%，毕业生在相关对口岗位都能有较好较长远的发展，在工作中也受到用人单位的反馈好评。

这种现状是对我院人才培养模式的肯定，在培养方法上，使毕业生具备了足够的知识和能力走向工作岗位，并可以获得长足的发展。对于整个专业的办学前景使一个很好的激励。

六、毕业生就业创业

通信技术专业面向通信行业的实际岗位。具体来讲，本专业毕业学生主要面向通信设备制造、通信设备运营、通信工程设计、增值业务运营、网络及服务等行业，针对数字信号处理、通信技术、有线传输、电信交换、数据通信、电信网络及通信产品生产部、售后服务部、销售部、质检部或技术开发部等岗位。

表 7 毕业生就业职业岗位群

类别	职业或工作领域	初始岗位	发展岗位
主要职业岗位	通信设备的制造	通信产品装配工	装配主管
		通信产品生产管理人员	质量控制师



		通信产品工艺员	通信产品工艺师
	通信设备运营与维修	通信设备维修工	高级移动通信工程师
		通信产品设计师	通信产品设计项目经理
		通信产品测试人员	通信产品代理商
	通信工程的施工与维护	通信工程调试员	通信工程总监
		通信工程设计师	通信工程项目经理
相近职业岗位	通信工程和通信产品的质量检验与管理	通信产品质检员	通信产品质检师
		通信工程监理员	通信工程监理
		增值业务服务人员	客户经理
	通信工程和通信产品售后服务	通信产品售后服务员	通信产品总监
		通信工程售后服务员	通信工程总管

针对通信技术专业毕业生的就业方向的调查反馈，主要集中在三类：

（一）通信技术研发人员

职业道路：研发人员→研发工程师→高层市场或管理人员

人才行情：几年之前通信行业处在春天，研发领域提供了很多高薪职位，即使是今天，知名企业的研发岗位的待遇还是非常有竞争力。但这样的公司和岗位相对我们每年不断增加的本专业毕业生来说，太少了。

究其原因，除了通信产业规模和市场发展的停滞直接带来的人才需求减少外，还有大学对通信专业设置的态度，专科生在专业能力上很难做到一毕业就能符合企业的用人要求。因此，很多企业遴选新员工的标准是“专业基础扎实、思路开阔、实践能力强”。

这个方向是与我们技能型培养目标符合的，因此此方向上就业的毕业生一般是通过升本进而考研而获得此类就业机会。因此我们的毕业生在此方向发展的也都是通过继续学习当作跳板。

（二）通信产品销售人员

职业道路：销售助理→销售工程师→销售（市场）经理

人才行情：需求大，对专业功底要求不是特别深，适合专科生从事。最重要的是，职业发展空间足够大。

（三）指电信运营商工作人员



职业道路：职员→主管→中高层管理人员。

人才行情：运营商中的服务类职位进入门槛较低，因此在有的地区移动、联通等公司的人才趋近饱和。即使每一年几大运营商都会发布一个相对有规模的校园招聘计划，但通信类专业的毕业生并没有太过明显的优势。但是，由于网络宽带的兴起，给疲软的就业市场带来了大量的就业机会。总而言之，如果不是太挑剔的话，我们在毕业后找份工作应该不是很难。更重要的是，如果在运营商做销售之类的工作，以后的职业道路会比做技术开阔很多——可以转行其他产品或服务的销售。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）通信技术专业发展前景

随着通信行业的快速发展，它在我国国民经济的发展中占有了很重要的市场份额，成为了国民经济的一个新的经济增长点。因此，对未来我国的通信工程的发展，我们的专业建设要不断创新、开拓进取，要跟上时代的步伐。

当前时代，现代通信技术的主要内容及发展方向，是以光纤通信为主体调卫星通信、无线电通信为辅助的宽带化、综合化（有的称数字化）、个人化、智能化的通信网络技术。近些年我们已经看到通信技术的发展给社会带来极大的好处，这让我们可以预见通信技术行业在我国社会发展中的重要地位。通信工程在未来应当向远距离、大容量方向发展。

（二）人才需求分析

在这种良好的发展势头中，将有大量的通信新技术出现，而人才的缺口也日益凸显。针对我国通信工程人才稀缺的情况，通信技术专业在未来的发展中要注重培养人才。我们可以通过技能型人才培养的模式，保证学生能够掌握必要的理论知识以及职业技能，培养一批理论研究性以及应用实践型的全方位发展的通信行业人才。而在进行专业学习的同时，还要注重培养学生的职业道德素质，为学生树立正确的价值观、人生观，建立健全的人才机构体系，这种未来致力于通信工程研究的人才才是满足社会要求的高素质人才。

八、对专业人才培养方案进行优化的具体做法

（一）以就业为导向来确定专业的培养目标

人才培养规格的确定必须以就业为导向来确定专业的培养目标。要广泛开展社会调查，分析和研究专业技术发展趋势对本专业人才的岗位需求情况，通过对就业岗位群的具体分析，提炼出所需人才的知识、能力和素质的要求，归纳出本专业的人才培养规格。同时应结合本区域经济和行业特点对人才的需求，努力体现自己的办学特色。经过多年来对本地通信类人才需求的深入调研，本专业确定



的培养目标为：拥护党的基本路线，适应电信及信息技术一线需要的，具备从事通信设备安装、调试、检测、维修、营销等岗位群所需基本知识和综合职业能力的，德、智、体、美全面发展的高素质技能型专门人才。

（二）针对性搭建课程体系

课程体系的构建我们根据专业目标岗位的实际需要，综合各岗位的工作任务、内容、职责等要求，参照职业资格标准，理出岗位典型工作任务，并归纳出行动领域，由行动领域并基于真实工作过程重新构建了本专业的课程体系（学习领域）。

随着信息化建设的发展，对通信技术专业的学生提出更高的要求。在广泛了解与深入分析通信技术发展的基础上，进行大量市场调研的情况下，确定专业学生就业岗位，归纳相关岗位所需职业素质及专业能力，全面构建专业课程体系。

优化以后的课程体系分为理论和实践教学体系两个方面，它们之中又融入了素质培养的要求。

1. 理论教学体系经过几次改革，真正做到了以学生就业岗位（岗位群）的需求为目标来设置课程，课程内容也更加符合专业岗位实际工作的需要。本专业新培养方案中的理论课程体系由公共基础领域、专业基础领域、专业综合领域、专业拓展领域、公共素质拓展领域五部分构成。公共和基础理论课程均以应用为目的的设置，以“必需”“够用”为度做了进一步精选。专业综合课程加强了对通信技术岗位的针对性和应用性，使之更加符合通信技术发展和通信企业实际岗位需要。专业拓展课程重在提高学生知识广度，培养学生获取新知识的能力，强调文理渗透和学科交叉，强化专业新技术，照顾学生跨专业就业需求，关心学生在专业及职业上的进一步发展。公共素质拓展课程突出了对学生的人文关怀，强调了心理健康教育，思维创新教育，加强了对学生职业生涯设计的指导，目的在于全面提高学生的综合素质。

2. 实践教学体系新培养方案对课程体系改革的一个重要特色是将实践教学放到了更加突出的地位。把实践课程作为专业教学的重要核心环节，通过设置素质技能、基本技能、专业技能、综合技能等多个实践课程模块，建立起了系统完整的实践课程体系。实践课程包括实验、综合实训、毕业实习、毕业设计、军训、入学和毕业教育、劳动等，保证了实践教学环节有足够的课时。实现了理论教学与实践训练、知识传授与能力培养紧密结合，把能力培养贯穿教学全过程，做到了每个学期都安排一定时间的集中实训，实现了实践性教学三年不断线。

3. 职业资格认证体系为了贯彻“工学结合”思想，新培养方案一大亮点是推行“多证书”制度。方案中注意涵盖了职业技能鉴定的内容，将通信“中级工”技能鉴定的标准和要求融入到课程体系中。我们结合考取“光纤数字通信设备调



试工”“、程控交换机整机检验工”、“无线电设备调试工”3个岗位证书，对“光纤通信”、“交换技术”、“移动通信”3门专业核心课规定了考证要求，以确保职业技能鉴定的顺利开展。还通过“大学英语”、“计算机文化基础”、“计算机通信网”3门课程，对学生获取“英语A、B级”、“计算机等级证书”、“华为网络工程师”规定了考证要求，初步构建起了本专业的职业资格认证体系。

4. 课程体系框架。我们将上述理论、实践教学体系所涵盖的所有课程纳入公共课、专业课、素质拓展课三个平台，分别对应于学生的职业基本能力、职业核心能力、职业发展能力三种能力的培养，形成了专业课程体系框架。其中公共课平台包含公共必修和公共选修2个学习领域的课程；专业课平台包含专业必修、专业选修以及专业拓展3个学习领域的课程；素质拓展课平台课内外社会实践、学生社团活动和军训3个方面的训练。

（三）课程内容的整合

新的培养方案加大了课程标准改革和课程内容整合的力度。

根据本专业岗位群的任职要求，在优化了课程体系的基础上，建立了突出职业能力培养的课程标准。在课程整合中我们注意做到了以下几点：

1. 体现课程在整个培养方案中的地位和任务，服务于本专业人才培养目标的实现；
2. 有利于培养方案中课程体系整体优化的需要，并注意课程之间的分工、配合与衔接；
3. 课程设置体现科学性与适时性相统一；
4. 基础理论贯彻“少而精”原则，把学生实践动手能力培养落到实处；
5. 校企合作开发新课程，建设精品课，构建优质课程资源；
6. 特色与创新相结合，保留本专业原有特色及教学成果。通过以上工作，规范了本专业课程教学的基本要求，夯实了保证课程教学质量的基础。

（四）专业教学条件的改善

1. 师资队伍建设新方案对实施人才培养的师资力量做了较为具体的规范，从数量、学历、学位、职称、双师结构等方面提出了专、兼结合的师资队伍的整体要求。按这一要求，本专业在学院支持下大力开展师资队伍的建设。采取了选派骨干教师脱产进修研究生学位，组织专业教师参加新技术和职业教育教学理论培训，选派青年教师直接进入企业生产服务一线进行挂职锻炼和学习，鼓励教师积极参加本专业相关的各种学术活动等方式，不断提升专任教师的业务能力、掌握新技术的能力以及实践教学水平，以更好地满足高职教育的需要。经过几年努力，本专业建立起了一支职称结构合理，学位层次较高，胜任高职理论和实践教学工



作的专职教师队伍；同时还建立了一支稳定的、有丰富实践经验的、掌握最新技术和专业技能的企业兼职教师队伍。保证了培养方案的实施，提高了专业教学质量。

2. 实践条件改善按照突出实践性教学的需求，近年来本专业投资 3 余万元建设了数字传输、通信网络、数字通信、电路基础等多个实训室；开发了实践教学体系中所有实训环节的课程标准，并组织教师编写了对应的实训教材；各实训室均有规范、严格的管理制度，并配备专任实验人员负责设备、仪器的日常维护和管理工 作，保证实践教学设备有较高的正常使用率，发挥其最大效益。

3. 校企合作的推进本专业一贯重视校企合作，大力推行工学结合的人才培养模式。我们聘请了多位本地有良好合作关系的企业技术和管理专家，和专业骨干教师一起成立了专业指导委员会，让企业专家参与到人才培养方案的制定、教学过程的监控，校企合作新课程的开发、实训基地建设、学生顶岗实习指导等人才培养工作的方方面面。

4. 人才培养方案实施的管理和监控健全的教学管理和监控机制是人才培养方案实施的基本保障。学院设立教学督导机构，负责教学质量监督、教学检查与教学评价工作，形成专家教授与管理人员共同负责学院教学质量的运行机制。机构的完善，大大加强了学院的教学质量管理职能，强化了质量管理力度，保证人才培养方案可以得到严格地执行。

结语：

根据学生目前就业创业存在的问题，提出以下几方面进行针对性改进建设。

（一）学生不愿去基层工作。

针对这一实际情况，学院应进一步加强学生就业指导力度，加强就业指导课程的实用性和针对性，比如请一些知名校友、知名企业老总做讲座，让学生从他们的就业、创业经历中获得启发从而积极转变就业观念以适应当前的现实情况。

（二）沟通能力方面欠缺。

在同近三年学院毕业生座谈中，他们普遍认为良好的沟通能力是专科学生必备的竞争力之一。只会一味埋头工作，在一定程度上显得相对孤僻不合群。他们建议学校在培养学生实践操作能力的同时应进一步重视和加强学生的沟通和社交能力的培养。针对目前学生专业实操能力强，沟通意识薄弱的实际情况，学校教育教学部门应通过课程活动和校内外实训等途径，提高学生综合的沟通能力。

（三）通信施工维护规范化操作有待进一步加强。

学校老师要进一步加强对学生操作技能的规范化训练，让学生熟练掌握通信行业最基本的维护施工技能。可以在学生进入企业顶岗实习前，邀请企业技术人



员来校对学生操作技能进行强化训练，同时要求在校老师积极参与，达到相互学习，共同进步的目的。

（四）安全意识亟待加强。

在从事通信行业如登高、设备安装、日常维护中由于在管理、技术上的缺陷造成高坠、触电和物体打击等事故时有发生。违章指挥、违章作业和违反劳动纪律是发生此类事故的根本。学校推荐学生从事此类工作时要进一步加强学生的安全教育，增强学生安全意识，和企业一起严格落实国家相关规定，确保从业人员的人身安全和设备安全。

（五）专业老师要不断学习。

近年来通信行业迅猛发展，作为任课老师要经常了解通信行业的发展动态，将新技术、新知识、新设备、新业务不断渗透到课堂，注重自己学历、职称、技能提升，为通信行业培养合格的高技能人才贡献自己的力量。

（六）积极搭建“产、学、用”深度融合的共享型学习研究平台。

通信技术专业的学生在学习和工作中要学习和使用不同厂商的多种设备。学院应当充当设备制造商-学习者-使用者的桥梁，积极与通信设备制造商建立联系，由他们提供新设备、新技术资料，以保证学院网站上所有设备介绍与通信企业生产设备相一致，确保学生学习通信设备的先进性与实用性，使学生站在通信行业市场的前沿。



专业七：计算机应用技术

一、培养目标与规格

（一）培养目标

计算机应用技术专业培养德、智、体、美、全面发展，具有良好的职业道德和创新精神，熟悉计算机软硬件基础知识，掌握办公自动化、计算机及网络管理与维护、数据库管理与维护、网页设计、多媒体设计、计算机程序设计等技能，毕业后可在机关、企事业、公司等单位从事 IT 相关方面的工作，有可持续发展能力的应用型技能人才。

（二）培养规格

1. 素质结构

具有科学的世界观、人生观和价值观；具有法律意识；具有不断更新知识和自我完善的能力；具有一定的创新意识、创新精神及创新能力；具有良好的人际沟通能力；具有较强的组织观念和集体意识；具有健康的体魄和良好的身体素质。

2. 知识结构

掌握从事计算机及网络管理与维护、数据库管理与维护、软件开发、网页设计、IT 产品销售及服务等工作所必须的专业知识；具有一定的数理与逻辑思维；具有一定的工程意识和效益意识。

3. 专业能力

具有计算机操作和软硬件常见故障的处理能力；具有网络组建和常见网络故障的处理能力；具有数据库系统的基本操作能力；具有基本的程序设计能力；具有网站设计的能力；具有常用办公软件、工具软件的使用能力等。

二、培养能力

（一）专业设置情况

计算机应用技术专业是我省成人教育较早开设该专业的院校之一，我校于 1993 年开设本专业。1998 年，该专业开始举办高等职业教育，并于当年第一次招生。经过二十多年的建设，本专业积累了丰富的办学经验，具有雄厚的师资力量，完善的教学设备和教学设施，为国家培养了大批的优秀信息技术人才。按照学校整体发展规划，该专业自 2018 年起停止招生。

（二）在校生规模

目前该专业在校生有两个年级，2016 级在校生 66 人、2017 级 54 人，共计 120 人。



(三) 课程设置情况

本专业课程体系由平台课程和模块课程组成，其中平台课程包括公共必修课程、专业大类课程和专业核心课程，模块课程包括公共拓展课程、专业拓展课程和通识教育拓展模块。课程结构比例见表 1，具体课程设置见表 2。

表 1 课程结构比例表

课程类型		课程性质	学分	学分比例 (%)	学时	学时比例 (%)
平台课程	公共必修课平台	必修	24	16.3%	416	18.4%
	专业大类课程平台	必修	24	16.3%	384	17.0%
	专业核心课程平台	必修	33	22.4%	528	23.4%
模块课程	公共拓展课程模块	选修	6	4.1%	96	4.3%
	专业拓展课程模块	选修	10	6.8%	160	7.1%
	通识教育拓展模块	选修	4	2.7%	64	2.8%
课内总学分/总学时			101	68.7%	1648	71%
集中实践教育教学环节			46	31.3%	672	29%
毕业学分/总学时			147	100%	2320	100%

表 2 课堂教学进程安排表

课程类别	序号	课程名称	教学学时			各学期周学时分配						学分	考试	考查	
			总计	理论授课	课程实践	1	2	3	4	5	6				
平台课程															
公共必修课平台	1	思想道德修养与法律基础	32	32		2							2	*	
	2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	48	48			3						3	*	
	3	应用写作与演讲	32	16	16	2							2	*	
	4	体育	64		64								2		*
	5	高等数学	64	56	8	4							4	*	
	6	大学英语	112	80	32	4	3						7	*	
	7	大学生心理健康教育	16	12	4	每学期 4 学时（讲座）						1		*	
	8	形势与政策	16	16		每学期 4 学时（讲座）						1		*	
	9	创新创业系列课程	32			*	*	*					2		*
			小计	416	260	156	12	6					24		
《就业与创业系列课程》包括职业生涯规划（12 学时）、大学生创业指导，10 学时）、大学生职业发展与就业指导（10 学时），分别在 2/3/4 学期开设。															
专业大类课程平台	1	程序设计基础	80	48	32	5							5	*	
	2	计算机网络基础	64	48	16	4							4	*	
	3	数据结构	80	64	16		5						5	*	
	4	数据库基础	80	40	40		5						5	*	
	5	面向对象程序设计	80	40	40		5						5	*	



		小 计	384	240	144	9	15	0	0			24		
	1	高级办公应用	64	32	32			4				4	*	
	2	计算机组装与维护	64	32	32			4				4	*	
专业 核心 课程 平台	3	数字电路	64	48	16			4				4	*	
	4	微机原理与汇编语言	80	64	16			5				5	*	
	5	多媒体技术	64	32	32				4			4	*	
	6	操作系统	64	64	0				4			4	*	
	7	网页设计	64	32	32				4			4	*	
	8	局域网组建与管理	64	32	32				4			4	*	
		小 计	528	336	192			17	16			33		
		平台课合计	1328	836	492							81		
模块课程														
公共 拓展 课程 模块	1	计算机应用基础	32	16	16	2						2	*	
	2	线性代数	32	32	0		2					2	*	
	3	计算机专业英语	32	32	0			2				2	*	
	4	图形图像处理	48	24	24				3			3	*	
	5	Flash 动画制作	48	24	24				3			3	*	
	6	Premiere 视频编辑技术	48	24	24				3			3	*	
		小 计	96	70	26							6		
本模块 12 学分中自主选择 6 学分														
	1	计算机导论	48	32	16	3						3	*	
专业 拓展 课程 模块	2	计算机辅助设计	48	24	24			3				3	*	
	3	Java 程序设计	48	32	16			3				3	*	
	4	Web 开发技术	48	32	16			3				3	*	
	5	Linux	48	32	16				3			3	*	
	6	计算机信息安全	48	32	16				3			3	*	
	7	嵌入式系统原理及应用	48	32	16				3			3	*	
		小 计	160	80	80							10		
本模块不低于 10 学分														
通识 教育 拓展 模块	通识教育拓展课程安排在第 2/3/4 学期，共 4 学分。													
模块课合计			320											
总合计			1648	1050	598									

(四) 创新创业教育

建立健全了大学生创新创业制度，鼓励本专业学生进行创新和创业活动。具体实施如下：

1. 建立健全激励机制。



合作企业出资设立大学生创新创业专项基金,吸引更多的老师和学生参与到创新创业活动中来,使越来越多的创业人才脱颖而出,以此激励大学生创新创业的热情。

2. 构建创新创业教育课程体系,激发师生创新创业兴趣。

首先,本专业在公共基础必修课中开设大学生就业指导课程,培养和提高大学生创新创业能力。该课程以大学生专业知识、技能以及人文素养为基础,帮助学生了解国家就业形势和政策,引导学生充分认知自我,合理调整职业预期,树立正确的择业观,增强就业竞争意识,掌握求职择业的基本常识和技巧,把握大学生就业市场的特点和功能,以此提高学生择业、就业的能力,最终指导和帮助大学生实现成功就业。

其次,开设有关创新创业教育的课程,丰富学生创新创业理论知识。改革传统的教学模式,采用创业案例进行教学,展示成功创业者的创业精神、创业方法、创业过程和规律。

第三,加强创新创业教育师资队伍建设。只有不断加强创新创业教育师资队伍建设,才能培养出具有创新素质的学生。

第四,注重学生创新素质的培养,增强学生创新意识和创业精神。

第五,把专业教育与创新创业教育紧密结合起来,逐步实现创新创业实践项目与学生自主学习之间的学分置换,提高学生参与创新创业项目的积极性。自主学习与创新创业实践项目见表 3。

3. 加强校园文化建设,营造创新创业氛围。

充分发挥大学生科技社团的作用,营造创新创业文化氛围。通过大学生科技社团,开展丰富多彩的课外科技实践活动,开阔学生视野,激发学生的积极性,培养学生创新创业素质,形成创新创业的文化良好氛围。开展各种创新创业教育专题活动,拓展创新创业教育载体。以校园科技文化活动为载体,以科技竞赛为依托,培育学生科技创新能力。依托校内外各种科技竞赛,推动学生积极参与到创新创业的课外活动中来,培养学生的科技创新能力。

4. 搭建实习实训平台。

为学生搭建实践训练平台,提高学生创新创业实践能力培养创新创业实践能力。一是校企合作,联合创立实践训练基地;二是在高校建立“创业基金会”、“创业协会”等组织机构,为学生提供创业实战演习场所;三是通过勤工助学岗位,帮助学生体验创业。

将第一课堂课程和第二课堂有机结合起来,启发和挖掘大学生的创新创业潜能,通过职业生涯规划教育、团队训练、岗位见习、创业实践等实践活动,逐步培养大学生创新创业的意识,从整体上提高学生的创业能力。



表 3 自主学习与创新创业实践项目一览表

序号	项目名称	学分	备注
1	技术研发	1-2	可置换专业选修课程学分
2	论文	1-2	可置换专业选修课程学分
3	专利	1-2	可置换专业选修课程学分
4	职业资格证书	1-2	可置换专业课程学分
5	专业技能类大赛	1-4	可置换专业课程学分
6	非专业技能类大赛	1-2	可置换公共选修课程学分
7	创业实践	1	可置换创业指导课程学分
8	志愿服务	1	可置换公共选修课程学分
9	社团活动	1	可置换公共选修课程学分

三、培养条件

(一) 教学经费投入

本专业的教学经费投入逐年增加。2016 年 9 月~2017 年 7 月本专业使用的教学经费总计 201630 元，生均 1430 元/人，2017 年 9 月~2018 年 7 月本专业使用的教学经费总计 173030 元，生均 1430 元/人。

(二) 教学设备

2012 年来，本专业和计算机网络技术、电子商务及软件技术等专业共同使用数字电路实验室、网络工程实验室以及计算机组装与维护实验室。计算机组装与维护实验室每年对计算机散件进行补充，网络工程实验室和数字电路实验室每年购买相关耗材，不断完善实验室的教学条件，实验室及设备购置情况详见表 4、表 5 和表 6。

表 4 实验室配置情况一览表

名称	主要配置	功能	承担主要实验课程
网络基础实验室	路由器、交换机、互联网接入设备、服务器、计算机、投影仪等	提升学生理论与实践结合能力，使学生能够直接进行网络设计、安装、调试，提高学生的动手能力，进而增强他们在就业中的竞争实力并拓宽其就业渠道，从而树立学校在学术界和社会的良好品牌形象。	计算机网络基础 网络互联技术 网络操作系统
综合布线实验室	网络综合布线实训装置、网络综合布线器材展示柜、壁挂网络机柜、网络配线架、网络模块、多功能综合布	实验室分为三个功能区：综合布线器材展示区、网络布线配线和端接实训区、布线材料准备和加工区，主要提供如下实习和实训功能：网络布线配线和端接实训功能、网络综合布线七个子系统工程操作和实训功能、网络综合布线	网络互联技术 综合布线技术



	线实训操作台、不锈钢操作台、配套工具箱、电话模块等	系统设计平台和展示功能、网络综合布线系统永久链路和常用工具、器材展示功能、综合布线系统工程常用材料现场制作和加工功能、网络综合布线常见故障模拟实验功能，另外还可以扩展其他的功能。	
计算机组装与维护实验室	计算机、投影仪、稳压电源、计算机散件及耗材	计算机主要硬件设备发展过程展示、计算机硬件的识别与运用、计算机组装、常见故障的检查和排除、CMOS 参数的设置、硬盘的分区与格式化、操作系统和常用应用软件及设备驱动程序安装、微机的维护与优化，使学生具备基本组装和维修能力。通过动手，促进动脑，加强学生对理论知识的理解，同时可以完成计算机软硬件系统和常用外设的维护维修实验。	计算机组装与维护 数据恢复技术
数字电路实验室	数字电路试验箱、直流稳压电源、数字存储示波器、数字信号发生器、数字万用电表、操作试验台等	培养学生工程实践的能力，使学生掌握集成电路模块的原理、测试、设计与调试技术。利用多种集成电路或功能电路模块进行应用电路的设计与实现。	数字电路

表 5 实验室设备清单

设备名称	单价	套 (件 数)	总价	归属部门	型号	购置 日期
数字电路实验箱	1350.0	30	40500.0	数字电路实验室	DJ-SD6	2013-01-17
示波器	1750.0	18	31500.0	数字电路实验室	SDS1102CNL	2013-01-17
信号源	1450.0	18	26100.0	数字电路实验室	SDG1010	2013-01-17
实验台	3600.0	15	54000.0	数字电路实验室	nygc	2013 年以 前
数字信号发生器	850.0	12	10200.0	数字电路实验室	EM1642	2013 年以 前
数字存储示波器	2400.0	12	28800.0	数字电路实验室	UT2042C	2013 年以 前
万用电表	80.0	30	2400.0	数字电路实验室	UT39A	2013 年以 前
直流稳压电源	700.0	12	8400.0	数字电路实验室	EM1713	2013 年以 前
C 型椅	68.0	72	4896.0	数字电路实验室	nygc	2013 年以 前
数字电路演示系统	1880.0	28	52640.0	数字电路实验室	Dais-8HDG	2013 年以 前



椅凳	15.0	30	450.0	数字电路实验室	nygc	2013年以前
工作台	150.0	30	4500.0	数字电路实验室	nygc	2013年以前
联想打印机	5000.0	1	5000.0	网络基础实验室	联想	2013-05-06
测试仪	85000.0	1	85000.0	网络基础实验室	安捷伦 F350	2013年以前
网络测试仪表	8000.0	1	8000.0	网络基础实验室	F620	2013年以前
三层交换机	7550.0	4	30200.0	网络基础实验室	神州数码 5526S	2013年以前
二层交换机	15400.0	2	30800.0	网络基础实验室	WS-C3550-24 -EMI	2013年以前
机柜	2500.0	2	5000.0	网络基础实验室	nygc	2013年以前
海信空调	5100.0	2	10200.0	网络基础实验室	海信	2013-05-06
互联网接入设备	22000.0	1	22000.0	网络基础实验室	H3C	2013-04-10
锐捷无线发射器	7600.0	2	15200.0	网络基础实验室	RG-AP220-E	2013-05-06
锐捷无线适配器	800.0	2	1600.0	网络基础实验室	RG-E-120	2013-05-06
无线设备	3700.0	4	14800.0	网络基础实验室	AIR-PCM352	2013年以前
语音接口卡	3300.0	2	6600.0	网络基础实验室	VIC-2FXS	2013年以前
广域网接口卡	3300.0	2	6600.0	网络基础实验室	WIC-1B-S/T	2013年以前
广域网接口卡	5600.0	8	44800.0	网络基础实验室	WIC-2T-26	2013年以前
防火墙病毒库	1500.0	1	1500.0	网络基础实验室	LIS-U200S	2013-04-10
路由器	14800.0	10	148000.0	网络基础实验室	CISCO2621XM	2013年以前
H3C 汇聚交换机	8500.0	2	17000.0	网络基础实验室	H3C	2013-04-26
控制器	13150.0	3	39450.0	网络基础实验室	RG	2013-04-26
路由器	9150.0	6	54900.0	网络基础实验室	RSR20-18	2013-04-26
路由器模块	1200.0	6	7200.0	网络基础实验室	SIC-1HS	2013-04-26
锐捷三层交换机	14900.0	3	44700.0	网络基础实验室	RG	2013-04-26
锐捷二层交换机	8300.0	4	33200.0	网络基础实验室	RG	2013-04-26
防火墙	19870.0	1	19870.0	网络基础实验室	RG-WALL	2013-04-26
路由器	4100.0	2	8200.0	网络基础实验室	H3C	2013-04-26
惠普计算机	3400.0	29	98600.0	网络基础实验室	惠普	2013-05-06
联想计算机	5350.0	3	16050.0	网络基础实验室	联想启天	2013-05-06
光纤模块	2100.0	4	8400.0	网络基础实验室	WSG5484	2013年以前
网络防火墙	9700.0	1	9700.0	网络基础实验室	PIX-506X	2013年以



						前
异步网络模块	23000.0	1	23000.0	网络基础实验室	16口 NM-16A	2013年以前
异步网络模块	21000.0	1	21000.0	网络基础实验室	8口 NM-8A/S	2013年以前
语音/传真模块	6700.0	2	13400.0	网络基础实验室	NM-2V	2013年以前
联想计算机	4000.0	1	4000.0	网络基础实验室	启天 2600	2013年以前
联想计算机	4000.0	1	4000.0	网络基础实验室	M2000	2013年以前
联想计算机	3390.0	22	74580.0	网络基础实验室	联想启天 M2000	2013年以前
无线设备	3700.0	1	3700.0	网络基础实验室	AIR-AP1120B A	2013年以前
日立投影仪	5800.0	2	11600.0	网络基础实验室	日立	2013-05-06
视美佳电动屏幕	500.0	2	1000.0	网络基础实验室	视美佳	2013-05-06
元脉多媒体教师讲台	1800.0	2	3600.0	网络基础实验室	元脉	2013-05-06
联想服务器	19800.0	1	19800.0	网络基础实验室	联想	2013-05-06
服务器	68160.0	1	68160.0	网络基础实验室	DELL2600	2013年以前
电脑台、凳	280.0	30	8400.0	网络基础实验室	钢木	2013-05-06
橱子	450.0	4	1800.0	计算机组装维护实验室	nygc	2013年以前
计算机散件	2520.0	10	25200.0	计算机组装维护实验室	nygc	2013年以前
实验台	580.0	18	10440.0	计算机组装维护实验室	工作台 240*120	2013年以前
长城计算机	4180.0	12	50160.0	计算机组装维护实验室	长城	2013年以前
计算机散件	2398.0	28	67144.0	计算机组装维护实验室	nygc	2013年以前
稳压电源	17000.0	1	17000.0	计算机组装维护实验室	SBW20KV	2013年以前
多功能综合布线实训操作台	45060.0	4	180240.0	综合布线实验室	KYPXZ-06-02	2013年以前
综合布线实训装置	26200.0	8	209600.0	综合布线实验室	kysyz-08-08	2013年以前
网络综合布线展示柜	8000.0	1	8000.0	综合布线实验室	KYSYZ	2013年以前
光缆展示柜	9000.0	1	9000.0	综合布线实验室	nygc	2013年以前
工具展示柜	9500.0	1	9500.0	综合布线实验室	nygc	2013年以



						前
配件展示柜	8500.0	1	8500.0	综合布线实验室	nygc	2013年以前
壁挂网络机柜	600.0	4	2400.0	综合布线实验室	nygc	2013年以前
网络配线架	300.0	6	1800.0	综合布线实验室	nygc	2013年以前
综合布线工具箱	1200.0	8	9600.0	综合布线实验室	nygc	2013年以前
线管存放架	1100.0	1	1100.0	综合布线实验室	nygc	2013年以前
不锈钢操作台	1200.0	6	7200.0	综合布线实验室	kysyt-1200-600	2013年以前

表 6 教学设备情况一览表

序号	设备名称	数量	单价	总价	购置时间	
1	计算机散件	10	2400.00	24000.00	2013.05	
2	计算机散件	10	2800.00	28000.00	2014.05	
3	计算机散件	10	3000.00	30000.00	2015.05	
4	路由器	2	4100.00	8200.00	2013年以前	
5	汇聚交换机	2	8500.00	17000.00		
6	RG-RCMS-8 路由器	3	13150.00	39450.00		
7	RSR20-18 路由器	6	9150.00	54900.00		
8	路由器 SIC-1HS 模块	6	1200.00	7200.00		
9	RG-S3760E-24 三层交换机	3	14900.00	44700.00		
10	RG-S2628G-I 三层交换机	4	8300.00	33200.00		
11	防火墙	1	19870.00	19870.00		
12	RG-WALL 1600-SC 无线	1	19870.00	19870.00		
13	RG-AP220-E 无线	2	7600.00	15200.00		
14	联想 R510 机架式服务器	1	19800.00	19800.00		
15	投影仪	3	5800.00	17400.00		
16	教师专用机	3	5350.00	16050.00		
17	台式机	29	3400.00	98600.00		
18	多媒体教师讲台	3	1800.00	5400.00		
合计		49.884 万元				

注：计算机组装与维护实验室（计算机散件）设备及仪器为本专业及软件技术、计算机网络技术和电子商务专业共用；网络工程实验室的路由器、交换机及服务器等实验设备为本专业及软件技术、计算机网络技术和电子商务专业共用。

（三）教师队伍建设

1. 教师队伍基本情况

本专业现有专兼职教师 31 人，其中兼职教师 2 人。专职教师中，教授 3 人，

副教授 8 人，讲师 17 人，助教 1 人。教师队伍中，4 人具有研究生学历，27 人具有本科学历。教师队伍年龄结构以中青年为主，年龄在 21~30 岁教师 1 人，31~40 岁教师 17 人，41~50 岁教师 8 人，50 岁以上教师 5 人。教师队伍中所有教师为双师型教师，具有高级软件工程师、高级电子商务师、高级网络工程师、高级网络布线工程师、高级物联网工程师、高级硬件工程师等职业资格证书。

表 7 专兼职教师一览表

姓名	性别	年龄	专业技术职务	学历	专兼职	是否双师型教师
宋士银	男	58	副教授	本科	专职	是
杨现德	男	52	教授	本科	专职	是
解心江	男	54	教授	本科	专职	是
王明晶	男	52	教授	本科	专职	是
沈险峰	男	58	副教授	本科	专职	是
宋霞	女	47	副教授	本科	专职	是
黄芳	女	46	副教授	本科	专职	是
苏桂莲	女	42	副教授	研究生	专职	是
孙向群	男	47	副教授	本科	专职	是
赵阳	男	41	副教授	本科	专职	是
张艳君	女	37	讲师	本科	专职	是
郑宁宁	女	38	讲师	本科	专职	是
杨诗琦	男	38	讲师	本科	专职	是
王翠	女	36	讲师	本科	专职	是
刘林	男	37	讲师	本科	专职	是
丁有强	男	37	讲师	本科	专职	是
张兴波	男	38	讲师	本科	专职	是
史红梅	男	37	讲师	本科	专职	是
梁甜	女	36	讲师	本科	专职	是
李志	男	36	讲师	本科	专职	是
卜凤菊	女	34	讲师	本科	专职	是
刘毛毛	女	37	讲师	本科	专职	是
石明珠	女	33	讲师	本科	专职	是
武丽萍	女	35	讲师	本科	专职	是
孟琦	女	37	讲师	研究生	专职	是
李慧芹	女	35	讲师	研究生	专职	是
王均超	男	30	助教	研究生	专职	是
高丽立	女	40	讲师	本科	专职	是
徐铮	男	31	助教	本科	专职	是
许振峰	男	46	高级工程师	本科	兼职	是
周文俊	男	45	高级工程师	本科	兼职	是

2. 师资队伍建设和投入变化情况

依据“立足培养、加大引进、培育团队、成就名师”的师资队伍建设思路，建立促进教师资源合理配置和优秀人才脱颖而出的有效机制，努力打造一支师德



高尚、年龄结构合理、学历职称结构合理、学缘结构合理、教学效果好、科研水平高的专兼相结合的优秀师资队伍。具体建设措施：

(1) 实行青年教师导师制，把好青年教师上课关

对每位新教师安排一名教学经验丰富的老教师作为指导教师进行全程指导，包括教案撰写指导、授课方式指导、定时听课监督等。实行集体备课制度，教师新开课前先试讲，合格后方可开课。

(2) 加强学科带头人和骨干教师筛选和培养，打造师资队伍梯队

一是通过多种形式鼓励中青年教师脱颖而出；二是通过各种制度完善专业带头人、学科带头人、骨干教师、教学名师选拔程序；三是通过专业建设、课程建设、教学改革、课题攻关等途径定标准、压担子，使他们在各项工作中真正起到带头作用。

(3) 鼓励教师进行科研及教学研究

鼓励教师积极撰写论文，申报、参与各类教研科研项目，不断提高其科研、教学能力。对科研立项、论文获奖的教师给予经费支持和奖励。

(4) 鼓励中青年教师进入企业学习和培训，增强实践能力。

(5) 提高教师的学历、学位层次，鼓励中青年教师继续攻读与所从事专业相同或相近的硕士及以上学历或学位，不断提高业务能力。鼓励中青年教师到其他高等院校院所从事专业研修提高。

(四) 实习基地建设

实习实训是专科教育、教学中的重要环节，是课堂理论教学的巩固与延伸，是实现学生顺利就业并迅速适应用人单位和社会需要的前提和基础。为顺利实现人才培养目标，学院和专业教研室共同努力，采取有效措施，加强实习实训基地建设：

1. 建立了校内实训基地。

如计算机组装与维护实训室、数字电路实训室、网络工程实训室以及传感器实训室等。购买并配备了 Visual Studio、SQL Server 等开发软件，Adobe Photoshop、Premiere 以及 Audition 等应用软件。有利于帮助训练学生的计算机应用技能和基本编程技能，促进应用型人才的培养。

2. 推进校外实习实训基地建设。

近年来学院与多家校外企业签约为校外实训基地，主要有济南博赛网络技术有限公司、山东特亿宝互联网科技有限公司、济南微分电子有限公司、山东重汽集团、济南机床一厂、潍坊华光通讯有限公司、力诺光伏有限公司、海尔、海信、澳柯玛、浪潮集团有限公司、山东齐星铁塔科技股份有限公司、山东顶联科技有



限公司、济南君安信息技术有限公司、济南思言科技发展有限公司等，为学生顶岗实习创造了条件，实现产学研的深度合作。部分实训单位和实训项目如表 8 所示。

表 8 部分实习实训单位和实训项目

序号	实习实训单位名称	实训项目
1	济南博赛网络技术有限公司	网络互联技术、数据库技术、综合布线技术、面向对象编程
2	山东特亿宝互联网科技有限公司	网络营销与策划、电子商务实务、网页设计、面向对象编程
3	济南微分电子有限公司	软件设计与开发、网络互联技术
4	潍坊华光通讯有限公司	手机 APP 设计与开发、数据库技术
5	力诺光伏有限公司	嵌入式开发、网络营销与策划
6	浪潮集团有限公司	软件开发、软件销售、数据库技术
7	山东顶联科技有限公司	网络管理、网络设备销售
8	济南君安信息技术有限公司	软件设计与开发、数据库开发

（五）信息化建设

由于多媒体技术的迅猛发展，现代教育技术作为教学手段在教学实践中的运用越来越广泛。现代教育技术手段具有信息量大，特别是与计算机网络技术相融合，实现资源共享、最新知识的快速传播，有利于学生知识视野的拓宽。采现代教育技术中的多媒体手段教学，集声像字画动态显示，图文并茂，形象生动，达到了抽象概念具体化，微观概念宏观化的良好效果，提高了学生的思维能力、想象能力和创新能力。采用多媒体教学，教师的智慧和经验、教师积累一生的教学成果，都将记录在制作的电子课件中，这些课件的保存应用将成为其教学生命的延续。现代教学技术具有速度快、知识信息量多而不乱、广而不泛的特点，有利于调动学生渴求知识的欲望，从而有效的提高教学效率。

1. 充分利用多种网络交流手段。

充分利用精品课程网站、个人网站、QQ、博客、电子邮箱等网络交流手段，随时与学生开展教学互动，在线解决疑难问题。

2. 多媒体的广泛应用。

大规模新建多媒体教室，对老旧多媒体设备升级换代，多媒体教室比率提升至 90%以上。鼓励教师采用课件教学，充分利用文字、声音、图像、视频等有机结合的教学资源，优化教学过程。

3. 软硬件设备的升级。

计算机软硬件更新非常快，每年都对相关的编程及应用软件进行升级，使同学们能够及时了解计算机及信息技术行业的变化以及信息技术发展的前沿，及时



更新所学知识。

4. 基于网络的云技术。

充分利用互联网络，对多媒体教室集中管理，通过云技术（云盘等）的使用，使教师的教学资料实现云存储，随时调用，摆脱了对 U 盘的依赖，减少了设备的故障率，保障了教学的顺利进行。

四、培养机制与特色

计算机应用技术专业的毕业生可培养成为计算机操作员、电脑组装员、平面设计师、动画设计师、程序员、数据库管理员、网络工程师等。该专业的毕业生能够到企事业单位或者计算机公司，从事计算机硬件系统的维护维修、数据库管理与应用程序开发、网页设计、计算机网络及网站建设与管理、文员操作员等工作，能够充分满足社会的需要。主要采用课程教学和实践教学相结合的培养机制，实践教学共分为课内实践、基础实践、专业实践、毕业实践四部分，充分满足了就业单位对学生实践能力的要求。

计算机应用技术专业的培养机制与特色主要体现在以下几个方面：

（一）产学研协同育人机制

鼓励学生积极参与社会服务活动。将自己所学计算机硬件组装与维护、平面设计、视频、音频编辑、软件设计与开发以及数据恢复等知识应用到实践中去，切实提高学生们的动手能力。

鼓励学生参加信息大赛，以赛代练，切实提高学生的办公应用、软件编程、硬件故障诊断、数据恢复等方面的实践水平和动手操作能力。

鼓励学生参与与计算机类科研项目 and 科研课题，让学生及时了解计算机技术的发展前沿及发展趋势，同时将所学知识应用到生产、生活中来。

（二）教学管理

为了进一步加强教学管理，学校制定了严格的教学管理制度。具体办法如下：

1. 加强制度建设，进一步规范教学管理。

加强教学监管体系建设；加强考试及试卷管理；严格考勤，促进教风、学风、考风的根本性好转；出台教材管理办法，保证教材选用质量，提高教材建设水平；加强现代化管理水平建设；建立完善教学管理系统。

2. 调整优化教师队伍结构，加快引进与聘请。

针对学科专业发展和办学特色培育的需要，加大紧缺人才的引进力度，强化中青年教师队伍的培养与提高，从而加强师资队伍建设。

3. 加强实验室管理，提高实验室利用率。

4 加强教学质量工程建设，提高教学水平。



优化专科专业结构,根据本专业发展需要和招生就业情况,对本专业进行梳理和整合,进一步优化学科专业结构,突出特色。

五、培养质量

(一) 毕业生就业率

本专业 2015 届毕业生 96 人,就业率 100%。其中有 18 人考入其他院校本科专业继续学习,专升本比例为 18.75%。

(二) 就业专业对口率

经调查统计,就业的学生中,工作与所学专业对口的占比为 56.25%。

(三) 毕业生发展情况

经调研,该专业毕业生主要分布在各类企事业单位。

(四) 就业单位满意率

经抽样调研和电话回访,目前学生就业单位对本专业毕业生满意率达到了 100%,对于专业能力,回访单位也给出了 100%的满意率。

(五) 社会对专业的评价

目前计算机应用技术专业是社会需求比较大并不断增长的专业,经过电话回访和网络调查等调研方式,社会各界对本专业的人才培养情况总体评价比较满意。

六、毕业生就业创业

一直以来,学院高度重视学生就业工作,通过一系列探索和实践,逐步建立了一整套符合学院实际,配套完善、规范合理的就业服务工作体系,为毕业生提供就业培训、就业教育、就业帮扶和创业指导等方面的服务,有力推动了学院毕业生就业工作的顺利开展。

积极为毕业生开拓就业市场,组织各种形式的招聘活动。

专业教研室制定落实就业工作人员的培训计划,安排学生就业指导课,搞好毕业生跟踪调查,做好市场调研,开展就业工作研究。

订单培养及合作培养。为了保证学生的实习与就业,我们主动走出去、请进来,与企业建立长期稳定的校企合作关系。

深入开展社会实践活动,为学生搭建就业平台。每年假期,学校都会组织开展包含顶岗实习、市场调研、政策宣讲、科技下乡等形式多样,内容丰富的学生社会实践活动,通过这些活动,学生更好的了解了社会,了解了市场,提升了能



力，磨练了意志。

精心组织、积极参与各级各类大学生就业创业活动，营造浓厚的校园就业创业文化氛围。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

IT 行业发展日趋迅猛，它所涵盖的范围是很广的，包括了 IT 硬件设备、软件开发、网站建设以及其他相关行业如：网络营销、电子商务、平面设计等。随着信息化进入云计算和大数据时代，社会对计算机技术人才的需求也呈多元化发展。

（一）IT 行业的新兴发展趋势

1. 人工智能

人工智能是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的一门新的技术科学。该领域的研究包括机器人、语言识别、图像识别、自然语言处理和专家系统等。

2. 虚拟现实

虚拟现实技术，涉及计算机图形学、人机交互技术、传感技术、人工智能等领域，它用计算机生成逼真的三维视、听、嗅觉等感觉，使人作为参与者通过适当装置，自然地对虚拟世界进行体验和交互作用。使用者进行位置移动时，电脑可以立即进行复杂的运算，将精确的 3D 世界影像传回产生临场感。

3. 数据挖掘

数据挖掘就是从大量的、不完全的、有噪声的、模糊的、随机的实际应用数据中，提取隐含在其中的、人们事先不知道的、但又是潜在有用的信息和知识的过程。

4. 移动互联网

移动互联网就是将移动通信和互联网二者结合起来，成为一体。目前，移动互联网正逐渐渗透到人们生活、工作的各个领域，移动音乐、手机游戏、视频应用、手机支付、位置服务等丰富多彩的移动互联网应用迅猛发展，正在深刻改变信息时代的社会生活。

5. 云计算

它是网格计算、分布式计算、并行计算、效用计算、网络存储、虚拟化、负载均衡等传统计算机技术和网络技术发展融合的产物。旨在通过网络把多个成本相对较低的计算实体整合成一个具有强大计算能力的完美系统，并把这强大的计算能力分布到终端用户手中。

6. 高性能计算

高性能计算是计算机科学的一个分支，主要是指从体系结构、并行算法和软件开发等方面研究开发高性能计算机的技术。

7. 信息安全



在网络信息技术高速发展的今天,信息安全已变得至关重要,信息安全已成为信息科学的热点课题。信息安全的研究内容主要有密码学、病毒学、系统安全、数据安全、通信安全与网络攻防等。目前我国在信息安全技术方面的起点还较低,国内只有极少数高等院校开设“信息安全”专业,信息安全技术人才紧缺。

(二) 对计算机应用技术专业人才培养的建议

1. 校企合作, 优化课程教学模式。

为了培养学生的实践能力,学校与企业之间要进行有效的合作,共同建设计算机应用技术专业的课程。使计算机应用技术的课程设置可以符合当前计算机发展的需求,与计算机技术发展同步。同时,通过校企合作,培养双师型教师,提高学生的专业技能,有效促进学生专业发展。

在校企合作期间,教师参与一定的企业科研的项目,一定程度上也促进了教师在计算机应用技术方面的教学,对学生的技术培养有着积极的促进作用。学生参加一些企业的顶岗实训,可以真实的去体验岗位工作,在实践之中学到真知,提高学生的实践能力与理论知识的能力,为社会提供高素质、高技能的人才资源。

2. 以证书为课程设置向导, 为计算机应用技术课程与职业之间打造桥梁。

证书作为学生学习专业技能的目的,关乎着企业与个人的未来发展。为此,在实际的教学当中引入证书课程,对企业与学生的发展有着十分重要的作用。证书行为指导模式注重实践,重点培养学生的职业技能。

3. 建立“双导师”制度的人才培养模式。

“双导师”是指校内教师与企业内的导师。由这两种类型的导师对学生进行培养,其目的在于学生毕业后可以熟练的掌握计算机应用技术的操作技能,缩短学生的上岗周期,为日后的工作提供一定的方便。

校内的导师负责学生在校期间的课程以及思想道德的学习,企业导师则在学生临近毕业的时候,根据计算机应用技术专业的培养目标,选定工程师作为学生的指导教师,对学生进行有效的职业素养与岗位技能的培训。“双导师”制度,令学生从对理论知识的学习到技能的培训,思想品德到为人处事,都得以全面的发展。尤其是企业导师对学生进行培养,不仅可以使学生提前适应工作的环境,还为学生毕业以后可以顺利的就业奠定了一定的基础。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

经过多年的努力,计算机应用技术专业的建设取得了一定成效,为社会输送了一批又一批合格的计算机应用型人才,但在发展中也不可避免存在一些问题。

(一) 校内实践教学基地建设 with 实训项目有待加强。

经过多年的建设,计算机应用技术专业虽然已具有较好的实践教学环境,但



缺乏高水平、现代化、综合性的实践教学基地，教学设施和设备有待更新，需要提高实训室的模拟和仿真程度。从校内挖掘需要开发的项目，比如校内管理信息系统的开发、网站组建、网页制作、系统升级等工程项目，充分吸纳本专业的老师和学生参与项目的分析、设计和开发工作，通过参与设计具体的项目，培养学生的实际动手能力和技术水平。

（二）校外实训基地建设相对较弱

本专业虽然开拓了几个校外实训基地，但数量较少，范围较小，无法满足学生不同的实习实训需求。教师可对与本专业相关的企业多了解、多走访、多推荐，大力开发校外企业实训基地，让更多的学生走出去、动起来，真正了解不同岗位的岗位职责和所需能力，使学校培养出真正适应社会需要的专门人才。

继续做好实习基地规划和建设工作，加强与实习基地联系和沟通，密切双方关系。按照计算机应用技术专业特点、教学需求、学生规模等因素，合理规划和建设一批高质量的实习基地。

（三）专业师资队伍水平有待提高

计算机应用技术专业已拥有一支水平较高的专业教学团队，但缺乏专业水平高、实践能力强的双师型教师。青年教师缺乏软（硬）件开发工作经历。此外，教师队伍学历结构、年龄结构、职称结构有待进一步优化。今后的专业教师队伍的建设中，要坚持“引进来”、“走出去”的原则，引进具有高学历的科研型人才和具有高级职称的企业人才来校任教；多派年轻教师定期参加业务培训，年轻教师要有进入企业工作的经历。具体措施如下：

利用现有的优质教师资源，做好对青年教师的传帮带作用。

结合青年教师的具体情况，有计划的对其进行职业能力培养，提高青年教师一线工作经验和实操技能。

鼓励和组织青年教师到企业生产一线锻炼，培养和提高实践能力，以满足培养应用型人才的需要；帮助他们选择合适的纵向和横向科研课题，争取多出成果，提高科研能力。

引进一线经验丰富的兼职教师，以满足实践教学的需要，提高学生的应用技能。

（四）课程体系和教学内容改革与创新有待深化

按照现代职业教育课程观念的要求，课程体系和教学内容改革与创新有待深化，配套的专业教材建设需要进一步完善与提高。

为了适应社会需求的不断变化，培养应用技术型的专业人才，参照相关职业资格标准和信息化建设工作流程，采用“大平台、小模块”的总体框架理念，对



课程体系进行重组，形成一套符合岗位能力要求的、合理的核心课程体系。

（五）人才培养模式及教学方法的改革有待加强

继续与实习基地探讨办学模式与办学实体，建立完善校内外实习实训基地。在教师、课程、教材、质量管理体系、实习实训基地、就业等方面开展全方位的合作。

大力推行工学结合的人才培养模式改革，加强与企业的合作办学，引入订单培养，推行范式工程、任务驱动、项目导向等有利于增强学生能力的教学模式改革，增强学生的职业能力培养。



专业八：计算机网络技术

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业主要培养适应信息社会需求，具有扎实的计算机网络基础知识和解决实际问题的动手能力，掌握网络工程构建、ICT（信息通信技术）、Web 程序设计开发及网络编程、网络虚拟化与信息安全等基础理论知识和网络设备配置方法，掌握网络数据库分析与设计、网络操作系统应用等专门知识的高技能应用型计算机专业人才。

（二）培养规格

1. 毕业生应具有素质、知识和能力

1. 素质（Quality）

（1）思想政治素质（Q1）：树立起科学的世界观、人生观和价值观。追求共产主义远大理想，坚定中国特色社会主义共同理想。热爱祖国，服务人民，坚持四项基本原则，拥护党的路线、方针、政策，在重大政治原则问题上坚持正确立场，始终同党中央保持高度一致，具备现代民主意识和法制观念，努力成长为中国特色社会主义事业合格建设者和可靠接班人。

（2）道德素质（Q2）：具有良好道德修养，诚实守信，追求高尚道德境界，追求和谐人际关系，努力成为社会主义核心价值观的坚定信仰者、积极传播者和模范践行者。

（3）人文素质（Q3）：了解中国传统文化和世界先进文化，具有一定的国际视野；有正确的审美观；具有崇高的理想，健康美好的品格，较高的文化修养。

（4）科学素质（Q4）：具有追求真理、严谨求是、崇尚创新、勇于开拓的精神。

（5）身心素质（Q5）：具有乐观积极的心态、良好的心理素质和健康体魄，能应对危机和挑战。

2. 知识（Knowledge）

（1）专业知识（K1）

K1-1：掌握计算机软硬件、网络等基本理论及计算机体系结构基本知识。掌握企业网的基本规划实施方法以及网络管理与维护的基本知识；掌握网页设计与制作的基本知识，电子商务网站规划与建设。

K1-2：掌握程序设计的基本原理及面向对象程序设计知识，掌握云计算平台构建与维护技术以及云计算应用技术；掌握网络存储技术以及安全控制技术。



K1-3: 了解网络工程技术的科学前沿及其相关的理论、方法和技术的发展趋势及应用前景; 具备追踪本专业行业发展动态的能力以及较强的知识更新能力。

(2) 专业相关知识 (K2): 掌握数学等自然科学以及通信、电子等相关学科基本理论和方法。

(3) 通识性知识 (K3): 具有通识性文学、历史、哲学、艺术、法学、心理学等方面知识; 掌握资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法。

3. 能力 (Ability)

(1) 专业技术实践能力 (A1): 掌握中小型企业网的组建原理和方法, 掌握典型网络操作系统服务器配置与管理原理, 具有工程项目管理能力、中小型企业网的组建能力以及网络测试与验收能力; 能够掌握综合布线的施工流程, 掌握工程项目管理、网络测试与验收的知识, 具有综合布线与施工能力; 具备电子商务网站架设、管理与维护能力。

(2) 职业发展能力 (A2): 具有一定的规划能力、创造能力、独立获取信息、分析问题与解决问题的能力; 具备科学的思维、较强的创新能力和团队合作意识; 能参与网络工程设计过程和工程项目管理与实施, 具有较好的组织管理和经营能力; 具有不断学习和适应行业发展的能力。

(3) 社会适应能力 (A3): 具有良好的沟通和人际交往能力, 能够较熟练掌握一门外语, 具备利用外语获取信息和对外交流的能力。能自信、灵活地处理新的和不断变化的人际环境和工作环境。能够控制自我并了解、理解他人需求和意愿; 既能独立工作, 又具有团队合作精神, 适应竞争, 学会合作。

(4) 创新创业能力 (A4): 具有一定的创新能力和良好的职业发展规划, 具有网络工程项目规划、设计、实施、管理等方面的创业能力。

(二) 实现矩阵

表 1 培养要求实现矩阵

序号	培养要求代码	实现课程或教学环节
1	Q1	毛泽东思想及中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策; 思想政治理论课程实践, 社会实践; 相关学科基础及专业课程
2	Q2	思想道德修养与法律基础、校内公益劳动; 第二课堂文化活动; 社会实践; 相关学科基础及专业课程
3	Q3	通识教育选修课; 公共拓展模块选修课; 相关学科基础及专业课程
4	Q4	学科基础课和专业课; 职业生涯规划、大学生创新创业指导、创新创业选修课程组、专业实践、毕业实习、学年综合实践; 相关学科基础及专业课程



序号	培养要求代码	实现课程或教学环节
5	Q5	大学体育、大学生心理健康教育、军事理论及训练；社会实践；相关学科基础及专业课程
	K1-1	计算机导论、数据库基础、计算机网络基础、微机原理与接口技术、网络服务器配置与管理、网络互联技术、网页设计、ASP.NET 程序设计、操作系统、综合布线技术、Linux、微机组装与维护、无线网络技术、高级路由与交换
6	K1-2	程序设计基础、面向对象程序设计、数据结构、ASP.NET 程序设计、网络安全、微机原理与接口技术、云计算虚拟化技术、网络存储技术、网络入侵检测与防范
	K1-3	华为网络技术、云计算虚拟化技术、网络新技术动态
7	K2	高等数学、线性代数、概率论与数理统计、数字电路、模拟电路、现代通信技术
8	K3	通识教育选修课、计算机专业英语、文献检索
9	A1	程序设计基础实践、数据库基础实践、计算机网络基础实践、面向对象程序设计实践、网络服务器配置与管理实践、网络互联技术实践、网页设计实践、ASP.NET 程序设计时间、Linux 实践、网络安全实践、综合布线技术实践、专业实践
10	A2	小型局域网规划与架设、网络系统管理与维护、企业网综合设计电子商务网站建设、学年综合实践、毕业实习
11	A3	思想道德修养与法律基础、大学英语、形势与政策、大学语文、大学生心理健康、文献检索、计算机专业英语、公共关系与礼仪、美学基础
12	A4	职业生涯规划、大学生创新创业指导、大学生职业发展与就业指导、创新创业课程组、创新创业实践、第二课堂活动与社会实践

二、培养能力

（一）专业设置情况

计算机网络技术专业的设置于 1999 年，并于该年度开始招生，至今已招生 18 年。2001 年，计算机网络技术专业被确定为国家级教学改革试点专业。2017 年与济南博赛网络技术有限公司合作共建。主要培养面向网络系统集成、网络管理与安全服务、网站维护与开发的技术岗位群，培养能从事网络规划、网络布线、设备安装、调试与维护、网络运行维护与安全管理、网站设计与开发、网站架设

与维护等工作，具有“组网”、“管网”、“用网”的职业能力和良好综合素质的应用型高技能网络人才。

经过近二十年的建设，本专业积累了丰富的办学经验，具备雄厚的师资力量，具有完善的教学设施和教学设备，为国家培养了大批的优秀网络技术人才。

（二）在校生规模

目前该专业在校生有三个年级，2016 级在校生 68 人，2017 级在校生 100 人，2018 级在校生人数为 111 人。三个年级总共在校生 279 人。

（三）课程设置情况

通过对网络技术专业背景分析、行业企业需求分析，结合专业对应的职业资格标准，对工作岗位（群）能力归并和梳理，根据能代表本专业核心能力培养要求的典型工作领域工作流程及核心岗位职业能力要求，按照“平台+模块”思路构建了专业课程体系。构建计算机网络技术专业以能力为本位的“平台+模块”课程体系。该课程体系由三个平台和三个模块构成。

三个平台是指公共必修课平台、专业类课程平台和专业核心课程平台。旨在培养学生的英语能力、办公软件应用能力、良好的身体素质、正确的人生观、价值观、逻辑思维能力等基本能力、基础编程能力、数据库管理能力、网页设计能力、自我学习能力等职业能力。

三个模块是指公共课程拓展模块、专业课程拓展模块和通识教育拓展模块。通过教学，使学生具备计算机网络技术专业的拓展知识和技能。课程体系结构和各环节比例见表 2。

表 2 课程体系结构和各环节比例

课程类型	必修		选修		学时合计	学分合计	学分比例 (%)
	学时 / 实践周数	学分	应修学时 / 实践周数	应修学分			
公共必修课程平台	336	19			336	19	15.45
专业类课程平台	208	12	192	12	400	24	19.51
专业核心课程平台	480	26	-	-	480	26	21.14
公共拓展课程模块	-	-	96	6	96	6	4.88
专业拓展课程模块	-	-	160	10	160	10	8.13
通识教育拓展模块	-	-	96	6	96	6	4.88
集中进行的实践性教学环节	432 学时 (30 周)	27	-	-	432	27	21.95

课程类型	必修		选修		学时合计	学分合计	学分比例 (%)
	学时 / 实践周数	学分	应修学时 / 实践周数	应修学分			
创新创业训练与素质拓展	32	2	16	1+2*	48	5	4.07
总学时/学分	1488	86	560	37	2048	123	100

注：表 2 中标*的为“创新创业实践”和“第二课堂活动与社会实践”学分，不计学时。

表 2 计算机网络技术专业课程设置一览表

平台类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式	
					理论	实践			
公共必修课程平台	ZFL11001	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32	-	1	考试	
	ZFL11002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	48	48	-	2	考试	
	ZFL12001	大学体育 1	1.0	32	8	24	1	考查	
	ZFL12002	大学体育 2	1.0	32	8	24	2	考查	
	ZFL09001	大学英语 1	4.0	64	48	16	1	考试	
	ZFL09002	大学英语 2	3.0	48	36	12	2	考试	
	ZFL11003	形势与政策	1.0	16	16	-	1-4	考查	
	ZFL09008	大学语文	3.0	48	40	8	2	考试	
	ZFL14001	大学生心理健康教育	1.0	16	16	-	1	考查	
	小计			19.0	336	252	84		
专业类课程平台 (选修+必修)	专业类必修课程								
	ZFL12003	高等数学	4.0	64	64	-	1	考试	
	ZFL03021	程序设计基础	3.0	48	48		1	考试	
	ZFL03022	程序设计基础实践	1.0	24		24	1	考查	
	ZFL03063	数据库基础	3.0	48	48		2	考试	
	ZFL03064	数据库基础实践	1.0	24		24	2	考查	
	小计			12.0	208	160	48		
	专业类选修课程 (选修≥12 学分)								
	ZFL03038	计算机导论	2.0	32	32		1	考查	
	ZFL03042	计算机网络基础	2.0	32	32		1	考试	
	ZFL03043	计算机网络基础实践	1.0	24		24	1	考查	
	ZFL03049	面向对象程序设计 (Java)	2.0	32	32		2	考试	
	ZFL03051	面向对象程序设计实践 (Java)	1.0	24		24	2	考查	
	ZFL03096	云计算导论	2.0	32	24	8	2	考查	
ZFL03006	C#程序设计	2.0	32	32		3	考试		
ZFL03007	C#程序设计实践	1.0	24	24		3	考试		

平台类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
	ZFL03062	数据结构	4.0	64	56	8	3	考试
	ZFL03087	微机原理与接口技术	4.0	64	52	12	4	考试
	ZFL03098	云平台部署与管理	3.0	48	24	24	5	考查
	小计		12.0	424	308	116		
	专业类课程平台小计		24.0					
专业核心课程平台	ZFL03074	网络服务器配置与管理 A	2.0	32	32		3	考试
	ZFL03075	网络服务器配置与管理 A 实践	1.0	24		24	3	考查
	ZFL03077	网络互联技术 A	2.0	32	32		3	考试
	ZFL03079	网络互联技术 A 实践	1.5	36		36	3	考查
	ZFL03084	网页设计	2.0	32	32		3	考试
	ZFL03085	网页设计实践	1.0	24		24	3	考查
	ZFL03003	ASP.NET 程序设计 A	2.0	32	32		3	考试
	ZFL03004	ASP.NET 程序设计 A 实践	1.0	24		24	3	考查
	ZFL03020	操作系统	4.0	64	56	8	4	考试
	ZFL03012	Linux A	2.0	32	32		4	考试
	ZFL03013	Linux A 实践	1.5	36		36	4	考查
	ZFL03071	网络安全	2.0	32	32		4	考试
	ZFL03072	网络安全实践	1.0	24		24	4	考查
	ZFL03099	综合布线技术	2.0	32	32		4	考试
	ZFL03100	综合布线技术实践	1.0	24		24	4	考查
小计		26.0	480	280	200			
平台课程合计			69.0					

(四) 创新创业教育

建立健全了大学生创新创业制度，鼓励本专业学生进行创新和创业活动。具体实施如下：

1. 将创新创业教育纳入人才培养方案进行整体设计

创新创业教育是人才培养模式的根本性变革，是培养应用型人才的重要途径。

创新创业教育必须面向学生全体、有明确的培养目标，需要系统的课程学习，以及实践训练和参加各种社会实践活动。因此，必须从教育全过程出发，将创新创业教育纳入人才培养方案进行整体规划设计，以确保学生创新创业的知识、能力、素质达到预期要求。

2. 构建创新创业教育课程平台



面向全体学生开设创新创业教育类必修课程。创业教育课程是实现创新创业教育的主要途径。通过创新创业类课程学习,使学生初步了解创新创业的基本知识、途径和一般规律,培养学生创新创业的意识。创新创业教育是素质教育的拓展与延伸,是面向全体学生的教育,根据学院的实际情况,可以先开设创新创业类公共选修课程,待课程体系基本完善,且教学条件具备后,再将成熟的创新创业类课程列入各专业必修课程。

在专业教育中融会创新创业教育,根据不同专业,开展在专业相关领域、行业进行创新创业的针对性教育。各专业应根据自身条件,充分发掘本专业创新创业的教学内容,通过讲座或课程形式,启发学生将创新创业活动与所学专业结合起来,使各专业学生能够深刻理解专业内涵,并在学科专业基础上开展高层次的创新创业实践。

3. 构建创新创业教育实践平台

① 创建学生参与科研创新训练的机制

推进教学与科研相结合,强化大学生的科研能力的培养,把学生科研训练纳入专业培养计划,设立相应学分,提供实验室开放环境,指导学生参与创新科研训练,吸引大学生参与教师的科研工作,实施大学生实践创新训练计划,遴选资助一批大学生创新训练项目,构建富有特色的大学生科研创新训练体系。通过科研训练,增强学生的专业素质,培养学生的创新精神,同时可以通过将科研成果进行转化,达到创业实践的目的。

② 创建各类创新创业实训基地

建立二级学院创新创业实训基地。二级学院主要依靠各中心实验室、实验中心、工程中心以及校内外产学研实践基地来构建创新创业实训基地。通过开放实验室,为相关专业学生进行各类科研开发、完成实践创新训练计划项目提供必要条件。建立以大学生科技实践创新中心为主体的校级创新创业实训基地,为已经接受系统的创新创业课程教育的学生提供专业化、个性化的创业指导,并为项目启动提供适当资助。

③ 充分发挥第二课堂教育的作用

充分发挥第二课堂教育的作用,将由学生处、团委和招生就业处等部门组织的各类社会实践活动、科技节活动、创业计划大赛、学生社团活动等作为创新创业教育实践平台的重要组成部分。通过第二课堂多样化的创新创业实践活动,实现不同专业、不同年级学生的自由交流,在全校形成浓郁的创新创业文化氛围。

4. 建立与创新创业教育相适应的激励政策与制度

在专业培养方案中规定必修的创新实践学分,保证每一个学生都能接受最基本的创新创业教育,对参与学科竞赛和创业实践取得优异成绩的学生给予适当学



分。为解决学生参与创新创业实践在时间上的制约，学校将在学分制基础上进一步完善选课制度，并为学生延长修业年限创造更加便利的条件。鼓励教师投身创新创业教育，对指导学生取得优异成绩的教师进行奖励。

5. 加强创新创业社团建设

营造创新创业教育的文化氛围 建立多种形式的创新创业教育社团，支持学生自主开展创新创业实践，促进学生创新创业团体的沟通和交流，通过各类创新创业教育活动，营造校园创新创业教育文化氛围。通过科技作品竞赛、创业计划大赛，举办创新创业论坛、经验交流会、事迹报告会，邀请企业家及相关领域的政府官员到校讲座、对话，组织到企业参观学习等课外创新创业文化活动，激发学生创业动机与需求。

三、培养条件

（一）教学经费投入

本专业的教学经费投入逐年增加。2016年9月~2017年8月本专业使用的教学经费总计97600元，生均1525元/人；2017年9月~2017年8月本专业使用的教学经费总计169245元，生均1525元/人。

（二）教学设备

2012年来，本专业和计算机应用技术、电子商务及软件技术等专业共同使用数字电路实验室、网络工程实验室以及计算机组装与维护实验室，综合布线实验室是本专业独有的实验室。计算机组装与维护实验室每年对计算机散件进行补充，网络工程实验室和数字电路实验室每年购买相关耗材，不断完善实验室的教学条件，购置价值1000元以上的仪器设备总值为49.884万元以上（详见表3，表4）。

表3 信工学院各实验室基本情况一览表

名称	主要配置	功能	承担主要实验课程
网络基础实验室	路由器、交换机、互联网接入设备、服务器、计算机、投影仪等	提升学生理论与实践结合能力，使学生能够直接进行网络设计、安装、调试，提高学生的动手能力，进而增强他们在就业中的竞争实力并拓宽其就业渠道，从而树立学校在学术界和社会的良好品牌形象。	计算机网络基础 网络互联技术 网络操作系统
综合布线实验室	网络综合布线实训装置、网络综合布线器材展示柜、壁装网	实验室分为三个功能区：综合布线器材展示区、网络布线配线和端接实训区、布线材料准备和加工区，主要提供如下实	网络互联技术 综合布线技术



	络机柜、网络配线架、网络模块、多功能综合布线实训操作台、不锈钢操作台、配套工具箱、电话模块等	习和实训功能:网络布线配线和端接实训功能、网络综合布线七个子系统工程技术和实训功能、网络综合布线系统设计平台和展示功能、网络综合布线系统永久链路和常用工具、器材展示功能、综合布线系统工程常用材料现场制作和加工功能、网络综合布线常见故障模拟实验功能,另外还可以扩展其他的功能。	
计算机组装维护实验室	计算机、投影仪、稳压电源、计算机散件及耗材	计算机主要硬件设备发展过程展示、计算机硬件的识别与运用、计算机组装、常见故障的检查和排除、CMOS 参数的设置、硬盘的分区与格式化、操作系统和常用应用软件及设备驱动程序安装、微机的维护与优化,使学生具备基本组装和维修能力。通过动手,促进动脑,加强学生对理论知识的理解,同时可以完成计算机软硬件系统和常用外设的维护维修实验。	计算机组装与维护 数据恢复技术
数字电路实验室	数字电路试验箱、直流稳压电源、数字存储示波器、数字信号发生器、数字万用电表、操作试验台等	培养学生工程实践的能力,使学生掌握集成电路模块的原理、测试、设计与调试技术。利用多种集成电路或功能电路模块进行应用电路的设计与实现。	数字电路

表 4 计算机网络技术专业教学设备情况一览表

设备名称	单价	套(件数)	总价	归属部门	型号	购置日期
联想打印机	5000.0	1	5000.0	网络基础实验室	联想	2013-05-06
测试仪	85000.0	1	85000.0	网络基础实验室	安捷伦 F350	2013 年以前
网络测试仪表	8000.0	1	8000.0	网络基础实验室	F620	2013 年以前
三层交换机	7550.0	4	30200.0	网络基础实验室	神州数码 5526S	2013 年以前
二层交换机	15400.0	2	30800.0	网络基础实验室	WS-C3550-24-EMI	2013 年以前
机柜	2500.0	2	5000.0	网络基础实验室	nygc	2013 年以前
海信空调	5100.0	2	10200.0	网络基础实验室	海信	2013-05-06



互联网接入设备	22000.0	1	22000.0	网络基础实验室	H3C	2013-04-10
锐捷无线发射器	7600.0	2	15200.0	网络基础实验室	RG-AP220-E	2013-05-06
锐捷无线适配器	800.0	2	1600.0	网络基础实验室	RG-E-120	2013-05-06
无线设备	3700.0	4	14800.0	网络基础实验室	AIR-PCM352	2013 年以前
语音接口卡	3300.0	2	6600.0	网络基础实验室	VIC-2FXS	2013 年以前
广域网接口卡	3300.0	2	6600.0	网络基础实验室	WIC-1B-S/T	2013 年以前
广域网接口卡	5600.0	8	44800.0	网络基础实验室	WIC-2T-26	2013 年以前
防火墙病毒库	1500.0	1	1500.0	网络基础实验室	LIS-U200S	2013-04-10
路由器	14800.0	10	148000.0	网络基础实验室	CISCO2621XM	2013 年以前
H3C 汇聚交换机	8500.0	2	17000.0	网络基础实验室	H3C	2013-04-26
控制器	13150.0	3	39450.0	网络基础实验室	RG	2013-04-26
路由器	9150.0	6	54900.0	网络基础实验室	RSR20-18	2013-04-26
路由器模块	1200.0	6	7200.0	网络基础实验室	SIC-1HS	2013-04-26
锐捷三层交换机	14900.0	3	44700.0	网络基础实验室	RG	2013-04-26
锐捷二层交换机	8300.0	4	33200.0	网络基础实验室	RG	2013-04-26
防火墙	19870.0	1	19870.0	网络基础实验室	RG-WALL	2013-04-26
路由器	4100.0	2	8200.0	网络基础实验室	H3C	2013-04-26
惠普计算机	3400.0	29	98600.0	网络基础实验室	惠普	2013-05-06
联想计算机	5350.0	3	16050.0	网络基础实验室	联想启天	2013-05-06
光纤模块	2100.0	4	8400.0	网络基础实验室	WSG5484	2013 年以前
网络防火墙	9700.0	1	9700.0	网络基础实验室	PIX-506X	2013 年以前
异步网络模块	23000.0	1	23000.0	网络基础实验室	16 口 NM-16A	2013 年以前
异同步网络模块	21000.0	1	21000.0	网络基础实验室	8 口 NM-8A/S	2013 年以前
语音/传真	6700.0	2	13400.0	网络基础实验室	NM-2V	2013 年以



模块						前
联想计算机	4000.0	1	4000.0	网络基础实验室	启天 2600	2013 年以前
联想计算机	4000.0	1	4000.0	网络基础实验室	M2000	2013 年以前
联想计算机	3390.0	22	74580.0	网络基础实验室	联想启天 M2000	2013 年以前
无线设备	3700.0	1	3700.0	网络基础实验室	AIR-AP1120 BA	2013 年以前
日立投影仪	5800.0	2	11600.0	网络基础实验室	日立	2013-05-06
视美佳电动屏幕	500.0	2	1000.0	网络基础实验室	视美佳	2013-05-06
元脉多媒体教师讲台	1800.0	2	3600.0	网络基础实验室	元脉	2013-05-06
联想服务器	19800.0	1	19800.0	网络基础实验室	联想	2013-05-06
服务器	68160.0	1	68160.0	网络基础实验室	DELL2600	2013 年以前
电脑台、凳	280.0	30	8400.0	网络基础实验室	钢木	2013-05-06

注：计算机组装与维护实验室（计算机散件）设备及仪器为本专业及计算机应用技术、软件技术和电子商务专业共用；网络工程实验室的路由器、交换机及服务器等实验设备为本专业及计算机应用技术、软件技术和电子商务专业共用。数字实验室的示波器、实验板等设备为本专业和计算机应用技术专业所共用。综合布线实验室为本专业专用实验室。

（三）教师队伍建设

1. 教师队伍基本情况

本专业现有专兼职教师 29 人，其中兼职教师 2 人。专职教师中，教授 2 人，副教授 8 人，讲师 19 人，助教 1 人。教师队伍中，3 人具有研究生学历，26 人具有本科学历。教师队伍年龄结构以中青年为主，年龄在 21~30 岁教师 2 人，31~40 岁教师 17 人，41~50 岁教师 4 人，50 岁以上教师 4 人。教师队伍中所有教师为双师型教师，具有高级软件工程师、高级电子商务师、高级网络工程师、高级网络布线工程师、高级物联网工程师、高级硬件工程师等职业资格证书。师资队伍具体情况详见表 4。

表 4 计算机网络技术专业师资情况一览表

姓名	性别	年龄	专业技术职务	学历	专兼职	是否双师型教师
杨现德	男	52	教师	本科	专职	是
宋士银	男	59	副教授	本科	专职	是

王明晶	男	52	教授	本科	专职	是
沈险峰	男	58	副教授	本科	专职	是
宋霞	女	47	副教授	本科	专职	是
黄芳	女	46	副教授	本科	专职	是
苏桂莲	女	42	副教授	研究生	专职	是
孙向群	男	46	副教授	本科	专职	是
赵阳	女	40	副教授	本科	专职	是
张艳君	女	37	讲师	本科	专职	是
郑宁宁	女	38	讲师	本科	专职	是
杨诗琦	男	38	讲师	本科	专职	是
王翠	女	35	讲师	本科	专职	是
刘林	男	36	讲师	本科	专职	是
丁有强	男	36	讲师	本科	专职	是
张兴波	男	37	讲师	本科	专职	是
史红梅	男	36	讲师	本科	专职	是
梁甜	女	35	讲师	本科	专职	是
李志	男	35	讲师	本科	专职	是
卜凤菊	女	33	讲师	本科	专职	是
刘毛毛	女	36	讲师	本科	专职	是
石明珠	女	32	讲师	本科	专职	是
武丽萍	女	34	讲师	本科	专职	是
孟琦	女	36	讲师	研究生	专职	是
李慧芹	女	34	讲师	研究生	专职	是
徐铮	男	30	助教	本科	专职	是
于丽敏	女	41	讲师	硕士	专职	是
高立丽	女	41	副教授	硕士	专职	是
许振峰	男	45	高级工程师	本科	兼职	是
周文俊	男	44	高级工程师	本科	兼职	是

2. 师资队伍建设和投入变化情况

依据“立足培养、加大引进、培育团队、成就名师”的师资队伍建设思路，建立促进教师资源合理配置和优秀人才脱颖而出的有效机制，努力打造一支师德高尚、年龄结构合理、学历职称结构合理、学缘结构合理、教学效果好、科研水平高的专兼相结合的优秀师资队伍。具体建设措施：

①实行青年教师导师制，把好青年教师上课关

对每位新教师安排一名教学经验丰富的老教师作为指导教师进行全程指导，包括教案撰写指导、授课方式指导、定时听课监督等。实行集体备课制度，教师新开课前先试讲，合格后方可开课。

②加强学科带头人和骨干教师筛选和培养，使师资队伍形成梯次结构

一是通过多种形式鼓励中青年教师脱颖而出；二是通过各种制度完善专业带



头人、学科带头人、骨干教师、教学名师选拔程序；三是通过专业建设、课程建设、教学改革、课题攻关等途径定标准、压担子，使他们在各项工作中真正起到带头作用。

③鼓励教师进行科研及教学研究

鼓励教师积极撰写论文，申报、参与各类教研科研项目，不断提高其科研、教学能力。对科研立项、论文获奖的教师给予经费支持和奖励。

④鼓励中青年教师进入企业学习和培训，增强实践能力。

⑤提高教师的学历、学位层次，鼓励中青年教师继续攻读与所从事专业相同或相近的硕士及以上学历或学位，不断提高业务能力。鼓励中青年教师到其他高等院校就所从事专业研修提高。

（四）实习基地建设

实习实训是高职专业教学中的重要环节，是课堂理论教学的巩固与延伸，是实现学生顺利就业并迅速适应用人单位和社会需要的前提和基础。为顺利实现人才培养目标，学院和专业教研室共同努力，采取有效措施，加强实习实训基地建设：

1. 建立了校内实训基地，如网络工程实训室、计算机组装与维护实训室、数字电路实训室以及传感器实训室等。购买并配备了 Visual Studio、SQL Server 等软件开发软件，Adobe Photoshop、Dreamweaver、Fireworks 以及 Flash 等应用软件。有利于帮助训练学生的网络编程技能和网络管理技能，促进应用型人才的培养。

2. 积极参与信息及信息安全大赛。以技能大赛为依托，将该专业的多门课程串为一体，形成一个完整的知识体系结构，将网络的规划、互联、施工、管理以及维护的理论知识融入到实践中去，切实提高学生的动手能力和实战能力，并在技能大赛中获得三等奖。

3. 设立了软件开发兴趣小组和网络互联兴趣小组。教师利用业余时间辅导学生，以实际应用项目作为训练课题，培养学生的实战能力以及团队协作的能力。

4. 推进校外实习实训基地建设。近年来学院与多家校外企业签约为校外实训基地，主要有济南博赛网络技术有限公司、山东特亿宝互联网科技有限公司、济南微分电子有限公司、山东重汽集团、济南机床一厂、潍坊华光通讯有限公司、力诺光伏有限公司、海尔、海信、澳柯玛、浪潮集团有限公司、山东齐星铁塔科技股份有限公司、山东顶联科技有限公司、济南君安信息技术有限公司、济南思言科技发展有限公司等，为学生顶岗实习创造了条件，实现产学研的深度合作。部分实训单位和实训项目如下表 5 所示。

表 5 部分实习实训单位和实训项目

序号	实习实训单位名称	实训项目
1	济南博赛网络技术有限公司	网络互联技术、数据库技术、综合布线技术、面向对象编程
2	山东特亿宝互联网科技有限公司	网络营销与策划、电子商务实务、网页设计、面向对象编程
3	济南微分电子有限公司	软件设计与开发、网络互联技术
4	山东方亚信息技术有限公司	手机 APP 设计与开发、数据库技术
5	山东中科四平软件有限公司	嵌入式开发、网络营销与策划
6	浪潮集团有限公司	软件开发、软件销售、数据库技术
7	山东顶联科技有限公司	网络管理、网络设备销售
8	山东云时空信息科技有限公司	软件设计与开发、数据库开发

（五）信息化建设

由于多媒体技术的迅猛发展，现代教育技术作为教学手段在教学实践中的运用越来越广泛。现代教育技术手段具有信息量大，特别是与计算机网络技术相融合，实现资源共享，最新知识的快速传播，有利于学生知识视野的拓宽。促进教学内容快速更新，紧跟科技发展步伐。一些晦涩难懂，抽象枯燥的知识，在传统方法教学中配以模型挂图和死板的教学道具，难以达到良好的效果，而用现代教育技术中的多媒体手段教学，集声像字画动态显示，图文并茂，形象生动，达到了抽象概念具体化，微观概念宏观化的良好效果提高了学生的思维能力、想象能力和创新能力。采用多媒体教学，教师的智慧和经验都将在制作的课件以电子技术的方式记录，教师积累一生的教学成果，这些课件的保存应用将成为其教学生命的延续。现代教学技术具有速度快，知识信息量多而不乱、广而不泛的特点。给学生丰富的最新的知识，有利于调动学生渴求知识的欲望，从而有效的提高教学效率。现在教学技术在教学中的应用主要表现在以下几个方面：

1. 充分利用慕课网站、个人网站、QQ、博客、微博、电子邮箱等网络交流手段，随时与学生开展教学互动，在线解决疑难问题。

2. 多媒体的广泛应用。大规模新建多媒体教室，对老旧多媒体设备升级换代，多媒体教室比率提升至 90%以上。鼓励教师采用课件教学，充分利用文字、声音、图像、视频等有机结合的教学资源，优化教学过程。

3. 软硬件设备的升级。计算机软硬件更新非常快，每年都对相关的编程及应用软件进行升级，每年更新计算机散件 10 套，使同学们能够及时了解计算机及信息技术行业的变化以及信息技术发展的前沿，及时更新所学知识。

4. 基于网络的云技术。充分利用互联网络，对多媒体教室集中管理，通过云技术（云盘等）的使用，使教师的教学资料实现云存储，随时调用，摆脱了对 U 盘的依赖，减少了设备的故障率，保障了教学的顺利进行。



四、培养机制与特色

计算机网络技术专业主要采用课程教学和集中实践教育教学相结合的培养机制，集中实践教育教学环节学时比例占总学时的 30%。除安排有集中实践外，课程教学中也有相应的实践环节。因此，实践教学共分为课内实践、基础实践、专业实践、毕业实践四部分，占总学时的 46.8%，充分满足了就业单位对学生实践能力的要求。

计算机网络技术专业的培养机制与特色主要体现在以下几个方面：

（一）产学研协同育人机制

本专业围绕网络策划、网络工程、网络管理与维护、网站建设、网络的应用与开发、网络产品的营销、网络安全等实用技术，培养符合市场需要多规格的网络人才。毕业生就业方向主要是以网络管理与维护类、网络工程类、网站建设与网页设计类为主，以网络编程类、网络产品开发与营销类等为辅。

1. 通过岗位的分析，计算网络技术专业人才培养方向确定为：掌握计算机网络基本理论和基本技能，具有计算机网络硬件配置与调试，网络系统安装以及网站建设与管理的网络技术应用型专门人才。毕业后可从事网络及其相关产品的安装、调试工作；计算机局域网的系统维护、综合布线、施工、技术指导和管理工作，互联网应用等工作且具有良好的职业道德和敬业精神的高等技术应用型人才。

2. 本专业培养的学生既懂网络管理与维护、网络工程设计，又熟悉网站建设与网页设计的应用，在实践能力上偏向于复合型，因而对 IT 行业领域的应用应付自如。鼓励并引导学生参与网络企业的活动，让学生在先进的企业环境既能负责网络的规划、管理与维护，又能对企业的网站建设进行开发与维护，并具有一定的网络产品开发和技术改造能力。

3. 鼓励本专业的学生参加网络信息大赛，以赛代练，切实提高学生的组网、布线、网络去年全、网络管理等方面的实践水平和动手操作能力。

4. 鼓励学生参与与网络相关的科研项目 and 科研课题，让学生及时了解计算机网络技术的发展前沿及发展趋势，同时将所学知识转到生产、生活中来。

（二）合作办学

校企合作是培养高技能人才的有效途径。建立校企间良好的合作机制，既是国际上职业教育发展的成功经验，也是我国职业教育可持续发展的必然趋势。通过校企联合将教学改革与实践教学相联合，共同确定人才培养目标、课程体系、课程教学内容，学校专职教师与企业教师共同承担课程教学；同时将学生的实习和毕业设计等实践环节全方位嵌入企业项目，通过任务驱动、案例驱动、项目驱动，让学生融入教师科研和企业工程项目，做到做中学，学致用，形成产学研用



结合办学的特色。

校企合作办学具有如下优势：

1. 专业特色鲜明。以市场需求为就业导向，以提高学生动手能力为培养目标，以岗位技能标准编写教材。采用全新职业教育模式，让学生与员工合一、老师与工程师合一、学校与企业合一，使学生理论知识更加扎实，动手能力更加娴熟，职业心态更加端正。

2. 企业深度参与的教学优势。①运用企业的管理模式来进行教学和管理，让学生具有较强综合素质，实现学校到企业平滑对接。②辅助学生制定职业生涯规划，让每位学生明确学习方向和目标，增强学生的学习兴趣和积极性。③教学采取互动和拓展训练的多元的教学方式，提高学习积极性。④注重自主创业能力培养，毕业即可创业。

3. 就业待遇保障。可与学校、企业签订就业协议，保障学生就业的岗位和待遇，提高学生的就业档次，让学生进入网络编程技术、网络管理与运维、网络设备及方案销售类工作岗位。

（三）教学管理

为了进一步加强教学管理，学校制定了严格的教学管理制度。具体办法如下：

1. 建立以学院为主体，校院两级教学管理机制。明确校、院在教学管理、教学运行、学籍管理、教学资源使用等方面的职责和权利。校级管理重在宏观指导、调控和服务。学院管理重在确保正常的教学运转和秩序。

2. 加强制度建设，进一步规范教学管理。调整教学工作委员会，加强教学监管体系建设；加强考试及试卷管理；严格考勤，修订学籍管理制度，促进教风、学风、考风的根本性好转；出台教材管理办法，保证教材选用质量，提高教材建设水平；加强现代化管理水平建设；建立完善教学管理系统。

3. 加强实验室管理，提高实验室利用率；调整优化教师队伍结构，加快引进与聘请，针对学科专业发展和办学特色培育的需要，加大紧缺人才的引进力度，强化中青年教师队伍的培养与提高，从而加强师资队伍建设。

4. 加强教学质量工程建设，提高教学水平。优化专科专业结构，根据本专业发展需要和招生就业情况，对本专业进行梳理和整合，进一步优化学科专业结构，突出特色。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

2015 级本专业毕业生 40 人，就业率 100%，其中有 3 人考入其他院校本科专业继续学习，专升本比例为 7.5%。



（二）就业专业对口率

经调查统计，就业的学生中，工作与所学专业对口的占比为 62.5%

（三）毕业生发展情况

截止到 2018 年 11 月，该专业毕业生主要分布在企业。

（四）就业单位满意率

经抽样调研和电话回访，目前学生就业单位对本专业毕业生满意率达到了 100%，对于专业能力，回访单位也给出了 100%的满意率。

（五）社会对专业的评价

目前计算机网络技术专业是社会需求比较大并不断增长的专业，通过电话回访和网络回访等调研方式，社会各界对本专业的人才培养情况总体评价比较满意，特别对该专业学生的学习效果和专业知识满意程度很高。在 2016 级毕业生毕业之前有 15 家单位主动联系我院提出在该专业挑选毕业生到用人单位实习工作，也说明本专业在社会有一定的影响力。

（六）学生就读该专业的意愿

2017 级该专业为校企合作办学招生，该专业录取新生 111 人，实际报道人数 100 人，录取报到率为 90.09%。

六、毕业生就业创业

一直以来，学院高度重视学生就业工作，通过一系列探索和实践，逐步建立了一整套符合学院实际，配套完善、规范合理的就业服务工作体系，为毕业生提供就业培训、就业教育、就业帮扶和创业指导等方面的服务，有力推动了学院毕业生就业工作的顺利开展。

1. 积极为毕业生开拓就业市场，组织各种形式的招聘活动。2017 年 11 月，我校成功承办“山东省 2017 年秋冬季高校毕业生集中招聘活动暨山东农业工程学院 2017 年毕业生供需见面会”，来自全国各地的 500 余家企事业单位招聘代表和我校以及省会兄弟院校近万名毕业生与会。2017 年，我校还利用多种信息发布渠道及时发布用人单位就业信息，取得了良好效果。其中，通过学校就业网站和各学院网站发布信息 320 余条、利用团委、就业指导中心官方微博发布信息 90 余条，利用学校论坛发布就业信息 120 余条。

2. 专业教研室制定落实就业工作人员的培训计划，安排学生就业指导课，搞好毕业生跟踪调查，做好市场调研，开展就业工作研究。

3. 订单培养及合作培养。为了保证学生的实习与就业，我们主动走出去、请



进来,与企业建立长期稳定的校企合作关系。本专业也正在与浪潮集团、华为等大型企业积极洽谈“订单培养”和“合作培养”,为更多学生就业创造良好条件。

4. 深入开展社会实践活动,为学生搭建就业平台。

每年假期,学校都会组织开展包含顶岗实习、市场调研、政策宣讲、科技下乡等形式多样,内容丰富的学生社会实践活动,通过这些活动,学生更好的了解了社会,了解了市场,提升了能力,磨练了意志

5. 精心组织、积极参与各级各类大学生就业创业活动,营造浓厚的校园就业创业文化氛围。

2017年,学校精心组织了校园模拟招聘大赛、校园创业设计大赛、大学生职业生涯规划大赛、校园营销实战大赛等一系列内容丰富,形式多样的就业创业活动,学生的就业创业意识显著增强,就业创业能力、职业生涯规划 and 实际操作能力得到了锻炼,受到了学院师生和用人单位的一致好评。

七、专业发展趋势与建议

目前计算机类岗位随着社会经济技术的发展,有了很大的变化,计算机网络技术是信息化技术的核心,提高信息化水平,必然要大力推动计算机网络技术的应用和发展,在计算机行业,以网络产品为中心,积极开发多媒体计算机、移动上网产品、网络安全产品,大力发展计算机网络技术服务,形成一支以网络开发、系统集成、数据库建设为主,具有高水平开发、研制、维护能力的计算机网络技术服务队伍,提高计算机应用水平,扩大应用领域。中国的网络行业发展很快,网络类的著名企业不少,包括从网络低端到高端产品开发的企业,其代表是中兴和华为,各类网络应用产品开发商更是层出不穷,应用领域从银行、证券到电力、公路等等。这类企业为本专业学生的就业提供了较大的空间。另外,网络的应用更是深入到各个领域。可以预见,未来几年中,计算机网络及通讯领域方面将会有更大的发展。

计算机网络技术未来几年的主要热点和发展方向主要集中在以下几点:

1. 移动互联网

就是将移动通信和互联网二者结合起来,成为一体。在最近几年里,移动通信和互联网成为当今世界发展最快、市场潜力最大、前景最诱人的两大业务,这一历史上从来没有过的高速增长现象反映了随着时代与技术的进步,人类对移动性和信息的需求急剧上升。目前,移动互联网正逐渐渗透到人们生活、工作的各个领域,短信、铃图下载、移动音乐、手机游戏、视频应用、手机支付、位置服务等丰富多彩的移动互联网应用迅猛发展,正在深刻改变信息时代的社会生活。

2. 云计算

它是网格计算、分布式计算、并行计算、效用计算、网络存储、虚拟化、负



载均衡等传统计算机技术和网络技术发展融合的产物。它旨在通过网络把多个成本相对较低的计算实体整合成一个具有强大计算能力的完美系统,并把这强大的计算能力分布到终端用户手中。

3. 高性能计算

高性能计算是计算机科学的一个分支,主要是指从体系结构、并行算法和软件开发等方面研究开发高性能计算机的技术。

4. 信息安全

在网络信息技术高速发展的今天,信息安全已变得至关重要,信息安全已成为信息科学的热点课题。信息安全的研究内容主要有密码学、病毒学、系统安全、数据安全、通信安全与网络攻防等。目前我国在信息安全技术方面的起点还较低,国内只有极少数高等院校开设“信息安全”专业,信息安全技术人才紧缺。

5. 物联网工程

物联网是通过智能感知、识别技术与普适计算、泛在网络的融合应用,将人与物、物与物连接起来的一种新的技术综合,被称为是继计算机、互联网之后世界信息产业发展的第三次浪潮,已成为当前世界新一轮经济和科技发展的战略制高点之一。

基于此,建议计算机网络技术专业的人才培养主要侧重于解决以下几个方面的问题:

(1) 计算机网络技术集通讯技术和计算机技术于一体,广泛应用于国民经济和人类活动的各个领域,具有很强的专业性、技术互融性和应用普遍性。要求本专业的学生具有较宽的知识面,思路开阔,有创新意识。突出适应社会、应用广泛的岗位需求的职业技能培养。计算机网络专业是一个“技术专业”,计算机技术平均 3-5 年的技术更新周期,因此专业的课程设置一定要依据岗位群和新技术的调查分析。

(2) 明确目前计算机网络技术专业毕业生适应的工作领域及面向的岗位群。

工作领域:有电子政务、电子商务、电子社区、远程教育、远程医疗等领域的计算机网络的测试、维护、应用和管理等工作岗位。企业内部网(Intranet)、小型局域网的规划设计、网络工程施工、网络管理与维护等。

面向的岗位群:计算机网络组建,计算机网络管理与维护,网站建设与网页设计,计算机操作与办公自动化,计算机程序设计,计算机安装与维修,计算机多媒体制作与图形图像处理等岗位。

(3) 确定计算机网络技术专业人才培养方向。网络系统集成与工程设计、网络编程、网络管理与维护、网站建设与维护、网络产品营销、技术支持等。其专业特色既要区别于研究生、本科教育培养的网络计算机网络技术开发师、网络系



统集成师，更要不同于中技类学校培养的网络操作员、网络维护员，而是培养面向中小型企业、公司、学校、行政事业单位的网络管理员、网站开发设计员、网络安全与维护员，同时具备一定的网络工程设计能力、网络软件的阅读能力和初步的开发能力，经过几年的实践锻炼将成为面向应用领域的网络工程师。

(4) 明确网络工程涉及的领域。网络工程重在网络技术原理、网络互联技术、网络产品与技术的销售、培训、网络管理与安全以及工程设计与实施等知识的应用；网站建设重在网页制作技术、网络数据库技术、网络编程技术、网站管理与安全、信息发布等知识的应用；网络编程重在程序的阅读、程序调试与简单程序开发等知识的运用。

6. 大数据行业

21 世纪开启了互联网的新时代，经过多年的发展信息科技已经渗透到国家的各个方面，如管理和经济运行等。其中政治和经济中的很大一部分的运作都与数据的采集和使用相关。促使人们重新认识数据的价值是建立在大量数据分析之上的搜索引擎和电子商务等互联网应用所取得的重大成功。伴随着互联网应用的不断深入，大数据对各行各业的影响也不断加深。在这样的背景下，可以说大数据的规模和运用是衡量一个国家竞争力的标准。数据量的不断增加、国家和企业的竞争也在增加，这就要求政府和企业能够为公众和客户提供更加快速和准确的服务。

根据上述几个问题来设置和安排课程。计算机网络技术专业培养的学生应既懂网络管理与维护、网络工程设计，又熟悉网站建设与网页设计的应用，在实践能力上偏向于复合型，因而对 IT 行业领域的应用应付自如。在先进的企业环境既能负责网络的规划、管理与维护，又能对企业的网站建设进行开发与维护，并具有一定的网络产品开发和技术改造能力。毕业生能够在企业中独当一面，是企业的所需要的复合型人才。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

经过多年的努力，计算机网络技术专业的建设取得了一定成效，为社会输送了一批又一批合格的应用型人才，在发展中不可避免存在一些问题。

(一) 高水平、现代化的校内实践教学基地建设 with 高质量实训项目有待加强

经过多年的建设，计算机网络技术专业虽然已具有较好的实践教学环境，但缺乏高水平、现代化、综合性的实践教学基地，教学设施和设备有待更新，需要提高实训室的模拟和仿真程度。从学校出发，挖掘学校需要开发的项目，在进行校内管理信息系统的开发、网站组建、网页制作、系统升级等工程项目的建设时，



充分吸纳本专业的老师和学生参与项目的分析、设计和开发工作，通过开发具体的项目或中间件，在学会使用开发工具的同时，培养学生的实际动手能力，提高独立开发软件的技术水平。这种能力是无法单独用课堂教学所能代替的，也是用人单位急需的。

（二）校外实训基地建设相对较弱

本专业虽开拓了几个校外实训基地，但数量较少，范围较小，无法满足学生不同的实习实训需求。教师可对与本专业相关的企业多了解、多走访、多推荐，大力开发校外企业实训基地，让更多的学生走出去、动起来，真正了解不同岗位的岗位职责和所需能力，来培养真正适应社会需要的专门人才。

（三）专业专任师资队伍水平有待提高

计算机网络技术专业已拥有一支水平较高的专业教学团队，但缺乏专业水平高、实践能力强的双师型教师。青年教师缺乏软（硬）件开发工作经历。此外，教师队伍学历结构、年龄结构、职称结构有待进一步优化。今后的专业教师队伍的建设中，要坚持“引进来”、“走出去”的原则，引进具有高学历的科研型人才和具有高级支撑的企业人才来校任教；多派年轻教师定期参加业务培训，年轻教师要有进入企业工作的经历。提高教师实践教学能力，凡涉及实践能力培养的专业课教师每学年至少有累计 2 周时间到生产一线实习或带学生到生产一线实习，并作为职称评聘的资格条件。继续推行“以老带新”的青年教师导师制，具体由各学院统筹安排。

（四）课程体系和教学内容改革与创新有待深化

按照现代职业教育课程观念的要求，课程体系和教学内容改革与创新有待深化，配套的专业教材建设需要进一步完善与提高。

（五）人才培养模式及教学方法的改革有待加强

大力推行工学结合的人才培养模式改革，加强与企业的合作办学，引入订单培养，工学交替、任务驱动、项目导向、顶岗实习等有利于增强学生能力的教学模式探索，以增强学生的职业能力培养。



专业九：软件技术

一、人才培养目标

本专业依托合作企业，主要培养掌握软件开发基础理论知识，能够解决云计算和大数据领域实际问题的技术能力，可胜任移动平台开发、云平台部署与管理、大数据应用开发、软件测试、前端开发等工作岗位，德才兼备的创新创业应用型人才。

二、培养能力

（一）专业设置情况

本专业旨在培养德智体美等方面全面发展，具有较高的思想道德、职业道德、文化涵养和健康的身体素质与心理素质；掌握计算机基本理论、基本知识；具有较强的计算机软件设计、开发和维护能力，具有一定的软件项目管理能力，具有基本的软件测试能力，小型网站开发、部署和维护能力的高等技术应用型人才。

（二）在校生规模

截止 2018 年 11 月份，该专业在校生有三个年级，共计 281 人。各年级在校生规模如表 1 所示。

表 1 软件技术专业在校生规模

年级	2016	2017	2018	合计
在校生规模(人)	68	93	120	281

（三）课程设置情况

依据我校课程体系建设思路，融合国家职业标准，结合职业技能比赛要求，构建软件技术专业以能力为本位的“平台+模块”课程体系。该课程体系由三个平台和三个模块构成。

三个平台是指公共必修课平台、专业类课程平台和专业核心课程平台。旨在培养学生的英语能力、办公软件应用能力、良好的身体素质、正确的人生观、价值观、逻辑思维能力等基本能力、基础编程能力、数据库管理能力、网页设计能力、自我学习能力等职业能力。

三个模块是指公共课程拓展模块、专业课程拓展模块和通识教育拓展模块。通过教学，使学生具备软件专业的拓展知识和技能。课程结构比例见表 2，具体课程设置见表 3。

表 2 课程体系结构和各环节比例

课程类型	必修		选修		学时合计	学分合计	学分比例 (%)
	学时 / 实践周数	学分	应修学时 / 实践周数	应修学分			
公共必修课程平台	336	19	-	-	336	19	15.7
专业类课程平台	208	12	208	12	416	24	19.83
专业核心课程平台	424	24			424	24	19.83
公共拓展课程模块	-	-	96	6	96	6	4.96
专业拓展课程模块	-	-	160	10	160	10	8.26
通识教育拓展模块	-	-	96	6	96	6	4.96
集中进行的实践性教学环节	432	27	-	-	432	27	22.31
创新创业训练与素质拓展	32	2	16	1+2*	48	5	4.13
总学时/学分	1432	84	576	34	2008	121	100

注：表 2 中标*的为“创新创业实践”和“第二课堂活动与社会实践”学分，不计学时。

表 3 课程设置

1. 平台课程 (67 学分)

平台类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
公共必修课程平台	ZFL11001	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32	-	1	考试
	ZFL11002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	48	48	-	2	考试
	ZFL12001	大学体育 1	1.0	32	8	24	1	考查
	ZFL12002	大学体育 2	1.0	32	8	24	2	考查
	ZFL09001	大学英语 1	4.0	64	48	16	1	考试
	ZFL09002	大学英语 2	3.0	48	36	12	2	考试
	ZFL11003	形势与政策	1.0	16	16	-	1-4	考查
	ZFL09008	大学语文	3.0	48	40	8	2	考试
	ZFL14001	大学生心理健康教育	1.0	16	16	-	1	考查
		小计		19.0	336	252	84	
专业类课程平台 (选修+必修)	专业类必修课程							
	ZFL12003	高等数学	4.0	64	64	-	1	考试
	ZFL03021	程序设计基础	3.0	48	48		1	考试
	ZFL03022	程序设计基础实践	1.0	24		24	1	考查



平台类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式	
					理论	实践			
专业类选修课程 (选修≥12 学分)	ZFL03063	数据库基础	3.0	48	48		2	考试	
	ZFL03064	数据库基础实践	1.0	24		24	2	考查	
	小计		12.0	208	160	48			
	专业类选修课程 (选修≥12 学分)								
	ZFL03038	计算机导论	2.0	32	32		1	考试	
	ZFL03042	计算机网络基础	2.0	32	32		1	考试	
	ZFL03043	计算机网络基础实践	1.0	24		24	1	考查	
	ZFL03096	云计算导论	2.0	32	24	8	2	考查	
	ZFL03084	网页设计	2.0	32	32		3	考试	
	ZFL03085	网页设计实践	1.0	24		24	3	考查	
	ZFL03062	数据结构	4	64	56	8	3	考试	
	ZFL03067	数字电路 B	3.0	48	40	8	3	考试	
	ZFL03068	算法设计与分析	3.0	48	36	12	3	考查	
	ZFL12008	离散数学	3	48	48		3	考试	
	ZFL03003	ASP.NET 程序设计 A	2.0	32	32		4	考试	
	ZFL03004	ASP.NET 程序设计 A 实践	1	24		24	4	考查	
	ZFL03086	微机原理与汇编语言	5	80	68	12	4	考试	
	ZFL03045	计算机信息安全	2.0	32	24	8	5	考查	
	小计		33	552	424	128			
	专业类课程平台小计		24	416	304	112			
专业核心课程平台	ZFL03020	操作系统	4	64	56	8	3	考试	
	ZFL03010	JAVA 程序设计	2	32	32		3	考试	
	ZFL03011	JAVA 程序设计实践	1.5	36		36	3	考查	
	ZFL03006	C#程序设计	2.0	32	32		3	考试	
	ZFL03007	C#程序设计实践	1.0	24		24	3	考查	
	ZFL03012	Linux A	2	32	32		3	考试	
	ZFL03013	Linux A 实践	1.5	36		36	3	考查	
	ZFL03093	移动平台应用程序开发 A	2	32	32		4	考试	
	ZFL03094	移动平台应用程序开发 A 实践	1.5	36		36	4	考查	
	ZFL03060	软件工程与项目管理	3.5	56	48	8	4	考查	
	ZFL03058	软件测试技术	2	32	32		4	考查	
	ZFL03059	软件测试技术实践	1	24		24	4	考查	
	小计		24	288	184	104			
平台课程合计		67	1176	848	328				

2. 模块课程 (22 学分)

模块类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配	开课	考核
------	------	------	----	----	------	----	----

					理论	实践		
公共拓展 课程模块 (选修≥6 学分)	ZFL12004	线性代数	2.0	32	32	-	2	考试
	ZFL12005	概率论与数理统计	2.0	32	32	-	3	考试
	ZFL03001	计算机应用基础	2.0	32	16	16	2	考试
	ZFL03047	计算机专业英语	2.0	32	32		4	考查
	ZFL03369	图形图像处理 A	2.0	32	16	16	3	考查
	ZFL09006	公共关系与礼仪	2.0	32	16	16	2	考查
	ZFL09004	影视欣赏	1.0	16	16	-	2	考查
	ZFL03002	文献检索	2.0	32	16	16	2	考查
	ZFL10001	美学基础	1.0	16	16	-	4	考查
	ZFL09003	应用文写作与演讲	2.0	32	16	16	2	考试
	小计			18	288	200	88	
专业拓展 课程模块 (选修≥10 学分)	ZFL03061	数据备份与恢复技术	3	48	24	24	4	考查
	ZFL03033	多媒体技术与应用	2.0	32	32		4	考试
	ZFL03034	分布式系统	2.0	32	32		4	考查
	ZFL03088	微机组装与维护	3	48	24	24	5	考查
	ZFL03098	云平台部署与管理	3	48	24	24	5	考查
	ZFL03018	Python 程序开发	3	48	24	24	5	考查
	ZFL03016	Oracle 数据库技术	2	32	24	8	5	考查
	ZFL03023	大数据技术	2	32	24	8	5	考查
	ZFL03065	数据挖掘技术	2	32	32		5	考查
	ZFL03025	大数据应用开发	3	48	24	24	5	考查
	小计			20	320	208	112	
通识教育 拓展模块	通识教育拓展模块课程安排在第 2/3/4 学期, 共 6 学分, 具体按照 《山东农业工程学院通识教育选修课管理办法》执行							
模块课程合计			52	840	528	312		

3. 集中进行的实践性教学环节 (27 学分)

实践类别	环节代码	层次类别	环节性质	学分	实践周数	进行学期
基础实践	ZFH14001	军事理论及训练	军训	1.0	1	1
	ZFH11001	思想政治理论课程实践	社会实践	2.0	2	2
	ZNH14002	校内公益劳动	劳动	1.0	1	5
专业实践		面向对象程序设计	技能训练	1.0	1	3
		移动平台程序设计	技能训练	1.0	1	4
		云平台部署与管理	实训	1.0	1	5
		大数据应用开发	课程设计	1.0	1	5
	ZFH13001	学年综合实践	综合实践	3.0	6	1-6
毕业实践	ZFH13002	毕业实习	实习	16.0	16	6



实践类别	环节代码	层次类别	环节性质	学分	实践周数	进行学期
环节合计				27.0	30	

4. 创新创业训练与素质拓展 (5 学分)

类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
创新创业 必修课程	ZFL14002	职业生涯规划	1	16	16	-	2	考查
	ZFL14003	大学生创新创业指导	0.5	8	8	-	3	考查
	ZFL14004	大学生职业发展与就业指导	0.5	8	8	-	5	考查
	小计		2	32	32	-		
创新创业 选修课程		创新创业选修课程组	≥1	16	16	-	1-5	考查
创新创业实践 (选修≥1 学分)	实践代码	实践内容	学分		认定部门 (单位)		实践学期	
	THZH0001	参加大学生学科竞赛	1-2		学院		1-6	
	THZH0002	听取学术报告或讲座	0.5-2		学院		1-6	
	THZH0003	参与学术研究 (含 SRTP)	1-2		学院		1-6	
	THZH0004	考取技能证书或职业资格证书	1-2		学院		1-6	
	THZH0005	获得学术或创新成果	1-2		学院		1-6	
	THZH0006	获得艺术或体育奖项	1-2		学院		1-6	
	THZH0007	创业实践	1-2		学院		1-6	
第二课堂活动 与社会实践 (选修≥1 学分)	THZH0008	社团活动	0.5-2		团委、学院		1-6	
	THZH0009	志愿服务	0.5-2		团委、学院		1-6	
	THZH0010	“三下乡”社会实践	0.5-2		团委、学院		1-6	

(四) 创新创业教育

建立健全了大学生创新创业制度，鼓励本专业学生进行创新和创业活动。具体实施如下：

1. 合作企业出资设立大学生创新创业专项基金，建立健全激励机制，吸引更多的老师和学生参与到创新创业活动中来，使越来越多的创业人才脱颖而出，以此激励大学生创新创业的热情。

2. 构建创新创业教育课程体系，激发师生创新创业兴趣。

首先，本专业在公共基础必修课中开设大学生就业指导课程，培养和提高大学生创新创业能力。该课程以大学生专业知识、技能以及人文素养为基础，帮助学生了解国家就业形势和政策，引导学生充分认知自我，合理调整职业预期，树立正确的择业观，增强就业竞争意识，掌握求职择业的基本常识和技巧，把握大学生就业市场的特点和功能，以此提高学生择业、就业的能力，最终指导和帮助大学生实现成功就业。

其次，开设有关创新创业教育的课程，丰富学生创新创业理论知识。改革传统的教学模式，采用创业案例进行教学，展示成功创业者的创业精神、创业方法、创业过程和规律。

第三，加强创新创业教育师资队伍建设。只有不断加强创新创业教育师资队伍建设，才能培养出具有创新素质的学生。

第四，注重学生创新素质的培养，增强学生创新意识和创业精神。

第五，把专业教育与创新创业教育紧密结合起来，逐步实现创新创业实践项目与学生自主学习之间的学分置换，提高学生参与创新创业项目的积极性。自主学习与创新创业实践项目见表 4。

表 4 自主学习与创新创业实践项目一览表

序号	项目名称	学分	备注
1	技术研发	1-2	可置换专业选修课程学分
2	论文	1-2	可置换专业选修课程学分
3	专利	1-2	可置换专业选修课程学分
4	职业资格证书	1-2	可置换专业课程学分
5	专业技能类大赛	1-4	可置换专业课程学分
6	非专业技能类大赛	1-2	可置换公共选修课程学分
7	创业实践	1	可置换创业指导课程学分
8	志愿服务	1	可置换公共选修课程学分
9	社团活动	1	可置换公共选修课程学分

3. 加强校园文化建设，营造创新创业氛围。充分发挥大学生科技社团的作用，



营造创新创业文化氛围。通过大学生科技社团,开展丰富多彩的课外科技实践活动,开阔学生视野,激发学生的积极性,培养学生创新创业素质,形成创新创业的文化良好氛围。开展各种创新创业教育专题活动,拓展创新创业教育载体。以校园科技文化活动为载体,以科技竞赛为依托,培育学生科技创新能力。依托校内外各种科技竞赛,推动学生积极参与到创新创业的课外活动中来,培养学生的科技创新能力。

4. 搭建实习实训平台,提高学生创新创业实践能力培养创新创业实践能力,为学生搭建实践训练平台。一是校企合作,联合创立实践训练基地;二是在高校建立“创业基金会”、“创业协会”等组织机构,为学生提供创业实战演习场所;三是通过勤工助学岗位,帮助学生体验创业。

将第一课堂课程和第二课堂有机结合起来,启发和挖掘大学生的创新创业潜能,通过职业生涯规划教育、团队训练、岗位见习、创业实践等实践活动,逐步培养大学生创新创业的意识,从整体上提高学生的创业能力。

三、培养条件

(一) 教学经费投入

本专业的教学经费投入逐年增加。2015年9月~2016年7月本专业使用的教学经费总计108040元,生均1460元/人。2016年9月~2017年7月本专业使用的教学经费总计12550元,生均1510元/人。

(二) 教学设备

2012年来,本专业和计算机网络技术、电子商务及计算机应用技术等专业共同使用数字电路实验室、网络工程实验室以及计算机组装与维护实验室。计算机组装与维护实验室每年对计算机散件进行补充,网络工程实验室和数字电路实验室每年购买相关耗材,不断完善实验室的教学条件,购置价值1000元以上的仪器设备总值为49.884万元以上(详见表3)。

表3 计算机软件技术专业教学设备情况一览表

设备名称	单价	套 (件 数)	总价	归属部门	型号	购置 日期
数字电路实验箱	1350.0	30	40500.0	数字电路实验室	DJ-SD6	2013-01-17
示波器	1750.0	18	31500.0	数字电路实验室	SDS1102C NL	2013-01-17
信号源	1450.0	18	26100.0	数字电路实验室	SDG1010	2013-01-17
实验台	3600.0	15	54000.0	数字电路实	nygc	2013年

			0	验室		以前
数字信号发生器	850.0	12	10200.0	数字电路实验室	EM1642	
数字存储示波器	2400.0	12	28800.0	数字电路实验室	UT2042C	
万用电表	80.0	30	2400.0	数字电路实验室	UT39A	
直流稳压电源	700.0	12	8400.0	数字电路实验室	EM1713	
C 型椅	68.0	72	4896.0	数字电路实验室	nygc	
数字电路演示系统	1880.0	28	52640.0	数字电路实验室	Dais-8HDG	
椅凳	15.0	30	450.0	数字电路实验室	nygc	
工作台	150.0	30	4500.0	数字电路实验室	nygc	
联想打印机	5000.0	1	5000.0	网络基础实验室	联想	2013-05-06
测试仪	85000.0	1	85000.0	网络基础实验室	安捷伦 F350	
网络测试仪表	8000.0	1	8000.0	网络基础实验室	F620	2013 年以前
三层交换机	7550.0	4	30200.0	网络基础实验室	神州数码 5526S	
二层交换机	15400.0	2	30800.0	网络基础实验室	WS-C3550-24-EMI	
机柜	2500.0	2	5000.0	网络基础实验室	nygc	
海信空调	5100.0	2	10200.0	网络基础实验室	海信	2013-05-06
互联网接入设备	22000.0	1	22000.0	网络基础实验室	H3C	2013-04-10
锐捷无线发射器	7600.0	2	15200.0	网络基础实验室	RG-AP220-E	2013-05-06
锐捷无线适配器	800.0	2	1600.0	网络基础实验室	RG-E-120	2013-05-06
无线设备	3700.0	4	14800.0	网络基础实验室	AIR-PCM352	2013 年以前
语音接口卡	3300.0	2	6600.0	网络基础实验室	VIC-2FXS	2013 年以前
广域网接口卡	3300.0	2	6600.0	网络基础实验室	WIC-1B-S/T	2013 年以前



广域网接口卡	5600.0	8	44800.0	网络基础实验室	WIC-2T-26	2013年以前
防火墙病毒库	1500.0	1	1500.0	网络基础实验室	LIS-U200S	2013-04-10
路由器	14800.0	10	148000.0	网络基础实验室	CISCO2621XM	2013年以前
H3C 汇聚交换机	8500.0	2	17000.0	网络基础实验室	H3C	2013-04-26
控制器	13150.0	3	39450.0	网络基础实验室	RG	2013-04-26
路由器	9150.0	6	54900.0	网络基础实验室	RSR20-18	2013-04-26
路由器模块	1200.0	6	7200.0	网络基础实验室	SIC-1HS	2013-04-26
锐捷三层交换机	14900.0	3	44700.0	网络基础实验室	RG	2013-04-26
锐捷二层交换机	8300.0	4	33200.0	网络基础实验室	RG	2013-04-26
防火墙	19870.0	1	19870.0	网络基础实验室	RG-WALL	2013-04-26
路由器	4100.0	2	8200.0	网络基础实验室	H3C	2013-04-26
惠普计算机	3400.0	29	98600.0	网络基础实验室	惠普	2013-05-06
联想计算机	5350.0	3	16050.0	网络基础实验室	联想启天	2013-05-06
光纤模块	2100.0	4	8400.0	网络基础实验室	WSG5484	2013年以前
网络防火墙	9700.0	1	9700.0	网络基础实验室	PIX-506X	
异步网络模块	23000.0	1	23000.0	网络基础实验室	16口 NM-16A	
异同步网络模块	21000.0	1	21000.0	网络基础实验室	8口 NM-8A/S	
语音/传真模块	6700.0	2	13400.0	网络基础实验室	NM-2V	
联想计算机	4000.0	1	4000.0	网络基础实验室	启天 2600	
联想计算机	4000.0	1	4000.0	网络基础实验室	M2000	
联想计算机	3390.0	22	74580.0	网络基础实验室	联想启天 M2000	
无线设备	3700.0	1	3700.0	网络基础实验室	AIR-AP1120BA	



日立投影仪	5800.0	2	11600.0	网络基础实验室	日立	2013-05-06
视美佳电动屏幕	500.0	2	1000.0	网络基础实验室	视美佳	2013-05-06
元脉多媒体教师讲台	1800.0	2	3600.0	网络基础实验室	元脉	2013-05-06
联想服务器	19800.0	1	19800.0	网络基础实验室	联想	2013-05-06
服务器	68160.0	1	68160.0	网络基础实验室	DELL2600	2004-01-01
电脑台、凳	280.0	30	8400.0	网络基础实验室	钢木	2013-05-06
橱子	450.0	4	1800.0	计算机组装维护实验室	nygc	2013年以前
计算机散件	2520.0	10	25200.0	计算机组装维护实验室	nygc	
实验台	580.0	18	10440.0	计算机组装维护实验室	工作台 240*120	
长城计算机	4180.0	12	50160.0	计算机组装维护实验室	长城	
计算机散件	2398.0	28	67144.0	计算机组装维护实验室	nygc	
稳压电源	17000.0	1	17000.0	计算机组装维护实验室	SBW20KV	
多功能综合布线实训操作台	45060.0	4	180240.0	综合布线实验室	KYPXZ-06-02	
综合布线实训装置	26200.0	8	209600.0	综合布线实验室	kysyz-08-08	
网络综合布线展示柜	8000.0	1	8000.0	综合布线实验室	KYSYZ	
光缆展示柜	9000.0	1	9000.0	综合布线实验室	nygc	
工具展示柜	9500.0	1	9500.0	综合布线实验室	nygc	
配件展示柜	8500.0	1	8500.0	综合布线实验室	nygc	
壁挂网络机柜	600.0	4	2400.0	综合布线实验室	nygc	
网络配线架	300.0	6	1800.0	综合布线实验室	nygc	
综合布线工具箱	1200.0	8	9600.0	综合布线实验室	nygc	
线管存放架	1100.0	1	1100.0	综合布线实验室	nygc	



不锈钢操作台	1200.0	6	7200.0	综合布线实验室	kysyt-1200-600	
--------	--------	---	--------	---------	----------------	--

注：计算机组装与维护实验室（计算机散件）设备及仪器为本专业及计算机应用技术、计算机网络技术和电子商务专业共用；网络工程实验室的路由器、交换机及服务器等实验设备为本专业及计算机应用技术、计算机网络技术和电子商务专业共用。

（三）教师队伍建设

1. 教师队伍基本情况

目前软件技术专业在册专职教师 29 人。其中具有高级职称人员 3 人，副高级职称 7 人，中级职称人员 14 人；具有硕士以上学位人员 24 人。教师队伍稳定，师资结构比较合理。教师队伍中，6 人具有研究生学历，23 人具有本科学历。教师队伍年龄结构以中青年为主，年龄在 21~30 岁教师 1 人，31~40 岁教师 19 人，41~50 岁教师 6 人，50 岁以上教师 3 人。教师队伍中所有教师为双师型教师，具有高级软件工程师、高级电子商务师、高级网络工程师、高级网络布线工程师、高级物联网工程师、高级硬件工程师等职业资格证书。师资队伍具体情况详见表 4。

表 4 软件技术专业师资情况一览表

姓名	性别	年龄	专业技术职务	学历	专兼职	是否双师型教师
宋士银	男	57	副教授	本科	兼职	是
杨现德	男	52	教授	本科	专职	是
沈险峰	男	57	副教授	本科	专职	是
宋霞	女	46	副教授	本科	专职	是
黄芳	女	45	副教授	本科	专职	是
苏桂莲	女	41	副教授	硕士	专职	是
孙向群	男	46	副教授	本科	专职	是
赵阳	女	40	副教授	本科	专职	是
高立丽	女	36	副教授	硕士	专职	是
张艳君	女	36	讲师	本科	专职	是
郑宁宁	女	37	讲师	本科	专职	是
杨诗琦	男	37	讲师	本科	专职	是
王翠	女	35	讲师	博士	专职	是
刘林	男	36	讲师	本科	专职	是
丁有强	男	36	讲师	本科	专职	是
张兴波	男	37	讲师	本科	专职	是
史红梅	男	36	讲师	本科	专职	是
梁甜	女	35	讲师	本科	专职	是
李志	男	35	讲师	本科	专职	是
卜凤菊	女	33	讲师	本科	专职	是
刘毛毛	女	36	讲师	本科	专职	是
石明珠	女	32	讲师	本科	专职	是
武丽萍	女	34	讲师	本科	专职	是

孟琦	女	36	讲师	硕士	专职	是
李慧芹	女	34	讲师	硕士	专职	是
王均超	男	30	助教	硕士	专职	是
许振峰	男	45	高级工程师	本科	兼职	是
周文俊	男	44	高级工程师	本科	兼职	是

2. 师资队伍建设和投入变化情况

依据“立足培养、加大引进、培育团队、成就名师”的师资队伍建设思路，建立促进教师资源合理配置和优秀人才脱颖而出的有效机制，努力打造一支师德高尚、年龄结构合理、学历职称结构合理、学缘结构合理、教学效果好、科研水平高的专兼相结合的优秀师资队伍。具体建设措施：

(1) 实行青年教师导师制，把好青年教师上课关

对每位新教师安排一名教学经验丰富的老教师作为指导教师进行全程指导，包括教案撰写指导、授课方式指导、定时听课监督等。实行集体备课制度，教师新开课前先试讲，合格后方可开课。

(2) 加强学科带头人和骨干教师筛选和培养，使师资队伍形成梯次结构

一是通过多种形式鼓励中青年教师脱颖而出；二是通过各种制度完善专业带头人、学科带头人、骨干教师、教学名师选拔程序；三是通过专业建设、课程建设、教学改革、课题攻关等途径定标准、压担子，使他们在各项工作中真正起到带头作用。

(3) 鼓励教师进行科研及教学研究

鼓励教师积极撰写论文，申报、参与各类教研科研项目，不断提高其科研、教学能力。对科研立项、论文获奖的教师给予经费支持和奖励。

(4) 鼓励中青年教师进入企业学习和培训，增强实践能力。

(5) 提高教师的学历、学位层次，鼓励中青年教师继续攻读与所从事专业相同或相近的硕士及以上学历或学位，不断提高业务能力。鼓励中青年教师到其他高等院校就所从事专业研修提高。

(四) 实习基地建设

实习实训是高职高专院校教育、教学中的重要环节，是课堂理论教学的巩固与延伸，是实现学生顺利就业并迅速适应用人单位和社会需要的前提和基础。为顺利实现人才培养目标，学院和专业教研室共同努力，采取有效措施，加强实习实训基地建设：

1. 建立了校内实训基地，如网络工程实训室、计算机组装与维护实训室、数字电路实训室以及传感器实训室等。购买并配备了 Visual Studio、SQL Server、JDK、MASM 等软件开发软件，Adobe Photoshop、Flash 等辅助软件。有利于帮助训练学生的计算机软件设计和开发技能，促进应用型人才的培养。



2. 设立了软件兴趣小组和网络互联兴趣小组。教师利用业余时间辅导学生，以实际应用项目作为训练课题，培养学生的实战能力以及团队协作的能力。

3. 积极备战软件大赛。通过参与和备战软件大赛提高学生的编程能力，为软件的设计、开发及维护打下坚实的基础，是的学生毕业后可直接进入软件公司从事软件开发工作。

4. 推进校外实习实训基地建设。积极与软件企业展开合作。近年来学院与多家校外企业签约为校外实训基地，主要有济南微分电子有限公司、山东重汽集团、济南机床一厂、潍坊华光通讯有限公司、力诺光伏有限公司、海尔、海信、澳柯玛、浪潮集团有限公司、山东齐星铁塔科技股份有限公司、山东顶联科技有限公司、济南君安信息技术有限公司、济南思言科技发展有限公司等，为学生顶岗实习创造了条件，实现产学研的深度合作。部分实训单位和实训项目如下表 5 所示。

表 5 部分实习实训单位和实训项目

序号	实习实训单位名称	实训项目
1	济南博赛网络技术有限公司	网络互联技术、数据库技术、综合布线技术、面向对象编程
2	山东特亿宝互联网科技有限公司	网络营销与策划、电子商务实务、网页设计、面向对象编程
3	济南微分电子有限公司	软件设计与开发、网络互联技术
4	潍坊华光通讯有限公司	手机 APP 设计与开发、数据库技术
5	力诺光伏有限公司	嵌入式开发、网络营销与策划
6	浪潮集团有限公司	软件开发、软件销售、数据库技术
7	山东顶联科技有限公司	网络管理、网络设备销售
8	济南君安信息技术有限公司	软件设计与开发、数据库开发

（五）信息化建设

由于多媒体技术的迅猛发展，现代教育技术作为教学手段在教学实践中的运用越来越广泛。现代教育技术手段具有信息量大，特别是与计算机网络技术相融合，实现资源共享，最新知识的快速传播，有利于学生知识视野的拓宽。促进教学内容快速更新，紧跟科技发展步伐。一些晦涩难懂，抽象枯燥的知识，在传统方法教学中配以模型挂图和死板的教学道具，难以达到良好的效果，而用现代教育技术中的多媒体手段教学，集声像字画动态显示，图文并茂，形象生动，达到了抽象概念具体化，微观概念宏观化的良好效果提高了学生的思维能力、想象能力和创新能力。采用多媒体教学，教师的智慧和经验都将在制作的课件以电子技术的方式记录，教师积累一生的教学成果，这些课件的保存应用将成为其教学生命的延续。现代教学技术具有速度快，知识信息量多而不乱、广而不泛的特点。给学生丰富的最新的知识，有利于调动学生渴求知识的欲望，从而有效的提高教学效率。现在教学技术在教学中的应用主要表现在以下几个方面：



1. 充分利用精品课程网站、个人网站、QQ、博客、电子邮箱等网络交流手段，随时与学生开展教学互动，在线解决疑难问题。
2. 多媒体的广泛应用。大规模新建多媒体教室，对老旧多媒体设备升级换代，多媒体教室比率提升至 80% 以上。鼓励教师采用课件教学，充分利用文字、声音、图像、视频等有机结合的教学资源，优化教学过程。
3. 软硬件设备的升级。计算机软硬件更新非常快，每年都对相关的编程及应用软件进行升级，每年更新计算机散件 10 套，使同学们能够及时了解计算机及信息技术行业的变化以及信息技术发展的前沿，及时更新所学知识。
4. 基于网络的云技术。充分利用互连网络，对多媒体教室集中管理，通过云技术（云盘等）的使用，使教师的教学资料实现云存储，随时调用，摆脱了对 U 盘的依赖，减少了设备的故障率，保障了教学的顺利进行。

四、培养机制与特色

软件技术专业主要采用课程教学和集中实践教学相结合的培养机制，集中实践教学环节学时比例占总学时的 30%。除安排有集中实践外，课程教学中也有相应的实践环节。因此，实践教学共分为课内实践、独立实践、创新创业与素质拓展实践、集中实践四部分，占总学时的 44.21%，充分满足了就业单位对学生实践能力的要求。

软件技术专业的培养机制与特色主要体现在以下几个方面：

（一）产学研协同育人机制

软件技术专业培养方向为软件开发、软件测试与维护、网站设计与网页制作、嵌入式软件系统方向、软件营销与维护、数据库系统开发与管理等方向，可从事的服务及胜任岗位有：Java 开发程序员、.Net 开发程序员、Web 网站开发与维护师、软件项目管理员、数据库程序员、软件测试员、软件销售与维护师、软件系统工程师、嵌入式系统开发工程师等。

在人才培养模式改革、研究型教学方法改革、课程建设和实践平台建设中，坚持以软件研发实践和创新能力的培养为核心，强化个性，分层分类精细培养复合型、实用型软件工程高级技术人才。

1. 鼓励本专业的学生积极参加软件设计大赛，以赛代练，切实提高学生的实践水平和团队协作精神。
2. 鼓励学生参与软件开发相关的科研项目和科研课题，让学生及时了解软件开发技术的发展前沿及发展趋势，同时将所学知识转到生产、生活中来。
3. 鼓励并积极引导学生参与软件企业的项目开发，为毕业后从事相关工作打下良好的基础。



（二）合作办学

校企合作是培养高技能人才的有效途径。建立校企间良好的合作机制，既是国际上职业教育发展的成功经验，也是我国职业教育可持续发展的必然趋势。通过校企联合将教学改革与实践教学相联合，共同确定人才培养目标、课程体系、课程教学内容，学校专职教师与企业教师共同承担课程教学；同时将学生的实习和毕业设计等实践环节全方位嵌入企业项目，通过任务驱动、案例驱动、项目驱动，让学生融入教师科研和企业工程项目，做到做中学，学致用，形成产学研用结合办学的特色。

校企合作办学具有如下优势：

1. 专业特色鲜明。以市场需求为就业导向，以提高学生动手能力为培养目标，以岗位技能标准编写教材。采用全新职业教育模式，让学生与员工合一、老师与工程师合一、学校与企业合一，使学生理论知识更加扎实，动手能力更加娴熟，职业心态更加端正。

2. 企业深度参与的教学优势。①运用企业的管理模式来进行教学和管理，让学生具有较强综合素质，实现学校到企业平滑对接。②辅助学生制定职业生涯规划，让每位学生明确学习方向和目标，增强学生的学习兴趣。③教学采取互动和拓展训练的多元的教学方式，提高学习积极性。④注重自主创业能力的培养，毕业即可创业。

3. 就业待遇保障。可与学校、企业签订就业协议，保障学生就业的岗位和待遇，提高学生的就业档次，让学生进入技术、管理、软件销售类工作岗位。

（三）教学管理

为了进一步加强教学管理，学校制定了严格的教学管理制度。具体办法如下：

1. 建立以学院为主体，校院两级教学管理机制。明确校院在教学管理、教学运行、学籍管理、教学资源使用等方面的职责和权利。校级管理重在宏观指导、调控和服务。学院管理重在确保正常的教学运转和秩序。

2. 加强制度建设，进一步规范教学管理。调整教学工作委员会，加强教学监管体系建设；加强考试及试卷管理；严格考勤，修订学籍管理制度，促进教风、学风、考风的根本性好转；出台教材管理办法，保证教材选用质量，提高教材建设水平；加强现代化管理水平建设；建立完善教学管理系统。

3. 加强实验室管理，提高实验室利用率；调整优化教师队伍结构，加快引进与聘请，针对学科专业发展和办学特色培育的需要，加大紧缺人才的引进力度，强化中青年教师队伍的培养与提高，从而加强师资队伍建设。

4. 加强教学质量工程建设，提高教学水平。优化专科专业结构，根据本专业



发展需要和招生就业情况,对本专业进行梳理和整合,进一步优化学科专业结构,突出特色。

五、培养质量

(一) 毕业生就业率

2015 级专业毕业生 68 人, 就业率 100%。其中有 15 人考入其他院校本科专业继续学习, 专升本比例为 22.1%。

(二) 就业专业对口率

经调查统计, 就业的学生中、工作与所学专业对口的占比为 53.6%。

(三) 毕业生发展情况

经调研, 截止至 2018 年 11 月, 该专业毕业生主要分布在各类企事业单位。

(四) 就业单位满意率

经抽样调研和电话回访, 目前学生就业单位对本专业毕业生满意率达到了 100%, 对于专业能力, 回访单位也给出了 100%的满意率。

(五) 社会对专业的评价

目前软件专业是社会需求比较大并不断增长的专业, 经过电话回访和网络回访等调研方式, 社会各界对本专业的人才培养情况总体评价比较满意, 特别对该专业学生的学习效果和专业知识满意程度很高。在 2014 级毕业生毕业之前有 9 家单位主动联系我院提出在该专业挑选毕业生到用人单位实习工作, 也说明本专业在社会有一定的影响力。

(六) 学生就读该专业的意愿

2017 级我院为校企合作招生, 录取新生 100 人, 实际报道人数 93 人, 录取报到率为 93%。2018 级为校企合作招生, 录取新生 120 人, 实际报道人数 120 人, 录取报到率为 100%。

六、毕业生就业创业

经电话回访, 本专业目前没有毕业生创业。

七、专业发展趋势与建议

我国软件行业正处在高速发展时期, 软件人才缺口巨大。IT 行业中, 从事软件开发、硬件程序设计、移动设备程序开发等方面的软件技术人才需求持续增长。当今社会计算机软件技术不断变化、发展及对计算机软件技术专业人才大量



的、持久的需求，需要我们开办计算机软件技术专业并不断修订人才培养方案，以契合企业、行业最新需求。

行业、企业对高校软件技术专业人才培养的建议：

（一）基本素质

1. 计算机基础知识。
2. 计算机组装维护、计算机软硬件配置。
3. 持续学习能力，独立解决问题能力。
4. 沟通能力及团队协作意识、文字写作能力。
5. 良好的心理素质。
6. 专业英语水平。

（二）程序开发能力

1. 面向对象程序设计依然是软件技术主流技术，因此利用 C#、Java、ASP 等工具进行程序开发依然是软件技术专业能力培养的重点。

2. 培养学生软件工程的思想、软件项目管理的技能，软件开发标准化、项目化思想贯穿软件开发、软件测试、文档编写整个流程。

3. 基于 WEB 的编程、基于数据库的软件开发、基于移动设备的程序开发是软件技术的现阶段发展趋势，因此，软件技术专业人才培养方案中需要有相关课程支持，使毕业生符合行业及企业需求。

（三）教学改革

高校软件技术专业人才培养过程中应大胆进行教学改革，实施如项目化教学等先进方法切实提高学生综合素质。

（四）实践及动手能力

软件技术专业人才培养方案中应提高课程实践学时比例，高校应加强校企合作，创造条件为学生提供校内外实践机会。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

经过多年的努力，软件技术专业的建设取得了一定成效，为社会输送了一批又一批合格的应用型人才，在发展中不可避免存在一些问题。

（一）高水平、现代化的校内实践教学基地建设与高质量实训项目有待加强

软件技术作为应用型专业，专业实验室是学生实践环节培养的重要场所，实



实验室建设无疑是专业建设和发展的重点。本专业为新改建校企合作专业，现有实验室不能满足专业人才培养要求。因此，计划根据专业建设的需要，力争在学院的支持下，在 5 年内，通过扩建和新建，逐步建设完成如下专业实验室：

1. 面向企业场景软件技术实训实验室(新建)
2. 云计算应用技术实验室（新建）
3. 软件实验室（扩建）

（二）校外实训基地建设相对较弱

本专业虽开拓了几个校外实训基地，但数量较少，范围较小，无法满足学生不同的实习实训需求。新增校外实习实训基地。双方主要的合作形式包括：

1. 每年选派一定数量学生到基地进行认知实习和企业实训，企业为本专业的实践教学提供支持和帮助。

2. 双方合作开展有关课题的研究。实习单位可以根据企业目前实际运营过程中存在的难点、重点问题，提出具体课题，由实习单位、学院和学生共同组建项目组，定期展开研究、探索解决方案的相关活动。

3. 双方合作开展培训工作。我院教师可为实习单位员工举行针对性地相关培训，同时也可邀请实习单位的工程技术人才不定期来我院兼课或讲座。

4. 充分发挥合作企业所具有的工程教育资源优势，与本校的人才培养优势实行优势互补，将更多具有综合性、实践性、创新性和先进性的企业课程引入到教学中。

（三）专业专任师资队伍水平有待提高

师资队伍的水平 and 素质是专业建设的关键，将通过下述措施加强师资队伍建设：

1. 加强教师工程实践能力的锻炼。选派青年教师深入本地优秀 IT 企业进行学习和工作，获取工程技术经验。同时通过引进企事业单位学历和职称高、经验丰富的工程技术人才来我院兼课或讲座。

2. 改善教师知识结构。有计划地安排教师进行在职学习、在岗进修、脱产进修，到国内外高校作访问学者，提高教学和科研能力。提高中青年教师学历结构和职称结构，培养或引进 1~2 名中青年学术带头人。

3. 完善青年教师导师制，坚持教学督导制和领导听课制，利用多种形式督促和帮助青年教师胜任教学岗位，提高教学质量。

4. 实施“名师工程”，培养高层次学科、学术带头人。分别围绕专业发展方向组织学术团队，形成以学术带头人为核心，以学术骨干为中坚力量结构合理的师资队伍。



5. 积极开展国内外学术交流, 并采取得力措施, 提高本专业的学术水平。努力创造条件, 与国内外相关院校建立长期稳定的学术交流和人才合作培养关系, 鼓励教师参加国内外学术交流、赴企业进修和从事科研项目合作研究, 力争使本专业 30% 以上的教师具有国内学术交流和合作研究的能力或经历。

(四) 课程体系和教学内容改革与创新有待深化

根据培养目标和本学科的技术发展趋势, 调整课程体系, 改革教学内容。加强国内外校际间交流, 探讨专业发展趋势。积极迅速跟踪学科动态, 更新教学内容。

按照“全面建设合格课程, 重点建设学院重点课程, 创建学院优质课程, 申报学校直至省级、国家级精品课程”的课程建设思路, 加强课程建设, 不断进行课程教学内容、教学方法和教学手段、考试方法的改革与创新。试行课程负责人制度, 打造优秀教学团队, 进行教学内容和课程体系的改革。

(五) 人才培养模式及教学方法的改革有待加强

大力推行工学结合的人才培养模式改革, 加强与企业的合作办学, 引入订单培养, 工学交替、任务驱动、项目导向、顶岗实习等有利于增强学生能力的教学模式探索, 以增强学生的职业能力培养。



专业十：电子商务

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业依托合作企业的京东商城、智慧校园、特色小镇等平台及移动互联网开发技术资源，采用企业深度参与的全新“2+1”培养模式，培养具有创业、创新、协作等良好职业素养、掌握电子商务职业所需市场营销知识、具有计算机、网络技术运用技能，能从事企业电子商务运营、网络营销、网络美工等岗位工作的高端技能型专门人才。

（二）培养规格

1. 知识要求

本专业毕业生应具备以下知识：

（1）掌握本专业必要的毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系、思想道德修养与法律基础、高等数学、应用写作、大学英语、体育等有关的基础知识和理论。

（2）掌握本专业必要的计算机导论、计算机文化基础、数据库管理系统、计算机网络基础等方面的基础知识。

（3）掌握结构化程序设计语言、市场营销、电子商务概论、电子商务法律与法规、电子商务案例分析、电子商务网站设计、网络营销与策划、电子商务安全、网页设计等专业技术知识。

（4）掌握一定的专业英语，能阅读专业英语资料和英文版软硬件说明书。

（5）掌握市场营销及网络营销等应用技术知识。

（6）掌握电子商务网站建设与维护等应用技术知识。

（7）掌握电子商务安全等应用技术知识。

2. 能力要求

本专业毕业生应具备以下能力：

（1）较强的计算机应用能力、外语应用能力、应用文写作能力。

（2）具有一定的营销能力、商务意识和商务的开拓创新能力。

（3）具有较强的程序设计能力，网络使用能力，网页制作与信息发布时间能力。

（4）具有较强的商务网站的建立、维护、管理能力、网络数据库应用能力和网络营销策划能力。

（5）具有较强的自学能力，自我开发，继续学习的能力。

3. 基本素质要求

基本素质：信仰马克思主义、树立科学的世界观、人生观和价值观；热爱社



会主义祖国，拥护党的基本路线；遵纪守法，具备良好的社会公德、职业道德。最终达到有理想、有道德、有文化、有纪律的四有新人。

职业素质：掌握基本的电子商务工作原理和运营流程、掌握基本的企业信息化管理理论，对于基本的管理理念以及管理的方式方法有一定的运用，从而达到一般经营管理者水平，具备创新意识和学习能力的人才。

二、培养能力

（一）专业设置情况

电商专业于 2001 年开设并开始招生，至今已经招生 17 年。经过十几年的建设，本专业积累了丰富的办学经验，具备雄厚的师资力量，具有完善的教学设备和教学设施，为国家培养了大批的优秀电商人才。2017 年与山东特亿宝网络科技有限公司合作共建。本专业面向生产、建设、管理、服务第一线需要的，与岗位紧密对接，培养具备现代信息技术专业知识与管理理论，系统掌握电子商务的理论与方法，具备从事电子商务策划、系统开发、运营与管理的基本技能，毕业后能在企、事业单位以及各级管理部门从事电子商务业务运作等工作的、具有良好的敬业精神和实践能力的高技能人才。

（二）在校生规模

目前本专业在校生有三个年级，2016 级在校生 94 人、2017 级在校生 67 人、2018 级在校生 100 人，共计 261 人。

（三）课程设置情况

依据我校课程体系建设思路，融合国家职业标准，结合职业技能比赛要求，构建电子商务专业以能力为本位的“平台+模块”课程体系。该课程体系由三个平台和三个模块构成。

三个平台是指公共必修课平台、专业类课程平台和专业核心课程平台。旨在培养学生的英语能力、办公软件应用能力、良好的身体素质、正确的人生观、价值观、逻辑思维能力等基本能力、基础编程能力、数据库管理能力、网页设计能力、自我学习能力等职业能力。

三个模块是指公共课程拓展模块、专业课程拓展模块和通识教育拓展模块。通过教学，使学生具备电子商务专业的拓展知识和技能。

课程结构比例见表 1，具体课程设置见表 2。

表 1 课程结构比例表

课程类型		课程性质	学分	学分比例 (%)	学时	学时比例 (%)
平台课程	公共必修课平台	必修	24	18	416	18
	专业大类课程平台	必修	18	13	288	13
	专业核心课程平台	必修	32	24	512	24
模块课程	公共拓展课程模块	选修	6	4	96	4
	专业拓展课程模块	选修	10	7	160	7
	通识教育拓展模块	选修	4	3	64	3
课内总学分/总学时			94	70	1536	70
集中实践教育教学环节			42	30	672	30
毕业学分/总学时			136	100	2208	100

表 2 电子商务专业课程设置一览表

课程类别	序号	课程名称	教学学时			各学期周学时分配						学分	考试	考查	
			总计	理论授课	课程实践	1	2	3	4	5	6				
平台课程															
公共必修课平台	1	思想道德修养与法律基础	32	32		2							2	*	
	2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	48	48			3						3	*	
	3	应用写作与演讲	32	16	16	2							2	*	
	4	体育	64		64	2	2						2		*
	5	高等数学	64	56	8	4							4	*	
	6	大学英语	112	80	32	4	3						7	*	
	7	大学生心理健康教育	16	12	4	每学期 4 学时 (讲座)						1		*	
	8	形势与政策	16	16		每学期 4 学时 (讲座)						1		*	
	9	创新创业系列课程	32			*	*	*					2		*
		小计	416	260	156	14	8						24		
《就业与创业系列课程》包括职业生涯规划 (12 学时)、大学生创业指导 (10 学时)、大学生职业发展与就业指导 (10 学时), 分别在 2/3/4 学期开设。															



专业 大类 课程 平台	1	计算机导论	32	32	0	2					2		*
	2	程序设计基础	80	48	32	5					5		*
	3	计算机网络基础	64	48	16	4					4		*
	4	数据库基础	64	32	32		4				4		*
	5	市场营销	48	48	0		3				3		*
		小 计	304	208	96	12	7				19		
专业 核心 课程 平台	1	电子商务概论	64	32	32		4				4		*
	2	网络营销与策划	64	32	32			4			4		*
	3	网络服务器配置与管理	64	32	32			4			4		*
	4	网页设计	64	32	32			4			4		*
	5	面向对象的程序设计	80	48	32		5				5		*
	6	电子商务网站设计	64	32	32				4		4		*
	7	电子商务安全与网上支付	64	32	32				4		4		*
	8	移动电子商务	64	32	32				4		4		*
	小 计	528	272	256		9	12	12		33			
平台课合计			1248	740	508	25	24	12	12		76		
模块课程													
公共 拓展 课程 模块	1	商务英语	32	32	0				2		2		*
	2	计算机应用基础	32	16	16	2					2		*
	3	管理学基础	32	28	4			2			2		*
	4	线性代数	32	32	0		2				2		*
	5	消费心理学	32	20	12			2			2		*
	6	商务礼仪	32	28	4				2		2		*
		小 计	96	66	30								
本模块 12 学分中自主选择 6 学分													
专业 拓展 课程 模块	1	国际商务	48	24	24			3			3		*
	2	电子商务项目管理	48	24	24			3			3		*
	3	经济法	48	40	8			3			3		*
	4	电子商务案例分析	48	24	24			3			3		*
	5	网页美工设计	64	32	32			4			4		*
	6	网店运营与管理	32	8	24			2			2		*
	7	企业管理与电子商务	48	24	24			3			3		*
	8	物流管理	48	24	24				3				*
	9	客户关系管理	48	24	24				3				*
	10	广告策划	32	16	16				2				*
	11	新媒体营销	32	16	16					2			*
	12	跨境电子商务	32	16	16					2			*
	13	移动平台程序开发	48	32	16					3			*
	小 计	160	80	80									



	本模块不低于 10 学分			
通识教育拓展模块	通识教育拓展课程安排在第 2/3/4 学期，共 4 学分。			
模块课合计	320			
总合计	1568	950	618	

(四) 创新创业教育

建立健全了大学生创新创业制度，鼓励本专业学生进行创新和创业活动。具体实施如下：

1. 合作企业出资设立大学生创新创业专项基金，建立健全激励机制，吸引更多的老师和学生参与到创新创业活动中来，使越来越多的创业人才脱颖而出，以此激励大学生创新创业的热情。

2. 构建创新创业教育课程体系，激发师生创新创业兴趣。

首先，本专业在公共基础必修课中开设大学生就业指导课程，培养和提高大学生创新创业能力。该课程以大学生专业知识、技能以及人文素养为基础，帮助学生了解国家就业形势和政策，引导学生充分认知自我，合理调整职业预期，树立正确的择业观，增强就业竞争意识，掌握求职择业的基本常识和技巧，把握大学生就业市场的特点和功能，以此提高学生择业、就业的能力，最终指导和帮助大学生实现成功就业。

其次，开设有关创新创业教育的课程，丰富学生创新创业理论知识。改革传统的教学模式，采用创业案例进行教学，展示成功创业者的创业精神、创业方法、创业过程和规律。

第三，加强创新创业教育师资队伍建设。只有不断加强创新创业教育师资队伍建设，才能培养出具有创新素质的学生。

第四，注重学生创新素质的培养，增强学生创新意识和创业精神。

第五，把专业教育与创新创业教育紧密结合起来，逐步实现创新创业实践项目与学生自主学习之间的学分置换，提高学生参与创新创业项目的积极性。

3. 加强校园文化建设，营造创新创业氛围。充分发挥大学生科技社团的作用，营造创新创业文化氛围。通过大学生科技社团，开展丰富多彩的课外科技实践活动，开阔学生视野，激发学生的积极性，培养学生创新创业素质，形成创新创业的良好文化氛围。开展各种创新创业教育专题活动，拓展创新创业教育载体。以校园科技文化活动为载体，以科技竞赛为依托，培育学生科技创新能力。依托校园内外各种科技竞赛，推动学生积极参与到创新创业的课外活动中来，培养学生的



科技创新能力。

4. 搭建实习实训平台，提高学生创新创业实践能力培养创新创业实践能力，为学生搭建实践训练平台。一是校企合作，联合创立实践训练基地；二是在高校建立“创业基金会”、“创业协会”等组织机构，为学生提供创业实战演习场所；三是通过勤工助学岗位，帮助学生体验创业。

将第一课堂课程和第二课堂有机结合起来，启发和挖掘大学生的创新创业潜能，通过职业生涯规划教育、团队训练、岗位见习、创业实践等实践活动，逐步培养大学生创新创业的意识，从整体上提高学生的创业能力。

三、培养条件

（一）教学经费投入

本专业的教学经费投入逐年增加。2016 年 9 月~2017 年 7 月本专业使用的教学经费总计 223300 元，生均 1520 元/人，2017 年 9 月~2018 年 7 月本专业使用的教学经费总计 234600 元，生均 1525 元/人。

（二）教学设备

2012 年来，本专业和计算机网络技术、计算机应用技术及软件技术等专业共同使用网络工程实验室以及计算机组装与维护实验室。计算机组装与维护实验室每年对计算机散件进行补充，网络工程实验室和数字电路实验室每年购买相关耗材，不断完善实验室的教学条件，购置价值 1000 元以上的仪器设备总值为 49.884 万元以上。

表 3 实验室情况一览表

名称	主要配置	功能	承担主要实验课程
网络基础实验室	路由器、交换机、互联网接入设备、服务器、计算机、投影仪等	提升学生理论与实践结合能力，使学生能够直接进行网络设计、安装、调试，提高学生的动手能力，进而增强他们在就业中的竞争实力并拓宽其就业渠道，从而树立学校在学术界和社会的良好品牌形象。	计算机网络基础 网络互联技术 网络操作系统



综合布线实验室	网络综合布线实训装置、网络综合布线器材展示柜、壁挂网络机柜、网络配线架、网络模块、多功能综合布线实训操作台、不锈钢操作台、配套工具箱、电话模块等	实验室分为三个功能区：综合布线器材展示区、网络布线配线和端接实训区、布线材料准备和加工区，主要提供如下实习和实训功能：网络布线配线和端接实训功能、网络综合布线七个子系统工程技术操作和实训功能、网络综合布线系统设计平台和展示功能、网络综合布线系统永久链路和常用工具、器材展示功能、综合布线系统工程常用材料现场制作和加工功能、网络综合布线常见故障模拟实验功能，另外还可以扩展其他的功能。	网络互联技术 综合布线技术
计算机组装维护实验室	计算机、投影仪、稳压电源、计算机散件及耗材	计算机主要硬件设备发展过程展示、计算机硬件的识别与运用、计算机组装、常见故障的检查和排除、CMOS 参数的设置、硬盘的分区与格式化、操作系统和常用应用软件及设备驱动程序安装、微机的维护与优化，使学生具备基本组装和维修能力。通过动手，促进动脑，加强学生对理论知识的理解，同时可以完成计算机软硬件系统和常用外设的维护维修实验。	计算机组装与维护 数据恢复技术
数字电路实验室	数字电路试验箱、直流稳压电源、数字存储示波器、数字信号发生器、数字万用电表、操作试验台等	培养学生工程实践的能力，使学生掌握集成电路模块的原理、测试、设计与调试技术。利用多种集成电路或功能电路模块进行应用电路的设计与实现。	数字电路

表 4 实验室设备清单

设备名称	单价	套 (件 数)	总价	归属部门	型号	购置 日期
数字电路实验箱	1350.0	30	40500.0	数字电路实验室	DJ-SD6	2013-01-17



示波器	1750.0	18	31500.0	数字电路实验室	SDS1102CNL	2013-01-17
信号源	1450.0	18	26100.0	数字电路实验室	SDG1010	2013-01-17
实验台	3600.0	15	54000.0	数字电路实验室	nygc	2011-04-19
数字信号发生器	850.0	12	10200.0	数字电路实验室	EM1642	2011-04-19
数字存储示波器	2400.0	12	28800.0	数字电路实验室	UT2042C	2011-04-19
万用电表	80.0	30	2400.0	数字电路实验室	UT39A	2011-04-19
直流稳压电源	700.0	12	8400.0	数字电路实验室	EM1713	2011-04-19
C 型椅	68.0	72	4896.0	数字电路实验室	nygc	2012-08-06
数字电路演示系统	1880.0	28	52640.0	数字电路实验室	Dais-8HDG	2013 年以前
椅凳	15.0	30	450.0	数字电路实验室	nygc	2013 年以前
工作台	150.0	30	4500.0	数字电路实验室	nygc	2013 年以前
联想打印机	5000.0	1	5000.0	网络基础实验室	联想	2013-05-06
测试仪	85000.0	1	85000.0	网络基础实验室	安捷伦 F350	2013 年以前
网络测试仪表	8000.0	1	8000.0	网络基础实验室	F620	2013 年以前
三层交换机	7550.0	4	30200.0	网络基础实验室	神州数码 5526S	2013 年以前



二层交换机	15400.0	2	30800.0	网络基础实验室	WS-C3550-24-EMI	2013 年以前
机柜	2500.0	2	5000.0	网络基础实验室	nygc	2013 年以前
海信空调	5100.0	2	10200.0	网络基础实验室	海信	2013-05-06
互联网接入设备	22000.0	1	22000.0	网络基础实验室	H3C	2013-04-10
锐捷无线发射器	7600.0	2	15200.0	网络基础实验室	RG-AP220-E	2013-05-06
锐捷无线适配器	800.0	2	1600.0	网络基础实验室	RG-E-120	2013-05-06
无线设备	3700.0	4	14800.0	网络基础实验室	AIR-PCM352	2013 年以前
语音接口卡	3300.0	2	6600.0	网络基础实验室	VIC-2FXS	2013 年以前
广域网接口卡	3300.0	2	6600.0	网络基础实验室	WIC-1B-S/T	2013 年以前
广域网接口卡	5600.0	8	44800.0	网络基础实验室	WIC-2T-26	2013 年以前
防火墙病毒库	1500.0	1	1500.0	网络基础实验室	LIS-U200S	2013-04-10
路由器	14800.0	10	148000.0	网络基础实验室	CISCO2621XM	2013 年以前
H3C 汇聚交换机	8500.0	2	17000.0	网络基础实验室	H3C	2013-04-26
控制器	13150.0	3	39450.0	网络基础实验室	RG	2013-04-26
路由器	9150.0	6	54900.0	网络基础实验室	RSR20-18	2013-04-26
路由器模块	1200.0	6	7200.0	网络基础实验室	SIC-1HS	2013-04-26



锐捷三层交换机	14900.0	3	44700.0	网络基础实验室	RG	2013-04-26
锐捷二层交换机	8300.0	4	33200.0	网络基础实验室	RG	2013-04-26
防火墙	19870.0	1	19870.0	网络基础实验室	RG-WALL	2013-04-26
路由器	4100.0	2	8200.0	网络基础实验室	H3C	2013-04-26
惠普计算机	3400.0	29	98600.0	网络基础实验室	惠普	2013-05-06
联想计算机	5350.0	3	16050.0	网络基础实验室	联想启天	2013-05-06
光纤模块	2100.0	4	8400.0	网络基础实验室	WSG5484	2013 年以前
网络防火墙	9700.0	1	9700.0	网络基础实验室	PIX-506X	2013 年以前
异步网络模块	23000.0	1	23000.0	网络基础实验室	16 口 NM-16A	2013 年以前
异同步网络模块	21000.0	1	21000.0	网络基础实验室	8 口 NM-8A/S	2013 年以前
语音/传真模块	6700.0	2	13400.0	网络基础实验室	NM-2V	2013 年以前
联想计算机	4000.0	1	4000.0	网络基础实验室	启天 2600	2013 年以前
联想计算机	4000.0	1	4000.0	网络基础实验室	M2000	2013 年以前
联想计算机	3390.0	22	74580.0	网络基础实验室	联想启天 M2000	2013 年以前
无线设备	3700.0	1	3700.0	网络基础实验室	AIR-AP1120 BA	2013 年以前



日立投影仪	5800.0	2	11600.0	网络基础实验室	日立	2013-05-06
视美佳电动屏幕	500.0	2	1000.0	网络基础实验室	视美佳	2013-05-06
元脉多媒体教师讲台	1800.0	2	3600.0	网络基础实验室	元脉	2013-05-06
联想服务器	19800.0	1	19800.0	网络基础实验室	联想	2013-05-06
服务器	68160.0	1	68160.0	网络基础实验室	DELL2600	2013 年以前
电脑台、凳	280.0	30	8400.0	网络基础实验室	钢木	2013-05-06
橱子	450.0	4	1800.0	计算机组装维护实验室	nygc	2013 年以前
计算机散件	2520.0	10	25200.0	计算机组装维护实验室	nygc	2013 年以前
实验台	580.0	18	10440.0	计算机组装维护实验室	工作台 240*120	2013 年以前
长城计算机	4180.0	12	50160.0	计算机组装维护实验室	长城	2013 年以前
计算机散件	2398.0	28	67144.0	计算机组装维护实验室	nygc	
稳压电源	17000.0	1	17000.0	计算机组装维护实验室	SBW20KV	
多功能综合布线实训操作台	45060.0	4	180240.0	综合布线实验室	KYPXZ-06-02	
综合布线实训装置	26200.0	8	209600.0	综合布线实验室	kysyz-08-08	
网络综合布线展示柜	8000.0	1	8000.0	综合布线实验室	KYSYZ	

光缆展示柜	9000.0	1	9000.0	综合布线实验室	nygc
工具展示柜	9500.0	1	9500.0	综合布线实验室	nygc
配件展示柜	8500.0	1	8500.0	综合布线实验室	nygc
壁挂网络机柜	600.0	4	2400.0	综合布线实验室	nygc
网络配线架	300.0	6	1800.0	综合布线实验室	nygc
综合布线工具箱	1200.0	8	9600.0	综合布线实验室	nygc
线管存放架	1100.0	1	1100.0	综合布线实验室	nygc
不锈钢操作台	1200.0	6	7200.0	综合布线实验室	kysyt-1200-600

（三）教师队伍建设

1. 教师队伍基本情况

本专业现有专兼职教师 30 人，其中兼职教师 2 人。专职教师中，教授 2 人，副教授 8 人，讲师 19 人，助教 1 人。教师队伍中，3 人具有研究生学历，26 人具有本科学历。教师队伍年龄结构以中青年为主，年龄在 21~30 岁教师 2 人，31~40 岁教师 17 人，41~50 岁教师 4 人，50 岁以上教师 4 人。本年度新增专职教师 1 人，研究生毕业，讲师；新增兼职教师 1 人，本科毕业，助教。教师队伍中所有教师为双师型教师，具有高级软件工程师、高级电子商务师、高级网络工程师、高级网络布线工程师、高级物联网工程师、高级硬件工程师等职业资格证书。师资队伍具体情况详见表 5。

表 5 计算机网络技术专业师资情况一览表

姓名	性别	年龄	专业技术职务	学历	专兼职	是否双师型教师
杨现德	男	52	教师	本科	专职	是
宋士银	男	59	副教授	本科	专职	是
王明晶	男	52	教授	本科	专职	是
沈险峰	男	58	副教授	本科	专职	是
宋霞	女	47	副教授	本科	专职	是
黄芳	女	46	副教授	本科	专职	是

苏桂莲	女	42	副教授	研究生	专职	是
孙向群	男	46	副教授	本科	专职	是
赵阳	女	40	副教授	本科	专职	是
张艳君	女	37	讲师	本科	专职	是
郑宁宁	女	38	讲师	本科	专职	是
杨诗琦	男	38	讲师	本科	专职	是
王翠	女	35	讲师	本科	专职	是
刘林	男	36	讲师	本科	专职	是
丁有强	男	36	讲师	本科	专职	是
张兴波	男	37	讲师	本科	专职	是
史红梅	男	36	讲师	本科	专职	是
梁甜	女	35	讲师	本科	专职	是
李志	男	35	讲师	本科	专职	是
卜凤菊	女	33	讲师	本科	专职	是
刘毛毛	女	36	讲师	本科	专职	是
石明珠	女	32	讲师	本科	专职	是
武丽萍	女	34	讲师	本科	专职	是
孟琦	女	36	讲师	研究生	专职	是
李慧芹	女	34	讲师	研究生	专职	是
徐铮	男	30	助教	本科	专职	是
于丽敏	女	41	讲师	硕士	专职	是
高立丽	女	41	副教授	硕士	专职	是
许振峰	男	45	高级工程师	本科	兼职	是
周文俊	男	44	高级工程师	本科	兼职	是

2. 师资队伍建设和投入变化情况

依据“立足培养、加大引进、培育团队、成就名师”的师资队伍建设思路，建立促进教师资源合理配置和优秀人才脱颖而出的有效机制，努力打造一支师德高尚、年龄结构合理、学历职称结构合理、学缘结构合理、教学效果好、科研水平高的专兼职相结合的优秀师资队伍。具体建设措施：

(1) 实行青年教师导师制，把好青年教师上课关

对每位新教师安排一名教学经验丰富的老教师作为指导教师进行全程指导，包括教案撰写指导、授课方式指导、定时听课监督等。实行集体备课制度，教师新开课先试讲，合格后方可开课。

(2) 加强学科带头人和骨干教师筛选和培养，使师资队伍形成梯次结构

一是通过多种形式鼓励中青年教师脱颖而出；二是通过各种制度完善专业带头人、学科带头人、骨干教师、教学名师选拔程序；三是通过专业建设、课程建设、教学改革、课题攻关等途径定标准、压担子，使他们在各项工作中真正起到带头作用。

(3) 鼓励教师进行科研及教学研究

鼓励教师积极撰写论文，申报、参与各类教研科研项目，不断提高其科研、教学能力。对科研立项、论文获奖的教师给予经费支持和奖励。

(4) 鼓励中青年教师进入企业学习和培训，增强实践能力。

(5) 提高教师的学历、学位层次，鼓励中青年教师继续攻读与所从事专业相同或相近的硕士及以上学历或学位，不断提高业务能力。鼓励中青年教师到其他高等院校就所从事专业研修提高。

(四) 实习基地建设

实习实训是高等院校教育、教学中的重要环节，是课堂理论教学的巩固与延伸，是实现学生顺利就业并迅速适应用人单位和社会需要的前提和基础。为顺利实现人才培养目标，学院和专业教研室共同努力，采取有效措施，加强实习实训基地建设。

本年度在原有校内外实训基地的基础上，校内有成立了电子商务服务团和电子商务工作室，指导学生参加各类电子商务比赛，鼓励学生自主创业，并为学生的创新创业提供技术支持和帮助。

进一步推进校外实习实训基地建设，加强和签约校外实训基地的深度合作，定期安排学生到企业参与实际工作，提高学生的择业和就业能力。本年度和齐河县电子商务服务中心、盖世物流和浙江唯讯科技公司等企业洽谈并合作，为学生顶岗实习创造了条件，同时希望能共同促进地区电子商务和经济的发展。

表 6 校外实训基地及实训项目

序号	实习实训单位名称	实训项目
1	济南博赛网络技术有限公司	网络互联技术、数据库技术、综合布线技术、面向对象编程
2	山东特亿宝互联网科技有限公司	网络营销与策划、电子商务实务、网页设计、面向对象编程
3	济南微分电子有限公司	软件设计与开发、网络互联技术
4	潍坊华光通讯有限公司	手机 APP 设计与开发、数据库技术
5	力诺光伏有限公司	嵌入式开发、网络营销与策划
6	浪潮集团有限公司	软件开发、软件销售、数据库技术
7	山东顶联科技有限公司	网络管理、网络设备销售
8	济南君安信息技术有限公司	软件设计与开发、数据库开发

(五) 信息化建设

1. 充分利用精品课程网站、个人网站、QQ、博客、电子邮箱等网络交流手段，



随时与学生开展教学互动，在线解决疑难问题。

2. 多媒体的广泛应用。大规模新建多媒体教室，对老旧多媒体设备升级换代，多媒体教室比率提升至 80% 以上。鼓励教师采用课件教学，充分利用文字、声音、图像、视频等有机结合的教学资源，优化教学过程。

3. 软硬件设备的升级。计算机软硬件更新非常快，每年都对相关的编程及应用软件进行升级，每年更新计算机散件 10 套，使同学们能够及时了解计算机及信息技术行业的变化以及信息技术发展的前沿，及时更新所学知识。

4. 基于网络的云技术。充分利用互联网络，对多媒体教室集中管理，通过云技术（云盘等）的使用，使教师的教学资料实现云存储，随时调用，摆脱了对 U 盘的依赖，减少了设备的故障率，保障了教学的顺利进行。

四、培养机制与特色

电商专业主要采用课程教学和集中实践教学相结合的培养机制，集中实践教学环节学时比例占总学时的 30%。除安排有集中实践外，课程教学中也有相应的实践环节。因此，实践教学共分为课内实践、基础实践、专业实践、毕业实践四部分，占总学时的 46.8%，充分满足了就业单位对学生实践能力的要求。

电商专业的培养机制与特色主要体现在以下几个方面：

（一）产学研协同育人机制

电子商务的快速发展，使整个社会对电子商务专业人才的需求日益迫切，既掌握信息技术，又精通商务管理的复合型电子商务从业人员更是社会急需。电子商务专业人才培养目标的定位，一方面与该专业所在学校的整体建设目标密切相关，另一方面与电子商务的现实发展阶段密切相关。电子商务专业培养的是既具有扎实的经济管理理论知识，又全面掌握电子商务、计算机网络、信息技术和外语等知识技能的高级复合型人才。所以本专业教育的一个基本现实是专业定位多元化、办学层次多样化。

电子商务使人们可以创造性地应用电子工具来改造和发展传统的商务活动，它是由经济学、管理学、信息学、法学与计算机科学与技术等多学科交融而成的学科，因此电子商务学科具有综合性、结构多样性和知识体系复杂性等特点，决定了该学科的建设和发展既不同于已有学科的既定模式与成果，也不是各种学科的简单拼凑和组合。

电子商务专业与计算机等专业相比，电子商务专业更加注重商务活动这一核心，商务是主体，信息技术是为商务服务的工具与手段，信息技术的应用可以改造和提升传统商务，使组织的商务模式由传统为主转向以“电子”为主；电子商务专业与信息管理与信息系统专业相比，更加注重于讨论宏观规划与商务解决方



案。

鼓励本专业的学生积极参加电子商务创业和创新大赛，鼓励学生网上开店，以实践促理论，以理论指导实践，使本专业的产学研育人机制协同化、一体化。

（二）合作办学

校企合作是培养高技能人才的有效途径。建立校企间良好的合作机制，既是国际上职业教育发展的成功经验，也是我国职业教育可持续发展的必然趋势。订单式是建立学校与企业合作进行人才定向培养的机制，根据企业所需求的培养目标、人才规格，签订人才培养订单，真正实现学生毕业就能就业，就好业的目标。电子商务专业与韩都衣舍等多家电子商务公司开展全面合作，结合高等院校基础教育的优势、企业实训和对口就业的优势，开展电子商务专业订单式定制培养，培养企业所需的技术型、应用型、管理型电子商务专业人才。校企合作具有如下优势：

1. 企业资助学习平台。考核方式一改过去单纯书面考试的单一方式，采用笔试加面试的实用考核方式。

2. 专业特色鲜明。以市场需求为就业导向，以提高学生动手能力为培养目标，以岗位技能标准编写教材。采用全新职业教育模式，让学生与员工合一、老师与工程师合一、学校与企业合一，使学生理论知识更加扎实，动手能力更加娴熟，职业心态更加端正。

3. 企业深度参与的教学优势。①运用企业的管理模式来进行教学和管理，让学生具有较强综合素质，实现学校到企业平滑对接。②辅助学生制定职业生涯规划，让每位学生明确学习方向和目标，增强学生的学习兴趣和积极性。③教学采取互动和拓展训练的多元的教学方式，提高学习积极性。④注重自主创业能力培养，毕业即可创业。

4. 就业待遇保障。可与学校、企业签订就业协议，保障学生就业的岗位和待遇，提高学生的就业档次，让学生进入技术、管理、营销类工作岗位（具体例如网页视觉设计师、网络营销师等。初级技能人员及管理人員的年薪为 3~5 万元。成熟技能人员及管理人員的年薪为 5~10 万。

（三）教学管理

为了进一步加强教学管理，学校制定了严格的教学管理制度。具体办法如下：

1. 建立以学院为主体，校院两级教学管理机制。明确校院在教学管理、教学运行、学籍管理、教学资源使用等方面的职责和权利。校级管理重在宏观指导、调控和服务。学院管理重在确保正常的教学运转和秩序。

2. 加强制度建设，进一步规范教学管理。调整教学工作委员会，加强教学监



管体系建设；加强考试及试卷管理；严格考勤，修订学籍管理制度，促进教风、学风、考风的根本性好转；出台教材管理办法，保证教材选用质量，提高教材建设水平；加强现代化管理水平建设；建立完善教学管理系统。

3. 加强实验室管理，提高实验室利用率；调整优化教师队伍结构，加快引进与聘请，针对学科专业发展和办学特色培育的需要，加大紧缺人才的引进力度，强化中青年教师队伍的培养与提高，从而加强师资队伍建设。

4. 加强教学质量工程建设，提高教学水平。优化专科专业结构，根据本专业发展需要和招生就业情况，对本专业进行梳理和整合，进一步优化学科专业结构，突出特色。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

本专业 2015 级毕业生 101 人，就业率 100%。其中有 12 人考入其他院校本科专业继续学习，专升本比例为 11.9%。

（二）就业专业对口率

经调查统计，就业的学生中、工作与所学专业对口的占比为 48.6%。

（三）毕业生发展情况

经调研，截止至 2018 年 11 月，本专业毕业生主要分布在各类企事业单位。

（四）就业单位满意率

经抽样调研和电话回访，目前学生就业单位对本专业毕业生满意率达到了 98%，个别学生的个别问题主要集中在学生本人的性格问题，例如，团结能力和创新能力不足，对于专业能力，回访单位均给出了 100%的满意率。

（五）社会对专业的评价

目前电子商务专业是社会需求比较大并不断增长的专业，通过电话回访和网络回访等调研方式，社会各界对本专业的人才培养情况总体评价比较满意，特别对该专业学生的学习效果和专业知识满意程度很高。在 2015 级毕业生毕业之前有 15 家单位主动联系我系提出在该专业挑选毕业生到用人单位实习工作，也说明本专业在社会有一定的影响力。

（六）学生就读该专业的意愿

2017 级本专业录取新生 80 人，实际报道人数 67 人，录取报到率为 84%。

六、毕业生就业创业



一直以来,学院高度重视学生就业工作,通过一系列探索和实践,逐步建立了一整套符合学院实际,配套完善、规范合理的就业服务工作的体系,为毕业生提供就业培训、就业教育、就业帮扶和创业指导等方面的服务,有力推动了学院毕业生就业工作的顺利开展。

1. 积极为毕业生开拓就业市场,组织各种形式的招聘活动。2017年11月,我校成功承办“山东省2017年秋冬季高校毕业生集中招聘活动暨山东农业工程学院2017年毕业生供需见面会”,来自全国各地的500余家企事业单位招聘代表和我校以及省会兄弟院校近万名毕业生与会。2017年,我校还利用多种信息发布渠道及时发布用人单位就业信息,取得了良好效果。其中,通过学校就业网站和各学院网站发布信息320余条、利用团委、就业指导中心官方微博发布信息90余条,利用学校论坛发布就业信息120余条。

2. 专业教研室制定落实就业工作人员的培训计划,安排学生就业指导课,搞好毕业生跟踪调查,做好市场调研,开展就业工作研究。

3. 订单培养及合作培养。为了保证学生的实习与就业,我们主动走出去、请进来,与企业建立长期稳定的校企合作关系。本专业也正在与浪潮集团、华为等大型企业积极洽谈“订单培养”和“合作培养”,为更多学生就业创造良好条件。

4. 深入开展社会实践活动,为学生搭建就业平台。

每年假期,学校都会组织开展包含顶岗实习、市场调研、政策宣讲、科技下乡等形式多样,内容丰富的学生社会实践活动,通过这些活动,学生更好的了解了社会,了解了市场,提升了能力,磨练了意志

5. 精心组织、积极参与各级各类大学生就业创业活动,营造浓厚的校园就业创业文化氛围。

2017年,学校精心组织了校园模拟招聘大赛、校园创业设计大赛、大学生职业生涯规划大赛、校园营销实战大赛等一系列内容丰富,形式多样的就业创业活动,学生的就业创业意识显著增强,就业创业能力、职业生涯规划 and 实际操作能力得到了锻炼,受到了学院师生和用人单位的一致好评。

七、专业发展趋势与建议

随着电子商务的迅猛发展,加入电子商务行业的企业越来越多,电子商务人才需求也越来越旺,对电子商务人才素质和能力要求也越来越高,这给高校电子商务专业的发展提供了前所未有的机遇,电子商务专业建设任重而道远,需要电子商务教育工作者不懈努力,不断探索和改革,建设好电子商务专业,以适应电子商务飞速发展中高素质专业人才的需求,让人才培养与市场需求完美对接。

电子商务业已成为中国经济发展的原动力。在“互联网+”这一新引擎的带动下,农村电商和移动电商成为中国电子商务发展的两大新趋势。与此同时,年



轻人尤其是年轻一代大学生不仅是“互联网+”的主力军，也将成为助推中国电子商务发展的重要力量。与此时代大潮相对应，中国传统产业所面临的挑战和机遇并存，要想更好地变挑战为机遇，必须转变观念，学会互联网思维；加快信息化建设，提高国际竞争力；加快网络贸易研究，规范网络贸易发展。

电子商务未来几年的发展趋势：

1. 移动商务的快速发展：目前手机的渗透率增速是远大于 PC 的渗透率的，手机用户将超过 PC 用户，电子商务将来的主战场不是在 PC，而是在移动设备上。
2. 物联网的应用
3. 云服务和电子商务解决方案
4. 大数据的应用
5. 精准化营销和个性化服务
6. O2O 模式：传统零售在往线上走，电子商务往线下走，最终实现 O2O 的融合，为顾客提供多渠道、多方位的便利。

我院电子商务专业通过跟踪调查市场需求变化，了解市场需求现状和发展趋势，确定了与社会经济发展相适应的专业培养方向。目前，电子商务人才适应的岗位主要有：网络营销、网络客户服务和商务网站建设。根据目前的市场需求状况，结合我院电子商务专业的校企合作实际情况，建议电子商务专业主要针对移动电子商务的发展状况，根据移动电商专业方向的职业需求，设置专业核心课程。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的问题

经过多年的努力，电子商务专业的建设取得了一定成效，为社会输送了一批又一批合格的应用型人才，但在发展中不可避免存在一些问题。

1. 高水平、现代化的校内实践教学基地建设 with 高质量实训项目有待加强

经过多年的建设，电子商务技术专业虽然已具有较好的实践教学环境，但缺乏高水平、现代化、综合性的实践教学基地，教学设施和设备有待更新，需要提高实训室的模拟和仿真程度。进行电子商务网站的架设与维护、网页制作等项目的建设时，要充分吸纳本专业的老师和学生参与项目的分析、设计和开发工作，通过具体项目的开发，以及网店开设、网店推广、在线经营等实战项目的训练，培养学生的实际动手能力，这种能力是无法单独用课堂教学所能代替的，也是用人单位急需的。

2. 校外实训基地建设相对较弱

本专业虽开拓了几个校外实训基地，但数量较少，范围较小，无法满足学生不同的实习实训需求。教师可对与本专业相关的企业多了解、多走访、多推荐，



大力开发校外企业实训基地，让更多的学生走出去、动起来，真正了解不同岗位的岗位职责和所需能力，来培养真正适应社会需要的专门人才。

3. 专业专任师资队伍水平有待提高

重视吸收一线专家，加强师资队伍建设。以专业带头人培养为重点，以中青年专业骨干教师培养为支撑，以有一定比例较高水平的现场专家为导引，以“双师”职称结构优化为突破口，以提升知识与技能素质为红线，全面加强教学团队建设，优化师资结构比例，使具有双师素质的教师占专业教师之比达到 100%，提高专兼职的专业教师的比例，以打造一支由教授和名师、高级技师领军的高师德、有造诣、可实操的德艺双馨的专业教学团队。

4. 课程体系和教学内容改革与创新有待深化

按照现代职业教育课程观念的要求，课程体系和教学内容改革与创新有待深化，配套的专业教材建设需要进一步完善与提高。

5. 人才培养模式及教学方法的改革有待加强

大力推行工学结合的人才培养模式改革，加强与企业的合作办学，引入订单培养，工学交替、任务驱动、项目导向、顶岗实习等有利于增强学生能力的教学模式探索，以增强学生的职业能力培养。

（二）拟采取的对策和措施

1. 课程体系建设

依据电子商务职业资格标准及岗位的任职要求，组织职业技术教育教学专家、行业、企业一线管理人员及开发人员、专任教师，与相关行业企业一线管理和技术骨干共同进行职业分析，根据专业所对应的职业岗位所需要的核心职业能力，融合相关行业标准 and 职业资格标准，制定专业核心课程标准，研究技术领域、职业岗位群职业资格要求和职业技能资格考试大纲，设置课程体系，选择相关的教学内容；注重专业基础课，突出专业主干课，强化实践实验课，加强能力培养课。

2. 高水平校企合作

（1）继续推进高水平校企合作项目建设。在办学的过程中，重视不断加强校企合作，继续加大与技术先进、管理规范、社会责任感强的企业深度合作。抓好校企合作大项目的运行和管理工作，提高与山东特亿宝互联网科技有限公司现有项目的共建共享共用水平。

（2）推动校企融合与协同创新。深化专业层面的校企合作，发挥校企合作项目在专业建设、人才培养、科技研发等方面的示范引领作用，带动所在专业群的建设与发展。

一是配合学院积极谋划成立由政、行、企、校共同参与的校企合作理事会，



形成立体化的办学体系。促进专业与产业对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的“三对接”教育教学模式，实现与企业优势互补、资源共享、合作共赢，从而形成人才共育、过程共管、成果共享、责任共担的紧密型合作办学体制；

二是以校企合作为平台，全面推进专业建设，使专业建设、人才培养模式改革、课程建设、教学团队建设向纵深发展，与合作企业共同开发工学结合教材、制定人才培养方案等，尤其是与校内合作企业在工学交替生产性实训、项目化教学改革、产学研等方面实现更加深度的融合。

三是积极探索现代人才培养模式，与行业企业合作组建更多的订单班、企业冠名的专业学院等，力争在与企业联合办学上取得新突破。

四是促进校企融合创新，建设技术研发协同创新中心及共建实验室。

3. 高水平师资队伍建设

(1) 完善师德建设管理长效机制，提升教师师德素养。强化师德师风教育，将师德教育摆在教师培养首位，贯穿教师职业生涯全过程。持续开展师德教育活动，促使教师带头培育和践行社会主义核心价值观。宣传普及《高校教师职业道德规范》，培育树立良好师德风尚。健全师德考核，完善师德表彰奖励制度，促进教师提高自身修养。

(2) 加强教师进修培训工作，提高教学和科研水平。有计划的组织教师培训。利用教研室活动时间开展教师职业道德、教育理论、教学方法、教学基本要求、教学管理规章制度等内容的培训。教师培训情况记入教师业务档案，作为上岗及晋升的依据。加大中青年教师培养力度。每年选送思想政治素质高，师德师风好，爱校敬业，有进取精神的青年教师参加各种类型的进修，包括学历、学位进修和“双师型”进修，以提高教师的专业学术素质。加强“双师型”队伍建设，每年安排青年教师到校外实习基地锻炼，参加实训室建设，参与科研和科技服务活动，把专业实践技能考核作为晋职的必要条件。制定青年教师导师指导制度，促进青年教师快速成长。

4. 科研能力提升

(1) 稳步推进科研团队建设。制订科研创新团队计划，重点支持能承担高层次科研项目的科研骨干队伍；建立一支研究方向稳定、梯队合理、科研能力逐年增强的科研团。

(2) 打造高水平科研成果。制订并实施标志性成果推进计划，积极加强跨学科、跨部门及跨校合作；开展以申报国家级成果奖为目标的战略合作，开展合力攻关，争取与合作单位联合申报国家级科研项目。实施项目带动工程，努力争取高层次项目，以高层次项目带动高水平成果。



(3) 着力提升应用科研的数量和质量。在政策（和资金）上支持教师开展应用性科研项目研究和专利性产品研发，支持参与科研服务和成果转化，增强科研与产业发展的“吻合度”。



专业十一：地籍测绘与土地管理信息技术

一、培养目标与规格

本专业培养面向经济建设和社会需求，德、智、体、美全面发展，具备良好的职业道德和科学文化素养，掌握必备的土地法规和地籍测量理论知识，具有熟练的专业技能，在国土资源管理部门进行不动产测绘及地政管理，或在测绘单位的测量员岗位承担国土资源管理部门委托完成地籍测量任务、采集和更新不动产信息、处理、分析、表达、存储、应用，并进行管理的高端技能型人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

地籍测绘与土地管理信息技术专业是在我院成人专科、高职高专设立和发展多年来的基础上建立的，具有深厚办学历史和专业建设资源。

自 1986 年起，我院开始招收土地管理专业成人专科学生；1998 年起开始招收高职土地资源管理专业学生；2006 年起开始招收地籍测绘与土地管理信息技术专业高职学生。

（二）在校生规模

2015 级地籍测绘与土地管理信息技术专业在校人数共 24 人。

（三）课程体系

按照“平台+模块”构建课程体系，课程体系包括六大部分：公共必修课平台、专业大类课程平台、专业核心课程平台、公共拓展课程模块、专业拓展课程模块、通识教育拓展模块。

表 1 地籍测绘与土地管理信息技术专业课程体系

课程类别	序号	课程名称	教学学时			各学期周学时分配						学 分	考 试	考 查	
			总计	理论 授课	课程 实践	1	2	3	4	5	6				
平台课程															
公共 必修 课平 台	1	思想道德修养与法律基础	32	32		2							2	*	
	2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	48	48			3						3	*	
	3	应用写作与演讲	32	16	16	2							2	*	
	4	体育	64		64								2		*



	5	高等数学	64	56	8	4					4	*	
	6	大学英语	112	80	32	4	3				7	*	
	7	大学生心理健康教育	16	12	4	每学期 4 学时（讲座）					1		*
	8	形势与政策	16	16		每学期 4 学时（讲座）					1		*
	9	创新创业系列课程	32			*	*	*			2		*
		小计	416	260	156						24		
《创新创业系列课程》包括职业生涯规划（12 学时）、大学生创新创业指导，10 学时）、大学生职业发展与就业指导（10 学时），分别在 2/3/4 学期开设。													
专业 大类 课程 平台	1	工程制图与 AutoCAD	48	24	24	3					3		*
	2	测量学 A	64	40	24	4					4	*	
	3	土地管理概论	32	24	8	2					2		*
	4	数据库原理与地籍应用	48	24	24		3				3		*
	5	地图设计与编绘	64	32	32		4				4	*	
		小计	256	144	112	9	7	0	0	0	16		
专业 核心 课程 平台	1	数字测图技术	64	40	24		4				4	*	
	2	地籍管理	64	40	24			4			4	*	
	3	不动产测量	64	40	24			4			4	*	
	4	GNSS 测量技术	64	40	24			4			4	*	
	5	摄影测量	48	32	16			3			3	*	
	6	遥感技术与应用	64	40	24				4		4	*	
	7	地理信息系统	64	40	24				4		4	*	
	8	土地利用规划	64	50	14				4		4	*	
		小计	496	322	174	0	4	15	12	0	0	31	
平台课合计			1168	726	442	19	19	15	12	0	0	71	
模块课程													
公共 拓展 课程 模块	1	计算机应用基础	32	16	16		2				2		*
	2	高等数学 2	32	28	4		2				2		*
	3	高等数学 3	32	28	4			2			2		*
	4	管理学原理	32	28	4	2					2		*
	5	文献检索	32	28	4			2			2		*
	6	建筑工程概论	32	28	4				2		2		*
	7	不动产统计	32	16	16		2				2		*
	8												
	9												
		小计	96	78	18						6		
本模块 12 学分中自主选择 6 学分													



专业 拓展 课程 模块	1	常用 GIS 软件及其应用	32	16	16				2			2	*
	2	工程测量学	32	24	8				2			2	*
	3	土地信息系统	32	16	16				2			2	*
	4	土地经济学	48	40	8			3				3	*
	5	测绘企业管理	32	28	4			2				2	*
	6	土地整治	32	28	4				2			2	*
	7	测绘工程监理	32	28	4				2			2	*
	8	测量误差及其处理	32	28	4			2				2	*
	9	测绘程序设计	32	16	16				2			2	*
	10	土地法与测绘法	48	36	12			3				3	*
		小计	160	130	30						10		
本模块不低于 10 学分													
通识 教育 拓展 模块	通识教育拓展课程安排在第 2/3/4 学期，共 4 学分。												
模块课合计													
总合计			1488	998	490								

(四) 创新创业教育

表 2 创新创业训练与素质拓展

	实践内容	学分	认定部门 (单位)	实践学期
创新创业实践 (选修≥2 学分)	创新思维与方法	0.5	学院	1-6
	大学生就业创业指导	0.5	学院	1-6
	听取学术报告或讲座	0.5-2	学院	1-6
	考取技能证书或职业资格证书	1-2	学院	1-6
	专业技能类大赛	1-2	学院	1-6
	非专业技能类大赛	1-2	学院	1-6
	创业实践	1-2	学院	1-6
第二课堂活动 与社会实践 (选修≥2 学分)	社团活动	0.5-2	团委、学院	1-6
	志愿服务	0.5-2	团委、学院	1-6

	“三下乡”社会实践	0.5-2	团委、学院	1-6
--	-----------	-------	-------	-----

三、培养条件

(一) 教学经费投入

测绘工程专业 2014 年 9 月—2018 年 7 月投入的教学日常运行费用、教学改革费用、教材建设费用、专业建设费用、校内外实践实习费用、教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用、学生活动费用、及其他用于教学的费用等共计约 100 万元；生均经费约计达 3355 元。

(二) 教学设备

我院用于本专业教学的主要大型设备及软件如下：

表 3 教学主要设备及软件一览表

设备名称	设备品牌	设备型号	设备单价	设备数量	设备价值	购置年份
GPS	南方	S86T (1+3)	14.0	1	14.0	2012
GPS	中海达	F12 (1+3)	11.0	1	11.0	2012
GPS	华测	V90(1+1)	10.0	1	10.0	2007
全站仪	南方	NTS342	1.5	11	16.5	2012
全站仪	拓普康	102N	3.0	2	6	2009
全站仪	拓普康	102R	2.0	11	22	2012
全站仪	索佳	SET510S	6.0	1	6.0	2000
全站仪	天宝	M3	6.0	1	6.0	2012
全站仪	南方	NTS342R6	1.2	10	12.0	2016
全站仪	南方	NTS391R10	4.0	4	12.0	2016
水准仪	南方	DL201	0.6	6	3.6	2016
测距仪	徠卡	Disto	0.3	3	0.9	2005
求积仪	牛方	牛方	1.0	1	1.0	2005
工作站	联想	S3	2.5	6	15.0	2012
计算机	联想	启天 M715E	0.5	60	30.0	2012
绘图仪	惠普	488CA	5.0	1	5.0	2005
绘图仪	惠普	450C	7.0	1	7.0	2012
软件	成图软件	CASS 9.1	8.0	1	8.0	2012

(三) 教师队伍建设

近年来，学院不断加强师资队伍建设和，着重加强专业带头人和骨干教师的引进和培养，新聘大批高校博士/硕士毕业生、企事业高级技术人员充实专任教师队伍，加大师资培训力度，鼓励教师进行企业顶岗锻炼、外出听课学习、国内外访问学者，开展校企合作、学研结合，培养“双师型”师资队伍等。

本专业现有专业课教师 24 名。其中，教授 4 名，占 16.67%；副教授 6 名，占 25.00%；讲师 10 名，占 41.67%，助教 4 名，占 16.66%。具有硕士及以上学历 21 名，占 87.50%；其中具有博士学位者 6 名，占 25.00%。持有注册测绘师资格证书 2 名，具有房产测量员证和其他相关专业证书者 5 名。35 岁以下教师 9 名；36-45 岁 10 名；46-55 岁 5 名，年龄梯队结构合理。

该专业教师队伍师德高尚，专业基础扎实、教学水平高、科研能力强，积极申报了各级各类教研课题 30 项，科研经费 75.15 万元，在公开刊物上发表高水平论文 32 篇，编写著作教材 7 部。

经过长期办学，在专业建设和人才培养方面积累了丰富的经验，形成了优秀的专业教学团队。

（四）实习基地建设

校内实习场所：为充分保障学生在校内开展实习实训，学院建有计算机中心、多媒体教室，并设有 1200 平方米的大型国土测绘实训车间，下设普通测量实训区、数字测量实训区、GPS 实训区室、航测实训区、GIS 实训区、绘图实训区和不动产交易实训区。车间拥有专业仪器设备及专业软件，总资产达 500 余万元，可开展普通测量、数字测量、GPS 测量、航空测量与遥感、GIS 软件操作及应用、专题图件编绘、土地利用规划与计划编制，不动产交易模拟等实训。



图 1 实训车间及其各分区

除校内实验室以外，学院积极加强同多个校外实习单位开展深度合作，在全省设立了庞大的实习实训基地网，涵盖了测绘工程各个岗位的职业能力培训。一



方面使学生尽快熟悉岗位职业要求，培养良好的职业道德；另一方面进行双向选择，拓展就业渠道。校外实习实训基地仪器设备先进、技术力量雄厚，为学生的综合实习和毕业实习提供良好的场所和技术指导。2017 年与山东省国土测绘院达成战略合作协议，校院合作本着“人才共用，资源共享，优势互补，互惠双赢，共同发展”的原则；以全面提高产学研用协同育人和协同创新水平为目标，在人才培养、人员和技术交流共用、学生实习基地建设、服务社会以及科研等方面进行深度合作。主要校外实习见下表：

表 4 测绘工程专业主要校外实习基地

山东省国土测绘院	山东省地质测绘院
山东省国土厅土地规划院	山东省国土资源厅遥感技术应用中心
山东省地理信息中心	山东明嘉勘察测绘有限公司
北京地星伟业数码科技公司	济南四维航遥信息公司
山东经纬测绘院	山东森迈图测绘地理信息有限公司
山东正元地理信息工程有限责任公司	山东元鸿勘测规划设计有限公司
山东省煤田地质局物探测量队	山东省金田勘察设计有限公司

（五）现代教学技术应用

学院完成 OA 办公自动化系统、教务管理系统、图书馆管理等总和信息管理系统，为广大教职工和学生提供一个在网络环境下进行教学和科研工作的平台。

进一步优化局域网配置，提高学校网络安全和管理效率，改善内网运行速度。使课件管理、文件传输、交流网络化，提高教育效益。

购置高性能计算机，建立功能强大的视频服务器、音频服务器。建立教学资源共享平台，建设专业精品课程群，将优质课程资源上网共享，并不断充实教学资源，以便学生能更方便全面进行网上学习。

加强电子图书、文献资源库建设，建立电子图书馆形式的教育资源库供师生检索、查询和使用，完善电子阅览室的使用和管理。

加强教学手段方法改革，引入了全媒体移动课堂，开发了虚拟仿真系统。学习课堂课采用各类教学资源（微课、虚拟仿真软件等数字化资源），激发学生学习兴趣，提高学生自主学习能力。支持碎片化学习和考核，改革传统教学方式，教师、学生可随时随地教和学，教学效果显著提高。“教、学、练、考、管、评”全面结合，支持痕迹化管理，强化教学的全程监控管理。与浙大旭日联合开发了测量虚拟仿真系统，该系统具有教、练、考三大模块，改变了传统的教学手段，学生可随时随地玩游戏似地操作测绘仪器，激发了学生学习兴趣，目前已完成了水准仪、GPS 及全站仪的开发。

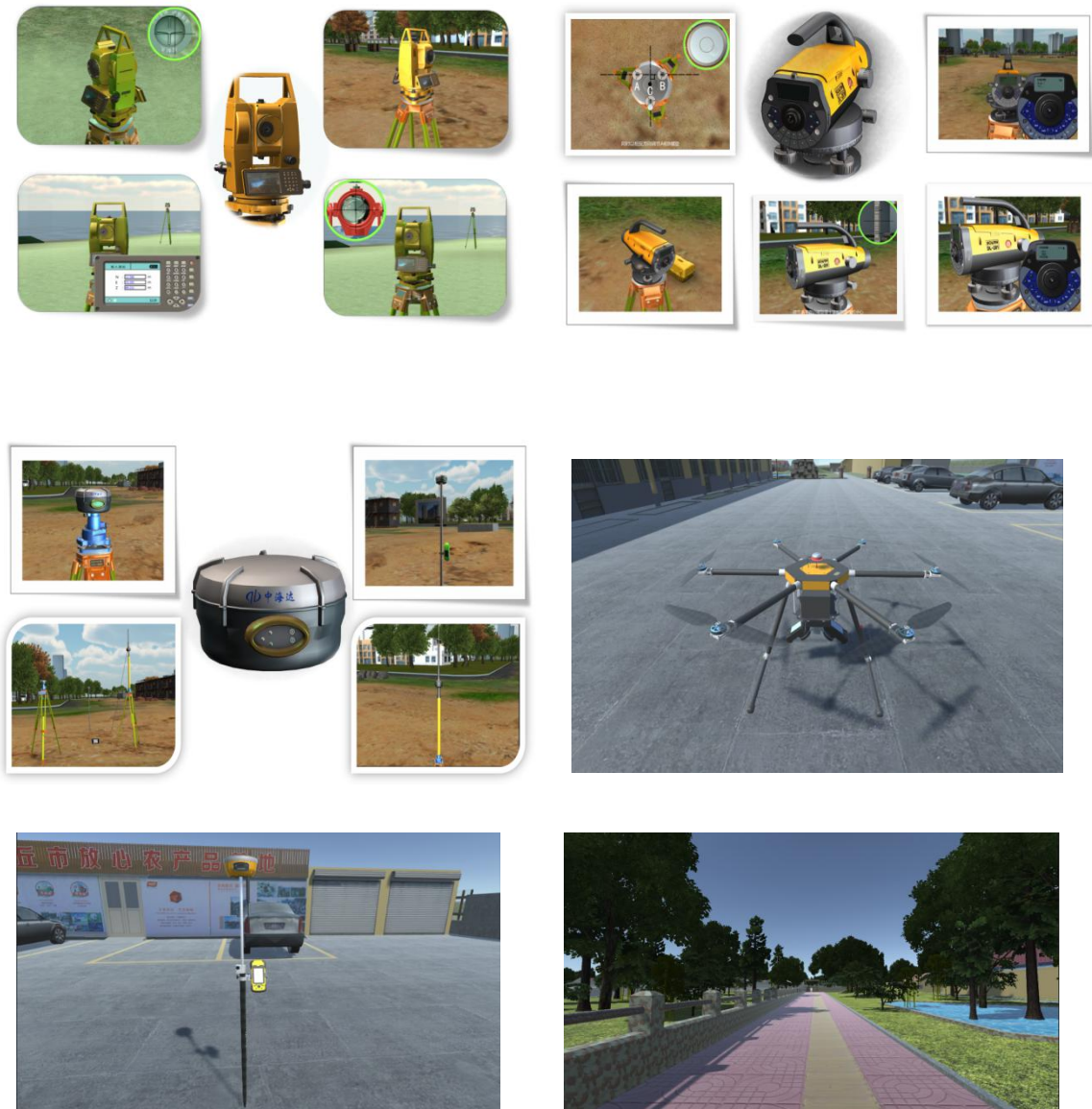


图 2 虚拟仿真实验

四、培养机制与特色

我校创新教育教学理念，明确专业建设目标和改革思路，在办学中利用雄厚师资，坚持“厚基础、宽口径、高素质、强能力”的人才培养原则，秉承“紧扣行业需求，突出实践应用能力培养”的应用型人才培养理念，实施“开放式办学和产学研合作教育模式”，构建了“生产项目导向的能力递进式”实践教学体系；形成了“校内实习项目化，校外实习任务订单式，毕业实习顶岗化”的实践教学模式，通过专业建设，逐渐形成我校测绘工程专业“注重综合能力培养、突出国土测绘应用”的专业特色，培养了一批素质高、能力强，深受社会欢迎的优秀专业技术人员。



五、培养质量

（一）毕业生就业率

2018 届地籍测绘与土地管理技术专业毕业生总人数为 24 人，其中毕业人数 24 人，毕业率为 100%。其中 13 人签署劳动合同，其余学生均网签，本专业学生就业率为 100%。

（二）毕业生发展情况

毕业生主要从事地籍测量、工程测量、数字化测量、GPS 测量及国土资源调查与土地规划等相关业务工作，毕业生就业对口率较高。

（三）就业单位满意率

学校坚持每年组织人员赴全国各地开展毕业生质量综合调研。通过调研走访发现，我校培养的地籍测绘与土地管理技术专业毕业生适应地方经济社会发展，在经济建设中，尤其在山东省内各城市经济建设中，社会认可度较高。

通过调研走访了解，毕业生们对学校的办学指导思想、教育教学、师资队伍建设等方面的情况都给予了充分肯定。认为学校的办学指导思想明确，教育教学等能够适应社会发展需要；学校师资队伍结构比较合理，学习风气浓厚，对老师的学术水平、教学方法、教学管理、敬业精神等方面均表示满意。

通过对用人单位问卷调查分析，结果表明用人单位对我校测绘工程专业毕业生十分欢迎。普遍反映我校毕业生具有良好的思想政治素质，较强的事业心、责任感，吃苦耐劳、乐于奉献，踏实肯干、爱岗敬业，专业适应社会需求，深受用人单位的好评。

六、毕业生就业创业

（一）毕业生就业质量达到预期

学校近几年不断加大实习基地建设，加强同企业之间战略合作、交流，拓宽了就业渠道，毕业生就业率达到预期，就业质量基本达到预期。

（二）毕业生就业形势

2018 年，全国普通高校高校毕业生规模达到 820 万人，再创近 10 年毕业生人数新高值。2015 届高校毕业生面临的就业创业形势尤为严峻。

目前经济发展速度减缓，国家宏观调控对房地产企业的影响也导致了部分相关岗位增长速度减缓，毕业生就业竞争力度加大。目前就业工作发展不平衡，区域、专业结构性问题突出，部分毕业生择业观和就业期望值定位不够科学合理等都导致了目前毕业生总体就业形势较为严峻。

而作为经济建设服务类别的测绘地理信息行业，近年来一直保持健康稳定发展，城市建设对人才需求量较大，行业人员规模基本保持稳定增长，测绘专业就



业情况目前趋向较为乐观，压力相对较小。

（三）创业教育

开设职业生涯规划 and 择业和创业教育课程，不断加深学生对社会、行业的了解；使学生对自己的职业生涯进行客观、科学的定位，树立正确的择业观和执业观，指导学生顺利就业，培养学生的创业能力。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业人才社会需求分析

地理信息产业是以现代测绘和地理信息系统、遥感、卫星导航定位等技术为基础，以地理信息开发利用为核心，从事地理信息获取、处理、应用的高技术产业和现代服务业，在促进经济社会发展、维护国家安全、保障和改善民生等方面起着重要作用，是国家重点支持发展的战略性新兴产业。截至 2018 年 6 月底，地理信息产业从业单位数量超过 9.5 万家，其中测绘资质单位超过 1.9 万家，从业人员数量超过 117 万人。测绘地理信息市场日益繁荣，产业规模稳步壮大，而且正在向高质量发展转变，产业结构在不断优化，对测绘地理信息专业人才需求旺盛。

（二）专业发展趋势

1. 随着测绘技术及相关技术的快速发展，测绘产品的形式越来越丰富，其服务的领域越来越宽广，在国民经济和社会发展中的地位和作用越来越重要。因此测绘科学与地学、生态、环境、城建土管等相关学科的联系越来越密切，形成了测绘工程专业与多种学科相互交叉、渗透的专业发展特色。

2. 测绘新技术、新软件、新仪器发展迅速，三维激光扫描技术、无人机观测及智能化测量机器人等新仪器新技术的发展及普及将引起测绘行业的一场革命：数据的采集和处理将更加智能化、实时化和精确化；数据的管理将更加标准化、信息化；数据的传播与应用将更加多样化、广泛化。

（三）建议

1. 立足应用型本科人才培养的发展定位，注重学生专业基础理论知识培养的同时，加强实践环节建设，形成完善的实践锻炼及考查体系，加强校内外实践基地建设。

2. 建立相关规章制度，促进测绘工程专业可持续发展，使测绘工程专业能够紧跟时代步伐，能适应现代社会对于测绘人才的需要。

3. 人才的引进与培养并重，创造条件引进培养一批理论与实践并重的双师型教师，形成重点突出、特色鲜明的测绘工程专业教师团队。



八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的问题

1. 学生基础薄弱，自我约束力相对较差，理论教学兴趣不佳、效果不好；
2. 人才培养体系、教学内容有待进一步完善，应与时俱进，体现测绘工程行业先进性；
3. 现有专业课教师，有企业实践经验者优先较少，对自己所学的专业理论熟悉，但真正要应对企业生产实际工作中的新技术、新工艺时，存在困难。

（二）对策措施

1. 优化课程体系和教学内容，强化实践教学环节，以主动适应职业岗位发展对人才的需要为目标，知识能力和素质能力满足就业岗位所需。
2. 教学内容注意引进新技术、采用新教学方法，保持动态性、体现先进性。
3. 加强现有师资培训，建立和完善专业教师校企合作培养，推动教师到企业实践锻炼。重点了解专业发展趋势、专业新知识、新技术、新方法及生产组织形式，结合实践探索改进教学方法和途径，进一步提高专业教师的教学能力和整体素质。

专业十二：国土资源管理

一、培养目标

该专业培养德、智、体、美全面发展，践行社会主义核心价值观，具有一定的文化水平、良好的职业道德和人文素养，掌握现代经济理论、土地管理基本知识，具备土地测绘、土地调查评价、土地规划、不动产登记、土地利用管理、土地估价、土地整治规划设计与实施等技能，熟练应用 GIS 软件及相应管理信息系统，能够从事国土资源测绘、调查、评价、规划、登记、估价、管理等工作的高技能应用型专业人才。

修业年限：基本修业年限 3 年。实行弹性学制，修业年限允许 3-6 年。

毕业要求：符合德育培养目标和要求，达到学生体质健康标准，完成本专业规定的课程教学内容及实践性教学环节内容、考核合格，且总学分最低修满 124 学分。

二、培养能力

（一）专业基本情况

该专业始建于 1986 年，招收国土资源管理成人专科，1998 年开始高职招生，2001 年开始招收国土资源管理成人本科，2004 年改名为国土资源管理专业，2013 年学院转制升本后，国土资源管理专业开始普通专科招生。2016 年改为国土资源调查与管理专业。

（二）在校生规模

截止 2018 年 10 月本专业现有在校生 181 人，其中 2017 级国土资源调查与管理专业人数 65 人，2018 级国土资源调查与管理专业 116 人。

（三）课程设置情况

本专业课程设置按照“平台+模块”构建课程体系，课程体系包括六大部分：公共必修课平台、专业大类课程平台、专业核心课程平台、公共拓展课程模块、专业拓展课程模块、通识教育拓展模块。为培养学生实践能力，在课内实践的基础上，增设集中进行的实践性教学环节，具体课程设置见表 1、表 2、表 3。

表 1 平台课程体系

平台类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
公共必修课平台	ZFL11001	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32	-	1	考试
	ZFL11002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体	3.0	48	48	-	2	考试



平台类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式	
					理论	实践			
		系概论							
	ZFL12001	大学体育 1	1.0	32	8	24	1	考查	
	ZFL12002	大学体育 2	1.0	32	8	24	2	考查	
	ZFL09001	大学英语 1	4.0	64	48	16	1	考试	
	ZFL09002	大学英语 2	3.0	48	36	12	2	考试	
	ZFL11003	形势与政策	1.0	16	16	-	1-4	考查	
	ZFL09008	大学语文	3.0	48	40	8	2	考试	
	ZFL14001	大学生心理健康教育	1.0	16	16	-	1	考查	
		小计	19.0	336	252	84			
		专业类必修课程							
	ZFL12003	高等数学	4.0	64	64	-	1	考试	
	ZFL04005	测量技术	3.0	48	24	24	1	考试	
	ZFL04047	土地经济学	3.0	48	40	8	2	考试	
	ZFL04018	航测与遥感技术	3.0	48	32	16	2	考试	
	ZFL04001	AutoCAD	2.0	32	16	16	2	考试	
	ZFL04008	地图设计与编绘	2.0	32	26	6	2	考试	
		小计	17.0	272	202	70			
		专业类选修课程（选修≥12 学分）							
专业类课程 平台 (选修+必修)	ZFL07021	管理学原理 A	2.0	32	28	4	1	考查	
	ZFL07037	经济学概论	2.0	32	28	4	1	考查	
	ZFL04010	地学基础	2.0	32	26	6	2	考查	
	ZFL04004	不动产统计	2.0	32	26	6	2	考查	
	ZFL04028	建筑工程概论	2.0	32	26	6	3	考查	
	ZFL04007	城乡规划	2.0	32	26	6	3	考查	
	ZFL07006	财政与金融	2.0	32	32	0	3	考查	
	ZFL04055	土壤学	2.0	32	26	6	3	考查	
	ZFL04056	遥感数据处理	2.0	32	20	12	3	考查	
	ZFL08020	会计学基础 A	2.0	32	26	6	3	考查	
	ZFL04041	农田水利学	2.0	32	26	6	4	考查	
	ZFL04023	建筑材料 A	2.0	32	26	6	4	考查	
			小计	12.0	192	158	34		
			专业类课程平台小计	29.0	464	360	104		
专业核心课程 平台	ZFL04050	土地调查	3.0	48	40	8	3	考试	
	ZFL04051	土地信息系统	3.0	48	36	12	3	考试	



平台类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
	ZFL04003	不动产权籍管理	3.0	48	36	12	4	考试
	ZFL04048	土地利用规划	3.0	48	36	12	4	考试
	ZFL04044	土地估价	4.0	64	50	14	4	考试
	ZFL04022	建设用地管理	3.0	48	36	12	5	考试
	ZFL04052	土地整治	4.0	64	48	16	5	考试
	小计		23.0	368	282	86		
平台课程合计			71.0	1168	894	274		

表 2 模块课程体系

模块类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
公共拓展课程模块 (选修≥6 学分)	ZFL12004	线性代数	2.0	32	32	-	2	考试
	ZFL12005	概率论与数理统计	2.0	32	32	-	3	考试
	ZFL03001	计算机应用基础	2.0	32	16	16	2	考试
	ZFL09006	公共关系与礼仪	2.0	32	16	16	3	考查
	ZFL09004	影视欣赏	1.0	16	16	-	4	考查
	ZFL03002	文献检索	2.0	32	16	16	4	考查
	ZFL09003	应用文写作与演讲	2.0	32	16	16	3	考查
	ZFL10001	美学基础	1.0	16	16	-	4	考查
	小计		14.0	224	160	64		
专业拓展课程模块 (选修≥10 学分)	ZFL04046	土地管理概论	2.0	32	26	6	3	考查
	ZFL04029	建筑工程概预算	2.0	32	26	6	3	考查
	ZFL04049	土地评价	3.0	48	36	12	4	考查
	ZFL04006	常用 GIS 软件及应用	2.0	32	12	20	4	考查
	ZFL04012	房地产开发与经营 B	3.0	48	40	8	4	考查
	ZFL04043	土地分等定级	2.0	32	20	12	4	考查
	ZFL04045	土地估价实务	2.0	32	20	12	5	考查
	ZFL04042	土地法规	2.0	32	26	6	5	考查
	ZFL04053	土地资产管理	2.0	32	26	6	5	考查
	ZFL04017	国土资源专业英语	2.0	32	26	6	5	考查
	小计		22.0	352	258	94		
通识教育拓展模块	通识教育拓展模块课程安排在第 2/3/4 学期, 共 6 学分, 具体按照《山东农业工程学院通识教育选修课管理办法》执行							
模块课程合计			36.0	576	418	158		

表 3 集中进行的实践性教学环节

实践类别	环节代码	层次类别	环节性质	学分	实践周数	进行学期



实践类别	环节代码	层次类别	环节性质	学分	实践周数	进行学期
基础实践	ZFH14001	军事理论及训练	军训	1.0	1	1
	ZFH11001	思想政治理论课程实践	社会实践	2.0	2	2
	ZNH14002	校内公益劳动	劳动	1.0	1	5
专业实践	ZFH04001	土地调查与专题图编绘实训	实训	1.0	1	3
	ZFH04002	土地利用规划编制实训	实训	1.0	1	4
	ZFH04003	不动产统一登记实训	实训	1.0	1	4
	ZFH13001	学年综合实践	综合实践	3.0	6	1-6
毕业实践	ZFH13002	毕业实习	实习	16.0	16	6
环节合计				26.0	29	

(四) 创新创业训练与素质拓展教育

重视学生创新教育和自主学习能力培养,鼓励学生考取职业资格证书,参加各类专业和非专业技能大赛,指导学生申报国家创新创业训练计划项目,这些项目均可置换学分,具体见表4。开设大学生职业发展与就业指导课程,该课程以大学生专业知识、技能以及人文素养为基础,帮助学生了解国家就业形势和政策,引导学生充分认知自我,合理调整职业预期,树立正确的择业观,增强就业竞争意识,掌握求职择业的基本常识和技巧,把握大学生就业市场的特点和功能,以此提高学生择业、就业的能力,最终指导和帮助大学生实现成功就业。

表4 创新创业训练与素质拓展教育一览表

类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
创新创业必修课程	ZFL14002	职业生涯规划	1	16	16	-	2	考查
	ZFL14003	大学生创新创业指导	0.5	8	8	-	3	考查
	ZFL14004	大学生职业发展与就业指导	0.5	8	8	-	5	考查
	小计			2	32	32	-	
创新创业选修课程		创新创业选修课程组	≥1	16	16	-	1-5	考查
创新创业实践 (选修≥1学分)	实践代码	实践内容	学分		认定部门(单位)		实践学期	
	THZH0001	参加大学生学科竞赛	1-2		学院		1-6	
	THZH0002	听取学术报告或讲座	0.5-2		学院		1-6	
	THZH0003	参与学术研究(含SRTP)	1-2		学院		1-6	
	THZH0004	考取技能证书或职业资格证书	1-2		学院		1-6	
	THZH0005	获得学术或创新成果	1-2		学院		1-6	
	THZH0006	获得艺术或体育奖项	1-2		学院		1-6	

	THZH0007	创业实践	1-2	学院	1-6
第二课堂活动 与社会实践 (选修≥1 学分)	THZH0008	社团活动	0.5-2	团委、学院	1-6
	THZH0009	志愿服务	0.5-2	团委、学院	1-6
	THZH0010	“三下乡”社会实践	0.5-2	团委、学院	1-6

三、培养条件

(一) 教师队伍建设

近年来,学院不断加强师资队伍建设,着重加强高学历教师的引进和培养,新聘大批高校博士/硕士毕业生、企事业高级技术人员充实专任教师队伍,加大师资培训力度,鼓励教师进行企业顶岗锻炼、外出听课学习,申报国内外访问学者,开展校企合作、产学研结合,培养“双师型”师资队伍等。

本专业现有专业课教师 19 名。其中,教授 3 名,占 15.79%;副教授 4 名,占 21.05%;讲师 11 名,占 57.90%;助教 1 名,占 5.26%。具有研究生学历者 13 名,占 68.42%。硕士及以上学位 18 名,占 94.74%,其中具有博士学位者 4 名,占 21.05%。35 岁以下教师 3 名;36-45 岁 13 名;46-55 岁 3 名,年龄梯队结构合理。持有土地估价师、房地产估价师、土地登记代理人、土地招拍挂主持人、房产测量员证和其他相关专业证书者 17 名,双师型教师比例为 89.47%。

该专业教师队伍师德高尚,专业基础扎实、教学水平高、科研能力强,积极申报了各级各类科研、教研课题 30 项,科研经费 80 万元,在公开刊物上发表高水平论文 30 篇,编写著作教材 8 部。经过长期办学,在专业建设和人才培养方面积累了丰富的经验,形成了优秀的专业教学团队,团队成员详见表 5。

表 5 国土资源管理专业师资队伍情况一览表

姓名	性别	出生年月	专业技术职务	学历/学位	专兼职	是否双师型教师
孙广云	女	1965.10	教授	研究生/硕士	专职	是
李凌	女	1971.12	教授	研究生/硕士	专职	是
唐欣	女	1969.04	教授	大学/硕士	专职	是
陈献锋	男	1974.10	副教授	大学/硕士	专职	是
王晓玲	女	1981.08	副教授	研究生/硕士	专职	是
王春艳	女	1975.08	副教授	大学/硕士	专职	是
程晋南	女	1982.05	讲师	研究生/硕士	专职	是
孙承运	男	1973.01	副教授	研究生/硕士	专职	是
房元勋	男	1975.09	讲师	大学/学士	专职	是

荣燕妮	女	1979.10	讲师	研究生/硕士	专职	是
付军	男	1981.11	讲师	研究生/博士	专职	否
董晶晶	女	1982.06	讲师	研究生/博士	专职	是
张子雪	女	1982.05	讲师	研究生/硕士	专职	是
崔素芳	女	1981.04	讲师	研究生/博士	专职	是
刘肖	女	1988.02	讲师	研究生/博士	专职	是
李娟	女	1981.06	讲师	大学/硕士	专职	是
董晓辉	男	1981.06	讲师	研究生/硕士	专职	是
孙淼	女	1983.04	讲师	大学/硕士	专职	是
樊洋洋	女	1988.03	助教	研究生/硕士	专职	否

(二) 实习基地建设

1. 校内实训基础建设

为充分保障学生在校内开展实习实训，学院建有多媒体教室，并设有 1200 平方米的大型国土测绘实训车间，下设普通测量实训区、数字测量实训区、GPS 实训区室、航测实训区、GIS 实训区、绘图实训区和不动产交易实训区。车间拥有专业仪器设备及专业软件，总资产达 500 余万元，可开展土地调查、普通测量、航空测量与遥感、GIS 软件操作及应用、专题图件编绘、土地利用规划与计划编制、不动产交易模拟等实训。土地利用工程实验室拥有彩色打印机、绘图仪、服务器、计算机、网络交换机、数码相机、交互式一体机等仪器设备，以及超图二三维一体化桌面 GIS 开发平台系统 v8、超图地理国情预处理软件 v2.0、土地整治规划设计软件 GLandV9.0、高标准农田规划设计软件 GLandV9.0 等专业软件，总资产达 50 余万元。该实验室坚持以“厚基础、宽口径、高素质、强实践、重创新”的思路为基本出发点，以社会需求和学生就业为导向，重点培养学生工程素质、工程实践能力、工程设计能力以及创新精神和研究能力。同时，还设有土地管理综合实验室，土地信息系统实验室、航空摄影测量实验室等，能够满足校内实践教学的需要。

2. 校外实训基地建设

学院积极加强同校外实习单位开展深度合作，在全省设立了庞大的实习实训基地网，涵盖了国土资源调查、评价、规划、估价、测绘、整治等各个岗位的职业能力培训。一方面使学生尽快熟悉岗位职业要求，培养良好的职业道德；另一方面进行双向选择，拓展就业渠道。校外实习实训基地仪器设备先进、技术力量雄厚，为学生的综合实习和毕业实习提供良好的场所和技术指导。2017 年 6 月

与山东省国土测绘院达成战略合作协议，校院合作本着“人才共用，资源共享，优势互补，互惠双赢，共同发展”的原则，以全面提高产学研用协同育人和协同创新水平为目标，在人才培养、人员和技术交流共用、学生实习基地建设、服务社会以及科研等方面进行深度合作。主要校外实习见表 6。

表 6 校外实习基地情况一览表

序号	校外实践基地名称	地点	校外负责人	校内负责人	功能简述
1	山东省国土测绘院	济南市经十路临港南区 2301 号	毕春明	孙广云	土地调查、测绘等顶岗实习
2	山东省土地调查规划院	山东省济南市历下区东外环路中段 5948	赵鲁全	孙广云	土地调查、规划等顶岗实习
3	山东金田勘察设计有限公司	济南市历城区唐冶西路东八区企业公馆 A21 号楼	宗飞	孙广云	土地整治、规划等顶岗实习
4	北京地星伟业数码科技公司	北京市海淀区海淀大街 38 号银科大厦 9 层 12 号	杨丽	孙广云	土地调查、测绘、遥感顶岗实习
5	山东明嘉勘察测绘有限公司	淄博市高新区柳泉路北首 280 号晨报大厦 17 楼	吴跟阳	孙广云	土地调查、测绘等顶岗实习
6	济南苍穹土地信息科技有限责任公司	济南市解放东路 56 号	马明选	孙广云	土地调查、测绘、土地整理、土地规划等顶岗实习
7	山东润地土地科技公司	济南市文化东路文东花园 24 号 A 座	窦益湘	李凌	土地整理、土地规划等顶岗实习
8	山东地星信息科技有限公司	济南市历城区二环东路 3966 号东环国际广场 D 座 1802 室	张体洪	李凌	土地调查、测绘、土地整理、土地规划等顶岗实习
9	山东地质测绘院	济南市历下区解放路 95 号	张灵	孙广云	土地调查、测绘等顶岗实习
10	山东汇坤房地产评估有限公司	济南解放路中段诚信商务楼 413 室	毕玉坤	孙广云	土地调查、测绘、不动产评估等顶岗实习
11	山东润泰房地产评估有限公司	济南市堤口路 110 号万盛园小区	赵树学	孙广云	不动产评估等顶岗实习
12	山东天瑞土地房地产评估咨询公司	济南市解放路 30 号国华经典	陈同明	孙广云	不动产评估顶岗实习
13	山东中盛伟业不动产评估咨询有限公司	山东滕州市善国路驻济南办事处	李江涛	李凌	不动产评估、土地调查等顶岗实习
14	山东广和土地评估公司	济南市泉城路 180 号齐鲁国际大厦 B6-03 室	吕青凤	孙广云	不动产评估土地整理等顶岗实习
15	济南华典章房地产评估咨询公司	济南市解放路 26 号	李淑霞	孙广云	不动产评估等顶岗实习



16	山东明和房地产评估经纪有限公司	济南市经二路 58 号 610 室	宋萌	孙承运	不动产评估、房地产经纪等顶岗实习
17	山东颐通地产评估公司	济南市华龙路 1825 号嘉恒商务大厦 a 座 1603 室	袁迎春	孙广云	不动产评估顶岗实习
18	山东正衡土地房地产评估有限公司	济南市二环东路 3966 号东环国际广场 A 座 1002 室	李占勇	孙广云	不动产评估、测绘等顶岗实习
19	济南市国土资源局	济南市龙鼎大道 1	崔传宝	李凌	土地行政管理相关业务顶岗实习
20	寿光市国土资源局	寿光市圣城东街	马春光	孙广云	土地行政管理相关业务顶岗实习
21	莱芜市国土资源局	鲁中西大街 61 号	陈茂侠	孙广云	土地行政管理相关业务顶岗实习
22	垦利县国土资源局	垦利县胜兴路	王德忠	孙广云	土地行政管理相关业务顶岗实习

（三）教学经费投入

本专业 2016 年来投入的教学日常运行费用、教学改革费用、教材建设费用、专业建设费用、校外实践实习费用、教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用、学生活动费用、及其他用于教学的费用等共计约 80 万元；生均经费约计达 2.1 万元。

（四）教学设备

现有能够满足教学需要的教学仪器设备名称如表 7 所示。

表 7 国土资源管理专业教学设备情况一览表

序号	设备名称	数量	单价	总价	购置时间	适用专业
1	联想计算机	30	4,100.00	123,000.00	2013 年以前	土管、国土
2	联想计算机	27	4,050.00	109350.00	2013 年以前	土管、国土
3	联想计算机	38	4,250.00	161,500.00	2013 年以前	土管、国土
4	联想计算机	1	3,600.00	3,600.00	2013 年以前	土管、国土
5	联想计算机	2	3,900.00	7,800.00	2013-10.21	土管、国土
6	联想计算机	80	4500.00	360000.00	2015-12	土管、国土
7	惠普计算机	75	4280.00	321000.00	2016-12	土管、国土
8	联想服务器	1	15,700.00	15,700.00	2013 年以前	土管、国土
9	浪潮服务器	1	16170.00	16170.00	2016-09	土管、国土
10	光电交换机(网络交换机)	1	1,200.00	1,200.00	2013 年以前	土管、国土
11	交换机	1	2,400.00	2,400.00	2013 年以前	土管、国土



12	锐捷交换机	1	3,200.00	3,200.00	2013 年以前	土管、国土
13	华为网络交换机	2	6100.00	12200.00	2016-09	土管、国土
14	网络服务器	1	15000.00	15000.00	2015-12	土管、国土
15	网络交换机	3	5000.00	15000.00	2015-12	土管、国土
16	投影仪	1	17000.00	17000.00	2015-12	土管、国土
17	幕布	1	8000.00	8000.00	2015-12	土管、国土
18	惠普打印机	1	1,800.00	1,800.00	2013-10	土管、国土
19	A0 彩色扫描仪	1	100000.00	100000.00	2015-12	土管、国土
20	A0 彩色打印机	1	120000.00	120000.00	2015-12	土管、国土
21	彩色绘图仪	1	80000.00	80000.00	2015-12	土管、国土
22	打印机	1	3000.00	3000.00	2015-12	土管、国土
23	数码摄像机	1	10000.00	10000.00	2015-12	土管、国土
24	数码照相机	1	18474.00	18474.00	2016-09	土管、国土
25	触摸屏一体机	1	8,500.00	8,500.00	2013 年以前	土管、国土
26	电动幕布	1	2,470.00	2,470.00	2013 年以前	土管、国土
27	LED 显示系统	1	63,000.00	63,000.00	2013 年以前	土管、国土
28	投影仪	1	23,400.00	23,400.00	2013 年以前	土管、国土
29	湖山功放机	1	2,050.00	2,050.00	2013 年以前	土管、国土
30	沙盘模型	1	88,000.00	88,000.00	2013 年以前	土管、国土、 测绘
31	天宝电子水准仪	1	48,000.00	48,000.00	2013 年以前	土管、国土、 测绘
32	天宝全站仪	1	57,000.00	57,000.00	2013 年以前	土管、国土、 测绘
33	牛方求积仪	1	10,000.00	10,000.00	2013 年以前	土管、国土、 测绘
34	南方双频 GPS 接收机	1	140,000.00	140,000.00	2013 年以前	土管、国土、 测绘
35	南方电子水准仪	2	12,000.00	24,000.00	2013 年以前	土管、国土、 测绘
36	南方全站仪	10	16,500.00	165,000.00	2013 年以前	土管、国土、 测绘
37	中海达 GPS	1	110,000.00	110,000.00	2013 年以前	土管、国土、 测绘
38	拓普康全站仪	10	33,000.00	330,000.00	2013 年以前	土管、国土、 测绘
39	全数字化摄影测量系统教育版	64	1,406.25	90,000.00	2013 年以前	土管、国土、 测绘



40	全数字航测工作站硬件	4	12,300.00	49,200.00	2013 年以前	土管、国土、测绘
41	全数字航测系统(配套)	10	13,700.00	137,000.00	2014-01.10	土管、国土、测绘
42	全数字航测图型工作站	4	22,650.00	90,600.00	2013 年以前	土管、国土、测绘
43	鸿合交互式一体机	1	38070.00	38070.00	2016-09	土管、国土
44	超图二三维一体化桌面 GIS 开发平台系统 v8	1	141422.00	141422.00	2016-09	土管、国土
45	超图地理国情预处理软件 v2.0	1	7578.00	7578.00	2016-09	土管、国土
46	土地规划设计软件 GLandV9.0	1	81500.00	81500.00	2016-09	土管、国土
47	高标准农田规划设计软件 GLandV9.0	1	30000.00	30000.00	2016-09	土管、国土
48	云课堂--全媒体移动课堂合作开发	1	80000.00	80000.00	2017-06	土管、国土、测绘、工程造价
49	测量虚拟仿真教学与实训软件	1	140000.00	140000.00	2017-06	土管、国土、测绘
	合计	395		3482184.00		

(五) 信息化建设

现代教育技术手段具有信息量大，特别是与计算机网络技术相融合，实现资源共享，最新知识的快速传播，有利于学生知识视野的拓宽。采用多媒体教学，教师的智慧和经验都将在制作的课件以电子技术的方式记录，知识信息量多而不乱、广而不泛的特点。给学生丰富的最新的知识，有利于调动学生渴求知识的欲望，从而有效的提高教学效率。

加强教学手段方法改革，引入了全媒体移动课堂，开发了虚拟仿真系统。学呗课堂采用课件、视频、虚拟仿真软件等各类教学资源，“教、学、练、考、管、评”全面结合，支持碎片化学习和考核，教师、学生可随时随地教和学，教学效果显著提高。支持痕迹化管理，强化教学的全程监控管理。为促进学生实践技能培养，15 级国土资源管理专业在大三上学期到校外单位进行顶岗实习，为保证课程学习进度，本学期所上土地资产管理、土地整理、建筑工程概预算、房地产市场营销与策划、公关与礼仪等专业课程均采用了全媒体移动课堂进行授课，教师采用多媒体课件、视频等教学资源结合作业、测验等方式进行授课，学生既完



成了实习任务，又利用课余时间完成了课程学习任务，取得了较好的实习和学习效果。目前，本专业所有课程均采用全媒体移动课堂进行授课。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

本专业的人才培养方案是在多次征求企业、行业专家意见的基础上制定的，而且行业企业的有关专家和技术骨干参与人才培养的全过程，包括专业课程授课、专题讲座、实验室建设、大学生创新项目申报与指导、独立设置实践教学指导、毕业实习指导等。同时，强化校企联合，产、学、研合作，实现人才、技术、资源优势互补，保证专业人才培养和社会人才需要之间的协调。一是校内实验室向企业、行业开放，承担行业企业土地项目及业务培训工作；二是组织学生到实践基地进行技能训练，分层次、分类别、分岗位进行实践操作，强化学生的岗位实践能力，促进应用型人才目标的实现；三是教师参与合作单位的专业人员培训、技术开发、技术指导和生产实践项目，不断提高自身实践教学水平。师资在与企业、行业单位间双向流动，人才、技术、资源优势互补，实现了产学研深度合作和校企共赢。

（二）教学管理

根据专业实际，构建具有独立功能，交互运作，便于普及推广的专业教学信息系统平台，包括 OA 办公自动化系统、教务管理系统、学呗课堂、超星泛雅平台等办公和教学系统，实现教学文件共享、专业建设资料共享、教学资源共享、教学过程监控、教学效果评价、教学交流、网上辅导与答疑等功能。重视实践教学，在设置实践教学环节时，以岗位应用能力培养为导向，根据专业课程内容之间的关联进行整合、重构，构建了国土资源调查与管理专业课程群，并设计了课程实习、综合实习、顶岗实习、毕业实习、科研创新项目研究、社会调研等实践教学环节，保证了专业培养目标的实现。

五、培养质量

本专业 2018 届毕业生共 38 人，其中专升本 10 人，就业 28 人，正式签约率 13.51%，正式就业率 50.00%，总就业率 100.00%。毕业生在就业单位发展良好，比较稳定。在对用人单位的回访中能够发现，单位普遍反映我专业毕业生在工作中踏实肯干，吃苦耐劳，专业知识扎实，能很快适应岗位。具体学生就业情况详见表 8。

表 8 国土资源管理专业毕业生就业情况一览表

专业	毕业生总数	网签	劳动合同	升学	灵活就业	正式就业率	总就业率



国土资源调管理	38	9	19	10	0	50.00%	100%
---------	----	---	----	----	---	--------	------

通过调研走访了解，毕业生们对学校的办学指导思想、教育教学、师资队伍建设等方面的情况都给予了充分肯定。认为学校的办学指导思想明确，教育教学等能够适应社会发展需要；学校师资队伍结构比较合理，学习风气浓厚，对老师的学术水平、教学方法、教学管理、敬业精神等方面均表示满意。而且，他们能够主动向周边的亲朋好友介绍学校的办学情况，鼓励他们报考本专业。

通过对用人单位问卷调查分析，结果表明用人单位对我校国土资源管理专业毕业生十分欢迎。普遍反映我校毕业生具有良好的思想政治素质，较强的事业心、责任感，吃苦耐劳、乐于奉献，踏实肯干、爱岗敬业，专业适应社会需求，深受用人单位的好评。

六、毕业生就业创业

（一）进行就业教育和指导

本专业非常重视毕业生就业工作，在做好大学生职业生涯发展和就业指导的基础上，推行大学生全程就业教育，坚持专业建设与实习就业相结合的工作思路，以就业为目标进行创业教育。在教学计划中开展创业相关课程，教会学生进行职业生涯规划，给每一位学生建立了《大学生职业心理成长档案》，对他们的就业地理位置、职业兴趣、就业途径、综合测评、专业能力这几项信息建立档案，根据学生情况进行引导和推荐实习就业单位。

（二）建立就业长效机制

为推动学生就业，学校每年秋季举行大型人才招聘会，同时，建立学生就业长效机制，用人单位和学校签署“毕业生就业实训基地协议”，建立长久的合作和联系。企业出资在学校设立“企业奖学金”，奖励品学兼优的学生，扩大企业在学生中的影响。

（三）以创业带动就业

“以创业带动就业”是学生就业的有效途径，重视对学生的创业教育，注重培养学生的创业技能与主动精神，让更多的毕业生以自主创业的形式迈向社会。重视发挥校友作用，利用校友返校聚会的机会与在校生面对面进行经验交流，广大校友为在校生提供了宝贵的就业、创业和职业发展经验，同时也为毕业生提供了大量就业信息和就业岗位。目前，这种方法已有初步成效。

七、专业发展趋势及建议

（一）专业人才社会需求分析

进入 21 世纪后，我国土地资源管理可持续利用与管理问题已经成为关乎整



个国家生态安全、食品安全、经济安全的大问题，因此，国家相关部门多次提出，必须依靠一大批懂管理、精法律、有技术的专业人才从事相关管理工作，确保国土资源管理各项工作顺利进行。当前国土资源管理部门及其下属单位处于国土资源管理工作的最前沿，点多、线长、面广，直接面对行政管理相对人，任务重、困难多，其工作的好坏关系人民群众的切身利益，是我国整个国土资源管理体系的基石。因此推进国土资源管理部门建设，培养国土资源管理人才势在必行。

山东省现辖 17 个地市，49 个市辖区，31 个县级市，60 个县，1941 个乡镇，各地市、县和乡镇都设有相应的国土资源管理机构，据调查县级以上国土资源管理机构工作人员中本专业毕业的仅占 10—20%，有的不足 5%，尤其乡镇国土资源管理所中专业人员所占比例更小。因此每年都需要一大批本专业人才充实到各级国土资源部门。此外，山东省还有 200 余家土地科技公司、400 多家土地评估机构、970 家有测绘资质的公司和 1800 多家地理信息工程公司。这些单位都需要大量的一线国土资源管理技术人才，从事土地调查评价、土地规划设计、土地整治、土地评估、土地信息化建设工作。另外，各级规划部门、城建部门及全省 3200 多家房地产开发企业等也大都设有相应的土地测绘、土地开发、信息化管理和建设等机构，也需要该专业人才。

（二）专业发展趋势分析

一是国土资源管理有理论创新需求。十八届三中全会提出的征地制度改革、集体经营性建设用地改革、宅基地改革、永久基本农田保护、城市土地集约利用等土地新政，要求对国土资源管理专业的相关理论知识，如耕地保护、土地征收、土地生态保护、土地法规等提出了更高的要求，以适应土地改革新形势的需要。

二是国土资源管理迫切需要强化技术支撑。随着国土资源部国土资源大调查，“金土工程”、“一张图工程”等项目的展开，对数据库技术、空间信息技术、工程管理技术的要求不断提高，对专业人才的工程技术水平和管理能力的要求也不断提高，该专业在人才培养方案中需要突出管理学与工程学并重培养的思路。

三是近年来“三农”问题日益突出，农村土地资源是最大资源，合理有效利用农村土地，实现农村土地的财产权利，是促进农业、农村发展和农民增收的关键，同时因国土资源管理不当引发的一些经济社会问题也层出不穷，对专业发展方向农村土地管理方向转变提出了更高的要求。

八、存在的问题及整改措施

（一）存在问题

1. 课堂教学存在与实践脱节现象，现有专业课教师，有企业实践经验丰富者较少，对自己所学的专业理论熟悉，但真正要应对企业生产实际工作中的新技术、新工



学时，存在困难，教学内容有待进一步完善；

2. 人才培养方案、教学内容有待进一步完善，应与时俱进，应体现国土资源管理工程学与管理学并重的思路，并逐步向农村土地管理方面转变。

3. 教师科研水平有待提高，以科研促教学动力不很充足。

4. 专科学生在学院转制升本后，在面对学院以培养应用型本科人才定位的发展方向上，存在迷茫，学习积极性不高。

5. 学生的实践动手能力不强，实践课程和集中实习课程学习积极性不高，实践课程和岗位能力要求吻合度不高。

（二）整改措施

1. 加强现有师资培训，建立和完善专业教师校企合作培养，推动教师到企业实践锻炼。重点了解专业发展趋势、专业新知识、新技术、新方法及生产组织形式，结合实践探索改进教学方法和途径，进一步提高专业教师的教学能力和整体素质。教学内容注意引进新技术、采用新教学方法，保持动态性、体现先进性，引导学生的学习方向，培养学生学习兴趣。

2. 建设相对稳定的兼职教师队伍。建设兼职教师人才库，聘用具有土地管理行业影响力的专家作为专业带头人，参与和指导专业建设，参与课堂教学和实践教学指导，形成专兼职教师相互促进、协调发展的良好格局。

3. 注重对教师科研能力培养，采取各种措施激发教师科研积极性。

4. 教学与培养过程中，应该借鉴工程类学科的教学内容、教学手段、教学过程、教学环节，将工程类学科的精华吸收到管理类学科的教学过程中，融会贯通，工管结合，培养既掌握管理类学科的理论，又掌握工程类学科的技能，既能从事管理工作，又可从事技术业务的高级应用型人才。

5. 加强实践课程的设置，在学时、学分、上课时间上重点倾斜。把集中进行的实践课程与校外实践基地联系起来，使学生真正培养学习实践兴趣，提高实际动手能力。



专业十三：房地产经营与估价

一、培养目标

本专业旨在培养房地产产业发展急需的、具备房地产经营与估价专业知识的高级技术技能人才。学生通过公共课、专业课学习及实践技能环节培训后，应具备较高的职业道德素养、较强的服务意识和一定的岗位技能，熟悉房地产领域相关政策和制度，能熟练运用房地产经营与估价等相关知识和技能进行房地产开发和经营、房地产市场营销、房地产经纪、房地产估价等工作，最终成为具有较强职业知识和技术能力的适应房地产开发、经营、管理和服务各领域的技术技能型人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

房地产经营与估价专业的前身是我校的物业管理专业。2006 年，我校物业管理专业分为物业管理、房地产经营与估价两个专业。房地产经营与估价专业自 2006 年开始招生，共招生 10 年。2016 年，房地产经营与估价专业更名为房地产检测与估价专业并于当年开始招生。2017 年开始，因我校调整专科层次招生专业，房地产检测与估价专业停止招生。

（二）在校生规模

截止 2018 年 9 月 30 日，房地产检测与估价专业在校生规模 55 人，各年级在校生规模如表 1 所示。

表 1 房地产检测与估价专业在校生规模

年级	2016	合计
在校生规模（人）	55	55

（三）课程体系

本专业按照“平台+模块”构建课程体系，课程体系包括六大部分：公共必修课平台、专业大类课程平台、专业核心课程平台、公共拓展课程模块、专业拓展课程模块、通识教育拓展模块。此外，还安排了一系列的集中实践教育教学环节。具体课程设置见表 2，集中实践教育教学环节见表 3。

表 2 房地产经营与估价专业课程设置一览表

课程类别	序号	课程名称	教学学时	各学期周学时分配	学分	考试	考查
------	----	------	------	----------	----	----	----



		总计	理论 授课	课程 实践	1	2	3	4	5	6			
平台课程													
公共 必修 平台	1	思想道德修养与法律基础	32	32		2					2	*	
	2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	48	48			3				3	*	
	3	应用写作与演讲	32	16	16		2				2	*	
	4	体育	64		64						2		*
	5	高等数学	64	56	8	4					4	*	
	6	大学英语	112	80	32	4	3				7	*	
	7	大学生心理健康教育	16	12	4	每学期 4 学时（讲座）					1		*
	8	形势与政策	16	16		每学期 4 学时（讲座）					1		*
	9	创新创业系列课程	32		32	*	*	*			2		*
		小计	416	260	156	10	8				24		
《创新创业系列课程》包括职业生涯规划（12 学时）、大学生创新创业指导（10 学时）、大学生职业发展与就业指导（10 学时），分别在 2/3/4 学期开设。													
专业 大类 课程 平台	1	房地产经济学	64	60	4	4					4	*	
	2	测量技术	64	32	32	4					4	*	
	3	建筑工程概论	48	40	8		3				3	*	
	4	城市规划	48	44	4		3				3	*	
	5	AutoCAD	48	24	24		3				3	*	
		小 计	272	200	72	8	9				17		
专业 核心 课程 平台	1	房地产市场调查	48	36	12			3			3	*	
	2	房地产市场营销与策划	64	58	6			4			4	*	
	3	房地产开发经营与管理	64	58	6			4			4	*	
	4	房地产估价理论与方法	64	60	4			4			4	*	
	5	房地产基本制度与政策	64	60	4			4			4	*	
	6	房地产估价案例与分析	64	40	24				4		4	*	
	7	房地产经纪	64	58	6				4		4	*	
		小 计	432	370	62			15	12		27		
平台课合计		1120	830	290	18	17	15	12			68		
模块课程													
公共 拓展 课程 模块	1	计算机应用基础	32	16	16		2				2	*	
	2	不动产统计	32	24	8		2				2		*
	3	管理学原理	32	28	4	2					2		*
	4	经济学基础	32	26	6	2					2		*
	5	会计学基础	32	26	6		2				2		*
	6	专业英语	32	32				2			2		*



	7	公共关系与礼仪	32	16	16			2			2	*
		小计	96	72	24						6	
本模块 12 学分中自主选择 6 学分												
专业 拓展 课程 模块	1	建筑工程概预算	32	28	4			2			2	*
	2	房地产项目管理	32	28	4			2			2	*
	3	房地产财务管理	32	28	4			2			2	*
	4	房地产投资分析	32	28	4			2			2	*
	5	房地产金融	32	28	4			2			2	*
	6	房地产产权产籍管理	32	28	4			2			2	*
	7	建设用地	32	28	4			2			2	*
	8	资产评估	32	28	4			2			2	*
	9	建筑材料	32	28	4			2			2	*
	10	建筑设备	32	28	4			2			2	*
	11	物业管理	32	28	4			2			2	*
			小计	160	140	20						10
本模块不低于 10 学分												
通识 教育 拓展 模块	通识教育拓展课程安排在第 2/3/4 学期，共 4 学分。											
模块课合计			320 学时，20 学分									
总合计			1408									

表 3 房地产经营与估价专业集中实践教育教学环节安排表

实践教学类别	项目名称	性质	学分	学时	开课学期						
					一	二	三	四	五	六	
基础实践	军事理论及训练	必修	2	32	*						
	思政实践	必修	2	32	*	*					
	社会实践活动	必修	1	16							
	校内公益劳动	必修	1	16							
专业实践	房地产开发流程实训	必修	1	16			*				
	房地产营销与经纪实训	必修	1	16				*			
毕业实践	毕业实习	必修	32	512					*	*	



自主学习 与创新创 业实践	见表 4	选修	\	\						
合 计			40	640						

(四) 创新创业教育

本专业的公共必修课平台中设置了 32 学时的《创新创业系列课程》，该课程包括职业生涯规划（12 学时）、大学生创新创业指导（10 学时）、大学生职业发展与就业指导（10 学时），分别在 2、3、4 学期开设。通过开设这一系列课程的开设，引导学生树立创新创业理念，明确创新创业途径和政策，拓展创新创业的思路和方法，指导学生创新创业实践。此外，在实践教学中的集中实践教育教学环节设置了创新创业实践，学生参加各种类型的技术研发、专利、创业实践、国家创新创业训练计划项目等可置换拓展课程或创新创业课程学分。详见表 4。

表 4 自主学习与创新创业实践项目一览表

序号	项目名称	学分	备注
1	技术研发	1-2	可置换专业拓展课程学分
2	论文	1-2	可置换专业拓展课程学分
3	专利	1-2	可置换专业拓展课程学分
4	职业资格证书	1-2	可置换专业拓展课程学分
5	专业技能类大赛	1-4	可置换专业拓展课程学分
6	非专业技能类大赛	1-2	可置换公共拓展课程学分
7	创业实践	1	可置换创新创业课程学分
8	国家创新创业训练计划项目	1	可置换创新创业课程学分
9	志愿服务	1	可置换公共拓展课程学分
10	社团活动	1	可置换公共拓展课程学分

三、培养条件

(一) 教学经费投入

本专业的教学经费投入逐年稳步增长。2015 年 9 月~2016 年 8 月本专业投入的教学经费生均 1430 元/人；2016 年 9 月~2017 年 8 月本专业投入的教学经费生均 1450 元/人；2017 年 9 月~2018 年 8 月本专业投入的教学经费生均 1510 元/人。

（二）教学设备

2013 年以来，本专业和国土、地籍、物业等专业共同扩建国土测绘实训车间，完善了原有房地产信息系统实验室，新建不动产登记模拟实训区、不动产估价和不动产管理模拟实验室等，现有价值 1000 元以上的仪器设备总值为 181.3 万元以上，详见表 5。

表 5 房地产经营与估价专业教学设备情况一览表

序号	设备名称	数量	单价（元）	总价（元）	购置时间	适用专业
1	光电交换机	1	1,200.00	1,200.00	2013 年之前	房产、物业、 国土、地籍
2	联想计算机	1	3,600.00	3,600.00	2013 年之前	房产、物业、 国土、地籍
3	天宝电子水准仪	1	48,000.00	48,000.00	2013 年之前	房产、物业、 国土、地籍
4	天宝全站仪	1	57,000.00	57,000.00	2013 年之前	房产、物业、 国土、地籍
5	牛方求积仪	1	10,000.00	10,000.00	2013 年之前	房产、物业、 国土、地籍
6	交换机	1	2,400.00	2,400.00	2013 年之前	房产、物业、 国土、地籍
7	联想计算机	27	4,050.00	4,050.00	2013 年之前	房产、物业、 国土、地籍
8	锐捷交换机	1	3,200.00	3,200.00	2013 年之前	房产、物业、 国土、地籍
9	格力空调	4	5,100.00	20,400.00	2013 年之前	房产、物业、 国土、地籍
10	湖山功放机	1	2,050.00	2,050.00	2013 年之前	房产、物业、 国土、地籍
11	投影仪	1	23,400.00	23,400.00	2013 年之前	房产、物业、 国土、地籍
12	联想计算机	38	4,250.00	161,500.00	2013 年之前	房产、物业、 国土、地籍
13	联想服务器	1	15,700.00	15,700.00	2013 年之前	房产、物业、 国土、地籍
14	触摸屏一体机	1	8,500.00	8,500.00	2013 年之前	房产、物业、 国土、地籍
15	电动幕	1	2,470.00	2,470.00	2013 年之前	房产、物业、 国土、地籍
16	LED 显示系统	1	63,000.00	63,000.00	2013 年之前	房产、物业、 国土、地籍
17	南方电子水准仪	2	12,000.00	24,000.00	2013 年之前	房产、物业、



						国土、地籍
18	南方全站仪	10	16,500.00	165,000.00	2013年之前	房产、物业、 国土、地籍
19	沙盘模型	1	88,000.00	88,000.00	2013年之前	房产、物业、 国土、地籍
20	拓普康全站仪	10	33,000.00	330,000.00	2013年之前	房产、物业、 国土、地籍
21	数字成图软件	1	80,000.00	80,000.00	2013年之前	房产、物业、 国土、地籍
22	惠普打印机	1	1,800.00	1,800.00	2013-10-21	房产、物业、 国土、地籍
23	联想计算机	2	3900.00	7800.00	2013/10/21	房产、物业、 国土、地籍
24	全数字航测系统 (配套)	10	13700.00	137000.00	2014/1/10	房产、物业、 国土、地籍
25	格力空调(柜机)	1	4900.00	4900.00	2014/6/3	房产、物业、 国土、地籍
26	格力空调(挂机)	1	2900.00	2900.00	2014/6/3	房产、物业、 国土、地籍
27	惠普彩色打印机	1	20710.00	20710.00	2016/9/10	房产、物业、 国土、地籍
28	浪潮服务器	1	16170.00	16170.00	2016/9/10	房产、物业、 国土、地籍
29	华为网络交换机	2	6100.00	12200.00	2016/9/10	房产、物业、 国土、地籍
30	佳能数码相机	1	18474.00	18474.00	2016/9/10	房产、物业、 国土、地籍
31	鸿合交互式一体机	1	38070.00	38070.00	2016/9/9	房产、物业、 国土、地籍
32	联想便携式计算机	6	5660.00	33960.00	2016/6/13	房产、物业、 国土、地籍
33	六边形电脑桌	5	2000.00	10000.00	2016/6/3	房产、物业、 国土、地籍
34	惠普计算机	75	4820.00	361500.00	2016/6/3	房产、物业、 国土、地籍
35	海信空调	3	6700.00	20100.00	2016/4/21	房产、物业、 国土、地籍
36	六边形电脑桌	7	2000.00	14000.00	2016/4/4	房产、物业、 国土、地籍
合计		181.305 万元				

（三）教师队伍建设

本专业现有专兼职教师 19 人，其中兼职教师 2 人。专职教师中，教授 5 人，副教授 2 人，讲师 10 人。教师队伍中，10 人具有研究生学历，9 人具有大学学历。教师队伍年龄结构以中青年为主，年龄在 21~30 岁教师 1 人，31~40 岁教师 10 人，41~50 岁教师 4 人，50 岁以上教师 4 人。所有专兼职教师均为双师型教师，具有土地估价师、房地产估价师、房地产经纪人、土地登记代理人、城市规划师、投资咨询师等职业资格证书。师资队伍具体情况见表 6。

表 6 房地产经营与估价专业师资情况一览表

姓名	性别	年龄	专业技术职务	学历	专兼职	是否双师型教师
孙广云	女	53	教授	研究生	专职	是
李百秀	女	53	教授	大学	专职	是
唐欣	女	49	教授	大学	专职	是
李凌	女	47	教授	研究生	专职	是
孙承运	男	45	副教授	研究生	专职	是
王春艳	女	43	副教授	大学	专职	是
苗峰	男	55	教授	大学	专职	是
王双	女	37	讲师	研究生	专职	是
肖肖	女	36	讲师	研究生	专职	是
武华宝	男	35	讲师	研究生	专职	是
王玉霞	女	33	讲师	研究生	专职	是
李浩福	男	28	讲师	大学	专职	是
孙淼	女	35	讲师	大学	专职	是
于洋	女	37	讲师	大学	专职	是
张大亮	男	32	讲师	研究生	专职	是
张子雪	女	36	讲师	研究生	专职	是
董晓辉	男	37	讲师	研究生	专职	是
展焕强	男	56	高级工程师	大学	兼职	是
赵树学	男	40	经济师	大学	兼职	是

依据“立足培养、加大引进、培育团队、成就名师”的师资队伍建设思路，建立促进教师资源合理配置和优秀人才脱颖而出的有效机制，努力打造一支师德高尚、年龄学历职称结构合理、教学效果好、科研水平高的专兼结合的优秀师资队伍。一方面积极引进高学历、高职称、高技能的“三高”人才作为专业带头人，优化师资队伍的学历结构和职称结构，提升师资队伍的教学水平和科研水平。另一方面注重现有中青年教师的培养，鼓励中青年教师通过进修提升自身的学历水平，深入企业和生产一线锻炼，充实了中青年教师的理论知识和实践能力，教学水平和科研水平有了一定程度的提升。此外，聘请专家和实践经验丰富的企业人

员为兼职教师，为学生做学术报告并指导和参与实践教学环节的开展，进一步充实了教师队伍。

（四）实习基地

除校内实习实训车间和实验室外，本专业还积极与企业 and 行业合作，共建 12 个校外实习教学基地，满足学生的专业实习和实现产学研深度合作。实习教学基地以房地产评估公司为主，兼顾房地产开发公司和物业服务企业，具体情况详见表 7。

表 7 房地产经营与估价专业实习基地情况一览表

校外实习基地名称	地点	校外负责人	校内负责人	功能简述
山东汇坤房地产评估有限公司	济南解放路中段诚信商务楼	毕玉坤	孙广云	毕业顶岗实习
山东天瑞土地房地产评估咨询公司	济南市解放路 30 号 国华经典	陈同明	孙广云	课程实习、毕业实习
山东中盛伟业不动产评估咨询有限公司	山东滕州市善国路驻济南办事处	李江涛	李凌	毕业顶岗实习
山东广和土地评估公司	济南市泉城路 180 号齐鲁国际大厦 B6-03 室	吕清凤	孙广云	毕业顶岗实习
济南华典章房地产评估咨询公司	济南市解放路 26 号	李淑霞	孙广云	毕业顶岗实习
山东明和房地产评估经纪有限公司	济南市经二路 58 号 610 室	宋萌	孙承运	毕业顶岗实习
山东颐通地产评估公司	济南市华龙路 1825 号嘉恒商务大厦 a 座 1603 室	袁迎春	孙广云	课程实习、毕业实习
山东正衡土地房地产评估有限公司	济南市二环东路 3966 号东环国际广场 A 座 1002 室	李占勇	孙广云	毕业顶岗实习
山东省诚信行物业管理有限公司	济南市文化东路 25 号	张璐	王春艳	毕业顶岗实习
淄博乾瑞房地产开发有限公司	淄博张店区联通路 43 号七层	陈孝富	孙承运	毕业顶岗实习



浩华地产集团	济南市历下区茂岭山路 2 号普利商务中心 11 层	王瑞全	孙承运	毕业顶岗实习
济南港基房地产开发有限公司	济南市长清区灵岩路 3219 号	马传青	孙承运	毕业顶岗实习

（五）现代教学技术应用

由于多媒体技术的迅猛发展，现代教学技术作为教学手段在教学实践中的运用越来越广泛。本专业特别重视现代教育技术的开发与应用，现阶段所有课程均采用多媒体方式进行教学。教师在多媒体课件中广泛运用图表、视频、声音等多种表现手法，改变了以往以板书为主的教学手段，提高了学生的学习兴趣。此外，教师在课下利用网络平台与学生随时互动，给学生布置作业、分享学习资料、答疑解惑可通过网络随时进行，既提高了教学效果，又增进了与学生的沟通。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

本专业在人才培养过程中多次征求企业有关人员、行业专家的意见和建议，在多家企业设立校外实习实训基地，聘请企业有关人员在校内外指导学生的实践学习，与相关企业联合做项目、搞科研，让企业参与到人才培养过程中来，基本形成了产学研协调育人机制。

（二）合作办学

本专业已与多家房地产估价机构达成合作协议，涉及合作建设实习基地、合作为学生和企业员工提供培训、企业资助专业建设、企业参与学生培养、校企合作社会服务项目、校企合作科研项目等多个方面。例如该专业的“房地产估价案例与分析”课程的教学就一直是学校教师和评估公司的骨干技术人员共同承担，公司人员既参与课程的理论教学也承担实践教学的指导工作。

（三）教学管理

本着“夯实专业基石、突出专业特色”的教学管理基本原则，本专业在教学过程中狠抓教学管理。一方面，对教师的教学资料、教学态度、教学内容、教学方法、教学手段、成绩考核、教学效果等进行严格的规范和常规的检查，另一方面对学生的动机、学习态度、学习内容、学习方式进行全面的培育和积极的引导，教学相长，形成了良好的教学风气，成为向社会输送合格人才的重要保障。

（四）培养特色



我校房地产经营与估价专业主要采用课程教学和集中实践教育教学相结合的培养机制，集中实践教育教学环节学时比例占总学时的 30%。除安排有集中实践外，课程教学中也有相应的实践环节。实践教学共分为课内实践、基础实践、专业实践、毕业实践四部分，占总学时的 46.8%，充分满足了用人单位对学生实践能力的要求。

我校房地产经营与估价专业特色定位为房地产估价师方向，以房地产估价方向为主，兼顾房地产开发、经营、管理、经纪、营销等多个方向，培养的学生既专又全，充分满足了社会的需要。

五、培养质量

近年来，本专业就业生保持了较高的就业率。2018 届毕业生共 22 人，其中就业 22 人，总就业率达到 100%。2018 届的毕业生就业情况详见表 8。在对毕业生就业后的跟踪调查中发现，毕业生在就业单位发展良好，比较稳定。

表 8 2018 届房地产经营与估价专业毕业生就业方式一览表

专业	毕业生总数	网签	劳动合同	创业	升学	出国	入伍	非派遣省外签约	灵活就业	正式就业率	总就业率
房地产经营与估价	22	8	13	0	0	1	0	0	0	40.90%	100%

在对用人单位的回访中发现，用人单位普遍反映本专业毕业生在工作中踏实肯干、吃苦耐劳、专业知识扎实，能很快适应岗位。根据抽样调查统计，毕业生对自身就业状况持非常满意、满意和比较满意态度的占总数的 95%，而持不满意和很不满意态度的占总数的 5%，就业状况满意度较高。针对满意和不满意的原因展开分析，发现就业情况满意的最主要原因是发展前途好，其次是专业对口程度高和薪资福利好。在对毕业生的跟踪调查中也能看出，学生对所学专业比较认可，愿意从事本行业的工作。

六、毕业生就业创业

本专业非常重视毕业生就业工作，在做好大学生职业生涯规划 and 就业指导的基础上，推行大学生全程就业教育，坚持专业建设与实习就业相结合的工作思路，以就业为目标进行创业教育，给每一位学生建立了《大学生职业心理成长档案》，对他们的就业地理位置、职业兴趣、就业途径、综合测评、专业能力这几项信息建立档案，根据学生情况进行引导和推荐实习就业单位。

“以创业带动就业”是学生就业的有效途径。本专业十分重视对学生的创业



教育，注重培养学生的创业技能与主动精神，让更多的毕业生以自主创业的形式迈向社会。重视发挥校友作用，利用校友返校聚会的机会与在校生面对面进行经验交流，广大校友为在校生提供了宝贵的就业、创业和职业发展经验，同时也为毕业生提供了大量就业信息和就业岗位。

典型案例一：2009 届房地产经营与估价专业毕业生高圣贤是本专业优秀毕业生之一。高圣贤于 2009 年 6 月份毕业到山东广和房地产土地评估咨询有限公司从事房地产估价工作，同年通过了房地产估价师执业资格考试，2010 年取得了山东大学工商管理专业本科学历，2011 年通过了土地估价师考试，成为了名副其实的房地产估价师。高圣贤现任公司法人和公司党支部书记，近 3 年评估面积达 110 余万平方米，评估标的价值达 40 余亿元。

典型案例二：2014 届房地产经营与估价专业毕业生苏政是本专业毕业生创业成功的典范。苏政于 2014 年自主创业成立邹城市骏景中介服务部，主要经营二手房买卖、租赁等业务。公司目前经营良好，业务范围逐渐涉及到了一手房团购等。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

房地产行业是我国经济发展的基础性、先导性产业，既是人才密集型行业，也是劳动密集型行业，因此房地产行业需要的从业人员较多，尤其需要既掌握专业知识又具备实践技能的高层次专业人才，本专业具有较好的发展前景。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

虽然我校房地产经营与估价专业建设取得了一定成效，为社会输送了一批又一批合格的应用型人才，但仍然存在一些问题。目前，本专业的校内实训条件还不够完善，教师的实践能力也有待进一步提高。

针对以上问题，一方面要完善校内实训条件，建设一流的校内实习场所和基地；另一方面要进一步加强校企合作，建立与企业全方位、多元化的交流；此外，要进一步提高教师的教学能力、科研能力和实践能力；最后要注重学生综合能力的培养，为社会输送全面发展、既懂理论又会实践的高层次应用型人才。



专业十四：建筑工程管理

一、培养目标

本专业培养能够适应现代化建设需要，德、智、体、美全面发展，掌握与建设工程项目管理相关的土木工程或建筑工程管理领域的基本理论知识，具备建筑施工管理与建筑产业化施工管理技能，能在工程建设领域特别是建筑产业化领域从事全过程工程管理的高级应用型技能人才。

二、培养能力

（一）专业设置情况

该专业始建于 2007 年，校企合作后培养方向主要面向了建筑产业化方向。该专业一直是学院重点建设的专科专业之一，在实验室和师资队伍建设中都给予了重点倾斜。社会对该专业非常认可，每年的招生人数在 40 人左右，最多的将近 80 人。

（二）在校生规模

截止 2018 年 9 月份，建筑工程管理（含校企合作班）专业在校生共计人数 219 人，其中 2016 级 106 人，2017 级 37 人，2018 级 76 人。

（三）课程体系

依据我校课程体系建设思路，融合国家职业标准，结合职业技能要求，构建建筑工程管理专业以能力为本位的“平台+模块”课程体系。该课程体系由三个平台和三个模块构成。

三个平台是指公共必修课平台、专业大类课程平台和专业核心课程平台。旨在培养学生的编制施工方案和施工组织设计文件的能力、工程资料管理能力、现场施工项目管理能力、造价咨询能力等。

三个模块是指公共课程拓展模块、专业课程拓展模块和通识教育拓展模块。通过教学，使学生具备建设工程管理专业的拓展知识和技能。具体见表 2

表 2 建筑工程管理专业课程设置一览表

平台类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
公共必修课程平台	ZFL11001	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32	-	1	考试
	ZFL11002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	48	48	-	2	考试
	ZFL12001	大学体育 1	1.0	32	8	24	1	考查
	ZFL12002	大学体育 2	1.0	32	8	24	2	考查
	ZFL09001	大学英语 1	4.0	64	48	16	1	考试
	ZFL09002	大学英语 2	3.0	48	36	12	2	考试
	ZFL11003	形势与政策	1.0	16	16	-	1-4	考查
	ZFL09008	大学语文	3.0	48	40	8	1 或 2	考试

平台类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
	ZFL14001	大学生心理健康教育	1.0	16	16	-	1	考查
	小计		19.0	336	252	84		
	专业类必修课程							
	ZFL12003	高等数学	4.0	64	64	-	1	考试
		建筑产业化概论	2.0	32	28	4	1	考试
		建筑识图	3.0	48	40	8	2	考试
		建筑力学	3.0	48	40	8	2	考试
	小计		12.0	192	172	20		
	专业类选修课程（选修≥12 学分）							
		建筑材料	3.0	48	40	8	1	考查
		土木工程概论	2.0	32	28	4	1	考查
		房屋构造	3.0	48	40	8	2	考查
		管理学原理	2.0	32	28	4	2	考查
		AutoCAD	2.0	32	16	16	2	考查
		工程测量	3.0	48	32	16	3	考查
		混凝土平法规则	3.0	48	40	8	3	考查
		会计学基础	2.0	32	26	6	3	考查
		工程经济	2.0	32	26	6	4	考查
		房地产开发与经营	2.0	32	28	4	4	考查
	小计		24.0	384	304	80		
	专业类课程平台小计		36.0	576	476	100		
		建筑施工技术	3.0	48	40	8	3	考试
		工程招投标与合同管理	3.0	48	40	8	3	考试
		建筑结构	3.0	48	40	8	3	考试
		建筑施工组织	3.0	48	40	8	4	考试
		BIM 在建筑产业化中的应用	4.0	64	32	32	4	考试
		建筑工程计量与计价	3.0	48	40	8	4	考试
		装配式混凝土结构工程	6.0	96	80	16	4-5	考试
		装配式钢结构工程	3.0	48	40	8	4	考试
	小计		28.0	448	352	96		
平台课程合计			83	1360	1080	280		
模块类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
公共拓展 课程模块 (选修≥6)	ZFL12004	线性代数	2.0	32	32	-	2	考试
	ZFL03001	计算机应用基础	2.0	32	16	16	2	考试
	ZFL12005	概率论与数理统计	2.0	32	32	-	3	考试



平台类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
学分)		应用文写作与演讲	2.0	32	16	16	3	考查
	ZFL09006	公共关系与礼仪 B	2.0	32	16	16		考查
	ZFL09004	影视欣赏	1.0	16	16	-		考查
	ZFL03002	文献检索	2.0	32	16	16		考查
	ZFL10001	美学基础	1.0	16	16	-		考查
	小计			14.0	224	160	64	
专业拓展课程模块 (选修≥10学分)		建筑法规	2.0	32	26	6	3	考查
		建筑专业英语	2.0	32	32	-	3	考查
		建设工程监理	2.0	32	28	4	3	考查
		建筑工程质量控制	2.0	32	28	4	4	考查
		建筑工程资料管理	2.0	32	24	8	4	考查
		工程项目管理	2.0	32	28	4	4	考查
		建筑工程安全管理	2.0	32	24	8	5	考查
		建筑设备安装与识图	2.0	32	24	8	5	考查
		绿色建筑与绿色施工技术	2.0	32	24	8	5	考查
		地下空间开发与利用	2.0	32	24	8	5	考查
小计			20.0	320	262	58		
通识教育拓展模块	通识教育拓展模块课程安排在第 2/3/4 学期, 共 6 学分, 具体按照《山东农业工程学院通识教育选修课管理办法》执行							
模块课程合计			34.0	544	422	122		

实践类别	环节代码	层次类别	环节性质	学分	实践周数	进行学期
基础实践	ZFH14001	军事理论及训练	军训	1.0	1	1
	ZFH11001	思想政治理论课程实践	社会实践	2.0	2	2
	ZNH14002	校内公益劳动	劳动	1.0	1	5
专业实践		建筑工程识图综合实习	实训	1.0	1	2
		建筑施工技术综合实习	实训	1.0	1	3
		装配式混凝土结构工程实训	实训	2.0	2	5
		建筑工程计量与计价课程设计	课程设计	1.0	1	3
	ZFH13001	学年综合实践	综合实践	3.0	6	1-6
毕业实践	ZFH13002	毕业实习	实习	16.0	16	6
环节合计				28.0	31	

(四) 创新创业教育

开设大学生就业指导课程，该课程以大学生专业知识、技能以及人文素养为基础，帮助学生了解国家就业形势和政策，引导学生充分认知自我，合理调整职业预期，树立正确的择业观，增强就业竞争意识，掌握求职择业的基本常识和技巧，把握大学生就业市场的特点和功能，以此提高学生择业、就业的能力，最终指导和帮助大学生实现成功就业。

本专业的公共必修课平台中设置了的《创新创业系列课程》，该课程包括职业生涯规划（16 学时）、大学生创新创业指导（8 学时）、大学生职业发展与就业指导（8 学时），分别在 2、3、5 学期开设。通过开设这一系列课程的开设，引导学生树立创新创业理念，明确创新创业途径和政策，拓展创新创业的思路和方法，指导学生创新创业实践。此外，在实践教学中的集中实践教学环节设置了创新创业实践，学生参加各种类型的技术研发、专利、创业实践、国家创新创业训练计划项目等可置换拓展课程或创新创业课程学分。详见表 3。

通过参加山东省装配式建筑信息化模型（BIM）技术应用大赛，加深与兄弟院校创新创业交流。

表 3 自主学习与创新创业实践项目一览表

类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
创新创业 必修课程	ZFL14002	职业生涯规划	1	16	16	-	2	考查
	ZFL14003	大学生创新创业指导	0.5	8	8	-	3	考查
	ZFL14004	大学生职业发展与就业指导	0.5	8	8	-	5	考查
	小计		2	32	32	-		
创新创业 选修课程		创新创业选修课程组	≥1	16	16	-	1-5	考查
创新创业实践 (选修≥1 学分)	实践代码	实践内容	学分		认定部门 (单位)		实践学期	
	THZH0001	参加大学生学科竞赛	1-2		学院		1-6	
	THZH0002	听取学术报告或讲座	0.5-2		学院		1-6	
	THZH0003	参与学术研究（含 SRTP）	1-2		学院		1-6	
	THZH0004	考取技能证书或职业资格证书	1-2		学院		1-6	
	THZH0005	获得学术或创新成果	1-2		学院		1-6	
	THZH0006	获得艺术或体育奖项	1-2		学院		1-6	
	THZH0007	创业实践	1-2		学院		1-6	
第二课堂活动 与社会实践 (选修≥1 学分)	THZH0008	社团活动	0.5-2		团委、学院		1-6	
	THZH0009	志愿服务	0.5-2		团委、学院		1-6	
	THZH0010	“三下乡”社会实践	0.5-2		团委、学院		1-6	

三、培养条件

(一) 教学经费投入



本专业 2012 年来投入的教学日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用、专业建设费用、校内外实践实习费用、教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用、学生活动费用、及其他用于教学的费用等共计约 230 万元；生均经费约计达 1.05 万元。

（二）教学设备

2012 年来，本专业新建建筑工程管理实训车间、工程造价实验室，购置价值 1000 元以上的仪器设备总值为 187 万元以上。

表 4 建筑工程管理专业教学设备情况一览表

序号	设备名称	数量	单价	总价	购置时间
1	光电交换机(网络交换机)	1	1,200.00	1,200.00	2012-06-14
2	联想计算机	1	3,600.00	3,600.00	2012-07-25
3	天宝电子水准仪	1	48,000.00	48,000.00	2012-08-01
4	天宝全站仪	1	57,000.00	57,000.00	2012-08-02
5	牛方求积仪	1	10,000.00	10,000.00	2012-08-06
6	交换机	1	2,400.00	2,400.00	2012-09-10
7	联想计算机	27	4,050.00	4,050.00	2012-09-10
8	锐捷交换机	1	3,200.00	3,200.00	2012-09-13
9	联想计算机	38	4,250.00	161,500.00	2012-09-13
10	联想服务器	1	15,700.00	15,700.00	2012-09-13
11	南方双频 GPS 接收	1	140,000.00	140,000.00	2012-09-20
12	南方电子水准仪	2	12,000.00	24,000.00	2012-09-20
13	南方全站仪	10	16,500.00	165,000.00	2012-09-20
14	拓普康全站仪	10	33,000.00	330,000.00	2012-09-21
15	数字成图软件	1	80,000.00	80,000.00	2012-09-27
16	惠普打印机	1	1,800.00	1,800.00	2013-10-21
17	建筑模型组	1	40,000.00	40,000.00	2012-11-30
18	工程造价软件	1	68,000.00	68,000.00	2012-11-30
19	工程项目管理沙盘	1	98,000.00	98,000.00	2012-12-07
20	翻斗车	1	11,000.00	11,000.00	2012-12-07

21	全自动数控钢筋调直机	1	15,000.00	15,000.00	2012-12-07
22	钢筋切断机	2	5,300.00	10,600.00	2012-12-07
23	滚丝机	2	7,000.00	14,000.00	2012-12-07
24	蛙式打夯机	2	1,400.00	2,800.00	2012-12-11
25	混凝土压力试验机	1	18,000.00	18,000.00	2012-12-11
26	电动振动台	3	1,400.00	4,200.00	2012-12-11
27	电液伺服万能试验机	1	41,370.00	41,370.00	2012-12-11
28	混凝土搅拌机	1	13,800.00	13,800.00	2012-12-11
29	钢筋扫描仪	1	4,200.00	4,200.00	2012-12-11
30	混凝土钻芯机	1	1,500.00	1,500.00	2012-12-11
31	木工圆锯机	2	1,000.00	2,000.00	2012-12-11
32	手把钻机（钎探机）	1	2,000.00	2,000.00	2012-12-11
33	水泥养护箱	1	4,500.00	4,500.00	2012-12-11
34	投影仪	1	13,800.00	13,800.00	2012-12-11
35	联想计算机	1	4,800.00	4,800.00	2013-04-16
	总计	141.702 万元			

（三）教师队伍建设

3.1 师资队伍基本情况

本专业现有专职教师 18 人。专职教师中，副教授 4 人，其他副高级 1 人，讲师 10 人，助教 3 人。其中 2 人为博士，8 人具有研究生学历，8 人具有大学学历。教师年龄结构以中年为主，年龄在 21-30 岁教师 1 人，31-40 岁教师 14 人，41-50 岁教师 3 人。专职教师全部为双师型教师，具有注册造价工程师、一级建造师、二级建造师、监理工程师等执业证书等职业资格证书。师资队伍具体情况见表 5。

表 5 建筑工程管理专业师资队伍情况一览表

姓名	性别	年龄	专业技术职务	学历	专兼职	是否双师型教师
黄万里	男	45	副教授	双学士	专职	是
张立	女	47	副教授	本科	专职	是
张仁宝	男	44	副教授	本科	专职	是
刘敬爱	男	37	副教授	本科	专职	是
吴曼霞	女	33	讲师	研究生	专职	是

王运兴	男	33	讲师	研究生	专职	是
高杰	女	35	讲师	本科	专职	是
王蕾	女	34	讲师	本科	专职	是
吕宏迪	女	34	讲师	研究生	专职	是
柳学花	女	37	讲师	研究生	专职	是
武华宝	男	34	讲师	研究生	专职	是
于洋	女	36	讲师	本科	专职	是
宋国娇	女	30	讲师	研究生	专职	是
张大亮	男	31	助教	研究生	专职	是
李伟	女	33	高级工程师	研究生	专职	是
李浩福	男	27	助教	本科	专职	是
蔺丽君	女	34	讲师	博士	专职	是
李俊	女	30	助教	博士	专职	是

3.2 师资队伍建设措施

依据“立足培养、加大引进、培育团队、成就名师”的师资队伍建设思路，建立促进教师资源合理配置和优秀人才脱颖而出的有效机制，努力打造一支师德高尚、年龄学历职称结构合理、教学效果好、科研水平高的专兼结合的优秀师资队伍。具体建设措施：

3.2.1 实行青年教师导师制，把好青年教师上课关

对每位新教师安排一名教学经验丰富的老教师作为指导教师进行全程指导，包括教案撰写指导、授课方式指导、定时听课监督等。实行集体备课制度，教师新开课先试讲，合格后方可开课。

3.2.2 加强学科带头人和骨干教师筛选和培养，使师资队伍形成梯次结构

一是通过多种形式鼓励中青年教师脱颖而出；二是通过各种制度完善专业带头人、学科带头人、骨干教师、教学名师选拔程序；三是通过专业建设、课程建设、教学改革、课题攻关等途径定标准、压担子，使他们在各项工作中真正起到带头作用。

3.2.3 鼓励教师进行科研及教学研究

鼓励教师积极撰写论文，申报、参与各类教研科研项目，不断提高其科研、教学能力。对科研立项、论文获奖的教师给予经费支持和奖励。

（四）实习基地

积极与企业 and 行业合作，共建 13 个校外实践教学基地，满足学生的专业实习和实现产学研深度合作。实习基地情况见表 7。

表 6 校外实习基地情况一览表

序号	校外实践基地名称	地点	校外负责人	校内负责人	功能简述
1	中建八局第一建筑公司济南公司	济南市工业南路 89 号	刘明	黄万里	建筑工程管理实习

2	山东建设建工集团	济南市市中区经一路 88 号	何庆旭	张仁宝	建筑工程管理实习
3	山东保利置业公司	济南市明湖东路 777 号	张志涛	黄万里	建筑工程管理实习
4	山东省工程造价咨询公司	济南市经五小纬四路 46 号	赵伟	张仁宝	建筑工程管理实习
5	山东鲁建工程项目管理公司	济南市经六纬三路	巩曰胜	张仁宝	建筑工程管理实习
6	山东三强工程咨询公司	济南市舜泰广场	王颖	张仁宝	建筑工程管理实习
7	江苏建工山东分公司	济南市中铁会展国际	葛毅	张仁宝	建筑工程管理实习
8	山东旗舰建设集团有限公司	德州市齐河县齐晏大街 165 号	汤明	张立	建筑工程管理实习
9	山东德兴建设集团有限公司	德州市德兴中大道 399 号	李经理	张立	建筑工程管理实习
10	济南港基房地产开发有限公司	济南市长清区灵岩路 3219 号	马传青	张立	建筑工程管理实习
11	山东黑马房地产开发集团	德州市东方红路 49 号	刘玉江	张立	建筑工程管理实习
12	山东天齐置业集团股份有限公司济南分公司	济南市天桥区杨庄村	陈炳利	张立	建筑工程管理实习
13	山东智筑侠建筑科技有限公司	济南市解放东路 778 号	晋灵芝	黄万里	建筑工程管理实习

（五）现代教学技术应用

由于多媒体技术的迅猛发展,现代教育技术作为教学手段在教学实践中的运用越来越广泛。具体包括幻灯片、投影仪、录音、电视、光盘、计算机、LED 电子显示屏等现代教学媒体和抽象形式表现出来的作用于教与学实践中的科学理论知识、系统方法。例如,建筑发展状况及新技术应用的视频,施工技术、施工组织等的 flash 动画,施工过程的虚拟仿真等的应用。

现代教育技术手段具有信息量大,特别是与计算机网络技术相融合,实现资源共享,最新知识的快速传播,有利于学生知识视野的拓宽。促进教学内容快速更新,紧跟科技发展步伐。一些晦涩难懂,抽象枯燥的知识,在传统方法教学中配以模型挂图和死板的教学道具,难以达到良好的效果,而用现代教育技术中的多媒体手段教学,集声像字画动态显示,图文并茂,形象生动,达到了抽象概念具体化,微观概念宏观化的良好效果提高了学生的思维能力、想象能力和创新能力。采用多媒体教学,教师的智慧和经验都将在制作的课件以电子技术的方式记录,教师积累一生的教学成果,这些课件的保存应用将成为其教学生命的延续。现代教学技术具有速度快,知识信息量多而不乱、广而不泛的特点。给学生丰富



的最新的知识，有利于调动学生渴求知识的欲望，从而有效的提高教学效率。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

本专业的人才培养方案是在多次征求企业、行业专家意见的基础上制定的，而且行业企业的有关专家和技术骨干参与人才培养的全过程，包括专业课程授课、实践教学安排与指导、专题讲座、实验室建设、大学生创新项目申报与指导、毕业论文指导和答辩等。同时，强化校企联合，产、学、研合作，实现人才、技术、资源优势互补，保证专业人才培养和社会人才需要之间的协调。一是校内实验室向企业、行业开放，承担行业企业项目及业务培训工作；二是组织学生到实践基地进行技能训练，分层次、分类别、分岗位进行实践操作，强化学生的岗位实践能力，促进应用型人才目标的实现；三是教师参与合作单位的专业人员培训、技术开发、技术指导和生产实践项目，不断提高自身实践教学水平。师资在与企业、行业单位间双向流动，人才、技术、资源优势互补，实现了产学研深度合作和校企共赢。

为了适应我省建筑产业现代化发展的需要，目前我校正在洽谈与山东省建筑产业现代化发展联盟的校企合作办学事宜。拟成立建筑产业化人才培养基地，为我校建筑类专业打造人才培养、实习、就业的平台，暨校企联合办学，共同培养山东建筑产业现代化新型、复合型人才。并对专业老师进行产业化核心课程的专业师资培训，通过“基础课+专业课+教学实践”的教学管理模式，实现对学生的教学、培训、实习、就业等一站式管理模式。让学生在在学习文化理论的同时，也有了丰富的实践经验，能够快速成为“到岗就能顶岗”的复合型、技术技能型人才。

（二）教学管理

根据专业实际，构建具有独立功能，交互运作，便于普及推广的专业教学信息系统平台，实现教学文件共享、专业建设资料共享、教学资源共享、教学过程监控、教学效果评价、教学交流、网上辅导与答疑等功能。

五、培养质量

我系非常重视就业工作，在做好大学生职业生涯发展和就业指导的基础上，推行大学生全程就业教育，坚持专业建设与实习就业相结合的工作思路，以就业为目标进行创业教育，给每一位学生建立了《大学生职业心理成长档案》，对他们的就业地理位置、职业兴趣、就业途径、综合测评、专业能力这几项信息建立档案，根据学生情况进行引导和推荐实习就业单位。进一步完善校企合作，经过多年的积累，本专业已建立了十几家就业实习基地，多数实习基地逐渐规范化。目前，我们又尝试建立了实习就业基地选择评价指标体系，对每个实习基地进行

评价, 学生实习安排时, 根据学生意向和实习基地情况, 合理选择, 优选专业对口的、发展潜力大的, 保证实习就业效果。

毕业生在就业单位发展良好, 比较稳定, 只有少数学生选择离职, 在对用人单位的回访中能够发现, 单位普遍反映我系毕业生在工作中踏实肯干, 吃苦耐劳, 专业知识扎实, 能很快适应岗位。根据抽样调查统计, 毕业生对自身就业状况持非常满意、满意和比较满意态度的占总数的 95.35%, 而持不满意和很不满意态度的占总数的 4.65%, 就业状况满意度较高。针对满意和不满意的原因展开分析, 发现就业情况满意的最主要原因是发展前途好, 占 27.35%, 其次是专业对口程度高和薪资福利好, 分别占比 71.56%和 18.93%; 在对毕业生的跟踪调查中也能看出, 学生对所学专业比较认可, 愿意从事本行业的工作。毕业生就业率与就业专业对口率具体见表 7

表 7 2014 届毕业生就业情况

专业	人数	劳动合同人数	网签	专升本人数	入伍人数	就业率	就业专业对口人数	就业专业对口率
建筑工程管理	96	63	6	25	1	98.95%	69	69.12

表 8 学生大赛获奖情况一览表

序号	姓名	比赛名称	奖项	指导老师
1	赵丹丹、宰金袖、张振邦、卜祥威	第一届全国装配式建筑信息化模型(BIM)技术应用大赛	三等奖	李伟 王运兴

六、毕业生就业创业

2018 年, 全国普通高校毕业生规模达到 820 万人, 我省高校毕业生超过 61 万人, 均为历史之最。

目前经济发展速度减缓, 国家宏观调控和中美贸易摩擦对房地产企业的影响也导致了部分相关岗位增长速度减缓, 毕业生就业竞争力度加大。目前就业工作发展不平衡, 区域、专业结构性问题突出, 部分毕业生择业观和就业期望值定位不够科学合理等都导致了目前毕业生总体就业形势较为严峻。采取以下措施积极促进毕业生就业创业。



（一）创业带动就业

“以创业带动就业”是学生就业的有效途径，我系重视对学生的创业教育，注重培养学生的创业技能与主动精神，让更多的毕业生以自主创业的形式迈向社会。重视发挥校友作用，利用校友返校聚会的机会与在校生面对面进行经验交流，广大校友为在校生提供了宝贵的就业、创业和职业发展经验，同时也为毕业生提供了大量就业信息和就业岗位。目前，这种方法已有初步成效。

（二）积极开展就业双选会

利用校企合作优势，召开就业双选会。就业双选会可为为应届毕业生提供了一个良好的就业信息交流平台，进一步完善了校企合作人才培养模式，实现了校企共教共育，高质量就业。大大提高了毕业生的就业率。

典型案例

王喆，2013 年毕业于山东农业工程学院建筑工程管理专业。于 2013 年 7 月在济南成立了济南一视庆典有限公司，主营业务为庆典服务，会议服务，摄影摄像，演出设备租赁及其相关业务，优势业务为摄影摄像及后期剪辑制作。该公司成立至今已经有五个年头，在这五年的时间里，多次参与拍摄济南市中小学“一师一优课”课堂教学实录，济南市“济南市德育优秀课例展评”相关视频资料，为“农行山东分行消防演习”，“第九届华商企业科技创新合作交流会”，“万达集团全球战略合作伙伴峰会暨 30 周年庆典”等社会各界各类活动提供全程录制服务，与山东泰山管理学院，山东乐语通讯设备有限公司，山东扬帆酒店管理公司等多家企事业单位长期战略合作，拍摄企业宣传片及微视频大赛选送作品等，均受到相关行业领导及客户的好评和认可。

现有松下 UX180 广播级 4K 摄像机四台，佳能 5D2，5D3 单反相机若干及高清无线导播系统 1 套，能够承担各类大中型活动的实时网络直播及转播制作业务。已发展成为资产近 500 万，行业内知名的有一定品牌影响力公关礼仪摄影制作有限公司。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势

（一）专业人才社会需求分析

根据教育部职业人才需求调查报告，按专业类进行统计显示，2017 年我国十大热门专业依次是：电子与信息类、外语类、法学类、机械类、土建类、会计类、中文类、医学类、环境心理类、工商管理类，其中土建名列第五位。土建类人才需求的顺序为建筑工程专业、城市规划、建筑学、建筑环境与设备、给排水工程。其中建筑工程专业列土建类首位。建筑工程管理属于建筑工程专业一大特



色专业。毕业生适应的工作领域包括建筑施工企业、房地产开发企业、工程质量监督站、建设施工单位、监理公司、物业工程管理、工程造价咨询和项目评估等部门。随着建筑业的迅猛发展，建筑工程管理专业人才的短缺问题日渐突出且随着乡村振兴和新农村建设的推进，建筑工程管理人才长期缺乏的局面将会进一步加大，人才需求将进一步上升。

（二）专业发展趋势分析

1. 建筑工业化将是建筑业发展的必然选择

我国建筑业走“建筑设计标准化、构件部品生产工厂化、建造施工装配化和生产经营信息化”的新型建筑工业化之路，是发展的方向。从国外发达国家的发展经验可以看到，实施建筑工业化生产方式，在提升工程品质和安全水平、提高劳动生产率、节约资源和能源消耗、减少环境污染、减少建筑业对日益紧张的劳动力资源依赖等方面具有明显的优势。

2. 绿色建筑、节能建筑等新型建筑逐渐发展起来

如今随着技术进步，最大限度地节约资源（节能、节地、节水、节材）、保护环境和减少污染，为人们提供健康、适用和高效的使用空间，与自然和谐共生的绿色建筑；通过将建筑物的结构、系统、服务和管理根据用户的需求进行最优化组合，从而为用户提供一个高效、舒适、便利的人性化建筑环境的智能建筑；以及通过 3D 打印技术建造起来的 3D 打印建筑等新型建筑逐渐发展起来。这些新型建筑是世界性的大潮流和大趋势，同时也是中国改革和发展的迫切需求，这是不以人的主观意志为转移的客观必然性，是 21 世纪中国建筑事业发展的一个重点和热点。

3. 信息技术的应用以及 BIM 技术应用。

信息技术和 BIM 技术的广泛应用已成为一个大趋势。BIM（Building Information Modeling）是指建筑信息模型，是以建筑工程项目的各项相关信息数据作为模型的基础，进行建筑模型的建立，通过数字信息仿真模拟建筑物所具有的真实信息。它具有可视化，协调性，模拟性，优化性和可出图性五大特点。BIM 技术作为一种数据化工具，在项目的整个生命周期过程中实现信息共享和传递，从而达到提高生产效率、缩短工期、节约成本等效果。传统专业培养方案的缺陷一直制约着工程管理学科的发展，而 BIM 技术的产生给工程管理专业课程改革提供了一个很好的平台。

（三）建议

1. 在学生中建立学习型社团，充分发挥学长的榜样、引导与带领作用

以技能性比赛为依托，充分发挥学长的榜样、引导与带领作用，建立起有机



的、高度柔性的、扁平的、符合人性的、能持续发展的、以信息和知识为基础的学生社团组织。增强学生学习气氛，培养学生的自主学习能力和团体学习能力，充分发挥学生社团成员的创造性，使其具有持续学习的能力和高于个人绩效总和的综合绩效。

2. 实行导师制

在高年级的教学中实行导师制，以更好地贯彻全员育人、全过程育人、全方位育人的现代教育理念，更好地实现专业人才培养目标。

3. 鼓励学生及早考证

调研发现，企业普遍看重学生的专业资质证书，鼓励学生及早准备考证不仅能够增强学生的就业竞争能力，还能够提高毕业生素质，增强学生的实践创新能力。建议学生可根据个人情况及早准备计算机及英语等级考试以及造价员、预算员和施工员等资格考试。

4. 丰富专业课程

课程体系上，可探索压缩公共基础课的课时量，丰富专业课的知识涵盖量，以适应建筑行业发展的新要求和新变化。考虑 BIM 在国内广阔的发展前景，对开设高校工程管理专业培养方案进行改革，将 BIM 技术融入现有课程中，并开设建筑产业化、绿色建筑、智能建筑等相关专业课程，以培养满足行业需求新型人才。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）优化课程体系设置，加强实践教学环节。

专业教学应及时跟进行业动态，适时调整专业教学内容，提高实践教学比重，开设独立设置的教学实践环节。将 BIM 技术融入建筑工程管理教学，主要向学生介绍 BIM 软件使用中的基本概念及 BIM 在项目整个生命周期中产生的作用。开设建筑产业化、绿色建筑等相关专业课程。

（二）BIM（虚拟仿真）信息实验室建设

BIM 实验室建设给建筑工程管理专业课程改革提供了一个新的平台。针对学生实践动手能力差的问题，高校可以引进 BIM 中的 VR 技术，建立虚拟实验室。基于 BIM 技术的虚拟实验室可以弥补财经类高校缺乏独立土木力学实验室的不足，降低专业工程院校实体实验室的运营成本，使学生对实验能够有感性认识。针对课程设置联系性差这一缺陷，学生可以通过 BIM 技术将所学的专业知识系统地整合起来，从而对专业知识有更全面、更清晰的认识。

（三）校企合作培养建筑产业现代化急需人才

校企联合办学，打造的人才培养、实习、就业的平台，培养山东建筑产业现



代化新型、复合型人才。

（四）进一步加强师资队伍建设

注重教师基本教学能力培养，突出教师实践技能培养，鼓励教师到实践一线挂职锻炼，加大聘请企事业单位的专家作为专业兼职教师。鼓励教师开展教研、科研活动，提高教师整体素质和教研科研水平。

专业十五：畜牧兽医

一、人才培养目标与规格

（一）培养目标

培养拥护党的基本路线，适应畜牧兽医行业生产、管理、经营、服务第一线需要，德、智、体、美等全面发展，具有较高畜禽健康养殖与疾病防治知识的高端技能型专门人才。

（二）培养规格

三年制 专科

二、培养能力

（一）专业基本情况

我校畜牧兽医专业始建于1979年，历时已40年，先后举办过多期畜牧局长班和成人大专学历班，培养出近百名县长级和区县局长级别的优秀领导人才。1999年列入高职人才培养序列，1999-2011年招生规模不断扩大，自2012年以来招生数量开始减少，每年维持在20多人的规模，近年来招生规模又呈逐年扩大趋势，2016录取51人，2017年新录取专科新生60人，2018因学校学科专业调整，畜牧兽医专业停止招生。

（二）在校生规模

目前在校生为2016级和2017级，在校生人数共计111人。

（三）课程体系

根据高等职业教育的规律，构建了畜牧兽医专业“支撑平台+岗位导向”的专业课程体系，包括公共基础平台课程、专业基础平台课程、专业核心课程、专业拓展课程，强化能力培养、夯实专业素质、全面实现本专业人才培养目标。其课程体系架构如下表所示。

表1 课程体系架构情况一览表

性质	课程类型	课程名称	学时	学分
平台 课程	公共 基础	思想道德修养与法律基础	32	2
		毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	48	3
	平台	应用写作与演讲	32	2



		体育	64	4	
		大学英语	112	7	
		大学生心理健康教育	16	1	
		形势与政策	16	1	
		创新创业系列课程	32	2	
	专业 大类 课程 平台	畜禽解剖	64	4	
		畜禽生理	64	4	
		动物病理	64	4	
		兽医药理	56	3.5	
		兽医微生物与免疫	64	4	
	专业 核心 课程 平台	兽医临床诊断技术	64	40	
		畜禽传染病	64	40	
		畜禽普通病	64	40	
		畜禽寄生虫病	56	40	
		猪生产	48	32	
		牛羊生产	64	40	
		禽类生产	48	32	
	模块 课程 模块	公共 拓展 课程 模块	基础化学	32	2
			食品安全健康	32	2
			国学纲要	32	2
			生物统计附试验设计	32	2
计算机应用基础			32	2	
多媒体应用技术			32	2	
本模块 12 学分中自主选择 6 学分					

专业 拓展 课程 模块		动物生物化学	48	3
		家畜遗传育种	32	2
		畜禽繁殖与改良	32	2
		疫病综合实验技术	32	2
		宠物疾病诊治	32	2
		特种动物养殖	32	2
		畜产品加工	32	2
		兽医临床用药技术	32	2
		动物检疫技术	32	2
		兽药与饲料营销	32	2
		畜牧兽医法律法规	32	2
		畜禽环境卫生	32	2
		中兽医基础	32	2
	本专业本模块至少选学 19 学分			
通识教育 拓展模块	通识教育选修课安排在第 2、3、4 学期，学生每学期可任选 1-2 门，共 4 学分。			
课内总学分/总学时			1600	98
集中 实践 教育 教学 环节	基础 实践	军事理论及训练	32	2
		思政实践	32	2
		社会实践活动	16	1
		校内公益劳动	16	1
	专业 实践	兽医临床诊疗技术	16	1
		兽医实验室检验技术	16	1
饲料配合与质量检测		16	1	



		畜禽养殖生产	16	1
	毕业	职业特长培养 (专业综合实训)	256	16
	实践	顶岗实习	256	16
毕业学分/总学时			2272	140

(四) 创新创业教育

1. 利用课堂教学，萌发创新创业意识

在课程设置中充分响应党和国家“大众创新、万众创业”的号召，在青年人世界观、人生观、价值观形成的关键时期，注入创新创业的思想、萌发创新创业的意识。在公共必修课平台中开设了就业与创业系列课程，涵盖了职业生涯规划、大学生创新创业指导、大学生职业发展与就业指导等内容，为大学生未来的创业创新提供理论支持。

2. 利用创新创业大赛，体验创新创业内容，认清创业过程

利用每年的创新创业大赛，组织学生围绕畜牧兽医专业积极撰写创新创业的策划书，分析创新创业的可行性，对不同的商业模式进行探讨，尝试进行成本收益的分析、对创新创业的风险因素进行合理评估，通过大赛能够体验创新创业的内容、可能面临的问题，帮助学生认清创业的过程。

3. 利用“走出去”的机会，激发创新创业动机

充分利用畜牧兽医的行业展会等机会，组织学生进行参观学习，帮助学生对畜牧兽医的行业范围、行业的发展现状有充分的认识，避免学生对行业的认识局限于课堂教学；对行业内知名企业从小到大，从弱到强的发展路径能够感同身受，建立自我的发展目标。因此，“走出去”一方面可以激发学生学习的动机，更重要的是帮助学生建立未来的职业生涯规划，确立职业的发展目标，激发创业动机。

4. 利用“请进来”的方式，谋划创新创业路径

通过邀请成功的创新创业人士来校作报告，介绍他们的创新创业的发展过程，和学生面对面的进行交流，解除学生对创新创业的顾虑；邀请毕业生中正在进行创新创业的师哥师姐们来校和学生们进行交流，介绍他们在创新创业过程中遇到的困难和问题，给学生以启示。通过“引进来”的方式，为在校学生进行创新创业的理念教育、启发学生的创新创业思路，帮助学生谋划未来的创新创业路径。

三、培养条件

（一）教学经费投入

本专业教学经费年均 14350 元，主要用于教学运行和学生活动，教学研讨及改革费用年均 4500 元，其他费用由学院统配，为教师的教学与科研、学生的学习提供了基本保障。本专业现有多媒体设备 5 套，多媒体教室 5 个，保证了本专业的专业课程采用现代教育技术进行授课。

（二）教学设备

本专业现有校内实验室 6 个，拥有的仪器设备主要见下表：

表 2 主要仪器设备一览表

序号	名称	单价（元）	入库时间
1	购买荧光分析仪	23000	2013 年之前
2	组织捣碎机	900	2013 年之前
3	均质器	29000	2013 年之前
4	电子菌落计数器	800	2013 年之前
5	无菌箱	5000	2013 年之前
6	微生物多用培养箱	19000	2013 年之前
7	粉碎机	1200	2013 年之前
8	振荡器	1663	2013 年之前
9	振荡器	3200	2013 年之前
10	恒温培养箱	2700	2013 年之前
11	恒温培养箱	2700	2013 年之前
12	恒温干燥箱	3400	2013 年之前
13	恒温干燥箱	2100	2013 年之前
14	数显不锈钢电热恒温培养箱	4500	2013 年之前
15	磁力加热搅拌器	1600	2013 年之前
16	低速离心机	32000	2013 年之前

17	冰箱	2569	2013 年之前
18	霉菌培养箱	6180	2013 年之前
19	体视显微镜	37900	2013 年之前
20	二氧化碳培养箱	13180	2013 年之前
21	低温冰箱	9800	2013 年之前
22	不锈钢电热蒸馏水器	1100	2013 年之前
23	酶标仪	34000	2013 年之前
24	显微镜（单目）	1360	2013 年之前
25	中型高压灭菌锅	4200	2013 年之前
26	立式电热灭菌器	9500	2013 年之前
27	真空干燥箱	6900	2013 年之前
28	灭菌炉	1600	2013 年之前
29	电子天平	4200	2013 年之前
30	荧光显微镜	15000	2013 年之前
31	台式离心机	9800	2013 年之前
32	离心沉淀器	3000	2013 年之前
33	冷冻离心机	27900	2013 年之前
34	手提式不锈钢电热灭菌器台	2300	2013 年之前
35	超声波清洗器	8100	2013 年之前
36	隔水数显电热培养箱	7800	2013 年之前
37	洗板机	24000	2013 年之前
38	显微镜（单目）	1360	2013 年之前
39	蒸汽灭菌锅	3950	2013 年之前
40	多功能振荡器	900	2013 年之前



41	电热接种环灭菌器	5000	2013 年之前
42	电泳仪	2450	2013 年之前
43	加样枪	1790	2013 年之前
44	低温冰柜	5000	2013 年之前
45	电热鼓风干燥箱	3000	2013 年之前
46	电子天平	6750	2013 年之前
47	琼脂糖电泳槽	2400	2013 年之前
48	三用恒温水箱	1100	2013 年之前
49	生化培养箱	7200	2013 年之前
50	生物摄影显微镜	25000	2013 年之前
51	常压灭菌锅	2000	2013 年之前
52	紫外-可见分光光度计	38000	2013 年之前
53	分析天平	5000	2013 年之前
54	电子天平	5000	2013 年之前
55	通风橱	8500	2013 年之前
56	脂肪测定仪	7500	2013 年之前
57	定氮仪	10000	2013 年之前
58	立体显微镜	1800	2013 年之前
59	电子天平	3800	2013 年之前
60	分光光度计	2200	2013 年之前
61	高温炉	3600	2013 年之前
62	分析天平	1600	2013 年之前
63	电热恒温干燥箱	2700	2013 年之前
64	联想计算机	3655	2013 年之前

65	显微镜	1948	2013 年之前
66	蒸馏水器	1260	2013 年之前
67	恒温干燥箱	1188	2013 年之前
68	牛乳脂测定仪	29000	2013 年之前
69	电子天平	6300	2013 年之前
70	体磨七星	6500	2013 年之前
71	显微镜	1948	2013 年之前
72	旋光计	8360	2013 年之前
73	点位滴定仪 2D-2	4200	2013 年之前
74	测定仪(片剂四用测定仪)	5800	2013 年之前
75	电泳仪	1045	2013 年之前
76	恒温干燥箱	1188	2013 年之前
77	阿培氏折光仪	13840	2013 年之前
78	马器官模型	1790	2013 年之前
79	猪骨骼	2300	2013 年之前
80	马骨骼	16200	2013 年之前
81	猪器官模型	1060	2013 年之前
82	生理病理标本	6486	2013 年之前
83	牛器官模型	1650	2013 年之前
84	牛骨骼	14800	2013 年之前

(三) 教师队伍建设

师资队伍建设现状：目前畜牧兽医专业教师11人，其中专任教师7人，兼职教师4人；博士3人，青年教师中硕士学位以上的占100%；教授2人，副教授以上的3人；教师中55岁以上的0人，40-55岁的7人，40岁以下的3人，老中青比例适中。目前来看，本专业教学队伍学历层次高、教育教学水平较高，今年拟引进一



位年轻博士加入教学团队，但总体师资队伍人数仍偏少，青年教师缺乏。

（四）实习基地建设

校外合作实习实训单位有：山东省农科院畜牧兽医研究所（猪场、奶牛场、兔场、饲料厂）、家禽研究所、济南佳宝集团公司，山东省科源有限公司、齐河彼斯壮牧业有限公司，山东省良种繁育中心等个。这些实训基地运行状况良好，在学生的顶岗实习、毕业实习和课内实训中发挥了巨大的作用。

四、培养机制与特色

（一）培养特色

1. 构建了“六、五、四、三”的应用型人才培养新模式

“六双”构建学科“双平台”，形成技术“双主线”，完善实习实训“双基地”建设，实施“双证融通”制，强化“双师型”教师队伍的建设，形成“双考核”机制，建立“双评价”体系。基于畜牧生产产业链的良种、饲料、饲养、防治、营销“五位一体”的课程体系。实践教学体系的“四个模块”包括基础实验模块、综合实训模块、顶岗实习模块、社会实践与创业教育模块的，实现学校、学生、企业“三方共赢”。

2. 构建了适合应用型人才培养的“五位一体的课程体系”，实现课程设置与职业岗位相对接

按照“岗位群—工作过程—岗位能力—核心能力—核心课程、支撑课程及相关课程”建设思路，构建了种（良种繁育）、料（饲料加工）、养（畜禽养殖）、防（疫病防治）、销（畜产品及兽药饲料营销）“五位一体的课程体系”以动物饲养与管理、动物疫病诊断和防治为“双主线”实施教学内容。

3. 设计形成了适合应用型人才培养模式“四大实践教学模块”，培养学生的实践能力和创新精神

基础实践模块，着重进行职业精神、职业素养的能力培养与实践；专业实践模块以“项目导向、任务驱动”模式，培养学生适应职业岗位工作能力；毕业实践模块依托校外实习实训基地和产学研合作教育基地，以“校企合作、顶岗实习”模式进行，实施“联合培养、共同考核、双向选择、企业使用”的校企全程合作培养模式；自主学习与创新创业实践模块依托社会实践与创业大赛和开展创业活动，为学生提供体验真实创业平台，尝试创业的过程中，吸取成功与失败经验。

4. 建设了一支“双师合一”特色团队，满足应用型人才培养的需要

以内培为主，外引为辅，建立专业带头人、骨干教师队伍、青年教师队伍、实训指导教师队伍、教学教研团队。团队成长依靠“传、帮、带”，针对教师个体，实行“定位培养，定向发展”的基本策略，让教师在适宜的项目平台中“挑



担子、担项目”。与企业紧密协作，在校企合作平台中提高“双师”的含金量。

5. 构建了成绩“两分法”考核机制。成绩“两分法”考核机制：“分散时间”考核，发挥考试的检测、反馈功能，实现了以考促教，以考促学。“分层”考核，发挥考试的导向功能，突出过程评价。

（二）培养机制

在产学研协同育人机制、合作办学方面主要采取以下措施：

1. 通过聘请产业主管部门领导和骨干企业的专家、高管，成立了“专业指导委员会”，在我校的专业建设和人才培养等工作中发挥了重要指导作用；

2. 依托产业内的骨干企业，建立了16家设施先进、管理规范、适合学生动手操作、有利于学生实践技能培养的“校外实践教学基地”，同时加大了校内实训条件的建设投入，建立和完善比较稳定的校内实习实训场所，进一步改善了学校专业人才培养的实践教学条件；

3. 通过产学互动，进行人才培养模式改革，取得明显成效，主动适应了地方经济社会发展对高技术人才的需求变化。

4. 通过有计划安排专业教师到企业观摩与实践锻炼，聘请学有专长的产业界专业人士来校讲学和担任兼职教师，有力推进了学校“双师型”师资队伍建设。

5. 鼓励教师积极开展科研活动和面向企业的应用性项目开发。对于校企合作项目给予优先推荐，提高科研项目的应用性；鼓励教师积极为企业提供高水平的应用项目开发、推广以及产业共性技术攻关，在服务依托产业的基础上推动产学结合工作的深化。

（三）教学管理

教学管理方面：学校始终坚持对教学管理常抓不懈，严格要求的基本原则，建立了校院两级教学管理队伍。学校管理队伍由主管教学的副校长全面负责，教务处全面负责教学安排工作，督导处负责监查各院部的教学管理与教学实施工作；院级管理队伍由各院长全面负责，主管教学的副院长和教学秘书负责教学工作的安排，成立院教学督导组，负责对教学工作进行监查和督导。

教学质量监控方面：学校完善了教学评估监查制度，颁布了新的教师课堂教学评价指标体系，形成了教师和学生的“两级监查”制度。教师监查主要是校院两级教学管理部门的期初教学检查、期中教学检查、期末教学检查“三查”制度和督导制度及学评教、教师互评制度以及学生信息员制度。对“新开课、开新课”教师实行审核制度，课前要对教学资料的准备情况进行审查，同时要求进行课前进行试讲并评价。

教学方法研讨方面：要求各系部每周召开一次系领导和各教研室主任参加的



教学研讨会，讨论一周之内的教学工作热点问题；各教研室每学期至少召开6次教研活动，共同讨论学习教学方法和教学工作中遇到的问题。同时实行教学质量跟踪制度，对已毕业离校的毕业生进行跟踪监查其所学知识及能力的社会适应性。

五、培养质量

（一）毕业生就业率、就业专业对口率

2018年度本专业毕业生共有25人，就业25人，就业率为100%；专业对口率为90%，同学都从事本专业或者与本专业相近、相关的行业，毕业生主要分布在山东省内。

（二）毕业生的发展情况

根据专业建设问卷调查显示，社会用人单位对毕业生的思想素质、工作能力、专业基本技能都给予了充分的肯定。

毕业生后续发展良好，培养出一大批懂知识、会管理、能创业的应用型技术性人才。经统计，近5年毕业生考研深造人数已达50余人。另外很多毕业生已经成为行业或和企业技术骨干、管理人员，每年都有部分毕业生回母校来招聘学生。另外有多名毕业生实现了创业梦想，如章丘绿涧创业模范王元虎，年出栏无公害黑土猪1万头，资产过千万；临沂利丰公司盛全友，年出栏肉鸡百万只，资产过千万；新泰欣源公司张勇，中草药提取年收入过百万；淄博奶牛场韩新刚饲养奶牛800头，年收入过百万；利津种猪场陈景岭饲养种猪300头，年收入过百万……，这些自主创业的毕业生给在校生树立了学习榜样。

（三）学生就读该专业的意愿

通过对2016和2017级学生的调查发现，80%以上学生都是主动填报畜牧兽医专业被录取，大多是通过家长、亲属或已毕业的毕业生推荐而来，了解我院畜牧兽医专业的基本情况，对畜牧兽医专业未来的发展前景有清醒的认识，专业思想牢固，学习积极性高。

六、毕业生就业创业

（一）创业情况

对于18届毕业生而言，由于毕业时间短以及本专业对于创业的要求比如资金要求，专业技术要求等比较高，因此尚无创业者。

（二）采取的措施

为了促使学生就业或创业，在日常学习过程中主要采取了如下措施：一是专



业教师在日常教学中注意加强就业观和创业观的教育，鼓励、帮助学生假期参与兽药和饲料营销或者调查，开展畜牧兽医咨询诊疗服务，从事家庭小型养殖等。专业教师还可以视情况现场指导，增强学生的自信心和动力，让他们获得较好的经济效益，具有成就感。二是坚持以服务“三农”为宗旨，充分发挥自身优势，面向全市及周边开展技能型人才培养、农村实用人才培养和职业技能鉴定等。大力开展技术推广，并积极送教上门，不断提高服务社会的水平和能力，为地方经济发展的做贡献的同时不断提高学校办学实力和办学水平。三是充分利用学校实习基地接触诊疗实践，带领学生开展对外诊治，每次出诊和疾病预防注射，都带上学生，手把手的教。四是定期不定期的带学生到饲料厂、饲养场和畜牧兽医部门等实习基地参观学习，开展生产实践，开阔学生视野，增长学生见识，提高实践动手能力。

（三）典型案例

近三年来，本专业已毕业学生陆续创业，并且取得了不错的业绩，具体情况见下表。

表 3 近三年毕业生自主创业情况表

序号	姓名	创办的企业名称	业务范围	资产情况
1	韩新刚	淄博兴园机械有限公司	农用机械生产	10 万
2	赵鑫	济南宠物便利店	宠物综合服务	10 万
3	王风刚	新泰天地间畜禽养殖合作社	综合服务	20 万
4	张慧芳	宠缘宠物医院	宠物疾病诊疗	25 万
5	唐玉欢	济宁派特动物医院	宠物疾病诊疗	30 万

七、专业发展趋势及建议

（一）专业发展趋势

近几年来，我省畜牧业保持了持续健康发展的态势。但要实现畜牧大省向畜牧强省的跨越，实现畜牧业的转型升级，需要解决的难题之一就是专业人才缺乏的问题。按照省畜牧兽医局的统计，全省畜禽养殖业从业人员为 400 多万，但有中专以上学历的技术人员不足 10 万人，占从业人数的 2.5%，而国外一般为 40~60%。加入 WTO 后，面对发达国家、跨国公司等强有力的竞争对手，我省畜牧业急需培养大量的高端技能型人才。需要解决的第二个难题就是：疫病多、乱用药、畜禽死亡淘汰率高、单畜产量和经济效益低下。单列举养鸡业一项，国外蛋鸡产



蛋期死亡淘汰率一般在 10% 以下，而我省统计在 20% 左右，甚至高达 25%，每年由此造成的直接经济损失高达 20 亿元。某些人畜共患病、烈性传染病、寄生虫病的流行，会直接危害畜产食品安全和人类健康，问题的核心还是专业人才缺乏。由此可见，我省畜牧兽医发展，需要大量的既懂理论又掌握实践技能，能安心在生产一线工作，留得住、用的上的高职专科应用型人才。

近年来宠物服务与诊疗行业方兴未艾，一方面宠物的饲养量逐年增加，据《2015 中国宠物主人消费行为报告》数据显示，中国宠物市场已进入高速发展期，宠物总量超过 1 亿只，市场规模接近 1000 亿元。在人口老龄化、家庭结构和婚育状况等因素的推动下，最近几年中国宠物经济年均增长率都在 30% 以上，宠物行业已然成为“新蓝海”。宠物服务与诊疗行业对高技能的应用型人才需求日益高涨，有的宠物诊疗机构到学校招聘，都希望要 20、30 名毕业生，远超过我们的毕业生实际数量。

高等职业教育设置的专业是学校与社会生产需求结合的纽带。对全省畜牧业现状和发展进行全方位、多角度的综合调查分析；从畜牧业生产体系、保障体系和服务体系中各岗位群的任务、职责、应具备的职业道德、专业能力、社会能力等综合素质进行分析；从畜牧业生产的发展趋势进行分析，具有饲养、繁育、预防、诊治等知识和技能的畜牧兽医专业人才是发展农村经济，促进产业结构转变的必需人才。因此畜牧兽医专业人才需求旺盛，专业发展潜力大、前景好。

（二）专业发展建议

1. 加大宣传力度，畜牧兽医专业存在城里孩子看不起、农村孩子看不上的现象，人们对于畜牧兽医专业一直存在歧视和误解，而现代化的畜牧业与人们思维中的传统畜牧业有了本质的区别，传统养殖业存在工作环境脏，工作累的特点，现代化养殖业逐渐实现了规模化、标准化和机械化，工作环境大大改善，逐步实现人管机械，机械养动物，因此对畜牧兽医人员提出了更高的技术要求。因此必须加强宣传和新生的入学教育工作，帮助家长和学生加深对畜牧兽医专业的认识，明确畜牧兽医专业是一个好就业、就业好、就好业的专业。

2. 转变办学理念，在办学形式要勇于进取敢于开拓创新，突出实践教学和岗位应用，可以到教学质量好的学校 and 经济效益较好的大型企业参观学习，积极探索校校联合和校企联合的办学道路，将岗位要求融入到教学过程中，促进岗位与教学的融合，使学生毕业技能上岗，上岗即能胜任。

3. 扩大招生规模，“十三五”是脱贫攻坚的关键时期，是实现“两个一百年”奋斗目标中第一个百年奋斗目标的关键阶段。畜牧兽医等农学类专业在老少边穷地区脱贫攻坚过程中发挥着重要作用，当由于国人长期以来歧农的影响，一方面畜牧兽医专业在同批次专业录取过程中录取分数较低，另一方面存在不能足额完



成招生计划的现象。因此建议在高招录取中对于农学类专业应单独划线,同时对于畜牧兽医专业学生毕业后能去老少边穷地区工作应该给予政策、资金上的支持,以上举措一方面可以确保农学类专业能够足额完成招生计划,保证毕业生的数量能满足市场需求,另一方面提升农学类专业的比较优势,促进优秀学子报考畜牧兽医专业,促进毕业生去老少边穷地区干事创业,为全面实现小康贡献力量。

4. 提高师资水平和实验实训水平,建立一支高素质的专业教师队伍是职业院校畜牧兽医专业发展的生命线,特别是要重视双师型专业师资队伍的建设。可以采取送出去、请进来的办法解决师资问题,加强校内实验室和校外实训基地建设,加强学生的动手能力,使之能够更快适应社会。从学校层面应对教师“送出去”给予政策上的支持,培养高端技能型人才必须要有高端技能型的教师,目前很多教师是从学校到学校,没有参与一线工作的经历,而谈及教师“送出去”的问题除了鼓励之外,鲜有从工资待遇、教学工作量的减免、职称晋升等方面并给予支持,教师是想出去又不敢出去、也不能出去、甚至是无法出去。

5. 调整专业课程内容,专业课程设置结构必须联系生产实践进行改革外,教学内容安排也要按职业生产岗位的综合能力要求进行,岗位需要什么知识和技能,就及时安排什么教学内容。比如适当增加宠物诊疗、饲养管理等方面的课程。教师要根据行业的发展动向,及时淘汰教材中陈旧的、脱离实际生产岗位需求的课程内容。

总之,只有扩大生源,提高教学质量适应社会需求和扩大社会影响力,最终才能使本专业走向良性循环。

八、存在的问题及整改措施

畜牧兽医专业的建设工作虽然取得了可喜的成绩,但还存在一些需进一步改进和提升的方面。

(一) 存在问题

1. 师资队伍建设和有待进一步加强

师资队伍虽较以前有了较大程度的加强,但教师年龄比例不当,中青年教师欠缺,需要进一步放开政策,创造条件,鼓励督促教师提升自己的学历和职称水平。另外,很多专业教师由高校毕业生直接招聘而来,缺乏实践经验,在教学活动中可以应对理论课的教学,但对实践教学能力略显不足,实践教学的内容过于简单,或与当前生产实践脱节。

2. 教学投入不足

由于种种原因导致招生人数少,在校生规模小,使得学校对于涉农专业的投入不足,实训设备更新和实训设施改善进展缓慢,校内实习实训条件难以满足人才培养需要,人才培养质量得不到有效保障,影响到专业的长远和可持续发展。



（二）整改措施

1. 师资队伍建设

加强专业教师培养，建设“双师型”教师队伍。注重教师培训，建立专业教师到对口高校在职进修和到企业实践的相关制度，通过培训进修和到行业企业锻炼学习、参加教学竞赛和教学研究等多种途径培养教师，提高教师的德育工作能力、专业教学能力和实训指导能力。同时大力开展校本培训，抓好专业教师的传、帮、带活动，做到帮扶有计划、有要求、有检查、有评比、有总结、有成效，教师间相互协作，共同提高。

建立校企教师带薪互聘机制，有计划的派出校内教师到企业一线“顶岗实践”，有目的地聘请企业行业专家到学校当兼职教师相结合，建立一支结构合理、素质优良、相对稳定、专兼结合的教师队伍。

聘请行业企业专家、企业一线实践经验丰富、技术过硬的技术专家或能工巧匠兼任教师，承担实践指导及部分核心课程的实践性教学任务。

2. 教学投入与招生

争取政府政策扶持，争取国家有关政策和配套措施，结合我省实际出台高职院校涉农专业学生学费减免入学实施办法，吸引更多优质生源报考涉农类高职专业。培养更多符合农业、农村、农民需求的高技能实用型人才，以便适度扩大涉农专业招生规模和稳定在校就读涉农专业的学生。

出台高职涉农专业学生专项助学金政策，给予招收涉农专业学生院校项目支持；允许高职院校涉农专业自主招生，设立定向招生专项计划，加强涉农专业建设，加大培养适应农业和农村发展需要的专业人才力度。

适度增加高职院校涉农专业学生对口升学比例，拓宽毕业生基层就业渠道，支持地方政府提供就业岗位，开展订单定向培养。

对于校内实训条件不能很好的保证实践教学环节的问题，一方面积极申请实验室建设经费，同时可以结合校企合作、顶岗实习等方式探讨利用社会资源开展实践教学。

专业十六：农村能源与环境技术

一、人才培养目标

培养拥护党的基本路线，适应农村能源与环境技术行业生产、管理、经营、服务第一线需要，德、智、体、美等全面发展，具有合理利用农村新能源与农业自然资源能力，具备农业环境保护、环境质量监测、环境影响评价知识的技能型专门人才。

二、培养能力

（一）专业设置情况

随着现代农业的不断发展，农业生产中的资源消费迅速增长，但由于技术、设备以及政策、法规等方面还不完善，目前农业生产中的资源利用效率还很低，污染物排放量也越来越大，农业环境有恶化趋势。因此必须加大农业环境保护力度，以解决饮用水不安全和空气、土壤污染等损害群众健康的突出环境问题。根据国家节能减排的号召，强化污染治理，防范环境风险，加强环境监管。按照现代农业发展、新农村建设及环境友好型社会对人才素质的要求，急需具有农村新能源利用与环境保护职业技能的专门人才。

农村能源与环境技术专业设立于 2008 年，2009 年开始首批招生。本专业的招生对象是普通高中毕业生，学制三年，专科学历。因学校发展规划，2017 年停止招生，目前本专业在校生为 2016 级，共 15 人。

（二）课程设置情况

根据高等职业教育的规律，构建了农村能源与环境技术专业“支撑平台+岗位导向”的专业课程体系，包括公共基础平台课程、专业基础平台课程、专业核心课程、专业拓展课程，强化能力培养，夯实专业素质，实现人才培养目标。

在 2016 年对人才培养方案进行了微调，在保证课程基本架构不变的条件下，根据学生专升本的需求，调整了园艺植物病虫害防治、园艺植物栽培学和遗传学三门课程，为学生专升本创造条件。

表 1 课程体系架构情况一览表

性质	课程类型	课程名称	学分	学时
平台课	公共必修平台	思想道德修养与法律基础	2	32
		体育	2	64
		大学英语	7	112
		应用写作与演讲	2	32
		毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系	3	48



		大学生心理健康	1	16	
		形势与政策	1	16	
		创新创业系列课程	2	32	
	专业 平台 专业 大类 课程	基础化学	4.5	72	
		植物与植物生理	4	64	
		农业生态学	3.5	56	
		环境微生物学	4	64	
		农业环境学	4	64	
	专业 核 心 课 程 平 台	园艺植物病虫害防治	4	64	
		能源概论	4	64	
		现代施肥技术	4	64	
		沼气利用技术	4	64	
		植物化学保护	4	64	
		太阳能利用技术	4	64	
		环境监测	4	64	
		环境影响评价	4	64	
	模 块 课 程	公 共 拓 展 模 块	计算机应用基础	2	32
			国学纲要	2	32
管理学原理			1	16	
食品安全与健康			2	32	
音乐欣赏			1	16	
公关与礼仪			1	16	
文献检索			1	16	
经济法			2	32	
多媒体应用技术			2	32	
本模块 14 学分中自主选择 6 学分。					
专 业 拓 展 模 块		园艺植物栽培学	2	32	
		遗传学	2	32	
		农村建筑学基础	2	32	
		家畜环境卫生学	2	32	
		环境规划与管理	2.5	40	
		清洁生产与循环经济	2	32	
		作物秸秆栽培食用菌技术	3	48	
		农业节能减排技术	3	48	
	农村能源与环境技术法规	2	32		
	农资市场营销	2.5	40		
本模块 23 学分中自主选择不低于 16 学分。					
通识教育 模块		4	64		
课内总学分/总课时			98	1600	
集 中 实	基 础 实	军事理论及训练	2	32	
		思想实践	2	32	
		社会公益活动	1	16	

实践教学模块	校内公益劳动	1	16	
	专业实践	环境微生物综合实训	1	16
		农业有害生物防治实训	1	16
		新能源利用综合实训	1	16
		环境监测与环境影响评价综合实训	1	16
	毕业实践	职业特长培养	16	256
		顶岗实习	16	256
毕业学分/总学时		140	2272	

(三) 创新创业教育

当前大学生就业形势非常严峻，大学生毕业就失业的可能性很大。大学生应改变就业观念，利用现有知识、才能和技术，以自筹资金、技术入股、寻求合作等方式创立新的就业岗位。因此农村能源与环境技术专业较重视学生的创新创业教育，培养大学生创业意识，提高创业能力。

1. 利用课堂教学，萌发创新创业意识。在课程设置中充分响应党和国家“大众创新、万众创业”的号召，在青年人世界观、人生观、价值观形成的关键时期，注入创新创业的思想、萌发创新创业的意识。在公共必修课平台中开设了就业与创业系列课程，涵盖了职业生涯规划、大学生创新创业指导、大学生职业发展与就业指导等内容，为大学生未来的创业创新提供理论支持。

2. 重视实践教学，提供从校内到校外的多样实训场所，强化创新创业能力训练，培养学生发现问题、解决问题的能力，进而提升创业水平。尤其是对一些校外企业的参观，避免了学生对行业的认识局限于课堂教学，有利于学生建立自我发展目标。因此，“走出去”一方面可以激发学生学习的动机，更重要的是帮助学生建立未来的职业生涯规划，确立职业的发展目标，激发创业动机。

表 2 实践教学学时分配及比例

实践教学类型 学时及比例	基础实践	课内实践	专业实践	毕业实践	合计
	学 时	96	508	64	512
占总学时比例(%)	4.23	22.36	2.82	22.53	51.94

3. 将大学生创新创业训练计划写入人才培养方案和教学计划，从课程建设、学生选课、考试、成果认定、学分认定、灵活学籍管理等方面给予政策支持。

表 3 自主学习与创新创业实践项目一览表

序号	项目名称	学分	备注
----	------	----	----

1	技术研发	1-2	可置换专业选修课程学分
2	论文	1-2	可置换专业选修课程学分
3	专利	1-2	可置换专业选修课程学分
4	职业资格证书	1-2	可置换专业课程学分
5	专业技能类大赛	1-4	可置换专业课程学分
6	非专业技能类大赛	1-2	可置换公共选修课程学分
7	创业实践	1	可置换创业课程学分
8	国家创新创业训练 计划项目	1	可置换创新创业课程学分
9	志愿服务	1	可置换公共选修课程学分
10	社团活动	1	可置换公共选修课程学分

4. 利用“请进来”的方式，谋划创新创业路径。通过邀请成功的创新创业人士来校作报告，介绍他们的创新创业的发展过程，和学生面对面的进行交流，解除学生对创新创业的顾虑；邀请毕业生中正在进行创新创业的师哥师姐们来校和学生们进行交流，介绍他们在创新创业过程中遇到的困难和问题，给学生以启示。通过“引进来”的方式，为在校学生进行创新创业的理念教育、启发学生的创新创业思路，帮助学生谋划未来的创新创业路径。

三、培养条件

（一）教学经费投入与教学设备

1. 教学经费投入

学校办学经费来源渠道单一，主要依靠地方政府财力支持，由于各种原因，学校自身吸纳社会资金的能力比较弱，办学经费短缺。

表 4 学校对农村能源与环境技术专业教学经费投入情况

项目名称	2018 年学校拨款数（元）	学生人均（元）
日常活动经费	800	60
教学研讨费用	1500	100
专业建设费用	611600	40774
经费总计	613900	40933

2. 教学设备

在学院的政策支持与资金投入下，农村能源与环境技术专业的教学设施条件有了一定改善。

（1）生物质能实训室可以对农、林业生物质能（秸秆、树枝、木屑等）进行热解气化处理、固体成型燃料制作、秸秆颗粒饲料加工，提高原料的能源利用

率和饲料利用价值，改变秸秆等农业废弃物乱弃的旧习，改善农业生态环境。

(2) 新能源与环境模拟实训室购置污水处理模型、太阳能发电模型、风力发电模型、垃圾焚烧发电模型、烟气脱硫立体模型等，各模型均能动态仿真演示，有助于学生掌握新能源利用与农业环境保护的实用技术。

(3) 环境监测实验室建设已完成，并在今年进行了扩建。培养学生进行农业环境污染控制及修复、生态环境保护 and 生态环境建设的实践能力，更好地服务于农村和现代农业生产。该实验室以全面提高大学生实践能力和创新精神为宗旨，培养学生生态学学科思维，强化生态环境问题分析与治理能力，初步形成学校人才培养、科学研究及社会服务的基地。

(二) 教师队伍建设

1. 加强教师培养与引进，改善学历结构，特别注重高学历教师引进。鼓励现有青年教师积极攻读博士学位。

2. 改善教师知识结构，提高综合素质。安排相关专业教师参加“泰山科技论坛——流域环境污染防治与水生态保护”等项目的进修学习，到产学研合作企业参加生产实践和技术服务，提高专业教师的实践能力。

3. 拓宽教师来源渠道，改善来源结构。加快“双师型”教师队伍建设，安排相关教师参加“全国农广校职业技能鉴定考评人员资格认证培训班”，以尽快达到“双师型”教师人数达半数的目标。

4. 积极培养学科带头人。本专业带头人具有较丰富的新能源利用与环境保护实践经验；具有创新与开发本专业新课程的能力；能为学生提供高质量的教学与实践指导；能制定专业建设和人才培养发展规划和措施；能主持制定本专业人才培养方案；规划专业与课程建设；参与教学设计与实践指导工作并指导青年教师。

表 5 农村能源与环境技术专业现有师资情况统计表

人数	专任教师										兼职教师	
	人数	比例	高级职称		双师教师		硕士		博士		人数	比例
			人数	比例	人数	比例	人数	比例	人数	比例		
16	12	75%	3	25%	4	33%	6	50%	5	42%	4	25%

(三) 实习基地

与德州皇明集团、齐河江河纸业、济阳食用菌生产基地等建立校企联合共建关系，实现资源共享，优势互补。学生可借助校外实训基地进行现场技能实训、综合实训、毕业实习。

四、培养机制与特色



（一）产学研协同育人机制

1. 以就业为导向,走产学研结合的办学之路,着力解决育人机制的关键问题。提出“复合式创新型高素质高技能人才”培养方案,实施协同育人推进策略,倡导“文化育人”,强调职业素养、综合素质和立德树人。

2. 因材施教,把人才培养置于产学研的各个环节,形成课题驱动、项目任务驱动、创新计划驱动、复合专业学习、技能竞赛等多样化实施路径。

3. 因地制宜,把教学过程、生产实践、科技研发和成果应用等环节有机结合,协同推进,达致育人的效能整合和办学的效益最大化。

（二）教学管理

1. 抓实教风和学风建设,确保教学秩序良好。按照学校有关做好“教学质量工程建设”的要求,在提高教师自身素质水平、改进教学方法、提高课堂教学质量等方面做了一系列工作。任课教师在教学中严格要求自己,深刻认识教师职责所在,教学态度端正,能做到治学严谨,备课认真,课堂教学组织严密,绝大部分学生学习热情较高,教学效果良好。

2. 进一步完善教学大纲等教学资料。任课教师认真编写基础课、专业基础课、专业课课程理论教学大纲、实践教学大纲、实验实训指导书、电子教案等,并在使用过程中不断修改完善。

3. 根据岗位素质要求,甄选专业主干课程进行重点建设。根据本专业应用型人才应具备的职业能力,逆推法设定主干课程。专业课课程设置突出核心课程,并体现前导课程和后续课程的联系,着重综合素质培养,加大技能训练。专业主干课程设置以“必需、够用”为原则,课程设计和授课过程中,对课程和内容进行精简、融合和优化,让学生掌握必需的专业理论知识,加大实践课时比例。充分利用现有实验条件和社会资源,安排实验、实训等环节。积极探索产学研、校企结合的人才培养途径,坚持“就业导向,能力本位,产学研”,突出职业核心能力的培养。

4. 规范教学管理,建立质量监控体系。教学管理是提高教学质量的关键环节。我们制定各个教学环节的质量标准和考核要求,不断完善各种教学管理规章制度,建立一整套教学质量监控体系,做到质量监控有章可依,依章办事。

五、培养质量

（一）毕业生就业率、就业专业对口率

表 6 2018 届毕业生就业情况统计

项目名称	毕业生人数与就业百分率
------	-------------



毕业生总人数	20 人
毕业生就业人数	20 人
毕业生对口就业人数	15 人
毕业生就业率	100%
毕业生就业对口率	75%

（二）毕业生发展情况

1. 专升本情况

2018 届毕业生有 2 人成功通过专升本考试，学生参加专升本的积极性高，学习氛围较好，成绩也比较理想。

2. 就业职业类别

- （1）环境监测与废物处理人员
- （2）农村能源节约与新能源开发利用人员
- （3）农资产品技术员

3. 初级岗位

毕业生可以从事基层环保部门的环境监测与环境影响评价工作；到新能源公司从事太阳能光热转换产品的生产、安装、销售工作；利用基层农村能源办公室平台，从事沼气开发利用与管理、小风电利用、生物质能利用等工作；到农资公司从事农资商品销售工作。

4. 发展岗位

毕业生在生产一线连续工作 3~5 年，经过多方面能力的锻炼，可以从初始岗位升迁到发展岗位。通过国家职业资格考试，由原来的技术员晋升为高级技师、环境影响评价工程师，或新能源公司业务经理、环保设备公司技术主管、农资销售区域经理等岗位。

（三）社会对毕业生的评价

本专业毕业生普遍受到企事业单位的好评，日益树立起“综合素质高、创新精神强、实践能力突出”的毕业生形象。近几年在学生即将踏入实习岗位之际，经常有一些用人单位选派在该单位工作的本专业往届毕业生回到母校参加该单位在我校的新一轮招聘工作，这也从一个侧面反映了用人单位对毕业生综合能力的肯定。我系的实习与就业服务中心几年来一直跟踪了解用人单位对毕业生的使用情况，获得的反馈信息表明用人单位对毕业生的业务能力大都比较满意。

五、毕业生就业创业

（一）毕业生就业创业采取的措施



1. 在开展大学生创业教育和创业培训方面,将创业教育融入专业教育和人才培养全过程,开设创新创业必修课程,纳入教学计划,实行学分管理,提高学生的创业意识和创业能力。

2. 培养学生的职业生涯规划意识。首先,从新生入学教育开始,针对专业特点,向学生详细介绍专业性质、专业能力要求、就业范围、职业发展趋势等,培养学生对专业的兴趣,了解就业环境,确立大学期间的学习目标,激发学习动力。

3. 加强就业指导,广开就业渠道,为毕业生创造良好的择业平台。通过就业指导课、就业咨询、讲座、座谈等多种形式,加强毕业生求职择业指导,帮助他们转变就业观念,确定合理的择业目标。同时广开渠道,主动加强与用人单位的广泛联系,主动为毕业生牵线搭桥,为他们提供更广阔的就业空间。在毕业季,由学校就业服务中心主办大型用人单位招聘现场会,参加招聘会的企业数量多达百余家,为学生就业提供了充分的选择空间。

4. 正确引导,鼓励毕业生到中小企业及基层单位就业。目前中小企业的发展,急需大量人才,这是毕业生就业的主渠道之一。

(二) 典型案例

据调查,本专业毕业生缺乏创业的典型案例,原因在于:

1. 大多数毕业生从小娇生惯养,缺乏独立生存的能力,毕业生的自主意识和创业能力比较弱,对自主创业缺乏热情,对就业问题表现出“等、靠、要”的依赖情绪。

2. 创业信心不足,认为选择创业项目难,申办手续繁琐,启动资金困难,申请小额贷款担保人难找,税收减免政策不到位等。

3. 毕业生刚刚走出校门,除了缺乏创业资金,在技术、经验方面准备不足,缺乏细致充分的市场调研,缺乏核心技术和优势力量,市场化经营运作经验不足,创业带有一定盲目性。

4. 缺乏相应的师资力量,授课教师大多是学术专家出身,从书本到书本,缺乏创业经历和实践能力。另外没有形成权威的教材体系,虽然已经开设大学生创业教育课程,但在选择教材方面还存在很大局限性。

七、专业发展趋势及建议

农村能源与环境技术专业建设将遵循“优化结构、突出重点、交叉渗透、适应社会”的基本原则,培养适应社会需求的具有科学精神、人文素养、开拓创新的高技能应用型人才。今后的目标是把农村能源与环境技术专业办成体系完整,坚持能源与环境为主体,整合课程设置,在统筹规划、周密论证的基础上,拓宽农村能源与环境技术专业门类,形成文理渗透、理工结合的合理的学科布局与结



构。在整体目标的指导下，专业建设具体思路如下：

1. 进一步加强专业教学内容与课程体系建设。一方面改革课程设置和教学内容，强化实践性教学环节，适应职业技能考核的需要；另一方面根据社会对人才的知识、技能、素质需要，充实教学内容，改进教学方法，不断提高教学质量。

2. 进一步加强专业师资队伍建设。重点引进一批高学历、高职称、有教学和实践经验，特别是引进具有一线生产工作经验的“双师型”教师，满足培养技能型人才的需要。

3. 进一步加强实验实训基地建设。加大对实训基地的建设投资，确保实践性教学环节的落实和教学培养目标的落实。

4. 进一步加强教材建设。在教材建设方面加强选用管理，严格教材选用程序；创造择优、用优的运行环境；建立教材资料信息库和教材样本库；建立教材质量信息反馈制度；开展教材研究，不断提高教材编选用质量。

5. 进一步加强产学研有机结合。充分利用学校与企业、科研单位等多种不同教学环境和教学资源以及在人才培养方面的各自优势，把以课堂传授知识为主的学校教育形式转变为直接获取实际经验、实践能力为主的生产、科研实践有机结合的教育形式。从根本上解决学校教育与社会需求脱节的问题，缩小学校和社会对人才培养与需求之间的差距，增强学生的社会竞争力。

八、存在的问题及整改措施

目前，本专业存在的主要问题是毕业生就业创业问题，尤其在创新创业方面缺乏典型案例，鉴于此，提出以下解决措施：

1. 建立创业教育的实践基地，为学生提供实战场所。走校企联合的模式，可在企业创立学生创业实践基地，学校本身也可以利用自身的优势创办一些实体，为学生提供创业实战演习场所，提供工商、税收、信贷、项目评估审批等一站式服务，提供信息咨询、资产评估、财务顾问、产权交易等各类中介服务。同时，配备由创业成功企业家组成的创业导师，使大学生在创业过程中享受到免费的陪伴式辅导。所有服务措施都为了学生的创业活动与企业之间形成良好的互动，使学生的创业理想得以实现。

2. 大力加强创业教育师资培训和创业咨询师队伍建设。创业教育师资培训是学校推进学生创业教育工作的一项重要举措，通过聘请大中型企业经理、高管，讲授创业项目的选择与实施、创业计划书的制作、企业盈利模式等课程模块，对教师进行系统化、专业化的培训，使教师能够学习前沿的教学理念，熟悉和掌握创业课程的教学方法和教学模式，对毕业生能够顺利创业起到积极的推动作用。

3. 要强化政府在毕业生创业工作中的责任，建立多种形式、多种渠道的资金融通体系，为大学生创业提供资金支持。地方政府应该落实好国家鼓励毕业生自



主创业的小额贷款担保、减免税费等优惠政策，完善劳动用工制度、人事制度、社会保障制度等，制定较为完善的创业帮扶措施，不断完善劳动社会保障措施，开辟“绿色通道”。要建立大学生创业专项资金，对经专家论证、项目可行、技术含量较高的大学生创业项目降低门槛，予以资金扶持。



专业十七：园艺技术

一、培养目标与规格

（一）人才培养目标

培养德、智、体、美等全面发展，具备园艺植物生产、管理、经营等基础知识，掌握园艺植物栽培、组织生产与技术文本撰写、园艺设施、机械使用与维护以及市场营销基本技能，能满足园艺植物栽培、育种及良种繁育、应用性试验、科技开发和农业技术推广等生产一线岗位工作所需要的高端技能型专门人才。

（二）培养规格

三年制专科。

二、培养能力

（一）专业基本情况

山东农业工程学院园艺技术专业其前身为农学专业，1999 年经山东省教育厅批准设立，专业代码为 510105，并于当年开始招收普通高职高专学生。2015 年，《普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录（2015 年）》将专业代码变更为 510107。本专业坚持以服务为宗旨，以就业为导向，以岗位能力培养为重点，贴紧我省农业与农村经济发展实际，努力培养园艺生产、服务与管理一线需要的高技能应用型技术人才。

（二）在校生规模

表 1 2018 年园艺技术专业在校生统计表

项目 专业名称	2016 级	2017 级	在校生总数
园艺技术	37	62	99

（三）课程体系

课程体系由“平台课程+模块课程+集中实践教育教学”构成，平台课程包括公共必修课平台、专业大类课程平台、专业核心课程平台三部分，计 78 学分 1280 学时；模块包括公共拓展课程模块、专业拓展课程模块、通识教育拓展模块，计 20 学分 320 学时；集中实践教育教学计 42 学分 672 学时。共计 140 学分。各类课程学时数与学分的分配比例见下表。

表 2 课程体系结构和各环节比例

课程类型	序号	课程名称	学时	学分	各类课程学时所占比例
平台课程					
公共必修课平台	1	思想道德修养与法律基础	32	2	
	2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	48	3	
	3	应用写作与演讲	32	2	
	4	体育	64	2	
	5	大学英语	112	7	
	6	大学生心理健康教育	16	1	
	7	形势与政策	16	1	
	8	就业与创业系列课程	32	2	
		小计	352	20	
专业大类课程平台	1	农业基础化学	64	4	
	2	植物与植物生理	64	4	
	3	农业微生物	48	3	
	4	土壤肥料	64	4	
	5	农业气象学	48	3	
	6	园艺植物组织培养	48	3	
		小计	336	21	
专业核心课程平台	1	园艺设施	48	3	
	2	园艺植物遗传育种	80	5	
	3	蔬菜栽培	96	6	
	4	果树栽培	88	5.5	
	5	花卉栽培	72	4.5	
	6	园艺植物病虫害防治	112	7	
	7	食用菌栽培技术	48	3	
	8	农业企业经营管理学	48	3	
		小计	592	37	
模块课程					
公共拓展课程模块	1	计算机应用基础	32	2	
	2	管理学原理	32	2	
	3	高等数学 2	32	2	
	4	高等数学 3	32	2	
	5	农业物联网导论	32	2	
	6	插花艺术	32	2	
	7	国学纲要	32	2	
		小计	96	6	



专业拓展 课程模块	1	田间试验与统计分析	32	2	
	2	农业生态与环境保护	32	2	
	3	农产品安全生产	16	1	
	4	农业技术推广	32	2	
	5	无土栽培	32	2	
	6	茶栽培技术	32	2	
	7	植物化学保护	32	2	
	8	插花与花艺装饰	32	2	
	9	农产品市场营销学	32	2	
	10	蔬菜花卉种子生产	32	2	
	11	园艺产品储藏保鲜加工技术	32	2	
	12	农业法律法规	16	1	
	小计		160	10	7.04%
通识教育 拓展模块		通识教育拓展课程安排在第 2/3/4 学期, 共 4 学分。	64	4	2.82%
集中实践教育教学					
基础实践	1	军事理论及训练	32	2	
	2	思政实践	32	2	
	3	社会实践活动	16	1	
	4	校内公益劳动	16	1	
专业实践	1	园艺植物识别	16	1	
	2	园艺植物栽培综合 1	16	1	
	3	园艺植物栽培综合 2	16	1	
	4	园艺植物病虫害防治	16	1	
毕业实践	1	职业特长培养(专业综合实训)	128	8	
	2	顶岗实习	320	20	
	3	毕业论文/毕业设计	64	4	
集中实践教育教学小计			672	42	
合计			2272	140	100%

(四) 创新创业教育

创新创业教育是以培养具有创业基本素质和开创型个性的人才为目标, 以培养学生的创业意识、创业精神、创新创业能力为主的教育, 训练基本的创业技能, 培养具有创新思维和创业能力的高素质创新型人才。创新创业教育本质上是一种素质教育。创新创业教育主要是培养最具有开创性个性的人, 包括首创精神、冒险精神、创业能力、独立工作能力以及技术、社交和管理技能的培养。本专业创新创业教育的主要措施包括:



1、科学构建创新创业内容体系，主要包括：一是创新创业意识培养。启蒙学生的创新意识和创业精神，使学生了解创新型人才的素质要求，了解创业的概念、要素与特征等，使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。二是创新创业大学生能力提升。解析并培养学生的批判性思维、洞察力、决策力、组织协调能力与领导力等各项创新创业素质，使学生具备必要的创业能力。三是创新创业环境认知。引导学生认知当今企业及行业环境，了解创业机会，把握创业风险，掌握商业模式开发的过程，设计策略及技巧等。四是创新创业实践模拟。通过创业计划书撰写、模拟实践活动开展等，鼓励学生体验创业准备的各个环节，包括创业市场评估、创业融资、创办企业流程与风险管理等。

2、开设创新创业课程，建立创新创业课程体系。创新创业课程体系的建立是使学生在具备专业知识和技能的基础上，进行一些企业管理、经济学、金融等相关的学习，进行全面的知识拓展。本专业偏重专业技能，适当补充了一些人文素质，如开设一些管理类、营销类课程。另外，注重创新创业课程体系与专业课程体系接轨，达到相辅相成的效果，而不是相互脱节、毫无联系。在创新创业教学中以专业教育为基础，在专业教育的学科背景下，开设相关的创新创业课程体系。本专业创新创业教育课程体系主要由以下三个层次构成：第一层次，面向全体学生，旨在培养学生创新创业意识、激发学生创新创业动力的普及课程；第二层次，面向有较强创新、创业意愿和潜质的学生，旨在提高其基本知识、技巧、技能的专门的系列专业课程；第三层次，旨在培养学生创新创业实际运用能力的各类实践活动课程，要以项目、活动为引导，教学与实践相结合，有针对性地加强对学生创业过程的指导。

3、构建创新创业教育实践平台，让学生广泛参与创新创业教育实践活动。主要包括：①通过开展各类创新创业竞赛活动来提高学生的创业积极性；②通过与社会企业合作或者与国家及社会合作共同建立创新创业园区与孵化基地，给予创新创业学生资金、技术等方面的支持；③开设创新创业实训室，让学生参与到实训项目中，像“创业之星”、“用友”软件等的仿真学习，让他们提前接触一下企业软件，适应创业流程；④以人才培养模式创新实验区为试点，培养创新型人才的创新创业教育；⑤搭建创新创业教育课程体系，实施创新创业教育；⑥融入人才培养方案，全面实施创新创业教育。⑦鼓励学生积极申报国家级创新创业项目。2013级至2017级学生我院学生申报国家级创新创业项目11项。⑧鼓励学生参与教师承担的科研项目。近3年来，本专业学生约100余人次参加了教师承担的各级各类科研项目。

三、培养条件

（一）教学经费投入

本专业近三年来投入教学日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用、专业建设费用、校内外实践实习费用、教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用、学生活动费用、及其他用于教学的费用等每年约计 159850 元，生均经费 1402 元。

（二）教学设备

本专业建有设施农业实验教学中心，具有专业实验室 10 个，总占地面积 1804.95 平方米，拥有仪器设备总值 943.79 万元，2017 年新增 492.21 万元，实验室设置与教学设备详见表 3 及附表 1。

表 3 园艺技术专业实验室建设情况一览表

专业实验室名称	专业实验室面积 (M ²)	设备价值 (万元)
土壤农化综合实验室一室	98.28	108.92
土壤农化综合实验室二室	98.28	38.13
园艺综合实验室	131.04	72.57
植物保护综合实验室	131.04	88.04
微生物实验室	72.87	49.29
现代农业工程规划与设计实验室	181.44	174.10
种苗工程实训车间	600	89.68
食药菌实训车间	492	63.77
科研智能温室	20000	259.29
共 计	1804.95 (不含温室)	943.70

（三）教师队伍建设

1. 师资队伍现状

园艺技术专业师资队伍知识结构、学历层次、年龄结构、职称结构、学缘结构、梯队结构基本合理。目前，专业教师 31 人，其中教授 3 人、副教授 12 人、讲师 16 人、助教 2 人。副高以上职称教师 15 人，占 48.38%。博士 5 人，硕士 20 人，具有硕士以上学历 23 人，占 80.65%。46 岁以上教师 6 人，占专任教师比例为 19.35%，36 至 45 岁的中年教师 17 人，占专任教师比例为 54.84%，35 岁以下的青年教师仅 8 人。加强“双师型”教师队伍建设，10 名教师考取职业资格证书，24 名教师具有“国家职业考评员证书”，20 名教师分别承担 2 项及以上应用型科研项目，16 名教师具有 2 年以上企业工作经历或在企业实践锻炼累计超过 2 年，“双师型”教师 25 人，占专任教师的比例为 89.29%。师资建设情况见附表 2。



另聘请果树专家束怀瑞院士作为我院名誉教授，聘请国际土壤消毒专家、中国农科院农药室主任、博士、曹坳程研究员等 6 位知名专家作为该专业的客座教授和兼职教授。经过多年的建设与发展，逐步形成了一支以学科带头人和教授博士为龙头的高水平科研创新队伍和专业师资队伍。

学院采取各种激励措施提高教师的科研能力、教研能力和工程经历。鼓励支持青年教师以多种方式提高业务水平和学历层次，选派到美国康奈尔大学、北京林业大学、浙江大学、山东大学等国际、国内知名高校进修，支持教学研究立项，暑期参加企业的工程实践等，教师的教学科研能力显著提高。以本专业教师组成的教学团队荣获“山东省工人先锋号”荣誉称号。近年来，获得山东省优秀教师 1 人，校级教学名师 4 人，校级师德标兵 4 人，校级优秀教师 4 人。另聘请果树专家束怀瑞院士作为我院名誉教授，聘请国际土壤消毒专家、中国农科院农药室主任、博士、曹坳程研究员等 6 位知名专家作为该专业的客座教授和兼职教授。本专业已经形成了一支理论水平高、实践创新能力强、高素质的“双师型”教学团队。

2. 师资队伍建设规划

通过多种途径、多种方式改善师资队伍的职称结构、学历结构、年龄结构、学缘结构。到 2020 年末，学院相关学科专任教师达到 60 人，其中正高职称 10 人，副高职称 20 人，具有博士学位的教师达到 16 人以上，具有硕士以上学位的比例达到 90%以上。切实加强教学团队建设，计划在未来五年内，将本专业教学团队建设成省级教学团队，培养 1 名省级教学名师，5 名院级教学名师。同时，不断调整教师结构，积极引进行业公认的专才，聘请企业优秀专业技术人才、管理人才和高技能人才作为专业建设带头人、担任专兼职教师；有计划地选送教师到企业接受培训、挂职工作和实践锻炼，鼓励教师考取职业资格证书，不断提升专业教师整体实践教学水平和应用技术研发能力。建设期内，聘用企业或行业专家担任兼职教师的比例达到 30%以上，“双师型”教师占专任教师的比例达到 90%以上。

（四）实习基地

打造校外实习基地是学校深入开展校企合作办学、加强内涵建设、提高办学软实力的重要途径。校外实习基地是充分利用企业生产与经营的软硬件资源，着力培养学生专业技能与职业素质的实践教学场所。学生在校外实习基地进行顶岗实习，在实际工作中教育自己，掌握未来就业所需知识和职业技能，培养自身的职业素养。校外实习基地的良好运行是开展实习教学工作的基础和质量的保障，保持校外实习基地长期稳定发展，对发挥校外实习基地应有的作用，实现应用型本科教育人才培养目标，具有重要意义。



校外实践实习基地由企业、学校双方共同参与建设，能够满足课程实践的需要。近几年我院先后与山东省农科院蔬菜花卉研究所、山东省农科院植物保护研究所、德国巴斯夫中国有限公司、济南禾雨农药有限公司、山东万豪肥业有限公司、济南泉旺花卉园林工程有限公司、山东兆丰年生物科技有限公司、济南兆龙科技发展有限公司、潍坊市信得生物科技有限公司、济南展逸农业科技有限公司、山东五岳园林有限公司、泰安花样年华景区、济阳舜和农业机械专业合作社、济南仕邦农化有限公司、济南澳利花卉园艺有限公司、山东省伟丽种苗有限公司、北京绿色农华植保科技有限公司、山东兴润园林建设有限公司、山东新势立生物科技有限公司、山东碧奥蓝特农业股份有限公司等 20 余家优秀企业建立合作关系，见附表 3。学校的优秀教师为企业提供学术研究及理论支持，为企业扩大知名度提供宣传，推荐优秀毕业生到企业就业。企业提供优良的实训工作环境，并选派高级技术人员参与校内实训课程的教学。

（五）现代教学技术应用

1. 建设数字化教学库资源

本专业的数字化教学资源主要包括多媒体素材、多媒体课件及网络课程、电子百科全书、电子期刊/书籍，其主要形式有文字、图片、动画、声音、视频等。这些教学资源通过多媒体技术、网络技术、计算机技术等汇集起来，形成了丰富的专业知识资源库，可以供学生进行多元化的选择，随时随地方便使用。构建数字化教学资源，对于改革传统的授课模式，提高学生的学习效率非常有帮助，可以提高学生的自主学习程度，使其具有更主动的学习欲望。除此之外，学生可以有更广阔的想法，改变传统教学中以教师单向传播为主的教学方法，有了自主思考的空间与余地，充分调动积极性、自主性，对教师的看法及意见提出挑战，形成以辩而学的方式，既有利于学生的自身发展，同时也是对教师不断进修与学习的鞭策。这也就应了我国古代的“教学相长”的道理，是一种良性的学习模式。

2. 鼓励教师积极参与，增加将实地考察资料变为数字资源的动力

一方面，要满足教师合理的主观愿望，从建立适当的奖励机制开始，保护教师贡献教学资源的行为，使其愿意将珍贵的教学资源拿出。另一方面，对于教学资源的利用率及评价机制进行完善，注重使用效率及效果，增强知识版权人的自豪感与责任心，同时也是尊重劳动者的劳动，保护劳动者的创造积极性。通过这些方式来转变教师自愿参与的思想，提高积极性，增加动力。

四、培养机制与特色

（一）培养机制

“高职教育产学研协同创新”是指高职院校与行业企业、科研机构为完成某



项技术创新所达成的共同参与的分工协作的契约关系。这种关系以合作三方资源共享、优势互补为前提，以三方成果共享、风险共担为准则。我们的主要做法是：

1. 加强校企合作，构建校企深度融合新模式

校企深度融合是“协同育人”的根本，丰富合作内涵是“协同育人”的精髓，我们结合专业特点，在校企合作“协同育人”培养机制中注重以下几个层面：

(1) 在岗位需求层面：本着“立足应用、服务地方”的专业定位模式，分析所属学科自身的优劣势，聘请企业人士指导专业建设，成立由行业、企业、政府部门等人员组成的“产学研用教学指导委员会”，定期召开会议研讨，探究本专业的岗位能力需求。依据“以企业需求为导向，以双赢合作为目标”的方针，确立对应行业中的职业岗位，以达到学科链对接产业链、专业链对接职业链，并能顺应产业发展方向，不断调整专业内涵，以满足职业岗位群及典型工作任务的需求。

就目前而言，农林类专业的学生就业岗位集中在农林产品生产、管理、服务、营销等一线岗位，学校与企业签订校企合作协议书，挂牌确立“实践教学基地”。专业教师在“实习基地”的就业岗位中，通过工作实践法分析岗位工作任务和学生胜任能力的调研，采用问卷调查、事件访谈、客户专访等手段，获取学生胜任能力的有关信息。通过梳理上述信息，形成专业岗位群典型工作任务的讨论文稿。在“产学研用教学指导委员会”中根据“实践专家挑选标准”，选择有丰富实践经验的专家召开实践专家论证会，讨论分析论证专业的职业面向，得出专业岗位及其典型工作任务的系统化工作过程。对典型工作任务排序、归纳形成职业的行動领域，包括工作任务描述、工作过程及方法、对象、工具、劳动组织和要求等内容，涵盖岗位群工作任务所对应的全部技能、知识和能力。

(2) 在知识架构层面：以课程建设为核心，“产学研用教学指导委员会”每年召开一次会议，集中讨论专业定位、课程设置、用人需求等多方面的意见和建议。教师与行业协会成员、企业一线技术人员与管理人员共同进行课程分析，通过融入职业元素的形式来制定教学大纲、完成教学宏观与微观设计、制定质量标准 and 考核办法，确立基于校企合作平台共同开发专业学习领域课程体系标准的新思路。结合专业特点，完成工学结合专业课程的系统化、标准化，形成专业课程的体系标准，专业教师参照校企合作课程开发标准，融合课程特点，展开面向工作岗位和工作过程的课程设计，从构建学习情境、制定学习目标与内容、筹划工作任务、探讨教学方法、确定课时安排和成绩考核计划等方面，逐项落实课程的校企合作开发内容，最终形成课程大纲和教学资料。

学校可对照各类专业课程开发标准进行标准化管理，从政策、管理层面协助专业教师与企业跟进课程开发进程。专业教师自身应积极主动与该类企业沟通，



参照课程开发标准，完成课程各阶段开发任务并收集课程教学资料。

(3) 在能力培养层面：职业能力发展要经过“从初学者到专家”的五个阶段，在校企合作的实训环节中，进一步与“实训基地”的相关岗位管理人员探讨，通过分析专业行动领域的典型工作任务，对职业能力进行归纳与提取，确立包括专业能力、社会能力和方法能力的职业能力培养目标，规划专业培养过程中的实训环节，使之与企业的用人需求进行全方位对接。

(4) 在人文素质层面：参与“协同育人”的各主体要素除了在课程建设、实训配套等实现合作开发与资源共享外，校企文化建设等软资源的互补和共享更应该值得重视。以素质培养为目标，搭建学校、企业、社会共同参与的文化育人课堂，让学生不仅有专业建树的科学追求，同时也要有文化成人的人文理想。

2. 搭平台，促协同，不断完善“产学研协同育人”机制

协同创新的最终目标是提高教学育人质量，实现人才培养目标，为地方经济发展服务。在人才培养过程中，我们将“协同创新”理念贯彻到人才培养、科学研究和社会服务的各个方面，把“创新”放在办学的重要位置，把“协同”作为办学思路的重要内容，与各协同主体之间深度合作，人才培养质量不断提高。

(1) 完善产学研协同创新政策体系。为推进产学研协同创新，协同各方共同研究制定了促进政产学研协同创新的配套政策，从制度层面规范各方的权力关系，解决制约高等院校和行业企业协同创新的瓶颈。同时，制定了行业企业参与人才培养的相关制度，使行业企业真正成为高职教育的重要主体，参与到人才培养工作中来。

(2) 明确协同主体各方职责，构建“产学研用”四位一体的组织模式和体制机制。协同创新需要政府、高职院校、行业企业等多方参与，必须有明确的目标、明晰的路径、明确的各方职能定位。体制机制的建立健全要从以下四个方面着手：一是利益共享机制。明确参与各方的职权、责任和义务，人员、资源、成果的归属，充分调动各方的积极性，发挥各方的能动性，以解决“不愿协同”的问题。二是管理机制。建立科学的运行模式，处理好决策运行的条块分割问题，以解决“协同效能”的问题。三是激励机制。采取合理的措施，实现政策推进、利益驱动和发展需求有机结合，鼓励各主体之间有效地协同整合。四是高等院校科研服务机制。加强高职教育科研机构建设，建设高素质的科研队伍，加强对协同创新重大问题、热点和难点问题的研究，为高职教育协同创新服务。

(3) 积极融入区域经济发展。树立以贡献求支持、以服务促合作的思想，主动融入区域经济发展当中，瞄准区域企业需求，把协同创新作为服务社会的重要方式，谋求解决地方经济发展中急需的关键技术、核心问题，通过协同创新为地方经济服务，以提高自身办学水平。高职院校只有着眼于区域经济的发展 and 产



业结构的调整，才能培养出适合当地经济发展的高素质技能型、应用型人才，才能提升自身的生存发展空间。

(4) 积极打造创新型的师资队伍。拥有创新型的师资队伍是高职院校协同创新的基础，是提高人才培养质量的关键因素。在人才培养过程中，着力培养教师的开拓精神、合作意识和科研创新能力，采用灵活多样的用人机制，激发教师潜力和活力，提升协同创新水平。围绕重点专业和优势方向，培养一批高水平专业带头人和学术骨干；依托创新基地平台，以重大项目为纽带，造就一支学术创新团队；围绕人才培养，以教学名师为引领，培育一批符合人才培养要求的教师团队。鼓励教师采取多种形式下企业进行生产实践。教师通过积极参与技术服务、合作研发、企业管理等方面工作，获得实践经验，并将岗位技能需求、岗位工作任务等内容融入到课程中，实现教学内容和教学方法的改变，以培养出有针对性、符合实际工作需求的人才。

(5) 突出办学特色，培养全面创新型人才。在打造办学特色上，摒除同质化的倾向，合理定位，逐渐形成自己的办学理念、风格和特色。在人才培养过程中，与区域行业企业深度合作，整合资源，解决生存和发展的难题，不断提升自身实力，推动区域经济快速发展；在明确办学特色的同时，高职院校也要建立先进的职业人才培养理念。既要改革陈旧的教学方法和教学手段，培养学生自主学习能力和创新思维，又要通过产学研合作让学生积极参与到合作项目中，让学生理论联系实际。

(6) 确保协同创新经费保障。协同创新项目主体在实验室建设、合作课题项目经费等方面不断加大投入。鼓励高精尖设备为产学研协同创新服务，增强协同创新硬件实力，在提高实验设备的利用率上做文章。同时，建立以重实践应用为主的科研管理评价体系，改革科研考核办法，将短期考核与中长期考核结合起来，对以实践应用方式结题的研究者给予奖励，重视科研创新的延续性。努力激发教师积极参与科研项目的主动性，提升科研水平，借助重点科研项目，打造具有创新协作能力的高素质科研队伍。

3. 建制度，强管理，促成效

(1) 完善制度，强化管理。通过“产学研”平台建设，将校企资源粘结在一起，通过激励措施激发参与动机，通过监督约束保护参与各方的利益，形成协同发展的良好局面。第一，人才汇聚激励机制。校内专任教师、校外专家、学生组成跨界执行团队，按照无界化理念，制定《教师一岗双聘管理制度》、《技术专家学校兼课制度》等，鼓励校外专家、教师及学生参与实际项目研发和教学资源转化。第二，项目研发和项目化教学监控机制。建立了全程项目管理制度，从执行前接洽、组建跨界直至项目实施，管理对象不仅包括由专兼结合的师资团行的研



发项也包括课堂中实施的教学项目。企业、学校、科研机构合作，共同完成教学建设和培养，形成实体协同效果；在项目融入教学的过程中，设置与产业需求、课程内容与职业标准、教学过程与生程直接对接，学生和老师在实践（生产、学习、研究）中完成知识、能力、素质的同步提高，达到过程协同的实体协同和过程协同的育人目标得以实现。

(2)“产学研”协同创新提升实效。一是学生的职业素养和创新创业能力大幅提升，人才培养质量显著提高。二是双师素质明显增强，并取得一批物化成果。通过实践平台，专业的“双师”素质和双师结构均得到极大改善。近年来，教师发表高质量论文 100 多篇，撰写著作教材等 20 余部，建成省级精品课程 6 门。教师迅速成长，1 名教师获省级优秀教师，拥有省级教学团队 1 个。三是实践教学环境得以优化。校企合作共建实训基地 20 余个，成为“产学研”实践教学的主战场。校内实验室、实训基地投入不断增加，实践教学的软硬环境获得极大的改善。

(二) 培养特色

经过三年的建设，本专业在师资队伍、实验条件、课程建设、教学改革、管理制度等方面初步形成了独特的人才培养特色，主要包括：

1. 应用型的人才培养目标与专业定位。按照主要培养“政治立场坚定、基础理论扎实、工程素质良好、实践能力突出”农业工程师的目标定位，我们确定了本专业的人才培养目标为：培养适应现代设施农业发展需要的“三位一体”的应用型专门人才。人才培养方案充分考虑生物、环境、工程的多学科交叉性以及山东省及其周边地区的资源和气候特点，并结合我院应用型人才培养的定位，根据设施农业产业发展对人才的需要，构建以环境控制为核心，以农业工程为手段，以农业技术应用为目的“三位一体”的，将环境科学、建筑工程、自动控制、信息技术和生物技术等多学科的新知识、新技术进行组装集成，强化实践教学和能力培养，切合实际、与行业需求相适应、应用型特色明显的人才培养方案。

2. 建设工程化的师资队伍。一是引进了一批专职的工程化师资。目前该专业 31 名专任教师中，有 12 名教师具有在行业、企业实际的工作经历，占专任教师的 38.71%。聘请和考核教师更加重视产业经验和工程背景。二是邀请企业工程师到学校兼课，使校外兼职师资常规化。到目前为止，我们已经聘请 10 名行业领域知名专家和合作单位的技术骨干为校外兼职教师，参与专业人才培养方案的修订、承担部分教学环节，尤其是实践教学环节的教学任务。三是对专业教师尤其是年轻教师进行工程化改造。建立访问工程师制度，鼓励教师在企业兼职，积累工程实践经验；鼓励教师承接企业委托的研究项目，提升工程创新能力；建立“双师”制度，要求教师拥有专业相关执业资格证书，获得工程实践资质。目前



我系教师具有高级工程师、高级农艺师等非教师职称 7 人，12 名教师具有 24 个岗位的国家考评员证书，承担了国家职业资格鉴定任务；对工程类学科专业教师的评价考核也从侧重评价理论研究和发表论文为主，转向评价工程项目设计、专利、产学研合作和技术服务等方面为主。

3. 建立了行业企业参与专业建设的体制机制。深化与行业、企业的合作，在人才培养、技术创新、教师队伍建设等方面实现共建共享，形成根据市场需求、职业资格要求来设置或调整专业或专业方向的体制和机制，并与企业签订实质性的校企合作协议书；专业指导委员会成员中来自行业、合作企业、用人单位的专家行家要达到足够的比例，使专业发展紧密对接产业需求，成为特色优势专业。

4. 构建以职业能力为本的课程体系。紧紧围绕应用型人才培养目标，对照国内同类专业，按照“专业建设与产业需求相对接，课程内容与职业标准相对接，教学过程与生产过程相对接”的原则，与合作行业企业一起构建以职业能力为本的课程体系。围绕职业能力，采用模块化课程方式，不断推进教学内容的优化，逐步实现“学校教的就是市场要的”。专业课程要运用真实任务、真实案例进行教学，主干专业课程要有企业教师参与教学。

5. 构建了“实验-实训-科技创新”三层实践教学体系，强化应用型人才培养。以能力培养为主线，优化实践教学体系，逐步建立以“强化基础、突出应用、鼓励创新、张扬个性”为特点的“实验-实训-科技创新”三层次实践教学体系，即实验教学平台、实训教学平台、创新教学平台。实验教学平台建设主要是利用强大的实验条件，通过进行“验证性试验——综合性试验——设计性试验——创新性实验”的科学设计，不断提高学生的实践动手能力；实训教学平台主要是利用校内、校外实训基地，科学安排“认知实习——课程实习——专业实习——综合实训——综合设计——毕业实习”等实践性教学环节，着力提高学生的专业技能和职业能力；创新教学平台主要是依托丰富的科研项目，充分利用我院教师的科研优势，成立若干科研小组，安排学生参加科研项目，培养学生的创新意识和科研创新能力。

6. 以质量为中心，加强质量工程建设，不断提高学科与专业建设水平。近年来，我院为提高人才培养质量，高度重视内涵建设，不断加强学科专业和课程等质量工程建设工作，并取得了优异成绩。园艺技术专业被省教育厅确定为省级特色专业；在课程建设方面，《花卉栽培》、《园林规划设计》、《植物化学保护》、《园林病虫害防治技术》、《园艺植物病虫害防治技术》和《作物病虫害防治技术》等 6 门课程被省教育厅评为省级精品课程；园林技术教学团队被确定为省级教学团队。以特色专业建设、精品课程建设和教学团队建设为重点的质量工程建设的开展，凝练了专业特色，优化了课程体系，提高了教师素质，促进了教学改革，强



化了内涵建设，为坚强本科专业建设奠定了坚实的基础。

（三）教学管理

1. 教学管理体系

在学校统一领导和教务处具体指导下，我院教学管理工作实行院、学科教研室两级管理。院长对于学院教学工作全面负责。学院党总支、院行政坚持党政一个目标，党的建设和思想政治工作服务于人才培养中心任务。学院院长、专业建设委员会、学院教学督导组、教学秘书等各司其职，共同做好学院层面的教学管理工作。

2. 教学管理制度建设

在认真执行学校各项教学管理规章制度的同时，根据学院自身实际和专业建设需要，制定了《园林科学与工程学院教学督导制度》、《园林科学与工程学院教学检查制度》、《园林科学与工程学院教师试讲制度》、《园林科学与工程学院教师说课制度》、《园林科学与工程学院教师听课制度》、《园林科学与工程学院集体备课制度》、《园林技术专业实习工作规定》、《园林科学与工程学院毕业设计管理办法实施细则》和《园林科学与工程学院实验教学管理规定》等一系列教学管理规章制度，确保了本专业教学、实习、毕业等各个环节规范、有序、高质、高效运转。

3. 教学质量监控

以教学管理规章制度建设为基础，以教学质量监控体系建设为抓手，以管理队伍建设为保障，初步形成了管理规章制度较为健全、质量标准较为科学、质量监控较为严密的本科教学管理体系。我院主要从四个方面开展教学质量监控工作：

一是教学督导。为保证教学质量，学院成立了教学督导组，分管副校长担任组长，学院院长任副组长、学院副院长、各教研室主任和教学秘书文为成员。督导组负责对任课教师的课堂教学、实践教学等方面进行督、导、评。学院规定，教学督导组成员不定期对教师教学情况进行检查督导工作，每学期至少完成 20 学时的听课任务，检查教师教学进度计划执行情况、教案和讲义、实践课教学、作业批改、学生考勤等情况。通过教学督导，及时发现问题，及时进行反馈，促进整改提高。

二是教学检查。每学期的期初、期中、期末，根据学校的安排和要求，均组织开展有针对性的教学检查。期初检查重点有教学设施到位情况，教师教学准备情况，以保证教学工作尽快步入正规；期中检查重点了解各方面的教学工作落实情况，并有重点的进行专项检查；期末重点进行考试工作和考风考纪检查督导，保证期末考试顺利进行。

三是评教评学评管。全面开展学生评教、教师评学、教师和学生评管活动，将评价结果做考核评优的重要依据。在每个教学班级选配一名学生任教学信息员，负责记录并及时反映每门任课教师的授课情况。同时，经常召开师生座谈，了解教学、管理和服务工作中存在的问题和不足，及时解决问题，保障教学良好运行。

四是教学整改。学院定期召开教学工作整改会议，针对教学工作中存在共性问题进行分析研究，提出整改意见，推动整改落实。针对教师的个别问题，一对一谈话谈心，督促教学整改。

通过上述措施，学院的教学质量不断提高。

五、培养质量

（一）毕业生就业率与就业专业对口率

1. 毕业生就业率及就业专业对口率统计

2018年10—11月，我系通过问卷调查方式对2018届毕业生就业情况进行了调查，不同专业毕业生毕业生就业率及就业专业对口率统计如表4。

表4 2018届园艺技术专业毕业生就业情况统计表

专业名称	毕业生总数	毕业生就业率	就业专业对口率
园艺技术	41	100%	60.98%

（二）毕业生发展情况

2018届园艺技术专业毕业生到企事业单位就业占主流，占到就业毕业生总数的58.8%。具体情况见表5。

表5 园艺技术专业2018届毕业生分布情况一览表

项目	企事业单位	当兵	升学	自主创业	其他
人数	22		13		6
比重	53.7%		31.7%		14.6

（三）就业单位满意率

2018年10—11月，我系通过问卷调查方式对2017届毕业生就业情况进行了调查，对本专业毕业生满意度见表6。

表6 园艺技术专业2018届毕业生就业情况统计表

调查单位 专业名称	政府及事业单位		企业（民营/私营/个体企业）		其它	
	调查单位数量	满意度	调查单位数量	满意度	调查单位数量	满意度
园艺技术	5	100%	20	95%	3	100%

（四）社会对专业的评价

根据调查问卷反馈情况来看，用人单位对本专业毕业生能力十分认可，对毕业生的职业道德评价最高，满意度达 100%；对专业知识水平、综合知识能力以及实践操作技能的满意度达 95%。也有部分用人单位希望加大培养学生的全方位素质和能力，以增强学生的综合实力和核心竞争力。

（五）学生就读该专业的意愿

本专业招生形式良好，每年有大量考生主动填报我校，报名人数逐年攀升，2018 年获批升为本科专业，学生报考意愿强烈，2018 级本科专业招生 70 人。

六、毕业生就业创业

（一）毕业生创业情况

近年来，各级政府、学校高度重视学生创业工作，并出台了一系列的激励措施，国家免税收、办证免费用、小额免息贷款等措施，最近又下发了申请创业基金项目等优惠办法，我院也对创业学生实施奖励，都大大提高了学生的创业热情。同时，不断加强对学生的创新创业教育，在教学计划中开设了创新创业学课程，从创业的基本知识、创业具备的基本能力、创业的优惠政策等对学生进行了讲解，使学生能够正确认识自己，正确把握创业的机会与风险。另外，选派就业指导导师对学生创业进行指导，帮助学生分析市场，联系资源，并帮助学生制定营销策略等，这些都很好的帮助和鼓励了学生，增强了创业的信心。

（二）采取的措施

1. 在开展大学生创业教育和创业培训方面，将创业教育融入专业教育和人才培养全过程，开设创新创业必修课程，纳入教学计划，实行学分管理，提高学生的创业意识和创业能力。

2. 培养学生的职业生涯规划意识。首先，从新生入学教育开始，针对专业特点，向学生详细介绍专业性质、专业能力要求、就业范围、职业发展趋势等，培养学生对专业的兴趣，了解就业环境，确立大学期间的学习目标，激发学习动力。



3. 加强就业指导, 广开就业渠道, 为毕业生创造良好的择业平台。通过就业指导课、就业咨询、讲座、座谈等多种形式, 加强毕业生求职择业指导, 帮助他们转变就业观念, 确定合理的择业目标。同时广开渠道, 主动加强与用人单位的广泛联系, 主动为毕业生牵线搭桥, 为他们提供更广阔的就业空间。在毕业季, 由学校就业服务中心主办大型用人单位招聘现场会, 参加招聘会的企业数量多达百余家, 为学生就业提供了充分的选择空间。

4. 正确引导, 鼓励毕业生到中小企业及基层单位就业。目前中小企业的发展, 急需大量人才, 这是毕业生就业的主渠道之一。

(三) 典型案例

尽管本专业 2018 届毕业生尚未有创业者案例, 但是在园林科学与工程学院对学生创业教育采取措施的激励下, 近三届园艺、园林等专业毕业生自主创业的热情高涨, 有 4 名同学申请了营业执照, 大多是利用专业知识进行创业的。其中 13 级园艺专业的张豪同学成立的曹县聚创种植专业合作社, 利用自己的专业技术引导当地农民发家致富, 当年增加收入就超过百万元, 自己收入近 10 万元。13 级园艺专业的亓嘉伟创立的临沂诚顺生物科技有限公司, 以生物肥料和生物农药的经营、推广为主, 营业额已突破 100 万元; 13 级植物保护的左祝全同学在老家成立的莱阳市祝全化肥经销处, 半年的时间营业额突破 200 万元; 13 级园林的魏本杰同学成立了郯城县安杰便利店也以优质农产品经销为主。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

(一) 专业发展趋势

1. 园艺产业是我国农业和农村经济发展的支柱产业, 我国园艺科学教育和生产均有了很大的发展, 取得了巨大的进步, 并为我国农村种植结构调整、农村劳动力就业、农民脱贫和增收致富、农产品出口创汇以及农村经济的振兴做出了重要贡献。十三五期间, 大力发展园艺产业已经上升至国家战略, 在我省农业现代化进程中, 大力发展园艺产业是推进农业供给侧结构性改革, 推进我省农业现代化进程的需要。全国和山东省的园艺产业的快速发展, 专业人才需求旺盛, 专业发展潜力大, 为园艺专业的建设、人才培养提供了强大的产业支撑和行业背景。

2. 目前随着我国社会 and 经济发展, 我国对园艺学学科专业人才的社会需求出现就业渠道多元化、知识结构复合化、人才类型多样化、素质能力现代化等特点。

(1) 就业渠道多元化

从近几年园艺专业毕业学生就业去向来看, 可以大致分为以下几种: 一是到各级政府管理部门从事管理或农业技术推广工作, 单位主要是农业局、基层农村或其他相关部门。二是到教学、科研单位从事农学或生物学教学与科研工作。这



部分就业学生以研究生占绝大多数学历要求上升趋势非常明显。三是到园艺公司或企业从事生产、管理、销售或研发等工作。这在本专业学生就业中占的比例越来越大，并呈逐年递增的趋势。目前主要以本专科、职业院校学生就业为主。四是到本专业外其他单位或部门工作或是自主创业。

(2) 人才类型多样化

从社会对园艺人才的需求来看，主要分为以下三类：

第一类：经济功能类人才。这类人才包括：①懂科技、会经营、善管理的涉农企业家与经营管理人才。②厚基础、多专业、复合型的涉农科研专业人才及都市型农产品(农、林、牧、渔)创新人才。③既懂园艺技术，又懂农产品加工专业的涉农产品深加工的农业技能型人才。④既懂园艺技术，又有实践经验，能够深入农业生产的产前、产中、产后开展农业科技成果推广应用、农产品营销的园艺推广人才。

第二类：生态功能类人才。建设都市农业、加强城乡统筹、构建和谐社会对内强化生态功能，因此对生态环境功能有更高要求。这类人才的需求将有较大、较快的增加。具体包括：①林业、园林花卉业人才。②绿色食品标准化检验检测人才。③农业生态和环境保护人才。④园艺生物技术人才。

第三类：服务功能类人才。以服务带动农业产业发展 需要大量具有服务功能的人才。这类人才包括：①涉农物流人才(包括涉农外贸)。②涉农会展人才。③涉农市场中介与媒体人才(包括广告)。④涉农信息技术人才(包括涉农咨询服务、数据化技术)。⑤园艺产品标准化检验检测、监督、认证等人才。

(3) 知识结构复合化

目前，我国园艺专业学生知识结构不合理，专业知识多而市场开发和市场分析知识少，对消费需求和消费心理关注少，所学知识大多落后于现代园艺产业发展，实践机会少，解决问题的能力较差。因此对园艺专业人才知识结构等提出了更高的要求，这就要求本学科毕业生具备以下综合知识结构，要求学生掌握政治、哲学、法律、道德、文学、心理学、外语、经营管理等社会科学基本知识，掌握高等数学、计算机应用基础、化学、园艺植物、土壤肥料使用、计算机制作保护地设计图、施工图及效果图等基础理论知识，掌握常见果蔬和花卉的栽培技术及其病虫害综合防治技术等专业知识。国际化问题对英语的要求也越来越高，21世纪学生要求具备英语听说读写等能力。

(4) 素质能力现代化

园艺业是农业三要素之一，是优势农业、绿色农业、“21世纪的朝阳产业”。改革开放以来，我国的园艺产业得到了飞速发展。在种植业产值中，蔬菜产值居第二、果树居第三。现代园艺是农业现代化的主要内容，它既是生产技术，又是



行为艺术。现代园艺业是改善人们生存环境，提高人们生活质量的物质文明和精神文明的一种形式，是人们休闲娱乐、文化素养、精神享受的一部分。随着社会主义新农村建设事业的发展，城乡差别呈逐步减小趋势，现代园艺向生态型、体验型、展示型、休闲观光型园艺发展，园艺产业已成为农林业的经济支柱，农民增收的重要途径，带动了运输、旅游、科技产业的发展。园艺产品具有明显的价格成本优势，是增加进出口贸易顺差最主要的农产品，在国民经济中占有举足轻重的作用。现代园艺业向质量型方向发展，从生产导向型向消费导向型转变，设施园艺方兴未艾，都市园艺、观光园艺成为园艺业的重点。用现代科学技术改造和提升传统园艺，促使传统园艺向现代园艺转变，是快速实现园艺现代化的必由之路。因此，培养具有现代园艺理念，懂得现代园艺生产营销的实用型人才势在必行。

现代园艺的概念已远远超出了人们传统所认为的“种花种果种菜”的范畴，它涵盖了规划设计、栽培育种、技术推广、贮藏加工、包装运输、市场营销、经济管理、产品研发等全方位、多学科的内容。现代园艺要求精细化、高质量、一体化的生产模式，要适地适栽，要有长期规划，以先进科学的栽培管理技术，生产安全无公害、营养保健的产品，通过贮藏保鲜或加工技术，提高产品商品性的附加值，根据消费者需求不断研发更新，在国际贸易市场占居重要地位。这就为现代园艺人才培养规模和培养质量提出了更高的要求，既要全面掌握现代园艺专业知识，有较强实践技能，又具备综合管理、学习和运用能力。

园艺的毕业生应具备就业岗位要求的思想素质、身心素质、专业素质和从事相应岗位工作需要的基础能力、业务能力和综合能力。以培养出具有宽厚的理论知识、扎实的专业技术、懂生产、会管理，并具有创新和科研能力的现代园艺人才。在能力和素质方面的要求如下：能力要求包括通用能力和专业能力两个方面，通用能力有文字和口头表达能力，实践能力和创业能力，信息的获取、分析与处理能力，计算机、外语等的基本应用能力，终身学习能力和适应职业变化的能力，创业开发能力等。专业能力包含植物、土壤识别能力、种质资源搜集整理能力、组织培养的操作及应用能力、园艺植物生产经营管理能力、植物保护技术的应用能力、食品贮藏保鲜与加工能力、市场营销能力、科研能力等。素质要求：具有正确的人观、世界观、价值观，具有良好的文化艺术修养和审美能力，有不断完善自我的精神，具有认真、刻苦、勤奋、善良、严谨、敬业的科学态度以及吃苦耐劳、积极进取的创业精神、自重、有自信心、自律，能正确评价自己，有自制力，正直、诚实、遵守社会公德和职业道德，具有健康的体魄和良好的卫生习惯，具有勇于克服困难的意识和品质，具有较强的心理素质和心理调适能力。

3. 园艺专业人才供求矛盾加剧



我省园艺专业人才供求始终处于短缺状态,且有进一步加剧的趋势。据调查,我省园艺产业(产品生产、种苗生产、产品采收与采后处理、农业园区规划与管理等领域)需本科以上学历人才 8000 余人,而我省设置园艺专业的高校只有山东农业大学、青岛农业大学、青岛农业大学海都学院、潍坊科技学院、德州学院、鲁东大学、菏泽学院、聊城大学、临沂大学等 9 所高校,2015 年至 2017 年向社会输送的毕业生分别为 212 人、275 人、435 人,总计 912 人。相近专业设施农业科学与工程专业也只有山东农业大学、青岛农业大学、潍坊学院、菏泽学院、山东农业工程学院等几所高等院校设置,2015 年至 2017 年向社会输送的毕业生分别为 225 人、210 人、240 人,总计 675 人。近三年,总计向社会输送园艺和设施农业科学与工程本科专业毕业生 1587 人,每年平均 529 人。

(二) 专业发展建议

1. 改进教学内容和课程体系

现代园艺行业发展非常迅速,教材的更新常常落后于科学研究的发展,因此要通过学术报告、学术交流和网络等途径及时了解相关的科研成果,融入到教学中去,弥补课本知识性强、新颖性不足的缺陷,增加学生专业知识面。适时将新技术和新成果补充到课堂,使学生学习到最新的、应用性、实用性、适应性很强的专业知识。

建立双证融通的课程体系。根据园艺技术专业技术领域和职业岗位(群)的任职要求,编写教材、教案、实验实训大纲和实验实训指导,按照“双证”标准将职业要求的基本知识与技能以及行业科技发展前沿的新知识与新技术整合为课程内容,融入到专业教学内容,编成教材或教案,重构课程体系和教学内容,把岗位职业资格所要求的应知内容和应会技能融入到教学过程中,使学生毕业时在取得毕业证书的同时也获得岗位职业资格证书。

对专业课程可进行相应的调整,可增加创业培训类课程,减少不同课程中重复内容的讲授,减少理论学时,增加实践学时,使课程设置更加符合当前园艺行业的实际需要。

2. 建立与课程体系改革相适应的考核、评价体系

高职教育的根本任务在于培养具有全面素质和综合职业能力的高技能型人才,因此,要强化学生的技能训练,突出学生“职业能力”的培养,必须建立一套科学有效的评价机制。一是对实践指导教师,实践指导教师队伍要经过严格考核尤其是加强年轻教师的实践训练,并指派实践经验比较丰富的教师进行指导,给以综合技能评价;另一方面是对学生的考核,将职业资格证书课程纳入教学计划之中,使证书课程考试大纲与专业教学大纲相衔接,学生在取得学历证书的同时,还要取得园艺某岗位的资格证书,从而提高学生的职业能力,增强了就业竞



争力。由学校和企业联合考核，不仅要考核学生的素质、能力和水平，而且还要考核学生的工作业绩。

倡导评价主体多元化，坚持学生自评、互评和教师评价相结合，引进用人单位评价。考核应以学生的专业综合职业能力为主要内容，科学设置考核体系。以学习过程控制的理念来进行考核办法的设计，采用多元化评价模式，设置分阶段知识和能力的考核目标，将过去单纯以考试为主的考核模式转变为过程测试与目标考核相结合的职业能力达标为目的的全过程考核模式，使考核结果能够全面准确的反映学生学习状况，为教师改进教学提供详实的依据。

3. 开展第二课堂活动，培养学生的创新能力

结合课程特点，以学术讲座的形式，让学生及时了解学科发展动态，促进学生科学学习的热情。组织学生参加或参观教师的科研工作，深化课堂所学知识，并在实践中加以强化。鼓励和引导学生积极参加科技竞赛，锻炼学生对所学专业知识的综合应用能力，培养团队协作精神。结合实习，让学生把生产中遇到的新问题作为研究主题，设计解决方案，实施研究计划，增强学生的创新意识，激发学生的创新思维和创新热情，使学生乐于创新，敢于创新。

4. 建设高质量的师资队伍

教师是实施课程体系的主体，以能力为本位，要求教师既有丰富的理论知识又有较强的实际动手能力，即成为“双师型”教师。通过采取“送出去，请进来”的措施，努力提高教师的实践能力。一是分期分批选派专业教师到园艺行业、企业进行生产锻炼，提高其实践技能。二是鼓励教师积极参加社会服务，在服务中提高实践能力；三是鼓励、支持教师参加全国性、地方性、行业性的学术会议和研讨会；五是从企事业单位选调选聘有丰富实践经验的专家或专业技术人员作为学校的兼职教师，满足实践教学的需要。双师素质队伍的培养，对提高学生的职业能力，满足适应社会需要的高素质高技能人才培养提供了可靠的保障。

5. 教学方法改革

在教学中要充分利用信息技术，改革传统的教学模式，实施理实一体化教学，要让学生主动参与到教学活动中，做到“练中学、学中练”，充分激发学生学习兴趣和学习主动性，提高教学效率，促进学生自主学习能力的提高，为学生的潜力提升和创造才能的充分发挥创造良好的环境。

专业课教学以适应职业岗位要求为导向，加强实践教学，着力促进知识传授与生产实践的紧密衔接。创新教学方式，深入开展项目教学、模拟教学、趣味教学和岗位教学，在教学中普遍应用现代信息技术，多渠道系统优化教学过程，增强教学的实践性、针对性和实效性，提高教学质量。

6. 加强校企合作



职业教育走校企合作的道路，有利于提高园艺技术专业人才培养的针对性，实现学校和企业的“双赢”。校企合作中专业教师要紧跟企业的发展，与企业加强联系，切实了解企业对人才的技能需要，企业的需求是职业院校确定园艺技术专业人才培养目标的根本依据。加强校企合作还可以在专业技术课的教学在讲授完课程内容后，留出 4-8 学时让企业专家来讲座，给学生梳理思路，提高学生的专业兴趣。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的问题

1. 培养目标定位需进一步明确。由于园艺技术专业学生所面向的工作岗位包括了园艺植物生产技术、园艺生产管理、园艺产品销售等，内容比较多、跨越了农业、管理、商业三个大的学科，所以让学生在三年时间内把所有的知识及能力掌握起来，是比较困难的也是不现实的。

2. 合作办学需进一步加强。合作教育是校内与校外、学校与社会、理论与实际紧密结合，协同创新，共同育人的一种人才培养模式。由于历史的原因，我院园艺技术专业与园艺企业、行业的联系并不太密切，在进行校内外合作是受到限制，使人才培养方案多数还停留在课程见习、专业实习、参观和毕业实习等传统模式上。

（二）拟采取的对策措施

1. 明确培养目标定位。园艺技术专业要尽量结合学院及专业发展实际，强化用人单位的调查与咨询，根据行业、产业、岗位（岗位群）对知识、能力和素质的要求设定人才培养目标。为了避免人才培养目标定位趋同化、简单化和空洞化，在人才培养目标定位过程应特别注意以下几个方面的问题。

（1）人才培养目标定位的结构问题。一个完整的人才培养目标定位应是一个包括知识要求、能力要求、素质基本、比较优势、办学特色、服务面向和人才类型等在有机系统。

（2）人才培养目标定位的特色问题。人才培养目标定位的本质在于使本专业培养的人才区别于其它专业培养出来的人才，因此，特色是人才培养目标定位不可或缺的组成元素。

（3）人才培养服务地方性。服务地方经济社会发展是专业特色化最直接、最关键的体现，也是其人才培养目标定位体系中非常重要的一环。

（4）人才培养的层次和阶段性。人才培养目标定位就是要使本专业培养的人才在用人单位或社会公从心目中占据一个与众不同的位置。只有把培养的人才定位于整个人才生态系统某个层次或某个阶段，才能避免人才培养目标的趋同

性。

2. 深化合作教育内涵。产学研相结合, 创新合作教育模式, 丰富合作教育内容是培养应用型人才的重要途径。为在人才培养方案中充分体现学校的合作教育, 高等院校在把握企业重点利益、协作双赢的基础上, 需要重视以下几个方面的内容。

(1) 领会合作教育内涵。合作教育是以高校为人才培养主体, 以国内外企业为技术应用和生产主体, 以市场为发展导向, 高校、企业和科研机构共同参与人才培养, 将教学、科研和生产有机结合起来的一种教育模式。从合作范围上看, 包括国内合作与国外合作; 从合作主体上看, 包括学校与学校、学校与研究机构、学校与企业、学校与政府等合作。在应用型人才培养目标定位下, 合作教育主要指学校与行业或企业, 在共同的人才培养目标下, 所开展的各种形式的合作。

(2) 深化合作教育模式。构建“专业+企业或行业+项目”的合作教育模式, 围绕产业需求设置人才培养方案和规格, 把项目融合于人才培养方案, 从培养计划、课程设置、教学资源分配、教学模式和培养途径等多个方面, 把专业和产业结合起来。

(3) 创新合作教育途径。合作途径主要包括合作制定人才培养方案、合作设计课程体系和教学内容、协同实施培养过程、共同评价培养质量。具体包括行业专家参与人才培养的评价、行业专家参与课程体系设计与教学、行业专家参与素质拓展活动、合作指导毕业实习等。

附表 1 设施农业试验中心仪器设备一览表

名称	型号	单位	数量	总价	购置日期	使用部门
饼干机	ZDX-B	套	1	144,000.00	2012-11-22	食药菌实训车间
原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	台	1	135,000.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
低压电泳仪	Smart-Q	件	1	122,000.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
电泳凝胶成像分体系统	UVP-GELDOC-IT310	台	1	116,400.00	2013-12-30	园艺综合实验室
高压液相色谱系统	SY-8100	件	1	83,500.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
植物光合作用仪	SY-1020	台	1	79,100.00	2016-3-17	微生物实验室
色谱仪	GC97901	台	1	74,000.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
全自动微生物分析系统	XK	台	1	67,500.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
电加温育苗设施	LKY-2	件	1	65,000.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
廊、亭、阁、塔模型	廊、亭、阁、塔模型	台	1	62,110.00	2016-1-12	园林规划设计室
喷雾塔	3WPSH-500D	台	1	55,560.00	2011-6-19	土壤农化实验二室
摄影生物显微镜	OLYMPUS CX41	台	1	49,000.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
O ₂ 、CO ₂ 气体测定仪	M/V	台	1	48,800.00	2013-12-30	微生物实验室
超纯水系统	MILLI	台	1	45,000.00	2011-12-2	园艺综合实验室



酶标仪	Rayto RT-6000	台	1	40,500.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
高速微量离心机	H-2050R	件	1	39,700.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
超低温冰箱	DW-86L288v	台	1	39,000.00	2013-12-30	微生物实验室
植物光合作用仪	3051C	台	1	37,000.00	2013-12-30	园艺综合实验室
台式高速冷冻离心机	H2050R	台	1	36,500.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
高速离心机(4000-40000转/分)	TG16-WS	台	2	70,000.00	2011-5-8	园艺综合实验室
超速冷冻离心机	TGL	台	1	35,000.00	2011-12-2	微生物实验室
高压灭菌器	YX-600W	台	1	31,000.00	2011-5-9	食药菌实训车间
酶标仪	RT-6100	台	1	30,800.00	2016-3-17	微生物实验室
PCR自动系列化分析仪	DTC-3T	套	1	29,500.00	2012-12-12	种苗工程实训车间
恒温恒湿机(含恒温恒湿器)	DHS-200	台	1	28,800.00	2011-12-2	食药菌实训车间
微生物培养器	200F	台	1	28,000.00	2011-5-9	微生物实验室
多媒体教学系统	pt-bx40	件	2	54,000.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
PCR自动系列化分析仪	DTC-3T	台	1	24,000.00	2013-12-30	微生物实验室
纯水设备	UPT-II-60L	件	1	23,200.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
木片再碎机	zd15-22	台	1	23,000.00	2013-12-30	食药菌实训车间
生物化学分析仪器(二)	Microapplicator	套	2	44,000.00	2011-6-19	植物保护综合实验室
纯水器	UPT-II-60L	台	1	22,000.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
微生物培养器	120L	件	1	21,200.00	2012-7-18	食药菌实训车间
制冰机	KB-130	件	1	21,000.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
虹吸式雨量计	RV10	件	1	20,700.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
虹吸式雨量计	RE-600	件	1	20,300.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
倒置式生物显微镜	BDS200-PH	件	1	20,000.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
环境气候试验设备	TNHY-11	台	1	19,850.00	2013-12-30	园艺综合实验室
摄影体视显微镜	SMARTE	台	1	19,800.00	2011-5-9	微生物实验室
多媒体教学系统	HCP-3560X	套	1	18,630.00	2011-5-8	园林规划设计室
箱式电炉	SXL-1313	件	1	18,600.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
多媒体教学系统	HCP-3560X	套	2	36,660.00	2011-4-30	植物保护综合实验室
摄影体视显微镜	SMZ-T4-DV500	台	1	18,000.00	2011-5-9	植物保护综合实验室
小试制袋包装机	zd15-22	台	1	17,854.00	2013-12-30	食药菌实训车间
混和振荡器	ZHLY-180	件	1	17,800.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
电导仪	FE30	台	1	17,000.00	2011-12-5	园艺综合实验室
人工气候箱	SPX-400IC	台	1	16,700.00	2011-5-9	园艺综合实验室
恒温摇床	DHZ-CA	台	1	15,900.00	2011-5-9	种苗工程实训车间
电子灭菌试验装置	DYML	件	2	31,600.00	2012-7-21	食药菌实训车间
环境气候试验设备	TNHY-9	台	2	30,660.00	2013-12-30	园艺综合实验室
种子速冷箱	CZ-1600FC	台	1	15,000.00	2013-12-30	园艺综合实验室



测氮系统	TPS-3N	台	1	15,000.00	2013-12-30	园艺综合实验室
气动模拟计算台	光盘	件	1	15,000.00	2011-4-30	园林规划设计室
135 照相机	D90	台	1	14,700.00	2011-6-19	园林规划设计室
超高压汞灯电源	DYCP-31DN	件	1	13,900.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
农用植保检测仪	NY-IV	台	1	13,800.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
紫外、可见分光光度计	uv-2100	台	1	13,800.00	2011-5-9	微生物实验室
活体叶绿素仪	SPAD-502PLUS	台	1	13,000.00	2013-12-30	园艺综合实验室
夹层锅	200L	件	1	12,950.00	2012-7-18	食药菌实训车间
紫外光仪	WD-9403C	台	1	12,883.00	2013-12-30	园艺综合实验室
数码摄像机	HS700	台	1	12,600.00	2011-5-9	园林规划设计室
5950 微调加液器	GILSON	件	1	12,400.00	2012-12-12	土壤农化实验二室
投影机	TSB-3	套	1	12,368.00	2006-1-1	园林规划设计室
120 照相机	7D 机身	台	1	12,000.00	2013-5-30	园艺综合实验室
灭菌机	铁制	件	1	11,775.00	2012-7-18	食药菌实训车间
夹层锅	100L	件	1	11,770.00	2012-7-18	食药菌实训车间
生物显微镜	SMARTe-320	件	1	11,600.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
超净工作台	SW-CJ-2F	台	4	46,000.00	2011-5-8	种苗工程实训车间
超净工作台	SW-CJ-2FD	台	1	11,500.00	2011-5-8	种苗工程实训车间
简易自动照相机	D300S 单反相机机身	台	1	11,500.00	2014-7-23	园林规划设计室
彩色打印机	Stylus Pro 3890	台	1	11,500.00	2011-4-30	园林规划设计室
超净工作台	SW-CJ-2F	台	2	23,000.00	2011-5-8	微生物实验室
振动试验器	DHZ-CA	台	1	11,500.00	2013-12-30	微生物实验室
台架	2500mm*1500mm*850mm	台	6	68,700.00	2015-1-15	土壤农化实验二室
种子光照发芽器	RZH-260A	台	1	11,000.00	2011-5-9	园艺综合实验室
光电叶面积仪	YMJ-B	台	1	11,000.00	2013-12-30	园艺综合实验室
二氧化碳测定仪	MOT400-CO2	台	1	11,000.00	2013-12-30	微生物实验室
日光培养箱	SPX-250B-G	件	2	21,600.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
氮磷钙快速测定仪	WT-32B	台	1	10,735.00	2013-12-30	园艺综合实验室
同步照相机	450d		1	10,600.00	2008-6-23	植物保护综合实验室
电泳仪	DYY-12 型	台	1	10,300.00	2013-12-30	园艺综合实验室
光照培养箱	SPX-250I-G	件	1	10,300.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
高压灭菌器	YXQ-LS-50SII	台	1	10,200.00	2011-5-9	种苗工程实训车间
高速同步照相机	佳能 60D	件	1	10,140.00	2012-12-5	土壤农化实验一室
雾化器	YDH-818E	件	2	20,000.00	2012-7-18	食药菌实训车间
烘干机	HG_20	件	1	9,812.00	2012-7-18	食药菌实训车间
烘干机	HG_20	台	1	9,807.50	2013-1-15	食药菌实训车间
红外扫描仪	Microtek Phantom	台	1	9,800.00	2011-4-30	园林规划设计室
电子灭菌试验装置	YXQ-LS-50SII	件	1	9,600.00	2012-7-21	种苗工程实训车间



通风箱	三合	台	1	9,250.00	2011-12-2	种苗工程实训车间
加样器	F 型	套	2	18,000.00	2011-6-19	种苗工程实训车间
微处理机离子计	WL-15A	台	1	9,000.00	2011-5-8	园艺综合实验室
灭菌接种仪	YXQ-LS-50SII	台	1	8,900.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
光照培养箱	SPX-250B-G	台	1	8,800.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
超声波清洗器	KQ-200KDV	台	1	8,800.00	2011-5-8	微生物实验室
电子精密天平	FA1004	台	1	8,800.00	2006-1-1	土壤农化实验一室
定氮仪	KDN-20B	台	1	8,800.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
调温调湿箱	HWS-250	台	1	8,500.00	2010-9-23	土壤农化实验二室
空气调节器(空调机)	KFR-721W/02HBF12	台	4	34,000.00	2012-7-21	食用菌实训车间
投影仪	hcp-3200X	台	2	16,580.00	2013-12-30	植物保护综合实验室
微生物多用培养箱	HWS 智能型	件	1	8,240.00	2012-7-18	微生物实验室
旋转培养装置	HWS	件	1	8,240.00	2012-7-18	微生物实验室
小型电子计算机	S230u Twist	台	1	8,000.00	2014-7-23	园林规划设计室
光照培养箱	SPX250B-G	台	3	23,700.00	2011-5-9	种苗工程实训车间
120 照相机	EOS70D	台	1	7,840.00	2016-5-9	园艺综合实验室
电子分析天平	TE-214S	台	3	22,800.00	2011-5-9	种苗工程实训车间
超净工作台	SW-CJ-1F	台	1	7,600.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
定氮仪	KDN-08A	台	1	7,500.00	2011-12-2	微生物实验室
生化培养箱	SPX-250B-Z	台	1	7,300.00	2010-9-23	土壤农化实验二室
智能型全站速测仪	nts-312	台	2	14,400.00	2016-7-4	园林规划设计室
播种机	田园管理机	台	1	7,120.00	2011-12-2	园艺综合实验室
电子分析天平	TP-214	件	1	6,800.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
爪式粉碎机	JJ-2	件	1	6,800.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
紫外光仪	WD-9403C	件	1	6,700.00	2012-12-12	种苗工程实训车间
高压消毒锅	yxq-1s	件	1	6,700.00	2009-1-1	园艺综合实验室
振荡培养箱	SPX-250B-Z	件	2	13,260.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
土壤养份测定仪	TPY-6A	台	3	19,650.00	2011-6-19	园艺综合实验室
台架	2500mm*750mm*850mm	台	2	13,100.00	2014-3-19	土壤农化实验二室
微型植物粉碎机	Y132S2-2	件	1	6,515.00	2012-7-18	食用菌实训车间
微型电子计算机	UOGA3	台	1	6,500.00	2016-5-9	园艺综合实验室
生化培养箱	SPX-250B-Z	台	1	6,500.00	2011-5-9	微生物实验室
臭氧发生器	PVY_%C	件	1	6,045.00	2012-7-18	食用菌实训车间
活体叶绿素仪	TYS-A	台	1	6,000.00	2011-6-1	园艺综合实验室
柜式空调机	KFR-72L01NAF12	台	2	12,000.00	2011-6-19	土壤农化实验一室
空气调节器(空调机)	YXQ-LS-50SII	台	6	35,400.00	2012-11-20	种苗工程实训车间
台架	2500mm*1500mm*850mm	台	6	34,800.00	2014-3-19	种苗工程实训车间
电子分析天平	B104LED	台	1	5,750.00	2011-5-9	微生物实验室
电热鼓风干燥器	BGZ-240	台	1	5,600.00	2011-5-9	园艺综合实验室



数字温度记录仪	DSR-TH	件	1	5,500.00	2011-5-9	园艺综合实验室
活体叶绿素仪	TYS-A	台	1	5,500.00	2013-12-30	园艺综合实验室
微型电子计算机	戴尔	台	1	5,400.00	2012-11-15	园艺综合实验室
空气调节器(空调机)	72T 迪定频	台	1	5,300.00	2014-9-22	微生物实验室
厨房冰箱	BCD-290W	台	2	10,200.00	2011-6-19	微生物实验室
微型电子计算机	颐和 A400	台	1	5,040.00	2013-12-30	食药菌实训车间
自动记录仪	TES-1370	件	1	5,000.00	2011-5-9	园艺综合实验室
液流泵	多头	件	2	10,000.00	2012-7-21	食药菌实训车间
超声波清洗机	WD-9415D	台	1	4,800.00	2013-12-30	园艺综合实验室
台架	2000mm*500mm*850mm	台	10	46,500.00	2014-3-19	植物保护综合实验室
厨房冰箱	BC/BD-379HB	台	3	13,800.00	2011-6-19	种苗工程实训车间
电导仪	FE30K	台	1	4,600.00	2011-5-8	园艺综合实验室
搅拌机	jzq175	件	1	4,553.00	2012-7-18	食药菌实训车间
电子天平	ALC-210.3	台	1	4,500.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
超声雾化空气消毒机	FCY-5B	台	1	4,500.00	2011-5-8	微生物实验室
加湿器	XH-9000	台	1	4,500.00	2011-5-9	食药菌实训车间
微型电子计算机	台式	台	6	26,940.00	2014-3-26	种苗工程实训车间
高速粉碎机	9DF42	件	2	8,830.00	2012-7-21	食药菌实训车间
话筒交换电源遥控桌	s880PRO	台	1	4,385.00	2013-12-30	植物保护综合实验室
拌料机	Y100L2	件	2	8,620.00	2012-7-18	食药菌实训车间
封口机	380x370x600	件	2	8,600.00	2012-7-21	食药菌实训车间
台架	铁制	台	20	86,000.00	2014-3-19	食药菌实训车间
旋转蒸发器	RE52CS	台	1	4,240.00	2014-6-11	微生物实验室
恒温水温箱	DC-0506	件	1	4,200.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
低温冰箱	BCD-215DK	件	2	8,400.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
硬度计	HR-150A	台	2	8,400.00	2011-5-8	园艺综合实验室
强度计	YYD-1	台	1	4,200.00	2013-12-30	园艺综合实验室
电热恒温培养箱	上海博迅	台	1	4,200.00	2010-9-23	土壤农化实验二室
低温冰箱	BCD-215DK	件	2	8,400.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
电子天平	TP-1102	件	1	4,100.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
温湿度仪	HOB0U12-012	件	1	3,900.00	2011-5-9	园艺综合实验室
加湿器	HS-03	件	2	7,690.00	2012-7-18	食药菌实训车间
植物粉碎机	FW-100	台	1	3,800.00	2011-5-9	园艺综合实验室
理化干燥箱	PH-050(A)	件	1	3,700.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
清洗器	KH3200B	台	1	3,700.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
加样器	大龙	套	5	18,500.00	2011-6-19	园艺综合实验室
高速粉碎机	sL420	件	2	7,300.00	2012-7-21	食药菌实训车间



光量子测定仪	GLZ-C	台	2	7,200.00	2013-12-30	园艺综合实验室
微型电子计算机	m690e	台	1	3,600.00	2009-9-15	园艺综合实验室
台架	铁制	台	8	28,800.00	2014-3-19	食药菌实训车间
高速摄影机	sr68e	台	1	3,588.00	2011-4-30	土壤农化实验二室
电热干燥箱	DHG-9202-00SA	台	1	3,500.00	2011-5-9	园艺综合实验室
电热恒温培养箱	HPX-9052	台	1	3,500.00	2011-5-9	微生物实验室
台架	2500mm*750mm*850mm	台	6	19,800.00	2014-3-19	种苗工程实训车间
康氏振荡机	HY-4	台	1	3,200.00	2006-1-1	土壤农化实验一室
体视显微镜	SMZ-B4	台	30	93,000.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
恒温箱	DNP-9082BS-III	台	1	3,100.00	2011-5-8	园艺综合实验室
微型电子计算机	扬天 A4600T	台	1	3,050.00	2012-9-20	植物保护综合实验室
厨房冰箱	252L	台	1	3,000.00	2009-9-24	植物保护综合实验室
喷雾机	F-768A	台	1	3,000.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
生物显微镜	B203TR	台	30	87,000.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
剪草机	WB537SC-S	台	1	2,850.00	2016-9-12	园林规划设计室
剪草机	S530H-GXV160	台	1	2,850.00	2016-9-12	园林规划设计室
活体叶绿素仪	POA-1	台	1	2,789.00	2006-1-1	园艺综合实验室
组织培养接种箱	WJ-ZJX	件	2	5,460.00	2012-7-18	微生物实验室
滑动切片机	手动	台	1	2,700.00	2006-1-1	植物保护综合实验室
双筒显微镜	BS203		2	5,400.00	2009-1-1	植物保护综合实验室
台架	2000mm*1300mm*850mm	台	18	48,600.00	2014-3-19	植物保护综合实验室
干燥箱	GZX-9030MBZ	台	1	2,680.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
台架	2000mm*750mm*850mm	台	14	37,100.00	2014-3-19	植物保护综合实验室
红外线干燥箱	北京红华仪器	台	1	2,600.00	2010-9-23	土壤农化实验二室
恒温玻璃水浴	HH-601A	件	1	2,400.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
生物显微镜	B203	台	20	46,400.00	2016-9-22	植物保护综合实验室
135 照相机	dsc-w390/s/b	台	1	2,307.00	2011-4-30	土壤农化实验二室
数字温湿度打印记录仪	ZDR-20	件	2	4,600.00	2011-6-19	植物保护综合实验室



液体闪烁分光光度计	721	台	1	2,300.00	2006-1-1	土壤农化实验一室
彩色电视机	L26F19	台	2	4,598.00	2011-4-30	植物保护综合实验室
135 照相机	220hs	台	1	2,209.00	2013-12-30	园艺综合实验室
光学经纬仪	j6e	台	6	13,200.00	2016-7-4	园林规划设计室
电热蒸馏水器	YN-ZD-Z-10	台	1	2,200.00	2011-6-19	土壤农化实验一室
报警器	气体报警器	台	1	2,075.00	2016-1-4	土壤农化实验一室
台架	2000mm*750mm*850mm	台	6	12,090.00	2014-3-19	植物保护综合实验室
加湿器	亚都	件	2	4,000.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
柑桔榨汁机	HU-100	台	2	3,998.00	2014-7-4	微生物实验室
糖量计	ATAGO	台	1	1,960.00	2011-12-5	园艺综合实验室
GPS 基准定位仪	510	台	1	1,930.00	2014-7-23	园林规划设计室
打印机	FMC-7360	台	1	1,900.00	2012-9-20	植物保护综合实验室
打印机	1008P	台	1	1,900.00	2016-1-4	园艺综合实验室
数字流量检测仪	微型	台	1	1,900.00	2016-7-4	微生物实验室
双目立体显微镜	BX-102B	个	3	5,400.00	2006-1-1	植物保护综合实验室
电泳仪	DYCP-31DN	件	2	3,500.00	2012-11-20	种苗工程实训车间
往复旋转振荡器	HY-5	台	2	3,500.00	2011-12-2	园艺综合实验室
镜头控制器	尼康 AF-S	台	1	1,750.00	2016-9-22	园林规划设计室
台架	五层	台	48	81,600.00	2015-1-15	种苗工程实训车间
台架	不锈钢	件	3	5,040.00	2012-8-11	食药用菌实训车间
同步照相机	松下	台	7	11,536.00	2005-1-1	园林规划设计室
果实硬度计	GY-4	台	2	3,200.00	2013-12-30	园艺综合实验室
双筒显微镜	B203LED	台	2	3,200.00	2011-5-9	微生物实验室
双筒显微镜	B104LED	台	2	3,160.00	2011-5-9	微生物实验室
喷雾器	台州丰田	台	1	1,550.00	2009-9-22	植物保护综合实验室
柜、橱、箱	500*500*1900	台	3	4,650.00	2016-1-1	土壤农化实验二室
体视显微镜	SMZ-B	台	2	3,000.00	2011-5-9	种苗工程实训车间
多功能校准仪	PHB-4	件	4	6,000.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
体视显微镜	SMZ-B	台	1	1,500.00	2011-5-9	微生物实验室
电子自控孢子捕捉器	BZ1	台	1	1,500.00	2016-7-4	微生物实验室
水浴恒温摇床	DW-9405B	件	2	2,900.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
离子酸度计	HB-4	件	4	5,720.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
双盘电光天平	马头牌	件	6	8,550.00	2008-10-14	土壤农化实验二室
数字温湿度打印记录仪	rc-5	台	1	1,353.00	2013-12-30	园艺综合实验室
体视显微镜	SMZ-B4		6	8,100.00	2009-1-1	植物保护综合实验室
电子天平	VTC-212	架	2	2,700.00	2009-1-1	土壤农化实验一室
电泳仪	DYCP-31DN 型	台	2	2,630.00	2013-12-30	园艺综合实验室



台架	五层	台	12	15,600.00	2014-3-19	种苗工程实训车间
喷雾器	电动发动机	台	1	1,300.00	2009-9-22	植物保护综合实验室
鼓风干燥箱	202-1A	台	1	1,260.00	2002-1-1	土壤农化实验一室
电子恒温水浴锅	HH-6-	台	1	1,200.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
照度计	JD-3	台	3	3,600.00	2011-5-8	园艺综合实验室
电子灭菌试验装置	28ml	件	4	4,800.00	2012-7-12	微生物实验室
制备超速离心机	WD-2105A 型	台	1	1,188.00	2013-12-30	园艺综合实验室
三用恒温水箱	SSW420-2S	台	1	1,180.00	2011-5-9	微生物实验室
器械车	双层	件	8	8,800.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
三用恒温水箱	SSW420-2S	件	1	1,100.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
电热板	亚都	台	1	1,060.00	2009-9-24	土壤农化实验一室
柜、橱、箱	四门双层	台	2	2,100.00	2016-7-4	植物保护综合实验室
康氏振荡机	HY-5	台	1	1,034.00	2006-1-1	土壤农化实验一室
多用途显微镜	xsd-04	台	1	1,020.00	2006-1-1	园艺综合实验室
柜、橱、箱	四门双层	台	5	5,000.00	2016-7-4	植物保护综合实验室
脱色摇床	WD-9405B	台	2	2,000.00	2013-12-30	园艺综合实验室
多孔磁搅拌器	DF-101S	件	4	4,000.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
高压蒸汽灭菌锅	MLS-375L-PC	台	1	57000	2017-11-29	土壤农化实验一室
人工气候箱	MGC-800H	台	1	56000	2017-11-29	土壤农化实验一室
紫外分光光度计	UV-9000S	台	1	47500	2017-11-29	土壤农化实验一室
紫外分光光度计	UV-9000S	台	1	47500	2017-11-29	土壤农化实验一室
便携式光合仪	SY-1020A	台	3	123000	2017-11-29	土壤农化实验一室
实验室 PH/ORP/温度测定仪	inoLABPH7310	台	1	25000	2017-11-29	土壤农化实验一室
精密天平	Quinix613-1CN	台	1	22000	2017-11-29	土壤农化实验一室
多通道土壤肥料养分速测仪	PJ-DT6	台	1	13000	2017-11-29	土壤农化实验一室
双人单面垂直工作台	SW-CJ-2FD	台	1	12000	2017-11-29	土壤农化实验一室
百分之一电子天平电子秤	AR1502CN	台	4	17600	2017-11-29	土壤农化实验一室
土壤比色卡	MUNsell	台	1	4400	2017-11-29	土壤农化实验一室
定时定位土壤水分速测仪	SU-LG	台	2	8800	2017-11-29	土壤农化实验一室
土壤水分速测仪	TR-19	台	4	12800	2017-11-29	土壤农化实验一室
台式 PH 计	PHSJ-3F	台	3	9000	2017-11-29	土壤农化实验一室
红外接种灭菌器	MH-3000B	台	2	4400	2017-11-29	土壤农化实验一室
自动虫情测报灯	CX-CP002	台	1	10000	2017-11-28	植物保护综合实验室
摄像体视显微镜	ZOOM650	台	1	7500	2017-11-28	植物保护综合实验室
土壤采样器	HBT-002	台	1	5400	2017-11-28	植物保护综合实验室
光学显微镜	B302	台	40	152000	2017-11-29	植物保护综合实验室
手持式导航仪	63SC	台	1	3500	2017-11-28	植物保护综合实验室
植物榨汁机	BJE500	台	1	2416	2017-4-26	植物保护综合实验室



太阳能诱虫灯	XC-T-D	台	6	10800	2017-11-28	植物保护综合实验室
机动割草机	BC36	台	2	2800	2017-11-28	植物保护综合实验室
实验室粉碎机	XFB-800	台	2	2400	2017-4-26	植物保护综合实验室
电子天平	YP20002	台	2	2400	2017-11-28	植物保护综合实验室
水肥一体机大型农业基地 果园施肥专用	定制	台	1	84000	2017-11-29	种苗工程实训车间
自动气象站	QT-300	台	1	64000	2017-11-29	种苗工程实训车间
智能温室		M ²	1	1797854	2017-12-8	科研智能温室
空气源热泵供暖系统	定制	套	1	629000	2017-11-29	科研智能温室
计算机智能控制系统	Smart 定制	台	1	91600	2017-11-29	科研智能温室
水处理系统	坤元	台	1	20000	2017-11-29	科研智能温室
注肥泵	定制	台	2	27000	2017-11-29	科研智能温室
建筑工程仿真实训软件	广联达	台	1	178000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
虚拟现代农场 VR 体验系统	锐捷	台	1	121042	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
绘图软件	陈列	套	1	95000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
安装算量软件	广联达	台	1	75000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
手提图型工作站	联想 P70	台	1	65758	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
A0+幅画打印机	佳能 IPF771MFP	台	1	49500	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
DLP 工程投影机	日立 HCP-FX55H	台	2	34000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
红外触控交互式电子白板	风光	台	1	17000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
造价软件	广联达	台	1	15500	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
海信空调	海信 KUR-125LW/S61-2	台	2	19000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
VR 主机	联想 M4900K	台	60	459000	2017-11-29	现代农业工程规划设计实验室
VR 眼镜套装	蚁视二代	台	30	197400	2017-11-29	现代农业工程规划设计实验室
联想笔记本电脑	联想 V310	台	1	5100	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
网络交换机	华为 S1720-52GWR-4P	台	1	4750	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
方案汇报桌	奥斯彩登	台	1	3000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
音响设备	漫步者	台	1	2850	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室



						计实验室
功放	湖山 PM2150K	台	1	2850	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
投影幕	维仕达 150 寸	台	1	2650	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
设计资源库	ws	台	1	2000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
交换机	华三 h3cs1224	台	3	4800	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
拷贝桌	樱木	台	10	16000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
液晶显示器	联想 LS2334/TP/A/R	台	60	75600	2017-11-29	现代农业工程规划设计实验室
投影机吊架及 VGA 线	爱普生	台	2	2400	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
打印设备搁置桌	奥斯彩登	台	2	2400	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
合计			868	9129337.50		

附表 2 园艺技术专业专职教师师资情况一览表

姓名	性别	出生年月	学历	最高学位	专业技术职称	毕业院校	专业	是否实验技术人员	是否双型	是否工程背景
徐金强	男	1963-08	大学本科	无学位	副教授	山东大学	国民经济管理	是	是	是
杨向黎	女	1964-03	大学本科	学士	教授	山东农业大学	植物保护	是	是	否
王绍敏	女	1966-06	大学本科	硕士	教授	山东农业大学	植物保护	是	是	否
郑华美	女	1968-12	大学本科	硕士	副教授	山东农业大学	蔬菜	是	是	否
陈春利	女	1971-05	大学本科	硕士	副教授	西北农业大学	园艺	是	是	是
秦旭	女	1971-10	大学本科	硕士	教授	山东农业大学	蔬菜	是	是	否
刘敏	女	1971-11	大学本科	硕士	副教授	山东大学	微生物专业	是	是	否
董仲国	男	1973-11	大学本科	硕士	其他高级	山东农业大学	农业推广硕士	是	是	是
刘真华	女	1975-12	硕士研究生	硕士	讲师	莱阳农学院	园林植物与观赏园艺	是	是	否
于丽敏	女	1978-11	大学本科	硕士	其他中级	山东大学	计算机技术	是	否	否
陈月霞	女	1986-08	硕士	硕士	其他	南京工业	风景园林	是	否	是



			研究生		初级	大学				
杨慧	女	1980-11	博士研究生	博士	讲师	云南农业大学	植物病理学	是	否	否
刘文宝	男	1974-07	大学本科	硕士	副教授	山东农业大学	蔬菜	是	是	是
刘素慧	女	1981-03	博士研究生	博士	讲师	山东农业大学	蔬菜	是	是	否
田华英	女	1975-03	硕士研究生	硕士	讲师	曲阜师范大学	植物学	是	否	否
赵鑫	女	1985-10	硕士研究生	硕士	讲师	山东农业大学	农业昆虫及害虫防治	是	否	否
秦永梅	女	1980-05	硕士研究生	硕士	讲师	内蒙古农业大学	作物遗传育种	是	是	否
国淑梅	女	1975-06	硕士研究生	硕士	副教授	青岛农业大学	植物病理	是	是	否
郭振	男	1984-05	硕士研究生	硕士	讲师	山东建筑大学	园林植物与观赏园艺	是	否	否
李杰	男	1979-09	大学本科	硕士	讲师	山东农业大学	园林	是	是	否
王鹏	男	1977-11	大学本科	硕士	讲师	山东农业大学	园林	是	是	否
韩凤英	女	1980-10	硕士研究生	硕士	副教授	山东农业大学	农药学	是	是	否
李阳	女	1989-02	硕士研究生	硕士	讲师	山东农业大学	生物化学与分子生物学	是	否	否
颜亚男	女	1984-11	硕士研究生	硕士	助教	山东建筑大学	设计艺术学	是	否	否
高璇	女	1983-02	硕士研究生	硕士	讲师	首都师范大学	遗传学	是	否	否
牛贞福	男	1976-11	硕士研究生	硕士	副教授	浙江大学	蔬菜	是	是	否
束靖	女	1979-02	博士研究生	博士	副教授	中国海洋大学	水生生物学	是	是	是
郝树芹	女	1981-03	博士研究生	博士	讲师	山东农业大学	蔬菜学	是	是	是
段曦	女	1982-09	博士研究生	博士	讲师	山东农业大学	蔬菜学	是	是	是
姚远	男	1964-10	大学本科	学士	副教授	山东农业大学	蔬菜学	否	否	否
王东	男	1970-12	硕士研究生	硕士	高级工程	南京林业大学	风景园林	是	是	是

			生		师					
杨静晗	女	1990-11	硕士研究生	硕士		河海大学	水利工程	是	否	否
刘锦	男	1990-01	博士研究生	博士		山东农业大学	植物保护	是	否	否

附表 3 园林科学与工程学院实习基地一览表

单位名称	单位地址	建立时间	实习专业	实习学生人数	是否有协议
山东省农科院蔬菜花卉研究所	济南市工业北路 202 号	2011	设农、园艺、植保	10	无
山东省农科院植物保护研究所	济南市工业北路 202 号	2011	设农、园艺、植保	10	无
德国巴斯夫中国有限公司	济南市历山北路 66 号汇源华庭小区	2009	设农、园艺、植保、作物、园林	20	有
济南禾雨农药有限公司	济南高新区会展西路 88 号会展国际花园 1 号楼 2053 号	2009	设农、园艺、植保、作物、园林	30	有
山东万豪肥业有限公司	济南高新区三庆世纪财富中心 A1 座 8 层、B2 座 7 层	2009	设农、园艺、植保、作物、园林	25	有
济南泉旺花卉园林工程有限公司	济南市槐荫区济南市经十西路 270 号	2009	设农、园艺、林学、园林	15	有
深圳诺普信农化股份有限公司 山东兆丰年生物科技有限公司	华龙路创新大厦 402 室	2009	设农、园艺、植保、作物、园林	20	有
济南兆龙科技发展有限公司	济南市二环东路 3362 号润昌商务大厦 402 室、506 室	2009	设农、园艺、植保、作物、园林	25	有
潍坊市信得生物科技有限公司 山东泰诺药业有限公司	潍坊市高新区卧龙东街 177 号	2009	设农、园艺、植保、作物、园林	20	有
济南展逸农业科技有限公司	济南市商河县新兴街 1 号	2009	设农、园艺、林学、园林	10	有
山东五岳园林有限公司	山东农业大学新校东 900 米路南	2013	设农、园艺、林学	15	有
泰安花样年华景区	泰安市博阳路中段泰安农高区	2013	设农、园艺、林学、园林	30	有
济阳舜和农业机械专业合作社	济阳县回河镇驻地	2013	设农、园艺、植保	10	有



济南仕邦农化有限公司	济南市历城区桑园路 30 号	2013	设农、园艺、作物、植保、园林	50	无
济南澳利花卉园艺有限公司	济南市高新区	2013	设农、园艺、作物、园林	20	无
山东省采育种子研究院	济南市花园路	2013	设农、园艺、作物、植保、	10	无
山东省伟丽种苗有限公司	济南市桑园路东头	2013	设农、园艺、作物、植保、	10	无
北京绿色农华植保科技有限公司	北京市海淀区中关村大街 27 号中关村大厦 14 层	2013	设农、园艺、作物、植保、园林	30	有
山东兴润园林建设有限公司	泰安肥城农业示范区	2015	设农、园艺、作物、植保、园林	50	有
山东新势立生物科技有限公司	山东省济南市高新区世纪大道 15612 号理想嘉园 2 号楼 16 层	2015	设农、园艺、作物、植保、园林	30	无
山东碧奥蓝特农业股份有限公司	山东潍坊市寿光市农资市场	2016	设农、园艺、作物、植保、园林	30	无



专业十八：植物保护与检疫技术

一、培养目标与规格

(一) 培养目标

培养德、智、体、美等全面发展，具备作物病虫害调查、预测预报、检疫、综合治理的基础理论、基本知识和基本技能，能满足植物保护、植物检疫及农资生产与技术推广等生产一线岗位工作所需要的高端技能型专门人才。

(二) 培养规格

三年制专科

二、培养能力

(一) 专业基本情况

山东农业工程学院植物保护技术专业 2004 年经山东省教育厅批准设立，专业代码为 510109，并于当年开始招收普通高职高专学生。2015 年实行的《普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录（2015 年）》将该专业名称改为植物保护与检疫技术专业，专业代码改为 510109。

(二) 在校生规模

表 1 2018 年植物保护与检疫专业在校生统计表

项目 专业名称	2015 级	2016 级	2017 级	在校生总数
植物保护与检疫技术	18	34	56	108

(三) 课程体系

植物保护专业的课程体系由“平台课程+模块课程+集中实践教育教学”构成，平台课程包括公共必修课平台、专业大类课程平台、专业核心课程平台三部分，计 76 学分 1248 学时；模块包括公共拓展课程模块、专业拓展课程模块、通识教育拓展模块，计 22 学分 352 学时；集中实践教育教学计 40 学分 640 学时，共计 140 学分 2272 学时。各类课程学时数与学分的分配比例见表 2。

表 2 课程体系结构和各环节比例

课程类型	序号	课程名称	学时	学分	各类课程学时所占比例 (%)
平台课程	1	思想道德修养与法律基础	32	2	学时包括理论和实践两部分，实践所占比例为
	2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	48	3	



模块课程	台	3	应用写作与演讲	32	2	32.95%。	
		4	体育	64	2		
		5	大学英语	112	7		
		6	大学生心理健康教育	16	1		
		7	形势与政策	16	1		
		8	创新创业系列课程	32	2		
			小 计	352	20		
		专业 大类 课程 平台	1	农业基础化学	64		4
	2		植物与植物生理	64	4		
	3		微生物学基础	48	3		
	4		土壤肥料学	64	4		
	5		农业气象学	48	3		
	6		植物遗传学	48	3		
	7		生物统计与试验设计	32	2		
			小 计	368	23		
	专业 核心 课程 平台	1	普通植物病理学	64	4	学时包括理论和 实践两部分，实 践所占比例为 39.39%。	
		2	普通植物昆虫学	64	4		
		3	农作物栽培	64	4		
		4	植物病害防治技术	64	4		
		5	植物害虫防治技术	64	4		
		6	植物化学保护	64	4		
		7	植物病害流行与预测	32	2		
		8	农业昆虫生态与预测预报	32	2		
		9	农药管理与营销	48	3		
		10	土壤消毒与活化技术	32	2		
			小 计	528	33		
	公共 拓展 课程 模块	公共 拓展 课程 模块	1	计算机应用基础	32	2	本模块 12 学分 中自主选择 6 学 分
			2	管理学原理	32	2	
			3	高等数学 2	32	2	
			4	高等数学 3	32	2	
			5	插花艺术	32	2	
			6	国学纲要	32	2	
				小 计	96	6	
专业 拓展 课程 模块		1	植物检疫概论	32	2	本模块 24 学分 中自主选择 12 学分	
		2	农业技术推广	32	2		
		3	植保机械	16	1		
		4	资源昆虫学	32	2		
		5	农田杂草与防除	32	2		
		6	农药残留分析	32	2		
		7	园艺植物栽培	32	2		
		8	储粮害虫及防治	16	1		
		9	农田鼠害及防治	16	1		
		10	农药剂型与加工	32	2		
		11	农药生物测定	32	2		



	12	植物病虫害生物防治	32	2		
	13	食用菌栽培技术	48	3		
		小计	192	12		
	通识教育拓展模块	包含科学、社会、人文、创新创业等类别，安排在第 2、3、4 学期	64	4	每学期任选 1-2 门，共 4 学分	
集中实践教学	基础实践	1	军事理论及训练	32	2	集中实践教学共计 42 学分，672 学时
		2	思政实践	32	2	
		3	社会实践活动	16	1	
		4	校内公益劳动	16	1	
	专业实践	1	植物保护专业认识实习	16	1	
		2	大田作物病虫害防治	16	1	
		3	园艺作物病虫害防治	16	1	
		4	农药应用能力	16	1	
	毕业实践	1	职业特长培养（专业综合实训）	128	8	
		2	顶岗实习	320	20	
		3	毕业论文/毕业设计	64	4	
	自主学习与创新创业实践	各类创新活动与创业活动、各级各类竞赛等，获得创新实践学分可置换专业选修课和实践项目学分，累计不超过 4 学分				
		小计		672	42	
	合计		2272	140		

（四）创新创业教育

创新创业教育是以培养具有创业基本素质和开创型个性的人才为目标，以培养学生的创业意识、创业精神、创新创业能力为主的教育，训练基本的创业技能，培养具有创新思维和创业能力的高素质创新型人才。创新创业教育本质上是一种素质教育。创新创业教育主要是培养最具有开创性个性的人，包括首创精神、冒险精神、创业能力、独立工作能力以及技术、社交和管理技能的培养。本专业创新创业教育的主要措施包括：

1. 科学构建创新创业内容体系，主要包括：一是创新创业意识培养。启蒙学生的创新意识和创业精神，使学生了解创新型人才的素质要求，了解创业的概念、要素与特征等，使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。二是创新创业大学生能力提升。解析并培养学生的批判性思维、洞察力、决策力、组织协调能力和领导力等各项创新创业素质，使学生具备必要的创业能力。三是创新创业环境认知。引导学生认知当今企业及行业环境，了解创业机会，把握创业风险，掌握商业模式开发的过程，设计策略及技巧等。四是创新创业实践模拟。通过创业计划书撰写、模拟实践活动开展等，鼓励学生体验创业准备的各个环节，包括创业市场评估、创业融资、创办企业流程与风险管理等。

2. 开设创新创业课程，建立创新创业课程体系。创新创业课程体系的建立是



使学生在具备专业知识和技能的基础上,进行一些企业管理、经济学、金融等相关的学习,进行全面的知识拓展。本专业偏重专业技能,适当补充了一些人文素质,如开设一些管理类、营销类课程。另外,注重创新创业课程体系与专业课程体系接轨,达到相辅相成的效果,而不是相互脱节、毫无联系。在创新创业教学中以专业教育为基础,在专业教育的学科背景下,开设相关的创新创业课程体系。本专业创新创业教育课程体系主要由以下三个层次构成:第一层次,面向全体学生,旨在培养学生创新创业意识、激发学生创新创业动力的普及课程;第二层次,面向有较强创新、创业意愿和潜质的学生,旨在提高其基本知识、技巧、技能的专门的系列专业课程;第三层次,旨在培养学生创新创业实际运用能力的各类实践活动课程,要以项目、活动为引导,教学与实践相结合,有针对性地加强对大学生创业过程的指导。

3. 构建创新创业教育实践平台,让学生广泛参与创新创业教育实践活动。主要包括:①通过开展各类创新创业竞赛活动来提高学生的创业积极性;②通过与社会企业合作或者与国家及社会合作共同建立创新创业园区与孵化基地,给予创新创业学生资金、技术等方面的支持;③开设创新创业实训室,让学生参与到实训项目中,像“创业之星”、“用友”软件等的仿真学习,让他们提前接触一下企业软件,适应创业流程;④以人才培养模式创新实验区为试点,培养创新型人才的创新创业教育;⑤搭建创新创业教育课程体系,实施创新创业教育;⑥融入人才培养方案,全面实施创新创业教育。⑦鼓励学生积极申报国家级创新创业项目。2013 级、2014 级学生我系学生申报国家级创新创业项目 7 项。⑧鼓励学生参与教师承担的科研项目。

三、培养条件

(一) 教学经费投入

1. 本专业近四年来投入教学日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用、专业建设费用、校内外实践实习费用、教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用、学生活动费用、及其他用于教学的费用等每年约计 128600 元,生均经费 1200 元。

(二) 教学设备

本专业建有设施农业实验教学中心,具有专业实验室 10 个,总占地面积 1623.51 平方米,拥有仪器设备总值 769.69 万元,实验室设置与教学设备详见表 5 及附表 4。

表 3 植物保护与检疫专业实验室建设情况一览表

专业实验室名称	专业实验室面积 (M ²)	设备价值 (万元)
---------	---------------------------	-----------



土壤农化综合实验室一室	98.28	108.92
土壤农化综合实验室二室	98.28	38.13
园艺综合实验室	131.04	72.57
植物保护实验室	131.04	88.04
微生物实验室	72.87	49.29
种苗工程实训车间	600	89.68
食药菌实训车间	492	63.77
现代农业综合实训室(智能温室)	20000	259.29
共 计	1623.51 (不含温室)	769.69

(三) 教师队伍建设

1. 师资队伍现状

植物保护与检疫专业队伍知识结构、学历层次、年龄结构、职称结构、学缘结构、梯队结构基本合理。目前,专业教师 22 人,其中教授 3 人、副教授 9 人、讲师 10 人。副高以上职称教师 12 人,占 54.5%。博士 6 人,硕士 14 人,具有硕士以上学历 20 人,占 90.91%。46 岁以上教师 7 人,占专任教师比例为 31.82%,36 至 45 岁的中年教师 11 人,占专任教师比例为 50.00%,35 岁以下的青年教师仅 3 人。加强“双师型”教师队伍建设,10 名教师考取执业资格证书, 名教师具有“国家职业考评员证书”,20 名教师分别承担 2 项及以上应用型科研项目,5 名教师具有 2 年以上企业工作经历或在企业实践锻炼累计超过 2 年,“双师型”教师 16 人,占专任教师的比例为 72.73%。师资建设情况见附表 5。

学院采取各种激励措施提高教师的科研能力、教研能力和工程经历。鼓励支持青年教师以多种方式提高业务水平和学历层次,选派到美国康奈尔大学、北京林业大学、浙江大学、山东大学等国际、国内知名高校进修,支持教学研究立项,暑期参加企业的工程实践等,教师的教学科研能力显著提高。以本专业教师组成的教学团队荣获“山东省工人先锋号”荣誉称号。近年来,获得山东省优秀教师 1 人,校级教学名师 4 人,校级师德标兵 4 人,校级优秀教师 4 人。另聘请果树专家束怀瑞院士作为我院名誉教授,聘请国际土壤消毒专家、中国农科院农药室主任、博士、曹坳程研究员等 6 位知名专家作为该专业的客座教授和兼职教授。本专业已经形成了一支理论水平高、实践创新能力强、高素质的“双师型”教学团队。

2. 师资队伍建设规划

通过多种途径、多种方式改善师资队伍的职称结构、学历结构、年龄结构、学缘结构。到 2020 年末,学院相关学科专任教师达到 60 人,其中正高职称 10 人,副高职称 20 人,具有博士学位的教师达到 16 人以上,具有硕士以上学位的比例达到 90%以上。切实加强教学团队建设,计划在未来五年内,将本专业教学



团队建设成省级教学团队，培养 1 名省级教学名师，5 名院级教学名师。同时，不断调整教师结构，积极引进行业公认的专才，聘请企业优秀专业技术人才、管理人才和高技能人才作为专业建设带头人、担任专兼职教师；有计划地选送教师到企业接受培训、挂职工作和实践锻炼，鼓励教师考取职业资格证书，不断提升专业教师整体实践教学水平和应用技术研发能力。建设期内，聘用企业或行业专家担任兼职教师的比例达到 30% 以上，“双师型”教师占专任教师的比例达到 90% 以上。

（四）实习基地

打造校外实习基地是学校深入开展校企合作办学、加强内涵建设、提高办学软实力的重要途径。校外实习基地是充分利用企业生产与经营的软硬件资源，着力培养学生专业技能与职业素质的实践教学场所。学生在校外实习基地进行顶岗实习，在实际工作中教育自己，掌握未来就业所需知识和职业技能，培养自身的职业素养。校外实习基地的良好运行是开展实习教学工作的基础和质量的保障，保持校外实习基地长期稳定发展，对发挥校外实习基地应有的作用，实现应用型本科教育人才培养目标，具有重要意义。

校外实践实习基地由企业、学校双方共同参与建设，能够满足课程实践的需要。近几年我院先后与山东省农科院蔬菜花卉研究所、山东省农科院植物保护研究所、德国巴斯夫中国有限公司、济南禾雨农药有限公司、山东万豪肥业有限公司、济南泉旺花卉园林工程有限公司、山东兆丰年生物科技有限公司、济南兆龙科技发展有限公司、潍坊市信得生物科技有限公司、济南展逸农业科技有限公司、山东五岳园林有限公司、泰安花样年华景区、济阳舜和农业机械专业合作社、济南仕邦农化有限公司、济南澳利花卉园艺有限公司、山东省伟丽种苗有限公司、北京绿色农华植保科技有限公司、山东兴润园林建设有限公司、山东新势立生物科技有限公司、山东碧奥蓝特农业股份有限公司等优秀企业建立合作关系。学校的优秀教师为企业提供学术研究及理论支持，为企业扩大知名度提供宣传，推荐优秀毕业生到企业就业。企业提供优良的实训工作环境，并选派高级技术人员参与校内实训课程的教学。

（五）现代教学技术应用

1. 建设数字化教学库资源。

本专业的数字化教学资源主要包括多媒体素材、多媒体课件及网络课程、电子百科全书、电子期刊/书籍，其主要形式有文字、图片、动画、声音、视频等。这些教学资源通过多媒体技术、网络技术、计算机技术等汇集起来，形成了丰富的专业知识资源库，可以供学生进行多元化的选择，随时随地方便使用。构建数



数字化教学资源，对于改革传统的授课模式，提高学生的学习效率非常有帮助，可以提高学生的自主学习程度，使其具有更主动的学习欲望。除此之外，学生可以有更广阔的想法，改变传统教学中以教师单向传播为主的教学方法，有了自主思考的空间与余地，充分调动积极性、自主性，对教师的看法及意见提出挑战，形成以辩而学的方式，既有利于学生的自身发展，同时也是对教师不断进修与学习的鞭策。这也就应了我国古代的“教学相长”的道理，是一种良性的学习模式。

2. 鼓励教师积极参与，增加将实地考察资料变为数字资源的动力。

一方面，要满足教师合理的主观愿望，从建立适当的奖励机制开始，保护教师贡献教学资源的行为，使其愿意将珍贵的教学资源拿出。另一方面，对于教学资源的利用率及评价机制进行完善，注重使用效率及效果，增强知识版权人的自豪感与责任心，同时也是尊重劳动者的劳动，保护劳动者的创造积极性。通过这些方式来转变教师自愿参与的思想，提高积极性，增加动力。

四、培养机制与特色

（一）培养机制

1. 加强校企合作，构建校企深度融合新模式

校企深度融合是“协同育人”的根本，丰富合作内涵是“协同育人”的精髓，我们结合专业特点，在校企合作“协同育人”培养机制中注重以下几个层面：

（1）在岗位需求层面：本着“立足应用、服务地方”的专业定位模式，分析所属学科自身的优劣势，聘请企业人士指导专业建设，成立由行业、企业、政府部门等人员组成的“产学研用教学指导委员会”，定期召开会议研讨，探究本专业的岗位能力需求。依据“以企业需求为导向，以双赢合作为目标”的方针，确立对应行业中的职业岗位，以达到学科链对接产业链、专业链对接职业链，并能顺应产业发展方向，不断调整专业内涵，以满足职业岗位群及典型工作任务的需求。

就目前而言，农林类专业的学生就业岗位集中在农林产品生产、管理、服务、营销等一线岗位，学校与企业签订校企合作协议书，挂牌确立“实践教学基地”。专业教师在“实习基地”的就业岗位中，通过工作实践法分析岗位工作任务和学生胜任能力的调研，采用问卷调查、事件访谈、客户专访等手段，获取学生胜任能力的有关信息。通过梳理上述信息，形成专业岗位群典型工作任务的讨论文稿。在“产学研用教学指导委员会”中根据“实践专家挑选标准”，选择有丰富实践经验的专家召开实践专家论证会，讨论分析论证专业的职业面向，得出专业岗位及其典型工作任务的系统化工作过程。对典型工作任务排序、归纳形成职业的行动领域，包括工作任务描述、工作过程及方法、对象、工具、劳动组织和要求等



内容，涵盖岗位群工作任务所对应的全部技能、知识和能力。

(2) 在知识架构层面：以课程建设为核心，“产学研用教学指导委员会”每年召开一次会议，集中讨论专业定位、课程设置、用人需求等多方面的意见和建议。教师与行业协会成员、企业一线技术人员与管理人员共同进行课程分析，通过融入职业元素的形式来制定教学大纲、完成教学宏观与微观设计、制定质量标准 and 考核办法，确立基于校企合作平台共同开发专业学习领域课程体系标准的新思路。结合专业特点，完成工学结合专业课程系统化、标准化，形成专业课程的体系标准，专业教师参照校企合作课程开发标准，融合课程特点，展开面向工作岗位和工作过程的课程设计，从构建学习情境、制定学习目标与内容、筹划工作任务、探讨教学方法、确定课时安排和成绩考核计划等方面，逐项落实课程的校企合作开发内容，最终形成课程大纲和教学资料。

学校可对照各类专业课程开发标准进行标准化管理，从政策、管理层面协助专业教师与企业跟进课程开发进程。专业教师自身应积极主动与该类企业沟通，参照课程开发标准，完成课程各阶段开发任务并收集课程教学资料。

(3) 在能力培养层面：职业能力发展要经过“从初学者到专家”的五个阶段，在校企合作的实训环节中，进一步与“实训基地”的相关岗位管理人员探讨，通过分析专业行动领域的典型工作任务，对职业能力进行归纳与提取，确立包括专业能力、社会能力和方法能力的职业能力培养目标，规划专业培养过程中的实训环节，使之与企业的用人需求进行全方位对接。

(4) 在人文素质层面：参与“协同育人”的各主体要素除了在课程建设、实训配套等实现合作开发与资源共享外，校企文化建设等软资源的互补和共享更应该值得重视。以素质培养为目标，搭建学校、企业、社会共同参与的文化育人课堂，让学生不仅有专业建树的科学追求，同时也要有文化成人的人文理想。

2. 搭平台，促协同，不断完善“产学研协同育人”机制

协同创新的最终目标是提高教学育人质量，实现人才培养目标，为地方经济发展服务。在人才培养过程中，我们将“协同创新”理念贯彻到人才培养、科学研究和社会服务的各个方面，把“创新”放在办学的重要位置，把“协同”作为办学思路的重要内容，与各协同主体之间深度合作，人才培养质量不断提高。

(1) 完善产学研协同创新政策体系。为推进产学研协同创新，协同各方共同研究制定了促进政产学研协同创新的配套政策，从制度层面规范各方的权力关系，解决制约高等院校和行业企业协同创新的瓶颈。同时，制定了行业企业参与人才培养的相关制度，使行业企业真正成为高职教育的重要主体，参与到人才培养工作中来。

(2) 明确协同主体各方职责，构建“产学研用”四位一体的组织模式和体



制机制。协同创新需要政府、高职院校、行业企业等多方参与，必须有明确的目标、明晰的路径、明确的各方职能定位。体制机制的建立健全要从以下四个方面着手：一是利益共享机制。明确参与各方的职权、责任和义务，人员、资源、成果的归属，充分调动各方的积极性，发挥各方的能动性，以解决“不愿协同”的问题。二是管理机制。建立科学的运行模式，处理好决策运行的条块分割问题，以解决“协同效能”的问题。三是激励机制。采取合理的措施，实现政策推进、利益驱动和发展需求有机结合，鼓励各主体之间有效地协同整合。四是高等院校科研服务机制。加强高职教育科研机构建设，建设高素质的科研队伍，加强对协同创新重大问题、热点和难点问题的研究，为高职教育协同创新服务。

(3) 积极融入区域经济发展。树立以贡献求支持、以服务促合作的思想，主动融入区域经济发展当中，瞄准区域企业需求，把协同创新作为服务社会的重要方式，谋求解决地方经济发展中急需的关键技术、核心问题，通过协同创新为地方经济服务，以提高自身办学水平。高职院校只有着眼于区域经济的发展 and 产业结构的调整，才能培养出适合当地经济发展的高素质技能型、应用型人才，才能提升自身的生存发展空间。

(4) 积极打造创新型的师资队伍。拥有创新型的师资队伍是高职院校协同创新的基础，是提高人才培养质量的关键因素。在人才培养过程中，着力培养教师的开拓精神、合作意识和科研创新能力，采用灵活多样的用人机制，激发教师潜力和活力，提升协同创新水平。围绕重点专业和优势方向，培养一批高水平专业带头人和学术骨干；依托创新基地平台，以重大项目为纽带，造就一支学术创新团队；围绕人才培养，以教学名师为引领，培育一批符合人才培养要求的教师团队。鼓励教师采取多种形式下企业进行生产实践。教师通过积极参与技术服务、合作研发、企业管理等方面工作，获得实践经验，并将岗位技能需求、岗位工作任务等内容融入到课程中，实现教学内容和教学方法的改变，以培养出有针对性、符合实际工作需求的人才。

(5) 突出办学特色，培养全面创新型人才。在打造办学特色上，摒除同质化的倾向，合理定位，逐渐形成自己的办学理念、风格和特色。在人才培养过程中，与区域行业企业深度合作，整合资源，解决生存和发展的难题，不断提升自身实力，推动区域经济快速发展；在明确办学特色的同时，高职院校也要建立先进的职业人才培养理念。既要改革陈旧的教学方法和教学手段，培养学生自主学习能力和创新思维，又要通过产学研合作让学生积极参与到合作项目中，让学生理论联系实际。

(6) 确保协同创新经费保障。协同创新项目主体在实验室建设、合作课题项目经费等方面不断加大投入。鼓励高精尖设备为产学研协同创新服务，增强协



同创新硬件实力，在提高实验设备的利用率上做文章。同时，建立以重实践应用为主的科研管理评价体系，改革科研考核办法，将短期考核与中长期考核结合起来，对以实践应用方式结题的研究者给予奖励，重视科研创新的延续性。努力激发教师积极参与科研项目的主动性，提升科研水平，借助重点科研项目，打造具有创新协作能力的高素质科研队伍。

3. 建制度，强管理，促成效

(1) 完善制度, 强化管理。通过“产学研”平台建设，将校企资源粘结在一起，通过激励措施激发参与动机，通过监督约束保护参与各方的利益，形成协同发展的良好局面。第一，人才汇聚激励机制。校内专任教师、校外专家、学生组成跨界执行团队，按照无界化理念，制定《教师一岗双聘管理制度》、《技术专家学校兼课制度》等，鼓励校外专家、教师及学生参与实际项目研发和教学资源转化。第二，项目研发和项目化教学监控机制。建立了全程项目管理制度，从执行前接洽、组建跨界直至项目实施，管理对象不仅包括由专兼结合的师资团行的研发项也包括课堂中实施的教学项目。企业、学校、科研机构合作，共同完成教学建设和培养，形成实体协同效果；在项目融入教学的过程中，设置与产业需求、课程内容与职业标准、教学过程与生程直接对接，学生和老师在实践（生产、学习、研究）中完成知识、能力、素质的同步提高，达到过程协同的实体协同和过程协同的育人目标得以实现。

(2) “产学研”协同创新提升实效。一是学生的职业素养和创新创业能力大幅提升，人才培养质量显著提高。二是双师素质明显增强，并取得一批物化成果。通过实践平台，专业的“双师”素质和双师结构均得到极大改善。近年来，教师发表高质量论文 100 多篇，撰写著作教材等 20 余部，建成省级精品课程 6 门。教师迅速成长，1 名教师获省级优秀教师，拥有省级教学团队 1 个。三是实践教学环境得以优化。校企合作共建实训基地 20 余个，成为“产学研”实践教学的主战场。校内实验室、实训基地投入不断增加，实践教学的软硬环境获得极大的改善。

（二）培养特色

“高职教育产学研协同创新”是指高职院校与行业企业、科研机构为完成某项技术创新所达成的共同参与的分工协作的契约关系。这种关系以合作三方资源共享、优势互补为前提，以三方成果共享、风险共担为准则。我们的主要做法是：

1. 加强校企合作，构建校企深度融合新模式

校企深度融合是“协同育人”的根本，丰富合作内涵是“协同育人”的精髓，我们结合专业特点，在在校企合作“协同育人”培养机制中要注重以下几个层面：

(1) 在岗位需求层面：本着“立足应用、服务地方”的专业定位模式，分



析所属学科自身的优劣势，聘请企业人士指导专业建设，成立由行业、企业、政府部门等人员组成的“产学研用教学指导委员会”，定期召开会议研讨，探究本专业的岗位能力需求。依据“以企业需求为导向，以双赢合作为目标”的方针，确立对应行业中的职业岗位，以达到学科链对接产业链、专业链对接职业链，并能顺应产业发展方向，不断调整专业内涵，以满足职业岗位群及典型工作任务的需求。

就目前而言，农林类专业的学生就业岗位集中在农林产品生产、管理、服务、营销等一线岗位，学校与企业签订校企合作协议书，挂牌确立“实践教学基地”。专业教师在“实训基地”的就业岗位中，通过工作实践法分析岗位工作任务和学生胜任能力的调研，采用问卷调查、事件访谈、客户专访等手段，获取学生胜任能力的有关信息。通过梳理上述信息，形成专业岗位群典型工作任务的讨论文稿。在“产学研用教学指导委员会”中根据“实践专家挑选标准”，选择有丰富实践经验的专家召开实践专家论证会，讨论分析论证专业的职业面向，得出专业岗位及其典型工作任务的系统化工作过程。对典型工作任务排序、归纳形成职业的行動领域，包括工作任务描述、工作过程及方法、对象、工具、劳动组织和要求等内容，涵盖岗位群工作任务所对应的全部技能、知识和能力。

(2) 在知识架构层面：以课程建设为核心，“产学研用教学指导委员会”每年召开一次会议，集中讨论专业定位、课程设置、用人需求等多方面的意见和建议。教师与行业协会成员、企业一线技术人员与管理人员共同进行课程分析，通过融入职业元素的形式来制定教学大纲、完成教学宏观与微观设计、制定质量标准 and 考核办法，确立基于校企合作平台共同开发专业学习领域课程体系标准的新思路。结合专业特点，完成工学结合专业课程的系统化、标准化，形成专业课程的体系标准，专业教师参照校企合作课程开发标准，融合课程特点，展开面向工作岗位和工作过程的课程设计，从构建学习情境、制定学习目标与内容、筹划工作任务、探讨教学方法、确定课时安排和成绩考核计划等方面，逐项落实课程的校企合作开发内容，最终形成课程大纲和教学资料。

学校可对照各类专业课程开发标准进行标准化管理，从政策、管理层面协助专业教师与企业跟进课程开发进程。专业教师自身应积极主动与该类企业沟通，参照课程开发标准，完成课程各阶段开发任务并收集课程教学资料。

(3) 在能力培养层面：职业能力发展要经过“从初学者到专家”的五个阶段，在校企合作的实训环节中，进一步与“实训基地”的相关岗位管理人员探讨，通过分析专业行动领域的典型工作任务，对职业能力进行归纳与提取，确立包括专业能力、社会能力和方法能力的职业能力培养目标，规划专业培养过程中的实训环节，使之与企业的用人需求进行全方位对接。



(4) 在人文素质层面：参与“协同育人”的各主体要素除了在课程建设、实训配套等实现合作开发与资源共享外，校企文化建设等软资源的互补和共享更应该值得重视。以素质培养为目标，搭建学校、企业、社会共同参与的文化育人课堂，让学生不仅有专业建树的科学追求，同时也要有文化成人的人文理想。

2. 搭平台，促协同，不断完善“产学研协同育人”机制

协同创新的最终目标是提高教学育人质量，实现人才培养目标，为地方经济发展服务。在人才培养过程中，我们将“协同创新”理念贯彻到人才培养、科学研究和社会服务的各个方面，把“创新”放在办学的重要位置，把“协同”作为办学思路的重要内容，与各协同主体之间深度合作，人才培养质量不断提高。

(1) 完善产学研协同创新政策体系。为推进产学研协同创新，协同各方共同研究制定了促进政产学研协同创新的配套政策，从制度层面规范各方的权力关系，解决制约高等院校和行业企业协同创新的瓶颈。同时，制定了行业企业参与人才培养的相关制度，使行业企业真正成为高职教育的重要主体，参与到人才培养工作中来。

(2) 明确协同主体各方职责，构建“产学研用”四位一体的组织模式和体制机制。协同创新需要政府、高职院校、行业企业等多方参与，必须有明确的目标、明晰的路径、明确的各方职能定位。体制机制的建立健全要从以下四个方面着手：一是利益共享机制。明确参与各方的职权、责任和义务，人员、资源、成果的归属，充分调动各方的积极性，发挥各方的能动性，以解决“不愿协同”的问题。二是管理机制。建立科学的运行模式，处理好决策运行的条块分割问题，以解决“协同效能”的问题。三是激励机制。采取合理的措施，实现政策推进、利益驱动和发展需求有机结合，鼓励各主体之间有效地协同整合。四是高等院校科研服务机制。加强高职教育科研机构建设，建设高素质的科研队伍，加强对协同创新重大问题、热点和难点问题的研究，为高职教育协同创新服务。

(3) 积极融入区域经济发展。树立以贡献求支持、以服务促合作的思想，主动融入区域经济发展当中，瞄准区域企业需求，把协同创新作为服务社会的重要方式，谋求解决地方经济发展中急需的关键技术、核心问题，通过协同创新为地方经济服务，以提高自身办学水平。高职院校只有着眼于区域经济的发展 and 产业结构的调整，才能培养出适合当地经济发展的高素质技能型、应用型人才，才能提升自身的生存发展空间。

(4) 积极打造创新型的师资队伍。拥有创新型的师资队伍是高职院校协同创新的基础，是提高人才培养质量的关键因素。在人才培养过程中，着力培养教师的开拓精神、合作意识和科研创新能力，采用灵活多样的用人机制，激发教师潜力和活力，提升协同创新水平。围绕重点专业和优势方向，培养一批高水平专



业带头人和学术骨干；依托创新基地平台，以重大项目为纽带，造就一支学术创新团队；围绕人才培养，以教学名师为引领，培育一批符合人才培养要求的教师团队。鼓励教师采取多种形式下企业进行生产实践。教师通过积极参与技术服务、合作研发、企业管理等方面工作，获得实践经验，并将岗位技能需求、岗位工作任务等内容融入到课程中，实现教学内容和教学方法的改变，以培养出有针对性、符合实际工作需求的人才。

(5) 突出办学特色，培养全面创新型人才。在打造办学特色上，摒除同质化的倾向，合理定位，逐渐形成自己的办学理念、风格和特色。在人才培养过程中，与区域行业企业深度合作，整合资源，解决生存和发展的难题，不断提升自身实力，推动区域经济快速发展；在明确办学特色的同时，高职院校也要建立先进的职业人才培养理念。既要改革陈旧的教学方法和教学手段，培养学生自主学习能力和创新思维，又要通过产学研合作让学生积极参与到合作项目中，让学生理论联系实际。、(6) 确保协同创新经费保障。协同创新项目主体在实验室建设、合作课题项目经费等方面不断加大投入。鼓励高精尖设备为产学研协同创新服务，增强协同创新硬件实力，在提高实验设备的利用率上做文章。同时，建立以重实践应用为主的科研管理评价体系，改革科研考核办法，将短期考核与中长期考核结合起来，对以实践应用方式结题的研究者给予奖励，重视科研创新的延续性。努力激发教师积极参与科研项目的主动性，提升科研水平，借助重点科研项目，打造具有创新协作能力的高素质科研队伍。

3. 建制度，强管理，促成效

(1) 完善制度，强化管理。通过“产学研”平台建设，将校企资源粘结在一起，通过激励措施激发参与动机，通过监督约束保护参与各方的利益，形成协同发展的良好局面。第一，人才汇聚激励机制。校内专任教师、校外专家、学生组成跨界执行团队，按照无界化理念，制定《教师一岗双聘管理制度》、《技术专家学校兼课制度》等，鼓励校外专家、教师及学生参与实际项目研发和教学资源转化。第二，项目研发和项目化教学监控机制。建立了全程项目管理制度，从执行前接洽、组建跨界直至项目实施，管理对象不仅包括由专兼结合的师资团行的研发项也包括课堂中实施的教学项目。企业、学校、科研机构合作，共同完成教学建设和培养，形成实体协同效果；在项目融入教学的过程中，设置与产业需求、课程内容与职业标准、教学过程与生程直接对接，学生和老师在实践（生产、学习、研究）中完成知识、能力、素质的同步提高，达到过程协同的实体协同和过程协同的育人目标得以实现。(2) “产学研”协同创新提升实效。一是学生的职业素养和创新创业能力大幅提升，人才培养质量显著提高。二是双师素质明显增强，并取得一批物化成果。通过实践平台，专业的“双师”素质和双师结构



均得到极大改善。近年来，教师发表高质量论文 100 多篇，撰写著作教材等 20 余部，建成省级精品课程 6 门。教师迅速成长，1 名教师获省级优秀教师，拥有省级教学团队 1 个。三是实践教学环境得以优化。校企合作共建实训基地 20 余个，成为“产学研”实践教学的主战场。校内实验室、实训基地投入不断增加，实践教学的软硬环境获得极大的改善。

（三）教学管理

1. 教学管理体系

在学校统一领导和教务处具体指导下，我院教学管理工作实行院、学科教研室两级管理。院长对于学院教学工作全面负责。学院党总支、院行政坚持党政一个目标，党的建设和思想政治工作服务于人才培养中心任务。学院院长、专业建设委员会、学院教学督导组、教学秘书等各司其职，共同做好学院层面的教学管理工作。

2. 教学管理制度建设

在认真执行学校各项教学管理规章制度的同时，根据学院自身实际和专业建设需要，制定了《园林科学与工程学院教学督导制度》《园林科学与工程学院教学检查制度》《园林科学与工程学院教师试讲制度》《园林科学与工程学院教师说课制度》《园林科学与工程学院教师听课制度》《园林科学与工程学院集体备课制度》《设施农业科学与工程专业实习工作规定》《园林科学与工程学院毕业设计管理办法实施细则》《园林科学与工程学院实验教学管理规定》等一系列教学管理规章制度，确保了本专业教学、实习、毕业等各个环节规范、有序、高质、高效运转。

3. 教学质量监控

以教学管理规章制度建设为基础，以教学质量监控体系建设为抓手，以管理队伍建设为保障，初步形成了管理规章制度较为健全、质量标准较为科学、质量监控较为严密的本科教学管理体系。我院主要从四个方面开展教学质量监控工作：

一是教学督导。为保证教学质量，学院成立了教学督导组，分管副校长担任组长，学院院长任副组长、学院副院长、各教研室主任和教学秘书文为成员。督导组负责对任课教师的课堂教学、实践教学等方面进行督、导、评。学院规定，教学督导组成员不定期对教师教学情况进行检查督导工作，每学期至少完成 20 学时的听课任务，检查教师教学进度计划执行情况、教案和讲义、实践课教学、作业批改、学生考勤等情况。通过教学督导，及时发现问题，及时进行反馈，促进整改提高。

二是教学检查。每学期的期初、期中、期末，根据学校的安排和要求，均组



组织开展有针对性的教学检查。期初检查重点有教学设施到位情况，教师教学准备情况，以保证教学工作尽快步入正规；期中检查重点了解各方面的教学工作落实情况，并有重点的进行专项检查；期末重点进行考试工作和考风考纪检查督导，保证期末考试顺利进行。

三是评教评学评管。全面开展学生评教、教师评学、教师和学生评管活动，将评价结果做考核评优的重要依据。在每个教学班级选配一名学生任教学信息员，负责记录并及时反映每门任课教师的授课情况。同时，经常召开师生座谈，了解教学、管理和服务工作中存在的问题和不足，及时解决问题，保障教学良好运行。

四是教学整改。学院定期召开教学工作整改会议，针对教学中存在共性问题进行分析研究，提出整改意见，推动整改落实。针对教师的个别问题，一对一谈话谈心，督促教学整改。

通过上述措施，学院的教学质量不断提高。

五、培养质量

（一）毕业生就业率与就业专业对口率

2018 年 10—11 月，我系通过问卷调查方式对 2017 届毕业生就业情况进行了调查，本专业毕业生就业率及就业专业对口率如表 4。

表 4 2018 届毕业生就业情况统计表

专业名称	毕业生总数	毕业生就业率	就业专业对口率
植物保护与检疫技术	18	100%	72.2%

（二）毕业生发展情况

2018 届毕业生企事业单位就业 4 人，占总数 22%；其他方式就业 14 人。具体情况见表 5。

表 5 2018 届毕业生分布情况一览表

项目	企事业单位	当兵	升学	自主创业	其他
人数	4				14
比重	22%				78%

（三）就业单位满意率

2018 年 10—11 月，我学院通过问卷调查方式对 2018 届毕业生就业情况进

行了调查，对本专业毕业生满意度见表 6。

表 6 2018 届毕业生就业情况统计表

调查单位 专业名称	政府及事业单位		企业（民营/私营/个体企业）		其它	
	调查单位数量	满意度	调查单位数量	满意度	调查单位数量	满意度
植物保护与检疫技术	4	100%	5	89%	2	100%

（四）社会对专业的评价

根据调查问卷反馈情况来看，用人单位对本专业毕业生能力十分认可，对毕业生的职业道德评价最高，满意度达 100%；对专业知识水平、综合知识能力以及实践操作技能的满意度达 95%。也有部分用人单位希望加大培养学生的全方位素质和能力，以增强学生的综合实力和核心竞争力。

（五）学生就读该专业的意愿

本专业招生形式良好，每年有大量考生主动填报我校，报名人数逐年攀升，学生报考意愿强烈。

六、毕业生就业创业

（一）毕业生创业情况

近年来，各级政府、学校高度重视学生创业工作，并出台了一系列的激励措施，国家免税收、办证免费用、小额免息贷款等措施，最近又下发了申请创业基金项目等优惠办法，我院也对创业学生实施奖励，都大大提高了学生的创业热情。同时，不断加强对学生的创新创业教育，在教学计划中开设了创新创业学课程，从创业的基本知识、创业具备的基本能力、创业的优惠政策等对学生进行了讲解，使学生能够正确认识自己，正确把握创业的机会与风险。另外，选派就业指导导师对学生创业进行指导，帮助学生分析市场，联系资源，并帮助学生制定营销策略等，这些都很好的帮助和鼓励了学生，增强了创业的信心。

（二）采取的措施

1. 在开展大学生创业教育和创业培训方面，将创业教育融入专业教育和人才培养全过程，开设创新创业必修课程，纳入教学计划，实行学分管理，提高学生的创业意识和创业能力。

2. 培养学生的职业生涯规划意识。首先，从新生入学教育开始，针对专业特点，向学生详细介绍专业性质、专业能力要求、就业范围、职业发展趋势等，培养学生对专业的兴趣，了解就业环境，确立大学期间的学习目标，激发学习动力。



3. 加强就业指导，广开就业渠道，为毕业生创造良好的择业平台。通过就业指导课、就业咨询、讲座、座谈等多种形式，加强毕业生求职择业指导，帮助他们转变就业观念，确定合理的择业目标。同时广开渠道，主动加强与用人单位的广泛联系，主动为毕业生牵线搭桥，为他们提供更广阔的就业空间。在毕业季，由学校就业服务中心主办大型用人单位招聘现场会，参加招聘会的企业数量多达百余家，为学生就业提供了充分的选择空间。

4. 正确引导，鼓励毕业生到中小企业及基层单位就业。目前中小企业的发展，急需大量人才，这是毕业生就业的主渠道之一。

(三) 典型案例

2016 届毕业生左祝全、2015 届毕业生韩坤伶等自主创业的热情高涨，近三年共有 8 名同学申办了营业执照。其中，2016 届毕业生左祝全同学、2015 届毕业生韩坤伶同学是植物保护专业学生创业的典型代表，具体情况详见下表：

创业情况统计表					
姓名	左祝全	性别	男	毕业院系	园林科学与工程系
籍贯	山东省莱阳市			所学专业	植物保护
企业名称	莱阳市祝全化肥经销处				
企业地址	莱阳市荆山路 99 号				
企业规模	总资产：__ 50 万 __ 年销售额：__ 200 万 __ 员工人数：__ 12 人				
企业类型	<input checked="" type="checkbox"/> 农业相关企业 <input type="checkbox"/> 制造业企业 <input type="checkbox"/> 服务业企业 <input type="checkbox"/> 高新技术企业 <input type="checkbox"/> 其他企业				
联系方式	18888236268		邮箱/QQ	649899144	
1. 创业经历简介： 在大学最后一年——毕业季，也意味着要实习了，我率先让先正达（中国）有限公司录取。实习期间，公司让我负责海阳、文登、乳山市场，独自负责一个市场使我深深感觉到了农资的广阔前景，以及知道二级商们赚取的暴利差价，这是我更加坚定了回家乡开一个自己的农资公司。于是我便在工作中努力学习各种农资知识，学会讲课，努力为公司赚取更多的钱。随着时间的推移，我不断的成长，不断的完善自己，时机成熟我毅然辞去薪资丰厚的工作回家创业，并成立了莱阳市祝全化肥经销处。 终于创业了，自己干比给别人干要苦十倍百倍，起早贪黑，看别人脸色，经常不知道今天吃了几顿饭，没有人会理解你，压力特别大。而你还不能抱怨出声，员工看着你呢，大家都在看着自己，所以自己不能垮，也不能抱怨，只能带领员工们以更加的热情和激情投入到工作中去。父母岁数大了，不能指望他们太多，一切要靠自己，“独立、奋斗、梦想、实现”，这一切不再是一句句空荡荡的口号，而是真刀真枪的实干。“奋斗努力见彩虹，堕落懒惰没有明天。”我激励着员工，同样更加激励着自己。我运气还不错，和一些正规大公司成功签订合作协议，趁势崛起，取得了不错的成绩。半年营业额就达到了 100 多万元。公司主要业务范围是批发零售化肥农药地膜等农资产品业务。通过学习与同行业间的交流与合作，本着“以人为本，诚信第一”的原则。在农资领域树立了良好的口碑，为下一步加快发展奠定了坚实的基础。 2. 当前有无面临困难（政策、资金、管理等各方面），若有请列举： 主要是资金方面困难，进肥料需要的资金缺乏，虽说是流通的，但是农民的赊欠问题以及很难要账引起的资金缺乏。					

3. 企业资质（请将营业执照扫描图片贴在下方空白处）：

创业情况统计表

姓名	韩坤伶	性别	女	毕业院系	园林科学与工程系
籍贯	山东省寿光市		所学专业	植物保护	
企业名称	寿光市坤伶肥料经营部				
企业地址	寿光市文家街道韩家庄村				
企业规模	总资产： 20 万 年销售额： 50 万 员工人数： 1				
企业类型	<input checked="" type="checkbox"/> 农业相关企业 <input type="checkbox"/> 制造业企业 <input type="checkbox"/> 服务业企业 <input type="checkbox"/> 高新技术企业 <input type="checkbox"/> 其他企业				
联系方式	15966089679	邮箱/QQ	690439365		

1. 创业经历简介：

毕业后，我首先想到的是自己创业，自己的家乡本身就是以农业为主，全是大棚，让我想到为农民服务的行业。

自己选好地址，然后又自己去选择合适自己地方的肥料，适合自己的就是好的，我的目标就是必须质量好，效果好，农民使用放心，为了这个我满市场的去考察去比较，虽然累，但是踏实。我为自己定好计划，下一步就是开拓市场，我就挨着一个棚一个棚的去打招呼，去请他们上我的门头玩，我并没有急着推销我的产品，因为我知道现在的农户最烦心这个，所以我想的就是徐徐渐进，先和他们建立朋友关系，等他们信任我了，产品慢慢的也就会信任。

做生意没有一帆风顺的，时间久了，他们就会赊欠，这就造成资金难以回流，产品进货就不痛快了，再就是对于一个女孩来说，肥料太重，常常累得腰酸背痛，但是我没有放弃，因为这是我自己的路，就是再苦再累也得走下去，人生哪有不失败的，重要的是看自己决心，有决心才能做好。

我相信自己，哪怕在困难，只要努力我就能做的很好！每个人的经历不同，但是创业都是艰辛的，但是挺过去，总是能见到彩虹的。

2. 当前有无面临困难（政策、资金、管理等各方面），若有请列举： 主要是资金方面困难，进肥料需要的资金缺乏，虽说是流通的，但是农民的赊欠问题以及很难要账引起的资金缺乏。

3. 企业资质（请将营业执照扫描图片贴在下方空白处）：



创业情况统计表

姓名	孙自猛	性别	男	毕业院系	山东农业工程学院园林系
籍贯	山东省菏泽市巨野县			所学专业	植物保护
企业名称	爱衣优服饰有限公司				
企业地址	菏泽市巨野县永丰路				
企业规模	总资产：___86万___ 年销售额：___40万___ 员工人数：___25人___				
企业类型	<input type="checkbox"/> 农业相关企业 <input type="checkbox"/> 制造业企业 <input type="checkbox"/> 服务业企业 <input type="checkbox"/> 高新技术企业 <input type="checkbox"/> 其他企业				
联系方式	18765546122	邮箱/qq	670111817		

1. 创业经历简介：

2012 年被山东农业工程学院录取，并进去园林系植物保护专业进行学习深造
 2013 年通过学校提供的实习机会，和平时的学习，最终发现自己对生产制造业比较感兴趣
 2013 年下学期开淘宝网店
 2014 年上半年在学校附近开了一家小服装店
 2015 上学期做过简单的销售工作，并通过在农药公司实习，学习了一些销售技巧。
 随后在 2015 年毕业之后成立爱衣优服饰有限公司。

2. 当前有无面临困难（政策、资金、管理等各方面），若有请列举： 资金周转困难，主要是在换季来临时，主要没有进货资金。

3. 是否需要学校创业方面（国家扶持政策、资金获取和使用以及企业管理等）的指导，需要请列举： 需要学校方面能给予这资金上面的帮助

4. 企业资质（请将营业执照扫描图片贴在下方空白处）：



七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

(一) 专业发展趋势

一是传统的以化学防治为主的农作物病虫害防治体系正在发生根本性的改变。

在鲁西南地区，田间悬挂黑光灯及黄色粘虫板的应用已很普遍，抗病虫农作物品种的推广也越来越广泛，曹县银香伟业集团更是从饲养奶牛的玉米青饲料无公害生产入手，通过改良土壤、提高土壤肥力等措施提高玉米的抗病虫能力，做到了生产中农药的零使用。

二是以统防统治为主的集约化防治日益增多。

在邹城市蛴螬统防统治万亩示范区内可见政府统一设置的上万盏黑光灯在夜间如繁星闪烁，通过对蛴螬成虫（金龟子）及许多鳞翅目成虫的诱杀，很好地控制了这些重要害虫的发生危害，大幅度减少了农药的使用；在一些种植专业合作社内，实行农药的统一购置、统一管理和统一使用，因而避免了盲目用药、用量过多及使用高毒农药，提高了防治效率，减少了用药次数和使用量，生产出合格的农产品。

三是食品安全意识不断提高。

山东省是我国重要的农产品生产、加工及出口基地，国外对农药残留的高标准和严要求以及国内多次发生的农药残留事件，促使人们对农药残留危害性的认识不断提高，食品安全的理念正在深入人心，特别是许多农民已经认识到不合理用药的危害性不仅会使消费者受害，而且也将影响到自己的生产与销售。

(二) 专业发展建议

1. 调整课程体系和教学内容。根据资本社会化、设计思想多元化及高科技化的发展趋势，课程体系中影响应增加企业管理、生态及计算机遥感技术等比重，以适应未来植保行业的发展。



2. 建设多学科高质量的教师队伍。根据资本社会化、设计思想多元化及高科技化的发展趋势，植物保护与检疫专业的教学就相应的进行调整，相应专业如管理学、生态学、遥感技术、计算机应用技术等方面的教师应吸收进植物保护与检疫专业的教师队伍中。

3. 加强校企合作。职业教育走校企合作的道路，有利于提高植物保护与检疫专业人才培养的针对性，实现学校和企业的“双赢”。校企合作中专业教师要紧跟企业的发展，与企业加强联系，切实了解企业对人才的技能需要是确定植物保护与检疫专业人才培养目标的根本依据。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的问题

1. 校企合作深度不够；
2. 人才培养模式有待于进一步优化完善；
3. 教师的实践动手能力有待提高。

（二）拟采取的对策措施

1. 校企合作还只停留在实习、就业等方面，顶岗实习、课程建设、专业建设等方面的合作还处在初级阶段，师资培养、资源共享、社会服务等领域处于起步阶段。主要原因：校企合作体制机制还不够健全，校企合作缺乏制度约束；专业服务产业能力不够强，企业合作积极性不高；企业缺少受益点。

整改措施：多方联动，成立设施农业专业建设委员会，校企合作共同制定人才培养方案、构建课程体系、打造教学团队、建设实训基地、进行就业服务指导，完善“专业+企业或行业+项目”的校企合作机制。

2. 人才培养与设施农业行业人才需求不完全适应。

主要原因：人才培养模式尚需完善，人才培养方案尚需进一步修订，职业资格考核内容、考核标准与专业课程内容还没有很好地融合起来，职业资格考试的组织、培训等实施方案还不完善。

整改措施：植物保护与检疫专业要尽量结合学院及专业发展实际，强化用人单位的调查与咨询，根据行业、产业、岗位（岗位群）对知识、能力和素质的要求设定人才培养目标。通过与设施农业企业开展深化合作，以校企合作为依托，以教学改革为载体，以优质就业为导向，完善人才培养模式，以岗位技能培养需要开展教学，突出培养学生职业核心能力。

3. 教学能力培训力度不够；主要原因：师资队伍建设缺少系统规划；激励保障措施不够有力，投入不足；教师外出参加培训、进修和企业实践锻炼较少；兼职教师的聘用和管理等机制尚不完善。



整改措施：通过采取“送出去，请进来”的措施，努力提高教师的实践能力。一是分期分批选派专业教师到涉农行业、企业进行生产锻炼，提高其实践技能。二是鼓励教师积极参加社会服务，在服务中提高实践能力；三是鼓励、支持教师参加全国性、地方性、行业性的学术会议和研讨会；五是从企事业单位选调选聘有丰富实践经验的专家或专业技术人员作为学校的兼职教师，满足实践教学的需要。双师素质队伍的培养，对提高学生的职业能力，满足适应社会需要的高素质高技能人才培养提供了可靠的保障。



附表 1 试验中心仪器设备一览表

名称	型号	单位	数量	总价	购置日期	使用部门
饼干机	ZDX-B	套	1	144,000.00	2012-11-22	食药用菌实训车间
原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	台	1	135,000.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
低压电泳仪	Smart-Q	件	1	122,000.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
电泳凝胶成像分体系系统	UVP-GELDOC-IT310	台	1	116,400.00	2013-12-30	园艺综合实验室
高压液相色谱系统	SY-8100	件	1	83,500.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
植物光合作用仪	SY-1020	台	1	79,100.00	2016-3-17	微生物实验室
色谱仪	GC97901	台	1	74,000.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
全自动微生物分析系统	XK	台	1	67,500.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
电加温育苗设施	LKY-2	件	1	65,000.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
廊、亭、阁、塔模型	廊、亭、阁、塔模型	台	1	62,110.00	2016-1-12	园林规划设计室
喷雾塔	3WPSH-500D	台	1	55,560.00	2011-6-19	土壤农化实验二室
摄影生物显微镜	OLYMPUS CX41	台	1	49,000.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
O ₂ 、CO ₂ 气体测定仪	M/V	台	1	48,800.00	2013-12-30	微生物实验室
超纯水系统	MILLI	台	1	45,000.00	2011-12-2	园艺综合实验室
酶标仪	Rayto RT-6000	台	1	40,500.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
高速微量离心机	H-2050R	件	1	39,700.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
超低温冰箱	DW-86L288v	台	1	39,000.00	2013-12-30	微生物实验室
植物光合作用仪	3051C	台	1	37,000.00	2013-12-30	园艺综合实验室
台式高速冷冻离心机	H2050R	台	1	36,500.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
高速离心机 (4000-40000 转/分)	TG16-WS	台	2	70,000.00	2011-5-8	园艺综合实验室
超速冷冻离心机	TGL	台	1	35,000.00	2011-12-2	微生物实验室
高压灭菌器	YX-600W	台	1	31,000.00	2011-5-9	食药用菌实训车间
酶标仪	RT-6100	台	1	30,800.00	2016-3-17	微生物实验室
PCR 自动系列化分析仪	DTC-3T	套	1	29,500.00	2012-12-12	种苗工程实训车间
恒温恒湿机(含恒温恒湿器)	DHS-200	台	1	28,800.00	2011-12-2	食药用菌实训车间
微生物培养器	200F	台	1	28,000.00	2011-5-9	微生物实验室
多媒体教学系统	pt-bx40	件	2	54,000.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
PCR 自动系列化分析仪	DTC-3T	台	1	24,000.00	2013-12-30	微生物实验室
纯水设备	UPT-II-60L	件	1	23,200.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
木片再碎机	zd15-22	台	1	23,000.00	2013-12-30	食药用菌实训车间
生物化学分析仪器 (二)	Microapplicator	套	2	44,000.00	2011-6-19	植物保护综合实验室
纯水器	UPT-II-60L	台	1	22,000.00	2012-7-21	土壤农化实验一室



微生物培养器	120L	件	1	21,200.00	2012-7-18	食药用菌实训车间
制冰机	KB-130	件	1	21,000.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
虹吸式雨量计	RV10	件	1	20,700.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
虹吸式雨量计	RE-600	件	1	20,300.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
倒置式生物显微镜	BDS200-PH	件	1	20,000.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
环境气候试验设备	TNHY-11	台	1	19,850.00	2013-12-30	园艺综合实验室
摄影体视显微镜	SMARTE	台	1	19,800.00	2011-5-9	微生物实验室
箱式电炉	SXL-1313	件	1	18,600.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
多媒体教学系统	HCP-3560X	套	2	36,660.00	2011-4-30	植物保护综合实验室
摄影体视显微镜	SMZ-T4-DV500	台	1	18,000.00	2011-5-9	植物保护综合实验室
小试制袋包装机	zd15-22	台	1	17,854.00	2013-12-30	食药用菌实训车间
混和振荡器	ZHLY-180	件	1	17,800.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
电导仪	FE30	台	1	17,000.00	2011-12-5	园艺综合实验室
人工气候箱	SPX-400IC	台	1	16,700.00	2011-5-9	园艺综合实验室
恒温摇床	DHZ-CA	台	1	15,900.00	2011-5-9	种苗工程实训车间
电子灭菌试验装置	DYML	件	2	31,600.00	2012-7-21	食药用菌实训车间
环境气候试验设备	TNHY-9	台	2	30,660.00	2013-12-30	园艺综合实验室
种子速冷箱	CZ-1600FC	台	1	15,000.00	2013-12-30	园艺综合实验室
测氮系统	TYS-3N	台	1	15,000.00	2013-12-30	园艺综合实验室
超高压汞灯电源	DYCP-31DN	件	1	13,900.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
农用植保检测仪	NY-IV	台	1	13,800.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
紫外、可见分光光度计	uv-2100	台	1	13,800.00	2011-5-9	微生物实验室
活体叶绿素仪	SPAD-502PLUS	台	1	13,000.00	2013-12-30	园艺综合实验室
夹层锅	200L	件	1	12,950.00	2012-7-18	食药用菌实训车间
紫外光谱仪	WD-9403C	台	1	12,883.00	2013-12-30	园艺综合实验室
5950 微调加液器	GILSON	件	1	12,400.00	2012-12-12	土壤农化实验二室
投影机	TSB-3	套	1	12,368.00	2006-1-1	园林规划设计室
120 照相机	7D 机身	台	1	12,000.00	2013-5-30	园艺综合实验室
灭菌机	铁制	件	1	11,775.00	2012-7-18	食药用菌实训车间
夹层锅	100L	件	1	11,770.00	2012-7-18	食药用菌实训车间
生物显微镜	SMARTe-320	件	1	11,600.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
超净工作台	SW-CJ-2F	台	4	46,000.00	2011-5-8	种苗工程实训车间
超净工作台	SW-CJ-2FD	台	1	11,500.00	2011-5-8	种苗工程实训车间
超净工作台	SW-CJ-2F	台	2	23,000.00	2011-5-8	微生物实验室
振动试验器	DHZ-CA	台	1	11,500.00	2013-12-30	微生物实验室
台架	2500mm*1500mm*850mm	台	6	68,700.00	2015-1-15	土壤农化实验二室
种子光照发芽器	RZH-260A	台	1	11,000.00	2011-5-9	园艺综合实验室
光电叶面积仪	YMJ-B	台	1	11,000.00	2013-12-30	园艺综合实验室
二氧化碳测定仪	MOT400-CO2	台	1	11,000.00	2013-12-30	微生物实验室
日光培养箱	SPX-250B-G	件	2	21,600.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
氮磷钙快速测定仪	WT-32B	台	1	10,735.00	2013-12-30	园艺综合实验室
同步照相机	450d		1	10,600.00	2008-6-23	植物保护综合实验室



电泳仪	DYY-12 型	台	1	10,300.00	2013-12-30	园艺综合实验室
光照培养箱	SPX-250I-G	件	1	10,300.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
高压灭菌器	YXQ-LS-50SII	台	1	10,200.00	2011-5-9	种苗工程实训车间
高速同步照相机	佳能 60D	件	1	10,140.00	2012-12-5	土壤农化实验一室
雾化器	YDH-818E	件	2	20,000.00	2012-7-18	食药用菌实训车间
烘干机	HG_20	件	1	9,812.00	2012-7-18	食药用菌实训车间
烘干机	HG_20	台	1	9,807.50	2013-1-15	食药用菌实训车间
电子灭菌试验装置	YXQ-LS-50SII	件	1	9,600.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
通风箱	三合	台	1	9,250.00	2011-12-2	种苗工程实训车间
加样器	F 型	套	2	18,000.00	2011-6-19	种苗工程实训车间
微处理机离子计	WL-15A	台	1	9,000.00	2011-5-8	园艺综合实验室
灭菌接种仪	YXQ-LS-50SII	台	1	8,900.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
光照培养箱	SPX-250B-G	台	1	8,800.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
超声波清洗器	KQ-200KDV	台	1	8,800.00	2011-5-8	微生物实验室
电子精密天平	FA1004	台	1	8,800.00	2006-1-1	土壤农化实验一室
定氮仪	KDN-20B	台	1	8,800.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
调温调湿箱	HWS-250	台	1	8,500.00	2010-9-23	土壤农化实验二室
空气调节器(空调机)	KFR-721W/02HBF12	台	4	34,000.00	2012-7-21	食药用菌实训车间
投影仪	hpc-3200X	台	2	16,580.00	2013-12-30	植物保护综合实验室
微生物多用培养箱	HWS 智能型	件	1	8,240.00	2012-7-18	微生物实验室
旋转培养装置	HWS	件	1	8,240.00	2012-7-18	微生物实验室
光照培养箱	SPX250B-G	台	3	23,700.00	2011-5-9	种苗工程实训车间
120 照相机	EOS70D	台	1	7,840.00	2016-5-9	园艺综合实验室
电子分析天平	TE-214S	台	3	22,800.00	2011-5-9	种苗工程实训车间
超净工作台	SW-CJ-1F	台	1	7,600.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
定氮仪	KDN-08A	台	1	7,500.00	2011-12-2	微生物实验室
生化培养箱	SPX-250B-Z	台	1	7,300.00	2010-9-23	土壤农化实验二室
播种机	田园管理机	台	1	7,120.00	2011-12-2	园艺综合实验室
电子分析天平	TP-214	件	1	6,800.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
爪式粉碎机	JJ-2	件	1	6,800.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
紫外光仪	WD-9403C	件	1	6,700.00	2012-12-12	种苗工程实训车间
高压消毒锅	yxq-ls	件	1	6,700.00	2009-1-1	园艺综合实验室
振荡培养箱	SPX-250B-Z	件	2	13,260.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
土壤养份测定仪	TPY-6A	台	3	19,650.00	2011-6-19	园艺综合实验室
台架	2500mm*750mm*850mm	台	2	13,100.00	2014-3-19	土壤农化实验二室
微型植物粉碎机	Y132S2-2	件	1	6,515.00	2012-7-18	食药用菌实训车间
微型电子计算机	UOGA3	台	1	6,500.00	2016-5-9	园艺综合实验室
生化培养箱	SPX-250B-Z	台	1	6,500.00	2011-5-9	微生物实验室
臭氧发生器	PVY_%C	件	1	6,045.00	2012-7-18	食药用菌实训车间
活体叶绿素仪	TYS-A	台	1	6,000.00	2011-6-1	园艺综合实验室



柜式空调机	KFR-72L01NAF12	台	2	12,000.00	2011-6-19	土壤农化实验一室
空气调节器(空调机)	YXQ-LS-50SII	台	6	35,400.00	2012-11-20	种苗工程实训车间
台架	2500mm*1500mm*850mm	台	6	34,800.00	2014-3-19	种苗工程实训车间
电子分析天平	B104LED	台	1	5,750.00	2011-5-9	微生物实验室
电热鼓风干燥器	BGZ-240	台	1	5,600.00	2011-5-9	园艺综合实验室
数字温度记录仪	DSR-TH	件	1	5,500.00	2011-5-9	园艺综合实验室
活体叶绿素仪	TYS-A	台	1	5,500.00	2013-12-30	园艺综合实验室
微型电子计算机	戴尔	台	1	5,400.00	2012-11-15	园艺综合实验室
空气调节器(空调机)	72T 迪定频	台	1	5,300.00	2014-9-22	微生物实验室
厨房冰箱	BCD-290W	台	2	10,200.00	2011-6-19	微生物实验室
微型电子计算机	颐和 A400	台	1	5,040.00	2013-12-30	食药用菌实训车间
自动记录仪	TES-1370	件	1	5,000.00	2011-5-9	园艺综合实验室
液流泵	多头	件	2	10,000.00	2012-7-21	食药用菌实训车间
超声波清洗机	WD-9415D	台	1	4,800.00	2013-12-30	园艺综合实验室
台架	2000mm*500mm*850mm	台	10	46,500.00	2014-3-19	植物保护综合实验室
厨房冰箱	BC/BD-379HB	台	3	13,800.00	2011-6-19	种苗工程实训车间
电导仪	FE30K	台	1	4,600.00	2011-5-8	园艺综合实验室
搅拌机	jq175	件	1	4,553.00	2012-7-18	食药用菌实训车间
电子天平	ALC-210.3	台	1	4,500.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
超声雾化空气消毒机	FCY-5B	台	1	4,500.00	2011-5-8	微生物实验室
加湿器	XH-9000	台	1	4,500.00	2011-5-9	食药用菌实训车间
微型电子计算机	台式	台	6	26,940.00	2014-3-26	种苗工程实训车间
高速粉碎机	9DF42	件	2	8,830.00	2012-7-21	食药用菌实训车间
话筒交换电源遥控桌	s880PRO	台	1	4,385.00	2013-12-30	植物保护综合实验室
拌料机	Y100L2	件	2	8,620.00	2012-7-18	食药用菌实训车间
封口机	380x370x600	件	2	8,600.00	2012-7-21	食药用菌实训车间
台架	铁制	台	20	86,000.00	2014-3-19	食药用菌实训车间
旋转蒸发器	RE52CS	台	1	4,240.00	2014-6-11	微生物实验室
恒温水温箱	DC-0506	件	1	4,200.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
低温冰箱	BCD-215DK	件	2	8,400.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
硬度计	HR-150A	台	2	8,400.00	2011-5-8	园艺综合实验室
强度计	YYD-1	台	1	4,200.00	2013-12-30	园艺综合实验室
电热恒温培养箱	上海博迅	台	1	4,200.00	2010-9-23	土壤农化实验二室
低温冰箱	BCD-215DK	件	2	8,400.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
电子天平	TP-1102	件	1	4,100.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
温湿度仪	HOBOU12-012	件	1	3,900.00	2011-5-9	园艺综合实验室
加湿器	HS-03	件	2	7,690.00	2012-7-18	食药用菌实训车间
植物粉碎机	FW-100	台	1	3,800.00	2011-5-9	园艺综合实验室
理化干燥箱	PH-050(A)	件	1	3,700.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
清洗器	KH3200B	台	1	3,700.00	2010-9-23	植物保护综合实验室



加样器	大龙	套	5	18,500.00	2011-6-19	园艺综合实验室
高速粉碎机	sL420	件	2	7,300.00	2012-7-21	食药菌实训车间
光量子测定仪	GLZ-C	台	2	7,200.00	2013-12-30	园艺综合实验室
微型电子计算机	m690e	台	1	3,600.00	2009-9-15	园艺综合实验室
台架	铁制	台	8	28,800.00	2014-3-19	食药菌实训车间
高速摄影机	sr68e	台	1	3,588.00	2011-4-30	土壤农化实验二室
电热干燥箱	DHG-9202-00SA	台	1	3,500.00	2011-5-9	园艺综合实验室
电热恒温培养箱	HPX-9052	台	1	3,500.00	2011-5-9	微生物实验室
台架	2500mm*750mm*850mm	台	6	19,800.00	2014-3-19	种苗工程实训车间
康氏振荡机	HY-4	台	1	3,200.00	2006-1-1	土壤农化实验一室
体视显微镜	SMZ-B4	台	30	93,000.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
恒温箱	DNP-9082BS-III	台	1	3,100.00	2011-5-8	园艺综合实验室
微型电子计算机	扬天 A4600T	台	1	3,050.00	2012-9-20	植物保护综合实验室
厨房冰箱	252L	台	1	3,000.00	2009-9-24	植物保护综合实验室
喷雾机	F-768A	台	1	3,000.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
生物显微镜	B203TR	台	30	87,000.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
活体叶绿素仪	POA-1	台	1	2,789.00	2006-1-1	园艺综合实验室
组织培养接种箱	WJ-ZJX	件	2	5,460.00	2012-7-18	微生物实验室
滑动切片机	手动	台	1	2,700.00	2006-1-1	植物保护综合实验室
双筒显微镜	BS203		2	5,400.00	2009-1-1	植物保护综合实验室
台架	2000mm*1300mm*850mm	台	18	48,600.00	2014-3-19	植物保护综合实验室
干燥箱	GZX-9030MBZ	台	1	2,680.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
台架	2000mm*750mm*850mm	台	14	37,100.00	2014-3-19	植物保护综合实验室
红外线干燥箱	北京红华仪器	台	1	2,600.00	2010-9-23	土壤农化实验二室
恒温玻璃水浴	HH-601A	件	1	2,400.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
生物显微镜	B203	台	20	46,400.00	2016-9-22	植物保护综合实验室
135 照相机	dsc-w390/s/b	台	1	2,307.00	2011-4-30	土壤农化实验二室
数字温湿度打印记录仪	ZDR-20	件	2	4,600.00	2011-6-19	植物保护综合实验室
液体闪烁分光光度计	721	台	1	2,300.00	2006-1-1	土壤农化实验一室
彩色电视机	L26F19	台	2	4,598.00	2011-4-30	植物保护综合实验室
135 照相机	220hs	台	1	2,209.00	2013-12-30	园艺综合实验室
电热蒸馏水器	YN-ZD-Z-10	台	1	2,200.00	2011-6-19	土壤农化实验一室
报警器	气体报警器	台	1	2,075.00	2016-1-4	土壤农化实验一室
台架	2000mm*750mm*850mm	台	6	12,090.00	2014-3-19	植物保护综合实验室



加湿器	亚都	件	2	4,000.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
柑桔榨汁机	HU-100	台	2	3,998.00	2014-7-4	微生物实验室
糖量计	ATAGO	台	1	1,960.00	2011-12-5	园艺综合实验室
打印机	FMC-7360	台	1	1,900.00	2012-9-20	植物保护综合实验室
打印机	1008P	台	1	1,900.00	2016-1-4	园艺综合实验室
数字流量检测仪	微型	台	1	1,900.00	2016-7-4	微生物实验室
双目立体显微镜	BX-102B	个	3	5,400.00	2006-1-1	植物保护综合实验室
电泳仪	DYCP-31DN	件	2	3,500.00	2012-11-20	种苗工程实训车间
往复旋转振荡器	HY-5	台	2	3,500.00	2011-12-2	园艺综合实验室
台架	五层	台	48	81,600.00	2015-1-15	种苗工程实训车间
台架	不锈钢	件	3	5,040.00	2012-8-11	食药菌实训车间
果实硬度计	GY-4	台	2	3,200.00	2013-12-30	园艺综合实验室
双筒显微镜	B203LED	台	2	3,200.00	2011-5-9	微生物实验室
双筒显微镜	B104LED	台	2	3,160.00	2011-5-9	微生物实验室
喷雾器	台州丰田	台	1	1,550.00	2009-9-22	植物保护综合实验室
柜、橱、箱	500*500*1900	台	3	4,650.00	2016-1-1	土壤农化实验二室
体视显微镜	SMZ-B	台	2	3,000.00	2011-5-9	种苗工程实训车间
多功能校准仪	PHB-4	件	4	6,000.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
体视显微镜	SMZ-B	台	1	1,500.00	2011-5-9	微生物实验室
电子自控孢子捕捉器	BZ1	台	1	1,500.00	2016-7-4	微生物实验室
水浴恒温摇床	DW-9405B	件	2	2,900.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
离子酸度计	HB-4	件	4	5,720.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
双盘电光天平	马头牌	件	6	8,550.00	2008-10-14	土壤农化实验二室
数字温湿度打印记录仪	rc-5	台	1	1,353.00	2013-12-30	园艺综合实验室
体视显微镜	SMZ-B4		6	8,100.00	2009-1-1	植物保护综合实验室
电子天平	VTC-212	架	2	2,700.00	2009-1-1	土壤农化实验一室
电泳仪	DYCP-31DN 型	台	2	2,630.00	2013-12-30	园艺综合实验室
台架	五层	台	12	15,600.00	2014-3-19	种苗工程实训车间
喷雾器	电动发动机	台	1	1,300.00	2009-9-22	植物保护综合实验室
鼓风干燥箱	202-1A	台	1	1,260.00	2002-1-1	土壤农化实验一室
电子恒温水浴锅	HH-6-	台	1	1,200.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
照度计	JD-3	台	3	3,600.00	2011-5-8	园艺综合实验室
电子灭菌试验装置	28ml	件	4	4,800.00	2012-7-12	微生物实验室
制备超速离心机	WD-2105A 型	台	1	1,188.00	2013-12-30	园艺综合实验室
三用恒温水箱	SSW420-2S	台	1	1,180.00	2011-5-9	微生物实验室
器械车	双层	件	8	8,800.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
三用恒温水箱	SSW420-2S	件	1	1,100.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
电热板	亚都	台	1	1,060.00	2009-9-24	土壤农化实验一室
柜、橱、箱	四门双层	台	2	2,100.00	2016-7-4	植物保护综合实验室
康氏振荡机	HY-5	台	1	1,034.00	2006-1-1	土壤农化实验一室
多用途显微镜	xsd-04	台	1	1,020.00	2006-1-1	园艺综合实验室
柜、橱、箱	四门双层	台	5	5,000.00	2016-7-4	植物保护综合实验室



脱色摇床	WD-9405B	台	2	2,000.00	2013-12-30	园艺综合实验室
多孔磁搅拌器	DF-101S	件	4	4,000.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
高压蒸汽灭菌锅	MLS-375L-PC	台	1	57000	2017-11-29	土壤农化实验一室
人工气候箱	MGC-800H	台	1	56000	2017-11-29	土壤农化实验一室
紫外分光光度计	UV-9000S	台	1	47500	2017-11-29	土壤农化实验一室
紫外分光光度计	UV-9000S	台	1	47500	2017-11-29	土壤农化实验一室
便携式光合仪	SY-1020A	台	3	123000	2017-11-29	土壤农化实验一室
实验室 PH/ORP/温度测定仪	inoLABPH7310	台	1	25000	2017-11-29	土壤农化实验一室
精密天平	Quinix613-1CN	台	1	22000	2017-11-29	土壤农化实验一室
多通道土壤肥料养分速测仪	PJ-DT6	台	1	13000	2017-11-29	土壤农化实验一室
双人单面垂直工作台	SW-CJ-2FD	台	1	12000	2017-11-29	土壤农化实验一室
百分之一电子天平电子秤	AR1502CN	台	4	17600	2017-11-29	土壤农化实验一室
土壤比色卡	MUNsell	台	1	4400	2017-11-29	土壤农化实验一室
定时定位土壤水分速测仪	SU-LG	台	2	8800	2017-11-29	土壤农化实验一室
土壤水分速测仪	TR-19	台	4	12800	2017-11-29	土壤农化实验一室
台式 PH 计	PHSJ-3F	台	3	9000	2017-11-29	土壤农化实验一室
红外接种灭菌器	MH-3000B	台	2	4400	2017-11-29	土壤农化实验一室
自动虫情测报灯	CX-CP002	台	1	10000	2017-11-28	植物保护综合实验室
摄像体视显微镜	ZOOM650	台	1	7500	2017-11-28	植物保护综合实验室
土壤采样器	HBT-002	台	1	5400	2017-11-28	植物保护综合实验室
光学显微镜	B302	台	40	152000	2017-11-29	植物保护综合实验室
手持式导航仪	63SC	台	1	3500	2017-11-28	植物保护综合实验室
植物榨汁机	BJE500	台	1	2416	2017-4-26	植物保护综合实验室
太阳能诱虫灯	XC-T-D	台	6	10800	2017-11-28	植物保护综合实验室
机动割草机	BC36	台	2	2800	2017-11-28	植物保护综合实验室
实验室粉碎机	XFB-800	台	2	2400	2017-4-26	植物保护综合实验室
电子天平	YP20002	台	2	2400	2017-11-28	植物保护综合实验室
水肥一体机大型农业基地果园施肥专用	定制	台	1	84000	2017-11-29	种苗工程实训车间
自动气象站	QT-300	台	1	64000	2017-11-29	种苗工程实训车间
智能温室		M ²	1	1797854	2017-12-8	科研智能温室
空气源热泵供暖系统	定制	套	1	629000	2017-11-29	科研智能温室
计算机智能控制系统	Smart 定制	台	1	91600	2017-11-29	科研智能温室
水处理系统	坤元	台	1	20000	2017-11-29	科研智能温室
注肥泵	定制	台	2	27000	2017-11-29	科研智能温室
合计			655	7696900.50		



附表 2 植物保护与检疫专业专职教师师资情况一览表

姓名	性别	出生年月	学历	最高学位	专业技术职称	毕业院校	专业	是否实验技术人员	是否双师型	是否工程背景
徐金强	男	1963-08	大学本科	无学位	其他高级	山东大学	国民经济管理	是	是	是
郑华美	女	1968-12	大学本科	硕士	副教授	山东农业大学	蔬菜	是	是	否
王绍敏	女	1966-06	大学本科	硕士	教授	山东农业大学	植物保护	是	是	否
杨向黎	女	1964-03	大学本科	学士	教授	山东农业大学	植物保护	是	是	否
秦旭	女	1971-10	大学本科	硕士	教授	山东农业大学	蔬菜	是	是	否
刘敏	女	1971-11	大学本科	硕士	副教授	山东大学	微生物专业	是	是	否
杨慧	女	1980-11	博士研究生	博士	讲师	云南农业大学	植物病理学	是	否	否
刘文宝	男	1974-07	大学本科	硕士	其他高级	山东农业大学	蔬菜	是	是	是
刘素慧	女	1981-03	博士研究生	博士	讲师	山东农业大学	蔬菜	是	是	否
田华英	女	1975-03	硕士研究生	硕士	讲师	曲阜师范大学	植物学	是	否	否
赵鑫	女	1985-10	硕士研究生	硕士	讲师	山东农业大学	农业昆虫及害虫防治	是	是	否
秦永梅	女	1980-05	硕士研究生	硕士	讲师	内蒙古农业大学	作物遗传育种	是	是	否
刘锦	男	1990-01	博士研究生	博士	讲师	山东农业大学	植物病理	是	否	否
国淑梅	女	1975-06	硕士研究生	硕士	副教授	青岛农业大学	植物病理	是	是	否
韩凤英	女	1980-10	硕士研究生	硕士	副教授	山东农业大学	农药学	是	是	否
李阳	女	1989-02	硕士研究生	硕士	讲师	山东农业大学	生物化学与分子生物学	是	否	否
高璇	女	1983-02	硕士研究生	硕士	讲师	首都师范大学	遗传学	是	否	否
牛贞福	男	1976-11	硕士研究生	硕士	副教授	浙江大学	蔬菜	是	是	否
束靖	女	1979-02	博士研究生	博士	副教授	中国海洋大学	水生生物学	是	是	是



			生							
郝树芹	女	1981-03	博士研究生	博士	讲师	山东农业大学	蔬菜学	是	是	是
段曦	女	1982-09	博士研究生	博士	讲师	山东农业大学	蔬菜学	是	是	是
姚远	男	1964-10	大学本科	学士	副高级	山东农业大学	蔬菜学	否	否	否



附表 3 植物保护与检疫实习基地一览表

单位名称	单位地址	建立时间	实习专业	实习学生人数	是否有协议
山东省农科院蔬菜花卉研究所	济南市工业北路 202 号	2011	设农、园艺、植保	10	无
山东省农科院植物保护研究所	济南市工业北路 202 号	2011	设农、园艺、植保	10	无
德国巴斯夫中国有限公司	济南市历山北路 66 号汇源华庭小区	2009	设农、园艺、植保、作物、园林	20	有
济南禾雨农药有限公司	济南高新区会展西路 88 号会展国际花园 1 号楼 2053 号	2009	设农、园艺、植保、作物、园林	30	有
山东万豪肥业有限公司	济南高新区三庆世纪财富中心 A1 座 8 层、B2 座 7 层	2009	设农、园艺、植保、作物、园林	25	有
济南泉旺花卉园林工程有限公司	济南市.槐荫区济南市经十西路 270 号	2009	设农、园林、林学、园艺	15	有
深圳诺普信农化股份有限公司 山东兆丰年生物科技有限公司	华龙路创新大厦 402 室	2009	设农、园艺、植保、作物、园林	20	有
济南兆龙科技发展有限公司	济南市二环东路 3362 号润昌商务大厦 402 室、506 室	2009	设农、园艺、植保、作物、园林	25	有
潍坊市信得生物科技有限公司 山东泰诺药业有限公司	潍坊市高新区卧龙东街 177 号	2009	设农、园艺、植保、作物、园林	20	有
济南展逸农业科技有限公司	济南市商河县新兴街 1 号	2009	设农、园林、林学、园艺	10	有
山东五岳园林有限公司	山东农业大学新校东 900 米路南	2013	设农、园林、林学	15	有
泰安花样年华景区	泰安市博阳路中段泰安农高区	2013	设农、园林、林学、园艺	30	有
济阳舜和农业机械专业合作社	济阳县回河镇驻地	2013	设农、园艺、植保	10	有
济南仕邦农化有限公司	济南市历城区桑园路 30 号	2013	设农、园艺、作物、植保、园林	50	无
济南澳利花卉园艺有限公司	济南市高新区	2013	设农、园艺、作物、园林	20	无
山东省采育种子研	济南市花园路	2013	设农、园艺、	10	无



究院			作物、植保、		
山东省伟丽种苗有限公司	济南市桑园路东头	2013	设农、园艺、作物、植保、	10	无
北京绿色农华植保科技有限公司	北京市海淀区中关村大街 27 号中关村大厦 14 层	2013	设农、园艺、作物、植保、园林	30	有
山东兴润园林建设有限公司	泰安肥城农业示范区	2015	设农、园艺、作物、植保、园林	50	有
山东新势立生物科技有限公司	山东省济南市高新区世纪大道 15612 号理想嘉园 2 号楼 16 层	2015	设农、园艺、作物、植保、园林	30	无
山东碧奥蓝特农业股份有限公司	山东潍坊市寿光市农资市场	2016	设农、园艺、作物、植保、园林	30	无



专业十九：园林技术

一、培养目标与规格

(一) 培养目标

本专业培养德、智、体、美等全面发展，具备生态学、园艺植物与观赏园艺、园林规划与设计、园林工程施工与管理等基础知识，掌握较扎实而熟练基本技能，能在城市建设、园林、林业和花卉等相关领域，从事园林规划、设计、施工、园林植物繁殖栽培、养护及管理工作，富有创新精神和实践能力的技术应用型人才。

(二) 培养规格

三年制专科

二、培养能力

(一) 专业基本情况

山东农业工程学院园林技术专业 2005 年经山东省教育厅批准设立，专业代码为 510202，并于当年开始招收普通高职高专学生。本专业坚持以服务为宗旨，以就业为导向，以岗位能力培养为重点，贴紧我省园林发展实际，努力培养园林材料生产、园林规划设计、园林工程施工、园林绿地养护等一线需要的高技能应用型技术人才。

(二) 在校生规模

表 1 2018 年园林技术专业在校生统计表

专业名称 \ 项目	2016 级	2017 级	2018 级	在校生总数
园林技术	39			39
园林技术（校企合作）	37	52	70	159

(三) 课程体系

课程体系由“平台课程+模块课程+集中实践教育教学”构成，平台课程包括公共必修课平台、专业大类课程平台、专业核心课程平台三部分，计 66 学分 1200 学时；模块包括公共拓展课程模块、专业拓展课程模块、通识教育拓展模块，计 22 学分 352 学时；集中实践教育教学计 32 学分 672 学时；创新创业训练与素质拓展教学计 5 学分，48 学时。共计 125 学分。各类课程学时数与学分的分配比例见下表。

表 2 平台课程 (66.0 学分) 教学计划进程表

平台类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
公共必修课程平台	ZFL11001	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32	-	1	考试
	ZFL11002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	48	48	-	2	考试
	ZFL12001	大学体育 1	1.0	32	8	24	1	考查
	ZFL12002	大学体育 2	1.0	32	8	24	2	考查
	ZFL09001	大学英语 1	4.0	64	48	16	1	考试
	ZFL09002	大学英语 2	3.0	48	36	12	2	考试
	ZFL11003	形势与政策	1.0	16	16	-	4	考查
	ZFL09008	大学语文	3.0	48	40	8	1	考试
	ZFL14001	大学生心理健康教育	1.0	16	16	-	1	考查
	小计			19.0	336	252	84	
专业类必修课程								
专业类课程平台 (选修+必修)	ZFL06050	虚拟现实技术导论	0.5	8	8		1	考查
	ZFL06070	园林艺术	2.0	32	32		1	考查
	ZFL06071	园林艺术实训	0.5	12		12	1	考查
	ZFL06094	植物与植物生理	2.5	40	40		1	考试
	ZFL06095	植物与植物生理实验	1.0	24		24	1	考查
	ZFL06051	园林测量	1.5	24	24		1	考试
	ZFL06052	园林测量实训	0.5	12		12	1	考查
	ZFL06105	计算机辅助设计 (CAD+PS+3D)	1.5	24	24		2	考试
	ZFL06106	计算机辅助设计 (CAD+PS+3D) 实训	1.5	36		36	2	考查
	ZFL03074	园林制图与识图	1.5	24	24		2	考查
	ZFL06075	园林制图与识图实训	1.0	24		24	2	考查
	ZFL06067	园林树木	2.5	40	40		3	考试
	ZFL06068	园林树木实训	1.0	24		24	3	考查
	ZFL06061	园林花卉	2.0	32	32		3	考试
	ZFL06062	园林花卉实训	1.5	36		36	3	考查
	ZFL06072	园林植物病虫害防治	2.5	40	40		3	考试
	ZFL06073	园林植物病虫害防治实训	1.0	24		24	3	考查
	ZFL06059	园林规划设计	1.5	24	24		4	考查
	ZFL06060	园林规划设计实训	2.0	48		48	4	考查
	小计			28.0	528	288	240	

平台类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
专业类选修课程（选修≥7.5 学分）								
	ZFL06001	农业基础化学	2.5	40	40		2	考试
	ZFL06002	农业基础化学实训实验	1.0	24		24	2	考查
	ZFL06065	园林摄影技术	2.0	32	16	16	5	考查
	ZFL06044	土壤肥料	2.5	40	40	0	2	考试
	ZFL06045	土壤肥料实验	1.0	24		24	2	考查
	ZFL06096	植物组织培养	2.0	32	32		3	考查
	ZFL06097	植物组织培养实训	1.0	24		24	3	考查
	ZFL06066	园林生态	2.0	32	24	8	3	考试
	ZFL06003	植物化学保护 A	2.0	32	20	12	4	考查
	ZFL06035	设计表现技法	1.0	16	16		2	考查
	ZFL06036	设计表现技法实训	1.5	36		36	2	考查
	小计		7.5	120	68	52		
	专业类课程平台小计		35.5	648	356	292		
	ZFL06069	园林树木栽培	2.0	32	32		4	考试
	ZFL06169	园林树木栽培实训	1.0	24		24	4	考查
	ZFL06054	园林工程技术	2.5	40	40		4	考试
	ZFL06055	园林工程技术实训	1.0	24		24	4	考查
	ZFL06057	园林工程招投标与预决算	1.5	24	24		4	考查
	ZFL06058	园林工程招投标与预决算实训	1.0	24		24	4	考查
	ZFL06007	Ardi3DVR	1.5	24	24		5	考试
	ZFL06008	Ardi3DVR 实训	1.0	24		24	5	考查
	小计		11.5	216	120	96		
	平台课程合计		66.0	1200	728	472		

表 3 模块课程（22 学分）教学计划进程表

模块类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
公共拓展 课程模块 (选修≥6 学分)	ZFL03001	计算机应用基础	2.0	32	16	16	2	考试
	ZFL12003	高等数学	4.0	64	64	-	2	考试
	ZFL09006	公共关系与礼仪	2.0	32	16	16	4	考查
	ZFL09004	影视欣赏	1.0	16	16	-	4	考查
	ZFL03002	文献检索	2.0	32	16	16	3	考查
	ZFL10001	美学基础	1.0	16	16	-	3	考查

模块类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
小计			12.0	192	144	48		
专业拓展课程模块 (选修≥10学分)	ZFL06063	园林建筑结构与构造	3.0	48	32	16	3	考查
	ZFL06056	园林工程项目管理	2.0	32	16	16	4	考查
	ZFL06053	园林法规与规范	2.0	32	24	8	4	考查
	ZFL06064	园林苗圃	3.0	48	32	16	3	考查
	ZFL06099	中外园林史	3.0	48	48	0	2	考查
	ZFL06211	插花与花艺装饰	2.0	32	20	12	4	考查
	ZFL06009	草坪建植与养护	3.0	48	32	16	5	考试
	ZFL06210	林业企业经营管理学	2.0	32	26	6	4	考试
小计			20.0	320	224	96		
通识教育拓展模块	通识教育拓展模块课程安排在第 2/3/4 学期, 共 6 学分, 具体按照《山东农业工程学院通识教育选修课管理办法》执行							
模块课程合计			22.0	352	230	122		

表 4 集中进行的实践性教学环节 (32 学分) 教学计划进程表

实践类别	环节代码	层次类别	环节性质	学分	实践周数	进行学期
基础实践	ZFH14001	军事理论及训练	军训	1.0	1	1
	ZFH11001	思想政治理论课程实践	社会实践	2.0	2	4
	ZNH14002	校内公益劳动	劳动	1.0	1	2
专业实践	ZNH06001	园林测量综合实践	技能训练	1.0	1	1
	ZNH06002	园林工程计算机制图与识图实践	技能训练	1.0	1	5
	ZNH06003	园林工程综合实践	实训	1.0	1	5
	ZNH06004	园林预决算实践	课程设计	1.0	1	5
	ZNH06005	景观场景虚拟设计实习	综合实践	5.0	5	5
	ZFH13001	学年综合实践	综合实践	3.0	6	6
毕业实践	ZFH13002	毕业实习	实习	16.0	16	6
环节合计					32.0	35

(四) 创新创业教育

创新创业教育是以培养具有创业基本素质和开创型个性的人才为目标, 以培育学生的创业意识、创业精神、创新创业能力为主的教育, 训练基本的创业技能, 培养具有创新思维和创业能力的高素质创新型人才。创新创业教育本质上是一种素质教育。创新创业教育主要是培养最具有开创性个性的人, 包括首创精神、冒险精神、



创业能力、独立工作能力以及技术、社交和管理技能的培养。本专业创新创业教育的主要措施包括：

1. 科学构建创新创业内容体系，主要包括：一是创新创业意识培养。启蒙学生的创新意识和创业精神，使学生了解创新型人才的素质要求，了解创业的概念、要素与特征等，使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。二是创新创业大学生能力提升。解析并培养学生的批判性思维、洞察力、决策力、组织协调能力与领导力等各项创新创业素质，使学生具备必要的创业能力。三是创新创业环境认知。引导学生认知当今企业及行业环境，了解创业机会，把握创业风险，掌握商业模式开发的过程，设计策略及技巧等。四是创新创业实践模拟。通过创业计划书撰写、模拟实践活动开展等，鼓励学生体验创业准备的各个环节，包括创业市场评估、创业融资、创办企业流程与风险管理等。

2. 开设创新创业课程，建立创新创业课程体系。创新创业课程体系的建立是使学生在具备专业知识和技能的基础上，进行一些企业管理、经济学、金融等相关的学习，进行全面的知识拓展。本专业偏重专业技能，适当补充了一些人文素质，如开设一些管理类、营销类课程。另外，注重创新创业课程体系与专业课程体系接轨，达到相辅相成的效果，而不是相互脱节、毫无联系。在创新创业教学中以专业教育为基础，在专业教育的学科背景下，开设相关的创新创业课程体系。本专业创新创业教育课程体系主要由以下三个层次构成：第一层次，面向全体学生，旨在培养学生创新创业意识、激发学生创新创业动力的普及课程；第二层次，面向有较强创新、创业意愿和潜质的学生，旨在提高其基本知识、技巧、技能的专门的系列专业课程；第三层次，旨在培养学生创新创业实际运用能力的实践活动课程，要以项目、活动为引导，教学与实践相结合，有针对性地加强对学生创业过程的指导。

3. 构建创新创业教育实践平台，让学生广泛参与创新创业教育实践活动。主要包括：①通过开展创新创业竞赛活动来提高学生的创业积极性；②通过与社会企业合作或者与国家及社会合作共同建立创新创业园区与孵化基地，给予创新创业学生资金、技术等方面的支持；③开设创新创业实训室，让学生参与实训项目，像“创业之星”、“用友”软件等的仿真学习，让他们提前接触一下企业软件，适应创业流程；④以人才培养模式创新实验区为试点，培养创新型人才的创新创业教育；⑤搭建创新创业教育课程体系，实施创新创业教育；⑥融入人才培养方案，全面实施创新创业教育。⑦鼓励学生参与教师承担的科研项目。近3年来，我系学生约300余人次参加了教师承担的各级各类科研项目。

表 5 创新创业训练与素质拓展（5 学分）教学计划进程表

类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
创新创业必修课程	ZFL14002	职业生涯规划	1	16	16	-	2	考查
	ZFL14003	大学生创新创业指导	0.5	8	8	-	3	考查
	ZFL14004	大学生职业发展与就业指导	0.5	8	8	-	5	考查
	小计		2	32	32	-		
创新创业选修课程		创新创业选修课程组	≥1	16	16	-	1-5	考查
创新创业实践 (选修≥1 学分)	实践代码	实践内容	学分		认定部门 (单位)		实践学期	
	THZH0001	参加大学生学科竞赛	1-2		学院		1-6	
	THZH0002	听取学术报告或讲座	0.5-2		学院		1-6	
	THZH0003	参与学术研究(含 SRTP)	1-2		学院		1-6	
	THZH0004	考取技能证书或职业资格证书	1-2		学院		1-6	
	THZH0005	获得学术或创新成果	1-2		学院		1-6	
	THZH0006	获得艺术或体育奖项	1-2		学院		1-6	
	THZH0007	创业实践	1-2		学院		1-6	
第二课堂活动 与社会实践 (选修≥1 学分)	THZH0008	社团活动	0.5-2		团委、学院		1-6	
	THZH0009	志愿服务	0.5-2		团委、学院		1-6	
	THZH0010	“三下乡”社会实践	0.5-2		团委、学院		1-6	

三、培养条件

(一) 教学经费投入

本专业近三年来投入教学日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用、专业建设费用、校内外实践实习费用、教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用、学生活动费用、及其他用于教学的费用等每年约计 249830 元，生均经费 1261 元。

(二) 教学设备

本专业具有专业实验室 8 个，总占地面积 1440.08 平方米，拥有仪器设备总值 852.69 万元，2017 年新增 492.21 万元，实验室设置与教学设备详见表 6 及附表 1。

表 6 园林技术专业实验室建设情况一览表

专业实验室名称	专业实验室面积 (M ²)	设备价值 (万元)



土壤农化综合实验室一室	98.28	108.92
土壤农化综合实验室二室	98.28	38.13
园艺综合实验室	131.04	72.57
植物保护实验室	131.04	88.04
现代农业工程规划与设计实验室	181.44	174.10
种苗工程实训车间	600	89.68
现代农业综合实训室（智能温室）	20000	259.29
园林规划设计室	200	21.96
共 计	1440.08（不含温室）	852.69

（三）教师队伍建设

1. 师资队伍现状

园林技术专业师资队伍知识结构、学历层次、年龄结构、职称结构、学缘结构、梯队结构基本合理。目前，专业教师 31 人，其中教授 3 人、副教授 12 人、讲师 15 人、助教 1 人。副高以上职称教师 13 人，占 41.94%。博士 6 人，硕士 20 人，具有硕士以上学历 26 人，占 83.87%。46 岁以上教师 10 人，占专任教师比例为 32.26%，36 至 45 岁的中年教师 17 人，占专任教师比例为 54.84%，35 岁以下的青年教师仅 8 人。加强“双师型”教师队伍建设，10 名教师考取执业资格证书，24 名教师具有“国家职业考评员证书”，20 名教师分别承担 2 项及以上应用型科研项目，16 名教师具有 2 年以上企业工作经历或在企业实践锻炼累计超过 2 年，“双师型”教师 25 人，占专任教师的比例为 89.29%。师资建设情况见表 7。

学院采取各种激励措施提高教师的科研能力、教研能力和工程经历。鼓励支持青年教师以多种方式提高业务水平和学历层次，选派到美国康奈尔大学、北京林业大学、浙江大学、山东大学等国际、国内知名高校进修，支持教学研究立项，暑期参加企业的工程实践等，教师的教学科研能力显著提高。以本专业教师组成的教学团队荣获“山东省工人先锋号”荣誉称号。近年来，获得山东省优秀教师 1 人，校级教学名师 4 人，校级师德标兵 4 人，校级优秀教师 4 人。另聘请果树专家束怀瑞院士作为我院名誉教授，聘请国际土壤消毒专家、中国农科院农药室主任、博士、曹坳程研究员等 6 位知名专家作为该专业的客座教授和兼职教授。本专业已经形成了一支理论水平高、实践创新能力强、高素质的“双师型”教学团队。

表 7 园林技术专业专职教师师资情况一览表

姓名	性别	出生年月	学历	最高学位	专业技术职称	毕业院校	专业	是否实验技术人员	是否双师型	是否工程背景
----	----	------	----	------	--------	------	----	----------	-------	--------



徐金强	男	1963.08	大学本科	无学位	副教授	山东大学	国民经济管理	是	是	是
王东	男	1970-02	大学本科	学士	高工	南京林业大学	园林	是	是	是
郑华美	女	1968.12	大学本科	硕士	副教授	山东农业大学	蔬菜	是	是	否
王绍敏	女	1966.06	大学本科	硕士	教授	山东农业大学	植物保护	是	是	否
杨向黎	女	1964.03	大学本科	学士	教授	山东农业大学	植物保护	是	是	否
陈春利	女	1971.05	大学本科	硕士	副教授	西北农业大学	园艺	是	是	是
秦旭	女	1971.10	大学本科	硕士	副教授	山东农业大学	蔬菜	是	是	否
刘敏	女	1971.11	大学本科	硕士	副教授	山东大学	微生物专业	是	是	否
董仲国	男	1973.11	大学本科	硕士	副教授	山东农业大学	农业推广硕士	是	是	是
刘真华	女	1975.12	硕士研究生	硕士	讲师	莱阳农学院	园林植物与观赏园艺	是	是	否
陈月霞	女	1986.08	硕士研究生	硕士	讲师	南京工业大学	风景园林	是	否	是
杨慧	女	1980.11	博士研究生	博士	讲师	云南农业大学	植物病理学	是	否	否
刘文宝	男	1974.07	大学本科	硕士	副教授	山东农业大学	蔬菜	是	是	是
刘素慧	女	1981.03	博士研究生	博士	讲师	山东农业大学	蔬菜	是	是	否
田华英	女	1975.03	硕士研究生	硕士	讲师	曲阜师范大学	植物学	是	否	否
赵鑫	女	1985.10	硕士研究生	硕士	讲师	山东农业大学	农业昆虫及害虫防治	是	否	否
秦永梅	女	1980.05	硕士研究生	硕士	讲师	内蒙古农业大学	作物遗传育种	是	是	否
国淑梅	女	1975.06	硕士研究生	硕士	副教授	青岛农业大学	植物病理	是	是	否
郭振	男	1984.05	硕士研究生	硕士	讲师	山东建筑大学	园林植物与观赏园	是	否	否

							艺			
李杰	男	1979.09	大学本科	硕士	讲师	山东农业大学	园林	是	是	否
王鹏	男	1977.11	大学本科	硕士	讲师	山东农业大学	园林	是	是	否
韩凤英	女	1980.10	硕士研究生	硕士	副教授	山东农业大学	农药学	是	是	否
李阳	女	1989.02	硕士研究生	硕士	讲师	山东农业大学	生物化学与分子生物学	是	否	否
高璇	女	1983.02	硕士研究生	硕士	讲师	首都师范大学	遗传学	是	否	否
牛贞福	男	1976.11	硕士研究生	硕士	副教授	浙江大学	蔬菜	是	是	否
束靖	女	1979.02	博士研究生	博士	副教授	中国海洋大学	水生生物学	是	是	是
郝树芹	女		博士研究生	博士	讲师	山东农业大学	蔬菜学	是	是	是
段曦	女		博士研究生	博士	讲师	山东农业大学	蔬菜学	是	是	是
姚远	男	1964.10	大学本科	学士	副高级	山东农业大学	蔬菜学	否	否	否
杨静晗	女		硕士研究生	硕士	助教	河海大学	农业工程	否	否	否
刘锦	男		博士研究生	博士	讲师	山东农业大学	植保	否	否	否

2、师资队伍建设规划

通过多种途径、多种方式改善师资队伍的职称结构、学历结构、年龄结构、学缘结构。到 2020 年末，学院相关学科专任教师达到 60 人，其中正高职称 10 人，副高职称 20 人，具有博士学位的教师达到 16 人以上，具有硕士以上学位的比例达到 90%以上。切实加强教学团队建设，计划在未来五年内，将本专业教学团队建设成省级教学团队，培养 1 名省级教学名师，5 名院级教学名师。同时，不断调整教师结构，积极引进行业公认的专才，聘请企业优秀专业技术人才、管理人才和高技能人才作为专业建设带头人、担任专兼职教师；有计划地选送教师到企业接受培训、挂职工作和实践锻炼，鼓励教师考取职业资格证书，不断提升专业教师整体实践教学水平和应用技术研发能力。建设期内，聘用企业或行业专家担任兼职教师的比例达到 30%以上，“双师型”教师占专任教师的比例达到 90%以上。

(四) 实习基地

打造校外实习基地是学校深入开展校企合作办学、加强内涵建设、提高办学软实力的重要途径。校外实习基地是充分利用企业生产与经营的软硬件资源，着力培养学生专业技能与职业素质的实践教学场所。学生在校外实习基地进行顶岗实习，在实际工作中教育自己，掌握未来就业所需知识和职业技能，培养自身的职业素养。校外实习基地的良好运行是开展实习教学工作的基础和质量的保障，保持校外实习基地长期稳定发展，对发挥校外实习基地应有的作用，实现应用型本科教育人才培养目标，具有重要意义。

校外实践实习基地由企业、学校双方共同参与建设，能够满足课程实践的需要。近几年我院先后与山东省农科院蔬菜花卉研究所、山东省农科院植物保护研究所、德国巴斯夫中国有限公司、济南禾雨农药有限公司、山东万豪肥业有限公司、济南泉旺花卉园林工程有限公司、山东兆丰年生物科技有限公司、济南兆龙科技发展有限公司、潍坊市信得生物科技有限公司、济南展逸农业科技有限公司、山东五岳园林有限公司、泰安花样年华景区、济阳舜和农业机械专业合作社、济南仕邦农化有限公司、济南澳利花卉园艺有限公司、山东省伟丽种苗有限公司、北京绿色农华植保科技有限公司、山东兴润园林建设有限公司、山东新势立生物科技有限公司、山东碧奥蓝特农业股份有限公司等优秀企业建立合作关系。学校的优秀教师为企业提供学术研究及理论支持，为企业扩大知名度提供宣传，推荐优秀毕业生到企业就业。企业提供优良的实训工作环境，并选派高级技术人员参与校内实训课程的教学。

表 8 园林科学与工程学院实习基地一览表

单位名称	单位地址	建立时间	实习专业	实习学生人数	是否有协议
山东省农科院蔬菜花卉研究所	济南市工业北路 202 号	2011	设农、园艺、植保	10	无
山东省农科院植物保护研究所	济南市工业北路 202 号	2011	设农、园艺、植保	10	无
德国巴斯夫中国有限公司	济南市历山北路 66 号汇源华庭小区	2009	设农、园艺、植保、作物、园林	20	有
济南禾雨农药有限公司	济南高新区会展西路 88 号会展国际花园 1 号楼 2053 号	2009	设农、园艺、植保、作物、园林	30	有
山东万豪肥业有限公司	济南高新区三庆世纪财富中心 A1 座 8	2009	设农、园艺、植保、作物、	25	有

	层、B2 座 7 层		园林		
济南泉旺花卉园林工程有限公司	济南市.槐荫区济南市经十西路 270 号	2009	设农、园林、林学、园艺	15	有
深圳诺普信农化股份有限公司 山东兆丰年生物科技有限公司	华龙路创新大厦 402 室	2009	设农、园艺、植保、作物、园林	20	有
济南兆龙科技发展有限公司	济南市二环东路 3362 号润昌商务大厦 402 室、506 室	2009	设农、园艺、植保、作物、园林	25	有
潍坊市信得生物科技有限公司 山东泰诺药业有限公司	潍坊市高新区卧龙东街 177 号	2009	设农、园艺、植保、作物、园林	20	有
济南展逸农业科技有限公司	济南市商河县新兴街 1 号	2009	设农、园林、林学、园艺	10	有
山东五岳园林有限公司	山东农业大学新校东 900 米路南	2013	设农、园林、林学	15	有
泰安花样年华景区	泰安市博阳路中段泰安农高区	2013	设农、园林、林学、园艺	30	有
济阳舜和农业机械专业合作社	济阳县回河镇驻地	2013	设农、园艺、植保	10	有
济南仕邦农化有限公司	济南市历城区桑园路 30 号	2013	设农、园艺、作物、植保、园林	50	无
济南澳利花卉园艺有限公司	济南市高新区	2013	设农、园艺、作物、园林	20	无
山东省采育种子研究院	济南市花园路	2013	设农、园艺、作物、植保、	10	无
山东省伟丽种苗有限公司	济南市桑园路东头	2013	设农、园艺、作物、植保、	10	无
北京绿色农华植保科技有限公司	北京市海淀区中关村大街 27 号中关村大厦 14 层	2013	设农、园艺、作物、植保、园林	30	有
山东兴润园林建设有限公司	泰安肥城农业示范区	2015	设农、园艺、作物、植保、园林	50	有
山东新势立生物科技有限公司	山东省济南市高新区世纪大道 15612 号理想嘉园 2 号楼 16	2015	设农、园艺、作物、植保、园林	30	无



	层				
山东碧奥蓝特农业股份有限公司	山东潍坊市寿光市农资市场	2016	设农、园艺、作物、植保、园林	30	无

（五）现代教学技术应用

1. 建设数字化教学库资源

本专业的数字化教学资源主要包括多媒体素材、多媒体课件及网络课程、电子百科全书、电子期刊/书籍，其主要形式有文字、图片、动画、声音、视频等。这些教学资源通过多媒体技术、网络技术、计算机技术等汇集起来，形成了丰富的专业知识资源库，可以供学生进行多元化的选择，随时随地方便使用。构建数字化教学资源，对于改革传统的授课模式，提高学生的学习效率非常有帮助，可以提高学生的自主学习程度，使其具有更主动的学习欲望。除此之外，学生可以有更广阔的想法，改变传统教学中以教师单向传播为主的教学方法，有了自主思考的空间与余地，充分调动积极性、自主性，对教师的看法及意见提出挑战，形成以辩而学的方式，既有利于学生的自身发展，同时也是对教师不断进修与学习的鞭策。这也就应了我国古代的“教学相长”的道理，是一种良性的学习模式。

2. 鼓励教师积极参与，增加将实地考察资料变为数字资源的动力

一方面，要满足教师合理的主观愿望，从建立适当的奖励机制开始，保护教师贡献教学资源的行为，使其愿意将珍贵的教学资源拿出。另一方面，对于教学资源的利用率及评价机制进行完善，注重使用效率及效果，增强知识版权人的自豪感与责任心，同时也是尊重劳动者的劳动，保护劳动者的创造积极性。通过这些方式来转变教师自愿参与的思想，提高积极性，增加动力。

四、培养机制与特色

（一）培养机制

“高职教育产学研协同创新”是指高职院校与行业企业、科研机构为完成某项技术创新所达成的共同参与的分工协作的契约关系。这种关系以合作三方资源共享、优势互补为前提，以三方成果共享、风险共担为准则。我们的主要做法是：

1. 加强校企合作，构建校企深度融合新模式

校企深度融合是“协同育人”的根本，丰富合作内涵是“协同育人”的精髓，我们结合专业特点，在校企合作“协同育人”培养机制中注重以下了几个层面：

（1）在岗位需求层面：本着“立足应用、服务地方”的专业定位模式，分析



所属学科自身的优劣势，聘请企业人士指导专业建设，成立由行业、企业、政府部门等人员组成的“产学研用教学指导委员会”，定期召开会议研讨，探究本专业的岗位能力需求。依据“以企业需求为导向，以双赢合作为目标”的方针，确立对应行业中的职业岗位，以达到学科链对接产业链、专业链对接职业链，并能顺应产业发展方向，不断调整专业内涵，以满足职业岗位群及典型工作任务的需求。

就目前而言，农林类专业的学生就业岗位集中在农林产品生产、管理、服务、营销等一线岗位，学校与企业签订校企合作协议，挂牌确立“实践教学基地”。专业教师在“实习基地”的就业岗位中，通过工作实践法分析岗位工作任务和学生胜任能力的调研，采用问卷调查、事件访谈、客户专访等手段，获取学生胜任能力的有关信息。通过梳理上述信息，形成专业岗位群中典型工作任务的讨论文稿。在“产学研用教学指导委员会”中根据“实践专家挑选标准”，选择有丰富实践经验的专家召开实践专家论证会，讨论分析论证专业的职业面向，得出专业岗位及其典型工作任务的系统化工作过程。对典型工作任务排序、归纳形成职业的行动领域，包括工作任务描述、工作过程及方法、对象、工具、劳动组织和要求等内容，涵盖岗位群工作任务所对应的全部技能、知识和能力。

(2) 在知识架构层面：以课程建设为核心，“产学研用教学指导委员会”每年召开一次会议，集中讨论专业定位、课程设置、用人需求等多方面的意见和建议。教师与行业协会成员、企业一线技术人员与管理人员共同进行课程分析，通过融入职业元素的形式来制定教学大纲、完成教学宏观与微观设计、制定质量标准和考核办法，确立基于校企合作平台共同开发专业学习领域课程体系标准的新思路。结合专业特点，完成工学结合专业课程系统化、标准化，形成专业课程的体系标准，专业教师参照校企合作课程开发标准，融合课程特点，展开面向工作岗位和工作过程的课程设计，从构建学习情境、制定学习目标与内容、筹划工作任务、探讨教学方法、确定课时安排和成绩考核计划等方面，逐项落实课程的校企合作开发内容，最终形成课程大纲和教学资料。

学校可对照各类专业课程开发标准进行标准化管理，从政策、管理层面协助专业教师与企业跟进课程开发进程。专业教师自身应积极主动与该类企业沟通，参照课程开发标准，完成课程各阶段开发任务并收集课程教学资料。

(3) 在能力培养层面：职业能力发展要经过“从初学者到专家”的五个阶段，在校企合作的实训环节中，进一步与“实训基地”的相关岗位管理人员探讨，通过分析专业行动领域的典型工作任务，对职业能力进行归纳与提取，确立包括专业能力、社会能力和方法能力的职业能力培养目标，规划专业培养过程中的实训环节，

使之与企业的用人需求进行全方位对接。

(4) 在人文素质层面：参与“协同育人”的各主体要素除了在课程建设、实训等实现合作开发与资源共享外，校企文化建设等软资源的互补和共享更应该值得重视。以素质培养为目标，搭建学校、企业、社会共同参与的文化育人课堂，让学生不仅有专业建树的科学追求，同时也要有文化成人的人文理想。

2. 搭平台，促协同，不断完善“产学研协同育人”机制

协同创新的最终目标是提高教学育人质量，实现人才培养目标，为地方经济发展服务。在人才培养过程中，我们将“协同创新”理念贯彻到人才培养、科学研究和社会服务的各个方面，把“创新”放在办学的重要位置，把“协同”作为办学思路的重要内容，与各协同主体之间深度合作，人才培养质量不断提高。

(1) 完善产学研协同创新政策体系。为推进产学研协同创新，协同各方共同研究制定了促进政产学研协同创新的配套政策，从制度层面规范各方的权力关系，解决制约高等院校和行业企业协同创新的瓶颈。同时，制定了行业企业参与人才培养的相关制度，使行业企业真正成为高职教育的重要主体，参与到人才培养工作中来。

(2) 明确协同主体各方职责，构建“产学研用”四位一体的组织模式和体制机制。协同创新需要政府、高职院校、行业企业等多方参与，必须有明确的目标、明晰的路径、明确职能定位。体制机制的建立健全要从以下四个方面着手：一是利益共享机制。明确参与各方的职权、责任和义务，人员、资源、成果的归属，充分调动各方的积极性，发挥各方的能动性，以解决“不愿协同”的问题。二是管理机制。建立科学的运行模式，处理好决策运行的条块分割问题，以解决“协同效能”的问题。三是激励机制。采取合理的措施，实现政策推进、利益驱动和发展需求有机结合，鼓励各主体之间有效地协同整合。四是高等院校科研服务机制。加强高职教育科研机构建设，建设高素质的科研队伍，加强对协同创新重大问题、热点和难点问题的研究，为高职教育协同创新服务。

(3) 积极融入区域经济发展。树立以贡献求支持、以服务促合作的思想，主动融入区域经济发展当中，瞄准区域企业需求，把协同创新作为服务社会的重要方式，谋求解决地方经济发展中急需的关键技术、核心问题，通过协同创新为地方经济服务，以提高自身办学水平。高职院校只有着眼于区域经济的发展 and 产业结构的调整，才能培养出适合当地经济发展的高素质技能型、应用型人才，才能提升自身的生存发展空间。

(4) 积极打造创新型的师资队伍。拥有创新型的师资队伍是高职院校协同创新的基础，是提高人才培养质量的关键因素。在人才培养过程中，着力培养教师的开

拓精神、合作意识和科研创新能力，采用灵活多样的用人机制，激发教师潜力和活力，提升协同创新水平。围绕重点专业和优势方向，培养一批高水平专业带头人和学术骨干；依托创新基地平台，以重大项目为纽带，造就一支学术创新团队；围绕人才培养，以教学名师为引领，培育一批符合人才培养要求的教师团队。鼓励教师采取多种形式下企业进行生产实践。教师通过积极参与技术服务、合作研发、企业管理等方面工作，获得实践经验，并将岗位技能需求、岗位工作任务等内容融入到课程中，实现教学内容和教学方法的改变，以培养出有针对性、符合实际工作需求的人才。

(5) 突出办学特色，培养全面创新型人才。在打造办学特色上，摒除同质化的倾向，合理定位，逐渐形成自己的办学理念、风格和特色。在人才培养过程中，与区域行业企业深度合作，整合资源，解决生存和发展的难题，不断提升自身实力，推动区域经济快速发展；在明确办学特色的同时，高职院校也要建立先进的职业人才培养理念。既要改革陈旧的教学方法和教学手段，培养学生自主学习能力和创新思维，又要通过产学研合作，让学生积极参与到合作项目中，让学生理论联系实际。

(6) 确保协同创新经费保障。协同创新项目主体在实验室建设、合作课题项目经费等方面不断加大投入。鼓励高精尖设备为产学研协同创新服务，增强协同创新硬件实力，在提高实验设备的利用率上做文章。同时，建立以重实践应用为主的科研管理评价体系，改革科研考核办法，将短期考核与中长期考核结合起来，对以实践应用方式结题的研究者给予奖励，重视科研创新的延续性。努力激发教师积极参与科研项目的主动性，提升科研水平，借助重点科研项目，打造具有创新协作能力的高素质科研队伍。

3. 建制度，强管理，促成效

(1) 完善制度，强化管理。通过“产学研”平台建设，将学校和企业资源粘结在一起，通过激励措施激发参与动机，通过监督约束保护参与各方的利益，形成协同发展的良好局面。第一，人才汇聚激励机制。校内专任教师、校外专家、学生组成跨界执行团队，按照无界化理念，制定《教师一岗双聘管理制度》、《技术专家学校兼课制度》等，鼓励校外专家、教师及学生参与实际项目研发和教学资源转化。第二，项目研发和项目化教学监控机制。建立了全程项目管理制度，从执行前接洽、组建跨界直至项目实施，管理对象不仅包括由专兼结合的师资团体进行的研发项目，也包括课堂中实施的教学项目。企业、学校、科研机构合作，共同完成教学建设和培养，形成实体协同效果；在项目融入教学的过程中，设置与产业需求、课程内容与职业标准、教学过程与生程直接对接，学生和老师在实践（生产、学习、研究）



中完成知识、能力、素质的同步提高，达到过程协同的实体协同和过程协同的育人目标得以实现。

(2)“产学研”协同创新提升实效。一是学生的职业素养和创新创业能力大幅提升，人才培养质量显著提高。二是教师素质明显增强，并取得一批物化成果。通过实践平台，专业的“双师”素质和教师结构均得到极大改善。近年来，教师发表高质量论文 100 多篇，撰写著作教材等 20 余部，建成省级精品课程 6 门。教师迅速成长，1 名教师获省级优秀教师，拥有省级教学团队 1 个。三是实践教学环境得以优化。校企合作共建实训基地 20 余个，成为“产学研”实践教学的主战场。校内实验室、实训基地投入不断增加，实践教学的软硬环境获得极大的改善。

(二) 培养特色

经过三年的建设，本专业在师资队伍、实验条件、课程建设、教学改革、管理制度等方面初步形成了独特的人才培养特色，主要包括：

1. 应用型的人才培养目标与专业定位。按照主要培养“政治立场坚定、基础理论扎实、工程素质良好、实践能力突出”农业工程师的目标定位，我们确定了本专业的人才培养目标为：培养适应现代设施农业发展需要的“三位一体”的应用型专门人才。人才培养方案充分考虑生物、环境、工程的多学科交叉性以及山东省及其周边地区的资源和气候特点，并结合我院应用型人才培养的定位，根据设施农业产业发展对人才的需要，构建以环境控制为核心，以农业工程为手段，以农业技术应用为目的“三位一体”的，将环境科学、建筑工程、自动控制、信息技术和生物技术等多学科的新知识、新技术进行组装集成，强化实践教学和能力培养，切合实际、与行业需求相适应、应用型特色明显的人才培养方案。

2. 建设工程化的师资队伍。一是引进了一批专职的工程化师资。目前该专业 31 名专任教师中，有 12 名教师具有在行业、企业实际的工作经历，占专任教师的 38.71%。聘请和考核教师更加重视产业经验和工程背景。二是邀请企业工程师到学校兼课，使校外兼职师资常规化。到目前为止，我们已经聘请 10 名园林行业领域知名专家和合作单位的技术骨干为校外兼职教师，参与专业人才培养方案的修订、承担部分教学环节，尤其是实践教学环节的教学任务。三是对专业教师尤其是年轻教师进行工程化改造。建立访问工程师制度，鼓励教师在企业兼职，积累工程实践经验；鼓励教师承接企业委托的研究项目，提升工程创新能力；建立“双师”制度，要求教师拥有专业相关执业资格证书，获得工程实践资质。目前我系教师具有高级工程师、高级农艺师等非教师职称 7 人，12 名教师具有 24 个岗位的国家考评员证



书, 承担了国家职业资格鉴定任务; 对工程类学科专业教师的评价考核也从侧重评价理论研究和发表论文为主, 转向评价工程项目设计、专利、产学合作和技术服务等方面为主。

3. 建立了行业企业参与专业建设的体制机制。深化与行业、企业的合作, 在人才培养、技术创新、教师队伍建设等方面实现共建共享, 形成根据市场需求、职业资格要求来设置或调整专业或专业方向的体制和机制, 并与企业签订实质性的校企合作协议书; 专业指导委员会成员中来自行业、合作企业、用人单位的专家行家要达到足够的比例, 使专业发展紧密对接产业需求, 成为特色优势专业。

4. 构建以职业能力为本的课程体系。紧紧围绕应用型人才培养目标, 对照国内同类专业, 按照“专业建设与产业需求相对接, 课程内容与职业标准相对接, 教学过程与生产过程相对接”的原则, 与合作行业企业一起构建以职业能力为本的课程体系。围绕职业能力, 采用模块化课程方式, 不断推进教学内容的优化, 逐步实现“学校教的就是市场要的”。专业课程要运用真实任务、真实案例进行教学, 主干专业课程要有企业教师参与教学。

5. 构建了“实验-实训-科技创新”三层实践教学体系, 强化应用型人才培养。以能力培养为主线, 优化实践教学体系, 逐步建立以“强化基础、突出应用、鼓励创新、张扬个性”为特点的“实验-实训-科技创新”三层次实践教学体系, 即实验教学平台、实训平台、创新教学平台。实验教学平台建设主要是利用强大的实验条件, 通过进行“验证性试验——综合性试验——设计性试验——创新性实验”的科学设计, 不断提高学生的实践动手能力; 实训平台主要是利用校内、校外实训基地, 科学安排“认知实习——课程实习——专业实习——综合实训——综合设计——毕业实习”等实践性教学环节, 着力提高学生的专业技能和职业能力; 创新教学平台主要是依托丰富的科研项目, 充分利用我院教师的科研优势, 成立若干科研小组, 安排学生参加科研项目, 培养学生的创新意识和科研创新能力。

。以质量为中心, 加强质量工程建设, 不断提高学科与专业建设水平。近年来, 我院为提高人才培养质量, 高度重视内涵建设, 不断加强学科专业和课程等质量工程建设工作, 并取得了优异成绩。园艺技术专业被省教育厅确定为省级特色专业; 在课程建设方面, 《花卉栽培》《园林规划设计》《植物化学保护》《园林病虫害防治技术》《园艺植物病虫害防治技术》和《作物病虫害防治技术》等 6 门课程被省教育厅评为省级精品课程; 园林技术教学团队被确定为省级教学团队。以特色专业建设、精品课程建设和教学团队建设为重点的质量工程建设的开展, 凝练了专业特色, 优化了课程体系, 提高了教师素质, 促进了教学改革, 强化了内涵建设, 为坚强本



科专业建设奠定了坚实的基础。

（三）教学管理

1. 教学管理体系

在学校统一领导和教务处具体指导下，我院教学管理工作实行院、学科教研室两级管理。院长对于学院教学工作全面负责。学院党总支、院行政坚持党政一个目标，党的建设和思想政治工作服务于人才培养中心任务。学院院长、专业建设委员会、学院教学督导组、教学秘书等各司其职，共同做好学院层面的教学管理工作。

2. 教学管理制度建设

在认真执行学校各项教学管理规章制度的同时，根据学院自身实际和专业建设需要，制定了《园林科学与工程学院教学督导制度》《园林科学与工程学院教学检查制度》《园林科学与工程学院教师试讲制度》《园林科学与工程学院教师说课制度》《园林科学与工程学院教师听课制度》《园林科学与工程学院集体备课制度》《园林技术专业实习工作规定》《园林科学与工程学院毕业设计管理办法实施细则》《园林科学与工程学院实验教学管理规定》等一系列教学管理规章制度，确保了本专业教学、实习、毕业等各个环节规范、有序、高质、高效运转。

3. 教学质量监控

以教学管理规章制度建设为基础，以教学质量监控体系建设为抓手，以管理队伍建设为保障，初步形成了管理规章制度较为健全、质量标准较为科学、质量监控较为严密的本科教学管理体系。我院主要从四个方面开展教学质量监控工作：

一是教学督导。为保证教学质量，学院成立了教学督导组，分管副校长担任组长，学院院长任副组长、学院副院长、各教研室主任和教学秘书等为成员。督导组负责对任课教师的课堂教学、实践教学等方面进行督、导、评。学院规定，教学督导组成员不定期对教师教学情况进行检查督导工作，每学期至少完成 20 学时的听课任务，检查教师教学进度计划执行情况、教案和讲义、实践课教学、作业批改、学生考勤等情况。通过教学督导，及时发现问题，及时进行反馈，促进整改提高。

二是教学检查。每学期的期初、期中、期末，根据学校的安排和要求，均组织开展有针对性的教学检查。每学期初检查重点有教学设施到位情况，教师教学准备情况，以保证教学工作尽快步入正规；期中检查重点了解各方面的教学工作落实情况，并有重点的进行专项检查；期末重点进行考试工作和考风考纪检查督导，保证期末考试顺利进行。

三是评教、评学、评管。全面开展学生评教、教师评学、教师和学生的评管，

将评价结果作为考核评优的重要依据。在每个教学班级选配一名学生，担当教学信息员，负责记录并及时反映每门任课教师的授课情况。同时，经常召开师生座谈，了解教学、管理和服务工作中存在的问题和不足，及时解决问题，保障教学良好运行。

四是教学整改。学院定期召开教学工作整改会议，针对教学中存在共性问题进行分析研究，提出整改意见，推动整改落实。针对教师的个别问题，一对一谈话谈心，督促教学整改。

通过上述措施，学院的教学质量不断提高。

五、培养质量

（一）毕业生就业率与就业专业对口率

1. 毕业生就业率及就业专业对口率统计

2018 年 10—11 月，我系通过问卷调查方式对 2018 届毕业生就业情况进行了调查，本专业毕业生就业率及就业专业对口率统计如下表：

表 9 2018 届毕业生就业情况统计表

专业名称	毕业生总数	毕业生就业率	就业专业对口率
园林技术	62	100%	70.8%

（二）毕业生发展情况

2018 届园林技术专业毕业生到企事业单位就业占主流，占到就业毕业生总数的 84.3%。具体情况见下表：

表 10 2018 届毕业生分布情况一览表

项目	企事业单位	当兵	升学	自主创业	其他
人数	40		8	2	12
比重	64.52%		12.90%	3.23%	19.35%

（三）就业单位满意率

2018 年 10—11 月，我系通过问卷调查方式对 2018 届毕业生就业情况进行了调查，对本专业毕业生满意度如下表：

表 11 2018 届毕业生就业情况统计表

调查单位	政府及事业单位	企业（民营/私营/个体企业）	其它

专业名称	调查单位数量	满意度	调查单位数量	满意度	调查单位数量	满意度
园林技术	4	100%	38	88.3%	2	100%

（四）社会对专业的评价

根据调查问卷反馈情况来看，用人单位对本专业毕业生能力十分认可，对毕业生的职业道德评价最高，满意度达 100%；对专业知识水平、综合知识能力以及实践操作技能的满意度达 95%。也有部分用人单位希望加大培养学生的全方位素质和能力，以增强学生的综合实力和核心竞争力。

（五）学生就读该专业的意愿

本专业招生形式良好，每年有大量考生主动填报我校，报名人数逐年攀升，学生报考意愿强烈。

六、毕业生就业创业

（一）毕业生创业情况

近年来，各级政府、学校高度重视学生创业工作，并出台了一系列的激励措施，国家免税收、办证免费用、小额免息贷款等措施，最近又下发了申请创业基金项目等优惠办法，我院也对创业学生实施奖励，都大大提高了学生的创业热情。同时，不断加强对学生的创新创业教育，在教学计划中开设了创新创业学课程，从创业的基本知识、创业具备的基本能力、创业的优惠政策等对学生进行了讲解，使学生能够正确认识自己，正确把握创业的机会与风险。另外，选派就业指导师对学生创业进行指导，帮助学生分析市场，联系资源，并帮助学生制定营销策略等，这些都很好的帮助和鼓励了学生，增强了创业的信心。

（二）采取的措施

1. 在开展大学生创业教育和创业培训方面，将创业教育融入专业教育和人才培养全过程，开设创新创业必修课程，纳入教学计划，实行学分管理，提高学生的创业意识和创业能力。

2. 培养学生的职业生涯规划意识。首先，从新生入学教育开始，针对专业特点，向学生详细介绍专业性质、专业能力要求、就业范围、职业发展趋势等，培养学生对专业的兴趣，了解就业环境，确立大学期间的学习目标，激发学习动力。

3. 加强就业指导，广开就业渠道，为毕业生创造良好的择业平台。通过就业指



导课、就业咨询、讲座、座谈等多种形式，加强毕业生求职择业指导，帮助他们转变就业观念，确定合理的择业目标。同时广开渠道，主动加强与用人单位的广泛联系，主动为毕业生牵线搭桥，为他们提供更广阔的就业空间。在毕业季，由学校就业服务中心主办大型用人单位招聘现场会，参加招聘会的企业数量多达百余家，为学生就业提供了充分的选择空间。

4. 正确引导，鼓励毕业生到中小企业及基层单位就业。目前中小企业的发展，急需大量人才，这是毕业生就业的主渠道之一。

（三）典型案例

尽管本专业 2018 届毕业生尚未有创业者案例，但是在园林科学与工程学院对学生创业教育采取措施的激励下，近三届园艺、园林等专业毕业生自主创业的热情高涨，有 4 名同学申请了营业执照，大多是利用专业知识进行创业的。其中 13 级园艺专业的张豪同学成立的聚创种植专业合作社，利用自己的专业技术引导当地农民发家致富，当年增加收入就超过百万元，自己收入近 10 万元。13 级园艺专业的亓嘉伟创立临沂诚顺生物科技有限公司，以生物肥料和生物农药的经营、推广为主，营业额已突破 100 万元；13 级植物保护的左祝全同学在老家成立的莱阳市祝全化肥经销处，半年的时间营业额突破 200 万元；13 级园林的魏本杰同学成立了郯城县安杰便利店也以优质农产品经销为主。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业发展趋势

1. 建设资本社会化—政府资本进入园林行业。我国现在的园林建设基本为政府主导并投资，在未来我国的园林行业必将与发达国家一样，在政府的引导下逐步吸引民间资本甚至国外资本进入园林行业。

2. 设计理念多元化—生态设计、文化设计。随着科学的发展、社会的进步及人民生活水平的提高，人们认识到环境保护的重要性，提出生态城市建设，使园林行业在城市建设中的地位进一步提高。对于生态设计来说，不仅需要将生态系统的物流和能流的良性循环进行相应的调整使之在一定程度上维持整体生态系统的相对动态平衡，还需要关注或者重视成本费用与收益的具体关系，也需要考虑生态效果的评价。

园林是传播文化的载体，同时也是一项具有实践性的艺术，作为一名优秀的设计师需要在思想观念上关注和重视文化内容，同时也需要在实际的设计过程中将它



与生态的、经济的标准或者要求进行很好的融合，最终能够建造具有一定时代意义的经典园林文化。

3. 建设手段高科技化—计算机、遥感技术运用。计算机技术、遥感技术在园林建设领域中的应用，大大降低了工作强度，提高了工作效率，使专业人员摆脱了简单重复的机械运动。

（二）专业发展建议

1. 调整课程体系和教学内容。根据资本社会化、设计思想多元化及高科技化的发展趋势，课程体系中影响应增加企业管理、生态及计算机遥感技术等比重，以适应未来园林行业的发展。

2. 建设多学科高质量的教师队伍。根据资本社会化、设计思想多元化及高科技化的发展趋势，园林技术专业的教学就相应的进行调整，相应专业如管理学、生态学、遥感技术、计算机应用技术甚至中国文化等方面的教师应吸收进园林技术专业的教师队伍中。

3. 加强校企合作。职业教育走校企合作的道路，有利于提高园林技术专业人才培养的针对性，实现学校和企业的“双赢”。校企合作中专业教师要紧跟企业的发展，与企业加强联系，切实了解企业对人才的技能需要，企业的需求是职业院校确定园林技术专业人才培养目标的根本依据。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的问题

1. 校企合作深度不够；
2. 人才培养模式有待于进一步优化完善；
3. 教师的实践动手能力有待提高。

（二）拟采取的对策措施

1. 校企合作还只停留在实习、就业等方面，顶岗实习、课程建设、专业建设等方面的合作还处在初级阶段，师资培养、资源共享、社会服务等领域处于起步阶段。主要原因：校企合作体制机制还不够健全，校企合作缺乏制度约束；专业服务产业能力不够强，企业合作积极性不高；企业缺少受益点。

整改措施：多方联动，成立设施农业专业建设委员会，校企合作共同制定人才培养方案、构建课程体系、打造教学团队、建设实训基地、进行就业服务指导，完善“专业+企业或行业+项目”的校企合作机制。



2. 人才培养与设施农业行业人才需求不完全适应。

主要原因：人才培养模式尚需完善，人才培养方案尚需进一步修订，职业资格考核内容、考核标准与专业课程内容还没有很好地融合起来，职业资格考试的组织、培训等实施方案还不完善。

整改措施：园林技术专业要尽量结合学院及专业发展实际，强化用人单位的调查与咨询，根据行业、产业、岗位（岗位群）对知识、能力和素质的要求设定人才培养目标。通过与设施农业企业开展深化合作，以校企合作为依托，以教学改革为载体，以优质就业为导向，完善人才培养模式，以岗位技能培养需要开展教学，突出培养学生职业核心能力。

3. 专任教师中专业课教师的实践动手能力需要不断提高；兼职教师作用发挥不足，教学能力培训力度不够；主要原因：师资队伍建设缺少系统规划；激励保障措施不够有力，投入不足；教师外出参加培训、进修和企业实践锻炼较少；兼职教师的聘用和管理等机制尚不完善。

整改措施：通过采取“送出去，请进来”的措施，努力提高教师的实践能力。一是分期分批选派专业教师到园林行业、企业进行生产锻炼，提高其实践技能。二是鼓励教师积极参加社会服务，在服务中提高实践能力；三是鼓励、支持教师参加全国性、地方性、行业性的学术会议和研讨会；五是从企事业单位选调选聘有丰富实践经验的专家或专业技术人员作为学校的兼职教师，满足实践教学的需要。双师队伍的培养，对提高学生的职业能力，满足适应社会需要的高素质高技能人才培养提供了可靠的保障。

附表一 园林技术专业试验中心仪器设备一览表

名称	型号	单位	数量	总价	购置日期	使用部门
原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	台	1	135,000.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
低压电泳仪	Smart-Q	件	1	122,000.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
电泳凝胶成像分体系统	UVP-GELDOC-IT310	台	1	116,400.00	2013-12-30	园艺综合实验室
高压液相色谱系统	SY-8100	件	1	83,500.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
色谱仪	GC97901	台	1	74,000.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
全自动微生物分析系统	XK	台	1	67,500.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
电加温育苗设施	LKY-2	件	1	65,000.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
廊、亭、阁、塔模型	廊、亭、阁、塔模型	台	1	62,110.00	2016-1-12	园林规划设计室
喷雾塔	3WPSH-500D	台	1	55,560.00	2011-6-19	土壤农化实验二室
摄影生物显微镜	OLYMPUS CX41	台	1	49,000.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
超纯水系统	MILLI	台	1	45,000.00	2011-12-2	园艺综合实验室
酶标仪	Rayto RT-6000	台	1	40,500.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
高速微量离心机	H-2050R	件	1	39,700.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
植物光合作用仪	3051C	台	1	37,000.00	2013-12-30	园艺综合实验室
台式高速冷冻离心机	H2050R	台	1	36,500.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
高速离心机(4000-40000转/分)	TG16-WS	台	2	70,000.00	2011-5-8	园艺综合实验室
PCR自动系列化分析仪	DTC-3T	套	1	29,500.00	2012-12-12	种苗工程实训车间
多媒体教学系统	pt-bx40	件	2	54,000.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
纯水设备	UPT-II-60L	件	1	23,200.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
生物化学分析仪器(二)	Microapplicator	套	2	44,000.00	2011-6-19	植物保护综合实验室
纯水器	UPT-II-60L	台	1	22,000.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
制冰机	KB-130	件	1	21,000.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
虹吸式雨量计	RV10	件	1	20,700.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
虹吸式雨量计	RE-600	件	1	20,300.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
倒置式生物显微镜	BDS200-PH	件	1	20,000.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
环境气候试验设备	TNHY-11	台	1	19,850.00	2013-12-30	园艺综合实验室
多媒体教学系统	HCP-3560X	套	1	18,630.00	2011-5-8	园林规划设计室
箱式电炉	SXL-1313	件	1	18,600.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
多媒体教学系统	HCP-3560X	套	2	36,660.00	2011-4-30	植物保护综合实验室
摄影体视显微镜	SMZ-T4-DV500	台	1	18,000.00	2011-5-9	植物保护综合实验室
混和振荡器	ZHLY-180	件	1	17,800.00	2012-7-21	种苗工程实训车间



电导仪	FE30	台	1	17,000.00	2011-12-5	园艺综合实验室
人工气候箱	SPX-400IC	台	1	16,700.00	2011-5-9	园艺综合实验室
恒温摇床	DHZ-CA	台	1	15,900.00	2011-5-9	种苗工程实训车间
环境气候试验设备	TNHY-9	台	2	30,660.00	2013-12-30	园艺综合实验室
种子速冷箱	CZ-1600FC	台	1	15,000.00	2013-12-30	园艺综合实验室
测氮系统	TYS-3N	台	1	15,000.00	2013-12-30	园艺综合实验室
气动模拟计算台	光盘	件	1	15,000.00	2011-4-30	园林规划设计室
135 照相机	D90	台	1	14,700.00	2011-6-19	园林规划设计室
超高压汞灯电源	DYCP-31DN	件	1	13,900.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
农用植保检测仪	NY-IV	台	1	13,800.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
活体叶绿素仪	SPAD-502PLUS	台	1	13,000.00	2013-12-30	园艺综合实验室
紫外光仪	WD-9403C	台	1	12,883.00	2013-12-30	园艺综合实验室
数码摄像机	HS700	台	1	12,600.00	2011-5-9	园林规划设计室
5950 微调加液器	GILSON	件	1	12,400.00	2012-12-12	土壤农化实验二室
投影机	TSB-3	套	1	12,368.00	2006-1-1	园林规划设计室
120 照相机	7D 机身	台	1	12,000.00	2013-5-30	园艺综合实验室
生物显微镜	SMARTe-320	件	1	11,600.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
超净工作台	SW-CJ-2F	台	4	46,000.00	2011-5-8	种苗工程实训车间
超净工作台	SW-CJ-2FD	台	1	11,500.00	2011-5-8	种苗工程实训车间
简易自动照相机	D300S 单反相机机身	台	1	11,500.00	2014-7-23	园林规划设计室
彩色打印机	Stylus Pro 3890	台	1	11,500.00	2011-4-30	园林规划设计室
台架	2500mm*1500mm*850mm	台	6	68,700.00	2015-1-15	土壤农化实验二室
种子光照发芽器	RZH-260A	台	1	11,000.00	2011-5-9	园艺综合实验室
光电叶面积仪	YMJ-B	台	1	11,000.00	2013-12-30	园艺综合实验室
日光培养箱	SPX-250B-G	件	2	21,600.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
氮磷钙快速测定仪	WT-32B	台	1	10,735.00	2013-12-30	园艺综合实验室
同步照相机	450d		1	10,600.00	2008-6-23	植物保护综合实验室
电泳仪	DYY-12 型	台	1	10,300.00	2013-12-30	园艺综合实验室
光照培养箱	SPX-250I-G	件	1	10,300.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
高压灭菌器	YXQ-LS-50SII	台	1	10,200.00	2011-5-9	种苗工程实训车间
高速同步照相机	佳能 60D	件	1	10,140.00	2012-12-5	土壤农化实验一室
红外扫描仪	Microtek Phantom	台	1	9,800.00	2011-4-30	园林规划设计室
电子灭菌试验装置	YXQ-LS-50SII	件	1	9,600.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
通风箱	三合	台	1	9,250.00	2011-12-2	种苗工程实训车间
加样器	F 型	套	2	18,000.00	2011-6-19	种苗工程实训车间
微处理机离子计	WL-15A	台	1	9,000.00	2011-5-8	园艺综合实验室



灭菌接种仪	YXQ-LS-50SII	台	1	8,900.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
光照培养箱	SPX-250B-G	台	1	8,800.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
电子精密天平	FA1004	台	1	8,800.00	2006-1-1	土壤农化实验一室
定氮仪	KDN-20B	台	1	8,800.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
调温调湿箱	HWS-250	台	1	8,500.00	2010-9-23	土壤农化实验二室
投影仪	hcp-3200X	台	2	16,580.00	2013-12-30	植物保护综合实验室
小型电子计算机	S230u Twist	台	1	8,000.00	2014-7-23	园林规划设计室
光照培养箱	SPX250B-G	台	3	23,700.00	2011-5-9	种苗工程实训车间
120 照相机	EOS70D	台	1	7,840.00	2016-5-9	园艺综合实验室
电子分析天平	TE-214S	台	3	22,800.00	2011-5-9	种苗工程实训车间
超净工作台	SW-CJ-1F	台	1	7,600.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
生化培养箱	SPX-250B-Z	台	1	7,300.00	2010-9-23	土壤农化实验二室
智能型全站速测仪	nts-312	台	2	14,400.00	2016-7-4	园林规划设计室
播种机	田园管理机	台	1	7,120.00	2011-12-2	园艺综合实验室
电子分析天平	TP-214	件	1	6,800.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
爪式粉碎机	JJ-2	件	1	6,800.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
紫外光仪	WD-9403C	件	1	6,700.00	2012-12-12	种苗工程实训车间
高压消毒锅	yxq-1s	件	1	6,700.00	2009-1-1	园艺综合实验室
振荡培养箱	SPX-250B-Z	件	2	13,260.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
土壤养份测定仪	TPY-6A	台	3	19,650.00	2011-6-19	园艺综合实验室
台架	2500mm*750mm*850mm	台	2	13,100.00	2014-3-19	土壤农化实验二室
微型电子计算机	UOGA3	台	1	6,500.00	2016-5-9	园艺综合实验室
活体叶绿素仪	TYS-A	台	1	6,000.00	2011-6-1	园艺综合实验室
柜式空调机	KFR-72L01NAF12	台	2	12,000.00	2011-6-19	土壤农化实验一室
空气调节器(空调机)	YXQ-LS-50SII	台	6	35,400.00	2012-11-20	种苗工程实训车间
台架	2500mm*1500mm*850mm	台	6	34,800.00	2014-3-19	种苗工程实训车间
电热鼓风干燥器	BGZ-240	台	1	5,600.00	2011-5-9	园艺综合实验室
数字温度记录仪	DSR-TH	件	1	5,500.00	2011-5-9	园艺综合实验室
活体叶绿素仪	TYS-A	台	1	5,500.00	2013-12-30	园艺综合实验室
微型电子计算机	戴尔	台	1	5,400.00	2012-11-15	园艺综合实验室
自动记录仪	TES-1370	件	1	5,000.00	2011-5-9	园艺综合实验室
超声波清洗机	WD-9415D	台	1	4,800.00	2013-12-30	园艺综合实验室
台架	2000mm*500mm*850mm	台	10	46,500.00	2014-3-19	植物保护综合实验室
厨房冰箱	BC/BD-379HB	台	3	13,800.00	2011-6-19	种苗工程实训车间

电导仪	FE30K	台	1	4,600.00	2011-5-8	园艺综合实验室
电子天平	ALC-210.3	台	1	4,500.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
微型电子计算机	台式	台	6	26,940.00	2014-3-26	种苗工程实训车间
话筒交换电源遥控桌	s880PRO	台	1	4,385.00	2013-12-30	植物保护综合实验室
恒温水温箱	DC-0506	件	1	4,200.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
低温冰箱	BCD-215DK	件	2	8,400.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
硬度计	HR-150A	台	2	8,400.00	2011-5-8	园艺综合实验室
强度计	YYD-1	台	1	4,200.00	2013-12-30	园艺综合实验室
电热恒温培养箱	上海博迅	台	1	4,200.00	2010-9-23	土壤农化实验二室
低温冰箱	BCD-215DK	件	2	8,400.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
电子天平	TP-1102	件	1	4,100.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
温湿度仪	HOB0U12-012	件	1	3,900.00	2011-5-9	园艺综合实验室
植物粉碎机	FW-100	台	1	3,800.00	2011-5-9	园艺综合实验室
理化干燥箱	PH-050(A)	件	1	3,700.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
清洗器	KH3200B	台	1	3,700.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
加样器	大龙	套	5	18,500.00	2011-6-19	园艺综合实验室
光量子测定仪	GLZ-C	台	2	7,200.00	2013-12-30	园艺综合实验室
微型电子计算机	m690e	台	1	3,600.00	2009-9-15	园艺综合实验室
高速摄影机	sr68e	台	1	3,588.00	2011-4-30	土壤农化实验二室
电热干燥箱	DHG-9202-00SA	台	1	3,500.00	2011-5-9	园艺综合实验室
台架	2500mm*750mm*850mm	台	6	19,800.00	2014-3-19	种苗工程实训车间
康氏振荡机	HY-4	台	1	3,200.00	2006-1-1	土壤农化实验一室
体视显微镜	SMZ-B4	台	30	93,000.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
恒温箱	DNP-9082BS-III	台	1	3,100.00	2011-5-8	园艺综合实验室
微型电子计算机	扬天 A4600T	台	1	3,050.00	2012-9-20	植物保护综合实验室
厨房冰箱	252L	台	1	3,000.00	2009-9-24	植物保护综合实验室
喷雾机	F-768A	台	1	3,000.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
生物显微镜	B203TR	台	30	87,000.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
剪草机	WB537SC-S	台	1	2,850.00	2016-9-12	园林规划设计室
剪草机	S530H-GXV160	台	1	2,850.00	2016-9-12	园林规划设计室

活体叶绿素仪	POA-1	台	1	2,789.00	2006-1-1	园艺综合实验室
滑动切片机	手动	台	1	2,700.00	2006-1-1	植物保护综合实验室
双筒显微镜	BS203		2	5,400.00	2009-1-1	植物保护综合实验室
台架	2000mm*1300mm*850mm	台	18	48,600.00	2014-3-19	植物保护综合实验室
干燥箱	GZX-9030MBZ	台	1	2,680.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
台架	2000mm*750mm*850mm	台	14	37,100.00	2014-3-19	植物保护综合实验室
红外线干燥箱	北京红华仪器	台	1	2,600.00	2010-9-23	土壤农化实验二室
恒温玻璃水浴	HH-601A	件	1	2,400.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
生物显微镜	B203	台	20	46,400.00	2016-9-22	植物保护综合实验室
135 照相机	dsc-w390/s/b	台	1	2,307.00	2011-4-30	土壤农化实验二室
数字温湿度打印记录仪	ZDR-20	件	2	4,600.00	2011-6-19	植物保护综合实验室
液体闪烁分光光度计	721	台	1	2,300.00	2006-1-1	土壤农化实验一室
彩色电视机	L26F19	台	2	4,598.00	2011-4-30	植物保护综合实验室
135 照相机	220hs	台	1	2,209.00	2013-12-30	园艺综合实验室
光学经纬仪	j6e	台	6	13,200.00	2016-7-4	园林规划设计室
电热蒸馏水器	YN-ZD-Z-10	台	1	2,200.00	2011-6-19	土壤农化实验一室
报警器	气体报警器	台	1	2,075.00	2016-1-4	土壤农化实验一室
台架	2000mm*750mm*850mm	台	6	12,090.00	2014-3-19	植物保护综合实验室
加湿器	亚都	件	2	4,000.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
糖量计	ATAGO	台	1	1,960.00	2011-12-5	园艺综合实验室
GPS 基准定位仪	510	台	1	1,930.00	2014-7-23	园林规划设计室
打印机	FMC-7360	台	1	1,900.00	2012-9-20	植物保护综合实验室
打印机	1008P	台	1	1,900.00	2016-1-4	园艺综合实验室
双目立体显微镜	BX-102B	个	3	5,400.00	2006-1-1	植物保护综合实验室
电泳仪	DYCP-31DN	件	2	3,500.00	2012-11-20	种苗工程实训车间
往复旋转振荡器	HY-5	台	2	3,500.00	2011-12-2	园艺综合实验室
镜头控制器	尼康 AF-S	台	1	1,750.00	2016-9-22	园林规划设计室



台架	五层	台	48	81,600.00	2015-1-15	种苗工程实训车间
同步照相机	松下	台	7	11,536.00	2005-1-1	园林规划设计室
果实硬度计	GY-4	台	2	3,200.00	2013-12-30	园艺综合实验室
喷雾器	台州丰田	台	1	1,550.00	2009-9-22	植物保护综合实验室
柜、橱、箱	500*500*1900	台	3	4,650.00	2016-1-1	土壤农化实验二室
体视显微镜	SMZ-B	台	2	3,000.00	2011-5-9	种苗工程实训车间
多功能校准仪	PHB-4	件	4	6,000.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
水浴恒温摇床	DW-9405B	件	2	2,900.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
离子酸度计	HB-4	件	4	5,720.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
双盘电光天平	马头牌	件	6	8,550.00	2008-10-14	土壤农化实验二室
数字温湿度打印记录仪	rc-5	台	1	1,353.00	2013-12-30	园艺综合实验室
体视显微镜	SMZ-B4		6	8,100.00	2009-1-1	植物保护综合实验室
电子天平	VTC-212	架	2	2,700.00	2009-1-1	土壤农化实验一室
电泳仪	DYCP-31DN 型	台	2	2,630.00	2013-12-30	园艺综合实验室
台架	五层	台	12	15,600.00	2014-3-19	种苗工程实训车间
喷雾器	电动发动机	台	1	1,300.00	2009-9-22	植物保护综合实验室
鼓风干燥箱	202-1A	台	1	1,260.00	2002-1-1	土壤农化实验一室
电子恒温水浴锅	HH-6-	台	1	1,200.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
照度计	JD-3	台	3	3,600.00	2011-5-8	园艺综合实验室
制备超速离心机	WD-2105A 型	台	1	1,188.00	2013-12-30	园艺综合实验室
器械车	双层	件	8	8,800.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
三用恒温水箱	SSW420-2S	件	1	1,100.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
电热板	亚都	台	1	1,060.00	2009-9-24	土壤农化实验一室
柜、橱、箱	四门双层	台	2	2,100.00	2016-7-4	植物保护综合实验室
康氏振荡机	HY-5	台	1	1,034.00	2006-1-1	土壤农化实验一室
多用途显微镜	xsd-04	台	1	1,020.00	2006-1-1	园艺综合实验室
柜、橱、箱	四门双层	台	5	5,000.00	2016-7-4	植物保护综合实验室
脱色摇床	WD-9405B	台	2	2,000.00	2013-12-30	园艺综合实验室
多孔磁搅拌器	DF-101S	件	4	4,000.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
高压蒸汽灭菌锅	MLS-375L-PC	台	1	57000	2017-11-29	土壤农化实验一室
人工气候箱	MGC-800H	台	1	56000	2017-11-29	土壤农化实验一室
紫外分光光度计	UV-9000S	台	1	47500	2017-11-29	土壤农化实验一室
紫外分光光度计	UV-9000S	台	1	47500	2017-11-29	土壤农化实验一室
便携式光合仪	SY-1020A	台	3	123000	2017-11-29	土壤农化实验一室

实验室 PH/ORP/温度测定仪	inoLABPH7310	台	1	25000	2017-11-29	土壤农化实验一室
精密天平	Quinix613-1CN	台	1	22000	2017-11-29	土壤农化实验一室
多通道土壤肥料养分速测仪	PJ-DT6	台	1	13000	2017-11-29	土壤农化实验一室
双人单面垂直工作台	SW-CJ-2FD	台	1	12000	2017-11-29	土壤农化实验一室
百分之一电子天平电子秤	AR1502CN	台	4	17600	2017-11-29	土壤农化实验一室
土壤比色卡	MUNsell	台	1	4400	2017-11-29	土壤农化实验一室
定时定位土壤水分速测仪	SU-LG	台	2	8800	2017-11-29	土壤农化实验一室
土壤水分速测仪	TR-19	台	4	12800	2017-11-29	土壤农化实验一室
台式 PH 计	PHSJ-3F	台	3	9000	2017-11-29	土壤农化实验一室
红外接种灭菌器	MH-3000B	台	2	4400	2017-11-29	土壤农化实验一室
自动虫情测报灯	CX-CP002	台	1	10000	2017-11-28	植物保护综合实验室
摄像体视显微镜	ZOOM650	台	1	7500	2017-11-28	植物保护综合实验室
土壤采样器	HBT-002	台	1	5400	2017-11-28	植物保护综合实验室
光学显微镜	B302	台	40	152000	2017-11-29	植物保护综合实验室
手持式导航仪	63SC	台	1	3500	2017-11-28	植物保护综合实验室
植物榨汁机	BJE500	台	1	2416	2017-4-26	植物保护综合实验室
太阳能诱虫灯	XC-T-D	台	6	10800	2017-11-28	植物保护综合实验室
机动割草机	BC36	台	2	2800	2017-11-28	植物保护综合实验室
实验室粉碎机	XFB-800	台	2	2400	2017-4-26	植物保护综合实验室
电子天平	YP20002	台	2	2400	2017-11-28	植物保护综合实验室
水肥一体机大型农业基地果园施肥专用	定制	台	1	84000	2017-11-29	种苗工程实训车间
自动气象站	QT-300	台	1	64000	2017-11-29	种苗工程实训车间
智能温室		M ²	1	1797854	2017-12-8	科研智能温室
空气源热泵供暖系统	定制	套	1	629000	2017-11-29	科研智能温室
计算机智能控制系统	Smart 定制	台	1	91600	2017-11-29	科研智能温室



水处理系统	坤元	台	1	20000	2017-11-29	科研智能温室
注肥泵	定制	台	2	27000	2017-11-29	科研智能温室
建筑工程仿真实训软件	广联达	台	1	178000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
虚拟现代农场 VR 体验系统	锐捷	台	1	121042	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
绘图软件	陈列	套	1	95000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
安装算量软件	广联达	台	1	75000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
手提图型工作站	联想 P70	台	1	65758	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
A0+幅画打印机	佳能 IPF771MFP	台	1	49500	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
DLP 工程投影机	日立 HCP-FX55H	台	2	34000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
红外触控交互式电子白板	风光	台	1	17000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
造价软件	广联达	台	1	15500	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
海信空调	海信 KUR-125LW/S61-2	台	2	19000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
VR 主机	联想 M4900K	台	60	459000	2017-11-29	现代农业工程规划设计实验室
VR 眼镜套装	蚁视二代	台	30	197400	2017-11-29	现代农业工程规划设计实验室
联想笔记本电脑	联想 V310	台	1	5100	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
网络交换机	华为 S1720-52GWR-4P	台	1	4750	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
方案汇报桌	奥斯彩登	台	1	3000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
音响设备	漫步者	台	1	2850	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
功放	湖山 PM2150K	台	1	2850	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
投影幕	维仕达 150 寸	台	1	2650	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
设计资源库	ws	台	1	2000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室



交换机	华三 h3cs1224	台	3	4800	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
拷贝桌	樱木	台	10	16000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
液晶显示器	联想 LS2334/TP/A/R	台	60	75600	2017-11-29	现代农业工程规划设计实验室
投影机吊架及 VGA 线	爱普生	台	2	2400	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
打印设备搁置桌	奥斯彩登	台	2	2400	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
合计			762	852.69 万元		

专业二十：作物生产技术

一、培养目标与规格

培养德、智、体、美等方面全面发展，具有良好的职业道德，掌握必需的文化基础知识和扎实的专业知识，掌握作物生产、作物病虫害防治、作物测土配方施肥、植物生长发育调控、农产品安全与分析检验、种子生产和农资经营基本技能，能满足作物生产，作物育种，种子生产，农业生产资料的技术服务、质量检验、储藏运输、技术推广、经营管理等一线岗位工作所需要的高端技能型专门人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

山东农业工程学院作物生产技术专业其前身为农学专业，1999 年经山东省教育厅批准设立农业技术推广专业，并于当年开始招收普通高职高专学生。2005 年改名为作物生产技术专业，专业代码为 510101。本专业坚持以服务为宗旨，以就业为导向，以岗位能力培养为重点，贴紧我省农业与农村经济发展实际，努力培养农业生产、服务与管理一线需要的高技能应用型技术人才。

（二）在校生规模

2018 年在校生规模为 34 人。

（三）课程体系

课程体系由“平台课程+模块课程+集中实践教育教学”构成，平台课程包括公共必修课平台、专业大类课程平台、专业核心课程平台三部分，计77学分1264学时；模块包括公共拓展课程模块、专业拓展课程模块、通识教育拓展模块，计21学分336学时；集中实践教育教学计42学分672学时。共计2272学时，140学分。

表 1 本专业课程体系结构和课程设置一览表

课程类型	序号	课程名称	建议学时	建议学分	各类课程学时所占比例
平台课程					
公共必修课平台	1	思想道德修养与法律基础	32	2	
	2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	48	3	
	3	应用写作与演讲	32	2	
	4	体育	64	4	
	5	大学英语	112	7	
	6	大学生心理健康教育	16	1	
	7	形势与政策	16	1	
	8	创新与创业系列课程	32	2	
	小计			352	
专业大类课程平台	9	农业基础化学	64	4	
	10	植物与植物生理	64	4	
	11	土壤肥料	64	4	

	12	农业微生物	48	3	
	13	遗传学	48	3	
	14	植物组织培养	48	3	
	15	田间试验与统计分析	32	2	
	小 计		368	23	16.19
专业核 心课 程 平 台	16	作物病虫害防治	96	6	
	17	蔬菜栽培技术（总论）	32	2	
	18	蔬菜栽培技术（各论）	32	2	
	19	作物栽培技术（总论）	48	3	
	20	作物栽培技术（各论）	64	4	
	21	作物育种与种子生产	64	4	
	22	食用菌栽培技术	64	4	
	23	农产品储藏与加工	48	3	
	24	农业企业经营管理	48	3	
	25	设施园艺	48	3	
	小 计		544	34	23.94
平台课合计			1264	77	55.63
模块课程					
公共拓 展课 程 模 块	25	计算机应用基础	32	2	
	26	管理学原理	32	2	
	27	高等数学 2	32	2	
	28	高等数学 3	32	2	
	29	插花艺术	32	2	
	30	国学纲要	32	2	
	小计		96	6	4.22
本模块 12 学分中自主选择 6 学分					
专业拓 展课 程 模 块	31	绿色食品生产基础	32	2	
	32	农业生态学	48	3	
	33	农业气象	32	2	
	34	无土栽培	32	2	
	35	农业机械学	32	2	
	36	农业产业化	32	2	
	37	植物化学保护	48	3	
	38	农产品市场营销学	32	2	
	39	果树栽培技术	48	3	
	40	经济作物栽培	32	2	
	41	农业技术推广	32	2	
小计		176	11	7.74	
本模块不低于 10 学分					
通识教 育拓 展 模 块	通识教育拓展课程安排在第 2/3/4 学期		64	4	2.81
模块课合计			336	21	14.78
集中实践教育教学					
基础实 践	军事理论及训练		32	2	
	思政实践		32	2	
	社会实践活动		16	1	
	校内公益劳动		16	1	
专业实	植物与植物生理综合实习		16	1	

践	植物保护综合实习	16	1	
	作物栽培综合实习	16	1	
	蔬菜、食用菌栽培综合实践	16	1	
毕业实践	职业特长培养	128	8	
	顶岗实习	320	20	
	毕业论文/设计	64	4	
实践教学合计		672	42	29.58
总合计		2272	140	100

本专业构建了基于作物生产技术专业的岗位分析的课程体系，具有以下三个特点：一是依据岗位工作需要，打破学科式教学体系，将专业基础知识整合为 5 门课程，如将原来的无机化学、有机化学、分析化学、生物化学整合成农业基础化学，压缩了纯理论教学内容，删除课程内容的交叉与重复；二是注重岗位技能的培养与应用，以山东地区主要作物生产为主线构建形成 6 门专业核心课程：《作物栽培技术》、《作物病虫害防治》、《作物遗传育种与良种繁育》、《农产品储藏与加工技术》、《蔬菜栽培技术》及《农业企业经营管理学》；专业核心课程按农时季节安排，授课进程与农时同步，便于学做结合、学做交替、理实一体化一体教学，避免“黑板上种庄稼”。三是适应农业生产地域性的差别，安排了适应山东及相同纬度的北方地区相关作物栽培技术的课程；四是强化工作性知识，把农业机械、土壤肥料等课程内容整合到各作物栽培中，使学习与工作过程相统一。

为确保专业实践教学必要的学分与学时，合理增加实践教学比重，我们设计了基础实践、专业实践、毕业实践等不同层次的实验实践体系，实验实践学时占总学时的 55%，增强了学生实践能力和应用能力的训练，为应用型人才的培养打下坚实的基础。

（四）创新创业教育

创新创业教育是以培养具有创业基本素质和开创型个性的人才为目标，以培育学生的创业意识、创业精神、创新创业能力为主的教育，训练基本的创业技能，培养具有创新思维和创业能力的高素质创新型人才。创新创业教育本质上是一种素质教育。创新创业教育主要是培养最具有开创性个性的人，包括首创精神、冒险精神、创业能力、独立工作能力以及技术、社交和管理技能的培养。经过多年实践，该专业创新创业教育的主要措施包括：

1. 科学构建创新创业内容体系。一是创新创业意识培养。启蒙学生的创新意识和创业精神，使学生了解创新型人才的素质要求，了解创业的概念、要素与特征等，使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。二是创新创业大学生能力提升。解析并培养学生的批判性思维、洞察力、决策力、组织协调能力与领导力

等各项创新创业素质，使学生具备必要的创业能力。三是创新创业环境认知。引导学生认知当今企业及行业环境，了解创业机会，把握创业风险，掌握商业模式开发的过程，设计策略及技巧等。四是创新创业实践模拟。通过创业计划书撰写、模拟实践活动开展等，鼓励学生体验创业准备的各个环节，包括创业市场评估、创业融资、创办企业流程与风险管理等。

2. 开设创新创业课程，建立创新创业课程体系。创新创业课程体系的建立是使学生在具备专业知识和技能的基础上，进行一些企业管理、经济学、金融等相关的学习，进行全面的知识拓展。该专业偏重专业技能，适当补充了一些人文素质，如开设一些管理类、营销类课程。另外，注重创新创业课程体系与专业课程体系接轨，达到相辅相成的效果。在创新创业教学中以专业教育为基础，在专业教育的学科背景下，开设相关的创新创业课程体系。该专业创新创业教育课程体系主要由以下三个层次构成：第一层次，面向全体学生，旨在培养学生创新创业意识、激发学生创新创业动力的普及课程；第二层次，面向有较强创新、创业意愿和潜质的学生，旨在提高其基本知识、技巧、技能的专门的系列专业课程；第三层次，旨在培养学生创新创业实际运用能力的活动课程，要以项目、活动为引导，教学与实践相结合，有针对性地加强对学生的创业过程的指导。

3. 构建创新创业教育实践平台，让学生广泛参与创新创业教育实践活动。主要包括：①通过开展创新创业竞赛活动来提高学生的创业积极性；②通过与社会企业合作或者与国家及社会合作共同建立创新创业园区与孵化基地，给予创新创业学生资金、技术等方面的支持；③以人才培养模式创新实验区为试点，培养创新型人才的创新创业教育；④搭建创新创业教育课程体系，实施创新创业教育；⑤融入人才培养方案，全面实施创新创业教育。⑥鼓励学生积极申报国家级创新创业项目。该专业学生申报国家级创新创业项目 9 项，近三年 37 名同学参加了国家大学生创新创业训练计划项目。⑦鼓励学生参与教师承担的科研项目。近 3 年来，我系学生约 300 余人次参加了教师承担的各级各类科研项目。

三、培养条件

（一）教学经费投入：

本专业近三年来投入教学日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用、专业建设费用、校内外实践实习费用、教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用、学生活动费用、及其他用于教学的费用等每年约计 60900 元，生均经费 1450 元。

（二）教学设备

本专业具有专业实验室 10 个，总占地面积 1804.95 平方米，拥有仪器设备总值 943.79 万元，2017 年新增 492.21 万元，实验室设置与教学设备详见表 2 及表 3。

表 2 作物生产技术专业实验室建设情况一览表

专业实验室名称	专业实验室面积 (M2)	设备价值 (万元)
土壤农化综合实验室一室	98.28	108.92
土壤农化综合实验室二室	98.28	38.13
园艺综合实验室	131.04	72.57
植物保护实验室	131.04	88.04
微生物实验室	72.87	49.29
现代农业工程规划与设计实验室	181.44	174.10
种苗工程实训车间	600	89.68
食药用菌实训车间	492	63.77
现代农业综合实训室 (智能温室、在建)	20000	259.29
共 计	1804.95 (不含温室)	943.79

表 3 试验中心仪器设备一览表

名称	型号	单位	数量	总价	购置日期	使用部门
饼干机	ZDX-B	套	1	144,000.00	2012-11-22	食药用菌实训车间
原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	台	1	135,000.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
低压电泳仪	Smart-Q	件	1	122,000.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
电泳凝胶成像分体系	UVP-GELDOC-IT310	台	1	116,400.00	2013-12-30	园艺综合实验室
高压液相色谱系统	SY-8100	件	1	83,500.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
植物光合作用仪	SY-1020	台	1	79,100.00	2016-3-17	微生物实验室
色谱仪	GC97901	台	1	74,000.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
全自动微生物分析系统	XK	台	1	67,500.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
电加温育苗设施	LKY-2	件	1	65,000.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
廊、亭、阁、塔模型	廊、亭、阁、塔模型	台	1	62,110.00	2016-1-12	园林规划设计室
喷雾塔	3WPSH-500D	台	1	55,560.00	2011-6-19	土壤农化实验二室
摄影生物显微镜	OLYMPUS CX41	台	1	49,000.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
O ₂ 、CO ₂ 气体测定仪	M/V	台	1	48,800.00	2013-12-30	微生物实验室
超纯水系统	MILLI	台	1	45,000.00	2011-12-2	园艺综合实验室
酶标仪	Rayto RT-6000	台	1	40,500.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
高速微量离心机	H-2050R	件	1	39,700.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
超低温冰箱	DW-86L288v	台	1	39,000.00	2013-12-30	微生物实验室
植物光合作用仪	3051C	台	1	37,000.00	2013-12-30	园艺综合实验室
台式高速冷冻离心机	H2050R	台	1	36,500.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
高速离心机 (4000-40000 转/分)	TG16-WS	台	2	70,000.00	2011-5-8	园艺综合实验室
超速冷冻离心机	TGL	台	1	35,000.00	2011-12-2	微生物实验室
高压灭菌器	YX-600W	台	1	31,000.00	2011-5-9	食药用菌实训车间
酶标仪	RT-6100	台	1	30,800.00	2016-3-17	微生物实验室
PCR 自动系列化分析仪	DTC-3T	套	1	29,500.00	2012-12-12	种苗工程实训车间
恒温恒湿机 (含恒温恒湿器)	DHS-200	台	1	28,800.00	2011-12-2	食药用菌实训车间
微生物培养器	200F	台	1	28,000.00	2011-5-9	微生物实验室
多媒体教学系统	pt-bx40	件	2	54,000.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
PCR 自动系列化分析仪	DTC-3T	台	1	24,000.00	2013-12-30	微生物实验室

纯水设备	UPT-II-60L	件	1	23,200.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
木片再碎机	zd15-22	台	1	23,000.00	2013-12-30	食药菌实训车间
生物化学分析仪器(二)	Microapplicator	套	2	44,000.00	2011-6-19	植物保护综合实验室
纯水器	UPT-II-60L	台	1	22,000.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
微生物培养器	120L	件	1	21,200.00	2012-7-18	食药菌实训车间
制冰机	KB-130	件	1	21,000.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
虹吸式雨量计	RV10	件	1	20,700.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
虹吸式雨量计	RE-600	件	1	20,300.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
倒置式生物显微镜	BDS200-PH	件	1	20,000.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
环境气候试验设备	TNHY-11	台	1	19,850.00	2013-12-30	园艺综合实验室
摄影体视显微镜	SMARTE	台	1	19,800.00	2011-5-9	微生物实验室
多媒体教学系统	HCP-3560X	套	1	18,630.00	2011-5-8	园林规划设计室
箱式电炉	SXL-1313	件	1	18,600.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
多媒体教学系统	HCP-3560X	套	2	36,660.00	2011-4-30	植物保护综合实验室
摄影体视显微镜	SMZ-T4-DV500	台	1	18,000.00	2011-5-9	植物保护综合实验室
小试制袋包装机	zd15-22	台	1	17,854.00	2013-12-30	食药菌实训车间
混和振荡器	ZHLY-180	件	1	17,800.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
电导仪	FE30	台	1	17,000.00	2011-12-5	园艺综合实验室
人工气候箱	SPX-400IC	台	1	16,700.00	2011-5-9	园艺综合实验室
恒温摇床	DHZ-CA	台	1	15,900.00	2011-5-9	种苗工程实训车间
电子灭菌试验装置	DYML	件	2	31,600.00	2012-7-21	食药菌实训车间
环境气候试验设备	TNHY-9	台	2	30,660.00	2013-12-30	园艺综合实验室
种子速冷箱	CZ-1600FC	台	1	15,000.00	2013-12-30	园艺综合实验室
测氮系统	TYS-3N	台	1	15,000.00	2013-12-30	园艺综合实验室
气动模拟计算台	光盘	件	1	15,000.00	2011-4-30	园林规划设计室
135 照相机	D90	台	1	14,700.00	2011-6-19	园林规划设计室
超高压汞灯电源	DYCP-31DN	件	1	13,900.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
农用植保检验仪	NY-IV	台	1	13,800.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
紫外、可见分光光度计	uv-2100	台	1	13,800.00	2011-5-9	微生物实验室
活体叶绿素仪	SPAD-502PLUS	台	1	13,000.00	2013-12-30	园艺综合实验室
夹层锅	200L	件	1	12,950.00	2012-7-18	食药菌实训车间
紫外光仪	WD-9403C	台	1	12,883.00	2013-12-30	园艺综合实验室
数码摄像机	HS700	台	1	12,600.00	2011-5-9	园林规划设计室
5950 微调加液器	GILSON	件	1	12,400.00	2012-12-12	土壤农化实验二室
投影机	TSB-3	套	1	12,368.00	2006-1-1	园林规划设计室
120 照相机	7D 机身	台	1	12,000.00	2013-5-30	园艺综合实验室
灭菌机	铁制	件	1	11,775.00	2012-7-18	食药菌实训车间
夹层锅	100L	件	1	11,770.00	2012-7-18	食药菌实训车间
生物显微镜	SMARTe-320	件	1	11,600.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
超净工作台	SW-CJ-2F	台	4	46,000.00	2011-5-8	种苗工程实训车间
超净工作台	SW-CJ-2FD	台	1	11,500.00	2011-5-8	种苗工程实训车间
简易自动照相机	D300S 单反相机机身	台	1	11,500.00	2014-7-23	园林规划设计室
彩色打印机	Stylus Pro 3890	台	1	11,500.00	2011-4-30	园林规划设计室
超净工作台	SW-CJ-2F	台	2	23,000.00	2011-5-8	微生物实验室
振动试验器	DHZ-CA	台	1	11,500.00	2013-12-30	微生物实验室
台架	2500mm*1500mm*850mm	台	6	68,700.00	2015-1-15	土壤农化实验二室
种子光照发芽器	RZH-260A	台	1	11,000.00	2011-5-9	园艺综合实验室

光电叶面积仪	YMJ-B	台	1	11,000.00	2013-12-30	园艺综合实验室
二氧化碳测定仪	MOT400-CO2	台	1	11,000.00	2013-12-30	微生物实验室
日光培养箱	SPX-250B-G	件	2	21,600.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
氮磷钙快速测定仪	WT-32B	台	1	10,735.00	2013-12-30	园艺综合实验室
同步照相机	450d		1	10,600.00	2008-6-23	植物保护综合实验室
电泳仪	DYY-12 型	台	1	10,300.00	2013-12-30	园艺综合实验室
光照培养箱	SPX-250I-G	件	1	10,300.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
高压灭菌器	YXQ-LS-50SII	台	1	10,200.00	2011-5-9	种苗工程实训车间
高速同步照相机	佳能 60D	件	1	10,140.00	2012-12-5	土壤农化实验一室
雾化器	YDH-818E	件	2	20,000.00	2012-7-18	食药用菌实训车间
烘干机	HG_20	件	1	9,812.00	2012-7-18	食药用菌实训车间
烘干机	HG_20	台	1	9,807.50	2013-1-15	食药用菌实训车间
红外扫描仪	Microtek Phantom	台	1	9,800.00	2011-4-30	园林规划设计室
电子灭菌试验装置	YXQ-LS-50SII	件	1	9,600.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
通风箱	三合	台	1	9,250.00	2011-12-2	种苗工程实训车间
加样器	F 型	套	2	18,000.00	2011-6-19	种苗工程实训车间
微处理机离子计	WL-15A	台	1	9,000.00	2011-5-8	园艺综合实验室
灭菌接种仪	YXQ-LS-50SII	台	1	8,900.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
光照培养箱	SPX-250B-G	台	1	8,800.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
超声波清洗器	KQ-200KDV	台	1	8,800.00	2011-5-8	微生物实验室
电子精密天平	FA1004	台	1	8,800.00	2006-1-1	土壤农化实验一室
定氮仪	KDN-20B	台	1	8,800.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
调温调湿箱	HWS-250	台	1	8,500.00	2010-9-23	土壤农化实验二室
空气调节器(空调机)	KFR-721W/02HBF12	台	4	34,000.00	2012-7-21	食药用菌实训车间
投影仪	hcp-3200X	台	2	16,580.00	2013-12-30	植物保护综合实验室
微生物多用培养箱	HWS 智能型	件	1	8,240.00	2012-7-18	微生物实验室
旋转培养装置	HWS	件	1	8,240.00	2012-7-18	微生物实验室
小型电子计算机	S230u Twist	台	1	8,000.00	2014-7-23	园林规划设计室
光照培养箱	SPX250B-G	台	3	23,700.00	2011-5-9	种苗工程实训车间
120 照相机	EOS70D	台	1	7,840.00	2016-5-9	园艺综合实验室
电子分析天平	TE-214S	台	3	22,800.00	2011-5-9	种苗工程实训车间
超净工作台	SW-CJ-1F	台	1	7,600.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
定氮仪	KDN-08A	台	1	7,500.00	2011-12-2	微生物实验室
生化培养箱	SPX-250B-Z	台	1	7,300.00	2010-9-23	土壤农化实验二室
智能型全站速测仪	nts-312	台	2	14,400.00	2016-7-4	园林规划设计室
播种机	田园管理机	台	1	7,120.00	2011-12-2	园艺综合实验室
电子分析天平	TP-214	件	1	6,800.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
爪式粉碎机	JJ-2	件	1	6,800.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
紫外光仪	WD-9403C	件	1	6,700.00	2012-12-12	种苗工程实训车间
高压消毒锅	yxq-1s	件	1	6,700.00	2009-1-1	园艺综合实验室
振荡培养箱	SPX-250B-Z	件	2	13,260.00	2012-7-21	种苗工程实训车间

土壤养份测定仪	TPY-6A	台	3	19,650.00	2011-6-19	园艺综合实验室
台架	2500mm*750mm*850mm	台	2	13,100.00	2014-3-19	土壤农化实验二室
微型植物粉碎机	Y132S2-2	件	1	6,515.00	2012-7-18	食药菌实训车间
微型电子计算机	UOGA3	台	1	6,500.00	2016-5-9	园艺综合实验室
生化培养箱	SPX-250B-Z	台	1	6,500.00	2011-5-9	微生物实验室
臭氧发生器	PVY_%C	件	1	6,045.00	2012-7-18	食药菌实训车间
活体叶绿素仪	TYS-A	台	1	6,000.00	2011-6-1	园艺综合实验室
柜式空调机	KFR-72L01NAF12	台	2	12,000.00	2011-6-19	土壤农化实验一室
空气调节器(空调机)	YXQ-LS-50SII	台	6	35,400.00	2012-11-20	种苗工程实训车间
台架	2500mm*1500mm*850mm	台	6	34,800.00	2014-3-19	种苗工程实训车间
电子分析天平	B104LED	台	1	5,750.00	2011-5-9	微生物实验室
电热鼓风干燥器	BGZ-240	台	1	5,600.00	2011-5-9	园艺综合实验室
数字温度记录仪	DSR-TH	件	1	5,500.00	2011-5-9	园艺综合实验室
活体叶绿素仪	TYS-A	台	1	5,500.00	2013-12-30	园艺综合实验室
微型电子计算机	戴尔	台	1	5,400.00	2012-11-15	园艺综合实验室
空气调节器(空调机)	72T 迪定频	台	1	5,300.00	2014-9-22	微生物实验室
厨房冰箱	BCD-290W	台	2	10,200.00	2011-6-19	微生物实验室
微型电子计算机	颐和 A400	台	1	5,040.00	2013-12-30	食药菌实训车间
自动记录仪	TES-1370	件	1	5,000.00	2011-5-9	园艺综合实验室
液流泵	多头	件	2	10,000.00	2012-7-21	食药菌实训车间
超声波清洗机	WD-9415D	台	1	4,800.00	2013-12-30	园艺综合实验室
台架	2000mm*500mm*850mm	台	10	46,500.00	2014-3-19	植物保护综合实验室
厨房冰箱	BC/BD-379HB	台	3	13,800.00	2011-6-19	种苗工程实训车间
电导仪	FE30K	台	1	4,600.00	2011-5-8	园艺综合实验室
搅拌机	jzq175	件	1	4,553.00	2012-7-18	食药菌实训车间
电子天平	ALC-210.3	台	1	4,500.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
超声雾化空气消毒机	FCY-5B	台	1	4,500.00	2011-5-8	微生物实验室
加湿器	XH-9000	台	1	4,500.00	2011-5-9	食药菌实训车间
微型电子计算机	台式	台	6	26,940.00	2014-3-26	种苗工程实训车间
高速粉碎机	9DF42	件	2	8,830.00	2012-7-21	食药菌实训车间
话筒交换电源遥控桌	s880PRO	台	1	4,385.00	2013-12-30	植物保护综合实验室
拌料机	Y100L2	件	2	8,620.00	2012-7-18	食药菌实训车间
封口机	380x370x600	件	2	8,600.00	2012-7-21	食药菌实训车间
台架	铁制	台	20	86,000.00	2014-3-19	食药菌实训车间
旋转蒸发器	RE52CS	台	1	4,240.00	2014-6-11	微生物实验室
恒温水箱	DC-0506	件	1	4,200.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
低温冰箱	BCD-215DK	件	2	8,400.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
硬度计	HR-150A	台	2	8,400.00	2011-5-8	园艺综合实验室
强度计	YYD-1	台	1	4,200.00	2013-12-30	园艺综合实验室
电热恒温培养箱	上海博迅	台	1	4,200.00	2010-9-23	土壤农化实验二室
低温冰箱	BCD-215DK	件	2	8,400.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
电子天平	TP-1102	件	1	4,100.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
温湿度仪	HOB0U12-012	件	1	3,900.00	2011-5-9	园艺综合实验室
加湿器	HS-03	件	2	7,690.00	2012-7-18	食药菌实训车间
植物粉碎机	FW-100	台	1	3,800.00	2011-5-9	园艺综合实验室
理化干燥箱	PH-050(A)	件	1	3,700.00	2012-7-21	种苗工程实训车间

清洗器	KH3200B	台	1	3,700.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
加样器	大龙	套	5	18,500.00	2011-6-19	园艺综合实验室
高速粉碎机	sL420	件	2	7,300.00	2012-7-21	食药用菌实训车间
光量子测定仪	GLZ-C	台	2	7,200.00	2013-12-30	园艺综合实验室
微型电子计算机	m690e	台	1	3,600.00	2009-9-15	园艺综合实验室
台架	铁制	台	8	28,800.00	2014-3-19	食药用菌实训车间
高速摄影机	sr68e	台	1	3,588.00	2011-4-30	土壤农化实验二室
电热干燥箱	DHG-9202-00SA	台	1	3,500.00	2011-5-9	园艺综合实验室
电热恒温培养箱	HPX-9052	台	1	3,500.00	2011-5-9	微生物实验室
台架	2500mm*750mm*850mm	台	6	19,800.00	2014-3-19	种苗工程实训车间
康氏振荡机	HY-4	台	1	3,200.00	2006-1-1	土壤农化实验一室
体视显微镜	SMZ-B4	台	30	93,000.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
恒温箱	DNP-9082BS-III	台	1	3,100.00	2011-5-8	园艺综合实验室
微型电子计算机	扬天 A4600T	台	1	3,050.00	2012-9-20	植物保护综合实验室
厨房冰箱	252L	台	1	3,000.00	2009-9-24	植物保护综合实验室
喷雾机	F-768A	台	1	3,000.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
生物显微镜	B203TR	台	30	87,000.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
剪草机	WB537SC-S	台	1	2,850.00	2016-9-12	园林规划设计室
剪草机	S530H-GXV160	台	1	2,850.00	2016-9-12	园林规划设计室
活体叶绿素仪	POA-1	台	1	2,789.00	2006-1-1	园艺综合实验室
组织培养接种箱	WJ-ZJX	件	2	5,460.00	2012-7-18	微生物实验室
滑动切片机	手动	台	1	2,700.00	2006-1-1	植物保护综合实验室
双筒显微镜	BS203		2	5,400.00	2009-1-1	植物保护综合实验室
台架	2000mm*1300mm*850mm	台	18	48,600.00	2014-3-19	植物保护综合实验室
干燥箱	GZX-9030MBZ	台	1	2,680.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
台架	2000mm*750mm*850mm	台	14	37,100.00	2014-3-19	植物保护综合实验室
红外线干燥箱	北京红华仪器	台	1	2,600.00	2010-9-23	土壤农化实验二室
恒温玻璃水浴	HH-601A	件	1	2,400.00	2012-7-21	土壤农化实验二室
生物显微镜	B203	台	20	46,400.00	2016-9-22	植物保护综合实验室
135 照相机	dsc-w390/s/b	台	1	2,307.00	2011-4-30	土壤农化实验二室
数字温湿度打印记录仪	ZDR-20	件	2	4,600.00	2011-6-19	植物保护综合实验室
液体闪烁分光光度计	721	台	1	2,300.00	2006-1-1	土壤农化实验一室

彩色电视机	L26F19	台	2	4,598.00	2011-4-30	植物保护综合实验室
135 照相机	220hs	台	1	2,209.00	2013-12-30	园艺综合实验室
光学经纬仪	j6e	台	6	13,200.00	2016-7-4	园林规划设计室
电热蒸馏水器	YN-ZD-Z-10	台	1	2,200.00	2011-6-19	土壤农化实验一室
报警器	气体报警器	台	1	2,075.00	2016-1-4	土壤农化实验一室
台架	2000mm*750mm*850mm	台	6	12,090.00	2014-3-19	植物保护综合实验室
加湿器	亚都	件	2	4,000.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
柑桔榨汁机	HU-100	台	2	3,998.00	2014-7-4	微生物实验室
糖量计	ATAGO	台	1	1,960.00	2011-12-5	园艺综合实验室
GPS 基准定位仪	510	台	1	1,930.00	2014-7-23	园林规划设计室
打印机	FMC-7360	台	1	1,900.00	2012-9-20	植物保护综合实验室
打印机	1008P	台	1	1,900.00	2016-1-4	园艺综合实验室
数字流量检测仪	微型	台	1	1,900.00	2016-7-4	微生物实验室
双目立体显微镜	BX-102B	个	3	5,400.00	2006-1-1	植物保护综合实验室
电泳仪	DYCP-31DN	件	2	3,500.00	2012-11-20	种苗工程实训车间
往复旋转振荡器	HY-5	台	2	3,500.00	2011-12-2	园艺综合实验室
镜头控制器	尼康 AF-S	台	1	1,750.00	2016-9-22	园林规划设计室
台架	五层	台	48	81,600.00	2015-1-15	种苗工程实训车间
台架	不锈钢	件	3	5,040.00	2012-8-11	食药菌实训车间
同步照相机	松下	台	7	11,536.00	2005-1-1	园林规划设计室
果实硬度计	GY-4	台	2	3,200.00	2013-12-30	园艺综合实验室
双筒显微镜	B203LED	台	2	3,200.00	2011-5-9	微生物实验室
双筒显微镜	B104LED	台	2	3,160.00	2011-5-9	微生物实验室
喷雾器	台州丰田	台	1	1,550.00	2009-9-22	植物保护综合实验室
柜、橱、箱	500*500*1900	台	3	4,650.00	2016-1-1	土壤农化实验二室
体视显微镜	SMZ-B	台	2	3,000.00	2011-5-9	种苗工程实训车间
多功能校准仪	PHB-4	件	4	6,000.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
体视显微镜	SMZ-B	台	1	1,500.00	2011-5-9	微生物实验室
电子自控孢子捕捉器	BZ1	台	1	1,500.00	2016-7-4	微生物实验室
水浴恒温摇床	DW-9405B	件	2	2,900.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
离子酸度计	HB-4	件	4	5,720.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
双盘电光天平	马头牌	件	6	8,550.00	2008-10-14	土壤农化实验二室
数字温湿度打印记录仪	rc-5	台	1	1,353.00	2013-12-30	园艺综合实验室
体视显微镜	SMZ-B4		6	8,100.00	2009-1-1	植物保护综合实验室
电子天平	VTC-212	架	2	2,700.00	2009-1-1	土壤农化实验一室
电泳仪	DYCP-31DN 型	台	2	2,630.00	2013-12-30	园艺综合实验室
台架	五层	台	12	15,600.00	2014-3-19	种苗工程实训车间
喷雾器	电动发动机	台	1	1,300.00	2009-9-22	植物保护综合实验室
鼓风干燥箱	202-1A	台	1	1,260.00	2002-1-1	土壤农化实验一室
电子恒温水浴锅	HH-6-	台	1	1,200.00	2010-9-23	植物保护综合实验室
照度计	JD-3	台	3	3,600.00	2011-5-8	园艺综合实验室
电子灭菌试验装置	28ml	件	4	4,800.00	2012-7-12	微生物实验室
制备超速离心机	WD-2105A 型	台	1	1,188.00	2013-12-30	园艺综合实验室

三用恒温水箱	SSW420-2S	台	1	1,180.00	2011-5-9	微生物实验室
器械车	双层	件	8	8,800.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
三用恒温水箱	SSW420-2S	件	1	1,100.00	2012-7-21	种苗工程实训车间
电热板	亚都	台	1	1,060.00	2009-9-24	土壤农化实验一室
柜、橱、箱	四门双层	台	2	2,100.00	2016-7-4	植物保护综合实验室
康氏振荡机	HY-5	台	1	1,034.00	2006-1-1	土壤农化实验一室
多用途显微镜	xsd-04	台	1	1,020.00	2006-1-1	园艺综合实验室
柜、橱、箱	四门双层	台	5	5,000.00	2016-7-4	植物保护综合实验室
脱色摇床	WD-9405B	台	2	2,000.00	2013-12-30	园艺综合实验室
多孔磁搅拌器	DF-101S	件	4	4,000.00	2012-7-21	土壤农化实验一室
高压蒸汽灭菌锅	MLS-375L-PC	台	1	57000	2017-11-29	土壤农化实验一室
人工气候箱	MGC-800H	台	1	56000	2017-11-29	土壤农化实验一室
紫外分光光度计	UV-9000S	台	1	47500	2017-11-29	土壤农化实验一室
紫外分光光度计	UV-9000S	台	1	47500	2017-11-29	土壤农化实验一室
便携式光合仪	SY-1020A	台	3	123000	2017-11-29	土壤农化实验一室
实验室 PH/ORP/温度测定仪	inoLABPH7310	台	1	25000	2017-11-29	土壤农化实验一室
精密天平	Quinix613-1CN	台	1	22000	2017-11-29	土壤农化实验一室
多通道土壤肥料养分速测仪	PJ-DT6	台	1	13000	2017-11-29	土壤农化实验一室
双人单面垂直工作台	SW-CJ-2FD	台	1	12000	2017-11-29	土壤农化实验一室
百分之一电子天平电子秤	AR1502CN	台	4	17600	2017-11-29	土壤农化实验一室
土壤比色卡	MUNse11	台	1	4400	2017-11-29	土壤农化实验一室
定时定位土壤水分速测仪	SU-LG	台	2	8800	2017-11-29	土壤农化实验一室
土壤水分速测仪	TR-19	台	4	12800	2017-11-29	土壤农化实验一室
台式 PH 计	PHSJ-3F	台	3	9000	2017-11-29	土壤农化实验一室
红外接种灭菌器	MH-3000B	台	2	4400	2017-11-29	土壤农化实验一室
自动虫情测报灯	CX-CP002	台	1	10000	2017-11-28	植物保护综合实验室
摄像体视显微镜	ZOOM650	台	1	7500	2017-11-28	植物保护综合实验室
土壤采样器	HBT-002	台	1	5400	2017-11-28	植物保护综合实验室
光学显微镜	B302	台	40	152000	2017-11-29	植物保护综合实验室
手持式导航仪	63SC	台	1	3500	2017-11-28	植物保护综合实验室
植物榨汁机	BJE500	台	1	2416	2017-4-26	植物保护综合实验室
太阳能诱虫灯	XC-T-D	台	6	10800	2017-11-28	植物保护综合实验室
机动割草机	BC36	台	2	2800	2017-11-28	植物保护综合实验室
实验室粉碎机	XFB-800	台	2	2400	2017-4-26	植物保护综合实验室
电子天平	YP20002	台	2	2400	2017-11-28	植物保护综合实验室
水肥一体机大型农业基	定制	台	1	84000	2017-11-29	种苗工程实训车间

地果园施肥专用						
自动气象站	QT-300	台	1	64000	2017-11-29	种苗工程实训车间
智能温室		M ²	1	1797854	2017-12-8	科研智能温室
空气源热泵供暖系统	定制	套	1	629000	2017-11-29	科研智能温室
计算机智能控制系统	Smart 定制	台	1	91600	2017-11-29	科研智能温室
水处理系统	坤元	台	1	20000	2017-11-29	科研智能温室
注肥泵	定制	台	2	27000	2017-11-29	科研智能温室
建筑工程仿真实训软件	广联达	台	1	178000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
虚拟现代农场 VR 体验系统	锐捷	台	1	121042	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
绘图软件	陈列	套	1	95000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
安装算量软件	广联达	台	1	75000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
手提图型工作站	联想 P70	台	1	65758	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
A0+幅画打印机	佳能 IPF771MFP	台	1	49500	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
DLP 工程投影机	日立 HCP-FX55H	台	2	34000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
红外触控交互式电子白板	风光	台	1	17000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
造价软件	广联达	台	1	15500	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
海信空调	海信 KUR-125LW/S61-2	台	2	19000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
VR 主机	联想 M4900K	台	60	459000	2017-11-29	现代农业工程规划设计实验室
VR 眼镜套装	蚁视二代	台	30	197400	2017-11-29	现代农业工程规划设计实验室
联想笔记本电脑	联想 V310	台	1	5100	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
网络交换机	华为 S1720-52GWR-4P	台	1	4750	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
方案汇报桌	奥斯彩登	台	1	3000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
音响设备	漫步者	台	1	2850	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
功放	湖山 PM2150K	台	1	2850	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
投影幕	维仕达 150 寸	台	1	2650	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
设计资源库	ws	台	1	2000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
交换机	华三 h3cs1224	台	3	4800	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
拷贝桌	樱木	台	10	16000	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
液晶显示器	联想 LS2334/TP/A/R	台	60	75600	2017-11-29	现代农业工程规划设计实验室
投影机吊架及 VGA 线	爱普生	台	2	2400	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室

打印设备搁置桌	奥斯彩登	台	2	2400	2017-11-30	现代农业工程规划设计实验室
合计			868	9129337.50		

(三) 教师队伍建设

本专业专职教师人数 16 人，其中高级职称人数 10 人，占 62.5%；双师型教师 11 人，占 81.3%。教师中具有硕士学位的 10 人，占 62.5%；博士学位人数 2 人，占 7.9%。45 岁以上（含 45 岁）教师 6 人，35—45 岁（含 35 岁）教师 9 人，35 岁以下教师 1 人。另聘请果树专家束怀瑞院士作为我院名誉教授，聘请国际土壤消毒专家、中国农科院农药室主任、博士、曹坳程研究员等 6 位知名专家作为该专业的客座教授和兼职教授。经过多年的建设与发展，逐步形成了一支高水平科研创新队伍和专业师资队伍。

表4 本专业专职教师师资情况一览表

姓名	性别	出生年月	学历	最高学位	专业技术职称	毕业院校	专业	是否实验技术人员	是否双师型	是否工程背景
徐金强	男	1963-08	大学本科	无学位	副教授	山东大学	国民经济管理	是	是	是
郑华美	女	1968-12	大学本科	学士	副教授	山东农业大学	蔬菜	是	是	否
杨向黎	女	1964-03	大学本科	学士	教授	山东农业大学	植物保护	是	是	否
秦旭	女	1971-10	大学本科	硕士	副教授	山东农业大学	蔬菜	是	是	否
刘敏	女	1971-11	大学本科	硕士	副教授	山东大学	微生物专业	是	是	否
杨慧	女	1980-11	博士研究生	博士	讲师	云南农业大学	植物病理学	是	否	否
刘文宝	男	1974-07	大学本科	硕士	副教授	山东农业大学	蔬菜	是	是	是
刘素慧	女	1981-03	博士研究生	博士	讲师	山东农业大学	蔬菜	是	是	否
田华英	女	1975-03	硕士研究生	硕士	讲师	曲阜师范大学	植物学	是	否	否
赵鑫	女	1985-10	硕士研究生	硕士	讲师	山东农业大学	农业昆虫及害虫防治	是	否	否
秦永梅	女	1980-05	硕士研究生	硕士	讲师	内蒙古农业大学	作物遗传育种	是	是	否
国淑梅	女	1975-06	硕士研究生	硕士	副教授	青岛农业大学	植物病理	是	是	否

韩凤英	女	1980-10	硕士研究生	硕士	副教授	山东农业大学	农药学	是	是	否
高璇	女	1983-02	硕士研究生	硕士	讲师	首都师范大学	遗传学	是	否	否
束靖	女	1979-02	博士研究生	博士	副教授	中国海洋大学	水生生物学	是	是	是
姚远	男	1964-10	大学本科	学士	副教授	山东农业大学	作物学	否	否	否



（四）教学管理

1. 教学管理体系

在学校统一领导和教务处具体指导下，所属学院教学管理工作实行院、学科教研室两级管理。院长对于学校教学工作全面负责，党总支、院行政坚持党政一个目标，党的建设和思想政治工作服务于人才培养中心任务。院长、专业建设委员会、教学督导组、教学秘书等各司其职，共同做好二级学院层面的教学管理工作。

2. 教学管理制度建设

在认真执行学校各项教学管理规章制度的同时，根据自身实际和专业建设需要，园林科学与工程学院制定了《园林科学与工程学院教学督导制度》《园林科学与工程学院教学检查制度》《园林科学与工程学院教师试讲制度》《园林科学与工程学院教师说课制度》《园林科学与工程学院教师听课制度》《园林科学与工程学院集体备课制度》《设施农业科学与工程专业实习工作规定》《园林科学与工程学院毕业设计管理办法实施细则》《园林科学与工程学院实验教学管理规定》等一系列教学管理规章制度，确保了该专业教学、实习、毕业等各个环节规范、有序、高质、高效运转。

3. 教学质量监控

以教学管理规章制度建设为基础，以教学质量监控体系建设为抓手，以管理队伍建设为保障，初步形成了管理制度较为健全、质量标准较为科学、质量监控较为严密的本科教学管理体系。学校主要从四个方面开展教学质量监控工作：

一是教学督导。为保证教学质量，成立了教学督导组，分管副校长担任组长，二级学院院长任副组长、副院长、各教研室主任和教学秘书为成员。督导组负责对任课教师的课堂教学、实践教学等方面进行督、导、评。学校规定，教学督导组成员不定期对教师教学情况进行检查督导工作，每学期至少完成 10 学时的听课任务，检查教师教学进度计划执行情况、教案和讲义、实践课教学、作业批改、学生考勤等情况。通过教学督导，及时发现问题，及时进行反馈，促进整改提高。

二是教学检查。每学期的期初、期中、期末，根据学校的安排和要求，均组织开展有针对性的教学检查。期初检查重点有教学设施到位情况，教师教学准备情况，以保证教学工作尽快步入正规；期中检查重点了解各方面的教学工作落实情况，并有重点的进行专项检查；期末重点进行考试工作和考风考纪检查督导，保证期末考试顺利进行。

三是评教评学评管。全面开展学生评教、教师评学、教师和学生评管活动，将评价结果做考核评优的重要依据。在每个教学班级选配一名学生任教学信息

员，负责记录并及时反映每门任课教师的授课情况。同时，经常召开师生座谈，了

解教学、管理和服务工作中存在的问题和不足，及时解决问题，保障教学良好运行。

四是教学整改。定期召开教学工作整改会议，针对教学工作中存在共性问题进行分析研究，提出整改意见，推动整改落实。针对教师的个别问题，一对一谈话谈心，督促教学整改。

通过上述措施，该专业教学质量不断提高。

（五）实训基地建设

表 5 园林科学与工程学院部分校外实践教学基地建设一览表

序号	名称	院系（单位）名称	地址	面向专业	每次可接纳学生数（人）	签约时间
1	山东省农科院	园林科学与工程系	济南市历城区工业北路 202 号	园艺技术 植物保护 作物生产技术	50	2009
2	北京大北农业科技集团股份有限公司	园林科学与工程系	中关村大街 27 号中关村大厦 14 层	园艺技术 植物保护 作物生产技术	30	2015
3	济南泉城农业公园	园林科学与工程系	济南市长清区明发路	园艺技术 植物保护 作物生产技术 园林技术	20	2014
4	德国巴斯夫中国有限公司	园林科学与工程系	济南市历山北路 66 号汇源华庭小区	园艺技术 植物保护 作物生产技术 园林技术	20	2010
5	济南禾雨农药有限公司	园林科学与工程系	济南高新区会展西路 88 号会展国际花园 1 号楼 2053 号	园艺技术 植物保护 作物生产技术 园林技术	30	2009
6	山东万豪肥业有限公司	园林科学与工程系	济南高新区三庆世纪财富中心 A1 座 8 层、B2 座 7 层	园艺技术 植物保护 作物生产技术 园林技术	25	2012
7	济南泉旺花卉园林工程有限公司	园林科学与工程系	济南市·槐荫区济南市经十西路 270 号	园艺技术 植物保护 作物生产技术 园林技术	15	2012
8	深圳诺普信农化股份有限公司 山东兆丰年	园林科学与工程系	华龙路创新大厦 402 室	园艺技术 植物保护 作物生产技术 园林技术	20	2019

	生物科技有限公司					
9	济南兆龙科技发展有限公司	园林科学与工程系	济南市历下区经十路 9999 号	园艺技术 植物保护 作物生产技术 园林技术	25	2009
10	潍坊市信得生物科技有限公司 山东泰诺药业有限公司	园林科学与工程系	潍坊市高新区卧龙东街 177 号	园艺技术 植物保护 作物生产技术 园林技术	20	2009
11	济南展逸农业科技有限公司	园林科学与工程系	济南市商河县新兴街 1 号	园艺技术 植物保护 作物生产技术 园林技术	10	2011
12	山东五岳园林有限公司	园林科学与工程系	山东农业大学新校东 900 米路南	园艺技术 植物保护 园林技术	15	2010
13	泰安花样年华景区	园林科学与工程系	泰安市博阳路中段 泰安农高区	园艺技术 植物保护 园林技术	30	2010
14	济阳舜和农业机械专业合作社	园林科学与工程系	济阳县回河镇驻地	园艺技术 植物保护 作物生产技术	10	2012
15	济南仕邦农化有限公司	园林科学与工程系	济南市历城区桑园路 30 号	园艺技术 植物保护 作物生产技术 园林技术	50	2008
16	济南澳利花卉园艺有限公司	园林科学与工程系	济南市长清区平安街道办事处潘村	园艺技术 植物保护 作物生产技术 园林技术	20	2013
17	山东省采育种子研究院	园林科学与工程系	济南市花园路	园艺技术 植物保护 作物生产技术 园林技术	10	2014

（六）现代教学技术应用

1.建设数字化教学库资源。我系的数字化教学资源主要包括多媒体素材、多媒体课件及网络课程、电子百科全书、电子期刊/书籍，其主要形式有文字、图片、动画、声音、视频等。这些教学资源通过多媒体技术、网络技术、计算机技术等汇集起来，形成了丰



富的专业知识资源库，可以供学生进行多元化的选择，随时随地方便使用。构建数字化教学资源，对于改革传统的授课模式，提高学生的学习效率非常有帮助，可以提高学生的自主学习程度，使其具有更主动的学习欲望。除此之外，学生可以有更广阔的想法，改变传统教学中以教师单向传播为主的教学方法，有了自主思考的空间与余地，充分调动积极性、自主性，对教师的看法及意见提出挑战，形成以辩而学的方式，既有利于学生的自身发展，同时也是对教师不断进修与学习的鞭策。这也就应了我国古代的“教学相长”的道理，是一种良性的学习模式。

2.鼓励教师积极参与，增加将实地考察资料变为数字资源的动力。一方面，要满足教师合理的主观愿望，从建立适当的奖励机制开始，保护教师贡献教学资源的行为，使其愿意将珍贵的教学资源拿出。另一方面，对于教学资源的利用率及评价机制进行完善，注重使用效率及效果，增强知识版权人的自豪感与责任心，同时也是尊重劳动者的劳动，保护劳动者的创造积极性。通过这些方式来转变教师自愿参与的思想，提高积极性，增加动力。

四、培养机制与特色

（一）加强校企合作，构建校企深度融合新模式

校企深度融合是“协同育人”的根本，丰富合作内涵是“协同育人”的精髓，我们结合专业特点，在在校企合作“协同育人”培养机制中要注重以下几个层面：

1. 在岗位需求层面：本着“立足应用、服务地方”的专业定位模式，分析所属学科自身的优劣势，聘请企业人士指导专业建设，成立由行业、企业、政府部门等人员组成的“产学研用教学指导委员会”，定期召开会议研讨，探究本专业的岗位能力需求。依据“以企业需求为导向，以双赢合作为目标”的方针，确立对应行业中的职业岗位，以达到学科链对接产业链、专业链对接职业链，并能顺应产业发展方向，不断调整专业内涵，以满足职业岗位群及典型工作任务的需求。

就目前而言，农林类专业的学生就业岗位集中在农林产品生产、管理、服务、营销等一线岗位，学校与企业签订校企合作协议书，挂牌确立“实践教学基地”。专业教师在“实习基地”的就业岗位中，通过工作实践法分析岗位工作任务和学生胜任能力的调研，采用问卷调查、事件访谈、客户专访等手段，获取学生胜任能力的有关信息。通过梳理上述信息，形成专业岗位群典型工作任务的讨论文稿。在“产学研用教学指导委员会”中根据“实践专家挑选标准”，选择有丰富实践经验的专家召开实践专家论证会，讨论分析论证专业的职业面向，得出专业岗位及其典型工作任务的系统化工作过程。对典型工作任务排序、归纳形成职业的行动领域，包括工作任务描述、工作过程及方法、对象、



工具、劳动组织和要求等内容，涵盖岗位群工作任务所对应的全部技能、知识和能力。

2. 在知识架构层面：以课程建设为核心，“产学研用教学指导委员会”每年召开一次会议，集中讨论专业定位、课程设置、用人需求等多方面的意见和建议。教师与行业协会成员、企业一线技术人员与管理人员共同进行课程分析，通过融入职业元素的形式来制定教学大纲、完成教学宏观与微观设计、制定质量标准和考核办法，确立基于校企合作平台共同开发专业学习领域课程体系标准的新思路。结合专业特点，完成工学结合专业课程的系统化、标准化，形成专业课程的体系标准，专业教师参照校企合作课程开发标准，融合课程特点，展开面向工作岗位和工作过程的课程设计，从构建学习情境、制定学习目标与内容、筹划工作任务、探讨教学方法、确定课时安排和成绩考核计划等方面，逐项落实课程的校企合作开发内容，最终形成课程大纲和教学资料。

学校可对照各类专业课程开发标准进行标准化管理，从政策、管理层面协助专业教师与企业跟进课程开发进程。专业教师自身应积极主动与该类企业沟通，参照课程开发标准，完成课程各阶段开发任务并收集课程教学资料。

3. 在能力培养层面：职业能力发展要经过“从初学者到专家”的五个阶段，在校企合作的实训环节中，进一步与“实训基地”的相关岗位管理人员探讨，通过分析专业行动领域的典型工作任务，对职业能力进行归纳与提取，确立包括专业能力、社会能力和方法能力的职业能力培养目标，规划专业培养过程中的实训环节，使之与企业的用人需求进行全方位对接。

4. 在人文素质层面：参与“协同育人”的各主体要素除了在课程建设、实训配套等实现合作开发与资源共享外，校企文化建设等软资源的互补和共享更应该值得重视。以素质培养为目标，搭建学校、企业、社会共同参与的文化育人课堂，让学生不仅有专业建树的科学追求，同时也要有文化成人的人文理想。

（二）搭平台，促协同，不断完善“产学研协同育人”机制

协同创新的最终目标是提高教学育人质量，实现人才培养目标，为地方经济发展服务。在人才培养过程中，我们将“协同创新”理念贯彻到人才培养、科学研究和社会服务的各个方面，把“创新”放在办学的重要位置，把“协同”作为办学思路的重要内容，与各协同主体之间深度合作，人才培养质量不断提高。

1. 完善产学研协同创新政策体系。为推进产学研协同创新，协同各方共同研究制定了促进政产学研协同创新的配套政策，从制度层面规范各方的权力关系，解决制约高等院校和行业企业协同创新的瓶颈。同时，制定了行业企业参与人才培养的相关制度，使行业企业真正成为高职教育的重要主体，参与到人才培养工作中来。

2. 明确协同主体各方职责，构建“产学研用”四位一体的组织模式和体制机制。协



同创新需要政府、高职院校、行业企业等多方参与，必须有明确的目标、明晰的路径、明确的各方职能定位。体制机制的建立健全要从以下四个方面着手：一是利益共享机制。明确参与各方的职权、责任和义务，人员、资源、成果的归属，充分调动各方的积极性，发挥各方的能动性，以解决“不愿协同”的问题。二是管理机制。建立科学的运行模式，处理好决策运行的条块分割问题，以解决“协同效能”的问题。三是激励机制。采取合理的措施，实现政策推进、利益驱动和发展需求有机结合，鼓励各主体之间有效地协同整合。四是高等院校科研服务机制。加强高职教育科研机构建设，建设高素质的科研队伍，加强对协同创新重大问题、热点和难点问题的研究，为高职教育协同创新服务。

3. 积极融入区域经济发展。树立以贡献求支持、以服务促合作的思想，主动融入区域经济发展当中，瞄准区域企业需求，把协同创新作为服务社会的重要方式，谋求解决地方经济发展中急需的关键技术、核心问题，通过协同创新为地方经济服务，以提高自身办学水平。高职院校只有着眼于区域经济的发展 and 产业结构的调整，才能培养出适合当地经济发展的高素质的技能型、应用型人才，才能提升自身的生存发展空间。

4. 积极打造创新型的师资队伍。拥有创新型的师资队伍是高职院校协同创新的基础，是提高人才培养质量的关键因素。在人才培养过程中，着力培养教师的开拓精神、合作意识和科研创新能力，采用灵活多样的用人机制，激发教师潜力和活力，提升协同创新水平。围绕重点专业和优势方向，培养一批高水平专业带头人和学术骨干；依托创新基地平台，以重大项目为纽带，造就一支学术创新团队；围绕人才培养，以教学名师为引领，培育一批符合人才培养要求的教师团队。鼓励教师采取多种形式下企业进行生产实践。教师通过积极参与技术服务、合作研发、企业管理等方面工作，获得实践经验，并将岗位技能需求、岗位工作任务等内容融入到课程中，实现教学内容和教学方法的改变，以培养出有针对性、符合实际工作需求的人才。

5. 突出办学特色，培养全面创新型人才。在打造办学特色上，摒除同质化的倾向，合理定位，逐渐形成自己的办学理念、风格和特色。在人才培养过程中，与区域行业企业深度合作，整合资源，解决生存和发展的难题，不断提升自身实力，推动区域经济快速发展；在明确办学特色的同时，高职院校也要建立先进的职业人才培养理念。既要改革陈旧的教学方法和教学手段，培养学生自主学习能力和创新思维，又要通过产学研合作让学生积极参与到合作项目中，让学生理论联系实际。

6. 确保协同创新经费保障。协同创新项目主体在实验室建设、合作课题项目经费等方面不断加大投入。鼓励高精尖设备为产学研协同创新服务，增强协同创新硬件实力，在提高实验设备的利用率上做文章。同时，建立以重实践应用为主的科研管理评价体系，改革科研考核办法，将短期考核与中长期考核结合起来，对以实践应用方式结题的研究



者给以奖励，重视科研创新的延续性。努力激发教师积极参与科研项目的主动性，提升科研水平，借助重点科研项目，打造具有创新协作能力的高素质科研队伍。

（三）建制度，强管理，促成效

1. 完善制度,强化管理。通过“产学研”平台建设，将校企资源粘结在一起，通过激励措施激发参与动机，通过监督约束保护参与各方的利益，形成协同发展的良好局面。第一，人才汇聚激励机制。校内专任教师、校外专家、学生组成跨界执行团队，按照无界化理念，制定《教师一岗双聘管理制度》、《技术专家学校兼课制度》等，鼓励校外专家、教师及学生参与实际项目研发和教学资源转化。第二，项目研发和项目化教学监控机制。建立了全程项目管理制度，从执行前接洽、组建跨界直至项目实施，管理对象不仅包括由专兼结合的师资团行的研发项也包括课堂中实施的教学项目。企业、学校、科研机构合作，共同完成教学建设和培养，形成实体协同效果；在项目融入教学的过程中，设置与产业需求、课程内容与职业标准、教学过程与生程直接对接，学生和老师在实践（生产、学习、研究）中完成知识、能力、素质的同步提高，达到过程协同的实体协同和过程协同的育人目标得以实现。

2. “产学研”协同创新提升实效。一是学生的职业素养和创新创业能力大幅提升，人才培养质量显著提高。二是双师素质明显增强，并取得一批物化成果。通过实践平台，专业的“双师”素质和双师结构均得到极大改善。近年来，教师发表高质量论文 100 多篇，撰写著作教材等 20 余部，建成省级精品课程 6 门。教师迅速成长，1 名教师获省级优秀教师，拥有省级教学团队 1 个。三是实践教学环境得以优化。校企合作共建实训基地 20 余个，成为“产学研”实践教学的主战场。校内实验室、实训基地投入不断增加，实践教学的软硬环境获得极大的改善。

五、培养质量

（一）毕业生就业率及就业专业对口率统计

2018 年 10—11 月，我系通过问卷调查方式对 2018 届毕业生就业情况进行了调查，本专业毕业生毕业生就业率及就业专业对口率统计如下表：

表 6 作物生产技术专业 2018 届毕业生就业情况统计表

专业名称	毕业生总数	毕业生就业率	就业专业对口率
作物生产技术	15	100%	83.3%

（二）毕业生发展情况

2016 届作物生产技术专业毕业生到企事业单位就业占主流，占到就业毕业生总数的

90%。具体情况见下表:

表 7 作物生产技术专业 2018 届毕业生分布情况一览表

项目	企事业单位	当兵	升学	自主创业	其他
人数	14		1		
比重	93.3%		6.7%		

(三) 就业单位满意率

2016 年 10—11 月, 我系通过问卷调查方式对 2016 届毕业生就业情况进行了调查, 对不同专业毕业生满意度如下表:

表 8 作物生产技术专业 2018 届毕业生就业情况统计表

调查单位 专业名称	政府及事业单位		企业(民营/私营/个体企业)		其它	
	调查单位 数量	满意度	调查单位数 量	满意度	调查单 位数量	满意 度
作物生产技术	2	100%	10	95%	2	100%

六、毕业生就业创业

近年来, 各级政府、学校高度重视学生创业工作, 并出台了一系列的激励措施, 国家免税收、办证免费用、小额免息贷款等措施, 最近又下发了申请创业基金项目等优惠办法, 我院也对创业学生实施奖励, 都大大提高了学生的创业热情。同时, 不断加强对学生的创新创业教育, 在教学计划中开设了创新创业学课程, 从创业的基本知识、创业具备的基本能力、创业的优惠政策等对学生进行了讲解, 使学生能够正确认识自己, 正确把握创业的机会与风险。另外, 选派就业指导师对学生创业进行指导, 帮助学生分析市场, 联系资源, 并帮助学生制定营销策略等, 这些都很好的帮助和鼓励了学生, 增强了创业的信心。

七、专业发展趋势及建议

作物技术高等应用型人才是为生产、建设、管理等第一线服务的, 以实际应用为重点, 以熟悉先进知识和掌握成熟技术为标准, 以适应市场经济和现代化建设为目标, 强调人才的综合素质和应用能力。根据当今对社会人才的需求, 作物生产技术专业的毕业生应具备良好的思想素质、身心素质和专业素质, 同时还应具备基础能力、业务能力和综合能力。

作物生产技术专业在人才培养模式、教学方法与手段、教学管理等方面有如下发展



趋势:

(一) 人才培养模式

1.全面引入农业企业主要岗位任职标准,推进理实一体化项目课程建设。目前,我国已经制修订了农业国家标准 1356 项,行业标准 3396 项,地方标准 8194 项,这些标准已被相关农业类企业广泛采用。为使学生更快更好地适应职业岗位要求,引入国家、行业、地方技术标准,将原有专业课程整合成《作物栽培技术》、《作物病虫害防治》、《作物遗传育种与良种繁育》、《农产品储藏与加工技术》、《蔬菜栽培技术》及《农业企业经营管理学》6 门专业核心课程。将应用化学、气象基础、微生物技术等课程整合成标准化作物生长环境技术检测项目课程;将作物生产技术、植物保护技术、农药学等课程整合成标准化作物生产技术项目课程;将遗传学、作物育种技术、田间试验与统计方法、组织培养等课程整合成标准化作物品种选育技术项目课程;将种子加工技术、种子机械、种子贮藏保管、种子包衣技术等课程整合为标准化种子加工技术项目课程;将生物产品营销、企业经营管理、公关礼仪等课程整合成农资营销项目课程。分别在“校中厂”、“厂中校”中完成。工作任务分为学习性工作任务与生产性工作任务,学习性工作任务载体可以是企业的真实案例、教师的科研课题、学生的自主创新项目,也可以是模拟的工作任务,以校内专任教师指导为主,在“校中厂”、校内实训基地完成,培养学生基本技能与基本素质;生产性工作任务是种子相关企业的实际生产任务,以校企合作办学理事企业兼职教师指为主,进行实践操作,在校企合作基地(厂中校)完成,培养综合技能和职业素质。

2.建立功能比较齐全的校外实训基地。因作物生长处于自然环境,同时又受到生态区域和气候条件的影响,在校内建立种植、管理、农资营销与服务、农产品加工等功能比较齐全的实训基地非常困难,因此,我们在注重校内基本实训条件建设的同时,通过借灶生火的方式,着力加强校外实训基地(教学点或厂中校)的建设,尽量将专业所需主要岗位能力的培养安排在校外实训基地中进行。

(二) 教学方法与手段

通过对高职院校调研,对教学方法与手段改革创新中主要体现以下几个方面:

1.大胆使用现代行为导向教学。现代行为导向教学的主要方法有模拟教学方法、案例教学方法、角色扮演教学方法和项目教学方法。我们现在倡导案例教学方法。

2.突出“启发式”,强调教会学生学习。教学中不论采用哪些教学方法,都坚持启发式教学思想,引起学生注意和兴趣,引起学生积极的思维活动,引起学生探索、发现问题和运用知识解决问题的热情。

3.突出直观教学。在专业课教学中广泛采用直观教学,通过实物或直观教具的演示,



使学生利用各种感官直接感知客观事物或现象而获得知识，具有形象、直观、具体和真实的特点，教学效果良好。例如在小麦栽培教学中，讲小麦的生物学特性，我们可以把课堂设在小麦地，这样对小麦的根、茎、叶有更形象、直观的理解。

4.充分利用电化教学手段。随着教育现代化进程的不断推进和素质教育的深入，电化教学手段，尤其是多媒体辅助教学引入课堂教学后，已明显显示出“粉笔+黑板+书本”的传统模式无法比拟的优越性。我校有专门的电教室和多媒体教室，每间教室都配有电视，教师可根据需要选用适合的电化教学手段。

5.加强实践教学,突出核心能力的培养。在传统教学中，教学模式是以理论学习为中心的，是“先学理论，再学实作”教学方式，是从纯理论到纯实践的过程。这种懂也只是脱离实践的死记硬背、脱离实践的懂。实践证明，只有经过了一定的实践，带着问题去求知，建立在实践知识上的理解的懂才是真正的懂。我们要充分的利用我们的校内实习基地生态园及实习农场，以及加强校企合作，从而培养学生的综合技能和技术应用能力。

（三）教学管理

加强教学管理是落实人才培养的重要手段，本专业由于办学历史较长，已经初步具备了系统完整的教学管理制度并长期得以贯彻执行，为保证专业教学质量的不断提高，本专业在以下一些方面加强教学管理工作：

1.注重师资队伍的建设。通过多途径提高教师的素质。如举办培训班、参加学术交流、外出学习、请校外专家讲学等方式提高现有教师的综合素质，并通过引进或聘请既有理论知识又拥有丰富实践经验的专家学者来担任专（兼）职教师，建立一支具有高水平、高素质的教学队伍。

2.建立健全教学管理规章制度，如新上课教师、上新课教师的试讲制度，调课制度，教研室活动制度，期中教学检查制度，听课制度等等，通过制度来规范教师的教学行为。

3.加强各教学环节质量标准的监控，制定相关人员的工作规范并认真组织实施；建立相对独立的由专业负责人、教研室骨干教师和学生代表参与的专业教学质量督导队伍，积极开展教学督导、学生评教、教师评教和教师评学活动。

4.全面落实学业导师制，以学习管理为抓手，加强学生的管理工作。

5.加强见习实习实训环节的管理，改革实习模式，结合学生就业趋向安排实习。

通过对人才培养模式进行分析，找出其中存在的缺陷并加以优化，对人才培养模式进行调整和改革，构建人才培养创新体系，才能培养适应社会和经济需要的高素质技术应用型人才。根据本专业特点，采取“2+1”、“工学结合”、任务或项目驱动、顶岗实训等人才培养模式，构建一个以学生为主体、以教师为主导、以培养学生职业能力为



主要目标，融“教、学、做”为一体的教学模式。

八、存在的问题及整改措施

（一）存在的问题

1.实践教学需进一步加强。作物专业是实践性很强的专业之一，与其他实践性较强的专业相比，除具有共同的特性之外，还具有自身显著特点，即农业的“时间性、露天性、季节性”等特点，作物生产可控性差，重复性差，生产周期长，原有的人才培养方案、教学内容和课程设置，理论教学内容难以与生产实践同步，实践教学大多是单项的、间断性的实验实训形式，难以使学生完整地了解作物整个生长发育进程，把控作物各生育期间的关联性，以及如何因地、因时采取相应农艺措施。

2.课程结构需进一步优化。公共课程所占比例偏高，专业课程所占比例相对较低。不少学生把过多的时间与精力花费在公共课程的学习上，甚至超过专业学习的时间、精力，不利于大学生专业技能的培养。

（二）整改措施：

1. 调整和优化教学手段。采用先进的教学设备、灵活多样的教学手段，注重采用多媒体教学、网络教学等先进教学技术，提倡形象化教学，把专业理论学习与实践应用有机的结合起来。

2. 构建出职业能力培养的课程体系。打破原来的课程体系，将职业素质和职业道德培养贯穿于教学过程始终，构建突出作物生产能力和农药、化肥和种子等应用技术能力。课程体系根据岗位职业能力的要求，以工作过程为导向，重新构建《作物栽培技术》、《作物病虫害防治》、《作物遗传育种与良种繁育》等核心课程，其中由《作物栽培技术》、《作物病虫害防治》、《作物遗传育种与良种繁育》、《农产品储藏与加工技术》、《蔬菜栽培技术》及《农业企业经营管理学》6门专业课程支撑作物生产技术能力的培养。由《植物生态学》、《农业科学实验与统计》、《作物栽培技术》、《作物病虫害防治》、《作物遗传育种与良种繁育》等课程支撑农药、化肥和种子等应用技术能力培养。突出了作物生产技术专业的职业能力培养。作物生产技术和农药、化肥、种子等应用技术类课程以“工作过程”为导向构建课程体系，按照具体“生产项目”构建课程能力。

3. 改进教学方法, 注重学生能力培养

第一，利用本地教学资源，进行现场教学，加强实践锻炼。由于我校土地资源比较充足，山东常见的作物如小麦、玉米、棉花等，都可以让学生亲自种植、亲自管理，教师采用现场教学，使学生直观地将理论知识和生产实践联系在一起，激发起学生对课程浓厚的学习兴趣和强烈的求知欲望。第二，开展第二课堂活动，培养学生的创新能力。结合



课程特点,以学术讲座的形式,让学生及时了解学科发展动态,促进学生学习科学的热情。组织学生参加或参观教师的科研工作,深化课堂所学知识,并在实践中加以强化。鼓励和引导学生积极参加科技竞赛,锻炼学生对所学专业知识的综合应用能力,培养团队协作精神。结合实习,让学生把生产中遇到的新问题作为研究主题,设计解决方案,实施研究计划,增强学生的创新意识,激发学生的创新思维和创新热情,使学生乐于创新,敢于创新。

4. 改进考试、操作技能考核标准。科学合理的考核制度既能调动学生学习的积极性,又能有效地反映教学效果。植保专业课程的学习成绩由考试成绩和平时成绩组成,平时成绩包括实验报告、课堂提问、实验操作、平时表现等。在各项考核中,强调对学生操作技能的考查,有目的地加强对学生实践能力的培养。



专业二十一：证券与期货

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，适应社会发展和区域经济建设需要，主要面向证券公司、期货经纪公司、商业银行、各类投资公司以及保险公司等一线业务岗位，具有诚信、合作、敬业的职业素质，掌握各类金融理财业务、熟悉金融机构柜台操作、客户理财服务、金融投资分析与咨询等方面的基本知识与操作技能，并具有一定的宏观经济分析能力和敏感性，具有较强的理财产品营销能力，具备较好的可持续发展能力的德、智、体、美、劳全面发展的高技能应用型专业人才。

（二）培养规格

1. 素质

（1）思想政治素质：树立起科学的世界观、人生观和价值观。追求共产主义远大理想，坚定中国特色社会主义共同理想。热爱祖国，服务人民，坚持四项基本原则，拥护党的路线、方针、政策，在重大政治原则问题上坚持正确立场，始终同党中央保持高度一致，具备现代民主意识和法制观念，努力成长为中国特色社会主义事业合格建设者和可靠接班人。

（2）道德素质：具有良好道德修养，诚实守信，追求高尚道德境界，追求和谐人际关系，努力成为社会主义核心价值观的坚定信仰者、积极传播者和模范践行者。

（3）人文素质：了解中国传统文化和世界先进文化，具有一定的国际视野；有正确的审美观；具有崇高的理想，健康美好的品格，较高的文化修养。

（4）科学素质：具有追求真理、严谨求是、崇尚创新、勇于开拓的精神。

（5）身心素质：具有乐观积极的心态、良好的心理素质和健康体魄，能应对危机和挑战。

2. 知识

（1）专业知识

掌握本专业必需的经济学、会计学、管理学、金融学等方面的基础知识；掌握证券经纪业务、证券投资业务、证券发行与承销业务、基金业务的基本概念、基础理论与业务流程及证券投资分析的基本方法和分析策略；掌握期货投资业务的基本概念、基础理论与业务流程。

（2）专业相关知识：掌握商业银行业务、保险业务、信托业务、个人理财业务



的基本概念、基础理论及业务流程，金融机构风险管理的基本概念与基本理论。

(3) 通识性知识：掌握本专业必要的法律基础、高等数学、大学英语、写作、公关礼仪、体育等有关的基本理论和知识；掌握资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取金融信息的基本方法。

3. 能力

(1) 专业技术实践能力：能够熟练掌握证券与期货的操作环节、业务流程、金融营销的技巧；能够熟练使用办公软件及金融软件；具有金融业务柜面服务能力；一定的金融信息获取能力、金融市场调查能力及金融数据处理分析能力；对国家财经政策、各类财经事件及经济数据的解读分析能力；一定的证券投资分析、投资咨询及投资决策能力；金融专业语言表达能力及财经应用文写作能力。

(2) 职业发展能力：能够根据国内外金融发展动态，分析发展动向、特点和趋势，依据客户意向和需求，充分利用现有资源优势去开拓市场和客源；具有组织管理、人际关系、沟通协调、团队协作（合作）与独立工作等职业发展能力；具备较强的分析问题和解决问题的能力，具有终身学习和持续发展的能力。

(3) 社会适应能力：具有良好的沟通和人际交往能力，能够较熟练掌握一门外语，具备利用外语获取信息和对外交流的能力。能自信、灵活地处理新的和不断变化的人际环境和工作环境。能够控制自我并了解、理解他人需求和意愿；既能独立工作，又具有团队合作精神，适应竞争学会合作。

(4) 创新创业能力：具备一定的创新能力、合作意识和开放的视野，能够在多元化社会进程中，通过加强自身专业技能和综合素养，具备一定的创业意识及能力。

二、培养能力

（一）专业设置情况

随着金融行业的迅速发展，面向金融企业一线的技能型的金融服务人才供求矛盾十分突出，在对银行、证券、期货等金融市场人才需求状况充分调研的基础上，按照学校发展规划和专业发展目标，结合学校教育教学资源，于2006年开设了金融与证券专业，至今累计培养540余名专科毕业生，这些毕业生大都具有扎实的理论基础和较强的实务操作能力，普遍得到了用人单位的好评，2016年按照上级部门的统一要求改为证券与期货专业。目前证券与期货专业拥有院级精品课程一门，完成《金融专业银行业务核心课程建设研究》、《高职金融专业项目课程开发研究》、《应用型金融人才培养的校际比较研究》等多项教学研究项目，出版了《金融概论》、《资产评估学》、《银行会计》、《保险会计》、《风险管理》等多部专业教材，

形成了一支师德高尚、结构合理、业务精湛的师资队伍，各项教学管理制度完善，初步形成了应用型特色的人才培养模式。

（二）在校生规模

截止2018年11月份，证券与期货专业在校生共计152人，其中2016级31人，2017级64人，2018级57人。

（三）课程设置情况

依据学校课程体系建设思路，融合国家职业标准，结合职业技能比赛要求，构建证券与期货专业以能力为本位的“平台+模块”课程体系。该课程体系由三个平台和三个模块构成。

三个平台是指公共必修课平台、专业类课程平台和专业核心课程平台。旨在培养学生的英语能力、办公软件及金融软件应用能力、良好的身体素质、正确的人生观、价值观、逻辑思维能力等基本能力、金融业务柜面服务能力、金融信息获取能力、金融市场调查能力、金融数据处理分析能力、证券投资分析、咨询及投资决策能力、自我学习能力等职业能力。

三个模块是指公共课程拓展模块、专业课程拓展模块和通识教育拓展模块。通过教学，使学生具备证券与期货专业的拓展知识和技能。

具体构成如表 1 所示。

表 1 课程设置一览表

课程类型		主要课程名称	
平台课程	公共必修课平台	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、大学体育、大学英语、大学语文、大学生心理健康、形势与政策	
	专业类课程平台	必修	高等数学、微观经济学、管理学原理、会计学基础、证券基础知识
		选修	宏观经济学、金融市场学、市场营销、财务管理、商务谈判、资产评估、金融职业道德、电子商务
专业核心课程平台	货币银行学、保险学概论、投资银行学实务、商业银行管理、银行会计、金融信托与租赁、证券投资分析、期货概论		
模块课程	公共拓展课程模块	美学基础、公共关系与礼仪、影视欣赏、线性代数、计算机应用基础、文献检索、应用文写作与演讲、概率论与数理统计	

	专业拓展课程模块	金融法、财政与税收、国际金融、网络金融、投资基金概论、个人理财
	通识教育拓展模块	
集中实践教学教育	基础实践	军事理论及训练、思想政治理论课程实践、校内公益活动
	专业实践	证券投资实训、期货投资实训、学年综合实践
	毕业实践	毕业实习

各类课程比例分配见表 2。

表 2 课程结构比例表

课程类型	必修		选修		学时合计	学分合计	学分比例 (%)
	学时 / 实践周数	学分	应修学时 / 实践周数	应修学分			
公共必修课程平台	336	19	-	-	336	19	15
专业类课程平台	256	16	128	8	384	24	19
专业核心课程平台	464	29	-	-	464	29	24
公共拓展课程模块	-	-	96	6	96	6	5
专业拓展课程模块	-	-	160	10	160	10	8
通识教育拓展模块	-	-	96	6	96	6	5
集中进行的实践性教学环节	600/28 周	25	-	-	600	25	20
创新创业训练与素质拓展	32	2	16	1+2*	48	5	4
总学时/学分	1688	91	496	33	2184	124	100

注：表 2 中标*的为“创新创业实践”和“第二课堂活动与社会实践”学分，不计学时。

实践教学对专科学生技能的掌握、素质的培养起着重要的作用。在理论教学的同时本专业在课程设置方面加强实践教学环节，理论联系实际，旨在提高学生解决实际问题的能力。

实践性教学环节分为课内实践性教学、独立开设的课程实验、创新创业与素质拓展实践、集中进行的实践性教学环节四部分。

集中进行的实践教学环节包括集中进行的基础实践、专业实践、毕业实践等。

基础实践包括军事理论及训练、思想政治理论课程实践以及校内公益劳动，一般安排在 1~5 学期进行。基础实践主要注重培养学生的爱国意识和团队合作意识，造就健康体魄和过硬心理素质，提高学生吃苦耐劳能力和理论联系实际能力，养成科学思维习惯和严谨务实作风，树立远大职业理想和时刻准备承担责任的勤奋实践精神。专业实践在相应专业课程结束后并在同一学期进行，专业实践主要是培养和锻炼学生的专业应用能力和综合分析问题的能力。毕业实践安排在第 6 学期，毕业实习要综合应用所学理论知识和实践方法，毕业实习地点是学校的实习基地或其它相关企业，学生也可以通过参与指导老师的科研项目进行实习。

集中实践教育教学环节安排见表 3。

表 3 集中实践教育教学环节安排表

实践类别	层次类别	环节性质	学分	实践周数	进行学期
基础实践	军事理论及训练	军训	1.0	1	1
	思想政治理论课程实践	社会实践	2.0	2	2
	校内公益劳动	劳动	1.0	1	5
专业实践	证券投资实训	实训	1.0	1	5
	期货投资实训	实训	1.0	1	5
	学年综合实践	综合实践	3.0	6	1-6
毕业实践	毕业实习	实习	16.0	16	6

（四）创新创业教育

教育部在《关于大力推进高等学校创新创业教育和大学生自主创业工作的意见》中指出：“在高等学校开展创新创业教育，积极鼓励高校学生自主创业，是教育系统深入学习实践科学发展观，服务于创新型国家建设的重大战略举措。”可见，创新型人才的培养已经上升至国家战略高度，成为提高综合国力的重要手段之一，也是培养高素质人才的必由之路。高等教育必须顺应时代的发展，为国家培养符合时代要求的优秀人才。

1. 证券与期货专业的创新创业教育以转变教育思想、更新教育观念为先导，以提升学生的社会责任感、创新精神、创业意识和创业能力为核心，以改革人才培养模式和课程体系为重点。同时调动社会资源，组织校内外专家学者、企业管理人员、

优秀毕业生等进行授课、交流，为学生提供一线的创新创业经验。

2. 课程体系是创新创业教育的枢纽与核心，证券与期货专业将创新创业教育纳入人才培养计划，在专业培养方案中设置了创新创业训练与素质拓展系列课程，实现创新创业教育全覆盖。要求专业教师在课堂教学中渗透创业教育，积极推进教学内容、教学手段、教学方式的改革，加强实践教学环节，提高学生的金融信息获取能力、金融市场调查能力、金融数据处理分析能力、财经政策解读能力、财经应用文写作能力等，为学生创新创业奠定坚实的基础。

表 4 创新创业与素质拓展系列课程一览表

类别	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
				理论	实践		
创新创业 必修课程	职业生涯规划	1	16	16	-	2	考查
	大学生创新创业指导	0.5	8	8	-	3	考查
	大学生职业发展与就业指导	0.5	8	8	-	5	考查
创新创业 选修课程	创新创业选修课程组	≥1	16	16	-	1-5	考查
创新创业实践 (选修≥1 学分)	实践内容	学分		认定部门 (单位)		实践学期	
	参加大学生学科竞赛	1-2		学院		1-6	
	听取学术报告或讲座	0.5-2		学院		1-6	
	参与学术研究(含 SRTP)	1-2		学院		1-6	
	考取技能证书或职业资格证书	1-2		学院		1-6	
	获得学术或创新成果	1-2		学院		1-6	
	获得艺术或体育奖项	1-2		学院		1-6	
第二课堂活动 与社会实践 (选修≥1 学分)	创业实践	1-2		学院		1-6	
	社团活动	0.5-2		团委、学院		1-6	
	志愿服务	0.5-2		团委、学院		1-6	
	“三下乡”社会实践	0.5-2		团委、学院		1-6	

(3) 注重营造浓郁的创新创业校园文化氛围，把创新创业教育渗透到各项学生文化活动中。通过开展毕业生创业状况分析和跟踪调查，挖掘树立并广泛宣传成功创业典型，实现创新创业教育与校园文化氛围的有效对接，激发学生创业热情，培养学生勇于开拓、不断进取的创新创业精神。

(4) 鼓励专业教师指导学生创新创业实践，积累创业案例，丰富创业教学经验，不断提高教师指导学生创新创业实践的专业化水平，建设高素质的创新创业教育师



资队伍。

三、培养条件

(一) 教学经费投入

近年来，证券与期货专业的经费投入不断增加，证券与期货专业 2016-2018 年各年教学经费（包括教学日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用、专业建设费用、校内外实践实习费用、教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用、学生活动费用、及其他用于教学的费用等）投入见下表：

表 5 教学经费投入一览表

年度	教学经费（元）	生均经费（元）
2016	202800	1300
2017	251600	1360
2018	212800	1400

(二) 教学设备

专业教学设备购置情况如下：教学投影系统、金融教学系统软件一套、教学台式电脑五十台和服务器一台，共价值 52 万元左右。

表 6 教学设备一览表

序号	名称	规格型号	数量	适用专业
1	教学台式电脑	联想	50	证券与期货
2	投影系统	索尼 VPL-EX254	1	证券与期货
3	服务器	戴尔 R730	1	证券与期货
4	金融教学系统软件		1	证券与期货

(三) 教师队伍建设

1. 师资队伍情况

证券与期货专业自设立以来，培养和造就了一支理论水平与实践能力并重的“双师”结构教学团队，重点培养了一批基础理论扎实、教学实践能力突出的教学骨干，师资队伍学历、职称、学缘结构日趋合理。

证券与期货专业现有专职教师 21 人，2015 年 9 月—2018 年 11 月各学年专职教师的数量、职称结构、学历结构、年龄结构变化情况如下表：

表 7 专职教师情况一览表

学年	数量	职称			学历		学位		年龄		
		助教	讲师	副教授	本科	研究生	学士	硕士	20-30	31-40	41-50



2015.9-2016.7	19	2	11	6	12	7	3	16	4	12	3
2016.9-2017.7	19	1	12	6	12	7	2	17	4	12	3
2017.9-2018.11	21	3	12	6	12	9	2	19	6	12	3

从师资队伍学缘结构分析，教师分别来自山东大学、山东财经大学、山东农业大学、对外经贸大学、沈阳农业大学等院校，避免了教学和学术的近亲干扰。

从教师队伍行业经验分析，1 位教师有多年银监会工作经验，1 位教师有多年证券公司工作经验，1 位教师有商业银行和小贷公司工作经验。

证券与期货专业教学团队在教学和科研方面取得一系列优秀成果，先后承担省级科研项目 5 项、厅级科研项目 16 项、院级教学研究项目 17 项；发表论文 50 余篇，主编专业教材 10 余部。

2. 加强师资队伍建设的措施

为加强师资队伍建设，本专业主要采取了以下措施：

(1) 以提高教师素质为中心，高度重视师德教育

通过在全体教师中深入广泛地开展师德教育活动，提高教师思想政治水平及职业道德水平，尤其重视教师的意志品格、开拓精神、合作精神等方面的培养，提高教师在教学活动中的育人能力，在教研和科研中的创新能力，在社会活动中的组织能力，在群体中的团结协作能力，提高教师的身心素质，建设一支思想品德高尚、业务能力强、热爱教育事业、为人师表、关爱学生的师资队伍。

(2) 将专业型、双师型、发展型作为师资队伍建设目标

师资队伍是专业发展的重要人才保障，由于证券与期货专业人才培养的目标主要是应用型人才，因此本专业教师除应具备普通教师的共同素质外，还应具备培养应用型人才的各种能力素质，其知识储备应更全面，专业技术应用和实践能力应更高，因此本专业将专业型、双师型、发展型作为师资队伍建设目标。一是提高教师的知识与技能，拓宽教师的知识领域，提高工作能力，使其成为专业型教师；二是提高教师的实践能力，使其成为双师型教师；三是提高教师终身学习的能力，提高教师的文化素质，发挥教师的革新精神和创造性，使其成为发展型教师。

(3) 以人为本，使教师管理规范化

逐步建立与市场经济相适应的师资队伍管理机制和运行机制，根据学院的教学任职资格管理考核办法，定期严格从教学成果、科研成果、育人成果等方面对专职教师加以测评、考核，促进了教师队伍的建设与发展。

(4) 着力培养青年教师，形成人才梯队

青年教师是专业发展的中坚力量，也是专业可持续发展的动力所在，本专业一贯重视青年教师的培养，为青年教师配备指导教师，发挥老教师传帮带的作用，在教案编写、课堂讲授、实验实训等方面进行全方位指导，使青年教师快速成长，同时通过开展教学基本功比赛、听课督导等活动，促使青年教师尽快转变角色，适应岗位，提高教学能力。

(5) 拓宽渠道，完善师资培训模式

本专业在促进教师做好学历提升、在职进修的同时，立足于本院实际，立足于教师在工作中的自觉成长，立足于本专业特色，积极拓宽渠道，完善培训机制，通过各种途径和方法，引导教师自主学习成长。

(6) 加强学科带头人和教学骨干的培养

通过多种形式从中青年教师中选拔学科带头人和教学骨干的培养对象，有计划、有步骤地进行重点培养，使他们在专业建设、课程建设、教学改革、科研攻关等方面成为领军人物。

(7) 健全科研机制，促进教师队伍专业化

本专业不断健全科研管理制度，优化激励机制，加大科研奖励力度，增加科研经费投入，严格科研业绩考核，以科研项目为载体，使教师的科研意识得到强化，形成了浓厚的科研氛围，并通过科研促进教学、推动社会服务，走“教学、科研、服务”三者相互协调、和谐统一的专业教育发展道路。

(四) 实习基地建设

实习实训是高等院校教育、教学中的重要环节，是课堂理论教学的巩固与延伸，是实现学生顺利就业并迅速适应用人单位和社会需要的前提和基础。为顺利实现人才培养目标，学院和专业教研室共同努力，采取有效措施，与青岛银行济南分行、济南盈时数字技术有限公司进行校企合作，为学生的实习实训提供了良好的场所和技术指导。

表 8 校外实习基地一览表

校外实习基地名称	实习基地简介	实习任务
青岛银行济南分行	青岛银行成立于 1996 年 11 月，并于 2015 年 12 月 3 日在香港联合交易所主板挂牌上市，成为山东省首家主板上市银行。青岛银行总部设在青岛，目前在	认识实习 综合实训 顶岗实习

	山东省内设有 10 家分行。凭借着温馨优质的服务和专业化特色化经营，青岛银行赢得客户和社会的广泛认可，连续三年获得中国银监会颁发的“银行业信息科技风险管理研究成果奖”（唯一获奖城商行）、第十八届全国企业管理现代化创新成果二等奖、《金融时报》颁发的金龙奖“最佳中小银行”、金蝉奖“最佳管理创新银行”、金钻奖“最佳城市商业银行”奖项等众多奖项，并荣膺世界银行 1000 强（434 位）、亚洲银行 300 强（172 位）、中国服务业企业 500 强等荣誉。	
济南盈时数字技术有限公司	济南盈时数字技术有限公司注册成立于 2011 年 4 月 19 日，公司位于济南高新区颖秀路 2766 号。公司以提升中国金融业整体的投资水平和抗风险能力为宗旨，以提高金融业的理性化、自动化、专业化、科学化的投资及管理为目的，为金融业投资者、投资机构和监管机构提供稳定、专业、科学、领先的程式化交易平台。公司的主要产品为“盈时量化投资智能操作系统”，该系统采用数据挖掘、神经网络、模式识别等技术，生成及时反映市场特征的多个交易策略，供用户选择适合其交易理念并满足其收益要求的策略进行实盘交易，策略以计算机可执行代码方式输出，用户可直接输入相应的交易平台进行程序化交易。	认识实习 综合实训 顶岗实习

（五）信息化建设

学院建立了先进实用的校园网，采用联通 100M 宽带接入中国互联网，1000M 裸纤接入山东省教育科研网和中国教育科研网，千兆到楼、百兆到桌面，通过学院网络环境，连通校内外信息资源，实现了证券与期货专业教学尤其是实验实训教学的信息化，拓展了教学空间。在本专业的证券投资、期货投资实训教学中，学生可在实际市场开市时间，通过接受交易所实时行情数据，在完全模拟现实的交易环境中完成对相关证券、期货品种的虚拟买卖，提高了实训教学效果与效率，培养了学生的独立思维能力、创新意识和实践能力。

金融行业发展迅速，知识更新快，传统教育手段难以满足需要，现代教育技术手段具有信息量大、覆盖面广、突破时空限制的特点，特别是与互联网技术相结合，可以实现资源共享、紧跟金融行业发展前沿更新教学内容，有利于激发学生的学习兴趣，拓宽学生的知识视野。现代教育技术中的多媒体教学，图文并茂，形象生动，可以起到抽象概念具体化、微观概念宏观化的效果，有效地提高了教学效率。



现代教育技术在本专业教学中的应用主要表现在以下几个方面：

1. 专业教师利用 QQ、微信及电子邮件作为教学辅助手段，教师将教学课件、课程案例、习题等教学资料上传到班级群里，供学生下载，同时师生加强互动交流，帮助学生解决自主学习过程中遇到的问题。

2. 在教学中广泛应用多媒体技术。对老旧多媒体设备进行升级换代，鼓励教师采用多媒体教学，充分利用文字、图像、音频、视频等多种教学资源并加以有机融合，不断优化教学内容。

3. 学院图书馆拥有中国知网、超星读秀等大型数据库，免费开通了移动图书馆、超星云舟和网上电子图书使用权，是 CALIS、CASHL 的成员馆，共享中国高等教育文献保障系统提供的资源与服务，以及中国高校人文社会科学文献中心提供的外文文献传递服务。丰富的电子信息资源为专业教学提供了优越的条件，为教师备课、学生案例分析提供了有力的支撑和保障。

四、培养机制与特色

证券与期货专业主要采用课程教学和实践教学相结合的培养机制。实践性教学环节分为课内实践性教学、独立开设的课程实验、创新创业与素质拓展实践、集中进行的实践性教学环节四部分，占总学分的 35.5%，充分体现了本专业应用型人才培养特色。

本专业的培养机制与特色主要体现在以下几个方面：

（一）根据区域经济金融发展要求，准确定位人才培养方向，有针对性地制订人才培养方案

山东省经济发展活力位居全国前列，金融生态环境同样位居前列，良好的经济条件与金融生态环境为山东省金融业的发展提供了广阔的发展空间，成为对各类金融机构最具吸引力的集聚地之一，产生了大量的人才需求。专业自设立以来，通过大量的人才需求调研，准确把握人才培养方向，一是要为证券公司、期货公司、商业银行等金融企业和政府经济管理部门培养和造就技能型专门人才，二是要为众多作为现代经济微观活动主体的一般工商企业培养能够适应以金融作为现代经济核心、能够熟练地在金融市场进行资金运作管理的技能型人才，基于此有针对性地制订了人才培养方案，方案突出教学内容的适时性和实用性，突出课程实践性环节。

（二）本专业建立并实施“课证融合，工学结合”人才培养模式

坚持课程理论适度化，按照职业岗位的需要精选适合的专业理论知识，不断丰富实践教学内容、完善实践教学环节、加大实践教学的比重，同时将证券、期货职业资格证书考证内容纳入课程教学内容中，使学生在毕业时能获得相应的职业资格



证书。

（三）着力打造特色化专业课程体系与教学模式

改革传统的学科体系以及注重理论与知识逻辑体系的课程教学，构建基于职业岗位能力培养的课程体系和“教、学、做”一体化的教学模式。根据职业岗位（群）的任职要求，参照相关的职业资格标准，充分兼顾学生考取资格证书的需要，对各门课程重新进行整体设计和单元设计，结合人才培养模式的特点，构建“以能力为本位、以职业实践为主线、以项目课程为主体”的特色化专业课程体系，建立突出职业能力培养的课程标准，规范课程教学的基本要求，实施“以学生为主体、以教师为主导、以项目为载体”的融“教、学、做”为一体的教学模式，将资格证书考试内容与专业教学方案相融合，强化学生职业素质、职业技能和职业关键能力的培养。

（四）注重教材建设

本专业重视教材的建设和选用，突出学生的能力培养，保证高质量教材进课堂。在选用教材时，确保选用的教材是国家级、省部级规划教材和国家级、省部级获奖优秀教材。除使用优质教材外，本专业还注重自编教材建设，将教学改革成果固化在教材中，积极鼓励专职教师根据专业人才培养目标和学生特点来编写出版教材，先后编写出版了《银行会计》、《财务管理》、《资产评估学》等教材。

（五）加强教学管理

1. 建立两级教学管理体制

学校和经管学院在教学管理、教学运行、教学督导、学生考核等方面有明确的职责分工，学校管理侧重宏观指导、调控和保障服务，经管学院管理主要确保正常的教学运行和秩序。

2. 加强教学质量工程建设

一是配合学校、学院两级教学督导，不断加强教学过程的质量监控，具体方式包括期初、期中、期末的常规教学检查；督导组听课；学生评教；教务处组织的教学巡查和教学抽查；通过这些方式对教学各环节（教学准备、课堂讲授、课后辅导、作业批改、考试考核等）进行精细化管理，对于实践性教学环节，则侧重工作流程控制，监控过程状态和教学目标达成情况。

二是通过开展教师相互听课、优秀教师公开课观摩、教学研讨等活动，不断改进课堂教学方法，努力提高课堂教学质量。

三是根据证券与期货专业特点，运用现代教育理念，进行教学改革和教学创新，在教学中广泛使用案例教学、情景教学、项目教学等教学方法，缩短金融教学与金



融实践的距离。

四是建立多层次教学反馈体系，全面搜集学生对教学的意见与建议，根据反馈的信息，全面分析教学状态，发现问题，及时整改。

五是严格学生成绩考核，加强考试及试卷管理，严明考风、考纪，同时探索以职业能力考核为中心的多元化能力考核与评价方式。

3. 加强任课教师管理

一是严格执行课程主讲教师资格制度，青年教师必须参加学校组织的岗前教学能力培训，经教学委员会评定合格后方能担任主讲教师；教师在承担新课程之前，必须先提交教案、讲稿、课件等相关教学资料，进行说课，经教学委员会评定合格后方可讲授该门课程。

二是定期对专职教师进行教学测评。每学期期中、期末，本专业组织对专职教师进行教学测评，对于分数相对较低的教师，由教学委员会进行“专家会诊”，提出具体教学改进建议，并跟踪、督促、检查改进情况，帮助教师切实提高教学水平。

五、培养质量

专业设立以来，人才培养模式不断完善，教学管理水平不断提高，专业在社会上的影响力越来越大，毕业生的就业质量、就业率、专业对口率、就业单位满意率一直保持在较高水平。

（一）毕业生就业率

2018 届毕业生 90 名，就业率为 100%；2017 届毕业生 35 名，就业率为 100%。

（二）就业专业对口率

2018 届毕业生就业专业对口率为 80%，2017 届毕业生就业专业对口率为 85%。

（三）毕业生发展情况

截至 2018 年 11 月底，2018 届毕业生的就业单位分布情况为：

1. 地区分布

表 9 2018 届毕业生地区分布

就业地区	已就业人数	占已就业总人数比例
济南	57	63.3%
青岛	10	11.1%
淄博	7	7.7%
临沂	5	5.6%
烟台	4	4.4%
济宁	3	3.3%



潍坊	1	1.1%
省外	3	3.3%

表 10 2017 届毕业生地区分布

就业地区	已就业人数	占已就业总人数比例
济南	23	65.7%
淄博	3	8.6%
临沂	2	5.6%
烟台	3	8.6%
青岛	3	8.6%
济宁	1	2.9%

2. 就业单位性质分布

表 11 2018 届毕业生就业单位分布

就业单位性质	已就业人数	占已就业总人数比例
国有企业	9	10%
民营及私营企业	63	70%
机关及事业单位	1	1.1%
自主创业	0	0
专升本	17	18.9%

表 12 2017 届毕业生就业单位分布

就业单位性质	已就业人数	占已就业总人数比例
国有企业	3	8.6%
民营及私营企业	19	54.2%
机关及事业单位	1	2.9%
自主创业	1	2.9%
专升本	11	31.4%

3. 就业单位行业分布

表 13 2018 届毕业生就业单位行业分布

就业单位行业		已就业人数	占已就业总人数比例
金融行业	证券	9	10%
	银行	5	5.6%
	期货	4	4.4%
	保险	5	5.6%

非金融行业	67	74.4%
-------	----	-------

表 14 2017 届毕业生就业单位行业分布

就业单位行业		已就业人数	占已就业总人数比例
金融行业	证券	5	14.3%
	银行	1	2.9%
	期货	3	8.6%
非金融行业		26	74.2%

（四）就业单位满意率

通过对就业单位的回访，2018 届毕业生就业单位满意率为 92%。

（五）社会对专业的评价

用人单位反映本专业毕业生的专业技能符合单位的岗位需求，毕业生实际运用专业知识的能力比较强；进取心强，踏实肯干，具备团队协作精神；适应能力比较强，综合素质比较好。

（六）学生就读本专业的意愿

随着金融行业的迅速发展，证券、期货人才需求不断增加，虽然金融行业就业门槛较高，本专业 2018 年录取情况较为理想。2018 级证券与期货专业新生的录取、报到情况见下表。

新生录取人数	一次录取率	报到率	愿意就读该专业学生人数	愿意就读该专业学生比例
60	100%	95%	60	100%

六、毕业生就业创业

学校和经管学院高度重视学生就业工作，逐步建立了一整套符合学院实际情况、配套完善、规范合理的就业服务工作体系，为毕业生提供就业培训、就业教育、就业帮扶和创业指导等方面的服务，有力推动了毕业生就业工作的顺利开展。

（一）学生就业工作

1. 积极为毕业生开拓就业市场，组织各种形式的招聘活动，为毕业生提供大量工作岗位，同时学院还利用多种信息发布渠道及时发布用人单位就业信息，取得了良好效果。

2. 本专业全力配合学校和经管学院就业工作，开展就业工作研究和市场调研，培训就业工作人员，安排学生就业指导课，搞好毕业生跟踪调查，同时主动与金融企业接触，探索合作培养方式，为更多学生就业创造良好条件。

3. 组织在校生开展社会实践活动，为学生搭建就业平台。每年寒暑假，本专业



都会在学校和经管学院的指导下，组织开展包含顶岗实习、市场调研等形式多样，内容丰富的学生社会实践活动，通过这些活动，学生可以更深入地了解社会、了解金融行业，明确自身的发展方向，提高自己的实际工作能力。

（二）毕业生创业情况

学校、经管学院、本专业大力鼓励毕业生创业，采取了多种措施。

1. 转变创业教育管理理念

逐步改革传统的办学方式，积极构建科学的教育模式，从政策上和资金上支持更多学生接受创业教育，让创业教育的思想和行动渗透更多的学生，使学生参与创业教育的接触面逐渐扩大。

2. 组织各类大学生就业创业活动，宣传创业知识，营造创业氛围

通过开展丰富多彩的校园文化生活，组织各类创业技能大赛，举办各种与创业有关的学术讲座以及邀请优秀创业毕业生回校经验分享等，通过这些活动，培养学生的创业意识，营造浓厚的创业氛围，激发学生的创业热情。2018年，学校组织了校园模拟招聘大赛、校园创业设计大赛、大学生职业生涯规划大赛等一系列内容丰富，形式多样的就业创业活动，证券与期货专业学生积极参与其中，学生的就业创业意识显著增强，就业创业能力、职业生涯规划和实际操作能力得到了提升。

3. 配合创业教育，完善课程体系

创业对学生的素质和能力提出了更高的要求，为了提高学生的素质和能力，本专业不断完善课程体系，给学生创造更多的动手机会，做到理论与实践相结合。

4. 增强学生创业指导力量

本专业鼓励教师广泛参与学生创业实践活动，将教师指导学生创业的情况纳入教师绩效考核中，同时采取多种方式不断提高教师指导学生创业的水平。

5. 成立学生创业社团，打造第二课堂

以在专业课程学习中对创业产生浓厚兴趣的学生为骨干，通过海报等形式宣传、吸纳其他学生，组建创业社团。形成由教师指导，学生自我约束、自我管理、主动参与、有序运行的第二课堂。社团成员定期举行创业沙龙活动，激发创业灵感，同时邀请成功企业家、职业经理人等来传授经验，开展创业计划书竞赛活动，推荐优秀的创业项目参加学院组织的创业大赛。

通过以上措施，锻炼了学生的创新创业精神，提高了学生的创新创业能力。

（三）毕业生创业典型案例

2016届毕业生李永发，2015年3月创办了济南义狮资源文化传播有限公司，为市场提供优质原创内容策划、网络推广解决方案、优质网媒资源、品牌推广、软文



营销、大数据营销、信息优化等专业服务，通过科学的管理和不懈的努力，树立了良好的形象与口碑，公司从成立之初的 4 个人、注册资本金 10 万元、不足 10 平的小工作室，发展到 30 余人、注册资本金 500 万元。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

金融业的发展离不开金融人才的有效供给，金融业是知识密集型行业，金融业的竞争也是人才的竞争，尤其是在当今社会经济一体化、经济全球化、产品创新飞速发展的新形势下，金融业的发展面临人才需求的巨大挑战。新时期金融业的发展呈现出一系列新的特征，对金融人才培养也产生了新的诉求。而高素质的金融人才不仅可以提升金融业的综合竞争力，而且是推动金融业可持续发展的关键因素。

新时期我国金融人才需求的趋势包括：

1. 复合型金融人才需求扩大

随着中国社会经济结构的深刻变化，金融业面临深刻的转型。其中，互联网金融和普惠金融的发展对金融业从业人员提出了新的要求，带来了新的机遇。

互联网金融目前已经形成了相对成熟的服务体系，并吸引着众多跨领域复合型人才的加入，互联网金融人才需求呈现增长态势。

除互联网金融外，探索农村金融改革新模式的“普惠金融”也受到高度关注。新时期金融机构必须跳出传统金融运作模式的框架，为农村地区提供更细致的金融服务，这就需要有一批既懂金融，又了解“三农”问题的人才加入金融机构，以推动普惠金融进一步的发展。

在互联网金融和普惠金融等的创新概念不断发展的情况下，要求金融从业人员拥有较高的专业素养和技能。

2. 民间金融市场对金融人才的需求明显上升

相关数据显示，民营企业及二、三线城市对金融人才的需求明显上升，民间金融人才市场的活跃度不断提升。各地政府纷纷出台政策，推动民间金融市场的人才引进工作。民间金融机构门类不断丰富，从原来的小贷公司一枝独秀，到现在的互联网金融、融资租赁、典当、金融文化产业等百花齐放。

证券与期货专业发展趋势及人才需求体现在：

第一，我国证券期货市场规模越来越大，市场越来越成熟，对我国经济发展有举足轻重的作用，为证券期货专业人才提供了广阔的就业空间。

第二，市场最看重从业人员的道德素质和情商修养，这一点与当前社会对金融工作人员的道德要求相一致，说明应加强证券与期货专业学生的思想道德教育、刻苦精神和应变能力的培养。



第三，在基础知识与技能方面，用人单位对毕业生的计算机应用能力有较高要求，说明在教学中适当加强计算机知识和技能的培训是必要的。

第四，证券与期货专业毕业生的岗位需求主要是经纪营销、交易服务、操盘手，用人单位欢迎应用型的毕业生。

第五，用人单位对毕业生的岗位适应能力与学习、发展潜质同样重视，在职业从业资格证书方面，大多数用人单位希望毕业生最好能取得证券和期货从业资格。

基于金融行业的发展趋势及证券与期货人才需求特点，提出以下建议：

1. 广泛宣传，提高证券与期货专科专业的社会认知度

部分金融企业并不真正了解专科学生与本科学生不同的培养定位，对专科学生存在认识上的偏差，会出现拒绝接受专科生的情况，因此有必要在社会上广泛宣传，提高证券与期货专业在社会上的认知度。

2. 根据市场需求定位人才培养重点

专科毕业生在证券期货行业人才市场上的需求特点就是一线基层岗位需求量大，比如市场营销、客户交易服务等岗位，因此专业培养目标定位应该将重点放到营销经纪、交易服务方面。

3. 增加模拟实训

证券期货人才需求的一个重要特点就是重视实践经验，对于从事行业内一线岗位的员工来说，实践经验是评价一个员工的重要标准，学生在毕业前若能接受相当的实习、模拟训练课程，能够增强岗位适应能力。在课程设置上，应对证券交易、证券投资分析、期货交易等课程提高软件模拟的课时比例，同时增加期货业高频交易和程序化交易的模拟实训。

4. 建设专兼结合高素质的专业教学团队

按照培养高素质应用型人才的要求，从适应社会主义市场经济发展需要的高度，充分认识全面提高师资队伍整体素质的重要性和迫切性，切实加大师资队伍建设力度。

一是引进高水平人才；二是挖掘现有师资队伍潜力，大力提高教师的专业理论水平和学历层次，通过校企合作实现学校与企业之间的双向交流，让每位专业教师有一定的时间到专业对口的金融企业从事挂职、任职服务与实践锻炼，提高实践能力；三是根据专业教育与行业依托的特定关系，在金融行业聘请既有丰富实践经验又有相当理论水平的人员担任兼职教师。

5. 加强校企合作

加强校企合作，和当地的金融企业成为紧密型合作伙伴，双方共建育人平台，



学校引进企业的师资、企业的标准、企业的需求，实行开放办学，实现学历教育与学生岗前培训的有机结合。

6. 高度关注金融行业的发展变化，开发适应金融行业发展需求的专业课程

跟踪金融业务创新、金融产品创新、金融制度创新、金融理论创新及其动态，开发适应金融行业发展的专业课程，如针对互联网金融、普惠金融、中小企业融资、私募基金等开发相关课程。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

(一) 存在的问题

证券与期货专业成立以来，经过不懈的努力，在人才培养方面取得了一定的成绩，为社会输送了一批又一批合格的应用型人才，但与经济社会发展对金融人才培养的需求相比，仍存在差距。

1. 校内实践教学基地建设与高质量实训项目有待加强

证券与期货专业目前缺少高水平、现代化、综合性的实践教学基地，教学设施和设备有待更新，一些高质量实训项目缺少硬件实施平台，制约了实践性教学的开展。

2. 校企合作与校外实训基地建设薄弱

本专业在校企合作与校外实训基地建设方面相对比较薄弱，虽然建立了两个校外实训基地，但数量仍然不足，难以完全满足学生的实习实训需求，尤其是还缺少长效的校企合作机制。

3. 专职教师队伍整体水平有待提高

证券与期货专业已拥有一支水平较高的专业教学团队，但专业水平高、实践能力强的双师型教师相对不足，尤其缺少专业领军人物，青年教师普遍缺少金融工作经历。此外，教师队伍学历结构、年龄结构、职称结构有待进一步优化。

4. 专业的社会服务能力有待加强

专业的社会服务能力有待于进一步加强，为当地经济服务的“面”有待于进一步拓宽、“度”有待于进一步加深。

(二) 拟采取的对策措施

1. 建设高水平专兼职双师型教学团队

(1) 专业带头人建设

一是聘请行业专家为兼职专业带头人。从金融企业聘请精通金融业务，掌握金融业发展方向，具有高级经济师以上职称，具有良好的语言表达和文字处理能力的专业带头人，参与专业课程体系和课程开发，参与专业人才培养模式创新、主持专



业顶岗实习等工作。

二是培养校内专业带头人。通过国内外进修、培训和校际学者交流或访问学者等途径，培养校内专业带头人，主持本专业课程体系开发和人才培养模式创新，并与聘请和引进的专业带头人一起，在教研、科研、技术开发、技术推广、技术应用服务工作方面发挥引领作用，共同带动师资队伍整体水平的提高。

（2）骨干教师队伍建设

选拔中青年教师，分期分批到国内外进行业务进修或短期培训，学习先进金融技术和职业教育理念；同时选派教师分期分批赴金融企业实习，提高研发和实践动手能力，主持精品课程和优质核心课程建设，参与实验实训室建设。

（3）培养双师素质教师

建立专业教师轮岗实习制度和双师教师机制，双师教师参加国内培训机构专业技能培训，使中级或中级以上职称的教师能全面指导学生专业实践实训活动。

（4）聘请兼职教师

从金融企业中，聘请一批有较强教学能力的业务骨干、管理人员担任兼职教师，承担部分课程的教学及实训任务。

2. 加强社会服务

面向社会开展岗前培训、在职培训、再就业培训等。

加强与济南当地的证券公司、期货公司等金融企业合作，探索建立长效校企合作机制。一是将本专业教学资源纳入金融企业员工培训教育体系，提高本专业教学资源的利用率，为企业提供在职员工培训、技能鉴定等服务；二是发挥人才、专业优势，和金融企业联合开展课题研究。

3. 进一步完善人才培养模式

进一步完善“任务驱动”、“项目导向”、“顶岗实习”等有利于增强学生能力的教学模式，通过课堂教学与金融证券实训的一体化，增强教学过程的实践性、开放性和职业性，紧抓校内实训和校外实习二个关键环节，形成“教、学、做”为一体的专业教学模式。将学生培养成“精操作、会管理、能创新”的优秀高端技能型专门人才，使学生带着“双证”走向社会。

4. 根据行业发展和人才需求加强课程建设

结合证券公司、期货公司和商业银行等金融企业的新产品、新服务，校企合作共同开发专业课程和教学资源，在对行业特点、人才需求、职业岗位能力、职业素质进行调研的基础上，构建基于岗位工作任务系统化的课程体系，建设一批优质核心课程，并对其他专业课程形成辐射带动作用，建设教学资源库，着力培养学生的



职业技能。

5. 建设高水平的校内外金融实训基地

以职业岗位技能为核心，以工作任务为导向，按专业基础实训、专项技能实训、专业综合实训和顶岗实习四个层次建设实训实习基地。建设思路是：完善校内实验、实训室配套建设，强化硬件设施，最终建成融教学、培训、实习于一体的新型校内实训实习基地；开拓校外实习基地，更好地满足实施顶岗实习等教学模式的需要。实现校内实训基地的模拟性和开放性，校外实习基地的实践性、顶岗实习性、技术服务性。基地建成后既能够为证券与期货专业师生提供充足的实际操作机会，又能够承担相关社会人员的就业前培训、在职培训以及技能鉴定等工作，并且能辐射投资理财、保险实务等学科。实训基地在场地、设备数量、技术含量、训练手段、开放程度、管理水平等方面要达到较高水平。

6. 完善实践教学考核评价机制

有效的教学考核评价机制，能够不断提升教学质量、促进教学改革。首先，要完善有关实践教学的规章制度，使之规范化、科学化，要贯彻和遵循全过程实践的原则，将实践教学贯穿到证券与期货专业课程教学的各个环节。同时完善以激励为目的的考核评价标准，使评价标准具有可操作性，每一环节、每一细节都有具体规定和相应的考核评价方法；其次，对照考核评价的标准，加强教学各环节的实施和质量监控，要尽可能实行指标量化，按量化指标和评分标准评定学生成绩。



专业二十二：经济信息管理

一、人才培养目标与规格

本专业培养具有扎实的经济、管理理论知识，具备创新精神和实践能力，熟练运用计算机技术和外语，系统掌握现代经济信息管理的基本理论和基本技能，能够自己创业或在企事业单位和政府相关部门从事经济信息收集、处理和分析的高级技术应用性专门人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

随着全球经济一体化的迅速发展，经济信息管理类人才供求矛盾十分突出，按照学院发展规划和专业发展目标，结合学院教育教学资源，开设了经济信息管理专业，至今累计培养千余名专科毕业生，这些毕业生大都具有扎实的理论基础和较强的实务操作能力，普遍得到了用人单位的好评。目前本专业拥有院级精品课程一门，完成多项教学研究项目，出版了多部专业教材，形成了一支师德高尚、结构合理、业务精湛的师资队伍，各项教学管理制度完善，初步形成了应用型特色的人才培养模式。

（二）在校生规模：

截止2018年11月份，经济信息管理专业在校生共计168人，其中2016级50人，2017级64人，2018级54人。

（三）课程体系：

依据我校课程体系建设思路，融合国家职业标准，结合职业技能比赛要求，构建经济信息管理专业以能力为本位的“平台+模块”课程体系。该课程体系由三个平台和三个模块构成。

三个平台是指公共必修课平台、专业类课程平台和专业核心课程平台。旨在培养学生的英语能力、办公软件应用能力、良好的身体素质、正确的人生观、价值观、逻辑思维能力等基本能力、决策能力、组织管理能力、数据分析和解决问题的能力、自我学习能力等职业能力。

三个模块是指公共课程拓展模块、专业课程拓展模块和通识教育拓展模块。通过教学，使学生具备经济信息管理专业的拓展知识和技能。课程体系结构和各环节比例见下表。

课程体系结构和各环节比例

课程类型	必修		选修		学时 合计	学分 合计	学分 比例 (%)
	学时 /实践周数	学分	应修学时 /实践周数	应修 学分			
公共必修课程平台	336	19	-	-	336	19	15.45
专业类课程平台	304	19	128	8	432	27	21.95
专业核心课程平台	400	25	-	-	400	25	20.32
公共拓展课程模块	-	-	96	6	96	6	4.88
专业拓展课程模块	-	-	320	10	320	10	8.13
通识教育拓展模块	-	-	-	6	-	6	4.88
集中进行的实践性 教学环节	672/28	25	-	-	672	25	20.32
创新创业训练与 素质拓展	32	2	16/2	*3	48	5	4.07
总学时/学分	1744	90	560	33	2304	123	100

注：表 2 中标*的为“创新创业实践”和“第二课堂活动与社会实践”学分，不计学时。

附：经济信息管理专业专科指导性教学计划进程表

平台课程（71 学分）

平台类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课 学期	考核 方式
					理论	实践		
公共必修 课程平台	ZFL11001	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32	-	1	考试
	ZFL11002	毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系概论	3.0	48	48	-	2	考试
	ZFL12001	大学体育 1	1.0	32	8	24	1	考查
	ZFL12002	大学体育 2	1.0	32	8	24	2	考查
	ZFL09001	大学英语 1	4.0	64	48	16	1	考试
	ZFL09002	大学英语 2	3.0	48	36	12	2	考试
	ZFL11003	形势与政策	1.0	16	16	-	1-4	考查
	ZFL09008	大学语文	3.0	48	40	8	2	考试
	ZFL14001	大学生心理健康教育	1.0	16	16	-	1	考查
		小计		19.0	336	252	84	
专业类课 程平台	专业类必修课程							
	ZFL07022	管理学原理 B	3.0	48	40	8	1	考试

平台类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式	
					理论	实践			
(选修+必修)	ZFL08021	会计学基础 B	3.0	48	40	8	2	考试	
	ZFL08035	统计学	3.0	48	40	8	2	考试	
	ZFL08026	经济法 B	3.0	48	40	8	3	考试	
	ZFL07076	微观经济学	3.0	48	40	8	1	考试	
	ZFL12003	高等数学	4.0	64	64	-	1	考试	
	小计		19.0	304	264	40			
	专业类选修课程 (选修≥8 学分)								
	ZFL07028	宏观经济学	2.0	32	24	8	2	考试	
	ZFL07062	市场营销学 A	2.0	32	24	8	3	考查	
	ZFL07034	金融学概论 A	2.0	32	24	8	3	考查	
	ZFL09063	商务谈判 A	2.0	32	24	8	5	考查	
	ZFL07084	现代物流概论 A	2.0	32	24	8	3	考查	
	ZFL07066	投资学 A	2.0	32	24	8	5	考查	
	ZFL07088	心理学概论	2.0	32	24	8	4	考查	
	ZFL07060	社会学概论	2.0	32	24	8	4	考查	
	ZFL07018	公共关系	2.0	32	24	8	5	考查	
	ZFL09003	应用文写作与演讲	2.0	32	16	16	4	考查	
	ZFL07043	逻辑学 A	2.0	32	24	8	2	考查	
	ZFL07038	经济学思想史	2.0	32	24	8	2	考查	
	小计		24.0	384	280	104			
专业类课程平台小计		43.0	688	544	144				
专业核心课程平台	ZFL07053	企业经营管理学 C	4.0	64	52	12	3	考试	
	ZFL07100	组织行为学	3.0	48	40	8	3	考试	
	ZFL07090	信息管理学	3.0	48	40	8	4	考试	
	ZFL07050	企业财务管理	3.0	48	40	8	4	考试	
	ZFL07054	企业人力资源管理	3.0	48	40	8	4	考试	
	ZFL07055	企业战略管理 A	3.0	48	40	8	4	考试	
	ZFL07012	电子商务 B	3.0	48	40	8	4	考试	
	ZFL07026	国际贸易理论与实务 B	3.0	48	40	8	5	考试	
小计		25.0	400	332	68				
平台课程合计		87.0	1424	1128	296				

模块课程 (22 学分)

模块类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		

模块类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
公共拓展课程模块 (选修≥6学分)	ZFL12004	线性代数	2.0	32	32	-	2	考试
	ZFL12005	概率论与数理统计	2.0	32	32	-	3	考试
	ZFL03001	计算机应用基础	2.0	32	16	16	2	考试
	ZFL09006	公共关系与礼仪	2.0	32	16	16	2	考查
	ZFL09004	影视欣赏	1.0	16	16	-	3	考查
	ZFL03002	文献检索	2.0	32	16	16	2	考查
	ZFL07087	消费者行为学	2.0	32	24	8	3	考查
	ZFL10001	美学基础	1.0	16	16	-	2	考查
	小计			14.0	224	168	56	
专业拓展课程模块 (选修≥10学分)	ZFL07056	商品学 A	2.0	32	24	8	5	考查
	ZFL07093	营销策划 A	2.0	32	24	8	5	考查
	ZFL07020	管理信息系统分析与设计	2.0	32	24	8	5	考查
	ZFL07007	财政与税收 A	2.0	32	24	8	5	考查
	ZFL07096	招投标管理	2.0	32	24	8	5	考查
	ZFL07072	网络营销	2.0	32	24	8	4	考查
	ZFL07070	网络金融 A	2.0	32	24	8	4	考查
	ZFL07019	供应链管理	2.0	32	24	8	4	考查
	小计			16.0	256	192	64	
通识教育拓展模块	通识教育拓展模块课程安排在第 2/3/4 学期, 共 6 学分, 具体按照《山东农业工程学院通识教育选修课管理办法》执行							
模块课程合计			30.0	480	360	120		

集中进行的实践性教学环节 (25 学分)

实践类别	环节代码	层次类别	环节性质	学分	实践周数	进行学期
基础实践	ZFH14001	军事理论及训练	军训	1.0	1	1
	ZFH11001	思想政治理论课程实践	社会实践	2.0	2	2
	ZNH14002	校内公益劳动	劳动	1.0	1	5
专业实践		ERP 企业经营模拟实训	技能训练	1.0	1	5
		企业创业体验实训	实训	1.0	1	3
	ZFH13001	学年综合实践	综合实践	3.0	6	1-6
毕业实践	ZFH13002	毕业实习	实习	16.0	16	6
	环节合计			25.0	28	



创新创业训练与素质拓展 (5 学分)

类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
创新创业 必修课程	ZFL14002	职业生涯规划	1	16	16	-	2	考查
	ZFL14003	大学生创新创业指导	0.5	8	8	-	3	考查
	ZFL14004	大学生职业发展与就业指导	0.5	8	8	-	5	考查
	小计		2	32	32	-		
创新创业 选修课程		创新创业选修课程组	≥1	16	16	-	1-5	考查
创新创业实践 (选修≥1 学分)	实践代码	实践内容	学分		认定部门 (单位)		实践学期	
	THZH0001	参加大学生学科竞赛	1-2		学院		1-6	
	THZH0002	听取学术报告或讲座	0.5-2		学院		1-6	
	THZH0003	参与学术研究 (含 SRTP)	1-2		学院		1-6	
	THZH0004	考取技能证书或职业资格证书	1-2		学院		1-6	
	THZH0005	获得学术或创新成果	1-2		学院		1-6	
	THZH0006	获得艺术或体育奖项	1-2		学院		1-6	
	THZH0007	创业实践	1-2		学院		1-6	
第二课堂活动 与社会实践 (选修≥1 学分)	THZH0008	社团活动	0.5-2		团委、学院		1-6	
	THZH0009	志愿服务	0.5-2		团委、学院		1-6	
	THZH0010	“三下乡”社会实践	0.5-2		团委、学院		1-6	

基本知识要求:

1. 掌握本专业必要的毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系、思想道德修养与法律基础、高等数学、大学英语、写作、公关礼仪、体育等有关的基本理论和知识。
2. 掌握本专业必需的经济、管理学、会计学等方面的基础知识。
3. 掌握企业经营管理学、现代企业战略管理、生产运营管理、人力资源管理、财务管理、经济信息管理和市场营销的基本方法和基本技能，
4. 掌握一门外语和计算机知识，熟悉公共财政、国际贸易与实务等基本知识。

基本素质要求:

1. 具有良好的思想品德、职业道德素质，遵纪守法、讲究公德、敬业爱岗、诚实守信，具有法律意识和团队合作精神。
2. 具有较高的业务素质和一定的创新精神，能够理论联系实际创造性地解决实际问题。



3. 具有良好的身体和心理素质，适应各种艰苦环境，不畏艰难，有坚强的意志和毅力，有强烈的竞争意识。

4. 具有较强的文字和语言表达能力。

5. 具有自主学习、合作学习、全面学习、创新学习等与时俱进的学习素质与能力。

基本能力要求：

(1) 具有企业计划管理、生产运营管理、人力资源管理、市场营销的基本能力。

(2) 具有一定的企业环境调查分析处理能力。

(3) 具有对国家宏观经济政策及经济数据的解读分析能力。

(4) 具有企业管理及办公软件应用能力。

(5) 有较强的沟通、协调、组织、策划能力，有较强的语言表达和写作能力。

(6) 具有市场营销和客户拓展能力。

(7) 掌握文献检索、资料查询的基本方法，有较强的继续学习能力。

专业实践简介

(1) ERP企业经营模拟实训

本项目通过有趣、紧张的模拟经营竞赛，使学生在一个互动的环境下了解企业的经营理念、市场营销手段、产品宣传、渠道开拓等多种综合知识，为今后走出校门从事企业经营管理中相关岗位的工作打下良好的基础。

在本项目中学生通过担任沙盘企业的模拟岗位，来亲身体验企业经营中的各个岗位：总经理、财务总监、营销总监、生产营运总监、采购总监等关键岗位，通过这些岗位的典型工作任务设计，来完成企业六年的模拟经营。

ERP企业经营模拟实训项目为校内实训，课时为16学时，采用集中实训的方式。

(2) 企业创业体验实训

本项目是学生通过创业者电子沙盘模拟演练以提升学生的创业意识、掌控能力、创业理念以及创业团队在不同阶段的发展规律，让学生掌握从团队的组建、公司的注册、市场的分析预测到经营战略的制定全过程的创业运营。

企业创业体验实训项目为校内实训，课时为16学时，采用集中实训的方式。

(四) 创新创业教育

近年来，经济信息管理专业为进一步增强《就业与创业指导》相关课程的实效，切实提升广大毕业生的就业竞争力，加强《就业与创业指导》课程体系建设与改革，取得了一定的成效。



1. 注重师资培养提高授课水平

就业办、生涯规划与就业创业负责人深入课堂、发现问题，及时召开任课教师交流座谈会，启动“生涯导师即席谈”活动，聘请校外生涯导师任课教师进行深度交流，促进大家对生涯规划与就业创业课程的深入理解，提高教师授课水平。此外，还邀请相关专家任课教师及广大辅导员开展“生涯规划与就业创业”辅导讲座。



2. 着力学以致用，强化实践环节

学院要求任课教师要给每位学生布置课后实践作业，加强职场认识与能力提升。推进第一课堂与第二课堂活动的衔接，大力举办模拟招聘大赛、生涯规划大赛等与职场实践相关的比赛。合理借力培训机构力量，做好赛前的宣讲与辅导，举办“始于大学的理想职业之路”系列求职辅导活动，让大学生进一步明晰各行业的求职需求，从而更有针对性地训练和提升自己的职业能力。在 2018 年 6 月获得第十四届全国大学生“新道杯”山东区总决赛三等奖和山东省高校“学创杯”大学生创新创业综合模拟大赛二等奖。



3. 加强创业指导，服务学生创业

按照自愿原则，专门为有创业意愿或已着手创业的同学开设创业辅导班，同样采取“导师即席谈”方式，聘请导师与学生面对面沟通互动，指导学生创业前的思想与能力储备、帮助他们解决创业中的疑惑和困难。此外，就业办还组织相关老师前往创业氛围浓烈的相关单位进行考察学习，争取扩大学院创业孵化园规模，为《就业与创业指导》相关课程提供良好的实践载体，营造良好创新创业氛围。



三、培养条件

（一）教学经费投入

经济信息管理专业2015年9月—2018年11月三年来投入教学日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用、专业建设费用、校内外实践实习费用、教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用、学生活动费用、及其他用于教学的费用投入见下表：

学年	教学经费（元）	生均经费（元）
2015.9-2016.7	106250	1250
2016.9-2017.7	110500	1300
2017.7-2018.11		

（二）教学设备

本专业教学设备购置情况如下：教学投影仪、ERP沙盘、ERP模拟软件、管理信

息系统软件、人力资源软件、教学台式电脑和服务器，共价值130万元左右。



(三) 教师队伍建设

1. 现有师资队伍情况

经济信息管理专业自设立以来，培养和造就了一支理论水平与实践能力并重的“双师”结构教学团队，重点培养了一批基础理论扎实、教学实践能力突出的教学骨干，师资队伍学历、职称、学缘结构日趋合理。

经济信息管理专业现有专职教师20人，2015年9月—2018年11月各学年专职教师的数量、职称结构、学历结构、年龄结构变化情况如下表：

学年	数量	职称			学历		学位		年龄		
		助教	讲师	副教授及以上	本科	研究生	学士	硕士及以上	20-30	31-40	41-50



2015.9-2016.11	18	5	8	5	13	5	5	13	6	8	4
2016.11-2017.11	20	2	13	5	15	5	2	18	5	11	4
2017.11-2018.11	21	2	14	5	15	5	2	19	4	12	5

从师资队伍学缘结构分析，教师分别来自山东大学、山东财经大学、山东农业大学、济南大学、山东师范大学、济南大学等院校，避免了教学和学术的近亲干扰。

2. 加强师资队伍建设的措施

经济信息管理专业致力打造一支具有双师型和高教学水准的的师资队伍，在教学和科研方面取得一系列优秀成果，先后承担省级科研项目9项、厅级科研项目9项、院级教学研究项目16项；发表论文34余篇，主编、参编教材22余部，专著1部，专利1项。

为加强师资队伍建设，本专业主要采取了以下措施：

①专业型、双师型、发展型作为师资队伍建设目标

师资队伍建设是专业发展的重要人才保障，由于经济信息管理专业人才培养的目标主要是应用型人才，因此本专业教师除应具备普通教师的共同素质外，还应具备培养应用型人才的各种能力素质，其知识储备应更全面，专业技术应用和实践能力应更高，因此本专业将专业型、双师型、发展型作为师资队伍建设目标。一是提高教师的知识与技能，拓宽教师的知识领域，提高工作能力，使其成为专业型教师；二是提高教师的实践能力，使其成为双师型教师；三是提高教师终身学习的能力，提高教师的文化素质，发挥教师的革新精神和创造性，使其成为发展型教师。

②以提高教师素质为中心，高度重视师德教育

通过在全体教师中深入广泛地开展师德教育活动，提高教师思想政治水平及职业道德水平，尤其重视教师的意志品格、开拓精神、合作精神等方面的培养，提高教师在教学活动中的育人能力，在教研和科研中的创新能力，在社会活动中的组织能力，在群体中的团结协作能力，提高教师的身心素质，建设一支思想品德高尚、业务能力强、热爱教育事业、为人师表、关爱学生的师资队伍。

③以人为本，完善教师管理规范化

逐步建立与市场经济相适应的师资队伍管理机制和运行机制，根据学院的教学任职资格管理考核办法，定期严格从教学成果、科研成果、育人成果等方面对专职教师加以测评、考核，促进了教师队伍的建设与发展。

④着力培养青年教师，形成人才梯队



青年教师是专业发展的中坚力量，也是专业可持续发展的动力所在，本专业一贯重视青年教师的培养，为青年教师配备指导教师，发挥老教师传帮带的作用，在教案编写、课堂讲授、实验实训等方面进行全方位指导，使青年教师快速成长，同时通过开展教学基本功比赛、听课督导等活动，促使青年教师尽快转变角色，适应岗位，提高教学能力。

⑤拓宽渠道，完善师资培训模式

本专业在促进教师做好学历提升、在职进修的同时，立足于本院实际，立足于教师在工作中的自觉成长，立足于本专业特色，积极拓宽渠道，完善培训机制，通过各种途径和方法，引导教师自主学习成长。

⑥加强学科带头人和教学骨干的培养

通过多种形式从中青年教师中选拔学科带头人和教学骨干的培养对象，有计划、有步骤地进行重点培养，使他们在专业建设、课程建设、教学改革、科研攻关等方面成为领军人物。

⑦健全科研机制，促进教师队伍专业化

本专业不断健全科研管理制度，优化激励机制，加大科研奖励力度，增加科研经费投入，严格科研业绩考核，以科研项目为载体，使教师的科研意识得到强化，形成了浓厚的科研氛围，并通过科研促进教学、推动社会服务，走“教学、科研、服务”三者相互协调、和谐统一的专业教育发展道路。

（四）实习基地建设

校外实习基地截止2018年11月已有10余家签订了校外实习基地合作协议，分别是：中储发展股份有限公司青岛分公司、上海德邦物流股份有限公司、济南和诺人力资源服务有限公司、济南富之华商贸有限公司、山东力诺瑞特新能源有限公司、特易购商业（山东）有限公司、三联商社股份有限公司、顺丰速递、广东心怡科技物流有限公司、山东凯瑞餐饮集团。校外实习基地的规模与效益在行业内领先，设备先进，技术力量雄厚，能为学生的综合实习和毕业实习提供良好的场所和技术指导。

（五）现代教学技术应用

学院建立了先进实用的校园网，采用联通100M宽带接入中国互联网，1000M裸纤接入山东省教育科研网和中国教育科研网，千兆到楼、百兆到桌面，通过学院网络环境，连通校内外信息资源，实现了经济信息管理专业教学尤其是实验实训ERP教学的信息化，拓展了教学空间，提高了实训教学效果与效率，培养了学生的独立思维能力、创新意识和实践能力。



经济发展迅速，知识更新快，传统教育教学手段难以满足需要，现代教育技术手段具有信息量大、覆盖面广、突破时空限制的特点，特别是与互联网技术相结合，可以实现资源共享、紧跟市场发展前沿更新教学内容，有利于激发学生的学习兴趣，拓宽学生的知识视野。现代教育技术中的多媒体教学，图文并茂，形象生动，可以起到抽象概念具体化、微观概念宏观化的效果，有效地提高了教学效率。

现代教育技术在本专业教学中的应用主要表现在以下几个方面：

1. 专业教师利用QQ、微信及电子邮件作为教学辅助手段。教师将教学课件、课程案例、习题等教学资料上传到班级群里，供学生下载，同时师生加强互动交流，帮助学生解决自主学习过程中遇到的问题。

2. 在教学中广泛应用多媒体技术。将普通教室改建为多媒体教室，对老旧多媒体设备进行升级换代，鼓励教师采用多媒体教学，充分利用文字、图像、音频、视频等多种教学资源并加以有机融合，不断优化教学内容。

3. 学院图书馆拥有电子图书300万种以及中国知网、超星读秀等大型数据库，是CALIS、CASHL的成员馆。共享中国高等教育文献保障系统提供的资源与服务，以及中国高校人文社会科学文献中心提供的外文文献传递服务。丰富的电子信息资源为专业教学提供了优越的条件，为教师备课、学生案例分析提供了有力的支撑和保障。

四、培养机制与特色

经济信息管理专业主要采用课程教学和集中实践教学相结合的培养机制，集中实践教学环节学时比例占总学时的30%。除安排有集中实践外，课程教学中也有相应的实践环节。因此，实践教学共分为课内实践、基础实践、专业实践、毕业实践四部分，占总学时的46.5%，充分体现了本专业应用型经济信息管理人才培养特色。

本专业的培养机制与特色主要体现在以下几个方面：

（一）注意区别专业的“共性”与“个性”

经济信息管理专业涵盖经济和管理两大学科，在课程设置方面，经济与管理通用型课程是其主体，与其他管理类专业的通用型课程相同，这是“共性”。本院经济信息管理专业是以同步服务于“三农”与工商企业的特色企业，这是与其他高效经济信息管理类专业有所区别的地方，这是“个性”。其培养目标要体现学校与地域特色。

（二）划分专业培养方向

为了强化专业办学特色，突出经济信息管理专业与市场营销专业、金融与证券



专业、连锁经营管理等专业的差异竞争优势，增加学生就业的竞争力，更好的适应学生就业的需要，经济信息管理专业通过一年的管理学与经济学基础理论学习后，从第二年开始特色核心专业课学习与实训同步结合，按照企业管理、战略管理、人力资源管理等进行培养。

（三）着力打造特色化专业课程体系与教学模式

改革传统的学科体系以及注重理论与知识逻辑体系的课程教学，构建基于职业岗位能力培养的课程体系和“教、学、做”一体化的教学模式。根据职业岗位（群）的任职要求，参照相关的职业资格标准，充分兼顾学生考取资格证书的需要，对各门课程重新进行整体设计和单元设计，结合人才培养模式的特点，构建“以能力为本位、以职业实践为主线、以项目课程为主体”的特色化专业课程体系，建立突出职业能力培养的课程标准，规范课程教学的基本要求，实施“以学生为主体、以教师为主导、以项目为载体”的融“教、学、做”为一体的教学模式，将资格证书考试内容与专业教学方案相融合，强化学生职业素质、职业技能和职业关键能力的培养。

（四）注重教材建设

本专业重视教材的建设和选用，突出学生的能力培养，保证高质量教材进课堂。在选用教材时，确保选用的教材是国家级、省部级规划教材和国家级、省部级获奖优秀教材，同时将中国证券业协会、中国期货业协会编写的从业资格专用教材作为重要的教学参考资料。

（五）加强教学管理

1. 建立学院两级教学管理体制

学校与学院两级在教学管理、教学运行、教学督导、学生考核等方面有明确的职责分工，学校一级管理侧重宏观指导、调控和保障服务，学院一级管理主要确保正常的教学运行和秩序。

2. 加强教学质量工程建设

一是配合学校两级教学督导，不断加强教学过程的质量监控，具体方式包括期初、期中、期末的常规教学检查；督导组听课；学生评教；教务处组织的教学巡查和教学抽查；通过这些方式对教学各环节（教学准备、课堂讲授、课后辅导、作业批改、考试考核等）进行精细化管理，对于实践性教学环节，则侧重工作流程控制，监控过程状态和教学目标达成情况。

二是通过开展教师相互听课、优秀教师公开课观摩、教学研讨等活动，不断改



进课堂教学方法，努力提高课堂教学质量。

三是根据经济信息管理专业特点，运用现代教育理念，进行教学改革和教学创新，在教学中广泛使用案例教学、情景教学、项目教学等教学方法，缩短教学与实践的距离。

四是建立多层次教学反馈体系，全面搜集学生对教学的意见与建议，根据反馈的信息，全面分析教学状态，发现问题，及时整改。

五是严格学生成绩考核，加强考试及试卷管理，严明考风、考纪，同时探索以职业能力考核为中心的多元化能力考核与评价方式。

3. 加强任课教师管理

一是严格执行课程主讲教师资格制度，青年教师必须参加学校组织的岗前教学能力培训，经院系两级组成的教学委员会评定合格后方可担任主讲教师；教师在承担新课程之前，必须先提交教案、讲稿、课件等相关教学资料，进行说课，经院系两级组成的教学委员会评定合格后方可讲授该门课程。

二是定期对专职教师进行教学测评。每学期期中、期末，本专业组织对专职教师进行教学测评，由学院教学督导组和学生对每一位专职教师从课前准备、讲授内容正确程度、讲授内容表述清楚程度、讲授方法、授课内容前后及相关知识联系程度、授课板书、授课时普通话使用情况、运用多媒体技术情况、调动学生学习积极性和主动性、培养学生分析、解决问题及自学能力、教书育人情况、授课认真程度、遵守学校教学纪律情况、作业布置、批改及讲评情况、辅导耐心程度、对授课教师的授课效果满意程度等方面进行打分，最后进行加权平均，对于分数相对较低的教师，由学院教学委员会进行“专家会诊”，提出具体教学改进建议，并跟踪、督促、检查改进情况，帮助教师切实提高教学水平。

五、培养质量

经济信息管理专业自设立以来，人才培养模式不断完善，教学管理水平不断提高，专业在社会上的影响力越来越大，毕业生的就业质量、就业率、专业对口率、就业单位满意率呈逐年上升态势。

（一）毕业生就业率

2015届经济信息管理专业毕业生96名，就业率为98%。

（二）就业专业对口率

2015届经济信息管理专业毕业生就业专业对口率为88.2%。



（三）毕业生发展情况

截至2018年11月底，2015届毕业生的就业单位分布情况为：

1. 地区分布

就业地区	已就业人数	占已就业总人数比例
省会济南	39	67.2%
地市级城市	11	19.0%
县级城市	8	13.8%

2. 就业单位性质分布

就业单位性质	已就业人数	占已就业总人数比例
国有企业	2	0.03%
民营及私营企业	45	77.6%
机关及事业单位	1	0.02%
自主创业	3	0.05%
专升本	7	12.1%

（四）就业单位满意率

通过对就业单位的回访，2015届经济信息管理专业毕业生就业单位满意率为92%。

（五）社会对专业的评价

用人单位反映本专业毕业生的专业技能符合单位的岗位需求，毕业生实际运用专业知识的能力比较强；进取心强，踏实肯干，具备团队协作精神；适应能力比较强，综合素质比较好。

（六）学生就读本专业的意愿

2018级省内外专科生的一次录取率100%，报到率90%。

六、毕业生就业创业

学院两级高度重视学生就业工作，逐步建立了一整套符合学院实际情况、配套完善、规范合理的就业服务工作体系，为毕业生提供就业培训、就业教育、就业帮扶和创业指导等方面的服务，有力推动了毕业生就业工作的顺利开展。

（一）学生就业工作

1. 积极为毕业生开拓就业市场，组织各种形式的招聘活动。

2018年6月，学校成功承办了山东农业工程学院专场招聘会，来自全国各地的多家企事业单位招聘代表与会，为毕业生共提供工作岗位八千余个。同时学院还利用多种信息发布渠道及时发布用人单位就业信息，2018年通过学校就业网站和学院网



站发布信息400余条，利用学校团委、学校就业指导中心官方微博发布信息130余条，利用学校论坛发布就业信息150余条，取得了良好效果。

2. 本专业全力配合学校两级就业工作。

开展就业工作研究和市场调研，培训就业工作人员，安排学生就业指导课，搞好毕业生跟踪调查，同时主动与企业接触，探索合作培养方式，为更多学生就业创造良好条件。

3. 组织在校生开展社会实践活动，为学生搭建就业平台。

每年寒暑假，本专业都会在学校和学院的指导下，组织开展包含顶岗实习、市场调研等形式多样，内容丰富的学生社会实践活动，通过这些活动，学生可以更深入地了解社会、了解企业，明确自身的发展方向，提高自己的实际工作能力。

（二）毕业生创业情况

2017届毕业生共八名同学办理营业执照，其中经管专业1名。

1. 健全就业指导体系，完善课程体系

将就业工作作为重点工作来抓，同时为了提高学生素质教育，经济信息管理专业不断完善课程体系，给学生创造更多的动手机会，做到理论与实践相结合。

2. 抓好大学生就业实训基地建设

根据人才培养目标和专业设置，建设与之相匹配的就业实训基地数量，保证毕业生学业对口、就业对口。坚持大学生就业实训基地建设，进一步深化校企合作的广度和深度。充分发挥校企人力资源和物质资源的作用，实现校企双赢。

3. 积极拓宽就业渠道

拓宽多层次、多渠道的就业方式，积极探索新的符合经济信息管理实际情况的毕业生就业渠道，使毕业生就业方向与就业选择加多样化。

4. 鼓励大学生自主创业

鼓励大学生自主创业，为在校创业大学生提供必要的扶持。做好创业学生的服务和跟踪调查工作，对创业学生建立档案，长期进行跟踪调查服务，并邀请他们回校参加大学生创业典型经验交流会。

（三）毕业生创业典型案例

李群是经济信息管理系经济信息管理专业2015届毕业生，大二时当兵入伍，经过两年部队生活的磨练，与同龄人相比多了一份执着与努力。与大多数同学一样，在三年的大学生活中，宿舍-食堂-教室三点一线的模式是他最熟悉不过的。没有过多的想法，也没有给自己的未来制定过什么详细的规划。在毕业前的实习期，李群



也曾非常迷茫，但是一个突然的机会，让他狠下决心开始走上创业之路。最早接触多肉是在2014年春天，当时有几家外地的种植户搬来李群家所在的村，承包土地种植多肉。怀着一颗好奇之心，李群就去别人家大棚参观了一下。第一次见到多肉也没什么感觉，转了一圈就走了。真正让李群有想法的是在2014年秋天第二次去大棚的时候，它们奇特的形状、丰富的色彩，或呆萌、或敦厚，让其眼前一亮。原来多肉植物都有自己的生长期，尤其经过夏天充足的光照后，随着秋天日差的增大，它们都将自己的美丽绽放的淋漓尽致！凭着好奇，李群开始捡着自己喜欢的买回家，尝试着养一下。很快就到了2015年春天，经过一冬天的成长，肉肉们又茁壮了一圈。看到自己养的有模有样，凭着之前在一家淘宝店实习三个月的经验，加之对淘宝运作模式的一点了解，李群开始尝试着在网上开店销售多肉植物。之后开始加多肉QQ群、贴吧，论坛等等，不懂得问题咨询专家解答，加之自己不断努力学习相关知识，每天都在大棚、网上店铺之间忙碌。转眼间已临近毕业，经过几个月的努力，决定独自创业自己做大棚销售多肉植物的想法也愈加强烈。规划整地、组建大棚、杀虫、灭菌、搭配营养土、采购多肉……慢慢的，大棚开始像模像样了。入了行自己真正做起种植，李群也慢慢的懂得了做什么都不是那么简单，每个品种都有自己的习性，要按照他们的习性，是否喜阳喜水来摆放他们的位置，然后随时关注天气，阴雨天提前断水，温度过高用风扇吹走热气，搭设遮阳网等等一切工作。目前大棚已初具规模，每天太阳一出来，李群就把盖在多肉上的棉被卷起来让植物吸收阳光；每天下午四点左右气温降低了，就把棉被盖起来给植物保暖；每天的工作就是给多肉掰叶、砍头、做造型、上盆、搭配。现在的销售途径也扩大到自提和网上销售两种。一路走来，有收获，当然也有教训。15年8月份的一场大雨也曾让李群的大棚损失了不少，然而经历过这件事后到他自己提了一个醒，做什么事都要专注，虽然属于自然灾害，但是如果平时善于发现问题，主动找问题，逐步完善，完全会减少甚至避免损失。通过这一年多的创业经历，李群总结了三点创业经验：一是要有魄力，有什么想法就要动手去做，切勿眼高手低；二是要善于发现问题解决问题，以小看大；三是要有对市场的预判性，和自己的分析力，眼光的长远决定创业路上能走多远。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

在现代经济社会中，管理与科学、技术同为经济发展的主要支柱。作为经济科学、管理科学、人文科学、自然科学、工程技术相互结合和渗透的产物，经济信息管理专业的发展，推动了经济、管理学科的发展。在管理学门类中，经济信息管理的研究密切结合企业管理实践。



经济信息管理的发展趋势主要表现为：

(1) 随着科学技术的迅速发展，经济信息管理中现代数学方法和信息处理通讯技术的应用将日益广泛；

(2) 随着经济发展全球化，经济信息管理学科的国际化趋势也日益明显；

(3) 随着我国法制建设和社会文化的不断发展，经济信息管理学与人文社会科学的结合将日趋紧密；

(4) 随着学科的综合、交叉发展，经济信息管理学各个分支学科之间及与其有关学科之间将进一步相互渗透。

但现在关于经济信息管理专业人才的培养与社会实际需求人才有一定差距，需要在课程设置方面进行一些深度的改革，重新规划一下专业发展方向，以达到理论与实践相结合的要求。

首先，要加强对经济信息管理专业课程的设计，以加强对学生的能力、素质水平的培养。要根据经济社会趋势，努力解决日益突出的同化现象。此外，加强与用人单位的联系、沟通和合作，及时更新教学内容，将新知识、新理论和，不断调整人才培养目标、培养模式、教新技术充实到教学内容中，为学生提供符合时代需要的课程体系和学内容和教学方法。与相关企业事业单位联合建立相对固定的教学内容，在本校的经济信息管理专业实习和社会实践基地，促进理论教学与实践教学的有机结合。

其次，要进一步制定教师发展计划，采取有效措施，切实加强专任教师队伍建设工作。注意吸纳、聘请一批富有社会实践经验的专业人才充实教师队伍。通过国内培养和国外培养相结合、学历提高和在职培训相结合、项目合作和挂职锻炼相结合等方式，不断提高、丰富专任教师的学历层次、学术水平和实践经验。

各级教育行政主管部门也要加强对社会人才需求的研究，通过分析然后对经济信息管理专业的未来发展方向做出一定宏观调控，引导高等学校进一步准确定位、分类分层培养人才。同时，加大教学经费投入，并根据实际情况，在开展高等学校教学工作评估的基础上，逐步开展专业评估工作。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

(一) 存在的问题

近些年来，经济信息管理专业在人才培养方面取得了一定的成绩，但与经济社会发展对人才培养的需求相比，仍存在着一些问题。

1. 人才培养目标需要进一步有针对性



人力资源是企业的第一资源，企业的发展离不开充足的人力资源特别是经济信息管理人才。但是现行的经济信息管理人才培养目标并没有根据企业的实际需要有针对性地进行修改，专业技能方面的目标和素质培养方面的目标较少这就使得高校的人才培养方向与企业的实际用人要求形成很大的差距。

2. 部分课程设置需要进行调整

课程设置是经济信息管理专业人才培养方案的重要组成部分，其科学与否将在很大程度上影响人才培养目标能否顺利实现。从表面看，包含的课程种类繁多，但实际却缺少符合现代管理人员基本能力和素质要求的相关课程，与企业对于管理人才的实际需求相去甚远。

3. 教学方法需要丰富化

一般来说，经济信息管理专业应以启发讨论式的教学法为主，课堂讲授法为辅。而经济信息管理人才培养模式仍然沿用以教师为中心的课堂讲授法，这种刚性的教学方法没有从根本上考虑学生学习兴趣的差异性和思维的发散性，忽略师生之间的互动，结果导致培养出的学生缺乏充足的分析和解决问题的能力，在沟通能力、创新意识、组织协调能力等综合素质方面较为薄弱，使培养出的人才在未来竞争激烈的人才招聘过程中缺乏一定的竞争力。

4. 教学实践环节应进一步重视

当前，多数高校的经济信息管理教学大纲和教学计划都安排有去企业社会实践和生产实习等环节。但在实习实践的过程中，由于受到种种因素的影响，很多实践项目的时间和地点难以保证。计划的实习内容不少，可是到了企业现场就变成了走马观花，管理人员做个简单的企业介绍和现场讲解就完事了。这就导致学生对企业的实际运作和部门工作流程等情况知之甚少，他们所提交的实习报告虽然题目是针对某企业的，但实际内容却十分空乏，根本达不到实习实践应有的效果。

（二）拟采取的对策措施

1. 更加有针对性定位人才培养目标

培养目标决定了人才培养的方向和层次，是整个专业人才培养活动的出发点，更是具体的课程设置和教学方法选择的重要依据。经济信息管理人才的培养目标应根据专业的特点和企事业单位对经济信息管理人才的要求来决定。当前，企业在挑选管理类人才时有较大的余地，多数毕业生初入职场时只能从基层管理职位做起。因此在设置人才培养目标时不能好高骛远，要将目标定位于掌握一定的专业管理知识和实际操作技能的应用型基层管理人员，这显然更符合企业的用人需求。

2. 构建实用性强的课程体系



在进行课程体系设计时应充分考虑社会发展和地方经济发展的需要，有针对性地进行课程体系的改革和设计。应从现代管理者应具备的实际工作能力和素质要求出发，确定较为精炼的主干课程，并与其他管理二级学科有所区别，突出公司运作与治理、公司组织体系设计、人力资源管理体系设计等企业实际运行中非常实用的课程。另外，应增加选修课程的比例，给学生更多的选择空间，对具有不同兴趣的学生进行有针对性的培养。

3. 进一步创新教学方法

经济信息管理专业是实践性非常强的一门专业。因此，专业教师在进行教学活动时不应只是单纯地讲授理论知识，而应该密切联系企业和社会的实际，充分发挥学生的主观能动性，加强与同学们的互动与交流，对传统的教学方法加以创新。具体来说，应多采用案例讨论、学生演讲、情景模拟、角色扮演、知识竞赛等创新型的教学方法，开展生动活泼的教学活动，进一步提高学生的学习兴趣，有效增强学生的学习效果。

4. 科学合理地规划教学实践环节

应高度重视实习实践环节。首先，学校应加强与企业的联系，与他们建立良好的互动关系，从而建成稳定的校外实习基地，为学生有更多的实习机会和更好的实习条件打好基础。其次，应重视专业实验室的建设，为学生提供符合企业实际操作的ERP管理系统、ERP沙盘模拟、管理情景模拟等平台，使学生在将来的工作中更加应付自如。最后，应对教学实践环节有所拓展，将专业实习、认识实习与企业实践、社会调研有机结合起来，通过形式多样的教学实践方式提高学生的专业素养和实践能力。

专业二十三：连锁经营管理

一、人才培养目标

连锁经营管理专业为商业零售业培养德、智、体、美全面发展，具备一定思想道德水平、文化知识修养和良好职业道德，掌握商业服务业特别是连锁企业相关的理论知识和基本技能，掌握连锁店管理综合能力的技能型专门人才。

二、培养能力

连锁经营作为一种现代流通组织形式和经营方式，在现代经济发展中扮演了越来越重要的作用。连锁经管的方式不仅扩展到零售业、餐饮业和服务业等各种行业，还渗入到零售业的各种业务中。市场对连锁专业人才，尤其是对连锁经营高端技能型专门人才的需求日趋迫切，人才缺口早已过百万。在针对相关企业的调查中发现，收银、理货、促销、盘点、采购等技能非常受重视。在此背景之下，连锁经营管理专业，并有针对性地设置相关课程，在教学过程中着力加强学生协调沟通能力、解决问题的能力、团队精神及与人合作能力、信息处理能力等的培养。本专业经过多年的积累，取得了稳步发展，累计已培养150余名专科毕业生。这些毕业生理论基础扎实，实务操作能力强，普遍得到了用人单位的好评。

截止2018年11月份，连锁经营管理专业在校生共计40人，是2016级。2017年停招。

连锁经营管理专业课程设置包括六大部分：公共必修课、专业大类课、专业核心课、公共拓展课、专业拓展课、通识选修课，具体课程设置见下表：

表一 连锁经营管理专业课程设置表

课程类别	序号	课程名称	教学学时			各学期周学时分配						学分	考试	考查	
			总计	理论授课	课程实践	1	2	3	4	5	6				
平台课程															
公共必修课平台	1	思想道德修养与法律基础	32	32		2							2	*	
	2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	48	48			3						3	*	
	3	应用写作与演讲	32	16	16		2						2	*	
	4	体育	64		64								2		*
	5	高等数学	64	56	8	4							4	*	



	6	大学英语	112	80	32	4	3					7	*		
	7	大学生心理健康教育	16	12	4	每学期 4 学时（讲座）						1		*	
	8	形势与政策	16	16		每学期 4 学时（讲座）						1		*	
	9	创新创业系列课程	32			*	*	*					2		*
		小计	416	260	156	10	8						24		
《创新创业系列课程》包括职业生涯规划（12 学时）、大学生创新创业指导，10 学时）、大学生职业发展与就业指导（10 学时），分别在 2/3/4 学期开设。															
专业 大类 课程 平台	1	微观经济学	64	54	10	4						4	*		
	2	统计学	48	38	10	3						3	*		
	3	会计学	64	52	12		4					4	*		
	4	管理学	48	40	8	3						3	*		
	5	经济法	64	54	10		4					4	*		
		小 计	288	238	50	10	8						18		
专业 核心 课程 平台	1	企业经营管理学	64	48	16			4				4	*		
	2	现代零售概论	64	48	16			4				4	*		
	3	市场营销学	64	48	16			4				4	*		
	4	商品学	64	48	16			4				4	*		
	5	供应链管理	48	32	16				3			3	*		
	6	连锁企业商品采购管理	48	36	12				3			3	*		
	7	连锁经营管理概论	48	36	12				3			3	*		
	8	连锁企业门店运营管理	64	48	16				4			4	*		
		小 计	464	344	120			16	13			29			
平台课合计			1168	842	326	20	16	16	13			71			
模块课程															
公共 拓展 课程 模块	1	计算机应用基础	32	16	16		2					2	*		
	2	宏观经济学	32	22	10		2					2	*		
	3	公共关系	32	22	10		2					2		*	
	4	金融学概论	32	26	6		2					2		*	
	5	商业伦理学	16	16		1						1		*	
	6	网站设计与发布	16	8	8	1						1		*	
	7	现代物流概论	32	16	16		2					2		*	
		小计	96	76	20							12			
本模块 12 学分中自主选择 6 学分															
1	仓储与配送管理	32	24	8			2					2		*	

专业 拓展 课程 模块	2	营销策划	32	24	8			2			2	*
	3	客户关系管理	32	24	8			2			2	*
	4	消费者行为学	32	24	8			2			2	*
	5	电子商务	48	38	10			3			3	*
	6	市场调查与预测	48	32	16				3		3	*
	7	商务谈判	32	24	8				2		2	*
	8	连锁企业管理信息系统	32	24	8				2		2	*
	9	特许经营实务	32	24	8				2		2	*
	10	人力资源管理	32	24	8				2		2	*
		小计	160	112	48						20	
本模块不低于 10 学分												
通识 教育 拓展 模块	通识教育拓展课程安排在第 2/3/4 学期，共 4 学分。											
模块课合计			320 学时，20 学分									
总计			1488	1102	386							

三、培养条件

(一) 教学经费投入

连锁经营管理专业 2015 年 9 月—2018 年 7 月各学年教学经费投入见下表：

表二 教学经费投入表

学年	教学经费（元）	生均经费（元）
2015.9-2016.7	16950	1400
2016.9-2017.7	16950	1400
2017.9-2018.7	17000	1450

(二) 教学设备

本专业教学设备购置情况如下：教学投影仪、连锁超市后台系统软件、收银系统、管理信息系统软件、营销管理系统软件、教学台式电脑和服务器，共价值 100 万元左右。

(三) 教师队伍建设

连锁经营管理专业 2015 年 9 月—2018 年 7 月各学年专职教师的数量、职称结构、学历结构、年龄结构变化情况如下表：



专职教师结构情况表

学年	数量	职称			学历		学位		年龄		
		助教	讲师	副教授	本科	研究生	学士	硕士	20-30	31-40	41-50
2015.9-2016.7	18	4	8	6	11	7	5	13	4	11	3
2016.9-2017.7	18	4	8	6	11	7	5	13	4	11	3
2017.9-2018.7	18	3	9	6	11	7	5	13	4	11	3

连锁经营管理专业自开设以来，一直注重师资队伍建设，强调“双师素质”。在教学和科研方面取得一系列优秀成果，先后承担省级科研项目 2 项、厅级科研项目 3 项、院级教学研究项目 6 项；发表论文 15 篇；主编、参编教材 18 部，拥有一门院级精品课程。

为加强师资队伍建设，本专业主要采取了以下措施：

1. 提升师资队伍素质，着眼于教师的教学能力、育人能力、科研能力和实训能力的平衡发展。
2. 以学院及经管系制定考核办法、制度为依据，以严格对教师进行考评。
3. 注重师资梯队建设，加强青年教师培养。
4. 强化师德教育，提高教师思想政治水平及职业道德水平。
5. 充分利用各种途径进行师资培训。

四、培养机制与特色

（一）人才培养方向

连锁经营管理的专业定位是为各类连锁企业培养和造就技能型专门人才，同时也为众多作为现代经济微观活动主体的一般商业零售企业培养掌握商业服务业相关的理论知识和基本技能，掌握零售管理综合能力的技能型专门人才。因此本专业重



视教学内容的适时性和实用性，重视课程实践性环节，在课程建设及教学过程中突出“面向实际”的思想，根据课程对实现培养目标的重要性和现有条件的限制，对列入人才培养方案的专业核心课程实行“统筹规划，突出重点，逐步建设，注重实效”的课程建设方针。

（二）人才培养模式

连锁经营管理是面向应用的、涉及众多学科的专业。经过多年的摸索、实践，我们确立并坚持了“必须、够用”的理论教学原则，大胆地对相关理论知识进行取舍，并对不同课程所涉及的相同理论、知识进行统筹规划，在保证“必须”的前提下，逐步压缩理论课程，拿出更多的时间让学生参与实训、实习。同时，我们注重知识更新，不断调整实践教学内容，确保学生理论知识“够用”、动手能力“够强”，突显本院办学特色，已经形成了“任务驱动，学训结合”的人才培养模式。

（三）课程体系建设

连锁经营管理专业按照国家职业分类标准及行业企业对岗位人才素质的基本要求，不断更新课程体系、调整教学内容、改革教学方法。本专业以我校人才培养定位为原则，依据目前企业吸纳连锁经营方向的岗位情况，实施课程体系开发。最终确定课程内容，突出了连锁经营中基层管理人才可持续发展能力、总部运营部门中基层管理人员的创业与岗位管理创新能力的培养。

（四）教材建设

连锁经营管理专业教材建设以深化课程体系和教学内容改革，培养学生的创新能力和实践能力，全面提高教学质量为重点，保证高质量教材进课堂。在选用教材时，确保选用的教材是国家级、省部级规划教材和国家级、省部级获奖优秀教材。

（五）教学管理

连锁经营管理专业严格执行主讲教师资格制度，严把教师上岗关。一是青年教师必须参加学校组织的岗前教学能力培训，指派经验丰富的教师作为导师指导其开展教学工作，经试讲合格后方能担任主讲教师；二是教师在承担新课程之前，必须先提交教案、讲稿、课件等相关教学资料，试讲合格方可讲授该门课程。

本专业通过教师相互听课、观摩优秀教师公开课、教学研讨等活动，不断改进课堂教学方法，努力提高课堂教学质量，促进教师增强现代教育理念和教学改革意识、质量意识和参与教改意识。同时根据本专业特点，在课堂教学过程中大力倡导将理论和实践紧密结合的案例教学模式，引导广大教师主动采取案例教学方式，促进课堂教学理论与实践相结合。



本专业建立了多层次教学反馈体系，根据反馈的信息，全面分析教学状态，发现问题，及时整改。

本专业配合院、系两级的教学督导，不断加强教学过程的质量监控，通过期初、期中、期末的常规教学检查，各级领导听课、学生评教，教务处组织的教学巡查、教学质量抽查，对教学各环节进行细致管理，重点检查教学任务落实、学生出勤、考试等情况，重点监控教学主要环节（教学大纲、教案、授课、辅导和批改作业、试卷）的落实情况；对于实践性教学环节，则侧重工作流程控制，监控过程状态和教学目标达成情况。

学生成绩考核实行平时考核和期末考核相结合，平时成绩占 30%，期末成绩占 70%，平时考核包括出勤、作业、实训等，期末考核采取开卷笔试（考查课）和闭卷笔试（考试课）形式。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

2018 届连锁经营管理专业毕业生 33 名，就业率为 100%。

（二）就业专业对口率

2018 届连锁经营管理专业毕业生就业专业对口率为 80%。

（三）毕业生发展情况

截至 2018 年 11 月底，2018 届毕业生的就业单位分布情况如表：

1. 毕业生就业地区分布一览表

就业地区	已就业人数	占已就业总人数比例
济南	11	33%
临沂	3	9%
菏泽	6	16%
泰安	3	9%
其他地区	10	32%

2. 毕业生就业单位性质分布一览表

就业单位性质	已就业人数	占已就业总人数比例
国有企业	3	9%
民营及私营企业	7	20%
机关及事业单位	0	0
自主创业	20	62%



专升本	3	9%
-----	---	----

3. 毕业生就业单位行业分布一览表

就业单位行业		已就业人数	占已就业总人数比例
零售/商业/ 服务业	服务业	3	9%
	零售业	3	9%
	商业	7	20%
其他行业		20	62%

(四) 就业单位满意率:

2018 届连锁经营管理专业毕业生就业单位满意率为 96%。

(五) 社会对专业的评价:

用人单位反映本专业毕业生的专业技能符合单位的岗位需求，毕业生实际运用专业知识的能力比较强；进取心强，踏实肯干，具备团队协作精神；适应能力比较强，综合素质比较好。

(六) 学生就读该专业的意愿

2016 级大类招生以后，有 40 人选择了连锁经营管理专业。

六、毕业生就业创业**(一) 创业情况**

2018 届连锁经营管理专业毕业生中有 20 名同学选择了自主创业。

本专业鼓励毕业生创业，采取了以下措施：

1. 转变创业教育管理理念

创业教育是培养具有开创性个性的大学生，包括首创精神、冒险精神、创业能力以及管理技能的培养，逐渐扩大学生参与创业教育的接触面，从政策上和资金上支持更多学生接受创业教育。逐步改革传统的办学方式，积极构建科学的教育模式，让创业教育的思想和行动渗透更多的学生。

2. 宣传创业知识，营造创业氛围

通过开展丰富多彩的校园文化生活，鼓励学生多参加创业技能大赛、暑假社会实践活动、组织各种与创业有关的学术讲座以及邀请优秀创业毕业生回校经验分享等活动，培养学生的创业意识，营造较高的创业氛围，激发学生的创业热情。

3. 贯彻素质教育，完善课程体系

为了提高学生素质教育，本专业不断完善课程体系，给学生创造更多的动手机



会，做到理论与实践相结合。

4. 增强师资力量，提高教师水平

鼓励教师到企业参观实践，提高指导学生创业的水平。

(二) 典型案例

2018 届连锁经营与管理专业毕业生梁法存，在校期间品学兼优，积极投身社会实践，尝试课余兼职。毕业后，勇敢地开启了网店。经过几个月的努力，开始积累了经验，取得了经济效益。

七、专业发展趋势及建议

(一) 专业特色化、课程精品化和实训仿真化是连锁经营管理专业发展方向。

1. 突出专业特色，找准专业定位

连锁经营管理专业应根据行业的发展确定自己的特色和定位，本专业特色与定位应该是：注重“基本知识、基本技能 基本方法”的学习，重视业务能力养成。其中的“基本”的筛选原则就是“必须、够用”，理论学习讲求“效率”。拿出更多资源聚焦于提升学生的软技能的培养。为企业培养“来之能战、战之能胜”的真正的应用型人才。

2. 开发优质专业核心精品课程

本专业提出打造“面向企业”的精品课程的理念。让课程走出校门，从用人机构参与课程评估。尝试按照共同设计、共同制订、共同实施、共同评价的原则，与现代零售商业（连锁）企业合作调研建立课程标准、确定课程内容；以职业素质和职业能力为中心设计实习实训教学系统；运用现代网络信息技术，建设立体化教学资源，开发优质专业核心课程。

3. 建设连锁仿真实训室

在已有的经管实习超市的基础上，进一步完善模拟真实工作环境的实训室。与更多连锁企业合作建设校外实习基地，与合作企业共同完善实训室功能、扩大实训室规模、提升实训室水平，同时请合作企业参与实训过程及成果评估，真正做到以市场标准指导教学，最终使实训室成为集“教学、培训、职业资格鉴定、科研及对外技术服务”等一体化、并向行业单位和兄弟院校开放的公共实训基地。

(二) 订单式培养是连锁经营创新人才培养的有效途径。

订单式培养有利于实现学校、学生和用人单位的三赢，进而有利于人才培养的针对性和教育教学效率，有利于推进学校与行业和合作企业的合作与互动，有利于促进



以就业为导向的教育改革。为此，应当因地制宜，积极探索订单式培养模式。

（三）加大师资培训和挂职锻炼的力度。

挂职锻炼是提高教师教学能力、育人能力、实训能力的有效途径，因此应实现学校与企业之间的双向交流，即专职教师下企业，企业专家进课堂，让每位专业教师有一定的时间到专业对口的连锁经营企业从事挂职、任职服务与实践锻炼。

（四）适时更新教学内容。

本专业每一位专职教师应积极关注本专业理论创新及行业动态，适时调整和更新教学内容，把握发展趋势。比如，现在连锁企业之间的竞争早已超越了比质量、比价格，而越来越重视服务和客户体验。我们的课程体系、实训内容等就要有相应的调整。先期开发相关专业拓展类选修课，将来更有可能列入专业必修课程。通过课程权重引导学生职业素养的发展。

八、存在的问题及整改措施

（一）存在的主要问题

尽管本专业在人才培养方面取得了一定的成绩，但与经济社会发展对人才培养的需求相比，仍存在着一些问题。

一是人才培养模式改革需要进一步深化。近年来，虽然本专业的教育教学改革取得了一定的成绩，但是人才培养模式还不能完全适应应用型人才的培养要求。人才培养方案、课程体系、实验与实践教育体系、创新与创业教育体系等还需要进一步完善；教学内容、教学模式、教学方法以及学生学业考核评价体系等也需要进一步深化改革。

二是高水平的师资队伍建设需要进一步加强。从本专业目前师资队伍建设的整体看，教师的数量和质量可以满足人才培养的需要。但与专业发展的要求相比还有一定差距。

三是教学资源建设需要进一步加强。目前缺少一个综合性的实训室。

四是在校企合作与校外实训基地建设方面需要加强。

（二）整改措施

一是紧紧围绕应用型人才培养，进一步优化课程体系，加大课程结构的重组、调整力度，强化学生实践能力的培养，加大实验课程和实践教学的建设力度，切实提升学生的实践与就业创业能力，把应用型人才培养落到实处。

二是按照“内培与外引”相结合的原则，培养和造就一支理论水平与实践能



并重的教学团队，重点培养基础理论扎实、教学实践能力突出的专业带头人和教学骨干，使师资队伍学历、职称、学缘结构更趋合理。鼓励本专业专职教师以攻读学位、脱产进修、访问学者、短期培训等形式接受本专业继续教育和再培训，通过选派专职教师在相关企业脱产、半脱产挂职学习，使其积累丰富的实践经验，提升专职教师的整体素质。

三是建设综合实训室。不仅要综合实训功能，更要打破学科界线，跨学科组织实训，进一步提升实训的效率，从而让实训效果最大化。

四是企业进行更深入的合作，充分开发校外实习基地的功能，同时加强对合作企业的管理，及时淘汰名不符实的实习基地。根据专业教育与行业依托的特定关系，在行业、企业等部门聘请一些具有丰富实践经验又有相当理论水平的人员担任兼职教师。

五是为学生做好职业发展规划。合理引导学生进行职业规划，帮助他们找到自己喜欢和合适的行业、企业和岗位，并确立合理的职业目标、规划职业路径，提高职业能力。引入职业发展理念，完善课程体系，将职业发展规划指导工作贯穿教学全过程。提供各种机会与条件帮助学生与在相关行业从业的毕业校友建立联系，充分发挥学长的优势，为学生提供最实时、最接地气的信息支持。

专业二十四：市场营销

一、人才培养目标

市场营销专业致力于培养德、智、体、美全面发展，掌握现代企业管理和市场营销的基本理论与基本方法，具有良好的职业道德、团队意识和敬业精神，能够适应企业营销管理岗位需要的技能型专门人才。

二、培养能力

(一) 专业设置情况

市场营销专业开设于 1991 年，已累计培养 2000 余名专科毕业生。经过二十六年的发展，逐步形成了办学设施比较齐全、师资力量相对雄厚、专业特色比较鲜明、人才培养优势比较显著的特色专业。从 2015 年开始实行工商管理大类招生，学生入学 1 年之后，可以选择市场营销专业继续学习。

(二) 在校生规模

市场营销专业每年招生人数在 80 人左右，学生生源足，毕业生就业率高。截止到 2018 年 11 月份，2016 级 70 人，2017 级 76 人，2018 级 83 人。

(三) 课程设置情况

市场营销专业课程设置包括六大部分：公共必修课、专业大类课、专业核心课、公共拓展课、专业拓展课、通识选修课，具体课程设置见下表：

课程类别	序号	课程名称	教学学时			各学期周学时分配						学分	考试	考查
			总计	理论授课	课程实践	1	2	3	4	5	6			
平台课程														
公共必修课平台	1	思想道德修养与法律基础	32	32		2						2	*	
	2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	48	48			3					3	*	
	3	应用写作与演讲	32	16	16		2					2	*	
	4	体育	64		64							2		*
	5	高等数学	64	56	8	4						4	*	



	6	大学英语	112	80	32	4	3					7	*		
	7	大学生心理健康教育	16	12	4	每学期 4 学时（讲座）						1		*	
	8	形势与政策	16	16		每学期 4 学时（讲座）						1		*	
	9	创新创业系列课程	32			*	*	*					2		*
		小计	416	260	156								24		
《创新创业系列课程》包括职业生涯规划（12 学时）、大学生创新创业指导，10 学时）、大学生职业发展与就业指导（10 学时），分别在 2/3/4 学期开设。															
专业 大类 课程 平台	1	微观经济学	64	54	10	4						4	*		
	2	统计学	48	38	10	3						3	*		
	3	会计学	64	52	12		4					4	*		
	4	管理学	48	40	8	3						3	*		
	5	经济法	64	54	10		4					4	*		
		小 计	288	238	50	10	8						18		
专业 核心 课程 平台	1	企业经营管理学	64	48	16			4				4	*		
	2	市场营销学	64	48	16			4				4	*		
	3	市场调查与预测	64	48	16			4				4	*		
	4	营销策划	48	32	16			3				3	*		
	5	公共关系学	64	48	16				4			4	*		
	6	商务谈判	48	32	16				3			3	*		
	7	广告学	64	48	16				4			4	*		
	8	电子商务	64	40	24				4			4	*		
		小 计	480	344	136			15	15			30			
平台课合计			1184	842	342			15	15			72			
模块课程															
公共 拓展 课程 模块	1	计算机应用基础	32	16	16		2					2	*		
	2	宏观经济学	32	22	10		2					2	*		
	3	供应链管理	32	22	10		2					2		*	
	4	金融学概论	32	26	6		2					2		*	
	5	商业伦理学	16	16		1						1		*	
	6	现代物流概论	32	16	16		2					2		*	
	7	网站设计与发布	16	8	8	1						1		*	
		小计	96	76	20							6			
本模块 16 学分中自主选择 6 学分															
专业	1	消费者行为学	48	32	16			3				3	*		
	2	客户管理	32	22	10			2				2		*	

拓展 课程 模块	3	商品学	48	22	10			3			3	*
	4	网络营销	32	22	10			2			2	*
	5	服务市场营销	32	22	10			2			2	*
	6	国际市场营销	32	22	10			2			2	*
	7	房地产市场营销	32	22	10			2			2	*
	8	家电市场营销	32	22	10			2			2	*
	9	汽车市场营销	32	22	10			2			2	*
	10	农产品运销系统管理	32	22	10			2			2	*
		小计	160	112	48						10	
	本模块不低于 10 学分											
通识 教育 拓展 模块	通识教育拓展课程安排在第 2/3/4 学期，共 4 学分。											
模块课合计			320 学时，20 学分									
总合计			1504	1130	374							

（四）创业教育情况

通过开设创新创业课程，加强人文素养教育，组织参与大学生创新创业比赛，提高了学生的创新创业意识。

为满足创新创业教育需求，学校搭建了以大学生创业基地为主体，以专业实验室和校外实践基地为支撑的创新创业平台，为全面开展创新创业教育和实践奠定了基础。学院逐步建立和完善了《大学生创新学分奖励办法》、《各类竞赛成果奖励办法》等制度和措施，为创新创业教育提供了良好的政策和资金支持，通过调整教学理念、整合教育资源、完善激励约束机制，进一步优化学院的创新创业教育环境，学校的创新创业教育氛围日渐浓厚。

（五）课堂教学改革情况

市场营销专业积极开展课堂教学改革，完善实践教学体系，促进知识教育与业务训练融合。把业务训练纳入专业教育教学计划，建立实践教学课程体系。一方面，在市场营销专业课堂教学中渗透职业岗位教育，积极推进市场营销人才培养模式、教学内容、教学方式的改革，让学生感受、理解市场经济理论产生和发展的过程，培养他们收集处理信息和获取营销知识的能力、分析和解决营销实践问题的能力。另一方面，以岗位技能训练为目标，以案例教学为载体，通过案例解析、课堂讨论、



场景模拟、角色担当等方式方法，使课堂教学形象生动，富有科学性、艺术性、启发性，增强课堂吸引力和凝聚力，提升课堂教学效果。实践证明，课堂教学是专业教学的主导力量，课堂教学效果决定着教学质量。

三、培养条件

(一) 教学经费投入

1. 教学人员经费

教师是教学主导因素，对教学质量的高低起着决定性的作用。教学人员费用是教学经费的主要组成部分，包括引进教师的费用、教师培训费用等，对提高教学质量起着举足轻重的作用。市场营销专业每年提供给教师的培训费用人均 1000 元，用于与专业相关的进修、培训、调研等。

2. 课程建设经费

教材是教学过程的要素之一，是教学内容的重要载体。加强教材建设是保证学生的基本培养规格和保证教学质量的基本条件。市场营销专业教材以三年为一个更新周期，年均经费投入 10000 元。

3. 实训实习经费

实训实习是课堂教学的补充和延伸，是教学过程的重要环节。充足的实训实习经费，能保证学生学以致用，能充分培养学生的实践能力和创新能力。加强校内外实训实习经费的投入，包括投入实习基地的建设和实践教学期间的相关费用，是突出教学中心地位的又一体现。市场营销专业每年生均实习经费 100 元。

4. 教学研究经费

教师工作具有创造性。除了完成教学任务外，还要开展各种教学研究，包括知识体系的更新和教学方法的完善等。为此，市场营销专业积极创造有利条件鼓励教师进行教学研究，从教学内容、教学方法、教学技巧等多方面进行研究，全面提高教师业务素质，最终提高教学质量。

市场营销专业 2015 年 9 月—2018 年 7 月各学年教学经费投入见下表：

市场营销专业教学经费投入表

学年	教学经费（元）	生均经费（元）
2015.9-2016.7	91000	1300
2016.9-2017.7	91000	1300
2017.9-2018.7	91000	1300

（二）教学设备

市场营销专业教学设备购置情况如下：教学投影仪、营销管理系统、管理信息系统、人力资源软件平台、教学台式电脑和服务器。共计 110 万元左右。

（三）教师队伍建设

市场营销专业 2015 年 9 月—2018 年 7 月各学年专职教师的数量、职称结构、学历结构、年龄结构变化情况如下表：

教师结构情况表

学年	数量	职称				学历		学位		年龄		
		助教	讲师	副教授	教授	本科	研究生	学士	硕士	20-30	31-40	41-50
2015.9-2016.7	20	6	6	6	2	12	8	6	14	6	12	2
2016.9-2017.7	21	6	7	6	2	13	8	6	15	6	13	2
2017.9-2018.7	21	4	9	6	2	13	8	6	15	6	13	2

市场营销专业自开设以来,着力打造具有双师素质和较高教学水平的师资队伍,在教学和科研方面取得一系列优秀成果,先后承担省级科研项目 3 项、厅级科研项目 8 项、院级教学研究项目 10 项;发表论文 40 余篇;主编、参编教材 10 余部;拥有一个厅级精品课程群(包含 5 门专业核心课程);取得一项厅级教学研究成果奖。

为加强师资队伍建设,本专业主要采取了以下措施:

1. 持续注重师德教育

持续开展师德教育活动,提高教师思想政治水平及职业道德水平,尤其重视教师的意志品格、开拓精神、合作精神等方面的培养,提高教师在教学活动中的育人能力,在教研和科研中的创新能力,在社会活动中的组织能力,在群体中的团结协作能力,提高教师的身心素质。

2. 以提高教师教学能力、育人能力和专业能力为师资队伍建设目标

在市场营销专业师资队伍建设方面明确提出,教师应当努力提高自己的学历层次,适应高等教育要求,提高自己的教学能力,提高自己的以专业和学科为基础的科研能力和实训能力,适应经济社会发展对教师素质不断提高的要求,推动教学改



革和教学创新。

3. 重视青年教师培养，注重师资队伍可持续性

青年教师是专业发展的中坚力量，也是专业可持续发展的根本保证。本专业一贯重视青年教师的培养，青年教师接受知识快、具有开拓创新精神，但也存在教学实践经验不足、对专科教育理解不深的劣势，因此系里为青年教师配备指导教师，发挥老教师传帮带作用，使青年教师快速成长。同时，通过开展教学基本功比赛、公开课督导等活动，促使青年教师尽快转换角色，适应岗位，提升教学能力。

4. 拓宽渠道，完善师资培训模式

立足于本院实际，立足于教师在工作中的自觉成长，立足于本专业特色，积极拓宽渠道，完善培训机制，通过各种途径和方法，引导教师参与在职培训，自主学习成长。

5. 强化教师科研意识

以科研项目为载体，强化教师科研意识，浓厚科研氛围。以科研促进教学，以科研推动服务，最终提升教师教学、科研与社会服务能力。

学院建立了校园网，接入了中国互联网、山东省教育科研网和中国教育科研网，千兆到楼、百兆到桌面；图书馆藏纸质图书 75 万册，年订购期刊 1100 份、报纸 160 余种。在电子资源方面，拥有中国知网、超星读书等大型数据库，电子图书 300 万种。学院图书馆是 CALIS、CASHL 的成员馆，共享中国高等教育文献保障系统提供的资源与服务，以及中国高校人文社会科学文献中心提供的外文文献传递服务。学院的校园网及数字化文献资源为本专业的教学和科研提供了优越的条件。

6. 现代教学技术应用

随着多媒体技术的迅猛发展，现代教育技术作为教学手段在教学实践中的运用越来越广泛，具体包括幻灯片、投影仪、录音、电视、光盘、计算机、LED 电子显示屏等，有利于学生知识视野的拓展，促进教学内容快速更新，刺激学生的思维能力、想象能力和创新能力，改善教学效果。

四、培养机制与特色

（一）人才培养方向

准确把握专业定位，致力于为一般工商企业培养具有先进的思想观念、丰厚的人文修养、必要的现代企业经营管理和市场营销理论知识与方法，能够适应营销管理岗位需要的技能型专门人才。

本专业重视教学内容的实用性，重视教学方法的实践性，在课程建设及教学过



程中“面向实际、深入业务”，根据每门课程对培养目标的重要性和现有条件的限制性，开展“灵活、匹配”教学。

（二）人才培养模式

遵循专科教育规律，体现学院办学特色，彰显教学改革创新。坚持理论教学以“必须、够用”为度，不断丰富实践教学内容、完善实践教学环节、加大实践教学比重，形成了具有鲜明特色的“岗位导向，任务驱动，学训结合”的人才培养模式。

（三）课程体系建设

按照国家职业分类标准及行业企业对市场营销岗位人才素质的基本要求，兼顾学生考取资格证书的需要，不断更新课程体系、调整教学内容、改革教学方法，资格证书考试内容与专业教学方案相融合。

根据人才培养模式的要求，打破传统学科体系，确立与市场营销职业标准要求相适应的教学标准，形成了以《市场营销学》、《市场调查与预测》、《营销策划》、《商务谈判》、《商业企业经营管理》、《公共关系学》、《客户管理》等课程为主线的核心课程体系。同时，增加了实践课程的课时，在各门专业必修课和专业选修课均设置了实训环节。

（四）教材建设

重视教材的建设和选用，保证高质量教材进课堂。在选用教材时，确保选用的教材是国家级、省部级规划教材或国家级、省部级优秀教材。除使用外源优质教材外，自我注重教材建设，将教学改革成果固化在教材中，根据专业人才培养目标和学生特质编写出版教材，先后编写了《市场营销理论与实务》、《国际贸易》、《现代商品学》等。

（五）教学管理

严格执行主讲教师资格制度，严把教师上岗关。一，青年教师必须参加学校组织的岗前教学能力培训，指派经验丰富的教师作为导师指导其开展教学工作，经试讲合格后方能担任主讲教师；二，教师在承担新课程之前，必须先提交教案、讲稿、课件等相关教学资料，试讲合格方可讲授该门课程。

通过教师相互听课、观摩优秀教师公开课、教学研讨等活动，不断改进课堂教学方法，努力提高课堂教学质量，促进教师增强现代教育理念和教学改革意识、质量意识和参与意识。同时根据市场营销专业特点，在课堂教学过程中将理论和实践紧密结合的案例教学模式引入课堂，引导教师主动采取案例教学方式，促进课堂教



学的理论与实践相结合。

建立了多层次教学反馈体系，根据反馈的信息，全面分析教学状态，发现问题，及时整改。配合院、系两级教学督导，不断加强教学过程的质量监控，通过期初、期中、期末的常规教学检查，各级领导听课、学生评教，教务处组织的教学巡查、教学质量抽查，对教学各环节进行细致管理，重点检查教学任务落实、学生出勤、考试等情况，重点监控教学主要环节（教学大纲、教案、授课、辅导和批改作业、试卷）的落实情况；对于实践性教学环节，则侧重工作流程控制，监控过程状态和教学目标达成情况。

学生成绩考核实行平时过程性考核和期末考核相结合，平时成绩占 30%，期末成绩占 70%。过程性考核包括出勤、作业、实训等，期末考核采取开卷笔试（考查课）和闭卷笔试（考试课）等形式。

五、培养质量

2018 届市场营销专业毕业生 80 名，经过了严格的培养过程，达到了培养标准，顺利毕业。其中，有 9 人通过了专升本考试，进入本科学校继续学习。

（一）毕业生就业率

2018 届市场营销专业毕业生 80 名，就业率为 100%，其中 9 人升入本科学校。

（二）就业专业对口率

2018 届市场营销专业毕业生就业专业对口率为 80%。

（三）毕业生发展情况

截至 2018 年 11 月底，2018 届毕业生的就业单位分布情况如表所示：

1. 毕业生就业地区分布一览表

就业地区	已就业人数	占已就业总人数比例
济南	21	25%
烟台	8	10%
淄博	8	10%
潍坊	5	5%
济宁	5	5%
临沂	10	12%
菏泽	10	12%
其他地区	4+9（专升本）	22%

2. 毕业生就业单位性质分布一览表

就业单位性质	已就业人数	占已就业总人数比例
国有企业	8	10%
民营及私营企业	41	50%
机关及事业单位	2	3%
自主创业	20	25%
专升本	9	12%

3. 毕业生就业单位行业分布一览表

就业单位行业	已就业人数	占已就业总人数比例
制造业	11	15%
金融服务业	9	14%
物流服务业	13	18%
营销服务业	23	26%
非营销职业	24	27%

（四）就业单位满意率：

2018 届市场营销专业毕业生就业单位满意率为 98%。

（五）社会对专业的评价：

用人单位反映市场营销专业毕业生符合单位的岗位能力需求，毕业生实际运用专业知识的能力比较强；具备团队协作精神，富于进取心，踏实肯干；适应能力比较强，综合素质比较好。

（六）学生就读该专业的意愿

2015 级、2016 级工商管理大类招生，一次录取率为 100%，报到率为 98%。2015 级在四个专业中，市场营销专业的选择率较高，有 82 人。

六、毕业生就业创业

（一）创业情况

2018 届市场营销专业毕业生中有 20 余人选择了自主创业，其中有 8 人已经办



理了营业执照，自主创业进入了实施阶段。

本专业鼓励毕业生创业，采取了以下措施：

1. 转变创业教育管理理念

创业教育是培养具有开创性的个体，包括首创精神、冒险精神、创业能力以及管理技能的培养，逐渐扩大学生参与创业教育的接触面，从政策上和资金上支持更多学生接受创业教育。

2. 宣传创业知识，营造创业氛围

通过开展丰富多彩的校园文化生活，鼓励学生多参加创业技能大赛、暑假社会实践活动、组织各种与创业有关的学术讲座以及邀请优秀创业毕业生回校经验分享等活动，培养学生的创业意识，营造较高的创业氛围，激发学生的创业热情。

3. 贯彻素质教育，完善课程体系

为了提高学生创新素质，不断完善课程体系，给学生创造更多的动手机会，做到理论与实践相结合。

（二）典型案例

魏志浩是 2018 届市场营销专业毕业生，在校期间品学兼优，多次参加校内活动，努力学习专业知识，不断投身社会实践，锻炼自己的意志与能力。作为一名市场营销专业的学生，魏志浩运用课堂上所学的市场营销知识，以同学为服务对象，做一些小推销。毕业后，魏志浩主动加入学生创业大军，成立了零售公司，效益良好。

七、专业发展趋势及建议

随着市场经济的发展完善，企业经营管理中的市场意识不断加强。市场营销是企业经营管理的核心，市场营销人才是企业生存发展的关键。营销人才的社会需求强度和规模不断膨胀。市场营销专业教育空间无限。为了适应人才需要，必须准确把握专业发展趋势。

（一）专业特色化、课程精品化、实训岗位化是市场营销专业教育发展的方向。

1. 突出专业特色，确准专业定位

市场营销专业应当根据市场经济发展要求确定自己的特色和定位，本专业特色与定位应该是：

致力于为一般工商企业培养能够适应以市场作为现代经济运行的核心、能够熟练进行市场营销运作管理的技能型人才。因此，重视教学内容的实用性，重视实践



环节教学，在教学过程中突出“岗位导向，任务驱动，学训结合”的要求。

2. 共同开发实训岗位

加强与校外实习基地单位的联系与合作，完善实训场所功能、扩大实训规模、提升实训水平。与行业单位建立共同教育培训关系，为学生提供具体稳定的实训基地和实训岗位。

（二）订单式培养是专业人才培养的有效途径。

订单式培养有利于实现学校、学生和用人单位的三赢，进而有利于人才培养的针对性和实效性，有利于推进学校与行业企业的合作互动，有利于促进以就业为导向的教育改革。因此，应当积极探索订单式培养模式，分解岗位，细化规格，根据不同业务职能要求，为不同企业培养不同方向的人才，如信息管理人员、客户关系管理人员、促销业务员等。根据行业不同，尊重学生的个体志向，分别培养汽车销售人员、房地产销售人员、家电销售人员、日用品销售人员等。

（三）加大师资培训和挂职锻炼的力度。

挂职锻炼是提高教师教学能力、育人能力、实践实训能力的有效途径。因此应当实现学校与企业之间的双向交流，即专职教师下企业，企业专家进课堂，让每位专业教师都有一定的时间到专业对口的工商企业营销岗位从事挂职、任职服务与实践锻炼。

八、存在的问题及整改措施

（一）存在的主要问题

尽管市场营销专业人才培养取得了一定的成绩，但与经济社会发展对人才培养的需求相比，仍有差距。

一是人才培养模式改革需要进一步深化。人才培养方案、课程体系、实践教学体系、创新与创业教育体系等还需要进一步完善；教学内容、教学模式、教学方法以及学生学业考核评价体系等也需要进一步深化改革。

二是高水平的师资队伍建设需要一个持续不断的过程。从本专业目前师资队伍建设的整体看，教师的数量尚能满足教学需要。但与专业发展的要求相比还有一定差距。

三是教学资源建设需要进一步加强。应当适时更新教学内容，不断创新教学方法。

四是在校企合作与校外实训基地建设方面需要加强。



（二）整改措施

一是紧紧围绕应用型人才培养，进一步优化课程体系，加大课程结构的重组、调整力度，强化学生实践能力的培养，加大实验课程和实践教学的建设力度，切实提升学生的实践与就业创业能力，把应用型人才培养落到实处。

二是按照“内培与外引”相结合的原则，培养和造就一支理论水平与实践能力并重的教学团队，重点培养基础理论扎实、教学实践能力突出的专业带头人和教学骨干，使师资队伍学历、职称、学缘结构更趋合理。鼓励本专业专职教师以攻读学位、脱产进修、访问学者、短期培训等形式接受本专业继续教育和再培训，通过选派专职教师在工商企业脱产、半脱产挂职学习，使其积累丰富的实践经验，提升专职教师的整体素质。同时根据专业教育与行业依托的特定关系，在行业企业聘请一些具有丰富实践经验又有相当理论水平的人员担任兼职教师。

三是建设和完善创新教学方法和内容的动力机制，引导广大教师积极探索教学方法，及时更新教学内容。鼓励教师积极参与自编教材，探索切实有效的奖惩机制，激励教师开展创新教学研究。

四是加强与企业合作，建立校外实习基地。市场营销是一个实践性极强的专业，没有实践实训就没有教学效果。实训基地建设是教学管理的重要组成部分，一定要与合作企业共同开展人才培养，“共教共练，工学结合”，才能真正培养出技能型人才。所以，必须与合作企业签订合同，确认合作关系，既保证了实践教学地开展，又为学生未来就业提供了选择。同时根据专业教育与行业依托的特定关系，在行业、企业等部门聘请一些具有丰富实践经验又有相当理论水平的人员担任兼职教师。



专业二十五：物流管理

一、培养目标与规格

物流管理专业培养德、智、体、美全面发展，适应企业生产、建设、管理、服务第一线需要的，掌握现代化物流管理理论知识，熟悉物流业务流程和物流管理流程及相关软件应用，在第三方企业和工商企业内部物流第一线能从事物流市场开发、采购、仓储、配送、运输、货代、信息管理和客户服务等工作，具有较强的市场经济意识和社会适应能力，实践能力强，富有创新精神，较高的操作技能、分析能力，服务于物流公司、生产企业、商贸流通企业及物流管理咨询工作的高端技能型专门人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

物流管理专业开设于 2005 年，设立 13 年来，在学院、经管系各级领导的大力支持下，有了长足发展，累计培养 1200 余名专科毕业生。经济管理学院高度重视专业建设，采取了数项措施，主要有以下几个方面。

1. 成立专业建设指导委员会。为更好地满足行业 and 经济发展带来的社会人才需求的变化，物流管理专业人才培养方案需要适时调整更新，为此我院成立了物流管理专业建设指导委员会，定期召开专业建设指导委员会会议，征集物流行业、物流企业的意见，及时对专业计划进行调整。使得专业发展既相对稳定也与时俱进，适应社会发展变化的要求。

2. 改革课程结构。为以培养物流管理应用型人才为目标，以物流管理实际工作岗位的职业资格证书所要求的职能力为标准，设立物流核心课程群，形成物流管理专业教学模块与实际物流工作环境无缝链接的课程体系；以具体物流工作流程、工作环节为课程质量标准，设立物流实训课程模块，形成贴近物流实际操作过程的核心课程的设计思路。

3. 改革教学方法与手段。在教学方法上，主要实施案例教学法、多媒体组合教学法、技能模拟训练法、研究式教学法、项目教学法等。在教学手段上，积极推广多媒体教学，选用恰当、贴近的物流案例，开展案例教学；结合物流企业的参观教学，增强学生对物流的感性认识；开展物流的实务调查，深入了解物流行业和岗位的实际情况，为以后就业打好基础。物流实践教学中，为学生提供充分的动手时间和操作机会，体现学生的主体地位和教师的指导作用。



4. 提升师资教学水平。物流管理专业自开设以来,通过多种途径着力打造一支具有双师素质和较高教学水准的师资队伍。开展“连环式”互动带教,即通过骨干教师的资源,针对不同阶段青年教师实际情况,建立“连环式”带教机制——思想业务带教、阶段带教、同伴互助带教,获得共同提升。通过每学年进行一次全院性的教学大赛,促使青年教师广泛参与竞赛课、汇报课,积极促进青年教师参与研讨课、展示课,通过备课、说课、上课、评课的系列训练,使广大教师,尤其是青年教师驾驭课堂、优化课堂的能力有一个质的飞跃。

5. 加强实践教学条件建设。为提高物流管理专业的实践教学条件,投资近 200 万元建设物流管理实训车间,既配置了大量搬运车辆、运输车辆、高层货架、堆垛机、搬运车等硬件设备,也配置了物流信息管理、自动化立体仓库控制系统、电子辅助分拣系统等物流软件。同时注重物流管理专业的校外实践教学基地建设,通过与企业进行广泛的合作,建立了稳定的校外实习基地。

6. 改革考核方式。改革传统的、单一的笔试考核方式,建立理论和实践相结合、教师和小组考核相结合、平时和期末考核相结合、企业师傅和教师评定相结合的综合考核体系。除笔试外,通过物流实践技能测试,如物流案例分析报告、小组讨论汇报、参观某企业物流中心后的感想等方式;在物流企业实习时,考核学生物流设备的基本操作,利用仓储信息管理系统对货物进行入库、库位分配、拆包/合包、出库的信息处理;结合小组课内外作业,多层次多角度来考核学生对知识和基本技能的掌握情况。

(二) 在校生规模

物流管理专业 2013 年开始招收普通专科生,现有在校生 161 人,与该专业密切相关的物流工程、物联网、机械自动化三个专科、专科专业在校生约 1000 人。

年份	招生人数
2015 年	51 人
2016 年	56 人
2017 年	54 人
合计	161 人

(三) 课程体系

课程类别	序号	课程名称	教学学时			各学期周学时分配						学分	考试	考查	
			总计	理论授课	课程实践	1	2	3	4	5	6				



平台课程													
公共必修课程平台	1	思想道德修养与法律基础	32	32		2						2	*
	2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	48	48			3					3	*
	3	应用写作与演讲	32	16	16		2					2	*
	4	体育	64		64							2	*
	5	高等数学	64	56	8	4						4	*
	6	大学英语	112	80	32	4	3					7	*
	7	大学生心理健康教育	16	12	4	每学期 4 学时（讲座）						1	*
	8	形势与政策	16	16		每学期 4 学时（讲座）						1	*
	9	创新创业系列课程	32				*	*	*			2	*
		小计	416	260	156	10	8					24	
《就业与创业系列课程》包括职业生涯规划（12 学时）、大学生创新创业指导（10 学时）、大学生职业发展与就业指导（10 学时），分别在 2/3/4 学期开设。													
专业大类课程平台	1	微观经济学	64	54	10	4						4	*
	2	统计学	48	38	10	3						3	*
	3	会计学	64	52	12		4					4	*
	4	管理学	48	40	8	3						3	*
	5	经济法	64	54	10		4					4	*
	6	小计	288	238	50	10	8					18	
专业核心课程平台	1	现代物流概论	64	54	10				4			4	*
	2	物流设施与设备	64	32	32				4			4	*
	3	企业经营管理学	64	52	12				4			4	*
	4	运输组织与管理	64	48	16				4			4	*
	5	仓储与配送管理	48	36	12					3		3	*
	6	国际物流报关实务	48	36	12					3		3	*
	7	供应链管理	64	48	16					4		4	*
	8	物流管理信息系统	64	46	18					4		4	*
		小计	480	352	128	0	0	16	14			30	
平台课合计			1184	850	334	20	16	16	14			72	
模块课程													
公共拓展课程模块	1	计算机应用基础	32	16	16		2					2	*
	2	宏观经济学	32	22	10		2					2	*
	3	公共关系	32	26	6		2					2	*
	4	金融学概论	32	26	6		2					2	*
	5	商业伦理学	16	16		1						1	*
	6	市场营销学	32	24	8		2					2	*



	7	网站设计与发布	16	8	8	1						1	*
		小计	96	76	20								
	本模块 12 学分中自主选择 6 学分												
专业 拓展 课程 模块	1	商务谈判	32	24	8			2				2	*
	2	连锁经营管理	48	38	10			3				3	*
	3	商品学	48	38	10			3				3	*
	4	采购学	32	26	6			2				2	*
	5	国际贸易理论与实务	48	38	10			3				3	*
	6	物流英语	48	38	10			3				3	*
	7	网络营销	32	28	4			2				2	*
	8	电子商务	32	20	12			2				2	*
			小计	160	120	40							
	本模块不低于 10 学分												
通识 教育 拓展 模块	通识教育拓展课程安排在第 2/3/4 学期，共 4 学分。												
模块课合计			320 学时，20 学分										
总合计			1504	1110	394								

(四) 创新创业教育

年来，学院通过开设创新创业课程、宣传国家的有关政策、组织参与大学生创新创业比赛、举办创新创业讲座和论坛、学习其他院校的先进经验等方式，积极开展创新创业教育，普遍提高了学生的创新创业意识和热情，学校的创新创业教育氛围日渐浓厚。

为满足创新创业教育需求，学校搭建了以大学生创业基地为主体，以专业实验室和校外实践基地为支撑的创新创业平台，为全面开展创新创业教育和实践奠定了基础。

学院逐步建立和完善了《大学生创新学分奖励办法》、《各类竞赛成果奖励办法》等制度和措施，为创新创业教育提供了良好的政策和资金支持，通过调整教学理念、整合教育资源、完善激励约束机制，进一步优化学院的创新创业教育环境，为创新创业实践提供更好的条件。

学院在创新创业教育过程中，积极鼓励和支持学生开展创新创业实践活动，涌现出许多先进典型。同时我院鼓励学生积极参加“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛和大学生创业计划竞赛、大学生数学建模竞赛、物流技能大赛等创新创业类竞赛。

鼓励教师参与创新创业实践，支持教师申报相关研究课题，不断提高教师教学研究与指导学生创新创业实践的水平。

三、培养条件

（一）教学经费投入

学校高度重视物流管理专业建设工作，不断加大教学经费投入，2017 年生均教学日常投入为 1520 元，保证了各项教学工作的有序开展。

（二）教学设备

为将物流管理专业的毕业生打造为具有较强实操能力的应用型人才，本专业在分批次购置了大量的教学设备。本专业教学设备购置情况如下：

序号	名称	规格型号	数量
1	国际物流管理软件	深圳华软	1 套
2	厢式冷链（冷藏）运输车	EQ5040XLC35D3AC	1 台
3	电动叉车	FE4F16	1 台
4	平衡重式柴油叉车	CPCD30	1 台
5	平衡重式柴油叉车	CPCD30	1 台
6	巷道式全自动堆垛机	深圳华软	1 台
7	供应链管理集成系统	深圳华软	1 台
8	简易快速装车机	JWS5-800	1 台
9	全电动堆高车	CL1232	1 台
10	电动搬运车	WP-LPT22	5 台
15	倍速链生产线	6m*0.5m*0.75m	1 套
16	输送线控制系统	深圳华软	1 套
17	堆垛机控制柜	深圳华软	1 台
18	分拣处辊筒输送机	深圳华软	1 台
19	手持 RFID 读写工业级一体系统	深圳华软	1 台
20	电子标签辅助拣货系统	深圳华软	1 套
21	中央控制系统	深圳华软	1 套
22	横梁式立体托盘货架	深圳华软	1 台
23	半电动堆高车	SPN15/25	2 台
25	全自动捆扎机	WG-22XN	1 台
26	索尼投影仪	VPL-CX238	2 台
28	半自动封箱机	AS523B	1 台
29	辊筒输送机	深圳华软	1 台
30	超高频 RFID 远距离读写器	深圳华软	1 台

31	二维输送分拣系统	深圳华软	1 套
32	平移式出入库链式货物交换台	深圳华软	3 台
33	皮带输送机	深圳华软	2 台
34	手动液压升高叉车	牛力牌 1000kg	1 台
35	浪潮服务器	MP3020	1 台
36	手动液压堆高车	SFH1016	1 台
37	激光条码阅读器	深圳华软	3 台
38	高台打包机	深圳华软	1 台
39	热收缩包装机	BS-4525A	1 台
40	船模型	浏阳市南方科技展览模型有限公司	1 台
41	方正计算机	文祥 E320-P10	1 台
42	盘点机	深圳华软	36 台
43	方正电脑	FG981-WT	1 台
44	半自动捆扎机	KZB-1	2 台
45	联想计算机	启天 M7300	1 台
46	幕布	安联 200 寸电动幕	2 台
47	光电交换机(网络交换机)	RG-S1850G	2 台
48	墨水轮印字连续封口机	FRBM	5 台
49	流利式输送链	深圳华软	1 台
50	手动液压升降平板车	深圳华软	1 台
51	台式 RFID 近距离读写系统	深圳华软	1 台
52	万利达音响	MK-115	2 套
53	电子看板	深圳华软	5 台
54	价格标签机	深圳华软	1 台
55	条形码打印机	深圳华软	1 台
56	网络设备	深圳华软	1 台
57	手动液压托盘车	深圳华软	1 台
58	浪潮显示器	19 寸液晶显示器	1 台
59	无动力斜面输送机	深圳华软	5 台
60	手动液压搬运车	DF30	5 台
合计	总投资 2049970 元		

以下是部分设备及实训现场图片展示。



电动搬运车



堆垛机



自动化立体仓库



国际物流实训



物流信息管理系统操作实训



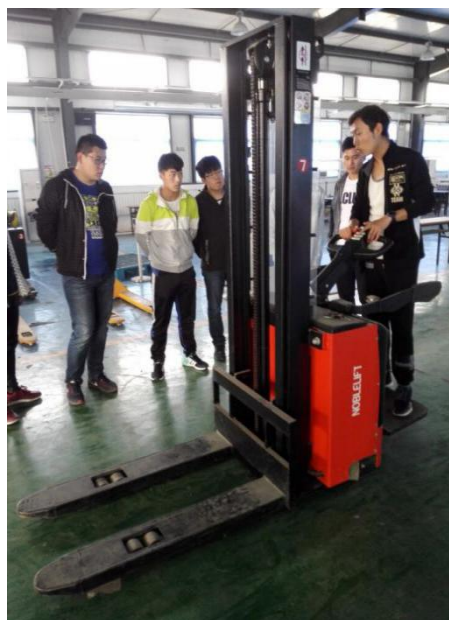
热熔连续封口包装设备实训



电子辅助拣选系统实训



搬运车实训



电动堆垛机实训



半自动高台打包机实训

(三) 教师队伍建设

物流管理专业 2015 年 9 月—2017 年 7 月各学年专职教师的数量、职称结构、学历结构、年龄结构变化情况如下表：

学年	数量	职称			学历		学位		年龄		
		助教	讲师	副教授	本科	研究生	学士	硕士	20-30	31-40	41-50
2015.9-2016.7	21	9	6	6	14	7	8	13	7	11	3
2016.9-2017.7	21	7	8	6	14	7	8	13	7	11	3
2017.9-2018.7	21	7	8	6	14	7	8	13	7	11	3

物流管理专业自开设以来，着力打造一支具有双师素质和较高教学水准的师资队伍，在教学和科研方面取得一系列优秀成果，先后承担省级科研项目 1 项、厅级科研项目 1 项、院级教学研究项目 4 项；发表论文 20 余篇，主编、参编教材 10 余



部。为加强师资队伍建设，本专业主要采取了以下措施：

1. 展开“连环式”互动带教，获得共同提升

学校充分利用“三名一带”和骨干教师的资源，针对不同阶段青年教师发展实际，建立“连环式”带教机制——思想业务带教、阶段带教、同伴互助带教。让青年教师尽快地在岗位成熟。帮助适应期教师掌握基本的教育教学技能：根据 0~3 年青年教师的优势（精力充沛，对教育工作充满了憧憬与热情，有强烈的提高自身教学水平的需要）和面临的问题（缺乏基本教学经验和技能，处理实际的教育教学偶发事件时往往考虑欠周全），通过带教帮助他们完成从学生到教师的角色转变。帮助发展期教师有序列地进行教育教学研究：对教龄在三到十年的青年教师，根据所需自己选择带教老师，在得到所选择老师认同后再次建立帮教合同，一年一次，在导师的带领下有序列地进行学习研究。帮助成熟期教师形成鲜明的教育教学特色：以“公平选优，以才取人”的原则选拔青年教师中的佼佼者，再次实行导师带教制。

2. 建立以“发展为本”的教育理念

一方面要以“学生发展为本”，另一层含义就是在师资队伍建设方面要关注教师专业发展，“为教师发展铺路”，为教师成长搭建舞台。①努力营造宽松、和谐的工作氛围，让教师在教学过程中不断总结、反思、提高过程中形成自己的个性特长。②建立有利于教师发展的激励机制。进一步完善“学科带头人”和“骨干教师”评审机制，健全教育教学奖励评价制度。进一步完善人事制度、分配制度改革方案，试行评聘分离。要采取有力措施，一方面稳定并发展现有教师队伍，特别是优秀中青年骨干教师。另一方面引进教师要从量的补充转变到质的提高，要注重引进高水平的教师，同时对教学能力差、责任心不强、缺乏“内动力”的教师要进行流动，搞活用人制度，通过师资队伍的管理竞争流动，基本上形成“上岗靠竞争、聘任靠实绩、报酬看贡献、考核看实效”的良性循环，逐渐提高师资队伍的整体素质。

3. 形成“立体式”培训体系，促进持续发展

学校把各级各类培训有机结合，形成多角度多层次的立体式培训体系。立足于校本研训，精心组织专题研讨活动，把青研会建设成为一个充满活力交流探讨的“沙龙”，把教研组建设成为一个充满活向心力教育教学研究的“家园”。

每学年进行一次全校性的教学大赛，促使青年教师广泛参与竞赛课、汇报课，积极促进青年教师参与研讨课、展示课，通过备课、说课、上课、评课的系列训练，使广大教师，尤其是青年教师驾驭课堂教学能力，与优化课堂教学全程有一个质的飞跃。不定期地组织科研、现代信息、多媒体课件制作等讲座或培训，开拓视野，使教师适应现代教育、素质教育的需要，不仅有敬业爱生的精神，而且在学科专业、



计算机运用、外语素养、教科研能力等方面同样要有突破。

4. 以德育为首，进一步加强师德教育

本专业以提高教师素质为中心，高度重视师德教育和教师在教学活动中的育人能力、在教研和科研中的创新能力、在社会活动中的组织能力、在群体中的团结协作能力，提高教师的身心素质。要提高师德建设的针对性和有效性，还要提升气质风度的品位，提高思想境界，讲究修养、教养、涵养。①要提升教育理念，提高人文修养。中青年教师要努力把新的教育理念转化为平时生活的语言与思维，转化为日常工作的常规习惯。②要提升教学艺术和教学水平，探索实验经常搞，论文总结经常写，研讨交流定期办。③要提升对外交往的品位。积极而适度地参与对外交流，展示个人风采，得体与人交往。④共同培育和推出不同类型、不同层次的“名师”，依据“名师”为“名校”。⑤提升教师“一专多能”的本领，提升外语水平，电脑水平与信息素养，掌握开设三类课程的基本技能。

（四）实习基地

本专业重视校外实践教学基地建设。至今先后与中储发展股份有限公司青岛分公司、德邦物流股份有限公司等 8 家企业深度合作（详见表 4），签订了实习协议，建立了稳定的校外实习基地，通过校企共建实现了专业与行业的深度融合。

表 4 经济管理学院校外教学基地合作企业

序号	单位名称	联系人
1	顺丰速递济南有限公司	郭兆儒
2	华联超市股份有限公司	毕文婷
3	青岛中储物流有限公司	庄静
4	德邦物流股份有限公司	张经理
5	山东力诺瑞特新能源有限公司	王丽娟
6	三联商社股份有限公司	张静
7	济南富之华商贸有限公司	肖金丽
8	济南和诺人力资源有限公司	徐长伟

根据实践教学的需要，校外实践的形式多样，主要采取参观实习、顶岗实习、合作办学、订单教育等形式。通过不同的合作形式，从不同的方面塑造了学生的专业素养，提升了学生的动手能力。

（五）现代教学技术应用

由于多媒体技术的迅猛发展，现代教育技术作为教学手段在教学实践中的运用越来越广泛。具体包括幻灯片、投影仪、录音、电视、光盘、计算机、LED 电子显



示屏等现代教学媒体和抽象形式表现出来的作用于教与学实践中的科学理论知识、系统方法。现代教育技术手段具有信息量大，特别是与计算机网络技术相融合，实现资源共享，最新知识的快速传播，有利于学生知识视野的拓宽。促进教学内容快速更新，紧跟科技发展步伐。一些晦涩难懂，抽象枯燥的知识，在传统方法教学中配以模型挂图和死板的教学道具，难以达到良好的效果，而用现代教育技术中的多媒体手段教学，集声像字画动态显示，图文并茂，形象生动，达到了抽象概念具体化，微观概念宏观化的良好效果提高了学生的思维能力、想象能力和创新能力。现代教育技术具有速度快，知识信息量多而不乱、广而不泛的特点，给学生丰富的最新知识，有利于调动学生渴求知识的欲望，从而有效的提高教学效率。

四、培养机制与特色

（一）人才培养方向

物流管理专业自设立以来，准确把握专业定位，即不仅要物流企业和政府经济管理部门培养和造就技能型专门人才，而且要为众多作为现代经济微观活动主体的一般工商企业培养能够适应以物流作为现代经济核心、能够熟练地在物流市场进行系统运作管理的技能型人才，因此本专业重视教学内容的适时性和实用性，重视课程实践性环节，在课程建设及教学过程中突出“面向实际”的思想，根据课程对实现培养目标的重要性和现有条件的限制，对列入人才培养方案的专业核心课程实行“统筹规划，突出重点，逐步建设，注重实效”的课程建设方针。

（二）人才培养模式

物流管理专业自设立以来，始终遵循专科教育的规律，体现学院的办学特色，着力于培养应用型物流管理人才。为彰显改革创新引领教学发展的作用，我们坚持理论教学以“必须、够用”为度，不断丰富实践教学内容、完善实践教学环节、加大实践教学的比重，已经形成了具有特色的“任务驱动，学训结合”人才培养模式。

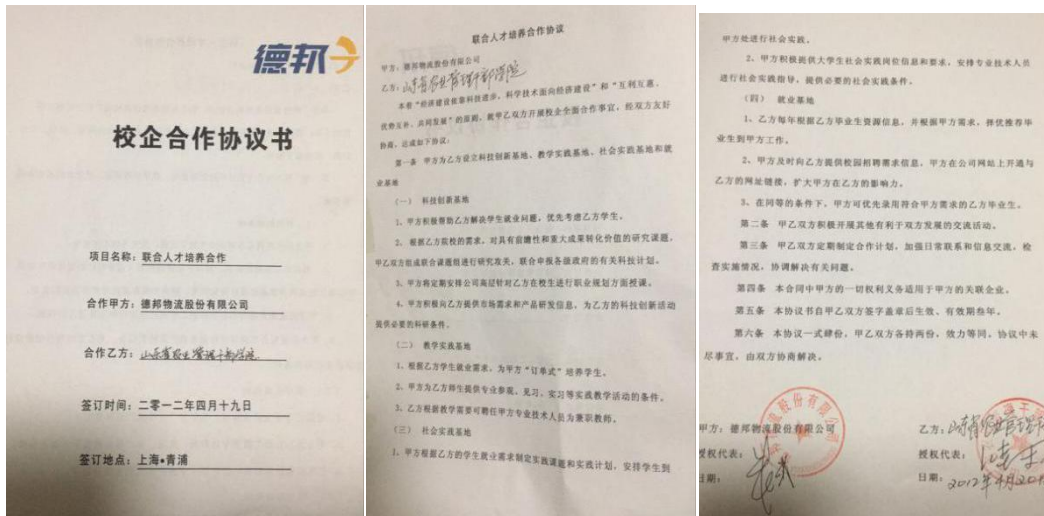
本专业自开设以来，通过多种渠道开展校企合作。

①顶岗实习。我系与韩都衣舍、邮政速递均有学生顶岗实习合作。通过顶岗实习，学生掌握了物流管理的实际操作技能，将课堂所学理论知识应用于社会实践，提高了动手能力、创新能力、沟通能力等综合素质。



我院 15 级物流管理专业学生在某企业顶岗实习

②订单教育。本专业自 2006 年以来，和山东省多家知名物流企业进行过合作办学。例如和德邦物流股份有限公司、山东佳怡物流有限公司等合作，我系和合作企业共同制定人才培养方案，为企业量身培养物流管理专业人才。企业的工作人员定期到学校学生上课，学生毕业后择优进入该企业工作。



部分校企合作协议书

③和一批物流知名企业建立了合作关系，方便学生到企业参观学习。本专业每学期均安排由专业课教师带领学生去物流企业参观学习的任务，主要去山东济南的一些知名物流企业，如盖世物流集团、心怡科技物流等。

教学实习基地合作协议书

甲方（教学单位）：

乙方（实习合作单位）：中储发展股份有限公司青岛分公司

甲乙双方本着平等自愿、长期合作的原则，以进一步提高在校学生学习理论和实践能力相结合的能力为目的，同时，为加强在校大学生在乙方实习期间日常管理，操作技能和专业素质，由乙方根据自身实际情况提供教学实习岗位。实习期间，乙方与实习学生不具有劳动合同关系，经双方协商一致达成以下协议条款，并共同遵守严格执行。

一、实习时间：

甲方自 2011 年 11 月 1 日开始至 2013 年 10 月 1 日期间安排在校大学生在乙方或乙方指定的地点从事 质押监管或其他物流操作岗位的教学实习。

二、甲方的权利和义务

- 1、甲方将所推荐教学实习学生的基本情况如实告知乙方（如：学生的在校成绩、体检报告、商业保险、学生简历等内容），甲方应保证推荐的教学实习学生年满 16 周岁。
- 2、甲方协助乙方确认教学实习学生名单，并协助乙方办理在校实习学生进入教学实习相关手续。
- 3、教学实习期间甲方协助乙方做好在校教学实习生的思想政治、组织纪律、道德诚信、安全工作等方面的教育以及其他相关工作。
- 4、甲方在校教学实习学生应该严格遵守国家的各项法律、法规以及乙方制定的各项规章制度和工作程序，对因严重违纪被乙方退回的教学实习学生甲方应给予严肃处理，并将处理结果告知乙方。
- 5、甲方指派 _____ 名实习指导教师（姓名：_____，联系电话：_____）为该校教学实习生的辅导老师，其主要负责了解学

甲方按校纪校规进行处理。

- 2、在实习工作时间内出现的安全事故，由甲乙双方按国家有关规定协商解决，协商不成，可按法律途径解决。在实习工作时间以外以及在在工作单位以内因非实习工作原因发生的安全责任以及其它由于教学实习学生本人原因而发生的人身伤害或民事刑事责任，乙方不承担责任。
- 3、乙方负责按照国家相关规定处理在校实习学生发生的工伤事故、劳务纠纷等相关事务，并由甲方予以协助。
- 4、乙方应告知甲方在校实习学生在乙方的教学实习岗位、岗位操作流程及对甲方在校实习学生提供必要的安全教育、各项规章制度等内容的培训工作。
- 5、乙方应在在校实习学生结束教学实习前完成对其个人考评，并有权优先接收甲方在乙方教学实习合格的毕业生。
- 6、乙方为甲方在校实习学生提供生活费 1100 元/月（含伙食补助 10 元/天）。
- 7、乙方给甲方在校实习学生上意外伤害保险事宜。
- 8、甲方在校实习学生的住宿问题由乙方给予安排，具体实施方案由乙方说明。
- 9、教学实习结束后，在校实习学生愿意继续从事乙方提供的工作岗位，并且，实习学生经过乙方考核，成绩优秀，能够胜任本职工作时，实习学生毕业后，乙方可与实习学生进行网上签约并签订劳动合同。

四、其它事宜

- 1、双方将根据具体情况参加对方开展的各种校企活动，但双方均不得将相关资料、影像资料等做扩大宣传，以用来承揽业务或招生等工作。由此给对方造成的损失或影响，对方有权采取进一步的法律措施。
- 2、如遇乙方教学实习岗位变化，甲方在校教学实习学生违反乙方规定的各项规章制度，甲方在校实习学生不再适用乙方提供的教学实习岗位等情况

生的实习情况，强化学生的职业道德教育及安全教育等工作，并对学生进行相关的职业技能指导；同时还负责与乙方人事部门沟通，协助乙方做好教学实习生在教学实习期间的工作。

- 6、甲方在校实习学生必须应邀参加甲方学校组织的重大活动时，甲方应当提前通知乙方（活动内容作为本合同的附件），乙方应在不影响正常工作的情况下积极协助甲方完成在校实习学生的返校工作。
- 7、甲方要求并约束在校实习学生每天的实习时间应严格按照乙方制定的有关规定执行。
- 8、甲方应将在校实习学生的《教学实习学生学习安排计划》作为本合同的附件一并提供给乙方。
- 9、甲方要求并约束其学生在教学实习期间及教学实习结束离开乙方之后，在校教学实习学生均有保守乙方商业秘密的义务，不得以任何方式侵害乙方的经济利益；不得将乙方的任何非公开性的信息，包括在校教学实习学生所知悉的乙方财务资料、人员资料、客户资料、软件资料、市场运营资料等一切保密信息，泄露、披露或提供给任何第三方；不得私自复制或公开乙方商业秘密的文件或副本，对因工作所保管、接触的有关乙方或乙方客户文件应妥善保管和使用，未经许可不得超出工作范围使用。实习结束时，甲方应协助督促实习学生在实习结束时将属于乙方工作范围内的资料及介质一并归还给乙方。
- 10、甲方有义务把学生到乙方实习事宜及时告知学生家长。

三、乙方的权利和义务

- 1、甲方与乙方配合，加强对在校实习学生的实习管理，认真对在校实习学生进行专业技术、职业道德、劳动纪律等方面的教育，提高其专业技能和素质，使学生通过教学实习得到全面发展。对违反管理制度的教学实习学生，乙方应及时与甲方沟通后，可按公司的规章制度处理后退回甲方，由

时，乙方将此教学实习学生退回甲方，退回方式以双方沟通确认函为主要依据，传真件具有同等法律效力。

五、协议期限

自双方签字之日起生效，合同到期或单方违约，本协议均自行终止。协议终止后，甲乙双方可另行签署协议。

六、未尽事宜及异议处理

- 1 协议中的未尽事宜，经双方协商，签订补充协议，补充协议的效力等同于本协议。
- 2 合作过程中出现纠纷，双方应本着互信互利的原则协商解决，协商不成的，提交乙方所在地法院解决。

七、本协议一式两份，甲乙双方各执一份。

甲方（盖章）：_____ 乙方（盖章）：_____

代表人（签字）：_____ 代表人（签字）：_____

2011年 11 月 8 日 2011年 11 月 19 日

附1：甲方通讯录

甲方：

联系人：

地址：

乙方：中储发展股份有限公司青岛分公司

联系人：王建梅 联系电话：13012465975 0532-86827898

地址：青岛经济技术开发区江山北路 97 号 邮政编码：266500

我院与中储有限公司青岛分公司的合作协议



校企合作协议书

甲方：山东农业管理干部学院经管系

乙方：山东力诺瑞特新能源有限公司

为大力发展高等职业技术教育，积极推行校企合作，工学结合的人才培养模式，为社会培养高素质的高技能人才，本着互利共赢的原则，双方就共建山东农业管理干部学院经管系金融与证券专业教学实习基地事宜，经双方友好协商，达成如下合作协议：

一、 合作总则

1. 通过合作，形成以社会需求为导向，以行业、企业为依托的校企合作、工学结合的人才培养模式，推进校企合作办学、合作育人、合作就业、合作发展。
2. 成立组织机构，负责制定学生实习、就业及其他校企合作计划，并组织实施。
3. 制定工作计划，制定专业人才培养方案；引入行业企业标准，共同开发相关专业课程和教学资源；共同指导学生实习实训和就业，形成人才共育、过程共管、成果共享、责任共担的紧密型校企合作机制。

二、 责任和义务

(一) 甲方

1. 甲方同意乙方为甲方的“校外实训及就业基地”，列入协议用人单位，优先向乙方输送学生。
2. 甲方与乙方合作，参照职业岗位要求，共同开发与实施专业人才培养方案，即共同确定学生的培养目标。
3. 甲方与乙方合作，引入行业企业标准，共同开发专业课程和教学资源。

4. 甲方与乙方合作，将企业和职业等要素融入校园文化，培养学生职业意识，形成良好的职业素养，促进校园文化建设与人才培养的有机结合。
5. 甲方根据专业人才培养方案和课程标准的要求，确定每次实习实训的时间、内容、人数和要求，提前与乙方联系，与乙方共同制定具体实施计划和安排，经双方确认后组织实施。
6. 甲方可以根据乙方的具体要求，提供相应的技术服务、员工培训等服务。
7. 甲方根据实习学生人数等情况委派老师参与教学实习指导工作，协助乙方及时处理学生在实习过程中出现的问题。
8. 对于在乙方工作优秀的学生，实习期结束后，甲方可将其作为优秀实习生典范进行宣传并推荐其在乙方就业，乙方应积极给予支持与配合。

(二) 乙方

1. 乙方同意甲方为乙方的“人才输送基地”，列入人才培养单位，按照甲方教学计划，结合公司实际情况，为甲方提供实践及实习机会，培养学生的职业素质和实际工作技能。
 2. 乙方管理人员应甲方邀请，作为相关专业的校外专家和企业兼职教师，为甲方专业建设和课程建设出谋划策。
- 乙方可以接受甲方的专业教师深入到乙方企业参与社会实践。
- 实习期间乙方将按公司现有各类规章制度对实习生进行工作管理，同等对待公司员工和实习生，不得歧视实习生，实习生受到的各类奖励和处罚或有违法、违纪现象应及时通报甲方。
- 在实习期间，乙方应负责为学生提供安全的工作环境，安排实习生在

4. 甲方与乙方合作，将企业和职业等要素融入校园文化，培养学生职业意识，形成良好的职业素养，促进校园文化建设与人才培养的有机结合。
5. 甲方可以乙方为实习就业岗位的名义展开招生及培训工作，并推荐符合乙方实习岗位要求的学生，帮助乙方挑选合适的人才。
6. 甲方根据专业人才培养方案和课程标准的要求，确定每次实习实训的时间、内容、人数和要求，提前与乙方联系，与乙方共同制定具体实施计划和安排，经双方确认后组织实施。
7. 甲方可以根据乙方的具体要求，提供相应的技术服务、员工培训等服务。
8. 甲方根据实习学生人数等情况委派老师参与教学实习指导工作，协助乙方及时处理学生在实习过程中出现的问题。
9. 对于在乙方工作优秀的学生，实习期结束后，甲方可将其作为优秀实习生典范进行宣传并推荐其在乙方就业，乙方应积极给予支持与配合。

(二) 乙方

1. 乙方同意甲方为乙方的“人才输送基地”，列入人才培养单位，按照甲方教学计划，结合公司实际情况，为甲方提供实践及实习机会，培养学生的职业素质和实际工作技能。
2. 乙方管理人员应甲方邀请，作为相关专业的校外专家和企业兼职教师，为甲方专业建设和课程建设出谋划策。
3. 乙方可以接受甲方的专业教师深入到乙方企业参与社会实践。
4. 实习期间乙方将按公司现有各类规章制度对实习生进行工作管理，同等对待公司员工和实习生，不得歧视实习生，实习生受到的各类奖励

与所学专业相同或相关的岗位上进行工作，不安排实习生从事与学生专业无关的工种和岗位、危险和繁重工种。结合实际情况，为实习生提供学习专业知识、从事专业实践活动的机会，并委派专业技术人员

6. 在进入实习岗位前，应当先对实习生进行必要的安全教育，讲明应牢记的注意事项，包括但不限于工作纪律、安全责任、工作注意事项等。
7. 在实习期间，乙方负责对学生的实习成绩进行相关的评价和考核，实习期满后视学生的工作表现如实填写实习鉴定。
8. 实习期满后，对于符合条件的甲方实习人员，乙方有优先权选择留用，安排就业，甲方应给与积极配合和支持。

三、 合作时间

本协议有效期为壹年，即 2012 年 5 月至 2013 年 5 月。

五、 其他

1. 如因不可抗力事件致使协议无法履行，则本协议自动终止。
2. 本协议一式两份，甲乙双方各执一份，合作协议一经双方代表签字盖章即生效，双方应遵守有关条款。

甲方（盖章）

甲方代表

日期

2012年5月28日

乙方（盖章）

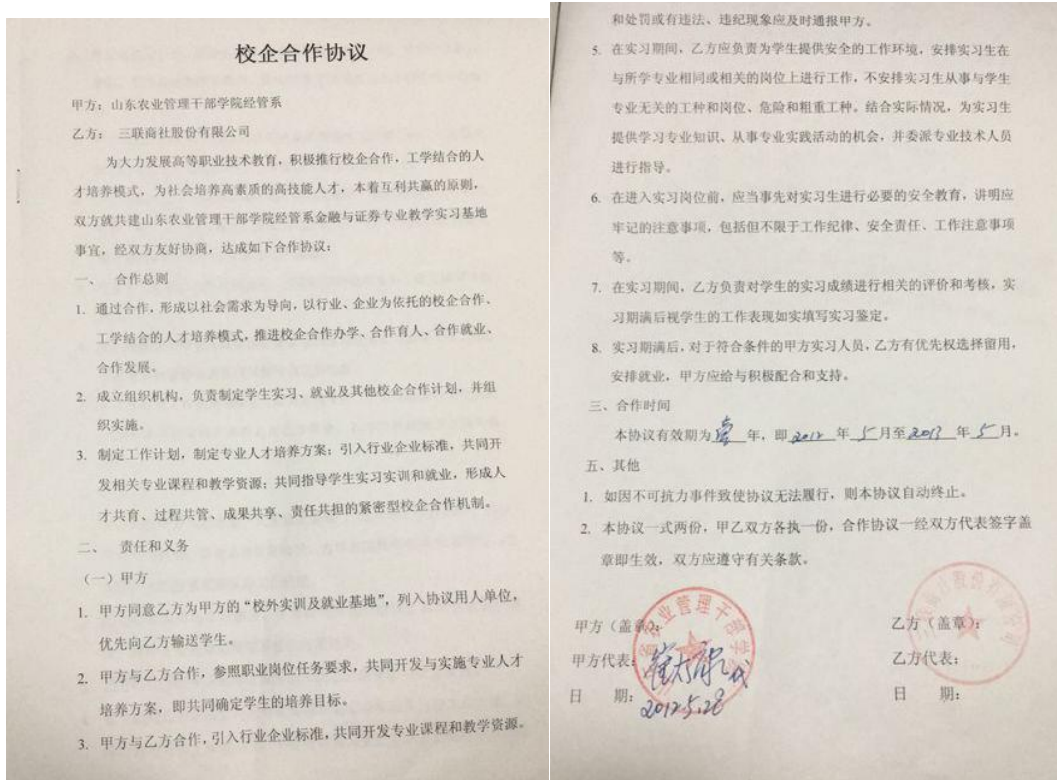
乙方代表

日期

2012年5月28日



我院与力诺瑞特有限公司的合作协议



我院与三联商社股份有限公司的合作协议

(三) 课程体系建设

物流管理专业在日常过程中，按照国家职业分类标准及行业企业对岗位人才素质的基本要求，充分兼顾学生考取资格证书的需要，不断更新课程体系、调整教学内容、改革教学方法，将资格证书考试内容与专业教学方案相融合。

根据人才培养模式的要求，打破传统学科体系，确立与应用型人才培养要求相适应的教学标准，形成了以《现代物流概论》、《物流设施与设备》、《供应链管理》、《仓储与配送管理》、《物流运输管理》、《仓储管理》、《国际物流管理》等课程为主线的核心课程体系。同时加大了实践课程的课时，在各门专业必修课和专业选修课均设置了实训环节。

(四) 教材建设

本专业重视教材的建设和选用，突出学生的能力培养，保证高质量教材进课堂。在选用教材时，确保选用的教材是国家级、省部级规划教材和国家级、省部级获奖优秀教材，同时将中国证券业协会、中国期货业协会编写的从业资格专用教材作为重要的教学参考资料。除使用优质教材外，本专业还注重教材建设，将教学改革成果固化在教材中，积极鼓励专职教师根据专业人才培养目标和学生特点来编写出版



教材。在物流管理教研室主任江春雨老师的带领下，物流管理专业的教师们先后编写了多本物流教材。这些教材体现了当前最前沿的物流理论和观念及最新的物流科技水平，案例更贴合当前的社会实际。已出版教材情况见下表。

教材名称	主编	出版社	出版时间
现代物流概论	江春雨 任美霞	中国轻工业出版社	2015.7
国际物流运作与实务 (第二版)	江春雨	北京大学出版社	2013.8
物流设施与设备	江春雨	国防工业出版社	2008.8

(五) 教学管理

本专业严格执行主讲教师资格制度，严把教师上岗关。一是青年教师必须参加学校组织的岗前教学能力培训，指派经验丰富的教师作为导师指导其开展教学工作，经试讲合格后方能担任主讲教师；二是教师在承担新课程之前，必须先提交教案、讲稿、课件等相关教学资料，试讲合格方可讲授该门课程。通过教师相互听课、观摩优秀教师公开课、教学研讨等活动，不断改进课堂教学方法，努力提高课堂教学质量，促进教师增强现代教育理念和教学改革意识、质量意识和参与教改意识。建立了多层次教学反馈体系，根据反馈的信息，全面分析教学状态，发现问题，及时整改。

五、培养质量

1. 毕业生就业率

2018 届毕业生共 51 人，就业率 100%。

2. 就业专业对口率

2018 届毕业生去掉升本和创业的，51 人就业，对口 42 人，对口率 82.4%。

3. 就业单位满意率

2018 届毕业生就业单位满意情况 91%。

4. 社会对专业的评价：

用人单位反映本专业毕业生的专业技能符合单位的岗位需求，毕业生实际运用专业知识的能力比较强；进取心强，踏实肯干，具备团队协作精神；适应能力比较强，综合素质比较好。

5. 学生就读该专业的意愿

2018 届物流管理专业的一次录取率为 100%，报到率为 100%，共录取 125 人。

六、毕业生就业创业

本专业鼓励毕业生创业，采取了以下措施：



（一）转变创业教育管理理念

创业教育是培养具有开创性个性的大学生，包括首创精神、冒险精神、创业能力以及管理技能的培养，逐渐扩大学生参与创业教育的接触面，从政策上和资金上支持更多学生接受创业教育。逐步改革传统的办学方式，积极构建科学的教育模式，让创业教育的思想和行动渗透更多的学生。

（二）宣传创业知识，营造创业氛围

通过开展丰富多彩的校园文化生活，鼓励学生多参加创业技能大赛、暑假社会实践活动、组织各种与创业有关的学术讲座以及邀请优秀创业毕业生回校经验分享等活动，培养学生的创业意识，营造较高的创业氛围，激发学生的创业热情。

（三）贯彻素质教育，完善课程体系

为了提高学生素质教育，本专业不断完善课程体系，给学生创造更多的动手机会，做到理论与实践相结合。

（四）增强师资力量，提高教师水平

鼓励教师到企业参观实践，提高指导学生创业的水平。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业特色化

突出专业特色，找准专业定位。物流管理专业应根据行业的发展确定自己的特色和定位，本专业特色与定位应该是：培养适应当前我国物流业发展需要的应用型物流管理专业人才。进一步发挥物流实训车间的实训功能，强化学生的对各类物流机械设备、物流管理软件的动手操作能力，培养出到岗就能用的应用型人才。

（二）课程精品化

继续深入开发以《现代物流概论》、《物流设施与设备》、《供应链管理》、《仓储与配送管理》、《物流运输管理》、《仓储管理》、《国际物流管理》等课程为主线的专业必修课程体系。按照共同设计、共同制订、共同实施、共同评价的原则，与企业合作调研建立课程标准、确定课程内容；以职业素质和职业能力为中心设计实习、实训教学系统；运用现代网络信息技术，建设立体化教学资源。

（三）建设企业物流信息管理实训室



为强化学生的实践能力，在现有实训车间的基础上进行改建和扩建，建设有真实工作环境的实训室。在实践课程开设上，强化与校外实习基地单位的联系与合作，使实训室功能更加完善，提升实训室水平，使其真正成为集“教学、培训、职业资格鉴定、科研及对外技术服务”等一体化的实训基地。本着资源优化配置、共同进步的原则，实训室可以向物流企业单位和兄弟院校开放，探索实训室对外开放的新模式。

（四）订单式人才培养

继续开展订单式人才培养。订单式培养有利于实现学校、学生和用人单位的三赢，进而有利于人才培养的针对性和教育教学效率，有利于推进学校与行业和企业之间的合作与互动，有利于促进以就业为导向的教育改革。为此，应当因地制宜，积极探索订单式培养模式。

（五）加大师资培训和挂职锻炼的力度

挂职锻炼是提高教师教学能力、育人能力、实训能力的有效途径，因此应实现学校与企业之间的双向交流，即专职教师下企业，企业专家进课堂，让每位专业教师有一定的时间到专业对口的物流企业从事挂职、任职服务与实践锻炼。

（六）适时更新教学内容

本专业每一位专职教师应积极关注物流业务创新、物流产品创新、物流制度创新、物流理论创新及其动态，适时调整和更新教学内容，把握物流实践变化趋势。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的主要问题

1. 人才培养模式改革需要进一步深化

紧紧围绕应用型人才培养，进一步优化以《现代物流概论》、《物流设施与设备》、《供应链管理》、《仓储与配送管理》、《物流运输管理》、《仓储管理》、《国际物流管理》等课程为主线的必修课程体系。加大课程结构的重组、调整力度，强化学生实践能力的培养，加大实验课程和实践教学的建设力度，切实提升学生的实践与就业创业能力，把应用型人才培养落到实处。

2. 高水平的师资队伍建设需要进一步加强

从本专业目前师资队伍建设的整体看，教师的数量和质量可以满足人才培养的需要。但与专业发展的要求相比还有一定差距，尤其是缺少专业带头人。



3. 在校企合作与校外实训基地建设方面需要加强

目前物流管理专业人才的顶岗实习单位主要是韩都衣舍、邮政速递两家，但与这两家企业的深度合作还在洽谈中，需进一步加强合作。除了学生的顶岗实习外，教师是否可以挂职锻炼还未确定。

（二）整改措施

1. 优化课程体系

紧紧围绕应用型人才培养，进一步优化课程体系，加大课程结构的重组、调整力度，强化学生实践能力的培养，加大实验课程和实践教学的建设力度，切实提升学生的实践与就业创业能力，把应用型人才培养落到实处。

2. 加强师资队伍建设

按照“内培与外引”相结合的原则，培养和造就一支理论水平与实践能力强、教学团队，重点培养基础理论扎实、教学实践能力突出的专业带头人和教学骨干，使师资队伍的学历、职称、学缘结构更趋合理。鼓励本专业专职教师以攻读学位、脱产进修、访问学者、短期培训等形式接受本专业继续教育和再培训，通过选派专职教师在物流企业脱产、半脱产挂职学习，使其积累丰富的实践经验，提升专职教师的整体素质。

3. 深化校企合作

加强与企业合作，建立校外实习基地，同时根据专业教育与行业依托的特定关系，在行业、企业等部门聘请一些具有丰富实践经验又有相当理论水平的人员担任兼职教师。



专业二十六：会计

一、人才培养目标

本专业主要培养适应社会发展和区域经济建设需求,具有扎实的会计专业知识,具备创新精神和实践能力,系统掌握会计核算、纳税申报、财务管理、报表审计、会计信息化等技能,能从事会计、税务、财务管理、审计、财务软件应用及维护等工作的高素质技能型专门人才。

二、人才培养能力

(一) 专业设置情况

我系会计专业成立于 2000 年,经过十八年的发展,逐步形成了办学设施比较齐全、师资力量相对雄厚、专业特色比较明显、人才培养的优势比较显著,在省内具有较大影响的专业。从 2015 年开始实行为财务会计大类招生,学生入学 1 年后,可以从注册会计师、企业会计与会计电算化三个方向中,选择一个专业学习方向。

(二) 在校生规模

会计专业每年招生人数均在 280 人以上,学生生源足,毕业生就业率高,社会办学声誉好。截止到 2017 年 11 月份,现有在校生 1613 人。其中:2015 级 587 人,2016 级 548 人,2017 级 478 人,2018 级 287 人。

(三) 课程设置及变动情况

除了设置公共基础课和公共拓展课之外,专业大类及核心课程、专业拓展课程和专业实践教学项目如下:

1. 专业大类及核心课程

- (1) 基础会计 (32 学时 2 学分)
- (2) 基础会计实践 (24 学时 1 学分)
- (3) 统计学原理 (48 学时 3 学分)
- (4) 管理学原理 A (32 学时 2 学分)
- (5) 高等数学 (64 学时 4 学分)
- (6) 经济法 B (48 学时 3 学分)
- (7) 税法 (48 学时 3 学分)
- (8) 审计学基础 (48 学时 3 学分)



- (9) 中级财务会计 1 (48 学时 3 学分)
- (10) 中级财务会计 2 (48 学时 3 学分)
- (11) 成本会计实务 (40 学时 2.5 学分)
- (12) 会计电算化 (48 学时 3 学分)
- (13) 管理会计 (48 学时 3 学分)
- (14) 财务管理 B (64 学时 4 学分)

2. 专业拓展课程

- (1) 高级财务会计 (32 学时 2 学分)
- (2) 公司战略与风险管理 (32 学时 2 学分)
- (3) 审计实务 (32 学时 2 学分)
- (4) Excel 在财务会计中应用 (32 学时 2 学分)
- (5) 出纳岗位实务 (32 学时 2 学分)
- (6) 纳税实务与筹划 (32 学时 2 学分)
- (7) ERP 沙盘模拟 (32 学时 2 学分)
- (8) 财务软件应用 (32 学时 2 学分)

3. 专业实践教学项目

- (1) 会计手工综合实训 (60 学时 2.5 学分)
- (2) 会计信息化综合实训 (36 学时 1.5 学分)
- (3) 会计岗位实训 (36 学时 1.5 学分)

(四) 创新创业教育

创新教育是以培养创新意识、创新精神、创新思维、创新能力为目标的创新人才的培养活动。相对于传统教育，它是一种新型的教育模式，是一种全新的以创新为先导的教学模式的全方位改变，是教学内容、方法、思想、评价、教育体制的创新。创新创业教育就是通过新型的教育模式，开发和培养大学生创新创业素质和能力，使大学生具备创新创业精神与创新创业能力，并使更多的大学毕业生能够从职位的谋求者变成岗位的创造者。

近些年，学生创新创业教育越来越受到学院的重视。在学院的支持下，会计专业为了增强学生的创新创业意识与能力，通过以下方面实行创新创业教育：

1. 深化创新创业教育理念，加强创新创业意识

会计专业重视培养学生创新创业意识，教师对创新创业教育课程负责，给学生提供必要的帮助和指导，鼓励学生创新创业，认真对待学生的创新创业成果，学生的创新创业成果可以置换学分。对于勇于提出新问题、说出新想法，教师与学生进



行交流，将创新创业精神付诸于创新创业过程中。

2. 构建创新创业教育实践平台

创新创业教育不仅要掌握理论知识，更注重实践能力，会计专业为学生提供各种实践平台，提高学生的创新创业意识与能力。例如：通过参加各类创新创业竞赛活动来提高学生的创业积极性，例如沙盘比赛；开设创新创业实训室，让学生参与到实训项目中，像“网中网”“用友”软件等的仿真学习，让他们提前接触一下企业软件，适应创业流程。

三、人才培养条件

（一）教学经费投入

1. 教学人员经费

教师是教学过程中非常重要的因素，对教学质量的高低起着决定性的作用。无数研究表明，教师素质的高低决定着教学质量的高低，二者之间有明显的正相关关系。总体而言，教师素质越高，其教学质量就越高；教师素质越低，其教学质量就越低。因此，教学人员经费是教学经费的重要组成部分。教学经费的第一项便是投入教师的费用，包括引进教师的费用、教师的培训费用等，对提高教学质量起着举足轻重的作用。会计专业每年提供给教师的培训费用人均 1000 元，用于与专业相关的进修、培训、调研等项目。

2. 课程建设经费

教材是教学过程的要素之一，是教学内容的重要载体。加强教材建设的重要途径就是重视高等学校的课程建设。这些课程建设得好，就能大面积保证本专业学生的基本培养规格，能保证教学质量的逐步提高。因此，课程建设投入是教学经费的又一重要组成部分。会计专业教材每三年更新一次，根据最新的会计准则及相关解释公告编写与之相关的教材，平均每经费投入为 10000 元。

3. 校内外实习费用

实验实习是高等学校课堂教学的补充和延伸，是教学过程的重要环节。充足的实验实习经费，能保证学生将书本知识学以致用，能充分培养学生的实践能力和创新能力。高校重视教学的结果突出表现在学生能力上，是高校投入教学的终极体现。因此，加强校内外实际经费的投入，包括投入实习基地的建设和实习实践教学期间的相关费用，是突出教学中心地位的又一体现。会计专业每年人均实习经费 100 元。

4. 教学研究经费

教师的工作，本身具有创造性。他们除了不断完成教学任务外，还应积极对教学开展各种研究，包括知识体系的更新和教学方法等多方面的完善。为此，会计专

业积极创造有利条件鼓励教师进行教学研究，不断总结教学过程中的各种不足，学习和借鉴别人的相关经验，从教学内容、教学方法、教学技巧等多方面进行研究，全面提高教师业务素质，最终提高教学质量。

5. 图书资料经费

我系建有专业资料室，有专业图书 800 余册，会计类期刊杂志 120 余册。同时还共享我院阅览室的专业期刊杂志 33 种，图书馆馆藏的会计类专业及相关专业书籍 54498 册。继续增加图书资料的品种、数量，根据专业人才培养的需要着重在优化结构并依托校园网、电子阅览室、使用中国知网和超星数字资源，满足会计专业教师和学生查阅资料的需要，保证了会计专业发展的需要。

表 1 会计专业教学经费变动情况表 单位：元

	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
教学人员经费	42000	42000	50000	55000	60000
课程建设经费	10000	10000	18000	20000	50000
校内外实习费用	24000	27000	33000	34000	35000
教学研究经费	35000	40000	60000	62000	65000
图书资料经费	21000	21000	32000	34000	35000
学生活动费用	8500	9000	12000	13000	15000
合计	140500	149000	205000	218000	260000

由上表可以看出，会计专业教学经费每年成递增趋势。以 14 年为基期，15 年比 14 年增长 6.05%，16 年增加 45.91%，16 年增加 55.16%，17 年增加 85.05%。

（二）教学设备

教学设备是指专门用于日常教学（包括课堂教学和实验教学）的各种设备，包含购买设备的费用和维修设备的费用。教育技术的更新，为现代化教学提供了有利条件，改善教学设备成了现代教学的必然要求。这些教学设备的功能主要表现在能加大教学信息的传输、能改善教学手段、能激发学生的学习兴趣等方面，多媒体等教学设备的使用，大大提高了教学效率，客观上起着促进教学质量提高的作用。

经过多年的建设，会计系现有一个会计实训中心，包括会计基本技能实训室、会计手工模拟实训室、会计教学软件实训室、会计综合实训室、财务管理实训室五

个实训室。中心配备有服务器、实训终端以及投影仪等硬件设备，并安装了相应的专业课程软件和会计技能比赛软件（见表 2），不仅能够满足会计基础、成本会计、中级财务会计、审计、税法、会计电算化课实训的需要，还能够通过软件的练习在各种会计技能比赛中取得优异成绩。毕业前，让学生按照会计岗位核算流程进行手工综合模拟实训和电算化综合模拟实训，让学生熟悉用友、浪潮、金蝶三大会计软件处理流程及在会计实务中的具体操作运用，加强学生的实际操作能力。

表 2 教学设备变动情况表 单位：元

	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
实验室设备	800 000	800 000	1005000	1005000	1005000
实验室软件	745 000	745 000	925400	1070400	1070400
多媒体设备	336 000	336 000	386800	386800	386800

表 3 会计实训室教学软件一览表 单位：元

软件名称	公司名称	实训室名称	价值（元）
出纳会计实训系统	用友	教学软件实训室	50000
基础会计实训系统	用友	教学软件实训室	50000
成本会计实训系统	用友	教学软件实训室	50000
中级会计实训教学软件	网中网	教学软件实训室	50000
会计虚拟实习软件	网中网	综合实训室	50000
财务管理实训教学软件	网中网	财务管理实训室	50000
财务分析实训教学软件	网中网	财务管理实训室	50000
畅捷通 T3	用友	教学软件实训室	60000
畅捷通财税一体化软件	网中网	综合实训室	60000
金蝶 K3ERP 教学软件	金蝶	教学软件实训室	75000

用友审易管理系统	用友	综合实训室	78000
创业者电子沙盘	用友	财务管理实训室	72000
红蜘蛛多媒体网络教室软件	网中网	教学软件实训室 综合实训室	50000
U8 教考软件	用友	综合实训室	145000

（三）教师队伍建设

教师是教学活动中的核心部分，保障教学质量，建设一支高水平的师资队伍是核心。只有优质的教师队伍，才能够培养出富有能力的学生。我们鼓励教师多参加社会实践或者兼职、考取相关资格证书，比如注册会计师、理财规划师等，加强“双师型”的教师队伍建设，创建了一支“双师型”教师队伍，这是创新创业教育成功的保证。除此之外，还引进了一些既有丰富的教学经验又有实践经验的教师。这种全方位的师资力量，可以更好地提高学生的实践性与科学性。

目前来看，会计专业高学历、高职称教师比例偏低，年轻教师偏多。见表 4、表 5、表 6。

表 4 会计系教师学历变动情况表

	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
硕士、博士	28	29	27	28	31
本科	18	18	17	17	13
本科以下	2	2	2	2	2

表 5 会计系教师职称变动情况表

	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
高级职称	8	8	8	12	13
中级职称	32	33	30	29	25
助教	6	8	8	6	8

表 6 会计系教师年龄变动情况表

	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
50 岁以上	5	5	5	5	7
41-50 岁	8	8	8	8	7
31-40 岁	25	24	23	23	27
30 岁以下	10	12	10	11	5

由上表可知，学历变动中，高学历呈递增趋势，本科及以下学历成递减趋势；职称变动中，中级职称一直占一半以上的比重，增长较快。另外，2014 年变化交大，学历变动中，硕士博士比 14 年增长了 3 个，增长率 10.71%，职称变动中，高级职称比 14 年增加了 5 个，增长率 62.5%，青年教师比重增加，主要原因是学校升本后重视外部人才引进与内部人才培养激励相结合，一方面引进高学历、高级职称人员，一方面鼓励教师进行学习深造。

（四）实习基地建设

在校外实习基地建设上，积极探索建立校企合作的新模式，目前建立了 20 余家校外实习实训基地（见表 7）。继续加大校外实习基地建设，不断拓宽校企合作的渠道，制定与新的实践教学体系相配套的大纲。校外实习基地将重点开展“订单培养”和“顶岗实习”，可向学生提供在企业财务部门、采购部门、生产车间、营销部门、物流部门、研发部门、内部审计部门以及会计师事务所审计部门、培训部门、评估部门和财务软件公司售后服务部门等部门的顶岗实习，每年提供顶岗实习人数不低于 100 人。

表 7 会计专业部分校外实训基地情况一览表

名称	面向专业	建立时间
山东天元同泰会计师事务所	会计、会计电算化	2013 年以前
济南业兴通工程机械有限公司	会计、会计电算化	2013 年以前
山东广瑞信息科技有限公司	会计、会计电算化	2013 年以前
山东天鹅棉业机械股份有限公司	会计、会计电算化	2013 年以前



山东轩辕挂车厂	会计、会计电算化	2013 年以前
戈尔特西斯科技（济南）有限公司	会计、会计电算化	2013 年以前
济南中浩人力资源管理有限公司	会计、会计电算化	2013 年
浪潮通用软件有限公司	会计、会计电算化	2013 年
北方信息技术股份有限公司	会计、会计电算化	2013 年
中准会计师事务所山东分所	会计、会计电算化	2013 年
济南山木电脑学校	会计、会计电算化	2014 年
济南企盘网络科技有限公司	会计、会计电算化	2014 年
济南嘉志企业管理咨询有限公司	会计、会计电算化	2014 年
中梦集团	会计、会计电算化	2015 年
济南昌诺代理记账有限公司	会计、会计电算化	2015 年
信雅达计算机服务有限公司	会计、会计电算化	2015 年
济南胜佳软件有限公司	会计、会计电算化	2015 年
山东亿德会计师事务所	会计、会计电算化	2016 年
三联商社股份有限公司	会计、会计电算化	2016 年
山东佐田氏生物科技有限公司	会计、会计电算化	2016 年
济南华联超市	会计、会计电算化	2016 年
山东凯瑞餐饮理集团	会计、会计电算化	2016 年
济南慧算账财务有限公司	会计	2017 年
山东统一银座商业有限公司	会计	2017 年
山东百企慧企业挂案例咨询有限公司	会计	2017 年
济南云泽财务咨询有限公司	会计	2017 年

由上表分析可知，系里一直非常重视学生实践能力的培养，每年的实习基地呈



递增趋势，2012 年增加了 4 家，2013 年增加了 4 家，2014 年增加了 3 家，2015 年增加了 4 家，2016 年增加了 5 家，2017 年增加了 4 家。

（五）信息化建设

建立了校园网、会计精品课资源、知网资源、教师教学管理 QQ 群、学生管理 QQ 群等，促进了教师之间、教师与学生之间的交流与管理。

四、培养机制与特色

在培养机制上，会计专业会计人才培养、选拔与评价应该按照德才兼备，以德为先的原则，突出会计职业核心价值观的教育与引导；以企业需求为导向，重视能力的培养，学历教育与会计资格考试相结合；引入市场观念，通过市场配置资源，降低企业选用人才的交易成本。

创业教育目标的多层次性决定了需要按学生的不同需求设计不同的教学环节和教学内容，教育过程需要紧密围绕培养学生的创新精神和创业能力，最终把学生培养成既具有创业能力，又具有专业素养的财会人才。会计专业开展创业教育，达到创业教育与会计学专业教育较好的融合，通过以下培养模式：

1. 通过将会计职业资格考的内容有机融入等方式调整会计专业教学内容与课程设置。

会计专业的培养目标是在培养学生专业能力的基础上，对注册会计师执业资格的教育有所加强，自 2015 年实行大类招生后，在课程设置上，对教学内容进行了全面改革，在满足会计核算岗位的基础上结合注册会计师执业资格教育设置课程，比如，在课程安排中，将注册会计师全国统一考试专业阶段必考的《会计》、《审计》、《财务成本管理》、《公司战略与风险管理》、《经济法》和《税法》六门课程融入课程体系，这样从教学整体设计上保证了学生同时取得毕业证书和职业资格证书的“双证书”。这样一方面将教学与考证紧密结合，与社会实践接轨；另一方面减少了学生的额外报班费用，预防因社会培训机构水平参差不齐所产生的各种问题。

2. 多种教学方法的交叉或结合运用并不断创新教学手段。

会计专业的专业特点不仅仅要掌握基本理论，还要将理论运用于实践，所以除了理论教学中采用的教学手段，比如案例教学法、项目教学法等能帮助学生理解基本理论的基础上学会应用。

3. 授课模式从传统的知识传授为主转变为能力培养为主。

现在会计专业的很多课程已经改变了原有的授课方式，从老师讲授为主逐步转变为学生为主体，注重学生能力的培养。采用学生自主讲课、案例分组搜寻和讲解、团队学习方式等课堂授课策略。



4. 以赛促学、以赛促教是实践教学体系的重要补充与改革成果验证，提高了学生学习兴趣、团队合作精神，提升了专业核心能力。

随着校内教学实训活动开展，不少学生学习兴趣明显提升。我们发现学生不但能主动完成学习任务，还有不断进行新的探索的欲望，追求会计核算工作的精益求精，或在经营决策方面做新的尝试。为此，近几年学校大力支持学生参加各类职业技能大赛，包括全国大学生会计信息化技能大赛、ERP 沙盘模拟经营大赛、“会计核算与信息化应用”技能大赛、会计技能比赛、会计与税务技能大赛等，并且取得了优异的比赛成绩。通过参加比赛，有力地提升了专业核心能力，充分锻炼了学生，弥补了课堂教学的不足；也促进了实践教学。

5. 会计理论教育与实践技能教育有机结合。

传统的课程体系重视各个课程自身的理论体系完整，轻视教育目标要求的各个课程之间的整合和渗透，各个课程自成体系，缺乏应有的沟通，很难形成为整体培养目标服务的合力和效果。基于能力本位重构课程体系，打破了传统的课程体系模式，根据会计职业要求以及不同会计岗位的特点，以会计岗位能力培养为核心，加大实践教学所占的比重，将理论教学和技能训练有机地结合在一起，强化了对会计职业能力的训练，同时可以精简、合并课程内容，避免重复。

五、培养质量

会计学院高度重视毕业生就业工作，开设了《职业生涯规划与就业指导课》加强学生正确的世界观、人生观、价值观和择业观教育及诚信教育。适时调整课程设置、使毕业生实习与就业推荐相衔接，以实习带动就业、促进就业。同时组织讲座、座谈会，心理健康教育咨询等一系列就业指导活动，培养学生就业的良好心态。

（一）毕业生就业率

截至到 2018 年 6 月 30 日，我院 2018 届 583 名毕业生中，有 573 名毕业生通过网上签约、劳动合同、升学、应征入伍、自主创业和灵活就业等形式就业，总就业率为 98.3%，男生就业率为 98.96%，女生为 98.2%。

（二）就业专业对口率

根据调查数据显示，2018 届毕业生就业专业对口度较高，比例为 72.6%。其中，38.74%的毕业生所从事的工作与其所学专业完全对口，35.36%的毕业生从事与其所学专业相关的工作，25.9%的毕业生所从事的工作与其所学专业无关。

（三）毕业生发展情况



根据山东高校毕业生就业信息网就业信息对我院学生的统计分析结果，除去升学、出国和应征入伍的毕业生以外，583 名毕业生的就业地域大多数分布在全省 17 个地市，其中济南市分布比例最高，195 人，达到 33.44%，毕业生服务省会城市群经济圈特征明显；其次为青岛市、菏泽市、济宁市和潍坊市；毕业生在临沂市、东营市和威海市分布较低。另有 2 名同学在省外工作。

(四) 就业单位满意率

根据调查数据显示，2018 届毕业生就业专业对口度较高；就业单位满意率也较高，根据部分用人单位反馈情况统计，就业单位满意率达到 99%左右。

(五) 社会对专业的评价

近年来，我院各项就业工作扎实有序开展，总体就业率保持在较高的水平，毕业生就业质量不断提高。学院连续三年承办省级高校毕业生招聘会，获得山东省就业创业培训省级项目定点机构资格，每年为地方输送大批优秀专业人才，创新创业典型不断涌现，获得了社会各界的广泛认可。

1. 毕业生获得的荣誉

近三年，多名学生获得国家和省级奖励，包括国家奖学金 3 人，国家励志奖学金 242 人；“山东省优秀学生干部”荣誉称号 3 人，“山东省优秀学生”荣誉称号 11 人，“山东省优秀毕业生”荣誉称号 128 人。

2. 专业获得的荣誉

近三年，我院学生在各项省级、国家级的专业技能大赛当中成绩卓著。

2013 年山东省教育厅组织的“会计核算与信息化应用”技能大赛二等奖；

2013 年由工业和信息化部人才交流中心主办的第七届“用友杯”全国大学生会计信息化技能大赛总决赛中获得全国团体第三名，荣获全国一等奖。

2013 年全国职业院校 ERP 沙盘模拟经营大赛山东省总决赛团体特等奖，全国总决赛三等奖；2014 年全国职业院校 ERP 沙盘模拟经营大赛山东省总决赛团体特等奖，全国总决赛二等奖；2015 年全国职业院校 ERP 沙盘模拟经营大赛山东省总决赛团体特等奖，全国总决赛二等奖；2016 年全国职业院校 ERP 沙盘模拟经营大赛山东省总决赛团体一等奖；2017 年全国本科院校 ERP 沙盘模拟经营大赛山东省总决赛团体特等奖；2017 年全国本科院校 ERP 沙盘模拟经营大赛山东省总决赛团体三等奖；2018 年全国本科院校 ERP 沙盘模拟经营大赛山东省总决赛团体特等奖一项、一等奖一项。

2013 年全国高等职业院校“网中网杯”财务决策大赛初赛中获得华北区二等奖，决赛中获得全国三等奖；2014 年全国高等职业院校“网中网杯”财务决策大赛初赛



中获得华北区一等奖，决赛中获得全国二等奖；2015 年全国高等职业院校“网中网杯”财务决策大赛初赛中获得华北区二等奖，决赛中获得全国三等奖；2016 年全国高等职业院校“网中网杯”财务决策大赛初赛中获得华北区一等奖；2018 年全国高等职业院校“网中网杯”财务决策大赛初赛中获得华东区三等奖。

2017 年“中华会计网校杯”全国校园财会大赛校园初赛 2015 级学生徐爽获得山东省第一名，学校获得最佳组织奖；2017 年“中华会计网校杯”全国校园财会大赛获得山东省总决赛二等奖；2018 年“中华会计网校杯”全国校园财会大赛获得山东省总决赛二等奖两项。

2017 年山东省第一届“福斯特杯”大学生会计税务技能大赛获得三等奖，2018 年山东省第二届“福斯特杯”大学生会计税务技能大赛获得三等奖

六、毕业生就业创业

会计学院今年有 1 位同学在毕业时正式创办了自己的企业，会计专业宁帅同学创办了济南宏贯网络科技有限公司，除此之外，还有 10 余名同学采用互联网+微商、电商创业模式进行创业。

七、专业人才社会需求及专业发展趋势分析

（一）专业人才社会需求

近几年我国社会经济的快速发展，每年毕业季都会发现很多用人单位表示有招聘会计人才的需求，财务会计人员的需求量也一直位列我国各类人才需求量的前十，所以总体而言，社会对会计人才的需求量仍然是十分巨大的。其次，由于会计是实践性职位，所以各类单位在进行会计人才招聘过程中会首要考虑是否有过相关工作经验，其次才是重点院校与非重点院校、学历和在校成绩等因素，所以经验能够在很大程度上决定用人单位对人才的满意程度。另外，在关于需要会计人员具备素质的相关调查过程中，用人单位关注的首要因素是会计人员的财务核算能力，是否能完成财务最基本的记账、报账以及相关税务事项。同时用人单位也希望会计人员能够具备良好的职业道德以及沟通表达能力，能够熟练运用基本的办公软件和财务软件。至于证件方面，用人单位希望会计人员至少能够拿到初级会计证书，至于难度极大的 CPA 证书反而没有硬性要求，当然如果能够尽快拿到 CPA 证书，是一个极佳的加分项。

（二）专业发展趋势

1. “以就业为导向”，以市场需求确定人才培养模式



在知识经济环境下，会计教育是一个极具潜力的产业。毫无疑问，这个产业必须培养出满足社会需要的人才。我国高等职业会计教育的未来改革方向，必须走以就业为导向，构建人才培养模式的道路。传统的以学校为主导制定人才培养方案的方式，显然已不能适应劳动力市场对人才不断变化的需要，“闭门造车”只能使生产出的“产品”陷入滞销局面。特别是对高等职业教育而言，培养的人才直接面对的就是职业需求，具有职业定向性的特点，因此，只有发挥行业企业在高职会计教育中的作用，根据企业实际需要、职业界对会计人才的要求进行人才培养，才能增强高职会计专业毕业生的就业竞争力，使高职会计教育大有可为。

2. 以课堂教学为中心向以实验、实训、实习相结合的一体化教学转变

高职会计教育的课堂教学模式，应彻底转变以“教师、课堂、教材为中心”的传统教学思维，积极构建和实践新型教学模式。在教学方法的整体结构上强调教学方法的多样性与灵活性及各种教学方法的相互配合。会计是实践性很强的学科和专业，必须注重应用能力、运作能力和职业素质的提高，注重模拟、实训、实习等环节的教学，培养好用、顶用、耐用的，面向一线的兼用型人才。

3. 从学科知识体系为中心的教学向注重学生职业实践能力教学的转变

会计教育突出强调实践教学环节，但是传统的实践教学是以学科知识体系为中心，高职会计专业的人才培养目标带有明显的职业定向性，培养的是与市场需求密切的，能够熟练利用计算机的信息处理能力实现会计信息的收集、存贮、记账、报表编制等业务的技术应用型人才。因此实践教学应注重学生必备的职业能力。首先，建立完整的实验教学体系。

实践教学是指在会计模拟实验室，选取仿真或企业实际业务资料，按实务工作的流程和要求，让学生进行实际动手操作的教学形式。可分为手工、电算化和综合三个实验阶段。其次，进行校企合作，实现技能与岗位零对接。高职会计人才的培养必须打破企业不直接参与职业教育的局面，打破以学校为中心的封闭技能训练模式，争取校企多方合作结合，聘请各行业理财专家、会计实践工作能手走进课堂，以真实的会计资料、实务处理方法，指导学生技能训练，并灌输给学生实际工作对职业道德素养方面要求的知识，尽量缩短高职会计教学与职业岗位需求的距离。

4. 以教师为中心“灌输”，向以学生为中心“教会”专业知识转变

师生关系是在教育教学活动中所形成的教师与学生之间的人际关系，是学校人际关系中最重要、最基本的关系，贯穿于整个教育教学活动过程当中。良好的师生关系是保证教育效果与质量的重要前提，是推动教育水平不断提高的重要因素。高职会计教育的现状大多是仍然沿用传统高等会计教育中的师生关系，是一种“以教师为中心”的“灌输式”、“填鸭式”教学，基本特点是“教师讲学生听；教室写学



生抄；教师主考学生应试”。教师作为教学活动主导者，始终居高临下。

会计专业的发展趋势标明要转变教师角色，明确高职会计教育的任务并不是尽可能创造出没有争议的结果，而应该尊重学生价值观和特质的自我形成，帮助学生树立主体意识，在教师的职业意识中，最重要的是要“尊重、研究、帮助、信任”学生。教师要根据会计学科的特点，改变传统的教学方法和手段，创造有利于学生主动参与、主动发展的渠道，采用“启发式”教学方法，让学生主动运用所学知识，独立思考，加强合作，创造性的分析问题、解决问题，增强学生动手能力和沟通表达能力。

5. 根据会计改革的需要，加大会计课程体系改革

课程设置，是培养人才应具备的知识结构的具体体现。所以，首先应该明确会计专业的人才培养目标带有明显的职业定向性，培养的是与市场需求接近密切的，能熟练利用计算机的信息处理能力实现会计信息的收集、存贮、记账、报表编制等业务的技术应用型人才。针对会计教育的人才培养特点，应把传统的会计专业课程划分很细，课程结构专业性突出，岗位课少的课程体系进行必要的改革。

要构建新课程结构和体系，理论教学与实践训练要双元强化，课程设置要体现适用性、多样性，以会计职业能力所需知识和技能组合课程模块。要从指导思想上摆正理论课与实践课的关系，理论知识以“必需、够用”为度，实践训练以智力技能为主，以模仿性的操作技能为辅。不是实践课为理论课服务，而是理论课为实践课服务。教学计划是实现人才培养目标的基本方案，教学计划的制定要贯彻“实践、实际、实用”原则，加强会计行业和学科的前瞻性研究。做到会计理论与会计应用相结合、会计改革与会计发展相结合、突出强调注重素质教育，重视创新能力培养，强化专业技能训练，加强实践课教学，增强学生的实务操作与动手能力。

6. 根据课程类型，实行分类教学

专业主干课可实行大课时、能力主导、理论教学与实训双元强化；选修课和部分基本素质课，可采用“自学辅导式”教学方式，实行由发给教学大纲、教师精要辅导、学生自学、考前答疑、参加统考五个环节构成的“自学辅导”教学方式；专业基础课和部分文化素质课，可采用“精讲实践式”教学方式，教师精讲，并保证学生有足够的实践参与实践。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的问题

1. 会计人才培养规格很难满足社会需求



任何企业的发展都遵循生命周期规律，因此，介于大企业和小微企业之间的中小企业占据企业总数的绝对多数。顺应中小企业发展需要，应用型会计人才会计学专业毕业生应该是最受社会需求的群体。事实却并非如此，由于人才信息不对称，一方面是企业因需要有诚实守信的会计人员而不敢轻易用人，或需要有工作经验而不能立刻招聘到合适的毕业生，因此阻碍了会计人才的顺畅流动；另一方面是会计专业的毕业生，往往存在“眼高手低”情况，稍不满意就频繁跳槽，影响了专业素质的提升。另外，现有的培养规模难以满足需求。

2. 缺乏会计应用型人才培养的制度保障

基于供给侧的应用型会计人才培养是会计人才制度的体系设计。现阶段，应用型会计人才培养制度设计没有特色，缺乏体制引领和制度保障，人才培养重心下移导致培养体系缺乏活力。人才培养制度制定者、执行者和培养者三者重叠，缺乏整体性，无法实现协同育人机制，因此，必须加强应用型人才的制度保障。

3. 会计学专业人才培养方案特色不鲜明

会计学专业是最能体现应用型特色的专业之一。既要重视会计理论教学，又要突出实践性，一直是应用型会计人才探索会计学人才培养改革的着力点，专业主干课程：基础会计、财务会计、高级财务会计、成本会计、管理会计、财务管理等必修课程，结合计算机的课程：会计电算化、各类会计软件应用、ERP 沙盘课程等专业必选课程，这些课程缺一不可。修订人才培养方案，无非就是理论课时的增减，相应实训学时的调整，人才培养方案缺少前瞻性的亮点，应用型人才培养方案特点不鲜明。

（二）对策及措施

1. 从社会需求角度探索会计人才培养规格

需求决定供给，供给的质量又会影响需求的选择，需求越旺盛，供给越活跃。从经济学的角度研究，需求侧改革包括投资、消费、出口，供给侧改革包括劳动力、土地、资本、制度创造和创新等要素。从社会需求角度探索高职会计人才培养规格，就是要精准定位应用型本科院校人才培养的出口，重点研究为哪些企业培养人才？培养什么样的人？怎样培养人才？只有社会对高职会计人才需求明确了，人才培养目标也就明确了，围绕目标制定人才培养规格，进行一系列的制度设计、教学设计、思想引导等改革。

2. 调整会计人才培养方案，增加有效人才供给

经济结构调整，需要更高层次的会计人才，从供给侧研究会计人才培养，不是减少会计人才供给，而是要增加有效会计人才的供给。提高会计人才培养质量，途

径是调整人才培养方案。以满足应用型会计人才社会需求为导向，结合地方经济发展需要，与相关行业对接，调整会计人才培养方案。适度减少理论学时，增强会计实操学时，突出应用型技术性人才培养规格，全面提升会计专业学生的综合素质和实践能力。

3. 逐步推行校内导师和校外导师负责制

对于大多数的学生而言，应在学校办学特色和目标的指导下，将其培养成应用型人才。应用型人才培养，不能是一句简单的口号，更不能闭门造车，应采取“外引内联”联动式人才培养模式，推行校内理论导师和校外实践导师，即“双导师”制负责制，实行校内理论和实训教学与校外实践工作相结合的人才培养模式。



专业二十七：商务英语

一、培养目标与规格

本专业旨在培养德、智、体、美全面发展，具有良好的职业素养和文化素养，掌握英语语言基本知识和国际商务领域的基本理论知识与业务流程，具备一定的英语听、说、读、写、译能力、外贸业务操作能力以及跨文化交际能力，能够以英语为工作语言，在涉外贸易公司、外向型生产企业、教育机构中，从事商务管理、客户开发和联络、往来信函处理、商务翻译、外事接待、教育培训等一线工作的，具有创新精神和创业能力的、可持续发展的、高端技能型英语人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

商务英语专业是山东农业工程学院较早建立并招收高职学生的专业之一，1999 年开始开设科技英语专业，随着社会对复合型人才的需求和教学改革的深入，在原来科技英语的基础上，对学科结构进行了调整，开设了商务英语专业。经过几年的建设，本专业积累了丰富的办学经验，雄厚的师资力量，完善的教学设施，为国家培养了大批的优秀人才。

（二）在校生规模

本专业招生状况良好，目前在校生人数 2016 级 94 人，2017 级 66 人，2018 级 57 人，共计 217 人。

（三）课程体系

1. 课程体系及设置

依据我校课程体系建设思路，融合国家职业标准，结合职业技能比赛要求，构建商务英语专业以能力为本位的“平台+模块”课程体系。该课程体系由三个平台和三个模块构成。

三个平台是指公共必修课平台、专业类课程平台和专业核心课程平台。旨在培养学生具有良好的身体素质、正确的人生观和价值观，具备逻辑思维能力、自我学习能力等，具有较强的英语交流能力，能够使用英语进行国际贸易、商务谈判、商务函电、翻译等国际商务活动。

三个模块是指公共课程拓展模块、专业课程拓展模块和通识教育拓展模块。通过教学，使学生具备商务英语专业的拓展知识和技能。课程体系结构和各环节比例见表 1。

表 1 课程体系结构和各环节比例

课程类型	必修		选修		学时 合计	学分 合计	学分 比例 (%)
	学时 /实践周数	学分	应修学时 /实践周数	应修 学分			

课程类型	必修		选修		学时 合计	学分 合计	学分 比例 (%)
	学时 /实践周数	学分	应修学时 /实践周数	应修 学分			
公共必修课程平台	224	12	0	0	224	12	9.2
专业类课程平台	656	41	96	6	752	47	35.9
专业核心课程平台	288	18	0	0	288	18	13.7
公共拓展课程模块	0	0	96	6	96	6	4.6
专业拓展课程模块	0	0	160	10	160	10	7.6
通识教育拓展模块	0	0	96	6	96	6	4.6
集中进行的实践性 教学环节	30 周	27				27	20.6
创新创业训练与 素质拓展		2*		3*		5*	3.8
总学时/学分	1168	100	448	31	1616	131	100

注：表 1 中标*的为“创新创业实践”和“第二课堂活动与社会实践”学分，不计学时。

2. 主要课程与特色课程（标*为核心课程）

主要课程：商务英语精读、商务英语泛读、商务英语视听、商务英语口语、*商务英语写作、*商务英语翻译 B、英美文化、中国文化、剑桥商务英语、商务英语口译、*国际贸易理论与实务（双语）、*外贸函电与单证、*涉外会计理论与实务、管理学概论 A、市场营销 A、会计英语、商务谈判 A、英美报刊选读、国际结算 A、*跨文化交际等。

特色课程：涉外会计理论与实务、工程英语、会计英语。

3. 创新创业训练与素质拓展

创新创业训练与素质拓展包括创新创业必修课、选修课、创新创业实践、第二课堂活动与社会实践。

4. 主要实践性教学环节

（1）实践性教学环节设计

实践性教学环节分为课内实践性教学、创新创业与素质拓展实践、集中进行的实践性教学环节四部分，其结构比例见表 2。

表 2 实践性教学环节结构比例表

类别	课内 实践教学	独立开设 实践课程	创新创业与素 质拓展实践	集中进行的 实践性教学环节	合计
学分	16.8		5	27	48.8



占总学分比例	12.8	3.8	20.6	37.2
--------	------	-----	------	------

(2) 实践性教学要求

课内实践教学要求:

按教学计划设计的课内实践教学, 根据各课程内容不同实践教学可安排听、说、读、写、译在商务情境下的模拟演练, 商务信函写作、单证审核与制作、讨论课、习题课和角色扮演课等形式, 掌握课程要求的各种专业基本技术能力。

独立开设的实践课程:

独立开设且分散进行的实践课程, 根据课程教学大纲, 培养学生分析问题和解决问题的实际工作能力。

集中进行的实践教学环节要求:

集中进行的实践教学环节包括集中进行的基础实践、专业实践、毕业实践等。

基础实践包括军事理论及训练、思想政治理论课程实践以及校内公益劳动, 一般安排在 1~5 学期进行。基础实践主要注重培养学生的爱国意识和团队合作意识, 造就健康体魄和过硬心理素质, 提高学生吃苦耐劳能力和理论联系实际能力, 养成科学思维习惯和严谨务实作风, 树立远大职业理想和时刻准备承担责任的勤奋实践精神。专业实践在相应专业课程结束后并在同一学期进行, 专业实践主要是培养和锻炼学生的专业应用能力和综合分析问题的能力。毕业实践安排在第 6 学期, 毕业实习要综合应用所学理论知识和实践方法, 毕业实习地点是学校的实习基地或其它相关企业, 学生也可以通过参与指导老师的科研项目进行实习。

(四) 创新创业教育

1. 课证融合

根据商务英语专业人才培养目标和实践课程设置的课证融合原则, 我们将商务英语行业资格考试和商务英语实践课程有机结合, 相互支撑, 将计划内容和职业资格证书考试内容同步开设。在商务英语专业人才培养方案中, 设置国家劳动部和社会权威机构主办的各种职业认证考试, 如剑桥商务英语证书、全国商务英语翻译证书、国际商务单证员、大学英语四、六级证书、全国计算机等级(一级)证书、外销员、涉外会计证书等。把各种资格认证所需的技能与日常教学紧密结合, 按“学以致用, 用以促学”理念, 通过实践教学环节对学生进行职业技能、职业素养培训, 提高学生的就业竞争力及创业能力。

2. 创新创业训练与素质拓展

分别在第二、三、五学期开设创新创业必修课程, 包括职业生涯规划(16 学时)、大学生创新创业指导(8 学时)、大学生职业发展与就业指导(8 学时)等; 在一到五学期开设创新创业选修课程组; 在一到六学期进行创新创业实践,

实践内容包括参加大学生学科竞赛、听取学术报告或讲座、参与学术研究（含 SRTP）、考取技能证书或职业资格证书、获得学术或创新成果、获得艺术或体育奖项、创业实践等；开展第二课堂活动与社会实践，包括社团活动、志愿服务、“三下乡”社会实践等。

表 3 创新创业训练与素质拓展表

类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
创新创业必修课程	ZFL14002	职业生涯规划	1	16	16	-	2	考查
	ZFL14003	大学生创新创业指导	0.5	8	8	-	3	考查
	ZFL14004	大学生职业发展与就业指导	0.5	8	8	-	5	考查
	小计		2	32	32	-		
创新创业选修课程		创新创业选修课程组	≥1	16	16	-	1-5	考查
创新创业实践 (选修≥1 学分)	实践代码	实践内容	学分		认定部门 (单位)		实践学期	
	THZH0001	参加大学生学科竞赛	1-2		学院		1-6	
	THZH0002	听取学术报告或讲座	0.5-2		学院		1-6	
	THZH0003	参与学术研究（含 SRTP）	1-2		学院		1-6	
	THZH0004	考取技能证书或职业资格证书	1-2		学院		1-6	
	THZH0005	获得学术或创新成果	1-2		学院		1-6	
	THZH0006	获得艺术或体育奖项	1-2		学院		1-6	
	THZH0007	创业实践	1-2		学院		1-6	
第二课堂活动 与社会实践 (选修≥1 学分)	THZH0008	社团活动	0.5-2		团委、学院		1-6	
	THZH0009	志愿服务	0.5-2		团委、学院		1-6	
	THZH0010	“三下乡”社会实践	0.5-2		团委、学院		1-6	

3. 定期开展各种竞赛活动

组织学生积极参加全国大学生英语竞赛、山东农业工程学院第三届“外教社杯”大学生英语风采大赛、2018“外教社·国才杯”全国英语写作大赛、阅读大赛、山东省第二届英语翻译大赛等各级别竞赛活动，以赛促教，培养学生的商务英语专业知识和相关专业知识的应用能力、创新能力，为学生将来就业奠定良好基础。



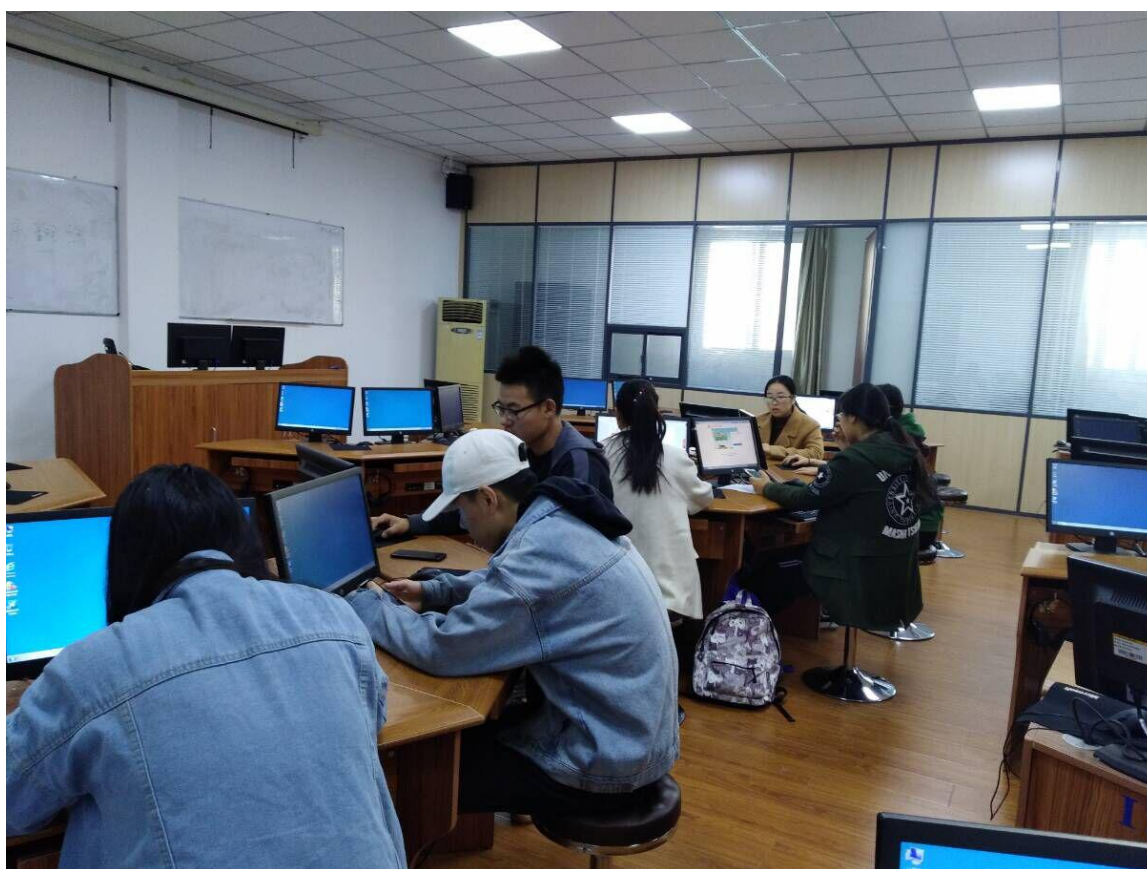
本专业学生参加 2018 年全国大学生英语竞赛



本专业学生参加山东农业工程学院第三届“外教社杯”大学生英语风采大赛



本专业学生参加 2018 “外教社·国才杯”全国英语写作大赛、阅读大赛



本专业学生参加山东省第二届英语翻译大赛

三、培养条件

(一) 教学经费投入

随着社会对商务英语专业人才的需求越来越多,对复合型人才的要求越来越高,我院在商务英语专业的教学经费投入越来越多,教学设备不断更新,教师队伍逐渐强大,实习基地越来越健全,现代化教学技术应用越来越普遍。本专业使用的费用包括教学日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用、专业建设费用、校外实践实习费用、教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用、学生活动费用、及其他用于教学的费用等,学校每年给商务英语专业投入 10-15 万元,生均经费约 1200 元。充足的经费投入,为专业发展提供坚实的保障。

(二) 教学设备

经过多年建设,语音室、实训室不断增加,较好地满足了教学需要。目前已建成并投入使用的语音室有 6 个,实训室 4 个,多媒体教室 2 个。9 个语音室和实训室中,有 5 个具有多媒体教室的全部功能。其中济南校区的 4 个语音室,2 个多媒体教室及 1 个国际商务模拟实训室,教学设备完全能够满足商务英语视听、商务英语精读、外贸函电英语、商务英语翻译、外贸单证实务、报关实务、商务谈判、TMT 模拟操作等专业课程的教学要求。另外,学院投入大量资金建成了跨境电子商务实训中心,为本专业参加实训的学生营造一个虚拟的跨境电商交易环境,让学生在虚拟的跨境商城中,根据特定的案例背景内容,交易流程、单据流转,结合教学设定的业务规则,将电商模拟与现实流程接轨,进行仿真模拟实训和岗位技能操作,为本专业的实习、实训奠定了良好的基础。

表 4 2018 年度实验室使用情况

实验室名称	资产 (万元)	使用面积 (平方米)	可容纳 学生数	开设课程	适用专业
第三语音室	26.8	148	110	大学英语 商务英语翻译	商务英语 国际商务
第四语音室	31	126	80	商务英语视听 外贸函电英语	商务英语 国际商务
多媒体教室 1	2.2	76	72	外贸函电英语	商务英语

				外贸单证实务	国际商务
国际商务模拟室	50.9	126	61	商务谈判 TMT 模拟操作	商务英语 国际商务
跨境电商实训中心	55	150	48	商务英语视听 商务英语精读 商务英语泛读 英语口语 跨文化交际	商务英语 国际商务

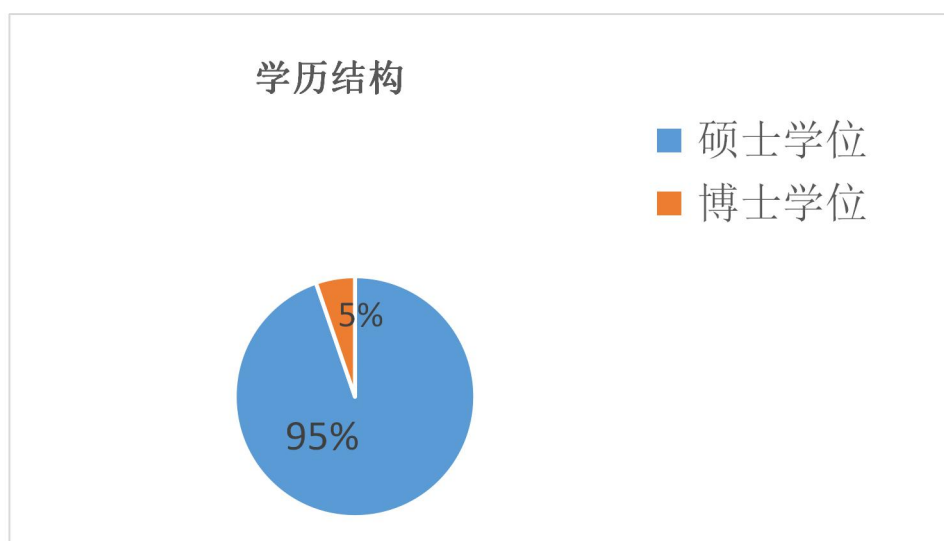
（三）教师队伍建设

经过多年的教师队伍建设，本专业组建了一支职称、学历、年龄、学缘结构合理的商务英语教学团队。现有专任教师 19 人，高级职称 4 人，讲师 11 人，助教 4 人，1 人具有博士学位，18 人具有硕士学位，另外聘请 2 名省内知名学者为客座教授，3 名企业专家为兼职教师。团队教师教学科研能力强，近年来发表论文 50 余篇，编写教材及教参 10 余部，完成省部级教学科研课题 14 项，校级科研课题 8 项，省级以上教学大赛获奖几十项。商务英语专业教学团队为人文学院先锋教学团队，商务英语等五门课程为校级精品课程。

教学队伍的知识结构、年龄结构、学缘结构、专兼职教师比例、有行业背景的教师参与情况以及课程教学团队建设情况：

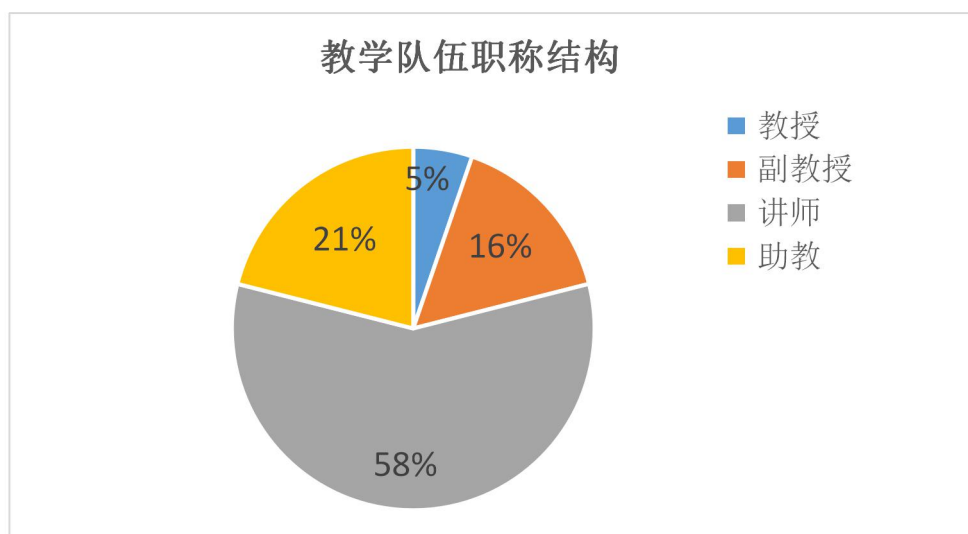
教学队伍共有 19 人组成：

教学队伍学历结构：其中拥有硕士学位的教师占到 95%，拥有博士学位的教师占到 5%。



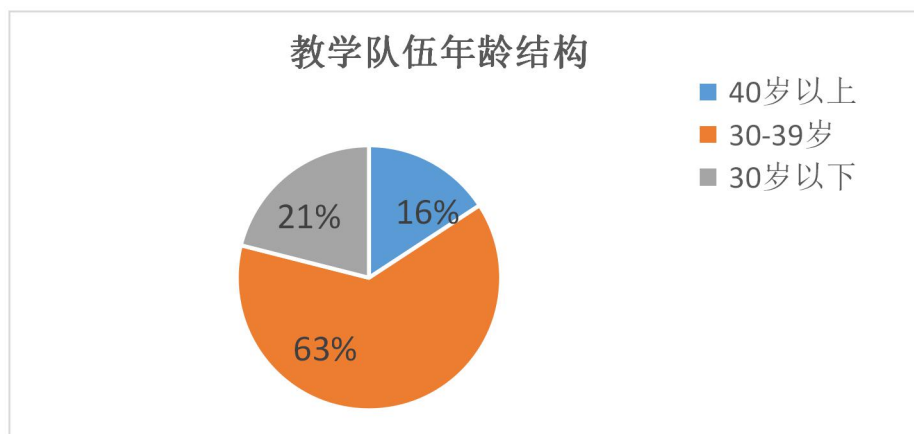
教学队伍职称结构:

教学队伍中有 1 人具有教授职称，3 人具有副教授职称，11 人具有讲师职称，4 人具有助教职称。整个教学队伍以中青年教师为主，充满活力。



教学队伍年龄结构

教学队伍中 40 岁以上有 3 人，30-39 岁以上有 12 人，30 岁以下有 4 人，以年富力强的中青年教师为主。



教学队伍学缘结构:

教师分别来自山东大学、吉林大学、北京航空航天大学、天津外国语大学、中国矿业大学、中国海洋大学、山东师范大学、山东财经大学、中南大学、西安工程大学、澳大利亚昆士兰大学、波兰华沙大学等院校，避免了教学和学术的近亲干扰。

教师队伍行业经验:

其中，3 位教师有多年外贸业务经验，2 位教师有管理工作经验，1 位有翻译经验。

（四）实习基地

为了更好的加强校外实训基地的建设，增强学生的实践能力，人文学院与北京思路易达网络科技有限公司、济南卓然经贸有限公司、深圳怡亚通益达教育服务有限公司、济南道生科技有限公司、全脑教育集团、蓝海集团、国科国际会议中心、济南重卡润滑油有限公司、贝尔安亲济南分公司、济南阿斯顿英语培训学校等十几家实习基地继续合作。另外为给学生顶岗实习拓宽渠道，人文学院正积极与山东国蕴丝绸制品有限公司、山东心悦灵科贸有限公司等企业洽谈合作关系。

（五）现代教学技术应用

2013 年改建升本后，学校发展迈入快车道，对各院部教学经费持续加大投入，软硬件均取得长足进步，现代化教学技术广泛应用于教学，改善了教学环境，激发了学生的学习热情，具体来说，主要分为以下几个方面：

1. 多媒体的广泛应用

大规模新建多媒体教室，对老旧多媒体设备升级换代，多媒体教室比率提升至 50% 以上。在先进的现代教育技术硬件支持下，商务英语专业课程全部使用多媒体教室上课。教师结合课程内容，精心设计课件，把一些晦涩难懂、抽象枯燥



的内容,用现代教育技术中的多媒体手段展示出来,集声象字画于一体,图文并茂,形象生动,给学生营造了丰富多彩的学习环境,极大地调动了学生学习的积极性,提高了学生的思维能力、想象能力和创新能力,促进了学生和教师的交流,加强了教学效果。

2. 软硬件设备的升级

对过时、老旧的语音设备报废、淘汰,新上紧跟时代潮流的现代化设备(如速录机、阅卷机),确保教学卓有成效。新上蓝鸽虚拟化云终端、蓝鸽语言教学软件;东方正龙视听多媒体语言教学系统;世格外贸实习平台、世格外贸单证教学系统、世格外贸实务教学系统等。

3. 基于网络的云技术

充分利用互联网络,对多媒体教室集中管理,通过云技术(云盘等)的使用,使教师的教学资料实现云存储,随时调用,摆脱了对U盘的依赖,减少了设备的故障率,保障了教学的顺利进行。

4. 开放的学习网站

CNN(美国有线电视新闻网) <http://edition.cnn.com/WORLD/>

VOA(美国之声)新闻网 www.voanews.com

BBC(英国广播公司)官网 <http://www.bbc.com/news>

普特英语学习网 <http://www.putclub.com/>

福步外贸论坛 <http://bbs.fobshanghai.com/>

合众外贸论坛 <http://bbs.tradeknow.com/>

四、培养机制与特色

(一) 教学管理

为了进一步加强教学管理,学校制定了严格的教学管理制度。具体办法如下:

1. 建立以学校为主体,校院两级教学管理机制。明确院、学院在教学管理、教学运行、学籍管理、教学资源使用等方面的职责和权利。学校管理重在宏观指导、调控和服务。二级学院管理重在确保正常的教学运转和秩序。

2. 加强制度建设,进一步规范教学管理。调整教学工作委员会,加强教学监管体系建设。加强考试及试卷管理,严格考勤,修订学籍管理制度,促进教风、学风、考风的根本性好转。出台教材管理办法,保证教材选用质量,提高教材建设水平。加强现代化管理水平建设。建立完善教学管理系统。

3. 加强实验室管理,提高实验室利用率;调整优化教师队伍结构,加快引进与聘请,针对学科专业发展和办学特色培育的需要,加大紧缺人才的引进力度,强化中青年教师队伍的培养与提高,从而加强师资队伍建设。



4. 加强教学质量工程建设, 提高教学水平。优化专科专业结构, 根据本专业发展需要和招生就业情况, 对本专业进行梳理和整合, 进一步优化学科专业结构, 突出特色。

(二) 培养特色

作为校级特色专业, 几年来, 商务英语专业教学团队一直在研究、在摸索, 不断探求适合当前社会发展形势的新的培养模式, 办出了自己的特色。具体如下:

1. “外语+专业” 人才培养模式

本专业以市场需求为导向, 以英语语言知识为主体, 围绕外贸业务、商务管理、英语教育等三个领域的岗位, 利用先进新颖的教学手段, 生动活泼的教学形式, 丰富多彩的教学场景, 开展教学活动。形成了“英语语言能力+商务知识+外贸业务技能+涉外会计技能”的高技能应用型人才培养模式。

2. 双证书制度

本专业实行学历证书和职业资格证书并行的双证书制度, 学生经过在校 3 年的学习, 除了取得相应的学历证书之外, 还可以考取相关的职业资格证书, 如 CET4、CET6 证书、全国商务英语翻译证书、外销员从业资格证书、国际商务单证员、剑桥商务英语证书 (BEC)、会计从业资格证、涉外会计证书等, 突显了商务英语专业的“英语+专业”的高技能应用型人才培养特色。

3. 重视实践教学, 学生竞赛获奖成绩突出, 职业资格证书考试通过率高

近年来本专业学生在校期间, 积极参加省级以上各类语言技能大赛, 共获特等奖 17 项, 一等奖 27 项, 二等奖 42 项。目前本专业学生职业资格考试通过率达到 80% 以上, 不少学生在校期间考取多项资格证书, 真正达到了高职高专教学的“双证”要求。

五、培养质量

有了严格的教学管理, 先进的教学理念, 完善的教学设施, 合理的课程设置, 优良的教师队伍做支撑, 我院商务英语专业所培养的学生质量越来越高, 学生所学知识越来越符合社会需求。据统计: 2018 届毕业生初次就业率达百分之百, 就业专业对口率 40.05%; 2017 届毕业生年底就业率 96.97%, 就业专业对口率 45.45%。从学生实习单位意见反馈以及我们所做的调查报告来看, 就业单位对学生的表现非常满意, 优秀率占 61%, 良好率达 39%。就业单位对商务英语专业评价较高, 认为商务英语专业课程设置合理, 理论与实践教学课程比例得当, 学生在大学学习以及在实习单位定岗实习期间学到的知识和经验基本能够满足用人单位的需求。通过调查发现: 学生对该专业的评价较高, 认为该专业涉及知识面广, 所学知识适应当前社会形势, 有利于就业。2018 年, 该专业招生情况良好, 录取新生共计 136 人: 其中专科 57 人; 本科 79 人, 商务英语本科报到率 98.75%。



下面选取本专业培养的六名优秀毕业生的工作发展情况,对商务英语专业的人才培养质量稍加说明:

1. 2005 级商务英语专业毕业生金海萍:

毕业后在北京博思迪沃教育科技有限公司担任少儿英语培训教师,2013 年进入金吉列留学公司北京分公司担任亚洲事业部留学顾问,多次获得总部嘉奖;

2. 2006 级商务英语专业毕业生曲怡凡:

毕业后进入新东方教育集团,很快晋升为济南新东方剑桥少儿英语部主管;

3. 2007 级商务英语专业毕业生宋靖文:

毕业后先从事英语培训工作。2013 年接手鱼台金笔作文培训学校,使其不断发展壮大,现已成为鱼台首屈一指的作文、阅读及书法培训学校。

4. 2008 级商务英语专业毕业生夏文婧

毕业后进入北京新东方教育集团,成为一名优秀的英语教师。

5. 2014 级商务英语专业毕业生刘思彤

刘思彤是我校 2014 级商务英语专业的学生,在校期间表现良好,16 年山东省高职高专写作大赛一等奖;16 年国家奖学金;17 年山东省优秀毕业生;毕业后通以优异的成绩通过专升本被山东交通学院高职英语专业录取。

6. 2015 级商务英语专业毕业生牛文凤

牛文凤是我校 2015 级商务英语专业的学生,毕业后在济南阿斯顿英语培训学校担任中教职务,英语口语流利,教学水平受到学生和家的一致肯定和好评。

六、毕业生就业创业

(一) 就业创业情况

学校积极为毕业生开拓就业市场,组织各种形式的招聘活动。近几年,我校每年均承办“山东省秋冬季高校毕业生集中招聘活动暨山东农业工程学院毕业生供需见面会”。同时,我校还利用多种信息发布渠道及时发布用人单位就业信息,取得了良好效果。其中,通过学校就业网站和各学院网站发布信息350余条、利用校团委、校就业指导中心官方微博发布信息100余条,利用学校论坛发布就业信息150余条。

专业教研室制定落实就业工作人员的培训计划,安排学生就业指导课,搞好毕业生跟踪调查,做好市场调研,开展就业工作研究。

(二) 采取的措施

1. 订单培养

为了保证学生的实习与就业,我们主动走出去、请进来,与企业建立长期稳定的校企合作关系。本专业也正在与其他大型企业积极洽谈“订单培养”,为更多学生就业创造良好条件。



2. 推荐就业

本专业积极与各类企事业单位开展合作，建立了多处校外实习基地，并定期就商务英语专业人才培养情况与实习基地进行交流。校企之间的合作，一方面为学生提供更多实践的机会，可以更好适应社会对实用人才的需求，另一方面积极与实习基地展开学生就业合作，根据企业需要，为其推荐毕业生，帮助学生拓宽就业渠道。

根据对毕业生的联系、走访、就业跟踪等信息反馈，2018 届商务英语专业同学就业率达 100%，大部分同学从事与商务、外贸及英语教学等相关领域的工作，就业对口率达到 80%。其中，99%的用人单位对该批同学的工作能力、素质表示满意。

商务英语专业毕业生典型就业案例：

1. 毕业生姓名：牛文凤

就业经历：

牛文凤是我校 2015 级商务英语专业的学生。该同学在校期间，认真完成商务英语专业课程学习，利用课余时间积极参加社团活动，锻炼自己的能力，毕业后在济南阿斯顿英语培训学校担任中教职务。

由于在校期间的锻炼，牛文凤同学在英语口语方面及知识储备方面有了很大的提升，毕业后成功在阿斯顿英语就职，英语口语流利，教学水平受到学生和家长的肯定和好评。与此同时，该同学不断学习，始终在拓展自己的知识面。

牛文凤同学始终不忘初心，坚持梦想，提升自我。今后她会将自己所学专业与工作经验结合起来，转化成自身优势，迈向更大的成功，收获更美好的明天！

2. 毕业生姓名：夏凯凯

就业经历：

夏凯凯是我校 2015 级商务英语专业的学生。该同学在校期间，在学好商务英语专业课程的同时，还利用课余时间从事兼职并积累了丰富的的工作经验，毕业后在济南新海纳进出口有限责任公司从事外贸跟单工作。

由于在校期间的锻炼，夏凯凯同学在商务谈判和国际贸易业务中一直都非常出色。与此同时，该同学还自学了商务英语的本科知识，不断拓展自己的知识面，加强自身的知识储备。

该同学始终秉持业精于勤的观念，将继续把所学专业知识和工作经验相结合，为早日成为一名优秀的外贸人才而坚持不懈。



牛文凤，济南阿斯顿英语培训学校



夏凯凯，济南新海纳进出口有限责任公司



七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

当前，中国正以前所未有的深度和广度参与经济全球化的进程。形势的发展要求我们培养越来越多的“具有较强的英语语言技能+一定的商务专业知识+外贸业务技能”的特色复合型、应用型人才。我专业的培养目标和课程设置特点正好迎合了这种人才的需求。主要体现在就业方向多，就业前景好。由于课程设置合理，适应时代需求，毕业生可在外资企业、合资企业、民营企业、银行、保险、政府、企事业单位、教育等领域从事商务谈判、外贸销售、外贸制单、翻译、助理、导游、接待、管理、教学等工作。

但是，国家经济正处于转型期，产业结构优化升级、互联网等信息技术对实体经济的影响加剧、世界各国在不同产业领域的合作与分工更加细化，因此商务英语专业的设置也应该与时俱进、符合市场经济的需要、与国家经济发展的步伐一致。

（一）加强与企业的合作，按照企业需求培养人才

结合企业的用人需求设置课程，按照企业的岗位需要开展仿真模拟实习实训，适时输送学生到企业进行顶岗实习。在成熟的基础上，建立与企业的“订单培养”模式。

（二）专业定位要更加鲜明、突出特色

目前，国内各高校开办商务英语专业的院系的数量越来越来，呈现出同质化趋势，导致招生工作及学生就业之间的严重竞争。因此，我专业应该着眼经济发展的需求，向国外的类似专业汲取办学经验，并结合我院的优势及特色，培养出更具时代需求的、具有鲜明特色的商务英语专业。

（三）以考证促能力

目前，我商务英语专业学生可以考取的证书包括提升英语语言能力的四、六级证书，适应商务领域需求的剑桥商务英语证书、商务英语翻译证书，专业翻译资格考试（口、笔证书），还有适应外贸工作领域需要的一系列证书。我们积极鼓励学生参加资格证书考试，并在考试前给学生提供适当的考试指导和辅导，以此促进学生知识和能力的提升，同时也为学生就业增加机会。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）创新创业

从 2018 届学生的就业情况来看，学生主要选择到与所学专业相关的企、事业单位工作，而没有选择自主创业。从这一情况来看，我院在鼓励学生创新创业的工作方面还存在一些不足。主要是对创新创业理念宣传不足、缺乏支持性创新创业平台、



未创造出适合创新创业的校园氛围。针对上述问题，拟采取如下对策措施：

1. 加强创新创业思路宣传

针对 2018 届学生，专业课授课教师和负责就业管理的老师要共同做好创新创业的就业思路宣传。结合国家鼓励创新创业的政策、提供创新创业经典案例学习、鼓励学生将萌芽状态的创新创业思路做成方案进行可行性研究与讨论，并对好的思路给予奖励和扶持。

2. 提供完善的创新创业平台

我校和二级学院领导已经与“深圳怡亚通益达教育服务有限公司”达成了合作协议。目前人文学院跨境电子商务中心一期已经初步完成建设，下一步计划引进“怡亚通公司”的创业平台，通过该平台为我专业毕业学生提供自我创业的指导、建议及硬件条件。

3. 搭建创新、创业空间

鼓励学生开展创业大讲堂、创业体验赛、创业沙龙、创业计划评选等活动，让创新创业成为我院校园生活的一个主旋律。通过这些活动为学生创新创业交流探讨提供空间、搭建平台，并促成一些具有可行性的创业方案到创业实践的转化。

4. 加大对学生创新创业实践项目的支持和投入

近年来，我院加大对学生创新创业实践项目的支持和投入，为大学生创新创业提供多角度、全方位、全程化服务，积极引导学生在专业学习的基础上参与课外学术科技创新和创业，并以“挑战杯”大学生创业计划竞赛等比赛为龙头，以点带面，努力培养学生的创新、创业意识，推进了我院大学生就业、创业教育活动的深入开展。

（二）课程设置

结合当前就业形势需求、学生就业岗位现状分析、学生座谈会获取的意见与建议等信息，2018 届商务英语专业课程设置主要存在三方面问题：缺乏文化素养与跨文化交际能力培养的课程、专业实践课程学时不足、考证与课程学习没有完美结合。整改措施如下：

1. 继续开设“中国文化（英语）”、“跨文化交际”等课程

通过这些课程的开设，可以实现学生素质与能力的共通提升，提高企业对毕业生的满意度。

2. 将实践教学学时提升到占全部学时的 45%

其中，加强专业核心课程的课内实训，让学生能够切实将所学知识与实际工作需要结合起来；其次，确保学生完成 64 个学时的集中实践，包括商务英语翻译实践、



外贸业务流程仿真模拟、商务谈判模拟、单证缮制。这几种实践是与学生未来所从事的核心岗位能力紧密相关的。

3. 将授课与学生岗位证书的考取相结合

明确学生的初级就业岗位为外贸业务员、外贸单证员、商务助理、行政助理、英语教师，发展岗位包括外贸业务主管、行政主管、英语翻译。在明确就业方向的基础上，加强学生考证的管理与支持性工作。其中明确学生要考取的证书包含大学英语四、六级证书、剑桥商务英语证书、外销员从业资格证书、全国商务英语翻译证书、会计从业资格证书、涉外会计证书。教师在授课时提供与考取证书相关的信息与技巧培训。

（三）师资培养

师资是专业发展的关键。一个专业性、高素质、高水准的双师型教师队伍是实现专业可持续性发展的保证。我专业在师资方面存在问题包括：教师数量不足、教师学历层次较低、双师型教师缺乏。对此，我们提出加强师资队伍建设，强化中青年教师队伍的培养目标：

1. 加快引进与聘请

针对学科专业发展(特别是新上专业)和办学特色培育的需要，加大高层次紧缺人才的引进力度，重点引进“两高”人才，即具有工程实践能力的高职称人才和博士研究生；同时，积极沟通联系，面向全国重点建设大学和重点科研院所聘请一批客座教授、兼职教授。

2. 加强中青年教师的培养与提高

提高学历学位层次，鼓励中青年教师继续攻读与所从事专业相同或相近的硕士以上研究生学历或学位，不断提高业务能力。鼓励中青年教师到其他高等院校就所从事专业研修提高。继续推行“以老带新”的青年教师导师制，具体由各系部统筹安排。提高教师实践教学能力，凡涉及实践能力培养的专业课教师每学年至少有累计 2 周时间到生产一线实习或带学生到生产一线实习，并作为职称评聘的资格条件。鼓励教师考取与所承担教学任务相关的高级从业资格证，获取证书者，其一线实习或带实习要求，不再作为职称评聘的资格条件。

3. 加强双师型教师培养

一方面，鼓励教师自己通过参加会议、利用网络资源等途径自我提升，获取行业专业发展的最新资讯；另一个方面，根据与深圳怡亚通公司的合作意向，“怡亚通公司”会利用行业及资源优势为我专业的教师提供专业培训，使专业教师获取专业领域发展的最前沿的商务、外贸领域的最新信息、最适合市场需要的教学内容和教学



方法等。



专业二十八：报关与国际货运

一、人才培养目标

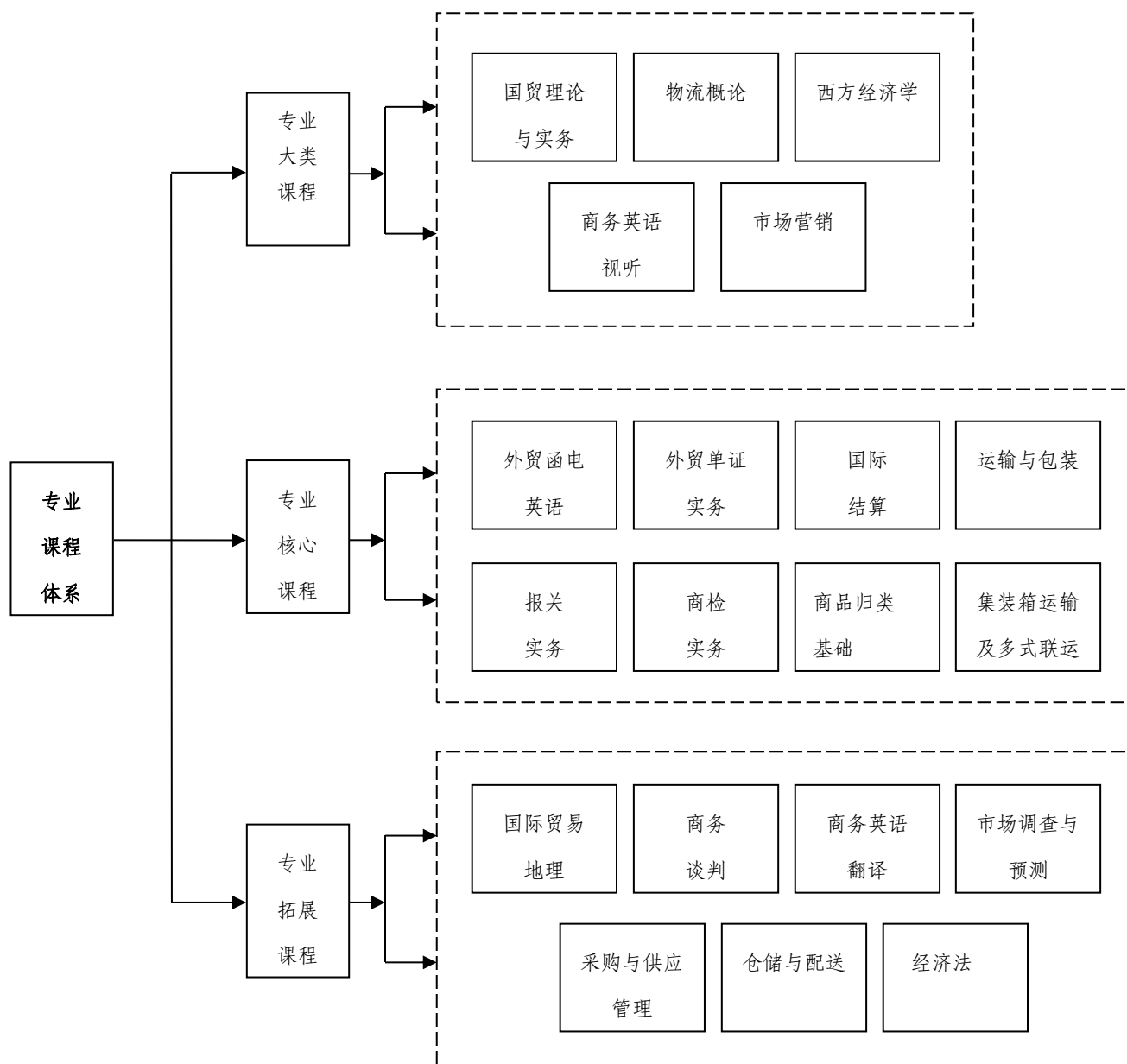
本专业培养德智体美全面发展、具有较高的思想道德和职业道德，熟悉国家外贸政策和国际惯例，掌握报关、国际货运、国际市场营销及国际贸易的基本理论知识，具有一定的计算机应用和商务英语沟通及写作能力，具备海关通关、口岸商检、货运代理业务能力的高端技能型专门人才。

二、培养能力

专业设置情况：本专业自 2008 年开设以来，经过几年的建设，积累了丰富的办学经验、师资力量不断提高、教学设施逐渐完善。随着社会的转型及对岗位、人才的需求变化和专业教学改革的深入，本专业以毕业生能够到进出口公司、报关公司、货运货代企业、物流企业等从事外贸、报关、报检、货运、物流业务等相关工作作为就业方向，贯彻落实人才培养目标，为用人单位输出了大批的专业人才。

在校生规模：截至 2018 年 11 月，报关与国际货运专业在校生 16 级 26 人，并按照毕业实习大纲及实习计划的要求，全部安排实习。在学校 2017 年报关与国际货运专业停止招生的统筹安排下，严格执行人才培养方案，严把教学及实习环节的质量关，争取把最后一批学生成功的输入到社会。

课程设置情况：本专业按照“平台+模块”构建课程体系，平台包括公共必修课平台、专业大类课程平台、专业核心课程平台三部分；模块包括公共拓展课程模块、专业拓展课程模块、通识教育拓展模块。其中专业课程体系结构如下：



报关与国际货运专业的课程紧紧围绕培养提高学生的知识、素养、能力进行设置，其专业岗位任务、知识、能力、素质与专业课程学习之间的关系为：

本专业岗位任务、知识、能力、素质与专业课程学习之间的关系

专业岗位	主要工作任务	知识要求	能力要求	相关课程
报关员、报检员	在海关和出入境检验检疫局及其分支机构	对外贸易知识	能填制通关单与报关单，并负责审核，	报关实务 商检实务



	填制通关单与报关单，并负责审核，保证顺利办结海关手续。	识、外语知识、计算机知识	保证顺利办结海关手续	外贸单证实务 商品归类基础 TMT模拟操作
外贸业务员	客户开发与联络：运用中英文进行书面及口头交流、策划接待方案，协调客户关系、市场调研并制定营销计划。	对外贸易基础知识、外语知识、计算机及互联网应用知识	熟悉对外贸易流程环节，能使用英语与客户或潜在客户进行交流和沟通，能利用网络平台有效进行产品宣传和推广	外贸单证实务 国际贸易理论与实务 市场营销 商务谈判 外贸函电英语 TMT模拟操作 商务英语视听
单证员、跟单员	外贸合同各项条款的审核、管理。中英文单证处理：缮制、审核外贸单证，确保单证的质量及各项条款的正确性；负责业务资料存档	对外贸易知识、外语知识、计算机知识	熟悉对外贸易流程环节，对交易各环节进行有效监控和实施。能使用英文准确进行外贸环节中各类单证的制作和填写	国际贸易理论与实务 外贸单证实务 国际结算 国际贸易地理 TMT模拟操作
货运代理	制定货运代理的营销策略，进行各种方式的国际货物运输，对商品进行仓储、保管和养护。履行货代、船代职责。	对外贸易知识、外语知识、计算机知识	掌握国际货运的基本任务和要求，熟悉各种方式的运输合同，熟悉集装箱运输和多式联运，掌握货物的仓储保管。	国际贸易理论与实务 物流概论 集装箱运输及多式联运 运输与包装 库存管理 仓储与配送
素质要求	工作守时，有时间观念，关心同事，乐于助人，工作细致，认真耐心，具有团队合作精神，有责任心。			公共基础课学习领域

基本知识要求：

1. 掌握对外贸易基础知识，熟悉国际贸易规则与惯例。
2. 掌握国际市场营销知识。
3. 掌握商务英语知识。

4. 掌握计算机及互联网应用知识。
5. 掌握对外贸易相关单证填制和传递的知识。
6. 掌握进出口商品的报关、商检、退税等专业知识。

基本能力要求：

1. 具有商务背景下用英语进行基本商务沟通的能力。
2. 具有一定的外贸信函写作与单证制作能力。
3. 具有从事进出口报关报检业务的能力。
4. 具有处理国际货运代理业务的能力。
5. 具备自主学习和可持续发展的能力。

基本素质要求：

1. 思想素质：具备良好的政治素质和诚实守信、爱岗敬业的职业道德素养。
2. 文化素质：具备较好的人文素养和必要的科学素养。
3. 专业素质：具有一定的报关与国际货运业务的组织管理素养；具备理论联系实际，熟练从事具体报关和货运业务的专业素质。
4. 身心素质：具备良好的身体素质和健康的心理素质。

实践教学对高职高专学生技能的掌握、素质的培养起着重要的作用。在理论教学的同时本专业在课程设置方面加强实践教学环节，理论联系实际，旨在提高学生解决实际问题的能力。

实践教学包括分布于各课程的课程实践和集中实践教学环节。其中集中性实践教学包括基础实践，即：军事理论及训练、思政实践、社会实践活动、校内公益活动；专业实践，本专业分别在二、三、四学期开设报关流程训练、模拟商务谈判、国际货运流程训练、TMT 综合实训等专业实践课程。第三学年集中进行毕业实践实习，并鼓励学生进行自主学习与创新创业实践活动。

课程结构比例表

	课程类型	课程性质	学分	学分比例 (%)	学时	学时比例 (%)
平台课程	公共必修课平台	必修	24	17	416	19
	专业大类课程平台	必修	23	16	368	16
	专业核心课程平台	必修	30	21	448	21
模	公共拓展课程模块	选修	6	4	96	4

块课程	专业拓展课程模块	选修	10	7	160	7
	通识教育拓展模块	选修	4	3	64	3
课内总学分/总学时			95	68	1552	70
集中实践教育教学环节			43	32	688	30
毕业学分/总学时			138	100	2240	100

集中实践教育教学环节安排表

实践教学类别	项目名称	性质	学分	学时	开课学期					
基础实践	军事理论及训练	必修	2	32						
	思政实践	必修	2	32						
	社会实践活动	必修	1	16						
	校内公益劳动	必修	1	16						
专业实践	TMT 综合实训	必修	2	32						
	报关流程训练	必修	1	16						
	国际货运流程训练	必修	1	16						
	模拟商务谈判	必修	1	16						
毕业实践	毕业实习	必修	32	512						
自主学习与创新创业实践	见表 3	选修	4							
合计			43	688						

创新创业教育：

为了响应国家及有关教育部门关于高校创新创业教育的号召，专业教研室结合报关与国际货运专业特点及学生的创业条件和要求，制定了创新创业教育行动方案，

并指导学生实施。具体措施如下：

1. 开设职业生涯规划、大学生创新创业指导、大学生职业发展与就业指导等创业系列课程。调动社会资源，组织校内外专家学者、企业管理人员、优秀毕业生等进行授课、交流，为学生提供一线的创新创业经验。

2. 为贯彻落实教育部及省教育厅有关文件精神，提高我院就业创业管理队伍的教育指导服务能力，进一步提升我院就业创业工作的整体水平，组织我院辅导员及班主任参加我校“创新创业基础课程师资培训班”。通过培训，使参训教师了解当前创新创业的整体趋势，模拟了项目的组建和经营，提升了发现、识别创业机会的能力，为向学生提供更优质的创业基础课程教育打下了坚实基础。

3. 把专业教育与创新创业教育紧密结合起来，逐步实现创新创业实践项目与学生自主学习之间的学分置换，提高学生参与创新创业项目的积极性。

自主学习与创新创业实践项目一览表

序号	项目名称	学分	备注
1	技术研发	1-2	可置换专业选修课程学分
2	论文	1-2	可置换专业选修课程学分
3	专利	1-2	可置换专业选修课程学分
4	职业资格证书	1-2	可置换专业课程学分
5	专业技能类大赛	1-4	可置换专业课程学分
6	非专业技能类大赛	1-2	可置换公共选修课程学分
7	创业实践	1	可置换创新创业课程学分
8	国家创新创业训练计划项目	1	可置换创新创业课程学分
9	志愿服务	1	可置换公共选修课程学分
10	社团活动	1	可置换公共选修课程学分

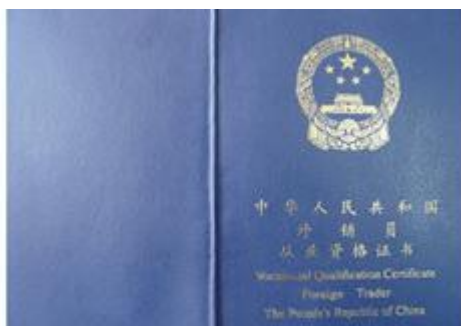
4. 定期开展创业比赛、行业竞赛以助推创新创业教育。

在教学实训之余，专业教研室与国际商务教研室每年组织学生参加我校的“单证技能大赛”与全国“IECC 报关业务技能网络竞赛”，同时开展报关水平测试证书等职业资格证书的考前辅导与培训。



本专业学生与国际商务专业学生共同参加我

校“单证技能大赛”



国际商务单证员资格证书报关员水平测试证书

5. 院部筹备搭建创新创业教育平台，结合学科特点与学生就业导向，整合校内教师资源与校外社会资源，在推动创新创业教育的同时，提高教师自身的创新创业能力，为学生的创新创业教育发展提供保障。

三、培养条件

本专业使用的教学日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用、专业建设费用、校外实践实习费用、教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用、学生活动费用、及其他用于教学的费用等，年均教育经费投入总量约为 10 万元，生均经费约 1200 元。充足的经费投入，为专业发展提供坚实的保障。

教学设备：经过多年建设，我院语音室、实训室不断增加，较好地满足了教学需要。目前报关与国际货运专业在用的语音室、多媒体教室及国际商务模拟实训室等教学设备，完全能够满足报关与国际货运专业的大学英语、商务英语视听、外贸函电英语、商务英语翻译、外贸单证实务、报关实务、商检实务、集装箱运输与多式联运、商务谈判、TMT 模拟操作等专业课程的教学要求。全国“IECC 报关业务技能网络竞赛”的平台与场地也逐年完善。现将基本情况列表说明如下：

报关与国际货运专业实验室基本情况列表

实验室名称	资产 (万元)	仪器名称	实验室性质	适用专业
第五语音室	33	计算机、NEWCLASS 语言教学系统 语音设备、终端	英语语言学习	报关与国际货运、 商务英语
多媒体教室 1	2.2	多媒体设备	日常多媒体教学	报关与国际货运、 文秘、应用韩语
国际商务模拟实训室	50.9	多媒体设备、计算机、世格模拟 外贸实习平台	报关与国际货运、 外贸综合技能学习实训	报关与国际货运、 应用韩语



报关与国际货运专业学生在实训室训练



学生在语音室进行专业英语课程训练

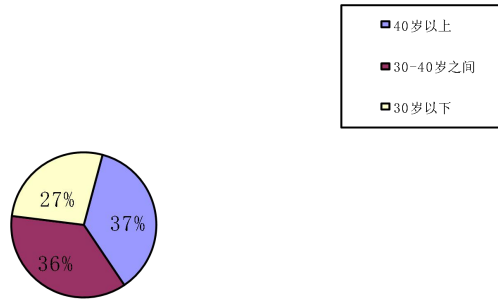
图书建设：目前我校图书馆馆藏纸质图书 73.16 万册，纸质中外文期刊 1097 种，电子图书 40 万册，配有英语专业类书籍万余册，专业期刊百余种，并根据国家有关外贸政策法规的出台，实时更新与报关与国际货运专业有关的书籍、期刊、学习资料，供师生参考阅读。能充分满足该专业师生教学、科研工作的需求。

教师队伍建设：根据我校的办学定位和专业人才培养方案的内在要求，自 2008 年本专业设置以来，已经逐步组建一支师生比例搭配合理，知识与能力互补，专业、学历及年龄结构合理，既能胜任专业教学又能从事本专业领域内相关科研，并对贸易政策和企业实际业务运作都比较熟悉的专任教师队伍和校外兼职教师队伍。同时也打造出一支教学特色突出的从事专业核心课程教学的师资队伍：

1. 教学队伍年龄结构

教学队伍中 40 岁以上有 4 人，30-40 岁之间有 4 人，30 岁以下有 3 人，教学队伍形成良好的梯队。

教学队伍年龄结构

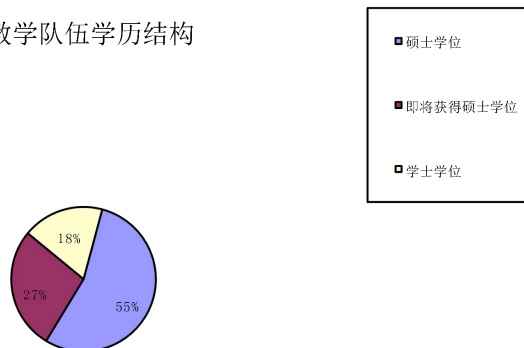


专业核心课程教学队伍共有 11 人组成

2. 教学队伍学历结构：

其中 6 人具有硕士学位，1 人即将获得博士学位，3 人即将获得硕士学位，教学队伍素质很高；

教学队伍学历结构

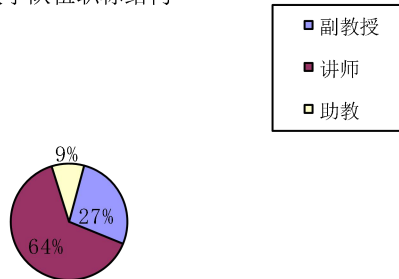




3. 教学队伍职称结构:

教学队伍中有 3 人具有副教授以上职称，8 人具有讲师职称。整个教学队伍以中青年教师为主，充满活力。

教学队伍职称结构



4. 教学队伍学缘结构

教师分别来自山东大学、吉林大学、山东师范大学、山东财经大学、兰州商我校、鲁东大学、聊城大学、青岛农业大学等院校，学缘结构多元化，有利于教师间教学与学术的互补、交流。

5. 教师队伍行业经验

其中，3 位教师有多年报关与国际货运业务经验，1 位教师有银行国际结算工作经验，1 位有外贸企业翻译经验。

现代教学技术应用：2012 年改建升本后，我校发展迈入快车道，对各院部教学经费持续加大投入，现代化教学技术广泛应用于教学，改善了教学环境，激发了学生的学习热情，主要分为以下几方面：

1. 多媒体的广泛应用。大规模新建多媒体教室，对老旧多媒体设备升级换代，多媒体教室比率提升至 50% 以上。鼓励教师采用课件教学，充分利用文字、声音、图像、视频等有机结合的教学资源，优化教学过程。

2. 软硬件设备的升级。对过时、老旧的语音设备报废、淘汰，新上紧跟时代潮流的现代化设备，确保教学卓有成效。目前在用的蓝鸽虚拟化云终端、蓝鸽语言教学软件；东方正龙视听多媒体语言教学系统；世格外贸实习平台、世格外贸单证教学系统、世格外贸实务教学系统，使理论、实践教学直观易懂，调动了学生学习兴趣，激发了学习动机，大大提高了课堂教学效果。



3. 基于网络的云技术。充分利用互联网络，对多媒体教室集中管理，通过云技术（云盘等）的使用，使教师的教学资料实现云存储，随时调用，摆脱了对 U 盘的依赖，减少了设备的故障率，保障了教学的顺利进行。

4. 根据教学内容及行业发展需要，为学生精选、介绍开放共享的学习网站。

中国海关 <http://www.customs.gov.cn/>

中国电子口岸 <http://www3.chinaport.gov.cn/>

福步外贸论坛 <http://bbs.fobshanghai.com/>

合众外贸论坛 <http://bbs.tradeknow.com/>

实习实训基地：实习实训是高职高专院校教育、教学中的重要环节，是课堂理论教学的巩固与延伸，是实现学生顺利就业并迅速适应用人单位和社会需要的前提和基础。为顺利实现人才培养目标，院部和专业教研室共同努力，采取有效措施，加强实习实训基地建设：

1. 建立了校内实训基地，如报关实训室、商务英语实训室、国际商务模拟实训室等。购买并配备了专业的外贸软件、报关软件、单证制作软件，制作了一批外贸进出口相关流程的实训图展板。有利于帮助实现课程目标，训练学生的基本业务技能，促进应用型人才的培养。

2. 设立了教学实习一体化的职场环境。把专业实训室为三大区域即办公作业区、业务洽谈区和公共区。通过大型通关、国际货运仿真实训平台，加强业务互动，学生可以身临其境地感受整个通关流程、国际货运流程，同时加强对课程内容的进一步理解。

3. 推进校外实习实训基地建设。近年来院部与专业教研室分别签约了济南道生科技有限公司、全脑教育集团、蓝海集团、国科国际会议中心、济南重卡润滑油有限公司、山东景瑞网络科技有限公司等十几家实习基地，为学生顶岗实习创造了条件。部分实训单位和实训项目如下表所示：

部分实习实训单位和实训项目

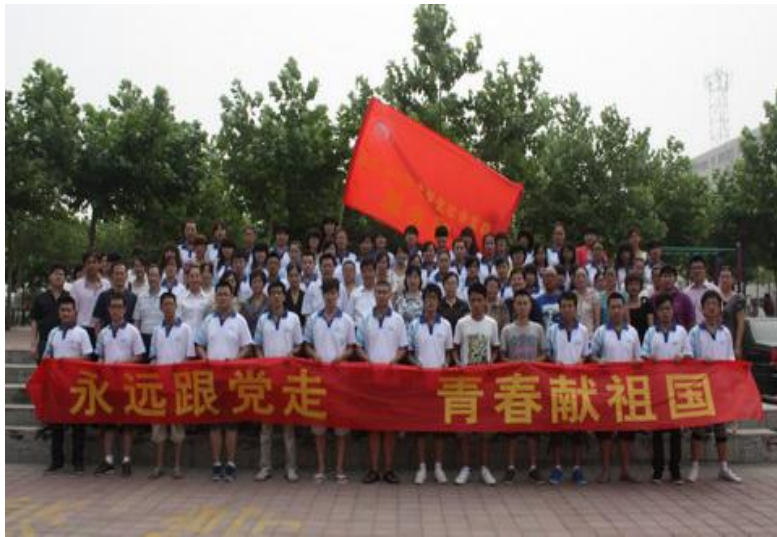
序号	实习实训单位名称	实训项目
1	威海港金丰货运代理有限公司	业务助理、报关流程
2	济南欧锐激光科技有限公司	业务助理、成本核算
3	济南新聘华兴物流有限公司	业务助理、物流业务



4	森创外贸有限公司	业务助理、函电撰写
5	济南润沃进出口外贸有限公司	函电撰写、业务助理
6	山东米良电子商务有限公司	电商平台销售
7	高密金永和精工制造有限公司	业务助理、物流业务
8	济南道生科技有限公司	业务助理、成本结算
9	青岛祥家商贸有限公司	业务助理、函电撰写
10	山东景瑞网络科技有限公司	电商平台业务助理



我院组织的“2018 年毕业生实习实训企业宣讲会”



学生参加校外实习实训并与企业员工合影

三、培养机制与特色

教学管理机制：为了全面加强和改进教学及教学管理工作，我校颁布了《山东农业工程学院关于加强教学工作的若干意见》，并督导各院部及专业教研室落实执行。该《意见》的出台及落实，对加强完善各专业的培养机制及教学管理工作起到提纲挈领的作用。主要包括以下内容：

1. 建立以院部为主体，校院两级教学管理机制。明确校、院在教学管理、教学运行、学籍管理、教学资源使用等方面的职责和权利。校级管理重在宏观指导、调控和服务。院部管理重在确保正常的教学运转和秩序。

2. 加强制度建设，进一步规范教学管理。调整教学工作委员会，加强教学监管体系建设。加强考试及试卷管理，严格考勤，修订学籍管理制度，促进教风、学风、考风的根本性好转。出台教材管理办法，保证教材选用质量，提高教材建设水平。加强现代化管理水平建设。建立完善教学管理系统。

3. 加强实验室管理，提高实验室利用率；调整优化教师队伍结构，加快引进与聘请，针对学科专业发展和办学特色培育的需要，加大紧缺人才的引进力度，强化中青年教师队伍的培养与提高，从而加强师资队伍建设。

4. 加强教学质量工程建设，提高教学水平。优化专科专业结构，根据本专业发展需要和招生就业情况，对本专业进行梳理和整合，进一步优化学科专业结构，突出特色。

培养特色：



1. 构筑以学生职业生涯规划为中心的高职教育体系。

从专业人才培养方案的制定到课程体系的确立，从学生职业能力的培养与训练到实践教学环节的设计与实施，所有教学内容、教学环节都紧紧围绕学生将要从事的具体职业的行业特点和岗位要求进行规划。从学生入学开始，就对其进行职业规划的系列跟踪指导，彰显“以培养职业技能为核心”的高职教育特色，有效提高适合个人职业规划的职业技能和综合素质。

2. 根据需求寻找定位，建立了新型人才培养模式。

本专业坚持面向企业与社会，学生将系统学习报关、货运代理相关专业基础知识，加强应用能力的培养和锻炼，努力培养企业“用得上”的专业人才。同时，利用我校多年的基础和经验，依托企业平台，充分发挥校企合作的优势，整合资源，加大投入，改革人才培养模式，着力培养在报关与国际货运代理方面能够解决实际问题的“应用型、能力型”双特色人才。

3. 将职业岗位要求能力要求纳入课程标准，构建以“双证融通”为始终的教学体系。

鼓励督促学生考取能力证书和职业资格证书，重视外语和计算机的学习，国际贸易、国际货运、报关、报检等理论学习和操作实训，开设与“报关水平测试”考试相关的课程，让学生在毕业时都可以取得专业相关证书。

五、培养质量

凭借严格的教学管理，先进的教学理念，完善的教学设施，合理的课程设置，优良的教师队伍做支撑，报关与国际货运专业毕业生的就业质量、就业率、专业对口率、就业单位满意率已呈逐年上升态势。

据统计，截至2018年11月，2018届毕业生就业率达100%，就业对口率达30.02%。就业单位满意率达100%。

社会对专业的评价：社会各界对本专业历年培养情况的总体评价较高，认为报关与国际货运专业课程设置合理，理论与实践教学课程比例得当，学生在大学学习以及在实习单位定岗实习期间学到的知识和经验基本能够满足用人单位的需求。通过调查发现：毕业生对本专业的评价较高，能将本专业的知识、素养与技能很好地融合，所学即所用，有利于就业。

六、毕业生就业创业

毕业生的就业创业由我校的就业指导服务中心在我校就业指导委员会的领导下开展工作。院部、专业教研室也采取各种措施，促进本专业毕业生就业创业工作行之有效地进行：

1. 积极为毕业生开拓就业市场，组织各种形式的招聘活动。近几年，我校每年均承办“山东省秋冬季高校毕业生集中招聘活动暨山东农业工程学院毕业生供需见面会”。2017年，来自全国各地的500多家企事业单位招聘代表、山工院2018届毕业生以及省会兄弟院校毕业生近万人参加了招聘会，招聘单位共提供工作岗位八千余个。同时，我校还通过校方就业网站、院部网站、校团委、校就业指导中心官方微博、校方论坛等多种信息发布渠道及时发布用人单位就业信息，取得了良好效果。



学生参加就业市场招聘会

2. 专业教研室制定落实就业工作人员的培训计划，安排学生就业指导课，搞好毕业生跟踪调查，做好市场调研，开展就业工作研究。

3. 订单培养。为了保证学生的实习与就业，我们主动走出去、请进来，与企业建立长期稳定的校企合作关系。本专业也正在与其他大型企业积极洽谈“订单培养”，为更多学生就业创造良好条件。

4. 推荐就业。本专业积极与电商平台、物流公司等企事业单位展开合作，建立了多处校外实习基地，并定期就报关与国际货运专业人才培养情况与实习基地进行交流。校企合作之间的合作，一方面为学生提供更多实践的机会，可以更好适应社会对实用人才的需求，另一方面积极与实习基地展开学生就业合作，根据企业需要，为其推荐毕业生，帮助学生拓宽就业渠道。

根据对毕业生的联系、走访、就业跟踪等信息反馈，报关与国际货运专业 2018 届毕业生已经在济南立州教育科技有限公司、郑州美格广告有限公司、济南欧锐激光科技有限公司、山东巨匠建材有限公司、济南成林塑胶制品有限公司、济南新聘



华兴物流有限公司、山东神宇机械制造有限公司、青岛正道药业有限公司、青岛祥家商贸有限公司、山东米良电子商务有限公司、威海港金丰货运代理有限公司、济南善从商贸有限公司等签约就职，从事外贸、物流、电子商务、会计、教育、销售等工作。

报关与国际货运专业毕业生典型就业创业案例：

毕业生姓名：陈德彬

就业经历：

陈德彬是我校 2008 级报关与国际货运专业的学生。

在校期间考取了报关员职业资格证书，毕业后在天津宏利伟业国际货运代理有限公司从事海关报关业务。

陈德彬同学一直热爱法律工作，在校期间，在认真完成报关与国际货运专业课程学习之余，报名参加了自学考试，并于 2012 年 6 月在山东大学法律专业本科毕业。

2014 年 11 月，进入青岛万科房地产有限公司签约中心工作。

工作同时，继续坚持自学，于 2015 年 11 月通过国家司法考试，开始在律所从事律师工作。

陈德彬同学始终不忘初心，坚持梦想，提升自我。今后他会将自己所学专业与工作经验结合起来，转化成自身优势，为成为优秀的法律工作者而努力前行。

毕业生姓名：赵泽宇

就业经历：

赵泽宇是我校 2012 级报关与国际货运专业学生。在校期间担任校学生会主席，兼任系学生会秘书长，获得了山东省优秀学生干部等多项荣誉。

2014 年实习期间进入山东巧媳妇食品集团有限公司工作。工作同时，坚持学习，目前正通过自学考试考取山东大学工商管理专业学位。现担任山东巧媳妇食品集团有限公司淄博基地总经理助理，兼任督导组组长，负责工厂生产运营督导等工作。

赵泽宇同学始终秉持业精于勤的观念，勤奋学习，踏实工作，将继续把所学文化知识和工作经验相结合，为早日成为一名优秀的企业高管而坚持不懈。

毕业生姓名：王桢

就业经历：

王桢同学是我校 2015 级报关与国际货运专业学生。在校期间担任过学生会主席，创立了双节棍武术社团，获得过国家奖学金、优秀毕业生等多项殊荣。

王桢同学在校期间积极向党组织靠拢，表现优秀，于 2017 年 12 月在校入党，成为一名中共预备党员，毕业后仍不忘初心，牢记使命，现在济南市历城区委区直



机关工委从事党务工作。工作期间，不断学习积累经验，认真完成各项党建任务，积极向优秀组工干部看齐奋斗。

王桢同学在踏入社会参加工作后，深深地感受到学习能力的重要性，不满足于现状，通过自学于 2018 年 10 月份考取了山东师范大学汉语言文学专业，为更好的提高自己而不懈奋斗。

七、专业发展趋势及建议

当前，中国正以前所未有的深度和广度参与经济全球化进程。国内外经贸形势的发展要求我们培养越来越多的“具有较强的英语语言技能+一定的外贸业务知识+专业的报关及国际货运技能+纯熟的互联网平台操作能力”的复合型、应用型人才。本专业的培养目标和课程设置特点正好迎合了这种人才的需求。但当今社会的发展变化日新月异，本专业的发展也要与时俱进，顺应时代需求，紧跟时代潮流。

（一）专业定位要更加鲜明、突出特色。

报关与国际货运专业自九十年代后期试探性在几个高校设置，2009 年到达高峰期，其后稳定发展。我校报关与国际货运专业一经设立，借鉴其他院校的成熟经验，得以快速发展。目前应该借利于跨境电商飞速发展这一时代机遇，在今后的专业设置上，结合跨境电商平台对报关与国际货运人才的需求，突出专业新的特色，实现专业设置的转型。

（二）考虑在“一带一路”、自贸区建设等国际大环境下的课程设置调整及师资力量提升。

在“一带一路”的国际商贸环境下，具有传统优势的海洋运输与陆路运输的权重正在发生改变，运行机制、运作细节两者也有根本不同；在自由贸易区的大背景下，保税区及实验区的报关规则、工作机制也与一般贸易条件下存在不同。跨境电商、跨国物流公司的飞速发展，也对报关行与国际货运公司的传统业务形成冲击。基于以上的行业环境变化，在专业人才的培养上，必须适时调整教学内容，改变教学方法，组织教师学习新的国际经济政策法规，开发专题研究，以提升学生对行业发展变化的适应性。

（三）思考在资格考试取消形式下的专业建设。

为了响应国务院简政放权的号召，本专业的国际商务单证员资格证书、国际货运代理从业人员资格证书等行将被取消。在专业人才培养上，应随之调整，由原来

的资格考试的应试培训辅导向报关与国际货运从业人员业务素养的形成、职业能力的提升转变，使专业建设回归本质。

（四）探索构建基于校企合作模式下的模块化应用型人才培养体系。

探索构建基于校企合作模式下的“课程教学+实践实训+技能竞赛+创业社团”的模块化创新创业型应用人才培养体系。

八、存在的问题及整改措施

目前本专业在人才培养上还存在如下不足点：

（一）创新创业教育有待发展完善

从 2018 届学生的就业情况来看，学生主要选择到有关企、事业单位工作，而没有选择自我创业。这一情况说明，我校在鼓励学生创新创业的工作还存在一些不足。主要是对创新创业理念宣传不足、缺乏支持性创新创业平台、未创造出适合创新创业的校园氛围。针对上述问题，提出如下整改措施：

其一，加强创新创业教育。针对 2016 级学生，专业课教师和负责就业的教师要共同做好创新创业的就业思路宣传。结合国家鼓励创新创业的政策、提供创新创业经典案例，鼓励学生将萌芽状态的创新创业思路做成方案进行可行性研讨，并对好的思路给予奖励和扶持。

其二，提供完善的创新创业平台。借助校企合作，通过与企业搭建创新创业平台，组建创新创业型社团等模式，培养学生的创新创业理念，引导学生实践创新创业之路。

其三，搭建创新、创业空间。鼓励本专业学生开展创业大讲堂、创业沙龙、创业计划评选等活动，积极参加并充分利用校内外举办的创新创业大赛，通过活动竞赛为学生创新创业搭建平台，并促成一些具有可行性的创业方案到项目实施的转化。

（二）学生的职业生涯规划需要落实到实处

据调查，我校报关与国际货运专业 2018 届毕业生就业专业对口率为 30.02%，虽然较 2017 届毕业生的 31.58%有所下降，可以看出，学生的就业选择存在很大的随机性，缺乏系统的职业生涯规划。可以进一步整合学校、家庭、社会三方的资源，对人才培养形成合力，加强学生职业生涯规划教育，培养学生正确的价值观、职业观、端正就业态度，加深行业认知，以提升毕业生就业的专业对口率，为本专业的



人才培养提供更多的范例。

（三）师资培养机制有待改善

师资是专业发展的关键。一个专业性、高素质、高水准的双师型教师队伍是实现专业可持续性发展的保证。我专业在师资方面存在问题包括：教师数量不足、教师学历层次较低、双师型教师缺乏。对此，我们提出加强师资队伍建设和强化中青年教师队伍的培养目标：

其一，加快引进与聘请。针对学科专业发展和办学特色的需要，加大高层次紧缺人才的引进力度，重点引进“两高”人才，即具有工程实践能力的高职称人才和博士研究生；同时，积极沟通联系，面向全国重点建设大学和重点科研院所聘请一批客座教授、兼职教授。

其二，加强中青年教师的培养与提高。提高学历学位层次，鼓励青年教师继续攻读与所从事专业相同或相近的硕士以上研究生学历或学位，不断提高业务能力。鼓励青年教师到其他高等院校就所从事专业研修提高。继续推行“以老带新”的青年导师制，具体由各院部统筹安排。提高教师实践教学能力，凡涉及实践能力培养的专业课教师每学年至少有累计 2 周时间到生产一线实习或带学生到生产一线实习，并作为职称评聘的资格条件。

其三，加强双师型教师培养。一方面，鼓励教师自己通过参加会议、利用网络资源等途径自我提升，获取行业专业发展的最新资讯；另一个方面，借助合作企业行业资源优势为我专业的教师提供专业培训，使专业教师获取专业领域发展的最前沿的信息、最适合社会需要的教学内容和教学方法等。

（四）校外实训实习基地建设有待加强

本专业虽开拓了几个校外实训实习基地，但数量较少，范围较小，很难完全满足学生不同的实习实训需求。院部可从校企多元合作的角度出发，多种渠道、多方调研，想办法、找出路，开发校外企业实训基地，走集中、定岗、对口实习实训的路子；通过校企合作实训实习基地建设，让校企生三方均受益，培养出社会真正需要的人才。



专业二十九：国际商务

一、人才培养目标

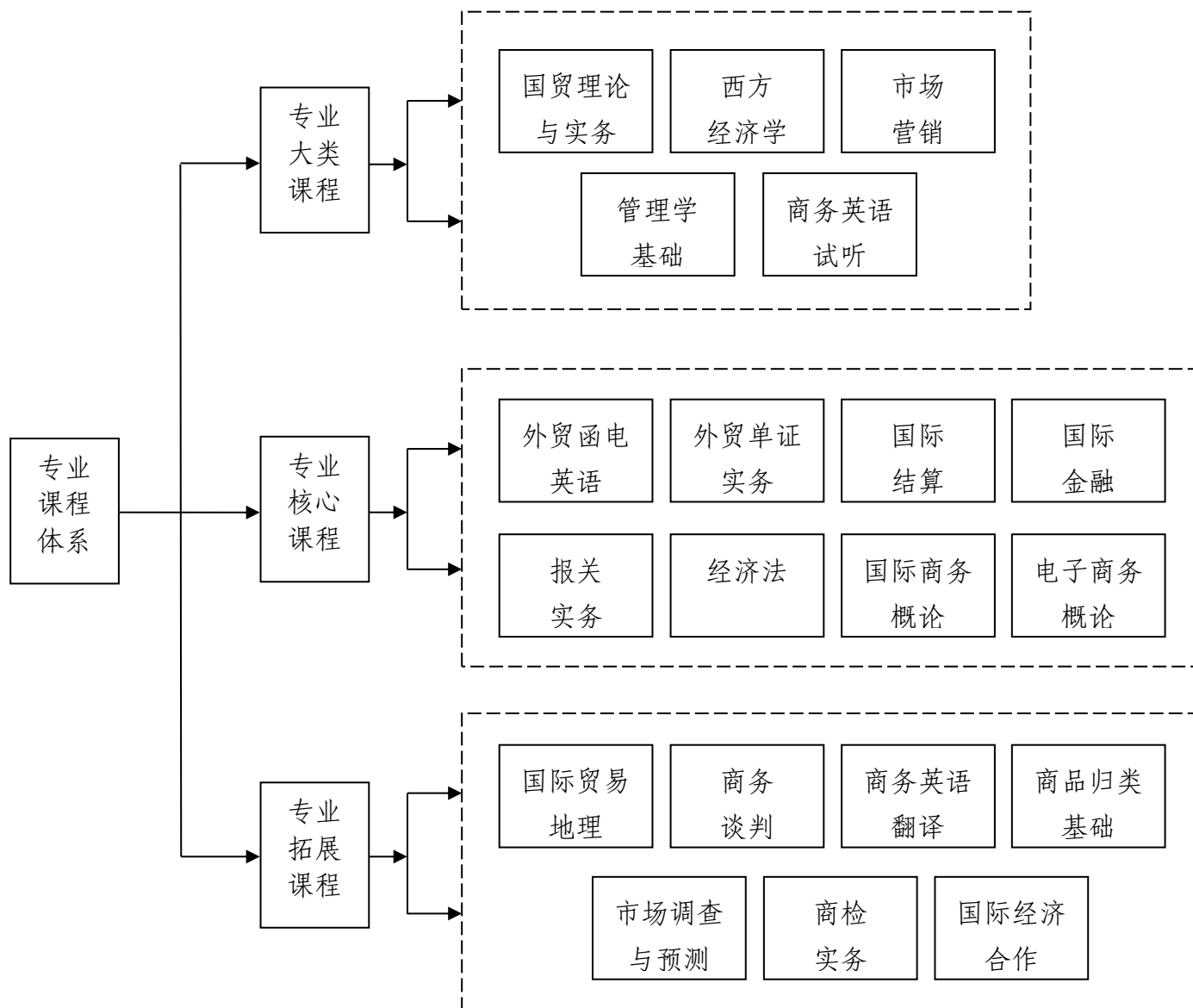
本专业培养具有良好的职业道德和职业素养，掌握国际商务的基本知识与基本技能，熟悉国际经济政策与法规，具有较强的国际贸易业务能力、国际市场营销能力、市场调查与预测等能力，在具有一定的商务英语交流能力和计算机应用能力的基础上，具备独立从事国际国内商务活动，能够胜任外贸行业系列工作及涉外经济工作的高端技能型商务人才。

二、培养能力

专业设置情况：本专业自 2008 年开设以来，经过几年的建设，积累了丰富的办学经验，师资力量不断提高，教学设施逐渐完善。随着社会的转型及对岗位、人才的需求变化和专业教学改革的深入，本专业以毕业生能够到外贸公司、涉外企业以及其他类型的贸易公司从事商品进出口、外贸跟单、外贸单证、进出口报关报检、国际市场营销、国际商务管理等相关工作为就业方向，贯彻落实人才培养目标，为用人单位输出了大批的专业人才。

在校生规模：截至 2018 年 11 月，国际商务专业在校生 16 级 33 人，17 级 65 人，共计 98 人。并按照毕业实习大纲及实习计划的要求，对 2015 级毕业生全部安排实习。在学校 2018 年国际商务专业停止招生的统筹安排下，严格执行人才培养方案，严把教学及实习环节的质量关，争取把最后两批学生成功的输入到社会。

课程设置情况：本专业按照“平台+模块”构建课程体系，平台包括公共必修课平台、专业大类课程平台、专业核心课程平台三部分；模块包括公共拓展课程模块、专业拓展课程模块、通识教育拓展模块。其中专业课程体系结构如下：



国际商务专业的课程紧紧围绕培养提高学生的知识、素养、能力进行设置，其专业岗位任务、知识、能力、素质与专业课程学习之间的关系为：

本专业岗位任务、知识、能力、素质与专业课程学习之间的关系

专业岗位	主要工作任务	知识要求	能力要求	相关课程
国际商务助理	利用所掌握的国际商务和国际贸易知识，对每一笔外贸业务进行反复核算，作出风险评估，把损失	国际商务和国际贸易知识、外语知识、计算机及互联网应	有良好的文字功底，优秀的表达及沟通能力和较强的数据分析处理能力。	国贸理论与实务 国际商务概论 外贸函电英语 国际结算 TMT 综合实训



	降到最低。	用知识		
外贸业务员	主要在进出口企业从事进出口贸易的磋商、谈判、销售、签约等相关工作。	对外贸易基础知识、外语知识、计算机及互联网应用知识	熟悉对外贸易流程环节,能使用英语与客户或潜在客户交流、沟通,能利用网络平台有效进行产品宣传和推广。	国贸理论与实务 外贸函电英语 外贸单证实务 市场营销 商务谈判 TMT 综合实训
外贸单证员	外贸合同各项条款的审核、管理;中英文单证处理、缮制;审核外贸单证,确保单证的质量及各项条款的正确性;负责业务资料存档。	对外贸易知识、外语知识、计算机及互联网应用知识	熟悉对外贸易流程环节,对交易各环节进行有效监控和实施。能使用英文准确进行外贸环节中各类单证的制作和填写。	国贸理论与实务 外贸单证实务 外贸函电英语 国际结算 TMT 综合实训
国际市场营销	从事国内外市场分析与开发研究,为企业生产经营决策提供咨询,并进行产品宣传促销。	市场营销学知识、外语知识、计算机及互联网应用知识	熟悉市场调查分析、营销策略与营销活动管理、产品与价格管理、渠道管理、及网络营销策略。	国贸理论与实务 国际商务概论 市场营销 市场调查与预测 商务谈判 电子商务概论
素质要求	工作守时,有时间观念,关心同事,乐于助人,工作细致,认真耐心,具有团队合作精神,有责任心。			公共基础课学习领域

基本知识要求:

1. 掌握国际政策法规; 国际商务运行程序、规则等知识。
2. 掌握对外贸易经营管理知识; 国际市场营销知识。
3. 掌握商务英语知识; 计算机信息网络应用知识。
4. 掌握交易磋商、合同条款签订等方面的知识。
5. 掌握进出口商品销售、报关、报检、报运、单证制作、核销、退税等专业知识。

基本能力要求:

1. 具备了解国际市场环境, 预测市场变化的能力。



2. 具备一定的商务英语沟通能力；利用计算机网络处理信息的能力。
3. 具备国际贸易磋商的能力；签订和执行合同的能力。
4. 具备制单和进出口报关等从事进出口业务的能力。
5. 具备自主学习和可持续发展的职业能力。
6. 具备行业适应与创新的能力。

基本素质要求：

1. 思想素质：具备良好的政治素质和诚实守信、爱岗敬业的职业道德素养。
2. 文化素质：具备较好的人文素养和必要的科学素养。
3. 专业素质：具有较高的国际商务及国际贸易的组织管理素质；具备理论联系实际，进行国际市场调查与预测，熟练从事具体进出口业务的专业素质。
4. 身心素质：具备良好的身体素质和健康的心理素质。

实践教学对高职高专学生技能的掌握、素质的培养起着重要的作用。在理论教学的同时本专业在课程设置方面加强实践教学环节，理论联系实际，旨在提高学生解决实际问题的能力。

实践教学包括分布于各课程的课程实践和集中实践教学环节。其中集中性实践教学包括基础实践，即：军事理论及训练、思政实践、社会实践活动、校内公益活动；专业实践，本专业分别在一、三、四学期开设国际贸易流程模拟、模拟商务谈判、TMT 综合实训、市场调研与分析等专业实践课程。第三学年集中进行毕业实践实习，并鼓励学生进行自主学习与创新创业实践活动。

课程结构比例表

课程类型		课程性质	学分	学分比例 (%)	学时	学时比例 (%)
平台课程	公共必修课平台	必修	24	18	416	18
	专业大类课程平台	必修	22	16	352	16
	专业核心课程平台	必修	29	21	464	21
模块课程	公共拓展课程模块	选修	6	4	96	4
	专业拓展课程模块	选修	10	7	160	7
	通识教育拓展模块	选修	4	3	64	3
课内总学分/总学时			95	68	1552	70

集中实践教育教学环节		43	32	688	30
毕业学分/总学时		138	100	2240	100

集中实践教育教学环节安排表

实践教学类别	项目名称	性质	学分	学时	开课学期					
基础实践	军事理论及训练	必修	2	32						
	思政实践	必修	2	32						
	社会实践活动	必修	1	16						
	校内公益劳动	必修	1	16						
专业实践	TMT 综合实训	必修	2	32						
	国际贸易流程模拟	必修	1	16						
	市场调研与分析	必修	1	16						
	模拟商务谈判	必修	1	16						
毕业实践	毕业实习	必修	32	512						
自主学习与创新创业实践	见表 3	选修								
合计			3	688						

创新创业教育：

为了响应国家及有关教育部门关于高校创新创业教育的号召，专业教研室结合国际商务专业特点及学生的创业条件和要求，制定了创新创业教育行动方案，并指导学生实施。具体措施如下：

1. 开设职业生涯规划、大学生创新创业指导、大学生职业发展与就业指导等创业系列课程。调动社会资源，组织校内外专家学者、企业管理人员、优秀毕业生等

进行授课、交流，为学生提供一线的创新创业经验。

2. 为贯彻落实教育部及省教育厅有关文件精神，提高我院就业创业管理队伍的教育指导服务能力，进一步提升我院就业创业工作的整体水平，组织我院辅导员及班主任参加我校“创新创业基础课程师资培训班”。通过培训，使参训教师了解当前创新创业的整体趋势，模拟了项目的组建和经营，提升了发现、识别创业机会的能力，为向学生提供更优质的创业基础课程教育打下了坚实基础。

3. 把专业教育与创新创业教育紧密结合起来，逐步实现创新创业实践项目与学生自主学习之间的学分置换，提高学生参与创新创业项目的积极性。

自主学习与创新创业实践项目一览表

序号	项目名称	学分	备注
1	技术研发	1-2	可置换专业拓展课程学分
2	论文	1-2	可置换专业拓展课程学分
3	专利	1-2	可置换专业拓展课程学分
4	职业资格证书	1-2	可置换专业课程学分
5	专业技能类大赛	1-4	可置换专业课程学分
6	非专业技能类大赛	1-2	可置换公共拓展课程学分
7	创业实践	1	可置换创新创业课程学分
8	国家创新创业训练计划项目	1	可置换创新创业课程学分
9	志愿服务	1	可置换公共拓展课程学分
10	社团活动	1	可置换公共拓展课程学分

4. 定期开展各种竞赛活动以助推创新创业教育。

在教学实训之余，每年组织学生积极参加全国大学生英语竞赛、山东省高职高专英语写作大赛、校级外贸单证技能大赛、“山东农业工程学院第二届“外教社”杯英语风采大赛”等各级别竞赛活动，以赛促教，同时开展国际商务单证员资格证书、商务英语翻译证书、报关水平测试证书等职业资格证书的考前辅导与培训，培养学生的国际商务英语专业知识和相关专业知识的应用能力、创新能力，为学生将来就业奠定良好基础。



学生参加 2017 年全国大学生英语竞赛

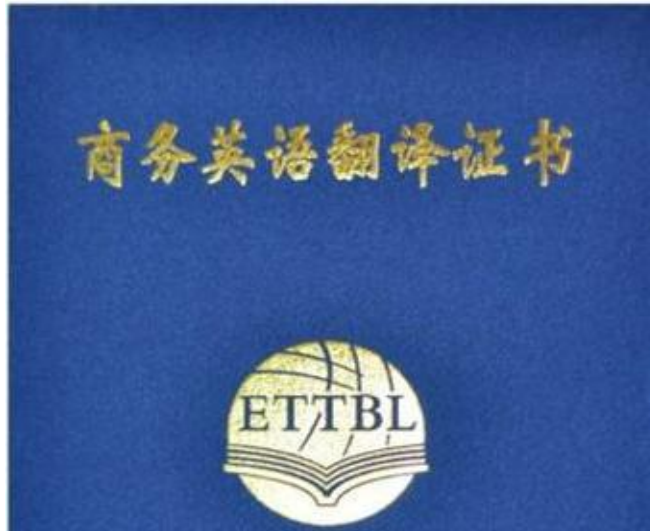


国际商务专业学生参加学校“单证技能大赛”





国际商务单证员资格证书



商务英语翻译证书



报关水平测试证书

4. 人文学院筹备搭建创新创业教育平台，结合学科特点与学生就业导向，整合校内教师资源与校外社会资源，在推动创新创业教育的同时，提高教师自身的创新创业能力，为学生的创新创业教育发展提供保障。

三、培养条件

本专业使用的费用包括教学日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用、专业建设费用、校内外实践实习费用、教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用、学生活动费用、及其他用于教学的费用等，年均教育经费投入



总量约为 10 万元，生均经费约 1200 元。充足的经费投入，为专业发展提供坚实的保障。

教学设备：经过多年建设，我院语音室、实训室不断增加，较好地满足了教学需要。目前国际商务专业在用的语音室、多媒体教室及国际商务模拟实训室等教学设备，完全能够满足国际商务专业的大学英语、商务英语视听、外贸函电英语、商务英语翻译、外贸单证实务、报关实务、商检实务、商品归类基础、商务谈判、TMT 模拟操作等专业课程的教学要求。现将基本情况列表说明如下：

国际商务专业实验室基本情况列表

实验室名称	资产（万元）	仪器名称	实验室性质	适用专业
第五语音室	33	计算机、多媒体语音设备、终端	英语语言学习	国际商务、报关与国际货运、商务英语
多媒体教室 1	2.2	多媒体设备	日常多媒体教学	国际商务、报关与国际货运、文秘、应用韩语
国际商务模拟实训室	50.9	多媒体设备、计算机、世格模拟外贸实习平台	国际商务模拟、外贸综合技能学习实训	国际商务、报关与国际货运、应用韩语



国际商务专业学生在语音室训练



过去几年，各语音室、多媒体教室及国际商务模拟实训室得到了充分的利用，学年度承担的实验教学人时数不断创新高，对保障教学效果、提高学生实践水平与动手能力，推动我院及本专业人才培养质量提升，均发挥了积极有效的作用。



学生在实训室进行专业英语课程训练

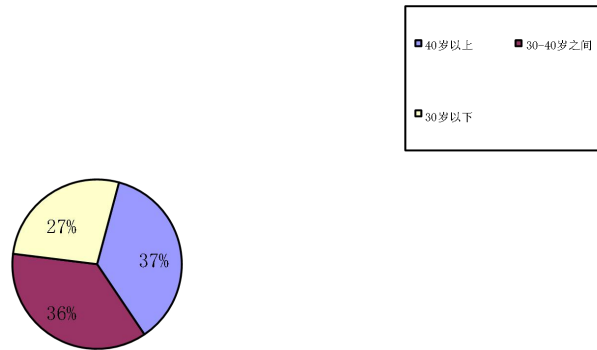
图书建设：目前学院图书馆馆藏纸质图书 73.16 万册，纸质中外文期刊 1097 种，电子图书 40 万册，配有英语专业类书籍万余册，专业期刊百余种，并根据国家有关外贸政策法规的出台，实时更新与国际商务专业有关的书籍、期刊、学习资料，供师生参考阅读。能充分满足该专业师生教学、科研工作的需求。

教师队伍建设：根据学校的办学定位和专业人才培养方案的内在要求，自 2008 年本专业设置以来，已经逐步组建成一支师生比例搭配合理，知识与能力互补，专业、学历及年龄结构合理，既能胜任专业教学又能从事本专业领域内相关科研，并对国际贸易政策和企业实际业务运作都比较熟悉的专任教师队伍和校外兼职教师队伍。同时也打造出一支教学特色突出的从事专业核心课程教学的师资队伍：

1. 教学队伍年龄结构

教学队伍中 40 岁以上有 4 人，30-40 岁之间有 4 人，30 岁以下有 3 人，教学队伍形成良好的梯队。

教学队伍年龄结构

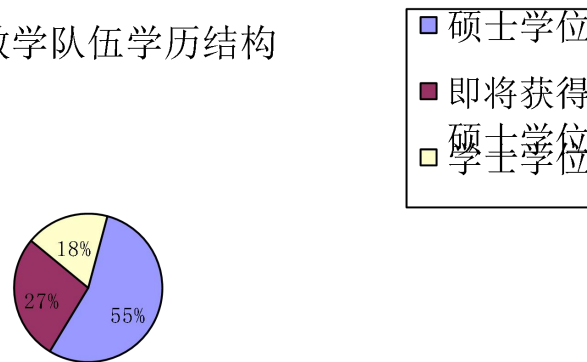


专业核心课程教学队伍共有 11 人组成

2. 教学队伍学历结构:

其中 6 人具有硕士学位, 1 人即将获得博士学位, 3 人即将获得硕士学位, 教学队伍素质很高。

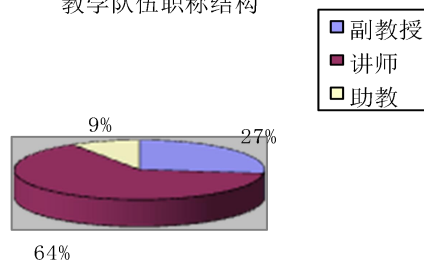
教学队伍学历结构



3. 教学队伍职称结构:

教学队伍中有 3 人具有副教授以上职称, 8 人具有讲师职称。整个教学队伍以中青年教师为主, 充满活力。

教学队伍职称结构





4. 教学队伍学缘结构

教师分别来自山东大学、吉林大学、山东师范大学、山东财经大学、兰州商学院、鲁东大学、聊城大学、青岛农业大学等院校，避免了教学和学术的近亲干扰。

5. 教师队伍行业经验

其中，3 位教师有多年国际贸易业务经验，1 位教师有银行信用卡工作经验，1 位有翻译经验。

现代教学技术应用：2013 年改建升本后，学校发展迈入快车道，对各学院教学经费持续加大投入，现代化教学技术广泛应用于教学，改善了教学环境，激发了学生的学习热情，主要有以下几方面：

1. 多媒体的广泛应用。大规模新建多媒体教室，对老旧多媒体设备升级换代，多媒体教室比率提升至 50% 以上。鼓励教师采用课件教学，充分利用文字、声音、图像、视频等有机结合的教学资源，优化教学过程。

2. 软硬件设备的升级。对过时、老旧的语音设备报废、淘汰，新上紧跟时代潮流的现代化设备，确保教学卓有成效。目前在用的蓝鸽虚拟化云终端、蓝鸽语言教学软件；东方正龙视听多媒体语言教学系统；世格外贸实习平台、世格外贸单证教学系统、世格外贸实务教学系统，使理论、实践教学直观易懂，调动了学生学习兴趣，激发了学习动机，大大提高了课堂教学效果。

3. 基于网络的云技术。充分利用互联网络，对多媒体教室集中管理，通过云技术（云盘等）的使用，使教师的教学资料实现云存储，随时调用，摆脱了对 U 盘的依赖，减少了设备的故障率，保障了教学的顺利进行。

4. 根据教学内容及行业发展需要，为学生精选、介绍开放共享的学习网站。

中华人民共和国商务部网 <http://www.mofcom.gov.cn/>

国际商务信息研究委员会 <http://www.mofcom.org.cn/>

中国国际电子商务网 <http://www.ec.com.cn/>

福步外贸论坛 <http://bbs.fobshanghai.com/>

合众外贸论坛 <http://bbs.tradeknow.com/>

实习实训基地：实习实训是高职高专院校教育、教学中的重要环节，是课堂理论教学的巩固与延伸，是实现学生顺利就业并迅速适应用人单位和社会需要的前提和基础。为顺利实现人才培养目标，系部和专业教研室共同努力，采取有效措施，加强实习实训基地建设：

1. 建立了校内实训基地，如国际商务模拟实训室、报关实训室、商务英语实训

室等。购买并配备了专业的外贸软件、报关软件、单证制作软件，制作了一批外贸进出口相关流程的实训图展板。有利于帮助实现课程目标，训练学生的基本业务技能，促进应用型人才的培养。

2. 设立了教学实习一体化的职场环境。把专业实训室分为三大区域，即办公作业区、业务洽谈区和公共区。通过外贸实务、外贸单证、SimTrade 外贸模拟实习仿真实训平台，帮助学生模拟体验国际贸易的场景和流程、实现理论学习与工作实践环境有效对接，提高外贸实际操作及国际商务运营的能力。

3. 推进校外实习实训基地建设。近年来人文学院与专业教研室分别签约了济南道生科技有限公司、全脑教育集团、蓝海集团、国科国际会议中心、济南重卡润滑油有限公司、德州景瑞网络科技有限公司、济南新海纳进出口有限公司、山东世魁经贸有限公司等十几家实习基地，为学生顶岗实习创造了条件。部分实训单位和实训项目如下表所示：

部分实习实训单位和实训项目

序号	实习实训单位名称	实训项目
1	山东康美塑业有限公司	业务助理、成本结算
2	山东中泰天宇国际贸易有限公司	业务助理、函电撰写
3	济南海名纵横会展有限公司	业务助理、会展布置
4	森创外贸有限公司	业务助理、函电撰写
5	济南润沃进出口外贸有限公司	函电撰写、业务助理
6	济南至美纺织品有限公司	业务助理、函电撰写
7	济南国科国际会议中心	成本结算、业务助理
8	上海冉韬贸易有限公司	业务助理、成本结算
9	济南蓝海集团	业务助理、函电撰写
10	德州景瑞网络科技有限公司	跨境电商、平台操作



学生参加校外实习实训

四、培养机制与特色

教学管理机制：为了全面加强和改进教学及教学管理工作，我校颁布了《山东农业工程学院关于加强教学工作的若干意见》，并督导各学院及专业教研室落实执行。该《意见》的出台及落实，对加强完善各专业的培养机制及教学管理工作起到提纲挈领的作用。主要包括以下内容：

1.建立以学院为主体，校院两级教学管理机制。明确学校、学院在教学管理、教学运行、学籍管理、教学资源使用等方面的职责和权利。校级管理重在宏观指导、调控和服务。学院管理重在确保正常的教学运转和秩序。

2.加强制度建设，进一步规范教学管理。调整教学工作委员会，加强教学监管体系建设。加强考试及试卷管理.严格考勤，修订学籍管理制度，促进教风、学风、考风的根本性好转。出台教材管理办法，保证教材选用质量，提高教材建设水平。加强现代化管理水平建设。建立完善教学管理系统。

3.加强实验室管理，提高实验室利用率；调整优化教师队伍结构，加快引进与聘请，针对学科专业发展和办学特色培育的需要，加大紧缺人才的引进力度，强化中青年教师队伍的培养与提高，从而加强师资队伍建设。

4.加强教学质量工程建设，提高教学水平。优化专科专业结构，根据本专业发



展需要和招生就业情况，对本专业进行梳理和整合，进一步优化学科专业结构，突出特色。

培养特色：

1.以就业为导向，改革课程体系和教学内容。将专业教育与职业资格证书和技能证书的考核相结合，按照本专业毕业生具体从事的岗位，将教学过程设置成“国际贸易”、“国际商务单证”、“报关与报检”、“国际货运”等若干课程模块，以适应学生就业职业岗位要求的要求。

2.体现“能力本位”。在专业人才培养方案中加强了学生职业能力培养，强化实习（训）教学环节，在大三统一开设 TMT 实训操作课程，确保实践性教学环节的比重接近教学总量。

3.工学结合。本专业积极寻求与企业合作，同企业生产一线专业人士共同研究制订专业人才培养方案。建立专业教学指导委员会，广泛吸收企业的相关专业人员参与，以此扩大工学合作、产学合作的渠道。

五、培养质量

凭借严格的教学管理，先进的教学理念，完善的教学设施，合理的课程设置，优良的教师队伍做支撑，国际商务专业毕业生的就业质量、就业率、专业对口率、就业单位满意率呈逐年上升态势。

据统计，截至 2018 年 11 月底，2018 届毕业生就业率达 100%，就业对口率达 55.25%。就业单位满意率达 100%。

社会对专业的评价：社会各界对本专业历年培养情况的总体评价较高，认为国际商务专业课程设置合理，理论与实践教学课程比例得当，学生在大学学习以及在实习单位定岗实习期间学到的知识和经验基本能够满足用人单位的需求。通过调查发现：毕业生对本专业的评价较高，能将本专业的知识、素养与技能很好地融合，所学即所用，有利于就业。

六、毕业生就业创业

毕业生的就业创业由学校的就业指导服务中心在学校就业指导委员会的领导下开展工作。人文学院、专业教研室也采取各种措施，促进本专业毕业生就业创业工作行之有效地进行：

1.积极为毕业生开拓就业市场，组织各种形式的招聘活动。近几年，我院每年均承办“山东省秋冬季高校毕业生集中招聘活动暨山东农业工程学院毕业生供需见



面会”。2018 年，来自全国各地的 500 多家企业实力强、发展潜力大，岗位需求与我校本科专业联系紧密的企事业单位招聘代表、山工院 2018 届毕业生以及省会兄弟院校毕业生近万人参加了“山东农业工程学院 2018 年秋冬季双选会”。双选会期间除用人单位和毕业生双向选择外，我们还推出了以下校企合作内容。请各招聘单位参与，并希望和我院形成长期合作的机制：

(1) 企业家论坛：企业确定主题，来校期间给相关专业学生作就业、创业等方面的讲座，论坛以增强学生的社会适应意识，调整就业心态为主要目标。

(2) 建立就业实训基地：用人单位和学校签署“毕业生就业实训基地协议”，建立长久的合作和联系。

(3) 建立社会实践基地：学生利用寒暑假到企业实习。

(4) 设立企业奖学金：企业出资在学校设立“企业奖学金”，奖励品学兼优的学生，扩大企业在学生中的影响。

(5) 贫困生定向资助、定向就业：企业从低年级学生中挑选部分品学兼优的贫困生进行资助，提供贫困生的学费、生活费，帮助其完成学业，学生毕业时到企业工作，并服务一定年限。

(6) 校企科研合作：企业根据自身的技术需要，结合我院的科研成果转化，展开长久、广泛的合作。

(7) 人才联合培养：与高校探讨在人才培养模式、课程设置、结构等方面的合作培养。





学生参加秋冬季双选会

2.专业教研室制定落实就业工作人员的培训计划，安排学生就业指导课，搞好毕业生跟踪调查，做好市场调研，开展就业工作研究。

3.订单培养。为了保证学生的实习与就业，我们主动走出去、请进来，与企业建立长期稳定的校企合作关系。本专业也正在与其他大型企业积极洽谈“订单培养”，为更多学生就业创造良好条件。

4.推荐就业。本专业积极与各类事业、企业、法院展开合作，建立了多处校外实习基地，并定期就国际商务专业人才培养情况与实习基地进行交流。校企合作之间的合作，一方面为学生提供更多实践的机会，可以更好适应社会对实用人才的需求，另一方面积极与实习基地展开学生就业合作，根据企业需要，为其推荐毕业生，帮助学生拓宽就业渠道。

根据对毕业生的联系、走访、就业跟踪等信息反馈，国际商务专业 2018 届毕业生已经在山东康美塑业有限公司、山东中泰天宇国际贸易有限公司、山东鑫煤矿山设备集团有限公司、刘和经贸有限公司、济南海名纵横会展有限公司、济南康亿嘉公司、济南至美纺织品有限公司、山东省博兴县利丰金属有限公司、贝尔安亲、上海冉韬贸易有限公司、临沂中诚贸易有限公司等签约就职，从事外贸市场营销、教育、电商平台操作、物流、商务管理等岗位及相关岗位的经济管理工作。

国际商务专业毕业生典型就业创业案例：

1.毕业生姓名：暴雪

就业经历：

暴雪是我校 2014 级国际商务专业的学生。该同学在校期间，认真完成国际商务专业课程学习，利用课余时间从事兼职并积累了丰富的的工作经验，多次参加社团活动，锻炼自己的能力。毕业后在济南雷洋商贸有限公司从事销售业务。

由于在校期间的锻炼，暴雪同学在商务谈判和国际贸易业务中一直都非常出色。与此同时，暴雪同学还自学了国际商务的本科知识，不断拓展自己的知识面，加强自身的知识储备。

暴雪同学始终秉持业精于勤的观念，勤奋学习，踏实工作，将继续把所学专业知识和工作经验相结合，为早日成为一名优秀的外贸人才而坚持不懈。

2.毕业生姓名：郝帆

就业经历：

郝帆是我校 2014 级国际商务专业的学生。该同学在校期间获得了设计大赛三等奖荣誉，2017 年初凭借在校期间积攒的资金加盟百世快递济南历城七部，在星河商



城开始自己的电商之路。

郝帆同学在校期间，在认真学习专业知识的同时，还利用课余时间开启自己电商创业的道路，积累了丰富的电子商务社会经验。与此同时，郝帆同学还自学了电子商务、图文设计的本科知识，不断提高自己，加强专业知识储备。

郝帆同学始终不忘初心，坚持梦想，提升自我。今后他会将自己所学专业与工作经验结合起来，转化成自身优势，迈向更大的成功。

3. 毕业生姓名：周敏

就业经历：

周敏同学是我校 2015 级国际商务专业学生。在校期间学习认真刻苦，成绩优异，多次获得校奖学金。

2018 年实习期间进入上海冉韬贸易有限公司工作。周敏同学自参加工作以来踏实进取，凭借自身的努力熟练掌握工作流程，熟悉公司业务，同时坚持专业知识的学习，在上海的工作经历也开阔了视野，增进了周敏同学的信心，职场上能够不断提升自我。

4. 毕业生姓名：姚超

就业经历：

姚超是我校 2015 级国际商务专业学生。在校期间担任班长，院学生会纪检部部长，学习认真刻苦，成绩优异，多次获得校奖学金。

2018 年进入济南市德勋智能可以有限公司实习，工作能力得到实习单位的认可，实习期间，公司就签约留任，现担任济南市德勋智能有限公司业务主管。

姚超同学自参加工作以来认真努力，凭借自身的韧劲，熟悉公司业务；发挥学生时代担任学生干部的经历优势，善于团队合作，在业务主管的平台上日益进取，为在校学生做出了表率。

七、专业发展趋势及建议

当前，中国正以前所未有的深度和广度参与经济全球化进程。国内外经贸形势的发展要求我们培养越来越多的具有较强的国际贸易业务能力、国际市场营销能力、市场调查与预测等能力，在具有一定的商务英语交流能力和计算机应用能力的基础上，具备独立从事国际国内商务活动，能够胜任外贸行业系列工作及涉外经济工作的高端技能型商务人才。本专业的培养目标和课程设置特点正好迎合了这种人才的需求。但当今社会的发展变化日新月异，本专业的发展也要与时俱进，顺应时代需求，紧跟时代潮流。

1. 专业定位要更加鲜明、突出特色。



国际商务专业自九十年代后期试探性在几个高校设置，2009 年到达高峰期，其后稳定发展。我校国际商务专业一经设立，借鉴其他院校的成熟经验，得以快速发展。目前应该借助力于中韩两国自贸区的建立，特别是我省青岛、烟台、威海等沿海城市自贸区的建立发展这一时代机遇，在今后的专业设置上，结合地方外贸企业对国际商务人才的需求，突出地域特色，考虑与外贸相关专业组成专业群，实现专业设置的转型。

2. 考虑在“一带一路”、自贸区建设等国际大环境下的课程设置调整及师资力量提升。

在“一带一路”的国际商贸环境以及自由贸易区的大背景下，跨境电商飞速发展。在专业人才的培养上，必须适时调整课程设置，并组织教师学习新的国际经济政策法规，开发专题研究，以提升学生对行业发展变化的适应性。

3. 思考在资格考试取消形势下的专业建设。

为了响应国务院简政放权的号召，本专业的国际商务单证员资格证书、报关水平测试证书、外销员从业资格证书等行将被取消。在专业人才培养上，应随之调整，由原来的资格考试的应试培训辅导向国际商务从业人员业务素养的形成、职业能力的提升转变，使专业建设回归本质。

4. 探索构建基于校企合作模式下的模块化应用型人才培养体系。

探索构建基于校企合作模式下的“课程教学+实践实训+技能竞赛+创业社团”的模块化创新创业型应用人才培养体系。

八、存在的问题及整改措施

目前本专业在人才培养方面还存在以下不足：

（一）创新创业教育有待发展完善

从 2018 届学生的就业情况来看，学生主要选择到有关企、事业单位工作，而没有选择自主创业。这一情况说明，我院在鼓励学生创新创业的工作还存在一些不足。主要是对创新创业理念宣传不足、缺乏支持性创新创业平台、未创造出适合创新创业的校园氛围。针对上述问题，提出如下整改措施：

其一，加强创新创业教育。针对 2016、2017 级学生，专业课授课教师和负责就业管理的老师要共同做好创新创业的就业思路宣传。结合国家鼓励创新创业的政策、提供创新创业经典案例学习、鼓励学生将萌芽状态的创新创业思路做成方案进行可行性研究与讨论，并对好的思路给予奖励和扶持。

其二，提供完善的创新创业平台。借助校企合作，与企业搭建创新创业平台，



通过组织参加企业市场模式的技能竞赛、组建创新创业型社团等模式，培养学生的创新创业理念，引导学生实践创新创业之路。

其三，搭建创新、创业空间。鼓励学生开展创业大讲堂、创业体验赛、创业沙龙、创业计划评选等活动，让创新创业成为我院校园生活的一个主旋律。通过这些活动为学生创新创业交流探讨提供空间、搭建平台，并促成一些具有可行性的创业方案到创业实践的转化。

（二）学生的职业生涯规划需要落到实处

据调查，我院国际商务专业 2018 届毕业生就业专业对口率为 55.25%，较 2017 届毕业生的 59.09% 有所下降。可以看出，学生的就业选择存在很大的随机性，缺乏系统的职业生涯规划。可以进一步整合学校、家庭、社会（即校方、学生、用人单位三方）的资源，对人才培养形成合力，加强学生职业生涯规划教育，培养学生正确的价值观、职业观、端正就业态度，加深行业认知，以提升毕业生就业的专业对口率，为本专业的人才培养提供更多的范例。

（三）师资培养机制有待改善

师资是专业发展的关键。一个专业性、高素质、高水准的双师型教师队伍是实现专业可持续性发展的保证。国际商务专业在师资方面存在问题包括：教师数量不足、教师学历层次较低、双师型教师缺乏。对此，我们提出加强师资队伍建设，强化中青年教师队伍的培养目标：

其一，加快引进与聘请。针对学科专业发展和办学特色的需要，加大高层次紧缺人才的引进力度，重点引进“两高”人才，即具有工程实践能力的高职称人才和博士研究生；同时，积极沟通联系，面向全国重点建设大学和重点科研院所聘请一批客座教授、兼职教授。

其二，加强中青年教师的培养与提高。提高学历学位层次，鼓励中青年教师继续攻读与所从事专业相同或相近的硕士以上研究生学历或学位，不断提高业务能力。鼓励中青年教师到其他高等院校院所从事专业研修提高。继续推行“以老带新”的青年导师制，具体由各系部统筹安排。提高教师实践教学能力，凡涉及实践能力培养的专业课教师每学年至少有累计 2 周时间到生产一线实习或带学生到生产一线实习，并作为职称评聘的资格条件。

其三，加强双师型教师培养。一方面，鼓励教师自己通过参加会议、利用网络资源等途径自我提升，获取行业专业发展的最新资讯；另一个方面，借助合作企业行业资源优势为我专业的教师提供专业培训，使专业教师获取专业领域发展的最前沿



的信息、最适合社会需要的教学内容和教学方法等。

（四）校外实训实习基地建设有待加强

国际商务专业虽开拓了几个校外实训实习基地，但数量较少，范围较小，很难完全满足学生不同的实习实训需求。学院可从校企多元合作的角度出发，多种渠道、多方调研，想办法、找出路，开发校外企业实训基地，走集中、定岗、对口实习实训的路子；通过校企合作实训实习基地建设，让校、企、生三方均受益，形成校企合作培养出社会真正需要的人才、学生毕业即就业创业，企业与毕业生再反哺教育的良性循环之路。



专业三十：文秘

一、人才培养目标

本专业旨在培养德、智、体、美全面发展，掌握秘书学理论与实务、中文速录、汉语言文学、文秘办公自动化、文书与档案管理、秘书写作、公共关系与礼仪等文秘必备的专业基础知识；具有较高的思想道德、职业道德、文化素养和健康的身心素质；具有较强的办文、办事、办会“三办”能力、中文速录能力、办公自动化操作能力；能够在政府机关、企事业单位从事文秘、中文速录、文字编辑、档案管理、公关礼仪、策划宣传等工作的高端技能型专门人才。

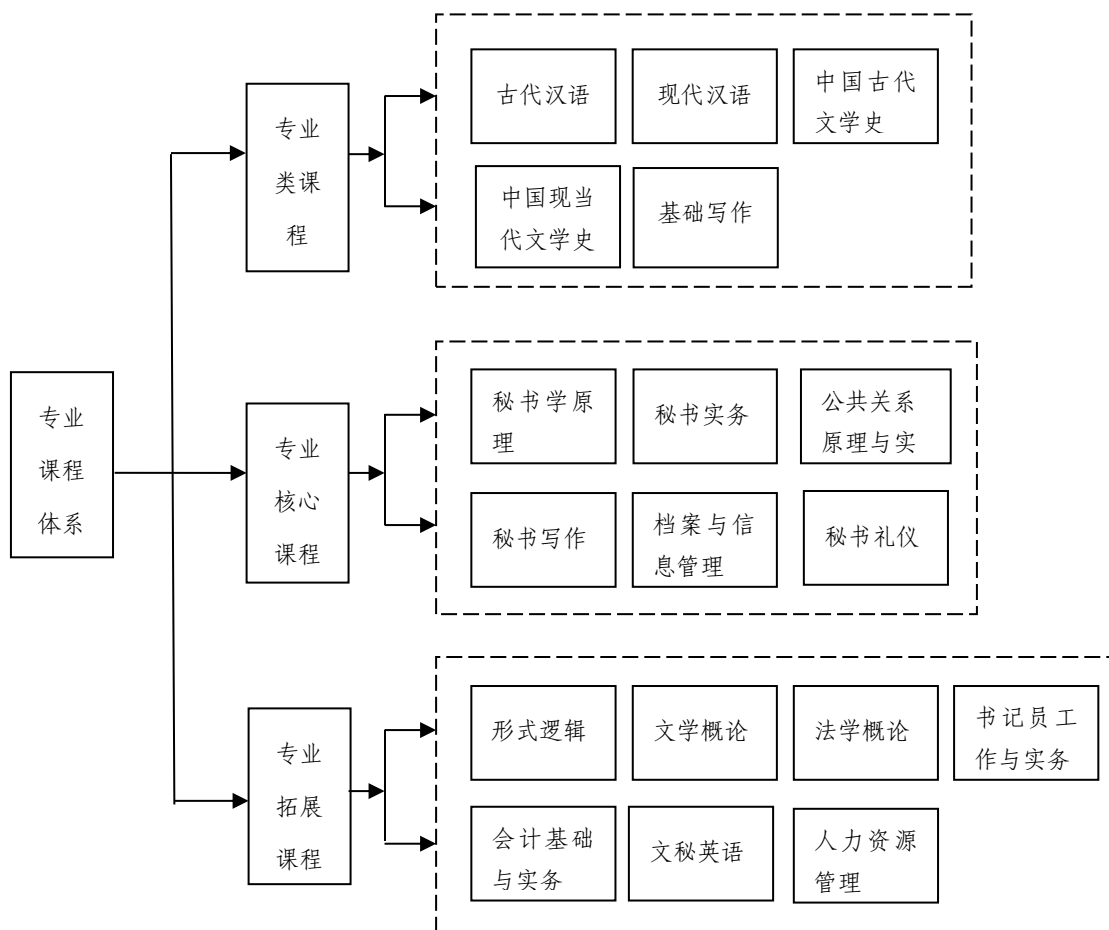
二、培养能力

专业设置情况：文秘专业是我院较早招收高职学生的专业之一，该专业创建于 1999 年，随着社会的转型以及对文秘岗位人才的需求变化和文秘专业建设改革的调整深入，文秘专业在稳定对学生文秘知识、素养、技能培养的基础上，其人才培养方向先后调整为：涉外方向——办公自动化方向——速录师方向。经过十余年的建设发展，文秘专业已积累了较丰富的办学经验、建起一支较优秀的师资队伍、拥有较完善的教学实训设施，已为国家培养了大批的复合型、应用型文秘人才。

在校生规模：截至 2018 年 11 月，文秘专业（速录师方向）在校生为 16 级学生，共 33 人。

课程设置情况：本专业依据我校课程体系建设思路，融合国家职业标准，结合职业技能比赛要求，构建计算机应用技术专业以能力为本位的“平台+模块”课程体系。平台课程包括：公共必修课平台、专业类课程平台和专业核心课程平台；模块课程包括：三个模块是指公共课程拓展模块、专业课程拓展模块和通识教育拓展模块。

专业课程体系构成关系为：



文秘专业（速录师方向）的课程紧紧围绕培养提高学生文秘速录专业知识、素养、能力进行设置，其专业岗位、工作任务、知识、能力、素质与相关课程之间的关系为：

职业岗位	工作任务	知识要求	能力要求	相关课程
文秘	秘书写作、办公室各类文书的整理、归档；日常办公接待、协调、执行工作；各类会议策划、筹备、组织、宣	掌握秘书学原理、秘书实务基础知识；公关礼仪、人事协调、策划宣传等相关知识；日常工作所需的行政	具备较强的口语与书面表达能力；具备较强的办文、办事、办会“三办”能力；办公自动化操作能力。	秘书学原理与实务、秘书写作、公共关系原理与实务、档案与信息、秘书礼仪、文秘办



	传等工作。	管理、基础会计、法律法规等基本知识。		公自动化实用技术、古代汉语、现代汉语、中国古代文学史、中国现当代文学史、会计基础与实务等。
速录师	基本完成文字记录工作,以及办公室各类日常事务管理工作。	掌握系统的中文速录理论知识;掌握综合处理各种信息、语言文字表达、公文写作、公关交际、计算机及互联网应用等知识。	具备较强的中文速录能力,具备较强的文书写作与办理技能;熟练运用现代办公自动化设施与软件的技能。	中文速录、秘书写作、文秘办公自动化实用技术、现代汉语、秘书学原理与实务、秘书礼仪、法学概论等。
书记员	担任审判庭审记录工作并办理有关审判的其他事项	掌握中文速录理论及实践知识;掌握法律理论知识及专业术语;掌握法律文书写作;掌握计算机基础等知识。	具备较强的中文速录能力;具备较强的法律文书写作能力;熟练运用计算机等工具。	中文速录、书记员实务、法学概论、办公自动化等。
速录教师	教授中文速录课程,按照课程标准和教材内容的要求,从实	掌握中文速录理论知识、实践知识;掌握心理学、教育学等理	具备较强的中文速录能力,扎实的速录教学知识;深厚的速录	中文速录、秘书学原理、法学概论、办公自动化等。



	际出发努力完成各项教学任务。	论知识;掌握文秘、法律等相关理论知识。	实践技能;融合各种知识的能力。	
速录文秘	完成文字记录工作、秘书写作、办公室各类文书的整理归档;日常办公接待、协调、执行工作;各类会议策划、筹备、组织宣传等工作。	掌握中文速录、秘书学原理、秘书实务基础知识;公关礼仪、人事协调、策划宣传等相关知识;日常工作所需的行政管理、基础会计、法律法规等基本知识。	具备较强的中文速录能力;具备较强的口语与书面表达能力;具备较强的办文、办事、办会“三办”能力;办公自动化操作能力。	中文速录、秘书学原理与实务、秘书写作、公共关系原理与实务、档案与信息管理、秘书礼仪、文秘办公自动化实用技术、古代汉语、现代汉语、中国古代文学史、中国现当代文学史、会计基础与实务等。
公关员	了解客户、雇员及其他团体的需求,建立并协调成员间、单位组织之间的良好关系。	语言、文字表达等基础知识;公共关系基本理论与实务知识、公关礼仪知识;外语知识。	具备较强的口头与书面表达能力;具备社交、协调、组织、宣传、策划等能力。	公共关系原理与实务、秘书写作、秘书礼仪、现代汉语、演讲与口才等。

档案管理 员	各类档案的接收、分类、编目、编制,检索、管理工作,做好各种文书与档案的保密、保管、开发和利用等工作。	档案管理的基础专业知识、现代信息处理的基本知识、较为全面的法律知识、广博的科学和文史知识。	具备文书与档案管理工作的能力;具备信息处理能力;一定的统筹管理能力。	档案与信息 管理、现代汉语、古代汉语、中国古代文学史、中国现当代文学史、文秘办公自动化实用技术。
文字编辑	不同体裁和题材的文稿撰写、修改、整合、校对、编辑。	掌握不同文体写作知识,具备基本的计算机网络基础知识。	具备较强的语言文字表达能力和信息整合、文字加工能力;具备不同文体写作技能。	基础写作、现代汉语、古代汉语、中国古代文学史、现当代文学史、秘书写作、文学概论。
素质要求	工作守时,有时间观念,关心同事,乐于助人,工作细致,认真耐心,具有团队合作精神,有责任心。			公共基础课 学习领域

文秘专业(速录师方向)课程设置对人才培养的知识、能力、素养的基本要求为:

1. 素质 (Quality)

(1) 思想政治素质 (Q1): 树立起科学的世界观、人生观和价值观。追求共产主义远大理想, 坚定中国特色社会主义共同理想。热爱祖国, 服务人民, 坚持四项基本原则, 拥护党的路线、方针、政策, 在重大政治原则问题上坚持正确立场, 始终同党中央保持高度一致, 具备现代民主意识和法制观念, 努力成长为中国特色社会主义事业合格建设者和可靠接班人。

(2) 道德素质 (Q2): 具有良好道德修养, 诚实守信, 追求高尚道德境界, 追求和谐人际关系, 努力成为社会主义核心价值观的坚定信仰者、积极传播者和模范践行者。



(3) 人文素质 (Q3): 了解中国传统文化和世界先进文化, 具有一定的国际视野; 有正确的审美观; 具有崇高的理想, 健康美好的品格, 较高的文化修养。

(4) 科学素质 (Q4): 具有追求真理、严谨求是、崇尚创新、勇于开拓的精神。

(5) 身心素质 (Q5): 具有乐观积极的心态、良好的心理素质和健康体魄, 能应对危机和挑战。

2. 知识 (Knowledge)

(1) 专业知识 (K1)

K1-1: 掌握系统的汉语言文学基础知识和扎实的秘书学基本理论和实务。

K1-2: 掌握基本的现代信息技术、办公自动化、速录、档案管理和资料查询等知识。

K1-3: 掌握秘书日常工作所需的写作、宣传策划、组织管理、人事协调和公关知识。

(2) 专业相关知识 (K2): 掌握一定的行政管理学、经济学、商务管理、会计和法律基础等方面的知识。

(3) 通识性知识 (K3): 掌握通识性历史、哲学、艺术、审美、法学、心理学、工程技术、创新创业等方面的知识。

3. 能力 (Ability)

(1) 专业技术实践能力 (A1): 具有较强的口头表达、书面表达、社会调研、办公事务处理、会务策划、人际沟通与协调、现代信息技术应用、信息处理与档案管理 etc 能力。

(2) 职业发展能力 (A2): 具有现代秘书观念和在机关企事业单位独立工作的管理能力和商务处理能力, 并能根据社会需要和时代发展, 不断拓展专业领域、发展创新能力。

(3) 社会适应能力 (A3): 具有良好的沟通和人际交往能力, 能够较熟练掌握一门外语, 具备利用外语获取信息和对外交流的能力。能自信、灵活地处理新的和不断变化的人际环境和工作环境。能够控制自我并了解、理解他人需求和意愿; 既能独立工作, 又具有团队合作精神, 适应竞争学会合作。

(4) 创新创业能力 (A4): 具有较强的创新意识、创新思维、就业创业能力、在所学知识基础上进行拓展运用的能力以及终身学习能力。

表 1 培养要求实现矩阵

序号	培养要求代码	实现课程或教学环节
----	--------	-----------

序号	培养要求代码	实现课程或教学环节
1	Q1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形式与政策；思想政治理论实践课程；第二课堂活动与社会实践；相关学科专业课程
2	Q2	思想道德修养与法律基础；校内公益劳动、第二课堂活动与社会实践；相关学科专业课程
3	Q3	大学英语、大学语文、古代汉语、现代汉语；中国文化概论、中国古代文学史、中国近现代文学史、文学概论、秘书礼仪、通识教育选修课；相关学科专业课程
4	Q4	职业生涯规划、大学生创新创业指导、大学生职业发展与就业指导、创新创业选修课程组、创新创业实践、第二课堂活动与社会实践；专业实践、毕业实践；相关学科专业课程
5	Q5	大学体育、大学生心理健康教育；军事理论及训练、校内公益劳动；第二课堂活动与社会实践；相关学科专业课程
6	K1-1	古代汉语、现代汉语、大学语文、中国古代文学史、中国近现代文学史、文学概论、秘书学原理、秘书实务
	K1-2	秘书办公自动化实用技术、档案与信息管理、中文速录；速录专项技能训练
	K1-3	秘书写作、公共关系原理与实务、秘书礼仪；管理学概论、人力资源管理、商务谈判 A、市场营销 A
7	K2	经济学原理、市场营销 A、管理学概论、商务谈判 A、企业管理学、法学概论、书记员实务、会计基础与实务、国际商务概论 A
8	K3	秘书心理学；创新创业实践、通识教育选修课
9	A1	演讲与口才、秘书写作、社会调查、秘书实务、秘书办公自动化实用技术、档案与信息管理、中文速录；速录专项技能训练
10	A2	专业课程；专业实践；职业生涯规划、大学生职业发展与就业指导、第二课堂活动

序号	培养要求代码	实现课程或教学环节
11	A3	大学生心理健康教育、秘书礼仪、社会调查；专业实践；第二课堂活动与社会实践
12	A4	职业生涯规划、大学生创新创业指导、大学生职业发展与就业指导、创新创业选修课程组、创新创业实践、第二课堂活动与社会实践；专业实践、毕业实践

创新创业教育：我校自升本以来，已逐步确立了整体的办学方针政策，找准了应用型人才培养方向定位，注重加强各专业内涵建设。文秘专业（速录师方向）的人才培养理念是：以文秘与速录两大体系的知识素养为基础、以文秘与速录两大体系的能力培养为方向，注重对学生进行创新创业教育。培养学生的创新创业意识与理念、引导学生参与创新创业活动、激发培养学生的创新创业能力与热情。围绕以上理念，我们深入开展调研、访谈、听证并及时总结经验，适时加以革新，改革了人才培养的指导思想，修订了《文秘专业（速录师方向）人才培养方案》，在原《人才培养方案》的基础上，增加了大学生就业指导课程、创新创业系列课程，加大实践实训课程比重，突出课程设置的“理实一体”原则以及“课证融合”理念等等。

第一，培育创新创业思维。把创新创业思维和社会实践紧密结合起来、把全面发展和个性发展紧密结合起来，树立正确的高等职业教育的人才观、质量观、教学观和评价观。

第二，增加创新创业系列课程。该课程包括职业生涯规划（16学时）、大学生创新创业指导（8学时）、大学生职业发展与就业指导（8学时），分别在2/3/5学期开设。

第三，改革实践教育教学模式。将实践课程分为课内实践和集中实践两部分，从教师的“教”到学生的“学”，均贯穿“实践”与“应用”的理念和方法。

第四，增设实践教育教学环节。实践性教学环节分为课内实践性教学、独立开设的课程实验、创新创业与素质拓展实践、集中进行的实践性教学环节四部分，其结构比例见表2。

表2 实践性教学环节结构比例表

类别	课内实践教学	独立开设实践课程	创新创业与素质拓展实践	集中进行的实践性教学环节	合计

学分	18.5	0	5	37	60.5
占总学分比例	14.3%	0	3.8%	28.5%	46.6%

第五，举办创新创业讲座。在课程设置与课程实践之外，每学期组织创新创业讲座，引导培养大学生形成创新创业的意识并积极践行创新创业理念。

第六，增加自主学习与创新创业实践项目，学生参加创新创业项目获奖可以置换学分。创新创业项目包括：技术研发、论文、专利、职业资格证书、专业技能类大赛、非专业技能类大赛、创业实践、国家创新创业训练计划项目、志愿服务、社团活动等。

第七，组织参加、举办各级各类文秘速录职业技能大赛。文秘专业（速录师方向）学生已连续三次在全国职业院校技能大赛高职组“文秘速录”赛项中获奖；在全国文秘技能大赛中获多个奖项；组织速录技能省级赛项、院级速录赛项，并获得省赛一等奖、二等奖。





全国职业院校技能大赛获奖选手





技能竞赛部分获奖证书

省内外各媒体对文秘专业（速录师方向）学生参加国赛、省赛等技能竞赛获奖的新闻报道：

1. <http://www.sdngy.edu.cn/newhtm/news/Show.asp?id=1342>

2. <http://www.sdngy.edu.cn/xbsz/yywxx/news/Show.asp?id=258>

3. <http://www.sdngy.edu.cn/xbsz/yywxx/news/Show.asp?id=259>

4. <http://www.sdngy.edu.cn/newhtm/news/Show.asp?id=1526>

5. <http://www.sdngy.edu.cn/xbsz/yywxx/news/Show.asp?id=645>

6. http://www.chinadaily.com.cn/micro-reading/china/2015-06-14/content_13844278.html

7. http://www.chinadaily.com.cn/micro-reading/china/2015-06-14/content_13844278.html

8. http://www.chinadaily.com.cn/micro-reading/china/2015-06-14/content_13844278.html

9. <http://v.iqilu.com/shpd/shb/2015/0614/4228665.html>

10. <http://www.365qilu.com/news/qilu/20150615/76899.html>

11. <http://www.365qilu.com/news/qilu/20150615/76899.html>

12. <http://jnsb.e23.cn/shtml/jnsb/20150614/1449148.shtml>



13.http://news.xinhuanet.com/2015-06/14/c_1115610850.htm

14.http://news.ifeng.com/a/20150614/43972570_0.shtml

三、培养条件

本专业使用的教学日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用、专业建设费用、校内外实践实习费用、教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用、学生活动费用、及其他用于教学的费用等，年均教育经费投入总量约为 10 万元，生均经费约 1200 元。

(一) 教学设备

经过多年建设，我院语音室、实训室不断增加，教学实验条件逐渐改善，教学实验设备总值 353 万元，较好地满足了文秘专业教学需要。其中，已建起多媒体语音室 1 个、中文速录实训室 2 个、文秘实训室 1 个，文秘专业实训教学条件大大提升。

表 3 文秘专业（速录师方向）实验室基本情况列表

实验室名称	资产（万元）	仪器名称	实验室性质	适用专业
多媒体语音室	31	计算机、多媒体语音设备、终端	英语语言学习	文秘、校企合作文秘（速录师方向）、应用韩语
中文速录室 1	25	亚伟速录机、计算机、中控	中文速录教学实训	文秘（速录师方向） 校企合作文秘（速录师方向）
中文速录室 2	45	亚伟速录机、计算机、中控	中文速录教学实训	校企合作文秘（速录师方向）
文秘实训室	15	多媒体设备、数码相机、复印机、打印机、数码摄像机	文秘综合技能学习实训	文秘（速录师方向） 校企合作文秘（速录师方向）





文秘专业（速录师方向）学生在实训室训练



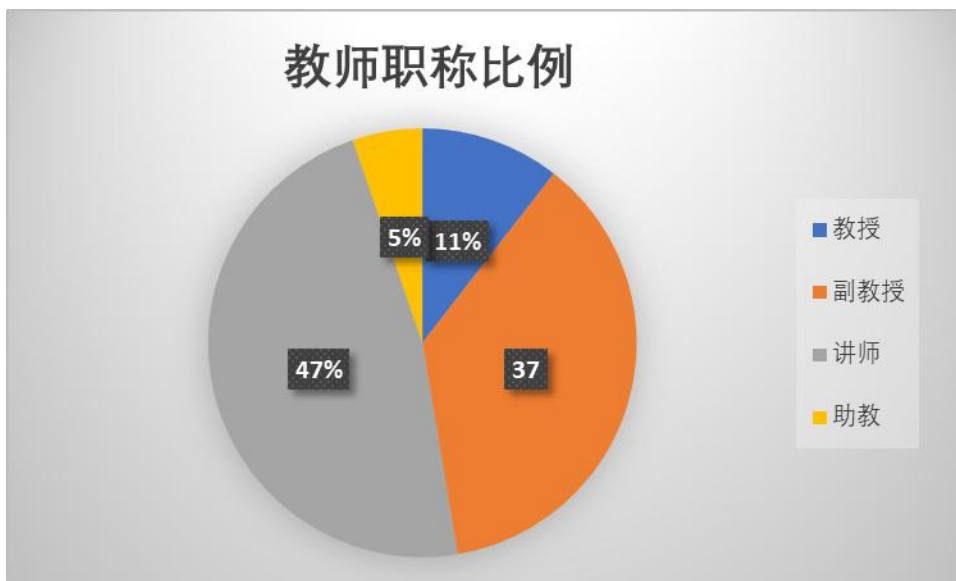
学生在语音室进行英语语言学习

（二）教师队伍建设

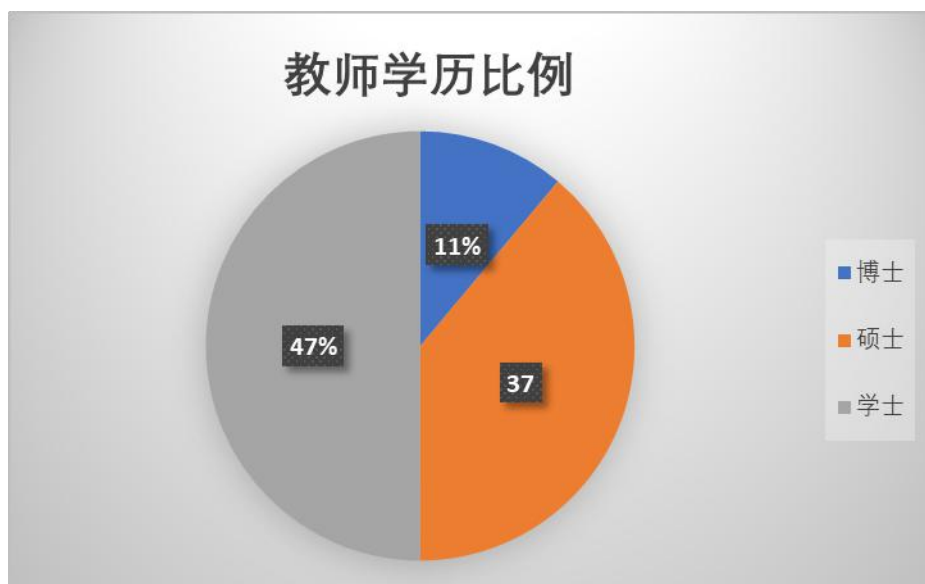
根据学院的办学定位和人才培养的内在要求，文秘专业自设置以来，已经逐步

组建成一支师生比例结构合理，知识与能力互补，专业、学历及年龄结构合理，既能胜任专业教学又能从事本专业领域内相关科研的高素质师资队伍。目前，文秘专业课程教学团队现有学院内专兼职教师 19 人。

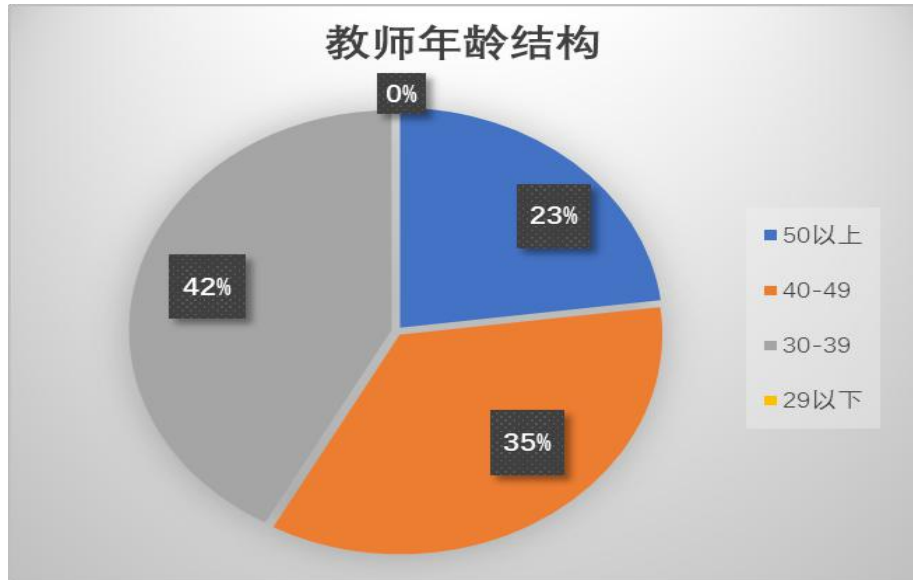
教师队伍职称结构：本院教师中教授、副教授 9 人，高级职称占到了教师总人数的 47%。



教师队伍学历结构：19 名教师均拥有大学本科以上学历，拥有研究生学历的教师人数超过了一半，其中博士 2 人，硕士研究生 8 人。



教师队伍年龄结构：教师以中青年为主，年富力强又富有经验。



现有教学团队的特点是：学历层次高，数量结构、年龄结构、学科结构、专业技术职务结构科学合理，梯队完整，专兼职结合，各方面均已达到理想状态，完全可以满足本专业教学工作的需求。更重要的是，教师队伍拥有中文、管理、经济、外语、法律、速录、旅游等不同的专业背景，并且部分教师拥有在一线部门从事秘书工作的实践经验，更满足了培养综合性高级秘书人才的专业需求。

目前我们团队已建设成省级精品课：大学语文；院级精品课：公共关系与秘书礼仪。以教学促进科研，以科研带动教学，实现教学与科研相长，是文秘专业教学团队的教育教学科研理念。近几年，本专业教学团队相继出版专著参著作品 11 部、主编参编教材 10 余部、参与国家级课题 4 项，主持参研省级院级课题 30 余项、发表教学科研论文百余篇。获得省级科研奖励 20 余项，院级 10 余项。

3. 完备的教学仪器设备和校内实训条件

我校人才培养目标是现代应用型人才，因此一贯重视实践性教学设施的建设工作。学院教学设施先进，校园网、计算机中心、多媒体教室、文秘实训室、速录实训室、语音室、商务模拟实训室等现代化教学场所和专业实验室能够满足现代化教学的要求。其中，与文秘教学密切相关的文秘实训室模拟办公环境，可学习、操作多种办公设备，现场模拟接待、会议、档案等多项技能，缩短了课堂与实际的距离，对提高学生学习兴趣、拓展创新思维、培养分析、处理、解决实际问题的能力都具有重要价值；计算机房、速录实训室、语音室等满足办公自动化、速录、外语等相关专业课程的教学需求；国贸实训室、舞蹈房为学生提供了秘书礼仪、商务谈判等

专业课程的实训。同时学院多个处室部门均可为本专业提供实习实训场地，满足学生校内实训的需求。

4. 设施完善的校外实习实训基地

实习实训是高职高专院校教育、教学中的重要环节，是课堂理论教学的巩固与延伸，是实现学生顺利就业并迅速适应用人单位和社会需要的前提和基础。近年来，为了更好地锻炼学生的实际工作能力，帮助学生做到毕业就业零距离接轨，我校分别与山东亚速信息技术有限公司、济南市中级人民法院、东营市经济技术开发区人民法院、济南历下区人民法院、济南道生科技有限公司、北京蓝海集团、国科国际会议中心、山东省博物馆、远大公司、东港股份有限公司等多家企业建立了合作关系，建立了教学实训基地，为学生顶岗实习和毕业实习创造了条件。

表 4 校外实训基地建设情况

序号	实习实训单位名称	实训项目
1	济南市亚速速录职业培训学校	速录技能教学
2	山东亚速信息技术有限公司	音像视频整理、现场会议记录、资料录入
3	济南国科国际会议中心	办公室文秘
4	济南道生科技有限公司	办公室文员
5	济南蓝海集团	办公室文秘
6	济南市中级人民法院	书记员、法律文秘
7	济南市历下区人民法院	书记员、法律文秘
8	东营市经济技术开发区人民法院	书记员、法律文秘
9	济南市市中区人民法院	书记员、法律文秘
10	济宁市人民法院	书记员、法律文秘
11	华科仁杰信息咨询有限公司	行政、文员

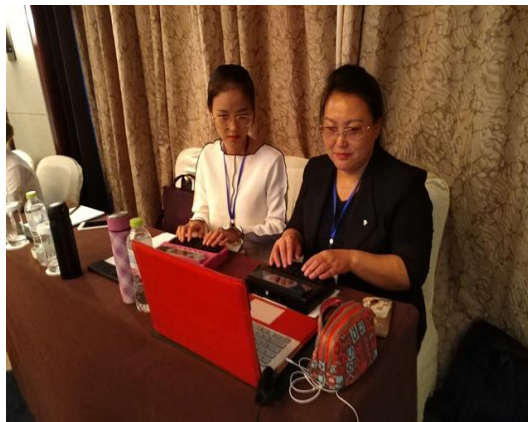
5. 多样化的实习实训方式

按照培养方案的要求，实习实训贯穿于学生的整个学习过程中，主要分两个阶段：一是校内学习阶段，二是毕业实习阶段。

在校内学习阶段，培养方案中将实践课程分为课内实践和集中实践两部分，从教师的“教”到学生的“学”，均贯穿“实践”与“应用”的理念和方法。我们在教学中也紧紧结合培养方案安排，在各个学期都安排相应的实践课程。课堂之外，积极组织学生参与社会实践活动，使学生对秘书技能和速录技能有更真切的体会和感

受，从而更积极主动地学习。

同时，针对学生的毕业实习进行了重点安排，按照学院和学生的意愿对实习进行了分别安排，将毕业实习分为集中实习和分散实习两种方式。集中实习由学院统一安排，分散实习是学生自由选择。



学生参加校外实训

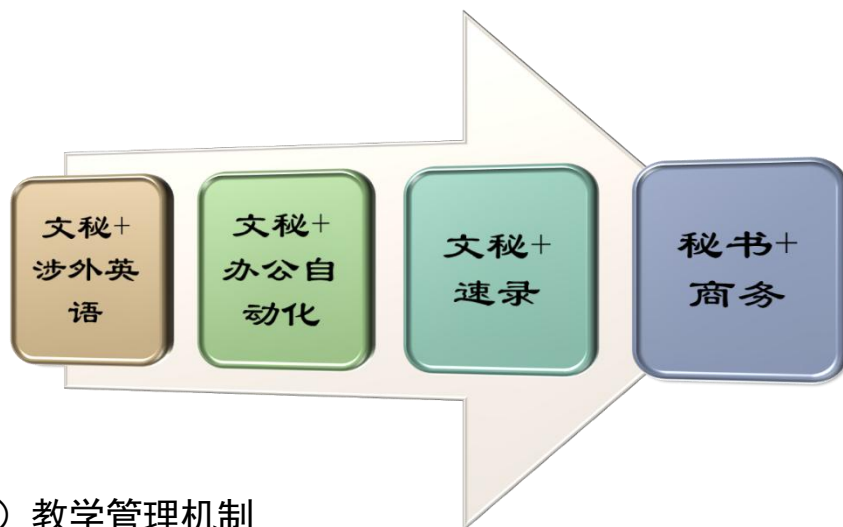


学生在实训室实训

四、培养机制与特色

（一）“秘书+”专业培养特色

文秘专业充分发挥本校专业特色优势，逐步形成了“秘书+”办学特色。尤其是自 2010 年起将原“办公自动化方向”调整为“速录师方向”，每学期都增加了速录理论与实训课程，在 5/6 学期根据学生意愿组织学生速录技能集体实习，并推荐就业。目前 2013、2014、2015、2016、2017 连续五届毕业生均有凭借速录技能被用人单位录用，毕业生的就业质量、就业率、就业对口率大大提升。教学实践证明，在文秘这一传统专业基础上植入新兴的速录技能，即“老专业+新技能”、“文秘+速录”这种人才培养模式是可行的。



（二）教学管理机制

1.建立以学院为主体，校院两级教学管理机制。明确校、学院在教学管理、教学运行、学籍管理、教学资源使用等方面的职责和权利。校级管理重在宏观指导、调控和服务。学院管理重在确保正常的教学运转和秩序。

2.加强制度建设，进一步规范教学管理。调整教学工作委员会，加强教学监管体系建设。加强考试及试卷管理.严格考勤，修订学籍管理制度，促进教风、学风、考风的根本性好转。出台教材管理办法，保证教材选用质量，提高教材建设水平。加强现代化管理水平建设。建立完善教学管理系统。

3.加强实验室管理，提高实验室利用率；调整优化教师队伍结构，加快引进与聘请，针对学科专业发展和办学特色培育的需要，加大紧缺人才的引进力度，强化中青年教师队伍的培养与提高，从而加强师资队伍建设。



4.加强教学质量工程建设，提高教学水平。优化专科专业结构，根据本专业发展需要和招生就业情况，对本专业进行梳理和整合，进一步优化学科专业结构，突出特色。

（三）培养特色

1.构筑以学生职业生涯规划为中心的高职教育体系

从专业人才培养方案的制定到课程体系的确立，从学生职业能力的培养与训练到实践教学环节的设计与实施，所有教学内容、教学环节都紧紧围绕学生将要从事的具体职业的行业特点和岗位要求进行规划。从学生入学开始，就对其进行职业规划的系列跟踪指导，彰显“以培养职业技能为核心”的高职教育特色，有效提高适合个人职业规划的职业技能和综合素质。

2.将职业岗位能力要求纳入课程标准，构建以“双证融通”为始终的教学体系

鼓励督促学生考取能力证书和职业资格证书，重视语言、文学、写作的学习，重视秘书学原理与实务、秘书礼仪、公共关系原理与实务、办公自动化实用技术、中文速录等理论学习和操作实训，开设与文秘职业资格、速录师职业资格考试的课程，让学生在毕业时都可以取得专业相关证书。

3.形成了“以能督教、以练促学、以赛求进”的教学模式

以能督教：通过提升教师的科研能力、专业理论水平，尤其是通过培养提高教师的行业职业技能，以全面提高教师的综合教学能力，做到以教学能力来提高教学质量。

以练促学：在课程的讲授与实习实训过程中，通过丰富多样的实践性课程来检验、督促、提高学生的学习效果、兴趣和能力，变呆板平面的教学为活力而立体的教学，从而全面提高学生的学习能力，即以丰富的训练提高学习的质量。

以赛求进：通过组织、参加与课程相关的各类比赛，如中文速录大赛、秘书职业技能大赛、写作大赛、创业就业技能大赛等来提高学生的学习兴趣、检验学习成效、提高职业技能。近几年连续在全国职业院校技能大赛文秘速录专业技能比赛中获奖。

4.增强文秘基本素养、练就文秘“三办”技能

对于传统文秘岗位所需的“口头”与“笔头”能力，文秘专业依然保留并继承。文秘专业拥有完备的文秘实训室（具有办公自动化实训、档案实训功能）、中文速录室，能为学生提供一定的专业实习实训场地、设备和人员指导，实践性教学时数达到总教学时数的 53%。通过综合教学实习，着重培养学生具备办文、办会、办事的



“三办”能力、办公自动化设备与软件的使用与维护能力、档案与信息管理能力等。

5.练就“中文速录”专项技能

文秘专业（速录师方向）曾是省内高校中唯一将培养“中文速录师”与培养“文秘专门人才”相结合的专业。本专业拥有完备的中文速录室和优秀的企业中文速录教学与实训指导教师，经过努力，毕业时学生录入速录可达到 140-180 字/分，达到岗位工作需要，将大大提高自身的就业竞争力。

五、培养质量

凭借严格的教学管理，先进的教学理念，完善的教学设施，合理的课程设置，优良的教师队伍做支撑，文秘专业（速录师方向）毕业生的就业质量、就业率、专业对口率、就业单位满意率已呈逐年上升态势。

截至 2017 年 12 月底，2017 届毕业生就业率达 100%，就业专业对口率达到了 77.78%；截止到 2018 年 6 月，2018 届毕业生初次就业率就达到了 100%，就业对口率达 56.45%。

社会评价：社会各界对文秘专业历年培养情况的总体评价较高，认为文秘专业（速录师方向）课程设置合理，理论与实践教学课程比例得当，学生在大学学习以及在实习单位定岗实习期间学到的知识和经验基本能够满足用人单位的需求。通过调查发现：用人单位对本专业的毕业生的评价较高，认为学生基本都能达到就业岗位的能力和素质要求。

下面选取文秘专业不同发展阶段、不同培养方向的毕业生的工作发展情况，对文秘专业的人才培养质量稍加说明：

1.2007 届文秘专业（办公自动化方向）毕业生李栋：

工作单位：济南市仲裁委

工作岗位：济南仲裁委员会办公室任党务、纪检干事、综合秘书，负责综合材料和精神文明建设，兼任仲裁文化研究中心主任。

从我院文秘专业（专科）毕业之后所获荣誉：

2007 年 10 月在山东教育学院中文系辩论大赛中荣获最佳辩手奖。

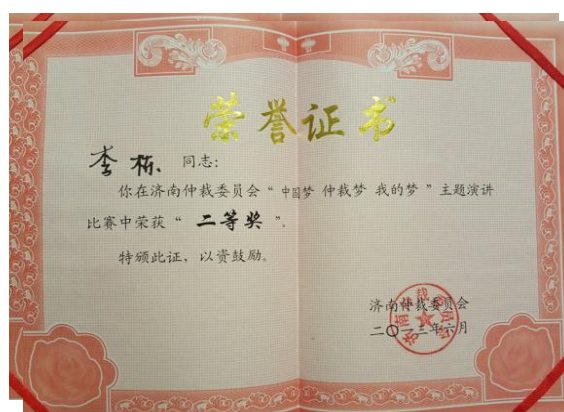
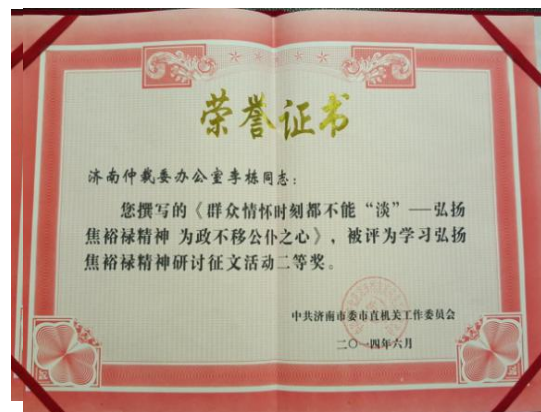
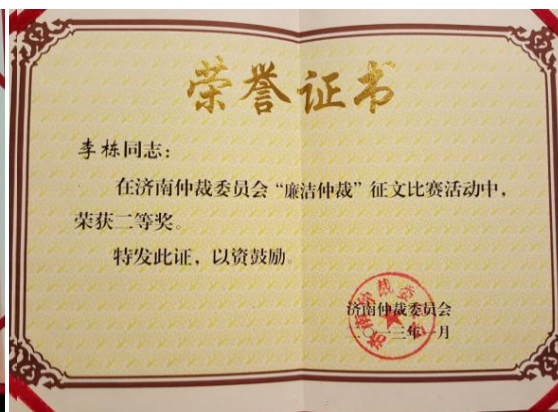
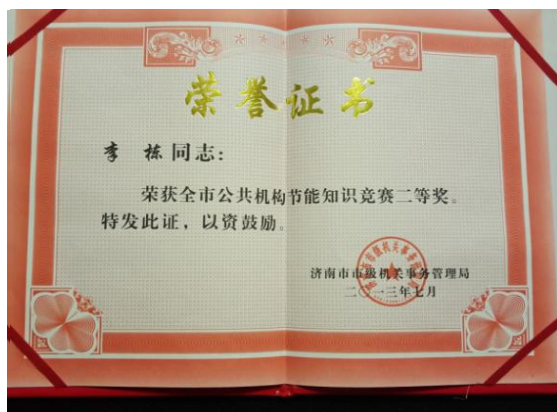
2007 年 12 月被评为山东教育学院 2006-2007 年度优秀共产党员。

2008 年 6 月在山东教育学院“喜迎奥运、共创和谐”第 23 届运动会摄影比赛中荣获三等奖。

2008 年 10 月被聊城大学评为校级三好学生。

2009 年 6 月被聊城大学评为校级三好学生。

2009 年 6 月被山东省人事厅评选为山东省优秀毕业生。
2009 年 11 月被齐鲁晚报聘为 2010 年度特约读者评报员。
2009 年 12 月荣获齐鲁晚报读者调查问卷二等奖。
2011 年 9 月被山东力明科技职业学院评为 2010-2011 年度“先进工作者”。
2012 年 9 月荣获济南仲裁办庆国庆“我们的节日”主题演讲比赛二等奖。
2013 年 1 月在济南仲裁委“廉洁仲裁”征文比赛活动中荣获二等奖。
济南仲裁委“中国梦仲裁梦我的梦”主题演讲比赛二等奖 2013 年 6 月
2013 年 6 月被济南仲裁委聘为济南阳光仲裁文化研究中心主任。
2013 年 7 月荣获济南市公共机构节能知识竞赛二等奖。
2014 年 6 月个人撰写的《群众情怀时刻都不能“淡”——弘扬焦裕禄精神为政不移公仆之心》被评为全市机关学习弘扬焦裕禄精神研讨征文活动二等奖。
连续三年被济南仲裁委评为年度优秀工作者。
在报刊媒体累计发表文章 20 余篇。



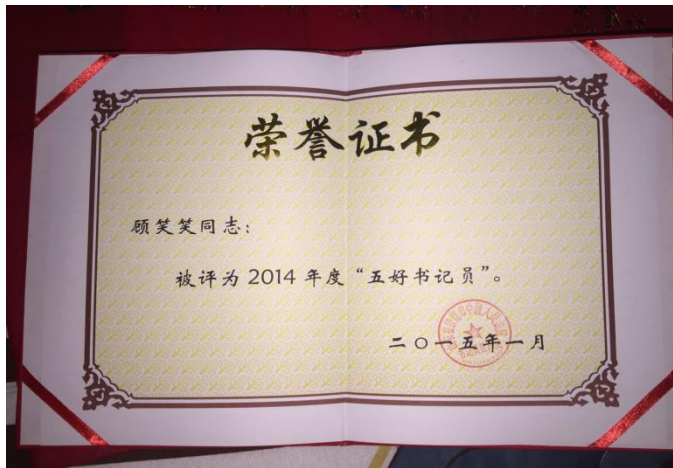
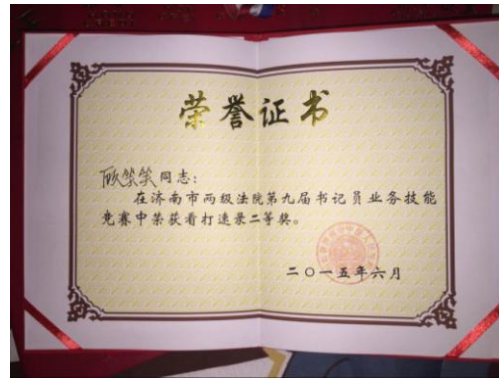
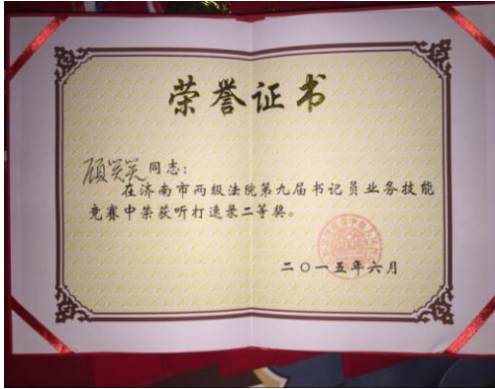
李栋（2007 届毕业生）部分荣誉证书



2.2013 届文秘专业（速录师方向）毕业生顾笑笑：

工作单位：济南市中级人民法院

工作岗位：庭审书记员（中文速录）



顾笑笑（2013 届毕业生）部分荣誉证书

六、毕业生就业创业

毕业生的就业创业由学院的就业指导服务中心在学院就业指导委员会的领导下开展工作。学院、专业教研室也采取各种措施，促进本专业毕业生就业创业工作行之有效地进行：

1. 积极为毕业生开拓就业市场，组织各种形式的招聘活动。近几年，我院每年均承办“山东省秋冬季高校毕业生集中招聘活动暨山东农业工程学院毕业生供需见面会”。同时，我院还利用多种信息发布渠道及时发布用人单位就业信息，取得了良好效果。其中，通过学院就业网站和各学院网站发布信息 320 余条、利用院团委、院就业指导中心官方微博发布信息 90 余条，利用学院论坛发布就业信息 120 余条。

2. 专业教研室制定落实就业工作人员的培训计划，安排学生就业指导课，搞好

毕业生跟踪调查，做好市场调研，开展就业工作研究。

3.订单培养。为了保证学生的实习与就业，我们主动走出去、请进来，已与山东亚速信息技术有限公司建立起长期稳定的校企合作关系。本专业也正在与其他大型企业积极洽谈“订单培养”，为更多学生就业创造良好条件。

4.推荐就业。本专业积极与各类事业、企业、法院展开合作，建立了多处校外实习基地，并定期就文秘专业人才培养情况与实习基地进行交流。校企合作的合作，一方面为学生提供更多实践的机会，可以更好适应社会对实用人才的需求，另一方面积极与实习基地展开学生就业合作，根据企业需要，为其推荐毕业生，帮助学生拓宽就业渠道。

根据对毕业生的联系、走访、就业跟踪等信息反馈，文秘专业 2018 届毕业生已经在济南市中级人民法院、龙湖地产、历下区机关事务管理局、德州金都置业有限公司、山东正元地理信息有限责任公司、中国人寿东营分公司人力资源部、东营市经济技术开发区人民法院等机关企事业单位从事文员、秘书、速录文秘、销售等工作。

文秘专业毕业生典型创业案例：

典型案例一

毕业生姓名:李栋

就业创业经历：

李栋是我校 2004 级文秘一班学生，毕业后先后在齐鲁晚报、高校、政府机关工作。怀揣着一颗对教育事业的热爱之心，他于 2014 年 9 月创办了济南小树林语言艺术培训学校，主要从事青少儿作文写作、主持表演、书法、绘画、舞蹈、钢琴等文化艺术课程培训。目前拥有民生大街校区、三箭银苑校区和万达广场三家校区，在校生 400 多人，教职员工 30 人，学校资产近 300 万元。2015 年 10 月又创办了济南七田文化传播有限公司，开展文化交流活动，总投资 100 万元。

目前,小树林学校是山东教育电视台口才秀大赛承办单位、山东省硬笔书法家协会教学基地、山东诗词学会理事单位、山东小记者记者站（全省唯一一家民办教育机构记者站、济南市中区第一家记者站）。举办了首届“小树林杯”亲子运动会，省教育电视台、济南时报、大众网等媒体给予了报道。山东政协、省军区、教育局等领导先后莅临学校指导工作。

姓名	企业名称	主要职务	创办时间	经营范围	学校规模	资产（万	教职员工
----	------	------	------	------	------	------	------

						元)	(人)
李栋	济南小树林语言艺术培训学校	法人 / 校长	2014年9月	青少儿作文写作、主持表演、书法、绘画、舞蹈、钢琴等文化艺术课程培训	在校生 400 多人，拥有民生大街校区、三箭银苑校区和万达广场三家校区	300	30
	济南七田文化传播有限公司	法人 / 总经理	2015年10月	文化交流		100	

典型案例二

毕业生姓名：周蒙蒙

就业创业经历：

2009—2012 年，汽车销售；

2012—2013 年，童装销售；

2013—2014 年，机器销售；

2015 年 7 月，注册成立“临沂鲜小落商贸有限公司”，注册资金 50 万元，周蒙蒙担任企业法人、总经理。公司主营各种健康无添加冷冻卡通面点，经营方式为电商、电商代理、OEM。公司创立以来，已在全国各地铺满销售网点，品牌销售从业人员 1000 余人，本年度营业额 500 万元。

姓名	企业名称	公司职务	注册时间	经营范围	经营方式	注册资金（万元）	从业人员（人）	年营业额（万元）
周蒙蒙	临沂鲜小落商贸有限公司	法人、总经理	2015年7月	主营各种健康无添加冷冻卡通面点	电商、电商代理、	50	1000	500



七、专业发展趋势及建议

1.未来发展方向：“文秘+”，即“老专业+新技能”的模式。文秘是任何时代均不能或缺的职业，文秘专业是传统的老专业，多年的建设已积累了丰富的教育教学理念与经验。文秘专业未来的发展方向即是要充分发展传统老专业的优势、积累与特色，再根据时代社会的技能需求来确定文秘专业的专业方向，形成“文秘+”模式，即“老专业+新技能”模式。

2.近期发展方向：着力发展“文秘综合技能+速录专项技能”模式。中文速录作为一个新兴职业，其专业性和不可替代性堪比同声传译师。目前我国速录人才相当匮乏、缺口多达 150 万，兼具文秘与速录双重职业技能的高学历、高素养的速录师更是倍受欢迎。从就业创新及创业的角度着眼，“文秘+速录”是近几年文秘专业发展的主导趋势。

3.探索构建基于校企合作模式下的模块化应用型人才培养体系。探索构建基于校企合作模式下的“课程教学+实践实训+技能型社团+技能竞赛”的模块化创新创业型应用人才培养体系。

4.与企业合作，进一步加强校外实训基地建设，规范实训教学模式。在文秘专业已有的实训基地基础上，进一步开发校外企业实训基地，建立校内、校外两大实践课堂，实现校内实践教学和校外实践教学的有机结合、模拟仿真实训和顶岗实训的有机结合；规范实训教学模式，明确规定实训内容和目标、建立更加完善的实践教学保障与评价机制，让学生动起来、活学活用，培养适应市场需求的复合型、技能型人才。

八、存在的问题及整改措施

（一）教学经费投入有待提高

本专业用于校内实训室建设费用、教学研讨费用、图书资料购置费用有待提高。近几年文秘专业（速录师方向）招生数量逐年上升，学生校内的实训室、实训设备从数量与质量方面均有待提高。教师参加教研、科研的研讨机会少、校际交流机会不足、享受继续教育的机会缺乏。

（二）创新创业教育有待发展

从 2018 届学生的就业情况来看，学生主要选择到与所学专业相关的企、事业单位工作，无人选择自主创业。从这一情况来看，我院在鼓励学生创新创业的工作还存在一些不足。主要是对创新创业理念宣传不足、缺乏支持性创新创业平台、未创

造出适合创新创业的校园氛围。

针对上述问题，提出如下整改措施：

其一，加强创新创业教育。针对 2016 级学生，专业课授课教师和负责就业管理的老师要共同做好创新创业的就业思路宣传。结合国家鼓励创新创业的政策、提供创新创业经典案例学习、鼓励学生将萌芽状态的创新创业思路做成方案进行可行性研究与讨论，并对好的思路给予奖励和扶持。

其二，提供完善的创新创业平台。借助校企合作，与企业搭建创新创业平台，通过组织参加企业市场模式的技能竞赛、组建创新创业型社团等模式，培养学生的创新创业理念，引导学生实践创新创业之路。

其三，搭建创新、创业空间。鼓励学生开展创业大讲堂、创业体验赛、创业沙龙、创业计划评选等活动，让创新创业成为我院校园生活的一个主旋律。通过这些活动为学生创新创业交流探讨提供空间、搭建平台，并促成一些具有可行性的创业方案到创业实践的转化。

（三）师资培养机制有待改善、专职教师占比率有待提高

师资是专业发展的关键。一个专业性、高素质、高水准的双师型教师队伍是实现专业可持续性发展的保证。我专业在师资方面存在问题包括：教师数量不足、教师学历层次较低、双师型教师缺乏。对此，我们提出加强师资队伍建设和强化中青年教师队伍的培养目标：

第一，构建以“能力本位”为特征的师资引进机制

针对学科专业发展(特别是新上专业)和办学特色培育的需要，加大高层次紧缺人才的引进力度，构建以“能力本位”为特征的师资引进机制。重点引进“两高”人才，即具有专业实践能力的高职称人才和博士研究生;同时，积极沟通联系，面向全国重点建设大学和重点科研院所聘请一批客座教授、兼职教授。

第二，鼓励教师攻读硕士、博士学位，开展多种形式的教师再培训

提高学历学位层次，鼓励中青年教师继续攻读与所从事专业相同或相近的硕士以上研究生学历或学位，不断提高业务能力。鼓励中青年教师到其他高等院校就所从事专业研修提高。继续推行“以老带新”的青年教师导师制，具体由各学院统筹安排。提高教师实践教学能力，凡涉及实践能力培养的专业课教师每学年至少有累计 2 周时间到生产一线实习或带学生到生产一线实习，并作为职称评聘的资格条件。鼓励教师考取与所承担教学任务相关的高级从业资格证。通过多种渠道的师资培训使现有教师迅速成长，提升教师的专业素养与专业能力。



第三，加强双师型教师培养

一方面，鼓励教师自己通过参加会议、利用网络资源等途径自我提升，获取行业专业发展的新资讯；另一个方面，借助合作企业行业资源优势为我专业的教师提供专业培训，使专业教师获取专业领域发展的最前沿的文档速录的最新信息、最适合社会需要的教学内容和教学方法等。

第四，鼓励教师参加计算机多媒体技术培训，提高运用现代教育技术和信息技术水平。

随着学校、学院教学条件的逐步改善，本专业的主干核心课程要争取实现全部多媒体教学，而大部分教师的多媒体课件制作技术有待提高。要提供多种机会，鼓励教师通过培训和自学的方式学习计算机基础知识、网页设计制作、设计制作、课件等计算机、多媒体技术和网络技术，并在教学与教研实践中广泛运用所学的技能，以提高教学效果，提高教师的专业与职业能力。

（四）校外实训实习基地建设有待加强

文秘专业（速录师方向）虽开拓了几个校外实训实习基地，但数量较少，范围较小，很难完全满足学生不同的实习实训需求。学院可从校企多元合作的角度出发，多种渠道、多方调研，想办法、找出路，开发校外企业实训基地，走集中、定岗、对口实习实训的路子；通过校企合作实训实习基地建设，让校、企、生三方均受益，形成校企合作培养出社会真正需要的人才、学生毕业即就业创业，企业与毕业生再反哺教育的良性循环之路。



专业三十一：文秘（校企合作）

一、人才培养目标

本专业旨在培养德、智、体、美全面发展，掌握秘书学理论与实务、中文速录、汉语言文学、文秘办公自动化、文书与档案管理、秘书写作、公共关系与礼仪等文秘必备的专业基础知识；具有较高的思想道德、职业道德、文化素养和健康的身心素质；具有较强的办文、办事、办会“三办”能力、中文速录能力、办公自动化操作能力；能够在政府机关、企事业单位从事文秘、中文速录、文字编辑、档案管理、公关礼仪、策划宣传等工作的高端技能型专门人才。

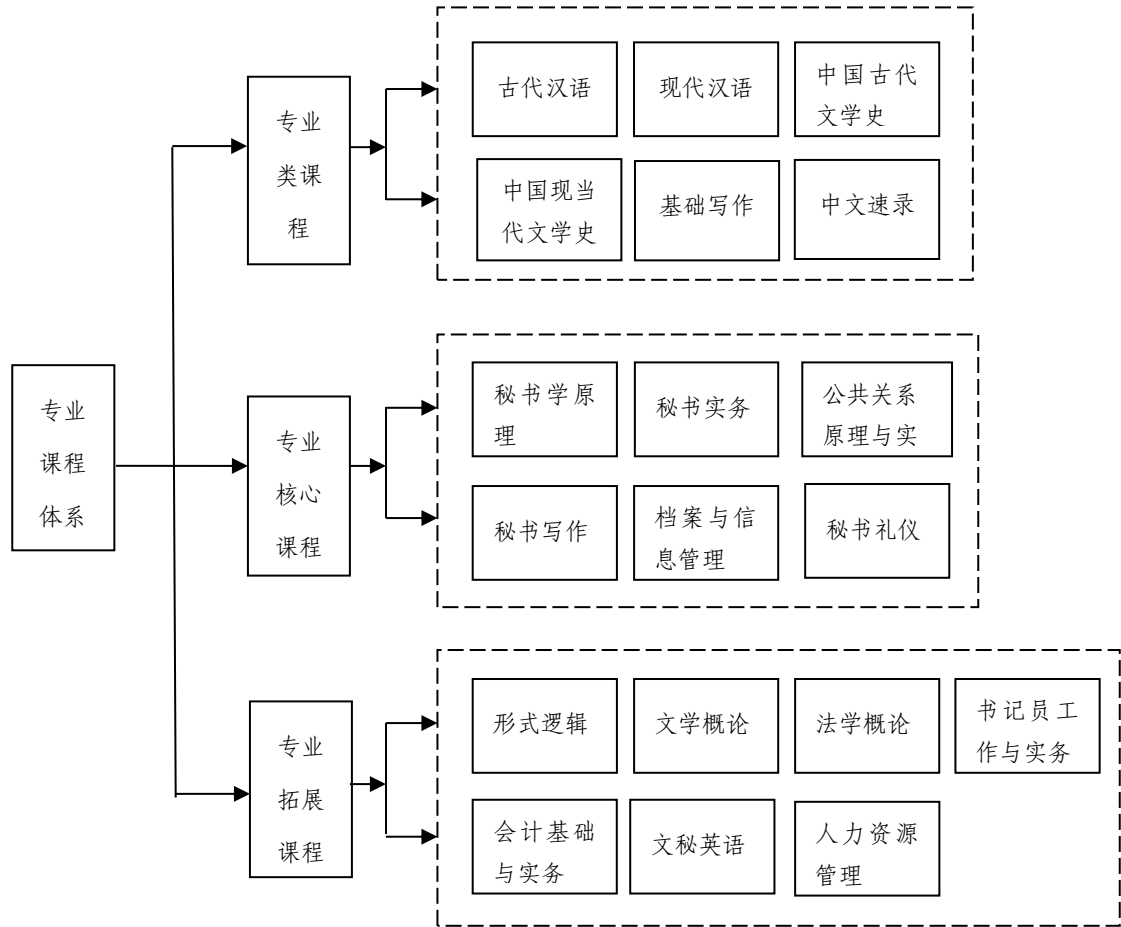
二、培养能力

专业设置情况：文秘专业是我院较早招收高职学生的专业之一，该专业创建于1999年，随着社会的转型以及对文秘岗位人才的需求变化和文秘专业建设改革的调整深入，文秘专业在稳定对学生文秘知识、素养、技能培养的基础上，其人才培养方向先后调整为：涉外方向——办公自动化方向——速录师方向。经过十余年的建设发展，文秘专业已积累了较丰富的办学经验、建起一支较优秀的师资队伍、拥有较完善的教学实训设施，已为国家培养了大批的复合型、应用型文秘人才。

在校生规模：截至2018年11月，校企合作文秘专业（速录师方向）在校生为16级学生60人，17级68人，18级学生67人，共195人。

课程设置情况：本专业依据我校课程体系建设思路，融合国家职业标准，结合职业技能比赛要求，构建计算机应用技术专业以能力为本位的“平台+模块”课程体系。平台课程包括：公共必修课平台、专业类课程平台和专业核心课程平台；模块课程包括：三个模块是指公共课程拓展模块、专业课程拓展模块和通识教育拓展模块。

专业课程体系构成关系为：



文秘专业（速录师方向）的课程紧紧围绕培养提高学生文秘速录专业知识、素养、能力进行设置，其专业岗位、工作任务、知识、能力、素质与相关课程之间的关系为：

职业岗位	工作任务	知识要求	能力要求	相关课程
文秘	秘书写作、办公室各类文书的整理、归档；日常办公接待、协调、执行工作；各类会议策划、筹备、组织、宣	掌握秘书学原理、秘书实务基础知识；公关礼仪、人事协调、策划宣传等相关知识；日常工作所需的行政	具备较强的口语与书面表达能力；具备较强的办文、办事、办会“三办”能力；办公自动化操作能力。	秘书学原理与实务、秘书写作、公共关系原理与实务、档案与信息管理、秘书礼仪、文秘办



	传等工作。	管理、基础会计、法律法规等基本知识。		公自动化实用技术、古代汉语、现代汉语、中国古代文学史、中国现当代文学史、会计基础与实务等。
速录师	基本完成文字记录工作,以及办公室各类日常事务管理工作。	掌握系统的中文速录理论知识;掌握综合处理各种信息、语言文字表达、公文写作、公关交际、计算机及互联网应用等知识。	具备较强的中文速录能力,具备较强的文书写作与办理技能;熟练运用现代办公自动化设施与软件的技能。	中文速录、秘书写作、文秘办公自动化实用技术、现代汉语、秘书学原理与实务、秘书礼仪、法学概论等。
书记员	担任审判庭审记录工作并办理有关审判的其他事项	掌握中文速录理论及实践知识;掌握法律理论知识及专业术语;掌握法律文书写作;掌握计算机基础等知识。	具备较强的中文速录能力;具备较强的法律文书写作能力;熟练运用计算机等工具。	中文速录、书记员实务、法学概论、办公自动化等。
速录教师	教授中文速录课程,按照课程标准和教材内容的要求,从实	掌握中文速录理论知识、实践知识;掌握心理学、教育学等理	具备较强的中文速录能力,扎实的速录教学知识;深厚的速录	中文速录、秘书学原理、法学概论、办公自动化等。

	际出发努力完成各项教学任务。	论知识;掌握文秘、法律等相关理论知识。	实践技能;融合各种知识的能力。	
速录文秘	完成文字记录工作、秘书写作、办公室各类文书的整理归档;日常办公接待、协调、执行工作;各类会议策划、筹备、组织宣传等工作。	掌握中文速录、秘书学原理、秘书实务基础知识;公关礼仪、人事协调、策划宣传等相关知识;日常工作所需的行政管理、基础会计、法律法规等基本知识。	具备较强的中文速录能力;具备较强的口语与书面表达能力;具备较强的办文、办事、办会“三办”能力;办公自动化操作能力。	中文速录、秘书学原理与实务、秘书写作、公共关系原理与实务、档案与信息管理、秘书礼仪、文秘办公自动化实用技术、古代汉语、现代汉语、中国古代文学史、中国现当代文学史、会计基础与实务等。
公关员	了解客户、雇员及其他团体的需求,建立并协调成员间、单位组织之间的良好关系。	语言、文字表达等基础知识;公共关系基本理论与实务知识、公关礼仪知识;外语知识。	具备较强的口头与书面表达能力;具备社交、协调、组织、宣传、策划等能力。	公共关系原理与实务、秘书写作、秘书礼仪、现代汉语、演讲与口才等。
档案管理员	各类档案的接收、分类、编目、编制,检索、管理工作,做好各	档案管理的基础专业知识、现代信息处理的基本知识、较为	具备文书与档案管理工作的能力;具备信息处理能力;一定的	档案与信息管理、现代汉语、古代汉语、中国古代

	种文书与档案的保密、保管、开发和利用等工作。	全面的法律知识、广博的科学和文史知识。	统筹管理能力。	文学史、中国现当代文学史、文秘办公自动化实用技术。
文字编辑	不同体裁和题材的文稿撰写、修改、整合、校对、编辑。	掌握不同文体写作知识,具备基本的计算机网络基础知识。	具备较强的语言文字表达能力和信息整合、文字加工能力;具备不同文体写作技能。	基础写作、现代汉语、古代汉语、中国古代文学史、现当代文学史、秘书写作、文学概论。
素质要求	工作守时,有时间观念,关心同事,乐于助人,工作细致,认真耐心,具有团队合作精神,有责任心。			公共基础课学习领域

文秘专业（速录师方向）课程设置对人才培养的知识、能力、素养的基本要求为：

1. 素质（Quality）

（1）思想政治素质（Q1）：树立起科学的世界观、人生观和价值观。追求共产主义远大理想，坚定中国特色社会主义共同理想。热爱祖国，服务人民，坚持四项基本原则，拥护党的路线、方针、政策，在重大政治原则问题上坚持正确立场，始终同党中央保持高度一致，具备现代民主意识和法制观念，努力成长为中国特色社会主义事业合格建设者和可靠接班人。

（2）道德素质（Q2）：具有良好道德修养，诚实守信，追求高尚道德境界，追求和谐人际关系，努力成为社会主义核心价值观的坚定信仰者、积极传播者和模范践行者。

（3）人文素质（Q3）：了解中国传统文化和世界先进文化，具有一定的国际视野；有正确的审美观；具有崇高的理想，健康美好的品格，较高的文化修养。

（4）科学素质（Q4）：具有追求真理、严谨求是、崇尚创新、勇于开拓的精神。

（5）身心素质（Q5）：具有乐观积极的心态、良好的心理素质和健康体魄，能应对危机和挑战。



2. 知识 (Knowledge)

(1) 专业知识 (K1)

K1-1: 掌握系统的汉语言文学基础知识和扎实的秘书学基本理论和实务。

K1-2: 掌握基本的现代信息技术、办公自动化、速录、档案管理和资料查询等知识。

K1-3: 掌握秘书日常工作所需的写作、宣传策划、组织管理、人事协调和公关知识。

(2) 专业相关知识 (K2): 掌握一定的行政管理学、经济学、商务管理、会计和法律基础等方面的知识。

(3) 通识性知识 (K3): 掌握通识性历史、哲学、艺术、审美、法学、心理学、工程技术、创新创业等方面的知识。

3. 能力 (Ability)

(1) 专业技术实践能力 (A1): 具有较强的口头表达、书面表达、社会调研、办公事务处理、会务策划、人际沟通与协调、现代信息技术应用、信息处理与档案管理 etc 能力。

(2) 职业发展能力 (A2): 具有现代秘书观念和在机关企事业单位独立工作的管理能力和商务处理能力, 并能根据社会需要和时代发展, 不断拓展专业领域、发展创新能力。

(3) 社会适应能力 (A3): 具有良好的沟通和人际交往能力, 能够较熟练掌握一门外语, 具备利用外语获取信息和对外交流的能力。能自信、灵活地处理新的和不断变化的人际环境和工作环境。能够控制自我并了解、理解他人需求和意愿; 既能独立工作, 又具有团队合作精神, 适应竞争学会合作。

(4) 创新创业能力 (A4): 具有较强的创新意识、创新思维、就业创业能力、在所学知识基础上进行拓展运用的能力以及终身学习能力。

表 1 培养要求实现矩阵

序号	培养要求代码	实现课程或教学环节
1	Q1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形式与政策; 思想政治理论实践课程; 第二课堂活动与社会实践; 相关学科专业课程
2	Q2	思想道德修养与法律基础; 校内公益劳动、第二课堂活动与社会实践; 相关学科专业课程

序号	培养要求代码	实现课程或教学环节
3	Q3	大学英语、大学语文、古代汉语、现代汉语；中国文化概论、中国古代文学史、中国近现代文学史、文学概论、秘书礼仪、通识教育选修课；相关学科专业课程
4	Q4	职业生涯规划、大学生创新创业指导、大学生职业发展与就业指导、创新创业选修课程组、创新创业实践、第二课堂活动与社会实践；专业实践、毕业实践；相关学科专业课程
5	Q5	大学体育、大学生心理健康教育；军事理论及训练、校内公益劳动；第二课堂活动与社会实践；相关学科专业课程
6	K1-1	古代汉语、现代汉语、大学语文、中国古代文学史、中国近现代文学史、文学概论、秘书学原理、秘书实务
	K1-2	秘书办公自动化实用技术、档案与信息管理和中文速录；速录专项技能训练
	K1-3	秘书写作、公共关系原理与实务、秘书礼仪；管理学概论、人力资源管理、商务谈判 A、市场营销 A
7	K2	经济学原理、市场营销 A、管理学概论、商务谈判 A、企业管理学、法学概论、书记员实务、会计基础与实务、国际商务概论 A
8	K3	秘书心理学；创新创业实践、通识教育选修课
9	A1	演讲与口才、秘书写作、社会调查、秘书实务、秘书办公自动化实用技术、档案与信息管理和中文速录；速录专项技能训练
10	A2	专业课程；专业实践；职业生涯规划、大学生职业发展与就业指导、第二课堂活动
11	A3	大学生心理健康教育、秘书礼仪、社会调查；专业实践；第二课堂活动与社会实践
12	A4	职业生涯规划、大学生创新创业指导、大学生职业发展与就业指导、创新创业选修课程组、创新创业实践、第二课堂活动与社会实践；

序号 培养要求代码

实现课程或教学环节

专业实践、毕业实践

创新创业教育：我校自升本以来，已逐步确立了整体的办学方针政策，找准了应用型人才培养方向定位，注重加强各专业内涵建设。文秘专业（速录师方向）的人才培养理念是：以文秘与速录两大体系的知识素养为基础、以文秘与速录两大体系的能力培养为方向，注重对学生进行创新创业教育。培养学生的创新创业意识与理念、引导学生参与创新创业活动、激发培养学生的创新创业能力与热情。围绕以上理念，我们深入开展调研、访谈、听证并及时总结经验，适时加以革新，改革了人才培养的指导思想，修订了《文秘专业（速录师方向）人才培养方案》，在原《人才培养方案》的基础上，增加了大学生就业指导课程、创新创业系列课程，加大实践实训课程比重，突出课程设置的“理实一体”原则以及“课证融合”理念等等。

第一，培育创新创业思维。把创新创业思维和社会实践紧密结合起来、把全面发展和个性发展紧密结合起来，树立正确的高等职业教育的人才观、质量观、教学观和评价观。

第二，增加创新创业系列课程。该课程包括职业生涯规划（16学时）、大学生创新创业指导（8学时）、大学生职业发展与就业指导（8学时），分别在2/3/5学期开设。

第三，改革实践教育教学模式。将实践课程分为课内实践和集中实践两部分，从教师的“教”到学生的“学”，均贯穿“实践”与“应用”的理念和方法。

第四，增设实践教育教学环节。实践性教学环节分为课内实践性教学、独立开设的课程实验、创新创业与素质拓展实践、集中进行的实践性教学环节四部分，其结构比例见表2。

表2 实践性教学环节结构比例表

类别	课内实践教学	独立开设实践课程	创新创业与素质拓展实践	集中进行的实践性教学环节	合计
学分	18.5	0	5	37	60.5
占总学分比例	14.3%	0	3.8%	28.5%	46.6%

第五，举办创新创业讲座。在课程设置与课程实践之外，每学期组织创新创业讲座，引导培养大学生形成创新创业的意识并积极践行创新创业理念。

第六，增加自主学习与创新创业实践项目，学生参加创新创业项目获奖可以置换学分。创新创业项目包括：技术研发、论文、专利、职业资格证书、专业技能类大赛、非专业技能类大赛、创业实践、国家创新创业训练计划项目、志愿服务、社团活动等。

第七，组织参加、举办各级各类文秘速录职业技能大赛。文秘专业（速录师方向）学生已连续三次在全国职业院校技能大赛高职组“文秘速录”赛项中获奖；在全国文秘技能大赛中获多个奖项；组织速录技能省级赛项、院级速录赛项，并获得省赛一等奖、二等奖。





全国职业院校技能大赛获奖选手



技能竞赛部分获奖证书





省内外各媒体对文秘专业（速录师方向）学生参加国赛、省赛等技能竞赛获奖的新闻报道：

1. <http://www.sdngy.edu.cn/newhtm/news/Show.asp?id=1342>
2. <http://www.sdngy.edu.cn/xbsz/yywxx/news/Show.asp?id=258>
3. <http://www.sdngy.edu.cn/xbsz/yywxx/news/Show.asp?id=259>
4. <http://www.sdngy.edu.cn/newhtm/news/Show.asp?id=1526>
5. <http://www.sdngy.edu.cn/xbsz/yywxx/news/Show.asp?id=645>
6. http://www.chinadaily.com.cn/micro-reading/china/2015-06-14/content_13844278.html
7. http://www.chinadaily.com.cn/micro-reading/china/2015-06-14/content_13844278.html
8. http://www.chinadaily.com.cn/micro-reading/china/2015-06-14/content_13844278.html
9. <http://v.iqilu.com/shpd/shb/2015/0614/4228665.html>
10. <http://www.365qilu.com/news/qilu/20150615/76899.html>
11. <http://www.365qilu.com/news/qilu/20150615/76899.html>
12. <http://jnsb.e23.cn/shtml/jnsb/20150614/1449148.shtml>
13. http://news.xinhuanet.com/2015-06/14/c_1115610850.htm
14. http://news.ifeng.com/a/20150614/43972570_0.shtml

三、培养条件

本专业使用的教学日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用、专业建设费用、校内外实践实习费用、教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用、学生活动费用、及其他用于教学的费用等，年均教育经费投入总量约为 10 万元，生均经费约 1200 元。

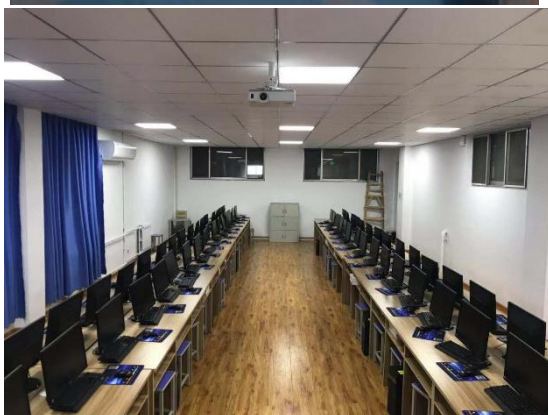
（一）教学设备

经过多年建设，我院语音室、实训室不断增加，教学实验条件逐渐改善，教学实验设备总值 353 万元，较好地满足了文秘专业教学需要。其中，已建起多媒体语音室 1 个、中文速录实训室 2 个、文秘实训室 1 个，文秘专业实训教学条件大大提升。

表 3 文秘专业（速录师方向）实验室基本情况列表

实验室	资产	仪器名称	实验室性	适用专业
-----	----	------	------	------

名称	(万元)		质	
多媒体语音室	31	计算机、多媒体语音设备、终端	英语语言学习	文秘、校企合作文秘（速录师方向）、应用韩语
中文速录室 1	25	亚伟速录机、计算机、中控	中文速录教学实训	文秘（速录师方向） 校企合作文秘（速录师方向）
中文速录室 2	45	亚伟速录机、计算机、中控	中文速录教学实训	校企合作文秘（速录师方向）
文秘实训室	15	多媒体设备、数码相机、复印机、打印机、数码摄像机	文秘综合技能学习实训	文秘（速录师方向） 校企合作文秘（速录师方向）



文秘专业（速录师方向）学生在实训室训练

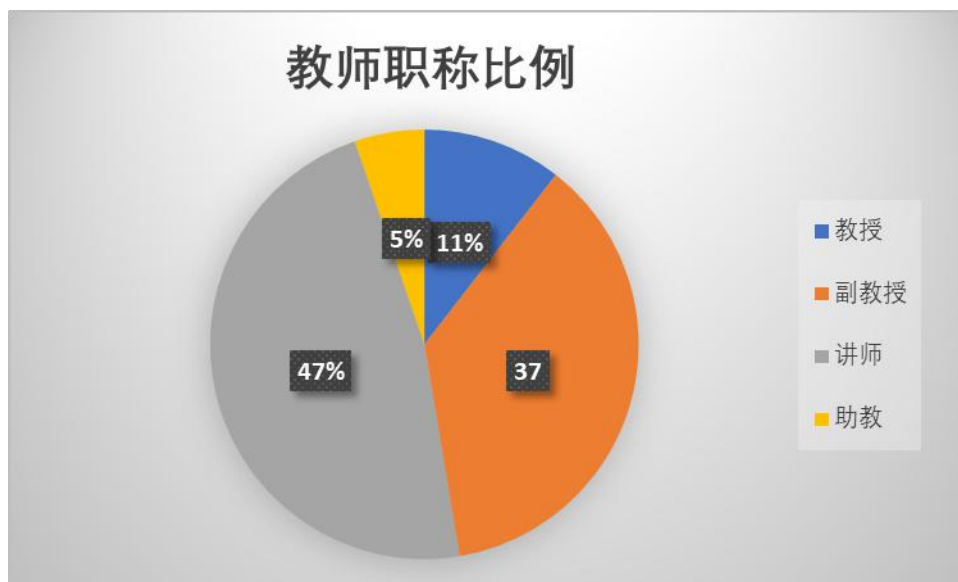


学生在语音室进行英语语言学习

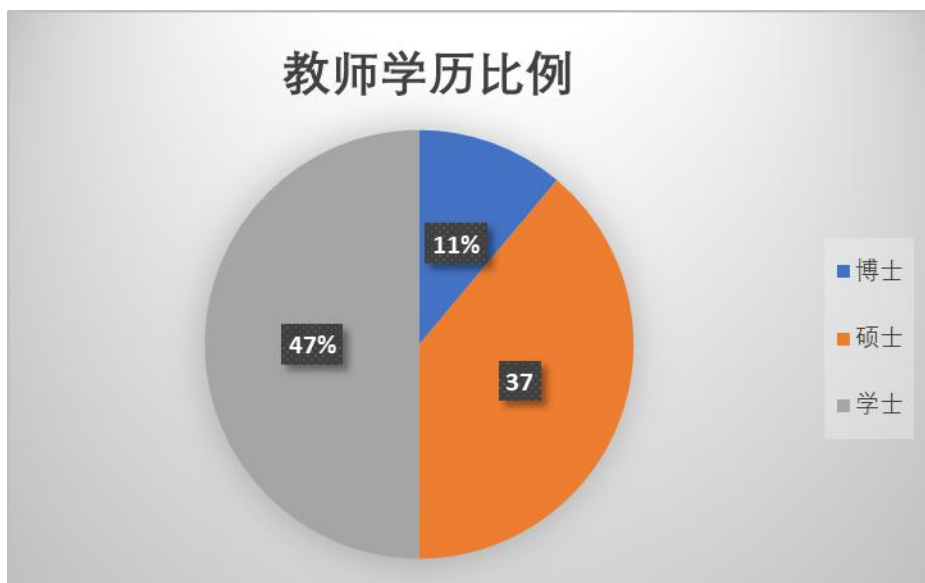
（二）教师队伍建设

根据学院的办学定位和人才培养的内在要求，文秘专业自设置以来，已经逐步组建一支师生比例结构合理，知识与能力互补，专业、学历及年龄结构合理，既能胜任专业教学又能从事本专业领域内相关科研的高素质师资队伍。目前，文秘专业课程教学团队现有学院内专兼职教师 19 人（另有企业派驻教师 4 人）。

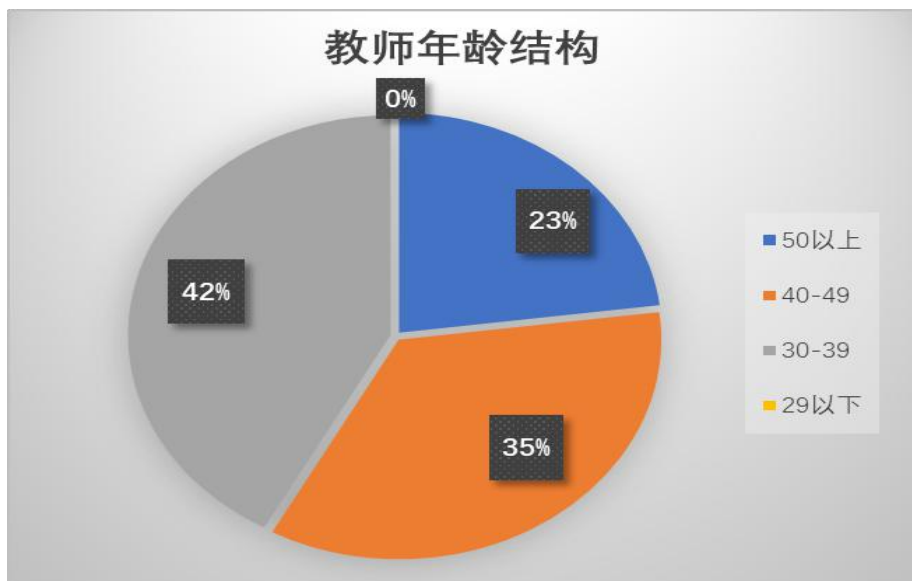
教师队伍职称结构：本院教师中教授、副教授 9 人，高级职称占到了教师总人数的 47%。



教师队伍学历结构：19 名教师均拥有大学本科以上学历，拥有研究生学历的教师人数超过了一半，其中博士 2 人，硕士研究生 8 人。



教师队伍年龄结构：教师以中青年为主，年富力强又富有经验。



现有教学团队的特点是：学历层次高，数量结构、年龄结构、学科结构、专业技术职务结构科学合理，梯队完整，专兼职结合，各方面均已达到理想状态，完全可以满足本专业教学工作的需求。更重要的是，教师队伍拥有中文、管理、经济、外语、法律、速录、旅游等不同的专业背景，并且部分教师拥有在一线部门从事秘

书工作的实践经验，更满足了培养综合性高级秘书人才的专业需求。

目前我们团队已建设成省级精品课：大学语文；院级精品课：公共关系与秘书礼仪。以教学促进科研，以科研带动教学，实现教学与科研相长，是文秘专业教学团队的教育教学科研理念。近几年，本专业教学团队相继出版专著参著作品 11 部、主编参编教材 10 余部、参与国家级课题 4 项，主持参研省级院级课题 30 余项、发表教学科研论文百余篇。获得省级科研奖励 20 余项，院级 10 余项。

（三）完备的教学仪器设备和校内实训条件

我校人才培养目标是现代应用型人才，因此一贯重视实践性教学设施的建设工作。学院教学设施先进，校园网、计算机中心、多媒体教室、文秘实训室、速录实训室、语音室、商务模拟实训室等现代化教学场所和专业实验室能够满足现代化教学的要求。其中，与文秘教学密切相关的文秘实训室模拟办公环境，可学习、操作多种办公设备，现场模拟接待、会议、档案等多项技能，缩短了课堂与实际的距离，对提高学生学习兴趣、拓展创新思维、培养分析、处理、解决实际问题的能力都具有重要价值；计算机房、速录实训室、语音室等满足办公自动化、速录、外语等相关专业课程的教学需求；国贸实训室、舞蹈房为学生提供了秘书礼仪、商务谈判等专业课程的实训。同时学院多个处室部门均可为本专业提供实习实训场地，满足学生校内实训的需求。

（四）设施完善的校外实习实训基地

实习实训是高职高专院校教育、教学中的重要环节，是课堂理论教学的巩固与延伸，是实现学生顺利就业并迅速适应用人单位和社会需要的前提和基础。近年来，为了更好地锻炼学生的实际工作能力，帮助学生做到毕业就业零距离接轨，我校分别与山东亚速信息技术有限公司、济南市中级人民法院、东营市经济技术开发区人民法院、济南历下区人民法院、济南道生科技有限公司、北京蓝海集团、国科国际会议中心、山东省博物馆、远大公司、东港股份有限公司等多家企业建立了合作关系，建立了教学实训基地，为学生顶岗实习和毕业实习创造了条件。

表 4：校企合作文秘专业实习实训基地一览表

单位名称	单位地址	建立时间	是否有协议
山东亚速信息技术有限公司	济南市历下区历山路 137 号	2014 年	有

济南市亚速速录职业培训学校	济南市历下区历山路 137 号	2014 年	有
东营市开发区区人民法院	东营经济技术开发区大渡河路 257 号	2016 年	有
济南市历下区人民法院	山东省济南市历下区历山路 147 号	2016 年	无
济南市中级人民法院	山东省济南市市中区经二路 1 号	2016 年	无
东营市中级人民法院	山东省东营市府前大街 79 号-1	2016 年	无

表 5：实习实训基地情况简介

实习实训基地名称	基地概况	主要实习项目	实习基地特色	实习基地建设经验
山东亚速信息技术有限公司	山东亚速信息技术有限公司成立于 2003 年，作为山东省最早、最专业、最权威的速录企业，“山东亚速”曾诞生过山东首位高级速录师、包揽过济南速录大赛冠军、取得过全国各级专业大赛几十项冠亚季军的成绩，“山东亚速”也是山东省政府、人大、政协、山东大学、浪潮集团、凤凰网、尼山世界文明论坛等企业事业单位及社会群体	速录师、速录文秘、速录员	提供会议现场速录、录音音像资料整理、看打录入等服务。主要为省内各大政府机关、企事业单位提供速录服务。有众多合作单位，可以为学生提供丰富的实习岗位。	作为校企合作文秘专业的企业方，从入校至实习全程为学生开辟实习就业绿色通道。企业联合合作单位，为学生提供各种丰富的实习岗位，包括速录文秘、速录师、速录教师、速录员、书记员、宣传、销售等岗位。



	的速录服务提供商。			
济南市亚速速录职业培训学校	济南市亚速速录职业培训学校，是目前唯一获评中国中文信息学会“亚伟速录人才战略合作工程单位”的专业培训机构。发展至今，已成功为数百家企事业单位输送了各类专业速录人才，获得学员与用人方的高度评价。	速录教师	多样化的教学模式；专业化、标准化速录师综合能力考核评估体系；高水平的高级速录师、专职速录教师任教；行业门类众多的高端服务客户群作为学员实习平台基地；细致入微的人性化心理辅导和素质培训。	作为山东首家速录培训学校，速录业务广，实习机会多，教师经验丰富，学员从一开始就培养正确的速录习惯，进步稳定快速，避免了走弯路。学校与多家知名企业签订人才输出协议，并常年进行职业生涯跟踪服务。
东营经济技术开发区人民法院	东营经济技术开发区人民法院于2010年经最高人民法院批准设立，负责审理辖区内一审刑事、民商事、行政等各类案件和执行工作，另管辖东营市范围内与环保有关的应由基层法院一审管辖的刑事案件、民事案件、行政案件。	速录员	全方位、高标准的实习实训组织流程；严格的工作管理方案；切合专业特色的工作内容；优良的日常生活条件；完善的人文关怀	企业的牵头下，我校与东营开发区法院达成实习实训基地的组织实施方案，为我校校企合作文秘专业的学生参与专业实训拓宽了道路。
济南市历下区人民法院	济南市历下区人民法院于1955年7月15日建院。现有干警144人，其中法官84人。内设机关部门16个职	书记员	全方位、高标准的实习实训组织流程；严格的工作管理方案；切合专业特色	在合作企业的牵头下，我校与济南市历下区人民法院达成实习实训基地的组织实

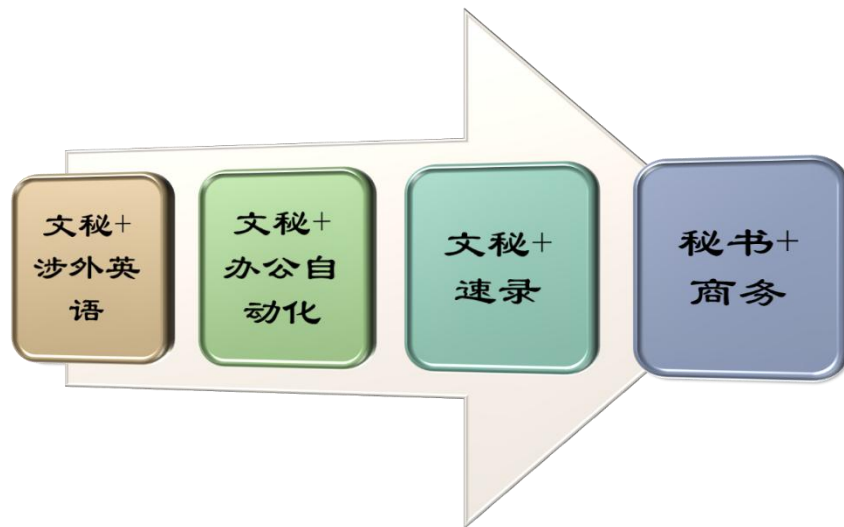
	能部门和 2 个派出法庭，。内设事业单位 2 个，分别是：机关后勤服务管理中心和司法技术中心。		的工作内容；优良的日常生活条件；完善的人文关怀	施方案，为我校校企合作文秘专业的学生参与专业实训拓宽了道路。
济南市中级人民法院	济南市中级人民法院成立于 1948 年 10 月，其前身是济南市特别地方法院。目前，济南中院内设 30 个职能部门，下辖 11 个基层法院，37 处人民法庭。连续十年被评为“省级文明单位”。	书记员	全方位、高标准的实习实训组织流程；严格的工作管理方案；切合专业特色的工作内容；优良的日常生活条件；完善的人文关怀	在合作企业的牵头下，我校与济南中级人民法院达成实习实训基地的组织实施方案，为我校校企合作文秘专业的学生参与专业实训拓宽了道路。
东营市中级人民法院	东营市中级人民法院辖 6 个基层法院，5 处派出法庭。全市法院现有正式在编全市法院年均办案 2 万件左右。多年来，东营中院大力加强审判、执行工作和自身建设，各项工作不断取得发展进步。	书记员	全方位、高标准的实习实训组织流程；严格的工作管理方案；切合专业特色的工作内容；优良的日常生活条件；完善的人文关怀	在合作企业的牵头下，我校与东营市中级人民法院达成实习实训基地的组织实施方案，为我校校企合作文秘专业的学生参与专业实训拓宽了道路。

四、培养机制与特色

（一）“秘书+”专业培养特色

文秘专业充分发挥本校专业特色优势，逐步形成了“秘书+”办学特色。尤其是自 2010 年起将原“办公自动化方向”调整为“速录师方向”，并从 2014 年起正式开始校企合作办学，每学期都增加了速录理论与实训课程，在 5/6 学期根据学生意愿组织学生速录技能集体实习，并推荐就业。目前 2013、2014、2015、2016、2017、2018 连续六届毕业生均有凭借速录技能被用人单位录用，毕业生的就业质量、就业

率、就业对口率大大提升。教学实践证明，在文秘这一传统专业基础上植入新兴的速录技能，即“老专业+新技能”、“文秘+速录”这种人才培养模式是可行的。



（二）教学管理机制

1.建立以学院为主体，校院两级教学管理机制。明确校、学院在教学管理、教学运行、学籍管理、教学资源使用等方面的职责和权利。校级管理重在宏观指导、调控和服务。学院管理重在确保正常的教学运转和秩序。

2.加强制度建设，进一步规范教学管理。调整教学工作委员会，加强教学监管体系建设。加强考试及试卷管理.严格考勤，修订学籍管理制度，促进教风、学风、考风的根本性好转。出台教材管理办法，保证教材选用质量，提高教材建设水平。加强现代化管理水平建设。建立完善教学管理系统。

3.加强实验室管理，提高实验室利用率；调整优化教师队伍结构，加快引进与聘请，针对学科专业发展和办学特色培育的需要，加大紧缺人才的引进力度，强化中青年教师队伍的培养与提高，从而加强师资队伍建设。

4.加强教学质量工程建设，提高教学水平。优化专科专业结构，根据本专业发展需要和招生就业情况，对本专业进行梳理和整合，进一步优化学科专业结构，突出特色。

（三）培养特色

1. 构筑以学生职业生涯规划为中心的高职教育体系

从专业人才培养方案的制定到课程体系的确立，从学生职业能力的培养与训练



到实践教学环节的设计与实施，所有教学内容、教学环节都紧紧围绕学生将要从事的具体职业的行业特点和岗位要求进行规划。从学生入学开始，就对其进行职业规划的系列跟踪指导，彰显“以培养职业技能为核心”的高职教育特色，有效提高适合个人职业规划的职业技能和综合素质。

2. 将职业岗位要求纳入课程标准，构建以“双证融通”为始终的教学体系

鼓励督促学生考取能力证书和职业资格证书，重视语言、文学、写作的学习，重视秘书学原理与实务、秘书礼仪、公共关系原理与实务、办公自动化实用技术、中文速录等理论学习和操作实训，开设与文秘职业资格、速录师职业资格考试的课程，让学生在毕业时都可以取得专业相关证书。

3. 根据需求寻找定位，建立了“校企合作”新型人才培养模式

本专业坚持面向企业与社会，学生将系统学习语言、文学、文秘、速录相关专业基础知识，加强应用能力的培养和锻炼，努力培养企业“用得上”的专业人才。同时，借助我院多年的办学基础和经验，依托山东亚速信息技术有限公司的企业平台，充分发挥校企合作的优势，整合资源，加大投入，改革人才培养模式，着力培养在文秘速录方面能够解决实际问题的“复合型、技能型”双特色人才。

4. 形成了“以能督教、以练促学、以赛求进”的教学模式

以能督教：通过提升教师的科研能力、专业理论水平，尤其是通过培养提高教师的行业职业技能，以全面提高教师的综合教学能力，做到以教学能力来提高教学质量。

以练促学：在课程的讲授与实习实训过程中，通过丰富多样的实践性课程来检验、督促、提高学生的学习效果、兴趣和能力，变呆板平面的教学为活力而立体的教学，从而全面提高学生的学习能力，即以丰富的训练提高学习的质量。

以赛求进：通过组织、参加与课程相关的各类比赛，如中文速录大赛、秘书职业技能大赛、写作大赛、创业就业技能大赛等来提高学生的学习兴趣、检验学习成效、提高职业技能。近几年连续在全国职业院校技能大赛文秘速录专业技能比赛中获奖。

5. 增强文秘基本素养、练就文秘“三办”技能

对于传统文秘岗位所需的“口头”与“笔头”能力，文秘专业依然保留并继承。文秘专业拥有完备的文秘实训室（具有办公自动化实训、档案实训功能）、中文速录室，能为学生提供一定的专业实习实训场地、设备和人员指导，实践性教学时数达到总教学时数的 53%。通过综合教学实习，着重培养学生具备办文、办会、办事的“三办”能力、办公自动化设备与软件的使用与维护能力、档案与信息管理能力等。

6. 练就“中文速录”专项技能

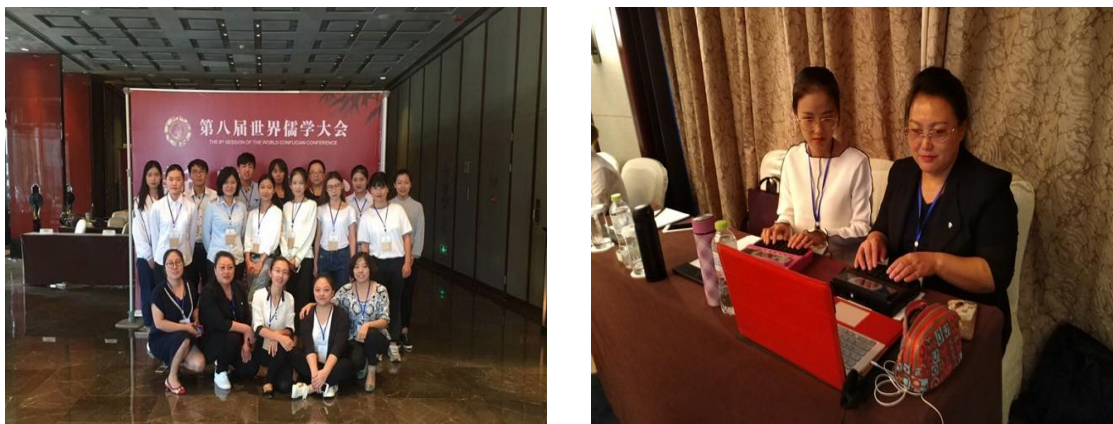
文秘专业（速录师方向）曾是省内高校中唯一将培养“中文速录师”与培养“文秘专门人才”相结合的专业。本专业拥有完备的中文速录室和优秀的企业中文速录教学与实训指导教师，经过努力，毕业时学生录入速录可达到 140-180 字/分，达到岗位工作需要，将大大提高自身的就业竞争力。

（四）多样化的实习实训方式

按照培养方案的要求，实习实训贯穿于学生的整个学习过程中，主要分两个阶段：一是校内学习阶段，二是毕业实习阶段。

在校内学习阶段，培养方案中将实践课程分为课内实践和集中实践两部分，从教师的“教”到学生的“学”，均贯穿“实践”与“应用”的理念和方法。我们在教学中也紧密结合培养方案安排，在各个学期都安排相应的实践课程。课堂之外，积极组织学生参与社会实践活动，使学生对秘书技能和速录技能有更真切的体会和感受，从而更积极主动地学习。

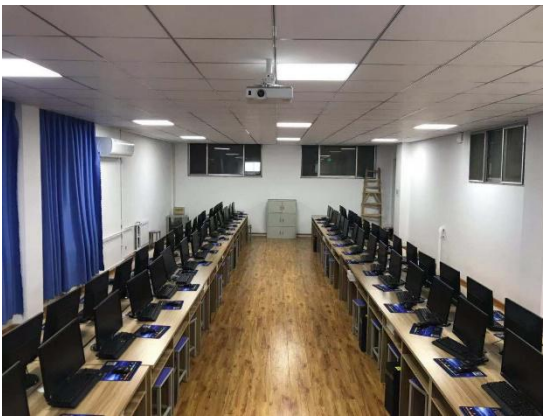
同时，针对学生的毕业实习进行了重点安排，按照学院和安排和学生的意愿对实习进行了分别安排，将毕业实习分为集中实习和分散实习两种方式。集中实习由学院统一安排，分散实习是学生自由选择。





学生参加校外实训





学生在实训室实训

五、培养质量

凭借严格的教学管理，先进的教学理念，完善的教学设施，合理的课程设置，优良的教师队伍做支撑，校企合作文秘专业（速录师方向）毕业生的就业质量、就业率、专业对口率、就业单位满意率呈现出良好的态势。

通过对 2018 届毕业生就业情况的统计来看，截至 2018 年 10 月底，2018 届毕业生就业率达 96.67%，就业对口率达 67.72%。就业单位满意率达 95%。

2018 届部分毕业介绍：2018 届是校企合作文秘专业第二届毕业生，下面选取部分毕业生的工作发展情况，对校企合作文秘专业的人才培养质量稍加说明：

2018 届毕业生：张巧雅

张巧雅是我校 2015 级文秘（校企）专业的学生，在校期间表现优异，毕业后凭借专业优势及出色表现就职于惠民县人民法院，担任速录书记员。

**2018 届毕业生：扈安然**

扈安然是我校 2015 级文秘（校企）专业的学生，实习期间先后在东营经济技术开发区人民法院和济宁市任城区人民法院任职，毕业后就职于山东省高级人民法院担任书记员。

2018 届毕业生：韩雪

韩雪是我校 2015 级文秘（校企）专业的学生，在校期间表现良好，担任班长，多次获得优秀学生干部的荣誉。实习期间及毕业后，一直就职于东营经济技术开发区人民法院，担任速录书记员。

2018 届毕业生：刘浩

刘浩是我校 2015 级文秘（校企）专业的学生，预备党员，在校期间表现优异，多次获得优秀学生干部的荣誉。实习期间及毕业后，一直就职于济宁市任城区人民法院，担任庭审速记员。

2018 届毕业生：田凤

田凤是我校 2015 级文秘（校企）专业的学生，在校期间表现优异，毕业后就职于庆云县人民法院，担任速录书记员。

2018 届毕业生：魏煜圻


魏煜圻是我校 2015 级文秘（校企）专业的学生，在校期间表现优异，担任就业委员，并评为优秀班干部。学习成绩良好，获得二等奖奖学金。在校期间积极参加校内活动，获得文秘专业技能大赛三等奖。专业技能较强，被推荐去济南市市中区人民法院实习，在职期间获得单位同事和老师的广泛认可。毕业后通过了法院组织的选拔考试，进入济南市中级人民法院工作，现担任书记员工作。

社会评价：社会各界对校企合作文秘专业学生培养情况的总体评价较高，认为该专业课程设置合理，理论与实践教学课程比例得当，学生在大学学习以及在实习单位定岗实习期间学到的知识和经验基本能够满足用人单位的需求。通过调查发现：用人单位对本专业的毕业生的评价较高，认为学生基本都能达到就业岗位的能力和素质要求。

山东农业工程学院毕业生就业情况评价表

尊敬的济南市中级人民法院：


为了培养出更合适现代社会需要的高素质人才，我们特设计了本评价表，希望您能在百忙之中给予配合。望您能抽出一些宝贵时间协助我们填好毕业生评价表，感谢您的支持！欢迎继续聘用我院毕业生，我们愿竭诚为您提供最好的推荐服务工作！

毕业生信息	所学专业	文秘（速录师方向）			
	现在工作岗位	速录员	毕业时间	2017年6月	
	毕业生名单	孙红杰（女）	朱娜娜（女）	曹鸿（女）	张希静（女）
贵院信息	通讯地址	济南市法院			
	联系人	孔蕊	联系人所在部门	书记员管理处	
	所在部门联系电话	89257019			
	我院毕业生在贵单位转正后的平均月薪（含所有的福利补贴等）（ A ） A.2000元至3000元 B.3000元至4000元 C.4000元以上				
	贵单位接收我院毕业生的主要渠道是（ C ） A.社会就业市场 B.高校招聘活动 C.合作单位推荐 D.学生自我推荐 E.网上招聘 F.他人介绍 G.其他				
请您就以下项目对我院毕业生做一个客观评价（请在下面表格中打“√”）					
序号	项目和具体表现	很满意	满意	一般	
1	思想素质：思想政治、道德文化的表现	✓			
2	职业道德：工作主动性及责任心、敬业精神、团队合作精神、诚信、吃苦耐劳、服从安排、集体纪律观念	✓			
3	职业能力及表现：业务能力、职业技能、动手能力、学习能力、创新能力、工作实绩、表达能力及人际交往能力	✓			
对我院人才培养和课程设置的建议：		用人单位盖章：  年 月 日			

山东农业工程学院毕业生就业情况评价表

尊敬的济南市历下区人民法院：

为了培养出更合适现代社会需要的高素质人才，我们特设计了本评价表，希望您能在百忙之中给予配合。望您能抽出一些宝贵时间协助我们填好毕业生评价表，感谢您的支持！欢迎继续聘用我院毕业生，我们愿竭诚为您提供最好的推荐服务工作！

毕业生信息	所学专业	文秘（速录师方向）		
	现在工作岗位	速录员	毕业时间	2017年6月
	毕业生名单	杨帆（女）	张晓晨（女）	徐睿（女）
贵院信息	通讯地址	济南市历下区历山路147号		
	联系人	张玉河	联系人所在部门	历下法院政治处
	所在部门联系电话	81691015		
	我院毕业生在贵单位转正后的平均月薪（含所有的福利补贴等）（A） A.2000元至3000元 B.3000元至4000元 C.4000元以上			
	贵单位接收我院毕业生的主要渠道是（G） A.社会就业市场 B.高校招聘活动 C.合作单位推荐 D.学生自我推荐 E.网上招聘 F.他人介绍 G.其他			
请您就以下项目对我院毕业生做一个客观评价（请在下面表格中打“√”）				
序号	项目和具体表现	很满意	满意	一般
1	思想素质：思想政治、道德文化的表现	√		
2	职业道德：工作主动性及责任心、敬业精神、团队合作精神和诚信、吃苦耐劳、服从安排、集体纪律观念	√		
3	职业能力及表现：业务能力、职业技能、动手能力、学习能力、创新能力、工作实绩、表达能力及人际交往能力	√		
对我院人才培养和课程设置的建议： 建议合理调配培养周期，增大法律类课程实践，扩大培养生源规模。		用人单位盖章： 		
		年 月 日		

用人单位对学生的评价表



六、毕业生就业

毕业生的就业由学院的就业指导服务中心在学院就业指导委员会的领导下开展工作。学院、专业教研室也采取各种措施，促进本专业毕业生就业工作行之有效地进行：

1.积极为毕业生开拓就业市场，组织各种形式的招聘活动。近几年，我院每年均承办“山东省秋冬季高校毕业生集中招聘活动暨山东农业工程学院毕业生供需见面会”。同时，我院还利用多种信息发布渠道及时发布用人单位就业信息，取得了良好效果。其中，通过学院就业网站和各学院网站发布信息 320 余条、利用院团委、院就业指导中心官方微博发布信息 90 余条，利用学院论坛发布就业信息 120 余条。

2.专业教研室制定落实就业工作人员的培训计划，安排学生就业指导课，搞好毕业生跟踪调查，做好市场调研，开展就业工作研究。

3.订单培养。为了保证学生的实习与就业，我们主动走出去、请进来，已与山东亚速信息技术有限公司建立起长期稳定的校企合作关系。本专业也正在与其他大型企业积极洽谈“订单培养”，为更多学生就业创造良好条件。

4.推荐就业。本专业积极与各类事业、企业、法院展开合作，建立了多处校外实习基地，并定期就文秘专业人才培养情况与实习基地进行交流。校企合作的合作，一方面为学生提供更多实践的机会，可以更好适应社会对实用人才的需求，另一方面积极与实习基地展开学生就业合作，根据企业需要，为其推荐毕业生，帮助学生拓宽就业渠道。

根据对毕业生的联系、走访、就业跟踪等信息反馈，文秘专业 2018 届毕业生已经在济南市中级人民法院、历下区人民法院、济宁市任城区人民法院、东营市经济技术开发区人民法院、庆云县人民法院、惠民县人民法院、山东亚速信息技术有限公司、德州银行（聊城分行）、山东时代培训学校、山东济宁卓艺装饰工程有限公司、济南琢艺寰景装饰设计有限公司、山东海润汽车零部件有限公司、山东金桥培训中心等机关企事业单位从事文员、秘书、速录文秘等工作。

七、专业发展趋势及建议

1.未来发展方向：“文秘+”，即“老专业+新技能”的模式。文秘是任何时代均不能或缺的职业，文秘专业是传统的老专业，多年的建设已积累了丰富的教育教学理念与经验。文秘专业未来的发展方向即是要充分发展传统老专业的优势、积累与特色，再根据时代社会的技能需求来确定文秘专业的专业方向，形成“文秘+”模式，即“老专业+新技能”模式。



2.近期发展方向：着力发展“文秘综合技能+速录专项技能”模式。中文速录作为一个新兴职业，其专业性和不可替代性堪比同声传译师。目前我国速录人才相当匮乏、缺口多达 150 万，兼具文秘与速录双重职业技能的高学历、高素养的速录师更是倍受欢迎。从就业创新及创业的角度着眼，“文秘+速录”是近几年文秘专业发展的主导趋势。

3.探索构建基于校企合作模式下的模块化应用型人才培养体系。探索构建基于校企合作模式下的“课程教学+实践实训+技能型社团+技能竞赛”的模块化创新创业型应用人才培养体系。

4.与企业合作，进一步加强校外实训基地建设，规范实训教学模式。在文秘专业已有的实训基地基础上，进一步开发校外企业实训基地，建立校内、校外两大实践课堂，实现校内实践教学和校外实践教学的有机结合、模拟仿真实训和顶岗实训的有机结合；规范实训教学模式，明确规定实训内容和目标、建立更加完善的实践教学保障与评价机制，让学生动起来、活学活用，校企合作培养适应市场需求的复合型、技能型人才。

八、存在的问题及整改措施

（一）教学经费投入有待提高

本专业用于校内实训室建设费用、教学研讨费用、图书资料购置费用有待提高。近几年文秘专业（速录师方向）招生数量逐年上升，学生校内的实训室、实训设备从数量与质量方面均有待提高。教师参加教研、科研的研讨机会少、校际交流机会不足、享受继续教育的机会缺乏。

（二）创新创业教育有待发展

从 2018 届学生的就业情况来看，学生主要选择到与所学专业相关的企、事业单位工作，无人选择自主创业。从这一情况来看，我院在鼓励学生创新创业的工作还存在一些不足。主要是对创新创业理念宣传不足、缺乏支持性创新创业平台、未创造出适合创新创业的校园氛围。针对上述问题，提出如下整改措施：

其一，加强创新创业教育。针对 2016、2017、2018 级学生，专业课授课教师和负责就业管理的老师要共同做好创新创业的就业思路宣传。结合国家鼓励创新创业的政策、提供创新创业经典案例学习、鼓励学生将萌芽状态的创新创业思路做成方案进行可行性研究与讨论，并对好的思路给予奖励和扶持。

其二，提供完善的创新创业平台。借助校企合作，与企业搭建创新创业平台，



通过组织参加企业市场模式的技能竞赛、组建创新创业型社团等模式，培养学生的创新创业理念，引导学生实践创新创业之路。

其三，搭建创新、创业空间。鼓励学生开展创业大讲堂、创业体验赛、创业沙龙、创业计划评选等活动，让创新创业成为我院校园生活的一个主旋律。通过这些活动为学生创新创业交流探讨提供空间、搭建平台，并促成一些具有可行性的创业方案到创业实践的转化。

（三）师资培养机制有待改善、专职教师占比率有待提高

师资是专业发展的关键。一个专业性、高素质、高水准的双师型教师队伍是实现专业可持续性发展的保证。我专业在师资方面存在问题包括：教师数量不足、教师学历层次较低、双师型教师缺乏。对此，我们提出加强师资队伍建设，强化中青年教师队伍的培养目标：

第一，构建以“能力本位”为特征的师资引进机制

针对学科专业发展(特别是新上专业)和办学特色培育的需要，加大高层次紧缺人才的引进力度，构建以“能力本位”为特征的师资引进机制。重点引进“两高”人才，即具有专业实践能力的高职称人才和博士研究生;同时，积极沟通联系，面向全国重点建设大学和重点科研院所聘请一批客座教授、兼职教授。

第二，鼓励教师攻读硕士、博士学位，开展多种形式的教师再培训

提高学历学位层次，鼓励中青年教师继续攻读与所从事专业相同或相近的硕士以上研究生学历或学位，不断提高业务能力。鼓励中青年教师到其他高等院校就所从事专业研修提高。继续推行“以老带新”的青年教师导师制，具体由各学院统筹安排。提高教师实践教学能力，凡涉及实践能力培养的专业课教师每学年至少有累计 2 周时间到生产一线实习或带学生到生产一线实习，并作为职称评聘的资格条件。鼓励教师考取与所承担教学任务相关的高级从业资格证。通过多种渠道的师资培训使现有教师迅速成长，提升教师的专业素养与专业能力。

第三，加强双师型教师培养

一方面，鼓励教师自己通过参加会议、利用网络资源等途径自我提升，获取行业专业发展的新资讯；另一个方面，借助合作企业行业资源优势为我专业的教师提供专业培训，使专业教师获取专业领域发展的最前沿的文档速录的最新信息、最适合社会需要的教学内容和教学方法等。

第四，鼓励教师参加计算机多媒体技术培训，提高运用现代教育技术和信息技术水平。



随着学校、学院教学条件的逐步改善，本专业的主干核心课程要争取实现全部多媒体教学，而大部分教师的多媒体课件制作技术有待提高。要提供多种机会，鼓励教师通过培训和自学的方式学习计算机基础知识、网页设计制作、设计制作、课件等计算机、多媒体技术和网络技术，并在教学与教研实践中广泛运用所学的技能，以提高教学效果，提高教师的专业与职业能力。

（四）校外实训实习基地建设有待加强

校企合作文秘专业（速录师方向）虽开拓了几个校外实训实习基地，但数量较少，范围较小，很难完全满足学生不同的实习实训需求。学院可从校企多元合作的角度出发，多种渠道、多方调研，想办法、找出路，开发校外企业实训基地，走集中、定岗、对口实习实训的路子；通过校企合作实训实习基地建设，让校、企、生三方均受益，形成校企合作培养出社会真正需要的人才、学生毕业即就业创业，企业与毕业生再反哺教育的良性循环之路。



专业三十二：应用韩语

一、人才培养目标

本专业旨在培养德、智、体、美等全面发展，具有良好的人文素养和职业素养，熟练掌握韩国语语言基础知识和韩国社会文化知识，具备一定的韩国语听、说、读、写、译等语言应用能力，能够熟练运用所学韩国语及相关业务知识，在经济、贸易、服务、中韩文化交流领域，从事行政、销售、翻译、管理、服务等工作的高技能应用型韩国语人才。

二、培养能力

（一）专业设置情况

应用韩语专业创设于 2006 年，随着社会的转型及对岗位、人才的需求变化和教学改革深入，应用韩语专业的人才培养方向调整为服装形象设计方向。自 2014 年起，应用韩语专业不设方向。经过几年的建设，本专业积累了较为丰富的办学经验、师资力量不断提高、教学设施逐步完善，为用人单位输出了不少的专业人才。

（二）在校生规模

截至 2018 年 9 月，应用韩语专业在校生共计 78 人，其中 2018 级 27 人，2017 级 26 人，2016 级 25 人。

（三）课程设置情况

根据省教育厅和学校安排，该专业人才培养方案进行了学分制改革，进一步优化调整了开设课程及上课顺序，增大了实践教学比例。依据我校课程体系建设思路，融合国家职业标准，结合职业技能比赛要求，该专业构建了以能力为本位的“平台+模块”课程体系，由三个平台和三个模块构成。课程教学进程、各部分的课程比例见附表。

表 1 课程体系结构和各环节比例

课程类型	必修		选修		学时 合计	学分 合计	学分 比例 (%)
	学时 /实践周数	学分	应修学时 /实践周数	应修 学分			
公共必修课程平台	336	19.0	0	0	336	19.0	14.4

课程类型	必修		选修		学时 合计	学分 合计	学分 比例 (%)
	学时 /实践周数	学分	应修学时 /实践周数	应修 学分			
专业类课程平台	384	24.0	96	6.0	480	30.0	22.8
专业核心课程平台	456	28.5	0	0	456	28.5	21.7
公共拓展课程模块			96	6.0	96	6.0	4.6
专业拓展课程模块			160	10.0	160	10.0	7.6
通识教育拓展模块			96	6.0	96	6.0	4.6
集中进行的实践性 教学环节	30 周	27.0				27.0	20.5
创新创业训练与 素质拓展		2.0*		3.0*		5.0*	3.8
总学时/学分	1176	100.5	448	31	1624	131.5	100

表 2 公共必修课程平台进程表

课程名称	学分	学时	学时分配		开课 学期	考核 方式
			理论	实践		
思想道德修养与法律基础	2.0	32	32	-	1	考试
毛泽东思想和中国特色社会主义 理论体系概论	3.0	48	48	-	2	考试
大学体育 1	1.0	32	8	24	1	考查
大学体育 2	1.0	32	8	24	2	考查
大学英语 1	4.0	64	48	16	1	考试
大学英语 2	3.0	48	36	12	2	考试
形势与政策	1.0	16	16	-	1-4	考查
大学语文	3.0	48	40	8	2	考试
大学生心理健康教育	1.0	16	16	-	1	考查

表 3 专业类课程平台进程表

课程名称	学分	学时	学时分配		开课 学期	考核 方式
			理论	实践		
专业类必修课程						
基础韩国语 1	8.0	128	120	8	1	考试
基础韩国语 2	6.0	96	88	8	2	考试
基础韩国语 3	6.0	96	80	16	3	考试
基础韩国语 4	4.0	64	56	8	4	考试
专业类选修课程（选修≥6 学分）						
韩国社会与文化	2.0	32	32	-	1	考查
韩国语写作	2.0	32	24	8	4	考试
韩国语语法	3.0	48	48	-	3	考试
韩国语翻译技巧与实践 1	2.0	32	24	8	4	考查
韩国语翻译技巧与实践 2	2.0	32	24	8	5	考查
商务韩国语	4.0	64	48	16	5	考试
外贸韩语函电	2.0	32	24	8	5	考查

表 4 专业核心课程平台进程表

课程名称	学分	学时	学时分配		开课 学期	考核 方式
			理论	实践		
韩国语视听初级 1	2.0	32	28	4	1	考试
韩国语视听初级 2	2.0	32	28	4	2	考试
韩国语视听中级 1	2.0	32	24	8	3	考试
韩国语视听中级 2	2.0	32	24	8	4	考试
韩国语会话初级 1	2.0	32	24	8	1	考试
韩国语会话初级 2	2.0	32	24	8	2	考试
韩国语会话中级 1	3.0	48	36	12	3	考试
韩国语会话中级 2	3.0	48	36	12	4	考试
韩国语阅读初级 1	2.0	32	28	4	3	考试



课程名称	学分	学时	学时分配		开课 学期	考核 方式
			理论	实践		
韩国语阅读初级 2	2.0	32	28	4	4	考试
韩国语阅读中级	3.0	48	40	8	5	考试
国际贸易理论与实务（双语）	3.5	56	48	8	3	考试

表 5 模块课程进程表

模块类别	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
				理论	实践		
公共拓展 课程模块 (选修≥6 学分)	管理学原理 A	2.0	32	28	4	1	考试
	应用文写作与演讲	2.0	32	16	16	2	考试
	计算机应用基础	2.0	32	16	16	2	考试
	商务礼仪	2.0	32	24	8	3	考查
	中国文化概论	2.0	32	32	-	3	考试
	高等数学	4.0	64	64	-	3	考试
	市场营销 A	2.0	32	24	8	4	考试
专业拓展 课程模块 (选修≥ 10 学分)	韩国语文字处理	2.0	32	24	8	4	考查
	商务谈判 A	2.0	32	24	8	4	考查
	跨境电子商务	2.0	32	24	8	4	考试
	跨文化交际	2.0	32	24	8	5	考试
	旅游韩国语	2.0	32	24	8	5	考查
	经贸韩国语	2.0	32	24	8	5	考查
	韩国语报刊选读	2.0	32	24	8	5	考查
国际商务概论 A	2.0	32	24	8	5	考查	
通识教育 拓展模块	通识教育拓展模块课程安排在第 2/3/4 学期, 共 6 学分, 具体按照 《山东农业工程学院通识教育选修课管理办法》执行						

实践性教学环节分为课内实践性教学、独立开设的实践课程、创新创业与素质拓展实践、集中进行的实践性教学环节四部分, 共计 776 学时, 占总学时的 36.9%。期中课内实践教学 264 学时, 占总学时的 12.6%; 独立设置的实践性教学 432 学时, 占总学时的 20.5%。独立设置的实践性教学环节安排见表 6。

表 6 集中进行的实践性教学环节

实践类别	层次类别	环节性质	学分	实践周数	进行学期
基础实践	军事理论及训练	军训	1.0	1	1
	思想政治理论课程实践	社会实践	2.0	2	2

实践类别	层次类别	环节性质	学分	实践周数	进行学期
	校内公益劳动	劳动	1.0	1	5
	韩国语视听说训练	技能训练	1.0	1	3
	TOPIK 技能训练	技能训练	1.0	1	4
专业实践	跨境电子商务	技能训练	1.0	1	4
	韩国语翻译训练	技能训练	1.0	1	5
	学年综合实践	综合实践	3.0	6	1-6
毕业实践	毕业实习	实习	16.0	16	6
合计			27.0	30	

我校自升本以来，已逐步确立了整体的办学方针政策，找准了应用型人才培养方向定位，注重加强各专业内涵建设。韩国语专业教研室结合应用韩语专业的专业特点及学生的创业条件和要求，制定了创新创业教育行动方案，并指导学生实施。具体措施如下：

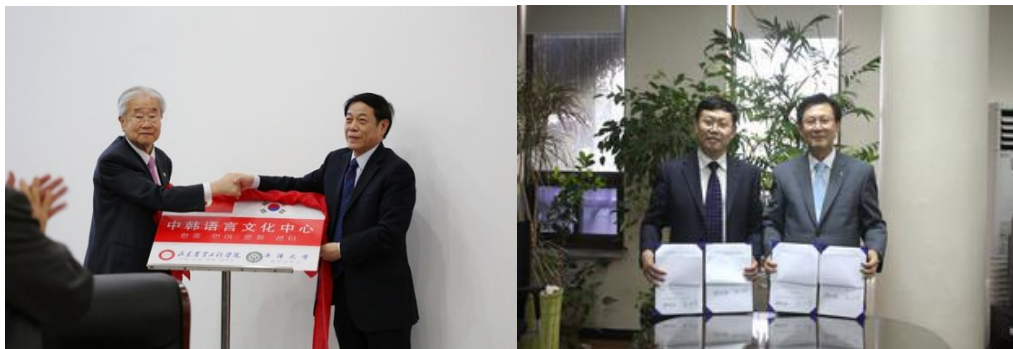
1. 培育创新创业思维。把创新创业思维和社会实践紧密结合起来、把全面发展和个性发展紧密结合起来，树立正确的高等职业教育的人才观、质量观、教学观和评价观。

2. 增加创新创业系列课程。开设职业生涯规划、大学生创新创业指导、大学生职业发展与就业指导等创业系列课程。调动社会资源，组织校内外专家学者、企业管理人员、优秀毕业生等进行授课、交流，为学生提供一线的创新创业经验。

3. 改革实践教育教学模式。将实践课程分为课内实践和集中实践两部分，从教师的“教”到学生的“学”，均贯穿“实践”与“应用”的理念和方法。

4. 对外交流。我校学生在校期间有机会去韩国大学交换学习。同时可选择“2+2”或“3+1”方式，到韩国大学继续进行本科学习，毕业后可同时取得我校专科毕业证和韩国大学本科毕业证。我校与韩国平泽大学共建山东农业工程学院中韩语言文化中心，学生进行韩语学习和赴合作院校读本升硕渠道更加畅通，为在校生到对方学校学习(留学)提供了机会和便利条件。

目前，我校与韩国湖源大学、平泽大学、韩京大学、圆光大学等院校建立了友好合作院校关系，校际合作密切，学生交流活跃，每年均有学生赴合作院校交流学习和续读本科。



5. 组织、参加各类韩国语大赛。2012 年 4 月 28 日我校成功举办了“湖原大学杯”第三届驻济高校大学生韩国语演讲比赛。另外我校学生积极参与与课程相关的各类比赛，如韩国语演讲比赛、韩国语写作比赛、韩国语歌曲比赛等来提高学生的学习兴趣、检验学习成效、提高职业技能。



三、培养条件

本专业使用的教学日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用、专业建设费用、校内外实践实习费用、教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用、学生活动费用、及其他用于教学的费用等，年均教育经费投入总量约为 10 万元，生均经费约 1400 元。充足的经费投入，为专业发展提供坚实的保障。

（一）教学设备

经过多年建设，我院语音室、实训室不断增加，教学实验条件逐渐改善，教学实验设备总值 353 万余元，较好地满足了本专业教学需要。目前已建成并投入使用

的语音室有 5 个，实训室 4 个，跨境电商实训中心 1 个，多媒体教室 6 个。9 个语音室和实训室中，有 5 个具有多媒体教室的全部功能。

目前应用韩语专业使用的语音室有 3 个，多媒体教室 1 个。现将基本情况列表说明如下：

表 7 应用韩语专业实验室基本情况列表

实验室名称	资产（万元）	仪器名称	实验室性质	适用专业
第一语音室	15.5	计算机、多媒体语音设备、终端	韩语语言学习 汉语语言学习	应用韩语、 留学生
第四语音室	31	计算机、多媒体语音设备、终端	韩语语言学习 英语语言学习	应用韩语、 商务英语
第五语音室	32.7	计算机、多媒体语音设备、终端	韩语语言学习 英语语言学习	应用韩语、 商务英语
多媒体教室 2	2.2	多媒体设备	日常多媒体教学	应用韩语、 报关与国际 货运、文秘

过去几年，各语音室及多媒体教室得到了充分的利用，学年度承担的实验教学人时数不断创新高，常年接近满负荷运行，对保障教学效果、提高学生实践水平与动手能力，推动我院人才培养质量提升，均发挥了积极有效的作用。





（二）图书建设

目前学校图书馆馆藏纸质图书 73.16 万册，纸质中外文期刊 1097 种，电子图书 40 万册，配有韩语专业类书籍万余册，专业期刊百余种，能充分满足该专业师生教学、科研工作的需求。

（三）教师队伍建设

百年大计，教育为本；教育大计，教师为本，只有一流的教师队伍才能创造一流的教育业绩，学校才能真正办人民满意的教育。我校目前有专任韩语教师 3 人，韩国外教 1 人，外聘教师 6 人。近些年来，我们狠抓教师队伍的建设，不断提高教育质量，促进了师资队伍飞跃发展。

1. 加强学习

随着知识经济时代的到来，随着信息经济的日渐迫近，终身学习已经成为我们生活和工作的主要内容。所以，我们学校总是利用各种机会和各种形式，向老师传达新的观念，传递新的信息，引导教师要加强学习，及时“充电”。

2012 年 2 月，我校派遣老师参加韩国建国大学举办的“海外教师研修”，学习教育理论和技巧。

2012 年 10 月-2013 年 1 月，我校一名老师在山东师范大学学习对外汉语教学课程，获得对外汉语高级教师资格证。

2013 年 7 月，学校派遣一名老师参加北大和外研社共同举办的“韩国语教师高级研修班”。

2015 年 9 月，学校派遣一名老师参加由韩国国际交流财团和中国朝鲜语教育研究会共同主办的“2015 年度中国韩国语青年教师研修课程”。

2016 年 4 月，学校派遣一名老师参加世界图书出版社北京公司主办的“韩国语教育教研研讨会”。

2016 年 6 月学校派遣一名老师赴威海参加“全国高职高专院校应用韩语专业骨干教师培训会”。

另外，学校每年举办教学技能大赛，以赛督练。通过比赛，让老师们学习更多的教学技巧和方法。

2. 加强研究

推行集体备课制度，提高备课质量。我们对集体备课提出了明确的要求，必须坚持个人研究和集体研究相结合的原则，即：钻研教材——写出教案——集体研究——修改使用——课后反思。集体备课不仅把教师从繁重的工作量中解脱了出来，



而且提高了备课的质量，充分发挥了集体的作用。

我们通过开展教育科研，把学校工作中的问题专题化，课题化，增强工作的研究性，目的性，并且让一批骨干教师参与到研究中来，这对提高教师的研究水平，加快教师的专业化成长是非常重要的。

（四）实习基地

教学实习基地建设直接关系到实习教学的质量，对于高素质人才的实践能力和创新、创业能力的培养有着十分重要的作用。目前我专业拥有的实习基地有：韩国圆光大学、韩国湖原大学、锦湖韩亚高尔夫俱乐部（威海）有限公司等韩国高校和韩资企业。

2011年7月，我校与韩国湖原大学签署校际友好合作协议。根据协议，我校学生可以在第三学年赴韩国湖原大学交换学习。自2012年3月起，我校应用韩语专业共60人次赴韩交换学习。

2016年9月，我校与韩国圆光大学签署校际友好合作协议。根据协议，我校学生可以在第三学年赴韩国圆光大学进行学习。截止到2018年9月，我校应用韩语专业共有14人赴圆光大学学习。

（五）现代教学技术应用

2012年改建升本后，学校发展迈入快车道，对各院部教学经费持续加大投入，软硬件均取得长足进步，现代化教学技术广泛应用于教学，改善了教学环境，激发了学生的学习热情，具体来说，主要分为以下几方面：

1. 多媒体的广泛应用。大规模新建多媒体教室，对老旧多媒体设备升级换代，多媒体教室比率提升至50%以上。鼓励教师采用课件教学，充分利用文字、声音、图像、视频等有机结合的教学资源，优化教学过程。

2. 软硬件设备的升级。对过时、老旧的语音设备报废、淘汰，新上紧跟时代潮流的现代化设备（如阅卷机），确保教学卓有成效。另外还引入了蓝鸽虚拟化云终端、蓝鸽语言教学软件；东方正龙视听多媒体语言教学系统；世格外贸实习平台、世格外贸单证教学系统、世格外贸实务教学系统等。

3. 基于网络的云技术。充分利用互联网络，对多媒体教室集中管理，通过云技术（云盘等）的使用，使教师的教学资料实现云存储，随时调用，摆脱了U盘的依赖，减少了设备的故障率，保障了教学的顺利进行。



四、培养机制与特色

（一）教学管理机制

为了全面加强和改进教学及教学管理工作，我校颁布了《山东农业工程学院关于加强教学工作的若干意见》，并督导各院部及专业教研室落实执行。该《意见》的出台及落实，对加强完善各专业的培养机制及教学管理工作起到提纲挈领的作用。主要包括以下内容：

1.建立以院部为主体，校级、院部两级教学管理机制。明确校级、院部在教学管理、教学运行、学籍管理、教学资源使用等方面的职责和权利。校级管理重在宏观指导、调控和服务。院部管理重在确保正常的教学运转和秩序。

2.加强制度建设，进一步规范教学管理。调整教学工作委员会，加强教学监管体系建设。加强考试及试卷管理.严格考勤，修订学籍管理制度，促进教风、学风、考风的根本性好转。出台教材管理办法，保证教材选用质量，提高教材建设水平。加强现代化管理水平建设。建立完善教学管理系统。

3.加强实验室管理，提高实验室利用率；调整优化教师队伍结构，加快引进与聘请，针对学科专业发展和办学特色培育的需要，加大紧缺人才的引进力度，强化中青年教师队伍的培养与提高，从而加强师资队伍建设。

4.加强教学质量工程建设，提高教学水平。优化专科专业结构，根据本专业发展需要和招生就业情况，对本专业进行梳理和整合，进一步优化学科专业结构，突出特色。

（二）培养特色

1. 对外交流

我校自 2006 年设置韩语专业以来，积极探索对外交流的可行性模式。

互派访问团。为促进双方的交流与合作，学校同意互派访问团进行交流与访问。我校 2011 年 7 月派遣访问团出访韩国，自此，我校和韩国的湖原大学、平泽大学、韩京大学频繁互访。

互派教师。双方可互派教师从事授课或学术交流活动。派遣教师在邀请方向学生授课或进行校方安排的学术活动。2013 年 3 月，我校派遣语言文学院一名韩语教师赴韩国湖原大学交流学习。

共同研究。双方就共同关心的话题举行学术研讨会，并积极鼓励、支持双方专家教授共同研究。

图书资料交流。双方图书馆积极协作，交换文献资料和校内出版物。

学生交流合作项目。2011年7月，我校与韩国湖原大学签署校际合作协议，正式开始了与韩国高校间的交流。几年间，我校往湖原大学派遣交换生约50人，留学生约20人。湖原大学往我校派遣交换生约40人。2014年10月，我校与韩国平泽大学签署校际友好合作协议。2015年4月，我校与平泽大学共同设立的“中韩语言文化中心”揭牌成立。2016年10月，我校与韩国圆光大学签订校际友好合作协议。

2. 组织、参加各项韩国语赛事

2012年4月28日我校成功举办了“湖原大学杯”第三届驻济高校大学生韩国语演讲比赛。通过组织、参加与课程相关的各类比赛，如韩国语演讲比赛、韩国语写作比赛、韩国语歌曲比赛等来提高学生的学习兴趣、检验学习成效、提高职业技能。



2012年，“湖源大学杯”第三届驻济高校大学生韩国语演讲比赛三等奖学生。



2015 年，我校应用韩语专业学生在第十届山东省韩国语歌曲比赛获得优秀奖。



2016 年 5 月，我专业学生在第十一届山东省大学生韩国语歌唱大赛中获得三等奖



2016 年 10 月，我专业学生在“纪念第 570 周年韩字节韩国语演讲大赛”中获得鼓励奖。

3. 丰富的课余活动

为帮助同学们进一步了解韩国文化，激发大家学习韩国语的兴趣，形成良好的跨文化交际能力，我校应用韩语专业每年组织丰富的韩国文化体验活动及其他课余活动。活动包括体验韩国礼仪、体验韩国饮食特色、体验韩国艺术、韩国语歌曲大赛等多种形式。

学生们在老师的指导下，亲身体验韩国美食的烹饪与制作，欣赏别具韩国文化的传统工艺品，领略别样的异域风采。通过各种文化体验，拉近了中国学生和韩国学生的距离，提升学生的学习兴趣和积极性。

自



2016 年



来，应用韩语专业连续举办了两届韩语歌曲大赛，将比赛与联欢、专业与文化、技能与素养很好地融合在一起，不仅有助于增进同学之谊、师生之情，丰富校园文化生活，也有助于加深学生对韩语文化的了解，亦增加了学生对专业学习的热爱之情。



五、培养质量

凭借严格的教学管理，先进的教学理念，完善的教学设施，合理的课程设置，优良的教师队伍做支撑，应用韩语专业毕业生的就业质量、就业率、专业对口率、就业单位满意率已呈逐年上升态势。

据统计，2017 届毕业生的年底就业率（截止到 2017 年 12 月）为 100%，就业对口率达 42.85%；截至 2018 年 9 月底，2018 届 20 名毕业生中有 5 人赴韩继续读本科，1 人专升本继续读韩语专业本科，其余 14 人均已就业，就业率达 100%。就业对口率达 43.07%。2018 级应用韩语专业招生情况良好，圆满完成招生计划，共录取新生 27 人，一次报到率 100%。

社会对专业的评价：社会各界对本专业历年培养情况的总体评价较高，认为应用韩语专业课程设置合理，理论与实践教学课程比例得当，学生在大学学习以及在实习单位定岗实习期间学到的知识和经验基本能够满足用人单位的需求。通过调查发现：毕业生对本专业的评价较高，能将本专业的知识、素养与技能很好地融合，所学即所用，有利于就业。

六、毕业生就业创业

毕业生的就业创业由学校的就业指导服务中心在学校就业指导委员会的领导下开展工作。学院、专业教研室也采取各种措施，促进本专业毕业生就业创业工作行之有效地进行：

1. 积极为毕业生开拓就业市场，组织各种形式的招聘活动。近几年，我校每年均承办“山东省秋冬季高校毕业生集中招聘活动暨山东农业工程学院毕业生供需见面会”。2018 年，来自全国各地的 500 余家企事业单位招聘代表和我院以及省会兄



弟院校近万名毕业生与会。同时，我校还利用多种信息发布渠道及时发布用人单位就业信息，取得了良好效果。其中，通过学校就业网站和各学院网站发布信息 350 余条、利用校团委、校就业指导中心官方微博发布信息 100 余条，利用学校论坛发布就业信息 150 余条。

2.专业教研室制定落实就业工作人员的培训计划，安排学生就业指导课，搞好毕业生跟踪调查，做好市场调研，开展就业工作研究。

3.订单培养。为了保证学生的实习与就业，我们主动走出去、请进来，与企业建立长期稳定的校企合作关系。本专业也正在与其他大型企业积极洽谈“订单培养”，为更多学生就业创造良好条件。

4.推荐就业。本专业积极与各类事业、企业单位展开合作，建立了多处校外实习基地，并定期就应用韩语专业人才培养情况与实习基地进行交流。校企合作的合作，一方面为学生提供更多实践的机会，可以更好适应社会对实用人才的需求，另一方面积极与实习基地展开学生就业合作，根据企业需要，为其推荐毕业生，帮助学生拓宽就业渠道。

根据对毕业生的联系、走访、就业跟踪等信息反馈，应用韩语专业 2018 届毕业生中有 5 人赴韩国庆熙大学、梨花女子大学、忠北大学、圆光大学等学校继续深造，其他同学在锦湖韩亚高尔夫俱乐部（威海）有限公司、青岛伊信和人力资源管理服务有限公司、济南宏贯网络科技有限公司等单位从事翻译、销售、助理、秘书等工作。

应用韩语专业毕业生典型创业案例：

1. 毕业生姓名：郑硕

就业创业经历：

郑硕是我校 2010 届应用韩语专业的毕业学生。毕业后，为了积累创业经验，在繁华路段夜市街摆摊。随后，投入 5 万元经营一家 10 平米的商铺，后来扩大为三个店面，员工 7 人。随着网购的盛行，实体店受到很大的冲击，于是又开了网店，线上线下同时经营。

2012 年 5 月，注册成立“济南圣掇天鞋业有限公司”，注册资金 50 万，员工 50 余人。郑硕本人担任法人、总经理。公司主营女鞋，集生产、批发、销售于一体，实行线上、线下同时经营策略。

姓名	企业名称	主要职务	创办时间	经营范围	企业规模	企业资产（万元）	员工（人）
----	------	------	------	------	------	----------	-------

郑硕	济南圣掇天鞋业有限公司	法人, 总经理	2012年5月	女鞋	拥有自己的生产工厂, 三家店面。	100	50
----	-------------	---------	---------	----	------------------	-----	----

2. 毕业生姓名: 周长臻

周长臻是我校 2013 届应用韩语专业毕业生, 毕业后一开始在一家肖公司上班, 工作中他不断积累经验, 学习相关知识, 在 2014 年 12 月注册成立了济南泉临贸易有限公司, 注册资金 50 万。周长臻本人担任公司法人、总经理。目前公司主营业务有: 对外文化交流、中国国学文化策划及组织、儿童用品批发销售等。

姓名	企业名称	主要职务	创办时间	经营范围	企业资产(万元)	员工(人)
周长臻	济南泉临贸易有限公司	法人, 总经理	2014年12月	对外文化交流、中国国学文化策划及组织、儿童用品批发销售等	50	近 10 人

七、专业发展趋势及建议

近两年来, 随着中韩两国新一代领导人的上台, 两国关系也再度升级: 习近平主席于 2014 年 7 月访问韩国, 朴槿惠总统也在来访我国时表示愿同中方加强战略合作伙伴关系, 分享梦想, 共同发展, 携手促进东北亚地区和平与繁荣——中韩关系正处在大发展的新起点上。目前中国是韩国最大的贸易伙伴、出口市场和进口来源国, 韩国也已经成为中国的第三大贸易伙伴国。同时, 两国已经互为海外旅行第一目的地。中韩自由贸易协定的签署, 更为两国的发展带来了前所未有的机遇, 而山东省又是和韩国交流最为密切的省份之一。面对当前中韩关系发展的新形势, 本专业也迫切需要顺应新形势的发展定位, 应在以下几个方面有新的发展。

1. 专业定位要更加鲜明、有特色。随着两国自贸区的建立, 特别是我省青、烟、威等沿海城市都已建立自贸区, 两国的经济往来日益密切, 本专业在坚持韩国语语言学习这条主线的同时, 可着重经贸韩国语等课程的设置, 将“应用”落实到实处。

2. 进一步加强实训基地建设, 规范实训教学模式。在我专业已有的实训基地基础上, 进一步开发校外企业实训基地, 建立校内、校外两大实践课堂, 实现校内实践教学和校外实践教学的有机结合、模拟仿真实训和顶岗实训的有机结合; 规范实训教学模式, 明确规定实训内容和目标、建立更加完善的实践教学保障与评价机制, 让学生动起来、活学活用、与企业密切联系起来, 培养适应市场需求的专门技能型



人才。

3.进一步加强与韩国高校间的合作。通过与韩国高校间的合作，为我专业更多的学生提供出国学习机会，开拓学生视野，为学生提供更多的选择，尤其是为希望继续深造的学生提供了很好的平台。

八、存在的问题及整改措施

本专业经过多年的建设，虽已逐步趋于成熟，但仍然存在一些问题。

1.师资队伍存在薄弱环节。(1)本专业教师大都是青年教师，虽能够较好地完成教学任务，但是科研能力相对较弱；(2)本专业教师更多的是注重学生的课堂学习环节，教师自身的实践经验相对薄弱；(3)教师对现代化教学手段的使用还不够熟练。

整改措施：(1)创造条件并提供经费，鼓励青年教师攻读博士学位，获取各种资格从业证书，参与各种学术交流、培训和进修活动；(2)推进“双师型”教师队伍的建设，加强教师的实践教学能力。可定期推荐教师到专业示范院校或与专业特色相关的企业进行学习培训，也可聘请有丰富实践经验的企业职工给学生做具体的示范讲解；(3)积极鼓励教师自主学习各种现代化教学手段，有必要时可参加培训，尽快熟练掌握各种现代化教学手段的使用。

2.校外实训基地建设相对较弱。本专业虽开拓了几个校外实训基地，但数量较少，范围较小，无法满足学生不同的实习实训需求。

整改措施：教师应对与本专业相关的企业多了解、多走访、多推荐，率先“走出去”，大力开发校外企业实训基地，让更多的学生走出去、动起来，真正了解不同岗位的岗位职责和所需能力，来培养真正适应社会需要的专门人才。

3.创新创业相关工作存在不足。本专业毕业生大都是选择到企事业单位工作或是留学，很少有学生选择自主创业，由此来看，本专业在鼓励学生创新创业的工作上还存在很多不足。

整改措施：首先要加强对学生的创新创业教育，积极开展相关创新创业教育的相关课程，学习国家相关政策及典型创新创业案例，拓展学生的知识面和思维。同时尽可能为学生提供创新创业空间，并积极探索有利于促进学生创新创业的机制与制度建设，完善硬件条件，拓宽渠道。



专业三十三：视觉传播设计与制作

一、培养目标与规格

本专业培养适应现代经济建设和社会需求，具有扎实的设计技术应用能力和解决实际问题的能力，掌握视觉传播设计与制作的基本理论和专业知识，具有较强的广告、包装、品牌、界面等设计应用能力和创新能力的高技能应用型人才。

二、培养能力

（一）专业设置情况

1. 设置时间：1999年
2. 招生对象：面向美术类高中毕业生
3. 学制与学历：标准修业年限3年，专科学制
4. 相关专业：我校现有环境艺术设计、动漫制作技术两个专科专业和视觉传达设计、数字媒体艺术两个本科专业。

（二）在校生规模

截止到2018年9月30日视觉传播设计与制作专业有在校生497人，本专业已有18届毕业生。

（三）课程体系

该专业课程体系包括通识教育课程、学科基础教育课程、专业教育课程、素质拓展课程、集中进行的实践性教学环节五部分，课程教学进度、各部分课程比例详见下表。

表 1 通识教育课程

平台类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
公共必修 课程平台	ZFL11001	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32	-	1	考试
	ZFL11002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	48	48	-	2	考试
	ZFL12001	大学体育 1	1.0	32	8	24	1	考查
	ZFL12002	大学体育 2	1.0	32	8	24	2	考查
	ZFL09001	大学英语 1	4.0	64	48	16	1	考试
	ZFL09002	大学英语 2	3.0	48	36	12	2	考试
	ZFL11003	形势与政策	1.0	16	16	-	1-4	考查
	ZFL09008	大学语文	3.0	48	40	8	2	考试
	ZFL14001	大学生心理健康教育	1.0	16	16	-	1	考查

平台类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
		小计	19.0	336	252	84		

表 2 专业教育课程

专业类必修课程									
专业类课程平台 (选修+必修)	ZFL10049	设计素描	4.0	64	24	40	1	考试	
	ZFL10048	设计色彩	4.0	64	24	40	1	考试	
	ZFL10034	构成设计	4.0	64	24	40	2	考试	
		小计	12.0	192	72	120			
	专业类选修课程 (选修≥8 学分)								
	ZFL10068	装饰画	3.0	48	18	30	1	考查	
	ZFL10059	艺术概论	2.0	32	32	-	1	考查	
	ZFL10020	Photoshop 图像设计	3.0	48	24	24	2	考查	
	ZFL10066	中外美术史	2.0	32	32	-	2	考查	
	ZFL10046	色彩写生	2.0	32	-	32	2	考查	
ZFL10047	设计概论	2.0	32	32	-	3	考查		
ZFL10050	摄影基础	2.0	32	16	16	3	考查		
	小计	16.0	256	154	102				
	专业类课程平台小计		28.0	448	226	222			
专业核心课程平台	ZFL10069	字体设计	4.0	64	24	40	2	考试	
	ZFL10056	图形创意	4.0	64	24	40	3	考试	
	ZFL10027	标志设计	3.0	48	24	24	3	考试	
	ZFL10028	标志设计实践	1.0	24	-	24	3	考查	
	ZFL10025	编排与书籍装帧设计	3.0	48	24	24	4	考试	
	ZFL10026	编排与书籍装帧设计实践	1.0	24	-	24	4	考查	
	ZFL10035	广告设计	4.0	64	24	40	4	考试	
	ZFL10036	广告设计实践	1.0	24	-	24	4	考查	
	ZFL10023	包装设计	4.0	64	24	40	4	考试	
	ZFL10024	包装设计实践	1.0	24	-	24	4	考查	
	ZFL10010	CI 设计	4.0	64	24	40	5	考试	
	ZFL10041	界面设计	4.0	64	24	40	5	考试	
	小计	34.0	576	192	384				
平台课程合计			73.0	1360	702	658			

表 3 素质拓展模块

模块类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
公共拓展	ZFL10001	美学基础	1.0	16	16	-	1	考查



模块类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
课程模块 (选修≥6 学分)	ZFL03001	计算机应用基础	2.0	32	16	16	3	考查
	ZFL09110	中国文化概论	2.0	32	32	-	3	考查
	ZFL07062	市场营销 A	2.0	32	24	8	4	考查
	ZFL09006	公共关系与礼仪	2.0	32	16	16	5	考查
	小计		9.0	144	98	46		
专业拓展 课程模块 (选修 ≥10 学分)	ZFL10013	Illustrator 矢量图设计	3.0	48	24	24	3	考查
	ZFL10014	InDesign 排版设计	3.0	48	24	24	3	考查
	ZFL10054	书法	2.0	32	16	16	3	考查
	ZFL10011	Flash 动画设计 A	2.0	32	16	16	4	考查
	ZFL10060	印刷工艺	2.0	32	16	16	4	考查
	ZFL10064	中国画	2.0	32	16	16	4	考查
	ZFL10045	民间艺术	2.0	32	16	16	5	考查
	ZFL10051	视频处理	3.0	48	24	24	5	考查
	小计		16.0	304	152	152		
通识教育 拓展模块	通识教育拓展模块课程安排在第 2/3/4 学期, 共 6 学分, 具体按照 《山东农业工程学院通识教育选修课管理办法》执行							
模块课程合计			22.0	352				

表 4 集中进行的实践性教学环节

实践类别	环节代码	层次类别	环节性质	学分	实践周数	进行学期
基础实践	ZFH14001	军事理论及训练	军训	1.0	1	1
	ZFH11001	思想政治理论课程实践	社会实践	2.0	2	2
	ZNH14002	校内公益劳动	劳动	1.0	1	5
专业实践	ZFH10005	传统品牌创新设计	实训	1.0	1	5
	ZFH10006	民间艺术创新设计	实训	1.0	1	5
	ZFH13001	学年综合实践	综合实践	3.0	6	1-6
毕业实践	ZFH13002	毕业实习	实习	16.0	16	6
环节合计				25.0	28	

表 5 课程体系结构和各环节比例

课程类型	必修		选修		学时合计	学分合计	学分比例 (%)
	学时 / 实践周数	学分	应修学时 / 实践周数	应修学分			
公共必修课程平台	336	19	0	0	336	19	15.2



课程类型	必修		选修		学时合计	学分合计	学分比例 (%)
	学时 / 实践周数	学分	应修学时 / 实践周数	应修学分			
专业类课程平台	192	12	128	8	320	20	16
专业核心课程平台	576	34	0	0	576	34	27.2
公共拓展课程模块	0	0	96	6	96	6	4.8
专业拓展课程模块	0	0	160	10	160	10	8
通识教育拓展模块	0	0	96	6	96	6	4.8
集中进行的实践性教学环节	28 周	25	0	0	0	25	20
创新创业训练与素质拓展	32	2	16	3	48	5	4
总学时/学分	1136	92	496	33	1632	125	100

表 6 实践性教学环节结构比例表

类别	课内实践教学	独立开设实践课程	创新创业与素质拓展实践	集中进行的实践性教学环节	合计
学分	44	4	5	25	76
占总学分比例	35.2	3.2	4	20	62.4

(四) 创新创业教育

创新创业教育是深化高等教育教学改革、提高人才培养质量、促进大学生全面发展的重要途径，是落实以创业带动就业、促进高校毕业生充分就业的重要措施。本专业的创新创业教育以意识培养、能力提升、环境认知和实践模拟的育人思路，培养具有创业基本素质和开创型的人才为目标，培育学生的创业意识、创业精神、创新能力。

创新创业教育课程体系是实现创新创业教育的关键。本专业创新创业教育课程体系主要由以下三个层次构成：第一层次，面向全体学生，培养学生创新创业意识、激发学生创新创业动力的普及课程；第二层次，面向有较强创新、创业意愿和潜质的学生，提高其基本知识、技巧、技能的专门的系列专业课程；第三层次，培养学生创新创业实际运用能力的各类实践活动课程，以项目、活动为引导，教学与实践相结合，有针对性地加强对大学生创业过程的指导。

本专业创新创业教育的内容体系和课程互为支撑，内容体系为课程提供内容

支撑，两者共同作用，促进高校创新创业教育的发展。

创新创业教育课程体系

类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
创新创业 必修课程	ZFL14002	职业生涯规划	1	16	16	-	2	考查
	ZFL14003	大学生创新创业指导	0.5	8	8	-	3	考查
	ZFL14004	大学生职业发展与就业指导	0.5	8	8	-	5	考查
	小计		2	32	32	-		
创新创业 选修课程		创新创业选修课程组	≥1	16	16	-	1-5	考查
创新创业实践 (选修≥1学 分)	实践代码	实践内容	学分		认定部门 (单位)		实践学期	
	THZH0001	参加大学生学科竞赛	1-2		学院		1-6	
	THZH0002	听取学术报告或讲座	0.5-2		学院		1-6	
	THZH0003	参与学术研究(含SRTP)	1-2		学院		1-6	
	THZH0004	考取技能证书或职业资格证书	1-2		学院		1-6	
	THZH0005	获得学术或创新成果	1-2		学院		1-6	
	THZH0006	获得艺术或体育奖项	1-2		学院		1-6	
	THZH0007	创业实践	1-2		学院		1-6	
第二课堂活动 与社会实践 (选修≥1学 分)	THZH0008	社团活动	0.5-2		团委、学院		1-6	
	THZH0009	志愿服务	0.5-2		团委、学院		1-6	
	THZH0010	“三下乡”社会实践	0.5-2		团委、学院		1-6	

三、培养条件

(一) 教学经费投入

学校高度重视视觉传播设计与制作专业的建设，本专业建设投入为100余万元，每年持续投入约15万元经费用于教学改革、课程建设、专业建设、校内外实训建设、教学研究、学生管理等。生均经费为1480元。

(二) 教学设备

在学院强调内涵发展的大环境下，高度重视教学质量的提升，也更加突出教学工作的中心地位，不断加大教学经费投入，改善教学条件，为实现学校总体发展规划和人才培养目标，围绕专业建设，在专业教学日常运行、教学改革、课程建设、教材建设、专业建设、校内外实践实习、教学研讨、教学差旅、图书资料购置、学生活动等方面进行经费的投入，保障了专业建设的顺利进行。本专业建



有天光画室、数码艺术实验室、数码印刷实验室、摄影实验室、数字媒体艺术实验室、艺术设计专用机房等12个专业实验实训室。实验设备配备齐全，有大型写真绘图仪、大型写真喷绘机、高配置图形工作站、高配置设计专用计算机、精密吸气丝印台、紫外线晒版机、热转印平板机、数码单反相机、拍摄台等实验设备，设备总价值约275万元，可同时容纳400人实训操作。

教学实验设备一览表

可用于该专业的教学实验设备 (千元以上)		246 (台/件)	总价值 (万元)	275	
序号	主要教学设备名称	型号规格	台(件)	购入时间	适用专业
1	专用电脑	联想	150	2013年之前	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
2	苹果机	iMac MC813CH/A	1	2013年之前	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
3	投影仪	方正	15	2013年之前	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
4	高精度写真绘图仪	惠普	1	2013年之前	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
5	数码单反相机	Canon	2	2013年之前	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
6	手动丝印台	大号52cm*42cm	4	2015年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
7	热转印机	烫画、印花、烤杯	1	2015年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
8	热转印平板机	美可达	1	2015年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
9	热转印烤杯机	电子温控数码控制	1	2015年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
10	热转印烤盘机	电压: 220v功率 350w	1	2015年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术

11	国产圆形胸章机	手动	1	2015年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
12	热转印专业打印机	Epson STYLUS PHOTO R3000	1	2015年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
13	大幅面写真机	乐彩 Easyjet1825s	1	2015年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
14	覆膜机	双杆 1600冷裱覆膜	1	2015年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
15	3D打印机	乐彩牌3D打印机 LC3D-10	1	2015年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
16	压痕机	绅乐C520型, 最大压痕封面 : 360mm/520mm	1	2015年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
17	电动圆角机	DOCON道顿, 型号 DC-08圆角机	1	2015年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
18	铁圈装订机	打孔尺寸: 4*4mm, 孔距3:1, 打孔数量: 40孔	1	2015年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
19	胶圈装订机	得力3883电动胶圈装订机	1	2015年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
20	塑封机	最大塑封宽度 330mm, 滚筒数量4	1	2015年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
21	打印机	打印、复印、扫描一体机	1	2015年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
22	电脑	独立显卡, win7系统	1	2015年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
23	摄影背景架	电动背景轴4轴套装 (配遥控器、四挂钩、四电动轴)	1	2015年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
24	闪光灯	400W闪光灯三灯套装	1	2015年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术



25	摄影灯	套装 四灯头三灯 加60cm*130cm静 物台	1	2015年	视觉传播设计与制 作、环境艺术设计、 动漫制作技术
26	佳能单反套机	佳能 EOS 5D Mark III 单反套机 (EF 24-105mm f/4L IS USM 镜头)	1	2015年	视觉传播设计与制 作、环境艺术设计、 动漫制作技术
27	佳能单反单机	佳能EOS 700D 单 反相机	1	2015年	视觉传播设计与制 作、环境艺术设计、 动漫制作技术
28	闪光灯	佳能 (Canon) 430EX II	1	2015年	视觉传播设计与制 作、环境艺术设计、 动漫制作技术
29	标准定焦镜头	佳能 EF 50mm f/1.4 USM	1	2015年	视觉传播设计与制 作、环境艺术设计、 动漫制作技术
30	标准变焦镜头	佳能 EF 24-70mm f/4L IS USM	1	2015年	视觉传播设计与制 作、环境艺术设计、 动漫制作技术
31	广角变焦镜头	佳能 EF 16-35mm f/4L IS USM	1	2015年	视觉传播设计与制 作、环境艺术设计、 动漫制作技术
32	远摄变焦镜头	佳能 EF 70-200mm f/4L IS USM	1	2015年	视觉传播设计与制 作、环境艺术设计、 动漫制作技术
33	摄影三脚架	思锐 (SIRUI) N-3204x+k-30x	2	2015年	视觉传播设计与制 作、环境艺术设计、 动漫制作技术
34	数码摄像机	索尼HDR-PJ610E	1	2015年	视觉传播设计与制 作、环境艺术设计、 动漫制作技术
35	移动投影仪	索尼EX242	1	2015年	视觉传播设计与制 作、环境艺术设计、 动漫制作技术
36	测光表	SEKONIC/世光 L-758D 测光表	1	2015年	视觉传播设计与制 作、环境艺术设计、 动漫制作技术
37	摄影器材 防潮箱	电子防潮箱100升	1	2015年	视觉传播设计与制 作、环境艺术设计、 动漫制作技术
38	电脑	独立显卡 win7系 统	1	2015年	视觉传播设计与制 作、环境艺术设计、 动漫制作技术



39	投影机	NEC NP-CA4350X	1	2017年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
40	电动幕	红叶 120英寸	1	2017年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
41	音箱	金马 有源2.0声道	1	2017年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
42	高配置电脑	DELL 5050	27	2017年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
43	交换机	华为 24口 S5700	2	2017年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
44	陶艺电窑	中成牌0.5立方米、功率40kw	1	2018年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术
45	三角变频拉胚机	中成牌无级变速、功率380w	10	2018年	视觉传播设计与制作、环境艺术设计、动漫制作技术

(三) 教师队伍建设

本专业拥有一支年龄、职称、学历、学缘结构基本合理的教学团队。有专职教师26人，其中副高以上职称8人，讲师12人，助教6人；硕士学位教师25人。在师资队伍建设和方面，我们始终注重教师的基本素质、理论水平、知识结构和实践技能的综合培养；注重加强“双师素质”教师队伍建设，通过外出培训和企业锻炼，目前，双师素质教师已达100%。目前，具有广告设计师、平面设计师等各类职业技能资格证书的专任教师占67%，另外，我们还长期聘请了11名省内高校教授、行业专家作为该专业的兼职教师。

教师基本情况表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	第一学历毕业学校、专业、学位	最后学历毕业学校、专业、学位	是否双师素质
1	韩璐	女	44	副教授	本科、山东工艺美术学院、装潢设计、文学学士	青岛大学、工业设计工程、硕士	是
2	隋燕	女	43	副教授	本科、山东工艺美术学院、环境艺术、文学学士	山东建筑大学、建筑城规、工程硕士学位	是



3	魏向昕	女	37	副教授	本科、聊城大学、艺术设计、文学学士	山东师范大学、文艺学、文学硕士	是
4	魏陵	男	47	副教授	大专、湖南轻工业高等专科学校、特种工艺	青岛大学、工业设计工程、硕士	是
5	代秀芳	女	38	副教授	本科、山东轻工业学院、艺术设计专业	山东师范大学、文艺学、文学硕士	是
6	李委委	女	39	副教授	本科、景德镇陶瓷学院、艺术设计专业	景德镇陶瓷学院、艺术设计专业、硕士研究生	是
7	安明明	男	47	副教授	本科、山东艺术学院、美术教育专业	山东大学、美术学专业、硕士研究生	是
8	赵辉	男	48	副教授	本科、山东工艺美术学院、雕塑专业	山东工艺美术学院、美术学方向、硕士研究生	是
9	房菲	女	35	讲师	本科、曲阜师范大学、艺术设计、文学学士	山东师范大学、美术学、文学硕士	是
10	潘小玲	女	49	讲师	本科、山东轻工业学院、装潢设计、文学学士	青岛大学、工业设计工程、硕士	是
11	仝令宇	男	33	讲师	本科、山东艺术学院、创意设计、文学学士	山东艺术学院、视觉传达、艺术硕士	是
12	宋春艳	女	39	讲师	本科、山东轻工业学院、视觉传达设计、文学学士	山东轻工业学院、设计艺术学、文学硕士	是
13	施郭淼	女	33	讲师	本科、西南民族大学、艺术设计、文学学士	青岛大学、工业设计工程、硕士	是
14	李珏茹	女	34	讲师	本科、济南大学、美术学、文学学士	青岛大学、美术学院、工业设计工程硕士	是
15	闵媛媛	女	37	讲师	本科、山东工艺美术学院、工业设计、文学学士	北京印刷学院、设计艺术学、文学硕士	是
16	孙志华	男	38	讲师	本科、鲁迅美术学院、视觉传达设计、文学学士	中央美术学院、设计艺术学、文学硕士	是
17	孙文娟	女	32	讲师	本科、吉林建筑工程学院、环境艺术设计、文学学士	吉林建筑工程学院、设计艺术学、文学硕士	是
18	刘加	男	32	讲师	本科、四川师范大学、装潢设计	中国海洋大学、工程硕士	是



19	张洋	男	37	助教	本科、烟台大学、 旅游管理、管理学学士	青岛大学、美术学院、 工业设计工程 硕士	是
20	高姗	女	30	讲师	本科、聊城大学东昌府学 院、广播电视编导、 文学硕士	西安电子科技大 学、软件工程、工 程硕士学位	是
21	张腾	男	30	助教	本科、山东工艺美术学院、 艺术设计（装潢）、 文学学士	山东工艺美术学院、 设计艺术学、 文学硕士	是
22	牟琳	女	29	助教	本科、山东工艺美术学院、 工业设计、文学学士	山东工艺美术学院、 工业设计、 文学学士	是
23	杨雯	女	31	讲师	本科、东北大学大连艺术 学院、影视表演、 文学学士	西安电子科技大 学、软件工程、工 程硕士学位	是
24	高超	女	33	助教	本科、滨州学院、 艺术设计、文学学士	齐鲁工业大学、艺 术设计、文学硕士	是
25	孙颖	女	29	助教	本科、山东艺术学院、 视觉传达设计专业	山东艺术学院、视 觉传达设计方向、 硕士研究生	是
26	王绪振	男	33	助教	本科、聊城大学、 艺术设计	聊城大学、视觉传 达设计专业、 文学硕士	是

（四）实习基地

根据人才培养的需求，学院与省内十几家公司签订了校外教学实习基地合作协议，建立了稳定的教学实习基地，如山东海蓝印刷公司、山东长城广告公司、北京中关村大学生创业实训基地、山东道客图文快印公司、山东齐鲁学校等，校外实习基地的规模与效益在行业内领先，设备先进、技术力量雄厚，能为学生的综合实习和毕业实习提供良好的实习平台和技术指导，为培养学生的实践能力及以后的就业打下了良好的基础。

校外实训基地一览表

序号	实训基地名称
1	山东蓝海印刷公司
2	北京中关村大学生创业实训基地
3	山东长城广告公司
4	山东道客图文快印公司
5	山师附小齐鲁合作学校



6	山东新视觉设计公司
7	红星美凯龙
8	淄博峨庄陶艺基地
9	青州杨集写生基地
10	青岛崂山写生基地

（五）现代教学技术应用

学校建设有基于虚拟化技术的数据中心云服务器平台和建设有数据中心共享数据库平台，确保了系统的稳定性和安全性。以国家教育政策为导向，以校园网为依托，搭建数字化教学资源应用的服务平台，建立信息资源中心、教学平台和数据库平台，提供较完善的网络与支持环境，实现全院互连互通、资源共享。资源环境包括数字化学习资源管理和应用平台、试题库平台的相关资料，教学成果的相关资料，教学管理使用的规定办法等。

学校为专业建设搭建了很好的网络建设平台，在教学中该专业充分利用实验教学设备和网络教学环境，建设以课程为中心、以教师为主导、以学生为主体，集网络教学、师生交流和教学管理等功能于一体的专业资源平台。不仅能提供专业教育与技能培训的网络课程，同时还能提供在线作业的布置与提交、在线考试等综合服务，最大限度地使用现代信息技术进行教学。

四、培养机制与特色

视觉传播设计与制作专业在学科建设上紧密结合学校的学科结构和教育资源优势，把突出工科特色作为专业人才培养指导思路和发展特色，从专业的交叉性与边缘性着手挖掘特色，走文理渗透的专业建设道路。

（一）采用“产学结合”的教学模式

视觉传播设计与制作专业明确“产学结合”教学模式的最终目标，组建“产学结合”教学模式的教学团队。完善“产学结合”教学模式的教学流程。积极与企业合作搭建“产学结合”教学模式的校企合作平台。根据专业教育的知识、技能和目标要求，利用“产学结合”教育模式，以“产学结合”为教学思想为指导，引导教师科学地培养学生具备适应企业工作岗位的实践能力、专业技能、敬业精神和严谨求实作风以及综合职业素质。最终达到强化视觉传播设计与制作专业学生实践能力，培养符合社会需要的高技能、有理论、高素质的应用型复合人才的目标。注重探索校企合作的持续发展机制，和企业之间建立长期稳定的组织联系制度，提升学校社会功能，加强学生的实践能力，实现互惠互利、合作共赢。

（二）工作室教学模式



工作室教学为教师与学生提供了一个开放式的实践教学平台。本专业在教学运行和管理中尝试推广工作室制度。以专业研究方向为基础，由该研究方向的高级职称教师为核心，组成工作室团队。工作室研究方向由责任教授按实际研究情况设立，并负责本研究方向教学任务的制订与实施等。学生通过专业基础课程训练后，根据自身的发展条件与专业兴趣及社会需求，选择进入各专业工作室。工作室的课题来源根据企业的实际需求，对企业所面临的实际问题提出课题解决要求，以企业课题或项目为中心展开专业实践教学。

本专业在现有专业教学运行机制的基础上，落实基于工作过程的项目教学方式，形成项目课题进课堂、项目带设计，从虚拟课题向真实项目转化，激发学生的兴趣和潜能，培养学生的团队协作和创新实践动手能力，由各专项课题的教师负责指导，强化学生的专业技能。以学生为主体，以校内外专职教师、专家团队为主导，共同参与教学管理，推进理论实训产学研一体化的教学运行机制。

五、培养质量

视觉传播设计与制作专业2018届毕业生毕业率为97.5%，就业专业对口就业率为69%。2018届毕业生就业单位满意率为98%。2018年本专业一次录取率为100%，报到率为98%。

从2018届毕业生调查结果来看，截至2018年9月底，毕业生从事最多的岗位为平面设计、广告设计、网页设计与制作、文化传播公司、印务公司和杂志等媒体的设计岗位工作，也有进行自主创业的毕业生，创业领域大多是本专业领域以及本专业相关领域。从事设计领域的毕业生，拥有三年以上工作经验的从业人员，月薪一般在3000-5000元之间。

根据社会调查和各届毕业生就业反馈情况来看，社会对本校视觉传播设计与制作专业毕业生评价良好。在专业知识结构方面，专业基本知识牢固，熟悉经济、文化、艺术等相关学科知识；在专业技能方面，熟悉电脑艺术创作，能够艺术与技术相结合，具有现代策划、创意、制作、发布的能力；在工作态度和能力方面，工作踏实能干，具有团队精神，语言与文字表达能力强，善于沟通，具有创新精神。从各项调查情况来看，视觉传播设计与制作专业毕业生具有良好的社会声誉。

该专业以各类设计竞赛活动为平台，积极组织指导学生参与国家、省级等各类相关设计竞赛。在各类国家级、省级设计大赛中，荣获一、二、三等各类设计奖项达30多人次，优秀指导教师奖若干项，多次荣获优秀组织奖。

六、毕业生就业创业

基于艺术类专业的特殊性和网页设计、展览展示设计、三维设计、影视动画等业务范围的广泛性，为学生就业创业提供了多维途径。在文化艺术创新能力和



项目设计、制作、传播、管理等方面创业能力的专业培养下，截止 2018 年 9 月底，2018 届毕业生已全部就业。

（一）就业创业措施

1. 建立健全就业工作制度，完善就业工作考核奖惩办法

建立就业工作月通报制度，在每年 3-6 月份定期通报学生的就业情况和面临的就业形势，加强对毕业生的指导，加强与用人单位的联系和沟通，不断促进大学生就业。鼓励大学生创业，学院加强对创业学生和创业学生所在系的奖励力度，在奖励创业学生的同时，每有一名学生创业奖励所在系 1000 元，提高了创业的积极性。

2. 抓好大学生就业实训基地建设，进一步深化校企合作的广度和深度

加大力度建设大学生就业实训基地，规范对就业实训基地管理，进一步深化校企合作的广度和深度，在专业设置、人才培养目标、培养方案的制定等方面积极听取企业的意见；在教学、生产、科研、学生实习等各方面，加强企业管理人员、技术人员和学校教师的交流与合作；把企业生产和学生实习结合起来，把企业车间建设和学生实训基地建设结合起来，加大校企在实验室建设、实训基地建设的合作力度，实现校企双赢。

3. 进一步拓宽就业渠道，提高就业率

积极探索新的符合我院实际情况的毕业生就业渠道，进一步拓宽基层就业、技能就业、订单就业、实训就业、海外就业、创业就业、参军就业、招聘会就业等八条就业渠道，使每一条就业渠道更加通畅。在确保毕业生充分就业的前提下，把就业工作重心转到提高质量上，提高毕业生正式签约率。

①继续加强就业教育和指导工作，提升就业指导课教学质量，开展多种形式的就业观念启发活动，使毕业生树立牢固、正确的择业观和就业观。

②广泛联系质量高、规模大、信誉好、有签约保证的就业单位，深化合作，注重实效，为毕业生营造良好的就业环境。

4. 积极创造条件，鼓励大学生自主创业

鼓励大学生自主创业，建立完善扶持大学生创业的工作制度和实施办法，如在校创业大学生可获学分奖励；学院为创业大学生配备创业导师，提供创业知识和技能培训；为创业大学生项目选择提供指导；为创业大学生提供场地、环境、资金等支持。建立创业教育教师队伍，加大创业教育教师的培训力度，努力提高教师指导水平；将创业教育课程纳入教学计划，列为选修课；积极开发适合我院特点的创新创业类课程；探索完善我院的大学生创业培训模式，对所有的学生进行创业意识培训，重点做好有创业意向学生的工作，组建创业培训班；做好创业学生的服务和跟踪调查工作，对创业学生建立档案，长期进行跟踪调查服务，并



邀请他们回校参加大学生创业典型经验交流会。

（二）创业典型案例

近年来，艺术行业持续升温，基于就业方向的多面性和商业活动的紧密性，使就业创业机会加大，目前一部分学生正在尝试自己创业，开展与课程学习有关的业务。大多处于创业的初期阶段，正在努力探索勾画着创业的发展蓝图，抓住机遇接受行业挑战。例如：赵丽化，2015年毕业于视觉传播设计与制作设计专业（当时为装潢设计专业）。毕业后在广东自主创业，开设冷饮品牌推广和营销，2015年年收入约10万元。

七. 专业发展趋势及建议

本专业定位于培养适应现代经济建设和社会发展需求，具有扎实的设计技术应用能力和解决实际问题的能力，掌握视觉传播设计与制作的基本理论和专业知识，具有较强的广告、包装、品牌、界面等设计应用能力和创新能力的高技能应用型人才。专业具体发展趋势和措施如下：

（一）专业规模

根据社会市场需求，我校师资、实训条件等现状，未来几年，计划本专业每年招生人数增加到120-140人，预计到2020年本专业在校生达到500人。

本专业坚持“以人为本、全面发展”的方针，深入调查社会需求，立足学校实际，构建“素质教育与职业技能教育相结合”的人才培养模式，坚定“应用型人才”的培养定位，力争实现办学规模、质量、结构、效益的协调发展。

（二）师资队伍建设

以专业建设为平台，专兼结合为基础，优化素质为目标，通过五年建设，打造一支由40名专任教师，18名企业技术专家组成的教学团队，其中副高以上比例达到40%，硕士以上学位达到100%。培养2名省级教学名师，4名院级教学名师，7名专业带头人。力争建成全省一流的师德高尚、业务精湛、结构优化、专兼结合、形成梯队、特色鲜明、充满活力的“双师素质”教学团队。

具体措施包括引进本学科优秀博士1名，引进高级职称教师3名，引进双师型教师5名，改善教师的学历、职称结构。鼓励已获得硕士学位的教师继续攻读博士学位。加强现有教师的业务培训，每年分别派3名教师参加各种学术交流会议及各项教学和科研学术会议，及时掌握专业发展动向，不断提高学术水平。建设一支学历、职称、技能等方面结构合理，具有较高理论水平、较强实践能力，能开展企业项目开发的专业教学团队。

（三）教学实践基地建设



为保证视觉传播设计与制作专业的实践教学，学校将不断完善实验实训条件，在加大资金投入完善现有校内实验室的基础上，计划五年内投入 200 万资金，新建实践教学中心，该教学实践基地计划由 11 个模块组成，共设 11 个专业工作室：计算机图形设计实验室、数字印刷工作室、丝网印刷工作室、书籍装帧工作室、广告设计工作室、包装技术工作室、环境艺术工作室、陶艺工作室、版画工作室、纤维艺术工作室、民艺创新设计工作室。

在稳定现有校外实习基地的基础上，进一步加大校外教学基地的建设，从数量上、质量上进一步的拓展和提高。计划五年内，针对本专业有重点地新建 3 处校外教学实习基地，对应本专业的实训基地达到年接纳实习学生总量 500 人。同时，与企业共同建设校外顶岗实习管理标准，切实提高学生顶岗实习的质量。

（四）课程及教材建设

在课程建设上，坚持“以教学为中心”的办学理念，坚定“应用型人才”的培养定位，完善“创新与实践教学体系”，本着“基础理论要精，实践能力要强，特色培养要鲜明”的教学培养目标，实时的调整教学计划，建立新颖而且合乎社会需求的课程体系，重点抓好广告设计、包装设计、CI 设计、交互媒体设计等主干课程建设，在近 3 年的专业建设期，有计划、有重点地进行优质课程建设，计划建设院级精品课程 3-5 项，省级精品课程 1 项，以课程建设带动专业建设。

推进教学研究进程，形成教师主打课程，打造自身教学特色。组织课程组有计划安排编写或参与编写具有学院特色和教学改革成果的自编教材 3-5 部，鼓励教师编写在自己优势领域有研究的课程教案、讲义和指导书、实验、实习等教学材料。

（五）教研科研

促进内涵建设发展，坚持教学与科研相互促进、共同推进。积极推行“走出去，请进来”的办法，鼓励教师参加多种形式的学术讲座、学术交流，各种形式的培训，请客座教授不定期来讲学，形成有利于人才成长的学术氛围和良好的工作、学习环境，争取 3 年内，与全国 5—8 所有视觉传播设计与制作专业的院校建立科研合作、学术交流关系，提高教师教学科研水平。鼓励教师积极参与社会实践，为社会或校企合作单位提供专业技术服务，为社会和企业创造经济价值，以此提高学院和专业的社会公众力和影响力。

到 2020 年，教学、教研方面，以教研室为主体，力争申报教改教研课题 4 项，每位教师力争参与 2 项教学课题的研究。科研方面，争取申报省级课题 1-2 项，院级课题 2-3 项；本专业每名教师争取在省级以上刊物发表学术论文 4 篇以上；力争专业教师在省级以上专业比赛中获奖 8 项以上。



八. 存在的问题及整改措施

(一) 工作室条件不够完善, 部分实训设备有待更新

本专业需要培养学生的能力和特质, 按照重要程度依次分别是设计思维、电脑软件操作、合作精神、社交能力、文案策划能力、美术功底、心理素质和思想品德。经过专业培养学生应该具备一定的社会服务水平, 通过人才培养工作为产业、行业、企业提供技术咨询、设计、制作, 提供合格的人力后备军。

采取措施增加工作室的投入力度, 完善工作室的配套设备, 培训实训设备的实用规程, 规范工作室的制度, 及时更新软件信息和图文技术。更新部分实训设备, 主要包括电脑工作站, 网络构建系统、投影机、服务器、电脑一体机、设计软件、印刷工艺配套设备等。

(二) 教师团队社会服务能力有待提高

采取措施提高教师团队的社会服务能力。建立专业的技能培训组织, 加大职业资格培训力度, 拓展职业资格考取途径, 提高各项专业资格证书的考取通过率; 鼓励横向课题研究, 促进应用成果的转化。调动师生的社会服务积极性, 鼓励教师参与专业学术学会, 建立科技服务激励机制, 提升社会服务能力, 实现教学、科研成果的社会价值; 搭建校企合作、合作办学服务平台, 提倡教师进行学术专业访学活动, 举办专业学术交流会议, 引进国内外先进的教学理念, 开拓多元化的艺术人才培养方向, 积极申报各项学术合作项目, 全面提高师生的社会服务能力。



专业三十四：环境艺术设计

一、培养目标与规格

本专业培养适应社会与经济发展需要，德、智、体、美全面发展，具有较高的思想道德、职业道德、文化涵养和健康的身体素质与心理素质；具有较高的艺术素养和审美意识；掌握环境艺术设计的基本理论知识和专业技能；具有较强的室内外装饰设计、景观规划设计能力及施工管理能力的高技能应用型创新设计人才。

二、培养能力

（一）专业设置情况

1. 设置时间：2010 年
2. 招生对象：美术类高中毕业生
3. 学制与学历：标准修业年限三年，专科学制
4. 相关专业：我校现有视觉传播设计与制作、动漫制作技术两个专科专业和视觉传达设计与数字媒体艺术两个本科专业。

（二）在校生规模

截止到 2018 年 9 月 30 日环境艺术设计专业共有在校生 251 人，目前已有 5 届毕业生。

（三）课程设置情况

该专业课程体系包括通识教育课程、学科基础教育课程、专业教育课程、创新创业训练与素质拓展、集中进行的实践性教学环节五部分，课程教学进度、各部分课程比例详见下表。

表 1 通识教育课程

平台类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
公共必修课程平台	ZFL11001	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32	-	1	考试
	ZFL11002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	48	48	-	2	考试
	ZFL12001	大学体育 1	1.0	32	8	24	1	考查
	ZFL12002	大学体育 2	1.0	32	8	24	2	考查
	ZFL09001	大学英语 1	4.0	64	48	16	1	考试
	ZFL09002	大学英语 2	3.0	48	36	12	2	考试



平台类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
	ZFL11003	形势与政策	1.0	16	16	-	1-4	考查
	ZFL09008	大学语文	3.0	48	40	8	2	考试
	ZFL14001	大学生心理健康教育	1.0	16	16	-	1	考查
	小计		19.0	336	252	84		

表 2 专业教育课程

专业类必修课程									
专业类课程 平台 (选修+必修)	ZFL10049	设计素描	4.0	64	24	40	1	考试	
	ZFL10048	设计色彩	4.0	64	24	40	1	考试	
	ZFL10034	构成设计	4.0	64	24	40	2	考试	
	小计		12.0	192	72	120			
	专业类选修课程 (选修≥8 学分)								
	ZFL10068	装饰画	3.0	48	18	30	1	考查	
	ZFL10059	艺术概论	2.0	32	32	-	1	考查	
	ZFL10020	Photoshop 图像设计	3.0	48	24	24	2	考查	
	ZFL10066	中外美术史	2.0	32	32	-	2	考查	
	ZFL10046	色彩写生	2.0	32	-	32	2	考查	
ZFL10047	设计概论	2.0	32	32	-	3	考查		
ZFL10050	摄影基础	2.0	32	16	16	3	考查		
小计		16.0	256	154	102				
专业类课程平台小计		28.0	448	258	190				
专业核心课程平台	ZFL10039	建筑制图与 CAD	4.0	64	40	24	2	考试	
	ZFL10040	建筑制图与 CAD 实践	1.0	24	-	24	2	考查	
	ZFL10053	手绘效果图表现技法	4.0	64	24	40	3	考试	
	ZFL10003	3D MAX 效果图	4.0	64	40	24	3	考查	
	ZFL10004	3D MAX 效果图实践	1.0	24	-	24	3	考查	
	ZFL10067	装饰材料与施工工艺	4.0	64	24	40	3	考试	
	ZFL10044	居住空间设计	4.0	64	24	40	4	考试	
	ZFL10038	家具与陈设艺术	3.0	48	18	30	4	考查	
	ZFL10032	公共室内空间设计	3.0	48	24	24	4	考查	
	ZFL10033	公共室内空间实践	1.0	24	-	24	4	考查	
	ZFL10042	景观规划设计	4.0	64	24	40	5	考试	
	ZFL10043	景观规划设计实践	1.0	24	-	24	5	考查	
	小计		34.0	576	218	358			
平台课程合计		73.0	1360	728	632				

表 3 素质拓展模块

模块类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配	开课	考核
------	------	------	----	----	------	----	----

					理论	实践		
公共拓展课程模块 (选修≥6 学分)	ZFL10001	美学基础	1.0	16	16	-	1	考查
	ZFL03001	计算机应用基础	2.0	32	16	16	3	考查
	ZFL09110	中国文化概论	2.0	32	32	-	3	考查
	ZFL07062	市场营销 A	2.0	32	24	8	4	考查
	ZFL09006	公共关系与礼仪	2.0	32	16	16	5	考查
	小计		9.0	144	98	46		
专业拓展课程模块 (选修≥10 学分)	ZFL10052	室内设计原理	2.0	32	24	8	3	考查
	ZFL10065	中外建筑史	2.0	32	32	0	4	考查
	ZFL10022	SketchUp	3.0	48	24	24	4	考查
	ZFL10037	环境行为心理学	2.0	32	20	12	4	考查
	ZFL10062	展示设计	4.0	64	24	40	5	考查
	ZFL10063	植物造景	3.0	48	18	30	5	考查
	ZFL10058	文化遗产保护与设计	3.0	48	18	30	5	考查
小计		19	304	160	144			
通识教育拓展模块	通识教育拓展模块课程安排在第 2/3/4 学期, 共 6 学分, 具体按照《山东农业工程学院通识教育选修课管理办法》执行							
模块课程合计			22.0	352				

表 4 集中进行的实践性教学环节

实践类别	环节代码	层次类别	环节性质	学分	实践周数	进行学期
基础实践	ZFH14001	军事理论及训练	军训	1.0	1	1
	ZFH11001	思想政治理论课程实践	社会实践	2.0	2	2
	ZNH14002	校内公益劳动	劳动	1.0	1	5
专业实践	ZFH10003	乡村规划设计	实训	1.0	1	5
	ZFH10004	居住区景观设计	实训	1.0	1	5
	ZFH13001	学年综合实践	综合实践	3.0	6	1-6
毕业实践	ZFH13002	毕业实习	实习	16.0	16	6
环节合计				25.0	28	

表 5 课程体系结构和各环节比例

课程类型	必修		选修		学时合计	学分合计	学分比例 (%)
	学时 / 实践周数	学分	应修学时 / 实践周数	应修学分			
公共必修课程平台	336	19	0	0	336	19	15.2
专业类课程平台	192	12	128	8	320	20	16

课程类型	必修		选修		学时合计	学分合计	学分比例 (%)
	学时 / 实践周数	学分	应修学时 / 实践周数	应修学分			
专业核心课程平台	576	34	0	0	576	34	27.2
公共拓展课程模块	0	0	96	6	96	6	4.8
专业拓展课程模块	0	0	160	10	160	10	8
通识教育拓展模块	0	0	96	6	96	6	4.8
集中进行的实践性教学环节	28 周	25	0	0	0	25	20
创新创业训练与素质拓展	32	2	16	3	48	5	4
总学时/学分	1136	92	496	33	1632	125	100

表 6 实践性教学环节结构比例表

类别	课内实践教学	独立开设实践课程	创新创业与素质拓展实践	集中进行的实践性教学环节	合计
学分	48.5	4	5	25	82.5
占总学分比例	38.8	3.2	4	20	66

(四) 创新创业教育

紧跟时代步伐，着眼未来，深入落实创新创业教育。创新创业教育是深化高等教育教学改革、提高人才培养质量、促进大学生全面发展的重要途径，是落实以创业带动就业、促进高校毕业生充分就业的重要措施。本专业的创新创业教育是立足本专业的，以培养具有创新性和基本创业素质的人才为目标，通过实践模拟的方式培育学生的创业意识、创业精神、创新创业能力。

课程体系是实现创新创业教育的关键。本专业的创新创业教育课程体系主要由以下三个层次构成：第一层次，面向全体学生，培养学生创新创业意识、激发学生创新创业动力的普及课程；第二层次，面向有较强创新创业意愿和潜质的学生，是拓展其创业所需的知识储备，提高其创业所需的技巧、技能的专门的系列专业课程；第三层次，培养学生创新创业实际运用能力的各类实践活动课程，以相关项目或活动为引导，使教学与实践相结合，有针对性地加强对学生创业过程的指导。

本专业的创新创业教育体系是以专业课程为支撑的，专业课程又以创新创业

教育为动力，两者相互作用，共同促进高校创新创业教育的发展。

表 7 创新创业训练与素质拓展

类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
创新创业 必修课程	ZFL14002	职业生涯规划	1	16	16	-	2	考查
	ZFL14003	大学生创新创业指导	0.5	8	8	-	3	考查
	ZFL14004	大学生职业发展与就业指导	0.5	8	8	-	5	考查
	小计		2	32	32	-		
创新创业 选修课程		创新创业选修课程组	≥1	16	16	-	1-5	考查
创新创业实践 (选修≥1学 分)	实践代码	实践内容	学分		认定部门 (单位)		实践学期	
	THZH0001	参加大学生学科竞赛	1-2		学院		1-6	
	THZH0002	听取学术报告或讲座	0.5-2		学院		1-6	
	THZH0003	参与学术研究(含SRTP)	1-2		学院		1-6	
	THZH0004	考取技能证书或职业资格证书	1-2		学院		1-6	
	THZH0005	获得学术或创新成果	1-2		学院		1-6	
	THZH0006	获得艺术或体育奖项	1-2		学院		1-6	
	THZH0007	创业实践	1-2		学院		1-6	
第二课堂活动 与社会实践 (选修≥1学 分)	THZH0008	社团活动	0.5-2		团委、学院		1-6	
	THZH0009	志愿服务	0.5-2		团委、学院		1-6	
	THZH0010	“三下乡”社会实践	0.5-2		团委、学院		1-6	

三、培养条件

(一) 教学经费投入

学院高度重视环境艺术设计专业的建设，本专业建设投入为 80 万元，每年持续投入 10 万元经费用于教学改革、课程建设、专业建设、校内外实训建设、教学研究、学生管理等。生均经费为 1480 元。

(二) 教学设备

学院教学设施先进，计算机中心、多媒体教室、电教中心等能够满足现代化教学的要求，学院专业图书资料能够满足教学要求。本专业建有天光画室、数码艺术实验室、数码印刷实验室、摄影实验室、数字媒体艺术实验室、艺术设计专用机房等十几个专业实验实训室。实验设备配备齐全，有大型写真绘图仪、大型写真喷绘机、高配置图形工作站、高配置设计专用计算机、精密吸气丝印台、紫

外线晒版机、热转印平板机、数码单反相机、拍摄台等实验设备，设备总价值约 275 万元，可同时容纳 400 人实训操作。

教学实验设备一览表

可用于该专业的 教学实验设备 (千元以上)		246 (台/件)	总 价 值 (万元)	275	
序 号	主要教学设备 名称	型 号 规 格	台(件)	购 入 时 间	适用专业
1	专用电脑	联想	150	2013年之 前	视播、环艺、动漫
2	苹果机	iMac MC813CH/A	1	2013年之 前	视播、环艺、动漫
3	投影仪	方正	15	2013年之 前	视播、环艺、动漫
4	高精度写真绘 图仪	惠普	1	2013年之 前	视播、环艺、动漫
5	数码单反相机	Canon	2	2013年之 前	视播、环艺、动漫
6	手动丝印台	大号52cm*42cm	4	2015年	视播、环艺、动漫
7	热转印机	烫画、印花、烤 杯	1	2015年	视播、环艺、动漫
8	热转印平板机	美可达	1	2015年	视播、环艺、动漫
9	热转印烤杯机	电子温控数码 控制	1	2015年	视播、环艺、动漫
10	热转印烤盘机	电压: 220v功率 350w	1	2015年	视播、环艺、动漫
11	国产圆形胸章 机	手动	1	2015年	视播、环艺、动漫
12	热转印专业打 印机	Epson STYLUS PHOTO R3000	1	2015年	视播、环艺、动漫
13	大幅面写真机	乐彩 Easyjet1825s	1	2015年	视播、环艺、动漫



14	覆膜机	双杆 1600冷裱覆膜	1	2015年	视播、环艺、动漫
15	3D打印机	乐彩牌3D打印机LC3D-10	1	2015年	视播、环艺、动漫
16	压痕机	绅乐C520型, 最大压痕封面 : 360mm/520mm	1	2015年	视播、环艺、动漫
17	电动圆角机	DOCON道顿, 型号DC-08圆角机	1	2015年	视播、环艺、动漫
18	铁圈装订机	打孔尺寸: 4*4mm, 孔距 3:1, 打孔数量: 40孔	1	2015年	视播、环艺、动漫
19	胶圈装订机	得力3883电动胶圈装订机	1	2015年	视播、环艺、动漫
20	塑封机	最大塑封宽度 330mm, 滚筒数量4	1	2015年	视播、环艺、动漫
21	打印机	打印、复印、扫描一体机	1	2015年	视播、环艺、动漫
22	电脑	独立显卡, win7 系统	1	2015年	视播、环艺、动漫
23	摄影背景架	电动背景轴4轴套装 (配遥控器、四挂钩、四电动轴)	1	2015年	视播、环艺、动漫
24	闪光灯	400W闪光灯三灯套装	1	2015年	视播、环艺、动漫
25	摄影灯	套装 四灯头三灯加 60cm*130cm静物台	1	2015年	视播、环艺、动漫
26	佳能单反套机	佳能 EOS 5D Mark III 单反套机 (EF 24-105mm f/4L IS USM 镜头)	1	2015年	视播、环艺、动漫
27	佳能单反单机	佳能EOS 700D 单反相机	1	2015年	视播、环艺、动漫



28	闪光灯	佳能 (Canon) 430EX II	1	2015年	视播、环艺、动漫
29	标准定焦镜头	佳能 EF 50mm f/1.4 USM	1	2015年	视播、环艺、动漫
30	标准变焦镜头	佳能 EF 24-70mm f/4L IS USM	1	2015年	视播、环艺、动漫
31	广角变焦镜头	佳能 EF 16-35mm f/4L IS USM	1	2015年	视播、环艺、动漫
32	远摄变焦镜头	佳能 EF 70-200mm f/4L IS USM	1	2015年	视播、环艺、动漫
33	摄影三脚架	思锐 (SIRUI) N-3204x+k-30x	2	2015年	视播、环艺、动漫
34	数码摄像机	索尼 HDR-PJ610E	1	2015年	视播、环艺、动漫
35	移动投影仪	索尼EX242	1	2015年	视播、环艺、动漫
36	测光表	SEKONIC/世光 L-758D 测光表	1	2015年	视播、环艺、动漫
37	摄影器材 防潮箱	电子防潮箱100 升	1	2015年	视播、环艺、动漫
38	电脑	独立显卡, win7 系统	1	2015年	视播、环艺、动漫
39	投影机	NEC NP-CA4350X	1	2017年	视播、环艺、动漫
40	电动幕	红叶 120英寸	1	2017年	视播、环艺、动漫
41	音箱	金马 有源2.0 声道	1	2017年	视播、环艺、动漫
42	高配置电脑	DELL 5050	27	2017年	视播、环艺、动漫
43	交换机	华为 24口 S5700	2	2017年	视播、环艺、动漫
44	陶艺电窑	中成牌 0.5立 方米 功率40kw	1	2018年	视播、环艺、动漫



45	三角变频拉坯机	中成牌 无级变速 功率380w	10	2018年	视播、环艺、动漫
----	---------	-----------------	----	-------	----------

（三）教师队伍建设

目前，本专业有一支年龄、职称、学历、学缘结构基本合理的教学团队。有专职教师20人，其中副高以上职称8人，讲师7人；硕士学位教师19人，占95%。在师资队伍建设和发展方面，我们始终注重教师的基本素质、理论水平、知识结构和实践技能的综合培养；注重加强“双师型”教师队伍建设，目前本专业教师大都已获得广告设计师、平面设计师、网页设计师、动画设计师、室内设计师等职业资格认证，双师型教师已达80%。另外，我们还长期聘请了11名省内高校教授、行业专家作为我专业的兼职教师。

教师基本情况表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	第一学历毕业学校、专业、学位	最后学历毕业学校、专业、学位	是否双师素质
1	韩璐	女	44	副教授	本科、山东工艺美术学院、装潢设计、文学学士	青岛大学、工业设计工程、硕士	双师
2	隋燕	女	43	副教授	本科、山东工艺美术学院、环境艺术、文学学士	山东建筑大学、建筑城规、工程硕士学位	双师
3	魏向昕	女	37	副教授	本科、聊城大学、艺术设计、文学学士	山东师范大学、文艺学、文学硕士	双师
4	魏陵	男	47	副教授	大专、湖南轻工业高等专科学校、特种工艺	青岛大学、工业设计工程、硕士	双师
5	代秀芳	女	38	副教授	本科、山东轻工业学院、艺术设计专业	山东师范大学、文艺学、文学硕士	双师
6	李委委	女	39	副教授	本科、景德镇陶瓷学院、艺术设计专业	景德镇陶瓷学院、艺术设计专业、硕士研究生	双师
7	安明明	男	47	副教授	本科、山东艺术学院、美术教育专业	山东大学、美术学专业、硕士研究生	双师
8	赵辉	男	48	副教授	本科、山东工艺美术学院、雕塑专业	山东工艺美术学院、美术学方向、硕士研究生	双师
9	王国瑜	男	39	讲师	本科、北京师范大学、思想政治教育、教育学学士	山东师范大学、美术学、文学硕士	双师



10	潘小玲	女	47	讲师	本科、山东轻工业学院、 装潢设计、文学学士	青岛大学、工业设计工程、硕士	双师
11	宋春艳	女	38	讲师	本科、山东轻工业学院、 视觉传达设计、文学学士	山东轻工业学院、 设计艺术学、文学硕士	双师
12	马小燕	女	32	讲师	本科、长春工业大学、环 境艺术、双学士		双师
13	孙文娟	女	32	讲师	本科、吉林建筑工程学 院、环境艺术设计、文学 学士	吉林建筑工程学 院、设计艺术学、 文学硕士	双师
14	张洋	男	35	讲师	本科、烟台大学、旅游管 理、管理学学士	青岛大学、美术学 院、工业设计工程 硕士	双师
15	邵常琳	女	32	讲师	本科、河南农业大学、艺 术设计、文学学士	山东艺术学院、环 境艺术、文学硕士	双师
16	高超	女	30	助教	本科、滨州学院、艺术设 计、文学学士	齐鲁工业大学、艺 术设计、文学硕士	双师
17	王振	男	29	助教	本科、西北民族大学、艺 术设计、文学学士	山东师范大学、美 术学、艺术学硕士	
18	张晓敏	女	27	助教	本科、武汉理工大学、艺 术设计专业	武汉理工大学、艺 术设计（景观和建 筑设计方向）、硕 士研究生	
19	王郡娜	女	28	助教	本科，山东师范大学历山 学院	山东师范大学、美 术学、硕士研究生	
20	张文源	男	28	助教	本科、青岛科技大学、油 画专业	山东艺术学院、美 术学、硕士研究生	

（四）实习基地

我们与省内十几家公司签订了校外教学实习基地合作协议。如山东壁画艺术研究院、北京大业美家装饰公司、济南洛可可装饰工程有限公司等，校外实习基地的规模与效益在行业内领先，设备先进、技术力量雄厚，能为学生的综合实习和毕业实习提供良好的场所和技术指导。

校外实训基地一览表

序号	实训基地名称
1	山东壁画艺术研究院



2	济南洛可可装饰工程有限公司
3	山东古德建筑装饰工程有限公司
4	济南尚艺工设装饰工程有限公司
5	北京大业美家装饰公司
6	北京塞纳春天互联网家装有限公司济南分公司
7	济南元杰装饰工程有限公司
8	山东尚舍装饰工程有限公司
9	山东省工业展览馆图文制作中心
10	山东盛艺文化传播有限公司
11	济南嘉恒伟业工贸有限公司

（五）现代教学技术应用

在现代教育技术应用方面，本专业始终坚持贯彻国家教育的相关政策；为达到数字化教学资源管理和在线教育的要求，建设了以学生为主体、以教师为主导、以课程为中心的集网络教学、师生交流和教学管理等功能于一体的专业教学平台。极大地丰富了专业教育和技能培训的方式，同时还提高了作业的布置与提交、考试与测评等日常工作的效率。

数字化教学资源应用的服务平台的搭建，是以校园网为依托，建立了信息资源中心、教学平台和数据库平台，提供较完善的网络与支持环境，实现全院互联互通、资源共享。资源环境包括数字化学习资源管理和应用平台、试题库平台的相关资料，教学成果的相关资料，教学管理使用的规定办法等。

四、培养机制与特色

本专业在学科的发展中坚持贯彻学校的战略部署规划，立足“三农”，突出工科特色作为专业人才培养的指导思路和发展方向，从专业的交叉性与边缘性着手挖掘特色，走文理渗透的专业建设道路。在学科建设上紧密结合学院的学科结构，并努力整合全校的教育资源优势。

（一）突出以项目为主导的教学模式

1. 明确以项目为主导的教学模式的优越性

在环境艺术设计专业教学中积极采用以项目为主导的教学模式，实现“产学结合”的教育目的，在理论教学过程中渗入具体项目，并加大专业实践方面的教学比重，使学生在学习中实践，在实践中学习；以项目为主导，还能有效的避免



空谈理论，教师也能根据行业内的人才需求为导向，科学的制定培养计划，努力提高学生的实践技能和理论基础，使学生拥有工作岗位所亟需的专业技能、敬业精神和严谨求实的工作作风。

2. 组建与教学模式相匹配的教学团队

实现以项目为主导的教学模式就需要强大的实践条件和教学能力的支持，本专业是一个实践性较强的艺术学科，实践能力和艺术修养同等重要。因此，在教学活动中突出“双师”型教师的作用尤为重要，教师在上好课的同时还要积极参与设计实践，将实践中获得的最新经验及时转化为教学内容传授给学生。积极组建实践能力强的教学团队，使实践能力强、艺术修养高的教师成为教学团队的核心力量；坚持贯彻项目主导的教学模式，杜绝空谈理论。

3. 创新思路，完善教学流程

紧跟行业需求，积极调整固有模式，跳出固有思维，探索新的教育思想，完善教学流程中的各个环节；专业教师大胆创新课程体制，把设计项目融入课堂。在教学过程中结合项目实践，对学生的作业及作品均按照用人企业的要求严格考核，使学生充分理解本专业理论知识的同时提高专业实践能力，从而使学生更符合用人企业的需求，达到就业为先的目的。整个教学过程始终坚持以学生为本，在提升审美水平的同时注重专业实践能力培养。

4. 积极贯彻“引进来，走出去”战略

要实现在教学中以项目为主导就不能闭门造车，因此，本专业在发展过程中积极与大型的设计机构以及专业的学术机构联系，互相发挥各自的优势，对专业的问题共同研究，在研究中相互学习，在学习中互通有无。本着以学生为本、专业为先的原则，营造理论教学与实践项目结合的教学环境；积极与用人企业合作，打造校企合作平台，努力探索校企长期合作机制，实现互惠互利、合作共赢。

（二）教学管理

在教学管理工作中，本专业尝试以某一研究方向为基础推广工作室制度。该研究方向以高级职称的教师或专业骨干教师为核心，组成工作室团队。工作室研究内容由责任教师按实际研究情况设立，并根据研究方向制订教学任务等。学生通过专业基础课程训练后，根据自身的专业兴趣，选择相应的工作室。工作室的课题来源于企业的实际需求，根据课题所面临的实际问题提出解决方案，以企业课题或项目为中心开展实践教学。

工作室制度是本专业建设凝练特色的有效途径。工作室既是实践教学的场所，又是学校对外联系的窗口，是学生走向社会的桥梁，是产、学、研的孵化器。工作室为教师与学生提供了一个开放式的实践教学平台。

五、培养质量



本专业 2018 届毕业生就业率为 97.55%，就业专业对口率为 68%。2018 届毕业生就业单位满意率为 97%。主要就业单位为设计院、建筑装饰公司、建筑装饰施工企业等，从事最多的岗位为装饰设计、室内设计、展览展示设计、景观规划设计等工作，也有部分毕业生选择自主创业，创业领域大多是本专业领域以及本专业相关领域。

该专业以各类设计竞赛活动为平台，积极组织指导学生参与国家、省级等各类相关设计竞赛。在各类国家级、省级设计大赛中，荣获不同等次的各类设计奖项达 30 多人次。

六、毕业生就业创业

在维持毕业生总体就业率 98%左右的同时，重点抓网上签约、大学生入伍、自主创业、出国留学等工作。采取各项就业创业措施，积极引导学生就业创业。截至 2018 年 10 月底，2018 届毕业生有 6 人选择自主创业。

（一）就业创业措施

近年来，艺术行业持续升温，基于就业方向多样性和商业活动的紧密性，使就业创业机会加大，网页设计、展览展示设计、三维设计、影视动画等业务范围的广泛性，为学生创业提供了众多途径。在文化艺术创新能力和项目设计、制作、传播、管理等方面的创业能力的专业培养下，鼓励和支持部分有想法、有能力的学生尝试自己创业，帮助他们开展与创业有关的业务，使他们抓住机遇接受行业挑战。

（二）创业典型案例

施乾春，毕业后在济南自主创业，开设影视与策划公司，从事影视与策划业务；

李子一，毕业后选择自主创业，创立工作室，从事电子商务业务；

李文娇，毕业后选择自主创业，创立工作室，从事电子商务业务。

七、专业发展趋势及建议

本专业的发展一直紧密联系全校的教育资源，在国家大力开展“建设美丽乡村”的新形势下，今后将立足于社会主义新农村建设，在坚持大众化专业教育的基础上努力融合学校特色，发展环境艺术设计专业教育特色，定位于培养有较高的艺术素养和审美意识，掌握环境艺术设计的基本理论、专业知识，具有较强的环境艺术设计能力、较强的实践动手能力和创新能力的应用型、复合型高级创意设计人才。专业具体发展趋势和措施如下：

（一）专业规模



根据社会市场需求, 我校师资、实训条件等现状, 未来几年, 计划本专业每年招生人数增加到120-140人, 预计到2020年本专业在校生达到450人。

本专业坚持以人为本、全面发展的方针, 深入调查社会需求, 立足学校实际, 构建“素质教育与职业技能教育相结合”的人才培养模式, 坚定“应用型人才”的培养定位, 力争实现办学规模、质量、结构、效益、特色的协调发展。

(二) 师资队伍建设

以专业建设为平台, 专兼结合为基础, 优化素质为目标, 通过五年建设, 打造一支由40名专任教师, 18名企业技术专家组成的教学团队, 其中副高以上比例达到19.5%, 硕士以上学位达到100%。培养2名省级教学名师, 4名院级教学名师, 7名专业带头人。力争建成全省一流的师德高尚、业务精湛、结构优化、专兼结合、形成梯队、特色鲜明、充满活力的“双师”结构教学团队。

具体措施是通过培养和引进: 引进本学科优秀博士1名, 引进高级职称教师3名, 引进双师型教师5名, 改善教师的学历、职称结构。加强现有教师的进修培训, 鼓励已获得硕士学位的教师继续攻读博士学位。加强教师业务进修、培训, 定期选派教师参加业务培训, 每年分别派3名教师参加各种学术交流会议及各项教学和科研学术会议, 及时掌握专业发展动向, 不断提高学术水平。建设一支学历、职称、技能等方面结构合理, 具有较高理论水平、较强实践能力, 具有企业项目开发能力的专业教学团队。

(三) 教学实践基地建设

为保证环境艺术设计专业的实践教学, 学校将不断完善实验实训条件, 在加大资金投入完善现有校内实验室的基础上, 建设具有专业特色的校内实验室, 计划五年内投入80万资金, 新建模型雕刻实验室、装饰材料实验室、绘图实验室和陶艺实验室4个专业实验室, 以更好地满足环境艺术设计专业教学与实训的需要。

在稳定现有校外实习基地的基础上, 进一步加大校外教学基地的建设, 从数量上、质量上进一步的拓展和提高。计划五年内, 新签订10处质量过硬的校外教学实习基地, 达到年接纳实习学生总量500人。同时, 与企业共同建设校外顶岗实习管理标准, 切实提高学生顶岗实习质量。

(四) 课程及教材建设

在近3年的专业建设期, 有计划、有重点、有特色地进行优质课程建设, 计划建设院级精品课程4-5项, 省级精品课程2项, 以课程建设带动专业建设。计划组织校内学科带头人编写或参与编写具有学院特色和教学改革成果的自编教材3-4部, 鼓励教师根据自己的优势和相关研究领域编写高质量的、前沿性的课



程教案、讲义和指导书、实验、实习等教学材料。

在课程建设上，坚持“以教学为中心”的理念，坚定“应用型人才”的培养定位，完善“创新与实践教学体系”，本着“基础理论要精，实践能力要强，特色培养要鲜明”的教学培养目标，实时调整教学计划，建立新颖而且合乎社会需求的课程体系，在夯实基础技能课程的基础上，重点抓好居住空间设计、商业空间设计、展示设计、景观规划设计等主干课程建设，形成自己的主干课程和系列教材，以课程和教材为媒介打造自身的专业特色。

（五）教研科研

积极推行“走出去，引进来”的办法，以赞助的形式鼓励教师参加多种形式的学术讲座、学术交流以及培训活动，定期的聘请行业内的专家前来讲学，形成有利于人才成长的学术氛围和良好的工作、学习环境，争取 3 年内，与国内 5—8 所高等的院校建立科研合作、学术交流关系，提高教师教学科研水平。鼓励教师积极参与社会实践，为社会或校企合作单位提供专业技术服务，为社会和企业创造经济价值，以此提高学院和专业的社会公众力和影响力。

到 2019 年，教学、教研方面，以教研室为主体，力争每年申报教改教研课题 3 项，每位教师每年力争参与 2 项教学课题的研究，并要取得显著性的研究成果，争取能够获得省级教学成果奖。科研方面，每年申报省级课题 1-2 项，院级课题 2-3 项；本专业的每名教师力争每年在省级以上刊物发表学术论文 2 篇以上；力争全系教师每年在省级以上专业比赛中获奖 10 项以上。

八、存在的问题及整改措施

目前，我国的环境艺术设计专业总体发展势头良好，建筑装饰行业的突飞猛进，给行业的发展带来机遇的同时也带来了挑战，在这种形势下，人才培养模式的改革和创新已经成为高职环境艺术设计专业教学改革的核心问题。就目前的状况而言，我院在人才培养过程中，首先存在的问题是专业特色不鲜明。在今后的专业发展中还需进一步将我校的“农业”专业特色融入教学体系中，借着全国开展“建设美丽乡村”活动的东风，立足“农”字，拓宽思路，尝试把新农村环境设计作为特色专业发展方向之一。其次是师资力量匮乏，目前现有师资仍有较大缺口。完善师资队伍的建设，除了加大人才引进力度外，还应注重已有教师的培养工作。建立专兼结合的制度保障，对愿意外出深造的专职教师给予奖励，并鼓励教师积极参与各种与专业实践和发展有关的社会活动，在为社会服务的同时，锻炼和提高教师的实践能力，扩大专业影响力，不断提升专职教师的执教能力、实践能力和社会服务能力。同时还可以将兼职教师引进来，如聘用企业有丰富经验的一线设计师，参与教学、指导实践等。



专业三十五：动漫制作技术

一、培养目标与规格

本专业培养适应社会与经济快速发展需要，使学生德、智、体、美全面发展的同时，兼具较高的思想道德、职业道德、文化涵养和健康的身体素质与心理素质以及较高的艺术素养和审美意识，掌握动漫制作技术的基本理论、运动规律、动画制作等专业知识，具有较强的动漫设计与制作应用能力和创新能力的高技能复合型应用人才。

二、培养能力

（一）专业设置情况

1. 设置时间：2008年
2. 招生对象：美术类高中毕业生
3. 学制与学历：标准修业年限三年，专科学制
4. 相关专业：我校现有环境艺术设计、视觉传播设计与制作两个专科专业和视觉传达设计与数字媒体艺术两个本科专业。

（二）在校生规模

截止到 2018 年 9 月 30 日动漫制作技术专业共有在校生 161 人，目前已有 8 届毕业生。

（三）课程体系

该专业课程体系包括通识教育课程、学科基础教育课程、专业教育课程、创新创业训练与素质拓展、集中进行的实践性教学环节五部分，课程教学进度、各部分课程比例详见下表。

表 1 通识教育课程

平台类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
公共必修课程平台	ZFL11001	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32	-	1	考试
	ZFL11002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	48	48	-	2	考试
	ZFL12001	大学体育 1	1.0	32	8	24	1	考查
	ZFL12002	大学体育 2	1.0	32	8	24	2	考查
	ZFL09001	大学英语 1	4.0	64	48	16	1	考试
	ZFL09002	大学英语 2	3.0	48	36	12	2	考试

平台类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
	ZFL11003	形势与政策	1.0	16	16	-	1-4	考查
	ZFL09008	大学语文	3.0	48	40	8	2	考试
	ZFL14001	大学生心理健康教育	1.0	16	16	-	1	考查
	小计		19.0	336	252	84		

表 2 专业教育课程

专业类必修课程									
专业类课程平台 (选修+必修)	ZFL10049	设计素描	4.0	64	24	40	1	考试	
	ZFL10048	设计色彩	4.0	64	24	40	1	考试	
	ZFL10034	构成设计	4.0	64	24	40	2	考试	
	小计		12.0	192	72	120			
	专业类选修课程 (选修≥8 学分)								
	ZFL10068	装饰画	3.0	48	18	30	1	考查	
	ZFL10059	艺术概论	2.0	32	32	-	1	考查	
	ZFL10020	Photoshop 图像设计	3.0	48	24	24	2	考查	
	ZFL10066	中外美术史	2.0	32	32	-	2	考查	
	ZFL10046	色彩写生	2.0	32	-	32	2	考查	
	ZFL10047	设计概论	2.0	32	32	-	3	考查	
	ZFL10050	摄影基础	2.0	32	16	16	3	考查	
	小计		16.0	256	154	102			
专业类课程平台小计		28.0	448	226	222				
专业核心课程平台	ZFL10030	动画设计基础	4.0	64	22	42	2	考试	
	ZFL10031	动画运动规律	4.0	64	28	36	3	考试	
	ZFL10029	动画场景设计	4.0	64	28	36	3	考试	
	ZFL10005	3D 动画角色设计	4.0	64	28	36	3	考试	
	ZFL10006	3D 角色动画制作	4.0	64	22	42	4	考试	
	ZFL10007	3D 角色动画制作实践	1.0	24	-	24	4	考查	
	ZFL10017	MAYA 三维建模	4.0	64	32	32	4	考试	
	ZFL10015	MAYA 三维动画制作	4.0	64	32	32	5	考试	
	ZFL10016	MAYA 三维动画制作实践	1.0	24	-	24	5	考查	
	ZFL10061	影视特技与后期合成	4.0	64	28	36	5	考试	
	小计		34.0	560	220	340			
平台课程合计		73.0	1344	698	646				

表 3 素质拓展模块

模块类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		

模块类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
公共拓展课程模块 (选修≥6学分)	ZFL10001	美学基础	1.0	16	16	-	1	考查
	ZFL03001	计算机应用基础	2.0	32	16	16	3	考试
	ZFL09110	中国文化概论	2.0	32	32	-	3	考查
	ZFL07062	市场营销 A	2.0	32	24	8	4	考查
	ZFL09006	公共关系与礼仪	2.0	32	16	16	5	考查
	小计		9.0	144	104	40		
专业拓展课程模块 (选修≥10学分)	ZFL10055	数字摄像基础	2	32	16	16	3	考查
	ZFL10011	Flash 动画设计 A	2	32	16	16	3	考查
	ZFL10002	3D MAX 动画设计	4	64	32	32	3	考查
	ZFL10019	Painter 绘图	2	32	16	16	4	考查
	ZFL10021	Premiere 视频编辑与合成	4	64	32	32	4	考查
	ZFL10008	After Effects 特效	4	64	32	32	4	考查
	ZFL10009	Audition 音频处理	3	48	24	24	5	考查
	ZFL10057	网站设计与发布	3	48	24	24	5	考查
	ZFL10018	MAYA 渲染	4	64	32	32	5	考查
小计		28.0	448	224	224			
通识教育拓展模块	通识教育拓展模块课程安排在第 2/3/4 学期, 共 6 学分, 具体按照《山东农业工程学院通识教育选修课管理办法》执行							
模块课程合计			22.0	352				

表 4 集中进行的实践性教学环节

实践类别	环节代码	层次类别	环节性质	学分	实践周数	进行学期
基础实践	ZFH14001	军事理论及训练	军训	1.0	1	1
	ZFH11001	思想政治理论课程实践	社会实践	2.0	2	2
	ZNH14002	校内公益劳动	劳动	1.0	1	5
专业实践	ZFH10001	角色雕塑实训	实训	1.0	1	3
	ZFH10002	片头包装与特效项目	实训	1.0	1	5
	ZFH13001	学年综合实践	综合实践	3.0	6	1-6
毕业实践	ZFH13002	毕业实习	实习	16.0	16	6
环节合计				25.0	28	

表 5 课程体系结构和各环节比例

课程类型	必修	选修	学时	学分	学分
------	----	----	----	----	----



	学时 /实践周数	学分	应修学时 /实践周数	应修 学分			
公共必修课程平台	336	19	0	0	336	19	15.2
专业类课程平台	192	12	128	8	320	20	16
专业核心课程平台	560	34	0	0	560	34	27.2
公共拓展课程模块	0	0	96	6	96	6	4.8
专业拓展课程模块	0	0	160	10	160	10	8
通识教育拓展模块	0	0	96	6	96	6	4.8
集中进行的实践性 教学环节	28 周	25	0	0	0	25	20
创新创业训练与 素质拓展	32	2	16	3	48	5	4
总学时/学分	1120	92	496	33	1616	125	100

表 6 实践性教学环节结构比例表

类别	课内 实践教学	独立开设 实践课程		创新创业与素 质拓展实践	集中进行的 实践性教学环节	合计
学分	42	2		5	25	74
占总学 分比例	33.6	1.6		4	20	59.2

(四) 创新创业教育

创新创业教育是深化高等教育教学改革、提高人才培养质量、促进大学生全面发展的的重要途径，是落实以创业带动就业、促进高校毕业生充分就业的重要措施。本专业的创新创业教育以意识培养、能力提升、环境认知和实践模拟的育人思路，培养具有创业基本素质和开创型的人才为目标，培育学生的创业意识、创业精神、创新能力。

创新创业教育课程体系是实现创新创业教育的关键。本专业创新创业教育课程体系主要由以下三个层次构成：第一层次，面向全体学生，培养学生创新创业意识、激发学生创新创业动力的普及课程；第二层次，面向有较强创新、创业意愿和潜质的学生，提高其基本知识、技巧、技能的专门的系列专业课程；第三层次，培养学生创新创业实际运用能力的各类实践活动课程，以项目、活动为引导，教学与实践相结合，有针对性地加强对学生创业过程的指导。

本专业创新创业教育的内容体系和课程互为支撑，内容体系为课程提供内容

支撑，两者共同作用，促进高校创新创业教育的发展。

表7 创新创业教育课程体系

类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		开课学期	考核方式
					理论	实践		
创新创业 必修课程	ZFL14002	职业生涯规划	1	16	16	-	2	考查
	ZFL14003	大学生创新创业指导	0.5	8	8	-	3	考查
	ZFL14004	大学生职业发展与就业指导	0.5	8	8	-	5	考查
	小计		2	32	32	-		
创新创业 选修课程		创新创业选修课程组	≥1	16	16	-	1-5	考查
创新创业实践 (选修≥1 学分)	实践代码	实践内容	学分		认定部门 (单位)		实践学期	
	THZH0001	参加大学生学科竞赛	1-2		学院		1-6	
	THZH0002	听取学术报告或讲座	0.5-2		学院		1-6	
	THZH0003	参与学术研究(含SRTP)	1-2		学院		1-6	
	THZH0004	考取技能证书或职业资格证书	1-2		学院		1-6	
	THZH0005	获得学术或创新成果	1-2		学院		1-6	
	THZH0006	获得艺术或体育奖项	1-2		学院		1-6	
	THZH0007	创业实践	1-2		学院		1-6	
第二课堂活动 与社会实践 (选修≥1 学分)	THZH0008	社团活动	0.5-2		团委、学院		1-6	
	THZH0009	志愿服务	0.5-2		团委、学院		1-6	
	THZH0010	“三下乡”社会实践	0.5-2		团委、学院		1-6	

三、培养条件

(一) 教学经费投入

学院高度重视动漫制作技术专业的建设，本专业建设投入为 80 万元，每年持续投入 10 万元经费用于教学改革、课程建设、专业建设、校内外实训建设、教学研究、学生管理等。学生人均经费为 1580 元。

(二) 教学设备

学校教学设施先进，计算机中心、多媒体教室、电教中心等能够满足现代化教学的要求，学校专业图书资料能够满足教学要求。本专业建有天光画室、数字媒体艺术实验室、动画制作实验室、数码艺术实验室、数码印刷实验室、摄影实验室、艺术设计专用机房等 12 个专业实验实训室。实验设备配备齐全，有大型写真绘图仪、大型写真喷绘机、高配置图形工作站、高配置设计专用计算机、精

密吸气丝印台、紫外线晒版机、热转印平板机、数码单反相机、拍摄台等实验设备，设备总价值约 275 万元，可同时容纳 400 人实训操作。

教学实验设备一览表

可用于该专业的 教学实验设备 (千元以上)		266 (台/件)	总 价 值 (万元)	295	
序 号	主要教学设备名 称	型 号 规 格	台(件)	购 入 时 间	适用专业
1	专用电脑	联想	150	2013年 之前	视播、环艺、动漫
2	苹果机	iMac MC813CH/A	1	2013年 之前	视播、环艺、动漫
3	投影仪	方正	15	2013年 之前	视播、环艺、动漫
4	高精度写真绘图 仪	惠普	1	2013年 之前	视播、环艺、动漫
5	数码单反相机	Canon	2	2013年 之前	视播、环艺、动漫
6	手动丝印台	大号52cm*42cm	4	2015年	视播、环艺、动漫
7	热转印机	烫画、印花、烤杯	1	2015年	视播、环艺、动漫
8	热转印平板机	美可达	1	2015年	视播、环艺、动漫
9	热转印烤杯机	电子温控数码控 制	1	2015年	视播、环艺、动漫
10	热转印烤盘机	电压：220v功率 350w	1	2015年	视播、环艺、动漫
11	国产圆形胸章机	手动	1	2015年	视播、环艺、动漫
12	热转印专业打印 机	Epson STYLUS PHOTO R3000	1	2015年	视播、环艺、动漫
13	大幅面写真机	乐彩 Easyjet1825s	1	2015年	视播、环艺、动漫



14	覆膜机	双杆 1600冷裱覆膜	1	2015年	视播、环艺、动漫
15	3D打印机	乐彩牌3D打印机 LC3D-10	1	2015年	视播、环艺、动漫
16	压痕机	绅乐C520型, 最大 压痕封面 : 360mm/520mm	1	2015年	视播、环艺、动漫
17	电动圆角机	DOCON道顿, 型号 DC-08圆角机	1	2015年	视播、环艺、动漫
18	铁圈装订机	打孔尺寸: 4*4mm, 孔距3:1, 打孔数 量: 40孔	1	2015年	视播、环艺、动漫
19	胶圈装订机	得力3883电动胶 圈装订机	1	2015年	视播、环艺、动漫
20	塑封机	最大塑封宽度 330mm, 滚筒数量4	1	2015年	视播、环艺、动漫
21	打印机	打印、复印、扫描 一体机	1	2015年	视播、环艺、动漫
22	电脑	独立显卡, win7系 统	1	2015年	视播、环艺、动漫
23	摄影背景架	电动背景轴4轴套 装(配遥控器、四 挂钩、四电动轴)	1	2015年	视播、环艺、动漫
24	闪光灯	400W闪光灯三灯 套装	1	2015年	视播、环艺、动漫
25	摄影灯	套装 四灯头三灯 加60cm*130cm静 物台	1	2015年	视播、环艺、动漫
26	佳能单反套机	佳能 EOS 5D Mark III 单反套机(EF 24-105mm f/4L IS USM 镜头)	1	2015年	视播、环艺、动漫
27	佳能单反单机	佳能EOS 700D 单 反相机	1	2015年	视播、环艺、动漫
28	闪光灯	佳能(Canon) 430EX II	1	2015年	视播、环艺、动漫
29	标准定焦镜头	佳能 EF 50mm f/1.4 USM	1	2015年	视播、环艺、动漫



30	标准变焦镜头	佳能 EF 24-70mm f/4L IS USM	1	2015年	视播、环艺、动漫
31	广角变焦镜头	佳能 EF 16-35mm f/4L IS USM	1	2015年	视播、环艺、动漫
32	远摄变焦镜头	佳能 EF 70-200mm f/4L IS USM	1	2015年	视播、环艺、动漫
33	摄影三脚架	思锐 (SIRUI) N-3204x+k-30x	2	2015年	视播、环艺、动漫
34	数码摄像机	索尼HDR-PJ610E	1	2015年	视播、环艺、动漫
35	摄像机	索尼HXR-MC2500	3	2016年	动漫
36	拷贝桌	东森成套拷贝桌 5575B/型	10	2016年	动漫
37	线拍仪	东森	1	2016年	动漫
38	移动投影仪	索尼EX242	1	2016年	动漫
39	测光表	SEKONIC/世光 L-758D 测光表	1	2016年	动漫
40	摄影器材 防潮箱	电子防潮箱100升	1	2016年	动漫
41	电脑	独立显卡, win7系 统	4	2016年	动漫
42	投影机	NEC NP-CA4350X	1	2017年	视播、环艺、动漫
43	电动幕	红叶 120英寸	1	2017年	视播、环艺、动漫
44	音箱	金马 有源2.0声 道	1	2017年	视播、环艺、动漫
45	高配置电脑	DELL 5050	27	2017年	视播、环艺、动漫
46	交换机	华为 24口 S5700	2	2017年	视播、环艺、动漫



47	陶艺电窑	中成牌 0.5立方米、功率40kw	1	2018年	视播、环艺、动漫
48	三角变频拉胚机	中成牌 无级变速 功率380w	10	2018年	视播、环艺、动漫

(三) 教师队伍建设

目前，本专业有一支年龄、职称、学历、学缘结构基本合理的教学团队。有专职教师16人，其中副高以上职称8人，讲师6人；硕士学位教师16人，占100%。在师资队伍建设和方面，我们始终注重教师的基本素质、理论水平、知识结构和实践技能的综合培养；注重加强“双师型”教师队伍建设，目前本专业教师大都已获得广告设计师、平面设计师、网页设计师、动画设计师等职业资格认证，双师型教师已达88%。另外，我们还长期聘请了11名省内高校教授、行业专家作为我专业的兼职教师。

教师基本情况表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	第一学历毕业学校、专业、学位	最后学历毕业学校、专业、学位	是否双师
1	韩璐	女	44	副教授	本科、山东工艺美术学院、装潢设计、文学学士	青岛大学、工业设计工程、硕士	双师
2	隋燕	女	43	副教授	本科、山东工艺美术学院、环境艺术、文学学士	山东建筑大学、建筑城规、工程硕士学位	双师
3	魏向昕	女	37	副教授	本科、聊城大学、艺术设计、文学学士	山东师范大学、文艺学、文学硕士	双师
4	魏陵	男	47	副教授	大专、湖南轻工业高等专科学校、特种工艺	青岛大学、工业设计工程、硕士	双师
5	代秀芳	女	38	副教授	本科、山东轻工业学院、艺术设计、文学学士	山东师范大学、文艺学、文学硕士	双师



6	安明明	男	47	副教授	本科、山东艺术学院、 美术学、文学学士	山东大学、美术 学、文学硕士	双师
7	李委委	女	39	副教授	本科、景德镇陶瓷学 院、艺术设计、文学 学士	景德镇陶瓷学 院、艺术设计、 文学硕士	双师
8	赵辉	男	48	副教授	本科、山东工艺美术 学院、雕塑专业	硕士研究生、山 东工艺美术学院、 美术学方向	双师
9	仝令宇	男	33	讲师	本科、山东艺术学院、 创意设计、文学学士	山东艺术学院、 视觉传达、艺术 硕士	双师
10	刘鹏	女	39	讲师	本科、山东师范大学、 汉语言文学、文学学 士	山东师范大学、 广播电视艺术 学、文学硕士	双师
11	刘毅	男	31	讲师	本科、成都理工大学 广播影视学院、动画、 文学学士	南开大学、软件 工程、工程硕士	双师
12	刘加	男	32	讲师	本科、四川师范大学、 装潢设计	中国海洋大学、 工程硕士	双师
13	高姗	女	29	讲师	本科、聊城大学东昌 府学院、广播电视编 导、文学硕士	西安电子科技大 学、软件工程、 工程硕士学位	双师
14	渠述勋	男	37	讲师	本科、江西财经大学、 艺术设计（数码设 计）、文学学士	山东工艺美术学 院、设计艺术学、 文学硕士	双师
15	张洁	女	29	助教	本科、渤海大学、美 术学（艺术设计）	硕士研究生、山 东工艺美术学院， 设计学（动 漫艺术研究）	否
16	唐绪超	男	28	助教	本科、湖北黄冈师范 学院、广播电视编导 专业	硕士研究生、山 东师范大学、影 视后期制作	否

（四）实习基地

我们与省内十几家公司签订了校外教学实习基地合作协议。如山东道客图文快印公司、北京中关村大学生创业实训基地、时光坐标影视传媒有限公司、北京漫博通动漫公司、山东齐鲁学校等，校外实习基地的规模与效益在行业内领先，设备先进、技术力量雄厚，能为学生的综合实习和毕业实习提供良好的场所和技术指导。

校外实训基地一览表

序号	实训基地名称
1	山东长城广告公司
2	北京中关村大学生创业实训基地
3	山东道客图文快印公司
4	山东齐鲁学校
5	时光坐标影视传媒有限公司
6	山东新视觉设计公司
7	北京漫博通动漫公司
8	山东壁画设计院
9	青州写生基地
10	济南舞墨艺术文化传播有限公司
11	北京大仓盛合文化传媒有限公司

（五）现代教学技术应用

由于动漫制作技术专业的特征，现代教学技术对本专业尤为重要。动漫制作技术专业几乎所有课程都需要用到现代教学技术，教师授课演示，案例素材的分发，学生上传作业，观看授课内容等都需要集网络教学演示、师生交流和教学管理等功能于一体的专业教学资源平台。

全校覆盖校园无线网络，以校园网为依托，搭建数字化教学资源应用的服务平台，建立信息资源中心、教学平台和数据库平台，提供较完善的网络与支持环境，实现了教学管理，教学相关运行资料的整理保存，办公一体化，学生对课程学习反馈及生活上的帮助等功能。

四、培养机制与特色



动漫制作技术专业在学科建设上紧密结合学校的学科结构和教育资源优势，把突出工科特色作为专业人才培养指导思路和发展特色，从专业的交叉性与边缘性着手挖掘特色，走文理渗透的专业建设道路。

（一）采用“产学研结合”的教学模式

在动漫制作技术专业教学中明确教学目标，突出动漫制作技术专业教育的知识、技能和目标，利用“产学研结合”教育模式，在组建动漫制作技术专业课程教师团队的过程中，根据专业特点，使实践能力强、艺术修养高的教师成为专业教学团队的核心力量，带领学生切实融入到项目设计中，专业教师把企业项目融入课堂，从而适应社会需求。同时积极与企业合作，以“产学研结合”教学模式为原则打造校企合作平台，本着以学生为本、专业为先的原则，建立专业教学与实践项目结合，并注重探索校企合作的持续发展机制，和企业之间建立长期稳定的组织联系制度，让企业在“产学研结合”教育模式中节约资源，注入新的设计思想，同时，提升学校社会功能，加强学生的实践能力，实现互惠互利、合作共赢。

（二）教学管理

1. 教学特色

动漫行业是一个对实践能力要求极高的行业，动漫制作技术专业以增强学生的实践能力为目的，充分利用学校的教学和教师资源，由在二维动画、三维动画、影视后期制作等方面具有丰富的项目实战能力和丰富的教学经验的教师制定教学计划，根据该专业社会需求不断丰富教学案例，帮助学生提高实践能力和创意。

2. 教学模式

动漫制作技术专业拥有多个实训基地，企业参与人才培养过程，着重提高学生的项目实战能力。为了可以高效率的培养出企业所需的实战型人才，学校以企业化的标准和各类动画的实际工作流程来执行教学计划，使学生的学习过程变成一种工作经验的积累。学生在进入大一后首先学习与动画相关的基础知识，为接下来的专业学习打好基础。从前期的动画运动规律，动画设计基础等理论课程，到二维动画制作、三维动画制作、影视后期包装的前期、中期、后期实战学习，学生通过理论和技术相结合的方式熟练掌握各类动画的制作流程。在企业有过项目制作经验的教师会在教学阶段对学生进行指导，在动画制作流程的学习过程中，有经验的教师会结合案例将制作经验传授给学生，保障学生能够熟悉并胜任本专业工作的相关环节，使学生能够独立完成各类动画的制作。

教学进入实训阶段，相关课程将围绕工作室的方式展开教学。会以经验丰富的教师为核心组成工作室，学生可以根据自己专业方向及喜好来选择工作室，以模拟真实项目的方式来完成学习，教师会在技术、创意构思上给予指导，使学生亲自模拟项目的制作，并在项目制作中培养学生的团队合作能力。在实训基地学



生参与企业正在进行的动画、游戏及影视广告等设计项目，所有项目都是根据企业的创作流程，以企业管理的模式组织学生独立制作项目，让学生掌握目前最新最实用的开发技术和设计理念，熟悉项目开发的各项流程与细节，在获得更多工作经验同时提升就业层次及能力。

五、培养质量

本专业 2018 届毕业生就业率为 99%，就业专业对口率为 69%。截至 2018 年 9 月 30 日，2018 届毕业生就业单位主要分布为电影制片公司、电视台、动画制作公司、游戏公司、传媒公司等。2018 届毕业生就业单位满意率为 98%。

该专业以各类设计竞赛活动为平台，积极组织指导学生参与国家、省级等各类相关设计竞赛。在各类国家级、省级设计大赛中，荣获不同等次的设计奖项达 30 多人次。

六、毕业生就业创业

在维持毕业生总体就业率 99% 左右的同时，重点抓网上签约、大学生入伍、自主创业、出国留学就业等工作。我们采取各项就业创业措施，积极引导学生就业创业。截至 2018 年 9 月 30 日，2018 届毕业生有 3 人选择自主创业。

（一）就业创业措施

近年来，艺术行业持续升温，基于就业方向的多面性和商业活动的紧密性，使就业创业机会加大，网页设计、展览展示设计、三维设计、影视动画等业务范围的广泛性，为学生创业提供了多维途径。在文化艺术创新能力和项目设计、制作、传播、管理等方面的创业能力的专业培养下，目前一部分学生正在尝试自己创业，开展与课程学习有关的业务。大多处于创业的初期阶段，正在努力探索勾画着创业的发展蓝图，抓住机遇接受行业挑战。

（二）创业典型案例

项胜，2018 年毕业于动漫制作技术专业，毕业后创办个人工作室，从事自媒体行业。

孙荣富，2018 年毕业于动漫制作技术专业，毕业后创办个人工作室，从事电竞游戏行业。

张雨萌，2018 年毕业于动漫制作技术专业，毕业后创办个人动画工作室，从事动画行业。

七、专业发展趋势及建议

本专业定位于培养具有较高的艺术素养和审美意识，掌握动漫制作技术的基本理论、专业知识，具有较强的动漫艺术与制作设计能力，具有较强的实践动手



能力和创新能力的应用型、复合型高级创意设计人才。专业具体发展趋势和措施如下：

（一）专业规模

根据社会市场需求，我校师资、实训条件等现状，未来几年，计划本专业每年招生人数增加到80人，预计到2020年本专业在校生达240人左右。

本专业坚持以人为本、全面发展的方针，深入调查社会需求，立足学校实际，构建“素质教育与职业技能教育相结合”的人才培养模式，坚定“应用型人才”的培养定位，力争实现办学规模、质量、结构、效益的协调发展。

（二）师资队伍建设

以专业建设为平台，专兼结合为基础，优化素质为目标，通过五年建设，打造一支由30名专任教师，15名企业技术专家组成的教学团队，其中副高以上比例达到40%，硕士以上学位达到100%。培养1名省级教学名师，2名院级教学名师，5名专业带头人。力争建成全省一流的师德高尚、业务精湛、结构优化、专兼结合、形成梯队、特色鲜明、充满活力的“双师”结构教学团队。

具体措施是通过培养和引进：引进本学科优秀博士1名，引进高级职称教师3名，引进双师型教师5名，改善教师的学历、职称结构。加强现有教师的进修培训，鼓励已获得硕士学位的教师继续攻读博士学位。加强教师业务进修、培训，定期选派教师参加业务培训，每年分别派3名教师参加各种学术交流会议及各项教学和科研学术会议，及时掌握专业发展动向，不断提高学术水平。建设一支学历、职称、技能等方面结构合理，具有较高理论水平、较强实践能力，能进行企业项目开发的专业教学团队。

（三）教学实践基地建设

为保证动漫制作技术专业的实践教学，学校将不断完善实验实训条件，在加大资金投入完善现有校内实验室的基础上，计划五年内投入200万元资金，新建数字媒体艺术实践教学中心，以更好地满足动漫制作技术专业教学与实训的需要。

在稳定现有校外实习基地的基础上，进一步加大校外教学基地的建设，从数量上、质量上进一步的拓展和提高。计划五年内，按专业方向，有重点地新建10处校外教学实习基地，达到年接纳实习学生总量500人。同时，与企业共同建设校外顶岗实习管理标准，切实提高学生顶岗实习的质量。

（四）课程及教材建设

在近3年的专业建设期，有计划、有重点地进行优质课程建设，计划建设院



级精品课程4-5项，省级精品课程2项，以课程建设带动专业建设。计划组织校内学科带头人编写或参与编写具有学院特色和教学改革成果的自编教材3-4部，鼓励教师根据自己的优势和相关研究领域编写高质量的、前沿性的课程教案、讲义和指导书、实验、实习等教学材料。

在课程建设上，坚持“以教学为中心”的办学理念，坚定“应用型人才”的培养定位，完善“创新与实践教学体系”，本着“基础理论要精，实践能力要强，特色培养要鲜明”的教学培养目标，实时的调整教学计划，建立新颖而且合乎社会需求的课程体系，重点抓好3D角色动画制作、MAYA三维动画制作、影视特技与后期合成等主干课程建设，形成自己的主干课程和系列教材，以课程和教材为重点打造自身的特色。

（五）教研科研

坚持教学与科研相互促进、共同推进。积极推行“走出去，请进来”的办法，鼓励教师参加多种形式的学术讲座、学术交流，各种形式的培训，请客座教授不定期来讲学，形成有利于人才成长的学术氛围和良好的工作、学习环境，争取3年内，与国内5—8所有动漫制作技术专业的院校建立科研合作、学术交流关系，提高教师教学科研水平。鼓励教师积极参与社会实践，为社会或校企合作单位提供专业技术服务，为社会和企业创造经济价值，以此提高学院和专业的社会公众力和影响力。

到2019年，教学、教研方面，以教研室为主体，力争每年申报教改教研课题3项，每位教师每年力争参与2项教学课题的研究，并要取得显著性的研究成果，争取获省级教学成果奖。科研方面，每年申报省级课题1-2项，院级课题2-3项；本专业的每名教师力争每年在省级以上刊物发表学术论文2篇以上；力争全系教师每年在省级以上专业比赛中获奖10项以上。

八、存在的问题及整改措施

动漫行业技术更新换代很快，很多现在流行的软件很可能过几年就会被更先进的软件所替代，学院将审时度势，根据专业的发展不断加大投入，定期给予一定的经费组织现有的动漫专业教师进行培训或深造，提高自身专业能力，目的是为了今后能够更好的服务于学生，社会需求紧密结合。在师资人才引进方面，应更加注重二维动画方向教师的引进，完善不同专业方向的教师比例。



结 语

专业建设是提升人才培养质量的保证，是教学改革推向深入的切入点。今后几年，山东农业工程学院将以迎接本科合格评估为契机，以评促建，坚持以专业人才培养为中心，以专业内涵建设为重点，不断深化教育教学改革，不断优化专业结构布局，加大课程、教材、实践教学、教学团队等方面建设力度，建立并完善教育教学质量保障的长效机制，突出办学特色，努力为应用型人才培养奠定坚实基础。