潍坊科技学院

2018年专业人才培养状况报告

（本科专业）

潍坊科技学院

2018年12月5日

目　录

引　言..... 1
一、学校基本情况..... 1
（一）办学定位..... 1
（二）办学理念..... 2
（三）办学规模..... 2
（四）办学条件..... 3
（五）经费投入..... 5
（六）专业设置..... 5
（七）就业创业情况..... 5
二、本科专业人才培养状况报告..... 7
专业一：学前教育..... 7
专业二：动画..... 15
专业三：化学工程与工艺..... 18
专业四：机械电子工程..... 22
专业五：财务管理..... 34
专业六：环境工程..... 38
专业七：机械设计制造及其自动化..... 42
专业八：计算机科学与技术..... 54
专业九：软件工程..... 60
专业十：物联网工程..... 66
专业十一：电子信息科学与技术..... 71
专业十二：日语..... 77
专业十三：应用化学..... 82
专业十四：英语..... 85
专业十五：车辆工程..... 89
专业十六：电气工程及其自动化..... 93
专业十七：人力资源管理..... 97
专业十八：土木工程..... 102
专业十九：工程造价..... 106
专业二十：工程管理..... 114
专业二十一：建筑学..... 122
专业二十二：生物技术..... 126
专业二十三：市场营销..... 133
专业二十四：园艺..... 139

引　言

2018 年，在上级教育主管部门的正确领导和大力支持下，潍坊科技学院以科学发展观为指导，认真贯彻落实《教育规划纲要》要求，继续深化教育教学改革，坚持走以质量提升为核心的内涵式发展之路，将人才培养置于工作的核心地位，不断优化专业人才培养方案，强化应用型人才培养理念，提升综合办学实力，人才培养质量不断提高。

一、学校基本情况

潍坊科技学院坐落于“中国蔬菜之乡”“中国海盐之都”——山东省寿光市，是民办全日制普通本科高校。学校办学始于 1984 年，建校基础是成立于 2001 年的潍坊科技职业学院。2008 年 4 月，经教育部批准建立潍坊科技学院。2012 年，学校获得学士学位授予权。

（一）办学定位

潍坊科技学院以建设应用型特色高校，培养应用型专门人才为目标，以服务地方经济社会发展为导向，培养能够适应 21 世纪社会主义现代化建设和地方经济社会发展需要的，具有创新精神和实践能力的，德、智、体、美全面发展的高素质应用型专门人才。

总体目标定位：建设适应地方经济社会发展需要，以质量著称的应用型特色名校。

学校类型定位：应用型普通本科高校。

办学层次定位：以实施本科教育为主，适当举办专科层次高等职业教育，适时开展专业硕士学位研究生教育。

学科专业定位：以工学为主体，农学为特色，化工与环境、机械与计算机为优势，实现工学、农学、理学、管理学、文学、教育学、艺术学、经济学、法学等多学科协调发展。

人才培养目标和类型定位：培养适应地方经济社会发展需要，社会责任感强、专业基础扎实、职业素养优良、实践能力突出、发展潜力较大，能够下得去、用得上、留得住、干得好的高素质应用型专门人才。

服务面向定位：立足潍坊，面向山东，辐射全国，服务地方经济社会发展。

（二）办学理念

学校以“建设高水平应用型特色大学，培养高素质应用型专门人才”为目标，坚持“以生为本，质量为魂，创新发展，引领社会”的办学理念，实施“内涵发展，特色提升，制度管理，和谐校园”的治校方略，按照“一二四六”的办学思路，努力打造“适合的教育”，促进学生人人成功成才。

把握一个中心。坚持以人才培养为中心，以教学质量为生命线，把人才培养作为学校的根本任务，积极推进教学改革创新，全面提高教育教学质量，培养适应区域经济社会发展需要的高素质应用型专门人才。

实施两大战略。一是实施内涵发展战略，坚持质量立校，优化资源配置，不断提高学校办学水平和效益。二是实施特色提升战略，因地制宜，培植优势，打造特色，创出品牌，提升学校核心竞争力。

理顺四大关系。一是理顺学校规模、结构与质量、效益之间的关系。二是理顺人才培养质量与学校特色品牌建设之间的关系。三是理顺服务社会与学校发展之间的关系。四是理顺学校与地方政府和企业之间的关系。

推进六大工程。一是实施质量提升工程，优化学科专业结构，大力加强实践教学，实施个性化培养，全面提升人才培养质量。二是实施科研突破工程，大力增强科学研究能力，优先扶持重点科研项目，推进科研工作不断实现新突破。三是实施队伍建设工程，创新人事管理制度，坚持培养与引进相结合，努力建设一支师德高尚、业务精湛、结构合理、充满活力的高素质专业化教师队伍。四是实施文化校园工程，充分发挥文化引领作用，加强精神文化、制度文化、环境文化、行为文化建设，努力建设文化校园。五是实施校企合作工程，把校企合作作为提升学校办学实力的重要增长点，坚定不移地推进校企合作、产教融合，积极服务经济社会发展。六是实施服务优化工程，坚持以人为本，优化管理结构，强化管理措施，增强服务意识，促进各项工作提速增效，建设和谐平安校园。

（三）办学规模

学校现占地面积 2200 多亩，校舍建筑面积 70 多万平方米，现设 16 个二级学院，开设 38 个本科专业、38 个专科专业，涵盖工学、农学、理学、管理学、文学、教育学、艺术学、经济学、法学等 9 个学科门类。全日制普通本专科在校生 22568 人。

学校现有教职工 1900 多人，其中专任教师 1130 人。专任教师中，教授、副教授 302 人，具有硕士以上学位教师的比例为 80.09%，双师型教师 345 人。中

国工程院院士尹伟伦受聘为教授、名誉校长，中国工程院院士李天来教授等专家学者加盟学校，3 人评为山东省首席技师，4 人获“富民兴鲁”劳动奖章、齐鲁巾帼发明家称号，校级学科带头人 17 名，16 人受聘为东北师范大学、沈阳工业大学、山东农业大学、山东师范大学等高校博导硕导。

学校坚持以人才培养为中心，深入推进教学改革和创新。升本以来，承担省级教学改革项目 20 项，获省级教学成果奖 9 项。拥有 1 个教育部本科综合改革试点专业，1 个教育部、农业部“卓越农林人才教育培养计划”改革试点专业，1 个省级品牌专业，5 个省级优势特色专业，14 门省级精品课程。建有 1 个省级实验教学示范中心，1 个省级高校人才培养模式创新实验区，1 个省级大学生创业孵化示范基地。学校坚持开放办学，加强国际交流与合作。先后与印、德、荷、日、韩、英等国高校合作，与德国巴特洪堡应用技术大学合作举办市场营销专业本科教育项目，与韩国开展博士培养项目，访学研修，讲学授课，为师生搭建了全球视野学术交流平台。

（四）办学条件

1.教学基础设施情况

学校占地总面积 143.57 万平方米，生均 63.62 平方米。教学行政用房面积 39.12 万平方米，生均 17.34 平方米；学生宿舍面积 18.44 万平方米，生均 8.17 平方米。建有多功能体育馆 1 座，400 米塑胶田径场 3 个，室外体育运动场所面积 10.1 万平方米，室内体育场所面积 1.72 万平方米，生均运动场面积 4.48 平方米。1 个大学生活动中心，1 个大学生创业园，1 个教职工活动中心。现有各类教室 953 个，其中多媒体教室 567 个。现有教学用计算机 2659 台，百名学生配备教学用计算机 11.78 台（见表 1）。

表 1　校舍、运动场所及设施情况一览表

项目	总数	生均
占地面积（㎡）	1,435,730.5	63.62
教学行政用房面积（㎡）	391,223.83	17.34
学生宿舍面积（㎡）	184,387.86	8.17
运动场所面积（㎡）	101,191	4.48
多媒体教室数（个）	567	-
教学用计算机（台）	2659	每百名学生 11.78 台

注：截至 2018 年 9 月 30 日，全日制在校生数为 22568 人。

2.校内实验实习实训情况

学校重视实验室和实习场所的建设，近三年，投入 4000 多万元建设了汽车机械实训中心、蔬菜花卉新品种繁育基地、建筑施工实训馆等实验实习场所。目前，学校实验室、实习场所建筑面积 104439 平方米。学校现有校外实习、实训基地 146 个，本学年共接纳学生 8053 人次。

目前，学校教学科研仪器设备总值 11516.91 万元，生均 5500 元（见表 2）。当年新增教学科研仪器设备值 1,983.289 万元，新增值达到教学科研仪器设备总值的 17.27%。本科教学实验仪器设备 684 台（套），合计总值 1348.83 万元，其中单价 10 万元以上的实验仪器设备 22 台（套），总值 646.48 万元，按本科在校生 9,887 人计算，生均实验仪器设备值 1364.25 元。实验实习场所满足教学需要，利用率较高。

表 2　近三学年教学科研仪器设备情况统计表

学年	折合在校生数(人)	教科研仪器设备总值(万元)	生均教科研仪器设备值（元）	当年新增教科研仪器设备值（万元）	当年新增教科研仪器设备所占比例（%）
2015-2016	20073	10435	5198.53	920	9.67
2016-2017	20764.9	11516.91	5500	1081.35	9.39
2017-2018	22720.6	13468.20	5900	1983.29	17.27

3.图书资料建设情况

学校图书馆建筑面积 35253 平方米，建有 8 个书库，2 个期刊阅览室，2 个电子阅览室，阅览室座位 3628 个。馆藏纸质图书 1,371,073 册，当年新增 67,812 册，生均纸质图书 60.34 册。图书馆拥电子图书 1,100,000 册。拥有中国知网学术文献网络出版总库、超星电子图书、超星移动图书馆、中科多媒体教育资源数据库、新东方多媒体学习库、博学易知考研库等数据库等 15 个数据库。2017 年，图书流通量达到 175,092 本次，电子资源访问量 6,383,033 次。

学校建设了万兆主干、百兆桌面（部分千兆）的高速以太校园网络。因特网出口带宽 14300Mbps，采用硬件防火墙、认证、审计等安全设备保证网络的快速稳定和安全可靠。现有网络信息点 13628 个。学校现有各类服务器 92 台，其中教学、管理用高性能四路服务器 17 台，八路服务器 2 台，高性能小型机 1 台，并全面实现了硬件资源的虚拟化。管理信息系统数据总量 6,200GB。信息化工作人员 10 人。

学校启动了数字化校园建设，建成网上办公平台、教务管理、图书管理、财务管理、资产管理、学校网站群等 10 多个网络应用系统及校园“一卡通”系统。建立了统一门户和共享数据中心，实现了校内各系统之间的数据资源共享，为全校师生提供一站式信息服务，基本实现了教学和办公的自动化。开通了尔雅通识

课网上学习平台，现有网络课程 20 门。

（五）经费投入

充足的经费投入是提的保障。学校多渠道筹措资金，教学条件不断改善，教学资源日益丰富，有力地促进了人才培养质量的提高。2015-2017 年生均年教学日常运行支出分别为 1440.07 元、1410.3 元、1280.95 元，保证了教学工作的有序有效开展（见表 3）。

表 3　2015-2017 年教学经费投入情况一览表

年度	折合在校生数	教学日常运行支出（万元）	生均年教学日常运行支出（元）
2015	20073	2890.66	1440.07
2016	20764.9	2907.53	1410.3
2017	22720.6	2890.85	1280.95

（六）专业设置

学校以学科建设为基础，突出专业特色和优势，形成了以工学为主体，以农学为特色，以化工与环境、机械与计算机为优势，工学、农学、理学、文学、管理学、艺术学、教育学、经济学、法学等学科相互促进、协调发展的学科专业体系。目前学校开设 38 个本科专业和 38 个专科专业。其中园艺专业被确定为教育部、农业部“卓越农林人才教育培养计划”改革试点项目，教育部“本科教学工程”本科专业综合改革试点专业，省级特色专业。建设了车辆工程、软件工程、化学工程与工艺、园艺、电子信息科学与技术等 5 个省级民办本科高校优势特色专业，形成了机械电子类、信息技术类、环境化工类等优势学科专业群。

（七）就业创业情况

1.毕业生就业情况

学校成立了校、院（系）两级就业工作领导小组。积极拓宽就业市场，实行大型双选会、网络招聘会、专场招聘会与企业宣讲会相结合，建立微信公众号，为学生提供充足就业岗位。加强校企联络，及时沟通企业用工信息，培育就业市场。通过山东省毕业生信息网、学校就业门户网站、微信招聘平台、公众号、校企联谊群等网络手段，积极联系用人单位，结合学校实际，面向 2018 届毕业生适时组织了 1 场大型双选会，1 场网络招聘会，根据单位需求和行业专业特点，分院系组织 24 场专场招聘会和 70 场企业宣讲会，为学生提供 1.7 万余个工作岗

位，充分保障了学生优质就业，学校就业率稳步提高。2018 届毕业生 3826 人，已就业 3769 人，初次就业率达到 98.46%。

2.毕业生就业质量

学校建立了毕业生就业质量跟踪调查制度，由校企合作与就业指导中心、院（系）对毕业生进行跟踪调查。

通过对本校 2017 届毕业生进行就业情况跟踪调查，学校毕业生总体就业质量较好，基本实现充分就业，毕业生的主观评价较好，职业期待吻合度较高，对自身就业主观感受良好。67.86%的毕业生对当前工作表示“很满意”。毕业生当前工作的专业对口率总体较高，其中，“非常对口”占 50.90%；“较为对口”占 39.88%；“基本对口”占 5.86%；“不对口”占 3.36%。对毕业生选择专业不相关工作的原因进行调查，结果显示，“薪酬待遇”是毕业生选择最多的原因，比例达 45.51%。从不同学历毕业生的当前月收入平均值看，本科生为 4333.24 元。63.40%的毕业生当前工作“五险一金”缴纳齐全；“有五险，无一金”占 28.24%；“五险不全”占 5.43%；“完全没有”占 2.93%。对毕业生当前工作与职业期待的吻合情况进行调查，结果显示，“很符合”占 49.65%；“基本符合”占 45.16%；“不符合”占 4.30%；另有 0.89%的毕业生从未考虑过。对毕业生的工作变化情况进行调查，结果显示，54.06%的毕业生一直未调换工作，就业稳定性高。调查结果显示，“连锁加盟”是毕业生创业主要领域，比例达 37.50%；其次是“电子商务”和“科技服务”，比例均为 25.00%。毕业生对母校就业指导服务的总体满意度较高。其中，“很满意”占 75.01%，“较为满意”占 21.33%；“基本满意”占 3.58%；“不满意”比例仅为 0.08%。

深入开展创业创新教育指导。积极落实《潍坊科技学院关于进一步提升学科竞赛水平的实施方案》《潍坊科技学院关于进一步加强大学生创业工作的意见》《潍坊科技学院大学生创新创业训练计划项目管理办法》《潍坊科技学院大学生创新创业训练项目管理细则》等相关文件，重视培养学生的创新精神和创业能力，全面服务大学生创新创业。大学生创业基地被评为山东省大学生创业孵化示范基地，本学年度入驻大学生创业团队已达 46 个，创新创业教育导师已达 60 人，至今有 35 人次（组织教师创新创业专项培训 5 次）参加了创新创业教育机构的培训。开展创业培训项目 25 个。新创建创新创业教育实践平台 1 个（国家中小企业公共服务示范平台）。开设职业生涯规划及就业指导课程 5 门。开展创新创业讲座 16 次。本学年度学校创新创业专项资金投入达 506.7 万元，创新创业奖学金 2.3 万元，共新立项国家级大学生创新创业训练计划项目 9 个。

二、本科专业人才培养状况报告

专业一：学前教育

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美等全面发展的，面向区域幼教一线，具有解决学前教育工作实际问题能力的高素质应用型专门人才。

培养的学生应扎实掌握学前教育专业基本知识、基本理论和基本技能，具有一定的学前教育、保育、管理以及幼儿活动的组织能力，能在幼儿园、学前教育机构及其他相关领域从事教育、保育、管理、培训及相关工作。

（二）培养规格

1.知识规格

（1）掌握学前教育学、学前心理学、幼儿园课程的设计和指导、幼儿教育研究方法等专业基础理论知识。

（2）熟悉国家和地方幼儿教育的方针、政策和法规。

（3）了解学前教育理论的发展动态。

（4）掌握一门外语和计算机基础知识，并达到相应的等级水平。

2.能力规格与要求

（1）对教育对象实施整体教育的能力。

（2）具有编制具体教育方案和实施方案的能力。

（3）具有一定的教育管理能力。

（4）具有进行健康教育和卫生指导的能力。

（5）具有学前艺术教育的能力。

（6）掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有学前教育科研能力。

（7）具有学前教育活动设计的能力。

3.方法能力

（1）具有必要的教育教学、外语及其它科学文化知识。

（2）具有制定完整工作计划的能力。

（3）具有获取新知识、新技能、新方法的能力。

（4）具有较强的幼儿教育教学与研究的能力。

（5）具有解决幼儿教育教学实际问题的能力。

4.社会能力

（1）具有科学的世界观、人生观、价值观和爱国主义、集体主义思想以及良好的职业道德与行为规范。

（2）具有基本的科学文化素养，掌握必须的文化基础知识，专业知识和比较熟练的职业技能。

（3）具有较高的语言、文字表达能力，一定的文学、美学素养。

（4）具有良好的协调与组织能力。

（5）具有健全的体魄、健康的心理，较强的社会适应能力。

（6）具有较强的人际关系协调能力。

5.基本素质规格与要求

（1）政治素质要求：具有坚定的政治方向，热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导。

（2）人格素质要求：具有科学的世界观、正确的人生观和价值观，富有强烈的社会责任感，具有健康的身体素质、心理素质和健全的人格。

（3）职业素养要求：具备良好的职业道德和一定的职业技能，具有遵纪守法、爱岗敬业、团队协作、乐于奉献和勇于创新的职业素养。

二、培养能力

本专业培养适应社会需要的学前教育工作者，具有良好的职业素养、学前教育知识和技能、扎实的专业基本功，能在幼儿园、早教机构、学前教育类出版社、幼教管理部门、高校等部门从事与学前教育有关的教学、管理工作的应用型人才。学生主要学习学前教育基本理论、幼儿园五大领域的活动设计与指导、学前儿童游戏、保健、环境创设以及幼儿教师所必需的琴法、声乐、舞蹈、美术等技能。

本专业建有琴房、舞蹈教室、奥尔夫音乐教育等学前教育实训室，按照“加强基础、拓宽专业、强化实践、突出应用”的教育理念，根据国家和地方经济发展对人才的需求特点，不断完善学前教育专业人才培养方案，提高培养质量，形成理论教学、实践教学、实践训练和能力培养相结合的人才培养模式。

根据学科特点安排了教育见习、教育实习、社会实践、社会服务、毕业实习、毕业论文等多个实践环节，还充分发挥专业优势，积极挖掘校内外实践教学资源，组织学生开展多种形式的专业实践活动。本专业积极鼓励并帮助学生开展研究性学习，组织学生参与科研创新活动，学前教育专业学生近年来在多项国家级、省级竞赛中获奖。

我系在校生人数（全日制各类别、层次）2468 人，其中本科 651 人，专科 1817 人。现有主干学科：教育学、心理学。其中核心课程及主要实践性教学环节：

核心课程：教育心理学、学前卫生学、学前心理学、学前教育学、学前教育史、学前教育舞蹈基础（三）、幼儿舞蹈创编、学前教育美术基础（三）、教玩具手工制作、学前教育舞蹈基础（三）、钢琴即兴伴奏、学前教育声乐基础（二）、学前教育声乐基础（三）、幼儿园游戏与指导、幼儿园课程论、幼儿园教学活动设计与指导 1、幼儿园教学活动设计与指导 2。

主要实践教学环节：认识实习、专业实习、社会实践、毕业实习、毕业论文设计。

教师教育学院确立“2+1+1”和“基础理论+专业技能+个人特长”的人才培养模式，即 2 年打基础，1 年促特长，1 年定方向的模式。建构了“艺体、语言、信息技术、保育、教育活动”五大技能模块，着重培养“能唱会跳、能弹会画、能演会讲、能说会做、能教会导”的应用型专门人才，努力打造“强素质、促专长、重实践”的专业特色。

三、培养条件

我系在课程建设中，主干课程建设、优质专业核心课程建设、新课程开发、特色教材建设、教改研究共投资 70 万元；实验实训条件建设，电脑机房、形体训练厅、琴楼、幼儿模拟室、幼儿美术实训室、实验幼儿园共投资 129.5 万元；实验实训内涵建设共投资 8 万元；师资队伍建设共投资 75 万元。

教师教育学院现有舞蹈排练厅 3 个、钢琴房 42 个，数码钢琴教室 3 个、声乐教室 3 个、书法教室 2 个，画室 1 个，校外实习基地 18 个，满足了学生技能培养和实训的需要。

钢琴房：（42 个）

本实训室共有独立钢琴房 42 个，每个钢琴房均配备京珠 BUP118 钢琴一架及标准钢琴凳一个，室内进行了隔音处理，总价值 54.1 万元。独立的钢琴房可以使学生在练习过程中互不干扰，提高学习效率，是我院学前教育专业教师进行授课和学生课后练习、提高技能的重要场所。

数码钢琴教室：（3 个）

实训室配备卡西欧 PX-750/卡西欧 AP-260 数码钢琴 138 架，标准琴凳 138 个，以及金三惠数码钢琴控制系统 3 套，总价值 76.2 万元。每架数码钢琴都配有一副耳麦，上课时师生可以通过音频系统进行交流，学生练琴时互不干扰，通过视频设备可使每个学生都能清楚地看到老师的示范，以达到集体教学的目的。该琴还具有多种音色和速度选择、移调、录音等功能，音乐多样化，是我院学前教育专业师生进行授课和课后练习的场所。

声乐教室：（3 个）

实训室配备钢琴、墙镜和音响设备等，室内进行了隔音处理，通过钢琴伴奏、音响设备播放、墙镜直观反映学生的声乐表演，让学生系统完整地学习到声乐发声方法、声乐理论和声乐表演方面的内容，为学前教育专业师生的声乐教学和练习提供了较为完善的设备和空间，也为学生以后的幼儿园音乐教学工作打下坚实的基础。

舞蹈房简介：（3 个）

实训室配备把杆、音响设备、地胶、鞋柜、墙镜和更衣室等。学生可利用把杆进行形体训练，在学习过程中通过墙镜观看老师的动作，并及时纠正自己的动作，舞蹈房专用 PVC 地胶地面能有效防止训练过程中摔伤的发生，每个舞蹈房可容纳 50 人进行实训，为学前教育专业师生进行舞蹈基本功训练和舞蹈剧目排练提供了专业的教学和训练场地。

我系目前能够胜任学前教育专业理论课程的师资队伍中，教师教育学院上课教师 107 人，外聘 3 人，副教授 11 人，中级职称 43 人，初级职称 50 人，主要理论课程都能很好地承担起来，教师的职称、年龄、学历结构合理。除理论课程的师资外，还有 70 多名音乐、美术、舞蹈、武术、普通话、英语口语、计算机、营养学等专业的师资，可以承担键盘、乐理、美术、手工、舞蹈、体操、武术、英语口语、计算机上机操作、幼儿园环境艺术设计等各门实践课程的教学。他们不仅具有坚实的理论基础，而且还有很强的专业实践能力和丰富的教学实践经验。我们可以从全校的师资中抽调专业教师办好学前教育专业，同时我们还将根据需要积极引进高质量的人才，使我们的教师队伍更加优化。

实习基地

本专业稳定的校外实践教学基地情况			
单　位　名　称	有否协议	承担的教学任务	每次接受人数
山东省寿光市育才集团	有	技能实训和课程教学	120
山东省寿光市世纪集团	有	技能实训和课程教学	30
山东省潍坊科技学院大学城幼儿园	有	技能实训和课程教学	20
山东省寿光市一中幼儿园	无	技能实训和课程教学	30
山东省寿光市华侨幼儿园	无	技能实训和课程教学	30
山东省圣城中学幼儿园	无	技能实训和课程教学	20
山东省书香苑幼儿园	有	技能实训和课程教学	36

四、培养机制与特色

重产学研用协同育人在理念创新、理论探索、制度建设、平台构建、操作措

施、文化倡导等方面的综合协调、系统设计。因材施教，把人才培养置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、复合专业学习、技能竞赛等多样化实施路径。因地制宜，以政校行企的多方联动搭建立体化的育人平台，把教学过程、生产实践和成果应用等环节有机结合协同推进，达到育人的效能整合和办学的效益最大化。

学校与育才集团幼儿园、世纪教育集团幼儿园等联合挂牌了相应的实习实训基地。同时，加强教学管理，提高学生素质，提高学生就业竞争力。

五、培养质量

我校高度重视毕业生就业工作，通过举办校园招聘会，联系用人单位到学校召开宣讲会等双方选聘的方式，积极推进学生就业，调查了解毕业生实习就业情况、落实签约情况，同时对未就业的毕业生再行推荐与指导。

本专业2018届毕业生共有127人，就业122人，毕业生就业率达97%.其中，成功考取研究生的，13人，考入教师编制的，4人。用人单位对我校毕业生满意率100%。

（一）毕业生就业创业

学校鼓励学生积极自主创业，建有大学生自主创业园，给学生提供便利条件以及诸多优惠政策。在校期间，强化专业理论知识和技能的培养，加强对毕业生就业创业相关政策的培训，加强学生创业技能教育，在课程培养体系中加入关于大学生就业创业的心理素质培养。

为促进大学毕业生就业竞争，采取了如下措施：

1.优化和提升人才培养战略。

采取与时俱进、因地制宜的策略，在办学理念上有所突破，进一步调整和优化人才培养目标、课程设置以及教学模式，强化社会、生产实践环节，注重提升学生独立思考和解决问题的能力，从培养传统的知识型人才转向实干型人才、开拓型人才以及复合型人才，积极适应人才市场变化的新格局，为企业输送素质高、学业精、能力强的实践性人才。

2.构建大学生就业指导服务体系。

加强大学生就业指导服务体系的建设，为毕业生就业提供充分而有效的就业指导服务，帮助学生更好地了解社会现状、认清自身的优缺点，指导学生有针对性地掌握有利于就业的基本技能。就业指导不能局限于应届毕业生，而是贯穿于整个高等教育学习的过程中。低年级阶段就应该要求开展相应的社会实践和职业体验课程，在高年级阶段则注重求职和职业生涯规划等方面的指导工作，注重就

业指导的科学性和建设性，注重与社会的接轨，同时对于毕业生心理状态要及时关注并给予相应的就业心理培训，帮助学生树立健康、自信、客观、务实的人生观、价值观和择业观。

3.加强政策宣传和指导。

为缓解就业压力，国家每年都会出台各类优惠政策措施，鼓励大学生去中小企业、非公企业就业或是自主创业，但大学生对国家政策的了解渠道和途径有限，对政策理解也不够透彻。因此，平时注意收集和传递最新的就业政策和企业资讯，借助校园网络等打造就业信息平台，提供细致周到的政策咨询服务， 积极帮助学生充分领会政策精神和落实政策要求，尽可能地利用国家优惠政策条件为毕业生拓宽就业渠道，使大学生就业在数量和质量上得到同等的提升，推动大学生就业的多元化格局。

4.注重强化校企合作。

应充分利用可以拓展或延伸的社会资源，如建立校友会等组织，最大程度的发挥校友的能量和价值，积极储备用人单位信息，实施就业促进计划，为毕业生提供必要的就业帮扶，特别是临近毕业前工作仍未有着落的毕业生给予重点关注和扶持。推动产学研合作，大学课程设置中可有意识的加强与企业合作，共建大学生实践基地或创业孵化基地，开展有益的大学见习活动，有意向的为企业输送优秀的毕业生人才。

大学生就业是一个庞大的系统工程，在当下受到高度关注也是高等教育在国家经济发展转型期的必然。新形势下，必须利用科学、合理的策略解决好学生就业问题，为毕业生提供良好的就业指导服务。从中长期看，高校应进一步优化和调整人才培养战略，更加具有前瞻思维和国际视野；从短期来看，要更加适应市场需求，与时俱进，开拓思路，培养当前社会发展中迫切需要的人才。应积极帮助学生不断提高个人素养和综合能力，不断提高毕业生的“量与质”以及与市场需求的匹配度。

在以上措施的推动下，该专业在 2018 年毕业生中涌现出许多优秀毕业生典型案例：

孙玥，女，中共党员，山东省优秀毕业生，是教师教育学院 2018 届毕业生，2014 级本科学生，山东寿光人，现为寿光市华侨学校教师。

该同学对自己的大学生活做了一个大致的规划，该同学将四年的大学生活分为了两大部分。第一部分是前期的基础积累，众所周知学前教育专业所学习的内容种类繁多，几乎要求该同学们琴棋书画样样精通，而这些对该同学这个毫无特长的夏季高考生来说真的是一窍不通。但是既然选择了这个专业就不能轻言放弃，因此该同学用两年的时间着重练习该同学的专业技能，通过课上学习课下练习的

方法，使自己的技能水平得到了很大的提升；第二部分后期知识扩充，步入大三后技能课程逐渐减少，自习时间也随之增多，该同学便利用这段时间通过看书、刷题、浏览 APP 来扩充自己的知识储备，尽可能的让自己掌握更多的专业知识。

该同学认为考编带给该同学的最大的感触就是坚持，无论你想要做什么，无论你想成为什么样的人，只要你沿着自己的目标坚持下去，就一定会得到你想要的收获。也许考编对于刚步入大学生活的你们来说还太遥远，但是就业是每一个大学生都要面临的一个难题，纵观当前该同学国大学生的就业状况其实并不乐观，但随着二胎政策的放开，幼儿数量逐渐增多，所缺少的幼儿教师也随之增多，这样一来就为该同学们提供了大量的就业机会，该同学们应该好好把握这个机遇。都说机会是留给有准备的人的，事实就是如此，你只有不断地去努力不断地去丰富自己，机会来的时候你才能抓住它。

（二）专业发展趋势与建议

尽管几年来全国幼儿教育获得了发展，儿童入园率达 40.75%，但仍与全国幼儿教育事业发展的总目标——学前三年儿童受教育率达55%，有一定的差距。幼儿教育的现状与发展规划目标之间存在着较大的差距，要缩短这个差距就需要大量高素质的幼儿教师，而这个差距就为学前教育专业人才提供了一个巨大的就业市场和人生舞台。

为此，我们应不断提高常规办学质量，努力加强学前教育专业学生的专业能力和技能技巧培养力度，同时，提高学生的综合就业能力是关键。深入研究幼教发展现状，用最现实、最前沿的教学实践指导学生就业。适度控制招生规模，合理预测就业市场，办精品专业，培养高质量人才，增强学前教育专业毕业生的综合市场竞争力。

（三）存在问题及整改措施

经过几年的努力，学前教育专业建设取得了较好成绩，但由于办学历史较短，经验不足，在发展中不可避免存在一些问题，主要表现在：

1.人才培养方案还不够科学。

现有的人才培养模式虽然引入了校企合作、素质培养等手段，引入了先进的教学方法，但是由于在这方面经验不足，使得现有的人才培养模式与区域经济契合度不够，人才培养与社会需求还有一定的差距。

2.师资队伍建设相对滞后，教师的责任心需加强，工作效率需进一步提高。

专业教师队伍年龄结构、学历结构不太合理，高水平的“双师素质”教师数量不足；专业带头人和中青年骨干教师培养投入不足，教师梯队建设显现断层。

3.实验经费投入相对不足

由于实验经费的原因，部分常规实验设备和大型实验设备台数较少或缺失，

实验项目多为验证性和操作性实验，跨两个二级学科的综合性实验、设计性实验开设较少。

4.教学质量评价体系不健全，创新性开展工作力度不够。

针对以上存在的问题，采取以下整改措施：

1.进一步完善人才培养方式，确立人才培养模式和人才培养规格

继续强化“学前教育理论+专业技能+个人专长”的人才培养模式，确立人才培养规格为：把学生培养成具备“责任担当、专业核心、动手实践、创新创业、沟通合作、社会适应”等6种能力的“应用型、专长型、双师型”的复合应用型人才。

2.加强质量监控，提高教学质量。

加强教研兴趣班的教学、服务、指导工作，采取多种措施，力争录取率达到30%以上；加强专升本兴趣班的教学、管理、督导工作，力争考取率达到 40%以上；抓好自考班的教学、指导工作，力争通过率达到 100%；加大学生平日考核的监控，重视过程管理。

3.继续完善2+1+1模式和2+1模式，建立与专业培养目标相适应的实践教学体系。

“2+1+1”模式即：本科学生2年打基础，1年抓方向，1年抓特长，4年一贯抓好综合素质、职业能力和专业技能的培养。“2+1”模式即：专科学生2年打基础，1年定方向，强化训练，多向实习就业。努力开拓多种渠道，为学生创建实习基地，为就业奠定基础。

增加实践教学的内容，延长教育见习和实习的时间，丰富教育实践活动的时间和方式，将规定性实践环节（集中实践环节和课内实践环节）与自主实践环节（专业技能训练、专业技能展示、毕业汇报演出、社团实践活动等）有机地结合；使各种实习内容相互补充，提高学生的教育教学能力；探索幼儿园见习实习的形式，将集中见实习、分散见实习、穿插见实习、预岗实习结合，强调教育见实习安排的创新，以取得较好的教育效果。与此同时，教师加强实践实训指导，为学生配备指导教师并定期考核和评价，实行专业规划和引领，邀请教育专家和幼儿园一线教师与学生面对面的零距离接触。

4.加强实训基地建设，完善和增建实训场所

积极拓展校外实训基地，将寿光市区省级示范性幼儿园，包括附属幼儿园、实验幼儿园等大型幼儿园全部纳为实践基地，拓展优秀民办幼儿园实习基地，满足学生多轮循环、不同层面实习的需要，实现学校和岗位之间零距离人才培养的目标。同时扩展省内外实践基地5处，为学生了解学前教育行业和市场现状及发展动态，毕业后顺利就业上岗创造良好的条件。

5.学生管理工作

重点加强大学生思想政治教育，以常规为抓手，以良好的行为习惯养成为目标，加强责任心教育，始终贯彻“以生为本，质量为魂”的理念，努力培养学生具备6种能力，成为德才兼备的新青年。

加强学生管理队伍建设，重在责任心、爱心、业务水平提高，按“双严”原则，做好学生日常行为规范、安全、艺术节等大型活动，促进学生的健康发展。

6.科研和产学研合作工作

确立科学研究与人才培养相结合的建设目标。通过省级社会科学和教学改革等课题的研究，培养出一批学风扎实、业务精良的中青年学术骨干，强化科研重要性，完善专业建设体系。努力完成专业建设的科研目标。

专业二：动画

一、培养目标与规格

动画专业培养德、智、体、美等全面发展的，面向区域文化传播行业一线，具有动画创作能力的高素质应用型专门人才。

本专业培养的学生应扎实掌握动画专业基本知识、基本理论和基本技能，具有一定的动画创作、动画设计软件制作能力，能在广播电视、影视制作与传播机构、动画基地等部门，从事动画创作、动画应用、后期制作等工作。

二、培养能力

2010 年经教育部批准，潍坊科技学院艺术与传媒学院设置动画本科专业。动画专业从2010年开始招收首届本科生，至今已连续招生9届。目前共有在校生249人。

本专业的课程设置适用于应用型人才培养的目标。设有核心课程动画剧本写作基础、网络动画制作、动画造型设计、动画分镜头设计、动画场景设计、漫画、三维造型基础、动画运动规律、三维动画基础、摄影摄像基础、影视后期合成、影视动画广告、动画短片创作。主要实践教学环节有主要实践教学环节包括军政训练与入学教育、写生、考察、专业实习、毕业实习、专业综合课程、毕业设计（论文）。学校重视对学生的创新创业教育，实施了“创新、创意、创业、创造”四创教育，注重培养学生创新创业意识、激发学生创新创业动力，促进本专业创新创业教育的发展。为学生高质量就业搭建平台,开设创新创业教育课程。

三、培养条件

近年来，学校加大对教育教学的经费投入，投入比例逐年递增。动画专业2017-2018学年投入总额363562.41元，生均经费为每生1460.09元。

校企合作，专业共建，搭建实习实训平台。促进了学生专业应用能力的提升。动画专业与河南林州写生基地、青州杨集写生基地、潍坊影尚文化传媒有限公司、潍坊科苑数字科技有限责任公司建立了校外实践基地。

根据动画专业建设目标，以校园网络为基础，建设了艺术与传媒学院网站，从教学环境、教育资源到教学科研活动基本实现信息化。结合艺术设计专业特点，利用信息技术进行了多媒体课程资源建设，把专业教学资源等进行数字化、网络化、信息化，加大了数字化文献资源建设，使得校园内的教师、学生利用计算机网络进行各种教学、科研和管理等活动。艺术类图书有5万余册，2018年杂志种类有18种。

四、培养机制与特色

牢固树立教学中心地位，进行了“工作室制”改革探索，人才培养突出地方性、应用性，逐步形成了“产、学、研、做”一体的育人模式。

坚持校地结合，创作具有地域和时代特色的动漫作品，注重动漫衍生品开发。

学院加强了与地方经济社会的联系，与当地文化建设紧密结合，创作了一批反应地域和时代特色的动漫作品。

五、培养质量

2018届毕业生就业率为100%；从现有调查数据分析，用人单位对我系毕业生的评价较高，在设定的8个调查指标中工作能力、职场适应能力、沟通能力、学习能力、自我管理能力、团队协作能力、解决问题能力的非常满意度均在60%以上。

六、毕业生就业创业

学校鼓励学生积极自主创业，以校内大学生创业基地(园区)为平台，开展创新创业教育，成立专门组织机构为保证，推动创新创业教育的开展，配备了创业就业教师，给学生提供便利条件以及诸多优惠政策。在校期间，强化专业理论知识和技能的培养。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

按照“专业产业化、教室工厂化、教学项目化、作业产品化、产品商业化”五位一体专业建设改革思路，牢固树立教学中心地位，加强工学结合、校企合作，

努力提高科研水平，以深化教学改革为核心，以学科建设为龙头，以课程建设为基础，以师资队伍建设为根本，以社会需求为导向，以教风学风建设为保障，不断完善人才培养模式。在特色上下功夫、挖潜力，在专业素质教育与技能训练结合上做文章，培养出更多能够从事动漫创作的复合型、应用型高技能人才。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

(一)存在的问题：

1.专业建设积淀不足

由于专业建设起步晚，在教学管理、课程设置、实训室建设、人才评价、技能鉴定等方面经验较少，致使动画专业在发展中存在诸多困难和问题。专业人才的培养模式与企业第一线对人才的需求不相适应，导致现在大多数毕业生工作后，企业不得不对其重新进行上岗收费培训。

2.教学难度高

动画专业所涉及的知识面很广，既要有扎实的艺术基本功和一定的文学素养，又要掌握现代计算机软件，更要有敏锐的艺术感知力和对于人性、社会的洞察力。亟需专业骨干教师外出学习和培训，培养适合专业教学的高素质师资力量。

（二）整改措施：

1.加强专业内涵建设

按照“专业产业化、教室工厂化、教学项目化、作业产品化、产品商品化”五位一体办学模式改革思路，构建“厚知识、重能力、高素质”三位一体的人才培养体系，培养适应社会需求的动画专业应用型人才。结合社会需要和地域经济发展需要设计人才培养方案，规范教育教学过程和评价人才培养质量。

2.加强课程建设

以精品课程建设带动学科基础主干课程建设，以社会需求和人才培养目标引导专业基础和专业方向课程建设。选聘精品课课程建设负责人，落实课程建设责任制，制定考核激励制度，加快课程建设进度，提高课程建设水平，争取高层次精品课程数量获得突破。

3.加强实训室建设

利用校（学校）地（地方）园（软件园区）资源和优势，在教学科研实训室建设平台上完善动画高标准专业实训室的建设。为学生提供工厂化的生产实训情景，使学生不出校门即可参与企业生产全过程，实现学习与生产的无缝对接，彻底解决教学实践与行业脱节问题。

专业三：化学工程与工艺

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美等全面发展的，面向区域化学化工、能源、医药等行业一线，具有解决化学化工专业领域实际问题能力的高素质应用型专门人才。

本专业培养的学生应扎实掌握化学工程与工艺专业基本知识、基本理论和基本技能，具有一定的工艺操作、工程设计、产品开发、科学研究和技术推广能力，能在化工、炼油、冶金、能源、轻工、医药等部门,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。

二、培养能力

化学工程与工艺专业于 2008 年开始招生，现已有七届毕业生，共 371 名毕业生，现有在校生 310 人。2014 年评为山东省民办高校优势特色专业，2018 年“应用型化工人才校企协同育人模式构建与实践”获得山东省高等教育教学成果二等奖。

根据应用型人才培养方案要求，构建了“三大平台+六大模块”的课程体系，有理论课程体系（公共基础课程、专业平台课程、专业核心课程）、实践教学体系（实验、实习实训、设计、军训等）、创新创业教育体系（科技创新活动、社会实践、学术讲座、课外实验、创业课程、创业训练等）三部分内容。开设的主干课程有四大基础化学、化工原理、化工热力学等。主要实践教学环节包括基础化学实验、化工专业实验、课程设计、认识实习、生产实习、仿真实训、毕业论文（设计）等。

本专业主要有两个培养方向：高分子（重点培养橡塑、聚酯、功能膜及合成树脂等高分子材料化工人才），精细化工（重点培养医药、涂料、染料、助剂等精细化学品人才，满足中小型精细化工企业用人需求）。

学校重视学生创新精神的培养，鼓励学生参加创新创业活动。培养方案中增加了素质拓展课程，学生可以通过参加学科竞赛、发表学术论文、参与教师课题等获得创新教育学分。制定完善了《素质拓展学分认定办法》，鼓励和指导学生参加各类学科竞赛和科技创新活动。广泛组织开展科技文化节、创意设计大赛等课外学术科技活动，大力支持学生参加数学建模竞赛、大学生化学实验技能大赛、化工过程设计竞赛等科技创新竞赛。2015 年，林倩倩同学的创业项目山东省首届“互联网+”大学生创新创业获得山东赛区二等奖；2016 年，化工过程设计竞

赛获得团体三等奖，化学实验技能大赛分别获得一项二等奖、两项三等奖；2017年山东省化学技能竞赛获得两项二等奖；2018 年，化学实验技能大赛分别获得一项二等奖、四项三等奖。

三、培养条件

学校始终坚持教学投入的优先地位，本专业围绕本科教学，从教学运行、教学改革、课程建设、教材建设、专业建设、校内外实践实习、图书资料购置等方面加大教学方面的投入。2013-2014 学年，教学经费总投入 30.5 万元，生均教学日常运行经费 1372 元；2014-2015 学年，教学经费总投入 35.7 万元，生均教学日常运行经费 1464 元；2015-2016 学年，教学经费总投入 43.7 万元，生均教学日常运行经费 1473 元；2016-2017 学年，教学经费总投入 47.0 万元，生均教学日常运行经费 1482 元；2017-2018 学年，教学经费总投入 46.6 万元，生均教学日常运行经费 1490 元。

学校教学设备配置完善，设备先进，利用率高。本专业现有化工原理实验室、化工工艺实验室、化学反应工程实验室、化工仿真实训室，教学科研仪器设备资产总值 260 万元，生均教学科研仪器设备值 8754 元。为满足教学需要，教学设备投入逐年增加。在 2012、2013、2014 年，每年设备投入约 10 万元；2015 年，新增教学科研仪器设备值约 50 万元；2016 年，新增教学科研设备约 150 万元，新购置的仪器主要有纳米粒度-Zeta 电位测定仪、红外光谱仪、PECVD 管式炉、凝胶色谱仪、全功能紫外固化箱、鼓风烘箱、旋转粘度计、电子天平、超声清洗机、电化学工作站、金属抛光机、正极实验型冲片机、负极实验型冲片机、隔膜实验型冲片机、液压封口机、自动涂覆烘干机、实验型辊压机、手套箱、高速台式离心机、超声破碎仪、机械搅拌、低温循环水泵、小型蒸馏装置、软包电池测试柜等，满足实验教学的需要，保障实验教学顺利开展。

教师队伍是本科教学工作的基础。学校坚定不移地实施人才强校战略，加强师资队伍建设。化学工程与工艺专业目前拥有一支教学经验丰富、敬业奉献、学术造诣较深的师资队伍。专任教师数由 2011 年的 15 人增长到 22 人，全职引进泰山学者 1 人，新聘请校外教师 1 人，现有教授 2 人，副教授 8 人，占师资总数的 45.5%，教师的职称结构发生了显著变化。 学校通过引进高学历教师和鼓励教师在职攻读学位等措施，提高教师的学历层次，具有硕士以上学位的老师有原来的 10 人发展到现在的 21 人，占师资队伍的 95.5%，其中具有博士学位的占 27.3%。 师资队伍以中青年教师为主体,其中 35 岁以下的占 35%，36～45 岁的占 55%，46 岁及以上教师占 10%。师资队伍中“双师型”教师比例不断提高，并涌现出了大批优秀教师，其中泰山学者 1 人，山东省教学能手 1 人，潍坊市教

学能手 2 人，市优秀教师、优秀教育工作者 5 人。

为满足实践教学的需要，实习基地数量逐年增加。实习基地在原有的山东联盟化工集团、山东默锐科技有限公司、山东潍坊润丰化工股份有限公司的基础上，近两年新增山东鲁清石化有限公司、山东新龙集团有限公司等校企合作单位，力争与国家 500 强企业签订合作协议，进一步完善合作办学。

学校实现了校园网高速互连互通，率先建成了万兆主干、百兆桌面的高速以太校园网络。学校启动了数字化校园建设，建成网上办公平台、教务管理 、图书管理、数字图书阅览、校园一卡通等多项服务。在教学中积极推广应用现代教育技术，先后建成了化工原理、化工仪表及自动化、化工制图、分析化学等校级精品课程，同时加强网络课程建设，建成功能齐全的多媒体教室 20 个。现开通了尔雅通识课网上学习平台，现有网络课程 17 门。校园信息化建设为学生的自主学习提供了强大的技术支持，培养了学生的创新意识和创新能力。

四、培养机制与特色

根据地方经济特色，坚持学校“立足潍坊、服务山东”的办学定位，坚持“产学研合作教育，培养创新性、应用型人才”的人才培养模式。增设实践性课程，突出行业特色。同时从制度上保证学生有充分的自主学习和实践的机会，通过辅导员、导师制等多种教育途径的有机结合，使学生有更多的实习、实验、社会实践、社团活动、学科竞赛、体育比赛等机会，以多种形式在潜移默化中培养学生综合素质、创新精神和实践能力，促进学生在知识、能力和素质方面协调发展，成为宽口径、重实践，适应社会及行业发展的应用型人才。

加强校企合作，探索联合办学模式，包括：进一步探索与山东联盟化工集团进行合作，为企业“量身定制”工程技术人才，与企业创建互动合作平台；与山东默锐科技有限公司等企业进行合作教学，组建了以培养卓越工程技术和创新人才为目的的“卓创班”到该单位实习，以企业案例为素材更新教学内容，实施案例教学，走联合培养人才的新路子；外聘具有丰富实践经验的工程师担任部分专业课主讲教师。

加强教学管理队伍建设，逐步完善教学质量保障与监控体系。建立科学的教学质量评价体系。修订了主要教学环节质量标准，建立了教学质量监督、信息收集与分析、信息反馈、质量改进的循环闭合的质量保证运行机制。充分发挥其对教学质量的监督、保障和促进作用。

五、培养质量

我校高度重视毕业生就业工作，通过举办校园招聘会，联系用人单位到学校

召开宣讲会等双方选聘的方式，积极推进学生就业，调查了解毕业生实习就业情况、落实签约情况，同时对未就业的毕业生再行推荐与指导。

本专业2018届毕业生共有63人，就业63人，就业率100%，专业对口率76.2%，毕业生共有 13 人考取了研究生，毕业生一次就业以潍坊周边化工企业为主。用人单位对我校毕业生满意率 100%。

本专业的学生能够对所学知识，如化学反应、化工单元操作、化工过程与设备、工艺过程系统模拟优化等知识贯穿结合，具有一定的设计、优化与管理能力；本专业学生动手实践能力强，在企业中能够很快顶岗。我院 2018 级化学工程与工艺专业录取 62 人，报到 60 人，报到率 96.8%。

六、毕业生就业创业

学校鼓励学生积极自主创业，建有大学生自主创业园，给学生提供便利条件以及诸多优惠政策。在校期间，强化专业理论知识和技能的培养，加强对毕业生就业创业相关政策的培训，加强学生创业技能教育，在课程培养体系中加入关于大学生就业创业的心理素质培养。

七、专业发展趋势与建议

遵循可持续发展的基本国策，推动传统的化学工艺学科成为绿色的工艺过程，最大限度地节约能源、资源，积极研究开发替代能源，走与环境协调友好的发展道路。绿色化学不仅将为传统化学工业带来革命性的变化，而且也必将推进绿色能源化工及绿色农业等的建立与发展。

绿色化学工艺研究中心内容：1．采用无毒无害的原料；尤其提倡使用可再生资源；2．化学反应具有极高的选择性，极少的副产物；3．使用无毒无害的催化剂进行反应；4．使用无毒害溶剂；5．产品为环境无害友好产品。

八、存在问题及整改措施

存在问题：

1.人才培养模式需进一步改革和完善

现有的人才培养模式虽然引入了校企合作、素质培养等手段，引入了先进的教学方法，但是由于在这方面经验不足，使得现有的人才培养模式与区域经济契合度不够，人才培养与社会需求还有一定的差距。

2.实验经费投入相对不足

由于实验经费的原因，部分常规实验设备和大型实验设备台数较少或缺失，实验项目多为验证性和操作性实验，跨两个二级学科的综合性实验、设计性实验开设较少。

3.师资队伍建设相对滞后

专业教师队伍年龄结构、学历结构不太合理，高水平的“双师素质”教师数量不足；专业带头人和中青年骨干教师培养投入不足，教师梯队建设显现断层。

整改措施：

1.加强人才培养模式改革。积极探索并逐步完善“理论－实践－创新”一体化的人才培养模式，探索按计划、分阶段、弹性、灵活的教学组织形式。不断提升学生专业技能和综合素质，提高毕业生的就业竞争力。人才培养模式的改革既要考虑第一课堂的主渠道作用，又要发挥第二课堂的补充作用，推进以专业教育、创新实践教育为主要内容的人才培养模式。

2.进行实践教学改革，加大教学经费投入。构建基础与专业、综合与创新结合的分层次、多模块相互衔接的实验教学体系。实验实践教学比例超过总学时的35%。加强实验室建设和管理，建设高标准的实验室，购买先进的实验教学设备，满足培养应用型人才的需要。

3.加强师资队伍建设。进一步优化专业教师队伍的年龄、职称、学历结构，使教师总数达到25人；双师型素质教师达到90%；加强师资队伍引进和建设力度，争取引进（聘用）在学术界或企业界有影响的专业人才2人（其中1人为企业知名专家），培养省级教学名师1名，建设省级教学团队1个；从企业聘请兼职教师承担专业课程，提升专业规划及参与企业规划能力、带领团队创新能力以提高教学水平。

专业四：机械电子工程

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美等全面发展的，面向区域机械、电子、控制等行业一线，具有解决实际机电系统工程问题能力的高素质应用型专门人才。

本专业培养的学生应扎实掌握机械电子工程专业基本知识、基本理论和基本技能，具有一定的机电产品和系统的设计、设备控制、性能测试等方面的基本能力，能在机电一体化工业生产一线，从事机电领域内的设计制造、应用研究、运行管理等方面的工作。

二、培养能力

1.专业基本情况

机械电子工程专业是融合机械工程、电子工程、计算机工程等多学科交叉融合形成的应用性专业。主要运用机械电子工程的理论与方法，解决当前工业机电

装备领域中的一体化应用问题。旨在培养能在工业生产第一线从事机电一体化领域内的系统设计、科技开发、应用研究、运行管理等方面工作的高素质应用型工程技术人才。毕业生除直接参加工作外，还可继续攻读硕士、博士学位。

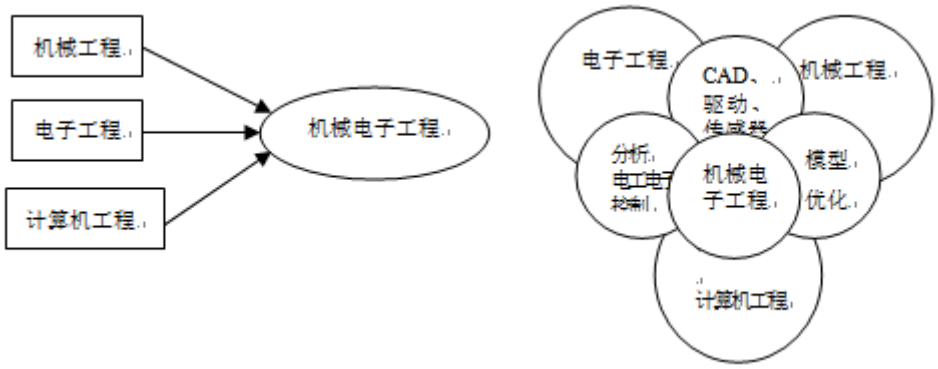

图 1 机械电子工程的涵义

2. 在校生规模

截止到 2018 年 9 月本专业在校生共 291 人，其中 2015 级 66 人，2016 级 82 人，2017 级 82 人，2018 级 73 人。

在校生数（人）					转专业	
总计	2015 级	2016 级	2017 级	2018 级	转入人数	转出人数
230	66	80	82	73	0	0

3. 课程体系

作为应用型本科院校的机械电子工程专业，在培养规格方面，以培养具有一定创新精神和实践能力的、获得应用能力基本训练的高素质应用型人才为目标；培养模式方面，以适应社会需求为目标，以培养工程技术能力为主线设计学生的知识、能力、素质结构和培养方案，以“工程应用”为特征和主旨构建教学与课程内容体系，重视学生的工程技术应用能力的培养。同时以社会需求和学生终身发展需要为导向，依据教育部颁布的本科专业类教学质量国家标准，结合学校办学定位，构建由通识教育课程、专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程等组成，必修与选修课程、理论与实践课程结构合理，课程之间、课程模块之间有机衔接的课程体系。

表 1 机械电子工程专业课程类别与结构比例

课程类别	课程性质	授课方式	课堂教学时数	占总学时百分比（%）	学分数	占总学分百分比（%）
通识教育课程	必修	理论	720	27.6	32	17.7
		实践/实验	176	6.7	9	5.0
	选修	理论	128	4.9	8	4.4

专业基础课程	必修	理论	660	25.3	39	21.5
		实践/实验	108	4.1	5	2.8
专业核心课程	必修	理论	190	7.3	12	6.6
		实践/实验	66	2.5	4	2.2
专业拓展课程	选修	理论	350	13.4	22	12.2
		实践/实验	210	8.1	10	5.5
实践课程	必修	实践/实验	/	/	40	22.1
合　计		理论合计	2048	78.5	113	62.4
		实践合计	560	21.5	68	37.6
		总计	2608	100	181	100

机械电子工程专业以“机械工程和控制工程”为专业方向，以“机电设备的操作应用、维护和维修”为核心能力，以高素质应用型人才为培养目标的专业建设模式，逐步建成和完善适应技术岗位要求的课程体系和课程教学内容。

表 2 素质能力与课程对应关系

综合素质能力	专项素质与能力	对应课程或实践
1.基本素质与能力	1.1 政治素质	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、形势与政策
	1.2 人文科学素质	国学教育
	1.3 身心素质	军训、军事理论、大学体育、大学生心理健康教育
	1.4 分析运算能力	高等数学、线性代数、概率论与数理统计
	1.5 英语应用能力	大学英语、专业英语与科技翻译、应用型核心课程穿插英语等
	1.6 计算机应用能力	大学计算机基础、C 语言程序设计等
	1.7 利用现代化手段获取信息能力	文献检索，毕业论文等
2.学科基础知识及应用能力	2.1 系统掌握与机械电子工程相关的自然科学基础知识	高等数学、理论力学、材料力学等
	2.2 电路设计、阅读与分析设计能力	电工技术、模拟电子技术、数字电子技术、Protel 技术及应用、电子产品实习等
3.专业基础知识及应用能力	3.1 机械工程图的绘制与阅读能力	机械制图、计算机辅助绘图、三维实体造型设计等
	3.2 机械结构设计与分析能力	互换性与测量技术、机械原理、机械设计等
	3.3 机电系统信号测试与分析能力	机械测试技术、数字信号处理、单片机原理与应用、自动控制原理、现代控制理论等
4.专业核心知识及应用能力	4.1 机电设备系统及元件设计、开发	机电一体化系统设计、金属工艺学、机械制造技术基础、自动化制造系统、先进制造技术等
	4.2 机电设备运行管理	微机原理及接口技术、机电传动与控制、机床电气控制与 PLC 等
5.专业实践技	5.1 机械系统计算机控制技术	控制系统设计及其仿真、机械原理课程设计、机械设计课

能与动手能力		程设计、数控编程加工技术实训、机电系统综合实践等
6.创新创业能力	6.1 创新能力	专业创新教育实践、创新创业论坛
	6.2 创业能力	专业创业教育实践、大学生创业基础
7.个性化发展能力	7.1 人文素质	应用文写作、中国近代人物研究、明史十讲、演讲与口才等
	7.2 专业拓展	数控技术、有限元分析及应用、机械创新设计、现代传动方法与设计等

4. 创新创业教育

学校积极开展大学生创新创业教育，通过培养大学生的创新创业意识、建立固定的指导教师团队、加强创新创业团队的管理等方式，营造重创业、敢创业、能创业的良好氛围，进一步推进大学生创新创业工作的深入开展。本专业依托学校建立的创业基地和机械工程学院建立的教学实训中心，对学生的创新创业活动加以指导，鼓励学生开展创新实践活动，积极参与学校各个单位举办的大学生科技创新制作等各项比赛，引导学生适应深化教育改革，培养创新意识，树立创新精神，提高创新能力，使学生达到认知社会角色、适应社会规范、提高服务社会技能、加速个人社会化进程的目的。

支持本专业的课程教学实践活动和课外创新创业实践活动的基础设施包括：机械零件测绘实训室、电子实训室、机械创新实验室、机械加工训练中心等。同时学校还提供了多个实验室对学生科创活动提供了场地、器材，满足了本专业学生进行科创活动的需要，有效达成专业培养目标。

表 3　创新创业大赛获奖一览表

序号	项目名称	级别	获奖等级	主办单位	参赛学生	作品名称
1	第十五届全国机器人大赛	国家级	二等奖	共青团中央 全国学联	王耀凯、李林海	ROBOCON 项目
2	第十二届山东省大学生机电产品创新设计竞赛	省级	一等奖	山东省教育厅	宋鑫、周振国、李树宝、李林海	电动大巴制动能量回收装置
3	第九届山东省大学生机器人大赛	省级	一等奖	山东省科学技术协会	郑加帅、刘宇斐、张鹏、潘娇	AIC 共赢号
4	首届齐鲁创客大赛	省级	一等奖	山东省科学技术协会	马宁、李娇骄	太阳能蓝牙遥控家用车位锁
5	第十二届山东省大学生机电产品创新设计竞赛	省级	二等奖	山东省教育厅	宋鑫、李树宝	电动汽车多路防盗安全报警器
6	第十三届山东省大学生机电产品创新设计竞赛	省级	二等奖	山东省教育厅	武目帅、王军杰、刘锡伟、倪延明	校园“宣传大使”双足机器人

7	第四届山东省机器人大赛	省级	二等奖	山东省教育厅	王耀凯、李林海	清洁能源 项目
8	齐鲁创客大赛	省级	二等奖	山东省科学技术协会	成辰阳、刘林	两轮智能平衡车项目
9	第七届山东省大学生科技节迈迪网杯齐鲁大学生机器人大赛	省级	三等奖	山东省教育厅	李林海	仿真车项目

三、培养条件

1.教学经费投入

2017-2018 学年，机械电子工程专业围绕进一步提高培养高素质应用型人的质量等内容，开展了大量的教学改革、课程建设、教材建设等工作。围绕工程教育、机器人研发等内容，参加了多次的教学会议与培训工作，共计费用 1.8 万。为了确保实习质量，学院为本专业学生的专业认知实习、毕业实习等提供了充足的经费，实习情况请见下表。

表 4　学生实习经费列表

专业	实习名称	实习人数	实习地点	带队教师	实习天数	经费使用
2017 级	专业认知学习	82	康跃科技股份有限公司	董海荣、王钰芝	5 天	8000
2016 级	金工实习	80	机电工程实训中心	王晓琳、李金禄、苏琦	3 周	6500
2016 级	电子产品实训	80	机电工程实训中心	韩秋奎	7 天	5200
2014 级	机电综合实践	61	机电工程实训中心	韩秋奎	2 周	3200
2014 级	毕业实习	61	潍坊、青岛、济南等地	韩维华、赵明启	6 周	15000

2.教学设备

学校提供可用于本专业实验教学的仪器设备 500 余台套，总价值近 600 余万元，实验室与设备的数量和功能满足本专业教学的需要。为了保证本科教学实验的正常进行，学校非常重视仪器设备的更新，近三年来学校先后投入了 200 多万元，建设国内先进的教学实验室，主要投向各基础与专业教学实验室建设，用于仪器设备的购置、软件建设、实验室改造装修、更换实验台、安装安全防护设施等，做到集中建设，确定一项完成一项，以最大努力，保证教学仪器设备的先进配置。

3.教师队伍建设

(1)师资队伍数量及结构

截至 9 月底,在职专任教师共 19 人。

①职称结构

	高级	中级	初级
总数	8	10	1
所占比例	42%	53%	5%

②学历结构

	研究生	本科	专科及以下
总数	8	11	0
所占比例	42%	58%	0

③学位结构

	博士	硕士	其它
总数	1	16	2
所占比例	5%	84%	11%

④年龄结构

	34 岁及以下	35 岁-50 岁	51 岁及以上
总数	2	14	3
所占比例	11%	74%	16%

(2)教学团队建设

首要的是注重提高专业教师的双师素质培养，与企业联合培养专业教师，3 年建设期内，使具有企业工作经历、实践能力强的双师素质专业教师达到 14 人，占专业教师的 73.7 %以上。

其次，加快双师结构专业教学团队建设，聘任兼职教授，从企业聘请具有较强实践教学能力的高级工程师（高级技师），聘请具有较强实践教学能力的能工巧匠（工程师、技师），承担的专业课学时比例达到 20%，形成实践技能课程主要由相应高技能水平兼职教师讲授的机制（兼职教师要落实到课程、内容），形成结构合理、具有较强凝聚力的教学团队。

(3)教师获奖情况

本专业老师近三年发表 SCI 论文 9 篇，论著 3 部，发明和实用新型专利 5 项，结题市厅级及以上科研课题 8 项，校级及以上科研课题多项，校级获奖 10 余项。

4.实习基地

本专业致力于校内实验实训基地的完善，原有车工实训基地、钳工实训基地和焊工实训基地 3 所，现新建机器人专业实训基地。到 2018 年，通过实验实训基地建设，达到设配先进，仪器数量充足，具有真实工作环境，融技术教育和技能培训、科研与社会技术服务为一体，实现教学、培训、服务一条龙，保障实训

基地持续良性运行和发展。依托实训基地人力资源和设备条件，开拓实训、培训等服务功能。

同时，本专业还注重与企业的深度融合，建立校外实训基地，确保学生的专业实习，为学生应用能力的培养提供支撑。通过加强校外实训基地建设力度，与企业建立牢固的人才供求关系，为就业提供保障。聘请企业专家参与专业建设和专业教学，加快师资队伍建设步伐，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。到 2018 年，本专业共建校外实习基地 8 个，能够满足校外专业认知实习和专业实习需要。

表 5　校外实训基地

序号	校外实训基地名称	地点	实习专业方向
1	比德文控股集团股份有限公司	昌乐朱刘比德文电动车产业园	机电设备组装
2	济南汇智电力科技有限公司	山东省济南市高新区飞跃大道 2016 号创新工业园	电子产品组装
3	康跃科技股份有限公司	寿光经济开发区洛前街 1 号	机电设备操作
4	卧龙电气章丘海尔电机有限公司	济南市章丘区世纪西路 2945 号	机电设备维护
5	中国重汽济南桥箱有限公司	济南市高新区孙村镇西顿邱	机电设备维护
6	山东泰丰制动系统科技股份有限公司	山东省潍坊寿光市经济开发区	电气设备操作
7	歌尔声学股份有限公司	山东省潍坊市高新区东方路 268 号	电子产品组装
8	海信（山东）空调有限公司	山东省青岛平度市南村镇海信路一号	设备设计与维护

5.现代教学技术应用

随着信息化、网络化和现代化的不断发展，学院配合学校对本专业校园网设施持续进行了升级改造，不断加大服务设施和服务平台的建设力度。学院每年都对教学用计算机及网络设备进行更新，目前已经建成了比较完善的校园网，部署了教务管理系统、财务管理系统、一卡通系统等，积累了较多的数字化资源，改善了学校学生、教职工的教学、工作、学习和生活环境，提高学习和工作效率，满足了学生学习和教师教学需求。我校校园网已经覆盖所有校区，学校校园网全面覆盖图书馆、教学楼和学生宿舍。学生可以通过有线或无线两种方式利用网络资源。图书馆设有电子阅览室，供学生上网查阅资料。

本专业近几年不断加大多媒体课程资源建设，设立专门经费购置教学用基本软件，配备多功能教学设备，满足教师多媒体课程需求。

学校的公共资料对于学生的学习目标的达成是不可或缺的。学生可通过图书馆开放的计算机室、学校实验中心的计算机教室以及学生宿舍的个人计算机上网的方式利用网络资源，通过学校图书馆网络资源及图书资料、课程网络教学资源平台的两个主要方式，获取与课程教学有关的课件、辅导读物等与课程教学相关

的网络资源。教师在授课时布置的课外作业中，有很大一部分需要同学充分利用学校提供的便利资源，得到最准确的答案。

四、培养机制与特色

1.产学研协同育人机制

为了加强产学研协同育人机制，本专业在专业认知实习和毕业实习环节做了大量工作。专业认知实习和毕业实习是机械电子工程专业的一项重要的实践性教学环节，旨在开拓学生的视野，增强专业意识，巩固和理解专业课程；了解本专业理论知识和生产实践相结合的情况，提高学习兴趣，加深对专业知识的理解；增强就业信心，拓宽就业渠道；提高动手能力及分析解决问题的能力。以企业和社会的人才需求意向与我校人才培养目标为契合点，建立了多家长期稳定合作的校企合作实习和实训基地，为本专业学生的专业认知实习以及毕业实习提供工程实践平台，与本专业的培养目标有效达成。

机械电子工程专业培养的应用型人才首先要满足企业对人才的需求，因此，专业的规划、教学和发展必须和企业、经济和生产实际密切同步。通过与企业的深入合作，共同制订人才培养方案、课程标准和教育教学模式，完成企业与学校一体化育人。

2.教学管理

本专业的教学管理工作在学校教学指导委员会、教学主管校长和教学教务处的领导下，由学院教学指导委员会、教学副院长、专业负责人和教务办组织实施。学校和学院的教学管理制度健全，通过制定科学的管理制度、教学质量标准和组织监控，对教学实施系统管理。学院负责教学的具体组织实施，包括教学理念实施、教学方案制定、教学任务布置、教学过程质量控制、专业教学计划及教学组织工作的协调等。

五、培养质量

1.毕业生就业率

2018 年共审核应届毕业生 61 人，符合毕业条件的人数为 60 人，应届本科生总体毕业率为 98.4%。

表 6　2018 届毕业生就业率

项目		人数	百分比
1. 本专业应届毕业生就业率	专业就业学生总数	61	
	已就业学生人数	58	95.1%
	实际就业率	95.1%	
	其中灵活就业人数	0	

	灵活就业率	0	
2.本专业应届毕业生升学基本情况（人）	免试推荐研究生	0	
	考研录取	9	14.8%
	出国留学	0	

2.就业专业对口率

表 7　2018 届毕业生就业专业对口率

专业对口情况	人数或百分比
基本对口	70%
有些关联	15%
非常对口	50%
毫不相关	10%
不清楚	5%

3.毕业生发展情况

该专业近三年在全国人才需求量排行榜上一直稳居前列，毕业生就业面宽广，一次性就业率在 95％以上，毕业生可到企事业从事机电产品和机电一体化系统的设计、制造、使用、维护和生产设备的管理与技术改造，并具有从事技术经济分析以及生产组织管理工作的能力，也可在高等学校、科研机构和国家机关从事教学、科研和行政管理工作。

截至 2018 年 8 月底，2018 届毕业生的就业单位主要分布在济南、青岛、潍坊等省内大中型城市，省外就业单位主要分布在北京、上海、深圳等大型城市，就业学生 80%分布在东部沿海省份；就业单位分布中，30%的学生就业在国企或事业单位，其他学生就业在中小型企业、民企、外企等。本专业本科生读研率 14.8%。

4.就业单位满意率

为了更好的了解本专业毕业生毕业后在用人单位的综合表现，为培养更加具有竞争力和适应力的社会需求的合格的人才提供数据支撑，对本专业学生在校期间的综合培养的效果提供真实有力的反馈，学院对本专业参加工作的毕业生进行了一定范围内的跟踪调查,根据调查返回的意见，用人单位对毕业生的满意度达 95%。

5.社会对专业的评价

本专业学生的就业领域和区域广泛，遍布机械电子技术的信息产业部门、研究院所、高等院校、企事业单位和有关公司，毕业生能较好地满足国家和区域经济与社会发展的需要，为国家和区域经济与社会发展服务。

跟踪调查结果表明，本专业的毕业生的得到了用人单位的广泛认可。普遍认为本专业毕业生在以下几方面表现较为突出：（1）具有较高的敬业精神、合作精

神、政治素质、吃苦耐劳和心理素质，踏实能干、认真敬业；（2）专业基础知识掌握程度好，结构合理，具有较强的解决光电子技术领域实际问题的工作能力；（3）综合能力较强，如实践经验、同事关系、创新能力、合作能力等；（4）在计算机操作和专业动手能力等方面表现出了很大的优势。也存在一些不足，如某些用人单位反映：本专业毕业生外语水平稍弱；社会经验稍显欠缺，人际关系处理能力有待进一步提高；虽然踏实认干，但在新奇创新能力上还有待提高。针对反映的这些不足，我们将继续深入实施大学生人格培育工程和职业生涯规划教育体系，关注每一位学生的成长，积极进行有效的指导，引导学生明确发展方向，促使学生健全人格素养，提升学生职业生涯规划能力，帮助学生树立正确的人生观、价值观，提高学生的人际交往能力和团队合作精神；同时，继续加强外语教学和外语实践活动，加大对学生开展各种科技创新和社会实践活动的激励力度，激发学生的科技创新热情与实际动手能力，并配置更多的专业教师指导学生的科技创新和社会实践活动。

6.学生就读该专业的意愿

表 8　2018 级本科招生一志愿满足率

录取人数	第一志愿 录取人数	第一志愿 录取率	调剂人数	调剂率	报到率
80	77	96.3%	0	0	94.8%

六、毕业生就业创业

1.创业情况

本专业高度重视学生就业工作，积极拓展学生就业实践基地，现已建立了比德文、康跃科技、歌尔声学、卧龙电气等多家实践基地，为学生提供实践的机会，提升学生的专业知识应用能力和综合素质，开拓学生的专业视野，提升本专业学生的研究能力。

学院注重培养学生创业意识和能力，为学生提供相关的专业知识和技术支持，并通过邀请社会知名企业家来我院做讲座，提高学生的创业综合素质。

2.采取的措施

毕业生的就业情况是检验本专业学生的综合素质、社会认可程度和学校培养成果的重要依据和指标。为此，本专业在就业工作中，除了日常的教育教学以外，还特意针对每届毕业生的不同情况和每年不同的就业形势，做了大量的有针对性的工作。

充分利用现代化手段，建立畅通的学生就业信息发布渠道，在院网站及时发

布相关就业信息，积极致力于就业工作信息化的研究、开发、使用，逐步构建起网上就业服务体系，不断提高学生就业工作效能。通过短信平台、飞信途径、电子邮件、校内网等方式与毕业生进行交流，通过与学生交流中了解他们的就业困惑和想法，有针对性地指导。

在用人单位的对接和联系中，加强服务意识坚持以人为本的工作理念，采取各种措施，切实为用人单位和学生提供全方位优质服务。对于毕业生就业信息实行充分搜集、广泛发布、有效管理。对于针对信息学院相关专业重点招聘的单位和企业，及时将信息反馈给学生，并且为单位和企业提供细致周到的服务，帮助他们招聘到合适的人选，利用各专业校友关系的便利条件，主动收集用人需求信息。

近三年来本专业就业率在学校和学院各专业中一直稳居上游。本专业毕业生两年来的总人数有 111 人，其中 2017 年 50 人，2018 年 66 人。两年的综合一次就业率为 94.5%，其中 2017 年为 94%，2018 年为 95.1%。

本专业读研升学的毕业生占有一定的比例。升学就读研究生的学生数量两年以来一共为 14 人，其中 2017 年为 5 人，2018 年 9 人。两年来综合读研升学率为 12.6%，其中 2017 年为 10%，2018 年为 14.8%。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1.专业人才社会需求分析

当今，世界高科技竞争和突破正在创造着新的生产方式和经济秩序，高新技术渗透到传统产业，引起传统产业的深刻变革。机械电子技术正是这场新技术革命中产生的新兴领域。在信息时代，社会生产力水平与科学技术水平发展迅速，社会呈现高速运转趋势，这促使机械电子技术迅速发展，在新的历史背景下，机械电子技术革新周期越来越短，其所创造的社会价值越来越大。

在机械电子飞速发展中，其逐渐呈现以下特征：第一，模糊化；第二，数字化；第三，集成化；第四，网络化。机电产品的功能，除了精度、动力、快速性外，更需要自动化、柔性化、信息化、智能化，逐步实现自适应、自控制、自组织、自管理，向智能化过渡。从典型的机电产品来看，如：数控机床、加工中心、机器人和机械手等，无一不是机械类、电子类、计算机类、电力电子类等技术集成融合成一体化，这必然需要机电设备操作、维修、检测及管理的大量专业技术人员。潍坊地处山东省沿海地区，优越的地理优势和自然资源为经济的发展提供了得天独厚的条件，给学校机电类专业的建设与发展提出了新的课题。同时，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。尤其是机械电子技术，特别是那些既懂得理论又具有应

用开发经验的这种通用专业的技术人才需求量更大。另一方面，机械电子技术的应用面广，在诸如农、林、牧、渔产品的深加工企业，食品加工、造纸、印刷以及交通运输以至现代商业企业等都离不开机械电子技术。这将会促进机械电子专业人才的培养步伐，为社会输送更多高质量的机电复合人才。

2.专业发展趋势分析

（1）加大校企合作力度，建设紧密合作办学机制

以创新校企合作人才培养模式为切入点，落实培养目标，构建新型课程体系；基于工程分析，以设计研发为本位，构建课程内容模块。邀请企业专家深入参与专业教学活动，培养和引进“双师型”教师，适应新型课程的教学要求。在实训环节上依托地方企业，加强校企合作，学校文化和企业文化有机融合，注重培养学生的创新精神、创业能力和实践能力，提升学生看可持续发展能力。为学生实训提供了充分的保障，并开拓了学生视野，增长了知识，特别是培养了学生对所学知识的综合应用能力、工程实践能力、团队精神和协作能力。

（2）着眼过程导向，确立基于工作过程的系统性课程体系

秉承“课程开发要在一定程度上与工作过程相联系”的课程设计理念，借鉴国外基于工作过程导向的课程开发方法，充分吸收过去基于实践能力提升的教学改革经验，以工程认证为标准调整专业课程，实现课程设置的综合化和教学内容的实效化；实现“课程结构大平台，多模块、活接口”；实现课内外教学立体化。在现有的基础上，开发 2-3 门核心课程，引入企业行业标准，并制定课程标准。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1.存在的问题

目前本专业还存在以下几个问题：

（1）教学队伍中高水平学科带头人不足。限制了本专业在学科平台的发展，今后一方面要加大吸引人才力度，争取吸取本学科的高级人才，另一方面要加大培养力度，特别注重青年教师的培养工作，通过引育并举为学科的发展服务。

（2）机械电子工程专业应具有较强的工程技术研究开发能力，然而本专业方向偏重于基础实验研究，工程应用开发研究相对较弱。

（3）专业方向上的学科设置前瞻性较弱，研究领域范围较窄，研究方向比较分散，相互交叉融合不够。研究方向较多，尽管不同研究方向之间存在着内在联系，但具体开展过程中不同研究方向之间的协作较少。这样“百花齐放、多点开花”，虽然有利于增加研究着力点和科研创新，但缺乏科研力量融合与协同攻关，不利于完成有价值的重大项目。

2.采取的对策措施

（1）加大教学基本条件建设力度，修订和完善人事分配制度，强化激励机制、约束机制和淘汰机制，营造有利于吸引人才、稳定人才和人才成长的良好环境与氛围。积极实施名师工程，加大对专业带头人、学术带头人、中青年骨干教师的培养扶持力度，使他们快出成果、成名成家，发挥“龙头”作用。

（2）紧紧围绕机械电子行业，着力打造学院特色专业及专业群，以专业标准建设为突破口，推动专业建设与课程改革，加强专业内涵建设，突出专业特色。同时，加强课程教材建设、加强校企合作建设实训基地、深化教学改革，增强社会服务能力，提高专业的整体实力；加大应用技术开发人才培养力度，对接产业，积极主动与企业开展合作，为区域经济发展。

专业五：财务管理

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美等全面发展的，面向区域财务与金融管理等行业一线，具有解决财务管理实际问题能力的高素质应用型专门人才。

本专业培养的学生应扎实掌握管理学、经济学、财务管理和会计学等基本知识、基本理论和基本技能，具有一定的财务管理、会计核算、成本计算、电算化操作、投资理财、纳税申报等职业能力，具备遵纪守法、爱岗敬业、团队协作、乐于奉献和勇于创新等职业素养，能在工商企业、银行与金融证券机构、行政事业单位和中介服务组织，从事财务管理、会计、金融服务等工作。

二、培养能力

2011年经教育部批准，潍坊科技学院经济管理学院设置财务管理本科专业。财务管理专业从2011年开始招收首届本科生，至2018年9月已连续招生8届，目前共有在校生1000人.

本专业的课程设置适用于应用型人才培养的目标。本年度，对财务管理专业人才培养方案进行了修订，修订后的人才培养方案更科学、更合理。核心课程有中级财务会计（上）、中级财务会计（下）、财务管理学、成本管理会计、审计学、会计信息系统、财务分析、财务管理案例分析、金融理财学、税务会计与纳税筹划。

主要实践性教学环节有军训、社会实践、会计岗位实习、税收筹划课程设计、公司理财课程设计、审计实务综合实习、财务管理决策综合实习、ERP创业模拟经营沙盘实习、毕业实习、毕业论文等。

三、培养条件

近年来，学校加大对教育教学的经费投入。就财务管理专业 2011-2012 学年生均经费为每生 1222 元，总额为 27.6 万元；2012-2013 学年生均经费为每生 1262 元，总额为 72.7 万元；2013-2014 学年生均经费为每生 1353 元，总额为 109.6 万元；2014-2015 学年生均经费为每生 1484 元，总额为 148.4 万元；2015-2016 学年生均经费为每生 1385 元，总额为 153.18 万元;2016-2017 学年生均经费为每生 1423 元，总额为 144 万元。2017-2018 学年生均经费为每生 1465 元，总额为 146.5 万元。

财务管理专业在经管实训中心自 2012 年起增设有 ERP 沙盘实训室、财务管理综合实训室等，现在经管共 12 个专业实训室。拥有各类设备固定资产达 540 多万元，设备（固定资产）完好率 98%以上，实训设施符合有关规定。目前实验室软件有网中网、用友 U8V10.1 等软件价值 138 万。目前实训室开设不同类型和层次的实训课 23 门。每年接纳本专业学生达 5 万人次以上，年均总实训人时数在 10 万左右。同时实训室还承担财务管理专业学生的校内实习等任务，以及学生的课外科技创新活动。

经过八年发展，本专业拥有了一支素质较好、教学业务水平较高、科研能力较强的教师队伍。基本能满足专业教学要求，专业教师队伍的年龄、学历和职称结构基本合理。2011 年以来，在学院政策鼓励下，经管学院现在有 8 名教师在燕山大学、韩国东西大学、水原大学等攻读博士学位。自 2013 年起本专业聘请了其他高校副教授、教授以及企业高级会计师共 12 人。截止到 2018 年 9 月财务管理专业现有专任教师 62 人。高级职称教师 25 人，占 40.3%，中级职称教师人数 28 人，占 45.2%，具有硕士学历、学位的初级职称教师 32 人，占 51.6%，职称结构较合理。专业负责人张智霞具有教授职称。又引进了张友祥教授、徐世江教授，两位都具有博士学位，硕士学位 44 人，具有硕士学位以上的教师比例 72.6%，学历结构较合理。年龄 60 岁以上的教师占 5%，且均为高级职称，经验丰富；35 岁以下教师中硕士研究生（含在读研究生）的人数 13 人，占 21%，年富力强，提升空间大。现有的专任教师中，具有政府机关工作、企业工作经历和具有会计师、税务师资格的教师占教师总数的 56.5%。

另外，本专业还聘请了各个企业的财务总监、高级会计师任教课程，实现了学生理论知识与实践知识的高度结合。

本着共同发展的原则，学校充分利用产学研合作、校友关系，与相关企业签订合作协议，2012 年与奥博斯会计咨询公司、圣城会计师事务所等多家企业签订了合作协议，2013 年与飞翔集团等企业签订合作协议，2017 年 3 月与鲁南制药、中国工商银行寿光支行签订校企合作协议，2018 年 5 月与寿光智慧物流产业发展有限公司签订校企合作协议，作为本专业相对稳定的校外实习基地，建立

了良好合作关系，并与之保持良好的联系，为本专业学生各环节实习提供了优越的实习条件，为本专业人才培养提供了技术支撑和保证。

另外，本专业图书资料数量较充足，种类较全，更新较快，能满足专业教学需要。学校始终重视图书馆建设和图书资料更新，为满足本科教学的需要，图书经费投入不断加大。经济类图书有 27989 种，共 152780 册，电子图书 58621 册，让更广泛的掌握与本专业相关的知识。这些图书资料基本能够满足教师的日常教学、科研和学生专业学习的需要。

在教学中老师们充分利用多媒体教学资源，在课堂教学中通过一定的网络连接，为课堂教学提供更丰富的教学资源。充分利用网中网等校内教学系统，为学生提供网络学习平台，丰富了同学们的课下活动。

四、培养机制与特色

根据区域经济发展的需求，财务管理专业经历了近 8 年的办学实践，在办学定位、培养目标、专业建设、实践教学等方面逐渐显现并逐步在形成自身的特色。

潍坊科技学院地处蓝黄经济带，区域经济发展潜力巨大。财务管理专业抓住这一大好时机，把为区域产业发展服务作为本专业的立足点，紧扣产业发展和对应用型人才需求，逐步形成面向区域经济培养人才。努力吸引产业、行业和用人单位共同研究制（修）订人才培养方案，改革课程教学内容，加强教材建设，构建科学合理的课程体系；改革教师培养和使用机制，聘请相关产业和领域的领军人物到校兼职授课；强化实践教学和素质教育，争取在 5 年内使财务管理专业成为区域经济应用型人才培养培训的重要基地之一。

本专业在办学过程中努力突出四个方面的特色：一是以服务地方为特色；二是面向行业为特色；三是以应用型人才培养为特色；四是以强化实践教学为特色。

在人才培养模式上，主要做好“五结合”：校内专业教师与校外企业财务总监（注册会计师/高级会计师）进讲堂相结合（双导）；手工实训与电算化实训相结合（双轨）；人文素质拓展培养与专业技能四级递进培养相结合（双能）；企业顶岗实习与仿真虚拟实训进企业相结合（双练）；校内企业顶岗实习与校外企业顶岗实习相结合（双岗）。

五、培养质量

经管学院 2018 届毕业生一共有 196 人，其中有 29 名同学考上研究生继续深造，其余学生选择就业。截止到 2018 年 9 月，2018 届毕业生综合就业率为 94%；就业对口率为 85%；学生就读该专业的报到率为 94%。到 2018 年 9 月底，2018

届毕业生的就业分布单位山东省内占89.5% 省外10.5% 就业单位满意率为98% 由于本专业同学毕业之前接受各种专门实训、顶岗实习，大多数同学毕业后即可。

六、毕业生就业创业情况

近年来，学校制定出台了一系列激励政策，鼓励大学生创业。注重对大学生创业就业的宣传引导，营造了创业氛围；举办了一系列创业活动、创业大赛，配备了专职就业创业指导教师对学生创业活动进行指导。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

财务管理专业的综合性强，专业口径宽，而且由于专业历史不长，目前财务管理专业人才数量较少，因此市场需求一直比较强劲。企业对于那些具备扎实的专业功底、掌握先进的财务管理理念、能够在实务操作中切实提升企业财务管理水平的高端财务管理人才需求旺盛。因此我系在今后必须以社会需求为导向，以质量建设为核心，以师资队伍建设为基础，以校企合作为平台，提炼专业特色，把财务管理专业建设成在省内同类高校中具有一定竞争力的优势专业。

八、本专业存在问题及拟采取的对策措施

一是师资问题。我们将继续加强师资队伍建设，加大高层次人才引进和培养力度。财务管理专业教师队伍在学历、年龄、职称等方面还需要进一步改善。在巩固、提高现有教师队伍水平的基础上，再引入2-4名高职称、高学历、年富力强的教师。对现有的年轻教师有计划的安排专业课程进修，攻读博士学位，改进教师的知识结构和能力结构。鼓励教师参加各种学术会议及学术交流以及适合本专业发展的新技术、新领域的技术培训。安排专业教师到企业一线挂职锻炼，提高他们的财务管理能力和科研能力。

二是教学研究和科研工作问题。我们将进一步加强教学研究和科研工作，提高教研、科研层次和水平，促进教学。加强教学研究，使教学内容、课程体系、教学方法及教学手段、教学管理等能够满足应用型人才培养的需求。提高教师的科研层次和水平，增强本专业教师服务地方经济的能力，以促进大学生创新意识和创新能力的培养。将教研和科研成果带入课堂，进一步提高教学质量。

三是教学条件、课程建设与改革问题。我们将进一步加大实训室等教学基础条件建设、加快课程建设和教学改革步伐。随着办学内涵的提升和要求的提高，实训室的教学条件需要进一步加强和完善。设备台套数少的要增加数量，购置时间长的设备需要进一步更新或升级。并且实训教学中综合性、设计性实训的比例需要进一步提高，专任实训教师队伍职称等需要进一步提高。课程体系的构建应

反映区域社会发展的需求，课程建设直接关系到本专业的发展，关系到课程教学效果的好坏。因此，要加快课程建设和教学改革的步伐，为培养应用型人才创造良好的条件。

专业六：环境工程

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美等全面发展的，面向区域废水、废气、固体废物及其他污染的控制和治理行业一线，具有解决环境工程问题能力的高素质应用型专门人才。

本专业培养的学生应扎实掌握环境工程专业基本知识、基本理论和基本技能，具有一定的环境工程领域的研究、设计、开发、施工和管理规划方面的能力，能在环保、工矿企业、设计单位、科研单位等部门，从事环境污染控制、规划、设计、管理和研究开发等方面工作。

二、培养能力

本专业于 2012 年开始招生，已有三届毕业生，现有在校生 231 人。根据应用型人才培养方案要求，构建了“三大平台+六大模块”的课程体系，有理论课程体系（公共基础课程、专业平台课程、专业核心课程）、实践教学体系（实验、实习实训、设计、军训等）、创新创业教育体系（科技创新活动、社会实践、学术讲座、课外实验、创业课程、创业训练等）三部分内容。本专业的核心课程为固体废物处理与处置、环境科学概论、噪声控制工程、水污染控制工程、环境监测、大气污染控制工程、环境影响评价、环境工程原理等。主要实践教学环节有基础化学实验、课程设计、认识实习、专业实习、仿真实训、毕业实习、毕业论文（设计）等。

学校高度重视学生创新精神的培养，鼓励学生参加创新创业活动。培养方案中增加了素质拓展课程，学生可以通过参加学科竞赛、发表学术论文、参与教师课题等获得创新教育学分。制定完善了《素质拓展学分认定办法》，鼓励和指导学生参加各类学科竞赛和科技创新活动。广泛组织开展科技文化节、创意设计大赛等课外学术科技活动，大力支持学生参加数学建模竞赛、大学生化学实验技能大赛等科技创新竞赛。连续五年参加了大学生化学实验技能大赛，获得二等奖、三等奖多项。

三、培养条件

学校坚持教学投入的优先地位，确保本科教学经费投入。2012-2013 学年，总教学经费投入 7 万元，生均教学日常运行经费 1265 元；2013-2014 学年，总教学经费投入 13.7 万元，生均教学日常运行经费 1370 元；2014-2015 学年，总教学经费投入 15 万元，生均教学日常运行经费 1460 元；2015-2016 学年，总教学经费投入 26 万元，生均教学日常运行经费 1518 元，2016-2017 学年，总教学经费投入 25 万元，生均教学日常运行经费 1600 元，2017-2018 学年，总教学经费投入 32 万元，生均教学日常运行经费 1625 元。教学经费投入逐年递增，保证本专业教学的顺利实施。

学校教学设备配置完善，设备先进，利用率高。现有教学科研仪器设备资产总值 110 万元，生均教学科研仪器设备值 7325 元。为满足本专业教学需要，教学设备从 2011 年到 2014 年，每年投入大约 7 万元，2015 年，新增教学科研仪器设备值 20 万元，购置的 1000 元以上的仪器设备主要有纯水仪、红外色谱仪、气相色谱仪、电热恒温鼓风干燥箱六、联电动搅拌器装置、电子天平、721 分光光度计、环境仿真系统等，2016 年，新增教学科研设备约 50 万元，新购置的仪器主要有纳米粒度-Zeta 电位测定仪、红外光谱仪、凝胶色谱仪、全功能紫外固化箱、鼓风烘箱、旋转粘度计、电子天平、超声清洗机、超声清洗机超声破碎仪、低温循环水泵、小型蒸馏装置等，满足实验教学的需要，保障实验教学顺利开展。

环境工程专业现有专任教师 20 人，副教授 5 人，高级职称教师占师资总数的 25.0%；具有硕士以上学位 20 人，其中具有博士学位教师 8 名，占师资队伍的 40.0%,；师资队伍以中青年教师为主体,其中 35 岁以下教师 10 名，占 50.0%，36～45 岁教师 9 名，占 45.0%，46 岁及以上教师 1 名，占 5.0%。师资队伍建设从 2012 年至今已取得了显著成效，专任教师由原来的 10 人发展到现在的 20 人，硕士以上学位的教师由原来的 8 人发展到现在的 20 人。

学校还将采取措施加强对教师业务培训，派专业教师到企业挂职锻炼，鼓励教师在职攻读博士学位，加强同其他高校间的交流学习。发挥骨干教师的“传、帮、带”作用，提高青年教师的业务素质，不断提高教师专业素养和能力，优化教师的职称和学历结构。

学校建有环境检测中心一处，已经取得山东省计量认证证书，具有使用 CMA 徽标的资质，并被列入山东省环保厅社会环境检测机构目录，可以对外提供环境检测服务，出具的检测报告具有法律效力。中心拥有仪器分析室、实验准备室、化学分析室等实习实训场所，配有紫外可见分光光度计、离子色谱仪、气相色谱仪、液相色谱仪等分析仪器和环境空气采样器、固定污染源采样器以及噪声统计分析仪等二十多台套现场采样仪器，可以满足学生从现场采样、样品预处理、各类环境指标测定以及出具环境监测报告等环境监测方面全过程的实践体验。同时，

我院还积极开展校外实习实训工作，已经实习基地协议的有山东联盟化工集团有限公司、山东默锐科技有限公司、山东潍坊润丰化工股份有限公司和山东新龙集团有限公司等，到 2018 年增加校企合作单位 3 家，力争与国家 500 强企业签订合作协议，进一步完善合作办学。

学校实现了校园网高速互连互通，率先建成了万兆主干、百兆桌面的高速以太校园网络。学校启动了数字化校园建设，建成网上办公平台、教务管理 、图书管理、数字图书阅览、校园一卡通等多项服务。教学中积极推广应用现代教育技术，先后建成了仪器分析、分析化学、工业分析、生物材料等校级精品课程，有机化学省级精品课程。同时加强网络课程建设，建成功能齐全的多媒体教室 20 个。现开通了尔雅通识课网上学习平台，现有网络课程 17 门。校园信息化建设为学生的自主学习提供了强大的技术支持，培养了学生的创新意识和创新能力。

四、培养机制与特色

根据地方经济特色，坚持学校“立足潍坊、服务山东”的办学定位，坚持“产学研合作教育，培养创新性、应用型人才”的人才培养模式。 增设实践性课程，突出专业行业特色。实行学生导师制，采取多种教育途径相结合，使学生有更多的实习、实验、社会实践、社团活动、学科竞赛、体育比赛等机会，以多种形式培养学生综合素质、创新精神和实践能力，适应社会及行业发展的需要。

坚持打造具有实践能力、服务意识强的专业教学团队，坚持教研科研并重，积极开展教育教学改革，以专业建设、实验室建设和课程建设为基础，以深化教学改革与教育创新为动力，在课程建设、教学内容、教学方法、教学手段及教材等方面进行了全方位、大力度的改革实践。加强校企合作，探索联合办学模式，实施案例教学，项目教学等，走联合培养人才的新路子；外聘具有丰富实践经验的工程师担任部分专业课主讲教师。

加强教学管理队伍建设，树立科学的教学管理理念，逐步完善教学质量保障与监控体系。建立科学的教学质量评价体系。修订了主要教学环节质量标准，建立了教学质量监督、信息收集与分析、信息反馈、质量改进的循环闭合的质量保证运行机制。充分发挥其对教学质量的监督、保障和促进作用。

五、培养质量

本专业2018届毕业生共有26人，就业26人，就业率100%，专业对口率86.7%，本专业毕业生共有 9 人考取研究生，毕业生就业主要在潍坊周边化工企业。2018 级环境工程专业录取 64 人，报到 59 人，报到率 92.2%。

本专业的学生能够对所学知识贯穿结合，学生动手实践能力强，在企业中能够很快顶岗，学生的技能素质较高，社会总体评价高。用人单位对毕业生高度评价，满意率 100%。

六、毕业生就业创业

学校鼓励学生积极自主创业，学校建有大学生自主创业园，给学生提供便利条件以及诸多优惠政策，在校期间，开设大学生创业基础课程，为学生自主创业做好引导。树立创业典型，激发学生创业热情，完善创业教育体系。坚持把就业创业教育指导贯穿于学生在校学习生活的全过程，通过举办大学生创新创业大赛和职业生涯规划等活动，增强学生的创业意识，提高创业技能。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

环境工程专业与人类的衣、食、住、行及当今所有高新技术都有着密切的关系，是本世纪重点发展的技术领域，近几年一直非常重视环境建设，把它的高度提升到了与经济建设并齐的位置。各种影响和使环境恶化的因素都是环境工程的研究对象，主要包括废水、废气、废渣和噪声等几大类，常见的生活和工业垃圾、生活和工业污水、汽车尾气、施工噪声等等，时刻影响着我们的生活和工作，当前全球倡导环境保护和改善人居环境，其中大部分工作得依赖环境工程来完成。所以本专业具有广阔的发展天地和发展前景。我们将立足地方经济特色，为当地经济建设服务。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

存在问题：

1.人才培养模式需进一步改革

现有的人才培养模式已经不能很好的满足应用型人才培养的需要。在培养模式方面，加大了校企合作的力度、引入素质教育培养等手段，已经逐步探讨了项目化教学方式，但是由于在这方面经验不足，成效不够显著，与区域经济发展的契合度不高。

2.实践教学体系进一步完善

在原有基础实验、专业实验模块的基础上，探索“一体化、三层次、开放式”的实验教学管理体制与教学体系，取消按课程分类的实验体系，改为基础实验、专业实验、综合化学实验和开放创新实验的实验体系，进一步提高学生综合素质能力和创新能力。

3.师资队伍建设相对滞后

专业教师中青年教师比例较高，高水平的“双师素质”教师数量不足；专业

带头人和中青年骨干教师培养投入不足，教师梯队建设显现断层。

整改措施：

1.加强人才培养模式改革。积极探索并逐步完善“理论－实践－创新”一体化的人才培养模式，探索按计划、分阶段、弹性、灵活的教学组织形式。不断提升学生专业技能和综合素质，提高毕业生的就业竞争力。人才培养模式的改革既要考虑第一课堂的主渠道作用，又要发挥第二课堂的补充作用，推进以专业教育、创新实践教育为主要内容的人才培养模式。

2.改革实验教学体系，加大经费投入。努力打造化学学科实验中心，构建基础与专业、综合与创新结合的分层次、多模块相互衔接的实验教学体系。增加仪器设备投资，进一步扩大和加强开放实验项目，满足培养应用型人才的需要。

3.加强师资队伍建设。在师资队伍建设上，按照“数量保证、结构合理、素质过硬、整体优化”的方针，培养和引进人才。加大对专业带头人和骨干教师的培养力度，从企业聘请高级技能人才作为兼职教师，建成一支年龄、职称结构合理的师资队伍结构。

专业七：机械设计制造及其自动化

一、培养目标与规格

本专业培养具备机械设计制造基础知识与应用能力， 具有机电新产品开发与管理企业所需的知识结构及潜能，也具有适应科研、教育、经贸及行政管理等部门工作或继续深造的素质和能力，能在机械工程及其自动化领域内从事设计制造、科技开发、应用研究、运行管理和经营销售等方面工作的高级工程技术人才。专业内涵如 1 所示。

本专业培养的学生应扎实掌握机械设计制造及其自动化专业基本知识、基本理论和基本技能，具有一定的机械工程识图与绘图、机械加工工艺编制、机械产品设计、制造及设备控制、生产组织管理等能力，能在机械工程及自动化领域内，从事研究开发、设计制造、生产管理、经营销售等工作。

毕业生应获得以下知识和能力：

1.掌握工程图学、力学、机械学等机械工程的基础理论、基本知识和基本技能；

2.掌握电路理论、电子技术、微机应用技术、控制理论等电子工程的基础理论、基本知识和基本技能；

3.根据学生选定的专业方向，掌握作为该方向高级技术人才必需的专业知识和技能。

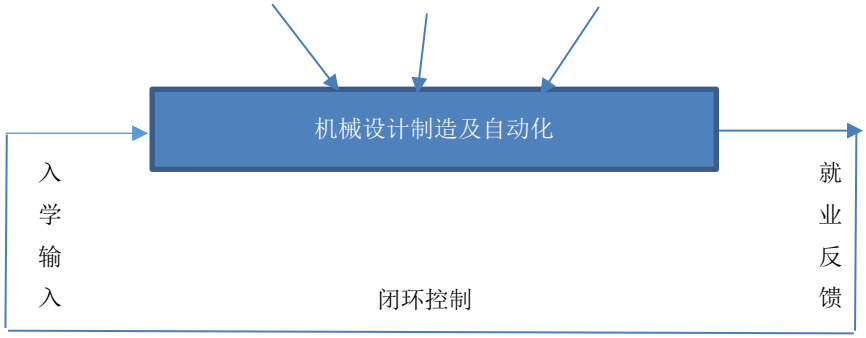

图 1 机械设计制造及自动化专业内涵

二、培养能力

机械设计制造及其自动化专业于 2008 年 4 月设置，是潍坊科技学院最早设置的本科专业之一，同年 8 月开始招生，目前已有 7 届毕业生，在校生 702 人，2015 年机械设计制造及其自动化专业成功申报为潍坊科技学院校级特色专业。

根据应用型人才培养的目标要求，于 2016 年至 2016 年对人才培养方案进行了修订，压缩了培养方案总学分，对专业必修课压缩理论课时，增加课内实验课时，充分发挥课内实验在人才培养中的作用；扩大专业选修课和公共选修课的课程资源，选修课程的开设注重以职业能力培养为导向，注重实用性；在素质拓展环节增加了学科竞赛和创新创业环节。制定了“三大平台+六大模块”的专业课程体系。三大平台为理论教学平台、实践教学平台、素质拓展平台，六大模块即公共必修模块、公共选修模块、专业必修模块、专业选修模块、实验课程模块、独立设置实践课程模块。开设的专业基础课主要有：机械制图、电工与电子技术、理论力学、材料力学、机械原理、机械设计等；专业核心课主要包括：互换性与技术测量、微机原理与接口技术、机械工程控制基础、金属切削机床概论、机床电气控制与 PLC、机械制造工艺学等。同时专业非常注重学生实践能力和应用能力的培养，开设了机械制图测绘、机械原理课程设计、机械设计课程设计、机械制造工艺学课程设计、数控编程加工技术实训、金工实习、专业认知实习、专业实习等校内外实验实训环节，实践教学学分占总学分的比例进一步提高，达到 37.1%。

为培育学生的创业意识、创业精神，本专业开设了《大学生创业基础》、《大学生职业发展与就业指导》等创业指导课程，并成立了就业指导办公室，配备了创新创业教育专职教师对学生的创业创新进行针对性的指导，同时开展学科竞赛，邀请各行业优秀人才举办讲座等活动，拓宽大学生的视野，增长见识，为准备创业的学生做好指导。专业课程类别与结构比例如表 1 所示。

表 1 机械设计制造及其自动化（本科）专业课程类别与结构比例表

课程类别	课程性质	授课方式	课堂教学时数	占总学时百分比（%）	学分数	占总学分百分比（%）
通识教育课程	必修	理论	744	28.9	32.5	18.5
		实践/实验	112	4.4	7	4
	选修	理论	128	5	8	4.5
专业基础课程	必修	理论	480	18.7	28.5	16.2
		实践/实验	62	2.4	4	2.3
专业核心课程	必修	理论	390	15.1	22.5	12.8
		实践/实验	103	4.1	6.5	3.7
专业拓展课程	选修	理论	304	11.8	16	9
		实践/实验	240	9.4	15	8.5
实践课程	必修	实践/实验	/	/	36	20.5
合　计		理论合计	2046	79.5	107.5	61
		实践合计	527	20.5	68.5	39
		总计	2572	100	176	100

三、培养条件

学校始终贯彻“加强教学工作，切实提高教学质量”的要求，突出教学工作的中心地位，保证教学经费及时、足额投入到教学工作中。为保证人才培养需要，教学各项费用投入力度逐年加大，保证教学和日常工作的正常运行。教学经费投入总额从 2012 年度的 300 万元增长到 320 万元。2012-2013 学年生均教育经费为 1268 元，2013-2014 学年为 1355 元，2014-2015 学年为 1486 元，2015-2016 学年为 1486 元，2016-2017 学年为 1491 元。

为提高专业建设水平，学校不断加大对专业建设的投入力度，2013 年新建机械实训中心，拥有 PLC 实验室、机械零件实验室、机械原理实验室、夹具实验室、模具设计实验室、测量技术实验室、金相实验室、CAD/CAM 实验室、有限元分析实验室、液压与气压传动实验室、材料力学实验室、硬度实验室、电气控制实验室等 20 多个实验室和数控实训室、车工实训室、焊钳工实训室等 3 个实训室。主要有机械运动创新方案实验台、双机互动避障机器车、17 自由度仿人形智能机器人、HyperWorks 软件，NX8.5 软件、CAK6140/1000fanu 卧式数控车床、数控加工中心等典型设备，设备投入总额达 630 万余元，14 年新上设备总值达 300 万元，16 年新投入 130 万购置数控加工设备。新增与更新实验室如表 2 所示。

表 2 新增与更新实验室汇总表

实验场所名称	主要教学实验仪器设备（含软件）名	主要教学实验仪器设备编号	台套数	单价（元）	采购年度
机械创新实验室	实验工作台	2016223605	13	1200.00	2016-01-12

实验场所名称	主要教学实验仪器设备（含软件）名	主要教学实验仪器设备编号	台套数	单价（元）	采购年度
310					
机械创新实验室310	避障机器车	2015563405	1	35250.00	2015-12-22
机械创新实验室310	机器人	2015563305	1	22350.00	2015-12-22
机械创新实验室310	轴系结构设计与分析实验箱	2015563205	4	5900.00	2015-12-22
机械创新实验室310	机械运动创新设计方案试验台	2015445805	4	28900.00	2015-12-22
机械创新实验室310	Solidworks 三维软件	2015002100	10	14170.00	2015-12-22
测量技术实验室312	量块	2015008305	1	1248.00	2015-01-05
有限元实验室325	计算机硬件	2014415903	43	593642.00	2014-06-13
有限元实验室325	HyerWorks 工程分析软件	2014396903	15	9980.00	2014-03-06
有限元实验室325	Cimatron 软件	2014395403	15	5922.70	2014-03-06
有限元实验室325	Creo 软件	2014393903	1	90000.00	2014-01-13
CAD/CAM 实验室328	CAD/CAM 软件	2014393803	18	8210.00	2014-03-06
模具实验室 114	模具装配工作台	2015398905	1	18000.00	2015-12-02
模具实验室 114	模具陈列柜	2015398405	1	5300.00	2015-12-02
液压与气压传动实验室 338	透明液压与气动 PLC 控制综合实训装置	2015430205	1	35000.00	2015-12-28
液压与气压传动实验室 338	透明液压与气动 PLC 控制综合实训装置	2015430105	1	35000.00	2015-12-28
液压与气压传动实验室 338	透明液压与气动 PLC 控制综合实训装置	2015430005	1	35000.00	2015-12-28
液压与气压传动实验室 338	透明液压与气动 PLC 控制综合实训装置	2015224005	1	35000.00	2015-12-28
加工中心	FVP-800A	友佳	8 台	500000.00	2017-05-10
加工中心	VMNC0850B	沈阳	1 台	400,000.00	2017-05-10

机械设计制造及其自动化专业 2012-2013 学年拥有专任教师 26 人，近年来学校不断引进高层次人才，现有专任教师 39 人。其中教授 2 人，副教授 7 人，讲师 25 人，2016 年新进博士 2 人，有 2 名教师博士在读，具有硕士学位的 35 人，30 岁以下教师 3 人，30 岁-40 岁之间的 25 人，40 岁以上的 11 人，整体年龄较

年轻，符合岗位任职资格的主讲教师比率 100%，双师型教师比例达到 70%。师资情况如表 2 所示。为加强资队伍建设，学院每学期选派 4-5 名专业课教师和实习指导教师到企业或生产服务一线进行至少一个月的实践锻炼，提高教师实践水平；通过外聘教授、引进企业高级技术人员来充实教师队伍，提高整体水平。教师挂职锻炼情况如表 3 所示。

表 3 机械设计制造及其自动化专业教师到企业实践（挂职）锻炼汇总表

姓名	学历	职称	专业	实践（挂职）单位	实践（挂职）时间	周课时
李金禄	本科	教授	机械设计制造及其自动化	山东东泽农业科技股份有限公司	2017.3.1-6.30	4
侯增田	本科	教授	机械设计制造及其自动化	潍坊昌宇自动化公司	2017.3.8-7.8	4
张法德	本科	教授	机械设计制造及其自动化	山东东泽农业科技股份有限公司	2017.3.1-6.30	4
张文儒	本科	讲师	过程装备与控制工程	山东鑫博奥防腐设备有限公司	2018.09-2019.05	10

为了培养学生的实践动手能力，学校加大与企业合作的力度，不断寻求企业支持，挖掘社会资源，建立了稳定的校外实习基地，使学生能够深入生产第一线，参观和参与生产过程，为学生提供良好的工程实践环境。目前本专业拥有歌尔股份、山东泰丰制动系统科技股份有限公司、康跃科技股份有限公司、比德文控股集团、青岛海尔、富海集团、青岛海信集团等校企合作实习基地，每年可承担大约 800 人次的实习任务。校外实训、实践基地如表 4 所示。

表 4 校外实训、实践基地

基地名称	面向校内专业	地址
比德文控股集团校外实训基地	机械设计制造及其自动化	山东省昌乐朱刘比德文电动车产业园
康跃科技股份有限公司校外实训基地	机械设计制造及其自动化	山东省潍坊寿光市经济开发区洛前街 1 号
山东泰丰制动系统科技股份有限公司校外实训基地	机械设计制造及其自动化	山东省潍坊寿光市经济开发区
山东墨龙石油机械股份有限公司校外实训基地	机械设计制造及其自动化	山东省潍坊市寿光市北海路 99 号
富士康科技集团	机械设计制造及其自动化	山东烟台经济技术开发区嘉兴路 8 号
青岛海信电器股份有限公司	机械设计制造及其自动化	青岛平度市南村镇海信路一号
济南汇智电力科技有限公司	机械设计制造及其自动化	山东省济南市高新区新泺大街 3003 号宝威科技园
山东万龙实业有限公司	机械设计制造及其自动化	潍坊市寿光市农圣东街

学院非常注重多媒体课程资源建设，院级精品课程群所有课程资源包括教学课件、习题、教学大纲、教学录像等均已上网共享，学校为该专业所有班级配备

了多媒体教学设备，实现了教学现代化。积极探索以“项目驱动”为主导的教学模式，目前有《电工学》、《数控机床编程》、《传感器原理及应用》等课程初步进行了项目化教学改革。为适应应用型人才培养的需求，提高学生的实习技能，苏建民等教师针对数控加工实训编写了校本教材《数控编程加工与实训》，现已投入使用。

四、培养机制与特色

本专业以应用型人才培养为目标，以强化学生岗位实践能力培养为特色，紧密围绕知识、能力、素质培养要求，进行人才培养模式的创新。机械设计制造及其自动化专业是应用性很强的行业，机械设计制造及其自动化行业需要较多的技能型、应用型人才。因此，把教育送进企业，把岗位作为课堂，是学校和企业为满足各自需求，谋求进一步发展的明智举措。我院先后与歌尔股份、山东泰丰制动系统科技股份有限公司、康跃科技股份有限公司、比德文控股集团、东方曼商用车有限公司、富海集团、中国重汽济南桥箱有限公司等企业建立了校企合作基地，满足了学生生产见习、专业实习和顶岗实习的需要；引进寿光乾丰机械、潍坊天舜液压机械等校中厂，给学生的实验实习营造了真实的场所。

学校设立教学管理委员会加强对教学过程的监控与管理。每学期开课前由教学管理委员会根据人才培养方案制定本学期的教学任务，落实开课教师、教学环节及必要的教学条件。如有个别课程或环节需要调整，须有相关教师或负责人向教学科书面申请，说明调整计划的原因和方案，教学管理委员会依据人才培养方案进行审核、批准后生效。开课教师需在开课之初根据教学大纲的要求制定相应的教学计划，包括理论、实验和实践教学计划，并上交教学科。课堂教学环节开展听、评课等教学观摩活动，建立自检、自评教学质量的制度。

为了培养学生的实践动手能力，通过以赛促学、以赛促教调动学生积极参加各类大赛，从而提升动手实践能力，实现理论教学与实践教学的有机融合。本专业学生多次参山东省机电产品大赛、山东省机器人大赛、齐鲁创客等省级以上大赛，获得优异成绩。机械设计制造及自动化专业大赛获奖情况如表 5 所示。创新创业训练项目重点项目如表 6 所示。

表 5 机械设计制造及自动化专业学生获奖情况

序号	竞赛名称（官方全称）	主办单位	获奖等次	获奖学生	指导教师	获奖时间
1	第五届山东省高校机器人大赛机器人创意赛实物类	山东省教育厅等	省三等奖	董兴诚	马家兴	2016 年 10 月
2	第五届山东省机器人大赛舞盘雅乐项目	山东省教育厅等	省一等奖	董兴诚	马家兴	2017 年 5 月

序号	竞赛名称（官方全称）	主办单位	获奖等次	获奖学生	指导教师	获奖时间
3	第十六届全国大学生机器人大赛 ROBOCN 赛事（北方赛区）	共青团中央、全国学联	省一等奖	董兴诚	马家兴	2017 年 6 月
4	第十六届全国大学生机器人大赛 ROBOCN 赛事（总决赛）	共青团中央、全国学联	国家三等奖	董兴诚	马家兴	2017 年 6 月
5	首届山东省智能控制大赛自动栽苗	山东省教育厅等	省一等奖	董兴诚	马家兴	2017 年 8 月
6	第九届山东省大学生科技节山东省齐鲁大学生机器人大赛摇摇乐智能躺椅	山东省教育厅等	省一等奖	董兴诚	马家兴	2017 年 9 月
7	第九届山东省大学生科技节山东省齐鲁大学生机器人大赛 solidworks	山东省教育厅等	省二等奖	董兴诚	马家兴	2017 年 9 月
8	第九届山东省大学生科技节“知网杯”第二届山东省大学生创客大赛智能婴儿车	山东省教育厅等	省一等奖	董兴诚	马家兴	2017 年 10 月
9	第九届山东省大学生科技节“知网杯”第二届山东省大学生创客大赛摇摇乐智能躺椅	山东省教育厅等	省一等奖	董兴诚	马家兴	2017 年 10 月
10	第九届山东省大学生科技节“第六届山东省高校机器人大赛”智能婴儿车	山东省教育厅等	省二等奖	董兴诚	马家兴	2017 年 10 月
11	第九届山东省大学生科技节“第六届山东省高校机器人大赛”自动栽苗	山东省教育厅等	省二等奖	董兴诚	马家兴	2017 年 10 月
12	第九届山东省大学生科技节“第六届山东省高校机器人大赛”摇摇乐智能躺椅	山东省教育厅等	省一等奖	董兴诚	马家兴	2017 年 10 月
13	山东省第十四届机电产品创新竞赛	山东省教育厅高等教育处、山东高校机械工程教学协作组、山东省大学生机电产品创新设计竞赛组委会	省三等奖	刘桂成	刘蕾	2017 年 8 月
14	第八届山东省大学生科技节山东省高校第五届机器人大赛六足机器人创意表演项目	山东省教育厅等	省三等奖	靳清虎		2016 年 10 月
15	首届“开元杯”山东省大学生智能控制大赛表演展示项目	山东省教育厅等	省三等奖	靳清虎		2017 年 8 月
16	第八届山东省大学生科技节山东省高校第五届机器人大赛	山东省教育厅等	省三等奖	郭闯	马家兴	2016 年 10 月

序号	竞赛名称（官方全称）	主办单位	获奖等次	获奖学生	指导教师	获奖时间
17	第五届山东省大学生机器人大赛	山东省教育厅等	省一等奖	郭闯	马家兴	2017 年 5 月
18	第十六届全国大学生机器人大赛 Robocon 赛事（北方赛区）	共青团中央学生部、全国学联秘书处	省一等奖	郭闯	马家兴	2017 年 7 月
19	第十六届全国大学生机器人大赛 ROBOCN 赛事（总决赛）	共青团中央学生部、全国学联秘书处	省三等奖	郭闯	马家兴	2017 年 7 月
20	第九届山东省大学生科技节“开元杯”首届山东省智能控制大赛	山东省教育厅等	省一等奖	郭闯	马家兴	2017 年 8 月
21	第九届山东省大学生科技节山东省齐鲁大学生机器人大赛	山东省教育厅等	省一等奖	郭闯	马家兴	2017 年 9 月
22	第九届山东省大学生科技节“知网杯”第二届山东省大学生创客大赛	山东省教育厅等	省一等奖	郭闯	马家兴	2017 年 10 月
23	第九届山东省大学生科技节第六届山东省高校机器人大赛	山东省教育厅等	省二等奖	郭闯	马家兴	2017 年 10 月
24	第二届山东省智能控制大赛	山东省教育厅等	省一等奖	郭闯	马家兴	2018 年 5 月
25	第十四届山东省大学生机电产品创新设计竞赛	山东省教育厅高等教育出；山东省高校机械工程教学协作组；山东省大学生机电产品创新设计竞赛组委会	省三等奖	邹景一	刘蕾 翟彦春	2017 年 8 月
26	山东省大学生智能控制大赛	山东省教育厅等	省三等奖	李忠旺	韩云	2018 年 5 月
27	第八届山东省大学生科技节山东省高校第五届机器人大赛	山东省教育厅等	省二等奖	孙文斌	范亚萍	2016 年 10 月
28	第九届山东省大学生科技节“开元杯”首届山东省智能控制大赛	山东省教育厅等	省三等奖	孙文斌	范亚萍	2017 年 8 月
29	第九届山东省大学生科技节“麦迪网杯”山东省齐鲁大学生机器人大赛	山东省教育厅等	省三等奖	孙文斌	范亚萍	2017 年 9 月
30	第九届山东省大学生科技节“麦迪网杯”山东省齐鲁大学生机器人大赛陆上实物展示	山东省教育厅等	一等奖	孙文斌	范亚萍	2017 年 9 月
31	第九届山东省大学生科技节山东省高校第六届机器人大赛	山东省教育厅等	省一等奖	孙文斌	马家兴	2017 年 10 月

序号	竞赛名称（官方全称）	主办单位	获奖等次	获奖学生	指导教师	获奖时间
32	第九届山东省大学生科技节山东省高校第六届机器人大赛陆上实物展示	山东省教育厅等	省二等奖	孙文斌	范亚萍	2017 年 10 月
33	2017 年 10 月参加第九届山东省大学生科技节“知网杯”第二届山东省大学生创客大赛	山东省教育厅等	省一等奖	孙文斌	范亚萍	2017 年 10 月
34	2017 年 10 月参加第九届山东省大学生科技节“知网杯”第二届山东省大学生创客大赛	山东省教育厅等	省三等奖	孙文斌	马家兴	2017 年 10 月
35	“开元杯”第二届山东省智能控制大赛	山东省教育厅等	省一等奖	孙文斌	马家兴	2018 年 5 月
36	第十五届“临工杯”山东省大学生机电产品创新设计竞赛	山东省教育厅等	省一等奖	孙文斌	马家兴	2018 年 5 月
37	第八届全国大学生机械创新设计大赛	全国大学生机械创新设计大赛组委会、教育部高等学校机械学科教学指导委员会	省二等奖	孙文斌	马家兴	2018 年 6 月
38	山东省高校第五届机器人大赛六足机器人创意表演项目	山东省教育厅等	省二等奖	赵业蓓	马家兴	2016 年 10 月
39	第五届山东省大学生机器人大赛舞盘雅乐项目	山东省教育厅等	省一等奖	赵业蓓	马家兴	2017 年 5 月
40	第十六届全国大学生机器人大赛总决赛	共青团中央学校部、全国学联秘书处	国家三等奖	赵业蓓	马家兴	2017 年 6 月
41	第十六届全国大学生机器人大赛北方赛区	共青团中央学校部、全国学联秘书处	省一等奖	赵业蓓	马家兴	2017 年 6 月
42	智能控制大赛采摘机器人	山山东省教育厅等	省一等奖	赵业蓓	马家兴	2017 年 8 月
43	智能控制大赛 3D 打印项目	山东省教育厅等	省一等奖	赵业蓓	马家兴	2017 年 8 月
44	第二届山东省大学生创客大赛	山东省教育厅等	省一等奖	赵业蓓	马家兴	2017 年 10 月
45	第六届山东省高校机器人大赛	山东省教育厅等	省二等奖	赵业蓓	马家兴	2017 年 10 月
46	第六届山东省大学生机器人大赛飞龙绣球项目	山东省教育厅等	省一等奖	赵业蓓	马家兴	2018 年 5 月
47	第十七届全国大学生机器人大赛总决赛	共青团中央学校部、全国学联秘书	国家二等奖	赵业蓓	马家兴	2018 年 6 月

序号	竞赛名称（官方全称）	主办单位	获奖等次	获奖学生	指导教师	获奖时间
		处				
48	第十七届全国大学生机器人大赛北方赛区	共青团中央学校部、全国学联秘书处	省一等奖	赵业蓓	马家兴	2018 年 6 月

表 6 机械设计制造及自动化专业大学生创新创业训练项目重点项目

项目编号	项目名称	负责人	负责人学号	指导教师
WKDC-018027	多功能智能电子门牌系统	刘晓良	201708010214	韩云
WKDC-018019	一种类圆形硬皮水果自动采摘车	奚修犇	201510470132	赵成涛
WKDC-018020	小型人工采摘机械装置（或工具）的设计	薛明伟	201708020439	王晓林
WKDC-018026	一种自动报警的校园卡	贾俊潮	201510470309	吕跟来
WKDC-018022	温室大棚自动灌溉装置	任志浩	201510470324	韩云
WKDC-018024	“墨上花开”DIY 手绘团队	张福鹏	201510470433	马良花
WKDC-018021	小型停车机械装置的设计与制作	卢道金	201708020424	韩云
WKDC-018023	小型停车机械装置的设计与制作	许亚楠	201610470225	韩秋奎
WKDC-018028	创新多功能硬币分离机	范雪梅	201708020405	韩云
WKDC-018025	茶杯清洁电动刷的设计与应用	吴佳庆	201610470222	陈茂光

五、培养质量

学校坚持面向就业育人才，以促进学生的优质就业为工作目标。通过专题讲座、模拟创业比赛等活动加强对学生的专业教育、创业教育和就业指导，提升学生对专业的认可度，增强学生的就业信心，唤醒学生的创业意识。

机械设计制造及其自动化专业 2018 届毕业生人数 87 人，考研 20 人，考研率达 22.9%。就业率达 98.1%，就业专业对口率为 46.1%。截止 2018 年 11 月，就业生的就业单位分布情况为：潍坊 32%、山东省内 82%、省外及其他 18%；2017 届毕业生就业单位满意率 78.8%。通过对用人单位进行走访及调查问卷获知，用人单位对本专业学生的专业知识及素养给予了肯定，多数用人单位对学院的学生管理工作比较满意。

六、毕业生就业创业

学校高度重视毕业生的、创业工作，一直以来切实加强毕业生就业工作，努力提高毕业生就业水平，针对不同层次学生开展多种形式的就业指导，加强毕业生的择业观教育、自主创业教育。通过开设就业指导课、就业指导讲座等给学生提供就业指导。通过举办大学生创业讲座，聘请专家进行创业指导等鼓励大学生自主创业。2011 级机械设计制造及其自动化专业刘鑫鑫，在毕业后成立了寿光市龙阳门窗经销处，现已取得良好的经济效益和社会效益，得到了社会各界的肯定。2012 级机械设计制造及自动化专业学生陈让，现为杭州电子科技大学机械工程学院研三学生，其带领下的全学生团队推出一款能解决“快递派送最后一厘米问题”的高度智能快递机器人。项目开展过程中学生自主创办了杭州慧士佳电子科技有限公司，并得到杭州大江东产业聚集区经济发展局专项和杭州市雏鹰计划项目的资助。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

随着国家对制造业的重视以及建设制造强国战略的实施，对相关人才的需求日益迫切，我校多年来坚持机械制造方向人才的培养，较好的迎合了行业发展对高水平人才的需要，因此我校机械设计制造及其自动化专业学生的就业情况良好。根据“教育部全国高校毕业生就业管理与监测网”、“山东高校毕业生就业信息网”的数据显示，该专业的就业率一直维持在 95%以上，其中进入高校继续深造的人数占 30%，在政府、企事业单位的就业人数占 60%，自主创业人数占 5%，其他 5%。攻读硕士学位的学生很多进入国内外相关专业的知名高校，包括山东大学、苏州大学、中国矿业大学等，就业企业包括机械行业的领军企业潍柴动力、雷沃重工、比德文控股集团等，自主创业的领域非常广，包括企业、学校、组织等。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

专业发展存在的主要问题

目前存在生师比高，中青年教师比例偏大的问题，按照学校的要求亟需通过引进高水平博士降低生师比。师资队伍结构不够理想，教师队伍较年轻，高职称人员偏少，总体水平不够高，尤其缺乏具有相应学术水平和组织能力、能有效带动学科发展的领军人物，学术梯队只是初具规模。博士学位的人才引进存在较大困难；部分实验室设备更新较慢，设备数量偏少，层次偏低，不能满足学生分组实验的需求，实践教学所占比例仍然偏少，学生的动手能力还有待于进一步的提高；教学改革与课程建设之间的联系不够紧密，成效不够显著。

针对以上问题，我们将采取以下整改措施：

1.围绕专业建设紧抓人才引进工作，进一步拓宽人才引进渠道，对适合学院教学工作特点的高层次人才，以“特聘教授”、“兼职教授”等身份，来校兼职从事教学、实践环节指导等工作。

2.进一步完善在职教师进修培训的政策和措施，鼓励青年教师攻读博士学位，提高青年教师的教学科研能力。选派中青年骨干教师到本地先进院校或科研机构开展学术交流活动，使其更新知识结构，开阔学术视野，提高创新能力。

3.加大实验室建设力度和投入，扩充实验设备规模，对原有的实验室进行充实，确保专业必须的实验实训条件。实验室配备专职负责人，实验室管理人员和实验技术人员，以便于实验教学工作的开展。

4.积极推进教学内容、教学方法、教学手段的系列改革，从符合应用型人才培养目标出发，更新教学内容，优化课程体系，推进专业建设。

5.进一步优化课程体系。精简理论教学，压缩理论课时。强化实践教学，扩充实践学时。优化措施如图 2 所示。

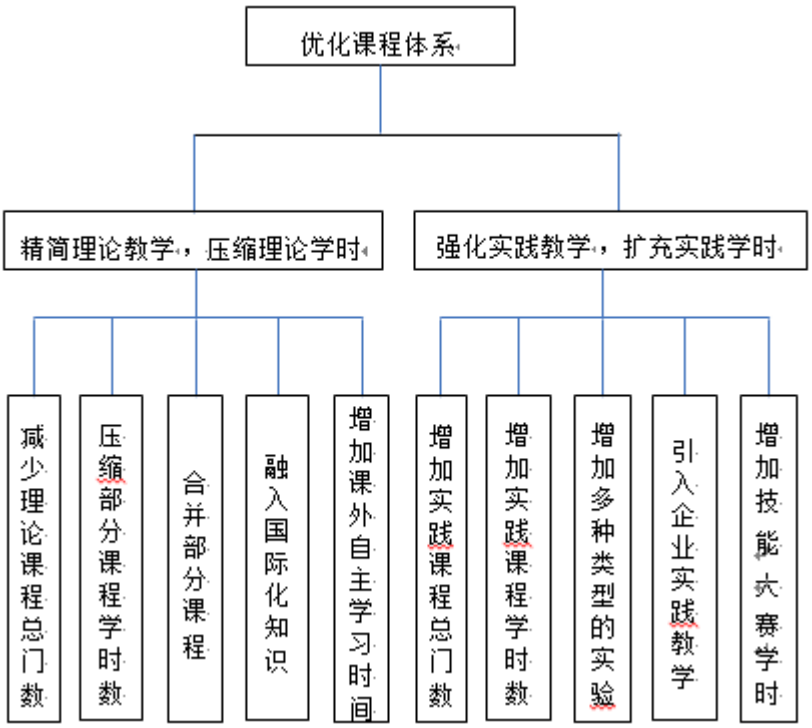

图 2 课程体系优化措施

6.进行教学团队建设。2018 年机械设计制造及自动化专业拟建设两支教学团队。（1）OBE-CDIO“理念下机械设计制造及其自动化专业课程群教学团队的建设。（2）“三整一合 三位一体”开放实验室教学团队建设。

7.进行教材建设。2018 年李彦老师进行实践教程《机械产品三维建模实训教程》的编制与申报（已提交项目申请）。

8.进行实训课程建设。拟围绕“全国大学生先进成图技术与产品信息建模大赛”进行实践课程整合，将尺规制图测绘、CAD、三维建模三门实践课程进行整合，实现三位一体，将同学们的综合成图能力进行充分融合。

专业八：计算机科学与技术

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美等全面发展的，面向区域计算机应用、软件开发、嵌入式开发等行业一线，具有解决计算机领域实际问题能力的高素质应用型专门人才。

本专业培养的学生应扎实掌握计算机科学与技术专业基本知识、基本理论和基本技能，具有一定的算机应用系统、嵌入式系统的规划、设计、应用、开发、管理能力。能在计算机应用系统、嵌入式系统开发、设计、集成、维护和服务等部门,从事技术或管理等工作。

二、培养能力

计算机科学与技术专业是潍坊科技学院最早设立的本科专业之一，于 2008 年开始招生。本专业现有在校生 440 人，近三年学年在校生人数基本在 350 人左右，生源比较稳定。

每年组织教学团队积极开展专业调研活动，依据技术领域和职业岗位要求，根据国家、国际职业标准，改革课程体系。课程体系从岗位素质培养和岗位技能培养“两大模块”入手，以公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课、实践课程、素质拓展“六大课程群”为支撑，以培养专业素养为基础，突出职业岗位能力培养。课程设置过程中注重课程内容的优化和课程间的协调搭配与相互支持，科学设置课程开课顺序，同时，要注重知识的递延性和学生职业能力的生成特点，符合学生的学习规律。通过校企共建实验室、共同编著教材和实验大纲，共同探讨教育教学方法等多方面，构建以职业能力为核心的计算机科学与技术专业课程体系，建设适应专业发展定位和人才培养目标的优质课程群。在课程体系设置的过程中注重加强学生的时间操纵动手能力的培养，实践总学分占总学分的 39.4%。

通过专业基础课的学习，掌握岗位需求的专业知识，通过公共基础课和公共选修课程的学习，培训基本的专业素养；通过专业方向课程和专业选修课程的学

习培养岗位专业技能，通过参加综合实训、实习提高学生的综合能力，通过社会实践检验人才培养质量，从而，作为下一步课程改革、人才培养实施、学生自我提高的依据。在课程体系设置过程中注重专业选修课在学生能力延伸和学生个性化发展的需求，为学生自主学习和学生个性化发展提供更好的平台。在人才培养方面，立足校内软件园，积极探索应用型人才培养模式创新，以合适的教育，培育实用的人才。采用多种方式和手段积极探索教育创新改革，进一步完善“实验为基础，集中实习为提升，分散实习与专业工作室为补充”的实践教学体系，从学生个人发展趋向，进行方向培养，取得了比较理想的效果。加强在校生的就业指导和创业培训，在每学期集中授课两次，为学生讲授有关大学生职业发展和就业指导方面的课程，另外，学生通过参加各种创新创业大赛，到园区内企业进行专业实习，在专业工作室进行专业技能学习和业务拓展，聘请优秀毕业生回校举办讲座等多种方式为学生的创业之路打好基础，做好引路人，近三年本专业学生自主创业人数达到 11 人。

三、培养条件

为保证本专业教学与建设的需要，教学经费坚持专款专用、统筹安排、确保重点的原则，严格执行经费管理，控制经费使用。为了进一步规范经费支出，学院重视加强财务管理，控制预算指标，优化经费分配结构，明确责任，增强监管力度，提高资金使用效果。人均教学经费逐年递增，以充分保障教学运行的需要。2013-2014 学年教学经费总支出 369900 元、生均 1350 元；2014-2015 学年教学经费总支出为 419180 元，生均 1476 元。2015-2016 学年教学经费总支出为 473598 元，生均 1494 元。2016-2017 学年教学经费总支出为 610321 元，生均 1632 元。2017-2018 学年教学经费总支出为 707523 元，生均 1608 元。

为满足计算机科学与技术专业教学要求，实验室有计划逐年建设的原则，到目前为止，拥有软件技术实验室、IOS 软件实验室、网络与信息安全实验室、单片机综合实验室、微机原理与接口实验室、多媒体实验室、网络综合布线实验室、计算机组成原理实验室、电子通信实验室、嵌入式实验室、软件工程实验室、华为 ICT 实验室。其中，2014 年新建电子通信实验室、嵌入式实验室、网络信息安全实验室，购买网路虚拟化软件和云计算软件，2015 年 5 月新建 IOS 软件实验室，完善单片机实验室、计算机组成原理实验室、微机原理与接口实验室更新实验设备和实验平台，2016 年新建软件工程实验室，2018 年新建华为 ICT 实验室。加强多媒体教室建设，所有计算机科学与技术专业班级建立多媒体教室，2018 年 7 月对多媒体教室进行了全新的升级改造。

2014-2016 学年有专业教师 16 人，副教授 5 人，讲师 11 人，其中硕士 12

人，博士 1 人，具有硕士及以上学位的教师占专业教师数的 81.3%。>50 岁 1 人，40-50 岁 4 人，30-40 岁 11 人。目前，本专业有专任教师 25 人，兼职教师 3 人，博士 2 人，教授 1 人，副教授 7 人，讲师 15 人，有 14 人具有行业背景，有 5 人具有工程背景，“双师型”教师 20 人，占专业教师总数的 80%，师资队伍整体素质较高，实践经验丰富。

为加强教师队伍建设，提高教师教育质量，从以下几个方面入手：一是注重青年教师培养，通过青年教师导师制，使青年教师在最短的时间内教学质量和科研能力得提高；注重教师专业技能提高，每学期派遣 8 名教师利用课余时间到软件园企业进行挂职锻炼，参与实际项目开发；二是加强“双师型”教师培养，明确要求每位教师必须选定自己的主攻方向，鼓励教师在完成教学任务的前提下，参与企业研发工作，加强校企合作，以积累实践经验。通过到国内知名企业、研究机构进行学习、挂职锻炼、参与企业技术研发等多种方式，更新教育理念，开阔视野；三是建立教师选拔与培养制度，通过“派出去、请进来”，让教师与国内外名校有联系、与名师有沟通，提高教师学术及教学水平，培养学术与专业骨干；注重兼职教师队伍建设，目前，本专业聘请外校兼职教授 5 人，企业技术专家 3 人，加深校企合作，逐步加强双方互聘，保证兼职教师队伍稳步发展。

在学生实训基地建设方面，一方面积极利用校内资源，学校内建设了集软件研发、软件测评、软件外包服务于一体的寿光市软件园，并引进了多家知名企业，同时由中印计算机软件学院牵头成立了山东环球软件有限公司、山东潍科软件科技有限公司和山东潍大软件有限公司，从而使本专业学生实习、实训具备了得天独厚的优势；另一方面充分拓展校外实训基地，我院与大连软件园、齐鲁软件园、青岛软件园、印度希德公司等多家国内外 IT 企业建立了稳定合作关系，为学生的实习实训、高质量就业提供了有力的保证。充分发挥校内软件园区的独特优势，鼓励学生利用课外时间到园区企业进行专业学习。为满足学生的个性发展要求和实习需要，在稳定发展原有校内软件园实训基地的基础上，2013 年，本专业新增 2 家校外实习基地，2014 年新增 3 家实习基地，2015 年新增 2 家实习基地。2017 年与东软共建专业，实现师资、实训资源共享。目前，计算机科学与技术专业中具有实习基地 12 家已经涵盖了本专业人才培养目标中所涉及的主要岗位群（岗位）。

进一步改善教学条件，所有教室都配备多媒体教学设备，并要求所有教师将“雨课堂”、“课堂派”、“超星”等现代化教学手段融入到教学过程当中，专业教师必须应用多媒体教学技术提高教学效果。结合多媒体课件，根据授课内容，利用图片和视频等多种教学内容载体，帮助学生动态展示工作原理、成果展示；通过各种线上教学工具，加强师生互动，积极调动课堂气氛，及时掌握学生学习

情况，通过创设企业生产情境，激发学生学习兴趣。为满足师生学习需要，学校购买了中国知网、万方数据库等 11 个数据库资源，2016 年图书馆更新中科专业课学习数据库和中科考试学习资源数据库、新东方多媒体学习库、博学易知考研库等电子资源，图书资源，文献资料投入逐年增加。同时，以专业核心课为中心建立课程群，近三年以课程团队为主导建立校本实践教材 6 部和 2 部网络在线课程，不断完善专业课程学习资源库，为学生学习提供足够的学习资源。学校建设了万兆主干、百兆桌面（部分千兆）的高速以太校园网络，环境良好，在校园网内学生可以方便的直接访问学校的各种资源数据库。

四、培养机制与特色

依托校内建设的高科技软件园区，将人才培养与行业紧密接轨，深化校企合作，人才培养方案紧跟企业一线需求，专业师资深入行业企业一线参与工程实践研发，教师的专业实践技能显著提升，并将工程实践经验带到人才培养方案修订和理论、实践教学中。构建“专业基础学习+专业技能培养+生产实训提高+社会实践检验”的“四步一体”循环创新人才培养体系。积极拓展校外实习基地的功能，除了每年组织学生和教师赴实习基地参加顶岗实行之外，充分发挥本专业教师及专业群的优势，利用双师型教师队伍的专业技术能力，积极参与企业项目开发、技术改造，为企业解决实际问题，服务经济发展，并结合“项目化”教学，积极鼓励学生参与，达到产学研结合的效果。加强校企共建实训基地建设，由学校提供场地和学生管理，企业提供设备、技术和师资支持，以企业为主组织学生参与实际项目的开发，加强学生在校外实习基地顶岗实习的过程管理，切实在顶岗实习中体现与工作过程相结合的学习模式。加强专业工作室建设，依托工作室培育专业社团，以社团活动为载体积极引导学生的学习方法、专业定位，通过组织学生参与各级各类大赛，使学生的综合素质和综合能力得到提升。

建立健全完善教学质量标准和教学质量管理的措施与办法，强化质量意识，规范教学管理，保证人才培养质量。在管理过程中培养教师、教学管理队伍的质量意识，调动教师主动适应管理、参与管理的积极性，明确各个环节的质量标准。教师按教学质量监控计划及时将检查材料交给院教务科，将检查结果反馈给有关教师。院及时检查并将有关材料上交学校教务处，教务处认真核实，汇总检查结果，反馈到各院系，形成一个良好的质量监控循环网络。每次教学质量检查后，将意见集中进行反馈。及时分析反馈的教学信息，对好的方面及时表扬鼓励，对反馈的问题要调查核实，属实的要及时处理。对教学质量检查工作，要认真进行总结，对优点和好的做法进行宣传，发扬光大；对问题和不足，研究改进措施，从而使全院的教学质量不断得到提高。

五、培养质量

2018 届计算机科学与技术专业毕业生就业率为 95.1%，就业对口率 65.32。2018 届毕业生主要就业岗位为：软件研发为 36.19% 网站设计与建设为 20.32%，技术服务、销售为 23.48%，教育行业为 6.89%,其它为 13.12。通过对 2018 届毕业生就业单位满意度抽样调查数据分析，满意占比达到 70.5%，基本满意达到 27.4，不满意为 2.1%。学校毕业生总体就业质量较好，基本实现充分就业，毕业生的主观评价较好，职业期待吻合度较高，对自身就业主观感受良好。

六、毕业生就业创业

学校每年定期举办至少两次大型招聘会，为学生高质量就业提供了便利的平台。借助校内软件园这一平台，出台相关政策鼓励学生在软件园创业，大学生在软件园创业可享受免房租、免税、获得创业基金等优惠政策。

学生通过专业实验课学习和集中实训提升，通过在专业工作室加强学习、在企业参与实战锻炼，使学生在校期间，就可以进入真实工作环境，一出校门可以直接上岗，使学生整体质量得到很大提高。2018 届毕业生学生在校期间参加全国信息技术应用水平大赛、全国软件设计大赛、“中国创翼”青年创业创新大赛、山东省机器人大赛、全国大学生机器人大赛、“外联社杯”全国英语写作大赛、山东省物联网创新应用大赛等获得一等奖 4 项，二等奖 7 项，三等奖 11 项。有不少毕业生进入知名企业工作，用人单位对本专业毕业生满意率达到 95%以上。潍坊科技学院是山东省大学生创业孵化示范基地，山东省创业创新学院、山东省众创教育研究院坐落于学院软件园区，在寿光市软件园区内设立了大学生创业园，为学生创业提供创业场所，同时校内软件园区为学生创业提供了优越的地理、人才优势和广阔的市场机遇。学校鼓励在校生在大学生创业园进行实习和创业，学校为此提供资金、人员等多方位支持，近三年本专业毕业生有 11 名学生成功创业。

七、专业发展趋势及建议

2014 年，随着《“宽带中国”战略级实施方案》、《国务院关于促进信息消费扩大内需的若干意见》等一系列产业促进政策逐步推进，计算机人才需求每年增加 100 万。目前社会对于计算机专业人才的需求主要来自于三个方面：一是从事研究性专门工作，主要研究计算机基础理论、新一代计算机及其核心技术与产品等方面的研究工作的创新型人才；二是从事研发性工作，主要研究计算机软硬件产品的开发与实现工作的工程型人才；三是顺应信息化社会发展，从事社会各行各业应用采购计算机产品的信息化应用型人才，而这恰恰就是高校计算机专业

旨在培养的理论与实践结合的应用型人才。

计算机科学与技术正向多极化、智能化、网络化、多媒体化方向飞速发展，本专业应紧跟产业发展方向，适时调整人才培养目标及人才培养方案，切合市场一线需求，面向信息产业界的大数据、云计算以及互联网+应用技术的发展趋势，要拓宽学生培养的技术深度和前沿性，并与知名 IT 企业合作建立校企合作课程和在线课程，保持专业课程的前沿性、动态性。

构建适合的人才培养体系，以技术应用、技术创新人才培养为重点，突出培养社会紧缺的人才，充分调研，加强教学改革。

推进人才培养的产学研结合，加强与企业的紧密合作，在校内建立企业实验、实训基地，通过共同开展、实施项目过程中培养优秀人才。

八、存在的问题及整改措施

经过几年的努力，计算机科学与技术专业建设虽然取得了一些成绩，但由于办学历史较短，经验不足，在发展中不可避免存在一些问题和不足，主要表现在：课程改革、教学改革的力度还需要进一步深入，项目教学开展不够全面；缺乏专业水平高的“专家”教师和高水平科研团队；校企合作的深度和广度需要进一步加强；需要进一步改革学生创新创业能力培养的模式，加强培养力度。

针对以上问题，拟采取以下措施：

1.积极探索教学模式改革，根据计算机应用型人才培养的要求，紧扣社会和专业发展的脉搏，研究适合行业、企业一线需求的教学模式，在教学过程中选择适合专业人才培养要求的教学内容，加强“项目引导、任务驱动”的教学模式改革，深化课程及教学改革，扩大改革范围，在全部课程中推行教学改革及教学研究，倡导推行项目化教学，提升师生实践技能；

2.加强师资队伍建设，通过“内引外联”、“联合培养”等多种方式，多渠道从国内外高校引进高级人才，并通过与国内外院校、知名企业联合培养，充实和完善师资队伍，优化师资队伍结构提升师资队伍教学科研水平和实践技能，建立优秀的教学团队。

3.在原有合作的基础上，要争取与高水平国家、国际上知名企业建立合作，进一步加强校企合作在师资培养、联合培养、合作领域等方面的力度。

4.应当积极建设科技创新平台，积极与 IT 企业和行业对接，将国内外先进技术及时引入到专业实践教学中，推进以培养大学生创新精神和创业实践能力为重点的教育新模式。

专业九：软件工程

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美等全面发展的，面向区域计算机软件系统等行业一线，具有软件系统开发、软件测试与维护、软件工程项目管理、软件外包服务能力的高素质应用型专门人才。

本专业培养的学生应扎实掌握软件工程专业基本知识、基本理论和基本技能，具有一定的软件开发、软件工程项目管理、软件测试与维护和软件服务外包等工作的能力。能在软件开发、软件项目管理、维护等部门从事软件系统开发、工程管理或软件外包服务工作

（二）培养规格

1.知识规格

本专业毕业生应具备以下规格和要求：

(1)具有扎实的外语和数学基础，一定的人文社科、自然科学和专业基本理论与知识；

(2)系统掌握软件工程的基本理论和基本知识；

(3)掌握软件需求分析、设计、开发、测试、维护的工作流程及实现所需的相关知识；

(4)掌握软件工程开发的方法、技术和工具，达到软件开发、测试等工作要求；

(5)掌握外语基本技能，达到查阅专业外文技术资料基本要求。

2.能力规格

(1)掌握一定的软件工程管理知识和行业规范能力；

(2)具有软件技术开发、测试、维护等能力，具备较强的工程实践能力和团队协作能力；

(3)能够应用各类方法、技术和工具，解决复杂软件问题的能力；

(4)具有一定的软件分析和设计的能力，熟练使用主流的计算机技术和程序设计语言，做到理论与实践相结合的能力；

(5)具备一定的外语及服务外包知识，能够从事软件服务外包相关工作的能力。

3.基本素质规格

(1)政治素质要求：具有坚定的政治方向，热爱社会主义祖国，拥护中国共

产党的领导；

(2)人格素质要求：具有科学的世界观、正确的人生观和价值观，富有强烈的社会责任感，具有健康的身体素质、心理素质和健全的人格；

(3)职业素养要求：具备良好的职业道德和一定的专业职业技能，具有遵纪守法、爱岗敬业、团队协作、乐于奉献和勇于创新的职业素养。

二、培养能力

(一)专业设置

软件工程专业是潍坊科技学院设立的本科专业之一，于 2012 年开始招生。截至目前共有 3 届毕业生，本专业学制 4 年，学科门类：工学，授予学位：学士学位。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学分 198 学分。思想政治合格，在规定的年限内修满规定的最低学分，所得学分的结构符合要求，通过毕业论文答辩，且不违反学籍管理的有关规定，获得毕业资格，并达到学校规定的授予学士学位标准。软件工程专业 2015 年评为山东省民办高校优势特色专业。

(二)在校生规模

近四年软件工程专业在校生规模，2014-2015 学年在校生 180 人，2015-2016 学年在校生 310 人，2016-2017 学年在校生 462 人，2017-2018 学年在校生 505 人。截止 2018 年 9 月底在校生总人数达到 594 人。在校生总人数、历年学生报考人数呈增长趋势。

软件工程专业在课程设置上加强调研，结合行业需求，合理确定专业的课程设置。课程

(三)课程设置情况

设置符合应用型人才培养需求，核心课程应体现项目化、讨论式等教学模式，构建“六个模块+三大平台+二个方向”课程体系。在人才培养方案中，依据该课程体系设置三大平台(公共课程平台、专业课程平台、实践课程平台)，六个模块（公共选修课程模块、专业选修课程模块、实践教学体系模块、创新创业课程模块、科技活动（学科竞赛）课程模块和素质拓展课程)，二个方向指二个开发技术方向（.NET 和 Java)。.NET 软件开发方向的专业核心课程有：面向对象程序设计(一)（二)、大型数据库技术、动态网站开发技术(一)（二)、移动应用开发技术、技术开发课程实践等课程；Java 技术开发方向的核心课程有：面向对象程序设计(一)（二)、大型数据库技术、动态网站开发技术(一)（二)、移动应用开发技术、技术开发课程实践等课程。由此形成软件工程专业的课程体系。在课程体系设置的过程中注重加强学生的时间操纵动手能力的培养。

(四)创新创业教育

本专业重视学生的创新创业教育，鼓励学生参加创新创业活动。培养方案中增加了创新创业课程模块和素质拓展课程，学生可以通过参加学科竞赛、发表学术论文、参与教师课题等获得创新教育学分。制定完善了《素质拓展学分认定办法》鼓励和指导学生参加各类学科竞赛和科技创新活动；《潍坊科技学院本科生实践成果替代毕业论文（设计）办法》。鼓励和指导学生参加各类实践和科技创新活动代替本科生毕业论文设计，鼓励实践与创新，提升学生创新创业教育能力。广泛组织开展科技文化节、创意设计大赛等课外学术科技活动，大力支持学生参加软件技术开发竞赛、移动应用开发技能大赛等省内外科技创新竞赛。近几年来参加互联网+”大学生创新创业、全国信息技术应用水平大赛、工信部全国信息化工程师岗位技能大赛、山东省机器人大赛等省市以上计算机大赛，取得一等奖20 人次，二等奖 40 人次的良好成绩。截至 2018 年 9 月毕业生有 17 人创办相关公司.

三、培养条件

(一)教学经费投入

为保证本专业教学与建设的需要，教学经费坚持专款专用、统筹安排、确保重点的原则，严格执行经费管理，控制经费使用。重视加强财务管理，控制预算指标，优化经费分配结构，提高资金使用效果。2014 年人均教学经费逐年递增，以充分保障教学运行的需要。2014-2015 学年教学经费总支出 228060 元、生均 1267 元；2015-2016 学年教学经费总支出为 461900 元，生均 1490 元;2016-2017 学年教学经费总支出为 669900 元，生均 1450 元；2017-2018 学年教学经费总支出为 732250 元，生均 1450 元截至 2018 年 9 月份。教学经费总投入 861300。

(二)教学设备

软件工程专业根据实验教学要求，依据实验室建设逐步提升与完善的原则，到目前为止，拥有软件技术开发实验室、软件工程基础实验室、IOS 软件开发实验室、网络与信息安全实验室和安卓移动开发实验室。其中，2018 年投资 126 万元新建华为网络实验室，2016 年新建高性能、高配置的软件工程基础实验室。2015 年 5 月新建 IOS 软件实验室和安卓移动开发实验室。加强多媒体教室建设，所有软件工程专业班级建立多媒体教室，2014 年 9 月对多媒体教室进行了全新的升级改造。软件工程专业作为学院特色专业，重点扶持，加强教学设备投入。2018 年预算教学设备投入达到 280 多万元，对促建专业建设起到重要作用。

(三)教师队伍建设

加强教师队伍建设，积极打造高水平的师资队伍。从 2014 学年起，每年引进培养高学历、高职称教师多名。在职称方面目前该专业教师有教授 2 人，副教授 14 人，讲师 15 人，助教 2 人；教师学历层次水平较高，专业教师中博士 5

人，硕士 24 人；本专业教师年龄结构方面，35 岁以下 18 人，35-40 岁教师 8 人,40 以上教师有 7 人；双师型教师培养方面，目前本专业教师有 22 人获得双师型教师资格，期中有 10 人具有行业背景，有 5 人具有工程背景，师资队伍整体素质较高，实践经验丰富。

(四)实习基地建设

在教师队伍建设方面主要从以下几个方面来加强建设。(1) 加强青年教师培养，建立导师制，定期举办教育教学研讨，提升青年教师教学水平。制定相关制度，促进教师专业技能提升，每学期派遣 2-3 名教师到实习基地或相关企业进行挂职锻炼。(2) 是加强“双师型”教师培养，要求教师必须具有企业行业经验，具有与专业相关的实践技能，通过到企业培训、横向科研课题立项等方式，积极培养教师实践技能，更新教育理念，开阔视野；(3) 建立培养、引进制度。通过“派出去、请进来”，让专任教师走出去到企业，到其他高校学习；通过引进企业技术人员到学校；提升教师技能和专业教学水平。

在学生实训基地建设方面，一方面积极利用校内资源，学校内建设了集软件研发、软件测评、软件外包服务于一体的寿光市软件园，并引进了多家知名企业。通过与企业合作加强与本专业的实训基地建设。另一方面，现有山东潍科软件科技有限公司、山东环球软件有限公司、格特维（寿光）软件技术有限公司、山东贝沃信息科技有限公司、东软睿道教育信息技术有限公司等国内外知名公司建设实训基地 14 个。为学生的实习实训、高质量就业提供了有力的保证。2014-2015 学年，软件工程专业学生在校内 3 家实习基地，进行专业实习和实训。为满足学生的个性发展要求和实习需要，在稳定发展校内软件园实训基地的基础 2015-2016 年新增 2 家实习基地，2016-2017 学年新增 1 家实习基地，实训基地达到 14 家。软件工程专业中的实习基地基本涵盖了本专业人才培养目标中所涉及的主要岗位群（岗位）。

(五)现代教学技术应用

为了促建现代教学技术在教学与管理中的应用，2014-2018 年逐年增加现代化教学设备，配备了多媒体专业教室，建设了 3 个小班化翻转教学课堂。为促进课程教与学，开发了交互式学习平台，充分利用现代教学技术提升教学质量。现代化教学条件方面，所有教室都配备多媒体教学设备，将现代化教学手段融入到教学过程当中，专业教师必须应用多媒体教学技术提高教学效果。结合多媒体课件，根据授课内容，利用图片和视频等多种教学内容载体，帮助学生动态展示工作原理、成果展示、创设企业生产情境，激发学生学习兴趣。为满足师生学习需要，学校购买了中国知网、万方数据库等 11 个数据库资源，图书馆每年更新专业图书资源，文献资料投入逐年增加。同时，以专业核心课为中心，建立课程体

系学习资源库，为学生学习提供足够的学习资源。校园网拥有千兆宽带，环境良好，在校园网内学生可以方便的直接访问学校的各种资源数据库。

四、培养机制与特色

软件工程专业培养特色：

依托校内建设的高科技软件园区，将人才培养与行业紧密接轨，深化校企合作。依托校园内寿光市软件园区企业及校外实训基地，深入开展校企合作，带动课程体系、课程教学内容的改革与优化。形成理论够用、实践技能紧密切合行业企业一线需求的人才培养方案。形成工学交替、能力循环提升的人才培养模式。以企业软件研发与测试案例为载体，构建项目化教学模式。

人才培养目标定位准确，深入调研分析行业一线技术需求，适度压缩理论学时，将专业核心课程分为 JAVA 平台和微软平台两个方向，学生完成公共课程及专业基础课程学习后，根据自身优势及学习兴趣选择专业方向，保证了人才培养的专业知识及技能深度。

针对软件行业对日外包人才紧缺现状，本专业开设基础日语及软件日语课程，培养既具备软件研发测试能力又具备日语应用能力的综合型人才。

人才培养方案紧跟企业一线需求，专业师资深入行业企业一线参与工程实践。教师的专业实践技能显著提升，并将工程实践经验带到人才培养方案修订和理论、实践教学中。构建“六个模块+三大平台+二个方向”人才培养体系。深入开展“项目化”教学方法改革，积极鼓励学生参与，达到知识与项目融合、课程与行业需求融合，提升产学研结合的效果。以企业为主组织学生参与实际项目的开发，加强学生在校外实习基地顶岗实习的过程管理，切实在顶岗实习中体现与工作过程相结合的学习模式。

建立健全完善教学质量标准和教学质量管理的措施与办法，强化质量意识，规范教学管理，保证人才培养质量。在管理过程中培养教师、教学管理队伍的质量意识，调动教师主动适应管理、参与管理的积极性，明确各个环节的质量标准。教师按教学质量监控计划及时将检查材料交给院教务科，将检查结果反馈给有关教师。院及时检查并将有关材料上交学校教务处，教务处认真核实，汇总检查结果，反馈到各院系，形成一个良好的质量监控循环网络。每次教学质量检查后，将意见集中进行反馈。及时分析反馈的教学信息，对好的方面及时表扬鼓励，对反馈的问题要调查核实，属实的要及时处理。对教学质量检查工作，要认真进行总结，对优点和好的做法进行宣传，发扬光大；对问题和不足，研究改进措施，从而使全院的教学质量不断得到提高。

五、培养质量

2018 届软件工程专业就业率为 89.3%，就业对口率 81.2%。2017 届毕业生的年底就业率 95.2%。目前有 3 名学生创业。2018 届毕业生就业岗位为：软件研发为 45.7% 网站设计与建设为 29.3% 技术服务、软件销售为 9.5% 其他为 15.5%。

毕业生发展情况，在就业岗位从事管理的有 9 人，毕业生发展情况良好。2017 届毕业生毕业一年来，工作单位有较多变化，工作岗位变化明显，工作地区逐步向山东省外发展较多，少部分同学就业单位在北京、深圳等省外大城市就业。

就业单位满意率、社会对专业的评价情况：就业单位基本上对该专业的毕业生在职业精神、团队互助等方面评价较高。毕业生中有多人因在工作中表现突出，获得高度认可，就业单位和社会评价较高。

六、毕业生就业创业

学校每年定期举办至少两次大型招聘会，每年一度的山东半岛人才招聘会为学生高质量就业提供了便利的平台。同时借助校内软件园，出台相关政策鼓励学生在软件园创业，大学生在软件园创业可享受免房租、免税、获得创业基金等优惠政策。

学生通过专业实验课学习和集中实训提升，通过在专业工作室加强学习、在企业参与实战锻炼，使学生在校期间，就可以进入真实工作环境，一出校门可以直接上岗，使学生整体质量得到很大提高。2017 届学生在校期间参加全国信息技术应用水平大赛、“中国创翼”青年创业创新大赛、山东省机器人大赛等多次获的一、二、三等奖项优异成绩。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

软件工程正向多极化、智能化、网络化、多媒体化方向飞速发展，本专业应紧跟产业发展方向，适时调整人才培养目标及人才培养方案，切合市场一线需求。

构建适合的人才培养体系，以技术应用、技术创新人才培养为重点，突出培养社会紧缺的人才，充分调研，加强教学改革。

推进人才培养的产学研结合，加强与企业的紧密合作，在校内建立企业实验、实训基地，通过共同开展、实施项目过程中培养优秀人才。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

软件工程专业建设近几年虽然取得了一些成绩，但由于办学历史较短，经验不足，在发展中不可避免存在一些问题和不足，主要表现在：

1.课程改革、教学改革不够深入，项目化教学、讨论式教学等模式开展不足，不够深入，未形成完整教学体系。

2.专业水平高的“专家”教师和高水平科研团队需要进一步培养与提升，高水平的科研质量成果数量不足，未形成的一批高水平的科研成果。

3.与行业衔接不够深入，教产研模式单一，进一步改进培养模式，提升灵活办学水平，促进专业发展。

针对以上问题，拟采取以下措施：

1.加强与深化课程及教学改革，扩大改革范围，在全部课程中推行教学改革及教学研究

2.推进课堂教学模式改革，推行项目化教学，提升师生实践技能；

3.培养与引进高水平教师队伍建设，加强师资队伍水平，提升师资队伍教学科研水平和实践技能，建立优秀的教学团队。

4.全面加强专业与企业、行业对接，深化校企合作，多方面多模式促进合作，协同育人，提升合作成果。

专业十：物联网工程

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体等方面全面发展，面向区域物联网工程行业一线，具有解决物联网工程领域实际问题能力的高素质应用型专门人才。

本专业培养的学生应扎实掌握物联网工程专业基本知识、基本理论和基本技能，具有一定的物联网产品研究与开发、物联网技术应用与推广及相关综合能力。能在物联网技术及相关领域，从事技术及产品研发、生产管理等方面的工作。

二、培养能力

物联网工程专业是潍坊科技学院本科专业，于 2014 年开始招生。本专业现有在校生 172 人，近四年学年在校生人数基本在 150 人左右，生源比较稳定。

通过对其它高校物联网工程专业进行调研，依据技术领域和职业岗位要求，根据国家、国际职业标准，结合我校应用型办学特色，在确定本专业人才培养目标的基础上制定了物联网工程专业人才培养方案。

课程体系内容分为公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课、实践课程、素质拓展“六大课程群”。课程体系围绕物联网硬件开发能力、传感器硬件开发能力、物联网终端设备开发能力、应用软件开发能力、物联网后端系统开发能力等几个方面,各课程前后衔接形成一整套完整的体系。课程设置过程中注重课程内容的优化和课程间的协调搭配与相互支持，科学设置课程开课顺序，同时，要注重知识的递延性和学生职业能力的生成特点，符合学生的学习规律。

在理顺体系内容的基础上,对教学方法进行改革,以培养创新实践人才为目标,大多数课程都是以理论结合综合实践能力培养为主,课程教学上采用项目化教学方法。通过教学内容、方法改革,保障学生在理论和创新实践能力两方面共同进步。通过校企共建实验室、共同编著教材和实验大纲，共同探讨教育教学方法等多方面，构建以培养工程实践能力为核心的物联网工程专业课程体系，建设适应专业发展定位和人才培养目标的优质课程群。

通过专业基础课的学习，掌握岗位需求的专业知识，通过公共基础课和公共选修课程的学习，培训基本的专业素养；通过专业方向课程和专业选修课程的学习培养岗位专业技能，通过参加综合实训、实习提高学生的综合能力，通过社会实践检验人才培养质量，从而，作为下一步课程改革、人才培养实施、学生自我提高的依据。采用多种方式和手段积极探索教育创新改革，进一步完善“实验为基础，集中实习为提升，分散实习与专业工作室为补充”的实践教学体系，从学生个人发展趋向，进行方向培养，取得了比较理想的效果。加强在校生的就业指导和创业培训，在每学期集中授课两次，为学生讲授有关大学生职业发展和就业指导方面的课程，另外，学生通过参加各种创新创业大赛，到园区内企业进行专业实习，在专业工作室进行专业技能学习和业务拓展，聘请优秀毕业生回校举办讲座等多种方式为学生的创业之路打好基础，做好引路人。

三、培养条件

为保证本专业教学与建设的需要，教学经费坚持专款专用、统筹安排、确保重点的原则，严格执行经费管理，控制经费使用。为了进一步规范经费支出，学院重视加强财务管理，控制预算指标，优化经费分配结构，明确责任，增强监管力度，提高资金使用效果。2015-2016 学年教学经费总支出为 93000 元，生均 1550 元。2016-2017 学年教学经费总支出为 167155 元，生均 1655 元。2017-2018 学年教学经费总支出为 238810 元，生均 1670 元。

为满足物联网工程专业教学要求，本专业实验室有计划逐年建设的原则，到目前为止，拥有 iOS 软件实验室、网络与信息安全实验室、单片机综合实验室、微机原理与接口实验室、网络综合布线实验室、计算机组成原理实验室、电子通信实验室、嵌入式实验室、软件工程实验室、物联网实验室。其中，2015 年 5 月新建 iOS 软件实验室，完善单片机实验室、计算机组成原理实验室、微机原理与接口实验室更新实验设备和实验平台，2016 年新建软件工程实验室、物联网实验室，2018 年新增华为 ICT 实验室。加强多媒体教室建设，所有物联网工程专业班级配备多媒体教学设备。

目前，本专业有专任教师 23 人，教授 3 人，副教授 5 人，博士 3 人，有 5

人具有行业背景，有 2 人具有工程背景，“双师型”教师 10 人，师资队伍整体素质较高，实践经验丰富。

为加强教师队伍建设，提高教师教育质量，从以下几个方面入手：一是注重青年教师培养，通过打造一批能够指导教师教学能力训练和青年教师教学诊断的中坚力量，指导青年教师提升专业水平和教学能力，发挥学校名师、专家等优秀人才的引领、示范、带头作用。注重教师专业技能提高，每学期派遣 2 名教师利用课余时间到相关企业进行挂职锻炼，参与实际项目开发；二是加强“双师型”教师培养，明确要求每位教师必须选定自己的主攻方向，鼓励教师在完成教学任务的前提下，参与企业研发工作，加强校企合作，以积累实践经验。通过到国内知名企业、研究机构进行学习、挂职锻炼、参与企业技术研发等多种方式，更新教育理念，开阔视野；三是建立教师选拔与培养制度，通过“派出去、请进来”，让教师与国内外名校有联系、与名师有沟通，提高教师学术及教学水平，培养学术与专业骨干；注重兼职教师队伍建设，目前，本专业聘请外校兼职教授 1 人，企业技术专家 2 人，加深校企合作，逐步加强双方互聘，保证兼职教师队伍稳步发展。

在学生实训基地建设方面，一方面积极利用校内资源，学校内建设了集软件研发、软件测评、软件外包服务于一体的寿光市软件园，并引进了多家知名企业，同时由中印计算机软件学院牵头成立了山东环球软件有限公司、山东潍科软件科技有限公司和潍大软件有限公司，从而使本专业学生实习、实训具备了得天独厚的优势；另一方面充分拓展校外实训基地，我院与大连软件园、齐鲁软件园、青岛软件园、山东中科四平软件有限公司等多家企业建立了稳定合作关系，为学生的实习实训、高质量就业提供了有力的保证。为满足学生的个性发展要求和实习需要，目前物联网工程专业具有实习基地 7 家，已经涵盖了本专业人才培养目标中所涉及的主要岗位群（岗位）。

进一步改善教学条件，所有教室都配备多媒体教学设备，将现代化教学手段融入到教学过程当中，专业教师必须应用多媒体教学技术提高教学效果。结合多媒体课件，根据授课内容，利用图片和视频等多种教学内容载体，帮助学生动态展示工作原理、成果展示、创设企业生产情境，激发学生学习兴趣。

为满足师生学习需要，学校购买了中国知网、万方数据库等 11 个数据库资源，2016 年图书馆更新中科专业课学习数据库和中科考试学习资源数据库、新东方多媒体学习库、博学易知考研库等电子资源，图书资源，文献资料投入逐年增加。同时，针对本专业课程建立课程体系学习资源库，其中涵盖教学视频、媒体课件等教学资源，为学生学习提供足够的学习资源。学校建设了万兆主干、百兆桌面（部分千兆）的高速以太校园网络，环境良好，在校园网内学生可以方便

的直接访问学校的各种资源数据库。

四、培养机制与特色

依托校内建设的高科技软件园区，将人才培养与行业紧密接轨，深化校企合作，人才培养方案紧跟企业一线需求，专业师资深入行业企业一线参与工程实践研发，教师的专业实践技能显著提升，并将工程实践经验带到人才培养方案修订和理论、实践教学中。构建“专业基础学习+专业技能培养+生产实训提高+社会实践检验”的四步一体循环创新人才培养体系。积极拓展校外实习基地的功能，除了每年组织学生和教师赴实习基地参加顶岗实行之外，充分发挥本专业教师及专业群的优势，利用双师型教师队伍的专业技术能力，积极参与企业项目开发、技术改造，为企业解决实际问题，服务经济发展，并结合“项目化”教学，积极鼓励学生参与，达到产学研结合的效果。加强校企共建实训基地建设，由学校提供场地和学生管理，企业提供设备、技术和师资支持，以企业为主组织学生参与实际项目的开发，加强学生在校外实习基地顶岗实习的过程管理，切实在顶岗实习中体现与工作过程相结合的学习模式。

在教学管理中制定教学质量保障体系，制定管理标准，对教学全过程进行管理，做到有标准、有执行、有考核、有反馈、有整改，提升教学管理质量。实行院长、分管教学副院长、系主任三级教学管理监控制度，将教学中出现的问题，及时做到层层解决，提升教学管理效率。实行学生信息员反馈制度，对每个专业的每个班级确定 2-3 名信息员，定期召开会议对教学中存在问题进行反馈，做到问题反馈限时办理，及时整改，提升教学管理的质量。定期召开教师、学生座谈会，全面了解教与学的情况。积极开展听课评课、教学技能比赛等活动。

五、培养质量

2017 届物联网工程专业毕业生就业率为 100%，就业对口率 75%。学校毕业生总体就业质量较好，基本实现充分就业，毕业生的主观评价较好，职业期待吻合度较高，对自身就业主观感受良好。

六、毕业生就业创业

学校每年定期举办至少两次大型招聘会，为学生高质量就业提供了便利的平台。借助校内软件园这一平台，出台相关政策鼓励学生在软件园创业，大学生在软件园创业可享受免房租、免税、获得创业基金等优惠政策。

学生通过专业实验课学习和集中实训提升，通过在专业工作室加强学习、在企业参与实战锻炼，使学生在校期间，就可以进入真实工作环境，一出校门可以直接上岗，使学生整体质量得到很大提高。物联网工程专业现有物联网工作室、

软件开发工作室等多个专业工作室。2017 届毕业生学生在校期间参加全国大学生机器人大赛、山东省机器人大赛、山东省物联网创新应用大赛、大学生互联网+创新创业大赛等，多次获得奖项。潍坊科技学院是山东省大学生创业孵化示范基地，山东省创业创新学院，学院充分利用校园内建设的软件园优势，为学生创业提供场所，在软件园区内设立了大学生创业园。学校鼓励在校生在大学生创业园进行实习和创业，学校为此提供资金、人员等多方位支持。

七、专业发展趋势及建议

现今时代已从互联网时代升级到物联网时代，物联网要实现任何时刻、任何地点、任何物体之间的互联、成为无所不在的网络并进行无所不在的计算。《2017-2018 中国物联网发展年度报告》显示，中国物联网产业规模在 2018 年已突破万亿。自 2017 年以来，全球物联网市场规模持续稳步增长，跨界应用不断兴起。我国物联网数据规模及多样性持续扩大，行业生态体系逐步完善，细分领域创新成果不断涌现，产业技术和应用发展进入落地关键期。通过对物联网现阶段发展趋势及物联网工程专业的工作岗位进行分析，应将培养目标定位在以下两个工作岗位群：物联网系统设计与开发、物联网应用软件设计与开发。这两种岗位群的学生毕业后可以从事的工作岗位有：物联网应用技术员、物联网系统管理员、物联网产业工人、物联网销售工程师、物联网开发工程师、物联网系统集成工程师等。

本专业人才培养目标定位准确，为突出应用型人才培养特色，应注重完善应用型人才培养体系，加强实践教学模式的研究和探讨，完善“学科定位—实践实训—课程设计—科技竞赛—科技创新—毕业实习—毕业设计”的教学模式。结合物联网工程专业实践性、技术性强，学科知识更新快的特点，加强与企业、校内外实习基地的合作，通过请进来、走出去的方式紧密与企业联系，请企业工程师到学校作专题报告，安排学生到企业参加项目开发，以项目驱动强化学生技能训练和科技创新能力的培养。

八、存在的问题及整改措施

物联网工程专业由于办学历史较短，经验不足，在发展中不可避免存在一些问题和不足，主要表现在：专业课程设置仍需改进；课程改革、教学改革不够深入，项目教学开展不够全面；实践教学条件仍需加强；缺乏专业水平高的“专家”教师和高水平科研团队；校企合作的深度和广度需要进一步加强。

针对以上问题，拟采取以下措施：

1.应根据产业发展对物联网人才的需求，不断优化物联网工程专业课程设置。

根据物联网工程专业岗位群，结合认知特点和职业成长规律，分析学习领域，进一步优化课程体系设计，保证学生在毕业时达到专业人才培养的知识结构要求，突出本专业学生的行业特色，构筑学生在就业市场的核心竞争力。

2.积极探索教学模式改革，加强“项目引导、任务驱动”的教学模式改革，深化课程及教学改革，扩大改革范围，在全部课程中推行教学改革及教学研究，倡导推行项目化教学，提升师生实践技能；

3.加强校内实践条件建设，加强校外实践教学和实训基地建设，针对物联网工程建设方向的特色定位，对实习教学环节进行全面改革，在更新实习内容、完善校内实习基地的同时，不断拓展校外实习实验基地，形成特色突出的校内、校外大实践保障体系。

4.加强师资队伍建设，通过“内引外联”、“联合培养”等多种方式，多渠道从国内外高校引进高级人才，并通过与国内外院校、知名企业联合培养，充实和完善师资队伍，优化师资队伍结构提升师资队伍教学科研水平和实践技能，建立优秀的教学团队。

5.在原有合作的基础上，要争取与高水平国家、国际上知名企业建立合作，进一步加强校企合作在师资培养、联合培养、合作领域等方面的力度。

专业十一：电子信息科学与技术

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美等全面发展的，面向区域电子信息科学与技术行业一线，具有解决实际电子信息科学与技术问题能力的高素质应用型专门人才。

本专业培养的学生应扎实掌握电子信息科学与技术专业基本知识、基本理论和基本技能，具有一定的电子产品研究与开发、电子信息技术应用与推广及相关综合能力。能在电子信息技术及相关领域，从事技术及产品研发、生产管理等方面的工作。

二、培养能力

1.专业设置情况

电子信息科学与技术专业于 2009 年开始招生。截至目前共有 6 届毕业生，共毕业人数 275 人。在校生人数逐年递增。

2.在校生规模

在校生 334 人。

3.课程设置情况

自 2011 年至今，电子信息科学与技术专业人才培养方案进行了四次修订，2011 年版重点在于培养学生完整的电子信息科学与技术专业的理论体系，培养学生既具备理论知识有具备一定的专业技能，但是学生在专业素养、专业技能方面的培养有待于进一步改进。根据 2014 年专业调研情况，在 2014 版人才培养方案中，将本专业学生分信号与信息处理方向和电路与系统方向两个方向培养。根据在之前人才培养方案的执行情况，在 2017 版人才培养方案中，不再划分培养方向。

核心课程：电路分析、通信电子线路、通信原理、单片机原理及应用、自动控制技术、数字电子技术、信号与系统等、模拟电子技术、微机原理与接口技术、EDA 技术、计算机组成原理。

主要实践教学环节：主要包括军事训练、专业实习、认识学习、毕业实习、课程设计、毕业论文（设计）、专业综合课程实训、毕业教育等。

通识必修课程，39 学分，占总学分 22.7%；公共选修课程，8 学分，占总学分 4.7%；专业必修课程中专业基础课程 42 学分，占总学分 24.4%；专业核心课程 32 学分，占总学分 18.6%；专业拓展课程中限选 20 学分，占总学分 11.6%；实践课程，31 学分，占总学分 18%；素质拓展课程，最低选修 6 学分。

4.创新创业教育

在立足校内软件园的基础上，积极探索应用型人才培养模式创新，以合适的教育，培育实用的人才。采用多种方式和手段积极探索教育创新改革，构建以“实验为基础，集中实习为提升，分散实习与专业工作室为补充”的实践教学体系，从学生个人发展趋向，进行方向培养，取得了比较理想的效果。

三、培养条件

1.教学经费投入

为保证本专业教学日常运行及教学改革、课程建设等需要，教学经费坚持专款专用、统筹安排、确保重点的原则，严格执行经费管理，控制经费使用。

2011-2012 年教学经费投入 98820 元；2012-2013 年教学经费投入 163800 元；2013-2014 年教学经费投入 225450 元；2014-2015 年教学经费投入 335960 元；2015-2016 年教学经费投入 358960 元；2016-2017 年教学经费投入 362500 元；2017-2018 年教学经费投入 367800 元。

2.教学设备

为满足计算机科学与技术专业教学要求，实验室有计划逐年建设的原则，到目前为止，为本专业实验室购置设备如下：

2014-2015 学年购置电子通信试验箱 20 台，价值 30 万元。示波器 20 台，

价值 2 万元。ARM 嵌入式开发实验箱 20 台，价值 30 万元。2015-2016 学年购置单片机综合实验箱 20 台，价值 15 万元。微机原理与接口实验箱 20 台，价值 15 万元。计算机组成原理实验箱 20 台，价值 15 万元。2016-2017 学年购置物联网综合实验箱 30 台，价值 40 万元；2017-2018 学年购置物联网综合实验箱 30 台，价值 40 万元。

3.教师队伍建设

电子信息科学与技术专业现有专任教师 20 人。其中具有高级职称人员 7 人，中级职称人员 7 人；具有硕士以上学历人员 20 人，期中具有博士学位 2 人；年龄 35 岁以下人员 6 人。教师队伍稳定，师资结构比较合理。

序号	基地名称	面向专业	协议签订时间	基地名称	一次接纳实习学生数
1	东软睿道教育信息技术有限公司	计算机科学与技术;物联网工程;软件工程;电子信息科学与技术	2013年12月	东软睿道教育信息技术有限公司	30
2	深圳鲲鹏IT教育中心	计算机科学与技术、软件工程	2014年4月	深圳鲲鹏IT教育中心	20
3	济南纬库软件科技有限公司	计算机科学与技术;软件工程	2013年4月	济南纬库软件科技有限公司	30
4	青岛海洋吉泰科技有限公司	计算机科学与技术;电子信息科学与技术	2014年11月	青岛海洋吉泰科技有限公司	20
5	喜星电子（烟台）有限公司	电子信息科学与技术	2014年10月	喜星电子（烟台）有限公司	15
6	山东中动文化传媒有限公司	计算机科学与技术	2013年5月	山东中动文化传媒有限公司	15
7	山东潍科软件科技有限公司	软件工程;计算机科学与技术	2012年4月	山东潍科软件科技有限公司	20
8	山东环球软件科技有限公司	软件工程;计算机科学与技术	2012年5月	山东环球软件科技有限公司	25
9	格特维（寿光）软件技术有限公司	软件工程;计算机科学与技术	2012年6月	格特维（寿光）软件技术有限公司	15
10	潍坊科苑数字科技有限公司	计算机科学与技术	2012年4月	潍坊科苑数字科技有限公司	15
11	山东寿光潍大软件有限公司	电子信息科学与技术	2012年9月	山东寿光潍大软件有限公司	15
12	深圳卡联科技有限公司寿光分公司	电子信息科学与技术	2012年10月	深圳卡联科技有限公司寿光分公司	5
13	山东贝沃信息科技有限公司	机科学与技术;电子信息科学与技术、软件	2015年5月	山东贝沃信息科技有限公司	20
14	长沙蓝狐网络技术有限公司	计算机科学与技术;电子信息科学与技术	2014年5月	长沙蓝狐网络技术有限公司	15
15	山东方谷信息科技有限公司	机科学与技术;电子信息科学与技术、软件	2015年5月	山东方谷信息科技有限公司	20
16	山东微分电子科技有限公司	物联网工程	2015年6月	山东微分电子科技有限公司	10
17	青岛思途教育科技有限公司	软件工程;计算机科学与技术	2014年5月	青岛思途教育科技有限公司	15

注重青年教师培养，通过青年教师导师制，使青年教师在最短的时间内教学质量好科研能力得提高。

4.实习基地建设

由中印计算机软件学院牵头成立了山东环球软件有限公司、山东潍科软件科技有限公司和山东潍大软件有限公司，学生在公司内部具体参与项目开发。另外，我院还与大连软件园、齐鲁软件园、青岛软件园等多家国内外 IT 企业建立了稳定合作关系，为学生的实训实习、高质量就业提供了有力的保证。

5.信息化建设

我校用于万方资源库、知网数据库等 11 个资源数据库，并且所有教室都配备多媒体教学设备，将先进教学手段融入到教学过程当中，专业教师必须应用多媒体教学技术提高教学效果。结合多媒体课件，根据授课内容，利用图片和视频等多种教学内容载体，帮助学生动态展示工作原理、成果展示、创设企业生产情境，激发学生学习兴趣。该专业的多媒体课件资源库、视频数据库以建设完成，学生可以通过网络资源进行学习。

四、培养机制与特色

1.校企共建协同培育机制

依托校园内寿光市高科技软件园区电子信息类企业及校外实训基地，深入企业认真调研技术需求，准确定位人才培养目标，形成紧密切合行业一线需求的人才培养方案。并根据学生专业特长及学习兴趣，分为信号与信息处理、电路与系统两个方向进行培养，保证学生既具备扎实的理论基础，又具备足够深度的专业知识与技能。

通过引进企业一线高水平工程师，派教师到企业一线挂职锻炼，构建以企业工程项目为载体的专业课程体系，形成“学做循环，能力提升”的工学结合的人才培养模式。

2.教学管理

建立健全完善教学质量标准和教学质量管理的措施与办法，强化质量意识，规范教学管理，保证人才培养质量。在管理过程中培养教师、教学管理队伍的质量意识，调动教师主动适应管理、参与管理的积极性，明确各个环节的质量标准。教师按教学质量监控计划及时将检查材料交给院教务科，将检查结果反馈给有关教师。院及时检查并将有关材料上交学校教务处，教务处认真核实，汇总检查结果，反馈到各院系，形成一个良好的质量监控循环网络。每次教学质量检查后，将意见集中进行反馈。及时分析反馈的教学信息，对好的方面及时表扬鼓励，对反馈的问题要调查核实，属实的要及时处理。对教学质量检查工作，要认真进行总结，对优点和好的做法进行宣传，发扬光大；对问题和不足，研究改进措施，从而使全院的教学质量不断得到提高。

五、培养质量

通过在专业工作室加强学习、在企业参与实战锻炼，使学生在校期间，就可以进入真实工作环境，一出校门可以直接上岗，使学生整体质量得到很大提高。本专业学生多次参见全国信息技术大赛、工信化部应用水平大赛、山东省机器人大赛等省市以上大赛，获得良好成绩。

2018 届毕业生就业率 96%。用人单位对本专业毕业生满意率达到 95%以上。

六、毕业生就业创业

学校每年举办不少于两次大型招聘会，为学生高质量就业搭建便利的平台。借助校内软件园这一平台，出台相关政策鼓励学生在软件园创业，大学生在软件园创业可享受免房租、免税、获得创业基金等优惠政策。潍坊科技学院是山东省大学生创业孵化示范基地，山东省创业创新学院、山东省众创教育研究院坐落于

学院软件园区，在寿光市软件园区内设立了大学生创业园，为学生创业提供创业场所，同时校内软件园区为学生创业提供了优越的地理、人才优势和广阔的市场机遇。学校鼓励在校生在大学生创业园进行实习和创业，学校为此提供资金、人员等多方位支持，本专业毕业生有 8 名学生成功创业。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

推进人才培养的产学研结合，加强与企业的紧密合作，在校内建立企业实验、实训基地，通过共同开展、实施项目过程中培养优秀人才。

构建适合的人才培养体系，以技术应用、技术创新人才培养为重点，突出培养社会紧缺的人才，充分调研，加强教学改革。

八、存在的问题及拟采取的对策措施施

存在的主要问题

一是教育观念还需不断更新。进一步树立起科学的发展观、人才观、质量观，并以此指导和推进人才培养模式、教学内容与课程体系等各项教学改革。

二是专业内涵建设还需进一步加强。专业的软硬件建设仍需紧跟社会经济发展现状，部分专业的特色和办学优势还不够明显。

三是教学改革的力度有待加大。教学改革的广度、深度还需进一步拓展。

四是师资队伍建设有待进一步强化。教师分布不均，出现结构性失衡；在省内外具有学术影响和学术地位的名师和拔尖人才缺乏，教学团队建设相对滞后；专任教师从事技术开发、技术服务能力比较薄弱；兼职教师的管理使用不够到位。

五是校企合作有待进一步深化。突出的问题：校企合作工作不够深入，与互动介入，相互交融，深度合作，真正形成学校和企业的利益共同体还有较大差距；教师面向企业、面向社会的服务能力还不够；学校和企业双方在管理上仍然存在缺位现象。

未来发展的思路

1．转变思想，更新办学理念

我院于 2009 年 9 月开始招收本科电子信息科学与技术专业起，我们依据该专业的培养目标，结合其他本科院校的办学的经验，围绕为培养高素质电子技术人才这个中心，着眼于电子专业发展的大趋势，立足于提高师资整体水平，强化学生素质与能力培养。确立以“学科建设为龙头，专业建设为基础，师资队伍建设为关键，全面提高教学质量，培养高素质电子专业人才为目标”的发展思路，推进教学内容与课程体系改革，加强实验与实践环节，优化师资队伍建设，推动

师德、教风和学风建设，运用现代技术，改善教学条件；以质量求生存，以特色树品牌服务区域经济。

2．确保投入

（1）师资队伍投入：一是确保本科教学师资队伍的稳定。二是确保师资队伍的引进质量。三是确保师资队伍的进修提高。

（2）精力投入：以抓师德师风建设为重点，确保全体教师把主要精力投入到教育教学和科研工作中去；以抓学风，考风建设为重点，确保学生把主要精力集中到学习中来；以抓作风整顿为重点，确保院领导把主要精力投入到教育教学和科研工作中来。要坚持院领导听课制度，充分发挥督导委员会和教学工作委员会的作用，认真开展评课和教研活动，真正实现各方面的精力都集中到教育教学工作之中。

（3）实验室建设：加强实验室的建设，规范管理制度，寻求多方支持，向学生开放实验室。坚持改革开放，不断引进新的实验教育模式和新的实验方法。

3．坚持教学中心地位

一是修订完善教学计划和各门课程教学大纲，完善各项教学管理制度，进一步规范教学管理。二是加强专业建设，加大图书资料、教师队伍建设、教学设施、教学实验仪器设备、实习实践基地等方面经费投入，确保专业建设需要。三是加强教材建设，大力选订教育部推荐的优秀统编教材，确保教材质量；加强重点课程建设、重点学科和重点实验室建设。四是加强课程教学管理，严格执行课堂质量评价制度，认真坚持教学督导制度、听课制度、评课制度和违规违纪通报制度，开展教学竞赛、优质课比赛等活动，确保课堂教学质量，提高办学效益。五是规范考试管理，加强题库建设，严肃考场纪律，大力推进考核规范化，以考风带动学风，保证教学质量。

4．凝练科研特色

根据学校科研工作中长期规划，做好科研奖励考核管理和科研课题申报两个基础性工作；加强学科带头人、学术梯队建设；做好科研与教学工作、学科建设、人才培养、地方经济社会发展的有机结合，以校级重点课程为支撑，提升科研的整体实力。

5．实施教育教学改革

第一，重点抓好课程体系改革，尽快完善和实施新的教学方案，促进课程体系、教学内容、实践性教学环节的全面优化，强化毕业论文（设计）指导工作。

第二，改革教学方法。充分利用现代教育技术，推动教学手段的创新，切实加强实践环节和文化素质教育，注重培养学生的科学精神和科学态度，提高学生的创新、实践和创业能力。

第三，建立和完善教学质量保证、监控体系。加强教学过程管理，强化教改项目的检查督促，抓好教学质量综合评估，坚持一年一次教学评估制度和教师教学质量的一票否决制度。

专业十二：日语

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体等全面发展的，面向区域国际贸易、外事翻译等行业一线，具有日语实践应用能力以及跨文化交际能力的高素质应用型专门人才。

本专业培养的学生应扎实掌握日语专业基本知识、基本理论和基本技能，具有一定的日语听、说、读、写、译及跨文化交际能力，能在外事、外贸、教育培训等部门，从事翻译、外贸、日语基础教学、服务工作。

本专业对学生进行全面的语言技能训练，要求其在日语听、说、读、写、译等方面达到较高水平，同时要求学生学习日本的文化、社会、历史、文学、政治、经济等方面的基本知识，具备对日交流交际的实践能力，具有运用专业知识发现、分析以及解决问题的基础能力，为学生毕业后适应各类工作岗位或进一步的学习研究打下基础。具体说来，本专业培养的毕业生必须达到如下知识、能力与素质的培养要求：

1.知识规格与要求

（1）具有专业所需的日语听、说、读、写、译所需要的系统词汇、语法知识，为高年级专业学习奠定系统的日语语言文化基础知识；

（2）掌握日本地理、历史、国情等相关领域知识，了解日本社会文化风土人情，熟悉中国语言文化知识，了解相关专业知识，形成一定的跨学科知识结构；

2.能力规格与要求

（1）具有日语专业所需的应对生活、工作等多场景的听力能力；

（2）具有日语专业所需的应对生活、工作等多场景的会话能力；

（3）具有日语专业人才所必须具备的日语多题材的基础写作能力；

（4）具有日语专业人才必须具备的笔译方面的日汉互译能力；

（5）具有日语专业人才需要的快速阅读理解各种题材文章的能力；

（6)具有日语专业人才需要具备的对日商务、贸易等专业领域的应对能力；

（7）具有日语专业人才需要具备的日本文学相关知识；

（8）具有外语专业人才所需的计算机知识、培养专业人才需要的计算机应用能力；

（9）具有日语专业人才需要具备的第二外语知识，培养具有国际视野的多

元化复合型专业人才；

3.基本素质规格与要求

（1）政治素质要求：具有坚定的政治方向，热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导。具有正确的世界观、人生观和价值观，良好的思想道德品质，中国情怀和国际视野，较强的社会责任感，较好的人文科学素养，良好的职业道德，创新意识、竞争意识和合作精神。

（2）人格素质要求：具有科学的世界观、正确的人生观和价值观，富有强烈的社会责任感，具有健康的身体素质、心理素质和健全的人格。

（3）职业素养要求：具备良好的职业道德和一定的职业技能，具有遵纪守法、爱岗敬业、团队协作、乐于奉献和勇于创新的职业素养。

二、培养能力

日语专业于2010年批准设置，2014年获得学士学位授予权。到目前为止已有5届毕业生，现有在校生总数114人。由于受中日关系等方面的影响，近几年的招生人数不够理想，2015年停招一年，2016年恢复，此后每年有近40人。课程主要有学校通识课、学院通识课、专业课、实践环节，见表1-1：

课程类别	课程性质	授课方式	课堂教学时数	占总学时百分比（%）	学分数	占总学分百分比（%）
通识教育课程	必修	理论	704	28.39	31	17.61
		实践/实验	144	5.81	8	4.55
	选修	理论	128	5.16	8	4.55
专业基础课程	必修	理论	544	21.94	34	19.32
		实践/实验	256	10.32	16	9.09
专业核心课程	必修	理论	192	7.74	12	6.82
		实践/实验	0	0	0	0
专业拓展课程	选修	理论	480	19.35	30	17.05
		实践/实验	32	1.29	2	1.14
实践课程	必修	实践/实验	/	/	35	19.89
合　计		理论合计	2048	82.58	115	65.34
		实践合计	432	17.42	61	34.66
		总计	2480	100	176	100

本专业强化对学生创新能力方面的教育。新制定的2017年培养方案中，结合本专业特点，将基础日语课时数增加，专业选修课课时数减少；将创新创业教育纳入专业人才培养方案和教学计划，实行创新创业学分制度，积极组织本科生参加课外学术交流和相关比赛等活动，为学生展示实践创新成果搭建平台。通过实践教学的一系列举措，学生的创新能力不断提高。

今后，本专业除继续指导、推荐学生参加相关专业大赛外，还会积极吸纳学生参与教师科研项目，加强学生的科研训练，把创新创业教育融入人才培养全过程。

三、培养条件

学院积极筹措教育经费，有效保障本科教学投入，不断改善教学条件，确保本科教学经费足额、及时到位。教学经费投入呈逐年增加趋势，据统计 2015-2016 年度生均经费为 1440.07 元，投入总额为 106565.18 元。2016-2017 年度生均经费为 1467.52 元，投入总额为 123271.68.96 元；2017-2018 年度生均经费为 1487.98 元，投入总额为 156237.9 元。从 2005 年起，学院陆续为本专业投入建设了相应的实训设备，于 2017 年 6 月投入 21.287 万元购置日语专业专用多功能语音室一个，建设安装了先进的多媒体设备，学校图书馆的电子阅览室以及知网、万方等各种数据库的开通为学生的专业学习以及资料查询、论文撰写等提供了丰富的网络资源和相对充分的资料保障。

在师资队伍建设方面，日语系现有 9 名专职教师，另有 1 名外聘教师，其中副教授 1 名，讲师 4 名。9 位专职教师均获得硕士学位，3 位教师有日本留学、访学经历。年龄分布为 50 岁以上教师 1 名，30-40 岁教师 8 名。为了加强师资力量，日语系积极响应外国语学院制定的以“内培为主，引进为辅”的人才培养方针，近两年来一直在招收优秀人才，近年来新进日语教师两名，为对外经贸大学、日本长崎大学硕士研究生。未来几年里，日语系还将继续扩充教学队伍，以满足学科发展要求。同时也创造各种条件支持本系教师外校攻读博士学位，争取做到所有教师的博士化。

本专业大部分课程采取多媒体教学。课下为方便师生之间的联系，建立了“日语系在校学生群”和各年级的班级群，学生与教师之间可以及时沟通。

四、培养机制与特色

日语专业与国内外多所大学及学会保持着密切的合作交流关系。

1）学校为中国日语教学研究会山东分会理事单位。

2）有多个涉外合作项目已确立意向，正在具体细则的洽谈过程中。例如，2019 年暑假期间即将实施的：暑期日本教育文化之旅夏令营项目等。

3）此外，与多所日本院校与机构有合作意向，正在洽谈。

4）在实习基地建设方面，学校与省内外大中型企业开展校企合作，从 2014 年起，陆续与多家企业外贸部门签订了校企合作协议，建立了实习实训基地；2015 年又与多家涉外酒店建立了实习实训合作关系，目前共有 5 所稳定的专业实习基

地，保障实践教学环节的落实，为应用型人才的培养不断完善教学条件。

本专业根据学院健全的教学质量监控体系和评价体系，遵守学院教学管理规章制度，坚持教学管理科学化、规范化和制度化，专业负责人协同学院督导组和学院领导每学期进行教学督导、听课和反馈意见，切实保证教学工作的健康运行。

五、培养质量

截止到 2018 年 9 月 30 日，日语专业 2017 届毕业生就业率为 86.8%，其中就业专业对口率为 67%，赴日留学 11.1%，学生就业单位集中分布在青岛、济南以及南方的企业、旅行社，潍坊以及南方的日语培训机构，就业单位对我们学校培养的人才认可率高，评价我们的学生“踏实肯干、谦虚好学、涉猎知识面宽泛、适应性强、专业基础较好，发展潜力大”。另外，社会各界对日语专业的人才培养质量较认可，总体评价较好。另外，组织学生多次参加寿光市国际蔬菜博览会以及国际农圣文化研讨会的翻译活动，还参加了 2016 年第 24 届中日韩青少年运动会志愿者活动，担任日本运动员的陪同翻译，获得过“优秀志愿者”、“优秀组织奖”等荣誉称号，连续参加山东省日语演讲大赛等省内外高水平专业比赛，得到社会各界的较高评价。

六、毕业生就业创业

学院高度重视毕业生就业工作，通过毕业生思想教育、就业指导、就业推荐、就业工作调研，不断完善毕业生就业指导和服务体系，努力拓展就业新途径，毕业生就业工作规范、科学。学院就业指导中心面向全院学生特别是毕业生定期开展就业政策咨询，举办就业指导讲座，在毕业生中开展及时深入的就业指导。

一方面树立创业典型，激发学生创业热情，完善创业教育体系；另一方面坚持把就业创业教育指导贯穿于学生在校学习生活的全过程，通过举办大学生创业论文竞赛和创业计划大赛等活动，增强学生的创业意识，提高创业技能，及时发现具有发展潜力的创业苗子，加强教育和培养，帮助他们到社会上建功立业。院系成立了就业创业指导小组，负责学生创业就业的总体规划和协调工作；配备专门的就业创业指导教师，具体指导大学生开展创业活动，为参加创业的大学生提供实用的创业咨询、项目带动和智力支持。并且积极响应学校制定的创业扶持政策，为创业学生提供保障措施。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

日语现已成为我国继英语之后学习人数最多的语种之一，目前全国有五百多所本科院校开设该语种，加上高职高专院校的日语专业，数量更为庞大。日本作

为科学技术、文化教育等发达国家，许多地方值得我们学习。特别是中日两国由于特殊的地缘关系，往来一直颇为频繁，我省也将引进日资企业、学习日本的环境保护等先进技术作为重点，从长远看，两国的交流与交往会更进一步加强，也会更密切。时代的发展需要大量高质量的日语人才，山东省地处对日交流前沿，对日交流历史悠久、对日合作基础雄厚、潜力巨大，对日语人才的需求会更进一步加大。

据各人才交流服务中心以及用人单位反映,即懂日语，又懂技术、善管理的复合型日语专业人才紧缺，因此懂日语的软件工程师,机械制造师、以及企业贸易担当等的需求量最多。另外，贸易主管、销售经理、市场经理等管理岗位对日语人才的需求量也很大。鉴于此，今后日语专业要加强与经贸、计算机、软件、管理等专业的复合，增设选修课，或采取灵活的辅修和双学位制度，以更好的适应市场需求，拓宽学生知识面，提高学生的就业竞争力。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

本专业有待于提高的方面包括教学团队整体上比较年轻，学历、职称有待于进一步提高；双师型教师以及有企业锻炼经历的教师欠缺；教师的教学科研能力也有待于提高等方面。

整改措施：

1.今后继续加大教师进修、培训的力度以及赴企业挂职锻炼的力度，进一步优化师资队伍。

2.为进一步提高教学质量，为教师搭建更多外出学习考察的机会，增加对教师互相听课的监督力度。在科研方面努力为教师提供更多的研究机会和研究经费，增加横向课题的拓展，并且考虑拓宽专业实习、实训基地的建设，为应用型人才的培养搭建更好的实践教学平台。

3.注重提高学生的日语应用能力，积极参加各类能力竞赛，以赛促教、以赛促学，及时检验学生的语言应用能力并针对性地提出整改措施。

4.在学生的各类专业实习中，完善实习指导教师管理制度，及时了解学生在专业实习中的真实情况和遇到的问题，辅导学生把理论知识灵活地应用在生产实践中，提高学生的专业实操能力。

日语专业是新建专业，十多年来在教学、科研方面形成了自己的特色，为山东省及我国的教育事业和经济建设培养出大批优秀的日语人才。虽然日语系现在面临着一些急需解决的问题，但相信在我们自身的努力及学院及学校的大力支持下，一定会克服困难，取得更大的发展。

专业十三：应用化学

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美等全面发展的，面向区域化学化工及相关产业一线，具有解决化学化工、石油等行业生产、检验、技术研发等实际问题能力的高素质应用型专门人才。

本专业培养的学生应扎实掌握化学专业基本知识、基本理论和基本技能，具有一定的生产操作、应用研究、技术开发和科技管理的能力，能在石化、制药、食品、材料、精细化学品等部门，从事产品检测、技术研发、科学研究、经营管理等工作。

二、培养能力

本专业于 2010 年开始招生，已有五届毕业生，现有在校生 139 人。

根据应用型人才培养方案要求，构建了“三大平台+六大模块”的课程体系，有理论课程体系（公共基础课程、专业平台课程、专业核心课程）、实践教学体系（实验、实习实训、设计、军训等）、创新创业教育体系（科技创新活动、社会实践、学术讲座、课外实验、创业课程、创业训练等）三部分内容。本专业设有工业分析和高分子材料两个专业方向，本专业的核心课程主要有工无机化学、有机化学、物理化学、分析化学（含仪器分析）、化工原理、高等数学、线性代数、高分子化学、生物材料、生物化学、材料化学等。主要实践教学环节有无机化学实验、有机化学实验、物理化学实验、分析化学（含仪器分析）实验、化工原理课程设计、认识实习、生产实习、仿真实训、毕业论文（设计）等。

学校高度重视学生创新精神的培养，鼓励学生参加创新创业活动。培养方案中增加了素质拓展课程，学生可以通过参加学科竞赛、发表学术论文、参与教师课题等获得创新教育学分。依照《潍坊科技学院素质拓展学分认定办法》，鼓励和指导学生参加各类创新创业大赛、学科竞赛和科技创新活动。组织学生参加了潍坊科技学院创新创业训练项目，大学生科技文化节、创意设计大赛等课外学术科技活动，大力支持学生参加大学生化学实验技能大赛等科技创新竞赛。崔营营同学参加山东省第九届大学生化学实验大赛获二等奖，参加第五届山东省大学生化工过程实验技能竞赛获团体三等奖。

三、培养条件

学校坚持教学投入的优先地位，确保本科教学经费投入。2018 年，本专业教学日常运行经费支出 19 万元，生均本科教学日常运行经费支出 1650 元，其

中实验教学经费 10 万元，生均本科实验教学经费 910 元；实习经费 3 万元，生均本科实习经费 200 元。2016-2017 学年，总教学经费投入 20 万元，生均教学日常运行经费 1620 元。教学经费投入逐年递增，保证本专业教学的顺利实施。

教学设备配置完善，设备先进，利用率高。现有教学科研仪器设备资产总值 95 万元，生均教学科研仪器设备值 5714 元。为满足本专业教学需要，教学设备每年投入大约 7 万元，教学科研仪器设备值 35 万元，保障实验教学顺利开展。

应用化学专业目前拥有一支教学经验丰富、业务素质高的师资队伍，满足了应用型人才培养的需要。本专业现有专任教师 14 人，其中正高级 1 人，副教授 4 人，占师资总数的 35.7％；具有硕士以上学位教师人数占师资总数的 100％；师资队伍以中青年教师为主体，“双师型”教师的比例不断提高，并涌现出了大批优秀的中青年教师。

加强教师培训，派专业教师到企业挂职锻炼，鼓励教师在职攻读硕士以上学位，加强同其他高校间的交流学习。发挥骨干教师的“传、帮、带”作用，提高青年教师的业务素质，不断提高教师专业素养和能力，优化教师的职称和学历结构。

应用化学专业已建成的实习基地有山东联盟化工集团、山东默锐科技有限公司、山东润丰化工集团、山东鲁源盐化集团、山东新龙集团有限公司等数十家，并与多家山东省内的知名化工企业签订了校企合作协议。

学校已经启动了数字化校园建设，建成网上办公平台、教务管理 、图书管理、数字图书阅览、校园一卡通等多项服务。校园信息化建设为学生的自主学习提供了强大的技术支持，培养了学生的创新意识和创新能力。借助学校数字化校园建设和先进的网络平台，应用化学专业已建成材料化学、催化化学、工业分析等校级精品课程，开通了网络尔雅课，正在积极筹建无机化学网络课程；所有班级均配有功能齐全的多媒体教室。

四、培养机制与特色

坚持学校“立足潍坊、服务山东”的办学定位，坚持“产学研合作教育，培养创新性、应用型人才”的人才培养模式。 增设实践性课程，突出专业行业特色。实行学生班主任制，采取多种教育途径相结合，使学生有更多的实习、实验、社会实践、社团活动、学科竞赛、体育比赛等机会，以多种形式培养学生综合素质、创新精神和实践能力，适应社会及行业发展的需要。

坚持打造具有实践能力、服务意识强的专业教学团队，坚持教研科研并重，积极开展教育教学改革，以专业建设、实验室建设和课程建设为基础，以深化教学改革与教育创新为动力，在课程建设、教学内容、教学方法、教学手段及教材

等方面进行了全方位、大力度的改革实践。加强校企合作，探索联合办学模式，实施案例教学，走联合培养人才的新路子；外聘具有丰富实践经验的工程师担任部分专业课主讲教师。

加强教学管理队伍建设，树立科学的教学管理理念，逐步完善教学质量保障与监控体系。建立科学的教学质量评价体系。修订了主要教学环节质量标准，建立了教学质量监督、信息收集与分析、信息反馈、质量改进的循环闭合的质量保证运行机制。充分发挥其对教学质量的监督、保障和促进作用。

五、培养质量

本专业2018届毕业生共有13人，其中考取研究生7人，占总人数的53.8%，其余全部就业，就业率100%，专业对口率92.3%。2018级应用化学专业录取39人。

本专业的学生能够对所学知识贯穿结合，学生动手实践能力强，在企业中能够很快顶岗，学生的技能素质较高，社会总体评价高。用人单位对毕业生高度评价，满意率 100%，目前肖文龙同学已经在潍坊三昌化工科技有限公司担任班长一职。

六、毕业生就业创业

学校鼓励学生积极自主创业，学校建有大学生自主创业园，给学生提供便利条件以及诸多优惠政策，在校期间，开设大学生创业基础课程，为学生自主创业做好引导。树立创业典型，激发学生创业热情，完善创业教育体系。坚持把就业创业教育指导贯穿于学生在校学习生活的全过程，通过举办大学生创新创业大赛和职业生涯规划等活动，增强学生的创业意识，提高创业技能。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

应用化学专业是现代化学与其他学科领域的交叉、渗透和融合， 是介于化学与化学工艺之间的一个应用型专业,是培养理工结合的应用型化学化工类人才。与化学专业相比，应用化学专业的学生应该接受更多的应用性、实践性的知识教育。毕业生就业面较宽，可以在相关高校、科研院所、轻工、医药、石油、化工、农业等部门从事教育教学、科学研究、工艺革新、材料制造、分析检验等相关工作。

为更好的对接新旧动能转换、服务区域经济发展，应用化学专业将不断深化产教融合、校企合作，立足实际，突出特色，争取在新材料、新工艺的研发设计和绿色化工等方面取得突破，培养高端化工应用型人才。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

存在问题：

1.人才培养模式需进一步改革

现有的人才培养模式已经不能很好的满足服务新旧动能转换、培养高端化工应用型人才的需求。在培养模式方面，需进一步契合区域经济发展，加大校企合作的力度、引入企业教育培养等手段，继续深化教学改革，不断深化项目化教学和小组讨论式教学方式。

2.实践教学体系进一步完善

在原有基础实验、专业实验、实践实习模块的基础上，探索“理实一体化”的实验教学模式，取消按课程分类的实验体系，改为基础实验、专业实验、综合化学实验和开放创新实验的实验体系，进一步提高学生综合素质能力和创新创业能力。

3.师资队伍建设相对滞后

专业教师中高水平的“双师素质”教师数量不足；专业带头人和中青年骨干教师培养投入不足，教科研水平有待提高；实验教学师资队伍建设缺乏标准化体系。

整改措施：

1.加强人才培养模式改革。积极探索并逐步完善“理论－实践－创新”一体化的人才培养模式，探索按计划、分阶段、弹性、灵活的教学组织形式。不断提升学生专业技能和综合素质，提高毕业生的就业竞争力。人才培养模式的改革既要考虑第一课堂的主渠道作用，又要发挥第二课堂的补充作用，推进以专业教育、创新实践教育为主要内容的人才培养模式。

2.改革实验教学体系，加大经费投入。努力打造化学学科实验中心，构建基础与专业、综合与创新结合的分层次、多模块相互衔接的实验教学体系。增加仪器设备投入，进一步增加开放实验项目和创新创业训练项目，满足培养应用型人才的需要。

3.加强师资队伍建设。在师资队伍建设上，按照“数量保证、结构合理、素质过硬、整体优化”的方针，培养和引进人才。加大对专业带头人和骨干教师的培养力度，从企业聘请高级技能人才作为兼职教师，建成一支年龄、职称结构合理的教师队伍。

专业十四：英语

一、人才培养目标

本专业旨在培养德、智、体、美等全面发展的，面向教育培训、国际商务、

外事翻译一线，具有扎实的英语基础、较广的知识面、一定的专业知识、较强的能力和较好的素质，能在听、说、读、写、译方面熟练地掌握和运用英语，熟悉英语国家历史与文化，富有创新精神、实践能力和国际视野的高素质应用型专门人才。

本专业培养的学生应具有一定的英语翻译、教学、研究和管理能力，能在外事、外贸、文化、新闻出版、教育、旅游、科研等企事业中,从事翻译、教学、研究、管理等工作。

二、培养能力

2008 年 4 月教育部批准我校建立全日制普通本科高等学校，英语专业作为第一批本科专业于 2008 年 8 月开始招生，2012 年获得学士学位授予权。到目前为止已有 7 届毕业生，现有在校生总数 484 人。

根据应用型人才培养方案要求，构建了“平台+模块”的应用型人才培养课程体系。开设的核心课程：基础英语、英语语音、英语听力、英语口语、英语阅读、高级英语语法、高级英语、英语写作、英语国家概况、英语语言学、英语词汇学、英语报刊选读、英美文学史、英语翻译理论与实践等。主要实践教学环节：英语会话、学年论文、专家讲座、翻译实践、综合实习实训、毕业实习、毕业论文等。实践课时占总课时的 25.5%。

学校重视学生创业就业工作，先后开展了就业模拟培训、就业实训、自主创业培训、校外实习、校内实习等自主创业措施。学院积极采取措施，多方拓展渠道，加强创新创业教育实践基地建设，为学生的就业提供良好的服务平台。

三、培养条件

教学经费投入呈逐年增加趋势，据统计 2012-2013 年度生均经费为 1234 元，投入总额为 214716 元；2013-2014 年度生均经费为 1362 元，投入总额为 277848 元；2014-2015 年度生均经费为 1481 元，投入总额为 340630 元;2015-2016 年度生均经费为 1512 元，投入总额为 580608 元;2016-2017 年度生均经费为 1550 元，投入总额为 716100 元；2017-2018 年度生均经费为 1570 元，投入总额为 759880 元为加强专业建设，学校加大了教学设备的投入。于 2006 建设了 2 套语音设备，价值约 10 万元；于 2011 年购置多媒体教学设备 10 套,总价值为 10 万元；于 2015 年建设了 1 间云网络语音实训室，价值 24.6 万元；2017 年新建 2 间语音室并购买了一套商务英语函电教学软件，共投入 49.8 万元。

教师的职称结构、学历结构、年龄结构不断优化，从 2012 年起，学校为英语专业外聘 3 名教授，另外通过外聘其他学校教师和不断提高本校教师研修能力，

目前英语专业有副教授 10 人，讲师 16 人，其中 2 人拥有博士学位，25 人拥有硕士学位，高职称、高学历教师的比例不断增加，年龄 35 岁以上的教师 21 人，35 岁以下 5 人。学校将创新人才引进培养模式、深化人事分配制度改革，加强青年教师培训，加强校企合作，提高应用型专业教师的科技创新能力。

在校外实习实训方面，从 2014 年起，学校分别同山东龙奥橡塑有限公司和寿光凯旋无纺布有限公司、山东海文翻译有限公司、济南纬库软件科技有限公司、优创数据技术有限公司等 5 家公司签订了实习协议，保证了学生数量较多的情况下实习锻炼的机会均等，实习种类的多样化。

学校重视教学场所的建设和教学设备的购置。每个班级都配备了多媒体教学设备，并拥有功能完备能满足日常教学需求的语音实训室。倡导和鼓励教师使用现代教学手段，用图文音像等方式向学生传递综合信息，丰富教学内容，提高学生学习积极性和学习效率。

四、培养机制与特色

外语与旅游学院 2008 年开设英语本科专业，经过长期努力，英语专业成为本院教研兼顾、办学时间最长、特色明显的专业。以培养适应市场需求的人才为目标，设置“专业知识课+专业技能课+职业方向课”的课程模式。同时，聘任外经外贸外包公司、翻译公司、软件公司及影视公司的经理或其他管理人员为特聘教师，为教师和学生讲解相关行业知识及发展前景，加大学生对专业知识的理解，同时也扩大了教师和学生的视野。

根据学生的不同选择和特长配置了相应的实习实训基地，分翻译基地、教学实训基地、外经外贸外包业务实习基地等。积极开展“疯狂晨读，魅力外语”和“早功晚课”活动，通过此类活动，极大地提高了同学们学习英语的兴趣，英语水平有了显著提高。

五、培养质量

2018 年英语专业毕业生共计 78 人，截止到 2018 年 11 月，已就业 78 人，其中协议就业 7 人，毕业生就业率为 100%，就业对口率为 68%。2018 届毕业生中有 14 人在毕业后选择了继续深造，深造情况主要为继续攻读硕士研究生。毕业生毕业后的平均月收入为 2500 元左右，基本与往届生薪资状况持平。就业单位满意率 99%，社会对专业的评价较高。

六、毕业生就业创业

我校对学生就业创业方面采取了积极的措施，平常注重宣传引导，营造创业氛围，加强政策辅导，积极推动以创业带动就业。一方面，树立创业典型，激发

学生创业热情，完善创业教育体系。坚持把就业创业教育指导贯穿于学生在校学习生活的全过程，通过举办大学生创业论文竞赛和创业计划大赛等活动，增强学生的创业意识，提高创业技能；积极鼓励专任教师尤其是毕业生辅导员发挥自身优势，及时发现具有发展潜力的创业苗子，加强教育和培养。

院系成立就业创业指导小组，负责学生创业就业的总体规划和协调工作；配备专门的就业创业指导教师，具体指导大学生开展创业活动，为参加创业的大学生提供实用的创业咨询、项目带动和智力支持。充分利用学校软件园优势，争取为学生创业提供创业场所。

七、专业发展趋势及建议

目前社会上对精通国际经济贸易、公司管理等专业知识的复合型外语人才需求量增大。相对于过去那种针对性不强、定位不够清晰的通用英语,企业更愿意招聘“双料”人才,即“外语+专业知识”的复合型人才。社会和经济的快速发展,对外语人才的知识结构和素质提出了更高的要求,也改变了传统的衡量人才的标准。在新形势下,只拥有外语知识远远不够,还必须拥有相当宽广的知识面,一定深度的专业知识,较强的管理交际能力和较好的综合素质,才能适应加入全球经济一体化对外语人才的需要。

英语专业的教育应从社会对人才需求的实际出发，不断优化课程设置，推进教学模式的改革，将人才培养和市场需求紧密结合起来，以适应社会经济的快速发展，适应未来劳动力市场变化的需求。

八、存在的问题及整改措施

目前该专业的主要问题有专任教师年龄结构不合理，年轻教师偏多；应用型人才培养模式不够健全等。

整改措施：

1.积极落实学校要求和专业建设“十三五”规划，坚持培养、引进相结合，采取灵活有效的措施，加强学科专业带头人和教学团队建设，加大青年教师培养力度。

2.根据学校应用型人才培养目标定位，结合专业、课程特点，召开专题研讨会，进一步完善主要教学环节的个性化质量标准，提高认识，严格执行各项管理制度和质量标准，加大对实践教学的监控力度。

3.注重提高学生的英语应用能力，积极参加各类省级、国家级英语能力竞赛，以赛促教、以赛促学，及时检验学生的英语应用能力并针对性地提出整改措施。2018 年，英语专业学生先后参加了由外研社主办的外研社杯英语演讲、写作和

阅读山东赛区选拔赛，并取得了优异的成绩。

4.在学生的各类专业实习中，完善实习指导教师管理制度，及时了解学生在专业实习中的真实情况和遇到的问题，辅导学生把理论知识灵活地应用在生产实践中，提高学生的专业实操能力。

专业十五：车辆工程

一、人才培养目标

本专业培养德、智、体、美等全面发展的，面向区域新能源汽车工程相关领域的设计、生产和检测等行业一线，具有全面扎实的工程科学基础知识和较强实践能力的高素质应用型专门人才。

本专业培养的学生应扎实掌握车辆工程基本知识、基本理论和基本技能，具有一定的分析解决新能源汽车实际问题的能力，能在新能源汽车设计、技术服务等部门，从事新能源汽车研究与设计、检测诊断、开发和管理等方面的工作。

二、培养能力

车辆工程专业于 2012 年 4 月设置，同年 8 月开始招生，目前已有 3 届毕业生，在校生 318 人，2015 年车辆工程专业成功申报为山东省民办本科高校优势特色专业。

根据应用型人才培养的目标要求，制定了“三大平台+六大模块”的专业课程体系。三大平台为理论教学平台、实践教学平台、素质拓展平台，六大模块即公共必修模块、公共选修模块、专业必修模块、专业选修模块、实验课程模块、独立设置实践课程模块。开设的专业基础课主要有：画法几何及机械制图、电工学、理论力学、材料力学、机械原理、机械设计等；专业核心课主要包括：汽车构造、发动机原理、汽车理论、汽车电子控制技术、汽车构造、电动汽车电驱动理论与设计 、汽车设计、电动汽车动力电池管理系统的设计等。同时专业非常注重学生实践能力和应用能力的培养，开设了机机械制图零件测绘、电工电子技术实验、金工实习、材料力学实验、汽车构造拆装实习、机械原理课程设计、机械设计课程设计、汽车设计课程设计、汽车检测技术实习、汽车综合课程实习、毕业实习等校内外实验实训环节，实践教学学分占总学分的比例为 32.1%。

为培育学生的创业意识、创业精神，本专业开设了《大学生创业基础》、《大学生职业发展与就业指导》等创业指导课程，并成立了就业指导办公室，配备了创新创业教育专职教师对学生的创业创新进行针对性的指导，同时开展学科竞赛，邀请各行业优秀人才举办讲座等活动，拓宽大学生的视野，增长见识，为准备创业的学生做好指导。

三、培养条件

学校始终贯彻“加强教学工作，切实提高教学质量”的要求，突出教学工作的中心地位，保证教学经费及时、足额投入到教学工作中。为保证人才培养需要，教学各项费用投入力度逐年加大，保证教学和日常工作的正常运行。教学经费投入总额从2013年度的12万元增长到2016年的45万元。2012-2013学年生均教育经费为1280元，2013-2014学年为1308元，2014-2015学年为1485元，2015-2016学年为1507元,2015-2016学年为1678元，2016-2017学年为1712元，2017-2018学年为1806元。。

为提高专业建设水平，学校不断加大对专业建设的投入力度，2013年新建汽车实训中心，拥有汽车构造实验室、汽车检测实验室、汽车电器实验室、汽车维修服务实训室、汽车虚拟实验室等。2016年新上汽车电控实训室设备总值达70余万元。2017年新建新能源汽车实训室。

车辆工程专业2015学年拥有专任教师18人，近年来学校不断引进高层次人才，现有专任教师21人。其中教授3人，副教授3人，讲师13人，具有博士学位2人，具有硕士学位的16人，博士在读4人，符合岗位任职资格的主讲教师比率100%，双师型教师比例达到80%。为加强资队伍建设，学院每学期选派4-5名专业课教师和实习指导教师到企业或生产服务一线进行至少一个月的实践锻炼，提高教师实践水平；通过外聘教授、引进企业高级技术人员来充实教师队伍，提高整体水平。

为了培养学生的实践动手能力，学校加大与企业合作的力度，不断寻求企业支持，挖掘社会资源，建立了稳定的校外实习基地，使学生能够深入生产第一线，参观和参与生产过程，为学生提供良好的工程实践环境。目前本专业拥有与山东泰汽新能源汽车股份有限公司、山东凯马汽车制造股份有限公司、比德文控股集团、潍坊瑞驰汽车有限公司等校企合作实习基地，每年可承担大约400人次的实习任务。

学院非常注重多媒体课程资源建设，院级精品课程所有课程资源包括教学课件、习题、教学大纲、教学录像等均已上网共享，学校为该专业所有班级配备了多媒体教学设备，实现了教学现代化。积极探索以“项目驱动”为主导的教学模式，目前有《汽车电器与电子控制技术》、《汽车营销》等课程初步进行了项目化教学改革。

四、培养机制与特色

本专业以应用型人才培养为目标，以强化学生岗位实践能力培养为特色，紧

密围绕知识、能力、素质培养要求，进行人才培养模式的创新。车辆工程专业是应用性很强的行业，车辆工程行业需要较多的技能型、应用型人才。因此，把教育送进企业，把岗位作为课堂，是学校和企业为满足各自需求，谋求进一步发展的明智举措。

学校设立教学管理委员会加强对教学过程的监控与管理。每学期开课前由教学管理委员会根据人才培养方案制定本学期的教学任务，落实开课教师、教学环节及必要的教学条件。如有个别课程或环节需要调整，须有相关教师或负责人向教学科书面申请，说明调整计划的原因和方案，教学管理委员会依据人才培养方案进行审核、批准后生效。开课教师需在开课之初，根据教学大纲的要求制定相应的教学计划，包括理论、实验和实践教学计划，并上交教学科。课堂教学环节开展听、评课等教学观摩活动，建立自检、自评教学质量的制度。

五、培养质量

学校坚持面向就业育人才，以促进学生的优质就业为工作目标。通过专题讲座、模拟创业比赛等活动加强对学生的专业教育、创业教育和就业指导，提升学生对专业的认可度，增强学生的就业信心，唤醒学生的创业意识。

车辆工程专业 2016 届毕业生人数 49 人，就业率达 96.25%，就业专业对口率为 55.3%。截止 2016 年 11 月底，就业生的就业单位分布情况为：潍坊 25%、山东省内 60%、省外及其他 15%；2016 届毕业生就业单位满意率 85%。2017 届毕业生人数 54 人，就业率达 97.55%，就业专业对口率为 57.3%。截止 2017 年 10 月底，就业生的就业单位分布情况为：潍坊 30%，山东省内 60%，省外及其他 10%；2017 届毕业生就业单位满意率 89%，2018 届毕业生人数为 51 人，就业率达 97.25%，就业专业对口率为 58.30%。截止 2018 年 10 月底，就业生的就业单位分布情况为：潍坊 35%，山东省内 55%、省外及其他 10%；2018 届毕业生就业单位满意率 90%。

通过对用人单位进行走访及调查问卷获知，用人单位对本专业学生的专业知识及素养给予了肯定，多数用人单位对学院的学生管理工作比较满意。

六、毕业生就业创业

学校高度重视毕业生的、创业工作，一直以来切实加强毕业生就业工作，努力提高毕业生就业水平，针对不同层次学生开展多种形式的就业指导，加强毕业生的择业观教育、自主创业教育。通过开设就业指导课、就业指导讲座等给学生提供就业指导。通过举办大学生创业讲座，聘请专家进行创业指导等鼓励大学生自主创业。2016 届车辆工程专业毕业生朱德琦，在毕业后成立了魔术狮汽车服

务站，现已取得良好的经济效益和社会效益，得到了社会各界的肯定。2018 届车辆工程专业毕业生赵建，在毕业后成立了寿光市众合文化传媒有限公司，现已取得良好的口碑与社会认可。

七、专业发展趋势及建议

汽车业一直是中国国民经济发展的支柱，对汽车类人才的需求只增无减，因此车辆工程专业有其传统的优势。但在 21 世纪，汽车制造业发展的特点是现代化高新技术的综合利用，总的发展趋势为：自动化、智能化、信息化。因此专业发展应该与社会发展同步，及时完成新老知识的更替，应根据市场需求的变换及时更新教学体系和课程设置，力求培养符合社会发展需要的，集机械、电子、信息、材料科学等技术于一体的高素质应用型人才。

八、存在的问题及整改措施

专业发展存在的主要问题

师资队伍结构不够理想，教师队伍较年轻，高职称人员偏少，总体水平不够高，尤其缺乏具有相应学术水平和组织能力、能有效带动学科发展的领军人物，学术梯队只是初具规模。博士学位的人才引进存在较大困难；部分实验室设备更新较慢，设备数量偏少，层次偏低，不能满足学生分组实验的需求，实践教学所占比例仍然偏少，学生的动手能力还有待于进一步的提高；教学改革与课程建设之间的联系不够紧密，成效不够显著。

针对以上问题，我们将采取以下整改措施：

1.围绕专业建设紧抓人才引进工作，进一步拓宽人才引进渠道，对适合学院教学工作特点的高层次人才，以“特聘教授”、“兼职教授”等身份，来校兼职从事教学、实践环节指导等工作。

2.进一步完善在职教师进修培训的政策和措施，鼓励青年教师攻读博士学位，提高青年教师的教学科研能力。选派中青年骨干教师到本地先进院校或科研机构开展学术交流活动，使其更新知识结构，开阔学术视野，提高创新能力。

3.加大实验室建设力度和投入，扩充实验设备规模，对原有的实验室进行充实，确保专业必须的实验实训条件。实验室配备专职负责人，实验室管理人员和实验技术人员，以便于实验教学工作的开展。

4.积极推进教学内容、教学方法、教学手段的系列改革，从符合应用型人才培养目标出发，更新教学内容，优化课程体系，推进专业建设。

专业十六：电气工程及其自动化

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美等全面发展的，面向区域机械机电、电工电子等行业一线，具有初步的电气工程设计能力、技术应用与创新能力的高素质应用型专门人才。

本专业培养的学生应扎实掌握电气工程及其自动化专业基础知识、基本理论和基本技能，具有一定的工程实践能力，能在电气设备制造、电气工程施工及其相关部门，从事电力电子技术、自动化控制、电气设备的设计、制造、运行、控制与维护等方面的工作。

二、培养能力

电气工程及其自动化专业自 2009 年招生，现有在校生 420 人。

根据应用型人才培养方案要求，构建了“三大平台+六大模块”的课程体系，突出学生实践能力和职业素养培养，开设了电气工程导论、电机与拖动、自动控制原理、电力电子技术、单片机原理及应用、电气控制及可编程控制器等核心课程以及电气工程认识实习、金工实习、电工实习、电子科技制作、电气工程生产实习、电气工程计算机仿真实训、综合课程设计、毕业实习、毕业设计（论文）等集中实践环节，实践性教学学分占教学活动总学分的 30％以上。

学校高度重视学生创新精神的培养，鼓励学生参加创新创业活动。将创新学分纳入人才培养方案中的素质拓展课程模块中，学生可以通过参加学科竞赛、发表学术论文、申请专利等获得创新教育学分。制定了完善的创新活动工作制度，鼓励和指导学生参加各类学科竞赛和科技创新活动，组织学生参与教师科研项目；开展专利研究及申请资助工作；大力支持学生参加“挑战杯”、全国大学生机器人大赛、数学建模竞赛、电子设计竞赛、机电产品创新等科技创新竞赛。

电气工程及其自动化专业的创业教育主要是通过开设指导讲座的方式进行，邀请教育界、企业界优秀创业代表以及毕业生回校做成长成才经验介绍，举办专题讲座，对大学生进行创业形势、政策以及就业信息、观念、技巧及适应社会等方面进行指导。

近几年，积极引导学生自主创业，先后开展了就业模拟培训、创业就业大赛，组织学生参加全国创意创业大赛等比赛，积极采取措施，多方渠道，加强创新创业教育实践基地建设，为学生的就业提供良好的服务平台，努力使每一位毕业生都能顺利就业。

三、培养条件

学校坚持教学投入的优先地位，确保本科教学经费投入，投入比例逐年递增。2011-2012 学年，教学经费总投入为 37.8 万元，生均教学日常运行经费支出 1251 元,2012-2013 学年总投入 55.1 万元，生均 1283 元,2013-2014 学年总投入 60.5 万元，生均 1347 元。2014-2015 学年总投入 65 万元，生均达到 1508 元。2015-2016 学年总投入 68.7 万元，生均达到 1764 元。2016-2017 学年总投入 70.2 万元，2017-2018 学年投入 73 万元，生均达到 1822 余元。

学校重视教学场所的建设和教学设备的购置。每个班级配备了多媒体设备，从 2011-2012 学年起至今，电气工程及其自动化专业新增多媒体设备 9 套，实验场所由原有的 6 个实验室逐步规划扩建至自动控制实验室、电机实验室等 15 个实验实训场所，实验面积达到 1500 平方米，并逐步建立了 5 个校外实习实训基地，既满足理论与实验的教学需求，又符合实习实训的实践条件。2011-2012 学年电气工程及其自动化专业教学设备总值为 86.69 万元，经过逐年购置，到 2017-2018 学年该专业教学设备总值已达到了 288.75 万元，平均每学年新增教学设备总值 33.67 万元。

2012-2018 年，本专业新晋升副教授 3 人，引进博士 1 人，硕士 3 人，培养硕士 6 人，逐渐组建了一支年龄、职称、学位结构较为合理的高素质教师队伍。现有专业教师 21 人，其中副教授 7 人，博士 1 人，硕士 14 人。学校开展了师资建设工程，不断优化教师队伍结构；落实专业教师实践制度，提升教师专业实践能力，不断提高双师型教师比例；加强青年教师培养培训，提升青年教师整体素质；培养专业带头人，打造优秀教学团队。

自 2011 年以来，根据专业发展要求，逐步建设了寿光巨能电气、潍坊华分赛瑞分析仪器有限公司、山东捷远电气股份有限公司、潍坊赛普有限公司、山东维科智能仪表有限公司等五个稳定的校外实训基地，并与泰丰集团合作成立了泰汽新能源工程研究院，每年合计吸纳学生实习、实训近 3 人次。

在实验教学中引入仿真教学软件，将虚拟仿真实验与实际动手实验相结合；开发多媒体课件与实验教学录像上传到网络课程中，增加学生的感性认识；引进先进的教学系统和图书馆电子资源用于辅助教学。调动学生自主学习的积极性与主观能动性，有助于教师把更多的时间用于指导学生上，提高教学质量和效率。

四、培养机制与特色

创建“政校行企四方联动、产学研用立体推进”的协同育人机制。“政校行企四方联动”是“政策+策略”，主要以校企合作为轴，健全政府、学校、企业、

行业联动平台和联动机制；“产学研用立体推进”是“行动+目标”，主要以人才培养为核心，实现生产、教学、创新研发应用服务多项功能和目标。主要内容包括：培养创新型、高素质、应用型人才（培养目标）；突破机制体制的障碍（工作难点）；搭建立体化推进的协同育人平台和多样化的协同育人路径（工作重点）。

树立全面教学质量管理理念，逐步完善教学质量监控体系。建立了科学的教学质量评价体系。修订了主要教学环节质量标准，建立了教学质量监督、信息收集与分析、信息反馈、质量改进的循环闭合的质量保证运行机制。充分发挥其对教学质量的监督、保障和促进作用。

五、培养质量

我院高度重视毕业生就业工作，通过开展毕业生就业活动周，举办校园招聘会，联系用人单位到学院召开宣讲会等双方选聘的方式，积极推进学生就业，调查了解毕业生实习就业情况、落实签约情况，同时对未就业的毕业生再行推荐与指导。

其中 2018 年电气工程及其自动化专业毕业生共计 110 人，截止到 2018 年 11 月，已就业 102 人，其中协议就业 57 人，毕业生就业率为 92.72%。2018 届毕业生中有 10 人在毕业后选择了继续深造，深造情况主要为国内读研。毕业生毕业后的平均月收入为 3500 元左右，略高于往届毕业生，大部分学生认为自己在当前单位有一定的发展空间。就业单位满意率 100%，社会对专业的评价较高。

六、毕业生就业创业

我院对电气工程及其自动化专业的学生就业创业方面采取了积极的措施，平常注重宣传引导，营造创业氛围，加强政策辅导，积极推动以创业带动就业。每一学期都组织开展一系列就业政策宣讲活动，重点讲解国家和省市政府关于鼓励和扶持大学生创办企业的各种优惠措施，进一步扩大就业创业政策的知晓面，帮助毕业生树立就业信心。

树立创业典型，激发学生创业热情，完善创业教育体系。坚持把就业创业教育指导贯穿于学生在校学习生活的全过程，通过举办大学生创业论文竞赛和创业计划大赛等活动，增强学生的创业意识，提高创业技能；积极鼓励专任教师尤其是毕业生辅导员发挥自身优势，及时发现具有发展潜力的创业苗子，加强教育和培养，帮助他们到社会上建功立业。

院系成立就业创业指导小组，负责学生创业就业的总体规划和协调工作；配备专门的就业创业指导教师，具体指导大学生开展创业活动，为参加创业的大学

生提供实用的创业咨询、项目带动和智力支持。

积极响应学校制定的创业扶持政策，为创业学生提供保障措施。校、院两级充分利用学院软件园优势，争取为学生创业提供创业场所，在软件区内设立学生创业楼层，提供必要的工作条件。并且争取在创业资金上给予援助，对经过专家论证，符合软件园入园要求、有良好发展前景的企业，资助 1 万-10 万不等的启动经费。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

电气信息化是电气工程专业未来发展的必然趋势，电气信息产业是中国走出经济危机、走向全球化的支柱产业。它将带动电力产业、电子产业、机械制造、电器、交通、文化教育等国民经济多个产业，进而带动企业与家庭和整个市场经济走出困境。

十三五期间，在充分市场调研的前提下，考虑将本专业的方向增设电气信息化方向。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

经过几年的努力，电气工程及其自动化专业建设取得了较好成绩，但由于办学历史较短，经验不足，在发展中不可避免存在一些问题，主要表现在：

1.高水平、现代化的校内实训教学基地建设与高质量实训项目有待加强

经过多年的建设，电气工程及其自动化专业虽然已具一定的实践教学环境，但缺乏高水平、现代化、综合性的实训教学基地，教学设施和设备比较陈旧，滞后于新技术的发展，有待更新，需要进一步缩短实训项目与实际生产过程的差距。

2.专业师资队伍水平有待提高

目前，我们已拥有一支水平较高的专业教学团队，但仍缺乏专业水平高、实践能力强的“双师型”教师。

十三五期间，继续贯切执行培养与引进相结合的方针，注重智力引进与人才引进相结合。

（1）邀请企业专家到学院做报告，提高教师队伍的整体水平。

（2）鼓励支持教师到企业挂职锻炼，开阔专业建设思路，丰富教育资源。

（3）有计划有目的地组织教师参加社会生产实践和一些工程设计，不断开创科研的新途径，努力提高实习、实训指导教师的专业技术水平和实践能力，鼓励从事工程教育的专业教师取得相应的职业证书和技术等级证书，造就一批“双师型”的人才。

（4)进一步抓好兼职教师队伍的建设，建立一套科学合理的兼职教师聘任、考核、奖励政策和管理制度，加大从社会上引进高新技术人才和学科带头人的力度，不断充实师资队伍，优化师资队伍整体结构。

3.课程体系和教学内容改革与创新有待深化

课程体系和教学内容改革与创新有待深化，配套的专业教材建设需要进一步完善与提高。

十三五期间，通过分析、研讨，构建模块化、系统化的实践教学体系，把实践教学从过去的“辅助”的地位提升到与理论教学并重的地位，把各类实验进行系统化的连接，强化学生的实践能力与创新能力的培养。改变单纯以课程为基础设置实验的体系，体现多目标（基础实践能力、综合设计能力、创新能力）和多层次（基础型、提高型、创新型)。

专业十七：人力资源管理

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美等全面发展的，面向区域生产制造、商业企业等行业一线，具有分析和解决人力资源管理问题能力的高素质应用型专门人才。

本专业培养的学生应扎实掌握人力资源管理专业基本知识、基本理论和基本技能，具有人力资源管理、社会交流沟通、职业指导等方面的能力，能在企业、社会团体、市场中介机构等部门从事人力资源管理方面的工作。

本专业毕业生应具备以下规格和要求：

具有良好的人文素养、心理素质和职业道德素养，较强的语言与文字表达能力、人际沟通与协调组织能力，主要学习并掌握管理学、经济学及人力资源管理方面的基本理论和基本知识，接受人力资源管理方法与技能的基本训练，具有分析和解决人力资源管理问题的基本能力。

1.知识规格与要求

（1）掌握一定的人文社会科学知识，英语、计算机及其应用的基础知识。

（2）掌握管理学、经济学、人力资源管理等专业基础知识；

（3）掌握人力资源管理模块的专业基础知识和理论；

2.基本素质规格与要求

（1）政治素质要求：具有坚定的政治方向，热爱祖国，拥护中国共产党的领导。

（2）人格素质要求：具有正确的世界观、人生观和价值观，富有强烈的社会责任感，具有健康的身体素质、心理素质和健全的人格。

（3）职业素养要求：具备良好的职业道德和一定的职业技能，具有遵纪守法、爱岗敬业、团结协作、乐于奉献和勇于创新的职业素养。

二、培养能力

培养能力规格与要求

（1）具有较强的自主学习能力、自我管理能力，语言文字表达能力与人际交往能力，团队协作能力，信息处理能力，就业创业能力。

（2）具备分析和解决招聘与录用、绩效考评、薪酬管理、培训等人力资源管理问题的专业能力；

（3）职业技能达到国家有关部门规定的相应职业资格认证的要求或通过相关职业技能鉴定；

（4）掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有一定的科学研究和实际工作能力。

人力资源管理专业自2011年设立并开始招生，目前在校生276人，其中2014级人66人，2015级77人，2016级54人，2017级79人。需要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学分187学分。其中，公共必修课程53学分，公共选修课程10学分，专业必修课程77学分，专业选修课程 14学分，实践课程27学分，素质拓展课程6学分理论合计134学分，占总学分的71.6%，实践合计 53 学分，占总学分的 28.4%。从以上学分比中可以看出，本专业逐渐增加实践课时与学分，实践环节的重要性更加突出。专业核心课程人力资源规划、工作分析、人力资源管理、组织行为学、招聘与录用、劳动关系管理、薪酬管理、培训与开发、绩效管理中加入相关的实践教学内容，提高学生的实际动手能力。此外，实践能力在学生的成绩考核中也占有相当的比重，与平时成绩、试卷成绩共同构成学生的总评成绩。

为了加强创新创业教育，我院以培养符合社会需要的应用型人才为目标，根据本专业对应的职业和行业特点，合理调整专业教学培养内容，有针对性地加强学生专业知识和创新创业能力培养；同时结合毕业生对教学的改进意见和建议，从实习实践等方面入手，积极调动学生学习兴趣，调整课程内容，增强课程的实用性，不断完善专业课程教学。

三、培养条件

自2011年至今，学校对专业的教学经费投入逐年增加， 2012-2013学年共投入90720元，生均1260元；2013-2014学年共投入144450元，生均1350元；2014-2015学年共投入254560元，生均1480元；2015-2016学年共投入338400

元，生均 1440 元；2016-2017 学年共投入 333700 元，生均 1420 元；2017-2018 学年共投入 389160 元，生均 1410 元。

为进一步增加本专业学生的实践应用能力，2015 年 1 月购进“人力资源测评实践教学系统”软件一套，价值 96000 元，能够满足 40 名学生同时进行课程实验，实验室现配备 “北森人才测评软件”，主要承担《人员测评理论与方法》、《人员招聘与录用》、《人力资源战略与规划》等核心课程的实训课。通过实训课程，可以对学生进行个人特质测验、能力倾向测验、职业适应性测验、管理行为测验、专业技能测验、智力测验和组织诊断测验 7 大类测验，合计 29 项具体测验，为学生参加国家公务员、机关工作者、企事业单位工作人员的招聘、晋升、提拔、考核及培训创造实训条件。

教师队伍建设按照外部引进与内部培养相结合的原则，自 2011 年以来鼓励老师们积极进行学历、学位进修，硕士及以上学位比例由 70%增加到 2018 年的 90%，专任教师中教授、副教授的比例由 12%增加到 2018 年的 33%，专任教师由 18 人增加到 26 人，尤其是引进了原潍坊学院刘法勤教授，聘请东营职业学院徐会军副教授为学院客座教授，2018 新增 2 名硕士研究生,2 名老师攻读博士学位。目前，本专业具有硕士学位教师达 100%，年龄结构以中、青年为主。

为了进一步增强学生的实践能力，除了校内实训，同时加强专业实习基地的建设。2011-2018 年期间，共与寿光市绿四方化工有限公司、寿光市棚发财肥业有限公司、山东丰本生物科技股份有限公司、寿光市东宇鸿翔木业有限公司、山东顺丰通讯服务有限公司、青岛正大农业有限公司青州分公司、东营信誉楼集体等九家企业签订了相关校企合作协议，建立实训基地，逐步通过订单培养、认识实习、顶岗实习等实训模式，形成了比较完善的培训体系，逐步强化学生的实践操作能力。

在授课中，人力资源管理专业的教师运用情景模拟、案例教学等多种教学方法，并充分利用多媒体等现代教学技术将自己的课程以丰富多彩的形式展示给学生，提高了学生兴趣，活跃了课堂氛围。同时，每位专业教师所任教的课程形成了自己独有的电子案例库和电子课件，充实课程资源，实现资源共享。此外，我教研室组织的人力资源管理课程群（包括:《管理学》、《人力资源管理》、《组织行为学》）被评为校级精品课，另外,《人力资源战略与规划》精品课程在筹建中。

四、培养机制与特色

在人才培养模式方面，推进校企合作，产教融合，形成了“产教学相结合、教学做一体化”的应用型人力资源管理人才培养模式；在教学改革方面，根据学科和专业发展的需要，开展具有前瞻性、指导性、实用性结合的高层次科学研究

和教学改革立项；在教学管理方面，强化教学常规管理，确保教学管理工作规范化；师资队伍建设方面，注重高层次师资的引进和培养，加强教师的综合职业素质和实践教学能力培养力度；在产学研合作方面，加强横向课题的申报和研究，并使研究成果能够指导企业的管理工作。

五、培养质量

2018 年人力资源管理专业有 66 名毕业生，毕业生总体就业率 100%，就业专业对口率 85%。毕业生就业单位中民营企业/个体 67%，中外合资/外资/独资 11%，政府机构/科研或其他事业单位 11%，国有企业 11%。就业单位中企业规模 50 人以下的单位 27%，51-300 人的 29%，301-1000 人的 12%，1000 人以上的 32%。就业单位满意率为 87%；社会对专业整体评价较好，校友愿意推荐母校的比例为 81%。

六、毕业生就业创业

进大学生就业，坚持两条腿走路，一是加强大学生就业工作；二是引导大学生创业，通过创业促就业。

基于这一认识，我院狠抓本专业学生的创业教育，发挥好引导和扶持作用。为强化大学生对自主创业重大意义的认识，培养学生的创业意识和创业精神，我们开展了一系列的创业教育活动：一是给有创业意向的学生开设《创业教育》选修课；二是利用《就业指导》必修课，给学生系统讲解“创业的基本知识”、“创业计划书的编制”和“创办企业的基本流程”等内容；三是请成功创业的校友或企业家为学生作创业讲座和经验交流；四是精心组织和鼓励大学生参加创业大赛，在 2018 年 6 月举办的山东省高校“学创杯”大学生创新创业综合模拟大赛中荣获特等奖。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

人才资源已经成为企业发展的第一资源，人才战略已经成为企业战略中的一个重要组成部分。人力资源管理专业呈现以下发展趋势：人力资源管理部门职能的弱化、人力资源职能的分化、人力资源管理的强化及人力资源管理的自动化，针对未来的发展趋势，专业建设及发展可从以下几个方面入手：

1.加强人力资源管理专业的专业建设、课程建设及教材建设

坚持以产业需求为中心，遵循应用性、实用性、技能性原则，加强对人力资源管理专业建设的组织、管理和领导，重点进行特色课程和实践课程的改革，力求使专业设置及其培养目标、教学计划、教学内容主动适应社会主义市场经济的需求和职业岗位发展要求。以精品课程带动学科建设水平，推进人力资源管理课

程建设改革工作。一是要加大投入，巩固已有的院级精品课程群，力争参评省级精品课程；二是开展实践、实训性教材的建设，争取在“十三五”期间出版 1～2 部教材。

2.加强实验室及实训基地建设

根据人力资源管理专业发展及建设的需要，对实验实训场所进行优化调整，巩固现有的校内外实习实训基地，增加校外实训基地的数量，不断提升实验室和实训基地的功能。重点加大实验室及实训基地的设备更新换代和补充配套的投入力度，实现校内资源共享，努力提高仪器设备的利用率。

3.加强创业就业能力教育，全面提高人才培养质量

就业创业能力是以知识为基础所有能力的一个综合体现，是学生的核心竞争力。要以就业能力培养为重点，提高大学生知识能力素质。突出职业技能和实践能力的培养，抓好以敬业和诚信为重点的职业道德教育。全方位搭建素质拓展平台，鼓励学生在参与实践的过程中提高自己的实践能力、团队协作能力、创新能力，从而提高学生的就业创业能力，努力使当年协议就业率在 95%以上，创业率达到 3～5%。

4.师资队伍建设

进一步鼓励老师考取博士学位，继续深造，力争在下一个五年中引进或自己培养 2 位博士；教师职称结构更加合理，教授、副教授以上职称比例达到 40%。另外，加大青年教师培养力度，通过专家专题讲座、外出培训学习等方式提高老师的授课水平和科研水平。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

人力资源管理专业自设立以来虽有了长足的发展，但仍存在一定的问题，如：学生的实际应用能力与社会需求还有一定差距，实践技能有待提高；校企合作方面还需进一步加强，科学的构建校企一体化合作办学的课程结构，建立优化的课程体系，将是今后一段时间内需研究和探讨的问题。

针对以上存在的问题，我们采取的整改措施有：

（1）加强校企合作，进一步完善教、学、做合一的“工学一体化”人才培养模式。形成以实习就业为导向的有效工作机制，争取每年新增一个校外实习基地，派出教师到企业考察，寻找校企合作切入点，同时也为打造一支高素质的“双师型”教师队伍打下良好的基础。

（2）提高就业质量，加强学生职业生涯教育。继续提高教学质量，改变学生理论不足、技能欠佳的形象，让实习生实现由“跟岗”到“顶岗”；加强对学生责任心、职业道德、价值观的教育；在送学生实习前，开设指导课，向学生介

绍企业文化、规章，如何在企业做人、做事等；与学生家长加强沟通、做好交流；改革学生考核方式，将实习生的实习成绩和鉴定纳入学生学籍管理。

（3）抓创业氛围营造，发挥好导向和助推作用。通过在校内开设大学生创业专栏，报道校友创业的经历；成立“大学生创业者协会”，组织开展各种与创业相关的活动；课堂教学案例介绍国内外成功创业者的典型事迹；鼓励有创业项目的学生自主创业等，为学生的创业营造良好的氛围。

专业十八：土木工程

一、培养目标与规格

本专业培养适应区域经济和社会发展需要，德、智、体、美等全面发展的，掌握土木工程专业基本理论和基本技能，具备一定的实践能力、建筑工程项目规划、设计、研究开发、施工及管理能力，能在建筑工程的设计、研究、施工、教育、管理、投资、开发等部门，从事技术或管理工作的高素质应用型专门人才。

二、培养能力

土木工程专业是2009年开设并招生的，主要培养方向是房屋建筑工程方向。目前已有6届毕业生共1130人，在校生507人。

本专业坚持每年进行建筑行业人才需求的调查和预测，适应潍坊及周边地区建筑行业发展，以就业为导向，有针对性的进行课程设置与调整。根据人才培养目标，设有专业核心课程：混凝土结构与砌体结构设计、钢结构设计、基础工程、建筑结构抗震、土木工程施工、工程概预算，主要集中实践环节有：房屋建筑学课程设计、测量实习、钢结构课程设计、混凝土结构课程设计、土木工程施工组织课程设计、工程概预算课程设计、认识实习、生产实习、毕业实习、毕业设计，其中实践课程学分占总学分的35.4%，通过集中实践课程的开设来培养和锻炼学生的动手操作能力。在课程开设的基础上，邀请企业技术人员和研究人员来校为学生举办知识讲座，让学生了解行业的最新规范及前沿知识。同时根据专业特点举办知识技能大赛，通过大赛来提高学生的动手操作能力、团队协作能力和创新能力。

学校建立了大学生创新创业教育平台，激发学生的创新创业意识，对大学生在创新创业形势、政策以及就业信息、观念、技巧及适应社会等方面进行指导，不仅培育在校学生的创业意识、创业精神、创新创业能力，同时分阶段分层次的进行创新思维培养和创业能力锻炼。如为大学生开设《大学生职业发展与就业指导》课程，其中包含创新创业模块；开设《大学生创业基础》网络必修课，32

学时，2 个学分；组织就业模拟培训、就业实训、自主创业培训等自主创业培训；积极采取措施加强创新创业教育实践基地建设，组织学生成立创新创业社团；鼓励并指导学生参加创新创业大赛等，为学生的就业提供良好的服务平台。

三、培养条件

土木工程专业教学经费投入逐年增加，2011-2012 学年生均经费 1205 元，总投入额为 36.27 万元；2012-2013 学年生均经费 1260 元，总投入额为 81.018 万元；2013-2014 学年生均经费 1350 元，总投入额为 119.07 万元；2014-2015 学年生均经费 1480 元，总投入额为 156.88 万元；2015-2016 学年生均经费 1510 元，总投入额为 160.92 万元；2016-2017 学年生均经费 1620，总投入额为 168.46 万元；截止到 2017-2018 学年生均经费 1730，总投入额为 179.90 万元，生均增长率为 6.8%，有力保证了教学水平和教学质量的稳步提高。

学校重视教学场所的建设和教学设备的购置。目前，土木工程专业在建筑工程学院实验实训中心设有工程测量实验室、建筑材料实验室、建筑识图与构造实训室、力学实验室、土力学实验室、结构实验室、建筑算量实训室、建筑实训馆等 9 个实验实训场所，教学实验设备也在逐年购进增加，如 2012 年工程测量实验室增置 RTK（GPS 定位仪）、全站仪、水准仪等合计费用 627900 元；新上建筑识图与构造实训室，总计 306000 元；建筑算量实训室购入实训软件总计 849000 元；建筑材料实验室增置设备合计 72000 元；新建 BIM 实验室购入实训软件总计 2200000 元，新建建筑实训馆总价值 2300000 元，结构实验室已投入 6000000 元建设中，基本满足学生日常的试验需要，目前正在筹建结构实验室，预计年底建成使用。

通过几年的发展，土木工程专业师资队伍不断发展壮大，现已基本建成一支素质优良、结构合理、充满活力、适应发展的专业师资队伍。2011-2012 学年本专业专任教师共 19 人，其中副教授 5 人占 26.3%，讲师 7 人占 36.8%，助教 7 人占 36.8%，硕士研究生 6 人占 31.6%，学士 13 人占 68.4%，高级职称平均年龄 45 岁，中级职称平均年龄 40 岁，初级职称平均年龄 33 岁；2015-2016 学年本专业共有专任专业教师 29 人，副高级以上职称 11 人，占专任专业教师数的 37.9%，其中教授 1 人占 3.4%，副教授 8 人占 27.5%，高级工程师 3 人占 10.3%，讲师 13 人占 44.8%，助教 5 人占 17.2%。双师型教师 15 人占 51.7%，拥有硕士以上学位教师占 68.9%，高级职称平均年龄 47 岁，中级职称平均年龄 35 岁，初级职称平均年龄30岁。其中国家一级注册建造师3人，20%老师属于双师型或有企业经历。2017-2018 学年本专业共有专任专业教师 33 人，副高级以上职称 13 人，占专任专业教师数的 39%，其中教授 2 人占 6.1%，副教授 9 人占 27.2%，高级工程师 3

人占 9.1%，讲师 16 人占 48.5%，助教 3 人占 9.1%。双师型教师 17 人占 51.5%，拥有硕士以上学位教师占 91%，高级职称平均年龄 49 岁，中级职称平均年龄 36 岁，初级职称平均年龄 31 岁。其中国家一级注册建造师 4 人，20%老师属于双师型或有企业经历。师资学历，职称结构、年龄结构基本趋向合理。

实习基地建设方面，近六年年本专业的实习基地由 4 处增至 14 处，先后与山东胜通集团股份有限公司、山东胜利明珠有限责任公司、中南集团寿光分公司、寿光建设集团、寿光中阳集团、潍坊立业建筑安装工程有限公司、潍坊渤海园景园林工程有限公司、山东启拓建筑工程有限公司、山东寿光恒安建筑安装工程有限公司、山东泰和华宇集团、山东金茂集团等企事业单位签订校企合作协议，建立实习实训基地，利用基地的条件培养学生的实践应用能力和创新精神，实习基地单位则可从实习学生中选拔优秀人才。如广联达公司借助学校优良的实验室条件设立广联达 BIM 应用技能培训中心、软件园企业潍坊裕泰工程项目管理有限公司和青岛日月工程项目管理公司寿光分公司设立学生工作室、寿光建设集团为本专业设立企业助学金与冠名班，寿光建设集团和学院建筑安装公司每学期接收本专业学生开展专业实习 130 人次。同时校内建有建工实训中心，配备工程测量实验室、建筑材料实验室、造价实训机房、建筑施工实训馆等供学生实习实训、课内实践使用。

为了取得更好的教学效果，在传统教学方法的基础上，倡导和鼓励教师改革教学方法，使用现代教学手段，针对实践性较强的课程采用项目化教学和讨论式教学，增强教学过程的直观性和可视性，丰富教学内容，提高学生学习的积极性。在现有的精品课程的基础上，建设新的精品课程、在线课程，并形成专业课程群，并将相关资源上网，让学生在网上能够进行学习。

四、培养机制与特色

通过专业建设委员会构建用人单位、行业管理部门、高校三方共同制定人才培养方案的机制，探索工程教育改革模式，突出大土木的工程观，突出实践性，彰显应用特色，主动适应工程建设一线的需要。

土木工程专业人才培养过程中工管结合以工为主，突出工程概预算、工程项目管理与土木工程施工教学和实践的专业特色。实验室建设强调与课堂教学密切结合，突出对学生综合运用知识能力和实践能力的培养，重在解决工程实践问题的能力，成为“立足潍坊、面向山东”区域的学科专业，实现了工程技术与工程管理紧密结合，提高学生素质，让学生毕业后能够更快地适应工作岗位，提高学生就业竞争力。

树立全面教学质量管理理念，逐步完善教学质量监控体系。建立了科学的教

学质量评价体系，修订了主要教学环节质量标准，健全了教学质量监督、信息收集与分析、信息反馈、质量改进的循环闭合的质量保证运行机制，充分发挥其对教学质量的监督、保障和促进作用。

五、培养质量

学校高度重视毕业生就业工作，通过开展毕业生就业活动周，举办校园招聘会，联系用人单位到学校召开宣讲会等双方选聘的方式，积极推进学生就业，调查了解毕业生实习就业情况、落实签约情况，同时对未就业的毕业生再行推荐与指导。

2018 年土木工程专业毕业生共计 138 人，就业率为 97.5%，就业对口率为 71.3%，有 40 名同学考取了研究生，升学率为 28.99%。通过对毕业生的跟踪调研，土木工程专业学生毕业一年后非失业率达到 92.3%，月收入平均 4262 元，专业相关度为 87%，现状满意率为 73%。就业单位满意率 100%，社会对专业的评价较高。

六、毕业生就业创业

近年来，我校鼓励大学生创业，制定了一系列激励政策。院系也成立就业创业指导小组，负责学生创业就业的总体规划和协调工作；配备专门的就业创业指导教师，具体指导大学生开展创业活动，为参加创业的大学生提供实用的创业咨询、项目带动和智力支持。在我校软件园内，我系学生于圣贝创办寿光卓越信息咨询有限公司。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

建筑业是国民经济支柱产业,随着我国经济和建筑业的不断发展，城市建设和新农村建设的发展现在是加速时期，公路铁路、城乡道路、房屋建筑、市政基础设施等建筑工程的高需求量决定了土木工程人才的高需求量。

在土木工程专业的发展中，以培养应用型土木工程人才为目标，使专业跟得上时代的发展，培养的人才适合社会的需求。

1.突出大土木工程观，拓宽专业面，取消专业方向，重构课程体系。

2.强化专业基础课的核心地位，适当降低专业课程难度，压缩专业课程理论教学课时。

3.改革技能类课程的考核方式，可与相关机构联合采取技能认证的方式进行考核，让学生在毕业后既有扎实的理论知识，同时具有较强的实践能力。

4.鼓励自主学习，增设研究性、实践性自主学习环节，促进第一课堂和“第二课堂”的有机融合。

5.建议实施毕业设计指导教师工程素养认证制度，促进指导教师积极参与工程实践，不断提高工程素养。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1.加大师资队伍建设。未来3-5年内引进2名以上专业博士或学科带头人。加强双师型师资队伍建设和年轻教师培养，着重提高教师实践技能和工程应用能力。继续引进企业高工充实到实践教师队伍，发挥外聘高工和兼职教授的作用，外聘高工进专业工作室带团队，项目引领，高工主导，老师参与。

2.加强课程建设。争取经过3—5年的建设，把《土木工程施工》、《工程概预算》建设成省级精品课程。利用两年时间完成《房屋建筑学》在线课程建设，并试运行，进行基于网络资源课程开发和主干课程微课建设。逐渐形成以特色专业内容为主的网上资源平台。研究以就业、创业为导向的课程改革，大胆尝试符合教学规律的专业建设和课程建设，实施以在建项目为导向的课程教学改革。

3.加强实习实训。进一步改善师生的实验实训环境，落实好课堂进实验室，加强校外实训基地的建设步伐，鼓励教师到企业挂职学习，在实际生产过程中升华自己的理论知识提高自己的实践能力；与企业技术人员一起探讨实际生产中的问题并进行研究，达到提高科研水平、服务企业的目的。

专业十九：工程造价

一、培养目标与规格

（一）培养目标

工程造价专业培养德、智、体、美等全面发展的，面向建设工程领域的造价咨询、招标代理、工程审计、工程管理等行业一线，具有解决实际建筑工程造价问题能力的高素质应用型专门人才。

工程造价专业培养的学生应扎实掌握工程造价专业基本知识理论和基本技能，具有一定的建筑工程项目管理、施工、预决算、工程决策分析与评价等能力，能在建筑工程建设的设计、管理、施工、监理、投资、招标代理、造价咨询、工程审计和评估等部门从事工程造价及工程管理工作。

（二）培养规格

工程造价专业培养具备扎实的高等教育文化理论基础，适应我国和地方区域经济建设发展需要，具备管理学、经济学和土木工程技术的基本知识，掌握现代工程造价管理科学的理论、方法和手段，获得造价工程师、咨询(投资)工程师的基本训练，具有工程建设项目投资决策和全过程各阶段工程造价管理能力，有实

践能力和创新精神的应用型高级工程造价管理人才。

1.知识规格与要求

（1）人文社会科学知识：熟悉社会科学基本知识，了解文学、艺术等方面基本知识；

（2）自然科学知识：掌握高等数学、工程数学知识，熟悉物理学等的基本知识，了解可持续发展相关知识，了解当代科学技术发展现状及趋势；

（3）专业知识：掌握土木工程及相关工程技术基础知识，掌握工程造价管理知识、经济与财务管理知识、法律法规与合同管理知识，熟悉工程计量与计价软件及其应用、工程造价信息管理等信息技术知识，具备相关行业与领域工程造价专业人员国家执业资格基础知识；

（4）工具性知识：掌握一门外国语，掌握计算机及信息技术的基本原理及相关知识；

（5）相关专业领域知识：了解相关专业的基础知识，了解国际工程造价专业领域的专业基础知识、专业知识、专业技术和方法；

2.能力规格与要求

（1）综合专业能力：能够掌握和应用现代工程造价管理的科学理论、方法和手段，具备发现、分析、研究和解决工程建设全过程造价管理实际问题的能力；

（2）语言表达、文献检索能力：具备较强的中外文书面和口头表达能力、人际沟通能力，能够检索和分析中外文专业文献，具备对工程造价专业外语文献进行读、写、译的基本能力；

（3）信息技术应用能力：具备运用计算机及信息技术辅助解决工程造价专业及相关问题的基本能力；

（4）科研创新能力：具备初步的科学研究能力，初步具备创新意识与创新能力，能够发现、分析、提出新观点和新方法，具备初步进行科学研究的能力。

3.素质规格与要求

（1）政治素质要求：具有坚定的政治方向，热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导。

（2）人格素质要求：具有科学的世界观、正确的人生观和价值观，富有强烈的社会责任感，具有健康的身体素质、心理素质和健全的人格。

（3）职业素养要求：具备良好的职业道德和一定的职业技能，具有遵纪守法、爱岗敬业、团队协作、乐于奉献和勇于创新的职业素养。

二、培养能力

（一）专业基本情况

工程造价专业主要为建设行业培养适应从事工程计价与造价控制工作的高技能人才。经过近几年的发展，目前本专业每年都为社会输送一百多名专业工程造价类人才。经过多年的不断努力发展，本专业拥有一支教学经验丰富的师资队伍，以及保证工学结合的教学实验设备、实验室，且建立了一套基本完整的教学管理体系。

本专业注重基本理论培养，更注重其实际应用的专业。因此，本专业自成立以来建设了涉及多门专业基础课和专业课的实训室。主要有建筑材料实验室、工程测量实训室、工程制图实训室、建筑工程算量实训室等。

（二）在校生规模

截止到 2018 年 9 月，工程造价现有在校生　约 356　 人。

（三）课程体系

主干学科：管理科学与工程

核心课程及主要实践性教学环节：

（1）核心课程：建筑工程定额与预算、建筑与装饰工程估价、安装工程估价、工程造价管理、工程项目管理、工程合同管理。

（2）主要实践性教学环节：认识实习、生产实习、专业实习、课程设计、工程算量综合实训、毕业实习、毕业设计（论文）。

（四）创新创业教育

教育部在《关于大力推进高等学校创新创业教育和大学生自主创业工作的意见》中指出：“在高等学校开展创新创业教育，积极鼓励高校学生自主创业，是教育学院深入学习实践科学发展观，服务于创新型国家建设的重大战略举措。”可见，创新型人才的培养已经上升至国家战略高度，成为提高综合国力的重要手段之一，也是培养高素质人才的必由之路。高等教育必须顺应时代的发展，为国家培养符合时代要求的优秀人才。

学院积极开展大学生创新创业教育，通过培养大学生的创新创业意识、建立固定的指导教师团队、加强创新创业团队的管理等方式，营造重创业、敢创业、能创业的良好氛围，进一步推进我院大学生创新创业工作的深入开展。今几年来，学校组织并参与各种创业比赛及活动，包括：“学院杯”大学生工程识图与算量大赛；“建辉杯”BIM 建模大赛；工程测量大赛；大学生创业大赛等。每学期都对即将毕业的的学生进行创新创业教育，课程合格者颁发合格证书。

三、培养条件

（一）教学经费投入

工程造价专业教学经费投入逐年增加，2016-2017 学年生均经费投入 1650 元，总投入额为 58.7 万元；截止到 2017-2018 学年生均经费 1750 元，总投入额

为 62.3 万元，生均增长率为 6.06%，有力保证了教学水平和教学质量的稳步提高。

（二）教学设备

建工学院已建成并投入使用建筑实训馆 1 座，结构实验室 1 个，桥梁结构实验室 1 个，计算机机房 3 个，拥有正版广联达造价软件 110 套，正版建筑建模软件 BIM revit 和施工管理软件 navisworks 各 50 套。2018 年 9 月，新增智慧黑板十几套，满足了教学环境低粉尘、高安全防护、高频率操作的使用需求，实现了智慧互动教学设备的突破创新，大大提高授课效果。

（三）教师队伍建设

本专业现有在职专业教师 16 人，其中教授 1 人，副教授 5 人，讲师 6 人，助教 8 人，其中博士 1 人，在读博士 6 人，国家注册一级建造师 7 人，国家注册造价工程师 2 人。本专业的专任教师 95%以上拥有硕士以上学位。

（四）实习基地

到 2018 年，工程造价专业共有校外实习基地 12 个，能够满足校外和顶岗实习需要，毕业生顶岗实习时间不少于半年，顶岗实习率达到 100%。

（五）现代教学技术应用：

随着信息化时代的到来，社会对工程造价专业人才需求的加大和能力要求越来越高，为适应社会的需求，必须加强学生掌握本专业理论知识和实际应用能力。为此，在教学方法、教学手段、措施等方面加以改革，以优化教学效果为核心，以促进学生学习能力提高为宗旨，改革传统的、旧的教学方法，大力推行先进的教学手段和方法。

（1）利用多媒体，形象引入辅助教学资料

社会在发展，知识在更新，在工程管理专业教学过程中利用多媒体教学就能很好地帮助呈现新知识。多媒体教学可以生动、形象、清晰地展示所要讲授的内容，采用多媒体教学，既省时省力，又有利于教师分析。对于建筑施工教学，学生不易在课堂上直观地了解，运用多媒体辅助教学，可以为学生提供真实的知识环境和虚拟的实验环境及生动的动画，这样可以更加方便、快捷地实现教学任务。相对于传统的教学模式，教师可以从大量的板书中解脱出来，而通过多种多样的资料，自己动手实践，把知识更好地融合起来，从而深化所学习的内容，学生也不再觉得理论课枯燥。另外，在上课过程中，教师合理编排内容，利用多媒体加入了丰富的提问、思考等环节，充分调动了学生学习的主动性，提高了学习效率，学习的能力也得到了发展。

（2）以动脑动手为核心，贯穿教学始终

为了给学生一个明确的学习目标，从第一学期开始，根据专业的教学目标，设置

了不同的学期教学任务。同时，在学期末对任务进行考核，让每个学生都投入到实际操作当中，在实践中感知、认识、应用，在“用”中学。在专业基础课程学习完毕后，学校根据学生的专业及学习情况会进行实习，使学生走进企业，接触社会，能够更好的为以后就业做好准备。

（3）鼓励“先学后教”，提高学生能力

采用提出目标，指导自学，互学互教，当堂反馈的教学模式。由于工程管理专业大部分课程既注重理论性，又注重实践技能。单纯的讲解理论之后再实践，学生在前期讲解过程中没有任何学习明确目标，缺乏兴趣；在后面实践过程中，也不能灵活运用前面讲过的理论知识。因此，为提高学生学习的自主性，所有课程都在不同程度实现了“边学边做”的教学方法。每次上课之前，先由教师布置这堂课的学习目标，提出问题，并说明这堂课的自学要求。之后学生根据知识点要求先简单进行自学，尝试寻找解决问题的方法，并就教师巡视发现学生自学中的问题进行讲解。最后由学生汇报自学结果之后，老师进行纠正、讨论、指导自学结果当堂训练，实施“边学边做”的教学模式。以教师和学生的双重发展为本，一切从实际出发，理论联系实际，以教好每一个学生为根本出发点。

四、培养机制与特色

1．发挥校企合作优势，一体化育人

校企合作长效机制建设是实施本专业人才培养方案的基本保障之一。校企合作机制建设要点是建立校企互动、互利双赢的长效合作机制。工程管理专业的存在首先要满足企业对人才的需求，因此，专业的规划、教学和发展必须与企业、与经济和生产实践密切同步。通过与企业的深入合作，共同制订人才培养方案、课程标准、共同教育管理学生等，完成企业与学校一体化育人。

2．注重教学改革，建设教学做一体化教学方式

本专业以培养应用型专门人才为宗旨，注重学生观察能力、记忆能力、思维判断能力、探索想象能力和创造能力的提高，开展教学做一体化培养。在制定教学计划、确定课程标准时，以技能培养为主线构建实践教学体系，以教学、实习、实践项目为引导，实现“教学做”一体化教学方式 。

五、培养质量

2014 级工程造价专业毕业生就业率达到 100%，对口率超过 80%。

这些年，由于每年有大量的各级各类学生毕业，使得毕业生整体的就业压力增加，培养满足适合地方经济发展的人才变的越来越重要了。通过调查发现，我们的学生是普遍受欢迎的。企业评价我们的大部分学生能拥有实干精神、团队合

作精神和职业道德，实际动手操作能力强，基本上可以满足企业的要求。

本届毕业生就业现状满意度为 99%，比上届增加 5 个百分点。从统计资料来看，学生对母校的学生工作满意度为 99%以上。

六、毕业生就业创业

2018 届的毕业生就业工作取得了令人满意的成绩，毕业生创业自主创业率达到了 23%，展示了我校优质办学的成果。

我校上一年就业创业工作呈现出四个特点，一是毕业生就业率保持较高水平；二是教师教育和服务能力双双提高；三是创业带动就业更加给力有效；四是就业实训活动积极推进。

学院就毕业生就业创业工作从五个方面做了工作。一是充分认清形势，将就业工作摆在更加突出的重要位置；二是进一步深化人才培养模式改革，突出应用型人才培养；三是推进创新创业教育工作，提升大学生创新创业能力；四是提升就业创业指导服务水平，增强就业创业指导服务针对性和有效性；五是积极开展毕业生思想教育，引导毕业生面向基层就业。学院着重强调毕业生就业创业工作要以完善就业创业服务体系为抓手，以落实政策、搭建平台、提升服务质量为重点，做到“三个引导”，引导毕业生转变就业观念，引导毕业生自主创业，引导毕业生面向基层就业，力争毕业生初次就业率保持稳定，毕业生就业质量、毕业生创业比例和毕业生就业创业指导水平有新的提高。

我校对以后的毕业生就业创业工作的开展提出了三点要求。一是坚持“遵循政策、整体统筹、各方协作、共同推进”的基本工作原则，逐步形成学校重视、职能部门全力以赴、各二级学院狠抓落实、全校教职工热情参与的“一体化”就业创业工作体系；二是积极主动引导毕业生自主创业，利用“互联网+”新模式，通过创业教育指引学生创业实践，提高学生综合能力，实现人才培养模式改革；三是强化就业指导服务，把工作重点放在加大创业政策的宣传、加强就业信息的服务和加大就业扶持的力度三个方面。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

工程造价专业的毕业生就业范围十分广泛，他们可在政府经济管理部门或建设单位、设计单位、建筑施工企业、工程建设监理单位、房地产开发企业、工程咨询公司、国际工程公司、投资与金融等单位从事工程管理等工作，也可在高等学校或科研机构从事相关专业的教学或科研工作。

当前，我国已进入现代化发展的中前期，各种基础设施项目和房屋建筑的建设任务数量很大。同时，我国城市化水平仅为 36%左右，而发达国家普遍超过 70%，

据相关部门分析，我国在 21 世纪中叶可以达到这种水平，如果这种推测顺利，则每年需要有 1600 万农村人口转入城市，这需要相应规模的城市基础设施、商业设施，特别是住宅建筑。因此，我们国家的城市建设、城镇建设、工程建设、建筑业、房地产业、城市公用事业和勘察设计业正面临着新的历史性的重要发展机遇，对建筑类人才尤其是具有现代经济管理知识、行业管理知识、专业技术知识、懂经营、懂开发的工程造价人才有着广泛的社会需求。随着我国经济迅猛发展，大量外国投资的涌入和民间资金的激活，必将极大地促进我国工程建筑业和房地产业的发展，对工程造价人才的需求会更加巨大。特别是随着专业人员执业资格制度的推行、现代企业制度的建立，全国建筑业及其相关行业对各类专业人员的学历水平和素质要求越来越高，尤其是对工程管理高级人才（项目管理工程师、造价工程师、监理工程师等）的需求将不断增长。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的问题：

工程造价专业的建设一直得到学院各级领导的重视和支持，专职教师也付出了相当大的努力。随着社会经济的发展，教育体制的改革，今后的工作将会面临更多的机遇和更大的挑战，我们将不断的学习和借鉴同类院校先进的相关学科专业建设经验，立足应用型本科院校人才培养的实际，不断发展和完善工程管理专业建设。

存在的问题有：

（1）学科带头人仍然紧缺，学术梯队尚未完全成型。

（2）学科发展不平衡，个别学科教师依然紧缺。

（3）高水平教学研究活动开展次数比较有限，高层次学术交流不够。学术成果的数量和档次有待进一步提高。发表论文虽有一定数量但仍然整体偏少，档次偏低。

（4）实践教学设备尚显步足，除此之外，实践教学、多媒体等现代化教学手段有待继续加强。工程管理模拟实训室建设应继续完善，教师的教育理念、教学水平还有待进一步提高。

（5）实践教学体系不够完善，实践教学环节比较薄弱，部分师资缺乏工程管理实务经验。专业特色仍不够鲜明，未能体现出我院工程管理专业的特色。

（二）采取的对策措施

（1）树立专业指导思想与建设目标

工程造价专业建设的指导思想是，发挥优势，强化特色，突出能力，扩展面向。在专业方向上遵循学校办学宗旨，以把工程造价专业建设成为教学与科研结

合、能为地方经济服务的学科为目标；在在培养目标上突出能力特色：我们认为，面向社会、面向市场，以岗位群为导向，在全面培养学生综合素质的基础上，特别强化学生的专业核心技能，并设计与之相适应的课程体系，是使该专业立于不败之地、并不断形成特色的关键所在。结合我们的专业特点，要具体强化六大核心技能培养：工程项目的可行性研究和评估能力；工程概预算编制和招投标能力；工程项目现场管理能力；计算机的专业应用能力；土木工程基本技能；六大员证书的考取。我们依靠我校先进的计算机试验室，强化学生计算机的应用能力和操作能力（建筑ＣＡＤ、土工实验室、工程造价电算化、工程项目管理现代化），特别强化实践性教学环节。

根据学院的总体发展规划，以服务社会主义现代化建设为宗旨，专业定位准确，专业特色鲜明的原则，夯实工程管理专业发展的基础，不断扩大办学规模，提高教学质量。积极稳妥地推进学科和专业建设，建设精品课程，形成本专业办学特色。积极创造条件，通过培养和引进高层次人才、加强硬件基础设施建设等措施，提升工程管理专业的办学水平。

加强师资队伍建设

根据学院总体建设规划和师资队伍建设的要求，工程造价专业将建成一支教学水平高、教学经验丰富，具有较强专业技能、梯队结构合理和综合素质较高的教师队伍。加强青年教师队伍建设，使教师队伍在职称结构、年龄结构等方面不断优化，使专任教师总数达到 20 人左右，副教授和博士以上学位的教师有所突破。

具体措施如下：组织教师参加高校教师进修培训，掌握现代教学理念；加强青年教师的培养和指导，对新引进的年轻教师，实施导师制，定期听课，及时反馈，促进新进教师快速进步；加强骨干教师的培养，对担任本专业主要课程的教师，有意识、有目的地进行引导培养，做到每门骨干课程至少有一名骨干教师，并从中选拔专业带头人；注重教师教研能力培养。定期开展教研活动，研究教学内容、教学方法，鼓励教师撰写教研论文，以教研促进教学工作；有计划选派骨干教师到省内外知名高校做访问学者；积极鼓励和支持中青年教师参加全国性学术会议和教学建设工作会议，以及各种培训、进修、继续教育学习，争取实现我系每位教师五年内都至少参加二次以上的各种培训、进修、学习。

（3）教材建设规划

通过统筹规划、重点建设、学校申请立项、院系适当扶持的措施形成集本科教材建设、重点课程建设和科学专著出版于一体的成果创新体制，力争 5 年内出版教材 2-3 部。

专业二十：工程管理

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美等全面发展的，掌握土木工程或其他工程领域的技术知识，掌握与工程管理相关的管理、经济和法律等基础知识，具备较高的专业综合素质与能力，能够在土木工程或其他工程领域从事全过程工程管理的高素质应用型专门人才。

毕业生主要面向国家建设行政主管部门、建设单位、设计勘察单位、施工单位、监理单位、房地产企业、工程咨询企业、工程保险企业、工程造价事务所等领域，从事相关的工程项目管理、工程计价、经营等方面工作，可以担任建造师、监理工程师、咨询工程师、造价工程师、房地产估价师、招标师、投资项目管理师、注册安全工程师等。

（二）培养规格

本专业毕业生应具备以下规格和要求：

本专业培养具备扎实的高等教育文化理论基础，适应我国和地方区域经济建设发展需要，具备管理学、经济学和土木工程技术的基本知识，掌握现代工程管理科学的理论、方法和手段，获得建造师、造价工程师、咨询(投资)工程师的基本训练，具有工程建设项目投资决策和全过程各阶段工程管理能力，有实践能力和创新精神的应用型高级工程管理人才。

1.知识规格与要求

（1）熟悉哲学、政治学、社会学、心理学、历史学等知识；

（2）掌握高等数学和工程数学基本原理和知识，熟悉物理学、信息科学、环境科学的基本知识，了解可持续发展相关知识，了解当代科学技术发展的基本情况。

（3）掌握一门外语，掌握计算机基本原理及相关知识；

（4）掌握工程制图、工程材料、房屋建筑学、工程力学、工程结构、工程测量、工程施工等工程技术知识；掌握工程项目管理、工程估价、运筹学、工程合同管理等管理学知识；

（5）掌握工程经济学、会计学、工程财务等经济学知识；掌握经济法、建设法规等法学知识；掌握工程建设信息管理、工程管理类专业软件及其应用等专业信息技术知识。

（6）了解城乡规划、绿色建筑、金融保险、工商管理、公共管理等相关基

础知识。

2.能力规格与要求

（1）具有运用计算机辅助解决工程管理专业及相关问题的基本能力；

（2）具有工程造价管理（或建筑工程概预算）能力；

（3）具有从事国内外工程的技术管理、专业管理、综合管理和全过程管理的基本能力；

（4）具有准确、精练的口头与文字表达能力；

（5）具有进行一般土木工程设计的基本能力。

3.基本素质规格与要求

（1）政治素质要求：具有坚定的政治方向，热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导。

（2）人格素质要求：具有科学的世界观、正确的人生观和价值观，富有强烈的社会责任感，具有健康的身体素质、心理素质和健全的人格。

（3）职业素养要求：具备良好的职业道德和一定的职业技能，具有遵纪守法、爱岗敬业、团队协作、乐于奉献和勇于创新的职业素养。

二、培养能力

（一）专业基本情况

工程管理专科专业主要培养能适应建筑生产一线的施工与管理等职业岗位要求的基层综合管理人才。经过近几年的发展，目前本专业每年都为社会输送一百多名专业管理人才。经过多年的不断努力发展，本专业拥有一支教学经验丰富的师资队伍，以及保证工学结合的教学实验设备、实验室，且建立了一套基本完整的教学管理体系。

工程管理专业是一个注重基本理论培养，更注重其实际应用的专业。因此，本专业自成立以来建设了涉及多门专业基础课和专业课的实训室。主要有建筑材料实验室、工程测量实训室、工程制图实训室、工程造价软件（广联达软件）实训室等。

工程管理专业实训室建设，一向遵循理论与实践相结合的原则，紧紧抓住工学结合这一鲜明特色，并把重点放在实践操作的教学体系建设上，从而培养的毕业生适应力强，适应面广，可在施工企业、造价公司、房地产企业、监理企业单位及建筑相关的事业单位等从事工作。为此，我们在实训室建设方面，确立了以工程管理人才培养目标为基础，以经济的发展和社会对管理人才的要求为标准，以素质教育和创新能力培养为指导思想的工程管理专业建设总体思路，培养适应经济发展需要的应用型、综合型工程管理人才。

（二）在校生规模

截止到2018年9月，工程管理专业现有在校生 350 人

（三）课程体系

1、建设目标

课程分为三个课程段：公共基础课、学科基础课、专业基础课；建设好学科基础课、专业方向课的4个学科课程群：

（1）管理学课程群

管理学概论、房地产开发与经营、运筹学、工程项目管理、工程监理概论、建筑企业管理等。

（2）经济学课程群

经济学、会计学、工程经济学、工程招投标与合同管理、房地产经济学、房地产项目策划与营销等。

（3）土木工程课程群

土木工程概论、工程测量、土力学与地基基础、钢筋混凝土与砌体结构、钢结构、工程建设质量控制、建筑设备等。

（4）工程造价课程群

工程制图与识图、建筑材料、房屋建筑学、土木工程施工、工程造价与管理、工程造价电算化等。

2、课程建设措施：

（1）讨论课程群的教学目标与要求，包括基础知识与技能；

（2）课程落实到人，通过进修、旁听等措施提高备课质量，提前备课并检查；

（3）根据学科课程群的教学目标与要求编写课程教学大纲；

（4）集体讨论各课的教学大纲；

（5）教学内容与教学方法讨论；

（6）选定教材；

（7）开展教学内容与教学方法的研究；

（8）定期召开教学总结与经验交流会。

（四）创新创业教育

教育部在《关于大力推进高等学校创新创业教育和大学生自主创业工作的意见》中指出：“在高等学校开展创新创业教育，积极鼓励高校学生自主创业，是教育学院深入学习实践科学发展观，服务于创新型国家建设的重大战略举措。”可见，创新型人才的培养已经上升至国家战略高度，成为提高综合国力的重要手段之一，也是培养高素质人才的必由之路。高等教育必须顺应时代的发展，为国

家培养符合时代要求的优秀人才。

学院积极开展大学生创新创业教育，通过培养大学生的创新创业意识、建立固定的指导教师团队、加强创新创业团队的管理等方式，营造重创业、敢创业、能创业的良好氛围，进一步推进我院大学生创新创业工作的深入开展。近年来学校组织并参与各种创业比赛及活动，包括：“学院杯”大学生识图与算量大赛、“建辉杯”BIM 建模大赛、大学生创业大赛、工程测量大赛等。每学期都对即将毕业的的学生进行创新创业教育，课程合格者颁发合格证书。

三、培养条件

（一）教学经费投入

工程管理专业教学经费投入逐年增加，2016-2017 学年生均经费投入 1620 元，总投入额为 56.7 万元；截止到 2017-2018 学年生均经费 1730 元，总投入额为 60.6 万元，生均增长率为 6.8%，有力保证了教学水平和教学质量的稳步提高。

（二）教学设备

建工学院已建成并投入使用建筑实训馆 1 座，结构实验室 1 个，桥梁结构实验室 1 个，计算机机房 3 个，拥有正版广联达造价软件 110 套，正版建筑建模软件 BIM revit 和施工管理软件 navisworks 各 50 套。2018 年新增智慧黑板十几套，提高了课堂授课效果。

（三）教师队伍建设

本专业专任教师中教授 1 人，副教授 5 人，讲师 6 人，具有博士学位的教师 1 人，在读博士 6 人，专任教师中具有硕士、博士学位的人数达到 95%，国家注册一级建造师 7 人，国家注册造价工程师 2 人。围绕培养提高教师教学、实践、科研与技术服务三种能力，通过引进和培养，以双师素质提升为重点，建成一支专兼结合、“双师”素质和“双师”结构的教师队伍。根据专业群人才培养需要，专任教师和企业兼职教师发挥各自优势，逐步实现分工协作，保证师资队伍不断充实力量，完善结构，提高水平，通过实施专业带头人共建工程、骨干教师提升工程、青年教师培养工程、兼职教师队伍建设工程，有效提高人才培养质量。

（四）实习基地

本专业注重与企业的深度融合，建立校外实训基地，确保学生的顶岗实习，为学生职业能力的培养提供支撑。通过加强校外实训基地建设力度，与企业建立牢固的人才供求关系，为就业提供保障。聘请企业专家参与专业建设和专业教学，加快师资队伍建设步伐，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。到 2018 年，本专业共有校外实习基地 12 个，能够满足校外和顶岗实习需要，毕业生顶岗实习时间不少于半年，顶岗实习率达到 100%。

此外，专业及院系领导不断加强实训基地的内涵建设，以生产性实训项目开发、职场环境与氛围建设、专兼结合的项目教学团队建设、企业化管理机制创新等四项内容作为实训基地建设的核心内涵，从实训基地的定位、规划到设计与实施等各环节切实加以落实。实训应以学生的综合职业能力培养为主要目标，实训项目要来源于岗位典型工作任务，实训基地要具有真实职场的环境和氛围，实训基地要配备双师结构的项目教学团队，实习基地要建立企业化的管理机制。要特别重视实习基地的内涵建设，校企要共同制定实习内容、实习大纲、实习计划和实习管理制度，并对实习效果进行评价，有效地提高学生的职业技能，缩短学生的岗位适应期。

（五）现代教学技术应用

随着信息化时代的到来，社会对工程管理专业人才需求的加大和能力要求越来越高，为适应社会的需求，必须加强学生掌握本专业理论知识和实际应用能力。工程管理专业主要是让学生掌握土木工程技术与工程管理相关的管理、经济和法律等基本知识，获得工程技能基本训练，能胜任工程管理工作、从事土木工程相关专业工作、具备继续深造的能力，具有一定的实践能力、创新能力。为此，在教学方法、教学手段、措施等方面加以改革，以优化教学效果为核心，以促进学生学习能力提高为宗旨，改革传统的、旧的教学方法，大力推行先进的教学手段和方法。

1、利用多媒体，形象引入辅助教学资料

社会在发展，知识在更新，在工程管理专业教学过程中利用多媒体教学就能很好地帮助呈现新知识。多媒体教学可以生动、形象、清晰地展示所要讲授的内容，采用多媒体教学，既省时省力，又有利于教师分析。对于建筑施工教学，学生不易在课堂上直观地了解，运用多媒体辅助教学，可以为学生提供真实的知识环境和虚拟的实验环境及生动的动画，这样可以更加方便、快捷地实现教学任务。相对于传统的教学模式，教师可以从大量的板书中解脱出来，而通过多种多样的资料，自己动手实践，把知识更好地融合起来，从而深化所学习的内容，学生也不再觉得理论课枯燥。另外，在上课过程中，教师合理编排内容，利用多媒体加入了丰富的提问、思考等环节，充分调动了学生学习的主动性，提高了学习效率，学习的能力也得到了发展。

2、以动脑动手为核心，贯穿教学始终

为了给学生一个明确的学习目标，从第一学期开始，根据专业的教学目标，设置了不同的学期教学任务。例如：在建筑材料课当中老师不仅要在课堂当中讲授理论知识，还要设计多个实验任务书，使学生在课堂当中学到知识后能够得到应用，在实验室当中学生可以在老师的指导下自己动手进行实验。所有的教学都

以任务的完成为中心展开，课堂以任务组织教学，在任务的履行过程中，以参与、体验、互动、交流、合作的学习方式，充分发挥学生自身的认知能力，调动他们已有的知识。同时，在学期末对任务进行考核，让每个学生都投入到实际操作当中，在实践中感知、认识、应用，在“用”中学。

在专业基础课程学习完毕后，学校根据学生的专业及学习情况会进行实习，使学生走进企业，接触社会，能够更好的为以后就业做好准备。

3、鼓励“先学后教”，提高学生能力

采用提出目标，指导自学，互学互教，当堂反馈的教学模式。由于工程管理专业大部分课程既注重理论性，又注重实践技能。单纯的讲解理论之后再实践，学生在前期讲解过程中没有任何学习明确目标，缺乏兴趣；在后面实践过程中，也不能灵活运用前面讲过的理论知识。因此，为提高学生学习的自主性，所有课程都在不同程度实现了“边学边做”的教学方法。每次上课之前，先由教师布置这堂课的学习目标，提出问题，并说明这堂课的自学要求。之后学生根据知识点要求先简单进行自学，尝试寻找解决问题的方法，并就教师巡视发现学生自学中的问题进行讲解。最后由学生汇报自学结果之后，老师进行纠正、讨论、指导自学结果当堂训练，实施“边学边做”的教学模式。将面向全体、因材施教的办学思想贯穿于教育教学之中，将合作学习、自主学习、探究学习等先进的教学理念融汇于专业的教育教学过程中，将制度管理、人文管理完美地糅合于一体。以教师和学生的双重发展为本，一切从实际出发，理论联系实际，以教好每一个学生为根本出发点。

四、培养机制与特色

1．发挥校企合作优势，一体化育人

校企合作长效机制建设是实施本专业人才培养方案的基本保障之一。校企合作机制建设要点是建立校企互动、互利双赢的长效合作机制。工程管理专业的存在首先要满足企业对人才的需求，因此，专业的规划、教学和发展必须与企业、与经济和生产实践密切同步。通过与企业的深入合作，共同制订人才培养方案、课程标准、共同教育管理学生等，完成企业与学校一体化育人。

2．注重教学改革，建设教学做一体化教学方式

本专业以培养应用型专门人才为宗旨，注重学生观察能力、记忆能力、思维判断能力、探索想象能力和创造能力的提高，开展教学做一体化培养。在制定教学计划、确定课程标准时，以技能培养为主线构建实践教学体系，以教学、实习、实践项目为引导，实现“教学做”一体化教学方式 。

五、培养质量

本专业近两年录取新生平均报到率达 95%，第一志愿上线率达 70%，2018 届毕业生就业率超过 96%，对口率 75%。

这些年，由于每年有大量的各级各类学生毕业，使得毕业生整体的就业压力增加，培养满足适合地方经济发展的人才变的越来越重要了。通过调查发现，我们的学生是普遍受欢迎的。企业评价我们的大部分学生能拥有实干精神、团队合作精神和职业道德，实际动手操作能力强，基本上可以满足企业的要求。

本届毕业生就业现状满意度为 99%，比上届增加 5 个百分点。从统计资料来看，学生对母校的学生工作满意度为 99%以上。

六、毕业生就业创业

2018 届的毕业生就业工作取得了令人满意的成绩，毕业生创业自主创业率达到了 71%，展示了我校优质办学的成果。

我校上一年就业创业工作呈现出四个特点，一是毕业生就业率保持较高水平；二是教师教育和服务能力双提高；三是创业带动就业更加给力有效；四是就业实训活动积极推进。

学院就毕业生就业创业工作从五个方面做了工作。一是充分认清形势，将就业工作摆在更加突出的重要位置；二是进一步深化人才培养模式改革，突出应用型人才培养；三是推进创新创业教育工作，提升大学生创新创业能力；四是提升就业创业指导服务水平，增强就业创业指导服务针对性和有效性；五是积极开展毕业生思想教育，引导毕业生面向基层就业。学院着重强调毕业生就业创业工作要以完善就业创业服务体系为抓手，以落实政策、搭建平台、提升服务质量为重点，做到“三个引导”，引导毕业生转变就业观念，引导毕业生自主创业，引导毕业生面向基层就业，力争毕业生初次就业率保持稳定，毕业生就业质量、毕业生创业比例和毕业生就业创业指导水平有新的提高。

我校对以后的毕业生就业创业工作的开展提出了三点要求。一是坚持“遵循政策、整体统筹、各方协作、共同推进”的基本工作原则，逐步形成学校重视、职能部门全力以赴、各二级学院狠抓落实、全校教职工热情参与的“一体化”就业创业工作体系；二是积极主动引导毕业生自主创业，利用“互联网+”新模式，通过创业教育指引学生创业实践，提高学生综合能力，实现人才培养模式改革；三是强化就业指导服务，把工作重点放在加大创业政策的宣传、加强就业信息的服务和加大就业扶持的力度三个方面。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

工程管理专业的毕业生就业范围十分广泛，他们可在政府经济管理部门或建

设单位、设计单位、建筑施工企业、工程建设监理单位、房地产开发企业、工程咨询公司、国际工程公司、投资与金融等单位从事工程管理等工作，也可在高等学校或科研机构从事相关专业的教学或科研工作。

当前，我国已进入现代化发展的中前期，各种基础设施项目和房屋建筑的建设任务数量很大。同时，我国城市化水平仅为 36%左右，而发达国家普遍超过 70%，据相关部门分析，我国在 21 世纪中叶可以达到这种水平，如果这种推测顺利，则每年需要有 1600 万农村人口转入城市，这需要相应规模的城市基础设施、商业设施，特别是住宅建筑。因此，我们国家的城市建设、城镇建设、工程建设、建筑业、房地产业、城市公用事业和勘察设计业正面临着新的历史性的重要发展机遇，对建筑类人才尤其是具有现代经济管理知识、行业管理知识、专业技术知识、懂经营、懂开发的工程管理人才有着广泛的社会需求。随着我国经济迅猛发展，大量外国投资的涌入和民间资金的激活，必将极大地促进我国工程建筑业和房地产业的发展，对工程管理人才的需求会更加巨大。特别是随着专业人员执业资格制度的推行、现代企业制度的建立，全国建筑业及其相关行业对各类专业人员的学历水平和素质要求越来越高，尤其是对工程管理高级人才（项目管理工程师、造价工程师、监理工程师等）的需求将不断增长。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的主要问题

办学经费不足的困难依然存在。高水平的专业带头人和教学名师仍然不足，兼职教师教学能力的培训需进一步加强，专业带头人和教学团队有待突破。特色专业有待于进一步完善和优化。社会服务的广度和深度有待拓展，服务建筑行业产业的技术开发和应用的能力不强，为经济社会的贡献仍有较大的空间　。

（二）对策与措施

多渠道筹集资金，通过多种途径扩大经费来源，继续开源节流，加强节约型校园建设，请求政府和教育主管部门采取积极有效的措施，增加生均财政投入，加大教学基本条件建设力度，为提高人才培养质量、拓展办学功能提供有力的支持；转变思想，更新观念，修订和完善人事分配制度，强化激励机制、约束机制和淘汰机制，营造有利于吸引人才、稳定人才和人才成长的良好环境与氛围。积极实施名师工程，加大对专业带头人、学术带头人、中青年骨干教师的培养扶持力度，使他们快出成果、成名成家，发挥“龙头”作用。学院将紧紧围绕建筑行业，着力打造学院特色专业及专业群，以专业标准建设为突破口，推动专业建设与课程改革，加强专业内涵建设，突出专业特色。同时，加强课程教材建设、加强校企合作建设实训基地、深化教学改革，增强社会服务能力，提高专业的整体

实力；加大应用技术开发人才培养力度，对接产业，积极主动与企业开展合作，为区域经济发展服务。

实行青年教师导师制，以加速青年教师的培养为重点，通过引进来，送出去，加快专业教师队伍建设，最终形成一支由学术带头人和一批中青年骨干教师组成的素质优良，结构合理，教学和学术水平高，科研能力强的学术梯队。

以创新校企合作人才培养模式为切入点，基于职业分析，落实培养目标，构建新型课程体系；基于工作分析，以技能为本位，构建课程内容模块；建立“订单式”人才培养的机制，及时调整专业方向、课程设置和教学内容。邀请企业的专家深入参与专业教学活动，培养和引进“双师素质”教师，适应新型课程的教学要求。在实践性环节上除了加大学校实训场所和设备投入的力度外，更是依托地方企业，加强校企合作，学校文化与企业文化有机融合，注重培育学生的创新精神、创业能力与实践能力，提升学生的可持续发展能力。有效的保证了本专业学生在校外见习、实训以及顶岗实习的需要，为学生实验实训提供了充分的保障，并开拓了学生视野，增长了知识，特别是培养了学生对所学知识的综合应用能力、工程实践能力、团队精神和协作能力。

专业二十一：建筑学

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美等全面发展的，面向区域建筑设计行业和城市规划等行业一线，具有解决建筑设计、景观设计和场地规划设计实际工程能力的高素质应用型专门人才。

本专业培养的学生应扎实掌握建筑学专业基本知识、基本理论和基本技能，具有一定的建筑方案设计、室内设计、城市规划设计、景观设计能力，能在建筑设计和规划部门，从事设计、规划和设计和城市管理工作。

二、培养能力

建筑学专业是 2013 年开设并招生的，主要培养方向是建筑设计方向。目前已有 1 届毕业生共 61 人，在校生 206 人。

本专业坚持每年进行建筑行业人才需求的调查和预测，适应潍坊及周边地区建筑行业发展，以就业为导向，有针对性的进行课程设置与调整。根据人才培养目标，设有专业核心课程：建筑设计（一）-（六）、中国建筑史、外国建筑史、建筑构造、建筑基础、美术（一）-（四），主要集中实践环节有：美术实习、股建筑测绘实习、认识实习、建筑设计实践、建筑史业务实践、毕业实习、毕业设

计，其中实践课程学分占总学分的35.4%，通过集中实践课程的开设来培养和锻炼学生的动手操作能力。在课程开设的基础上，邀请企业技术人员和研究人员来校为学生举办知识讲座，让学生了解行业的最新规范及前沿知识。同时根据专业特点举办知识技能大赛，通过大赛来提高学生的动手操作能力、团队协作能力和创新能力。

学校建立了大学生创新创业教育平台，激发学生的创新创业意识，对大学生在创新创业形势、政策以及就业信息、观念、技巧及适应社会等方面进行指导，不仅培育在校学生的创业意识、创业精神、创新创业能力，同时分阶段分层次的进行创新思维培养和创业能力锻炼。如为大学生开设《大学生职业发展与就业指导》课程，其中包含创新创业模块；开设《大学生创业基础》网络必修课，32学时，2个学分；组织就业模拟培训、就业实训、自主创业培训等自主创业培训；积极采取措施加强创新创业教育实践基地建设，组织学生成立创新创业社团；鼓励并指导学生参加创新创业大赛等，为学生的就业提供良好的服务平台。

三、培养条件

建筑学专业教学经费投入逐年增加，2013-2014学年生均经费1450元，总投入额为8.99万元；2014-2015学年生均经费1530元，总投入额为15.91万元；2015-2016学年生均经费1680元，总投入额为13.02万元； 2016-2017学年生均经费1750，总投入额为31.68万元；截止到2017-2018学年生均经费1850，总投入额为41.63万元，生均增长率为31.4%，有力保证了教学水平和教学质量的稳步提高。学校重视教学场所的建设和教学设备的购置。目前，建筑学专业在建筑物理实验室、建筑学评图室、建筑学展示区等3个实验实训场所，教学实验设备也在逐年购进增加。

通过几年的发展，建筑学专业师资队伍不断发展壮大，现已基本建成一支素质优良、结构合理、充满活力、适应发展的专业师资队伍。2013-2014学年本专业专任教师共12人，讲师3人占25%，助教10人占75%，硕士研究生9人占75%，学士3人占25%，中级职称平均年龄32岁，初级职称平均年龄30岁；2014-2015学年本专业专任教师共15人，副教授1人占6.3%，讲师5人占33.3%，助教9人占60%，硕士研究生12人占80%，学士3人占20%，中级职称平均年龄32岁，初级职称平均年龄30岁；2015-2016学年本专业共有专任专业教师17人，副高级以上职称2人，占专任专业教师数的11.8%，高级工程师2人占11.8%，讲师5人占35.3%，助教10人占58.8%。双师型教师6人占17.6%，拥有硕士以上学位教师占82.4%，高级职称平均年龄41岁，中级职称平均年龄34岁，初级职称平均年龄30岁。其中国家一级注册建造师1人，80%老师属于双师型或有企业经

历。2016-2017 学年本专业共有专任专业教师 19 人，副高级以上职称 5 人，占专任专业教师数的 26.3%，其中教授 2 人占 10.5%，副教授 3 人占 17.6%，高级工程师 3 人占 15.8%，讲师 6 人占 31.6%，助教 8 人占 42.1%。双师型教师 6 人占 31.6%，拥有硕士以上学位教师 84.2%，高级职称平均年龄 49 岁，中级职称平均年龄 35 岁，初级职称平均年龄 31 岁。其中国家一级注册建造师 2 人，84%老师属于双师型或有企业经历。2017-2018 学年本专业共有专任专业教师 20 人，副高级以上职称 5 人，占专任专业教师数的 20%，其中教授 2 人占 10%，副教授 3 人占 15%，高级工程师 3 人占 15%，讲师 8 人占 40%，助教 7 人占 35%。双师型教师 8 人占 40%，拥有硕士以上学位教师占 85%，高级职称平均年龄 48 岁，中级职称平均年龄 36 岁，初级职称平均年龄 30 岁。其中国家一级注册建造师 3 人，90%老师属于双师型或有企业经历。师资学历，职称结构、年龄结构基本趋向合理。

实习基地建设方面，近六年年本专业的实习基地无增至 4 处，先后与山东潍科规划设计有限公司、山东大地建筑设计有限公司、寿光市建筑设计研究院、潍坊渤海园景园林工程有限公司等企事业单位签订校企合作协议，建立实习实训基地，利用基地的条件培养学生的实践应用能力和创新精神，实习基地单位则可从实习学生中选拔优秀人才。如广联达公司借助学校优良的实验室条件设立广联达 BIM 应用技能培训中心、潍坊碧桂园公司合作设立绿建工作室、寿光建设集团为本专业设立企业助学金与冠名班。同时校内建有建工实训中心、建筑学评图室等供学生实习实训、课内实践使用。

为了取得更好的教学效果，在传统教学方法的基础上，倡导和鼓励教师改革教学方法，使用现代教学手段，创新课堂授课形式，在《建筑设计》、《建筑设计原理》等课程授课中采用项目化教学和讨论式教学，增强教学过程的直观性和可视性，丰富教学内容，提高学生学习的积极性，培养学生创新能力。在现有的课程群基础上，建设在线课程，并形成专业课程群，并将相关资源上网，形成“线上-线下”双线学习的模式。

四、培养机制与特色

通过专业建设委员会构建用人单位、行业管理部门、高校三方共同制定人才培养方案的机制，探索建筑学教育改革模式，突出建筑学专业在大土木体系中的龙头作用和特色性，突出实践性，彰显应用特色，主动适应建筑设计一线的需要。

建筑学专业人才培养过程中工管结合以工为主，　　适应国家创新型建设需要，坚持以学生为中心，启迪学生自主学习能力，走精致化教育路线，致力于培养“研究型“和“实践型”兼顾的、具有地方特色的建筑学人才;在我院建筑学

专业卓越工程师的“双证通融”培养基础上，通过多学科融合教学培养，强化设计和工程技术能力，培养学生的研究能力;通过校企联合共同培养，提升学生的创新和实践能力，解决实际项目的操作能力。毕业后可选择继续深入学习，可在建筑工程及相关领域内从事建筑设计、组织管理、建筑技术研究等方面的工作，提高学生就业竞争力。

树立全面教学质量管理理念，逐步完善教学质量监控体系。建立了科学的教学质量评价体系，修订了主要教学环节质量标准，健全了教学质量监督、信息收集与分析、信息反馈、质量改进的循环闭合的质量保证运行机制，充分发挥其对教学质量的监督、保障和促进作用。

五、培养质量

学校高度重视毕业生就业工作，通过开展毕业生就业活动周，举办校园招聘会，联系用人单位到学校召开宣讲会等双方选聘的方式，积极推进学生就业，调查了解毕业生实习就业情况、落实签约情况，同时对未就业的毕业生再行推荐与指导。

2018年建筑学专业毕业生共计61人，就业率为97.5%，就业对口率为71.3%，有 12 名同学考取了研究生，升学率为 19.7%。通过对毕业生的跟踪调研，建筑学专业学生毕业一年后非失业率达到 92.3%，月收入平均 6262 元，专业相关度为 87%，现状满意率为 71%。就业单位满意率 98%，社会对专业的评价较高。

六、毕业生就业创业

近年来，我校鼓励大学生创业，制定了一系列激励政策。院系也成立就业创业指导小组，负责学生创业就业的总体规划和协调工作；配备专门的就业创业指导教师，具体指导大学生开展创业活动，为参加创业的大学生提供实用的创业咨询、项目带动和智力支持。

七、专业发展趋势及建议

建筑业是国民经济支柱产业,随着我国经济和建筑业的不断发展，城市建设和新农村建设的发展现在是加速时期，美丽乡村建设、小城镇建设、雨水城市、绿色建筑、“一带一路”、传统文化自信和复兴等国家战略的高需求量决定了建筑学人才的高需求量。

在建筑学专业的发展中，以培养应用型建筑学人才为目标，使专业跟得上时代的发展，培养的人才适合社会的需求。

1.突出大建筑学观，拓宽专业面，取消专业方向，重构课程体系。

2.强化专业基础课的核心地位，适当降低专业课程难度，压缩专业课程理论

教学课时。

3.改革技能类课程的考核方式，可与相关机构联合采取技能认证的方式进行考核，让学生在毕业后既有扎实的理论知识，同时具有较强的实践能力。

4.鼓励自主学习，增设研究性、实践性自主学习环节，促进第一课堂和“第二课堂”的有机融合。

5.建议实施毕业设计指导教师工程素养认证制度，促进指导教师积极参与工程实践，不断提高工程素养。

八、存在的问题及整改措施

建筑学专业为新上专业，在运行过程中还存在着教师队伍年龄结构不太合理，年轻教师较多，缺乏高水平的专业带头人，实践类教学效果不够明显，学生创新能力有待提升不高等问题，今后重点的发展措施如下：

1.加大师资队伍建设。未来3-5年内引进5名以上专业博士或学科带头人。加强双师型师资队伍建设和年轻教师培养，着重提高教师实践技能和工程应用能力。继续引进企业高工充实到实践教师队伍，发挥外聘高工和兼职教授的作用，外聘高工进专业工作室带团队，项目引领，高工主导，老师参与。

2.加强课程建设。争取经过3—5年的建设，把《建筑设计》、《计算机辅助设计》建设成省级精品课程。利用两年时间完成《计算机辅助设计》在线课程建设，并试运行，进行基于网络资源课程开发和主干课程微课建设。逐渐形成以特色专业内容为主的网上资源平台。研究以就业、创业为导向的课程改革，大胆尝试符合教学规律的专业建设和课程建设，实施以在建项目为导向的课程教学改革。

3.加强实习实训。进一步改善师生的实验实训环境，落实好课堂进实验室，加强校外实训基地的建设步伐，鼓励教师到企业挂职学习，在实际生产过程中升华自己的理论知识提高自己的实践能力；与企业技术人员一起探讨实际生产中的问题并进行研究，达到提高科研水平、服务企业的目的。

专业二十二：生物技术

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美等全面发展的，面向区域农业、生物等行业一线，具有生物技术领域实际问题能力的高素质应用型专门人才。

本专业培养的学生应扎实掌握生物技术专业基本知识、基本理论和基本技能，

具有一定的生物技术应用与推广及相关综合能力，能在生物技术及相关部门，从事技术 、生产管理等方面工作。

（二）培养要求

本专业毕业生应具备以下规格和要求：

生物技术专业培养具有良好的人文素养和科学素养，具有国际化视野和严格科学思维训练；掌握生物学基本理论、基本知识和现代生物学实验技术，具有较强的实践能力和创新能力,能够从事生物技术基础研究、技术研发和生物技术产业生产和管理的应用型人才。

1.知识规格与要求

（1）掌握学科所需的自然学科基础，具有扎实的数学、物理、化学的学科基础、具有计算机及信息科学和人文社会科学等方面的基本素质；

（2）掌握生物学的基础理论及基本知识，掌握细胞工程、基因工程、发酵工程、蛋白质工程及生化与分子生物学等基本技术；

（3）熟悉生物技术及其产业的相关方针、政策和法规；了解生物技术的国内外研究前沿和最新技术动态，及行业发展趋势。

2.能力规格与要求

（1）具有综合应用所掌握的理论知识和技能，从事生物技术及其相关领域的实际工作能力，以及开展创新实验的初步能力；

（2）具有初步的科学研究能力，具有一定的批判性思维能力，具有适应社会需求继续深造的潜能，以及应对危机及突发事件的初步能力；

（3）具有一定的国际视野和初步的交流、竞争与合作能力；

3.基本素质规格与要求

（1）政治素质要求：具有坚定的政治方向，热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导。

（2）人格素质要求：具有科学的世界观、正确的人生观和价值观，富有强烈的社会责任感，具有健康的身体素质、心理素质和健全的人格。

（3）职业素养要求：具备良好的职业道德和一定的职业技能，具有遵纪守法、爱岗敬业、团队协作、乐于奉献和勇于创新的职业素养。

二、培养能力

面对寿光农业日新月异的飞速发展，对农业科技人才的需求，生物技术专业在整合了园艺、植保等专业的师资力量、实验室、实训基地等基础上建立起来的，于 2010 年申报，2011 年开始正式招生，目前，在校生为 134 人，已有四届毕业生。

本专业现有教师 9 人，其中副教授 4 人，具有博士学位的教师 5 人，硕士 4 人。构成了一支教学、科研经验丰富，学术造诣高深，治学态度严谨，勇于开拓创新的高素质、高水平的教师队伍。

本专业课程体系分四个模块：公共必修课，专业基础课和专业核心课，专业拓展课，实践环节（包括毕业设计），总课时约 2560。专业主干课程符合教育部颁布的本科专业目录要求；基础课程根据专业课的需要设定，也考虑到为学生考研所需，打好扎实的基础；专业拓展课程根据毕业生择业的要求以实用性为主。建设与课程配套的专业实验课体系，加强实验教学；加强图书资料建设，积极积累优秀多媒体课件及资料。重视毕业设计指导资料的建设。重视试题库的建设。

近年来，学校构建了大学生创新创业项目培育体系，积极举办校内各类创新创业专题竞赛，持续为学生提供科研训练和实践创新机会，学校会定期给学生开展创新创业讲座，鼓励学生积极参加各类创新创业大赛，系部也连续 2017，2018 两年开展了学科竞赛，并且生物技术专业的学生受到学校各方面政策的鼓舞，在学校领导、老师的帮助下参加了第四届，第五届山东省大学生科技创新大赛，并且在第七届山东省大学生生物化学实验技能大赛中取得了二等奖的优异成绩。此外，生物技术专业部分学生在大三、大四阶段积极参与到教师的科研课题中，为今后深造或工作打下良好的基础。

三、培养条件

生物技术专业现有实验室面积达 1200 多平方米，拥有万元以上大中型仪器设备 47 台（件），仪器设备总额 300 万元，有较先进的核酸蛋白质分析仪、高压液相色谱仪、冷冻高速离心机、全自动凝胶成像及分析系统等仪器设备；另有实验基地 200 亩，冬暖式温室 3000 多平方米，隔离网室 6000 多 平方米，连栋和单栋式大棚 3500 平方米。

此外还与寿光禾宜生物科技有限公司、山东澳得利化工有限公司、寿光市欣禾沃土生物科技有限公司等企业建立了长期实习合作关系。为本学科开展科学研究，提供了较好的条件。

生物技术专业现有专任教师 9 人，全部为硕士以上学历，教师学历层次较高，年龄相对较为年轻，在 30 岁-40 岁之间，发展前景良好。为形成合理的职称结构，鼓励支持教师提高专业技术职务，有计划地安排优秀人才到国内知名大学攻读学位、进修或合作研究，全面提高自身素质，及时掌握学术发展的前沿动态。加强中青年骨干教师和学科带头人的培养； 教师每年都有 1-2 次外出进修学习的机会，为提高课堂教学效果，从企事业单位聘请兼职教师，争取引进企业兼职教师 2 名。不断加强学术队伍的建设，整合研究队伍，形成较合理的学科梯队。

专业教师积极参加与本专业有关的国际学术会议，开展各类学术交流。每年邀请日本、荷兰、以色列、韩国等专家来本学科作学术交流报告，长期与乌克兰、斯里兰卡、台湾地区建立学术交流合作关系，并与中国科学院植物研究所、中国农业大学、北京植保站、山东农业大学、山东省农科院蔬菜研究所、荷兰先正达种子公司等单位合作开展了多项科学研究。过去三年用于改善实验条件的经费投入情况：2016 年，投资 100 万元，对原有专业实验室进行继续完善；2017 年，投资 100 万元，添置高档设备；2018 年，投资 200 万元，新建实验室 2 个，购买国内外先进仪器设备；未来三年内拟专项经费投入情况：2019 年，计划投资 100 万元，对生物技术实验设备进行完善更新；2020 年，计划投资 200 万元，增加实习基地数量；2021 年，计划投资 300 万元，新建一个实验室。

目前，生物专业的学生教室全部安装了多媒体教学设备，根据各门课程的不同特点，教师在授课时都不同程度的使用多媒体课件，授课更加直观、生动。另外，生物技术专业充分利用网络资源，开展了以精品资源共享课程建设为核心的《生物化学》课程教学新模式，以弥补生物化学课时紧张，学生知识点理解不透彻的的问题。

四、培养机制与特色

生物技术专业建立多元协同育人培养新机制，深化校企合作，协同育人机制，主要的育人模式及教学管理如下：

1.订单式人才培养模式

与企业签订人才培养协议，根据企业产业特点合理调整课程结构。具体做法是大一新生一入校（也可针对大二、大三学生），自愿选择一个和我校有订单合同的企业，并与企业签订培养协议，校企双方按企业需求“量身打造”学生，每周或每月学校安排固定的时间由企业来对这些学生开展讲座培训，学生周一至周四上课，周五到订单企业实习锻炼。对家庭困难的学生，也可利用周六周日在企业带薪工作，解决生活困难，企业也愿意给以资助. 同时对这些班级可以冠以“禾宜班”、“奥德利班”等，更增加订单培养的特色。

2.教学见习合作模式

这主要是针对大一新生，学生一入校就带他们进入企业进行教学见习、参观、简单实习，使学生对本专业知识和将来就业有个感性认识，并能对自己的大学学习做出规划和具体安排。

3．顶岗实习合作模式

这主要是针对不考研的学生。为该部分学生联系实习单位，并与单位和学生分别签订实习协议和安全协议，学生带薪顶岗工作，实习期满，可签订正式用工

合同留在企业，也可寻找更好的就业岗位。学生实习合格，获取职业资格证书和毕业证。期间，系部派出教师轮流挂职培训锻炼，提高双师素质。

4．导师制培养模式

与学院博士工作站的几个研究所结合，把每年刚升入大四的生物技术专业学生分别分给几个博士，从专业学习、实验实习、专升本及学校选择、就业取向、人生规划、科研、成才等各方面给以指导，为学生成功考研和就业打下坚实基础。

5.项目共享科研合作模式

加强与行业龙头企业、科技型中小企业科研合作，建立技术研发平台，组织教师深入生产一线选题立项并进行研究，遵循项目共享、资源共享、成果共享的原则建立教育、科研、生产、服务等完整的功能体系和有效机制；同时将学生的毕业设计与企业生产科研紧密结合，真正实现学科链、人才链与产业链的“无缝对接”，为学生毕业后独立开展工作打下良好基础。

生物技术专业设有教学指导委员会，委员 5 名，教学管理人员 5 名。自建院以来，按照院系二级管理的具体要求，建立健全了管理体系，制定完善了规章制度，并由教学指导委员会、教学管理人员对教学质量进行指导和监控。

通过进一步完善教学管理规章制度，健全教学质量管理与评价体系，确保教育教学质量，提高生物技术专业学生在社会的竞争力。建立相对独立的教学质量监督队伍，积极开展教学督导，搞好专业教师年度测评，规范专业教师业务档案。开展每年一次的社会调查，广泛听取行业对学生质量的反馈意见，不断修改和完善人才培养方案。

五、培养质量

目前，生物技术已培养 4 届毕业生，共 94 人，其中 40.2%的学生进入更高级学府继续深造，当届就业的 90%以上从事生物技术相关的单位或企业工作，通过近两年对用人单位的跟踪调查，我专业学生普遍受到用人单位的好评。生物技术专业学生就读本专业的意愿是比较强的，一次性本科就读率为 95%以上，在就读本专业时是有一定的了解的，对生物技术专业未来的发展充满信心，大部分学生都选择继续深造。

六、毕业生就业创业

为增大毕业生就业率，为广大学生就业答疑解难，学院在学生大一至大三阶段每学期都会为学生开设大学生职业发展与就业指导讲座，指导学生做好职业规划，为将来就业做准备。生物技术专业学生相当大一部分选择了继续深造，毕业就业的同学大部分都去了企业或事业单位工作。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

生物科学是自然科学中发展最迅速的学科。其成果显著，影响广泛而深远。生物科学与人类生存、人民健康、社会发展密切相关，例如，体细胞克隆哺乳动物技术的突破、人类基因组计划的实施、干细胞研究的进展等。生物科学和技术不仅正在改变人类的生活，还深刻影响着人们的思想观念和思维方式。随着数理科学广泛而深刻地深入生物科学和一些先进仪器设备和研究技术的出现，21 世纪生命科学必将成为主导科学。

生物技术是利用有机体、死细胞、活细胞以及细胞内含物，采用特殊的过程生产出特殊的产品，并应作到农业、医药以及环境修复治理中，尤其是基因工程的出现和发展，它能改变、取代物种的基因。

在我国加快调整经济结构、转变经济发展方式的进程中，发展生物技术及推动战略性新兴产业，迫切需要培育创新型生物技术人才，迫切需要建立具有较强国际竞争力的生物技术人才队伍。

党中央、国务院高度重视生物技术人才工作。胡锦涛总书记在 2006 年初的全国科学技术大会上明确指出：“把生物科技作为未来高技术产业迎头赶上的重点，加强生物科技在农业、工业、人口和健康等领域的应用”。温家宝总理指出“我们要奋力抢占生物技术制高点”。《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》把生物技术作为科技发展的五个战略重点之一。经过一系列战略部署和努力，探索了适合我国国情的人才引进、培养和使用机制，我国生物技术人才工作取得了长足进展，培养了一批优秀人才，吸引了一批海外尖端人才，一定程度上提高了我国生物技术领域科研创新能力，生物技术人才工作呈现良好局面。但是，我们也必须清醒地认识到，我国生物技术人才发展的总体水平同世界先进水平相比还有较大差距，在支撑我国生物技术科技与产业发展方面还有许多不相适应的地方，主要表现在：缺乏高层次创新型人才、缺乏优秀创业型人才、人才资源开发投入仍然不足、人才发展体制机制障碍仍待破除等等。

十年是我国人才事业发展的战略机遇期，生物技术人才也将迎来难得的发展机遇。我们要充分利用我国集中力量办大事的体制优势、巨大的市场优势、充足的资金优势和生物技术人才储备优势，进一步增强国家发展的责任感、使命感，积极应对激烈的国际竞争，科学规划、统筹部署、重点突破、整体推进，大力建设高水平生物技术人才队伍。

我国已形成一支初具规模的生物技术人才队伍，在国家现有人才政策推动下，按照出人才、出成果、出机制的总体要求，我国在生物技术领域探索了既符合国际惯例又体现中国特色的新型体制机制，凝聚了一批高素质、正值创新高峰的海

内外高层次人才，目前我国生物技术领域研发人员已达 25 万余人。以科技领军人才为核心，辐射和带动各类优秀人才队伍不断壮大的人才工作新局面正在形成，生物技术创新能力正在迅速提升，尤其在基因组和功能基因组、蛋白质组、干细胞和组织工程、生物信息、生物技术药物、农作物育种等前沿领域迅速接近国际先进水平，参与国际大科学计划的能力逐步提高，一批创新型生物科技人才已经进入国际竞争前沿。

但是我国生物技术人才与世界先进水平仍有明显差距。我国生物技术人才发展与国家的科技发展和社会经济发展的需求相比，尚存一些突出的困难与问题。一是我国生物技术人才总体数量不足，我国目前约有 4 万余人从事生物技术研发工作，与中长期生物技术及产业发展对人才的需求相比，总体数量明显不足；二是缺少尖端人才；三是海外留学人才多，回国人才数量少，据统计，从 1978 年至今，超过 58 万的生物技术领域的中国学生到海外深造，但仅有约 15 万人回到中国，约占留学总人数的 25%；四是产出原始性创新成果和产品的创新创业人才少。

生物技术的发展将为人类解决人口健康、食品安全、能源安全、环境安全、生物安全，乃至保障国家安全提供有效的科技手段。我国生物技术科技与产业的发展亟需一支高素质的人才队伍。

我院座落于莱州湾畔的全国“蔬菜之乡”——寿光市，随着寿光蔬菜的不断发展，寿光在全国的知名度越来越高 ，全国各地来寿光参观学习取经的人络绎不绝，最高的时候一天达到 5000 多人，党和国家领导人也多次亲临指导，“蔬菜之乡”的美誉已传遍大江南北，蔬菜的育种方式和蔬菜的功能也发生了变化，如近几年来出现的组培快繁，太空育种，转基因育种，具有保健功能的蔬菜等。所有这些先进技术的应用和先进成果更好的转化，都需要一大批懂理论懂专业的高等技术应用型专门人才。寿光、全省、全国的蔬菜产业呼唤我院更好地为经济发展服务，保障粮食供应和安全，培育超级农作物新品种，发展新型食品加工业，改善农业生态环境，亟需大批高精尖生物技术专业人才。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在问题

1.师资队伍方面：高层次人才较少，缺乏专业大师；教师队伍相对比较年轻，科研和教学团队尚未形成，缺乏具有丰富经验的社会导师。

2.教育教学管理方面：教育体制、课程体系有待进一步优化，学科专业特色不够明显，缺乏良好的育人激励机制。

3.条件建设方面：实验、实践教学条件有待于进一步提高，实习基地在实践

教学方面所发挥的作用不够突出，缺乏稳定的实习基地。

4.社会服务方面：横向科研课题较少，科研成果的转化和推广不到位。

（二）整改措施

1.加强师资队伍建设，打造一支理论功底扎实，实践经验丰富，科研力量雄厚的高素质教师队伍。

2.加强教育教学体制机制建设，优化课程体系，完善应用型专业技术人才培养体系，研究科学的育人激励机制。

3.加强校企合作，加强实习基地的建设，加大建设综合性实习基地力度，充分发挥实习基地在教书育人工作中的作用。

4.鼓励教师申请横向课题，加强科研成果的转化和推广，为地方经济建设多做贡献。

专业二十三：市场营销

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美等全面发展的，面向企事业单位营销管理、策划、市场开发等一线，具有掌握市场营销方面的基本理论、基本知识和基本方法，熟悉国内外市场营销方面的政策、法律、法规和惯例，具有较高的外语水平和熟练的计算机运用能力，具备良好的综合素质和职业道德的高素质应用型专门人才。

本专业培养的学生应具有一定的市场营销、企业管理、经济法律等方面的知识与能力，具有分析和解决营销问题的能力，能在企事业单位从事市场营销管理、策划、开发、运作等工作。

（二）培养规格

本专业毕业生应具备以下规格和要求：

1.知识规格与要求

（1）熟练掌握管理学、经济学及市场营销学的基本理论与知识，系统地掌握本专业必需的专业理论和知识。

（2）熟悉本专业领域内相关专业知识和最新动向，了解其学科前沿和发展趋势。

（3）具有一定的计算机和英语相关知识，熟悉各种营销管理软件和营销英语术语。

（4）熟悉我国优秀的历史传统与文化渊源；对有关的社会科学、人文科学、自然科学有一定的了解。

2.能力规格与要求

（1）具有企业经济活动的一般核算能力和管理能力，人际沟通能力以及分析和解决问题的能力。

（2）具有熟练运用计算机处理业务资料的操作能力，具有一定的外语写作能力和较强的沟通能力。

（3）具有较强的市场开拓、销售管理、营销策划、商务谈判、企业运营等能力。

（4）具有较强的自学能力，一定的创新、创业意识和较高的综合素质。

3.基本素质规格与要求

（1）政治素质要求：具有坚定的政治方向，热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导。

（2）人格素质要求：具有科学的世界观、正确的人生观和价值观，富有强烈的社会责任感，具有健康的身体素质、心理素质和健全的人格。

（3）职业素养要求：具备良好的职业道德和一定的职业技能，具有遵纪守法、爱岗敬业、团队协作、乐于奉献和勇于创新的职业素养。

二、培养能力

2004 年学院根据市场对营销人才需求迅猛增长的客观形势，正式设置了高职市场营销专业（专科）。2009 年经国家教育部批准，设立市场营销本科专业，并获准 2010 年 9 月在全国范围内招生。目前已招收 9 届本科学生，有五届本科毕业生，在校市场营销本科学生 309 人。

2007 年市场营销专业的《市场营销学》、《管理学》被评为院级精品课程，2012 年市场营销专业的《市场营销学》、《市场调查与预测》、《消费心理学》、《国际市场营销》四门课程被评为院级精品课程群。市场营销专业人才培养方案中的课程设置遵循学校“三大平台+六大模块”的课程体系，根据行业发展需求和企业岗位设置，课程设置突出应用性、实践性和操作性，注重综合性和素质性教育。构建以公共基础课程为先导，以经济学、管理学等课程为基础，以市场营销和网络营销等课程为主干，重点培养学生营销管理和网络营销的能力。

市场营销专业获得毕业要求最低学分 187 学分，公共必修课程 53 学分，公共选修课程 10 学分，专业必修课程 77 学分，专业选修课程 14 学分，实践课程 27 学分，素质拓展课程 6 学分。实践教学学分占到 30%，特别在专业必修课程如市场营销学、消费者行为学、市场调研、销售管理、广告学、国际市场营销、商务谈判、电子商务、物流管理等教学中加大了实践环节，专业选修课程紧跟市场形势和行业企业需求，不断扩充新内容。

本着“培养优秀营销人才，创建特色专业品牌”的宗旨，积极进行市场营销特色专业建设和探索特色专业创新方向，2013 年市场营销专业被评为学院特色专业。市场营销专业学生先后在全国信息技术应用水平大赛----电子商务运营大赛、外贸单证岗位（电子化）技能大奖赛、山东省大学生综合素质大赛、山东省大学生互联网+创新创业大赛等比赛中获一、二等奖 7 余项。市场营销专业加大了对学生就业创业和学生综合素质的培养，提高了学生就业创业的热情。2012 级市场营销 3 班孔玲超同学在 2015 年山东省大学生综合素质大赛中荣获一等奖并被评为“创业标兵”。

三、培养条件

学校注重对教学经费的投入，并保持逐年增多。2012-2013 学年共投入 283856 元，生均经费 1256 元；2013-1014 学年共投入 439420 元，生均经费 1270 元；2014-2015 学年共投入 668056 元，生均经费 1478 元；2015-2016 学年共投入 506050 元，生均经费 1450 元。2016-2017 学年共投入 451 140 元，生均经费 1460 元。

为提高校内模拟实训条件，2014 年底学校购入市场营销模拟平台软件，价值 97000 元。实训室内容涵盖市场营销概论、营销战略、市场调查、客户管理、营销策略、市场竞争和课程辅导等，提供全套的市场营销实验、实训、实习等实践活动的解决方案，为学校实验室建设提供一个完整的人机互动、模拟仿真，以及学生之间互相竞争和对抗的多功能实验与实训体系。

2013-2018 学年市场营销专业专任教师由 15 人增加到 19 人，其中，新增外聘教授 1 人，副教授 2 人，硕士研究生 1 人，目前有教授 1 人，副教授 4 人，讲师 9 人；从学历结构看，具有硕士学位的老师从 11 人增加到 17 人，比例从 73%增加到 89.5%；从年龄结构看，35 岁及以下中、青年教师占 74%。教师队伍建设以全面提高教师队伍整体素质为核心，以学科建设和专业调整为中心，以内培外引专业带头人和骨干教师为重点，有计划地开展骨干教师、教学名师的遴选与培养。

从 2011 年开始，市场营销专业加强了校外实训基地的建设。逐步通过订单培养模式、顶岗实习模式，已经建立了如寿光东宇鸿翔木业、中国大地保险、山东顺丰通讯、青岛正大农业等八家企业签订了相关校企合作协议，共建实训基地，逐步满足市场营销学生实训，逐步形成了“营销认知实训→营销课程实训→营销专业实训→毕业实训”四大实训环节环环相扣，逐层深入的实训体系。

在教学过程中，教师运用了灵活多样的教学方法和多媒体手段，每位专业教师所任教的课程形成了自己独有的电子案例库和电子课件，充实课程资源，灵活

运用雨课堂、云班课等各类移动教学软件，进行教学改革，提高教学效果；在原有院级精品课程（专科课程）的基础上充实和完善形成了《市场营销学》、《市场营销调研》、《国际市场营销》、《推销理论与技巧》、《消费者行为学》五门市场营销课程群。

四、培养机制与特色

市场营销专业在人才培养模式方面，推进校企合作，产教融合，形成了“产教学相结合、教学做一体化”的应用型市场营销人才培养模式；师资队伍建设方面，注重市场营销专业师资的引进和培养，加强教师的综合职业素质和实践教学能力培养力度。

为充分发挥校企双方优势，与泰宝股份合作成立“泰宝商学院”、与山东顺丰通讯服务有限公司合作成立“顺丰物流学院”达成一致并签署合作协议，将原有的校企合作模式深化，培养挖掘实用型人才。

以订单人才培养为纽带，以校企双方优质资源为依托，校企共建多种形式企业冠名特色班。与海尔集团、大地保险、寿光志同道合肥业有限公司、寿光迅达信息服务有限公司、寿光东宇鸿翔木业有限公司签订了订单教育协议，顺丰速运和寿光志同道合肥业有限公司分别设立了“顺丰”班和“巧棵力”班，并为学生提供每学年 10000 元的奖学金。经过前期充分沟通，多次磋商，与潍坊耀捷电子商务有限公司达成一致，由该公司出资 17 万余元在工商管理学院西区共同建立实训室，由企业专业人员长期驻校指导教师、学生进行项目化教学和实践。

校企双方共同制定冠名班的人才培养方案、共建实训基地、全程共同参与教学、共同对教学过程进行监督和管理。企业技术人员参与专业课教学，企业管理人员担任兼职班主任。学生以企业职工的身份与企业签订学习与就业合同，实现学生与职工的身份“一体”，并由企业资助设立奖学金，激励学生不断进步。

在教学管理方面，坚持夯实营销理论、强化营销实训的培养方针，加强和深化教学改革，形成了系统完整的教学管理制度；具体做法是：在规定的学制内，将人才培养大致划分为三段：第一段是实践教学，主要任务是安排学生进行实践技能训练和操作，完成一定的实践教学内容，使学生“知其然”；第二段是理论教学，主要任务是结合第一段的实践进行理论教学，使学生“知其所以然”；第三段仍然是实践教学，主要任务是强化实践，全面提高学生的顶岗业务能力和实际操作水平，完成人才的培养。这种夹心面包式的人才培养模式，任务明确，实施方便，应该成为市场营销专业教育的主流模式。

推进“校园导师进企业”挂职锻炼，提高就业指导人员的职业化水平，了解企业招聘人才的方法和企业对人才的要求；通过选聘企业高层管理人员及优秀人

才担任兼职职业指导师实现“企业精英进校园”，从而在培养方案设计、课程改革、实训实习等方面形成良好的合作机制，构建校企合作人才培养工作平台，在培育了一大批优质就业企业的同时，使工学结合人才培养模式得以顺利实施，实现校企“双向开放”，即学校向行业企业开放、行业企业向学生教师开放。

五、培养质量

市场营销专业高度重视学生的就业工作，通过切实措施改进和完善就业工作机会，逐步实现从成功就业到优质就业的转变。按照“确保充分就业，促进优质就业，引导岗位创业，鼓励自主创业”的思路推进毕业生就业工作，构建了优质就业服务平台，建立起多层次、跨校园的就业工作体系。

工商管理学院积极建立优质企业资源库，打造优质就业基地。按照行业排名、企业规模和发展前景、毕业生职业发展、校企合作状况等标准，建立优质企业数据库。目前，工商管理学院已经与太平洋保险、正大集团、顺丰速运、海尔集团、万声通讯、大地保险、泰盈科技、大众人才网等 20 多家知名企业签订了相关校企合作协议，将这些行业领先、潜力巨大的企业，作为就业市场的主渠道和主阵地，通过加强联系与合作，打造优质就业墓地。在为学生提供实习基地的同时，也为以后毕业生的优质就业打下了良好的基础，历年来，毕业生一次性就业率都在 95%以上。

优越的教学和实践条件使市场营销专业学生在四年的学习期间不仅接受了系统的理论知识，还接受了充分的实践训练。从毕业生用人单位反馈的信息来看，市场营销学生就业率 95%左右，就业对口率 70%左右，就业单位民营企业/个体 67%，中外合资/外资/独资 11%，政府机构/科研或其他事业单位 11%，国有企业 11%。就业单位满意率达 71%，不少市场营销毕业生已成为“综合素质高、实践能力强、创新思维活跃”的优秀员工。2016 以来场营销专业一次录取率为 100%，报到率为 95%以上。

六、毕业生就业创业

从 2011 年开始，学校加强了学生就业创业教育。依据市场开发、销售管理、营销策划等岗位工作的流程，进行市场营销核心课程的实训建设，强化职业技能培训，提升学生就业竞争力。丰富就业指导形式，如开展校内大学生就业创业策划大赛，组织学生参加省市大学生就业创业大赛，提高学生就业能力。整合校内外创业优质资源，如大学生创业园，发挥学生创业示范引领作用，营造健康活跃的创业氛围，为学生创业提供更有针对性的指导和帮助。

我院 2011 级在校生王辉垚在软件园创办了寿光奥特思软件有限公司，姜建

民也成功创办了寿光市迅达信息服务有限公司，2012 级市场营销 3 班的学生李常春已经在老师与家长指导下投资 30 万元在临沂成立了汽车维修服务加盟店。至今，这 3 个公司运营情况良好，并吸收了许多学生实习和就业，取得了比较好的经济与社会效益。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

目前,我国高等教育面临市场化、现代化、国际化的挑战。加入 WTO,意味着我国将全方位开放市场,企业对市场营销人才的需求将更趋多样化;同时高等教育本身也将呈现出激烈的竞争,高校的市场营销专业建设,必须根据市场的需求及自身的资源和条件,培养出符合市场需要的、具有专业优势的实用型、复合型市场营销人才。

要想培养出符合社会发展要求能够称之为人才的市场营销专业学生,必须将理论教学与社会实践有机地结合在一起。加强学校理论教学与社会实践的联系,尤其是加强与对市场营销人才需求最大的企业的联系,必将为市场营销专业的良好发展提供有利帮助。系统规范的理论教学、生动形象的案例实训、具体细致的社会实践,将课堂无限扩展,将知识融入实践,激发学生的学习热情,培养学生处理实际问题的各种能力。

为此建议从以下几个方面入手：

1．形成市场营销专业特色，加大优势培养。结合本地经济特色，充分利用现有的校企合作单位，在教学研究上关注县域电商、蔬菜品牌研究和改革；在专业方向培养上加入房地产营销、汽车营销、保险营销、农资营销，通过选修课、订单培养或冠名班的方式实现。

2．加大校企共建优质教学资源，加强对校本教材和实训教材的开发。在未来可以针对重要的核心课程实行双导师制，优秀骨干教师担任理论教学内容，有行业企业背景的教师担任实践教学内容。初步确定开发校本教材《推销实务》《电商实训概论》；加快本专业主干课程理论教材建设，编写适用性强的实训教材如《市场营销实训教程》。

3．继续加大校企合作，提高教师专业能力，完善实训条件。内培外引骨干教师、双师性教师，增加专业教师挂职锻炼和外出学习交流的时间和机会。在实训条件上，加大校内实训条件投入，提高实训设备的利用率；进一步拓展校外实训基地的数量和质量。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

经过几年的发展，市场营销专业虽然初具规模，但仍存在着一些不足，如：

市场营销专业师资培养和办学条件较弱，专业的知名度和社会影响力不高，教师专业能力与专业发展存在一定的差距；校企合作、校校合作和校地合作中对行业企业、兄弟院校、地方政府仍然缺少较大的吸引力；专业建设经费投入逐步增加，但校内实训室配备仍需加大投入。

针对存在的问题，下一步将从以下几个方面进行整改：

1．加大师资培养和引进，提高师资水平和能力。

（1）在以后的工作中密切与行业企业在人才培养、技术开发应用等领域的合作，聘请一批精通市场营销工作流程和标准的专家、企业营销骨干参与课程体系建设和实训教学工作。

（2）鼓励教师参加省内外营销专业相关研讨会和进修项目，加强与同类院校、专业协会和企业的交流合作，取长补短，提高教师专业创新能力和行业实践经验，掌握最新的营销和管理理论，提高理论水平。

（3）加强专任教师的综合职业素质和实践教学能力培养力度，每年安排 2-3 个专业教师到相关企业挂职，掌握最新的营销和管理规范和应用，提高实践能力，把行业企业中的最新成果不断引入到课堂。

2．在实训条件上，加大校内实训条件投入，提高实训设备的利用率；进一步拓展校外实训基地的数量和质量。

（1）建设和完善专业实习实训场所，提高校内专业实训条件。充分利用市场营销模拟平台软件，继续加大投入，逐步购入市场调查软件、商务谈判软件等，充分利用本系现有的物流仓储实训室、人力资源测评软件、SimTrade 外贸实习平台软件，提　高校内实训设备的利用率。

（2）签订校企合作协议，满足学生实习需要。在原有中国大地保险、山东顺丰通讯、青岛正大农业等企业签订的校企合作协议基础上继续深入合作，实施订单培养及冠名班，提高学生一次就业率；继续顺丰速运、万声集团等初步合作意向，全力推进。

（3）与企业共建实训室，为学生创造良好条件。充分利用仓圣网、寿光恩信科技有限公司等校内便利条件，努力达成共建实训室合作意向，形成具体建设的方案。

专业二十四：园艺

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美等方面全面发展，面向区域蔬菜、观赏园艺等行业一线，具有园艺作物生产与经营管理能力的高素质应用型专门人才。

本专业培养的学生应扎实掌握园艺专业基本知识、基本理论和基本技能，具有一定的园艺作物生产、管理、技术推广、经营管理能力，具有社会适应能力、创新精神和创业能力，能在园艺及相关部门，从事生产、推广、经营工作。

二、培养能力

园艺专业是 2008 年开设并面向全国招生，主要培养方向是蔬菜、果树、花卉方向。目前已有 6 届毕业生共 883 人，现有在校生 264 人。

本专业坚持每年进行园艺行业人才需求的调查和预测，适应潍坊及周边地区园艺行业发展，以就业为导向，有针对性的进行课程设置与调整。根据人才培养目标，设有核心课程：蔬菜栽培学、园艺植物昆虫学、园艺植物病理学、园艺植物育种学、花卉栽培学、园艺产品贮藏加工、园艺产品营销学等。主要实践性教学环节：军事训练与入学教育、生产劳动、毕业教育、认识实习、专业实习（生产实习）、社会实践、课程设计、专业综合课程、毕业实习、毕业设计（论文）等。其中实践课程学分占总学分的 39.55%，通过集中实践课程的开设来培养和锻炼学生的动手操作能力。在课程开设的基础上，邀请企业技术人员和研究人员来校为学生举办知识讲座，让学生了解行业的最新规范及前沿知识。同时根据专业特点举办知识技能大赛，通过大赛来提高学生的动手操作能力、团队协作能力和创新能力。

学校建立了大学生创新创业教育平台，激发学生的创新创业意识，对大学生在创新创业形势、政策以及就业信息、观念、技巧及适应社会等方面进行指导，不仅培育在校学生的创业意识、创业精神、创新创业能力，同时分阶段分层次的进行创新思维培养和创业能力锻炼。以培养高素质应用型园艺专业人才、服务区域现代农业发展为目标，依托寿光市蔬菜高科技示范园、蔬菜产业集团、寿光育种中心、潍科种业新品种繁育基地、果蔬行业协会、海南建立了潍坊科技学院海南育种基地等 12 个校外实训基地和机构，共同研究实施并深化园艺专业人才培养模式，构建适合校企合作和企业发展需求的课程体系，加强实习实训基地内涵建设，培养具有应用适应能力和创业意识的园艺专业高素质应用型人才；校内设施园艺实验教学中心是山东省省级实验教学示范中心，集教学实习、科学研究、技术推广于一体，内设 6 个研究所。为园艺专业的实验实习和科研提供了有力的保障。园艺专业是省级特色专业、山东省高校优势特色专业，同时是教育部确定的地方高校第一批本科专业综合改革试点专业，也是教育部、农业部、国家林业局联合发文批准的卓越人才教育培养计划改革试点专业。

三、培养条件

1. 教学经费投入及教学设备

近三年针对本专业课程实验室配备 200 万元实验教学设备；针对本专业现有学生情况，每班配有固定多媒体教室，并不定期聘请校外专家教授到校为在校师生作报告，并定期安排教师进行专业培训、参加专业会议等。

2. 教师队伍建设

通过几年的发展，园艺专业师资队伍不断发展壮大，现已基本建成一支素质优良、结构合理、充满活力、适应发展的专业师资队伍。本专业现有专任教师共 17 人，其中副教授以上 8 人占 47.1%，讲师 8 人占 47.1%，助教 1 人占 5.8%，博士研究生 6 人占 36.3%，硕士研究生 11 人占 64.%，高级职称平均年龄 43 岁，中级职称平均年龄 36 岁；师资学历、职称结构、年龄结构合理。师资队伍建设规划目标明确，措施得力，实施效果好，已形成了由专业带头人和一批中、青年骨干教师组成的优秀专业学术梯队，发展前景良好。专职实验人员和专职实习指导人员能积极参与校内实验实习基地建设，专业素质较高，人数足够，教学效果好；为教师的进修提高创造条件，开辟多种进修渠道，现有 4 名教师在读博士，为专业发展提供了强有力的智力支撑。在年龄结构上以中青年教师为主，使 45 岁以下的教师占到 75%以上；在职称结构上，高级职称教师比例达到 50%以上；学历结构上，具有硕士学历以上的达 100%以上。

加强中青年骨干教师和学科带头人的培养，从企事业单位聘请兼职教师，更好地满足了本专业教学科研的需要，建立了更充实、优秀的教学科研队伍，通过校企合作建立了相对稳定的校外专业实习基地，充分利用寿光——蔬菜之乡的地理优势，为学生提供了大量的实习实训机会，实习实训效果良好。

3. 实验室建设

加强实验室建设与管理，逐步购齐和更新教学仪器，积极推广应用现代化的教学手段，改进教学方法。购置实验设备，完善实验室设备、三年内实验课的开出率达到 100%。本专业现有实验室情况：8000㎡ 山东省省级实验教学示范中心——设施园艺实验教学中心，集教学实习、科学研究、技术推广于一体，内设蔬菜花卉研究室、蔬菜工程与技术研究室、生物防治研究室、植物病虫害研究室、微生物研究室；茶学研究室、昆虫分类研究室、显微镜室、土壤肥料分析室、生理生化室、植物组织培养实验室、贮藏加工实验室等。

4. 实习基地建设

专业实习是学生在学习有关基础理论知识和专业基础知识的前提下，深入社会现场，理论联系实际的极好机会，是对学生进行动手能力培养的重要手段，是园艺专业学生必须进行的实践性教学环节。我们非常重视实习基地的建设，现已形成两条线：一条是校内稳定的专业实验室及 30 亩的校内实习基地；另一条是

校外建立的生产实习实训基地及校企合作单位。该专业现有校外实习基地：130亩蔬菜花卉新品种综合实训基地，50 亩的现代农业高新技术集成示范区，100亩的洛城育种基地，10000㎡菜博会展厅及20多家合作涉农合作企业。

四、培养机制与特色

1. 确立“产业导向育人、多学科融合育人、校企合作育人、产教一体育人”四机制同驱动的育人理念。

应用型本科院校实践育人工作是人才培养的重中之重，我们通过对山东省设施园艺产业的背景、发展现状和发展趋势进行调研、走访，充分了解园艺产业发展特点和企业对园艺人才的需求的变化。

召开大学生座谈会或论坛，摸底在校大学生对现有人才培养方案的意见和建议，同时回访毕业生，总结我们在设施园艺人才培养方面的成果与不足。召开校外同行专家咨询会等，经过广泛的讨论，达成共识，确立了“产业导向育人、多学科融合育人、校企合作育人、产教一体育人”四机制同驱动的育人理念。

2. 优化设施园艺专业人才培养方案，实施以产业需求为导向、提高技能为目标的育人体系

结合专业特点和人才培养需求，打破专业的限制，将软件、建工、机械及工商的部分课程融合入设施园艺专业课程中，优化原有的人才培养方案，以增强学生的实践能力、培养全能复合型“农场主”为目标，增强实践教学环节的系统性、整体性和综合性，在充实、完善现有实验实践教学基础上，进一步优化实验实践教学方案的规划设计与组织实施。

新的人才培养方案缩减了部分公共基础课学分，增加专业课与实践课的学分比例。同时改革国学课的内容，结合农圣贾思勰的文化底蕴，开设了农圣文化课，为学生立志于农业生产做好文化铺垫。

对专业基础课进行调整，将部分基础课改为专业选修课，将《大学物理》课程进行改革，重点讲授力学与电学内容，从而形成一门新的课程--《大学物理（农学版）》。增加《建筑力学概论》与《设施农业工程结构基础》，使学生能够读懂工程设计图、能够用结构语言为设计方提供生产工艺要求，以便与设计方充分交流。增加了《成本核算》与《物联网基础》为学生培养系统的经营管理能力提供基础。

对核心课进行改革，首先增加《设施农业自动控制导论》，通过大量生产过程和农业领域的案例，使学生了解自动化技术的基本概念、自动控制系统中的知识与技术体系等内容，从而做到对农业设施自动化技术的应用。其次将设施园艺实训列为专业核心课，设施园艺实训课程开设5个学期，系统的学习设施园艺产

品的整个产业链的生产过程，主要内容包括：成本核算、日光温室规划与设计、园艺设施装备认识与管理、设施材料认知与应用技术、播种育苗与嫁接、整地造墒、精准水肥管理技术、育种技术、病虫害识别与防治技术、种子加工与销售。

以学生优质就业为导向，及时根据设施园艺产业发展趋势，与相关企业深度对接，及时调整实践教学内容和实践教学方法。按照专业性、科学性、针对性的原则统筹安排实验实训、专业实习、专业综合能力实践及社会实践课程。结合园艺专业特点和人才培养要求，制定实践教学标准，使实践教学学时达到总学时的24.83%，实践学分达到总学分的39.6%。完善学生课程考核方式，适当增加实践课程考核比重，并注重实践的过程性考核。

3. 建立了“四年一体化、分层次多维度”实践教学模式，使实践教学贯穿全部教学阶段

以往的园艺实践教学中，往往存在大一、大二重理论，大三大四才开始增加实践教学的情况，这种教学模式不利于学生尽早熟悉产业背景和发展趋势，不利于学生尽早建立学农爱农的思想，也不利于理论与实践的有机融合。因此，我们对设施园艺专业的人才培养方案和课程安排进行了科学调整，特别是对园艺实践教学进行重新安排，由专业老师设计基础田间农事操作劳动、课程教学实习、专业综合实习、毕业生产实习等实践教学阶段，同时引入软件、建工、机械专业骨干教师开展跨学科、跨专业的实践教学。

学生在入学不久后即可进入田间从事农事操作劳动，培养学生对专业的感性认识及学农爱农的思想，主要在学校设施园艺实践教学基地从事一些简单的劳动，参观先进的国内外园艺企业；进入基础课学习后，主要依托设施园艺实验教学中心开展实验，加深对理论知识的理解；专业综合实习是从大学二年级下学期开始到四年级上学期为主，配合专业课程教学设立的实习，以学校设施园艺实践教学基地、校办企业---潍科种业科技有限公司、寿光蔬菜产业集团等为实践依托单位，进行园艺植物栽培学综合实习、园艺植物育种学综合实习，设施工程与技术综合实习，期间将设施园艺精准栽培、设施装备自动化、智能机器人应用、园艺产业信息化等相关内容渗透到实习过程中，专业综合实习的目的是通过实习锻炼，提升学生掌握综合运用专业知识的能力；毕业生产实习则是安排在四年级下学期进行，主要以寿光优质的中外园艺企业为依托，要求学生在企业或基地系统完成实习工作，更加强化学生对专业知识的运用能力，为优质就业做准备。整个教学过程形成了“先习后学、边习边学”理论实践贯通融合。同时，四个实践教学阶段紧密衔接，贯穿了4年本科学习阶段，做到4年人才培养实践环节不断线，这种阶梯渐进性、分层次多维度的实践教学安排不仅在时间安排上有具有一定的顺序性，而且在实践内容也做的了跨学科、跨专业。

4. 建立了“农场主”实践班级，通过该班级将实践教学过程有机结合，并籍此培养学生兴趣，提高责任感

利用我校的设施园艺实践教学基地，以班级或小组为单位划分了一个高标准的设施大棚，各个成员即为“农场主”。在园艺专业课老师的指导下，各“农场主”自己管理大棚，学生从整地、施肥、浇水、播种、田间管理、病虫害防治、采收测产等各个阶段，完全由自己独立完成。而相关的栽培学、土壤肥料学、植物保护、育种学等部分课程均渗透到了“农场主”实践班级教学。同时对设施大棚内的作物管理水平、作物产量等进行评比，并制定营销策略，推销收获的蔬菜产品，进行成本核算后，收益作为班级活动经费或设置班级奖助学金，以此最大限度地激发了学生参与的积极性，培养了学生的兴趣，提高了责任感。加强新生入学教育，使学生深刻理解园艺专业在我国农业中的重要地位及未来园艺技术专业的光明前景，坚定学生学好本专业的信念，形成学农爱农的浓厚氛围。

5. 充分挖掘、整合了实践教学资源，构建了“平台+项目+基地+企业”的协同实践育人模式。

对现有的校内优质教学资源进行了摸底，挖掘、整合了各类实践教学资源。借助山东省设施园艺教学中心、山东省高校重点实验室两个平台开展实验、实践教学。两个平台承担多项国家级、省市级科研项目，学生通过参与老师的科研项目，例如，我院学生利用此平台 2016 申请中科院大学生创新实践训练计划 2 项，并顺利结题，获得中科院专家的好评，此外还申请多项大学生创新训练计划，学生在实践过程中既可以培养基本的科研素养与创新能力，又可以完成毕业论文设计。

蔬菜花卉新品种育种基地、潍坊科技学院海南育种基地、寿光市蔬菜高科技示范园等大学生实践基地为学生提供了从土壤管理、播种、育苗、定植、生长期蔬菜管理与病虫害防治、采收、蔬菜育种等全程的实践过程，重点培养了高年级学生综合实践技能，提高了实际操作能力。而寿光潍科种业科技有限公司作为校办企业，为同学们提供了去企业实习，学习种子制作加工、种子销售、企业运营等的机会。通过充分挖掘、整合实践教学资源，改变了过去课堂理论课与实践课分节，直接将教学过程安排在实践一线，在实践现场授课，进一步提高了教学效果。

在利用好校内现有教学资源的基础上，充分利用了校外教学资源，以潍坊科技学院为例，地处中国蔬菜之乡---寿光，蔬菜产业的水平处于领先地位。国内外最著名的蔬菜种子公司如先正达、瑞克斯旺、海泽拉、拜耳蔬菜、安莎、坂田种苗等在寿光建有研发中心和销售中心，为我们的学生提供了先进、规范的实习资源；同时寿光具有全国最大的设施蔬菜种植基地，园艺实践教学资源非常丰富，

我们通过在公司或种植基地建了立园艺实践教学基地，为同学们提供了校外实践机会，我校与寿光蔬菜产业集团、山东旺林种苗科技有限公司、寿光红日种苗科技有限公司建立了学生实践教学基地。这些优质的蔬菜种子企业为我们设施园艺专业的学生提供了广阔、优质的实践教学资源。

6. 建立了覆盖园艺全产业链的多学科融合实践教学内容体系

现代设施园艺产业链包括园艺设施工程结构规划与设计、园艺设施装备及自动化、园艺作物栽培种植管理、新品种选育、农资经营管理、种子加工销售、园艺产品物流销售等各个环节，且各个环节变化非常快速，比如设施大棚规模和效能有了很大提高、栽培管理逐渐向智能化方向改变、新品种更新换代周期加快、种子营销模式发生改变等等，针对这种情况，我们及时准确把握了设施园艺产业的发展趋势，并及时调整了实践教学体系。实践教学能够紧跟产业发展，紧密围绕园艺产业的各个环节，实践教学内容包含了园艺全产业链各个过程环节。同时，结合智慧农业的的发展现状及趋势，加强了在设施园艺精准栽培、设施装备自动化、智能机器人应用、园艺产业信息化等相关方面的实践培训。我们充分利用了潍坊科技学院地处寿光，智慧农业应用处于全国领先地位，当地具有优质的实践教学资源的优势，率先开展了围绕园艺全产业链的实践教学内容体系建设与实践。我们通过利用学院的设施园艺教学中心、高校重点实验、蔬菜新品种育种基地、潍坊科技学院海南育种基地、南海（南沙）蔬菜种植试验基地、寿光潍科种业科技有限公司、寿光蔬菜高科技示范园、寿光农产品物流园、寿光属地优质种子公司等资源，建立了完善、系统地、覆盖园艺全产业链的实践教学内容体系，该体系包括了包括园艺设施工程结构规划与设计、园艺设施装备及自动化、园艺作物栽培种植管理、新品种选育、农资经营管理、种子加工销售、园艺产品物流销售等各个环节。

通过开展围绕园艺全产业链的实践教学内容体系建设与实践，明显提高了园艺专业学生的综合职业技能、职场应变能力和专业创新能力，最终培养出了高素质应用型、技能型人才。

五、培养质量

近年来，本专业的毕业生就业工作进展顺利，取得了履约情况好，就业率高，学生离校文明，用人单位和毕业生均比较满意的良好工作效果，就业率排名始终位居学校前茅。本专业认真研究就业市场的需求状况及变化趋势，不断调整学科专业结构，及时更新教学内容，注重提高教学质量，培养适合社会需求的人才。

由于本专业注重加强学科建设，紧紧把握社会经济发展的需求，不断拓宽专业口径，锐意提高学生的培养质量，所以本专业毕业生的就业现状和前景一直很

好，深受社会各界和各行业的普遍欢迎。近年来，我专业毕业生在地域上遍布全国多个省、市、自治区；在行业分布上，涉及到科研专业所、政府机关以及各类所有制企业等行业。

用人单位对高校毕业生的适应能力，毕业生专业水平和业务能力，毕业生思想素质和政治理论水平，毕业生的敬业精神、责任心和自觉程度，毕业生处事能力及人际关系，毕业生的外语水平和应用能力等所做的综合评价，对于高校办学具有重要的参考指导意义。我专业近年来强化了对毕业生质量的跟踪调查，通过问卷调查、走访等形式，了解到用人单位对我专业毕业生总体评价良好。

六、毕业生就业创业

园艺专业主要学习果树、花卉和蔬菜生产技术已经相关企业经营管理与营销、花卉应用等技术和技能。本专业与人民的生活息息相关，城市的美化离不开园艺，生活水平越高对这方面人才的需求越大。而就有园艺植物生产、技术开发和园艺企业经营管理等才能的高级科技人才，无疑会成为热门行业中令人羡慕的行业。但从就业的角度而言，本专业刚开始比较辛苦，工资也不高，但如果确实学到知识，在工作中也能吃苦，脚踏实地的从基层做起，能很快独当一面，工资会有很大的提高。若自己创业开花圃、苗圃、园艺公司等，相对会比较容易，且风险低利润高。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

随着生活水平的提高，人们对生活环境、食品安全等方面的要求也越来越高，因此，针对这个角度而言，本专业人才的社会需求量会越来越大，对人才的要求也越来越高，这就需要我们培养更多的优秀专门人才，以适应社会对优质园艺产品的需求。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1. 存在的不足

1）科研促教学效果需要进一步加强，教研成果将化为教学成果还需要进一步落实。

2）实验设备数量尚不足，由于实验设备套数少，很多实验安排时间拉得过长，不利于组织教学和提高实验教学质量，同时使得开展创新实验也没有实验设备做支撑。

3）智慧校园、智能网络促进教学的作用尚没有完全发挥。

2. 拟采取的对策措施

1）加强对青年教师继续教育培养力度。

2）调整实验用房，增设开放实验室。

3）支持和鼓励教师利用智慧校园、智能网络辅助教学。