

## 目 录

专业一：电子信息工程	1
专业二：通信工程	11
专业三：自动化	22
专业四：电气工程及自动化	33
专业五：计算机科学与技术	45
专业六：信息与计算科学	53
专业七：数学与应用数学	60
专业八：应用化学	67
专业九：化学工程与工艺	79
专业十：生物工程	91
专业十一：环境科学	103
专业十二：贸易经济	114
专业十三：政治学与行政学	125
专业十四：旅游管理	133
专业十五：新闻学	143
专业十六：汉语言文学	150
专业十七：汉语国际教育	158
专业十八：英语	166
专业十九：日语	176
专业二十：朝鲜语	183
专业二十一：书法学	192
专业二十二：产品设计	202
专业二十三：环境设计	210
专业二十四：视觉传达设计	219
专业二十五：土木工程	227



# 齐鲁理工学院

## 2016-2017 学年本科专业人才培养状况报告

齐鲁理工学院成立于 2005 年,其前身为曲阜师范大学杏坛学院(独立学院),2014 年 5 月经教育部批准转设为普通本科高校。建校以来,学校坚持“以学生为本、质量立校、特色兴校、人才强校”办学宗旨,秉承“知学、知道、知善、知美”校训,弘扬“尚德、尚礼、尚勤、尚新”校风,主动适应区域经济社会发展和学生发展需要,全面履行人才培养、科学研究、服务社会、文化传承与创新职能,现已成为一所以理工为优势,经、管、文、医、艺、法、教育等学科协调发展的民办普通本科高校。

学校建有济南、曲阜两个校区。济南校区位于山东省省会济南市东部大学城,曲阜校区位于孔子故里曲阜。下设 8 院 2 部:机电工程学院、土木工程学院、护理学院、化学与生物工程学院、计算科学与信息工程学院、商学院、文学院、艺术学院、基础部和思政部。开办本科专业 32 个。现有专任教师 702 人,高级职称教师占 39.74%;国际南丁格尔奖获得者 1 人,享受国务院特殊津贴 2 人,全国优秀教师 2 人,全国三八红旗手 1 人,省三八红旗手 2 人,省突出贡献中青年专家 3 人,省教学名师和省高校优秀教师 10 人;主持和参与厅级以上科研项目 812 项,其中国家自然科学基金 6 项;获国家科技进步三等奖 1 项,省部级科技进步、社会科学奖励一等奖 15 项、二等奖 26 项、三等奖 36 项,授权专利 62 项;发表论文 1621 篇,被 SCI、EI、CSSCI、ISTP 检索 580 篇;出版专著、教材 214 部;获国家级教学成果二等奖 1 项、三等奖 3 项。

建校以来,学校积极改善办学条件,校园总占地面积 1224.60 亩,教学、科研仪器设备资产总值 8660.52 万元,馆藏纸质图书 115.10 万册,并拥有大批数字化信息资源;建有 15 个实验教学中心、168 个校外实践教学基地;2017 年学校被山东省教育厅确定为教育信息化试点单位。切实加强教学内涵建设,现有省级特色专业 2 个、特色专业群 1 个,省级精品课程 2 门。不断创新人才培养模式,构建了“以学生为中心、以学生学习为中心、以学生学习产出为中心”的“3S (student)”人才培养模式。着力彰显人才培养特色,充分发挥两校区地处齐、鲁文化中心的优势,汲取齐鲁文化精髓,以儒文化“仁、义、信”为体,以齐文化“创新、务实、明智”为用,建设以齐鲁文化为底蕴的校园文化,大力推进以齐鲁文化为内涵的养成教育,培育齐风鲁韵的理工人才。将创新创业教育融入人才培养全过程,提高学生创新创业能力,努力培养高素质应用型人才。学生在各类学科、专业技能、创新创业竞赛中,获省部级及以上奖励 305 项,其中国家级

一等奖 10 项、二等奖 44 项、三等奖 68 项，省级特等奖 3 项、一等奖 27 项、二等奖 49 项。

学校坚持开放办学理念，通过合作办学、联合培养、合作研究、师生互访等形式，不断加强与国（境）外知名高校的合作与交流，积极引进国（境）外先进的教育理念和优质的教育资源，努力提升国际化办学水平。目前已与美国北阿拉巴马大学、澳大利亚迪肯大学、新西兰怀卡托理工学院、奥地利克恩藤应用科技大学、台湾义守大学等国家和地区的 28 所高校建立合作关系。

学校坚持以服务社会为己任。不断提升学科水平和科研能力，获批省级技术研发中心 1 个，省级教育研究基地 2 个；承担科研项目 372 项，其中省部级以上纵向项目 50 项，横向科研项目 20 项。学校热心社会培训事业，设立国家级、省级、市级 16 个职业技能基地和考试站点，在服务师生基础上，面向乡村社区居民、现役退役士兵、戒毒人员等，进行各种职业技能免费培训，累计培训 13693 人次，被群众称为“流动的星火”。2014 年 6 月以来，学校积极响应教育部号召，全方位开展对口援建青海黄南藏族自治州职业技术学校工作，先后投入 500 余万元用于该校实验室、图书馆等建设，同时选派教师支教，帮助该校加强专业课程建设、规范教学管理等。2016 年 12 月 17 日，中央电视台《新闻联播》报道学校对口援建工作所取得的突出成绩。

学校发展得到媒体关注。中央电视台、山东电视台、人民网、新华网、中国网等新闻媒体，对学校订单式培养、创新创业教育、德育工作、特色校园文化建设等进行报道。2016 年 11 月“工匠精神山东制造——‘开放的山东’全媒体采访系列活动”，对学校落实《中国制造 2025》《〈中国制造 2025〉山东省行动纲要》、提升人才培养质量工作成效，进行深度报道。

目前，学校已经进入全面、协调、开放、创新发展的轨道，正在朝向创建以理工学科为优势、多学科协调发展、特色鲜明的高水平应用型民办本科高校迈进！

# 专业一：电子信息工程

## 一、培养目标与规格

### （一）培养目标

本专业培养适应区域经济社会发展需要，德智体美全面发展，掌握现代电子技术理论，掌握电子系统设计原理与设计方法，具备较强的计算机、外语、相应工程技术应用以及在本专业跟踪新理论、新知识、新技术的能力，能在信息通信、电子技术、智能控制、计算机与网络等领域和行政部门从事各类电子设备和信息系统的产品设计、工艺制造、应用开发和技术管理的高素质应用型人才。

### （二）培养规格

掌握本专业必需的信号获取与处理、电子设备与信息系统等方面的基本理论和基本知识，受到工程实践的基本训练，具备良好的科学素质，具备设计、开发、应用和集成电子设备及信息系统的基本能力。本专业毕业生应达到以下要求：

#### 1. 知识要求

（1）学习和了解马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论的基本知识；

（2）具有扎实的自然科学基础知识和本专业所需的技术基础及专业知识；

（3）掌握电路与系统的基本理论、分析、设计方法和实验技术；

（4）掌握信息获取、传输、处理的基本理论和应用的一般方法；

（5）了解电子信息学科前沿及发展趋势，应用前景和行业需求。

#### 2. 能力要求

##### （1）基本技能

①掌握电子产品开发流程、单片机和嵌入式技术等，具备一定的硬件设计能力；

②具有电子信息工程领域的绘图、设计、测试、集成以及计算机仿真的能力；

③具有综合应用本专业知识和分析、解决专业实际问题和工程实际问题的能力；

④具有一定的科学研究、系统分析、综合设计和创新能力。

##### （2）核心技能

能综合运用电子技术、信息处理技术、检测技术、计算机应用技术等核心技术知识在电子电路设计或者信息处理技术两个方向上通过设计计算、模拟仿真、实验测试等途径解决实际问题。

#### 3. 素质要求

①树立正确的世界观、人生观和价值观；

②具有良好的思想道德品质、社会责任感，较好的人文科学素养；

- ③具有理论联系实际、实事求是的科学态度和严谨的工作作风；
- ④初步具备工程师的基本素养，具有较强的发现、分析和解决实际问题的能力；
- ⑤具有良好的职业道德，创新意识、竞争意识和合作精神以及强健的体魄和健康的心理。

## 二、培养能力

### （一）专业基本情况

电子信息工程专业属于《普通高等学校本科专业目录（2012年）》中电子信息学科门类，专业代码 080701，标准学制四年，授予工学学士学位。

### （二）在校生规模

我校于 2006 年设置该专业并开始招生，隶属于机电工程学院，现有在校生 344 人。

### （三）课程体系

本专业课程体系采用“平台+模块”的课程体系设置模式，设置通识教育平台、专业教育平台、创新创业教育平台、集中实践平台四个平台，开设了单片机原理及应用、电磁场与电磁波、高频电子线路、通信原理、数字信号处理、传感器与检测技术等核心课程，设置了电子电路设计和信息处理技术两个专业方向模块，学生可以根据需要任选一个方向学习，另外也开设了智能电子产品设计、物联网技术等适应社会发展和实用性较强的选修课程，满足了厚基础、高素质、强技能的应用型人才培养的要求。

#### 1. 理论课程学分

理论课程共 110.5 学分，占毕业总学分的 61.3%，共 1832 学时，占总学时的 85.0%。其中必修课 84 学分，占理论课程总学分的 76.0%；选修课 26.5 学分，占理论课程总学分的 24.0%。

#### 2. 实践教学环节学分

实验课程共 19 学分，共 324 学时，占总学时的 15.0%；集中实践教学环节总学分为 40.5 学分。实践教学环节（含实验）学分占毕业总学分的 33.1%。

#### 3. 第二课堂学分

第二课堂共 10 学分，占毕业总学分的 5.6%。

课程体系、实践教学体系及学分分配如表 1 所示。

表 1 课程体系、实践教学体系及学分分配表

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
通识教育课	公民基本教育课	必修	17	9.4	336	15.6
	基本能力教育课	必修	17	9.4	272	12.6
	通识核心课	选修	14	7.8	224	10.4
	第二课堂	必修	10	5.6	/	/
专业教育课	专业基础课	必修	42	23.3	692	32.1
	专业骨干课	必修	20.5	11.4	328	15.2
	专业方向模块课	选修	12	6.7	192	8.9
	专业选修课	选修	4	2.2	64	3.0
创新创业教育课	职业生涯规划课	必修	3	1.7	48	2.2
	创业理论课程					
集中实践教学	公共实践	必修	7.5	4.2	/	/
	综合实践	必修	31	17.2	/	/
	创新创业实践	必修	2	1.1	/	/
总计			180	100	2156	100

#### 4. 创新创业教育

(1) 改革人才培养模式。把创新创业能力培养纳入人才培养方案。为学生开设《职业生涯规划》、《创业理论课程》、《创新创业实践》等课程，邀请行业专家开展创业指导讲座，培养和聘请创业指导师引导学生开展创新创业活动，激发学生创新创业意识，提升学生创新创业素质。

(2) 加强创新创业培训。邀请优秀创新创业团队成员举行讲座和实践培训。聘请高校和企事业专家指导专业教师申报省级攻关课题、科研项目，开展专利讲座、创新教育讲座，提高老师和学生们创新创业能力。2017 年度共举办创新创业、专利讲座及相关培训 15 场，参加讲座和培训学生 1600 余人次，前后动员和组织 150 余人次参加创新创业项目和各类创新竞赛、创客比赛。

(3) 建立创新创业兴趣小组。积极参加学科竞赛及创新创业项目。本专业学生成立了电子设计兴趣小组及科技创新小组 37 个，2017 年度参加省级国家级电子设计大赛、科技创新竞赛、“恩智浦”杯智能汽车大赛、山东省大学生机器人大赛、齐鲁创客比赛等累计 86 人次，获奖 13 项；申报校级大学生创新创业项目 8 项，批准国家级大学生创新创业项目 4 项，分别是“无线通讯与智能家居”、“老年多功能机设计”、“新型智能笔记本散热器”、“红外避障感应火源的智能小车”。

近两年来本专业学生在校期间积极参加校级以上各类学科竞赛，获得三等奖以上奖项 32 人次，公开发表论文 9 篇，能够较好的体现学生获得实践能力、自学能力、应变能力和交流能力，有较好的创新意识。

### 三、培养条件

#### (一) 教学经费投入

近年来，电子信息工程专业的教学经费投入不断增加，2016-2017 年度教学经费投入共计 1686525.41 元，比上一年增加 342534.01 元。

#### (二) 教学设备

电子信息工程专业的实验实习主要在电气信息工程训练中心完成。配有 16 个电子信息类实验实训室，目前实验室中价值 1000 元以上仪器设备 702 台(套)，(见表 2)，设备功能完善，配套齐全，满足了学生实验、课程设计等实践教学需求。

表 2 电子信息工程专业教学价值 1000 元以上实验设备情况一览表

序号	主要仪器设备名称	单位	数量	所属实验室
1	高性能电工技术实验装置	台	16	电工学实验室
2	高性能电工技术实验装置	套	4	电工学实验室
3	示波器	台	20	电工学实验室
4	电路分析实验箱	台	16	电路实验室
5	示波器	台	30	模拟电子实验室
6	模拟电路实验箱	台	42	模拟电子实验室
7	函数信号发生器	台	20	模拟电子实验室
8	数字电路实验箱	台	42	数字电子实验室
9	示波器	台	20	微机原理与接口实验室
10	微机接口实验箱	台	20	微机原理与接口实验室
11	计算机	台	20	微机原理与接口实验室
12	计算机	套	31	单片机实验室
13	单片机开发综合实验箱	台	30	单片机实验室
14	高频信号发生器	套	20	高频电子技术实验室
15	高频电子线路实验箱	台	20	高频电子技术实验室
16	信号与系统、控制理论及计算机控制技术实验平台	台	16	信号与系统实验室
17	计算机	台	17	信号与系统实验室
18	函数信号发生器	台	2	信号与系统实验室
19	数字示波器	台	6	信号与系统实验室
20	通信系统原理综合实验箱	台	20	通信原理实验室
21	数字示波器	台	20	通信原理实验室



序号	主要仪器设备名称	单位	数量	所属实验室
22	数字信号处理实验/开发系统	台	10	数字信号处理实验室
23	DSP 数字信号处理实验箱	台	10	数字信号处理实验室
24	计算机	套	10	数字信号处理实验室
25	光纤通信综合实验箱	台	15	光纤通信实验室
26	计算机	台	21	现代交换与移动通信实验室
27	数据通信设备	台	20	现代交换与移动通信实验室
28	现代交换技术实验平台	台	20	现代交换与移动通信实验室
29	移动基站	台	3	现代交换与移动通信实验室
30	移动交换机	台	2	现代交换与移动通信实验室
31	软交换中心	台	1	现代交换与移动通信实验室
32	示波器	台	20	现代交换与移动通信实验室
33	EDA 技术实验箱	台	36	EDA 实验室
34	计算机	套	37	EDA 实验室
35	计算机	套	3	EDA 实验室
36	嵌入式 (ARM) 实验/开发系统	台	10	嵌入式系统实验室
37	嵌入式 (ARM) 实验箱	台	10	嵌入式系统实验室
38	计算机	套	10	嵌入式系统实验室
39	电子焊接生产实训装置	套	10	电子工艺实训室
40	电子焊接装配生产线	套	1	电子工艺实训室
41	电子焊接装配生产线	套	9	电子工艺实训室
42	直流稳压电源	台	1	电子工艺实训室
43	晶体管特性仪	台	1	电子工艺实训室
44	计算机	套	2	电子工艺实训室
45	直流电源	台	1	电子科技创新实验室
46	计算机	套	3	电子科技创新实验室
47	高级微处理器集成技术开发试验平台	套	1	电子科技创新实验室
48	电子工程系统设计开发试验平台	套	1	电子科技创新实验室
49	计算机	套	2	电子科技创新实验室

### (三) 教师队伍建设

本专业重视师资队伍建设工作，坚持培养与引进并重，重点加强了青年教师培养，注重引进和培养双师教师，逐步完善职称、学历、年龄结构，不断提高教师素质，建设了结构相对合理，实践能力较强的专兼职相结合的教师队伍。

现有专任教师 16 人，副教授以上职称 5 人，讲师 8 人，硕士以上学位 14 人。教师职称结构、学历结构、年龄结构分别如图 1、图 2、图 3 所示。



图1 职称结构

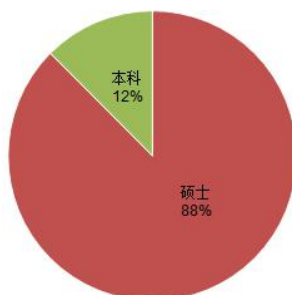


图2 学历结构

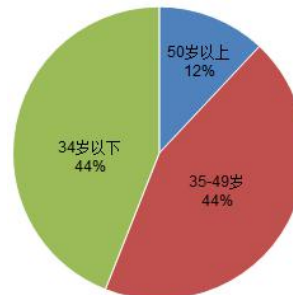


图3 年龄结构

本专业教师努力加强教学研究，提高业务素质，通过教师在课堂教学上的探索，在实验实践中的研究，结合学生特点也做出了相应的方式方法的改革。大力增加综合性、设计性实践项目，积极开展大学生创新创业训练项目，鼓励本科生参与科研活动。电子信息工程教研室申报省级教研课题一项、校级教研课题三项；发表研究论文3篇，在建校级精品课程一门《模拟电子技术》，优质课程两门《EDA技术》、《信号与系统》，建有网络课程10门，其中专业基础课4门，专业课程6门。

本专业教师重视科学研究，具备一定的科研能力。近几年来，参与科研课题6项，发表学术论文9篇，申报专利3项。教师通过参与科学研究，有力地促进了教育教学质量和教师学术水平的提高。

#### （四）实践教学基地

本专业配套的校内实践教学基地有电气信息实验教学中心，计算机实验教学中心，中心设备先进、设施完善。学院也一直重视校企合作，注重提高校外实践教学基地建设，现建成有中达电子有限公司、山东西王集团有限公司等高质量的实践教学基地7个（见表3），基地设备、环境和师资配备充分满足了学生实境训练与教学、各类实习和就业的需求。

表7 实践教学基地一览表

序号	实践教学基地名称
1	山东西王集团有限公司
2	山东鲁北化工股份有限公司
3	济南优柏电子科技有限公司
4	中达电子（江苏）有限公司
5	淮安盈点电子有限公司
6	昆山联滔电子有限公司
7	无锡夏普电子元器件有限公司

#### （五）现代教学技术应用

（1）依托学校教学管理系统和信息化教室，充分运用多媒体和CAI课件，发挥电子信息工程专业教师教学软件应用熟练的特长，将动画、视频等多样化的

教学材料嵌入课件，开展“任务驱动教学”优化课堂结构，激发学生学习兴趣，调动学生学习的自觉性和主动性。

(2) 充分利用泛雅平台和校园网络，建设网络课程 17 门，为学生提供电子教案、教学录像、实验指导书等丰富的学习资源，教师利用网络辅助教学，实时指导，保证学生不受时空限制，随时网上自学、网上预习、网上答疑、网上自测、网上提交作业和报告及资料下载等。为学生的自主性学习、合作性学习、探究性学习，提供了丰富的信息资源支持。

(3) 采用虚拟仿真技术，建设虚拟仿真实验项目。改革传统实验教学手段，建设虚拟仿真实验平台，建设和丰富虚拟仿真实验项目，使用网络和计算机辅助教学实验软件，采用虚实结合的方式开展实验教学，拓展实验的时间和空间，构建立体式实验教学平台，从多个方面提高教学效率、教学质量和实验教学水平。

## 四、培养机制与特色

### (一) 育人机制

构建“课内基础实验+集中实践+工程应用”的实验教学体系，制定分层次分阶段立体化的实践创新人才培养机制。加强基础实验能力的同时，利用集中实践环节拓展所学知识和技能。安排学生到实习基地或相关协议单位参加生产和社会实践，提高工程实践应用能力，加强对学生的职业能力培训。

### (二) 合作办学

与行业（企业）合作办学，充分利用社会资源，发挥办学优势，推进教学改革。充分发挥校外基地的作用，引入企业项目作为课题，既锻炼了学生设计实际项目的能力，又为企业创造了直接价值。在前期调研中征求企业对专业人才培养的意见，考察企业实用的课程和技能，修正培养目标和能力矩阵，增加应用型课程；同时，聘请山东大学王祖强教授、中达电子高级工程师王松云等高校教授和企业专家参与专业的人才培养方案的修订、课程设置和教学内容改革，聘请企业专业技术骨干为专业实验教师，以适应市场需求制定培养目标和课程体系。

教学过程中聘请企业人员担任学生实习或见习的指导教师，2017 年 6 月在 2014 级的专业见习中聘请了山东西王集团的房立采和刘红岩为现场指导教师，带领同学们参观西王玉米胚芽油灌装车间，西王钢铁有限公司及西王药业的典型生产设备的工作情况，学习先进的自动化生产线。

### (三) 教学管理

1. 建立健全教学管理制度体系，狠抓落实，力求实效。根据学校本科教学相关规定，加大规章制度的执行力度，围绕主导教学质量的关键环节，重点抓好课堂教学和实践教学，提高教学质量。

2. 制定完善的教学质量监控保障与评价体系。落实督导、教师、学生等方面的监督机制，严格执行听评课制度、集体备课制度和教学检查制度，定期召开学生座谈会，开展学生评教、教师评学、专家督导评教和同行互评等评价活动，对发现的问题及时纠正，并依据评教结果实施教师教学业绩考核。不仅保证了教学工作稳定运行，也有效监控了教学质量。

3. 加强教研室建设，加强教学活动。发挥教研室作用，定期召开教学工作例会和教学工作专题研讨会，改革教学模式。

4. 建立实验室开放式运行机制，面向学生基本实验、自主设计实验、创新创业训练、教师科研等全面开放。

5. 实训中心实行岗位目标责任制。明确岗位工作目标、任务，制定了一系列建设与管理标准，完善了建设与管理监督、考核办法。岗位责任目标明确，从上而下层层落实，有效保障了建设质量和管理水平。

## 五、培养质量

### （一）毕业生就业率、专业对口率

2017 年毕业人数 61 人，就业学生 61 人，就业率达到 100%，专业对口率为 78.7%。

### （二）毕业生发展情况及单位满意度

本专业 50% 以上的学生集中在电子设备与信息系统行业实力中等以上的公司就职，毕业生基础知识扎实，动手能力和实践能力得到了企业认可，具有较强的发展潜力。2017 年 10 月对毕业生就业单位进行抽样调查，就业单位满意率为 91.3%。

### （三）社会对专业的评价

社会对电子专业的毕业生需求量大，发展前景广阔。该专业已经有相当一部分毕业生做到了高层管理或技术工程师。相应企业和单位对本专业学生在同一公司工作超过三年的学生评价相对较高，认为这些学生专业基础牢靠、具有团队合作精神、能够吃苦耐劳。

## 六、毕业生就业创业

### （一）就业创业情况

就 2017 年的毕业生就业状况来看，大部分学生选择直接就业，就业单位涉及电子信息产品制造、软件开发、通信服务、国家公务员或事业单位，较少部分选择继续学习，有 2 名同学考取研究生。因为资金和经验缺乏，自行创业学生较少，目前有 3 毕业生合作创办了一家 PCB 板制作公司，运营规模有待发展。

### （二）采取的措施

1. 职业生涯指导方面。为更好地指导学生尽快适应社会，学校成立了职业生涯指导咨询中心，培训培养了 2 名创新创业指导教师，加强了职业培训和指导服务。2017 年度学院先后邀请了泉永印务有限公司孟宪志经理、西王集团人力资源部部长房立财、信盈达科技有限公司总经理牛乐乐等 8 名企事业人员开展了职业生涯规划、就业指导等讲座，帮助学生了解社会岗位需求、提高学生的就业能力。另外通过定期开展简历制作大赛、职业生涯规划设计大赛、大学生创新创业大赛等一系列活动，不断加强学生就业创业锻炼与交流水平。

2. 就业指导方面。学院将就业工作纳入思想政治辅导员培训和考核体系，做好本专业优秀毕业生、家庭困难毕业生的就业指导工作，积极引导毕业生走向基层就业。同时开展就业工作先进班级和就业工作先进个人评比活动，逐渐形成了面向全体、发展为主、全方位开展的就业工作形势，有效地增强了就业工作的实效性。

3. 创新创业指导。一是全面推进创新创业教育，改革人才培养模式，整合资源，通过开展创业指导讲座等形式提升学生创新创业素质和能力；二是积极推广成熟的创业培训模式，学院联合曲阜市人力资源和社会保障局开办 SYB 创业培训班，学员结业后将获得就业与创业能力项目合格证书；三是加强创业实习和大学生创业孵化基地建设，学校建立了专门的大学生创业孵化基地，引进、培育适合本专业学生的创业项目，聘任创业导师，开展创业培训，并引导大学生利用课外时间开展创业技能竞赛和创业社会实践。

## **七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析**

### **（一）人才社会需求分析**

电子信息技术与社会的各个领域都有着密切的联系，随着“中国制造 2025”的加速推进，电子信息行业也要加快转型步伐，在传统领域努力保持稳中有升态势。2015 年全国两会上，李克强总理在政府工作报告上提出，要实施“中国制造 2025”，这是中国版的工业 4.0，意味着中国制造即将开启一个新阶段。“互联网+”行动计划也在两会期间提出，移动互联网、大数据、物联网等信息技术都将是未来工业发展的宠儿，而这些无一不是在强调电子技术和信息技术应用的重要性，与之密切相关的电子信息产业在工业 4.0 时代也将面临巨大的机遇和挑战。在未来几年，信息通信技术将高度融合，面向云计算、物联网、移动互联网等重点领域，从事电子产品、工业软件应用和开发及生产性信息服务、能够将电子信息产品制造、软件开发、通信服务进行融合应用的人才需求将逐步加大。

### **（二）专业发展趋势分析**

培养方案的定位应以就业为导向，完善课程体系，保证学生具备一定的专业核心技术应用能力，关注电子信息产业发展趋势，与基础雄厚的老牌行业和新兴

电子产业建立协同人才培养机制，关注产业新技术，适当调整教学内容，紧跟时代发展，培养适应现代电子信息领域发展的技术应用型人才。大力开展第二课堂和创新创业教育，课内课外相互协同配合，提高学生创新创业能力，创建高质量的实践教学基地，拓宽学生就业途径。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

### （一）存在的问题

1. 年轻教师比例偏大，科研能力有待加强，师资队伍结构还有待继续优化。
2. 精品课程数量和质量需要提升，精品课程建设有待加强。
3. 校企合作需要深入，实践教学基地建设有待加强。

### （二）整改措施

#### 1. 师资队伍建设方面

针对师资结构不合理，加大优秀中年师资聘任力度，选聘行业（企业）优秀人才，充实本专业师资队伍。

积极走“以科研促教学，以教学带动科研，教研联动促发展”的道路，成立研究所，充分调动专业带头人、骨干教师和双师型教师的科研积极性，提高青年教师的科研能力，积极开展和申报校级省级科研项目，促进教师科研能力和教学技能水平的提高。

制定相应的激励措施，激发教师潜力，鼓励教师利用课余时间到企业和工厂调研，充分利用现有的实训基地，与企业技术人员共同进行科学研究、产品研发。

#### 2. 课程建设方面

在教学、教研和科研过程中将本专业的专业基础课和专业核心课程按校级精品课程建设标准培育，制定完整的课程建设、标准和计划并逐步实施。

以精品课程建设带动本专业的课程建设，把精品课程建设与高水平教师队伍建设结合起来，提高本专业整体教学水平和教学质量，构建高水平的教学平台。

本着“主干课程优先考虑，不同学科专业综合考虑，结合重点学科专业建设统筹考虑”的原则，认真规划，精心组织，构建学校、省和国家三级精品课程建设体系。

#### 3. 实践教学基地建设方面

加大经费投入，充分挖掘校内实践教学基地资源，对本专业的实验设备，要进行升级和完善。

增加对校外实践教学基地建设的经费支持，加强校企合作，瞄准本专业建设重点所对接的重点企业、龙头企业，通过与企业达成共识，签订校企合作协议，扶持应用研究创新，共建校内外实践基地，提高校外实践基地质量。

## 专业二：通信工程

### 一、培养目标与规格

#### （一）培养目标

本专业培养适应区域经济建设和社会发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握通信与信息系统、通信网络和计算机网络等方面的理论和知识，具备从事现代通信系统、计算机网络、物联网等相关领域的软硬件开发、系统设计与调测以及工程应用的基本能力，能在通信、电子信息、物联网等相关领域中从事研究、设计、施工、制造、运维及相关产品开发与应用工作的高素质应用型人才。

#### （二）培养规格

掌握本专业必需的基础理论知识，接受通信工程专业基本技能训练，具有良好的科学素养，具备运用专业知识分析和解决问题的能力。本专业毕业生应达到以下要求：

##### 1. 知识要求

（1）学习和了解马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论的基本知识；

（2）了解现代通信的发展历程、基本方针、政策和法规；

（3）掌握通信技术、通信系统、计算机网络等方面的理论和知识；

（4）掌握通信系统、通信网和计算机网络的分析与设计方法；

（5）掌握文献检索、资料查询的基本方法。

##### 2. 能力要求

###### （1）基本技能

①具有学习和掌握现代通信技术不断发展的新知识的能力；

②获得本专业领域的工程实践训练，具备较强实践经验和动手能力；

③具有一定的创新、设计和撰写相关论文的能力；

④具备较强的外语、计算机应用能力和文献检索能力；

⑤有获得相关通信专业证书的能力。

###### （2）核心技能

熟悉通信网络、计算机网络的架构，能综合运用信息处理技术、通信网与交换原理、移动通信等核心技术知识在通信理论和技术或者信息处理技术两个方向上通过设计计算、系统仿真、实验测试等途径解决实际问题。

##### 3. 素质要求

（1）树立正确的世界观、人生观和价值观；

（2）具有良好的思想道德品质、社会责任感，较好的人文科学素养；

- (3) 具有理论联系实际、实事求是的科学态度和严谨的工作作风；
- (4) 初步具备工程师的基本素养，具有较强的发现、分析和解决实际问题的能力；
- (5) 具有良好的职业道德，创新意识、竞争意识和合作精神以及强健的体魄和健康的心理。

## 二、培养能力

### (一) 专业基本情况

通信工程专业属于《普通高等学校本科专业目录（2012年）》中电子信息类学科门类，专业代码 080703，标准学制四年，授予工学学士学位。

### (二) 在校生规模

我校于 2006 年设置该专业并开始招生，隶属于机电工程学院，截止到目前，本专业在校生为 318 人。

### (三) 课程体系

本专业主干学科为信息与通信工程、电子科学与技术、计算机科学与技术。课程体系采用“平台+模块”的课程体系设置模式，设置了通识教育平台、专业教育平台、创新创业教育平台、集中实践平台四个平台，开设了电磁场与电磁波、通信原理、单片机原理及应用、信号与系统、数字信号处理、通信网与交换原理、移动通信等核心课程。

专业教学计划中理论课程共 111 学分，占毕业总学分的 61.6%。其中必修课 84.5 学分，占课程总学分的 76.1%；选修课 26.5 学分，占课程总学分的 23.9%。实践教学环节（含课内实验）总学分为 59 学分，占毕业总学分的 32.8%。第二课堂共 10 学分，占毕业总学分的 5.6%。课程体系、实践教学体系及学分配如表 1 所示。

表 1 课程体系、实践教学体系及学分配

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
通识教育课	公民基本教育课	必修	17	9.4	336	15.6
	基本能力教育课	必修	17	9.4	272	12.6
	通识核心课	选修	14	7.8	224	10.4
	第二课堂	必修	10	5.6	/	/
专业教育课	专业基础课	必修	42	23.3	692	32.1
	专业骨干课	必修	20.5	11.4	328	15.2
	专业方向模块课	选修	12	6.7	192	8.9
	专业选修课	选修	4	2.2	64	3.0



平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分数比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
创新创业教育课	职业生涯规划课	必修	3	1.7	48	2.1
	创业理论课程					
集中实践教学	公共实践	必修	7.5	4.2	/	/
	综合实践	必修	31	17.2	/	/
	创新创业实践	必修	2	1.1	/	/
总计			180	100	2156	100

#### (四) 创新创业教育

1. 完善人才培养方案，全面推进创新创业教育。将创新创业课程纳入人才培养方案，将第二课堂植入培养方案，把创新创业思维教育融入高校育人的全过程。为学生开设《创业理论课程》、《创新创业实践》等课程，大学四年不间断开展《创新思维培养》等尔雅选修课程激发学生创新创业意识，提升学生创新创业素质。

2. 组建创新创业团队，加强培训。加强教师队伍的创新创业教育能力，组织培训和进修，聘请企事业单位和学校培养的优秀创业指导教师、学科竞赛优秀指导教师组建专业的创新创业指导小组，定期聘请优秀创新创业团队面向学校创新创业指导小组和学生进行实践培训，定期开展就业创业指导讲座、专利讲座、学科竞赛讲座，2017年度共举办创新创业讲座7场，专利讲座2场，科技讲座5场，参加讲座学生1900余人次。

3. 建立创新创业兴趣小组，丰富第二课堂活动。开展丰富多样的第二课堂活动，组织和引导学生参加教师的科研项目，鼓励学生积极申报省级和校级规划课题。组建“android开发兴趣协会”、“电子设计协会”、“机器人创新团队”等专业社团，引导和组织学生申报校级大学生研究训练(SRT)计划项目和创新创业训练项目计划，2017年申报“老年多功能机设计”国家级大学生创新创业项目1项，申报了并完成“防干扰漫反射热处理装置的设计”和“家庭消防智能报警灭火系统”校级大学生创新创业项目2项，申报“多功能密码箱的设计”“关于智能太阳能越障车的研究”等“SRT”计划项目3项。

4. 举办科技创新竞赛，鼓励参加各类赛事。依托多样的第二课堂活动和丰富的专业社团活动，定期举办各种科技创新竞赛培训和竞赛活动，组织和指导学生参加省级、国家级电子设计竞赛、大学生科技创新竞赛、大学生物理竞赛、机器人竞赛等多项赛事，提高学生专业知识的综合应用能力和创新能力。2017年共组织参加“全国大学生电子设计竞赛”“山东省大学生智能控制大赛”等省级以上比赛4项，参赛30余人次，获省级以上奖项8项。

### 三、培养条件

#### (一) 教学经费投入

近年来,通信工程专业的教学经费投入不断增加,2016-2017 年度教学经费投入共计 1920116.19 元,比上一年年增加 389976.4 元。

#### (二) 教学设备

通信工程专业的课程实验、实习等相关教学环节主要在计算机中心和电气信息工程训练中心完成,中心硬件设备和配套软件能够满足实践教学的基本要求。中心配有专业实验室 15 个,价值 1000 元以上的实验设备 613 台(套),如表 2 所示:

表 2 通信工程专业教学价值 1000 元以上仪器设备一览表

序号	仪器设备名称	单位	数量	所属实验室
1	双踪示波器	台	21	通信原理
2	通信系统原理综合实验箱	台	20	通信原理
3	高频信号发生器	台	23	高频电子技术
4	高频电子线路实验箱	台	20	高频电子技术
5	高频信号发生器	台	1	高频电子技术
6	数字示波器	台	8	高频电子技术
7	信号与系统、控制理论及计算机控制技术实验平台	台	16	信号与系统
8	计算机	台	17	信号与系统
9	函数信号发生器	台	2	信号与系统
10	数字示波器	台	16	信号与系统
11	计算机	台	21	嵌入式系统
12	嵌入式 (ARM)实验箱	台	10	嵌入式系统
13	DSP数字信号处理实验箱	台	10	数字信号处理
14	函数信号发生器	台	1	模拟电子实验室
15	功率函数信号发生器	台	21	模拟电子实验室
16	模拟电路实验箱	台	42	模拟电子实验室
17	模拟电路实验箱	台	8	模拟电子实验室
18	示波器	台	30	模拟电子实验室
19	数字电路实验箱	台	42	数字电子实验室
20	电子工程系统设计开发实验平台	台	1	电子科技创新实验室
21	高级微处理器集成技术开发实验平台	台	1	电子科技创新实验室

序号	仪器设备名称	单位	数量	所属实验室
22	计算机	台	1	电子科技创新实验室
23	计算机	台	1	电子科技创新实验室
24	功率函数信号发生器	台	1	电子科技创新实验室
25	直流电源	台	1	电子科技创新实验室
26	戴尔计算机	台	31	单片机开发实验室
27	单片机开发综合实验箱	台	30	单片机开发实验室
28	计算机	台	3	EDA实验室
29	计算机	台	37	EDA实验室
30	EDA 技术实验箱	台	33	EDA实验室
31	EDA 技术实验箱	台	3	EDA实验室
32	EDA 数字电路实验箱	台	8	EDA实验室
33	软交换中心	台	1	现代交换与移动通信实验室
34	现代交换技术实验平台	台	20	现代交换与移动通信实验室
35	移动交换机	台	2	现代交换与移动通信实验室
36	移动基站	台	3	现代交换与移动通信实验室
37	移动终端实验平台	台	20	现代交换与移动通信实验室
38	计算机	台	22	现代交换与移动通信实验室
39	示波器	台	20	现代交换与移动通信实验室
40	光纤通信综合实验箱	台	15	光纤通信实验室
41	电子焊接装配生产线	台	10	电子工艺实训室
42	计算机	台	2	电子工艺实训室
43	晶体管特性仪	台	1	电子工艺实训室
44	直流稳压电源	台	1	电子工艺实训室
45	直流电源	台	1	电子工艺实训室
46	典型传感器特性综合实验仪	台	15	传感器实验室

### (三) 教师队伍建设

教学质量的高低取决于教师队伍的优劣,近年来学院本着培养与引进并重的原则,狠抓教师队伍建设,不断改善师资队伍梯队,形成了比较合理的师资队伍。

1. 启动名师培养工程。建立骨干教师的培养和考核制度,开展教师培训、产学交流、教学研究、教学咨询、评估管理以及职业发展咨询等,帮助青年教师专业成长。不断的丰盈内涵,转变教学观念,选派青年教师到企事业单位挂职锻炼,到高水平大学、科研院所访学以及在职研修等,为教学质量的提升打下坚实的基础。

2. 落实导师制青年教师培养工程，建立完善青年教师导师制，对青年教师的教學理念、方法、技能以及職業规划等方面给予指导，充分发挥教學名師和优秀教師的示范引领作用，帮助青年教师提升教育教學水平。创新教師教學技能培訓模式，组织开展教學观摩、教學能力竞赛等活动，激励和引导青年教师重视教育教學工作。对新入职教師采用“导师制”“听课制”，对教學方法、教學技巧、科研教研等方面实行跟踪指导，保证新入职教師尽快提升，加强教師业务能力培养。

3. 实施“1+1+1 课程组”教學工程，完善优秀教師传帮带团队协作机制。对专业基础课和专业骨干课程实施“1+1+1”课程小组，以“高级+中级+初级”老中青结合的方式组成课程教學小组，老中青教師传帮带，小组由 2-3 人组成，坚持集体备课，互相督促指导，相互弥补，提升学生学习兴趣，不断提高教師业务水平和教學质量，完善青年教师参与教學团队、创新团队的制度。

4. 重点提高专业教師业务能力、提升科研教研能力，注重培养创新思维、提升学术视野、鼓励青年教师积极参与教科研项目申报，积极拓宽渠道，支持青年教师赴知名高校进修深造，参加学术交流和合作研究。2017 年本专业教師申报省级科研项目 2 项、校级科研项目 3 项、校级教研项目 1 项，发表科研教研论文 5 篇。

专业现有教師 19 人，其中专任教師 17 人。专任教師中正高级职称 1 人，副教授（含高级工程师）8 人，讲师 5 人，硕士及以上学位 14 人，师生比为 16.7:1，师资队伍整体结构较为合理。教師职称结构、学历结构、年龄结构如图 1、图 2、图 3 所示。

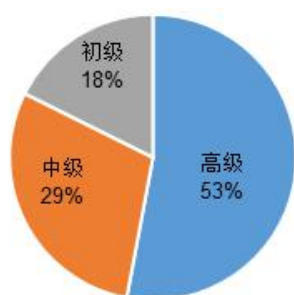


图 1 职称结构

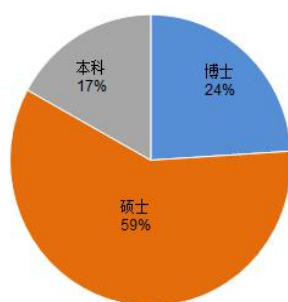


图 2 学历结构

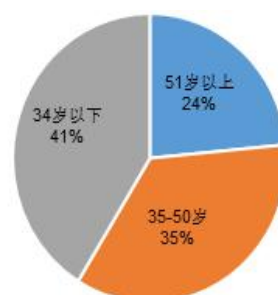


图 3 年龄结构

#### （四）实践教学基地

本专业自 2006 年开始招生以来一直致力于校企共同培养，积极发展校外实习基地，积极开展产学研合作，目前建立了 7 个高质量的校外实践教学基地。通过与校外企业合作办学，为培养“双师型”教师提供了一个良好的机会和平台，提高了学生的实践能力和就业能力，提升了办学水平。实践教学基地一览表见表 4。

表 4 实践教学基地一览表

序号	实践教学基地名称
1	山东西王集团有限公司
2	山东鲁北企业集团总公司
3	无锡夏普电子元器件有限公司
4	中达电子（江苏）有限公司
5	济南优柏电子科技有限公司
6	山东乐居智能科技有限公司
7	山东云智中创信息科技有限公司

### （五）现代教学技术应用

1. 引进先进的网络教学平台。依托学校泛雅网络教学综合服务平台，建有网络课程 15 门，其中专业基础课 5 门，专业核心课 10 门。引进与专业有关的慕课课程 12 门，建立了“资源集中、类型齐全、内容丰富、应用普及”的图书及电子期刊信息资源库，汇集精品课程、微课等教学信息资源，为学生提供电子教案、教学录像、实验指导书等丰富的学习资料，为学生的自主性学习、合作性学习、探究性学习，提供了丰富的信息资源支持。

2. 充分运用多媒体和 CAI 课件。依托学校信息化教学平台和智能教室，培养教师提升多媒体和 CAI 课件制作水平，以声音、视频、图形、语言等直观生动形象的形式，使模糊抽象的事物变得清晰具体，让学生亲耳、亲眼、亲身感受，优化课堂结构，激发学生学习兴趣，调动学生学习的自觉性和主动性。

3. 改革传统实验教学手段，引入虚拟仿真实验教学。运用网络、计算机、多媒体、信息技术等先进的实验教学手段，对于语音信号处理、现代通信系统等专业课程采取硬件实验和计算机辅助教学实验软件相结合的方式，拓展实验的时间和空间，构建立体式实验教学平台，从多个方面提高教学效率、教学质量和实验教学水平。

## 四、培养机制与特色

### （一）产学研协同育人机制

1. 以应用为主旨，按照“平台+模块”的模式构建课程和教学内容体系，以就业为导向进行专业方向设置。课程教学项目化，项目驱动教学，建设“课内基础实验+集中实践+课外创新+工程应用”实验教学体系，制定分层次分阶段立体化的实践创新人才培养机制。

2. 针对专业特色、行业发展趋势和就业需求，设置了通信理论和技术、信息处理技术两个方向，形成了相对独立又相互支撑的课程群，学生可根据个人情况



选择攻读方向。

3. 实行“导师制”全方位指导。学生从开始学习专业基础课就配备项目指导教师，4-6人为一组，成立科研兴趣小组，鼓励参加各类科技创新比赛、创新项目。聘请行业企业技术骨干和专家作为学生就业创业导师进行指导，定期举办专业讲座，提升就业能力。

## （二）合作办学

1. 秉承校企合作，以培养高素质应用型人才为目标，同多家企业共同建立校外实践教学基地，与海信（山东）空调有限公司等单位签署合作育人协议，共同制定培养方案，进行“订单式”教育。

2. 创办海信装配生产线和德国工业4.0微工厂等校内企业实验实训室，模拟实际生产车间环境，为学生进行工程训练提供实践教学基地，帮助学生熟练专业技术技能，让学生更深刻的了解企业文化，提升学生的职业素养。

3. 设立企业专项奖学金，激发学生学习专业知识、投身通信行业发展的热情，增强创新意识培养，也帮助企业锁定人才、选拔人才。满足企业拓宽企业影响力、招揽人才的愿望和需求。

## （三）教学管理

1. 建立健全教学管理制度体系，不断提升教学管理工作的规范性和有效性。不断健全和完善教学管理规章制度，包括日常教学、实践教学、顶岗实习、教材、教学档案和学籍等系列教学管理文件，重点加强课堂教学和实践教学环节，并根据行业企业发展、学生反馈、教师反馈等信息定期进行论证和完善。

2. 制定完善的教学质量监控保障与评价体系。健全教学质量监控的反馈处理系统，重视收集、分析和整理各类教学信息并及时反馈。落实督导、教师、学生等方面的监督机制，严格执行听评课制度、集体备课制度和教学检查制度。成立教学督导组、定期召开学生座谈会，开展学生评教、教师评学、专家督导评教和同行互评等评价活动。建立了完善的教学信息员日常反馈制度，及时了解教与学的状况，对发现的问题及时纠正，并依据评教结果实施教师教学业绩考核。不仅保证了教学工作稳定运行，也有效监控了教学质量。

3. 成立专业建设小组，由专业主任担任组长，定期了解行业发展，调研地方企业状况、岗位需求，定期组织专业发展研讨会。制定长期和短期专业建设规划，制定详细的特色专业建设举措，细化目标。制定课程建设目标，课程建设精品化，每门专业课程都成立课程建设小组，明确任务。

4. 加强教研室建设。发挥教研室作用，定期召开教学工作例会和教学工作专题研讨会，改革教学模式。

5. 实验室建立开放式运行机制，面向学生基本实验、自主设计实验、创新创业训练、教师科研等全面开放。专业实验室实行专业教师负责制，及时将教师科

研项目成果、学生竞赛成果、学生课题转换为创新性实验项目，补充和完善实验指导讲义。

## **五、培养质量**

### **(一) 毕业生就业率、专业对口率**

本专业 2017 届毕业生共 73 人，就业人数 71 人，就业率为 97.26%，专业对口人数 47 人，专业对口率 64.38%。

### **(二) 毕业生发展情况**

从通信专业就业类型上说主要有两个大的方向，一个是软件，一个是硬件。软件如软件开发、网络的设计、应用软件的编译等等；硬件方面主要是去电子通信器件一类的公司。

学生就业去向主要涉及通信运营商、现代通信设备制造企业、电子信息类技术研发的相关科研院所、高新技术科技产业公司、企事业单位等，如中国电信、中国移动、中国网通等运营商，中兴、华为、大唐、富士康等设备制造商，另外也有学生就职于三星、贝尔等外资企业。

### **(三) 社会对专业的评价**

近几年，通信工程专业毕业生就业率平均在 96%以上，该专业毕业生在工业 4.0 时代需求量也将大幅度提高，就业前景非常广阔。

从 2017 届毕业生就业地域来看，相对前几年大部分学生主要集中在山东省内济南、青岛、烟台等地，现在就业地区逐步向北京、上海及江浙地区辐射，且中西部地区就业人数也有大幅提高，就业地区分布趋于合理。2017 年 9 月通过对就业单位进行抽样调查表明，大部分学生专业基础扎实、团体合作意识强、学习新技术的能力较强，能够吃苦耐劳，就业单位满意率为 95.2%。

## **六、毕业生就业创业**

### **(一) 就业创业情况**

2017 届毕业生 73 人，65 人选择直接就业，约 50%学生在通信运营商、通信设备制造企业、高新技术科技产业公司和通信设备制造公司，约 40%的学生从事软件开发，约 10%的同学从事销售行业。

### **(二) 就业指导**

1. 职业生涯指导方面。为更好地指导学生尽快适应社会，学校成立了职业生涯指导咨询中心，加强职业培训和指导服务。2017 年先后聘请了奇瑞公司人力资源部经理后晓丽、海信公司人力资源部主任张鑫等企业人员开办职业生涯规划讲座，帮助学生了解企业需求，提升就业能力。平时定期开展简历制作大赛、职业生涯规划大赛、大学生创新创业大赛等一系列活动，不断加强学生就业创业锻炼与交流水平。

2. 就业指导方面。学院将就业工作纳入思想政治辅导员培训和考核体系，做好本专业优秀毕业生、家庭困难毕业生的就业指导工作，积极引导毕业生走向基层就业。同时开展就业工作先进班级和就业工作先进个人评比活动，逐渐形成了面向全体、发展为主、全方位开展的就业工作形势，有效地增强了就业工作的实效性。

### （三）创新创业指导

1. 强化创业意识的培养。定期举办创新创业讲座，针对通信行业聘请校企合作单位管理人员、高级工程师和帮扶学校创业成功的大学生进行讲座和培训，积极组织学生进行创业项目的申报，提高创业能力。

2. 将创业指导纳入正常的教学体系。开设《创业理论课程》、《创新创业实践》等创业指导课程，引进《大学生创业基础课程》等尔雅慕课课程，帮助学生完善知识体系，防止学生只接受本专业单一的教育，为将来独立创业打下基础。

3. 组织和鼓励学生申报参加大学生创新创业项目计划。为学生提供校内优质资源和资金支持，利用假期为学生提供创业实践机会。

4. 采取更加灵活多样的措施，提高就业指导队伍的整体综合素质。采取走出去、引进来的办法，积极学习其他高校的经验，引进企业优秀管理人才，勇于创新。

5. 搭建更好的产、学、研平台。通过与合作企业“订单式”培养和实践教学基地的联合办学，孵化中小型科技公司，争取本地区的各项优惠政策，为学生创业提供一定的帮助。

## 七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

通信技术的发展已经脱离纯技术驱动的模式，正在走向技术与业务相结合、互动的新模式，预计在未来十年，从市场应用和业务需求的角度看，最大和最深刻的变化将从语音业务向数据业务的战略性转变，这种转变将深刻影响通信技术的走向；从技术角度看，网络应用将加速 IP 汇聚，实现三网融合；从光通信来看，全光通信网的研究正在深入进行，网络的容量和带宽也得到了巨大提升。

目前，通信技术已经向第五代发展，通信技术发展迅速，信息化社会逐渐发展，这势必会给中国信息产业的发展带来更大的发展空间，而通信工程专业人才的短缺成为我国参与国际间竞争的一个十分不利的因素，因此在未来若干年我国势必会更加重视通信专业人才的培养，通信行业的人才需求和相应待遇都将大幅提高。

应用型本科教育，不应该只局限于理论知识和研究能力的培养，在培养方案定位和课程设置方面，要引入行业企业发展新技术，把握就业大方向，以就业为



导向，以提高学生的应用能力、创新能力为根本，大力开展第二课堂和创新创业教育，课内课外相互协同配合原则，提高学生创新创业能力。加强校企合作，开展更为深入的“产学研”合作，“把企业请进来，将学生引出去”，拓宽学生就业途径。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

### （一）存在的问题

1. 师资队伍结构有待优化，教科研水平有待进一步提高。
2. 实践教学基地建设有待加强，校企“产学研”合作有待进一步深入。
3. 精品课程建设有待加强。

### （二）对策措施

1. 坚持以应用型本科人才培养为主，从长远的战略目标出发，建立教师教育培养机制，重视梯队建设，制定具体的培训计划，采取岗前培训、单科进修、委培硕士、博士、骨干教师进修班、高级研讨班、“挂职”、研修访学等多种形式，为教师提供更为多样和便利的进修机会和条件；鼓励教师参加实际生产、管理锻炼，扩大教师眼界，不断提高教师的政治素质和专业理论知识、教育教学能力；对新入职教师和青年教师实行一对一培养导师制，每一个新教师由一个教学经验丰富的导师带领，传授教学技巧、科研教研方法、师生交流经验，使新教师尽快融入到教学和科研工作中；开展比武、竞赛、讲座、备课、说课、评优等系列活动，用最新的教育教学理念引导教师积极投入和参与教育教学研究、教学改革等活动。

2. 加大经费投入，升级、扩大和完善校内外实践教学基地。提高实践基地数量和质量，加强实践教学队伍建设，与企业签订合作培养、共同研发，职工培训等互惠互利协议，共同发展。

3. 对培养方案中课程均进行精品化建设，每门课程均建立建设小组，制定任务和目标，明确分工，凝练课程讲授特色，制定特色化实验项目，定期组织观摩式教学，定时监督和反馈信息，提高教学质量。

## 专业三：自动化

### 一、培养目标与规格

#### （一）培养目标

本专业培养适应区域经济建设和社会发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握电工技术、电子技术、控制理论、自动检测与仪表、计算机技术与应用等较宽广领域的工程技术基础和一定的专业知识，具备较强的解决实际工程问题能力，能在工业过程控制、电力电子技术、检测与自动化仪表、电子与计算机技术等领域，从事工业生产过程自动化控制、测控自动化、电力电子与电气传动、计算机控制等方面的系统运行、维护、设计、科研及开发等工作的高素质应用型人才。

#### （二）培养规格

掌握自动化专业必需的数学、自然科学、工程技术基础和专业基础知识，能够运用专业知识和科学原理，选择和使用恰当的技术或资源，分析和解决实际工程问题；具备良好职业道德和创新精神。本专业毕业生应达到以下要求：

##### 1. 知识要求

（1）学习和了解马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论的基本知识；

（2）掌握高等数学、普通物理学等自然科学基础知识以及必需的文化基础理论知识；

（3）掌握本专业领域扎实理论知识，主要包括自动控制原理、电力电子技术、过程控制、计算机控制系统等；

（4）掌握本专业领域必需的技术基础理论知识及计算机软硬件控制技术；

（5）掌握本专业领域与专业方向相关的专业知识，了解本专业学科的发展现状和发展趋势，具备较为扎实的专业学科知识。

##### 2. 能力要求

###### （1）基本技能

①具有自动化专业基础实验技能和操作技能、技术知识与知识应用能力；

②具有自动控制装置、电力电子装置、综合自动化系统的设计能力；

③具有测试与实验能力、安装调试能力、运行维护能力；

④具有解决现场一般控制系统问题的能力；

⑤具有良好的自主学习与创新能力，具有分析和解决综合性复杂技术实际问题的能力；

⑥能适应就业及发展的需要，通过专业课程学习，有选择的考取相关资格证书。

## (2) 核心技能

具备综合运用所学专业知识，通过分析计算、实验测试、模拟仿真等途径，解决工业生产过程的自动控制与检测、生产过程自动化系统的设计、运行与维护等实际问题的能力。

## 3. 素质要求

- (1) 树立正确的世界观、人生观和价值观；
- (2) 具有良好的思想道德品质、社会责任感，较好的人文科学素养；
- (3) 具有理论联系实际、实事求是的科学态度和严谨的工作作风；
- (4) 初步具备工程师的基本素养，具有较强的发现、分析和解决实际问题的能力；
- (5) 具有良好的职业道德，创新意识、竞争意识和合作精神以及强健的体魄和健康的心理。

## 二、培养能力

### (一) 专业基本情况

自动化专业属于《普通高等学校本科专业目录（2012年）》中自动化学科门类，专业代码 080801，标准学制四年，授予工学学士学位。

### (二) 在校生规模

我校于 2010 年设置该专业并开始招生，隶属于机电工程学院，其现有在校生 208 人。

### (三) 课程体系

本专业主干学科为控制科学与工程，课程体系采用“平台+模块”的课程体系设置模式，设置了通识教育平台、专业教育平台、创新创业教育平台、集中实践平台四个平台，开设了模拟电子技术、数字电子技术、自动控制原理、电机与拖动、单片机原理及应用、电力电子技术、传感器与检测技术、现代控制理论、过程控制系统、计算机控制系统等核心课程。

理论课程共 111 学分，占毕业总学分的 61.6%，共 1856 学时，占总学时的 86.1%。其中必修课 84 学分，占理论课程总学分的 75.7%；选修课 27 学分，占理论课程总学分的 24.3%。实践教学环节（含课内实验）总学分为 59 学分，占毕业总学分的 32.8%。第二课程共 10 学分，占毕业总学分的 5.6%。课程体系、实践教学体系及学分分配如表 1 所示。

表 1 课程体系、实践教学体系及学分分配表

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
通识教育课	公民基本教育课	必修	17	9.4	336	15.6

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
	基本能力教育课	必修	17	9.4	272	12.6
	通识核心课	选修	14	7.8	224	10.4
	第二课堂	必修	10	5.6	/	/
专业教育课	专业基础课	必修	45	25	740	34.3
	专业骨干课	必修	17.5	9.7	280	13.0
	专业方向模块课	选修	12	6.7	192	8.9
	专业选修课	选修	4	2.2	64	3.0
创新创业教育课	职业生涯规划课	必修	1	0.6	16	0.7
	创业理论课程		2	1.1	32	1.5
集中实践教学	公共实践	必修	7.5	4.2	/	/
	综合实践	必修	31	17.2	/	/
	创新创业实践	必修	2	1.1	/	/
总计			180	100	2156	100

#### (四) 创新创业教育

1. 改革人才培养模式。建立了全新的教学模式，把创新创业思维融入专业教育的全过程，开设《职业生涯规划》、《创业理论课程》等理论课程和《创新创业实践》集中实践课程，设置多样化的创新创业网络选修课程，提升学生创新创业素质，激发创新创业意识。

2. 规范管理、加强培训。建立完善的创新创业管理规范，制定合理的激励措施并贯彻落实。定期安排创新创业讲座、大力开展专利申请、学科竞赛培训、等第二课堂教育。

3. 定期邀请校企合作单位开展创业和技术讲座。跟企业合作单位建立良好的产学合作关系，定期邀请企事业单位管理人员和工程师给学生进行企业文化讲座、先进技术讲座、创业知识讲座，拓宽学生视野。

4. 鼓励学生积极申报省级和校级规划课题、项目。引导和组织学生参加大学生创新创业项目、校级“SRT”训练项目。2017年顺利申报“智能自动灭火小车”、“基于无线鼠标的空气检测仪”等3项校级创新创业项目，申报“SRT”训练项目3项。

5. 组织和指导学生参加全国电子设计竞赛、大学生科技创新竞赛、大学生物理竞赛、飞思卡尔智能车比赛等多项赛事，开展校内机器人竞赛、电路板设计竞赛等多个活动，以多样化的竞赛活动提高学生学习兴趣，提升学生的创新能力。

### 三、培养条件

### （一）教学经费投入

学校一直重视本专业建设发展，近年来，教学经费投入逐年增加，2016年教学经费总计1501544.66元，比2015年增加384654.3元。

### （二）教学设备

自动化专业的课程及实验、实习等相关教学环节主要在计算机实验教学中心、电气信息工程实验教学中心和机械工程实验教学中心完成。配有自控原理与计算机控制实验室、过程控制与自动化仪表实验室、PLC实验室、单片机实验室、电机与拖动实验室、电力电子技术与调速系统实验室、智能车实验室等实验实训室21个。2017年投入500余万元，新增德国工业4.0微型工厂、工业机器人集成设计实验室、TIA（全集成自动化）实验室3个专业实验室。

目前实验室1000元以上实验设备867台（套），共计1231.7万元，部分1000元以上设备情况一览表如表2所示。

表2 自动化专业部分1000元以上实验设备情况一览表

序号	仪器设备名称	单位	数量	所属实验室
1	高性能电工技术实验装置	台	16	电工学实验室
2	高性能电工技术实验装置	套	4	电工学实验室
3	电路分析实验箱	台	16	电路实验室
4	示波器	台	30	模拟电子实验室
5	模拟电路实验箱	台	42	模拟电子实验室
6	函数信号发生器	台	20	模拟电子实验室
7	数字电路实验箱	台	42	数字电子实验室
8	信号与系统、控制理论及计算机控制技术实验平台	台	16	自控原理与计算机控制实验室
9	数字示波器	台	16	自控原理与计算机控制实验室
10	微机接口实验箱	台	20	微机原理与接口实验室
11	计算机	台	20	微机原理与接口实验室
12	计算机	台	30	单片机实验室
13	单片机开发综合实验箱	台	30	单片机实验室
14	典型传感器特性综合实验仪	台	16	传感器实验室
15	三菱FX2N 48 PLC控制器	套	1	PLC实验室
16	西门子S7-1200PLC装置	套	1	PLC实验室
17	网络型可编程控制器综合实训装置	台	25	PLC实验室
18	维修电工实训考核装置	台	10	电气控制实验室
19	普通车床电气技能实训考核装置	台	1	电气控制实验室
20	平面磨床电气技能实训考核装置	台	1	电气控制实验室

21	万能铣床电气技能实训考核装置	台	1	电气控制实验室
22	卧式镗床电气技能实训考核装置	台	1	电气控制实验室
23	电机、电力拖动及电气控制实训装	台	10	电机与拖动实验室
24	工厂供电技术实训装置	套	1	供配电实验室
25	电力电子技术与调速系统实验装置	套	10	电力电子技术与调速系统实验室
26	机械手实训装置（包括气泵）	台	1	过程控制与自动化仪表实验室
27	过程测量仪表技能实训装置	台	1	过程控制与自动化仪表实验室
28	过程控制实验装置	台	1	过程控制与自动化仪表实验室
29	高级过程控制系统实验装置	套	4	过程控制与自动化仪表实验室
30	过控综合自动化控制系统实验平台	台	1	过程控制与自动化仪表实验室
31	电视机	台	3	电器与电机实训室
32	晶体管特性仪	台	1	电器与电机实训室
33	海信空调挂机组件	台	10	电器与电机实训室
34	海信柜机组件	台	10	电器与电机实训室
35	家电音视频维修技能实训考核装置	台	1	电器与电机实训室
36	海信生产流水线	套	2	电器与电机实训室
37	电子焊接生产实训装置	套	10	电子工艺实训室
38	电子焊接装配生产线	台	1	电子工艺实训室
39	电子焊接装配生产线	台	9	电子工艺实训室
40	高级微处理器集成技术开发实验平台	台	1	电子科技创新实验室
41	电子工程系统设计开发实验平台	台	1	电子科技创新实验室
42	智能制造工业 4.0 实训系统	套	2	德国工业 4.0 微型工厂
43	工业机器人基础实训系统	套	2	工业机器人集成设计实验室
44	模块化复杂机电一体化实训系统	套	2	工业机器人集成设计实验室
45	PLC 编程实训系统	套	16	TIA（全集成自动化）实验室
46	PLC 编程执行实训系统	套	16	TIA（全集成自动化）实验室

### （三）教师队伍建设

自动化专业作为省级优势特色专业，针对师资队伍的现状，以引进和培养骨干教师为重点，不断调整优化师资队伍结构，致力于建设一支结构合理，业务精良，专兼结合、品德高尚、富有活力和创造力的师资队伍。

1. 加快学历提升，鼓励进修。对教师量身设定成长目标，鼓励和动员教师参加高一层次学历进修，提升博士研究生和硕士研究生学位比例。派遣老师前往济南大学、山东农业大学等帮扶高校进修学习。



2. 开展形式多样的校内培训，提升业务水平。为提高教师信息化教学及课堂教学能力，定期开展网络课程培训、板书书写培训、课件设计技巧培训，通过教学观摩、教师基本功竞赛、教研室活动等方式加强优质课堂的构建，不断提升课堂教学效果。

3. 实施“名师”培养工程，加快骨干教师队伍建设。制定骨干教师队伍培训的长期和短期规划，对其外出学习、教改实践等方面给予必要支持，加强对骨干教师的选拔、培训和考核，组织到山东师范大学等知名高校和兄弟院校进行教学观摩和业务交流，鼓励参加学术会议，不断提升教科研水平，缔造基础扎实的业务骨干。

4. 加强校企联合培养，提高实践能力。不断深入校企“产学研”合作，坚持“走出去、引进来”，聘请企业人员到学校开展培训，派遣骨干教师到企业进行顶岗实践，搭建企业技术人员和教师交流学习的平台，互相提高，推进“双师型”教师的培养。2017年暑假期间派遣了苏敏、雷腾飞等5名自动化骨干教师到山东莱茵设备有限公司进行学习，提升了应用型学生培养的教学水平。

通过各种措施的不断落实和实施，自动化专业目前逐步建立了一支结构合理、素质优良、相对稳定的教师队伍。现有专业教师14人，其中专任教师13人，外聘教师1人。专任教师正高级职称3人，副高级职称3人，讲师6人。师资队伍整体结构较为合理。职称结构、学历结构和年龄结构如图1、2、3所示。

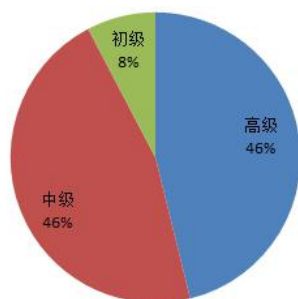


图1 职称结构

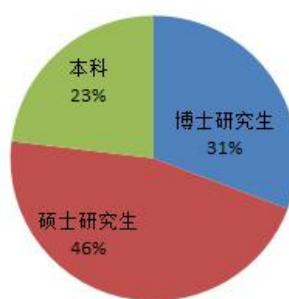


图2 学历结构

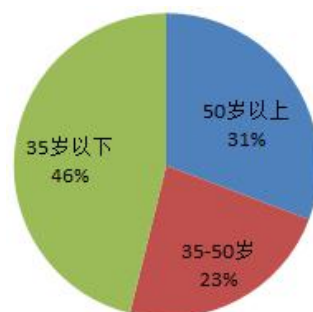


图3 年龄结构

#### （四）实习基地

本专业实行校企合作联合办学，与魏桥铝电等公司签订合作协议，学院定期

组织老师和学生前往基地进行实习调研等相关活动,并通过共同制定人才培养方案等多种方式不断深入合作、提高基地质量,提升教学效果。2017年调整和增加5个校外实践基地,现有高质量的实践教学基地10个(见表3)。

表3 实践教学基地一览表

序号	实践教学基地	地址
1	山东普利龙压力容器有限公司	山东省济南市天桥区德兴路573号
2	山东鲁北企业集团总公司	滨州市无棣县埕口镇
3	山东西王集团有限公司	山东省滨州市邹平县韩店镇西王村
4	无锡夏普电子元器件有限公司	无锡国家高新技术产业开发区54号
5	济南第一机床有限公司	山东省章丘市潘王路20333号
6	济南泉永印务有限公司	山东省济南市明水经济开发区工业三路2512号
7	淮安宏盛点电子有限公司	淮安经济技术开发区富士康路168号 (淮安综合保税区内)
8	山东魏桥铝电有限公司	山东省邹平县经济开发区魏纺路
9	山东奥太电气有限公司	济南市高新开发区伯乐路282号
10	北京和信瑞通电力技术股份有限公司	山东省济南市章丘区明水经济技术开发区工业五路1000号

#### (五) 现代教学技术应用

1. 依托学校泛雅网络教学综合服务平台,本专业建有网络课程22门,其中专业基础课7门,专业课15门。为学生提供电子教案、教学录像、实验指导书等丰富的学习资源,教师利用网络辅助教学,学生随时随地进行网上自学、网上预习、网上答疑、网上自测、网上提交作业和报告及资料下载等。为学生的自主性、合作性、探究性学习,提供了丰富的信息资源支持。

2. 充分运用多媒体和CAI课件,搭建多维、动态、活跃、自主的课程训练平台。以声音、视频、图形、语言等直观生动形象的形式,使模糊抽象的事物变得清晰具体,让学生亲耳、亲眼、亲身感受,优化课堂结构,激发学生学习兴趣,调动学生学习的自觉性和主动性。

3. 改革传统实验教学手段。运用网络、计算机、多媒体、信息技术等先进的实验教学手段,使用计算机辅助教学实验软件和多媒体教学课件,对于必要的实验项目采取虚拟仿真实验与实际相结合的方式,构建立体式实验教学平台,从多个方面提高教学效率、教学质量和实验教学水平。

4. 运用现代网络技术。通过建立专用网站为学生提供丰富的网上资源,含电子教案、教学录像、实验指导书等多种教学文件,介绍相关实验项目的实验过程、步骤,便于学生网上下载使用,为学生自主学习及师生间的交流提供便利。

#### 四、培养机制与特色



### （一）产学研协同育人机制

以应用型人才培养为主旨，按照“平台+模块”的模式构建课程和教学内容体系，设置两个专业方向，理论体系完整，实践环节采用公共实践、综合实践和创新创业实践“三个层面”的培养模式，夯实基础、拓展应用、重视创新，逐步增强学生的实践能力和创新能力，培养适应社会需求和行业发展的高素质应用型人才。

### （二）合作办学

秉承校企合作的理念，重视校外实训，实现产、学、研一体化，校企共建专业实验室，共同制定培养方案，共同修订课程体系，完善教材和实验指导书，全面开展校企合作，一方面安排学生走出去，到实习基地或相关协议单位参加企业和社会实践；另一方面聘请企业的专业人士对学生的职业能力进行强化培训。

### （三）教学管理

1. 加强制度建设，规范教学管理制度体系。加强对主要教学管理环节的监控，把对教学大纲、授课计划、课程试卷、毕业设计、教学质量监控等各个环节的学期检查作为一项基本制度，形成规范化专业教学管理的长效机制。

2. 明确教研室职责。每周周三下午定期召开教学工作例会和教学工作专题研讨会。

3. 实验室建立开放式运行机制，面向学生基本实验、自主设计实验、创新创业训练、教师科研等全面开放。专业实验室实行专业教师负责制，定期将教师科研项目成果、学生竞赛成果、学生课题转换为创新性实验项目，补充和完善实验指导讲义。

4. 设置专业主任岗位。主要职责是负责专业建设、人才培养方案修订、教学大纲修订等。

5. 创新教学模式。课堂教学采用“项目式”教学，“任务驱动式”教学方法改革，关注“慕课”、“翻转课堂”、“微课程”等基于互联网的教学模式，探索讨论式教学、线上线下教学结合等以学生为中心的教学方式，培养学生独立思考能力、知识融会贯通能力和分析解决问题能力。

## 五、培养质量

### （一）毕业生就业率、专业对口率及单位满意度

2017年，自动化专业毕业生43人，就业人数32人，考取研究生1人，就业率74.42%，专业对口率为80%。

### （二）毕业生发展情况

自动化专业是一个宽口径、就业范围较广的一个专业，大部分毕业生就业主要是在集中在系统集成、计算机软硬件开发和通信等领域。从事自动化系统的

维护、优化，处理自动化系统中相关的软件的设计和开发等相关工作，动手能力和实践能力相对较高，具有较大发展潜力。

### （三）社会对自动化专业的评价

随着社会工业急速发展，自动化技术的应用越来越广泛，本专业毕业生有着非常广阔的就业渠道，就业情况一直较好，该专业从 2010 年到 2017 年共有 4 届毕业生走向了社会，相应企业和单位对本专业学生综合评价相对较高，认为这些学生专业基础牢靠、具有团队合作精神、能够吃苦耐劳。

## 六、毕业生就业创业

### （一）就业创业情况

自动化 2017 届毕业生共 43 人，大部分学生选择直接就业，80%以上的学生从事自动化系统的维护、优化，处理自动化系统中相关的软件的设计和开发、自动化设备销售等相关工作，约 8%的同学入职国家公务员或事业单位，1 位同学考取了研究生。

### （二）就业指导

1. 职业生涯指导方面。为更好地指导学生尽快适应社会，学校成立了职业生涯指导咨询中心，加强职业培训和指导服务。学院在 2017 年先后聘请了海信集团副总经理崔刚、济南泉永印务有限公司总经理孟宪志、北京和信瑞通有限公司人力资源部部长周丽娜等人开办职业生涯指导和就业指导讲座 6 场，帮助学生了解企业需求、提高就业能力、合理规划职业生涯。课余时间定期开展简历制作大赛、职业生涯规划大赛、大学生创新创业大赛等一系列活动，不断加强学生就业创业锻炼与交流水平。

2. 就业指导方面。学院将就业工作纳入思想政治辅导员培训和考核体系，做好本专业优秀毕业生、家庭困难毕业生的就业指导工作，积极引导毕业生走向基层就业。同时开展就业工作先进班级和就业工作先进个人评比活动，逐渐形成了面向全体、发展为主、全方位开展的就业工作形势，有效地增强了就业工作的实效性。

### （三）创新创业指导

1. 创业意识的培养。开设与自动化专业相关的创业指导课程，全方位帮助学生完善自我的知识体系，防止学生只接受本专业单一的教育，为将来独立创业打下基础；利用假期为学生提供创业实践机会；定期举办创新创业讲座，聘请企业管理人员、工程师和创业成功大学生进行讲座和培训，积极组织学生进行创业项目的申报，提高创业能力。

2. 将创业指导纳入正常的教学体系。开设《职业生涯规划》、《创业理论课程》等专门的创业指导课程，同时开设《创新创业实践》集中实践课程，为将来

独立创业打下基础。

3. 采取更加灵活多样的措施，提高就业指导队伍的整体综合素质。采取走出去、引进来的办法，组织教师定期前往帮扶高校和校企合作单位，培养自有创新创业导师，积极学习其他高校的经验、了解企业发展趋势，引进企业优秀管理人才，提高整体业务水平。

## 七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

自动化专业学生一直以来是社会急需的人才，就业领域也非常的宽广，随着“中国制造 2025”不断推进和智能化工厂的不断涌现，自动化专业的学生就业领域不断深入到高科技公司、科研院所、设计单位、大专院校、金融系统、通信系统、税务、外贸、工商、铁路、民航、海关、工矿企业及政府和科技部门等领域。

目前，几乎所有的工业部门都可以同自动控制挂上钩，现代化的农业、国防也都与自动化息息相关。近年来，我国制造业迅猛发展，已成为出口最大产业之一，我省正从制造业大省转向制造业强省，自动化已成为这些高新技术产业的重要组成部分，广泛应用于工业、农业、国防等领域。为此，培养适应各种产业需要的、能满足产业发展的高素质应用型自动化专门人才才是满足社会需要的必然途径。

当前，自动化涉及我国各行各业，所占比重越来越大，其中冶金、石油、化工、制造、交通等行业应用范围最广。随着行业结构的调整和优化组合，各行业的发展进入了一个新的快速发展阶段，对自动化人才的需求也越来越多。从典型产品来看，如：机器人和机械手等，无一不是电力、电子、自动化类技术的集成融合，这必然需要电气设备控制操作、维修、检测及管理的大量专业技术人员。

自动化行业发展的强劲势头，对本专业学生培养提出了新需求：1. 专业知识面要宽，要有一定的机械加工、生产工艺、设备、电气技术及机械制造的基础知识，了解控制系统的实际应用背景和主要生产领域控制对象的基本知识。2. 加强学生数学、物理等基础学科和计算机应用能力的培养；提高学生的理论应用能力，分析解决问题的能力，现场调试和操作的能力。3. 增加工业管理方面的知识，增强市场意识方面的知识教育。大力开展第二课堂和创新创业教育，课内课外相互协同配合原则，提高学生创新创业能力。完善校企合作办学，拓宽学生就业途径。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

### （一）存在的问题

1. 35 岁以下教师占比 46%，比例偏大，师资队伍结构有待继续优化。
2. 校企产学研合作需要进一步加强。
3. 实践教学基地数量和质量有待提高，高质量的实践基地建设有待完善。

## （二）对策措施

1. 针对师资队伍中存在的问题，可以制定激励措施，完善专业带头人、骨干教师和双师型教师培养制度，提高青年专业带头人的培养力度，促进教师技能水平的提高。同时加大聘请优秀教师的力度，制定激励政策，激发教师潜力。

2. 鼓励教师和企业合作，充分利用现有的实训基地和教学环境，为企业提供相应的产品研发，增加横向项目的培育力度，促进教师与企业的交流，使教师获得行业企业信息并带进课堂，更好的进行教学改革。

3. 针对实践教学基地建设的问题，加强实验室建设，完善实训中心的管理制度，重视自动化教学实习基地建设和管理，提高实践教学基地数量和质量，与企业建立“订单式”培养协议，共同制定专业性较强的培养方案，精选专业方向课，与企业建立牢固的人才供求关系，为就业提供保障。积极吸收企业、行业技术专家，充实教学队伍，形成互兼互顾、互惠互利、长期稳定的校企合作关系。

## 专业四：电气工程及其自动化

### 一、培养目标与规格

#### （一）培养目标

本专业培养适应区域经济建设和社会发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握电工技术、电子技术、计算机应用、电力系统运行与自动化控制等工程技术领域的基础理论、基本知识和技能，能够解决电气工程技术分析与控制问题，具备良好的工程素养和创新能力，能从事电气工程设计施工、系统分析与运行、技术开发、试验测试与分析、运营维护、控制和管理等方面工作的高素质应用型人才。

#### （二）培养规格

掌握本专业必需的电气工程基础理论知识，接受电气工程及其自动化专业技能基本训练，具有良好科学素养，具备运用专业知识分析和解决问题的能力。本专业毕业生应达到以下要求：

##### 1.知识要求

（1）掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论的基本原理和方法；

（2）理解基本的人文社会科学知识和自然科学基础知识；

（3）掌握本专业领域必需的基础理论知识及计算机软硬件控制技术；

（4）掌握本专业领域与专业方向相关的专业知识；

（5）了解本专业学科前沿现状和发展趋势。

##### 2.能力要求

###### （1）基本技能

①能获得较好的工程实践训练，具备设计、开发、集成、维护管理电气工程和自动控制系统的基本能力；

②能具有较熟练的计算机应用能力；

③能熟练阅读专业英文资料，具有一定的英语交流、语言应用能力；

④能有一定的科技开发和组织管理能力；

⑤能具有分析和解决实际问题的能力。

###### （2）核心技能

能综合运用电气检测技术、电力系统分析、电气施工与预算、配电自动化等核心技术知识，在供配电或者发输变电两个方向上，通过设计计算、绘制图纸、模拟仿真、实验测试等途径解决电气工程应用方面的问题。

##### 3.素质要求

（1）树立正确的世界观、人生观和价值观；

- (2) 具有良好的思想道德品质、社会责任感，较好的人文科学素养；
- (3) 具有理论联系实际、实事求是的科学态度和严谨的工作作风；
- (4) 初步具备工程师的基本素养，具有较强的发现、分析和解决问题的能力；
- (5) 具有良好的职业道德，创新意识、竞争意识和合作精神以及强健的体魄和健康的心理。

## 二、培养能力

### (一) 专业基本情况

电气工程及其自动化专业属于《普通高等学校本科专业目录（2012年）》中自动化学科门类，专业代码 080601，标准学制四年，授予工学学士学位。

### (二) 在校生规模

我校于 2013 年设置该专业并开始招生，隶属于机电工程学院，现有在校生 418 人。

### (三) 课程体系

本专业主干学科为电气工程，专业课程体系采用“平台+模块”的模式，设置通识教育平台、专业教育平台、创新创业教育平台、集中实践平台四个平台，根据就业方向的不同设置两个专业方向模块。

通识教育平台是为提高全体学生的道德素质、身体素质，掌握基本知识与培养技能能力而设置的通识教育课程。专业教育平台是为将在该专业领域从事理论研究和实践的学生应该掌握的基础知识、基本能力而设置的课程，包括专业基础课程、专业主干课程、专业方向模块课程、和专业选修课程。创新创业教育平台是为了提升学生的创新意识，开拓创新思路，提升创新创业能力而开设的课程。综合实践平台主要是提升学生的专业知识应用能力和实践能力而开设的课程设计、综合实践、集中实习等环节。

专业核心课包括模拟电子技术、数字电子技术、电力电子技术、自动控制原理、电机与拖动、电气工程基础、电气检测技术、电力系统分析、单片机原理与应用、电力传动技术等，理论课程共 112 学分，占毕业总学分的 62.2%。共 1856 学时，占总学时的 86.1%。其中必修课 84 学分，占理论课程总学分的 75.0%；选修课 28 学分，占理论课程总学分的 25.0%。实验课程共 17.5 学分，共 300 学时，占总学时的 13.9%；集中实践教学环节总学分为 40.5 学分。实践教学环节（含实验）学分占毕业总学分的 32.2%。第二课程共 10 学分，占毕业总学分的 5.6%。课程体系、实践教学体系及学分分配如表 1 所示。

表 1 课程体系、实践教学体系及学分分配表

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
通识教育课	公民基本教育课	必修	17	9.4	336	15.6
	基本能力教育课	必修	17	9.4	272	12.6
	通识核心课	选修	14	7.8	224	10.4
	第二课堂	必修	10	5.6	/	/
专业教育课	专业基础课	必修	45	25.0	740	34.3
	专业骨干课	必修	17.5	9.7	280	13.0
	专业方向模块课	选修	12	6.7	192	8.9
	专业选修课	选修	4	2.2	64	3.0
创新创业教育课	职业生涯规划课	必修	3	1.7	48	2.2
	创业理论课程					
集中实践教学	公共实践	必修	7.5	4.2	/	/
	综合实践	必修	31	17.2	/	/
	创新创业实践	必修	2	1.1	/	/
总计			180	100	2156	100

#### (四) 创新创业教育

1.改革人才培养模式。建立了全新的教学模式，把创新创业思维融入高校育人的全过程，开设《职业生涯规划课》、《创业理论课程》等课程，设置多样化的创新创业选修课程，提升学生创新创业素质，激发创新创业意识。

2.规范管理、加强培训。建立完善的创新创业管理规范，制定合理的激励措施并贯彻落实。定期安排创新创业讲座和大力开展第二课堂教育。

3.鼓励学生积极申报省级和校级规划课题、项目。引导和组织学生参加大学生创新创业项目、校级“SRT”训练项目。2017年申报“基于分数阶混沌系统的通信保密器的设计”、“基于单片机的智能垃圾桶”等国家级校级创新创业项目3项，校级创新创业项目3项，校级“SRT”训练项目3项。

4.积极组织和指导学生参加全国电子设计竞赛、大学生科技创新竞赛、大学生物理竞赛、飞思卡尔智能车比赛等多项赛事，2017年度在学院组织下积极参加全国大学生智能汽车竞赛、全国大学生电子设计大赛、大学生科技创新竞赛、山东省大学生机器人大赛、齐鲁创客比赛等比赛10余次，参与人数50余人次，共获省级三等奖以上奖项7项。

### 三、培养条件

#### (一) 教学经费投入

学校一直重视本专业建设发展，近年来，教学经费投入逐年增加，2016-2017年度教学经费投入共计1326795.61元，比上年增加269472.7元。

## （二）教学设备

电气工程及其自动化专业的课程及实验、实习等相关教学环节主要在计算机实验教学中心、电气信息工程实验教学中心和机械工程实验教学中心完成。配有单片机实验室、电机与拖动实验室、供配电实验室、电力电子技术与调速系统实验室、PLC 实验室等实验实训室 19 个。2017 年耗资 500 余万元新增中德智能制造技术中心 3 个实验室。目前实验室价值 1000 元以上实验设备 668 台（套），共计 1032.25 万元，1000 元以上设备情况一览表如表 2 所示。

表 2 教学价值 1000 元以上实验设备情况一览表

序号	仪器设备名称	单位	数量	所属实验室
1	高性能电工技术实验装置	台	16	电工学实验室
2	高性能电工技术实验装置	套	4	电工学实验室
3	示波器	台	20	电工学实验室
4	电路分析实验箱	台	16	电路实验室
5	示波器	台	30	模拟电子实验室
6	模拟电路试验箱	台	42	模拟电子实验室
7	函数信号发生器	台	20	模拟电子实验室
8	数字电路实验箱	台	42	数字电子实验室
9	信号与系统、控制理论及计算机控制技术实验平台	台	16	自控原理与计算机控制实验室
10	计算机	台	17	自控原理与计算机控制实验室
11	函数信号发生器	台	2	自控原理与计算机控制实验室
12	数字示波器	台	16	自控原理与计算机控制实验室
13	示波器	台	20	微机原理与接口实验室
14	微机接口试验箱	台	20	微机原理与接口实验室
15	计算机	台	20	微机原理与接口实验室
16	计算机	台	30	单片机实验室
17	单片机开发综合实验箱	台	30	单片机实验室
18	典型传感器特性综合实验仪	台	16	传感器实验室
19	直流电阻电桥	台	1	传感器实验室
20	直流双臂电桥	台	2	传感器实验室
21	直流电阻电桥	台	1	传感器实验室
22	示波器	台	16	传感器实验室
23	计算机	台	25	PLC 实验室
24	三菱 FX2N 48 PLC 控制器	套	1	PLC 实验室
25	西门子 S7-1200PLC 装置	套	1	PLC 实验室
26	计算机	台	1	PLC 实验室
27	网络型可编程控制器综合实训装置	台	25	PLC 实验室
28	维修电工实训考核装置	台	10	电气控制实验室
29	普通车床电气技能实训考核	台	1	电气控制实验室



	装置			
30	平面磨床电气技能实训考核装置	台	1	电气控制实验室
31	万能铣床电气技能实训考核装置	台	1	电气控制实验室
32	卧式镗床电气技能实训考核装置	台	1	电气控制实验室
33	电机、电力拖动及电气控制实训装	台	10	电机与拖动实验室
34	工厂供电技术实训装置	套	1	供配电实验室
35	电力电子技术与调速系统实验装置	套	10	电力电子技术与调速系统实验室
36	示波器	台	10	电力电子技术与调速系统实验室
37	电视机	台	3	电器与电机实训室
38	晶体管特性仪	台	1	电器与电机实训室
39	海信空调挂机组件	台	10	电器与电机实训室
40	海信柜机组件	台	10	电器与电机实训室
41	家电音视频维修技能实训考核装置	台	1	电器与电机实训室
42	海信生产流水线	套	2	电器与电机实训室
43	电子焊接生产实训装置	套	10	电子工艺实训室
44	直流稳压电源	台	1	电子工艺实训室
45	晶体管特性仪	台	1	电子工艺实训室
46	计算机	台	2	电子工艺实训室
47	电子焊接装配生产线	台	1	电子工艺实训室
48	电子焊接装配生产线	台	9	电子工艺实训室
49	直流电源	台	2	电子科技创新实验室
50	计算机	台	3	电子科技创新实验室
51	计算机	台	2	电子科技创新实验室
52	高级微处理器集成技术开发实验平台	台	1	电子科技创新实验室
53	电子工程系统设计开发实验平台	台	1	电子科技创新实验室
54	智能制造工业 4.0 实训系统	套	2	德国工业 4.0 微型工厂
55	工业机器人基础实训系统	套	2	工业机器人集成设计实验室
56	模块化复杂机电一体化实训系统	套	2	工业机器人集成设计实验室
57	PLC 编程实训系统	套	16	TIA（全集成自动化）实验室
58	PLC 编程执行实训系统	套	16	TIA（全集成自动化）实验室

### （三）教师队伍建设

本专业重视师资队伍建设和引进并重，通过鼓励动员教师考取硕士研究生、博士研究生，派遣老师前往济南大学、山东农业大学等帮扶高校进修

学习等方式不断提高自有教师业务水平，以完善职称、学历、年龄结构和提高教师素质为重点，逐步建立了一支专兼结合、结构合理、素质优良、相对稳定的教师队伍。

专业现有教师 26 人，其中专任教师 17 人，外聘教师 7 人。专任教师中正高级职称 7 人，副教授（含高级工程师）1 人，讲师 4 人，师资队伍整体结构较为合理。

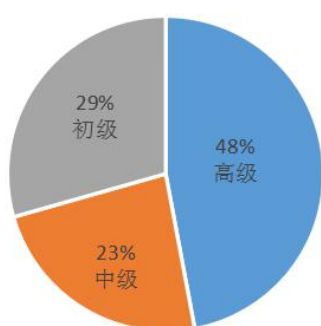


图 1 职称结构

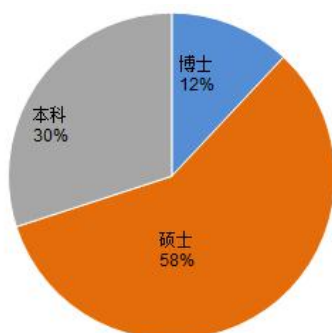


图 2 学历结构

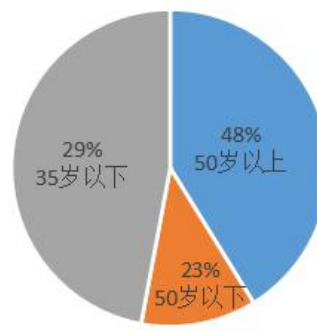


图 3 年龄结构

近年来学院重视师资队伍的科研教研建设，加强教学研究，提高业务能力，提升职业素养。2017 年度主持山东省自然科学基金 1 项、省科技计划项目 1 项、济南市科技项目 1 项，校级教改项目 1 项、校级科研项目 1 项、发表专利 3 项，发表教研科研论文 13 篇，建成校级精品课程 1 门。

#### （四）实习基地

本专业实行校企合作联合办学，与魏桥铝电等公司签订合作协议，学院定期组织老师和学生前往基地进行实习调研等相关活动，并通过共同制定人才培养方案等多种方式不断深入合作、提高基地质量，提升教学效果。专业现有高质量的实践教学基地 12 个（见表 3）。

表 3 实践教学基地一览表

序号	实践教学基地名称
1	北京和信瑞通电力技术股份有限公司
2	海信（山东）空调有限公司
3	庆鼎精密电子淮安有限公司
4	泰安安能电气集团有限公司
5	淮安达方电子有限公司
6	山东普利龙压力容器有限公司
7	山东鲁北企业集团总公司
8	山东西王集团有限公司
9	济南第一机床有限公司

10	济南泉永印务有限公司
11	山东魏桥铝电有限公司
12	山东奥太电气有限公司

### （五）现代教学技术应用

1. 依托学校泛雅网络教学综合服务平台，本专业建有网络课程 22 门，其中专业基础课 12 门，专业课 10 门。网络课程为学生提供电子教案、教学录像、实验指导书等丰富的学习资源，教师利用网络辅助教学，学生不受时空限制，随时随地进行网上自学、网上预习、网上答疑、网上自测、网上提交作业和报告及资料下载等。为学生的自主性、合作性、探究性学习，提供了丰富的信息资源支持。

2. 充分运用多媒体和 CAI 课件，搭建多维、动态、活跃、自主的课程训练平台。以声音、视频、图形、语言等直观生动形象的形式，使模糊抽象的事物变得清晰具体，让学生亲耳、亲眼、亲身感受，优化课堂结构，激发学生学习兴趣，调动学生学习的自觉性和主动性。

3. 改革传统实验教学手段。运用网络、计算机、多媒体、信息技术等先进的实验教学手段，使用计算机辅助教学实验软件和多媒体教学课件，对于必要的实验项目采取虚拟仿真实验与实际相结合的方式，构建立体式实验教学平台，从多个方面提高教学效率、教学质量和实验教学水平。

4. 运用现代网络技术。通过建立专用网站为学生提供丰富的网上资源，含电子教案、教学录像、实验指导书等多种教学文件，介绍相关实验项目的实验过程、步骤，便于学生网上下载使用，为学生自主学习及师生间的交流提供便利。

## 四、培养机制与特色

### （一）产学研协同育人，开展订单教育

该专业主要面向电气工程行业的发展需要，面向区域经济与社会发展，“以人为本、加强基础、突出特色”培养高素质应用型人才。注重加强校企合作、国际合作，建立西王订单班、中德合作试点班，引入德国应用技术教育先进教育模式，推行并完善以“任务驱动法”为主导的理实一体式的教学方法，突出实践应用特色。引导学生参加学科竞赛、参与教师科研、进行项目申报，提升学生创新能力，促进实践教学体系的改革及实践教学基地的建设。

### （二）校企合作办学，共建实践基地

秉承校企合作的理念，重视校外实训，实现产、学、研一体化，全面开展校企合作，一方面安排学生走出去，到实习基地或相关协议单位参加企业和社会实践；另一方面聘请企业的专业人士对学生的职业能力进行强化培训。同山东魏桥铝电有限公司、北京和信瑞通电力技术股份有限公司等多家企业合作办学，让学生与就业企业“零距离”，为企业输送大批优秀人才。为了与国际接轨，与德国

莱茵科斯特有限公司专门成立了“中德智能制造技术中心”，同时在 2017 年校企合作设立“德国教育试点班”，在协同育人教学管理方面，“德国教育试点班”设有专门的教学指导委员会，明确任务，负责到人，强化过程监督，建立反馈机制，及时修订工作目标，加强组织领导。

### （三）实验室开放，丰富第二课堂

实验室建立开放式运行机制，面向学生基本实验、自主设计实验、创新创业训练、教师科研等全面开放。针对学生竞赛、社团活动、项目研究等活动给予技术支持、场地支持和教师辅导，动员教师和学生开展项目研究，定期将教师科研项目成果、学生竞赛成果、学生课题转换为创新性实验项目，补充和完善讲义，编写实验指导书。

### （四）课程体系完善，实行教学改革

修订专业培养方案，构建以“供配电”、“发输变电”两个专业方向为培养目标的新课程体系；对教学内容进行整合、优化，完善各门课程衔接，新开《新能源发电技术》等课程；结合课程特点开展教学方法和手段的改革，关注“慕课”、“翻转课堂”、“微课程”等基于互联网的教学模式，探索讨论式教学、任务驱动式教学、线上线下教学结合等以学生为中心的教学方式，培养学生独立思考能力、知识融会贯通能力和分析解决问题能力。

### （五）教学管理规范，调动教研室能动性

1. 教学管理制度建设相对完善，教学管理制度体系规范。注重加强教学过程和主要教学管理环节的监控，把对教学大纲、授课计划、课程试卷、毕业设计、教学质量监控等各个环节的学期检查作为一项基本制度，形成了规范化教学管理的长效机制。

2. 明确教研室职责，充分调动和发挥教研室的基层领导作用，调动其能动性，每周周三下午定期召开教学工作例会和教学工作专题研讨会，将集中备课、教学反思、教学观摩、基本功训练等活动作为教研室活动的主要内容，不断提高教师业务水平，提高教学质量。

3. 设置专业主任岗位。注重专业建设，培养和聘请具有丰富教学、教研、科研和行业背景的高级人才作为专业主任，负责专业建设、人才培养方案修订、教学大纲修订等工作，不断提升专业建设水平，凝练自有专业特色。

## 五、培养质量

### （一）毕业生就业率、专业对口率及单位满意度

2017 年，电气工程及其自动化毕业生 115 人，就业人数 113 人，就业率 98.26%。专业对口率为 85.3%。

### （二）毕业生发展情况

电气工程及其自动化专业是电气信息领域的一门新兴学科，触角伸向各行各

业，由于和人们的日常生活以及工业生产密切相关，发展非常迅速，现在也相对比较成熟。该专业的学生主要从事与电气工程有关工程设计、系统分析、系统运行、电气设备生产、电力工程建设、电气装置维护维修，职业岗位如继电保护、电气试验、变电检修、变压器检修、电机检修、变电运行、设计应用、工艺开发、试验研究、系统集成、技术管理等相关工作。随着我国经济的不断发展，现代化工业的不断发展使电气自动化技术方面的人才市场有着相当大的潜力。尤其是随着自动化生产技术不断提高，自动化产品不断普及，智能楼宇和智能家居的应用，智能交通的不断发展，为电气自动化技术专业提供了广阔的发展前景，该专业学生的就业情况也一直保持稳定的发展势头。

### （三）社会对自动化专业的评价

随着社会工业急速发展，电气自动化技术的应用越来越广泛，本专业毕业生有着非常广阔的就业渠道，2017 届毕业生就业情况较好，作为首届毕业生，从实习到就业相应企业和单位对本专业学生综合评价相对较高，大部分认为这些学生专业基础基本牢靠、动手能力强，具有团队合作精神、能够吃苦耐劳并具有一定的创新能力，是相对合格的应用型人才。

## 六、毕业生就业创业

### （一）就业创业情况

电气工程及其自动化 2017 届毕业生共 115 人，大部分学生选择直接就业，80%以上的学生从事电气设备以及自动化系统的维护、优化，处理自动化系统中相关的软件的设计和开发、自动化设备销售等相关工作，约 9%入职国家公务员或国家电力部门，6 位考取了研究生。

### （二）就业指导

1. 职业生涯指导方面。学校成立了职业生涯指导咨询中心，对辅导员和指导教师加强了培训，对学生加强职业培训和指导，开展职业规划讲座。学院在 2017 年先后聘请了海信集团副总经理崔刚、北京和信瑞通有限公司人力资源部部长周丽娜等人开办职业生涯指导和就业指导讲座 6 场，帮助学生了解企业需求、提高就业能力、合理规划职业生涯。课余时间定期开展简历制作大赛、职业生涯规划大赛、大学生创新创业大赛等一系列活动，不断加强学生就业创业锻炼与交流水平。

2. 就业指导方面。学院将就业工作纳入思想政治辅导员培训和考核体系，做好本专业优秀毕业生、家庭困难毕业生的就业指导工作，积极引导毕业生走向基层就业。同时开展就业工作先进班级和就业工作先进个人评比活动，逐渐形成了面向全体、发展为主、全方位开展的就业工作形势，有效地增强了就业工作的实效性。

### （三）创新创业指导

开设相应的创业指导课程和创新教育网络公选课程，帮助学生完善知识体系，注重创新创业意识的培养。防止学生只接受本专业单一的教育，为将来独立创业打下基础；利用假期为学生提供创业实践机会，开办学科和科技创新竞赛辅导培训；定期举办创新创业讲座、专利讲座、科创讲座，聘请企业管理人员、工程师和创业成功大学生进行讲座和培训，积极组织学生进行创新创业项目的申报，提高创新创业能力。

在培养方案中设置《职业生涯规划》、《创业理论课程》等专门的创业指导课程，同时开设《创新创业实践》集中实践课程，将创业指导纳入正常的教学体系。采取更加灵活多样的措施，提高就业指导队伍的整体综合素质。采取走出去、引进来的办法，组织教师定期前往帮扶高校和校企合作单位，积极学习其他高校的经验、了解企业发展趋势，引进企业优秀管理人才，提高整体业务水平。

## 七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

### （一）电气工程及其自动化专业人才社会需求分析

一直以来，电气工程及其自动化专业作为是社会急需的专业之一，就业领域相对比较宽广，就业率较高，主要就业领域为高科技公司、科研院所、设计单位、大专院校、金融系统、通信系统、税务、外贸、工商、铁路、民航、海关、工矿企业及政府和科技部门等。

目前，电气工程及其自动化相关产业发展较快、所需人才较多且待遇相对较高。绝大多数相关工业部门与电气自动控制均有着密切的联系，并且现代化的农业、国防等也同样与电气自动化息息相关。因此，培养电气工程及其自动化专相关业应用型人才尤为重要，同时有着光明的前途。

近年来，我国制造业迅猛发展，已成为出口最大产业之一，我省正从制造业大省转向制造业强省，电气工程已成为这些高新技术产业的重要组成部分，广泛应用于工业、农业、国防等领域。为此，培养适应各种产业需要的、能满足产业发展的高素质应用型自动化专门人才是提高工作效率，创新发展，满足社会需要的必然途径。

电气工程涉及我国各行各业，所占比重越来越大，其中冶金、石油、化工、制造、交通等行业应用范围最广。随着行业结构的调整和优化组合，各行业的发展进入了一个新的快速发展阶段，因此对人才的需求量大增，尤其是电气工程及其自动化专业的人才需求量更大。从典型产品来看，如：机器人和机械手等，无一不是电力、电子、自动化类技术的集成融合，这必然需要电气设备控制操作、维修、检测及管理的大量专业技术人员。

随着毕业生就业制度改革的不深入，毕业生已面向人才市场，面向社会，打破地区、行业限制，自主择业，双向选择，其中许多毕业生要到南方沿海地区条件好的机电企业谋职，这势必也会加大人才的需求量。21 世纪电气工程及其自动化专业的新发展及随着我省西、北、东部崛起和战略政策的实施，先进技术的利用规模将不断扩大，迫切需要大量高素质的技术专业人才。

## （二）电气工程及其自动化专业发展趋势分析

电气工程自动化会不断地实现技术的更新，发展空间也一定非常大。因为其是以现代计算机系统为基本技术，通过对生产生活要素进行智能化处理，进而服务于社会的各方面。事实上，现代社会各界也非常重视对电气工程及其自动化进行技术上的研发与创新，我们可以预测其在未来一段时间内，良好的发展势头。

统一的系统开放平台电气工程自动化的核心就是网络结构，数据传送正是基于网络连接完成的，未来网络技术的发展与普及，以及社会生产的需要，会促使网络技术与电气自动化更加密切的联合，形成统一的系统程序接口，优化通信管理系统及中心控制系统的网络资源配置，实现网络结构互通。

应用范围将继续扩大显而易见，当前我国电气自动化技术已广泛应用于很多行业和生产生活之中，对社会进步作出了巨大贡献，但是随着科学技术的发展进步和我国电气工程自动化研究人员的不懈努力，我国未来的电气自动化将会扩大到医疗、航空、交通等更多领域，实现全方位自动化控制。

关键技术的突破科学技术的发展推动了电气工程自动化技术的进步，现如今，我国的电气自动化行业在很多关键技术上取得了质的飞跃与突破，与发达国家的先进水平差距明显缩小。但是，当前的电气工程自动化仍然存在不足之处，对此，我国电气工程自动化研究应着力解决实际问题，不断研发创新，解决电气工程中的不足及存在的问题。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

### （一）存在的问题

虽然电气工程及其自动化专业通过持续建设与改革，已取得了良好的效果且形成了自己特色，但仍存在以下不足：

1. 教师团队专兼职结构需进一步优化，特别是双师型教师和企业兼职教师比例需完善。
2. 实践教学基地数量和质量有待提高，高质量的实践教学基地建设需要进一步完善。
3. 与本专业紧密结合的高水平学科带头人较少。

### （二）对策措施

1. 完善专业带头人、骨干教师和双师型教师培养制度，促进教师技能水平的

提高。鼓励教师和企业合作，充分利用现有的实训基地和教学环境，为企业提供相应的产品研发，促进教师与企业的交流，使教师获得行业企业信息并带进课堂，更好的进行教学改革。同时学校要加大聘请优秀教师的力度，制定激励政策，激发教师潜力。也可遴选一批专业技术过硬，产业经验丰富的高级技术人员，指导学生实习实训，从而提高企业兼职教师承担的专业课比例。

2. 针对实践教学基地建设的问题，加强实验室建设，完善实训中心的管理制度，重视电气工程及其自动化教学实习基地建设和管理，提高实践教学基地数量和质量，与企业建立“订单式”培养协议，共同制定专业性较强的培养方案，精选专业方向课，与企业建立牢固的人才供求关系，为就业提供保障。积极吸收企业、行业技术专家，充实教学队伍，形成互兼互顾、互惠互利、长期稳定的校企合作关系。

3. 通过引进与培养相结合的途径，为本专业配备领域内有一定影响力的高水平学科带头人，培养能够引领本专业向纵深发展的 3-4 名学术骨干，初步形成以青年学术骨干为核心的专业教师队伍。



## 专业五：计算机科学与技术

### 一、培养目标与规格

#### （一）培养目标

本专业培养适应区域经济建设和社会发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握计算机科学与技术领域的基本理论、基本知识和基本技能与方法，具备扎实的计算机专业知识及素养，能在科研部门、教育部门、企业、事业、技术和行政管理部门等单位，从事教学、科学研究、软件开发、系统维护和应用等方面工作的高素质应用型人才。

#### （二）培养规格

掌握计算机科学与技术基础理论知识，接受计算机科学与技术领域专业技能基本训练，具有良好科学素养，具备运用专业知识分析和解决问题的能力。本专业毕业生应达到以下要求：

##### 1.知识要求

- （1）掌握计算机科学与技术的基本理论、基本知识和基本技能；
- （2）掌握计算机应用系统的分析和设计的基本方法；
- （3）了解学科当前的发展现状与未来的发展趋势；
- （4）理解计算机科学与技术领域的知识结构、典型技术、核心概念和基本工作流程。

##### 2.能力要求

###### （1）基本技能

了解与计算机应用有关的法律法规，了解信息科学与技术的发展动态；具有研究计算机领域理论问题和解决实际问题的能力；具有熟练的进行程序设计、开发计算机应用系统和网络系统的基本能力；具有较强的英语能力；掌握文献检索、资料查询的方法，具有获取信息的能力。

###### （2）核心技能

具有一定的工程意识、具备综合运用所掌握的知识、方法和技术解决实际问题的能力。

##### 3.素质要求

- （1）运用多学科知识，发现、分析并解决问题；
- （2）具有理论联系实际、实事求是的科学态度和严谨作风；
- （3）树立正确的世界观、人生观和价值观；
- （4）具有良好的思想道德品质、社会责任感，较好的人文科学素养；
- （5）具有良好的职业道德，创新意识、竞争意识和合作精神以及强健的体魄和健康的心理。

## 二、培养能力

### (一) 专业基本情况

计算机科学与技术专业属于工学学科门类的计算机专业类，专业代码 080901，标准学制四年，授予理学学士学位。我校于 2005 年设置该专业，并开始招生，现隶属于计算科学与信息工程学院，现有在校生 650 人。

### (二) 课程体系

本专业按照“平台+模块”的模式设置课程。本专业主干学科为计算机科学与技术，核心课程包括 C 语言程序设计、数据结构、计算机组成原理、计算机网络、操作系统、软件工程、微机原理、Java 程序设计、数据库原理、多媒体技术与应用等。

本专业教学计划中理论课程 97 学分，占毕业总学分的 53.9%，共 1616 学时，占总学时的 78.0%。其中必修课 73 学分，占理论课程总学分的 75.3%；选修课 24 学分，占理论课程总学分的 24.7%。

实践教学环节中实验课程共 28 学分，共 456 学时，占总学时的 22.0%；集中实践教学环节总学分为 45 学分。实践教学环节（含实验）学分占毕业总学分的 40.5%。

第二课堂共 10 学分，占毕业总学分的 5.6%。

课程体系、实践教学体系及学分分配如表 1 所示。

表 1 课程体系、实践教学体系及学分分配表

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
通识教育课	公民基本教育课	必修	17	9.44	336	16.21
	基本能力教育课	必修	14	7.78	224	10.81
	通识核心课	选修	14	7.78	224	10.81
	第二课堂	必修	10	5.56	/	/
专业教育课	专业基础课	必修	35	19.44	568	27.41
	专业骨干课	必修	26	14.44	416	20.08
	专业方向模块课	选修	12	6.67	192	9.27
	专业选修课	选修	4	2.22	64	3.09
创新创业教育课	职业生涯规划课	必修	3	1.67	48	2.32
	创业理论课程					
集中实践教学	公共实践	必修	7.5	4.17	/	/
	综合实践	必修	35.5	19.72	/	/
	创新创业实践	必修	2	1.11	/	/
总计			180	100	2072	100

### （三）创新创业教育情况

1. 开设创新创业课程。本专业培养方案中,第1学期开设创新创业教育课《职业生涯规划》(1学分),在第4学期开设《创业理论课程》(2学分)、在第7学期开设通识必修课《创新创业实践》(2学分),并开设《大学生创业基础》、《创业创新领导力》、《创业创新执行力》等5门慕课课程。

2. 积极创造条件鼓励学生参加创新、创业活动。本专业配备专门指导教师,组织学生参加各类创新创业活动,学校出台措施对参赛以及获奖的学生、指导教师给予支持,激发了学生参加创新、创业活动的兴趣,取得良好效果。

近年来,本专业学生组建各类大学生课外科研兴趣小组、创新创业兴趣小组43个,获得大学生科研训练计划项目(SRT)立项27项、大学生创业计划项目立项33项、校级创新创业项目《微机室实验教学管理系统》、《学生在线评教系统》、《在线课堂考勤系统》等立项11项。组织学生参加《教育部关于做好“本科生教学工程”国家级大学生创新创业训练计划》、“全国大学生信息技术应用大赛”、“全国软件专业人才设计与创业大赛”、“中国软件杯大学生软件设计大赛”、“全国大学生数学建模竞赛”、“美国大学生数学建模竞赛”等创新创业活动。获得全国大学生数学建模竞赛“国家二等奖”1项、“省级一等奖”3项、“省级二等奖”5项的成绩。

## 三、培养条件

### （一）教学经费投入

本专业的教学经费投入不断增加,2016年教学经费投入共计1,641,583.17元,比上年增加978,894.89元。

### （二）教学设备

本专业依托学校计算机中心建有专业机房和计算机网络实验室、计算机组成原理实验室,进行计算机类课程的实验课、课程设计、专业实习、毕业设计以及为学生进行课外培训和辅导。截至2017年本专业1000元以上仪器设备总值为520万元。价值1000元以上教学仪器设备如表2所示。

表2 价值1000元以上教学仪器设备一览表

序号	仪器设备名称	单位	数量	所属实验室
1	计算机	台	273	第一、二、五、六十微机室
2	计算机	台	152	第三、四、十三微机室
3	计算机	台	176	第七、八、十二微机室
4	计算机	台	108	第九、十一微机室
5	计算机	台	20	计算机组装维修实验室
6	交换机	台	10	第一、二、三、四、五、六、

				七、九、十二微机室
7	交换机	台	1	第三微机室
8	计算机组成原理实验箱	个	20	计算机组成原理实验室
9	语言实验室成套设备	套	5	数字化语言实验室一、二、三、四、五

### (三) 教师队伍建设

本专业不断加强师资队伍建设，以优化职称、学历、年龄结构和增加“双师型”教师为重点，建立高素质的专业教学团队。2017年本专业引进副教授以上职称教师3人，硕士及以上学历5人，现有专任教师31人，外聘教师4人。教师中副教授以上职称人数11人；硕士研究生及以上学历人数17人。职称结构与学历结构分别如图1、图2所示。

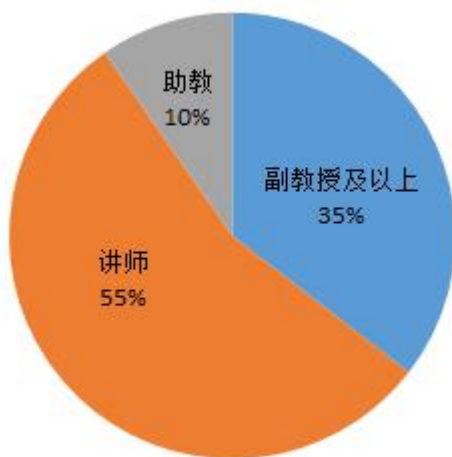


图1 专任教师职称结构

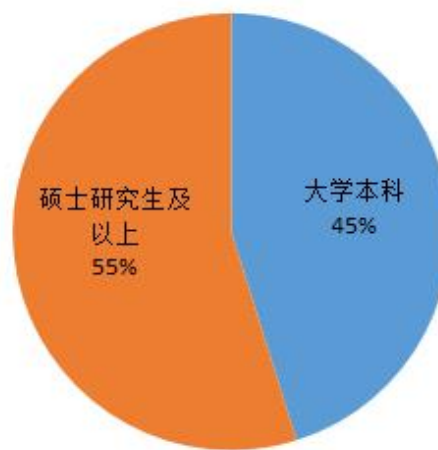


图2 专任教师学历结构

学院通过多种渠道加强师资队伍建设，鼓励教师参加岗前培训、教育教学校内培训、学历提高进修、岗位资格证书培训、出国访问等，不断提高教师业务能力。

教师积极参与教学研究与改革，近年来共建立校级精品课程《数据结构》、《数据库原理》、《Java 程序设计》、《计算机网络》等6门，发表教改论文《浅谈数据结构教学方法》、《多元智能教学模式研究》、《慕课在计算机实践教学中的应用研究》等19篇、科学研究论文《基于云模型的物联网信息平台建设》、《云模型理论与虚拟化结合实现教学评估》等14篇，主持校级以上教学改革项目14项、科研项目11项，其中《基于云模型的教学质量评估系统研究》获得山东省教育科研成果二等奖。主编或参编《Photoshop CS5 项目教程》、《Visual FoxPro 数据库程序设计》、《计算机文化基础实验教程》、《C 语言程序设计》、《计算机应用技术案例》、《多媒体 CAI 课件制作》、《Access 数据库》等教材。

### (四) 实践教学基地

本专业强化学生实践能力的培养，积极与行业企业相结合，实行校企合作办

学，设立校外实践教学基地。目前共建有实践教学基地 5 处，如表 3 所示：

表 3 实践教学基地一览表

序号	实践教学单位名称
1	甲骨文（山东）OAEC 人才产业基地
2	济南峰寰电子技术有限责任公司
3	北京中农信达信息技术有限公司
4	深圳香江控股股份有限公司
5	成都睿峰科技有限公司

本专业与甲骨文（山东）OAEC 人才产业基地达成协议，2014 级共有 25 名学生在甲骨文（山东）OAEC 人才产业基地完成专业见习、毕业实习及毕业设计等教学环节。

#### （五）现代教学技术应用

依托学校泛雅网络教学综合服务平台，本专业建有《数据结构》、《操作系统》、《Java 程序设计》等网络课程 24 门。网络课程为学生提供电子教案、教学录像、实验指导书等丰富的学习资源。网络教学平台为学生的自主性学习、合作性学习、探究性学习，提供了丰富的信息资源。同时引进《移动互联网时代的信息安全与防护》、《大学计算机基础》等与本专业有关的慕课课程 8 门，丰富了专业课程的优质资源。

本专业教学充分运用多媒体和 CAI 课件。以直观生动形象的形式，使模糊抽象的知识变得清晰具体，激发了学生的学习兴趣，调动了学生学习的自觉性和主动性。改革传统实验教学手段，运用网络、计算机、多媒体、信息技术等先进的实验教学手段，使用计算机辅助教学实验软件和多媒体教学课件，构建立体式实验教学平台，从多个方面提高教学效率、教学质量和实验教学水平。

### 四、培养机制与特色

#### （一）产学研协同育人机制与合作办学

本专业建立与行业、企业多方合作的育人机制，以产学研立体推进为实施手段，把人才培养置于多方参与的开放系统之中，使人才培养贯穿于教学、生产实践、创新研发和应用服务的全过程，适应经济发展对人才培养的新要求。

本专业与甲骨文（山东）OAEC 人才产业基地签订校企合作协议书，2017 学年进行“企业级 java 软件工程师方向”招生，班级人数 50 人，基本学制为 4 年。采取双方课程共同开展培养模式，甲骨文（山东）OAEC 人才产业基地将共建专业方向课程嵌入到本专业课程体系中，第四学年的第一学期学生到甲骨文（山东）OAEC 人才产业基地进行综合项目学习，学习结束并合格的学生将直接输送到企业毕业实习及就业。甲骨文（山东）OAEC 人才产业基地与所有共建专业学生单独签订“共建专业学员就业推荐协议”，学生毕业后一年内，甲骨文（山

东) OAEC 人才产业基地为学生提供持续的就业跟踪及推荐服务, 确保 90%以上学生高薪就业。我院聘请甲骨文(山东) OAEC 人才产业基地相关专业的高级专业技术人员为我校客座教授, 进行企业文化与 IT 培训的系列讲座, 并参与我院的教育教学管理工作。双方进行各种类型、各个层次的科技项目研究开发合作, 通过各种形式进行科研成果开发。

通过和企业的联合培养, 开创新的教育、教学模式, 使学生能在学校获得实践经验, 充分提高其就业竞争力; 对学生进行全方位综合素质教育, 提高学生综合能力, 为企业培养更多具有创新力的优秀、合格的软件开发人才。

## (二) 教学管理

本专业不断加强专业建设、优化课程结构, 不断修订人才培养方案, 努力构建特色鲜明、适应社会需求的课程体系。注重日常教学管理, 规范各种教学文件、规章制度。各项工作已经形成了一套完整的流程规范, 并强化各教学环节的检查、监督工作。

通过即时通讯软件、微信公众平台等现代化的通讯工具建立学生教学信息反馈机制, 对于教学过程中出现的问题以及学生的要求, 及时反馈给二级学院教学管理部门, 二级学院教学管理部门通过与相关部门、本专业教研室充分沟通、讨论, 及时解决学生提出的问题, 保证了教学秩序的良好运行。

本专业《C 语言程序设计》、《计算机文化基础》、《网页设计与制作》等大部分计算机类课程采用考试信息系统进行上机考试, 实现了教考分离, 保障了教学质量。

## (三) 教学理念

更新高校的教育理念, 改革和创新教学模式, 确立培养的目标和质量标准, 根据实际情况, 对学生的实用理论基础加大培养力度, 突出动手和实践的能力, 围绕着市场竞争力和公司需求为培养目标, 寻求一种有特色人才培养的模式。把握高校人才培养规律, 完善改革教学模式, 将能力培养和理论教学紧密结合起来, 统一培养学生的实践能力、理论知识、综合素质, 加强学生的动手操作能力, 提高他们自主学习能力。对于继续深造的学生, 培养他们攻读计算机硕士学位研究生。

# 五、培养质量

## (一) 毕业生就业率、就业专业对口率、毕业生发展情况及就业单位满意率

本专业到 2017 年共有 9 届毕业生走向了社会, 就业率年平均增长 1.6%, 毕业生就业单位大部分分布在山东省内。

本专业 2017 届毕业生共有 98 人, 就业 98 人, 就业率达到 100%。学生从事软件开发、办公自动化、软件服务等工作人数达到 72 人, 专业对口率达到 92.30%。

2017年10月对济南微搜科技有限公司、北京华软国创软件公司等单位就业的毕业生就业情况进行抽样调查，就业单位满意率为96.77%。

## （二）社会对本专业的评价

计算机科学与技术已经涉足工业、农业、商业、金融、科教卫生、国防和百姓生活等各个领域。随着中国经济的发展，社会在一定时期内对计算机科学与技术专业人才的需求仍将很大。据用人单位反映，本专业培养的学生基础知识扎实、应用能力强，能适应用人单位的要求。

## （三）学生就读该专业的意愿

学生对本专业认可度较高，近年来本专业招生情况良好，我校2017年本专业省内报到率为95%，由此可见学生就读该专业的意愿较强。

## 六、毕业生就业创业

本专业采取以下措施强化就业、创业教育：

1. 将创业指导纳入教学体系，开设专门的创业指导课程，强化创业意识，提高学生创业能力，为将来独立创业打下基础。
2. 加强学生技能培训，学生通过在校期间参加全国计算机等级考试等技能资格认证考试、社会调查、各种创新创业比赛、发表论文等，培养就业、创业、创新技能。
3. 搭建产、学、研平台，完善合作办学体制，为学生创业提供帮助。

通过以上措施增强了学生创新创业能力，计算科学与信息工程学院2015级计算机科学与技术（专升本）专业学生白振亮，于2016年2月成立山东壹家信息科技有限公司，担任公司法定代表人，公司注册资金一千万元，公司目前员工20人，营业面积240 m<sup>2</sup>。完成与在建项目包括：《检察院行贿犯罪档案查询系统》、《反贪局数据中心管理系统》、《档案分析管理系统》、《山东高速数据中心管理系统》、《农业局农技推广系统》、《招投标信息管理系统》等，目前公司运营情况良好。

学生受到了社会的广泛欢迎和好评，从用人单位、学生家长和毕业生三个层面的反馈意见来看，学生政治思想表现好，有敬业精神，团队意识较强，专业知识属中上层次，有发展潜力。用人单位和学生家长对毕业生的质量及人才培养工作总体满意率92.5%。在近年计算机专业学生总体就业形势严峻的情况下，本专业毕业生就业情况良好，近两届毕业生协议就业率平均达到90%以上。

## 七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

信息产业的发展将使二十一世纪成为信息世纪，大力发展信息产业是国际趋势，同时对我国也是一个机遇。物联网、大数据、云计算、移动互联网开发技术岗位需求缺口很大。根据教育部、信息产业部、国防科工委等五部委联合发布的

人才报告显示，我国 IT 业人才需求量每年增长近百万。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

### （一）存在的问题

1. 本专业课程设置有待优化。
2. 师资队伍建设有待加强。

### （二）拟采取的对策措施

1. 进一步对人才培养方案进行修订，邀请校内、校外、企业的专家进行论证，优化课程结构，加大实践课程和选修课程比重，科学合理的配置课程资源，使得本专业的人才培养方案更加符合培养高素质应用型人才的培养目标。

2. 引进高层次人才，进一步优化教师队伍的年龄结构、学历结构和学缘结构，通过国内外访学、在职进修、参加学术交流等多种途径，大力培养专任教师综合能力，建成一支整体水平较高、适应本专业发展的师资队伍。



## 专业六：信息与计算科学

### 一、培养目标与规格

#### （一）培养目标

本专业培养适应区域经济建设和社会发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握信息与计算科学及应用软件的基本理论、方法和技能，具备人文素质与科学素养，基础扎实、实践能力强、具有创新精神的，能在科技、教育、信息产业、经济和企事业管理等部门，从事研究、教学、数据处理、应用开发、软件维护、科学计算的高素质应用型人才。

#### （二）培养规格

掌握信息或计算数学的基本理论、方法和技能，接受科学研究的基本训练，具有良好科学素养，具备运用专业知识分析和解决问题的能力。本专业毕业生应达到以下要求：

##### 1.知识要求

- （1）了解一定的人文、社会和自然科学基础；
- （2）具有扎实的数学基础，掌握信息与计算科学的基本理论、方法和技能；
- （3）掌握文献检索、资料查询的基本方法；
- （4）了解信息与计算科学的理论、技术及应用的新发展。

##### 2.能力要求

###### （1）基本技能

能熟练应用计算机技术（包括常用语言、工具和一些专用软件），具有基本的算法分析、算法设计和编程能力；具有较强的数学建模能力，能运用所学的理论、方法和技能解决科研或生产中有关信息与计算科学的实际问题；具有较强的知识更新、技术跟踪与创新的能力；具有初步的科学研究能力。

###### （2）核心技能

具有较强的科学计算和软件开发能力。

##### 3.素质要求

- （1）具有理论联系实际、实事求是的科学态度和严谨作风；
- （2）树立科学的世界观、人生观和价值观；
- （3）具有较强的责任心和社会责任感；
- （4）具有理论联系实际，善于合作和勇于创新的科学精神；
- （5）树立正确的职业观，加强职业道德修养；保持健康的体魄、良好的心理素质与和谐的人际关系；
- （6）具有一定的人文素养、艺术修养和审美观。

## 二、培养能力

### (一) 专业基本情况

信息与计算科学专业属于理学学科门类的数学专业，专业代码 070102，标准学制四年，授予理学学士学位。我校于 2008 年设置该专业，并开始招生，现隶属于计算科学与信息工程学院，现有全日制在校生 21 人。

### (二) 课程体系

本专业按照“平台+模块”的模式设置课程。本专业主干学科为数学、计算机科学与技术，核心课程包括数学分析、高等代数、解析几何、C 语言程序设计、离散数学、概率论与数理统计 A、常微分方程、数据结构 B、数学模型、数据库原理等。

本专业教学计划中理论课程 106 学分，占毕业总学分的 58.9%，共 1760 学时，占总学时的 84.9%。其中必修课 82 学分，占理论课程总学分的 77.4%；选修课 24 学分，占理论课程总学分的 22.6%。

实践教学环节中实验课程共 19 学分，共 312 学时，占总学时的 15.1%；集中实践教学环节总学分为 45 学分。实践教学环节（含实验）学分占毕业总学分的 35.5%。

第二课堂共 10 学分，占毕业总学分的 5.6%。

课程体系、实践教学体系及学分分配如表 1 所示：

表 1 课程体系、实践教学体系及学分分配表

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
通识教育课	公民基本教育课	必修	17	9.44	336	16.22
	基本能力教育课	必修	17	9.44	272	13.12
	通识核心课	选修	14	7.78	224	10.81
	第二课堂	必修	10	5.56	/	/
专业教育课	专业基础课	必修	31	17.22	504	24.32
	专业骨干课	必修	27	15.00	432	20.85
	专业方向模块课	选修	12	6.67	192	9.27
	专业选修课	选修	4	2.22	64	3.09
创新创业教育课	职业生涯规划课	必修	3	1.67	48	2.32
	创业理论课程					
集中实践教学	公共实践	必修	7.5	4.17	/	/
	综合实践	必修	35.5	19.72	/	/
	创新创业实践	必修	2	1.11	/	/

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
总计			180	100	2072	100

### (三) 创新创业教育情况

1. 开设创新创业课程。本专业培养方案中，第1学期开设创新创业教育课《职业生涯规划》（1学分），在第4学期开设《创业理论课程》（2学分）、在第7学期开设通识必修课《创新创业实践》（2学分），并开设《大学生创业基础》、《创业创新领导力》、《创业创新执行力》等5门慕课课程。

2. 积极创造条件鼓励学生参加创新、创业活动。本专业配备专门指导教师，组织学生参加各类创新创业活动。对参赛以及获奖的学生、指导教师给予支持，激发了学生参加创新、创业活动的兴趣，取得良好效果。

近年来，本专业学生组建各类大学生课外科研兴趣小组、创新创业兴趣小组12个，获得大学生创业计划项目3项、“校园跳蚤市场网站设计”、“高校运动会管理系统”、“在线考试信息管理系统”等校级创新创业项目5项。组织学生参加“全国大学生数学建模竞赛”、“全国大学生信息技术应用大赛”、“中国软件杯大学生软件设计大赛”等大学生科技创新活动。获得全国大学生数学建模竞赛“国家二等奖”1项、“山东赛区一等奖”2项、“山东赛区三等奖”4项的成绩。

## 三、培养条件

### (一) 教学经费投入

本专业的教学经费投入不断增加,2016年教学经费投入共计166,216.25元,比上年度增加9,851.60元。

### (二) 教学设备

本专业与数学与应用数学专业联合建设“数学软件实验室”、“数学建模实验室”,计算机类课程有关实践教学依托学校计算机中心完成。本专业仪器设备总值为38万元,价值1000元以上的设备65台(件),如表2所示。

表2 价值1000元以上教学仪器设备一览表

序号	仪器设备名称	单位	数量	所属实验室
1	打印机	台	1	第九、十一微机室
2	不间断电源	台	1	第九、十一微机室
3	中控	个	1	第九、十一微机室
4	光电交换机(网络交换机)	台	1	第九、十一微机室
5	多媒体设备	套	4	第九、十一微机室

6	多媒体装置	套	4	第九、十一微机室
7	投影仪	台	4	第九、十一微机室
8	专用服务器	台	2	第九、十一微机室
9	接入交换机	台	1	第九、十一微机室
10	台式电脑	台	40	第九、十一微机室
11	数码相机	台	2	第九、十一微机室
12	投影系统	台	4	第九、十一微机室

### （三）教师队伍建设

本专业不断加强师资队伍的建设，以优化职称、学历、年龄结构和增加“双师型”教师为重点，建立高素质的专业教学团队。2017年本专业现有专任教师7人，副高以上职称教师5人，硕士及以上研究生教师5人。职称结构与学历结构分别如图1、图2所示。



图1 职称结构示意图



图2 学历结构示意图

学院通过多种渠道，鼓励教师参加各种培训进修。2017年派送6名青年教师到山东农业大学和济南大学等高校学习交流，安排专业教师4人到企业顶岗实践，提高教师的实践教学能力。

### （四）实践教学基地

本专业强化学生实践能力的培养，积极与行业企业相结合，实行校企合作办学，设立校外实践教学基地。目前共建有实践教学基地4处，如表3所示。

表3 实践教学基地一览表

序号	实践教学基地名称
1	济南微搜信息技术有限公司
2	济南浪潮科技发展有限公司
3	融信在线（北京）教育科技有限公司
4	山东运筹软件有限公司

本专业与济南微搜信息技术有限公司达成协议，2013 级共有 11 名学生在济南微搜信息技术有限公司实践教学基地完成专业见习、毕业实习及毕业论文（设计）等教学环节。

#### （五）现代教学技术应用

依托学校泛雅网络教学综合服务平台，本专业建有“高等代数”、“数学分析”、“数据库原理”、“数据结构”等网络课程 12 门。网络课程为学生提供电子教案、教学录像、实验指导书等丰富的学习资源。网络教学平台为学生的自主性学习、合作性学习、探究性学习，提供了丰富的信息资源。同时引进“信息安全技术”、“大数据应用”等与本专业有关的慕课课程 6 门，丰富了专业课程的优质资源。

本专业教学充分运用多媒体技术，借助网络课程、示范课、公开课等方式，以直观生动形象的形式，使模糊抽象的知识变得清晰具体，激发了学生的学习兴趣，调动了学生学习的自觉性和主动性。改革传统实验教学手段，运用网络、计算机、多媒体、信息技术等先进的实验教学手段，使用计算机辅助教学实验软件和多媒体教学课件，构建立体式实验教学平台，从多个方面提高教学效率、教学质量和实验教学水平。

### 四、培养机制与特色

#### （一）产学研协同育人机制与合作办学

本专业建立与行业、企业多方合作的育人机制，以产学研立体推进为实施手段，把人才培养置于多方参与的开放系统之中，使人才培养贯穿于教学、生产实践、创新研发和应用服务的全过程，适应经济发展对人才培养的新要求。本专业与济南浪潮科技发展有限公司等实践教学基地开展合作办学项目。

1. 由实践教学基地对 2013 级学生进行为期 4 周的专业见习培训，包括软件测试方向、JAVA 程序开发方向、C#程序开发方向等，增强学生的计算科学分析与应用能力，了解当前先进的信息技术。通过项目实践使学生初步了解企业的文化和制度，熟悉企业的工作程序和工作方式，完成实际项目分析、设计、开发、测试、提交等完整流程，培养了学生良好的表达、沟通和团队协作能力，锻炼了学生分析问题和解决问题的能力。

2. 实践教学基地为 2013 级学生提供云计算、互联网软件开发等方向的毕业实习，我校教师承担对学生的理论指导，实践教学基地的技术人员对学生进行实践指导。毕业设计后期，由我校教师与实践教学基地指导人员共同组成毕业设计答辩考评小组，对学生的毕业设计进行考核，提高了学生毕业设计的质量。学生毕业后由人才产业基地将合格学员输送到实践教学基地的联盟企业就业。

## （二）教学管理

本专业不断加强专业建设、优化课程结构，不断修订人才培养方案，努力构建特色鲜明、适应社会需求的课程体系。注重日常教学管理，规范各种教学文件、规章制度。各项工作已经形成了一套完整的流程规范，并强化各教学环节的检查、监督工作。

通过即时通讯软件、微信公众平台等现代化的通讯工具建立学生教学信息反馈机制，对于教学过程中出现的问题以及学生的要求，及时反馈给二级学院教学管理部门，二级学院教学管理部门通过与相关部门、本专业教研室充分沟通、讨论，及时解决学生提出的问题，保证了教学秩序的良好运行。

## 五、培养质量

### （一）毕业生就业率、就业专业对口率、毕业生发展情况及就业单位满意率

本专业到 2017 年共有 6 届毕业生走向了社会，2017 届毕业生共有 11 人，就业 11 人，就业率达到 100%。学生就职于蓝鸥科技有限公司、甲骨文 OAEC 基地等企业从事数学教育、数据分析、数据库分析设计等工作人数达到 10 人，专业对口率达到 90.91%。2017 年 10 月对毕业生就业情况进行抽样调查，就业单位满意率为 95.45%。

### （二）社会对本专业的评价

随着社会经济的发展，数据分析、软件开发、国际经济与贸易、工商管理等领域都需要相关的信息与计算科学专业知识，由此可见该专业知识在各个领域的应用发展前景广阔。据蓝鸥科技有限公司、甲骨文 OAEC 基地用人单位反映，本专业培养的学生基础知识扎实、适应能力强、具有团队合作精神、吃苦耐劳，能适应用人单位的要求。

### （三）学生就读该专业的意愿

近年来本专业招生情况较好，我校 2017 年本专业第一志愿录取率省内为 68.29%、省外为 100%，实际报到率省内为 63.41%、省外为 100%。

## 六、毕业生就业创业

本专业采取以下措施强化就业、创业教育：1. 将创业指导纳入教学体系，开设专门的创业指导课程，强化创业意识，提高学生创业能力，为将来独立创业打下基础。2. 加强学生技能培训，学生通过在校期间参加全国计算机等级考试等技能资格认证考试、社会调查、各种创新创业比赛、发表论文等，培养就业、创业、创新技能。3. 搭建产、学、研平台，完善合作办学体制，为学生创业提供帮助。

本专业 2013 级学生李亚男参与的学生团队开发的基于 android 的“校园百事通”APP 软件，成功应用于济南市章丘大学城。软件功能主要分为移动学习、生活服务、通知公告、成绩查询、校园周边等模块，为济南市章丘大学城高校学

生提供相应服务，使用人数达到了 20000 人以上，并通过为用户或商家提供广告服务实现营收。通过软件推广活动以及用户的宣传，提高了我校创新创业教育工作的知名度。

## **七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析**

信息与计算科学专业与其他相关专业联系紧密，适应面广，就业回旋余地大，跨专业学习容易。

由于 IT 行业的发展显现出蓬勃生机，大数据、云计算、互联网开发等技术正处于高速发展阶段，软件系统分析、开发设计人才需求量较大，因此软件系统分析、开发设计也是本专业的发展方向。

## **八、存在的问题及拟采取的对策措施**

### **（一）存在的问题**

1. 师资队伍建设有待进一步优化，科研水平有待提高。
2. 基础条件建设有待进一步加强。
3. 创新创业教育有待进一步强化。

### **（二）拟采取的对策措施**

1. 引进高层次人才，进一步优化教师队伍的年龄结构、学历结构和学缘结构，大力培养专任教师，聘请其他高校高水平教师，建成一支整体水平较高、适应本专业发展的师资队伍。进而，推动教学研究、科学研究工作的开展。

2. 随着教学模式的不断深入推广，围绕教学和科研需求，本专业将加强实验教学中心建设；加大图书资料和电子期刊的投入，购置新版专业图书和优秀电子期刊，努力改善基础条件以适应学科发展和人才培养需要。

3. 加强创新创业教育，提高学生创新创业意识，积极鼓励学生参加创新创业项目和技能比赛。

## 专业七：数学与应用数学

### 一、培养目标与规格

#### （一）培养目标

本专业培养适应区域经济建设和社会发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握数学科学的基本理论、基本方法和基本技能的，具备运用数学知识和使用计算机技术解决实际问题能力的，能在科研、教育、管理、金融和行政等部门，从事研究、教学、管理等工作的高素质应用型人才。

#### （二）培养规格

掌握数学与应用数学的基本理论、基本方法并接受数学建模、计算机和数学软件方面的基本训练，在数学理论和应用两个方面都受到良好的教育，具有较高的科学素养和较强的创新意识，具备科学研究、教学、解决实际问题的基本能力和较强的更新知识的能力。本专业毕业生应达到以下要求：

##### 1.知识要求

（1）理解并掌握数学专业的基本理论与方法，具有较高的文化素养和科学素养；

（2）掌握数学的基本原理及其相近学科的一般知识，接受数学建模、计算机、金融数学和数学教育方面的基本训练；

（3）掌握数学科学的思想方法和数学在经济金融等方面的应用；

（4）掌握数学建模的基本思想，掌握数学软件的应用；

（5）了解数学科学发展的概况，了解当代数学的新发展和应用前景，了解人文社科等方面的基本知识。

##### 2.能力要求

###### （1）基本技能

掌握一定的数学专业知识，具有一定的科学研究能力；掌握资料查询、文献检索的基本方法，具有综合运用各种手段获取信息、拓展知识领域和继续学习的能力；能应用数学知识建立数学模型，具有解决实际问题的能力；掌握一门外国语，具有较强的语言表达能力。

###### 核心技能

能熟练使用计算机，具有金融分析与计算的能力；熟悉教育教学规律和教育法规，掌握教育学和心理学基本原理以及数学教学理论，具备良好的教师职业素养和教师职业技能。

##### 3.素质要求

（1）运用多学科知识，发现、分析并解决问题；

（2）具有理论联系实际、实事求是的科学态度和严谨作风；



- (3) 树立正确的世界观、人生观和价值观；
- (4) 具有良好的思想道德品质、社会责任感，较好的人文科学素养；
- (5) 具有良好的职业道德，创新意识、竞争意识和合作精神以及强健的体魄和健康的心理。

## 二、培养能力

### (一) 专业基本情况

数学与应用数学专业属于理学学科门类，专业代码 070101，标准学制四年，授予理学学士学位。我校于 2005 年开设该专业并招生，现隶属于计算科学与信息工程学院，现有在校生 170 人。

### (二) 课程体系

本专业按照“平台+模块”的模式设置课程。本专业主干学科为数学，核心课程包括数学分析、高等代数、解析几何、概率论与数理统计、常微分方程、数学模型、数值分析、近世代数、运筹学、复变函数等。

本专业教学计划中理论课程共 115 学分，占毕业总学分的 63.8%，共 1904 学时，占总学时的 91.9%。其中必修课 85 学分，占课程总学分的 73.9%；选修课 30 学分，占课程总学分的 26.1%。

实践教学环节中实验课程共 10 学分，共 168 学时，占总学时的 8.1%；集中实践教学环节总学分为 45 学分。实践教学环节（含实验）学分占毕业总学分的 30.6%。

第二课堂共 10 学分，占毕业总学分的 5.6%。

课程体系、实践教学体系及学分分配如表 1 所示：

表 1 各环节学时学分比例分配表

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学 分比 (%)	课内学 时	占课内总学时 比 (%)
通识教育 课	公民基本教育课	必修	17	9.4	336	16.2
	基本能力教育课	必修	17	9.4	272	13.1
	通识核心课	选修	14	7.8	224	10.8
	第二课堂	必修	10	5.6	/	/
专业教育 课	专业基础课	必修	31	17.2	504	24.3
	专业骨干课	必修	27	15	432	20.9
	专业方向模块课	选修	12	6.7	192	9.3
	专业选修课	选修	4	2.2	64	3.1
创新创业 教育课	职业生涯规划课	必修	3	1.7	48	2.3
	创业理论课程					

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
集中实践教学	公共实践	必修	7.5	4.2	/	/
	综合实践	必修	35.5	19.7	/	/
	创新创业实践	必修	2	1.1	/	/
总计			180	100	2072	100

### (三) 创新创业教育情况

1. 开设创新创业课程。本专业培养方案中，在第 1 学期开设《职业生涯规划》（1 学分）、第 4 学期开设《创业理论课程》（2 学分），在第 7 学期开设《创新创业实践》（2 学分），并开设《大学生创业基础》、《创业创新领导力》、《创业创新执行力》等 5 门慕课课程。

2. 积极创造条件鼓励学生参加创新、创业活动。本专业配备专门指导教师，组织学生参加各类创新创业活动。对参赛以及获奖的学生、指导教师给予支持，激发了学生参加创新、创业活动的兴趣，取得良好效果。

近年来，本专业学生组建各类大学生课外科研兴趣小组、创新创业兴趣小组 12 个，获得大学生创业计划项目 3 项，“校园跳蚤市场网站设计”、“高校运动会管理系统”、“在线考试信息管理系统”等校级创新创业项目 5 项。组织学生参加“全国大学生数学建模竞赛”、“全国大学生信息技术应用大赛”、“中国软件杯大学生软件设计大赛”等大学生科技创新活动。获得全国大学生数学建模竞赛“国家二等奖”3 项、“山东赛区一等奖”4 项、“山东赛区二等奖”7 项、“山东赛区三等奖”6 项的成绩。

## 三、培养条件

### (一) 教学经费投入

本专业的教学经费投入不断增加, 2016 年教学经费投入共计 711, 197.00 元, 比上年增加 327, 731.31 元。

### (二) 教学设备

本专业建设“数学软件实验室”、“数学建模实验室”, 计算机类课程有关实践教学依托学校计算机中心完成。本专业仪器设备总值为 38 万元, 价值 1000 元以上的设备 65 台(件), 如表 2 所示。

表 2 价值 1000 元以上教学仪器设备一览表

序号	仪器设备名称	单位	数量	所属实验室
1	打印机	台	2	第九、十一微机室
2	微机控制柜	台	1	第九、十一微机室
3	无线麦克接收机	台	50	第九、十一微机室
4	功放	台	1	第九、十一微机室

5	不间断电源	台	1	第九、十一微机室
6	中控	个	1	第九、十一微机室
7	光电交换机(网络交换机)	台	1	第九、十一微机室
8	小机柜	个	1	第九、十一微机室
9	多媒体设备	套	4	第九、十一微机室
10	多媒体装置	套	4	第九、十一微机室
11	投影仪	台	4	第九、十一微机室
12	专用服务器	台	2	第九、十一微机室
13	接入交换机	台	1	第九、十一微机室
14	台式电脑	台	100	第九、十一微机室
15	配电柜	台	1	第九、十一微机室
16	华为接入交换机	台	1	第九、十一微机室
17	数码相机	台	2	第九、十一微机室
18	投影系统	台	4	第九、十一微机室
19	监控设备	套	1	第九、十一微机室
20	台式电脑	台	34	第九、十一微机室

### (三) 教师队伍建设

本专业不断加强师资队伍的建设，以优化职称、学历、年龄结构和增加“双师型”教师为重点，建立高素质的专业教学团队。2017年本专业现有专任教师11人。专任教师中副教授以上职称共8人、中级职称共2人；硕士研究生以上学历共8人。职称结构与学历结构分别如图1、图2所示。

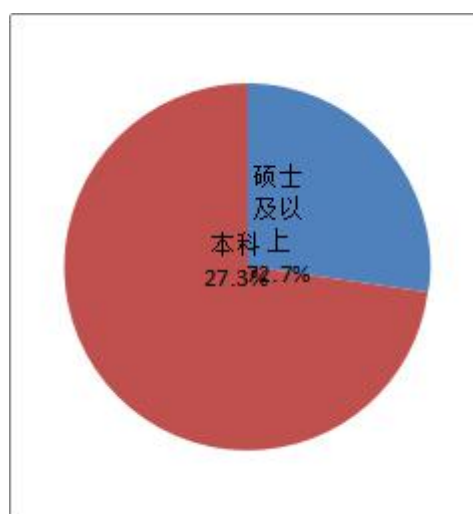
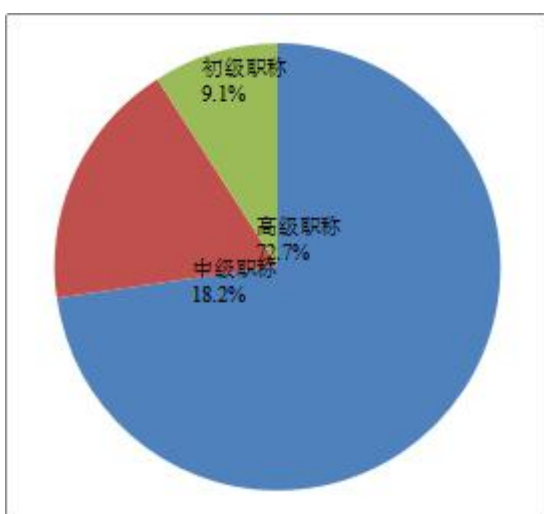


图1 职称结构示意图

图2 学历结构示意图

学院通过多种渠道加强师资队伍的建设，鼓励教师参加岗前培训、教育教学

校内培训、学历提高进修、岗位资格证书培训、出国访问等，不断提高教师业务能力。2017 年安排专业教师 4 人到企业顶岗实践，提高教师的实践教学能力。

专任教师积极参与教学研究与改革，近年来共建立高等数学、概率论与数理统计、线性代数等校级精品课程 6 门，正式发表教改论文 9 篇、科学研究论文 6 篇，主持校级以上教学改革项目 13 项、科研项目 9 项，编写《高等数学》（上、下册）教材 2 部、《高等数学》一部、《线性代数》教材一部。

#### （四）实践教学基地

本专业强化学生实践能力的培养，积极与行业企业相结合，实行校企合作办学，设立校外实践教学基地。目前共建有实践教学基地 7 处，如表 3 所示。

表 3 实践教学基地一览表

序号	实践教学基地名称
1	曲阜第一中学
2	曲阜旧县小学
3	济南微搜信息技术有限公司
4	水寨学区中心小学
5	水寨学区苑李小学
6	水寨学区张家林小学
7	北京蓝鸥科技有限公司

本专业与章丘圣井街道中心小学达成协议，2013 级共有 15 名学生在章丘圣井街道中心小学教学实习基地完成专业见习、毕业实习及毕业设计等教学环节。

#### （五）现代教学技术应用

依托学校泛雅网络教学综合服务平台，本专业建有数学分析、实变函数、运筹学、概率论与数理统计、金融数学等网络课程 22 门。网络课程为学生提供电子教案、教学录像、实验指导书等丰富的学习资源。网络教学平台为学生的自主性学习、合作性学习、探究性学习，提供了丰富的信息资源。同时引进与本专业有关的高等数学、数学的奥秘、数学史与数学教育等慕课课程 6 门，丰富了专业课程的优质资源。

本专业教学充分运用多媒体和 CAI 课件。以直观生动形象的形式，使模糊抽象的知识变得清晰具体，激发了学生的学习兴趣，调动了学生学习的自觉性和主动性。改革传统实验教学手段，运用网络、计算机、多媒体、信息技术等先进的实验教学手段，使用计算机辅助教学实验软件和多媒体教学课件，构建立体式实验教学平台，从多个方面提高教学效率、教学质量和实验教学水平。

## 四、培养机制与特色

### （一）产学研协同育人机制与合作办学

本专业建立与行业、企业多方合作的育人机制，以产学研立体推进为实施手段，把人才培养置于多方参与的开放系统之中，使人才培养贯穿于教学、生产实

践、创新研发和应用服务的全过程，适应经济发展对人才培养的新要求。本专业与世界知名软件公司甲骨文(山东)OAECEC 人才产业基地开展以下合作办学项目。

2016-2017 学年，由甲骨文(山东)OAECEC 人才产业基地对 15 名 2013 级本专业学生进行为期 4 周的专业见习培训，包括大数据技术及应用、ORACLE 数据库应用开发等，增强学生的数据分析、数学计算与应用能力，了解当前先进的信息技术。通过项目实践使学生初步了解企业的文化和制度，熟悉企业的工作程序和工作方式，完成实际项目分析、设计、开发、测试、提交等完整流程，培养了学生良好的表达、沟通和团队协作能力，锻炼了学生分析问题和解决问题的能力。

## **(二) 教学管理**

本专业不断加强专业建设、优化课程结构，构建特色鲜明、适应社会需求的课程体系。注重日常教学管理，规范各种教学文件、规章制度。各项工作已经形成了一套完整的流程规范，并强化各教学环节的检查、监督工作。

通过即时通讯软件、微信公众平台等现代化的通讯工具建立学生教学信息反馈机制，对于教学过程中出现的问题以及学生的要求，及时反馈给二级学院教学管理部门，二级学院教学管理部门通过与相关部门、本专业教研室充分沟通、讨论，及时解决学生提出的问题，保证了教学秩序的良好运行。

## **五、培养质量**

### **(一) 毕业生就业率、就业专业对口率、毕业生发展情况及就业单位满意率**

本专业到 2017 年共有 9 届毕业生走向了社会，就业率年平均增长 1.3%，毕业生就业单位大部分分布在山东省内。

本专业 2017 届毕业生共有 53 人，就业 50 人，就业率达到 94.34%。学生从事数学教育、金融银行、数据分析、数据库分析设计等工作人数达到 42 人，专业对口率达到 80.7%。2017 年 9 月对毕业生就业情况进行抽样调查，就业单位满意率为 97.06%。

### **(二) 社会对本专业的评价**

随着社会经济的发展，数学教育、数据分析、软件开发、金融保险、国际经济与贸易、工商管理各个领域都需要相关的数学专业知识，由此可见数学知识在各个领域的应用发展前景广阔。据用人单位反映，本专业培养的学生基础知识扎实、适应能力强、具有团队合作精神、吃苦耐劳，能适应用人单位的要求。

### **(三) 学生就读该专业的意愿**

学生对本专业认可度较高，近年来本专业招生情况良好，我校 2017 年本专业省内报到率为 94%，由此可见学生就读该专业的意愿较强。

## **六、毕业生就业创业**

本专业采取以下措施强化就业、创业教育：1. 将创业指导纳入教学体系，开

设专门的创业指导课程，强化创业意识，提高学生创业能力，为将来独立创业打下基础。2. 加强学生技能培训，学生通过在校期间参加全国计算机等级考试等技能资格认证考试、社会调查、各种创新创业比赛、发表论文等，培养就业、创业、创新技能。3. 搭建产、学、研平台，完善合作办学体制，为学生创业提供帮助。

本专业2013级学生徐敏与同学于2017年10月成立济南未来教育培训机构，担任数学课程教学负责人，开展小学、初中、高中课程培训，目前运营情况良好。

## 七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

数学与应用数学专业属于基础性学科专业，与其他相关专业联系紧密，适应面广，就业回旋余地大，跨专业学习容易。

目前数学教育、金融保险、经济贸易、工商管理等行业大量需要数学专业人才，重视数学在各行业的应用将是本专业的发展趋势。由于中小学推行小班制教学，现在很多地区对数学教师的需求量不断增加。金融数学是本专业发展方向之一，金融数学是利用数学工具研究金融学，找到金融学内在规律并用以指导实践的一门新兴交叉学科，也是目前就业前景较好的学科之一。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

### （一）存在的问题

1. 师资队伍建设有待进一步优化，科研水平有待提高。
2. 基础条件建设有待进一步加强。
3. 创新创业教育有待进一步强化。

### （二）拟采取的对策措施

1. 加强创新创业教育，通过座谈会、专家讲座、创新创业兴趣小组等方式，培养和增强学生的创业意识，积极鼓励学生参加创新创业项目和技能比赛。在现有创新创业教育课程的基础上，增设创业管理、商业计划、技术创新转换等课程，建设创新创业教育课程体系。

2. 引进高层次人才引领教师从事教学研究、科学研究工作；加大教学研究、科学研究支持力度，建立健全合理的教师考核制度及科研奖励制度，让青年教师从被动搞科研转化到主动从事科学研究上来，调动青年教师的科研主动性。

3. 优化实践教学体系，加大实验课比例，强化培养学生实践能力。通过深化产学研合作模式，与合作单位共同制定实践教学培养计划，加大双师型教师培养力度。

## 专业八：应用化学

### 一、培养目标与规格

#### (一) 培养目标

本专业培养适应区域经济建设和社会发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握化学基本理论知识和技能，具备较强的实践能力、创新意识及团队协作精神，能在应用化学相关领域从事科学研究、产品技术开发、生产管理等方面的高素质应用型人才。

#### (二) 培养规格

掌握化学基础理论知识，接受应用化学专业技能基本训练，具有良好科学素养，具备运用专业知识分析和解决问题的能力。本专业毕业生应达到以下要求：

##### 1. 知识要求

- (1) 掌握应用化学专业所需的数学、物理等方面的基础知识；
- (2) 掌握化学化工基础理论知识和精细化工、材料化学的专业知识；
- (3) 掌握文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；
- (4) 了解化学和化工的发展动态、应用前景和行业需求；
- (5) 熟悉国家对应用化学生产设计、研究与开发、环境保护等方面的方针、政策和法规。

##### 2. 能力要求

###### (1) 基本技能

- ① 系统掌握应用化学专业实验的基本技能；
- ② 具有综合运用专业理论分析并解决问题的能力；
- ③ 具备生产工艺设计及优化、解决生产过程中问题的能力；
- ④ 具备较强的创新意识和进行新产品研发、设计、技术改造的能力。

###### (2) 核心技能

具有精细化工、材料化学产品技术研发和生产管理能力。

##### 3. 素质要求

- (1) 运用多学科知识，发现、分析并解决问题；
- (2) 具有理论联系实际、实事求是的科学态度和严谨作风；
- (3) 树立正确的世界观、人生观和价值观；
- (4) 具有良好的思想道德品质、社会责任感，较好的人文科学素养；
- (5) 具有良好的职业道德，创新意识、竞争意识和合作精神以及强健的体魄和健康的心理。

## 二、培养能力

### (一) 专业设置情况

应用化学专业属于《普通高等学校本科专业目录（2012年）》中化学学科门类，专业代码 070302。我校于 2008 年设置该专业并开始招生，现隶属于齐鲁理工学院化学与生物工程学院，校内专业名称：应用化学，标准学制 4 年，授予理学学士学位。化学工程与工艺专业是我校特色专业，与应用化学专业联系密切，课程设置相互支撑，资源共享，为培养应用型人才构建科学课程体系。

### (二) 在校生规模

截止到 2017 年 9 月 30 日，应用化学专业现有在校生 97 人

### (三) 课程设置情况

本专业主干学科为化学，核心课程包括：无机化学、分析化学、有机化学 A、物理化学 A、化工原理 A、仪器分析、高分子化学 A、无机化学实验、分析化学实验、有机化学实验 A、物理化学实验 A、化工原理实验 A、仪器分析实验、高分子化学实验等。集中实践环节包括公共实践、综合实践和创新创业实践三部分。其中综合实践包括：金工实习 B、专业见习、应用化学综合实验、化工原理课程设计、工业催化课程论文、生产实习、毕业实习、毕业论文（设计）。

#### 1. 理论课程学分

理论课程共 111.5 学分，占毕业总学分的 61.9%，共 1848 学时，占总学时的 79.7%。其中必修课 82.5 学分，占理论课程总学分的 74.0%；选修课 29 学分，占理论课程总学分的 26.0%。

#### 2. 实践教学环节学分

实验课程共 22 学分，共 472 学时，占总学时的 20.3%；集中实践教学环节总学分为 36.5 学分。实践教学环节（含实验）学分占毕业总学分的 32.5%。

#### 3. 第二课堂共 10 学分，占毕业总学分的 5.6%。

#### 4. 各环节学时学分比例（见表 1）

表 1 应用化学专业各环节学分比例

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
通识教育课	公民基本教育课	必修	17	9.4	336	14.5
	基本能力教育课	必修	17	9.4	272	11.7
	通识核心课	选修	14	7.8	224	9.7
	第二课堂	必修	10	5.6	/	/
专业教育课	专业基础课	必修	45	25.0	812	35.0



平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
	专业骨干课	必修	21.5	11.9	364	15.7
	专业方向模块课	选修	12	6.7	200	8.6
	专业选修课	选修	4	2.2	64	2.7
创新创业教育课	职业生涯规划课	必修	3	1.7	48	2.1
	创业理论课程					
集中实践教学	公共实践	必修	7.5	4.2	/	/
	综合实践	必修	27	15	/	/
	创新创业实践	必修	2	1.1	/	/
总计			180	100	2320	100

#### (四) 创新创业教育

应用化学专业将创新创业教育纳入人才培养方案,把学生创新创业能力培养作为主要能力培养,在专业人才培养方案中设置创新创业教育平台,开设《职业生涯规划课》和《创业理论课程》,在集中实践教学中开设创新创业实践环节,共5学分。

加强创新创业队伍建设,应用化学专业组成以吴长举教授为首的学生创新创业专家指导小组。根据专业特色,在学生自愿选择的基础上聘请本专业教师作为学生的学业导师,导师指导学生创新创业活动,对学生进行创新创业教育。通过这种方式,学生不仅从指导老师那里学到了所需的专业知识,更扩展了自身的知识结构,增强了沟通组织能力,培养了创新意识和创业精神。

在积极教育指导学生创新创业活动外,还十分重视宣传力度和信息化平台的拓宽,开展以“创新创业”为主题的班会及其它活动,增强创新创业的氛围。另外增设创新创业贴吧、创新创业QQ群等信息平台,使广大学生及时了解各类创新创业活动,鼓励学生积极参与创新创业实践。

近年来,学校投入资金资助学生进行创新创业课题的研究,积极组织学生申报创新创业训练计划项目和大学生研究训练(SRT)计划项目。2017年,本专业学生获批国家级创新创业训练计划项目立项1项,校级创新创业训练计划项目立项2项(见表2),大学生研究训练(SRT)计划项目立项2项(见表3)。

表 2 应用化学专业 2017 年国家级、校级大学生创新创业训练计划项目一览表

序号	项目编号	项目名称	项目类型	项目负责人姓名	指导教师姓名	级别	学院
1	201713998019	氧化铜纳米材料的制备及其光催化性能研究	创新训练项目	冯浩然	王欣欣	校级	化工学院
2	201713998026	杨树花中元素锌含量的测定及可能存在形态探索	创新训练项目	李霞	吴长举	校级	化工学院
3	201713998027	埃洛石—二氧化钛—Ag 复合材料的制备及对有机染料的光催化性能研究	创新训练项目	于丽平	杜园园/吴长举	国家级	化工学院

表 3 应用化学专业 2017 年大学生研究训练 (SRT) 计划项目一览表

序号	项目名称	项目负责人		指导教师	学院
		姓名	学号	姓名	
1	环二肽的合成	潘天宇	161091040107	褚然然	化学与生物工程学院
2	氧化亚铜纳米材料的制备及其光催化性能研究	冯浩然	201510716029	王欣欣	化学与生物工程学院

### 三、培养条件

#### (一) 教学经费投入

2016 年应用化学专业教学经费投入共计 507336.02 元, 比 2015 年增加 23350.20 元, 年生均经费约 5000 余元。

#### (二) 教学设备

应用化学专业依托化学与生物工程实验教学中心, 进行本专业的实验课程、课程设计、毕业设计(论文)以及教师、学生的科研训练、创新创业等。今年购置高速离心机、高速冷冻离心机、恒温鼓风干燥箱、真空干燥箱等, 价值 1000 元以上教学设备总值 246 万元(见表 4)。实验开出率达到 100%, 综合性、创新性、设计性实验占实验课程总数的比例为 24.6%。

表 4 应用化学专业教学价值 1000 元以上的仪器设备一览表

序号	仪器设备名称	单位	数量	型号
1	分光光度计	台	10	721 型可见
2	稳压稳流电泳仪	台	10	EPS-300

3	数显恒温气浴振荡器	台	20	SHZ-82
4	高速离心机(4000-40000 转/分)	台	5	TGL-16GB 12000rpm
5	电子天平	台	10	MP5002
6	数字显示高温电阻炉(马弗炉)	台	1	DC-B5/11
7	循环水式真空泵	台	20	SHB-3 型
8	数字显示恒温多点磁力搅拌加热板	台	20	TWCL-D(5 点)
9	阿贝折射仪	台	10	2WAJ
10	旋光仪	台	5	WXG-4
11	充氧器	台	1	YCY-4
12	分光光度计	台	10	722
13	玻璃恒温水浴	台	10	SYP-IIB
14	双液系沸点测定仪	套	2	FDY-II
15	不锈钢超级恒温水浴	台	6	SYC-15B
16	数字电位差综合测试仪	台	2	SDC-IIA
17	表面张力实验装置	套	1	DP-AW
18	精密数字气压温湿度计	台	1	P3
19	多媒体教学系统	套	1	Th2
20	饱和蒸汽压实验装置	套	2	DP-AF
21	燃烧热实验装置	台	2	HR-15A
22	古埃法磁天平	台	2	CTP-I
23	紫外分光光度计	台	6	752 紫外
24	录像机	台	1	NV-SJ50
25	远程自动监视主控台	组	1	

26	数显箱式电阻炉	台	2	SX2-8-12
27	实验模型	套	10	4M*1.2M
28	电热恒温水箱	个	1	Gaz-1
29	烘干机	台	2	Ha-2
30	微波炉	个	10	格兰仕
31	低速离心机	个	1	4000 转/分及以下
32	高速离心机	个	1	4000-40000 转/分
33	紫外可见分光光度计	台	1	uv1750
34	气相色谱仪	台	1	Agilent 7820A
35	荧光分光光度计	台	1	F-2700
36	傅立叶变红外光谱仪	台	1	Nicolet is5
37	高效液相色谱仪	台	1	Agilent 1220
38	电子分析天平	台	20	FA2004
39	整支灭菌单道数字可调移液器	件	10	100-1000 $\mu$ L F2
40	台式超声波清洗器	台	2	KQ-3200DB
41	电动搅拌机	台	30	JB90-D
42	电热鼓风干燥箱	台	10	DHG-9053A
43	旋转蒸发仪	台	10	RE-52A
44	低温冷却液循环水泵	台	6	CCA-20
45	数字熔点测定仪	台	4	SLRP-I
46	流化干燥塔	组	1	LGT-2
47	流体流动阻力测定实验装置	套	1	LTL-B
48	雷诺实验装置	套	1	LN

49	离心泵特性曲线测定	组	1	BTC-2
50	能量转换演示实验装置（伯努利）	套	1	NLZ-B
51	恒压过滤常数测定实验装置	套	1	HGL-A
52	化工原理模型	组	1	
53	换热器综合实验装置	套	1	HRZ-A
54	填料吸收塔	套	1	THT
55	不锈钢筛板精馏塔	套	1	SJT
56	纳滤、反渗透实验装置	套	1	MFL-B
57	冰箱	台	2	BCD-193UK
58	电热恒温水箱	台	2	Sp2
59	低速离心机	台	1	80-2 型
60	操作台	台	10	3M*0.8*0.7M
61	多媒体教学系统	套	3	
62	原子吸收分光光度计	套	1	AA-F6880AG
63	酸度计	台	4	pHS-3C
64	电化学工作站	台	5	LK2010Z
65	高速离心机	台	2	TGL-10B
66	高速冷冻离心机	台	1	GL-16G
67	恒温鼓风干燥箱	台	2	101-1AB
68	真空干燥箱	台	1	DZF-6020

### （三）教师队伍建设

本专业现有专任教师 9 人，外聘教师 1 人，专任教师中副教授以上职称比例为 22.2%（见图 1），硕士研究生以上学历的比例为 77.8%（见图 2），35 岁及以下的教师比例为 77.8%（见图 3）。近年来，共引进博士研究生 1 人、硕士研究生 3 人。派出 1 人到山东农业大学进修，对专任教师进行了以到企业实践锻炼

为主的培训。

近年来，学生对本专业授课教师的评价结果优秀率 85%以上，同行评价的优良率为 100%。其中，本专业教师获山东省第二届高校青年教师教学大赛应用组优秀奖一项；2 名教师被评为齐鲁理工学院“优秀教师”；1 名教师被评为齐鲁理工学院“师德标兵”。近两年，本专业教师发表科研论文 3 篇；承担教育科研课题 5 项，省级课题 1 项，科技计划项目 1 项。基础课程群中的《分析化学》已建成校级精品课程，《物理化学》和《无机化学》已建成校级优秀课程。

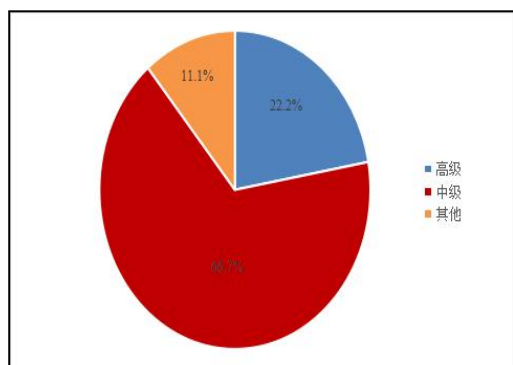


图 1 职称结构图

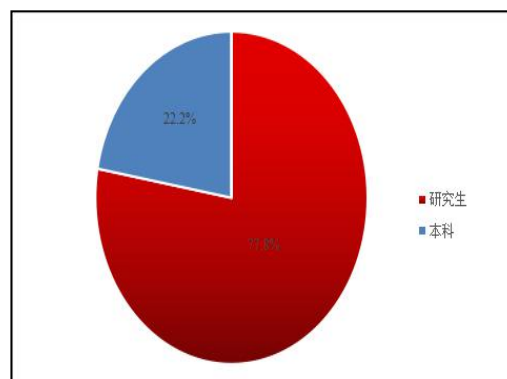


图 2 学历结构图

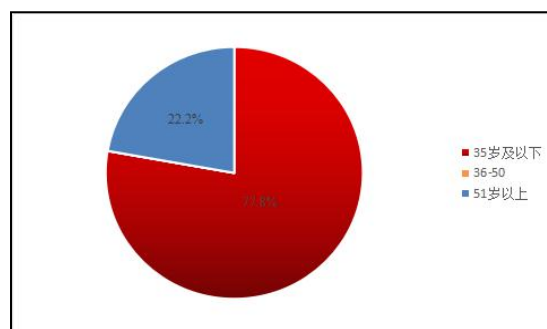


图 3 年龄结构图

#### (四) 实习基地建设

本专业重视实践教学基地的建设，根据专业发展和人才培养的需要，对原来教学实践基地进行了调整，现有实践教学基地 6 个（见表 5），聘用具有实践经验的校外兼职教师 5 人，指导学生实验实训、实习和毕业设计等，确保学生实践的教学质量。

表5 应用化学专业实践教学基地一览表

专业名称	实践教学基地名称
应用化学	山东晋煤明水化工集团有限公司
	山东绿霸化工股份有限公司
	鲁南制药集团股份有限公司

	山东润东能源有限公司
	德州布丹尔涂料有限公司
	德州市宏奥涂料厂

#### （五）现代教学技术应用

依托学校泛雅网络教学综合服务平台，本专业继续完善已建有的 25 门课程。网络课程为教师、学生提供电子教案、教学录像、电子图书等多种教学文件、介绍相关实验项目的实验过程及步骤，便于学生网上下载使用，为学生自主学习及师生间的交流提供方便。同时引进与本专业有关的慕课课程 6 门，丰富专业课程的优质资源。

本专业教学充分利用多媒体、CAI 课件等多种现代化的教学手段，将课程教学与企业生产过程紧密衔接，使企业的生产工艺、操作流程等内容，通过现代化工具制作成课件和视频，用于多媒体教学，从而提高教学效率。例如，本专业鼓励中青年教师在备课过程中增加电子备课环节，教师根据本专业学生的情况，自身的教学特点和教学方法，撰写电子教案、讲义等，取得了良好的教学效果。

改革传统实验教学手段，使用计算机辅助教学实验软件和多媒体教学课件，对于必要的实验项目采取虚拟仿真实验与实际实验相结合的方式，构建立体式实验教学平台，从多个方面提高教学效率、教学质量和实验教学水平。

### 四、培养机制与特色

#### （一）产学研协同育人机制

应用化学专业牢固确立应用型的办学定位，坚持以学生为本，知识、能力、素质全面协调发展的教学理念，在学校“3S”人才培养模式的基础上，积极推进“产、学、研”育人机制，与企业密切合作，培养面向地方经济建设需要的高素质应用型人才。

1.校企合作。与企业共同制定定向服务协议，改革人才培养模式并结合企业需求，共建实践教学基地，合理设置实验项目，在基本实验实训项目里融入企业文化、生产流程等定向实验项目，使学生近距离接触企业先进工艺流程和设备。同时，充分利用校外实践基地的资源，聘用山东晋煤明水化工集团有限公司等实践基地中具有实践经验的企业技术人员，指导学生实验、实习和毕业设计，从而提高实践教学质量。2016 年，委派 1 名青年教师到企业挂职锻炼，将理论知识与实践相结合，提高课堂教学的质量。

2.校校合作。应用化学专业与山东农业大学、济南大学等高校长期保持合作交流关系，聘请其优秀教师为本专业学生讲授专业课程，并对相关课程的青年教师进行业务培训指导。每年派青年教师到山东农业大学、济南大学等高校进修。

#### （二）合作办学

应用化学专业与山东西王集团有限公司开设订单班，2017年经山东省教育主管部门批准，纳入普通高校校企合作招生计划。校企双方共同制定培养方案。共同创新培养模式、共建实验室、共享人才资源，使产教融合、合作育人工作落到实处。

### （三）教学管理

应用化学专业将专业建设工作放在人才培养的首要位置，强化日常教学管理，深化教学改革，切实把提高教学质量工作落到实处。加强对主要教学管理环节的制度性检查评估，要把对教学大纲、开课计划、课程试卷、毕业论文（设计）、教学质量监控等各个环节的学期检查、评估作为一项基本制度，形成规范化专业教学管理的长效机制。进一步完善教学质量监控和评价体系。完善课堂教学、实践教学等各教学环节的质量标准，形成教、学、管、辅助等完整的教学管理和质量监控体系。

## 五、培养质量

### （一）专业培养质量情况

1.毕业生就业率、就业专业对口率。2017届毕业生共有26人，就业25人，就业率达96.15%，学生毕业后就业意向为应用化学相关企业、单位（如：浙江京新药业股份有限公司等）。

2.毕业生攻读研究生情况、就业单位的满意率。2017届毕业生26人，考研录取2人，录取率达7.69%。通过对就业单位进行问卷调查，用人单位普遍反映本专业毕业生专业基本功扎实，具有较强的实践动手能力和团队协作意识，工作任劳任怨，能吃苦耐劳。

### （二）学生就读该专业的意愿

因应用化学专业就业前景广阔，学生意愿就读该专业。通过对2017届毕业生对本专业教学工作及效果满意度问卷调查，学生对于本专业的课程设置、任课教师态度和教学效果、创新创业和就业指导等，满意度达90%以上。

## 六、毕业生就业创业

本专业将创新创业教育贯穿人才培养全过程，组织学生参加各类创新创业竞赛、创业模拟等实践活动，着力培养学生创新精神、创业意识和创新创业能力。开设《职业生涯规划》等课程，举办就业指导讲座，使学生树立全新的人才观，重视创业素质的自我培养。

学院成立毕业生就业指导服务科，全面负责毕业生的就业服务。充分利用假期，组织教师走访各地企业，探讨毕业输送渠道，确保提供充裕的市场信息。每年向毕业生发放《毕业生就业指南》，全力促进就业工作的落实与就业质量的提升。



发挥学生组织和社团作用，促进学生就业创业。学院积极开展大学生创业大赛，激发大学生创业精神，转变就业观念，帮助和支持广大青年学生在创业中实现就业，进一步提高青年学生的就业创业能力。

通过开展毕业生就业活动周，举办校园就业招聘会，结合本专业特点联系用人单位，调查了解毕业生实习就业情况，加大就业指导与就业市场的开拓力度。

例如，2016届毕业生张娇娇。她学习成绩优异，在校期间表现优秀，现就职于贵州省六盘水市钟山区明湖社区服务中心，发挥一个大学毕业生的作用，受到好评。

2017届毕业生成江南。现就职于浙江京新药业股份有限公司，发挥专业特长，属于公司骨干。

2017届毕业生石彬。在校期间担任班长职务，工作能力强，成绩优秀，现就职于济南齐力医疗器械有限公司，发挥特长，业务熟练。

## 七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

根据山东省化学工业领域发展趋势，将以石油化工、医药工业、生物化工、精细化工和新材料等作为发展重点。精细化工在精细化学品工业、医药、生物材料等形成了产业集群。材料是人类赖以生存和发展的物质基础，与国民经济建设、国防建设和人民生活密切相关。新材料产业已被世界公认为最重要、发展最快的高新技术产业之一，对工业、农业、社会以及国防都起着重要的支撑作用。通过对近两年来应用化学专业的毕业生相对集中的化工行业的国有、三资、民营、个私等企业的调查，结合我校应用化学专业实际情况，确定了应用化学专业发展两个主要方向是精细化工和材料化学。应用化学专业毕业生主要面向化工、炼油、冶金、能源、轻工、医药、环保等部门从事工程设计、技术开发、生产技术管理和科学研究等方面工作。专业人才社会需求量大。

应用化学专业树立“以学生为本”的理念，切实抓好教学工作，努力提高教学质量；大力加强学科建设，为地方经济建设服务；加强师资队伍建设，建设一支结构合理、素质优秀的教学团队；加强校企合作，确立鲜明的办学理念和特色；以坚持教学为本，质量优先的原则，努力培养“基础扎实、能力强、具有创新和创业意识”的高素质应用型人才。将应用化学专业建成在省属同类院校中具有一定影响的专业。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

### （一）存在问题

- 1.课程建设有待加强。
- 2.师资队伍建设有待加强，结构有待优化。
- 3.教学改革与科学研究有待加强。

## （二）拟采取的对策措施

1.课程建设方面，根据学校课程建设的“十三五”规划，应用化学专业立足实际，力求三年内建成5-6门校级精品课程，五年内建成1-2门省级精品课程，五年内出版特色教材1-2部；建设网络教学平台。

2.在师资队伍建设上，按照“数量充足、结构合理、素质过硬、整体优化”的方针，加强高层次人才和双师型教师的引进和培养。以教授和骨干教师为主体建立学术梯队，大力培养青年教师，形成具有凝聚力和战斗力的教学团队。近5年计划招聘博士生2名、硕士生4名，引进高水平的专业带头人1名，进一步优化师资结构。

3.加强教学改革与科学研究，申请高水平的教学研究项目与科研项目，提高本专业教师教研与科研能力的同时，促进教学水平再上一个台阶；以教研室为主体，力争每年申报教改教研课题1项，每位教师在核心期刊以上刊物发表论文2篇以上，争取拿到省自然科学基金项目，争取省级科研项目或教研立项2-3项，争取校级及以上教学成果奖1-3项。

## 专业九：化学工程与工艺

### 一、培养目标与规格

#### （一）培养目标

本专业培养适应区域经济建设和社会发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握化学工程与工艺基本理论知识和技能，具备较强的实践能力、创新意识及团队协作精神，能在化学工程与工艺相关领域从事科学研究、工程设计、技术开发和生产管理等方面工作的高素质应用型人才。

#### （二）培养规格

掌握化学工程与化学工艺等方面的基本理论知识，接受化学与化工专业技能的基本训练，具有良好的科学素养，具有分析与解决化工问题的能力。本专业毕业生应达到以下要求：

##### 1.知识要求

- （1）掌握化学工程与工艺专业所需的数学、物理等方面的基础知识；
- （2）掌握化学工程、化学工艺等方面的基础理论知识；
- （3）熟悉国家对化工生产、设计、研究与开发、环境保护等方面的方针、政策和法规；
- （4）了解化工的发展动态、应用前景和行业需求。

##### 2.能力要求

###### （1）基本技能

- ①掌握资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取信息的方法，具有从事科学研究的能力；
- ②系统掌握化学工程与工艺专业的基本技能；
- ③具有综合运用知识，分析与解决化工问题能力；
- ④具备化工计算、测试、分析等技能；
- ⑤具有良好的识图、制图能力。

###### （2）核心技能

具有化工过程开发、设备设计和生产管理的能力。

##### 3.素质要求

- （1）具有理论联系实际、实事求是的科学态度和严谨作风；
- （2）树立正确的世界观、人生观和价值观；
- （3）具有良好的思想品德、社会公德和职业道德；
- （4）具有健康的体魄和良好的心理素质。

## 二、培养能力

### (一) 专业设置情况

化学工程与工艺专业属于《普通高等学校本科专业目录（2012年）》中化工与制药学科门类，专业代码 081301。我校于 2008 年设置该专业并开始招生，现隶属于齐鲁理工学院化学与生物工程学院，校内专业名称：化学工程与工艺，标准学制 4 年，授予工学学士学位。本专业是校级特色专业，在经费、教学设备、学科建设、人才引进等方面给予政策倾斜，促进了该专业的建设和发展。

### (二) 在校生规模

截止到 2017 年 9 月 30 日，化学工程与工艺专业现有在校生 241 人

### (三) 课程设置情况

本专业主干学科为化学工程与技术，核心课程包括：物理化学 A、物理化学实验 A、化工工程制图、化工原理 A、化工原理实验 A、化工热力学、化学反应工程、化工仪表及自动化、化工设计、化工过程仿真等。集中实践环节包括公共实践、综合实践和创新创业实践三部分。其中综合实践包括：金工实习 B、专业见习、化工原理课程设计、化工设备课程设计、化工专业综合实验、生产实习、毕业实习、毕业论文（设计）。

#### 1. 理论课程学分

理论课程共 111.5 学分，占毕业总学分的 61.9%，共 1848 学时，占总学时的 79.7%。其中必修课 82.5 学分，占理论课程总学分的 74.0%；选修课 29 学分，占理论课程总学分的 26.0%。

#### 2. 实践教学环节学分

实验课程共 22 学分，共 472 学时，占总学时的 20.3%；集中实践教学环节总学分为 36.5 学分。实践教学环节（含实验）学分占毕业总学分的 32.5%。

#### 3. 第二课堂共 10 学分，占毕业总学分的 5.6%。

#### 4. 各环节学时学分比例（见表 1）

表 1 化学工程与工艺专业各环节学分比例

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
通识教育课	公民基本教育课	必修	17	9.4	336	14.5
	基本能力教育课	必修	17	9.4	272	11.7
	通识核心课	选修	14	7.8	224	9.7
	第二课堂	必修	10	5.6	/	/
专业教育课	专业基础课	必修	45	25.0	812	35.0

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
	专业骨干课	必修	21.5	11.9	364	15.7
	专业方向模块课	选修	12	6.7	200	8.6
	专业选修课	选修	4	2.2	64	2.7
创新创业 教育课	职业生涯规划课	必修	3	1.7	48	2.1
	创业理论课程					
集中实践 教学	公共实践	必修	7.5	4.2	/	/
	综合实践	必修	27	15	/	/
	创新创业实践	必修	2	1.1	/	/
总计			180	100	2320	100

#### (四) 创新创业教育

化学工程与工艺专业将创新创业教育纳入人才培养方案,把学生创新创业能力培养作为主要能力培养,在专业人才培养方案中设置创新创业教育平台,开设《职业生涯规划课》和《创业理论课程》,在集中实践教学中开设创新创业实践环节,共5学分。

加强创新创业队伍建设,化学工程与工艺专业组成以宗建平教授为首的学生创新创业专家指导小组。根据专业特色,在学生自愿选择的基础上聘请本专业教师作为学生的学业导师,导师指导学生创新创业活动,对学生进行创新创业教育。通过这种方式,学生不仅从指导老师那里学到了所需的专业知识,更扩展了自身的知识结构,增强了沟通组织能力,培养了创新意识和创业精神。

重视创新创业活动的宣传力度和信息化平台的建设,开展丰富多彩的活动,增强本专业创新创业的氛围。建立创新创业贴吧、微信、微博、QQ群等信息平台,使学生了解并参与到创新创业活动中去。

近年来,学校投入资金资助学生进行创新创业课题的研究,积极组织学生申报创新创业训练计划项目和大学生研究训练(SRT)计划项目。2017年,本专业学生获批国家级创新创业训练计划项目立项1项,校级创新创业训练计划项目立项2项(见表2),大学生研究训练(SRT)计划项目立项2项(见表3)。

表 2 化学工程与工艺专业 2017 年国家级、校级大学生创新创业训练计划项目一览表

序号	项目编号	项目名称	项目类型	项目负责人姓名	指导教师姓名	级别	学院
1	201713998023	Co 掺杂纳米 ZnO 单晶面延长生长的可控合成及其光催化性能的研究	创新训练项目	程文静	包文亚	国家级	化学与生物工程学院
2	201713998018	白菜中纤维素的提取、测定及吸附性能研究	创新训练项目	聂旭民	韩丽	校级	化学与生物工程学院
3	201713998021	环氧大豆油改性水性聚氨酯的制备及性能研究	创新训练项目	王格飞	程海蒂	校级	化学与生物工程学院

表 3 化学工程与工艺 2017 年大学生研究训练 (SRT) 计划项目一览表

序号	项目名称	项目负责人		指导教师	学院
		姓名	学号	姓名	
1	改性淀粉在校园污水处理中的应用研究	高云	201510714033	何文	化学与生物工程学院
2	过渡金属掺杂纳米 ZnO 对晶面生长的可控合成及其光催化性能的研究	程文静	201510714003	包文亚	化学与生物工程学院

### 三、培养条件

#### (一) 教学经费投入

2016 年化学工程与工艺专业教学经费投入共计 752162.29 元, 比 2015 年增加 152764.47 元, 年生均经费约 3100 余元。

#### (二) 教学设备

化学工程与工艺专业依托化学与生物工程实验教学中心, 进行本专业的实验课程、课程设计、毕业设计(论文)以及教师、学生的科研训练、创新创业等。今年购置高速离心机、高速冷冻离心机、恒温鼓风干燥箱、真空干燥箱等, 价值 1000 元以上教学设备总值 212 万元(见表 4)。实验开出率达到 100%, 综合性、创新性、设计性实验占实验课程总数的比例为 17.8%。

表 4 化学工程与工艺专业教学价值 1000 元以上的仪器设备一览表

序号	仪器设备名称	单位	数量	型号
1	分光光度计	台	10	721 型可见
2	稳压稳流电泳仪	台	10	EPS-300

3	数显恒温气浴振荡器	台	20	SHZ-82
4	高速离心机(4000-40000 转/分)	台	5	TGL-16GB 12000rpm
5	电子天平	台	10	MP5002
6	数字显示高温电阻炉（马弗炉）	台	1	DC-B5/11
7	循环水式真空泵	台	20	SHB-3 型
8	数字显示恒温多点磁力搅拌加热板	台	20	TWCL-D(5 点)
9	阿贝折射仪	台	10	2WAJ
10	旋光仪	台	5	WXG-4
11	充氧器	台	1	YCY-4
12	分光光度计	台	10	722
13	玻璃恒温水浴	台	10	SYP-IIB
14	双液系沸点测定仪	套	2	FDY-II
15	不锈钢超级恒温水浴	台	6	SYC-15B
16	数字电位差综合测试仪	台	2	SDC-IIA
17	表面张力实验装置	套	1	DP-AW
18	精密数字气压温湿度计	台	1	P3
19	多媒体教学系统	套	1	Th2
20	饱和蒸汽压实验装置	套	2	DP-AF
21	燃烧热实验装置	台	2	HR-15A
22	古埃法磁天平	台	2	CTP-I
23	紫外分光光度计	台	6	752 紫外
24	录像机	台	1	NV-SJ50
25	远程自动监视主控台	组	1	
26	数显箱式电阻炉	台	2	SX2-8-12

27	实验模型	套	10	4M*1.2M
28	电热恒温水箱	个	1	Gaz-1
29	烘干机	台	2	Ha-2
30	微波炉	个	10	格兰仕
31	低速离心机	个	1	4000 转/分及以下
32	高速离心机	个	1	4000-40000 转/分
33	台式培养箱	台	2	303-0S
34	紫外可见分光光度计	台	1	uv1750
35	气相色谱仪	台	1	Agilent 7820A
36	荧光分光光度计	台	1	F-2700
37	傅立叶变红外光谱仪	台	1	Nicolet is5
38	高效液相色谱仪	台	1	Agilent 1220
39	电子分析天平	台	20	FA2004
40	整支灭菌单道数字可调移液器	件	10	100-1000 $\mu$ L F2
41	台式超声波清洗器	台	2	KQ-3200DB
42	电动搅拌机	台	30	JB90-D
43	电热鼓风干燥箱	台	10	DHG-9053A
44	旋转蒸发仪	台	10	RE-52A
45	低温冷却液循环水泵	台	6	CCA-20
46	数字熔点测定仪	台	4	SLRP-I
47	流化干燥塔	组	1	LGT-2
48	流体流动阻力测定实验装置	套	1	LTL-B
49	雷诺实验装置	套	1	LN
50	离心泵特性曲线测定	组	1	BTC-2



51	能量转换演示实验装置（伯努利）	套	1	NLZ-B
52	恒压过滤常数测定实验装置	套	1	HGL-A
53	化工原理模型	组	1	
54	换热器综合实验装置	套	1	HRZ-A
55	填料吸收塔	套	1	THT
56	不锈钢筛板精馏塔	套	1	SJT
57	纳滤、反渗透实验装置	套	1	MFL-B
58	冰箱	台	2	BCD-193UK
59	电热恒温水箱	台	2	Sp2
60	低速离心机	台	1	80-2 型
61	操作台	台	20	3M*0.8*0.7M
62	多媒体教学系统	套	3	
63	高速离心机	台	2	TGL-10B
64	高速冷冻离心机	台	1	GL-16G
65	恒温鼓风干燥箱	台	2	101-1AB
66	真空干燥箱	台	1	DZF-6020

### （三）教师队伍建设

本专业现有专任教师 14 人，外聘教师 2 人，专任教师中副教授以上职称比例为 50.0%（见图 1），硕士研究生以上学历的比例为 64.3%（见图 2），35 岁及以下的教师比例为 57.1%（见图 3）。近年来，共引进教师 4 人，其中副教授 1 人、硕士研究生 2 人、博士研究生 1 人。为提高教学质量，宗建平、程海蒂、包文亚等老师均参加了教育部全国高校教师网络培训，并计划今年委派专任教师到企业挂职锻炼，以提高其工程背景。

化学工程与工艺专业教师重视教学质量的提高和教学方法的改革，具有良好的团队精神，积极参加学院组织的听评课活动，并进行集体备课，提高了教学质量。近三年来，学生对本专业授课教师的评价结果优秀率 85%以上，同行评价的优良率为 100%。2015 年 9 月，宗建平老师获得齐鲁理工学院“师德标兵”荣誉称号；2016 年 9 月，宗建平老师获得齐鲁理工学院“优秀教案一等奖”；同年

12月，宗建平获山东省民办高校第五届青年教师教学比赛本科组二等奖。2016年度，宗建平老师被评为“优秀教师”，化学工程与工艺教研室被评为“齐鲁理工学院优秀教研室”。

在注重教学质量的同时，化学工程与工艺专业教师也注重科研和教研，近两年，本专业教师发表科研论文9篇，其中SCI论文8篇，中文核心期刊1篇；承担校级教研教改项目4项，发表教改论文2篇。

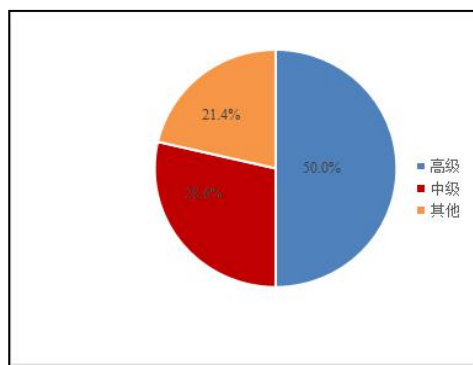


图1 职称结构图

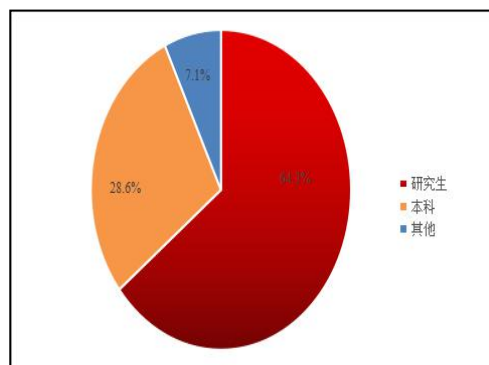


图2 学历结构图

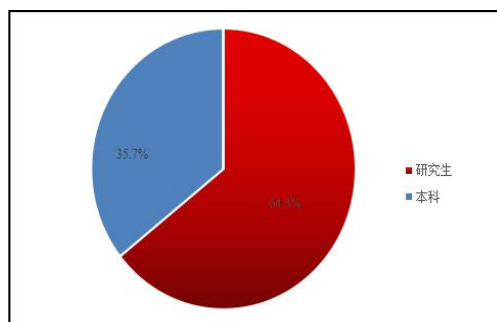


图3 年龄结构图

#### (四) 实习基地建设

本专业重视实践教学基地的建设，根据专业发展和人才培养的需要，对原来教学实践基地进行了调整，现有实践教学基地8个（见表5），聘用具有实践经验的校外兼职教师7人，指导学生实验实训、实习和毕业设计等，确保学生实践的教学质量。

表5 化学工程与工艺专业实践教学基地一览表

专业名称	实践教学基地名称
化学工程与工艺	山东晋煤明水化工集团有限公司
	山东绿霸化工股份有限公司
	天禧牧业有限公司
	中国石油天然气第七建设公司

	山东润东建材有限公司
	德州盛科新型建材有限公司
	德州林硕建材有限公司
	世硕电子（昆山）有限公司

#### （五）现代教学技术应用

依托学校泛雅平台，本专业教师积极建设网络课程。教师将电子教案、教学录像、实验指导书等多种教学文件，上传于网络，便于学生网上下载使用，为学生自主学习及师生间的交流提供方便。目前，化学工程与工艺教学团队在建《化工原理 B》精品课程一门，同时建设化工专业课程的试题库。

本专业教学充分利用多媒体、CAI 课件等多种现代化的教学手段，将课程教学与企业生产过程紧密衔接，使企业的生产工艺、操作流程等内容，通过现代化工具制作成课件和视频，用于多媒体教学，从而提高教学效率。例如，本专业鼓励中青年教师在备课过程中增加电子备课环节，教师根据本专业学生的情况，自身的教学特点和教学方法，撰写电子教案、讲义等，取得了良好的教学效果。

改革传统实验教学手段，使用计算机辅助教学实验软件和多媒体教学课件，对于必要的实验项目采取虚拟仿真实验与实际实验相结合的方式，构建立体式实验教学平台，从多个方面提高教学效率、教学质量和实验教学水平。

### 四、培养机制与特色

#### （一）产学研协同育人机制

化学工程与工艺在教学实践探索中，学校提出“以学生为中心、以学习为中心、以学习产出为中心”的“3S”人才培养模式。突出强调了合作育人的重要性，要求毕业生具有较强的实践能力、创新意识及团队协作精神，能够主动服务山东区域经济发展。化工专业以学校在坚持学校培养理念的基础上，积极拓展化工人才培养思路。

产学研协同育人将理论与实践有机结合，把课堂与社会紧密联系，对培养应用型创新人才，满足社会人才需求，促进社会经济发展具有重要意义。坚持“校企结合双向参与”的原则，企业和科研机构参与教学指导与学生培养过程管理，学校参与企业和科研机构实习过程监督。

##### 1.校企合作

与企业共同制定定向服务协议，改革人才培养模式并结合企业需求，共建实践教学基地，合理设置实验项目，在基本实验实训项目里融入企业文化、生产流程等定向实验项目，使学生近距离接触企业先进工艺流程和设备。同时，充分利用校外实践基地的资源，聘用具有实践经验的企业技术人员，指导学生实验、实

习和毕业设计，从而提高实践教学的质量。青年教师到企业挂职锻炼，将理论知识与实践相结合，提高课堂教学的质量。

## 2.校校合作

化学工程与工艺专业与山东农业大学、济南大学等高校长期保持合作交流关系，聘请其优秀教师为本专业学生讲授专业课程，并对相关课程的青年教师进行业务培训指导。每年派年轻教师到山东农业大学、济南大学等高校进修。

### （二）合作办学

化学工程与工艺专业与山东鲁北企业集团总公司合作开设订单班，2017年经山东省教育主管部门批准，纳入普通高校校企合作招生计划。校企双方共同制定培养方案。共同创新培养模式、共建实验室、共享人才资源，使产教融合、合作育人工作落到实处。

### （三）教学管理

化学工程与工艺专业将专业建设工作放在人才培养的首要位置，强化日常教学管理，深化教学改革，切实把提高教学质量工作落到实处。加强对主要教学管理环节的制度化检查评估，要把对教学大纲、开课计划、课程试卷、毕业论文（设计）、教学质量监控等各个环节的学期检查、评估作为一项基本制度，形成规范化专业教学管理的长效机制。进一步完善教学质量监控和评价体系。完善课堂教学、实践教学等各教学环节的质量标准，形成教、学、管、辅助等完整的教学管理和质量监控体系。

## 五、培养质量

### （一）专业培养质量情况

1.毕业生就业率、就业专业对口率。2017届毕业生共有58人，就业56人，就业率达96.55%，学生毕业后就业意向为化学工程与工艺相关企业、单位（如：济南圣泉集团股份有限公司等）。

2.毕业生攻读研究生情况、就业单位的满意率。2017届毕业生58人，考研录取6人，录取率达10.34%。通过对就业单位进行问卷调查，用人单位普遍反映本专业毕业生专业基本功扎实，具有较强的实践动手能力和团队协作意识，工作任劳任怨，能吃苦耐劳。

### （二）学生就读该专业的意愿

因化学工程与工艺专业就业前景广阔，学生意愿就读该专业。通过对2017届毕业生对本专业教学工作及效果满意度问卷调查，学生对于本专业的课程设置、任课教师态度和教学效果、创新创业和就业指导等，满意度达90%以上。

## 六、毕业生就业创业

本专业将创新创业教育贯穿人才培养全过程,组织学生参加各类创新创业竞赛、创业模拟等实践活动,着力培养学生创新精神、创业意识和创新创业能力。开设《职业生涯规划》等课程,举办就业指导讲座,使学生树立全新的人才观,重视创业素质的自我培养。

学院成立毕业生就业指导服务科,全面负责毕业生的就业服务。充分利用假期,组织教师走访各地企业,探讨毕业输送渠道,确保提供充裕的市场信息。每年向毕业生发放《毕业生就业指南》,全力促进就业工作的落实与就业质量的提升。

发挥学生组织和社团作用,促进学生就业创业。学院积极开展大学生创业大赛,激发大学生创业精神,转变就业观念,帮助和支持广大青年学生在创业中实现就业,进一步提高青年学生的就业创业能力。

通过开展毕业生就业活动周,举办校园就业招聘会,结合本专业特点联系用人单位,调查了解毕业生实习就业情况,加大就业指导与就业市场的开拓力度。

例如,2016届毕业生李文炳,她平时学习成绩优秀,专业知识扎实,现就职于烟台只楚药业有限公司,属于公司骨干。

2017届毕业生王冠华,在校期间表现优秀,现就职于济南圣泉集团股份有限公司,发挥专业特长。

2017届毕业生梁好,她平时成绩优秀,乐于助人,专业技能熟练,现就职于新汶矿业集团有限公司,担任技术员。

## 七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

化学工程与工艺学科作为典型的工科学科,在国民经济发展和地方经济建设中都具有重要意义,该专业也是齐鲁理工学院的特色专业之一。化学工程与工艺专业发展的两个主要方向是化学工程和化学工艺。这两个方向涉及化学工业的各个方面,在生工、环保、化工、医药、能源等领域有着重要意义。无论国际国内,化学工程与工艺专业都具有良好的发展态势,毕业生有着广阔的就业前景。

化学工程与工艺专业将充分利用山东省化工行业优势,依托产学研合作,专兼结合打造实践和创新能力强的师资队伍;力争“十三五”期间出版教材一部;建设省级精品课程2门;建设成省内同类院校中的一流本科专业。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

### (一) 存在问题

- 1.教学改革有待加强。
- 2.师资队伍建设和有待加强,结构有待优化。

### (二) 拟采取的对策措施

1.据应用型化工人才培养定位，优化化学工程与工艺专业的人才培养方案，以市场为导向突出应用型本科专业培养特色。改革教学内容，完善课程教学体系；改革教学方式，突出创新能力的培养和学生个性发展。重视教学方法和手段的现代化和多样化；创新教学制度，完善教学质量监控和保障体系。具体措施如下：

(1) 加强教学内容与教学体系改革。根据化工领域的发展，制定科学合理的教学体系，设置针对性的教育课程，理论与实践结合培养应用型专门人才；根据化工企业人才需求的特点，设置与领域发展相关的选修课程，鼓励学生学习新知识、新技能；不断更新教学内容，让学生自主学习。

(2) 深化教学方法改革，采取灵活多样的教学方法，将分组讨论、启发引导、任务驱动法等教学方法运用于课堂教学中，因材施教。进行双语教学试点，通过慕课、翻转课堂等形式促进网络及计算机技术等现代教育技术和手段的应用和普及，使教学手段现代化。

(3) 加强教学改革的实践探讨，提高学生的实践能力。我校化学工程与工艺专业实践性强，与生产实际紧密联系，要求将实验教学与培养学生的实践能力放在突出的位置上，在教学内容上优化整合实验项目；大力倡导教学改革立项，将教学改革成果转化为教学内容。

2.按照“数量保证、结构合理、素质过硬、整体优化”的方针，建设结构合理、专兼职结合的高素质“双师型”教师队伍。通过深化改革和制度创新促进教师资源的结构优化和合理配置，以培养学科带头人和骨干教师为重点，用好现有人才，培养关键人才，引进急缺人才，储备未来人才，努力建设形成一支结构合理、教学理论水平高、实践操作动手能力强并适应化学工程与工艺专业发展需要的师资队伍。具体措施如下：

(1) 引进有教学科研经验的老教师。老教师，教学经验丰富、知识渊博，责任心强。

(2) 引进应届硕士毕业生，培养年轻教师。对能扎根教学岗位的年轻教师，实行定点培养。

(3) 聘请兼任教师。聘请驻济高校优秀教师主讲主干课程，最大限度的发挥其作用。

(4) 加强双师型队伍的建设。根据学院的具体情况，一是引进，二是培养，鼓励年轻教师考取适合自己技术岗位的职称，并去企业挂职锻炼。

(5) 引进高素质的实验指导教师和实验技术人员，建设一支高素质的实验教学师资队伍。

## 专业十：生物工程

### 一、培养目标与规格

#### （一）培养目标

本专业培养适应区域经济建设和社会发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握生物工程基本理论知识和技能，具备较强的实践能力、创新意识及团队协作精神，能在生物工程相关领域从事工艺设计、生产、管理、科学研究和产品研发等方面工作的高素质应用型人才。

#### （二）培养规格

掌握生物工程基础理论知识，接受生物工程专业技能基本训练，具有良好科学素养，具备运用专业知识分析和解决问题的能力。本专业毕业生应达到以下要求：

##### 1.知识要求

- （1）掌握生物工程专业所需的化学、数学、物理等方面的基础知识；
- （2）掌握生物学与工程技术学科的基础理论及基础知识；
- （3）掌握文献检索及运用现代信息技术检索、获取相关信息的基本方法；
- （4）了解生物工程技术研究的前沿、应用前景和行业发展趋势；
- （5）熟悉国家对生物工程产品的生产设计、研究与开发、环境保护等方面的方针、政策和法规。

##### 2.能力要求

###### （1）基本技能

- ①系统掌握生物工程专业实验的基本技能；
- ②具有综合运用专业理论知识分析并解决问题的能力；
- ③具备从事生物工程及相关领域产品生产、研究开发的初步能力；
- ④具备较强的创造性思维能力，开展创新实验和科技开发的能力。

###### （2）核心技能

具有在生物技术与工程领域从事设计研发、生产、管理的能力。

##### 3.素质要求

- （1）运用多学科知识，发现、分析并解决问题；
- （2）具有理论联系实际、实事求是的科学态度和严谨作风；
- （3）树立正确的世界观、人生观和价值观，具有良好的心理素质；
- （4）具有良好的思想道德品质、社会责任感，较好的人文、社会科学素养；
- （5）具有良好的职业道德，创新意识、竞争意识和合作精神。

## 二、培养能力

### (一) 专业设置情况

生物工程专业属于《普通高等学校本科专业目录（2012年）》中生物工程学科门类，专业代码 083001。我校于 2006 年设置该专业并开始招生，现隶属于齐鲁理工学院化学与生物工程学院，校内专业名称：生物工程，标准学制 4 年，授予工学学士学位。

### (二) 在校生规模

截止到 2017 年 9 月 30 日，生物工程专业现有在校生 168 人。

### (三) 课程设置情况

本专业主干学科为生物学、化学工程与技术，核心课程包括：生物工程设备、生物化学 A、生物化学实验、化工原理 B、化工原理实验 B、微生物学、微生物学实验、发酵工程、发酵工程实验、生物工程工厂设计等。集中实践环节包括公共实践、综合实践和创新创业实践三部分。其中综合实践包括：金工实习 B、生物化学课程论文、微生物学课程论文、专业见习、生物工程综合实验、生产实习、毕业实习、毕业论文（设计）。

#### 1.理论课程学分

理论课程共 109.5 学分，占毕业总学分的 60.8%，共 1816 学时，占总学时的 78.0%。其中必修课 83.5 学分，占理论课程总学分的 76.3%；选修课 26 学分，占课程总学分的 23.7%。

#### 2.实践教学环节学分

实验课程共 24 学分，共 512 学时，占总学时的 22.0%；集中实践教学环节总学分为 36.5 学分。实践教学环节（含实验）学分占毕业总学分的 33.6%。

#### 3.第二课堂共 10 学分，占毕业总学分的 5.6%。

#### 4.各环节学时学分比例（见表 1）

表 1 生物工程专业各环节学分比例

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
通识教育课	公民基本教育课	必修	17	9.4	336	14.4
	基本能力教育课	必修	17	9.4	272	11.7
	通识核心课	选修	14	7.8	224	9.6
	第二课堂	必修	10	5.6	/	/
专业教育课	专业基础课	必修	44	24.4	760	32.6



平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分的 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
	专业骨干课	必修	22.5	12.5	408	17.5
	专业方向模块课	选修	12	6.7	216	9.3
	专业选修课	选修	4	2.2	64	2.8
创新创业 教育课	职业生涯规划课	必修	3	1.7	48	2.1
	创业理论课程					
集中实践 教学	公共实践	必修	7.5	4.2	/	/
	综合实践	必修	27	15	/	/
	创新创业实践	必修	2	1.1	/	/
总计			180	100	2328	100

#### (四) 创新创业教育

生物工程专业将创新创业教育纳入人才培养方案,把学生创新创业能力培养作为主要能力培养,在专业人才培养方案中设置创新创业教育平台,开设《职业生涯规划课》和《创业理论课程》,在集中实践教学中开设创新创业实践环节,共5学分。

在生物工程专业2-3年级范围内,开展创新性实验计划。生物工程专业组成以王元秀教授为首的学生创新创业专家指导小组。在学生自愿选择的基础上聘请本专业教师作为学生的学业导师,学生在导师的指导下,通过申报等,确定大学生创新实验计划。通过这种方式,学生不仅从指导老师那里学到了所需的专业知识,更扩展了自身的知识结构,增强了沟通组织能力,培养了创新意识和创业精神。

依托化学与生物工程实验教学中心,建立创新创业基地。通过对学生开放实验室,为本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。

充分发挥第二课堂的作用。学生积极参加各类社会实践、科技节、学生社团等活动。通过第二课堂多样化的创新创业实践活动,实现专业间、年级间学生的交流,形成浓郁的创新创业氛围。其中,由李新军老师指导,欧阳德龙同学负责的“山东省腾龙食品加工设备有限公司”作品在2016年“创青春”·海尔山东省大学生创业大赛获得铜奖。由李新军老师、成堃老师指导,欧阳德龙同学负责的“桑椹果肉花青素含量测定及抗氧化性的研究”在2017年“第六届山东省大学生生物化学实验技能大赛”中获得一等奖;由刘凤红老师、邱振鲁老师指导,徐晓萌同学负责的“自酿蓝莓酒与市售蓝莓酒中甲醇含量的测定及去除”在2017

年“第六届山东省大学生生物化学实验技能大赛”中获得二等奖。

近年来，学校投入资金资助学生进行创新创业课题的研究，积极组织学生申报创新创业训练计划项目和大学生研究训练（SRT）计划项目。2017年，本专业学生获批国家级创新创业训练计划项目立项2项，校级创新创业训练计划项目立项3项（见表2），大学生研究训练（SRT）计划项目立项3项（见表3）。

表2 生物工程2017年国家级、校级大学生创新创业训练计划项目一览表

序号	项目编号	项目名称	项目类型	项目负责人姓名	指导教师姓名	级别	学院
1	201713998024	紫叶小檗中黄酮提取物的抗氧化性及抑菌作用的研究	创新训练项目	闫娜	李新军	国家级	化学与生物工程学院
2	201713998028	茄子中花青素的提取及其在建材类的应用	创新训练项目	王艳	朱春莉	国家级	化学与生物工程学院
3	201713998025	鲫鱼下脚料提取粗鱼油工艺优化与品质测定	创新训练项目	钱帅宇	李新军	校级	化学与生物工程学院
4	201713998017	蓝莓组培苗培养基配方的研究	创新训练项目	徐晓萌	刘凤红	校级	化学与生物工程学院
5	201713998022	化学调控对风信子花期的影响	创新训练项目	李筱涵	邱振鲁	校级	化学与生物工程学院

表3 生物工程2017年大学生研究训练（SRT）计划项目一览表

序号	项目名称	项目负责人		指导教师	学院
		姓名	学号	姓名	
1	酶对阿拉伯木聚糖降解速率影响的研究	张振宇	201510728032	刘凤红	化学与生物工程学院
2	紫叶小檗中黄酮类提取物的抗氧化性及抑菌作用的研究	闫娜	201519728028	李新军	化学与生物工程学院
3	茄子中花青素的提取及其在建材类的应用	王艳	20141072801	朱春莉	化学与生物工程学院

### 三、培养条件

#### （一）教学经费投入

2017年生物工程专业教学经费投入共计644710.54元，比2016年增加

130940.98 元，年生均经费约 3800 余元。

## (二) 教学设备

生物工程专业依托化学与生物工程实验教学中心，进行本专业的实验课程、课程论文、毕业设计（论文）以及教师、学生的科研训练、创新创业等。今年购置高速离心机、高速冷冻离心机、恒温鼓风干燥箱、真空干燥箱等，价值 1000 元以上教学设备总值 255 万元（见表 4）。实验开出率达到 100%，综合性、创新性、设计性实验占实验课程总数的比例为 23.6%。

表 4 生物工程专业教学价值 1000 元以上的仪器设备一览表

序号	仪器设备名称	单位	数量	型号
1	分光光度计	台	10	721 型可见
2	稳压稳流电泳仪	台	10	EPS-300
3	数显恒温气浴振荡器	台	20	SHZ-82
4	高速离心机(4000-40000 转/分)	台	5	TGL-16GB 12000rpm
5	电子天平	台	10	MP5002
6	数字显示高温电阻炉（马弗炉）	台	1	DC-B5/11
7	循环水式真空泵	台	20	SHB-3 型
8	充氧器	台	1	YCY-4
9	分光光度计	台	10	722
10	玻璃恒温水浴	台	10	SYP-IIB
11	双液系沸点测定仪	套	2	FDY-II
12	不锈钢超级恒温水浴	台	6	SYC-15B
13	电泳实验装置	套	2	DYJ-1
14	数字电位差综合测试仪	台	2	SDC-IIA
15	多媒体教学系统	套	1	Th2
16	饱和蒸汽压实验装置	套	2	DP-AF
17	燃烧热实验装置	台	2	HR-15A
18	古埃法磁天平	台	2	CTP-I

19	紫外分光光度计	台	6	752 紫外
20	录像机	台	1	NV-SJ50
21	远程自动监视主控台	组	1	
22	电热恒温水箱	个	1	Gaz-1
23	烘干机	台	2	Ha-2
24	微波炉	个	10	格兰仕
25	显微镜柜	个	4	2M*1.2M*0.4M
26	低速离心机	个	1	4000 转/分及以下
27	高速离心机	个	1	4000-40000 转/分
28	双目显微镜（带光源）	套	20	XS-213
29	台式培养箱	台	2	303-0S
30	生化培养箱	台	11	SPX-150
31	三筒显微镜	套	1	YS-100
32	紫外可见分光光度计	台	1	uv1750
33	气相色谱仪	台	1	Agilent 7820A
34	荧光分光光度计	台	1	F-2700
35	傅立叶变红外光谱仪	台	1	Nicolet is5
36	高效液相色谱仪	台	1	Agilent 1220
37	电子分析天平	台	20	FA2004
38	整支灭菌单道数字可调移液器	件	10	100-1000 $\mu$ L F2
39	台式超声波清洗器	台	2	KQ-3200DB
40	电动搅拌机	台	30	JB90-D
41	电热鼓风干燥箱	台	10	DHG-9053A
42	旋转蒸发仪	台	10	RE-52A

43	低温冷却液循环水泵	台	6	CCA-20
44	数字熔点测定仪	台	4	SLRP-I
45	双目显微镜（带光源）	套	120	XS-213
46	单目显微镜	套	78	XSB-01
47	冰箱	台	2	BCD-193UK
48	电热恒温水箱	台	2	Sp2
49	低速离心机	台	1	80-2 型
50	操作台	台	10	3M*0.8*0.7M
51	多媒体教学系统	套	3	
52	真空干燥箱	台	1	DZF-3060
53	酸度计	台	4	PH-3C
54	电化学工作站	台	5	LK2010Z
55	高速冷冻离心机	台	1	GL-16G-ii
56	台式高速离心机	台	2	TGL-10B
57	旋转粘度计	台	3	NJD-8S
58	高速离心机	台	2	TGL-10B
59	高速冷冻离心机	台	1	GL-16G
60	恒温鼓风干燥箱	台	2	101-1AB
61	真空干燥箱	台	1	DZF-6020

### （三）教师队伍建设

本专业现有专任教师 10 人，外聘教师 1 人，专任教师中副教授以上职称比例为 30.0%（见图 1），硕士研究生以上学历的比例为 100.0%（见图 2），35 岁及以下的教师比例为 80.0%（见图 3）。近年来，共引进教师 4 人，其中教授 1 人、硕士研究生 3 人。

生物工程专业倡导高标准严要求，团结协作，特别是在团队建设上，中青年教师密切合作，形成了传、帮、带机制，青年教师快速成长。同时，在改革教学

内容和方法、开发教学资源、促进教学研讨和教学经验交流、以及在科研等方面均取得一定成绩。近几年先后发表了论文 10 余篇；承担省级教改项目 2 项，校级教改项目 2 项；外观设计专利 1 项；山东省第三届民办高校青年教师教学比赛本科组三等奖一项，山东省第三届高校青年教师教学比赛本科组三等奖一项，齐鲁理工学院青年教师教学技能大赛本科组三等奖一项，1 名教师荣获齐鲁理工学院师德标兵称号，4 名教师荣获齐鲁理工学院优秀员工称号。科研水平的提高有利地促进了教学工作，本教学团队承担的《生物化学 A》、《微生物遗传育种》已于 2016 年分别通过了校级精品课程、校级优质课程的验收；2017 年本教学团队承担的《生物化学 A》和《氨基酸工艺学》课程积极推动“任务驱动式教学法”和网络课程的建设。2016 年度，生物工程教研室被评为“齐鲁理工学院校级优秀教研室”。2017 年，生物工程教学团队被评为“齐鲁理工学院校级优秀教学团队”。

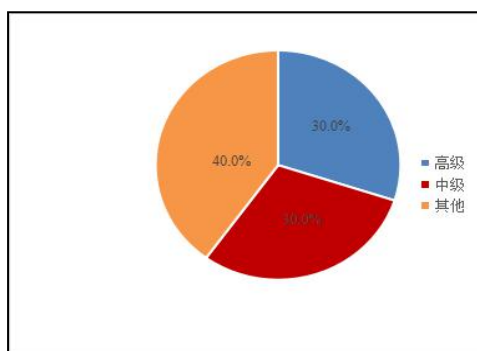


图 1 职称结构图

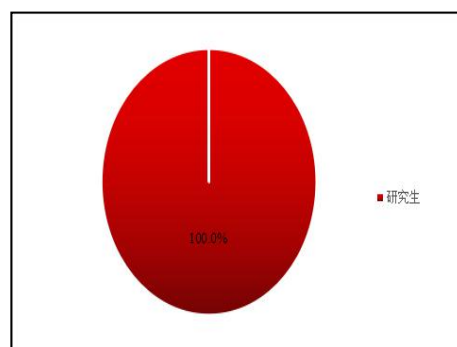


图 2 学历结构图

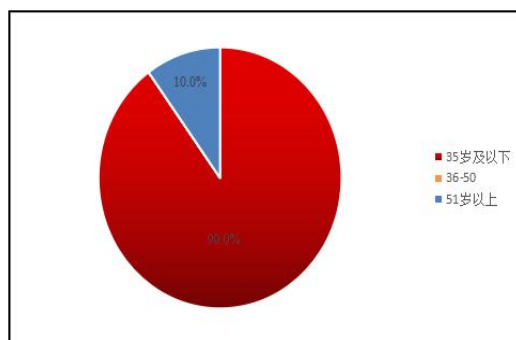


图 3 年龄结构图

#### （四）实习基地建设

本专业重视实践教学基地的建设，根据专业发展和人才培养的需要，对原来教学实践基地进行了调整，现有实践教学基地 11 个（见表 5），聘用具有实践经验的校外兼职教师 6 人，指导学生实验实训、实习和毕业设计等，确保学生实践的教学质量。

表5 生物工程专业实践教学基地一览表

专业名称	实践教学基地名称
生物工程	山东晋煤明水化工集团有限公司
	山东鑫诚现代农业科技有限责任公司
	新发药业有限公司
	潍坊雅盛生物工程股份有限公司
	山东省科学院生物研究所
	山东东阿阿胶股份有限公司
	雨润控股集团有限公司
	青岛丹香食品有限公司
	山东亚奥特乳业有限公司
	北京正安康健医药科技发展有限公司
	济南来宝医疗器械有限公司

### （五）现代教学技术应用

生物工程专业的教师在课程的教学过程中根据教学内容的不同,采用任务驱动式教学方法等,以提高教学质量,更好地完成教学任务。以创新课程内容为目标,淘汰低水平重复、陈旧性内容;及时吸纳新知识、新技术和新方法;深化教学研究,更新教学观念;淡化学科性,突出应用性、实践性、针对性、先进性。改进教学方式方法,注重因材施教;大力推广研究性教学,重视讨论和交流,重视合作学习,重视探究和创新精神的培养,注重个性化培养,重视采用多媒体现代教学技术,完善教学手段,充分调动学生学习积极性,激励学生自主学习。促进科研与教学互动,及时把科研成果转化为教学内容。

建立开放互动的多媒体教学方式。在教学过程中,充分利用多媒体、CAI 课件等多种现代化的教学手段,以声音、视频、图形、语言等直观生动形象的形式,激发学生学习兴趣,调动学生学习的自觉性和主动性。例如,本专业鼓励中青年教师在备课过程中增加电子备课环节,教师根据本专业学生的情况,自身的教学特点和教学方法,撰写电子教案、讲义等,取得了良好的教学效果。

使用计算机辅助教学实验软件和多媒体教学课件,采取虚拟仿真实验和实际

实验相结合的方式，构建立体式实验教学平台，从多个方面提高教学效率、教学质量和实验教学水平。

## 四、培养机制与特色

### （一）产学研协同育人机制

生物工程专业遵循专业教育、素质教育与创新创业教育相结合、理论教学与实践教学相结合的原则，围绕生物工程专业人才培养目标，以市场需求为导向，逐步探索并采用了产学研协调育人机制，秉承校企合作、校校合作办学的理念，实行联合培养人才模式。

加强校企合作。充分利用校外实践基地的资源，聘用山东省科学院生物研究所等实践基地中具有实践经验的企业技术人员，指导学生实验、实习和毕业设计，从而提高实践教学的质量。委派 2 名青年教师到企业挂职锻炼，使理论知识与实践相结合，从而提高课堂教学的质量。

加强校校合作。生物工程专业与山东农业大学、济南大学等高校长期保持合作交流关系，聘请其优秀教师为本专业学生讲授专业课程，并对相关课程的青年教师进行指导。本专业青年教师每年被派往山东农业大学、济南大学等高校进修。

### （二）合作办学

生物工程专业与山东西王集团有限公司合作开设订单班，2017 年经山东省教育主管部门批准，纳入普通高校校企合作招生计划。校企双方共同制定培养方案。共同创新培养模式、共建实验室、共享人才资源，使产教融合、合作育人工作落到实处。

### （三）教学管理

生物工程专业将专业建设工作放在人才培养的首要位置，强化日常教学管理，深化教学改革，切实把提高教学质量工作落到实处。加强对主要教学管理环节的制度性检查评估，要把对教学大纲、开课计划、课程试卷、毕业论文（设计）、教学质量监控等各个环节的学期检查、评估作为一项基本制度，形成规范化专业教学管理的长效机制。进一步完善教学质量监控和评价体系。完善课堂教学、实践教学等各教学环节的质量标准，形成教、学、管、辅助等完整的教学管理和质量监控体系。

## 五、培养质量

### （一）专业培养质量情况

1. 毕业生就业率、就业专业对口率。2017 届毕业生共有 32 人，就业 31 人，就业率达 96.88%，学生毕业后就业意向为生物工程相关企业、单位（如：齐鲁制药有限公司等）。

2. 毕业生攻读研究生情况、就业单位的满意率。2017 届毕业生 32 人，考研



录取 4 人，录取率达 12.5%。通过对就业单位进行问卷调查，用人单位普遍反映本专业毕业生专业基本功扎实，具有较强的实践动手能力和团队协作意识，工作任劳任怨，能吃苦耐劳。

## （二）学生就读该专业的意愿

因生物工程专业就业前景广阔，学生意愿就读该专业。通过对 2017 届毕业生对本专业教学工作及效果满意度问卷调查，学生对于本专业的课程设置、任课教师态度和教学效果、创新创业和就业指导等，满意度达 90%以上。

## 六、毕业生就业创业

本专业将创新创业教育贯穿人才培养全过程，组织学生参加各类创新创业竞赛、创业模拟等实践活动，着力培养学生创新精神、创业意识和创新创业能力。开设《职业生涯规划》等课程，举办就业指导讲座，使学生树立全新的人才观，重视创业素质的自我培养。

学院成立毕业生就业指导服务科，全面负责毕业生的就业服务。充分利用假期，组织教师走访各地企业，探讨毕业输送渠道，确保提供充裕的市场信息。每年向毕业生发放《毕业生就业指南》，全力促进就业工作的落实与就业质量的提升。

发挥学生组织和社团作用，促进学生就业创业。学院积极开展大学生创业大赛，激发大学生创业精神，转变就业观念，帮助和支持广大青年学生在创业中实现就业，进一步提高青年学生的就业创业能力。

通过开展毕业生就业活动周，举办校园就业招聘会，结合本专业特点联系用人单位，调查了解毕业生实习就业情况，加大就业指导与就业市场的开拓力度。

例如，2016 届毕业生王祥会，专业知识全面，现就职于毕节市纳雍县食品药品监督管理局技术性岗位。

2016 届毕业生余怀勇，在校期间担任班长，郭宇担任团支部书记，现两人在重庆垫江建了食用菌养殖大棚，发展前景广阔。

2017 届毕业生马延新，在校期间担任班长，工作认真，成绩优异，多次获得国家奖助学金，现就职于齐鲁制药有限公司，担任学术专员。

2017 届毕业生许广瑞，在校期间为校国旗护卫队队员，表现优异，工作严谨，现就职于山东齐发药业有限公司，发挥专业特长。

## 七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

生物工程专业设置生物产品制备和生物制药两个方向。随着我国经济建设和改革开放的深入发展，生物工程正逐渐成为产业结构调整的战略重点和新的经济增长点，生物技术产业化正逐渐形成规模，急需大量高素质应用型的生物工程及技术人才充实到科研、开发以及产业队伍中，毕业生就业前景广阔。

本专业从社会需求、教学观念、师资队伍、教学设施、课程建设、基地建设等方面进行研究，加强专业特色凝练、专业建设规划、特色专业建设和运行等。进一步加大实践教学的投入，深化实践教学改革，继续完善校内外实验实训条件，加强校内外实践基地的建设，进一步拓宽校企合作的渠道，增强服务经济社会的能力。本专业将通过培养、引进等多种渠道，力争在五年内建设一支以高水平为主体的专业教师队伍，解决师资队伍建设中存在的结构性矛盾。计划2年内本专业定向培养具有博士学位的教师2名。面向国际国内人才市场，以优惠待遇条件吸引专业带头人和骨干教师的引进。加强校企合作，扶持应用研究创新，鼓励本专业青年教师企业挂职锻炼，提高专业教师的应用创新能力，增强“双师型”教师的比例以及“双师素质”，培养省级优秀教学团队。加强产学研结合的工作力度，通过校企、校校合作，拓展教师服务社会及提高实践水平的平台，并且聘请校外专家来校开展讲座。

## **八、存在的问题及拟采取的对策措施**

### **（一）存在问题**

1.师资队伍结构还有待优化，科研和社会服务能力有待提高，双师结构的教学团队还不够壮大。

2.专业建设有待加强。

### **（二）拟采取的对策措施**

1.本专业将通过培养、引进等多种渠道，力争在五年内建设一支以高水平为主体的专业教师队伍，解决师资队伍建设中存在的结构性矛盾。计划5年内本专业定向培养具有博士学位的教师2名。面向国际国内人才市场，以优惠待遇条件吸引专业带头人和骨干教师的引进。加强校企合作，扶持应用研究创新，鼓励本专业青年教师企业挂职锻炼，提高专业教师的应用创新能力，增强“双师型”教师的比例以及“双师素质”，培养省级优秀教学团队。

2.以专业评估指标体系，推进专业建设，以课程群建设为核心，以教学团队建设为依托，以基础课和专业核心课程建设为重点，全面推进课程建设。逐步建立“专业教育—通识教育—创新创业教育”互融、“课内课外—线上线下一校内校外”互补的全方位学生综合能力培养体系，营造课课有研讨、堂堂有互动、人人进社团、时时能创新、处处可实践的育人氛围，着力培养学生的责任意识和价值判断、理解、沟通、表达能力、批判性、建设性观察和解决问题的综合能力。

## 专业十一：环境科学

### 一、培养目标与规格

#### （一）培养目标

本专业培养适应区域经济建设和社会发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握环境科学的基本理论知识和技能，具备较强的实践能力、创新意识及团队协作精神，能在企事业与科研单位从事环境保护及相关领域工作的高素质应用型人才。

#### （二）培养规格

掌握环境科学基本理论知识，接受环境科学专业技能的基本训练，具有良好的科学素养，具备运用专业知识分析和解决问题的能力。本专业毕业生应达到以下要求：

##### 1.知识要求

- （1）掌握环境科学专业所需的化学、数学、物理等方面的基础知识；
- （2）掌握环境科学专业的基本理论；
- （3）掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；
- （4）了解环境科学的发展动态、应用前景和行业需求；
- （5）熟悉国家环境保护的相关方针、政策和法规。

##### 2.能力要求

- （1）基本技能
  - ①系统掌握环境科学专业实验的基本技能；
  - ②掌握环境污染控制的基本知识、环境监测与环境影响评价的方法以及进行环境规划与管理的能力；
  - ③具有综合运用专业理论分析并解决问题的能力；
  - ④具有实验设计，归纳、整理、分析实验结果，撰写论文，参加学术交流的能力；
  - ⑤具备创新意识和一定的科学研究能力。

##### （2）核心技能

具有综合运用所学环境学理论和技术手段分析并解决环境问题的能力。

##### 3.素质要求

- （1）具有运用多学科知识，发现、分析并解决环境问题的素质；
- （2）具有理论联系实际、实事求是的科学态度和严谨作风；
- （3）树立正确的人生观、世界观和价值观；
- （4）具有良好的思想道德品质、社会责任感，较好的人文科学素养；

(5) 具有良好的职业道德、竞争意识、合作精神以及强健的体魄和健康的心理素质。

## 二、培养能力

### (一) 专业设置情况

环境科学专业属于《普通高等学校本科专业目录（2012年）》中环境科学与工程学科门类，专业代码 082503。于 2008 年开始招生，现隶属于化学与生物工程学院，标准学制 4 年，授予理学学士学位。

### (二) 在校生规模

截止到 2017 年 9 月 30 日，生物工程专业现有在校生 127 人

### (三) 课程设置情况

本专业主干学科为环境科学与工程，核心课程包括：环境化学、环境化学实验、环境生物学、环境生物学实验、环境工程微生物学、环境工程微生物学实验、环境规划与管理、环境监测、环境监测实验、环境影响评价等。集中实践环节包括公共实践、综合实践和创新创业实践三部分。其中综合实践包括：金工实习 B、专业见习、环境监测课程论文、环境科学综合实验、环境影响评价课程论文、生产实习、毕业实习、毕业论文（设计）。

#### 1.理论课程学分

理论课程共 111.5 学分，占毕业总学分的 61.9%，共 1848 学时，占总学时的 80.5%。其中必修课 85.5 学分，占理论课程总学分的 76.7%；选修课 26 学分，占理论课程总学分的 23.3%。

#### 2.实践教学环节学分

实验课程共 22 学分，共 448 学时，占总学时的 19.5%；集中实践教学环节总学分为 36.5 学分。实践教学环节（含实验）学分占毕业总学分的 32.5%。

3.第二课堂共 10 学分，占毕业总学分的 5.6%。

4.各环节学时学分比例（见表 1）

表 1 环境科学专业各环节学分比例

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
通识教育课	公民基本教育课	必修	17	9.4	336	14.6
	基本能力教育课	必修	17	9.4	272	11.8
	通识核心课	选修	14	7.8	224	9.8
	第二课堂	必修	10	5.6	/	/

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
专业教育课	专业基础课	必修	45.5	25.3	784	34.2
	专业骨干课	必修	21	11.6	368	16.0
	专业方向模块课	选修	12	6.7	200	8.7
	专业选修课	选修	4	2.2	64	2.8
创新创业教育课	职业生涯规划课	必修	3	1.7	48	2.1
	创业理论课程					
集中实践教学	公共实践	必修	7.5	4.2	/	/
	综合实践	必修	27	15.0	/	/
	创新创业实践	必修	2	1.1	/	/
总计			180	100	2296	100

#### (四) 创新创业教育

环境科学专业将创新创业教育纳入人才培养方案,把学生创新创业能力培养作为主要能力培养,在专业人才培养方案中设置创新创业教育平台,开设《职业生涯规划课》和《创业理论课程》,在集中实践教学中开设创新创业实践环节,共5学分。

在环境科学专业2-3年级范围内,开展创新性实验计划。环境科学专业组成以王立国教授为首的学生创新创业专家指导小组。在学生自愿选择的基础上聘请本专业教师作为学生的学业导师,学生在导师的指导下,通过申报等,确定大学生创新实验计划。通过这种方式,学生不仅从指导老师那里学到了所需的专业知识,更扩展了自身的知识结构,增强了沟通组织能力,培养了创新意识和创业精神。

依托化学与生物工程实验教学中心,建立创新创业基地。通过对学生开放实验室,为本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。

充分发挥第二课堂的作用。学生积极参加各类社会实践、科技节、学生社团等活动。通过第二课堂多样化的创新创业实践活动,实现专业间、年级间学生的交流,形成浓郁的创新创业氛围。其中,由王小霞老师指导,于文恬同学负责的“玫瑰精油的提取”作品在2016年“创青春”·海尔山东省大学生创业大赛获得铜奖。由李新军老师、成堃老师指导,张铭同学参加的课题“桑椹果肉花青素含量测定及抗氧化性的研究”获得“第六届山东省大学生生物化学实验技能大赛”一等奖。由李新军老师指导,张铭同学、高思益同学、王慧同学参加的课题“济

南市集中式生活饮用水水源地水质状况报告及保护措施”在“山东省第三届环境类专业大学生科技竞赛”中荣获调查报告类一等奖。

近年来，学校投入资金资助学生进行创新创业课题的研究，积极组织学生申报创新创业训练计划项目和大学生研究训练（SRT）计划项目。2017年，本专业学生获批校级创新创业训练计划项目立项2项（见表2），大学生研究训练（SRT）计划项目立项4项（见表3）。

表2 环境科学2017年国家级、校级大学生创新创业训练计划项目一览表

序号	项目编号	项目名称	项目类型	项目负责人姓名	指导教师姓名	级别	学院
1	201713998020	二氧化钛复合光催化剂的制备及其性能研究	创新训练项目	宋青青	王欣欣	校级	化学与生物工程学院
2	201713998029	乳酸菌处理校园污水的研究	创新训练项目	张铭	李红翠	校级	化学与生物工程学院

表3 环境科学2017年大学生研究训练（SRT）计划项目一览表

序号	项目名称	项目负责人		指导教师	学院
		姓名	学号	姓名	
1	乳酸菌处理校园污水的研究	张铭	201510726031	李红翠	化学与生物工程学院
2	绣源河四季微生物的动态研究	颜菲菲	201510726023	邱振鲁	化学与生物工程学院
3	赵八洞景区药用植物资源的调查研究	孙桢	201510726017	邱振鲁	化学与生物工程学院
4	淋洗法修复铬污染土壤的研究	康松	161091020104	白玲	化学与生物工程学院

### 三、培养条件

#### （一）教学经费投入

2017年环境科学专业教学经费投入共计606023.28元，比2016年增加107145.59元，年生均经费约4700余元。

#### （二）教学设备

环境科学专业依托化学与生物工程实验教学中心，进行本专业的实验课程、课程论文、毕业设计（论文）以及教师、学生的科研训练、创新创业等。今年购置高速离心机、高速冷冻离心机、恒温鼓风干燥箱、真空干燥箱等，1000元以

上教学设备总值 234 万元（见表 4）。实验开出率达到 100%，综合性、创新性、设计性实验占实验课程总数的比例为 32.1%。

表 4 生物工程专业教学价值 1000 元以上的仪器设备一览表

序号	仪器设备名称	单位	数量	型号
1	分光光度计	台	10	721 型可见
2	稳压稳流电泳仪	台	10	EPS-300
3	数显恒温气浴振荡器	台	20	SHZ-82
4	电子天平	台	10	MP5002
5	数字显示高温电阻炉（马弗炉）	台	1	DC-B5/11
6	循环水式真空泵	台	20	SHB-3 型
7	数字显示恒温多点磁力搅拌加热板	台	20	TWCL-D(5 点)
8	阿贝折射仪	台	10	2WAJ
9	旋光仪	台	5	WXG-4
10	充氧器	台	1	YCY-4
11	分光光度计	台	10	722
12	玻璃恒温水浴	台	10	SYP-IIB
13	双液系沸点测定仪	套	2	FDY-II
14	不锈钢超级恒温水浴	台	6	SYC-15B
15	电泳实验装置	套	2	DYJ-1
16	数字电位差综合测试仪	台	2	SDC-IIA
17	表面张力实验装置	套	1	DP-AW
18	精密数字气压温湿度计	台	1	P3
19	多媒体教学系统	套	1	Th2
20	饱和蒸汽压实验装置	套	2	DP-AF
21	燃烧热实验装置	台	2	HR-15A

22	古埃法磁天平	台	2	CTP-I
23	紫外分光光度计	台	6	752 紫外
24	录像机	台	1	NV-SJ50
25	远程自动监视主控台	组	1	
26	数显箱式电阻炉	台	2	SX2-8-12
27	实验模型	套	10	4M*1.2M
28	电热恒温水箱	个	1	Gaz-1
29	烘干机	台	2	Ha-2
30	微波炉	个	10	格兰仕
31	显微镜柜	个	4	2M*1.2M*0.4M
32	低速离心机	个	1	4000 转/分及以下
33	高速离心机	个	1	4000-40000 转/分
34	双目显微镜（带光源）	套	20	XS-213
35	台式培养箱	台	2	303-0S
36	生化培养箱	台	1	SPX-150
37	三筒显微镜	套	1	YS-100
38	紫外可见分光光度计	台	1	uv1750
39	气相色谱仪	台	1	Agilent 7820A
40	荧光分光光度计	台	1	F-2700
41	傅立叶变红外光谱仪	台	1	Nicolet is5
42	高效液相色谱仪	台	1	Agilent 1220
43	电子分析天平	台	20	FA2004
44	整支灭菌单道数字可调移液器	件	10	100-1000 $\mu$ L F2
45	台式超声波清洗器	台	2	KQ-3200DB



46	电动搅拌机	台	30	JB90-D
47	电热鼓风干燥箱	台	10	DHG-9053A
48	旋转蒸发仪	台	10	RE-52A
49	低温冷却液循环水泵	台	6	CCA-20
50	数字熔点测定仪	台	4	SLRP-I
51	流化干燥塔	组	1	LGT-2
52	双目显微镜（带光源）	套	120	XS-213
53	单目显微镜	套	78	XSB-01
54	冰箱	台	2	BCD-193UK
55	电热恒温水箱	台	2	Sp2
56	生化培养箱	台	10	SPX-150
57	低速离心机	台	1	80-2 型
58	操作台	台	10	3M*0.8*0.7M
59	多媒体教学系统	套	3	
60	高速离心机	台	2	TGL-10B
61	高速冷冻离心机	台	1	GL-16G
62	恒温鼓风干燥箱	台	2	101-1AB
63	真空干燥箱	台	1	DZF-6020

### （三）教师队伍建设

本专业现有专任教师 9 人，外聘教师 1 人，专任教师中副教授以上职称比例为 22.2%（见图 1），硕士研究生以上学历的比例为 88.9%（见图 2），35 岁及以下的教师比例为 66.7%（见图 3）。近年来，共引进教师 5 人，其中教授 1 人，副教授 1 人、硕士研究生 3 人。派出 2 人到山东农业大学和济南大学进修，对专任教师，以到企业实践锻炼为主进行培训。专业授课教师的教学效果受到学生的好评，教学质量得到教学督导和同行们的认可和表扬。《环境监测》为校级优秀课程，发表论文 10 余篇，承担校级教研教改项目 2 项。

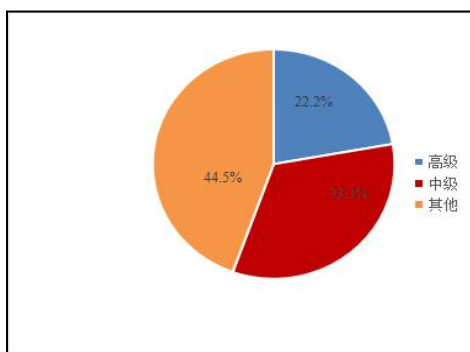


图1 职称结构图

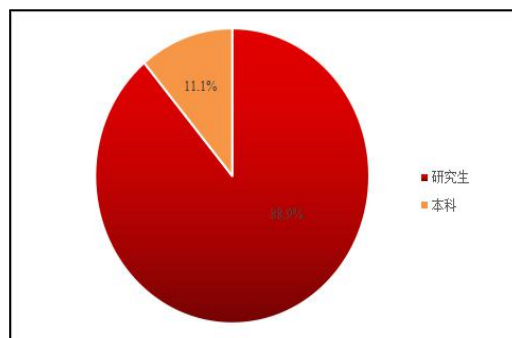


图2 学历结构图

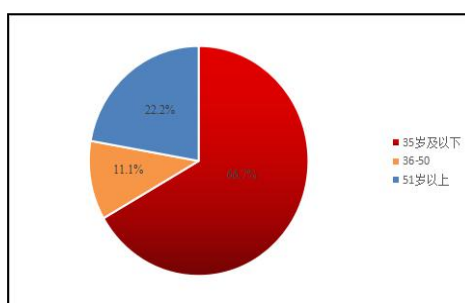


图3 年龄结构图

#### (四) 实习基地建设

本专业重视实践教学基地的建设，根据专业发展和人才培养的需要，对原来教学实践基地进行了调整，现有实践教学基地4个（见表5），聘用具有实践经验的校外兼职教师4人，指导学生实验实训、实习和毕业设计等，确保学生实践的教学质量。

表5 环境科学专业实践教学基地一览表

专业名称	实践教学基地名称
环境科学	山东晋煤明水化工集团有限公司
	山东绿霸化工股份有限公司
	济南圣泉集团股份有限公司
	北京东方润泽生态科技股份有限公司

#### (五) 现代教学技术应用

依托学校泛雅网络教学综合服务平台，本专业建有网络课程19门。网络课程为教师、学生提供电子教案、教学录像、电子图书等多种教学文件、介绍相关实验项目的实验过程及步骤，便于学生网上下载使用，为学生自主学习及师生间的交流提供方便。同时引进与本专业有关的慕课课程5门，丰富专业课程的优质资源。

本专业教学充分利用多媒体、CAI 课件等多种现代化的教学手段，将课程教学与企业生产过程紧密衔接，使企业的生产工艺、操作流程等内容，通过现代化工具制作成课件和视频，用于多媒体教学，从而提高教学效率。

改革传统实验教学手段，使用计算机辅助教学实验软件和多媒体教学课件，对于必要的实验项目采取虚拟仿真实验与实际相结合的方式，构建立体式实验教学平台，从多个方面提高教学效率、教学质量和实验教学水平。

## 四、培养机制与特色

### （一）产学研协同育人机制

环境科学专业提出“校企合作，产学研结合”的教育思想，注重理念创新、理论探索、平台构建等方面的协调，因材施教，把创新创业贯穿于整个人才培养过程。遵循专业教育、素质教育与创新创业教育相结合、理论教学与实践教学相结合的原则，围绕环境科学专业人才培养目标，以市场需求为导向，逐步探索并采用了产学研协调育人机制，秉承校企合作、校校合作办学的理念，实行联合培养人才模式。

加强校企合作。与企业共同制定定向服务协议，改革人才培养模式并结合企业需求，共建实践教学基地，合理设置实验项目，在基本实验实训项目里融入企业文化、生产流程等定向实验项目，使学生近距离接触企业先进工艺流程和设备。

加强校校合作。近年来本专业与山东农业大学、济南大学等高校长期保持合作交流关系，聘请其优秀教师为本专业学生讲授专业课程，并对相关课程的青年教师进行指导。本专业青年教师每年被派往山东农业大学、济南大学等高校进行学习进修。

### （二）教学管理

环境科学专业将专业建设工作放在人才培养的首要位置，强化日常教学管理，深化教学改革，切实把提高教学质量工作落到实处。加强对主要教学管理环节的制度性检查评估，要把对教学大纲、开课计划、课程试卷、毕业论文（设计）、教学质量监控等各个环节的学期检查、评估作为一项基本制度，形成规范化专业教学管理的长效机制。进一步完善教学质量监控和评价体系。完善课堂教学、实践教学等各教学环节的质量标准，形成教、学、管、辅助等完整的教学管理和质量监控体系。

## 五、培养质量

### （一）专业培养质量情况

1.毕业生就业率、就业专业对口率。2017 届毕业生共有 23 人，就业 23 人，就业率达 100%，学生毕业后就业意向为环境科学相关企业、单位（如：江苏新奇环保有限公司等）。

2.毕业生攻读研究生情况、就业单位的满意率。2017届毕业生23人，考研录取4人，录取率达17.39%。通过对就业单位进行问卷调查，用人单位普遍反映本专业毕业生专业基本功扎实，具有较强的实践动手能力和团队协作意识，工作任劳任怨，能吃苦耐劳。

## （二）学生就读该专业的意愿

因环境科学专业就业前景广阔，学生意愿就读该专业。通过对2017届毕业生对本专业教学工作及效果满意度问卷调查，学生对于本专业的课程设置、任课教师态度和教学效果、创新创业和就业指导等，满意度达90%以上。

## 六、毕业生就业创业

本专业将创新创业教育贯穿人才培养全过程，组织学生参加各类创新创业竞赛、创业模拟等实践活动，着力培养学生创新精神、创业意识和创新创业能力。开设《职业生涯规划》等课程，举办就业指导讲座，使学生树立全新的人才观，重视创业素质的自我培养。

学院成立环境科学专业毕业生就业指导服务科，全面负责毕业生的就业服务。充分利用假期，组织负责教师走访各地企业，探讨毕业输送，确保充裕的市场信息。每年向毕业生免费发放《毕业生就业指南》，全力促进就业工作的落实与提升。

借助“校企合作带薪实习”，实现学生就业升级。本专业高度重视校企合作，开展“校企合作带薪实习”，积极提倡课堂学习和实践应用相结合的模式，丰富了高等教育体系内容，拉近了高校毕业生与就业岗位间的距离，实现社会需求与人才培养的有机结合与对接，促进学生、学校、企业的共同成长，共赢发展。

通过开展毕业生就业活动周，举办校园就业招聘会，结合本专业特点联系用人单位，调查了解毕业生实习就业情况，加大就业指导与就业市场的开拓力度。例如，2016届毕业生周良慧，专业知识扎实，学习成绩优异，现就职于核工业北京地质研究院，发展前景广阔。

例如：2016届毕业生，蔡佳乐同学，他在校期间表现优秀，现就职于博瑞德（南京）净化技术有限公司，从事于污水处理或中水回用工艺和工程设计，发挥专业特长。

2017届毕业生，陈浩同学，现就职于江苏新奇环保有限公司，从事科员岗位，属于公司骨干。

## 七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

环境科学专业设置环境污染控制和环境与生物两个方向。环境保护是基本国策，防治领域扩大，环境管理力度加强。环境污染控制和环境与生物两个专业方向，涵盖环境科学大部分领域，是我国持续发展能力建设的重要内容。培养高素

质应用型环境科学专业人才，是国家发展战略的需要。2017年，环境科学专业，在1115个专业中，排名第105，在工学170个专业中，排名第14，专业人才需求量大，就业前景广阔。

环境科学专业，在“十三五”期间，建设一支优秀教学团队。加强教师的科研能力，紧密围绕应用型人才的培养，申请山东省自然科学基金项目一项，横向科研课题经费争取达100万元。加强特色专业建设，提高课程建设水平，将环境科学专业建设成省内同类院校中的一流本科专业。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

### （一）存在问题

- 1.师资队伍结构还有待优化，科研和社会服务能力有待提高。
- 2.校企合作有待加强。
- 3.实验室建设有待加强。

### （二）拟采取的对策措施

1.培养校内专业带头人1名，从企业聘请兼职专业带头人1名，通过各种实践锻炼形式，培养优秀骨干教师4-6名，增强教师的科研能力，发挥校内科研所的功能，强化教师管理，打造教学团队。培育省级优秀教学团队。

2.主动对接地方企业，加快专业调整步伐，积极寻找合作伙伴，本着“诚信、互惠、合作”的原则，加强沟通交流，进一步拓宽校企合作的范围，提升校企合作的层次，提高校企合作的成效。增加对校外实践教学基地建设的经费支持，加强校企合作，共建校外实习实践基地。

3.加强实验室建设的投入，完善实验室管理制度，经过三年的建设使环境科学专业实验室满足本科教学的需要。

## 专业十二：贸易经济

### 一、培养目标与规格

#### （一）培养目标

本专业培养适应区域经济建设和社会发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握贸易经济基本理论和操作技能，以及企业经营所需的经济、财会、金融等多方面的知识，具备市场经济适应能力和竞争能力，具有创新创业能力和实践能力，能在工商企业从事贸易、管理等方面工作的高素质应用型人才。

#### （二）培养规格

本专业要求学生通过系统地专业学习，掌握贸易经济相关的基本理论、基础知识和操作技能；基础扎实，具备运用专业知识分析和解决问题的能力。本专业毕业生应达到以下要求：

##### 1. 知识要求

- （1）具有一定的人文科学、社会科学和自然科学的基础知识和素养；
- （2）理解经济学、管理学等相关的基本理论和基础知识；
- （3）掌握相关贸易企业经营管理的的基本方法及国家的方针、政策和法律、法规；
- （4）了解本学科的理论前沿和发展动态。

##### 2. 能力要求

###### （1）基本技能

- ①具有较强的语言表达与沟通能力；
- ②具有较强的计算机技术应用能力；
- ③能利用统计、计量、会计等方法从事企业经营管理活动；
- ④能熟练掌握贸易实务操作或企业融资业务操作技能。

###### （2）核心技能

企业经营管理、营销及经济活动分析、贸易实务操作技能（机电产品贸易方向）、企业融资业务操作技能（企业融资方向）。

##### 3. 素质要求

- （1）初步形成良好的体育锻炼和卫生习惯，身体健康；
- （2）树立科学的世界观、人生观；
- （3）保持乐观开朗的人生态度，积极进取的工作态度，具有较强的团队合作精神；
- （4）尊重生命，关爱他人；
- （5）尊重事实，敢于负责，模范遵守社会公德、法律、法规和职业道德。

## 二、培养能力

### （一）专业设置情况

贸易经济专业属于《普通高等学校本科专业目录（2012年）》中经济学门类，专业代码 020402，标准学制四年，授予经济学学士学位。我校于 2009 年设置该专业并开始招生，隶属于商学院，现有在校生 569 人。

贸易经济专业于 2015 年被评为山东省民办本科高校优势特色专业，获得 200 万元专项建设资金支持，这为本专业在人才培养模式完善、课程体系优化、教育教学方法创新、实验实训条件改善、“双师型”教师队伍建设等方面提供了有力保障。根据专业发展要求，商学院按照专业和学科大类设置贸易经济教研室、旅游管理教研室、政治与行政教研室，学科大类相互交叉，支持本专业建设。

### （二）课程设置情况

贸易经济专业主干学科为理论经济学、应用经济学、工商管理，核心课程包括政治经济学、微观经济学、宏观经济学、市场营销学、商品学、国际贸易实务、国际金融、统计学、计量经济学、流通经济学、零售管理学、物流与供应链管理等。

#### 1. 理论课程学分

理论课程共 119 学分，占毕业总学分的 66.1%，共 1972 学时，占总学时的 89.3%。其中必修课 91 学分，占理论课程总学分的 76.5%；选修课 28 学分，占理论课程总学分的 23.5%。

#### 2. 实验课程（含课内实验和独立设课实验）学分

实验课程共 15 学分，共 236 学时，占总学时的 10.7%；集中实践教学环节总学分为 36 学分。实践教学环节（含实验）学分占毕业总学分的 28.3%。

#### 3. 集中实践教学环节（公共实践、综合实践和创新创业实践）学分

集中实践教学环节总学分为 36 学分，占毕业总学分的 20%。

#### 4. 第二课堂

第二课堂共 10 学分，占毕业总学分的 5.6%。

#### 5. 主要实践环节包括公共实践、综合实践和创新创业实践三部分。

其中综合实践包括：认识实习、市场营销综合实训、商务谈判模拟实训 A、贸易综合实训（机电产品贸易方向）、企业融资实训（企业融资方向）、经贸论文写作、ERP 实训、毕业实习、毕业论文（设计）等。

各环节学时学分比例情况见表 1。

表1 各环节学时学分比例

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
通识教育课	公民基本教育课	必修	17	9.4	336	15.2
	基本能力教育课	必修	17	9.4	272	12.3
	通识核心课	选修	14	7.8	224	10.1
	第二课堂	必修	10	5.6	/	/
专业教育课	专业基础课	必修	43	23.9	688	31.2
	专业核心课	必修	24	13.3	384	17.4
	专业方向模块课	选修	12	6.7	192	8.7
	专业选修课	选修	4	2.2	64	2.9
创新创业教育课	职业生涯规划课	必修	3	1.7	48	2.2
	创业理论课程					
集中实践教学	公共实践	必修	7.5	4.2	/	/
	综合实践	必修	26.5	14.7	/	/
	创新创业实践	必修	2	1.1	/	/
总计			180	100	2208	100

### (三) 创新创业教育

贸易经济专业主动适应经济发展新常态,坚持创新引领创业、创业带动就业,从人才培养的实际出发,以培养学生的创新创业精神为主线,将创新创业教育贯穿在整个教学过程中。

1. 在学校的支持下,积极建设大学生创新创业孵化基地。2016年启动“欧芭兔”校园创新创业项目,为创新创业教育提供了更好的平台。

2. 重视对大学生社团的管理,指导教师依托现有的18个社团,如大学生就业创业协会、智联竞赛协会、电子商务协会等,引导学生组成跨专业团队,成立科研兴趣小组、创新创业兴趣小组。

3. 鼓励学生积极申报科研训练计划项目,组成由专业主任作为负责人的指导教师队伍,通过科研训练充分发挥学生的主体性和创造性。

4. 鼓励学生开展创新创业实践活动,校内依托经济与管理实验教学中心,校外与企业、专业服务机构、地方政府建立合作伙伴关系,搭建“创新创业生态系统”,实现创新创业要素的聚集,不同学科和背景的学生、企业、社会组织优势互补,从创意、创新到模拟创办新企业,激发潜能,创造价值。

2017年,贸易经济专业学生成功申报4项校级大学生创新创业训练计划项目、4项SRT项目(详见表2),另有三个地方高校国家级大学生创新创业训练计划项目结题(详见表3),有5个校级创新创业项目结题(详见表4)。



表 2 贸易经济专业 2017 年校级大学生创新创业训练计划项目、SRT 项目一览表

序号	项目名称	项目类型	项目负责人姓名	指导教师姓名
1	济南市女大学生化妆品消费行为的调查分析	创新训练项目	梁美月	王芳
2	我国民办高校大学生创新能力缺失原因分析及对策研究	创新训练项目	侯海月	王中新
3	云南特色小吃店	创业训练项目	李金燕	吴兰飞
4	我国经济转型背景下的国企纵深改革研究	创新训练项目	刘男男	王中新
5	大学生消费状况研究	SRT 项目	冯智任	赵婷
6	南市大学生出行方式现状分析	SRT 项目	张鑫铭	公艳
7	关于企业线上线下整合问题	SRT 项目	杨靖雯	吴国艳
8	共享单车存在的问题及解决措施	SRT 项目	赵福浩	公艳

表 3 贸易经济专业 2017 年地方高校国家级大学生创新创业训练计划项目结题名单

序号	项目名称	项目负责人姓名	项目其他成员信息	指导教师姓名
1	数字化消费行为——虚拟社区	程圆清	屈若彤, 王艳丽	陈妍君
2	大学生消费行为与商家经营策略的对接情况及其分析——以山东济南章丘大学生为例	张静	李颖, 张善晓, 张云芳	刘秀红
3	大学生兼职现状、问题分析及对策研究	王迎鑫	张稳, 杨雪, 章玥琪	王芳

表 4 贸易经济专业 2017 年校级大学生创新创业训练计划项目结题名单

序号	项目名称	项目负责人姓名	项目其他成员信息	指导教师姓名
1	牛市中的中国电影业开启跨行业发展	王美娟	张青平、贺剑萍、李凯豪	王钧
2	大学生“反哺”农村，带动经济发展——以大学生村官为例	高洪星	周娜、杨国霞、任宏钰、李秋璇	李朝君
3	中国女排发展与中国经济发展的内在相关性	杨雪	王迎鑫、张稳、苏雯雯	郝琳
4	一带一路，中国引领下的亚洲“新雁阵”模式	任祥麒	于克斌、孙超超、朱连伟	韩会会
5	垃圾分类回收再利用与循环经济发展	朱亚丽	王晓雪、邱爽、王秀娟	闫付荣

### 三、培养条件

#### （一）教学经费投入

作为山东省民办本科院校优势特色专业，2013—2016 年教学经费投入逐年增加，2016 年本专业教学经费总计投入 3,286,950.53 元，与 2015 年相比增加 189,441.27 元，保障了专业建设的经费需求。

#### （二）教学设备

贸易经济专业学生的校内实验实习主要依托经济与管理实验教学中心，该中心设有两个经贸综合实验室，以及会计综合模拟实验室、商务谈判模拟实验室、物流仿真模拟实验室、ERP 实验室、酒店管理综合实验室、职业技能培训区等 10 个实验室。其中，贸易经济专业千元以上实验室仪器设备总值 185.113 万元。主要承担本专业课内实验和集中实践教学，同时对大学生创新创业计划项目开放，为项目提供场所、设备和软件等条件。

为促进贸易经济专业的发展，学校逐年加大投入，主要用于购置本专业所需教学设备和教学软件，在 CRM 软件、络捷斯特国际物流软件、外贸 Simtrade 实习平台基础上，新增报关模拟实习平台、报检模拟实习平台、世格 SimIS 国际结算理实一体化教学平台、世格 SimBank 银行综合业务教学系统、因纳特市场营销模拟平台软件、用友新道新商战教学系统等教学软件。

2016 年 10 月起，贸易经济专业 20 名学生在经贸综合实验室进行外贸能力培训，11 月 9 日正式参加由中国国际贸易学会、全国外经贸职业教育教学指导委员会主办，国际贸易杂志社和全国国际贸易实务研究会协办，POCIB 全国培训中心、南京世格软件有限责任公司承办的“POCIB 全国大学生外贸从业能力大赛”，并取得全国团体二等奖的好成绩。2017 年 4 月份，贸易经济专业学生再次获得 POCIB 大赛全国团体二等奖。2017 年 6 月，贸易经济专业学生两支隊伍参加大学生“新道杯”沙盘模拟经营大赛，分别获山东省总决赛二等奖和三等奖。

#### （三）教师队伍建设

本专业建设了一支师德高尚、结构合理、应用能力强、教学能力突出的“双师”素质教师队伍。贸易经济专业现有专任教师 42 人，外聘教师 5 人。专任教师的职称结构、学历结构、年龄结构分别见图 1、图 2、图 3。本专业教师积极参与教育教学改革研究，自 2016 年 1 月至 2017 年 8 月，共发表各类论文 10 篇，申报省级、校级教研教改课题 6 项。

教师队伍建设具体措施如下：

1. 积极引进高学历、高职称的教师；
2. 行业、企业专家进课堂，近年来从企业如浙江橙果企业管理咨询有限公司、济南柯南贸易有限公司等聘请具有丰富实践经验的专业人才作为创业指导教师

和实践指导教师；

3. 建立导师制，老教师对新教师进行传、帮、带，提高教师队伍的教学能力；

4. 确定每位教师的专业研究方向，使教学团队的知识结构更合理；

5. 注重教师培训及进修，近四年共选派 20 名中青年教师到企业进行培训，提高教师队伍的整体水平。

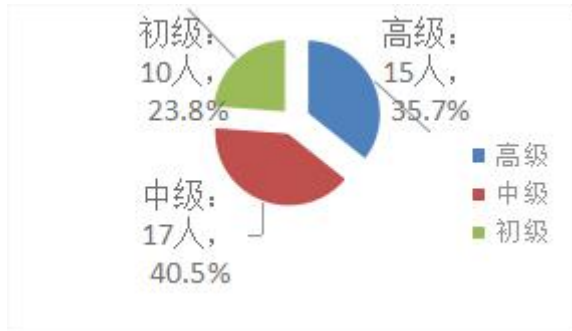


图1 教师职称结构

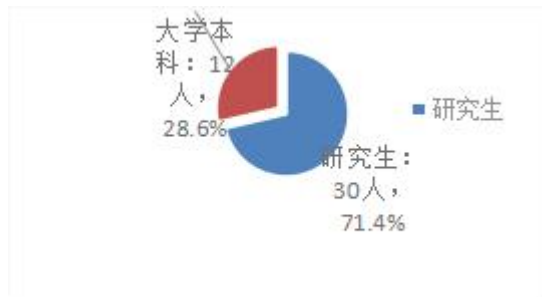


图2 教师学历结构

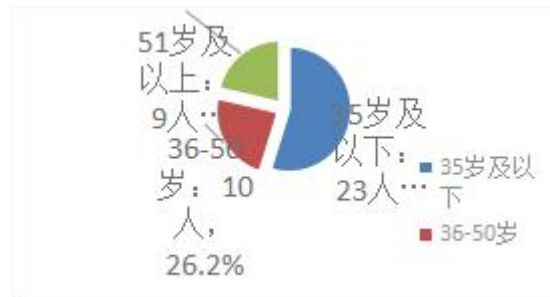


图3 教师年龄结构

#### (四) 实践教学基地

贸易经济专业积极发展校外实践教学基地，目前与省内外 18 家单位和企业保持长期稳定的合作关系，签订了校企合作协议，校企共同培养人才，为学生实习、就业提供保障。贸易经济专业实践教学基地情况见表 5。

表5 贸易经济专业校外实践教学基地一览表

序号	实践教学基地名称	地址
1	齐鲁理工学院北京布瑞琳洗染服务有限公司实践教学基地	北京市东大桥路8号院尚都国际中心A座北京布瑞琳洗染服务有限公司
2	齐鲁理工学院北京合景房地产开发有限公司实践教学基地	北京市顺义区幸福东区丙18号楼四单元北京合景房地产开发有限公司
3	齐鲁理工学院北京平川嘉恒技术有限公司实践教学基地	山东省济南市历城区辛祝路81号北京平川嘉恒技术有限公司
4	齐鲁理工学院肥城润之购物广场有限公司实践教学基地	山东省肥城市汶阳镇驻地
5	齐鲁理工学院山东泰山新合作商贸连锁有限公司实践教学基地	泰安市肥城市新城路008号
6	齐鲁理工学院山东新丞华展览有限公司实践教学基地	山东省济南市高新区大学科技园北区G座山东丞华企业投资控股有限公司
7	齐鲁理工学院泰安昌泰工贸有限公司实践教学基地	山东省泰安市长城路天龙国际大厦B座泰安昌泰工贸有限公司

8	齐鲁理工学院浙江橙果企业管理咨询有限公司实践教学基地	浙江橙果企业管理咨询有限公司
9	齐鲁理工学院德州鑫康工贸有限公司实践教学基地	山东省泰安市新泰市翟镇史家庄
10	齐鲁理工学院新世电子（常熟）有限公司实践教学基地	江苏省常熟市区东南经济开发区
11	齐鲁理工学院北京链家房地产经纪有限公司实践教学基地	朝外大街丰联广场大厦 B 座 619
12	齐鲁理工学院达富电脑（常熟）有限公司实践教学基地	苏州市常熟市高新区东山路 5 号
13	齐鲁理工学院昆山华拓人力资源服务有限公司实践教学基地	江苏省苏州市昆山花桥镇金洋路 15 号 5 号房
14	齐鲁理工学院山东慧算账财税科技有限公司实践教学基地	济南市高新区三庆世纪财富中心 A2-6 楼整层
15	齐鲁理工学院山东金润电子商贸有限公司实践教学基地	山东省滨州沾化县永管路东首路南 18 街山东金润电子商贸有限公司
16	齐鲁理工学院太平洋保险在线服务科技有限公司实践教学基地	山东淄博张店区昌国西路 88 号陶瓷科技城 C 馆
17	齐鲁理工学院山东中梦生物科技有限责任公司实践教学基地	济南市历下区历山路 76 号 3 号楼南院 一楼
18	齐鲁理工学院四海电子（昆山）有限公司实践教学基地	江苏省昆山开发区百灵路南侧与玫瑰路西侧

#### （五）现代教学技术应用

1. 本专业加强网络课程建设，依托学校泛雅网络教学综合服务平台，建有网络课程 30 门，为学生的自主性、合作性、探究性学习，提供了丰富的信息资源支持。教师利用网络辅助教学，学生学习摆脱了时空的限制。贸易经济专业还引进与专业有关的慕课课程 15 门，丰富了网络课程资源。

2. 将多媒体技术融入课堂，利用其图文并茂、声像并举、形象直观的特点为学生创设各种情境，讲解某些晦涩难懂、抽象枯燥的知识，吸引学生参与课堂教学，充分调动学生的学习积极性。

3. 改革传统教学手段，采用虚拟仿真技术。如国际贸易实务、商业银行业务与经营、报关与报检实务等课程的课内实验以及专业集中实践利用教学软件进行仿真练习，有效提高了学生的实践能力。

### 四、培养机制与特色

#### （一）产学研协同育人机制

贸易经济专业在学院大力支持下，建立了校企深度合作机制，实现校企协同创新发展。

1. 加强对实践教学基地的考察、遴选工作，建立相对稳定的产学研相结合的校外合作办学单位。本专业与浙江橙果企业管理咨询有限公司等签订订单教育协

议，为企业培养针对特定岗位的专门人才；企业参与修订人才培养方案、共建教学资源，实现专业人才与企业需求的无缝对接。

2. 通过教师、学生主持或参与的课题，为企业提供帮助，为社会各种组织提供服务。如由本专业教师和学生参与的山东省人文社科课题《我国汽车租赁业发展分析》，为促进我国汽车租赁业的发展提供合理化建议，教师和学生通过课题的研究及应用提升了综合能力。

3. 本专业教师根据合作企业反馈信息，了解企业人才需求，完善人才培养模式，培养更适合市场需求的贸易经济专门人才。

4. 合作企业为学生提供良好的校外实践条件，同时选派企业优秀人员为本专业学生讲授部分专业课程或做专题讲座，拓宽学生视野；也为本专业教师提供挂职锻炼岗位，提高教师的业务水平。

## （二）教学管理

1. 制定贸易经济专业规划。特别是加强实践教学条件、教材、教师队伍等方面的建设。

2. 加强教学管理制度建设。本专业严格执行学校教学管理的各种规章制度的同时，建立和完善适合贸易经济专业教学管理的制度，如学生课堂管理制度、作业布置及批改制度、毕业实习及毕业论文指导规定等，营造教学管理有条不紊、教学秩序井然的良好教学育人环境。

3. 坚持开展教研室活动。教研室每周三下午开展教研室活动，活动内容主要包括以下方面：人才培养模式的改革，人才培养方案的完善、财经形势和政策新动向研讨，教学方法与手段改革，教材建设，教研科研计划，校企合作，创新创业训练，教学效果讨论等。

4. 让学生参与教学管理。每周五下午召开学生座谈会，及时、准确地了解教师的教學态度、授课质量、作业批改等情况。

## （三）专业特色

贸易经济专业在人才培养模式上体现“应用型、职业式、个性化”特色，加强校企合作，研究行业发展趋势，将行业标准引入人才培养方案，行业企业专家进课堂，满足学生创新创业的个性化需求。

本专业顺应自贸区及跨境电商发展需要，深入推进教学改革，及时修订人才培养方案，改革课程体系，并开设国际贸易实务、国际金融、电子商务、商务谈判、网络营销等课程，设置机电产品贸易和企业融资两个专业方向，加大专业集中实践环节的学时比例，从知识、能力、素质三个方面增强学生就业创业能力。

本专业还根据人才培养要求，改进教学方法和手段，革新教学内容，将学科前沿知识融入教学过程，拓展学生视野，引导学生自主创业，培养具备全面的专业知识与技能的高素质应用型人才。

## 五、培养质量

贸易经济专业相关教师于 2016 年 8 月对贸易经济专业从培养规格、学生的综合素质及创新实践能力、企业用人满意度、专业发展前景等方面进行了问卷调查，调查范围包括工商贸企业、工商团体、互联网企业、政府机关等企事业单位。

调查结果显示，2017 届贸易经济专业 163 名毕业生中有 157 人就业，就业率 96.32%；专业对口率 69.2%，就业单位满意率 97.4%。从就业情况看，本专业毕业生的主要就业方向为贸易公司、银行、物流公司、会计师事务所、各大企业的营销或管理部门、互联网企业、政府机构（尤其是海关）等。大部分学生在规模以上企业就职，这部分学生基础知识扎实，动手能力和实践能力较强，也得到了企业认可，具有一定的发展潜力。部分学生考上研究生，就读专业以经济类、管理类居多。被调查单位认为我院贸易经济专业在办学中能够适应区域经济社会发展的需要，坚持服务经济建设主战场，面向实体经济，培养适应市场化、信息化的贸易经济应用型人才，形成了与应用型人才培养模式相适应的专业建设机制，彰显了“服务行业、企业，校企协同创新、理论教学与实践运用融通”的特色。

## 六、毕业生就业创业

贸易经济专业人才培养全程渗透就业创业教育。主要采取以下措施：

1. 健全就业指导机构，由教研室主任、专业主任、就业副院长组成贸易经济专业就业指导小组，为学生提供就业创业咨询服务；对学生进行商务礼仪、面试技巧等方面的培训，增强其就业技能。

2. 建立稳定的专业实习基地、就业基地，学生通过实习，有效提高就业能力。

3. 加强就业创业研究，把职业生涯规划、创业理论课程等纳入人才培养方案，开设创新创业实践课程，建立了贯穿学生在校期间的“就业与创业指导课程体系”。

4. 完善毕业生就业跟踪服务机制，收集毕业生在工作单位的工作、学习、晋升等情况；掌握用人单位对毕业生的评价等信息；帮助毕业生解决就业中的问题；建立毕业生信息库，为本专业学生就业提供信息平台。表 6 为部分贸易经济专业 2017 届毕业生的就业情况。

表 6 贸易经济专业 2017 届部分毕业生就业情况统计表

序号	姓名	就业单位	就业岗位
1	高显超	青岛鑫通懋电子科技有限公司	业务主管
2	晏玲玲	合肥优勤环保科技有限公司	销售主管
3	黄青芳	厦门博科世互联有限公司	外贸业务员
4	张国丽	中国人寿保险股份有限公司城区收展部	收展员

5	韦东静	淄博英波特进口商贸有限公司	外贸单证员
6	任宏钰	世联怡高置业有限公司	置业顾问
7	陈玲	无锡萨科特新能源科技有限公司	外贸业务员
8	管世选	烟台金爵典藏有限公司	销售员
9	张婧婧	德华安顾人寿有限公司	理财经理
10	王洋	鞍山市乐雪商务酒店	营销经理
11	赵祥艳	北京聚源百成网络科技有限公司	市场开发
12	闫雪丽	君银证券投资咨询顾问有限公司	置业顾问
13	杜颖	西安火之舞贸易有限公司	外贸专员
14	范红霞	周口市力众劳务服务有限公司	财务
15	杜颖	扬州铭意装饰工程设计有限公司	行政文员

2013 级贸易经济专业学生韦东静，专业知识扎实，同时积极参与社团活动和社会实践，毕业后在淄博英波特进口商贸有限公司外贸单证员担任外贸单证员，工作认真负责、深受领导好评。后与朋友合作，通过加盟方式在淄博实验中学北门外开设自由自在进口商品直营体验店，综合运用在校期间所学的市场营销学、电子商务、网络营销、国际贸易实务、市场调查与预测、物流与供应链管理等知识，对店面进行运营管理，依托实体店，同时进行网络销售，利润逐步提高，充分体现了贸易经济专业应用型人才培养的成效。

## 七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

经济新常态下，“一带一路”战略的实施，构建起我国全方位对外开放的新格局，成为我国开放发展和对外合作的新亮点。目前，国际贸易步入新一轮高速增长期，贸易对经济增长的拉动作用愈加明显，随着自贸区的不断发展，社会对贸易经济专业人才的需求居高不下，尤其对掌握贸易、金融、投资、营销、物流等知识的复合型人才存在巨大缺口。另外，随着跨境电商行业的不断发展，跨境电商企业的产品种类和销售市场更加多元化，对跨境电商人才的要求也不断提高。企业招聘人才时更多倾向于选择贸易经济、国际贸易和电子商务等相关专业，尤其对兼具国际贸易和电子商务知识的复合型人才需求较强。这些都为贸易经济专业提供了广阔的发展前景。

贸易经济专业自设立以来，以服务于区域和社会发展为宗旨，以专业能力培养为目标，以产业需求为依据，以就业为导向，引入行业、企业标准，实现产教结合、校企共育，改革人才培养模式，完善人才培养方案，确定科学的课程体系，制定合理的课程标准，突出课程的针对性和应用性，培养具有扎实的贸易经济专业知识和较强的创新创业能力的应用型专业人才。

建议：

1. 校企协同创新，形成产学研紧密结合的办学机制。

2. 构建理论、实践教学一体化的人才培养模式。
3. 完善人才培养方案，培养具有创新创业精神的应用型人才。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

区域经济建设和社会发展新形势对贸易经济专业人才培养质量提出了更高要求，贸易经济专业在师资队伍建设和人才培养模式的改革与创新、学生的创新创业能力培养等方面尚需进一步提高。

为促进贸易经济专业的长足发展，拟采取的对策措施如下：

1. 进一步加强师资队伍建设。专任教师深入企业一线，提高实践能力和服务企业的社会能力；大力引进行业企业专家，作为创业指导教师和实践指导教师。
2. 注重能力训练，强化实践教学。加大学生实践能力和创新创业能力的训练力度；完善课程实验、专业实习、科研项目训练、社会实践、毕业论文“五位一体”的实践教学模式。
3. 进一步发挥学生的主体性和创造性。细化贸易经济专业人才培养目标的规格和要求，将创新创业对学生能力的要求渗透进课程体系和培养模式。
4. 适应市场需求，提升专业竞争力。跟踪市场动态，分析人才需求趋势，丰富学生的专业知识体系，以增强学生的就业竞争能力。



## 专业十三：政治学与行政学

### 一、培养目标与规格

#### （一）培养目标

本专业培养适应区域经济建设和社会发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握政治学与行政学基本理论和专业知识，具备政治学与行政学理论素养，具有创新创业能力和专业实践能力，能在基层党政机关及社区、企事业单位、社会团体等部门，从事相关管理工作的高素质应用型人才。

#### （二）培养规格

掌握政治学、行政学、国际政治学和法学等方面的基础理论和基本知识，接受政治学研究、公共政策分析、社会调查与统计等方面的基本训练，具有科学素养良好科学素养，具备运用专业知识分析和解决问题的能力。本专业毕业生应达到以下要求：

##### 1. 知识要求

（1）了解政治学、行政学、法学和管理科学等相关学科的发展新动态。

（2）理解马克思主义基本原理和政治学、行政学、法学、管理学等基本理论知识；

（3）熟练掌握辩证唯物主义和历史唯物主义的基本观点和分析方法，以及系统分析、统计分析、调查分析等科学方法或技术。

##### 2. 能力要求

###### （1）基本技能

（1）能对社会现象进行独立思考和理解的能力；

（2）能熟练进行公文写作，具有较强的语言表达及沟通能力；

（3）能灵活运用专业知识应对和处理突发事件；

（4）能在基层组织工作，具有一定组织、管理及实践创新的能力。

###### （2）核心技能

基层政府治理能力；行政管理能力。

#### （三）素质要求

1. 初步形成良好的专业思维和较强的敬业精神；

2. 增强为区域经济建设服务、为社会发展服务的意识；

3. 树立科学的世界观、人生观，具有艰苦创业、善于创新的精神；

4. 保持理性、严谨、乐观、开朗的人生态度，尊重事实，敢于负责；倾向从事与基层政府治理和行政管理等相关工作，为社会的良性运行和发展贡献自己的力量。

## 二、培养能力

### (一) 专业设置情况

政治学与行政学专业属于《普通高等学校本科专业目录（2012年）》中政治学学科门类，专业代码 030201，标准学制四年，授予法学学士学位。我校于 2011 年设置该专业并开始招生，隶属于商学院。自政治学与行政学专业设置以来，商学院一直坚持高起点、高标准的办学思路，强调理论和实践的结合、重视电子政务的应用，重点培养应用型的高级专门政治理论和行政管理人才，符合学校的办学定位和发展规划，使该专业取得了相当的发展。

### (二) 在校生规模

截止到 2017 年 9 月 30 日，政治学与行政学专业在校生共有 137 人。

### (三) 课程体系

根据专业发展要求，按照学科大类设置政治与行政教研室、贸易经济教研室、旅游管理教研室，学科大类相互交叉，支持本专业建设。政治学与行政学专业按照“平台+模块”的模式设置课程，专业主干学科为政治学，核心课程包括政治学原理、行政管理学、中国政治制度史、中国政治思想史、中国政府与政治、比较政治制度、西方政治思想史、公共政策概论、行政法、社会调查与统计等。专业教学计划共 180 学分（含第二课堂 10 学分），其中理论课程 124 学分，占毕业总学分的 68.9%；共 2050 学时，占总学时的 92.2%；实验课程共 11 学分，共 174 学时，占总学时的 7.8%；集中实践教学环节总学分为 35 学分。各环节学时学分比例如表 1 所示：

表 1 各环节学时学分比例

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
通识教育课	公民基本教育课	必修	17	9.4	336	15.1
	基本能力教育课	必修	17	9.4	272	12.2
	通识核心课	选修	14	7.8	224	10.1
	第二课堂	必修	10	5.6	/	/
专业教育课	专业基础课	必修	42	23.3	672	30.2
	专业骨干课	必修	26	14.4	416	18.7
	专业方向模块课	选修	12	6.7	192	8.6
	专业选修课	选修	4	2.2	64	2.9
创新创业教育课	职业生涯规划课	必修	3	1.7	48	2.2
	创业理论课					

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
集中实践教学	公共实践	必修	7.5		/	/
	综合实践	必修	25.5	14.2	/	/
	创新创业实践	必修	2	1.1	/	/
总计			180	100	2224	100

#### (四) 创新创业教育

为了促进学生能力提升、积极开展创新活动，政治学与行政学专业主要采取了以下组织形式和措施：一是组织学生积极申报国家、省和学校的大学生实践创新训练项目，以强化对学生科研能力、创新能力的培养。二是引导学生根据自己的兴趣，参与到专业教师的课题研究中来，师生合作开展科研、共同发表论文，学生甚至可以以此作为自己的毕业论文选题，从而极大地提升了学生的科研能力和创新能力。三是积极组织和鼓励学生参加课外科技创新活动和有关学科竞赛活动，取得了优异的成绩，学生的创新精神和科研能力得到了不断提高。

为了促进学生能力提升、积极开展创新活动，政治学与行政学专业主要采取了以下组织形式和措施：一是组织学生积极申报国家、省和学校的大学生实践创新训练项目，以强化对学生科研能力、创新能力的培养。二是引导学生根据自己的兴趣，参与到专业教师的课题研究中来，师生合作开展科研、共同发表论文，学生甚至可以以此作为自己的毕业论文选题，从而极大地提升了学生的科研能力和创新能力。三是积极组织和鼓励学生参加课外科技创新活动和有关学科竞赛活动，取得了优异的成绩，学生的创新精神和科研能力得到了不断提高。

### 三、培养条件

#### (一) 教学设备

政治学与行政学专业学生的校内实习主要依托经济与管理训练中心，该中心设有酒店管理综合实验室（电子政务实训安排在该实验室）、经贸综合实验室，会计综合模拟实验室、商务谈判模拟实验室、物流仿真模拟实验室、ERP 实验室、职业技能培训区等 10 个实验室。为满足教学需要，政治学与行政学专业购买了 4 台服务器，3 台投影仪、3 台打印机、60 电脑、电子政务软件、SPSS 统计分析软件等。

#### (二) 教师队伍建设

政治学与行政学专业不断加强师资队伍建设，以完善职称、学历和年龄结构和提高“双师”素质为重点，建立高素质的专业教学团队，不断增强教师的业

务能力。通过多种渠道，提高教师业务素质。

截止到目前，本专业共派出 7 名教师到章丘市市政府、章丘市眼明泉社区、山东福贞金属包装有限公司挂职实践，派出 5 名教师到济南高校进修，提高教学能力。截止到 2016 年 9 月，政治学与行政学专业现有教师 13 人。教师职称、学历、年龄结构分别见下图 1、图 2 、图 3。



图 1 教师职称结构

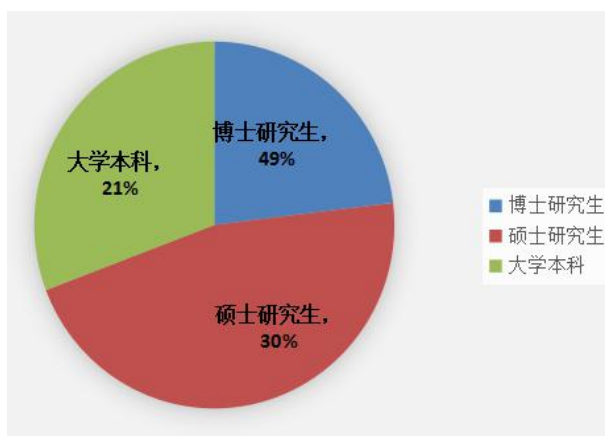


图 2 教师学历结构

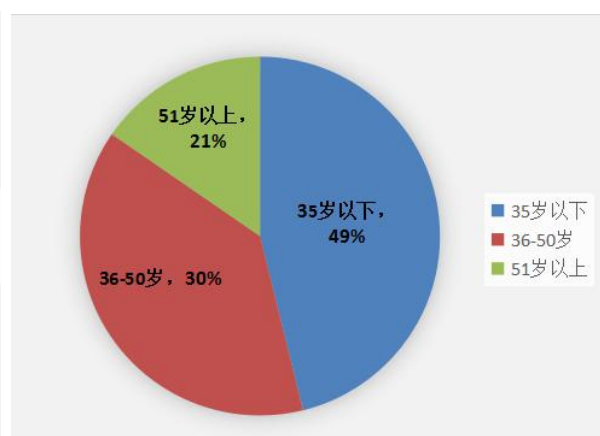


图 3 教师年龄结构

### （三）实践教学基地

本专业实训教学基地以党政机构、企事业单位为依托，满足学生实境训教、顶岗实习和就业的需求，政治学与行政学实践教学基地见表 2。

表 2 政治学学与行政学校外实训基地

校外实践教学基地名称	提供实习岗位
山东省济南强制戒毒所	行政管理类、教学类
齐鲁晚报	行政管理类、教学类
泰安鸿图教育信息咨询有限公司	行政管理类、宣传类
山东泰盈科技有限公司	行政管理类、宣传类
中国网山东频道	综合管理类职位
山东省济南强制戒毒所	行政管理类、教学类

### （四）现代教学技术应用

1. 该专业教师利用泛雅网络教学综合服务平台，建有网络课程 26 门，其中专业基础课 10 门，专业课 16 门。网络课程为学生提供电子教案、教学录像、实验指导书等丰富的学习资源，教师和学生利用网络完成作业、资料、测验、答疑、讨论等互动教学活动，完成基本的教学统计。

2. 该专业加强了多媒体教学资源建设，以声音、视频、图形、语言等直观生动形象的形式，使模糊抽象的事物变得清晰具体，让学生亲耳、亲眼、亲身感受，优化课堂结构，激发学生学习兴趣，调动学生学习的自觉性和主动性，经过精心选择和合理组织，这些学习资源既能满足社会和学生个人学习的需要，又具有前沿性和创新性。

3. 该专业以仿真教学为主要的实验手段，比如模拟外交辩论，联合国安理会的议事过程和济南市政府政务模拟中心，学生置身于仿真环境中，可以充分调动感觉，运动和思维，极大地提高了学习效率。

#### **四、培养机制与特色**

##### **（一）产学研协同育人机制**

政治学与行政学专业的“产学研一体化”办学模式是以育人为中心的，通过有效整合教育、科研和行业资源，使政治学与行政学专业与党政机关、企事业单位之间建立一种具有联盟性质的伙伴关系，以求实现“价值共识、课程共建、资源共享、优势互补、互惠互利、双需双赢”新型办学模式。目前，本专业与章丘市双山镇政府合作申报了省级课题《老龄化社会城市社区养老模式的研究》，同时也顺利与章丘三涧溪村共同完成了“基层社会治理”、“社区管理”、“专业见习”等多门课程共同开发和建设；三涧溪村选派村里面优秀村干部为政治学与行政学专业学生讲授部分专业课程或做专题报告，拓宽学生视野；学校安排教师到三涧溪村顶岗实习，提高教师的专业水平。

政治学与行政学专业的“产学研一体化”办学模式是以育人为中心的，通过有效整合教育、科研和行业资源，使政治学与行政学专业与党政机关、企事业单位之间建立一种具有联盟性质的伙伴关系，以求实现“价值共识、课程共建、资源共享、优势互补、互惠互利、双需双赢”新型办学模式。

##### **（二）教学管理**

1. 制定政治学与行政学专业规划，特别是将师资建设，培养模式的改进，校外实践教学基地的完善，信息化建设和应用作为重点，逐点逐项落实推进。

2. 积极开展教研活动，围绕应用型教育的规律和特点，政治学行政学实践教学特点，申报省级教研课题一项，校级课题二项。

3. 加强教学管理制度建设和教学过程控制。本专业严格执行学校教学管理的各种规章制度的同时，建立和完善政治学行政学专业教学管理的制度，如学生课堂管理制度、作业布置及批改制度、毕业实习及毕业论文指导规定等，把教学质量管理和质量过程控制落到实处，营造教学管理有条不紊、教学秩序井然的良好教学育人环境。

##### **（三）专业特色**

政治学与行政学本科教学遵循理论与应用相结合的原则，即突出政治理论的培养与行政管理的研究特色，又突出专业技能特色。

1. 为了适应人才需求的变化和尊重学生的自主发展，政治学与行政学专业培养方案中分为两个方向，学生可以根据社会需求或个人的兴趣选修其中一个方向。

2. 加强实训教学：第一，将原有的单纯的带队外出进行社会调查和社会实践的方式改为社会实践与校内实验室相结合的方式。在学生了解相关国际热点问题背景知识的前提下，组织学生进行模拟外交辩论，如模拟联合国安理会的议事过程。通过济南市政府政务模拟中心，增强学生的现实感，激发学生参与的热情，提高其演讲能力。第二，进一步增强与济南市政府政务中心、章丘市政府等部门的联系，积极开辟校外新的教学实习基地；同时要继续应用三涧溪村的实践基地，加强学生对社区等问题的实地了解和调查。第三，校内专业实验室的活动要规范化，管理要科学化，活动内容既要有保留节目也要每期都有变化和创新，争取用几年的时间，将电子政务实验室打造成一个有自己特色的拳头产品。第四，积极鼓励各位教师根据课程实际，组织学生进行与本课程有关的社会调查和社会实践活动，并运用所学理论，对此进行分析和评价。

3. 实行学历证书与职业资格证书“双证书”制，要求学生至少获取一种中级以上职业资格证书，例如：劳动部门颁发的人力资源师证、文秘、中华人民共和国法律职业资格证等。

## 五、培养质量

2017 届政治学与行政学专业共计 27 名毕业生，其中就业 22 人，就业率 81.48%。由于政治学与行政学专业培养的学生具有较强的政治理论素养和行政管理能力，毕业生就业情况良好，绝大多数毕业生在工作岗位上任劳任怨地工作，使自己在工作磨炼中快速成长、进步，深受用人单位的好评，在校生就读该专业意愿强烈。

从往届毕业生的就业单位从就业地域分布来看，接近 60-70% 的学生在山东省内就业，30-40% 左右分布在安徽、江苏、浙江、北京、上海等国内其他地区就业。毕业生年薪情况因地区不同略有差异，大体平均在 4 万左右。

## 六、毕业生就业创业

### （一）就业创业情况

政治学与行政学专业毕业生的最大的优势就是自身对政治有一定的敏感度，在国家政策形势变化的大背景下，能紧跟国家政策发展脚步。在校期间，学校力争给每一名学生提供平等的就业创业机会，鼓励学生积极参加各类活动，培

养各方面的能力，使学生认识到创业需要锲而不舍和牺牲精神，创业要慎重，不要盲目复制别人的成功经验，在校期间不要将全部精力放在创业上。因此，政治学与行政学专业的教育教学工作及在校生中已形成一种良好的创业氛围，毕业生创业成功者不乏其人。政治学与行政学毕业生毕业就业情况良好，工作单位主要集中在党政机关、企事业单位等部门，主要从事教学、科研、行政管理等方面的工作；创业主要集中在开办咨询公司、培训机构等。

## （二）采取的措施

1. 组织教师对如何提高学生的就业创业能力进行研究，把创业学、职业发展与就业创业指导等课程纳入人才培养方案，建立了贯穿学生在校期间的“就业与创业指导课程体系”。

2. 教研室主任、专业主任、就业科科长、教学科长组成政治与行政专业就业指导小组，为学生提供就业创业咨询服务。

3. 建立稳定的专业实习基地、就业基地，学生通过实习、就业，有效提高自身就业能力。

4. 完善毕业生就业跟踪服务机制，收集毕业生在工作单位的工作情况、学习情况、晋升情况及用人单位对毕业生的评价等信息；帮助毕业生解决就业中的问题；建立毕业生信息库，为本专业学生就业提供信息平台。

## （三）典型案例

2017 届毕业生周大权在家乡办了一所培训学校，目前已形成一定规模，聘用工作人员 15 人，学员 2000 人次。2016 届毕业生孙建勋同学，被新疆招录为内地第三批优秀毕业生赴南疆喀什地区英吉沙工作以来，在工作中成长很快，赢得很多同学的羡慕。孙建勋自 2016 年 7 月 18 日到山东省委组织部报道后，经过新疆干部学院、喀什地委党校的培训，于 2016 年 10 月 31 日，到英吉沙县苏盖提乡党政党建办公室工作，2017 年 1 月 21 日，已调至英吉沙县委办公室以干代训，任县委办公室秘书。

## 七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

随着国家治理体系和治理能力现代化的不断推进，迫切需要大量高素质、专业化的政务管理人才，而目前全国范围内开设政治学与行政学专业的学校共百余所，每年的应届毕业生人只有 5000 人左右，难以满足国家治理现代化的需要，这就迫切要求扩大我国政治学与行政学专业人才的培养规模。

为了适应全球政治经济背景下社会对公务员和行政管理人员的需求，政治学与行政学专业旨在培养具有坚定正确的政治方向、良好的职业道德、健康的身心素质、坚实的政治理论基础和专业知识、较强的现代政治与行政管理意识和依法行政能力的高素质应用型人才。目前中国正处于政治建设和完善治理结构时

期，政治学和行政学为当今社会问题的解决提供一定的理论支撑。科学发展观、和谐社会与经济发展背后所涉及到的深层次的政治与社会问题诸多方面，都表明政治学与行政学发展的重要性。政治学与行政学专业遵循理论与应用相结合的原则，在重视国内外政治学、法学、管理学基础理论教学的基础上，相应设置了一系列适应国家政治发展与行政管理需要的课程，并运用多媒体、网络、案例库等现代化辅助教学手段，开展灵活多样的教学活动。通过四年的系统学习，学生不仅可以掌握政治学、法学、管理学等学科基础理论，而且还可以掌握较好的政治与行政管理专业知识和技能。此外，我院正在积极探索并落实与国外大学相关专业的联合培养计划，以期培养具有国际视野的综合型人才。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

### （一）存在的问题

目前，政治学与行政学专业存在的问题主要表现为：实践教学基地建设有待于进一步加强，教师的科研能力有待加强，政治学与行政学专业学生创新创业能力有待提高。

### （二）对策措施

为了提高专业办学水平，政治学与行政学今后采取的整改措施：（1）进一步加强高质量、专业对口的政府机关实践基地建设；（2）加大对教研科研课题，教材、专著出版等方面建设资金的投入，促进本专业教师教研科研水平的提高；（3）加强创新创业宣传教育，出台新的创新产业政策，搭建创新创业平台建设，提升政治学与行政学专业学生的创新创业能力；（4）进一步细化政治学与行政学专业人才培养目标的规格和要求。

我们要抓住机遇，利用 8-10 的时间，把政治学与行政学专业建设成省内一流的专业，培养更多更优秀的应用型、复合型人才，满足经济社会发展的需要。为此，我们规划建成行政管理、政治学原理、西方政治思想史等三个教学团队要加快建设，积极筹建的实验室也要加快速度，教学改革也不能停步，以适应建设省内一流专业的需要。



## 专业十四：旅游管理

### 一、培养目标与规格

#### （一）培养目标

本专业培养适应区域经济建设和社会发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握旅游相关产业服务技能和较全面的现代管理理论及系统的旅游管理专业知识，具备扎实的人文素养和较强的旅游服务、运营、管理能力，能在旅游企事业单位从事旅游管理和企业管理等方面工作的高素质应用型人才。

#### （二）培养规格

掌握旅游管理基础理论知识，接受旅游管理专业技能基本训练，具有良好专业素养，具备运用专业知识分析和解决问题的能力。本专业毕业生应达到以下要求：

##### 1. 知识要求

- （1）了解国内外旅游业的发展动态和趋势；
- （2）理解国家有关旅游的方针、政策和法律、法规，具备良好的职业道德素养、服务意识和行业素质；
- （3）掌握饭店、旅行社、旅游景区等旅游相关企业的基本管理理论与基本方法；

（4）掌握科学的学习与思维方法，具有较强的实际工作能力。

##### 2. 能力要求

###### （1）基本技能

- ①能进行导游讲解服务、酒店服务、景区管理服务；
- ②能熟练运用旅游管理理论分析和解决旅游管理的实际问题；
- ③能运用现代信息技术获取相关信息并进行一定的科学研究；
- ④能掌握创业的基本原理和方法，具有较强的创新意识和能力；
- ⑤能在国际化工作背景下熟练运用英语进行表达及沟通；
- ⑥能具备较强的人际交往能力、应变能力、组织能力和社会适应能力。

###### （2）核心技能

具备旅游市场分析、旅游产品设计、旅游营销策划、旅游服务能力。

##### 3. 素质要求

- （1）树立科学的世界观、人生观；
- （2）初步形成良好的生活、学习、工作习惯和健全的人格；
- （3）增强社会责任感及为国家、社会发展服务的意识；
- （4）保持乐观、开朗的人生态度；

(5) 倾向从事与旅游服务相关的工作。

## 二、培养能力

### (一) 专业基本情况及在校生规模

在教育部颁布的《普通高等学校本科专业目录》(2012)中,旅游管理专业为管理学门类一级学科旅游管理类下的专业。相关学科有工商管理、应用经济管理,相关专业有酒店管理专业、会展经济与管理。我校于2010年设置该专业并开始招生,现有在校生233人。

本专业开设于经济与管理学院,依托学院优势,国际经济与贸易、政治学与行政学专业师资丰富,实验室建设完备,西方经济学、会计学等课程由相关高级职称教师担任,对本专业起到了较好的支撑作用。

### (二) 课程体系

课程体系由“通识课程”、“专业教育课”、“创新创业教育课”和“集中实践教学”四大平台课程构成。集中实践教学由“公共实践”、“综合实践”、“创新创业实践”三部分构成。

专业教学计划中,理论课程共106学分,占毕业总学分的58.9%,共1760学时,占总学时的89.4%。其中必修课78学分,占理论课程总学分的73.6%;选修课28学分,占理论课程总学分的26.4%。实验课程共13学分,共208学时,占总学时的10.6%;集中实践教学环节总学分为51学分。实践教学环节(含实验)学分占毕业总学分的35.5%。第二课堂共10学分,占毕业总学分的5.6%。旅游管理专业各教学环节学分比例情况见表1。

表1 旅游管理专业各教学环节学分比例表

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比(%)	课内学时	占课内总学时比(%)
通识教育课	公民基本教育课	必修	17	9.4	336	17.1
	基本能力教育课	必修	17	9.4	272	13.8
	通识核心课	选修	14	7.8	224	11.3
	第二课堂	必修	10	5.6	/	/
专业教育课	专业基础课	必修	25	13.8	400	20.3
	专业骨干课	必修	27	15	432	22
	专业方向模块课	选修	12	6.7	192	9.8
	专业选修课	选修	4	2.2	64	3.3
创新创业教育课	职业生涯规划课	必修	3	1.7	48	2.4
	创业理论课程					
集中实践	公共实践	必修	7.5	4.2	/	/

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
教学	综合实践	必修	41.5	23.1	/	/
	创新创业实践	必修	2	1.1	/	/
总计			180	100	1968	100

### （三）创新创业教育

1. 学校在课程平台中设置创新创业教育课，由富有丰富管理经验及创业指导能力的教师任课，该课程旨在引导学生认识创业所需的知识、能力、理念等基础。

2. 为每位学生配备学业导师，对学生的学习及未来发展给予针对性指导，帮助有创业意愿的学生，在校期间获得更多的企业实践锻炼帮助。

3. 学院业务部门与管理部门联合，开展国家级大学生创新创业训练计划的专门培训和指导，积极鼓励学生申报创新创业计划，对学校开展的各种创新创业项目的申报给予积极支持。

4. 重视综合实习的组织与管理，使学生在实习期间能学习规范旅游企业运营管理，积累实践管理经验。

## 三、培养条件

### （一）教学经费

学校一直重视本专业建设发展，四年来，教学经费投入逐年增加，2016年本专业教学经费总计投入 891,544.43 元，与 2015 年相比增加 48,902.75 元，保障了学科建设的经费需求。

### （二）教学设备

旅游管理专业有中餐实验室、西餐实验室、调酒实验室、前厅实验室、客房实验室等实验室。其中旅游管理专业相关的设备共有 84 台（件），能承担导游服务技能训练、酒店客房服务技能训练、礼仪训练等实验实训项目。主要专业软件有旅游管理实训软件、酒店管理软件、智慧旅行社软件。

### （三）教师队伍建设

旅游管理专业共有专任教师 16 名。专职教师学位结构、职称结构、年龄结构分别如图 1、图 2、图 3 所示。双师型教师 8 人，占专职教师比例为 50%。

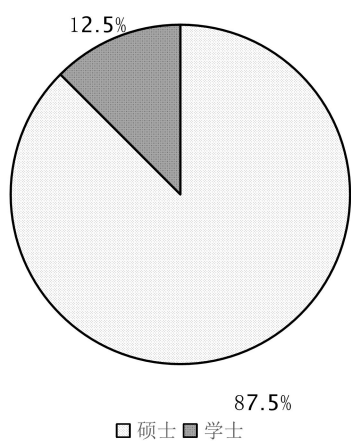


图 1 教师学位结构

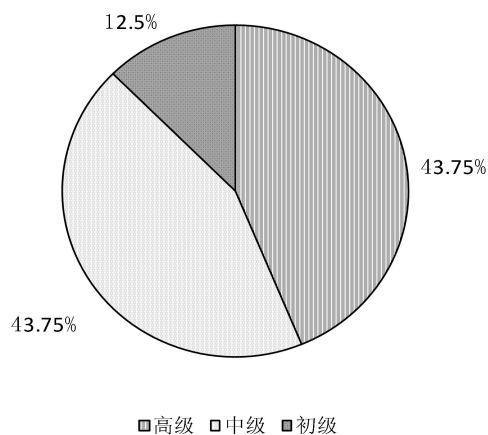


图 2 教师职称结构

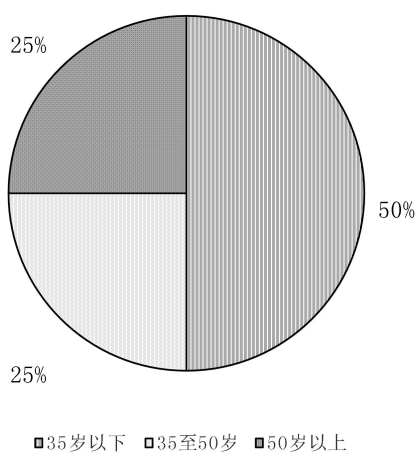


图 3 教师年龄结构

教师教育教学改革研究的能力不断得到提升，近年来共发表各类教研、科研论文共 6 篇，申报校级、省级课题 4 项。

近些年教师队伍建设主要措施如下：

1. 引进高学历、高职称的教师 3 名；
2. 建立稳定的外聘教师队伍，从旅行社、酒店等相关企业聘请专业人才 8 人担任兼职教师；
3. 注重专任教师的教学水平提高，每年分两次派 20%的骨干教师前往旅游企业培训进修。

#### （四）实习基地

为了更好地培养学生实践能力和提高学生的职业岗位能力，拓宽学生实习与就业的渠道，本专业积极开拓高水平的实习基地，实践基地见表 3。

表 3 实习基地一览表

基地名称	每次可接纳学生人数
济南绿地酒店管理有限公司	30
蓝海集团	29
济南舜耕山庄	25
齐鲁理工学院山东舜和酒店实践教学基地	21
齐鲁理工学院北京北邮科技实践教学基地	29
齐鲁理工学院北京西郊宾馆实践教学基地	27

#### （五）现代教学技术应用

在教学中鼓励教师运用现代教学技术，具体包括：

一是所有课程均利用学校的多媒体教室，实行多媒体教学；

二是结合旅游管理专业课程特点，购买旅游企业管理运营系统，加强课程教学理论与实际操作相结合，提高学生的实践能力；

三是运用丰富的电子教学资源如教学录像、光盘等，提高教学的吸引力及生动性；

四是广泛运用齐鲁理工学院泛雅课程中心平台，建立课程教学网站，实现教学信息与资源上网共享，并通过网上答疑、论坛等功能，及时辅导学生。

五是充分运用众多的旅游政府网站及行业网站，引导学生学习阅读有价值的资料，拓宽学生的知识面，提高学生的自学能力。

### 四、培养机制与特色

#### （一）产学研协同育人机制

注重专业教学、企业生产、教师科研三个方面相互渗透，构建了产学研协同育人机制，强调教学和科研的一体互动，努力将科研优势和教师的科研成果转化为教学优势，鼓励教师把科研与教学有机地结合起来，将科研成果转化为教学成果，把最新的知识和信息传递给学生，丰富了教学内涵，促进了教学方法和手段的改进，提高了教学质量。

产学研协同育人具体表现：科研团队建设与教学团队建设的一体化推进；教师科研成果丰富与深化教学内容；学生毕业论文真题真做，选题来自实习实践思考；实习实践企业导师参与学生教学等。

旅游管理专业有实践性和应用性强的特点，未来应以实践教学为突破口，以人才培养为核心，以专业建设为重点，以科研发展为动力，以团队建设为关键，把专业人才培养与企业发展、社会实践紧密结合，将“培养学生的实践能力、提高合作企业的经营能力、丰富教师的实践经验和提高区域旅游研究中心的研究水

平”四个方面有机结合，以建一个专业、办一个实体、培养一批人才、打造一个品牌为宗旨，构建专业+实体+平台的产学研合作模式，培养创新型、应用型的高素质旅游管理专业人才。

## （二）实践教学特色突出

构建了科学合理的实践教学体系，重点研究实施了实践教学改革，形成了较为突出的特色：一是学院建立了酒店实践联盟，学生在低年级可利用课余时间进行专业服务实习，培养学生的专业认知和实践能力；二是在专业综合实习中的管理岗实习模式初步形成，对培养学生的职业能力、推动与行业的深度合作具有重要意义；三是根据旅游业发展淡旺季的特点，旅游管理专业综合实习时间安排在第三学年上学期。四是在毕业论文时间提前至第七学期安排、选题真题真做、行业导师参与指导等方面形成了一定特色。五是注重学生职业资格证书考取的动员与辅导，学生报名考试的积极性较高，考取情况良好。

## （三）教学管理

本专业教学管理科学规范到位，具体包括严格执行培养方案、教学文件齐全规范、教师实施认真有序、教学监控全面到位、教学评价系统完善等措施。

### 1. 加强教学管理制度建设

加强教学管理是稳定教学秩序，严格教学纪律，深化教学改革，提高教学质量的重要保证。为确保教学工作顺利进行，促进教学管理的规范化、科学化，提高教学质量，保障本专业人才培养目标的实现，结合学院实际建立了完善的教学管理制度。

### 2. 完善教学文件

每门课程都有完整的教学大纲、授课计划、教案等教学文件，并适时对教学大纲等进行调整和更新，以适应新的招生方式、生源层次带来的变化，确保教学过程的顺利进行。

教学大纲应对课程的教学目的与任务、课程的基本要求、教学重点与难点、采用的授课方法等做出说明。演示性课程项目有计划、有审核、有实施；实践课程项目严格筛选、充分体现基础性和科学性；实验课程、综合训练等均有考核材料，考核要求，完善教学过程记录，认真完成实习报告、实验报告等。

### 3. 强化教研室功能

通过教研活动引领教师不断提升个人素质和整体水平。教研活动以专业发展、课程改革、教学内容、教学方法研讨以及听课、评课等为主要内容。为避免教研组活动只是走走过场，一方面学院领导分别对口参与教研室的教研活动，另一方面要求每周至少一次教研室活动，教研室主任提前确定教研活动内容，确定教研活动纲要，教师积极参与讨论，会后整理教研活动纪要，监督落实。

#### 4. 加强过程监控

充分利用学院教学督导、教研室监督检查等方式，加强教学过程的监控，督促并指导教学大纲、授课计划稳步进行，利用学生评价反馈教学信息，提高教学质量。

### 五、培养质量

2017 届旅游管理毕业生人数 77 人。我校旅游管理专业学生表现出了较高的专业素质与能力，在实习实践中得到用人单位的高度评价，学生毕业后展情况良好，尤其是在旅行社、酒店等旅游行业就业的学生，大多数学生是经过 3-5 年的发展，都能成为企业的基层或中层管理者，经过 5-10 年发展，能成为企业的高层管理者，例如目前在济南四星级以上酒店担任部门经理及总监的人数有 10 多人，在旅行社担任部门经理的近 10 人。经过访谈，就业单位对我院学生满意率很高，普遍评价学生工作踏实认真、业务能力提升快、综合素质较高。

### 六、毕业生就业创业

#### （一）就业指导

为更好地提升学生的就业创业能力，本专业主要采取以下措施：

1. 健全就业指导机构。分管实习就业院长、教学院长、教研室主任组成旅游管理专业就业指导小组，组织学生参加就业面试技巧、社交礼仪、自荐书制作等相关就业指导培训。

2. 建立稳定的专业实习基地、就业基地，学生通过实习、就业，有效提高自身的就业能力。

3. 加强就业创业研究。组织教师对如何提高学生的就业创业能力进行研究，把创业学、职业发展与就业创业指导等课程纳入人才培养方案，掌握编制创业计划书的基本方法，建立了贯穿学生在校期间的“就业与创业指导课程体系”。

4. 完善毕业生就业跟踪服务机制，收集毕业生在工作单位的工作情况、学习情况、晋升情况及用人单位对毕业生的评价等信息；帮助毕业生解决就业中的问题；建立毕业生信息库，为本专业学生就业提供信息平台。

#### （二）典型案例

旅游管理专业学生就业创业教育的成效显著，如旅游管理专业 2017 届毕业生学生慈晨阳，在校期间作为学生班干部，积极帮助教师和同学处理各种班级事务，表现突出。毕业后在宁夏华润雪花啤酒有限公司工作，以良好的形象和较强的沟通协调能力获得企业好评；凭借对相关管理知识的学习，2016 届毕业生胡正经过笔试、面试层层选拔，获得圣翰财贸职业学院辅导员岗位，得到了兄弟院校领导的一致好评。

## 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

2016年，中国国内旅游突破44.4亿人次，旅游收入过4.69万亿元人民币，出境旅游2.6亿人次。中国国内旅游、出境旅游人次和国内旅游消费、境外旅游消费均列世界第一。世界旅游理事会(WTTC)测算：中国旅游产业对GDP综合贡献10.1%，超过教育、银行、汽车产业。国家旅游数据中心测算：中国旅游就业人数占总就业人数10.2%。世界旅游组织预测，到2020年，我国的人均出游次数将达到4.5次，即有60亿人次的巨大市场。从这个意义上讲，我国旅游业已进入大众化发展阶段，旅游成了常态化的休闲方式。

国家对旅游业的发展日益重视，从2009年开始，政府密集出台了一系列有利于旅游发展的政策、法规和相应的行政举措：包括2009年的《国务院关于促进旅游行业发展的若干意见》、2013年的《国民旅游休闲纲要》、2013年的《旅游法》、2014年的《关于促进旅游业改革与发展的若干意见》、2015年的“515战略”。在相关文件中提出“把旅游业培育成国民经济战略性支柱产业和人民群众更加满意的现代服务业”、“旅游是现代服务业的重要组成部分”，标志着旅游业正式进入了国家战略体系。习近平总书记也强调，“旅游是人民群众生活水平提高的重要指标”。上述一系列的制度安排和定位，为旅游业营造了前所未有的良好发展环境，尤其是高素质、应用型人才成为旅游行业亟需的人才。

### （二）专业发展趋势分析

国务院颁布的《关于加快发展旅游业的意见》中提出：“把旅游业培育成国民经济的战略性支柱产业和人民群众更加满意的现代服务业。”“加强旅游从业人员素质建设”人才素质建设成为我国旅游业健康持续发展的关键因素。一方面，目前我国旅游从业人员学历偏低现象严重：2012年全国旅游行业直接就业人员1350万，间接从业人员6350万，其中大专以上学历人才仅占20%。山东省旅游从业人员中高中及以下学历的42%，专科学历的占44%，本科学历的占13%，硕士及以上学历的仅占1%。所以高校应立足于学生综合专业素养和能力的培养，以高素质特色化人才培养为目标，以课程体系和培养模式为基础，以师资队伍为保障，培养旅游管理理论扎实，外语水平高、实践能力、创新能力、行业可持续发展能力强，具备国际化视野的高素质特色化旅游管理人才。

教育部发布的《2014年高考普通高等学校本科专业目录》中，“旅游管理”升格为专业类（专业代码1209），成为一级学科门类（下设旅游管理、酒店管理、会展经济与管理专业），旅游管理专业地位有所提升，为旅游管理专业的发展带来良好影响。抓住政策机遇和良好环境，加大旅游管理专业扶持力度，做好专业发展规划及人才培养定位，创新人才培养模式，在人才引进、教学条件改善、



对外办学、学科发展等方面给予积极扶持，以社会需求为驱动，以理实一体、工学结合、素质为基、能力本位的高素质应用型人才培养为核心，以就业为导向，以一支学科结构合理、国际化程度高、教科研能力强、社会服务能力突出的师资队伍为支撑，着力改善教学条件，加强课程建设，深化教学改革，推动协同教学，发挥商学院经济、管理学科的交叉优势，大力加强学科建设，不断提高专业建设力度和人才培养质量。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

### （一）存在的问题

一是师资队伍仍较为薄弱，缺乏高水平的学科带头人，高学历、高职称教师偏少，教师访学进修人数偏少，教师成长成才的后劲有待于进一步挖掘。

二是实验室建设需加强，旅游管理与酒店管理专业是实践性、应用性很强的专业，对实验、实践、实习条件要求较高，而目前我院的实验室类型单一，需加强综合性实验室的建设。

三是学科建设滞后，科学研究整体实力有限，目前学院旅游管理学科主攻方向不甚明晰，学科平台缺乏，缺乏高水平的学科带头人，学科梯队和标志性成果还没有形成，科研团队处于生存期，基础研究能力偏弱，承接高层次项目能力有限，人均科研量偏低，竞争力不足。教师科研方向松散，科研氛围较差，申请的国家级课题、发表的高水平论文偏少，科研成果影响力小，科研获奖级别偏低，整体科研水平有待提高。

四是社会服务能力有待提高，对外宣传力度不够，社会服务意识不足，与旅游主管部门、行业协会、与旅行社、酒店、景区等企业沟通联系偏少，缺乏深度，两个专业的行业认可度及社会服务能力有待提高。

### （二）原因分析

以上差距形成的原因主要有：

一是旅游管理专业自身的发展理念和动力亟待增强；

二是学校高水平人才引进政策一刀切，没有考虑不同专业人才状况的实际，行业中具有深厚行业经验和知识的行业专家难以进入学校教师队伍中；

三是旅游管理在综合性大学中的专业地位普遍不高，学校扶持力度不够；

### （三）拟采取的对策措施

#### 1. 探索特色突出的人才培养模式

旅游管理专业、贸易经济专业与政治学与行政学专业进行优势资源吸纳与互补，培养具有综合能力的应用型旅游管理人才。优化培养方案，创新培养模式，与旅游行业进行深度合作，切实提升教育教学质量，成为旅游业人才培育的基地和摇篮。

## 2. 打造一支实力雄厚的师资队伍

进一步优化教师队伍的年龄结构、学历结构与学缘结构。积极引进人才，建立教学团队、学术创新团队。依托团队，培养具有在专业内具有较高学术影响力的学科带头人。加强“双师型”教师培养。积极开展教师培训、学术交流，培养拔尖人才。

## 3. 加强教学改革研究，推进教学团队及课程建设

提升教学改革的全面性及教学成果的影响力，积极进行教学团队建设和课程建设，力争申报校级教学团队。

## 4. 提升科研实力服务社会发展

积极推动科研成果转化。通过与具有品牌效应的旅游规划设计单位、旅游研究单位进行合作，夯实旅游理论研究，积极回应旅游业的实践问题。与旅游行政部门密切联系，协助旅游公共结构完善旅游治理。形成旅游企业、政府与我院成为稳定的利益共同体。开展旅游志愿服务，促进旅游服务于社会发展。

## 专业十五：新闻学

### 一、培养目标与规格

#### （一）培养目标

本专业培养适应区域经济建设和社会发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握牢固的新闻理论知识和精湛的新闻传播和新媒体运作技能的，具备坚定的政治方向、强烈的社会责任感、良好的新闻传播专业精神，具有科学的思维方法和广阔的学科视野，能在广播电视台、报刊社、网络及其他新媒体、文化传媒公司等单位从事新闻策划采访、写作、编辑、评论、摄影、摄像等新闻实务，以及在党政机关、企事业单位从事新闻宣传、策划和信息传播服务的高素质应用型人才。

#### （二）培养规格

掌握新闻学基础理论知识，接受新闻学专业技能基本训练，具有良好科学素养，具备运用专业知识分析和解决问题的能力。本专业毕业生应达到以下要求：

##### 1. 知识要求

（1）了解马克思主义新闻学基本原理、基本立场、观点和方法；了解党和政府有关新闻宣传的政策、法规；了解人文与社会科学的基本知识。

（2）理解新闻学、传播学、广播电视学及有关学科的基本理论和基本知识；理解中外新闻传播的历史、现状及其发展规律；理解新媒体的运作、发展趋势及其在国内外的动态。

（3）掌握新闻策划、采访、写作、编辑、评论、摄影、摄像等业务知识。

##### 2. 能力要求

###### （1）基本技能

①具备跨学科的专业知识背景和综合思维能力；

②具备新闻摄影、摄像及后期制作的能力；

③具备网络及其他新媒体传播、策划营销等实务运作的的能力；

④有较强的口语表达和社会活动能力。

###### （2）核心技能

具有独立完成新闻策划、新闻采访、新闻写作、新闻编辑、新闻评论、新闻摄影、新闻摄像的能力。

##### 3. 素质要求

（1）具有理论联系实际、实事求是的科学态度和严谨作风；

（2）树立正确的世界观、人生观和价值观；

（3）初步形成良好的思想政治觉悟和人文情怀，广博的知识、宽广的视野，初步形成新闻专业的审美能力；

- (4) 新闻从业者的道德修养，敬业爱岗、遵纪守法的职业意识；
- (5) 良好的新闻团队协作精神和创新意识；
- (6) 健康的体魄，独立的人格，亲和的人际交往。

## 二、培养能力

### (一) 专业基本情况

该专业属于《普通高等学校本科专业目录（2012年）》中新闻传播学科门类，专业代码 050301，标准学制 4 年，授予文学学士学位。我校于 2011 年设置该专业并开始招生，隶属于新闻传播学院，现有在校生 193 人。

### (二) 课程体系

核心课程包括新闻采访与写作、Photoshop 图像处理、新闻摄影、网页设计与制作、新闻评论、新闻编辑实务、音视频节目制作、媒介经营与管理、新闻报道策划。增设网络传播概论、网络营销、网络新闻实务、网络编辑、新闻摄影、网络语言及社会心理等专业课程，为学生将来的在网络其他新媒体就业、创业打下坚实的知识和技能基础。

本专业课程安排采取“平台+模块”的模式。专业教学计划中，理论课程共 110 学分，占毕业总学分的 61.1%，共 1824 学时，占总学时的 83.5%。其中必修课 80 学分，占理论课程总学分的 72.7%；选修课 30 学分，占理论课程总学分的 27.3%。实验课程共 22.5 学分，占毕业总学分的 12.5%；共 360 学时，占总学时的 16.5%。集中实践教学环节总学分为 37.5 学分，占毕业总学分的 20.8%。第二课堂共 10 学分，占毕业总学分的 5.6%。课程体系、实践教学体系及学分分配如表 1 所示：

表 1 课程体系、实践教学体系及学分分配表

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
通识教育课	公民基本教育课	必修	17	9.4	336	14.5
	基本能力教育课	必修	17	9.4	272	11.7
	通识核心课	选修	14	7.8	224	9.7
	第二课堂	必修	10	5.6	/	/
专业教育课	专业基础课	必修	36.5	20.2	584	26.7
	专业骨干课	必修	29	16.1	464	21.2
	专业方向模块课	选修	12	6.7	192	8.8
	专业选修课	选修	4	2.2	64	2.9
创新创业教育课	职业生涯规划课	必修	3	1.7	48	2.2
	创业理论课程					
集中实践教学	公共实践	必修	7.5	4.2	/	/
	综合实践	必修	28	15.56	/	/
	创新创业实践	必修	2	1.1	/	/
总计			180	100	2184	100

### （三）创新创业教育

1. 将创新创业指导纳入常规教学体系，对有需要的学生开展创新创业理论培训，为学生提供创业实践机会。

2. 增强学生的创新创业意识，通过讲座、培训等形式提高学生的创新创业意识，鼓励帮助支持学生开展创新创业活动。

3. 积极推进教学实践和教学方法改革，配合案例讨论、任务教学、情景教学等方法，提高学生实践动手能力。

4. 通过学校与媒体的密切合作、进行人才培养模式与课程体系改革，把媒体工作搬到课堂，把模拟演播室搬到教室，在理论课教学中注重学生能力的培养，课堂教学中加强学生新闻采、写、编、评、播等技能训练。

通过以上措施的实施，该专业创新创业教育取得了较好成绩。学生参加国家级大学生创新创业项目 2 项，成立了 30 个各类课外兴趣小组。此外，还有多名新闻专业的学生参与学校官方微博、微信公众号的日常运营。

## 三、培养条件

### （一）教学经费投入

2016 年，该专业教学经费总投入 780,965.52 元，与 2015 年相比较，教学经费投入增加 53,784.71 元，保证了该专业的专业建设和发展。

### （二）教学设备

该专业主要教学设备有：高清摄像机 HD600S2 台，广播级摄像机 SONY-X2802 台、松下 AG-DVX200MC 4K1 台、定位摄像机 Y6003 台、广播级云台 PH6902 台、吸顶音响 6 个、功放音响湖山 XY1001 台、教师电脑 1 台、图像定位服务器 1 台、智能混音器 1 台、录播中控 YX6000+1 台、录播服务器 1 台、录播键盘 1 台、鸿合触控一体机 1 台、领夹话筒索尼 D114 个、手持话筒索尼 673 2 个、吊杆话筒 1 个、电动蓝幕 1 个、富兼仕 S160 补光灯 1 个、录播键盘 1 台。

### （三）教师队伍建设

目前新闻专业拥有一支以中青年教师为主体、双师型队伍占比较高、职称年龄结构合理、具有多学科背景和发展潜力的师资队伍。现有专任教师 11 人，师资队伍的学历结构、职称结构、性别结构等以及双师型教师占比都达到较为合理的比例。学历结构、职称结构、年龄结构比例如图 2、图 2、图 3 所示。

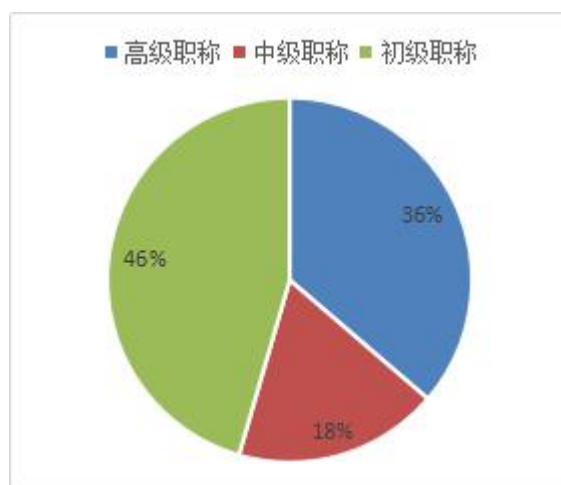


图 1 教师职称结构图

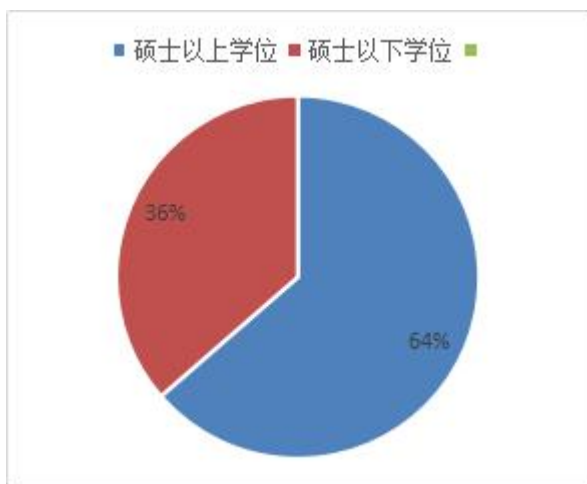


图2 教师学历结构图

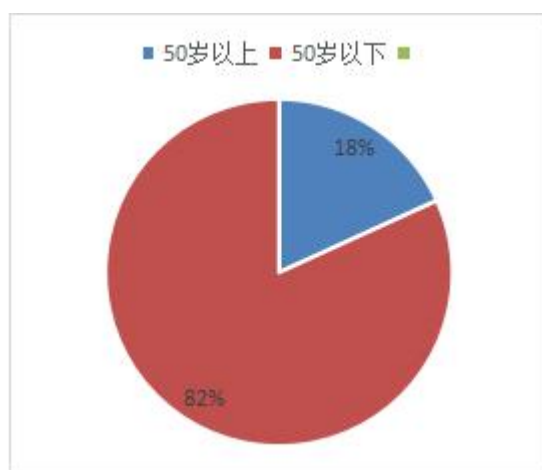


图3 教师年龄结构图

#### （四）实习基地

为提高学生的就业能力、创业能力和创新能力，培养与社会“无缝衔接”的应用型人才，学校高度重视新闻学专业实践教学基地建设和管理，现已与多家媒体签订协议，其中，重点建设与齐鲁晚报、中国网山东频道实践教学基地，能满足在校学生的见习实习任务。通过实践基地建设，为学生提供了进行创新实践活动的重要场所，为学生架起了走向社会、了解社会、服务社会的桥梁。实现产学研结合，为培养全面发展的应用型高素质人才提供保证。此外，还大大促进了学生综合素质的提高，促进学生就业择业创业，激发学生探索未知领域的兴趣，提高学生的创新意识、团队协作精神、自主学习能力、实践动手能力。

#### （五）现代教学技术应用

1. 每个教室都配有多媒体设备，该专业教师充分运用多媒体和CAI课件，优化课堂教学，提高了教学效率和教学质量。
2. 建立了“资源集中、类型齐全、内容丰富、应用普及”的图书及电子期刊信息资源库，汇集精品课程、微课等教学信息资源，方便了教师教学和学生学习。

### 四、培养机制与特色

#### （一）产学研协同育人机制与合作办学

1. 校企双向合作，搭建协同育人平台。在齐鲁晚报、中国网山东频道等各大媒体挂牌设立实践教学基地。该专业已与齐鲁晚报、山东商报、齐鲁网、舜网、中国网山东频道、山东一舟传媒公司等实现了不同程度的产学研合作。
2. 校企共建“双师”结构教学团队，协同提高教学质量。
3. 建立校企对接全程参与该专业教学机制。充分发挥校校、校企合作平台的作用，实现对该专业的目标定位探讨、人才培养方案制订、理论教学、实训实践教学、学位授予等环节的全程参与。

## （二）教学管理

1. 教学管理制度建设。制定了科学的规章制度，并做到具体落实，严格执行。还根据实际需要和教学改革，及时完善修订，使之更好地为本专业教学服务。

2. 教学运行管理与监控。教学运行管理体系健全，每学期均开展常规的“四查”工作：开学第一周教学秩序检查、学期初教学文件（教案、教学日历等）检查、学期中教学质量检查、学期末考试工作检查。教学督导系统健全、功能完善。多年来该专业教学基本上做到了“零事故”。

3. 教学质量管理与评价。该专业对于教师教学质量的管理评价采用激励机制与约束机制相结合的方法，坚持教学评价工作的经常化和制度化。

## 五、培养质量

### （一）毕业生就业率

2017 届毕业生总数 52 人，就业率 98.08%，就业单位满意度在 90% 以上。

### （二）社会对专业的评价

由于我校新闻学专业办学灵活，始终以就业为导向，不断适应传媒业的变化，毕业生就业区域和范围逐步扩大。齐鲁晚报、中国网山东频道等用人单位认为我校该专业定位准确，课程设置和教学过程安排合理，学生有扎实的理论功底和较强的适应能力。

## 六、毕业生就业创业

该专业十分注重学生的就业创业工作，并采取了相应的措施。

1. 增强学生的创业意识。开设专门的创业指导课程，全方位帮助学生完善自我知识体系，为独立创业打下基础。

2. 将创业指导纳入正常的教学体系，对有需要的学生开展创业培训，利用假期为学生提供创业实践机会。

3. 加强创新创业教育，加强对学生创业能力的培训。

## 七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

### （一）新闻学专业社会需求分析

在互联网的强烈冲击下，传统媒体正在发生着颠覆性的变化。为了适应新媒体技术以及运营模式的发展变化，新闻教育将呈现三大发展趋势：

1. 新闻专业的合理的教育模式应该是：①新闻传播专业+xx 专业双主修；②新闻传播专业+辅修 xx 专业；③xx 专业+辅修新闻传播专业。未来将建立融合信息、传播、媒体和技术等多种相关学科和资源的新型的新闻传播学院。

2. 媒介将有三方面的整合：①跨越多个媒介平台的内容流动；②多种媒介产业之间的合作；③媒介受众的主动信息获取的便捷与准确。新闻专业教育应就“如

何培养未来的新闻工作者”、“传统按媒体划分的采写编评课程是否还适应当前的融合新闻报道”、“如何改变或重组现有的课程设置”等做出回答。

3. 高校新闻学专业应该成为新闻传播的创新引擎,新闻专业应该建立由师生设计、开发、制作和运营的新闻网站,试验各种不同的报道和叙事方式,测量不同方式的传播效果。

## (二) 专业发展趋势分析

1. 建设目标。本专业建设的整体目标:以扎实的理论教学体系、有效的实训教学体系和多元的校内外实践教学体系为依托,以素质教育和能力培养为中心,以就业为导向,以“双师”素质教师为保证,将本专业建设成为有突出应用特色、实现产学研结合、适应新媒体需求的学科专业。

2. 建设的主要计划:①加快人才培养模式改革步伐,全面提高教学质量,培养具有较强新闻专业技能的应用型新闻人才;②加强专业内涵建设,提高专业服务产业发展能力,整体提高专业建设水平与人才培养质量;③建设高素质的教师队伍,为人才培养打下牢固基础;④以课程建设为基础,加强教材开发和优秀教材的选优,使教师及时将专业领域最新的、前沿的优秀成果反映到教学内融中,以提高学生的综合能力。⑤优化实训室和实践基地建设,全方位注重能力培养。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

### (一) 存在的问题

新闻学专业建设虽然取得了一定成绩,但也存在问题和不足,主要表现在:

1. 课程结构仍需进一步优化。
2. 课程改革需进一步加强。
3. 教师教学水平、科研能力有待进一步提高。

### (二) 拟采取的对策措施

1. 加强课程建设。课程建设是学科建设的基础,今后五年内我们将专业课程选择5门以上师资力量强、各方面条件好的课程,加大投入,建设为校级重点课程、精品课程。并在此基础上建设1门省级精品课程,以此课程推动学科建设的发展。

2. 积极推进教学方法和教学手段改革。在今后的授课过程中要积极采用“任务驱动式”、“项目式”、“基于工作过程式”、“启发式”、“案例教学”等教学方法,贯彻“学为主体、导为主线、知识传授与能力培养并重”的原则,将教学主体从“教”转移到“学”与“做”,最大限度地培养学生的能力。坚持课程学习与自主学习相结合、现场面授与远程学习的结合、实施理论学习与实践能力相结合的三位一体,最大限度的提高学生综合能力。

3. 加强实践教学环节的教学研究。促进教师教改教研,针对新闻学专业实践



性强的特点，对实践教学环节进行研究，以提高学生的实践能力。

4. 提升教师教学水平，争取能够取得一批具有一定影响的理论研究成果，到2020年力争年平均发表论文5篇以上，其中核心期刊发表2篇，累计完成3项校级以上课题研究，出版专著和教材1—2部，参编教材3—5部，使专业整体科研实力有明显提升。

## 专业十六：汉语言文学

### 一、培养目标与规格

#### (一)培养目标

汉语言文学专业培养适应区域经济建设和社会发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握汉语语言学与文学基本理论、系统的汉语言文学基础知识，有通畅的口语和书面语表达能力，具备较好的语言应用和文化应用能力，能在学校、新闻出版、文化创意产业等企事业单位从事教师、文秘、新闻采编、文案等工作，具备基本的科研能力、良好的实践能力和创新精神的高素质应用型人才。

本专业学生主要学习汉语言文学方面的基础理论和基本知识，接受人文社会科学及相关方面的基本训练，掌握审美鉴赏、创新思维、从事本学科领域科学研究以及综合运用所学知识进行社会实践诸方面的基本能力。本专业毕业生应达到以下要求：

#### (二)培养规格

##### 1. 知识要求

- (1) 掌握汉语言文学学科的基础理论知识；
- (2) 掌握汉语言文学及相关文化现象的分析方法；
- (3) 熟悉国家在汉语言文字以及文学创作、传播和研究方面的政策和法规。

##### 2. 能力要求

###### (1) 基本技能

- ①良好的中文实践应用能力；
- ②能够解读分析文学作品，有良好的汉语语言表达能力；
- ③能掌握资料收集、文献检索、社会调查、论文写作等工作的基本方法；
- ④能具备一定的文学艺术审美能力，能具备从事教育教学、文秘办公、文化宣传、编辑创作等方面的基本工作能力；
- ⑤自主拓宽专业知识、提高专业水平的能力

###### (2) 核心技能

- ①汉语言文字处理技能
- ②语言文学教学技能
- ③文学分析与解读技能

##### 3. 素质要求

- (1) 形成良好的思想品德和职业道德素质，增强社会责任感；
- (2) 树立正确的人生观和价值观；
- (3) 具有爱岗敬业精神、团结协作精神和遵纪守法观念。

## 二、培养能力

### （一）专业设置情况

汉语言文学专业属于《普通高等学校本科专业目录（2012年）》中国语言文学学科门类，专业代码为050105，基本修业年限为4年，学习年限为3—8年。我校汉语言文学专业始建于2005年曲阜师范大学杏坛学院建校时期，是最早设置的专业之一，本专业现有学生872人，按要求完成学业且符合学位授予条件者，授予文学学士学位。

### （二）课程设置情况

核心课程包括文学概论、中国古代文学、中国现代文学、中国当代文学、外国文学、语言学概论、古代汉语、现代汉语、基础写作等。学院依据语言文学教育以及文化应用方面的实际需求分别开设了专业模块课，包括具有山东地方特色的课程，如孔子与儒家文化、《论语》导读，培养了学生对于本土文化、特别是曲阜以及孔子思想的理解与认识。也包括部分实践课，与专业基础课相配合，如写作实践训练1、写作实践训练2、现代汉语实践训练、古代汉语实践训练等，以提高学生的阅读、写作、鉴赏能力。

本专业课程安排采取“平台+模块”的模式。专业教学计划中，理论课程共120学分，占毕业总学分的66.66%。共1984学时，占总学时的90.51%。其中必修课90学分，占课程总学分的75.00%，选修课30学分，占课程总学分的25.00%。实验课程共13学分，共208学时，占总学时的9.49%。集中实践教学环节总学分为37学分。实践教学环节（含实验）学分占毕业总学分的27.78%。第二课堂共10学分，占毕业总学分的5.56%。课程体系、实践教学体系及学分分配如表1所示：

表1 课程体系、实践教学体系及学分分配表

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学 比(%)	课内学时	占课内总学 时(%)
通识教育 课	公民基本教育课	必修	17	9.44	336	15.33
	基本能力教育课	必修	15	8.33	240	10.95
	通识核心课	选修	14	7.78	224	10.22
	第二课堂	必修	10	5.56	/	/
专业教育 课	专业基础课	必修	38	21.11	608	27.74
	专业骨干课	必修	30	16.67	480	21.89
	专业方向模块课	选修	12	6.67	192	8.76
	专业选修课	选修	4	2.22	64	2.92
创新创业 教育课	职业生涯规划课	必修	3	1.67	48	2.19
	创业理论课程					

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
集中实践教学	公共实践	必修	7.5	4.17	/	/
	综合实践	必修	27.5	15.27	/	/
	创新创业实践	必修	2	1.11	/	/
总计			180	100	2192	100

### （三）创新创业教育

（1）重视创新创业，将其纳入常规教学体系，开展创新创业理论培训，为学生提供创业实践机会，增加案例教学、任务驱动式教学的比例，在提高学生实践能力的同时为未来就业打下良好的基础。

（2）在保证基础理论课程学习的同时，学院开设写作实践训练、古代汉语实践训练等实践课程，创新思维，为汉语言文学学生就业、创业打下坚实的知识和技能基础。

（3）组织学生参加各种兴趣小组与文学社团，从多个渠道提高学生对学习专业的兴趣。

（4）通过讲座、培训等形式提高学生的创新创业意识，拓展学生视野，以具体的政策和措施鼓励帮助学生开展创新创业活动。

（5）把学生的创新创业活动与学生的毕业论文选题相结合，在论文写作、案例调查、情况分析中提高学生发现问题、解决问题的能力。

## 三、培养条件

### （一）教学经费投入

2016年汉语言文学专业教学经费投入共2415598.84元，比2015年增加407492.98元。

### （二）教学设备

现设有文秘训练中心1处、语音室和机房各1处，文秘训练中心主要由4个实训台构成，有联想电脑、彩色激光打印复印机、激光多功能传真一体机、投影仪等教学设备。语音室有数字化语音设备64套，机房配备联想启天系列电脑64台。设备总价值618825元。

### （三）教师队伍建设

文学院目前有35位专职教师，其中教授12人，所占比重为34.29%；副教授7人，所占比重为20.00%；讲师8人，所占比重为22.86%。10人具有博士学位，18人具有硕士学位。2015—2017年引进的青年教师均具有硕士学位，均来自山东师范大学、曲阜师范大学等省内外具有一定声誉的高校。外聘教师以曲阜师范大学有资历的、在教学第一线的教师为主，绝大部分拥有博士学位或者教授

职称，最大程度保证教学质量。

新进老师在第一学期并不承担有关教学工作，学院根据每个人的情况，将其与有经验的教师结成对子，从而形成以老带新、教学相长的良好体系。新进教师通过听课、帮助有教学任务的教师批改课堂作业等多种形式，以适应新的教学环境。

有教学任务的教师严格按照教学大纲执行教学计划，备课、授课、课后总结有机结合起来。学院十分重视培养教师的教学能力，除了日常学校的有关教学检查，我院也会定期以多种形式进行抽查，举行研讨会，相互交换意见。

目前，学院已经建成一支教师学历梯度合理、老中青分布合理的教师队伍，可满足文学院日常教学工作。师资队伍的结构、职称结构、性别结构等以及双师型教师占比都达到较为合理的比例。详见图 1-图 3。

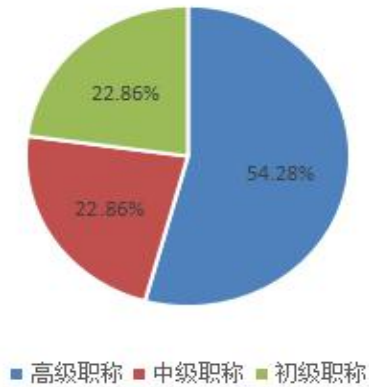


图 1 教师职称结构图

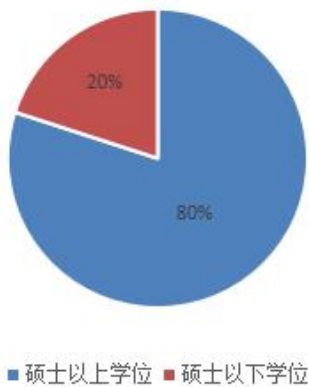


图 2 教师学历结构图

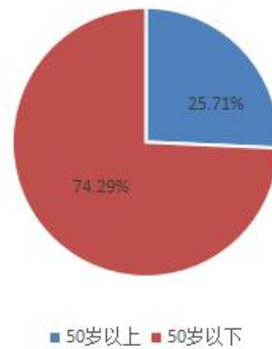


图 3 教师年龄结构图

#### （四）实践教学基地

本专业根据自身发展情况，与多家学校、企业达成了合作，为学生实习搭建了良好的平台，详见表 2。

表 2 汉语言文学专业实习基地一览表

序号	基地名称	建立时间
1	齐鲁理工学院曲阜市第一中学实习基地	2016
2	齐鲁理工学院北京他山石众播传媒实习基地	2015

序号	基地名称	建立时间
3	齐鲁理工学院信标信用评估实习基地	2015
4	齐鲁理工学院标联国际认证实习基地	2015
5	齐鲁理工学院曲阜市第二实验小学	2014
6	齐鲁理工学院北京中盟海娱实习基地	2016
7	齐鲁理工学院北京锦江北方物业实习基地	2016
8	齐鲁晚报济宁分社	2015
9	山东麦德森文化传媒有限公司	2014
10	济南中视汇文化传媒有限公司	2017
11	纬创资通（昆山）有限公司	2014
12	山东福信达信息科技有限公司	2014
13	青岛盛世创想信息科技有限公司	2016
14	昆山振顺电子科技有限公司	2014
15	曲阜市书院街道办事处旧县小学	2015

### （五）现代教学技术应用

1. 依托学校学生刷卡签到、教师在线签课的考勤形式，保证了学生出勤率，简化考勤程序，在节省时间的同时提高课堂的效率。

2. 依托学校泛雅教学平台，汉语言文学专业开设了 18 门网络课程，丰富了教学资源。方便学生进行网上预习、自学、自测等探索性学习。与此同时，教师利用现代网络技术，实现网络答疑，培养了学生良好的学习习惯，拓展了教师的教学空间，提高了教学质量。

3. 建立了“资源集中、类型齐全、内容丰富、应用普及”的图书及电子期刊信息资源库，汇集精品课程、微课等教学信息资源，开拓学生视野，提供了写作、设计素材，方便了教师教学和学生学习。

4. 汉语言文学专业教师在运用多媒体过程中，充分发挥多媒体的声音、图形、视频、文字的综合功能，使课堂更加生动有趣，提高了课堂教学效果，增强了学生学习的积极性。

## 四、培养机制与特色

### （一）产学研协同育人机制

汉语言文学系在探索产学研合作教育的过程中，以提高学生的应用能力和创新能力为合作宗旨，努力开展形式多样、内容丰富的产学研合作方式，构建产学研用联合培养应用型人才模式新机制，取得了一定的成果，提高了学生的实践能力，增强了教师的科技创新能力，实现了学校与合作方的双赢。

从合作机构来看，汉语言文学系充分利用专业优势，参与合作的机构以企事业单位为主；从参与人群来看，除了学生直接参与双方合作，还吸收了汉语言文学系专任教师中高级职称的教师参加；从合作内容来看，汉语言文学系利用产学研合作作为教学方法改革的突破口，作为人才培养模式的创新途径，将各专业要

求掌握的技能运用到合作单位具体的项目运作过程,使产学研结合教育在培养学生的全面素质、综合能力和就业竞争能力方面发挥了重要作用;从合作的成效来看,推进产学研结合道路不仅包容了传统学科的劣势,满足了市场对人才的需要,而且是改革汉语言文学专业的必然要求。加强实践性、应用性在中文专业中的应用,多与相关产业部门进行沟通,在不改变该专业学生核心竞争力的前提下,让相关大学生积极参与到实践中来。

目前,汉语言文学专业已同多家企事业单位达成初步合作意向,为汉语言文学专业学生提供多种实习、实训、就业岗位,在推动区域经济发展的同时,为我院汉语言文学专业产学研建设提供较大助力。

## (二) 教学管理

1. 教学管理制度建设。为加强教学管理,制定了集体听说评课制度、教师以老带新制度、学生评教制度等,使管理制度更加完备,管理方式更加科学,管理行为更加规范,做到有据可依、有章可循。

2. 教学运行管理与监控。严格监控教学全过程,每学期均开展常规的“四查”工作:开学第一周教学秩序检查、学期初教学文件(教案、教学日历等)检查、学期中教学质量检查、学期末考试工作检查,对于检查中发现的问题及时解决。督导监控系统健全,功能完善。

3. 教学质量管理与评价。做好质量分析,对教师教学质量的管理评价采用激励机制与约束机制相结合的方法,坚持教学评价工作的经常化和制度化,以保证教学质量。

## 五、培养质量

2017届汉语言文学专业毕业生243人,就业人数240人,就业率为98.77%,就业单位对毕业生满意度达90%以上。

通过社会调研情况来看,各用人单位普遍反映汉语言文学专业的毕业生专业理论知识扎实,综合素质较高,工作态度端正。毕业生就业区域逐步扩大,学生由原来的山东省内范围就业,逐步扩大到江苏、浙江、北京、上海等省市经济发达地区就业。本专业人才培养定位是合理的,毕业生、用人单位和学生家长认可本专业的课程设置和教学过程安排。

## 六、毕业生就业创业

汉语言文学专业结合专业特点,采用切实可行的措施,对学生进行有效的就业创业教育:

1. 增强学生的创业意识。开设专门的创业指导课程,全方位帮助学生完善自我知识体系和创业意识,为创业、就业打下基础。

2. 加强对毕业生就业能力的培训。请校内外专业人士讲授就业应聘技巧、简历

填写技巧、办公室工作应注意事项、职业规划等内容。

3. 通过就业信息网站及时为毕业生发布就业信息，在校内举办大型专题招聘会，为学生提供企事业单位人才需求信息，促进在校毕业生和企事业单位的双向交流。

4. 将创业指导课程纳入系统的教学体系。

5. 我校汉语言文学专业学生表现出了较高的专业素质与能力，在实习实践中得到用人单位的高度评价，学生毕业后展情况良好，尤其是在教育行业就业的学生，大多数学生是经过 3-5 年的发展，都能成为教育行业的基层或中层管理者，经过 5-10 年发展，能成为教育行业的高层管理者，经过访谈，就业单位对我院学生满意率很高，普遍评价学生工作踏实认真、业务能力提升快、综合素质较高。

2013 级汉语言文学专业学生董鹏，专业知识扎实，同时积极参与社团活动和社会实践，毕业后在喀什市莎车县亚喀艾日克乡政府担任乡镇干部，工作认真负责、深受领导好评。综合运用在校期间所学的专业知识、组织能力、领导能力等知识，对行政管理工有较高认识，充分体现了汉语语言文学专业应用型人才培养的成效。

## 七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

汉语言文学作为传统老牌专业，往年就业方向稳定，范围较广。但随着专业细分，汉语言文学的竞争力与新闻学、编辑出版学等细分后的学科专业相比，毕业生数量庞大，对口的职位需求减少，就业压力逐年增大。与此同时，随着社会经济的发展，具有一定的思想见解、知识面广、具备一定的策划组织能力，兼具较高的表达和写作能力的汉语言文学人才成为社会所需。培养适应 21 世纪社会发展需要、具有创新精神和实践能力的综合型、应用型人才，是本专业发展的方向。

以就业促培养，完善专业人才培养方案。不断优化人才培养模式，提高学生社会适应性，促进应用型人才培。完善实践教学体系，强化毕业论文以及社会实践等教学环节。

优化课程体系设置。一方面保持主干课程体系基本不变，同时适当安排具有实践应用型课程，如新闻写作、文秘、出版、文学写作等基础课。让学生根据自己的兴趣、未来发展定位自由选择。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

### （一）存在的问题

由于院系调整，汉语言文学专业目前处于初创发展阶段，虽然取得一定的成绩，但仍有许多问题仍待解决。



1. 教师队伍流动性大，尤其是外聘教师。教师队伍的变动使得整体教学科研能力难以维持在稳定水平。

2. 教学形式亟待更新。汉语言文学知识相对于其它学科来说，本身就已经比较枯燥和乏味。一些学生认为汉语言文学的实用意义不大，教学的知识也相对比较乏味和枯燥，对汉语言教育的重视不够，不能体会到汉语言文学教学的重要性和其自身对我国人文知识传承的作用。

3. 相关配套的规章制度与硬件配套措施仍不完备。

4. 产学研合作部分仍需进一步加强。

## （二）拟采取的对策措施

1. 加强师资队伍建设。适时引进高学历高、科研能力强的学科带头人，不断提高教师整体素养和教学科研能力。加大对专业带头人、骨干教师的培养力度，加强师德师风建设，提高教师的实践教学能力和参加科研、服务社会的能力。

2. 低年级学生尚未形成汉语言文学专业系统的知识结构，因此要对学生进行系统的讲授，使学生对专业主干课程有一个整体的认识。在高年级阶段，学生在老师的引导下，在学习中去主动探索，从而培养创新精神。教师在教学的过程中，应对教学形式进行创新，调动学生的学习兴趣，让学生积极主动地进行汉语言文学学习。

3. 完善课程设置体系。加强课程的系统性建设，完善人才培养方案，以适应社会需求。改革专业基础课，建立学生的基础知识结构；强化应用性课程，促使学生形成本专业的应用能力。精简课程内容，确定教学重点和难点，强化核心内容；优化课程结构，使课程在实践中最大限度地发挥作用；整合各课程之间的内容，避免内容交叉重复。通过专业基础课的学习，使学生能把握汉语言文学专业的基本知识结构，形成汉语言文学专业领域分析问题与解决问题的能力，能不断地在该领域中把握、探究新知识。精心设计应用性课程，形成本专业课程的应用模块，通过系统的应用技能课程的设置，以保证学生在校四年能够获得将来从事语言文字工作的应用能力，成为汉语言文学专业的应用型人才。

4. 加强校企合作。进一步完善校企合作机制，加强校外基地的建设，强化管理体制机制，适时拓展实践教学基地功能。

## 专业十七：汉语国际教育

### 一、培养目标与规格

#### （一）人才培养目标

本专业培养适应区域经济建设和社会发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握对外汉语教学的基础理论、基本知识、语言教学的基本方法，具备较强的实践应用能力和较为深厚的人文素养，能在对外汉语教育、新闻出版单位等企事业单位、涉外岗位上从事与语言文化传播交流相关工作的中国语言文学学科应用型的高素质人才。

#### （二）培养规格

掌握汉语言及中华历史文化方面的基础知识，接受人文社会科学的基本训练，掌握综合运用所学知识展开语言文字工作、汉语国际教育及国际文化交流实践的基本能力。

##### 1. 知识要求

- （1）掌握语言学的基础理论和基本知识；
- （2）掌握中外文学和文化的基本知识；
- （3）掌握汉语教学相关的基本知识和基本方法；
- （4）了解汉语国际教育方面的学科基本知识和学科发展动向。

##### 2. 能力要求

###### （1）基本技能

①具备良好的汉语表达能力和一定的外语表达能力，能熟练掌握普通话，掌握至少 1 门外语；

②能具备一定的文学艺术审美能力；

③具备自主拓宽专业知识、提高专业水平的能力；

④具备对所学知识的实践应用能力。

###### （2）核心技能

具有组织对外汉语教学、涉外事务处理的能力。

##### 3. 素质要求

（1）运用多学科知识，发现、分析并解决问题；

（2）具有理论联系实际、实事求是的科学态度和严谨作风；

（3）树立正确的世界观、人生观和价值观；

（4）具有良好的思想道德品质、社会责任感，较好的人文科学素养；

（5）具有良好的职业道德，创新意识、竞争意识和合作精神以及强健的体魄和健康的心理。

### 二、培养能力

### （一）专业设置情况

汉语国际教育专业属于 2012 年普通高等学校本科专业目录中文学学科门类的中国语言文学类，专业代码 050103，原名为对外汉语专业，2012 年更名为汉语国际教育专业。本专业隶属于文学院，标准学制 4 年，学习年限为 3-8 年，完成学业且符合学位授予条件者授予文学学士学位。

### （二）课程设置情况

本专业的理论骨干课程为中国语言文学，其中核心课程为现代汉语、古代汉语、语言学概论、汉语国际教学概论、中国现代文学、中国古代文学、外国文学、东方文学、比较文学概论、第二外语等。该课程设置以中文语言类课程为主，辅以中外文学知识，以拓展学生知识面，培养更加符合汉语国际教育专业的应用型人才。

本专业课程安排采取“理论+实践”的模块化教学学习模式。在专业教学计划中，理论课程共 120 学分，占毕业总学分的 66.67%，共 1984 学时，占总学时的 90.51%。其中必修课 90 学分，占理论课程总学分的 75%；选修课 30 学分，占理论课程总学分的 25%。实验课程共 13 学分，共 208 学时，占毕业总学分的 9.49%。集中实践教学环节总学分为 37 学分，占毕业总学分的 27.78%。第二课堂共 10 学分，占毕业总学分的 5.56%。课程体系、实践教学体系及学分分配如表 1 所示：

表 1 课程体系、实践教学体系及学分分配表

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
通识教育课	公民基本教育课	必修	17	9.44	336	15.33
	基本能力教育课	必修	15	8.33	240	10.95
	通识核心课	选修	14	7.78	224	10.22
	第二课堂	必修	10	5.56	/	/
专业教育课	专业基础课	必修	48	26.63	768	35.04
	专业骨干课	必修	20	11.11	320	14.60
	专业方向模块课	选修	12	6.67	192	8.76
	专业选修课	选修	4	2.22	64	2.92
创新创业教育课	职业生涯规划课	必修	3	1.67	48	2.19
	创业理论课程					
集中实践教学	公共实践	必修	7.5	4.17	/	
	综合实践	必修	27.5	15.28	/	/
	创新创业实践	必修	2	1.11	/	/
总计			180	100	2192	100

### （三）创新创业教育

（1）将创新创业指导纳入常规教学体系，为学生开展创新创业理论培训，为学生提供创业实践机会。

（2）增强学生创新创业意识，通过讲座、培训等形式提高学生的创新创业意识，鼓励帮助支持学生开展创新创业活动。

（3）积极推进教学实践和教学方法改革，配合案例讨论、任务教学、情景教学等方法，提高学生实践动手能力。

## 三、培养条件

### （一）教学经费投入

2016年汉语言文学专业教学经费投入共552,278.03元，比2015年增加351,237.77元，保证了该专业建设与发展。

### （二）教学设备

现设有文秘训练中心1处、语音室和机房各1处，文秘训练中心主要由4个实训台构成，有联想电脑、彩色激光打印复印机、激光多功能传真一体机、投影仪等教学设备。语音室有数字化语音设备64套，机房配备联想启天系列电脑64台。设备总价值618825元。

### （三）教师队伍建设

目前汉语国际教育专业拥有一支以中青年教师为主体、职称年龄结构合理、具有多学科背景和发展潜力的硕博研究生为主的高素质师资队伍。现有专任教师10人，其中高级职称4人（高级3人，副高级1人），占总人数的40%；讲师5人，占总人数的50%；助教1人，占总人数的10%。具有博士学位2人，硕士学位8人；50岁以上2人、50岁以下8人。师资队伍的学历结构、职称结构、性别结构等占比都达到较为合理的比例。

### （四）实践教学基地

为提高学生的就业能力、创业能力和创新能力，培养与社会“无缝衔接”的应用型人才，学校高度重视新闻教学专业实践教学基地建设和管理，现已与多家媒体签订协议，其中，重点建设与齐鲁晚报济宁分社、标联国际认证有限公司实践教学基地、信标信用评估（北京）有限公司、能满足在校学生的见习实习任务。通过实践基地建设，为学生提供了进行创新实践活动的重要场所，为学生架起了走向社会、了解社会、服务社会的桥梁。实现产学研结合，为培养全面发展的应用型高素质人才提供保证。此外，还大大促进了学生综合素质的提高，促进学生就业择业创业，激发学生探索未知领域的兴趣，提高学生的创新意识、团队协作精神、自主学习能力、实践动手能力。

### （五）现代教学技术应用

1. 每个教室都配有多媒体设备，该专业教师充分运用多媒体和 CAI 课件，优化课堂教学，提高了教学效率和教学质量。

2. 建立了“资源集中、类型齐全、内容丰富、应用普及”的图书及电子期刊信息资源库，汇集精品课程、微课等教学信息资源，方便了教师教学和学生学习。

#### 四、培养机制与特色

##### （一）产学研协同育人机制与合作办学

1. 校企双向合作，搭建协同育人平台。在实习基地方面，汉语国际教育专业目前拥有长期稳定的校外实训和定岗实习基地由 2016 年的 5 家增长到今年的 23 家，如曲阜市第二实验小学、防山镇中学教学实践基地、山东鲁方文化实习基地、标联国际认证实习基地等，校企双方共同育人，实现了学生所学知识与实际工作环境的近距离接触。不断增加的校外实验实训基地，也大大丰富了学生实习实践的选择性，使学生得到更加具有针对性实习实训训练。

同时，文学院与孔子学院合作办学，建立孔子学堂，为学生开设茶艺、书法、国学等多种课程，以孔子学堂为依托，接待中外学习班，学生参与课堂教学，与中外友人结对子，寓教于学，起到了良好的效果。

2. 加强产学研结合，突出专业特色。在教材建设方面，汉语国际教育专业与其他专业老师合作编写《齐鲁文化二十讲》等教材，同时借助孔子学堂下设在文学院的的优势，开展多种国学和中国传统文化实践活动，比如接待外国留学生进行国学、茶艺、书法课程培训等等。为了配合专业发展，文学院成立了中华优秀传统文化研究所，由高尚举教授任所长，汉语国际教育专业教师积极参与研究所科研活动，出版多种国学著作与教材。

3. 制定教学改革政策，合理建构并优化课程结构。为更加合理的进行高素质人才的培养，每学期都开设一定的专题学术活动、创新创业实践职业发展等课程，不间断进行课外科技的引导与培养，定期开展综合应用能力训练，课外充分利用开放实验室，让学生进入实验室，在老师的指导下，同学选定自己感兴趣的发展方向，逐步参与老师们承担的纵横向科研课题，在完成这些小项目的基础上，进行发散创新教育，鼓励和引导同学们进行创新。

在“开拓创新、注重应用”的基本原则下，对专业的课程体系、教学内容、方法与手段进行系统改革，在课程教学大纲、课程设计、创新教育中增设了对外汉语教学语音实践训练、对外汉语课堂模拟教学等实践环节，提高学生创新能力和实践能力。开设与儒家传统文化思想相关的特色课程，儒家传统文化思想是中国传统文化中的精华，也是对外汉语教学的重要内容，本专业以“孔子故里”曲阜为依托，开设鲁西南地方文化研究、孔子与儒家文化、《论语》导读等特色课程，有利于专业特色的发展。

4. 建立校企对接全程参与该专业教学机制。充分发挥校校、校企合作平台的作用,实现对该专业的目标定位探讨、人才培养方案制订、理论教学、实训实践教学、学位授予等环节的全程参与。

## **(二) 教学管理**

1. 教学管理制度建设。制定了科学的规章制度,并做到具体落实,严格执行。还根据实际需要和教学改革,及时完善修订,使之更好地为本专业教学服务。

2. 教学运行管理与监控。教学运行管理体系健全,每学期均开展常规的“四查”工作:开学第一周教学秩序检查、学期初教学文件(教案、教学日历等)检查、学期中教学质量检查、学期末考试工作检查。教学督导系统健全、功能完善。多年来该专业教学基本上做到了“零事故”。

3. 教学质量管理与评价。该专业对于教师教学质量的管理评价采用激励机制与约束机制相结合的方法,坚持教学评价工作的经常化和制度化。

## **五、应用型人才的高质量培养**

该专业十分注重应用型人才的培养工作,并采取了多种措施以提高汉语言国际教育专业的人才质量。

### **(一) 加强实践实训基地建设。**

以文学院为基础,汉语国际教育专业曲阜市第二实验小学等单位签订实习基地意向书,学生在学校接受传统国学教育后,在学校、报社等单位实习中实际运用所学知识展开国学教育活动,取得良好成效。

### **(二) 重视第二课堂的建设。**

与学校各部门配合,组织丰富多样的活动,加强学生参与科研、竞赛的积极性,鼓励学生创办文学社团、话剧社团等文学组织,参加各种文学类比赛、征文,以赛代练,综合提升学生素质。目前文学院开办新视野文学社、春雷话剧社、中国传统文化社团等与专业相关的社团4个,每年举办汉字听写大赛、国学讲座、征稿比赛、传统文化体验等多种实践活动。带领学生前往齐鲁晚报济宁分社、济宁日报等单位进行专业实习体验活动,在曲阜第二实验小学开展国学教育活动等措施,取得良好反响。

### **(三) 进一步推动网络课程建设、信息化教学有序进行。**

2017年在我校与超星合作的基础上,成功搭建泛雅网络课堂平台,目前已开设网络课程十余门,以满足师生日常化得网络课堂教与学得互动需求。

## **六、培养成效**

2017届汉语国际教育专业毕业生在就业率和社会满意度上再创新高,这也是对我校培养方案最好的证明。2017届毕业生总数42人,就业人数42人,整体就业率为100%。

我校汉语国际教育专业毕业生在对外汉语教学岗位上取得了许多突出成绩，深受相关工作岗位的欢迎。通过对用人单位进行问卷调查，用人单位普遍反映本专业毕业生专业基本功扎实，具有较强的实践动手能力和团队协作意识，工作任劳任怨，能吃苦耐劳，整体满意率达 90%以上。

## 七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

### （一）汉语国际教育专业国内外人才社会需求分析

汉语国际教育随着中国国力迅速提升，为满足汉语国际传播应运而生的一个新兴学科，于 2008 年设立。学科前身为 20 世纪 80 年代设立的“对外汉语教学”。我国国内高校针对留学生汉语教学始于 1950 年，新中国接受第一批来自波兰、捷克、罗马尼亚、匈牙利、保加利亚 5 个国家的 33 名留学生，从二十世纪 60 年代开始招收东南亚留学生，最多的一年越南留学生人数超过 3000 人。直到 1978 年改革开放以前，我国的来华留学生全部享受中国政府奖学金。十一届三中全会以后，我国开放自费生政策，1990 年，自费来华留学生人数首次超过政府奖学金生人数。

2008 年国务院学位委员会批准正式设立“汉语国际教育硕士”专业学位，2012 年设立“汉语国际教育”本科专业（前身为 2003 年设立的“对外汉语教学”本科专业）。汉语国际教育本科归属于中国语言文学学科，专业硕士学位则归属于教育学学科。

根据 2015 年全国来华留学生数据统计显示，共有来自 202 个国家和地区的 397635 名各类外国留学人员在 31 个省、自治区、直辖市的 811 所高等学校、科研院所和其他教学机构中学习。60.4%来自亚洲，16.79%来自欧洲，12.52%来自非洲，美洲 34934 人，大洋洲 6009 人，亚洲和非洲的生源较上一年分别增长了 6.5%和 19.47%。其中印度、巴基斯坦、哈萨克斯坦同比增长均超 10%。

海外另一支汉语国际教育的重要力量是孔子学院，目前中国已在 138 个国家建立了 500 多所孔子学院和 1000 多个中小学孔子课堂。随着“一带一路”建设的推进，孔子学院也在沿线 50 余个国家建立。

### （二）一路一带下的人才需求新趋势

随着我国经济实力的不断增强，“一路一带”新“丝绸之路”经济带的建设对汉语国际教育专业的人才提供了更多的就业岗位、更好的发展前景，也提出了更高的人才要求。为了适应这一变化，汉语国际教育专业教育的培养将呈现三大发展人才培养趋势：

1. 通用汉语人才。培养目标是能理解与日常生活和工作相关的以及在一般交际场合中遇到的基本的语言材料；能就熟悉的话题与他人进行沟通和交流；能用汉语满足基本交流的需要。

2. 应用型汉语人才。培养目标是既有汉语知识又有专业知识的应用型人才，在掌握通用汉语之外，掌握相关专业的汉语词汇及表达。也就是“语言+专业（工程技术、商贸、法律、文化艺术、政治等）”的应用型人才。

3. 高级汉语人才。培养目标是精通汉语，对中国国情和文化有深刻的掌握和理解，能够进行各专业领域研究的汉学家和中国通。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

### （一）存在问题

汉语国际教育专业建设虽然取得了一定佳绩，但也存在问题和不足，主要表现在：

1. 人才培养理念还需做到符合国家大环境的变化。
2. 在对外汉语方面的课程结构仍需进一步优化。
3. 教师教学水平、整体的科研能力有待进一步提高。
4. 还需明确并平衡汉语国际教育专业中理论与实践的关系。

### （二）拟采取的对策措施

1. 继续完善现有课程，同时加强精品课程建设。课程建设是学科建设的基础，今后五年内我们将专业课程选择 5 门以上师资力量强、各方面条件好的课程，加大投入，建设为校级重点课程、精品课程。并在此基础上建设 1 门省级精品课程，以此课程推动学科建设的发展。

2. 积极推进教学方法和教学手段改革。在今后的授课过程中要积极采用“任务驱动式”、“项目式”、“基于工作过程式”、“启发式”、“案例教学”等教学方法，贯彻“学为主体、导为主线、知识传授与能力培养并重”的原则，将教学主体从“教”转移到“学”与“做”，最大限度地培养学生的能力。坚持课程学习与自主学习相结合、现场面授与远程学习的结合、实施理论学习与实践能力相结合的三位一体，最大限度的提高学生综合能力。

3. 加强实践教学环节的教学研究。促进教师教改教研，针对汉语国际教育专业实践性强的特点，对实践教学环节进行研究，以提高学生的实践能力。

4. 提升教师教学水平，争取能够取得一批具有一定影响的理论研究成果，到 2020 年力争年平均发表论文 5 篇以上，其中核心期刊发表 2 篇，累计完成 3 项校级以上课题研究，出版专著和教材 1—2 部，参编教材 3—5 部，使专业整体科研实力有明显提升。

5. 初步提出与外资企业的校外实习实训。这不仅能满足并提高我校校外实习实训基地的质量，也能为我校汉语国际教育专业对外交流的能力，为以后本专业的就业提供更好的平台。

6. 继续提高学生对中国语言文化的知识培养，并加强除母语以外的其他语种



的学习。汉语国际教育专业的培养要符合国家经济对外发展的人才需求，培养多种语言混合型人才更加符合现在的人才市场需求。

## 专业十八：英语

### 一、培养目标与规格

#### （一）培养目标

本专业培养适应区域经济建设和社会发展需要，德、智、体、美全面发展，具有扎实的英语语言基础知识和语言运用能力，掌握教育或商务领域内的知识和技能，具备较高的人文素养、开阔的国际视野和较强的跨文化沟通能力、创新创业能力和职业实践能力，能在中小学、教育培训机构、经贸、外事等部门从事教学或贸易实务等有关工作的高素质应用型人才。

#### （二）培养规格

掌握英语教育或商务方向的基础理论知识，接受英语听、说、读、写、译等方面的基本技能训练，具有良好人文科学素养，具备运用专业知识分析和解决问题的能力。本专业毕业生应达到以下要求：

##### 1. 知识目标

（1）了解英语语言规律，掌握英语语音、词汇、语法等方面的基础知识与理论；

（2）了解和掌握中西方文化差异和跨文化交际的理论知识；

（3）掌握教育基础理论知识，了解英语教学法理论和教育法规，熟悉英语教育改革现状；掌握国际商务基础理论和专业知识，了解我国外贸进出口政策法规，熟悉进出口业务流程。

##### 2. 能力目标

（1）基本技能：①具备扎实的语言基本功和跨文化沟通能力；②具有运用多学科知识，独立思考、发现、分析和解决问题的能力；③具备基本的第二外语和计算机基础；④具有开展自主学习和创新创业等适应社会发展活动的的能力。

（2）核心技能：具备熟练进行英语教育教学实践或商务实践的技能。

##### 3. 素质目标

（1）具有良好的思想道德品质、较强的法制观念和社会责任感；

（2）具有较好的人文科学素，初步形成良好的职业素养；

（3）具有团结协作意识，树立求实创新的精神，保持终身学习的良好习惯。

### 二、培养能力

#### （一）专业设置情况

英语本科专业属于《普通高等学校本科专业目录（2012年）》中文学学科门类的外国语言文学类，专业代码 050201，标准学制 4 年，授予文学学士学位。

#### （二）在校生规模

我校于 2005 年设置该专业并开始招生，目前已连续招生 13 年。现有在校生 334 人。

### （三）课程体系

本专业所隶属的主干学科为外国语言文学，核心课程有基础英语、高级英语、英语语法、英语语音、英语视听、英语口语、英语读写、英语语言学导论、英美文学、英美国家社会与文化、跨文化交际、高级英语写作、基础笔译、基础口译、英语词汇学等。集中实践环节包括公共实践、综合实践和创新创业实践三部分。其中综合实践包括：英语专业认识实习、英语演讲、英语辩论、翻译实践、就业面试指导、商务技能实训、教师教学技能训练、毕业实习和毕业论文（设计）。

学时学分总体安排包括理论课程、实验课程、集中实践环节和第二课堂。其中理论课程共 115 学分，占毕业总学分的 63.89%，共 1904 学时，占总学时的 83.51%。其中必修课 85 学分，占课程总学分的 73.91%；选修课 30 学分，占课程总学分的 26.09%。实验课程共 20 学分，占毕业总学分的 11.11%；共 376 学时，占总学时的 16.49%。集中实践教学环节总学分为 35 学分，占毕业总学分的 19.44%。第二课堂共 10 学分，占毕业总学分的 5.56%。课程体系、实践教学体系及学分分配表如下：

表 1 课程体系、实践教学体系及学分分配表

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
通识教育课	公民基本教育课	必修	17	9.44	336	14.73
	基本能力教育课	必修	17	9.44	272	11.92
	通识核心课	选修	14	7.78	224	9.82
	第二课堂	必修	10	5.56	/	/
专业教育课	专业基础课	必修	48	26.67	824	36.14
	专业骨干课	必修	20	11.11	320	14.03
	专业方向模块课	选修	12	6.67	192	8.42
	专业选修课	选修	4	2.22	64	2.81
创新创业教育课	职业生涯规划课	必修	3	1.67	48	2.10
	创业理论课程					
集中实践教学	公共实践	必修	7.5	4.16	/	/
	综合实践	必修	25.5	14.17	/	/
	创新创业实践	必修	2	1.11	/	/
总计			180	100	2280	100

#### （四）创新创业教育

1. 丰富创新创业课程体系。提高现有的创新创业课等的课程质量和教学效果；增设新的创新研究、创业实践等课程。自行组织开发或引入校外优质的创新创业教育课程加以共享利用。选聘优秀校外师资开设一批优质的创新创业类课程，举办系列创新创业类讲座。完善学生就业指导和职业生涯规划类课程建设。

2. 充分发挥教师教学发展中心作用，将提高教师创新创业教育的意识和能力作为岗前培训、教学研修的重要内容，大力开展启发式、讨论式、任务驱动式等研究性教学方法的研究与培训，以培育教学团队为牵引，引导专任教师积极开展创新创业教育理论与案例研究，产出一批示范性成果。鼓励教师参与社会创新创业实践，建立相关专业教师、创新创业教育专职教师到行业企业挂职锻炼制度。

3. 通过加强机构建设、创业培训、孵化服务和氛围营造等四个方面的工作，进一步提高大学生创业的指导与服务水平。加强创新创业指导和服务机构建设，完善“大学生创业指导服务中心”的工作职能和保障机制，为大学生创新创业提供全方位、专业化的指导与服务。充分利用政府和社会资源，加强宣传组织，引导学生积极参与“GYB”、“SYB”和网络创业课程培训，提高创业意识和创业能力。定期举办创新创业沙龙、研讨会，搭建创新创业学术交流平台；发掘树立大学生创新创业典型，通过举办先进事迹报告会和经验交流会等活动，激发学生积极投身创业实践的激情，营造良好的创新创业文化氛围。2016年英语专业学生申报校级大学生研究训练(SRT)计划项目9项其中，我院大三学生陈化清的“One is all 主题餐厅”，获得了2016年国家级大学生创新创业项目。

4. 组建各类学习兴趣小组。近年来，该专业共组建30余个兴趣小组，主要有英语演讲兴趣小组、话剧表演小组、辩论兴趣小组、阅读兴趣小组、写作兴趣小组、科研兴趣小组和英汉翻译兴趣小组等，专门为各兴趣小组配备优秀教师，定期有序辅导学生。每年11月份，话剧小组通过专业基础课程的学习进行话剧改编和表演，不仅增强了实践性课堂，同时丰富了学生的课外生活。同时为了提高大一新生的听说读写译水平，英语专业教师对大一新生开展一对一导师制辅导，定期进行课外辅导答疑和作业检查。

5. 鼓励学生参加各类竞赛。英语专业学生参加“外研社”杯全国英语辩论大赛、全国大学生英语竞赛、“外研社”杯全国大学生英语阅读写作大赛、中央电视台希望之星英语风采大赛、山东省大学生科技外语大赛等多项赛事，2016-2017学年共获得59个奖项，其中省级以上奖励16项。在2016年“外研社杯”全国大学生英语写作大赛中，景元晟同学同来自复旦大学、广州外语外贸大学、浙江大学、澳门大学等全国知名高校的300多名选手同台竞技，获得了全国二等奖。2017年在第二十届“外研社”全国大学生英语辩论赛中，我院2014级学生孙晓玲和2016级学生刘通在众多佼佼者中脱颖而出，荣获华东赛区三等奖。各级各

类竞赛获奖情况见表 2。

表 2 各级各类竞赛获奖情况一览表

序号	时间	大赛项目	获奖等级	获奖人数
1	2016.10	2016“外研社杯”全国大学生英语写作大赛	省级三等奖	1
2	2016.10	2016“外研社杯”全国大学生英语写作大赛	省级特等奖	1
3	2016.10	2016“外研社杯”全国英语阅读大赛	省级二等奖	1
4	2016.12	2016“外研社杯”全国大学生英语写作大赛	全国二等奖	1
5	2017.04	外研社杯全国大学生英语辩论赛	省级三等奖	1
6	2017.05	2017年全国大学生英语竞赛	国家级一等奖	1
7	2017.05	2017年全国大学生英语竞赛	国家级二等奖	3
8	2017.05	2017年全国大学生英语竞赛	国家级三等奖	7
9	2017.03	2017年度中央电视台希望之星英语风采大赛济宁赛区复赛	校级	22
10	2017.04	2017年度中央电视台希望之星英语风采大赛济宁赛区决赛	地市级一等奖	13
11	2017.04	2017年度中央电视台希望之星英语风采大赛济宁赛区决赛	地市级二等奖	4
12	2017.04	2017年度中央电视台希望之星英语风采大赛济宁赛区决赛	地市级优秀奖	4

### 三、培养条件

#### (一) 教学经费投入

学校一直重视英语专业建设发展，近年来，教学经费投入逐年增加，2016年投入资金 1797529.44 元，比 2015 年增加 97559.31 元。

#### (二) 教学设备

学院校内实训基地配有 5 个数字化语言实验室、1 个同声传译实验室、1 个网络自主学习实验室和 1 个精品录播室，可以容纳近 400 名学生同时进行语言技

能训练。数字化语言实验室集“视、听、说”功能为一体，具备屏幕广播、师生对讲、示范教学、呼叫、口语录音、复听、跟读等多种功能；同声传译实验室，具有可视同传、可视会话、电影配音、视频跟读、双轨录音等多种功能，进行基础口译和口笔译技能训练；网络自主学习实验室可以实现网络点播资源、学生自主听力、口译练习、无线屏幕广播、双流多窗口可视互动教学、同传训练、双轨录音、分组会话等功能，为学生个性化学习和自主学习提供重要的平台；精品录播室可以实现三分屏、四分屏课件的制作，跨平台（PC、手机、平板）直播点播，网络微格教学、教研互动教学，在线编辑、微课制作等功能。既能满足基本的教学需求，又可提高学生的口语口译能力及外语综合能力，是培养高素质应用型英语人才的实践教学基地。此外，图书馆英文类馆藏图书期刊资料种类丰富、数量充足。本专业还配置了标准化多媒体教室、计算机网络教室、期刊阅览室和电子阅览室，教学设备先进，功能齐全，能够满足教师日常教学、科研和学生个性化学习的需要。

### （三）教师队伍建设

英语专业现有专任教师 22 人，职称结构、学位结构、年龄结构合理。博士 2 人，硕士 18 人，学士 2 人；高级职称教师 9 人，中级职称教师 10 人，初级职称 3 人；50 岁及以上教师 2 人，35 岁至 50 岁教师 9 人，35 岁以下教师 11 人，已形成了一支由中青年教师为骨干的充满活力的教学和科研团队。此外，本专业聘请曲阜师范大学、山东农业大学、济南大学等省内知名高校的高学历、高职称教师承担教学任务，极大地补充了我专业的师资力量。专任教师职称、年龄、学历结构如图 1、图 2、图 3 所示。

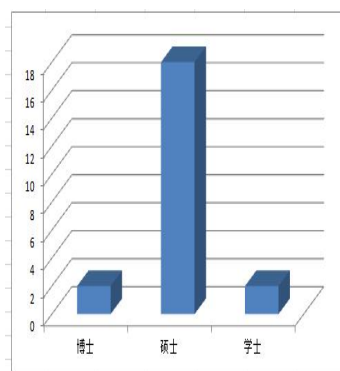


图 1 学位结构图

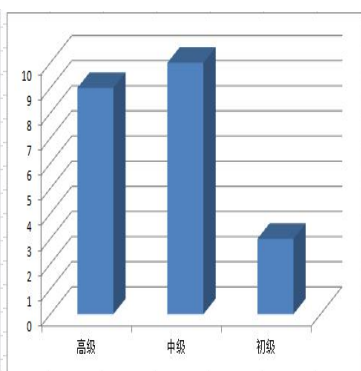


图 2 职称结构图

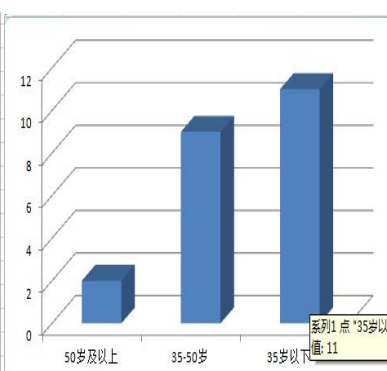


图 3 年龄结构图

英语专业强调师德建设与业务提高并重。加强教研室活动，以教研室为单位开展集体备课、听评课反馈和科研活动，继续开展“传帮带”活动，实行青年教师导师培养制，通过鼓励教师进修、访学、参加培训等措施，积极开展教学研究，不断增强教师的业务能力和整体素质。近年来，本专业教师在省级以上刊物发表

不同等级教研论文 20 余篇，主持或参与省级教改科研项目 5 项，主持校级教改项目 10 项，校级人文社科 2 项。建设基础英语和英语语法两门网络精品课程，参与任务驱动式教学改革 5 项，在国家级出版社出版译著 1 部，参加全国高校教师网络课程等各类培训的教师 30 余人，2016 年 1 人参加山东省普通本科高等学校教师教学能力提升省级培训，并获得结业证书。英语专业教师在 2016 和 2017 学年校级教学比赛中获二等奖 1 项、优秀奖 1 项，校级多媒体课件比赛中获三等奖 1 项，校级板书大赛中获二等奖 1 项，在省级教学比赛中获三等奖 1 项。教师辅导英语专业学生多次获得国家、省级和地市级比赛的优秀指导奖。英语教师获奖情况如表 3 所示。

表 3 英语教师获奖情况一览表

序号	时间	大赛项目	获奖等级	获奖人数
1	2016	“外研社”全国大学生英语辩论赛华东赛区地区赛优秀指导教师	优秀指导教师	1
2	2016	2016 年全国大学生英语竞赛	优秀领队	1
3	2016	2016 年青年教师教学技能大赛	校级二等奖	1
4	2016	2016 “外研社杯”全国大学生英语写作大赛	省级优秀指导教师 (特等奖)	2
5	2016	2016 “外研社杯”全国大学生英语写作大赛	省级优秀指导教师 (二等奖)	2
6	2016	2016 “外研社杯”全国大学生英语写作大赛	省级优秀指导教师 (三等奖)	1
7	2016	2016 “外研社杯”全国大学生英语阅读大赛	国家级优秀指导教师 (二等奖)	1
8	2016	2016 年度年终考核	校级优秀奖	1
9	2016	2016 年度双优教师评比	校级	1
10	2017	2017 年度师德标兵评比	校级	1
11	2017	2017 年青年教师教学技能大赛	校级优秀奖	1
12	2017	2017 年青年教师板书技能大赛	校级二等奖	1
13	2017	2017 年青年教师多媒体课件技能大赛	校级三等奖	1

#### （四）实践教学基地

英语专业建有语言实验教学中心校内实训基地，可同时为 400 余名学生提供语言训练教学实践场所。特别是同声传译实验室和网络自主学习实验室的建立，既能满足基本的教学需求，又可提高学生的口语口译能力及外语综合能力，是培养高素质应用型英语人才的实践教学基地。

英语专业建有 10 个长期稳定的校外实习实训基地，主要有曲阜市防山镇中学、山东省思玛特翻译服务有限公司、山东万声通讯实业有限公司、北京外国专家大厦、山东金鑫玻璃有限公司、曲阜市第一中学、邹城市青少年宫、曲阜市第二实验小学、富港电子（昆山）有限公司、济南爱贝国际少儿英语培训学校等，校企双方共同育人，实现了学生所学知识与实际工作环境的近距离接触。

#### （五）现代教学技术应用

1. 不断进行现代教学技术应用建设，建立了“资源集中、类型齐全、内容丰富、应用普及”的图书及电子期刊信息资源库，汇集精品课程、微课等教学信息资源，实现了教学管理的现代化和优质教学资源的共享化。引进 9 门与专业相关的慕课课程，开展尔雅课程线上线下丰富了专业优质课程资源。依托学校泛雅网络教学总服务平台，本专业建有网络课程 17 门，网络精品课程 2 门。建立专用网站为学生提供电子教案、教学录像、音频文件等多种教学文件以及其他相关资料信息，为学生的自主性学习、合作性学习、探究性学习，提供了丰富的信息资源支持。

2. 充分运用多媒体，借助现代化教学手段。语言实习实训基地分别采用广州蓝鸽 LBD05、长沙豪也 F-16、东方正龙 New ClassDL-960、东方正龙 New ClassDL-910E 及北京翰博尔 Power Creator AS2016 操作系统。同声传译实验室和精品录播室具备多种先进功能，通过立体式实践教学平台，拓展语言技能训练的时间和空间，为学生个性化学习和自主学习提供重要的平台，也为教师进行新时代下网络自主学习方面的教学改革提供了平台。

### 四、培养机制与特色

#### （一）产学研协同育人机制

1. 以应用为主旨，按照“平台+模块”、“通识教育+专业教育”、“理论教学+实践教学”的模式构建课程和教学内容体系，以就业为导向进行专业方向设置，建设“课内基础实验+集中实践+课外创新”的实验教学体系，制定分层次分阶段立体化的实践创新人才培养机制。

2. 采用产学研协调育人机制。围绕人才培养目标，以市场需求为导向，充分发挥校校、校企合作平台的作用，秉承校企合作办学的理念，实行联合人才培养模式。同曲阜市防山镇中学、山东省思玛特翻译服务有限公司、山东万声通讯实



业有限公司、曲阜市第二实验小学、济南爱贝国际少儿英语培训学校等十家企业共同建立实习基地，共同培养合格人才。

3. 实行“导师制”全方位指导。学生从开始学习专业基础课就配备指导教师，5-10人为一组，成立学习兴趣小组，鼓励参加各类科技创新比赛、创新项目。聘请行业企业技术骨干和专家作为学生就业创业导师进行指导，定期举办专业讲座，提升就业能力。

## （二）合作办学

校校、校企双向合作，搭建协同育人平台。与国内外大学双向合作，共同培养合格人才。学院先后与山东农业大学、曲阜师范大学、济南大学等多所高校建立了友好合作关系，加强了同国内知名高校间的交流与合作，取长补短，借力发展。学院积极开展同澳大利亚等国家的高校间合作与交流，探索多种形式的国际合作办学模式，开拓了学生的视野，使学生能够吸收不同的教育理念。

## （三）教学管理

1. 教学管理制度建设。本专业制定了科学规范的教学管理规章制度，还根据教学工作和教学改革实际需要，及时完善修订相关教学管理制度，同时加大规章制度的执行力度，围绕主导教学质量的关键环节，重点抓好课堂教学质量和实践教学质量。

2. 教学运行管理与监控。教学运行管理体系健全，每学期均开展常规的“四查”工作：开学第一周教学秩序检查、学期初教学文件（教案、教学日历等）检查、学期中教学质量检查、学期末考试工作检查。教学督导系统健全、功能完善。

3. 教学质量管理与评价。该专业对于教师教学质量的管理评价采用激励机制与约束机制相结合的方法，坚持教学评价工作的经常化和制度化。发挥教研室作用，落实督导、教师、学生等方面的监督机制，严格执行听评课制度、集体备课制度和教学检查制度，定期召开学生座谈会，开展学生评教、教师评学、专家督导评教和同行互评等评价活动，对发现的问题及时纠正，并依据评教结果实施教师教学业绩考核。不仅保证了教学工作稳定运行，也有效监控了教学质量。

4. 新生导师制。为了提高教学质量，对大一新生实行导师制。每位教师指导8-10名学生，每周进行1-2次指导。对其学习、生活上的问题进行答疑指导，有效促进了师生交流，提高了学生学习积极性。

# 五、培养质量

## （一）毕业生就业及发展情况

英语专业学生的四级、八级通过率一直高于同类高校通过率。近几年考取硕士研究生的数量也有所增加，2017届毕业生硕士研究生录取率达到19.3%，分别

考入山东师范大学、上海理工大学、武汉科技大学、上海海事大学、曲阜师范大学、扬州大学、陕西师范大学、云南大学等高校深造。毕业生就业率、考研率、就业质量稳步上升。2017 届毕业生共 124 人，就业人数 118 人，毕业生就业率为 95.16%。从就业方向来看，毕业生主要在教育培训机构、商贸公司、服务行业等企事业单位从事教学、商贸、翻译等工作。此外，还有出国深造与攻读硕士研究生等。

### （二）就业单位满意率、社会对专业的评价

通过对 2016 届毕业生进行就业调查，就业单位对英语专业毕业生综合素质评价非常满意，社会满意度达到了 86.5%。普遍认为本校英语专业毕业生语言表达能力强，工作态度认真，诚实守信，具有较强的岗位适应能力。

### （三）学生就读该专业的意愿

学生对本专业的认可度较高，近年来本专业每年的招生情况良好。2016 年英语专业第一志愿录取人数为 101 人（省内 88 人，省外 13 人），实际报到人数为 90 人（省内 81 人，省外 9 人），第一志愿录取率达到了省内 81.48%，省外 100%。由此可见，学生就读该专业的意愿比较强烈。

## 六、毕业生就业创业

### （一）就业指导

1. 职业生涯指导方面。为更好地指导学生尽快适应社会，学校成立了职业生涯指导咨询中心，加强职业培训和指导服务。学生通过开展简历制作大赛、职业生涯规划大赛、大学生创新创业大赛等一系列活动，不断加强学生就业创业锻炼与交流水平。

2. 就业指导方面。学院为学生开设了就业创业类课程，邀请就业专家和行业、企业专家来校进行职业生涯规划指导。此外，还开展了就业创业指导名家讲堂活动，每年 3、4 月份组织大型就业招聘会，为毕业生提供了充足的就业岗位。近年来，英语专业毕业生就业率与就业质量不断提高。

### （二）创新创业指导

1. 强化创业意识的培养。将创业指导纳入正常的教学体系。开设《创业学》、《大学生就业创业教育》和《大学生职业发展与就业创业指导》等创新创业课程，引进《大学生创业基础课程》等尔雅慕课课程，帮助学生完善知识体系。定期举办创新创业讲座，全方位帮助学生完善自我知识体系，提高创业能力。防止学生只接受本专业单一的教育，为将来独立创业打下基础。

2. 组织和鼓励学生申报参加大学生创新创业项目计划。为学生提供校内优质资源和资金支持，利用假期为学生提供创业实践机会，积极推广成熟的创业培训模式。学院联合曲阜市人力资源和社会保障局开办 SYB 创业培训班。近三年来，英语专业共有 100 余名学生参加 SYB 创业培训班，并获得相应培训合格证书，为

毕业后进行创业奠定了良好的基础。

3. 实行“学业导师”全方位指导。学生从开始学习专业基础课就配备指导教师 5-10 人为一组，成立学习兴趣小组，鼓励参加各类科技创新比赛、创新项目。聘请行业企业技术骨干和专家作为学生就业创业导师进行指导，定期举办专业讲座，提升就业能力。

4. 搭建更好的产、学、研平台。通过与合作企业“订单式”培养和实践教学基地的联合办学，孵化中小型科技公司，争取本地区的各项优惠政策，为学生创业提供一定的帮助。

## 七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

随着全球化、大数据时代的到来及国家“一带一路”、“互联网+”、“走出去战略”等政策的实施，社会对英语人才的需求呈现多元化、通识化、个性化、实用化的特点。同时，科学技术的发展及社会变革也给英语学科及人才培养带来了严峻挑战。但在很长的一段时期内，社会对高素质应用型英语人才的需求有增无减，英语专业仍会继续保持良好的就业前景。

针对社会需求情况，本专业应围绕应用型本科人才培养要求，以就业为导向，以提高学生的应用能力、创新能力为根本，进一步优化课程体系，课内课外相互协同配合，大力开展第二课堂和创新创业教育，提高学生创新创业能力。健全产学研结合的培养机制，完善校企合作办学，拓宽学生就业途径。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

### （一）存在的问题

1. 师资队伍整体水平和科研能力有待进一步提高。
2. 课程建设仍需进一步优化。
3. 教学改革与科学研究有待加强。

### （二）拟采取的对策措施

1. 优化师资队伍结构，更新知识，深入研究，引进高学历人才，通过国内外访学、在职进修、参加学术交流和师资培训等多种途径，提高教师的实践教学能力和参加科研、服务社会的能力。

2. 根据学校课程建设的“十三五”规划，英语专业立足实际，突出专业特色，优化课程体系。力求三年内建成 5-6 门校级精品课程，五年内建成 1-2 门省级精品课程。

3. 不断革新教学方式和手段，加强教学改革与科学研究，申请高水平的教学研究项目与科研项目，提高本专业教师教研与科研能力。以教研室为主体，力争每年申报教改教研课题 1 项，每位教师在核心期刊以上刊物发表论文 2 篇以上，五年内争取校级及以上教学成果奖 1-3 项。

## 专业十九：日语

### 一、培养目标与规格

#### （一）培养目标

本专业培养适应区域经济建设和社会发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握扎实的日语语言基础和熟练的语言技能、丰厚的商务或旅游相关专业基础知识，具备深厚的人文素养和较强的创新创业能力，能在商务、旅游、外事、文化等领域从事商务、旅游、翻译、管理等有关工作的高素质应用型人才。

#### （二）培养规格

本专业对学生进行全面的语言技能训练，要求掌握日语语言基础知识和听、说、读、写、译等基本语言技能，培养用日语进行跨文化交际的专业技能基本训练。培养要求包括知识目标、能力目标、素质目标。具体如下：

##### 1. 知识要求

- （1）系统掌握日语的语音、词汇、语法等基本知识；
- （2）掌握所学语言国家的地理、社会文化、政治经济、教育等方面的基础知识；
- （3）能掌握商务、旅游等专业知识以及从事商务或旅游相关工作的职业知识；
- （4）掌握文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；
- （5）了解我国在外交、外事、商务、旅游、文化交流等方面的方针、政策和法规。

##### 2. 能力要求

- （1）基本技能：①具有扎实的听、说、读、写、译等基本语言技能；②具备熟练运用日语进行交流和跨文化沟通能力；③运用现代信息技术获得相关信息、分析和解决问题的能力；④具备能独立思考、自主学习、创新创业能力。
- （2）核心技能：商务实操技能、旅游实操技能。

##### 3. 素质要求

- （1）具备运用专业知识，发现、分析并解决问题的素养；
- （2）具有理论联系实际、实事求是的科学态度和严谨作风；
- （3）树立正确的世界观、人生观和价值观；
- （4）具有良好的思想道德品质、社会责任感，较好的人文科学素养；
- （5）养成良好的职业道德；增强团结协作能力、诚信意识、法制观念和社会责任感；
- （6）保持求实创新的精神、求知的热情和终身学习的良好习惯。

## 二、培养能力

### （一）专业设置

日语专业属于《普通高等学校本科专业目录（2012年）》中外国语言文学学科门类，专业代码 050207，学制 4 年，授予文学学士学位。日语本科专业设立于 2005 年。2011 年，经过山东省教育厅批准，开始招收山东省日语专升本的学生。

### （二）在校生规模

本专业目前已连续招生 13 年。现有在校生 98 人。

### （三）课程体系

本专业主干学科为外国语言文学，核心课程包括基础日语、高级日语、日语视听、日语会话、日语阅读、日本概况、日语写作、日语概论、基础笔译、基础口译、日本文学史等。

学时学分总体安排包括理论课程、实验课程、集中实践环节和第二课堂。

理论课程共 113 学分，占毕业总学分的 62.78%，共 1872 学时，占总学时的 81.82%。其中必修课 83 学分，占课程总学分的 73.45%；选修课 30 学分，占课程总学分的 26.55%。实验课程共 22 学分，共 416 学时，占总学时的 18.18%；集中实践教学环节总学分为 35 学分。实践教学环节（含实验）学分占毕业总学分的 31.66%。第二课堂共 10 学分，占毕业总学分的 5.56%。课程体系、实践教学体系及学分分配表见表 1。

表 1 课程体系、实践教学体系及学分分配表

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
通识教育课	公民基本教育课	必修	17	9.44	336	14.69
	基本能力教育课	必修	17	9.44	272	11.89
	通识核心课	选修	14	7.78	224	9.79
	第二课堂	必修	10	5.56	/	/
专业教育课	专业基础课	必修	40	22.22	704	30.77
	专业骨干课	必修	28	15.56	448	19.58
	专业方向模块课	选修	12	6.67	192	8.39
	专业选修课	选修	4	2.22	64	2.80
创新创业教育课	职业生涯规划课程	必修	3	1.67	48	2.10
	创业理论课程					
集中实践教学	公共实践	必修	7.5	4.17	/	/
	综合实践	必修	25.5	14.17	/	/
	创新创业实践	必修	2	1.11	/	/

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
总计			180	100	2288	100

#### (四) 创新创业教育

创新创业教育是大学人才培养最重要的环节。日语专业在人才培养过程中，注重培育学生的创新创业精神，培养学生创新创业能力，主要采取了以下措施：

1. 开设创业课程，对学生进行创新创业教育。针对日语专业特点，为学生开设就业指导与职业生涯规划课程，定期举办大学生职业生涯规划大赛和“大学生讲坛”活动，鼓励学生积极申报创新创业项目。四年来，该专业学生获得大学生科研训练计划项目（SRT）立项 15 项、大学生创业计划项目立项 4 项。

2. 积极推广成熟的创业培训模式。截止 2017 年 8 月，学院联合曲阜市人力资源和社会保障局开办了 7 期 SYB 创业培训班，聘请有企业管理经验的专家进行教学和指导。50 余名日语学生参加培训并获得《山东省加强就业培训提高就业与创业能力项目合格证书》。

3. 本专业共组建了 20 多个兴趣小组，积极培养学生创新创业能力。选派优秀教师担任兴趣小组的导师，辅导学生参加各类学科竞赛。2012 年，日语专业学生参加第四届山东省大学生科技外语大赛荣获日语专业组优秀奖。2013 年，该专业学生黄佩珊、战贝贝在第五届山东省大学生科技外语大赛日语组比赛中脱颖而出，分别荣获大赛特等奖和一等奖。

4. 通过一系列促进就业创业的举措，2012 级日语专业洪忠和高跃两名学生，在校期间进行了自主创业。第一，联合学校周围的商家签订合同，为学生办理“学省”卡，凭借此卡可以让学生享受周围商家的优惠活动，并开发了“学省”卡的手机 APP，使学生更便捷地了解到商家的优惠活动。第二，创办了“省钱去哪”报纸，自己设计报纸版面，并进行派发。第三，帮助在校生找兼职工作，仅在一个学期之内，就帮助 300 多名学生找到了理想的兼职。

### 三、培养条件

#### (一) 教学经费投入

学校一直重视日语专业建设发展，近年来，教学经费投入逐年增加，2016 年投入资金 448,494.29 元，比 2015 年增加 91,089.38 元。

#### (二) 教学设备

学院校内实训基地配有 5 个数字化语言实验室、1 个同声传译实验室、1 个网络自主学习实验室和 1 个精品录播室，可以容纳近 400 名学生同时进行语言技能训练。分别采用广州蓝鸽 LBD05、长沙豪也 F-16、东方正龙 New ClassDL-960、东方正龙 New ClassDL-910E 及北京翰博尔 PowerCreatorAS2016 操作系统。数字化语言实验室集“视、听、说”功能为一体，具备屏幕广播、师生对讲、示范教

学、呼叫、口语录音、复听、跟读等多种功能；同声传译实验室，具有 256 路译员通道以及可视同传、可视会话、电影配音、视频跟读、双轨录音、VOD/AOD 点播等多种功能；网络自主学习实验室可以实现网络点播资源、学生自主听力、口译练习、无线屏幕广播、双流多窗口可视互动教学、同传训练、双轨录音、分组会话等功能；精品录播室可以实现三分屏、四分屏课件的制作，跨平台（PC、手机、平板）直播点播（公开课、讲座报告），网络微格教学、教研互动教学（本地和远程），在线编辑、微课制作等功能。既能满足基本的教学需求，又可提高学生的口语口译能力及外语综合能力，是培养高素质应用型人才的实践教学基地。

### （三）教师队伍建设

本专业共有专任教师 9 人，其中博士 1 人，硕士 5 人，学士 3 人；高级职称 2 人，中级职称 4 人，初级职称 3 人；50 岁及以上教师 2 人，35 岁至 50 岁教师 1 人，35 岁以下教师 6 人。教师职称、学历、年龄结构如图 1、图 2、图 3 所示。

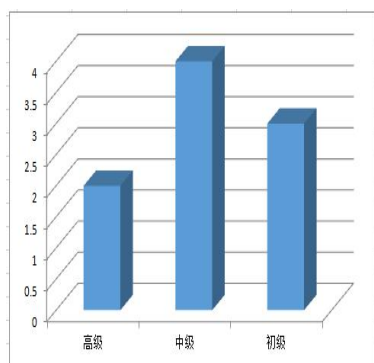


图 1 教师职称结构

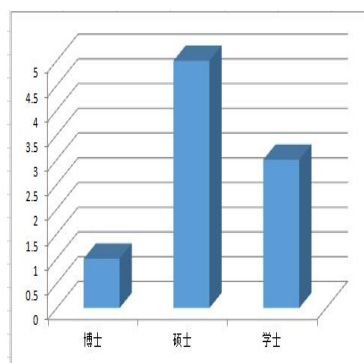


图 2 教师学历结构

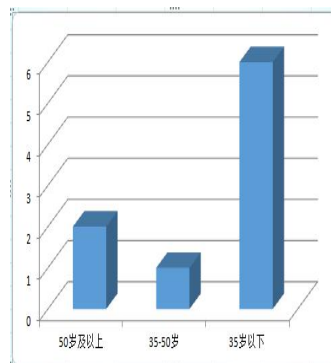


图 3 教师年龄结构

教师积极参与教学研究与科学研究，近 5 年来正式发表学术论文 20 余篇，承担省部级科研项目 4 项，主持校级以上教学改革项目 2 项。其中 2016 年获得省部级科研立项 2 项，校级教改立项 1 项，获得山东省教育科学优秀成果奖二等奖和三等奖各一项。专业教师今年每人至少发表 1 篇省级刊物以上的论文。高水平的教师队伍，保证了教学工作的正常开展和高质量的人才培养。

无论从学校、学院还是日语教研室都非常重视年轻教师的业务水平提高。本专业采用培训进修等方式，不断提高日语教师的教学水平及业务能力。5 位教师先后参加全国高等学校教师网络等各类培训；4 位老师参加了全国高校日语专业院长 / 系主任高级论坛，4 位教师先后到山东农业大学等山东省内高校进修；2 位教师在第三届青年教师教学比赛中荣获二等奖和三等奖；1 位教师在 2015 年青年教师教学技能大赛中获得一等奖。1 位教师在 2016 年青年教师教学技能大

赛中获得二等奖。1 位教师在 2017 年青年教师教学技能大赛中获得三等奖。

#### **（四）实践教学基地**

本专业一直致力于校企共同培养，积极发展校外实践教学基地。已与邹城市少年宫、富港电子（昆山）有限公司、山东金鑫玻璃有限公司、北京外国专家大厦建立了长期互惠的合作关系。通过到校外实践教学基地的锻炼，学生与人相处沟通的技巧、团队协作精神、待人处事的能力和学生的日语口语表达能力、写作水平和语言综合运用能力都有很大的提高。

另外，很多学生通过实习，发现自己知识的不足，例如在教学实践基地和商务实训基地实习的学生积极地参加教师资格证和商务日语资格证书的考试，拓展自己的知识面和提高日语应用能力。为以后的工作和学习奠定坚实的基础。

#### **（五）现代教学技术应用**

日语专业采用开放互动的多媒体教学方式，商务日语、日文报刊选读、日本概况等十几门课程均使用了多媒体教学，以声音、视频、图形、语言等直观生动形象的形式，激发学生学习兴趣。

广泛使用尔雅通识课程网络教学平台和泛雅网络教学综合服务平台，并利用知网、万方数据、读秀等数字化文献资源建立电子期刊信息资源库，既便于教师获取教学辅助资料，也为学生通过网络进行自主性学习、合作性学习、探究性学习提供了丰富的信息资源支持。同时引进 4 门与专业相关的慕课课程，实现优质教学资源共享。

### **四、培养机制与特色**

#### **（一）产学研协同育人机制**

本专业大力推进产学研结合培育人才机制，实行校企联合培养人才模式。先后与邹城市少年宫、富港电子（昆山）有限公司、山东金鑫玻璃有限公司、北京外国专家大厦建立了长期互惠的合作关系。校企双方共同承担日语专业人才培养任务，学生实践能力和创新能力的培养，提升了人才培养的适用性，增强了学生的就业竞争力。

#### **（二）合作办学**

学院立足区域经济和社会发展，坚持开放式办学理念，先后与山东农业大学、曲阜师范大学、济南大学等多所大学建立了友好合作关系。积极开展同日本高校间的国际合作与交流，与日本京都情报大学建立了友好合作关系，探索多种形式的国际合作办学模式，让更多的日语专业学生出国研修。多形式的国际交流合作使日语专业学生有机会与国外大学生近距离接触，锻炼了他们的口语和跨文化交流能力，也提高了他们对自身专业的认可和热情。

#### **（三）教学管理**

1. 加强日常教学管理。定期开展教研活动，组织教师集体备课说课，研讨教



学方法与教学手段的改革。

2. 为了更好地开展教研室工作，专业主任和教研室主任进行严格分工，共同完成日语专业工作计划。

3. 为提高教学质量，建立健全教学质量监控保障与评价体系。严格执行教学检查制度，进行期初、期中、期末教学检查及日常教学巡查工作。加强教学督导组随机听课力度，定期召开教师和学生座谈会，开展学生评教、教师评学等活动。制度化、规范化的教学质量监控工作有力地促进了教学质量的不断提高。

4. 加强专业课程建设。为适应社会对日语人才的需求，依托曲阜的旅游文化，在专业模块课程中增设了旅游日语方向的课程，同时增加了选修课程和实践课程的比重，更加符合应用型人才的培养目标。

## 五、培养质量

专业培养质量总体情况：日语专业生源稳定，培养质量不断提高。国际日语能力考试一级年均通过率在 60%以上，毕业生全部获得日语国际能力水平考试一级或二级证书。就业率及就业质量逐年提高，就业专业对口率较高。2017 届毕业生人数为 38 人，就业率为 100%，其中专业对口率为 78.26%。2017 届毕业生大部分选择在中小企业、服务行业、幼儿、小学教育、培训机构等企事业单位就业，部分选择境外就业、出国深造或进修硕士研究生。

社会对专业的评价：日语专业毕业生发展情况较好，就业单位满意率高，社会评价高。用人单位普遍反映毕业生服从管理，有团队精神，爱岗敬业，诚实守信，积极上进，工作能力强。据调查，用人单位对毕业生满意率为 83.10%，比较满意率为 16.89%。学生对本专业认可，就读该专业的意愿比较强烈。

## 六、毕业生就业创业

为帮助毕业生更好地就业，本专业主要采取了以下措施：开设就业指导与职业生涯规划课程，邀请就业专家和行业、企业专家来校进行职业生涯规划指导，定期举行大学生职业生涯规划大赛，指导学生简历及就业面试，通过就业信息网站及时发布就业信息，组织大型就业招聘会等。

该专业重视创新创业教育，通过开办 SYB 创业培训班等形式积极进行创业培训，培养学生创业意识。邀请成功人士为学生做创业讲座，增强学生创业意识和能力。

通过一系列促进就业创业的举措，2012 级日语专业洪忠和高跃两名学生，在校期间进行了自主创业。第一，联合学校周围的商家签订合同，为学生办理“学省”卡，凭借此卡可以让学生享受周围商家的优惠活动，并开发了“学省”卡的手机 APP，使学生更便捷地了解到商家的优惠活动。第二，创办了“省钱去哪”报纸，自己设计报纸版面，并进行派发。第三，帮助在校生找兼职工作，仅在一

个学期之内，就帮助 300 多名学生找到了理想的兼职。

## 七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

根据用人单位的反馈，真正满足日语人才市场需求的具备综合职业能力和动手能力的日语人才还很紧缺。本专业日语专业学生毕业后就职于日资或日语相关企业的居多，而这些日资企业主要集中于电子商务、制造业、金融和贸易商社、IT 企业等，所以其相关领域对人才的需求量较大。尤其是商务助理、贸易主管、销售经理、营销服务、日语翻译、涉外文员等岗位需求数量很大。日语专业课程内容须与日语人才市场的需求相辅相成，真正零距离对接。从企业调研中了解到，作为日语专业学生掌握中级或以上的日语语言能力是前提条件，同时需要进出口贸易知识、办公自动化应用知识、行政业务知识、日本商务礼仪、日本文化等必要条件。适应用人单位日益多元化的需求，课程设置上应做好应用型人才培养的方案。

在专业发展过程中，根据社会需求和国家对民办高校的要求，不断修订人才培养方案和教学大纲，强化实践教学环节，以学校的办学指导思想和发展规划为依据，积极调整和优化专业结构，使日语专业总体建设水平在现有基础上有明显的提高。通过优化人才培养方案，改革课程体系，将知识、能力、素质培养融为一体。积极开展教学研究与科学研究，努力探索本专业人才培养模式，构建适合本专业学生实际的教学体系。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

### （一）存在的问题

1. 课程设置、实践教学环节需进一步优化创新。
2. 师资队伍结构有待优化。
3. 部分课程教学方法有待改进。

### （二）拟采取的对策措施

1. 完善专业人才培养方案，优化课程体系设置。根据社会对外语人才的层次、质量、规格提出的新要求，结合日语专业的特点，突破传统的人才培养模式，着力体现应用型日语人才的培养目标。对课程进行整体优化组合，强化社会实践，完善实践教学体系。

2. 加强教师队伍建设。稳定一线教师队伍，不断提高教师整体素养和教学科研能力，积极组建一支善于学习、勇于进取、富有创新精神的教师队伍。

3. 深化教学改革，注重课程教学方法改进。采取现代化网络技术、多媒体教学手段和传统课堂教学方法相结合的教育教学模式，加强学生基本的日语知识和基本技能的学习。改变传统的以知识界定能力、以考试代替实际应用的教学模式，更加侧重语言应用能力的培养。

## 专业二十：朝鲜语

### 一、培养目标与规格

#### （一）培养目标

本专业培养适应区域经济建设和社会发展需要，德、智、体、美全面发展，具有扎实的韩国语语言基础知识和语言运用能力，掌握商务或旅游领域内的知识和技能，具备较高的人文科学素养，开阔的国际视野和较强的跨文化沟通能力、创新创业能力和职业实践能力，能在商务、旅游、外事、文化等部门从事商务、旅游、管理等有关工作的高素质应用型人才。

#### （二）培养规格

掌握韩国语基础理论知识，接受韩国语听、说、读、写、译技能基本训练，具有较强的语言运用能力和实际工作能力，具有良好的人文科学素养，具备运用韩国语理论知识分析和解决问题的能力。本专业毕业生应达到以下要求：

##### 1. 知识要求

（1）了解韩国语语言规律，掌握韩国语语音、词汇、语法等方面的基础知识与理论；

（2）了解中国及所学语言国家的社会经济、文化科技诸方面的基本情况，提高对文化差异的敏感度和宽容度，理解中韩中朝文化的异同；

（3）掌握商务职业方向/旅游职业方向的基础理论和专业知识；

（4）了解我国外贸进出口或旅游相关政策法规，熟悉商务、旅游业务流程。

##### 2. 能力要求

（1）基本技能：①具有扎实的语言基本功和语言运用能力；②具备熟练运用韩国语进行跨文化沟通的能力；③掌握商务、旅游等专业知识，具备熟练进行商务/旅游实践的技能；④具有运用第二外语进行一般交流的能力；具有运用计算机等现代信息技术进行信息检索、处理、分析的能力；⑤具有自主学习，独立思考、发现、分析和解决问题的能力，能适应社会发展，与时俱进，不断创新。

（2）核心技能：具有商务实操技能或旅游实操技能。

##### 3. 素质要求

（1）具有良好的思想道德品质、较强的法制观念和社会责任感；

（2）具有较高的人文与科学素养，初步形成良好的职业素养；

（3）增强团结协作意识，树立求实创新的精神，保持终身学习的良好习惯。

### 二、培养能力

#### （一）专业基本情况

朝鲜语专业属于《普通高等学校本科专业目录（2012年）》中的文学学科门类，专业代码 050209，标准学制四年，授予文学学士学位。我校于 2005 年设

置该专业，2006 年开始招生。

## （二）在校生规模

朝鲜语专业现有本科在校生 25 人，2017 届毕业生 12 人。

## （三）课程体系

本专业主干学科为外国语言文学，专业基础课包括基础韩国语、韩国语会话、韩国语视听、韩国语阅读。专业骨干课包括朝鲜半岛社会与文化、韩国语写作、高级韩国语、韩汉互译、韩国语语法、韩国语概论、韩国文学史。专业方向课包括专业模块课和专业选修课两个部分。创新创业教育课包括职业生涯规划、创业理论课程。专业实践课包括公共实践、综合实践和创新创业实践三个部分。其中公共实践包括思想政治教育实践、军事理论及训练、体育健康与标准测试。综合实践包括专业认识实习、韩国语演讲、韩国社会文化体验、商务实训、旅游景点讲解、韩文时事阅读报告、韩国语文字处理、韩国语面试指导、毕业实习、毕业论文（设计）。

专业教学计划中理论课程共 112 学分，占毕业总学分的 62.22%，共 1856 学时，占总学时的 81.12%。其中必修课 82 学分，占课程总学分的 73.21%；选修课 30 学分，占课程总学分的 26.79%。实验课程共 23 学分，占毕业总学分的 12.78%；共 432 学时，占总学时的 18.88%。集中实践教学环节总学分为 35 学分，占毕业总学分的 19.44%。第二课堂共 10 学分，占毕业总学分的 5.56%。课程体系、实践教学体系及学分分配表见表 1。

表 1 课程体系、实践教学体系及学分分配表

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
通识教育课	公民基本教育课	必修	17	9.44	336	14.69
	基本能力教育课	必修	17	9.44	272	11.89
	通识核心课	选修	14	7.78	224	9.79
	第二课堂	必修	10	5.56	/	/
专业教育课	专业基础课	必修	44	24.44	768	33.57
	专业骨干课	必修	24	13.33	384	16.78
	专业方向模块课	选修	12	6.67	192	8.39
	专业选修课	选修	4	2.22	64	2.80
创新创业教育课	职业生涯规划课程	必修	3	1.67	48	2.10
	创业理论课程					
集中实践教学	公共实践	必修	7.5	4.17	/	/
	综合实践	必修	25.5	14.17	/	/

	创新创业实践	必修	2	1.11	/	/
总计			180	100	2288	100

#### （四）创新创业教育

1. 朝鲜语专业深化改革人才培养模式，建立专业教育、素质教育、创新创业教育一体化的人才培养体系，培养学生创新创业理念，为学生提供创业培训指导，鼓励学生积极投身创新创业活动，不断提高创新创业能力。本学年为 2015 级学生开设了创业理论课程，为学生的创业实践提供了理论指导。

2. 加强教师队伍建设，提升创新创业教育教学能力。教师要培养学生创新创业教育意识，担负起创新创业教育责任。通过岗前培训、课程轮训、骨干研修等形式，培训创新创业教师。

3. 加强大学生创业孵化基地建设，完善创新创业指导服务体系。把创新创业文化作为大学文化建设的重要内容，着力营造敢为人先、敢冒风险、勇于创新的氛围和环境。加大创新创业价值观宣传，发掘树立创新创业先进典型，有重点、分层次举办创新创业讲座、论坛，全方位、多方面支持学生创新创业类社团开展丰富多彩的主题活动。

4. 重视学生创新研究能力，不断提高学生的研究水平。从 2015 年至今，朝鲜语专业共申请大学生研究训练（SRT）计划项目三项，2015 级的项目有《韩语竞赛对提升语言实践能力研究》、《关于中韩大学生职业选择倾向的研究》；2016 级的项目有《浅析韩语类社团活动对专业学习的促进作用》。教师认真指导学生做好项目的申报、中期、结题等相关工作，加强了学生创新意识和创新能力的培养，激励、调动了学生课外学习研究的积极性、主动性，提高了学生的实践应用能力和创新研究能力。

5. 鼓励学生参加学科竞赛，并给与全方位的指导，展现朝鲜语专业学生风采，提高综合语言运用能力和创新实践能力。同时鼓励学生组建专业学习兴趣小组，在优秀教师的指导下，学生在各类创新竞赛中都取得了较好的成绩。截止目前，学生主要参加了“韩国语演讲比赛”、“韩国语单词王大赛”、“韩国语歌曲大赛”、“2016 齐鲁大学生服务外包应用韩语大赛”等省内外的各项活动，共获得一等奖一项，二等奖两项，三等奖三项，优秀奖十余项。

### 三、培养条件

#### （一）教学经费投入

近年来，学校逐渐加大本专业教学经费投入，主要用于教学改革、课程建设、教材建设、差旅研讨、校内外实践实习基地建设、教学设备的更新与维护、图书资料购置及举办各类学生活动等，能够较好地满足教学需求。2016 年度学校对朝鲜语专业共投入教学经费 217,606.23 元，比上一年度增加了 20288.93 元，

给朝鲜语专业的人才培养提供了坚实的经费保障。

## （二）教学设备

学校先后投入 400 余万元建设专门的语言实验教学中心，实验室仪器设备先进，功能配套齐全，保障措施完善。语言实验教学中心中可供本专业学生使用的有 5 个数字化语言实验室、1 个同声传译实验室、和 1 个网络自主学习实验室，能满足学生课内实验教学和自主学习的需要。

## （三）教师队伍建设

朝鲜语专业十分重视师资队伍建设工作，根据专业建设的需求，不断优化师资队伍结构，提高教师队伍的整体素质。本专业现有专任教师 9 人。高级职称教师 2 人，中级职称教师 3 人，初级职称 4 人；博士 2 人，硕士 5 人，学士 2 人；50 岁及以上教师 2 人，35 岁至 50 岁教师 1 人，35 岁以下教师 6 人。教师的职称、学位、年龄结构如图 1、图 2、图 3 所示。

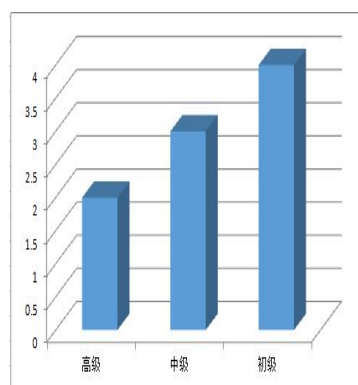


图 1 教师职称结构

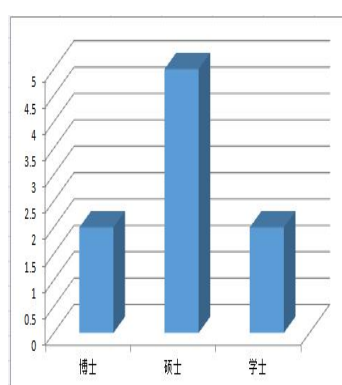


图 2 教师学位结构

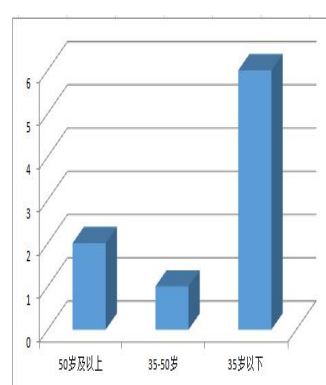


图 3 教师年龄结构

朝鲜语专业紧紧围绕专业发展和教学需要，积极引进优秀人才，鼓励教师继续深造，同时参加各类学术会议与专业培训，推进“双师双能型”专业教师队伍建设，构建专业教学团队建设，为专业发展与学科建设奠定了坚实的基础。在教学内容上，鼓励和推动教师把国际国内前沿学术发展、最新研究成果和实践经验融入课堂教学内容；在教学方法上，引导教师广泛开展启发式、讨论式、参与式、任务驱动式教学，强化课堂互动、线上与线下互动，促进学生自主学习。

近三年来，朝鲜语专业教师参加“山东省韩语翻译培训讲座”等各类学术会议 10 余次，1 人前往济南大学进修学习，4 人参加全国高校教师网络培训，1 人获得第四届山东省民办高校青年教师讲课比赛优秀奖。2 人获得校级青年教师讲课比赛一等奖，1 人获得校级青年教师讲课比赛二等奖，1 人获得校级青年教师讲课比赛三等奖，发表省级学术论文 10 余篇，主持参与省级教改课题 2 项，主持校级教改课题 2 项。

#### （四）实习基地建设

朝鲜语专业高度重视校内外实践教学基地的建设，除了建有校内语言实验教学中心作为校内实践教学基地外，还建立了与实习学生数量、培养目标及教学要求相适应的相对稳定、功能齐全的校外实践教学就业基地，校企双方共同育人，实现了学生所学知识与实际工作环境的近距离接触。具体情况如表 2：

表 2 朝鲜语专业校外实践教学基地一览表

校外实践教学就业基地名称	基地地址
齐鲁理工学院 山东金鑫翻译实训基地	山东金鑫玻璃有限公司 山东省济宁市龙桥北路 2 号
齐鲁理工学院 邹城市少年宫教学实践基地	邹城市少年宫 山东省济宁市钢山路 1477 号
齐鲁理工学院 北京外国专家大厦旅游实训基地	北京外国专家大厦北京市朝阳区北四 环中路华严北里 8 号
齐鲁理工学院 富港电子（昆山）商务实训基地	富港电子（昆山）有限公司 江苏省昆山市锦溪镇正崮西路 6 号

#### （五）现代教学技术应用

依托学校泛雅网络教学综合服务平台和尔雅通识课网络学习平台，为学生提供教学大纲、多媒体课件、图片、视频、教学录像等丰富的学习资源。教师利用网络辅助教学，及时快捷地进行网上辅导答疑、小组讨论和批改作业等。通过教学网站实现了师生经常性的交流和互动。目前朝鲜语专业通过泛雅网络教学平台共建设更新了 26 门网络教学课程，实现了学生与教师间的线上线下交流，有效辅助了教师的课堂教学，取得了良好的教学效果。

充分运用多媒体、数字化语言实验室及网络教学设备，改革传统教学模式，发挥现代教育技术和信息技术在人才培养过程中的作用，积极灵活采用案例式教学、探究式教学、问题讨论式教学、任务驱动式教学等现代教学方法，发挥学生在教学过程中的主体地位，激发学生的求知欲，进行自主探索和互动协作的学习，培养学生独立研究、勇于开拓进取的自学能力。注重培养学生语言综合运用能力、分析解决问题的能力与实践操作能力，促进学生自主学习，个性化发展。

### 四、培养机制与特色

#### （一）产学研协同育人机制

为更好地服务于区域经济发展和需求，充分借助企业优势，实施以能力培养为中心的教学模式，践行“工学结合、校企结合、产教融合”的应用型人才

培养之路，实现学校为企业定向培养人才和低成本项目研发的双赢目标，与多个企业建立校企合作关系进行有效的资源整合，以达到双方“互惠互利，共同发展”的目标。

## （二）合作办学

目前朝鲜语专业通过学分互认、师生互访、学术交流等多种方式已与韩国平泽大学、韩国湖南大学等建立了校际合作关系，不断探索“3+2”、“2+2”等多种形式的国际合作办学模式，满足不同学生的教育需求，同时也扩大了我校的对外交流。

朝鲜语专业继续加强同曲阜师范大学、济南大学等省内知名高校的朝鲜语专业间的交流与合作，取长补短，借力发展。继续聘请曲阜师范大学朝鲜语系主任为我校朝鲜语专业的兼职教师，担任多门课程的教学任务，有效促进了朝鲜语专业的建设与发展。

## （三）教学管理

1. 加强日常教学管理，加大期初、期中、期末教学检查力度，包括检查教学大纲和教学计划的执行情况、各项教学材料的准备整理、网络课程的建设情况、师生出勤情况、教学工作完成情况等多个方面，有效保证了教学计划的顺利实施和教学目标的实现。

2. 认真学习落实学校各项教学管理规章制度，加大规章制度的执行力度，重点抓好课堂教学和实践教学，包括教学大纲修订、教学材料准备、课堂教学规范学习、期末考试材料准备、毕业论文（设计）指导、毕业实习指导等多方面的工作，及时解决各个环节面临的问题和挑战，保证了教学工作的顺利展开。

3. 充分发挥教研室的作用，提高教师的教学和科研能力。在教研室主任的带领下，积极组织教师开展形式多样的教研室活动，进行集体备课说课、听课评课，召开学生座谈会和学生评教、教师评学等活动，对教学过程实时监控，对教学效果集中反馈，有组织、有记录，保障教学质量和学生素质的全面提升。专业主任和教研室主任一起致力于专业的长足发展，带领教师提高教学能力的同时科学合理规划课程设置、审订 2015 版人才培养方案和教学大纲。同时积极鼓励教师撰写学术论文、申报科研课题。

4. 针对朝鲜语专业一年级新生实行“导师制”，同时开展各年级的晚自习辅导。从 2015 年开始，教师利用课余时间对大一学生进行学习辅导，答疑解惑，平均每周辅导时间两小时以上。对课堂教学进行了很好的深化和补充，巩固了学生的课堂知识学习，进一步提高了学生听、说、读、写、译方面的能力。通过晚自习辅导，及时对学生的进行学习情况进行监控，答疑解惑，让学生不断找到自己学习上的不足并及时改正，促进了课堂教学质量和学习效果提高。



## 五、培养质量

为了适应市场需求，朝鲜语专业加强专业课程建设，优化课程体系，学生培养质量高。学生英语、计算机等级考试的通过率较高，2013 级学生 TOPIK 能力考试高级一次性通过率在 70%以上。就业率与就业质量也不断提高。2017 届毕业生为 12 人，就业人数 11 人，毕业生就业率为 91.67%，主要在韩企、涉外旅游公司、对外贸易公司、韩国语培训学校等企事业单位就职。

通过对毕业生就业单位进行问卷调查，本专业毕业生在语言实际运用能力、团队协作精神、对新知识的获取能力、创新能力等方面均有令人满意的表现，用人单位对毕业生的履约情况也比较满意。

## 六、毕业生就业创业

(一) 学院就业工作始终坚持“走出去，请进来”的原则，树立全年、全程服务学生就业的理念，通过就业信息网站及时发布就业信息，为学生和用人单位提供需求。

(二) 开设就业指导课程，加强就业培训教育。学校有专门的就业指导课程，给学生提供有关就业涉及到的各个方面的问题，提供理论指导和实际操作的方法，如就业简历的制作、就业协议的签署、学生档案的寄送以及就业后涉及到的晋升渠道、工作内容、工作资格条件等方面。同时开设韩国语面试指导课程，由外教任课，给有意向进入韩国企业工作的同学提供专业理论方面的指导，提高学生面试过关率和就业率。

(三) 鼓励引导大学生自主创业，营造创业的良好环境和氛围，为创业学生提供创业场所与政策扶持，积极监管指导大学生创业孵化基地的创业项目。同时引导学生走向社会实践，实现教育教学、课外活动、岗位实践的有机结合，保证了人才培养方案和学生实践课程的落实。

## 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

中韩两国是隔海相望、一衣带水的友好邻邦，尤其是山东作为中韩两国经济贸易、文化交流的桥头堡，在经济文化领域进行多层次、多领域、多形式的富有成效的合作是必然选择。中韩两国自由贸易协定的签署，为两国企业开展经贸合作提供了更加良好的环境和条件，对朝鲜语专业人才需求也逐年增加。主要是在商务、旅游、外事、文化等部门从事与韩国语相关的商务、旅游、管理等有关工作。因此朝鲜语专业根据社会发展需求，以培养高素质应用型人才为出发点，以提高专业水平、突出专业特色、适应社会经济发展需求为要求，力争通过今后几年的发展与建设，把本专业建设成在师资队伍力量、人才培养模式、教学计划设置、课程体系与教学内容和教学方法诸方面具有显著优势和特色的专业。

## （二）专业发展趋势

1. 为适应社会发展需求，逐步完善专业培养方案，优化人才培养模式，促进朝鲜语专业高素质应用型人才培养培养目标的实现。实施特色专业、精品课程等品牌建设工程，激励教学改革项目的申报，促进实践教学环节的落实，发挥实践教学在培养学生语言实践能力提高方面的作用。

2. 加强专业师资队伍建设，增强教师团队意识，全面提高专业水平。通过引进与培养的方式，完善本专业师资队伍结构，选拔、培养优秀专业负责人。加强建设商务、旅游两个方向教学团队建设、教材建设、科研团队建设，提高专业整体教学水平。

3. 加大课程建设，改善教学方法及手段。对本科课程进行整体优化组合，强化专业实践，注重学生语言应用能力的提高。商务方向专业课程涉及到语言和商务两个方面的专业知识，需要教师根据课程提前研究课程教学内容、教学方法的落实，保证学生在大三、大四能够顺利开展商务方向课程的选择和学习。另外旅游方向课程要结合曲阜旅游地域特色，落实课程理论教学和实践教学。总之，通过多种形式的教学和实践环节，提高学生的语言综合素质。

4. 健全产学研育人机制，加强教学实践基地建设。在现有实践教学基地基础上，继续拓展合作方式和合作项目，真正实现学校和企业对接，培养适合社会需要的人才。另外要进一步拓宽渠道，和更多的企事业单位建立合作机制，拓宽学生实践渠道。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

### （一）存在的问题

1. 新形势下，教学管理理念与人才培养模式和人才培养目标结合不够紧密。
2. 师资队伍相对年轻，不够稳定，高学历、高职称人才比率低。
3. 现有课程教学环节较侧重语言知识传授，对学生的实践能力的锻炼比重不高。部分课程的教学内容需根据新的人才培养方案要求进一步更新。

### （二）拟采取的对策措施

1. 更新教学管理观念，加强专业建设。结合人才培养目标，积极探索改革新的教学管理理念和产学研人才培养模式。随着“一带一路”战略的持续推进，给朝鲜语专业带来了机遇和挑战，要根据社会经济发展对朝鲜语专业人才的需求，结合区域特点，利用社会资源，拓展就业渠道，和实践基地紧密结合，共同培养适应社会需求的高素质应用型人才。进一步探索国际合作办学，提高合作办学学校数量，加强国际交流与合作，拓展涉外人才培养模式，使培养的学生适应经济全球化的发展。

2. 加强师资队伍建设。通过引进高学历、高水平的人才，改善朝鲜语专业教

师年龄结构与学历结构，推进专业教学团队和科研团队的建设，提高教师的实践教学能力和参加科研、服务社会的能力。

3. 不断提高教师的教育教学理论水平和教学技能，通过自主学习或教研室活动等方式开展提高科研能力和教学技能的一系列活动，学习先进的教学理论和技能，鼓励教师进行科研，并转化成课堂教学实践。同时开展创新性学习活动，转变学生学习方式，提高学生研究、创新与团队合作能力，把培养高素质应用型人才的人才培养目标落到实处。

## 专业二十一：书法学

### 一、培养目标与规格

#### (一) 人才培养目标

本专业培养适应区域经济建设和社会发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握书法基本理论和技法的专业技能和文献检索、资料查询的基本学习方法，具备良好的创新能力和综合素养，能在学校、培训机构、文化市场、出版社、报刊社、博物馆、美术馆、电视台等相关单位，从事书法创作、书法教学、书法设计等相关工作的高素质应用型人才。

#### (二) 人才培养规格

1. 知识要求：掌握科学的书法教育理论、教学方法；了解本专业的理论动态和发展趋向；掌握文献检索、资料查询的基本方法。

2. 能力要求：基本能力包括能胜任中小学书法教学工作，具有开展书法教学的能力；具有书法创作的基本能力和书法欣赏及评价的能力；掌握与书法相关的设计工作的基本技能；掌握一门外语，同时具备较强的古汉语阅读能力。核心技能包括临摹历代经典书画印作品能力和书画印作品创作能力。

3. 素质要求：形成正确的书法艺术审美观；具有较高文化素养和文化自信心；具备健康的身心素质，较强的创新意识和创业精神。

### 二、培养能力

#### (一) 专业基本情况

书法专业为齐鲁理工学院最早设置的本科专业之一，2006年开始招生，专业名称为美术学（书法），2015年转设为书法学专业，并确立书法创作、书法教育和书法与设计三个培养方向，其专业影响力综合指数排名居全国第七名，2016年确定为齐鲁理工学院重点建设专业。

#### (二) 在校生规模

艺术学院书法专业现有在校生 799 人，2014 级 218 人；2015 级 192 人；2016 级 187 人；2017 级 202 人。2017 届书法专业毕业生 202 人。

#### (三) 课程体系

优化课程建设一直是书法专业教学基本建设的重要内容，是专业办学水平的综合反映。书法专业对 2015 培养方案整个体系进行了梳理，制定了切合本专业特点的培养目标，对专业设置结构进行了调整，其中理论课程学分：理论课程共 105 学分，占毕业总学分的 58.3%，共 1744 学时，占总学时的 76.2%。其中必修课 81 学分，占课程总学分的 77.1%；选修课 24 学分，占课程总学分的 22.9%。实践教学课程（含课内实践和独立设课实践）学分：实践课程共 34 学分，共 544 学时，占总学时的 23.8%。集中实践教学环节（基础实践、专业实践、综合实践）

学分：集中实践教学环节总学分为 31 学分，占毕业总学分的 36.1%。第二课堂共 10 学分，占毕业总学分的 5.6%。课程体系、实践教学体系及学分分配如表 1 所示。

表 1 课程体系、实践教学体系及学分学时分配表

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
通识教育课	公民基本教育课	必修	17	9.4	336	14.7
	基本能力教育课	必修	17	9.4	272	11.9
	通识核心课	选修	14	7.8	224	9.8
	第二课堂	必修	10	5.6	/	/
专业教育课	专业基础课	必修	28	15.6	448	19.6
	专业骨干课	必修	44	24.4	704	30.7
	专业方向模块课	选修	12	6.7	192	8.4
	专业选修课	选修	4	2.2	64	2.8
创新创业教育课	职业生涯规划课	必修	3	1.7	48	2.1
	创业理论课程					
集中实践教学	公共实践	必修	7.5	4.2	/	/
	综合实践	必修	21.5	11.9	/	/
	创新创业实践	必修	2	1.1	/	/
总计			180	100	2288	100

#### (四) 创新创业教育情况

本专业以培养学生创新精神和实践能力为目标，创建了科技创新协会、创新创业 QQ 群等信息平台，开展了创新创业讲座、书法学术报告等系列活动，使广大学生能够及时了解校内外各类创新创业活动，鼓励一大批学生积极投身书法展览、科技创新、创新创业等活动中去，不断培养学生的创新创业理念，提高创新创业能力。2017 年新增大学生科研训练计划项目等 3 项，大学生创新创业计划项目等 2 项，新成立书画装裱、金石传拓等兴趣小组 2 个。

学院在积极教育指导学生创新创业活动的同时，十分重视创业宣传和信息平台的拓宽。通过学校广播、校园网等多种宣传方式对学校、学院各类创新创业活动的实时动态进行报道，让广大学生在第一时间了解学院在创新创业活动方面取得的成绩，营造创新创业的氛围。本专业学生在各项专业比赛中连获佳绩，近年来竞赛获奖情况详见表 2。

表 2 美术学（书法）专业学生竞赛获奖情况

序号	时间	项目名称	获奖等级	获奖人数
1	2013	西泠印社建社 110 周年国际篆刻选拔大赛	国家级	2
2	2014	全国大学生书画艺术大赛	国家级	4
3	2016	全国第二届书法临帖作品展	国家级	6
4	2010	山东省书法篆刻大赛	省级	8
5	2011	第三届美术与设计专业师生基本功大赛	省级	1
6	2015	山东省大学生科技文化艺术节	省级	19
7	2012	山东省大学生社团书法大赛	省级	26
8	2014	山东省教育系统首届硬笔书法大赛	省级	7
9	2016	第四届美术与设计专业师生基本功大赛	省级	8
10	2014	济宁市首届电视书法篆刻大赛	地市级	5
11	2011	济宁市书法篆刻大赛	地市级	15
12	2013	首届齐鲁理工学院师生书画联展	校级	17
13	2015	齐鲁理工学院迎新书画联展	校级	22
14	2017	山东省第十五届书法、篆刻、国画科技文化艺术节	省级	22
15	2017	全国第四届隶书展	国家级	1
16	2017	济宁市第二届书法篆刻电视大赛	市级	6

### 三、培养条件

#### （一）教学经费投入

教学经费包含教学日常运行费用、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。2017 年美术学（书法）专业教学经费投入共 2836564.36 元，比 2016 年增加 288277.69 元，年生均经费约为 3536.86 元。近年来学院加大教学经费投入力度并逐年递增。

#### （二）教学设备

学校建有书法实践训练中心，包含 21 个书画实训室和 1 个专业图书阅览室，继 2016 年增设一个书画临摹室和 1 台书画装裱机后，2017 年又增添了现代刻字实验室、拓片实验室、书画装裱实训室和书画拷贝实验室。书法实训中心教学仪

器设备投资总计达 85 万元。专业教学设备主要有多媒体教学设备、打印设备、投影仪、拷贝台、翻刻历代墓志原石、四山摩崖原拓拓片、书画装裱机等，能够满足本专业教学需求。

### （三）教师队伍建设

本专业目前现设有书法教育、书法创作和书法与设计三个教研室，具有专兼职教师 38 人，全部具有硕士研究生及以上学历。2017 年新增教师 9 人，其中应届研究生 7 人、兼职教授 2 人，其职称结构、学位结构、年龄结构合理。

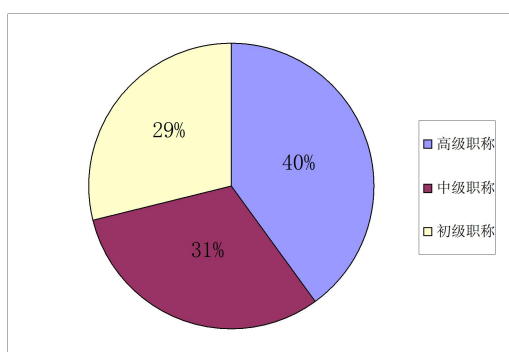


图 1 职称结构图

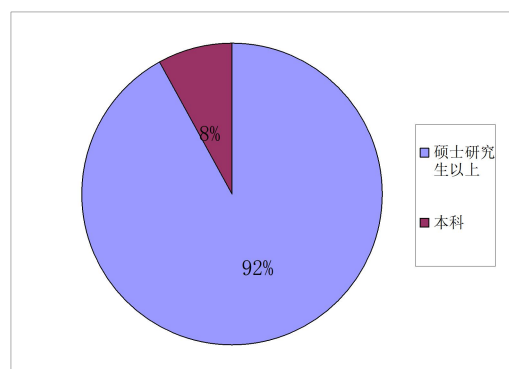


图 2 教师学历结构图

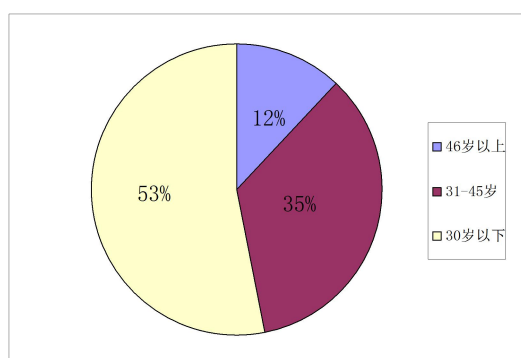


图 3 教师年龄结构

专业教师业务水平和参赛获奖在同类院校中处于领先地位,教师队伍中已有张胜利等 8 人为中国书法家协会会员,杨乃新等 13 人为山东省书法家协会会员。为进一步促进专业发展,努力开创师资队伍建设和新局面,采取了以下措施:

构筑师资培养系列工程。实施旨在培养教学名师和学术团队的人才计划,加强骨干教师队伍建设。计划引进国内知名学科带头人,特聘国内 3-5 名知名学者作为本专业教学名师。培养 5-8 名中青年教学骨干,支持中青年教师攻读博士、硕士学位,尽快改善师资队伍学历结构。高度重视新进青年教师的成长,探索新教师的培养机制。充分利用国家和省部各类科研项目基金计划、各类教学成果奖励制度、各类科技成果和论文奖励制度促进青年教师的成长。

加大高层次人才引进力度。以学科建设为主线,明确重点,集中资源,有计划分层次地做好师资引进工作,将引进人才分为学科带头人、学科建设急需人才、高层次高学历人才、其他承担学校教学科研任务的教师等四个层次。进一步提高高层次高学历人才在引进师资总量中的比例,以实现合理的学历结构。在引进师资总量中保证具有硕士学位及以上人员比例不低于 90%,其中具有高级职称人员比例不低于 35%。采取多种形式和多种渠道引进国内外高层次人才智力,扩大兼职教授数量,规范兼职教授管理,充分发挥兼职教授队伍的作用。

#### (四) 实习基地建设

本专业积极开拓学生实习渠道,目前可供学生校外实习的基地有曲阜第二实验小学、曲阜市小雪街道办事处中学、曲阜市小雪街道办事处铁炉小学、曲阜市小雪街道办事处孟子故里小学、水墨园书画培训学院、济南诚励书画培训学校、珠山书画院、宝然堂拓片馆、西安碑林、曲阜文管会等,2016 年新增一个曲阜汉画像石博物馆教学基地。校内设有大学生创业孵化基地,可供学生竞聘上岗,仅 2016 年就有 50 余名学生接受在岗实习。

#### (五) 现代教学技术应用

本专业依托学院校园网建设,加强现代教学技术的运用,为学生提供电子教案、教学录像、实验指导书等丰富的网络学习资源,教师利用网络辅助教学,学生不受时空限制,可随时随地进行网上自学、网上预习、网上答疑、网上自测、网上提交作业和报告及资料下载等,为学生的自主性学习、合作性学习、探究性学习提供了丰富的信息资源支持。

专业教学充分运用多媒体和 CAI 课件,以声音、视频、图形、语言等直观生动形象的形式,使模糊抽象的事物变得清晰具体,让学生亲耳、亲眼、亲身感受,优化课堂结构,激发学生学习兴趣,调动学生学习的自觉性和主动性。

改革传统实验教学手段,运用网络、计算机、多媒体、信息技术等先进的实验教学手段,使用计算机辅助教学实验软件和多媒体教学课件,从多个方面提高教学效率、教学质量和实践教学水平。



## 四、培养机制与特色

### （一）产学研协同育人机制

为了更好的适应社会对人才的发展需要，本专业采用了产学研协同育人机制，同水墨园书画培训学院、曲阜市第二实验小学、济南诚励书画培训学校、珠山书画院、宝然堂拓片馆、曲阜汉画像石博物馆等十几家企事业单位共同合作。建立实习基地的同时，实行联合培养人才模式，既增强了学生的社会适应能力，又提高了学生的就业竞争力。

### （二）合作办学

秉承学校“校企合作、校校合作”的办学理念，学校先后与曲阜师范大学、济南大学、山东工艺美术学院等多所知名院校建立了友好合作关系，以派驻教师交流访问、进修学习，优秀师资资源共享，优秀实践教学基地共享等多种合作模式联合培养学生、共同提升教育教学质量，促进专业建设发展。

### （三）教学管理

学院不断健全和完善教学管理的各种规章制度，包括日常教学、质量监控、毕业实习、教材、实践教学、教学档案等系列教学管理文件。本专业根据学院规章制度构筑了教学管理系统平台、教学资源共享平台、师生交流平台、毕业生就业信息服务平台、服务社会的信息平台，保障对教学计划、课程、课表、学生成绩、学生就业、社会服务等进行有效管理，提高了管理效率。通过竞争上岗建设一支结构优、素质高、理念先进的教学管理队伍；通过内部培训，外出进修的方式，提高教学管理人员的业务技能；加强教研室建设，使课程与教学改革实施在教研室层面推动开展。

## 五、培养质量

从我院 2017 届毕业生就业方向来看，毕业生就业主要在专业实践领域、企业、文化传播机构、图书馆、报社、博物馆、杂志社、中小学等单位从事书法创作、字体设计与策划、展览策展、编辑、鉴定、文化传播等工作。

### （一）毕业生就业率

书法专业毕业生就业情况一直较为良好。2017 届就业率相对较高，为 99.01% 基本完成对就业率的目标。

### （二）就业专业对口率

每年学校都人才市场招聘会，根据近几年的就业情况来看，该专业社会需求旺盛，提供职位数每年都会达到应届毕业生人数的数倍以上，就业形势非常乐观。通过对 2017 届毕业生的调查问卷，毕业生基本在从事与书法相关的行业。

### （三）毕业生发展情况

截至 2017 年 9 月底，2017 届的毕业生大部分学生已经就业，毕业生就业区域逐步扩大，学生由原来的山东省省内范围的就业逐步扩大在山西、河南、江西、

广州、北京等五省的中小学和相关企事业单位实现就业。另外，还有 9 名学生顺利考上了研究生。

#### （四）就业单位满意率

从 2017 届毕业生就业单位情况看，用人单位普遍反映书法专业毕业生专业知识扎实，实践能力强，综合素质较高，对书法专业学生的认知度较高。很多单位在聘用我专业毕业生之后评价较高，现在已与很多企业、报社成为了合作单位。

#### （五）社会对专业的评价

本专业毕业生在社会领域普遍发展良好，有大量学生在平凡的岗位上工作，也有部分同学已经很好的融入到工作环境中。普遍认为本校书法专业毕业生团队沟通表达能力强，工作态度认真，诚实守信，具有较强的岗位适应能力。

#### （六）学生就读该专业的意愿

本专业 2017 级本科生的一次录取率及报到率 97.5%，录取人为 202 人，通过调查发现，当前学习艺术专业的学生普遍倾向于书法专业，学生就读该专业的意愿比较强烈。

## 六、毕业生就业创业

### （一）创业情况

通过调查，目前本专业毕业生自主创业情况总体不错，在 2017 届毕业生中，超过 70% 的人在校期间有创业经历，他们认为并非因为就业压力过大和竞争激烈而被迫选择自主创业，创业不仅是为了赚钱，更重要的是在于选择挑战自我和实现梦想。约 10% 的学生缺乏创业信念，存在对创业的理解还停留在仅有的一个美妙想法与概念上，并没有转变其想法。明确表示反对自主创业且认为创业是浪费学习时间得不偿失的学生仅占 8.5%。

### （二）采取措施

1. 职业生涯指导方面。为更好地指导学生尽快适应社会，学校成立了职业生涯指导咨询中心，加强职业培训和指导服务。学生通过该中心开展的简历制作大赛、职业生涯规划大赛、大学生创新创业大赛等一系列活动，不断加强学生就业创业锻炼与交流水平。

2. 就业指导方面。学院将就业工作纳入思想政治辅导员培训和考核体系，做好书法专业优秀毕业生、家庭困难毕业生的就业指导服务，积极引导毕业生走向基层就业。同时开展就业工作先进班级和就业工作先进个人评比活动，逐渐形成了面向全体、发展为主、全方位开展的就业工作形势，有效地增强了就业工作的实效性。

3. 创业教育方面。一是全面推进创新创业教育，改革人才培养模式，整合资源，通过开展创业指导讲座等形式提升学生创新创业素质和能力；二是积极推

广成熟的创业培训模式，学院联合曲阜市人力资源和社会保障局开办 SYB 创业培训班，学员结业后将获得就业与创业能力项目合格证书；三是加强创业实习和大学生创业孵化基地建设，学院建立了专门的大学生创业孵化基地，引进、培育适合本专业学生的创业项目，聘任创业导师，开展创业培训，并引导大学生利用课外时间开展创业技能竞赛和创业社会实践。三味书屋、右键画廊等项目经过一年多的时间在创业基地得到了良好的孵化。

### （三）典型案例

大学生创业的最大好处在于能提高自己的能力，增长经验，以及学以致用，最大的诱人之处是通过成功创业，可以实现自己的理想，证明自己的价值。本专业 2017 届毕业生张树强在大二下学期就和宿舍同学合伙开了一家书画装裱工作室，创业基金全是学校创新创业指导中心拨付。经过两年多的磨砺锻炼，工作室已发展成为拥有十几个员工的公司，服务范围涵盖整个曲阜市以及部分周边县市区。张树强创办公司的成功证明了在商机日益发达的今天，大学生自主创业也成为一股潮流，大学生对未来充满希望，凭着他们年轻的血液，蓬勃的朝气，以及“初生牛犊不怕虎”的精神，来寻求自己的创业之路，“用智力换资本”是大学生创业的特色和必然之路。

## 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

1. 教育行业：（1）大学教育岗位。随着中小学陆续实现书法教育，师资缺口相当大。而大学为满足中小学师资必然要增加书法专业招生人数和增加书法专业。相对于现状，大学书法教师相当紧张，书法专业生相当一部分能够获得大学教师岗位。（2）中小学教育岗位。全国中小学开设书法课，书法专业教师需要量很大，而按照现有大学培养中小学书法教师规模需很长时间才能完成，那么在今后几年书法专业毕业生是一个相当紧俏的行业。

2. 教育以外的文化事业单位：（1）报社、出版社、电视台。我国有相关书法专业报刊 20 余种，需要有懂得书法专业的专业人士从事工作。而且除此以外的报刊也需要有了解书法等艺术类人士去办文艺副刊。我国现有美术出版社 40 余家 and 出版书法美术图书的非美术出版社几十家，而出版书法字帖和书法图书必须有书法专业知识，书法编辑是书法专业生就业一个很好的渠道。电视台也需要懂得书法艺术的人去办相关的节目。（2）文化部门。当前文化部门有专门从事书法研究的专业部门如：文化馆、文联、博物馆、艺术馆都急需书法专门人才来搞鉴定、识别工作。当前党政机关，各企事业单位发展迅速，但文化的东西必然永远存在。文字材料用“笔写”仍旧是机关部门永远不能删除的存在。（3）企事业单位。随着经济的发展，文化越来越受到重视，企事业单位在企业文化建

设中也需要书法等艺术类毕业生。

3. 专职书法家：书法逐渐发展为较纯艺术的门类。专业从事，研究的专业书法家的作品也自然走向市场，成为艺术品。书法艺术品是文化市场商品化的一个重要组成部分，市场承认了，自然专职书法家也成为受人尊敬的职业。

## （二）专业发展趋势分析

中国文化博大精深，汉字也流传发展了几千年，书法更是汉字文化中令人称道的一门艺术。从先秦到近代的名家名帖、名碑，以及甲骨文、金文、竹木简牍、写经等等，都可以体现中国古典书法艺术的浩瀚与博大精深，还有李斯、钟繇、王羲之、欧阳询、颜真卿、褚遂良、怀素、苏轼等书法大家的墨宝也更是让今人赞叹不已。作为一门专业，可以说是现代书法艺术体系建设中的一个突破性成果，在经历了数千年的古代书法历史后，现代书法从各个方面对古代书法作了梳理和研究，并在史学、美学、批评学、社会学、形态学、教育学等方面获得了硕果。书法专业学生主要学习篆书、隶书、楷书、篆刻、行草、古代汉语、中国书法史、创作实践和书画鉴定概论等课程，掌握书法的基本理论、基本知识和基本技能。

近些年在国家的大力提倡下，书法作为中国的一门传统艺术逐渐的被重视起来，在社会和国家政策的推动下，书法的专业化是必然和情理之中的事，一些师范类和艺术类高校相继开设了书法专业，并且呈跃进式发展，每年都有一些新的院校设置书法专业，院校的学术氛围，系统的技巧训练，深入的形式研究，造就了一大批的专业人才，在网络时代，书法正从实用走向纯艺术，书法佳作、珍品已开始走进百姓家的收藏室。与此同时，教育部要求各级各类学校开设书法课程，书法市场在日益扩大，可见书法人才的发展空间广阔。毕业生可以到书法艺术专业团体或研究机构从事书法创作和理论研究，出版社、博物馆、图书馆、报刊社、电视台、设计单位从事美术编辑、设计、刊物创办、书刊出版和相关的书法艺术节目主持工作。可以在大中专院校、中小学从事书法教学等文化传播工作。

## 八、存在的问题及对策措施

### （一）存在问题

一是教师队伍建设方面，“双师型”教师仍然是一个薄弱环节。一是与实际需求仍有一些差距；二是培养渠道不畅等情况尚未得到根本改观；三是社会服务能力也需进一步提升。

二是校企合作的有效机制模式尚未成熟。目前校企合作是短期、低层次的合作行为，尚未形成统一协调的、自愿的整体行动；校企合作缺乏有效的合作模式和机制、缺乏校企双方沟通交流的平台。

三是管理机制有待进一步调整和完善，教师科研水平有待进一步提高，教

师聘任模式相对单一，高水平专家学者的多渠道选聘机制有待进一步完善，考核评估制度尚需完善，制度执行力有待进一步提高。

## （二）对策措施

1. 加快重点学科建设和发展步伐，高度重视学术队伍建设，每年引进高级职称或高学历人才 1~2 人。

2. 打好学科建设基础，进一步落实学科梯队组建调整工作。按学科研究方向构成科技创新团队，加强组织考核，带动青年教师提高科研水平。

3. 重点支持学科团队成员带课题研究成果及学术论文，积极参加国内学术交流；争取主办国内高水平的学术会议。聘请国内知名院士、教授、专家来校进行学术交流和专题讲座。

4. 将课堂教学和实践教学有机地结合起来，教师针对教学内容和实践基地的现实条件，因地制宜地设计实验和实习，严格教学过程的考核，确保学生理论联系实际，调动学生的学习积极性，充分发挥学生的主观能动性。

5. 科研项目与成果方面，以拟申报的校、市级科研项目为基础，寻找与全国范围内开设书法专业的院校进行合作，申请更高层次的项目。

6. 多渠道争取经费，扩充其软硬件设备，顺应学科研究发展的需要，提高科研教学设备档次，完善实验、实训室功能，扩大实践基地规模。

## 专业二十二：产品设计

### 一、培养目标与规格

#### （一）培养目标

本专业培养适应区域经济建设和社会发展需要，德、智、体、美全面发展的，掌握专业基础理论、相关学科领域理论知识与专业技能，具备扎实的产品设计基础理论知识及产品造型能力、良好的职业技能和职业素养，能在企事业单位、专业设计部门、教学科研单位从事以产品创新为重点的设计、管理、科研或教学工作，也能从事与产品设计相关的信息设计、交互设计、公共设施设计或工业陶瓷设计的高素质应用型人才。

#### （二）培养规格

1. 知识要求：了解国内外产品设计的历史现状和发展趋势；理解产品的形态、材料、结构、外观、尺度，并对产品进行合理的改良设计和创新性设计；掌握与产品艺术相关的理论基础知识以及各类材料的施工工艺。

2. 能力要求：能独立使用计算机辅助设计等操作应用；能对产品设计等项目进行独立的设计；能对设计项目进行一定的设计调查、研究、分析、解决；能与客户有良好的人际沟通、协调，对专业设计进行创新思维；能具有自我学习、独立工作、设计创新和专业可持续发展的能力。

3. 素质要求：初步形成科学的思维方法；增强法制意识、诚信意识、团队合作意识；增强学生良好的艺术修养，树立科学的设计理念，保持前沿的审美观念，具有良好的创新能力和沟通能力。

### 二、培养能力

#### （一）专业基本情况

艺术学院的产品设计专业成立于 2013 年（前身为 2007 年成立的艺术设计专业），属于艺术学门类中设计学类本科专业之一，学制 4 年，学习完毕，符合条件者，毕业获艺术学士学位。

#### （二）在校生规模

目前产品设计专业共 133 人，其中 2017 级 33 人，2016 级 28 人，2015 级 19 人，2014 级 48 人，共 128 人。

#### （三）课程体系

产品设计专业主干学科：产品设计方法学、人机工程学、材料与工艺学。

核心课程：设计概论、人机工学、设计制图、产品分析、设计程序与方法、计算机辅助设计 1、计算机辅助设计 2、计算机辅助设计 3、模型设计与制作、产品包装设计，共十门核心课程。

理论课程共 106.5 学分，占毕业总学分的 59.2%，共 1768 学时，占总学时

的 78.4%。其中必修课 81 学分，占课程总学分的 76.1%；选修课 25.5 学分，占课程总学分的 23.9%。实验课程（含课内实验和独立设课实验）共 30.5 学分，占毕业总学分的 16.9%；共 488 学时，占总学时的 21.6%。集中实践教学环节（基础实践、专业实践、综合实践）总学分为 33 学分，占毕业总学分的 18.3%。第二课堂共 10 学分，占毕业总学分的 5.6%。课程体系、实践教学体系及学分分配如表 1 所示。

表 1 课程体系、实践教学体系及学分分配表

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
通识教育课	公民基本教育课	必修	17	9.4	336	15.1
	基本能力教育课	必修	17	9.4	272	12.2
	通识核心课	选修	14	7.8	224	10.0
	第二课堂	必修	10	5.6	/	/
专业教育课	专业基础课	必修	41	22.8	656	29.4
	专业骨干课	必修	27.5	15.3	440	19.7
	专业方向模块课	选修	12	6.7	192	8.6
	专业选修课	选修	4	2.2	64	2.9
创新创业教育课	职业生涯规划课	必修	3	1.7	48	2.1
	创业理论课程					
集中实践教学	公共实践	必修	7.5	4.2	/	/
	综合实践	必修	25	13.8	/	/
	创新创业实践	必修	2	1.1	/	/
总计			180	100	2232	100

#### （四）创新创业教育

本专业注重创新创业教育活动的开展，坚持强基础、搭平台、重引导的原则，完善创新创业的制度和就业服务环境。为加强创新创业教育，采取以下措施：

一是全面推进创新创业教育，改革人才培养模式，整合资源，把创新创业能力培养纳入人才培养方案。通过开展创业指导讲座和开设《大学生职业发展与就业创业指导》课程提升学生创新创业意识和能力。同时，定期举行师生座谈，与教师交流创业思想，专业教师及辅导员对其进行引导；定期举行大学生职业生涯规划大赛，产品设计专业学生积极参加比赛，并取得了优异成绩。

二是积极推广成熟的创业培训模式。学院联合曲阜市人力资源和社会保障局开办 SYB 创业培训班，严格按照 SYB 项目模式进行教学，并开展专家指导、项目推介、见习实践等活动。同时聘请有企业管理经验、热爱创业教育的专家进行教学和指导。

三是加强创业实习和大学生创业孵化基地建设。建立了专门的大学生创业孵化基地，营造大学生创新创业的良好环境和氛围，鼓励和引导大学生自主创业，为创业学生提供创业场所、政策扶持、创业培训、创业指导、项目推荐及融资支持等“一条龙”创业服务。

四是实行创新创业导师制。专业教师牵头组织学生进行创新创业项目建设，承接来自于社会的建设项目。

### 三、培养条件

#### （一）教学经费投入

学校一直重视本专业建设发展，近年来，教学经费投入逐年增加，2015年教学经费 2548286.67 元，2016 年产品设计专业经费 2836564.36 元，2016 年经费比 2015 年增加 2548286.67 元，年生均教学经费投入 6851.3 元。

#### （二）教学设备

实验室建设是专业的硬件部分，是办学的必备条件，也是办学能力的重要标志。但由于其建设周期长，工作量大，所以我们不仅制定了实验室建设规划，还制定了详细的实验设备购置计划；已建成的实验室有专业画室、模型制作工作室、材料实验室、灯光照明实验室、样板间展示厅等。

#### （三）教师队伍建设

艺术学院重视师资队伍建设工作，秉承“请进来、走出去”的原则，以完善职称、学历、年龄结构和提升教师专业综合素质为重点，建立专兼职相结合的教学团队。学校有计划地安排本专业教师赴山东工艺美术学院等院校学习进修，并常年邀请知名学者、教授来我院举办讲座，如邀请南京艺术学院副院长何晓佑教授、山东工艺美术学院丁宁教授、岐周教授等来校与教师进行交流，为我院教师提供了广阔的交流平台，促进了教师的发展与进步。

目前产品设计专业专任教师 10 人，师生比例为 1:12.80 其中副高级以上 3 人，讲师 2 人，助教 5 人，所有专任教师均为硕士研究生。

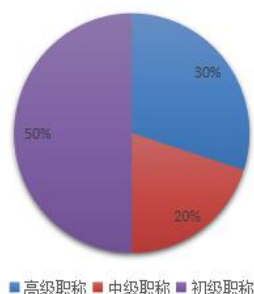


图 1 职称结构图

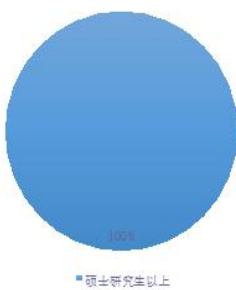


图 2 学历结构图

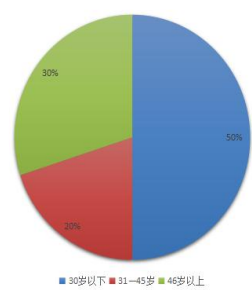


图 3 年龄结构图

产品设计专业以完善职称、学历和年龄结构和提高教师素质为重点，建立专



兼职相结合的教学团队，一直重视师资培养培训工作，认真组织教师参加高校师资培训中心的岗前培训。我院定期有计划地安排各专业教师赴山东工艺美术学院学习进修，为我院教师的在职进修提供了广阔的平台。

近年来，产品设计专业教师发表论文 5 篇，获外观专利 24 项，获实用新型专利 3 项，教师参编艺术设计教材 1 部。

#### （四）实习基地

近年来本专业的教学实践基地，逐步增加，在临沂市平邑县大洼风景区状元楼写生基地、淄博峨庄、江西婺源小李坑写生基地等地设有多个实践教学基地，为学生校外实践学习提供了便利，提高了学生的实践能力。

随着我院办学规模的逐渐扩大，实习基地的建设力度也逐渐加强，截止目前，产品设计专业校外实习、实训基地有十余个，青岛即发集团实践基地、山东红柳广告实践基地、泰安超艺广告实践基地、章丘华饰纸业实践基地、山东乐科网络实践基地、山东汉风艺术工程有限公司、济宁市新开元广告传媒有限公司等企事业单位。本专业与这些实习基地建立了长期稳定的合作关系，校企双方共同育人，实现了学生所学知识与实际环境的近距离接触。

#### （五）现代教学技术应用

本专业依托学院校园网建设，加强现代教学技术的运用，为学生提供电子教案、教学录像、实验指导书等丰富的网络学习资源，教师利用网络辅助教学，学生不受时空限制，随时随地进行网上自学、网上预习、网上答疑、网上自测、网上提交作业和报告及资料下载等。为学生的自主性、合作性、探究性学习，提供了丰富的信息资源支持。

专业教学充分运用多媒体和 CAI 课件，以声音、视频、图形、语言等形式，使模糊抽象的事物变得清晰具体，让学生亲耳、亲眼、亲身感受，优化课堂结构，激发学生学习兴趣，调动学生学习的自觉性和主动性。

改革传统实验教学手段，运用网络、计算机、多媒体、信息技术等先进的实验教学手段，使用计算机辅助教学实验软件和多媒体教学课件，构建立体式实验教学平台，从多个方面提高教学效率、教学质量和实验教学水平。

### 四、培养机制与特色

#### （一）产学研协同育人机制

为了更好的适应社会对人才的发展需要，学院推行“合作育人”、“合作办学”“合作发展”“合作就业”产品设计专业采取产学研协同育人机制，实行校企合作结合，联合培养人才模式，学生在培养的过程中，就是到企业去锻炼；还有订单式培养，这样就业问题就解决了。既增强了学生的社会适应能力，又提高了学生的就业竞争力。同山东汉风艺术工程有限公司、济南舜源广告传媒有限公司等

十几家企业共同合作，建立实习基地的同时，实行联合培养人才模式，既增强了学生的社会适应能力，又提高了学生的就业竞争力。目前学院正带领产品设计专业与山东汉风艺术工程有限公司洽谈校企合作项目。

## （二）合作办学

秉承“校企合作、校校合作”的办学理念，学校先后与山东工艺美术学院、南京艺术学院等多所全国知名艺术类院校建立了友好合作关系，以派驻教师交流访问、进修学习，优秀师资资源共享，优秀实践教学基地共享等多种合作模式联合培养学生，共同提升教育教学质量，促进专业建设发展。

## （三）教学管理

学院不断健全和完善教学管理规章制度，包括日常教学、质量监控、毕业实习、教材、实践教学、教学档案等系列教学管理文件。本专业根据学院规章制度构筑了教学管理系统平台、超星泛雅平台、教学资源平台、师生交流平台、毕业生就业信息服务平台、社会服务信息平台，保障对教学计划、课程、课表、学生成绩、学生就业、社会服务等进行有效管理，提高了管理效率。通过竞争上岗建设一支结构优、素质高、理念先进的教学管理队伍；通过内部培训、外出进修的方式，每年都对教学管理人员进行培训；加强教研室建设，使课程与教学改革实施在教研室层面推动开展。

## （四）专业培养模式特色改革

1. “以赛促学”，这是我们在人才培养模式上的探索。通过比赛可以将理论知识和设计实践有效的结合，并带动专业建设、课程建设、实习实训建设、师资队伍建设。

2. 结合学期末考试考核改革，探索设计类教学考评体系的科学化规范化。

3. 逐步实现工作室教学，通过企业化的招聘模式，学生进入各个工作室接受培训，由部分教师带领学生进行社会实践项目，以此来带动学生的学习积极性。

4. 创新改革实践类教学方式方法。通过基于工作过程的项目教学活动，使学生掌握室内空间必备的知识、工作规范、工作流程、操作技能。同时在练习中训练学生精细的工作态度，严谨的工作作风，并在课堂知识的基础上训练学生自我思考的能力和解决设计中实际问题的能力。

5. 大力开展校企合作，聘请行业企业专家进课堂，带领教师学生入工厂，进入生产一线，实现产学研结合，教学做一体，为培养应用型人才搭建优秀平台。

## （五）教学模式特色改革

### 1. 教学模式改革

第一，产品设计专业履行了学院推行的 1+1+1 教学模式，由高级职称教师带领中级职称和初级职称教师共同教学。这种模式既培养了新教师，又使学生在在学习一门课程的同时，可以博采众长，取得更大收获。

第二，在课堂教学中推行“项目制”教学模式，将公司真实设计项目导入课堂，在课堂教学中实行真实项目真做的教学模式。使课堂教学直接与社会实践接轨，提升了学生的实践能力。

第三，计划实施课堂教学与工作室制、导师制教学相结合的教学模式，作为课堂教学形式的良好补充。结合模块课程方向及骨干教师的研究方向，建立工作室，根据学生的学习兴趣将学生分入不同的工作室学习。每个工作室实行导师制管理，将学生分成不同的小组，跟随导师完成科研项目以及实践项目。

## 2. 教学方法改进

在专业课程教学改革中，灵活多样的教学方法促进了教学效果如：“案例教学法”；“脑力激荡法”；“分层教学法”等。灵活使用多种教学方法，既提高了教学效率，增强了学生学习的积极性和自学能力。也增强了教师的工作积极性，并积累了完整的课程教学素材。

## 3. 考核方式

本专业的考核方式是按照学院要求，考试课程按照平时成绩、期末考试成绩，给出综合成绩，平时 30%+期末 70%=综合成绩。由于项目制教学的引入，70%期末成绩的结合学生参与的各种社会专业实践项目综合评分。

# 五、培养质量

## （一）毕业生就业率

产品设计专业毕业生就业情况一直较为良好。2017 届就业率相对较高，基本完成对就业率的目标。

## （二）就业专业对口率

学校每年组织人才市场招聘会，根据近几年的就业市场来看，该专业社会需求旺盛，提供职位数每年都会达到应届毕业生人数的 2 倍以上，就业形势非常乐观。通过对 2017 届毕业生的联系，毕业生基本从事本行业工作。

## （三）毕业生发展情况

截至 2017 年 7 月底，2017 届的毕业生大部分学生已经就业，大多分布在本省各大设计公司，部分学生正在高校读研究生。

## （四）就业单位满意率

从 2017 届毕业生就业单位情况看，用人单位普遍反映产品设计毕业生专业知识扎实，综合素质较高，对产品设计学生的认知度较高。很多单位在聘用我专业毕业生之后还主动联系我们成为了合作单位。

## （五）社会对专业的评价

本专业毕业生在社会领域普遍发展良好，有大量学生在平凡的岗位上工作，也有部分同学已经很好的融入到工作环境中。普遍认为本校产品设计专业毕业生团队沟通表达能力强，工作态度认真，诚实守信，具有较强的岗位适应能力。

## （六）学生就读该专业的意愿

本专业 2017 级本科生的一次录取率及报到率 93.5%。通过调查发现，当前学习设计专业的学生普遍倾向于产品设计专业，学生就读该专业的意愿比较强烈。

## 六、毕业生就业创业

### （一）创业情况

我院的大学生创业孵化园是大学生具有真实挑战性的创新创业教育平台，能帮助大学生提高创业意识、创业理念和适应未来创业实践的能力。

### （二）采取的措施

学院重视本专业毕业生的就业工作，为学生开设了大学生就业指导与职业生涯规划课程，邀请就业专家和行业、企业专家来校进行职业生涯规划指导，并举行了大学生职业生涯规划大赛，不断提高学生职业规划意识。

为了帮助 2016 届毕业生更好地实现就业创业，学院主要采取了以下措施：积极建立健全就业工作体系和工作机制；创新就业管理和服务，不断提高就业工作的规范化和科学化；加强创业教育、创业培训和创业服务，实现毕业生自主创业工作新突破；做好优秀毕业生、家庭困难毕业生的就业指导工作；积极引导，促进毕业生走向基层就业。

### （三）典型案例

产品设计专业以培养基础实、能力强、素质高的设计师为目标，构建了立体化、复合型、开放性、创新型人才培养体系，取得了显著的教学效果和培养质量。孟凡泽，2017 届毕业生，在校期间刻苦学习，将自身的学习兴趣与专业课学习相结合，参加各种校外实践活动，培养了组织领导的团队合作能力。毕业后，独立开设了设计工作室，将自己的专业基础发挥出来，取得了不错的成绩。

## 七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

随着时代的发展与科技的进步，我国的产品设计专业教育正面临着一个充满机遇、挑战和未知的时代。近年来，针对产品计专业的发展趋势，各类设有产品设计专业的院校开始对自身的教育体制进行改革，力图建立起与之相适应的教育体系。

我校产品计专业也在不断地发展中适时地调整专业结构和方向，建立结构层次更合理的艺术培养格局。力争通过今后几年的重点建设，把本专业建设成在专业教学条件、师资队伍力量、人才培养模式、教学计划设置、课程体系与教学内容、教学方法和手段诸方面具有显著优势和特色的校级或省级重点专业。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

多年来，产品设计专业在学院的大力支持下，在各位专家的悉心指导下，人

人才培养工作取得了明显成效，但建设过程中仍存在一些不足，需要在今后的工作中继续加以总结并不断完善。

### （一）存在的问题

1. 师资队伍结构有待优化。
2. 校企合作有待加强。
3. 校内外实验实训条件仍需完善。
4. 学生创新能力需要大力培养。

### （二）对策措施

1. 教师队伍建设方面，仍然是一个薄弱环节。一是年轻偏多，需要有一个不断成熟的过程；二是教师科研水平有待进一步提高，双师素质培养有待进一步加强；三是学院应该大力引进具有影响力的学科带头人；四是具有企业一线工作经验的专任教师比例应该有所提升。学院推行的 1+1+1 教学模式，由高级职称教师带领中级职称和初级职称教师共同教学。这种模式既培养了新教师，又使学生在学习一门课程的同时，可以博采众长，取得更大收获。

2. 采用“任务驱动式”教学模式，将公司企业的设计项目导入课堂，学校按照公司的工作流程制订项目展开与实施计划，安排专人联系实践项目，教师加以辅导并负责与公司项目负责人沟通，期间公司项目负责人来校参与辅导并讲评；依托校内“工作室制”模式开展校企合作，邀约企业工作经验人员入校任教或者举办相关讲座，实践性较强相关专业人员。

3. 实践教学基地是产品专业实践性教学的重要物质基础，在实践教学环节中发挥着极其重要的作用。下一步积极争取学校的政策支持再购置一批实验设备，于明年筹建一至两个实验室，为培养应用型人才打下良好基础。在充分论证的基础上，筹建一批高起点的校内外实训基地，为提高学生的实际操作能力与就业能力提供更好的平台。

4. 在专业课堂教学过程中，突破传统教学观念的以及单一教学模式的窠臼，构建现代化的企业运行模式，不仅强调教室课题的虚拟项目教学，同时适当延伸命题，建立与公司模式相结合，与社会需求相结合的实践教学模式，为公司培养高素质、高技术的综合实用型艺术人才。

## 专业二十三：环境设计

### 一、培养目标与规格

#### (一) 培养目标

本专业培养适应区域经济建设和社会发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握专业技能、专业基础理论、相关学科领域理论知识的，具备创新能力和设计实践能力的，能在建筑规划设计院、环境设计机构、企事业单位等各级职能机构及设计部门，从事环境设计、公共建筑室内设计、居住空间设计、城市环境景观与社区景观设计、园林设计，并具备项目策划与经营管理能力的高素质应用型人才。

#### (二) 培养规格

##### 1. 知识要求

- (1) 了解国内外艺术设计的历史现状和发展趋势；
- (2) 理解环境的功能、空间、材料、结构、外观、尺度，并对环境进行合理的改进性设计和创新性设计；
- (3) 掌握与环境艺术相关的理论基础知识以及各类材料的施工工艺。

##### 2. 能力要求

(1) 基本技能：能独立使用计算机辅助设计等操作应用；能对室内外设计等项目进行独立的设计；能对室内外设计项目进行一定的设计调查、研究、分析、解决；能与客户有良好的人际沟通、协调，对环境设计专业设计进行创新思维；能具有自我学习、独立工作、设计创新和专业可持续发展的能力。

(2) 核心技能：通过学习，掌握各室内外项目具体设计流程，能独立开展项目设计各项工作。

##### 3. 素质要求

初步形成科学的思维方式；增强法制意识、诚信意识、团队合作意识；树立正确的审美情趣；保持严谨求实、开拓进取的学习态度；倾向培养中国传统文化素养，文学艺术修养和文化品位，有健康的人文科学素质。

### 二、培养能力

#### (一) 专业基本情况

艺术学院的环境设计专业成立于 2013 年（前身为 2007 年成立的艺术设计专业），属于艺术学门类中设计学类本科专业之一，学制 4 年，学习完毕，符合条件者，毕业获艺术学学士学位。

#### (二) 在校生规模

2013 年招生 68 人，2014 年招生 64 人，2015 年招生 71 人，2016 年招生 60

人，2017年91人。每年的报到率均超过90%。截止9月份本专业有在校生286人。

### (三) 课程体系情况

优化课程建设一直是环境设计专业教学基本建设的重要内容，是专业办学水平的综合反映。环境设计专业对2015培养方案整个体系进行了梳理，制定了切合本专业特点的培养目标，对专业设置结构进行了调整，其中理论课程学分：理论课程共103.5学分，占毕业总学分的56.9%，共1720学时，占总学时2088的82.3%。其中必修课73.5学分，占课程总学分的40.8%；选修课30学分，占课程总学分的16.7%。实验课程（含课内实验和独立设课实验）学分：实验课程共23学分，占毕业总学分的12.8%；共370学时，占总学时的17.7%。集中实践教学环节（基础实践、专业实践、综合实践）学分：集中实践教学环节总学分为43.5学分，占毕业总学分的24.2%。第二课堂共10学分，占毕业总学分的5.6%。课程体系、实践教学体系及学分分配如表1所示。

表1 课程体系、实践教学体系及学分学时分配表

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
通识教育课	公民基本教育课	必修	17	9.4	336	16.1
	基本能力教育课	必修	17	9.4	272	13
	通识核心课	选修	14	7.8	224	10.7
	第二课堂	必修	10	5.6	/	/
专业教育课	专业基础课	必修	26	14.4	416	19.9
	专业核心课	必修	33.5	18.6	536	25.7
	专业方向模块课	选修	12	6.7	192	9.2
	专业选修课	选修	4	2.2	64	3.1
创新创业教育课	职业生涯规划课	必修	3	1.7	48	2.3
	创业理论课程					
集中实践教学	公共实践	必修	7.5	4.2	/	/
	综合实践	必修	34	18.9	/	/
	创新创业实践	必修	2	1.1	/	/
总计			180	100	2088	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，不仅仅以培育在校学生的创业意识、创业精神、创新创业能力为主的教育，而是使学生的眼光要面向社会，面向未来，为将来的就业和创业打下一个深厚的基础。环

境设计专业创新创业教育始于 2013 年，是学院遵照“建设创新型国家”和“促进以创业带动就业”的发展战略，坚持服务地方经济社会发展和建设创新创业型城市发展定位，积极探索创新创业教育的重要举措。为学生开设《大学生职业发展与就业创业指导》、《创业学》等课程，邀请行业专家开展创业指导讲座，激发学生创新创业意识，提升学生创新创业素质。

建立创新创业兴趣小组，引导学生参加学科研究和创新创业项目。鼓励学生积极申报省级和校级规划课题，引导和组织学生申报校级大学生研究训练(SRT)计划项目 3 项和其他创新创业训练项目计划。鼓励学生参加各类竞赛，近三年，本专业学生参加山东省及国家多项赛事，取得了优异的成绩。

### 三、培养条件

#### (一) 教学经费投入

教学经费是教学资源建设和日常教学运行的基本保障。本专业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、教学研讨费用、教学差旅费用、学生活动费用以及其他用于教学的费用等。随着社会的不断需求以及生源的质量要求教学经费投入也在逐年增多。

#### (二) 教学设备

实验室建设是专业的硬件部分，是办学的必备条件，也是办学能力的重要标志。但由于其建设周期长，工作量大，所以我们不仅制定了实验室建设规划，还制定了详细的实验设备购置计划；已建成的实验室有专业画室、模型制作工作室、材料实验室、灯光照明实验室、样板间展示厅等。

#### (三) 教师队伍建设

师资队伍是专业与学科建设的根本。环境设计专业一直重视师资队伍的建设，并采取了可行的措施：近三年共选派 2 名青年教师到重点院校进修学习，4 人参加全国高校教师网络培训。通过抓住机遇，突出重点，加快人才引进和培养步伐，学科师资队伍总量有所增加，水平有所提高。环境设计专业现有专职教师 13 人，其中教授 3 人，讲师 3 人，高级职称占教师人数的 23.10%（见图 1）。年龄梯队结构相对合理（见图 2）

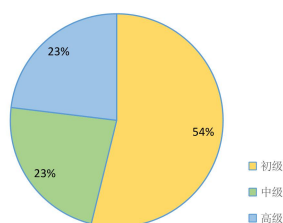


图 1 教师职称结构图

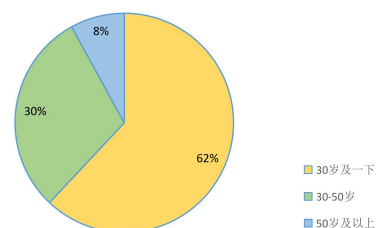


图 2 教师年龄结构图



环境设计专业注重以教研室为单位开展集体备课、听评课和教研活动，实行青年教师导师培养制，不断增强教师的业务能力和整体素质。近年来主持或参与省级教改科研项目 2 项，主持校级教改项目 1 项。在历年校级教学比赛中荣获一等奖 1 项、二等奖 1 项。教师辅导学生参加各类比赛获得国家级、省级或地市级优秀指导奖 20 余项。

#### **(四) 实习基地建设**

目前，环境设计专业已有多个正式挂牌实习基地，校外实习基地主要有北京紫名都装饰工程有限公司济南分公司、水木南山装饰工程有限公司济南分公司、青岛家世界装饰工程有限公司、济南顾家家居等。实习基地都是以设计、施工和管理为主，基础设施完善，环境条件优越，现有的实习硬件设施包括设计室、材料样品、会议室、接待室、主题样板间、工艺流程展示间等，基地单位的硬件设施为本专业实践教学地开展提供了有力的基础保障，同时也为学生职业素养的养成以及专业能力的促进提供了必备的条件。

#### **(五) 现代教学技术应用**

该专业目前有 1 门校级精品课程，计算机辅助设计与表达。课程经过不断调整、优化整合，已成为该专业网上学习的重要平台，学生可利用网上资源获取更多的信息以补充上课的不足。同时依托学校泛雅网络教学总服务平台，本专业建有多门网络课程。可为学生提供电子教案、教学录像、音频文件等多种教学文件以及其他相关资料信息，为学生的自主性学习、合作性学习、探究性学习，提供了丰富的信息资源支持。线上学习与线下学习有机结合，提高了教学效果。

### **四、培养机制与特色**

#### **(一) 产学研协同育人机制**

由于环境设计专业性较强，很早就提出了“校企联动、产学研结合”的办学思想，突出专业的“跨界性”，着力解决育人机制的关键问题，实施协同育人推进策略；在产学研协同育人机制结合方面注重理念创新、理论探索、制度建设、平台构建、文化倡导等方面的综合协调；注重因材施教，把人才培养贯穿于产学研用的各个环节，形成课题驱动、项目任务驱动、创新计划驱动、创业工程驱动、复合专业学习、技能竞赛等多样化实施路径。

#### **(二) 合作办学**

近年来本专业学科建设和人才培养工作上不断与各类高校接轨，环境设计专业与山东农业大学、曲阜师范大学、山东工艺美术学院等多所高校建立了长期友好合作关系，聘请其优秀教师为本专业学生讲授专业课程，对相关课程的青年教师进行业务培训指导。每年也派年轻教师到以上几所高校进修。

#### **(三) 教学管理**

教学管理是环境设计专业教育中的重要内容,为了使教学活动达到学校既定的人才培养目标,保证良好的正常教学秩序进行。环境设计专业在日常教学中非常注重学风、考风。在课堂教学中已经建立了班委和任课教师的随堂考勤制度,并详细记录存档;另外,督导组也经常抽查教师和学生到课情况。这些措施有效的保证了课堂学生出勤率;每学期期末考试期间,学院也会召开教师专题会议,部署考试安排及管理事宜。考试期间,学院也会派相关人员到考场进行巡查,这些措施有效减少了学生的不及格率和作弊现象。当然,在少量的课堂和考试过程中,也仍然出现了上课迟到和考试作弊的情况,这就要求我们环境设计专业的全体教师在今后的教学管理中,要真正的深入到学生中间,了解学生的真实想法,加强教学与交流,以帮助学生顺利完成学业。课堂教学是教学的基本形式,是学生获取信息、锻炼提高多种能力和养成一定思想观念的主渠道。要求任课教师认真备课,教研室每周召开教研会议,讨论上课中遇到的教学问题。学院有专家督导组、二级学院领导、教师之间互听课程体制,保质课堂教学保质保量的完成。

#### **(四) 专业培养特色**

环境设计专业通过这几年的发展,形成了以下专业培养特色:

1. “以赛促学、以赛促考、以赛促教、以赛促改”,这是我们在人才培养模式上的探索。通过比赛可以将理论知识和设计实践有效的结合,并带动专业建设、课程建设、实习实训建设、师资队伍建设。

2. 结合学期末考试考核改革,探索设计类教学考评体系的科学化规范化。

3. 逐步实现工作室教学,通过企业化的招聘模式,学生进入各个工作室接受培训,由部分教师带领学生进行社会实践项目,以此来带动学生的学习积极性。

4. 改革创新实践类教学方式方法。通过基于工作过程的项目教学活动,使学生掌握室内空间必备的知识、工作规范、工作流程、操作技能。同时在练习中训练学生精细的工作态度,严谨的工作作风,并在课堂知识的基础上训练学生自我思考的能力和解决设计中实际问题的能力。

5. 课程设置已经从单一的室内设计慢慢向外部环境设计拓展,从过去片面重视设计表现能力转向培养学生环境意识和整体设计思维的“创造能力”,同时注重室内空间环境设计和装饰陈设设计。

### **五、培养质量**

#### **(一) 毕业生就业率**

环境设计专业毕业生就业情况一直较为良好。2017届就业率相对较高,基本完成对就业率的目标。

#### **(二) 就业专业对口率**

每年学校都人才市场招聘会，根据近几年的就业市场来看，该专业社会需求旺盛，提供职位数每年都会达到应届毕业生人数的 2 倍以上，就业形势非常乐观。通过对 2017 届毕业生的联系，毕业生基本在从事本行业。

### **(三) 毕业生发展情况**

截至 2017 年 7 月底，2017 届的毕业生大部分学生已经就业，大多分布在本省各大设计公司，另外，还有部分学生正在高校读研究生。近一年，环境设计专业又有 3 名学生考取研究生进行深造。

### **(四) 就业单位满意率**

从 2017 届毕业生就业单位情况看，用人单位普遍反映环境设计毕业生专业知识扎实，综合素质较高，对环境设计学生的认知度较高。很多单位在聘用我专业毕业生之后还主动联系我们成为了合作单位。

### **(五) 社会对专业的评价**

本专业毕业生在社会领域普遍发展良好，有大量学生在平凡的岗位上工作，也有部分同学已经很好的融入到工作环境中。普遍认为本校环境设计专业毕业生团队沟通表达能力强，工作态度认真，诚实守信，具有较强的岗位适应能力。

### **(六) 学生就读该专业的意愿**

本专业 2017 级本科生的一次录取率及报到率 93.5%。通过调查发现，当前学习设计专业的学生普遍倾向于环境设计专业，学生就读该专业的意愿比较强烈。

## **六、毕业生就业创业**

### **(一) 创业情况**

环境设计专业创新创业团队以“创意设计、凝心聚力”为宗旨，以创新为理念，以学科和专业交叉为手段、以培养学生自主创新和实践应用为导向，重点培养创新型、实践型、应用型的拔尖设计人才。艺术源于生活，设计改变生活，环境设计专业特长和人们的正常生活联系极为紧密，因此其创业拥有得天独厚的优势。环境设计专业的学生通过在学校艺术的熏陶和对软件的钻研，在校期间就会有很多同学在装修公司兼职，会在条件适宜的情况下选择自主创业。

### **(二) 采取的措施**

强化创业意识的培养。将创业指导纳入正常的教学体系。开设《创业学》、《大学生就业创业教育》和《大学生职业发展与就业创业指导》等创新创业课程，引进《大学生创业基础课程》等尔雅慕课课程，帮助学生完善知识体系。定期举办创新创业讲座，全方位帮助学生完善自我知识体系，提高创业能力。以学科建设为龙头、以专业理论研究为基础、以教育改革为主导、以应用型人才培养为目标、以市场项目运营为平台，加强校企合作，将学术研究与市场化运作相结合，

在专业实践层面上建立了较好的平台,为后续学生实践培养和进入专业团队打下了较好的基础。

### **(三) 典型案例**

环境设计专业以培养基础实、能力强、素质高的设计师为目标,构建了立体化、复合型、开放性、创新型人才培养体系,取得了显著的教学效果和培养质量。2017 届毕业生王娇,在校期间刻苦学习,将自身的学习兴趣与专业课学习相结合,参加各种校外实践活动,培养了组织领导的团队合作能力。毕业后,独立开设了装饰设计工作室,将自己的专业发挥出来,取得了不错的成绩。

## **七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析**

### **(一) 社会需求分析**

目前,环境设计专业处于良好的发展态势。随着人们经济收入的增长和环境意识的加强,人们的消费观念也在不断地发生变化,环境设计的全过程也就围绕着这个主题进行,而这个过程中居住空间设计与人的生活最为密切,需要有大量家装室内设计师参与。由于市场需求大,室内设计师在市场较为走俏,已被人们称为“金色灰领”;城市建设需要设计师,当前的城市化建设为我国的环境建设带来了难得一遇的机遇。众多的就业机会给室内设计行业提供了良好的发展平台。环境设计师可运用专业知识及技能,从事室内外空间环境设计、室内陈设设计、家具设计、景观设计等方面的工作;当然,社会生活中与环境艺术专业相联系的还远远不止这些,在建筑、市政工程设计院,公路、桥梁等施工企业,工程建设监理部门,房地产公司,工程造价咨询机构等都与环境设计专业相关。

### **(二) 专业发展趋势分析**

在中国 80 年代,环境设计主要围绕以人们需要怎样的“现代设计”和以怎样的方式去理解“设计”而展开。而进入 21 世纪,关于中国环境设计认知问题关键在于:中国环境设计发展进程中不是对“西方设计风格的模仿”,也不是按照西方的模式在进行“实体操作”,而是大众基于全民族“社会主义和谐发展”的历史情结考虑,去选择怎样的中国环境设计道路。在新的历史时期,环境设计具有更加广阔的学科视野和研究范围,以整个人居环境为设计的中心,更加注重环境生态、人居质量、艺术风格、历史文脉和地域特色。

环境设计是人们所关注的焦点之一,而我们在这样一个全球化的大时代下,应该立足于传统文化,致力于对东西方的精神与物质进行融合,汲取各家之所长,实现涉及环境设计各学科之间交融,以及建筑师与艺术家之间的互动,努力发展好我们自己的环境设计。因为只有在这种互动整合的基础上才能使可见的物质环境体现不可见的设计意向,进而达到美化、净化人们生活空间的目的。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

### (一) 存在问题

与办学目标相比较,尚存在明显问题与差距:专业实践课与市场结合相脱节,教学大纲中制定的部分内容不能很好地对教学内容起到导向作用;师资结构不合理,由于地域发展的限制,目前我们专业在师资结构和数量上不能满足教学和发展的需要;教学场地的严重不足,校内实验室的内容、面积和设施不能完全满足专业实践教学的要求;缺少经费支持,设计专业需要教师和学生行业的高端领域进行一些互动,比如专业的讲座、高端的展览,以及教师的互访学习。

### (二) 对策措施

1. 大力加强师资队伍的建设。近年来,我们通过派出教师进修学习、制定政策鼓励教师提高学历、引进名校名专业高水平青年教师、外聘专家授课、加大科研奖励机制等措施,努力提高教师水平,保证教学质量,已经取得了显著成效,师资队伍水平有了较大幅度的提高。在此基础上,我们将继续加强师资队伍建设的力度。

2. 不断优化人才培养方案。2013年建立本专业,至今已经有4年的历史。4年来,我们根据市场需求和教育部教育方针的变化,不断调整专业培养方案,使学生能够跟上时代步伐,学以致用,我们分别在2014年、2015年、2017年三次修订培养方案,突出环境设计特点,突出实践教学,突出以人为本,使教学水平不断提高,学生专业水平不断上升。在此基础上,我们将根据社会对人才的需求,进一步优化人才培养方案。

3. 坚持强化实践教学环节。环境设计专业是以学生动手为主的应用型学科,十分强调学生实践能力的提高。我们根据专业特点,在必修课和选修课等课程体系,强化动手能力的培养,少讲理论多动手。同时我们加强了实践环节的比重,在180个总学分中,实践教学有43.5学分,占了总学分的24.2%。专业成立以来,我们很重视实践教学基地的建设,设立学院级的写生基地、实践基地,有力的保证了实践教学的开展。在此基础上,我们将进一步强化实践教学,增强学生实践能力。

4. 继续加大专业教学投入。环境设计专业是以设计、绘图为主要学习内容,学校对专业的建设十分重视,分别建设了画室和多媒体计算机辅助设计实验室,形成了较为完备的教学条件,今后还将加大投入力度,建设材料实验室、灯光照明实验室等,以满足新的教学需求。

5. 努力培育人才需求市场。一是加强宣传,扩大我校环境设计专业的知名度,为学生就业创造有利条件,二是练好内功,不断提高教学质量,使学生学得服务社会的真本事,为学生就业打下良好基础,三是加强联谊,对用人单位和人才市

场进行长期走访联络，把握人才需求动向，与用人单位建立长期合作意向，为学生就业提供丰富机会。四是寻求支持，向学校和学院定期汇报专业就业情况，介绍本专业的优势和不同，获得学校和学院的帮助，举办各类就业市场，为学生就业保驾护航。

## 专业二十四：视觉传达设计

### 一、培养目标与规格

#### （一）培养目标

本专业培养适应区域经济建设和社会发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握系统的广告设计、包装设计、书籍装帧设计、品牌设计等基础理论及相关学科知识，具备较高的专业技能和不断创新的能力，能在专业设计领域、企业、传播机构、研究单位从事广告设计与策划、包装设计、书籍与印刷品设计、企业形象设计等工作的高素质应用型人才。

#### （二）培养规格

1. 知识要求:了解国内外视觉传达设计的历史、现状和发展动态；理解视觉传达设计中的图形图像、文字设计、色彩搭配、版式设计等专业知识，并对视觉画面进行创新性设计；掌握一定的计算机基础文化知识及本专业所需的计算机辅助设计技能。

2. 能力要求:能独立进行计算机辅助设计、图文编排等操作应用；能对广告、包装、书籍、品牌策划等项目进行独立的设计；能具备对设计项目进行一定的调查、研究、分析和解决的能力；能与客户有良好的人际沟通、协调，对专业设计进行创新思维；能具有自我学习、独立工作、设计创新和专业可持续发展的能力。通过学习，掌握视觉传达设计各项目具体设计流程，能独立开展项目设计各项工作。

3. 素质要求:树立正确的世界观和人生观，保持良好的职业道德、团队合作精神；倾向以“对社会的责任、对客户的责任、对同行的责任、对设计的责任”为职业准则。

### 二、培养能力

#### （一）专业基本情况

艺术学院的视觉传达设计专业成立于 2013 年（前身为 2007 年成立的艺术设计专业），属于艺术学门类中设计学类本科专业之一，学制 4 年，学习完毕，符合条件者，毕业获艺术学士学位，专业代码 130502。

#### （二）在校生规模

目前视觉传达设计专业在校学生 189 人，其中 2014 级 40 人，2015 级 63 人，2016 级 50 人，2017 级 36 人。

#### （三）课程体系

本专业主干学科艺术学、设计学、传播学、美学。核心课程包括装饰画、图形创意、版式设计、企业形象视觉识别系统、中外美术简史、艺术概论 A、设计概论、标志设计、字体设计 A、电脑辅助设计 2，共十门核心课程。

理论课程共 106.5 学分，占毕业总学分的 59.2%，共 1768 学时，占总学时的 78.4%。其中必修课 81 学分，占课程总学分的 76.1%；选修课 25.5 学分，占课程总学分的 23.9%。实验课程（含课内实验和独立设课实验）共 30.5 学分，占毕业总学分的 16.9%；共 488 学时，占总学时的 21.6%。集中实践教学环节（基础实践、专业实践、综合实践）总学分为 33 学分，占毕业总学分的 18.3%。第二课堂共 10 学分，占毕业总学分的 5.6%。课程体系、实践教学体系及学分配如表 1 所示。

表 1 课程体系、实践教学体系及学分配表

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
通识教育课	公民基本教育课	必修	17	9.4	336	14.9
	基本能力教育课	必修	17	9.4	272	12
	通识核心课	选修	14	7.8	224	9.9
	第二课堂	必修	10	5.6	/	/
专业教育课	专业基础课	必修	32	17.8	512	22.7
	专业骨干课	必修	38	21.1	608	27.1
	专业方向模块课	选修	12	6.7	192	8.5
	专业选修课	选修	4	2.2	64	2.8
创新创业教育课	职业生涯规划课	必修	3	1.7	48	2.1
	创业理论课程					
集中实践教学	公共实践	必修	7.5	4.2	/	/
	综合实践	必修	23.5	13.1	/	/
	创新创业实践	必修	2	1.1	/	/
总计			180	100	2256	100

#### （四）创新创业教育

本专业注重创新创业教育活动的开展，坚持强基础、搭平台、重引导的原则，完善创新创业的制度和就业服务环境。今年本专业大学生科研训练计划项目（SRT）共立项 3 项，大学生创新创业训练计划国家级 1 项，校级 1 项，成立多个兴趣小组。为加强创新创业教育，采取以下措施：

全面推进创新创业教育，改革人才培养模式，整合资源，把创新创业能力培养纳入人才培养方案。通过开展创业指导讲座和开设《大学生职业发展与就业创业指导》课程提升学生创新创业意识和能力。同时，定期举行师生座谈，与教师交流创业思想，专业教师及辅导员对其进行引导；定期举行大学生职业生涯规划大赛，视觉传达设计专业学生积极参加比赛，并取得了优异成绩。

积极推广成熟的创业培训模式。学院联合曲阜市人力资源和社会保障局开办



SYB 创业培训班,严格按照 SYB 项目模式进行教学,并开展专家指导、项目推介、见习实践等活动。同时聘请有企业管理经验、热爱创业教育的专家进行教学和指导。

加强创业实习和大学生创业孵化基地建设,建立了专门的大学生创业孵化基地,营造大学生创新创业的良好环境和氛围,鼓励和引导大学生自主创业,为创业学生提供创业场所、政策扶持、创业培训、创业指导、项目推荐及融资支持等“一条龙”创业服务。如本专业学生创办的“动漫新形象”,以在校大学生为消费群体,根据客户真实照片设计成不同风格的动漫形象,孵化基地还有在校学生的手绘 T 恤等项目。

实行创新创业导师制,专业教师牵头组织学生进行创新创业项目建设,承接来自于社会的建设项目。由本专业教师带领学生参与的曲阜市慢城文化建设之乡村文化建设手绘墙项目,在一定程度上锻炼了学生的实践能力,同时也为我校赢得了良好的社会声誉。在教师指导下,引导学生申报 SRT 项目,进行专业实践研究。

在学校的高度重视与大力支持下,通过学校的创新创业教育,学生也获得了较多荣誉,例如:“中华戏曲魂”全国美育成果展演 4 名学生获一等奖,6 名学生获二等奖,2 名同学获得三等奖。

### **三、培养条件**

#### **(一) 教学经费投入**

学校一直重视本专业建设发展,近年来,教学经费投入逐年增加,2016 年投入资金 1036139.25 元,比 2015 年增加 71370.44 元。

#### **(二) 教学设备**

学校建有视觉传达设计训练中心,包含数字艺术实验室、视觉传达实验室、造型艺术实验室和计算机辅助设计实验室等。视觉传达设计专业教学仪器设备投资总计达 72 万元。专业教学设备主要有单反相机、各类配套镜头、人像拍摄设备、静物拍摄设备、高配置灯光系统、多媒体教学设备、打印设备、覆膜设备、热转印设备、胶装设备、裁切设备、装订设备、激光雕刻设备、切割打磨设备、钻孔设备、机床、热熔塑型设备、高配机计算机,多媒体教学系统等,能够满足本专业教学需求。

#### **(三) 教师队伍建设**

艺术学院重视师资队伍建设工作,秉承“请进来、走出去”的原则,以完善职称、学历、年龄结构和提升教师专业综合素质为重点,建立专兼职相结合的教学团队。学校有计划地安排本专业教师赴山东工艺美术学院等院校学习进修,并常年邀请知名学者、教授来我院举办讲座,如邀请南京艺术学院副院长何晓佑教

授、山东工艺美术学院丁宁教授、岐周教授等来校与教师进行交流，为我院教师提供了广阔的交流平台，促进了教师的发展与进步。

视觉传达设计专业现有专职教师 10 人，具有副高级职称以上的教师 3 人，讲师 3 人，具有中级职称以上的教师占 60%，具有硕士学位的教师比例达到 90% 以上，视觉传达设计专业教师职称、学历、年龄结构见图 1、图 2、图 3。

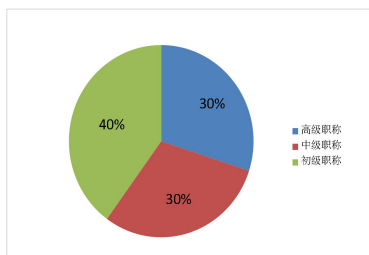


图 1 职称结构图

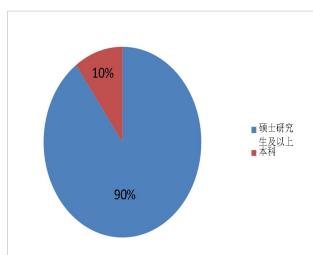


图 2 学历结构图

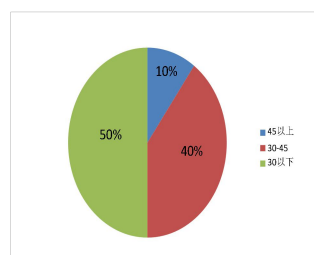


图 3 年龄结构图

#### （四）实习基地

近年来本专业的教学实践基地逐步增加，在临沂市平邑县大洼风景区、淄博峨庄、江西婺源小李坑等地设有多个写生基地，为学生校外实践学习提供了便利，提高了学生的实践能力。

随着我院办学规模的逐渐扩大，实习基地的建设力度也逐渐加强，截止目前，视觉传达设计专业校外实习、实训基地有十余个，如青岛即发集团实践基地、山东红柳广告实践基地、泰安超艺广告实践基地、章丘华饰纸业实践基地、山东乐科网络实践基地、山东汉风艺术工程有限公司、济宁市新开元广告传媒有限公司等企事业单位。本专业与这些实习基地建立了长期稳定的合作关系，校企双方共同育人，实现了学生所学知识与实际环境的近距离接触。

#### （五）现代教学技术应用

本专业依托学院校园网建设，加强现代教学技术的运用，为学生提供电子教案、教学录像、实验指导书等丰富的网络学习资源，教师利用网络辅助教学，学生不受时空限制，随时随地进行网上自学、网上预习、网上答疑、网上自测、网上提交作业和报告及资料下载等。为学生的自主性、合作性、探究性学习，提供了丰富的信息资源支持。

专业教学充分运用多媒体和 CAI 课件，以声音、视频、图形、语言等形式，使模糊抽象的事物变得清晰具体，让学生亲耳、亲眼、亲身感受，优化课堂结构，激发学生学习兴趣，调动学生学习的自觉性和主动性。

改革传统实验教学手段，运用网络、计算机、多媒体、信息技术等先进的实验教学手段，使用计算机辅助教学实验软件和多媒体教学课件，构建立体式实验教学平台，从多个方面提高教学效率、教学质量和实验教学水平。

## 四、培养机制与特色

### （一）产学研协同育人机制

为了更好的适应社会对人才的发展需要，学院推行“合作育人”、“合作办学”“合作发展”“合作就业”视觉传达专业采取产学研协同育人机制，实行校企结合，联合培养人才模式，学生在培养的过程中，就是到企业去锻炼；还有订单式培养，这样就业问题就解决了。既增强了学生的社会适应能力，又提高了学生的就业竞争力。同济南万鑫广告有限公司、济南舜源广告传媒有限公司等十几家企业共同合作，建立实习基地的同时，实行联合培养人才模式，既增强了学生的社会适应能力，又提高了学生的就业竞争力。目前学院正带领视觉传达专业与北京“尚学堂”科技有限公司实施合作计划。

### （二）合作办学

秉承“校企合作、校校合作”的办学理念，学校先后与山东工艺美术学院、南京艺术学院等多所全国知名艺术类院校建立了友好合作关系，以派驻教师交流访问、进修学习，优秀师资资源共享，优秀实践教学基地共享等多种合作模式联合培养学生，共同提升教育教学质量，促进专业建设发展。

### （三）教学管理

学院不断健全和完善教学管理规章制度，包括日常教学、质量监控、毕业实习、教材、实践教学、教学档案等系列教学管理文件。本专业根据学院规章制度构筑了教学管理系统平台、超星泛雅平台、教学资源共享平台、师生交流平台、毕业生就业信息服务平台、社会服务信息平台，保障对教学计划、课程、课表、学生成绩、学生就业、社会服务等进行有效管理，提高了管理效率。通过竞争上岗建设一支结构优、素质高、理念先进的教学管理队伍；通过内部培训、外出进修的方式，每年都对教学管理人员进行培训；加强教研室建设，使课程与教学改革实施在教研室层面推动开展。

## 五、培养质量

### （一）毕业生就业率

视觉传达设计专业 2017 届毕业生 43 人，就业 42 人，就业率 97.7%。

### （二）就业专业对口率

每年学校都会参加人才招聘会，根据近几年的就业市场来看，该专业社会需求旺盛，提供职位数每年都会达到应届毕业生人数的 2 倍以上，就业形势非常乐观。通过对 2017 届毕业生的联系，毕业生基本在从事本行业。

### （三）毕业生发展情况

截至 2017 年 7 月底，2017 届的毕业生大部分学生已经就业，大多分布在本省各大设计公司，另外，还有部分学生正在高校读研究生。2017 年视觉传达设计专业又有 1 名学生考取研究生继续深造。

#### （四）就业单位满意率

从 2017 届毕业生就业单位情况看，用人单位普遍反映视觉传达设计毕业生专业知识扎实，综合素质较高，对环境设计学生的认知度较高。很多单位在聘用我专业毕业生之后还主动联系我们成为了合作单位。

#### （五）社会对专业的评价

本专业毕业生在社会领域普遍发展良好，有大量学生在平凡的岗位上工作，也有部分同学已经很好的融入到工作环境中。普遍认为本校视觉传达设计专业毕业生团队沟通表达能力强，工作态度认真，诚实守信，具有较强的岗位适应能力。

#### （六）学生就读该专业的意愿

本专业 2017 级本科生的一次录取率及报到率 95%。通过调查发现，当前学习设计专业的学生普遍倾向于视觉传达设计专业，学生就读该专业的意愿比较强烈。

### 六、毕业生就业创业

#### （一）创业情况

我院的大学生创业孵化园是大学生具有真实挑战性的创新创业教育平台，能帮助大学生提高创业意识、创业理念和适应未来创业实践的能力。例如：“动漫新形象”，以在校大学生为消费群体，根据客户真实照片设计成不同风格的动漫形象；在校生的手绘 T 恤等项目，以及“手绘专家”承接来自于社会的手绘墙项目——由本专业教师带领学生参与的曲阜市慢城文化建设之乡村文化建设项目，在一定程度上锻炼了学生的实践能力，同时也为我校赢得了良好的社会声誉。；“毕业小组创新社”：在毕业导师指导下，将毕业设计做成在校生喜闻乐见的形式例如徽章、明信片、书签，在毕业设计展览中进行拍卖。这些社团组织能帮助大学生提高创业意识、增强创业实践的能力。以上均是社会评价较高，校园内大学生又比较乐于接受的创业形式。

#### （二）采取的措施

学院重视本专业毕业生的就业工作，为学生开设了大学生就业指导与职业生涯规划课程，邀请就业专家和行业、企业专家来校进行职业生涯规划指导，并举行了大学生职业生涯规划大赛，不断提高学生职业规划意识。

为了帮助 2016 届毕业生更好地实现就业创业，学院主要采取了以下措施：积极建立健全就业工作体系和工作机制；创新就业管理和服务，不断提高就业工作的规范化和科学化；加强创业教育、创业培训和创业服务，实现毕业生自主创业工作新突破；做好优秀毕业生、家庭困难毕业生的就业指导工作；积极引导，促进毕业生走向基层就业。

#### （三）典型案例

视觉传达设计专业毕业生柴政委，作为班长的他在校期间就勤奋踏实，积极

完成老师分配的任务，得到老师们的一致好评，经过他个人不懈的努力，考取了西藏地区的公务员，用自己的亲身行动建设我们的国家；视觉传达专业的徐丹丹同学性格开朗，为人友善，毕业后就进入枣庄一所教育培训公司工作，在工作中勤勤恳恳，任劳任怨，得到领导及同事们的认可，并且被提升为主任助理。

## 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

近年来，社会上对视觉传达设计专业方面的人才需求量与日俱增。虽然国内各主要艺术院校和综合性大学艺术系的有关专业都不断地在扩大招生人数，但培养出的设计专业人才还是远远不能满足社会的需要，呈现出供不应求的状态。由于商品市场的刺激和需求，视觉传达设计行业一直是社会热门行业。视觉传达设计行业的应用已无处不在，各类展览展示发布机构、超市、银行、大中型商场橱窗、企事业单位宣传机构等越来越多地依赖于视觉传达行业的介入。设计公司、装饰设计公司、装潢设计公司、广告公司等大量涌现，急需经过系统视觉传达设计专业培养的人才。

### （二）专业发展趋势分析

随着时代的发展与科技的进步，我国的视觉传达设计专业教育正面临着一个充满机遇、挑战和未知的时代。近年来，针对视觉传达设计专业的发展趋势，各类设有视觉传达设计专业的院校开始对自身的教育体制进行改革，力图建立起与之相适应的教育体系。我校视觉传达设计专业也在不断地发展中适时地调整专业结构和方向，建立结构层次更合理的艺术培养格局。力争通过今后几年的重点建设，把本专业建设成在专业教学条件、师资队伍力量、人才培养模式、教学计划设置、课程体系与教学内容、教学方法和手段诸方面具有显著优势和特色的校级或省级重点专业。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

多年来，视觉传达设计专业在学院的大力支持下，在各位专家的悉心指导下，人才培养工作取得了明显成效，但建设过程中仍存在一些不足，需要在今后的工作中继续加以总结并不断完善。

### （一）存在的问题

1. 师资队伍结构有待优化
2. 校企合作有待加强
3. 校内外实验实训条件仍需完善
4. 学生创新能力需要大力培养

### （二）对策措施

教师队伍建设方面，仍然是一个薄弱环节。一是年轻偏多，需要有一个不断

成熟的过程；二是教师科研水平有待进一步提高，双师素质培养有待进一步加强；三是学院应该大力引进具有影响力的学科带头人；四是具有企业一线工作经验的专任教师比例应该有所提升。学院推行的 1+1+1 教学模式，由高级职称教师带领中级职称和初级职称教师共同教学。这种模式既培养了新教师，又使学生在学习一门课程的同时，可以博采众长，取得更大收获。

采用“任务驱动式”教学模式，将公司企业的设计项目导入课堂，学校按照公司的工作流程制订项目展开与实施计划，安排专人联系实践项目，教师加以辅导并负责与公司项目负责人沟通，期间公司项目负责人来校参与辅导并讲评；依托校内“工作室制”模式开展校企合作，邀约企业工作经验人员入校任教或者举办相关讲座，实践性较强的例如摄影、印刷工艺等方面的相关专业人员。

实践教学基地是视觉传达专业实践性教学的重要物质基础，在实践教学环节中发挥着极其重要的作用。下一步积极争取学校的政策支持再购置一批实验设备，于明年筹建一至两个实验室，为培养应用型人才打下良好基础。在充分论证的基础上，筹建一批高起点的校内外实训基地，为提高学生的实际操作能力与就业能力提供更好的平台。

在专业课堂教学过程中，突破传统教学观念以及单一教学模式的窠臼，构建现代化的企业运行模式，不仅强调教室课题的虚拟项目教学，同时适当延伸命题，建立与公司模式相结合，与社会需求相结合的实践教学模式，为公司培养高素质、高技术的综合实用型艺术人才。设计专业涉及到招贴企业形象、海报、包装、产品宣传、书籍等诸多范畴，其主要目的是通过一些视觉形象语言向消费者传递信息。为充分发挥本专业的真正价值和作用，教师在实践教学过程中，不仅注重学生基础知识的传授，同时强化学生在色彩、图文、文字等方面的教育，同时不断渗透创新思维的培养，多灌溉、传输一些跨专业知识内容，并引导学生在实际生活中激发设计灵感。在实际教学过程中，教师在进行基础专业课程的模拟教学过程中，加入校外实践项目、实际商业项目、比赛项目、虚拟项目等教学内容，以利于更好地激发学生的参与积极性，锻炼提高学生的实际设计能力、创新能力以及综合思维能力。

## 专业二十五：土木工程

### 一、培养目标与规格

#### （一）培养目标

本专业培养适应区域经济建设和社会发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握土木工程学科的基本理论、基本知识，具备较强的土木工程项目规划、设计、施工及管理工程实践能力和创新能力，能在建筑工程、交通土建等设计、施工、管理一线等土木工程相关领域，从事技术或管理工作的高素质应用型人才。

#### （二）培养规格

##### 1. 知识要求

- （1）掌握数学和力学的基本原理和分析方法；
- （2）掌握工程材料的基本性能和选用，掌握工程测绘和工程制图的基本原理和方法；
- （3）掌握工程结构选型、构造和设计方法，掌握相关工程设计软件的应用技术；
- （4）掌握土木工程的技术、过程、组织和管理以及工程检测和试验基本方法；
- （5）了解物理、工程科学的基本知识；
- （6）了解新材料、新工艺、新设备以及本专业的发展动态及相关规范。

##### 2. 能力要求

基本技能要求：（1）具有较强的创新意识和综合运用各种手段查询资料、获取信息、拓展知识领域和继续学习的能力；（2）具有工程制图、计算机应用、主要测试和试验仪器使用的基本能力；（3）具有编制工程项目的施工组织设计、组织施工及进行工程项目管理的能力；具有分析问题、提出方案并解决工程实际问题的能力，能够参与生产及运作系统的设计，并具有运行和维护能力。

核心技能要求：具有综合运用知识进行工程设计、施工、管理的能力。

##### 3. 素质要求：

- （1）增强分析问题、解决问题的能力；
- （2）树立正确的人生观、价值观和世界观；
- （3）具有团结协作、公平竞争、求实创新意识和较强的职业规划能力；
- （4）具有良好的工程职业道德、爱岗敬业和艰苦奋斗的精神、较强的社会责任感和较好的人文素养；
- （5）保持乐观开朗的精神、具有良好的身体素质和心理素质，较强的适应能力、承受能力和人际交往能力。

## 二、培养能力

### （一）专业基本情况

土木工程专业隶属于《普通高等学校本科专业目录（2012年）》中土木类，专业代码 081001，标准学制四年，授予工学学士学位。

### （二）在校生规模

我校于 2013 年设置该专业并开始招生，隶属于土木工程学院，现有在校生 859 人。

### （三）课程体系

本专业课程体系采用“平台+模块”的模式，开设了混凝土结构设计原理、钢结构设计原理、基础工程、土木工程结构试验、建筑结构抗震、工程项目管理等核心课程，设置了建筑工程和交通土建两个专业方向模块，学生可以任选一个模块修读，另外也开设了平法识图、建筑工程资料管理、土木工程检测与加固、建筑工程安全管理等适应社会发展和实用性较强的选修课程，满足了高素质应用型人才的要求。土木工程专业各环节学时学分比例见表 1。

表 1 土木工程专业各环节学时学分比例

平台	课程类别	课程性质	学分	占总学分比 (%)	课内学时	占课内总学时比 (%)
通识教育课	公民基本教育课	必修	17	9.4	336	15.8
	基本能力教育课	必修	17	9.4	272	12.8
	通识核心课	选修	14	7.8	224	10.5
	第二课堂	必修	10	5.6	/	/
专业教育课	专业基础课	必修	41.5	23.1	672	31.6
	专业骨干课	必修	20	11.1	320	15.0
	专业方向模块课	选修	12	6.7	192	9.0
	专业选修课	选修	4	2.2	64	3.0
创新创业教育课	职业生涯规划课	必修	3	1.7	48	2.3
	创业理论课程					
集中实践教学	公共实践	必修	7.5	4.2	/	/
	综合实践	必修	32	17.9	/	/
	创新创业实践	必修	2	1.1	/	/
总计			180	100	2128	100

本专业学生修完培养方案规定的课程和教学环节，获得毕业要求的最低 180 学分，且达到国家教育部要求的大学生体育合格标准，方可毕业，其中：

理论课程共 114.5 学分，占毕业总学分的 63.6%，共 1900 学时，占总学时的 89.3%。其中必修课 84.5 学分，占理论课程总学分的 73.8%；选修课 30 学分，



占理论课程总学分的 26.2%。

实验课程共 14 学分，共 228 学时，占总学时的 10.7%；集中实践教学环节总学分为 41.5 学分。实践教学环节（含实验）学分占毕业总学分的 30.8%。第二课堂共 10 学分，占毕业总学分的 5.6%。土木工程专业学分占比图例见图 1。

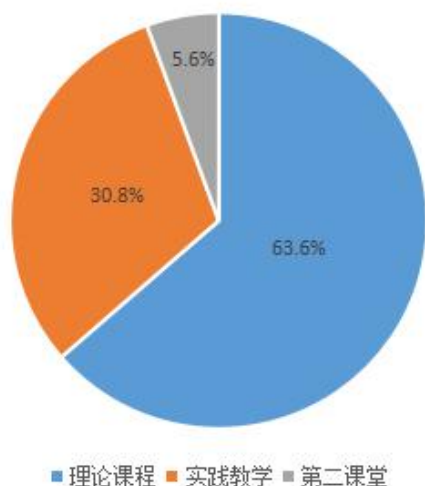


图 1 土木工程专业学分占比图例

#### （四）创新创业教育

1. 改革人才培养模式。把创新创业能力培养纳入人才培养方案，为学生开设《职业生涯规划》、《创业理论课程》等，邀请行业专家开展创业指导讲座，激发学生创新创业意识，提升学生创新创业素质。

2. 加强创新创业培训。邀请优秀创新创业团队成员举行讲座和实践培训，积极举办创新创业讲座及相关培训，提高学生创新创业能力。

3. 以学科竞赛为载体，理论学习和社会实践相结合。紧密结合学科竞赛，创办结构设计协会和测量协会、建筑文化社等学科社团，建立学生创新实践平台，创新性开展了测量大赛、结构设计竞赛特色活动，并组织学生参加山东省结构设计竞赛、山东省大学生科技节建筑 BIM 信息化应用创新技能大赛、第三届全国高校 BIM 毕业设计大赛等，同时鼓励学生申报大学生创新创业项目，积极发表论文和申请专利，培养学生创新创业能力。2017 届土木工程专业学生申请专利及发表论文情况见表 2。

表 2 2017 届土木工程专业学生申请专利及发表论文情况统计表

姓名	类型（专利、论文）	材料名称	鉴定单位、刊物名称、出版社
董娇娇	论文	建筑结构抗震性能研究分析及影响因素	四川建材
齐向燕	论文	土木工程结构可靠性理论分析及影响因素	四川建材

马文雪	论文	土木工程施工技术的创新发展及影响因素	四川建材
王佳	论文	浅谈纤维增强复合材料在土木工程中的应用	新教育时代
孙颖颖	论文	试论中国古典诗歌模糊美的鉴赏与翻译	新教育时代
吴江华	论文	探析建筑地基地下连续墙的施工技术	新教育时代
欧阳安民	论文	试析建筑工程混凝土的施工技术要点	新教育时代
邢婧文	论文	节能环保绿色建筑装饰材料在建筑装饰中的运用	中国房地产业
陈茜	论文	绿色环保节能幕墙	山东青年
张洲鹤	实用新型专利	一种桥梁伸展护栏	国家知识产权局
周红涛	实用新型专利	一种建筑玻璃便捷运输装置	国家知识产权局
孙建成	实用新型专利	一种能方便固定和移动的多功能混凝土搅拌机	国家知识产权局

4. 秉承以学生为主导的创新教育理念，最大限度发挥建筑行业企业背景优势，与企业合作办学、合作创新，建立了完善的企业带动学生创新机制。先后与山东天齐置业集团服务有限公司、济南一建集团总公司等多家企业建立了长期稳定的合作关系，共同参与创新创业培养的全过程。

### 三、培养条件

#### (一) 教学经费投入

近年来，学校保证土木工程专业建设经费投入，较好地满足了人才培养需要。2016年，土木工程专业教学经费支出 3802857.85 元，比 2015 年增长 772362.01 元。

#### (二) 教学设备

该专业具有良好的实践教学条件，校内建有土木工程实验教学中心，下设建材、土工、结构、力学、测量等 12 个实验室。配有万能试验机、结构力学组合试验装置等先进仪器设备，能够承担开出本科培养方案中规定的全部实验项目，满足了校内实验教学需要；校内还建有校园测量实习基地，形成由 58 个测量控制点组成的测量控制网，为学生测量实习和实训提供保障。依托土木工程实验教学中心，建立省级“土木工程检测加固与安全评价研发中心”，并成立了“工程鉴定加固研究所”和“岩土工程研究所”两个校级研究平台。

土木工程实验教学中心设备功能完善，配套齐全，满足了学生实验、课程设计等实践教学需求，主要实验设备情况一览表见表 3。

表 3 土木工程实验教学中心主要仪器设备情况一览表

序号	仪器设备名称	单位	数量	所属实验室
1	光电液塑限仪	14	台	土工实验室
2	电热鼓风干燥器	2	台	土工实验室
3	固结仪	8	台	土工实验室

4	直剪仪	16	台	土工实验室
5	高频振筛机	22	台	土工实验室
6	多功能击实仪	12	台	土工实验室
7	水准仪	5	台	工程测量实验室
8	经纬仪	20	台	工程测量实验室
9	全站仪	40	台	工程测量实验室
10	光学平板仪	4	台	工程测量实验室
11	电动水泥胶砂抗折试验机	3	台	力学实验室
12	1000KN 万能试验机	1	台	力学实验室
13	万能材料试验机	1	台	力学实验室
14	建筑材料压力试验机	1	台	力学实验室
15	冲击试验机	1	台	力学实验室
16	XL3418 材料力学多功能试验装置	10	台	力学实验室
17	混凝土搅拌机	1	台	混凝土实验室
18	砂浆搅拌机	6	台	混凝土实验室
19	混凝土含湿量测定仪	1	台	混凝土实验室
20	水泥恒温恒湿标准养护箱	2	台	混凝土实验室
21	砂浆稠度仪	6	台	混凝土实验室
22	振动台	6	台	混凝土实验室
23	水泥胶砂拌和机	8	台	水泥实验室
24	水泥试体沸煮箱	3	台	水泥实验室
25	负压水泥细度试验机	4	台	水泥实验室
26	砂石震动筛	10	套	砂石实验室
27	电动振筛机	3	台	砂石实验室
28	钢筋保护层厚度测定仪	5	台	材料扭转实验室
29	建筑结构加载实验系统	2	台	材料扭转实验室
30	楼板厚度检测仪	5	台	材料扭转实验室
31	等强度梁试验装置	6	台	材料扭转实验室
32	微机控制扭转试验机	2	台	材料扭转实验室
33	裂纹测深仪	1	台	结构实验大厅
34	无线裂缝综合检测仪	1	台	结构实验大厅
35	裂缝宽度测定仪	10	台	结构实验大厅
36	结构力学实验装置	4	台	结构实验大厅
37	静力台座	1	台	结构实验大厅
38	航吊	1	辆	结构实验大厅

### (三) 教师队伍建设

该专业从建设一支能够满足应用型人才培养需要，结构合理、有发展后劲的师资队伍目标出发，实施了人才引进、教师在岗提高、青年教师培训、实践教师队伍建设和师德建设“五项工程”，初步形成了一支教风良好的教师队伍。现有专任教师 51 人，其中高级以上职称 24 人，占专任教师的 47%，硕士及以上学位

教师 37 人，占专任教师的 73%；并积极聘请有行业、企业一线高级工程师技术人员担任外聘教师。土木工程专业专任教师中高级职称及硕士以上学位所占比例见图 2 图 3。本专业教师积极参与教育教学改革研究，教师申报省级教研教改项目 1 项，省科技科研项目 2 项，校级教研教改课题 5 项，并积极发表论文数篇。

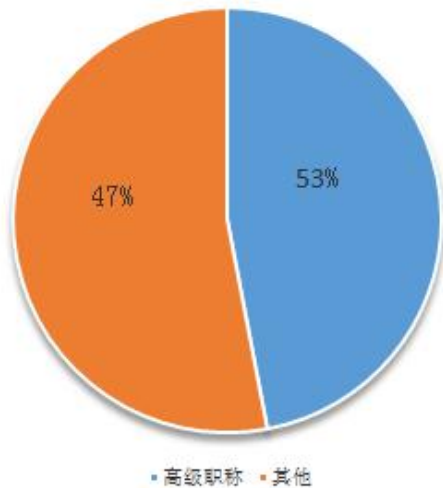


图 2 专任教师职称结构图

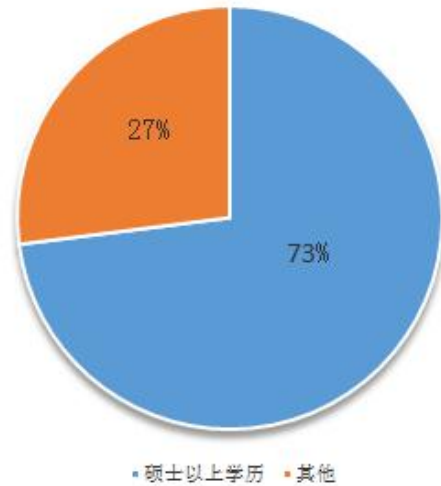


图 3 专任教师学历结构图

为适应专业发展的需要，该专业采取引进和培养相结合方式，进一步完善了师资队伍的结构、学历结构和职称结构，加强师资队伍建设具体措施包括：

1. 从大型施工企业引进或聘请具有丰富实践经验的高级专业技术人员，以提升该专业实践教学团队的整体水平，促进实践教学质量的提高。
2. 大力引进本专业的硕士以上学位专任教师和专职实验人员，充实师资力量。
3. 围绕课程建设，每年培养 1-2 名教学能手，形成一支学历层次和年龄结构合理、专业领域覆盖面广、具有创新意识、德才兼备的教师队伍。
4. 继续培养“双师双能型”教师队伍，鼓励教师参加建筑系统各类注册考试，取得任职资格并到建筑、施工、设计、监理等单位挂职锻炼，以提高教师实践能力。

#### （四）实习基地

实践教学环节是土木工程教学中非常重要的环节，在现代工程教育中占有十分重要的位置，是培养学生综合运用知识能力、实际动手能力和创新创业能力的关键环节，它的作用和功能是理论教学所不能替代的。

建立稳定的、高质量的教学实践基地，是实施素质教育，培养学生创新精神和实践能力的客观要求，是加强实践教学的需要。本专业除校内建有校园测量实习基地外，校外充分利用社会资源，深化校企合作机制，践行“工学结合、校企

合作”的应用型人才培养之路，与山东天齐置业集团服务有限公司、济南一建集团总公司、中建八局第一建设有限公司等 19 家企业建立稳定的校外实践教学基地并签订校企合作协议书，确保学生校外实习的正常运行。土木工程专业校外实践教学基地一览表见表 4。

表 4 土木工程专业校外实践教学基地一览表

序号	面向专业	基地名称
1	土木工程	齐鲁理工学院章丘第二建筑安装集团实践教学基地
2	土木工程	齐鲁理工学院山东天齐置业集团服务有限公司实践教学基地
3	土木工程	齐鲁理工学院济南九创装饰工程有限公司（扬州分公司）实践教学基地
4	土木工程	齐鲁理工学院德州华通路桥工程有限公司实践教学基地
5	土木工程	齐鲁理工学院山东鲁王建工集团有限公司实践教学基地
6	土木工程	齐鲁理工学院德州英坤建筑装饰有限公司实践教学基地
7	土木工程	齐鲁理工学院德州东恒建设有限公司实践教学基地
8	土木工程	齐鲁理工学院山东万鑫建设有限公司实践教学基地
9	土木工程	齐鲁理工学院江阴一建建设有限公司实践教学基地
10	土木工程	齐鲁理工学院章丘市宏建建筑工程有限公司实践教学基地
11	土木工程	齐鲁理工学院山东旭东置业有限公司实践教学基地
12	土木工程	齐鲁理工学院泰安居然之家家居建材有限公司实践教学基地
13	土木工程	齐鲁理工学院泰安欧典装饰有限责任公司实践教学基地
14	土木工程	齐鲁理工学院济南一建集团总公司实践教学基地
15	土木工程	齐鲁理工学院中建八局第一建设有限公司实践教学基地
16	土木工程	齐鲁理工学院山东省水利工程试验中心实践教学基地
17	土木工程	齐鲁理工学院淄博恒运钢结构有限公司实践教学基地
18	土木工程	齐鲁理工学院山东安江房地产开发有限公司实践教学基地
19	土木工程	山东元泰市政园林工程有限公司

### （五）现代教学技术应用

1. 充分运用多媒体和课件。根据土木工程专业与工程实践结合紧密的特点，贯彻“情景教学、仿真教学”等教学方法，将工程图纸、BIM 建筑模型嵌入教学课件，以多种媒体形式等直观展示建筑模型和施工过程等，让学生亲耳、亲眼、亲身感受，优化课堂结构，激发学生学习兴趣，调动学生学习的自觉性和主动性。

2. 积极探索任务驱动式教学方法，遴选《土木工程制图》和《测量学》两门课程进行改革试点，从传统“以教师教”为主体向“以学生学”为主体，努力使教学过程更加生动，学生更容易接受，从而不断提高教学质量。

3. 积极加强课程建设。目前土木工程专业建有 3 门校级精品课程，3 门学校优质课程。为适应目前高校向大众化，素质化教育方向发展，在课程的教学过程中我们把信息技术引入到课程的教学领域，使课程的教学内容、教学方式和教学手段建立在现代教育技术的平台上，以改革课程的教学模式。

4. 依托学校泛雅网络教学综合服务平台, 积极建设网络课程。网络课程为学生提供电子教案、教学录像、实验指导书等丰富的学习资源, 教师利用网络辅助教学, 学生不受时空限制, 随时随地进行网上自学、网上预习、网上答疑、网上自测、网上提交作业和报告及资料下载等。为学生的自主性学习、合作性学习、探究性学习, 提供了丰富的信息资源支持。

## 四、培养机制与特色

### (一) 产学研协同育人机制

为适应地方经济对人才的要求及本专业实际情况, 坚持以教学为中心, 树立为土木工程行业一线培养具有现代工程意识及较强实践能力的高素质应用型人才的培养目标, 更新教育观念, 建立完善的课程类型、满足应用型人才培养目标的课程体系, 构建完备的实践教学体系, 从狭窄的专业教育向全面的素质教育转变; 从钻研狭窄的单科教育向建立工程意识教育转变; 从学校学习向终身学习的教育转变。构建三个“一体”, 即融素质教育与业务培养为一体, 融知识传授与能力培养为一体, 融教学与创新为一体的应用型人才培养模式。

### (二) 合作办学

坚持“以学生为本”的办学理念, 充分发挥建筑行业企业背景优势, 与企业合作办学、合作育人、合作就业、合作发展, 建立了完善的产学研育人机制。

1. 先后与多家企业建立了长期稳定的合作关系, 校方、企业共同制定人才培养方案, 共同参与人才培养的全过程。

2. 成立了岩土工程研究所、工程鉴定加固研究所, 积极开展社会服务, 为本地区建设领域的工程建设、安全生产提供了有力的技术支持和服务, 受到了社会的认可和广泛赞誉。

### (三) 教学管理

1. 建立健全教学管理制度体系, 狠抓落实, 力求实效。根据学校本科教学相关规定, 加大规章制度的执行力度, 围绕主导教学质量的关键环节, 重点抓好课堂教学和实践教学, 提高教学质量。

2. 制定完善的教学质量监控保障与评价体系。落实督导、教师、学生等方面的监督机制, 严格执行听评课制度、集体备课制度和教学检查制度, 定期召开学生座谈会, 开展学生评教、教师评学、专家督导评教和同行互评等评价活动, 对发现的问题及时纠正, 并依据评教结果实施教师教学业绩考核。不仅保证了教学工作稳定运行, 也有效监控了教学质量。

3. 加强教研室建设, 形成以老带新的教研教学风气, 加强教研室教学作风建设。充分发挥教研室作为一线教学研究机构的作用, 定期举行教研室活动和教研室教学观摩活动, 改革教学模式, 改进教师教学方法。

4. 建立实验室开放式运行机制，面向学生基本实验、自主设计实验、创新创业训练、教师科研等全面开放。

5. 土木工程实验教学中心实行岗位目标责任制。明确岗位工作目标、任务，制定了一系列建设与管理标准，完善了建设与管理工作的监督、考核办法。岗位责任目标明确，从上而下层层落实，有效保障了建设质量和管理水平。

6. 抓好毕业设计教学管理工作。毕业设计教学工作是土木工程学院各专业人才培养的最重要环节，是学生在毕业前的最后学习和综合训练阶段，是深化、拓宽、综合教学的重要过程，能够培养学生严肃认真的科学态度和严谨的科学作风，以及协调合作能力。毕业设计对培养学生的综合素质、工程实践能力和创新能力都起着非常重要的作用。为加强毕业设计组织领导，对毕业设计教学工作均成立毕业设计领导小组、毕业设计指导小组，并明确相应的工作职责，注重毕业设计过程管理，保证毕业设计质量。

## 五、培养质量

该专业十分重视本科教学工作和学生学习情况的反馈，将每学期学生评教和学生座谈作为教学管理常抓不懈的重点工作之一。从学生评教和座谈反馈的情况来看，学生对教师的教学态度、教学方法、教学效果评价良好，学生学习满意度较高。

本专业学生在正常上课之余，积极申报国家级大学生创新创业项目和校级创新创业项目，积极撰写论文和申请专利，目前，该专业学生发表论文 9 篇，申报实用新型专利 3 项。参加山东省大学生科技节建筑 BIM 信息化应用创新技能大赛荣获本科组三等奖，参加第三届全国高校 BIM 毕业设计大赛荣获小组一等奖，参加山东省结构设计竞赛荣获最佳制作奖。

2017 年本专业毕业学生 80% 以上的学生集中在土木工程施工、监理、设计类公司就职，毕业生基础知识和应用能力较好，动手能力和实践能力得到了企业认可，具有较强的发展潜力。通过与用人单位领导、工程技术骨干，毕业生的走访、座谈、收集材料等多种形式对我校土木工程专业毕业生的培养质量及其在用人单位的现实表现展开调查，了解毕业生工作情况、毕业生质量、用人单位及社会各方面对本专业毕业生的评价以及毕业生本人的学科专业适应性等，用人单位普遍认为我专业毕业生“学的实、下的去、留得住、用的上、提的起”，培养的毕业生，受到用人单位的普遍欢迎，较多毕业生已成为骨干。据统计，用人单位普遍认为该专业毕业生在政治素质、工作能力、思想品格、责任意识、敬业精神等方面表现出色，专业基础理论扎实，工作适应能力强，勤学习、肯钻研，评价满意度均达到 90% 以上。

用人单位对本专业学生的综合评价较高，普遍反映本专业培养的学生政治素

质高，业务过硬，工作中吃苦耐劳，勤学好问，上进心强，一般都能成为各单位的业务骨干和业务能手。学生的综合素质也很高，突出表现在专业知识面开阔，理论水平高，创新能力强三个方面。用人单位强调，随着人才竞争的不断加强，如招聘职员、干部竞争上岗或轮岗，用人单位不仅仅注重学生的实际业务能力，也越来越重视学生的理论水平；不仅仅重视学生的专业知识，更重视学生的综合素质。

## 六、毕业生就业创业

### （一）就业创业情况

就 2017 年的毕业生就业状况来看，大部分学生选择直接就业，就业单位涉及建筑施工、建设监理、工程设计、国家公务员或事业单位，少部分选择继续学习。

毕业生就业案例：

1. 安红艳，齐鲁理工学院土木工程学院 2013 级土木工程一班学生，现就职于上海嘉实（集团）有限公司郑州分公司，从事 BIM 技术员工作，该公司是集建筑设计、施工、房产开发、旅业、置业投资与管理的多产业协调发展的企业集团。集团立足于“人生是奇迹”的企业使命，围绕“一个中心”、创建“两个品牌”、深入开展“三大创新”，在技术研发和智慧建造中不断创造新的奇迹！

2. 李燕宁，齐鲁理工学院土木工程学院 2013 级土木工程一班学生，现就职于西藏自治区林芝市墨脱县住建局，科员，分管市场建筑工作。

3. 马文雪，齐鲁理工学院土木工程学院 2013 级土木工程二班学生，现就职于天津市福莱特建筑工程有限公司，施工图设计师，该公司专业从事设计与施工企业，具有建筑装修装饰工程专业承包一级、园林古建工程专业承包二级，建筑装饰设计乙级资质、金融安防工程施工许可证，是天津市环境装饰协会及建筑业协会会员单位。

### （二）采取的措施

1. 职业生涯指导方面。为更好地指导学生尽快适应社会，学校成立了职业生涯指导咨询中心，加强职业培训和指导服务。

2. 就业指导方面。学院将就业工作纳入思想政治辅导员培训和考核体系，做好本专业优秀毕业生、家庭困难毕业生的就业指导工作，积极引导毕业生走向基层就业。同时开展就业工作先进班级和就业工作先进个人评比活动，逐渐形成了面向全体、发展为主、全方位开展的就业工作形势，有效地增强了就业工作的实效性。

3. 创新创业指导。一是全面推进创新创业教育，改革人才培养模式，整合资源，通过开展创业指导讲座等形式提升学生创新创业素质和能力；二是积极推广



成熟的创业培训模式，以成熟的创新创业模式指导学生，以广泛的成功经验代替个案的成功探索；三是加强创业实习和大学生创业孵化基地建设，学院建立了专门的大学生创新创业园，引进、培育适合本专业学生的创业项目，聘任创业导师，开展创业培训，并引导大学生利用课外时间开展创业技能竞赛和创业社会实践。

## 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

尽管我国经济与社会得到了不断的发展，但目前还属于发展中国家，各项基础建设工作仍需要不断完善，城市化进程仍在推进之中。因此，土木工程建设前景广阔。

#### 1. 城市建设

维基百科数据显示，2011年我国的城市化率为51.27%，排在世界第113位，远低于美国的82%、德国74%，法国的77%。相应的城市建设还有很大的空间。城市建设中的土木工程工作主要包括房屋建筑（工业与民用建筑）、城市轨道交通、市政工程等的建设与维护，相应的工作将会吸引大量的毕业生工作。

#### 2. 公路建设与维护

近30年来，我国的公路建设发展迅猛，公路总里程达到了4,106,387公里，排在美国68,937,575公里和欧盟5,814,080公里之后。其中高速公路我国已经超出10万公里，排在世界第一。

尽管公路建设发展优良，我们还必须看到，国内公路发展是不均衡的，西部地区及山区的公路网仍然薄弱，不利于国家的均衡发展。鉴于国内庞大的人口数量，相应公路建设仍有很大的发展空间。相关的建设工作必然带来大量的土木工程专业就业机会。

另外一方面，随着路桥年龄的增长，相关路桥检测、维护、加固等工作量需求巨大，同样能吸收大量的土木工程专业就业人员。

#### 3. 铁路建设与维护

目前，我国的铁路总里程约10万公里，仍远低于美国的22.6万公里，换算为人均铁路里程长度则远落后于世界平均水平。近10多年来，我国高速铁路发展迅猛，目前高铁里程已经突破1万公里，是其他国家高铁里程的总和。我国人口多，人口分布稠密的特点使得高铁成为较适合我们的交通方法，因此高速铁路将会不断的发展，同样需要土木工程人员。

#### 4. 机场建设与维护

在所有的基础建设中，我国的机场建设相对较慢，资源主要集中于大城市。2012年的统计数据显示，我国的机场总数为497个，远低于美国的15,079个，巴西的4,105个。尽管大范围的航空运输并不是适合我国国情，但目前的国内的

机场数量太过稀少，不利于经济发展及战备与救灾等工作。机场建设工作同样可以吸引大量的土木工程就业机会。

## （二）专业发展趋势

随着城市建设的提速和公路建设的不断增加，土木工程专业的就业形势持续走高。找到一份工作，对大多数土木工程专业毕业生来讲并非难事——根据教育部新公布的 2012 年本专科专业就业状况，土木工程专业本科毕业生规模在 7.5 万人~8 万人之间，就业率区间为 85%-90%，属于就业形势乐观型的专业。目前，中国城镇化进程仍在不断向前推进，城镇化率必然会持续提高，随之而来的将是未来几十年我国对土木工程领域人才的需求。因此，土木工程专业无论对自身人生价值的实现还是个人社会价值的实现都非常可观，职业发展潜力巨大，本专业发展前景广阔。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

### （一）存在的问题

1. 教师结构有待进一步优化，年轻教师较多，这与专业开设年限较短有关，年轻教师比例偏大致使科研能力有待进一步加强，师资队伍年结构还有待继续优化。

2. 校企合作的广度和深度应有所改善，合作方式应该更细致全面的参与到土木工程学生的全过程培养，实践教学基地建设应加强。

### （二）拟采取的对策措施

#### 1. 师资队伍建设方面

针对师资结构不合理，加大优秀中年师资聘任力度，选聘行业（企业）优秀人才担任兼职充实本专业师资队伍；

积极走“以科研促教学，以教学带动科研，教研联动促发展”的道路，充分依托成立的研究所，充分调动专业带头人、骨干教师和双师型教师的科研教研积极性，提高青年教师的科研能力和积极性，积极开展和申报校级省级教研、科研项目，促进教师科研能力和教学技能水平的提高；

制定相应的激励措施，激发教师潜力，鼓励教师利用课余时间到企业和工厂调研，充分利用现有的实训基地，与企业技术人员共同进行科学研究、人才培养的探讨。

#### 2. 实践教学基地建设方面

加大经费投入，充分挖掘校内实践教学基地资源，对本专业的实验设备，要进行升级和完善；增加对校外实践教学基地建设的经费支持，加强校企合作，瞄准本专业建设重点所对接的重点企业、龙头企业，通过与企业达成共识，签订校企合作协议，扶持应用研究创新，共建校内外实践基地，提高校外实践基地质量。

总结学校 2016-2017 学年各本科专业人才培养状况可见,学校在“以评促建、以评促改、以评促管、评建结合、重在建设”本科教学工作评建方针指导下,不断加大教学投入、强化教学基本建设、优化学科专业结构、规范教学管理、健全质量保障体系等方面取得很大成绩,使学校办学条件达到了国家标准要求,教学管理越来越规范,教育教学质量得到了进一步保证。

今后,学校将以习近平总书记新时代中国特色社会主义思想为指导,全面推进转型发展,以素质教育为基础,以能力培养为核心,更新教学理念,深化教育教学改革,规范教学管理,强化教师队伍建设,优化人才培养体系,创新人才培养模式,努力打造学校的人才培养优势和特色,有效运行质量保障体系,全面提升应用型人才培养质量,为社会发展和经济建设贡献齐鲁理工学院的应有力量。