

山东科技大学泰山科技学院
2019-2020 学年专业人才
培养状况报告（本科）

二〇二〇年十二月

目 录

引言.....	1
专业一：采矿工程.....	1
专业二：地质工程.....	6
专业三：土木工程（专升本）.....	13
专业四：机械设计制造及其自动化（专升本）.....	23
专业五：机械电子工程.....	31
专业六：电气工程及其自动化（专升本、高本）.....	41
专业七：计算机科学与技术.....	59
专业八：信息管理与信息系统.....	66
专业九：财政学.....	73
专业十：国际经济与贸易.....	85
专业十一：会计学.....	95
专业十二：电子商务（专升本）.....	107
专业十三：秘书学.....	120
专业十四：行政管理.....	127
结语.....	132

山东科技大学泰山科技学院

2019-2020 学年专业人才培养状况报告

引言

山东科技大学泰山科技学院成立于 2004 年，是经教育部批准设立的全日制普通本科高校，是一所以信息科技为特色，工、管、经、法、文多学科协调发展的应用型本科大学。

学校紧紧围绕山东省区域经济发展，坚持校地协同互动，注重校企合作、产教融合，着力提升应用型人才培养质量和应用科学研究水平，至今已为国家和社会培养了 2.8 万余名优秀人才，为新动能加速成长、新旧动能接续转换提供了坚实的智力支撑和人才保障。

2019-2020 学年，学校坚持以科学发展观为指导，以“定规范、求质量、拓领域、保稳定、讲责任、重民生、创特色、强素质、树形象”二十七字工作方针为统领，以“质量提升”为核心，解放思想，开拓创新，全面扎实推进人才培养各项工作，突出人才培养特色，专业人才培养质量不断提高。

专业一：采矿工程

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体全面发展的，掌握采矿工程及相关学科的理论 and 知识，能够从事采矿、掘进、通风、运输的生产技术管理，具备从事生产调度、计划管理、质量管理、生产规划、施工设计、井下生产组织及灾害防治的能力，在矿山开采等相关设计、施工与管理部门从事技术与管理工作，具有采矿工程师基本素质的应用型高级工程技术人才。

二、培养能力

1. 专业设置情况

采矿工程专业是山东科技大学泰山科技学院设立最早的专业之一。根据学院办学特色及山东采矿行业发展的实际需求，在广泛调研的基础上，本着服务地方、服务企业的办学理念，将采矿工程培养目标定位于培养应用型本科人才。采矿工程专业于 2005 年开始招收本科学生，截至 2020 年 11 月，已毕业 12 届本科学生，毕业生总人数达 950 余人。

多年来，采矿工程专业为国有及地方煤炭生产企业等相关单位培养了一大批

生产和技术管理骨干，为煤炭行业的发展、安全状况的改善、科学技术的进步做出了重要贡献，同时也为应用型本科人才的培养积累了丰富经验。

2.在校生规模

本专业现有在校学生 101 人，其中：2017 级 51 人，2018 级 50 人。

3.课程设置情况

课程设置侧重于应用型采矿工程本科专业的理论学习，包括矿山地质、矿山测量、矿山开拓及开采、井巷工程、矿山通风、灾害防治等方面的理论知识，并能处理设计、施工、管理、灾害防治等问题。

主要课程有煤矿开采学、井巷工程、通风安全学、材料力学、理论力学、岩体力学、矿山测量学、矿山地质学、矿山压力与岩层控制等。

主要实践性教学环节包括军训、公益劳动、金工实习、认识实习、地质实习、测量实习、通风实习、井巷工程实习、生产实习及毕业实习、施工图设计、机械零件设计、采区设计、矿压课程设计、井巷工程课程设计、毕业设计等。

4.创新创业教育

重视学生科技创新能力及实践能力的培养，不断建设并完善学生的实践活动组织与激励机制，充分利用“模拟教学矿井”、三维模拟实验室等实践实训基地和科技创新平台，为学生开展课外科技创新实践活动提供了良好的软硬件环境。同时，采矿教研室老师根据所承担的科研项目特点，吸收部分优秀学生共同参与研究，依托教师的科研课题，有效地培养大学生的实践与科研创新能力。

三、培养条件

1.教学经费投入

近年来随着招生的持续进行，专业特色日趋明显。4 年来，累计投入教学经费 30.2 万元（见表 1-1）。

表 1-1 教学经费投入情况

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
经费总量 (万元)	7.93	9.34	6.92	2.43
生均经费 (元)	3049	3438	2661	2409

2.教学设备

采矿工程专业设有校内教学矿井、采矿模型室、采掘实验室、爆破实验室、通风实验室、地质实验室、矿山机电实验室、矿山信息化实验室。教学矿井功能

齐全，地上设有总调度室，可实时监控各个矿井子系统，井下主要设备包括采煤机、掘进机、单体液压支柱、乳化液泵站、爆破振动记录分析仪等，采矿实验室具有百余种各类煤矿山的各类教学及模拟模型。近年来，学院先后投入了 630 余万元对教学矿井配套设备设施进行更新、改造，充实了实验室的实验设备，完善了实习实验条件，确保了教学矿井的实习及实验正常进行。新增加的仪器设备主要有：煤矿冲击地压监测预报系统、煤矿矿用电磁辐射仪、巷道围岩松动圈测试仪、矿用本安型瞬变电磁仪、矿用全方位钻孔窥视仪以及 FLAC3D5.0 软件等，这些先进仪器设备的投入，为提升专业办学水平奠定了坚实基础。

2018 年与山东能源新矿集团公司完成“煤矿充填开采国家工程实验室”共建，进一步充实了专业实验条件。

3.师资队伍建设情况

(1) 师资结构

采矿工程专业办学依托资源学院资源工程系，目前有专任教师 14 人，能较好地满足教育教学需要。

学位结构：教师队伍中，具有博士学位教师 9 人，硕士学位教师 2 人，学士学位教师 3 人。教师中具有博士学位的人员占 64.3%，硕士占 14.3%，学士占 21.4%，学位层次较高，能满足本专业教育、教学要求（见表 1-2）。

表 1-2 采矿工程专业教师学位结构

学 位	博 士	硕 士	本 科	合 计
人 数	9	2	3	14
比例 (%)	64.3	14.3	21.4	100

职称结构：教师队伍中，有教授 5 人，占 26.3%；副教授（高级实验师）5 人，占 36.8%；讲师 7 人，占 36.8%，职称结构基本合理（见表 1-3）。

表 1-3 采矿工程专业教师职称结构

职 称	正 高	副 高	中 级	初 级	合 计
人 数	4	6	4	0	19
比例 (%)	28.6	42.8	28.6	0	100

(2) 加强队伍建设的措施

为提高教学质量，在引进、稳定高层次人才的同时，积极采取措施加强师资队伍队伍建设。

①重视对中青年教师的培养。制定并实施科学合理的青年教师培养计划，鼓励青年教师进一步深造，包括在职攻读博士研究生、到国内外高水平大学进修等；根据应用型人才培养需要，有计划地安排青年教师到煤矿生产一线挂职锻炼并深

入现场进行科学研究，丰富青年教师的实践经验；完善校内专任教师到煤炭企业生产一线学习交流、现场人员到学院兼职授课的制度和机制；继续加强对新上课和上新课教师的指导，通过青年教师讲课比赛、观摩教学、教学督导等方法，促使青年教师讲课水平再上新台阶。

②科学规划科研方向，组建科研团队，实现以老带新，力争在省内形成独具特色的1~2个研究方向。

③鼓励教师积极申报各级各类纵横向科学研究课题和省级教学质量工程项目。

这些措施有力促进了教师尤其是青年教师教学与科研水平的提高。专业教师在完成专职教学工作的同时，承担纵横向科研课题年均30余项，年均科研经费近600万元，多项研究课题通过省部级鉴定并获得奖励。

4. 实习基地

(1) 校外实习基地建设

为提高学生实践能力，系及教研室十分重视实习基地的建设，目前已挂牌的实习基地有4处，包括：兖矿（集团）兴隆庄煤矿和北宿煤矿、宁阳正大煤业有限公司、山东兴杨矿业有限责任公司。

(2) 校内实验实训基地建设

现有校内教学实习矿井1个并配套多个专业实验室，近几年投资达300余万元对校内教学矿井教学功能进行不断完善，较好地实现了学生专业实训的功能。

5. 现代教学技术应用

目前采矿工程专业相关的外文藏书约0.8万册，中文期刊27种。根据教学需要，今后将进一步增加各种专业书籍、电子图书、教学光盘，增加专业期刊杂志，使学生能及时了解到采矿专业国内外最新动态及最新理论，拓展学生的视野。

在专业建设中，注重收集省内外多个矿井的地质资料及相关图纸，已建成采矿专业图纸库；另外，用于专业课程教学的课件、视频、煤矿工程案例等相关教学资源不断完善。建成并完善了《煤矿开采学》省级精品课程网站，学生可通过该网站进行课程相关内容的学习。

四、培养机制与特色

1. 产学研协同育人机制

近年来，依托专业优势，通过与省内各大矿业集团及相关煤矿企业的科技合作，已有部分矿区作为学院科研基地，近五年承担科研项目100余项，部分项目吸收了优秀学生共同参与研究，以教师的科研课题为基础，使得部分科研成果也

及时转化为教学资源，如有些教师一直从事矿井充填开采技术研发，利用其最新科研成果，给学生开设了《绿色开采》课程，课程内容生动，实用性强，较好反映了当前该领域的研究前沿。

2.教学管理

(1) 采矿工程专业的教学管理采用学院、教学系和教研室三级管理，学院负责通识平台课程的安排，系负责教学运行、实践教学和教学质量监控管理，教研室负责教学改革、专业平台课程和模块课程的安排。

(2) 建立系统完善的教学管理规章制度。在课程体系建设、教学资源建设、教师队伍建设等教学改革与建设方面制定了十三个教学管理文件；在学籍管理、课堂教学管理、考试管理方面制订了二十四个教学文件；在实践教学管理方面制订了十五个教学文件；在教学质量控制方面制订了十个教学文件。

(3) 教学管理队伍相对稳定。资土系现有教学管理人员 2 人，教学秘书具有硕士研究生学历。资土系非常重视教学管理队伍建设，支持教学管理人员参加各类教学管理业务培训班、学术研讨会、在职攻读博士学位，鼓励教学管理人员从事教学管理研究。同时，教学管理人员主动学习现代管理技术和管理方法，教学管理队伍的业务水平和综合素质不断提高。

(4) 坚持以人为本的管理理念，增强服务意识。教学管理从过去单纯管理型向服务、指导型转变，坚持以人为本、管理就是服务的理念，教学管理人员树立了为教学服务、为教师服务、为学生服务的思想。

五、培养质量

1.毕业生就业率

2020 年本专业共有毕业生 33 名，毕业生总体就业率为 92.8%。

2.用人单位对毕业生评价

根据对毕业生就业的跟踪调查结果看，用人单位对资土系毕业生的整体评价较高，普遍反映资土系毕业生专业知识扎实、头脑灵活、适应性强、具有良好的敬业精神，尤其对采矿工程专业毕业生的实践能力与实际操作技能给予了高度评价。通过对调查结果的分析可以得出：用人单位认为毕业生的道德水平、个人修养、外语水平、计算机水平、工作态度、表达能力、综合能力、知识结构和创新能力等都不错；而吃苦精神、合作意识、管理能力、学习能力、心理素质、技术水平、市场意识、适应能力、业务水平和职业定位等反馈情况为一般。

3.学生就读该专业的意愿

受当前煤炭行业发展影响，近年来，学生报考本专业的意愿有所下降，也直

接影响到了学生的报到率。学校 2019 级以来未招生。

六、毕业生就业创业

资土系积极组织学生参加各类创业培训和大学生创业计划资助项目、申报市级项目及国家专利，同时，采矿教研室专业课教师也积极帮助毕业生联系就业单位，出谋划策，并给予创业学生专业知识的指导，提升毕业生就业率和就业质量。

七、专业发展趋势及建议

近年来，随着煤炭工业科学技术的发展，煤炭行业经济结构调整和转型升级步伐加快，高产高效矿井的大量建设和相继投产，煤矿山生产系统向大型化、机械化、自动化、信息化方向发展。不少煤炭生产企业综合机械化采煤水平有了大幅度提高，因此在专业培养过程中应加强以下方面的工作：

一是加强学生综合素质的培养。在注重采矿技能训练与培养的同时，应兼顾其他相关学科，使学生能及时了解和掌握采矿业发展的最新动态，进一步明确自己的职业规划。

二是重视学生实践教学。采矿工程是一门实践性很强的学科，应该积极开拓新的实践基地，加强校企合作，为学生提供良好的实践机会。同时，重视实验室的建设，通过理论联系实际，不断锻炼和提高学生的动手能力。

八、存在的问题及整改措施

1.专业教材内容需紧跟时代发展步伐

目前，采矿工程专业所用教材内容相对滞后，更新不及时，加之行业的快速发展，行业中一些新技术、新方法不能在教材中及时体现。因此，在教学过程中，需要充分利用互联网及时了解行业发展动态，更新专业知识、丰富教学内容。

2.课程设置需进一步优化

目前的课程设置主要注重于煤矿开采方面知识及能力的培养，知识面偏窄，今后应以煤矿开采为主，能够在地下工程、岩土工程、矿区生态保护、石油天然气开采等领域进行相应的专业训练和技术服务，开设一些相关的课程供同学选修或辅修。

专业二：地质工程

一、培养目标与规格

本专业培养德智体全面发展的，掌握地质学及相关学科理论和知识的，具备

从事解决常见工程地质和水文地质问题及资源地质勘查的基本能力的，能在煤炭、石油、岩土工程、环境、旅游开发等部门从事水文地质及工程地质勘查与评价、资源地质、工程项目管理等方面的科学研究、开发及管理地质相关工作的，具有地质工程师素质的应用型高级专门人才。

二、培养能力

1.专业基本情况

本专业自 2007 年设置并开始招生，其中 2009 年未招生，其他年度每年一个班或者两个班，招生规模较稳定，每年维持在 50 人左右。

2.在校生规模

本专业现有 2017 级学生 43 人，2018 级学生 39 人，2019 级学生 9 人。

3.课程体系

本专业培养方案设置必修课 29 门，计 1782 学时，88 学分；专业选修课至少选 16 学分；公共选修课不少于 8 学分；实践 50 周，计 51 学分。毕业所必需达到的总学分至少为 163 学分。主要专业课程包括：地球科学概论、结晶矿物学、晶体光学与光性矿物学、古生物地史学、岩浆岩与变质岩、沉积岩石学、区域地质学、构造地质学、煤地质学、水文地质学、矿床学、地球物理勘探等；主要实践环节包括：军训、公益劳动、“思政课”实践、普通地质教学实习、测量学实习、地质 CAD 课程设计、地质填图生产实习、地层学实习、矿井地质实习、勘探课程设计、勘探生产实习、毕业实习、毕业设计等。

本课程设置是在原培养方案的基础上于 2018 年修订而成，主要突出“宽基础，重实践”的精神。与原方案相比，增加了地质工程专业导论等专业选修课，增加了工程勘察技术实习等实践环节，调整了部分实践环节的学分和实践周数。在修订培养方案的基础上，进一步完善了相关教学大纲。

4.创新创业教育

学院和系部大力支持学生的创新创业教育，给予专项经费支持，鼓励学生积极参加学院及省市组织的大学生科技创新比赛和各类大学生创新创业项目，锻炼自己。每学期聘请专家学者为学生做学术讲座，激发创新创业兴趣。

三、培养条件

1.教学经费投入

近年来随着办学规模逐步稳定，特色日趋明显，专业建设投入经费也逐步增

长。2020 届毕业生 4 年来累计投入达 46.05 万元，每学年教学经费投入情况见表 2-1。

表 2-1 教学经费投入情况

学年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
经费总量 (万元)	10.37	11.69	9.05	14.94
生均经费 (元)	3049	3438	2661	2409

2. 教学设备

地质工程专业现有地质、晶体光学、土力学、矿山 CAD 等实验室。实验室建筑面积 534.2 m²，各种教学仪器设备 200 余台（套），650 余万元。主要仪器设备包括：轻便固结仪、土基回弹测定仪、三轴剪切仪、工程地质标本、手持 GPS、电磁辐射仪、光学显微镜、瞬变电磁仪、地质雷达等，另有属于学院的物理实验室、语音室、计算机中心等，基本能满足地质工程专业开设课程的实验教学需要。学院提供的教学楼、多媒体教室等能满足课程理论教学需要。

3. 教师队伍建设

为适应教学及学科建设需要，资源与土木工程系在加快专职专任教师队伍建设的基础上，按照“专兼结合、资源共享”的原则，建立了一支结构较合理、学历层次较高、经验丰富的教师队伍。

目前，资源学院地质工程系共有专业教师 7 人，100% 的教师学科背景与该专业一致。7 名专业教师承担地质工程专业基础课、专业课和专业实践环节的教学任务和其他相关专业的教学任务，能够保证教学需要。

职称结构：教师队伍中，副教授 2 人，讲师 5 人，职称结构基本合理，见表 2-2。

学位结构：教师队伍中，博士 6 人，硕士 1 人，能较好地满足本专业教育、教学要求，见表 2-3。

年龄结构：教师队伍中以青年教师为主，40 岁以下的 7 人，结构较为合理，见表 2-4。

表 2-2 教师职称结构

职称	正高	副高	中级	初级	合计
人数	0	2	5	0	7
比例 (%)	0	28.60	71.40	0	100

表 2-3 教师学位结构

学位	博士	硕士	本科	合计
人数	6	1	0	8
比例 (%)	86.0	14.0	0	100

表 2-4 教师年龄结构

年龄	人数	比例 (%)	教授	副教授	中级	初级	硕士生导师
50-60	0	0	0	0	0	0	0
41-50	0	0	0	0	0	0	0
30-40	7	100	0	2	5	0	3
合计	7	100	0	2	5	0	3

学缘结构：教师队伍中，有 6 位来自山东科技大学，1 位来自中国石油大学，1 位来自西北大学，有利于促进专业之间的交流。

资源学院和地质工程系均非常重视教师培养工作，通过老教师指导和青年教师导航计划的培育，教师教学和科研水平不断提升。近年来共发表论文 50 余篇，其中：核心期刊 29 篇、EI 检索 11 篇、SCI 检索 7 篇，出版教材 2 部，著作 4 部，授权发明专利 5 项。

4. 实习基地

实习基地建设是学科教学基本建设中必不可少的一个重要环节。根据教学与学生培养的实际需要，目前已与山东省煤田地质局勘察院、物测队、地矿五院等单位建立了良好的实习合作关系，满足了地质工程专业学生实习教学的需要，同时也为教学和科研工作地开展提供了有利条件。

学院模拟矿井是本专业的重要实训基地，通过模拟矿井的实习实训，学生可有效地直观掌握井下相关地质知识。泰安周边的实习基地包括大众桥、灵岩寺、蒿里山、普照寺、莲花山、馒头山、牛山地质公园、石门山地质公园等。这些实习基地均为实践教学提供了良好的场所。

5. 现代教学技术应用

本专业办公室拥有的计算机均可接入网络，拥有教学管理系统，方便教师与学生的信息查询。本专业教师能够熟练掌握现代化教学技术，积极采用多媒体教学方式，信息量大，图文并茂，易于学生对知识的理解与掌握。教师与学生交流采用现代化通讯工具，如 QQ、飞信、邮件、微信等方式，大大促进了教学及管理信息化，提高了教学效率。下一步，将积极准备建设相关优质课程的题库，并实现全部课程的多媒体教学。

四、培养机制与特色

1.产学研协同育人机制

本专业确定了坚持为煤炭行业和地方经济建设服务的宗旨，不断优化人才培养方案，根据社会人才的需求状况，优化课程设置，加强师资队伍建设，以就业为导向，以产学研结合为途径，为煤炭企业培养德才兼备的“应用型”专门人才。

在培养计划上体现出专业课程知识的系统性、连续性；在课程设置上，注重基础理论知识和技术技能课的关系，结合职业岗位群的要求，优化课程设置，设置专门的教学环节进行集中训练，努力提高应用型人才的培养质量。

依据培养方案和相关政策，努力探索人才培养模式，主要强调启发式教学和因材施教。非常重视邀请校内外专家学者来我院举办学术讲座，强调与学生的互动交流，学生可随时向教师反映问题或者自己学习、科研的相关想法，不断完善人才培养体制。在教学和实训过程中，强调学生的思考与探索能力，注重对创新和创业能力的培养。专业教师能很好地把自己的科研项目融入到教学中，进一步提升了教学效果。

2.合作办学

近年来，在院系的支持下，经过不断的努力，已经与多家企事业单位合作建立了实习基地，为培养应用型人才提供了良好的实践实习平台，并产生了良好的教学和科研效果。

3.教学管理

本专业形成了较为规范的教学管理体系。教师备课教案、课堂授课计划、课堂教学、实习、设计等均有统一的规范性文件。课堂教学管理规定较为完善，先后出台了《关于进一步规范课堂教学的有关规定》、《课堂教学行为准则》等文件。

学院成立教学质量领导小组，随机听课，同时成立了院教学督导组，由各专业授课经验丰富的老教师组成，同时教科办教师定期组织学习教学质量管理方面的文件。定期开展专业自评工作，系每年进行专业建设工作布置，同时进行年度述职总结；质量监控主要包括课堂教学、实习设计、教学文档的规范性，采取随堂听课、定期检查、期中检查、抽查方式进行。

实行学生信息员反馈制度，达到了广泛搜集学生关于教师课堂教学的意见、建议的效果；对于同学们反映的课堂教学意见、建议，系教科办进行全面记录、分析、整理，并及时反馈给院领导及任课教师，促进了课堂教学质量的改进。

在严格的教学管理体系中，教学实施效果明显，教研室专业建设思路清晰，

工作务实，几年来持续建设，使专业特色鲜明，得到学院和社会的广泛认可。

五、培养质量

1.毕业生就业率

2020 届毕业生 62 人，就业率 93.55%。

2.就业专业对口率

2020 届毕业生就业专业对口率 100%。

3.毕业生发展情况

毕业生参加工作的单位主要包括：中煤五建一处、中天合创能源有限责任公司、山东正元地理信息有限公司、甘肃省地矿局测绘勘察院、山东能源枣矿集团滨湖煤矿、山东钰锴地质资源勘查开发有限责任公司等，单位遍布国内多个省市。部分学生考取山东科技大学、中国地质大学、中国矿业大学、成都理工大学等多所高校研究生继续深造。

4.就业单位满意率

从对毕业生就业状况跟踪调查来看，用人单位对本专业毕业生的整体评价较高，在同用人单位的交流中，他们普遍反映毕业生具有专业知识扎实、头脑灵活、适应性强、爱岗敬业等优点，尤其对毕业生的实践能力与实际操作技能给予了高度评价，对本系日益提升的教学质量给予了高度认可。通过对调查结果的分析可以得出，用人单位认为毕业生的道德水平、个人修养、外语水平、计算机水平、工作态度、表达能力、综合能力、知识结构、创新能力等都不错；而吃苦精神、合作意识、管理能力、学习能力、心理素质、技术水平、市场意识、适应能力、业务水平、职业定位等反馈情况为一般，这也将成为今后我们对学生全方面培养的重要依据。

5.社会对专业的评价

通过对社会人员的了解，社会对地质行业认识不足，主要还是停留在地质勘查阶段，不了解地质工程专业人员也可以做设计、管理、研究等内容。用人单位比较了解和赞同本专业的设置。

6.学生就读该专业的意愿

受当前行业发展影响，近年来学生报考本专业的意愿有所下降，学生的报到率较往年有所下降。

六、毕业生就业创业

资源学院积极探索就业新思路，将毕业生就业作为工作的重中之重，不断完善就业指导体系，建立了将就业创业教育与系内系外教育资源相结合的全新教育模式，从多个方面为 2020 届毕业生搭建就业平台，拓展就业渠道，提高毕业生就业质量，取得较好的效果。

积极组织学生参加各类创业培训和大学生创业计划资助项目、申报市级项目及国家专利，同时，本专业课教师也积极帮助毕业生联系就业单位，出谋划策，并给予创业学生专业知识的指导，提升毕业生就业率和就业质量。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

从目前整个行业形势来看，煤炭行业态势处于回暖阶段，由于前几年地矿专业就业形势不好造成了对本专业认识的偏差。从总体来看，煤炭资源仍是国家能源结构的主体，仍然对地质工程专业人员需求量大。为了更好地适应社会发展，本专业在修订培养方案时同时考虑到增强学生的实践应用能力，调整了相关实践环节，进一步拓宽了学生的就业面。

地质工程专业在未来的工作中，将使用越来越先进的仪器，建议本专业适量购置高质量的专业仪器，以适应社会的发展。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1.存在的主要问题

(1) 专业教师参与第二课堂的积极性有待进一步加强

专业教师组织和参与学生课外实践活动的机制尚不健全，加之教师职称压力大，教学科研任务繁重，导致专业教师对第二课堂活动的重视程度不够，部分专业教师参与对学生课后的学业辅导与创新指导的积极性和主动性不够。

(2) 学生学习受各种外界因素影响

信息化时代的高速发展，智能手机的普及为人们带来生活、娱乐便利的同时，也使得手机成了人们必不可少的工具，为课堂教学带来了巨大压力。部分学生缺乏专业学习的兴趣，受就业、升学等因素影响，本科生第七学期到课率偏低。

2.主要对策措施

(1) 进一步优化专业人才培养方案，切实落实学生社会实践和科技创新竞赛学分；完善并落实学生第二课堂评价体系及科技创新指导教师激励机制，引导教师积极参与学生课外指导与服务工作，切实发挥专业教师在第二课堂中的育人作用，提升专业社团建设和大学生科技创新活动的质量。

(2) 继续坚持“以教风带学风、以科研促学风、以制度保学风”的理念，开展丰富多彩的学风建设活动，营造全员参与学风建设的良好氛围。严格各项教学管理规章制度，引导教师加强课堂教学管理。认真落实学生成绩、考勤等预警

机制，继续实施教考分离和课堂“人机分离”，加强学生期末考试、补考或重修的管理。优化培养方案及教学实施计划，调整毕业班级课程，在完成培养方案的基础上灵活调整课程周学时，缓解毕业生到课率低的问题。完善学生转专业管理办法，增强学生专业学习的积极性。

专业三：土木工程（专升本）

一、人才培养目标与规格

本专业培养德智体全面发展的，掌握结构工程、岩土工程、道路工程等学科的理论 and 知识的，具备从事土木工程设计、施工与管理能力的，能在房屋建筑工程、岩土工程、道路与隧道工程等领域的相关部门，从事技术设计、施工与管理工作的，具有土木工程师的基本素质和能力的应用型高级工程技术人才。

本专业学生应达到以下培养要求：

主要学习土木工程学科中的力学、结构工程、工程管理、道路工程等方面的基础理论和基本知识，获得科学计算、设计与施工、工程管理与科研开发等方面的基本训练，具有应用所学基础理论、专业知识、专业技能解决实际问题、开展科学研究和从事组织管理的基本能力。

毕业生能够在相关土木工程的勘察、设计、施工、管理、教育、投资和开发等部门从事技术或管理工作。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

(1) 基本素质

具有良好的政治思想素质；具有较好的人文社会科学和自然科学基础素质；具有良好的身心素质；具有良好的职业道德和品质；具有职业规范意识、全局观念和创新精神。

(2) 基础理论

了解本学科的理论前沿与发展动态；掌握应用型本科土木工程专业应具备的建筑结构绘图等方面的基本知识；掌握应用型本科土木工程专业具备的工程设计与计算方面的基本理论；掌握房屋建筑工程、岩土工程、道路工程等方面的专业理论并能处理土木工程的设计、施工与管理等具体技术问题。

(3) 应用能力

具有阅读专业领域英文原文资料及信息检索能力；具有工程制图、计算机绘图等本学科的通用应用能力；具有运用计算机进行信息获取、分析、处理以及资料文献的检索查询能力；掌握土木工程施工图设计、施工与管理及编制工程技术文件的基本方法，具有从事本专业设计、施工与管理工作的基本能力。

(4) 关键能力

本专业领域中工程施工图设计、施工与管理、工程技术文件编制应用能力；工程组织能力，技术应用能力，工程现场的应变能力，团队合作能力。

二、培养能力

1.专业设置情况

土木工程（专升本）是山东科技大学泰山科技学院设立较早的专升本专业之一。土木工程（专升本）自2011年在山东科技大学泰山科技学院设立以来，截至2020年7月，已毕业八届本科学生。

2.在校生规模

2020届毕业生97人，现有在校生2019级99人。

3.课程设置情况

本专业课程设置结合专业要求，坚持“重视基础，保证主干，强化实践，突出能力”的原则，正确处理理论与实践、加深与拓宽、课内与课外等方面的关系，优化人才培养的知识能力结构，做好课程体系和教学内容的精简、增新，合理减少总的课程门数、课内学时；加强实践教学环节，增强课程设计、毕业设计、实习、社会实践活动的针对性和应用性；将能力培养贯穿于整个培养过程，体现应用型创新人才培养特色。

课程设置包括课程体系、实践教学体系和创新教育体系三个部分。

(1) 课程体系

课程体系包括必修课18门、选修课3门。

公共基础课程：由公共基础必修课和公共选修课构成。该类课程包括体育、英语、线性代数、概率论与数理统计课程。

专业基础课程：包括专业理论基础课和专业技术基础课。该类课程是同专业知识、技能直接联系的基础课程，是学生学习专业课的先修课程，包括弹性力学、工程地质、工程经济学、岩石力学、地基处理等。

专业课程：包括专业课程和专业选修课程。专业课程是反映本专业理论和技能的课程，主要有混凝土结构设计、钢结构、高层建筑结构、工程抗震设计、项目管理、路基路面工程、道路勘测设计、合同管理、岩土工程等。

(2) 实践教学体系

包括实验、实习、设计、工程训练、军训、社会实践等实践性教学环节，主要有：军训、钢结构课程设计、高层建筑结构课程设计、工程地质实习、道路勘测设计课程设计、岩土工程课程设计、建筑结构计算软件应用、毕业实习、毕业设计等。

(3) 创新创业教育体系

为培养和提高学生创新创业能力，包括各类科技创新活动、社会实践、学术讲座、课外实验、创业课程、创业训练等内容。

本专业至少修满 86 分方可毕业。其中：公共基础课 13 学分，专业基础课 14 学分，专业课 22 学分，选修课 5 学分；实践环节 29 学分，实践创新 3 学分。课程学时分配表及个学期各类课程额定学分分配情况如表 3-1、3-2 所示。

表 3-1 各类课程学时分配表

类别 \ 项目	门数	学时	比例(%)
公共基础课	4	192	22.0
专业基础课	5	224	25.7
专业课	9	356	40.8
选修课	3	100	11.5
合计	21	872	100

表 3-2 各学期各类课程额定学分分配表

类别 \ 学期	一	二	三	四	合计	比例(%)
公共基础课	13				13	15.1
专业基础课	6	8			14	16.3
专业课		11	11		22	25.6
实践环节	2	2	9	16	29	33.7
选修课	1	2	2		5	5.8
实践创新	1	1	1		3	3.5
额定学分合计	23	24	23	16	86	100

4. 创新创业教育

资源学院高度重视大学生科技创新工作，设有学生科技创新专项经费。由大学生科技创新联合会具体组织、实施、宣传、带动学生面的科技创新工作。多次召开学生科技创新协调组织会议，在教师层面大力宣传科技创新工作，营造浓厚氛围，充分调动老师的积极性。招生以来，该专业学生获得山东省大学生结构设计大赛、“挑战杯”、全国中、高等院校学生“斯维尔杯”建筑信息模型 (BIM) 应用技能大赛、山东省大学生课外学术科技作品竞赛等多项奖项。

三、培养条件

1.教学经费

近年来随着办学规模逐步稳定，特色日趋明显，专业建设投入经费也逐步增长，2年来累计投入达49.7万元，近几年教学经费投入情况见表3-3。

表3-3 教学经费投入情况

学年	2018-2019	2019-2020
年经费总量 (万元)	26.3	23.4
生均经费 (元)	2661	2409

2.教学设备

近几年对教学硬件建设投入力度大，效果明显，可以为专业各类实验实训提供良好的教学条件保障。现专业配套的实验室有工程测量、工程地质、土力学、土木CAD、建材与结构、建筑模型室、工程仿真实验室、力学等实验室。专业直属实验室建筑面积773.7 m²，各种教学仪器设备236件套，总值600余万元，从而形成了完善的实验教学平台，可以开展专业开设的所有实验课程，为培养应用型土木工程技术人员提供了可靠保障。

主要仪器设备包括：三轴剪切仪、等应变直剪仪、十字板剪切仪、液速限测定仪、微机屏显式液压万能试验机、电液伺服压力试验机（30t、60t、100t）、500t电液伺服压力试验机、TAM-1000结构加载装置、静态GPS测量系统、单星双频RTKGPS、陀螺仪、全站仪、混凝土震动台、水泥及混凝土搅拌机等。

近年来，教学实验设备投入逐年增长，其中，2015年作为第三批省级骨干学科建设项目，土木工程实验中心投入53万元用于建设结构、材料实验室，投入147万元用于建设工程测量、工程施工模拟仿真等实验室，效果显著，有力地提升了专业办学保障水平。

3.教师队伍建设

(1) 师资结构

土木工程（专升本）专业办学依托资源学院工程管理系，目前有专任教师20人，能较好地满足教育教学需要。

学位结构：教师队伍中，具有博士学位教师8人，硕士学位教师12人。教师中具有博士学位的人员占40%，硕士占60%，学位层次较高，能满足本专业教育、教学要求。

表 3-4 土木工程（专升本）专业教师学位结构

学 位	博 士	硕 士	合 计
人 数	8	12	20
比例 (%)	40	60	100

职称结构：教师队伍中，有教授 3 人，占 15%；副教授 7 人，占 35%；讲师 10 人，占 50%。职称结构基本合理（见表 3-5）。

表 3-5 土木工程（专升本）专业教师职称结构

职 称	正 高	副 高	中 级	初 级	合 计
人 数	3	7	10	0	20
比例 (%)	15	35	50	0	100

年龄结构：教师队伍中，41 岁以上教师为 16 人，40 岁以下 4 人，形成了年龄结构较为合理的师资梯队（见表 3-6），为土木工程（专升本）专业发展奠定了基础。

表 3-6 土木工程（专升本）专业教师年龄结构

年 龄	人 数	比 例 (%)	教 授	副 教 授	中 级	初 级	硕 士 (博 士) 生 导 师
51-60	7	35	1	5	1	0	6
41-50	9	45	1	2	6	0	5
30-40	4	20	1	0	3	0	2
合 计	20	100	3	7	10	0	13

(2) 师资队伍规划建设及发展态势

从本专业师资队伍的现状 & 教学任务对比分析发现，本专业教师的数量和学历层次、职称结构能够满足专业教学的需要，今后应继续加强实践能力锻炼，同时提高教师职称和学历层次。

为了提高教师的知识与能力，学院加大了对专业建设的投入，近年来，分别安排 4 名教师到台湾高雄大学、美国纽约大学、北京交通大学做访问学者，另有 3 名教师在职攻读博士学位。

计划利用 3-5 年时间，专职教师规模达到 25 人，改善教师职称结构。通过引进、继续深造，使具有博士学位的教师增加到 15 个，使全体教师中具有博士学位以上的教师占 50%，具有双师型或双师型素质的教师比例达到 90%，具有 3-4 名学科带头人，建成一支整体结构较为合理的“双师型”师资队伍和学术研究梯队，使全体教师既能从事理论教学，又能指导实训，很好地适应专业教学改

革的需要。

近几年高校过于追求教师的高学历，忽视了教师的实践动手能力和工程实践能力，特别是专业教师的工程指导能力；过于追求教师的科研能力，忽视了科研与专业教学的衔接以及教学能力，这应是今后师资队伍建设的建设重点和发展趋势。

4. 实习基地

为提高学生实践能力，资源学院及工程管理系十分重视实习基地的建设，不断探索校企合作教学平台的产学研培养模式，努力使培养出来的学生具有实践意识与能力，达到与实际紧密结合的应用型创新人才目的。目前建设有多个校外实习实践基地，在人才培养中发挥了巨大作用。主要包括：山东泰安建工集团、山东泰安普惠建工集团、山东泰安鲁泰建工集团、山东华新房地产公司、山东泰安瑞兴管理公司、山东正元勘察设计研究院（泰安）、山东地勘五院、兖州中正房产测绘公司、泰安市建设职工培训中心、山东农业大学校外教学科研基地、枣庄职业技术学院、莱芜房管局测绘中心、临沂市郯城住房与建设管理局等。

5. 信息化建设

2020 上半年新冠疫情对传统教学方法带来了极大挑战，根据教育部及省教育厅的要求，学院全面启动了土木工程（专升本）专业课程的线上授课工作，力争实现“停课、不停学”。相关基础课教师及所有专业课教师均通过智慧树、中国大学 MOOC、超星、学堂在线等平台，借助 QQ 课堂、钉钉、ZOOM、腾讯会议等直播平台，在线开设了所有本学期所设课程。同时，充分利用国家级精品资源共享课、超星微课平台等网上资源发布教学任务、线上答疑互动、章节测试和作业以及期末考试等。毕业生和指导教师通过大学生毕业设计（论文）管理系统，完成毕业设计的开题、中期检查、每周工作总结、论文审阅、毕业答辩等环节，保证了毕业设计的顺利完成。同时，通过校本部校园网可共享 9 万种电子图书以及中国期刊网、万方数据库、美国 EI 数据库、美国 IEEE 等中外文电子资源，使学生能及时了解到土木工程专业国内外发展的最新动态及最新理论，拓展学生的视野。图书资料完全能满足专业教学需要。山东科技大学图书馆实现了全馆信息资源的全校共享，馆藏图书期刊实现了对全校读者的开架借阅。学校图书馆建立了专门的知识港网站（网址：<http://lib.sdust.edu.cn/>），全校师生可通过图书馆网站快速查询馆藏图书资料和查阅各种电子文献资料。本专业学生学习以及教师教学科研相关的常用电子数据库如表 3-7 所示。

表 3-7 常用电子数据库

类别	资源内容	类别	资源内容
外文数据库	Web of Science	外文数据库	SAGE 回溯期刊数据库
	Ei Compendex Web(工程附录)数据库		Society of Glass Technology Journals
	CALIS 外文期刊网 (CCC)		GeoScienceWorld (GSW) Journals
	外文学术资源整合服务系统	中文数据库	尚唯科技报告资源服务系统
	Scopus		维普中文科技期刊数据库
	Elsevier(ScienceDirect)		中国科技论文在线
	美国机械工程师学会(ASME)数据库		中国煤炭期刊网
	ACM Digital Library		中国知网 (CNKI)
	IEEE/IET Electronic Library (IEL)		中科院 JCR 期刊分区数据库
	剑桥期刊电子回溯库(CJDA)		超星学术视频
	寻知学术文献数据库(金图)		煤炭高校图书馆联盟文献检索平台
	尚唯学位论文文献服务系统		中国高等学校教学资源网
	OADT 国际博硕士论文发现平台		中国科技论文在线
	PQDT 国外博硕论文		E 得数字图书馆
	Emerald (爱墨瑞得) 数据库		中国统计数据库
	Springer Link		山东省科技信息网
	Wiley Online Library 数据库 (化学和材料)		中国光学期刊网数据库
	英国 Rapra Technology Limited 公司网络版期刊		中国标准在线服务网
	澳大利亚联邦科学与工业研究院出版社期刊		中国国家标准咨询服务网
	加拿大多伦多大学出版社		特色数据库
汉斯出版社(Hans Publishers)		中国煤炭数字图书馆	
IOS Press 出版社电子期刊	库	山东科技大学学术搜索 (读秀)	

四、培养机制与特色

1. 产学研协同育人机制

土木工程专业在人才培养中,围绕应用型、创新型人才培养目标,构建“一条主线、三个要素、四个体系”的人才培养模式。一条主线即以工程应用能力和基本素质培养为主线;三个要素即知识、能力、素质协调发展;四个体系为理论教学体系、实验教学体系、实习与设计教学体系和人文素质培养体系。在培养方案上,试行“0.5+1+0.5”的培养模式,即半年通识教育、1年专业核心课、专业扩展课学习,目标是进一步夯实理论基础,提高综合素质,培养学生可持续发展的能力及初步的工程技术能力,并针对专业的工程知识教育,目标是掌握工程技术理论、工程实践的科学方法,强化工程意识;第二个半年是工程实习、设计训练,目标是模拟工程现场,强化工程训练,树立企业理念,全面培养“现场工程

师”的基本能力。

(1) 根据社会需求，突出职业性、行业性特点，合理确定毕业生主要从业方向及业务范围，确定专业培养目标。

(2) 以技术应用能力和基本素质培养为主线，建立专业人才的知识、能力和素质结构。

(3) 依据本专业毕业生的知识、能力、素质结构和社会对人才的需求，构建理论课程体系、实践教学体系和教学内容，建立与培养目标相适应的教学模式和教学体系。

(4) 教学改革成果与课堂、实践教学结合。专业建有 3 门省级精品课程，承担 2 项省级教改项目，这些教学改革成果已经在教学中实施或应用，并在不同年级的教学中推广。

(5) 产学研与教学结合。在专业教学中，将产学研体现在教学中，力争培养学生专业能力、科学精神，熟悉行业技术与企业文化，提高学生的就业创新能力。坚持走校企共建的道路，发展校外实践基地，企业可以结合人才需求情况择优提前录用。

2.合作办学

主要是结合建筑企业正在进行的房屋建筑工程进行施工教学，以现场工程师为主要指导教师，由教师与现场工程师共同提出对学生的实践要求，学生实践结束后回学校答辩，以检查能力培养的结果。

3.教学管理

(1) 土木工程（专升本）的教学管理采用学校、学院和系三级管理，学校负责通识平台课程的安排，学院负责教学运行、实践教学和教学质量监控管理，系负责教学改革、专业平台课程和模块课程的安排。

(2) 建立系统完善的教学管理规章制度。在课程体系建设、教学资源建设、教师队伍建设等教学改革与建设方面制定了十三个教学管理文件；在学籍管理、课堂教学管理、考试管理方面制订了二十四个教学文件；在实践教学管理方面制订了十五个教学文件；在教学质量控制方面制订了十个教学文件。

(3) 教学管理队伍相对稳定。资源学院现有教学管理人员 3 人，教学秘书具有硕士研究生学历。资源学院非常重视教学管理队伍建设，支持教学管理人员参加各类教学管理业务培训班、学术研讨会，鼓励教学管理人员从事教学管理研究。同时，教学管理人员主动学习现代管理技术和管理方法，教学管理队伍的业务水平和综合素质不断提高。

(4) 坚持以人为本的管理理念，增强服务意识。教学管理从过去单纯管理

型向服务、指导型转变，坚持以人为本、管理就是服务的理念，教学管理人员树立了为教学服务、为教师服务、为学生服务的思想。

五、培养质量

1. 毕业生就业率

2020年本专业共有毕业生97名，毕业生总体就业率为88.66%。

2. 用人单位对毕业生评价

根据对毕业生就业的跟踪调查结果看，用人单位对资源学院毕业生的整体评价较高，普遍反映资源学院毕业生专业知识扎实、头脑灵活、适应性强、具有良好的敬业精神，尤其对土木工程专业毕业生的实践能力与实际操作技能给予了高度评价。

通过对调查结果的分析可以得出：用人单位认为毕业生的道德水平、个人修养、外语水平、计算机水平、工作态度、合作意识、学习能力、综合能力、知识结构和创新能力等都不错；而表达能力、心理素质、适应能力、技术水平、职业定位等反馈情况为一般。

六、毕业生就业创业

学校每年举办春季、秋冬季高校毕业生就业集中招聘活动及山东科技大学应届毕业生供需见面会。学院也主动出击，积极邀请用人单位举办专场宣讲会，为应届毕业生提供高质量就业机会。近年来，学院主动邀请中铁25局、中铁14局、中交建、中国建筑、青岛建工、山东建工等大型国有企业专场宣讲会30余次，为毕业生实现高层次就业提供了保障。与此同时，学院积极开展学生职业生涯规划大赛，以赛促学，进一步普及大学生职业生涯规划知识，引导学生树立正确的成才观、就业观。

学院建立了完善的职业规划与就业指导服务体系，形成就业导师、就业指导中心教师、辅导员、专业教师等共同指导学生就业的综合服务体系。学院专门成立就业领导小组，直接负责学院毕业生的就业指导与服务工作。同时，学院为每一个班级配备就业导师，并由专职人员进行毕业生就业指导与服务工作，及时掌握就业信息，帮助学生顺利就业。

与此同时，资源学院积极组织学生参加各类创业培训和大学生创业计划资助项目、申报市级项目及国家专利。积极组织举办各类比赛，引导和帮助大学生转变就业观念、培养创新意识、提高创业能力。

学院非常重视学生创新能力的培养，结合专业优势，根据学生创业意向积极推进毕业生自主创业。学院为每一个班级均挑选校内外创新创业导师各一名，全

程指导学生们的创新创业能力。挑选的校内导师大多来自于学院和校区的知名专家和退休老教授，校外导师均来自于土木工程相关企业的负责人。导师们具有丰富的理论知识与创新创业经验，通过对学生全过程的指导，提高了学生创业的成功率。同时，学院积极与政府、企业沟通，为学生实现创业梦想提供切实帮助。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

土木工程是一门具有综合性、内涵广泛、门类众多、结构复杂的综合体系。它既是一个古老的学科，又是一个快速发展的工程领域。近十几年来，随着我国基本建设投资的加大，城市建设、高速公路建设、乡村道路建设、旧城改造以及智能化建筑工程建设的规划、设计、施工，急需大批专门应用型人才。同时，现代土木工程向大型化、自动化、精密化和系统化方面发展，工程建设与环境的关系日益密切，工程信息技术的应用也明显加强，对人才的培养提出了新的要求。

经初步调查，目前我国有土木建筑类企业 8 万家，直接从业人员 5000 多万，受过高等教育的从业人员仅占 5%左右，而专业技术人员仅占从业人员的 3%左右，从而制约了建筑业的技术发展，行业急需大批层次较高具有专业技能的专业技术人才，特别是那些毕业后就能上岗、上岗就能干好的应用型人才。

因此，我院土木工程专业培养符合这一发展要求，也满足这一发展需求。近年来，学生报考本专业的意愿有所提高，学生的报到率较往年有所提升。

八、存在的问题以及对策措施

1.课程设置需进一步优化

目前的课程设置主要侧重于建筑工程方面知识及能力的培养，知识面偏窄，今后应以建筑工程为主，能够在道桥工程、矿山工程、市政工程等领域进行相应的专业训练和技术服务，开设一些相关的课程供同学选修或辅修。

2.提高师资队伍水平

教师队伍中，缺乏高水平土木工程专业教师。虽然整个师资队伍学历层次较高，结构较合理。但是，有海外学习背景及国内一流大学学习经历的高水平教师欠缺。学院下一步，应加大高层次人才引进力度，切实提高土木工程专业师资水平。同时，鼓励教师出国或到其他高校进修学习，提高教师教学科研水平。

3.加大学生创新创业工作的投入

虽然学院已经非常重视学生的创新创业工作，但在“大众创业万众创新”的大背景下，学院无论在师资与经费上的投入显得还是有所欠缺。一方面，学院应鼓励老师到企业挂职锻炼，加强对教师创新创业理念的培养。另一方面，加大对创新创业培养的投入力度，支持学生参加国内高水平创新创业比赛，开阔学

生视野，提高学生创新创业的成功率。

专业四：机械设计制造及其自动化（专升本）

一、培养目标与规格

该专业培养德智体全面发展，掌握该专业领域内的基础理论和相关专业知
识，具有获取新知识的基本能力和分析解决工程技术问题的基本素质，具备科学
的思维方法、富有工程意识、实践能力和一定的创新能力，能在企事业单位从事
机械产品的设计制造、技术应用与改造、运行管理、经营管理及教学等方面工作
的应用型高级工程技术人才。

该专业的毕业生应获得以下几个方面的知识和能力：扎实的自然科学基础，
并掌握一定的社会科学、人文艺术、经济管理、法律、国防等方面的知识，具有
德智体全面发展、爱岗敬业、求真务实、遵纪守法、团结合作的品质。较系统地
掌握本专业领域的基本理论和基础知识，主要包括力学、机械学、电工电子技术、
机械制造技术等基础知识，受到现代机械工程师的基本训练，具有进行机械产品
设计、制造及设备控制、生产组织管理的基本能力。具有本专业领域内某个专业
方向所必须的理论和专业知识。了解技术前沿及发展趋势。掌握一门外语，且具
有一定的听、说、读、写、译能力。具有较强的自学能力和创新能力。

二、培养能力

1.专业设置情况及在校生规模

机械设计制造及其自动化(专升本)专业是机电工程系创立时首批招收专业，
自2004年开始，平均每年招收120名学生。该专业经过十余年的建设与发展，
形成了完备的教学体系，具有较高水平的软、硬件教学设施，有效保障了该专业
人才培养质量。毕业生在社会上享有较高声誉。目前该专业在校生为379人。

表4-1 机械设计制造及其自动化（专升本）专业招生及在校人数统计表

年份	招生数	在校生数	学生就读该专业意愿 (第一志愿录取比例)
2020	282	379	100.00%
2019	97	195	100.00%

2.课程体系

本专业主要讲授机械设计与制造的基础理论、电子技术、机电控制技术、计
算机技术和信息处理技术的基本知识，重视实践能力和工程素质的培养，使学生
接受现代机械工程师的基本训练，具有进行机械产品设计制造、机电设备控制监
护及生产组织管理的基本能力。该专业的主干课程有大学英语、概率论与数理统

计、线性代数、机械原理、机械设计、材料成型及控制、电子技术、单片机原理与应用、CAD/CAM 软件应用、机电传动控制、工程测试技术、数控加工技术、机械制造技术基础、现代设计方法学、机制专业英语、机械制造自动化技术等。开设的主要实践性教学环节包括入学教育、军训、公益劳动、机械原理课程设计、单片机原理与应用实训、机械设计课程设计、数控实训、生产实习、机械制造技术课程设计、毕业实习、毕业设计等。

该专业课程体系通过公共基础课模块、专业基础课模块、专业课模块、选修课模块和毕业设计、实习模块实现学生的社会能力和专业能力的培养。由此着力使学生获得较高的人文素养、完备的专业知识体系、一定的专业技术技能和较宽的专业视野。

3.创新创业教育

该专业非常重视学生创新创业教育，积极采取措施提高学生创新创业的意识和能力。组织学生参加社会实践活动，使学生深入了解社会现状，鼓励学生参加各类学生社团及学生文体活动，提高学生的人文素质、社会活动能力及组织管理能力。通过学术讲座开拓学生视野，激发求知欲望。组织学生参加科研活动、参与实验室建设和管理，指定教师对学生科技活动进行跟踪指导，使学生的每一项科技活动都能取得一定的成果。引导学生在校内外寻找适合自己能力的科技项目，持续不断地进行专业综合能力的培养和锻炼，学生的科研能力和创新能力不断增强。近年来，该专业学生在全国大学生数学建模竞赛、全国三维数字化创新设计大赛、山东省大学生机电产品创新设计大赛、山东省机器人大赛、泰安市青春创业计划竞赛中均取得了较好成绩，并承担泰安市大学生科技创新计划项目多项。

此外，通过开展职业生涯规划教育，认真分析机制专业特点和当今就业形势，引导学生树立正确的人生观、价值观、就业观和创业意识。鼓励学生利用各种资源手段了解就业形势，拓宽就业、创业渠道，及时进行公务员招考专项指导、考研工作指导，努力提高学生应考应聘能力。

三、培养条件

1.教学经费投入与教学设备

教学经费投入主要来源于学院拨付和本学科依附的重点实验室投入的建设经费。这些教学经费的拨付，有效保障了机械设计制造及其自动化专业的建设、日常教学管理、仪器设备购置与维护、学生学团活动与实习、教学改革等各项工作正常进行。

该专业 2020 届毕业生共 98 名，智能装备学院为该级毕业生两年累计投入约

58 万元教学经费，生均 5938 元。各学年投入经费及生均经费情况见表 4-2。

表 4-2 机械设计制造及其自动化（专升本）专业 2020 届毕业生教学经费投入统计表

学年	教学经费总投入 (万元)	生均经费 (元)
2018-2019	29.8990	3050
2019-2020	28.3024	2888

为了保证实验实践教学，近年来学院累计投入经费 500 余万元，主要用于实验实训室的设备更新与建设，特别是扩建了数控技术实验室、机电一体化实验室、机电产品创新实验室等，为该专业提供了优良的实验实训教学条件，也满足了学生创新实践的需要，学生的设计能力、数控加工技能、机电创新能力明显得到了提高。

表 4-3 本专业相关的主要实验室及教学设备情况

专业实验室名称	专业实验室面积 (M ²)	设备数 (台)	设备价值 (元)
工程力学综合实验室	400	155	2,916,060
电工电子综合实验室	300	160	1,129,234
机械基础综合实验室	500	186	1,529,234
机械制造技术综合实验室	600	68	4,912,559
先进制造技术实验中心	600	174	2,982,594
机电一体化综合实验室	300	40	682,698
矿山机电综合实验室	2000	208	14,500,600
电力电子技术实验室	200	16	320,000
MCU 创新实践中心	200	40	600,000
工业自动化系统集成实践中心	300	22	840,000
共 计	5400	1069	27,496,919

2. 教师队伍建设

该专业师资力量雄厚，现有专职教师 36 人，其中教授 5 人，副教授 18 人，讲师 13 人，博士 10 人，硕士生导师 14 人，博士后 6 人，具有国外访学经历 4 人，台湾访学经历 8 人；在职攻读博士学位 7 人，45 岁以下年轻教师全部具有硕士学位。有省部级专业技术拔尖人才 1 人，担任全国性专业学会理事长 1 人，山东省工业测控工程技术研究中心主任 1 人。该专业教师教学经验丰富，教育教学质量高，教学效果受到学生普遍好评，有省部级教学团队 1 个，山东省教学名师 2 人，校教学名师 1 人，20 余名教师先后获得校级优秀教师、教学能手、教学标兵、师德标兵、优秀园丁、十大师德标兵等荣誉称号。

实验课程教师中，具有副高级以上职称的教师 4 人，另外还从企业聘任兼职

教授及兼职教师 20 余人。注重青年教师的在职进修与培训，近年来在职攻读博士学位 10 人，参加各种学术会议 30 余人次，国内校际交流 6 人，境外校际交流 6 人，促进了教师教学、科研能力的提高。近几年该专业青年教师在山东省高校青年教师教学比赛中获优秀奖一项，山东科技大学青年教师讲课比赛中获二等奖 3 项，三等奖 5 项；在学院实验教学讲课比赛中获一等奖 3 项，二等奖 1 项，三等奖 1 项；完成纵、横向科研项目共 60 余项，专业对应的课程建设有 9 门省级精品课程、2 门省课程联盟智慧树平台在线课程、1 门学银在线课程、2 个省级教学团队。专业教师积极探索教学方法改革，先后获得省级教学成果二等奖、三等奖、校级教学成果二等奖、三等奖、教育部教学管理信息中心全国多媒体课件大赛一等奖等多项教学成果奖。

该专业教师具有较强的科研能力。近年来，获得省科技进步奖 4 项，承担国家、省自然科学基金、山东省重点研发计划等科研项目 10 余项。科研经费达 2000 余万元，出版专著（含教材）20 余部，发表 SCI、EI、核心期刊等学术论文 200 余篇，获奖教学科研成果 13 项，完成并鉴定科研成果 70 余项，授权专利 30 余项。

3. 实习基地建设

该专业在充分发挥工程训练中心、矿业实训中心、自有实验室和实训室等校内实训场所的基础上，重视加强校外实习基地的建设，经过多年努力，先后建设了潍坊潍柴零部件机械有限公司、山东矿机集团、山东建能能源机械集团、山东煤矿莱芜煤机厂等 10 余个固定的校外实习基地，为学生实习就业提供了很好的保证。

4. 现代教学技术应用

目前，所有专业课程均实现了多媒体教学，多媒体课件设计制作水平比较高，近年来获全国多媒体大赛二等奖 3 项，三等奖 5 项。《机械设计基础》、《工程力学》、《机械制造基础》、《液压传动》、《数控技术与编程》、《机械制造技术基础》等课程建立了课程网站，并成功申报了省级及以上精品课程，建设了《数控技术与编程》、《自动检测技术》等网络在线开放课程，丰富了专业教学的技术手段，拓展了教学新空间。

学院大力倡导现代化教学技术的应用，建有 76 个设施完善的高水平的多媒体教室，能够满足基础课程及专业课程的教学需要，专业课程均实现了多媒体教学，绝大部分课程的多媒体课件设计采用动态设计技术，具有较生动的授课效果。

2020 年突如其来的疫情，对原有的教学工作带来了极大的挑战，为响应教育部“停课不停教、停课不停学”的号召，为做好“停课不停教、停课不停学”

工作，校区建设了全自动高清录播系统，改造了相关教室、升级校园网，完善多媒体教室智能管理系统，使学生能够通过网络同步、流畅地观看教师的整个授课过程。全自动高清录播系统的建设，也为后疫情时代，提升信息化教学管理水平提供了有力条件。

疫情期间，本专业教师通过智慧树、中国大学 MOOC、超星、学堂在线等平台，借助 QQ 课堂、钉钉、ZOOM、腾讯会议等直播平台，在线开设《机械制造基础》、《机械设计基础》、《液压气压传动与控制》、《自动检测技术》、《数控技术与编程》等课程并建立了课程网站，部分课程开展了中国大学 MOOC、智慧树、学银在线在线开放课程运行试点以及微课教学探索，例如省级精品课程《数控技术与编程》，充分利用团队建设的国家级精品资源共享课、中国大学 MOOC、智慧树、学银在线、超星泛雅平台等网上资源发布教学任务、线上答疑互动、章节测试和作业以及期末考试等。毕业生和指导教师通过大学生毕业设计（论文）管理系统，完成毕业设计的开题、中期检查、每周工作总结、论文审阅、毕业答辩等环节，保证了毕业设计的顺利完成。

改革传统教学模式，充分利用教学实验、实习设备，加强现场教学，突出理论来源于实际的知识规律性认识，把在设备“面前”讲清楚的理论知识点的课堂内容放在实验实训室设备面前讲解，让学生“面对面”理解和接受理论知识，解决了理解和接受理论困难的教学现象，同时加强了理论与实践的结合，凸显了理论应用于实践的培养目标。

四、培养机制与特色

1. 产学研协同育人机制的培养特色

在新的应用型人才培养方案制定中，针对高等工程教育存在的普遍问题，借鉴国内外先进教育理念，以“坚持传授知识、培养能力、提高素质协调发展，更加注重能力培养，着力提高大学生的学习能力、实践能力和创新能力，全面推进素质教育”为导向，对机械工程学科的课程体系进行重组与优化，加强实践教学环节，深化“教学、科研、生产”三结合，将基础科学知识和专业知识、工程实践与实验、工程项目设计有机融合，构建了机械工程系列教学体系。

针对机械设计制造及其自动化（专升本）的专业特点，新课程体系在“厚基础”与“宽口径”、“专业理论”与“工程实践”等方面找到了平衡点。在注重专业理论课的同时突出实践性教学环节，加强了计算机二维、三维设计、数控技术、机械制造技术基础等课程的学习与实训；通过增加专业实验、课程设计、专业技能培训等教学内容的课时量，提高了学生的工程实践能力和知识应用能力。

该专业特别重视产学研协同育人，与山东金天牛公司、众诚股份、泽诚数控、

国泰科技等企业开展合作办学，为学生提供了奖学金。该专业依据企业的需求，及时调整教学计划，增加选修课程，定期从山东煤机集团、山东建能能源机械集团等企业聘请兼职教授、专业技术工程师进入课堂、实验室担任课程主讲，丰富了学生的实践知识和工程经验，为高素质技能型人才培养提供了有力保障。

2. 教学质量保障

学院、智能装备学院采取了多种措施强化对教学工作的监督和检查，进一步完善了教学质量保障、监控体系。为实现教学管理工作的规范化、高效化，智能装备学院制定了一系列教学管理方面的规章制度，并严格执行，各类教学文件齐全规范。建立实施了系教育教学质量保障和监控体系；成立了专业建设与改革领导小组；开展了“学生评课”、“教师评学”、“实践教学评价”、“人才需求调查”、“毕业生质量跟踪调查”、“生源情况摸底调查”等活动；制定了毕业实习、设计的具体管理办法；建立了学院教学信息员等多种形式的教学信息反馈渠道。为青年教师配备指导教师，智能装备学院成立了教学督导组。通过学生信息员、督导、教学管理人员对师生的教学质量进行测评，为教学管理提供可靠信息和数据。

针对就业岗位职能对学生的能力结构要求，设置相应的理论教学体系和实践教学体系，重视实践教学环节对学生岗位能力的培养，强化了综合性实践教学环节。实习、设计尽量贴近岗位能力要求的实际，提倡教师结合科研项目布置相应的设计题目。在具体实施各教学环节中，采用 CDIO 工程教育模式，以产品研发到产品运行的生命周期为载体，让学生以主动的、实践的、课程之间有机联系的方式学习工程，使学生在校内就受到机械工程师日常岗位工作的培训，增强了学生对就业岗位的适应能力和解决工程技术问题的能力。

五、培养质量

2020 年，机械设计制造及其自动化（专升本）有毕业生 98 人，初次就业率为 92.98%，年底就业率为 96.67%，其中就业专业对口率 93.45%。

智能装备学院通过向用人单位发放《满意度调查表》、走访或电话访问的方式开展满意度调查工作。调查表设有毕业生专业知识与技能、毕业生敬业精神和职业道德、毕业生知识更新及创新能力、毕业生团队意识与合作精神、毕业生在单位工作的稳定程度等评价指标 12 个，用人单位按很满意、满意、一般、不满意、很不满意五级进行评价。根据调查表反馈信息统计出每个指标用人单位很满意、满意的比例作为该指标的满意度，然后取平均值作为用人单位对本专业毕业生的总体满意度。调查显示，用人单位对本专业毕业生的总体满意度为 94.78%。

多数单位认为本专业毕业生对待工作态度端正、踏实肯干，有较强的综合素

质和学习能力，牢固掌握了专业知识及相关技能，注重理论结合实际，有一定的动手能力和沟通能力，但需要在社交能力、语言表达能力和外语水平等方面进行加强。同时，学校应在教育教学环节加强对学生社会实践能力的培养，组织一些竞赛活动以增强学生动手实践能力。

在学生培养中注重学生第二课堂的活动开展，通过成立 3D 力创协会、机器人协会、航模协会等专业社团，知名的专家教授、博士担任协会的指导教师，定期组织开展活动，同时参与了老师的科研课题，极大提高了学生的学习积极性，动手实践能力得到了飞速提升。

六、毕业生就业创业

重视学生职业道德的教育，通过各种途径，培养学生敬业精神。在日常管理中，强调学生的纪律性，倡导守时观念及团结合作精神。通过班级、各团支部、学生会组织的各类活动，提高学生的责任心，强调做事善始善终，持之以恒，增强团结协作、奋勇争先的品质。辅导员在班会上有意识地向学生介绍工作岗位需求、礼仪、态度、责任心及社会对高级应用型人才素质的要求标准，言传身教地帮助学生培养敬业精神。

加强就业、创业指导，通过职业生涯规划学术报告，鼓励学生积极进行职业生涯规划，认真分析专业特点和就业形势，引导学生树立正确的人生观、价值观、就业观和创业意识。鼓励学生利用各种资源手段了解就业形势，拓宽就业、创业渠道，及时进行公务员招考专项指导、研究生考试宣传与指导工作，努力提高学生综合应考应聘能力。

智能装备学院高度重视毕业生就业工作，实施了《毕业生就业工作奖励办法》、《毕业生就业推荐表管理办法》、《毕业生就业协议书管理办法》、《毕业生网上办理就业手续的说明》等制度。广泛收集和发布就业信息，利用学院宣传栏、就业工作联络员系统、就业信息网、微信平台、微博等，特别是 2020 疫情来临之时，一对一帮扶等，及时、有效、全面地为学生提供就业、创业信息等服务。

长期密切联系用人单位，不断开拓毕业生就业新市场，举全系之力促进毕业生充分高质量就业，鼓励并引导毕业生自主创业，积极开展各种行之有效就业、创业指导与服务，利用各种机会“走出去”“请进来”，不断加强校企合作，广泛拓宽就业渠道。2020 年，学院举办了 1 场大型招聘会，2 场线上大型招聘会，智能装备学院举办了 40 余场专场招聘会，为毕业生搭建了良好的就业平台。

每年专门派遣 6 名左右老师参加全国创业指导师培训，获得了教育部颁发的创业指导师资格，在学生创业中给予创业指导。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

随着经济水平与科技水平的快速发展,新的科技成就不断涌现,现代电子技术、计算机技术、测控技术及通信技术飞速发展,并迅速交叉渗透到机械工程学科各个领域,使机械工程学科的理论和技术发生了很大变化,机-电-液-光一体化成为机电产品的发展趋势。随着以智能制造为主导的工业 4.0 时代的到来,再加上“中国制造 2025”,未来工业生产组织方式将向定制化、分散化、融合化转变,将使得互联网企业与工业企业的边界逐渐被打破,智能制造成为机械制造企业的追求目标。对机械工程师的专业知识面要求越来越高,急需大量宽口径、复合型专业高级人才,这就要求机制专业学生应该在侧重学习机械设计理论、机械制造理论与方法、机械制造自动化技术的基础上,接受智能控制技术、信息技术方面的综合训练。

随着现代制造技术的发展,机制专业的学科内涵日益丰富、外延更加宽广,理论知识的“跨行业”的特点越来越突出,这都要求培养跨行业的宽口径高级人才,课程体系中应逐步加大新理论、新技术、新装备、新系统的比重,以适应“智能制造时代”的需要。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

该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、提高现有教师队伍的基础上,再引入 3~4 名高职称、高学历的中青年教师。对现有的年轻教师有计划地安排到国内外著名大学进修,攻读博士学位,改进教师的知识结构和能力结构。鼓励教师积极参加各种学术会议及学术交流,鼓励教师参加适合本专业发展的新技术、新领域的技术培训。鼓励专业教师向“双师型”发展,到企业一线学习锻炼,进一步提高他们的实际工程能力和科研能力。

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水平和工程实践水平,增强专业教师服务区域经济社会发展的能力,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。

随着办学内涵的提升和教学要求的提高,实验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。并且实验教学中需要进一步提高综合性、设计性实验的比例,实验教师队伍职称需要进一步加强。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步伐,为培养应用型人才创造良好的条件。

应采取有效的实践教学指导方法和管理措施,改变实践教学环节的教学、组织方式,使学生能够积极投入到实践教学活动中去,使学生真正受到机械工程师基本能力和素质的训练。良好的实习教学条件是强化实习教学效果的必要条

件,应选择更多合适的实习教学基地进一步满足不同教学实习的要求,以取得较好的实习效果。

毕业生就业创业专职指导工作人员数量偏少,不能完全满足当前就业创业工作的需要,毕业生就业市场开拓偏少,毕业生和用人单位跟踪调查的反馈信息还不够全面。

专业五：机械电子工程

一、培养目标与规格

1.培养目标

本专业培养德智体全面发展的,掌握机械、电子及控制领域基础理论和专业知识的,具备科学的思维方法、较强的创新意识和较强分析问题、解决问题综合能力的,能在企业设计、生产部门及科研单位从事机电产品设计、开发、制造及其自动化检测和控制工作的,具有较强的自学能力和设计、开发及生产组织管理等能力的应用型高级工程技术人才。

2.培养规格

(1) 学生应获得的知识技能

学生经过四年的学习,毕业后能够运用基础理论、知识、能力和技能完成机电一体化产品的设计、规划与开发。知识建立围绕“理论学习+工程设计能力培养+工程师与技师训练+能力证书考核”的目标,获得以下知识技能:

①扎实的自然科学基础,并掌握一定的社会科学、人文艺术、经济管理、法律、国防等方面的知识,具有德智体全面发展、爱岗敬业、求真务实、遵纪守法、团结合作的品质。

②较系统地掌握本专业领域宽广的技术基础知识,主要包括数学、理论力学、材料力学、机械原理、机械设计、机电工程与控制、电工电子与自动化技术、电液一体化与计算机信息技术的基础知识。

③具有本专业领域内某个专业方向所必要的专业知识及学科前沿发展趋势。

④具有工程及设备管理、安全和效益观念及相关的工程技术知识。

⑤具有一定的自学能力和创新意识及初步的新产品开发能力。

⑥掌握一门外语,能较顺利地阅读本专业的外文资料书刊。

(2) 基本素质要求

具有良好的政治思想素质;具有较好的人文社会科学和自然科学基础素质;具有良好的身心素质;具有良好的职业道德和品质;具有职业规范意识、全局观念和创新精神;具有团队协作意识和奉献精神。

二、培养能力

1.专业基本情况

机械电子工程专业是 2009 年经教育部批准设置的本科专业，2010 年开始招收首届学生。专业设置借鉴国内其他高校该专业的经验和成果，结合学院特点和区域经济优势，制定了“保证基础、突出主干、强化应用”的培养原则。本专业以机电一体化系统及其产品的设计与应用为宗旨，适度融合矿山机电产品及其控制技术，建立了合理的教学体系，并在教学实践中不断完善和发展。

2.在校生规模

现有在校生 173 人，按照省内及部分省外二本招生，其中 2017 级 77 人，2018 级 84 人，2019 级 11 人。

3.课程体系

机械电子工程专业隶属主干学科为力学和机械工程，修业 4 年。课程设置遵循“宽口径、广适应”的原则，围绕机电一体化产品和机械制造过程机电一体化的培养目标，制定了基于机械电子工程应用型人才培养需要的教学体系，课程体系涉及四个教学模块：

公共基础课程教学模块：该模块有 15 门课程，59 学分，1010 学时。涉及课程马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、形势与政策方面的知识及常识，通过这些课程的学习，帮助学生树立正确的世界观和人生观，培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力；高等数学及工程数学的学习为后续专业课程的学习奠定数学基础；计算机文化基础实行以考代学，要求必须通过山东省计算机文化基础考试。

专业基础课程教学模块：该模块有 20 门课程，54 学分，1095 学时。学生通过该模块的学习，具有机械制图、机械设计与制造、机械原理、理论力学、材料力学、电工电子基础、机械控制与检测技术等机械工程基础知识（其中，在 2016 年修订方案过程中，为拓宽专业基础知识，新增《电力电子技术》），为建立机械工程学科知识体系和专业课程的学习奠定基础；单片机原理及应用、机电液一体化技术、可编程控制器、数控技术与编程、组态控制技术课程作为机电结合的课程，是培养学生机电一体化系统与设计的重要知识。

专业课程教学模块：该模块有 15 门课程，21 学分，354 学时。课程涉及机电一体化系统设计、机电设备故障分析与维修、机器人技术基础、微机原理与接口技术、计算机控制技术及应用制造技术，该课程群的学习为学生将来从事一般

企业产品设计与开发奠定专业技术基础；采掘机械、矿山运输与提升、矿山供电涉及的矿山行业专用设备技术可以为将来从事矿山企业的工作奠定基础。

实践教学模块：该模块涉及 23 个教学内容，44 学分，42 周学时。包括公共基础学科的社会实践、专业课程基本能力训练和综合应用能力训练，实践教学与课堂教学相结合，加强理论与实践的结合，突出应用型人才的培养目标。

4.创新创业教育

机械电子工程专业围绕机电一体化产品和机械制造过程机电一体化的培养目标，制定了基于机械电子工程应用型人才培养需要的创新创业教育体系——能力与创新模块：

(1) 科技创新能力培养

涉及参加各级各类科技竞赛获奖、获得发明专利、实用新型及外观设计专利 2 个部分，5 个学分。

(2) 科研能力培养

涉及参与教师科研活动或参加学院组织的学生科研活动或实验室建设管理、通过教育或科技部门鉴定的成果、发表论文 3 个部分，6 个学分。

(3) 技能培养

参加在学院登记备案并获得批准的各种课外技能培训班并取得相应资格证书，4 个学分。

(4) 创新创业能力培养

涉及本专业辅助培养计划中所规定的培养项目且成绩合格、设计与制作小产品、拟定可行方案进行实验且有规范的实验报告、改制实验仪器或设备维修、创业教育等 5 个部分，2 个学分。

三、培养条件

1.教学经费投入

本专业 2020 届毕业生教学经费总投入 1,076,414 元，生均 13127 元。各学年投入经费及生均经费情况见表 5-1。

表 5-1 机械电子工程专业 2020 届毕业生教学经费投入统计表

学年	教学经费总投入 (万元)	生均经费 (元)
2016-2017	28.2818	3449
2017-2018	91.9718	3899
2018-2019	24.5262	2991
2019-2020	22.8616	2788

2.教学设备

经过多方筹集，先后投入设备资金 500 余万元。其中，结合学院办学实际，机械电子工程专业确定了机器人技术、机电液一体化技术、数控技术及先进制造技术三个学生培养方向，组建了面向该专业的特色实验室，如表 5-2 所示。

表 5-2 机械电子工程专业部分特色实验室情况表

实验室名称	投入时间	实验设备及数量	对应核心课程	经费投入 (万元)
机器人	2015	工业级六自由度机器人 1 套、三轴直角坐标机器人 1 套、水平多关节机器人 1 套、二轴并联机器人 1 套、AGV 小车 1 套、法国 Nao 机器人 1 套	机器人技术基础	30
逆向工程	2010	HIT454C 三坐标测量机 1 台	先进制造技术	27
		三维光学扫描系统 1 套 HTS-400Plus 熔融挤压立式快速成型机 1 台		34
电液一体化	2011	THYYC-2 液压传动综合实验台 3 台	液压传动	26
	2014	RCYCS-D 电液伺服比例综合实验台 1 台	与控制	18
数控维修	2010	数控车床维修 (FUNAC 系统、SIEMENS 系统) 实验台 2 台	数控技术与编程	33
		数控铣床维修 (SIEMENS 系统) 实验台 1 台		
数控实训	2010	VDL1300 加工中心 1 台、DK7740 线切割 1 台、SPZ350 电火花成型机 1 台	数控技术与编程	58
	2015	Viva Turn 2 车削中心 (FUNAC 系统) 1 台		43
	2017	SK5060-5L 五轴雕铣床 (新代系统) 1 台		48.44
柔性生产线	2012	THWSP-1 型 模块式柔性自动化生产线实验系统 1 套	机电一体化系统设计	38
3D 打印	2018	安川 3D 打印机及配套计算机扫描仪等 35 台套	CAD/CAM/3D 课程	50
电力电子技术	2018	电机电力电子及电气传动实验装置等 16 台套	电力电子技术	32
MCU 创新实践中心	2020	单片机原理与应用实验台等 40 台套	单片机原理与应用	60
工业自动化系统集成实践中心	2020	QSTIA-IV 型全集成工业自动化网络实验装置等 22 台套	工业自动化网络	84

机器人实验室投入运行以来在展示机器人机械结构、机器人传动方式、机器人控制系统原理等理论与实践方面发挥了良好的作用；逆向工程实验室设备配备有快速成型机、三维坐标测量仪，加深了学生对先进制造技术的认识与理解；机电液一体化实验设备，为学生提供了液压及其控制技术方面的综合实习条件，该设备可以实现 PLC 编程训练，锻炼学生的综合能力；数控维修设备可以模拟工程实际中的技术故障，训练学生对数控设备的故障、判断与维修能力；柔性自动化生产系统，提供了生产过程中的许多控制环节技术，在培养学生综合能力方面发挥了良好的作用；3D 打印设备，加深了学生对先进制造技术的认识与理解，在培养学生综合能力方面发挥了良好的作用；数控技术实训中心作为数控技术的综合训练中心，学生通过几周的实际操作，在熟练掌握基本操作与程序编写基础上，还可以完成对机械设计与加工中的工艺分析与装配设计的训练，在提高学生的工程应用与实践能力方面发挥了积极的作用。

其他常规性教学实验设备在教学的各个环节发挥着积极作用，在深化专业应用型培养模式、探索“双证制”培养方式各方面得到有效发挥。

3.教师队伍建设

师资力量较为雄厚，年轻教师成长迅速。机械电子工程专业现有专业基础和专业课程教师 50 余人，其中教授 4 名，副教授 21 名，讲师 33 名，博士 13 人，博士后 6 人，具有国外访学经历 4 人，台湾访学经历 8 人；在职攻读博士学位 7 人，45 岁以下年轻教师全部具有硕士以上学位。该专业教师教学经验丰富，教育教学质量高，教学效果受到学生普遍好评，有省级教学名师 1 人，20 余名教师先后获得校级优秀教师、教学能手、教学标兵、师德标兵、优秀园丁、十大师德标兵等荣誉称号。

近几年该专业青年教师在山东省高校青年教师教学比赛中获优秀奖一项，山东科技大学青年教师讲课比赛中获二等奖 3 项，三等奖 5 项；在学院实验教学讲课比赛中获一等奖 3 项，二等奖 1 项，三等奖 1 项；完成纵、横向科研项目共 60 余项，专业对应的课程建设有 9 门省级精品课程、2 门省课程联盟智慧树平台在线课程、1 门学银在线课程、2 个省级教学团队。专业教师积极探索教学方法改革，先后获得省级教学成果二等奖、三等奖、校级教学成果二等奖、三等奖、教育部教学管理信息中心全国多媒体课件大赛一等奖等多项教学成果奖。

4.实习基地建设

为适应应用型创新人才培养的需要，学院积极筹集资金建设和完善了校内、校外实习基地。

校内实习基地在公共学科专业的基础上建立和完善了逆向工程、数控维修与

实训、中高级维修电工、机电液一体化控制多个实习实训室。按照培养方案，结合实训设备，不断深化本专业应用型培养模式建设，探索并实施了“双证制”培养方式，发挥了教学工程中心（工程训练中心、泰山数控培训中心、矿山设备实训中心、国家制造业信息化三维培训中心、山东省大学生职业技能培训鉴定基地及鉴定机构）的作用。

在发挥校内实习基地作用的同时，不断探索形成了与企业联合的企业工程实习基地，努力使培养出来的学生与实际紧密结合。在机械电子工程专业的机械工程教学实践中与鲁科自动化公司、泽诚数控有限责任公司、维科特、海威数控、国泰新能源、莱芜矿山机械厂、山东矿机等企业合作；电气工程实践教学中的电子工艺、单片机实践项目中，与山东力创照明科技有限公司、众诚自动化公司开展产学研合作，学生为厂方生产、调试产品，检验测试合格后交厂方，提高了学生兴趣与责任感，减少了实习成本，取得了较好效果。

5.现代教学技术应用

学院大力倡导现代化教学技术的应用，建有 76 个设施完善的高水平的多媒体教室，能够满足基础课程及专业课程的教学需要，专业课程均实现了多媒体教学，绝大部分课程的多媒体课件设计采用动态设计技术，具有较生动的授课效果。

2020 年突如其来的疫情，对原有的教学工作带来了极大的挑战，为响应教育部“停课不停教、停课不停学”的号召，为做好“停课不停教、停课不停学”工作，校区建设了全自动高清录播系统，改造了相关教室、升级校园网，完善多媒体教室智能管理系统，使学生能够通过网络同步、流畅地观看教师的整个授课过程。全自动高清录播系统的建设，也为后疫情时代，提升信息化教学管理水平提供了有力条件。

疫情期间，本专业教师通过智慧树、中国大学 MOOC、超星、学堂在线等平台，借助 QQ 课堂、钉钉、ZOOM、腾讯会议等直播平台，在线开设《机械制造基础》、《机械设计基础》、《液压气压传动与控制》、《自动检测技术》、《数控技术与编程》等课程并建立了课程网站，部分课程开展了中国大学 MOOC、智慧树、学银在线在线开放课程运行试点以及微课教学探索，例如省级精品课程《数控技术与编程》，充分利用团队建设的国家级精品资源共享课、中国大学 MOOC、智慧树、学银在线、超星泛雅平台等网上资源发布教学任务、线上答疑互动、章节测试和作业以及期末考试等。毕业生和指导教师通过大学生毕业设计（论文）管理系统，完成毕业设计的开题、中期检查、每周工作总结、论文审阅、毕业答辩等环节，保证了毕业设计的顺利完成。

改革传统教学模式，充分利用教学实验、实习设备，加强现场教学，突出理论来源于实际的知识规律性认识，把在设备“面前”讲清楚的理论知识点的课堂

内容放在实验室、实训室设备面前讲解，让学生“面对面”理解和接受理论知识，解决了理解和接受理论困难的教学现象，同时加强了理论与实践的结合，凸显了理论应用于实践的培养目标。

四、培养机制与特色

1.强化学生的实践能力培养，创新产学研协同育人机制

本专业教改实施了与理论教学体系相配套的十余个实践教学模块，累计时间将近一年，主要在校内实验（实训）中心与校外实习基地完成。

为适应应用型创新人才培养的需要，学院近年来通过多方筹集资金，建设和完善了逆向工程、数控技术、机械原理、机械设计、技术测量、工程力学、电工与电子技术、中高级维修电工、机器人、数控维修、机电液一体化控制等多个实验及实训室。

结合实训设备不断深化本专业应用型培养模式建设，探索并实施了“双证制”培养方式，发挥了教学工程中心（工程训练中心、泰山数控培训中心、矿山设备实训中心、国家制造业信息化三维培训中心、山东省数控职业技能鉴定单位、山东省大学生职业技能培训鉴定基地及鉴定机构）的作用。

2.强化教师队伍的科研能力，建立了以“科研带教学，以教学促科研”的一体化模式

教师在教学科研中积极进取，组建获批省级工程技术研究中心一个，市级工程技术研究中心一个，机电技术、振弦传感器、冷弯型钢、现代液压控制技术、数控装备技术等七个研究所，为教师开展科学研究及服务社会奠定了技术基础。

近年来获得各类教学改革项目 20 余项（含国家级、省级、市级、校级）；出版国家“十五”、“十一五”、“十二五”、“十三五”规划教材 7 部。

主持完成了全国高等学校教学研究中心“十一五”国家级课题“我国高校应用型人才培养模式研究”子课题“应用型本科自动化专业教改方案与实践”的研究工作，完成山东省教育厅立项“应用型本科自动化专业教学团队”等课题研究与实践；2011 年《矿山机械》被评为山东省继续教育特色课程，2019 年《数控机床与编程》被评为山东省继续教育特色课程，2020 年《过程控制工程》被评为山东省一流课程，《电机拖动与控制》、《传感与检测技术》教材分别获全国煤炭教育协会一、二等奖；先后获得多项省级及以上纵向项目建设经费 90 余万元；累计发表科研论文 100 余篇，其中被 EI、SCI 等收录 40 余篇；获得国家专利 30 余项；纵向及横向科研项目 60 余项，科研经费 1000 余万元。

3.积极引导学生参加科技创新活动，锻炼综合知识应用能力和实

践能力

本专业在重视课堂及其实践教学的基础上,不断强化学生的综合素质实践与创新教育。利用各种比赛机会,鼓励教师带领学生参加国家和省级大学生各类比赛,锻炼和培养学生的综合运用知识和创新设计能力。专业招生以来,学生获得山东省大学生机器人大赛一等奖3项、二等奖7项、三等奖3项;山东省大学生科技文化艺术节-齐鲁机器人大赛一等奖2项、二等奖3项、三等奖2项;山东省大学生科技文化艺术节-智能制造大赛一等奖1项、二等奖3项、三等奖6项;山东省大学生电子设计竞赛一等奖5项、二等奖5项;山东省大学生机电产品创新设计大赛一等奖5项、二等奖7项;全国三维数字化创新设计大赛全国一等奖2项、二等奖3项、三等奖3项,山东省特等奖15项、一等奖18项、二等奖21项;全国大学生西门子控制仿真设计竞赛三等奖4项、优秀奖3项;第十二届“西门子杯”中国智能制造挑战赛获智能创新研发组国家级二等奖一项。

4.教学管理:建立了有效的教学质量保障、监控体系

为实现教学管理工作的规范化、高效化,智能装备学院制定了一系列教学管理方面的规章制度,并能够严格执行,各类教学文件比较规范齐全;建立实施了学院教育教学质量保障和监控体系,成立了教学督导组,并在实际教学中开展了积极有效的工作,同时聘请高职称退休教师两名,担任常规教学督导教师;智能装备学院按照专业发展及教学实际制定了系及其教研室领导的循环听课与教师座谈制度,加强了教学一线管理与监督;建立了以专业教师负责为主的期中教学检查与学生交流座谈制度,推动和开展机械电子专业的导师负责制,加强了专业牵头教师与机械电子专业学生的交流。

开展了“学生评课”、“教师评学”、“实践教学质量评价”、“人才需求调查”、“毕业生质量跟踪调查”、“生源情况摸底调查”等活动;制定了各个实践教学环节的具体管理办法;建立了系教学信息员等多种形式的教学信息反馈渠道。

五、培养质量

通过专业教学改革实践,教学效果受到了学生与社会的普遍好评。2020届本专业毕业生82人,面对当前就业形势,院、系通过多方努力,初次就业率为91.98%,年底就业率为97.49%。就业单位主要分布在机床、电力公司、高低压电器制造公司、矿山、自动化公司、机械制造、建筑公司等,就业对口率为93.90%,考研录取率为6.10%。

毕业生发展情况:大部分同学在企业中的发展较为稳定,还有一部分升学的同学在学校学习也取得了进一步的提高,总体来说毕业生的发展情况都比较稳

定。

就业单位满意率：该专业通过向用人单位发放《满意度调查表》、走访或电话访问的方式开展满意度调查工作。调查表设有毕业生专业知识与技能、毕业生敬业精神和职业道德、毕业生知识更新及创新能力、毕业生团队意识与合作精神、毕业生在单位工作的稳定程度等评价指标 12 个，用人单位按很满意、满意、一般、不满意、很不满意五级进行评价。根据调查表反馈信息统计出每个指标用人单位很满意、满意的比例作为该指标的满意度，然后取平均值作为用人单位对本专业毕业生的总体满意度。根据反馈情况看，调查结果显示：用人单位对本专业毕业生的总体满意度为 93.37%。

社会对专业的评价：该专业经过几年来的专业建设和教学模式改革等一系列工作与做法，使得该专业学生较好地掌握了本专业的基本理论和基本专业技能，学生的综合素质较高。

学生就读该专业的意愿：机械电子工程专业的生源来自山东、安徽、山西、河南、河北、陕西、甘肃、宁夏、内蒙、江苏、江西等省份。机械电子工程专业自开设以来一直深受欢迎，学生就读该专业意愿强烈，专业第一志愿录取率一直是 100%，每年都有不少其它专业优秀学生想转到机械电子工程专业学习。随着学生就读年级的增高，学生对专业的了解及喜爱程度有逐渐提高的趋势。

六、毕业生就业创业

学院各级领导高度重视毕业生就业工作，实施了《毕业生就业工作奖励办法》、《毕业生就业推荐表管理办法》、《毕业生就业协议书管理办法》、《毕业生网上办理就业手续的说明》等制度。广泛收集和发布就业信息，利用学院宣传栏、就业工作联络员、就业信息网、微信平台、微博等，特别是 2020 疫情来临之时，一对一帮扶等，及时、有效、全面地为学生提供就业创业信息等服务，长期联系用人单位，不断开拓毕业生就业新市场，鼓励并引导自主创业，积极开展各种行之有效的就业、创业指导与服务，利用各种机会“走出去”、“请进来”，不断加强校企合作，广泛拓宽就业渠道。2020 年，学院举办了 1 场大型招聘会，2 场线上大型招聘会，智能装备学院举办了 40 余场专场招聘会，为毕业生搭建了良好的就业平台，使 2020 届本专业毕业生取得了较好的就业成绩，初次就业率为 91.98%，年底就业率为 97.49%，就业对口率为 93.90%，考研录取率为 6.10%。2019 届本专业毕业生取得了较好的就业成绩，初次就业率为 86.11%，就业对口率为 87.10%，考研录取率为 12.90%。2018 届本专业毕业生总体就业率为 100%，就业对口率为 97.43%，考研录取率为 2.57%。2017 届本专业总体就业率为 100%，就业对口率为 92.19%，考研录取率为 7.81%。2016 届本专业毕业生 87 人，总体就业率为 97.70%，就业对口率为 93.35%，考研录取率为 6.66%。就业主要分布

在机床制造企业、矿山机械制造企业、电气及其开关企业、模具企业。

考虑到当前企业生产经营困难总体状况还没有得到根本改善,企业用人需求持续减少,再加上毕业生还存在社会适应能力相对较弱、就业期望值高和职业规划意识淡薄等问题,智能装备学院专门成立了以院长、书记为组长的就业工作领导小组,院领导班子成员、专家教授、学科带头人、系主任、教研室主任担任学生的就业导师,全面开展就业指导。每年专门派遣6名左右教师参加全国创业指导导师培训,获得了教育部颁发的创业指导教师资格,在学生创业中对学生进行创业指导,现有个别学生正在积极创业中。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

随着经济水平与科技水平的快速发展,新的科技成就不断涌现,现代电子技术、计算机技术、测控技术及通信技术飞速发展,机-电-液-光一体化成为机电产品的发展趋势。随着以智能制造为主导的工业4.0时代的到来,再加上“中国制造2025”,以及石油化工、汽车、现代装备制造业三大主导产业规模的不断扩大,未来工业生产组织方式将向定制化、分散化、融合化转变,将使得互联网企业与工业企业的边界逐渐被打破,智能制造成为装备制造企业的追求目标。随着企业设备先进,自动化程度不断提高,新型机电设备、自动化生产流水线占据企业设备的绝大部分,传统机电设备只占到很小的比例;进口设备比例大,国产设备比例小;高端技能型的机械电子技术专门人才的需求在不断扩大。

机械电子技术是集机械、电子、光学、控制、计算机、信息、液压控制技术等多学科的交叉综合。智能化、模块化、网络化、微型化、绿色化与系统化在机电一体化研究中日益得到重视,机器人技术、机电液一体化技术与数控技术的综合发展体现了机械电子在一体化设备中的重要应用。

依据机械电子发展趋势,结合学院特点,要求本专业培养跨行业的宽口径应用型人才,在确保正常课程体系教学环节的前提下应逐步加大实验室建设投入,以保障培养适应社会需要的应用型专业人才。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1.针对专业教师队伍现状,加强师资队伍建设和加大高层次人才引进和培养力度

机械电子专业教师队伍在学历、年龄方面具有一定的基础优势。在巩固、提高现有教师队伍学术水平的基础上,引进具有丰富数控技术维修经验的教师。对现有的年轻教师有计划地安排到国内外著名大学进修。鼓励教师积极参加各种学术会议及学术交流,选派教师参加适合本专业发展的新技术、新领域的技术培训。

鼓励专业教师向“双师型”发展，到企业一线锻炼学习，进一步提高实际工程能力和科研能力。

2.结合教学与科研的相互关系，加强教学和科研研究，促进“科研带教学，教学促科研”的综合发展

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。提高教师的科研能力和工程实践水平，增强本专业教师服务区域经济社会发展的能力，以促进大学生创新意识和创新能力的培养。

按照应用型人才培养要求，不断提高教学质量,进一步加强和完善实验室教学科研条件，同时开放有条件的实验、科研设备，增强学生动手能力，让学生在业余时间，按照个人兴趣动手完成综合性、设计性实验，充分发挥教学、科研实验室在培养应用型人才方面的作用。

专业六：电气工程及其自动化（专升本、高本）

一、培养目标与规格

1.培养目标

本专业培养德智体全面发展的，系统掌握电气工程及其自动化专业的基本理论和专业知识的，具备较强的分析、解决工程实际问题的能力，能在电力系统、电力电子、电器制造、运动控制、过程控制、检测与自动化仪表等领域，从事工程设计、系统集成、安装调试、运行、维修维护、产品研发及技术管理等方面实际工作的，具有较强的工程实践能力与电气专业技能的应用创新型人才。

2.培养规格

本专业学生主要学习电工技术、电子技术、电机与电力拖动控制、控制理论、电力系统分析、自动检测技术、计算机应用技术、PLC应用技术、运动控制系统、过程控制系统、供用电技术、发电厂电气控制、电力系统继电保护等方面的专业知识和专业技能。实行“课程群理论知识学习+工程应用能力与系统构建能力培养+技师与工程师训练+能力与资格证书考核”为一体的人才培养体系，学生受到较好的工程实践综合训练，具有较强的专业综合能力、学习能力、适应能力及创新能力。学生毕业后，能在电力系统、电力电子、电器制造、运动控制、过程控制、自动生产线、检测与自动化仪表、微机测控、信息处理等领域，从事系统设计、安装调试、运行维护、产品开发及技术管理等方面的实际工作。

结合本专业培养长期积累的经验和基础，参照行业、企业与用人单位的反馈意见与要求，学生经过四年学习，毕业生应获得以下几个方面的知识和能力：

(1) 具有较扎实的自然科学基础素质，较好的人文社会科学基础和外语综合能力

熟练掌握高等数学和普通物理的基础知识，具有计算和分析的能力；熟练掌握线性代数、复变函数与积分变换、概率论与数理统计，具有电气工程及其自动化专业工程数学的应用知识和计算能力。

掌握哲学、经济学和管理学的基础知识，以及法律、文学、生活科学等基本的知识，初步形成较好的人文修养、道德修养，并具有较好的艺术欣赏能力。

具有基础外语的听说读写和查阅自动化科技文章的能力；熟练掌握一门外语，可运用其进行技术相关的沟通和交流。

(2) 具有电气工程基础知识，拥有解决工程技术问题的专业能力，了解本学科的新兴技术与发展动态的能力

熟练掌握和理解电路、模拟电子技术、数字电子技术、自动控制理论、信号与系统等基础理论知识；熟练掌握和理解工程制图知识（机械制图及 CAD）、计算机应用技术知识（单片机原理与接口技术）、电力系统知识（电力系统分析、电力系统继电保护、发电厂电气部分、供用电技术）、电机与拖动知识、自动检测技术知识、电力电子技术知识；控制系统知识（PLC 控制技术、计算机控制技术，过程控制系统，现代交流调速系统）、电气综合知识（电气智能技术、智能电网技术）等专业技术知识。

具备计算机应用与开发能力。掌握计算机的硬件结构和软件知识，具有常用软件的操作应用能力；熟悉一门计算机语言的编程，具有在工程实际中编写程序的能力；掌握计算机网络的结构及应用知识，具有构建计算机系统网络的初步能力。

具备初步电子设计开发能力。通过电路、模拟电子技术、数字电子技术、单片机等课程以及相关实践环节学习，能够分析实际电子线路工作，在老师指导下能够完成较复杂电子产品设计。

具备工程设计与应用能力。掌握电气综合控制系统构成、原理、应用，具备电气设备综合运用的工程技能；熟练掌握电气控制理论和常用电气工程的范例，具备电气系统设计、安装、调试的工程技能；具有软（件）硬（件）兼施、强（电）弱（电）并重的能力；具有电气大工程的意识，具备掌控电气工程技术的初步能力。

了解电气工程及其自动化技术发展现状和趋势动态，了解新技术、新产品、新方法；了解现存的实用技术，了解国内外新思想和新设计，了解电气专业领域的技术标准，了解质量管理和质量保证体系。

(3) 具有电气自动化系统考察、设计、实施和运行，解决工程实际问题的能力

学生毕业后能够立足本职、清楚责任，具有正确的价值观，了解企业的文化，掌握企业的策略、目标和发展规划；了解市场、用户的需求变化以及国内外技术状况，可以策划方案和修改方案。

具有较强的创新意识和进行工程实际项目开发和设计、技术改造和变革的初步能力；具有工程实际项目全程跟踪、管理、监理、评估的基本能力。

能够参与工程实际方案的设计、开发，考虑成本、质量、外观、环保、安全、可靠等因素，寻找、评估和选择完成工程实际项目所需的技术、工艺和方法，确定解决方案；可以利用本学科的知识结构完成设计，也具有跨学科、复合型解决问题的初步能力，还具有召集多学科人才，综合完成设计任务的初步能力。

能够参与制定实施计划，完成工程任务，参与测试、验证、认证的相关工作；在实施工程实际方案的过程中，参与所有的管理工作。

具有工程实际项目操作和驾驭的能力，参与改进建议的提出；具有优化工程实际项目操作方法的初步能力；具有制定培训方法，对使用者进行技术培训的能力。

(4) 具有扎实的工程素质、良好的人文修养和沟通能力

具有良好的身心素质，具有良好的职业道德和品质，具有职业规范意识、全局观念和协作精神。

(5) 具有终生学习、不断完善自我的能力。

能正确认识终身学习的重要性，把握学习的机会；具有对新事物、新技术的求知欲望，能够自我激励，有为适应发展需要不断拓展知识、继续学习的能力；具有检查自身的发展需求，制定并实施自身职业发展计划的能力。

二、培养能力

1.专业基本情况

电气工程及其自动化专业是 2009 年经教育部批准设置的四年制本科专业，2011 年学院开始招收首届学生。专业设置借鉴国内其他高校该专业的经验和成果，结合本学院特点和区域经济优势，制定了以保证基础课程，突出实践应用为特点的培养方案。以电气工程及其应用为宗旨，融合工业过程控制、智能装备及电子产品设计，建立了合理的教学体系，并在教学实践中不断完善和发展。

2.在校生规模

自 2011 年开始招收首届学生以来，已经连续招收 8 届学生，其中已经顺利毕业 6 届毕业生。现有在校生 318 人，其中 2017 级 110 人，2018 级 112 人，2019 级 96 人。面向省内招生。

3.课程体系

电气工程及其自动化专业课程设置遵循“宽口径、广适应”的原则，围绕系统掌握电气工程及其自动化专业的基本理论和专业知识，具备较强的专业技能和解决工程实际问题能力的培养目标，制定了基于电气工程应用型人才培养需要的教学体系、课程体系涉及四个教学模块：

通识教育教学模块：该模块有 15 门课程，63 学分，1211 学时。涉及马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础等通识课程；英语、高等数学及工程数学等基础课程。

专业核心课程教学模块：该模块有 12 门课程，34 学分，845 学时。包括电路、模拟电子技术、数字电子技术、自动控制原理，等学科基础课程；电力电子技术、电机拖动与控制、自动检测技术等专业基础课程；运动控制系统、电力系统分析、电力系统继电保护、供用电技术、发电厂电气部分等专业核心课程。

专业拓展课程模块：该模块有必选课 24 学分以上。课程涉及：单片机原理及应用、PLC 应用技术、专业导论、智能电网、电气智能技术。针对电气模块和控制模块进行分类，为学生将来从事相关产品的开发奠定基础。

实践教学模块：该模块涉及 23 个教学内容，44 学分，42 周学时。包括公共基础学科的社会实践、专业课程基本能力训练和综合应用能力训练，实践教学与课堂教学相结合，加强理论与实践的结合，突出应用型人才培养目标。课程体系结构如图 6-1 所示。

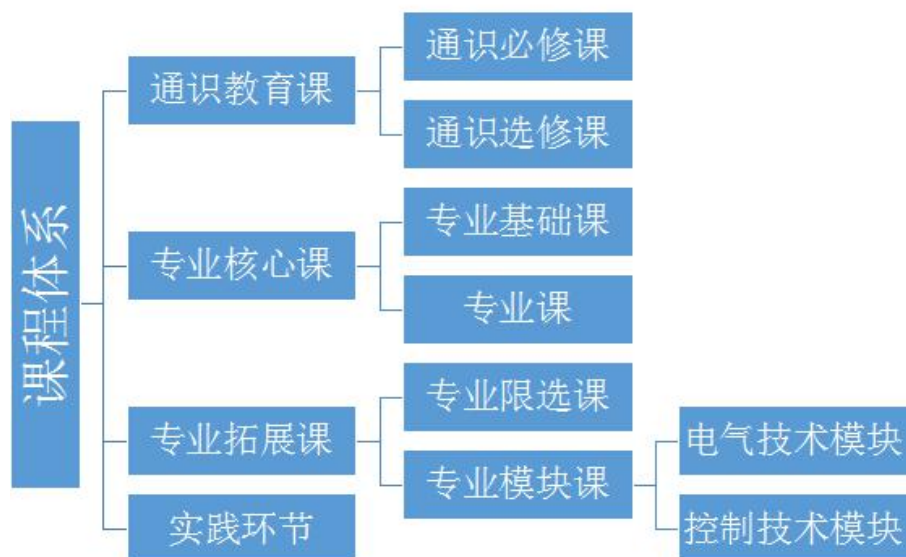


图 6-1 电气工程及其自动化课程体系

每个部分进程表具体见表 6-1，表 6-2，表 6-3，表 6-4。

表 6-1 电气工程及其自动化通识教育课进程表

课程类别	课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时					开课学期	考核方式	开课单位编号
					总学时	授课	实验	上机	实践			
通识教育课	通识必修课		马克思主义基本原理 Fundamentals of Marxism	3	54	54				2-2	考试	
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thought and Introduction to the theoretical system of socialism with Chinese characteristics	3	54	54				2-1	考试	
			中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Neoteric & Modern History	3	54	54				1-1	考查	
			思想道德修养与法律基础 Ideology & Ethics and Fundamentals of Law	3	54	54				1-2	考查	
			形势与政策	2	32	32				1-1,1-2, 2-1,2-2	考核	
			体育 Physical Education	4	144	144				1-1;1-2;2-1;2-2	考试	
			大学英语 College English	12	192	192				1-1;1-2;2-1	考试	
			高等数学 A Advanced Mathematics A	10	176	176				1-1;1-2	考试	
			线性代数 Linearity Algebra	2	44	44				1-1	考试	
			概率论与数理统计 Probability and Statistics	2	54	54				2-1	考试	
			大学物理 College Physics	4	80	80				1-2	考试	
			物理实验 Experiment of Physic	1	20		20			1-2	考试	
			计算机程序设计基础 (C 语言) Programming with C	2	52	42		10		2-1	考试	

		Language										
		复变函数与积分变换 Functions of Complex Variables & Integral Transformation	2	42	42					2-1	考试	
		工程制图与 CAD Graphing of Engineering & CAD	2	68	60		8			1-1	考试	
		必修课合计	55	1120	1082	20	18					
		通识选修课	8	按学科门类设置科学发现与技术革新(含理学、工学)、文化与传承与艺术鉴赏(含文学、艺术学)、经济管理与法治教育(含经济学、管理学、法学)、创新创业等系列课程模块,要求学生毕业前选修总学分不少于8学分,其中,创新创业与成长基础模块要求至少选修2学分,在授予学位门类对应模块之外要求每个模块至少选修2学分。								

表 6-2 电气工程及其自动化专业核心课进程表

课程类别	课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时					开课学期	考核方式	开课单位编号
					总学时	授课	实验	上机	实践			
专业核心课	专业基础课		电路原理 Principles of Circuit	4	80	70	10			1-2	考试	
			模拟电子技术 Analog Electronics Technique	3	70	60	10			2-1	考试	
			数字电子技术 Digital Electronic Technique	3	70	60	10			2-1	考试	
			电机拖动与控制 Electrical Machinery Control & Towage	3	70	60	10			2-2	考试	
			电力电子技术 Power Electronics Technique	2	52	44	8			2-2	考试	
			自动控制原理 Principle of	3	70	60	10			2-2	考试	

			Automatic Control										
			自动检测技术 Automatic Measurement Technique	2	56	44	12			3-1	考试		
			合计	20	468	398	70						
	专业课		电力系统分析 Theory of Power System	3	70	64	6			3-1	考试		
			供用电技术 Electricity Supply Technique	2	52	44	8			3-1	考试		
			电力系统继电保护 Principle of Power System Relay Protection	3	70	64	6			3-2	考试		
			运动控制系统 Movement Control System	3	70	62	8			3-2	考试		
			过程控制工程 Procedure Control Engineering	3	70	62	8			4-1	考试		
				合计	14	332	296	36					
	专业核心课合计			34	845	719	106	20					

表 6-3 电气工程及其自动化专业拓展课进程表

课程类别	课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时					开课学期	考核方式	开课单位编号
					总学时	授课	实验	上机	实践			
专业拓展	电气技术模块 (专		电气工程专业导论 Electrical	1	18	18				1-1	考核	

课 题)		Engineering and Automation Special Field Introduction										
		电 气 智 能 技 术 Intelligent Electrical Apparatus	2	52	46	6			3-2	考试		
		发电厂电气部分 Electric Elements of Power Plants and Substation	2	52	46	6			4-1	考试		
		合计	5	122	110	12						
控制技术 模块 (专 题)		单片机原理及应用 Fundamentals of MCU & Applications	2	70	56	14			3-1	考试		
		PLC 编 程 及 应 用 Programming & Application of PLC	2	65	53	12			3-2	考试		
		合计	4	135	109	26						
专业任选 课程		机 械 制 造 基 础 Fundamental of Mechanical Manufacture	1	30	28	2			2-2	考试		
		计算机仿真 Computer Simulation	2	40	30		10		2-2	考试		
		信号分析与处理 signal analyzing and processing	2	50	46		4		2-2	考试		
		C#程序设计 C#Language Programming	2	40	30		10		2-2	考试		

		现代控制理论 Fundamental Theory of Contemporary Control	2	40	40				3-1	考试	
		电气测量 Electric Measurement Technology	2	40	32	8			3-1	考试	
		可编程逻辑电路与 应用Principle and Application of Programmable Logical Circuit	2	40	40				3-1	考试	
		电气自动化专业英 语 Specialized English for Automation	2	40	40				3-1	考试	
		嵌入式系统技术 Embedded System Technology	2	40	32	8			3-2	考查	
		DSP 原理及应用 Design and Application of DSP Systems	2	40	32	8			3-2	考试	
		计算机控制技术 Computer Control System	2	40	32	8			3-2	考试	
		组态控制技术 Industry Control Software	2	40	32	8			4-1	考试	
		变频调速技术 Inverter technology.	2	40	32	8			4-1	考试	
		智能电网 Smart	2	40	30	10			4-1	考试	

		Grid Introduction									
		电气综合自动化技术 Electrical integrated automation technology	2	40	36	4			4-1	考试	
		矿山供电技术 Mine power supply technology	2	40	36	4			4-1	考试	
	专业拓展课合计										

表 6-4 电气工程及其自动化实践环节进程表

课程编码	课程名称	学分	学时	周数	开课学期	教学形式		开课单位编号
						集中	分散	
	入学教育、军训 Matriculation Education; Military Training			2	1-1			
	公益劳动 Laboring for public benefit							
	思想政治理论课综合实践	2		1	1-2	集中		
	创新创业实践 Innovation & entrepreneurship practice	2			4-1, 4-2		分散	
	CAD 综合实践 General Practice of CAD	1		1	1-2	集中		
	认识实习 Cognition Practice	1		1	1-2	集中		
	金工实习 Metalworking	1		1	1-2	集中		
	电子工艺实训 Electron Technology Training	2		2	2-1	集中		

	EDA 实训 EDA Training	2		2	2-2	集中		
	电力电子课程实践 Application of Power Electronics Technology	1		1	2-2	集中		
	供电技术实践 Supply Technology Practice	2		2	3-1	集中		
	电力系统分析实践 Theory of Power System Training	1		1	3-1	集中		
	典型运动控制系统实践 Exercise Control System Practice	2		2	3-2	集中		
	生产实习 Production Practice	2		2	3-2	集中		
	继电保护实践 Relay Protection Practice	1		1	3-2	集中		
	典型过程控制系统实践 Typical Process Control System Practice	2		2	4-1	集中		
	电气工程综合实践 Comprehensive Practice of Electrical Engineering	3		3	4-1	集中		
	控制工程综合实践 Comprehensive Practice of Control Engineering	2		2	4-1	集中		
	毕业实习 Graduation Practice	2		2	4-2	集中		
	毕业设计 Graduation Project	15		15	4-2	集中		
	合计	44		46				

三、培养条件

1.教学经费投入

学校重视学科专业建设资金投入，本专业 2016-2017 学年投入教学经费 65 万元，2017-2018 学年投入教学经费 111 万元，2018-2019 学年投入教学经费 116 万元，2019-2020 学年投入教学经费 128 万元。

本专业 2020 届毕业生教学经费生均年投入 2889 元。

2. 教学设备

学院教学设备比较完备，教学仪器设备总值 4000 多万元。拥有多媒体教室、大型计算机网络教室、语音室、各类实验（训）室等现代化的教学基础设施。

电气工程及其自动化专业是学院基础条件较好的专业之一，专业实验室较齐全、先进。目前，拥有的主要相关实验室情况见表 6-5 实验室情况。

表 6-5 实验室情况

专业实验室名称	仪器设备名称 (设备台数)	购置年份	设备价值 (万元)
电工实验室	电工技术综合实验装置 (40)	2008	80
电子实验室	电子技术综合实验装置 (40)	2008	78
MCU 创新实践中心	单片机原理与应用实验台 (40)	2020	60
单片机原理实验室	单片机综合实验装置 (40)	2006	40
自控原理实验室	自控原理实验箱 (16)	2015	30
传感与检测技术实验室	传感与检测技术实验台 (10)	2003	12
电力电子技术实验室	电机电力电子及电气传动实验装置 (16)	2018	32
PLC 实验室	PLC 综合实验台 (20)	2008	65
工业自动化系统集成实践中心	QSTIA-IV 型全集成工业自动化网络实验装置 (22)	2020	84
运动控制实验室	运动控制实验台 (6)	2008	75
过程控制实验室	过程控制实验台 (6)	2008	75
测控技术实验室	测控技术实验装置 (10)	2002	75
冗余控制实验室	西门子冗余控制实验台 (2)	2008	40
软件仿真实验室	软件仿真试验计算机 (50)	2009	45
电子创新实验室	电子创新综合实验台 (20)	2007	26
电力系统供电实验室	电力系统综合实验台 (6)	2014	70
共 计			887

3. 教师队伍建设

素质和结构合理的师资队伍建设是专业建设的核心,是保证高质量教学过程的基本条件。

(1) 教师队伍

本专业拥有一支职称、年龄、学历结构相对合理,素质较高,教学经验丰富,热爱教学工作的专兼职相结合的教师队伍。本专业现有专业教师 29 人,其中教授 2 名,副教授 7 名,讲师 17 名,高级实验员 1 名,实验员 2 名。教师中获得博士学位的有 4 人,正在攻读博士学位的有 2 人,45 岁以下青年教师全部具有硕士以上学位。45 岁以下青年教师 18 人,比例占总人数 62%,年富力强,提升发展空间较大。

(2) 教育教学水平与教师教学投入

该专业教师教学经验丰富,教育教学能力强,教学效果受到学生普遍好评,有二十余名教师先后获得校级优秀教师、教学能手、教学标兵、师德标兵、优秀园丁等荣誉称号。近几年,主持完成了全国高等学校研究中心“十一五”国家级课题“我国高校应用型人才培养模式研究”子课题“应用型本科自动化专业教改方案与实践”的研究工作,进而“应用型本科自动化专业教学团队”被山东省教育厅授予为省级教学团队。

在整个教学团队的共同努力下,确定了以“知识传授的应用性与实践能力培养的系统性”作为本专业建设的目标,现已公开出版应用型本科系列教材有《电机拖动与控制》、《传感与检测技术》、《工矿供电技术》、《单片机应用技术》、《电工电子应用案例》、《现代与模糊控制技术》、《现代供电技术》等专业教材 11 部,《电机拖动与控制》、《自动控制原理》、《自动检测技术》、《过程控制工程》被评为山东省精品课程(2020 年被评为山东省一流课程)、《工矿供电技术》被评为山东省特色课程。《电机拖动与控制》、《自动检测技术》教材分获全国煤炭教育协会一、二等奖,《自动检测技术》又获得山东省第二届优秀教材一等奖。在课程建设上,已形成了省、校、院精品课程建设平台,拥有省级一流课程 1 门,省级精品课程 4 门,省级教学团队 1 个,校级精品课程 3 门,院级精品课程 5 门,有力地促进了教学质量的进一步提高。

(3) 教师发展与服务

现有“双师型”教师 22 人,占总人数的 75%,采取有计划地安排教师定期轮训学习的措施,推动“双师型”教师队伍的建设,从而进一步提高“双师型”教师的比例。师资队伍发展相对稳定,结构比较合理、素质较高,能较好满足专业教学工作需要,具有良好的发展潜力。

4. 实习基地

(1) 明确实习实践条件建设理念,突出“能力主线”的人才培养

电气工程及其自动化专业人才培养突出“以应用能力为主线、以工程实践能

力、设计能力和创新能力培养为核心”的培养理念，教育教学过程中构建了多层次实践教学体系，从应用能力和工程实践能力培养到工程设计能力培养到创新应用能力提升三个层面建设实践教学课程体系。实现了理论教学和实践教学内容的无缝衔接和完整结合，并将所有实践教学环节纳入学分制管理的轨道，采取分层次、分阶段、循序渐进的模式，由浅入深、由简单到综合、课内外结合，充分调动学生学习的积极性和主动性，培养学生的工程实践和创新设计能力。

(2) 构建了“二维一体的实践平台”

构建两个实践平台：基本技能实践平台、专业设计实践平台、形成一个“实践与学习相结合，课内与课外实践相结合”的二维一体的实践平台。

基础技能实践平台：该专业拥有校实验中心和 16 个专业实验室，设备 344 台套，满足了专业基础课程和专业课程及实验实践教学任务。建立了指导教师负责制的基本技能训练机制。指导教师参与学生基础实践所有环节的指导，根据不同教学阶段，提出具体目标和要求，由学生在导师指导下完成。实现以学生为中心，实践与学习相结合，培养学生专业基础实践技能。

专业设计实践平台：以 16 个专业实验室和 11 个校企共建的“创意创新创业”中心为基地，课内与课外相结合的形式，建立校内外双向指导的导师负责制的专业设计实践平台。学生在导师指导下，根据设计目标和要求，完成完整的设计项目，培养工程实践和设计能力。

(3) 制度保障是贯彻能力培养的重要保障

计算中心和专业实验室有比较完善的管理制度，如《实验室工作规程》、《实验室管理规定》、《实验室开放管理办法》、《综合性、设计性实验项目管理办法》、《学生毕业设计管理办法》等。每个实验室都配备有专门的实验设备管理及维护人员。实验室有开放记录、使用记录、设备使用记录、设备维护记录，设有多名高职称专职实验教师，实验教师定期对实验设备进行检查和维护，保证设备完好率，满足实验需求。

加强“创意创新创业”中心制度建设，完善校外实习基地制度建设。整合资源，鼓励学生自己进行实验设计、实验实施和实验管理，加强学生的实践能力、创新能力和合作精神的培养，鼓励学生参与各种竞赛活动，将实验室逐步建设成为开放、自主、创新型的实验室，为学生实践开辟了第二课堂。

5.现代教学技术应用

2020 年突如其来的疫情，对原有的教学工作带来了极大的挑战，为做好“停课停学”，校区建设了全自动高清录播系统，改造了相关教室、升级校园网，完善多媒体教室智能管理系统，使学生能够通过网络同步、流畅地观看教师的整个授课过程。全自动高清录播系统的建设，也为后疫情时代，提升信息化教学管理

水平提供了有力条件。

疫情期间，本专业教师通过智慧树、中国大学 MOOC、超星、学堂在线等平台，借助 QQ 课堂、钉钉、ZOOM、腾讯会议等直播平台，在线开设电路、数字电子技术、自动化控制原理、计算机控制技术课程；例如省级过程控制教学团队，充分利用团队建设的国家级精品资源共享课、中国大学 MOOC、超星微课平台等网上资源发布教学任务、线上答疑互动、章节测试和作业以及期末考试等。毕业生和指导教师通过大学生毕业设计（论文）管理系统，完成毕业设计的开题、中期检查、每周工作总结、论文审阅、毕业答辩等环节，保证了毕业设计的顺利完成。

改革传统教学模式，充分利用教学实验、实习设备，加强现场教学，让学生“面对面”的更好的加深理解理论知识，凸显了理论应用于实践的培养目标。

四、培养机制与特色

1. 产学研协同育人机制

(1) 强化学生的实践能力培养，创新了产学研合作模式

本专业教改设计实施了与理论教学体系相配套的十余个实践教学模块。同时，探索了“平台+插件”产学研培养模式，即以校内实验（实训）中心为平台，以合作企业适配的产品为插件，引进行业新标准、新成果，缩短产学研距离，使培养出来的学生与生产实际紧密结合。在本专业的电子工艺实训、单片机综合实践项目中，与山东力创照明科技有限公司开展产学研合作，学生为其安装、焊接、调试该厂产品部件，测试检验合格后交厂方整机使用，既提高了学生兴趣与责任感，又节省了实习成本，取得了良好的教学效果。下一步要探索订单式培养的模式与校企合作的新途径，为本专业的应用创新型本科人才培养模式打下坚实基础。不仅如此，本专业教师在教育部产学协作育人项目中也取得好成绩，多项项目获批。

(2) 以先进通用电气自动化技术应用为宗旨，适度与矿山行业相融合

本专业具有以强电为主、强弱电结合、软硬件融合的特点，只有结合工、矿相关行业背景，才能使获得本专业所必须的实际工程实践能力，从而拓宽学生专业知识和就业面。依据本专业的特点及我院与矿山行业联系密切的实际，确立了“以电气控制理论与技术为根本、以计算机控制为基础、以网络为平台、以先进电气自动化成熟技术应用为宗旨并融入矿山电气自动化特色”的应用创新型本科电气工程及其自动化专业建设与改革的总体思路。在具体实施各教学环节中，注重借鉴吸收“模块化教学模式”、“基于行为导向的项目教学法”以及“基于项目的教育和学习”的工程教育的成功经验。

2.合作办学

在培养电气工程及其自动化专业时注重实践，与山东新风光电子有限公司、山东力创科技有限公司、山东尤洛卡科技有限公司、山东东方机电有限公司、山东力创照明科技有限公司、山东科技大学科技开发公司、山东莱钢集团、山东省泰开集团、山东科技大学中天电子公司、泰安众诚矿山自动化公司、泰安大成防爆电器有限公司等建立创新应用实践平台和基地。有针对性的选拔创新与设计能力较强的学生参加创新创业训练项目、学科科技竞赛、企业实际课题或教师科研课题，由指导教师或企业导师专门培养，完成项目研发、科技论文撰写、申请专利等创新设计活动，实现学习与创新应用相结合，提升创新应用能力的实践目的。

3.教学管理

开展了“学生评课”、“教师评学”、“实践教学质量评价”、“人才需求调查”、“毕业生质量跟踪调查”、“生源情况摸底调查”等活动；制定了各个实践教学环节的具体管理办法；建立了学院教学信息员等多种形式的教学信息反馈渠道。

五、培养质量

1.毕业生就业率

电气工程及其自动化专业的特点是，强电与弱电相结合、电工技术与电子技术相结合、软件与硬件相结合、元件与系统相结合，学科的内涵丰富、外延宽广，因此毕业生就业很好。2020届毕业生初次就业率为90.98%，年底就业率为96.47%。

2.就业专业对口率

因为电气工程及其自动化专业强弱电结合，电气与控制结合，软硬件结合，因此就业专业广泛，电气、自动化等行业均属于电气工程及其自动化对口专业，就业专业对口率高，就业专业对口率为92.6%。

3.毕业生发展情况

电气工程及其自动化专业2020届共有毕业生215人，对历届毕业生就业状况跟踪调查后发现，就业后发展状况良好，部分学生已经成为公司业务和技术骨干，根据部分用人单位反馈意见，大多数毕业生在就业单位的发展状况良好。

4.就业单位满意率

根据不同就业单位反馈意见，用人单位对电气工程及其自动化专业毕业生满

意率很高，普遍反应该专业学生踏实进取、吃苦耐劳，对工作认真负责，团结同事，业务能力强，有的已经成为公司骨干。就业单位满意率超过 90%。

5. 社会对专业的评价

电气工程及其自动化专业 2020 届毕业学生 215 人，根据往届毕业生跟踪反馈，综合就业单位以及社会反馈等信息，总体对电气工程及其自动化专业评价高。普遍反应电气工程及其自动化专业学生业务能力突出，基础及专业知识扎实，实际操作能力强；能够积极锐意进取，不断在工作中学习提高，吃苦耐劳，勤奋认真，是综合素质突出的应用创新型人才。

6. 学生就读该专业的意愿

电气工程及其自动化专业自开设以来一直深受欢迎，学生就读该专业意愿强烈，专业第一志愿录取率一直是 100%，每年都有不少其它专业优秀学生想转到电气工程及其自动化专业学习。

六、毕业生就业创业

学院专门成立了以学院领导、系主任等组成的就业工作领导小组，专家教授、学科带头人、教研室主任担任学生的就业导师，全面开展就业指导。电气工程及智能控制系全体教师，积极联系用人单位，大力开拓电气工程及其自动化专业的就业市场，教研室主任作为系就业创业工作领导小组成员，作为牵头人，主动担任学生的就业创业导师全面开展就业指导，多名老师担任学生的班主任老师，建立毕业生信息档案，及时精准地推送就业信息，为毕业生就业创业工作营造了良好的氛围。特别是本专业的老师利用外出实习的机会积极与对口合作单位交流，推荐本专业学生就业。广泛收集和发布就业信息，利用学院宣传栏、就业工作联络员、就业信息网、微信平台、微博等，及时、有效、全面地为学生提供就业创业信息等服务，长期联系用人单位，不断开拓毕业生就业新市场，鼓励并引导自主创业，积极开展各种行之有效的就业、创业指导与服务，利用各种机会“走出去”、“请进来”，不断加强校企合作，广泛拓宽就业渠道。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

随着经济水平与科技水平的快速发展，新的科技成就不断涌现，现代电子技术、计算机技术、测控技术及通信技术飞速发展，并迅速交叉渗透到电工电气学科各个领域，使电工电气学科的理论和技术发生了很大变化，随着以智能制造为主导的工业 4.0 时代的到来，未来工业生产组织方式将向定制化、分散化、融合化转变，将使得互联网企业与工业企业的边界逐渐被打破，致使现在电工电气领域工作的科技人员仅具备电工电气知识结构已难以胜任岗位工作，急需大量既

懂强电又懂弱电的宽口径、复合型专业高级人才，这就要求本专业学生应该受到电气工程、电子技术、计算机技术、控制技术及信息技术方面的综合训练。高端技能型的电气工程技术专门人才的需求在不断扩大。

依据电气工程发展趋势，结合学院特点要求本专业培养跨行业的宽口径应用型人才，在确保正常课程体系教学环节的前提下应逐步加大实验室建设投入，以保障培养适应社会需要的应用创新型专业人才。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1.针对专业教师队伍现状，加强师资队伍建设和加大高层次人才引进和培养力度

本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、提高现有教师队伍的基础上，再引入 2-6 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到国内外著名大学进修，攻读博士学位，改进教师的知识结构和能力结构。鼓励教师积极参加各种学术会议及学术交流，鼓励教师参加适合本专业发展的新技术、新领域的技术培训。鼓励专业教师向“双师型”发展，到企业一线锻炼，进一步提高他们的实际工程能力和科研能力。

2.结合教学与科研的相互关系，加强教学和科学研究，促进“科研带教学，教学促科研”的良性发展

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创新型人才培养的需求。提高教师的科研能力和工程实践水平，增强本专业教师服务区域经济的能力，以促进大学生创新意识和创新能力的培养。

3.进一步加大实验室等教学基础条件建设，加快课程建设和教学改革步伐

按照应用创新型培养要求，不断提高实验室教学质量，进一步加强和完善实验室教学条件，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。同时开放有条件的实验设备，增强学生动手能力，让学生在业余时间，按照个人兴趣动手完成综合性、设计性实验，充分发挥实验室在培养应用型人才方面的作用。

4.毕业生就业创业指导服务有待进一步加强

本专业毕业生就业创业专职指导工作人员数量偏少，不能完全满足当前就业创业工作的需要，毕业生就业市场开拓偏少，毕业生和用人单位跟踪调查的反馈

信息还不够全面。

专业七：计算机科学与技术

一、培养目标与规格

1.培养目标

该专业培养德智体全面发展，能够适应国家和社会发展且具有良好的科学素养和人文素质，系统地掌握计算机软硬件基本知识、基本理论，具备计算机软件分析、设计与开发，数据库应用与开发，实时控制系统的应用与开发，计算机网络应用的基本能力，能够从事计算机软件开发、测试及维护，实时系统开发及应用，计算机网络管理与维护等工作的应用型高级人才。

2.培养规格

(1) 具有正确的世界观、人生观、价值观，具备较高的道德修养和人文素养，高度的社会责任感、良好的职业道德和团队合作精神。

(2) 熟练掌握一门外语，掌握相应的政策法规，掌握信息化社会交流方式与知识文献的获取方法。

(3) 掌握与本专业领域相关的数学、物理等自然科学基本知识。

(4) 掌握计算机软、硬件的基本理论和基本实验技能，对计算机软件与理论、计算机系统结构、计算机应用技术等分支学科有较为深入的专门知识和专门技能。

(5) 具备一定的工程实践与科研开发能力，能够从事实际问题的分析、开发与设计工作，并具有运行和维护能力。

(6) 在软件研发、工程设计和实践等方面具有一定的创新意识和能力。

(7) 了解本专业领域的技术标准、相关行业法规、学科发展现状及前沿动态。具有一定的组织管理能力、表达能力、人际交往能力和团队协作能力。

二、培养能力

1.专业基本情况

2004年专业建立以来，随着办学条件不断改善和提升，办学水平也不断提升，逐步发展成为稳定、成熟的专业；在教育教学实践中，针对该专业学生的特点因材施教，逐渐探索出了一条独具特色的应用型、创新性、高素质IT人才培养之路，得到用人单位的高度评价和认可。经过十多年的发展建设，该专业已有完整的人才培养体系，拥有省级精品课程5门，并于2011年被确定为山东省特

色专业建设点。

2.在校生成规模

该专业现有四年制本科 2017 级 74 人，2018 级 71 人，2019 级本科 116 人，2020 级 41 人；专升本 2019 级 39 人，2020 级 359 人；校生共计 700 人。

3.课程体系

继 2014 年修订培养方案之后，在 2017 年新修订的培养方案中，调整了应用方向，增加了云计算、大数据等新技术对应课程。新的培养方案更加重视学生数理基础、英语应用能力及人文素质的培养，专业基础课程强化学生计算机科学理论基础及基础理论的应用能力；专业核心课程及方向课程突出工程实践及创新应用能力，培养特色更加鲜明，更加接近 IT 企业对人才培养的基本要求。

主要课程有：程序设计基础、离散数学、数据结构、计算机组成原理、计算机网络、操作系统、数字逻辑基础、算法设计与分析、数据库系统、面向对象程序设计 (C#语言)、ASP.NET 编程、软件工程等。

主要实践性教学环节有：军训、课程实验、课程实训、专业技能实训、毕业实习、毕业设计等。

本专业课程总课时 2074 学时。其中必修课 1564 学时，占总时数的 75.4% (其中通识课 930 学时，占必修课总时数的 59.5%；专业基础课 318 学时，占必修课总时数的 20.3%；专业课 316 学时，占必修课总时数的 20.2%)；选修课 510 学时 (通识选修课程：144 学时；专业选修课程：366 学时)，选修课学时占总课时的 24.6%。

4.创新创业教育

在培养方案中设立了 4 个创新学分，鼓励学生通过各类考证、各类专业竞赛等方式获取创新学分。全部实验室面向学生开放，指导教师利用课余时间有针对性地对学生进行指导，帮助和引导学生进行课题研究和参加各类专业竞赛，取得了良好的效果。

三、培养条件

1.教学经费投入

四年累计投入达 82.05 万元，累计生均投入 11558 元。其中：2016-2017 学年投入为 21.65 万元，生均年投入 3049 元；2017-2018 学年投入为 24.41 万元，生均年投入 3438 元；2018-2019 学年投入为 18.89 万元，生均年投入 2661 元。2019-2020 学年投入为 17.10 万元，生均年投入 2409 元。

2. 教学设备

截止 2019 年底，该专业投入 561 万元建设相关机房和实验室，目前拥有校中心机房和网络、操作系统、数据库等 9 个专业实验室，机房和实验室面积 938 平方米，拥有设备 670 台套，如表 7-1 所示。

表 7-1 计算机科学与技术专业机房、实验室一览表

序号	实验室名称	实验室面积 (M ²)	设备台套数	设备金额 (万元)	支持的实践环节类
1	中心机房	210	180	67	验证性实验、设计性试验
2	网络实验室	72	48	50	验证性实验、综合型实验
3	嵌入式技术实验室	142	80	89	验证性实验、设计型实验
4	操作系统实验室	52	40	25	验证性实验、综合型实验
5	软件工程实验室	52	42	45	设计性实验、设计型实验
6	综合数据库实验室	142	80	65	验证性实验、综合型实验
7	云计算实验室	52	80	60	验证性实验、设计型实验
8	信息安全实验室	72	40	75	验证性实验、设计型实验
9	微机原理实验室	72	40	50	验证性实验、综合型实验
10	电子技术实验室	72	40	35	验证性实验
合计		938	670	561	

3. 教师队伍建设

现有专业教师 17 人，能够满足教学要求，发展态势良好。其中教授 2 人（含硕士生导师 2 人），副教授 5 人（含硕士生导师 2 人），讲师 10 人；全部专业教师均具有硕士及以上学位，其中博士学位 6 人，5 人正在攻读博士学位；36 岁以下教师占 28.6%，37-45 岁教师占 42.9%，46-55 岁教师占 21.4%；学缘结构合理，其中来自外校毕业生 6 人，占专业教师总数的 35.3%。

专业教师自觉履行教书育人职责，积极主动承担教学任务，年平均教学工作量在 350 学时以上。积极参加教学研究与教学改革，专业教师主持省级以上精品课程 4 项，承担校级以上教改项目 2 项，参加教改课题的人数为 12 人。

4. 实习基地建设

该专业目前拥有国华科技等 16 个校外实习基地，见表 7-2。

表 7-2 计算机科学与技术专业拥有校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	实习内容/实习性质	建立时间
1	泰安市国华科技有限公司	计算机系统开发/综合	2007.4
2	泰安市协同科贸有限公司	软件开发/综合	2008.4
3	鲁能奥特科技有限公司	软件开发与应用/综合	2011.10
4	泰安视聆通信公司	系统集成与安全/综合	2008.9
5	泰安众志集团	云计算、大数据/综合	2009.12
6	中软国际	系统开发/综合	2012.09
7	中能博泰科技有限公司	系统集成/综合	2015.08
8	北京博文广成信息安全技术有限公司	信息安全/综合	2015.06
9	上海尚观科技有限公司	岗前培训/综合	2011.12
10	上海杰普科技有限公司	岗前培训/综合	2012.02
11	天津市融创软通科技有限公司	岗前培训/综合	2016.7
12	青岛思途共享科技信息服务有限公司	岗前培训/综合	2017.5
13	北京华清远见科技发展有限公司济南分公司	岗前培训/综合	2017.3
14	蓝鸥科技有限公司	岗前培训/综合	2017.4
15	山东融通电子科技有限公司	岗前培训/综合	2017.2
16	泰安科佳信息技术有限公司	岗前培训/综合	2017.9
17	北京中惠盛世教育科技有限公司	基础课程实训/综合	2018.1
18	积成电子股份有限公司	嵌入式课程实训/综合	2018.5

5. 信息化建设

针对计算机学科专业特点，实施了以案例引导为主线、多媒体课件为辅助教学工具的现代化教学方法，有针对性地在《C#程序设计》、《.NET 编程技术》等课程中开发了专门的、符合大纲要求的案例。实现了专业基础课程和专业方向课程的课堂多媒体辅助教学。充实了现有网络资源，完成了微机原理及应用、.NET 编程技术、数据库应用、软件综合项目实训等四门精品课程的学习网站建设，为

学生自主学习提供了网络平台。

面对 2020 年春突如其来的疫情，根据国家教育部“停课不停教，停课不停学”的号召，专业所在的智能装备学院立即响应学校的指示，全面布置了线上教学。教师根据课程特点自行选择线上教学方式，通过中国大学 MOOC、超星和智慧树等线上课程资源，结合腾讯课堂、钉钉等直播平台开展教学工作，并取得较好的效果。

四、培养机制与特色

1. 产学研协同育人机制

该专业近 4 年来先后有 120 余名学生参加了订单式培养，明显地提升了学生的就业对口率和就业质量，大部分学生进入北京、上海、济南等地的知名 IT 企业从事软件开发与测试工作，学生受益的同时也提高了我院毕业生的知名度。同时，在学习借鉴别人创新思路、拓展视野的过程中，也有力地推进了专业的教改进程。

自 2006 年起，先后多次与上海尚观科技等 10 余家 IT 企业或培训机构（学校）建立起了长期合作关系，在学生毕业前一年，为专业基础较好且有 IT 工作意向的毕业生进行专业和入职培训，4 年来参训学生的就业率和就业起点有了明显的提高。

2. 教学管理

坚持“重视基础，保证主干，强化实践，突出能力”的原则。正确处理理论与实践、加深与拓宽、课内与课外等方面的关系，优化人才培养的知识能力结构，做好课程教学内容的精简、增新，合理减少总的课程门数、课内学时；加强实践教学环节，加强实践教学的改革和考试方法与内容的改革，增强课程设计、毕业设计(论文)、实习、社会实践活动的针对性和应用性；将能力培养贯穿于整个培养过程，体现应用型创新人才培养特色。

为了激发学生学习的主动性和自信心，部分课程如《C#程序设计》和《ASP.NET 编程技术》尝试采用三段式教学模式和翻转课堂模式，极大激发了大多数学生的学习兴趣，突出了学生主体地位，培养了学生的求知欲，为学生今后学习 IT 新技术奠定了良好基础。但同时发现，对于自学能力较弱和学习自觉性较低的学生，这种方式并没有起到预期效果，今后我们仍将在现有基础上结合实际情况继续探寻适合本专业学生的课堂教学模式。

与信誉良好的培训机构建立了长期合作关系，将培训机构丰富的社会经验和我们的专业教学有机结合起来，把社会需求代入实训环节，如《ASP.NET 编程技术实训》目前采用的方式是前期的需求获取与分析设计阶段由培训机构协助完

成，后期的实施和测试阶段由我们专业老师指导并考核。这种方式激发了学生的学习热情，同时增强了学生的实战能力。

专业培养目标的基本要求是本专业所有学生的培养标准，但对于不同需求的群体和个体，对于高年级学生，考虑到社会需求以及个体兴趣特长的差异，做到因材施教，开设了选修课《大数据技术》、《数据挖掘》、《python 数据分析》等方向课程，使学生在不同的方向上充分发展。

五、培养质量

就业专业对口率高。该专业毕业生就业中大多数为专业就业，且大多数集中于北京、上海等一线城市的 IT 行业，该专业就业学生范围也比较广泛，涉及各行各业。

用人单位对毕业生的满意程度较高。通过单位委托培养机构反馈的信息来看，该专业毕业生踏上工作岗位后，积极进取，认真负责，勤奋踏实，吃苦耐劳，时间观念强，大部分已经成长为公司的骨干员工。从对单位开展的毕业生满意度调查来看，“很满意率”达 90%以上。

就业率和就业质量的逐步升高，反映出该专业应用型人才培养模式改革已经初见成效。今后将进一步强化学生实践能力和操作能力的培养，加强订单式培养，拓宽学生的就业面和就业层次。

六、毕业生就业创业

计算机科学与技术专业所在的智能装备学院积极探索新形势下的大学生职业发展与毕业生就业指导课程体系，不断提高就业“两课”教学质量。在就业指导过程中，注重加强毕业生就业技能的实训，积极为毕业生提供创业培训，积极推动创业教育，增强毕业生创业意识。

计算机科学与技术专业 2020 届毕业生共计 71 人，其中协议就业率 8.7%，合同率 84.6%，升学率 7.25%。经毕业生就业跟踪调查，至 2020 年 9 月该专业毕业生就业率已达 90.98%。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

根据对山东省知名 IT 企业计算机专业人才需求调查所了解的当前市场对计算机专业人才培养的新要求，结合专业课程群建设情况，因地制宜、因材施教，培养国家需要的高素质应用型创新性人才。

以加强素质教育和能力培养为前提，以高级应用型人才培养为总体定位，坚持“夯实基础理论知识、强化工程实践能力、培养创新理念、加强综合素质培养”的原则，继续优化培养方案，优化课程结构，强化课程实训环节和毕业设计。面向市场，面向 IT 企业，面向社会需求，综合专业最新应用成果和开发工具，安

排、调整、置换专业方向课程。提高学生的工科素养和应用新工具的能力。形成“知识、能力、素质”相结合、突出“能力”主线的培养模式，既能保持学科的稳定性和专业性，又能充分体现专业发展的渐进性。针对计算机学科发展理论相对稳定而应用迅速的特点，充分考虑当前学生的特点，探索新形势下应用型本科培养的新方法、新思路。

进一步优化丰富产学研结合的形式和内容。实现从单纯的教学实习实训向合作教育向人才培养、研究研发及生产经营的全方位转变；从单一的人员培训、技术咨询、单项技术的联合开发向技术、资金、人才三位一体的合作模式改变。进一步扩大合作范围和合作对象。进一步深化产学研结合的层次和类型。由原来的短暂松散型的合作向共建联合体的长期稳定合作发展，增强竞争意识，争取和企业“强强合作”，实现双赢。

八、存在的问题及整改措施

1. 师资队伍方面

目前，计算机科学与技术专业师资队伍建设取得了长足的进步，但是仍存在一定的不足：学缘结构仍需进一步优化，“博士”学位和“工程师”教师比例偏小，高水平质量工程项目缺乏，年龄结构也需进一步优化和调整。为此，我们将按照积极引进和加强培养相结合的原则，全面加大师资建设力度，切实提高教学水平和科研能力，优化教师队伍结构。

(1) 进一步优化教师队伍的学历层次结构和年龄结构，支持和鼓励年轻教师继续深造，积极引进高水平人才，努力提高教师的教学水平和科研能力，造就一支业务熟练，学历、年龄和职称结构更加合理，具有较高教学水平、学术水平和科研能力的教师队伍。

(2) 加大“双师型”教师培养力度。建立教师到职业岗位锻炼、实践的制度，每学期利用假期安排教师到相关企业、校外实训基地等进行专业技能实训，强化动手操作技能和工程实践教学能力；外聘高水平的专家参与专业教学，加大外聘教师指导力度。鼓励和支持教师获取在国内有影响力的专业或资格证书。

(3) 加强教师的专业和教学培训。进一步完善老教师带青年教师的制度，充分发挥老教师“传帮带”的作用。定期选派中青年教师外出参加有关学术性会议，掌握学科前沿和学术动向。鼓励教师参加实验室建设，特别是综合性、设计性实验项目开发或实验设备研制。鼓励教师把科研与教研相结合，将科研成果尽快推广到教学实践中。引入竞争机制，对达不到要求的教师予以淘汰，营造好学上进的良好风气。

(4) 加大质量工程项目培养力度，优先扶持一批成果显著，效果良好的低

层次项目申报高一级的质量工程项目，在资金、团队建设等软硬件方面加大扶持力度。力争能培育出一批在省内有影响的质量工程项目，带动师资队伍建设水平不断提高。

2.实践教学方面

实践教学方面存在的问题：综合性、设计性实验的开出与高素质应用型人才培养尚有一定的差距；认识实习、专业实习多为参观实习，难以达到预期效果。个别教师对实践过程的考核重视不够；受就业、考研等因素影响，学生精力投入不足影响毕业设计质量。在今后的教学中，将进一步加强实验开出与审定环节，加强实习过程的指导及监管，积极引导教师加强实践过程的考核。实习基地的规模较小，不能实现跟班实习。今后要加强与企业院所联系，积极开展社会服务，提高实习基地接纳学生的规模。

3.合作办学方面

目前合作办学的广度和深度仍有发展空间，计划于今明两年建立校友库，加强沟通交流，同时积极争取社会各界对专业建设的支持。要以科研转化为契机，多争取社会捐赠，充分利用学院的政策，积极推进合作办学。

专业八：信息管理与信息系统

一、培养目标与规格

1.培养目标

信息管理与信息系统专业培养德、智、体全面发展，掌握现代经济、管理理论及计算机科学和信息管理等方面的知识，具备信息系统分析、设计与实施及信息管理方面能力，能够在政府管理部门、工商企业、金融机构和科研等单位从事信息管理和应用及信息系统的开发、集成、实施等方面工作的高素质应用型高级专门人才。

2.培养规格

(1) 具备较高的道德修养和人文素养，良好的沟通、表达与写作能力和团队合作精神。

(2) 具备较好的专业素养，了解本专业领域技术标准、学科技术的发展。

(3) 具备良好的国际视野，以适应技术进步和社会需求变化，了解本专业相关领域的发展动态。

(4) 具备信息组织、分析研究、传播与开发利用的基本能力。

- (5) 掌握管理科学与计算机科学的基本理论、基本知识。
- (6) 掌握信息系统的分析方法、设计方法和实现技术。
- (7) 掌握一门外语，掌握信息化社会交流方式与知识文献的获取方法，掌握相应的政策法规。
- (8) 掌握文献检索、资料查询、收集的基本方法，具有一定的科研和实际工作能力。

二、培养能力

1.专业基本情况

信息管理与信息系统专业自 2004 年开始招生，随着办学条件不断改善，办学水平也不断提升，逐步发展成为稳定、成熟的专业；经过十多年的发展建设，本专业的人才培养方案历经四次修订，从 2009 版的培养方案开始，建立以技术为核心的理念，注重学生信息系统分析与设计能力的培养；2014 版的培养方案加大了实践应用环节的比重，在选修课中注入了大数据、互联网+、云计算等学科前沿元素。

根据新形势下社会对信息管理人才的总体要求，以及我院信管专业人才的专业特点，我们确立了“加强信息技术培养，兼顾信息管理能力”的人才培养理念。在教育教学实践中，不断地进行教育教学改革，针对本专业学生的特点，逐渐探索出了一条独具特色的应用型、创新性、高素质信息管理人才培养之路，得到用人单位的高度评价和认可。

在理论与实践教学的平衡上，优化整合理论教学内容，增加实践教学环节比重，构建了“课堂实验->课程实训->软件开发生产实习->毕业设计”四层实践教学体系，符合人才培养规律。通过渐进式实践环节设计，在增加学时比重的同时，力图强化学生实践动手能力训练，锻炼学生工程实践能力，实现人才培养的零距离就业目标。

2.在校生规模

该专业现有 2017 级 52 人，2018 级 36 人，2020 级 32 人，在校生共计 120 人。

3.课程体系

本专业的主干学科为管理科学与工程和计算机科学与技术，主要课程设置：基础课程平台重视学生数理基础、英语应用能力及人文素质；专业基础课平台包括程序设计基础（C）、离散数学、数据结构、操作系统、数据库原理、计算机网络、软件工程、经济学、会计学、管理学、运筹学、面向对象程序设计；专业

课平台包括信息管理概论、信息安全概论、软件项目管理等。主要实践性教学环节包括军训、公益劳动、各类实验实习、各类设计、工程训练、社会实践等。

根据信息管理和信息系统跨学科专业的特点,整个培养方案设计“两个核心,一条主线”。核心一:以计算机科学四门核心课程为基础,构筑信息技术专业基础平台;核心二:以管理学三门专业基础课构建信息管理科学平台。一条主线:以信息管理学、信息系统分析与设计、信息安全技术、WEB 程序设计、数据库技术五门课形成信息管理与信息系统专业的主线。同时通过适度增加选修课程比重,对上述课程体系形成有力补充。

4.创新创业教育

在培养方案中设立了 4 个创新学分,鼓励学生通过各类考证、各类专业竞赛等方式获取创新学分。目前,我学院是全国信息化应用能力认证考试点,该专业 98.2%的学生通过了考试认证。全部实验室面向学生开放,指导教师利用课余时间有针对性地对学生进行指导,帮助和引导学生进行课题研究和参加各类专业竞赛,取得了良好的效果。

三、培养条件

1.教学经费投入

四年累计投入达 50.85 万元,累计生均投入 11557 元。其中:2016-2017 学年投入为 13.41 万元,生均年投入 3049 元;2017-2018 学年投入为 15.13 万元,生均年投入 3438 元;2018-2019 学年投入为 11.71 万元,生均年投入 2661 元。2019-2020 学年投入为 10.60 万元,生均年投入 2409 元。

2.教学设备

截止 2019 年底,该专业投入 381 万元建设相关机房和实验室,目前拥有校中心机房和网络、操作系统、数据库等 7 个专业实验室,机房和实验室面积 938 平方米,拥有设备 510 台套,如表 8-1 所示。

表 8-1 信息管理与信息系统专业机房、实验室一览表

序号	实验室名称	实验室面积 (M ²)	设备台套数	设备金额 (万元)	支持的实践环节类
1	中心机房	210	180	67	验证性实验、设计性试验
2	网络实验室	72	48	50	验证性实验、综合型实验
3	操作系统实验室	52	40	25	验证性实验、综合型实验
4	软件工程实验室	52	42	45	设计性实验、设计型实验
5	综合数据库实验室	142	80	65	验证性实验、综合型实验

6	云计算实验室	52	80	60	验证性实验、设计型实验
7	信息安全实验室	72	40	75	验证性实验、设计型实验
合计		652	510	387	

3.教师队伍建设

信息管理与信息系统专业师资队伍经过几年的发展和充实,现已基本形成了一支教学经验丰富,科研能力强,以教授领衔,以中青年教师为骨干,具有忠诚于党的教育事业和爱岗敬业精神,实力较为雄厚的教师队伍。2017年度,新引进博士1名,目前信息管理与信息系统专业教师22人,教授3人、副教授8人、博士或在读博士9人。年轻教师均取得了硕士学位,硕士生导师7人。

从职称结构看,教授3人、副教授8人,讲师11人;从学位构成看:博士及在读博士9人;从年龄结构看:40岁以下教师占51%,40-45岁占32.3%,46-55岁占16.7%;从学缘结构看:外校毕业的教师占教师队伍的59%。因此,从整体结构来看,信息管理与信息系统专业师资队伍结构良好,发展潜力大,专任教师中40岁以下占72.7%,其中具有硕士学位的比例为81.8%,并有5人正在攻读博士学位,有较大的发展潜力。

本专业教师自觉履行教书育人职责,年平均教学工作量在450学时以上,所有教师都能积极主动承担教学任务,特别是新开课和开新课。

在教学研究方面,获山东省微课比赛二等奖1项、山东省青年教师课件大赛1项、学校青年教师讲课比赛一等奖2项、承担校教学团队建设一项、在线课程建设一项。在科研方面,组建科研团队,以中老年教师为指导,中青年教师为主体,为教师搭建了很好的科研平台,教师参与企业信息系统共建项目近10项。

4.实习基地建设

该专业目前拥有国华科技等16个校外实习基地,见表8-2。

表8-2 信息管理与信息系统专业校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	实习内容/实习性质	建立时间
1	泰安市国华科技有限公司	计算机系统开发/综合	2007.4
2	泰安市协同科贸有限公司	软件开发/综合	2008.4
3	鲁能奥特科技有限公司	软件开发与应用/综合	2011.10
4	泰安视聆通信公司	系统集成与安全/综合	2008.9
5	泰安众志集团	云计算、大数据/综合	2009.12

6	中软国际	系统开发/综合	2012.09
7	中能博泰科技有限公司	系统集成/综合	2015.08
8	北京博文广成信息安全技术有限公司	信息安全/综合	2015.06
9	上海尚观科技有限公司	岗前培训/综合	2011.12
10	上海杰普科技有限公司	岗前培训/综合	2012.02
11	天津市融创软通科技有限公司	岗前培训/综合	2016.7
12	青岛思途共享科技信息服务有限公司	岗前培训/综合	2017.5
13	蓝鸥科技有限公司	岗前培训/综合	2017.4
14	山东融通电子科技有限公司	岗前培训/综合	2017.2
15	泰安科佳信息技术有限公司	岗前培训/综合	2017.9
16	北京中惠盛世教育科技有限公司	基础课程实训/综合	2018.1

5.信息化建设

针对信息类专业的特点，实施了以案例引导为主线、多媒体课件为辅助的现代化教学方法，有针对性的在《数据库系统》、《信息系统分析与设计》、《.NET 编程技术》等课程中开发了专门的、符合大纲要求的案例。实现了专业基础课程和专业方向课程的课堂多媒体辅助教学。充实了现有的网络资源，《.NET 编程技术》、《数据库技术与应用》、《软件工程》等四门精品课程的学习网站建设，《数据库原理》在线课程建设，学生使用网站学习获得了良好的效果。

面对 2020 年春突如其来的疫情，根据国家教育部“停课不停教，停课不停学”的号召，本专业教师立即响应学校的指示，全面进行了线上教学。教师根据课程特点自行选择线上教学方式，通过中国大学 MOOC、超星和智慧树等线上课程资源，结合腾讯课堂、钉钉等直播平台开展教学工作，并取得较好的效果。

四、培养机制与特色

1.产学研协同育人机制

该专业近 4 年来先后有 40 余名学生参加了订单式培养，明显地提升了学生的就业对口率和就业质量，大部分学生进入北京、上海、济南等地的知名 IT 企业从事软件开发与测试工作，学生受益的同时也提高了我院毕业生的知名度。同时，在学习借鉴别人创新思路、拓展视野的过程中，也有力地推进了专业的教改进程。

自 2006 年起，先后多次与上海尚观科技等 10 余家 IT 企业或培训机构（学校）建立起了长期合作关系，在学生毕业前一年，为专业基础较好且有 IT 工作意向的毕业生进行专业和入职培训，4 年来受训学生的就业率和就业起点有了明显的提高。

2. 教学管理

坚持“重视基础，保证主干，强化实践，突出能力”的原则。正确处理理论与实践、加深与拓宽、课内与课外等方面的关系，优化人才培养的知识能力结构，做好课程体系和教学内容的更新、删减，合理减少总的课程门数、课内学时；加强实践教学环节，加强实践教学的改革和考试方法与内容的改革，增强课程设计、毕业设计(论文)、实习、社会实践活动的针对性和应用性；将能力培养贯穿于整个培养过程，体现应用型创新人才培养特色。

为了激发学生学习的主动性和自信心，部分课程《C#程序设计》和《ASP.NET 编程技术》尝试采用三段式教学模式和翻转课堂模式，极大激发了大多数学生的学习兴趣，突出了学生主体地位，培养了学生的求知欲，为学生今后学习 IT 新技术奠定了良好基础。但同时发现，对于自学能力较弱和学习自觉性较低的学生，这种方式并没有起到预期效果，今后我们仍将在现有基础上结合实际情况继续探寻适合本专业学生的课堂教学模式。

与信誉良好的培训机构建立了长期合作关系，将培训机构丰富的社会经验和我们的专业教学有机结合起来，把社会需求代入实训环节，如《ASP.NET 编程技术实训》目前采用的方式是前期的需求获取与分析设计阶段由培训机构协助完成，后期的实施和测试阶段由我们专业老师指导并考核。这种方式激发了学生的学习热情，同时增强了学生的实战能力。

五、培养质量

本专业学生就业专业对口率高。该专业毕业生就业中大多数为专业就业，且大多数集中于北京、上海等一线城市的 IT 行业，该专业就业学生范围也比较广泛，涉及各行各业。

用人单位对毕业生的满意程度较高。通过单位委托培养机构反馈的信息来看，该专业毕业生踏上工作岗位后，积极进取，认真负责，勤奋踏实，吃苦耐劳，时间观念强，大部分已经成长为公司的骨干员工。从对单位开展的毕业生满意度调查来看，“很满意率”达 90%以上。

就业率和就业质量的逐步升高，反映出该专业应用型人才培养模式改革已经初见成效。今后将进一步强化学生实践能力和操作能力的培养，加强订单式培养，拓宽学生的就业面和就业层次。

六、毕业生就业创业

信息管理与信息系统专业所在的智能装备学院积极探索新形势下的大学生职业发展与毕业生就业指导课程体系，不断提高“两课”教学在就业中的指导作用。在就业指导过程中，注重加强毕业生就业技能的实训，积极为毕业生提供创业培训，积极推动创业教育，增强毕业生创业意识。

信息管理与信息系统专业 2020 届毕业生共计 44 人，其中协议就业率 8.7%，合同率 84.6%，升学率 7.25%。经毕业生就业跟踪调查，至 2020 年 9 月该专业毕业生就业率已达 90.98%。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

信息管理与信息系统专业属于管理科学类。是由原来的科技信息专业、信息学专业、管理信息系统、图书情报、行政管理等等专业合并、交叉、延伸、综合演变而成。信息专业培养的复合型人才是当今社会最需要的，随着信息技术的不断发展，企业需要的人才不仅要有扎实的技术支持，更要具有一定的管理能力，

信息专业是交叉学科，本科生学习了不同领域的知识，所以在企业人才竞争中还是有一定的实力的，企业很多部门和领域并不是很需要很专业的人才，而是需要这种具有较广泛领域知识的人才，不仅懂计算机，可以维护和操作数据库，还可以从数据中分析出有用的信息为企业决策服务，同时可以用所学的管理知识为企业的发展出谋划策，并在日常的工作中有效地从事管理岗位的工作。从个人在企业中的发展来看，同时懂得技术和管理的信管专业人才应该比其他只懂得管理的人才更有提升的机会。这些都是本专业学生的优势所在。

相关调查显示，其中更多的人愿意往管理方面发展，选择率达 37%；而愿意朝软件或营销方面发展的人数相当，都是 17.4%；13%的人是选电子商务的；另外还有 15.2%的被调查者选择了其他，具体有平面设计、电子、外贸等。另外，本专业的学生还适合自主创业的，因为我们有着管理与技术并存的优势，所以 72.5%的被调查者愿意选择自主创业。

八、存在的问题及整改措施

1.师资队伍方面

教师职称结构和学历结构方面存在的不足：职称普遍较低，部分的青年教师正在攻读博士学历，尚未取得学位。需要进一步优化教师队伍的职称结构，支持和鼓励年轻教师继续攻读博士学位，提高业务水平，创造职称晋升的条件，使教师的职称结构更加合理。

高水平人才引进困难：由于泰山科技学院的教学特点和本专业特点，导致年

轻的优秀人才引进困难，特别是具有博士学历年轻教师的引进更加困难，整个教师队伍出现年龄断层，现阶段 35 岁以下的教师仅有一人。需要建立教学科研学科平台，提高人才引进的优惠条件，广纳贤才，充实教师队伍。

教师实践能力存在的不足：大多数教师没有足够的企业实践经验，在应用型课程授课中理论联系实际环节效果达不到预期。应继续加强现有教师“双师型”模式的培养力度，建立教师到职业岗位锻炼、实践的制度，每学期利用假期安排教师到相关企业、校外实训基地等行业进行专业技能的实训，以强化动手操作技能和工程实践教学能力。

教师科研、教研能力存在的不足，对最新学科前沿和学术动向了解不足，科研、教研课题少。建立科研团队；定期选派青年教师外出参加高水平学术性会议，掌握学科前沿和学术动向。鼓励教师把科研与教研相结合，将科研成果尽快推广到教学实践中。

2.实践教学方面

实践教学方面存在的问题：综合性、设计性实验审定程序已执行，但审定程序不够严谨，为了达到要求的占比、有的综合性、设计性实验没有完全达到综合性、设计性要求；专业实习缺乏集中管理和指导；毕业实习为分散性实习，过程无法控制；认识实习、专业实习都是参观实习，无法达到预期的效果。学生实践环节成绩评定不够严谨，有些教师忽略了实践过程的考核和答辩，仅根据实践报告给成绩；由于毕业设计新增加了查重要求，学生将重点放在了论文的撰写上，系统分析和设计的质量略有下降，毕业设计总体质量不高，主要反映在优秀论文较少。在以后的教学中，加强实验审定程序，要向学生公开实践教学小蓝本；对于毕业设计，加强新技术领域引导，注重毕业设计的过程监督。

实验室开放程度不够，开放性实验项目较多但参与的同学较少，实习基地的规模较小，不能实现跟班实习。以后要适当安排实验室工作人员和专任教师加班，加大实验室开放力度，开放性实验项目要向学生公布并加大宣传力度，鼓励引导更多的学生参加，加强和企业院所联系，提供较多的社会服务，提高大型仪器设备利用率，建设一些规模大的实习基地。

3.合作办学方面

目前合作办学的广度和深度仍有发展空间，计划于今明两年建立校友库，加强沟通交流，同时积极争取社会各界对专业建设的支持。要以科研转化为契机，多争取社会捐赠，充分利用学院的政策，积极推进合作办学。

专业九：财政学

一、培养目标与规格

财政学本科专业培养践行社会主义核心价值观，具有社会责任感、公共意识和创新精神，掌握经济学和财政税收基本理论和方法、熟悉我国财税政策法规、了解我国财经运行状况，具备综合运用专业知识分析和解决公共经济问题能力的应用创新型人才。

本专业学生主要学习财政、税收、会计、公共组织财务等方面的理论和知识及业务技能，受到相关业务的基本训练，具有财税、财务及相关领域实际工作的基本能力。本专业强调“财政与财务的融合”，注重培养学生的财税财务实践能力，突出创新精神和创业能力的培养，具备综合运用所学知识分析和解决问题的能力。

具体要求包括：

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

(1) 知识要求

掌握财政学专业的经济学、管理学、政治学原理与基础理论；系统掌握财政学、税收学、会计学等专业理论知识与方法；熟练掌握数学、计量经济学、统计学等专业学科的理论和研究方法；掌握财政学专业发展历史和现状及前沿进展。

(2) 能力要求

阅读财政专业领域英语原文文献及信息检索能力；具有运用计算机从事财税、财务业务方面的能力；具有财税财务实践的数据分析和社会调研能力；具有本专业领域中财政、税务、财务、会计、资产评估等知识的应用能力和团队合作能力。具备一定的财税专业创新能力和论文写作能力。

(3) 素质要求

具有良好的道德修养、社会责任感和公共意识；树立正确职业观，具有敬业精神和创业意识；具有较高人文素养，具备健康的心理和体魄。

二、培养能力

1. 专业设置情况

本专业建设规划秉承素质教育理念，以培养适应经济社会发展需要的基础宽厚、综合素质高、创新能力强的理论研究与实用性并重的复合型人才为目标，兼顾社会责任和个人发展，兼顾通识教育和专业教育，兼顾理论修养和实践能力，紧密结合中国国情又拓展国际视野。专业建设规划严格按照相关规定，有计划有步骤地进行制定、执行和调整。在执行过程中不断总结经验教训，一般4年做一次调整。

本专业2004年正式招生，在建设过程中与我院其他专业相互支撑，共同发

展，在专业建设理念上不断创新，在实践上不断深化教学改革，在办学条件、教材建设、课程体系建设、队伍建设、科学研究、教学方法改革等方面均取得了重大进展。

2.在校生成规模

截止 2020 年 9 月 30 日，本专业在校生成规模为 266 人，其中 2017 级 40 人，2018 级 39 人，2019 年没有招生，2020 级 187 人。

3.课程设置情况

本专业总学分为 150 学分，总学时为 2700 学时。

毕业生毕业需要达到的总学分是 150 学分，其中，通识教育课 54 学分（包括必修课 42 学分，选修课 12 学分），占总学分的 36%；专业核心课 36 学分（包括专业基础课 18 学分，专业课 18 学分），占总学分的 24%；专业拓展课 30 学分（包括财税模块课 11 学分，专业任选课 19 学分），占总学分的 20%。

专业主要设置微观经济学、宏观经济学、财政学、金融学、中国税制、税务管理、税务筹划、财务会计、政府预算、政府与非营利组织会计、成本会计、财务管理、资产评估学、管理学、统计学、经济法等课程。

实践环节学分共 30 学分（包括入学教育、军训、公益劳动、创新创业实践，教学实训、毕业实习、毕业设计等），占总学分的 20%。实践环节共计 30 周。

4.创新创业教育

我院高度重视科研与教学的互动转化，并鼓励学生从事课外创新创业活动以及参加各级各类学术、科技、创业等比赛。对比赛中取得的成绩予以表彰和奖励，在学分计算等方面都予以一定的政策倾斜和支持。先后出台一系列相关政策，建立了完善的学生实践活动组织与激励机制，建设了一系列实践活动和科技创新平台等。同时，在培养方案中设置创新学分（表 9-1），为学生开展课外科技创新实践活动提供了良好的软硬件环境，有效地培养大学生科研创新能力。

鼓励学生参加大学生科技创新、技能竞赛等活动，支持大学生利用假期和实习时间参加社会实践和教师的科研课题，以提高学生的实践和应用创新能力。通过本专业学生依靠科技创新平台多途径的参加科技创新活动，鼓励学生踊跃参加各类科技创新、科技竞赛，取得了丰硕成果。

表 9-1 创新创业教育学分设置表

项目	考核内容及标准	学分值	备注
竞赛	1. 获得各类学科竞赛奖	国家级一等奖	10
	2. 获各种实验及专项竞赛奖	二等奖	9
	3. 获院、校级各种比赛奖	三等奖	8

		省部级一等奖	6	
		二等奖	4	
		三等奖	3	
		校级一等奖	2	
		二等奖	1	
		三等奖	0.5	
发表论文与交流论文	1. SCI、SSCI、CSSCI 收录的学术论文	1-5 名	8	等差递减 0.5 分
	2.中文核心期刊	1-4 名	4	等差递减 0.5 分
	3.正式出版刊物	1-4 名	2	等差递减 0.5 分
	4.非正式出版刊物	1-2 名	1	等差递减 0.5 分
应用能力证书	1.职业资格国家 3 级、计算机等级三级或相当		3	
	2.职业资格国家 4 级、计算机等级二级或相当		2	
科技成果	1.国家级	一等奖 1-15 名	20	等差递减 0.5 分
		二等奖 1-15 名	15	等差递减 0.5 分
		三等奖 1-15 名	12	等差递减 0.5 分
	2.省部级	一等奖 1-10 名	10	等差递减 0.5 分
		二等奖 1-10 名	8	等差递减 0.5 分
		三等奖 1-10 名	6	等差递减 0.5 分
3.申请一项专利得到申请号	1-10 名	10	等差递减 0.5 分	
科研活动	1.在科学研究活动中取得重大成果（有总结报告）		4	
	2.辅助教师进行科学研究、成绩突出（总结报告）		2	
	3.在教师指导下从事科学研究，完成计划任务（且有总结报告）		1	
	4.参加学术报告会议，并整理形成报告摘要		18 学时/分	
课外实验活动	1.设计、制作小产品	审定合格	2	
	2.自拟方案进行实验，有规范的实验报告	考核优秀	2	
		考核合格	1	
	3.自制、改制实验仪器、设备维修	主要技术负责人	2	
		协助收集、翻译、整理资料等工作	1.5	
一般成员		1		

素质拓展教育	完成各项社会实践任务并撰写出有一定水平的调查报告	2	
--------	--------------------------	---	--

三、培养条件

1.教学经费投入

2020届财政学专业毕业生共43人，教学经费较为充足，能够保障正常教学活动开展。

表 9-2 教学经费投入表

学年	学生数 (人)	教学经费总投入 (万元)	生均经费 (元)
2016-2017	43	13.11	3049
2017-2018	43	14.78	3438
2018-2019	43	11.44	2661
2019-2020	43	10.36	2409

2.教学设备

根据财政学专业建设及发展的要求，不断加大对财政学专业建设经费投入，从2004年财政专业招生以来累计投入10余万元，财政专业的教学设施、教材建设、教改项目等软硬件教学条件得到极大改善。本专业拥有1个校内实验室，多个校外实习基地，校内实验室和校外实习基地硬件设施齐全、软件功能完善。实验实习开出率为100%。为本科生开展毕业论文（设计）、学科竞赛、参与创新活动等提供实验条件，效果良好。实验室开放效果明显。

3.教师队伍建设

(1)师资队伍的数量与结构

财政学专业共有专业教师8人，其中副教授职称以上4人，讲师4人，87.5%具有硕士学位，100%的教师学科背景与该专业一致，所从事专业领域为财政学、税收学等专业。

表 9-3 专业教师职称结构

教师职称	正高	副高	中级	初级	合计
人数	0	4	4	0	8
比例	0	50%	50%	0	100%

表 9-4 专业教师学位结构

学位	博士 (含在读)	硕士	本科	合计
人数	1	6	1	8
比例	12.5	75%	12.5	100%

表 9-5 专业教师年龄结构

教师年龄	人数	比例	教授	副教授	中级	初级
50-60	7	87.5%	0	4	3	0
41-50	0	0	0	0	0	0
30-40	1	12.5%	0	0	1	0

合计	8	100%	0	4	4	0
----	---	------	---	---	---	---

(2)师资队伍建设与发展规划

财政学专业拥有一支教学经验丰富、知识结构合理但年龄结构偏老化的教师队伍。经过多年的建设,形成了一支理论知识扎实、教学能力强的专业教学团队。本专业教学团队思想政治素质好,业务能力强,专业的核心竞争力不断提高。

为更好地提升教学水平,以及促进学科的发展,本专业规划3年内从高水平大学或研究单位引进1-2名高层次人才,同时加强与企业的合作,努力提高教学和科研水平,力争3-5年内,形成一个具有固定科研方向和较强科研实力的教学科研团队。

4.实习基地

本专业与多家企业建立了学生校外实习基地,目前共建设校外实习基地16个,具体如下表9-6。

表9-6 校外实习基地一览表

序号	校外实习基地	年接纳本专业学生数(人)
1	岱宗会计师事务所	60
2	泰安协同科贸有限公司	20
3	泰安市泰山区地方税务局	40
4	泰安市审计局	40
5	新华书店	30
6	泰安路德工程材料有限公司	50
7	中国联通泰安分公司	30
8	泰安中普科技信息有限公司	30
9	泰安华安软件有限公司	35
10	泰安中天投资理财顾问有限公司	30
11	泰安五岳汽车销售服务有限公司	30
12	山东泰山会计师事务所有限公司	70
13	山东泰开成套电器有限公司	35
14	泰安时代儒商经贸有限公司	40
15	泰安市仕全兴涂料有限公司	25
16	泰安鲁普耐特塑料有限公司	30

在校内实训方面,本专业学生可利用会计模拟实验室、电子商务实验室、淘宝仿真实验室以及国际贸易综合实验室进行实训,本专业将在未来1年内建成高标准财税模拟实验室并投入使用。

5.现代教学技术应用

充分利用现代教学技术,促进教学手段现代化。加强校园网、电子图书馆、多媒体教室等数字化教学环境建设,加强计算机辅助教学的软件和硬件建设,鼓

励广大教师和学生使用网络、电子图书馆和多媒体教室，积极支持开发和使用多媒体课件，必修课中使用多媒体授课的比例已达到 80%以上。

图书馆已经建成了高性能的“数字图书馆”。全馆中文馆藏资源实现数字化，提供跨库、跨平台统一检索，实现了资源整合与知识化服务。数字图书馆资源丰富，特色鲜明，24 小时不间断地提供网络信息服务。学生可方便查阅、下载专业相关的中文文献、外文文献等。建立了先进的图书管理系统，对于图书的检索、借还书信息均实现了网络数据库管理，学生、教师可方便借阅图书。

学生利用网络资源的数据主要有以下途径：

- (1) 学生可以在图书馆免费查阅访问学校各种电子图书资源；
- (2) 教室、学生宿舍都安装了有线网络接口，学生可随时访问学校电子图书资源；
- (3) 学生在校外通过认证可以登录、访问学校各种电子图书资源。

另外，已建成《中国税制》、《基础会计》、《财务管理》等精品课程网供学生学习使用。

四、培养机制与特色

1.产学研协同育人机制

(1) 形成以应用创新型为培养目标的培养方案

第一，培养方案的制定充分体现“三个课堂”的有机结合，着力培养学生的实践能力与创新创业精神。第一课堂推进开放性教学管理，实行专业选修课自主选择，促进学生自主学习和创新学习，在培养计划的制定中，要求学生在第一课堂修完基本教学内容的学分。第二课堂是通过组织有关大赛和竞赛、专业资格认证活动以及其它社团活动、课外科技活动等，引导学生自我发展，调动学生的主观能动性，实现专业学习和训练，获奖的学生可以获得奖励学分。第三课堂以社会实践锻炼为主，合理安排校外实习和社会实践，有针对性的为学生提供实践锻炼的场所。

第二，培养方案突出职业技能培养。通过校企合作、校内仿真模拟实训、顶岗实习等教学方式，进一步加强职业技能训练。

(2) 提出以应用能力、素质培养和创新创业为主线的教学体系

按照“实用性、可靠性、先进性、发展性、开放性”的设计原则，建立起以知识、素质、能力为主线的课程体系。突出技术应用能力和基本素质的培养，着力构建以能力培养为重点的知识、素质、能力培养模式。

(3) 完善与培养目标相适应的专业课程体系

第一，根据专业能力要素的具体要求和教学内容的逻辑关系，打破学科体系，构建知识模块，使教学进程合理化。

第二，根据“三位一体，能力为本”的原则，建立与知识模块相适应的实习实训模块。实习实训模块包括教学实习、课程设计、基本技能训练、专业技能训练、毕业设计（实习）等。知识模块的理论教学与实习实训模块的实践教学各成体系，相互支撑。

第三，优化专业课程体系（包括理论课程和实训课程）及结构，进一步完善课程教学大纲。

一是以学生个性发展为导向的课程体系。培养方案的设计立足于使每一个学生既能够符合专业的基本规范，又能够建立起符合个性特征的知识、能力与素质，体现“合格加特长”的培养模式。本着这种理念，在课程体系中加大选修课的比重，并且允许学生跨系部选课。

二是以提高教学效果为目的，构建理论与实践相结合、突出应用创新能力的课程体系，改革教学方法和手段，融“教、学、做”为一体，强化学生职业能力素质的培养。推进以“一个中心”（能力培养为中心）、“两个课堂”（校内、校外课堂）和“三级实训”（单项、综合、岗位）为核心的实践教学模式。根据人才培养目标，参照职业资格标准，改革课程体系和教学内容。

三是在教学计划安排中，以“理论与实践教学——校内仿真实训——岗位技能强化训练——顶岗实习”为主线，在教学总课时中实践课时比例占28%。

2.合作办学

本专业目前尚未开展合作办学。

3.教学管理

实行“系主任—分管教学副主任—教科办”为系级管理的教学管理模式，保证教学管理工作的调控职能，强化教学管理的具体执行和检查功能，做到责、权、利统一，保证了专业各项教学管理规章制度的贯彻执行。

紧抓教学质量、坚持听课制度，了解教学第一线的实际情况，有的放矢地对教学工作提出创新性意见。定期召开教研活动，研究和解决教学工作中的问题，建立了本科教学督导机制，包括“教学督导组对课堂教学质量的评价”、“学生网上测评”等评价机制，对教学质量进行了有效的监控。

严格执行各项规章制度，教学计划、开课计划、课表管理、计划调整、课程变动都必须履行审批程序；考试管理严格，对在考试中出现的违纪、作弊的学生及时向有关部门通报；严格执行学籍管理制度、成绩管理制度。

为了将教学管理工作做深、做细，切实保证教学环节的正常运行，目前，我系制定了如下教学管理制度。

(1) 教学督导制度

成立了教学督导组，对教学的各环节进行监督和检查，同时制定了各环节的质量标准和要求。教学督导组通过听课、召开座谈会等形式对教学管理进行全面督导、检查，了解学生和教师对教学工作的意见和建议，协助开展教学评估和教学管理，组织教学观摩，为决策提供依据。

(2) 教师听课评估制度

按照该制度，每学期组织教师对该学期所开设的课程进行听课，填写听课记录并评估打分。

(3) 学生评教制度

按照该制度，每学期都组织学生对该学期开设的所有课程进行评估打分，并设立了对教学情况意见反馈部分，听取学生对教学和课程的意见，并将意见反馈给任课教师。实行该制度对保证教学质量、维护教学秩序发挥了重要的作用。

(4) 教学管理人员日常监督制度

教学管理人员与相应各教研室建立了一对一的关系，在日常教学中除了为教师与学生提供服务外，也发挥一定的督促作用，如查看课堂出勤情况等。

五、培养质量

财政学专业 2020 届毕业学生 43 人，毕业生离校前就业率 88.37%，其中合同率 10.53%，协议就业率为 71.05%，升学率为 13.95%，就业专业对口率 81.74%，就业满意率 90.17%。绝大多数本专业毕业生从事财务会计类工作、银行类工作、一般企业管理工作，行政管理人员。

从毕业生就业反馈的信息看，就业单位满意度较高，社会对本校财政学专业的的评价较好，大多数同学对本专业的选择意愿较好。

表 9-7 2020 届财政学毕业生就业率统计表

毕业生数	总体就业率	协议就业率	合同率	升学率	就业对口率	就业满意率
43	88.37%	71.05%	10.53%	13.92%	81.74%	90.17%

六、毕业生就业创业

1. 创业情况

本届财政学专业的学生毕业后没有创业的，均是直接就业，原因有多方面：一是学生个人意愿，没有直接创业的学生；二是受专业限制，个人创业较难；三是教师指导和学校环境对学生创业的支持有限。

财政学专业毕业生创业存在的问题：一是师资力量较为薄弱，二是创业基地难以提供，三是缺乏创业教育的系列课程及相关指导老师。

我系坚持就业、创业并重，重视对学生进行创业教育，向有创业意愿和创业能力的毕业生传授创业原理、创业商机、创业资源和创业商业模式等知识，并帮

助他们与政府相关部门沟通交流，办理相关手续，引导和帮助毕业生走好自主创业的第一步，积极从形势政策、心理教育、科技创新、创业大赛等方面对学生进行引导，营造鼓励大学生自主创业的氛围。聘请企业界成功人士或者创业业绩突出的校友为客座教授，定期为学生开展专题讲座，与学生交流创业经验。

积极推进人才培养模式改革，培养应用创新型、复合型等各类人才。为加强学生实践操作能力的培养，构建了专职人员主抓就业，就业导师指导就业，教研室教学活动服务就业的全员参与模式。开展毕业生和用人单位跟踪调查，根据市场需求适时调整学科专业结构和课程设置。

向毕业生广泛宣传国家的毕业生就业政策，帮助他们树立正确的世界观、人生观、价值观，确立“行行可建功、处处可立业、人人可创业”的就业创业观。学校大力宣传高校学生应征入伍政策和学生在部队锻炼成长、建功立业的优秀事迹，鼓励毕业生入伍服义务兵役，献身祖国国防事业。此外，学校加强毕业生的诚信教育，教育和引导毕业生诚信求职，增强毕业生的契约意识。

对于择业同学，学校积极联系用人单位，精心组织招聘会，及时通知学生，为广大同学提供了广泛的选择。

2.采取的措施

(1) 积极鼓励引导学生参加创业比赛，培养学生创业意识

学校和系部配备专门老师指导学生参加各类创业比赛，充分调动学生参与创业竞赛的积极性与主动性，提升学生创业就业能力。以培养学生的创新精神和创业意识为中心，积极构建一个由教育培养、实践训练、实战磨练并向实际转变的培训平台，较好地激发了学生的创新创业意识。

(2) 扎实开展创业教育，提高学生创业能力

针对我国创业教育的现状，我系为每一个有创业意愿的学生配备创业导师，把创业教育纳入大学教育。教师根据创业教育的一些基本理论，与本专业学生的实际情况相结合，以案例教学的方式，开设创业教育课程。激发起学生的兴趣，了解创业的过程和一些基本知识，培养他们的创业能力。

(3) 强化创业实践，积极探索创业社会实践模式

创业是实践性很强的社会活动，要想提高创业教育的实效，必须重视和加强社会实践教学，积极探索创业社会实践模式，经管系近年来探索出了基地型、教学+科研型模式，取得良好成效。

基地型模式。建立各具特色的校内外创业基地，以此为载体组织学生参加创业实践，按照专业配套实习基地，使教学与实习相结合、实习与生产相结合，把基地办成教师示范教学的场所、学生动手实践的阵地和创造经济效益的实体，让学生在这样的基地学习，边实践、边创业、边受教育。

教学+科研型模式。教学与科研相结合，学生根据自己的专业及兴趣爱好申报校级课题，让教师带领学生直接参与科研，在科研中引导学生从事科学研究，提高学生的科技意识和科技能力，学生在参与科研和技术服务过程中经受了锻炼，学到了许多课堂上学不到的创业真谛。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1.社会需求分析

毋庸讳言，财政学专业的毕业生直接从事财政工作的很少，除了少部分考取公务员的以外，多数学生的就业去向为企业。在企业中，部分学生从事银行保险业，多数学生在一般的企业从事财务类和管理类工作。

从就业方向来看，主要集中于企事业单位、政府管理部门、社团组织、公共事业单位、非营利性组织等从事人力资源规划、工作分析与职务设计、员工招聘选拔、人才培养与开发、员工素质测评与绩效考核、薪资管理与人员调配、劳动关系管理和劳动组织管理及咨询工作。

2.专业发展趋势分析

财政学专业是复合性专业，具有财政、税收、会计(包括行政事业单位会计)、金融等专业基础，社会适应面广，适合各类财务会计工作，非常适合公务员、事业编系列职业，自我选择幅度宽。大学招生中，财政专业的学生比较少，社会需要较多，这个专业有一定的发展前景。

当前，财税业务逐渐趋向网络化、法制化和便民化，对财政专业人才和教育提出了更高的要求；财政学发展呈现规范化、数量化、交叉化的趋势，要求专业发展与时俱进、及时更新教学内容、调整培养模式。高等教育的国际化发展趋势，要求教育在更大程度上实现与国际接轨。山东科技大学作为“以工为主”、“文、理、工、经管、法、艺术”相结合的地方综合性普通高等院校，经济、管理学科的相互渗透、交叉培养，财政学专业的建设与发展也必须体现“经管学科相互融合渗透”的学科特色。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1.教学设施建设不完善。

主要问题是教学信息化方面做的不够，数字教学资源比较缺乏，本科课程的教学大纲、课件、教案、课程资料等没上传到网上。还没有开设网络课程。

改进措施：下一步将积极推进本科教学的资源库建设，为教师的教学和学生的学习提供方便条件。另外还将研究网络教学问题，探讨网络教学的发展规划。

2.师资力量略有不足。

在本专业本科生招生规模趋于稳定的同时，对于教师的需求也日趋稳定。受人员编制以及业界薪酬、高层次人才稀缺等因素的影响，教师数量增长相对缓慢。目前，本专业教师队伍基本能满足本科教学的需要，但在高层次科学研究、学科建设、社会服务等方面，教师数量略有不足。另外，教师队伍年龄偏大也是问题，除了一位80后老师外，其余教师年龄均在50岁以上，未来几年，将陆续退休。

改进措施：一是根据学校整体编制规划和每年的指标，结合本专业实际，积极引进高层次人才。二是积极探索符合专业实际的多种用人方式，进一步完善教师短期、中长期合同聘用以及知名专家、特聘教授、兼职教授、名誉教授等形式多样、灵活、高效的用人政策，强化引智工作。三是借助内部整合的契机，吸纳部分具有应用经济学背景的年轻教师充实到财政学教学团队中。

3.实践教学环节仍需加强。

专职实验技术人员偏少，且学历层次、教学水平还不能适应当今实验教学的需要；企业对于人才培养的社会责任意识不强，接收学生实习的积极性不高；部分实习基地建设不够深入，未能经常化、规范化，缺乏合作共赢机制，利用率较低。

改进措施：一是设立、培养专业专职实验技术人员；鼓励专任教师积极投入实验教学；鼓励开设新的实验项目；加强教学内容、教学方法与教学手段的改革。二是加强实习基地建设，与地方政府相关部门、周边企业、部门密切合作；三是加快建设跨专业、跨学科实验教学、实习实训、科学研究的大型综合实践教学平台。

4.课程结构存在一些问题。

在课程设置时各学科强调本学科的特殊性，课程整合存在一些障碍。另外，英语课程和双语课程尚未开设。针对这些问题，本专业采取的应对措施有，根据国内外相关专业课程建设情况的调查，制定了课程体系修改方案，进一步优化了课程体系。

5.专业教师参与第二课堂教学，尤其是与专业学习相关的活动程度较低。

在第二课堂活动中，有相当一部分是与学生的专业学习和专业科研息息相关、密不可分的。在这些活动中，辅导员及学生本身能够进行的深度有限，需要专业教师在方向和内容上给予指导和点拨。在未来希望继续通过已有的班导师制度及其他的渠道和方式加深沟通。

此外，第二课堂同第一课堂的有效结合缺乏合理的管道。对专业素质的要求更加突出，第二课堂作为第一课堂的有益补充，应将二者结合起来。第一课堂主要以专业理论知识为主要内容，而在专业实践方面的素质和技能更需要通过第二课堂进行相应的补充支持，以此巩固第一课堂的成果、弥补第一课堂的不足。可通过专题讲座、专业实践、专业技能竞赛等，培养学生专业素质。

专业十：国际经济与贸易

一、培养目标与规格

本专业旨在培养德智体全面发展的，掌握经济学基本原理和国际贸易的基本理论、知识和技能，熟悉通行的国际贸易规则、惯例以及中国对外贸易政策法规，具备扎实理论基础和较强实际操作能力，能在涉外经济贸易部门、外资企业及政府机构从事外贸实际业务、管理、调研和宣传策划工作的具有较高综合素质的对外贸易应用型高级专门人才。

本专业主要面向涉外经济贸易部门、进出口企业，要求学生熟练掌握国际贸易的业务操作流程，具有较强的文字表达、人际沟通、商务谈判、组织协调和管理能力，能从事进出口业务活动以及国际经济贸易实际问题的分析、研究，富有较强的创新进取精神和职业精神。

二、培养能力

1.专业基本情况

山东科技大学泰山科技学院国际经济与贸易专业于 2004 年开始招生，学制为 4 年，经考核合格后，授予经济学学士学位。

2.在校生规模

截至 2020 年 9 月 30 日，本专业在山东科技大学泰山科技学院已无在校生。

3.课程体系

一直以来高度重视本专业课程体系建设工作，着重构建以合格课程建设为基础，重点课程建设为主体，精品课程建设为龙头的金字塔式课程体系。

课程类别有公共基础课、专业基础课、专业课和实践环节，课程类型有必修课和选修课。毕业生毕业需要达到的总学分是 175，其中，公共基础课 60 学分（包括必修课 52 学分，选修课 8 学分），占总学分的 34.29%；专业基础课 57 学分（包括必修课 47 学分，选修课 10 学分），占总学分的 32.57%；专业课 20 学分（包括必修课 16 学分，选修课 4 学分），占总学分的 11.43%。实践环节共

38 学分（包括军训、“思政课”实践、职业生涯规划与设计、社会经济调查与

项目	考核内容及标准		学分值	备注
竞赛	1.获得各类学科竞赛奖 2.获各种实验及专项竞赛奖 3.获院、校级各种比赛奖	国家级一等奖	10	
		二等奖	9	
		三等奖	8	
		省部级一等奖	6	
		二等奖	4	
		三等奖	3	
		校级一等奖	2	
		三等奖	0.5	
发表论 文与交 流论文	1. SCI、SSCI、CSSCI 收录的学术 论文	1-5 名	8	等差递减 0.5 分
	2.中文核心期刊	1-4 名	4	等差递减 0.5 分
	3.正式出版刊物	1-4 名	2	等差递减 0.5 分
	4.非正式出版刊物	1-2 名	1	等差递减 0.5 分
应用能 力证书	1.职业资格国家 3 级、计算机等级三级或相当		3	
	2.职业资格国家 4 级、计算机等级二级或相当		2	
科技成 果	1.国家级	一等奖 1-15 名	20	等差递减 0.5 分
		二等奖 1-15 名	15	等差递减 0.5 分
		三等奖 1-15 名	12	等差递减 0.5 分
	2.省部级	一等奖 1-10 名	10	等差递减 0.5 分

研究、国际贸易实务实习、国际结算实习、国际商务谈判实习、外贸英语函电实习、国际贸易专业实习、毕业实习、毕业设计等），占总学分的 21.71%。

4.创新创业教育

经管系对学生创新创业教育活动十分重视，经过多年发展，已形成从国家到学校各级竞赛、从校内学术研究到校外社会实践的多层级多维度的创新创业培养教育体系，具体内容见表 10-1 所示。

表 10-1 学生创新创业教育

		二等奖 1-10名	8	等差递减 0.5分
		三等奖 1-10名	6	等差递减 0.5分
	3.申请一项专利得到申请号	1-10名	10	等差递减 0.5分
科研活动	1.在科学研究活动中取得重大成果 (有总结报告)		4	
	2.辅助教师进行科学研究、成绩突出 (总结报告)		2	
	3.在教师指导下从事科学研究, 完成计划任务 (且有总结报告)		1	
	4.参加学术报告会议, 并整理形成报告摘要		18学时/学分	
课外实验活动	1.设计、制作小产品	审定合格	2	
	2.自拟方案进行实验, 有规范的实验报告	考核优秀	2	
		考核合格	1	
	3.自制、改制实验仪器、设备维修	主要技术负责人	2	
		协助收集、翻译、整理资料等工作	1.5	
		一般成员	1	
素质拓展教育	完成各项社会实践任务并撰写出有一定水平的调查报告		2	

三、培养条件

1.教学经费投入

专业教学经费较为充足, 能够保障正常教学活动开展。专业建设投入经费也逐年增长。四年来, 累计投入教学经费 50.18 万元, 具体情况见表 10-2。

表 10-2 教学经费投入情况

学年	学生数 (人)	教学经费总投入 (万元)	生均经费 (元)
2016-2017	37	11.29	3,050
2017-2018	37	12.36	3,340
2018-2019	37	13.17	3,560
2019-2020	37	13.36	3,610

2.教学设备

国际经济与贸易专业拥有经济与贸易教学实训中心 1 个, 拥有浙科国际贸易模拟教学软件, 浙科外贸实务教学软件, 浙科外贸单证教学系统软件, 国际商务综合模拟教学平台, 国际商务谈判模拟教学平台、南京世格 SimTrade 外贸实习平台、国际商务英语、国际结算等专业教学软件 8 套。

3.教师队伍建设

国际经济与贸易专业现有专任教师 8 人，其中副教授 2 人，占 25%；讲师 6 人，占 75%。从年龄分布看，40 岁以下的教师 5 人，占 62.5%；40 岁以上的教师 3 人，占 37.5%。从性别结构上看，男教师 3 人，占 37.5%，女教师 5 人占 62.5%。从学历结构分布看，博士 1 人，在读博士 1 人，占 25%；共有 7 人具有硕士学位，占 87.5%，还有 1 人具有大学本科学位。

4.实习基地建设

本专业与多家企业建立了学生实习基地，目前共建设实习基地 12 个，具体如表 10-3 所示。

表 10-3 国际经济与贸易专业实习基地情况统计表

序号	校外实习基地
1	泰安市泰山区地方税务局
2	泰安市新华书店
3	泰安路德工程材料有限公司
4	中国联通泰安分公司
5	泰安中普科技信息有限公司
6	泰安华安软件有限公司
7	泰安五岳汽车销售服务有限公司
8	山东泰开成套电器有限公司
9	泰安时代儒商经贸有限公司
10	泰安市仕全兴涂料有限公司
11	泰安鲁普耐特塑料有限公司
12	泰安莫瑞商贸有限公司

5.现代教学技术应用

国际经济与贸易专业一直积极跟踪、关注现代教育技术的发展，并注意将其与教学和管理相结合，提高教学效果。目前，90%以上的专业教师使用多媒体授课，办公室等场所均已覆盖无线网络。此外，学校图书馆购买了丰富的国内外电子资源，可供学生学习和研究使用，具有较强的专业性和便利性。

四、培养机制与特色

1.实施多样化的产学研协同育人路径

通过课题项目驱动，鼓励学生参与老师主持或参加横向、纵向课题研究，或者学校与企业、行业等签署的正式合作项目。鼓励学生创业与创新，支持学生参与产学研创新。构建主干专业课程与拓展专业课程叠加的复合型专业学习平台。

2020 年的教育部高教司产学研协同育人项目中，签订了 1 项以本专业的跨境电商方向为主导的建设项目。此外，利用教研活动、教师培训等形式加强协同育人的理念培养，发起以“协同育人”为主题的论坛，开展“开放联动、协同创新”为主题的读书活动，广泛宣传，使协同育人深入人心。

2.合作办学

本专业无合作办学项目。

3.教学管理

培养国际经济与贸易专业的应用型人才，要在大力提倡启发式教学、互动式教学、基于问题的教学、案例教学等先进教学方法的基础上，进一步强调做中学、做中研、做中创；强调综合训练、仿真训练、创新训练等；突出项目教学和企业实习环节。

(1) 优化教学内容

按通用、核心和拓展三个层级，对基础知识和专业基础知识分类提出不同要求。在专业知识的教学上要达到一定深度，充分体现针对性、先进性和现时性，要求学生系统掌握。根据行业知识特点的变化及能力要求的变化，及时调整课程设置，整合相关课程，更新教学内容和要求。以应用能力培养为核心，鼓励教师以教研室或者课题组为单位编写特色教材。

(2) 改革教学方法

改变以往的填鸭式教学和纯理论式教学，通过以启发、互动为主要形式的现场讲授、案例分析、研讨教学、模拟授课等，增强课程吸引力和学生学习兴趣。加强微课建设，在针对实践性教学环节所牵涉的知识点录制微课的基础上，开展理论课程的微课制作，并以此实现“翻转课堂”的落地。与此同时，加强校内外的教学基地建设，有针对性地提升实践教学效果。在专业实验课程中，保证每个学生的动手操作时长。在教学设备投入上，加强模拟仿真实验室建设，要尽可能地添置与实际工作环境相同相近的设备。以产学研合作基地为依托，深化校企合作，深层次互动地培养应用型人才。

(3) 突出实践性的教学模式

实践性的教学是“产教融合”实施的有效途径。在知识经济时代，网络信息的推广和普及，多媒体和网络技术在教学上的运用为学生提供了一个充满趣味的课堂。教师在上课前，要借助网络，充分收集“一带一路”沿线各国的习俗、宗教等，对沿线国进一步模拟，将之载入 PPT，使学生在赏心悦目的图片中“漫步”，增强学生对当地文化的获得感和体验感，培养学生涉外适应能力。国际经济与贸易专业从完善教学模式入手，积极地探索出适用于“产教融合”培养人才路径的教学模式。并且这种教学模式还应该主动地适应企业的需求，如此才能够保证其

生命力的延续。教学模式的完善离不开完善的保障机制，保障机制体现在教师正常授课、课后实训、阶段性实训、在企业中的实训等不同阶段。

4. 抗击新冠肺炎疫情期间的创新本科教育

(1) 成立经管系本科教育教学工作小组

经管系在疫情防控领导小组指导下，成立由系主任、党委书记为组长，专业负责人、教学秘书、团委负责人参加的教育教学工作小组，根据学校本科教育教学工作领导小组指导意见，统筹我系本年度各学期本科教学计划调整、线上教学内容审核、班级管理事宜，组织落实我系本科教育教学活动工作。

(2) 落实基层教学组织在本科教育主要教学环节的责任

经管系基层教学组织（教研室）负责人认真落实本科教育教学工作要求，对照培养方案，具体落实疫情防控期间相应专业的教学计划调整、线上教学推荐与管理、毕业设计（论文）指导、教育教学改革探索与实践等工作。

(3) 发挥课程（组）教学团队的引领作用

经管系以课程（组）为单位，发挥优秀课程（组）教学团队的优势，引领开展疫情防控期间课程教学组织实施的探索与实践，及时调整课程教学日历；探索开展线上备课，充分利用慕课、微课、专属在线课程（SPOC）等多种课程资源，依托各级各类在线教学平台，开展内容丰富、形式多样、质量过硬的在线教学活动，实现了“停课不停教、停课不停学”。

五、培养质量

1. 毕业生基本情况

国际经济与贸易专业 2020 届毕业生 37 人，其毕业生就业率、就业专业对口率、就业单位满意率等指标见表 10-4 所示。

表 10-4 2020 届毕业生就业率统计表

专业	毕业生数	总体就业率	协议就业率	合同率	升学率	自主创业率	就业专业对口率	就业单位满意率
国际经济与贸易	37	78.38%	65.52%	27.59%	5.13%	0.00%	82.76%	93.1%

2. 社会对专业的评价

用人单位对本专业毕业生的工作态度和整体情况方面都给予非常好的评价，认为毕业生专业知识能满足岗位需求的达到 87.26%，认为毕业生整体水平在同类院校毕业生中处于较高以上位置的占 66.38%。其中，用人单位对毕业生工作态度、政治素质、敬业精神、职业道德、团队精神等方面的总体评价比较高，总体满意率达 93.78%。

六、毕业生就业创业

近年来我系在培养学生创新意识、提高学生就业创业能力、增强学生创业实践等方面采取了一些积极有效的措施，取得显著成效。

1.创业情况

近年来本专业在引导、投入、激励学生等方面创造条件，在2020年全国高校商业精英挑战赛跨境电商创新创业大赛中，获得了国家二等奖2项和三等奖3项；在第一届全国新零售买手创业实战大赛中，获得技能赛二等奖1项；在第十二届山东省大学生科技节跨境电商创新实践大赛中，获二等奖2项，三等奖6项，实现了由点及面，由个体到团体的转变。但总体而言，本专业学生创业积极性相对不高，创业成功案例相对较少，需要今后大力加强此方面的工作力度。

2.采取的措施

针对现阶段本专业创业情况中存在的各类问题，今后主要从以下几方面采取相应的措施。

(1) 扎实开展创业教育，提高学生创业能力

针对我国创业教育的现状，我系为每一位有创业意愿的学生配备创业导师，把创业教育纳入大学教育。目前在高校教育中并没有这样的专门教科书，教师根据创业教育的一些基本理论，与当地的实际情况相结合，以案例教学的方式，开设创新创业教育课程。这并不是增加学生负担，也不是学生又多了一项考试的科目，而是要激发起学生的兴趣，了解创业的过程和一些基本知识，培养他们的创业意识。

(2) 强化创业实践，积极探索创业社会实践模式

创业是实践性很强的社会活动，要想提高创业教育的实效，必须重视和加强社会实践教学，积极探索创业社会实践模式，近年来经管系探索出了基地型、教学+科研型模式，取得良好成效。

基地型模式。建立各具特色的校内外创业基地，以此为载体组织学生参加创业实践，按照专业配套实习基地，使教学与实习相结合、实习与生产相结合，把基地办成教师示范教学的场所、学生动手实践的阵地和创造经济效益的实体，让学生在这样的基地学习、边实践、边创业、边受教育。

教学+科研型模式。教学与科研相结合，学生根据自己的专业及兴趣爱好申报校级课题，让教师带领学生直接参与科研，在科研中引导学生从事科学研究，提高学生的科技意识和科技能力，学生在参与科研和技术服务过程中经受了锻炼，学到了许多课堂上学不到的创业真谛。

3.在推动毕业生创业方面主要存在的不足

(1) 师资力量较为薄弱

良好的师资队伍是教育取得成功的必要条件,创业教育起步晚决定了教师队伍的匮乏性。目前,创业教育教师大多缺乏创业实战经验,没有在企业的就业经历。还有部分为兼职教师,因为行政工作关系,专业进修机会少,教学技能相对欠缺。

(2) 创业基地难以提供

为高校大学生提供创业基地将大学生们的理想转化为现实提供了有效的空间。但是,由于扩招,学生数量增多,大学校园基础设施的增加,使得能够成为创业基地的地方越来越少。

(3) 缺乏创业教育的系列课程

创业教育在西方国家的大学中已有较长的历史,高校重视培养学生的创业精神,通过开设系列课程,传授创业知识和技能。而我国尚未在高校中开设创业教育系列课程,试点的高校仅仅开设了企业家精神、风险投资、创业管理等少数课程。

(4) 缺乏创业教育思想的指导

由于我国现阶段正处在计划经济体制向市场经济体制转型的过程中,缺乏创业思维和创新精神的教育,教学内容知识结构单一,教学方法没有立足于学生的学习能力培养,从而造成社会所需的具有良好的创业能力、鲜明个性和创造思维的人才严重不足,现有的大多数毕业生只能被动求职,缺乏自主创业的能力。

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

随着全球化的发展与我国改革开放的进一步深入,中国经济呈现“新常态”,一系列新概念冲击着传统的国际经济与贸易实践,如“互联网+”、“跨境电商”等。随着市场竞争的日趋激烈,对高水平应用型国际贸易人才、跨境电子商务销售人才的需求也日益提高。通过企业调研,确立进出口业务流的7个关键环节和5个核心岗位,分析如表10-5所示。

表 10-5 国际经济与贸易专业岗位(群)调查表

岗位(群)	岗位工作职责
外销岗	1. 收集市场信息,开发客户 2. 制定产品推销和经营方案 3. 核算产品外销价格 4. 进行外贸业务谈判 5. 签订外销合同 6. 向采购部下订单 7. 处理索赔理赔业务 8. 整理全套业务卷宗 9. 维护国外老客户

跨境电子商务 网络销售岗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 组建跨境电子商务店铺 2. 跨境电子商务店铺运营 3. 制定产品网络方案 4. 核算产品外销价格 5. 网上承接订单并签订外销合同 6. 向采购部下订单 7. 国际物流处理 8. 处理索赔理赔业务 9. 维护国外老客户
跟单岗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 接受订单寻找货源 2. 核算采购成本 3. 组织生产跟踪订单 4. 实施监督生产 5. 检验产品 6. 成品出货
配载与货代岗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 恰当选择港口航线，并办理租船订舱业务 2. 正确填制托运委托书、报检单、报关单等相关单据 3. 整理相关运输单据及文件
单证岗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出口信用证项下信用证的审核，结汇单据制作与审核 2. 出口托收项下结汇单据制作与审核 3. 出口电汇项下结汇单据制作与审核 4. 进口业务信用证项下开立信用证、审核单据 5. 进口业务托收项下审核单据 6. 进口业务电汇项下审核单据

2.专业发展趋势分析

近年来，随着互联网和移动互联网的飞速发展，传统的国际贸易形式已逐渐发生改变，跨境电商已日渐成为国际贸易行业中的又一主流形式，贸易额每年以300%的速度增长，有着广泛的发展前景。且由于其投资成本小，操作相对简单，物流等配套设施日渐完善，跨境电商现已成为国际经济与贸易中全民创业的一种方式，从国际贸易的角度讲，我们已无法跨越跨境电商来教授国际贸易。

从跨境电商自身而言，具有电子商务的属性，集信息流、物流和资金流于一体；同时它又是跨境的，做的也是国际贸易，属于国际贸易根据时代发展，国际市场衍生出的国际贸易的一种新形式。内容涉及国际贸易、国际电子商务、国际市场营销、国际物流等多门学科作为支撑。所以跨境人才的培养是综合能力的培养，具有国际性、前沿性、综合性和创新性等诸多特性。

同时，针对培养国际经济与贸易专业的创业型人才也至关重要。经过调研，各大外贸企业目前也面临着跨境人才奇缺，企业招不到相关人才的困境。基于此，跨境电商人才的培养自然而然成为高校教育瞩目的新型学科，尤其是针对应用型人才培养的高校和创业型人才培养的高校，更是无法跨避跨境电商的人才培养。这与应用型人才培养及创业型人才培养的方向均一致。而跨境电商从学科角度讲本就属于国际贸易的一种方式，而且随着互联网和移动互联网的飞速发展和全球

普及，互联网+跨境电子商务在整个国际贸易中所占比例已越来越高。

因此，国际经济与贸易专业学生更应该掌握跨境电商的专业能力和专业技巧，在具备跨境电商创业能力的同时，成为毕业即能上岗的，符合企业需求的专业素质人才。因此，我系国际经济与贸易专业在新的培养方案中加强了开展跨境电子商务方向课程体系建设，通过在职教师培训，建立了专业的跨境电子商务教学团队。建议在教师团队建设当中，能够加强教师到企业挂职锻炼，积累跨境电子商务实操经验，以具有实践经验的优秀双师带动实习实训的科学、合理的国际经济与贸易专业师资队伍。为应用型人才培养打下坚实基础。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1.师资队伍结构需要进一步改善

拥有海外学位和进修经历的教师比例仍偏低。本校毕业教师比率较高，学缘结构不合理。未来仍要双管齐下，一方面拓宽招聘渠道，注重引进海内外名校毕业生；另一方面继续积极推进教师海外进修项目。

2.教师专业能力和教学水平需进一步提升

虽然在提升教师的专业水平和教学能力上做了很多工作，但是，部分教师的专业能力和教学水平还需进一步提升。尤其关注教学水平和教学质量问题，需要加大对教师教学水平提升方面的投入。

3.进一步加强师德师风建设

未来将从以下三个方面入手，全面提升专任教师与其他人员的整体素质。其一，定位高起点。一方面师德师风建设的观念及方法上与时俱进，针对当前教师队伍学历层次普遍提高、来源渠道多元化、社会流动频繁等新特点，进一步更新德育观念，创新德育方法，充分发挥外部引导与自我教育的作用，更有效地促进高校师德师风建设；另一方面师德师风教育与培训应从青年教师入职开始，贯穿整个职业生涯。其二，找准切入点。师生关系是师德师风建设的永恒主题，西方国家在教师职业道德建设中尤其强调师生关系，认为师生关系是教师道德的核心内容。其三，把握结合点。师德师风建设是一项长期的工作，是一项系统工程，不能搞单打一，不能靠短平快，要坚持几个结合：加强师德师风建设与校园文化相结合，与健全体系机制与严格管理相结合，与教学、科研与学生工作相结合，与解决教师的工作、学习与生活实际问题相结合。总之，未来将从专人负责、强化学习教育、选树先进典型、完善机制等方面予以落实。

4.进一步重视新教师教学水平的提升

针对新教师中一定程度上存在的教学志向不强烈、教学设计不充分、课堂掌

控能力不足、教学研究投入少等问题，理应制定专门针对新教师为期一年的就职教育方案。鼓励进修方式多样化，如国内外短期培训、教学观摩、教学研讨等；强化定期考核环节，比如同行观摩新教师课程，做出评价；新教师自我反思，找出问题。重新设计研究方案会促进新教师总体水平不断发展，最终使新教师逐步走上自我指导和自我持续发展之路。经过考核，进一步发现和选拔学术带头人的苗子，以便更有效制定青年教师学术骨干培养计划；定期举办新教师专题研讨会。在新教师的培养中，应重视定期考核，有计划培养学术骨干，为新教师发展提供广泛空间，使他们在教学与科研中发挥更大的作用。

在教师岗位聘用、考核评价、薪酬分配、教改立项、教学评奖等方面将向教学倾斜，改变当前只以数量作为衡量标准，而是转向质与量并重，使钻研教学、关爱学生、在教学一线取得突出贡献的优秀教师受到重视、得到实惠。

专业十一：会计学

一、培养目标与规格

本专业旨在培养德、智、体全面发展的，掌握会计学、财务管理、审计学、管理学、经济学等方面理论和知识，具备较高的会计、审计和财务管理及其相关领域实际工作的业务技能与素质，能在各类企事业单位、社会中介机构和政府部门从事会计、财务管理、审计等实际工作，具有良好的职业操守和职业判断能力、较强的实务操作能力的创新应用型高级专门人才。

本专业学生主要学习管理学、经济学、会计学、审计和财务管理等方面专业理论知识及业务技能，受到相关业务的基本技能训练，具有会计、审计和财务管理等相关领域实际工作的基本能力。

具体要求包括：

1.基本素质：具有良好的政治思想素质和职业道德品质；具有较好的人文社会科学和自然科学基础素质；具有良好的身心素质；具有会计职业规范意识、全局观念和创新精神。

2.基础理论：熟悉本学科的理论前沿与发展动态；掌握应用型本科应具备的会计学专业基础知识；掌握应用型本科会计学专业应当具备的会计学基本理论；掌握会计学方面的理论知识并能处理具体问题。

3.应用能力：具有阅读英文原文专业领域资料及信息检索能力；具有工商管理学科通用应用能力；具有运用计算机进行信息获取、分析、处理以及资料文献的检索查询能力；具有会计核算应用能力；熟练掌握会计基本方法和基本能力；具有从事审计实务及财务管理的能力。

4.关键能力: 具备一定的会计专业创新能力、自学能力; 本专业领域中财务、会计、审计等知识的应用能力和团队合作能力; 具有从事财经类实际工作及研究的能力。

二、培养能力

1.专业设置情况

会计学专业建设规划秉承以素质教育为理念, 以培养适应经济社会发展需要的基础宽厚、综合素质高、创新能力强的理论研究与实用性并重的复合型人才为目标, 兼顾社会责任和个人发展, 兼顾通识教育和专业教育, 兼顾理论修养和实践能力, 紧密结合中国国情又拓展国际视野。专业建设规划严格按照相关规定, 有计划有步骤地进行制定、执行和调整。在执行过程中不断总结经验教训, 一般4年做一次调整。

会计学专业是泰山科技学院的优势专业。该专业2004年正式招生, 目前会计学(本科)在校生人数约225人。本专业2005年被学校批准为首批重点建设专业, 2012年被山东省教育厅确定为省级特色建设专业。在建设过程中与我系其他专业相互支撑, 共同发展, 在专业建设理念上不断创新, 在实践上不断深化教学改革, 在办学条件、教材建设、课程体系建设、队伍建设、科学研究、教学方法改革等方面均取得了重大进展, 在建或完成教育厅“会计学”省级特色专业、“基础会计”等省级精品课程7门和“基于会计职业能力培养的财、会、审一体化实验教学的改革与创新”、“基于春季高考的会计学专业人才培养模式研究”等多项重点省级教改项目, 该专业还同时承担山东科技大学教研项目以及质量工程项目多项, 专业建设水平得到了显著提高。2016年该专业教学团队(基于应用能力培养的会计学专业教学团队)获批“山东科技大学优秀教学团队支持计划”。

2.在校生规模

截止2020年9月30日, 会计学(本科)在校生规模为225人, 其中2017级111人, 2018级114人, 2019年和2020年没有招生, 见下表11-1。

表 11-1 在校生规模表

年级(本科)	在校生人数(人)
2017级	111
2018级	114
合计	225

3.课程设置

本专业总学分为168学分, 总学时为2380学时, 共开课43门。本专业计划

总学时数为 2380 学时，必修课学时数为 2068 学时。课程体系分为：公共基础课程、专业基础课程、专业课程，由必修课和选修课构成。其中，公共基础课程设 15 门，总学时数为 1142 学时，占总学时的 47.98%；专业基础课程共设 17 门，总学时数 680 学时，占总学时的 28.57%；专业课程共设 11 门，总学时数为 558 学时，占总学时的 23.45%。另外，公共选修课 128 学时，占总学时的 5.38%；专业基础选修课 68 学时，占总学时的 2.86%；专业特色课总学时数为 80 学时，占总学时的 3.36%；专业选修课总学时数为 36 学时，占总学时的 1.51%。

会计学专业课程体系由公共基础课、专业基础课、专业课、选修课、实践环节、讲座（报告）等六部分组成，其主干课程主要有：管理学、微观经济学、宏观经济学、统计学、经济法、基础会计、中级财务会计、高级财务会计、成本会计、管理会计、财务管理、审计学、财政学、金融学、中国税制等。

4.创新创业教育

经管系十分重视对学生科技创新能力及实践能力的培养，先后出台一系列相关政策，建立了完善的学生实践活动组织与激励机制，建设了一系列实践活动和科技创新平台等。为学生开展课外科技创新实践活动提供了良好的软硬件环境，有效地培养大学生科研创新能力。

鼓励学生参加大学生科技创新、技能竞赛等活动，支持大学生利用假期和生产实习时间参加生产单位的工程项目和教师的科研课题，以提高学生的实践和应用创新能力。通过本专业学生依靠科技创新平台多途径的参加科技创新活动，鼓励学生踊跃参加各类科技创新、科技竞赛，取得了丰硕成果。

近年来我系在引导、投入、激励等方面创造条件，会计专业学生在“网中网杯”财务决策大赛、用友杯财务软件大赛、用友新道财务大数据比赛、“金蝶杯”智能财务云大赛等众多专业科技竞赛中取得突出成绩，2017 年在山东省第一届“福斯特杯”大学生会计税务技能大赛中取得本科组第一名的佳绩。除此之外，我系积极引导学生参与综合性科技比赛，学生成功申报多项国家级创新创业项目和泰安市大学生科技创新计划项目。这些科技创新活动的参与，提高了学生创业意识与能力。

本专业高度重视科研与教学的互动转化，并鼓励学生从事课外创新创业活动以及参加各级各类学术、科技、创业等比赛。在全国和地区性的会计知识竞赛和财务决策大赛中取得了较好成绩。

三、培养条件

1.教学经费投入

2020 届会计学（本科）毕业生共 122 人，教学经费较为充足，能够保障正

常教学活动开展。第一年人均投入教学经费 3049 元，第二年人均投入教学经费 3438 元，第三年人均投入教学经费 2661 元，第四年人均投入教学经费 2409 元。2020 届学生四年在校期间生均投入经费 11557 元，投入总教学经费为 140.9954 万元。

表 11-2 教学经费投入表

学年	学生数 (人)	教学经费总投入 (万元)	生均经费 (元)
2016-2017	122	37.1978	3049
2017-2018	122	41.9436	3438
2018-2019	122	32.4642	2661
2019-2020	122	29.3898	2409
合计	122	140.9954	11557

2. 教学设备

根据会计学专业建设及发展的要求，我系不断加大对会计学专业建设经费投入，会计学专业的教学设施、教材建设、教改项目等软硬件教学条件得到极大改善。本专业拥有 9 个校内实验室，23 个校外实习基地，校内实验室和校外实习基地硬件设施齐全、软件功能完善。实验实习开出率 100%。为本科生开展毕业论文（设计）、学科竞赛、参与创新活动等提供实验条件，效果良好。

3. 教师队伍建设

会计学专业依托山东科技大学泰山科技学院经济管理系会计教研室，现有专业教师 19 人，其中教授 4 人，副教授 5 人，讲师 9 人，助讲 1 人。会计学专业的专任教师年龄结构得到优化，师资队伍以中青年教师为主体，既有学识渊博、德高望重的老教师，也有年富力强、富有创新精神的年轻教师，中青年教师中，人员学历结构和年龄结构基本合理。从年龄分布看，55 岁以下的教师 18 人，占 95%；55-60 岁的教师 1 人，占 5%。从学历学位结构分布看，具有硕士及以上学历者 16 人，在读博士生 1 人，占专任教师的 84%，这个比例正逐年提高。该专业目前形成了老中青相结合的教学梯队。

学位结构：教师队伍中，硕士 16 人，学士 3 人。教师中硕士占 85%，学士占 15%，能满足本专业教育、教学要求，见表 11-3。

表 11-3 教师学位结构

学位	硕士	本科	合计
人数	16	3	19
比例 (%)	85	15	100

职称结构：教师队伍中，教授 4 人，占 21%；副教授 5 人，占 26%；讲师 9

人，占 47%；助讲 1 人，占 5%；职称结构基本合理，见表 11-4。

表 11-4 教师职称结构

教师职称	正高	副高	中级	初级	合计
人数	4	5	9	1	19
比例 (%)	21	26	47	5	100

年龄结构：会计专业教师队伍中，中青年教师 15 人，他们是专业发展的生力军和主要力量，这些教师有着丰富的实践教学经验，科研能力强。年龄结构较为合理，形成了良好的师资梯队，见表 11-5。

表 11-5 教师年龄结构

教师年龄	人数	比例 (%)	教授	副教授	中级	初级	硕士研究生导师
56-60	1	5	0	1	0	0	0
41-55	13	68	4	5	5	0	6
31-40	4	21	0	0	4	0	0
20-30	1	5	0	0	0	1	0
合计	19	100	4	6	9	1	6

会计教研室主要负责会计学专业的教学与管理。该教研室是以中青年教师为主体的教学科研团队，人员学历结构基本合理。

会计学专业所属的经济管理系按照“培养双师、造就名师、优化结构、提高素质”的总体思路，采取多渠道、多层次、全方位的形式，积极开展专业师资培训。主要从两个方面抓师资队伍的建设。一方面，积极促成高端人才引进；另一方面，通过多种途径和方式提升师资队伍的水平。鼓励教师进行各类培训进修，目前我专业教师已有多位老师到社会机构进行锻炼实习和外出访学，8 人获得双师型教师资格。

4. 实习基地

本专业和经管系其他专业一样，与多家企业建立了学生校外实习基地，目前共建设实习基地 23 个，具体如下表 11-6。

表 11-6 校外实习基地一览表

序号	校外实习基地	年接纳本专业学生数 (人)
1	岱宗会计师事务所	60
2	泰安协同科贸有限公司	20
3	泰安市泰山区地方税务局	40
4	泰安市审计局	40
5	新华书店	30
6	泰安路德工程材料有限公司	50
7	中国联通泰安分公司	30

8	泰安中普科技信息有限公司	30
9	泰安华安软件有限公司	35
10	泰安中天投资理财顾问有限公司	30
11	泰安五岳汽车销售服务有限公司	30
12	山东泰山会计师事务所有限公司	70
13	山东泰开成套电器有限公司	35
14	泰安时代儒商经贸有限公司	40
15	泰安市仕全兴涂料有限公司	25
16	泰安鲁普耐特塑料有限公司	30
17	山东金恒力机械制造有限公司	25
18	泰安摩瑞商贸有限公司	20
19	鲁南制药集团股份有限公司	50
20	泰安市圣恒路桥有限公司	30
21	山东泰山啤酒有限公司	60
22	山东泰盈科技有限公司	60
23	山东世联怡高物业顾问有限公司	30

5.现代教学技术应用

充分利用现代教学技术，促进教学手段现代化。加强校园网、电子图书馆、多媒体教室等数字化教学环境建设，加强计算机辅助教学的软件和硬件建设，鼓励广大教师和学生使用网络、电子图书馆和多媒体教室，积极支持开发和使用多媒体课件，必修课中使用多媒体授课的比例已达到 50%以上，45 岁以下的教师均应有制作和使用多媒体授课的能力。新评聘的教师必须通过现代教育技术合格培训。2019 和 2020 年新建实验室一个，购入教学软件六套，丰富了计算机辅助教学软硬件，为学生提供更丰富的学习工具和资源。

2020 上半年新冠疫情给传统教学方法带来了极大挑战，根据教育部及省教育厅的要求，全面启动了专业课程的线上授课工作，力争实现“停课、不停学”。相关基础课教师及所有专业课教师均通过智慧树、中国大学 MOOC、超星、学堂在线等平台，借助 QQ 课堂、钉钉、ZOOM、腾讯会议等直播平台，在线开设了所有本学期所设课程。同时，充分利用国家级精品资源共享课、超星微课平台等网上资源发布教学任务、线上答疑互动、章节测试和作业以及期末考试等。毕业生和指导教师通过大学生毕业设计（论文）管理系统，完成毕业设计的开题、中期检查、每周工作总结、论文审阅、毕业答辩等环节，保证了毕业设计的顺利完成。

图书馆已经建成了高性能的“数字图书馆”。全馆中文馆藏资源实现数字化，提供跨库、跨平台统一检索，实现了资源整合与知识化服务。数字图书馆资源丰

富，特色鲜明，24小时不间断地提供网络信息服务。图书馆电子图书资源较为丰富，学生可方便查阅、下载专业相关的中文文献、外文文献等。建立了先进的图书管理系统，对于图书的检索、借还书信息均实现了网络数据库管理，学生、教师可方便借阅图书。

学生利用网络资源的数据主要有以下途径：

- (1) 学生可以在图书馆免费查阅访问学校各种电子图书资源。
- (2) 教室、学生宿舍都安装了有线网络接口，学生可随时访问学校电子图书资源。
- (3) 校外学生通过认证可以登录、访问学校各种电子图书资源。

本专业学生学习以及教学科研相关的常用电子数据库如表 11-7 所示。

表 11-7 常用电子数据库

类别	资源内容	类别	资源内容
外文数据库	Web of Science	外文数据库	SAGE 回溯期刊数据库
	Ei Compendex Web(工程附录)数据库		Society of Glass Technology Journals
	CALIS 外文期刊网 (CCC)		Geo Science World (GSW) Journals
	外文学术资源整合服务系统	中文数据库	尚唯科技报告资源服务系统
	Scopus		维普中文科技期刊数据库
	Elsevier (Science Direct)		中国科技论文在线
	美国机械工程师学会(ASME)数据库		中国煤炭期刊网
	ACM Digital Library		中国知网 (CNKI)
	IEEE/IET Electronic Library (IEL)		中科院 JCR 期刊分区数据库
	剑桥期刊电子回溯库(CJDA)		超星学术视频
	寻知学术文献数据库(金图)		煤炭高校图书馆联盟文献检索平台
	尚唯学位论文文献服务系统		中国高等学校教学资源网
	OADT 国际博硕士论文发现平台		中国科技论文在线
	PQDT 国外博硕论文		E 得数字图书馆
	Emerald (爱墨瑞得) 数据库		中国统计数据库
	Springer Link		山东省科技信息网
	Wiley Online Library 数据库 (化学和材料)		中国光学期刊网数据库
	英国 Rapra Technology Limited 公司网络版期刊		中国标准在线服务网
	澳大利亚联邦科学与工业研究院出版社期刊		中国国家标准咨询服务网
	加拿大多伦多大学出版社		特色

	汉斯出版社(Hans Publishers)	数据	中国煤炭数字图书馆
	IOS Press 出版社电子期刊	库	山东科技大学学术搜索 (读秀)

另外,已建成精品课程网,其中会计学专业有《基础会计》、《中级财务会计》、《审计学》、《成本会计》、《管理会计》、《财务管理》《高级财务会计》等精品课程;可以通过登录精品课程网站进行查询和学习。2020年还申报了一门学校的在线课程《财务管理》,加强了混合式课程资源建设。

四、培养机制与特色

1.产学研协同育人机制

在大学四年级,根据学生的发展潜力和意向对学生分专业方向培养,实行模块化教学,将教学模块与企事业单位会计核算、理财融资、审计实务紧密结合,培养学生的会计核算能力、财务决策能力和审计实务处理能力。在毕业设计选题时,90%以上毕业设计选题结合教师科研项目和企业实际问题,通过让学生参与科研项目和解决生产实际中的问题,提高了学生创新能力和解决实际生产问题的能力。

产学研结合使教学模式进一步丰富,也是生产科研的平台拓展,坚持科研、教学、生产的互动,科研突出教学重点,教学为生产提供技术支持,通过三方良好的互动,强化学生实践科研能力的提升。

本专业正在进行产学研融合办学试验,目前已立项教育部产学研协同育人项目10项。

(1) 形成以应用创新型为培养目标的培养方案

培养方案的制定充分体现“三个课堂”的有机结合,着力培养学生的实践能力与创新创业精神。第一课堂推进开放性教学管理,实行专业选修课自主选择,促进学生自主学习和创新学习,在培养计划的制定中,要求学生在第一课堂修完基本教学内容的学分。第二课堂是通过组织有关大赛和竞赛、专业资格认证活动以及其它社团活动、课外科技活动等,引导学生自我发展,调动学生的主观能动性,实现专业学习和训练,获奖的学生可以获得奖励学分。第三课堂以社会实践锻炼为主,合理安排校外实习和社会实践,有针对性的为学生提供实践锻炼的场所。

培养方案突出职业技能培养。通过校企合作、校内仿真模拟实训、顶岗实习等教学方式,进一步加强职业技能训练。

(2) 提出以应用能力、素质培养和创新创业为主线的教学体系

按照“实用性、可靠性、先进性、发展性、开放性”的设计原则,建立起以知识、素质、能力为主线的课程体系。突出技术应用能力和基本素质的培养,着力构建以能力培养为重点的知识、素质、能力培养模式。

(3) 完善与培养目标相适应的专业课程体系

根据专业能力要素的具体要求和教学内容的逻辑关系，打破学科体系，构建知识模块，使教学进程合理化。

根据“三位一体，能力为本”的原则，建立与知识模块相适应的实习实训模块。实习实训模块包括教学实习、课程设计、基本技能训练、专业技能训练、毕业设计（实习）等。知识模块的理论教学与实习实训模块的实践教学各成体系，相互支撑。

优化专业课程体系（包括理论课程和实训课程）及结构，进一步完善课程教学大纲。以学生个性发展为导向的课程体系。培养方案的设计立足于使每一个学生既能够符合专业的基本规范，又能够建立起符合个性特征的知识、能力与素质，体现“合格加特长”的培养模式。本着这种理念，在课程体系中加大选修课的比重，并且允许学生跨系部选课。以提高教学效果为目的，构建理论与实践相结合、突出应用创新能力的课程体系，改革教学方法和手段，融“教、学、做”为一体，强化学生职业能力素质的培养。推进以“一个中心”（能力培养为中心）、“两个课堂”（校内、校外课堂）和“三级实训”（单项、综合、岗位）为核心的实践教学模式。根据人才培养目标，参照职业资格标准，改革课程体系和教学内容。在教学计划安排中，以“理论与实践教学——校内仿真实训——岗位技能强化训练——顶岗实习”为主线，在教学总课时中实践课时比例占 23.81%。

2.合作办学

本专业目前尚未开展合作办学。

3.教学管理

教学质量是高校发展和生存的生命线，会计学专业教学管理遵循教学管理规定，贯彻执行国家教育部、山东省等文件精神，“系主任—分管教学副主任—教科办”系级教学管理模式，保证教学管理工作的调控职能、强化教学管理的具体执行和检查功能，做到责、权、利统一，保证了专业各项教学管理规章制度的贯彻执行。

系主任和书记要作为教学质量的第一负责人，亲自抓教学质量、坚持听课制度，了解教学第一线的实际情况，有的放矢地对教学工作提出创新性意见。定期召开教学工作会议，研究和解决教学工作中的问题，把研究教学工作的会议形成例会，从制度上保证教学研究的顺利进行。围绕教学的各个环节形成了本科教学质量保证体系，包括“关于贯彻落实教育部“第十二条”提高本科教学质量的实施意见”、“关于贯彻落实教高[2005]1号文件进一步加强本科教学工作的实施意见”、“进一步加强本科教学工作的实施意见”、“山东科技大学课堂教学质

量评估办法”、“山东科技大学本科教学基本规范（试行）”等。

为了切实提高本科生教学质量，学校制定了明确的质量评价标准，在专业人才培养过程中建立了目标衡量和评估机制。在全体教师心目中，牢固树立本科教学的中心地位，本科教学质量成为办学的生命线。全面建立了本科教学督导机制，包括“校教学督导组对课堂教学质量的评价”、“学生网上测评”等评价机制，对教学质量进行了有效的监控。

同时经管系为了提高教学质量，也制定了相关规定，并采取了有效措施。遵循学校规定，严格教学管理工作，使教学管理规范化、制度化。

严格执行各项规章制度，教学计划、开课计划、课表管理、计划调整、课程变动都必须履行审批程序；考试管理严格，对在考试中出现的违纪、作弊的学生能够当天就向学校有关部门通报；严格执行学籍管理制度、成绩管理制度。

为了将教学管理工作做深，做细，切实保证教学环节的正常运行，在严格执行学校有关教学质量监控规范的同时，也根据经管系的实际，制定了经管系教学质量监控制度，主要包括以下内容：

(1) 教学督导制度

成立了教学督导组，对教学的各环节进行监督和检查，同时制定了各环节的质量标准和要求。教学督导组通过听课、召开座谈会等形式对教学管理进行全面督导、检查，了解学生和教师对教学工作的意见和建议，协助开展教学评估和教学管理，组织教学观摩，为决策提供依据。

(2) 教师听课评估制度

按照该制度，每学期组织教师对该学期所开设的课程进行听课，填写听课记录并评估打分。

(3) 学生评教制度

按照该制度，每学期都组织学生对该学期开设的所有课程进行评估打分，并设立了对教学情况意见反馈部分，听取学生对教学和课程的意见，并将意见反馈给老师。实行该制度对保证教学质量，维护教学秩序，发挥了重要的作用。

(4) 教学管理人员日常监督制度

教学管理人员与相应各教研室建立一对一的关系，在日常教学中除了为教师与学生提供服务，也发挥一定的督促作用，如查看课堂出勤情况。

五、培养质量

会计学（本科）专业 2020 届毕业学生 122 人，毕业生就业率 96.82%，其中协议就业率为 42.25%，合同率 45.54%，就业专业对口率 91.54%，就业满意率 98.59%。绝大多数本专业毕业生从事财务会计类工作、银行类工作、一般企业管理工作。如下表 11-8 所示。

表 11-8 2020 届毕业生就业率统计表

毕业生数	总体 就业率	协议 就业率	合同率	升学率	就业专业 对口率	就业单位 满意率
122	96.82%	42.25%	45.54%	5%	91.54%	98.59%

从毕业生就业反馈的信息看，社会对本校会计专业毕业生的工作态度、政治素质、敬业精神、职业道德、团队精神等方面的总体评价比较高，就业单位满意度较高，学生就读该专业的倾向性强，选择该专业的意愿较强。

六、毕业生就业创业

坚持就业、创业并重，重视对学生进行创业教育，向有创业意愿和创业能力的毕业生传授创业原理、创业商机、创业资源和创业商业模式等知识，并帮助他们与政府相关部门沟通交流，办理相关手续，引导和帮助毕业生走好自主创业的第一步，积极从形势政策、心理教育、科技创新、创业大赛等方面对学生进行引导，营造鼓励大学生自主创业的氛围。聘请企业界成功人士或者创业业绩突出的校友为客座教授，定期为学生开展专题讲座，与学生交流创业经验。

积极推进人才培养模式改革，培养应用基础型、复合型等各类人才。为加强学生实践操作能力的培养，构建了专职人员主抓就业，就业导师指导就业，教研室教学活动服务就业的全员参与模式。开展毕业生和用人单位跟踪调查，根据市场需求适时调整学科专业结构和课程设置。

向毕业生广泛宣传国家的毕业生就业政策，帮助他们树立正确的世界观、人生观、价值观，确立“行行可建功、处处可立业、人人可创业”的就业创业观。大力宣传高校学生应征入伍政策和我校学生在部队锻炼成长、建功立业的优秀事迹，鼓励毕业生入伍服义务兵役，献身祖国国防事业。此外，加强毕业生的诚信教育，教育和引导毕业生诚信求职，增强毕业生的契约意识。

对于择业同学，积极联系用人单位，精心组织招聘会，及时通知学生，为广大同学提供了广泛的选择。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

会计学专业是复合型专业，具有会计、财税、金融等专业基础，社会适应面广，适合政府机关和企事业单位的财务、会计和审计等各级各类财经工作，自我选择幅度宽。虽然各类院校大都设有会计专业，且招生数量多，但是由于其就业面宽，社会需要量大，该专业发展前景广阔。

尽管目前会计人才需求量大，毕业生就业率持续走高。然而，在高就业率下也应看到，社会对会计人才需求形势发生了变化，真正供不应求的是高端会计人才。为此，学生今后的培养应该做到：

1.积极拓宽学生的实践能力,加强与用人单位的合作。学校开设的课程实习、课程设计、综合实践等与用人单位需求一致,学生通过各阶段性专业实习,进一步夯实专业基础,接触行业实际,及早进行职业规划和职业训练,提高就业竞争力。

2.紧跟行业热点,不断增强学生的竞争力。随着经济全球化发展以及企业之间竞争的加剧,需要学校培养高层次、创新型的会计技术人才。这就要求学校及时更新教学实践内容,不断提升学生的核心竞争力,适应新形势下的会计人才需求。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1.在课程体系结构方面,在课程设置时各学科强调本学科的特殊性,学校层面课程整合存在一些障碍。另外,英语课程和双语课程尚未开设。针对这些问题,需要实时跟踪社会对会计人才知识面、国内外专业技能需求的新情况和新动态,进一步优化调整课程结构体系。

2.在师资队伍建设方面,还需采取引进、培训、进修等措施,吸纳青年教师,进一步优化师资队伍结构。一是根据学校整体编制规划和每年的指标,结合本专业实际,积极引进高层次人才。二是积极探索符合专业实际的多种用人方式,进一步完善教师短期、中长期合同聘用以及知名专家、特聘教授、兼职教授、名誉教授等形式多样、灵活、高效的用人政策,强化引智工作。

3.在教学设施建设方面,存在的主要问题是教学信息化方面做的不够,数字教学资源比较缺乏,本科课程的教学大纲、课件、教案、课程资料等没上传到网上。还没有开设网络课程。下一步将积极进行本科教学的资源库建设,为教师的教学和学生的学习提供方便条件。另外还需进一步优化教学信息化资源,合理利用资源,积极探索网络资源利用和网络教学问题。

4.在第二课堂教学方面,还需加大专业教师投入力度,通过专题讲座、专业实践、专业技能竞赛等,培养学生专业综合素质,适应用人单位对复合型会计人才的需求。

5.在产学研相结合方面,需要进一步探索路径,为深化专业教学改革,创造有利的条件。

6.创业就业方面,积极鼓励引导学生参加创业比赛,培养学生创业意识,并扎实开展创业教育,提高学生创业能力,强化创业实践,积极探索创业社会实践模式。针对我国创业教育的现状,我们为每一个有创业意愿的学生配备创业导师,把创业教育纳入大学教育。教师根据创业教育的一些基本理论,与本专业学生的实际情况相结合,以案例教学的方式,开设创业教育课程。激发学生的兴趣,了解创业的过程和一些基本知识,培养他们的创业意识。

专业十二：电子商务（专升本）

一、培养目标与规格

本专业培养德智体全面发展的，掌握经济、管理、国际贸易与现代商务基本理论，通晓现代计算机技术、网络通信技术、信息处理技术，以及电子商务等理论知识及实践技能的，具备网络营销，商务网站建设与运营维护，以及企业信息化规划、设计、组织和管理能力的，能在各类工商企业、IT 公司、金融机构、涉外经济贸易部门、外资企业、以及政府部门，从事电子商务、电子政务运作及电子商务应用系统的规划、开发、管理等工作或能独立开展网络创业的应用创新型高级专门人才。

二、培养能力

1.专业基本情况

本专业强调“技术与商务的融合”，注重培养学生的电子商务实践能力，突出创新精神和自主创业能力的培养，使学生真正成为具有敏锐的商业头脑，具备电子商务策划能力、商务沟通与谈判能力、网站建设与管理能力、自主创业能力。本专业学制为 2 年，经考核合格后，授予管理学学士学位。

2.在校生规模

本专业在 2004 年设立。目前，2020 届毕业生共计 100 人，在校生规模 184 人。

3.课程体系

本专业学生主要学习经济、管理、国际贸易、现代计算机技术、电子商务与网络营销、网站建设与管理等方面的基本理论和基本知识，受到系统分析与设计方法、电子商务运作以及程序设计方面的基本训练，具备综合运用所学知识分析和解决问题的能力。

专业培养计划的课程设置由公共基础课、公共选修课、专业基础课、专业必修课、专业选修课、实践环节等模块结构框架构建而成,总学分为 80。为加强培养学生的创新实践动手能力，实践教学总学时为 28 周，共 28 学分，占总学分的 35%。主要课程为电子商务物流学、网络零售、企业资源计划、网络营销学、电子商务案例分析、市场调查与预测、客户关系管理、电子商务安全、JAVA 程序设计、数据库应用与程序设计、网络创业等。其课程设置与专业培养目标相适应。

4.创新创业教育

在创业教育工作中，坚持以就业为导向，面向社会、面向市场办学，坚持以能力为本，优化教学与实训环节，强化职业能力的培养。提出“教学做一体化、产学研一条龙”人才培养模式为主的教学改革总目标。这种教学模式突出了“做”字，强调了实践，揭示了专业教育的教学原则和教学方法，诠释了专业教育的内涵。

结合淘宝创业实验室的应用，淘宝创业培训项目以电子商务专业学生为主要受训群体，融合创业理论与创业实践、兼容或灵活对接各类创业培训课程，并可转换为学分的创业教育与模拟实战课程。个性化、模拟化、师徒化和股份化（简称创业培训的“四化”，又称“4S 创业服务”）是本课程模式设计、实施和成果体现的核心思路。

开设创业课程，旨在培养适应社会主义现代化建设需要，德智体全面发展的现代化高级技术人才，同时具备网上零售的基础知识，网上购物的基本流程，以及开设并管理网店的基本技能实现扩大就业选择的创业目标。

对学生创新创业教育活动十分重视，经过多年发展，已形成从国家到学校各级竞赛、从校内学术研究到校外社会实践的多层级多维度的创新创业培养教育体系，具体内容见表 12-1 所示。

表 12-1 学生创新创业教育

项目	考核内容及标准	学分值	备注	
竞赛	1. 获得各类学科竞赛奖 2. 获各种实验及专项竞赛奖 3. 获院、校级各种比赛奖	国家级 一等奖	10	
		二等奖	9	
		三等奖	8	
		省部级 一等奖	6	
		二等奖	4	
		三等奖	3	
		校级一 等奖	2	
		二等奖	1	
		三等奖	0.5	
发表论 文与交流论 文	1. SCI、SSCI、CSSCI 收 录的学术论文	1-5 名	8	等差递 减 0.5 分
	2. 中文核心期刊	1-4 名	4	等差递 减 0.5 分
	3. 正式出版刊物	1-4 名	2	等差递 减 0.5 分
	4. 非正式出版刊物	1-2 名	1	等差递 减 0.5 分

应用能力证书	1. 职业资格国家 3 级、计算机等级三级或相当		3	
	2. 职业资格国家 4 级、计算机等级二级或相当		2	
科技成果	1. 国家级	一等奖 1-15 名	2 0	等 差递减 0.5 分
		二等奖 1-15 名	1 5	等 差递减 0.5 分
		三等奖 1-15 名	1 2	等 差递减 0.5 分
	2. 省部级	一等奖 1-10 名	1 0	等 差递减 0.5 分
		二等奖 1-10 名	8	等 差递减 0.5 分
		三等奖 1-10 名	6	等 差递减 0.5 分
	3. 申请一项专利得到申请号	1-10 名	1 0	等 差递减 0.5 分
科研活动	1. 在科学研究活动中取得重大成果（有总结报告）		4	
	2. 辅助教师进行科学研究、成绩突出（总结报告）		2	
	3. 在教师指导下从事科学研究，完成计划任务（且有总结报告）		1	
	4. 参加学术报告会议，并整理形成报告摘要		1 8 学时 /学分	
课外实验活动	1. 设计、制作小产品	审定合格	2	
	2. 自拟方案进行实验，有规范的实验报告	考核优秀	2	
		考核合格	1	
	3. 自制、改制实验仪器、设备维修	主要技术负责人	2	
		协助收集、翻译、整理资料等工作	1 .5	
一般成员		1		

素质拓展教育	完成各项社会实践任务并撰写出有一定水平的调查报告	2+	+
--------	--------------------------	----	---

三、培养条件

1.教学经费投入

专业教学经费较为充足，能够保障正常教学活动开展。专业建设投入经费也逐年增长。两年来，累计投入教学经费 71.70 万元，具体情况见表 12-2。

表 12-2 教学经费投入情况

学年	学生数 (人)	教学经费总投入 (万元)	生均经费 (元)
2018-2019	100	35.60	3,560
2019-2020	100	36.10	3,610

2.教学设备

电子商务专业实验室及专业教学软件情况见表 12-3、表 12-4。

表 12-3 电子商务专业实验室情况一览表

序号	名称	面积	位置	建成年份	资产数 (元)	最大可容纳的学生数 (人)
1	电子商务实验室	105	1C5	2008	200000	100
2	淘宝实验室	140	1C5	2010	250000	120
3	ERP 综合实验室	54	1B5	2013	300000	50
4	跨境电商实验室	72	1B5	2015	500000	50

表 12-4 电子商务专业教学软件使用情况一览表

序号	软件名称	金额 (元)
1	浙科国贸软件	45000
2	用友 ERP	52000
3	企业运营软件	45000
4	U8	80000
5	电子商务综合实践与应用平台	25800
6	人力资源测评教学软件	60000
7	人力资源管理教学实训软件	40000
8	国际商务综合模拟教学平台	49800
9	国际商务谈判模拟教学平台	30000

3.教师队伍建设

(1) 师资队伍的数量与结构

电子商务教研室共有专业教师 10 人，其中教授 1 人，副教授 2 人，其余 7 人均均为讲师，90%具有研究生学位，100%的教师学科背景与该专业一致。目前本

专业共有专职教师 10 人，所从事专业领域为市场营销、电子商务或工商管理。

表 12-5 教师职称结构

教师职称	正高	副高	中级	初级	合计
人数	1	2	7	0	10
比例	10%	20%	70%	0	100%

表 12-6 教师学位结构

学位	博士	硕士	本科	合计
人数	0	9	1	10
比例	0	90%	10%	100%

表 12-7 专业教师年龄结构

教师年龄	人数	比例	教授	硕士研究生导师	副教授	中级	初级
50-60	3	30%	1	1	2	0	0
41-50	2	20%	0	0	0	2	0
30-40	5	50%	0	0	0	5	0
合计	10	100%	1	1	2	7	0

(2) 师资队伍建设与发展规划

电子商务专业拥有一支实践经验丰富、知识结构、职称结构较合理的教师队伍。经过多年的建设，电子商务专业形成了一支理论知识扎实，实践能力强的专职教师的专业教学团队。本专业教学团队思想政治素质好，业务能力强，专业的核心竞争力不断提高。

为更好的提升教学水平，以及促进学科的发展，本专业规划 3 年内从高水平大学或研究单位引进 1-2 名高层次人才，同时加强与企业的合作，努力提高教学和科研水平，力争 3-5 年内，形成一个具有固定科研方向和科研实力的教学科研团队。

4. 实习基地

目前本专业实习基地主要有 12 个，详细见表 12-8。

表 12-8 电子商务专业实习基地情况统计表

序号	校外实习基地	当年接纳本专业学生数
1	泰安市泰山区地方税务局	10
2	泰安市新华书店	5
3	泰安路德工程材料有限公司	15
4	中国联通泰安分公司	20
5	泰安中普科技信息有限公司	20
6	泰安华安软件有限公司	5
7	泰安五岳汽车销售服务有限公司	15

8	山东泰开成套电器有限公司	15
9	泰安时代儒商经贸有限公司	20
10	泰安市仕全兴涂料有限公司	10
11	泰安鲁普耐特塑料有限公司	15
12	泰安莫瑞商贸有限公司	10

在已有实习基地的基础上，电子商务专业将进一步扩展校外实习基地，逐渐满足教学科研实习实验的需要，并为产学研的结合和持续、稳定、快速发展提供良好的外界平台。

5.现代教学技术应用

充分利用现代教学技术，促进教学手段现代化。加强校园网、电子图书馆、多媒体教室等数字化教学环境建设，加强计算机辅助教学的软件和硬件建设，鼓励广大教师和学生使用网络、电子图书馆和多媒体教室，积极支持开发和使用多媒体课件，必修课中使用多媒体授课的比例已达到 90%以上。

图书馆已经建成了高性能的“数字图书馆”。全馆中文馆藏资源实现数字化，提供跨库、跨平台统一检索，实现了资源整合与知识化服务。数字图书馆资源丰富，特色鲜明，24 小时不间断地提供网络信息服务。学生可方便查阅、下载相关专业的中文文献、外文文献等。建立了先进的图书管理系统，对于图书的检索、借还书信息均实现了网络数据库管理，学生、教师可方便借阅图书。

学生利用网络资源的数据主要有以下途径：

- 1.学生可以在图书馆免费查阅访问学校各种电子图书资源。
- 2.教室、学生宿舍都安装了有线网络接口，学生可随时访问学校电子图书资源。
- 3.学生在校外通过认证可以登录、访问学校各种电子图书资源。

四、培养机制与特色

1.产学研协同育人机制

(1) 形成以应用创新型为培养目标的培养方案

第一，培养方案的制定充分体现“三个课堂”的有机结合，着力培养学生的实践能力与创新创业精神。第一课堂推进开放性教学管理，实行专业选修课自主选择，促进学生自主学习和创新学习，在培养计划的制定中，要求学生在第一课堂修完基本教学内容的学分。第二课堂是通过组织有关大赛和竞赛、专业资格认证活动以及其它社团活动、课外科技活动等，引导学生自我发展，调动学生的主观能动性，实现专业学习和训练，获奖的学生可以获得奖励学分。第三课堂以社会实践锻炼为主，合理安排校外实习和社会实践，有针对性的为学生提供实践锻炼的场所。

第二，培养方案突出职业技能培养。通过校企合作、校内仿真模拟实训、顶岗实习等教学方式，进一步加强职业技能训练。

(2) 提出以应用能力、素质培养和创新创业为主线的教学体系

按照“实用性、可靠性、先进性、发展性、开放性”的设计原则，建立起以知识、素质、能力为主线的课程体系。突出技术应用能力和基本素质的培养，着力构建以能力培养为重点的知识、素质、能力培养模式。

(3) 完善与培养目标相适应的专业课程体系

第一，根据专业能力要素的具体要求和教学内容的逻辑关系，打破学科体系，构建知识模块，使教学进程合理化。

第二，根据“三位一体，能力为本”的原则，建立与知识模块相适应的实习实训模块。实习实训模块包括教学实习、课程设计、基本技能训练、专业技能训练、毕业设计（实习）等。知识模块的理论教学与实习实训模块的实践教学各成体系，相互支撑。

第三，优化专业课程体系（包括理论课程和实训课程）及结构，进一步完善课程教学大纲。

一是以学生个性发展为导向的课程体系。培养方案的设计立足于使每一个学生既能够符合专业的基本规范，又能够建立起符合个性特征的知识、能力与素质，体现“合格加特长”的培养模式。本着这种理念，在课程体系中加大选修课的比重，并且允许学生跨系部选课。

二是以提高教学效果为目的，构建理论与实践相结合、突出应用创新能力的课程体系，改革教学方法和手段，融“教、学、做”为一体，强化学生职业能力素质的培养。推进以“一个中心”（能力培养为中心）、“两个课堂”（校内、校外课堂）和“三级实训”（单项、综合、岗位）为核心的实践教学模式。根据人才培养目标，参照职业资格标准，改革课程体系和教学内容。

三是在教学计划安排中，以“理论与实践教学——校内仿真实训——岗位技能强化训练——顶岗实习”为主线，在教学总课时中实践课时比例占28%。

四是重点建设《电子商务概论》、《网络营销》、《客户关系管理》、《电子商务物流》、《企业资源计划》、《管理信息系统》、《网络创业》7门核心课程，利用学校数字化平台，进行互动教学。

(4) 建立了以学生为主体的现代教学观，改革教学方法与手段

改变传统的以教师为中心、以书本为中心、以课堂为中心的知识传授为主的教学观，树立以教师为主导，学生为主体，能力为本位的全面教育思想。在教学实施中积极推行启发式、讨论式教学，强调“精讲多练”；注重学生思维方法、思维能力的训练及创新意识、创业精神的培养；推广运用多媒体网络教学、CAI课件等现代教育技术手段。采用多途径、多方式、多层标准的教学质量监控与评

价。重视综合素质与知识应用的考核，强调“基础+个性”、“专业+特长”的质量评价观。基础课程重达标，专业课程重应用，实践课程重操作，活动课程重成效，建立科学合理的考核体系与考核制度。

(5) 加强实验实训基地建设，强化学生实践操练技能

第一，结合国家职业资格考試，强化学生技能培养。第二，开设综合实训课程，全面提高学生的动手能力。第三，与岗位近距离接触。第四，充分利用我系淘宝创业实验室，发挥产学研综合功能。淘宝创业实验室为培养应用创新型电子商务高级复合人才奠定了坚实基础，提供了强有力的平台。此外，淘宝创业实验室还可以为学生提供创业平台，实现“先创业，再就业”。

(6) 教学模式的设计与创新

第一，教学模式的设计思路——项目驱动教学，任务分解内容。

在教学中，突出以“项目导入、任务驱动”方式组织教学。在教学形式上设计项目说明、项目目标、项目任务、项目分析、相关知识点、项目实施、知识进阶、项目案例、习题作业等内容。在知识内容和技能训练上坚持科学性、适应性、可操作性、先进性为原则，并着力反映电子商务的最新领域的新知识、新技术、新应用。在注重知识理解、掌握的基础上，突出应用创新型高校教育的特点，与教育改革保持同步，如图 12-1 所示。

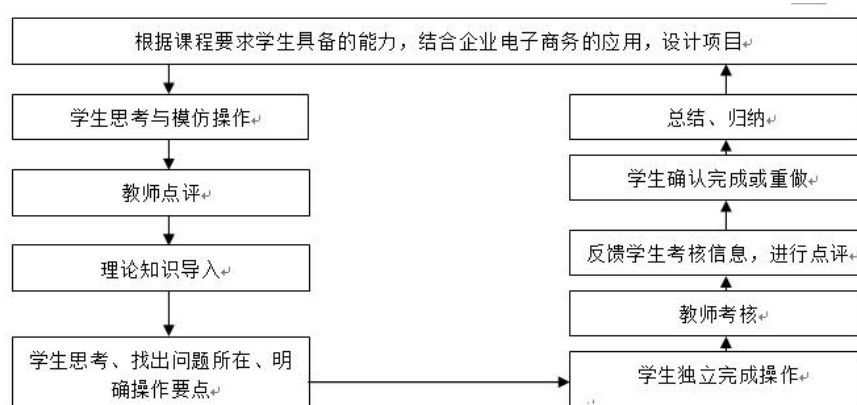


图 12-1 项目驱动教学模式设计

第二，案例教学穿插课堂，理论与实际有机结合。在课堂教学过程中特别是理论教学部分，为增强学生的学习兴趣，较好地理解所学知识，精选一些电子商务教学案例（包括成功案例和失败案例），作为教学辅助手段。通过教学中对这些案例的引入，将理论知识与待解决的实际问题对应起来，使理论与实际有机结合，使学生更好地掌握理解理论知识。

第三，理论与实践一体化教学，避免理论与实践脱节。为了使理论与实践能更好的衔接，打破理论课、实验课或实习课之间的界限，将理论教学与实践教学融为一体，在实践中教理论，在运用中提高能力。这种一体化教学模式能很好解决理论教学和实践教学脱节问题，减少理论课之间及理论与实操课之间知识的重

复，增强教学直观性，充分体现学生主体参与作用，必将有助于教学质量的提高和应用创新型人才的培养。

(7) 构建合理的评价体系，促进教学团队的健康发展

科学合理的评价体系是调动团队积极性、检验其建设成果、提升团队核心竞争力的有效途径，是团队能否有序运行的重要保障。科学合理的评价体系应紧紧围绕教学团队的内涵与特征、立足于学校人才培养的定位和要求来设计。在评价内容上，既要注重对团队的课堂教学、实验教学、课程改革等显性成果的评价，又要注重学生素质的提高、学生能力的培养以及团队带头人的影响力、团队的凝聚力等隐性成果的评价。在评价方法上，既要注重权威部门及同行的评价，又要注重学生的评价，因为学生对教学改革及人才培养的优劣最有发言权。在评价的环节上，既要注重团队建设终期结果的评价，又要注重建设过程的阶段性监督和考核。通过定期的检查和评估，可以使团队建设的各个方面得到改进并形成良性循环，进而确保团队建设整体目标的顺利推进。在评价的导向上，既要注重团队教学改革成果的评价，还要注重团队教学研究成果以及将其研究成果转化为教学成果的评价。尽管教学团队有别于高校的其他学术团队，其建设的主要目的在于提高教师教学水平，但是，教师教学水平的提高不仅仅只是教学技能的提升，同时也包括其科研能力的提升。教学能力和科研能力是高水平教师队伍的综合表现。可以说，一个具备可持续发展能力的高水平教学团队，必须有高水平的科研做支撑。否则，其生命力不可能长久。

2.合作办学

本专业目前尚未开展合作办学。

3.教学管理

实行“系主任—分管教学副主任—教科办”为系级管理的教学管理模式，保证教学管理工作的调控职能，强化教学管理的具体执行和检查功能，做到责、权、利统一，保证了专业各项教学管理规章制度的贯彻执行。

紧抓教学质量、坚持听课制度，了解教学第一线的实际情况，有的放矢地对教学工作提出创新性意见。定期召开教研活动，研究和解决教学工作中的问题，建立了本科教学督导机制，包括“教学督导组对课堂教学质量的评价”、“学生网上测评”等评价机制，对教学质量进行了有效的监控。

严格执行各项规章制度，教学计划、开课计划、课表管理、计划调整、课程变动都必须履行审批程序；考试管理严格，对在考试中出现的违纪、作弊的学生及时向有关部门通报；严格执行学籍管理制度、成绩管理制度。

为了将教学管理工作做深、做细，切实保证教学环节的正常运行，目前，我

系制定了如下教学管理制度。

(1) 教学督导制度

成立了教学督导组，对教学的各环节进行监督和检查，同时制定了各环节的质量标准和要求。教学督导组通过听课、召开座谈会等形式对教学管理进行全面督导、检查，了解学生和教师对教学工作的意见和建议，协助开展教学评估和教学管理，组织教学观摩，为决策提供依据。

(2) 教师听课评估制度

按照该制度，每学期组织教师对该学期所开设的课程进行听课，填写听课记录并评估打分。

(3) 学生评教制度

按照该制度，每学期都组织学生对该学期开设的所有课程进行评估打分，并设立了对教学情况意见反馈部分，听取学生对教学和课程的意见，并将意见反馈给任课教师。实行该制度对保证教学质量、维护教学秩序发挥了重要的作用。

(4) 教学管理人员日常监督制度

教学管理人员与相应各教研室建立了一对一的关系，在日常教学中除了为教师与学生提供服务外，也发挥一定的督促作用，如查看课堂出勤情况等。

4. 抗击新冠肺炎疫情期间的创新本科教育

(1) 成立经管系本科教育教学工作小组

经管系在疫情防控领导小组指导下，成立由系主任、党委书记为组长，专业负责人、教学秘书、团委负责人参加的教育教学工作小组，根据学校本科教育教学工作领导小组指导意见，统筹我系本年度各学期本科教学计划调整、线上教学内容审核、班级管理事宜，组织落实我系本科教育教学活动工作。

(2) 落实基层教学组织在本科教育主要教学环节的责任

经管系基层教学组织（教研室）负责人认真落实本科教育教学工作要求，对照培养方案，具体落实疫情防控期间相应专业的教学计划调整、线上教学推荐与管理、毕业设计（论文）指导、教育教学改革探索与实践等工作。

(3) 发挥课程（组）教学团队的引领作用

经管系以课程（组）为单位，发挥优秀课程（组）教学团队的优势，引领开展疫情防控期间课程教学组织实施的探索与实践，及时调整课程教学日历；探索开展线上备课，充分利用慕课、微课、专属在线课程（SPOC）等多种课程资源，依托各级各类在线教学平台，开展内容丰富、形式多样、质量过硬的在线教学活动，实现了“停课不停教、停课不停学”。

五、培养质量

电子商务（专升本）2020届毕业生100人，毕业生就业率95%，其中协议就业率为51.64%，就业专业对口率62.21%，就业满意率97%。

从毕业生就业反馈的信息看,用人单位对毕业生的工作态度和整体情况方面都给予非常好的评价,认为毕业生专业知识能满足岗位需求的达到 97%,认为毕业生整体水平在同类院校毕业生中处于较高以上位置的占 95.9%。其中,用人单位对本专业毕业生工作态度、政治素质、敬业精神、职业道德、团队精神等方面的总体评价比较高,总体满意率达 100%。

表 12-9 2020 届毕业生就业率统计表

毕业生数	总体就业率	协议就业率	升学率	就业对口率	就业满意率
100	95%	51.64%	5%	62.21%	97%

六、毕业生就业创业

1. 创业情况

坚持就业、创业并重,重视对学生进行创业教育,向有创业意愿和创业能力的毕业生传授创业原理、创业商机、创业资源和创业商业模式等知识,并帮助他们与政府相关部门沟通交流,办理相关手续,引导和帮助毕业生走好自主创业的第一步,积极从形势政策、心理教育、科技创新、创业大赛等方面对学生进行引导,营造鼓励大学生自主创业的氛围。聘请企业界成功人士或者创业业绩突出的校友为客座教授,定期为学生开展专题讲座,与学生交流创业经验。

积极推进人才培养模式改革,培养应用创新型、复合型等各类人才。为加强学生实践操作能力的培养,构建了专职人员主抓就业,就业导师指导就业,教学活动服务就业的全员参与模式。开展毕业生和用人单位跟踪调查,根据市场需求适时调整学科专业结构和课程设置。

向毕业生广泛宣传国家的毕业生就业政策,帮助他们树立正确的世界观、人生观、价值观,确立“行行可建功、处处可立业、人人可创业”的就业创业观。学校大力宣传高校学生应征入伍政策和学生在部队锻炼成长、建功立业的优秀事迹,鼓励毕业生入伍服义务兵役,献身祖国国防事业。此外,学校加强毕业生的诚信教育,教育和引导毕业生诚信求职,增强毕业生的契约意识。

2. 采取的措施

(1) 积极鼓励引导学生参加创业比赛,培养学生创业意识

近年来在引导、投入、激励学生等方面创造条件,在山东省及全国电子商务大赛、全国创业大赛、企业经营大赛中取得突出成绩,获得全国一等奖、二等奖等奖项 20 多项,实现了由点及面,由个体到团体的转变。

(2) 扎实开展创业教育,提高学生创业能力

针对我国创业教育的现状,我系为每一个有创业意愿的学生配备创业导师,把创业教育纳入大学教育。教师根据创业教育的一些基本理论,与本专业学生的实际情况相结合,以案例教学的方式,开设创业教育课程。激发起学生的兴趣,

让学生去发现自己的兴趣，了解创业的过程和一些基本知识，培养起他们的创业意识。

(3) 强化创业实践，积极探索创业社会实践模式

创业是实践性很强的社会活动，要想提高创业教育的实效，必须重视和加强社会实践教学，积极探索创业社会实践模式，我系近年来探索出了基地型、教学+科研型模式，取得良好成效。

基地型模式。建立各具特色的校内外创业基地，以此为载体组织学生参加创业实践，按照专业配套实习基地，使教学与实习相结合、实习与生产相结合，把基地办成教师示范教学的场所、学生动手实践的阵地和创造经济效益的实体，让学生在这样的基地学习，边实践、边创业、边受教育。

教学+科研型模式。教学与科研相结合，学生根据自己的专业及兴趣爱好申报校级课题，让教师带领学生直接参与科研，在科研中引导学生从事科学研究，提高学生的科技意识和科技能力，学生在参与科研和技术服务过程中经受了锻炼，学到了许多课堂上学不到的创业真谛。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1. 社会需求分析

电子商务人才培养以应用创新型高级专门人才为目标，以“应用能力、创新能力和网络创业能力”为中心，科学合理地设计电子商务专业的理论课程与实践课程体系，并不断持续优化课程结构，最终实现就业或网络创业，适应地方经济发展需要。

构筑应用型的电子商务专业知识结构，是由社会对电子商务专业人才需要所决定的。从社会所需要的电子商务专业人才层次来分析，大体分为高层次研究人才、中层次管理人才和大量的电子商务专业应用型人才。应用型电子商务专业人才培养，就是针对第三个方面的。只有构筑应用型的知识结构，应用型电子商务专业人才，才能适应社会需要，被社会所接受，高等学校的人才培养才能发挥良好的社会效应和价值。

2. 专业发展趋势分析

由于电子商务的发展，电子商务新工具、新模式不断创造出来，网络营销方式方法不断发展，使得高校电子商务专业教学也面临强大的挑战。学校电子商务专业教学必须面对挑战，重视理论和实践的结合，加强校企合作，注重电子商务专业课程的不调整、改革。

构筑应用型的知识结构，需要对电子商务专业课程进行分类设置。可将课程分为基础知识、专业知识、相关知识、专业技能、实践技能五类。并在每一类中

设置相关的具体的应用型本科课程，通过课程的调整和改进，达到构筑学生的应用型电子商务知识结构的目标。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1.存在的问题

- 1.教师职称结构不合理，尤其是专业核心课教师职称偏低；
- 2.学科梯队尚未形成，高水平学术带头人偏少，无法形成优秀的教学团队；
- 3.年轻教师中具有实践经验的教师相对较少。电子商务专业具有很强的实践性和应用性，需要与企业管理实践密切结合。虽然在教学运行过程中极为重视学生的社会实践活动和实习基地建设，但专任教师的社会实践经验不足，仍是制约应用型人才培养的一个重要因素。
- 4.大学生创新创业工作仍需加大投入，由于经费、师资问题，创新创业工作无法惠及每一个学生，亟需探索解决方式。

2.拟采取的对策措施

- 1.大力加强学科带头人的培养和学术梯队的组建。充分利用学校有关政策，组织学科带头人、骨干教师赴国内外一些著名高校和研究机构进行短期学术考察，开阔视野，为他们创造有利的工作和生活环境。
- 2.重点提高教师的学历层次。采取多种方式提高学历层次，加强急需人才和高层次人才引进工作。
- 3.开展多种形式的教师进修和培养。采用课程进修、学位进修、合作研究、访问学者、学术考察等方式提高教师的职业素养。
- 4.加强教师实践与见习体系和“双师型”教师队伍建设。“双师型”教师队伍建设是地方本科院校的必然选择，应在教师引进、教师培养和教师引导方面构建应用型师资队伍。首先，积极制定、实行高校教师“社会见习制度”。在年度考评、职称晋升、福利待遇方面给予政策倾斜，从制度上鼓励专业教师到企事业单位的相关业务岗位上脱产见习，以丰富和活跃实践实务性课程的授课质量。其次，聘请见习单位中经验丰富的业务骨干或资深专家担任见习教师的“企业导师”，做到见习过程中及见习结束后的长期业务指导联系，以系统提升见习教师的实践能力。最后，实践和培训相结合，每学期委派教师外出实践和交流培训，创造条件让教师出国学习、国内深造、国内进修、短期培训、参加国内外学术会议等，提高社会实践水平。

专业十三：秘书学

一、培养目标与规格

该专业培养德、智、体全面发展，具备全面的人文素养和知识结构，具备深厚的汉语言文学理论和知识功底，具备扎实的秘书学专业理论素养和技能，具有较强的文书写作及处理能力、办公室事务管理能力、会务组织能力、沟通协调能力、参谋决策能力、汉英语口语表达能力，能够在工商企业、社会团体、行政事业等单位从事文秘、管理工作的应用型高级专门人才。

二、培养能力

1.专业设置

2010年开始设置、招收文秘教育专业。2012年教育部调整本科专业目录，将文秘教育专业调整为秘书学专业。2013年我院开始招收秘书学本科专业。专业设置以来我们始终高度重视专业建设，从专业人才培养方案、课程建设、师资队伍建设和、学科专业建设、教材建设、实践教学环节和教学管理等多方面入手，不断提升本专业的建设水平。

秘书学专业课程体系科学合理，师资力量较强，广大教师积极探索教育教学规律，大力推进教学改革，教学和科研水平稳步提高；积极开展校际交流，注重应用型人才培养，实验实训条件完备，专业建设不断推进。

2.在校生规模

该专业现有2017级学生38人，2018级学生35人，在校生共计73人。

3.课程设置

本专业课程设置紧紧围绕专业培养方案设计的培养目标，按照“厚基础强能力”的原则科学合理地设置课程及时数。课程分为公共基础课、专业基础课、专业核心课、专业特色课、专业选修课等5个部分。主要课程有秘书理论与实务、公文写作、管理学、行政管理、人力资源开发与管理、档案信息管理、中国古代文学、中国现当代文学、外国文学、现代汉语、基础写作、演讲与口才、心理学、公共关系学、办公自动化、社交礼仪等。

主要实践性教学环节有：军训、课程实验、课程实训、专业技能实训、毕业实习、毕业设计等。

4.创新创业教育

我们始终坚持“管理育人、教书育人”“一切为了学生，为了学生一切”的人才培养理念，准确定位人才培养目标，学生学习积极性高，学生的基础理论与专业知识达到专业培养目标的要求。实行“双证”教育，积极组织学生参加职业

技能鉴定考试。

专业培养方案在学习年限、课程组合、课程学习时间安排等方面为学生提供了较大的自主选择空间，学生应根据自身特点及毕业志向组合课程，形成个性化学习方案和学习计划。学生在进行必修课程的进程设计和选修课程的选择安排时，要注意课程的先后修关系和知识的系统性，尤其要注意设计好专业方向选学模块。具体建议如下：

(1) 拟考研、考公务员的学生，应于第六学期前基本完成必修理论课程的学习（毕业实习及毕业论文外），并基本修满培养方案各模块要求的学分。第七学期可通过选修相关课程，提高公共基础知识和专业基础知识水平，为考研作好准备。

(2) 拟毕业后就业的学生，应结合就业意愿加强专业基础课程及专业模块选修课程的学习。在第七学期的第 12 周之前基本修满本培养方案规定的必修课程学分和各教学模块要求的选修学分，同时要加强拟就业专业领域相应专业方向课程的学习，积极为就业创造条件。学生应根据就业需要进一步加强专业对口课程的学习，并可选择就业实习，为参加工作奠定良好的基础。

开展学生职业生涯规划 and 就业创业指导

除辅导员外，组建了 3 名教师组成的就业导师队伍，对大学生职业生涯规划 and 就业创业进行指导。积极组织专家报告，引导学生合理规划职业生涯，形成正确的就业观和创业观。

广泛收集和发布就业信息。利用学院宣传栏、就业工作联络员、短信群发系统、就业信息网、微信平台、人人网平台等，及时、有效、全面地为学生提供就业创业信息等服务。

“做大”与“做多”结合，搭建校园招聘会平台。“做大”春季大型招聘会，增加毕业生就业机会，降低毕业生求职成本。“做多”小型校园招聘会，满足毕业生个性化的就业需求。

三、培养条件

1.教学经费投入

生均本科教学日常运行支出 1261.58 元，生均实验经费 137.51 元，生均实习经费 157.70 元。

2020 届毕业生四年生均经费投入分别为 1258 元、1529 元、1681 元、2051 元，呈逐年增长趋势。

2.教学设备

秘书学专业教学设施齐全，能够保障教学需要。文秘情景实训室、办公自动

化实训室、行政仿真实验室等实验室利用率较高, 为学生的实践活动提供了保障。

表 13-1 用于该专业的主要设备及投入一览表

项目	数量	总价
台式计算机	48	114000
投影仪	3	16000
电子政务教学软件	1	12000
行政管理案例教学软件	1	12000
公务员考试模拟系统	1	12000
合计		166,000

3. 教师队伍建设

该专业现有专业教师 12 位。其中, 教授 1 名, 副教授 5 名, 讲师 6 名; 博士 2 名, 硕士 5 名。在年龄上老中青相结合, 形成梯队结构。50 岁以上教师为 5 名, 36 岁到 50 岁的中年教师 7 名。

学校重视师资队伍的建设, 制定了符合专业发展要求的师资建设规划。重视现有教师队伍的深造、进修和培训工作, 鼓励专业教师到企业参加实践活动, 开展学术交流活动。

教授、副教授 100% 为秘书学专业上课, 爱岗敬业, 每年均超额完成工作量。副教授为秘书学专业授课占学时的 64%。

近年来, 秘书学专业教师在“以教学带动科研, 以科研促进教学”的指导思想下, 取得一定的教学科研成果, 本专业教师省社会科学和教研课题、山东科技大学春蕾计划、群星计划、教育教学改革计划共计 11 项, 科研经费 6.6 万元, 实现了教学和科研的相互促进, 协调发展。

4. 实习基地

建立了汶口镇、粥店办事处、泰安高新科技园区、泰安市档案馆等固定的实习科研基地。

5. 现代教学技术应用

学院校园网经过多次扩容, 目前已形成核心交换层、汇聚交换层、终端用户接入层三个层次, 环型与星型相结合的网络拓扑结构。核心主干采用 1000 兆网络技术, 区域汇聚交换机与核心层采用光纤链路连接, 1000 兆到楼栋汇聚, 100 兆到终端用户桌面。截至目前, 学院校园网络拥有 CERNET 和 CHINANET 两个出口, 总出口带宽达到了 2100 兆。学院校园网引入了自动化办公系统、现代教务管理系统、招生就业系统等, 为教学信息发布、资源共享、师生互动提供了良好的网络平台, 学院管理的信息化水平逐步提升。

学院图书馆电子图书 320 余万种 (含远程登录获得), 电子期刊 15502 种。

本专业积极开展教学手段改革，有 80% 的课程使用多媒体授课。

四、培养机制与特色

1. 培养机制

通过常规和非常规的教学检查，全面了解教学情况，及时解决教学中存在的问题，促进教学研究，全面提高教学质量；定期召开师生座谈会，快捷地了解师生各方面的意见、建议和要求，做到对教学质量的监控，保证教学质量。教学文件、档案资料齐全，分类科学，装订规范。

在教学管理实践中探索出了一整套规范严格、行之有效的日常教学管理制度和方法，并加大执行力度，主要包括以下方面。

教学检查制度。采取常规检查和专项检查相结合、定期检查和随机抽查相结合、学院检查和系部自查相结合、领导及专家检查和管理人员检查相结合的方式，对备课、授课、答疑、作业布置与批改、考试等教学环节进行检查和监督。学院多年坚持每学期进行期初、期中、期末教学检查和教学秩序日常巡查，重点检查各主要教学环节，及时通报检查结果并加以整改。

教学会议制度。坚持教学例会制度，定期召开由分管教学副院长、教务部和系部教学管理干部参加的教学例会，交流本科教学工作的基本情况，协调解决工作中的问题，部署教学重点工作。定期召开教学工作会议，对教学工作进行全面总结和部署。

领导听课制度。对各级党政领导每学期的听课次数作出了明确规定，要求院级党政领导干部每学期听课 4 学时以上，其中分管教学工作的领导不少于 6 学时；教务部正副主任不少于 8 学时，教务部所属有关职能科室负责人不少于 6 学时，其他人员不少于 4 学时；学生处、团委领导干部，党政办公室负责人、人事工作负责人每学期听课不少于 6 学时；各教学系部主任、副主任、书记、副书记不少于 6 学时，其中，分管教学、实验工作副主任每学期听课不少于 8 学时。领导干部通过听课及时了解和掌握教学动态，处理有关问题，形成了党政各级领导重视教学、服务教学的良好氛围。

教学督导制度。加强教学督导工作，成立了由专家教授组成的院、系两级教学督导队伍。督导员通过随堂听课、查阅教案、抽查学生作业、实验报告、试卷和毕业设计（论文）等方式，严把教学质量关，强化了对教学过程的监控和督导，尤其对青年教师课堂教学质量的提高做出了重要贡献。

学生评教制度。学生评教以教师课堂教学质量评价为主，每学期根据评估指标对任课教师的课堂教学质量进行评价。该评价依托教务管理系统、采用学生网上评价的方式进行，便于学生参与。

教学信息学生联络员制度。每个班级选拔教学信息学生联络员 1 名，直接对学院教务部负责，及时了解任课教师教学情况，听取学生对教学和教学管理工作的意见和建议。

辅导员与任课教师沟通制度。由各系教科办和团总支负责召集，每学期至少要在期初、期中和期末（或课程结束前）召开 2 至 3 次辅导员与任课教师沟通会，加强辅导员和任课教师的联系、沟通及协调配合，及时有效地解决教学与学生管理中出现的问题。

专项评价制度。根据制定的各教学环节质量标准，定期组织开展专项教学质量评价工作。开展了毕业设计（论文）质量评价、试卷质量评价、多媒体课件质量评价、实验教学质量评价、实验室建设质量评价等专项评价。日常管理与教学评价相结合，有力地保证了教学质量。

系部教学工作考核制度。为充分调动系部办学的主体性和积极性，学院于 2012 年开始实行该制度。考核注重定量与定性相结合、过程与实绩相结合、常规工作与特色工作相结合、平时检查与年终考核相结合，分日常工作（60 分）、质量工程与教学效果（40 分）和特色项目（20 分）三大部分进行考核。通过考核，搜集了大量的系部教学基本状态数据，有效推动了系部日常教学管理和特色工作的开展。

通过一系列制度的有效执行，建立了督导员、干部、教师、学生多渠道的信息反馈网络，形成了稳定的信息源，学院能够快速有效地获取来自教学第一线的教学信息，及时发现、解决存在的问题，确保了教学秩序的稳定，有效地保障和提高了教学质量。

2. 培养特色

以点带面求突破。以点带面主要有三层含义：一是以全国秘书大赛参赛学生为点，带动整个专业的学生提升专业技能和综合素质的信心和动力。二是以秘书大赛赛项为点，带动整个专业的建设及教学改革。三是以参赛学生在大赛中的出彩为点，带动参赛学生自身多方位出彩。

2017 年 4 月，上海第一届全国高校秘书专业知识技能 2017 年大赛中，代表队获综合团体一等奖；才艺展示单项团体一等奖；职业形象与素养一等奖 1 项、二等奖 2 项；书法一等奖 1 项，二等奖 2 项等。

2017 年 5 月，杭州“国泰安杯”第七届全国商务秘书职业技能大赛中，代表队荣获综合团体一等奖；职业形象与素养一等奖 1 项、二等奖 2 项；个人技能一等奖 1 项，二等奖 2 项，三等奖 1 项等。

2018 年 4 月，徐州全国高校秘书专业知识技能 2018 年大赛中，代表队获综合团体一等奖；情景展示团体单项二等奖，书法一等奖 2 项、二等奖 1 项，职业

形象与素养一等奖 1 项、二等奖 3 项，基本技能一等奖 1 项，基础知识二等奖 4 项等。

2018 年 5 月，丽水“慧文杯”第八届全国商务秘书职业技能大赛中，代表队获综合团体一等奖；秘书实务操作单项二等奖两项，三等奖 2 两项等。

2019 年 5 月，石家庄，中国对外贸易经济合作企业协会主办，“诚海·慧文杯”第九届全国商务秘书职业技能大赛，获团体二等奖，个人综合：二等奖 3 项，三等奖 1 项。

2020 年 11 月，淮安，中国对外贸易经济合作企业协会主办的“慧文杯”第十届全国商务秘书职业技能大赛中，荣获团体一等奖。

五、培养质量

本专业 2020 届毕业生 41 人。毕业生就业率 92.73%；就业专业对口率 78%。截至 2020 年 11 月底，2020 届毕业生的就业单位分布情况为读研、考取公务员及事业编、教育机构等。

表 13-2 2020 届毕业生就业率统计表

学历	专业	总人数	升学数	升学率	劳动合同率	协议就业率	综合就业率
本科	秘书学	41	9	22%	60.18%	11.73%	93.91%

调查显示，95.26%的用人单位对学院人才培养水平很满意或满意，96.54%的用人单位对学院毕业生就业工作整体水平表示很满意或满意，93.52%的用人单位对毕业生的专业知识与技能很满意或满意，95.32%的用人单位对毕业生的敬业精神和职业道德很满意或满意。

六、毕业生就业创业

学院将就业指导作为对学生指导与服务内容的重中之重。秘书学教研室在系部、团总支的协作帮助下，积极提供就业信息和研究生考试、公务员考试指导及其他就业指导。文法系把建立毕业生就业实习基地作为促进学生就业的重要举措，2020 年度，先后在济宁矿业集团、济南阳光壹佰房地产开发有限公司、山东众成清泰律师事务所、山东泰盈科技有限公司、山东可林奇集团、山东第升环保科技有限公司等企业签订共建山东科技大学文法系学生就业实习基地协议书，给学生实习和就业提供尽可能多的平台和机会，促进了学生就业率不断提高。

七、专业发展趋势及建议

文秘教育专业自 2012 年改为秘书学专业，成为文学门类中国语言文学类中特设的二级学科后，专业发展充满希望和机遇。社会对秘书学专业的认同度将大大提升，秘书的职业化规范化也是未来发展的趋势。为此，建议教育行政部门高度重视秘书学专业建设，加大教育资源的投入；秘书学专业教师加强专业研究，提

高专业教育的认识，加强与校外的联系和交流，改进教学方法。

八、存在的问题及整改对策

产学研结合等方面有待进一步加强。对此，学院领导高度重视，积极采取措施进行整改。

1.进一步加强师资队伍建设

学院系部坚持引进、培养、聘用并举，适度增加教师数量，优化师资结构，强化教师实践创新能力的提升。

2.争取在合作办学、产学研结合方面有所突破

积极挖掘、整合科研力量，加快拓展与企业、科研单位和政府机构的合作关系，提升应用型创新人才培养的平台。

专业十四：行政管理

一、培养目标与规格

培养德智体全面发展的，掌握系统而扎实的管理学、政治学、法学等基础理论、基本知识，具备突出的创新意识和较强的决策、计划、组织、协调、领导、控制等基本技能，适应社会主义市场经济条件下依法行政需要，能在党政机关、企事业单位、社会团体等部门，从事行政管理工作以及教学或科研工作的专门人才。

二、培养能力

本专业学生主要学习管理学、政治学、法学等方面的基本理论和基本知识，受到行政理论研究、公共政策分析、公文写作和办公自动化等方面的基本训练，具备行政管理的基本能力及科研的初步能力。

毕业生应获得以下几个方面的知识和能力：

- 1.掌握管理学、政治学、行政学、法学等方面的基础理论和基本知识；
- 2.熟悉党和国家的方针、政策、法律和法规；
- 3.受到一般管理方法、行政管理、公共政策分析等方面的基本素质和基本能力的培养和训练，具有决策、组织、协调等基本能力；
- 4.掌握人文社会科学、自然科学基本理论知识及文献检索、资料查询的基本方法，具备良好的公文写作与处理能力；
- 5.掌握计算机操作的基本技能，较熟练地掌握一门外国语。

近三年，行政管理教研室为适应基础应用型行政管理人才的培养需求，围绕

培养方案做了如下调整:

首先,专业实践基地的建设。实习基地成为实践教学的主要依托,设立了多个教学实验基地,如泰安市岱岳区粥店办事处实习基地、泰山区花园社区实习基地等。实践教学使学生在实践中学习管理知识,强调理论联系实际和具体问题具体分析的思维能力及动手能力。

其次,课程设置的调整。设置开放型理论课程体系,打破专业与学科壁垒,结合文法系设置的特色专业,与法学、秘书学专业课程设置结合,在强调专业特色的基础上,适当加入法律知识、办公室实务操作等相关课程,加强学生的开放式知识结构的完善,全面培养和提升学生的未来步入社会所需的职业技能。

再次,教学方法改革。行政管理专业以案例教学为突破口,实现教学内容和方法的优化与转变。注重授课方式的改革与创新,课堂教学中,采取案例教学、专题讲授、研讨式授课、翻转课堂等多种教学方法,强化对学生的分析能力、调研能力、解决实际问题能力等方面的训练,以进一步提高课堂教学质量。

最后,将就业指导作为对学生指导与服务内容的重中之重。行政管理专业高度重视学生的就业工作,将就业指导贯穿于大学四年教育的全过程;开设职业生涯规划、形势与政策等各种类型的就业指导课程,与系部团总支协作并开设讲座和专题报告,及时传播职业信息和社会各种职业的需求预测,提供需求信息,积极为学生提供完整的、系统的就业指导。

三、培养条件

1.教学经费

(1) 教学经费常规投入。教学经费的常规性投入主要有两部分:第一部分是学校拨款,是按照预算分季度拨入。

(2) 教学经费项目投入。即依托系部申报的教学改革项目投入的本科教学经费,这几笔经费全部用于投入本科教学。

近五年,现有经费能保障对行政管理本科教育的持续、稳定投入,能满足教学资源建设和日常教学运行需要。具体数据如下:近年来随着办学规模逐步稳定,特色日趋明显,专业建设投入经费也逐步增长,5年来累计投入达52.4万元,累计生均投入11032元。其中:2014-2015学年为9.43万元,生均年投入2051元;2015-2016学年投入为11.49万元,生均年投入2499元;2016-2017学年投入为14.02万元,生均年投入3049元;2017-2018学年投入为15.81万元,生均年投入3438元;2018-2019学年投入为17.62万元,生均年投入3670元。2019-2020学年投入为18.13万元,生均年投入3800元。

2.教学设施

专业现有两个实验室：电子政务实验室和行政仿真实验室及一个 MPA 教学基地，方便学生进行学科实验和培养公共管理硕士。基于教学工作的需要，行政管理专业结合所开设的实验课程，采购了相应的教学软件，如电子政务教学软件、行政管理案例教学软件、公务员考试模拟系统等，各种教学设施、设备和软件共计达 18 万余元。行政管理专业建有电子政务实验室，供电子政务、速录、档案管理、公务员考试指导、办公自动化等实训课程使用。2018 年上半年建成 MPA 教学基地，供行政管理硕士教研使用；2018 年下半年新的行政仿真实验室供小学期实践教学、行政管理学等实训课程使用，并拟开设行政管理仿真实验课程，旨在培养学生的管理和协作能力，训练学生的职业技巧和技能，提高学生处理问题的能力。教学设备、设施、仪器等管理规范，使用状况良好；能基本满足本科教学的需要。

3. 教师队伍建设

(1) 数量与结构

行政管理教研室拥有一支年龄梯度合理、适应应用型人才培养要求的教师队伍。现有专职教师 22 名，博士 1 人，在读博士 3 人，硕士 15 人。副教授 9 人，讲师 13 人。

(2) 教育教学水平

教师队伍中既有理论功底扎实、教学经验丰富的中年教师，也有知识结构全新的青年教师。教师们齐心协力办专业、认真负责、勇于奉献，热爱学生，为人师表，教书育人，师德师风建设成绩突出，荣获校级“优秀教师”、“教学标兵”、“教学改革奖”、“心目中好老师”、“难忘恩师”、“三八红旗手”等称号。

(3) 教师教学投入

为更好服务于本科教学，近三年来先后选派教研室教师多次在境内参加学术会议和研讨班等，选派 1 人到山东大学访学；多次参加专业建设研讨会；积极为学生开展讲座，建设了一支相对稳定的高水平的教师队伍。

(4) 教师发展与服务

行政管理教研室教师科研能力强，有较好的科研基础和较明确的学术研究方向，能积极参与校级以上科研课题和教改研究，教科研成果应用效果对提升本专业人才培养质量起到促进作用，主要科研成果表现形式：公开发表于核心期刊 CSSCI/SCI 上的学术论文多篇，获厅局级以上教学科研成果奖 12 项，校级及以上课题 8 项。

4. 实习基地

加强校外教学实践、实习基地建设。自专业创办以来，陆续与多个单位建立了实习合作关系，自 2007 年便与泰安市生力源有限公司建立了长期的实习合作

关系，2011年始与泰山区花园社区建立了稳定的实习合作关系，2014年与蒙牛集团建立长期实习关系；2015年底建立了行政仿真实验室，并购买了“行政管理案例分析系统”等教学软件；2016在泰安市岱岳区粥店办事处建立了实习基地；2017年在新泰羊流镇政府建立实习基地；2018年在聊城东阿阿胶厂建立长期实习关系。2021年新冠疫情暂告段落方便师生出行后，拟建立泰安市高开实习基地。

四、培养机制与特色

1.已构建结构合理的课程体系

行政管理专业人才培养已实现通识教育与专业教育、理论教育与实践教育、人文素质教育与科学素质教育相结合。行政管理专业以全面提高学生素质、培养学生综合能力为宗旨，在课程设置上，体现文理渗透、学科交叉，人文素质与科学素质的培养并行，实践能力培养贯穿始终的特点。结合专业特点，不断探讨行政管理专业教学计划和教学内容的改革与创新，教学计划几经修改，日趋完善。教研室几年来不断制定适合本专业特点的人才培养模式和教学计划，强化核心课程和专业特色课程，突出能力培养型课程，进一步扩大选修课，减少课堂教学时数，调整课程内容，加强课程之间的融会贯通，增强知识的系统性，对学生的培养更有目的性。

2.强化实践教学，实施全程实践

课内实践与寒暑假社会调查相结合，撰写调查报告；实践基地专业见习与第7、第8学期专业实习相结合。重视专业实践，多方面下手，狠抓专业见习、学年论文、毕业论文和大学生科研立项。

3.注重创新教育，培养创新意识

实施大学生学术导师制及创新学分制，指导学生组建科研小组，参与学院科研立项，撰写学期论文和毕业论文，激发大学生的创新热情、培养创新意识。行政管理专业实行在课程教学中设计实践或实验性训练项目，进行课堂训练；创设了学生进教师课题组、大学生科研立项，开展研究性学习，培养创新意识。

4.学生兴趣与教师专业方向结合的“双向选择”

鼓励行政管理专业的教师结合专业特点和教学实际，积极开展包括教学内容、手段等方面的改革。课堂教学充分运用案例等开展启发式教学，并根据学生特点，因材施教，实施学术导师制和大学生实践创新学分制，指导大学生拓展专业方向、开展社会调查、参与学术活动，鼓励和引导学生开展研究型学习，以培养学生的创新意识，提高学生的初步科学研究能力和社会实践能力。学生根据自

己的研究兴趣，选择课题，在老师帮助下向学校申请科研立项，在指定时间内完成学校的指标要求。这项工作是鼓励部分有研究兴趣和热情的学生，深入研究某个问题，有利于提高他们的研究能力。

五、培养质量

行政管理专业毕业生就业去向的特点决定了我们对公务员考试、研究生考试的关注和重视，教研室在教学、教学管理、学生管理中努力营造学习氛围，并针对性地开设“公务员考试指导”课程，进行公务员面试免费辅导等。2018届行政管理专业毕业生考研录取率达到了36%。通过几年的努力，行政管理专业毕业生在国家司法考试、研究生、公务员考试中均表现出了扎实的理论功底和较强的法律实务解决能力，并取得了优异成绩。

六、毕业生就业创业

将就业指导作为对学生指导与服务内容的重中之重。行政管理教研室在系部、团总支的协作帮助下，积极提供就业信息和研究生考试、公务员考试指导及其他就业指导。文法系把建立毕业生就业实习基地作为促进学生就业的重要举措，先后在济宁矿业集团、济南阳光壹佰房地产开发有限公司、山东众成清泰律师事务所、山东泰盈科技有限公司、山东可林奇集团、山东第升环保科技有限公司等企业签订共建山东科技大学文法系学生就业实习基地协议书，给学生实习和就业提供尽可能多的平台和机会，促进了学生就业率不断提高。本专业2020年毕业生就业升学率达到93%。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

- 1.提高专业实习经费标准，进一步强化实践教学环节，提升毕业生的实务操作能力。
- 2.加强行政管理专业实验室建设，集思广益，采购符合专业特色的教学软件。
- 3.充分利用小学期，安排适当的认识实习、社会调查等实践活动，培养学生理论联系实际、分析问题的能力。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

提高教育教学质量仍然是当前需要进一步解决的问题。为此，行政管理专业从以下几个方面有针对性地加以改进：

- 1.在提高现有教师队伍素质的基础上，加大人才引进力度，进一步提升师资力量。再引入1至2名高学历的专职教师，改进团队知识结构和能力结构。
- 2.实验室各种教学设备尚不能较好满足学生实践课程的要求，今后应进一步提高生均教学经费的投入，优化教学条件，改善实验设施和设备。

3.强化实践教学环节的指导,拓展教学实习基地。应采取有效的实践教学指导方法和管理措施,改变实践教学环节的教学、组织方式,使学生能够积极投入到实践教学活动中去,使学生真正受到基本能力和素质的训练。良好的实习教学条件是强化实习教学效果的必要条件,应联系和建立更多合适的实习教学基地,以满足不同教学实习的要求,从而取得较好的实习效果。

结语

在山东省教育厅、山东科技大学和社会各界的关心和支持下,在学校全体师生员工的共同努力下,教育教学改革和建设取得了一定的成绩和进步,人才培养质量得到了保证。但是,与党和国家对高等学校人才培养提出的新任务、新要求相比,与其他普通本科院校相比,人才培养工作还存在着许多不足。

学校将继续围绕人才培养这一根本任务,深入贯彻落实党的十九大精神,发扬“团结、勤奋、求是、创新”的优良传统,倡导“教学育人、管理育人、服务育人、环境育人”,以“定规范、求质量、拓领域、保稳定、讲责任、重民生、创特色、强素质、树形象”二十七字工作方针为指引,加强教学基本建设,规范教学管理,深化教学改革,完善应用型本科教育体系,突出人才培养特色,切实将人才培养工作推进到新的阶段,为把山东科技大学泰山科技学院建成高水平的独立学院而努力奋斗!