



青岛工学院

QINGDAO INSTITUTE OF TECHNOLOGY

青岛工学院

2021 年本科专业人才培养状况报告

青岛工学院

二〇二二年十一月

目 录

前言	1
本科教育基本情况	3
专业一：能源与动力工程.....	8
专业二：自动化	23
专业三：机械设计制造及其自动化.....	41
专业四：电气工程及其自动化.....	59
专业五：计算机科学与技术.....	75
专业六：电子信息工程.....	101
专业七：软件工程	113
专业八：网络工程	136
专业九：物联网工程.....	165
专业十：通信工程	182
专业十一：土木工程.....	197
专业十二：工程管理.....	213
专业十三：建筑学	228
专业十四：城市地下空间工程.....	241
专业十五：食品科学与工程.....	252
专业十六：化学工程与工业生物工程.....	265
专业十七：食品质量与安全.....	280
专业十八：英语	295
专业十九：日语	322
专业二十：德语	337
专业二十一：朝鲜语.....	349
专业二十二：工商管理.....	366
专业二十三：国际商务.....	379
专业二十四：人力资源管理.....	393

专业二十五：市场营销.....	403
专业二十六：物流管理.....	419
专业二十七：电子商务.....	439
专业二十八：审计学.....	454
专业二十九：金融工程.....	473
专业三十：工业设计.....	488
专业三十一：数字媒体技术.....	508
结 语	529

前言

青岛工学院前身为 2005 年建校的中国海洋大学青岛学院，是由中国海洋大学申办、青岛伊力特德泰科教投资管理有限公司投资举办的独立学院。经教育部批准，学校于 2011 年转设为独立建制的民办普通本科高校，更名为青岛工学院。学校于 2016 年顺利通过教育部普通高等学校本科教学合格评估，2022 年提出建设上合应用科技大学的建设目标。学校是山东省最佳社会声誉高校、山东省应用型本科建设高校、山东省教学类案例一等奖获奖高校、山东省一流本科专业和一流课程建设高校、山东省民办高校优势特色建设高校、山东省民办高校基础能力建设支持院校、青岛市地方高校改革发展支持院校。

学校坐落在景色秀丽、气候宜人、素有“金胶州”之称的滨海城市青岛胶州市，北靠胶州市政府、著名的三里河文化公园和国家 4A 级景区——少海湿地公园，距青岛火车站约 40 分钟车程，距胶东国际机场约 20 分钟车程。

学校构建了党委、股东、董事会、监事会、校领导团队组成的“五位一体”法人治理结构。明确党委书记第一责任人责任，落实举办者党建工作责任；董事会负责聘任校长，制定、修订学校章程，制定发展规划，批准年度工作计划，筹集办学经费，审核预算决算，决定学校重大改革发展事项等；实行董事会领导下的校长负责制，校长全面贯彻执行党和国家的方针、政策，落实董事会的办学宗旨，执行董事会的决议，依法办学；股东在出资范围内承担有限责任；监事会发挥检查、监督、纠正错误等作用；校领导团队按职责分工完成规定的教育教学工作任务。

学校重点聚焦上合示范区和山东自贸区国家战略，紧密围绕山东省、青岛市高端制造、信息技术、智能建筑、现代金融、智慧物流、跨境电商、文化创意、医养健康等重大产业需求，设 41 个本科专业、11 个专科专业，已形成以工学学科专业为主，管理学、经济学、文学、法学、艺术学、教育学等多学科专业协调发展的专业布局。其中计算机科学与技术、通信工程、食品科学与工程、工商管理、国际商务、能源与动力工程 6 个专业为“山东省民办本科高校优势特色专业”；通信工程、工商管理、能源与动力工程、食品科学与工程、软件工程 5 个获批为“山东省一流本科建设专业”，工业设计为“青岛市一流本科建设专业”。学校面向全国 28 个省（直辖市、自治区）招生，现有全日制在校生 15894 人，其中本科生 14661 人。

学校现有专任教师 716 人，具有硕士、博士学位教师 525 人，占专任教师数的 73.32%；具有高级职称教师 218 人，占专任教师数的 30.45%。教师队伍中，享受国务院政府特殊津贴 1 人、全国优秀教师 1 人、省级教学名师 1 人、山东省优秀教师 2 人、山东省优秀教育世家 1 人、山东省民办高校优秀教师 3 人、山东学校优秀思政课教师 1 人、青岛市资深专家 1 人、青岛市专业技术拔尖人才 1 人、青岛市高校教学名师 5 人、青岛市优秀教师 1 人、青岛市优秀思政名师 2 人、青岛市优秀辅导员 1 人、校级

教学名师 22 人，校级优秀教学团队 6 个，校级科研团队 9 个。

学校坚持以立德树人为中心，推进全员全过程全方位“三全”育人，注重营造“以人格魅力感染学生，以专业前景疏导学生，以专业知识启发学生，以娴熟技能示范学生，以学术水平感召学生，以职业道德感动学生”的良好师德师风氛围。构建了全方位育人模式，充分发挥学生“自我教育、自我管理、自我服务、自我监督”功能，形成协同育人的长效机制。

校园占地总面积约 100.46 万平方米，教学行政用房面积 22.56 万平方米，生均教学行政用房面积 14.19 平方米/生；宿舍用房面积 11.78 万平方米，实验室面积 2.1 万平方米，百名学生配备多媒体教室和语音教室座位数 96.60 个，百名学生配教学用计算机台数 16.91 台。各类功能的教室齐备，文体活动中心等相关校舍满足人才培养的需要。

勤劳、团结、开拓进取的青工人，正以建设上合应用科技大学为目标，传承中国海洋大学的优良办学传统和“高标准、严要求”的治学理念，发扬新疆生产建设兵团“艰苦创业、无私奉献、严格管理、严格要求”的优良传统，践行“胸怀天下，造福人类”的校训，抢抓上合示范区和山东省自贸区建设机遇，根据区域经济建设和社会发展需求，合理定位，立足优势，努力建设一流本科、做强一流学科专业、培养一流应用型人才而努力奋斗。

本科教育基本情况

一、学校办学定位、办学理念、办学思路

依据地方经济和社会需求，结合实际办学条件，学校对“办什么样的学校”和“怎样办好学校”进行了深层次思考，对办学理念和校训进行了深度凝练：

办学理念：学校以学生为本、办学以教师为本、教育为社会服务。

校训：胸怀天下，造福人类。具体诠释为健康快乐，积极向上；宽容豁达，兼济天下；全球思维，国际视野，为自身以外的人和环境释放正能量。

愿景：建设“学生喜欢、教师热爱、社会认可”的优质应用型大学。

行动理念：学生“住在青岛（上合）、学在青岛（上合）、热爱青岛（上合）、奉献青岛（上合）”；学校“融入青岛（上合）、研究青岛（上合）、建设青岛（上合）、服务青岛（上合）”。

建设目标：立足青岛胶州，围绕上合新区建设和产业发展需要，建设上合应用科技大学。

办学类别定位：全日制民办普通高等综合类院校。

办学类型定位：教学型本科院校。

学科专业定位：以工学学科专业为主，管理学、经济学、文学、艺术学、教育学等学科专业协调发展。

办学层次定位：以本科教育为主，同时举办专科教育，积极争取硕士学位立项培育建设单位。

二、本科人才培养目标及服务面向

培养目标定位：培养适应地方经济和社会需要、德智体美劳全面发展、具有创新意识的高素质应用型人才。

服务面向定位：立足青岛（上合），服务山东，辐射全国，为地方经济社会发展提供人才支持和智力支撑。

三、教学中心地位落实情况

为深入贯彻落实新时代全国高等学校本科教育工作会议精神，学校深刻领会到高教大计、本科为本，人才培养为本、本科教育是根，形成了学校领导重视教学、政策制度规范教学、科研创新促进教学、优化服务助力教学的工作格局，牢固确立了本科教育在人才培养中的核心地位、在教育教学中的基础地位。

（一）领导高度重视教学

学校领导高度重视教学工作，始终把教育教学工作作为学校的中心工作，扎实落

实教学工作的中心地位。董事会、校务委员会、党委会、校长办公会专题研究本科教育工作，制定本科教育实施方案，明确建设目标、重点内容、落实举措、评价方式和保障机制。坚持教学例会制度，每两周举行一次由教学学校长组织、各学院教学院长、副院长和教研室主任参加的教学例会，围绕教授给本科生上课、师德师风、课堂教学秩序、实习实践、毕业论文等突出问题进行研究、部署、落实。坚持校领导、党委书记为本科生上思政课、形势与政策课和专题教育讲座制度。坚持每学期组织一次中期教学检查制度，及时发现问题解决问题，发掘推广典型经验。坚持校领导、二级学院、行政部门领导、教研室主任在开学初、节假日结束后第一个教学日必须进课堂听查课制度。坚持校领导干部巡考制度，各级领导在国家、省级及学校组织的各类考试中，均深入考场巡视。坚持教学分管校长联系学院制度，通过沟通及时了解发现并解决教学中存在的问题。坚持全员培训制度，聚焦具体问题和关键环节，分批次、分类别、分层级展开培训、学习、讨论，达成共识，凝聚力量，狠抓落实。

（二）政策制度规范教学

学校积极探索提升思想政治工作质量的途径，研究制定了《青岛工学院关于进一步加强和改进思想政治理论课建设的意见》（青工发〔2018〕65号）和《关于成立思想政治理论课课程建设工作领导小组的通知》（青工发〔2018〕66号），落实立德树人根本任务，把高校思想政治理论课教学工作摆在更加突出的位置，更加重视本专科思想政治理论课实践教学。

以学生发展为中心，通过教学改革促进学习革命，积极推广基于互联网的混合式教学、翻转课堂，大力推进智慧教室建设，构建线上线下相结合的教学模式。

为提高网络选修课学习质量和规范化教学管理水平，制定了《关于青岛工学院网络课程学习管理规定的通知》（青工教字〔2018〕13号），杜绝网络课程刷课行为。进一步深化课程教学改革，加强学习过程考核，研究出台了《青岛工学院课堂教学管理规定（修订）》（青工教字〔2018〕278号）、《青岛工学院关于推动课堂教学改革提高人才培养质量的实施方案》（青工教字〔2022〕31号）。逐步将课程考核重点由结果考核转向过程考核，强调学习过程，突出过程性考核。

颁布了《青岛工学院学生违纪、作弊行为认定及处理办法（修订）》（青工教字〔2018〕42号），为维护考试公平、公正，规范处理学生考试违纪、作弊行为提供了依据。出台了《青岛工学院关于严肃考试纪律严格监考工作的补充规定》（青工教字〔2018〕41号），本着爱护学生，严肃考纪的原则，要求老师恪尽职守，严格监考。及时出台了《关于逐步取消毕业补考的有关意见》（青工教字〔2018〕246号），规定2018级本、专科所有学生至毕业时取消毕业前补考，确定了其他年级逐步取消毕业前补考的相关措施。以严考纪、塑考风倒逼学生主动学习、刻苦学习，坚持从严治校，依法依规加强考试管理，规范考试秩序，进一步提高学风建设。

学校教学教育质量监控中心颁布关于开展教风学风建设专项检查工作的通知（质控〔2019〕29号），并联合教务处成立教风学风建设专项检查工作组对到课率、课堂纪律、早晚自习等进行全面检查，效果明显。

坚持举办教师教学基本功竞赛，对获奖选手予以奖励，且中高级职称组和初级职称组的教学竞赛冠军获得者享受高一级职称待遇，至今已连续进行了9届。

建立教师聘用及考核制度、改革教师评价考核办法、探索教职员工流动退出机制，建立“能上能下、非聘即转”的用人机制。提高教师教学业绩在校内绩效分配、职称（职务）评聘、岗位晋级考核中的比重，有效调动了教师从事教育教学工作的主观能动性。

学校持续深入贯彻落实执行《青岛工学院教学督导工作规定》，并根据实际运行情况适时修订《青岛工学院课堂教学督导评价工作规定》和《青岛工学院关于专项巡查工作量计算办法》等相关督导文件。构建了校级教学督导专家、院级教学督导、学校领导、学院领导、职能部门负责人、专业负责人、教师、学生参与的全方位、立体式质量监控体系。

（三）科研创新促进教学

在全校不断强化科研、竞赛促进教学的意识，充分发挥工学学科优势，为本科教学提供强大支持。依托省级优势特色专业和学校重点实验室，坚持以教学带动科研、科研促进教学，实现教学与科研的良性互动、协调发展。根据青岛工学院实际，学校相继出台了《青岛工学院学生竞赛工作管理办法》（青工发〔2018〕11号）、《青岛工学院科研团队建设与管理办法（试行）》（青工发〔2019〕29号）、《青岛工学院学术委员会章程》（青工发〔2019〕30号）、《青岛工学院科技成果转化管理办法（修订）》（青工发〔2022〕35号）、《青岛工学院关于进一步规范科研行为的实施办法（试行）》（青工科字〔2019〕10号）、《青岛工学院科研奖励管理办法（修订版）》（青工发〔2020〕42号）、《青岛工学院校级科研项目管理办法（试行）》（青工发〔2020〕43号）、《青岛工学院改革与发展重大研究项目管理办法（试行）》（青工发〔2020〕44号）等文件，通过具体的政策规定激发个体的积极性，使理论水平转化为教学能力。

进一步推进学校教科研工作的开展，使学校教育教学改革立项项目能够适应“提高高等教育质量”这一根本要求，结合学校教学工作任务和目标，校级科研项目聚焦青岛工学院教育教学实际，制定青岛工学院教育教学研究项目立项指南，为学校教育教学决策服务。鼓励教师特别是青年教师申报各级各类科研、教研项目和带领学生参加各种竞赛，通过设立“校长科研资助基金”和“大学生科技创新资助基金”等形式进行资助。近五年累计拨付已达200余万元，专门用于扶持教师和学生的教研、科研及各种竞赛赛事。鼓励教师指导学生结合毕业论文（设计）开展大学生科技创新课题研究，通过科研活动促进教学质量提升。通过大学生科研创新和科研训练计划的实施及

学生科研创新实践活动和科研立项的开展，培养学生科研创新精神和创新能力的不断提高。

（四）优化服务助力教学

学校始终坚持职能部门为一线教学服务，本着“保障有力、执行高效”的理念，强化学习意识、责任意识、服务意识、质量意识、规矩意识，在教学物资、设备、办公环境、教学信息化、人文关怀等方面紧紧围绕教学中心地位开展工作。

学校坚持每天早、中、晚派发三趟往返学校与青岛市区的班车，专家教授如遇特殊教学需要，还提供专车接送。实行高课时费制，引导教师把工作重心放到教学，保障教学工作的高质量开展。学校各职能部门遵循“一分部署，九分落实”的工作总原则，积极主动与各教学单位进行对接，对于影响教学正常进行的各种问题做到及时解决、尽快解决、限时解决。为更好地服务学生，积极有效地处理可能的突发事件，学校划拨专项经费坚持辅导员入住公寓值班制度，加强对学生日常生活的管理，以保障学生以饱满的热情投入到学习之中。设立相应的勤工助学岗位，加强教室、实验室的安全卫生管理，以保持整洁干净的学习环境。不断深化管理体制变革，管理机构改革坚持整体性、系统性和统筹性，不断完善其职能。

各项管理工作服务教学，加强作风建设，改善服务态度，增强服务能力，做到管理育人、服务育人，全心全意为师生服务，为教学工作服务。同时积极整合教育 7 资源，为学生的全面发展搭建活动平台；学校坚持资产配置优先教学的原则，优化资产管理与利用，积极改善教学条件；加强学生日常管理和思想政治教育及心理健康咨询辅导，开展学生创新活动，积极服务于学生综合素质的提高。

四、本科专业设置情况及预警机制设计

学校初步建立了根据人才需求变化的专业动态调整机制。根据招生、就业情况，调整招生人数、直至关停人才需求量小的专业。2020 年撤销《信息管理与信息系统》专业，《朝鲜语》、《质量管理工程》和《材料成型及控制工程》三个本科专业暂停招生；2021 年《城市地下空间工程》专业停止招生。学校积极适应“上合新区”经济社会发展需要，在原有专业的基础上不断建设和发展社会急需的新专业，2022 年新增《数据科学与大数据技术》《财务管理》《社会体育指导与管理》三个本科专业。新办专业为学校现有专业的拓展和延伸，具有良好的学科基础，能够更好地满足社会需要。同时，学校研究制定《青岛工学院专业设置管理办法》，成立专业建设指导委员会，专门负责全校本科专业的建设与规划工作。现招生专业为 41 个本科专业，涵盖工学、管理学、经济学、法学、文学、艺术学和教育学七个学科门类。

五、本科生基本情况

学校面向 28 个省（自治区、直辖市）招生，截止 2022 年 9 月 30 日，全校共有全日制在校生 15894 人，其中普通本科生数 14661 人，专科生数 1233 人，本科生占全日制在校生总数的比例为 92.24%。

专业一：能源与动力工程

一、培养目标与规格

以国家能源发展战略和区域发展的需求为导向，面向能源与动力工程行业，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的思想品质、职业道德与文化素养，具备扎实的能源与动力工程专业基础知识和专业技能，掌握能源（包括新能源）高效洁净转化与利用、能源动力装备与系统、能源与环境系统工程等方面专业知识，能在能源、动力、环保等领域从事能源动力工程设计、技术研发、运行及管理工作的的高素质应用型人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

能源与动力工程专业于 2012 年 9 月经国家教育部批准设立，并于当年开始招生。本专业隶属于机电工程学院，学科门类工学，专业代码 080501，学制 4 年，授予工学学士学位。2016 年入选“山东省民办本科高校优势特色专业支持计划”，同时以特色专业为契机搭建了能源与动力工程特色专业实验中心，并于 2019 年成功获批“山东省一流专业”，已连续招生 9 年，迄今，已为全国五大发电集团、各省市发电集团、电力公司、大中型用能企业、政府和环保部门、制冷和空调设备企业输送了大量人才。专业以面向国家能源战略重大需求，服务行业和地方经济社会发展为己任，围绕电力生产过程的能源高效、清洁、安全转换与利用基础理论与共性技术，制冷及低温技术，兼顾新能源利用领域的重大需求，开展学术研究、人才培养与社会服务。目前专业开设研究方向主要有：煤炭洁净高效燃烧、清洁能源利用理论与技术和制冷与空调技术。

（二）在校生规模

2021.9.1-2021.8.31 期间，共有本科在校生 146 人。

表 12021-2022 学年在校生规模

年级	2018 级	2019 级	2020 级	2021 级
人数（个）	34	26	47	39

（三）课程设置情况

1. 主干学科

煤炭洁净高效燃烧、清洁能源利用理论与技术和制冷与空调技术

2. 主要课程

流体力学、机械设计基础、工程力学、工程热力学、传热学、三维实体建模与设

计、电厂锅炉原理与设备、制冷原理与装置、供热工程、空气调节、新能源与可再生能源利用技术。

3. 课程模块

要求学生在校期间最低修满 160 学分，其中通识教育课程 78 学分，专业教育层面课程 82 学分。必修课程为 126.5 学分，选修课程至少 33.5 学分。具体见表 2 学分分配表：

表 2 学分分配表

课程体系		学分要求			
		必修	选修	合计	
通识教育层面	德育	思想政治	20		
		公民道德素养	4		
		思想品德实践			
		中文阅读与写作			
		自然科学	16		
		大学外语	10		
		信息技术	2		
		智育	科学方法论和批判性思维		
			文明对话与世界视野		
			跨学科课程		
			通识教育系列讲座		
			通识教育在线开放课程	6	78
			智育实践课程		
			体育教育	8	
		体育与健康	体育实践	4	
	美育		身心健康	2	
		美育课程	2		
		美育实践			
		劳育	劳育课程	2	
创新创业		劳动实践			
		创新创业与实践课程	2		
		创新创业实践			
专业教育层面	学科基础课程		23	11	
				82	

专业知识课程	16.5	14.5	
工作技能课程	15	2	
总计	126.5	33.5	160

4. 专业课程体系

能源与动力工程专业在课程体系的设计上遵循夯实基础、分类培养、强化实践、注重创新的原则。通过多年的建设和改革，构建了具有特色专业方向的、既满足能源动力行业需求又兼顾地方需要的教学内容和课程体系。课程体系强化工程实践能力、自主创新意识、自学能力、信息获取与利用能力的培养，坚持实践实训、创新能力、外语、计算机培养四年不断线，全程渗透就业创业教育。能源与动力工程课程体系由通识教育课程、学科基础课程、专业课程三大课程模块构成，构成了完整的科学培养体系框架；知识结构包括基本理论基础知识、专业基础知识、专业知识、学科知识、学科前沿知识。

表 3 能源与动力工程专业课程群

课程群	课程群目标	课程群课程
专业大类课程	让学生系统掌握专业必需的技术基础理论	流体力学 工程热力学 传热学 工程制图 三维实体建模与设计
煤炭洁净高效 燃烧方向	使学生掌握火力发电的基本原理,掌握污染物控制的基本原理等	电厂锅炉原理与设备 汽轮机原理 燃烧污染与控制 能源与环境概论 节能减排技术 碳中和碳达峰
清洁能源利用 理论与技术	使学生掌握新能源的开发和利用技术	新能源与可再生能源 利用技术 风力发电机组原理与应用 风电场建模与仿真 储能原理与技术

制冷与空调技 术方向	使学生掌握压缩式制冷、吸收式制冷和附式制冷的原理;掌握制冷设备的组成和各个部件的设计计算方法,为学生将来从事制冷和暖通空调的设计工作打下基础	制冷原理与装置 供热工程 制冷压缩机 空气调节
---------------	--	----------------------------------

5. 实验教学

强化学生实践创新能力培养,实践教学环节为 42.3 学分,占总学分比例 26.4%;优化实践教学课程体系和教学内容,形成了实验、上机、实习、实训和毕业设计等多样化的实践教学活 动。积极推进实验教学模式改革,搭建优质、开放的实践创新能力锻炼平台,突出学生工程意识、创新精神、研究能力的培养,将学生实践能力培养和创新创业教育落实到各个教学环节,融入人才培养全过程。

(四) 创新创业教育

在优先保障教学计划内的综合性、设计性、研究创新性及可选实验项目的实施的情况下,鼓励学生积极参加各类大学生创新创业大赛。2021-2022 年度专业学生在“第十三届山东省科技节-山东省大学生乡村环境及能源应用设计大赛”中取得了省级一等奖一项、省级二等奖三项和省级三等奖 14 项的优异成绩。

三、培养条件

(一) 教学经费投入

能源专业作为山东省民办本科高校优势特色专业得到了山东省教育厅经费的支持,同时学校高度重视教学经费投入,通过多渠道筹措办学资金,优化经费支出结构,确保教学需求,为人才培养提供了经费保障。近5年教学经费总投入280余万元,生年均达到9090.9元。专业实验、实习实训、毕业论文(设计)等实践教学环节经费均有专项经费支持,能够足额到位且使用合理。本专业建设经费均能够合理、高效地应用到日常办公、实验室建设之中,确保了良好的教学效果。总体而言,教学日常运行支出占学费收入的比例及生均年教学日常运行支出均达到国家办学条件要求。

(二) 教学设备

目前,能源与动力工程专业建有5个实验室:实验室总面积300余平方米,设备总值280余万元,教学设备80余台套。实验室承担着课程实验(践)、课程设计、实习实训与毕业设计等课程的教学任务。

表4 实验室基本情况表

序号	实验室名称	位置	设备总值
1	热工基础实验室 I	J201	430360

2	热工基础实验室 II	J202	481360
3	降污减排实验室	J203	无详细数据
4	仿真实验室	J205	287903
5	尾气分析实验室	J107	303600
		合计	280 万

表5 能源与动力工程专业教学仪器设备一览表

①热工基础实验室 I

实验室名称	仪器设备名称	台套
热工基础实验室 I	平板稳态导热仪	1
	雷诺和文丘利实验台	1
	综合传热性能实验台	8
	制冷压缩机性能实验台	1
	二氧化碳 P-V-T 测定装置	4
	喷管实验台	1
	中温法向辐射率测量仪	1
	采暖系统模拟演示装置	1
	循环式空调过程实验装置	1

②热工基础实验室 II

实验室名称	仪器设备名称	台套
热工基础实验室 II	干湿温度计	1
	家用空调排故实验台	2
	家用冰箱排故实验台	2
	强迫对流管簇管外放热系数实验仪	2
	热电偶校检仪	1
	中央空调电器控制电教板	2
	自由对流横管管外放热系测定仪	2
	太阳能光电教学实验台	1
	变频空调制冷制热实验台	2
	气体定压比热测定仪	2

中温法向辐射率测量仪	1
风电实验系统	1

③仿真实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套
仿真实验室	计算机 HP510-PO72CW/i7-6700T	30
	工作站台式机	1
	机柜	1
	交换机	1
	幕布	1
	投影机吊架	1
	投影机	1
	变频空调制冷制热实验台	2

④降污减排实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套
降污减排实验室	破碎机	1
	微机定硫仪	1
	电热鼓风干燥箱	1
	电子秤	1
	数显恒温油浴锅	1
	微机全自动量热仪	2
	计算机 ProDesk490G3MT/3.2G/6M/4 核	2
	1200℃精密开启式管式炉	1
	煤炭元素分析仪	1
	密封式化验制机粉碎机	1
	节能马沸炉	1
	计算机 HP510-PO72CW/i7-6700T	1

⑤尾气分析实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套
尾气分析实验室	司机助	1
	激光打印机	1
	工业控制计算机	1

VWAS 控制软件	1
彩板房	1
发动机转速表	1
废气分析仪	1
气体流量分析仪	1
环境站（温湿度气压计）	1
底盘测功机	1
工业控制机柜	1
电机控制柜	1
冷却风机	1
显示器	1

（三）教师队伍建设

能源与动力工程专业，通过多年的发展，在学院的支持下，现有专任教师 11 人，折合在校生 146 人，生师比 13.27: 1，教师数量满足现有教学要求。特别注意不断引进优秀的硕士毕业生作为年轻教师；也聘请一些具有学历有一定社会地位的企业知名人士为学生开展讲座活动。教师队伍结构详细情况见表 5。

表5 教师职称结构一览表

职称	总数	教授	副教授	讲师	助教	其他正高级	其他副高级	其他中级	其他初级	未评级
数量	11	2	0	2	1	2	1	1	0	2

1. 教师队伍建设思路

教师队伍建设坚持“两手抓”，一手抓教学，一手抓技能。以培养专业带头人作为带动点，突出骨干教师培养，提高双师型教师比例，循序渐进，在3-5年内教授增加1人，副教授增加2人，讲师增加3人。

2. 实现措施

（1）引进与培养相结合，打造国内知名专业带头人

实施专业“双带头人”制度。制定专业带头人遴选和培养计划，一方面以引进与培养相结合方式培育国内知名的学科带头人，另一方面从国内外知名企业和高校聘请行业领军人物和专家作为学科兼职带头人，行业专家与校内名师组成学科“双带头人”。实施专业“双负责人”制度。聘请行业专家与校内骨干教师组成专业“双负责人”。参照国家级名师和省级名师要求，通过派遣到国际国内高水平院校和科研院所学习培训和学术交流、企业研修、课题科研、技术项目开发、产品研发创新等方式，提升学

科和专业带头人的专业技能水平和行业影响力。选拔有发展潜力的专业带头人，派遣到国内外高水平高校和科研院所进修培训，到行业知名龙头企业锻炼。

(2) 加强“双能力、双跨界”骨干教师培养，建设教学创新团队

参照国家级教学团队和省级教学团队建设要求，加强校企合作和国际交流，打造课程教学、技术创新、技能竞赛、创新创业指导、国际合作培训、社会服务等五类结构化教学创新团队，培育高素质双师型骨干教师。

构建新进教师培训、骨干教师培训、专业带头人培训等三级培训体系，实现不同类别教师协调发展，形成合理的教师梯队。实施“四个一工程”：每位专业教师拜1位名师、精1项技能、通1门课程、蹲1个企业。

依托产业学院平台，提升青年教师教学能力、专业技能、技能竞赛能力、科研创新能力和技术开发服务能力，打造“教学+技术研发双能力”的创新团队。

鼓励和派遣教师到专业相关行业企业兼职实践锻炼，参与国内外技术服务项目，增强教学、科研、社会服务、学生创新创业指导等方面的能力，打造“学校+企业双跨界”创新团队。

通过组织派遣到国内外院校机构进修培训、分批组织青年教师赴国外学习教育先进经验，拓展骨干教师的国际视野，提升国际合作水平。

(3) 深化国际国内合作，建设高水平兼职教师队伍

从新加坡、德国等国家和地区引进国际兼职教师2人，推动学科国际化。通过深化“校企命运共同体”建设，聘请有实践经验的行业专家、企业工程技术人员、高技能人才和社会能工巧匠担任兼职教师。建设专业群兼职教师资源库，在原有企业兼职教师的基础上，再聘请一批高水平兼职教师，兼职教师重点负责学生实习实训类课程的授课与指导，授课所占课时比例达到30%以上。

(四) 实习基地

本专业实践教学体系分为校内和校外两个部分。校内能源与动力工程实验中心包括专业实验室和金工实训基地。能源与动力工程实验中心包括各专业实验室，通过专业实验的基本训练，帮助学生实现理论与实际的结合，有利于增强学生的基本实践能力，为学习能源专业等后续课程打下必要的实践基础。校内实训主要在金工实训基地进行，金工实训基地占地4605平方米，资产260万元。该基地能够满足课程设计、金工实习、校内实习、大学生科技活动、毕业设计的需求。

校外实践教育基地：利用学校地方共同发展、互惠互利的优势，与青岛市各相关单位建立了稳定的、条件完善的实践教学实习基地，同时聘请一批具有丰富现场实践经验的高级工程师进行技术指导。这些实习基地基本上涵盖了能源与动力工程专业的方向，实习内容丰富，保证了学生实习、实训和实践等实践环节的教学要求和实践时间要求，增强了学生对专业的感性认识，提高了学生的工程素质。现有稳定的专业

实习基地 7 个，具体见表 6。

表 6 专业实习基地

单位	承担的教学任务
青岛融合光电	毕业实习
青岛凯能锅炉设备有限公司	认识实习（余热锅炉、换热器）
青岛宏达锻压机械有限公司	认识实习
海克斯康集团有限公司	毕业实习
青岛海士豪科技集团有限公司	毕业实习
青岛东方雨虹建筑材料有限公司	认识实习
山东华源莱动内燃机有限公司	认识实习

（五）现代教育技术应用

一直以来教育技术的发展对于教育教学的进步有着深刻影响。现如今，随着科学技术、社会现代化的飞速发展，将具备现代化标志特征的技术手段引进教育教学领域之中成了一大关注主题。现代教育技术在诸多方面拥有传统教育方法无法比拟的特点和优势，极大促进了学习者的学习以及教学者开展先关的教学课程。可以说，在教学过程中合理地运用现代教育技术对于全面提升我国的教育教学质量意义重大。

1. 网络教学

利用学习通和智慧树平台实现BOPPPS教学模式。课前利用学习通布置雨课堂预习任务，明确预习目标，进行课前测试，充分掌握学情。针对重点和难点，基于工程案例提出问题，采用分组讨论、师生探究的方式明确思路，再由教师讲解。针对部分非重点的偏易知识点，则采用反转课堂。注重课堂内容总结，课后及时发布和批改课后作业，并根据学情及时进行知识回顾和教学改进。

2. 无纸化网络考试系统

考核评价是课程教学的一个重要环节，是反映教学质量、检验教学效果的重要手段。考核评价方法的好坏直接关系到良好教风和学风的形成。本专业《锅炉原理》课程采用无纸化考试的方式，考试过程在计算机房完成，具有节省资源，方便存储的特点。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

校企协同创新“双主体、双融合、三贯通”人才培养模式。

紧扣能源行业的人才需求，构建“双主体、双融合、三贯通”的人才培养模式。

“双主体”：学校与知名企业形成双主体，共同制订人才培养方案、共同开发课程资源、共同实施人才培养、共同评价培养质量，校企共建校内外实训基地，形成产学研一体化深度合作，实现双主体育人。

“双融合”：指教学与工程项目融合，是将教学的过程置于真实职业环境，使企业真实项目和课程学习项目双向融合，教学过程中理论与实践有机结合。

“三贯通”：协同育人，以德为先，课程思政融入每一门课程的教学，将学生的思想道德素养、专业核心技能及职业迁移能力培养贯穿于育人的全过程，培养品德高尚具有“吃苦耐劳、纯朴厚道”精神的复合型高技术技能人才。

（二）合作办学

学校积极贯彻人才培养“国际化”的原则，一直以来在国际交流合作方面不仅维护好已有中外合作办学项目的管理，2018年起积极开辟和拓展了众多国际交流新渠道及合作模式。2018年度我校开辟拓展了与泰国博仁大学的交流合作，响应国家一带一路建设，培养中英泰三语言人才，两校签署了《泰国博仁大学本硕国际教育项目合作协议书》并且已有学生赴泰留学。除此之外，我校与泰国格乐大学、泰国曼谷皇家理工大学、澳洲南十字星大学、西班牙萨拉戈萨大学开展了国际交流合作。与德国特里尔应用科技大学洽谈中德工程管理合作办学项目以及“3+1+1”校际本硕联合培养项目。此外，西班牙萨拉戈萨大学、美国德克萨斯州立大学阿灵顿分校、澳洲南十字星大学、日本神户国际大学等学校的校方负责人多次来访，与我校长期保持友好交流氛围。能源与动力工程专业依托青岛工学院教育资源平台，积极开展对外交流和合作办学，选拔一定数量的教师和学生赴合作高校进行短期培训交流活动，取得了不错的效果。

（三）教学改革与建设

课程建设是教师将专业知识、科研成果融入教学，全面提升学生综合能力的平台。而教学改革是教师提升教学方法、创新育人理念的源泉。能源与动力工程专业历来重视课程建设与教学改革，取得了一系列的成果。完善课程体系，修订培养方案。2022年又开始了新的培养方案修订工作，课程体系与知识结构相辅相成，强调基本理论、基础知识的宽厚扎实、专业知识的精深，最后落实在专业前沿知识，形成宝塔型知识结构，逐步提高学生综合能力。课程体系由通识教育课程、学科基础课程、专业课程三大课程模块构成，构成了完整的科学培养体系框架；知识结构包括基本理论基础知识、专业基础知识、专业知识、学科知识、学科前沿知识。根据专业发展的需要，对能源与力工程专业选修课程模块方向进行了调整，按煤炭洁净高效燃烧、清洁能源利用理论与技术和制冷与空调技术

方向等三个模块进行了设计，旨在让学生根据兴趣爱好有选择的学习专业领域类不同专业方向知识，培养学生综合运用所学知识解决实际问题的能力，了解学科发展

现状及前沿动态。《工程热力学》《传热学》是能源与动力工程专业的重点课程，抓好重点课程可以起到以点带面的作用，于 2021 年获得校级一流课程立项建设，并于 2022 年在学银在线平台上线并正常运行，教学团队多年来一直坚持定期开展教研活动（每学期的教研活动不少于 10 次），包括教学研究、集体备课、教学方法探讨、教学内容更新、青年教师指导等，保证课程团队教学水平的提升。

五、培养质量

本专业现有2016、2017、2018、2019、2020、2021和2022七届毕业生，累计毕业人数384人，其中有42名同学在校期间考取研究生学历。毕业生到用人单位之后，从基层技术人员开始，虚心上进，吃苦耐劳，逐步成长为企业的技术骨干。用人单位对本专业毕业生的专业素养、事业心、责任感、团队协作精神、实践能力等各方面给予了充分的肯定。

（一）毕业生就业率

2022年，本专业认真、科学、准确地分析了大学生就业工作所面临的有利条件和不利因素，抓住机遇，动员全院教职工，多方联系，开展了多场专场招聘会，不断克服和解决就业工作中遇到的各种因素和问题，为毕业生顺利就业创造一个良好的环境，就业质量大幅提高。本专业2022届能源与动力工程专业毕业生34人，就业率91.18%，考取研究生的学生有4人。

表7 能源与动力工程专业2022届学生就业情况统计表

年份	总人数	签约	读研	灵活就业	创业	总体就业人数	总体就业率
2022	34	9	5	16	1	31	91.18%

能源与动力专业2022届毕业生考取研究生人数为5人，2022届毕业生考取研究生情况见表8。

表8 2022届能源与动力工程专业学生考研录取情况统计表

姓名	录取学校
徐铖峰	沈阳化工大学
王银成	天津商业大学
魏佳莉	三峡学院
李达	山东师范大学
王鹏錡	兰州理工大学

（二）就业专业对口率

本专业学生社会需求旺盛，同时由于本专业人才培养质量高、学生声誉好，使能源行业和地方对我校能源与动力工程专业毕业生的需求不断增加，学生就业形势乐观，近年来就业率一直在学校各专业中名列前茅。2022 届毕业生落实就业的 31 名毕业生中，除了升学的 5 人外，其余 26 人参加工作。其中有 20 人选择电子、信息、互联网、金融服务、教育、政府部门等其他行业就业，这受到传统制造业发展速度变缓、新型服务行业发展势头强劲的社会环境影响，也与学生个人职业规划等有关。具体就业专业对口情况如下表 9 所示。

表 9 能源与动力工程专业 2022 届毕业生就业专业对口率表

专业对口情况	人数或百分比
基本对口	5
有些关联	7
非常对口	10
毫不相关	4
不清楚	0

（三）毕业生发展情况

毕业生大多数从事火力发电、风力发电和节能减排等工作，得到用人单位的认可。用人单位普遍反映毕业生基础知识扎实，做事踏实、勤奋，实践能力与创新意识强，岗位适应性和可塑性好。

（四）就业单位满意率

就业满意度是衡量大学毕业生就业效果的主观指标，也是评价大学生就业质量高低的终极指标。就业满意度的高低可以从侧面发映出现阶段大学生就业质量的情况。通过对 2021 届毕业生的就业满意度调查发现毕业生对目前工作整体满意度水平较高，82%的同学对现就业单位感到基本满意，认为就业单位与自己专业相符，能给自己提供一个广阔的发展平台和发展空间，愿意在该工作岗位上踏实奉献。

（五）社会评价及反映

通过与用人单位座谈、调查问卷、电话回访、假期走访等多种形式调查就业单位和社会各界对学生的满意度和对本专业的综合评价。大部分就业单位对学院培养的毕业生非常满意，无论是理论素养、专业能力，还是交流表达能力和动手实践能力都比较突出，能较好的完成单位布置的各项工作和任务。本专业培养的学生经过时间的检

验已成为本领域的中流砥柱，为社会做出了突出贡献。

六、毕业生就业创业

创业方面：为响应“大众创业、万众创新”的号召，积极为学生树立全面的创业教育理念，针对学涯教育、生涯教育和职涯教育的内在关联性，通过线上学习与线下实践相结合的模式，完善学生校企联培机制，开拓学生专业实践渠道，推广学生暑期实习生制度，多措并举，层层递进，加大提升学生的创业意识、创业思维和创业技能，重点塑造学生的创业品质及能力。学院学生会成立学生就业与创业指导部和学生成长朋辈辅导协会，定期开展学生生涯发展教育活动；学生从一年级即着手职业生涯规划，为当下学习生活和未来的事业做出筹划；结合专业特点，邀请成功校友通过讲座、定期培训等方式为学生讲授创业经历、传授创业经验。

七、专业发展趋势及建议

（一）专业发展趋势

能源危机和环境恶化是人类社会面临的两大难题，发展新能源是解决能源问题与环境问题的必由之路。我国新能源类天然资源非常丰富，政府也制定了相关政策，力图加快推进新能源产业发展，逐步实现规模化开发和利用新能源。但是我国新能源产业发展过程中面临着缺少成熟先进的新能源技术、新能源领域的科技创新能力明显不足等难题，有待大量专业人士去研究和解决，因此，培养新能源方面的专业和复合型人才成为促进新能源产业发展的重中之重。考虑到新能源的重大发展需求和广阔应用前景，作为传统能源为主的能源与动力工程专业，应逐步增加新能源相关课程或专业方向。

另外，结合经济发展新常态，能源动力及相关领域发展展现诸多新形势，结合新能源、能源互联网、大数据和云计算等新概念与新发展，专业课程设置应逐步增加相应考虑和比重，以培养出能够适应经济发展新背景下的高素质高级工程技术人才。

（二）专业建设思路

1. 明确专业方向

面向国家能源革命战略需求和“碳中和、碳达峰”目标，立足山东省重点建设经济领域与青岛市支柱产业发展需求及时调整优化专业原研究方向，重点建设清洁能源利用理论与技术、储能科学与工程、制冷空调现代设计理论与方法、冷冻冷藏技术等研究方向。同时，依托我校动力工程及工程热物理和电气工程的学科优势，强化动力工程及工程热物理、电气工程和材料科学与工程等学科内涵交叉，将我校能源与动力工程专业建设成为特色突出、优势明显的山东省一流本科专业。

2. 人才培养方面

在人才培养方面，大力推进“三三三人才工程”：用“引、育、聘”三种方式，引育“高、特、青”三类人才，发挥“培育亮点、培育英才、服务社会”三方面作用，同时学科实施“双带头人”制度。引育各类高级人才。同时加强管理型人才、高端研究型人才（如政策和战略研究、项目管理、国际合作等方面）的培养和输送工作。

3. 教学资源配置重点化

教学资源配置服务于人才培养，以专业定位为目标，体现资源设置的导向性和倾向性。核心课程的资源配置包括师资、设备、资金等内容，要重点突破，应用于核心课程的建设，使教学效果达到最优。以核心课程为带动点，全面提升人才培养的规格和水平。

如传热学课程，优先选择优秀骨干教师授课，聘行业技术人员辅助教学，配备检测技术专业实验室及先进设备。在基础实验的基础上，设计实践教学任务，通过与企业合作，针对工业生产案例进行器件选型和应用设计，实现理论和实践一体化教学。

4. 重视实践教学环节

能源专业的“能源与动力工程特色专业实验中心”拥有多间实验室，现已将所有实验室利用起来。

5. 鼓励学生积极参加本专业领域内大赛

采用“专项培训、深度指导”的方法即专人负责各类竞赛的组织和培育，制定年度或者学期竞赛列表，遴选竞赛经验丰富的指导教师根据竞赛内容制定详细的培训计划助推学科竞赛再上新台阶，力争五年内在各类学科竞赛中，获奖 115 余项。

表 10 能源与动力工程专业未来 5 年计划大赛获奖数

大赛名称	奖项数
中国“互联网+”大学生创新创业大赛	10
“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛	15
全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛	5
全国大学生电子设计竞赛	15
中国制冷学会创新大赛	15
山东省科技节各类赛事	50
全国可再生能源大赛	5

八、存在的问题及整改措施

（一）存在问题

1. 课程建设的力度明显不足，虽有校级一流课程，但是作为山东省一流专业无山东省一流课程。

2. 作为山东省民办优势特色专业，实验室较少，和验收标准有差距。

3. 部分课程例如汽轮机原理和锅炉原理，在学习的过程中没有对应的实物参考，其内部结构在讲授过程中学生难以想象。

4. 实验课程内容不够丰富，多是验证性的实验，综合性、创新性实验项目严重不足，另外个别的实验设备出现损坏现象，维修不及时，缺少专门的实验室管理人员。

（二）整改措施

1. 加大课程的建设力度，要求本专业教师多学习“金课”和“一流课程”的建设。

2. 引进新的实验设备，完善实验室建设。

3. 继续深入推进教学改革成果，建立过程考核的长效机制，制定工作的量化标准，鼓励教师采用多种形式的考核方式，提高学生对过程学习的重视程度。

4. 鼓励教师积极申请科研项目。

5. 明确实验室管理人员的职责所在，不单是简单的上好实验课，而且要负责实验仪器的日常保养和检修工作。

6. 加大师资队伍的培养力度，与高水平的高校和企业深度合作，通过教师进修、教学和科研合作模式，推进师资交流。深化与他们的合作力度，积极争取社会横向应用型科研设计课题，在育人为本的前提下，发挥设计引领教学的积极作用，增强本专业的科研和社会服务功能。

7. 强化青年教师培养制度。鼓励年轻教师攻读博士学位或进修深造，充分发挥老教师的传帮带作用。

专业二：自动化

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体全面发展的，具备电工技术、电子技术、控制理论、自动检测与仪表、信息处理、计算机技术与应用等较宽领域的工程技术基础和专业知识，具有较强的解决实际工程问题能力，能在运动控制、工业过程控制、电力电子技术、自动检测、电子与计算机技术、信息处理、管理与决策等领域方面从事系统分析、系统设计、运行维护、科技开发和研究、管理决策等工作的高素质应用型工程技术人才。

自动化专业具有“控（制）管（理）结合，强（电）弱（电）并重，软（件）硬（件）兼施”鲜明的特点，是理、工、文、管多学科交叉的工科专业。学生通过学习电工电子、检测与仪表、伺服技术、控制理论等方面的基本理论，接受控制系统仿真、控制系统设计等方法和技能的基本训练，具有自动化系统分析、设计、开发的能力。

毕业生应达到以下几方面的素质、知识及能力：

（一）素质要求

- （1）具备科学的世界观、人生观和价值观，具有爱国主义、集体主义精神。
- （2）求实、求真精神，了解自然科学的重要发现和主要进展。
- （3）具有求实创新精神，在实践中敢于和善于使用新技术、新理论、新观点和新思想。
- （4）具有较强的工程实践意识、质量意识、市场和价值效益意识、节约资源和保护环境意识。
- （5）具有遵纪守法、爱岗敬业、诚实守信的品格。
- （6）树立终身学习理念，认识到持续自我完善的重要性，不断追求卓越。

（二）知识要求

- （1）掌握控制科学基本理论与方法，了解该学科的理论前沿与发展动态。
- （2）掌握扎实的自然科学基础知识和较好的人文社会科学基础知识。
- （3）掌握本专业领域必须的较宽的基础理论知识，主要包括电路理论、电子技术、控制理论、计算机技术等。
- （4）掌握工业过程控制、检测技术、电力拖动及计算机控制等方面专业知识，获得较好的系统分析、系统设计及系统开发方面的工程实践训练。
- （5）熟悉文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，掌握社会调查研究和统计分析的常用方法。
- （6）掌握一门外语，能阅读本专业的外文书刊，并具有一定的听、说、读、写

能力。

（三）能力要求

（1）具有工程技术人员的基本素质，能综合分析(工程)实际中出现的问题，具备初步的解决实际(工程)问题的能力。

（2）具有自动化系统分析、设计、开发与调试的基本能力。

（3）具有一定的自主设计实验的能力和初步的科研和开发能力，较强的钻研精神。

（4）具有较强的文字表达、组织协调、人际沟通，组织管理等实际工作能力。

（5）具有较强的实践创新、自主学习和终身学习能力。

二、培养能力

（一）专业基本情况

表 1 自动化专业设置基本情况

学科	门类	专业代码	设置时间	隶属学院	标准学制	授予学位
自动化	控制类	080801	2006 年	机电工程学院	4 年	工学学士

（二）在校生规模

自动化专业共有四届（2019~2022 届）全日制本科生在校学习，在校生 381 人，分别为 201 级 66 人、2020 级 71 人、2021 级 74 人，2021 级自动化专升本 21 人，2022 级 90，2022 自动化专升本 59 人。

（三）课程体系

1. 课程模块与学分构成

要求学生在校期间最低修满 160 学分，其中通识教育课程 78 学分，专业基础课程 31.5 学分，专业知识课程 26.5 学分，工作技能课程 26 学分。必修课程为 127 学分，选修课程至少 33 学分。具体见表 2 学时、学分分配表。

表 2 学分、学时分配表

课程模块类别		必修课		选修课	合计	占总学分比例 (%)
		学分	学时	学分	学分	
通识教育	理论教学	59	852	6	65	40.62
	实践环节	13	392+4 周	0	13	8.12
专业基础课程	理论教学	17.5	272	11	28.5	17.81
	实践环节	3	84	0	3	1.88

专业知识课程	理论教学	14	224	10	24	15
	实践环节	2.5	60	0	2.5	1.56
工作技能课程	理论教学	0	0	0	0	0
	实践环节	18	0	6	26	16.25
总计		127	1884+35 周	33	160	100

按照“厚基础、宽口径”的指导思想进行课程设置优化和教学内容整合，增大基础课、专业基础课的比重，按照“控制理论主线”、“计算机控制主线”、“电气技术主线”对课程内容进行优化整合。针对不同年级对能力的不同要求，将专业课程划分为专业基础课程体系、控制理论课程体系、计算机控制课程体系、电气课程体系、软件课程体系。专业课程体系如表 3 所示。

表 3 自动化专业课程体系

课程群	课程群目标	课程群课程	开设学期
专业基础	学习电类基础课程，能进行基本的电路分析和简单功能电路设计	电路原理	2 学期
		数字电子技术	3 学期
		模拟电子技术	3 学期
控制课程体系	学生能够应用基本控制理论对控制系统进行性能分析和控制系统设计	自动控制原理	4 学期
		现代控制理论	5 学期
		电力拖动控制系统	5 学期
		过程控制	5 学期
计算机控制体系	学生能够允许不同的微控制器芯片进行系统设计，完成一定的实际功能，为今后实际系统应用打基础	微机原理与接口	4 学期
		单片机原理及接口技术	5 学期
		计算机控制技术	
		可编程控制器	5 学期
电气课程体系	学生了解强电基础知识，对所学控制理论的供电系统有所了解	电力电子技术	4 学期
		工厂供电	6 学期
			5 学期
软件课程体系	不同专业软件的应用，可以对所学其他课程体系中的相关设计进行软件仿真，对系统功能进行调试，为实际应用做前期测验	计算机应用（C）	1 学期
		可视化程序设计	4 学期
		EDA 技术概论	4 学期
		组态技术概论	6 学期

2. 主干学科

控制科学与工程、检测技术与仪表、电气工程。

3. 主要课程

电路原理、模拟电子技术、数字电子技术、电力电子技术、工厂供电、自动控制原理、现代控制理论、控制系统仿真、计算机网络技术、可视化程序设计、微机原理及应用、C 语言程序设计、C 语言硬件编程实践、单片机原理及接口技术、EDA 技术概论、嵌入式技术概述、电机与拖动基础、检测技术、可编程控制器、计算机控制技术、过程控制与自动化仪表、电力拖动控制系统、组态技术概论。

4. 实践教学体系

实践能力的培养主要有三个模块构成：实验课、集中实践、创新实践。创新实践有电子设计竞赛、智能车竞赛、机电设计竞赛、学生科研课题。

（四）创新创业教育

1. 三维教学

将课堂教学、实验教学、设计实践教学进行立体式融合。教学场地中配备教学设备、实验设备、设计元件，理论授课后紧接实验项目，验证理论结果，之后教师提出设计主题，进行设计实践活动。训练学生知识学习和应用能力，调动了教师、学生、社会三个方面的积极性。

2. 三步教学

将课堂教学模式分为三步骤“认、学、思”。认，对设备或产品形成感性认识，比如：PLC、电机、单片机的教学，都有实际模型，在认识过程中提出问题；学，针对提出的问题进行讲解，学习理论知识，解答疑惑；思，对知识举一反三，学以致用。三步教学法，改变教学模式，逆转先理论后实践的教学过程，形成认识-学习-思考的闭环结构，培养知识转化能力。

3. 项目化教学

围绕任务展开学习，以任务的完成和总结掌握为最终结果。学生根据自己对当前问题的理解，运用共有的知识和自己的经验提出方案、解决问题。该方法以任务为主线、教师为主导、学生为主体，培养学生解决生产问题的工程实践能力。比如《可编程序控制器》课程，每节课都有相应的实践项目，任课教师根据项目有针对性的讲解需要的指令，根据指令带领学生完成相关项目。《组态技术》课程，设定实践项目，依托过程控制实验装置，按照不同的任务要求，学生自己完成组态界面设计。任务驱动教学法的运用提高了学生的积极性和创新能力。

三、培养条件

（一）教学经费投入

自动化专业现有自动控制原理实验室、电路原理实验室、电子技术实验室、电工

实训室、PLC 综合实训室、电机与电力拖动实验室、过程控制原理实验室、自动化综合实训室、自动化创新实验室、自动化技能竞赛实训室、电力系统继电保护、电气仿真综合实训室共 12 间实验室。学校高度重视教学经费投入，多渠道筹措办学资金，优化经费支出结构，优先保证教学需求，为人才培养提供了经费保障。教学经费生年均达到 2856.38 元。

专业实验室不仅承担实验课程教学，还包括电工电子实习、课程设计、毕业设计等教学和实践任务。另外 2013 年新建 PLC 综合实训室，实验室采用积木组合式结构，包含 8 个模块，配套通用、流行的组态监控软件、仿真实训软件，实现仿真化、信息化、网络实训教学，体现实训教学的网络性和系统性，培养学生的综合应用能力。通过在校期间理论知识与实践的结合，学生的动手创新能力得到进一步的锻炼，毕业生可到工业自动化设计、生产、管理等部门从事自动化设备开发改造、安装调试、维护、技术管理等工作。详细情况见表 4 自动化专业实验室信息统计。

（二）教学设备

专业实验室不仅承担实验课程教学，还包括电工电子实习、课程设计、毕业设计等教学和实践任务。另外 2013 年新建 PLC 综合实训室，实验室采用积木组合式结构，包含 8 个模块，配套通用、流行的组态监控软件、仿真实训软件，实现仿真化、信息化、网络实训教学，体现实训教学的网络性和系统性，培养学生的综合应用能力。通过在校期间理论知识与实践的结合，学生的动手创新能力得到进一步的锻炼，毕业生可到工业自动化设计、生产、管理等部门从事自动化设备开发改造、安装调试、维护、技术管理等工作。详细情况见表 4 自动化专业实验室信息统计。

表 4 教学仪器设备一览表

序号	实验室名称	主要教学设备名称	台套	设备价值	购置年份
1	PLC 综合实训室	网络型 PLC 可编程控制器综合实训装置	10	748, 260.00	2014
		交通信号灯模拟实验箱	10		
		高性能网络电脑	10		
2	自动控制原理实验室	检测技术实验台	20	491, 920.00	2008
		PLC 实验箱	32		
3	电机与电力拖动实验室	MY64 便携式数字万用表	10	250, 900.00	2007
		MF47 指针式万用表	10		
		MOS620CH 双踪示波器	10		
4	电子技术实验室	示波器	33	197, 420.00	2006
		直流稳压电源	33		
		信号发生器	33		

		交流毫伏表	33		
		频率计	34		
		数字电路实验箱	33		
		模拟电路实验箱	33		
		万用表	22		
5	电路原理实验室	MES-1 网络型电工实验台	24		
		MY64 便携式数字万用表	26	312, 760.00	2006
		MOS620CH 双踪示波器	24		
		电气装配实训装置	10		
		MY64 便携式数字万用表	26		
6	电工实训室	兆欧表	10		
		各型号电机	16	62, 470.00	2006
		低压配电控制柜	2		
		变频器	12		
7	过程控制原理实验室	过程控制实验装置四套	2	348, 845.00	2008
		倒立摆实验设备	2		
		计算机	43		
8	计算机应用实验室	交换机柜	1	202, 473.00	2009
		控制台	1		
		中控器	1		
		EDA 实验电路板	34		
9	自动化创新实验室	计算机应用技术试验箱	32	370, 375.00	2008
		示波器	16		
		信号发生器	16		
		电脑	20		
		计算机	8		
		交换机	1		
10	自动化技能竞赛实训室	数字万用表	10		
		GA1102CAL 双踪示波器	4	49, 750.00	2010
		ADS1102CAL	4		
		20MHzDDS 信号源数字合成	4		
		ATF20B	4		
		多功能继电器实验装置	4		
11	电力系统继电保护实验室	电子系统分析软件	1	1154406.00	2018
		传感器实验箱	15		
		电脑	5		
		投影机	1		
12	电气仿真综合实训室	电脑	61		
		服务器	2	462450.00	2021
		多媒体教学软件	1		

（三）教师队伍建设

自动化专业拥有一支结构合理、素质优良、专兼结合的教师队伍。自动化专业有专任教师 6 人，其中副高级以上职称 1 人，讲师 3 人，助教 2 人，具有中级以上教师系列专业技术职务或技术等级的比例达到 66.7%；硕士学位 4 人，专业自有教师中具有博士硕士学位的比例达到 66.7%。自动化专业教师队伍职称、年龄结构如表 5 所示。本专业聘请企业技术专家中多人任兼职教授，按期为师生做专业导向、发展前景、就业指导讲座，指导实习实践、毕业设计等工作。

表 5 2021~2022 自动化专业教师队伍职称、年龄结构

	职称			学位			年龄			
	高级	中级	初级	博士	硕士	学士	35 岁以下	36 45 岁	46 55 岁	56 岁以上
数量	1	3	2	0	4	2	2	3	1	
比例	16.7%	50%	33.3%	0%	66.7%	33.3%	33.3%	50%	16.7%	0%

坚持“充实数量、优化结构、提高素质、培养骨干、造就名师”的基本原则，打造师资队伍。在教育教学过程中，鼓励产、学、研合作教学。近四年来，自动化教研室共承担省级科研课题 3 项、省级教研课题 1 项、校级教研课题 7 项，发表论文 20 余篇，其中 EI 收录 3 篇，专著 2 部。具体情况详见表 6、表 7 所示。

表 6 科研项目一览表

序号	项目名称	级别	主持人
1	民办院校自动化专业应用型人才培养机制的研究与实践	省级	侯永海
2	基于单片机的智能安防机器人设计与应用	省级	刘鹏厚
3	多路远程智能温控系统研发	省级	马世杰
4	自动化专业《C 语言程序设计》教学研究	校级	陈丽敏
5	校园文化纪念品的设计与开发	校级	周崛夏
6	自动化专业生产实习模式的改革和建设	校级	马世杰
7	智能混水阀设计	学生项目	杜翠翠
8	基于单片机的硬币识别系统设计	学生项目	杜衍喆
9	基于工控机的水箱温度控制系统的设计	学生项目	卿文治
10	变频器闭环群控电机研究	学生项目	张福林
11	基于 CNN-LSTM 开发的安全驾驶系统	学生项目	鲁建东

表 7 教学改革项目一览表

序号	教学改革项目	级别	主持人
1	电工电子实验实践教学整合与项目建设	校级	刘鹏厚

2	可编程控制器实训教学改革研究	校级	李林鹏
3	自动化专业生产实习模式的改革和建设	校级	马世杰
4	单片机实验教学模式及运行机制创新研究	校级	杜衍喆

为建立一支高素质、有能力的教师队伍，对教师队伍建设进行以下建设措施：

(1) 以老带新，让有经验的教授、副教授职称教师对新教师进行指导，指导新进教师或者年轻教师对所教课程进行全面理解，了解课程在课程建设中的位置，从教学准备到教学过程设计进行指导，加快新进教师的成长。新进教师或青年教师在老教师的指导下，通过听课与交流，总结教学经验，使得教学能力和教学质量都得到了稳步提升。

(2) 鼓励培养青年教师向“双师型”教师方向发展。与校企合作单位或其他相关企业合作，使教师走出课堂，走入企业，从生产实践中升华理论知识，将生产实践的应用回归到课堂，可以提高专业教师的理论联系实际、工程实践和科研能力。

(3) 以赛促教。鼓励任课教师参与学生竞赛指导，通过竞赛提高学生的动手能力和科研能力；通过比赛促进教师教学内容和教学思路的改革，进一步提高教学效果。

(4) 重视教师队伍的培养培训工作，提高教师队伍的综合素质。有计划地进行教学方法与教学内容的开发与改革，并经常交流教学经验，相互取长补短，提高教学效果。每门课程培养至少 2 名主讲教师，储备教师队伍的后备力量。同时通过集体备课、教案和教学内容讨论、教学方法的相互学习，有效的提升整体教师队伍的能力。

(四) 实习基地

我校作为胶州市唯一的本科院校，以胶州的发展为契机，立足青岛，重点服务山东、胶州地方区域经济，充分发挥学科优势，与胶州地区企业建立了良好合作关系。自动化专业的实习基地分为校内实习基地和校外实习基地。

校内实习场所主要包括两部分，金工实训中心和机电工程实验教学示范中心。金工实训中心拥有先进的自动化技术，实验教学示范中心不仅承担实验课程教学，还承担电工电子实习、课程设计、毕业实习、毕业设计、大学生科技活动等实践教学任务。

校外实习基地与中国重汽集团青岛重工有限公司、软控股份有限公司、上汽通用五菱汽车股份有限公司青岛分公司、青岛青锻锻压机械有限公司、中信欧德机械科技股份有限公司、海洋世纪（青岛）精密制品有限公司、鸿富锦精密电子（烟台）有限公司等 7 家企业进行校企合作（详见表 8），共建大学生实践教育基地，通过聘请企业高级技术人员到学校举办讲座、学生深入企业实习实践、校企联合申报课题等形式开展合作，共同探索应用型人才培养新思路。

表 8 校外实训基地建设一览表

序号	实训基地名称	签约时间
1	中国重汽集团青岛重工有限公司	2012.05.09
2	软控股份有限公司	2014.06.01
3	青岛青锻锻压机械有限公司	2013.09.30
4	青岛谊金华塑料机械有限公司	2012.12.18
5	海洋世纪（青岛）精密制品有限公司	2013.05.08
6	鸿富锦精密电子（烟台）有限公司	2012.10.16
7	青岛欧卡玛环保科技有限公司	2013.06.18
8	青岛德尔通用环保科技有限公司	2021.5.26
9	青岛赛轮股份有限公司	2021.7.7

学生在实习过程中，以企业培训和管理为主，以校内指导教师为辅，将在校所学理论知识用于设备的组装、调试，专业知识得到系统化和深入化，实践能力大大提升。

毕业生在企业实习后直接就业，就业质量高，在青岛地区民办高校中处于优势地位。

（五）现代教学技术应用

信息技术的迅速发展，为教师探索新型教学模式提供了更好的教与学的媒介。多媒体技术与课堂教学的有机结合，是一种积极的、合作的教学模式，在现行教学中恰当、正确地使用多媒体手段来辅助教学，有助于提高学生学习兴趣，对优化教学起着显著的作用。多媒体课件制作中可以充分利用颜色区分标题与内容的重要程度，利用动画制作使得枯燥的内容变得生动，可以在课堂上吸引学生的注意力。同时，也对学生课后的自主学习或者复习提供资料。

互联网时代发展，教学资源和教学媒介都发生了重大变革与发展，在教学方法改革中对教师提出了新的更高的要求。疫情推动了线上线下教学模式的改革，通过超星网络平台进行线上建课，上传课程教学大纲、教学日历、教案以及课件等资料，在学习通对课程的每个章节内容进行标题说明，进行章节内容资料库建设，上传视频资料和一些相关学习链接。教师对课程的章节进行编辑，建立和完善课程体系主要内容提要（标注重难点）、视频资料、PPT 资料、设定任务点，通平台教师整理和完善课程资料库，增加和上传视频资料、网址信息、书面学习资料、测试题库、作业题库等。

多中教学手段应用，转变传统的以教师为中心为以学生为中心，以教为中心转为

以学为中心。

四、培养机制与特色

青岛工学院地处青岛市，位于山东半岛西南部，胶州湾西北岸。青岛地理位置优越，是山东半岛蓝色经济区的重要组成部分。青岛的锻压机械、锅炉制造业、钢结构等行业在全国处于领先地位，工业生产中自动化技术渗透到各个环节，小到一个普通的电机设备，大到企业的整个加工、制造系统乃至企业的整个生产过程。目前青岛逐渐开始了面向高新产业的升级，引进了一批科技含量高、带动作用大、市场前景广、经济效益好的高端产业和关键技术项目，推动青岛市传统制造业集群向高端化转型升级，势必对自动化人才会有较大需求。

（一）产学研协同育人机制

产学研协同育人机制是青岛工学院自动化专业创新概念体系的核心概念，它是一种开放跨界的教育运行体系，通过建立学校与政府、行业、企业的多方面联动运行平台，以产学研立体推进为实施手段，把人才培养贯穿于教学、生产实践、创新研发和应用服务的全过程。其主要内容有：

1. 课堂教学项目驱动化

设置以横向课题为依托的创新课程，学生参与横向课题研究以及学校与企业、行业、政府等签署合作项目。2013年，受青岛辉安电气有限公司委托，联合开发网络型智能控制柜，在此过程中，我专业老师带领学生朱鹏飞等人进行了HADZ网络管理柜的开发与升级，解决了因晃电故障导致电动机（不少于100台）停止的二次阶梯启动问题，开发了在线查询、导出记录电动机的运行累计时间等多项技能，该控制柜于2013年年前发往盐城厂家，运行至今未见故障反馈。

2. 专业制定创新计划与创业工程

学校每年设立董事长基金，支持学生参与产学研项目，提高学生创新精神和创新能力，从而面向市场创业。

应用型人才培养的本质和核心集中于“培养目标”和“培养方式”。结合学校办学定位，明确培养目标，细化培养方式，提升应用型人才培养水平。

面向工业制造业，重点服务自动生产线和产品自动化设备的开发、维护，培养学生智能仪表、模块化嵌入式控制系统设计、伺服控制、工业机器人与专用机器人开发和应用能力。按照行业发展方向设计人才培养体系，模块化课程结构，体现知识的主题性和方向性，培养面向工业生产的应用型人才。

应用型人才培养的具体落脚点即为课程目标及要求，做到具体可操作。对课程内容分层次要求，体现对不同内容的不同要求，重点突出核心专业课程地位，加大核心课程配置力度。缩减甚至删除冗余课程，充分保障专业课程的核心地位。

3. 应用为本

理论教学软件与硬件相结合、元件与系统相结合，培养的学生系统观念强，基础知识宽厚，具有较强的工程实践能力；实验课程旨在培养学生的工程实践能力、科学研究能力和创新能力，95%的实验都是综合型、设计型实验，培养的学生不仅创新能力和创新意识强，而且结合实验室的新技术、新设备，开阔了视野，并且通过组织学生参加校内外大赛切实提高学生的动手及创新能力。

近年来，自动化专业以应用为本，组织学生参加各种校内外赛事如下：

(1) 全国大学生电脑鼠走迷宫竞赛

自动化专业从 2009 年开始组织学生参加该项赛事并取得了十分优异的成绩，并在 2010 年进入全国总决赛，获得全国三等奖。截止到 2020 年我校共参加了 4 届该项赛事，共荣获全国三等奖 1 项、山东省一等奖 1 项、山东省二等奖 3 项，山东省三等奖 2 项。



图 1 电脑鼠走迷宫竞赛现场

(2) 全国大学生飞思卡尔竞赛

“飞思卡尔”杯全国大学生智能车竞赛由高等学校自动化专业教学指导委员会主办，飞思卡尔半导体公司协办，首届比赛由清华大学承办，采用邀请赛方式。比赛以迅猛发展的汽车电子为背景，涵盖了控制、模式识别、传感技术、电子、电气、计算机、机械等多个学科。本竞赛以“立足培养，重在参与，鼓励探索，追求卓越”为指导思想，旨在促进高等学校素质教育，培养大学生的综合知识运用能力、基本工程实践能力和创新意识，激发大学生从事科学研究与探索的兴趣和潜能，倡导理论联系实际、求真务实的学风和团队协作的人文精神，为优秀人才的脱颖而出创造条件。

从 2011 年我校组织学生开始参赛，已经连续 10 年参加该项赛事，并已经成功举办了 10 届校内选拔赛。该项竞赛的流程包含了 3 大阶段，分别是：校内选拔赛、作品制作过程及交流和作品比赛阶段。时间从 3 月份开始到 8 月份结束，历时 6 个月。

截止至 2021 年，我校学生在自动化专业教师的培训和指导下已荣获 6 项

国家二等奖、2 项目国家三等奖、19 项山东省一等奖、32 项山东省二等奖和 13 项山东省三等奖的优异成绩。自动化教师张波连续两年获得全国大学生智能车竞赛优秀

指导教师称号。

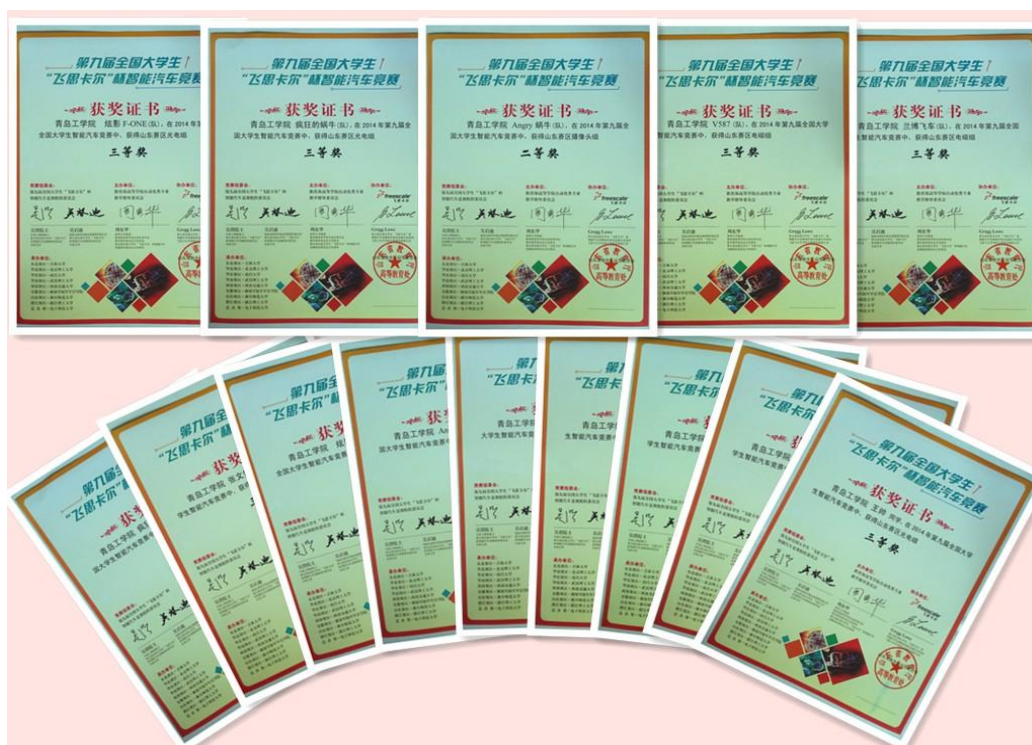


图 2 部分飞赛获奖证书



图 3 第十七届全国智能车竞赛合影



图 4 部分获奖作品合影

(4) 全国大学生电子设计竞赛

全国大学生电子设计竞赛是由教育部高教司和工信部人教司共同主办的学科竞赛，是教育部倡导的国家级四大学科竞赛之一。全国比赛每两年举办一次，山东省教育厅在中间年份举办山东省大学生电子设计竞赛。比赛是面向大学生的群众性科技活动，目的在于推动高等学校促进信息与电子类学科课程体系和课程内容的改革，有助于高等学校实施素质教育，培养大学生的实践创新意识与基本能力、团队协作的人文精神和理论联系实际的学风；有助于学生工程实践素质的培养、提高学生针对实际问题进行电子设计制作的能力；有助于吸引、鼓励广大青年学生踊跃参加课外科技活动，为优秀人才的脱颖而出创造条件。全国大学生电子设计竞赛为高校电子信息技术交流提供了一个宝贵的平台，为中国电子信息产业源源不断输送人才，得到社会广泛好评。

从 2008 年组织学生开始参赛，我校机电工程学院自动化专业已经连续 13 年参加该项赛事，并已经成功举办了 13 届校内选拔赛。该项竞赛的流程包含了 4 大阶段，分别是：校内选拔赛、暑期集中强化培训、暑期模拟竞赛和作品制作及答辩阶段。时间从 5 月份开始一直到 10 月份结束，历时 5 个月。

截止至 2020 年，我校学生在自动化专业教师的培训和指导下已荣获 6 项国家二等奖、25 项山东省一等奖、14 项山东省二等奖和 2 项山东省三等奖的优异成绩；学校 2 次荣获全国大学生电子设计竞赛山东赛区优秀组织工作奖。

(二) 教学管理

在教学管理方面，自动化专业按照青岛工学院“学生喜欢、教师热爱、社会认可”

的办学理念，大力推进教育教学改革和机制创新，切实提高本科人才培养质量，在办学过程中，精心设计教学计划，策划课程教学，教学过程精雕细琢，制度设计精准缜密，质量监控精益求精，资源配置精打细算，不断加强管理制度建设，提高办事效率，促进专业从规模发展向内涵发展过渡。

1. 专业教学管理制度建设

我校教育教学相关部门、二级学院对培养计划、开课计划、课程建设、教材建设、教学效果等做出明确细致的规定，并在研究教学管理方面逐步形成适合学校自身特点的体制，建立和健全自我完善、自我监督、自我约束的机制。

在教学管理中，自动化专业坚持对教学活动进行科学的组织和管理，保障教学工作始终围绕着人才培养计划有条不紊地进行。从制订专业的发展规划、学年度工作计划，到专业建设、师资队伍建设、课程建设、教材建设、实验室建设、实习基地建设、现代化教学手段建设和专业教学改革等都有一套科学的教学管理制度。

同时，在教学管理全过程中，坚持新开课和开新课试讲制度、院系领导听课制度、教师相互之间观摩(同行专家)听课制度、特聘督导专家听课制度、期中教学检查与反馈制度、期末考试管理制度、毕业实习与毕业设计(论文)管理制度等。通过强化教学制度管理，对教学状态进行科学规范化管理，保证我专业教学高质量稳定运行。

2. 教学质量监控管理体系

青岛工学院建立了一套科学的“监督、评价、激励、考核”管理机制，是教学管理工作的核心任务。

自动化专业在响应学校教学质量监控机制的基础上，严格制定课堂教学、实验教学、实习环节、毕业论文(毕业设计)、课程考试等质量标准，为严格监控和正确评价教师教学质量提供可靠依据。

建立保证教学质量监控的相应制度包括授课质量管理制度、领导听课制度、考试分析制度、学生对教学工作的评价制度、教学例会制度、教学督导制度，课程评估制度、学生评教制度、教师讲课大赛制度、教学质量诊断制度，毕业生座谈会制度等等。同时采用随堂听课方式，对教师的教学内容、教学方法、教学态度、教学手段、教风、教材使用情况、学生课堂纪律、学风情况、教师批改作业、答疑等教与学状态进行检查。

其次，让学生参与到教学管理中，树立以学生为本的办学理念，采用调查问卷形式，对教师实行“教学效果的学生评价”制度，由学生填写对任课教师教学效果的评价。问卷内容包括一般信息、课堂教学评价及课程总体成功度评价三部分，一般信息包括所评价课程性质、课程的课堂教学内容深度、课程参考书数量及学生该课程的出勤率4个方面。课堂教学评价则包括教师教学态度、教学内容、教材选用、教学方法、教学秩序、课后辅导、能力培养7个方面。总之，通过一些列教学管理制度，激发起

师生教与学的热忱。

五、培养质量

青岛工学院在就业方面采取各种措施，狠抓就业质量，提高毕业生就业的专业对口率、到岗率、稳定率和综合满意率。在实践探索的基础上，学校出台一系列毕业生就业质量度差及毕业生就业跟踪调查办法，明确了对就业工作质量、毕业生就业质量及满意度、用人单位评价及满意度等方面的督查、调查和跟踪、反馈要求，确保就业率和就业服务信息的全面、真实。

（一）毕业生就业率

在学校就业办以及二级学院就业领导小组的领导下，近五年来，自动化专业毕业生的一次就业率均在 95%以上，2021 届自动化毕业生就业率达到 97.7%，95%的毕业生应聘到了企业就业，就业专业对口率在 88%，极大拉动了地方经济的发展，形成了“一次就业率高、专业对口率高、用人单位满意率高、就业单位质量高”的就业良好局面。具体情况详见表 5-1。

表 9 2020-2022 届自动化专业毕业生就业率表

年届	总人数	签约	升学	灵活就业	总体就业人数	总体就业率
2022	79	25	1	38	64	81.01%
2021	54	39	5	1	45	83.33%
2019	88	60	2	15	77	87.5%

（二）就业专业对口率

对毕业生当前工资水平的调查显示，参加工作几年后毕业生的工资水平都有较大幅度的提升。在参与调查的毕业生中，工资在 3000—4000 元占到 10%，4000—5000 元也占到 53%，高于 5000 元的占总样本的 37%。工资水平充分说明了青岛工学院自动化专业毕业生能有效地应对竞争，在激烈的市场竞争中保有自己的一席之地。

在调查中，有 70%的毕业生认为目前的工作和所学专业联系密切，25%的毕业生认为目前的工作和所学专业有一定联系，只有 5%的毕业生认为目前的工作和所学的专业毫无关联，专业对口率达到了 95%。调查结果证明自动化专业的毕业生热爱所学专业，具有较强的专业意识，学生掌握了一技之长，就能够学以致用。

表 10 2022 年毕业生就业专业对口率表

年份	总人数	专业对口	基本对口	不对口
2022	79	70%	25%	5%

（三）毕业生发展情况

由于自动化专业本身是一个宽口径的专业，与该专业相关的企事业单位不仅数量多、地域分布广，而且规模、层次各异。另一方面，自动化专业学生毕业后所从事的工作领域也非常广，不同层次、不同行业的自动化应用领域都有就业岗位。毕业生的就业方向广泛，无论是在何种企事业单位就业，毕业生的质量也受到了用人单位的一致好评，毕业生都有较高的工资待遇。另有一部分学生选择继续考研深造，专业也有较高的考研率。

（四）就业单位满意率

在对毕业生所在单位的满意度调查中显示，有 89.2% 的单位觉得毕业生工作非常满意，10.5% 觉得满意，满意率达 100%。毕业生普遍爱岗敬业，离职率低，就业稳定性高。毕业生适应期短、上手快，很快成为单位业务和管理骨干，受到用人单位的普遍欢迎。

表 11 2022 年毕业生就业单位满意率表

年份	总人数	非常满意	满意	一般	不满意
2022	79	89.2%	10.5%	0.3%	0

（五）社会对专业的评价

用人单位对自动化专业对评价和建议主要从以下几个方面定位。

面向社会、面向企业、面向实际，培养实用型、技能型、复合型优秀人才。对于专科毕业生，其培养目标是一线操作岗位的技能人才；对于本科毕业生，其培养目标是操作和解决生产实际问题的工程技术人才；对于硕士、博士研究生，其培养目标应是具有一定研发能力的科研人才、高级管理人才。

在教学中需理论联系实际，面向社会，在自动化专业课程基础上，加强专业背景知识，增加机械制造、数控机床、企业管理等课程，以拓宽自动化专业学生的知识面。在加强理论教学的同时，通过参观考察、社会实践、建立校外实习基地等方法，培养学生的动手能力和实践能力。加速教材更新，以适应专业的进步。加强教师队伍的建设，培养一批德才兼备、理论与实践知识并举的优秀教师。另外，积极拓宽专业方向，造就适应面更宽、服务领域更广的自动化专业人才。

（六）学生就读该专业的意愿

近年来，自动化专业办学实力不断增强、办学水平和培养质量不断提高，尤其在青岛周围地区的社会影响越来越大，社会声誉越来越好。因而报考我专业的考生逐年增多。总之，青岛工学院就业领导小组通过开展调查毕业生的就业情况，体现了学校

对学生、对政府、对社会高度负责的精神。从调查结果来看，我校自动化专业已经形成了办学质量、毕业生就业质量、招生生源质量各因素互相促进的良性循环，办学质量得到了用人单位、毕业生、家长和社会的认可，同时也反映出近年来我国工业自动化对高技能人才的需求在增强。

六、毕业生就业创业

青岛工学院历来重视科研人才的培养，在学生四年的学习中，采取一系列措施支持学生创业，不仅在我校二号教学楼负一层设立了大学生创业中心，而且还设立科研专项基金用于资助校内外获批立项的各类教研、科研项目，全方位多角度支持学生科研、创业。

典型案例：

我专业 2011 届毕业生许元龙同学，自毕业后创办青岛航潮自动化工程有限公司，公司成立于 2011 年，主要研发生产嵌入式自动化控制设备、工业控制柜、智能温湿度自动控制设备、集成环境智能监控设备等自动化控制设备；定制设计行业自动化控制解决方案。

公司产品广泛应用于仓储业、养殖业、冷冻业、工业开采、建筑业、沼气工程、热能工程、生物工程、工厂车间等，目前已有通用产品型号 10 余款，设计研发行业专用案例 100 余例，客户遍及全国各城市，客户可以根据自己的需求对产品进行量身定做。产品多年来受到广大客户的好评，年营业额逾 200 万元。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

展望自动化的未来，虽然不能完全预测出以后的自动化技术将会发展成什么样，但是它的一些发展方向还是比较明确的。

首先，机器人技术将会是自动化技术发展的前沿，从上个世纪机器人的产生，到如今，机器人的发展可谓日新月异，它已经成为先进制造业不可缺少的自动化装备，它的应用不仅帮助人们解决了生产生活中的许多问题，也给人类带来了更加方便、轻松的生活。在未来，智能机器人的发展将会更加迅猛，更加多元化，机器人也会应用于社会生活的各个方面。

其次，自动化技术将会在虚拟现实技术中有所发展，虚拟现实具有多感知性、临场感、交互性、自主性等特点，虚拟现实作为一种新兴技术在未来有着很大的发展潜力，那么所应用的自动化技术也将得到长远的发展。另外，航天和军事将是自动化技术的一个发展方向，军事技术和航天技术是一个国家综合国力的一部分，也是各国相互竞争比较激烈的方面，特别是飞机、导弹、航天飞机技术，而这些装置的发展都是需要以自动化技术来支撑的。

党和国家领导人十分重视自动化技术对国民经济的巨大作用，制订出了相应的措

施，加大对自动化专业教育的投资，在各高校纷纷设立实验室，改善教学环境以培养出更多出色的专业人才。与自动化专业就业领域相关联的行业在近年来借助市场经济的搞活和对外开放程度的加深，也获得了飞速发展。民航、铁路、金融、通信系统、税务、海关等部门的自动化程度越来越高，科研院所、高科技公司也借助强大的人才优势，发展迅猛。

未来随着自动化技术应用领域的日益拓展，对这一专业人才的需求将会不断增加，我们可以看到自动化专业学生一直以来是社会急需的人才，因此就业领域也非常的宽广，比如高科技公司、科研院所、设计单位、大专院校、金融系统、通信系统、税务、外贸、工商、铁路、民航、海关、工矿企业及政府和科技部门等。展望新的世纪，自动化专业必然会受到世界各国的更加重视。因为这一技术已从办公自动化、工业自动化逐渐向家庭自动化发展，它与普通民众的日常生活发生了千丝万缕的联系，更进一步的发展势在必然！

八、存在的问题及拟采取的对策措施

青岛工学院自动化专业自 2006 年建立以来，经过十余年的发展，目前各项教育教学工作井然有序、有条不紊的进行着，但是也存在的一些问题，对问题对总结和整改措施如下：

（一）授课过程中，不同的任课教师担任不同的教学任务，任课教师对课程的交流较少。会出现课程内容的衔接不够紧密，学生对前后课程对理解只是停留在本课程表面，不能进行综合理解。

整改措施：在教学计划制定的同时，会更加注重课程体系的建立，将专业课程进行系统划分，化为电类基础课、控制体系课程、计算机体系课程，纯理论课程和实践操作课程等，通过课程组对形式，对课程体系进行内容贯穿。

（二）实验教学体系和实验教学管理机制有待进一步完善，实验教学缺乏多门相关课程的综合应用。需要进一步规范实验室管理，综合性、设计性的实训项目需要加强。目前实验室的大多数设备年限比较老，设备损坏率较高，部分实验室已无法满足基础实验要求。实验设备有待进一步更新和换旧。

（三）课堂教学多为传统的教学模式，以教师讲授为主，缺乏学生的自主性学习。需要进一步加强课堂教学改革，运用信息化教学手段、多种教学模式运用，改传统以讲授为主的课堂为启发教学，调动学生主动学习积极性。在专业课程教学中要始终贯穿课程思政融入。通过教学改革争取能建设一到两门一流课程。

专业三：机械设计制造及其自动化

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好思想品质、职业道德与文化素养，具备较强计算机应用能力、良好外语综合应用能力，较强工程实践能力、知识更新能力、开拓创新能力等基本素质，能够在机械设计、加工制造及自动控制领域内从事技术开发、设计制造、工艺设计、生产组织管理等方面的相关工作，具有创新意识的高素质应用型人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

表 1 机械设计制造及其自动化专业设置基本情况

学科	门类	专业代码	设置时间	隶属学院	标准学制	授予学位
工学	机械类	080202	2006 年	机电工程学院	4 年	工学学士

（二）在校生规模

截止 2022 年 9 月，机械设计制造及其自动化专业在校生为 920 人，其中 2019 级 184 人，2020 级 151 人，2021 级 276 人，2022 级 251 人。

（三）课程体系

1. 课程模块与学分构成

学生在校期间最低修满 175 学分，其中通识教育课程 53 学分，学科(专业)核心课程 58 学分，学科(专业)特色课程 35 学分，创新创业教育课程 4 学分，应用实践与深度素质拓展课程 25 学分。必修课程为 145 学分，选修课程至少 30 学分。

表 2 课程模块及学分、学时分配表

课程模块类别		必修课		选修课	合计	占总学分比例(%)
		学分	学时	学分	学分	
通识教育	理论教学	41	672	4	45	25.7
	实践环节	8	224	0	8	4.6
学科(专业)核心课程群	理论教学	34	544	12	46	26.3
	实践环节	12	120+7 周	0	12	6.9
学科(专业)特色课程群	理论教学	4	64	14	18	10.3
	实践环节	17	24+24 周	0	17	9.7
创新、创业教育	理论教学	1	16	0	1	0.6
	实践环节	3	72	0	3	1.7

应用实践与深度素质拓展	实践环节	25	25 周	0	25	14.3
总计		145	1736+56 周	30	175	100
其中： 实践教学	课内实践	17	440	0	17	9.7
	集中实践 (以周计)	48	56 周	0	48	27.4
	合计	65	440+54 周	0	65	37.1

2. 主干学科：力学、机械工程

3. 主要课程

画法几何与机械制图 I (3 学分)	画法几何与机械制图 II (3 学分)
理论力学 (4 学分)	材料力学 (4 学分)
工程材料与成形技术 (3 学分)	电工电子技术 (4 学分)
机械原理 (4 学分)	机械设计 (4 学分)
电工电子技术 (4 学分)	机械制造工艺学 (4 学分)
互换性及测量技术 (2 学分)	液压与气压传动 (2 学分)
机械工程测试技术 (2 学分)	金属切削原理与刀具 (2 学分)

4. 实践教学体系

机械专业重视对学生实践能力的培养，从校内、校外两个层面深入开展实践教学，在挖掘校内机械工程实验教学中心的潜力的同时，广泛利用社会有效教育资源，借力发展。实践教学特点体现在四种结合：课堂教学与工程实践相结合、实践教学与技能培训相结合、生产实习与社会实践相结合、毕业设计与企业生产、创新活动、教师科研、学生就业相结合，取得了不错的效果。

(四) 创新创业教育

1. 创新创业开展情况

机械设计制造及其自动化专业十分重视对在校生的创新创业教育，充分发挥机电产品创新设计、电子设计大赛等品牌竞赛和大学生科技创新项目在学生创新创业方面的积极引领作用，鼓励学生积极参与各类专业竞赛，申报校级大学生科研创新项目，以此调动学生动手动脑的积极性，激发他们的创新意识，培养他们的团队精神。主要措施有：

①以项目和社团为载体，增强创新意识和创业精神

鼓励学生创造性地投身于各种社会实践活动和社会公益活动中，通过开展创业教育讲座，以及各种竞赛、活动等方式，形成了以专业为依托，以项目和社团为组织形式的“创业教育”实践群体来激发大学生的创新意识和创业精神。以社团为载体充分

发挥大学生的主体作用，组织开展创业沙龙、创业技能技巧大赛等活动。发挥学生自我服务、自我教育功能的形式，培养学生创业能力。

②构建创业教育课程体系，培养学生创业能力

近年来开设了《创新创业执行力》尔雅网络课程，《大学生创业(SYB)》等创新创业方面的选修课。建立渗透创业教育内容的教育课程，在课堂上考虑采用创业案例进行教学，向学生直观、生动地展示成功创业者的创业精神、创业方法、过程和规律，培养学生良好的自主创业意识，树立全新的就业观念；启发学生的创业思路、拓宽其创业视野；培养学生创业的基本素质、能力和品质。

③创设环境类课程

在校园内设立“大学生创业中心”，学生可以提出项目申请，方案获通过后的学生根据自己的能力开办一些校内公司或在校内经商等。或者由学校组织开办模拟公司，将学生实践能力和专业技能的培养与创业相结合，其运作程序符合企业行为，为学生提供了体验创业的平台。软环境如职业指导等，院系应成立由创业经验丰富的教师、企业管理人员和风险投资专家组成的创业指导小组，为学生在创业过程中提供适当的建议，从而避免学生盲目创业。

④加强创业实践活动环节，培养学生的创业能力

大学生通过参加各种专业竞赛和科研活动，增强创新意识，锻炼和提高观察力、思维力、想象力和动手操作能力都是十分有益的。只有在大学生当中造成浓厚的科技创新氛围，才能使更多的创新人才破土而出。

2. 创新创业成果

本专业学学生在山东省大学生机电产品创新设计竞赛、山东省大学生科技创新竞赛、全国大学生电子设计竞赛、“飞思卡尔”杯全国大学生智能车竞赛、全国大学生数学建模及其它科技竞赛、创业大赛中屡获佳绩。

三、培养条件

(一) 教学经费投入

学校高度重视教学经费投入，通过多渠道筹措办学资金，优化经费支出结构，确保教学需求，为人才培养提供了经费保障。近5年教学经费总投入超过200万元，生年均超过2800元。专业实验、实习实训、毕业论文(设计)等实践教学环节经费均有专项经费支持，能够足额到位且使用合理。本专业建设经费均能够合理、高效地应用到日常办公、实验室建设之中，确保了良好的教学效果。总体而言，教学日常运行支出占学费收入的比例及生均年教学日常运行支出均达到国家办学条件要求。

(二) 教学设备

目前，机械设计制造及其自动化专业建有 12 个实验室和 1 个金工实训基地：实验室总面积 2788.32 平方米，设备总值 573.5 万元，教学设备 171 台套。实验室承担着课程实验（践）、课程设计、实习实训与毕业设计等课程的教学任务，如表 3、表 4 所示。

表 3 机械设计制造及其自动化专业实验室基本情况一览表

序号	实验室名称	位置	面积(m ²)	设备总值(元)
1	机械创新实验室	J106	150	336508.00
2	公差与测量实验室	J107	60	86490.00
3	液压传动实验室	J101	60	264300.00
4	机械设计实验室	J102	150	20800.00
5	机械原理实验室 1	J103	90	99260.00
6	机械原理实验室 2	J105	90	1353600.00
7	工程材料实验室	J204	85.16	337100.00
8	CAD 综合实验室 3202	3202	100.26	314875.30
9	CAD 综合实验室 3306	3306	238.99	469017.00
10	制图室 1	3203	93.83	37500.00
11	制图室 2	3213	93.83	21795.00
12	制图室 3	3205	106.57	173327.60
13	金工实训中心	金工实训基地	1469.68	2053539.00
合计			2788.32	575, 5311.90

表 4 机械设计制造及其自动化专业教学仪器设备一览表（价值 1000 元以上）

①机械创新实验室

实验室名称	仪器名称	型号	台套	单价(元)	厂家
机械创新实验室	机械设计陈列柜	JXC-10	1	65000.00	湖南宇航
	机械设计课程设计陈列柜	JXK-10	1	65000.00	湖南宇航
	电脑	清华同方-超越 E670	4	2680.00	湖南宇航
	机器人模型	*	6	21289.80	无
	三自由度机械手模型	*	1	15600.00	无

机器人模型件	*	5	13377.00	无
慧鱼专用工具柜	*	3	1998.00	无

②公差与测量实验室

实验室名称	仪器名称	型号	台套	单价(元)	厂家
公差与测量实验室	光切法显微镜	9J	1	12000.00	上海宙山
	量块	46 块 0 级	1	1600.00	贵阳三荣
	量块	83 块 0 级	1	2500.00	贵阳三荣
	自准直仪	10m	1	17000.00	上海光学
	偏摆仪	300mm	1	2500.00	泊头华普
	偏摆仪	500mm	1	3000.00	泊头华普
	齿轮啮合检查仪	*	1	28500.00	哈量
	光学合像水平仪	*	2	1800.00	沧州标准量具
	光学比较测角仪	XQ60-ZI	1	6500.00	上海星庆
	粗糙度样板	组合式	1	1500.00	南京达商机电
粗糙度样板	单组式	1	1650.00	南京达商机电	

③液压传动实验室

实验室名称	仪器名称	型号	台套	单价(元)	厂家
液压传动实验室	液压教学试验台	YCS-B	2	50000.00	湖南宇航
	各种阀件和油泵	*	1	8500.00	湖南宇航
	液压试验台	YZ-01	2	75000.00	上海研润
	力学挂图	*	1	1250.00	无
	金属材料热处理挂图	*	2	1250.00	无
	机械制造工艺挂图	*	1	2050.00	无

④机械设计实验室

实验室名称	仪器名称	型号	台套	单价(元)	厂家
机械设计实验	液体动压滑动轴承	YZC-B	2	16000.00	湖南宇航

室	智能带传动测试系统	PDC-B	4	10000.00	湖南宇航
	液体动压滑动轴承测试系统实验台	JXH-D	2	25000.00	长沙佳讯
	轴系结构设计实验台	JZ	8	3000.00	湖南宇航
	智能带传动测试系统实验台	JXP-D	2	25000.00	长沙佳讯
	电脑	组装	4	3000.00	无

⑤机械原理实验室 1

实验室名称	仪器名称	型号	台套	单价(元)	厂家
机械原理实验室 1	机械原理陈列柜	JXY-10	1	68400.00	无

⑥机械原理实验室 2

实验室名称	仪器名称	型号	台套	单价(元)	厂家
	曲柄滑块导杆凸轮组	PJC-C	2	16500.00	无
	动平衡实验台	DYS-A	4	8000.00	无
机械原理实验室 2	动平衡实验系统	DYS-B(电子感应式)	2	17500.00	无
	机构运动创新设计方案实验台	PJC-A	*	30000.00	无
	电脑	清华同方-超越 E670	2	2680.00	湖南宇航

⑦工程材料实验室

实验室名称	仪器名称	型号	台套	单价(元)	厂家
	显微镜	MC0064XI	8	5200.00	上海研润
工程材料实验室	视频图像处理金相显微镜	4XC-ST	2	36800.00	上海研润
	电子布氏硬度计	HBE-3000A	2	35500.00	上海研润
	洛氏硬度计	HR-150A	3	9200.00	上海研润
	数显洛氏硬度计	MC010-HRS-150	1	36500.00	上海研润

维氏硬度计	HVS-1000	1	45000.00	上海研润
双盘台式金相式试样 抛光机	P-2T	2	3200.00	上海研润
MC004 系列手动金相 试样镶嵌机	XQ-2B	1	3600.00	上海研润
箱式电阻炉	RX3-15-12	2	3300.00	南京宏达
金相用试件	*	1	12500.00	上海研润
硬度用试件	*	1	12500.00	上海研润

⑧CAD 综合实验室 3202

实验室名称	仪器名称	型号	台套	单价(元)	厂家
CAD 综合实验 室 3202	电脑 (液晶)	清华同方超越 E720	58	3780.00	清华同 方
	电脑 (液)	ACERAG1220	1	3000.00	无
	宇龙数控加工仿真软 件	V4.0	1	64000.00	无
	网络机柜	华为	1	1000.00	无
	网络交换机 26 口	华为 E126A26	1	4800.00	无
	网络交换机 48 口	华为 E15248	1	7800.00	无
	防静电地板 (附明细)	*	1	27886.30	无
	中控台	红叶钢制推拉	1	2580.00	无
扩音系统	上海音桥 WP-FA630B	1	1450.00	无	

⑨CAD 综合实验室 3306

实验室名称	仪器名称	型号	台套	单价(元)	厂家
CAD 综合实 验室 3306	UPS 电源	山特	1	5000.00	无
	空调	分体热泵式变频	2	7582.50	海信
	空调	海信	1	1850.00	无
	服务器	IBMX3850	1	83000.00	IBM
	计算机	PRO3380MTG1620/2	74	4773.00	青岛巨邦电子

G/500G/19 寸

科技有限公司

网络交换机	H3C	1	102205.50	无
-------	-----	---	-----------	---

⑩绘图室 1

实验室名称	仪器名称	型号	台套	单价(元)	厂家
绘图室 1	投影机	SHARPXG-558XA	1	17000.00	赛普
	投影机	SHARPA10	1	9200.00	无
	投影机	SHARPXG-M825XA	2	8000.00	无
	电脑	ACERSA80	2	4500.00	宏基
	电脑(液)	ACERAG1220	2	3000.00	无
	多媒体中央控制系统	来同 MC900	2	1600.00	无
	中控台	*	2	4780.00	无
	中控台	红叶钢制推拉	2	2580.00	无
	无线扩音系统	上海音桥 WP-FA30B	2	1600.00	无
	扩音系统	上海音桥 WP-FA630B	2	1450.00	无
	制图工具	*	1	72810.00	无
	画法几何模型	*	1	3000.00	无
机械制图立体示教模型	*	1	7000.00	无	

⑪绘图室 2

实验室名称	仪器名称	型号	台套	单价(元)	厂家
绘图室 2	投影机	SHARPXG-M825XA	1	8000.00	无
	投影机	*	2	9500.00	*
	电脑(液)	ACERAG1220	1	3000.00	无
	中控台	红叶钢制推拉	1	2580.00	无
	扩音系统	上海音桥 WP-FA630B	1	1450.00	无

⑫绘图室 3

实验室名称	仪器名称	型号	台套	单价(元)	厂家
绘图室 3	投影机	HCP-320x	1	11085.00	无
	计算机	方正文祥	1	3680.00	无
	教师控制台	DAOTU-107	1	3400.00	无
	扩音系统	WP-FA630B	1	1800.00	无

⑬金工实训中心

单位名称	仪器名称	型号	台套	单价(元)	厂家
金工实训 中心	普通车床	CDS6136*750	7	27000.00	大连机床
	普通车床	CDS6136*1000	2	28000.00	大连机床
	普通车床	CDS6136*750	7	31000.00	*
	数控车床	CKA6136*750	1	72500.00	大连机床
	数控车床	xk7136a	1	130000.00	滕州威达
	数控车床	CKA6140*1000	3	83000.00	*
	摇臂钻床	3032	1	10000.00	*
	台钻	Z4112	3	1650.00	浙江
	外圆磨床	MW1420	1	57000.00	无锡上机
	平面磨床	M7150	1	110400.00	*
	万能升降台铣床	XW6032A	1	52000.00	滕州威达
	数控铣床	XD-40A	1	210000.00	*
	数控铣床	XK7132A	1	181000.00	*
	立式铣床	X5032	1	81900.00	*
	线切割	DK7725	1	32000.00	常州北辰
	带锯床	DK7725	1	12000.00	浙江得力
	带锯机	*	1	24000.00	上海美商
	加工中心	VDL-600A	1	270000.00	*
	交流弧焊机	*	1	2050.00	无
	二保焊机	*	1	4800.00	无

便携式焊机	*	9	360.00	无
空压机	*	1	3400.00	福建长虹压缩机有限公司
除湿机	森井 MDH-628B	2	2540.00	无
除湿机	森井 DH-756B	1	3050.00	无
汽车发动机	*	1	9600.00	无
磁力钻	3*13	1	2500.00	胶州市远宏机电经营部
台式钻床	12MM	2	2000.00	胶州市广达变频器配套中心
分度头	FW125	1	2950.00	无
TS 型回转工作台	环菱之星	1	1559.00	无
线切割	7740	1	40700.00	*

（三）教师队伍建设

本专业自 2006 年 9 月招生以来，在学校、学院的支持下，逐步建立起了一支结构合理，充满活力，高素质的师资队伍。现有专任、兼职教师 45 人，其中，教授 7 人，副教授、高级工程师 15 人，讲师、工程师 18 人，具有高级职称教师占教师总数的 48.8%。

本专业坚持“充实数量、优化结构、提高素质、培养骨干、造就名师”的基本原则，打造专业师资队伍。教师队伍建设思路如下：

1. 教学团队建设

根据课程特点将教师划分为5个不同的教学团队，分别是专业基础团队、制造团队、设计团队、控制团队、实践教学团队。专业方向更加明确和精准，对于教师业务水平、科研能力的提升方向更明确，专业性更强。

本学年重点建设团队为应用型数控技术教学团队、三维建模团队，通过团队建设，提升教师和参与学生的理论基础和实践能力，达到应用型人才培养的目的。

2. 鼓励教师多参与科研活动

支持督促现有教改项目、精品课程、科研项目按期执行。同时鼓励申请新的教研科研项目，同时带动学生参与教师课题、发表学术论文，鼓励教师参与指导学生竞赛，提高教师的科研水平和工程实践能力；鼓励更多的学生参加大赛，提高学生的创新能力和学习兴趣；进一步规范大赛管理，在竞赛培训、教师指导、实验室开放等方面制定出有效可行的规章制度。同时，对学院教师承担的各项科研教研项目进行进度监督。

3. 加强校企合作

加强专业教师与企业间联系，鼓励和要求教师深入企业挂职锻炼，争取申报校企联合课题，鼓励教师参与企业项目开发，与技术性较强的企业共同研制产品进行创收等。机械专业闫闵副教授、陈艳副教授分别到企业进行挂职锻炼。

4. 强化教师育人工作

积极组织教师参与专业导师、班主任工作，强化专业教师在学生日常管理中的作用。通过一学期的班主任和导师工作经验积累，在本年度的班主任和导师工作中，切实发挥好班主任和导师的作用，重点做好班级学分建设和利用好早晚自习完成四六级、计算机等级考试和专业资格证书工作。

（四）实习基地

根据专业设置、培养目标和专业培养方案设计等方面的要求，本专业非常重视实践教学环节。校内实践环节在主要在金工实训基地进行，主要承担课程设计、金工实习、校内实习、大学生科技活动、毕业设计任务。同时，本专业积极参与山东半岛蓝色经济区和半岛制造业基地建设，发挥机械、材料、电气等学科优势，与胶州地区骨干企业建立了良好合作关系，探索人才培养模式，积累了丰富的经验，为培养应用型人才打下了坚实的基础。本专业与企业进行多方面的合作，逐步实现把企业搬进学校、把学校搬进企业的人才培养模式、建立了6家校外实训基地，创建机械专业产学合作、工学结合、订单培养等多种模式，为培养适应生产一线需要，既具有一定理论知识，又具有很强实践能力的高技能人才的目标打下坚实的基础。校内外实训基地情况如表5、表6所示：

表 5 机械设计制造及其自动化专业校内实习实训场所一览表

序号	名称	实习实训环节	每次可容纳的学生数
1	金工实训中心	金工实习	70

表 6 机械设计制造及其自动化专业校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	签约时间	实习实训环节	每次可容纳学生数
1	青岛松灵电力环保设备有限公司	2016.03	生产实习、毕业实习	50
2	鸿富锦精密电子（烟台）有限公司	2015.10	生产实习、毕业实习	250
3	青岛谊金华塑料机械有限公司	2012.12	生产实习、毕业实习	50
4	青岛欧卡玛环保科技有限公司	2013.06	毕业实习	20
5	青岛青锻锻压机械有限公司	2013.09	生产实习、毕业实习、毕业设计	100
6	青岛博智达自动化技术有限公司	2015.11	生产实习、毕业实习、毕业设计	20

7	青岛智动精工电子有限公司	2017.04	生产实习、毕业实习、毕业设计	150
8	青岛森林金属制品有限公司	2017.06	生产实习、毕业实习	50
9	武汉航鑫电子科技有限公司	2018.03	生产实习、毕业实习	50
10	可胜科技（泰州）有限公司	2018.06	生产实习、毕业实习	300

（五）现代教学技术应用

随着科学技术的迅速发展和新技术的广泛应用，现代教学技术在高校教学中发挥着越来越重要的作用，并且为教育教学质量的提高奠定了坚实的基础。在教学手段上我们充分利用现代化教学设备开发多媒体课件，制作电子教案，开发网络课程，改变过去单一教学方式，而将多种教学手段科学综合，建立起了传统课堂教学、多媒体教学、网络教学并重的立体化教学模式。

1. 蓝墨云与雨课堂的使用

通过接受蓝墨云及雨课堂等先进教学方式的培训，本专业教师在授课过程中逐步采用了蓝墨云及雨课堂等方式，授课课件，课堂练习通过其进行传送，课后学习互动交流更畅通快捷，提高了教学效果。

2. 多媒体课件

现代教学单凭教师在有限的课时内利用传统的教学方法和手段予以讲解，学生难以接受。因此我们根据教学中的重点和难点，利用计算机信息技术，通过图片、动画、视频等来展现重、难点内容，增加教学的直观性，激发学生的学习兴趣，提高教学效果。电子教案是教师用于课堂教学、学生用于课前预习、课后复习的要件，以Powerpoint 制作软件为依托，遵循学生的认知规律，精心设计，完成了课程各章节PPT 课件的制作，供教师授课和学生预复习之用。

3. 计算机软件教学

计算机软件教学利用计算机技术，克服了传统教学情景方式上单一、片面的缺点。它的使用能有效地缩短学习时间、提高教学质量和教学效率，实现最优化的教学目标。同时具备解决真实设备台套数不足、再现真实设备在实验室环境下所无法实现的操作功能。我们采用计算机模拟教学软件用于课程教学之中。我们采用的软件主要包括AUTOCAD、Pro/E、UG、数控仿真加工软件。AUTOCAD、Pro/E、UG 这些设计软件利用计算机来帮助设计人员进行工程、产品等设计工作的过程和技术。计算机辅助产生的设计结果可以通过显示设备与设计人员进行交互，便于及时对设计进行判断与修改，最终成设计工作。其能够极大的降低设计工作的劳动量，提高设计质量，缩短设计周期，极大的方便了设计工作。引入数控加工仿真系统进行教学以后，学生所编程序可以直接在计算机数控加工仿真系统的模拟加工演示，对程序编写和书写的错误能直接看出，机床操作面板的使用与零件的加工过程也和实际加工情况十分相似，学生可以从任意

角度观察数控机床加工过程，毛坯加工为成品的过程历历在目，直观形象，便于学习与掌握，编程与操作的作业可以直接在计算机上检查，每次有检查，次次有结果，大大提高了学生对这门课程的学习兴趣。

4. 无纸化网络考试系统

考核评价是课程教学的一个重要环节，是反映教学质量、检验教学效果的重要手段。考核评价方法的好坏直接关系到良好教风和学风的形成。根据课程的特点，本专业对于《画法几何与机械制图》、《CAD 三维造型》、《UGCAD/CAM》课程采用无纸化考试的方式，考试过程在计算机房完成，具有节省资源，方便存储的特点。

5. 课程学习网站

网络课程是近年来随着计算机网络技术的发展而兴起的一种新型教学模式。与传统的教学模式相比，它具有教学活动情景化，学习自主化，重点、难点媒体化，教学环境可扩充化等优点。为促进学生自主学习，充分实践“以学生为主体，教师为主导”的教学思想。机械专业教师采用智慧树、学习通等网络教学平台资源，采用线上线下混合式教学。利用这些线上教学平台为学生提供学习录像、答疑、作业、讨论和测试等各个环节，较好地满足了学生自主学习该门课程的需要。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

机械专业注重生产、教育和科研三者的结合，把人才培养作为中心任务，以全面培养学生综合能力，提高就业竞争力为目标，对企业、高校和科研机构资源进行优化配置，充分发挥各自在人才培养方面的优势。坚持理论学习与实践训练相结合，特别重视学生实践能力和创新能力的培养。产学研三方合作制定人才培养方案，共同参与人才培养过程，提升人才培养的适用性，满足社会对人才的需求。坚持“产学合作，定岗实践，双向参与”的基本原则，企业和科研机构参与专业教学指导与学生培养过程管理，专业参与企业实习过程监督与效果评估。

机械专业聘请青岛宏达锻压机械有限公司副总经理朱元胜、青岛软控股份有限公司总经理王延书聘为本专业教授。定期面向师生举办学术讲座。同时深度参与本专业的教学科研活动，修订人才培养方案，指导学生科技竞赛，毕业设计。同时接受本专业师生进入企业生产、管理、技术一线进行学习交流。为提高培养师生的实践能力搭建了理想的专业平台。本专业与迈迪信息技术有限公司就高校三维建模联盟项目在三维建模课程改革、专业职业资格认证、学生就业、三维建模大赛等方面与迈迪公司展开全面、深入合作，邀请企业专业设计师到校为学生进行实用化的建模培训，使学生学以致用，为 CAD 三维建模课程的教学改革作出指导。机械专业与北京云道智造科技有限公司签订合作协议，协同培养计算机仿真分析应用型人才。

2022 年，学校充分整合教师（科研人员）、实验室、科研平台等优势资源，重点

服务于符合产业发展需求的项目，与多家企业合力，组建智能制造现代产业学院对接技术合作，共建研发平台、科技服务平台、产学研服务平台和产业应用技术研发创新平台，加速科技成果转化，实现校企资源的有机结合和优化配置，探索建立产教融合的人才培养新模式，进一步提高人才培养质量、实现校企合作共赢。

（二）合作办学

通过合作办学，为学生提供国际教育的大舞台，让学生更加客观、全面、多角度地了解世界教育。青岛工学院将全球思维，国际视野写入校训，足以证明对于国际合作的重视。建校初期便成立了国际合作交流中心，积极开辟多渠道国际化办学途径，努力为学生出国深造提供服务。学校于 2012 年 9 月收购了新加坡联众国际学院，将其作为学校管理团队和教学团队的海外培训基地和学历进修基地，同时作为在校生游学培训基地和海外留学基地。截止 2016 年 11 月 30 日，学校已与美国、法国、德国、新加坡、日本、韩国、台湾等国家和地区的高校建立了合作关系，合作培养学生。机械设计制造及其自动化专业依托青岛工学院教育资源平台，积极开展对外交流和合作办学，选拔一定数量的教师和学生赴合作高校进行短期培训交流活动，取得了不错的效果。

（三）教学管理

1. 教学规章制度执行

①严格执行学校管理制度。学校制定了教学管理规范、教学质量标准、教学质量监控与评估等一系列管理制度。学校、学院专业负责人、教研室主任，教学管理岗位职责明确，认真履行，团队合作。教师严格执行教学规范，效果明显。学校、学院对出现的教学事故，按事故认定及管理办法，严肃处理。

②教学文件齐备。根据人才培养方案的设置，本专业制订了所有课程教学大纲。编写了实验课指导书，并按课程教学大纲和课程考试（考查）质量标准进行课程考试命题，阅卷评分、试卷分析、成绩统计，制订了命题计划、AB 卷评分标准、试卷分析表等，考试成绩比例及其平时绩评定规范。

③教学档案完善。根据学校的归档要求，考试类课程、毕业论文（设计）资料归教务处统一管理，考查类课程、实习报告、实验报告等存放在机电工程学院档案室。

2. 教学质量监控

①主要教学环节质量标准完善。学校制定了教师教学工作规范、课程教学大纲、教学日历、课程教案、课堂教学、实验教学、实习教学、课程设计、课程考试、毕业设计（论文）等主要教学环节的质量标准，以其指导监控教学运行过程。

②构建了行政管理监控与教学督导评估相协同的质量监控系统。健全了学校、二级学院、教研室三级教学质量责任制，坚持管理干部听课、同行听课评议、督导听课、

评教评学，定期教学检查及学生信息员制度，并对教学检查、教学督导、教学评估等信息采取不同方式反馈，提出改进意见予以改进。

③教研室从教师和学生两个方面进行科学管理，为教师的成长、学生成才搭建平台。以教师为本，充分发挥教师主导作用，充分调动教师的积极性、主动性、努力创造使教师各尽所能、各得其所而又和谐相处的环境，努力营造支持和鼓励教师从事教学教研教改的氛围，在教学管理和用人机制上确立和落实教师的发展权和自主权，采取灵活的管理机制调动教师的积极性。树立以学生为本，“一切为了学生，为了一切学生，为了学生一切”教学理念，建立以学生为主题的教学体制，充分尊重学生学习的主体地位，培养学生的自我意识、主体意识和自我调节能力，充分发挥学生的主动性、创造性，保护和发展学生差异和个性，充分发挥学生的天性和优势，使每个学生都能成为具有特色和特长的创新人才。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

本专业毕业生就业情况见表 7。

表 7 机械设计制造及其自动化专业学生就业情况统计表

年份	总人数	签约	读研	灵活就业	创业	入伍	总体就业人数	总体就业率
2022	304	97	9	149	1	6	262	86.18%

（二）就业专业对口率

本专业学生社会需求旺盛，因此大部分毕业生选择从事与专业对口的工作。根据对毕业生的跟踪调查，学生均以所学专业为依托，立足机械行业，谋求自身发展，专业对口率可达 81.2%。

（三）毕业生发展情况

对各级毕业生的随机问卷调查结果显示，接受调查的 100 名本专业毕业生中仅有 8 名毕业生从事与专业无关的岗位，就业岗位与机械专业相关性非常高，为 92%，用人单位对毕业生的评价较好。

（四）就业单位满意率

经过近十年的检验，我们培养的机械专业学生在社会上有较好的评价，学生的动手能力和创新能力都有较高的水平。机械设计制造及其自动化专业人才需求较好，毕业生就业竞争力较强，受到用人单位的普遍好评。

（五）社会对专业的评价

通过与用人单位和合作单位的交流、回访、调研，结果显示，企业对青岛工学院机械专业的学生表现和学校就业服务工作均比较满意。用人单位对本专业毕业生职业道德、专业素质等方面给予了较高评价。

（六）学生就读该专业的意愿

近年来，我专业办学实力不断增强、办学水平和培养质量不断提高，我专业的社会影响越来越大，社会声誉越来越好。因而报考机械专业的考生逐年增多。本专业的招生范围覆盖全国 21 个省市，2018 年本专业一次录取率为 119.7%，报到率为 91.5%。

六、毕业生就业创业

随着政府政策引导与社会观念的转变，大学生创业意识，就业方向也悄然发生转变。大学生日渐成为创业大军中的一股强有力的后备力量。本专业毕业生中目前已有许多人利用专业所长和社会资源，通过多种渠道自主创业，组建了一定规模的公司，在创造了社会财富的同时，为社会解决了一定的就业压力，提供了不少就业岗位，并得到相关行业的认可。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）社会需求分析

2015 年政府工作报告提出，要实施“中国制造 2025”，坚持创新驱动，智能转型，强化基础，绿色发展，加快从制造大国转向制造强国。因此，十三五期间，制造业仍然是工业、农业、信息产业等行业的基础，是国家进步、人民富裕的本源。从行业需求来看，机械制造业是国家的支柱产业，中国已成为世界制造中心，需要一支庞大的专业人才队伍，尤其需要生产一线懂工艺、会操作的技能型人才。当前，机械制造业已发生了巨大的变化。其表现首先是我国经济体制由计划体制向市场经济体制转化；其次，以信息技术为代表的高新技术向制造业渗透；同时，机械工程科学的理论基础不再局限于一些传统的学才科，据权威调研报告全国年机械类应用型人才的市場需求量在 500 万人左右。劳动力市场出现机械类（尤其是模具设计制造、数控技术和机电一体化）应用型人才的严重短缺，为机械类应用型人才提供了广阔的需求市场。

（二）专业发展趋势分析

机械设计专业担负着输送械装备设计、制造工程技术人才的重任，人才培养质量直接关系到机械产品质量，对振兴我国机械制造业甚至整个制造业，提高经济全科，而是更依赖新兴学科及其最新成果。这些变化必然使得社会对机械类人才的需求产生

变化。改革原有的人才培养模式，以适应 21 世纪我国社会对高级专门人才的需求已成为当前高校教学内容和课程体系改革的一个重点。而人才培养模式改革方案的研究与制订应该放到 21 世纪社会改革和发展的大环境中来考虑。加入世贸组织后，中国正在逐步变成“世界制造中心”。为了增强竞争能力，中国制造业开始广泛使用先进的制造技术。传统的机械制造业正向着电子技术、信息技术、计算机技术相结合的先进制造技术和高效率、高效益、分布式、网络化的先进制造模式方向发展。改造传统的机械产业、发展我国的先进制造技术、提高企业的经济效益，需要大量机械设计制造及自动化专业的高级应用型人才。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在问题

1. 师资队伍结构性矛盾依然不同程度存在。本专业目前控制方向教师缺乏，有影响力的学科专业领军人才缺乏，专业教师从事实践和训练的机会偏少，科研能力严重不足。

2. 课程建设的力度明显不足。校级精品课程数量偏少，多媒体授课教学的质量还有待提高，高质量的精品课件还有待开发。

3. 考核方式比较单一，教学改革大部分停留在纸上。主要是过程性考核方式费事费力，需要投入大量的精力，工作量难以量化，都不如一纸试卷来的容易方便。

4. 实验课程内容不够丰富，多是验证性的实验，综合性、创新性实验项目严重不足。任课老师对提高实验教学水平重视不够，个别实验室仪器设备数量不充足，实验室设备维护维修能力不足，这些不足之处制约了实验教学水平的提高。

5. 实习实训环节流于形式，难以取得满意的效果。虽然培养方案中实习实训都有明确的学分、学时，但是实施时普遍存在内容不足，时间缩水的情况。学生的实习环节尤为突出，多为走马观花式的参观实习，很难深入进去，真正了解相关机械产品设计生产过程。尚未与企业形成真正的合作关系。校企合作是件对双方都有益处的事情，但是由于企业与学校缺乏了解，合作教育、合作研究、合作发展机制尚不完善，仍未找到合作的契机，制约了专业科研、实践能力的提升。

（二）整改措施

1. 继续深入推进教学改革成果，建立过程考核的长效机制，制定工作的量化标准，鼓励教师采用多种形式的考核方式，提高学生对过程学习的重视程度。

2. 鼓励教师出版教材。对多媒体课件的制作提出统一的标准，规范教学课件。制定课程体系的评价标准，课程的建设水平与教师的工作量、评优、职称晋升、科研资助、进修培训挂钩，提高重要岗位、核心课程主讲教师及青年骨干教师的待遇。

3. 在实验室建设方面，提高实验教学研究能力以及实验室仪器设备的维护能力。探讨适合实验教学的激励制度，加强职业道德方面的学习，培养爱岗敬业精神。继续改善实验室条件，适时添加以及更新实验室仪器设备。

4. 加大师资队伍的培养力度，与高水平的高校和企业深度合作，通过教师进修、教学和科研合作模式，推进师资交流。深化与他们的合作力度，积极争取社会横向应用型科研设计课题，在育人为本的前提下，发挥设计引领教学的积极作用，增强本专业的科研和社会服务功能。

专业四：电气工程及其自动化

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，能够适应地方经济社会发展要求，具有良好的思想品德、职业道德与文化素养，通过学习电工技术、电子技术、电气控制、电力系统构建及运行控制等方面较宽的工程技术基础知识和一定的专业知识，具备电气工程方面的电工、电子、电气装备、电力系统运行控制等方面的知识，能在电气工程领域从事电气设备开发、系统运行维护、软件与硬件结合、装备与系统结合等方面工作的具有解决电气工程技术问题的基本能力、具有社会责任感和人文素养的高素质应用型创新人才。

通过在校学习，毕业生在以下知识能力素养等几个方面实现协调发展：

1. 知识要求

- (1) 具有较扎实的自然科学知识、较好的人文社会知识；
- (2) 系统地掌握电气领域的基础理论知识和专业技术知识，主要包括电工技术、电子技术、系统运行、信息处理、保护与控制等；
- (3) 了解本专业学科前沿的发展趋势；
- (4) 了解国家与本专业相关的基本方针、政策和法规。
- (5) 掌握控制科学基本理论与方法，了解该学科的理论前沿与发展动态。

2. 能力要求

- (1) 具备较熟练的计算机应用能力；
- (2) 具备较好的电气设备开发维护能力；
- (3) 具备较强的电气工程分析、设计和开发等方面的工程实践技能；

3. 素质要求

- (1) 具备良好的政治、思想、道德和职业道德素质；
- (2) 具有良好的身体素质和心理素质；
- (3) 具有良好的工程创新素质；
- (4) 具有良好自我调控能力，具有科学的信念和奋发的精神；
- (5) 具有为国家富强、民族振兴而奋斗的理想和责任感。

二、培养能力

(一) 专业基本情况

1. 专业基本情况

电气工程及其自动化专业根据社会经济和行业人才需求，结合自身的培养条件确定了以电力系统自动化技术为方向的培养定位，依托实践技能训练平台和专业综合实

验室，培养具有工程技术基础知识和相应的电气工程专业知识，具有解决电气工程技术与控制问题基本能力的“应用型、能力型”工程技术人才。

2015年9月，经国家教育部批准设立，并于当年开始招生。专业设置情况如表2-1所示，本专业隶属于机电工程学院，学科门类工学，专业代码080601，学制4年，授予工学学士学位。8年来，本专业秉承改革创新的精神，坚持走以质量为核心的发展道路，不断优化专业人才培养方案，推进工学结合人才培养模式的改革，在提高人才培养质量方面取得了可喜的成绩。目前已连续招生8年，累计向社会输送合格人才4届，共计547人

表 2-1 电气工程及其自动化设置基本情况

学科	门类	专业代码	设置时间	隶属学院	标准学制	授予学位
电气工程及其自动化	工学	080601	2015年	机电工程学院	4年	工学学士

（二）在校生规模

电气工程及其自动化专业共有五届（2018~2022届）全日制本科生在校学习，在校生601人，分别为2019级121人；2020级122人；2021级138人，2022级224人。

（三）课程体系

1.课程模块与学分构成

电气工程及其自动化专业的课程体系由四个课程模块（共160学分）组成，其中公共基础与通识教育课程78学分，学科基础课程28学分，专业知识课程31学分，工作技能课程23学分。必修课程为128学分，选修课程至少32学分。四个课程模块构成了一个完整的课程体系。详细情况见表2-2。

表 2-2 课程模块与学分构成。

课程体系	学分要求				
	必修	选修	合计		
通识教育层面	德育	思想政治	20		
		公民道德素养	4		
		思想品德实践			
		中文阅读与写作			
		自然科学	16		
		大学外语	10		
		信息技术	2		
		科学方法论和批判性思维			
		文明对话与世界视野			
		跨学科课程			
		通识教育系列讲座			
		通识教育在线开放课程	6	78	
		智育实践课程			
		体育与健康	8		
			4		
			2		
		美育	2		
			2		
		劳育	2		
			2		
	创新创业	2			
		2			
专业教育层面		学科基础课程	16	12	
		专业知识课程	21	10	82
		工作技能课程	19	4	
总计			128	32	160

经过几年的探索实践，电气工程及其自动化专业逐步形成了课程体系的特色：一年级培养学生系统的观念，宽厚的基础知识，二年级培养学生的实验和实训动手能力，三年级培养学生的工程实践能力、科学研究能力和创新能力，四年级侧重电气领域科技前沿新技术、新设备、新机制的特色选修课，以及交叉学科概论选修课，以开阔学

生的视野。

电气工程及其自动化课程基本形成了“工程素质课程”、“工程技术课程”、“工程专项课程”、“工程综合课程”、“工程创新课程”的五大课程群。详细情况见表 2-3。

表2-3电气工程专业课程群

课程体系	学习领域	主干课程	实践教学单元课程	相关资格证书
	思想政治学习领域			
工程素质课程	人文素质学习领域			
	职业技术基础学习领域	模拟电子技术基础 数字电子技术基础	模拟电子技术实验 数字电子技术实验	
工程技术课程	电气设备维护学习领域	电工基础	电工基础实验	初中级维修电工
	电气设备安装与调试学习领域	电机与拖动		高级维修电工
工程专项课程	电气系统开发与设计学习领域	PLC 技术		可编程逻辑控制器程序设计师
工程综合课程体系	电子产品设计与开发学习领域	单片机技术	单片机专项实训	电子工程师
	电气线路维修改造与安装学习领域	供配电技术	供配电课程设计	助理电气自动化工程师
工程创新课程体系	电工电子技能	电工电子技能实训	电工电子技能训练	电子工程师
	维修电工	维修电工操作训练	维修电工操作训练	高级维修电工
	自动化生产线装调	自动化生产线安装与调试综合训练	自动化生产线安装与调试综合训练	电气自动化工程师
	安防工程实施	智能安防工程实践	智能安防工程实践	安防系统集成师

2.主干学科

本专业的主干学科为电气工程、控制科学与工程

3.主要课程

专业主要课程包括电路原理、电子技术、电机与拖动基础、交流调速系统、电力系统分析、电力系统继电保护、电气控制与 PLC 技术应用、工厂供电、电力电子技术、自动控制原理。其课程设置与人才培养能力相结合，具体如下：

电路原理（4 学分）

电子技术（4 学分）

电机与拖动基础（3 学分）

C 语言程序设计基础（3 学分）

电气控制与 PLC 技术应用（2.5 学分）

电力电子技术（2.5 学分）

自动控制原理（4 学分）

电力系统继电保护（2.5 学分）

工厂供电（2 学分）

电力系统分析（3 学分）

4.实践教学体系

总体培养四结合：强电为主、强弱电结合、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。所培养的学生系统观念强，基础知识宽厚，具有较强的工程实践能力和创新能力。

基础实验五步走：专业基础实验教学采用新的教学模式，即以培养学生实践能力和创新能力为目的设置实验课程和实验内容。将专业基础实验分为由初级到高级五个训练平台，使学生受到金工实习实践、电子工程实践、电子线路设计与 PCB、可编程控制器综合设计等一系列的综合型、设计型训练。

专业实验重能力：新模式的专业实验教学旨在培养学生的工程实践能力、科学研究能力和创新能力。将专业实验按照能力培养目的分为课程实验（如电机实验、微型计算机技术实验、电力电子及计算机控制技术实验等）和独立开设的专业综合实验（电力系统继电保护综合实验、电力系统综合自动化实验、电力系统检测实验、电力系统综合布线设计、组态技术仿真培训等）。

知识视野跟前沿：开设反映电气工程及其自动化领域科技前沿新技术、新设备、新机制的特色选修课，以及交叉学科概论选修课，以开阔学生的视野，了解当今科技前沿新技术的研究及应用。

（四）创新创业教育

1.创新创业教育的举措和开展情况

多年来机电工程学院重视大学生创业工作，不断完善系部创业教育实践体系，创新创业教育模式，发挥创业教育示范和引领作用，进一步优化学生的知识结构、引发学生的创业兴趣、激发学生的创业热情。针对大一学生，结合职业生涯规划教育，开展创业启蒙和成才规划教育，初步培养学生的创新精神和创业意识，提高学生的职业素养。针对大二学生，引入优秀毕业生先进创业教育成果，广泛树立创业榜样，并充分开发和利用创业校友资源，引领和反哺系部的创业教育实践工作。

机电工程学院通过整合校内外创业资源，为电气专业在校大学生提供创业平台和实践基地，从组织领导、课程设置、师资队伍配备、创业基地建设、创业指导和公司孵化、校地校企合作全面推动大学生创新创业教育和实践工作，

具体开展情况如下：

(1) 把创业教育纳入学校的教育教学体系，贯穿整个教育过程，形成从培养目标、教学计划、课程设置、师资配备、实践性教学活动等方面高度重视，统筹安排。在培养目标方面，既要注重专业知识的加强和拓宽，强化实习实践教学，更主要的是加强创新创业的教育，以及创业过程的有效指导。电气工程及其自动化专业把创业教育课纳入教学计划，着力培养学生的创业意识和企业家精神，在创业教育的内容上坚持“创业教育与专业教育，与实践教育，与学生思想理念教育，与校园文化活动，与学生管理，与就业指导和服务”6个结合，初步形成了“课堂教育为基础，大学生创业基地为载体，微型企业和创意产业为特色，多平台实践孵化”的创业教育体系。

(2) 培养计划的制定，要贯彻加强基础、拓宽专业、注重素质、强化实践教学、注重创新能力的培养。创新是人类不断发展的动力和源泉，“创造性”是知识经济社会的鲜明特征。二十世纪以来的科技新发现、新发明远远超过过去两千多年的综合，极大地丰富了人类的物质文明和精神文明。当代大学时要在全球的竞争中立于不败之地，必要有高度的创新意识和创造能力，最大限度的发挥主观能动性和内在的潜能。

(3) 加强综合性的教育。在制定教学计划的时候，树立终身教育和素质教育的理念，避免本科教育的教学内容偏窄、偏专，加强通才和通识教育，引导学生构建能够适应社会发展所要的知识体系，以不断提高学习和更新知识的能力。青岛工学院是一所以工科为主的民办学院，立志于打造青岛地区信息产业国际化人才的摇篮，直面当今人才培养的“短板”，每年邀请 10 余位名师名家来我院演讲，涉及文化、经济、国际政治等思想领域，还涉及电气工程科技前沿与创新方法等。通过师生之间的交流、感悟及学术大师的人格魅力和学术功力的熏陶。做到文理交叉，拓宽学生的知识面，把创业教育与专业、学科优势相结合，提倡研究式学习、引导学生在研究和开发中学习，在网络中学习，在实践中学习。

2.创新创业教育的成果

依托学校的创新创业教育体系，结合专业的设计特色，整合各方资源，营造浓厚的创新创业文化氛围，本专业学生在全国大学生智能汽车大赛和全国大学生电子竞赛中获得国家级和省级奖项若干。

三、培养条件

(一) 教学经费投入

电气工程及其自动化专业现有自动控制原理实验室、电路原理实验室、电子技术实验室、电工实训室、PLC 综合实训室、电机与电力拖动实验室、过程控制原理实验室、电气工程及其自动化综合实训室、电气工程及其自动化创新实验室、电气工程及其自动化技能竞赛实训室、继电保护实验室，共 11 间，总资产 303 万元。

(二) 教学设备

专业实验室不仅承担实验课程教学，还包括电工电子实习、课程设计、毕业设计等教学和实践任务。另外 2013 年新建 PLC 综合实训室，实验室采用积木组合式结构，包含 8 个模块，配套通用、流行的组态监控软件、仿真实训软件，实现仿真化、信息化、网络实训教学，体现实训教学的网络性和系统性，培养学生的综合应用能力。通过在校期间理论知识与实践的结合，学生的动手创新能力得到进一步的锻炼，毕业生可到工业自动化设计、生产、管理等部门从事自动化设备开发改造、安装调试、维护、技术管理等工作。详细情况见表 3-1 电气工程及其自动化专业实验室信息统计。

表 3-1 实验实训室一览表

序号	实验室名称	主要教学设备名称	台套	设备价值	购置年份
1	PLC 综合实训室	网络型 PLC 可编程控制器综合实训装置	10	748, 260.00	2014
		交通信号灯模拟实验箱	10		
		高性能网络电脑	10		
2	自动控制原理实验室	检测技术实验台	20	491, 920.00	2008
		PLC 实验箱	32		
3	电机与电力拖动实验室	MY64 便携式数字万用表	10	250, 900.00	2007
		MF47 指针式万用表	10		
		MOS620CH 双踪示波器	10		
4	电子技术实验室	示波器	33	197, 420.00	2006
		直流稳压电源	33		
		信号发生器	33		
		交流毫伏表	33		
		频率计	34		
		数字电路实验箱	33		
		模拟电路实验箱	33		
		万用表	22		
5	电路原理实验室	MES-1 网络型电工实验台	24	312, 760.00	2006
		MY64 便携式数字万用表	26		
		MOS620CH 双踪示波器	24		
6	电工实训室	电气装配实训装置	10	62, 470.00	2006
		MY64 便携式数字万用表	26		

		兆欧表	10		
		各型号电机	16		
		低压配电控制柜	2		
		变频器	12		
7	过程控制原理 实验室	过程控制实验装置四套	2	348, 845.00	2008
		倒立摆实验设备	2		
8	计算机应用实 验室	计算机	43	202, 473.00	2009
		交换机柜	1		
		控制台	1		
		中控器	1		
9	自动化创新实 验室	EDA 实验电路板	34	370, 375.00	2008
		计算机应用技术试验箱	32		
		示波器	16		
		信号发生器	16		
		电脑	20		
10	自动化技能竞 赛实训室	计算机	8	49, 750.00	2010
		交换机	1		
		数字万用表	10		
		GA1102CAL 双踪示波器 ADS1102CAL	4		
		20MHzDDS 信号源数字合 成 ATF20B	4		
11	电力系统继电 保护实验室	多功能继电器实验装置	4	1154406.00	2018
		电子系统分析软件	1		
		传感器实验箱	15		
		电脑	5		
		投影机	1		

(三) 教师队伍建设

电气工程及其自动化专业，通过多年的发展，在学院的支持下，逐步建立起了一支结构合理，充满活力，高素质的师资队伍。现有专任教师 29 人，折合在校生 601 人，生师比 20.7: 1，教师数量不能很好的满足现有教学要求，需不断引进专业教师，提高师资力量。教师队伍结构详细情况见表 3-2。

表 3-2 2020~2022 学年教师队伍结构统计表

	职称			学位			年龄			
	高级	中级	初级	博士	硕士	学士	35 岁 以 下	36 45 岁	46 55 岁	56 岁 以 上
数量	11	15	3	0	7	22	12	10	3	4
比例	37.9	51.7	10.3	0	24.1	75.9	41.4	34.5	10.3	13.8

本专业经过多年的发展，在教育教学和科学研究方面都取得了一定的成绩。近四年来，电气工程及其自动化教研室共承担省级科研课题 3 项、省级教研课题 1 项、校级教研课题 10 项、1 项横向科研课题，发表论文 17 余篇，其中 EI 收录 3 篇，ISTP 检索 1 篇，申报发明专利 3 项，均进入实质审查阶段，等待授权。主编教材 4 部，自编实验教材 10 部。

表 3-3 科研项目一览表

序号	项目名称	级别	主持人
1	民办院校自动化专业应用型人才培养机制的研究与实践	省级	侯永海
2	基于单片机的智能安防机器人设计与应用	省级	刘鹏厚
3	多路远程智能温控系统研发	省级	马世杰
4	智能温差发电控制器设计	省级	于春晓
5	汽车尾气净化器金属载体性能测试控制系统设计	省级	李艳英
6	青岛工学院工科实验室建管体系研究	校级	赵洪华
7	可编程控制器实训教学改革研究	校级	李林鹏
8	自动化专业《C 语言程序设计》教学研究	校级	陈丽敏
9	自动控制原理精品教材建设	校级	李艳英
10	基于 zigbee 的智能饮水机控制系统的设计与研发	校级	金余义
11	校园文化纪念品的设计与开发	校级	周岷夏
12	应用型人才实践教学体系的探索与研究	校级	李艳英
13	自动化专业生产实习模式的改革和建设	校级	马世杰
14	智能混水阀设计	学生项目	杜翠翠
15	基于单片机的硬币识别系统设计	学生项目	杜衍喆
16	基于工控机的水箱温度控制系统的设计	学生项目	卿文治
17	变频器闭环群控电机研究	学生项目	张福林

表 3-4 教学改革项目一览表

序号	教学改革项目	级别	主持人
1	电工电子实验实践教学整合与项目建设	校级	刘鹏厚
2	可编程控制器实训教学改革研究	校级	李林鹏
3	自动化专业生产实习模式的改革和建设	校级	马世杰
4	单片机实验教学模式及运行机制创新研究	校级	杜衍喆
5	组态技术中的项目驱动教学法	院级	于春晓
6	电路原理课程考核方法改革	院级	于春晓
7	基于“五位一体”创新创业教育与电气类专业教育深度融合模式的研究	校级	马秋环

表 3-5 出版教材一览表

序号	教材	主编	时间
1	可编程控制器应用技术	李林鹏	2012.07
2	大学计算机基础	姜静	2013.08
3	自动控制原理	李艳英	2015.08
4	电工电子技术综合实验教程	刘鹏厚	2016.09

(四) 实习基地

校内实习场所主要包括两部分，金工实训中心和机电工程实验教学示范中心。金工实训中心拥有先进的自动化技术，实验教学示范中心不仅承担实验课程教学，还承担电工电子实习、课程设计、毕业实习、毕业设计、大学生科技活动等实践教学任务。

校外实习基地与中国重汽集团青岛重工有限公司、软控股份有限公司、上汽通用五菱汽车股份有限公司青岛分公司、青岛青锻锻压机械有限公司、中信欧德机械科技股份有限公司、海洋世纪（青岛）精密制品有限公司、鸿富锦精密电子（烟台）有限公司等 7 家企业进行校企合作（详见表 3-6），共建大学生实践教育基地，通过聘请企业高级技术人员到学校举办讲座、学生深入企业实习实践、校企联合申报课题等形式开展合作，共同探索应用型人才培养新思路。

表 3-6 校外实训基地建设一览表

序号	实训基地名称	签约时间
1	中国重汽集团青岛重工有限公司	2012.05.09
2	软控股份有限公司	2014.06.01
3	青岛青锻锻压机械有限公司	2013.09.30

4	青岛谊金华塑料机械有限公司	2012. 12. 18
5	海洋世纪（青岛）精密制品有限公司	2013. 05. 08
6	鸿富锦精密电子（烟台）有限公司	2012. 10. 16
7	青岛欧卡玛环保科技有限公司	2013. 06. 18
8	青岛德尔通用环保科技有限公司	2021. 5. 26
9	青岛赛轮股份有限公司	2021. 7. 7

（五）现代教学技术应用

利用现代信息技术使多媒体与传统教学相结合，目前以线下教学为主，线上教学为辅，对学生提高学习兴趣起到很大的帮助，对优化教学起着显著的作用。疫情推动了线上线下混合式教学模式的改革，通过众多网络学习平台进行线上建课，将与教学相关的课件、视频等资料上传至学习平台，教师对课程的章节进行编辑，建立和完善课程体系主要内容提要（标注重难点）、视频资料、PPT 资料、设定任务点，通平台教师整理和完善课程资料库，增加和上传视频资料、网址信息、书面学习资料、测试题库、作业题库等。学生可以成分能利用资源进行学习，并且也为学生课下学习和复习提供便利。采用此种教学方式，由以教师为中心转变为以学生为中心，以教为中心转为以学为中心。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

电气工程及其自动化专业培养目标及人才培养规格定位准确，符合企业用人需求，突出了高等教育的宗旨和特色，实施“理论与技能结合，工作与学习结合”的人才培养模式，构建精细化人才培养体系，教学做合一，突出了本人才培养方案的特色。

（二）合作办学

通过合作办学，为学生提供国际教育的大舞台，让学生更加客观、全面、多角度地了解世界教育。青岛工学院国际合作交流中心是学校起草制定国际合作与交流规划与政策、协调与管理相关事务的职能部门和办事机构。学校积极开展多渠道、多层次、全方位的国际合作与交流，并先后与德国泽堡应用科技大学、日本长野大学、韩国江南大学、台湾朝阳科技大学、韩国艺苑艺术大学、美国迪克西犹他州州立大学开展了国际合作交流项目，合作培养学生。学校于 2012 年 9 月收购了新加坡联众国际学院，将其作为学校管理团队和教学团队的海外培训基地和学历进修基地，同时作为在校生产游学培训基地和海外留学基地。

电气工程及其自动化专业依托青岛工学院教育资源平台，积极开展对外交流和合作办学，与新加坡联众国际学院多次进行交流活动，选拔一定数量的教师和学生赴新加坡进行短期游学，取得了良好的效果。

（三）教学管理

1.以日常的管理和服务提升教学管理质量

青岛工学院的的教学管理工作覆盖了所有的办学过程，相关工作人员从平日的工作出发，一点一滴的服务好学生和老师，不断提升教学管理的质量。本专业开展精细化的教学管理，在解答学生疑难问题时，更加细心，在为老师提供服务时，更加全面。

2.以优质的教师队伍为支撑

教师是制定教学计划、开展日常教学、进行学生教育服务的主体，因此要以更加优质的教师队伍来支撑教学管理的优质化进程。一是学校在每个学期之初都会对所有专业课老师开展政治培训，让老师提高政治修养，在学生教学中，不考虑利益，毫无保留的把知识传授给学生；二是要制定更好的教学计划，让有能力的教师更多的参与课题科研，完成专业论文；三是实行严格的教师职称晋升制度，给符合条件的老师提供畅通的上升渠道，充分调动老师的积极性。

3.以现代化教学管理手段深化教学管理

电子信息技术的充分运用，将提高教学管理手段的信息化程度，提高教学管理效率降低教学管理成本，因此以现代化的教学管理手段能够实现教学管理工作的深化。一是要在教学管理系统的使用上，更加的科学化，让信息平台的使用率提高；二是要将所有的教学管理实现系统化运作，让学生考试系统、学生学籍管理系统等实现网络化运营，提高便捷度；三是要随时进行教学管理系统的优化升级，以最先进的硬件设备为基础，在软件上进行创新和优化。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

2022年，在全国高校毕业生大幅度增加，社会就业压力增加的形势下，又加上新冠疫情的影响，本专业认真、科学、准确地分析了大学生就业工作所面临的有利条件和不利因素，抓住机遇，动员全系教职工，多方联系，不断克服和解决就业工作中遇到的各种因素和问题，为毕业生顺利就业创造一个良好的环境，就业质量大幅提高。本专业2021届电气自动化技术专业毕业生149人，就业率81.25%，考取研究生的学生有7人。本专业2022届电气自动化技术专业毕业生159人，就业率72.33%，考取研究生的学生有11人。

表 5-1 2021-2022 届毕业生就业率表

年届	总人数	签约/合同	升学	灵活就业	创业	总体就业人数	总体就业率
2021	149	105	7	18	8	138	92.6%
2022	159	51	11	50	0	115	72.33%

（二）就业专业对口率

2021 届、2022 届毕业生就业专业对口率见表 5-2。

表 5-2 2021-2022 届毕业生就业专业对口率表

年届	调查人数	专业对口	基本对口	不对口
2021	145	60%	30%	10%
2022	159	57%	36%	7%

（三）毕业生发展情况

毕业生大多数从事电力系统设计，高低压电管理等相关工作，得到用人单位的认可。用人单位普遍反映毕业生基础知识扎实，做事踏实、勤奋，实践能力与创新意识强，岗位适应性和可塑性好。

（四）就业单位满意率

衡量就业质量的另一项关键指标就是社会认可度。我系对合作单位进行了调查，根据调查结果显示，青岛海信通讯有限公司、浪潮集团等合作单位普遍认为我系学生在个人定位、专业技能、社会实践等方面具有一定的竞争优势，而学生在面试时大多表现得言谈得体，举止稳重，谦虚谨慎。华芯半导体有限公司、恒宇电子有限公司等多数用人单位对我系毕业生的表现表示认同和赞扬，认为他们在工作中能吃苦、自身定位明确、有较强的竞争意识，还能在学院的安排下继续积极考取各类资格证书。2021、2022 届毕业生就业单位满意率见表 5-3。

表 5-3 2021-2022 届毕业生就业单位满意率表

年届	调查人数	非常满意	满意	一般	不满意
2021	145	70%	30%	0	0
2022	159	76%	24%	0	0

（五）社会对专业的评价

本专业通过问卷调查、实地调研、邀请企业负责人到学校座谈和通过电话、网络方式与毕业生沟通等方式，获取了用人单位对学校毕业生的总体评价。用人单位对本专业毕业生的职业道德、事业心、责任感、吃苦耐劳精神、团队协作精神、实践动手能力等各方面给予了很高评价。

（六）学生就读该专业的意愿

本专业的招生范围覆盖全国 22 个省。2022 级录取率为 100%，报到率为 95.2%。近年来，专业办学实力不断增强、办学水平和培养质量不断提高，专业的社会影响越来越大，社会声誉越来越好。报考我专业的考生也较为稳定。

六、毕业生就业创业

（一）创业情况

由于就业严峻，近年来，自主创业成为社会各界关注的焦点之一，大学生创业在全国迅速蔓延开来。中央和地方的政府机关、税务部门以及各个高校都对大学生自主创业提到了更高的高度，给予了很多的优惠条件，鼓励创业带动就业，一时起，大学生的自主创业热情高涨，但是，真正加入自主创业行列的人却很少。自主创业的实际人数不多，占毕业生总数的比例不大，创业还仅仅处于起步阶段，还需要一个过程。

（二）采取的措施

对于大学生创业，政府、学校的帮扶作用不可小视。一些地方政府政策的出台，对于大学生创业起到了一定的促进作用，但政府帮扶的持续性需要关注。此外，大学生创业需要良好的社会环境，社会应创造一个良好的社会环境去逐步锻炼其市场适应能力和抗风险能力。不管国家政策、高校、社会环境如何，最重要在于大学生自己，因此大学生主体不容忽视。因此应该从以下方面着手，引导大学生走上成功的创业道路。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

本科教育要发展不能光靠学校和教育部门本身，更要和劳动保障和人事部门共同联手，以市场需求为导向，走产学研结合之路。应用型本科教育不能把学科与专业对立、教学与科研对立。应该以专业为主导，以学科为支撑；以应用技术学科为特色，以教研室与研究所合一为组织模式，以成果服务社会与成果转化教学并重为目的，实现学科专业一体，教学科研互动化。要以应用能力为本位构建人才培养体系，人才培养体系要突出五个注重：专业核心能力、专业实践能力、创新创业能力、个性化培养、社会责任感。实施七化改革：专业学科一体化、课程体系模块化、项目教学系列化、学科竞赛普及化、学习评价多样化、师资结构多元化、教学管理精细化。实现三个对

接：专业发展与社会需求对接、课程体系与从业要求对接、培养标准与专业认证对接。只有这样，才能培养出名副其实的应用型人才，切实解决学生的就业问题。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

我国制定出了电气自动化工程长期发展的计划，在逐渐开放的环境中，不断的提升电气自动化工程控制系统的创新能力，创新集成能力以及引入、消化、重新吸收的创造能力。电气自动化技术企业应该尽量打开科技创新的市场局面，积极转换经济的增长模式，逐渐提升创新实践能力。

（一）电气工程及其自动化专业发展的趋势

1.电气自动化工程系统平台的统一化、和程序接口的标准化

将电气自动化系统实行统一化管理，把开发系统彻底从运行系统中独立出来。实行网络的体系计划时，不管是使用现场总线还是通讯系统网，需要保障控制元件级到办公室的环境之间自动化的整体通讯。程序的标准化接口确保了厂家之间进行的软硬件交换数据，真正将通讯产生的困难解决了。

2.电气自动化技术控制系统逐步市场产业化

在有了创新技术，以及统一的体系、标准化接口的同时，市场产业化更是产业不断发展的目标，这样才能够有效提升配置资源的工作效率。

3.电气自动化技术及产品的生产安全化

电气自动化技术控制系统正在朝着安全防范技术的集成系统方向发展。重点加强了安全与非安全系统控制的一体化集成。分析我国的市场特性，逐步的进行市场扩展。把电气自动化技术控制系统的安全与防范设计进行全面的全面的研究。

4.电气自动化系统操作人员专业化

电气自动化工程系统在安装和设计时，通常容易忽视对设备控制人员的职业培训。安装新的电气自动化系统时，设备操控人员需要对这些技术熟悉掌握。企业组织员工训练的期间内，要重点培训员工的技术操作，让设备操控员工准确掌握系统的硬件配备知识以及实际操作的技术要点和保养维修知识。

（二）加强电气工程及其自动化专业建设的建议

1.现场总线技术的创新使用，可以节省大量的电气自动化成本

电气自动化技术控制系统在电气自动化技术控制系统设计过程中更加突显其目的性，为企业最底层的设施之间提供了通信渠道，有效的将设施的顶层信息与生产的信息结合在一起。这与DCS进行比较，可以节约安装资金、节省材料、可靠性能比较高，同时节约了大部分的控制电缆，最终实现节约了成本目的。

2.加强电气工程及其自动化企业与相关专业院校之间的合作

首先、建立多种功能汇集在一起的学习形式的生产试验培训基地;其次,按照企业的职业能力需求,制定出学校与企业共同研究培养人才的教学方案,以及相关的理论知识的学习指导。

3.改革电气工程及其自动化专业的教学体系。

第一,在教学专业团队的协调组织下,对市场需求中的电气自动化系统的岗位群体进行科学研究,总结这些岗位群体需要具有的理论知识和技术能力。学校通过这些调查研究,培养更多的专业化的人才,使得市场需求与人才培养统筹起来。

第二,将教授、学习、实践这三方面有机的结合在一起,把真实的生产任务当作对象,重点强调实践的能力,对课程学习内容进行优化处理,在实训企业中进行。让学生充分的了解到,在学习专业书本技术知识的同时,将其更好的付诸于实践中。

专业五：计算机科学与技术

一、培养目标与规格

本专业通过对计算机核心专业知识进行全面、系统的学习和实践，以新工科为引领，培养具有自主学习和终身学习意识的复合应用型人才。在深化科教融合、协同育人的背景下，在专业培养中融入创新创业教育，培养具有团队协作精神和创新精神，具有复杂工程问题分析和解决能力，具有国际视野、社会责任感和工程职业道德，能在政府数据中心、教育行业、金融机构、电子商务等部门，从事数据深度挖掘、数据开发应用、数据融合优化、数据实时处理及精准预测等工作，并适应技术进步和社会发展需要的工程技术人才。

本专业坚持优化基础、强化实践、重视能力、开拓创新的人才培养思路，通过学习大数据相关的理论知识，具备大数据挖掘与处理、数据库管理与诊断的实践训练，达到以下几方面的素质、知识及能力要求：

（一）知识结构目标

1. 具有一定的人文社会科学和自然科学基本理论知识。
2. 具有计算机工程、软件工程等相关领域中工程管理与经济决策有关的经济学、管理学等知识。
3. 具有扎实的自然科学基础，包括掌握作为工程基础的高等数学、线性代数和概率论与数理统计以及电路电子等自然科学知识。了解数据科学、计算机科学以及与本专业相关的其他基础知识。
4. 具备在计算机科学与技术、智能科学、数据科学等相关工程领域中对复杂工程问题进行需要分析、设计、实现、测试和运维的专业知识。
5. 具备良好的计算和系统思维，在数据工程产品的研发和运维服务工作中表现出综合运用计算机科学与技术专业理论知识和应用知识，能够使用国际先进、恰当的技术，解决计算机领域的复杂工程和关键技术问题。
6. 了解计算机科学与技术学科的发展前沿和动态；了解大数据发展的主题和前沿及应用领域；了解国家产业发展规划和新兴产业；了解企业的生产、研发、管理和运营的基本方法；了解国家环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规。

（二）能力结构目标

1. 能独立检索文献资料，具有良好的工程素养，具有参与实际工程项目开发的能力。
2. 具备大数据分析处理的能力；掌握数据库的基本理论、基本知识，获得工程项目整体规划设计的训练。

3. 本专业的两个专业方向应分别具备以下能力：

大数据处理方向，掌握海量数据的存储与处理，分析数据资源，实现数据预测与分析。

数据库应用方向，掌握数据库的应用开发与建模，掌握历史数据的存储、管理及使用。

4. 具有较强的创新意识和进行创新的初步能力。

（三）素质结构目标

1. 热爱祖国，拥护中国共产党的领导，树立科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法律意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注意职业道德修养，具有诚信意识和团队精神。

2. 在工程实践中具有并遵守计算机工程的职业道德和规范。遵循工程技术伦理，具有质量意识和安全意识，承担相应的社会责任。

3. 具有一定的人文艺术修养，具有良好的文字和口头表达能力，具有交流和沟通能力与现代意识。

4. 具备国际化视野及一定的国际交流能力，能够在多学科和跨文化环境下开展工作。

（四）培养特色

本专业以新工科建设为契机，民办高校基础能力、优势特色专业建设为基础，重点打造新能源应用领域数据赋能的优势特色，培养学生获取专业知识的自学能力，培养具备大数据系统研发、大数据应用开发、大数据分析等岗位需求所具备的批量数据存储与计算，历史数据诊断与恢复，海量数据挖掘与处理，实时数据预测与分析能力的高素质应用型人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

计算机科学与技术专业开设于 2005 年，2014 年入选山东省民办本科高校优势特色专业支持计划。

本专业坚持立德树人宗旨，贯彻 OBE 工程教育理念，以学生发展为中心，坚持价值塑造、知识传授和能力培养的有机统一，以数据采集、数据存储、数据分析与处理、数据可视化呈现等能力培养为主线，构建素质和能力导向通专融合紧密支撑毕业要求的课程体系；搭建了从专业实验、综合实践、实习实训、科技竞赛到创新创业训练、工程项目实施等有机衔接的开放多层次工程化综合实践平台；完善学术评价和激励机

制，创造用人育人良好环境，聚集和建设高素质师资队伍；实施“政产学研用”多主体协同育人，积极推进产教融合科教融合；健全“六位一体”的教学质量保障体系，实施过程评价为核心、多元全程参与、持续改进的考核评价方式，全面提高人才培养质量。如下表 1 所示：

表 1 专业设置

专业名称	计算机科学与技术	专业代码	080901
修业年限	4 年	所在学院	信息工程学院
专业设置时间	2005 年	首次招生时间	2005 年
首届毕业生时间	2009 年	已有毕业生届数	13

（二）在校生规模

目前在校生 2019 级 330 人，2020 级 252 人，2021 级 315 人，2021 级专升本 99 人，2022 级 177 人，2022 级专升本 109 人，共 1282 人。

（三）课程体系

1. 课程模块与学分构成

要求学生在校期间最低修满 165 学分，其中通识教育课程 43 学分，学科(专业)核心课程 43 学分，学科（专业）特色课程 50 学分，创新创业教育课程 4 学分，应用实践与深度素质拓展课程 25 学分。必修课程为 131 学分，选修课程至少 34 学分。实践教学所占总学分比例为 38.18%。如下表 2 所示：

表 2 学分构成

项目	总计	通识教育	学科教育	创新、创业教育	应用实践与深度素质拓展
学时	1640+52 周	720	832+27 周	88	25 周
学分	165	43	93	4	25

2. 主干学科：计算机科学与技术

3. 主要课程

数学建模与统计分析（2.5 学分）	数据库技术及应用（2.5 学分）
数据挖掘（2.5 学分）	大数据原理与应用（2.5 学分）
非结构化数据存储（2.5 学分）	数据库管理与开发（2.5 学分）
Python 数据分析与应用（2.5 学分）	大数据企业级实践（3 学分）
人工智能与机器学习（2.5 学分）	

4. 实践教学体系

数据库应用开发课程设计、大数据应用开发课程设计、大数据企业级实践、毕业实习、毕业设计。

（四）创新创业教育

1. 创新创业举措

从新经济、新产业创新驱动发展的角度，需要大批创新创业人才的支撑。为深化专业人才培养新内涵，建立创业就业导向的人才培养类型结构调整新机制。首先，创新创业教育由创新创业相关的课程群组成，本课程群主要包括职业生涯与发展规划、就业指导、创新创业教育等课程，覆盖整个大学过程，鼓励创新创业教育与专业教育融合。其次，以学科竞赛为补充，强化第二课堂，在培养方案中完善本科生导师制，鼓励学生参与学科竞赛、教师科研、创新创业团队和创新课题申报，提升创新创业人才培养质量。第三，依托山东省优势特色专业新建数据处理系列实验室设备先进的有利条件，充分发挥实验室的硬件优势，以实践基地为平台，深化产学研合作，与多家企业共建实践基地，定期开展实训实习、创新创业讲堂、工程实践和大学生创新训练营等活动，激发学生创新素质提升，以区域经济发展为驱动，最终形成“政-产-学-研-用”深度融合的最佳实践模式。如下图1所示：

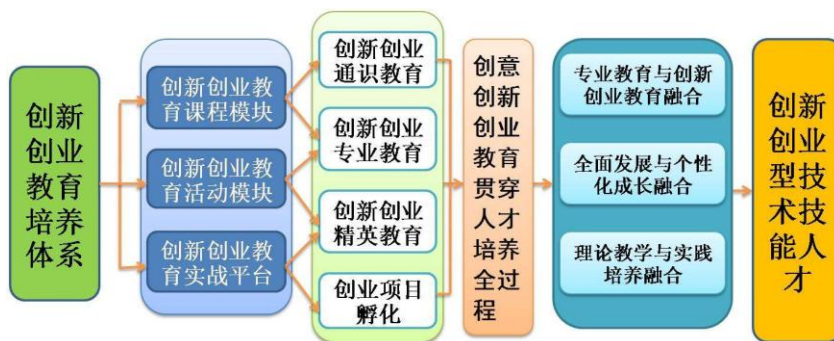


图1 创新创业教育

2. 创新讲座

2022年邀请指导过全国大学生数学建模大赛、蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛、山东省大数据分析与挖掘大赛、全国大学生软件测试大赛、全国大学生计算机能力挑战赛——大数据赛项等多项学科竞赛的指导老师，将自己积累多年的丰富学科竞赛经验，进行面对面传授，激发同学们的创新兴趣。如下图2所示：



图 2 学科竞赛经验交流

3. 创新经验交流会

本专业定期开展学生创新创业经验交流会，邀请有参赛经验的学生指导观摩，并结合大学生创新创业训练计划项目、学科竞赛、专业社团、学生自主组织创新社团等。如下图 3 所示：



图 3 创新经验交流会

4. 成果

2022 年本专业学生在全国各类学科竞赛、大学生创新创业项目及授权知识产权方面成绩卓著，具体竞赛名称及授权情况如下表 3 所示，如下图 4-图 8 所示。

表 3 竞赛成果

获奖时间	项目名称	获奖等级及数量
2022 年 1 月	第三届全国高校计算机能力挑战赛	省级三等奖 1 项
2022 年 3 月	第三届全国高校计算机能力挑战赛	国家级三等奖 1 项

2022年3月	第三届全国大学生算法设计与编程挑战赛	国家级金奖1项、银奖2项、铜奖4项
2022年4月	第十三届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	省级一等奖2项、二等奖2项、三等奖8项
2022年4月	中国高校计算机大赛—团体程序设计天梯赛	国家级团体三等奖1项、省级团体二等奖1项、三等奖1项
2022年6月	第十三届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	国家级三等奖1项、优秀奖1项
2022年6月	2022年第十二届 MathorCup 高校数学建模挑战赛	三等奖2项
2022年9月	2022年全国大学生数学建模竞赛	省级二等奖1项、三等奖1项、推荐国家级一等奖1项
2022年6月	路由器	外观设计专利
2022年3月	一种适用于计算机的外接装置	实用新型专利
2022年5月	计算机主机	外观设计专利
2022年4月	计算机路由器	外观设计专利
2022年5月	计算机图像处理系统	计算机软件著作权
2022年6月	计算机网络故障检测应用软件	计算机软件著作权
2022年2月	计算机网络安全智能管理系统	计算机软件著作权
2022年2月	一种通信信号机柜用对外通信接口装置	实用新型专利
2022年5月	书之家交流论坛系统	计算机软件著作权
2022年4月	计算机分布计算云存储系统	计算机软件著作权
2022年4月	人工智能交互大屏控制系统	计算机软件著作权
2022年4月	计算机运行流程架构管理系统	计算机软件著作权
2022年4月	计算机程序实现设计系统	计算机软件著作权
2022年2月	计算机软件开发管理平台	计算机软件著作权
2022年4月	计算机科学与技术研究管理系统	计算机软件著作权
2022年3月	计算机网络工程运维管理系统	计算机软件著作权
2022年1月	计算机软件辅助测试软件	计算机软件著作权
2022年1月	疫情封闭期间小区无接触选购系统	计算机软件著作权

2022年4月 计算机安全技术加密处理系统

计算机软件著作权

2022年2月 通信工程通信流量统计系统

计算机软件著作权



图 4 2022 团体程序设计天梯赛



图 5 蓝桥杯大赛获奖证书



图 6 第三届算法设计与编程挑战赛（冬季赛）



图 7 计算机软件著作权



图 8 专利证书

三、培养条件

(一) 教学经费投入

近四年本专业教学经费共投入 264.36 万元，生均年教学经费支出 2778.67 元。截止 2022 年 10 月，生均教学科研仪器设备值 6388 元。

(二) 教学设备

1. 主要教学仪器设备

计算机科学与技术专业从专业建立初期不断增加教学仪器设备的投入，设立“计算机系统结构实验室”、“微机原理与接口实验室”、“计算机网络实验室”、“嵌入式系统开发实验室”、“Cisco 网络实验室”等传统实验室，保证专业基础课程的教学质量。如表 4-8 所示：

表 4 计算机系统结构实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备总价值（元）
计算机系统结构 实验室	电脑	1	8200
	嵌入式开发板	1	1100
	射频卡开发板	1	1200
	室内网络线路系统	1	25744
	多媒体中控系统	1	820
	投影仪	1	9500
	原理与结构教学实验系统	30	90000
	32 位微机教学实验系统	30	90000
	单片机综合开发试验箱	30	83400
	电动投影屏幕	1	800
	投影机吊架	1	950
	中控台	1	2680
	无线扩音系统	1	1450
白板	1	800	
合计			316, 644

表 5 微机原理与接口实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备总价值（元）
微机原理与接口实 验室	电脑	30	78900
	电脑（服务器）	1	8200
	室内网络线路系统	1	25744
	便携式数字万用表	70	6300
合计			119, 144

表 6 计算机网络实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	备总价值（元）
	电脑	30	115500
	笔记本电脑	2	16976
	笔记本电脑	1	7800
	布线实训台	1	1800
	网元管理系统	1	28918
	网元管理系统	1	10923
	无线管理系统	1	21800
	无线网卡	1	2100
	网络机柜	1	1000
	室内网络线路系统	1	112213
	室内网络线路系统	1	25746
	110 型打线工具	1	1250
	RJ45 工具	12	75
	投影仪	1	9500
	服务器	1	22500
计算机网络实验	电脑	30	153000
室	微机工作台	5	7500
	防火墙	4	181600
	VPN	2	33600
	单频双模无线 AP	4	12800
	双协议栈路由器	15	218655
	设备管理服务器	5	59740
	19 标准机柜	5	7500
	双栈路由交换机及 L2 交换机	11	133848
	二层交换机	9	32400
	网络测试仪	1	25000
	多媒体中控系统	1	820
	电动投影屏幕	1	800
	投影机吊架	1	950
	中控台	1	2680
	无线扩音系统	1	1450
	合计		1250, 444

表 7 嵌入式系统开发实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备总价值（元）
嵌入式系统开发实验室	室内网络线路	1	4813
	投影仪	1	9500
	计算机	30	159000
	便携式科研平台	2	19600
	嵌入式实验箱	30	219000
	LanStar 控制软件	1	3200
	嵌入式培训模块	1	70000
	中控台	1	2680
	无线扩音系统	1	1450
合计			489, 243

表 8 Cisco 网络实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备总价值（元）
Cisco 网络实验室	设备管理服务器	1	35600
	液晶电脑	12	82200
	机柜	2	5000
	路由器	6	141000
	二层交换机	4	25400
	三层交换机	1	18300
合计			307, 500

2. 新建特色专业实验室

2014 年本专业列入山东省民办高校优势特色专业支持计划，在山东省教育厅和学校的大力支持下，本专业 2015 年共投入 159 万，建成业界先进的数据存储与处理实验室、数据挖掘与应用实验室、数据安全与检测实验室。承担本专业数据库应用和大数据处理两个方向的科研/教研项目及实验课程，构建理论与实践一体化的新型实验课程体系，依托实践技能训练平台，引入行业技术标准，全方位培养学生的应用技能和创新意识，提高职业竞争力。现拥有的实验室如图 9-11 所示：

（1）数据挖掘与应用实验室

承担课程：数据挖掘、大数据技术基础、分布式数据仓库、云计算与存储技术、非结构化数据库、内存大数据基础、大数据测试与分析、大数据分析处理课程设计与大数据企业级实践。

科研方向：大数据采集与预处理、社会网络分析、排名与推荐、领域数据研究、

语义数据存储与分析、Web 挖掘与检索、流式数据处理、实时数据处理。

表 9 数据挖掘与应用实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备价值（万元）
数据挖掘与应用实验室	管理节点（2 个）：CPU:至强 E5-2603V3，16GDDR4(8G*2)内存，1T 硬盘、DVD 光驱。	2	4.1
	NameNode 节点（2 个）：CPU:至强 E5-2603V3、64GDDR4(8G*8)内存、2T 硬盘、DVD 光驱。	2	5.8
	JobTracker（1 个）：CPU:至强 E5-2603V3、64GDDR4(8G*8)内存、2T 硬盘、DVD 光驱。	1	2.9
	计算节点(6 个)：CPU:至强 E5-2603V3、64GDDR4(8G*8)内存、8T(2T*4)硬盘、DVD 光驱。	6	21
	关系数据节点(2 个)：CPU:至强 E5-2603V3、64GDDR4(8G*8)内存、2T 硬盘、DVD 光驱。	2	7
	管理交换机三层 10/100/1000、10000、包转发率 156Mpps、Mac 地址表：32K	1	2
	17"液晶显示器、键盘及触控板	1	0.7
	机柜：19"、42U 工业标准服务器专用机柜	1	0.6
	PDU 电源	1	0.12
	KVM 切换器及线缆	1	1
	(1)集群系统搭建培训 1-2 人培训。 (2)大数据技术基础（Hadoop）、 分布式数据仓库（Hive 与 SparkSQL）、 非结构化数据库（HBase）、 内存大数据基础（Spark）四门服务课程的软件系统和教学配套资源的课程案例、教学资料，每门课程提供 2-4 人不低于 50 学时相关培训。 (3)三套以上领域数据、计算模型与数据呈现体验系统等。 3 年软硬件服务。	1	32.8
	计算机	34	16.8
	二层交换机	2	0.6
	实验室整体环境改造	1	3
	空调	2	1.2
多媒体及配套设备	1	2	
液晶拼接显示墙系统（3×3）	1	10	
合计			111.62



图9 数据挖掘与应用实验室

(2) 数据存储与处理实验室

承担课程：数据库技术应用、数据库高级管理、集群配置与管理、数据库诊断与恢复、数据库性能调优、Weblogic 管理与开发、数据库开发设计实战。

科研方向：大规模文档存储与访问、数据智能计算、数据存储与控制、数据管理与分析、ERP 系统研发、数据库查询与索引。如下表 10 所示：

表 10 数据存储与处理实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备价值（万元）
数据存储与处理	空调	2	1.2
	投影机	1	0.9
	高清 VGA 分配器	1	0.02
	电动投影屏幕	1	0.12
	020 实训教育云平台	1	7
合计			9.24

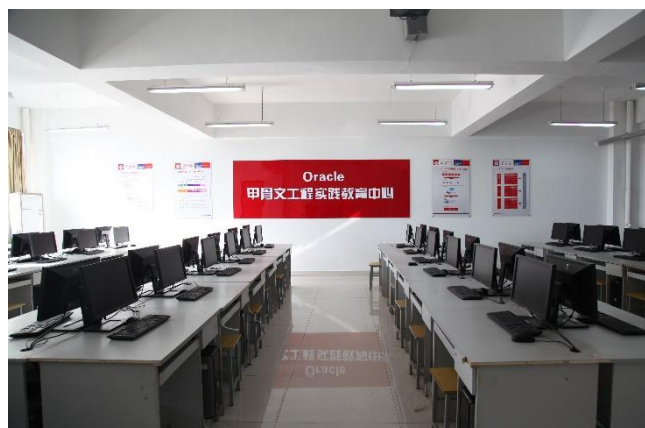


图 10 数据存储与处理实验室

(3) 数据安全与检测实验室

承担课程：大数据安全与应用、数据存储安全技术、信息系统安全、大数据权限

控制、数据安全检测。

科研方向：网络爬虫开发、数据隐私保护、数据恢复与备份、数据加密解密、视频监控数据、APT 攻击防范。如下表 11 所示：

表 11 数据安全与检测实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备价值（元）
数据安全与检测实验室	统一安全网关 UTM/下一代防火墙 NGFW（基本硬件）	2	3606
	Web 应用防护系统（基本硬件）	3	3606
	机架式服务器	6	3606
	后继服务及配套	1	3606
	服务器机柜	1	3606
	合计		



图 11 数据安全与检测实验室

（三）教师队伍建设

教师队伍共 57 人，教授 1 人，高级工程师 0 人，副教授 21 人，讲师 35 人，助教 3 人。专任教师 57 人，外聘教师 8 人，折合教师数 61 人。

本专业教师目前建有校级“计算机科学与技术专业核心课程群教学团队”。近几年，专业“双师型”教师队伍及教学团队建设初见成效。

本专业教师先后在山东省民办高校青年教师教学比赛荣获一等奖 2 人、二等奖 1 人，山东省第六届“超星杯”高校教师教学比赛二等奖 1 人，山东省本科高校优秀在线教学案例一等奖 1 人、二等奖 1 人，获批山东省线上线下混合式一流本科课程—《人工智能与机器学习》，获得实用新型专利—倒齿型防松螺母 1 项，获得发明专利一种手机充电支架 1 项，批校级教学团队 1 支，主持山东省本科高校教学改革研究项目重点项目、山东省高校科技计划、青岛市教育科学“十三五”规划、山东省教育教学青

年课题等各级各类科研课题 20 余项，发表论文 35 余篇，获科研成果奖 3 项，获中高级职业技能资格认证 5 人，获信息技术新工科教师培训证书 1 人。部分获奖证书如下图 12 所示：



图 12 本专业教师教学比赛获奖证书

本专业鼓励教师跳出晋职与聘岗导向的被动科研，鼓励教师主动对接行业需求，调整科研方向，与企业、科研院所采用挂职、访学、师资培训和技术交流等多种形式开展合作。为推动专业双师型队伍建设，每年选派 2-3 名中青年骨干教师到企业培训，实现教师知识、能力与素质的不断更新与提升。鼓励教师把学生创新素养、思维与能力的培养引入到日常教学活动中，鼓励教师把业界的新技术与新方法带进课堂，用自身的科研成果更新教学方法和课程内容。

（四）实习基地

计算机科学与技术专业立足专业基础，加强横向交流，服务于区域经济建设。通过实训基地，扩展校企合作覆盖面及合作深度，将实训基地建成集实训教学、项目开发、工程管理、职业培训等功能为一体的综合性实训平台。拓宽并加强横向联系，有效集成学校各种资源，结合外部条件和环境，转化、开发具有较高应用价值的产品。依托大数据应用技术工程研究中心，推进专业与企业的合作发展，形成“高校、科研机构及企业结合，产学研一体”的创新创业基地。

自 2008 年 9 月学校针对应用型人才培养模式开展教学改革，本科教学采用 3+1 模式，3 年的校内理论和能力提升锻炼，1 年的实习基地实习。2018 年签约青岛创恒信网络科技有限公司，2019 年签约杭州新银通信息技术有限公司、浙江六九科技有限公司，2020 年签约青岛海信智能商用系统股份有限公司、创业慧康科技股份有限公司青岛分公司、山东道科信息技术有限公司，2018、2019 年每家公司每次输送优秀学生约 10 人，2020 年开始每家公司每次输送优秀学生约 20 人，入职后跟随公司导师完成实战项目分析、代码设计与系统测试、实施部署各环节的毕业实习。该专业近几年签署协议的校外实践教学基地如下表 12 所示。

表 12 实习实训基地

实习基地名称	签约时间	实习实训环节	每次接纳人数
青岛海信智能商用系统股份有限公司	2021年	毕业实习、认知实习	20
创业慧康科技股份有限公司青岛分公司	2020年	毕业实习、认知实习	20
山东道科信息技术有限公司	2020年	毕业实习、认知实习	20
浙江六九科技有限公司	2019年	毕业实习、认知实习	10
杭州新银通信息技术有限公司	2019年	毕业实习、认知实习	10
青岛创恒信网络科技有限公司	2018年	毕业实习、认知实习	10
深圳市深信服科技股份有限公司	2015年	毕业实习、认知实习	20

（五）现代教学技术应用

随着科学技术的迅速发展和新技术的广泛应用，现代教学技术在高校教学中发挥着越来越重要的作用，并为教育教学质量的提高奠定了坚实的基础。充分利用现代化教学设备开发多媒体课件，制作电子教案，开发网络课程，改变过去“以教师为中心”、“一块黑板，一支粉笔”的单一教学方式，将多种教学手段科学综合，建立了传统课堂教学、多媒体教学、网络教学并重的立体化教学模式，充分利用实验室先进的仪器设备及教学软件，提高了课堂授课效果，增强了学生的感性认知。具体建设主要围绕以下两方面：

1. 网络教学平台建设

鼓励教师利用学习通、智慧树、头歌等网络教学平台进行辅助教学，充分调动学生网络自主学习，更好地实施素质教育，基于校园网/互联网为学生、教师教辅人员提供高效便捷、先进实用的网络教学手段，全面提升教育信息化发展水平。

2. 专业教学资源库建设

借助学习通、智慧树、头歌等网络教学平台为本专业建设专业核心课程教学资源库，主要包括一流课程库、网络课程库、多媒体课件库、课程实践项目库、案例库和试题库等。以解决计算机“复杂工程问题”为目标培养学生工程素质培养，坚持“以学生为中心，成果导向”的原则，鼓励教师开展课程教学改革研究与实践。对照新工科和行业需求更新课程内容，支持教师在教学过程中积极推进研讨式教学、案例化教学等教学方式，建设微课、MOOC、SPOC和翻转课堂等线上教学资源，尝试混合式教学方式，编写特色教材。引导学生改变传统的被动式学习方式，激发学生学习兴趣。

3. 多模态混合式教学模式建设

疫情背景下的“停课不停学、停课不停教”推动各高校陆续给出在线授课方案。

在新形势下，教师如何进行网上授课，如何准备和选择最佳的在线教学资源、平台、工具，如何更有力的组织线上“混合式教学”，是机遇也是挑战。2022年，各专业教师积极开展线上教学的各项工作，基于超星尔雅智慧教学平台借助于多模态理论及多模态教学思想，构建以线上线下动态教学结构为核心、以开放性、多模态学习环境为全方位支撑的智慧教育背景下的线上多模态混合式教学研究，共创建在线课程20余门。

多模态混合式教学模式，分为线上和线下两个主要环节，两者以“多模态问题”相互衔接。线上以学生自主学习为主，包括了解学习任务、观看视频、交流讨论和课前测评等活动环节。以认知新知识、掌握事实性知识、形成自主学习为主要目标，通过课前测评，学生获得实时反馈，了解自己的预习效果，并确立学习中遇到的各类问题，为线下授课的集体协商提供问题来源。线下授课是针对多模态问题，大家集体讨论协商，主要包括问题交流、自主探究、小组协作、成果展示等活动环节。这一过程，主要围绕学生在自主学习中遇到的复杂的、劣构的多模态问题，在教师的指导下，借助于多模态资源、多模态交互平台、多模态学习方式等，解决问题，形成能力。多模态混合式教学模式结构图如图13所示。

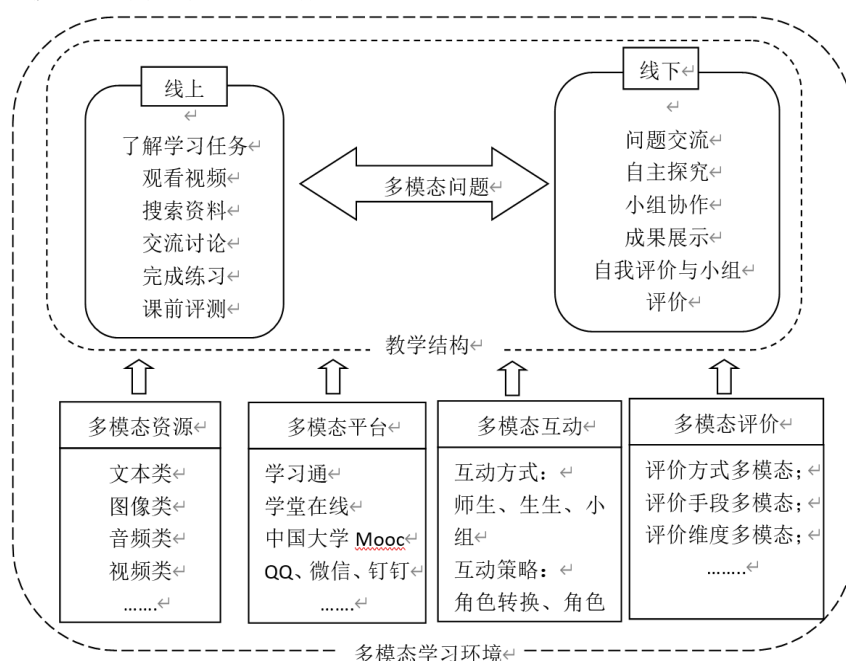


图13 多模态混合式智慧教学模式框架图

(1) 多模态课程资源

多模态课程资源是指在教学过程中有多种形式的课程资源参与教学，并且各模态之间相互补充，彼此强化。课程所建设的多模态资料库中共享了各类学习资料包括学习课件、图书书籍、视频教程、实验文档、软件资源、精彩案例等。学习资料可以通过各种方式免费下载，方便学生进行查找与使用。同时，在课程的题库建设过程中，对题目的难易，题目对应的考点进行准确划分，帮助学生梳理知识点，有助于学生进

行针对性训练，最高效率地提升弱项。通过不断扩大试题库的规模，使其涵盖更多的知识点，让学生学会举一反三，通过题库不断的练习来提高成绩，促使学生完成对新知识的认知和内化。

（2）多模态互动环节

多模态互动包括多模态互动方式和多模态互动策略。前者主要包括师生互动、生生互动、小组互动、人机互动等；后者主要包括角色转换、角色扮演、虚拟现实、课堂报告、小组协商等。例如积分互动，在实际线下授课过程中借助学习通会通过随机选人、抢答等方式进一步对重点内容进行强化记忆，如果学生只是简单“刷课”，则很难回答这些问题，这时采取扣分制，如果成功回答，则根据回答的精彩程度进行适当加分。在实际上课中，扣分力度往往比加分力度大，通过这种方式有效促进学生的参与度，并督促学生保质保量完成学习内容。通过多模态互动的多种方式和多模态互动的各种策略，调动学生多种感官协同参与，有助于学生从分布式认知环境中获得对知识的更多理解，促进知识内化，同时有效提升其实践能力和社会交往能力。

（3）多模态学习环境

构建多模态学习环境需要满足自然的、技术的、文化的等多个维度的要求。例如主题讨论，是灵活组织课中教学的重要环节，活跃课堂教学、巩固知识点，同时鼓励回答讨论的同学奖励加分，提高学生积极性，利用学习通 APP，可以迅速回答，效率比较高。发布通知，包括签到、课前预习、上课安排、考试通知、作业发布通知等在超星电脑端、手机端均可以设置完成。

多模态学习环境的创建不仅能够帮助学生提高自身的多元互动能力和各种器官协同工作的能力，使学习者愿意沉浸学习中，而且能使师生、生生相互协作，相互促进，形成学习共同体。多模态学习环境产生的数据也为后续的多模态评价提供有力支撑。

（4）多模态评价

多模态评价，即采用多种模态评价方式、多模态评价手段以及通过多模态的评价维度对学生学习结果或学习表现进行评价。评价维度的多模态主要包括学生的知识、情感、技能等。例如，在《数据库原理》课程的整个教学模式设计和实施过程中，使用阶段性评价，生生评价等方式多角度多维度的发挥多模态评价的功能，使多模态评价贯穿始终。在进行多模态评价时，借助智慧教学平台收集的学生学习行为的大数据，利用人工智能算法对过程数据进行深度分析和挖掘，寻找学生的行为规律、研究学生的行为特点，对学生进行分类、聚类，便于及时调整教学方法，更好地做到因材施教。

4. 头歌平台课程实践项目建设

2022年，本专业部分课程引入头歌平台展开实践项目教学，打通了产业场景和教学场景，通过“原理讲解+案例实践”的混合模式，将理论讲解和案例实战嵌入在线

实战中，每一讲都围绕具体案例、技术平台、实践任务展开。具体教学过程跟踪如下图 14 所示：

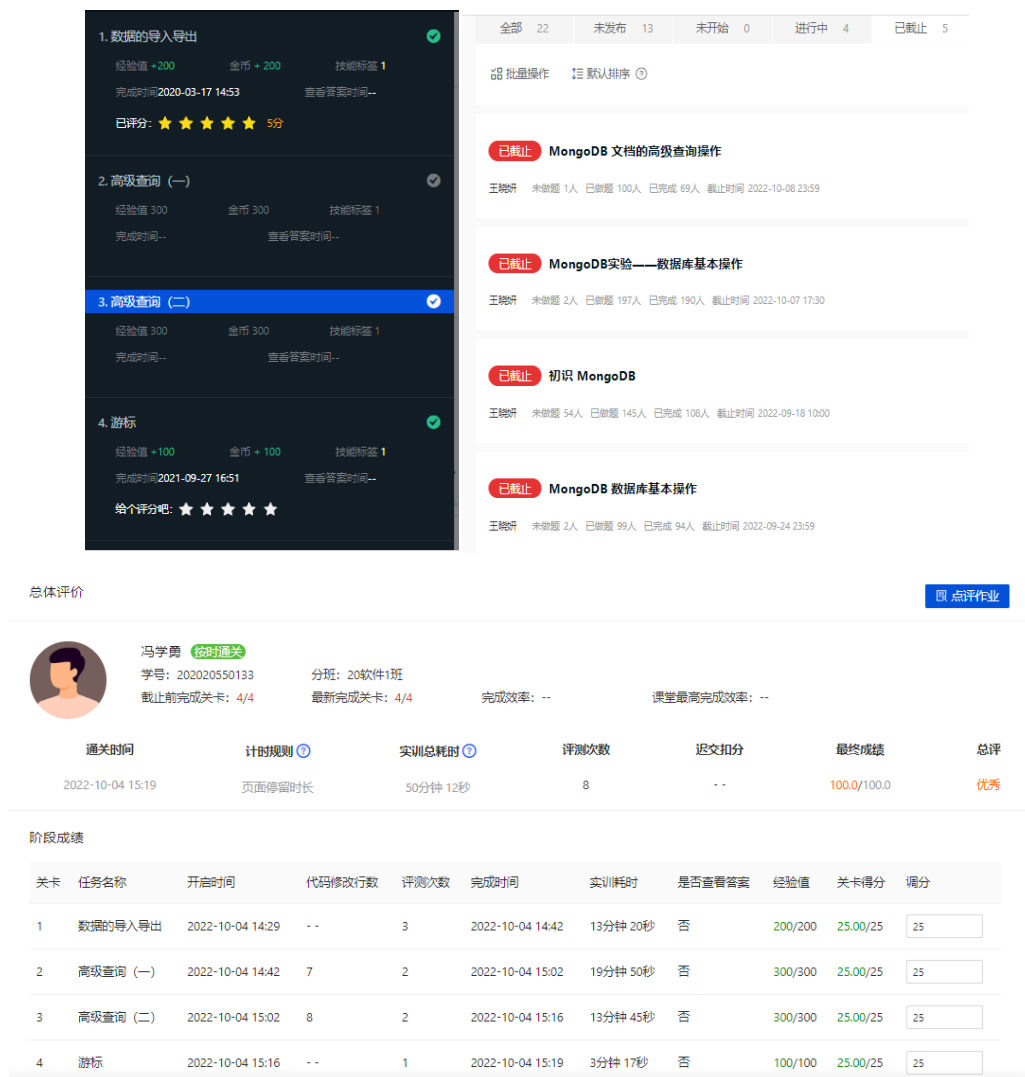


图 14 闯关数据跟踪

四、培养机制与特色

(一) 产学研协同育人机制

与当地政府、企业建立密切联系，开展多方面的深度合作，促进实践基地建设、实验室建设、工程研究中心建设。从新经济、新产业创新驱动发展的角度，需要大批创新创业人才的支撑，建立创业就业导向的人才培养类型结构调整新机制，修订了 2022 级人才培养方案。以山东省现代产业学院申报为契机，以工程认证为标准，培养适应新经济、新产业发展的新工科人才，加强专业创新实验室建设，与企业共建工程技术中心和实习实践基地，强化企业主体作用，探索“产学研用”协同育人的人才培养模式，实现专业与产业链、课程内容与专业标准、教学与工程实践过程的对接，通

过聘请企业工程师进高校、双导师制等形式，注重兼职教师的引进，共同组建教学团队，及时调整授课内容。

搭建校内实训平台和企业实训平台，坚持产、学、研、用结合和国内外结合，构筑三个实践训练途径：一是校内实训；二是校外实践基地实训；三是顶岗实训、项目引领、创业培育等多种形式和途径，建立特色鲜明的应用型人才培养模式，极大地提高了实践教学质量和学生的工程实践能力。通过创新项目申报与参加各类竞赛激发学生的创新思维和创新意识，全面提升学生的创新实践能力。

（二）教学管理

在教学管理上，建立了有效的教学质量保障、监控体系。

1. 加强组织协调与管理

专业建设、学科建设、教材建设、实验室建设、师资队伍建设、教学与科研工作全盘考虑。在学校教务处的领导下，成立由学院领导负责，专业建设负责人牵头、教研室主任和骨干教师参加的专业建设指导小组。

2. 完善教学管理体制

使教学计划管理，教学运行管理，教学质量监督与评价体系制度化、科学化。

3. 完善管理政策

协调好教学（课堂教学、实验教学、实践教学）和科研的关系，建立健全教学运行管理与保障体系、教学质量监控与评价体系。

4. 加强青年教师培养，尽快提高青年教师业务水平

配合学校青年教师培训计划，完善青年教师导师制度，定期开展青年教师教学比赛、教案比赛，促进教师认真备课，加强教学督导，坚持领导、督导、老教师听课制度，既规范教师行为、做到教书育人，又具有宽松环境，使教师充满创新活力。

5. 专业教学的持续改进

参照工程认证标准的有关要求，遵循 OBE 教学理念，积极进行专业教学的持续改进工作。通过对在校生、毕业生和企业的问卷调查，对学生学习和人才培养情况审阅和建模分析，为持续改进和创新提供决策依据。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

2022 年毕业生总数 573 人，正式就业率 85%，就业形势不错。根据 2022 届毕业生的毕业就业情况，计算机科学与技术专业基本完成了全体学生顺利毕业。得益于本专业教研室教师积极响应学校号召，联系校外精品企业单位，为学生提供优质的实习单位，专业就业率逐年提升，另一方面开展自主创业教育，使学生可以更好地将学校

之所学与社会实情相结合，灵活就业提高了专业就业率。具体就业率如下表 13 所示：

表 13 毕业生就业率

应届毕业生数	应届就业人数	读研人数	出国人数	总体就业率 (%)
573 人	478 人	7	2	85%

(二) 就业专业对口率

2022 年本专业就业专业对口率为 71%，大部分学生能找到与所学专业相关的工作，并且在工作岗位表现优异，业绩突出，成为骨干，已作为单位重点培养的对象。就业专业对口率如下表 14 所示：

表 14 就业专业对口率

年份	应届毕业生数	对口率	基本对口	不对口
2022 年	573 人	71%	16%	13%

(三) 毕业生发展情况

2022 年本专业学生在青岛振邦软件科技有限公司、创业慧康科技股份有限公司、浙江淘宝网络有限公司、深信服科技股份有限公司等企业获得专业对口的工作岗位。毕业生发展调查分析数据如下表 15 所示：

表 15 毕业生发展调查分析表

项目	非常满意%	满意%	一般%	不满意%
岗位满意度	68	31	1	0
薪酬满意度	50	46	4	0
公司文化满意度	57	41	2	0
环境满意度	45	53	2	0
公司理念满意度	42	53	5	0
人际关系满意度	50	45	5	0
同事素质满意度	52	45	3	0
从事工作总体满意度	62	35	3	0
综合评价	53.25	43.625	3.125	0

(四) 就业单位满意率

2022 年本专业向青岛振邦软件科技有限公司、创业慧康科技股份有限公司、浙江淘宝网络有限公司、深信服科技股份有限公司等企业输送优质毕业生。根据对就业单位调查分析，单位对本届毕业生的满意度如下表 16 所示：

表 16 就业单位满意度调查分析表

项目	很满意%	比较满意%	一般%	不满意%
职业道德	76	24	0	0
敬业精神	76	24	0	0
团队精神	75	23	2	0
人际关系	49	49	2	0
专业水平	51	47	2	0
组织管理能力	42	53	5	0
创新精神	51	46	3	0
综合素质	53	47	0	0
综合评价	59.125	39.125	1.75	0

（五）社会对专业的评价

就业单位对本专业学生毕业实习期间的工作状态及实习期结束后正式转正阶段的工作表现，做出了高度肯定和一致好评。近年来，与本专业有合作关系的实习实训单位，纷纷前来预约优秀学生，期望成绩优异、有创新素质的学生能够为单位贡献自己的一份热量。企业招聘会现场如图 15-图 16 所示：



图 15 深信服科技股份有限公司举行校园专场招聘会



图 16 青岛海信智能商用股份有限公司举行校园专场招聘会

（六）学生就读该专业的意愿

本专业以新工科建设为契机，民办高校基础能力、优势特色专业建设为基础，重点打造新能源应用领域数据赋能的优势特色，吸引了全国各地的学生报考，特别是山东省内的学生就读意愿很强。

表 17 学生就读意愿

年份	录取人数	报到人数	一次性报到率%
2022 年	308	279	90.1%

六、毕业生就业创业

为了提高专业的就业和创业水平，在学院的统一安排下，邀请学校招生就业处的相关老师以及各专业负责人，为本专业学生开设了职业生涯规划与发展规划、就业指导 and 创新创业教育课程。鼓励学生参与学科竞赛、教师科研、创新创业团队和创新课题申报，提升创新创业人才培养质量。以实践基地为平台，深化产学研合作，与多家山东省内 IT 企业共建实践基地，定期开展实训实习等活动。以创业实践为目标，以各类大学生创新创业计划、成果转化等创新创业项目训练为抓手，开展项目孵化等自主创业活动。

2022 年本专业学生参加各类学科竞赛获得国家级奖励 11 项，省级奖励 16 项，授权实用新型以及外观设计共专利 7 项，软件著作权 14 项。通过比赛和创新项目学生对创新创业有了清晰的认知。今后将开展学科前沿/研究进展、职业生涯规划与发展规划、就业指导、创业基础等创业教育课程，搭建创业平台，培养学生的创业精神和创业素质，从而提高毕业生就业竞争力，通过开展创业教育，转变学生的就业观念，更好地促进学生从校园人到职业人的转变。目前本专业学生就业前景形势大好，已经毕业的学生在工作单位承担主要职责，成为单位重点培养的骨干力量。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）政府发展规划和政策动态

推动大数据产业持续健康发展，是党中央、国务院作出的重大战略部署，是实施国家大数据战略、实现我国从数据大国向数据强国转变的重要举措。日前，工业和信息化部正式印发了《大数据产业发展规划（2016-2020年）》，全面部署“十三五”时期大数据产业发展工作，加快建设数据强国，为实现制造强国和网络强国提供强大的产业支撑。

（二）市场需求和专业发展趋势

我国信息化发展水平日益提高，对数据资源的采集、挖掘和应用水平不断深化。政府部门、互联网企业、大型集团企业积累沉淀了大量的数据资源。我国已成为产生和积累数据量最大、数据类型最丰富的国家之一。

随着《大数据产业发展规划》的正式发布，大数据产业正式成为塑造我国竞争力的战略制高点。2020年，大数据相关产品和服务业务收入已突破1万亿元，年均符合增长率保持30%左右，加快建设数据强国，将为我国实现制造强国和网络强国提供强大的产业支撑。

大数据产业是指以数据生产、采集、存储、加工、分析、服务为主的相关经济活动，包括数据资源建设、大数据软硬件产品的开发、销售和租赁活动，以及相关信息技术服务。大数据是数据分析的前沿技术。简言之，从各种各样类型的数据中，快速获得有价值信息的能力，就是大数据技术。“大数据”在物理学、生物学、环境生态学等领域以及军事、金融、通讯等行业存在已有时日，却因为近年来互联网和信息行业的发展而引起人们关注。

国际知名咨询公司盖特纳预测，大数据与云计算专业将为全球带来440万个IT新岗位和上千万个非IT岗位。在目前就业市场非常严峻形势下，IT产业作为知识密集、技术密集的产业，就业形势却十分可观。前程无忧最新发布无忧指数显示，全国IT招聘市场人才需求继续向上攀升，而对于大数据工程师的需求更是供不应求，很多公司指名招聘Hadoop、HBase、MapReduce开发工程师。

2020年大数据人才就业趋势报告显示：中国大数据人才缺口高达150万。《2019全球大数据发展分析报告》指出，我国针对“互联网+”和“大数据+”的融合创新，积累了丰富的数据资源，相关人才占据全球半数之多，从世界范围来看中国大陆大数据相关人才数量虽遥遥领先于各国，但仍存在较大人才缺口。报告中指出四点核心，发现不容忽视：

1. 人才需求与供给

研发工程师最为热门，数据分析师最为紧缺。研发工程师、产品经理、人力资源、市场营销、运营和数据分析六大职业最为惹眼。

2. 人才所学专业

市场营销和运营人才专业背景最多元化。产品、研发和数据分析人才偏向理工科专业背景，市场营销及运营岗文理科专业人才兼备。

3. BAT 三分天下，各有所长

百度、阿里、腾讯占据中国互联网热门职位前三名，其中百度数据人才最多，阿里运营人才最多，腾讯研发和产品人才居多。

4. 人才流动

研发工程师流动较快。互联网热门职位中研发工程师稳定性最差。数据分析人才跳槽速度最快，平均跳槽速度高达 19.8 个月。清华大学计算机系教授武永卫曾言：中国当下数据人才约有 30 万，未来 3-5 年人才需求量将达到 180 万。

2019 级、2020 级、2021 级计算机科学与技术专业的发展方向为数据处理、数据挖掘、信息存储、策略推算等。本专业将结合大数据人才紧缺的现象和未来大数据就业特点，形成贴近实际、校企共建的培养环境；构建指向明确、体现综合的课程体系；实施学校主导，多元协同的培养模式；注重学做结合，项目载体的教学方法；形成能力导向，多元参与的评价机制；形成主体多元、方式多样的校企资源共建。

随着大数据时代的到来，数据量呈现爆发式增长，要求数据的存储方式、存储结构、存储扩展等越来越灵活多样，同时不断发展的新兴业务需求也会促进数据库及生态应用的形式日益变革，推动数据库行业的技术升级。

企业正将新应用向云转移，对数据存储和计算分析的能力要求不断加强。云数据库因具备云计算的弹性能力，同时具备开源数据库开放的特点及传统数据库的管理和处理性能等优势，将成为未来的发展趋势。云数据库不是一种全新的数据库模型，而是以一种服务的模式向用户提供数据库功能可以极大地增强了数据库的存储能力。云数据库具有高可扩展性、高可用性，可以实现按需付费、按需扩展、高可用性以及存储整合等优势。

本专业结合目前数据科学的前景以及民办高校学生的特点，从 2022 级开始，计算机科学与技术专业今后的发展为数据库开发与应用。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的主要问题

1. “双师型”教师数量相对不足

本专业教学团队经过十几年建设，已经有小部分教师获得软件设计师等各类职业资格认证，双师型教师辐射面不够广，特别是青年教师。

2. 科研氛围不浓，意识淡薄

近两年，随着本专业学生基数不断增大，教学任务繁重，导致专业教师科研氛围不够浓厚，校级课题居多，课题质量偏低。

3. 一流课程建设数量和质量仍需提高

目前，本专业在建的山东省线上线下混合式一流课程仅一门，数据较少，部分专业核心课程教学方式和教学资源不够丰富，因此达不到一流课程的水平。

4. 需要进一步有效融合先进的教育理念和教学方法，全面深化课堂教学改革

学生在校内学习四年，其能力、素质和水平，就是通过一堂堂的课，日积月累起来的。课堂教学质量的高低，决定了毕业生质量的高低，也决定了学校办学水平的高低。因此，为学生提供“金课”，是每一位老师的责任。

（二）拟采取的对策措施

1. 争取和创造条件

强化已有师资的培养与提升，聘请或引进国内外高校及科研机构、IT 企业中具有丰富工程实践背景的高层次人才或行业知名专家，努力打造一流的教学团队，推进创新型大数据人才的培养。

2. 组建“智能计算与数据挖掘”科研创新团队

加强学术研究和教学研究，提高教师论文等级、数量，积极申请国家级和省部级科研项目，做到“以科研助推教学，以教研带动教改”，全面提高教学水平，推进教学改革，促进科研团队的创新能力。

3. 进行金课立体化教材建设，深化课堂教学改革，使得翻转课堂真正落地生根

以省级一流课程建设为基础，打造《人工智能》核心的课程体系，对本校 OJ 平台进行升级融合，强化实践性训练，构建不同种类、不同级别的题库，包括各类程序设计能力认证、大数据算法赛、程序设计竞赛等与配套自有建设教材相结合，进行立体化教材建设。在课程建设的基础上，以练促学，提升学生的学习主动性与效率，将课堂教学变为点睛、解惑与改进的课堂，实现翻转课堂真正落地。

专业六：电子信息工程

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，适应社会与经济发展需要，具有道德文化素养、社会责任感、创新精神和创业意识，掌握必备的数学、自然科学基础知识和电子信息专业知识，具备良好的学习能力、实践能力、专业能力和一定的创新创业能力，身心健康，可从事电子信息及相关领域中系统、设备和器件的研究、设计、开发、制造、应用、维护、管理等工作的高素质应用型人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

电子信息工程专业是青岛工学院早期开设专业之一，于 2006 年开始招生，有 15 年人才培养经历，已有 12 届毕业生。

近年来，电子信息工程专业紧密结合地域经济发展和社会需求情况修改完善人才培养方案，制定适合专业发展的人才培养目标。本专业以“立足青岛，面向全国，重点服务山东和新疆地区，为地方经济和社会发展服务”的定位目标，结合社会发展需求培养人才。

表 1 电子信息工程专业设置基本情况

学科	门类	专业代码	设置时间	隶属学院	标准学制	授予学位
工学	电子信息类	080701	2006 年	信息工程 学院	4 年	工学学士

（二）在校生规模

电子信息工程专业现有普通本科生 4 个年级，专升本 2 个年级，目前在校生情况如下表 2 所示。

表 2 电子信息工程专业在校生人数统计

年级	本科班	专升本班
2019 级	58	
2020 级	43	
2021 级	48	42
2022 级	48	52
合计		291

(三) 课程体系

1. 课程模块与学分构成

电子信息工程专业课程分为通识教育、学科（专业）基础、专业课程和创新与素质拓展课程 4 个课程模块，共计 162.5 学分，具体课程模块设置与学分构成如表 3 所示。

表 3 电子信息工程专业课程模块与学分构成

课程模块类别		必修课		选修课		合计	
		学分	学时	学分	学时(周)	学分	学时(周)
通识教育	理论教学	25.5	416	4	64	29.5	480
	实践教学	12	276+4 周			12	276+4 周
学科(专业)基础	理论教学	37	592	6	96	43	688
	实践教学	11.5	172+3 周	2	32	13.5	185+3 周
专业课程	理论教学	18	288	8	128	26	416
	实践教学	22.5	120+25 周	6	32+4 周	28.5	152+29 周
创新与素质拓展课程	理论教学	1	16	6	96	7	112
	实践教学	3	48			3	48
总计		130.5	1928+32 周	32	416+4 周	162.5	2344+36 周

2. 主干学科:

电子科学与技术、信息与通信工程

3. 主要课程

电路分析 (3 学分)

数字电子技术 (3 学分)

信号与线性系统 (4 学分)

通信原理 (3.5 学分)

C 语言程序设计 (4 学分)

数字系统设计 (3 学分)

模拟电子技术 (3.5 学分)

单片机原理及应用 (3 学分)

通信电子线路 (3.5 学分)

数字信号处理 (4 学分)

Protel 设计及实验 (1 学分)

4. 实践教学体系

电子信息工程专业在理论教学基础上，为了更好地体现专业培养目标，按照应用型人才培养需要，建立了由课程实验、综合实践、毕业实习和毕业设计组成的实践教学体系。通过实验课程的开设，完善实践课程教学体系建设，加强实践教学，着力培养具有实践动手能力的创新人才。

表 4 电子信息工程专业课程实践教学体系构成

课程模块类别	必修课	选修课	合计
--------	-----	-----	----

	学分	学时	学分	学时(周)	学分	学时(周)	
实践教学	课内实践	26	616	4	64	30	760
	集中实践 (以周计)	23	32周	4	4周	27	36周
合计	49	616+32周	8	64+4周	57	760+36周	

(四) 创新创业教育

电子信息工程专业一直致力于培养学生的实践能力和创新意识，以学科竞赛和大学生创新创业项目为驱动，不断完善应用型人才培养方案。近年来，电子信息工程专业已逐步形成“以赛促学，以赛促教，赛教相长”的人才培养模式，在第九届“大唐杯”全国大学生移动通信 5G 技术国赛和省赛、山东省“超星杯”大学生电工电子学科知识与创新竞赛、第十三届“蓝桥杯”全国软件和信息技术专业人才大赛一个人赛省赛（电子类）、第五届全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛都取得较好成绩。

表 5 电子信息工程专业竞赛获奖情况统计（部分）

序号	姓名	班级	竞赛	奖项
1	王东	2018 级电子信息工程	第九届“大唐杯”全国大学生通信 5G 技术大赛	国赛三等奖 省赛一等奖
2	王飞秀	2018 级电子信息工程	第九届“大唐杯”全国大学生通信 5G 技术大赛	国赛三等奖 省赛一等奖
3	张国标	2020 级电子信息工程	第九届“大唐杯”全国大学生通信 5G 技术大赛	国赛优秀奖 省赛一等奖
4	薛宝君	2018 级电子信息工程	第九届“大唐杯”全国大学生通信 5G 技术大赛	省赛一等奖
5	郝国伟	2018 级电子信息工程	第九届“大唐杯”全国大学生通信 5G 技术大赛	省赛一等奖
6	李惠萍	2020 级电子信息工程	第九届“大唐杯”全国大学生通信 5G 技术大赛	省赛二等奖
7	周鑫	2019 级电子信息工程	第九届“大唐杯”全国大学生通信 5G 技术大赛	省赛三等奖 等奖
8	蔡凤馨	2019 级电子信息工程	山东省“超星杯”大学生电工电子学科知识与创新竞赛	一等奖
9	王丹鹤	2019 级电子信息工程	山东省“超星杯”大学生电工电子学科知识与创新竞赛	一等奖
10	牛振羽	2019 级电子信息工程	山东省“超星杯”大学生电	二等奖

11	卢洪文	2019 级电子信息工程	工电子学科知识与创新竞赛 山东省“超星杯”大学生电 工电子学科知识与创新竞赛	二等奖
12	冯亚飞	2019 级电子信息工程	山东省“超星杯”大学生电 工电子学科知识与创新竞赛	二等奖
13	丁培文	2019 级电子信息工程	山东省“超星杯”大学生电 工电子学科知识与创新竞赛	三等奖
14	丁培文	2019 级电子信息工程	第十三届“蓝桥杯”全国软 件和信息技术专业人才大赛 一个人赛省赛（电子类） 第十三届“蓝桥杯”全国软	三等奖
15	牛振羽	2019 级电子信息工程	件和信息技术专业人才大赛 一个人赛省赛（电子类）	三等奖



图 1：部分获奖学生证书

三、培养条件

（一）教学经费投入

电子信息工程专业近年来每年争取投入 300 万元用于改善教学条件。

（二）教学设备

电子信息工程专业有比较完善的实验室资源：信号与系统\数字电子技术、通信

原理、通信电子线路、数字系统设计、电子综合创新\单片机、嵌入式\微机原理、PCB综合实训等完善的专业实验室。专业实验室利用率高,能够满足课程实验、课程设计、金工实习、校内实习、大学生科技活动、毕业设计的需求。表4是电子信息工程专业主要的教学仪器设备一览表。

表6: 电子信息工程专业实验室基本情况一览表

序号	实验室名称	位置	设备总值(元)
1	通信电子线路/通信原理实验室	3604	460030.00
2	信号与系统/数字逻辑实验室	3406B	250745.00
3	电子综合创新实验室	3505	382986.00
4	电工组装实验室	3406B	257462.00
5	数字系统设计实验室	3406A	208650.00
6	嵌入式系统开发实验室	3506	491923.00
7	PCB系统设计实验室	3214	338800.00
合计			2390596.00

表7: 电子信息工程专业教学仪器设备一览表(价值1000元以上)

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价	购置年份
通信电子线路/通信原理实验室	通信原理实验箱	30	3060	2009
	高频电子线路实验箱	30	3000	2008
	高频毫伏表	29	1700	2008
	示波器(数字)	30	2650	2008
	教师中央控制台	1	2580	2008
	投影仪	1	9000	
	多功能函数信号发生器	30	3800	2008
	扫频仪	2	4200	2008
	频谱分析仪	2	7000	2008
	无线扩音系统	1	1450	2008
信号与系统/数字逻辑实验室	数字逻辑综合设计实验箱	30	1813	2011
	投影仪	1	9000	2008
	20M双踪示波器(模拟)	30	1300	2008
	数字示波器	15	3435	2011
	信号与系统	29	3200	2008
	教师中央控制台	1	2580	2008

	无线扩音系统	1	1450	2008
电子综合创新实验室	单片机综合开发试验箱	32	2780	2008
	精密万用电桥	10	5440	2011
	传感器系统实验箱	5	9353	2011
	晶体管特性图示仪	2	5248	2011
	晶体管特性测试仪	10	2195	2011
	电脑（液）	32	3300	2009
	自动控制原理及计算机控制教学实 验系统	5	6203	2011
	交换机	1	4500	2011
	交换机	1	14800	2011
	DSP 实验系统	5	6203	2011
电工组装实验室	直流稳压电源	31	2386	2011
	投影机	1	8000	2009
	数字示波器	16	3435	2011
	函数信号发生器	31	3626	2011
	电脑（液	1	3000	2009
	教师中央控制台	1	2580	2009
	扩音系统	1	2550	2009
数字系统设计实验室	EDA 实验箱	31	3300	2009
	投影机	1	9100	2009
	电脑（液晶）	30	2920	2009
	网络机柜	1	1000	2009
	网络交换机 48 口	1	7200	2009
	扩音系统	1	1450	2009
嵌入式系统开发实验 室	室内网络线路	1	4813	2011
	投影仪	1	9500	2008
	计算机	30	5300	2011
	便携式科研平台	2	9800	2008
	嵌入式实验箱	30	7300	2008
	LanStar 控制软件	1	3200	2011
	嵌入式培训模块	1	70000	2011
	中控台	1	2680	2008

	无线扩音系统	1	1450	2008
PCB 系统设计实验室	笔记本电脑	2	4400	2012
	电路板实训实验设备	1	330000	2012

（三）教师队伍建设

电子信息工程专业目前拥有一支结构较合理，充满活力，高素质的师资队伍。本专业共有 11 名专职教师，兼职教师 4 人，能够较好的完成本专业的理论教学和实践教学任务。2022 年新引进教师 1 名。

专任教师结构高级职称 4 名，中级职称 5 名、初级 2 名。2 名教师属于双师型，2 名具有行业背景，7 名具有硕士及以上学历。高职称教师每年都承担本科生的理论及实践教学任务。

（四）实习基地

电子信息工程专业有相对稳定的校外实践教学基地：泰星高宇电子科技有限公司、青岛乾程电子科技有限公司、青岛新东洋计电有限公司、青岛海信集团、歌尔声学、青岛乐金浪潮数字通信有限公司等。深入开展合作的实习基地：青岛新东洋计电有限公司、青岛海信集团、泰星高宇电子科技有限公司、青岛乐金浪潮数字通信有限公司。

（五）现代教学技术应用

通过现代信息技术提升教学质量是专业教师近年来教学改革的方向之一，本专业目前建设有数字图像处理、数字信号处理两门网上课程，正在积极申报信号与信息系统学校一流课程。本专业经过近两年的线上线下相结合的教学实践，逐步完善了开设课程线上课程资源，视频、试题库、作业库等资料更加丰富。为今后的开展更高层次的课程建设奠定了良好的基础。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

电子信息工程专业根据学校建设一流专业、打造一流课程的要求，结合专业特点，结合 OBE 理念，探索 CDIO 育人模式，逐步完善“产学研”协同育人机制。

（1）研究工程教育专业认证标准、培养目标和职业能力的深度融合方式，秉承专业建设与产业需求的对接原则，解决协同育人机制构建的有效指导问题；

（2）研究理论与实践一体化的课程体系建设方法，凸显教学环节能力培养模式，解决协同育人机制的有力支撑问题；

（3）研究基于协同育人平台的实践教育体系实施模式，强化产学研合作对人才培养的驱动作用，解决协同育人机制的实践拓展问题；

（4）研究电子信息类课程思政元素及其课堂改革实施方法，合理设置专业课程

思政元素切入点，解决协同育人平台实现“立德树人”、潜移默化、润物无声的教育问题。

（二）合作办学

为培养具有全球思维、国际视野的高素质人才，青岛工学院积极开辟多渠道国际化办学途径，努力为学生出国学习创造机遇。2012年至今，多次选派优秀学生和教师赴新加坡联众国际学院学习参观。目前，学校已与新加坡、美国、法国、德国等国家地区的高校建立了合作关系，合作培养学生。电子信息工程专业也积极搭上学校国际化学习、培训的快车，选派师生到国外进修或短期学习培训。

（三）教学管理

（1）教学方法改革不断加强，定期组织教研活动，共同研讨教学改革问题。针对本专业实践性强的课程，继续采用并完善 CDIO 的教育模式，以“课前+课上+课后”的方式进行教学环节设计，从以教师为主导的单向教学转变为师生共同参与的双向教学模式。

（2）继续“六维一体”的管理模式，完善专业导师制的教学模式，保证每位学生在大学期间就能获得特定导师的学习指导，使得每位学生都有自己的科研团队，都具备一定的科研能力和专业技术水平，提高学生在社会竞争力。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

电子信息工程专业 2022 届毕业生 62 人，总体就业率为 96.8%，达到学校毕业生就业要求，具体就业情况如表所示。

表 8：2022 届毕业生就业情况统计

序号	就业形式	人数	占比
1	升学	2	3.2
2	就业协议就业	11	17.7
3	劳动合同就业	43	69.3
4	其他就业形式就业	4	6.4
5	未就业	2	3.2

（二）就业专业对口率

根据 2022 届毕业生就业单位统计，电子信息工程专业毕业生中，陈首富同学就业青岛开拓星云智能控制技术有限公司，从事技术研发工作，王泓淼同学青岛特

锐德电气股份有限公司就业，从事售后服务工作，还有就业山东恒硕自动化装备制造股份有限公司从事工程师工作，专业对口就业 36 人（含升学 2 人），对口率 58%。

表 9：毕业生就业单位统计（部分）

序号	姓名	就业单位
1	陈首富	青岛开拓星云智能控制技术有限责任公司
2	王泓淼	青岛特锐德电气股份有限公司
3	吕泽华	苏州立洗嘉医疗科技有限公司
4	薛宝君	山东恒硕自动化装备制造股份有限公司
5	郝国伟	山西钢瑞热电有限公司
6	王坤	青岛市李沧区黄海幼儿园
7	杨壮	万声（枣庄）信息技术有限公司
8	张传治	潍坊飞扬照明科技有限公司
9	杨靖毅	西宁嘉运机动车安全检测有限责任公司

（三）毕业生发展情况

通过对 2020 届、2021 届毕业生的抽样调查，学生的薪资水平基本达到 4000 元以上，个别学生实现年薪 15 万以上。就业城市以沿海和北京、上海等城市，40% 的学生从事和电子信息相关的岗位。回到家乡的同学以公务员和事业单位为主，已经有一定的业绩和成效。

（四）就业单位满意率

根据今年毕业生就业情况，电子信息工程专业对用人单位发放满意度调查表 50 份，收回 40 份，用人单位对就业学生的满意度情况如表所示。

表 10：用人单位对就业学生的满意度调查统计

内容	非常满意	满意	一般	不满意
毕业生专业素质	60%	25%	15%	
毕业生职业素质	70%	15%	15%	
“双选”活动组织情况	50%	25%	25%	
网站建设及信息服务	40%	25%	35%	
档案管理与传递情况	60%	15%	25%	
其他就业服务	20%	50%	30%	
对我专业就业工作的总体满意度如何	60%	20%	20%	

（五）社会对专业的评价

在对毕业生就业单位抽样调查中，用人单位对毕业生的质量满意度 85%以上，其中也提出了一些合理化建议，例如学生的动手实践能力需要进一步加强，加强理论与实践的结合度，让学生知识学活，从而达到学以致用目的。部分单位也有意向实现专业合作，加强学生的培养。

（六）学生就读该专业的意愿

电子信息工程是一个电子和信息工程方面的较宽口径专业。本专业学生主要学习信号的获取与处理、电厂设备信息系统等方面的专业知识，受到电子与信息工程实践的基本训练，具备设计、开发、应用和集成电子设备和信息系统的基本能力。毕业生可从事电子设备、信息系统和通信系统的研究、设计、制造、应用和开发工作。就读本专业的学生，本着对本专业前途的憧憬，以及结合自身情况，以及就业方向的驱使，学生对本专业的就读满意。2022 年电子信息工程专业本科生录取 50 人，报到 48 人，报到率为 96%，专升本录取 55 人，报到 52 人，报到率 94.5%。无论是本科生还是专升本报到率都比往年大幅度提高。

六、毕业生就业创业

电子信息工程专业积极开拓毕业生就业创业途径，发动全体教师的力量，为毕业生就业贡献力量。同时，在学生的考研方面，提供专业课辅导，研究生复试辅导等工作，为毕业生的升学做好后勤工作。

2022 届毕业生陈首富同学在校期间积极参加创新实验室的各项工作，在蓝桥杯、嵌入式系统设计大赛等多个学科竞赛中获奖，2021 年实习期间，在专业教师的推荐下，进入中国电子科技集团公司第 41 研究所实习，受到研究生老师的点赞，实习结束后入职青岛开拓星云智能控制技术有限公司，被培养成技术骨干，2022 年 7 月毕业后就被公司派往国外学习。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

电子信息产业是国民经济的战略性、基础性和先导性支柱产业。尤其是近年来，随着信息技术应用范围的不断扩大，电子信息工程技术专业的需求量十分巨大。目前，我国大力推进企业信息化建设，以信息化带动工业化，继续培育壮大信息、电子装备制造等产业，大力发展高新技术产业，用先进制造改造、提升传统产业，取得了明显的成就。

（一）专业发展趋势

伴随着信息化浪潮在世界范围内如火如荼的发展，电子元件的发展速度、技术水平和生产规模，不仅直接影响着电子信息产业的发展，而且对改造传统产业，促进科

技术进步，提高装备现代化水平都有重要的现实意义。元器件的发展趋势主要有：片式化、小型化、复合化、集成化、高频化、高性能、高精度等。因此，跟踪世界电子元件科技发展新动向，总结各国发展电子元件科技新举措，找出电子元件科技发展新特点，密切关注电子元件领域的新材料等，实现无毒无害、绿色环保新目标等新的发展趋势和特点。

我国集成电路产业经过近几年快速发展，已初步形成了设计、芯片制造和封装测试三业并举、较为协调的发展格局，设计业和芯片制造业在产业中的比重显著提高，与发达国家相比，我国集成电路缺乏核心技术，总体技术水平与国外有很大差距，产业形态以代工为主，缺乏自主品牌，产业规模小，产品结构滞后于市场需求，集成电路专用设备及材料自给率低，集成电路产业链尚未形成。尤其是近年来，我国部分企业受到国际打压，集成电路产业受到很大的影响，提高自主创新能力，推进产业链各环节协调发展是我国集成电路产业的发展方向。

(二) 专业人才社会需求分析

信息与电子类人才在全国各地都有着广阔的市场，但主要集中在北京、广东、深圳、浙江、江苏、福建这些沿海发达地区。山东的电子信息制造业发展很快，在本省没有形成强势地位，与其他省的同行业相比也存在着一定的差距。对于深圳、广东、浙江这些电子、IT 类行业很发达的地区，虽然提供的就业岗位很多，但大部分公司要求具有出色的专业技能，看重工作经验，竞争非常激烈。对于跨省的应届毕业生有很大的挑战，需要具备过硬的基本功和技能才有可能被招收。

从总体上，电子信息工程涉及面很广，就业市场广阔，社会需求也是各个专业中比较大的，通常对嵌入式开发、信号处理这些技术要求较高，熟悉 linux 嵌入式操作系统开发的也是就业的一个优势。对于硬件开发往往需要有一定的经验，应届毕业生通常硬件调试偏弱，在硬件开发技术比如嵌入式系统、DSP、FPGA 等方面的知识要求较高。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

(一) 存在问题

(1) 科研力量薄弱

电子信息工程专业教师近年来在科研经验缺乏，成绩不突出，今后应在科研工作中下功夫，争取较好成绩。

(2) 校企合作需要进一步深入合作

(3) 课程建设的力度明显不足。一流课程建设需要提高层次。

(二) 整改措施

(1) 积极引入高水平师资，加强师资队伍质量提升。

(2) 在具体合作方面，企业发挥协调作用，并在师资、技术、资讯等方面为学院提供支持；企业主动参与高技能人才评价标准、专业设置、课程开发、教学标准和教学计划的制定，以及参与具体的课堂教学活动，等等。专业教师可以根据自己的研究方向为单位提供服务。

(3) 建立激励机制，引导教师在课程改革中发挥主动性。

(4) 拓宽就业渠道。通过和青岛当地对口大企业合作培养，提高学生就业率和毕业生的质量，实现毕业生“服务青岛，建设青岛”的就业目标。

专业七：软件工程

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的思想品质、职业道德与文化素养，掌握数学和其他相关自然科学基础知识，包括计算机基础理论及软件工程的基本思想，并熟练掌握各类软件系统的分析、设计、实现、测试、质量保证及项目管理的基础理论、知识、方法和技能，能在信息技术领域的各类企事业单位中从事 Web 端软件、移动端软件、游戏及人工智能相关系统的研发、运维、数据库、安全检测及软件项目管理等方面工作，能解决复杂软件工程项目的关键技术问题的、具有创新意识的高素质应用型人才。

（二）培养要求

学生通过在校学习公共基础与通识教育课程、学科基础课程、专业知识课程和工作技能课程的学习，毕业时应获得的具体知识、能力及素质要求如下：

1. 知识要求

（1）了解与计算机、软件工程等信息技术相关的法规，特别是知识产权的基本常识；

（2）掌握一定的人文科学知识，掌握数学、自然科学方面的用于解决复杂工程问题的基本知识；

（3）掌握计算机科学的基础知识，包括各类软硬件基础知识及相关原理；

（4）掌握软件工程的基本理论和方法；

（5）掌握项目管理的基本知识。

2. 能力要求

（1）设计合理数据结构，结合经典算法，解决复杂问题的程序实现能力；

（2）基于云的软件系统分析、设计、实现及评审与测试的能力及过程文档的撰写能力；

（3）软件过程改进与项目管理的能力；

（4）网络安全开发、测试、游戏开发、大数据分析人工智能应用能力；

（5）文献检索能力及综合运用所学理论和知识，分析并解决实际问题的能力。

3. 素质要求

（1）具备科学的世界观、人生观、价值观和优良的品行，具有一定的人文素养；

（2）达到国家规定的大学生体质健康标准，具有健康的体魄、健全的人格和健康的心理；

(3) 具有一定的外文阅读能力，可以正确理解本专业外文资料，并具有一定的国际视野；

(4) 能够在多学科背景的团队中进行有效沟通、协同工作，并具有一定的团队管理能力；

(5) 具有较强的创新意识，树立终身学习的理念。

二、培养能力

(一) 专业基本情况

软件工程专业于 2008 年获得教育部批准准予招生，学制四年，授予工学学士学位，已连续招生 14 年，向社会输送 900 余名合格毕业生。

本专业历来重视教师团队建设与科研建设，2013 年软件工程课程群教学团队被评为校级优秀教学团队，2014 年评为校级优势特色专业，2016 年获得国家计算机类 MOOC 教学改革试点专业，2019 年被评为校级一流本科专业，同年获得山东省民办高校基础能力建设计划项目，2021 年获批山东省一流本科课程。2020、2021 年获批山东省混合式一流本科课程两门。同时，本专业教师积极进行教学改革与科学研究，申报各类教科研课题，现完成省级教科研课题 10 项，教育部产学研合作协同育人项目 6 项，校级课题 12 项。

表 1 软件工程专业设置基本情况

专业	专业代码	设置时间	隶属学院	标准学制	授予学位
软件工程	080902	2008 年	信息工程学院	4 年	工学学士

(二) 在校生规模

截止 2022 年 9 月，软件工程专业现有在校生 488 人，各年级具体人数如表 2-1 所示，从 2015 年开始，软件工程专业的招生人数稳定在 100 人以上。

表 2 软件工程专业在校生规模

年级	2019 级	2020 级	2021 级	2022 级
人数	122 人	106 人	113 人	147 人

(三) 课程体系

1. 课程模块与学分构成

根据目前软件人才需求情况，软件工程专业在大三分方向培养，前端开发和后端开发。要求学生在校期间最低修满 160 学分，其中通识教育课程 72 学分，学科基础课程 41.5 学分，专业知识课程 29.5 学分，工作技能课程 16 学分。如下表 3 所示：

表 3 软件工程专业学分构成

课程体系	必修学分	选修学分	学分合计
通识教育课程	67	6	72
学科基础课程	35	6.5	41.5
专业知识课程	8.5	21	29.5
工作技能课程	16	1	17
学分总计	125.5	34.5	160

2. 主干学科：软件工程

3. 主要课程

数据结构（3 学分）	数据库原理（2.5 学分）
Java 面向对象程序设计（2.5 学分）	前端开发基础（2.5 学分）
软件工程导论（2.5 学分）	软件项目管理（2 学分）
JavaEE 开发与应用（3 学分）	前端框架应用（3 学分）
软件质量保证与测试技术（2.5 学分）	软件设计与体系结构（2 学分）

4. 实践教学体系

为实现应用型软件工程专业人才培养的目标，本专业加大实践课程比例，其中实践学时占总学时的 41%。在课程设置方面，采用多样化的实践能力培养模式，从内容方面涵盖了专业基础、软件开发技术、软件工程方法等，从类别方面包括课内实验、独立课程实验、课程设计、应用实践小学期、综合实训、毕业实习、毕业论文（设计）等，实现了培养方式的多样化。

（四）创新创业教育

1. 设置创新与素质拓展课程模块

创新与素质拓展课程教学内容的学分，学生主要通过参加科研创新活动、科研成果奖、学科竞赛、发表论文、课外文体活动、社会实践与服务、学术报告与讲座、各类考证等活动获取学分，该部分学分按照《青岛工学院学生创新与素质拓展学分奖励办法》认定，该模块的设定使得学生的专业考证如计算机等级考试、软考中级、微软认证、阿里云认证等种类增加，学生的证书获得比例增长。

2. 构建“创新实验室+前端社区”模式，提高创新意识与创新能力

为了培养学生的创新意识，提高动手实践能力，本专业从成立之初就注重对选拔优秀学生，进入专业的创新实验室，在实验室的学生可以参加各类学科专业竞赛、参与教师的教科研项目。同时又创建了“前端社区”，在专业中选取对前端开发有兴趣和有能力的学生每周开展社区活动。这种“创新实验室+前端社区”的模式能够覆盖到专业的 50% 的学生参与到课外的创新活动中。在该模式下学生的创新成果显著提高，

该年度内比赛项目和比赛成绩都有所突破。学生依靠比赛中的项目进一步申请软件著作权，也取得较好成绩。图 1 为学生在社区活动中进行知识分享



图 1 学生在社区活动中进行知识分享

3. 学科竞赛及创新创业成果

由于疫情原因，本年度本专业学生参加的许多比赛多以线上形式开展，但在学生参与的比赛项目中比往年有所增加，学生的比赛成绩也有显著提高。本年度内学生在参加以往传统比赛的同时，又增加了高等学校比赛指导名录部分比赛，和就业密切相关的比赛。参加比赛人数和获奖人数都创新高。本年度内参加的专业比赛主要有中国大学生计算机设计大赛、蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛、山东省软件设计大赛、全国大学生软件测试大赛、“火焰杯”软件测试大赛，表 4 为本年度学生获得主要学科竞赛、创新成果明细。

表 4 2021-2022 学年科技竞赛等创新成果一览表

序号	项目名称	获奖等级及数量
1	蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	国家奖 3 项；山东省一等奖 3 项，二等奖 12 项，三等奖 15 项
2	山东省软件设计大赛	山东省三等奖 3 项
3	全国大学生软件测试大赛	国家奖 5 项，山东省一等奖 4 项、二等奖 12 项、三等奖 15 项
4	第十五届中国大学生计算机设计大赛	国家奖 1 项，山东省一等奖 1 项、三等奖 1 项
5	中国高校计算机大赛—团体程序设计天梯赛	国家级三等奖 1 项，山东省二等奖 1 项、三等奖 2 项
6	RoboCom 机器人开发者大赛 CAIP 编程设计赛	国家级三等奖 2 项，山东省二等奖 2 项、三等奖 7 项
7	全国大学生算法设计与编程挑战赛	国家级金奖 1 项，铜奖 13 项

8	第三届全国高校计算机能力挑战赛	国家奖 7 项, 山东省一等奖 1 项、二等奖 5 项、三等奖 4 项
9	全国大学生数学建模竞赛	山东省二等奖 2 项
10	第二届全国大学生人工智能知识大赛	山东省一等奖 26 项、二等奖 21 项、三等奖 2 项
11	一种新型用软件工程元件存储箱的散热结构	实用新型专利
12	云校园移动应用 V1.0	软件著作权
13	我的校园软件 V1.0	软件著作权
14	软件工程项目运营智慧管理软件 V1.0	软件著作权
15	软件工程信息化管理与维护服务平台 V1.0	软件著作权
16	青工词典微信小程序	软件著作权
17	丰业交易平台	软件著作权
18	掌上音乐播放器软	软件著作权
19	web 前端开发进度可视化监管系统	软件著作权
20	智行校园 App 简称智行校园	软件著作权
21	互联网+软件工程框架智能设计管理系统 v1.0	软件著作权
22	数字校园生活服务信息管理系统	软件著作权
23	智行校园	软件著作权



图 2 部分学生比赛证书



图 3 专利和软件著作权证书

三、培养条件

(一) 教学经费投入

近年来，每年教学经费投入约 400 万元，2021 年的生均教学运行支出 2678.33 元。

(二) 教学设备

本专业在专业实验室建设每年持续投入，共有专业实验室 6 间，在实验室设计上现代化的智能设备，可以满足专业基础课程、专业核心课程的需求。现有实验室分别为 DevOps 软件开发实验室、软件需求工程实验室、软件工程实验室、软件基础实验室、软件工程实训实验室、计算机软件创新实践基地等多间配备良好的专业实验室，设备总价值达 400 余万元。专业实验室基本情况和设备信息如表 5、6 所示

表 5 软件工程专业实验室基本情况一览表

序号	实验室名称	位置	承担课程
1	软件需求工程实验室	3614	软件需求工程、软件工程导论
2	DevOps 软件开发实验室	3616	前端开发方向、后端开发方向课程

3	软件工程实验室	3611	学科核心课程
4	软件基础实验室	3612	专业基础课程
5	软件工程实训实验室	2608	综合实训、实践类课程

表 6 教学仪器设备一览表（价值 1000 元以上）

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价	购置年份
软件需求工程实验室	电脑	1	10,000	2019
	短焦投影仪	1	8,000	2019
	智能电视	6	5,000	2019
	交换机	7	1,200	2019
	无线扩音系统	1	2,100	2019
	室内网络线路系统	1	30,000	2019
DevOps 软件开发实验室	GPU 服务器	1	150,000	2019
	数据服务器	3	80,000	2019
	电脑	1	10,000	2019
	教学一体机	1	10,000	2019
	智能电视	6	5,000	2019
	无线扩音系统	1	2,100	2019
	交换机	1	4,000	2019
室内网络线路系统	1	30,000	2019	
软件工程实验室	电脑	60	3,850	2007.8
	电脑	2	4,000	2007.8
	电脑	1	8,840	2008.8
	投影仪	1	9,500	2008.8
	服务器	1	24,680	2007.8
	电脑	60	5,100	2014.11
	室内网络线路系统	1	25,744	2007.12
	中控台	1	2,680	2008.8
无线扩音系统	1	1,450	2008.8	
软件基础实验室	电脑	60	4800	2007.8
	电脑	1	8,840	2008.8
	投影仪	1	9,500	2008.8
	服务器	1	24,680	2007.8
	室内网络线路系统	1	25,744	2007.12
	中控台	1	2,680	2008.8
	无线扩音系统	1	1,450	2008.8
软件工程实训实验室	投影机	1	11,075	2011.9
	服务器	2	27,550	2011.11
	电脑	62	5,300	2011.11
	笔记本	2	11,100	2011.11
	交换机	2	9650	2011.11
	教师控制台	1	3400	2011.11

计算机创新实践 基地	扩音系统及配件	1	1800	2011.11
	投影机	1	10,500	2012.8
	计算机	1	4,280	2012.8
	电动幕	1	1,100	2012.8
	教师控制台	1	3,600	2012.8
	扩音系统及配件	1	2,300	2012.8



图 4 软件需求工程实验室



图 5 DevOps 软件开发实验室

（三）教师队伍建设

本专业目前拥有一支结构较合理，充满活力的师资队伍。在这个由中青年教师组成的高素质教学和科研团队中，28名专任教师均具有软件工程相关专业背景，其中高级职称12人，中级职称14人，具有硕士及以上学历者22人，双师型教师9人。具体结构图如图6所示。

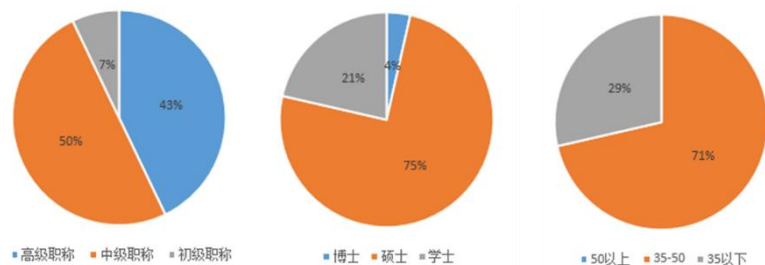


图6 软件工程专业教师队伍结构图

为了最终形成一支技术过硬，教学经验、实践经验丰富，学历、职称层次丰富的软件工程专业教学队伍，主要采取以下措施。

（1）加强师德师风建设

通过多种形式和途径提高教师的思想素质和敬业精神，2021-2022年度本专业所有教师参与了教育部的高校教师课程思政教学能力培训、2022高校暑期教师研修。通过不同形式的培训，不断增强教师教学质量荣誉感和培养人才责任感、使命感，教师培训证书如图7所示。



图7 教师思政和教学能力培训证书

2. 加强课程改革，优化教师队伍结构

推进产学研结合，主动参与企业的业务实践。结合人才培养方案与课程体系的改革，专业课程中完成和比赛、企业项目的对接，让为教师主动参与企业相关岗位的业务实践提供条件，通过为企业提供咨询，承担科研项目等方式，与企业专业技术人员共同进行经营实践或工程实践，建立一个长期稳定、双方互赢的“双师型”教师培养

提高的渠道。每年安排 1-2 名专业教师到企业进行脱产锻炼。通过指导学生比赛进一步提高教师的专业技能。

3. 注重培养双师型教师队伍，加强师资队伍的培养。

在本学年，专业教师参加线上的各类学术和工业界会议，积极参加 CCF 青岛分部、CCFYOCSE 青岛分部及山东省计算机学会的各类学术活动，与各位学者专家交流，了解了当前的软件工业界的需求和学术发展前沿，也为和各个企业和高校的进一步合作奠定了基础，进入青岛本土公司调研学习。同时和企业行业合作，参加相关专业技能的资格证书考试，取得相应证书。2022 年暑假本专业教师参加了全国软件测试就业联盟举办的全国高校软件测试开发教学师资培训、华为千校万里行-鸿蒙生态师资培训，并取得新工科的相关认证。专业教师参加软件测试培训及证书图 8、9 所示：



图 8 专业教师参加软件测试培训



图 9 专业教师新工科培训证书

除了派遣各位老师参加各类论坛和企业活动外，在团队建设方面，还主动邀请山东地区的各类企业的工程师为专业师生进行各类培训讲座，包括创业惠康、青岛

蓝巨人科技有限公司、GDG 青岛分部等。这些讲座为专业课程设置、实践环节和设置和开设，包括毕业论文题目的命题等带来了新鲜元素。



图 10 邀请校企合作公司技术总监来我校宣讲

4. 结合专业实际情况，有计划、有重点地做好师资的引进工作

采取灵活的用人模式，建立一套能够吸引人才、稳定人才、并能充分发挥作用的用人机制，制订相关优惠政策与措施，重点是加大力度从企事业单位引进具有丰富实践经验和高技能人才充实到教师队伍，从而使师资队伍结构得到优化，提高整体的教学与科研水平。

5. 加强混合式教学能力师资培训

由于疫情原因，各类培训会议改为线上方式，积极组织教研室教师参加各类线上培训，包括超星学习通、智慧树开展的混合式课程建设会议、全国高校深度学习师资培训、参加助金课堂的教学培训等。

（四）实习基地

实践教学是高等工程教育的重要组成部分，在培养工程类人才方面具有关键作用。本专业坚持校内实践内容充实，校外实践环节对口的原则，不断建设完实习实训条件，提升专业实践水平。除了校内的实训中心之外，本专业与青岛海信集团网络科技有限公司、青岛海贝易通信息有限公司、创业软件有限公司、青岛高校信息科技有限公司、青岛软件园等多家企业签订了校企合作协议，目前合作稳定，每年都有学生进入以上实习基地进行参观、毕业实习等，许多优秀的学生直接被公司录用，成为正式员工。本专业学生在实习期间获得公司上下的一致好评，公司特意致函进行表扬。实习基地如表 7 所示：

表 7 软件工程专业实习基地一览表

序号	实习基地名称	实习实训环节	每次接纳人数
1	海信网络科技股份有限公司	毕业实习	35
2	创业惠康股份有限公司	毕业实习	30
3	青岛市软件园	毕业实习	25
4	青岛高校信息科技有限公司	毕业实习	15
5	青岛海贝易通信息有限公司	毕业实习	20
6	济南东沃信息技术有限公司	毕业实习	15
7	深圳市深信服科技	毕业实习	10
8	青岛蓝巨人科技有限公司	毕业实习	20
9	山东道科信息技术有限公司	毕业实习	15

(五) 现代教学技术应用

疫情期间，按照教育部和学校“停课不停学”的精神，本专业教师在本学年所有课程均实现了利用学习通、钉钉等平台 and 软件工具全面开展线上教学活动并能进行线上线下课程切换，保障了教学效果。

1. 利用智慧平台开展线上教学

所有教师已完成学习通平台的建课任务，将线上教学所需要的各类资料提前上传平台供学生预习，包括课程学习的引导视频、PPT、试题库、案例等资料，并提前发布课程任务学习单。



图 11 学习通平台课程建设情况

2. 增加过程性考核的过程测试

课前的测验可以检验学生对已学知识的掌握情况，进一步查漏补缺。本专业教师积极进行课堂教学改革，在课程过程中增加课程的测试环节。课中的测验可以督促学生进行自主学习，有效改善刷课现象。如图 12 所示，课堂测验的学生成绩分布情况在平台上一目了然。

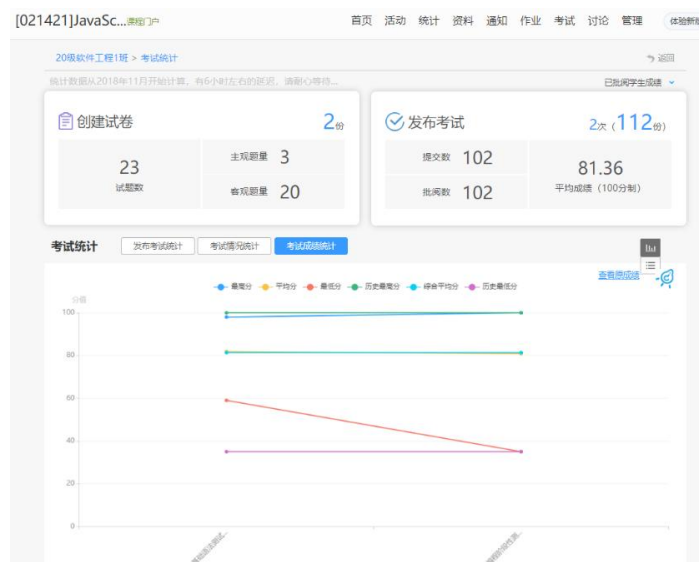


图 12 线上课堂测试数据分析

3. 有效利用学习通平台的各种互动工具

在线教育平台提供了各种课堂互动工具，可以提高学生的课堂参与度，激发学生的学习兴趣，比如主题讨论、随堂测、头脑风暴。课堂教学中合理的采用主题讨论功能，课前教师在话题中发布相关讨论话题，课下学生搜集资料完成论坛话题。在线下的课堂中教师展示讨论内容，引导学生加深对知识点的理解。主题讨论是加强学生互动的一个很好的手段，可以为学生和教师搭建沟通的桥梁，同时有利于共性问题的解决。话题的选择方面注重评论性、深度问题的引导，避免知识性的问题的灌水，对于回复和关注度高的问题加精华，引起所有同学的重视。讨论话题可以生成词语，让教师快速掌握学生的讨论关键词。



图 13 讨论话题词云分析

4. 混合式课堂线下课堂活动开展

混合式教学模式中线下教学环节仍然重要，在课堂中教师采用多种教学手段提高学生的学习效果，如《软件需求工程》课程中采用分组项目贯穿式教学模式，在整个课程中各小组结合所选项目就行分析设计，最后的课堂中小组合作答辩展示。所有课程中均在课程中的相应知识点采用多样的“反转课堂”进行教学。图 14 混合式课堂线上线下学生参与情况

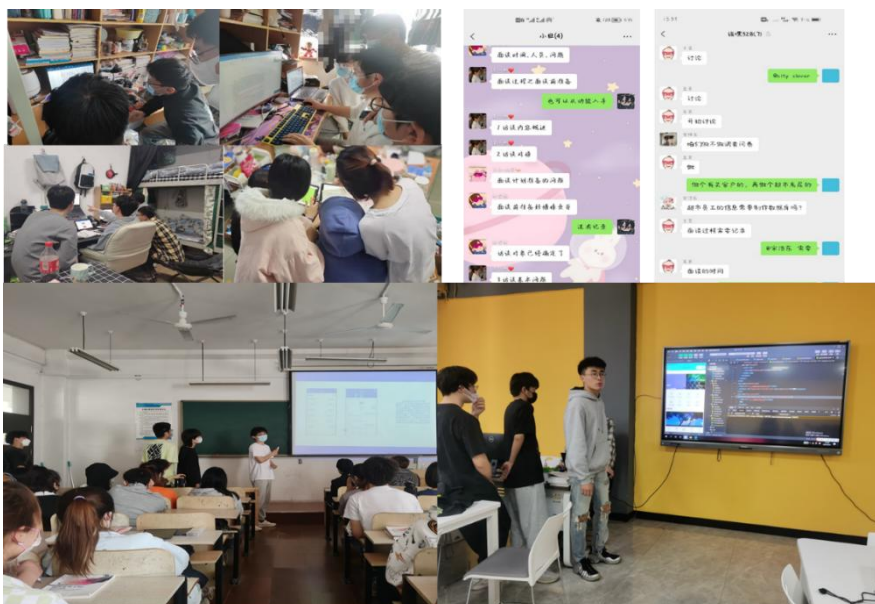


图 14 混合式课堂线上线下学生参与情况

四、培养机制与特色

(一) 产学研协同育人机制

1. 对接产业发展需求，构建专业特色方向

以岗位构建人才培养方案方向，课程体系及内容紧跟行业前沿.在夯实基础理论知识的基础之上，以软件行业的岗位进行专业方向设定，分为前端开发和后端开发，同时辅以软件安全开发、软件测试等辅修方向，内容与行业前沿技术接轨，与企业需求接轨。积极和产业对接，目前软件工程专业是软件测试就业联盟成员，在相关比赛中取得较好成绩。



图 15 软件测试就业联盟证书

2. 产学研合作协同育人，依托企业进行课程内容重构

本专业以“走出去迎进来”的方针，先后与谷歌、高通、百腾教育、青软实训、慕测公司等多家企业建立协同育人关系。与谷歌的合作主要体现在 Android 和人工智能等相关课程内容的改革及学生创新意识能力的培养方面。合作使得课程更加贴近技术前沿，更加贴近企业应用，而且学生开始尝试各类人工智能小应用的开发，将 AI 学习的层次从理论提升至实践。在与青软实训、慕测等工作的合作中，本专业将公司实际开发、测试案例引入课堂，对课程内容进行重构，使得学生的软件开发实践能力得到明显提升。在大四学生可以在产学研合作企业实习，进一步促进学生的专业能力和就业率。

3. 课程与比赛相融合，以赛促学，以赛促教

从 2017 年开始本专业通过自建校内 OJ、引入浙江大学程序设计训练实验平台、慕测平台，构建了《C 语言程序设计》《Java 面向对象程序设计》《软件质量保证与测试技术》课程实验平台，将课程实验引入到比赛平台，从而促进学生的编程思维能力、比赛能力。《软件工程导论》《软件需求工程》等课程中软件设计类项目比赛，真正做到实验即是比赛，促进学生软件工程开发能力的提升。在课程与比赛的有机融合中做到了以赛促学，以赛促教。

(二) 合作办学

青岛工学院将全球思维，国际视野写入校训，足以证明对于国际合作的重视。建校初期便成立了国际合作交流中心，积极开辟多渠道国际化办学途径，努力为学生出国深造提供服务。学校于 2012 年 9 月收购了新加坡联众国际学院，将其作为学校管理团队和教学团队的海外培训基地和学历进修基地，同时作为在校生游学培训基地和海外留学基地。截止 2019 年 9 月，学校已与美国、法国、德国、新加坡、日本、韩国、台湾等国家和地区的高校建立了合作关系，合作培养学生。

软件工程专业依托青岛工学院教育资源平台，积极开展对外交流和合作办学，选拔一定数量的教师和学生赴合作单位进行短期培训交流活动，取得了不错的效果。

（三）教学管理

1. 规范管理，制度先行

管理上水平，制度要先行。为了保证高质量的教学水平，在符合学校和学院相关管理规定的前提下，制订了本专业的相关制度，包括《专业导师制试行办法》、《专业教师档案管理办法》、《创新实验室规章制度》等一系列管理制度。专业负责人、教研室主任、相关教师学生等职责明确，认真履行，团队合作，效果明显，对违反规定的情况，按事故认定及管理办法，严肃处理。

2. 构建学期前计划、学期中检查、学期末总结的完整过程

在相关时间点进行事前计划，如每学期末制订下一学期的教学计划，包括教研室教研科研计划、学生创新活动计划等，每年底制订下一年度的工作计划。

同时每学期期中，在专业内部进行全面的期中教学检查，包括教师的课程进度检查，教学文件档案检查等，及时发现教学过程中的问题。

在学期末进行教学总结，并听取多方面意见，包括学生、专业内部教师、学院其他教师及学院学校领导等。同时建立学期末教师档案，包括承担理论课程、指导的实践环节、开展的教科研项目、发表的论文及相关的学术交流活动等。

3. 深入课堂听课制度

建立教研室内部的相互听课机制，特别是在每学期的开学第一堂课、节假日后的一堂课等，专业负责人、教研室主任、专业骨干教师深入课堂内部，与授课教师、学生交流，了解课堂的运行情况。

教研室内部开展教学观摩活动，所有专业教师都积极参与，在观摩他人的同时，也接受其他人的观摩。通过这种形式，查找课堂教学中存在的问题和不足，提升每位专业教师的授课水平。

4. 以学生为中心的线上线下混合式教学改革

依托 MOOC 教学试点单位，并从 2014 年开始将《数据库原理》、《Java 面向对象程序设计》等核心课程进行改革，从引入优质 MOOC 资源，到自建 SPOC 教学资源的在线课程，再到引入学习通、雨课堂等信息化线上教学平台，将课堂教学由传统的教师的

满堂灌模式逐步改变为学生积极参与，多种手段的反转课堂，构建以学生为中心的线上线下混合式课堂。

5. 关注青年教师成长

为青年教师配备成长导师，以老带新，推进教学工作的传、帮、带，鼓励青年教师参加教学技能比赛，为教师个体的教学发展提供专业支持。本专业教师先后获得青年教师基本功大赛一等奖 1 人次，二等奖 5 人次。

6. 注重课程建设

课程建设是教学中的重要环节，本学年积极引导教师利用各种网络平台超星学习通、云班课等举办的各种混合式教学课程改革的研究的讲座。通过这种学习过程，本专业的任课教师基本都开展了线上线下混合式教学模式，在该模式下结合课程特点进行创新，有的课程将比赛引入课堂，在比赛中检验课堂学习效果。本专业的核心课程基本都已和专业比赛、专业考试对接，课程内容进行了重构。在课程改革中积极鼓励老教师申报山东省一流课程，截至本学年教研室两门课程获批了山东省一流课程建设，新教师以一流课程的标准对待每一门课程，在教学过程中累积资料，积极申报校级一流课程。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

2022 届软件工程专业共 121 名毕业生，其中 72 名签订协议书，11 名签订劳动合同，22 名同学灵活就业，3 名考取研究生。正式就业率 76.7%。

这两年因为疫情原因，大多数企业招聘指标明显压缩，而且疫情也限制了学生外出寻找工作的机会，学生就业较往年数据有所下降，为此学院和专业教研室主动联系相关企业多次召开线上招聘会，为学生解决就业问题。

（二）就业专业对口率

根据《青岛工学院毕业生质量跟踪调查表》的统计，软件工程专业 2022 届毕业生从事的工作与所学专业对口率为 72%。可以看出本专业的培养措施得力，让学生可以学以致用，也体现出学生对专业的认可。

（三）毕业生发展情况

通过对 2020、2021 届软件工程专业学生的抽样调查，学生的普遍薪资水平在 3500 元以上，就业单位 80% 以上为 IT 类企业，如百度、东软、小米等，从事的工作以软件开发为主，就业城市人数最多的三个地区分别为青岛、北京、杭州，学生的岗位以软件开发类为主。具体如图 14 所示。

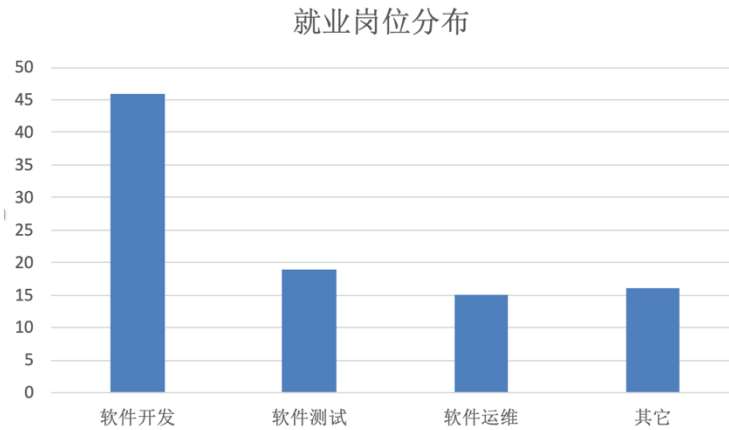


图 16 毕业生就业情况分布图

(四) 就业单位满意率

对用人单位的调研主要对本专业毕业生的职业道德、敬业精神、团队精神、专业水平、组织管理能力、创新精神等方面的评估。从调查结果来看，本专业毕业生，综合评价方面优秀率达到 70%，称职率达到 24%，基本称职率 6%。由此可见本专业大部分毕业生得到了用人单位的认可。

青岛海信网络科技有限公司就指出本专业学生不仅具有扎实的理论基础，而且能很快地融入到公司的研发环境中，这一切都得益于现实在校期间的项目经验。

(五) 社会对专业的评价

由于本专业毕业生的优异表现，许多用人单位都对本专业给出了很高的评价，其中青岛蓝巨人信息技术有限公司就多次对软件工程专业的实习生、毕业生提出表扬，其中特别指出，仅仅通过面试，就可以看出本专业的学生具有项目的实际开发经验，实践也证明他们可以很快地融入到公司的氛围中。并且青岛蓝巨人信息技术有限公司成为了本专业的签约实习基地，部分实习学生也会直接在该公司就业，他们的优异表现获得了公司的高度赞扬。

海信智能商用系统股份有限公司在对我院毕业生发展情况跟踪调查中，对我专业学生给出了较高评价，指出学生整体素质较好，基础知识扎实，有较好的项目实操经验，灵活变通能力强。

(六) 学生就读该专业的意愿

近年来，本专业办学实力不断增强、办学水平和培养质量不断提高，我专业的社会影响越来越大，社会声誉越来越好。因而报考本专业的考生数量呈上升趋势。本专业近三年生源基本情况见表 8。

表 8 近三年软件工程专业生源情况统计表

项目 年级	录取人数	报到人数	报到率
2020	111	101	90.99%
2021	121	113	93.38%
2022	163	147	90.18%

六、毕业生就业创业

（一）创业情况

通过对毕业生的质量跟踪调查发现本专业 63%的毕业生有在自己专业领域进修创业的意愿。创业的形式呈现多样化的趋势，有的毕业生开办公司，有的毕业生充当合伙人的角色，在创业的同时，与人共同分担风险，也有部分毕业生利用专业优势从事电商工作。

（二）采取的措施

（1）面向本专业学生开设创新创业教育的课程或讲座，纳入学分管理，改进教学方法，增强实际效果。

（2）组织学生参加各类创新创业竞赛、创业模拟等实践活动，着力培养学生创新精神、创业意识和创新创业能力。

（3）组织学生入驻大学生创业中心，并对于其日常管理给予指导。

（4）邀请创业成功者、企业家、投资人、专家学者、双师型教师等担任兼职导师，对创新创业学生进行一对一指导。

（三）典型案例

（1）本专业 2018 届毕业生姜晓林毕业后进入映客创新业务线从事产品经理助理的工作，此后在猎豹 liveme 担任社交产品经理。

2018 年年底一次很偶然的机会开始深入了解宠物行业，利用产品经理优势，同身边的程序员，开始规划宠物社区，先从云养宠的群体切入，然后在根据现在养宠的人做在线医疗和问答帮助他们科学养宠，获得流量之后会做有关于流浪宠物领养，领养后可以反过来回馈社区，最后通过资源和现金切入宠物电商和服务，比如洗澡、美容、医疗等。2019 年初开始将自己的想法落地，2019 年中规划完毕产品原型，并寻找合伙人，2020 年初正式开发，现产品已经开发完成，进入试运行阶段。

姜晓林同学利用自己的专业和技术优势发现身边的商机，主动创业，虽然处于起步阶段，但是也为专业学弟学妹们树立了榜样。

(2) 本专业 2015 届优秀毕业生王建运同学，大学期间从大二起进入计算机软件创新实验室，参与各类学科竞赛和教师的科研项目，毕业后进入北京一家游戏开发公司，很快成为公司骨干，月薪达 3.5 万元，在 2016 年与人合伙创业，成立北京智佳互动科技有限公司（简称 Betterfun）。

北京智佳互动科技有限公司（简称 Betterfun）总部设在北京，2017 年 6 月香港全资子公司“智悦天成有限公司”成立。致力于手机游戏研发、发行及推广。公司核心团队成员及项目制作人在游戏研发方面具有丰富的经验。成员间合作默契程度高，工作体系成熟完备。除经验丰富的研发团队外，发行团队由 15 位兼具国内工作经验的海归成员构成，对全球各个国家和地区的互联网移动市场皆有深入研究及实践经验。

公司旗下在研发产品《ArtofWar:LastDay》中文名称《战争的艺术：审判日》，游戏题材为未来战争策略类，2017 年 5 月在 GooglePlay 平台全球上线。6 月在 iOS 平台美国及中国地区上线。

(3) 本专业 2015 届毕业生冯强同学，在大四期间就进入京东公司，在毕业前已成为项目组的负责人，毕业两年后成为项目经理，2017 年进入三维家上市公司，担任公司技术总监。

(4) 本专业 2020 届毕业生唐国城同学，在大四开始在“随手记”公司，后又经过深信服 3+1 轮面试，前往深信服实习。在毕业后依靠过硬的技术能力，通过了小米的 3+1 面试，最后入职了小米公司软件研发工程师。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业人才社会需求分析

软件工程在过去 20 年来实现了爆炸式的增长，而且这种势头似乎还在保持。如今的软件公司比以往任何时候都要多。在现代社会中，软件应用于多个方面。软件应用促进了经济和社会的发展，使得人们的工作更加高效，同时提高了生活质量。软件产业的发展水平，决定了一个国家的信息产业发展水平及其在国际市场上的综合竞争力。目前，我国软件高级人才的短缺已经成为制约我国快速发展的一个瓶颈。国内市场对软件人才的需求每年高达 80 万人，在中国十大 IT 职场人气职位中，软件工程师位列第一位，软件工程人才的就业前景十分乐观。同时由于 AI，VR 等的迅速发展，和对大数据的需求，对软件工程人才的需求也在逐渐增加。大数据的时代已经来临，在众多领域掀起巨浪。同时人们开始感受到计算机和人工智能技术的影响，计算机技术不再只属于实验室中的一小群研究人员。个人电脑和众多技术杂志使计算机技术展现在人们面前，AI 也慢慢走入人们的生活。所以对科技更高的要求，使得对软件工程人才的需求也与日俱增。目前软件工程专业主要就业方向包含：软件开发工程师、算法工程师、测试工程师、运维实施、产品经理、运营等岗位。

（二）专业发展趋势

大数据、人工智能、互联网+、城市大脑等技术的快速发展，标志着人工智能时代已经到来。随着互联网+、云计算、大数据等技术的快速发展，软件工程专业的发展前景更加光明，未来的毕业生发展机会也会更多。

以目前比较明朗的形式来说，第四次科技革命将是以人工智能、物联网、大数据、云计算等前沿技术作为支撑的一次科技大变革。在这几种前沿的技术之中，软件工程扮演着非常关键的角色。这些技术都离不开软件工程人才的支持。所以依照现在技术发展的方向，软件工程专业应与大数据、云计算、人工智能等相关的技术结合。从目前近几年来国家政策对互联网行业的支持，以及国家的宏观政策导向方面可以清楚地看出，软件工程专业在未来仍会有非常广阔的发展前景。未来社会各行各业对于软件工程专业人才的需求量，整体仍会有一波新的快速增长。

（三）建议

1. 利用专业优势构建不同主题的多学科融合的课程模块群，加大人工智能相关选修课。具体包括移动互联网课程模块、UI 界面设计课程模块、软件开发过程课程模块等。

2. 以实验室建设为契机，以“职业为导向、实践为主线、项目为载体”，打造“企业真实环境”下的专业教学模式。

根据美国统计表明，软件项目或产品的质量 70%取决于软件开发过程的管理，只有 30%与技术有关，据此原理，在“企业真实环境”下专业教学模式下的课程教学更注重软件过程的教学，在课堂实践中，学生扮演项目经理、开发人员、技术总监等不同角色，体验真实的企业工作环境，这样可以使学生在进入社会参加工作后能更好的适应不同的环境，从而增强学生在社会中的竞争能力。

在新的教学模式下可以产生的高质量新课件、软件系列教材及配套实训指导书，为教师提供丰富的教学资源，也为学生提供了图形化的学习环境。充分应用案例教学、情景教学、启发式、交互式教学等多种教学方法和手段，可有效地激发学生的学习积极性和主动性。

3. 整合课程设计类课程，构建实践课程体系

对现有的课程设计类等实践课程进行整合，将相关课程的课程设计进行关联，体现应用性，同时制定实践类课程教学的规范、标准和考核标准，编写相关的实践类课程教材。

4. 通过产学研的实际案例构建课程案例库

通过本专业的产学研建设，及网上的丰富的课程资源，结合本专业实际，构建专业课程视频、案例库，在课堂教学中引入实际应用项目，为学生毕业即就业实现无缝

对接。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

师资队伍有待进一步加强，专业特色及成果有待进一步凝练。下一步专业建设和改革具体思路如下：

（一）融入新的学科培养特色

以新工科建设为契机，民办高校基础能力建设为基础，重点打造新能源应用领域软件开发特色，在软件质量保障方面打造智能软件工程和可信软件工程培养特色。

1. 横向方面：以民办高校基础能力建设项目-能源物联网与智能软件实训中心的软硬件资源为基础，与物联网、计算机及能源等专业深度融合，打造新能源智能软件开发特色，让软件开发拥有具体的应用场景。

2. 纵向方面：加强软件工程与人工智能的深度融合，打造智能软件工程和可信软件工程特色，让学生能进行软件工程的初级智能化，如软件测试过程的智能化，软件开发过程的智能化如代码的自动补全及 DevSecOps 全过程的智能化。

（二）创建现代产业学院，深化校企合作育人新模式

本专业将以现有计算机软件创新实践基地成员和专业骨干教师为主要力量，组建现代产业学院，与现有的实践实习基地打造全新合作模式：不再是简单将企业项目分解，让老师和学生在实际项目中锻炼能力，更加注重课程和产业学院的融合，提高研发水平，反哺教学，同时为学生在本科期间的学习更加贴合实际开发过程。

（三）推进产教学研融合，学生分类培养

以因材施教为目的，深入推进产学研合作。实施卓越计划，以年级为基础，组建卓越工程师班、卓越创新班。卓越工程师班，依托现代产业学院及其合作企业，组建教学、实训实习、就业一体化的卓越工程师班，实施学用结合教学，实现四个对接，即学科专业设置与区域经济社会发展需求对接、教学内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、实习与就业对接。卓越创新班，通过学生申报、摸底考核等形式遴选，以专业为单位组建卓越创新班，制定二、三、四年级一体化的教学考核方案，助力学生考研和专升本。

（四）进一步加强课程建设

目前本专业两门省级一流课程，后期的课程建设以省级一流课程建设为基础，以申请国家级一流课程为目标，打造 Java 核心的课程体系，对本校 OJ 平台进行升级融合，强化实践性训练，构建不同种类、不同级别的题库，包括计算机二级、各类程序

设计能力认证、软考、程序设计竞赛、美国 AP 考试等与配套自有建设教材相结合，进行立体化教材建设。下一步对专业的核心课程全面建成校级、省级一流课程，已有的省级一流课程冲击国家一流课程。

专业八：网络工程

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的思想品质、职业道德与文化素养，具备数学和其他相关的自然科学基础知识以及计算机基础理论，系统掌握计算机网络及安全保障系统的规划设计、维护管理、安全保障和应用开发的理论、知识、技能和方法，具有一定的工程管理能力和良好素质，能在科技、教育、信息、经济、政府、金融等领域从事计算机网络及安全保障系统设计、开发、部署、运行、管理、安全服务等工作，具有创新意识的高素质应用型人才。

本专业坚持夯实基础、强化实践、重视能力、学以致用的人才培养思路，通过系统学习计算机网络工程技术的基本理论、方法与应用，接受网络工程及网络安全实践的基本训练，具备网络系统分析与设计的初步能力；具备网络系统的实施及测试能力，能够灵活运用网络环境中先进的网络开发方法和工具；具备网络信息系统安全分析与设计、安全防护、策略制定、操作管理、技术开发等能力。通过在校学习，德智体美劳全面发展，培养学生具备以下方面的知识、能力和素质：

1. 知识要求

- (1) 了解网络工程、网络安全有关的法规；
- (2) 具有一定的人文社会科学、自然科学、计算机基本理论知识；
- (3) 掌握网络工程及网络系统管理的基本理论、基本知识；
- (4) 掌握计算机网络安全的基本原理，熟悉网络入侵和网络安全维护的基本技术，能够掌握网络防御的基本方法；
- (5) 掌握 Web 服务技术、以网络为中心的计算机技术、网络多媒体技术以及套接字 API、J2EE 等主流的网络应用开发技术。

2. 能力要求

- (1) 掌握计算机的基本原理与技术，具有初步的软、硬件的开发能力；
- (2) 掌握计算机网络通信的基本原理，具备网络系统设计、实施的综合能力、工程实践与创新的能力；
- (3) 具备初步的网络应用系统设计与开发能力；
- (4) 具备网络系统安全策略与措施制定，安全系统部署，安全事故预防、监测、跟踪、管理与恢复等方面的基本能力；
- (5) 具备综合运用所学理论和知识，分析并解决实际问题的能力，具有设计、写作、处理系统文档的综合能力。

3. 素质要求

- (1) 具备正确的世界观、人生观和价值观，具有良好的思想道德品质，团结协作精神和高度的社会责任感；

(2) 达到国家规定的大学生体质健康标准，具有健康的体魄和健全的人格和健康的心理；具有一定的文化修养，既具有一定的中华民族传统优秀文化的修养，也具有一定的现代世界文化的修养；

(3) 掌握一门外语，能够阅读本专业外文资料，具有国际视野和跨区文化的交流、合作与竞争能力；具有交流沟通与社会适应和团队合作的能力，具有一定的组织管理能力、协作能力和人际交往能力，以及在团队中发挥作用的能力。

二、培养能力

(一) 专业设置情况

青岛工学院网络专业教育始于 2008 年计算机科学与技术专业网络方向，2014 年独立设置网络工程专业，2015 年正式招生。

表 2-1 专业设置

专业名称	网络工程	专业代码	080903
修业年限	4 年	所在学院	信息工程学院
专业设置时间	2014 年	首次招生时间	2015 年
首届毕业生时间	2019 年	已有毕业生届数	3 届

(二) 在校生规模

目前在校生 2018 级 36 人，2019 级 58 人，2020 级 92 人，2021 级 54 人，共 240 人。

(三) 课程设置情况

1. 主干学科

计算机科学与技术

2. 学分构成

要求学生在校期间最低修满 157.5 学分，其中公共基础与通识教育课程 57 学分，学科基础课程 38.5 学分，专业知识课程 32 学分，工作技能课程 30 学分。必修课程为 115.5 学分，选修课程至少 42 学分。具体见学时、学分分配表。

表 2-2 学分构成

课程体系			学分要求		
			必修	选修	合计
公共基础与 通识教育层面	公共基础 课程	思想政治	16		57
		军事体育	11		
		外语类	6		

		数学类		12	
	通识教育 课程	劳动	2		
		大学生心理健康教育	2		
		“四史”	2		
		美育	2		
		通识教育选修课程		4	
专业教育层面	学科基础课程		34	4.5	100.5
	专业知识课程		12.5	19.5	
	工作技能课程		28	2	
总计			115.5	42	157.5

3. 核心课程

学科基础课程主要有计算机科学导论、C 语言程序设计、离散数学、数据结构、电路分析、数据库原理、计算机网络、操作系统原理、计算机组成原理、Java 面向对象程序设计、网络与信息安全。

专业知识课程主要有路由交换技术、Web 安全开发基础、操作系统安全管理、数据库安全管理、园区网与广域网技术、网络协议分析、Web 安全技术、密码学基础与应用、代码审计、网络攻击与防护技术、网络规划与设计等。

4. 主要实践性教学环节

为实现应用型专业人才培养目标，本专业加大实践课程比例，其中实践学时占总学时的 32.7%。在课程设置方面，采用多样化的实践能力培养模式，从内容方面涵盖了数据库课程设计、计算机网络课程设计、网络系统集成综合实训、网络系统设计综合实训、网络系统安全管理综合实训、毕业实习、毕业论文（设计）等课程，还设置了应用实践小学期实现了人才培养方式的多样化。

（四）创新创业教育

1. 设置创新与素质拓展课程模块

创新与素质拓展课程教学内容的学分，学生可以通过选修全校统一安排选修课程获取部分学分。然后通过科研创新活动、科研成果奖、学科竞赛、发表论文、课外文体活动、社会实践与服务、学术报告与讲座、各类考证等活动获取其他的学分，该部分学分按照《青岛工学院学生创新与素质拓展学分奖励办法》认定。

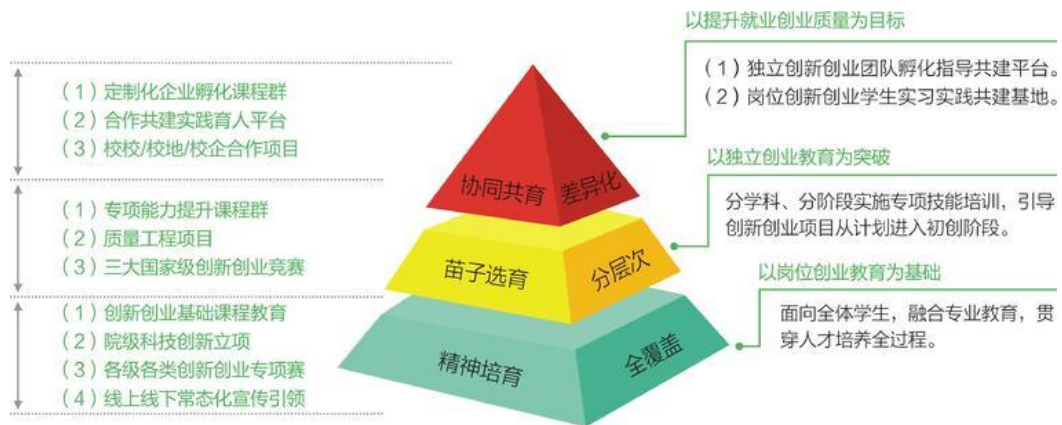


图 2-1 创新创业教育

2. 创新讲座

邀请指导过全国大学生数学建模大赛、山东省大学生网络安全技能大赛、全国大学生信息安全大赛、蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛、全国大学生软件测试大赛等多项学科竞赛的指导老师，将自己积累多年的丰富学科竞赛经验，进行面对面传授，激发同学们的创新兴趣。



图 2-2 学科竞赛经验交流

3. 创新经验交流会

通过组建学习型社团“青岛工学院网络安全社区”定期开展学生经验交流会，邀请有参赛经验的学生指导观摩，并结合大学生创新课题、学科竞赛开展日常活动，取得积极效果。



图 2-3 学生基于学习社团开展活动

4. 创新创业成果

2020 年本专业学生在全国大学生信息安全知识竞赛、山东省大学生网络安全技能大赛、全国大学生数学建模竞赛、山东省大学生网络技术大赛中屡获佳绩，其中山东省大学生网络安全技能大赛中获得团体三等奖一项，连续第五年领跑民办高校。山东省大学生网络技术大赛获得团体三等奖三项。具体项目名称及获奖情况如下表所示。

表 2-3 网络工程专业学生科技竞赛成果一览表

序号	项目名称	获奖等级及数量
1	第五届山东省大学生网络安全技能大赛	省级团体三等奖 1 项
2	第六届山东省大学生网络安全技能大赛	省级团体二等奖 1 项
3	第六届山东省大学生网络安全技能大赛	省级个人三等奖 1 项
4	第七届山东省大学生网络安全技能大赛	省级团体二等奖 1 项
5	第七届山东省大学生网络安全技能大赛	省级个人二等奖 1 项
6	第八届山东省大学生网络安全技能大赛	省级团体二等奖 1 项
7	第八届山东省大学生网络安全技能大赛	省级个人二等奖 1 项
8	第八届山东省大学生网络安全技能大赛	省级个人三等奖 2 项
9	第九届山东省大学生网络安全技能大赛	省级团体三等奖 1 项
10	第三届山东省大学生网络技术大赛	省级团体三等奖 3 项

序号	项目名称	获奖等级及数量
11	全国大学生数学建模竞赛	省级二等奖 2 项、三等奖 1 项
12	2018 年国家网络安全宣传周活动网络安全技能挑战赛	国家级优胜奖
13	第十二届“思科网院杯”大学生网络技术大赛	省级二等奖 2 项



图 2-4 山东省网络安全技能大赛颁奖仪式

自 2016 年以来，学校已经连续五年获得山东省大学生网络安全技能大赛民办高校第一名。



图 2-5 我专业学生获多项原创漏洞证明



图 2-6 2018 年荣获全国第四届工控系统信息安全攻防竞赛亚军



图 2-7 2018 年全国网络安全技能挑战赛获得优异成绩



图 2-8 第十二届全国大学生网络技术大赛二等奖

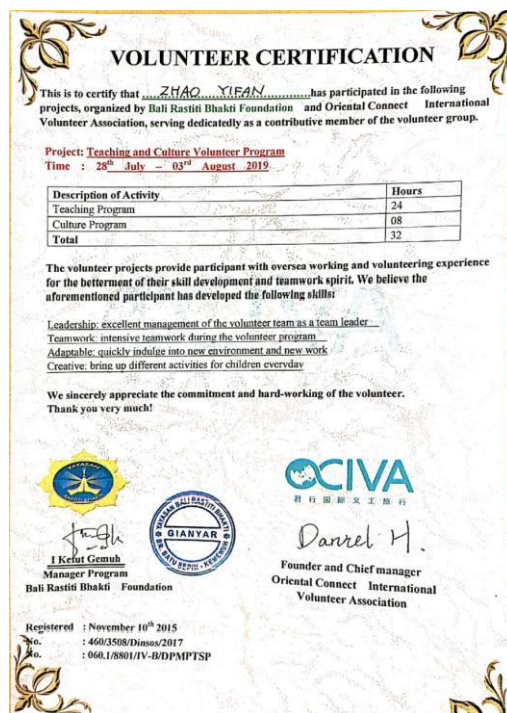


图 2-9 2021 届同学赵一凡获国际志愿者协会颁发巴厘岛国际义工证书

网络工程专业长期以来积极组织开展学生科研活动，青岛工学院 2017 年度大学生科技创新基金资助项目中，全校顺利结题项目 17 项，网络工程专业的 3 个项目全部顺利结题，占全校顺利结题项目的 18%；2019 年国家级大学生创新创业训练计划项目全校入选 12 项，网络工程专业 3 项，占比 25%。2020 年国家级大学生创新创业训练计划项目全校入选 11 项，网络工程专业 2 项，占比 18%。2021 年国家级大学生创新创业训练计划项目全校入选 4 项，网络工程专业 2 项，占比 50%。

表 2-4 创新创业科研项目

序号	项目名称	项目类别
1	基于虚拟化技术的网络安全实践系统构建研究	大学生科技创新基金资助项目
2	基于逆向工程的 Android 恶意代码检测系统设计	大学生科技创新基金资助项目
3	基于服务质量的 DNS 推荐系统设计	大学生科技创新基金资助项目
4	基于云服务的多元态势感知可视化系统二次开发平台设计与研究	2019 山东省大学生创新创业训练计划项目
5	基于计算机视觉的个性化 AR 家具展示系统	2019 山东省大学生科技创新创业训练计划项目
6	工控系统网络安全攻防演练平台研究与实	2019 山东省大学生科技创新

	现	创业训练计划项目
7	多终端智能求救 APP 的研发	2020 山东省大学生科技创新 创业训练计划项目
8	基于 SDN 技术的 IPV6 系统升级技术研究	2020 山东省大学生科技创新 创业训练计划项目
9	基于 VPN 技术的安全数据传输系统研究	2021 山东省大学生科技创新 创业训练计划项目
10	基于无线传感器技术的校园网优化技术研究	2021 山东省大学生科技创新 创业训练计划项目

三、培养条件

(一) 教学经费投入

2020 年度生均年教学经费支出 2887.20 元。

(二) 教学设备

网络综合布线实验室

网络综合布线实验室占地面积 106.33 平方米，投入建设资金 40 万元。网络综合布线实验室由网络综合布线装置、网络配线端接装置、网络综合布线工程展示装置、网络综合布线器材展示柜、光纤熔接设备、网络链路测试设备、网络综合布线实训室配套设备、工具、消耗材料等组成。

承担课程：综合布线系统结构、综合布线产品及工具认知教学、管槽系统安装结构认知教学、双绞线端接故障检测、双绞线端接原理实训、RJ-45 水晶头端接与测试训练、综合布线方案设计实训、PVC 线槽成型训练、网络配线架安装、数据主干端接实训、110 配线架安装、语音大对数电缆端接实训、信息插座安装实训等项目及网络综合布线实训课程。

科研方向：综合布线系统的设计、网络智能化管理、网络信息系统、数据中心的设计、综合布线管理。

表 2-5 网络综合布线实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备价值（万元）
网络综合布线实验室	模拟综合布线实训实验系统	1	40
合计		1	40



图 3-1 网络综合布线实验室

计算机网络实验室

计算机网络实验室是青岛工学院重点建设实验室之一，与华三通信合作被授权为青岛市首家 H3C 网络学院。实验室占地 141.74 平方米，投入建设资金 96 元。实验室面向全校开放，承担网络技术相关的实验及各种资格认证的技能培训。

实验室配有 4 台 F100-M 防火墙、2 台 V100-SVPN 安全网关、15 台 H3CMSR3020 路由器、11 台 H3CS3610 三层交换机、10 台 H3CS3100 二层交换机、5 台 RT-AR28-11 设备管理控制台、1 台 WX3024 无线交换机、4 台 H3C 无线 AP、30 台 PC 终端。

承担课程：计算机网络、局域网组建与原理、路由交换技术、网络规划与设计、网络操作系统、网络安全等。

科研方向：无线网络与移动计算、网络管理、计算机网络模型、计算机网络模式、网络安全。

表 2-6 计算机网络实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备价值（万元）
计算机网络实验室	投影仪	2	1.2
	服务器	1	0.9
	电脑	30	153000
	微机工作台	5	7500
	布线实训台	1	1800
	网元管理系统	2	39841
	实验室管理系统	1	23243

无线管理系统	1	21800
单频双模无线 AP	2	6400
双频双模无线 AP	2	6400
网络机柜	2	2000
双协议栈路由器	15	218655
设备管理服务器	5	54900
19 标准机柜	6	9000
双栈路由交换机及 L2 交换机	11	133848
二层交换机	10	361000
POEP 供电交换机	1	43800.00
网络测试仪	1	25000.00
室内网络线路系统	1	137959.00
多媒体中控系统	1	820.00
电动投影屏幕	1	800.00
投影机吊架	1	950.00
中控台	1	2680.00
无线扩音系统	1	1450.00
110 型打线工具	1	1250.00
白板	1	652.80
合计	106	961748.8



图 3-2 计算机网络实验室

信息安全与检测实验室

信息安全与检测实验室于 2015 年建设完成，是网络工程专业重点实验室，为相关学科提供较为完备的教学、实验、科研平台。可培养 SOC 安全分析师、网络安全集成工程师、渗透测试工程师、安全研究员、安全开发工程师、信息安全产品经理、安全运维工程师、安全咨询顾问等。

承担课程：信息与网络安全、网络安全、信息系统安全、入侵检测与防火墙技术、密码学基础及应用、网络安全检测与防范技术等。

科研方向：Android 系统安全漏洞监测与对抗技术研究、Web 安全漏洞检测与对抗研究、开源扫描器插件研发、DNS、HTTPS、PKI 协议安全分析与增强、渗透测试平台研发、CTF 和 AWD 网络安全竞赛实训平台开发等。

表 2-7 信息安全与检测实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备价值（元）
信息安全与检测实验室	KVM 切换器	1	2000
	投影机	1	3700
	高清 VGA 分配器	1	220
	机架式服务器	2	60000
	设备管理服务器	2	71200
	液晶电脑	12	82200
	防火墙	4	181600
	VPN	2	33600
	机柜	2	5000
	服务器机柜	1	4500
路由器	6	141000	

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备价值（元）
	二层交换机	4	25400
	三层交换机	4	73200
	HWIC-2T 广域网模块	8	14400
	HWIC-8A/S-RS232=多终端模块	3	3000
	安云信息安全攻防实训系统 V1	1	110000
	数据库系统软件	1	149880
	下一代防火墙 NGFW	1	18000
	Web 应用防护系统	1	27500
合计		57	1006400

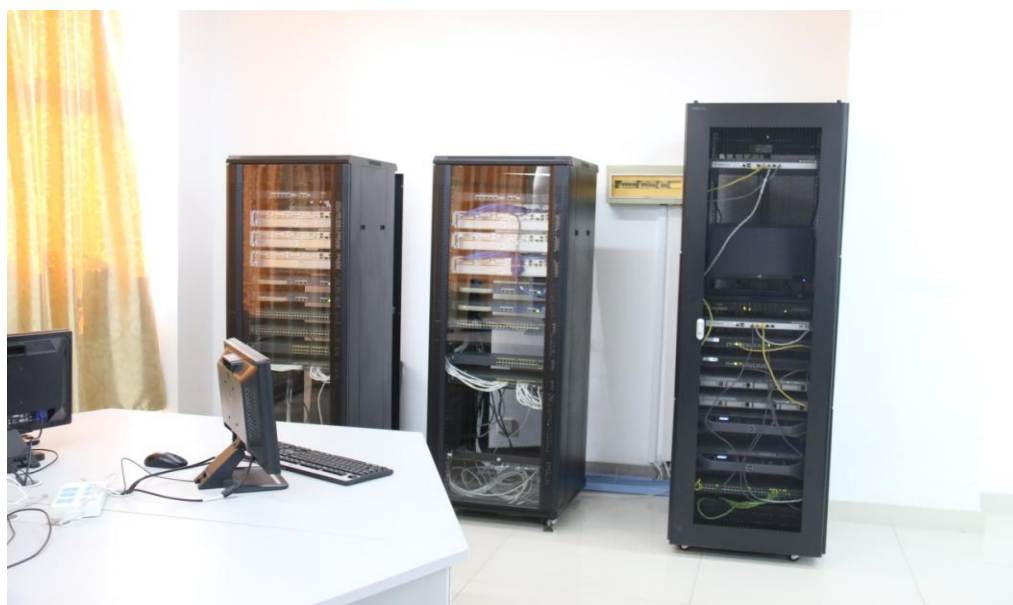


图 3-3 信息安全与检测实验室

（三）教师队伍建设

教师队伍共 8 人，讲师以上 7 人，助教 1 人，该团队为青岛工学院“网络与安全教学团队”，中高级职称比例 38%。

本教研室本学年录用论文 7 篇，出版教材 1 本，山东省教育厅信息化试点项目课题 1 项，新立课题 3 项。获“山东省大学生网络安全技能大赛”优秀指导老师 2 人次，“山东省大学生网络安全技能大赛”优秀领队 1 人次，“青岛工学院优秀教师”1 人次，“青岛工学院优秀教职员工”1 人次，“青岛工学院优秀促学指导奖”1 人次，“青岛

工学院优秀导师”1人次，“青岛工学院优秀班主任”1人次。



图 3-4 教师各项荣誉



图 3-5 教师各项荣誉

加强教师队伍具体措施：

重点加强现有师资培养，鼓励教师进修学习和攻读学位。安排青年教师参加各类培训和会议。本年度先后组织参加了“山东省高校创新创业教育专项师资培训班”、“新加坡联众学院师资培训”、“VMware 新一代软件定义的数据中心实战精英训练营”、“青岛市等级保护业务培训班”、“高校管理信息化专业培训班”、“山东省教育厅下一代互联网专题研讨会”等专业相关的前沿知识培训。

加强青年教师教学基本功能力的培养，本专业教师刘文荣获山东省民办高校青年教师教学比赛二等奖 1 项，获校级青年教师基本功大赛三等奖 1 项。



图 3-6 校级青年教师基本功大赛三等奖

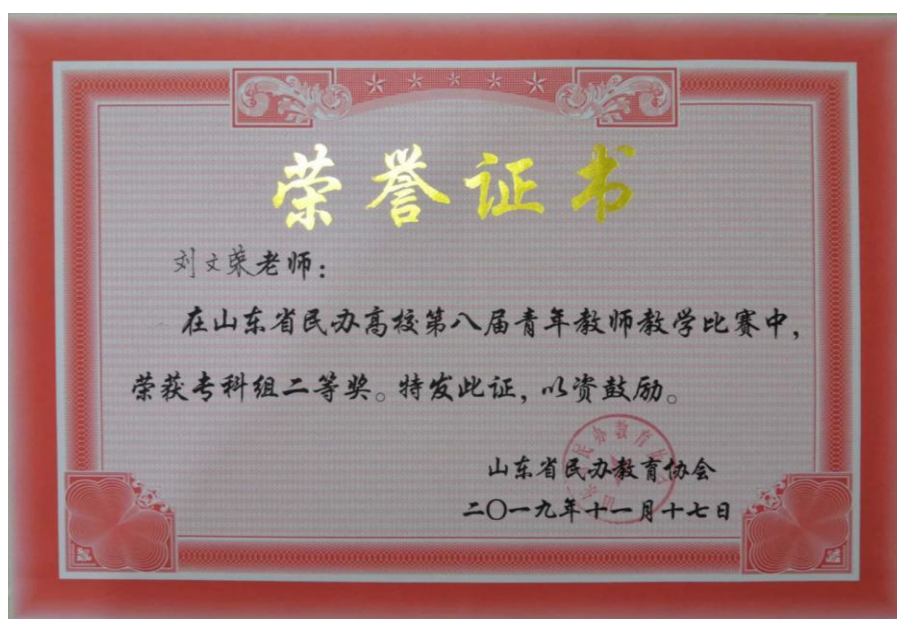


图 3-7 山东省民办高校青年教师教学比赛二等奖

(2) 完善企事业单位兼职教师聘用制度，聘请专家进行短期任教、科研指导。聘请或引进国内外高校及科研机构、IT 企业中具有丰富工程实践背景的高层次人才充实到本专业教师队伍中，推进“双师型”教师队伍的建设。

(3) 组建教学科研创新团队，加强学术研究和教学研究，提高教师论文等级、数量，积极申请国家级和省部级科研项目，做到“以科研助推教学，以教研带动教改”，全面提高教学水平，推进教学改革，促进科研团队的创新能力。2019 年获批“青岛工学院网络安全技术研究”创新团队。

(4) 大力鼓励教师到企业中挂职实习，参加正规培训，获取相应的资格证书，并聘请具有企业工作经验的教师走入课堂，积极开展校企合作的横向课题研究，了解

行业最新发展动态和发展趋势，并将研究成果广泛运用于课堂教学。

（四）实习基地

产学研结合，积极做好学生的校外实习实训工作。经过高效的针对性人才培养，三年以来已有 53 名同学进入相关安全公司工作和实习，中国排名靠前的四大安全公司北京天融信科技有限公司、杭州安恒信息技术股份有限公司、北京神州绿盟信息安全科技股份有限公司、深信服科技股份有限公司，山东省内领先的山东安云信息技术有限公司、山东新潮信息技术有限公司、九州信泰研究院等公司，以及中国金融认证中心等都已经有了我专业学生。专业签署协议的校外实践教学基地如下表所示：

表 3-1 实习实训基地

实习基地名称	实习实训环节	每年最大接纳人数
深信服科技股份有限公司	毕业实习、认知实习	18
上海寰创网络科技有限公司	毕业实习、认知实习	17
青岛迅维网络科技有限公司有限公司	毕业实习、认知实习	12
山东安云信息技术有限公司	毕业实习、认知实习	12
山东新潮信息技术有限公司	毕业实习、认知实习	18
九州信泰研究院	毕业实习、认知实习	12

目前网络工程专业学生生产实习时间已经从传统的第八学期提前到第六学期，以 2018 级网络工程专业学生为例，全专业共有学生 36 名，除 19 名考研学生外，剩余 17 名同学除 4 人外都已经在第六学期结束后的暑假期间进入实习单位实习，为未来高薪优质就业打下了良好基础。

（五）现代教学技术应用

目前网络工程专业的主要培养方向为网络安全，其人才培养过程高度依赖“知行合一”，由于专业培养内容具有跨专业、重实操的典型特点，学生在知识学习的同时，高度依赖贴近实战的环境才能实现课本知识到实际应用的转变。而各类高校在建设实验系统过程中，无论是基于网络安全硬件搭建的实验平台还是基于网络攻防为基本出发点的攻防实验室，都存在着资金投入大、实验内容无法紧跟现实需求的情况。然而，开发一套能够满足用户多样性实验需求，具备高可扩展性，能伴随用户需求和规模的扩大快速调整的综合实验平台难度较大。应对与此，通过对互联网教学资源的梳理，目前已经开始依托基于虚拟化技术建设的互联网实验平台开展实验教学，并取得了良好效果，有效贯穿了教授、学习、评价全过程。

专业已经通过超星尔雅开展通识选修课程的学习并计算学分，拓宽了教学思路和课程类别，有效利用互联网平台解决了公共选修课开课内容的瓶颈。面对移动应用的

蓬勃发展，积极探索新的教学方式，通过引导“手机入课堂”，更好辅助教学活动开展。2018年专业积极开展移动终端中教学环境中的应用实践，为教学过程提供数据化、智能化的信息支持。同时，积极引入“蓝墨云”教学平台，目前已经邀请烟台大学等院校专家进行了多次“手机进课堂”的主题培训，并已经在专业所有课程予以推广。

在本次疫情中，通过智慧教室和超星学习通、钉钉、雨课堂、智慧树等平台综合运用，有效保障了疫情期间线上教学的顺利开展。经过实际教学运用发现，手机端的学习占比已超过电脑端，移动学习已经成为目前学生主要采取的学习方式。

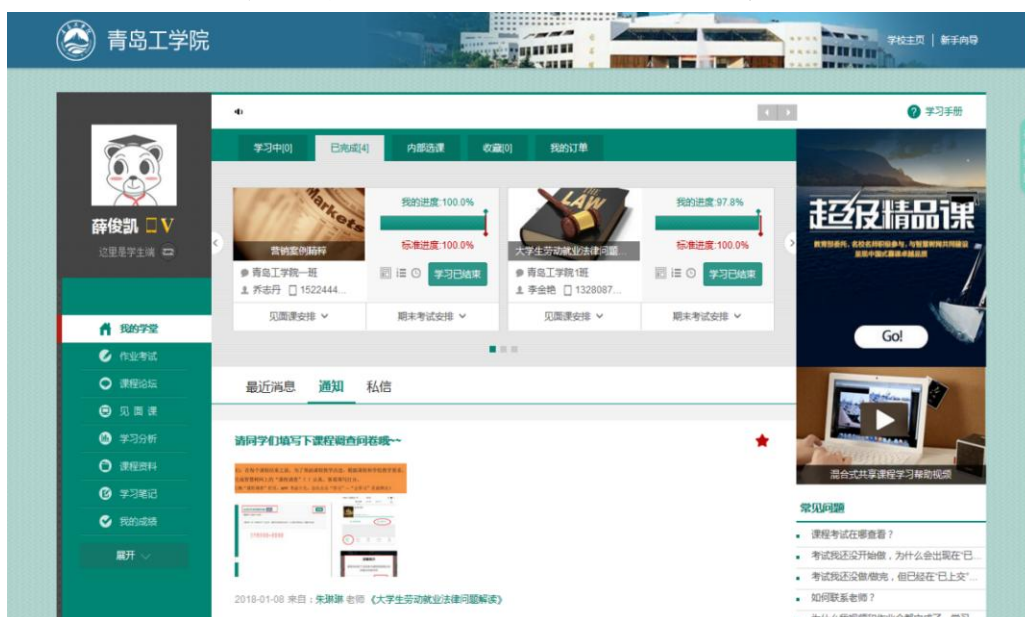


图 3-8 通识课教学平台



图 3-9 通过雨课堂开展实验教学

四、培养机制与特色

（一）校企协同育人机制

近年来，网络安全人才需求日益增长，而高校相关人才培养能力有限，企业相关人才引进存在严重瓶颈。因此，企业深入学校提前锁定人才，并通过课程合作、顶岗实习等方式开展人才培养已经成为众多网络安全企业的共识。《中华人民共和国网络安全法》第二十条更是明确指出“国家支持企业和高等学校、职业学校等教育培训机构开展网络安全相关教育与培训，采取多种方式培养网络安全人才，促进网络安全人才交流。”为学校在网络安全人才培养过程中采用校企合作方式指出了明确的方向。

学校与企业进行合作共同的内部动力就是双方不同程度的想要加快利益的获取和提高自身在该领域的知名度和竞争力。企业能够利用校企合作实现高质量的人才引进，而学校能够直接为企业输送人才并检验人才培养效果，校企合作开展网络安全人才培养对于双方是共赢的绝佳选择。同时，由于网络安全人才培养的特殊性，学校在专业人才培养过程中，存在师资、教学内容、教学环境等多种现实困难，通过校企合作可以更好实现“教、学、用”的统一，实现良好的人才培养效果，企业也能在此过程中获得最适合本企业的高质量人才。

1. 通过校企合作，引入优秀教学资源和教学平台促进专业人才培养

通过对互联网教学资源的梳理，目前初步形成了以合天网安实验室为主体，包含爱春秋、安全牛课堂、白帽学院等互联网资源的网络安全实验平台体系，目前已经依托这些实验平台，建立了WEB安全工程师、安全运维工程师、信息安全工程师、渗透测试工程师四个培养体系，已经在网络安全、信息安全、物联网安全等理论课的授课过程中和课下自学过程中开展了相关学习和课堂效果评价。

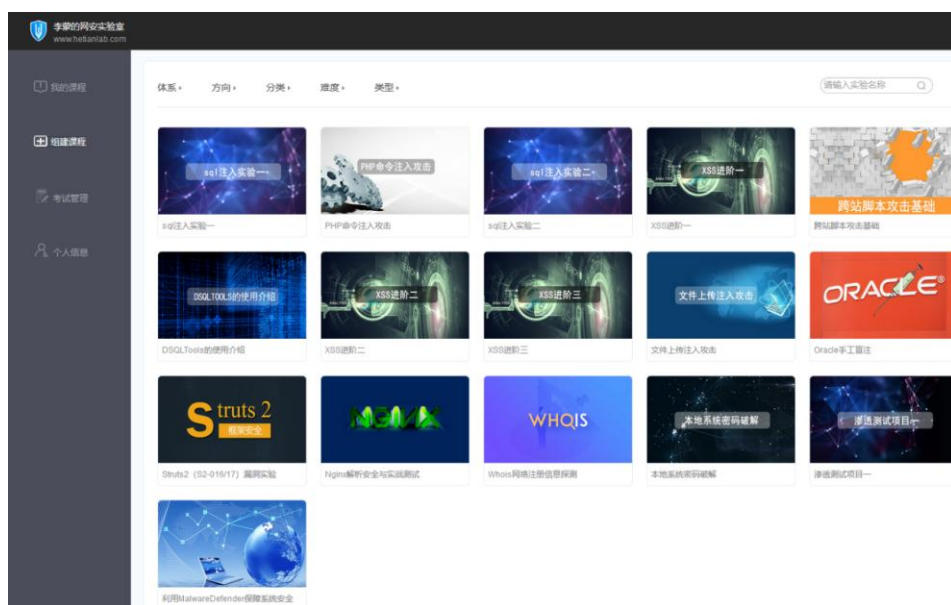


图 4-1 基于互联网虚拟化教学平台开展实验教学

2. 引入企业资源推动专业人才培养

目前湖南合天智慧信息技术有限公司和山东新潮信息技术有限公司先后赞助了青岛工学院第二届和第三届网络安全技能大赛，山东九州信泰、上海寰创、青岛迅维等多家公司共同赞助了第四届网络安全技能大赛。通过比赛，一方面能够使学生们接触到外界企业网络安全人才需求情况，进一步明确其学习方向；另一方面，学习社团在组织举办比赛时，能够获得企业的一部分赞助，可以更好激发学生们对网络安全学习的热情。目前参与竞赛的人数已经由第一届的 30 余人增长到第四届的 171 人。



图 4-2 第四届青岛工学院网络安全技能大赛



图 4-3 新潮信息技术有限公司赞助的第三届青岛工学院网络安全技能大赛

（二）创新性探索并实践学生自主管理模式

结合我校应用型人才的培养目标，遵循“以学生为中心，保障专业基础，彰显专业特色及全面提高学生综合素质”的原则，贯彻学校“六位一体”的人才培养模式，通过在网络工程专业内部，建立学生自主管理体系，有利于快速形成良好的班风、学风，强化学生自主管理自主学习的良好风气，使学生能够尽早适应网络工程专业学习过程中面临的多学科交叉、自主性要求高的学习特点。

1. 成立网络工程专业学业管理委员会，以学生为中心建立学生培养新模式，促进专业班风学风建设

网络工程专业作为网络安全人才培养的核心专业，先期施行了以学业学长制为基础组建网络工程专业学业委员会的尝试，由学生推选委员，成立课内学业管理、课外学业管理、早晚自习管理三个管理小组，加强学风建设，取得了良好效果。网络工程专业学生计算机等级考试、英语四六级考试、全国计算机技术与软件专业技术资格考试报名率常年在 90%以上。2015 级英语四级通过率已经达到 39%，2016 级软考网络工程师中级通过率近 40%。青岛工学院 2017 年度大学生科技创新基金资助项目中，全校顺利结题项目 17 项，网络工程专业的 3 个项目全部顺利结题，占全校顺利结题项目的 17.65%，2015 级网络工程专业学生科研参与率达到 52%；2019 年国家级大学生创新创业训练计划项目获批 12 项，网络工程专业 3 项，占比 25%；2020 年国家级大学生创新创业训练计划项目获批 11 项，网络工程专业 2 项，占比 18%；2021 年国家级大学生创新创业训练计划项目获批 4 项，网络工程专业 2 项，占比 50%；考研率提升至 21.7%，全校第三，网络工程专业良好班风学风的培养初具成效。

2. 青岛工学院网络安全社团的成功运作，有力促进了全校网络安全学习的开展

通过学生自主管理网络安全社团，搭建网络安全学习交流平台，为学生提供了良好的学习交流环境。跨专业的学业学长制培养模式，实现了多学科交叉性学习互鉴，对学生综合素质提升、创新思维能力锻炼、经验成果分享以及人脉拓展技能提升有着重要作用。

社团内的活动开展，革新了人才培养考核方式。采用以赛代考的方式组织学生在学习过程中，自组团队参加 XCTF 联赛、强网杯网络安全技能大赛、湖湘杯网络安全技能大赛、360CTF、百度杯 CTF、XDCTF、AliCTF、合天杯等大小比赛。一方面使学生与全国其他院校学生直接碰撞，了解差距；另一方面在组队比赛过程中，促进了社团成员间相互了解，互帮互助。

目前，在以网络安全学习社团成员为主体参加的山东省大学生网络安全技能大赛、全国大学生信息安全竞赛，“强网杯”全国网络安全挑战赛等多项大赛中，已经先后获得山东省团体二等奖 3 项，团体三等奖 2 项，个人二等奖 2 项，个人三等奖 5 项等优异成绩，连续 5 年获得山东省大学生网络安全技能大赛民办高校第一名。

（三）教学方法改革

1. 在教学方法的功能上，由“授人以鱼”转到“授人以渔”

知识信息的海量增长、学习型社会的到来，高校毕业生就业的不确定性，今后职业变换的可能性等决定了高校教学的成败不能以知识传递多寡为衡量标准，而要教授学生学习、研究的方法，增强学生的知识迁移或应用意识，培养学生的问题发现、分析和解决能力，因此，要转变以教授、知识传递、灌输为主的教学方法，采用在传授知识的同时，注意发展、培养学生的能力，加强学习方法与研究方法的指导，以提高学生独立获取知识的能力、实践能力与创新能力为重点，发展应变能力，增强学生的适应性和创新性的教学方法。

2. 在教学方法的指导思想，由注入式发展为启发式

要培养网络工程专业高素质的专门人才和拔尖创新人才，学生不是被动接受知识信息的容器，必须主动建构知识，必须全身心地投入学习、主动地学习，教师必须启发、引导学生学习，因而应废止注入式的教学方法，代之以启发式的教学方法，教学生思考、发现、理解、生成，建立知识之间的逻辑联系，找到知识与生活、将来工作等关联性。教法与学法相结合，由重“教”轻“学”转到重“学”，探索、采取有利于学生掌握知识、发展能力、培养情感或个性的教学方法，在教学中让学生学会学习、研究的方法，培养学生的自主学习、创新学习的能力，提高学生学习活动的独立程度与水平，提高学生学习的效率。

3. 教学内容优化和教学方法改革相结合

教学内容是教师教学的载体，也是师生授受、生成、创新的基本素材，即使用最好的教学方法去教陈旧、无用、缺乏意义或价值、模糊、混乱的教学内容，也不会有理想的教学效果。因此，教学方法改革必须与教学内容优化相结合，针对网络工程专业课程的建设，构建计算机网络、网络安全技术、网络规划设计和密码学等精品课程，在优化课程教学内容等基础上，实施教学方法的改革。

4. 现代教学手段的有效应用

在当今科学技术迅速发展和知识信息量猛增的形势下，传统的教学手段已不能完全适应现代教学的要求，只有采用更加科学、更加现代化的技术设备来服务教学，才能有效提高教学质量，完成培养人才的任务。采用雨课堂、蓝墨云等多种教学手段，加强课堂师生互动，提高学生学习积极性。

5. 教学模式的改进

在教学过程中，重视学生的实践动手能力。在理论教学过程中，需要重视学生的主体地位，强调师生互动，不能一味地给学生满堂灌，不顾及学生的听课感受，使学生系统地掌握计算机网络和网络安全等领域的基本理论、基本知识；在实验教学中，由于实验内容对教师和学生有着较高的要求，这就要求在教学模式改革中倡导教师为

主导，学生为主体的师生互动的教学模式。在工程实践训练的过程中，培养学生网络工程开发等一系列的专业实践技能，提高学生课堂理论知识与实践相结合的能力。

（四）双师型师资队伍建设

制定师资队伍发展规划，努力实现教师队伍在职称、学历、年龄、学缘等各个方面的结构科学、合理、优化，加强教师队伍建设。建立双导师制度，强化青年教师的培养工作。积极为双师型师资队伍建设提供条件，使取得第二系列技术职称的工作环境和教学时间相辅相成，整合各种资源，创办一些社会窗口，为已经是双师型的教师提供社会实践的平台，给青年教师提供一个把自己培养成双师型教师的平台，同时，也为学生实习提供一个平台。鼓励教师参加计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试，建立教师持证上岗制度，强化训练教师的实践动手能力，加强对教师的技能培训，技能考核，使专业教师做到：要求学生会的技能，自己要首先掌握，做好示范和指导，要求教师调整自身的知识结构，构建符合职业教育特点的教学形式，具备较强的动手能力。

五、培养质量

（一）毕业生就业情况

2021 届网络工程专业共 27 名毕业生，其中 18 名签订劳动合同，4 名同学灵活就业，参军入伍 2 名，3 名考取研究生。

（二）就业专业对口率

根据《青岛工学院毕业生质量跟踪调查表》的统计，网络工程专业 2020 届毕业生已经就业和考研的 25 人中，从事的工作和深造与所学专业对口率为 87%。可以看出本专业的培养措施得力，让学生可以学以致用，也体现出学生对专业的认可。

（三）毕业生发展情况

目前网络工程专业学生毕业多从事网络安全工作，由于网络安全相关岗位目前是国家最为紧缺的关键性岗位，故网络工程专业毕业生平均薪资水平在万元以上，在学校各专业中名列前茅。



图 5-1 部分毕业生照片



图 5-2 实践基地部分学生合影

(四) 就业单位满意率

表 5-1 就业单位满意度调查分析表

项目	很满意%	比较满意%	一般%	不满意%
职业道德	83	16	1	0
敬业精神	80	20	0	0
团队精神	75	23	2	0
人际关系	50	48	2	0

专业水平	57	41	2	0
组织管理能力	55	40	5	0
创新精神	52	46	2	0
综合素质	52	48	0	0
综合评价	62.875	35.5	1.625	0

（五）社会对专业的评价

就业单位对本专业学生毕业实习期间的工作状态及实习期结束后正式转正阶段的工作表现，做出了高度肯定和一致好评。由于 2015、2016、2017 级学生的优异表现，山东新潮信息技术有限公司、九州信泰研究院、上海寰创网络科技有限公司、青岛迅维网络有限公司、山东道普测评技术有限公司等企业都来预约本专业优秀学生，也直接形成了学生刚完成第六学期学习，便纷纷获得实习机会进入单位实习的情况。

（六）学生就读该专业的意愿

近年来，网络工程专业办学实力不断增强、办学水平和培养质量不断提高，我专业的社会影响越来越大，社会声誉越来越好。因而报考本专业的考生数量呈上升趋势。本专业近三年生源基本情况见表 5-2。

表 5-2 近三年网络工程专业生源情况统计表

项目 年级	录取人数	报到人数	报到率
2017	26	26	100.00%
2018	38	33	86.8%
2019	60	58	96.7%
2020	104	99	95.2%

六、毕业生就业创业

（一）措施

健全就业指导组织结构，完善就业指导工作体系建设，实现科学的管理模式，形成科学的就业指导制度，构建专业化、职业化、专家化的就业指导服务队伍。强化就业指导课程体系的内涵建设，实现就业指导课程教学安排全程化、规范化、多样化、科研化，通过鼓励学生积极参加实践实习，开展创业教育，采取行业互动、区域合作、基地依托等措施，建设就业基地市场体系，强化就业工作目标管理，加强就业工作督查与考评，完善就业工作考核激励体系。

（二）成效

1. 专业学风提升效果显著，各类考试通过率显著提升

开展学习社团活动以来，网络工程专业学生计算机等级、英语四六级、软考报名率常年在 90%以上，2019 届毕业生四级通过率 39%，2020 届毕业生软考中级通过率近 40%，考研率由 2019 年的 4.3%提升到 2020 年的 21.7%，全校第三。

2. 科研创新效果显著

2018 年度结题校级科研课题 17 项，网络工程专业学生成功结题 3 项，全校第一。

2019 年度大学生创新创业课题中，网络工程专业申报 5 项目，校内初审通过 3 项，最终取得国家级课题 1 项，省级课题 2 项，占全校获批课题 25%，全校第一，目前已经全部结题。

2020 年度大学生创新创业课题，网络工程专业学生申报 12 项，校内初审通过 2 项，最终取得省级课题 2 项目，占全校获批课题 18%，全校第一。

2021 年度大学生创新创业课题，网络工程专业学生申报 7 项，校内初审通过 4 项，最终取得省级课题 2 项目，占全校获批课题 50%，全校第一。

3. 学科竞赛成果显著

2018 年第七届山东省大学生网络安全技能大赛取得团体二等奖 1 项，个人二等奖 1 项，三等奖一项；2019 年度第八届山东省大学生网络安全技能大赛中团体二等奖 1 项，个人二等奖 1 项，三等奖 2 项，连续第四年领跑省内民办高校。

4. 校企合作成果显著

经过青岛工学院网络安全社区的培养已有 50 余名同学进入相关安全工作，中国排名靠前的四大安全公司北京天融信、杭州安恒、北京神州绿盟信息、深信服，以及中国金融认证中心等已经有了我校毕业生。依托网络安全社区，青岛工学院网络安全技能大赛已经连续举办三届，有效推动了青岛工学院网络安全教育的开展，并获得了一定的社会影响力，湖南合天、山东新潮信息技术有限公司、上海寰创网络科技有限公司等先后以冠名的形式支持学校该项比赛，开创了学校先河。

现有校外实践教育基地 6 家，分别为山东新潮信息技术有限公司、山东九州信泰信息科技股份有限公司、山东道普测评技术有限公司、上海寰创网络科技有限公司、青岛迅维网络科技有限公司、青岛研博电子有限公司。

通过比赛和创新项目学生对创新创业有了清晰的认知。今后将开展学科前沿/研究进展、职业生涯与发展规划、就业指导、创业基础等创业教育课程，搭建创业平台，培养学生的创业精神和创业素质，从而提高毕业生就业竞争力，通过开展创业教育，转变学生的就业观念，更好地促进学生从校园人到职业人的转变。目前本专业学生就业前景形势大好，已经毕业的学生在工作单位承担主要职责，成为单位重点培养的骨干力量。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

学校网络工程专业目前的人才方向为网络安全管理，主要面向 WEB 安全工程师、安全运维工程师、信息安全工程师、渗透测试工程师等岗位开展人才培养，而近年来网络安全相关岗位是国家人才需求最为紧缺的岗位之一。

（一）专业人才社会需求情况

1. 信息与网络安全威胁日益严峻

随着全球信息时代的到来，网络成为继陆、海、空、天之外的国家第五大主权空间，控制网络空间就可以控制一个国家的经济命脉、政治导向和社会稳定。世界各国围绕网络空间发展权、主导权、控制权的竞争日趋激烈，网络空间正在加速演变为战略威慑与控制的新领域、意识形态斗争的新平台、维护经济社会稳定的新阵地、未来军事角逐的新战场。信息安全关乎国家安全，牵一发而动全身，其战略性、综合性、基础性地位作用日益凸显，我国作为发展中的网络大国，信息安全形势异常严峻。

目前云计算、工控系统、智能硬件、个人隐私等都面临着安全威胁，黑客组织和“暗网”市场的横行令网络攻击与日俱增，破坏性难以估量。从国际上看，2010 年“震网”病毒定向入侵、破坏伊朗核设施；2015 年乌克兰电网遭恶意代码攻击大规模断电；2017 年美国国家安全局（NSA）网络武器库泄露的“永恒之蓝”病毒肆虐全球，信息与网络安全威胁已经真切地影响到国家关键基础设施正常运转和社会稳定发展，成为国家安全的新前沿和各国战略博弈的新领域。

2. 政府相关政策

理念决定行动，世界上主要国家普遍对信息安全人才问题高度重视，并把人才发展作为国家关键基础设施安全保障的基础和先决条件；一些走在前列的网络强国还制定了专门的国家级信息与网络安全人才战略计划。美国早在 2008 年就酝酿制定一个国家信息与网络安全人才教育战略，规格直指其 20 世纪 50 年代的科学和数学教育战略，旨在启动网络时代新一轮教育革命。英国政府在《国家网络安全战略 2016-2021 年》中把填补信息与网络安全人才缺口明确为一项长期且具有变革意义的目标，并提出将制定专门的网络安全人才技能战略。俄罗斯、以色列、澳大利亚、日本、韩国等国也在自身发展和网络空间博弈需求推动下，高度重视相关人才的发展并通过非常规的战略措施加以推进。

近年来，我国也高度重视信息与网络安全问题。我国在 2013 年 11 月 12 日正式成立国家安全委员会，并随后在 2014 年 2 月 27 日成立中共中央网络安全和信息化领导小组办公室，由习近平主席亲自挂帅，将信息安全提升到国家战略高度。2014 年 8 月 28 日，工信部发布《工业和信息化部关于加强电信和互联网行业网络安全工作指导意见》，提出以完善网络安全保障体系为目标，着力提高网络基础设施和业务系统

安全防护水平，增强网络安全技术能力，强化网络数据和用户信息保护，推进安全可控关键软硬件应用，为维护国家安全、促进经济发展、保护人民群众利益和建设网络强国发挥积极作用。2015年1月23日，中共中央政治局召开会议，审议通过《国家安全战略纲要》。此次中共中央政治局审议通过《国家安全战略纲要》，再次显示中央对国家安全的重视程度，国家安全战略已然体现出国家意志。国家安全涵盖政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、信息安全、生态安全、资源安全以及核安全等领域。此次《国家安全战略纲要》发布之后，信息安全作为国家安全重要领域，其关注度将会进一步提升。为推动信息安全产业的发展，国家有关部门出台了一系列鼓励行业发展的产业政策，为本行业的发展提供了良好的契机。

2016年年初，网络安全被正式划入“十三五”规划重点建设方向，在政府未来5年的100项重大建设项目中排在第六位，随着顶层设计的快速明确，2016年12月27日，国家发展改革委发布《国家网络空间安全战略》，并发布了2017年第1号文件——《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》，在该目录中，排在第一的为“新一代信息技术产业”，而“1.4网络信息安全产品与服务”则详细列出与信息安全相关的硬件、软件、服务内容；2017年6月1日，正式实施《国家安全法》。这一系列的政策出台，加速推动了信息安全的发展。

（二）专业人才需求趋势

2017年6月1日《中华人民共和国网络安全法》正式发布，其第二十条明确规定“国家支持企业和高等学校、职业学校等教育培训机构开展网络安全相关教育与培训，采取多种方式培养网络安全人才，促进网络安全人才交流。”第三十四条明确规定“任何政府、企业、高校等机构，必须设置专门安全管理机构和安全管理负责人。”以上两条规定引起了国内政企机构对网络安全的高度重视，使信息与网络安全人才需求出现爆发式增长，也倒逼各类学校开设信息与网络安全相关专业加强专业人才培养力度。

2017年，智联招聘发布的网络安全岗位的招聘需求，较2016年上半年同比增长了232%。从地域范围来看，信息与网络安全人才不论是需求，高度集中在北上广深等一线城市，这五个城市对网络安全人才需求的总量占全国需求总量的50.6%，仅北京地区需求的网络安全人才，就占到全国的25.5%。从薪资和工作经验来看，信息与网络安全岗位求职者期望的平均薪资约为7533元/月，而企业提供的平均薪酬约为9391元/月，近一半的信息与网络安全岗位招聘对工作经验没有任何要求，充分说明人才供给严重不足，企业只能在一定程度上放弃对工作经验的要求来填补岗位空缺。

以上权威数据表明，信息与网络专业人才与日益增长的安全需求相比，我国相关人才储备较为稀缺。2016年11月在武汉召开的“第五届全国网络与信息安全防护峰会”上，信息与网络安全人才培养问题引发专家关注。教育部统计资料显示，全国理

工院校达 1200 多所，其中仅有约 131 所院校开办信息与网络安全相关专业，博士点、硕士点不到 40 个。据新华社报道，我国重要行业信息系统和信息基础设施需要各类网络安全人才 70 余万人，到 2020 年这一数字将达 140 万人，还会以每年 1.5 万人的速度递增。然而，近 3 年，全国信息与网络安全相关专业年均招生数在 1 万人左右，距离 140 万人的需求仍存在巨大差距。此外，不仅人才总量远远不够，人才结构也远不能满足高速发展的信息化建设需要，专业型人才、复合型人才、领军型人才明显短缺。这一现状将严重影响我国信息与网络安全建设，制约我国信息化发展进程。

根据每年人民日报发布的《中国大学生就业报告》，2014 年至 2020 年期间，网络工程专业已经连续七年位列前三。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

2015 年以来，网络工程专业在人才培养过程中，通过校企合作初步建立了实训、实习流程，并基于网络安全学习社团在学校内营造了良好的网络安全学习氛围，既有效支撑了网络工程等相关专业的建设，又有力推动了学校网络安全学习活动的开展，探索出了一条行之有效的课上课下、校内校外有机结合的人才培养模式。但具体实施过程中，也有一些问题待后期进行进一步解决。

（一）校企合作深度不够

目前校企合作的主要形式还是以教学资源共享、实验平台提供、校内竞赛资助、实习岗位对接为主要形式，距离深度的课程共建，乃至进一步的专业共建甚至学院共建尚存差距。

其次，目前校企合作过程中，企业对于自身人才的需求定位比较模糊，没有清晰的人才战略，造成企业在校企合作过程中没有明确的原则和目标，人才培养效率偏低；同时，国家每年都会设立大量的网络安全专项课题，而校企之间横向课题研究没有有效开展，未来专业建设过程中重点突破现阶段瓶颈。

（二）以课外学习社团为为主要形式的学生自治管理模式已经初步形成，但管理效率和持续性课外学习活动开展仍有欠缺

目前网络工程专业开展的网络安全学习由于学习内容的敏感性和特殊性，虽然以学生为主体开展活动，但也必须坚持老师的监督、引导作用，在老师组织和学生自发活动间寻找平衡。一方面充分调动学生积极性和创造性，使他们不断享受社团组织和学习过程中的成就感，另一方面加深老师和毕业学生、在校学生间的联系，为后继实习开展、实习基地、就业基地建设打好基础。

学习社团管理制度和管理团队尚不健全。根据学生个性，设定合适的管理制度，是社团长期生存，保持生命力的关键。现今社团管理规范性不足，指导老师较少，持

续参与度不足，仅靠几位负责人的热情难以长期维持良好的学习社团管理。因此需进一步重点研究合适的学习社团管理制度和管理团队培养模式。

专业九：物联网工程

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的思想品质、职业道德与文化素养，具备物联网系统的感知层、网络层与应用层的专业知识，能在政府机关及企事业单位从事物联网的建设与维护、嵌入式系统设计与开发、智能信息处理，以及通信架构、无线传感器网络、信息安全等的设计、开发、管理与维护等工作，具有创新意识的高素质应用型人才。

（二）培养要求

通过在校学习，德智体美劳全面发展，培养毕业生达到以下几方面的知识、能力及素质要求：

1.知识要求

- （1）掌握信息科学基本理论和方法；
- （2）掌握物联网系统的感知层、网络层与应用层的基本知识；
- （3）掌握物联网关键技术的基本理论与方法；
- （4）了解学科前沿的发展趋势；
- （5）掌握一定的人文科学及自然科学领域用于解决工程问题的基本知识。

2.能力要求

- （1）具有一定的科学研究能力；
- （2）具有根据用户需求进行系统分析与设计，确定系统功能和体系结构的能力；
- （3）具备运用物联网关键技术解决工程实践问题的能力；
- （4）具备物联网系统实施与维护的能力；
- （5）具有自主学习、自我发展的能力，能够适应不断变化的物联网发展的需求。

3.素质要求

- （1）具有坚定的政治方向，热爱祖国，牢固树立并自觉践行科学发展观；
- （2）具备科学的世界观、人生观和价值观，具有健全的人格和社会责任感；
- （3）树立终身学习的观念，具有主动获取新知识，不断推动物联网发展的使命感；
- （4）了解相关的社会、经济和法律知识，遵从职业道德规范；
- （5）具有创新创业的意识和精神，具有遵纪守法、爱岗敬业、团队协作、乐于奉献、勇于创新的职业素养。

二、培养能力

（一）专业基本情况

物联网工程专业是国家首次以战略性新兴产业为背景提出的专业，得到学术、工业和社会的广泛关注和支持，物联网技术本身具有广阔的应用前景，人才与就业需求量大。物联网工程专业的开设可以依据市场需要，从应用角度为国家战略性新兴产业培养急需的人才。

我校物联网工程专业于 2013 年获得教育部批准准予招生，隶属于信息工程学院。本专业采用学分制，标准修业年限为 4 年，学生可以根据实际情况在 3~8 年内完成修读。修满本专业培养计划要求的 160 学分，达到毕业条件，准予毕业。符合学士学位授予条件的，授予工学学士学位。物联网工程专业现已连续招生 10 年，已有毕业生 6 届，累计毕业生数 326 名。

表 1 物联网工程专业设置基本情况

专业	专业代码	设置时间	隶属学院	标准学制	授予学位
物联网工程	080905	2013 年	信息工程学院	4 年	工学学士

（二）在校生规模

我校物联网工程专业现有 2019 级—2022 级共四个年级的在校生，截止 2022 年 9 月 30 日，物联网工程专业现有在校生 227 人，如表 2 所示。

表 2 物联网工程专业在校生情况

年级	2022 级	2021 级	2020 级	2019 级
人数	71	47 人	49 人	60 人

（三）课程体系

1. 课程模块与学分构成

物联网工程专业的课程体系以物联网的感知层、网络层与应用层构成的三层体系结构为基础，由通识教育课程、学科基础课程、专业知识课程、工作技能课程四个课程模块组成，在夯实学生专业基础知识和技能的前提下，强化学生对所学知识与技术的综合运用能力，确保人才的专长和优势。课程模块学分构成如表 3 所示。

表 3 物联网工程专业课程模块学分构成

课程体系	必修学分	选修学分	学分合计
通识教育课程	67	6	73

学科基础课程	31	6	37
专业知识课程	16	12	28
工作技能课程	14	8	22
学分总计	128	32	160

2. 主干学科

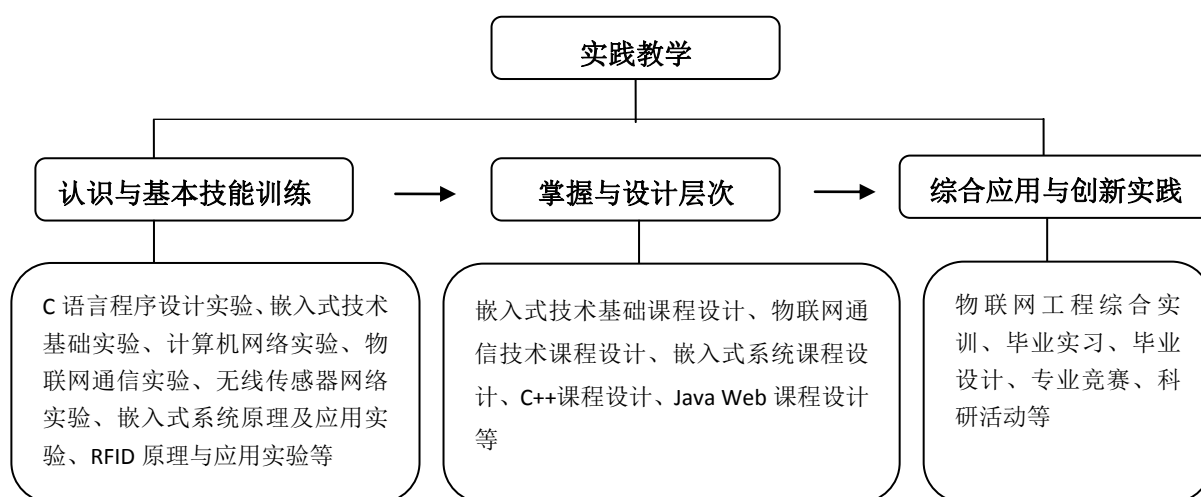
物联网工程、计算机科学与技术、通信工程

3. 主要课程

- | | |
|----------------------|-----------------|
| 1.物联网导论（1.5 学分） | 2.物联网电子技术（4 学分） |
| 3.传感器技术（2.5 学分） | 4.嵌入式技术基础（3 学分） |
| 5.物联网操作系统（2 学分） | 6.物联网通信技术（3 学分） |
| 7.嵌入式系统原理及应用（2.5 学分） | 8.物联网系统设计（3 学分） |
| 9.智能终端与移动应用开发（3 学分） | |

4. 实践教学体系

物联网工程专业按照高素质应用型人才培养要求和特点，结合本专业社会人才需求和学生发展需要，建立了由认识与基本技能训练、掌握与设计、综合应用与创新实践等组成的实践教学体系，包括课程实验、综合实践、实习实训、课程设计、毕业设计和毕业实习等实践任务，以增强学生动手能力和就业竞争力。具体如图 1 所示：



（四）创新创业教育

本专业的创新创业教育主要体现在建设创新创业课程、课外实践活动、创新实验室培养、建设创新创业实践平台等方面，活动丰富，涉及到专业技术应用、公益、文化、艺术等各个方面。

1. 创新创业教育融入人才培养体系

开设系统的创新创业类教育课程，成立相应的组织管理机构。科学合理地制定创

新创业教育的人才培养目标及要求，开设专业课程。把专业教育和创新创业教育结合起来，根据学生的身心成长规律以及专业教育发展规律，构建具有专业特色的创新创业教育课程。保障创新型人才培养目标的实现。

2. 创新创业教育结合学科竞赛

结合学科竞赛，如“互联网+”、大学生计算机设计竞赛、物联网设计竞赛等，培养学生的创新应用能力。在学生竞赛方面成绩斐然，多次取得了全国性竞赛大奖，通过竞赛，学生的各方面能力都得到了较大提高，在就业方面体现的较为明显。

2021-2022 学年物联网专业竞赛获奖情况和创新创业项目进展情况如表 4 所示。

表 4 物联网工程专业学生竞赛获奖情况（2021-2022）

获奖时间	项目名称	获奖等级及数量
2021 年	山东省大学生创新创业项目	在研 1 项
2021 年	智能婴儿椅自动化语音交互控制软件	软件著作权
2021 年	第十一届全国大学生物联网设计竞赛（华为杯）	华北赛区二等奖
2021 年	第十二届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	山东省三等奖 1 项
2021 年	全国大学生数学建模竞赛	山东省二等奖 1 项
2021 年	山东省大学生科技节	山东省二等奖 1 项，三等奖 1 项
2022 年	第十三届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	山东省二等奖 3 项
2022 年	第十五届中国大学生计算机设计大赛	山东省三等奖 2 项，优秀奖 2 项

3. 创新实验室分特长分方向重点培训

物联网工程创新实验室成立到现在，经过不断探索与实践，目前已经初具规模，并形成具有自己专业特点的人才培养和成长模式。采用“以老带新”的方式重点培养大二、大三学生，大一学生采用全面培养后期分组的方式进行培养，在培养学生学习积极性、专业素养及实践能力方面效果较为显著。

4. 建设创新创业教育实践平台

积极融入区域经济社会的发展中来，根据区域社会的特点和需求，有针对性地制定本专业创新创业教育发展策略。充分利用校企合作与产教融合等创新创业教育的途径和方式，在丰富创新创业教育模式的同时，积极衔接行业和企业资源，建立校外实践平台，切实让大学生接收最真实的社会创业实践经验。

三、培养条件

(一) 教学经费投入

学校教学经费采取院管经费、职能部门对口管理经费及财务处统一管理经费相结合的方式，2022 年度生均 2889.8 元，实习实训、毕业论文（设计）等有专项经费支持，能够满足毕业论文（设计）、就近实习等需要。

(二) 教学设备

物联网工程专业现有能源物联网 NB-IoT 实验室、能源物联网全通信实验室、嵌入式系统实验室、智慧物流实训基地、计算机系统结构实验室、网络安全实验室等多间配备良好的专业实验室，设备价值总值达 360 万元。鉴于物联网工程专业的综合性特点，我校还有电子技术实验室、公共机房等多间实验室满足专业基础课程的实践教学需求。专业实验室基本情况如表 5 所示。

表 5 物联网工程专业实验室

专业实验室名称	实验室面积 (m ²)	设备数 (台)	设备价值 (万元)
能源物联网 NB-IoT 实验室	109	20	60
能源物联网全通信实验室	93	15	21
嵌入式系统实验室	100	15	35
智慧物流实训基地	100	31	35
软件工程实验室	120	60	35
计算机系统结构实验室	100	30	15
计算机网络实验室	120	36	70
综合布线实验室	120	36	35
网络安全实验室	100	30	45

专业特色实验室能源物联网 NB-IoT 实验室、能源物联网全通信实验室、智慧物流实训中心如图 2、图 3、图 4 所示，实验设备如表 6 所示。

表 6 物联网专业教学仪器设备一览表（价值 1000 元以上）

①能源物联网 NB-IoT 实验室

仪器设备名称	台套	设备单价（元）	总计（元）
能源物联网 NB-IoT 全栈实训箱	20	22,700	454000
华为物联网综合实训平台	1	99,000	99000
超短焦投影机	1	9,500	9500

教学交互一体机	1	15,000	15000
48口交换机	2	4,100	8200
功放	1	2,700	2700
扩音系统	1	1,800	1800
空调	2	4,900	9800

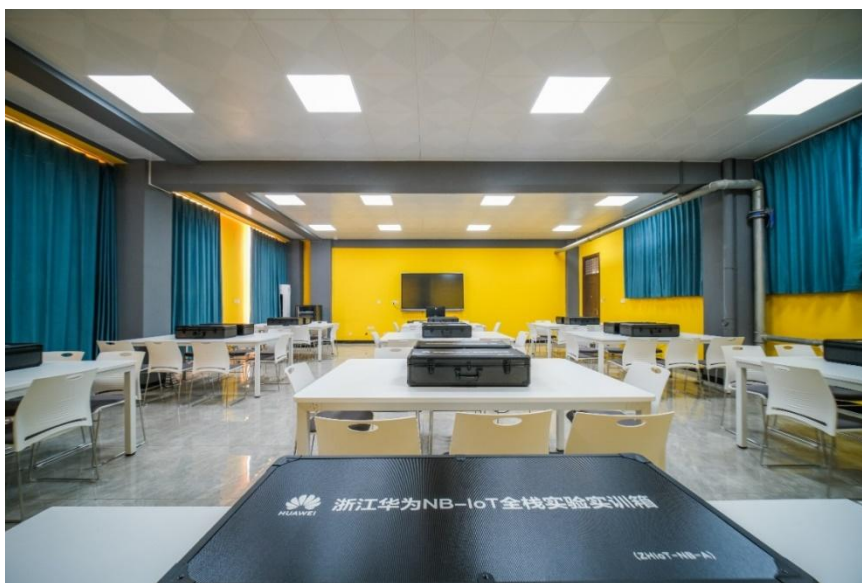


图2 能源物联网 NB-IoT 实验室

②能源物联网全通信实验室

仪器设备名称	台套	设备单价(元)	总计(元)
超短焦激光投影机	1	11,900	11900
lora 无线数传开发板	20	500	10000
无线传感网实训平台	15	9,200	138000
嵌入式基础开发板	30	400	12000
48口交换机	1	4,100	4100
16口交换机	11	1,500	16500
空调	2	4,900	9800
钢化玻璃白板	1	2,900	2900
电动幕布	1	2,100	2100
功放	1	2,700	2700



图 3 能源物联网全通信实验室

③智慧物流实训中心

仪器设备名称	台套	设备单价（元）	总计（元）
智慧物流平台	1	22,000	22000
智慧物流仓储系统	1	65,000	65000
移动智能车	2	5,500	11000
智慧交通航拍仪	2	5,000	10000
服务器	1	15,100	15100
液晶电脑	31	6,150	190650
空调	2	7,000	14000
交换机	5	4,250	21250
扩音	1	1000	1000

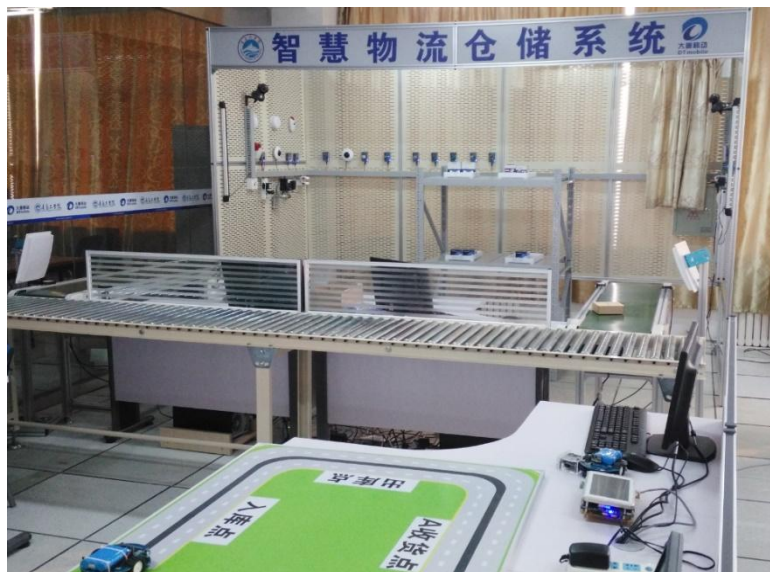


图 4 智慧物流实训中心

（三）教师队伍建设

物联网工程教研室共有专任教师 11 人，教授 1 人，副教授 2 人，中级职称 5 人；研究生及以上学历 9 人，学历、年龄、职称结构见表 7、表 8，高级职称教师每年都承担本科生的理论及实践教学任务。

本专业教师具有较好的教学水平和一定的科研能力。近三年来获得山东省第九届教学成果奖二等奖、山东省普通高等学校教师教学创新大赛副高组三等奖、山东省青年教师教学基本功大赛一等奖等教育教学类奖项，主持并参与省级教研科研课题 5 项，校级课题 6 项，发表论文十余篇。

表 7 学历、年龄结构统计表

专任教师 (人)	学历结构				年龄结构			
	博士	硕士	学士	其他	35 岁以下	36~45 岁	46~55 岁	56 岁以上
人数	0	9	2	0	5	4	1	1
比例 (%)	0	81.8	18.2	0	45.4	36.4	9.1	9.1

表 8 职称结构统计表

专任教师	教授	副教授	讲师 (实验师)	助教
人数	1	2	5	3
比例 (%)	9.1	18.2	45.4	27.3

物联网工程专业极其重视教师队伍的建设，加强教师队伍具体措施如下：

(1) 鼓励现有教师攻读博士学位，提高自己的学术水平和实践能力。另一方面引进本专业相关的高学历及有丰富相关公司经验的人才，争取每门课程都有 2-3 位主讲教师，根据人才培养方案和教师特点，完善教学团队的建设。

(2) 进一步搞好本专业的常规教学工作，为保证教学质量的不断提高，对教学管理的各个环节进行全程监控。加强教师间的听课制度，帮助青年教师提高教学水平。

(3) 加强与相关企事业单位的合作，校企共育“双师型”教师，共建教师教学创新团队。立足教育链与产业链精准对接，发挥产业、企业紧贴生产实际的优势，为学校教师打造良好的技术培训、挂职锻炼、企业实践、科学研究的环境，聘请产业内资深专家、优秀工程师作为兼职教师，加入产业学院教师队伍，为师生开展实践培训与指导，提高师生“双创”能力。

(4) 充分利用本专业的强实践性的特色，加强教师、学生的横向课题的申报和研究工作，提高中青年教师的教科研水平。

（四）实习基地

按照学校“校企联手，双向互动”的基本思路，以产业需求为导向，以培养学生应用实践能力为基本出发点，建立了“3+2+N”实践教学框架体系，在强化专业产业技能构架的基础上，合理规划建设符合人才培养标准的校内外教学实训基地。

1. “3个层次”教学实践

构建“见习+实训+实习”三层次教学实践模式。其中构建了政校企三方共建的见习基地—泰州暑期社会认知实践基地，近两年，物联网工程专业有近40%学生参加暑期社会认知实践，学校有46名教师参与实习指导和企业管理。实训基地以校内实训基地和校企共建工作室等方式为主。

2. “2个方向”+“N个实习基地”

构建校内校外两个方向和N家企业联合的企业实习实训基地矩阵。依托校内基础设施和师资，打造了能源物联网与智能软件实训中心、智慧物流产教融合实训中心等校内实训中心，除了校内的实训中心之外，本专业学生还可到青岛海信集团网络科技有限公司、青岛海贝易通信息有限公司、青岛蓝巨人科技有限公司等多家企业进行参观、毕业实习，许多优秀的学生直接被公司录用，成为正式员工，保障了工程应用技术人才培养目标的高质量实现。

（五）现代教学技术应用

在近几年的疫情形势下，老师们充分认识到线上教学的重要意义和作用，主动谋划、积极推动线上线下混合式教学，探索现代教学技术的有效运用，提高教学效率。

1. 教学手段

针对不同课程的特点，通过直播、录课、慕课资源学习、线上测验、线上辅导等多种形式开展线上教学活动，超星学习通、智慧树、雨课堂、中国大学MOOC、钉钉、腾讯会议等各种线上教学平台和会议软件被应用在了不同的课程中，与线下课堂教学有效结合，各种现代教学技术的应用极大激发了学生的学习积极性，收到了较好的效果。

2. 教学内容

教学内容方面，提炼课程重点难点；注重前沿性和时代性；设置一定比例的内容提高学生解决问题的综合能力。教师在设置准备教学内容时，以“高阶性、创新性、挑战度”的两性一度为标准，注重知识能力素质的有机融合，培养学生解决问题的综合能力 and 高级思维。

3. 教学环节设计

教学环节设计方面，注重“课前+课中+课后”各环节相互融合。首先是课前导引，对于需要学生课下自学、课前预习的内容，要在上课之前发布给学生，并提出学习要

求，通过课前测、提问等形式检验自学或预习掌握情况，在课前备课阶段总结课程重难点，制作录课 ppt、录制剪辑课程讲解视频、准备学习任务单，列出每堂课的重难点和课程环节设计；课中环节，有效运用课前反馈的学习情况，课堂中侧重重点难点的知识讲解，并与学生有效互动，通过小组讨论、案例导引等不同形式激发学生的学习小区，更多的参与到课程学习中；课后的总结反馈同样重要，通过线上教学平台检查学生的学习完成进度，将未完成的同学的情况及时反馈给学生，督促未完成的学生及时完成，并总结每堂课的任务完成情况。

专业教师在教学过程中积极引入现代教学技术，充分发挥线上线下混合教学模式的优势，充分利用线上平台，通过学习通、智慧树、雨课堂等线上教学平台发布课程学习资料、章节测验等，为学生课前预习、课后复习提供帮助；授课时借助线上教学平台进行考勤、课堂提问、随堂测验等，及时掌握反馈学生课上学习情况；为学生推荐优质的慕课资源，作为课程辅助学习资源。通过线上与线下的相互融合，充分发挥两者的优势，教学效果显著提高。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

1. 建立广泛包容并且目标一致的组织机构

充分整合政府、学校、企业资源，密切联系产业、行业、企业，构建“三联合”（政府、学校、企业）、“五联动”（就业、职业、产业、行业、企业）的运行平台，形成全面执行的协同运作模式。

2. 树立产学研服务平台共同愿景和目标

综合协调产学研各方资源，发挥新一代信息技术的优势，促进地方区域积极发展，为产业发展、经济振兴助力赋能。

3. 构建立体化的服务平台和利益共享机制

服务平台在打造过程中构建了利益共享机制，充分考虑了产学研各方的利益诉求。学校从中收获了教学资源、教学基地及师资能力提升，企业从中收获了知名度、流量及潜在客户，产学研服务平台在学校和企业间建起了沟通服务的桥梁。

4. 构建多层次“双创”体系，发挥创新驱动的引领作用

改革人才培养模式，优化资源配置，促进创新创业精神的养成，构建多层次创新创业训练体系。近 3 年来，物联网工程专业开放实验室开放的实验项目达 30 项，专业学生获批省级以上大学生创新创业项目 3 项，由此优化了学生的知识结构，并有力提升了其创新创业能力及就业竞争能力。

（二）教学管理

1. 加强制度建设，保障教学管理顺畅运行

依据教师的专业发展需求及教师继续教育的工作目标，制定教研室教学研讨制度，定期进行专业教学研讨以及内部培训会，充分利用物联网专业实验室，如能源物联网NB-IoT实验室、能源物联网全通信实验室定期统一组织教学研究，促进教师专业水平的全面发展。

为适应新时期教育工作的新形势、新变化，加强班主任及导师培育工作作为本专业学生思想道德建设、专业素养提升、全面实施素质教育的抓手，建立班主任及导师的工作制度，充分发挥班主任和导师在教书育人工作中的作用。

另外还包括教师听课制度、竞赛促教制度、创新团队管理制度等，通过制度保障，使专业建设得到持续发展，教学队伍的运行体制更健全，运行管理更顺畅。

2. 专业培养与就业方向融合，培养应用型人才

专业培养以物联网工程专业规范以及人才需求为导向，注重学生的应用能力的培养。本专业结合地域特色与学校特点，就业方向侧重于能源物联网与智慧物流等应用领域，培养具备较强的社会适应能力、工程实践能力和应用创新能力的高素质应用型人才。

3. 强基固本，“五育”并举，立德树人开创新格局

构建“一核心、三维度、六模块”的通识教育课程体系。以明确学生“明德修业，通情达理”为核心，基于职业生存必需、公共生活必备、个性志趣必要三维度设定目标，围绕德、智、体、美、劳、创新创业六大模块，构建具有校本特色的“五育并举”+“创新创业实践能力”的通识教育体系。

4. 积极探索教学改革创新，提升育人质量

物联网工程专业积极探索教学改革创新，有效实施课程建设。专业教师在授课过程中，根据课程和学生特点，采取不同的教学方法。对应应用性强的课程，注重应用驱动法的实施，以应用为导向，为学生提供一个接受新知识的切入点，在解决实际问题中引入要讲解的新知识，帮助学生更快理解抽象的知识点。对于适合分组完成的课程任务注重研讨式教学，授课过程中将班级成员分成小组，课堂上授课教师提出问题，各小组针对问题进行研讨，确定解决方案。目前大部分专业课程都在以线上线下混合式教学模式开展，授课教师注重互动式教学，教师与学生通过线上线下互动，更好的激发学生的积极性。注重参与式教学，整个授课过程从线上到线下，学生都全程参与课程的各个环节。

五、培养质量

物联网行业的快速发展需要大量的专业人才，特别是既有一定理论基础和专业素养，又有很强动手能力的专业技术人才。经过数年的经验积累和发展，物联网工程专业为行业培育出市场需求的合格人才，截止 2022 年 8 月 30 日，本专业累计毕业学生 326 人。毕业生到用人单位之后，虚心上进，吃苦耐劳，充分发挥专业特长，用人单位对本专业毕业生的专业素养、事业心、责任感、团队协作精神、实践能力等各方面给予了充分的肯定。

（一）毕业生就业率

2022 届毕业生一共 43 人，入职就业 38 人，待业 1 人，统计情况如图 5 所示。

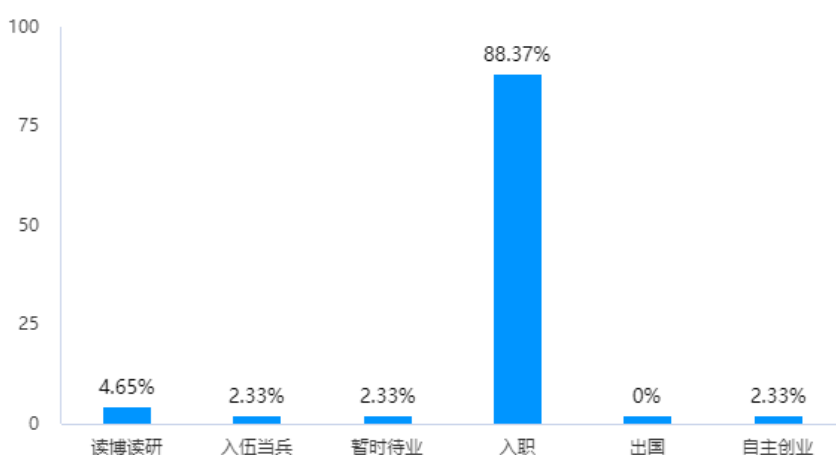


图 5 就业率统计

（二）就业专业对口率

本专业学生社会需求大，就业面广，毕业生选择了从事与专业相关的工作态势较为稳定，专业对口率近 80%，从事行业分布图如图 6 所示。

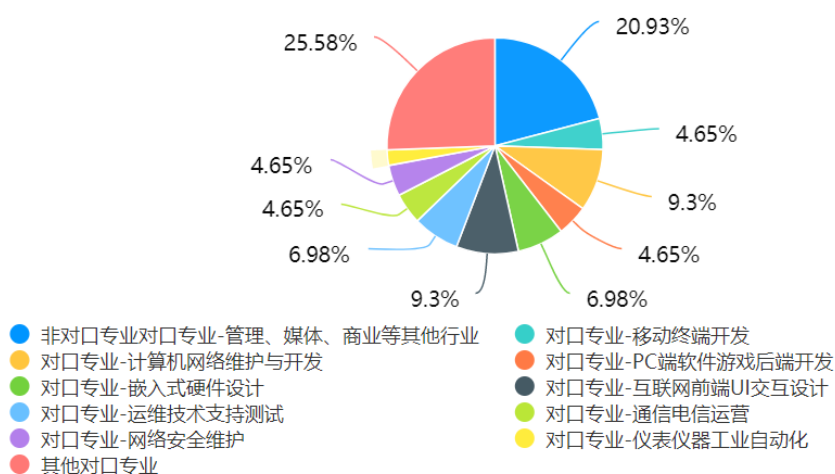


图 6 专业对口率统计

（三）毕业生发展情况

根据 2022 年 10 月份对近三年毕业生的问卷调查结果显示，接受调查的 91 名物联网工程专业毕业生，过半学生月收入超过 8K，待遇较理想，学生多集中于北上广深发展。

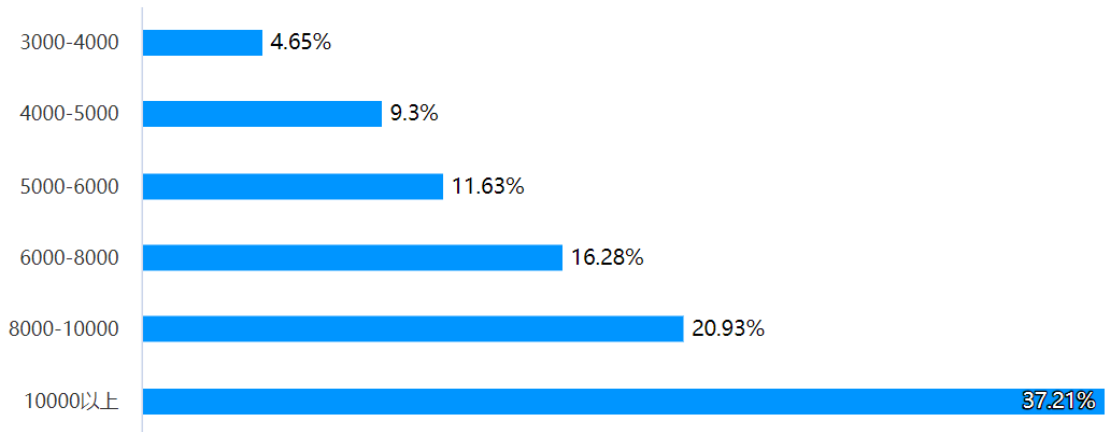


图 7 收入统计

（四）就业单位满意率

物联网工程专业学生的动手能力、创新能力都有较高的水平，毕业生就业竞争力较强，从对近三年毕业生的问卷结果看，约有 20.93%的学生受到领导的重用，约有 39.53%的学生得到领导同事的认可，这正说明用人单位的满意度较高，调查图如图 8 所示。

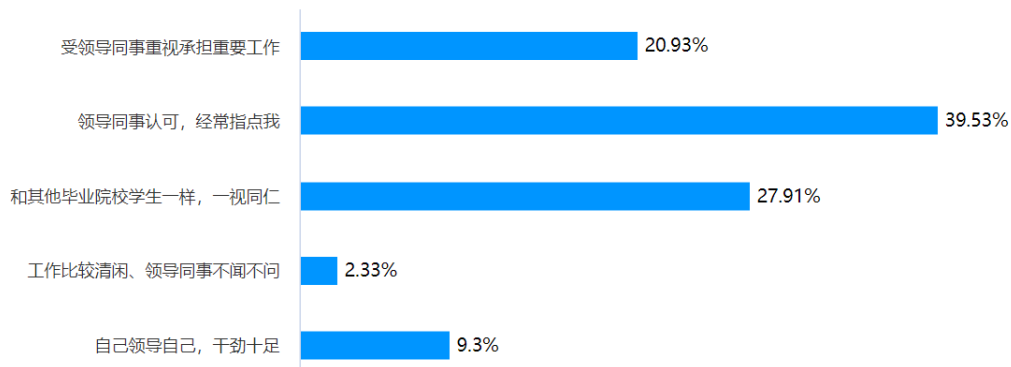


图 8 满意度统计

（五）社会对专业的评价

物联网工程专业是国家首次以战略性新兴产业为背景提出的专业，得到学术、工业和社会的广泛关注和支持，物联网技术本身具有广阔的应用前景，人才与就业需求量大。实习基地以及用人单位对本专业学生满意率普遍较高，本专业学生无论是专业水平、职业素养还是综合素质等在用人单位一直口碑良好。随着物联网技术的快速发

展，社会层面对本专业的认可和需求在相当长时间呈上升的趋势。

（六）学生就读该专业的意愿

物联网工程专业属于工学中的计算机类，是国家首次以战略性新兴产业为背景提出的专业，物联网技术应用领域广泛，涉及交通、物流、安防、电力、家居、医疗、矿业、军事等各个领域。本专业毕业生就业好、待遇高，一直较受理工科考生的青睐，作为其报考本科志愿的重要选择专业，属于较为热门的报考专业。2022年的录取率超额完成指标，报到率在百分之九十以上。随着新一代信息技术的发展与普及，物联网技术拥有更美好的发展前景，这也大大激发学生的报考及就读意愿。

六、毕业生就业创业

（一）创业情况

大学生就业问题日益严峻，伴随着政府政策引导与社会观念的转变，大学生创业意识，就业方向也悄然发生转变。本专业毕业生中目前只有少数人利用专业所长和社会资源，通过多种渠道自主创业，组建了一定规模的公司。

（二）采取的措施

大学生日渐成为创业大军中的一股强有力的后备力量，根据专业特点及行业需求，主要采取以下措施：

一是加强思想教育，培养创业就业意识；二是加强创业基础设施的投入，打造创业平台；三是引入成功的企业人进行创业专题讲座。

（三）典型案例

本专业坚持培养学生德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的思想品质、职业道德与文化素养，能在政府机关及企事业单位从事物联网相关的工作。物联网工程专业毕业生崔晨曦，就职于国家税务总局阜康市税务局，城区税务所一级行政执法员，在工作期间，充分利用自己的专业技术出色完成各项工作。物联网工程专业毕业生吕琦，就职于中国电力科学研究院一检测工程师。主要负责台区智能融合终端检测、台区智能配变终端微应用检测、台区智能融合终端微应用检测、CNAS检测、配电物联网设备管理组件检测等相关检测及商务工作。

本专业坚持以培养适应地方经济社会发展需要的的应用型人才为目标。物联网工程专业毕业生孙树振，现就职于青岛比特微尔软件开发有限公司，毕业后很快适应公司需求，为公司开发及参与开发的项目包括面向金融、建筑行业，基于云服务器的网络应用服务，以及基于分布式文件系统（Hadoop）分布式数据库（Hbase）开发海量

数据等系统项目。物联网工程专业毕业生张道琦，就职于青岛澳邦量器责任有限公司，在校期间经过物联网建设与应用的全面训练，尤其对感知层的开发与建设迸发了极大兴趣，毕业后在青岛任职，选择岗位为电子工程师，主要负责中石油、中石化、中航油的储罐液位检测，油品密度计量的电子研发工作。物联网工程专业毕业生夏本伟，就职于青岛图达互联信息科技有限公司-互联前端开发工程师。主要根据公司项目要求，负责 pc 端、移动端以及微信小程序的设计和研发工作；根据业务需求封装高复用、可维护性高的前端组件；参与公司 GIS 项目开发与维护。

本专业坚持以赛促学，为培养具有创新意识的高素质应用型人才助力。物联网工程专业毕业生熊帅，现就职于腾讯云（长沙），负责云数据库、云计算开发工作。大学期间多次获得全国物联网设计大赛奖项，专业技能得到锻炼和提高，工作中积极向上，得到了领导的认可和好评。物联网工程毕业生温凯之，大学期间积极参加学科竞赛，并获得省级一等奖，具有全面的知识体系以及实际应用能力，现就职于山东韩都衣舍电商集团，担任商业智能中心软件开发工程师，作为团队主力，主要负责电商业务涉及的订单、供应链、物流等系统的研发工作。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业人才社会需求分析

1. 技术岗位需求分析

物联网的主要就业方向为：物联网应用软件的开发、测试和数据库系统维护、物联网系统集成、物联网设备维护、运营服务，从事无线传感网络技术的应用，计算机自动识别等相关产品的系统集成，智能识别、检测及过程控制等物联网领域技术人员或者面向物联网应用单位，从事物联网智能项目、物联网信息管理、信息系统分析、实施管理和评价、信息处理等技术性管理工作的工程人员。

2. 从业人员素质要求分析

企业对物联网应用类从业人员的素质要求主要包括以下几个方面：在思想政治素质上，要具有较强的毅力，和较强的耐挫能力，有道德规范；在文化素质上，要有良好的沟通能力和较强的自学能力，有开阔的视野和有创新思维；在职业素质上，职业规范性要好；在身心素质上，要锻炼身体、能保持健康的身体以适应加班的需求，有良好的心态去适应职业疲惫，有一定的耐挫能力。

随着经济转型升级、产业结构调整，在产教融合背景下，对物联网应用技术专业人才提出了更高的要求，物联网产业重点领域均需要大量人才。物联网应用技术专业人才培养要有前瞻性，要结合区域经济发展需求，在知识和技能上强化共性、强化基础；在能力和素质上强化职业素质、实践能力、综合能力和创新能力的培养；强化与

企业之间的合作，共同建设专业基础课程和专业核心课程；不断强化与企业之间的合作，联合共建实训基地，提高学生的实操能力。

（二）专业发展趋势分析

我校物联网专业服务于本地经济发展。依托于胶东经济圈、胶东国际机场以及上合示范区，未来物联网相关技术产业应用发展潜力巨大。作为包括计算机技术、通信技术和信息处理技术等各类信息的综合应用技术，物联网工程专业在山东省、青岛市具有良好的发展前景，目前随着胶州市日益成为山东半岛的物流集散地，智能物流将大大促进物联网工程专业的发展。

随着科技发展、产品升级。我国物联网各层级设备已进入成熟期。我国对于传感器的研制、生产和应用的企业有 2000 多家，但小型企业超过七成，连接层在国内发展比较成熟，竞争度相对集中，主要从事低端的产品，在应用环节也具有一定优势。但仍然能看到我国在基础芯片设计、高端传感器制造和智能信息处理等环节仍受制于国外。平台层是由网络运营、平台运营和应用层组成。网络运营主要是移动、联通、电信三大电信运营商；平台运营我国还是起步阶段。应用层也不断实现新突破。在渠道、技术、供应链和管理能力方面很多公司都形成了自己的生态圈，依托中国消费大国地位，在智能制造、车联网、消费智能终端市场等发展迅速，增长趋势明显。

近年来，在物联网国际化中中国的作用明显增加。《物联网概览》就是由国内很多企业参与制定的首个国际物联网总体标准。甚至我国一些公司一直深入参与 3GPP/ETSI 相关标准的制定，制定了物联网综合标准化体系指南，梳理标准项目共计 900 余项。同时，我国对传感器网络、RFID、M2M、物联网体系架构等标准的话语权也在增加。

物联网对促进传统产业转型升级起到了很大作用，现在云计算、人工智能(AI)、区块链、大数据等新技术将不断创新性地应用于物联网领域，提升了物联网在医疗、工业、新零售、能源、交通等领域应用范围不断发展。

物联网的快速发展必然需要大量不同层次、不同岗位的专门化人才。其人才可分布于工业监控、城市管理、智能家居、智能交通等领域，这为物联网工程专业的存在和发展提供了坚实的基础和良好的机遇。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在不足

1. 专业发展仍处于起步阶段，人才培养模式还需在实践中不断调整。
2. 教师队伍偏年青化，需加强科研能力培养。

3. 课程教学应用性不强。

（二）改进措施

1. 人才培养方案方面多听取专业公司、业内人士意见及建议，以学生就业、行业需求为导向，致力于培养具有创新意识的高素质物联网工程应用型人才。

2. 师资方面加大自身培养力度，采用“送出去学习，请进来专家”的方式，与高水平的高校和企业开展深度合作，通过教师进修、科研合作模式，推进教师科研能力的培养。加强学科科研团队建设；完善科研项目配套制度和科研成果奖励制度，采取倾斜政策，大力支持建设成效显著的研究方向；主办和参加学术交流。

3. 校企合作方面加强与企业合作，实现双赢。教学上和项目制作结合，使得企业的项目任务作为教学资源，使得学生有计划、有组织地参与到企业项目开发的每个环节，学生作品作为企业的产品资源为企业所应用，提高学生的学习积极性。

专业十：通信工程

一、培养目标与规格

本专业培养适应地方经济社会发展需要，德、智、体、美、劳全面发展，具有创新意识的高素质应用型人才。要求掌握电子电路基本理论、信号分析与处理基础理论、电磁场理论基本知识、信息系统理论，以及通信理论与技术、通信网络和通信系统的相关专业知识；具备在信息与通信工程领域中从事研究、设计、制造、网络运营所需的学习能力、实践能力和创新创业能力。具备较强的创新学习能力和团队合作能力，具备终身学习和适应行业发展的能力，能够在电信企业、信息技术企业、设计院等通信行业领域从事科学研究、工程设计、产品开发、系统集成、网络运营以及技术管理等工作的具有创新意识的高素质应用型人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

表 1 通信工程专业设置基本情况

学科	门类	专业代码	设置时间	隶属学院	标准学制	授予学位
工学	电子信息类	080703	2008 年	信息工程 学院	4 年	工学学士

（二）在校生规模

截至 2022 年 9 月 30 日，本专业现有全日制在校生 339 人，各年级人数分布如表 2 所示。

表 2 各年级在校人数

年级	人数
2019 级	71
2020 级	98
2021 级	56
2022 级	114

（三）课程体系

1. 课程模块与学分构成

本专业课程体系由通识教育课程、学科基础课程、专业知识课程、工作技能课程四个课程模块组成。要求学生在校期间最低修满 160 学分，其中通识教育课程 72 学分，学科基础课程 50 学分，专业知识课程 21 学分，工作技能课程 17 学分。必修课程为 125 学分，选修课程至少 35 学分。

2. 主干学科：电子与通信工程

3. 主要课程：

模拟电子技术（3.5 学分）	数字电子技术（3.5 学分）
单片机原理及应用（2.5 学分）	信号与线性系统（3.5 学分）
通信电子线路（2.5 学分）	通信原理（3 学分）
数字信号处理（2.5 学分）	移动通信（2 学分）
现代交换技术（2.5 学分）	

4. 实践教学体系

（1）必修实践环节

毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论实践（1 学分）	
军事训练（2 学分）	劳动（2 学分）
职业生涯与发展规划（1 学分）	就业指导（1 学分）
毕业实习（4 学分）	毕业论文（设计）（8 学分）
通信系统综合实训（2 学分）	其他课程实践合计（15 学分）

（2）选修实践环节

MATLAB 程序设计实践（1 学分）	嵌入式系统课程设计（1 学分）
Protel 设计与实践（1 学分）	

（四）创新创业教育

1. 创新创业开展情况

本专业十分重视学生创新创业能力的培养，成立了科技社团“C 立方社团”，拥有专业创新实验室，由专任教师担任指导，以此提高学生的实践动手能力和创新能力，激发其创业意识，效果明显，本年度组织学生申报山东省大学生创新创业训练计划项目 6 项。为了加强学生对专业领域的了解并培养对所学专业的兴趣，根据学生兴趣和专长导向，组织校内一系列创新比赛，有软件设计竞赛（如手机软件的设计）、电子应用软件比赛（如电路板制作）、单片机系统应用开发大赛等。通过各种科技活动，把专业教育与素质教育结合起来，实施差异性教育，突出因材施教，以提高学生的技术应用能力和创新能力。2018 年“C 立方社团”被评为山东省大学生优秀科技社团。

2. 引入竞赛机制

在课程教学中引入与课程相关的竞赛，鼓励学生参加，并给予指导。按照以赛促学、产学互动、推动学生创新创业的原则，引导和激励学生参与实践创新，通过比赛使学生将理论与实践紧密结合，激发学习兴趣，增强学生创新思维和实践动手能力。从“C 立方社团”中选拔优秀成员成立了 PAI 科技创新团队，组织学生参加各种学科类科技竞赛和创新创业类竞赛，自 2019 年以来通信学子在“大唐杯”5G 移动通信大

赛、全国大学生智能互联创新大赛、山东省大学生物联网创造力大赛、中国大学生 iCAN 创新创业大赛等各类大赛中，获得国家奖励 20 余项，省级奖励 60 余项。部分比赛获奖证书如图 1 所示。



图 1 学生比赛部分获奖证书

三、培养条件

(一) 教学经费投入

除了日常经费 90 余万投入维持正常的教学活动之外，已申请通过政府低息贷款的方式筹集 300 万资金对电子信息工程、通信工程专业所属实验室进行升级改造。

(二) 教学设备

本专业目前建有实验室 8 个，其中 2 个基础实验室、6 个专业实验室，另有 1 个产学研联合研发中心。实验室能够满足本专业《电路分析》、《模拟电子技术》、《数字电子技术》、《信号与线性系统》、《通信电子线路》、《数字信号处理》、《数字系统设计》、《嵌入式系统开发》、《单片机原理及应用》、《射频识别技术与应用》、《现代交换技术》、《光纤通信》等相关课程的教学和实训任务。

本专业与大唐移动通信设备有限公司合作建成了新一代宽带移动通信联合研发中心，能够在移动互联、信息服务、智慧物流、应急调度、大数据等领域产学研落地。

无线通信技术实验室，也是大唐在我省建成的首个 LTE-4G 无线通信实验室，为我校学生提供了移动通信的基站维护、网络优化与规划、核心网维护等方面的实习实训平台，同时双方也将开展相关技术以及科研方面的合作。

图 2 为新一代宽带移动通信联合研发中心。



图 2 新一代移动宽带通信联合研发中心

图 3 所示为通信网络系统实验室与无线通信技术实验室。



图 3 通信网络系统实验室与无线通信技术实验室

实验室教学仪器设备一览表如表 3 所示。

表 3 教学仪器设备一览表

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备价值（元）
通信电子线路/通信原理实验室	示波器(数字)	30	79, 500
	60M 双踪示波器(数字)	2	16, 900
	多功能函数信号发生器	30	114, 000
	扫频仪	2	8, 400
	频谱分析仪	2	14, 000
	教师中央控制台	1	2, 580
	无线扩音系统	1	1, 450
	投影仪	1	9, 000
	高频毫伏表	29	49, 300

	高频电子线路实验箱	25	75, 000
	通信原理实验箱	30	91, 800
信号与系统/数字 逻辑实验室	电脑	1	3, 000
	教师中央控制台	1	2, 580
	无线扩音系统	1	1, 450
	信号与系统	30	96, 000
	室内防静电线路系统	1	25, 602. 4
	投影仪	1	9, 000
	20M 双踪示波器(模拟)	30	39, 000
	数字示波器	15	51, 537. 75
	数字逻辑综合设计实验箱	30	54, 401. 10
数字系统设计实 验室	EDA 实验箱	31	102, 300
	投影机	1	9, 100
	电脑(液晶)	30	87, 600
	电脑(液)	1	3, 000
	网络机柜	1	1, 000
	网络交换机 48 口	1	7, 200
	扩音系统	1	1, 450
电工组装实验室	直流稳压电源	31	73, 966
	投影机	1	8, 000
	数字示波器	16	54, 973. 60
	函数信号发生器	31	112, 428. 63
	电脑(液)	1	3, 000
	中控台	1	2, 580
	扩音系统	1	1, 550
嵌入式系统开发 实验室	嵌入式实验箱	30	219, 000
	便携式科研平台	2	19, 600
	中控台	1	2, 680
	无线扩音系统	1	1, 450
	计算机	30	1590, 000
	LanStar 控制软件	1	3, 200
	嵌入式培训模块	1	70, 000
通信网络系统实 验室	VOIP 设备	1	133, 422
	光功率计	2	4, 888

	通信电源	1	9,400
	电脑	31	101,928
	机柜	1	5,640
	交换机配套组件	40	47,053
	强电网络布线	1	38,972
	光传输设备	1	214,297
	讯方 EB 实验管理软件	1	45,120
	基站主设备	1	17,500
	室外天线馈线系统	1	78,000
	核心网设备	1	205,000
	电源整流模块	1	45,000
	专用 19 英寸机柜	3	36,000
	多通道智能天线	1	15,000
	LTE 商用终端	10	16,000
	GPS	1	4,000
无线通信技术实 验室	RRU 电源防雷箱	1	2,000
	视频点播/FTP 下载服务器	1	15,000
	交换机	1	3,500
	基站软件包	1	25,000
	室外天线射频单元软件包	1	15,000
	ATP	30	30,000
	LMT-B	30	30,000
	编译工具	1	5,000
	信道估计模块	1	115,000

（三）教师队伍建设

本专业有专兼职教师 14 人，其中教授 1 人，副教授 6 人，中级 2 人，助教 3，未评级 2 人；博士 2 人，硕士 12 人。校级教学名师 2 人，双师型教师 6 人。高级职称比例 50%，具有硕士及以上学位比例 66.7%。教师近三年发表教科研论文 12 篇，主持省级教科研课题 2 项，校级教科研课题 4 项，开展横向课题 1 项。师资结构如表 4 所示：

表 4 师资队伍职称结构情况

	正高	副高	中级	初级	未评级	硕士	博士
人数	1	6	2	3	2	12	2

加强教师队伍建设的具体措施:

1. 与企业广泛开展校企合作,鼓励培养青年教师向“双师型”教师方向发展。采用“引进来、走出去”机制,聘请有经验的企业讲师走入课堂,并安排专职教师到行业相关企业实践锻炼,积累工程实践经验提升行业背景,提高教师的理论联系实际能力,促进教学。

2. 重视教师队伍的培养培训工作,充分利用好每周三下午的教研一小时活动进行相关研讨,提高教师队伍的综合素质。鼓励青年教师进修、参加各种专业相关的学术会议和培训,提高教师的学术水平和实际教学科研能力。

3. 组建教学科研创新团队,加强学术研究和教学研究,提高教师论文水平质量,积极申报省部级教科研项目,做到“以科研促教学,以教研带教改”,全面提高教学水平,推进课堂教学改革,促进团队的创新能力。

(四) 实习基地

学校针对应用型人才培养模式开展教学改革,本科教学采用 3+1 模式,3 年的校内理论和能力提升锻炼,1 年的实习基地实习。自 2014 年 7 月开始采用集中实习方式,建立了歌尔股份有限公司、创业软件股份有限公司青岛分公司、青岛海信网络科技有限公司、深圳讯方通信技术有限公司(济南分公司)、青岛海贝易通信息技术有限公司、青岛新东方计电有限公司、山东东沃信息技术有限公司和青岛乐金浪潮通信有限公司 8 家校外集中实训、实习和技术孵化基地。基地技术力量雄厚,装备先进,管理水平高,企业效益好,具备常年接受学生实习任务的能力。根据教学改革的要求,学校与这些企业建立了较为紧密的“产学研合作”关系,实现了学生实验、实训、实习到就业的高级工程技术人才培养目标,如图 4 所示。

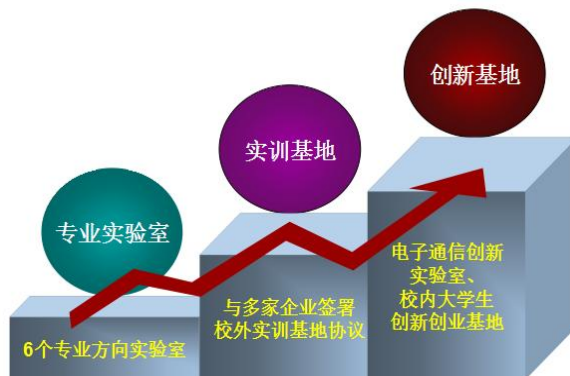


图 4 校内外实验、实训和创新孵化基地

校外实习基地一览表如表 5 所示。

表 5 校外实习基地一览表

实习基地名称	实习实训环节	每次可接纳学生数
创业软件股份有限公司青岛分公司	生产实习、毕业实习	30
青岛海信网络科技股份有限公司	生产实习、毕业实习	50
深圳讯方通信技术有限公司（济南分公司）	生产实习、毕业实习	20
青岛海贝易通信息技术有限公司	生产实习、毕业实习	50
青岛新东方计电有限公司	生产实习、毕业实习	50
山东东沃信息技术有限公司	毕业实习	20
青岛乐金浪潮通信有限公司	毕业实习	50
歌尔股份有限公司	毕业实习	50

（五）现代教学技术应用

以“一师一优课、一课一名师”为目标，全体教师不断加强学习和研究，以资源共享为纽带，以课堂应用为中心，创新教育教学模式和方法，推动信息技术与教育教学深度融合，提高了教育质量。

1. 翻转课堂与传统教学模式融合

摒弃了以往全部教学内容“一站讲到底”的模式，把翻转课堂与传统教学模式融合起来，契合了“教师为主导，学生为主体”的教学理念，不仅能充分激发学生的主观能动性，更能方便教师针对学生自学情况因材施教，提高课堂效率。翻转课堂营造了一种新型的师生关系，注重学生的问题意识与主动学习意识的培养，将学习的主动权交还给了学生，让学习更加灵活、主动，让学生的参与度更强，充分训练了学生的学习能力。

2. CDIO 教学模式

为优化培养流程、增进教学效果，引入国际流行的 CDIO 教学模式。在教学模式探索中，根据 CDIO 模式的总体思路，以“构思”为前导，“设计”与“实现”为课程主体，“运作”为检验及巩固的教学流程为基本框架，修订教学大纲，完善实施细则，陆续在 7 门专业课程中推行了这种教学模式。采用基于 CDIO 理念的教学模式，学生对所学理论的理解更透彻，实践技术掌握更到位，课堂内容基本能当堂理解、并在后续环节中深化、反馈并得到巩固，取得了良好的教学效果，也积累了有价值的教学经验。

3. 计算机仿真辅助教学

专业基础课和专业课一般都有相应的配套实验，但由于实验学时所限，很多实验项目不能在实验室中完成。采用 Multisim、Proteus 和 Matlab 等仿真设计软件辅助实验教学，突破了时空限制，方便快捷高效，较好地弥补了这个缺憾。学生们不需要

再去花费很多时间买元器件、搭电路、调试，通过仿真就可以获得技术方案的可行性和技术参数。

4. 线上、线下教学模式互补

新冠疫情推动了线上教学模式的快速发展。本学年，绝大多数学生回到了学校，但仍有个别疫区的同学未能返回校园走进教室。老师们在智慧树、学习通等平台上建课，集成各种学习资源。在教室授课的同时，通过智慧树、学习通、企业微信、钉钉、腾讯会议等平台线上直播，确保每一位同学不落一堂课。在教学中充分利用平台的各种课堂活动环节如点名、选人、讨论等，增加了学生的学习兴趣。课下利用平台的作业和小测试来检验学生的学习效果。线上、线下教学模式互补，相得益彰，产生了良好的学习效益。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

1. 本专业在学生培养上奉行产学研协同育人机制，把人才培养作为中心任务，以全面培养学生综合能力，提高就业竞争力为目标，对企业、高校和科研机构资源进行优化配置，充分发挥各自在人才培养方面的优势。先后与多家公司进行了合作，作为本专业学生长期的校外实习基地，为培养学生的实践操作能力搭建了理想的专业平台。目前与大唐移动通信联合建立了产学研联合研发中心，共建特色专业课程体系，明确行业标准，实现人才培养与行业企业无缝对接。

2. 构建“全程职业模拟教学环境”的新型人才培养模式。实施“以工作过程为导向的专业课程体系建设”，把四年不间断专业培养过程转化为通信行业的“职业生涯模拟训练”过程。通过企业参与，把新生入学教育过程从传统的学校和专业的认知教育转换为对行业职业的认知启蒙，并引导学生正式进入职业生涯模拟状态。

3. 通过调研通信行业企业和对已就业学生的反馈信息的分析，以典型工作任务为载体，分析通信行业企业面向的典型企业岗位，确定通信技术专业的核心能力，重构通信专业的课程体系，以工作过程为导向，实施“岗位任务驱动型”教学模式。

4. 根据近几年的探索和实践，继续开展 3+1 应用型人才培养模式，一年级进行通识课程的教学，二年级进行专业基础课程教学，三年级完成专业方向课程的教学，四年级根据专业方向进入不同的合作企业实习并完成毕业设计工作。继续保持高就业率、专业对口率，不断提高就业层次。图 5 所示为“3+1”应用型人才培养新模式。

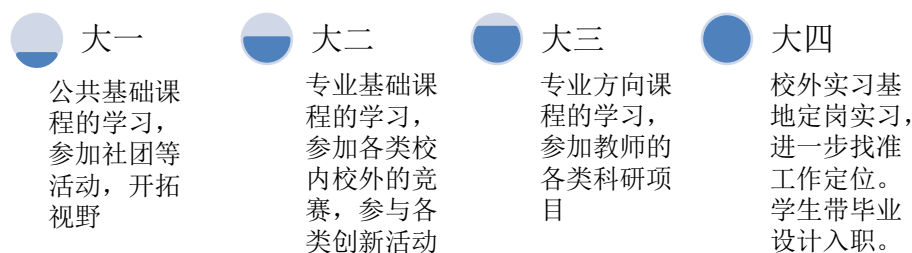


图 5 “3+1” 应用型人才培养新模式

（二）合作办学

与大唐移动通信设备有限公司、深圳讯方通信技术有限公司、杭州华三通信技术有限公司和济南博赛网络（华为 ICT 服务解决方案提供商）合作，引进通信专业技术人员职业水平证书（初级）、移动通信网络工程师、网络优化工程师、华为 HCIA-LTE 等认证资格的考证项目，将职业资格标准要求融入到《数据通信与计算机网络》、《现代交换技术》、《移动通信原理》、《LTE 网络技术实训》等课程教学中，积极开展在校生的培训与考证工作，提高就业能力。与大唐移动通信成立了新一代宽带移动通信联合研发中心，与多家行业企业成立校外实习基地，承担人才培养方案规定的毕业实习项目和部分毕业设计专题的指导工作。

信息工程学院于今年成立了产业学院，依托产业学院，专业与相关企业的合作更具规模，成效也日益显现。

（三）教学管理

1. 专业教学管理实行专业负责人负责制。专业负责人主持制订本专业的发展规划，组织研讨制订（修订）本专业的人才培养方案和课程教学大纲，对教学质量进行整体把控。

2. 教研室主任负责教学组织活动的具体实施，处理教研室和日常教学中的事务性工作，确保教学能够正常有序按计划进行。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

近 3 年毕业生的就业情况如表 6 所示，就业率逐年攀升。

表 6 近 3 年毕业生就业情况

年份	专业名称	应届毕业生数	应届就业人数	就业率
2020	通信工程	65	52	80.00%
2021	通信工程	71	63	88.73%
2022	通信工程	59	55	93.22%

（二）就业专业对口率

本专业毕业生社会需求面较好，根据对 2022 届毕业生的跟踪调查，学生就业对口率近 80%。学生以专业特长为依托，立足通信行业相关产业，谋求自身发展。随着当前移动通信技术快速发展，移动互联网应用广泛，通信工程专业毕业生就业前景看好。

（三）毕业生发展情况

毕业生中，个别同学考上了研究生继续深造，大部分同学选择了直接就业，也有少部分同学为继续深造或为公务员、事业单位等考试做准备。受疫情影响和毕业生规模持续增加，就业形势严峻复杂，但大部分同学对职业前景依然非常有信心或比较有信心。

（四）就业单位满意率

通过对用人单位发放调查问卷，分析得出就业单位对毕业生的总体满意度较高，如表 7 所示。

表 7 就业单位满意率调查分析表

项目	很满意%	比较满意%	一般%	不满意%
职业道德	45	50	5	0
敬业精神	40	51	9	0
团队精神	55	35	10	0
人际关系	32	56	12	0
专业水平	55	39	6	0
组织管理能力	50	38	12	0
创新精神	27	57	14	2
综合素质	55	38	7	0
综合评价	44.875	45.5	9.375	0.25

（五）社会对专业的评价

通信专业经过多年的建设和发展，2016 年获得山东省民办本科高校优势特色专业支持，2019 年获批山东省一流本科建设专业，培养的学生无论是专业水平、职业素养还是综合素质等在用人单位一直口碑良好。随着移动通信的快速发展和移动智能终端的普及，越来越多的运营商、通信设备商以及服务提供商等多方企业需要大量通信专业的人才，因此社会层面对本专业的认可和需求在相当长时间呈上升的趋势。

（六）学生就读该专业的意愿

通信工程专业属于工学中的电子信息类，近 20 年来得到了迅猛的发展。随着通信与各种新技术结合的层出不穷，涉及的领域越来越广泛，如电信、网络、家电、金融、医疗、航空、工业等等。毕业生就业去向主要涉及通信运营商、现代通信设备制造企业、电子信息类技术研发的相关科研院所、高新技术科技产业公司、企事业单位等，就业好，待遇高，一直较受理工科考生的青睐，作为其报考本科志愿的重要选择专业，属于较为热门的报考专业。每年的录取率都超额完成指标，报到率也都在百分之九十五以上，从录取率和报到率可以看出考生对通信专业有较高的认同度。随着 5G 技术的发展普及，通信行业成了中国经济产业的重要支柱，这也会大大激发考生的报考及就读意愿。

六、毕业生就业创业

通信工程专业为贯彻落实《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》，始终把毕业生就业创业工作摆在突出位置，形成了“领导主抓、全员参与”的就业工作机制，以培养学生就业能力和创新创业意识为导向，以创建校企一体化实体为基础，以深入开展校企合作为抓手，以服务地方经济建设为宗旨，促进教育教学改革，优化人才培养模式，努力激发学生的创造力，培养造就“大众创业、万众创新”的生力军，使毕业生就业工作取得了较好成绩，就业率和就业对口率逐年上升。

为保障毕业生顺利就业创业，通信工程专业采取了多种措施。1. 把创业教育课纳入人才培养方案，通过课程、讲座、信息服务、校园文化活动、日常咨询等方式，进行就业和成才教育；2. 将毕业生分为就业群体、考研群体等，开展针对性地就业指导服务；3. 通过专业社团“C 立方”培训、组织学生积极参加全国大学生智能互联创新大赛、山东省大学生物联网创造力大赛、中国大学生 iCAN 创新创业大赛等各类创新创业竞赛，积极申报创新创业训练计划项目（本年度申报了 6 项），使学生在参与过程中得到了锻炼，增长了见识，激发了创业的意识；4. 利用各种社会资源，为毕业生多渠道搜集就业创业信息，积极联系省内各用人单位为毕业生提供专业较对口、数量较充足的就业岗位；5. 学校设立了大学生创业孵化基地，鼓励在校大学生和毕业生入驻孵化基地，提升大学生的创业积极性。

2017 级通信工程专业毕业生赵泽，在校期间积极参与学生活动，参加校内外及省市级志愿服务活动、创新创业比赛。曾任 2017 级通信工程二班班长、学院自律委员会主席。于 2020 年 11 月至 2021 年 3 月通过 2021 中央机关及其直属机关录用公务员笔试、面试考试，现就职于江苏省消防救援总队。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业人才社会需求

随着国家信息化进程的加快推进，4G 网络的全面覆盖、5G 网络的规划实施等都需要大量的高水平通信设备开发人才、通信系统工程建设人才以及通信系统运营维护人才。随着 5G 时代的到来，通信工程专业将会迎来其发展的广阔天地，也会给中国信息产业的发展带来更大的发展空间。

智联招聘发布的《2022 年二季度高校毕业生就业市场景气报告》显示，本季度通信/电信运营/增值服务、互联网/电子商务、专业服务/咨询、仪器仪表及工业自动化等行业的就业景气相对较好。其中，通信/电信运营/增值服务业的招聘需求同环比均出现明显上升，这主要得益于各行业数字化需求的扩张，随着数字化平台能力提升、营收规模逐渐扩大，对相关产业的高校毕业生就业产生需求扩大。

猎聘发布的《2022 未来人才就业趋势报告》，列出了中高端人才薪资（年薪）top10 的行业，通信专业 27.51 万元，排名第三，见表 8。

表 8 中高端人才薪资（年薪）top10 行业

行业	年薪排名	平均年薪（万元）	5年前平均年薪（万元）	5年薪资涨幅
人工智能	1	31.04	26.43	17.44%
金融	2	27.69	21.91	26.38%
通信	3	27.51	24.23	13.50%
大数据	4	25.23	20.36	23.92%
游戏	5	24.25	19.66	23.40%
房地产	6	23.98	20.83	15.17%
IT	7	23.02	18.91	21.73%
消费品	8	22.34	18.62	19.98%
文体传媒	9	21.66	18.57	16.64%
汽车交通	10	21.59	16.97	27.22%

随着我国 5G 建设步伐不断加快，6G 的概念已经提上了日程，对于通信基础设施领域的需求量是非常大的，这是未来发展 5G 技术的基础条件。而通信工程专业本身就是从事具体的生产制造以及研发技术等相关的工作，所以就业前景广阔。

和计算机专业类似，通信工程专业就业面也分为软件与硬件两方面。由于专业涉及不少计算机知识，以及互联网行业和通信领域日益深度融合，软件方面比以往拥有更广阔的就业空间。在硬件领域，“中国制造”的电子通信器件企业近年来大放异彩，也扩大了通信工程人才的就业缺口。可以说，通信工程专业的就业前景正变得越来越广。

（二）专业发展趋势

近年来，我国大力推进网络强国建设，着力提升基础设施能力，助力信息消费活力释放，全国通信行业发展稳中有进。在通信技术和信号处理技术更新迭代过程中，移动通信技术的运用率也随之有了显著的提升，并且成为民众平时生活中随处可见的高端技术。目前，5G网络建设稳步推进，随着5G技术在数字经济中的深度融合，数字经济将迎来发展新态势。截至2021年，我国5G基站总数达到142.5万站，基站总规模在全球遥遥领先。数据预测，2025年，中国5G产业规模将达到3.55万亿元

当前，全球进入数字技术驱动和引领的技术创新时代，通信工程已经成为一个国家经济社会发展的重要基础和产业、贸易竞争力的重要标志，也是各国抢占新一轮科技革命和产业革命制高点最为激烈的关键性领域，在各国都具有极其重要的战略地位。通信工程行业推动企业运用5G、云计算、区块链、人工智能、北斗卫星等新一代信息技术，建设敏捷高效新一代数字技术基础设施，为全社会的数智化发展提供强有力的支持。

现阶段我国已步入通信大国行列，伴随着通信事业及通信工程的不断发展，相信未来会有更多的企业加入到通信事业的发展建设中，加剧市场竞争，推动技术和服务升级，未来会在政府的宏观调控、降费提速的政策下形成良性竞争。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）师资力量欠缺

师资力量短缺，双师型教师比例偏低，教师从事实践和训练的机会偏少，科研能力不足。

通过招聘引进等形式扩充师资队伍，随着学校薪酬制度改革，相信师资短缺的问题很快可以得到很好的解决；完善相应的管理培养制度，鼓励教师下企业锻炼、参与企业培训、与企业合作项目，了解岗位知识能力需求，提高新技术应用能力，让教师逐步具备企业工程师的能力，提高双师型教师的比例。

（二）专业建设投入不足，课程改革力度不够

以山东省一流本科专业建设为契机，加大专业建设的人力物力投入，立足服务区域经济发展需要，深化产学研用相结合，致力培养适应产业结构调整所需的应用型人才；根据《山东省教育厅关于推动课堂教学改革全面提高普通本科高校人才培养质量的通知》文件精神，认真学习研究有关文件和改革经验，结合各自课程的特点，勇于探索创新，认真研究制定本单位的课堂教学改革实施方案，从课程入手，抓好“课程+教材+技术+教师”的一体化课堂教学改革，确保课堂教学改革工作取得实效。

（三）实验室设施老化，校企合作缺乏深度合作

已申报筹措 300 万资金对专业实验室进行升级改造，以更好地适应实践教学的需求，突出应用型人才培养的特色，实现理论与实践相结合、第一课堂与第二课堂相结合、全面发展与个性发展相结合；通过新成立的产业学院，开展校企深度合作，针对专业技术产业人才需求，构建集人才市场需求预测、人才培养、就业服务为一体的产教融合、职教融合新模式，建设服务产业的人才生态，更好地满足产业创新性应用型人才需求。

专业十一：土木工程

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设和经济发展需要，德智体美劳全面发展，掌握土木工程学科基本原理和基础知识，经过工程师基本训练，具有土木工程领域工程勘察、结构设计、科学研究、建造技术、工程检测和施工管理等方面的专业知识和基本技能，具备国家注册建造师、结构工程师、造价工程师、监理工程师等执业资格必需的知识和素质，以及较强的实践和创新能力，具有团队精神和一定国际视野的工程技术及管理应用型创新人才。

（二）培养规格

1. 知识要求

（1）掌握作为工程基础的数学；了解现代物理、信息科学；了解当代科学技术发展的其他主要方面和应用前景。

（2）掌握计算机基本知识和土木工程相关软件应用技术。

（3）掌握力学的基本原理和分析方法；掌握建筑材料的基本性能和应用；掌握房屋建筑的基本构造；掌握混凝土结构的设计理论和设计方法；掌握土木工程施工的基本方法等。

（4）了解与专业相关的法律、法规的基本知识；了解本专业的前沿发展现状和趋势。

2. 能力要求

（1）熟练掌握一门外语，能够运用专业外语进行阅读、书写、口头表达的能力；能够正确使用图表，与相关专业人员进行语言表达、沟通交往的能力。

（2）熟练使用土木工程绘图软件；对工程项目进行技术经济分析和质量控制；具有一定的组织协调能力。

（3）具备能够选择合理结构体系、结构形式、计算方法，正确设计和计算基本构件的能力，能对房屋结构进行选型、分析、设计等；能够编制施工组织设计，分析进度计划影响因素、调整初步方案。

（4）具有一定的创新意识和进行创新的初步能力。

3. 素质要求

（1）树立科学的世界观和正确的人生观，愿为国家富强、民族振兴服务；具有高尚的道德品质；具有法律意识，自觉遵纪守法；热爱本专业、注重职业道德修养，具有诚实守信和团结合作的品质。

(2) 掌握土木工程专业的基础知识，基本理论和基本技能，具有独立获取知识，提出问题，综合分析问题和解决问题的能力，具有较强的工程意识，价值效益意识和一定的创新精神。

二、培养能力

(一) 专业基本情况

表 1 土木工程专业设置基本情况

学科	门类	专业代码	设置时间	隶属学院	标准学制	授予学位
工学	土木工程类	081001	2007 年	建筑工程学院	4 年	工学学士

(二) 在校生规模

截止 2022 年 8 月 31 日，土木工程专业现有全日制在校生人数 549 人，具体年级人数见表 2。

表 2 土木工程专业在校生规模

序号	年级	人数
1	一年级	98
2	二年级	76
3	三年级	196
4	四年级	179

(三) 课程体系

1. 课程模块与学分构成

土木工程专业人才培养方案培养过程由四个课程模块构成：通识教育课程、学科基础课程、专业知识课程、工作技能课程。2022 版培养方案，要求学生在校期间最低修满 160 学分，具体课程模块与学分构成见表 3。

表 3 土木工程专业课程模块与学分构成

课程模块	必修课学分	选修课学分	合计
通识教育	76	6	82
学科基础	15	6.5	21.5
专业知识	19.5	9	28.5
工作技能	17.5	10.5	28
总计	128	32	160

2. 主干学科：土木工程

3. 主要课程

理论力学（3 学分）

结构力学（4 学分）

混凝土结构设计原理（4 学分）

混凝土结构设计（2.5 学分）

土木工程施工（3 学分）

材料力学（3 学分）

房屋建筑学（2.5 学分）

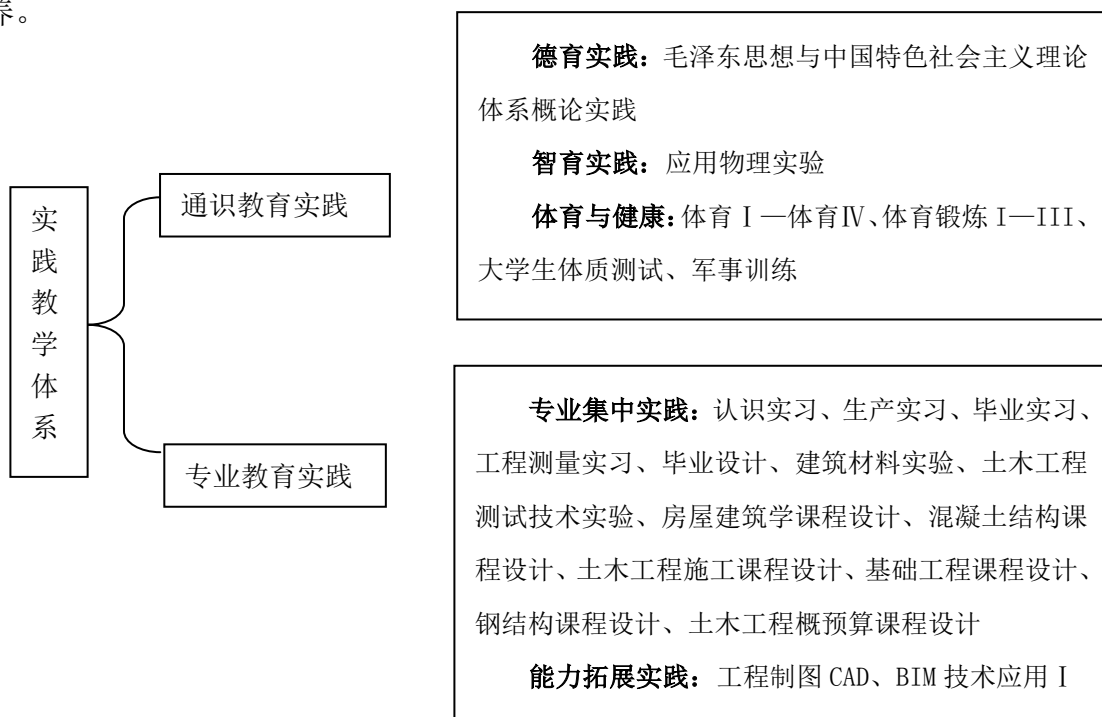
土力学（2.5 学分）

钢结构基本原理（3 学分）

基础工程（2 学分）

4. 实践教学体系

重视和强调实践性教学的优势，是我院作为地方本科院校与学术型大学错位发展的关键。要培养学生的实践能力，必须加大实践教学的比重，强化实验课教学、实习与实训教学、课程设计或社会实践、毕业论文与毕业设计等实践性教学环节，形成一套与专业人才培养方案相配套的实践教学体系。通过实践性教学系统严格的训练，强化职业技能，加强与实际工作岗位的对接，以提高学生的专业应用能力和综合职业素养。



（四）创新创业教育

1. 构建较为完整的创新创业教育课程体系

为培养学生的创新能力和创新意识，拓宽学生的学习空间，激发学生的学习兴趣，在土木工程专业本科人才培养方案课程体系的制定上，注重创新创业与个性化培养课程的设置。由土木工程专业教学经验及实践经验丰富的教师组成教学团队，面向一年级本科新生在第 1 学期开设了土木工程专业导论、职业生涯与发展规划等课程。面向

三年级本科生在第5学期开设了创新创业教育课程,在第6学期开设了就业指导课程。通过以上课程体系的制定,建立了一套较为完整的渗透创业教育内容的教育课程。有助于更好的培养学生创业的基本素质、能力和品质。

2. 加强创新创业实践活动环节

本学年参加学科竞赛获奖信息见表4。

表4 土木工程专业创新创业实践活动获奖信息一览表

序号	大赛名称	获得奖项	指导老师	参赛学生
1	2021年“鲁班杯”全国高校BIM毕业设计作品大赛	团队二等奖	崔程程、曹瑞丹	淑军、张兆丰、施恩杰、谢圣智、高雅
2	第二届全国大学生智能建造与管理创新竞赛	优胜奖	崔程程、曹瑞丹	张书瑞、董志康、高涵
3	第四届山东省新一代信息技术创新应用大赛	二等奖	崔程程、张绪涛	董佳琦、袁慧宇、王珂
4	第四届山东省新一代信息技术创新应用大赛	三等奖	崔程程、孙秋颖	王贵迎、李宜娜、杨明
5	2022年“鲁班杯”全国BIM毕业设计作品大赛	本科组A1(BIM建模-房间组)团队三等奖	崔程程、孙秋颖	张书瑞、董志康、张翔云、陈炆、张昊龙
6	第五届“建模大师杯”全国BIM建模大赛	三等奖	崔程程、孙秋颖	邓国焜、袁慧宇、刘增辉、刘雪瑞、李文杰
7	第五届“建模大师杯”全国BIM建模大赛	优秀奖	崔程程、孙秋颖	康家勋、张慧敏、高焕青、周文奇、高一帆

三、培养条件

(一) 教学经费投入

2021-2022 学年,土木工程专业生均教学运行支出 2883.52 元,学校优先保证教学投入,不断加强师资队伍培养,各职能部门积极为教学工作提供支持和服务,为确保教学正常运行、提高教学质量提供了资金保障。

(二) 教学设备

土木工程专业拥有土木工程实验教学示范中心和建筑工程学院综合实验室两个实践教学场所。仪器设备完善,为专业的实验教学及大学生开展科研训练、培养创新精神和提高实践能力创造了良好的实验条件和环境。土木工程实验教学示范中心面积 2300m²,设有材料力学实验室、土力学实验室、检测实验室、测量实验室、建筑模型展览室。建筑工程学院综合实验室面积 661.08m²,设有建筑材料实验室、工程结构及检测实验室。教学仪器设备详细情况如表5、表6所示。

表 5 土木工程专业实验室基本情况一览表

序号	实验室名称	位置	面积(m ²)	设备总值(元)
1	材料力学实验室	3112	140.67	278,487.00
2	建筑材料实验室	-001	92.57	19,955.00
3	建筑工程学院综合实验室	建筑工程学院综合 实验室(南厂房)	184.50	352,217.64
4	土力学实验室	土木实验楼 103	81.00	23,100.00
5	BIM 实验室	土木实验楼 204	101.00	23,100.00
6	虚拟仿真实验室	土木实验楼 203	128.00	135,800.00
7	BIM 研发中心	土木实验楼 201	139.00	37,000.00
合计			1217.74	1,345,559.64

表 6 土木工程专业教学仪器设备一览表(价值 1000 元以上)

①材料力学实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
材料力学实验室	洛氏硬度仪(HRD-150)	1	4725	2014
	高强度螺栓智能检测仪 (YJZ-500D)	1	38000	2014
	静态应变仪(LDX-TS3862)	2	19825.00	2018
	材料力学多功能组合实验 装置(NH-3)	2	18000	2018
	材料力学多功能实验台 (XL3418C)	2	16000	2008
	微机控制电子万能实验机 (WDW-300)	2	162230	2008

②建筑材料实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价 (元)	购置年份
建筑材料实验室	水泥(砵)恒温恒湿标准养护箱	2	7800	2014
	混凝土氯离子电通量测定仪	1	38000	2014
	混凝土动弹性模量测定仪	1	6200	2014
	砂浆饱水率测定仪	4	150	2018
	砂浆稠度测定仪	3	1670	2014
	砵抗渗仪	3	21300	2014
	混凝土快速冻融试验机	1	115000	2014
	电子天平	1	2650	2014

拌和槽	1	800	2014
砂石标准筛	1	750	2014
混凝土取芯钻孔机	1	3200	2014
水泥细度负压筛析仪	2	2720	2014
电子台秤	2	500	2014
气泵	2	1479	2014
混凝土取芯钻孔机	1	8600.00	2014
砼切片机	1	4600	2014
角磨机	2	641	2014
数字回弹仪	1	16500.00	2014
钢筋锈蚀测定仪	1	19800.00	2014
钢筋位置测试仪	1	8960	2014
混凝土回弹仪	1	2100	2014
裂缝宽度测试仪	1	11800	2014
超声波检测仪	1	26500.00	2014

③ 建筑工程学院综合实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价 (元)	购置年份
建筑工程学院 综合实验室	刚性结构加载架（50 吨）	1	107000	2010
	维卡仪	4	550	2014
	水泥净浆搅拌机	3	3350	2014
	水泥胶砂搅拌机	3	4500	2014
	雷氏沸煮箱	2	1890	2014
	水泥胶砂抗折试验机	2	6250	2014
	水泥快速养护箱	2	4250	2014
	水泥胶砂流动度测定仪	6	1980	2014
	新标准水泥跳桌	4	1600	2014
	水泥胶砂振实台	6	3045	2014
	水泥压力试验机	2	63500	2014
	水泥水化热测定仪	1	39900	2014
	电子分析天平	2	7450	2014
	电子天平	3	2650	2014
	大量程电子天平	2	5850	2014
电动震筛机（砂石）	4	2150	2014	

砂石标准筛	7	860	2014
分样筛振摆仪	4	3500	2014
精密电子秤	2	450	2010
恒温烘箱	1	2500	2014
雷氏夹测定仪	8	168	2014
风速控制器	1	2500	2011

④土力学实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
土力学实验室	光电液塑限联合测定仪 (76g)	10	1600	2014
	渗透装置(陪渗水仪)	1	1800	2014
	渗透装置(陪渗水仪)	1	2100	2014
	电子天平	4	1250	2014
	恒温烘箱	1	2500	2014
	双联固结仪	10	5200	2014
	直剪仪(ZJY-I型应变控制式直剪仪)	10	5600	2014
	压缩仪(手动无侧限YSH-2)	10	4200	2014

⑤BIM实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
BIM实验室	电脑(液晶)	31	9000	2018
	广联达BIM土建计量平台V1.0	37	92500.00	2018
	广联达计价软件GBQV4.0	37	74000.00	2018
	广联达BIM安装计量软件2018	37	66600.00	2018
	广联达图形对量软件1.0	1	20100.00	2018
	广联达斑马网络计划标准版软件V2.6	37	103600.00	2018
	广联达梦龙快速投标制作系统软件V10.0	37	103600.00	2018
	广联达BIM施工现场布置软	37	103600.00	2018

件 V7.5				
广联达 BIM5D 软件 V2.0	28	336000.00	2018	

⑥ 虚拟仿真实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
虚拟仿真实验室	工程管理虚实一体电子沙盘教学平台	1	220000	2018
	建筑工程 3D 仿真实训平台	1	60000	2018

⑦ BIM 研发中心

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
BIM 研发中心	笔记本电脑	1	9700	2019
	工作站	4	17500	2019
	工作站	2	24300	2019
	工作站显示器	12	1950	2019

(三) 教师队伍建设

教师队伍建设是学科建设的核心，是搞好学科建设、课程建设的重要前提，是办学的主体力量。建设一支师德高尚、教育观念新、改革意识强、具有较高教学水平、科研水平和较强实践工作能力的教师队伍，是培养高素质人才的关键环节；是适应教学发展需要、提高办学质量、深化教学改革、加强素质教育的基本保证。为加强师资队伍建设和优化师资队伍结构，提高师资队伍整体素质，促进基础教学部的可持续发展，根据国家和有关师资队伍建设的有关要求以及实现基础教学部发展战略规划和学科建设规划的需要，结合我教研室师资队伍的现实状况，特制定基础教学部师资队伍发展规划。

1. 师资结构

土木工程专业，通过几年的发展，在学院和学校的支持下，逐步建立起了一支充满活力，高素质的师资队伍。现有专任教师 23 人，专任外聘 8 人，折合在校生 549 人，生师比 18:1。

2. 教师培训与培养

对新进教师和承担新课程的教师，除坚持岗前听课、教学过程中加强督导外，我们还进一步完善了这个过程：首先是对于青年教师，每年度积极参加学院的青年教师讲课比赛；对新来的教师必须进行规范化教学管理的培训；最后是岗位能力的认定，对于不能胜任本职工作的将启动退出机制。将青年教师导师制落到实处，增强导师制的实效性。为新引进的年轻教师配备导师，进行全程教学指导。尤其是对督导专家反映出现问题较多的新入职教师，由教学经验丰富的老教师悉心指导。对青年教师的培

养锻炼，还体现在有目的的组织参加专业申报、专利申请、项目研究等方面，全面提升青年教师的综合素质和能力。

对教师的评价从工作素质和专业素质两个方面来开展基本考核要求。从职称评定、工作任务等方面全方位量化考核标准，每年年初制定全员工作任务完成量化表，对土木工程专业的在职教师进行考核，对不能有效完成工作任务、不合适承担工作任务的人员，及时进行了调整。对存在问题的教师及时谈话促改，并责成写出情况说明。制定了分配教学任务与完成工作质量相联系的工作办法，首次明确了退出机制。师资队伍建设须满足能够适应人才培养的需要和为地方经济建设服务的特色要求，因此鼓励在职教师继续深造、从事现场实践工作锻炼等，提高应用型人才的培养能力。

（四）实习基地

站在应用型人才培养和服务地方经济的角度，建筑工程学院先后与 6 家单位签订了面向土木工程专业的校外实习基地，具体情况如表 7 所示。

表 7 校外实习基地一览表

实习基地名称	实习实训环节	可接纳学生数
青岛胶州湾建设集团（胶州）	认识实习、生产实习、毕业实习	30
日月建设咨询有限公司（胶州）	认识实习、生产实习、毕业实习	30
青岛晟泰建设工程检测有限公司	认识实习、生产实习、毕业实习	30
青岛北苑环保建材有限公司	认识实习、生产实习、毕业实习	30
青岛信达工程咨询管理有限公司	认识实习、生产实习、毕业实习	30
青岛君和泰建设工程有限公司	认识实习、生产实习、毕业实习	30

（五）现代教学技术应用

1. 现代教学技术应用

2019 年学院申请山东省民办高校基础能力建设项目获批，为土木工程专业的实践教学平台提供了资金支持，为利用现代教育技术进行教学模式和教学手段改革创造了条件，启用以来建立了比较丰富的网络教学资源。本专业教师已经全部掌握该平台的使用，并在教学中已经大量使用。具体教学平台信息见表 8。

表 8 实践教学信息平台一览表

序号	产品名称	数量（套）	备注（节点/组）
1	广联达 BIM 土建计量平台 GTJ2021	1	37 节点
2	广联达云计价软件 Gccp6.0	1	37 节点
3	广联达安装计量软件 GQI2021	1	37 节点

序号	产品名称	数量（套）	备注（节点/组）
4	广联达云对比软件 1.0	1	1 套
5	广联达斑马网络计划标准版软件 V2.6	1	37 节点
6	广联达梦龙快速投标制作系统软件 V10.0	1	37 节点
7	广联达 BIM 施工现场布置软件 V7.5	1	37 节点
8	广联达 BIM5D 软件 V2.0	1	28 节点
9	工程管理虚实一体电子沙盘教学平台	1	1 套
10	建筑工程 3D 仿真实训平台	1	1 套

2. 多媒体课件

教学工作中，采用多媒体教学，激发学习兴趣。对土木工程专业人才培养方案中的每门课程，我们制作了相应的多媒体教学 PPT 课件（使学生掌握课程的应知与应会、重点与难点，主要教学内容等，并且与板书进行有机结合，做到图文并茂、提纲契领，便于学生理解和自学）、Flash 动画（讲解较为复杂和抽象的概念）、视频（相关实验、工程实例）、演示（CAD 命令使用，PKPM 软件操作）等已经在多媒体投影教室应用于课堂教学。课件将文字、图片、声音、视频、动画完美融和，使课堂教学形式发生了巨大变化，内容形象逼真，充分调动了学生的眼、耳、手，使枯燥的教学变得有趣，教学效果更加直观。

3. 线上+线下混合式教学模式

顺应“互联网+”时代教学主体、教学资源与教学媒介等要素的变革与发展，创新信息化条件下的人才培养模式。在教育教学改革的过程中，高度重视以信息化为手段，探索建立了“线上”超星、智慧树网络教学与“线下”传统面授教学相结合，通过构建情境、交互、体验、反思为一体的深度学习场域，来增强学生的自主学习意识，培养创新精神，提高实践能力，获得了事半功倍的效果。与传统的教学模式相比，它具有教学活动情景化，学习自主化，重点、难点媒体化，教学环境可扩充化等优点。这些立体化的网络课程教学资源通过测试子系统、作业提交系统、留言簿和论坛实现了多方式地师生交流互动。教师利用网络教学的快捷方式，通过 QQ、微信、企业微信、钉钉、腾讯会议等即时性视讯软件随时与学生进行在网上交流，以最快捷的方式对学生的作业进行指导和评估。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

专业建设紧密结合地方经济发展的需要，从以服务山东和新疆地区、同时面向全国的总体布局出发，在知识体系和人才能力方面加大培养力度，结合生源特点、人才的不同岗位需要，转变思想，从仅仅满足一般教学任务的完成，转变到以教学目的和

人才目标的轨道上来，进一步突出特色人才，注重服务地方经济，注重应用型特色人才培养。

（二）合作办学

青岛工学院国际合作交流中心是青岛工学院起草制定国际合作与交流规划与政策、协调与管理相关事务的职能部门和办事机构。青岛工学院积极开展多渠道、多层次、全方位的国际合作与交流，与一批世界知名大学签订了合作与交流协议，建立战略伙伴关系，通过联合学位培养等多种形式，开展学生的国际培养。每年有一批世界一流学者来校任教、短期讲学或开展科研合作，有相关国家和国际组织的政要及跨国公司的总裁来校访问、演讲。广泛、紧密的国际合作与交流，促进了学校的建设和发展，丰富、活跃了校园文化氛围。

学校于 2012 年 9 月收购了新加坡联众国际学院，将其作为学校管理团队和教学团队的海外培训基地和学历进修基地，同时作为在校生游学培训基地和海外留学基地。并先后与德国泽堡应用科技大学、日本长野大学、韩国江南大学、台湾朝阳科技大学、韩国艺苑艺术大学、美国迪克西犹他州州立大学开展了国际合作交流项目，合作培养学生。

土木工程专业依托青岛工学院教育资源平台，积极开展对外交流和合作办学，与新加坡联众国际学院多次进行交流活动，定期选拔一定数量的教师和学生赴新加坡进行短期游学，取得了良好的效果。

（三）教学管理

教学质量是办学的关键，主动加强教学质量管理工作，坚持分配教学任务与教学质量相关联的教师岗位认同办法，完善退出机制。

加强青年教师的专业能力和岗位能力培养，组织青年教师参加学校组织的讲课比赛、参加全国的教学能力培训和教学比赛，促进课堂教学水平的提高。强化教学管理规范化的基本要求，对新进教师加强教学规范化教育。

积极推行课堂教学意见反馈制度，院长的联系方式向学生公布，接受全体学生的监督，对不认真指导论文的老师，经学生反映查实后，将严厉批评，并在绩效考核时给予不合格处理，定期组织学生参与教学信息反馈。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

2022 届土木工程专业就业主要面向青岛及周边地区，毕业生就业率 89.47%，2021 届毕业生总体就业率达到 88.19%，呈上升趋势。

（二）就业专业对口率

2022 届土木工程专业毕业生大部分从事所学专业相关的工作，2022 届毕业生就业对口率 85.51%，2021 届毕业生就业对口率 83.33%，与往年相比有所提升。

（三）毕业生发展情况

学院针对土木工程专业 2022 届毕业生的就业情况进行了调研，大部分都集中在建筑施工、工程设计、工程监理公司从事技术员、资料员、施工员、造价员、工程监理等相关的工作，一般毕业三年以上的本科生，80%以上都成为项目技术负责人或生产经理，毕业 5 年以上的学生，50%以上成为企业的技术或生产骨干基本实现了专业培养目标。

（四）就业单位满意率

针对就业单位对 2022 届土木工程专业毕业生满意率也进行了相关调查，其中非常满意占 90.25%，满意占 5.23%，反馈一般的数据占 4.52%，无不满意情况。

（五）社会对专业的评价

土木工程专业毕业生在单位一般从基层技术员做起，大部分现场实践能力强，能吃苦耐劳，BIM 应用水平较高，专业基础较扎实，实验动手能力较强，专业软件应用熟练，未来发展前景较好，社会各界对该专业培养的人才评价较好。

（六）学生就读该专业的意愿

根据社会和在新生中调研统计，土木工程行业发展形势依然很好，就业率高，毕业生待遇较好，社会认可度高，学生对学好土木工程专业很有信心。2022 级土木工程专业报到率达 92.45%。

六、毕业生就业创业

本专业紧跟学校、学院政策，并根据跟国家和区域经济的发展，大力推进本专业学生就业创业。毕业生就业情况良好，学生吃苦耐劳，肯学肯干，很多学生快速成长，成为单位的骨干人员。

【毕业生风采--考研】



张驰：2022 届土木工程专业学生，2022 年考入西华大学土木水利专业攻读硕士，本科期间曾两次获得国家励志奖学金，且已通过大学英语六级，并先后获得校优秀团干部，校优秀班干部，校优秀学生，山东省优秀毕业生和青岛市千名优秀大学生等荣誉称号。



赵佳俊：2022 届土木工程专业学生，2022 年考入福州大学土木工程专业攻读硕士，本科期间常参加志愿服务，曾获得专业相关竞赛国家团队二等奖，优秀团员，优秀班干等奖项。

【毕业生风采--考公】



王培源：2022 届土木工程专业学生，2022 年考入河北省保定市满城区要庄乡人民政府，薪资 5200。工作岗位：目前轮岗到信访局熟悉信访工作，回到乡镇主要负责群众工作与维稳，曾获保定市优秀志愿者称号。

【毕业生风采--就业】



马滕辉：2022 届土木工程专业学生，现就职于山东省水利局有限公司，隶属于山东高速集团有限公司，目前担任安全员，主要的工作内容是修建水渠，年薪 9w+



张洋：2022 届土木工程专业学生，现就职于山东天元装饰有限公司，目前担任技术员工作，年薪 8w+

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业人才社会需求分析

1. 土木工程人才培养的现状

近年来，随着和谐社会概念的提出，交通运输越来越重视与社会各方面事业的和谐共生，因此，我国高速公路和高铁、大跨桥梁、大直径运输管道、长隧道建设也取得了惊人的成就。更令人惊喜的是，土木工程突飞猛进的发展，全国各地特别是北上广深出现了更多现代化规模宏大的新兴战略产业园区、摩天大楼，同时，地下空间技术也得到了飞速的发展和提高。核电站、大运河、大堤坝、大飞机场、大海港以及大型海洋工程等现代土木工程不断地为人类社会创造崭新的物质环境，成为人类社会现代文明的重要组成部分。

2. 土木工程人才市场对专业化细分的要求

土木工程的目的是形成人类生产或生活所需要的、功能良好且舒适美观的空间和通道。它既是物质方面的需要，也有象征精神方面的需求。随着社会的发展，工程结构越来越大型化、复杂化，超高层建筑、特大型桥梁、巨型大坝、复杂的地铁系统不断涌现，满足人们的生活需求，同时也演变为社会实力的象征。

随着科学技术的进步和工程实践的发展，土木工程这个学科也已发展成为内涵广泛、门类众多、结构复杂的综合体系，涉及方方面面的知识和技术，需要运用多种工程技术进行勘测、设计、施工。土木工程随着社会科学技术和管理水平而发展，是技术、经济、艺术统一的历史见证，具有很强的社会性和实践性。

所以，目前企业需要的是更加细分的人才，土木工程可从事相关的职业有：政府机关建设职能部门，机关及工矿企事业单位的基建管理部门，建筑、市政工程设计院，土木工程科研院所，建筑、公路、桥梁等施工企业，工程质量监督站，工程建设监理单位，各铁路局工务维修部门，房地产公司，工程造价咨询机构、银行及投资咨询机构等从事技术与管理工作；或可考取结构工程、防灾减灾及防护工程、道路与铁道工程、桥梁与隧道工程、岩土工程、工程力学等学科的硕士研究生；或按照国家相关规定考取注册结构工程师、注册建筑师、注册监理工程师和注册造价师等。

（二）专业发展趋势分析

目前，建筑行业仍然是我国第一大行业，从业人员数量和国内生产总值稳居各行业之首。随着国家产业结构的调整和新的房地产政策的出台，“过热”的状况有所趋缓，但是，建筑行业从业人员特别是专业技术人员的缺口仍然很大。目前，我国的建筑行业仍然处于高速发展的时期，城市扩建、棚户区改造、城镇社区建设、城市道路建设、高速铁路网建设、高速公路网的扩大，仍然需要大量的专业技术人员。

建筑行业未来强前景依然广阔。随着中国社会经济结构、人口结构的变换，建筑行业呈现新业态。绿色建筑、BIM技术、装配式建筑、智能建造等将建筑行业的发展带向了新的轨道。这也为我们未来的人才培养指明了方向。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的问题

1. 校企合作不够全面

与地方企业合作较少，且校企合作深度和广度不够。企业专家应参加人才培养方案修订并应该具体到课程的设计和课程的内容建设；可以和企业合作编写适合本校学生使用的教材；探讨和企业共建实验室的途径。

2. 要继续探索人才培养模式的创新

3. 科研能力有待进一步提高

4. 课程建设的力度明显不足

多媒体授课教学的质量还有待提高，高质量的精品课件还有待开发。

（二）整改措施

1. 提高科研能力

坚持教学带动科研、科研促进教学的理念，依托“董事长科研资助基金”和“大学生科技创新资助基金”。申报 2-3 门校级精品课，年均 1-2 项教研或科研项目，鼓励、指导年均 1-2 项学生科研项目。带领学生参加各种大赛。

2. 有效加强师资队伍建设

加大教师培养力度，对现有师资队伍进行结构优化，积极鼓励教师参加提高学历、专业资格证书的考试和培训；加强年青教师队伍的培养，有效利用周三下午的教研室活动，积极开展集体备课，集体听课、教学、科研研讨会等形式多样化的教学组织活动，加快提升年青教师队伍的综合素质；安排 1—2 名教师参加全国性的学术会议；制定专职教师企业培训计划，组织教师参加教育行政部门组织的职业教育培训、学术交流等活动，开拓视野，提升现有教师的教学及科研能力。

3. 拓宽就业渠道

通过和青岛当地对口大企业合作培养，提高学生就业率和毕业生的质量。通过往届毕业生的渠道，增加学生就业率。

4. “校企”合作联动、产学研立体推进

土木工程专业将把校企合作作为本学年的工作重点之一，坚持主动“走出去”和“请进来”的方式，主动与企业取得联系，开展与企业共建实训基地、共同培养学生、师资培训等多种形式的实质性合作。坚持以企业需求、全面开放、深度融合为导向，不断提升本专业的创新与服务能力。科学研究的选题、教学内容选择要紧密围绕行业企业技术创新的重大需求，通过校企合作，重点研究和解决企业急需的技术尖端领域的前瞻性问题。产学研结合要面向区域主导行业和知名企业开放，广泛吸纳科研院所、行业企业乃至国际创新力量等来校建立研究机构广泛参与人才培养，建立技术开发与转移基地，形成多元、开放、动态的产学研组织运行模式。

通过这一机制的有效运行建立新的人才质量培养标准、探索多样化的教学模式，增强专业建设的实效性。

专业十二：工程管理

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好的思想品质、职业道德与文化素养，具备工程管理专业相关知识，能在建设行政主管部门、建筑工程造价咨询企业、建设施工企业和房地产企业等部门从事工程施工、工程造价、工程招投标、工程管理和工程监理等方面工作，能够适应地方经济社会发展需要，具有社会责任感和人文素养的高素质应用型创新人才。

（二）培养规格

根据社会发展需要和服务地方经济建设，结合学校办学定位，实现学校人才培养目标，本专业要求学生具备以下知识、能力与素质：

1. 知识

（1）人文社科及自然科学基础知识

掌握一定的哲学、经济、法律、管理、信息交流、高等数学、概率论等知识，满足社会交往和工程实践的需要。

（2）专业基础知识

掌握管理学科所需工程力学、建筑制图、计算机技术等相关学科知识；掌握建筑材料、会计学、经济学、统计学等基本理论和基础知识。

（3）专业知识

掌握房屋建筑学、工程测量、施工技术与组织、工程结构等工程技术知识；掌握管理学、工程项目管理、工程招投标与合同管理等相关的管理学的基本理论和方法；掌握工程估价、房地产开发与经营、工程经济学等相关的经济学基本理论和知识。掌握建设法规等相关的法学知识；掌握工程管理类专业软件及其应用等专业信息技术知识。

2. 能力

（1）工程实践能力

具备在工程建设领域进行工程策划、投资控制、进度控制、质量控制、安全管理、合同管理、信息管理和组织协调的基本能力，具备分析、解决工程项目管理的实际问题的综合能力。

（2）创新意识与创新能力

熟悉基于 BIM 的工程项目管理方法和技术；具备运用信息技术解决专业相关问题的基本能力；具备进行专业文献检索和初步科学研究的能力；善于学习并能够跟踪工

程管理领域国内外最新技术发展动态，同时具备一定的创新意识和初步创新能力。

3. 素质

(1) 思想政治素质

拥护中国共产党的领导，热爱社会主义祖国，熟知马克思列宁主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论，具有坚定的政治觉悟和共产主义信念。继承和发扬中华民族优良传统和作风，践行社会主义核心价值观，具有良好的道德品质。

(2) 身心素质

身体健康，达到相应的国家体育锻炼标准合格水平；积极面对各种困难，保持乐观向上的心态；具备较强的情绪控制能力，能理性客观地分析事物；具备一定表达能力和与他人沟通的能力。

(3) 科学的职业素质

能够理解并掌握基本的科学原理与方法；具备实事求是的科学态度。

爱岗敬业，严谨认真，诚实守信，遵守行业准则和职业道德规范；具有良好的质量、安全、服务和环保意识；严格执行有关的规范和法律规定。

二、培养能力

(一) 专业基本情况

工程管理专业设置基本情况如表 1 所示。

表 1 工程管理专业设置基本情况

学科	门类	专业代码	设置时间	隶属学院	标准学制	授予学位
管理学	工程管理类	120103	2010 年	建筑工程学院	4 年	工学学士

(二) 在校生规模

截至 2022 年 8 月 31 日，工程管理专业现有全日制在校生人数 278 人，其中：2019 级 51 人，2020 级 64 人，2021 级 114 人，2022 级 49 人。

(三) 课程体系

1. 课程模块与学分构成

2022 版工程管理专业人才培养方案要求学生在校期间最低修满 160 学分，由四个课程模块构成，分别是通识教育课程、学科基础课程、专业知识课程、工作技能课程，每个模块的详细学分设置如表 2 所示。

表 2 工程管理专业课程模块与学分构成

课程模块	必修课学分	选修课学分	合计
通识教育	69	6	75

学科基础	21	10	31
专业知识	15	10.5	25.5
工作技能	21.5	7	28.5
总计	126.5	33.5	160

2. 主干学科：工程管理

3. 主要课程

建设项目管理（3 学分）	建筑工程计量与计价（4 学分）
施工技术与组织（3 学分）	工程经济学（3 学分）
运筹学（3 学分）	工程合同管理与招投标（2 学分）
房屋建筑学（3 学分）	工程测量（2 学分）
建设法规（2 学分）	管理学原理（2 学分）

4. 实践教学体系

实践性教学作为理论教学的有效支撑，是我院应用型本科发展的关键。为强化学生的实践能力，在人才培养方案中增加实践教学比重，加强集中实践教学环节的改革力度，推动校内实践技能训练平台建设和实习实训基地建设；改革部分实践性强的课程的考核方式，从而构建基于课内实验、创新实验、开放实验，认识实习、生产实习、毕业实习、社会实践以及课程作业、课程实训、课程设计、毕业设计等相互协调、互为补充的实践教学体系。通过实践教学改革，使人才培养质量有明显提高。

（四）创新创业教育

1. 完善创新创业教育课程体系

工程管理为了培养学生的创新能力及创新意识，拓宽学生的学习空间，激发学生的学习兴趣。在工程管理专业本科人才培养方案课程体系的制定上，注重创新创业与个性化培养课程的设置。由工程管理专业教学经验及实践经验丰富的教师组成教学团队，面向一年级新生在第 1 学期开设了工程管理专业概论、职业生涯与发展规划等课程。面向二年级本科生在第 5 学期开设了创新创业教育。面向三年级本科生在第 6 学期开设了就业指导课程。

2. 创新创业教学效果

从大一开始选拔优秀的学生，参加校、市、省等各个级别的大赛储备人才。通过对创新创业教育平台的搭建，鼓励学生学以致用、用有所成，进而提升学生理论付诸于实践的能力，更好的达到培养有创新意识的高素质应用型人才的目标。通过参加创新创业大赛，建筑模型大赛、结构设计大赛、BIM 大赛，既锻炼学生的动手及团队协

作能力，又给学校争得荣誉。本年度学生参加比赛获奖情况如表 3 所示。

表 3 年度比赛获奖情况表

序号	大赛名称	获得奖项	指导老师	参赛学生
1	2021 年“鲁班杯”全国高校 BIM 毕业设计	团队二等奖	崔程程 曹瑞丹	王淑军、张兆丰、施恩杰、谢圣智、高雅
2	第二届全国大学生智能建造与管理创新竞赛	优胜奖	崔程程 曹瑞丹	张书瑞、董志康、高涵
3	第四届山东省新一代信息技术创新应用大赛	二等奖	崔程程 张绪涛	董佳琦、袁慧宇、王珂
4	第四届山东省新一代信息技术创新应用大赛	三等奖	崔程程 孙秋颖	王贵迎、李宜娜、杨明
5	2022 年“鲁班杯”全国 BIM 毕业设计作品大赛	本科组 A1（BIM 建模-房建组）团队三等奖	崔程程 孙秋颖	张书瑞、董志康、张翔云、陈炆、张昊龙
6	第五届“建模大师杯”全国 BIM 建模大赛	三等奖	崔程程 孙秋颖	邓国堃、袁慧宇、刘增辉、刘雪瑞、李文杰
7	第五届“建模大师杯”全国 BIM 建模大赛	优秀奖	崔程程 孙秋颖	康家勋、张慧敏、高焕青、周文奇、高一帆

三、培养条件

（一）教学经费投入

学校高度重视教学经费投入，多渠道筹措办学资金，优化经费支出结构，优先保证教学需求，为人才培养提供了经费保障。专业综合实验、认识实习、金工实习、毕业实习、毕业论文（设计）等实践教学环节经费能够足额到位且使用合理。所有专业建设经费均能够合理、高效地利用到日常办公、实验室建设之中，取得了较好的效果。总体而言，教学日常运行支出占学费收入的比例及生均年教学日常运行支出均达到国家办学条件要求。

(二) 教学设备

工程管理专业实验室分布在土木工程实验教学示范中心和建筑工程学院综合实验室。仪器设备完善,为专业的实验教学及大学生开展科研训练、培养创新精神和提高实践能力创造了良好的实验条件和环境。土木工程实验教学示范中心设有材料力学实验室、土力学实验室、检测实验室、测量实验室、建筑模型展览室。建筑工程学院综合实验室面积设有建筑材料实验室、工程结构及检测实验室。

工程管理专业实验室基本情况如表 4 所示。

表 4 工程管理专业实验室基本情况一览表

序号	实验室名称	位置	面积 (m ²)	设备总值(元)
1	材料力学实验室	3112	106.33	474835
2	建筑材料实验室	-001	440.72	362594
3	建筑工程学院综合实验室	建筑工程学院 综合实验室(南 厂房)	220.36	857640
4	土力学实验室	土木实验楼 103	136.82	125400
5	BIM 实验室	土木实验楼 204	137.06	1179000
6	虚拟仿真实验室	土木实验楼 203	137.06	280000
7	BIM 研发中心	土木实验楼 201	77.28	151700
合计				3431169

工程管理专业教学仪器(1000元以上)如表 5 所示。

表 5 工程管理专业教学仪器设备一览表(价值 1000 元以上)

①材料力学实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
材料力学实验室	洛氏硬度仪(HRD-150)	1	4725	2014
	高强度螺栓智能检测仪 (YJZ-500D)	1	38000	2014
	静态应变仪(LDX-TS3862)	2	19825.00	2018
	材料力学多功能组合实验 装置(NH-3)	2	18000	2018

材料力学多功能实验台 (XL3418C)	2	16000	2008
微机控制电子万能实验机 (WDW-300)	2	162230	2008

② 建筑材料实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价 (元)	购置年份
建筑材料实验室	水泥(砵)恒温恒湿标准养护箱	2	7800	2014
	混凝土氯离子电通量测定仪	1	38000	2014
	混凝土动弹性模量测定仪	1	6200	2014
	砂浆饱水率测定仪	4	150	2018
	砂浆稠度测定仪	3	1670	2014
	砵抗渗仪	3	21300	2014
	混凝土快速冻融试验机	1	115000	2014
	电子天平	1	2650	2014
	拌和槽	1	800	2014
	砂石标准筛	1	750	2014
	混凝土取芯钻孔机	1	3200	2014
	水泥细度负压筛析仪	2	2720	2014
	电子台秤	2	500	2014
	气泵	2	1479	2014
	混凝土取芯钻孔机	1	8600.00	2014
	砵切片机	1	4600	2014
	角磨机	2	641	2014
	数字回弹仪	1	16500.00	2014
	钢筋锈蚀测定仪	1	19800.00	2014
	钢筋位置测试仪	1	8960	2014
	混凝土回弹仪	1	2100	2014
	裂缝宽度测试仪	1	11800	2014
	超声波检测仪	1	26500.00	2014

③ 建筑工程学院综合实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价	购置年份
-------	--------	----	------	------

		(元)		
建筑工程学院综合实验室	刚性结构加载架 (50 吨)	1	107000	2010
	维卡仪	4	550	2014
	水泥净浆搅拌机	3	3350	2014
	水泥胶砂搅拌机	3	4500	2014
	雷氏沸煮箱	2	1890	2014
	水泥胶砂抗折试验机	2	6250	2014
	水泥快速养护箱	2	4250	2014
	水泥胶砂流动度测定仪	6	1980	2014
	新标准水泥跳桌	4	1600	2014
	水泥胶砂振实台	6	3045	2014
	水泥压力试验机	2	63500	2014
	水泥水化热测定仪	1	39900	2014
	电子分析天平	2	7450	2014
	电子天平	3	2650	2014
	大量程电子天平	2	5850	2014
	电动震筛机 (砂石)	4	2150	2014
	砂石标准筛	7	860	2014
	分样筛振摆仪	4	3500	2014
	精密电子秤	2	450	2010
	恒温烘箱	1	2500	2014
雷氏夹测定仪	8	168	2014	
风速控制器	1	2500	2011	

④土力学实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价 (元)	购置年份
土力学实验室	光电液塑限联合测定仪 (76g)	10	1600	2014
	渗透装置 (陪渗水仪)	1	1800	2014
	渗透装置 (陪渗水仪)	1	2100	2014
	电子天平	4	1250	2014
	恒温烘箱	1	2500	2014
	双联固结仪	10	5200	2014
	直剪仪 (ZJY-I 型应变控	10	5600	2014

	制式直剪仪)			
	压缩仪 (手动无侧限 YSH-2)	10	4200	2014

⑤ BIM 实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价 (元)	购置年份
BIM 实验室	电脑 (液晶)	31	9000	2018
	广联达 BIM 土建计量平台 V1.0	37	92500.00	2018
	广联达计价软件 GBQV4.0	37	74000.00	2018
	广联达 BIM 安装计量软件 2018	37	66600.00	2018
	广联达图形对量软件 1.0	1	20100.00	2018
	广联达斑马网络计划标准 版软件 V2.6	37	103600.00	2018
	广联达梦龙快速投标制作 系统软件 V10.0	37	103600.00	2018
	广联达 BIM 施工现场布置软 件 V7.5	37	103600.00	2018
	广联达 BIM5D 软件 V2.0	28	336000.00	2018

⑥ 虚拟仿真实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价 (元)	购置年份
虚拟仿真实验室	工程管理虚实一体电子沙 盘教学平台	1	220000	2018
	建筑工程 3D 仿真实训平台	1	60000	2018

⑦ BIM 研发中心

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价 (元)	购置年份
BIM 研发中心	笔记本电脑	1	9700	2019
	工作站	4	17500	2019
	工作站	2	24300	2019
	工作站显示器	12	1950	2019

(三) 教师队伍建设

1. 师资结构

工程管理专业现有教师 16 人，学生 278 人，专业师生比 17.37:1，教师数量基本满足现有教学要求。教师队伍中，副教授（含高级工程师）5 人，副高级以上职称占 31.25%；硕士以上学位教师 14 人，占 87.5%。师资队伍结构合理，教学能力突出，实践教学能力强，“双师型”教师占专业教师总数的 70%，多人具备一级造价师、一级建造师、建设部监理工程师执业资格证书。教师指导学生积极参加比赛，多次获得 BIM 大赛中奖项。

2. 教师培训与培养

在师资培养方面，工程管理教研室主要从以下几个方面进行。首先在培养的对象上，遵循全面性与重点性相结合的原则，面向全体教师，通过多种途径和方式进行培养。其次在培养的内容上，遵循专业性与基础性相结合的原则。把培养教师的专业背景与学科建设结合起来；通过各种培训形式培养全体教师掌握信息技术及其教学应用能力，提高其科研应用的能力，以此作为提高教师整体素质的基础，在培养的形式上，遵循多样化的原则。通过专家讲座、考研读博、脱产进修、短期培训等多种形式来改善现有师资队伍学历结构、提高全体教职工的技能水平和科研能力等。

（四）实习基地

站在应用型人才培养和服务地方经济的角度，本学年建筑工程学院先后与 6 家单位签订了面向工程管理专业的校外实习基地，具体情况如表 6 所示。

表 6 校外实习基地一览表

实习基地名称	实习实训环节	每次接纳 学生数	每年接纳 学生数
青岛胶州湾建设集团（胶州）	认识实习、生产实习、毕业实习	30	90
日月建设咨询有限公司（胶州）	认识实习、生产实习、毕业实习	10	30
青岛晟泰建设工程检测有限公司	认识实习、生产实习、毕业实习	15	45
青岛北苑环保建材有限公司	认识实习、生产实习、毕业实习	20	60
青岛信达工程咨询管理有限公司	认识实习、生产实习、毕业实习	15	45
青岛君和泰建设工程有限公司	认识实习、生产实习、毕业实习	30	90

（五）现代教学技术应用

1. 线上线下混合式教学模式应用

为促进学生自主学习，充分实践“以学生为主体，教师为主导”的教学思想，学校引入超星和智慧树教学平台，该网站能为学生提供示范课、作业、讨论和测试等各个环节，较好地满足了学生自主学习的需要。这为利用现代教育技术进行教学

模式和教学手段改革创造了条件，启用以来建立了比较丰富的网络教学资源。本专业教师已经全部掌握该平台的使用，并能充分发挥其功能，增大了教学资源库的使用。

2. 多渠道促进现代教学技术应用

目前，学校成立了教师发展中心，该中心定期对教师进行各种培训，其中包括一些新的教学技术、教学方法如微课、翻转课堂等，鼓励教师尤其是青年教师积极推进课程改革，合理利用先进的现代教学技术。目前本专业部分教师已经开始探索和使用微课、翻转课堂等教学法，教学质量得到进一步提高。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

通过毕业生及用人单位的意见反馈，提炼工程管理专业的学生培养机制，以工程管理岗位的性质要求为依据构建工程管理专业人才培养体系、课程体系。专业建设紧密结合地方经济发展的需要，从以服务山东和新疆地区、同时面向全国的总体布局出发，在知识体系和人才能力方面加大培养力度，结合生源特点、人才的不同岗位需要，转变思想，从仅仅满足一般教学任务的完成，转变到以教学目的和人才目标的轨道上来，进一步突出特色人才注重服务地方经济，注重应用型特色人才培养。

（二）合作办学

青岛工学院国际合作交流中心是青岛工学院起草制定国际合作与交流规划与政策、协调与管理相关事务的职能部门和办事机构。青岛工学院积极开展多渠道、多层次、全方位的国际合作与交流，与一批世界知名大学签订了合作与交流协议，建立战略伙伴关系，通过联合学位培养等多种形式，开展学生的国际培养。每年有一批世界一流学者来校任教、短期讲学或开展科研合作，有相关国家和国际组织的政要及跨国公司的总裁来校访问、演讲。广泛、紧密的国际合作与交流，促进了学校的建设和发展，丰富、活跃了校园文化氛围。

学校于 2012 年 9 月收购了新加坡联众国际学院，将其作为学校管理团队和教学团队的海外培训基地和学历进修基地，同时作为在校生游学培训基地和海外留学基地。并先后与德国泽堡应用科技大学、日本长野大学、韩国江南大学、台湾朝阳科技大学、韩国艺苑艺术大学、美国迪克西犹他州州立大学开展了国际合作交流项目，合作培养学生。

工程管理专业依托青岛工学院教育资源平台，积极开展对外交流和合作办学，与新加坡联众国际学院多次进行交流活动，定期选拔一定数量的教师和学生赴新加坡进行短期游学，取得了良好的效果。

（三）教学管理

根据工程管理相关产业和工程管理领域的新发展和新要求，加强课程体系、教学内容、教材、教学方法和手段等方面的改革，将建筑业发展形成的新知识、新成果、新技术引入教学内容，着力减少课堂教学与工程实践严重脱节的问题。

结合青岛工学院办学定位和工程管理专业建设目标来建设特色课程体系。积极吸收企业同学校合作，建筑公司、用人单位参与培养方案的制定、教学大纲的修改，定期反馈意见，合理确定工程管理类基础课程与专业技能课程、必修课程与选修课程、理论教学与实践教学的比例，形成结构合理、特色鲜明的工程管理应用型人才培养课程体系。对教师的评价从工作素质和专业素质两个方面来开展基本考核要求。从职称评定、工作任务等方面全方位量化考核标准，每年年初制定全员工作任务完成量化表，对工程管理专业的在职教师进行考核，对不能有效完成工作任务、不合适承担工作任务的人员，及时进行了调整。对存在问题的教师及时谈话促改，并责成写出情况说明。制定了分配教学任务与完成工作质量相联系的工作办法，首次明确了退出机制。师资队伍建设重要内容是能够适应人才培养的需要和为地方经济建设服务的特色要求，因此鼓励在职教师继续深造、从事现场实践工作锻炼等，提高应用型人才的培养能力。

加强工程管理授课特色建设，通过运用“反式教学法”等逆转思维的教学方式，老师与学生在课堂上互换角色，增加老师与学生的互动，避免填鸭式的教学，让学生由被动接受转为主动学习。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

2022 届毕业生总人数为 50 人，总体就业人数 47 人，总体就业率达到 94%，受房地产行业不景气的影响，就业率相比 2021 届下降了 1.59%，就业地分布全国各省份。部分毕业生就业区域如表 7 所示

表 7 毕业生就业情况

序号	单位名称	岗位	省份
1	上海市市政工程建设发展有限公司	现场管理	上海
2	中恒诚信建设有限公司	综合管理	河南
3	中铁建工集团有限公司华北分公司	经营预算	湖北
4	新疆中建一建集团山东分公司	工程造价	山东
5	上海红瓦信息科技有限公司	造价经理	上海
6	浙江方圆工程咨询有限公司	造价	浙江
7	山东国舜建设集团	技术员	山东
8	大元建业集团股份有限公司	造价员	天津
9	天元建设集团	技术员	山东
10	中国建筑第二工程局有限公司北方公司	技术员	辽宁

（二）就业专业对口率

学院针对 2022 届毕业生就业情况进行了跟踪调查，其中针对专业对口率进行了相关统计，2022 届毕业生共 50 人，其中专业对口率占 90%，基本对口占 5%，不对口占 5%。

（三）毕业生发展情况

学院针对工程管理专业 2022 届毕业生的发展情况进行了调研，大部分都集中在建筑施工、工程造价、工程监理公司从事技术员、资料员、造价员、工程监理等相关的工作，由于是刚毕业的应届本科毕业生，在单位一般从基层做起，未来发展前景较好。2022 届毕业生张凡琦入职上海红瓦科技有限公司，短短几个月做到市场经理，至今完成策划并组织了 12 场市场活动，3 场线上发布会，4 场 BIM 软件线上培训；主持 10 场市场活动；参与行业活动 11 场；新媒体粉丝量平均增长 130%；11 月初，她更是代表企业，做产品的新版发布会，发展前景一片光明。

（四）就业单位满意率

针对就业单位对工程管理专业毕业生满意率也进行了相关调查，其中非常满意占 87.6%，反馈一般满意的数据占 10.6%，不满意占 1.8%情况，用人单位满意度反馈详情如表 8 所示：

表 8 毕业生就业情况

序号	单位名称	满意程度	需求与实际差距
1	上海市市政工程建设发展有限公司	非常满意	踏实、谦虚，现场问题解决能力较强，
2	中恒诚信建设有限公司	一般满意	学习能力较强，组织协调能力差
3	中铁建工集团有限公司华北分公司	非常满意	实践动手能力较好，BIM 能力较强，踏实
4	新疆中建一建集团山东分公司	非常满意	算量软件操作较好，谦虚认真务实。
5	上海红瓦信息科技有限公司	非常满意	计量计价比较熟练
6	浙江方圆工程咨询有限公司	非常满意	广联达掌握熟练
7	山东国舜建设集团	非常满意	踏实，能吃苦
8	大元建业集团股份有限公司	非常满意	计价学习能力较强
9	天元建设集团	非常满意	学生现场管理，能踏实认真，工作态度

（五）社会对专业的评价

根据工程管理专业 2022 届毕业生就业跟踪调查问卷分析得出, 就业单位对专业的评价无论是从毕业生的基本理论知识的掌握还是毕业生的综合素质都基本能满足用人单位需求, 建议集中在学习的过程中增加专业实践能力培养, 提高学生的实践动手能力, 特别强调加强学生的组织能力的培养, 今后在根据企业建议修订人才培养方案和课程的设置。

（六）学生就读该专业的意愿

受目前房地产业的影响, 就业市场出现下滑, 但根据社会和在新生中调研统计, 工程管理行业发展形势依然很好。比较直观体现是, 2022 届工程管理新生报到 47 人, 报到率 92.2%, 无一人转专业, 学生对工程管理专业前景很有信心。

六、毕业生就业创业

学校高度重视学生就业创业情况, 一方面拓宽学生就业渠道, 通过校招会、线上线下招聘会为学生创造就业机会, 组织专业教师为学生联系企业, 另一方面, 鼓励学生先就业再择业的理念, 拓宽学生的就业面。

创业方面, 本专业紧跟学校、学院政策, 积极培养学生创业综合能力, 加强创新创业教育, 大力推进本专业学生就业创业。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）管理模式与方法的转变

20 世纪 80 年代, 我国工程项目管理主要是运用传统项目管理方式进行施工生产组织。进入 20 世纪 90 年代以后开始向现代管理转变, 比较重视宽度方面的发展。比如: 在进度控制方面出现多平面(又称多阶)网络理论和方法; 合同管理和索赔方面的研究也开始日益深入等等。进入新世纪以后, 工程管理重在深度方面的发展。工程管理趋向大业主、多投资、高科技, 在项目控制方面的分析已形成系统的理论和方法, 质量控制全面向 IS09000 和 IS014000 系列发展, 工程风险管理研究业越来越受到重视。特别是信息管理、网络技术的推广应用, 有力地促进了现代工程管理的创新发展。一是因特网为工程项目实现计算机辅助管理提供了先进科学的工具。工程项目管理信息系统(MPIS)软件的开发和互联网的应用包括费用控制、进度控制、质量控制、合同履行和人力资源管理等等子系统, 可实现工程项目零距离管理, 为工程项目实现集成高效地管理提供了快捷方便、准确高效的先进工具。

（二）项目全寿命（过程）管理为趋势的新走向

所谓全寿命管理即从工程项目前期策划，直至工程使用期终结拆迁的全寿命、全过程进行策划、协调和控制，使该项目在预定的建设期限和计划投资范围内顺利完成建设任务，达到工程质量标准，满足投资商、项目经营者以及最终用户的需求。长期以来，我国工程建设管理体制专业分散、只能分割，工程建设全过程的管理和咨询服务被分割在不同的职能机构，造成各职能机构缺乏整体观念，前后信息链断裂，浪费人力资源，影响了决策的正确性、设计的合理性、监理的有效性、施工的科学性和业主管理的完整性。原建设部出台了关于《建设工程项目管理办法》，允许具有设计、监理、造价、招投标代理企业在自己资质允许的范围内进行建设工程项目管理，一大批综合性、多职能的工程项目管理企业应运而生，标志着我国工程项目管理进入一个全新的历史发展阶段。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）专业特色不够明确

存在问题：历经十多年的发展，我校工程管理专业具备了一定特色，但是，专业优势还不够明显，在工程和管理两方面的课程选取问题需进一步细化。

整改措施：在今后的办学中，需要在 BIM 技术应用、装配式建筑教学内容、新工科背景下的复合人才培养、智能建造、校企联合培养等方面下大力气，进一步锤炼专业优势，凝练专业特色，以点带面提高办学水平和专业社会影响力，不断提升学生的就业质量与水平。

（二）校企和作需进一步拓展

存在问题：校外实习基地应用不够，校企合作没有进一步深化。

整改措施：

（1）依托行业和企业建立更多有特色的校外实训基地。制定校外实训基地管理机制，制定实训基地使用和管理办法，充分发挥实训基地在实践教学中的作用。

（2）深化校企合作，扩大“校企一体化平台”。一方面可以为学生和教学创造更多的走进项目，参与生产的机会。另一方面也可以拓展就业渠道，提高就业质量和就业的对口率。以毕业设计阶段联合培养为契机，开拓工学结合的新模式，实现专业、企业、学生三方共赢

（3）促进教师向“双师双能型”发展，提高教师实践指导水平。通过挂职锻炼，参与实体项目的策划、控制、建设，提高业务水平，更好的将实践与理论教学相结合，将实践教学与生产实践相结合

（三）师资队伍结构有待优化

存在问题：师资队伍结构性矛盾依然不同程度存在。有影响力的学科专业领军人才缺乏，工程管理专业的教师大多数是年轻教师，实践经验相对缺乏。

整改措施：首先加强对现有青年教师的培养，创造条件和机会通过校企合作等方式让教师“走出去”，有计划、有重点地安排教师到企业挂职锻炼，强化双师素质和技能的培养，打造适合应用型人才培养的应用型师资队伍，真正提升实践能力，来更好的指导教学；其次积极引进高职称、高学历的双师型教师，改善师资年龄结构、职称结构。加大教师培养力度，对现有师资队伍进行结构优化，积极鼓励教师参加学历提高、职业资格证书的考试和培训；加强年轻教师队伍的培养，有效利用周三教研一小时活动，积极开展集体备课，集体听课、教学、科研研讨会等形式多样化的教学组织活动，加快提升年轻教师队伍的综合素质。

专业十三：建筑学

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的思想品质、职业道德与文化素养，具备创新精神和创业能力，系统掌握建筑学的基本理论，基本知识及基本设计方法，具备建筑师的基本职业素质，有较强的形象思维能力、艺术表现力和独立完成建筑设计的能力，具有创新思维和开放视野以及文化传承理念，能在设计企业、城市管理机构、房地产公司等部门从事设计、咨询或设计管理等工作，具有创新意识的高素质应用型人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

表 1 建筑学专业设置基本情况

学科	门类	专业代码	设置时间	隶属学院	标准学制	授予学位
工学	建筑类	082801	2018 年	建筑工程学院	4 年	工学学士

（二）在校生规模

表 2 截止 2022 年 8 月 31 日建筑学专业全日制在校生规模

年级	2018 级	2019 级	2020 级	2021 级	共计
人数	43	27	44	42	156

（三）课程体系

本专业进行了广泛的调研，研究了相关行业、同类院校、毕业生等不同群体的意见，分析了岗位分布、从业能力和知识结构的需求，为达到保证基础教学、强化实践教学、培养创新意识、注重个性化培养的目的，根据调研情况确定了建筑学专业的课程设置。

1. 课程模块与学分构成

建筑学专业人才培养方案全部培养过程由五个课程模块构成：公共基础课程、通识教育课程、学科基础课程、专业知识课程、工作技能课程。2021 版培养方案，要求学生在校期间最低修满 157.5 学分，其中公共基础课程 41 学分，通识教育课程 12 学分，学科基础课程 28 学分，专业知识课程 42.5 学分，工作技能课程 34 学分。本专业必修课程为 124.5 学分，选修课程至少 33 学分。

2. 主干学科：建筑学

3. 主要课程

建筑设计初步 I-II (3 学分)	建筑设计 I-IV (16 学分)
中国建筑史 (3 学分)	外国建筑史 (4 学分)
公共建筑设计原理 (1.5 学分)	居住建筑设计原理 (1 学分)
计算机辅助设计 I-II (4 学分)	建筑师业务基础 (3 学分)
模型制作 (1 学分)	建筑快题设计 I-IV (4 学分)

(四) 创新创业教育

构建较为完整的创新创业教育课程体系

为培养学生的创新能力和创新意识,拓宽学生的学习空间,激发学生的学习兴趣,在建筑学专业本科人才培养方案课程体系的制定上,注重创新创业与个性化培养课程的设置。由建筑学专业教学经验及实践经验丰富的教师组成教学团队,面向一年级本科新生在第 1 学期开设了建筑学专业导论、职业生涯与发展规划等课程。面向三年级本科生在第 5 学期开设了创新创业教育课程,在第 6 学期开设了就业指导课程。通过以上课程体系的制定,建立了一套较为完整的渗透创业教育内容的教育课程。有助于更好的培养学生创业的基本素质、能力和品质。

通过对创新创业教育平台的搭建,鼓励学生学以致用、用有所成,进而提升学生理论付诸于实践的能力,更好的达到培养有创新意识的高素质应用型人才的目标。

三、培养条件

(一) 教学经费投入

建筑学专业生均教学经费投入 3178.45 元。

(二) 教学设备

学院拥有面积 3000 平方米校级特色实验教学示范中心,为保证建筑学专业人才培养的需要,合理构建实践教学体系,丰富教学平台,实验中心建有建筑模型展览室、建筑材料实验室、计算机辅助设计实验室、制图室等。后期学院于 2018 年建立先进的 BIM 实训基地,开设相应实训类课程,推进建筑正向设计发展,提升建筑学专业复合与协同能力。

如表 1、表 2 所示。

表 1 建筑学专业实验室基本情况一览表

序号	实验室名称	位置	面积(m ²)	设备总值(元)
1	建筑模型展览室	土木实验楼 104	137.06	19200.00
2	建筑材料实验室	-001	440.72	362574.00
3	BIM 研发中心	土木实验楼 201	77.28	151700.00

4	BIM 实验室	土木实验楼 204	137.06	1179000.00
合计			792.12	1712474.00

表 2 建筑学专业教学仪器设备一览表（价值 1000 元以上）

①建筑模型展览室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价（元）	购置年份
建筑模型展览室	单跨单层工业厂房（600*400*400）	1	2400	2014
	钢结构节点模型（450*200*500）	2	2000	2014
	现浇楼盖（含配筋）（弯起式、分离式各一）	2	3400	2014
	古建筑房屋模型（悬山顶）（530*330*300）	1	4600	2014
	梯形屋架	1	1400	2014

②建筑材料实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价（元）	购置年份
建筑材料实验室	水泥（砼）恒温恒湿标准养护箱	2	7800	2014
	混凝土氯离子电通量测定仪	1	38000	2014
	混凝土动弹性模量测定仪	1	6200	2014
	砂浆饱水率测定仪	4	150	2018
	砂浆稠度测定仪	3	1670	2014
	砼抗渗仪	3	21300	2014
	混凝土快速冻融试验机	1	115000	2014
	电子天平	1	2650	2014
	拌和槽	1	800	2014
	砂石标准筛	1	750	2014
	混凝土取芯钻孔机	1	3200	2014
	水泥细度负压筛析仪	2	2720	2014
	电子台秤	2	500	2014
	气泵	2	1479	2014
	混凝土取芯钻孔机	1	8600.00	2014
	砼切片机	1	4600	2014
	角磨机	2	641	2014
	数字回弹仪	1	16500.00	2014
	钢筋锈蚀测定仪	1	19800.00	2014
	钢筋位置测试仪	1	8960	2014
混凝土回弹仪	1	2100	2014	

裂缝宽度测试仪	1	11800	2014
超声波检测仪	1	26500.00	2014

③BIM 研发中心

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
BIM 研发中心	笔记本电脑	1	9700	2019
	工作站	4	17500	2019
	工作站	2	24300	2019
	工作站显示器	12	1950	2019

④BIM 实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
BIM 实验室	电脑(液晶)	31	9000	2018
	广联达 BIM 土建计量平台 V1.0	37	92500.00	2018
	广联达计价软件 GBQV4.0	37	74000.00	2018
	广联达 BIM 安装计量软件 2018	37	66600.00	2018
	广联达图形对量软件 1.0	1	20100.00	2018
	广联达斑马网络计划标准版软件 V2.6	37	103600.00	2018
	广联达梦龙快速投标制作系统软件 V10.0	37	103600.00	2018
	广联达 BIM 施工现场布置软件 V7.5	37	103600.00	2018
	广联达 BIM5D 软件 V2.0	28	336000.00	2018

(三) 教师队伍建设

1. 两支队伍建设

专业教师均具有硕士以上学历，大部分为“双师型”教师。他们专业理论知识扎实，且大都具有企业一线工作经历，职业素质和能力较强。目前，建筑学专任教师大多都获得了国家一级注册建筑师、一级注册规划师资格证书。近年来，聘请了富有工程实践经验的资深建筑师、规划师为兼职教授，师资队伍不断发展壮大，为培养人才提供力量。

建筑学专业 2022 年上半年引进专任教师 3 名，以提升自有专任教师比重，进一步夯实教师队伍基础；通过外聘等方式聘任 1 名博士（副教授）长期从事建筑学的教学任务，聘任 1 名有丰富工程经验的工程师承担教学任务，聘任 4 名高职称外聘教师负责建筑学专业的论文指导工作，以确保论文指导教师队伍职称及专业技能的合理性。

现有专任教师 5 人，专任外聘 6 人，折合在校生 156 人，生师比 14:1。

2. 教师队伍能力提升

2022年6月，校级教学团队申报：建筑学教学团队。

2022年6月，建筑学新教师边坤、王琨、张世超参加2021-2022学年第二学期末新教师培训。

3. 科研项目

结合专业建设、职称评定、产学研结合等工作的深入展开，立足于工程技术应用，以发展地方产业经济为动力，鼓励教师积极申报各级各类科研课题。

2022年3月，积极参与线上教学典型案例的申报：《积极防护疫情，创新线上教学》；创新线上线下教学模式——《外国建筑史》课程，本课程采取的是“超星学习通+QQ群+腾讯会议”教学模式。在此课程中率先推行线上线下混合式教学，进一步改进课程评价方式。

2022年5月，省级课题申报：应用型本科院校公共建筑设计课程思政建设研究。

2022年5月，校级课题申报：青岛工学院公共建筑设计课程思政建设研究。

2022年5月，为进一步规范和加强专业考试试卷命题、试卷阅卷及存档工作质量，进行试卷自查及问题落实整改。

2022年6月，发表《基于正逆双向思维能力培养的建筑学专业教学改革探索与实践》论文。

（四）实习基地

为了增强学生的实践能力与创新创业能力，依据建筑学专业学科特点，立足于应用型人才培养和服务地方经济的角度，建筑工程学院先后与六家单位签订了面向建筑学专业的校外实习基地——青岛胶州湾建设集团（胶州）、日月建设咨询有限公司（胶州）、青岛晟泰建设工程检测有限公司、青岛北苑环保建材有限公司、青岛信达工程咨询管理有限公司、青岛君和泰建设工程有限公司。

（五）现代教学技术应用

1. 多媒体课件

教学工作中，采用多媒体教学，激发学习兴趣。对建筑学专业人才培养方案中的每门课程，我们制作了相应的多媒体教学PPT课件（使学生掌握课程的应知与应会、重点与难点，主要教学内容等，并且与板书进行有机结合，做到图文并茂、提纲契领，便于学生理解和自学）、Flash动画（讲解较为复杂和抽象的概念）、视频（相关实验、设计实例）、演示（CAD命令使用，revit软件操作）等已经在多媒体投影教室应用于课堂教学。课件将文字、图片、声音、视频、动画完美融和，使课堂教学形式发生了巨大变化，内容形象逼真，充分调动了学生的眼、耳、手，使枯燥的教学变得有趣，教学效果更加直观。

2. 线上+线下混合式教学模式

顺应“互联网+”时代教学主体、教学资源与教学媒介等要素的变革与发展，创新信息化条件下的人才培养模式。在教育教学改革的过程中，高度重视以信息化为手段，探索建立了“线上”超星网络教学与“线下”传统面授教学相结合，通过构建情境、交互、体验、反思为一体的深度学习场域，来增强学生的自主学习意识，培养创新精神，提高实践能力，获得了事半功倍的效果。与传统的教学模式相比，它具有教学活动情景化，学习自主化，重点、难点媒体化，教学环境可扩充化等优点。这些立体化的网络课程教学资源通过测试子系统、作业提交系统、留言簿和论坛实现了多种方式地师生交流互动。教师利用网络教学的快捷方式，通过QQ、微信、钉钉、腾讯会议等即时性视讯软件随时与学生进行在网上交流，以最快捷的方式对学生的作业进行指导和评估。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

建筑学专业培养具备建筑设计、城市设计、室内设计、市政设计等方面的知识和专业技能，能在设计部门从事各项设计工作，在房地产部门从事建筑策划与管理工，并具有多种职业适应能力的通用型、复合型高级工程技术人才。专业建设紧密结合地方经济发展的需要，从以服务山东和新疆地区、同时面向全国的总体布局出发，在知识体系和人才能力方面加大培养力度，结合生源特点、人才的不同岗位需要，转变思想，从仅仅满足一般教学任务的完成，转变到以教学目的和人才目标的轨道上来，进一步突出特色人才，注重服务地方经济，注重应用型特色人才培养。

（二）合作办学

学校于2012年9月收购了新加坡联众国际学院，将其作为学校管理团队和教学团队的海外培训基地和学历进修基地，同时作为在校生游学培训基地和海外留学基地。并先后与德国泽堡应用科技大学、日本长野大学、韩国江南大学、台湾朝阳科技大学、韩国艺苑艺术大学、美国迪克西犹他州州立大学开展了国际合作交流项目，合作培养学生。

建筑学专业依托青岛工学院教育资源平台，积极开展对外交流和合作办学，与新加坡联众国际学院多次进行交流活动，定期选拔一定数量的教师和学生赴新加坡进行短期游学，取得了良好的效果。而目前受疫情影响，大部分学生以校内学习为主。

（三）教学管理

教学质量是办学的关键，主动加强教学质量，坚持分配教学任务与教学质量相关联的教师岗位认同办法，完善退出机制。

加强青年教师的专业能力和岗位能力培养，组织青年教师参加学校组织的讲课比赛、参加全国的教学能力培训和教学比赛，促进课堂教学水平的提高。强化教学管理规范化的基本要求，对新进教师加强教学规范化教育。

积极推行课堂教学意见反馈制度，院长的联系方式向学生公布，接受全体学生的监督，对不认真指导论文的老师，经学生反映查实后，将严厉批评，并在绩效考核时给予不合格处理，定期组织学生参与教学信息反馈。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

2022 届毕业生总人数为 43 人，总体就业人数 38 人，就业率为 88.37%。

（二）就业专业对口率

学院针对 2022 届建筑学专业毕业生就业情况进行了跟踪调查，其中针对专业对口率进行了相关统计，共发放问卷 43 份，其中专业对口占 81.40%，基本对口占 13.95%，不对口占 4.65%。

（三）毕业生发展情况

学院针对建筑学专业 2022 届毕业生的就业情况进行了调研，95.35%都集中在设计企业、城市管理机构、房地产公司等部门从事设计、咨询或设计管理等工作，由于是刚毕业的应届本科毕业生，在单位一般从基层工作人员做起，其薪资水平相对较高，随着工作年限的增长而递增，年薪十几万不等。

（四）就业单位满意率

针对就业单位对 2022 届建筑学专业毕业生满意率也进行了相关调查，其中非常满意占 81.40%，满意占 11.63%，反馈一般的数据占 6.97%，无不满意情况。

（五）社会对专业的评价

通过对社会层面的对口企业进行调研，表示对建筑学专业的评价较好，一些用人单位提出了相关的建议：表 3 所示。

表 3 社会对口企业对专业的评价一览表

用人单位名称	对学生专业知识的要求 和建议	对学生专业能力的要求和 建议	对学生素质方面的要求和 建议
--------	-------------------	-------------------	-------------------

北京金隅地产开
发集团有限公司

建筑学科学生在校期间应掌握一定的基础知识与专业技能后才能具备进行专业业务实践的基本能力。主要是历史基础知识、理论基础知识、工程技术基础知识、法律法规基础知识等几方面。在对建筑学专业基础知识熟练掌握的同时,也应多关注国内外建筑学专业实时动态。

1: 对建筑史、建筑理论的知识要熟练掌握。
2: 加强对于除建筑以外的结构、水、电、暖、景观、室内等各专业知识的学习。理解其他各个专业对建筑专业的相关要求。建筑是一个整体,要有全局观,为以后参加工作与多专业合作打下基础。
3: 要加强姊妹专业“城乡规划”专业知识方面的学习,建筑学学生要有城市规划思维,才能在设计前期把握设计意图、设计方向。对相关的规划法律法规要熟悉。

青岛市民用建筑
设计院有限公司

专业能力主要分为两方面:

其一,专业软件方面的能力。熟练掌握软件技能在工作中有助于快速解决问题,在甲方工作中可明确该问题处理所需的时间,以便更好地做到各方协调工作。

其二,专业图纸审图能力。房地产开发精细化管理对于设计管理者最根本的还是图纸。

1: 对于建筑学本专业,对建筑空间设计要有较深刻的认识,要有较强的空间组织、空间设计,建筑空间的造型能力等。对于建筑设计、空间的本质的理解要加强,不能浮于表面,不能把建筑做成城市雕塑。
2: 加强对于建筑和城市的思考,以及那些思考与专业知识的联系要加强。养成建筑学的思考模式,培养对城市规划的敏感度。

首先,应有扎实的专业知识与专业能力。其次,在校期间应多参与校园活动,以培养自己的合作能力、执行能力、策划能力及团队意识,培养健全人格。最后,应保持主动学习的能力,学无止境。

1: 需要学生有较强归纳总结能力,独立思考能力。遇到问题,能分析思考问题是什么,为什么会产生类似问题,如何从根源上解决问题,解决问题需要哪些支撑。
2: 加强自主学习能力,工作中往往会用到各方各面的知识和技能,包括多样化的软件,当发现自己某个方面不足的时候,能快速学习补足相关技能知识。

上海尤安建筑设计股份有限公司	<p>1: 基本的建筑、色彩审美要求;</p> <p>2: 建筑历史以及建筑风格特点的掌握。</p> <p>3: 对建筑材料方面知识的了解。</p>	<p>1: 基本专业软件的熟练操作 (CAD、PS、SU、PPT 等基本软件, 其他为加分项);</p> <p>2: 手绘方案能力 (加分项);</p> <p>3: 制图规范性要强;</p> <p>4: 适当了解建筑设计相关规范。</p>	<p>1: 团队相互协作的能力;</p> <p>2: 提升方案汇报能力;</p> <p>3: 快速有效感知甲方及政府对于项目的需求;</p> <p>4: 有较强的主动学习能力。</p>
北京中健和华建筑设计	<p>掌握建筑设计防火规范; 汽车库、修车库、停车场设计防火规范; 城市桥梁设计规范、城市道路交叉口设计规程等规范。</p>	<p>掌握软件相关技能, 例如 CAD、SU、LUMION、PS、office、AI、ID、RHINO 等, 为在设计院中就业时更好的呈现方案。</p>	<p>强调团队配合意识, 多组织些集体活动, 培养学生的协作能力。提高与人沟通方案、汇报方案的能力。实地考察的调研缺一不可, 增强分析设计的能力。</p>
北京云翔建筑设计有限公司	<p>1: 具有基础的建筑学常识。</p> <p>2: 了解近期比较热门的建筑方案。</p> <p>3: 持续培养对建筑的材料、形体、空间的审美感受。</p> <p>4: 了解传统建筑材料的常见做法。</p> <p>5: 养成设计方案可落地性意识</p>	<p>1: 基本软件操作熟练 (su/ps/天正/ppt...) 了解并熟练方案设计流程, 培养对方案设计 (平面、造型) 整体思考的逻辑能力。</p> <p>2: 在实际工作中学会方案借鉴。借鉴成熟的空间构成、材料做法、细节处理。方案做到有理有据。</p>	<p>1: 建筑设计师需要具备比较好的抗压能力。(在方案设计, 方案汇报、施工对接过程中产生的负面情绪佛系对待)</p> <p>2: 持续学习能力, 保证工作中的思考能力。:</p> <p>3: 养成沟通能力, 多听多想。避免固执己见, 闭门造车的工作和是靠方式。</p>

(六) 学生就读该专业的意愿

建筑学专业适合对建筑设计与生活本身有足够的热爱, 有独特的审美能力和扎实的美学基础, 有很好的绘画能力, 对待问题有自己独到的见解, 具有吃苦耐劳的精神, 基础学科与身体素质良好。目前 2022 级建筑学新生报到率为 100%, 说明学生对就读建筑学专业的意愿相当强烈。

六、毕业生就业创业

就业: 建筑设计研究院和建筑设计事务所等建筑行业的设计单位, 主要从事建筑

物的设计和有关建筑的研究工作；房地产开发企业，主要从事建筑项目的前期策划、方案设计、施工图设计等工作；在建设厅、规划局等政府管理部门，从事建设行业管理、城市管理、房屋质量检测、古建筑保护等工作。

可推荐就业：学院先后与一批优质企业签订了校企合作协议、实践教育基地协议，包括山东九强集团有限公司、山东天齐置业集团有限公司、青岛日月建设咨询有限公司、青岛冠华集团、青岛荣华建设集团、中启胶建集团股份有限公司、海骊家居昌大建筑科技有限公司、青岛胶州湾建设集团等。巩固了我系毕业生就业市场、拓宽了毕业生就业渠道。

考公：学习建筑相关的专业，考公务员的对口单位是规划局、建设局、建设行政管理部门以及下属的二级事业机构也可以，比如规划勘察设计院。

考研：毕业生可选择继续深造，攻读建筑学硕士学位。本专业师资可为升学提供各种支持帮助、专业辅导引导服务。

留学：本专业可为出国留学深造创造便利并提供各种支持、引导服务。

创业：毕业后积累一定知识储备，获得一级注册建筑师等证书可以自主开创建筑事务所。

历届毕业生就业风采：表 4 所示。

表 4 历届毕业生就业风采一览表



张晏彩：2021 届毕业生

2021 年考入青岛理工大学建筑与城乡规划学院建筑学专业攻读硕士研究生，在校期间获得“优秀班干部”、“三好学生”、“优秀团干”，现研究方向为地下空间设计。



王浩：2022 届毕业生

2022 年深造于英国卡迪夫大学主修于建筑和基础设施信息模型(BIM)智能工具专业研究生学位，在校期间参与校级志愿者活动荣获国家级志愿者，院级优秀学生会成员。



王乐博：2022 届毕业生

有较强的专业素养，曾获山东省科技创新大赛三等奖，光影行止视屏大赛二等奖，全国青年摄影大赛优秀奖，建筑模型大赛总冠军，参加过谷雨杯等国家级建筑设计竞赛，BIM 二级(高级建模师)资历，2019-2020 年度优秀防疫志愿者，中小型无人机副机长资历。2021 年就职于青海省建工工程集团有限责任公司。



王宇迪：2022 届毕业生

专业成绩年级第六，2020-2021 年担任学生会主席，曾获得优秀学生、优秀团干部、优秀学生干部、优秀团员、入党积极分子等称号，熟练掌握 CAD、Sketchup、Revit 等建筑软件，参加过谷雨杯建筑竞赛，获得过建筑模型大赛三等奖，2021 年就职于遵义南部新区鑫泰房地产有限公司。



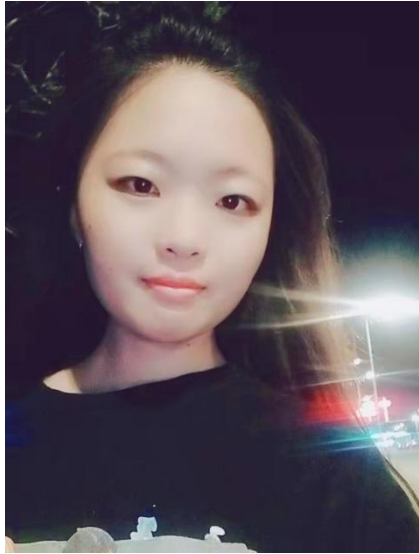
杨万超：2022 届毕业生

专业成绩年级第一，曾获得校级 2019 年的优秀学生、光影行止短视频二等奖，BIM 二级证书，参加过谷雨杯，SKYHIVE 建筑竞赛，熟悉 RhinovaryGrasshopperPsAiRevit 等计算机辅助设计软件，以及拥有良好的手绘功底（钢笔画、水彩画等），2021 年就职于华东规划建筑设计有限公司。



孙伟：2022 届毕业生

单位：CCDI 悉地国际
软件技能：熟练掌握 CAD、SketchUp、Revit、ID、PS 等建筑软件。
获得证书：图学会 BIM 建模一级、二级证，
获得奖项：山东省大学生科技创新大赛三等奖。



王旭：2022 届毕业生

2018 级建筑学专业学生，在校期间曾担任自律委员会秘书部副部长一职，并获得“优秀干事”称号，曾获得大学生英语知识竞赛三等奖。2022 年就职于济南一建集团总公司，从事建筑管理岗位。



李昕桐：2022 届毕业生

在校期间获得校级演讲比赛单人赛的优秀奖、团体一等奖，校级辩论赛第三名的成绩，并在 BIM 建模比赛和建筑模型比赛中获校级一等奖。2021 年在中冶东方设计研究院实习，2022 年就职于青岛中房建筑设计院有限公司。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

建筑学专业着重培养从事建筑规划和建筑设计的高级技术人才，通俗的说就是建筑师。在一个项目中，建筑师负责整体建筑的设计方案，然后结构工程师根据方案计算结构，设备工程师来完成给排水、供暖、供电等功能的实施。建筑师在一个建筑项目中起着龙头的作用。所以，这个专业对学生的综合素质要求相当高。学生既要掌握相当的工程知识、绘图能力，拥有一定的艺术修养，还要有较强的分析问题和解决问题的能力。

建筑专业发展前景广阔。可以从三个方面来看：一是目前我国一线的中心城市虽然建设比较快，但二三线城市和农村还是欠发达，甚至是滞后的。这就给建筑行业提供了发展空间。二是城市老旧建筑的改造和拆除是城市更新的重要方式之一。在这方面，建筑专业毕业生可以有广阔的施展舞台。另外，我国还是个文化古国，文物古建筑是宝贵的历史文化遗产，需要投入大量的人力物力来维护。目前国家每年都在加大这方面的资金投入力度，专业人才稀缺。所以，近几年建筑类中的建筑遗产保护方向也是非常受到市场欢迎的。人要生存就要盖房子，只要盖房子，建筑专业就有市场。就业率区间保持在 88%左右，属于高就业率专业。建筑及建筑类专业的平均月收入在主要本科专业中也是连续几年名列前茅。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

建筑学专业在以下两个方面上存在不足，需要追加在下一个学年的教学任务中进一步优化：

（一）科研工作未能取得新突破

由于建筑学的教师队伍比较年轻化，正是有科研活力的好时机，建筑学专业需要围绕学科、专业和课程建设这个重点，鼓励教师搞好教学工作的同时，做好科研工作，以科研促教学，以科研促教改，以科研促学科、专业和课程建设，从而提高教师的专业素质，最终提高教学质量。

（二）教学管理规范尚需进一步优化

建筑学专业作为建筑工程学院的本科专业，自 2018 年成立本专业起，教学管理逐步走向规范化、制度化，但在专业的教学管理规范上仍处于摸索阶段。需要进一步完善的制度有《建筑学专业教学监控制度》《建筑学专业教师考评办法》、《建筑学专业毕业实习实施方案》、《建筑学专业科研工作相关规定》、《建筑学教研室考评办法》等制度的进一步规范，才能对教学行为和教学过程进行正向激励，从而促进教学工作的进一步规范。

专业十四：城市地下空间工程

一、培养目标与规格

本专业培养适应地方经济社会发展需要，德、智、体、美、劳全面发展，具有土木工程学科的基本理论，获得工程师基本训练，掌握城市地下空间工程领域基本知识、专业技能和相关法律知识，能够从事城市地下工程的设计、施工和项目管理等方面的工作，并具有社会责任感和人文素养、创新意识的高素质应用型人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

表 1 城市地下空间工程专业设置基本情况

学科	门类	专业代码	设置时间	隶属学院	标准学制	授予学位
土木类	工学	081005T	2016 年	建筑工程学院	4 年	工学学士

（二）在校生规模

截止 2022 年 9 月 30 日，城市地下空间工程专业现有全日制在校生人数 29 人，其中 2019 级 19 人，2020 级 10 人。

（三）课程体系

1. 课程模块与学分构成

表 2 城市地下空间工程专业课程模块与学分构成一览表

课程模块类别		必修课		选修课	合计
		学分	学时	学分	学分
通识教育	理论教学	45	728	4	49
	实践环节	7.5	224	0	7.5
学科(专业)核心课程群	理论教学	18.5	302	8	26.5
	实践环节	17	66+21 周	2	19
学科(专业)特色课程群	理论教学	12	188	16.5	28.5
	实践环节	4	4+4 周	1.5	5.5
创新、创业教育	理论教学	1	16	0	1
	实践环节	3	72	0	3
应用实践与深度素质拓展	实践环节	25	25 周	0	25
总计		133	1600+50 周	32	165

2. 主干学科：城市地下空间工程

3. 主要课程

理论力学（3 学分）	材料力学（4 学分）
结构力学（4 学分）	流体力学（1.5 学分）
土力学（3 学分）	弹性力学（2 学分）
岩石力学（2 学分）	地下工程施工技术与组织（3 学分）
基础工程设计原理（2 学分）	城市地下空间规划与设计（3 学分）
地下建筑结构（2 学分）	地下空间工程环境与防灾学（2 学分）

4. 实践教学体系

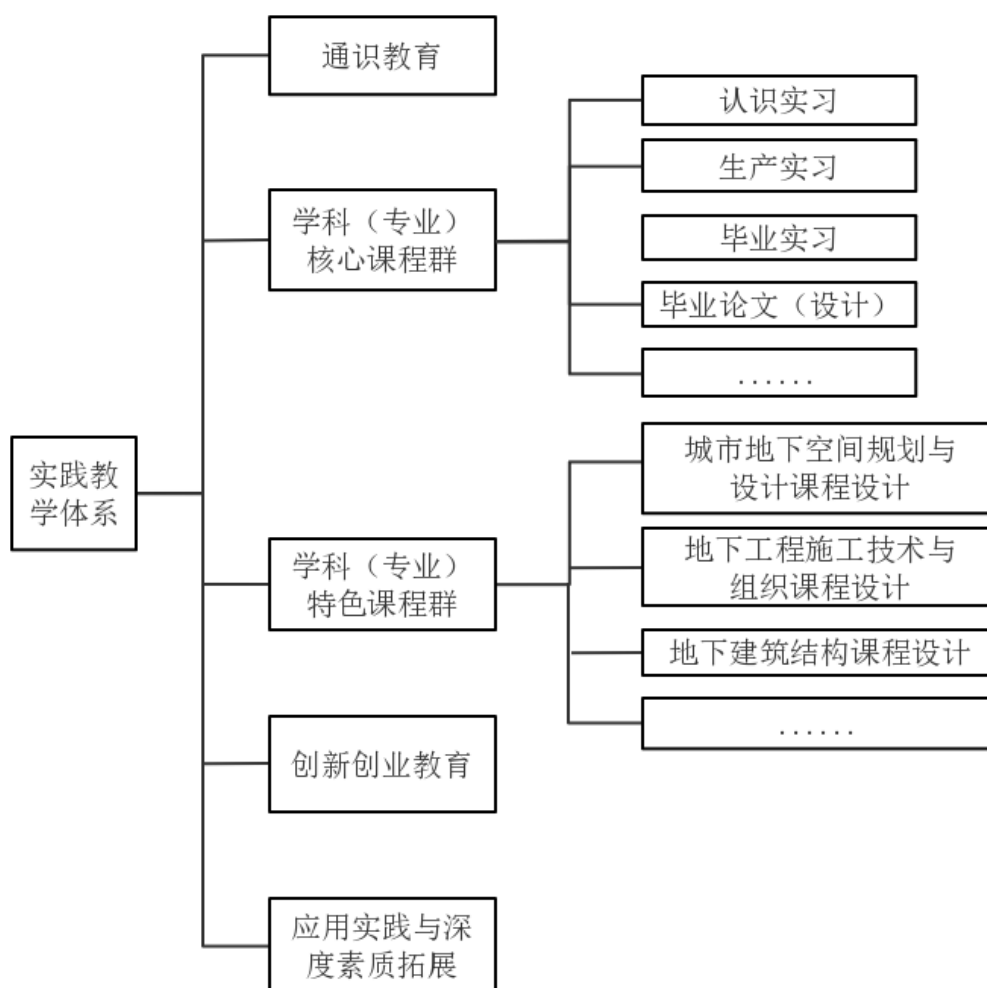


图 1 城市地下空间工程专业实践教学体系

（四）创新创业教育

1. 构建较为完整的创新创业教育课程体系

为培养学生的创新能力和创新意识,拓宽学生的学习空间,激发学生的学习兴趣,在城市地下空间工程专业本科人才培养方案课程体系的制定上,注重创新创业与个性化培养课程的设置。由城市地下空间工程相近专业教学经验及实践经验丰富的教师组成教学团队,面向一年级本科新生在第1学期开设了城市地下空间工程专业概论、职业生涯与发展规划等课程。面向二年级本科生在第4学期开设了创新创业教育课程。面向三年级本科生在第6学期开设了就业指导课程。通过以上课程体系的制定,建立了一套较为完整的渗透创业教育内容的教育课程。有助于更好的培养学生创业的基本素质、能力和品质。

2. 加强创新创业实践活动环节

鼓励学生参加各种专业竞赛,采取学生组队,教师引导的方式,搭建大学生创新平台,激发大学生创新思维。

通过对创新创业教育平台的搭建,鼓励学生学以致用、用有所成,进而提升学生理论付诸于实践的能力,更好的达到培养有创新意识的高素质应用型人才的目标。

三、培养条件

(一) 教学经费投入

2021-2022 学年,学校优先保证教学投入,不断加强师资队伍培养,各职能部门积极为教学工作提供支持和服务,为确保教学正常运行、提高教学质量提供了资金保障。

(二) 教学设备

城市地下空间工程专业实践实验主要集中在土木工程实验教学示范中心和建筑工程学院综合实验室两个实践教学场所。基本实验仪器设备完善,为专业的实验教学及大学生开展科研训练、培养创新精神和提高实践能力创造了良好的实验条件和环境。土木工程实验教学示范中心面积 2300m²,设有材料力学实验室、土力学实验室、检测实验室、测量实验室、建筑模型展览室。建筑工程学院综合实验室面积 661.08m²,设有建筑材料实验室、工程结构及检测实验室。教学仪器设备详细情况如表 3、表 4 所示。

表 3 城市地下空间工程专业实验室基本情况一览表

序号	实验室名称	位置	面积(m ²)	设备总值(元)
1	材料力学实验室	3112	106.33	474835
2	建筑材料实验室	-001	440.72	362594
3	建筑工程学院综合实验室	建筑工程学院综合实验室(南厂房)	220.36	857640

4	土力学实验室	土木实验楼 103	136.82	125400
5	BIM 实验室	土木实验楼 204	137.06	1179000
6	虚拟仿真实验室	土木实验楼 203	137.06	280000
7	BIM 研发中心	土木实验楼 201	77.28	151700
合计				3431169

表 4 城市地下空间工程专业教学仪器设备一览表（价值 1000 元以上）

①材料力学实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价（元）	购置年份
材料力学实验室	洛氏硬度仪 (HRD-150)	1	4725	2014
	高强度螺栓智能检测仪 (YJZ-500D)	1	38000	2014
	静态应变仪 (LDX-TS3862)	2	19825.00	2018
	材料力学多功能组合实验装置 (NH-3)	2	18000	2018
	材料力学多功能实验台 (XL3418C)	2	16000	2008
	微机控制电子万能实验机 (WDW-300)	2	162230	2008

②建筑材料实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价（元）	购置年份
建筑材料实验室	水泥（砼）恒温恒湿标准养护箱	2	7800	2014
	混凝土氯离子电通量测定仪	1	38000	2014
	混凝土动弹性模量测定仪	1	6200	2014
	砂浆饱水率测定仪	4	150	2018
	砂浆稠度测定仪	3	1670	2014
	砼抗渗仪	3	21300	2014
	混凝土快速冻融试验机	1	115000	2014
	电子天平	1	2650	2014
	拌和槽	1	800	2014
	砂石标准筛	1	750	2014
	混凝土取芯钻孔机	1	3200	2014
	水泥细度负压筛析仪	2	2720	2014
	电子台秤	2	500	2014

气泵	2	1479	2014
混凝土取芯钻孔机	1	8600.00	2014
砼切片机	1	4600	2014
角磨机	2	641	2014
数字回弹仪	1	16500.00	2014
钢筋锈蚀测定仪	1	19800.00	2014
钢筋位置测试仪	1	8960	2014
混凝土回弹仪	1	2100	2014
裂缝宽度测试仪	1	11800	2014
超声波检测仪	1	26500.00	2014

③建筑工程学院综合实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价（元）	购置年份
建筑工程学院综合实验室	刚性结构加载架（50吨）	1	107000	2010
	维卡仪	4	550	2014
	水泥净浆搅拌机	3	3350	2014
	水泥胶砂搅拌机	3	4500	2014
	雷氏沸煮箱	2	1890	2014
	水泥胶砂抗折试验机	2	6250	2014
	水泥快速养护箱	2	4250	2014
	水泥胶砂流动度测定仪	6	1980	2014
	新标准水泥跳桌	4	1600	2014
	水泥胶砂振实台	6	3045	2014
	水泥压力试验机	2	63500	2014
	水泥水化热测定仪	1	39900	2014
	电子分析天平	2	7450	2014
	电子天平	3	2650	2014
	大量程电子天平	2	5850	2014
	电动震筛机（砂石）	4	2150	2014
	砂石标准筛	7	860	2014
	分样筛振摆仪	4	3500	2014
	精密电子秤	2	450	2010
	恒温烘箱	1	2500	2014
雷氏夹测定仪	8	168	2014	

风速控制器	1	2500	2011
-------	---	------	------

④土力学实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价 (元)	购置年份
土力学实验室	光电液塑限联合测定仪 (76g)	10	1600	2014
	渗透装置 (陪渗水仪)	1	1800	2014
	渗透装置 (陪渗水仪)	1	2100	2014
	电子天平	4	1250	2014
	恒温烘箱	1	2500	2014
	双联固结仪	10	5200	2014
	直剪仪 (ZJY-I 型应变控制式直剪仪)	10	5600	2014
	压缩仪 (手动无侧限 YSH-2)	10	4200	2014

⑤BIM 实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价 (元)	购置年份
BIM 实验室	电脑 (液晶)	31	9000	2018
	广联达 BIM 土建计量平台 V1.0	37	92500.00	2018
	广联达计价软件 GBQV4.0	37	74000.00	2018
	广联达 BIM 安装计量软件 2018	37	66600.00	2018
	广联达图形对量软件 1.0	1	20100.00	2018
	广联达斑马网络计划标准版软件 V2.6	37	103600.00	2018
	广联达梦龙快速投标制作系统软件 V10.0	37	103600.00	2018
	广联达 BIM 施工现场布置软件 V7.5	37	103600.00	2018
	广联达 BIM5D 软件 V2.0	28	336000.00	2018

⑥虚拟仿真实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价 (元)	购置年份
虚拟仿真实验室	工程管理虚实一体电子沙盘教学平台	1	220000	2018
	建筑工程 3D 仿真实训平台	1	60000	2018

⑦BIM 研发中心

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
BIM 研发中心	笔记本电脑	1	9700	2019
	工作站	4	17500	2019
	工作站	2	24300	2019
	工作站显示器	12	1950	2019

(三) 教师队伍建设

教师队伍建设是学科建设的核心，是搞好学科建设、课程建设的重要前提，是办学的主体力量。根据国家和有关师资队伍建设的有关要求，结合教研室师资队伍的现实状况，城市地下空间工程专业，现有专任教师 1 人，外聘教师 2 人，折合在校生 29 人，生师比 15: 1，教师数量基本满足现有教学要求。教师队伍中，硕士及以上学位教师占比 100%，其中副教授（含高级工程师）2 人。

为适应教学发展需要、提高办学质量、深化教学改革、加强素质教育。结合学科专业建设，以教研室和课程组为平台，整合教师资源，优化教师队伍结构。

1. 实施青年教师教学能力提升计划

针对青年教师进行定期岗位培训。建立青年教师培养“以老带新”工作计划，将专业相同或相近、教学能力较强的骨干教师分别与新、青年教师结对，对新、青年教师进行跟踪听课，手把手指导，通过“传、帮、带、促、导”等途径，将新、青年教师在教学中存在的问题及时反馈给本人，互导共研。尤其是对督导专家反映出现问题较多的新入职教师，由教学经验丰富的老教师悉心指导，全方位提高师资队伍素质和教学科研水平。

对新进教师和承担新课程的教师，除坚持岗前听课、教学过程中加强督导外，还采取了以下措施：第一，对新来的教师进行规范化教学管理的培训；第二，每学期进行岗位能力的认定，对于不能胜任本职工作的教师启动退出机制。

2. 实践青年教师实践能力培养计划

师资队伍建设须满足能够适应人才培养的需要和为地方经济建设服务的特色要求，因此鼓励教师积极参与到生产一线，到企业锻炼等，通过多手举措，使得教师队伍中“双师”素质教师比例逐年增加，提高应用型人才的培养能力。

对教师的评价从工作素质和专业素质两个方面来开展基本考核要求。从职称评定、工作任务等方面全方位量化考核标准，每年年初制定全员工作任务完成量化表，对城市地下空间工程专业的专职教师进行考核，对不能有效完成工作任务、不适合承担教学工作任务的人员，及时进行调整。

(四) 实习基地

从应用型人才培养和服务地方经济的角度出发，先后与多家单位签订了校外实习基地，具体情况如表 5 所示。

表 5 城市地下空间工程专业实习基地一览表

序号	实习基地名称	实习实训环节
1	青岛胶州湾建设集团	认识实习、生产实习、毕业实习
2	日月建设咨询有限公司	认识实习、生产实习、毕业实习
3	青岛晟泰建设工程检测有限公司	认识实习、生产实习、毕业实习
4	青岛北苑环保建材有限公司	认识实习、生产实习、毕业实习
5	青岛信达工程咨询管理有限公司	认识实习、生产实习、毕业实习
6	青岛君和泰建设工程有限公司	认识实习、生产实习、毕业实习

（五）现代教学技术应用

顺应“互联网+”时代教学主体、教学资源与教学媒介等要素的变革与发展，创新信息化条件下的人才培养模式。学校组织专业教师参加教师发展的各种业务培训，包括一些新的教学技术、教学方法等，鼓励教师尤其是青年教师合理利用先进的现代教学技术。本教研室教师能够提升自身运用现在信息化教学手段，利用好各种教学平台，以及课后作业和讨论平台，逐步改革传统纸质作业、纸质测验的形式及内容，提高了工作效率。

四、培养机制与特色

（一）把立德树人作为教育教学工作的首要目标

坚持“育人为本，德育为先”和“要学做事，先学做人”的育人理念；建立“全方位、全过程、全员育人”的德育体系。加强课程思政建设，将“立德树人”的理念融入到专业课程教学中，充分发挥专业教师队伍在“育人”中的优势。

（二）产学研协同育人机制

专业建设紧密结合地方经济发展的需要，从以服务山东和新疆地区、同时面向全国的总体布局出发，在知识体系和人才能力方面加大培养力度，结合生源特点、人才的不同岗位需要，转变思想，从仅仅满足一般教学任务的完成，转变到以教学目的和人才目标的轨道上来，进一步突出特色人才，注重服务地方经济，注重应用型特色人才培养。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

城市地下空间工程专业 2022 届毕业生总人数为 13 人，总体就业人数 12 人，就业率达到 92.31%。

（二）就业专业对口率

学院针对 2022 届城市地下空间工程专业毕业生就业情况进行了跟踪调查，毕业生大部分均立足专业，谋求发展，在所学专业和相近专业方向就业。

（三）毕业生发展情况

学院针对城市地下空间工程专业 2022 届毕业生的就业情况进行了调研，主要集中在建筑施工、工程设计、工程监理单位从事技术员、施工员、资料员等相关的工作。

（四）就业单位满意率

对于刚刚走出校园的毕业生，刚进入社会，大部分学生从事技术性工作，通过用人单位走访和调研，对我们的毕业生的评价是认同公司理念，遵守规章制度，能吃苦耐劳，动手能力强，能够承受较强的工作压力。

（五）社会对专业的评价

通过目前各工程领域对该专业培养的人才需求现状，城市地下空间工程专业未来发展前景较好。

（六）学生就读该专业的意愿

根据社会和在校生中调研统计，虽然城市地下空间工程专业发展形势好，就业率高，但由于专业师资力量相对薄弱，学生就读该专业的意愿持续下降。

六、毕业生就业创业

城市地下空间工程专业紧跟学校、学院政策，大力推进本专业学生就业创业。一方面，积极组织专业教师为学生联系企业。另一方面，鼓励学生先就业再择业的理念，拓宽学生的就业面。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业人才社会需求分析

随着中国地下铁道的大量建设，并结合未来建筑行业的发展趋势，社会对城市地下空间工程专业的人才有较大的需求量。而且城市地下空间工程专业的人才并非仅仅适合这一领域，就业去向很宽广，如地下隧道与管线、地下商业与工业空间、桥梁与隧道等建筑施工单位，因此，该专业的人才就业前景十分广阔。

（二）专业发展趋势

1. 城市地下空间利用综合化

地下空间利用发展的主要趋势是综合化。综合化表现在地下步行道系统和地下快速轨道系统、地下高速道路系统的结合以及地下综合体和地下交通换乘枢纽的综合。

2. 先进技术手段的不断成熟和运用

随着地下空间开发利用程度不断扩展，超长超大隧道开挖以及遇到不良地层机会的增多，要求隧道开挖速度及安全度越来越高。预计在硬岩采用 TBM 开挖软岩中采用各种盾构的趋势将更加明显。GPS、RS、GIS 技术在地下空间开发中的应用也将会得到越来越大的推广。

3. 环境问题

环境问题特别是气候变异的影响将越来越受到重视，地下工程与环境工程融为一体。地下工程建设中，城市综合症、水污染等问题与人类的生存发展密切相关，较大工程建成后对环境的影响乃至建设过程中的振动、噪声等成为地下工程从业者必须考虑的问题。

4. 结构计算理论的优化

地下空间计算理论和计算手段随着计算机的推进不断进步，新材料新工艺的出现，为结构形式的革新提供了有利条件。地下空间结构的模拟将得到更好的发展，结构分析更趋于准确合理，结构形式将更趋于合理和安全。

（三）专业发展建议

建议根据城市地下空间工程专业课程设置实际情况，在地下工程施工技术与组织、地下建筑结构、城市地下空间规划与设计等专业课程中，任课教师可以借助工程实例、图片、视频等方式把专业的发展趋势渗透到相应知识点中，使学生了解城市地下空间工程专业最前沿的发展动态与趋势，对学生的专业学习、就业都有很大帮助。

针对城市地下空间工程专业发展趋势，开设相应的专业选修课程或讲座。如针对地铁的规划、设计、发展；针对建筑工业化趋势，邀请相关方面专家为学生开设建筑工业化讲座；针对计算机在地下工程中应用的普及和结构计算理论日益完善的发展趋势，选派相应教师到企业学习。总之，为达到培养高素质应用型人才的目标，必须在教学的各个环节与实际工程接轨，与本行业最前沿的信息接轨。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的问题

1. 师资队伍结构缺陷，师资队伍结构性矛盾尖锐

城市地下空间工程专业缺乏有影响力的学科专业人才；另外，考虑学生的专业性

指导，师资队伍亟待改善。

2. 专任教师实践能力相对薄弱，科研能力有待进一步提高。

（二）整改措施

1. 有效加强师资队伍建设

加大教师培养力度，对现有师资队伍进行结构优化，积极鼓励教师参加提高学历、专业资格证书的考试和培训；加强年轻教师队伍的培养，有效利用周三下午的教研活动 1 小时，积极开展集体备课，集体听课、教学、科研研讨会等形式多样化的教学组织活动，加快提升年轻教师队伍的综合素质；制定专职教师企业培训计划，组织教师参加教育行政部门组织的职业教育培训、学术交流活动，开拓视野，提升现有教师的教学及科研能力。

2. 提高科研能力

坚持教学带动科研、科研促进教学的理念，加强专业建设、课程建设，通过专业团队年均申报 1-2 项教研或科研项目，并鼓励教师带领学生参加各种学科竞赛。

专业十五：食品科学与工程

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，能够较好适应地方经济社会发展需要的，具有良好的思想品质、职业道德与文化素养，具备食品原料、食品加工、生产质量控制、食品保藏、产品理化及微生物检验分析等方面的基本知识，能在食品进出口、卫生监督、安全管理、食品检验检疫等部门从事食品研发、生产管理、品质控制、产品销售、检验检疫等方面工作的，具有创新意识的高素质应用型人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

食品科学与工程专业于 2009 年 9 月开始招生，专业代码 082701，学制 4 年，授予工学学士学位。现已连续招生 13 年，已向社会输送 800 余名合格毕业生。本专业于 2014 年 3 月被评为“校级特色专业”，2014 年 9 月被列入山东省教育厅、财政厅实施的第一批“民办本科高校优势特色专业支持计划”，获得 200 万元建设经费，2019 年被列入山东省一流本科专业建设计划。

表 1 食品科学与工程专业设置基本情况

学科	门类	专业代码	设置时间	隶属学院	标准学制	授予学位
工学类	食品科学与工程类	082701	2009 年	食品工程学院	4 年	工学学士

（二）在校生规模

截止 2022 年 9 月，食品科学与工程专业在校生为 450 人，其中 2019 级 76 人，2020 级 75 人，2021 级 105 人，2022 级 194 人。

（三）课程体系

1. 课程模块与学分构成

本专业人才培养方案由通识教育课程、学科基础课程、专业知识课程和工作技能课程四个模块构成。要求学生在校期间最低修满 160 学分，其中公共基础与通识教育层面 69 学分，专业教育层面 91 学分；必修课程 127.5 学分，选修课程 32.5 学分。各模块的学时学分情况及在人才培养过程中承担的功能见表 2。

表2 食品科学与工程专业课程体系构成

课程模块	学分	承担功能
通识教育课程模块	69	培养本专业应用型人才所必需的文化基础和文化素质
学科基础课程模块	45	培养本专业必需具备的化学、工程类基本知识及基本实验技能
专业知识课程模块	28	培养本专业必需具备的食品研发、食品检验与分析、食品安全方面的基本知识及专业技能
工作技能课程模块	18	全面提升学生德、智、体、美、劳全面能力素质提升

2. 主干学科：食品科学与工程

3. 主要课程

生物化学（4 学分）	食品化学（3 学分）
食品微生物学（3 学分）	食品工程原理（3.5 学分）
粮油与果蔬食品工艺学（2 学分）	畜产食品工艺学（2 学分）
食品原料学（2 学分）	软饮工艺学（2 学分）
食品安全学（2 学分）	食品检验与分析（3 学分）
食品工厂设计概论（2 学分）	机械与装备（2 学分）

4. 实践教学体系

毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论实践（1 学分）	
军事训练（2 学分）	劳动（2 学分）
大学生思想品德 II-VIII（2 学分）	体育锻炼 I-III(36 学时/1.5 学分)
大学生体质测试（0.5 学分）	体育 I-IV（6 学分）
无机及分析化学实验（1.5 学分）	有机化学实验（1.5 学分）
生物化学实验（1.5 学分）	食品化学实验（1 学分）
食品微生物学实验（2 学分）	食品工艺学实验（1.5 学分）
食品检验与分析实验（2 学分）	毕业实习（4 学分）
毕业论文（设计）（8 学分）	专业认知实习（2 学分）
食品质量管理体系实训（1 学分）	其他课内实践（7 学分）

（四）创新创业教育

（1）充分发挥“实验操作技能大赛”、“食品创意大赛”、“美食杰”美食制作等竞赛活动和大学生科技创新项目的作用，在学生创新创业方面积极引领，鼓励学生积极参与各类专业竞赛，以激发他们的创新意识，培养学生的团队精神。

(2) 鼓励在校学生积极参与创新创业项目，激发学生的科研兴趣，鼓励学生申报大学生科技创新项目，如鼓励学生积极参加百胜中国“百分店长”创新大赛、第十四届山东省大学生科技节-食品加工与安全创新设计大赛、第十一届山东省大学生营养健康菜创意大赛、第十四届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛等。

(3) 完善培养方案，加强师资队伍建设。师资队伍建设是根本，通过开展教育思想大讨论转变教师观念，明确创新创业培养目标；聘用专兼职教师，发挥其创新创业教育潜能，完善师资队伍建设；加强对外交流与合作，加强教师自身能力建设，加强创新创业师资教学、科研平台建设；打造“双师双能型”师资队伍；建立有效地激励、考核制度等措施加强师资队伍建设，为国家培养创新创业高素质人才。

(4) 引导学生积极参加青岛市人力资源和社会保障局组织的创新创业等竞赛活动。组织学生报名参加青岛市职业生涯规划大赛，通过职业生涯规划大赛，引导学生提前做好职业规划，提前挖掘和引导有创业意向和创业能力的学生。

三、培养条件

(一) 教学经费投入

本专业近四年教学经费总投入 220 万元，生均经费 4800 元。学校教学经费采取学院自主管理及财务处统一管理经费相结合的方式，实习实训、毕业论文等有专项经费支持，特色专业经费专款专用，用于专业建设。

(二) 教学设备

食品科学与工程专业现有 9 个本科教学实验室，有 3 个科研实验室。实验室面积 1340m²，设备总值 400 余万元，教学设备 240 台/套。实验室承担着专业基础实验课程、专业技能实验课程、毕业论文、学生科技创新项目、教师科研等教学科研任务。详细情况见表 3、表 4。

表 3 食品科学与工程专业实验室基本情况一览表

序号	实验室名称	位置	面积 (m ²)	设备总值 (元)
1	食品工艺实验室	X101	390.74	1547638
2	无机化学实验室	X201	122.2	122558
3	分析化学实验室	X202	119.34	175309
4	有机化学实验室 1	X203	101.14	221462
5	有机化学实验室 2	X204	101.6	164279
6	生物化学实验室 1	X205	108.83	168284
7	生物化学实验室 2	X206	108.8	168284
8	微生物实验室 1	X208	108.8	276932

9	微生物实验室 2	X209	109.52	258500
10	液相色谱室	X207-1	32	447540
11	气相色谱室	X207-2	20	428590
12	原子吸收光谱室	X207-3	20	203290
		合计	1342.97	4182666

表 4 教学仪器设备一览表（价值 1000 元以上）

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备价值（元）	购置年份
液相、气相色谱室+原子吸收光谱室	CO ₂ 培养箱	1	28,000	2015
	UPS 电源	1	3,600	2015
	层析柱	1	30,000	2015
	打浆机	2	2,500	2015
	电脑	3	3,290	2015
	发酵罐	1	35,500	2015
	高纯氢气发生器	1	6,500	2015
	洁净工作台	1	6,800	2015
	静音空气压缩机	1	3,200	2015
	离心机	1	11,400	2015
	气相色谱仪	1	380,000	2015
	台式高速冷冻离心机	1	37,800	2015
	万向抽风罩	4	2,100	2015
	旋转蒸发仪	1	3,850	2015
	液相色谱仪	1	434,000	2015
	原子吸收分光光度计	1	163,000	2015
	真空冷冻干燥机	1	68,000	2015
紫外分光光度计	1	28,600	2015	
食品工艺实验室	冰淇淋机	1	7,500	2012
	冰箱	2	2,699	2012
	不锈钢载物车	1	1,460	2012
	打蛋机	2	2,950	2012
	封口机	2	2,150	2012
	和面机	1	4,850	2012
	恒温水煮锅	1	1,250	2012
	烘干机	1	990,000	2005

	胶体磨	1	5,050	2012
	绞肉机	2	3,900	2012
	均质机	2	8,250	2012
	冷柜	2	1,999	2012
	酥皮机	1	19,500	2012
	碎冰机	1	1,860	2012
	糖度计	2	2,500	2012
	消毒柜	2	4,500	2012
	醒发箱	1	3,800	2012
	漩涡混合机	2	1,500	2012
	压盖机	1	8,600	2012
	远红外烤箱	1	4,800	2012
	斩拌机	1	18,600	2012
	展示柜	2	2,580	2012
	真空包装机	1	5,600	2012
	制冰机	1	2,890	2012
	立式鼓风干燥箱	1	13200	2018
	破壁机	1	1936	2018
	电蒸箱	1	2816	2018
	微波炉	1	1742	2018
	冰淇淋机	1	8,624	2018
	精酿发酵系统	1	200,000	2018
	冰箱	2	1,799	2011
	超声波清洗机	2	3,800	2011
	防腐台式循环水真空泵	8	1,150	2011
	鼓风干燥箱	2	6,500	2011
	落地式全钢通风柜	2	8,000	2011
有机化学实验室	实验室容器、器皿及试剂	1	31,185	2011
	旋转蒸发仪	2	3,500	2012
	中央试剂架	1	11,808	2010
	中央台	3	76,560	2010
	中央台通风罩	6	18,000	2011
分析化学实验室	操纵台	1	21,924	2010
	超声波清洗机	1	1,800	2010

	电子天平（带天平罩）	3	4, 700	2010
	防腐台式循环水真空泵	2	1, 100	2010
	可见分光光度计（带罩）	5	2, 200	2010
	落地式全钢通风柜	1	7, 200	2010
	马弗炉	1	1, 500	2012
	实验室器皿及试剂（附明细）	1	58, 000	2010
	实验室容器、器皿及试剂	1	31, 185	2011
	台式鼓风干燥器	1	1, 435	2010
	转角台	1	1, 160	2010
	水浴摇床	1	3, 960	2018
	台式微量高速离心机	1	3, 344	2018
	可见分光光度计	1	4, 840	2018
	超声清洗机	1	5, 984	2018
	控温式远红外消煮炉 35 孔	1	4, 840	2018
	全自动凯氏定氮仪	1	12, 144	2018
	空气净化器	1	10, 000	2018
	旋转蒸发仪	1	4, 840	2018
	低温冷却液循环泵	1	4, 928	2018
	超净工作台	2	6, 500	2011
	厨房冰箱	1	1, 799	2011
	电热恒温鼓风干燥器	2	6, 000	2011
	电热恒温培养箱	8	3, 800	2011
	落地式全钢通风柜	2	9, 260	2011
	全自动高压蒸汽灭菌锅	2	15, 500	2011
	生物显微镜	25	4, 600	2011
微生物实验室	实验室容器、器皿及试剂	2	20, 000	2011
	手提式高压蒸汽灭菌锅	2	1, 900	2011
	梯度混匀器	4	1, 445	2011
	中央试剂架	2	4, 860	2011
	中央台	2	39, 945	2011
	恒温摇床培养箱	1	8, 624	2018
	拍打式均质器	1	7, 744	2018
	光学数码显微镜	1	30, 800	2018
	全自动高压蒸汽灭菌锅	1	23, 320	2018

	超声波清洗机	2	6,800	2011
	厨房冰箱	2	1,799	2011
	防腐台式循环水真空泵	4	1,150	2011
	可见分光光度计(带罩)	10	2,360	2011
	冷柜	2	2,300	2011
生物化学实验室	落地式全钢通风柜	2	8,000	2011
	实验室容器、器皿及试剂	2	43,417	2011
	台式鼓风干燥箱	2	6,500	2011
	稳压直流电泳仪	6	6,994	2011
	中央试剂架	2	4,428	2011
	中央台	2	38,100	2011
	电子天平(带天平罩)	3	4,700	2010
	防腐台式循环水真空泵	2	1,100	2010
	海尔冷柜	1	1,400	2010
无机化学实验室	可见分光光度计(带罩)	5	2,200	2010
	落地式全钢通风柜	1	7,200	2010
	马弗炉	1	1,500	2012
	台式鼓风干燥器	1	1,435	2010

(三) 教师队伍建设

本专业目前拥有一支由 26 人组成的高水平专兼职教师队伍,其中专任 18 人,兼任 8 人;其中正高级职称 6 人,副高级职称 9 人,中级职称 7 人,其他 4 人,具有高级职称教师占教师总数的 57.7%。师资队伍建设和基层教学组织建设的措施如下:

1. 加强青年教师培训力度

根据 2018 年山东省教育厅(中共山东省委教育工委)工作总体要求深入推进“互联网+教师专业发展”工程,加强青年教师培训,鼓励专业教师积极参与国内外行业培训交流及各级各类教学竞赛。

2. 加强与实习实践基地合作力度,培养“双师双能型”人才

在实践基地建设方面,近三年先后与青岛新希望琴牌乳业、青岛市华测检测技术有限公司等多家单位签订教师挂职锻炼协议。与新希望琴牌乳业有限公司、青岛华测检测技术有限公司、青岛华大智造科技有限公司等启动青年教师培训计划,通过校外实践基地的作用,建立教师校外创新实践基地,提高教师的实践教学能力。

(四) 实习基地

本专业依靠地域优势，增加与企业合作，不断增设新的实习实训基地，为学生提供更多实习平台；同时校企共同申报科研项目、共建实验室、共建创新创业孵化中心也正在稳步推进中，实习基地一览表见表 5。学校也筹备以学校为依托组建“食品营养与健康研究所”，可为师生提供实践场所的“产学研一体化”的“特色”教学平台。

表 5 专业签约校外实习基地一览表

序号	实践基地单位名称	实践基地单位地址	有效期
1	青岛新希望琴牌乳业有限公司	山东省青岛市胶州经济技术开发区太湖路 6 号	2026.12
2	青岛九龙醇酒业有限公司	山东省青岛胶州市九龙街道办事处华山路	2026.11
3	青岛华测检测技术有限公司	山东省青岛崂山区高昌路 7 号	2026.6
4	青岛京诚检测技术有限公司	青岛市黄岛区井冈山路 338 号	2027.3
5	青岛春盛食品有限公司	山东省青岛市胶州市寺门首路 191 号	2025.5
6	青岛青工农业科技有限公司	山东省青岛市胶州市福州南路 236 号	2025.8
7	青岛盛鑫泉食品有限公司	青岛胶州市胶西镇宋家小庄村	2025.5
8	青岛绿阳天农业种植专业合作社	山东省青岛市胶州市三里河街道办事处柘沟村	2025.6
9	青岛绿一洲农业生态科技有限公司	山东省青岛市胶州市三里河办事处柘沟村	2024.1
10	必维申美商品检测（上海）有限公司 青岛分公司	山东省青岛市崂山区株洲路 168 号 17 层	2024.8
11	青岛中仁健康产业集团	山东省青岛市胶州市长江路 17 号	2026.7
12	北京融通工贸有限责任公司	北京市西城区宣武门西大街 28 号 大成广场	2023.7
13	青岛沃隆食品股份有限公司	山东省青岛市城阳区惜福镇街道	2025.4
14	青岛华赛伯曼医学细胞生物有限公司	青岛即墨区蓝色硅谷观山路 276 号 海科创业中心 G2 楼	2025.4
15	百胜中国青岛肯德基分公司	青岛市市南区香港中路 9 号香格里拉中心办公楼	2026.12

（五）现代教学技术应用

依托网络综合教学平台，利用学习通、智慧树、雨课堂等网络教学平台，以一流课程项目建设引领，带动所有必修课程加强网络教学资源建设。加强线上互动、辅导答疑等环节的教学效果。以学生学习为中心、教师为主导，将在线学习与面授学习深度融合。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

为充分发挥学校人才与专业综合性优势，专业与企业联合开展技术攻关、产品研发、成果转化和项目孵化等工作，共同完成教学科研任务，共享研究成果。具体建设如下：

1. 借助实践教育基地提高学生的创新创业能力

与青岛新希望琴牌乳业有限公司充分合作，同企业研发人员一起把产业的需求转化为教学科研的具体问题。组建教师团队和大学生团队参与科研项目立项、大学生创新项目立项、创新创业大赛和毕业设计（论文）等活动，聚集人才力量进行技术攻关和新产品研发，解决制约企业发展的技术问题。

2. 采取产学研相融的技术创新体系

充分利用学校人才优势，以项目为抓手促进校企深度合作，按合同履行合作双方的权利和义务，取得的成果直接在企业推广和应用，实现产学研用相融，用健康食品新技术提高企业核心技术竞争力。同时，以来自企业的实际工程项目为载体，从而更好地实现科教融合、整体提升。将实习、课外创新、毕业设计（论文）和就业等有机结合，驱动实践教学模式改革，强化学生的创新精神和工程实践能力。

3. 以服务产业为目的，搭建产学研一体化服务平台

加强对外宣传，开展技术研发、技术咨询和人才培养服务，为行业技术进步提供智力支持，力争取得良好的经济效益、社会效益和生态效益。

（二）教学管理

教学管理方面成立以院长为核心的学院教学督导组，加强对教学管理、教学质量（课程、教学过程、专业、教师、毕业生）等方面的监控评价，具备完善的学院教学管理文件和教学质量标准以及有效的教学工作绩效考核及评价机制。

（三）特色发展

食品科学与工程专业立足于本专业，着眼于未来，从多个方面开拓食品专业特色发展的思路。

1. 积极开展专业技能竞赛，提升学生动手能力

为了提高学生的创新意识和实际动手能力，积极举办与专业相关的学生竞赛，如

“食品创意大赛”、“美食杰”美食制作、“实验操作技能大赛”等。为提高学生参与竞赛的积极性，不断扩大竞赛受益面，学院在加大宣传力度的基础上制定了专门的激励机制。在参赛过程中，学生将理论知识运用于实践，培养了学生创新意识及能力，体现出培养具有创新意识的高素质应用型人才培养目标。

2. 不断引入职业资格培训，增强学生就业竞争力

实行职业资格认证与素质拓展学分认定相结合的方式，鼓励学生参加食品行业相关职业认证考试。学生在完成相关课程学习、参加相关培训并通过考试后，即可取得相关行业、职业资格证书，同时获得创新与素质拓展实践学分。这不仅拓宽了学生的职业发展空间，更增加了学生的就业竞争力。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

2022 届毕业生就业情况见表 6。

表 6 食品科学与工程专业学生就业情况统计表

年份	总人数	签约	读研	灵活就业	总体就业人数	总体就业率
2022	64	55	4	5	59	92.2%

（二）就业专业对口率

本专业学生就业专业对口率见表 7。

表 7 食品科学与工程专业 2022 届毕业生就业专业对口率表

年份	总人数	专业对口	基本对口	不对口
2022	64	73.6%	23.6%	2.8%

（三）毕业生发展情况

通过对 2022 届毕业生食品科学与工程专业学生的抽样调查，学生的普遍薪资在 5000 元左右，就业单位 70%以上为食品类企业，如新希望琴牌乳业有限公司、新希望六和股份有限公司、山东通标标准技术服务有限公司等，从事的工作主要以检验与检疫、销售、生产为主，就业人数最多的城市为青岛、济南，岗位多以第三方检测机构，食品企业检验岗和生产质控岗为主。

（四）就业单位满意率

为了更好的了解毕业生在工作单位中的敬业精神、专业知识和技能、创新意识和能力等方面的情况，进一步推进人才培养方案的修改，学校开展毕业生就业满意度跟踪调查工作，共发调查表 48 份，调查工作如表 8：

表 8 食品科学与工程专业 2021 年毕业生就业单位满意率

项目	很满意	一般	不满意
职业道德	39	1	0
敬业精神	38	2	0
团队精神	40	0	0
人际关系处理	37	3	0
专业知识与技能	37	3	0
组织管理能力	35	5	0
创新意识与能力	36	4	0

（五）社会对专业的评价

本专业毕业的学生无论是在毕业实习期间，还是实习期结束后正式转正阶段，都得到了社会的高度认可，同行业的一致好评。用人单位反馈本专业学生能将自己的所学用于工作中，指导工作。大部分用人单位都反映毕业生在工作中能够灵活运用自己的专业知识，在专业技术上遇到的问题能够及时解决。能够主动学习，自动自发地完成工作。在工作过程中关心同事，工作热情高，人品端正，德行优良，自身修养较高，对待工作严谨，踏实肯干，服从领导安排，能够虚心听取领导同事的工作建议，并能很好的团结同事，共同完成工作任务，受到一致好评。

（六）学生就读该专业的意愿

通过对 2022 级学生的调查，新入学学生就读本专业的意愿较好，且对学习本专业知识的兴致较高，学生学习热情也较好，学习氛围良好。

六、毕业生就业创业

（一）创业情况

本专业目前有九届毕业生，在已毕业的学生中进行自主创业的有 20 余人。

（二）采取的措施

- （1）设置相关课程，如大学生职业生涯规划课程，引导学生正确认识如何就业。
- （2）通过辅导员、专业教师进行班会指导及个别指导，对于就业的方向、就业单位、就业后的个人发展等方面进行指导。
- （3）通过引进企业进入校园招聘会，增加学生与企业交流的机会，帮助学生正确认识就业。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

2018年山东省出台《山东省新旧动能转换重大工程实施规划》，青岛市市委市政府印发《关于推进新旧动能转换重大工程的实施意见》明确提出，在改造提升传统支柱产业方面，传承青岛老品牌承载的工匠精神和文化基因，强化新技术、新模式对传统产业的融合改造，实施“标准化+”和品牌战略，重点发展食品饮料等6个产业。同时随着胶东临空经济示范区和胶州市上和经济示范区项目的建设，需要大量食品专业人才的注入。

而作为青岛市六大支柱产业之一的食品工业仍面临着人才严重短缺，特别是高层次人才远远不足。据不完全统计，中国食品工业专门人才仅占职工总数的3-4%，具有硕士、博士学位的食品科技人才更是奇缺。同时，全国各地食品人才不平衡，许多县级小厂甚至没有专门的食物技术人员，上述种种都与在全国各工业部制总产值排行榜中高居榜首的大工业的地位极不相称。而放眼海外，西方发达国家食品专门人才在职工总数中的比例可达20%以上，这是因为发达国家十分重视食品人才的培养，几乎所有的知名大学如美国麻省理工学院、日本东京大学和英国剑桥大学均设有食品科学与工程专业。因此，中国大力发展高等食品专业教育，培养该行业科技人才已是形势所迫，社会对食品高级人才求贤若渴。

食品科学与工程专业紧密结合区域经济人才需求及学科专业发展实际，坚持“办学要有特色、教学要上水平”的理念，毕业生经过食品检验与分析知识及食品加工利用等方面的科学思维和科学技能训练，具有较好的科学素养，具备用所学知识和实验技能进行产品加工和企业管理的基本技能。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在问题

1. 应用型人才培特点不够鲜明

尚未形成独具特点的、系统的应用型人才培养体系，针对应用型人才培开展的教内容和方改革还不够深入，教学手段和方还未完全摆脱传统模式，具有自身特点的应用型人才培养模式尚未完全形成，导致应用型人才的培特点不够鲜明，还需要进一步强化。

2. 产学研合作基础相对薄弱

由于专业办学时间较短，教师队伍相对年轻，科研能力不够突出，尚未建立起成熟的产学研合作育人机制。

（二）整改措施

1. 以专业认证为目标，逐步为食品科学与工程专业认证奠定基础

对照《教育部工程教育认证标准》食品科学与工程专业补充标准，加快推进食品

科学与工程专业认证，贯彻“以学生为中心的教育理念”和“产出导向（目标导向）的教育取向（Outcome Based Education）”即 OBE 理念；强化工程数学、计算数学和工程学等基础知识来解决复杂食品工程问题；以学生培养目标达成来推动教育教学过程，要求每一门课程，每一个教学环节与培养目标紧密相连，通过工程教育认证的专业教育将按照教育国际化理念来推进食品科学与工程专业教育教学工作。

2. 根据地方发展特点，为地方经济发展服务

根据教育部印发《关于公布首批“新工科”研究与实践项目的通知》、《“十三五”食品科技创新专项规划》、《山东省新旧动能转换重大工程实施规划》及青岛市委市政府印发《关于推进新旧动能转换重大工程的实施意见》文件精神，紧密结合区域经济人才需求及学科专业发展实际，坚持“办学要有特色、教学要上水平”的理念，培养食品检验分析能力、训练食品加工方面的科学思维和科学技能，提升科学素养及进行产品加工和企业管理的基本技能，为青岛及周边地区食品行业提供专业人才，服务地方经济发展。

3. 加快教研产检销一体化平台建设

根据《山东省教育厅山东省财政厅关于山东省高等教育名校建设工程实施意见》文件精神，积极推进山东省民办本科高等教育特色名校建设工作，进一步深化教学改革，创新人才培养模式。积极探索构建以食品科学与工程专业为主辐射学院其他专业，融“教学(人才培养)、科研(新品研发)、生产(食品加工)、检（食品检验）、销售(产品销售)”为一体，具有食品科学与工程特色的人才培养模式和双师型教师队伍的培养模式。积极探索构建以发挥学生“自我管理、自主学习”为导向，具有食品科学与工程专业的学生管理、学习的模式。牢固确立人才培养的中心地位，走以质量提升为核心的内涵式发展道路。

专业十六：化学工程与工业生物工程

一、培养目标与规格

化学工程与工业生物工程专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的思想品质、职业道德与文化素养，具备坚实的数学、物理、化学和生物学基础知识；掌握化学工程和生物工程方面产品、设备和工艺设计及系统集成的理论和方法，以及发现、分析和创新性地解决复杂工程问题的能力，同时具有良好的人格心理素质，恪守工程伦理，能在石油、化工、生物工程、环保、酿造、检验检疫等传统产业及新能源、新材料、生物医药、基因工程等新兴产业领域从事教学、检验、设计、生产、管理等工作的具有创新意识的高素质应用型人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

化学工程与工业生物工程专业于 2018 年 9 月开始招生，专业代码 081305T，学制 4 年，授予工学学士学位。目前，本专业专任教师 13 名，现已连续招生 5 年，在校生 224 人，已向社会输送 32 名合格毕业生。化学工程与工业生物工程专业所学的知识涵盖化学工程和生物工程双方向，知识面广泛，毕业生将会具有较强的适应能力和较广泛的选择范围。

（二）在校生规模

截止 2022 年 9 月，化学工程与工业生物工程专业在校人数为 224 人，2019 级 36 人，2020 级 44 人，2021 级 44 人，2022 级 100 人。

（三）课程体系

化学工程与工业生物工程专业坚持以市场需求为导向，将人才培养目标定位为立足青岛，面向山东，扶持新疆地区，为相关的企事业单位培养应用型人才。通过对化学工程企业、生物工程企业、科研机构、政府管理机构及同类高校进行调研，了解行业人才需求及发展趋势，对毕业生及毕业生就业单位进行调研和回访，明确毕业生从业岗位分布、知识结构需求、能力需求、素质需求，确定了本专业课程体系。

1. 课程模块与学分构成

化学工程与工业生物工程专业将专业课程体系划分为生物工程与化学工程两个方向模块，满足社会对不同方向人才的需求。

化学工程与工业生物工程专业课程包括公共基础课程、通识教育课程、学科基础课程、专业知识课程及工作技能课程五个课程模块。要求学生在校期间最低修满 153.5 学分，其中公共基础与通识教育层面 57 学分，专业教育层面 96.5 学分，必修课程 122.5

学分，选修课程 31 学分。各模块的学时学分情况及在人才培养过程中承担的功能见表 2-1。

表 2-1 化学工程与工业生物工程专业课程体系构成

课程模块	学分	承担功能
公共基础与通识教育课程模块	57	培养本专业应用型人才所必需的文化基础和文化素质
学科基础课程模块	39.5	培养本专业必需具备的化学、生物、工程类基本知识与基本实验技能
专业知识课程模块	27	培养本专业必需具备的研发、检验与分析、安全方面的基本知识与专业技能
工作技能课程模块	30	全面提升学生德、智、体、美、劳全面能力素质提升

2. 主干学科

化学工程与工业生物工程

3. 主要课程

生物化学（4 学分） 工业微生物学（3 学分）

化工原理（6 学分） 化工热力学（3 学分）

化学反应工程（3 学分） 化工设计（2.5 学分）

分子生物学（3 学分） 发酵工艺学（2 学分）

4. 实践教学体系

围绕学校“具有创新意识高素质应用型人才”的培养定位，修改专业课程体系，增加实习实践教学所占的比例。尤其是专业生产实习和专业技能训练的时长，让学生通过跟班实习和对现场实物的操作及工艺的模拟，熟悉现场的工作内容和工作流程，缩短毕业生的上岗培训时间，降低单位的培训成本。为突出英语的重要性，在新的课程体系中，专业英语的学分维持不变，并在授课过程中强化训练学生的口语能力和专业外语水平。

建立学生个性化培养机制，实施开放实验教学模式，定期开放专业性较强的实验室。运用教学与科研相结合的方式，鼓励学生参与教师的科研课题，特别是结合课题开展毕业论文环节教学工作，逐步推行开放性实验教学、教师科研和毕业论文三结合的人才培养机制。

在提高毕业论文（设计）质量方面，教育部印发《关于狠抓新时代全国高等学校本科教育工作会议精神落实的通知》要求，全面落实《教育部办公厅关于严厉查处高等学校学位论文买卖、代写行为的通知》要求，修订完善本科毕业生论文（设计）管理制度，强化指导教师责任，加强对选题、开题、答辩等环节的全过程管理，严格实行论文查重和抽检制度，建立健全盲审制度，严肃处理抄袭、伪造、篡改、代写、买

卖毕业论文等违纪问题，确保本科毕业生论文（设计）质量。

（四）创新创业教育

1. 以就业指导课为依托，培养学生创新创业意识，使学生了解创新型人才的素质要求，了解创业的概念、要素与特征等，使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。

2. 鼓励学生积极参加各种创新创业教育社会实践活动；积极推进和落实大学生科研训练计划，不断提升其创新创业能力。

3. 组织各类企业单位来校宣讲，引导学生认知当今企业环境。

4. 注重转变教学方式，开辟多个领域的实习基地，构建实验、实习、设计及创新等多元化实践教学体系，开发工学结合的教育模式，将对学生创新创业能力的培养融入人才培养方案，全面实施创新创业教育。

三、培养条件

（一）教学经费投入

学院对专业办学大力支持，一方面对化学工程与工业生物工程专业教学经费逐年增加；另一方面，重点支持本专业的发酵实训室建设，教学基础设施建设中逐年增加资金的投入，基本保障了学生各相教学工作顺利开展。

（二）教学设备

化学工程与工业生物工程专业现有 9 个本科教学实验室，有 3 个科研实验室。实验室面积 1342m²，设备总值 418 余万元，教学设备 240 台/套。实验室承担着专业基础实验课程、专业技能实验课程、毕业论文、学生科技创新项目、教师科研等教学科研任务。详细情况见表 3-1、表 3-2。

表 3-1 化学工程与工业生物工程专业实验室基本情况一览表

序号	实验室名称	位置	面积 (m ²)	设备总值 (元)
1	发酵工艺实验室	X101	390.74	1547638
2	无机化学实验室	X201	122.2	122558
3	分析化学实验室	X202	119.34	175309
4	有机化学实验室 1	X203	101.14	221462
5	有机化学实验室 2	X204	101.6	164279
6	生物化学实验室 1	X205	108.83	168284
7	生物化学实验室 2	X206	108.8	168284
8	液相色谱室	X207-1	32	447540
9	气相色谱室	X207-2	20	428590

10	原子吸收光谱室	X207-3	20	203290
11	微生物实验室 1	X208	108.8	276932
12	微生物实验室 2	X209	109.52	258500
		合计	1342.97	4182666

表 3-2 教学仪器设备一览表（价值 1000 元以上）

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备价值（元）	购置年份
	CO ₂ 培养箱	1	28,000	2015
	UPS 电源	1	3,600	2015
	层析柱	1	30,000	2015
	打浆机	2	2,500	2015
	发酵罐	1	35,500	2015
	高纯氢气发生器	1	6,500	2015
	洁净工作台	1	6,800	2015
	静音空气压缩机	1	3,200	2015
液相色谱室、气	均质机	1	21,000	2015
相色谱室、原子	离心机	1	11,400	2015
吸收光谱室	气相色谱仪	1	380,000	2015
	台式高速冷冻离心机	1	37,800	2015
	万向抽风罩	4	2,100	2015
	醒发箱	1	11,000	2015
	旋转蒸发仪	1	3,850	2015
	液相色谱仪	1	434,000	2015
	原子吸收分光光度计	1	163,000	2015
	真空冷冻干燥机	1	68,000	2015
	紫外分光光度计	1	28,600	2015
	冰箱	2	2,699	2012
	不锈钢载物车	1	1,460	2012
	封口机	2	2,150	2012
发酵工艺实验室	烘干机	1	990,000	2005
	胶体磨	1	5,050	2012
	均质机	2	8,250	2012
	冷柜	2	1,999	2012
	碎冰机	1	1,860	2012

	消毒柜	2	4, 500	2012
	醒发箱	1	3, 800	2012
	漩涡混合机	2	1, 500	2012
	压盖机	1	8, 600	2012
	展示柜	2	2, 580	2012
	真空包装机	1	5, 600	2012
	制冰机	1	2, 890	2012
	立式鼓风干燥箱	1	13200	2018
	破壁机	1	1936	2018
	微波炉	1	1742	2018
	精酿发酵系统	1	200, 000	2018
	冰箱	2	1, 799	2011
	超声波清洗机	2	3, 800	2011
	防腐台式循环水真空泵	8	1, 150	2011
	鼓风干燥箱	2	6, 500	2011
有机化学实验室	落地式全钢通风柜	2	8, 000	2011
1-2	实验室容器、器皿及试剂	1	31, 185	2011
	旋转蒸发仪	2	3, 500	2012
	中央试剂架	1	11, 808	2010
	中央台	3	76, 560	2010
	中央台通风罩	6	18, 000	2011
	操纵台	1	21, 924	2010
	超声波清洗机	1	1, 800	2010
	电子天平(带天平罩)	3	4, 700	2010
	防腐台式循环水真空泵	2	1, 100	2010
	可见分光光度计(带罩)	5	2, 200	2010
	落地式全钢通风柜	1	7, 200	2010
分析化学实验室	马弗炉	1	1, 500	2012
	实验室器皿及试剂(附明细)	1	58, 000	2010
	实验室容器、器皿及试剂	1	31, 185	2011
	台式鼓风干燥器	1	1, 435	2010
	转角台	1	1, 160	2010
	水浴摇床	1	3, 960	2018
	台式微量高速离心机	1	3, 344	2018

	可见分光光度计	1	4, 840	2018
	超声清洗机	1	5, 984	2018
	控温式远红外消煮炉 35 孔	1	4, 840	2018
	全自动凯氏定氮仪	1	12, 144	2018
	空气净化器	1	10, 000	2018
	旋转蒸发仪	1	4, 840	2018
	低温冷却液循环泵	1	4, 928	2018
	超净工作台	2	6, 500	2011
	厨房冰箱	1	1, 799	2011
	电热恒温鼓风干燥器	2	6, 000	2011
	电热恒温培养箱	8	3, 800	2011
	落地式全钢通风柜	2	9, 260	2011
	全自动高压蒸汽灭菌锅	2	15, 500	2011
	生物显微镜	25	4, 600	2011
微生物实验室	实验室容器、器皿及试剂	2	20, 000	2011
1-2	手提式高压蒸汽灭菌锅	2	1, 900	2011
	梯度混匀器	4	1, 445	2011
	中央试剂架	2	4, 860	2011
	中央台	2	39, 945	2011
	恒温摇床培养箱	1	8, 624	2018
	拍打式均质器	1	7, 744	2018
	光学数码显微镜	1	30, 800	2018
	全自动高压蒸汽灭菌锅	1	23, 320	2018
	超声波清洗机	2	6, 800	2011
	厨房冰箱	2	1, 799	2011
	防腐台式循环水真空泵	4	1, 150	2011
	可见分光光度计 (带罩)	10	2, 360	2011
	冷柜	2	2, 300	2011
生物化学实验室	落地式全钢通风柜	2	8, 000	2011
1-2	实验室容器、器皿及试剂	2	43, 417	2011
	台式鼓风干燥箱	2	6, 500	2011
	稳压直流电泳仪	6	6, 994	2011
	中央试剂架	2	4, 428	2011
	中央台	2	38, 100	2011

	电子天平（带天平罩）	3	4, 700	2010
	防腐台式循环水真空泵	2	1, 100	2010
	海尔冷柜	1	1, 400	2010
无机化学实验室	可见分光光度计（带罩）	5	2, 200	2010
	落地式全钢通风柜	1	7, 200	2010
	马弗炉	1	1, 500	2012
	台式鼓风干燥器	1	1, 435	2010



图 3-1 食品工程实验教学示范中心



图 3-2 液相色谱分析实验室



图 3-3 气相色谱分析实验室



图 3-4 原子吸收光谱分析实验室

（三）教师队伍建设

学院按照省级教学团队建设标准组织学院师资队伍的建设，从团队组成、学科带头人、教学工作、教学研究、运行和管理机制等几个方面入手，以突出教学团队的高素质应用型人才培养水平，促进教学队伍素质的整体提升为目标，打造一支职称结构合理、学历结构合理的教学团队。目前专业拥有一支由 13 人组成的高水平专兼职教师队伍，其中正高级职称 3 人，副高级职称 2 人，中级职称 4 人，所有专任教师均具有硕士及以上学位。师资队伍建设和基层教学组织建设的措施：

1. 加强青年教师培训力度

根据 2018 年山东省教育厅（中共山东省委教育工委）工作总体要求深入推进“互联网+教师专业发展”工程，加强青年教师培训，鼓励专业教师积极参与国内外行业培训交流。

2. 加强与实习实践基地合作力度，培养“双师型”人才

在实践基地建设方面，近三年先后与新希望琴牌乳业有限公司、九龙醇酒业有限

公司、青岛京诚检测科技有限公司等 7 家单位签订青年教师挂职锻炼协议。与青岛京诚检测科技有限公司、新希望琴牌乳业有限公司启动青年教师联合培养项目。

一直以来，化学工程与工业生物工程专业注重加强教师队伍的管理和提高，逐步形成了一支吃苦耐劳、积极进取、乐于奉献的高素质教师队伍。在稳定现有人才的基础上，计划引进 1—2 名博士充实教师队伍。采取多项措施，鼓励、督促年轻教师提高教学、业务水平和学历层次。

（四）实习基地

本专业依靠地域优势，增加与企业合作，不断增设新的实习实训基地，目前实习基地有 7 家，目前正在与博泽格霖（山东）药业有限公司、青岛明月海藻集团有限公司、青岛海伽生物科技有限公司等公司洽谈合作共建实习基地，为学生提供更多实习平台；实习实训环节制度健全，管理规范，计划落实，实习实训效果好。同时校企共同申报科研项目、共建实验室也正在稳步推进中。实习基地一览表见表 3-3。

表 3-3 化学工程与工业生物工程专业校外实习基地一览表

基地名称	单位地址	每次可接纳学生数
青岛九龙醇酒业有限公司	山东省青岛胶州市九龙街道办事处 处华山路	30
青岛新希望琴牌乳业有限公司	山东省青岛市胶州经济技术开发区 太湖路 6 号	30
青岛华测检测技术有限公司	山东省青岛崂山区高昌路 7 号	30
青岛京诚检测技术有限公司	青岛市黄岛区井冈山路 338 号	30
必维申美商品检测（上海）有限公司 青岛分公司	山东省青岛市崂山区株洲路 168 号 17 层	10
青岛华赛伯曼医学细胞生物有限公司	青岛市即墨区蓝色硅谷观山路 276 号海科创业中心 G2 楼	10
青岛中仁健康产业集团	山东省青岛市长江路 17 号	80

（五）现代教学技术应用

为大力推进教育信息化，深化教学改革，我校加大对数字化资源建设的投入，加强校园网络建设，引进了数字校园新系统。新系统实现了对教学、科研、管理、服务等校园信息的收集、处理、整合、存储、传输和应用，使数字资源得到充分优化利用。依托网络综合教学平台，以混合式课程项目建设引领，带动所有必修课程加强网络资

源建设。加强网络互动、辅导答疑等环节的教学效果。以学生学习为中心、教师为主导，将在线学习与面授学习深度融合。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

本专业在培养学生的过程中注重理论与实践紧密结合，校企结合，安排学生在石油化工、生物发酵、新材料、生物科技等企业进行专业实习、发酵实训、毕业实习、化工实训等实习实践，提升动手实践能力，使其具有高度的社会责任感、良好的道德文化修养和健康的身心素质，成为能够从事生产操作、技术开发、产品检测、生产技术管理人才。目前已为满足单位需求，积极邀请企业参与对实习计划的制定，对人才培养的意见和建议；加强校企合作，互惠互利。注重与校企实践基地的交流和沟通，为社会培养大量的具有较高科学文化素质和专业技能的高素质应用型人才。同时邀请企业一线的技术专家来校授课，进行专业学术讲座，参与培养方案的论证与审定，开展深度合作。

（二）合作办学

以“合作办学、合作育人、合作就业、合作发展”为指导，促进校企双方在深度和广度上的合作。邀请企业一线的技术专家参与研讨、科学论证及方案审定，真正开展深度合作，共同构建能力本位、素质教育贯穿始终的课程体系。

（三）教学管理

1. 以制度促管理，不断修订、完善教学制度

制度建设是人才培养工作稳步推进的重要保障，2021年，根据学校的教育教学现状，进一步对现有教学管理制度进行合理化修订，从而使教育教学的各个环节都做到有章可依，以全面保障人才培养工作顺利开展。

2. 创新评价机制，实施考试考核方式的改革

在现有考核方式的基础上，进行大力改革，一方面对部分课程侧重于以能力测评为中心，过程考核为重点的开放式考核；另一方面对实践教学的考核评价，注重结合岗位需求进行成效评价；此外，对一些独立的实验课程，则采取实际动手操作的方式进行考核。

3. 建立行业、企业等共同参与的质量评价机制

吸纳企业一线具有丰富生产管理经验的工程技术专家，与专业教师一起开展专业建设咨询、调研和论证，共同制定人才培养方案、专业教学计划、课程设计方案、实验实训基地建设方案，以切实提高人才培养的针对性、实用性和有效性。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

2022 届化学工程与工业生物工程专业毕业生共计 32 人，29 人就业，就业率为 90.6%。2022 届毕业生就业情况见表 5-1。

表 5-1 化学工程与工业生物工程专业学生就业情况统计表

年份	总人数	签约	读研	灵活就业	总体就业人数	总体就业率
2022	32	11	3	15	29	90.6%

（二）就业专业对口率

2022 届毕业生的就业单位主要为生物制品相关企业、检测企业等相关单位，其次是医药行业、酒制品企业等，就业专业对口率为 87.6%。

本专业学生就业专业对口率见表 5-2。

表 5-2 化学工程与工业生物工程专业 2022 届毕业生就业专业对口率表

年份	总人数	专业对口	基本对口	不对口
2022	32	87.6%	3.1%	9.3%

（三）毕业生发展情况

2022 届化学工程与工业生物工程专业毕业生就业地域主要集中在山东省，而在山东省主要集中在青岛市（11 人），其次为潍坊市与烟台市（各 2 人）。从就业单位性质来看，毕业生就业的单位覆盖了国有企业、民营企业、机关及事业单位、三资企业、民办非企业等类别。由于化工专业就业形式整体较好，因此导致国内升学比例不高，仅为 10%。

按毕业生就业行业来看，化工行业与生工行业为本专业毕业生主要的就业流向，所占比例高达 90.7%，这与化学工程与工业生物工程专业设置、学科优势相匹配。

（四）就业单位满意率

本专业坚持把毕业生跟踪调查作为一项常规工作。采用举办校企联谊会、实地考察用人单位、电话咨询企业需求、请毕业生回校交流等方式，了解社会对人才培养的要求及毕业生对就业单位的满意度等，找出本专业在人才培养过程中存在的问题和偏差，有针对性地进行教育教学工作改革，使专业结构与布局更合理，从而提高办学水平和教学质量，促进就业工作的良性循环。

通过对 32 名 2022 届毕业生的问卷调查，有人对目前的工作各项指标表示“非常满意”和“满意”的占 74%，不满意目前工作的指标比例为 2%，学生对当前就业单位感到“不满意”主要体现“工作的晋升机会”、“目前薪酬待遇”、“培训学习机会不够”

等。

（五）社会对专业的评价

本专业按照“立足青岛地区，辐射周边地市”的方针，以学科为基础，以应用为导向，以应用能力培养为核心，以全面职业素质提高为侧重，注重对学生综合素质、实践能力和创新精神的培养，努力塑造德才兼备，能在化学工程、生物工程等领域从事生产、管理、服务的高素质应用型人才。由于化学工程与工业生物工程专业人才培养目标瞄准社会发展需求的热点，培养的人才深受用人单位的青睐，毕业生到企业后很快就能发挥自己聪明才智。用人单位普遍认为本专业毕业生职业定位清晰，岗位适应能力强，专业理论基础扎实，具有较高的职业道德意识和心理素质，爱岗敬业，吃苦耐劳，脚踏实地，动手能力强，整体成长较快；对较为艰苦的工作和生活环境，普遍适应性较强，服从分配，乐于接受锻炼和成长成才。对企业的调查工作如下表 5-3。

表 5-3 化学工程与工业生物工程专业 2022 届毕业生就业单位满意率

项目	很满意	一般	不满意
职业道德	31	1	0
敬业精神	30	2	0
团队精神	32	0	0
人际关系处理	29	3	0
专业知识与技能	29	3	0
组织管理能力	27	5	0
创新意识与能力	28	4	0

（六）学生就读该专业的意愿

通过对 2021 级学生的调查，新入学学生就读本专业的意愿较好，且对学习本专业知识的兴致较高，学生学习热情较好，学习氛围良好。

六、毕业生就业创业

（一）创业情况

本专业目前有一届毕业生，在已毕业的学生中计划进行自主创业的有 1 人。

（二）采取的措施

本专业一贯重视对学生的创新创业教育，采取多种措施为学生实现创业搭建了良好的平台。

1. 通过组织学生参加“大学生创业计划大赛”等校园科技文化活动，为学生营造良好的创新创业的氛围，培养学生的创新创业意识、解决难题的能力和顽强拼搏的创

业精神。

2. 通过举办大学生职业生涯规划竞赛，帮助和指导学生进行职业生涯规划设计，结合社会实际和自身特点选择职业方向，建立科学合理的创新创业目标。

3. 充分发挥共青团的育人作用，在团员青年中广泛开展社会实践主题教育活动，进行有目的、有计划的创业培训。

4. 通过派出部分老师参加职业指导师专项培训，使这部分老师在学生创新创业上具备了一定的指导能力。

另外，本专业还广泛联系用人单位，邀请一些创业成功人士、优秀企业家来学院举办讲座，从而激发学生的创新创业热情，强化创业内驱力，帮助学生为将来的创业打下坚实基础。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）发展趋势

化学工程与工业生物工程专业与人类的衣、食、住、行及当今高新技术都有着密切的关系，是当今重点发展的技术领域，所以本专业具有广阔的发展天地和发展前景。由于所学的知识比较广泛，毕业生将会具有较强的适应能力和较广泛的选择范围。化工企业、生物技术企业等部门都非常需要化学工程与工业生物工程人才的加入。

本专业的培养目标是培养较系统地掌握化学和生物学科基础理论、基本知识和基本技能，掌握化工及微生物生产、制备和检测的基本规律和原理，具有较高的化学、化工、生工基本素质和较强的专业及相关专业能力的应用型专门人才。从人才培养理念的高度理解，是培养能创造性地从事本职工作并且在一定意义上具备转岗能力和创业能力的复合性人才，以使毕业生在走出校门后，既具备就业岗位的适用性，实践技能的实用性，又具备灵活转岗复合性，继续发展的创新性。

近年来化学工程与工业生物工程专业毕业生可面向化工、新材料、制药、环保、食品、生物科技等部门，从事生产运行、技术开发、生产技术管理、检测等工作；目前该专业毕业生就业前景整体较好，推荐安排就业率 95%。同时，可升入化工工艺、生物工程等研究生专业继续学习。

（二）建议

1. 构建应用型人才的教學结构体系

主要学习化学方面的基础知识、基本理论、基本技能以及化学工程、生物工程的基础理论、生产工艺和设备等相关技术知识，具备运用所学知识和实验技能进行应用研究、技术开发和管理的基本技能。

2. 加强培养方案的实践性

专业的定位和培养目标确定后，课程体系应做相应调整，修订完善新的教学计划，符合应用型人才培养目标要求，强化“实际，实用，实践”的原则，加强实践教学，加强校企合作，培养实用性技术人才。

人才培养方案的设计在适当减少课内理论学时的情况下，要加强各种实践环节的教学，并尽力为学生提供实践初步创新能力的训练条件，主动加强与社会的联系，把理论知识的应用、技术应用等活动与学生的培养紧密结合起来。

3. 依托行业、企业发展需求办学，适应经济发展的需求

本专业依托地方行业、企业，办学特色鲜明，着力培养应用化工专业及应用生物技术等应用型人才，顺应日益增加的市场需求。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在问题

1. 专业课程建设尚不完善

经过近几年的改革，化学工程与工业生物工程专业在课程设置方面有了很大进步，基本满足专业培养目标并体现出自己的特色。但专业课程内容的设置与企业的需要还存在着一定的差距，课程内容的选取多来源于大型企业，而我院毕业生毕业后绝大部分要到地方民营及一些中小型企业，这就导致了学生在校期间得到的理论实践技能与企业所需求的不一致。

2. 双师结构师资队伍水平不高

现有在编专职教师队伍结构虽然较为合理，整体发展趋势良好，但具有雄厚实践技能的能工巧匠型教师还比较缺乏。化学工程与工业生物工程是实践性很强的专业，培养应用型人才的目标和化工、生工方向也对专业教师的工程实践能力和生产实践经验提出了较高的要求。尽管本专业已在“双师型”教师的培养方面进行了一些工作，但教师的实践能力仍需进一步提高。

（二）整改措施

1. 完善专业课程建设，加强实践教学

（1）通过教学改革和课程建设进一步完善专业课程体系，根据实际工作的需要，增加、优化实验课程内容，购买相关虚拟仿真软件，增加学生上机模拟机会，培养学生实际操作能力。

（2）加强与校外实践教学基地的联系，扩大与实习基地的合作范围，加深合作层面，充分发挥实习基地的作用。

（3）引进部分有实务经验的教师，承担部分课程教学，加强理论与实务联系。

（4）参加各类大赛，提高学生应用实践创新能力。鼓励学生利用假期和业余时

间顶岗实习。

2. 双师结构师资队伍建设需全力打造

(1) 加强教学团队建设，加大对专业带头人、中青年骨干教师的扶持力度，促使教师尽快提升教科研能力；

(2) 积极为教师到企业挂职锻炼创造条件，尽快提高教师的实践教学能力；

(3) 鼓励教师参与技术开发和技术服务，走出校门，服务社会。

3. 加快教研产检销一体化平台建设

根据《山东省教育厅山东省财政厅关于山东省高等教育名校建设工程实施意见》文件精神，积极推进山东省民办本科高等教育特色名校建设工作，进一步深化教学改革，创新人才培养模式。积极探索教育教学模式，融“教学(人才培养)、科研(新品研发)、生产(新材料加工)、检验(化工及微生物检验)、销售(产品销售)”为一体，具有化学工程与工业生物工程特色的人才培养模式和双师型教师队伍的培养模式。积极探索构建以发挥学生“自我管理、自主学习”为导向，具有专业特色的学生管理、学习的模式。牢固确立人才培养的中心地位，走以质量提升为核心的内涵式发展道路。

专业十七：食品质量与安全

一、培养目标与规格

食品质量与安全专业旨在培养适应地方经济社会发展需要的德、智、体、美劳全面发展，具备食品科学、食品安全、食品检测和分析、食品质量管理学的基本理论、知识和技能，熟知国际食品质量安全体系和标准体系，能在食品生产企业、科研机构、检验机构、卫生监督机构、疾病预防与控制中心等企事业单位从事分析检测、质量控制、企业管理、生产经营、质量认证、监督管理和科学研究等方面工作的具有创新意识的高素质应用型人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

食品质量与安全专业于 2014 年 9 月开始招生，专业代码 082702，学制 4 年，授予工学学士学位。现已连续招生 9 年，已向社会输送 200 余名合格毕业生。

表 1 食品质量与安全专业设置基本情况

学科	门类	专业代码	设置时间	隶属学院	标准学制	授予学位
工学	食品科学与工程类	082702	2013 年	食品工程学院	4 年	工学学士

（二）在校生规模

截止 2022 年 10 月，食品质量与安全专业在校生为 306 人，其中 2019 级 39 人，2020 级 59 人，2021 级 54 人，2021 级专升本 51 人，2022 级 45 人，2022 级专升本 58 人。

（三）课程体系

1. 课程模块与学分构成

本专业人才培养方案由通识教育课程、学科基础课程、专业知识课程和工作技能课程四个模块构成。要求学生在校期间最低修满 160 学分，其中公共基础与通识教育层面 66 学分，专业教育层面 94 学分；必修课程 128 学分，选修课程 32 学分。各模块的学时学分情况及在人才培养过程中承担的功能见表 2。

表 2 食品质量与安全专业课程体系构成

课程模块	学分	承担功能
通识教育课程模块	66	培养本专业应用型人才所必需的文化基础和文化素质
学科基础课程模块	45.5	培养本专业必需具备的化学、工程类基本知识与基本实验技能
专业知识课程模块	29.5	培养本专业必需具备的食品研发、食品检验与分析、食品安全方

2. 主干学科：食品科学与工程**3. 主要课程**

生物化学（4 学分）	食品化学（3 学分）
食品微生物学（3 学分）	食品质量管理学（2.5 学分）
食品安全学（2 学分）	食品标准与法规（2 学分）
食品工艺学（3 学分）	食品检验与分析（3 学分）
食品环境学（3 学分）	食品毒理学（3 学分）
有机化学（4 学分）	现代仪器分析（3 学分）

4. 实践教学体系

毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论实践（1 学分）	
军事训练（2 学分）	劳动（2 学分）
大学生思想品德 II-VIII（2 学分）	体育锻炼 I-III（36 学时/1.5 学分）
大学生体质测试（0.5 学分）	体育 I-IV（6 学分）
无机及分析化学实验（1.5 学分）	有机化学实验（1.5 学分）
生物化学实验（1.5 学分）	食品化学实验（1 学分）
食品微生物学实验（2 学分）	食品工艺学实验（1.5 学分）
食品检验与分析实验（2 学分）	毕业实习（4 学分）
毕业论文（设计）（8 学分）	专业认知实习（2 学分）
食品质量管理体系实训（1 学分）	其他课内实践（7 学分）

（四）创新创业教育**1. 通过加强职业生涯规划教育，引导学生建立创新创业价值目标**

本专业为学生开设《大学生职业生涯规划》课程，职业生涯规划教育是开展创新创业教育的一个重要载体，此门课程既可以培养学生的创新精神与创业意识，还可以帮助学生逐渐建立创新创业价值目标。

2. 通过搭建创新创业素质训练平台，培育大学生创新创业精神

本专业以科技竞赛为抓手，培养大学生科技创新与创业意识，每年举办一次“食品创意大赛”，为全专业学生提供锻炼和展示能力的平台，发掘学生的想象力及创新能力，开发出具有创新性、商业开发价值的健康食品。鼓励学生积极参加各种创新创

业活动，2022年7月份2020级食品质量与安全1班的韩子茹、向鹏霖等五名同学参加了第十四届山东省大学生科技节，他们用专业知识与信息技术相结合拍摄短视频的方式向大众科普食品安全知识，获得了三等奖。

3. 通过完善创新创业教育服务体系，提高大学生创新创业的能力

依托产业学院的优势，一方面，鼓励教师去企业挂职，或邀请企业技术人员来校开设讲座等方式提高创新创业教育的师资水平另一方面，积极完善学生科研工作，鼓励学生申报科研项目，由导师团进行相关指导，通过项目的申报与完成，锻炼学生创新及创业的意识与能力。

三、培养条件

（一）教学经费投入

为保证教学质量及学生的修业要求，本专业近四年来经费投入生均为6788.43元，专业总投入经费为65.27万元。

（二）教学设备

食品质量与安全专业现有9个本科教学实验室，有3个科研实验室。实验室面积1500m²，设备总值400余万元，教学设备240台/套。实验室承担着专业基础实验课程、专业技能实验课程、毕业论文、学生科技创新项目、教师科研等教学科研任务。详细情况见表3、表4。

表3 食品质量与安全专业实验室基本情况一览表

序号	实验室名称	位置	面积 (m ²)	设备总值 (元)
1	食品工艺实验室	X101	390.74	1547638
2	无机化学实验室	X201	122.2	122558
3	分析化学实验室	X202	119.34	175309
4	有机化学实验室 1	X203	101.14	221462
5	有机化学实验室 2	X204	101.6	164279
6	生物化学实验室 1	X205	108.83	168284
7	生物化学实验室 2	X206	108.8	168284
8	液相色谱室	X207-1	32	447540
9	气相色谱室	X207-2	20	428590
10	原子吸收光谱室	X207-3	20	203290
11	微生物实验室 1	X208	108.8	276932
12	微生物实验室 2	X209	109.52	258500
		合计	1342.97	4182666

表4 教学仪器设备一览表(价值1000元以上)

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备价值(元)	购置年份
	CO ₂ 培养箱	1	28,000	2015
	UPS电源	1	3,600	2015
	层析柱	1	30,000	2015
	打浆机	2	2,500	2015
	电脑	3	3,290	2015
	高纯氢气发生器	1	6,500	2015
	洁净工作台	1	6,800	2015
液相、气相色谱	静音空气压缩机	1	3,200	2015
室+原子吸收光	离心机	1	11,400	2018
谱室	气相色谱仪	1	380,000	2015
	台式高速冷冻离心机	1	37,800	2015
	万向抽风罩	4	2,100	2015
	旋转蒸发仪	1	3,850	2015
	液相色谱仪	1	434,000	2015
	原子吸收分光光度计	1	163,000	2015
	真空冷冻干燥机	1	68,000	2015
	紫外分光光度计	1	28,600	2015
	冰淇淋机	1	7,500	2012
	冰箱	2	2,699	2012
	不锈钢载物车	1	1,460	2012
	打蛋机	2	2,950	2012
	封口机	2	2,150	2012
	和面机	1	4,850	2012
食品工艺实验室	恒温水煮锅	1	1,250	2012
	烘干机	1	990,000	2005
	胶体磨	1	5,050	2012
	绞肉机	2	3,900	2012
	均质机	2	8,250	2012
	冷柜	2	1,999	2012
	酥皮机	1	19,500	2012
	碎冰机	1	1,860	2012

	糖度计	2	2, 500	2012
	消毒柜	2	4, 500	2012
	醒发箱	1	3, 800	2012
	漩涡混合机	2	1, 500	2012
	压盖机	1	8, 600	2012
	远红外烤箱	1	4, 800	2012
	斩拌机	1	18, 600	2012
	展示柜	2	2, 580	2012
	真空包装机	1	5, 600	2012
	制冰机	1	2, 890	2012
	立式鼓风干燥箱	1	13200	2018
	破壁机	1	1936	2018
	电蒸箱	1	2816	2018
	微波炉	1	1742	2018
	冰淇淋机	1	8, 624	2018
	精酿发酵系统	1	200, 000	2018
有机化学实验室	冰箱	2	1, 799	2011
	超声波清洗机	2	3, 800	2011
	防腐台式循环水真空泵	8	1, 150	2011
	鼓风干燥箱	2	6, 500	2011
	落地式全钢通风柜	2	8, 000	2011
	实验室容器、器皿及试剂	1	31, 185	2022
	旋转蒸发仪	2	3, 500	2012
	中央试剂架	1	11, 808	2010
	中央台	3	76, 560	2010
中央台通风罩	6	18, 000	2011	
分析化学实验室	操纵台	1	21, 924	2010
	超声波清洗机	1	1, 800	2010
	电子天平(带天平罩)	3	4, 700	2010
	防腐台式循环水真空泵	2	1, 100	2010
	可见分光光度计(带罩)	5	2, 200	2022
	落地式全钢通风柜	1	7, 200	2010
	马弗炉	1	1, 500	2012
	实验室容器、器皿及试剂	1	31, 185	2022

	台式鼓风干燥器	1	1, 435	2010
	转角台	1	1, 160	2010
	水浴摇床	1	3, 960	2018
	台式微量高速离心机	1	3, 344	2018
	可见分光光度计	1	4, 840	2018
	超声清洗机	1	5, 984	2018
	控温式远红外消煮炉 35 孔	1	4, 840	2018
	全自动凯氏定氮仪	1	12, 144	2018
	空气净化器	1	10, 000	2018
	旋转蒸发仪	1	4, 840	2018
	低温冷却液循环泵	1	4, 928	2018
	超净工作台	2	6, 500	2011
	厨房冰箱	1	1, 799	2011
	电热恒温鼓风干燥器	2	6, 000	2011
	电热恒温培养箱	8	3, 800	2011
	落地式全钢通风柜	2	9, 260	2011
	全自动高压蒸汽灭菌锅	2	15, 500	2011
	生物显微镜	25	4, 600	2020
微生物实验室	实验室容器、器皿及试剂	2	20, 000	2022
	手提式高压蒸汽灭菌锅	2	1, 900	2011
	梯度混匀器	4	1, 445	2011
	中央试剂架	2	4, 860	2011
	中央台	2	39, 945	2011
	恒温摇床培养箱	1	8, 624	2018
	拍打式均质器	1	7, 744	2018
	光学数码显微镜	1	30, 800	2018
	全自动高压蒸汽灭菌锅	1	23, 320	2018
	超声波清洗机	2	6, 800	2011
	厨房冰箱	2	1, 799	2011
	防腐台式循环水真空泵	4	1, 150	2011
生物化学实验室	可见分光光度计（带罩）	10	2, 360	2011
	冷柜	2	2, 300	2011
	落地式全钢通风柜	2	8, 000	2011
	实验室容器、器皿及试剂	2	43, 417	2022

	台式鼓风干燥箱	2	6, 500	2011
	稳压直流电泳仪	6	6, 994	2011
	中央试剂架	2	4, 428	2011
	中央台	2	38, 100	2011
	电子天平（带天平罩）	3	4, 700	2010
	防腐台式循环水真空泵	2	1, 100	2010
	海尔冷柜	1	1, 400	2010
无机化学实验室	可见分光光度计（带罩）	5	2, 200	2020
	落地式全钢通风柜	1	7, 200	2010
	马弗炉	1	1, 500	2012
	台式鼓风干燥器	1	1, 435	2010

（三）教师队伍建设

本专业师资队伍建设方面，在引进与培养相结合人才工作思路的指导下，一方面引进食品安全方面的高层次人才，2022年引进一名具有企业工作经验的教师，以充实双师型教师队伍；另一方面加大对青年教师的管理与培养力度，通过培训、进修、升学、晋职，为其创造良好条件，要求每位教师都能承担2~3门专业主干课程的主讲任务，能辅导3~5门专业课程，以满足教学需要；对真正在应用型人才培养中发挥作用的“双师型”教师给予相应的政策待遇倾斜。从而最终形成年龄、职称、学历、学缘、专业方向分布合理、素质高、能力强的师资队伍，并鼓励教师在教学中借助网络资源与多媒体手段，多采用“启发式教学”、“探究式教学”、“集体讨论式教学”、“合作式教学”等。使教学由传统的教师中心、课堂中心、知识中心逐步向学生中心、实践中心、能力中心转移，发挥好现代教学技术的优势，达到培养高素质应用型人才的培养目标。

（四）实习基地

本学院积极与食品企业合作，建立校外实践基地，目前食品工程学院挂牌的校外教学实践基地有青岛新希望琴牌乳业有限公司等15个。不断与校外其他企业建立实习实训基地合作关系，并有计划地安排教师与学生到实习实训基地进行认知实习、毕业实习等实践教学环节。本专业将与青岛新希望琴牌乳业有限公司、青岛华测检测技术有限公司进行深度合作，合作育人。

表5 食品质量与安全专业实践基地

实践基地单位名称	实践基地单位地址	有效期
青岛新希望琴牌乳业有限公司	山东省青岛市胶州经济技术开发区太湖路6号	2026.12

青岛九龙醇酒业有限公司	山东省青岛胶州市九龙街道办事处华山路	2026. 11
青岛华测检测技术有限公司	山东省青岛崂山区高昌路 7 号	2026. 6. 30
青岛京诚检测技术有限公司	青岛市黄岛区井冈山路 338 号	2027. 3. 13
青岛春盛食品有限公司	山东省青岛市胶州市寺门首路 191 号	2025. 5
青岛青工农业科技有限公司	山东省青岛市胶州市福州南路 236 号	2025. 8
青岛盛鑫泉食品有限公司	青岛胶州市胶西镇宋家小庄村	2025. 5
青岛绿阳天农业种植专业合作社	山东省青岛市胶州市三里河街道办事处柘沟村	2025. 6
青岛绿一洲农业生态科技有限公司	山东省青岛市胶州市三里河办事处柘沟村	2024. 1
必维申美商品检测（上海）有限公司青岛分公司	山东省青岛市崂山区株洲路 168 号 17 层	2024. 8. 30
青岛中仁健康产业集团	山东省青岛市胶州市长江路 17 号	2026. 7. 8
北京融通工贸有限责任公司	北京市西城区宣武门西大街 28 号大成广场	2023. 7. 4
青岛沃隆食品股份有限公司	山东省青岛市城阳区惜福镇街道	2025. 4. 12
青岛华赛伯曼医学细胞生物有限公司	青岛即墨区蓝色硅谷观山路 276 号海科创业中心 G2 楼	2025. 4. 30
百胜中国青岛肯德基分公司	青岛市市南区香港中路 9 号香格里拉中心办公楼	2026. 12. 7

（五）现代教学技术应用

现代教学技术在教学中的应用，可以有效的帮助教师在进行教学时，将讲授内容直观的呈现在学生面前，对于重点难点讲解更加清晰。在 2021-2022 学年第 2 学期期间，由于新冠疫情的原因，全体老师都采用四周线上授课的教学模式，教师 100%运用线上教学模式。这期间，本专业的所有理论课上，授课老师都采用国内优秀慕课资源授课，然后用钉钉或 QQ 直播的形式进行答疑解惑，收到较好的教学效果。实验课推迟到学生线下上课后补上的措施，截至 2022 年 7 月，实验课也都结束。为此，我们进一步修改教学大纲，调整线上线下教学的课时分配。通过运用这种线上线下混合等手段的将疫情对授课的影响尽量降到最低。今后我们将进一步尝试这种线上线下混合教学模式，在教学工作中应对疫情防控的常态化。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

加强校企合作，鼓励学生去实践教学基地完成毕业论文和毕业实习。从 2016 年开始，青岛华测检测技术有限公司、青岛新希望琴牌乳业有限公司等多个合作企业相继招收了我专业多名大四学生实习，这些实习生在整个大学四年级都在公司实习，并完成毕业论文。通过论文答辩和就业数据显示，这些在实习单位完成的论文具有实际应用价值，论文质量较高，另外学生大部分都留在实习单位，这种校企合作模式不仅提高了学生的实践能力，而且提高了就业率。食品质量与安全专业今后也将进一步加强校企合作，提高学生的实践能力，拓宽就业渠道。

（二）教学管理

1. 教学任务安排情况

本专业根据教师情况及教学计划安排教学任务，确保达到教学计划要求及教学过程顺利进行，要求每位教师都能保质保量的完成自己的授课任务。

2. 教书育人、教学质量监控

为了保障教学质量，本专业严格执行学校相关教学管理规范及标准。为了提高教师的教学水平，本专业组织教师去听优秀教师讲课，不断学习好的教学方法。并每周召开教研室会议，互相交流教学经验及教学中的一些问题，目的是提高教师队伍的整体素质，保障教学质量。

①新开课试讲：为了保证教学质量，在每一学期末，下一学期开新课的教师都要进行试讲，其他教师针对试讲中出现的问题给出建议，该教师根据给出的建议在假期备课中给予改进。在新学期开课前，再进行一轮试讲，检查一下教师们的教学水平是否提高。

②学院院长、教研室主任、专业负责人通过听课的方式对各位老师的授课情况进行监督和评价，保证每位教师的教学质量；在教研室会议中，大家互相学习教学经验，对于在教学过程中遇到的问题，一起进行分析讨论，找出最佳的解决方法，以提高每位教师的能力和水平。

③教学过程的规范化管理

严抓教学过程的规范化管理，进一步健全完善各项教学工作规章制度，从教师任课的基本条件到教学运行管理，从教学大纲的制定、教学进度的跟踪到教师备课、上课、试卷命题、监考、阅卷、试卷分析、课程档案、教材选用、教研活动、实验实践、学生毕业论文以及教研室、院系领导听课等各个环节都制定了严格的规章制度，优化教学过程控制，充分发挥现有资源的效能，向管理要质量，向管理要效益，使教学工作从静态的、传统的管理模式向动态的、规范的、科学管理模式转变，促进教学质量的提高。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

本专业通过“请进来，走出去”的方式，邀请企业高管、相关高校的教师、对学生进行职业规划指导，并通过职业生涯规划大赛，引导学生提前做好职业规划，提前挖掘和引导有创业意向和创业能力的学生。同时本专业加强高素质就业服务队伍的建设，在专业内建立就业服务团队，并请来专业的就业指导教师来对学生进行指导，开设创业演练活动，鼓励学生参加就业、创业的团队，加强学生就业创业的管理，从而提升本专业的就业率。

2022届本专业毕业生总人数为41人。其中考取研究生14人，总就业率为95.12%。受疫情影响，今年总体就业率偏低。学生毕业后大部分从事食品安全相关工作。

（二）就业专业对口率

根据对2021届毕业生就业的问卷调查，证明本专业学生毕业后大部分从事与专业对口的工作，且发展情况良好。

表6 2021年食品质量与安全专业就业专业对口率

年份	总人数	专业对口	基本对口	不对口
2021	39	75.5%	15%	9.5%

（三）毕业生发展情况

通过对2021届食品质量与安全专业毕业生的抽样调查，学生的普遍薪资在3400元左右，就业单位80%以上为食品类企业，如新希望琴牌、青岛华测检测技术有限公司等，从事的工作主要以检验与检疫、销售、生产为主，就业人数最多的城市为青岛、济南，岗位多以检验和生产为主。

（四）就业单位满意率

本专业针对于2021届毕业生就业情况进行跟踪调查，共发放30份问卷，回收26份，用人单位对学生评价情况如表7。

表7 2022年食品质量与安全专业毕业生就业单位满意率

年份	总问卷数	很满意	比较满意	一般	不满意
2022	30	56.35%	39.5%	4.15%	0

（五）社会对专业的评价

本专业已有五届毕业生服务于社会，毕业生发展情况良好，通过与用人单位、学

生升学的高校沟通交流，获知用人单位和外校的老师对我院的毕业生无论是专业技能和职业道德都比较满意，总体评价较高，例如 2016 级张天宁同学，考取了山东农业大学研究生，读研期间导师评价较高，所以直接推荐攻读博士研究生。用人单位及相关高校对毕业生总体评价如表 8。

表 8 2022 年社会对食品质量与安全专业毕业生评价表

评价指标	很满意/%	比较满意/%	一般/%	不满意/%
职业道德	83	17	0	0
敬业精神	76	24	0	0
团队精神	77	23	0	0
人际关系处理	79	21	0	0
专业知识与技能	84	16	0	0
组织管理能力	79	19	2	0
创新意识与能力	77	23	0	0
综合素质	79	21	0	0

（六）学生就读该专业的意愿

本专业通过对 2022 级学生的调查，新入学学生就读本专业的意愿较好，且对学习本专业知识的兴致较高，学生学习热情也较好，学习氛围良好。

六、毕业生就业创业

（一）就业与创业情况

本专业目前有五届毕业生，在已毕业的学生中进行自主创业的有 10 人。本专业修订了最新的培养方案，旨在培养出更适合社会和企业需要的应用型人才；调整了就业小组的岗责，将结合国家政策来指导学生的就业意识，让学生认识到当前的就业形势，以便于更好的就业；组织和联系更多的与食品相关的企业进行招聘，建立实习实训基地，为学生就业实习提供平台；组织学生参加更多的创业讲座，鼓励学生积极创业。

（二）采取的措施

1. 针对大一学生，开展专业与职业前景教育，将“专业认知、社会认知”与“学业规划、职业发展规划”相结合，对学生进行就业创业精神启蒙教育。
2. 针对大二学生，重点加强培养职业素质，引导学生思考和设计职业生涯，培养

和提升学生就业创业素质。通过主题班会、团小组活动、师生座谈会等形式对学生持续有序地进行日常就业创业指导工作，开展专题教育；请企业的相关人员为学生开展报告会、讲座；通过“学长追踪”等多种形式的活动，以创业者们的成长经历、就业经历、创业历程等可信服的榜样力量。

3. 针对大三学生，侧重积累专业知识和加强学生的职业能力，加强学生求职技巧的日常指导，通过演讲比赛、就业创业知识大赛等增强学生就业创业方面知识与能力。

4. 对大四毕业年级学生侧重创新能力、创业能力和就业能力的培养与提高，帮助学生做好各项就业创业准备。开展就业意向调研，明晰每一位学生的职业目标，根据学生升学、就业等不同需求，分类指导，个性化服务增强其求职技能；开展名企高管讲座等活动，并结合企业与学生双方面的需求，进行重点推荐，增加其就业成功率；重点关注就业困难学生，针对性地给予指导与帮助，高效推动毕业生就业。

5. 通过引进企业进入校园招聘，增加学生与企业交流的机会，帮助学生正确认识就业。2021年，青岛华测检测技术有限公司通过来我院进行实习生招聘宣讲，有5名2022届毕业生在华测完成毕业实习及毕业论文，这样学生既能够获得实践技能，又能获得就业机会，同时也完成了毕业论文和毕业实习，增加了实践的时间和机会，符合我校应用型人才的培养目标，其中2名学生毕业生留在华测工作。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

随着国民生活水平的提高，人民群众从关心食品的数量到更加关心食品的质量，尤其是近年来三聚氰胺事件、苏丹红事件等食品安全事件频发，使得食品安全问题越来越受关注。目前食品安全问题已经被提高到国家重大关注问题的层面，2009年《食品安全法》实施以来，食品安全监管更加严格。无论是政府部门还是食品相关企业、科研机构都增加了食品安全相关工作，同时也增加了相关岗位。

但目前，食品监管机构、食品生产部门、各类农贸市场、食品市场的管理机构中既懂宏观管理又懂得专业知识、能为消费者把好食品安全卫生关的技术人员数量不足。我国“十四五”发展规划中明确提出要大力改善居民的健康状况，提高食品质量与安全水平，这也需要大量的食品安全人才。另外青岛地区凭借沿海城市的地理位置，吸引了多家食品加工、食品安全检测认证等相关企事业单位，需要大量的食品安全专业人才。

青岛工学院适应地方经济发展需要，于2013年设立食品质量与安全专业，2014年开始招生，当年即招收64名新生，可见该专业的社会认知度较高。连续9年招生数量都较高。本专业将紧密结合区域经济人才需求及学科专业发展实际，坚持“办学要有特色、教学要上水平”的理念，毕业生经过食品检验与分析知识及食品质量管理等方面的知识学习和技能训练，具有较好的科学素养，职业道德能够满足用人单位的要求。

（一）课程体系建设和创新

1. 强化专业基础课，使学生掌握一定的专业基础知识，在保证基础课“够用”的前提下，增加实践环节比例，加强学生实践操作能力。

2. 加强实习、毕业论文等实践教学环节的实施与监控。在专业实习等实践教学环节上，采取到实习基地参观、上岗操作，分小组开展社会调查、专题调研、集中听取专家讲座等多种形式相结合，使学生的专业实习达到预期培养目标。

3. 加强教材建设。在适用的前提下，优先选用教育部“十二五”规划教材和省部级以上获奖的教材，鼓励教师自编教材，保证所选教材能够较好地适应本专业培养目标，体现先进技术发展水平，且具有一定特色。

4. 在实验教学内容方面，通过优化教学结构、调整实验内容，减少合并验证性实验，增加综合性、设计性实验的比例，增加能反应行业新技术、新成果的实验教学内容。

（二）重视实践教学环节

1. 保证实践教学环节的进行。近几年人才培养方案中实践课学分比例都在 30%。相应的主干课程都设有独立的实验课，注重应用能力的培养。

2. 以学生实践、创新能力和综合素质培养为目标，不断更新实践教学内容、方法和手段，提高综合性、设计性实验的比例，开设开放性实验项目，丰富认知实习、生产实习和毕业实习内容及毕业论文(设计)的选题，不断开设校内校外实习实训项目，辅以学生科技竞赛、大学生科技创新项目、学生社会实践等补充形式，从传统实验教学过渡到现代教育教学的技能和能力培养双重的实践教学内容体系。

3. 加强实践过程管理，保证实践教学环节的质量。本着科学规范、开放创新、高质高效的原则，遵循学校有关实践教学管理的文件要求，抓好各项管理工作，建立完善各项规章制度。校内实践以实验教学示范中心为主体，做好实践教学过程管理，建立健全实践教学质量保障监控体系。校外实践、毕业实习实行两级审批制，校内校外指导教师共同指导，校外指导教师要求由相关实习岗位两年以上工作经验人员担任，强化实习过程的指导，注重学生实习情况反馈访谈工作。

（三）“双师型”教师队伍建设

在师资队伍建设和方面，坚持以人为本的思想，注重师资队伍内涵建设，积极引进高水平人才，不断加大对中青年教师的培养力度，使专业教学能力与水平不断提高。本专业将根据专业建设需要加大对“双师型”专业教师的引进力度，进一步优化师资队伍结构，更好的适应办学需要，并且制订本专业“双师型”师资队伍建设和规划，完善其知识、能力标准评价体系，建立使教师持续关注行业技术水平的激励机制。规定

教师每年到企业进行锻炼学习。

（四）实习实训条件建设

实践教学是培养学生应用能力，实现培养目标的关键环节。我们建立了实践教学体系，并在实施实践教学中突出如下几点：

1. 强化实践教学环节

根据人才培养方案，专业综合实训环节包括专业认知实习、对口单位社会实践、职业技能鉴定、毕业实习、毕业论文（设计）等实践环节。实践教学与理论教学体系相配套，互相交叉；把专业技能的培养与基本素质、职业态度、敬业精神的引导互相渗透、有机融合。

2. 改革教学方法，提高实践效果

对于专业实践技能课程，尝试采用开放性教学。如《无机及分析化学实验》、《有机化学实验》、《生物化学实验》、《食品检验与分析实验》、《食品工艺学实验》在传统教法的基础上，设置部分综合性、设计性实验，由学生自主定实验内容、方法，准备实验材料和仪器设备，并自主操作。这些改革将大大增加学生的自主性和操作能力，能极大地锻炼学生的实践能力和分析解决问题的能力。

3. 加强实习实训基地建设

目前食品工程学院挂牌的校外教学实践基地有青岛新希望琴牌乳业有限公司、青岛九龙醇酒业有限公司、青岛华测检测技术有限公司等15家。依托食品工程学院与企业共同建立的产业学院，食品质量与安全专业不断与校外其他企业建立实习实训基地合作关系，并有计划地安排教师与学生到实习实训基地进行认知实习、毕业实习等实践教学环节。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

存在的问题及针对问题的整改措施如下：

（一）专业教学内容更新不够及时

专业教师对行业的技术及前沿信息了解不够。作为专业教师不仅要能够讲好课本上的知识，还要对新技术、新设备有充分的认识 and 了解，将专业技术前沿的动向和信息及时传达给学生，把生产一线正在使用和短期将推广的技术及现有技术存在的问题引进课程教学中，达到更好的教学效果。所以本专业今后将积极鼓励教师参加行业会议及论坛，到食品相关企业进行挂职锻炼。

（二）教学方式不够丰富

要实现教学手段多样化，实现教学方法与手段的创新，如采用“启发式教学”、“探

究式教学”、“集体讨论式教学”、“优秀生示范式教学”、“合作式教学”等，借助网络资源与多媒体手段，引入师生互动的平台，使教学由传统的教师中心、课堂中心逐步向学生中心、实践中心转移。

（三）考核方式过于单一

本专业正在进行教学改革，不将考试分数作为衡量学生学习成果的唯一标准。专业课程成绩构成中增加了过程性考核内容，采取多样化的考核方式，同时把创新能力纳入考核中，激发学生创新欲望。

（四）学生“自主学习”模式不够清晰

本专业针对大一学生采取统一晚自习制度，养成学生良好的学习习惯，将通过组织学生课堂秩序、生活秩序的自查自纠自律，营造良好的学习氛围，同时发挥学生的自我教育、自我管理，从而提高学生自主学习本专业的意识和兴趣。

专业十八：英语

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，能够较好适应地方经济发展需求的具有良好的思想品质、职业道德与文化素养，以语言文化、对外经贸等相关学科理论知识为基础，具备听、说、读、写、译语言基本功，掌握基本商务贸易运作技能，了解英语国家文化，具备良好跨文化交际能力，毕业后能在企事业单位涉外部门、教科文旅行业从事翻译、外贸、文秘、教学、管理等工作，具有创新意识的高素质应用型人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

表 1 英语专业设置基本情况

学科	门类	专业代码	设置时间	隶属学院	标准学制	授予学位
外国语 言文学	文学	050201	2005 年	外语学院	4 年	文学学士

（二）在校生规模

目前，英语专业现有全日制在校生 693 人。其中 2019 级英语 213 人，2020 级英语 150 人，2021 级英语（含专升本）167 人，2022 级（含专升本）163 人，每年招收的人数相对稳定。

（三）课程体系

1. 课程模块与学分构成

目前英语专业实行 2019 版人才培养方案、2021 版人才培养方案“双案并行”。

本专业的修业年限为 3-8 年，课程体系紧扣英语专业对应《国标》及全国高校英语专业四级、专业八级证书标准、岗位技能标准、大赛技能要求，以岗位标准制定课程教学标准，以课程建设推动教学改革，以各项英语竞赛拓展英语教学内容，以全国高校英语专业四八级证书作为课程学习的行业检验，针对岗位、比赛、证书培训相对应的知识、技能体系进行解构、重构，按照专业教学的建设理念和岗课赛证融通的要求构建基于能力本位的专业课程体系。

学分、学时分配表

课程模块类别		必修课		选修课	合计	占总学分比例(%)
		学分	学时	学分	学分	
通识教育	理论教学	30.5	488	4	34.5	19.7
	实践环节	8	264	0	8	4.5
学科(专业)核心课程群	理论教学	53.5	848	18	71.5	40.9
	实践环节	8	272	0	8	4.6
学科(专业)特色课程群	理论教学	3	48	8	11	6.3
	实践环节	13	32+20周	0	13	7.4
创新、创业教育	理论教学	1	16	0	1	0.6
	实践环节	3	72	0	3	1.7
应用实践与深度素质拓展	实践环节	25	25周	0	25	14.3
总计		145	2040+45周	30	175	100
其中： 实践教学	课内实践	20	640	0	20	11.4
	集中实践 (以周计)	37	45周	0	37	21.1
	合计	57	640+45周	0	57	32.5

2. 主干学科:

外国语言文学

3. 主要课程

基础英语（8 学分）

英语综合阅读（2 学分）

英语听力（1 学分）

英语口语（1 学分）

英语写作基础（2 学分）

英语语法（2 学分）

英语国家社会与文化（2 学分）

英译汉（3 学分）

汉译英（3 学分）

英语口语译（1 学分）

4. 实践教学体系

与青岛上合跨境电商产业园、青岛新标点外语培训学校等合作，通过全国商务英语翻译、专四专八、商务英语等证书中的职业素养、基础知识等要求与现有专业课程体系、课程内容、课程学习目标进行逐项对比分析，通过将英语相关职业证书中涉及到的职业素养与专业课程内容补充并模块化整合，将创新、创业教育以及应用实践与深度素质拓展体系培养融合入人才培养方案并渗透到专业课程体系，实现校企双方共同制订核心课程标准，共同开发专业课程，联合讲授专业核心课程，动态更新课程内容，实现书证对接融合。同时，以大赛平台和技能证书平台为基础，将专业技能证书培训以及创新创业大赛融入课程体系。再者，设计技能逐级递进，能力渐次提升的实践教学体系，实践教学体系采取主辅结合的形式。主线为专业课程课堂教学，涵盖通识教育课程实践环节，理实一体教学环节，辅线为第二课堂课外培养，以技能竞赛、专业认知与实践、创新教育、校外社会实践等为载体展开，与主线相辅相成、共同培养。

(四) 创新创业教育

创新创业教育的主要任务和措施是：完善人才培养质量标准；创新人才培养机制；健全创新创业教育课程体系；改革教学方法和考核方式；强化创新创业实践；改革教学和学籍管理制度；加强教师创新创业教育教学能力建设；改进学生创业指导服务；完善创新创业资金支持和政策保障体系。

学院高度重视大学生创新创业工作，积极鼓励引导学生参加青岛市人力资源和社会保障局组织的创新创业竞赛、“学创杯”大学生创业综合模拟大赛等多项活动，同时鼓励学生参加青岛市大学生职业生涯规划大赛，学院以青岛市大学生职业生涯规划大赛等创新创业竞赛为契机，着力于正确引导学生做好职业规划，提前发现以及引导有创业意向和创业能力的学生。

外语学院广泛开展启发式、讨论式、参与式教学，扩大小班化教学覆盖面，推动教师把国际前沿学术发展、最新研究成果和实践经验融入课堂教学，注重培养学生的批判性和创造性思维，激发创新创业灵感。运用大数据技术，掌握不同学生学习需求和规律，为学生自主学习提供更加丰富多样的教育资源。改革考试考核内容和方式，注重考查学生运用知识分析、解决问题的能力，探索非标准答案考试，破除“高分低能”积弊。近年来，我院学生积极参加创新创业活动、课外兴趣小组和学科竞赛。2021-2022 学年度，全国大学生英语竞赛报名人数达 303 人，参赛积极性较高，其中 B 类竞赛报名人数达 81 人。

同时，进一步引导鼓励学生参与创新创业教育学习，学生积极参与“挑战杯”创新创业大赛，按班级分小组，3-5 人一组，鼓励学生全员参与，由辅导员统一分配创新创业指导教师，协助学生进一步确定题目，完成项目书填写；创新创业小组具体指导分工如下：

表 1 “挑战杯”创新创业项目课题统计推荐基本情况一览表

序号	项目名称名称	团队名称	团队人数	指导老师	队长
1	生态环保	不队	3	张景元	邹昱
2	大学生版宿舍闲鱼	闲鱼队	3	张景元	黄曦
3	信息技术文化传播	摆烂队	2	张景元	宗润渝
4	撸道	都是美女	3	张景元	王露萍
5	守护同一片蓝天	一定队	2	张景元	王悦

6	医疗废弃物回收处理	该对队	2	张景元	黄玉敏
7	生态环保和可持续发展	啥都队	3	张景元	孙睿隆
8	优宠家园	东星耀扬队	3	张景元	罗绂壮
9	疫情时代下的旅游直播行业	真队	8	李凤晓	王孟雪
10	改革高中生劣势发扬优势科目	芦苇飘队	3	张景元	于卓文
11	临时休憩屋	休憩队	4	宫晓伟	赵千禧
12	中国神话在游戏产业中的创新运用——以《山海经》为例	新世纪福音战士队	1	宫晓伟	蕙欢
13	乡镇英语培训机构	百事队	8	李凤晓	张雪晴
14	乡村振兴与文化输入下的五阳湖乡村旅游规划	可不可以队	5	姜飞	宁可
15	VR情景教学在外语教学中的应用	大运河捞鱼队	8	李凤晓	张姝琪
16	校园综合服务创业	我们队	2	徐晓燕	高洋
17	面向日本游客的云旅游网站的开发与应用	帝国最强最凶猛虎丁真の純一郎队	5	徐晓燕	宋宗坤
18	农副产品的网络销售	别和我抢第一队	3	张婧	姚素贞
19	下课了——助农直播	云助农队	2	张昊林	刘矜林
20	乘风	乘风	5	徐晓燕	王玺涵
21	小荔枝售卖	荔枝好炫队	2	徐晓燕	穆璇
22	“生如夏花”花卉店	生如夏花	2	徐晓燕	谢龙
23	浅析农村秸秆回收利用代替焚烧的方法及经济作用	蓝天队	10	宫晓伟	张政

24	乡村振兴之菏泽牡丹	永远队	6	邹晓婷	周琦
25	教育培训	汪汪队	6	徐晓燕	李雪
26	乡村振兴	开疆拓土的姐姐队	4	徐晓燕	陶绪艳
27	青岛工学院大学生对点家教服务平台	万达国际队	4	曲晓璇	吴佳胜
28	红马甲公益实践团	雷九万班队	5	曲晓璇	张美静
29	儒塾对外汉语	笑着面队	6	曲晓璇	唐金婷
30	Flower·云领养	狠队	5	曲晓璇	马玲
31	“寄意·华夏印象”	啊对对队	5	白文洁	王利宇
32	情暖夕阳——惠享服务站	上台领奖队	6	韩鑫彬	余升凯
33	乡村振兴之菏泽牡丹	永远队	6	邹晓婷	周琦

同时，积极动员并推荐英语专业学生参与国家级大学生创新创业训练计划项目校赛，本次院级创新创业训练计划学院共组队 127 支，具体组队情况如下：

表 2 国家级大学生创新创业训练计划项目校赛推荐基本情况一览表

序号	项目名称	重点/一般	主持人	参加人员	起止时间
1	助爱归巢	一般	范世升	范世升 肖慧婷	2022.5-2022.12
2	校园文化餐厅创业计划书	一般	马享	马享 张茂杰 吴明春 杜思敏	2022.5-2022.12
3	英语专业本科生如何顺利完成由中学生向大学生角色转变的研究	一般	杨硕	杨硕 贺迎 王露敏 李司祺	2022.5-2022.12
4	掌上智能学习系统	一般	刘梦媛	刘梦媛 潘嘉欣 韩爽 齐翌彤	2022.5--2023.5
5	半独立式书屋	一般	刘畅	刘畅 叶珊珊 邱梦奇 刘佳琪 田可心	2022.5-2022.12
6	互联网+家教辅导一体化培训	一般	于海凤	于宝丽 张华卿 郭晶晶 周明霞	2022.5-2022.12
7	智能垃圾分类桶	一般	潘伟博	胡航玮 庄阳 杨武浩 张龙浩	2022.5-2023.7

8	新型互联网+家教辅导一体化机构	一般	尹一凡	沈迦蕾 任洪旭 王兴梅 韩会杰 徐爱洁	2022.5-2022.12
9	主题咖啡店	一般	焦贺芳	焦贺芳 李玉欣 刘馨 马雪彤	2022.5-2022.12
10	英语专业八级阅读理解应对策略研究	一般	徐婷	徐婷 黄慧 夏璐 王晓庆 刘梦雪	2022.05-2022.12
11	生如夏花花卉店	一般	陶绪艳	孙梓洋、唐笑影、廖馨颖、李鸿谋	2022.6.1-2022.12.30
12	低年级英语培训机构	一般	王雪婷	曲薪宇、陈玉清、李曦、郭悦卓、林浚烽	2022.5-2023.5
13	二手图书的回收与销售	一般	范丽梅	董景贺、李佩琪、郭俊汝、林依可儿、戴任杰	2022.5-2022.6
14	青工餐饮店	一般	张雪婷	杜建燕、王佳雪、黄欧依、邢润泽	2022.5-2022.12
15	玫色香阁	一般	崔秀娟	陶万蓉、王晓倩、崔秀娟	2022.05-2022.12
16	“洞悉消费者心理，打造个性服装店”	一般	李雪	任转、高媛、王利莹、吴晓婷、吕帅	2022.5-2023.5
17	情感共享音乐亭	一般	廖馨颖	陈诺言、张浩、穆璇	2022.5-2023.5
18	互联网作品汉化	一般	于心睿	刘雨、闻雨真、蒋玲玉、韩淑琦	2022.5-2023.5
19	针对机场等特定区域的具体流程研发一款中英互译 APP	重点	吴淑坚	徐梅捷、钱柯颖、陈诺言、廖芷珊、张凯媛	2022.10-2022.10
20	享瘦	一般	赵瞳	张洪静、卞立梅、尚懿松、陈伟达、张凌菲	2022.5-2023.5
21	疫情时代下的旅游直播行业	一般	王孟雪	司立静、李心怡、尹婉青、杨翌轩、黄其瑞、张玲、薛庆生	2022.5-2022.7
22	疫情之下各年龄段居家心理状况与调适研究	一般	王怡淇	高洋、袁璐、顾心铭	2022.5-2022.7
23	VR 情景教学在外语教学中的应用研究	一般	张姝琪	吴婉月、陈婷、申秭豪、许诺、曹笑笑、张文秋、胡泓韬	2022.5-2022.7
24	乡镇英语培训机构	一般	张雪晴	张嘉琪、梁琪、周子琳、饶矜艺、张浩哲、王爽、李湘	2022.5-2022.7
25	共享玩具体验	一般	刘晋宇	叶燕红、吴梦琦、孙会娟、徐海洋	2022.5-2022.6
26	人工智能	一般	王春荣	谢龙、马铭宇、周子建、韩景浩、黄鹤鸣	2022.5-2022.5
27	中国神话在游戏产业中的创新运用—以《山海经》为例	重点	苾欢	谢龙、闵丹丹	2022.5-2025.5
28	米粉店加盟—民族特色餐饮业的地域发展	一般	于新颖	郭欣雨、迟宇婕、孟晓璇、王冬梅、邵若男、王馨、郑	2022.5-2023.5

轶菲

29	乡镇英语培训机构	一般	张莹	黄玉敏、江笑笑	2022.3-2022.5
30	蛋糕店	一般	刘宇凤	袁娥、黄玉丹、王宇	2022.3-2022.5
31	深夜小卖铺	一般	李宗涛	袁醉、李彦硕、张桐、孙睿隆	2022.5-2022.12
32	戴马仕教育	一般	马行顺	戴明哲、陈龙、罗绂壮、王成睿	2022.5.20-2023.5.20
33	吃了么	一般	郭亚萱	吴慧林、李赐凤、李梦婷	2022.5-2029.5
34	智能垃圾分类	一般	李婉莹	孟乐遥、黄星芬	2022.5-2022.12
35	智能垃圾分类	一般	刘鑫鑫	黄卉、周子微	2022.5-2022.10
36	喵选优品	一般	蔡文婷	冯雅婷、张莹	2022.5-2022.12
37	改革高中生劣势发扬优势科目	一般	黄梓玮	王玟琪、陈诗如、徐亚鑫	2022.5.20-2022.9.20
38	“至简”运动手环	一般	崔新苒	张梦雪、宋艳艳	2022.5.15-2022.7.15
39	智能立体车库	一般	张丽影	邹廷梅、黄婧仪、高思佳、于卓文	2022.5-2022.10
40	美味不用等	一般	邹昱	靳思淼、韩昕潼、陈冰倩、胡子琼	2022.5.20-2024.5.20
41	西瓜策划案	一般	顾婧雯	王娇、赵鑫、武孔菊、吴思怡	2022.5-2024.5
42	大学生跳蚤市场	一般	屠多芳	王薇、王莹、彭路瑶、李俊祎	2022.5-2022.12
43	Flower 云领养	一般	马玲	郑思杰、单天旭、张正阳、宋慧妍、刘亚茜	2022.5-2029.5
44	青工 Hotpot	一般	王梦怡	吴晓琳、魏子淇、巩茹萍、刘福燕、黄显婷	2022.5-2022.12
45	儒塾对外汉语教学	一般	唐金婷	李艺茗、李爱婧、慕珍珍、胡雅蕊、周蕾	2022.5-2022.10
46	红马甲宣讲团	一般	夏利	路嘉豪、唐金婷	2022.5-2022.12
47	智能机器人	一般	白璐	刘莹莹、张雯、王慧、智鑫茹	2022.5-2022.10
48	Keep coffee 校园咖啡厅	一般	丁少旭	郑子健、胡延福、张奥、周明星	2022.05.19-2022.12.30
49	咕噜咕噜奶茶馆	一般	丁妍	赵艺、王启璇、谢乃帆、王柯欣	2022.5-2022.12
50	汉元素与当下流行服饰的结合	重点	伏圣飞	张晴、刘禹杉、孙莹妍、姜小荣	2022.5-2022.6

51	日式汤	一般	侯宇峰	孙子林、孙佳浩、蒋一博、张国立	2022.5-2022.12
52	周边产品系统销售	一般	王欣蕙	高文瑞、代乐乐、刁文静、杨璇	2022.5-2022.6
53	三维书屋	一般	郑东生	彭智勇、李高乐、潘健、朱平川、赵正、李浩	2022.5-2022.12
54	我的地盘，我做“煮”	一般	王晓娣	刘靓、崔雪迎、姜无题、徐马丽	2022.5-2022.6
55	乡村振兴与文化输入下的五阳湖乡村旅游规划	重点	张欣	钱羽擎、李庆智、王安琪、宁可	2022.5-2022.6
56	直播带货帮助农民	一般	范司同	朱婷、崔芳静、张圆圆、刘向阳、李子怡	2022-2025
57	大学生校园厨房	一般	战赛	毕乐宁、李懿明、刘雪晴、赵倩文	2022.5-2022.7
58	校园电子商务平台建设	重点	崔佳楠	赵春光、杨天驰、李喆、王梦洁	2022.5-2022.7
59	肥城桃子营销策划	一般	康雅玥	闵嘉、宋南、王倩、吴琦	2022.5-2022.6
60	乡村振兴之菏泽牡丹	重点	周琦	邵莹、刘莉莉、刘剑萍、刘婉琳	2022.5-2022.6
61	“互联网+亲情租借店”	重点	韩冬瑞	王鑫豪、苏思豪、田瑞锋	2022.5-2023.5
62	物流运输安全及分类可行性研究	重点	刘瑞汐	廖卓雅、王恬诺、毛敏、梁惠敏	2020.5-2022.6
63	后疫情时代：云文化助力云梦想	重点	郭琳琳	孙亚新、李淑雯、李婷	2022.5-2022.7
64	疫情之下各年龄段居家心理状况与调适研究	重点	王怡淇	高洋、袁璐、顾心铭	2022.5-2022.7
65	《关于福建青山湾建立闽南特色民宿的创新企划书》	重点	吕鹏宇	陈龙坡、贾士杰、孟林育	2022.7-2023.4
66	预测平台创意计划书	重点	王金玉	张雨、季思玲、丛罗菲、张珂珂、王悦	2022.5-2023.5
67	Love Pet 宠物屋	一般	张莹	江笑笑、黄玉敏	2022.3-2022.5
68	面向日本游客的云旅游网站	一般	崔鼎会	王伟伟、王栩、宋宗坤、吕嘉宁	2022.5-2024.5
69	校园自助餐饮类可行性研究	一般	祝颖	朱蔓婷、李若琳、赵朗	2022.6-2022.12
70	闲置物品的创新利用研究	一般	刘佳源	丛沙、柴子祺、王蕴茹、张璐瑶	2022.5-2023.5
71	应对封校特殊时期宿舍服饰摆摊经济项目	一般	李昱璇	陆菲菲、朱滢吉	2022.5.23--2023.5.23
72	日语专业四级阅读能力水平提升研究	一般	张浩	郭美瞳、郭媛媛	2022.5-2022.7
73	中德文化异同引起的跨	一般	路嘉豪	刘荣荣、杜梦莹	2022.5-2022.7

	文化教育差异及其对策研究以互惠生为例					
74	民办高校英语专业大一学生英语合作学习计划	一般	王薇	聂艺玮、徐铭、张雪		2022.5-2022.6
75	大学生课外培养方案研究--以朝鲜语专业为例	一般	任佳琪	张月、叶慧、宋秀阳		2022.5-2022.6
76	从瓷器的视角浅谈中德经济	一般	陈涵琪	彭春悦、杨阳		2022.5-2023.5
77	论网络词典在翻译过程中的应用—以青岛工学院英语专业学生为例	一般	李宗涛	尤丽君、姚娟		2020.5-2022.6
78	网络配音软件在英语口语学习中的应用	一般	黄玉丹	鲍蓉、赵利华		2022.5-2022.7
79	新日语能力测试听解问题分析及应试对策研究--以N1为中心	一般	张浩	曲焕坤、张李斌		2022.5-2022.7
80	高校日语专业日语口语能力的锻炼与提升	一般	高洋	王培婷、郑思嘉		2022.7-2023.4
81	翻译目的论下的中韩翻译方法	一般	穆璇	陈庆维		2022.5-2023.5
82	德语本科毕业生在青岛的就业现状与前景分析	一般	陈诺言	张馨艺、吕韦润、李雪莉、王家欣、李佳慧		2022.3-2022.5
83	从青岛区域看德国殖民对大学教育的影响	一般	陈婷	张萌、李文超、卞丽玉		2022.5-2024.5
84	大学生职业生涯规划研究—以青岛工学院为例	一般	李航宇	汪婉霞、孔娟、阮纤纤		2022.6-2022.12
85	当代大学生励志教育研究	一般	谢龙	杨继豪、熊立斌		2022.5-2023.5
86	当代大学生自我管理模式研究	一般	王彦雯	赫晓笛、王雨婷、陈微、刘慧敏		2022.5.23--2023.5.23
87	当代大学生跨文化环境下外文学习方法之探究	一般	张嘉琪	邵若男、王馨、郑轶菲		2022.5.23--2023.5.24
88	生态环保	一般	邹昱	鲍蓉、赵利华		2022.5-2022.7
89	大学生版宿舍闲鱼	一般	黄曦	郭欣雨、迟宇婕、孟晓璇、王冬梅、		2022.5-2022.7
90	信息技术文化传播	一般	宗润渝	黄玉敏、江笑笑		2022.5-2022.6
91	撸道	一般	王露萍	袁娥、黄玉丹、王宇		2022.5-2022.6
92	守护同一片蓝天	一般	王悦	袁醉、李彦硕、张桐、孙睿隆		2022.5-2023.5
93	医疗废弃物回收处理	一般	黄玉敏	戴明哲、陈龙、罗绂壮、王成睿		2020.5-2022.6
94	生态环保和可持续发展	一般	孙睿隆	吴慧林、李赐凤、李梦婷		2022.5-2022.7

95	优宠家园	一般	罗绂壮	孟乐遥、黄星芬	2022.5-2022.7
96	改革高中生劣势发扬优势科目	一般	于卓文	黄卉、周子微	2022.7-2023.4
97	临时休憩屋	一般	赵千禧	冯雅婷、张莹	2022.5-2023.5
98	中国神话在游戏产业中的创新运用——以《山海经》为例	一般	蕙欢	王玖琪、陈诗如、徐亚鑫	2022.3-2022.5
99	乡村振兴与文化输入下的五阳湖乡村旅游规划	一般	宁可	张梦雪、宋艳艳	2022.5-2024.5
100	校园综合服务创业	一般	高洋	邹廷梅、黄婧仪、高思佳、于卓文	2022.6-2022.12
101	面向日本游客的云旅游网站的开发与应用	一般	宋宗坤	陈龙坡、贾士杰、孟林育	2022.5-2023.5
102	农副产品的网络销售	一般	姚素贞	张雨、季思玲、丛罗菲、张珂珂、王悦	2022.5.23--2023.5.23
103	下课了——助农直播	一般	刘矜林	马享 张茂杰 吴明春 杜思敏	2022.5-2022.7
104	乘风	一般	王玺涵	杨硕 贺迎 王露敏 李司祺	2022.5-2022.7
105	小荔枝售卖	一般	穆璇	刘梦媛 潘嘉欣 韩爽 齐翌彤	2022.5-2022.6
106	“生如夏花”花卉店	一般	谢龙	刘畅 叶珊珊 邱梦奇 刘佳琪 田可心	2022.5-2022.6
107	浅析农村秸秆回收利用代替焚烧的方法及经济作用	一般	张政	于宝丽 张华卿 郭晶晶 周明霞	2022.5-2023.5
108	乡村振兴之菏泽牡丹	一般	周琦	胡航玮 庄阳 杨武浩 张龙浩	2020.5-2022.6
109	教育培训	一般	李雪	沈迦蕾 任洪旭 王兴梅 韩会杰 徐爱洁	2022.5-2022.7
110	乡村振兴	一般	陶绪艳	王娇、赵鑫、武孔菊、吴思怡	2022.5-2022.7
111	青岛工学院大学生对点家教服务平台	一般	吴佳胜	王薇、王莹、彭路瑶、李俊祎	2022.7-2023.4
112	红马甲公益实践团	一般	张美静	郑思杰、单天旭、张正阳、宋慧妍、刘亚茜	2022.5-2023.5
113	“寄意 华夏印象”	一般	王利宇	吴晓琳、魏子淇、巩茹萍、刘福燕、黄昱婷	2022.3-2022.5
114	情暖夕阳——惠享服务站	一般	余升凯	李艺茗、李爱婧、慕珍珍、胡雅蕊、周蕾	2022.5-2024.5
115	乡村振兴之菏泽牡丹	一般	周琦	路嘉豪、唐金婷	2022.6-2022.12
116	农副产品的直销新思路	一般	支李霞	陆菲菲、朱滢吉	2022.5-2023.5

117	浅析中日电商行业中数字经济的影响	一般	肖笛	郭美瞳、郭媛媛	2022.5.23--2023.5.23
118	中日跨文化交际中的“面部表情”和“眼神”研究	一般	刘子钰	刘荣荣、杜梦莹	2022.5-2024.5
119	机器翻译与人工翻译的对比研究——以影视剧台词日译汉为例	一般	李琳	聂艺玮、徐铭、张雪	2022.6-2022.12
120	现代汉语中日语词汇的逆输入	一般	王馨傲	张月、叶慧、宋秀阳	2022.5-2023.5
121	浅谈宫崎骏作品中的生态观——以《悬崖上的金鱼姬》为例	一般	李新月	彭春悦、杨阳	2022.5.23--2023.5.23
122	中日有关鱼的量词的使用探究	一般	魏艳艳	尤丽君、姚娟	2022.6-2022.12
123	从翻译《天气之子》简析动漫字幕翻译策略	一般	刘智佳	曲焕坤、张李斌	2022.6-2022.12
124	目的论视角下化妆品商标汉译研究	一般	贺婷	王培婷、郑思嘉	2022.6-2022.12
125	任务型教学法在初中英语阅读教学中的应用研究	一般	李凤	徐丽琴、韩亚楠	2022.6-2022.12
126	图式理论在高中英语阅读教学中的研究	一般	张晓萱	朱俊豪、王彤彤	2022.6-2022.12
127	接受美学视角下英文歌词的汉译研究	一般	王荟	吉浩文、刘晓	2022.6-2022.12

三、培养条件

（一）教学经费投入

学校对英语专业的教学经费投入为 352.11 万元，生均经费为 5988.17 元，能够较好地满足教学需要。

（二）教学设备

表 3 英语专业实验室基本情况一览表

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备价值	购置年份
同声传译实验室	HP 教师服务器	1	73900	2007
	LG 17"液晶显示器	3	7950	2007
	LG 15"液晶显示器	33	69300	2007
	EON 功放	1	3650	2007
	音箱	2	2400	2007
	视频 HUB	2	6900	2007

网络交换机	2	9000	2007
交换机柜	1	1600	2007
多媒体中控系统	1	2730	2007
主录音机	1	3900	2007
影碟机	1	2650	2007
录像机	1	8650	2007
投影机	1	10500	2007
空调	1	9400	2007
学生终端设备	30	112500	2007
译员设备	3	11700	2007
教师终端	1	4000	2007
发言讲台	1	1050	2007
译员间	3	36000	2007
室内布线系统	1	142675	2007
服务器	1	3700	2009
电脑	180	543240	2009
液晶显示器	6	6600	2009
网络交换机	6	7500	2009
防静电地板	3	101280	2009
室内网络线路系统	4	74928	2007
室内网络线路	1	3925	2011
数字语音设备系统	5	940460	2005
数字语音设备系统	2	325550	2006
数字语音设备系统	4	747235	2007
数字语音设备系统	3	543441	2008
数字语音设备系统	4	642000	2009
数字语言实验室整套	3	1150000	2013
操作管理（电脑主机）	1	3700	2011
Dell 计算机	60	243000	2011
多媒体系统管理软件	1	16000	2011
语音通讯交换主机	1	6800	2011
语音通讯交换分机	4	14400	2011
交换机	1	1620	2011
录音卡座	1	1830	2011

数字语音室

多媒体语音卡	1	4600	2011
多媒体控制平台	1	4000	2011
教师控制台	1	2100	2011
功放	1	1050	2011
语言学习终端	60	122100	2011
数字语音实验室整套	3	1150000	2013
数字语音实验室整套	3	1340000	2017
数字语音实验室整套	3	1340000	2018

（三）教师队伍建设

英语专业教师队伍始终努力向优化、实力强化转变，队伍建设强调专业资质梯队化、专业标准系列化和专业提升的路径化。在学校的支持下，近年来英语教研室持续吸收优秀师范毕业生以及青年教师，不断改变队伍的年龄比和职称比，使之呈协调之状，出现理想的梯队化态势。英语专业现有专职教师 21 人，专职课教师全部具有硕士学位，其中，副教授 2 人，讲师 10 人，助教 2 人，无职称 6 人，能够较好地满足教学需求。谢民副教授以及王繁副教授分别承担英语专业《高级英语 I》《高级英语 II》以及《英语综合阅读 III》《英语综合阅读 IV》课程。其他 7 名讲师分别承担 2019-2022 级英语专业以及应用英语专业的专业核心课程，7 名助教协助分担英语专业专业课程以及大学英语（二外）课程等。21 名专职教师的职称结构、学历结构、年龄结构见下图：

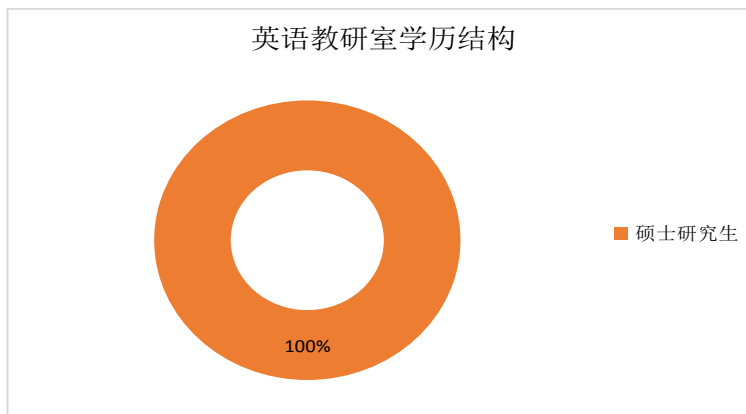


图 1 英语教研室教师学历结构

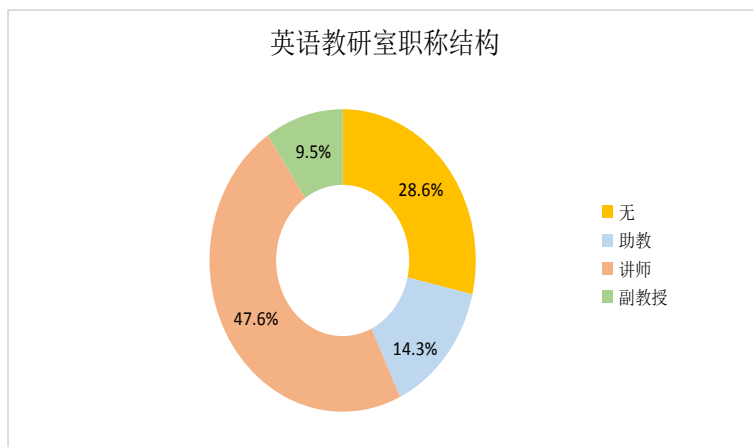


图2 英语教研室教师职称结构

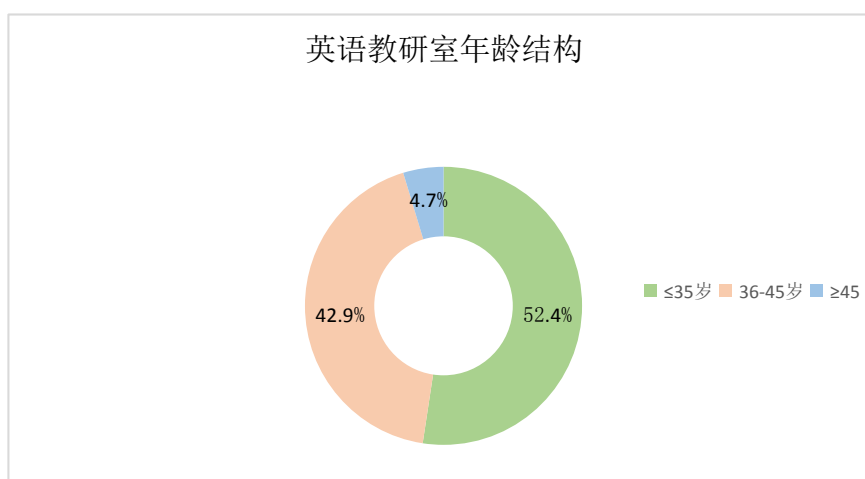


图3 英语教研室年龄结构

英语专业教研室强调教师的第一责任在于参与并帮助学生的学业与成长，强调构成教师职域的教与学的专业内容及其知识基础，强调知识的生成性理解和综合性利用，以突出教师作为反思实践者的作用，并明确要求教研室教师定期对自己教学的有效性以及质量进行分析、评价、强化，使教师不仅具有知识、技能，而且有强烈的自我专业发展意识，同时能够自觉采取相应的促进自我发展的手段和措施，以从工作中获得专业满足感。针对教师专业素养、专业化的实际状况，以及学校发展规划的要求，教研室参考国内外相关资料，从涵盖现实性和前瞻性的角度订出有机、动态联系的三级能力系，即使初级教师角色、中级教师角色以及高级教师角色都有相关的进修任务和实践指南，以检验他们的知识、技能水平以及专业化情况。

英语专业教研室强调教师的专业提升，而专业提升的本质表现是职务行为，是个体在本职工作中谋求并得以提升。因此教研室首先确定专业提升的内容路径，即个体在其职务范围内究竟有哪些内容值得关注、有待提升，然后积极为每个教师的专业提升创造条件、争取机会，并通过对教学起直接作用的教研活动、起间接作用的教辅活

动以及直、间接兼有的教赛活动进行逐步落实。

英语教研室鼓励、支持教师参加各种进修、培训和学术会议，了解国内外最前沿的学术动态。本年度组织教研室教师积极参与包括第六届全国高等学校外语教育改革与发展高端论坛以及暑期研修等在内的多项学术会议。通过不断研修，切实拓宽了教师们的外语教育教学的视野，督促老师们跳出外语教育，走出微观世界看重要意义，老师们均表示要通过英语把习近平谈治国理政思想传播到世界，介绍中国的世界观，塑造世界的中国观。

（四）实习基地

实习是实践教学的重要环节之一，实习基地是开展实践教学、培养学生实践能力和创新精神的重要场所，是学生了解社会和企业、接触生产实践的桥梁。学校以培养满足地方经济社会发展需要的、高素质的应用型人才为培养目标，所以实践教学在人才培养过程中具有核心地位和关键作用，实践教学和能力培养成为学院教学的重点。因此，实习基地的建设是学院实现人才培养目标的必要条件，对教育目标的准确定位、毕业生与岗位之间较好衔接、产学研合作双赢、“双师型”教师培养、提高毕业生就业率等方面都具有重要意义。

建校以来，我院非常重视对学生的实践动手能力和创新能力的培养，积极探索建立校外实习基地之路，形成了以校企合作为主的实习基地建设模式。通过与专业相关的、有一定规模、生产技术较先进、管理严格、经营规范的社会企业联系，按照双方受益的原则，发挥学校和企业人才培养方面的各自优势，合作建设实习基地，为学生搭建了实践和就业平台。为规范管理实习基地，制定了相关管理制度，实行学院、教研室两级管理，以教研室管理为主。教务处作为职能部门对全校实习基地进行统筹规划，负责组织签订协议和实习教学运行管理、实习基地建设经费管理。教研室负责实习教学环节的落实、基地的建设、实习教学内容安排及实习计划、总结制定与落实。

目前，我院已与青岛知行国际经济技术合作有限公司等7家单位签订了实习基地协议，实习基地运行稳定，开展实践教学效果良好。

表4 校外实习基地一览表

序号	校企合作单位名称	签约时间	合作项目	每次可接纳学生数
1	青岛万达东方影都投资有限公司万达皇冠假日酒店	2019.03.08	毕业实习实践	5
2	青岛知行国际经济技术合作有限公司	2020.10.9	毕业实习实践	5
3	青岛胶州睿智赢英语培训学校有限公司	2020.1.1	毕业实习实践	5
4	青岛语都教育科技有限公司	2020.12.1	毕业实习实践	15
5	青岛市南新标点文化艺术培训学校	2022.4.1	毕业实习实践	50
6	青岛大工教育控股有限公司	2020.11.11	毕业实习实践	25

7	青岛博洋翰林外文服务有限公司	2020.9.1	毕业实习实践	30
8	青岛昊昊发制品有限公司	2020.11.10	毕业实习实践	30
9	青岛智胜启航国际教育咨询有限公司	2021.3.18	毕业实习实践	20
10	青岛冠高国际教育科技有限公司	2021.3.20	毕业实习实践	18
11	青岛新方向企业管理有限公司	2021.4	毕业实习实践	50
12	青岛上合跨境电商产业园	2021.5	毕业实习实践	100

随着办学规模的逐步扩大，我院在加大实习基地建设资金投入的同时，不断拓展实习基地功能，积极探索实习基地新的合作模式和合作范围，多渠道多形式地发展校内外实习基地，努力形成校内实习实训基地、校企共建实习基地、订单式培养、引企入校、校企合作办学等多种实习基地建设模式。在学校政府以及学校的三方共同努力下，跨境电商产业学院落地。在今后的发展中将突出“四个坚持”，即坚持育人为本，坚持跨境电商产业为要，坚持产教融合，坚持创新发展。以立德树人为根本任务，以学生发展为中心，突破传统路径依赖，充分发挥跨境电商产业优势，发挥企业重要教育主体作用，深化产教融合，致力于英语优势特色专业建设，不断完善英语专业人才培养协同机制，打造融英语人才培养、英语学术研究、技术创新、企业服务、学生创业等功能于一体的示范性人才培养实体，为学校服务上合新区经济和社会发展的重职能贡献自己的力量。

在管理上，将加大实习基地评估检查力度，促进实习基地建设水平的不断提高，进一步满足实现人才培养目标的需要。

（五）现代教学技术应用

现代教学技术是运用现代教育理论和现代信息技术，通过对教与学的过程和教与学的资源的设计、开发利用、评价和管理，以实现教学优化的理论与实践。它包括幻灯、投影、录音、电视、光盘、计算机等现代教学媒体和抽象形式表现出来的作用于教与学实践中的科学理论知识、系统方法。目前我们使用较多的主要是多媒体课件和课程学习网站。

在 2021-2022 学年度，教研室老师延续线上线下混合式教学模式，积极探索线上线下相结合的教学模式，教师采用包括微信、qq、钉钉、学习通等在内多款线上软件，有效保证线上线下课程顺利开展。

1. 多媒体课件

现代化教学单靠教师在有限的课堂时间内利用传统的教学方法和手段予以讲解，学生难以很好地消化吸收。我们结合教学中的重点和难点，利用计算机信息技术，通过图片、动画、视频等来展现重点难点内容，增加教学的直观性，激发学生的学习兴趣，从而提高整体教学效果。课件是教师用于课堂教学、学生用于课前预习和课后复

习的重要教学文件。英语教研室以 Powerpoint 制作软件为依托,遵循学生的认知规律,精心设计,任课教师根据自己课程设计,有序完成课程各章节 PPT 课件的制作,供教师课堂授课和学生课后预习、复习之用。同时积极探索新教学平台使用,将学习通、智慧树、网易公开课、bilibili 等学生喜闻乐见的网络平台课程融入课堂教学,在一定程度上丰富和完善了专业课程环节设计,优化了课堂效果。

2. 课程建设中的现代教学应用

网络课程作为一种盛行的新型教学模式,具有教学活动情景化、学习自主化、重点难点媒体化、教学环境可扩充化等优点。为促进学生自主学习,充分实践“以学生为主体,教师为主导”的教学思想,英语教研室教师致力于探索并熟悉智慧树、学习通、对分易等在内的多助学平台,切实为学生提供在线授课、答疑、作业布置、小组讨论和单元测试等各个环节,较好地满足了学生自主学习的需要。同时结合尔雅网络通识类课程讲解,不断扩充学生的知识面,增加学生对于英语的兴趣以及运用。

在教学实践中,结合现代教育技术的特点,英语专业设计了一种自主学习教学模式,主要分为以下几个步骤:

第一步:创设情境,提出问题

动机是一切学习的原动力,它是推动学生自主学习活动的主观因素,是学生学会学习的前提。教学设计中首先要注重激发学生的学习动机,培养其求知兴趣,变“要我学”为“我要学”。从而进一步激发学生参与交互式学习的积极性,在交互过程中去完成问题的理解、知识的应用和意义的建构。在建构主义学习环境下,教学设计不仅要考虑教学目标分析,还要考虑有利于学生建构意义的情境的创设问题,并把情境创设看作是教学设计的重要步骤之一。学习环境中的情境必须有利于学生对所学内容的意义建构。

第二步:小组学习,主体探索

解决问题是学习的目标,学生要围绕提出的问题进行学习。教师给学生提供一些常用网站,学生以 3 人小组进行网络环境下的协作学习。学习中学生先进行分工,如各人在不同的网站上网搜索一些搜索的方法技巧,体现了学生学习独立性。在搜索到结果后大家一起研究,为了一个共同的学习目标而努力,又体现了学习的合作性。这个环节充分利用网站资源,让学生独立自主地收集信息,并分析、综合、提炼和重组有用信息,以寻求对前面所提出问题的解答,教师帮助学生解决学习过程中遇到的困难。学生网上查询、小组合作学习时,教师要留给学生足够的时间和空间,满足其探索的需要。

第三步:交流协作,解难释疑

所谓“协作学习”是把不同层次的学生搭配成学习小组,让他们围绕同一学习材料,按教学目标的要求,进行互相讲座、互帮互学、相互启发、相互评价、相互激励等小

组合作方式，在轻松愉快、生动活泼、合作竞争的良好协作环境中共同进步。在“协作学习”过程中，生生间进行双向流动的信息流主要是学生个体的建构意义，它是由学生用网上获得的信息，通过自己的语言独自内化而组织形成的。以这种“学生语言”在学生间交流，学生更易理解和掌握。在这一过程中，学生的主要任务是积极主动地促使信息流的流动。教师的主要任务是引导讨论，促进会话，组织协调好师生间、生生间多边共同协作学习。在学生忙于探究时，教师应多看、多听、多感受而少说话，要及时鼓励那些“与众不同”、“标新立异”的行为，要鼓励学生自主提炼，自由准确地表达自己在学习中的经历和感受，并向全体学生展示自己的思维过程，及时对探究的结果进行归纳、总结，从而使每个学习者的思维成果在整个学习集体中共享，让学生的知识和方法在“师生互动、生生互动”的协作环境中实现知识的有序内化和意义建构的优化，从而使学生的学习由感性认识阶段向理性认识阶段发展。

第四步：成果汇报，问题解决

学生在小组内探索（线上教学期间，学生一般采取在线语音或视频形式开展）、交流达成共识后，接下来由各组组长通过学习通或是钉钉等在线交流软件，实现与老师的实时互动，并汇报本组学习的结果。对学生的回答没有对错之分，只有合理不合理之分；教师可对学生的方案提出适当的建议，为学生建构对知识的理解提供概念框架，提示新旧知识之间联系的线索，帮助学生建构当前所学知识的意义。帮助、促进学生对当前学习内容所反映的事物的性质、规律以及该事物与其他事物之间的内在联系达到较深刻的理解。

3. 探究性学习

引导学生在学科领域内或现实生活情境中选取某个问题或者某个英语应用实际问题作为实破点，通过质疑以及思考来不断地发现问题；同时通过小组成员的分析研讨，协同解决英语问题。

探究性学习在教学过程中把学生作为活动的主体，以学生的主体活动为中心来展开教学过程。学生在积极主动的参与教学活动中以自己的经验和知识为基础，经过积极的探索 and 发现、亲身的体验与实践，以自己的方式将知识纳入到自己的认知结构中，并尝试用学过的知识解决新问题。无论是在线上还是线下教学，教师在这个过程中只是一个组织者、指导者和参与者。探究性学习方式有利于学生主体意识和主体能力的形成和发展，有利于塑造学生独立的人格品质，有利于培养学生的主动性以及实践性。英语作为一种实用性交流工具，通过学生的探究性学习真正的让学生在实践应用中发现英语的魅力并在一定程度上激发学生的学习热情和兴趣。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

产学研协同育人机制是政、校、行、企四方联动，主要以校企合作为主轴，健全政府、学校、企业、行业联动平台和联动机制，以提高人才培养质量为目标，以改革人才培养机制为重点，形成产学研协同育人理念，构建协同育人制度体系，搭建产学研协同育人平台，开创协同育人实施路径，倡导协同育人的良好文化。

目前在我国沿海地区加快产业升级和转变经济发展方式的时代要求下，人才培养质量提高要求日益迫切。部分高校传统单一的人才培养模式已无法完全适应社会、企业和学生的实际需要，人才培养与社会需求存在偏差，专业对口率偏低，毕业生可持续发展能力较差。外语学院英语教研室在修订 2021 以及 2022 版英语专业人才培养方案时进行了较为广泛且深入的社会调研，在学校教学精神指导下，突出实践教学和应用型人才的培养需求，力求在课程内容体现市场需求变化。为了使校企合作项目不流于形式，我院积极配合，力争提高学生顶岗实习效度以及使用率，欢迎企业技术人员到校任教，定期给学生做讲座，鼓励我院教师利用周末以及寒暑假时间进企业调研学习。

英语专业积极探索课程改革新思路。在过去一年中，英语教研室正积极探索英语专业跨境电商行业人才培养的模式以及专业课程改革方向措施。

首先，教研室通过教师研讨以及行业专家反馈，总结归纳出原 2019 以及 2021 版人才培养方案的不足之处，认识到：仅简单将英语知识技能和商务知识技能笼统地糅合在一起的课程设置会导致部分课程内容既缺乏与区域经济对接的区域特色、缺乏与产业或行业对接的行业特色，课程设置无法做到与时俱进，无法准确对接空港新区经济发展的实际需求，不能较好满足地区经济发展所需要的跨境电商人才需求。并且教研室现有的国际贸易方向的专业教师多为高校毕业后直接进入高校任教，缺乏实践经验。因此，英语教研室将采取校企、校地的协同育人模式解决这一问题；其次，在制定 2022 版人才培养方案时，以培养空港新区涉外产业特别是跨境电商产业的紧缺人才为重点，促进提升学生创新创业实践能力，以跨境电子商务平台为基础，对学生进行创新创业教育，充分利用丰富的涉外企业资源，使人才培养更加切合就业市场的需求。

目前，我院英语专业正结合跨境电商产业学院人才培养目标以及区域产业发展人才需求，以求树立协同育人的人才培养标准，探索开展协同育人人才精准化培训，进行协同育人人才能力认证，推荐育人联盟人才就业或资助创业，积极破解校企协同育人联盟在体制机制上的障碍与困难。

（二）合作办学

青岛工学院与新加坡联合国际学院、南洋理工大学等院校建立了友好合作关系，每年暑假期间，学校会组织 20 天的短期游学，实现英语专业学生走出学校，走出国门，开拓学生国际视野，培养了学生全球思维习惯；但是由于本学年新冠疫情的影响，

未推荐教师以及学生短期访学。

目前，英语专业学生可申请前往日本神户国际大学、日本九州共立大学、韩国庆星大学、韩国南首尔大学、爱尔兰唐道克理工学院等多所大学课程项目，切实感受国外大学的教课氛围。浸泡式学习，真正实现了将所学专业学以致用。

同时，我校分别在 20 多个国家与 50 多所大学有合作关系，在新加坡、印度、马来西亚、中国、中国台湾和中国香港均有学校有意向与我校建立合作关系，目前双方正在联系交流中。

（三）教学管理

1. 专业教材

目前，本专业所有课程都选用了同类教材中高质量的、最新的优秀教材。例如英语专业课程汉译英所使用教材—上海外语教育出版社《新编英汉翻译教程》，为十二五国家规划教材；词汇学所用教材—外语教学与研究出版社《新编英语词汇学教程》，为高等学校优秀本科教材等。

在接下来的课程改革中，教研室将坚持教材调研以及教材改革，切实将《理解当代中国系列》逐步合理地应用到英语专业课程中，将《汉英翻译教程》应用到英语专业的汉译英课程中，着力将学生培养为将习近平新时代中国特色社会主义思想的学习与翻译能力培养有机融合，具有翻译能力、思辨能力、跨文化交际能力和国际传播能力，成为有家国情怀、全球视野和专业本领的接班人。

同时，教研室将继续进行教材的调研，不断更新各门课程教材，优先选用面向二十一世纪的国家级规划教材和获得国家级、省部级奖励的其他优秀教材，并适当增加国外原版引进教材的使用。针对本专业学生特点，精选专业选修课的特色教材，突出专业优势。结合所选用教材尝试编写与之配套的教辅用书，提高教学实际效果。

2. 实践教学环节

2021-2022 学年度，我教研室积极完善英语专业实践教学环节。英语作为一门语言，本身具有较强的实践性。因此，真正提升学生英语语言综合应用能力和创新能力的关键在于课堂实践性教学模式构建与设计的合理性。

在英语课堂实践性教学中，英语教研室坚持理论与实践的相结合，突出学生的主体地位，将课堂有机分为三个环节：

（1）课前准备环节。在新课内容教学之前，教师结合教学内容设计大纲，并给予学生资料收集范围及探究问题，后组织学生以小组为单位，充分利用书籍、网络等资源完成相关准备工作。

（2）课堂学习环节。在教师指导下，学生主动参与专业英语课堂活动，在实践中，一般可采取如下措施：一是鼓励学生自行借助各类工具进行查阅与教学内容相关的文化背景知识，如人文、历史等，并让学生明确教学内容的重难点；二是教师课前

设计可行且具体的方案，组织学生以小组单位进行合作参与课件制作和课堂讨论，鼓励学生敢于、踊跃提出问题，据此培养学生的创新精神和质疑能力等。通过这些举措来突出学生的主体地位，待学生遇到问题后，教师应及时提供针对性的帮助，确保学生能够顺利完成课堂活动。在课程结束之前，教师应对课堂教学进行总结和归纳。此类教学模式集知识、实践等为一体，不仅有利于激发学生的主动学习欲望，还有利于学生潜力的发挥，从而能够让学生在英语课堂教学实践中综合素质和能力得以全面提升。

(3) 课后探究环节。课后探究主要是让学生以小组方式进行调研，并以小组为单位讨论和报告调研内容，教师应给予客观地评价。通过课后探究，从而帮助学生进一步巩固所学语言知识，升华学生的思想。

(4) 构建教学评估体系。英语课堂教学改革应注重评估体系的创新，注重过程性评估和总结性评估的相结合，据此对学生的知识掌握和能力发展情况等进行客观评价，以真实反映学生的综合素质和能力。首先，过程性评估具体包括自我评估、生生互评、教师评估等，以课堂活动、访谈等方式对学生英语课堂学习过程进行客观评价，以便学生对学习过程进行完善。其次，总结性评估例如期末考或者能力水平考核，采取定量方式测评学生的语言实际应用能力，考试形式涉及可包含口语、笔试两部分，组织形式可多元化，如答辩、朗读等。

3. 教学研究

(1) 通过以下措施，积极营造教学研究氛围，逐步增强科研实力，形成优良的学术梯队。

(2) 鼓励教师参加国内外学术会议，定期邀请国内外专家讲座，及时更新专业知识，了解学科前沿发展。

(3) 定期举办学术交流、教学研讨等活动（如学术沙龙，研究进展、心得交流会等），相互启发，促进科学研究。

(4) 激励教师从事教学研究，增加教学研究成果的产出。

4. 教学规范

外语学院严格规范课堂教学管理，要求任课教师必须严格按照学校要求提前 5 分钟到达教室，做好课前准备。教师上课必须带全所有教学文件：教材、教学大纲、教学日历、教案、上课点名册等。同时，我们把课堂时间利用是否充分作为评价教学质量的重要因素。学院规定，凡是因个人原因导致的教学事故，或受到学校通报批评的教师，当事人自然失去当年评优、评奖、晋升的资格。

学院成立了以院长为核心的学院教学督导组，加强对教学管理、教学质量等方面的监控评价。教研室主任加强对教师的积极引导和有效监控，制订、完善各种教学管理文件和教学质量标准，制订完善教学工作绩效考核及评价机制。副书记带领辅导

员加强对学生的严格管理和有效监控，对于学生迟到、旷课、上课违纪等现象严惩不贷，坚持零容忍原则。

此外，本专业加强教学工作各个环节的监督管理，保证教学质量的稳步上升。确保每门专业必修课、限选课以及学科方向课程都制定科学的教学大纲，每学期每门课提交教学日历并依照教学大纲和教学日历实施教学。学期末每门课程的任课教师要提交完整的教学文件，包括试卷分析、标准答案、平时成绩等，并存档备案。切实落实教师之间的同行听课制度，以老带新，互相学习，取长补短，共同提高教学水平。

英语专业积极探索全面推动课程体系和教学内容改革，以提高教学质量为中心，以课程体系结构调整为主线，以教学内容和教学方法改革为重点，进一步凝练符合应用型人才培养的教学特色。英语教研室继续推行“自助餐”式任务型教学模式和隐性分级教学模式的改革，学生的学习热情明显提高。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

表 5 英语专业 2022 届毕业生就业情况统计表

应届毕业生数	应届就业人数	读研人数	出国人数	毕业率	就业率
272	261	13	0	95.96%	86.54%

（二）就业专业对口率

表 6 英语专业 2022 届毕业生就业专业对口率统计表

年份	总人数	专业对口	基本对口	不对口
2022	261	41.8%	33.3%	24.9%

（三）毕业生发展情况

2022 届英语专业毕业生就业单位分布情况为：约 23.4% 的毕业生进入各类语言培训机构或培训学校，17.1% 从事与英语专业相关的语言翻译工作；34.6% 的毕业生进入各类公司或从事外贸工作，专业对口；24.9% 的毕业生目前从事的工作专业相关性不高。

（四）就业单位满意率

建校以来，英语专业培养的毕业生语言基本功扎实，专业技能强，在社会上有较高的评价，受到用人单位的普遍好评。

表 7 英语专业 2022 届毕业生就业单位满意率统计表

年份	总人数	非常满意	满意	一般	不满意
2022	261	72%	27%	1%	0%

（五）社会对专业的评价

英语专业自 2009 年毕业第一届学生开始，现已培养出 13 届毕业生，多人考取了北京大学、中国人民大学、上海外国语大学、北京航空航天大学、北京语言大学、武汉大学、山东大学、中国海洋大学、湖南大学、上海大学等名校的研究生。2011--2013 连续 3 年我们都有学生考取北京大学的研究生，半岛都市报对此进行了专门报道，称青岛工学院为考研基地。中国教育在线、中国考研网、新浪网等多家网站也有相关报道。我院高度重视英语专业人才培养质量，提高人才综合素质，培养语言质量高、专业技能强，具有扎实的语言基本功、宽广的知识和一定专业知识的高素质、应用型人才。本专业学生在参加全国英语专业四、六级考试中，成绩稳步提升。2005 级英语专业学生在全国英语专业四级考试中，取得了 87.34% 的通过率；2006 级通过率为 76.54%；2007 级通过率为 75.48%；2008 级通过率为 81.25%。这几年也均高出全国平均通过率达 30 多个百分点。2005 级英语专业八级考试通过率为 66%，2006 级的通过率为 61.25%，均高出全国平均通过率达 20 多个百分点，受到了社会的广泛赞誉。

学校每年投入一定的经费，支持学生参加各类专业技能实践。近几年来，我校学生在各级各类全国大型专业技能竞赛中屡创佳绩，充分展现了我校学子良好的专业技能和全面的综合素质。例如 2008 级王婧同学在 2010 年度 CCTV“希望之星”英语风采大赛中，获得青岛赛区二等奖，山东赛区大学组一等奖的好成绩；我校 2019 级英语专业蒯欢在全国大学生英语竞赛一等奖，闻雨真等 4 名学生获得全国大学生英语竞赛二等奖的好成绩，2022 年全国大学生英语竞赛学生报名意愿强烈，总计 303 人报名，其中 B 类英语竞赛报名人数达 81 人次。

（六）学生就读该专业的意愿

近年来，英语专业办学实力不断增强，办学水平和培养质量不断提高，社会影响越来越大，社会声誉也越来越好。2022 级英语专业本科生报到率为 91.11%，2022 级专升本报道率为 91.04%。

六、毕业生就业创业

（一）创业情况

对于大学毕业生就业难的问题，自主创业是很好的解决途径。即使在近年来大学生就业普遍不景气的情况下，英语专业毕业生的就业率也仍然保持在 90% 以上，就业

前景乐观。随着中国经济发展进一步加快，中国和世界的联系也会加强，在一个较长的时期内，英语专业仍会继续保持自己优良的就业前景。鉴于本学年度新冠疫情影响，英语专业就业情况在一定程度上受到影响，就业率较往年略有降低，2021 届毕业生就业率为 78.65%，但是 2022 届毕业生就业率为 86.54%，较往年有一定增长。

（二）采取的措施

学院成立了以院长为组长，党总支副书记为副组长，教研室主任、辅导员为组员的就业工作小组，全面指导毕业生的就业工作。不断宣传教育，提高认识，鼓励大学生自主创业，促进创业带动就业。完善就业服务体系，加强毕业生就业市场建设和就业信息服务，开展富有针对性的就业指导和服务。近年来，高校毕业生数量一直呈上升趋势，就业压力在不断增大，成为一个全社会普遍关注的问题。大学生就业问题历来受到各级政府重视和社会各界的高度关注。如何破解大学生就业难，缓解就业压力，保障充分就业，关系社会的稳定和谐，关系高等教育的改革发展和大学生的切身利益。我们必须高度重视，想方设法，多种举措并举，多管齐下，共同探求解决大学生就业的根本之道。

（三）典型案例

案例一：外语学院 2016 届英语专业毕业生庞瑜，于 2016 年 9 月创建教育团队，注资 10 万元创办青岛伊顿公学教育咨询有限公司。主营小学、初中、高中一对一英语教学、英语口语、商务英语、成人零基础英语以及各类学科辅导课程。教师团队 4 名，聘有外教，兼职老师 2 名，市场人员 2 名。先后开设了水岸府邸、翰林苑、市南小区 3 个社区英语教学点，投入多媒体电脑设备及教学软件总值 6 万元。

庞瑜同学在校期间热爱学习，积极参加社会实践和学科比赛，成绩良好。大二荣获青岛工学院英语风采大赛亚军，大三代表学校参加山东省英语风采大赛并获优秀奖。大四实习期间，本着对外语以及教育事业的热爱在青岛市某知名教育培训学校担任英语教师，以幽默风趣的教学方法深受学生及家长好评，并被评为英语金牌教师。

该项目创办以来，致力于英语教育和教育方法咨询，目前在校学员 50 余人，年营业额 50 余万，可实现创业带动就业岗位 8 个，年利润达 20 万以上。

案例二：外语学院 2017 届英语专业毕业生刘文豪于 2017 年 7 月正式组建一所中小学学生学习培训中心。该中心占地 180 平方米，有教室 6 间，教师 8 名，标准校车 1 辆，学生 100 余人。培训项目主要包括课后作业辅导、兴趣课程（英语、美术、作文、书法等）、课外实践以及夏令营活动。

该生大学暑假期间就办过暑期培训班，自己感觉比较成功，积累了宝贵的工作经验。实习期间经常去学校和小区附近观察和询问关于该学校和小区的情况、学生学习情况等，同时也关注相关网站获取信息。创业前，该生到当地培训机构逐个实地考察，

主要了解生源、教师薪水、学生收费、家长要求、房租等问题。经过 3 个多月的考察，最终在合适的场所成立了自己的学生学习培训中心，并逐渐加大了校车、教室等硬件和师资等软件设施的建设。

目前，该项目年营业额 80 余万元，可实现创业带动就业岗位 8 个，年利润达 40 万元以上。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

英语是国际通用语言，很多国家和地区都将英语指定为官方交流语言。在世界性国际会议、论坛和学术研讨会上，在国际商务谈判和国际商贸合同文本制定方面，在外资企业或合资企业工作中，英语已成为重要的交流工具。据劳动人事部统计，英语专业毕业生的就业率一直在各专业中居于前 10 位。即使在近年来大学生就业普遍不景气的情况下，大多数院校英语专业毕业生的就业率也仍然保持在 90% 以上，就业前景乐观。随着中国经济发展进一步加快，中国和世界的联系也会加强，在一个较长的时期内，英语专业仍会继续保持自己优良的就业前景。毕业生适合于外经贸各部委、贸易公司、涉及外交的机构、外商投资企业、跨国公司、金融国贸等单位的秘书、翻译、业务人员或行政管理人员等，同时也适合于各级政府涉及外交事务的部门、各类外向型企业或公司以及银行、保险、海关、边防、高等院校等。

高等学校英语专业教学指导委员会的调查显示，传统英语专业人才培养方案所培养的学生，由于只具备单一的英语技能，已经不能满足用人单位的需要，人才市场对单一类型的英语毕业生的需求日渐减少，因此，英语专业人才培养必须转向复合型人才培养，只有这样才能满足国家建设和社会发展的需求。在近年的就业市场上，企业往往偏好有理工科背景的英语专业学生，于是在英语专业的基础上分化出有较大生存空间和发展前景的科技英语专业，科技英语专业毕业生的就业形势呈上升趋势。另外，随着我国对外开放力度的不断加大，英语学习早已从单纯的语言交流走向多角化，对既熟悉国际商务又熟练掌握英语的高级复合型人才的需求越来越大。

基于上述原因，英语专业人才培养模式必须转向复合型人才培养。为此，下一步我们计划开拓 3 个大的培养方向：

（一）国际贸易实务方向

本专业方向培养掌握商务英语专业所必需的基础理论知识和专业知识，具备较强的英语应用技能及商业运作能力，能从事商务与秘书工作的高等应用型人才。该专业由英语语言能力、商务运作能力和计算机应用技术三个技能模块构建成整个教学计划的核心，就业前景乐观。

部分主干课程：综合英语、商务英语听说、会计原理、国际贸易实务、企业管理、商务英语视听说、办公自动化、商务英语阅读、商务函电、进出口业务与单证、国际

市场营销、秘书综合技能训练与考证等。

（二）国际商务管理及秘书方向

本专业方向掌握商务英语专业所必需的基础理论知识和专业知识，具备较强的英语应用技能及商业运作能力，能从事商务管理与项目策划工作的高等应用型人才。该专业学生毕业后掌握商务运作的知识与技能，能熟练运用英语和计算机从事国际商务及秘书工作。

部分主干课程：秘书学、秘书实务、公文写作、商务模拟、国际商务谈判、进出口业务与单证、商务英语口译、商务英语、办公自动化、会计原理、企业管理等。

（三）会展英语方向

本专业方向培养掌握会展与广告设计基本理论和知识，具备会展设计规划和运用计算机进行艺术创造设计的实用型高级专业人才。学生毕业后能从事国际、国内各种会展的组织与策划、会展翻译、会展协调与服务、外事办公等工作。

部分主干课程：综合英语、会展设计与规划、会展组织与管理、商务英语、整合营销传播、网页设计与制作、会展政策与法规、会展市场营销、会议运营管理、会展项目管理、会展旅游、会展客户关系管理、会展经济学、会展管理信息系统、会展英语、商务函电、办公自动化等。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的问题

1.师资队伍结构性矛盾依然不同程度存在，现有师资队伍中职称结构以讲师为主，高职称教师人数偏少，属于比较典型的教学型单位，职称结构有待改善；年龄结构呈哑铃型，青年教师为主，缺少40—50岁的年富力强的中青年教师，阅历丰富的中年教师也亟待引进。现有的师资队伍职称结构、年龄结构需要进一步优化。

2.课程建设的力度不够，校级精品课程数量偏少，缺少省级精品课，高质量的精品课件还有待开发。本专业青年教师居多，目前存在重教学、轻科研的现象，科研能力不足，科研水平有待提高，缺少有代表性的科研成果。

3.实习实训环节落实不到位，多流于形式，难以达到预期的效果。虽然培养方案中实习实训都有明确的学分、学时，但是实施时普遍存在内容不足、时间缩水的情况。学生的实习以分散实习为主，不便于管理和质量的把控，多为走马观花式的参观实习，很难深入进去。目前尚未与企业形成深度的合作关系，合作教育、合作研究、合作发展机制尚不完善，仍未找到合作的契机，制约了专业实践能力的提升。

4.国际交流合作还有待提高，合作领域有待进一步拓展。学校需要加大对外合作的力度和深度。

（二）拟采取的对策措施

1.加大现有师资的培养力度，选派骨干教师参加高校教师培训交流，鼓励教师多参加各种学术会议和专业技术培训，不断提高自己的业务水平和科研能力。鼓励教学经验丰富、科研成果较为突出的讲师尽快向副教授过渡，下一步还要鼓励教师们攻读博士学位或到国内外知名院校访学、进修。在师资队伍建设方面的努力方向是要打造一支优秀的教学团队，不断提升本专业的教学水平和科研能力，以教为本，以研促教，争取培育出几项校级乃至省级优秀教学成果。

2.鼓励教师结合本校学生的实际，自编教材或讲义，制定课程体系的评价标准，不断提高课程的建设水平，积极申报精品课程。鼓励教师外出参加学术会议，进行学术交流，积极申报教科研课题。

3.积极采取措施联系本地企业和外语培训学校洽谈实习合作事宜，争取可以输送我们的应届毕业生到企业和培训学校实习，对实习单位来说，我们可以为他们输入新生力量，缓解人手暂时紧缺等问题，发挥好学校的社会服务功能，对学校来说，我们也可以为自己的学生找到一个放心的实习单位，让他们真正落实好实习这个实践环节，为将来走上工作岗位打下坚实的基础。

4.积极开展国际交流合作，合作交流的学院不但数量上要有所增加，合作的广度和深度也要不断提升。积极协商促成一年交换生制度、公派留学制度、假期短期交流项目、研究生合作培养制度、师资交流培训等一系列项目。此外，外教的引进力度也有待加大，中外教合作教研工作有待推进。

专业十九：日语

一、培养目标与规格

本专业培养适应地方经济社会发展需要的，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的思想品德、职业道德与文化素养，具备较扎实的日语语言基础、日本文化和中日跨文化知识，具备听、说、读、写、译等日语综合技能，具备良好的中国情怀与国际视野，能在国家党政机关、科研教育机构、企事业单位、外经贸部门、日资企业（投行/证券、保险、银行、咨询、IT、电子、医药、化妆品、食品）等各行业从事管理、教育、文秘、财会、翻译、商务、公关等工作的，具有创新意识的高素质应用型人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

表 2-1 日语专业设置基本情况

学科	门类	专业代码	设置时间	隶属学院	标准学制	授予学位
外国语言文学	文学类	050207	2006 年	外语学院	4 年	文学学士

（二）在校生规模

目前日语专业在校生共 140 人，师生比为 14:1。其中 2019 级 32 人，2020 级 31 人，2021 级 34 人，2021 级专升本 43 人。

（三）课程体系

1. 课程模块与学分构成

表 2-2 日语专业课程模块与学分构成

项目	总计	通识教育 课程模块	学科（专业） 基础课程模块	专业课程 模块	创新与素质 拓展模块
学时	2300+24 周	764+4 周	1184	288+20 周	64
学分	155	46	69	30	20

2. 主干学科：日语语言文学

3. 主要课程

日语精读（4-8 学分）	日语口语（4 学分）
日语听力（4 学分）	日汉翻译（2 学分）
日语写作（2 学分）	日本社会、经济与文化（2 学分）
日本簿记基础（2 学分）	日语概论（2 学分）

4. 实践教学体系

本专业重视实践教学，人才培养计划修订时，广泛调研社会行业需求，以行业需求为导向设置专业课程体系，加大了实践教学的学时与学分，在教学过程中，注重培养学生知识与能力之间的转化，提高了学生的实际语言操作能力。

（四）创新创业教育

1. 创新创业教育的举措和开展情况

创新创业需要学生、教师、高校、社会的良好互动。

（1）为提高学生的创新创业能力，用丰富多彩的校园文化活动积极营造良好的创新创业教育氛围。

（2）学校开设有大学生职业生涯规划课程，加强职业生涯规划教育，引导学生建立创新创业价值目标。

（3）搭建创新创业素质训练平台，培养大学生创新创业精神，定期参加学校就业办组织的创新创业教育讲座，推动学生参与竞赛和科研活动，增强学生创业的积极性。

（4）以社会实践为依托，通过组织暑期、寒假社会实践活动，坚持把大学生社会实践与创新创业教育紧密相结合。

（5）在新的培养方案修订时将创新创业教育课程纳入学分管理，开设创新创业教育必修课和选修课。对有创业意愿的学生，开设创业指导及实训类课程，积极搭建实习实训平台，支持学生创业。

2. 创新创业教育成果

日语专业学生通过参加各种专业竞赛和科研活动，如“山口银行杯”日语演讲大赛，以赛促教，加强校际交流，提高日语实践能力。外语学院每年都举办外语节，日语学生积极参与日语风采大赛等活动，锻炼了口语和听力水平。每年4月举办山口银行杯日语演讲比赛校内初赛，业已连续举办十届。选拔优秀选手参加青岛地区15所高校的竞争。在演讲比赛中能充分展现出我专业学生扎实的语言技能和良好的精神风貌。获得三等奖1人次，优秀奖23人次。

2019级宋宗坤同学在校期间成绩优异，获2021-2022年度国家奖学金，2022年荣获山东省优秀学生称号。2018级宋子豪、蒋承昊、林志颖三名同学在日语专业八级考试中取得佳绩。2018级学生蒋承昊、林志颖，2019级闫晚迎、宋宗坤等多名同学高分通过日语国际能力测试N1考试。

在近年的“亿学杯”全国大学生日语词汇及综合能力大赛中，日语专业2018级、2019级、2020级十余名学生取得省级二等奖、三等奖的不俗成绩。

三、培养条件

(一) 教学经费投入

学校对日语专业的教学经费投入为 77.2474 万元，生均经费为 2887.2 元，能够较好地满足教学需要。

(二) 教学设备

2007 年，学校投入 570,000 元建成同声传译实验室，成为省内高校中第三家建成同声传译实验室的院校。2005 年至 2022 年，学校先后投入 820,0673 元建成了 17 间数字语音室。

表 3-1 日语专业实验室基本情况一览表

序号	实验室名称	位置	面积(m ²)	设备总值(元)
1	同声传译实验室	3504	106.61	570,000.00
2	数字语音室	2501	160.08	811,759.00
3	数字语音室	2502	106.72	447,318.00
4	数字语音室	2503	95.12	450,016.00
5	数字语音室	2506	142.68	716,771.00
6	数字语音室	2508	106.72	450,016.00
7	数字语音室	2509	106.72	428,145.00
8	数字语音室	2514	142.68	690,755.00
9	数字语音室	2616	109.19	365,750.00
10	数字语音室	3501	93.83	366,550.00
11	数字语音室	3502	141.74	419,300.00
12	数字语音室	3503	160.08	811,759.00
13	数字语音室	3510	106.58	435,402.08
14	数字语音室	3511	93.83	432,609.47
15	数字语音室	3512	93.83	429,591.47
16	数字语音室	3513	141.58	186,315.00
17	数字语音室	3514	108.26	183,847.40
18	数字语音室	3516	103.75	143,992.00
合 计			2120.00	8,339,896.42

表 3-2 日语专业教学仪器设备一览表（价值 1000 元以上）

①同声传译实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
同声传译实验室	HP 教师服务器	1	73900	2007
	LG17"液晶显示器	3	7950	2007
	LG15"液晶显示器	33	69300	2007
	EON 功放	1	3650	2007
	音箱	2	2400	2007
	视频 HUB	2	6900	2007
	网络交换机	2	9000	2007
	交换机柜	1	1600	2007
	多媒体中控系统	1	2730	2007
	主录音机	1	3900	2007
	影碟机	1	2650	2007
	录像机	1	8650	2007
	投影机	1	10500	2007
	空调	1	9400	2007
	学生终端设备	30	112500	2007
译员设备	3	11700	2007	

②数字语音室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
数字语音室	服务器	1	3700	2009
	电脑	180	543240	2009
	液晶显示器	6	6600	2009
	网络交换机	6	7500	2009
	防静电地板	3	101280	2009
	室内网络线路系统	4	74928	2007
	室内网络线路	1	3925	2011
	数字语音设备系统	5	940460	2005
	数字语音设备系统	2	325550	2006
	数字语音设备系统	4	747235	2007
	数字语音设备系统	3	543441	2008
	数字语音设备系统	4	642000	2009
	操作管理(电脑主机)	1	3700	2011

Dell 计算机	60	243000	2011
多媒体系统管理软件	1	16000	2011
语音通讯交换主机	1	6800	2011
语音通讯交换分机	4	14400	2011
交换机	1	1620	2011
录音卡座	1	1830	2011
多媒体语音卡	1	4600	2011
多媒体控制平台	1	4000	2011
教师控制台	1	2100	2011
功放	1	1050	2011
语言学习终端	60	122100	2011
数字语音实验室整套	3	1150000	2013
数字语音实验室整套	3	1340000	2017
数字语音实验室整套	3	1340000	2018

（三）教师队伍建设

1. 师资结构

目前日语专业现有教师共 11 人，其中外教 1 人。从职称结构看，日语教研室现有副教授 1 名，讲师 5 名。专任教师总数满足教学要求，均具备良好的专业知识，能够较好地完成本专业的理论教学和实践教学任务。但也需要不断加强业务学习，提升教师的职称水平，继续优化职称结构。

2. 教师科研及获奖情况

经过近几年的发展，本专业教师具备较好的教学水平和一定的科研能力，在教学和科学研究方面都取得了较好成绩。日语教师获得校内外奖项 30 多项，其中学生心目中的优秀教师奖项 4 人次、先进教职工 1 人次、优秀共产党员 2 人次、优秀教职工 3 人次、迎评促建先进个人 1 人次、教学基本功大赛奖项 8 人次、省级教学比赛奖项 3 人次、优秀学生导师 2 人次，科研成果三等奖 1 人次，优秀教学成果奖 2 人次，优秀教学质量奖 1 人次、校级优秀毕业论文指导教师 8 人次、省级优秀毕业论文指导教师 2 人次、指导学生参加演讲比赛获优秀指导教师奖 20 人次。在教育教学、科研领域发表论文 50 余篇。获批青岛工学院董事长基金资助项目 8 项。山东省人文社科类课题 1 项。

3. 师资队伍建设措施

（1）采取奖励和鼓励政策，加大现有师资的培养力度。选派骨干教师参加高校教师培训，鼓励教师参加各类型的专业技术培训，鼓励教师不断钻研业务，通过科研

或参加国内外的学术会议提高业务水平。

(2) 培养、引进学科带头人和骨干教师。制定引进高层次人才的倾斜政策，从国内重点大学、著名专业院校和企事业单位，引进具有硕士研究生以上学历，中、青年副高以上职称的专业教师；重视骨干教师及教学带头人的培养工作；建立重点课程的主讲教师制，加快教学带头人的培养和学术梯队的形成。

(3) 与签订友好学校的日本学校沟通，互派教师。让日语教师有出去深造的机会，拓宽自己的学术视野。

(4) 严格执行例会制度，加强管理，营造科研氛围。利用每周三下午例会和教研一小时时间，围绕教学、科研课题，教师们相互交流探讨，形成良好的教研、科研氛围。

(四) 实习基地

实践教学是高校教学工作的重要组成部分，是培养学生实践能力和创新能力的重要环节，也是提高学生社会职业素养和就业竞争力的重要途径。实习基地建设，是进行实践教学的根本保障。

第七学期，开设为期四周的毕业实习，全面提高学生的听、说、读、写、译实际运用日语的综合能力。制定好实习大纲，实习前做实习动员，让学生从思想上重视实习，明白实习的重要性。确保实习期间学生的安全。依照专业学生的就业实际情况，鼓励学生在校内实习的基础上，根据自身的就业意向，主动联系能提供实习条件的企事业单位，结合专业特点安排实习；实习单位尽量选择青岛及周边济南、威海、烟台、潍坊等地，以便于指导教师对学生进行管理、指导与考核；鼓励学生按照小集中的方式，以3-5人为单位进行校内或在同一个单位进行实习。

校内实习基地主要是同声传译实验室，如表3-2所示：

表 3-3 日语专业校内实习基地

序号	名称	面积	每次可容纳的学生数
1	同声传译实验室	106.61 m ²	36

近几年，我院陆续与青岛上合跨境电商产业园等多家单位签订了实习基地协议，实习基地运行稳定，开展实践教学效果良好。校外实习基地如下表所示：

表 3-4 校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	签约时间	实习实训环节	可接纳学生数
1	青岛上合跨境电商产业园	2021.5.10-2026.5.9	毕业实习	100
2	青岛市南新标点文化艺术培训学校	2022.4.1-2025.3.31	毕业实习	50
3	青岛新方向企业管理有限公司	2021.4.15-2024.4.14	毕业实习	50

4	青岛博洋翰林外文服务有限公司	2020. 9. 1-2025. 8. 31	毕业实习	30
5	青岛昊昊发制品有限公司	2020. 11. 10-2025. 11. 9	毕业实习	30
6	青岛大工教育控股有限公司	2020. 11. 11-2025. 11. 10	毕业实习	25
7	青岛智胜启航国际教育咨询有限公司	2021. 3. 18-2026. 3. 18	毕业实习	20
8	青岛艾瑞双元职业教育有限公司	2021. 11. 1-2026. 10. 31	毕业实习	20
9	青岛冠高国际教育科技有限公司	2021. 3. 20-2026. 3. 19	毕业实习	18
10	青岛语都教育科技有限公司	2020. 12. 1	毕业实习	15
11	青岛知行国际经济技术合作有限公司	2020. 10. 9-2025. 10. 8	毕业实习	5
12	青岛胶州睿智赢英语培训学校有限公司	2020. 1. 1-2024. 12. 31	毕业实习	5
13	中国人民对外友好协会	2018. 9. 14-至今	毕业实习	
14	青岛万达东方影都投资有限公司万达皇冠假日酒店	2019. 3. 8	毕业实习	

定期召开实习基地负责人座谈会，倾听实习单位的意见，不断总结和交流实习基地建设的经验，促进实习基地建设水平的不断提高。

为了进一步做到校内实验实训教学环境和校外实训基地相结合，积极开拓日语教育实习基地，2019年6月开拓日本海外实习基地，派遣优秀学生去日本实习，目前已有三批实习学生圆满完成实习任务归来，效果较好，不仅锻炼了日语综合实践能力，也得到了实习基地的好评和良好反馈。等疫情稳定之后，将继续拓展海外实习基地，为学生争取更多去日本实习的机会。2022年6月青岛工学院现代产业学院正式揭牌，标志着青岛工学院深度匹配学校驻地城市发展战略、面向“上合应用科技大学”建设目标迈出关键一步。外语学院对应的跨境电商现代产业学院今后将通过联合开展专业设置、校企公开课、人才培养、基地实践、知识共享、知识讲座、技术咨询等工作，打通校园、企业与社会之间的‘围墙’，实现学校、学生和企业的‘零距离’，有效整合高校和企业的产学研合作创新资源，更好发挥人才、教育、科技创新在经济发展方式转变中的支撑引领作用，构建高质量的协同育人机制，为地方经济社会发展发挥积极作用。

（五）现代教学技术应用

随着教育教学改革的不断深入和信息技术的飞速发展，在教学中应用现代技术教育已成为当今社会教育教学中不可缺少的工具。

在日语教学中应用现代化教学手段能够使课堂气氛更加活跃，利于教学情景的创设，也有利于学生的自主学习、探索精神、创新能力和个性的发展，能使学生更快地掌握知识。特别对于日语初学者来说，日语发音、语法练习等基础内容往往显得枯燥乏味，在学习的过程中很快便失去了兴趣。通过运用现代教育技术手段，可以将文字、

图像、声音等媒体进行结合，将日语教学内容制作成多媒体课件，为学生创造出一个全新的、多元化的日语学习环境，让学生充分体会这种语言环境，这不仅可以调动学生学习日语的兴趣和积极性，还能改变传统的老师单一讲授的教学模式，起到很好的教学效果。

在口语、阅读、写作等课程通过运用多媒体技术，以各种图片、图像或动画等素材制作成声情并茂的外语教学课件，让学生生动直观地领悟到外国语言文化的内涵和魅力，有助于帮助学生理解和掌握教学内容。

现代教育技术还提供了便利的师生交流平台，我们可以通过网络实现师生交互学习，加强师生的互动，从而使日语教学更加丰富多彩，达到事半功倍的效果。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

理论学习和实践训练相结合，重视学生的实践能力和创新能力的培养。本专业有 21 门纯实践课程，有 7 门含实践的理论课，开出率为 100%。在实践课堂上模拟具体的工作场景进行训练，利用日语俱乐部开展日语第二课堂，逐步加深学生对日本的社会、生活环境、语言习惯的认识，同时提高学生听力、口语的水平。定期开展日语角，强化学生的口语表达能力以及人际沟通能力。

加强与已建立友好关系的日本大学间的学术交流与合作。加强与日本的大学、企业合作，积极开拓日本教育实习基地，尽可能创造并实现大部分学生在毕业之前有去日本企业实习的机会。

积极鼓励教研室教师申报教育教学类相关课题，以科研促教改，以教改行科研，将教育教学与科研相结合，更好地促进产学研协同育人。

开展导师制和班主任制等六位一体协同育人模式，更好地了解学生，帮助和引导学生解决实际问题，取得良好效果。导师制中，导师通过网络和面对面交流及时了解学生动态，帮助学生解决各种问题，引导学生建立正确的世界观、人生观和价值观。班主任制中通过召开主题班会的形式，向学生及时传达各项要求和文件，制定早晚自习方案等，帮助学生建立良好的学习习惯和生活习惯。

开展丰富多彩的第二课堂，提高日语专业学生综合素质、专业素养以及增强学生实践动手能力，积极落实培养具有创新意识的高素质应用型人才的培养目标。

（二）合作办学

我校在 2008 年就与日本长野大学建立了“2+2”合作交流项目。2018 年又与日本神户国际大学签订了友好合作协议，开展合作交流。选拔德、智、体全面发展，综合素质优良，具有明确的学习、留学计划的学生赴日本学校进行交流学习，学习期满后，

修完指定学分的学生可获得日本学校本科和青岛工学院本科双学士学位证书。

自 2008 年起每年都有学生通过学校的合作办学项目到日本的大学留学，在日本良好的语言环境熏陶下，学生们日语实际应用水平有了大幅度的提高。其中有不少同学毕业后在日本就职或者又通过了日本的研究生考试，继续深造读研读博。如 2017 级学生雷阳同学，大学二年级通过合作项目赴日留学，目前已成功考取大阪市立大学大学院，将继续法学硕士方向的学习。

（三）教学管理

1. 教学质量保障方面

在日常出勤、教学工作、教研活动等方面有完善的管理制度，各位老师分工明确，各司其职。始终以提高教学质量、培养具有创新意识高素质应用型人才作为本教研室工作的指导思想，健全和完善教研室活动计划，并根据学院每一学期对教学工作的指示，有重点、有侧重地安排教研室活动。以各个教研活动环节作为教研活动的自然序列，从教学资料的积累，备课过程中的互相商讨，教学观摩课的开展，从听课到评课，从总结到形成新措施，层层紧扣教学水平的提高这一主题，认真落实。

日语专业教师都能严格执行学校教学管理制度，不迟到、不早退，每门课程都能做到认真备课，写好教案。学期初制定好教学日历，按照教案撰写规范要求认真做好课件和教案。每学期初的第一堂课向学生传达本课程的要求，以及平时成绩的扣分标准并严格执行。

2. 教研教改保障方面

严格执行学校考勤制度，每次例会签到并拍照留档。三次无故缺勤者取消本年度评优资格。通过每周的教研例会和教研一小时，一起学习相关的规章制度。在上学期和本学期都没有教学事故也没有通报批评的情况出现。

以提高学生日语综合运用能力为目标加快教学改革。积极尝试情景式、活动式、探究式、自主式教学方法，努力提高学生学习日语的兴趣和学习效果。大力推进教学方法与教学手段改革，改变以教师为中心的传统教学方法，突出学生在教学活动中的主体地位，积极改进课堂教学，科学地处理理论与实践的关系，不断强化学生的听、说、读、写、译等能力的培养。

经常组织听课、评课和教学观摩，通过教师互相听课，相互评说，提高水平。及时更改更新教案，要与时俱进。不断优化课程结构，重视教学手段的更新，结合课程特色，采用多媒体技术和传统讲授相结合的方式。疫情期间，保持每周三下午“教研一小时”的优良作风，采用线上会议模式交流教学心得与学生近况，各任课教师均十分注意在保障教学工作顺利开展的同时，关注学生健康心态的构建和三观的塑造。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

就业流向：出国、考研、就业。受疫情影响，2022 届日语专业就业率约 97.6%，但在毕业生离校后我们专业仍然持续对毕业生走向进行追踪调查。

表 5-1 2022 届日语专业学生就业情况统计表

应届毕业生数	应届就业人数	备研人数	备考公务员 人数	就业率	就业率
41	40	1	0	100%	97.6%

（二）就业专业对口率

受疫情影响，本专业学生社会需求转弱，大部分毕业生希望选择从事与专业对口的工作。根据对 2022 届毕业生的跟踪调查，学生大部分以所学专业为依托，立足培训、翻译、服务、贸易等行业，谋求自身发展。

表 5-2 日语专业 2022 年应届就业毕业生专业对口率表

年份	总人数	专业对口	基本对口	不对口
2022	41	46%	52%	2%

（三）毕业生发展情况

2020 届日语毕业生就业单位区域分布情况为：东部沿海城市 62%，内陆城市 38%，其中，省外就业 19 人，省内就业 21 人，青岛地区就业 15 人。今年没有毕业生到西部地区工作。如表 5-3 所示。

表 5-3 日语专业 2022 年毕业生就业单位区域分布表

年份 \ 区域	总人数	东部沿海城市	内陆城市	西部地区
2022	42	62%	38%	0%

2022 届日语毕业生就业单位行业分布情况为：

表 5-4 日语专业 2022 年毕业生就业单位行业分布表

年份 \ 领域	总人数	生产管理	翻译	培训	服务行业	外贸、 电商	其他
2022	42	8%	10%	28%	35%	15%	4%

（四）就业单位满意率

经过十年的检验，我们培养的日语专业学生在社会上有较好的评价，学生的实践能力和创新能力都较高。日语专业人才需求较好，毕业生就业竞争力较强，受到用人单位的普遍好评。

表 5-5 日语专业 2022 年毕业生就业单位满意率表

年份	总人数	非常满意	满意	一般	不满意
2022	42	35%	60%	5%	0%

（五）社会对专业的评价

良好的教学管理，爱岗敬业的教师团队，加上认真刻苦的学生，日语专业每年都有不少同学通过努力考上研究生。国内有北京大学、山东大学、中国海洋大学、青岛大学、天津外国语大学、大连外国语大学、吉林大学、内蒙古大学、武汉大学、南京农业大学、外交学院、西北师范大学、曲阜师范大学、北京邮电大学等。也有考上日本研究生，目前顺利取得博士学位的同学已近十人次，学生在研究生期间的表现和口碑普遍不错。

2018 届毕业生张永昌考取山东大学研究生。

2018 届毕业生唐琳婧，毕业于长野大学环境观光学部，获得长野大学和青岛工学院双学位。在留学期间，积极参与地区活动，作为四年级的学生进行个人研究的同时，坚持参与小组活动，研究认真对未来有规划性。目前在日本就职。

2019 届毕业生李雅梦考取山东科技大学研究生。

2019 届毕业生黄铖浩考取武藏野大学的教育学专业研究生，研究课题是有关 P4C 的应用。在校期间成绩良好，曾获得立教大学 2020 年度外国留学生学费减免奖学金。为了提高社会经验和自己的综合素质，在东京都内一家私塾任教，负责来日中国留学生的升学辅导工作。2020 年还参与了东京奥林匹克的圣火传递志愿者活动。

2020 届毕业生王庆峰考取河北师范大学中国史专业硕士研究生。

2021 届毕业生张晓，以初试第二、面试第一，总成绩第一考取中国海洋大学日语翻译硕士研究生。

2021 届毕业生雷阳，赴日留学后，成功申请大阪市立大学法学硕士研究生。

日语专业毕业生凭借扎实的专业基本功、较强的实践应用能力，良好的口碑相传获得了社会各界的广泛赞誉和认可。根据专业建设问卷调查及毕业生跟踪调查结果显示，社会用人单位对我院日语专业毕业生的思想素质、工作能力、专业基本技能都给予了充分的肯定。用人单位普遍认为：该专业毕业生工作积极主动、态度端正，吃苦耐劳、勤奋好学；遵守企业规章制度，服从指挥，从学生到企业员工的角色转换期较

短；职业意识强，能与他人团结协作，可较快地融入企业氛围；专业基础较扎实，动手能力较强，有较强的观察能力，勤于思考，能较快地通过企业的考核，进入独立工作状态。

2019 届毕业生程勇超同学，毕业时考取天津市农村专职党务工作者。作为村党支部副书记，2020 年大年初二就冲在抗疫一线。在天津基层工作一年半后，程勇超通过山东平度市优选计划回到了山东平度市，就职于中共平度市委办公室，主要从事国家城乡融合发展试验区建设与青岛市改革创新建议撰写等工作。期间撰写的《关于建立青岛“生态银行”的建议》刊登于中共青岛市委政研室（市委改革办、市委财经办）《改革专报》（总第 22 期）。2021 年 8 月，借调至市疫情防控指挥部综合督查部督查组，负责督导检查、公文处理、材料写作、对上协调等工作，并迅速成为业务骨干。

2019 届毕业生梁韬，就职于上海敬运国际物流有限公司，岗位是操作员。

2019 届毕业生薛菁钰，就职于江阴市隆兴国际贸易有限公司，岗位是外贸业务员。

2019 届毕业生赵叶露，就职于青岛亿联信息科技股份有限公司，岗位是运营专员。

2019 届毕业生梅聪聪，就职于赛轮集团股份有限公司，岗位是日语翻译。

2019 届毕业生李越，就职于沈阳艾俊商贸有限公司，岗位是日语客服。

2019 届毕业生孟疆，就职于青岛百优美国际贸易有限公司，岗位是运营。

2020 届毕业生张梦。毕业后，参加临沂市兰山区区直初中地理教师编考试，顺利考入临沂第六中学，并于 2022 年获得“校优秀教师”、“校教学成绩一等奖”、“优秀备课组长”等荣誉称号。

2020 届毕业生徐天，自主创业，现与人合伙开设“伍天工作室”。

2020 届毕业生施赟，就职于绍兴果本堂餐饮品牌管理有限公司，岗位是外贸业务员。

2021 届毕业生沈昀，2021 年进入浙江美丽健乳业有限公司运营计划部工作。工作主要内容是协调生产、采购、仓库、订单等部门工作的开展与对接。

2021 届毕业生林志颖，大学四年专心学习日语专业知识，专业课成绩在班级中名列前茅，目前就职于扬州市日语培训机构，担任高考日语老师，日常负责辅导学生基础日语学习及完善高考日语的相关教学计划方面的工作。

（六）学生就读该专业的意愿

近年来，日语专业办学实力不断加强，办学水平和培养质量不断提高。但是由于新冠疫情影响，中日经贸往来受到很大影响，招生也随之受到一定影响。2022 级日语本科生的报到率为 84.2%。

六、毕业生就业创业

（一）创业情况

对于大学毕业生就业难的问题，自主创业是很好的解决途径。高等教育内容也增加了职业教育方面的要求，学校、学院层面每年开设就业创业讲座，使学生形成正确的就业择业观念，提高其就业、创业适应能力。

日语专业近几届毕业生自主创业比例不是很高，每一届毕业生约有一至两人自主创业，创业领域多样化，创业内容与专业的对口情况不一。

（二）采取的措施

1. 组织保障，统筹领导。学院成立了以院长为组长，党总支副书记为副组长，辅导员为组员的就业工作小组，全面落实毕业生的就业工作。

2. 宣传教育，提高认识。学院经常组织报告会、座谈会、考研经验交流会等，提高毕业生应聘和应考的能力。

3. 分工明确，细心到位。学院有就业工作指导小组，负责统筹规划，专业有教研室主任牵头，全体教师参与，无论是考研深造还是择业就业，从志愿选择到备考、复试，从求职简历制作到面试技巧讲授及模拟，各个环节都有人员辅导指导，全方位、一站式，让学生没有后顾之忧。

4. 积极拓展社会资源。教研室教师们积极发动自己社会关系，为考研学生提供专业相关信息。就业季来临，多方寻求就业信息，并推荐本专业毕业生前去应聘，拓宽了就业途径。

（三）典型案例

日语毕业生陈静，与他人合伙创办企业——浙江闪思信息科技有限公司。该公司入驻义乌市科技创业园——华录北邮信息与文化产业(义乌)研究院，主要发展方向是物联网技术，是一家以高精技术研发为主要支点的科技公司。公司依托北京邮电大学海外留学博士温志刚教授及其专业研发团队，汇集了一批专业技术领域的优秀人才，组成了以中青年为骨干的高素质科研队伍。公司核心管理及技术骨干不仅有来自于国内重点大学的研究生及博士生，更有数十年从事研发和信息系统开发的 IT 人才。公司也借助了华录集团和北京邮电大学在信息化、文化、智慧城市等领域的科研和产业链整合资源等方面优势，依托义乌在科技、市场和资金等方面的有利条件，积极组织开展“智慧城市”顶层设计、物联网及云计算等前沿技术的应用研究和科研成果转化。

在公司建设初期，陈静通过自身不断的学习努力，主动要求不找工商代理，独立完成公司核名、注册、开户等一系列流程，为公司草拟公司章程、规章制度、各类机制，还与律师一同草拟各类合同协议。目前公司资产规模达 1000 万元。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

高举中国特色社会主义伟大旗帜，深入贯彻落实科学发展观，坚持“胸怀天下、

造福人类”的校训和建设“学生喜欢、教师热爱、社会认可”的现代化、国际化优质本科高校的办学理念，培养“有创新意识的高素质应用型人才”为根本任务，以提高核心竞争力为主攻方向，坚持改革创新，凝练办学特色，拓展办学合作领域，积极为胶州、山东周边地区及全国提供人才和智力服务。

以学院的办学指导思想和发展规划为依据，积极调整和优化专业结构，抓住机遇，凝聚力量，使日语专业总体建设水平在现有基础上有明显的提高。通过加强师资队伍建设，优化人才培养方案，改革课程体系，将知识、能力、素质培养融为一体；积极开展教学研究与科学研究，努力探索本专业人才培养模式，构建适合本专业学生实际的教学体系。到 2025 年争取形成专业结构基本合理、师资力量明显提升的新格局。力争在五年内，创建 1~2 门校级一流课程，课程都能使用现代化教学手段，同时严把质量关，努力提高学生毕业论文的质量和水平。

1. 师资队伍建设目标

建设一支专兼结合、素质优良、结构合理、数量充足、相对稳定的师资队伍。到 2025 年，专任教师数量继续保持增长，其中具有硕士学位比例达到 100%，博士学位比例力争达到 10%左右，副高以上职称力争超过 3 人。外籍教师比例达到教师总数的 10%左右。

2. 课程体系与教学内容建设目标

以最新的教学、教育观和人才质量观为指导，使日语专业精品课程、优秀课程建设进一步深入，在此基础上争取再建成 1-2 门校级一流课程。

3. 教研科研建设目标

充分调动教科研骨干的力量，营造教科研的氛围，通过教科研工作，提高教师业务素质、教科研意识、理论素养、研究能力，形成以骨干教师为核心的教师队伍。争取在公开刊物上每人每年平均发表文章 1 篇。鼓励教师外出参加学术会议及进行学术交流。聘请客座教授，每年邀请国内外专家举办讲座或进行学术交流不少于 2 人次。

4. 专业教材建设目标

教材是知识的载体，教材质量的高低，在人才培养过程中起着至关重要的作用。今后几年，日语专业要以教学内容和课程体系改革、课程建设来带动教材建设，并加强教材评价和使用管理工作。在使用统编、优秀教材的基础上，五年内争取自编教材 2 部以上。

5. 实习实训基地建设目标

抓好校外实习基地建设，做好签约、挂牌工作。校内实验实训教学环境和校外实训基地相结合，开拓日本教育实习基地。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的问题

1. 学科专业梯队结构还不够合理。现有的师资队伍职称结构、年龄结构需要进一步优化，高级职称教师缺乏。

2. 虽然学校一直重视教师的培养培训工作，比如每年7月份，都会对新教师进行高校教师资格培训，还开展教学基本功大赛，为对专业带头人进行重点培养专门举办了教研室主任培训等，但与外校之间的交流，甚至是国外培训的机会少之又少。

3. 课程建设的力度明显不足。校级一流课程数量偏少，多媒体授课教学的质量还有待提高，高质量的精品课件还有待开发。

4. 科研水平有待提高。

（二）拟采取的对策措施

1. 采取奖励和鼓励政策，加大现有师资的培养力度，选派骨干教师参加高校教师培训，鼓励教师参加各类型的专业技术培训，鼓励教师不断钻研业务，通过科研或参加国内外的学术会议提高自己的业务水平。

2. 鼓励教师申报精品课程，鼓励教师自行编写教材或讲义。制定课程体系的评价标准，课程的建设水平与教师的工作量、评优、职称晋升、科研资助、进修培训挂钩，提高重要岗位、核心课程主讲教师及青年骨干教师的待遇。

3. 深入推进教学改革成果，建立过程考核的长效机制，制定工作的量化标准，鼓励教师采用多种形式的考核方式，提高学生对过程学习的重视程度。经常组织听课、评课，通过教师互相听课，相互评说，提高水平。及时更改更新教案，要与时俱进。不断优化课程结构重视教学手段的更新，结合课程特色，采用多媒体技术和讲授相结合的方式。

4. 积极支持教师申报各种级别的教科研课题，鼓励教师外出参加学术会议及进行学术交流。定期组织日本专家和资深教授为教师举办语言文化、经贸、教学法等类别的科研讲座，用以讨论、解决教学中出现的问题，并起到培训青年教师的作用。

5. 提倡师生共同进行科学研究。采取一定的激励措施，鼓励本科生参与教师科研课题，指导学生独立完成或与导师共同完成并发表科研论文，培养学生的思辨能力和独立解决问题的能力，在学生中养成浓厚的学术氛围，鼓励学生进行创新性研究。

6. 加大外教的引进力度，推进中外教合作教研工作。

专业二十：德语

一、培养目标与规格

德语专业培养德、智、体、美、劳全面发展，能够较好适应地方经济发展需求的具有良好思想品德、职业道德与文化素养，以语言文化、对外经贸等相关学科理论知识为基础，具备听、说、读、写、译语言基本功，掌握基本商务贸易运作技能，了解德语国家文化，具备良好跨文化交际能力，毕业后能在企事业单位涉外部门、教科文旅行业从事翻译、外贸、文秘、教学、管理等工作，具有创新意识的高素质应用型人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

德语专业学科门类为文学，一级学科外国语言文学，二级学科德语语言文学，专业代码 050203，我校德语专业设置于 2013 年，隶属外语学院，学制 4 年，授予文学学士学位。本专业已连续招生 10 年，2022 年已有六届毕业生。外语学院高度重视人才培养质量，提高人才综合素质，培养语言质量高、专业技能强，具有扎实的语言基本功、宽广的知识面和创新意识的高素质、应用型人才。自 2014 年起我校德语专业学生参加全国德语专业四级考试且通过率逐年稳步上升。德语专业注重学生的基础知识和应用能力，进入高年级后按照语言文学和经贸两个方向对学生进行分方向培养，成效显著。

表 1 德语专业设置基本情况

学科	门类	专业代码	设置时间	隶属学院	标准学制	授予学位
外国语言文学	文学类	050203	2013 年	外语学院	4 年	文学学士

（二）在校生规模

德语专业现有全日制在校生共计 123 人，其中 2018 级 49 人，2019 级 37 人，2020 级 23 人，2021 级 14 人。

（三）课程体系

1. 课程模块与学分构成

课程体系由五个模块构成：公共基础课程、通识教育课程、学科基础课程、专业知识课程、工作技能课程。

要求学生在校期间最低修满 158.5 学分，其中公共基础课程 34 学分，通识教育课程 16.5 学分，学科基础课程 58 学分，专业知识课程 20 学分，工作技能课程 30 学

分。必修课程为 126 学分，选修课程至少 32.5 学分。

表 2 专业课程模块、课程体系及学时、学分要求如下：

项目	总计	公共基础 课程模块	通识教育 课程模块	学科基础 课程	专业知识 课程	工作技能 课程
学时	1984+40 周	632+5 周	144	960	120	104+3 周
学分	158.5	34	16.5	896	208	30

德语专业为适应不同专业方向的就业需求，在学生大三上学期按照语言文学和经贸两个方向对学生进行分方向培养。

表 3 专业分方向培养课程设置表

方向	课程设置
经贸方向	国际贸易理论与实务、商务德语、物流与报关实务、旅游德语、德语经贸文章选读
语言文学方向	德国文学史、德语语言学、德语词汇及修辞学、德国文学及选读、德国国家概况

本专业重视实践教学，人才培养计划修订时，广泛调研社会行业需求，以行业需求为导向设置专业课程体系，加大了实践教学的学时与学分，在教学过程中，注重培养学生知识与能力，提高学生的实际语言操作能力。

2. 主干学科

德语语言文学

3. 主要课程

基础德语（12 学分）

中级德语（12 学分）

高级德语（8 学分）

德语分析阅读（8 学分）

德语口语（4 学分）

德语写作基础（2 学分）

德语听力（4 学分）

德语论文写作（1 学分）

德语测试学（2 学分）

德译汉/汉译德（6 学分）

4. 实践教学体系

必修实践环节

①毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践（2 学分）

②军事训练（2 学分）

③劳动（2 学分）

④体育锻炼 I—III（1.5 学分）

⑤大学生体质测试（0.5 学分）

⑥德语初级听力 I—II（2 学分）

⑦德语中级听力 I—II（2 学分）

⑧德语初级口语 I—II（2 学分）

⑨德语中级口语 I—II（2 学分）

⑩职业生涯与发展规划（1 学分）

⑪就业指导（1 学分）

⑫创新创业教育（2 学分）

⑬毕业实习（4 学分）

⑭毕业论文（设计）（8 学分）

选修实践环节

①德语报刊选读（1 学分）

②德语口译（2 学分）

③德国历史（2 学分）

④中德跨文化交际（2 学分）

⑤其他课程实践学时合计（6 学分）

（四）创新创业教育

1. 创新创业教育的举措和开展情况

创新创业需要学生、教师、高校、社会的良好互动。

（1）为提高学生的创新创业能力，用丰富多彩的校园文化活动积极营造良好的创新创业教育氛围。

（2）学校开设有大学生职业生涯规划课程，加强职业生涯规划教育，引导学生建立创新创业价值目标。

（3）搭建创新创业素质训练平台，培养大学生创新创业精神，定期参加学校就业办组织的创新创业教育讲座，推动学生参与竞赛和科研活动，增强学生创业的积极性。

（4）以社会实践为依托，通过组织暑期、寒假社会实践活动，坚持把大学生社会实践与创新创业教育紧密相结合。

（5）在新的培养方案修订时将创新创业教育课程纳入学分管理，开设创新创业教育必修课和选修课。对有创业意愿的学生，开设创业指导及实训类课程，积极搭建实习实训平台，支持学生创业。

2. 创新创业教育成果

我校德语专业同学参加了第三届“外教社杯”德语微视频大赛，此项比赛是由上海外国语大学、德国学术交流中心、歌德学院和中国互联网新闻中心联合举办，此项比赛对同学们的意义重大，旨在鼓励大学生用德语展示自我与世界的关系，培养大学生的中国情怀和国际视野，提升跨文化沟通能力，造就更多适应新时代发展的创新型、复合型德语人才。我校欧阳诺康、陈月娟等 4 名同学获得了优胜奖。

鼓励德语专业学生积极参与志愿者活动。在青岛啤酒节为德国啤酒大棚为啤酒品牌供应商提供翻译服务，在中德生态园提供志愿者服务等，获得德方工作人员的一致好评，同时学生们也在实践中锻炼了德语口语能力，为将来的职业生涯积累了宝贵经验。

鼓励学生积极参加青岛市和山东省组织的各项创新创业活动、课外兴趣小组和学科竞赛，例如青岛高校德语辩论赛、青岛高校德语演讲比赛、外文短剧大赛、德语配音大赛等。

三、培养条件

(一) 教学经费投入

学校对德语专业的教学经费投入为 159.29 万元，生均经费为 5988.17 元，能够较好地满足教学需要。

(二) 教学设备

2007 年，学校投入 570,000 元建成同声传译实验室，成为省内高校中第三家建成同声传译实验室的院校。2005 年至 2022 年，学校先后投入 820,0673 元建成了 17 间数字语音室。

表 4 教学仪器设备一览表（价值 1000 元以上）

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备价值	购置年份
同声传译实验室	HP 教师服务器	1	73900	2007
	LG17"液晶显示器	3	7950	2007
	LG15"液晶显示器	33	69300	2007
	EON 功放	1	3650	2007
	音箱	2	2400	2007
	视频 HUB	2	6900	2007
	网络交换机	2	9000	2007
	交换机柜	1	1600	2007
	多媒体中控系统	1	2730	2007
	主录音机	1	3900	2007
	影碟机	1	2650	2007
	录像机	1	8650	2007
	投影机	1	10500	2007
	空调	1	9400	2007
	学生终端设备	30	112500	2007
	译员设备	3	11700	2007
	教师终端	1	4000	2007
发言讲台	1	1050	2007	
译员间	3	36000	2007	
室内布线系统	1	142675	2007	
数字语音室	服务器	1	3700	2009
	电脑	180	543240	2009

液晶显示器	6	6600	2009
网络交换机	6	7500	2009
防静电地板	3	101280	2009
室内网络线路系统	4	74928	2007
室内网络线路	1	3925	2011
数字语音设备系统	5	940460	2005
数字语音设备系统	2	325550	2006
数字语音设备系统	4	747235	2007
数字语音设备系统	3	543441	2008
数字语音设备系统	4	642000	2009
数字语言实验室整套	3	1150000	2013
操作管理（电脑主机）	1	3700	2011
Dell 计算机	60	243000	2011
多媒体系统管理软件	1	16000	2011
语音通讯交换主机	1	6800	2011
语音通讯交换分机	4	14400	2011
交换机	1	1620	2011
录音卡座	1	1830	2011
多媒体语音卡	1	4600	2011
多媒体控制平台	1	4000	2011
教师控制台	1	2100	2011
功放	1	1050	2011
语言学习终端	60	122100	2011
数字语音实验室整套	3	1150000	2013
数字语音实验室整套	3	1340000	2017
数字语音实验室整套	3	1340000	2018

（三）教师队伍建设

德语专业现有专职教师 6 人。从学历、学位结构来看，6 名教师全部具有硕士学位，占 100%，能够满足教学需求。6 名专职教师从职称结构来看，6 名教师全部都是助教，占 100%。

（四）实习基地建设

实习是实践教学的重要环节之一，实习基地是开展实践教学、培养学生实践能力和创新精神的重要场所，是学生了解社会和企业、接触生产实践的桥梁。学校以培养

满足地方经济社会发展需要的、高素质的应用型人才为培养目标，实践教学在人才培养过程中具有核心地位和关键作用，实践教学和能力培养成为学院教学的重点。因此，实习基地的建设是学院实现人才培养目标的必要条件，对教育目标的准确定位、毕业生与岗位之间较好衔接、产学研合作双赢、“双师型”教师培养、提高毕业生就业率等方面都具有重要意义。

建校以来，我院非常重视对学生的实践动手能力和创新能力的培养，积极探索建立校外实习基地之路，形成了以校企合作为主的实习基地建设模式。通过与专业相关的、有一定规模、生产技术较先进、管理严格、经营规范的社会企业联系，按照双方受益的原则，发挥学校和企业人才培养方面的各自优势，合作建设实习基地，为学生搭建了实践和就业平台。为规范管理实习基地，制定了相关管理制度，实行学院、教研室两级管理，以教研室管理为主。教务处作为职能部门对全院实习基地进行统筹规划，负责组织签订协议和实习教学运行管理、实习基地建设经费管理。教研室负责实习教学环节的落实、基地的建设、实习教学内容安排及实习计划的制定和实习总结等。

目前，我院已与青岛艾瑞双元职业教育有限公司等8家单位签订了实习基地协议，实习基地运行稳定，开展实践教学效果良好。

表5 校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	签约时间	实习实训环节	每次可接纳学生数
1	青岛智胜启航国际教育咨询有限公司	2021.03.18	毕业实习	30
2	青岛上合跨境电商产业园	2021.05.10	毕业实习	100
3	青岛艾瑞双元职业教育有限公司	2021.11.01	毕业实习	50
4	优创（青岛）数据技术有限公司	2016.01.06	毕业实习	100
5	青岛经济技术开发区旅游开发有限公司	2014.05.23	毕业实习	30
6	青岛博洋翰林外文服务有限公司	2016.01.05	毕业实习	10
7	私立青岛新标点外语培训学校	2015.08.01	毕业实习	10
8	青岛语都教育科技有限公司	2017.12	毕业实习	10

随着办学规模的逐步扩大，我院在加大实习基地建设资金投入的同时，还将不断拓展实习基地功能，积极探索实习基地新的合作模式和合作范围，多渠道多形式地发展校内外实习基地，努力形成校内实习实训基地、校企共建实习基地、订单式培养、引企入校、校企合作办学等多种实习基地建设模式。在管理上，将加大实习基地评估检查力度，促进实习基地建设水平的不断提高，进一步满足实现人才培养目标的需要。

（五）现代教学技术应用

教学中应用信息技术，要紧紧扣住优化实现教育教学目标这一个中心，要恰当选用、且规范进行操作，最大限度协调兼顾好资源建设和利用、技术应用与教学方式、教学媒体与学生认知规律、教材的支撑作用与媒体的辅助性、感性学习与理性思考等教学要素之间的关系，更有效地服务于教育教学。在实际应用中，我们还需要进一步学习当代教育理论，研究现代教育传播媒体与教育理论结合的具体问题，更加深入进一步熟悉和掌握现代信息技术的操作要求，克服和纠正一些意识偏差和操作缺陷，要用好、用实、用活和用巧现代信息技术。

1. 利用多媒体手段营造学习氛围，激发创新思维

培养学生的创新思维，不仅是要在课堂上创设一种平等、民主、和谐、宽松的氛围，还要以积极的态度和发展的眼光去看待学生，相信每位学生都有巨大的发展潜能，同时要根据教学内容寻求一种最能激发学生兴趣并最易于其接受的教学方式，这样才能使得学生产生不怕错误、敢于求异的良好学习心理，孩子的创造思维火花也才能迸发出来。国内外大量实践证明，在一定的音乐氛围中进行学习，能收到明显的学习效果。教学中，我们根据这一原则在多媒体课件中配上适当的音乐，让学生在轻松愉快的氛围中学习，既促进了学生的思维想象，又提高了学习的效率。

2. 刺激学习需求，激发学习兴趣

教师牢牢占领课堂主阵地，想方设法使课堂激情四射、学生兴趣盎然。学生因为课堂的精彩纷呈产生强烈的参与愿望，教师看到学生的倾情投入而不断提高课堂质量，形成良性循环。课件制作集文字、图形、音频和视频等多种媒体于一体，给学生一种耳目一新之感，使表现的内容更充实，更形象生动，更具吸引力。丰富多彩的教学资源，能够为学生营造一个良好的学习交流氛围。从学生熟悉的场景、熟悉的事物入手，为学生提供丰富的观察、操作、合作交流的机会，从而激发学生强烈的好奇心和求知欲，激励学生积极探索。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

产学研协同育人的根本目标是培养人才，因此无论是高校、科研机构还是企业在产学研协同育人过程中，其中心任务是对学生素质、工作胜任力、创新力等能力培养，然而培养效果如何，需要建立科学全面的人才培养保障机制进行监督、评估、调整，保证人才培养质量。首先根据产学研协同育人相关法律法规，制定人才培养质量保障章程，明确产学研协同育人的根本目标、基本原则、培养模式、产学研各主体职责、培养效果评价体系等；其次，根据人才培养保障章程的要求，三方协调成立人才培养保障机构，监督管理整个人才培养过程，评估人才培养效果，保证产学研各主体充分

利用各自优势资源，认真履行各自人才培养职责，科学高效地培养社会急需的人才；最后，企业、高校和科研机构三方应根据人才培养保障章程的要求，签订更为详尽具体的合作协议，将各方在协同育人过程中的职责具体化，如高校如何保证人才培养质量，如何保证企业和科研机构的人才录用优选权；企业和科研机构如何保证实践场所、设备、岗位及人员的支持，如何保证学生实践任务有效完成等，从而防止产学研协同育人的人才培养方式流于形式。

高校、企业和科研机构三方因为根本目标和价值取向的差异，信息沟通渠道的缺乏，在产学研协同育人中缺乏有效沟通交流，不能无缝链接，协同培养人才。需要政府设立中介服务机构，为企业、高校和科研机构提供沟通平台，协助高校、企业和科研机构之间信息交流、人员流动、学术交流、科研成果转化、社会资金筹措与分配等。

动力驱动机制是产学研各方为了共赢而协同育人的机制，其动力主要来自高校、企业和科研机构优势互补、互惠互利。高校和科研机构借助在职工培训、技术攻关、先进科研成果等方面优势，为参与产学研协同育人的企业提供高素质人才和先进技术，提高企业生产效益，增强企业市场竞争力。同时，企业借助面向市场的优势，为高校提供学生实习机会，提高高校人才培养质量；为科研机构提供科研成果转化基地，将其先进的科研成果迅速转化为生产力，创造社会价值，获取收益。

（二）合作办学

2015年我校德语专业分别与德国马格德堡大学签订MBA硕士项目，培养适合中德企业的经济管理人才；与德国勃兰登堡应用技术大学签订“1+1+3”本科双学位合作项目，培养应用技术型人才；与德国德累斯顿国际大学签订本科一年交流生项目，拓宽学生的国际视野，提高跨文化交际能力和口语水平；2018年签订德国双元制职业教育全额奖学金赴德留学项目。在德国良好的语言环境熏陶下，学生们德语口语实际应用水平有了大幅度的提高。双学位项目以及双元制项目的培养增强了学生在职场中的竞争力。

（三）教学管理

外语学院严格规范课堂教学管理，要求任课教师必须严格按照学校要求实施教师课堂教学明白纸并提前5分钟到达教室，做好课前准备。教师上课必须带全所有教学文件：教材、教学大纲、教学日历、教案、上课点名册等。同时，我们把课堂时间利用是否充分作为评价教学质量的重要因素。学院规定，凡是因个人原因导致的教学事故，或受到学校通报批评的教师，当事人自然失去当年评优、评奖、晋升的资格。

德法教研室严格执行学校教学管理制度和考勤制度。本年度未出现教学事故，亦无通报批评的情况发生。

学院成立了以院长为核心的学院教学督导组，加强对教学管理、教学质量等方

面的监控评价。教研室主任加强对教师的积极引导和有效监控，制定、完善各种教学管理文件和教学质量标准，制订完善教学工作绩效考核及评价机制。副书记带领辅导员加强对学生的严格管理和有效监控，对于学生迟到、旷课、上课违纪等现象严惩不贷，坚持零容忍原则。

德法教研室每周三开展主题教研例会，学习学校的相关规章制度，讨论教学中出现的问题，交流教学经验等。经常组织听课、评课，通过教师互相听课，相互评说，提高水平。及时更新教案，做到与时俱进。不断优化课程结构，重视教学手段的更新，结合课程特色，采用多媒体技术和讲授相结合的教学方式。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

2022 届德语学生共 50 人，其中顺利毕业 45 人，毕业率 90%，毕业生就业流向大致分为三类：出国、考研、就业。2022 届德语专业就业率为 90%。

表 6 2022 届德语专业学生就业情况统计表

应届毕业生数	应届就业人数	读研人数	出国人数	就业率
50	43	1	1	90.0%

（二）就业专业对口率

本专业学生社会需求较为旺盛，大部分毕业生选择从事与专业对口的工作。根据对 2022 届毕业生的跟踪调查，学生大部分以所学专业为依托，立足培训、翻译、服务、贸易等行业，谋求自身发展。

表 7 德语专业 2022 年应届就业毕业生专业对口率表

年份	总人数	专业对口	基本对口	不对口
2022	50	2.0%	52.0%	46.0%

（三）毕业生发展情况

根据 2022 年暑期对 2022 届毕业生的随机问卷调查结果显示，德语专业学生就业岗位稳定性高，待遇较理想，用人单位对毕业生的评价较好。

2022 届德语毕业生就业单位行业分布情况为：

表 8 德语专业 2022 年毕业生就业单位行业分布表

年份	领域						
	总人数	生产管理	翻译	培训	服务行业	外贸	其他

2022	50	8.0%	16.0%	16.0%	6.0%	20.0%	34.0%
------	----	------	-------	-------	------	-------	-------

（四）就业单位满意率

2022 届德语专业毕业生就业单位满意率为 95.56%。

（五）社会对专业的评价

德语专业 50 名毕业生中 1 人考研继续深造，49 人毕业后直接选择就业，根据专业建设问卷调查及毕业生跟踪调查结果显示，社会用人单位对我院德语专业毕业生的思想素质、工作能力、专业基本技能都给予了充分的肯定。

（六）学生就读该专业的意愿

近年来，我校办学实力不断增强，办学水平和培养质量不断提高，社会影响越来越大，社会声誉也越来越好。2022 级德语专业本科生报到率为 86.4%。

六、毕业生就业创业

针对大学毕业生就业难的问题，外语学院积极采取措施，提升大学生的就业市场竞争力和自主创业能力。

1. 组织保障，统筹领导

学院成立了以院长为组长，党总支副书记为副组长，辅导员为组员的就业工作小组，全面落实毕业生的就业工作。

2. 宣传教育，提高认识

学院经常组织报告会、座谈会、考研经验交流会等，提高毕业生应聘和应考的能力。

3. 分工明确，细心到位

学院有就业工作指导小组，负责统筹规划，由教研室主任牵头，全体教师参与，无论是考研深造还是择业就业，从志愿选择到备考、复试，从求职简历制作到面试技巧讲授及模拟，各个环节都有人员辅导指导，全方位、一站式，让学生没有后顾之忧。

4. 积极拓展社会资源

教研室教师们积极发动自己的社会关系，为考研学生提供专业相关信息。就业季来临，多方寻求就业信息，并推荐本专业毕业生前去应聘，拓宽了就业途径。

七、专业人才社会需求分析与专业发展趋势分析

（一）专业人才社会需求分析

在近年来大学生整体就业形势严峻，小语种专业就业虽受到一定影响，但仍保持

较良好的发展势头的大背景下，德语专业学生在就业方面既面临着巨大的挑战，又面临着前所未有的发展机遇。自中德建交以来，两国间的经济贸易、文化交流不断，旅游事业也持续发展。近年来中德国家领导人之间的频繁互访足以显示出中德关系的重要性。德国是中国在欧洲的最大贸易伙伴，也是对华直接投资最多的国家。在这样的环境下，德语专业学生有着光明的就业前景。

德语专业毕业生初次就业通常可分为教育和翻译两大类：

翻译类（口译：同声传译和交替传译，笔译）

对口就业单位有政府外事机构以及政府合作类机构，如德国国际项目合作机构（GIZ），德国中商大会（AHK），德国学术交流中心（DAAD）这种中德政府合作的服务机构等，主要从事文案、网站翻译、编辑、项目助理等工作。

对口就业外企 / 合资企业（有海外业务的国企）等。德语专业学生进入外企大多是以翻译或者文职类工作为起点，之后再转岗从事销售类等工作。例如奔驰、宝马、奥迪公司每年都会通过校园招聘招收应届毕业生。此外合资制造业企业和外贸公司，例如妮维雅、阿迪达斯等也是德语专业学生可以考虑的去向。如今一些发展较好的国企大公司为了拓展海外业务，对德语人才的需求也越来越多。

门槛不高的线上客服或销售工作。此项工作对德语人才的需求量也比较大。一般中小型外贸公司，通过网络向海外当地的客人进行沟通销售，如 ebay, amazon 等的客服人员等。

教育类：

从事小语种教育行业，一般为高校教师和培训机构（职业教育）教师。目前高校对小语种人才的学历要求越来越高。德语专业学生想要从事高校德语教师行业不可避免需要继续深造至硕士或博士研究生学历，从事教学和科研类工作。近年来越来越多高校增设了德语专业，对教师的需求也越来越多。另一类是培训机构教师，对学历的要求相对较低，相对课时比较灵活，工作强度可以自由调节。近些年针对个性化需求的小语种教师也成了新趋势，如公司团体培训需要短期培训语言的，公司领导人员拓展海外业务需要学习一下语言的等等，需要为其定制课程。

除此之外，银行、空乘、导游等相对小众行业也是德语专业学生不错的选择。

（二）专业发展趋势分析

越来越多的用人单位对小语种专业人才的要求偏向复合型人才。在工作中我们不可避免地会涉及制造业、法律、新闻、其他语种、经济管理等多方面的内容，这就要求小语种人才要懂得多领域的知识。为了提高自身的竞争力，在条件允许的前提下，德语专业学生在校期间除了学好德语外，最好通过辅修课、选修课等方式掌握其他专业知识。资料显示，大多数小语种毕业生在工作几年后都由外语人才向专业人才转型，而非单一的外语翻译。以近期人才供需状况看，德语人才的需求量较大，就业较为容

易。特别是有着高学历、高素质，并具有某项专长的高层次人才、复合型人才更加供不应求，更能适应社会发展的需要。因此，只要专业过硬，就业就不成问题。

（三）就业典型

- | | | |
|---------|---------------|------------------|
| 1. 欧阳诺康 | 微软(中国)有限公司 | Azure 实习生 |
| 2. 彭露 | 史赛克 | 技术支持工程师 |
| 3. 彭春悦 | 宁波福尔达智能科技有限公司 | 质量工程师 |
| 4. 刘博 | 上海 bilibili | 负责 B 站头部 UP 主商业化 |
| 5. 杨阳 | 山东劳和律师事务所 | 律师 |

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的问题

1. 师资队伍结构性矛盾：德法教研室目前有 6 名专任德语教师承担教学任务，能够满足目前的教學需求。但是教师队伍 6 名教师都是年轻教师，教学经验相对匮乏，现有的师资队伍职称结构、年龄结构需要进一步优化。

2. 课程建设力度不够，校级精品课程数量偏少，缺少省级精品课，高质量的精品课件还有待开发。

3. 本专业 30 岁以下的青年教师居多，目前存在重教学、轻科研的现象，科研能力不足，科研水平有待提高，缺少有代表性的科研成果。现急需引进博士学科带头人，带领年轻教师进行科研。

（二）拟采取的对策措施

1. 人才引进。加大专业宣传力度，让更多的青岛地区德语人才了解青岛工学院德语专业，并以此为契机，大力引进专业人才，特别是吸引中级和高级职称的德语人才。德法教研室的德语专任教师应冲破学校和地域的限制，积极参加青岛地区及山东省内其他地区的德语交流研讨活动，为德语专业做好宣传。

2. 加大现有师资的培养力度，选派骨干教师参加高校教师培训交流，鼓励教师多参加各种学术会议和专业技术培训，不断提高自己的业务水平和科研能力。鼓励教师们攻读博士学位或到国内外知名院校访学、进修。在师资队伍建设方面的努力方向是要打造一支优秀的教学团队，不断提升本专业的教学水平和科研能力，以教为本，以研促教，争取培育出几项校级乃至省级优秀教学成果。

3. 积极开展国际合作交流，合作交流的學校不但数量上要有所增加，合作的广度和深度也要不断提升。积极协商促成一年交换生制度、公派留学制度、假期短期交流项目、研究生合作培养制度、师资交流培训等一系列项目。

专业二十一：朝鲜语

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的思想品质、职业道德与文化素养，具备较扎实的朝鲜语语言、文学、文化以及经贸等相关领域的基本知识和比较熟练的朝鲜语听、说、读、写、译等应用技能，能在外事、经贸、文化、教育、旅游等部门从事翻译、外贸、文秘、教学、管理等工作，适应地方经济社会发展需要的具有社会责任感和人文素养的高素质应用型创新人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

朝鲜语专业是一级学科文学目录下的二级学科外国语言文学类别下属本科专业之一，专业代码为 050209。我校朝鲜语专业隶属于外语学院，设置于 2007 年，同年 9 月开始招生，是我校（时为中国海洋大学青岛学院）设置较早的本科专业之一，同时也是我校转设后第一批取得学士学位授予权的本科专业之一，标准学制为 4 年，根据 2019 版人才培养方案，学生可以根据实际情况，在 3-8 年内完成修读，学生在校期间最低修满 175 学分，达到学分修习要求，准予毕业，符合学位授予条件者授予文学学士学位。

本专业依托社会行业需求变化调研和毕业生跟踪调查活动，适时修订人才培养方案和人才培养规格，优化课程体系布局，对接社会行业，重视对学生实践能力的培养，注重师资培养培训，初步形成专业培养特色，取得了较好的教学成果。结合社会行业发展需要和学生对自身的发展规划，在注重基础教育的同时，进入高级阶段后，即第五学期开始按照经贸和语言文学两个方向对学生进行分流培养，增强了朝鲜语专业学生的实践能力和就业竞争力。2011 年第一届学生毕业以来，先后有数十名毕业生考取了山东大学、中国海洋大学、中山大学、延边大学、四川外国语大学、大连外国语大学、天津外国语大学以及韩国庆熙大学、韩国建国大学，韩国中央大学、忠南大学等国内外名校的研究生，毕业生就业单位也包括了韩国三星集团、韩国大韩航空、锦湖韩亚集团、可隆集团等韩国知名企业以及中国国家外交部、海关、招商局等国家公务员、企事业单位和国内涉韩业务公司。

表 1 朝鲜语专业设置基本情况

学科	门类	专业代码	设置时间	隶属学院	标准学制	授予学位
文学	外国语言文学	050209	2007 年	外语学院	4 年	文学学士

（二）在校生规模

我校朝鲜语专业设置至今,已累计向社会输送朝鲜语专业合格人才 560 余人。2020 年起,因故不再招收本科生,现有在校生 10 人,为 2019 级专业学生。

（三）课程体系

1. 课程模块与学分构成

朝鲜语专业主干学科为外国语言文学,根据社会行业发展需求和学生个性化发展的需要,本专业于近年修订完成新版人才培养方案。该方案在课程结构体系上积极探索创新,设立了通识教育、专业核心及特色课程群、创新创业教育及应用实践拓展五大课程模块,并在学生进入高年级后按照语言文学、经贸方向分流培养,以达到保证基础教学、强化实践教学、培养创新意识、注重个性化培养的目的。重视实践教学,确定课内实践—实践教学环节—毕业设计—实习实训—创新与素质拓展等多种形式为一体的实践能力培养架构,实践性教学环节学分、学时占总学分、总学时的比例分别为 35.4%和 34.7%。培养方案注重优化专业课程体系以适应应用型人才培养的需要,构建了专业课程教学体系,它们既相互独立,又相互联系,形成一个有机的整体,共同承担培养综合素质高、实践能力强的应用型人才的重任。

2. 主干学科

外国语言文学

3. 主要课程

基础朝鲜语 (8 学分)

中级朝鲜语 (8 学分)

高级朝鲜语 (8 学分)

汉朝互译 (2 学分)

韩国语写作基础 (2 学分)

朝鲜语测试学 (2 学分)

朝鲜语概论 (2 学分)

韩国及朝鲜文学史 (2 学分)

商务朝鲜语 (2 学分)

旅游朝鲜语 (2 学分)

4. 实践教学体系

本专业重视实践教学,人才培养计划修订时,广泛调研社会行业需求,以行业需求为导向设置专业课程体系,加大了实践教学的学时与学分,在教学过程中,注重培养学生知识与能力之间的转化,提高了学生的实际语言操作能力。

表 2 实践课程学时学分及比例

总学分	实践学分	占总学分比例	总学时	实践学时	占总学时比例
175	62	35.4%	2072+45 周	720+45 周	34.7%

（四）创新创业教育

1. 创新创业教育的举措和开展情况

（1）构建创业教育课程体系，培养学生创业能力

学校开设有大学生职业生涯规划课程；专业开设职业韩国语课程，组织就业创业经验交流会，并在第八学期初组织实习与就业专题讲座，帮助毕业生树立正确的择业就业观念，增强就业创业适应能力。

（2）举办专题讲座，激发学生创业意识

每年毕业生会定期参加学校就业办组织的就业创业讲座；学院和专业也会定期邀请企业界人士及优秀毕业生、创业典型就对学生就业择业、创业进行专题讲座，让学生从思想上树立良好的自主创业意识和全新的就业观念；启发学生的创业思路、拓宽其创业视野；培养学生创业的基本素质、能力。

（3）完善组织保障，提供创业策略支持

学院成立院长为组长、教研室主任为组员的就业指导小组，负责毕业生的实习、就业、创业辅导工作。

（4）开设各种创新活动，提高创新创业能力

以专业及其校内社团为依托，开设韩语角，鼓励学生积极参加各类学科竞赛和科研活动，充分发挥第二课堂的作用，增强创新意识，锻炼和提高观察力、思维力、想象力和语言实际操作能力。

2. 创新创业教育成果

学校支持鼓励学生参加各种专业竞赛和科研活动。2015 级学生刘敬爱申请的科研课题《目的论指导下的中韩外交演讲翻译方法研究》获批 2017 年度“大学生科技创新项目”董事长基金；2012 级学生高博同学，2015 年参加大学生创业竞赛融资 50 万元，创办天津市远航鸿基科技有限公司；学生在山东省韩国语专业韩国语演讲、写作、歌唱等专业技能竞赛中屡获佳绩，展现出本专业学生扎实的语言技能和良好的精神风貌。

三、培养条件

（一）教学经费投入

朝鲜语专业生均教学经费支出 2887.2 元。

（二）教学设备

2005 年至 2018 年，学校先后投入 820,0673 元建成了 17 间数字语音室，并在外语学院的一号教学楼，进行了多媒体设备的投入。优质的同声传译实验室和充足的多媒体教室、数字语音室，便于模拟全真的语言环境，提高学生的学习兴趣，保证了学

习效果。专业实验室利用率高，能够满足实践教学、校内实习、大学生科技活动、毕业设计的需求。

表3 教学仪器设备一览表（价值1000元以上）

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备价值	购置年份
同声传译实验室	HP 教师服务器	1	73900	2007
	LG 17"液晶显示器	3	7950	2007
	LG 15"液晶显示器	33	69300	2007
	EON 功放	1	3650	2007
	音箱	2	2400	2007
	视频 HUB	2	6900	2007
	网络交换机	2	9000	2007
	交换机柜	1	1600	2007
	多媒体中控系统	1	2730	2007
	主录音机	1	3900	2007
	影碟机	1	2650	2007
	录像机	1	8650	2007
	投影机	1	10500	2007
	空调	1	9400	2007
	学生终端设备	30	112500	2007
	译员设备	3	11700	2007
	教师终端	1	4000	2007
	发言讲台	1	1050	2007
	译员间	3	36000	2007
	数字语音室	室内布线系统	1	142675
服务器		1	3700	2009
电脑		180	543240	2009
液晶显示器		6	6600	2009
网络交换机		6	7500	2009
防静电地板		3	101280	2009
室内网络线路系统		4	74928	2007
室内网络线路		1	3925	2011
数字语音设备系统		5	940460	2005
数字语音设备系统		2	325550	2006
数字语音设备系统	4	747235	2007	

数字语音设备系统	3	543441	2008
数字语音设备系统	4	642000	2009
操作管理（电脑主机）	1	3700	2011
Dell 计算机	60	243000	2011
多媒体系统管理软件	1	16000	2011
语音通讯交换主机	1	6800	2011
语音通讯交换分机	4	14400	2011
交换机	1	1620	2011
录音卡座	1	1830	2011
多媒体语音卡	1	4600	2011
多媒体控制平台	1	4000	2011
教师控制台	1	2100	2011
功放	1	1050	2011
语言学习终端	60	122100	2011
数字语音实验室整套	3	1150000	2013
数字语音实验室整套	3	1340000	2017
数字语音实验室整套	3	1340000	2018

（三）教师队伍建设

1. 师资结构

本专业现有专任教师 2 人,均毕业于国内知名高校朝鲜语专业,具有朝鲜语语言、翻译专业背景,均为讲师职称,能够较好地完成本专业的理论教学和实践教学任务,硕士及以上学历教师占 100%。师资队伍学历、年龄、职称、学缘结构具体情况如表 4、5 所示。

表 4 学历、年龄结构统计表

	学历结构				年龄结构			
	博士	硕士	学士	其他	35 以下	36~45	46~55	56 以上
人数	0	2	0	0	0	2	0	0
比例 (%)	0	100	0	0	0	100	0	0

表 5 职称、学缘结构统计表

	职称结构					学缘结构		
	教授	副教授	高级职称其他系列	讲师	助教	其他	校外	校内

人数	0	0	0	2	0	0	2	0
比例 (%)	0	0	0	100	0	0	100	0

2. 教师科研及获奖情况

本专业经过十余年的发展，在教学和科学研究方面都取得了较好成绩。本专业教师具有较好的教学水平和一定的科研能力。目前发表论文 20 篇，其中专业核心期刊 1 篇，其余均为省部级期刊；出版教材教辅 1 部；主持校级科研教研课题 3 项；获得山东省高校写作大赛优秀指导奖 1 项、获得山东省高校演讲大赛优秀指导奖 2 项；校级优秀教师 3 项；校级优秀毕业论文指导教师 3 项；学校青年教师教学基本功大赛优秀奖 3 项。

3. 师资队伍建设措施

本专业坚持“充实数量、优化结构、提高素质、培养骨干、造就名师”的基本原则，逐渐构建起老中青结合的高素质的结构合理的教学团队。

(1) 培养、引进学科带头人和骨干教师，承担高级课程和文学、翻译等高难度课程，保障我专业的教学质量；为了专业的长远发展，于 2013 年聘任黄大华教授为专业带头人。

(2) 青年教师的发展是本专业师资建设的重中之重，本专业通过贯彻实行青年教师导师制，以老带新，促进青年教师的快速成长。为每位新入职的青年教师配备一位教学科研经验丰富的老教师，协助青年教师制定自身发展计划，提高教学和科研水平。在导师指导下，几位青年教师在教学、科研等方面取得了很大的进步，提高了教学技能，发表了教研科研论文，并晋升了讲师职称。

(3) 严格执行例会制度，加强管理，营造科研氛围。本专业教师利用周三下午例会时间，围绕教学、科研课题，相互交流探讨，形成了良好的教研氛围和教学梯队建设。

(4) 鼓励青年教师参加国内外学术研讨会或进修班，目前共参加国内研讨会 10 余人次，赴韩研修经历两人次。如上诸多举措保证了青年教师的快速成长，为我专业教学的进行和教学质量的稳步提高打下了基础。

(5) 加强国际师资交流，聘任外教，加强专业技能教育。本专业常年聘任 1-2 名韩国外教，承担口语、写作等专业技能课程的教学任务，并负责韩语角、学科技能大赛等实践活动的指导任务，完善了师资结构，保证了教学质量的提高。

(四) 实习基地

根据专业设置、培养目标和专业培养方案设计等方面的要求，本专业非常重视实践教学环节。实践教学是应用型人才培养体系的重要组成部分。实习是实践教学的重要内容。实习基地建设，是进行实践教学的根本保障。

本专业坚持校内实践内容充实，校外实践环节对口的原则，不断建设完善实习实训条件，提升专业实践水平。除了校内的课内实践、助管助教等集中实习之外，2014年5月份本专业与青岛经济技术开发区旅游技术开发公司签订了校企合作协议，专业实习基地数量有所提升，达到2个，尚不能完全满足现阶段校外集中实习的需要。下一步工作仍需在合作广度、深度上，积极开拓途径，增加实习基地数量，进一步开拓校企合作形式，摸索合作育人模式。目前学生以校外分散实习为主，仍需努力发掘社会资源加强校企合作育人，并贯彻好学校学院实习守则，加强对学生实习的集中管理，力保实习效果，为培养适应社会行业需要，既具有一定理论知识，又具有很强实践能力的高技能人才的目标打下坚实的基础。校内实习基地主要是同声传译实验室，如表6所示，校外实习基地如表7所示。

表6 朝鲜语专业校内实习基地

序号	名称	每次可容纳的学生数
1	同声传译实验室	36

表7 朝鲜语专业校外实习基地

序号	专业名称	专业代码	校外实习基地名称	实习基地代码	每次可接纳学生数
1	朝鲜语	050209	青岛经济技术开发区旅游开发有限公司	139952015020002	30
2	朝鲜语	050209	青岛英华外语培训学校	139952015020004	5

（五）现代教学技术应用

随着科学技术的迅速发展和新技术的广泛应用，现代教学技术在高校教学中发挥着越来越重要的作用，并且为教育教学质量的提高奠定了坚实的基础。在教学手段上我们充分利用现代化教学设备开发多媒体课件，制作电子教案，开发网络课程，改变过去单一的传统的教学方式，而将多种教学手段科学综合，建立起了传统课堂教学、多媒体教学、网络教学并重的立体化教学模式。

学校投资57万元，建设了同声传译实验室；投入820万建成17间数字语音室，并配置先进的课堂教学操作系统，便利了日常教学的进行，信息化手段的应用，保障了外语视听说等实践教学的进行，有利于激发学生的学习兴趣，实现学生实践能力的培养；同时，学院专门成立实验室，设实验室主任一名，负责实验室及其设备的维护；

利用信息化教学手段,形成了丰富完备的多媒体课件等教学资源,供学生查阅、学习;校园网建设不断加强,校内教学、管理信息、学生专业竞赛信息等及时发布;学校教务系统的开放,实现了信息化管理,从开课、选课,到考试、评教等各个环节,一站式服务,方便快捷;考核评价是课程教学的一个重要环节,是反映教学质量、检验教学效果的重要手段,考核评价方法的好坏直接关系到良好教风和学风的形成,计算机基础、专业课程内的视、听、说类课程都采用无纸化考试,注重对学生实际应用技能的考查。

四、培养机制与特色

(一) 产学研协同育人机制

本专业注重生产、教育和科研三者的结合,把人才培养作为中心任务,以全面培养学生综合能力,提高就业竞争力为目标,对企业、高校和科研机构资源进行优化配置,充分发挥各自在人才培养方面的优势。

1.人才培养方案修订时,进行了广泛的社会行业调研,调研了多家往届毕业生所在企业,询问他们对于专业人才的需求,并以市场需求为导向,修订人才培养方案,提高了人才的适用度,满足了社会对人才的需求。

2.根据社会行业调研结果及其人才培养方案要求,注重实践教学,增加实践教育学时、学分比例,体现了理论学习与社会实践相结合,重视学生实践能力和创新能力的培养。

3.按照社会行业需求培养出来的学生,再送到企业去实习实训,接受社会行业的检验,反过来回馈教学活动,指导我们进一步做好实践教学工作。

4.教师深入生产一线,实现教产对接,结合行业实际对企业员工进行语言培训等,了解行业需求,更有针对性地进行校内专业教育。

(二) 合作办学

目前的合作办学主要是国际交流方面,通过合作办学,为学生提供国际教育的大舞台,让学生更加客观、全面、多角度地了解专业动态及前沿。本专业与学校国际合作中心通力合作,积极开辟多渠道国际化办学途径,努力为学生出国深造提供服务。学校于2012年9月收购了新加坡联众国际学院,将其作为学校管理团队和教学团队的海外培训基地和学历进修基地,同时作为在校生游学培训基地和海外留学基地。截止2017年8月31日,学校已与美国、法国、德国、新加坡、日本、韩国等国家和地区的多所高校建立了合作关系,合作培养学生。

本专业与韩国的艺苑艺术大学、青州大学、江南大学等高校进行国际交流,合作育人。合作模式有一年期交换学生和2+2双学位制度及毕业生赴韩深造等,并从2017

年开始同韩国新罗大学开始公费交换生项目，目前派出留学生 1 名，学校从 2007 级第 1 届学生开始，每年选派一至两名学生赴韩友好学校交流学习。目前接触过韩国韩南大学、国立蔚山大学等韩国高校，有望建立友好合作关系。合作方式除了一年期交换生、双学位外，还拟开拓短期游学、研究生共同培养、师资等教学资源共享等方面的合作项目，其中学校于 2019 年 6 月底，与韩国庆星大学达成合作意向书，并派出 2016 级、2017 级及 2018 级学生参加了为期 4 周的暑期韩国游学项目，收到了强烈反响。

（三）教学管理

1. 课程建设

课程建设是学校教学建设中的基础性环节，也是提高教学质量、培养合格人才的关键性环节。专业课程的建设思路与目标是：

（1）专业课程建设分为精品课程、优秀课程和合格课程三个层次，我们的建设任务是确保所有课程期末考核合格，突出部分优秀课程，争创 1-2 门校内一流课程。

（2）所有课程实行课程负责人制，具体负责课程的申报、建设和评选等活动。

（3）推进课程模块建设。按照课程设置特点、讲授内容，重点挖掘相应师资，鼓励专业教师发展与提高，形成课程模块为基础的课程小组，形成模块聚集优势，打造专业特色课程。

2. 教材建设与使用

经过教学实践与摸索，以合理选用韩国原版教材同国内优质教材相结合为原则，进一步完善专业课程教材体系，使专业课程的教材相辅相成；教材选择时优先选择国家及省部级“十二五”、“十三五”规划教材；对于目前教材空白或滞后的课程，鼓励教师编写出符合我校朝鲜语专业人才培养规格，又适用于我校学生特点、体现专业特色的教材或讲义，初步形成比较完整的立体化专业教材体系。

3. 教学改革

注重教学方法改革。鼓励广大教师深入开展课程体系、教学内容、教学方法、教学手段与实践教学改革。一是广大教师因材施教，积极开展启发式教学；二是大部分教师认真学习、研究、开发和利用计算机、多媒体、网络等辅助教学手段，积极开展教学方法研究与实践。从内容上，针对教材存在的滞后内容，教师及时联系学科前沿，适时适量补充新知识。改革成绩评价方法。除了在综合成绩中加入平时成绩之外，积极探索考试方法改革。改革以往书面考试、一次考试定终生的传统做法，引导学生转变学习方式，注重过程学习，调动学习积极性与主动性。

4. 质量监控

本专业严格执行教学质量管理制度，课前认真备课，编写教学文件，这是完成教学工作的前提条件。课堂教学是教学的核心环节，直接反应教师的教学水平，影响学

生的学习效果。在学校、学院、教研室三级督导机制的前提下，本专业全面开展教学观摩活动，所有专业教师都积极参与，在观摩他人的同时，也接受其他人的观摩。通过这种形式，查找课堂教学中存在的问题和不足，提升每位专业教师的授课水平。朝鲜语专业教师严格执行学校、学院各项教学质量保证措施，努力钻研教学科研，提高自我，认真负责地修订人才培养方案和教学大纲，认真备课、撰写教案等教学文件，严格课堂秩序管理，积极配合院校督导专家听课，按照学校文件要求命题，客观公正评阅试卷，完成试卷分析、归档，并多次进行复查，从各个环节保证了教学质量的提高。

5. 线上教学

针对 2021 年全国范围新冠疫情疫情的反复，教研室对相应课程的教学方式和任课老师，做出了及时的调整，教学方式调整为线上混合式教学为主。任课老师在讨论后，针对朝鲜语专业学生数量的特点，充分调动手头现有的微信群、QQ 群，按照教学大纲，利用超星尔雅网络平台，充分备课，上传资料，创建班级，并开始了建课，以便于利用好“一平三端”，开展好开学后线上的授课、签到、答疑、及作业批改等教学任务。教研室老师在精心准备教案，参加网络平台培训之余，积极联系出版社，力争解决学生手头教材短缺的问题，并同步着手准备紧急预案，如阿里钉钉，腾讯会议，智慧树、雨课堂等，防止出现网络不流畅，学生无法登录平台等突发状况。

网课期间考试课综合考核成绩，由过程性考核成绩和期末考核成绩构成；过程性考核成绩占 30%，其相应的认定形式包括慕课学习，线上辅导，作业，课堂交流，随堂作业等，具体形式由任课老师选择；考虑到线上教学的特殊性，考试课慕课学习比例占过程性考核成绩的 40%或以下，考查课慕课学习比例占过程性考核成绩的 60%或以下。

任课教师为线上课程第一责任人，朝鲜语教研室全体任课教师，根据学校要求，学习雨课堂、智慧树、蓝墨云等辅助教学管理平台的使用，并在各个网络学习平台上（山东省高等学校在线开放课程平台、中国大学 mooc、学堂在线等）寻找相关教学资源；网络课程、电子版课件等供线上课程使用，所有任课教师认真学习相关课程或课件，充分做好备课工作。任课教师通过以上教学管理平台和网络学习平台，并辅助以微信群、QQ 群等联络方式，实时督促学生认真学习。此外，任课教师在直播、学生观看网络课程过程中，采取不定时随机点名、测试的方式，监督学生的课堂学习情况。本着对学生高度负责的原则，对于学业进展缓慢的学生及时督促通报，并与辅导员、班主任进行实时、有效沟通，确保了 2021 年有局部疫情反复，也能停工不停学，在实际操作中，提高了专业教师的网络授课经验及技巧。

五、培养质量

朝鲜语专业以市场需求为导向，修订完善人才培养方案，注重学生实践能力的培

养，培育出大量的符合社会行业需求的专业人才。截至 2020 年 8 月 30 日，累计向社会各行业输送优秀毕业生 560 余人，其中考取硕士研究生 75 人；就业方面，平均一次就业率维持在 95%以上，就业领域涵盖外交部、海关、招商局等公务员事业单位，就业单位以涉韩业务中小企业为主，也包括大韩航空、锦湖韩亚、sk、可隆集团等知名韩企。毕业生到用人单位之后，从基层管理、技术人员开始，虚心上进，吃苦耐劳，逐步成长为企业的骨干。用人单位对本专业毕业生的专业素养、事业心、责任感、团队协作精神、实践能力等各方面给予了充分的肯定。

（一）毕业生就业率

2022 届朝鲜语专业毕业生一次就业率为 81%，具体分布情况如下。

表 8 朝鲜语专业 2022 届毕业生就业情况统计表

应届毕业生数	应届就业人数	读研人数	出国人数	毕业率	就业率
16	13	0	0	94%	81%

（二）就业专业对口率

2022 届朝鲜语专业毕业生就业对口率为 69%。本专业学生社会需求与往年基本持平，大部分毕业生选择从事与专业对口的工作。根据对 2022 届毕业生的跟踪调查，16 名毕业生以所学专业为依托，升学读研、从事教育教学、立足中韩企业生产管理、外语培训、外语翻译、教育服务等行业。

表 9 朝鲜语专业 2022 届毕业生就业专业对口率表

年份	总人数	专业对口	基本对口	不对口
2022	16	19 %	50%	25%

（三）毕业生发展情况

2022 届朝鲜语毕业生就业单位区域分布情况为：东部沿海城市 30%，内陆城市 65%，西部地区 5%。如表 10 所示。

表 10 朝鲜语专业 2022 届毕业生就业单位区域分布表

年份 \ 区域	总人数	东部沿海城市	内陆城市	西部地区
2022	16	19%	62%	19%

2022 届朝鲜语毕业生就业单位行业分布情况为：

表 11 朝鲜语专业 2022 届毕业生就业单位行业分布表

行业	总人数	生产管理	翻译	培训	服务行业	外贸	升学	其他
----	-----	------	----	----	------	----	----	----

年份								
2022	16	6%	0%	25%	25%	6%	0%	38%

（四）就业单位满意率

近年来，学生就读意愿方面绝大多数为第一志愿选择本专业，学生学业计划、人生规划较清晰，学习较为用功，培养规格紧贴社会行业需求，学生专业技能扎实，受到用人单位普遍好评，学生本人对就业择业满意度较高。

表 12 朝鲜语专业 2022 年毕业生就业单位满意率分布表

年份	总人数	非常满意	满意	一般	不满意	非常不满意
2022	16	25%	63%	12%	0%	0%

（五）社会对专业的评价

朝鲜语专业从 2011 年第一届毕业生开始，已累计向社会输送朝鲜语专业人才 560 余人，除有 75 余名同学考研继续深造外，大部分毕业生选择就业。我校毕业生走出校门，展示自我，获得单位认同的同时，也为本专业赢得了较高的社会评价。

2011、2012、2013 届毕业生每年都有 10% 以上的学生考入山东大学、中国海洋大学、延边大学、大连外国语大学、四川外国语大学等国内知名高校读研究生，2014 和 2015 届毕业生，各有一人考入中国海洋大学，2016 届 1 人考入天津外国语大学，1 人考入韩国庆熙大学，2017 届毕业生 2 人考入韩国中央大学、高丽大学深造，2018 届毕业生 2 人考入天津外国语大学、吉林外国语大学深造，2019 届毕业生 1 人考入韩国庆熙大学，1 人考入韩国建国大学，2020 届毕业生一人考取韩国庆熙大学；2021 届毕业生有一人考入延边大学，一人考入长春大学，也提高了朝鲜语专业的知名度。

朝鲜语专业毕业生就业领域分布情况为国家公务员、企事业单位、知名韩企、中韩合资企业、汉语或韩语教育培训机构，国内涉韩企业等，岗位内容涉及翻译、文秘、一般管理、国际贸易、旅游、教育等方面，凭借扎实的朝鲜语基本功和良好的综合素质，在各行各业取得了一定的成绩，获得了用人单位的好评。

（六）学生就读该专业的意愿

定位为日韩门户机场的胶东机场，建成后将再一次拉动青岛及周边地区，与韩国的交流和发展，随着朝鲜专业办学实力不断加强，办学水平和培养质量不断提高，学生就读意愿也较前两年有了一定的提高，2019 级朝鲜语专业报到率为 91.7%。

六、毕业生就业创业

（一）创业情况

大学生就业问题日益严峻，伴随着政府政策引导与社会观念的转变，大学生创业意识，就业方向也悄然发生转变。大学生日渐成为创业大军中的一股强有力的后备力量。本专业毕业生中目前已有许多人利用专业所长和社会资源，通过多种渠道自主创业，组建了一定规模的公司，在创造了社会财富的同时，为社会解决了一定的就业压力，提供了不少就业岗位，并得到相关行业的认可。

高等教育内容也增加了职业教育方面的要求，学校、学院层面每年开设就业创业讲座，本专业也在第八学期开设职业韩国语课程，组织了一些就业经验交流会、就业讲座等，使学生形成正确的就业择业观念，提高其就业、创业适应能力。

朝鲜语专业近几届毕业生自主创业比例不是很高，每一届毕业生约有一至两人自主创业，创业领域有韩国化妆品代购、茶叶销售、中小学教育辅导等方面，创业内容与专业的对口情况是多数利用大学所学专业知识进行工作和业务拓展，少数与专业不对口。

（二）采取的措施

1. 组织保障，统筹领导。学院成立了以院长为组长，党总支副书记为副组长，辅导员为组员的就业工作小组，全面落实毕业生的就业、创业工作。

2. 宣传教育，提高认识。学院经常组织报告会、座谈会、考研及就业经验交流会等，提高毕业生应聘和应考的能力。

3. 分工明确，细心到位。学院设有就业工作指导小组，负责统规划，专业层级由教研室主任负责，全体教师参与，无论是考研深造还是择业就业，从志愿选择到备考、复试，从求职简历制作，到面试技巧讲授及模拟，各个环节都有人员辅导指导，让学生没有后顾之忧。

4. 积极拓展社会资源。教研室教师们积极动员自己社会关系，为考研学生提供专业相关信息，就业季来临，多方寻求就业信息，并推荐本专业毕业生前去应聘，拓宽了就业途径。

5. 鼓励学生通过各种渠道积极参加实践活动，培养自己的创业能力。实践环节是大学生在校期间积累创业经验，培养创业能力的有效途径。其次，大学生还可通过参与社团组织活动、创业见习、职业见习、兼职打工、求职体验、市场和社会调查等活动来接触社会，了解市场，并磨练自己的心志，提高自己的综合素质。

（三）典型案例

2019 届毕业生陈志勇，现就职于青岛睿诚世纪网络科技有限公司，负责全国五百强“阿里巴巴”集团国际事业部胶州地区产品出口；2019 届毕业生刘敬爱，在校期间成绩优异，毕业实习期间从事跨境电商业务，创办了青岛阿玛拉国际贸易有限公司，任总经理一职。2019 届朝鲜语毕业生孟晓蕾，在校期间获朝鲜语风采大赛二等奖，曾

前往韩国新罗大学，作为交换生学习，现于庆熙大学国语国文系研究生就读中；2019届朝鲜语毕业生刘昌圆，在校期间获优秀毕业论文等荣誉称号，被韩国建国大学国际经营专业，忠北大学贸易专业等国外高校同时录取，现就读于建国大学市场营销专业；2020届毕业生李韩中，依靠自身语言优势，就职于中国茅源酒驻韩国经销公司。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

目前中国是韩国最大的贸易伙伴，韩国是中国第三大贸易伙伴。中韩自贸协定签订生效，作为迄今为止我国签署的覆盖议题范围最广、涉及国别贸易额最大的自贸协定，将极大的推动双边贸易发展。青岛是韩国企业和侨民最多的地区，与韩国经贸合作交流密切。当前青岛正在积极融入国家‘一带一路’战略，深度参与中韩自贸区地方合作，打造中韩地方合作核心城市。在这一利好背景下，朝鲜语专业人才需要必会增大，对于朝鲜语专业的发展来说，迎来了很好的机遇，同时时代条件的变化，也给我们带来了新的挑战。未来的专业发展将呈现出新的变化。

未来专业建设的总体目标是坚持有中国特色社会主义的办学方向，以学校培养“适应地方经济社会发展需要的具有社会责任感和人文素养的高素质应用型创新人才”的培养定位为指导，不断更新人才培养思路和教学方法，切实加强对学生语言综合应用能力和技能的培养，以“教学改革为核心，以教学基本建设为重点，注重提高质量，努力办出特色”作为宗旨，用新时期的人才观、质量观、教学观来指导专业教学改革。充分体现创新能力、创业能力和实践能力的培养，体现人文精神和科学精神的结合，增强就业竞争能力和职业变换的适应能力，增强自学能力和可持续发展能力，使学生“学会学习、学会生存、学会发展”。合理构筑学生的知识、能力、素质结构体系，系统加强教学内容、培养模式的改革，全面提高学生对市场的适应能力。具体目标及内容如下：

（一）师资建设

加强师资队伍建设，提高教师队伍的整体素质，不断优化师资队伍结构。在现有师资基础上，采取引进加自主培养的方式，实现师资力量的提升。出台政策鼓励青年教师的进修与培训；继续实行青年教师导师制，以老带新，帮助青年教师成长，力争五年内现有讲师实现副高职称晋升，继续完善师资结构；加强与友好合作学校的师资交流，实现教师的自我发展与成长。

（二）课程体系与教学内容建设

根据社会对人才的需求，为培养以韩语为工作语言同时具备经贸商务等某一领域知识、技能的复合型应用型人才，将会继续加大实践教学投入，探索教学改革与创新，进一步优化课程体系，更新完善教学内容，加强教学改革，鼓励信息化教学手段的应

用,积极探索适合民办普通本科院校的朝鲜语教授方法,注重情景式、讨论式等方法,努力提高教学质量,凝练专业培养特色,建设一到两门校级一流课程。

（三）教材建设

经过教学实践与摸索,以教学内容为依托,以合理选用韩国原版教材同国内优质教材相结合为原则,进一步完善专业课程教材体系,使专业课程的教材相辅相成;教材选择时优先选择国家及省部级“十二五”、“十三五”规划教材;对于目前教材空白或滞后的课程,鼓励教师编写出符合我校朝鲜语专业人才培养规格,又适用于我校学生特点、体现专业特色的教材或讲义。力争形成比较完整的立体化专业教材体系。

（四）实验室与实习实训基地建设

完善外语视听室和语音室设备,充分利用同声传译实验室,将口译、商务朝鲜语等课程安排在同传室进行,仿真模拟商务谈判,进行同传训练,有利于学生学习兴趣和教学效果的提高;在条件允许的情况下增设一间专业特色教室,供朝鲜语专业进行实践教学及文化体验等使用;新的人才需求模式,也对专业教学提出了新的要求,在基础阶段熟练掌握朝鲜语听、说、读、写、译等语言知识与技能后,学生还需要到实际岗位上去进行职业训练,实习实训不仅有利于学生锻炼实用技能,实现就业,其实习效果的反馈,又可以很好地促进教学。现有实习基地不能完全满足这种需求,朝鲜语专业计划未来五年内,通过多种途径再建立1-2个实习实训基地,目标区域为学校所在地胶州或青岛市区的朝鲜语相关企业或机构。

（五）国际交流与合作办学

目前,与我校建立友好合作关系的韩国高校有韩国青州大学、艺苑艺术大学、江南大学、新罗大学,目前与这几所大学的合作有2+2双学位制度、交换生制度、短期的师资交流等,合作的深度、广度上都有待进一步提高。2019年6月,与韩国庆星大学签订了合作意向书,下一步在交换生派遣、师资交流与培训、学术交流、包括研究生共同培养等方面有很大的合作空间。国际交流的发展,将会为我专业学生培养及专业的长远发展开拓更大的空间。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在问题

1. 师资队伍结构性矛盾依然不同程度存在

青年教师居多,专业教师从事实践和训练的机会偏少,科研能力不足,有代表性的科研成果较少,青年教师的成长发展和新的专业带头人的培养问题有待解决。

2. 课程建设的力度略显不足

校级精品课程建设尚未实现，多媒体授课教学的质量还有待提高，高质量的精品课件还有待开发。

3. 考核方式比较单一，课程考核大部分依靠纸面

主要是过程性考核方式费事费力，需要投入大量的精力，工作量难以量化，不便于考核、保存，而且除了口语、视听说、口译等，其他领域的外语类课程的期末考核不依靠纸面，难于量化考核。

4. 实践课程内容不够丰富

任课老师对提高实践教学水平重视不够，个别多媒体、语音室设备落后，维护维修不够及时，这些不足之处制约了实践教学水平的提高。

5. 实习实训环节落实不够彻底，难以取得预期效果

虽然培养方案中实习实训都有明确的学分、学时，但是实施时普遍存在内容不足，时间缩水的情况。学生的实习环节尤为突出，多为走马观花式的参观实习，很难深入进去，这主要是因为学生多以分散实习为主，不便于管理和实习质量的把控。尚未与企业形成有深度的合作关系。校企合作是件对双方都有益处的事情，但是由于企业与学校缺乏了解，合作教育、合作研究、合作发展机制尚不完善，仍未找到合作的契机，制约了专业科研、实践能力的提升。

（二）拟采取的对策措施

1. 加大自身培养培训力度

提高青年教师教学和科研水平，加强校际、国际合作，推进师资交流，培养或引进新的专业带头人，以培养自有教师为工作重点。

2. 实施课程管理模块化

鼓励教师申报精品课程。鼓励教师自行编写教材或讲义。对多媒体课件的制作提出统一的标准，规范教学课件。制定课程体系的评价标准，课程的建设水平与教师的工作量、评优、职称晋升、科研资助、进修培训挂钩，提高重要岗位、核心课程主讲教师及青年骨干教师的待遇。

3. 深入推进教学改革成果

建立过程考核的长效机制，制定工作的量化标准，鼓励教师采用多种形式的考核方式，提高学生对过程学习的重视程度。

4. 建立激励制度

鼓励教师从事科研教研，加强职业道德方面的学习，培养爱岗敬业精神。

5. 在与企业合作的过程中，要变被动为主动

主动联系相关企业，增加学生接触生产管理一线的机会，争取教师挂职锻炼的机会。深化校企合作力度，从学生、专业教师两个方面开展校企合作项目。

专业二十二：工商管理

一、培养目标与规格

本专业培养适应地方经济社会发展需要，德、智、体、美、劳全面发展，系统掌握经济学、管理学的基本理论和现代工商管理的技术方法，熟悉大数据与人工智能、营销与客户管理、人力资源管理和金融理财管理技能的基本知识，具备熟练应用现代信息技术手段分析和解决经营管理问题的能力，具有良好的职业素养、敬业精神和商业思维，为各类工商企业特别是服务业以及事业单位和行政部门培养重技能、懂经营、会管理的具有创新意识的高素质应用型人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

工商管理专业开设于 2005 年，是青岛工学院首批招生专业，累计向社会输送高素质应用型专业人才 2600 余名。专业 2014 年被评为校级特色专业；2015 年入选“山东省民办本科高校优势特色专业”，获得省财政和学校建设经费 400 万元，当年建成工商管理综合实验中心；2015 年工商管理教研室获评迎评促建“先进教研室”；2019 年专业获批山东省一流本科专业，获得省财政经费支持，建设 4 门校级一流课程；2020 年专业获准参与国家一流本科专业建设点项目申报，同年专业负责人荣获青岛高校教学名师，专业核心课程群教学团队获批校级教学团队；2022 年工商管理学科被认定为校级高水平培育学科。

工商管理专业拥有 7 个子实验室的工商管理综合实验中心，面积达 900 余平米，能够较好满足学生校内实验和实训的要求，有利于打造教、研、产、销一体化的育人基地。

表 1 工商管理专业设置基本情况

学科	门类	专业代码	设置时间	隶属学院	标准学制	授予学位
管理学	工商管理类	120201K	2005 年	经济管理 学院	4 年	管理学学士

（二）在校生规模

截至 2022 年 10 月 30 日，本专业的在校生 400 人，其中 2019 级 100 人，2020 级 102 人，2021 级 62 人，2022 级 95 人，2022 级专升本 41 人。

（三）课程体系

1. 课程模块与学分构成

全部培养过程由四个课程模块构成：通识教育课程、学科基础课程、专业知识课程、工作技能课程。要求学生在校期间最低修满 160 学分，其中通识教育层面 72 学分、学科基础课程 41 学分、专业知识课程 24.5 学分、工作技能课程 22.5 学分。必修课程为 126 学分，选修课程至少 34 学分。具体课程体系如表 2 所示。

表 2 工商管理专业课程体系构成

项目	总计	通识教育课程	学科基础课程	专业知识课程	工作技能课程
学时	1586+32 周	1140+4 周	432	252	32+28 周
学分	160	72	42.5	24.5	21

2. 主干学科：工商管理

3. 主要课程

管理学原理（4 学分）	企业战略管理（2 学分）
会计学原理与实务（3 学分）	生产运作管理（3 学分）
组织行为学（2.5 学分）	人力资源管理（3 学分）
市场营销学（3 学分）	公司治理（2.5 学分）
ERP 实训（2 学分）	企业沙盘模拟实训（2 学分）

4. 实践教学体系

工商管理专业注重构建有行业(地方)特色的实践教学体系，建立了由实验室、实训基地、实习基地、就业基地多层次全方位的实践教学体系，并提高实践课总学时、实践教学学分的比重、实训课程的比例，如设置专门的人力资源管理实验、统计学实验、管理信息系统实验、营销管理实验、企业沙盘模拟实训、商务谈判实训、商务礼仪等实践教学课程。目前工商管理拥有 9 个实验室以及稳定的实习和就业基地，能够有效满足学生的实验、实习和实训活动，充分体现高素质应用人才的培养定位。

表 3 工商管理专业实践学时、学分与占比

总学分	实践学分	占总学分比例	总学时	实践学时	占总学时比例
160	51	31.9 %	1586+32 周	452+32 周	59.4%

（四）创新创业教育

工商管理专业积极推动并落实大学生创新创业教育工作，注重培养学生的创新意识和创业技能。

1. 开设创新创业课程，培养学生创新创业的意识

首先，积极地把创新创业能力纳入专业人才培养目标，形成了从学生入校到毕业的一整套系统规范的创新创业教育机制，涵盖了职业生涯规划、社会实践、科技竞赛、创业策划、创业管理、实习实训、情景模拟、案例分析等多种形式，将培养学生的创新意识和创业能力贯穿课程教学过程。积极组织学生参加各级各类创新创业大赛，取

得丰硕成绩。

2. 在校内建立创新创业平台

工商管理专业现有 9 个专业实验室，除了进行专业课程的实验和实训外，还成为学生创新创业平台，依托工商管理综合实验中心建立的青岛工学院众创空间，为学生创新创业提供多方面的支持。另外，学校“大学生创业中心”，学生可以提出创业项目申请，经同意后学生可以入驻大学生创业中心进行创业，专业教师会给予一定的指导。

三、培养条件

（一）教学经费投入

学校教学经费采取学院和职能部门归口管理经费及财务处统一管理经费相结合的方式，对各类实践教学、实习实训、毕业论文等方面均有专项经费支持，能够满足学生正常教学、实验、毕业论文及毕业实习等需要。除此之外，学校还积极投入科研经费鼓励教师搞好教学研究、科学研究及项目申报等工作，本年度工商管理专业投入教学经费 487.8971 万元，生均教学经费支出 6766.95 元。

（二）教学设备

为确保实现工商管理专业人才培养目标，学校持续加大实验室及相关配套设备的投入，目前工商管理专业建有 9 个实验室，实验室总面积达到 1217.74 m²，设备总值 1,345,559.64 元，圆满完成了课程实验及实践教学任务。实验室及配套设备情况如表 4、表 5 所示。

表 4 工商管理专业实验室基本情况一览表

序号	实验室名称	位置	面积(m ²)	设备总值(元)
1	经营模拟沙盘实验室	TX306	140.67	278,487.00
2	营销实验室	TX303	92.57	19,955.00
3	企业 ERP 综合实验室	2513	184.50	352,217.64
4	人力资源管理实验室	TG5001	81.00	23,100.00
5	生产管理实验室	TG5002	101.00	23,100.00
6	营销管理实验室	TG5003	128.00	135,800.00
7	财会实验室	TG5004	139.00	37,000.00
8	ERP 模拟实验室	TG5005	199.00	454,900.00
9	商务谈判实验室	TG5006	152.00	21,000.00
合计			1217.74	1,345,559.64

表 5 工商管理专业教学仪器设备一览表（价值 1000 元以上）

①经营模拟沙盘实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价（元）	购置年份
经营模拟沙盘实验室	投影机	1	11,075	2011.09
	服务器	1	38,300	2011.09
	液晶电脑	8	4,050	2011.09
	计算机	1	3,680	2011.09
	液晶电脑	4	3,526	2015.10
	用友 U872 院校版	1	35,000	2011.09
	ERP 物理沙盘	1	20,000	2011.09
	ERP 电子沙盘	1	35,000	2011.09
	用友 U861 院校版	1	60,000	2011.09
	用友物理沙盘	1	19,000	2014.11
	交换机柜	1	1,500	2011.09
	教师控制台	1	3,400	2011.09
	扩音系统	1	1,800	2011.09

②营销实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价（元）	购置年份
营销实验室	投影机	1	11,075	2011.09
	计算机	1	3,680	2011.09
	教师控制台	1	3,400	2011.09
	扩音系统	1	1,800	2011.09

③企业 ERP 综合实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价（元）	购置年份
企业 ERP 综合实验室	空调	2	7,200	2009.09
	电脑（液）	96	3,200	2009.08
	美萍计费管理软件	1	3,000	2011.11
	交换机	3	7,500	2009.08

④人力资源管理实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价（元）	购置年份
人力资源管理实验室	PC 机	7	3,300	2015.12

⑤生产管理实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价（元）	购置年份
-------	--------	----	---------	------

生产管理实验室	PC 机	7	3, 300	2015. 12
---------	------	---	--------	----------

⑥营销管理实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
营销管理实验室	移动投影机	1	7, 100	2015. 12
	PC 机	39	3, 300	2015. 12

⑦财会实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
财会实验室	交换机	2	2, 000	2015. 12
	PC 机	10	3, 300	2015. 12

⑧ERP 模拟实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
ERP 模拟实验室	投影仪	1	7, 500	2015. 12
	操作管理主机	1	13, 600	2015. 12
	云终端工作站	11	6, 500	2015. 12
	云终端	87	3, 100	2015. 12
	多媒体控制平台	1	3, 500	2015. 12
	KVM 切换器	1	1, 800	2015. 12
	机柜	1	3, 500	2015. 12
	云机房同步传输交换主机	1	7, 200	2015. 12
	云机房同步传输交换分机	11	6, 800	2015. 12
以太网交换机	1	1, 800	2015. 12	

⑨商务谈判实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
商务谈判实验室	投影仪	1	7, 500	2015. 12
	电脑	1	4, 800	2015. 12
	无线麦克	1	1, 500	2015. 12
	调音台	1	2, 800	2015. 12
	功放	1	2, 000	2015. 12
	功放	1	1, 300	2015. 12
	电控	1	1, 100	2015. 12

(三) 教师队伍建设

工商管理专业积极加强双师型队伍建设, 目前已形成一支学历层次较高、职称及年龄结构较为合理的教师队伍, 工商管理现有教师 23 人, 生师比 17. 39, 其中: 专任

教师 21 人，外聘教师 3 人。专任教师职称方面：教授 2 人，副教授 7 人，讲师 9 人；学位方面：博士 1 人，硕士 18 人。外聘教师均为副教授以上职称。

（四）实习基地

截至目前，工商管理专业有北京大地会计师事务所、青岛商至信网络科技有限公司、平安银行青岛胶州支行、青岛同鼎顺网络科技有限公司、京东物流股份有限公司、青岛正明会计师事务所等 7 家实习单位，均有学生在参加集中实习。同时在青岛商至信网络科技有限公司、北京大地会计师事务所、平安银行青岛胶州支行等企业均有就业学生。

表 6 工商管理专业实习基地统计

序号	基地（单位）名称	单位所在地	签约时间	实习实训环节	可接纳学生数
1	北京大地会计师事务所	青岛市南区	2019. 3. 9	毕业实习	50
2	青岛商至信网络科技有限公司	青岛市北区	2020. 11. 17	毕业实习	50
3	青岛平安银行胶州支行	青岛胶州市	2020. 11. 1	毕业实习	10
4	青岛同鼎顺网络科技有限公司	青岛市北区	2019. 11. 11	毕业实习	30
5	京东物流股份有限公司	青岛胶州市	2019. 11. 17	毕业实习	50
6	青岛正明会计师事务所	青岛胶州市	2019. 12. 9	毕业实习	20
7	青岛冠发发制品有限公司	青岛胶州市	2022. 7. 10	毕业实习	50

（五）现代教学技术应用

1. 技术应用与信息化建设

工商管理专业充分利用学校信息化、数字化的成果，积极做好网站建设，强化文化宣传，加强校园网络基础设施建设的同时，强化内容建设，实现良好的网络学习平台，2017 年投入 50 余万元，购置工商管理综合实训软件，提高学生的动手能力，2018 年重新对实验室进行整合，增加一间实验室；另外，学院各教室都实现了多媒体设备的安装，任课老师通过对多媒体课件资源的整理与分享，丰富了授课内容并实现知识传授同步。

2022 年秋季学期，工商管理专业作为学校首批推行课堂教学改革的专业之一，带头先行。紧紧抓住课堂这一突破口，努力达到塑造学生品行、传授学生知识、启迪学生思维、培养学生能力、拓展学生视野的功效。改变传统课堂教学模式，促使教师由“教给学生知识向教会学生学习”转变。坚持以“学生为主体”，学生从课堂被动接受者转换为既是课前学习资源的准备者也是课堂中思考、交流和讨论的主体，同时

还是课后学习、巩固、提升的行动者和教学效果评价的参与者。转变学生学习方式，倡导主动参与、积极探究、合作交流的学习方式，调动学生自主学习的积极性、主动性，培养学生实践能力和创新能力，使教与学有机结合，实现教学相长。

2. 多媒体课程资源建设

教学过程中，我们积极发挥现代教学技术的作用，鼓励教师自主研制多媒体课件，将教学中的一些重点和难点知识，借助于信息技术，通过图片、动画、视频等形式来展现，增加教学内容的直观性，激发学生的学习兴趣，提高了教学效果，另外，学校尔雅课程也在很大程度上拓宽了学生知识面。

目前工商管理专业基本完成《管理学原理》《会计学原理与实务》《金融学》《商务谈判与礼仪》四门校级一流课程建设，并完善了相关网站资源，较好地满足了学生自主学习相关课程的需要，正积极推进《公司治理》与《组织行为与领导力》核心课程建设。同时，学校开设的尔雅网络公选课扩充了学生的知识面。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

以培养具有创新意识的高素质应用型人才目标为导向，工商管理专业正在进行产学研协同育人机制的探索。以学校现有的软硬件条件作为平台基础，一是引入企业管理实践方面的资源，聘请企业管理经验丰富的高管为我们的教师和学生开展实践教学方面的培训和指导；二是发挥本专业教师的科研能力，积极开展企业管理前沿理论探索，给企业实际管理提供咨询指导，并通过课堂传授给学生，通过开设《企业调研》课程，让学生走进企业一线，掌握企业的经营管理实践，掌握最新的学科理论前沿与地方经济建设现状，更好地服务地方；三是在学生掌握了管理理论和实践方面的知识后，通过到企业开展实习实训来检验学习成果，并达到理论和实践的融合。

专业建设负责人近几年来主持和参与了与青岛市黄岛区财政局、青岛市高新区经发局、平安银行等政府、企事业单位的省级课题研究工作，目前已结题和在研的省市级课题《山东省民办高校应用型人才培养体系建设》《山东省民办高校治理体系和治理能力现代化的研究与实践》《山东省大学生创新创业实施保障机制研究》《青岛市邮轮旅游建设研究》《胶州李哥庄外贸产业发展探析》等，着力地方建设研究，同时实现科研反哺教学。

（二）合作办学

围绕我校具有创新意识的高素质应用型人才定位，工商管理积极提高校企合作的深度，目前工商管理与青岛商至信网络科技有限公司、青岛平安银行胶州支行、北京大地会计师事务所、京东物流等企业签订了相关实习合作协议，安排学生到上述

企业进行为期两个月的集中实习。毕业生在企业实习后可直接就业，近几届均有部分学生在校外实践教育基地企业就业工作。

企业不仅为专业提供实习就业基地，同时采用请进来走出去的“校企双向嵌入”合作模式。校企共同开展科研课题申报、教材编写，目前，专业教师与平安银行胶州支行、黄岛区财政局分别合作一项省级课题，在商务谈判、会计学、商务礼仪等应用型教材编写方面也都有企业参与，与此同时，工商管理支持优秀青年教师到企业挂职锻炼，有效培养“双师型”教师队伍，并为企业提供智力支持，实现学生、专业及企业的多赢。

（三）教学管理

在教学管理方面，工商管理专业严格贯彻执行学校、学院的各项教学规章制度，并结合专业特点做了一些实践，现总结如下：

1. 教学制度建立完善，制度执行严格

该专业目前按照学校统一建立的教学相关制度，包括教学文件、教学要求、教学归档、教学工作量以及日常管理等各项规章制度，较为完善，并且严格按照各项教学规章制度执行。专业负责人、教研室主任认真负责，教学管理岗位职责明确，认真履行，团队合作。工商管理专业教师具有较强的敬业精神，扎实教学，以学生为本，教学成效显著。

2. 教学质量监控体系完善

专业构建了各级行政管理监控与教学督导评估相协同的质量监控系统。健全了学校、二级学院、教研室三级教学质量责任制，坚持管理干部听课、同行听课评议、督导听课、网上评教，定期教学检查及学生信息员制度，并对教学检查、教学督导、教学评估等信息采取不同方式反馈，提出改进意见并及时修正，学院实施督查巡查制度，发现问题及时通报和整改。2022年度工商管理专业教师教学效果及教学评价较好，无出现重大教学事故。

3. 强化应用与实践教学

（1）专业的职业资格证书“嵌入式”培养突出岗位职业。结合职业资格证书推行“嵌入式”培养，任课教师在进行专业课程讲授的同时，嵌入该门课程对应的职业资格证书学习，最终完成该门课程的专业学分并考取职业资格证书，实现“一学两用或多用”，目前学生证书考取率较高。教学突出应用性、实践性和操作性，增强了学生的职业素养和对就业岗位的适应性。

（2）丰富的“情景模拟”互动注重仿真实践。为实现具有创新意识高素质应用型人才培养目标，专业教师在授课过程注重强化情景模拟互动教学。积极做好管理模拟（企业管理经典案例分析）、谈判过程模拟（商务谈判）、商务情景模拟（商务礼仪）、企业运作模拟（企业沙盘模拟）、以及会计模拟（会计手工）以及企业调研活动，

学生亲身体验企业经营管理全过程，有效地提高学生的职业能力、管理能力。

(3) 以第二课堂为抓手，大力提升学生综合素养。除专业实习、实训、技能提升、校企深度融合等必需的实验实践教学环节项目为内容，进一步推动深度素质拓展，同时还通过各种各类学术讲座、经典阅读、诗歌比赛、普法常识、网络信息安全与防诈骗教育、心理健康教育、感恩教育、专业兴趣培养、体育文艺类比赛、大型学生生活活动竞赛、生活技能训练、劳动锻炼等系列深度素质拓展活动，全面培养大学生社会适应能力、组织领导能力、诚信度与社会规范意识及独立人格的塑造，贯彻落实“立德树人”根本任务，旨在全面提高大学生的实践能力、创新意识和思想道德素质、文化素质、业务素质、身体素质、心理素质等综合素质，是坚持“两个根本”、聚焦“四个回归”的重要举措。

(4) 实行“3+1”培养模式，即三年理论学习加一年实习实践。

五、培养质量

(一) 毕业生就业率

截止 2022 年 10 月底，工商管理专业 2022 届共有 142 名学生正常毕业，毕业生中 19 人签订就业协议书，45 人签订劳动合同，7 人升学，除部分同学继续准备考研和考公务员外，其他同学均已就业，总体就业情况好。

表 7 工商管理专业学生就业情况统计表

年份	总人数	签约	升学	正式就业	总体就业人数	总体就业率
2022	142	64	7	71	129	91 %

(二) 就业专业对口率

从工商管理 2022 届毕业生的具体就业信息看，总体就业的 129 名学生中，97%从事专业相关的工作，具体如表 8 所示。

表 8 工商管理专业 2022 届毕业生就业专业对口率表

年份	总人数	专业对口	基本对口	不对口
2022	129	85%	12%	3%

(三) 毕业生发展情况

虽然受疫情影响，但是 2022 届毕业生整体就业情况较好，所选就业单位 59%在山东省内，青岛地区居多，较为充分体现了本专业学生服务地方经济发展的需求定位。通过对毕业生跟踪调查，2022 届工商管理专业的毕业生能够尽快适应工作岗位，整体发展情况总体良好。截至 2022 年 10 月底，有不少学生已经发展成为各自公司的业务

骨干，担任办公室主任、区域经理等职务，涌现出了一些工作突出的典型。

（四）就业单位满意率

目前，工商管理已有十三届毕业生，根据对多家用人单位和实习单位的走访，毕业生在工作岗位上脚踏实地、勤奋努力、业务能力强、专业知识扎实，大部分同学工作不久就取得了优异的业绩，获得用人单位的普遍好评。2022 届毕业生的整体综合素质较好，工作责任心和积极性总体较强，能够踏实肯干，善于向领导和同事学习，人际关系处理较好，2022 届毕业生就业单位满意率调查见表 9。

表 9 工商管理专业 2022 届毕业生就业单位满意率表

年份	总人数	非常满意	满意	一般	不满意
2022	142	51%	45%	4%	0

（五）社会对专业的评价

根据对毕业生的跟踪调查显示，2022 届工商管理专业毕业生，除部分学生考取硕士研究生外，主要从事行政管理、办公文秘、人力资源管理、营销、会计、银行职员等职业，各用人单位对本专业的毕业生总体评价较高，整体满意，尤其是在吃苦耐劳、敬业精神、团队精神、工作责任心和工作主动性等几个方面比较突出；学生基本功扎实，能胜任自己所担任的工作岗位，岗位适应能力较强。

（六）学生就读该专业的意愿

近年来，工商管理专业毕业生社会需求增加，社会对毕业生的评价较好，报考工商管理专业的考生每年很多。近四年工商管理学生报到率一直较高，新生报到期间有不少学生从别的专业转到工商管理学习，也有个别大二学生从别的专业转入工商管理专业，家长和学生就读该专业的意愿强烈。

六、毕业生就业创业

学校学院积极鼓励学生创新创业，通过营造创业的文化氛围、发挥课堂教育主渠道作用开设创业课程，强化创业意识，积极开展校内外创业实践和指导，积极开展和参加各种创业竞赛类活动，鼓励和指导学生创业。工商管理专业近几届毕业生就业创业典型如下：

表 10 工商管理专业就业典型

序号	学号	姓名	工作岗位	职务
1	201306105270	马 杰	临沂市蒙阴县保庄镇人民政府	党政办
2	201306105263	何淑婷	南平市光泽县杭川镇人民政府	党政办

3	201306105110	郑艳雪	中国建材检验认证集团苏州有限公司潍坊质检分公司	办公室主任
	201306105116	张景赛	青岛利群集团	销售部经理
5	201306105179	张 淋	太平洋保险股份有限公司青岛支公司	区域经理
6	201306105175	马登辉	乌鲁木齐新疆交通建设集团	人事专员
7	201306105308	李吉军	鲁西集团有限公司	行政管理
8	201306105314	刘 坤	天津市河西区市容和园林管理委员会	行政管理
9	201306105372	冯 姣	鄂尔多斯市地税局纳日松分局	税务会计
10	201306105329	许晓阳	招商银行青岛胶州支行	大堂经理
11	201306105340	孙 菁	招商证券青岛胶州市澳门路营业部	客户经理
12	201406105436	荆文文	青岛工学院	辅导员
13	201406105347	冯建忠	北京京东方科技有限公司	行政专员
14	201406105423	郝 婧	华夏银行内蒙古支行	客户经理
15	201406105270	陈思伊	工商银行青岛支行	柜员
16	201406105471	陈 琳	工商银行甘肃支行	柜员
17	201406105202	陈静思	福建闽延实业有限公司财务处	出纳
18	201506105172	楼乃瑞	中国银行上海市分行奉贤支行	柜员
19	201506105148	余征涛	湖南省常德市桃源县陬市镇	科员
20	201506105173	孟成楨	中铁二十四局集团公司轨道交通分公司	部员
21	201506105123	辛晓彤	青岛英谷教育科技股份有限公司	专员
22	201506105333	陈雪	顺联财务有限公司	出纳
23	201506105302	王帅	上海阿妙食品有限公司	营运专员
24	201506105242	庞立伦	大连信德网安科技有限公司	网络工程师
25	201506105208	刘树柳	天津空港贵宾服务有限公司	询问员
26	201506105228	彭雨梦	西藏鸿瑞实业有限公司	销售
27	201506105229	陈钰仁	长沙万科股份有限公司	置业顾问
28	201506105207	冯秀杰	快点阅读	内容审核
29	201506105231	赵长春	美团网	运营管理
30	201606105354	冯志航	青岛链家	销售
31	201606105107	山雪晴	苏州庆旺轩外包服务有限公司	销售
32	201606105326	崔颜	浙江伟星实业发展股份有限公司企管部	主管

33	201606105149	张天戈	国家税务总局海兴县税务局	科员
34	201606105230	郭焱	国网郑州供电公司配网管理部	职员
35	201606105204	徐榛泽	临沂市河东区郑旺镇人民政府	科员
36	201703205320	陈盈荧	宁波银行股份有限公司	财富经理
37	201703205121	张冉冉	西安众迪锂电池有限公司	职员
38	201803205223	陈佳佳	霞浦县农村信用合作联社	柜员
39	201802105251	罗沛峰	广西新发展交通集团有限公司	职员
40	201803205103	翁浩健	中国建设银行股份有限公司	职员

另外，2022 届工商管理专业学生，通过自己的不懈努力，有不少同学考取硕士研究生：

表 11 工商管理专业 2021-2022 学年升学情况一览表

序号	专业	姓名	升学院校	升学专业
1	工商管理	芮思宇	江苏科技大学	工业工程与管理
2	工商管理	王朝贵	西南林业大学	农业管理
3	工商管理	武梦婷	吉林师范大学	学科思政
4	工商管理	王梦达	大连海事大学	资源与环境
5	工商管理	王丽丽	渤海大学	法律（非法学）
6	工商管理	王天雨	南京工业大学	体育教育
7	工商管理	谭雨璇	湘潭大学	马克思主义理论

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

以应用型人才培养为核心，着眼于青岛市“一带一路”双节点城市及青岛上合示范区建设，以职业能力和创业能力为导向，以教育改革为动力，坚持教育创新，突出办学特色，以实施省级优质特色专业作为专业建设的方向，进一步优化培养方案和教育资源配置，完善人才培养模式，努力把工商管理专业学生培养成重技能、懂经营、会管理的具有创新意识的高素质应用型人才。

经过特色专业和一流专业的建设与实践，使本专业在师资队伍、教学条件、教学质量和学术水平等方面成为省内民办高校一流的工商管理应用型本科专业。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）双师型教师队伍有待优化

目前工商管理专业正在努力加强双师型教师建设，但是仍然存在数量少的问题，正着力从如下方面整改：

1. 通过多方途径，积极引进高职称、高学历的双师型教师。
2. 加强对现有青年教师的培养，鼓励青年教师考取行业相关的职业资格证书并到企业挂职锻炼，真正提升实践教学能力。

（二）教师科研水平较低

目前教师发表的论文质量不高，核心刊物发表论文较少，科研项目限于省市级和校级课题，缺少国家级课题，拟通过以下方面进行改进：

1. 鼓励教师发表高水平的科研论文，并予以适当奖励。
2. 组建人力资源方向、财务管理方向、营销管理方向等专业科研团队，共同推进科研课题的申报、教材的编写等工作。

（三）校企合作不够深入

与地方政府、企事业单位的合作不够深入，机制也不够健全。拟通过以下方面进行改进：

1. 建立产学研合作机制。加强与企事业单位，尤其是实践教育基地的深入合作，建立和完善合作教学、合作科研、合作教材、合作就业等产学研机制，争取在合作发展方面有新的突破。
2. 通过推进产学研合作加强对应用型人才的培养。充分利用工商管理综合实验中心，开展多元化、全方位的教学（人才培养）、科研（研发）及成果推广活动。

（四）学生考研的积极性有待提升

近几年，受到多种因素的影响，学生在就业阶段的考研积极性有待进一步提高，部分学生在思想上对考研不够重视，观念有待于加强引导。主要措施有：

1. 组建卓越人才创新班，充分发挥辅导员和任课老师的作用，在思想上加强引导，在入学教育和过程性教育中，提高学生对于学习以及学历深造的重视程度，营造良好的学风氛围。
2. 发挥优秀校友的力量，定期开办考研及优秀学长经验交流会，发挥学长的表率作用。
3. 学校和学院层面为考研学生提供保障和支持，为学生考研助力。

专业二十三：国际商务

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具备良好的思想品质、职业道德与文化素养，具备经济、管理、法律和国际商务等方面的知识，具备较强的国际商务管理能力，能在国民经济综合部门、商业部门、涉外企业、合资企业、工商贸易公司等单位从事外贸跟单、单证、报关、商检、国际货代、跨境电商等工作的具有社会责任感和人文素养的高素质应用型创新人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

表1 国际商务专业设置基本情况

学科	门类	专业代码	设置时间	隶属学院	标准学制	授予学位
管理学	工商管理类	120205	2010年	经济管理学院	4年	管理学学士

（二）在校生规模

截至2022年9月30日，国际商务专业在校生为160人，其中2019级18人，2020级30人，2021级29人，2022级44人，2022级专升本39人。

（三）课程体系

1. 课程模块与学分构成

全部培养过程由四个课程模块构成：通识教育课程、学科基础课程、专业知识课程、工作技能课程。要求学生在校期间最低修满160学分，其中通识教育课程72学分、学科基础课程38学分、专业知识课程31学分、工作技能课程19学分。必修课程为123学分，选修课程至少37学分。具体课程体系如表2所示。

表2 国际商务专业课程体系构成

项目	总计	通识教育课程	学科基础课程	专业知识课程	工作技能课程
学时	1932+29.5周	1140+4周	376	384	32+25.5周
学分	160	72	38	31	19

2. 主干学科

管理学、经济学

3. 主要课程

经济学原理（4 学分）	管理学原理（4 学分）
国际贸易理论（3 学分）	国际贸易实务（3 学分）
经济统计学（3 学分）	国际货运代理（2 学分）
国际经济合作实务（3 学分）	商务英语（3 学分）
跨文化管理（3 学分）	国际市场营销（3 学分）
跨境电商理论与实务（3 学分）	国际商务谈判（3 学分）

4. 实践教学体系

建立多层次全方位的实践教学体系。从培养方案上加大实践教学课程开设力度，建立由实验室、实训基地、实习基地、就业基地多层次全方位的实践教学体系，突出培养学生的应用能力。提高实践课总学时、实践教学学分的比重、实训课程的比例，如设置经济统计学、国际贸易综合实训、外贸英文函电实训、跨境电商实训等实践教学课程。目前国际商务拥有 8 个实验室以及稳定的实习和就业基地，能够有效满足学生的实验、实习和实训活动。

表 3 国际商务专业实践学时、学分与占比

总学分	实践学分	占总学分比例	总学时	实践学时	占总学时比例
160	44	27.5%	1932+29.5 周	656+29.5 周	33.95%

（四）创新创业教育

1. 开设创新创业教育课程

国际商务专业十分重视在校生的创新创业教育，培养课程体系中设置《职业生涯规划与发展规划》《创新创业教育》《就业指导》《创新思维》等课程，将创新精神、创业意识和创新创业能力作为评价人才培养质量的重要指标。

2. 组织各类创新创业活动

自 2013 年起，国际商务专业依托 8 个实验室，组织学生参加“全国高校商业精英挑战赛商业信息化创新创业竞赛”“全国商科院校国际贸易专业竞赛”等相关大赛，通过校内初赛、省内决赛、全国总决赛等让学生不断提高其创新能力，从而更深入的了解该行业的发展情况。经济管理学院鼓励学生参加相关专业技能比赛，学生在全国商科院校电子商务大赛、市场营销大赛、“学创杯”全国大学生创业综合模拟大赛等比赛中均取得了良好的成绩。

三、培养条件

（一）教学经费投入

近四年来，国际商务专业在教学经费投入、教师队伍建设、教学设备以及实习基

地建设、现代教育计算应用等方面的投入持续加大,共计投入 276.65 万元,2021-2022 学年生均教学经费支出 2700 余元。

(二) 教学设备

为确保实现国际商务专业人才培养目标,学校持续加大实验室及相关配套设备的投入,目前国际商务专业建有 8 个实验室,实验室总面积达到 1,084.94 m²,设备总值 1,995,872 元,圆满完成了课程实验及实践教学任务。实验室及配套设备情况如表 4、表 5 所示。

表 4 国际商务专业实验室基本情况一览表

序号	实验室名称	位置	面积(m ²)	设备总值(元)
1	商务综合实验室	TX304	100.82	278,487
2	会计实验室	TX305	105.9	19,955
3	国际商务谈判室	TG5007	147.77	352,217
4	综合金融实验室	TG5008	120.96	23,100
5	跨境电商实验室	TG5009	118.3	23,100
6	国际商务实验室	TG5010	159.84	135,800
7	单证实验室	TG5011	148.25	37,000
8	物流管理实验室	TG5012	183.1	454,900
合 计				1,995,872

表 5 国际商务专业教学仪器设备一览表(价值 1000 元以上)

商务综合实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
商务综合实验室	投影机	1	11,075	2011
	计算机	1	3,680	2011
	液晶电脑	60	243,000	2011
	交换机	1	1,550	2011
	教师控制台	1	3,400	2011
	扩音系统	1	1,800	2011

会计实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
会计实验室	投影机	1	11,075	2011
	服务器	1	83,150	2011
	液晶电脑	60	4,050	2011
	计算机	1	3,680	2011
	交换机	1	1,550	2011

	教师控制台	1	3,400	2011
	扩音系统	1	1,800	2011

国际商务谈判室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
国际商务谈判室	投影机	1	7,500	2016
	计算机	1	3,540	2016
	教师控制台	1	1,100	2016
	会议桌	1	4,000	2016
	专业功放	1	4,000	2016
	专业调音台	1	2,500	2016
	无线麦克风	1	2,300	2016
	电源时序器	1	1,280	2016
	机柜	1		2016

综合金融实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
综合金融实验室	投影机	1	7,500	2016
	计算机	25	88,500	2016
	教师控制台	1	1,100	2016
	交换机	1	5,210	2016

跨境电商实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
跨境电商实验室	投影机	1	7,500	2016
	计算机	25	88,500	2016
	教师控制台	1	1,100	2016
	交换机	1	5,210	2016

国际商务实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
国际商务实验室	投影机	1	7,500	2016
	云桌面管理平台系统	80	28,000	2016
	云网络学习终端	80	200,000	2016
	云网络音视频传输主卡	1	7,000	2016
	云网络音视频传输交换主机	1	7,200	2016
	云网络音视频传输交换			
	云网络音视频传输交换			

分机	10	68,000	2016
多媒体控制平台	1	3,500	2016
以太网交换机	1	1,700	2016
KVM 切换器	1	2,800	2016
机柜	1	5,000	2016
功放	1	5,000	2016
操作管理主机	1	6,500	2016
云服务工作站	10	65,000	2016
教师控制台	1	2,400	2016
投影机	1	7,500	2016

单证实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
单证实验室	投影机	1	7,500	2016
	计算机	17	60,180	2016
	教师控制台	1	1,100	2016
	扩音系统	1	1,850	2016
	交换机	1	3,100	2016
	单证软件	1	25,000	2016

物流管理实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
物流管理实验室	计算机	1	3,540	2016
	教师控制台	1	1,100	2016
	投影机	1	7,500	2016
	RFID 手持机	1	13,000	2016
	无线通讯基站	1	2,800	2016
	条码一体化打印机	1	1,800	2016
	针式打印机	1	1,000	2016
	托盘货架	2	4,000	2016
	流利货架	2	4,300	2016
	播种式电子标签	1	14,000	2016
	摘取式电子标签	1	28,000	2016
	辊筒输送机	1	7,800	2016
	自动打包机	1	8,500	2016
	包装耗材	1	4,000	2016
	理货台	1	1,000	2016
	手动托盘搬运车	1	2,560	2016
	仓储管理系统软件	1	39,900	2016
3D 集装箱码头管理 虚拟仿真软件	1	50,000	2016	

（三）教师队伍建设

国际商务专业聚集了一批既有商贸工作经验，又有高校教学经历的双师型教师。本专业共有教师 9 人，其中专任教师 7 人，外聘教师 2 人，生师比 20:1。其中专任教师职称方面：副教授 1 人，讲师 5 人，助教 1 人；学位方面：硕士 6 人。外聘教师均为副教授以上职称。

一学年来，教研室老师积极参加高校教师课程思政教学能力培训、省级教学能力培训、马工程重点教材任课教师培训、课程建设、创新创业等培训活动。

（四）实习基地

校外实习基地是重要的实习场所。到目前与国际商务专业对应的共有 8 处。专业将继续加大与校外企业的合作，增加校外实习基地的数量和质量。

表 6 国际商务校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	签约时间	实习实训环节	每次可接纳学生数
1	宇创凡国际商务产业园	2014	认识实习、顶岗实习	50
2	青岛顺丰速运	2014	认识实习、顶岗实习	50
3	浩华地产青岛公司	2014	认识实习、顶岗实习	50
4	青岛冠发发制品有限公司	2015	认识实习、顶岗实习	50
5	京东物流股份有限公司	2016	认识实习、顶岗实习	50
6	中国平安济南公司	2020	认识实习、顶岗实习	50
7	万声通讯实业有限公司	2021	认识实习、顶岗实习	100
8	招商证券青岛分公司	2021	认识实习、顶岗实习	100

（五）现代教学技术应用

随着科学技术的迅速发展和新技术的广泛应用，现代教学技术在高校教学中发挥着越来越重要的作用，并且为教育教学质量的提高奠定了坚实的基础。在教学手段上我们充分利用现代化教学设备开发多媒体课件，制作电子教案，开发网络课程，现在已经形成多种教学手段科学综合，形成了传统课堂教学、多媒体教学、网络教学并重的立体化教学模式。

1. 多媒体课件

现代教学单凭教师在有限的课时内利用传统的教学方法和手段予以讲解，学生难以接受。因此我们根据教学中的重点和难点，利用计算机信息技术，通过图片、动画、视频等来展现重、难点内容，增加教学的直观性，激发学生的学习兴趣，提高教学效果。电子教案是教师用于课堂教学、学生用于课前预习、课后复习的要件，以 Powerpoint 制作软件为依托，遵循学生的认知规律，精心设计，完成了课程各章节

PPT 课件的制作，供教师授课和学生预复习之用。

2. 计算机软件教学

计算机软件教学利用计算机技术，克服了传统教学情景方式上单一、片面的缺点。两个计算机实验室均安装了专业做需要的专业软件及教学软件，学生可以跟随教师的操作同步操作，它的使用能有效地缩短学习时间、提高教学质量和教学效率，实现最优化的教学目标。对于每次计算机操作的课程都有检查，次次有结果，教师可以通过教学控制软件随时监控学生的操作过程，大大提高了学生的学习效果。目前本专业的“经济统计学”、“ERP 实训”等课程均采用了软件教学。

3. 无纸化网络考试系统

课程的考核评价是教学的一个重要环节，是反映教学质量、检验教学效果的重要手段。考核评价方法直接关系到良好教风和学风的形成。根据课程的特点，本专业对于“经济统计学”“国际贸易综合实训”“ERP 实训”等课程采用无纸化考试的方式，考试过程在计算机房完成，具有节省资源，方便存储、更能体现学生实际操作能力的特点。

4. 课程学习网站

网络课程是近年来随着计算机网络技术的发展而兴起的一种新型教学模式。与传统的教学模式相比，它具有教学活动情景化，学习自主化，重点、难点媒体化，教学环境可扩充化等优点。为促进学生自主学习，学校定期购买维普、知网等网络资源库，给教师、学生深入学习专业知识，特别是完成毕业实习、实训环节提供有力的支持。

5. 学习通平台

国际商务专业利用学校大力推广的学习通平台，完成点名、课程资料上传、师生互动、测验等教学环节，提高了教学的效率与效果，增强了师生之间的联系。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

本专业注重生产、教育和科研三者的结合，把人才培养作为中心任务，以全面培养学生综合能力，提高就业竞争力为目标，对企业、高校和科研机构资源进行优化配置，充分发挥各自在人才培养方面的优势。

（1）理论学习与实践训练相结合，特别重视学生实践能力和创新能力的培养。

（2）产学研三方合作制定人才培养方案，共同参与人才培养过程，提升人才培养的适用性，满足社会对人才的需求。

（3）坚持“产学合作，定岗实践，双向参与”的基本原则，企业和科研机构参与专业教学指导与学生培养过程管理，专业参与企业实习过程监督与效果评估。

（二）合作办学

国际商务专业重视合作办学，与校外 8 个实习基地建立了校企对接制度，特别是与浩华地产集团青岛公司、青岛冠发发制品公司签订了涵盖合作育人、实习见习、科研开发等内容的合作协议，除搞好实习外下一步拟开展科研工作。

（三）教学管理

1. 建立完善的教学制度规范体系

国际商务专业隶属于经济管理学院。学院坚持“以老带新、精干高效、注重培养、确保稳定”的原则建设教学管理队伍，形成了一支结构合理、素质优良、人员稳定、朝气蓬勃、服务意识强、熟悉高等教育管理规律的教学管理队伍。各类教学管理文件和制度已初步形成体系。结合学校实际，本着整体设计、稳步推进的原则，相继修订或制定了一系列教学管理文件和制度，内容涵盖教学基本建设、教学运行管理、教学质量监控和教育教学改革等人才培养全过程，总体上看，初步形成了内容科学、程序严密、配套完备、有效实用的制度规范体系。

2. 教学运行管理规范化、信息化建设成效显著

学院坚持每两周一次的教学负责人例会制度，学期初、期中教学工作专项检查制度，期末工作总结制度。院级教学督导机构开展经常性的教学督导与评价，确保了教学文件和制度的严格执行，保证了教学秩序稳定，促进了各项教学改革与教学建设的深入开展。建立健全了各主要教学环节质量标准，并严格执行。

疫情期间教师利用多种平台学习现代教育教学知识，提高操作技能为“停课不停学”做扎实准备。注重把思政融入专业课程教学，挖掘教育元素，丰富课程资源，把爱国主义等思想工作纳入居家教学的首要环节，探索通过知识学习、技能传授，加强学生的爱国主义、社会主义、集体主义、社会公德、道德法治以及卫生习惯教育的培养，将中国特色社会主义建设的最新理论成果和实践经验引入课堂，转化为优质教学资源。并通过各类 app 应用程序、云平台、学习强国等多种现代网络技术手段，实现线上学习任务单的发放、课程资源的传输共享、网络学习的组织、知识技能的学习和各类问题的现场答疑等环节，通过“线上组织、线下自主”的居家教学模式，扎实落实“停课不停教，停课不停学”，让新学期的学生居家学习变得有意思、有意义。

疫情期间国际商务教师深入学习和思考，进行教学方法的改革。重教师“教”向重学生“学”转变，由重“结果”向重“过程”转变；积极改进教学方法，加强教学互动，具体做法主要包括：开展课前预习，课前布置预习任务，加强自主探究，并在课前或课堂上做适当检查。设置学习目标，根据课程标准、教学内容和学生的实际情况确立每节课的学习目标。创设情境，诱思探究，开展小组合作讨论学习的方式，充分让学生思考。归纳检测，对所讨论、探究的问题，教师要做适当归纳总结，每堂课至少预留 5 分钟时间即时检测，了解学生掌握情况。

（四）培养特色

国际商务专业办学特色可归纳为：以跨境电商为发展平台，专门面向东北亚经济圈和中日韩自贸区，以能力导向型培养模式和教学模式为培养特色，以“嵌入式”教学鼓励学生考证为助力，以实习实训基地为演练战场，培养具有创新意识的高素质应用型国际商务人才。具体而言：

1. 以跨境电商为发展平台

近年来，我国跨境电子商务快速发展，已经形成了一定的产业集群和交易规模。支持跨境电子商务发展，有利于用“互联网+外贸”实现优进优出，发挥我国制造业大国优势，扩大海外营销渠道，合理增加进口，扩大国内消费，促进企业和外贸转型升级。国际商务专业在课程设置上充分考虑了跨境电商的发展要求，要求学生随时掌握跨境电商的发展动态，能够利用跨境电商开展国际贸易。

2. 专门面向东北亚经济圈和中日韩自贸区

国际商务专业专门面向东北亚经济圈和中日韩自贸区培养国际商务人才。要求毕业生既能熟练掌握国际商事活动的基本知识和基本技能，具有扎实的国际商务理论功底和较强的国际商务管理能力，又具有在东北亚经济圈和中日韩自贸区开展国际贸易所要求的日语、朝鲜语、俄语、英语等语言能力和贸易规则、风土人情等市场信息。

3. 职业资格证书“嵌入式”教学模式，突出理论教学与专业证书相结合

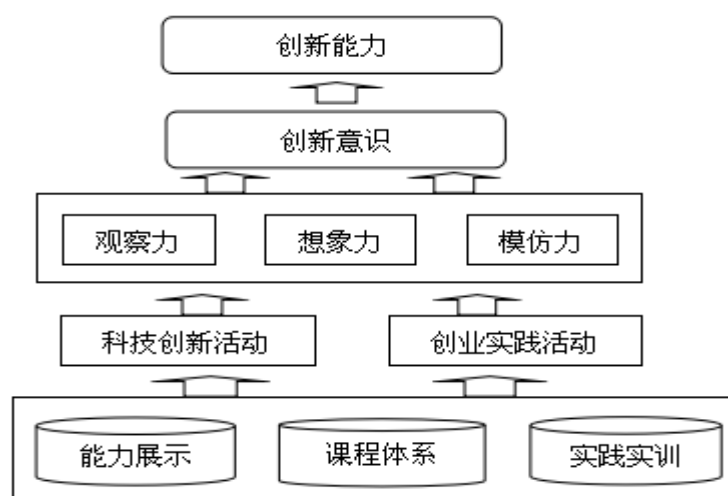
所谓“嵌入式”教学就是在课程授课过程中，不仅完成专业教学的基本任务，同时围绕该门课程所对应的职业资格证书展开授课，最终完成该门课程的专业学分并考取职业资格证书，实现“一学两用或多用”教学方法。课程实施从教学大纲和教材选用、课程和考试时间安排上、报考组织、教学组织方面均采取全方面的优质的服务。学生得以掌握所学课程及相关资格证书考试的基本知识，学会获取与利用所需文献信息的方法和技巧，增强自学能力、知识的自我更新能力以及动手实践能力。教学突出应用性、实践性和操作性，增强了学生的职业素养和对就业岗位的适应性。

国际商务专业重点培养学生考取“全国国际商务单证员证书”、“全国外贸单证员岗位专业考试”、“全国外贸业务员考试”、“国际货运代理行业从业人员岗位专业证书”、“报检从业水平卡”等资格证书，证书对应的学历教育课程为报关实务、国际贸易实务、国际货运代理、等课程。特别是在教学大纲和教材选用方面。这些课程的大纲修订均结合职业资格证书的考试内容，把证书考试内容作为教学大纲每一章节中理解和掌握的重点部分，这从根本上保证了任课教师授课时不会脱离证书考试的范围。在教材选用上，我们所选用上述课程教材大都比较接近或直接采用职业资格证书考试指定教材。

4. 能力导向型教学模式，突出理论教学与实训、模拟等实战能力相结合

从2011-2012秋季学期起至今，青岛工学院经济管理学院探索并实施能力导向型

教学模式。概括地，就是把传统的商科类专业课课程教学分解为课堂教学、实践实训与能力展示三个模块。具体地，理论教学在课堂，实践实训在课外，能力展示在大赛中、在舞台上、在实习基地和用人单位。理论教学由主讲教师完成，实践实训教学由校内或校外有商务经验的指导教师承担，能力展示由学生参加全国商科类技能大赛、校内舞台与课堂表演及到实习基地和用人单位见习或实习等形式完成。通过课堂理论教学、实践实训与能力展示相互渗透交融的方式，完成课程教学的全过程。目前已在国际贸易实务、国际商务谈判、网络营销、客户关系管理与商务礼仪等课程中实施，取得了显著成效。



图：能力导向型教学模式框架

5. 推动模式创新

聚焦应用型文科人才培养，开展法学、新闻、经济、艺术等系列大讲堂，促进学界业界优势互补。聚焦国家新一轮对外开放战略和“一带一路”建设，加大涉外人才培养，加强高校与实务部门、国内与国外“双协同”，完善全链条育人机制。2022级培养方案修订中，增加商务智能、大数据管理、新媒体运营、数据挖掘技术等跨学科跨专业新兴交叉课程、实践教学课程，培养学生的跨领域知识融通能力和实践能力。积极推动人工智能、大数据等现代信息技术与文科专业深度融合，积极发展文科类新兴专业，推动原有文科专业改造升级，实现文科与理工农医的深度交叉融合，打造文科“金专”。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

2022届国际商务专业共有毕业生36人，截至毕业2022年9月30日，总体就业人数为34人，具体见表7。

表7 国际商务专业学生就业情况统计表

应届毕业生数	应届就业人数	读研人数	出国人数	毕业率 (%)	就业率 (%)
36	34	3	0	97.2	94.44

(二) 就业专业对口率

《青岛工学院毕业生质量跟踪调查表》(毕业生填写)统计结果显示,毕业生中,与就读专业对口的有23人,占68.5%,基本对口的有9人,占26.47%,不对口的有2人,占5.03%。如表8所示。

表8 国际商务专业2021届毕业生就业专业对口率表

年份	总人数	专业对口	基本对口	不对口
2021	34	68.5%	26.47%	5.03%

(三) 毕业生发展情况

截至毕业2022年9月30日,2022届毕业生实现就业34人,有13人在山东省外就业,占38.2%,有21人在省内就业,占61.8%。有不少学生已经发展为各自公司的业务骨干,担任办公室主任、区域经理等职务,涌现出一些工作突出的典型。

毕业生发展情况较好,对当前工作的满意度较高。2022届34名国际商务专业毕业生中对目前的工作非常满意的4人,满意的20人,一般的8人,不满意的2人。

(四) 就业单位满意率

根据《青岛工学院毕业生质量跟踪调查表》(用人单位填写)调查结果显示,被调查的67个就业单位对青岛工学院毕业生工作表现和学校就业服务工作比较满意。用人单位对该专业毕业生职业道德、综合素质等方面给予了较高评价。通过结果看出,用人单位对青岛工学院毕业生的职业道德、敬业精神、团队精神等方面的能力和素质表示“很满意”占到了单位总数的75%以上,比较满意的在25%左右,表示不满意的用人单位为零。

表9 国际商务专业2022届毕业生就业单位满意率表

年份	总人数	非常满意	满意	一般	不满意
2022年	34	45%	50%	5%	0

(五) 社会对专业的评价

从逐年增加的学生人数可以看到,社会对于国际商务专业的认可程度在越来越高。

2022 届国际商务专业毕业生，除部分学生考取硕士研究生外，主要从事等职业，各用人单位对本专业的毕业生总体评价较高，整体满意，尤其是在吃苦耐劳、敬业精神、团队精神、工作责任心和工作主动性等几个方面比较突出；学生基本功扎实，能胜任自己所担任的工作岗位，岗位适应能力较强。

（六）学生就读该专业的意愿

近年来，国际商务专业毕业生社会需求增加，社会对毕业生的评价较好，报考国际商务专业的考生每年很多。近四年国际商务学生人数都在 30 人以上，且学生报到率一直较高，新生报到期间有不少学生从别的专业转到国际商务学习，也有个别大二学生从别的专业转入国际商务专业，家长和学生就读该专业的意愿强烈。

六、毕业生就业创业

经济管理学院积极采取措施，全方位、多元化促进学生成才就业。学院成立了毕业生就业工作领导小组，院长为组长，实施学院“一把手”负责制。制定了国际商务专业毕业生就业工作方案。学院结合当前社会就业背景和国际商务专业特点，积极引导大学生就业创业。学院多次开展就业专题部署会、就业指导会和创业交流会，为学生搭建良好的就业创业平台。

表 10 国际商务专业 2022 届毕业生就业创业典型

序号	姓名	毕业去向	单位
1	郝心晴	就业	中国工商银行滨州分行
2	齐明迪	就业	青岛海信电器营销有限公司
3	宋美越	创业	安丘益聚进出口有限公司
4	王雪婷	就业	青岛美姣源化妆品有限公司
5	尚晋宇	就业	茂硕电源科技股份有限公司
6	李若彤	就业	济南邦孚服务外包有限公司

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业发展趋势

山东省是我国重要的贸易大省，坐拥区位、人才和基础设施三大优势的山东半岛，成为中日韩自贸区先行试验区的热门。很多企业都开展对外商务活动。这些企业都在探索如何更好地开拓国际市场，研究通过对外商务活动带动本企业的发展，因此积极引进国际商务应用型专门人才对进出口企业有至关重要的作用。

智联招聘 2021 年夏季中国雇主需求与白领人才供给报告指出，贸易/商务人才是本年度需求最多的十大人才之一。据权威数据显示，5 年内，我国拥有外贸进出口权

的企业数量将达到 47 万家，是目前外贸企业数量的 2.4 倍。就算每家新增企业只需要 10 位外贸人才，至少还需要 470 万个外贸人才为他们服务。根据教育部门高校就业指导中心统计，中国每年高校管理类毕业生在 13 万人左右，即使 13 万人全部从事外贸工作也只能培养 65 万外贸人才。根据有关专家的预测，我国加入中日韩自贸区以后，将至少产生 1200 万个就业机会，其中至少有 120 万个会产生在商品贸易和服务贸易行业。因此，巨大缺额使得国际商务人才成为我国近几年需求最旺盛的几类人才之一。

本专业发展前景光明，一是我校在该专业上拥有电子商务专业、物流管理专业、日语、朝鲜语等专业的师资与课程体系的支撑；二是国际商务专业拥有一支素质高、能力强、有从业经历、能够胜任双语教学的双师型师资队伍；三是学校所处于的东北亚经济圈和中日韩自贸区的区位优势；四是国家对国际贸易的大力支持。

我校该专业发展方向明确，专门面向东北亚经济圈和中日韩自贸区，培养熟练掌握国际商事活动的基本知识和基本技能，具有扎实的国际商务理论功底和较强的国际商务管理能力，外语能力突出的高素质应用型国际商务人才。相信在省级部门的大力支持下，国际商务专业必将为国家、为地方培养合格的专门人才。

目前，国际商务专业已经申报为省级特色专业，有了配套经费的支持，再有国家对行业的支持，国际商务专业将插上腾飞的翅膀，展翅翱翔。

（二）建议

在当前形势下，有国家对行业的大力支持，行业的发展前景将越来越好，那么在人才培养上，我们要与时俱进，培养出符合要求的国际商务人才。

（1）修订国际商务专业人才培养方案，突出专业技能课程的地位，加重专业课程的学时学分，对一些与专业关联不大的课程，可以考虑删除。

（2）有了《国际商务谈判》《商务礼仪实训》《客户关系管理》等课程的试点，考虑对更多课程推行能力导向型的教学模式，培养出符合专业要求的人才。

（3）推行双语教学。国际商务专业涉外性强，对外语要求较高，因此，在授课时，可以考虑推行双语教学。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的问题

1. 师资队伍有待进一步强化，专业教师在年龄结构，职称结构和学位结构方面有待进一步优化。

2. 实习实训基地数量不多，利用率不高，与企事业单位合作教学、合作科研的机会较少。

（二）整改措施

1. 本专业将根据师资队伍实际情况，加快高水平人才引进力度，着力培养和引进双师型教师，充分开发和利用校内教学资源，加强对青年教师的指导和培训，迅速提高青年教师的教学水平，尽快完善现有师资队伍的职称结构和学历结构，鼓励现有教师晋升职称及提高学历，努力建设一支业务精湛、结构合理、适应专业发展的高素质应用型师资队伍。未来五年内，培养校级学科带头人 1-2 名、后备带头人和学术骨干 2-3 名，努力实现“双师”比例 60%以上。具体措施包括：

（1）积极鼓励教师不断利用各种机会进行专业深造，包括攻读硕士学位、博士学位、参加国内外访问学者学习，短期业务培训、国内外学术交流，深入合作企业进行实践和研究等，提高教师的理论水平和专业素养。

（2）积极组织专业骨干教师参加各类精品课程建设方面的培训，使该部分教师率先掌握先进的技术和方法，并以此带动其他教师参与课程建设，以提高全体教师课程建设的能力和水平。

（3）积极引进具有博士学位和双师型教师，以及学科带头人。

（4）组织课程组教师进行教学改革研究，深入研究课程体系、课程内容及教学方法，对授课内容进行深入的讨论，确定科学合理的教学内容，建立完善的课程教学体系，提高教师的业务水平和对课程内容的把握能力。

（5）以专业建设为核心，以课程建设为龙头，加快教学团队建设，提高本教研室教师队伍的整体素质。加大对省级、校级重点专业的基础课程、精品课程的教学团队的培养，力争申报 3-5 个校级教学团队。

2. 进一步加大实习实训基地建设经费投入，搭建校内实习实训平台，建设校外实践教育基地，进一步发掘校企合作的潜力，加大校企合作的力度。

专业二十四：人力资源管理

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的思想品质、职业道德与文化素养，具备管理学、心理学、经济学、法学等方面的知识，掌握现代人力资源管理基本理论与基本技能，熟悉人力资源管理相关法规和政策，熟练应用现代信息技术手段分析和解决人力资源管理问题的能力，具有良好的个人可信度、人际沟通能力和组织协调能力，能够在企业、事业单位、政府及各类社会团体中，从事人员招聘、人力资源开发、绩效考核、薪酬管理、员工培训等人力资源管理相关工作的，具有创新意识的高素质应用型人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

人力资源管理专业自 2016 年开始招生，专业办学历史长，双师型教师众多，科研实力雄厚，稳定的企业高管、政府官员给予授课与指导。专业强化职业证书和学科竞赛“嵌入式”培养突出职业岗位，丰富的“情景模拟”互动实现仿真实践，注重构建行业(地方)特色的实践教学体系强化学练结合，深入的“校企双向嵌入”校企合作育人模式实现多方共赢，京东、百度、海尔、海信等诸多国内企事业单位为专业稳定的实习和就业基地。

表 1 人力资源管理专业设置基本情况

学科	门类	专业代码	设置时间	隶属学院	标准学制	授予学位
管理学	工商管理类	120206	2016 年	经济管理 学院	4 年	管理学学士

（二）在校生规模

截至 2022 年 10 月 12 日，本专业的在校生 320 人，其中 2019 级 77 人，2020 级 73 人，2021 级 57 人，2021 级专升本 75 人，2022 级专升本 38 人。

（三）课程体系

1. 课程模块与学分构成

全部培养过程由五个课程模块构成：通识教育课程、学科（专业）核心课程群、学科（专业）特色课程群、创新创业教育课程、应用实践与深度素质拓展课程。要求学生在校期间最低修满 165 学分，其中通识教育课程（环节）44.5 学分，学科（专业）核心课程群 43.5 学分，学科（专业）特色课程群 48 学分，创新创业教育课程 4 学分，应用实践与深度素质拓展课程 25 学分。必修课程为 137 学分，选修课程至少

28 学分。具体课程体系如表 2 所示。

表 2 人力资源管理专业课程体系构成

项目	总计	通识教育课程	学科(专业)特色课程	学科(专业)特色课程群	创新创业教育课程	应用实践与深度素质拓展课程
学时	2096+55 周	816	704	488+30 周	88	25 周
学分	165	44.5	43.5	48	4	25

2. 主干学科：人力资源管理

3. 主要课程

人力资源管理（3 学分）	劳动法（2 学分）
薪酬管理（2 学分）	绩效管理（3 学分）
人员招聘与选拔（2 学分）	人力资源管理（3 学分）
劳动关系管理（2 学分）	培训与人力资源开发（3 学分）
工作分析（1 学分）	社会保障概论（2 学分）

4. 实践教学体系

人力资源管理专业注重构建有行业(地方)特色的实践教学体系,建立了由实验室、实训基地、实习基地、就业基地多层次全方位的实践教学体系,并提高实践课总学时、实践教学学分的比重、实训课程的比例,如设置专门的人力资源管理实验、统计学实验、管理信息系统实验、劳动关系管理实训、企业沙盘模拟实训、薪酬管理实训、人员招聘与选拔实训等实践教学课程。目前人力资源管理拥有 9 个实验室以及稳定的实习和就业基地,能够有效满足学生的实验、实习和实训活动,充分体现高素质应用人才的培养定位。

表 3 人力资源管理专业实践学时、学分与占比

总学分	实践学分	占总学分比例	总学时	实践学时	占总学时比例
165	49	29.7%	2096+55 周	144+55 周	42.58%

（四）创新创业教育

1. 开设创新创业课程,培养学生创新创业的意识

首先,积极地把创新创业能力纳入专业人才培养目标,形成了从学生入校到毕业的一整套系统规范的创新创业教育机制,涵盖了职业生涯规划、社会实践、科技竞赛、创业策划、创业管理、实习实训、情景模拟、案例分析等多种形式,将培养学生的创新意识和创业能力贯穿课程教学过程。

2. 在校内建立创新创业平台

人力资源管理专业现有 9 个专业实验室,除了进行专业课程的实验和实训外,还

成为学生创新创业平台，依托工商管理综合实验中心成立的青岛工学院众创空间，为学生创新创业提供多方面的支持。拟建设 VR 大数据人才评价与发展实训室，实现人力资源数字化和人才测评数字化。

三、培养条件

（一）教学经费投入

学校教学经费采取学院和职能部门归口管理经费及财务处统一管理经费相结合的方式，对各类实践教学、实习实训、毕业论文等方面均有专项经费支持，能够满足学生正常教学、实验、毕业论文及毕业实习等需要。除此之外，学校还积极投入科研经费鼓励教师搞好教学研究、科学研究及项目申报等工作，本年度人力资源管理专业投入教学经费 231.4297 万元，生均教学经费支出 6766.95 元。

（二）教学设备

为确保实现人力资源管理专业人才培养目标，学校持续加大实验室及相关配套设备的投入，目前经济管理学院建有 9 个实验室，实验室总面积达到 1217.74 m²，设备总值 1,345,559.64 元，圆满完成了课程实验及实践教学任务。实验室及配套设备情况如表 4、表 5 所示。

表 4 实验室基本情况一览表

序号	实验室名称	位置	面积(m ²)	设备总值(元)
1	经营模拟沙盘实验室	TX306	140.67	278,487.00
2	营销实验室	TX303	92.57	19,955.00
3	企业 ERP 综合实验室	2513	184.50	352,217.64
4	人力资源管理实验室	TG5001	81.00	23,100.00
5	生产管理实验室	TG5002	101.00	23,100.00
6	营销管理实验室	TG5003	128.00	135,800.00
7	财会实验室	TG5004	139.00	37,000.00
8	ERP 模拟实验室	TG5005	199.00	454,900.00
9	商务谈判实验室	TG5006	152.00	21,000.00
合 计			1217.74	1,345,559.64

表 5 教学仪器设备一览表（价值 1000 元以上）

①经营模拟沙盘实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
经营模拟沙盘实验室	投影机	1	11,075	2011.09
	服务器	1	38,300	2011.09
	液晶电脑	8	4,050	2011.09

计算机	1	3,680	2011.09
液晶电脑	4	3,526	2015.10
用友 U872 院校版	1	35,000	2011.09
ERP 物理沙盘	1	20,000	2011.09
ERP 电子沙盘	1	35,000	2011.09
用友 U861 院校版	1	60,000	2011.09
用友物理沙盘	1	19,000	2014.11
交换机柜	1	1,500	2011.09
教师控制台	1	3,400	2011.09
扩音系统	1	1,800	2011.09

②营销实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
营销实验室	投影机	1	11,075	2011.09
	计算机	1	3,680	2011.09
	教师控制台	1	3,400	2011.09
	扩音系统	1	1,800	2011.09

(三) 教师队伍建设

人力资源管理专业已形成一支学历层次较高、职称及年龄结构较为合理的教师队伍，现有教师 24 人，其中：专任教师 12 人，外聘教师 12 人。专任教师职称方面：教授 1 人，副教授 4 人，讲师（含中级）4 人，助教 2 人；学位方面：硕士 9 人；双师型教师 2 人。外聘教师中级职称 6 人，副高 5 人，教授 1 人。

一年来，先后有连玲丽、王珊珊等 8 人次外出参加课程思政、省级教学能力培训、课程建设、创新创业等培训活动，老师们的业务能力普遍得以提升。

(四) 实习基地

目前人力资源管理专业有北京大地会计师事务所、青岛商至信网络科技有限公司、平安银行青岛胶州支行、青岛同鼎顺网络科技有限公司、京东物流股份有限公司、青岛正明会计师事务所等 7 家实习单位，均有学生在参加集中实习。同时在青岛商至信网络科技有限公司、北京大地会计师事务所、平安银行青岛胶州支行等企业均有就业学生。

表 6 人力资源管理专业实习基地统计

序号	基地（单位）名称	单位所在地	签约时间	实习实训环节	可接纳学生数
1	北京大地会计师事务所	青岛市南区	2016.3.9	毕业实习	50

2	青岛商至信网络科技有限公司	青岛市北区	2014. 11. 17	毕业实习	50
3	青岛平安银行胶州支行	青岛胶州市	2014. 11. 1	毕业实习	10
4	青岛同鼎顺网络科技有限公司	青岛市北区	2016. 11. 11	毕业实习	30
5	京东物流股份有限公司	青岛胶州市	2016. 11. 17	毕业实习	50
6	青岛正明会计师事务所	青岛胶州市	2013. 12. 9	毕业实习	20
7	青岛冠发发制品有限公司	青岛胶州市	2015	毕业实习	50

（五）现代教学技术应用

1. 技术应用与信息化建设

人力资源管理专业充分利用学校信息化、数字化的成果，积极做好网站建设，强化文化宣传，加强校园网络基础设施建设的同时，强化内容建设，实现良好的网络学习平台。另外，学院各教室都实现了多媒体设备的安装，任课老师通过对多媒体课件资源的整理与分享，丰富了授课内容并实现知识传授同步。

2020 年度人力资源管理教研室要求专业任课老师全面推广使用学习通平台，任课老师上课均能使用线上教学平台点名，大多数老师能利用学习通、智慧树进行学习资料的上传，进行作业布置和批改，形成了使用移动教学设备的良好氛围，有利地促进了教学秩序和教学质量的好转。

2020-2021 年年度所有课程均在学习通、智慧树等平台建课，任课教师通过学习通、蓝墨云、腾讯会议等方式进行线上授课，保质保量完成教学任务。同时人力资源管理专业教师积极开展校企合作，人力资源管理专业教师连玲丽申报并立项教育部产学合作协同育人课题“人力资源管理实践教学中心建设”，从人力资源学科特点出发、结合企业管理中人力资源管理的专业技能要求，开展实践教学方法海荣学生实践能力培养的研究工作。

本学年，人力资源管理教研室认真落实教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》和山东省教育厅《关于深入推进高等学校课程思政建设的实施意见》精神，围绕立德树人根本任务，把思想政治教育贯穿人才培养体系，探索课程思政体系设计、思政元素融入、方法路径等，推动课程思政建设高质量发展，每节课都融入了思政元素，结合重要节点、事件等使课程思政赋予课程崭新内涵、铸魂育人。

2. 多媒体课程资源建设

教学过程中，积极发挥现代教学技术的作用，鼓励教师自主研制多媒体课件，将教学中的一些重点和难点知识，借助于信息技术，通过图片、动画、视频等形式来展现，增加教学内容的直观性，激发学生的学习兴趣，提高了教学效果。积极引入省级特色课程的线上教学，开展包括人力资源管理、社会保障概论、商务礼仪等省级优秀课程辅助教学，取得良好成效。

课程思政方面，主要在人力资源管理专业核心课程，如社会保障概论、劳动关系管理、劳动法、人力资源管理中展开。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

人力资源管理专业正在进行产学研协同育人机制的探索，以学校现有的软硬件条件作为平台基础，一是引入企业人力资源管理实践方面的资源，聘请企业管理经验丰富的高管为我们的教师和学生开展实践教学方面的培训和指导；

二是发挥本专业教师的科研能力，积极开展企业管理前沿理论探索，给企业实际管理提供咨询指导，并通过课堂传授给学生，通过开设《企业调研》课程，让学生走进企业一线，掌握企业的经营管理实践，通过开设《学科前沿》、《区域经济概况》，能够让学生掌握最新的学科理论前沿与地方经济建设现状，更好地服务地方；通过开设《人力资源管理信息系统实训》等一系列实训课程，切实提高学生的动手实践能力。

三是在学生掌握了管理理论和实践方面的知识后，通过到企业开展实习实训来检验学习成果，并达到理论和实践的融合。

（二）合作办学

围绕我校具有创新意识的高素质应用型人才培养定位，人力资源管理积极提高校企合作的深度，目前人力资源管理与青岛商至信网络科技有限公司、青岛平安银行胶州支行、北京大地会计师事务所、京东物流等企业签订了相关实习合作协议，安排学生到上述企业进行为期两个月的集中实习。毕业生在企业实习后可直接就业，近几届均有部分学生在校外实践教育基地企业就业工作。

企业不仅为专业提供实习就业基地，同时采用请进来走出去的“校企双向嵌入”合作模式。校企共同开展科研课题申报、教材编写，目前，专业教师与平安银行胶州支行、黄岛区财政局分别合作一项省级课题，在商务谈判、会计学、商务礼仪等应用型教材编写方面也都有企业参与，与此同时，人力资源管理支持优秀青年教师到企业挂职锻炼，有效培养“双师型”教师队伍，并为企业提供智力支持，实现学生、专业及企业的多赢。

（三）教学管理

在教学管理方面，人力资源管理专业严格贯彻执行学校、学院的各项教学规章制度，并结合专业特点做了一些实践，现总结如下：

1. 教学制度建立完善，制度执行严格

该专业目前按照学校统一建立的教学相关制度，包括教学文件、教学要求、教学归档、教学工作量以及日常管理等各项规章制度，较为完善，并且严格按照各项教学

规章制度执行。学校、学院专业负责人、教研室主任，教学管理岗位职责明确，认真履行，团队合作。人力资源管理专业教师在任教过程中并无出现重大教学事故，教学文件齐全，教学工作量饱满。

2. 教学质量监控体系完善

专业构建了各级行政管理监控与教学督导评估相协同的质量监控系统。健全了学校、二级学院、教研室三级教学质量责任制，坚持管理干部听课、同行听课评议、督导听课、网上评教，定期教学检查及学生信息员制度，并对教学检查、教学督导、教学评估等信息采取不同方式反馈，提出改进意见并及时修正，学院实施督查巡查制度，发现问题及时通报和整改。2021-2022 学年人力资源管理专业教师教学效果及教学评价较好，无出现重大教学事故。

3. 强化应用与实践教学

(1) 专业的职业资格证书“嵌入式”培养突出岗位职业。结合职业资格证书推行“嵌入式”培养，任课教师在进行专业课程讲授的同时，嵌入该门课程对应的职业资格证书学习，最终完成该门课程的专业学分并考取职业资格证书，实现“一学两用或多用”，目前学生证书考取率较高。教学突出应用性、实践性和操作性，增强了学生的职业素养和对就业岗位的适应性。

(2) 丰富的“情景模拟”互动注重仿真实践。为实现具有创新意识高素质应用型人才的培养目标，专业教师在授课过程注重强化情景模拟互动教学。积极做好劳动关系管理模拟（劳动关系管理）、谈判过程模拟（商务谈判）、商务情景模拟（商务礼仪）、人力资源管理岗位工作模拟（人力资源管理岗位实训）、以及招聘与选拔（招聘与选拔）以及企业调研活动，学生亲身体验企业经营管理全过程，有效地提高学生的职业能力、管理能力。

(3) 应用实践小学期强化动手能力培养。人力资源管理专业“应用实践小学期”目的是以增强学生专业学科领域的动手操作能力为重点，以专业实习、实训、技能提升、校企深度融合等必需的实验实践教学环节项目为内容，进一步推动深度素质拓展，同时还可通过各种各类学术讲座、经典阅读、诗歌比赛、普法常识、网络信息安全与防诈骗教育、心理健康教育、感恩教育、专业兴趣培养、体育文艺类比赛、大型学生生活活动竞赛、生活技能训练、劳动锻炼等系列深度素质拓展活动，全面培养大学生社会适应能力、组织领导能力、诚信度与社会规范意识及独立人格的塑造，贯彻落实“立德树人”根本任务，旨在全面提高大学生的实践能力、创新意识和思想道德素质、文化素质、业务素质、身体素质、心理素质等综合素质，是坚持“两个根本”、聚焦“四个回归”的重要举措。精心设计的“应用实践小学期”，重实践、强能力，全面提高学生综合素质。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

截止9月底，人力管理专业2022届共有96名学生正常毕业，毕业生中8人签订就业协议书，13人签订劳动合同，自主创业4人，7人国内外升学，53人灵活就业，除几位同学继续准备考研和考公务员外，总体就业情况好。

表7 人力资源管理专业学生就业情况统计表

年份	总人数	签约	升学	正式就业	总体就业人数	总体就业率
2022	96	8	7	13	85	88.54%

（二）就业专业对口率

从人力资源管理2022届毕业生的具体就业信息看，总体就业的85名学生中，70.5%从事专业相关的工作，具体如表8所示。

表8 人力资源管理专业2022届毕业生就业专业对口率表

年份	总人数	专业对口	基本对口	不对口
2022	85	70.5%	21.17%	8.33%

（三）毕业生发展情况

2022届毕业生的就业单位37.5%在山东省内，青岛地区居多。通过辅导员和班主任跟毕业生的定期跟踪了解，2022届人力资源管理专业的毕业生发展情况总体良好，截至2022年9月底，有不少学生已经发展成为各自公司的业务骨干，担任办公室主任、区域经理等职务，涌现出了一些工作突出的典型。

（四）就业单位满意率

目前，人力资源管理专业根据对多家用人单位和实习单位的走访，毕业生在工作岗位上脚踏实地、勤奋努力、业务能力强、专业知识扎实，大部分同学工作不久就取得了优异的业绩，获得用人单位的普遍好评。2021届毕业生的整体综合素质较好，工作责任心和积极性总体较强，能够踏实肯干，善于向领导和同事学习，人际关系处理较好，2022届毕业生就业单位满意率调查见表9。

表9 人力资源管理专业2022届毕业生就业单位满意率表

年份	总人数	非常满意	满意	一般	不满意
2022	85	71.4%	25%	3.6%	0

（五）社会对专业的评价

根据对毕业生的跟踪调查显示，2022届人力资源管理专业毕业生，除7人考取硕士研究生外，主要从事行政管理、办公文秘、人力资源管理、营销、会计、银行职员

等职业，各用人单位对本专业的毕业生总体评价较高，整体满意，尤其是在吃苦耐劳、敬业精神、团队精神、工作责任心和工作主动性等几个方面比较突出；学生基本功扎实，能胜任自己所担任的工作岗位，岗位适应能力较强。

（六）学生就读该专业的意愿

近年来，人力资源管理专业毕业生社会需求增加，社会对毕业生的评价较好，报考人力资源管理专业的考生每年很多。近四年人力资源管理专业学生报到率一直较高。

六、毕业生就业创业

学校学院积极鼓励学生创新创业，通过营造创业的文化氛围、发挥课堂教育主渠道作用开设创业课程，强化创业意识，积极开展校内外创业实践和指导，积极开展和参加各种创业竞赛类活动，鼓励和指导学生创业。19级学生公正、杨昌书等五位同学在2022年全国高校商业精英挑战赛“精创教育杯”创新创业竞赛山东赛区决赛获一等奖，晋级全国总决赛。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

以应用型人才培养为核心，着眼于青岛市“一带一路”双节点城市及青岛上合示范区建设，以职业能力和创业能力为导向，以教育改革为动力，坚持教育创新，突出办学特色，进一步优化培养方案和教育资源配置，完善人才培养模式，努力把人力资源管理专业学生培养成重技能、懂经营、会管理的具有创新意识的高素质应用型人才。

经过特色专业建设与实践，使本专业在师资队伍、教学条件、教学质量和学术水平等方面成为省内民办高校一流的人力资源管理应用型本科专业。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）双师型教师队伍有待优化

目前人力资源管理专业教师存在双师型教师少的问题，正着力从如下方面整改：

1. 积极引进高职称、高学历的双师型教师。
2. 加强对现有青年教师的培养，鼓励青年教师考取行业相关的职业资格证书并到企业挂职锻炼，真正提升实践教学能力。

（二）教师科研水平较低

目前教师发表的论文质量不高，核心刊物发表论文较少，科研项目限于省市级和校级课题，缺少国家级课题，拟通过以下方面进行改进：

1. 鼓励教师发表高水平的科研论文，并予以适当奖励。
2. 组建劳动关系管理、社会保障、人力资源管理等专业科研团队，共同推进科研

课题的申报、教材的编写等工作。

（三）校企合作不够深入

与地方政府、企事业单位的合作不够深入，机制也不够健全。拟通过以下方面进行改进：

1. 建立产学研合作机制。加强与企事业单位，尤其是实践教育基地的深入合作，建立和完善合作教学、合作科研、合作教材、合作就业等产学研机制，争取在合作发展方面有新的突破。

2. 通过推进产学研合作加强对应用型人才的培养。充分利用综合实验中心，开展多元化、全方位的教学（人才培养）、科研（研发）及成果推广活动。

专业二十五：市场营销

一、培养目标与规格

本专业立足于胶州，服务面向山东、兼顾全国经济建设和社会发展，面向企业营销领域，培养适应社会发展需要的德、智、体、美全面发展，系统掌握企业营销必备的知识、技能，具备市场调研与预测能力、营销策划能力、商品推销与商务谈判能力等，具备爱岗敬业、团结协作、开拓进取等职业素质，能胜任企业营销和销售管理工作，具有社会责任感和人文素养的高素质应用型创新人才。

二、培养能力

（一）专业设置情况

市场营销专业设置于 2006 年，并开始招生，专业代码 120202，学制四年，授予管理学学士学位。现已连续招生 16 年，已向社会输送约 1419 名合格毕业生。

（二）在校生规模

截止 2022 年 10 月 29 号，市场营销专业在校生为 318 人，其中 2019 级 58 人，2020 级 53 人，2021 级 64 人，2022 级 147 人。

（三）课程体系

本专业坚持应用型人才培养思路，满足社会需求，确立注重专业与素质教育、理论和技能、政治军事体育和素质体质教育、校内和校外教育、科研和创新五种结合的育人模式。本专业进行了广泛的调研，研究了相关行业、同类院校、毕业生等不同群体的意见，分析了岗位分布、从业能力和知识结构的需求，以达到保证基础教学、强化实践教学、培养创新意识、注重个性化培养为目的，确定了本专业课程体系。学生通过学习企业基本营销理论知识，接受企业市场调研、营销策划、推销、商务谈判、企业沙盘模拟等实践技能的基本训练，使学生具备从事现代企业营销管理实务的基本能力。

1. 课程模块与学分构成

全部培养过程由四个课程模块构成：通识教育课程、学科（专业）基础课程、专业课程、工作技能课程。其中创新与素质拓展课程教学内容的学分，学生可以通过选修全校统一安排的选修课程获取部分学分。然后通过科研创新活动、科研成果奖、学科竞赛、发表论文、课外文体活动、社会实践与服务、学术报告与讲座、各类考证等活动获取其他的学分。市场营销专业课程体系如表 1 所示。

表 1 市场营销专业课程体系构成

项目	总计	通识教育课程模块	学科基础课程模块	专业课程模块	工作技能课程模块
学时	1736+43 周	1100+5 周	440	268	32+27 周
学分	160	72	38	29.5	16.5

要求学生在校期间最低修满 160 学分，其中通识教育课程（环节）72 学分，学科基础课程（环节）38 学分，专业课程（环节）29.5 学分，工作技能课程（环节）16.5 学分。其中公共选修模块不少于 6 学分；学科（专业）基础选修课程至少 12 学分；专业选修课程至少 13.5 学分；工作技能选修课程 4 学分。

2. 主干学科：工商管理

3. 主要课程

管理学原理、市场营销学、消费者行为学、公共关系学、广告学、销售管理、营销策划、网络营销、客户关系管理、商务谈判、市场营销学实验、营销策划实训、企业沙盘模拟实训。

4. 实践教学体系

市场营销专业课程设置了实训实践教学创新体系，其中包括市场营销学实验、统计学实验、营销策划实训、市场调研与预测实验、商务谈判实训、企业销售实战训练、营销管理沙盘模拟等创新的实践教学体系，提高学生专业实践技能。

（四）创新创业教育

1. 创新创业开展情况

市场营销专业十分重视对在校生的创新创业教育，充分发挥市场营销大赛、挑战杯和市场调研大赛等和大学生科技创新项目在学生创新创业方面的积极引领作用，鼓励学生积极参与各类专业竞赛，申报校级大学生科研创新项目，以此调动学生积极性，激发他们的创新意识，培养他们的团队精神。主要措施有：

（1）以项目和社团为载体，增强创新意识和创业精神

鼓励学生创造性地投身于各种社会实践活动和社会公益活动中，通过开展创业教育讲座，以及各种竞赛、活动等方式，形成了以专业为依托，以项目和社团为组织形式的“创业教育”实践群体来激发大学生的创新意识和创业精神。以社团为载体充分发挥大学生的主体作用，组织开展创业沙龙、创业技能技巧大赛等活动。发挥学生自我服务、自我教育功能的形式，培养学生创业能力。

（2）构建创业教育课程体系，培养学生创业能力

建立渗透创业教育内容的教育课程，在企业管理经典案例分析、企业文化管理、营销策划与管理等专业课堂上考虑采用创业案例进行教学，向学生直观、生动地展示

成功创业者的创业精神、创业方法、过程和规律，培养学生良好的自主创业意识，树立全新的就业观念；启发学生的创业思路、拓宽其创业视野；培养学生创业的基本素质、能力和品质。

（3）创设环境类课程

在校园内设立“大学生创业中心”，学生可以提出项目申请，方案获通过后的学生根据自己的能力开办一些校内公司或在校内经商等。或者由学校组织开办模拟公司，将学生实践能力和专业技能的培养与创业相结合，其运作程序符合企业行为，为学生提供了体验创业的平台。软环境如职业指导等，院系应成立由创业经验丰富的教师、企业管理人员和风险投资专家组成的创业指导小组，为学生在创业过程中提供适当的建议，从而避免学生盲目创业。在实际的操作过程中，创业环境的建设需要学校各个部门相互协作，共同进行。

2. 创新创业成果

本专业 2020 级学生孙长闯、庞光帅等人在第十三届全国市场营销大赛中获得全国一等奖，2019 级学生李姿彤在全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛山东省总决赛暨山东省第十五届电子商务专业竞赛获得山东省赛三等奖，2018 级学生侯佳敏、朱梦洁等人在第十一届全国大学生市场调查大赛中获得全国三等奖的佳绩。

三、培养条件

（一）教学经费投入

学校教学经费采取院管经费、职能部门归口管理经费及财务处统一管理经费相结合的方式，实习实训、毕业论文（设计）等有专项经费支持。生均教学经费投入 6766.95 元，市场营销专业投入教学经费 1969182.45 元，能够满足实验操作、毕业论文（设计）、就近实习等需要。

（二）教学设备

为确保实现市场营销专业人才培养目标，学校持续加大实验室及相关配套设备的投入，目前市场营销专业建有 9 个实验室，实验室总面积达到 1217.74 m²，设备总值 1,345,559.64 元，圆满完成了课程实验及实践教学任务。实验室及配套设备情况如表 2、表 3 所示。

表 2 市场营销专业实验室基本情况一览表

序号	实验室名称	位置	面积(m ²)	设备总值(元)
1	经营模拟沙盘实验室	TX306	140.67	278,487.00
2	营销实验室	TX303	92.57	19,955.00
3	企业 ERP 综合实验室	2513	184.50	352,217.64

4	人力资源管理实验室	TG5001	81.00	23,100.00
5	生产管理实验室	TG5002	101.00	23,100.00
6	营销管理实验室	TG5003	128.00	135,800.00
7	财会实验室	TG5004	139.00	37,000.00
8	ERP 模拟实验室	TG5005	199.00	454,900.00
9	商务谈判实验室	TG5006	152.00	21,000.00
合 计			1217.74	1,345,559.64

表 3 市场营销专业教学仪器设备一览表（价值 1000 元以上）

①经营模拟沙盘实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价（元）	购置年份
经营模拟沙盘实验室	投影机	1	11,075	2011.09
	服务器	1	38,300	2011.09
	液晶电脑	8	4,050	2011.09
	计算机	1	3,680	2011.09
	液晶电脑	4	3,526	2015.10
	用友 U872 院校版	1	35,000	2011.09
	ERP 物理沙盘	1	20,000	2011.09
	ERP 电子沙盘	1	35,000	2011.09
	用友 U861 院校版	1	60,000	2011.09
	用友物理沙盘	1	19,000	2014.11
	交换机柜	1	1,500	2011.09
	教师控制台	1	3,400	2011.09
	扩音系统	1	1,800	2011.09

②营销实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价（元）	购置年份
营销实验室	投影机	1	11,075	2011.09
	计算机	1	3,680	2011.09
	教师控制台	1	3,400	2011.09
	扩音系统	1	1,800	2011.09

③企业 ERP 综合实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价（元）	购置年份
企业 ERP 综合实验室	空调	2	7,200	2009.09
	电脑（液）	96	3,200	2009.08

美萍计费管理软件	1	3,000	2011.11
交换机	3	7,500	2009.08

④人力资源管理实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
人力资源管理实验室	PC机	7	3,300	2015.12

⑤生产管理实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
生产管理实验室	PC机	7	3,300	2015.12

⑥营销管理实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
营销管理实验室	移动投影机	1	7,100	2015.12
	PC机	39	3,300	2015.12

⑦财会实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
财会实验室	交换机	2	2,000	2015.12
	PC机	10	3,300	2015.12

⑧ERP模拟实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
ERP模拟实验室	投影仪	1	7,500	2015.12
	操作管理主机	1	13,600	2015.12
	云终端工作站	11	6,500	2015.12
	云终端	87	3,100	2015.12
	多媒体控制平台	1	3,500	2015.12
	KVM切换器	1	1,800	2015.12
	机柜	1	3,500	2015.12
	云机房同步传输交换主机	1	7,200	2015.12
	云机房同步传输交换分机	11	6,800	2015.12
	以太网交换机	1	1,800	2015.12

⑨商务谈判实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
商务谈判实验室	投影仪	1	7,500	2015.12
	电脑	1	4,800	2015.12

无线麦克	1	1, 500	2015. 12
调音台	1	2, 800	2015. 12
功放	1	2, 000	2015. 12
功放	1	1, 300	2015. 12
电控	1	1, 100	2015. 12

（三）教师队伍建设

专任教师 14 人，在职称结构方面：教授 3 人，副教授 1 人，其他正高级 3 人；讲师 5 人，助教 2 人；在学历结构方面：硕士 8 人，占 57%；在年龄结构方面：35 岁以下 6 人，35-45 岁 4 人，45 岁以上 4 人；其中“双师型”教师 5 人、达到 36%，形成了以中青年教师为主、结构较为合理的师资队伍。

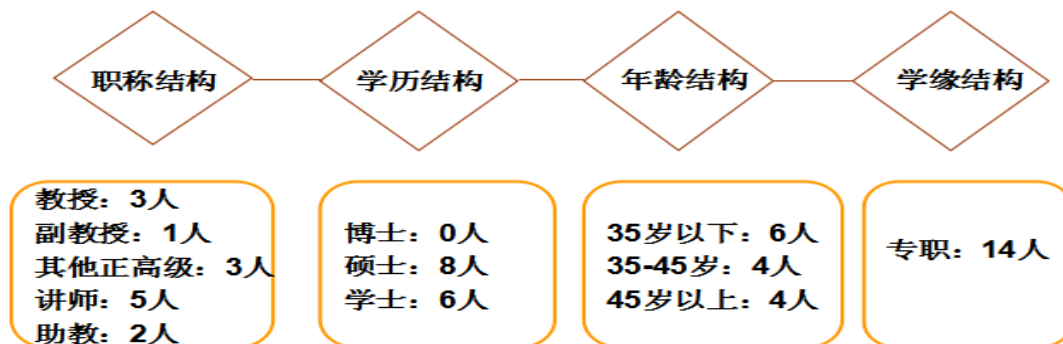


图 1 市场营销专业师资队伍结构

（四）实习基地

目前市场营销专业有北京大地会计师事务所、青岛商至信网络科技有限公司、平安银行青岛胶州支行、美南地产、青岛正明有限责任会计师事务所、青岛同鼎顺网络科技有限公司等 6 个实习单位，均有学生在参加集中实习。同时在青岛商至信网络科技有限公司、北京大地会计师事务所、平安银行青岛胶州支行等企业均有就业学生，如表 4 所示。

表 4 市场营销专业实习基地统计

序号	基地（单位）名称	单位所在地	签约时间	实习实训环节	可接纳学生数
1	北京大地会计师事务所	青岛市南软件园 G2-21	2016. 3	毕业实习	50
2	青岛商至信网络科技有限公司	青岛市北区	2014. 11. 17	毕业实习	50
3	青岛平安银行胶州支行	青岛胶州市	2014. 11. 1	毕业实习	10
4	青岛正明会计师事务所	青岛胶州市	2013. 12. 9	毕业实习	50

5	美南地产(青岛)经纪有限公司	青岛李沧区	2014.11.17	毕业实习	50
6	青岛同鼎顺网络科技有限公司	青岛市北区	2016.11.11	毕业实习	50
7	万声通讯实业有限公司	潍坊奎文区	2021.9.10	毕业实习	100
8	招商证券	青岛市南区	2021.9.16	毕业实习	100

（五）现代教学技术应用

为方便学生获取学习资源和相关教育资讯，学校加快了校园网建设步伐，一是加强校园网络基础设施建设，从软硬件方面构建完善的校园网络；二是强化内容建设，将校内各职能部门及二级学院的教学资源进行整合发布，基本实现了从系统架构和内容整合两方面给学生提供良好的网络学习平台。

1. 多媒体课件

教学过程中，我们积极发挥现代教学技术的作用，鼓励教师自主研制多媒体课件，将教学中的一些重点和难点知识，借助于信息技术，通过图片、动画、视频等形式来展现，增加教学内容的直观性，激发学生的学习兴趣，提高了教学效果。

2. 计算机软件教学

在信息化时代，我们注重信息技术工具在市场营销中的应用，同时，也为促进学生创造性地开展市场营销工作，我们开设了市场调研与预测实验、经济统计学（含Excel）实验、管理信息系统等课程，取得良好教学效果。

3. 课程学习网站

为促进学生自主学习，我们进行了《市场营销学》、《管理学原理》、《经济统计学》等校级精品课程建设并完善了相关网站资源，较好地满足了学生自主学习相关课程的需要。同时，学校开设的尔雅网络公选课扩充了学生的知识面。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

市场营销专业聘请企业高管共同参与制订人才培养目标、进行课程设置、开展教学质量评估。建立“双师型”教师队伍，积极邀请企业专家兼课，派教师到企业学习。注重教育和科研相结合，把人才培养作为中心任务，以全面培养学生综合能力，提高就业竞争力为目标，对企业、高校和科研机构资源进行优化配置，充分发挥各自在人才培养方面的优势。实施理论讲授与技能培训相结合，重视学生实践能力和创新能力的培养机制；产学研三方合作制定人才培养方案，共同参与人才培养的修订与完善过程，提升人才培养的社会适用性。

（二）合作办学

1. 企业提供实习就业基地

目前管理学院与北京世联房地产顾问有限公司、青岛正明会计师事务所、青岛商至信网络科技有限公司、青岛平安银行胶州支行、美南地产等企业签订了相关实习合作协议，企业为校方提供实践基地，由企业指派人员对学生进行实训，以此加强学校教学与生产实际的结合，弥补学校教育与企业生产脱节的缺陷，培养和锻炼学生解决企业生产一线实际问题的能力。毕业生在企业实习后可直接就业，目前已有多名学生在实习后留在北京世联房地产顾问有限公司、青岛商至信网络科技有限公司等校外实践教育基地企业就业工作。

2. 采用“请进来，走出去”模式

首先，将企业高管人员请进学校，一方面为学院师生做专题讲座，另一方面对学院年轻教师进行技能培训。青岛平安银行胶州支行副行长已给学生进行了金融专题讲座。经过企业高管人员对年轻教师的培训，教师日常授课过程中已将与企业生产密切相关的、直接从企业生产一线提炼出的生产性案例融入课堂教学。

其次，让学生及年轻教师走出去，进入企业一线实习，积累工作经验。学校及相关企业共同选定培养高技能人才的师资，积极引导各专业教师深入企业生产一线顶岗进修，紧贴企业实际进行培训课题开发。目前已派专业教师利用业余时间进入平安银行胶州支行、青岛商至信网络有限公司等企业见习和工作。

最后，让资深教师走出去对企业管理层及普通员工进行专业知识培训或取证培训，以提高企业管理水平及综合素质。根据企业实际需求，目前我们有针对性对青岛商至信网络科技有限公司、青岛美南地产开展了商务礼仪、商务谈判等培训指导及素质拓展活动，与中国轻工业联合会深入合作开展营销师培训等，取得了良好的效果。

3. “双向嵌入式”的校企合作

学校在与企业的合作过程中，不单单是一种实习与用人的过程，更是校企之间一种更高层次的合作，是企业文化向学校的延伸，也是学校人才培养模式向社会的延伸。

合作课题及教材：目前，校企双方已合作研究培养高技能人才的专业培养方案及相关教材，比如企业文化，使人才培养方案能够与市场需求良好对接。同时，市场营销专业已经与世联地产达成产学研一体化办学思路，并邀请企业领导参与到教学改革课题中来。

合作课堂：为实现具有创新意识高素质应用型人才的培养目标，市场营销专业在培养人才方面进行校企合作的探索，在相关专业课程进行了教学方法改革的企业嵌入探索，“营销策划”等课程的学习，邀请海尔统帅品牌经理对市场营销专业学生进校开展讲座，并邀请世联地产策划主管到营销策划实训课堂进行实训指导，让学生亲身体验企业策划活动；并运用情景模拟教学和案例教学等方法，在“商务礼仪”、“商务

谈判”课程中让学生模拟企业谈判情景，总结基本的商务礼仪和谈判活动的模式与规律；有效地提高学生工作当中的管理能力、分析能力和决策能力，达到“技能传授的同时使学生在模拟情境下动手操作，培养学生的实践技能”的目标，总体取得了较好的改革成效。

（三）教学管理

教学管理过程中，学校严格贯彻教学中心地位，全校的各部门的各项工作都服从和服务于这个中心，制定完善了各项教学管理规章制度，将教学管理工作形成一个闭环，专门成立教学质量监控中心，对各项教学工作的执行情况进行监控，及时发现问题并反馈落实整改，确保了教学工作的稳步推进。

1. 教学规章制度执行

（1）严格执行学校各项教学管理规章制度。学校制定了教学管理规范、教学质量标准、教学质量监控与评估等一系列管理制度。学校、学院专业负责人、教研室主任，教学管理岗位职责明确，认真履行，团队合作。教师严格执行教学规范，效果明显。

（2）教学文件规范齐备。根据 2021 版专业人才培养方案的设置，围绕课程教学大纲制作教学日历、教案、讲义及多媒体课件，并将教学文件规范化制作和携带作为常规教学任务之一。同时，按课程教学大纲和课程考试（考查）质量标准进行课程考试命题，阅卷评分、试卷分析、成绩统计，制订了命题计划、AB 卷评分标准、试卷分析表等，考试成绩比例及其平时成绩评定标准。

（3）教学档案完善。为规范教学管理，我们在学院专门设置了档案室用于存放各类教学过程资料，一些上交学校的教学资料在学院都留有备份，既方便考核我们的工作成果，又可以形成过程资产指导和提高我们后期的工作。

2. 教学质量监控

构建了行政管理监控与教学督导评估相协同的质量监控系统。健全了学校、二级学院、教研室三级教学质量责任制，坚持管理干部听课、同行听课评议、督导听课、网上评教，定期教学检查及学生信息员制度，并对教学检查、教学督导、教学评估等信息采取不同方式反馈，提出改进意见并及时修正。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

市场营销专业 2022 届共有 129 名学生正常毕业，毕业生中 12 人签订就业协议书，7 人签订劳动合同，灵活就业 107 人，升学 1 人，待就业 2 人，总体就业率 97.6%。

（二）就业专业对口率

从市场营销 2022 届毕业生的具体就业信息看，总体就业的 126 名学生中，大多从事专业相关工作岗位，具体如表 5 所示。

表 5 市场营销专业 2021 年毕业生就业专业对口率表

年份	总人数	专业对口	基本对口	不对口
2022	126	84.12%	13.49%	5.56%

（三）毕业生发展情况

2022 届毕业生的就业单位主要分布在山东省内，青岛地区居多。通过辅导员和班主任和就业办对毕业生的定期跟踪了解，2022 届市场营销专业的毕业生发展情况总体良好，截至 2022 年 10 月 29 号，很多学生已经发展成为各自公司的业务骨干，工作业绩突出，待遇较理想，用人单位对毕业生的评价较好。

（四）就业单位满意率

2022 届学生的整体综合素质较好，工作责任心和积极性总体较强，大部分同学在工作单位都取得了优秀的工作业绩，得到用人单位的广泛好评。2022 届毕业生就业单位满意率调查见表 6。

表 6 市场营销专业 2021 年毕业生就业单位满意率表

年份	总人数	非常满意	满意	一般	不满意
2022	126	23.81%	71.43%	4.76%	0%

（五）社会对专业的评价

经过十余年的检验，我们培养的市场营销专业学生在社会上有较好的评价，学生的适应能力较强。市场营销专业人才需求较好，毕业生就业竞争力较强，受到用人单位的普遍好评。

（六）学生就读该专业的意愿

近年来，市场营销专业毕业生社会需求增加，社会对毕业生的评价较好，因而报考市场营销专业的考生逐年增多。本专业的招生范围覆盖全国 21 个省市，近几年生源基本情况见表 7。

表 7 市场营销专业生源情况统计表

项目 年级	录取人数	报到人数	报到率
2013	100	82	82%

2014	96	87	88.8%
2015	102	98	96.06%
2016	70	64	91.4%
2017	81	72	88.9%
2018	119	107	89.9%
2020	59	55	93.2%
2021	57	52	91.2%

六、毕业生就业创业

（一）创业情况

市场营销专业毕业生就业面较广，能够深入到电子、金融、房地产等各行业的营销管理岗位，培提高学生创新创业意识，鼓励市场营销专业学生进行社会实践，并在每年 5 月份举办营销大赛，鼓励学生进行创业计划书的撰写和进行销售实战的演练，并在学校设有“营销社”社团组织，营造学生“自主管理、自主学习”的氛围，培养学生的创新意识，开设创新与素质拓展课堂，有不少同学毕业后选择了自主创业。

（二）采取的措施

院校两级积极鼓励学生创新创业，给学生营造良好的创业文化氛围和创业环境，通过大学生创业活动中心给学生提供创业锻炼的平台，鼓励学生参与大学生创业计划大赛等多种形式来锻炼提高创业能力，同时，发挥课堂教育主渠道作用，开设创业课程，强化创业意识，积极开展校内外创业实践和指导。

（三）典型案例

1. 创业案例

2015 级市场营销专业张明言，大学时期勤工俭学开店创业挣到人生第一个 100 万，大二做台湾交换生主修行销与流通管理，2019 年毕业后回老家进行互联网创业，个人开办牛经济服务中心，肉牛冻精培训公司，同时任江苏牧盟企业企化部总经理。（图 1）



图 1 2015 级市场营销专业张明言创办牛经济服务中心



图 2 涂文勇同学创建漳州多缤纷农业发展有限公司



图 3 严伟强同学加盟创建的大明眼睛店

2. 就业典型案例

2017级市场营销专业毕业生侯宝森，毕业后积极考取了事业编，在平度市明村镇经济发展服务中心工作。民生无小事，经济的稳健发展更是重中之重。作为青岛工学院走出的一名学生党员干部，在工作中不忘展现青工风采，扎根基层，尽职尽责，受到领导与同事们的一致好评。（图4）



图4 侯宝森在平度市明村镇经济发展服务中心

2015级市场营销专业的同学王清海在“导氮教育”济宁分校就业，工作主动积极，专业知识准备充分，受到公司领导以及学员的一致认可，现任“导氮教育”济宁分校教务老师。（图5）



图5 王清海在“导氮教育”济宁分校

2014级市场营销专业的同学刘妮在莱西人民武装部任职，职位科员，在工作生活

中始终以一名优秀党员的身份严格要求自己，受到领导与同事的一致认可（图6）。



图6 刘妮在莱西人民武装部

2018级市场营销专业的同学乔传磊在青岛啤酒德州大区任职，职位市场督导。工作态度认真，责任心强，做事果断有主见。（图7）。



图7 乔传磊在青岛啤酒德州大区

2018级市场营销专业的同学陈会棠在中国建设银行青岛市分行任职，职位大堂经理。在工作中，认真执着，兢兢业业。（图8）。



图8 陈会棠在中国建设银行青岛市分行

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业发展趋势

市场营销专业，历年平均就业率较高，是需求很大的一个专业，因此，我们致力于培养具有创新意识的高素质应用型市场营销专业人才。

我国市场经济的不断完善，外资企业、民营企业，国有企业都在讲市场营销，人们对市场营销的观念也将有更深的认识，所以对这方面人才的需求将继续增加。并且，随着我国房地产行业、保险行业、电子商务的发展，房产推销员、汽车营销人员、保险推销人员、网络营销人员等岗位成为热门职业。所以，对市场营销专业人才的整体需求会增大。

（二）发展建议

在市场营销专业教学方面推进延展性课堂，并加强校企双向嵌入，提高校企合作力度，为培养具有创新意识的高素质应用型人才做好从专业课程设置、师资、教学方法等各方面进行全方位的配套措施。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

市场营销专业虽然取得了一定成绩，但由于主客观原因，在本科建设过程中还存在一些问题。

（一）教师队伍培养力度有待加强

学校应用型人才培养需要有实践经验的“双师型”教师，虽然管理学院双师型教师比例较高，但部分教师在相关行业的工作经验不够的问题。

措施：加大对青年教师培养力度、资助青年教师参加专业研讨会，企业挂职锻炼等措施。

（二）产学研合作起步慢、有待进一步提高

与地方政府、企事业单位的合作也不够深入，有待进一步完善。拟采取以下措施：

1. 建立产学研合作机制

加强与企事业单位，尤其是与实践教育基地高层次、紧密型的合作，建立和完善合作教学、合作科研、合作教材、合作就业等产学研机制，争取在合作发展方面有新的突破。

2. 通过推进产学研合作加强对应用型人才的培养

充分利用综合管理实验中心，与校外基地双向合作，把学生送出去，把基地指导教师和合适的项目引进来，逐步形成多元化、全方位的教学（人才培养）、科研（研发）及成果推广为特色的产学研结合的应用型人才培养模式。

专业二十六：物流管理

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的思想品质、职业道德与文化素养，具备管理学、经济学等方面的基本理论与基础知识，能在物流、生产、商贸、流通等领域的企事业单位或部门，从事仓储与配送管理、采购与供应链管理、物流系统规划与设计、生产与运作管理、第三方物流运作等方面工作，具有创新意识的高素质应用型人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

物流管理专业创建于 2005 年，学科门类为管理学，专业代码为 120601，修业年限为 3-8 年，授予学位为管理学学士，隶属于经济管理学院。累计向社会输送高素质应用型物流管理专业人才 1700 余名。2014 年 10 月，被确定为“校级特色专业”，同年，参加山东省民办本科高校优势特色专业申报。2015 年 1 月，物流管理教研室获评“先进教研室”；2016 年 8 月，依托山东省民办本科高校优势特色专业建设了物流管理实验室；2019 年 6 月，获准参与国家一流本科专业建设点项目申报；2021 年，申报的山东省民办高校基础能力建设项目“智慧物流产教融合实训中心建设”获准立项，获得财政经费 200 万元，办学条件具有比较扎实的专业建设积淀。物流管理专业发展历史沿革可以概括为三个阶段，分别为基础发展阶段、巩固发展阶段和内涵提升阶段。2005 年首次招生到 2009 年首届学生毕业，为基础发展阶段。在该阶段进行了基础课程和核心课程建设，修订完善了人才培养方案，对应用型物流管理人才培养模式进行了初步探索；2010 年到 2013 年为巩固发展阶段。在前期探索的基础上，加强专业建设，强化师资，注重教学研究和教学改革，积极申报承担高层次课题，为内涵提升创造了有利条件；2014 年至今，以校级优势特色专业的确立为起点，物流管理专业步入了内涵提升阶段。十四五期间，将以优质、特色、高质量为专业建设目标，不断提高人才培养的质量，提升专业建设的水平。

特别是 2021 年，物流管理专业按照教育部一流课程建设“双万计划”，对标教育部“金课”的“两性一度”建设标准深入推进课堂教学改革，取得积极成效。根据学校“德智体美劳全面发展的高素质应用型人才”的目标定位，修订了专业人才培养方案，调整课程结构和体系，增加应用性、实践性课程；压缩理论教学学时，增加实践教学学时；减少必修课程，增加选修课程；优化课内教学，强化课外教学；更新课程内容，确保教学内容的先进性和应用性。培养方案注重创新育人体系，落实立德树人根本任务；全面推进新工科、新医科、新农科、新文科建设，按照完全学分制的要求，

依据本科教学质量标准，构建有限条件下满足学生选修课程供给数量和质量要求的课程教学体系；构建重实践、重能力的实践教学体系；构建重个性、重多元的素质拓展体系；充分用好线上优质课程资源，为落实德、智、体、美、劳全面发展的高素质应用型人才培养目标奠定扎实基础。

（二）在校生规模

截止 2022 年 10 月 30 日，物流管理专业共有在校生总数 295 人。其中，2022 级物流管理 52 人，2022 级物流管理专升本 47 人，2021 级物流管理 68 人，2020 级物流管理 80 人，2019 级物流管理 48 人，是在校生人数相对较多，办学规模较为稳定的专业之一。

（三）课程体系

物流管理专业课程设置紧扣经济社会发展对德、智、体、美、劳全面发展的高素质应用型人才的培养要求。既考虑专业知识的完整性，同时又考虑学生成才的个性需求。构建“公共基础与通识教育”和“专业教育”双课程层面，专业层面突出学科基础强化，专业知识提升和工作技能培养，构建“重基础”、“宽口径”的知识体系结构以适应社会经济发展对人才的需求。

1. 支撑学科

一级学科：物流管理与工程类（1206）

二级学科：物流管理（120601）

2. 核心课程

管理学原理、经济学原理、物流管理学、生产与运作管理、物流工程与技术、供应链管理、仓储与配送管理、物流系统规划与设计、物流系统仿真。

3. 课程层面

全部培养过程由通识教育以及专业教育两个层面构成。通识教育层面，主要包括：德育、智育、体育、美育、劳育、创新创业六个模块。专业教育课程，主要包括：学科基础课程、专业知识课程、工作技能课程等课程模块。

要求学生在校期间最低修满 160 学分，其中通识教育层面 72 学分，专业教育层面 88 学分，必修学分 119 学分，选修 41 学分。实践学分 48 分，占总学分的 30%。实践学分、学时与占比情况如表 1 所示。

表 1 物流管理专业实践课学时、学分与占比情况

总学分	实践学分	占总学分 比例	总学时	实践学时	占总学时比例
160	48	30%	3352	612	18.26%

不同课程层面在人才培养过程中发挥各自的作用，共同构成应用型人才培养体系。

公共基础与通识教育课程层面旨在培养学生对社会及历史发展的正确认识，规范学生行为，帮助学生树立科学的世界观、人生观、价值观，掌握具有共同规律的知识和工具，使学生身心两个方面得到健康的发展。专业教育课程层面在公共基础与通识教育课程层面的基础上，注重学生专业基础知识结构的构建，重点放在应用型人才培养的基础知识、基本理论、基本方法和基本技能上，着力培养和提高学生的实际工作能力和可持续发展能力。

课程体系建设突出将“四史”教育纳入人才培养方案，要求学生从党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史中至少选修一门课程。体育课贯穿大学四年开设，将体育锻炼和国家大学生体质健康测试列为必修环节。结合文明校园创建活动和学生自主管理教育开设劳动课并列为必修。落实美育教育，将公共艺术课程与艺术实践列为必修课。根据学校工科为主的特点，体现大数据，人工智能，物联网等“智慧”+的工科特色。挖掘、凝练地方文化特色和课程思政元素，深度融合专业选修课程，构建本校课程建设特色。增加专业核心课学时学分，严格核心课考核。提高选修课比例，增加各类选修课程供给数量，满足有限条件下的学生选课需求，选修课学分占比在20%以上；增设数学、英语、政治选修课，满足有升学意向学生的学习需求。

基于产教融合的项目化课程开发，以解决综合性问题为导向，实现学科专业交叉应用，不设置验证性实验课程。按照提升实践课效果的目标，系统化设置实践教学环节，去除零散重复环节，设置综合性、创新性、紧密结合行业动态的核心实验实践环节。构建重个性、重多元的素质拓展体系。整合课外育人环节，遴选整合对学生能力、素质提升有帮助的育人环节，经系统考核认定，给予创新与素质拓展学分认定。在保证人才培养基本规格和普遍要求的基础上，结合学分制内容，以学分制改革为导向，注重个性发展，为学生提供多样化、个性化培养和成才途径，要尽量减少理论课学分，增加实践课程学分，浓缩必修课程学分，增加选修课程比例，选修学分占总学分比例应不低于20%。同时，借助慕课（MOOC）和私播课（SPOC）等平台，增加优质课程资源。扩大学分互认范围，鼓励学生选修教育部、教育厅和学校指定的优质线上课程资源，经考核后给予学分认定；遴选优质线上课程资源、构建线上线下混合式课程体系。通过增加优质选修课程资源，供学生自主学习，为学生个性发展创造足够的空间。

（四）创新创业教育

物流管理专业重视对在学生的创新创业教育，在培养方案中设立专门的创新创业教育课程，旨在培养学生的创新能力和创新意识，按照课内外相结合、强化实践创新的原则设置灵活多样的课内外课程，拓宽学生的学习空间，激发学生的学习兴趣。该课程模块教学内容的学分，学生可以通过选修全校统一安排选修课程获取部分学分。然后，通过科研创新活动、科研成果奖、学科竞赛、发表论文、课外文体活动、社会实践与服务、学术报告与讲座、各类考证等活动获取其他的学分。充分发挥青岛工学

院大学生科技创新项目和经济管理学院特色活动“经管嘉年华”在学生创新创业方面的积极引领作用。鼓励在读学生积极申报校级大学生科研创新项目，参与校外竞赛项目。采取学生组队，教师引导的方式，搭建大学生创新平台，激发大学生创新思维。充分挖掘校内物流中心的潜力，搭建校内实习实训基地，为学生创新创业提供孵化中心。

三、培养条件

（一）教学经费投入

学校高度重视教学经费投入，多渠道筹措办学资金，优化经费支出结构，优先保证教学需求，为人才培养提供了经费保障。学校教学经费投入能较好地满足物流管理专业人才培养的需要。近四年教学经费投入占学费收入的比例逐年提高，对课程建设、教学改革、学生活动等专项经费支出，逐步优化均衡以适应教学需要，很好地满足了人才培养需要，促进了教学质量的稳步提高。总体而言，专业生均/年教学日常运行经费支出达到国家办学条件要求。物流管理专业近四年经费投入情况如表 2 所示。

表 2 物流管理专业近四年经费投入情况表

学院名称	专业名称	生均年投入（元）	专业总投入（万元）
经济管理学院	物流管理	2, 887. 20	100. 76

（二）教学设备

物流管理专业教学设备配备完善，能够满足专业教学基本需求。目前，物流管理专业拥有的实验室主要包括：物流管理实验室、商务综合实验室、会计实验室、经营模拟沙盘实验室、营销实验室等。

物流管理实验室，主要配置：计算机、电子屏幕和多媒体教学设备，以及无线通讯基站、播种式电子标签、RF 手持终端、自动打包机、打包钳、理货台、手动托盘搬运车、堆高车、塑料托盘、静音手推车、条码打印机等，安装有仓储管理系统、物流系统仿真软件。能同时容纳 70 余名学生进行课程一体化教学或实训教学。实验室内设物流设备区，该实训区是按照物流操作流程顺序划分，可分为：仓储管理实训区、电子标签辅助分拣实训区、打包封装实训区、物流设备仿真展示区、示范教学区等多个区域。既可开展认知实习、物流软件操作实训、仓储与配送实训、运输组织实训、国际物流实训、《仓储与配送管理》、《物流信息技术》、《物流系统仿真》等课内实践教学；也可服务于教师科研和学生课外活动实际需要。融理论教学、实践实训、技术服务为一体，集创新性、实践性、开放性之优势，是产学研相结合的多功能平台。物流管理专业部分教学仪器设备如表 3 所示。

表3 物流管理专业部分教学仪器设备一览表（价值1000元以上）

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备价值	购置年份
单证实验室	液晶电脑	16	3540	2016
	计算机	1	3540	2016
	投影机	1	7500	2016
	教师控制台	1	1100	2016
	交换机	1	3100	2016
	扩音系统	1	1850	2016
	单证软件	1	25000	2016
综合金融实验室	液晶电脑	24	3540	2016
	计算机	1	3540	2016
	投影仪	1	7500	2016
	教师控制台	1	1100	2016
	交换机	1	5210	2016
跨境电商实验室	液晶电脑	24	3540	2016
	计算机	1	3540	2016
	投影仪	1	7500	2016
	教师控制台	1	1100	2016
	交换机	1	5210	2016
国际商务谈判室	教师控制台	1	1100	2016
	计算机	1	3540	2016
	投影机	1	7500	2016
	会议桌	1	4000	2016
	专业功放	1	1800	2016
	专业调音台	1	2500	2016
	无线麦克风	1	2300	2016
	电源时序器	1	1000	2016
	机柜	1	1280	2016
国际商务实验室	云桌面管理平台系统	80	350	2016
	云网络学习终端	80	2500	2016
	云网络音视频传输主卡	1	7000	2016
	云网络音视频传输交换主机	1	7200	2016
	云网络音视频传输交换分机	10	6800	2016
	多媒体控制平台	1	3500	2016

	以太网交换机	1	1700	2016
	KVM 切换器	1	2800	2016
	机柜	1	5000	2016
	功放	1	5000	2016
	操作管理主机	1	6500	2016
	云服务工作站	10	6500	2016
	教师控制台	1	2400	2016
	投影机	1	7500	2016
	计算机	1	3540	2016
	教师控制台	1	1100	2016
	投影机	1	7500	2016
	RFID 手持机	1	13000	2016
	可重复读写 ID 标签	15	270	2016
	无线通讯基站	1	2800	2016
	条码一体打印机	1	1800	2016
	针式打印机	1	1000	2016
	托盘货架	2	4000	2016
	流利货架	2	4300	2016
物流管理实验室	播种式电子标签	1	14000	2016
	摘取式电子标签	1	28000	2016
	辊筒输送机	1	7800	2016
	自动打包机	1	8500	2016
	包装耗材	1	4000	2016
	理货台	1	1000	2016
	手动托盘搬运车	1	2560	2016
	塑料托盘	12	200	2016
	仓储管理系统软件	1	39900	2016
	3D 集装箱码头管理虚拟仿真软件	1	50000	2016
	扩音系统	1	1850	2016
	服务器	1	83150	2011
	计算机	1	3680	2011
会计实验室	交换机	1	1550	2011
	交换机柜	1	1500	2011
	教师控制台	1	3400	2011

	扩音系统	1	1800	2011
	室内网络线路	1	8399	2011
	投影机	1	11075	2011
	液晶电脑	60	4050	2011
商务综合实验室	计算机	1	3680	2011
	交换机	1	1550	2011
	教师控制台	1	3400	2011
	扩音系统	1	1800	2011
	室内网络线路	1	8399	2011
	投影机	1	11075	2011
	液晶电脑	60	4050	2011
经营模拟沙盘实验室	ERP 电子沙盘	1	35000	2011
	ERP 物理沙盘	1	20000	2011
	服务器	1	38300	2011
	计算机	1	3680	2011
	交换机柜	1	1500	2011
	教师控制台	1	3400	2011
	扩音系统	1	1800	2011
	室内网络线路	1	3228	2011
	投影机	1	11075	2011
	物理沙盘	1	19000	2014
	液晶电脑	8	4050	2011
	液晶电脑	4	3526	2015
	用友 U861 院校版	1	60000	2011
用友 U872 院校版	1	35000	2011	
营销实验室	计算机	1	3680	2011
	教师控制台	1	3400	2011
	扩音系统	1	1800	2011
	投影机	1	11075	2011

拟建设智慧物流产教融合实训中心，选用图书馆五楼介于工商管理综合实验中心和国际商务综合实验中心的一块空间，进行间隔改造，形成智慧物流中心，包含 VR 智慧物流实验室、物流与供应链管理实验室、供应链金融实验室、经济法（商事）案例实训室（模拟法庭）：通过各种专业软件的实践和操作和系统仿真平台，搭建物流与供应链仿真模型，实现物流管理、电子商务、金融工程、知识产权等专业的实验任

务。

VR 智慧物流实战实训实验室，以 VR 的虚拟化技术手段，通过各种专业软件的实践和操作，了解物流行业信息化的主要载体和实现过程。物流与供应链管理综合实验室，面向下一代的物流管理综合实验室，承担的不仅是固定的教学资源和内容，更是教学内容的生成器，学生可以快速、高效地进行物流设计类、验证类课程的教学，同时可以兼做其他专业实验、实训用机房。供应链金融实验室，预留后期建设实验室，基于供应链金融、互联网金融服务于物流产业发展，建设商业银行柜台模拟实训室，为物流管理专业、金融工程、电子商务专业提升实践实训平台。经济法（商事）案例实训室（模拟法庭），预留后期建设实验室，主要通过模拟法庭、法学模拟诉讼软件、司法考试模拟软件、法学案例教学平台软件，重点围绕物流法规和知识产权法律法规的模拟与实训，服务于物流管理、知识产权、电子商务以及工商管理等专业。

会计实验室，包含 60 台学生电脑、一套交换机设备、一套多媒体教学系统、一台服务器，实验设备共计 72 台件，360134 元。商务综合实验室，包含 60 台学生电脑、一套交换机设备、一套多媒体教学系统，实验设备共计 70 台件，总价值 275484 元。同时，这两个实验室均为需要计算机实验的课程配备所需要的各种专业软件，并安装了先进的教学平台软件。

经营模拟沙盘实验室，主要软硬件设施包括服务器、交换机、学生电脑、ERP 物理沙盘、ERP 电子沙盘及用友 U861（院校版）等，总价值 20 多万元。另外，为确保实践教学效果，实验室内均采用分布式的六边形电脑桌进行分组教学，以便于开展诸如情景模拟、角色扮演、案例分析、分组讨论及对抗等灵活多样的情景教学模式。

营销实验室，主要硬件设施包括投影仪、教师控制台、无线扩音系统等多媒体教学设备。该实验室结合部分课程特点及高素质、应用型人才培养需求，在实验室内改变了以往常规性教学模式的布局，代替以分布式谈判桌分组教学，以便于开展诸如情景模拟、角色扮演、案例分析、分组讨论、小组汇报等灵活多样的情景教学模式。

（三）师资队伍建设

物流管理专业的学科带头人为孟钊兰教授。孟教授系硕士生导师，1983 年毕业于陕西财经学院，1989 年毕业于中国人民大学经济管理研究生班。1983 年-2012 年，在兰州商学院从事专业教学科研工作，曾任金融学院院长，兰州商学院教授委员会主任委员。兼任甘肃省金融学会常务理事。受聘于甘肃省人民政府专家顾问团。近年来，出版专著与教材 7 部，发表论文 60 余篇，完成省级以上教学科研项目 14 项，获得省级以上教学科研奖励 12 项，学术水平较高，达到专业带头人要求。本专业共有教师 21 人，其中专任教师 18 人，兼职教师 3 人。专任教师中具有副高以上职称 5 人，占比为 23.8%，中级职称 13 人，占比为 61.9%。专任教师中 50 岁以上 6 人，占比 28.6%，36-49 岁 7 人，占比 33.3%，35 岁以下 5 人，占比 23.8%。实验教师结构较为合理，基本满足了

专业实验的要求。此外，专任教师和专业核心课程教师总数均满足教学要求，并具备较好的专业知识，总体发展态势良好。

（四）实习基地

在专业建设过程中，积极开展人才培养模式改革与创新，突出以培养学生应用能力为本位，以行业、企业和产业的人才需求为导向，走校企合作、产学研结合的联合培养道路。物流管理专业与青岛顺丰速运有限公司、青岛惠百家房地产经纪有限公司、青岛鑫复盛餐饮有限公司、青岛浩华联合不动产顾问有限公司等企业建立稳定的实习实训合作关系。主要实习基地分布情况如下表所示。

表4 物流管理专业校外实习基地一览表

实习基地名称	签约时间	实习实训环节	每次可接纳学生数
青岛鑫复盛餐饮有限公司	2013	认识实习、顶岗实习	50
青岛惠百家房屋经纪公司	2013	认识实习、顶岗实习	50
宇创凡电子商务产业园	2014	认识实习、顶岗实习	50
青岛顺丰速运	2014	认识实习、顶岗实习	50
浩华地产青岛公司	2014	认识实习、顶岗实习	50
青岛冠发发制品有限公司	2015	认识实习、顶岗实习	50
京东“亚洲一号”青岛智慧物流园	2020	认知实习、顶岗实习	50
青岛工学院物流中心	2021	认知实习、顶岗实习	50

（五）现代教学技术应用

改革传统的教学模式，强化学生在教学过程中的参与意识，提高学生在学习过程中的主体地位，把交互式教学、启发式教学、案例教学、模拟教学等教学方法融入到教学实践中。利用通讯视频技术、网络技术、多媒体技术等现代化教学手段，加速物流知识的传播和更新，使物流教育突破传统的课堂教学，提供给学生一个更为广阔的学习空间。物流管理专业特别重视应用“现代教育技术”推动教育教学改革，以实现培养适合社会与时代需要的高素质创新人才的目的。

1. 广泛采用多媒体教学手段

从目前的教学实践来看，物流管理专业教学过程中普遍采用现代教学技术，多媒体演示、多媒体课件等现代教学工具和教学方法在课堂教学过程中得到广泛应用。如《物流管理》《生产与运作管理》《运输组织与管理》等课程，采用多媒体辅助教学，利用多媒体视频，网络教学资源等，拓展了教学内容，使教学方法也更加灵活。运用现代教学技术，一方面可以创设情境，激发兴趣，提高学生的学习效率。学习兴趣是学生获得知识、拓展眼界、丰富心理活动的最主要的推动力。将多媒体技术融入数学课堂，利用其图文并茂、声像并举、能动会变、形象直观的特点为学生创设各种情境，

可激起学生的各种感观的参与，调动学生强烈的学习欲望，激发动机和兴趣，从而达到提高学生积极性的目的，提高了学生的学习效率。另一方面可以化静为动，突破教学重点、难点，增强教育教学效果。在教学过程中，有些教学内容比较抽象，通过传统的讲授方式都很难达到理想的效果。这时利用多媒体就能弥补这些缺陷，能够更容易帮助教师揭示规律、拓展内容、发展学生思维，有效提高了教师课堂教学效率，增强了教学效果。

2. 部分课程采取无纸化考核

目前，部分课程已经实现无纸化考核，以国际贸易综合实训为例，打破传统试卷考试的方式，积极进行无纸化考核探索，这一方面适应了信息化建设发展的需求，另一方面也能够提供便捷、客观、公正的考试服务，真正体现技能与成绩挂钩，优化考试组织及阅卷评分工作，易于实现和方便管理，极大提高了考核的质量和考核的效率。特别是在疫情常态化防控背景下，充分发挥线上考试的优势，提高了考核的信息化水平，提升了教育教学服务的水平和保障质量。

3. 线上教学在较大范围内实践

借助慕课（MOOC）和私播课（SPOC）等平台，增加优质课程资源。扩大学分互认范围，鼓励学生选修教育部、教育厅和学校指定的优质线上课程资源，经考核后给予学分认定；遴选优质线上课程资源、构建线上线下混合式课程体系，占比达到 20%左右。新版培养方案进一步明确授课方式（线上、线上线下混合、线下）、鼓励和提倡课程使用线上线下混合式授课方式，充分运用线上优质资源，引导学生主动学习，教师侧重课程设计、课堂组织和管理，强调学生学习获得感；明确考核方式（考试、考查），专业核心课程应组织考试，确保学生扎实掌握基本理论、基本知识。合理安排考试课，探索公共课程线上考核。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

物流管理专业结合高素质应用型人才定位的要求，注重产学研协同育人机制建设，先后与多家企业合作，建立校企合作协同育人机制。以青岛顺丰速运有限公司为例，物流管理专业与青岛顺丰速运有限公司，开展深度合作，学校定期组织学生前去实习，邀请企业人员进校讲课。借助校企合作实现产学研一体化，把企业引入学校，把实践带进课堂，创新人才培养模式，突出人才培养的应用性，形成了“需求导向、合作教育、共同培养”的人才培养模式。

2021 年，获批山东省民办高校基础能力建设项目“智慧物流产教融合实训中心建设”，获得公共财政经费 200 万元，学校配套经费 200 万元。目前，依托二号教学楼负一楼青岛工学院物流中心（经济管理学院实验室）建设“青岛工学院物流中心”，

物流中心与菜鸟驿站、京东快递、中国邮政、顺丰速运、“四通一达”、天猫超市等 12 家公司建立稳定校企合作关系，实现了物流的运输功能、储存功能、收发功能、装卸搬运功能、包装功能以及物流信息处理等功能，为物流管理等专业应用型人才培养搭建了优异平台，把课堂搬进公司，接受服务公司和各物流公司的专业指导，有效促进物流管理等专业学生校内实习实训，实现“产教融合、校企共育”，把课堂教学与生产实践紧密结合，实现专业建设与产业对接的“企业+课堂”的产业学院，探索构建“需求导向、合作教育、共同培养”的应用型物流管理人才培养模式。此外，与中国平安、京东等国内知名企业合作，为毕业生实习创造有利条件，提升人才培养实效。

（二）合作办学

物流管理专业与顺丰速运有限公司合作开设企业冠名的“顺丰班”。“顺丰班”是由物流管理专业与青岛顺丰速运有限公司结对创办，采取“实务培训、实战操作、实地考察”的教学形式，把企业的要求融入课堂，把学生的需求融入教学，充分调动企业参与的主动性和学员学习的积极性。2016 年，学院与京东网上商城胶州产业园开展深度合作，适时开办了“京东班”。2017 年，与京东集团青岛分公司进行深度合作。校企合作搭台，主角学生“唱戏”，优势资源共享，将企业用人诉求与学校育人要求实现“无缝对接”，是经济管理学院提高人才培养质量的重要渠道，是服务地方经济社会发展的得力举措，也是经济管理学院积极贯彻落实学校高素质应用型人才培养定位的重要抓手，取得了良好的教育教学效果。

2022 年智慧物流现代产业学院成立，基于上合新区行业企业的产品、技术和生产流程，创新多主体间的合作模式，统筹各类实践教学资源，充分利用行业龙头企业等优质资源，产业学院构建 N 个基于产业发展和创新需求的实践教学和实训实习环境。强化学校、地方政府、行业协会、企业机构等多元主体协同，形成共建共管的组织架构，探索理事会、管委会等治理模式，赋予现代产业学院改革所需的人权、事权、财权，建设科学高效、保障有力的制度体系。

（三）赛教融合

物流管理专业主动探索“赛教融合”能力导向型教学模式，在专业教学的基础上，注重依托专业赛事带动专业教学质量和水平实现新突破。积极推动学生走出去，参加各类赛事。使学生能够在校学习阶段就有机会体会和感悟企业物流经营与管理活动过程，学以致用企业市场环境分析，市场需求分析与预测，物流运营调度与计划，物流运营管理资源优化，公司发展战略制订与实施等知识。通过仿真模拟经营，帮助同学们将所学知识用于解决物流运营管理问题，培养和增强知识运用能力，观察思考能力，归纳分析能力，预测决策能力、协调组织能力，提高综合素质。对为培养具有创新意识的高素质应用型物流管理人才形成了有利支撑。2021 年，全国物流管理挑战赛由物

流管理专业骨干教师曹明兰带队负责全程指导，娄自强老师负责沟通协调，学长陈宁同学负责技术支持。物流管理专业组织“开拓者队”（高宇轩、王皓然、朱彦潞、黄雯、邵祺）；“乱世佳人队”（刘春蕾、葛来欣、周颖、褚佳文）；“糖果齏咸”（周景煜、李锐、郭俊、李东巨、白宗玉）等参赛团队，经过“资格赛”、“初赛”、“半决赛”、“决赛”等环节决出一、二、三等奖。最终“开拓者队”和“乱世佳人队”两支参赛队伍力破群雄在整个大赛中脱颖而出，分别荣获大赛一等奖和二等奖，曹明兰老师荣获优秀指导教师奖。



图1 赛教融合教学模式的实践者曹明兰老师接受学院媒体采访

2022年，嵇春龙、娄自强老师先后组织学生参加了第三届供应链大赛、全国大学生物流仿真设计大赛、OCALE全国跨境电商创新创业能力大赛，并取得了优异的成绩，物流管理专业学生的参赛热情日益高涨，以赛促学、以赛促教的赛教融合逐渐形成。

截止目前，物流管理专业学生以第一作者的身份公开发表科研论文10余篇，同时，创造条件让本专业在校学生参与教师的科研课题，培养学生的创新能力。

（四）教学管理

严格执行学校各项教学管理制度和规范，对出现的教学事故，按事故认定及管理办法，严肃处理。根据新版人才培养方案的要求，梳理并制定本专业所有课程教学大纲。并按课程教学大纲和课程考试（考查）质量标准进行课程考试命题，阅卷评分、试卷分析、成绩统计，制订了命题计划、AB卷评分标准、试卷分析表等，考试成绩比例及其平时绩评定规范。根据学校的归档要求，考试类课程、毕业论文（设计）资料

归教务处统一管理,考查类课程、实习报告、实验报告等存放在物流管理学院档案室。以学校制定的教师教学工作规范、课程教学大纲、教学日历、课程教案、课堂教学、实验教学、实习教学、课程设计、课程考试、毕业设计(论文)等主要教学环节的质量标准为依据,监控教学运行全过程。以学校智慧校园建设为契机,进一步建设深层次的教学质量监控系统,对所有数据进行实时、动态地分析运用及反馈。在学校逐步形成领导重视教学、政策制度规范教学、科研创新促进教学、优化服务助力教学工作格局的大环境下,物流管理专业教学管理也迈上了新台阶。常态化开展教研一小时活动,在教学管理、教学质量提升方法发挥了积极作用。

(五) 专业特色

1. 人才培养规格特色

适应地方经济社会发展对物流管理人才规格的要求,学生既要学习管理学类、经济学类等相关学科的基础知识和基本理论,又要接受供应链设计与管理、物流系统规划与设计、ERP 实训等方面的基本训练,系统掌握供应链优化、物流系统优化与运营、物流企业 ERP 系统操作等方面的基本技能,突出培养学生的实际操作能力。

2. 课程教学特色

注重开阔学生的国际视野,通过课堂教学使学生熟悉国内外供应链管理和物流运作所涉及的技术、经济、管理等方面的标准、惯例、法律、政策及方法,并通过实践强化正确运用国内外物流方面的法规和政策的意识和技能,着力培养高素质应用型物流管理人才。

3. 与实践快速对接的人才特色

校企合作,充分发挥校外实践教育基地的优势资源共享,提高就业率,将企业用人诉求与学校育人要求实现“无缝对接”,是经济管理学院服务地方经济社会发展的重要目标。在教学过程中,全程贯彻实践能力第一的原则,不断进行人才需求调研,根据用人单位需求培养学生,使学生入职后很快就可以成为合格的物流企业工作人员,受到企业的欢迎。

4. 人才培养服务管理模式特色

构建了“教师—导师—辅导员—班主任—学长—班长”六维一体的学生服务管理模式,从学生的学业发展、日常生活、思想动态、心理健康、安全教育、社会实践等方面进行关爱和指导。强化校企合作实习基地的建设与合作力度,提高学生专业实践能力和社会认知能力,为学生搭建有效实习的平台,专业与企业双方协商建立监督管理制度,实现理论教育与实践养成相结合的目标。

5. 人才培养紧密结合区域经济特色

匹配学校驻地城市发展战略。物流管理专业坚持“应用型、区域性、特色化”办学定位,围绕上合新区“全域统筹、一核引领、三区联动”的工作方略,基于上合示

范区、胶东国际机场、自由贸易区，在人才培养方面打造集海运、航空、铁路、多式联运需求的应用型物流人才，创新物流+跨境电商人才培养模式、创新人才培养方案、课程体系、方式方法，为区域经济社会输送更多的合格物流人才。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

经济管理学院 2022 届物流管理专业共有毕业生 96 人，升学 9 人，劳动合同就业 36 人，其他形式就业 41 人，其他暂不就业 10 人，暂不就业同学院主要有继续升学和考编的计划。总体就业率 89.5%。从数据对比看，今年总体就业率与去年总体就业率 89.1%相比，稍有上升。从就业去向统计情况看，山东省内就业人数 47 人，占 54.65%，半数以上的毕业生选择在山东省内就业，可见山东省内仍然是毕业生就业的主要区域。

（二）就业专业对口率

通过发放《青岛工学院毕业生质量跟踪调查表》（毕业生填写）96 份，回收问卷 92 份，其中有效问卷 90 份。统计结果显示，毕业生中与就读专业完全对口的有 40 人，占 44.4%，基本对口的有 41 人，占 45.6%，不对口的有 9 人，占 10%，就业对口率较去年 37.19%有明显提高，基本对口以上学生数量占 90.0%，具有绝对优势，不对口率与去年的 7.4%略有上升，疫情常态化防控背景下毕业生就业选择要更加多样化，毕业生就业总体状况较好。

（三）毕业生发展情况

通过借助校友会等平台，对毕业生发展情况进行初步的问卷调查分析情况来看，毕业生发展情况较好，对当前工作的满意度较高。以物流管理专业毕业生为调查对象，发放问卷 96 份，回收有效文件 89 份。在被调查的物流管理专业学生中，对当前工作很满意的为 35 人，占到 39.30%；比较满意的为 46 人，占到了 51.70%；基本满意的为 8 人，占到 8.80%；不满意的为 0 人。毕业生对工作满意度情况如表 5 所示。

表 5 毕业生对工作满意度调查表

对目前的工作满意情况	人数
很满意	35
比较满意	46
基本满意	8
不满意	0

（四）就业单位满意率

根据《青岛工学院毕业生质量跟踪调查表》（用人单位填写）调查结果显示，就

业单位对青岛工学院毕业生工作表现和学校就业服务工作比较满意。用人单位对该专业毕业生职业道德、综合素质等方面给予了较高评价。用人单位对毕业生满意度调查情况如表 6 所示。

表 6 用人单位对毕业生满意度调查表

评价内容	很满意	比较满意	一般	不满意
职业道德	46	40	0	0
敬业精神	50	36	0	0
团队精神	48	38	0	0
专业水平	53	33	0	0
组织管理能力	45	41	0	0
创新精神	38	48	0	0
综合素质	52	33	1	0

通过分析图表看出，用人单位对青岛工学院毕业生的职业道德、敬业精神、团队精神等方面的能力和素质表示“很满意”、“比较满意”的单位占到总数的 98%以上，仅有 1 家单位表示一般满意，表示不满意的用人单位为零。

（五）社会对专业的评价

调查结果显示，到基层去、到中小企业去已成为毕业生就业的主渠道，通过到生源地开辟就业市场等多项措施推荐优秀毕业生就业，得到了用人单位的普遍好评。90%以上的毕业生对现有工作很满意或基本满意，用人单位和毕业生对学校就业工作的满意度均达到 95%以上。从近年用人单位以及社会对人才培养质量的反映情况来看，总体满意度理想，社会对该专业历届毕业生评价较高。

（六）学生就读该专业的意愿

近年来，伴随着经济社会发展对物流管理专业人才的需求，以及我专业办学实力不断提升、办学水平和培养质量不断提高，专业的社会影响越来越大，社会声誉越来越好。因而报考物流管理专业的考生数量较为稳定，呈现较好的发展态势。2022 年，录取 105 人，报道 99 人，报到率 94.3%，总体招录及报道情况良好。

六、毕业生就业创业

（一）创业情况及采取的措施

经济管理学院十分重视物流管理专业学生就业创业工作，实行学院“一把手”负责制，积极推进就业工作的常态化机制。结合当前网上销售和物流管理行业的发展态势，积极做好大学生就业指导和创业指导工作，为学生搭建了良好的就业创业平台，

注重对毕业生进行就业教育，帮助学生树立正确的就业观念，邀请企业前来招聘，给学生创造接触企业的机会，举办“商务讲堂”邀请成功创业人士进行创业教育培训，介绍创业经验，激发学生创业兴趣。

（二）典型案例



肖天誉，2016 级物流管理专业优秀毕业生，现就职于天津德邦物流有限公司。

陈宁，2017 级物流管理专业优秀毕业生，现就职于山东港口集团烟台港。

七、专业人才需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业人才需求分析

物流行业是一个新兴产业，随着世界经济的快速发展和现代科学技术的进步，物流产业作为国民经济中一个新兴的服务部门，正在全球范围内迅速发展。物流行业的发展将成为 21 世纪中国经济发展的一个重要的产业部门和新的经济增长点，物流产业发展的历史和国际经验表明，已经进入全面快速发展阶段。中国的物流产业仍然处在起步发展阶段，但在相当一些领域和地区已经表现出快速发展的趋势和潜力。特别是居民消费升级以及新型城镇化步伐加快，迫切需要建立更加完善、便捷、高效、安全的消费品物流配送体系。此外，电子商务、网络消费等新兴业态快速发展，快递物流等需求也将继续快速增长。物流需求的快速增长，对物流管理专业人才的未来发展创造了良好的空间。现在世界做专业物流比较著名的公司有：美国联合包裹（UPS）

荷兰邮政德国邮政（DHL）美国联邦快递（FEDEX）等。据中国物流与采购联合会统计，全国已有 30 多个省与城市作出了物流业发展规划并出台了必要的产业政策，国家发改委正在编写中国物流业发展大纲，并提出了物流业发展的产业政策初步意见。

加强与国内外企业、行业协会合作，创造条件开展物流专业人才培养，进行物流管理人才的订单式培养；加大物流实训基地建设的投入力度，增强物流管理专业学生的就业适应能力；加强与省内、国内有关高校联系，掌握全省和全国高校物流专业建设情况，注重交流、沟通信息、取长补短，学习和吸收兄弟院校的办学经验和研究成果；强化与有关高校教学院系和同行专家的联系，在加强交流的基础上，在提高专业教学质量、改进教育教学方法、培养优秀特色人才等方面加强合作研究；采取“走出去、请进来”的方式，及时向上级有关管理部门汇报专业建设进展情况，积极争取他们的监督、指导和帮助等途径，更好培养适应地方经济和社会发展需要、德智体美全面发展、具有创新意识的高素质应用型物流管理人才，为提高管理人员素质和水平，是提升物流管理专业支撑地方经济社会发展能力必然选择。

（二）专业发展的趋势分析

当前，经济全球化趋势深入发展，网络信息技术革命带动新技术、新业态不断涌现，物流业发展面临的机遇与挑战并存。伴随全面深化改革，工业化、信息化、新型城镇化和农业现代化进程持续推进，产业结构调整 and 居民消费升级步伐不断加快，我国物流业发展空间越来越广阔。

首先，物流需求快速增长。农业现代化对大宗农产品物流和鲜活农产品冷链物流的需求不断增长。新型工业化要求加快建立规模化、现代化的制造业物流服务体系。居民消费升级以及新型城镇化步伐加快，迫切需要建立更加完善、便捷、高效、安全的消费品物流配送体系。此外，电子商务、网络消费等新业态快速发展，快递物流等需求也将继续快速增长。

其次，新技术、新管理不断出现。信息技术和供应链管理不断发展并在物流业得到广泛运用，为广大生产流通企业提供了越来越低成本、高效率、多样化、精益化的物流服务，推动制造业专注核心业务和商贸业优化内部分工，以新技术、新管理为核心的现代物流体系日益形成。随着城乡居民消费能力的增强和消费方式的逐步转变，全社会物流服务能力 and 效率持续提升，物流成本进一步降低、流通效率明显提高，物流业市场竞争加剧。

资源环境约束日益加强。随着社会物流规模的快速扩大、能源消耗和环境污染形势的加重、城市交通压力的加大，传统的物流运作模式已难以为继。按照建设生态文明的要求，必须加快运用先进运营管理理念，不断提高信息化、标准化和自动化水平，促进一体化运作和网络化经营，大力发展绿色物流，推动节能减排，切实降低能耗、减少排放、缓解交通压力。

第四,国际竞争日趋激烈。随着国际产业转移步伐不断加快和服务贸易快速发展,全球采购、全球生产和全球销售的物流发展模式正在日益形成,迫切要求我国形成一批深入参与国际分工、具有国际竞争力的跨国物流企业,畅通与主要贸易伙伴、周边国家便捷高效的国际物流大通道,形成具有全球影响力的国际物流中心,以应对日益激烈的全球物流企业竞争。总之,就现代物流业发展趋势而言,机遇与挑战并存。物流管理专业对接物流行业发展需求,贴近国民经济发展需求,物流管理专业人才对服务整个行业提质增效,为行业提供高素质人才供给方面发挥着不可替代的作用,专业发展必然与行业发展更加密不可分。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

(一) 存在的问题

1. 师资队伍有待进一步强化

从目前师资队伍的现实情况来看,距离“培养具有创新意识的高素质应用型物流管理人才”这一人才培养定位的要求还有差距,物流管理专业教师在年龄结构,职称结构和学位结构方面有待进一步优化。

2. 实习实训基地建设有待进一步充实

物流管理专业是伴随学校创建成立最早的专业之一,2014年被列为校级特色专业,2016年依托山东省民办高校优势特色专业-国际商务,建设了物流管理实验室,初步搭建了校内实习实训平台,校外实践教育基地建设有待充实,校企合作的潜力有待进一步发挥,加大校企合作的力度。

3. 专产对接有待进一步向前推进

2021年获批山东省民办高校基础能力建设项目,建成融实体运营与教学服务一体的校内物流实训中心。下一步,依托实训中心,需要深化教学与运行之间的关系研究。不仅在理论方面需要突破,在实践方面也需要向前推进,朝着物流产业学院的方向再进一步。

(二) 拟采取的对策措施

1. 加强师资队伍建设

综合考虑现有师资队伍的职称结构、学科结构、年龄结构和学缘结构等因素,合理安排新进教师计划。加大优秀成熟人才的引进数量,争取在教授、副教授和博士学位教师引进方面实现新的突破。加强对中青年教师的培养工作,构建脱产学历教育、在职技能培训、高层次研究等多位一体的师资提升计划。充分发挥中老年教师的“传、帮、带”作用,以学术团队的凝聚力尽快让青年教师独挡一面。借助学院与泰国正大集团合作培养的硕士、博士人才的资源优势,鼓励青年教师进行在职提升。鼓励教师

考取行业认可度高、专业对接紧密的资格证书，例如物流师、会计师、注册会计师等。创造条件和机会通过校企合作等方式让教师“走出去”，有计划、有重点地安排教师到企业挂职锻炼，强化双师素质和技能的培养，打造适合应用型人才培养的应用型师资队伍。

2. 加大校外实习实训基地建设力度

按照强化校内实验、实习、实训条件，拓展外部合作空间的总体指导思路，一方面进一步加大投入力度，大幅度加强校内外物流管理专业实验、实习、实训的条件建设，以现有校内实验实习和实训条件为基础，以现在物流管理实验（实训）中心，为物流管理专业学生不出校门进行专业实验、实训、实习创造有利条件。此外，结合物流管理专业特点，联系校外专业结合度高的企业进行校企合作，创造条件成立校企合作班级，把企业引入学校来，把学生送到企业去，盘活社会资源改善实训条件。一方面加强与企业的联系，搞好校外实训基地的建设，不断改善实习实训条件。另一方面积极拓展校外生产实习空间，加强对企业资源的盘活力度。采取“走出去，引进来”的方式，积极鼓励毕业生到企业进行顶岗实习、生产实习；主动吸引企业的到学校来建立“生产车间”，与知名物流企业合作在校内共同建设物流实训实验中心，从而实现“资源共享，合作双赢”。

3. 注重人才培养能力综合提升

师资队伍建设方面：坚持引进与培养并举，加大优秀成熟人才的引进力度，争取在高职称、高学历、强技能师资引进方面实现突破；加强对中青年教师的培养工作，构建脱产学历教育、在职技能培训、高层次研究等多位一体的师资提升计划。专业课教师硕博比达到90%以上；专业课教师中教授给本科生上课比例达到100%，总体发展态势良好。业务技能提升方面：以教研室为单位常态化开展教研一小时活动。教研室是专业教学的基本单位，教研室全体教师围绕教学中心任务，常态化开展教研一小时活动，突出问题导向，共同学习提高。通过教研一小时，提高问题研究的针对性，加强专业教师科研以及教学经验交流。核心课程教学团队建设方面：组建核心课程教学团队。物流管理专业围绕核心课程体系，把物流管理专业教学团队建设好，除开展相关教学研究、做好精品课程的申报外，同时开展相关领域的课题申报、科学研究工作。教学模式改革方面：深入推进赛教融合教学模式改革，探索高素质应用型人才培养路径，提升应用型人才培养综合能力和水平。

4. 建设校内实习实训中心

围绕“产、学、研”一体化发展，培养高素质应用型物流管理人才。2021年，依托山东省民办高校基础能力建设项目“智慧物流产教融合实训中心建设”，完成青岛工学院物流中心建设。物流实训中心与京东快递、中国邮政建立稳定合作关系，把企业引入校园，为专业建设插上腾飞的翅膀，为物流管理专业应用型人才培养搭建了平

台。目前，经济管理学院实训中心已经投入试运营，吸纳了物流管理等大四毕业生进行校内实习。下一步，还将以实训中心为依托，加强物流管理专业教学与物流中心的联系，把课堂教学与课下实践紧密结合起来，充分利用物流中心的实体资源，实现专业与产业一体化纵深发展，鼓励教师围绕理论与实践教学，开展深化研究，从而真正实现“产学研”一体化纵深发展，并朝着现代物流产业学院的方向推进。

专业二十七：电子商务

一、培养目标与规格

本专业培养适应地方经济社会发展需要的，德、智、体、美、劳全面发展的，具有良好的思想品德、职业道德与文化素养，熟练掌握与本专业工作岗位任务相适应的电子商务知识和技能，适应新媒体营销、数据分析、网络运营、电子商务网站设计与营销策划等电子商务行业工作需要，具有创新创业精神、实践能力和国际视野，具备电子商务创业基本能力，具有创新意识的高素质应用型人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

表 1 电子商务专业设置基本情况

学科	门类	专业代码	设置时间	隶属学院	标准学制	授予学位
管理学	电子商务类	120801	2005 年	经济管理 学院	4 年	管理学学士

（二）在校生规模

截至 2022 年 9 月 30 日，电子商务专业本科在校生为 475 人，其中 2019 级 67 人，2020 级 81 人，2021 级 91 人，2022 级 121 人，2021 级专升本 69 人，2022 级专升本 46 人。

（三）课程体系

1. 课程模块与学分构成

全部培养过程由四个课程模块构成：通识教育课程、学科基础课程、专业知识课程、工作技能课程。要求学生在校期间最低修满 160 学分，其中通识教育课程 72 学分、学科基础课程 38 学分、专业知识课程 33 学分、工作技能课程 17 学分。必修课程为 117 学分，选修课程至少 43 学分。具体课程体系如表 2 所示。

表 2 电子商务专业课程体系构成

项目	总计	通识教育课 程	学科基础 课程	专业知识课 程	工作技能课 程
学时	1832+28 周	1140+4 周	352	272	68+24 周
学分	160	72	38	33	17

注：表中课时数为必修课

2. 主干学科

工商管理、计算机科学。

3. 主要课程

经济学原理（4 学分）	管理学原理（4 学分）
电子商务概论（4 学分）	经济统计学（3 学分）
网络经济学（3 学分）	网络营销（3 学分）
互联网金融（3 学分）	数据库技术及应用（3 学分）
Python 程序设计（3 学分）	图片设计与制作（3 学分）

4. 实践教学体系

建立多层次全方位的实践教学体系。从培养方案上加大实践教学课程开设力度，建立由实验室、实训基地、实习基地、就业基地多层次全方位的实践教学体系，突出培养学生的应用能力。提高实践课总学时、实践教学学分的比重、实训课程的比例，如设置经济统计学、新媒体运营、直播电商实训、跨境电商实训、短视频运营实训等实践教学课程。目前电子商务可用实验室达到 14 个以及稳定的实习和就业基地，能够有效满足学生的实验、实习和实训活动。

（四）创新创业教育

电子商务专业十分重视在校生的创新创业教育。除培养课程体系中的“职业生涯规划”、“就业指导”“创新创业教育”之外，电子商务专业常年组织学生参加“全国高校商业精英挑战赛商业信息化创新创业竞赛”、“全国高校市场调查与分析大赛”“青岛跨境电子商务大赛”等电子商务专业相关大赛，通过校内初赛、校外各个层级决赛等让学生不断提高其创新能力、更深入的了解该行业的发展情况。通过组织学生到校外实践基地提供的网络平台直营店进行实践。

学生经过创新创业教育获得的能力也在各种电子商务大赛中得到展示，在 2022 年全国高校商业精英挑战赛中获得省一等奖 1 项，二等奖 1 项，国赛三等奖 1 项；2021 年上半年国高校商业精英挑战赛商业信息化创新创业竞赛中获得省赛二等奖 3 项，三等奖 4 项；2020 年下半年获得国赛二等奖 1 项的好成绩。

三、培养条件

（一）教学经费投入

电子商务专业在教学设备以及实习基地建设、现代教育计算应用等方面已经基本完备的情况下，教学经费投入、教师队伍建设的投入持续加大，2021-2022 学年生均教学经费支出 2700 余元。

（二）教学设备

为培养高素质应用型人才，电子商务专业配备了各种类型的实验室。各个在用实验室单价超过 1000 元的设备，具体情况及购置时间如下。

表3 电子商务专业实验室基本情况一览表

序号	实验室名称	位置	面积(m ²)	设备总值(元)
1	商务综合实验室	TX304	100.82	278,487
2	会计实验室	TX305	105.9	19,955
3	国际商务谈判室	TG5007	147.77	352,217
4	综合金融实验室	TG5008	120.96	23,100
5	跨境电商实验室	TG5009	118.3	23,100
6	国际商务实验室	TG5010	159.84	135,800
7	单证实验室	TG5011	148.25	37,000
8	物流管理实验室	TG5012	183.1	454,900
合 计				1,995,872

表4 电子商务专业教学仪器设备一览表(价值1000元以上)

商务综合实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
商务综合实验室	投影机	1	11,075	2011
	计算机	1	3,680	2011
	液晶电脑	60	243,000	2011
	交换机	1	1,550	2011
	教师控制台	1	3,400	2011
	扩音系统	1	1,800	2011

会计实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
会计实验室	投影机	1	11,075	2011
	服务器	1	83,150	2011
	液晶电脑	60	4,050	2011
	计算机	1	3,680	2011
	交换机	1	1,550	2011
	教师控制台	1	3,400	2011
	扩音系统	1	1,800	2011

国际商务谈判室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
国际商务谈判室	投影机	1	7,500	2016
	计算机	1	3,540	2016
	教师控制台	1	1,100	2016
	会议桌	1	4,000	2016

	专业功放	1	4,000	2016
	专业调音台	1	2,500	2016
	无线麦克风	1	2,300	2,016
	电源时序器	1	500	2016
	机柜	1	1,280	2016

综合金融实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
综合金融实验室	投影机	1	7,500	2016
	计算机	25	88,500	2016
	教师控制台	1	1,100	2016
	交换机	1	5,210	2016

跨境电商实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
跨境电商实验室	投影机	1	7,500	2016
	计算机	25	88,500	2016
	教师控制台	1	1,100	2016
	交换机	1	5,210	2016

国际商务实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
国际商务实验室	投影机	1	7,500	2016
	云桌面管理平台系统	80	28,000	2016
	云网络学习终端	80	200,000	2016
	云网络音视频传输主卡	1	7,000	2016
	云网络音视频传输交换主机	1	7,200	2016
	云网络音视频传输交换分机	10	68,000	2016
	多媒体控制平台	1	3,500	2016
	以太网交换机	1	1,700	2016
	KVM 切换器	1	2,800	2016
	机柜	1	5,000	2016
	功放	1	5,000	2016
	操作管理主机	1	6,500	2016
	云服务工作站	10	65,000	2016
	教师控制台	1	2,400	2016
	投影机	1	7,500	2016

单证实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
单证实验室	投影机	1	7,500	2016
	计算机	17	60,180	2016
	教师控制台	1	1,100	2016
	扩音系统	1	1,850	2016
	交换机	1	3,100	2016
	单证软件	1	25,000	2016

物流管理实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
物流管理实验室	计算机	1	3,540	2016
	教师控制台	1	1,100	2016
	投影机	1	7,500	2016
	RFID手持机	1	13,000	2016
	无线通讯基站	1	2,800	2016
	条码一体化打印机	1	1,800	2016
	针式打印机	1	1,000	2016
	托盘货架	2	4,000	2016
	流利货架	2	4,300	2016
	播种式电子标签	1	14,000	2016
	摘取式电子标签	1	28,000	2016
	辊筒输送机	1	7,800	2016
	自动打包机	1	8,500	2016
	包装耗材	1	4,000	2016
	理货台	1	1,000	2016
	手动托盘搬运车	1	2,560	2016
	仓储管理系统软件	1	39,900	2016
3D 集装箱码头管理 虚拟仿真软件	1	50,000	2016	

(三) 教师队伍建设

电子商务专业现有任课教师中专任教师 22 人，外聘教师 7 人。高级职称共 4 人，讲师及其他中级共 19 人，助教 6 人。专任教师中，研究生及以上 14 人，本科 1 人。专任教师中 40 到 50 岁之间的有 6 人，30 岁到 40 岁之间有 13 人，30 岁以下有 2 人。学院已采取各种措施，如：鼓励在职进修、积极参加各种教师培训等，来提高青年教师的各方面素质。经过努力，青年教师已逐渐成为专业方面的骨干。专任教师和专业核心课程教师总数均满足教学要求，并具备较好的专业知识，总体发展态势良好。

专业教师积极开展教育教学以及科学研究工作，先后承担省厅级科研项目 4 项；校级研究项目 11 项，校级教改优秀成果奖 1 项，校级教学评估“优秀”1 人次，校级优秀工作者 1 人次。本专业教师近四年来，公开发表的学术、教研论文 50 余篇。

（四）实习基地

校外实习基地是重要的实习场所。到目前与电子商务专业对应的共有 8 处。

表 5 电子商务校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	签约时间	实习实训环节	每次可接纳学生数
1	万声通讯实业有限公司	2021	认识实习、顶岗实习	100
2	招商证券	2021	认识实习、顶岗实习	100
3	京东物流股份有限公司	2016	认识实习、顶岗实习	50
4	中国平安济南总部	2020	认识实习、顶岗实习	50
5	宇创凡电子商务产业园	2014	认识实习、顶岗实习	50
6	青岛顺丰速运	2014	认识实习、顶岗实习	50
7	浩华地产青岛公司	2014	认识实习、顶岗实习	50
8	青岛冠发发制品有限公司	2015	认识实习、顶岗实习	50

我院将继续加大与校外企业的合作，增加校外实习基地的数量和质量。

（五）现代教学技术应用

随着科学技术的迅速发展和新技术的广泛应用，现代教学技术在高校教学中发挥着越来越重要的作用，并且为教育教学质量的提高奠定了坚实的基础。在教学手段上我们充分利用现代化教学设备开发多媒体课件，制作电子教案，开发网络课程，现在已经形成多种教学手段科学综合，传统课堂教学、多媒体教学、网络教学并重的立体化教学模式。长期的新技术学习使得电子商务专业在面对突如其来的“新冠”疫情时，各项教学工作顺利开展真正做到“停课不停学”。目前多种平台、多手段促进学生学习已蔚然成风。

1. 多媒体及计算机软件教学

现代教学单凭教师在有限的课时内利用传统的教学方法和手段予以讲解，学生难以接受。因此我们根据教学中的重点和难点，利用计算机信息技术，通过图片、动画、视频等来展现重、难点内容，增加教学的直观性，激发学生的学习兴趣，提高教学效果。电子商务专业作为商科专业中与计算机结合最紧密的专业，学校、学院提供了充足的计算机实验室条件。

计算机软件教学利用计算机技术,克服了传统教学情景方式上单一、片面的缺点。计算机实验室均安装了专业做需要的专业软件及教学软件,学生可以跟随教师的操作同步操作,它的使用能有效地缩短学习时间、提高教学质量和教学效率,实现最优化的教学目标。对于每次计算机操作的课程都有检查,次次有结果,教师可以通过教学控制软件随时监控学生的操作过程,大大提高了学生的学习效果。

2. 无纸化考试

课程的考核评价是教学的一个重要环节,是反映教学质量、检验教学效果的重要手段。考核评价方法直接关系到良好教风和学风的形成。根据课程的特点,本专业对于“图片设计与制作”、“静态网站设计”、“数据库理论”等计算机操作相关课程多年来一直采用无纸化考试的方式,考试过程在计算机房完成,具有节省资源,方便存储、更能体现学生实际操作能力的特点。

在学校的指导下部分考试科目也已经开始在线考试。受“新冠”疫情影响,部分学生无法进行现场纸面考试,通过网课平台顺利完成各项考试。

3. 学习网站

学校定期购买维普、知网等网络资源库,给教师、学生深入学习专业知识提供有力的支持。

本次疫情中,我校使用的学习通平台提供了丰富的网络视频资源。任课教师把所讲课程录制成视频上传至平台,形成了更为适合我专业学生的视频资料库。

电子商务专业利用学校大力推广的学习通、智慧树、蓝墨云等平台辅助教学,完成点名、课程资料上传、师生互动、测验等教学环节,提高了教学的效率与效果,增强了师生之间的联系。

四、培养机制与特色

(一) 产学研协同育人机制

电子商务专业注重企业、教育和科研三者的结合,把人才培养作为中心任务,以全面培养学生综合能力,提高就业竞争力为目标,对企业、高校和科研机构资源进行合理配置,充分发挥各自在人才培养方面的优势。

(1) 从本专业的人才培养方案课程体系可以看到,我们重视理论学习与实践训练相结合,重视学生实践能力和创新能力的培养。

(2) 产学研三方合作制定人才培养方案,共同参与人才培养过程,提升人才培养的适用性,满足社会对人才的需求。

(3) 坚持学以致用、毕业即可上岗的基本原则,邀请知名企业和科研机构参与专业教学指导与学生培养过程管理。

（二）合作办学

通过合作办学，为学生提供贴近实践的学习机会，让学生更加客观、全面、多角度地了解本专业的实际需求。电子商务专业与“京东亚洲一号仓”建立合作，每年派专业学生去集中实习。与宇创凡电子商务产业园合办的“宇创凡”冠名班。该班主要采取假期集中时间，由宇创凡电子商务有限公司的培训师们对电子商务专业学生进行电商平台综合运营培训。培训班开设淘宝基础知识、网店美工、网店运营推广等课程，并在培训环节中穿插实战演练，力图培养学生客服技能、推广技能、美工技能等多方面能力。借助“宇创凡”这一平台，积极推动校企合作，把企业引入学校，将学生带入实践，创新人才培养模式，突出人才培养的应用性，取得了良好的实习实训、教育教学效果。



图1 院长主持京东实习学生欢送动员

（三）教学管理

电子商务专业隶属于经济管理学院。经济管理学院坚持“以老带新、精干高效、注重培养、确保稳定”的原则建设教学管理队伍，形成了一支结构合理、素质优良、人员稳定、朝气蓬勃、服务意识强、熟悉高等教育管理规律的教学管理队伍。各类教学管理文件和制度已初步形成体系。结合学校实际，本着整体设计、稳步推进的原则，按照形势变化修订或制定了一系列教学管理文件和制度，内容涵盖教学基本建设、教学运行管理、教学质量监控和教育教学改革等人才培养全过程，总体上看，初步形成了内容科学、程序严密、配套完备、有效实用的制度规范体系。教学运行管理规范化、

信息化建设成效显著。学校、学院经常组织专家深入网络课堂，随时针对出现的情况进行督促。

学院坚持每周一次的教研一小时例会制度，教研室内部坚持每周至少一次教学讨论。借助于学期初、期中教学工作专项检查制度，期末教学工作总结制度，以及院级教学督导机构开展经常性的教学督导与评价，确保了教学文件和制度的严格执行，保证了教学秩序稳定，促进了各项教学改革与教学建设的深入开展。建立健全了各主要教学环节质量标准，并严格执行。即使在疫情期间，例会也不曾中断进行，有效保障了专业各种事项的顺利开展。

（四）培养特色

电子商务专业依据专业特点与行业要求，在教学实践中形成了独特的能力导向型人才培养模式与教学模式。

能力导向是指以能力培养为核心而开展的教育、训练及实践活动的总称。能力导向型教学模式则是以教学模式改革创新为抓手，突出能力的实效性，人才的实用型，体现注重技术应用能力和技能培养的特色。

例如：与“京东亚洲一号仓”的合作，与青岛宇创凡电子商务产业园合办的“宇创凡网络运营班”，受到学院领导和培训单位的高度重视，每年集中实践时学院都配备了专职班主任，负责日常班级管理和联络工作，企业选派精干力量全程参与，达到了预期的合作目的。与知名企业的合作能够为我校学生提供多个类型的实践岗位。通过定期组织学生前去实习，定期请进企业人员进校讲课。借助校企合作，把企业引入学校，把实践带进课堂，突出人才培养的应用性。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

经济管理学院 2021 届电子商务专业共有毕业生 110 人，截至毕业 2022 年 9 月 30 日，总体就业人数为 104 人，具体见表 3。

表 6 电子商务专业学生就业情况统计表

应届毕业生数	应届就业人数	读研人数	出国人数	毕业率 (%)	就业率 (%)
110	104	2	0	97.3	94.5%

（二）就业专业对口率

《青岛工学院毕业生质量跟踪调查表》（毕业生填写）统计结果显示，毕业生中，与就读专业对口的有 76 人，占 73.1%，基本对口的有 23 人，占 22.1%，不对口的有 5

人，占 4.8%。

（三）毕业生发展情况

2022 届毕业生有 57 人在山东省外就业，占 54.8%，有 47 人在省内就业，占 45.2%，其中在青岛就业的有 13 人，占 12.5%。

毕业生发展情况较好，对当前工作的满意度较高。针对 2022 届 99 名电子商务专业毕业生的追踪调查具体情况如表 4。

表 7 毕业生对所从事工作的满意程度

对目前的工作满意情况	人数
很满意	37
比较满意	35
基本满意	27
不满意	0

（四）就业单位满意率

根据《青岛工学院毕业生质量跟踪调查表》（用人单位填写）调查结果显示，被调查的 55 个就业单位对青岛工学院毕业生工作表现和学校就业服务工作比较满意。用人单位对该专业毕业生职业道德、综合素质等方面给予了较高评价。用人单位对青岛工学院毕业生的职业道德、敬业精神、团队精神等方面的能力和素质表示“很满意”占到了单位总数的 70%以上，比较满意的在 20%左右，表示不满意的用人单位为零。

（五）社会对专业的评价

从逐年增加的学生人数可以看到，社会对于电子商务专业的认可程度在越来越高。学生毕业后就业面较宽，有的进入华为等优秀企业，也有进入本地外贸企业进行跨境电商服务本地经济。在校学生也在各种电子商务大赛中展示自己的能力，自 2013 年起电子商务专业连续组织学生参加了山东省电子商务大赛和全国商业精英创业大赛。连续获得大量国家级、省级奖项。



图2 2021年山东省电子商务大赛获奖学生合影

（六）学生就读该专业的意愿

学生就读该专业后，总体看满意度较高。从被调查到各年级的135名学生来看看，没有学生表示非常厌恶，达到喜欢程度以上的为87%，具体情况如图3所示：

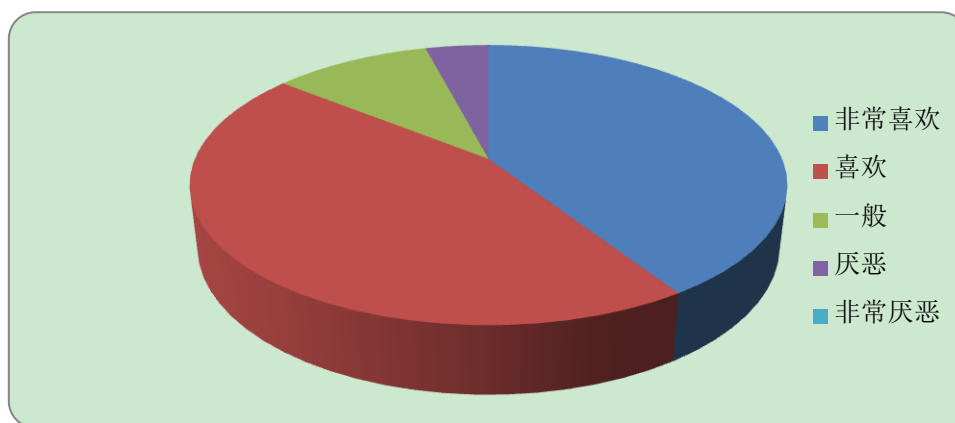


图3 电子商务学生对本专业态度调查

六、毕业生就业创业

学院结合当前社会就业背景和电子商务专业特点，积极引导大学生就业创业。学院多次开展就业专题部署会，邀请校外合作单位给学生召开就业指导会和创业交流会，为学生搭建良好的就业创业平台。每年学生实习之前都邀请青岛及周边城市相关知名

企业入校讲座。

学生毕业后就业情况良好，大量学生进入优质公司，历年都有一批学生被知名企业录用。

表 8 2022 届部分被知名企业录用的毕业生

姓名	单位名称
吴玥	国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司
王泽中	苏州天赫智能科技有限公司
黄胡荣	宁波蔚来汽车销售服务有限公司
魏思远	浙江石油化工有限公司
卢慧茹	青岛海信电器营销股份有限公司
秦宇杰	山东泰开电缆有限公司
赵禄	中国建设银行股份有限公司山东省分行
汪洋	山东世纪阳光纸业集团有限公司
赵禄	山东京东快星供应链科技有限公司
董桂莘	山东京东快星供应链科技有限公司

图 4 为乔敏、闫馨月、刘雅倩、贾敏等 2018 届毕业生，集体进入青岛海信电器营销股份有限公司。



图 4 电子商务毕业生进入海信电器营销股份有限公司工作



图 5 2021 届两个毕业班班长考取研究生（左：王昊，右：白祝康）

作为电子商务专业学生创业的典型，2013 届电子商务专业的张敏同学，在各方面的支持下，学生期间便开始着手创业，工作 3 年后从某公司副总经理辞职成功创办了主营假发生产、设计和个性定制的青岛魅力进出口有限公司（图 7），产品远销欧美各国，近年发展态势良好。



图 6 张敏创建的青岛魅力进出口有限公司

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业发展趋势

2021年10月，商务部、中央网信办、发展改革委联合印发《“十四五”电子商务发展规划》的通知。我国已转向高质量发展阶段。新型基础设施加快建设，信息技术自主创新能力持续提升，为电子商务创新发展提供强大支撑。新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化快速发展，中等收入群体进一步扩大，电子商务提质扩容需求更加旺盛，与相关产业融合创新空间更加广阔。同时，我国宏观环境面临复杂变化，电子商务发展面临的不平衡、不充分问题仍然突出。城乡间、区域间、不同领域间电子商务发展水平仍不平衡，企业核心竞争力不强，技术创新能力还不能适应高质量发展要求。数据产权、交易规则和服务体系不健全，数据要素价值潜力尚未有效激活，与电子商务业态模式创新相适应的治理体系亟待健全。这表明电子商务行业在十四五期间将有长足的发展。

《规划》提到，到2025年，实现电子商务交易额46万亿元，我国电子商务高质量发展取得显著成效。到2025年，我国电子商务高质量发展取得显著成效，十四五期间主要有七项任务。包括深化创新驱动，塑造高质量电子商务产业；引领消费升级，培育高品质数字生活；推进商产融合，助力产业数字化转型；服务乡村振兴，带动下沉市场体质扩容；倡导开放共赢，开拓国际合作新局面；推动效率变革，优化要素资源配置；统筹发展安全，深化电子商务治理。

（二）建议

作为培养电子商务专门人才的专业，其发展也必须跟随行业的发展趋势。电子商务专业应结合电商行业和企业对高素质应用型电子商务人才的实际需求，加快推进电商人才的培养。结合商学院实际情况，我院电子商务的发展应该结合行业发展趋势，新的培养方案应建立偏向于使用平台技术基础上的综合性的商科专业课程体系。对于专业课程的设置，建议能在政策允许的范围内可以进行及时的修订和实施以跟上行业变化的要求，如设置部分开放性课程让学生及时学习电商行业最新的变化。创造条件开展电商专业人才培养，探索电子商务人才的订单式培养。对于实验室建设，希望能加大投入，使计算机实验室的软硬件条件能跟上快速发展的需要。



图7 2016-2021年我国网上零售额规模及增长率

八、存在的问题及拟采取的对策措施

(一) 存在的问题

1. 师资队伍有待进一步强化，专业教师在年龄结构，职称结构和学位结构、知识结构方面有待进一步优化，拥有博士学位的教师少。
2. 青年教师高水平科研成果相对较少。
3. 电子商务相关实验室软硬件水平需要进一步提高。

(二) 整改措施

1. 综合考虑现有师资队伍的职称结构、年龄结构和学位结构等因素，合理安排新进教师计划。加大优秀师资的引进，争取在教授、副教授和博士学位教师引进方面实现新的突破。加强对中青年教师的培养工作，构建脱产学历教育、在职技能培训、高层次研究等多位一体的师资提升计划。
2. 在提供相关指导的前提下鼓励青年教师申报省级及以上的课题，争取多出成果，出好成果。
3. 学校已经意识到电子商务是未来发展的一个重要支撑点，已经着手开始投入建设电子商务专门的实验室。

专业二十八：审计学

一、培养目标与规格

培养适应地方经济和社会发展需要的，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的爱国情怀与思想品质、掌握会计、税务与审计等方面的文化基础知识，具有熟练运用财务、税务及审计知识进行实践操作的技能，具备会计与审计相关的职业素养，适应现代化财务的工作需要，能在事务所等中介机构、各行业企事业单位、政府部门等单位，从事会计、税务及审计等工作，具有创新意识的高素质应用型人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

审计学专业自 2017 年开始招生，2021 年首届毕业生已顺利毕业，成功就业。专业以新商科为思维导向，以“嵌入式职业资格证书”及“信息技术+”为培养路径，以“财、税、审”多层次的课程体系为依托，专业素质过硬、职业道德高尚，培养具有创新意识的职业素养过硬的复合应用型人才为培养目标。

表 1 审计学专业设置基本情况

学科	门类	专业代码	设置时间	隶属学院	标准学制	授予学位
管理学	工商管理类	120207	2017 年	经济管理 学院	4 年	管理学学士

（二）在校生规模

截至 2022 年 10 月 31 日，本专业的在校生 868 人，其中 2019 级 156 人，2020 级 160 人，2021 级 166 人，2022 级 164 人，21 级专升本 98 人，22 级专升本 124 人。

（三）课程体系

1. 课程模块与学分构成

全部培养过程由两个课程层次类别构成：通识教育课程层面、专业教育层面。分别包括四个课程模块：通识教育课程、学科基础课、专业知识课程和工作技能课程。要求学生在校期间最低修满 160 学分，其中通识教育课程 71 学分，学科基础课程 29 学分，专业知识课程 40 学分，工作技能课程 20 学分。必修课程为 128 学分，选修课程至少 32 学分。具体课程体系如表 2 所示。

表 2 审计学专业课程体系构成

课程体系		学分要求		
		必修	选修	合计
通识教育层面	通识教育课程	66	6	72
专业教育层面	学科基础课程	20	9	88
	专业知识课程	27	13	
	工作技能课程	15	4	
总计		128	32	160

2. 主干学科：工商管理

3. 主要课程

管理学原理（64 学时/4 学分）、会计学原理与实务（56 学时/3 学分）、中级财务会计 I（64 学时/4 学分）、中级财务会计 II（48 学时/3 学分）、管理会计（48 学时/3 学分）、税法（64 学时/4 学分）、审计学原理（48 学时/3 学分）、社会审计（48 学时/3 学分）、审计案例分析（48 学时/2.5 学分）、会计信息系统（56 学时/3 学分）。

4. 实践教学体系

审计学专业注重构建有行业(地方)特色的实践教学体系,建立了由实验室、实训基地、实习基地、就业基地多层次全方位的实践教学体系,并提高实践课总学时、实践教学学分的比重、实训课程的比例,如企业沙盘模拟实训、综合会计实训、审计仿真项目实训等实践教学课程。目前本专业拥有 6 间实验室以及稳定的实习和就业基地,能够有效满足学生的实验、实习和实训活动,充分体现高素质应用人才的培养定位。

表 3 审计学专业实践学时、学分与占比

总学分	实践学分	占总学分比例	总学时	实践学时	占总学时比例
160	80	50%	1664+31 周	380+31 周	46.68%

（四）创新创业教育

审计学专业积极推动并落实大学生创新创业教育工作,注重培养学生的创新意识和创业技能。

1. 开设创新创业课程,培养学生创新创业的意识

首先,积极地把创新创业能力纳入专业人才培养目标,形成了从学生入校到毕业的一整套系统规范的创新创业教育机制,涵盖了职业生涯规划、创新创业教育、就业指导及实习实训等多种形式,将培养学生的创新意识贯穿教学过程。

2. 以大赛带动创新意识

审计学专业现有 2019 级至 2020 级学生均全员参与 2021 年度山东省大学生创新

创业大赛。在大赛期间，积极引导将专业知识应用于创新创业项目，大大激发了学生的创新意识。

三、培养条件

(一) 教学经费投入

学校教学经费采取学院和职能部门归口管理经费及财务处统一管理经费相结合的方式，对各类实践教学、实习实训、毕业论文等方面均有专项经费支持，能够满足学生正常教学、实验、毕业论文及毕业实习等需要。除此之外，学校还投入多项科研经费鼓励教师搞教研和科研，尤其是在教学改革方面。本年度审计学专业投入教学经费 489.1324 万元，生均教学经费支出 6845.67 元。

(二) 教学设备

为确保实现审计学专业人才培养目标，学校持续加大实验室及相关配套设备的投入，目前与经济管理学院其他专业共用 6 间实验室，实验室总面积达到 943.17 m²，设备总值 1,279,404.64 元，圆满完成了课程实验及实践教学任务。实验室及配套设备情况如表 4、表 5 所示。

表 4 审计学专业实验室基本情况一览表

序号	实验室名称	位置	面积(m ²)	设备总值(元)
1	经营模拟沙盘实验室	TX306	140.67	278,487.00
2	企业 ERP 综合实验室	2513	184.50	352,217.64
3	营销管理实验室	TG5003	128.00	135,800.00
4	财会实验室	TG5004	139.00	37,000.00
5	ERP 模拟实验室	TG5005	199.00	454,900.00
6	商务谈判实验室	TG5006	152.00	21,000.00
合 计			943.17	1,279,404.64

表 5 审计学专业教学仪器设备一览表（价值 1000 元以上）

①经营模拟沙盘实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
经营模拟沙盘实验室	投影机	1	11,075	2011.09
	服务器	1	38,300	2011.09
	液晶电脑	8	4,050	2011.09
	计算机	1	3,680	2011.09

液晶电脑	4	3, 526	2015. 10
用友 U872 院校版	1	35, 000	2011. 09
ERP 物理沙盘	1	20, 000	2011. 09
ERP 电子沙盘	1	35, 000	2011. 09
用友 U861 院校版	1	60, 000	2011. 09
用友物理沙盘	1	19, 000	2014. 11
交换机柜	1	1, 500	2011. 09
教师控制台	1	3, 400	2011. 09
扩音系统	1	1, 800	2011. 09

②企业 ERP 综合实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
企业 ERP 综合实验室	空调	2	7, 200	2009. 09
	电脑(液)	96	3, 200	2009. 08
	美萍计费管理软件	1	3, 000	2011. 11
	交换机	3	7, 500	2009. 08

③营销管理实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
营销管理实验室	移动投影机	1	7, 100	2015. 12
	PC 机	39	3, 300	2015. 12

④财会实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
财会实验室	交换机	2	2, 000	2015. 12
	PC 机	10	3, 300	2015. 12

⑤ERP 模拟实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
ERP 模拟实验室	投影仪	1	7, 500	2015. 12
	操作管理主机	1	13, 600	2015. 12
	云终端工作站	11	6, 500	2015. 12
	云终端	87	3, 100	2015. 12
	多媒体控制平台	1	3, 500	2015. 12

KVM 切换器	1	1, 800	2015. 12
机柜	1	3, 500	2015. 12
云机房同步传输交换主机	1	7, 200	2015. 12
云机房同步传输交换分机	11	6, 800	2015. 12
以太网交换机	1	1, 800	2015. 12

⑥商务谈判实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
商务谈判实验室	投影仪	1	7, 500	2015. 12
	电脑	1	4, 800	2015. 12
	无线麦克	1	1, 500	2015. 12
	调音台	1	2, 800	2015. 12
	功放	1	2, 000	2015. 12
	功放	1	1, 300	2015. 12
	电控	1	1, 100	2015. 12

(三) 教师队伍建设

审计学专业已形成一支学历层次较高、职称及年龄结构较为合理的教师队伍, 现有教师 46 人, 其中: 专任教师 39 人, 外聘教师 7 人。专任教师职称结构较为合理, 中高级职称占比超过 90%: 教授 3 人, 副教授 8 人, 讲师 24 人, 助教 2 人, 未评级 2 人; 学历结构方面, 高层次学历教师占比超过一半, 其中博士 1 人, 硕士 22 人; 双师型教师 22 人, 占比也较高。同时, 外聘教师均为讲师及以上职称。

2022 年度李光琴老师获得山东省本科教学创新大赛三等奖, 荣获金砖国家技能发展与技术创新大赛数智财经赛教协作委员会专家委员。

2022 年度该专业教师的科研教研能力均有一定提升, 当年教师获批省部级课题 3 项, 产学研合作课题 1 项, 如表 6 所示。

表 6 审计学专业专任教师近五年科研教研课题一览表

序号	课题名称	课题级别	获批年份
1	人工智能背景下山东省本科高校管理应用型会计人才培养路径研究(课题编号: 21CPYJ55)	省部级	2021 年
2	智能应用型财务人才培养实践基地建设(课题编号: 202102119049)	省部级	2022 年
3	红色文化融入山东省民办高校校园文化	省部级	2022 年

	建设研究		
4	新媒体环境下“黄河非物质文化遗产进高校”传承教育与创新路径研究	省部级	2022年
5	会计学一流课程	校级	2021年

2022年度先后有李光琴、刘红霞、殷茂刚、梁淑香、侯培良、王万里等41人次参加相关培训，培训类型包括继续教育培训、专业技能培训、课程建设等，通过培训，教师不论在教学方面还是在个人业务能力方面均有所提升，如表7所示。

表7 审计学专业专任教师培训一览表

培训类型	培训项目	参加人员
继续教育	初级会计师继续教育	臧嘉琳、陈文庆
	中级会计师继续教育	李光琴、岑香军、王晓静、吴婷、刘娟、庄晓妍、汪冬梅、张晋华、郭佳、田雯、程龙、刘颖秀、王芳、吴秀秀、曾坤坤、于健兰
	高级会计师继续教育	梁淑香、刘继昀、王希兴、李金兰
	注册会计师继续教育	刘红霞、殷茂刚、冯薛
专业技能培训	RPA 财务机器人培训	王晓静、刘红霞
	一带一路金砖国家财税审平台培训	李光琴
课程建设	山东省本科教学创新大赛培训	李光琴
	马工程教材培训	李光琴、刘红霞、侯培良、岑香军、王万里、王晓静、臧嘉琳、苗清、陈婧

（四）实习基地

审计学专业虽然是2017年开始招生，但具有较好的实习基地建设基础，自2014年开始就着手建设校外实习基地，目前共建设或与其他专业共建有青岛正明会计师事务所、招商证券、青岛华和普会计师事务所、青岛中仁健康产业集团、平安银行青岛胶州支行、京东物流股份有限公司等7家实习单位，均有学生在参加集中实习。

表8 审计学专业实践教学基地基本情况一览表

序号	实践基地名称	建设时间	容纳学生人数
1	青岛正明有限责任会计师事务所	2014年	20人
2	招商证券	2020年	25人
3	华和普会计师事务所	尚未签约，有就业	10人

4	青岛中仁健康产业集团	2021年	40人
5	平安银行青岛胶州支行	2014年	10人
6	京东物流股份有限公司	2016年	50人
7	厦门科云信息科技有限公司	2022年	60人

（五）现代教学技术应用

1. 探索信息技术与专业平台

审计学专业作为新建设的专业，恰逢面临“新文科”发展的机遇与“大数据+”、“人工智能+”的新经济分工的挑战，积极探索新的教学技术。不仅积极应用学校提供的“学习通平台”以及“智慧树”平台，还积极探索新的信息技术手段下的教学平台，如用友新道集团开发的“DBE 实践教学平台”、北京知链集团开发的“RPA 财务机器人实践教学平台”、南京好未来集团开发的“财务共享中心实践教学平台”、用友新道集团开发的“约创企业沙盘模拟竞赛平台”。

2. 多媒体课程资源建设

教学过程中，我们积极发挥现代教学技术的作用，鼓励教师自主研制多媒体课件，将教学中的一些重点和难点知识，借助于信息技术，通过图片、动画、视频等形式来展现，增加教学内容的直观性，激发学生的学习兴趣，提高了教学效果，另外，学校尔雅课程也在很大程度上拓宽了学生知识面。

四、培养机制与特色

（一）“新文科”培养机制探索

审计学专业成立以来，为满足适应地方经济和社会发展人才的培养目标，积极探索新文科培养机制。一是紧密结合“大数据+”、“人工智能+”等社会经济发展的时代要求，引导“新商科”的复合型培养路径，首先将信息技术基础课程引入专业基础课程，如信息技术、Python 语言基础及文本分析与挖掘等课程；其次将“大数据+”、“人工智能+”等复合型专业课程引入工作技能课程，如大数据财务分析、大数据审计、智能财务共享等课程。二是利用教研室一小时以及各类综合培训平台，引导和鼓励专业老师积极探索“新文科”背景下的教学方法，包括线上线下混合教学方法改革、大数据平台上的教学方法改革等。三是引导学生积极探索“新文科”背景下的学习方法，包括“大数据+”、“人工智能+”“财务机器人”等专业竞赛的参与等。

（二）产学研协同育人机制

审计学专业自成立以来，坚持产学研协同育人机制的探索，一是与企业建立校企合作实践基地，进行实训、实习等基地，校内指导教师和校外指导教师协同育人，深

度融合完成实训实习等实践教学指导工作；二通过教育部的产学研合作项目平台，与新兴信息企业相互合作，企业提供合作的教学资源，包括“大数据+”、“人工智能+”等实践教学平台，同时提供开发的其他相关教学资料和培训教师，我专业负责开发符合新文科发展要求的复合型课程以及整个教学过程以及授课总结；三通过横向科研课题，将科研成果应用当地经济。近几年来主持山东省教育厅的科研课题《山东省海洋环境保护的财税政策支持研究》，并将科研成果应用于青岛市西海岸新区财政局的海洋捕捞产业财政补贴政策的绩效评价项目，取得较好的效果，通过这种形式进一步提升产学研一体化的培养特点。四是年轻教师到企业“挂职锻炼”，审计学专业作为一项实践技能要求较高的专业之一，如果要想进一步提升的教学效率，就需要不断与时俱进，教师自身的业务素质需要提升，企业作为社会经济发展的一线，可以帮助教师进一步提升业务能力，同时教师也能给企业带来理论和制度方面的新思想和新动态，双方实现促进式和互补式发展。近一年来我专业冯薛老师、王万里老师、侯培良老师均有 2 到 3 个月不等时间的挂职锻炼，取得一定的效果。

（三）职业资格证书嵌入式培养模式

作为经济管理学院涉及相关证书最多的专业之一，审计学专业也以嵌入职业资格证书作为培养特色之一，并将“初级会计证”和“初级审计师”作为我专业的嵌入式培养的试点证书。具体做法如下：一是入学教育和专业介绍等新生培训项目中让学生初步了解职业资格证书的意义和重要性；二将其考试需要的考试科目列入人才培养方案中的必修课程，将考试用书作为学生学习的教材，采用考证培训的方式上课，让学生们以真实的感受职业资格证书；三是将上述两项证书作为专业获得创新与素质拓展学分的必要项目之一，通过考试换取拓展学分的 2 学分。

经过几年的探索，2019 年至 2022 年的初级会计证书的专业通过率逐年上升，截止到 9 月的数据统计显示，2022 年度初级会计专业通过率为 31.59%，远远超过国家的行业平均通过率，其中 2018 级的通过率超过 60%，2019 级的通过率超过 50%，如表 9 所示。

表 9 审计学专业初级会计证通过率一览表

年份	年级	班级	通过人数	通过率
2019 年	2017 级	审计学 1 班	9 人	17.31%
		审计学 2 班	10 人	23.81%
	2018 级	审计学 1 班	21 人	34.43%
		审计学 2 班	13 人	25.00%
		审计学 3 班	7 人	15.56%
	2019 级	审计学 1 班	1 人	1.54%

2020 年	2017 级	审计学 1 班	15 人	34.88%
		审计学 2 班	16 人	45.71%
	2018 级	审计学 1 班	13 人	32.50%
		审计学 2 班	28 人	58.33%
		审计学 3 班	14 人	35.90%
	2019 级	审计学 1 班	7 人	10.29%
审计学 2 班		7 人	11.11%	
2021 年	2018 年	审计学 1 班	27 人	42.19%
		审计学 2 班	31 人	47.69%
		审计学 3 班	19 人	38.78%
	2019 级	审计学 1 班	13	16.67%
		审计学 2 班	13	16.67%
	2020 级	审计学 1 班	1 人	11.11%
		审计学 2 班	0 人	0%
		审计学 3 班	0 人	0 人
	2022 年	2018 级	审计学 1 班	39 人
审计学 2 班			46 人	70.77%
审计学 3 班			33 人	50.77%
2019 级		审计学 1 班	34	43.48%
		审计学 2 班	33	42.31%
2020 级		审计学 1 班	16 人	27.59%
		审计学 2 班	10 人	19.23%
		审计学 3 班	17 人	36.96%
2021 级专升本		审计学 1 班	23 人	46%
		审计学 2 班	23 人	47.22%
合计			274	31.59%

（四）以赛促教，赛教融合

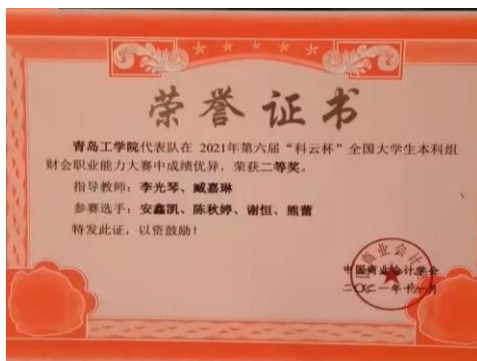
2020 年以来，专业积极探索学科专业竞赛，以竞赛带动教学，加强赛教融合，引导学生积极探索适应经济社会发展的学科发展新动态。

2021 年至 2022 年 9 月，共组织学生参加“山东省大学生科技节第四届智慧企业管理创新设计大赛”、“一带一路暨金砖大赛之首届财务机器人技能赛项”、“山东大学

生科技节 RPA 赛项”，分别展获个人赛项国家级一等奖 1 项、二等奖 1 项、优秀奖 1 项，省级一等奖 1 项、二等奖 5 项，三等奖 8 人；团体奖省级奖 6 项，如表 10 所示。

表 10 审计学专业学科竞赛汇总表

序号	竞赛名称	参加时间	参加学生	奖项明细
1	一带一路暨金砖大赛之首届 财务机器人技能赛项	2022.06	高紫涵、任杰、吴婉鸿	国奖一等奖、二 等奖、三等奖
2	一带一路暨金砖大赛之首届 财务机器人技能赛项	2022.06	高紫涵、王书昱、石松源、李青芳、刘莲 罗茂榕、吴婉鸿、王鑫、周欣佳怡、王定 鑫、赵泽宇、李梦雨	任杰 省级一等奖 省级二等奖 省级三等奖
3	山东省大学生科技节第四届 智慧企业管理创新设计大赛	2021.06	高紫涵、玉培培、陈贵艳、王浩宇 武煜璨、吴婉鸿、牛晓艺、石松源	省级三等奖 省级三等奖
4	山东省第五届“福斯特杯” 大学生会计税务技能大赛	2021.12	魏美慧 陈秋婷 高晗 张才睿 安鑫凯 窦婉宁	省级二等奖
5	第四届山东省大学生人工智 能大赛 RPA 财务机器人赛项	2021.10	武煜璨、马越、吴婉鸿、朱佳雯	省级三等奖
6	第六届“科云杯”全国大学 生财会职业能力大赛	2021.12	陈秋婷、安鑫凯、熊蕾、谢恒 王雯、孙晓筠、孙慧妍、刘乙新	省级二等奖 省级二等奖



本科组	青岛工学院	WangQiao	王乔	RenJie	任杰	一等奖	山东省	刘红霞	Liuhongxi	青岛工学院王乔
本科组	青岛工学院	Qingdao	高紫涵	GaoZiHan	高紫涵	二等奖	山东省	刘红霞	Liuhongxi	青岛工学院高紫涵
本科组	青岛工学院	Qingdao	王书昱	WangShuYu	王书昱	二等奖	山东省	刘红霞	Liuhongxi	青岛工学院王书昱
本科组	青岛工学院	Qingdao	石松源	ShiSongYuan	石松源	二等奖	山东省	刘红霞	Liuhongxi	青岛工学院石松源
本科组	青岛工学院	Qingdao	李青芳	LiQingFang	李青芳	二等奖	山东省	刘红霞	Liuhongxi	青岛工学院李青芳
本科组	青岛工学院	Qingdao	刘莲	Liulian	刘莲	二等奖	山东省	刘红霞	Liuhongxi	青岛工学院刘莲
本科组	青岛工学院	Qingdao	罗茂榕	LuomoRong	罗茂榕	三等奖	山东省	戚嘉琳	ZangJiali	青岛工学院罗茂榕
本科组	青岛工学院	Qingdao	吴婉鸿	WuWanHong	吴婉鸿	三等奖	山东省	戚嘉琳	ZangJiali	青岛工学院吴婉鸿
本科组	青岛工学院	Qingdao	王鑫	WangXin	王鑫	三等奖	山东省	戚嘉琳	ZangJiali	青岛工学院王鑫
青岛工学院	institute	高紫涵	GaoZiHan	一等奖	山东省	李光琴	liguangqi	青岛工学院高紫涵		
青岛工学院	institute	任杰	RenJie	二等奖	山东省	岑香军	cenxiangjun	青岛工学院任杰		
青岛工学院	institute	吴婉鸿	WuWanHong	优秀奖	山东省	韩江丽	hanjiangli	青岛工学院吴婉鸿		
青岛工学院 社团部 社团部 社团部 社团部 社团部 社团部 社团部 社团部 社团部 社团部										

图 1 审计学专业 2021-2022 学年学生竞赛一览表

（五）日常教学管理规范化

在教学管理方面，审计学专业严格贯彻执行学校、学院的各项教学规章制度，并结合专业特点做了一些实践，现总结如下：

1. 教学制度建立完善，制度执行严格

该专业目前按照学校统一建立的教学相关制度，包括教学文件、教学要求、教学归档、教学工作量以及日常管理等各项规章制度，较为完善，并且严格按照各项教学规章制度执行。学校、学院专业负责人、教研室主任，教学管理岗位职责明确，认真履行，团队合作。审计学专业教师在任教过程中并无出现重大教学事故，教学文件齐全，教学工作量饱满。

2. 教学质量监控体系完善

专业构建了各级行政管理监控与教学督导评估相协同的质量监控系统。健全了学校、二级学院、教研室三级教学质量责任制，坚持管理干部听课、同行听课评议、督导听课、网上评教，定期教学检查及学生信息员制度，并对教学检查、教学督导、教学评估等信息采取不同方式反馈，提出改进意见并及时修正，学院实施督查巡查制度，发现问题及时通报和整改。2021-2022 学年审计学专业教师教学效果及教学评价较好，无出现重大教学事故。

3. 紧抓学风建设

建立班长团支书例会制度，抓好班级干部的学风建设领头羊工作，以班级干部带动班级的学风建设工作，每月总结学风和班风建设中存在的问题和不足，头脑风暴，共享办法，共同解决等。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

截止到 7 月底，审计学专业 2022 届共有 178 名学生正常毕业，毕业生中 30 人签

订就业协议书，2人自主创业，3人升学，4人应征入伍，2人出国，128人其他录用形式就业（此数据为山东省高校就业信息网公布数据）。在这128人其它录用形式就业的学生中，截止到9月底，有52人已经签订劳动合同或就业协议，另有36人目前正在实习期，等待实习期结束后即将签订劳动合同；有5人考取公务员或事业编制。另由15名同学由于疫情影响延迟签订劳动合同，有22名学生继续考研和考取公务员。

表 11 审计学专业学生 2022 届毕业生就业情况统计表（2022 年 9 月底数据）

年份	总人数	签约	升学	自主创业	出国	入伍	9月签订合同	实习期准签合同	正式就业	总体就业人数	总体就业率
2022	178	30	3	2	2	4	52	36	129	166	93.26%

（二）就业专业对口率

通过发放《青岛工学院毕业生质量跟踪调查表》（毕业生填写）178份，回收问卷153份，其中有效问卷151份。统计结果显示，毕业生中与就读专业完全对口的有134人，占87.58%，基本对口的有19人，占12.42%，不对口0人就业对口率达到98.83%，毕业生就业呈良好态势。

表 12 审计学专业 2022 届毕业生就业专业对口率表

年份	总人数	专业对口	基本对口	不对口
2022	178	87.58%	12.42%	0%

（三）毕业生发展情况

2022 届毕业生的就业单位在山东省居多。通过辅导员和班主任跟毕业生的定期跟踪了解，2022 届审计学专业的毕业生发展情况总体良好，截至 2022 年 9 月底，毕业生的发展呈现以下三个特点：一是就业率在 2022 年 7 月-9 月有大幅提升，这与本专业与社会经济发展的需求密不可分，2022 届毕业生中的初次就业率 23.03%比去年的 15%提升较大，而在毕业之后，其它就业形式中有 88 人签订劳动合同或意向签订合同，提升幅度较大；二是毕业生考取事业编和考研的热度依然不减，2021 届毕业生有 15 名学生继续考研和事业编，2022 届毕业生仍然有 22 名学生继续考研和事业编，虽然比率有所下降，绝对人数在有一定提升；三是毕业生报考注册会计师和税务师的比例比较往年也有所提升，截止到 2022 年 9 月底，2022 届毕业生中有 15 位同学报考注册会计师考试，有 18 人报考税务师考试。

（四）就业单位满意率

目前，截止到 2022 年 9 月底，根据对多家用人单位和实习单位的走访，毕业生在工作岗位上脚踏实地、勤奋努力、业务能力强、专业知识扎实，大部分同学工作不

久就取得了优异的业绩，获得用人单位的普遍好评。2022 届毕业生的整体综合素质较好，工作责任心和积极性总体较强，能够踏实肯干，善于向领导和同事学习，人际关系处理较好，其就业单位满意率调查见表 12。

表 13 审计学专业 2022 届毕业生就业单位满意率表

年份	总人数	非常满意	满意	一般	不满意
2022	178	60.34%	28.13%	11.53%	0

（五）社会对专业的评价

根据对毕业生的跟踪调查显示，2022 届审计学专业毕业生，除部分学生考取硕士研究生外，主要从事注册会计师审计员、项目内部审计员、税务专员、财务会计、材料会计、出纳、总账会计、营销专员、银行综合柜员、银行职员等岗位，各用人单位对本专业的毕业生总体评价较高，整体满意，尤其是在吃苦耐劳、敬业精神、团队精神、工作责任心和工作主动性等几个方面比较突出；学生基本功扎实，能胜任自己所担任的工作岗位，岗位适应能力较强。

（六）学生就读该专业的意愿

近年来，审计学专业毕业生社会需求增加，社会对毕业生的评价较好，我专业连续四年的录取人数均在 100 人以上，学生报到率一直保持在 90%左右；除此之外，每年新生报到期间以及大二年级转入审计学专业的人数均在 15 人以上，目前我专业已经成为经济管理学院人数最大的专业之一。家长和学生就读该专业的意愿强烈。

六、毕业生就业创业

学校学院积极鼓励学生创新创业，通过营造创业的文化氛围、发挥课堂教育主渠道作用开设创业课程，强化创业意识，积极开展校内外创业实践和指导，积极开展和参加各种创业竞赛类活动，鼓励和指导学生创业。就业典型如下表 14 所示：

表 14 审计学历届专业就业创业典型

序号	学号	姓名	工作岗位	单位性质	职务
1	2017037052	李想	新疆大学	高校	研究生
2	2017037052	陈赠文	福建师范大学	高校	研究生
3	2017037052	王芳	青岛大学	高校	研究生
4	2017037052	董雅涵	河北经贸大学	高校	研究生
5	2017037051	周梓伊	山东财经大学	高校	研究生
6	2017037051	顾文馨	湖北工业大学	高校	研究生
7	2018304041	张欣蕾	辽宁石油化工大学	高校	研究生
8	2018304053	马翊钦	甘肃政法大学	高校	研究生

9	2018304051	姚为康	沈阳化工大学	高校	研究生
10	2018304052	张雯萱	卡迪夫大学	出国	研究生
11	2018304051	袁一丹	香港岭南大学	出国	研究生
12	2018304052	张忠云	应征入伍	义务兵	义务兵
13	2018304051	罗晨	应征入伍	义务兵	义务兵
14	2017037051	孙盛蕾	海阳市水利局	公务员	科员
15	2018304051	刘庭海	山东省潍坊市纪委监委	公务员	科员
16	2018304052	王靖涵	廊坊市发展和改革委员会	公务员	科员
17	2018304053	陈明远	鱼台县卫生健康综合执法大队	公务员	
18	2017037052	石国璇	立信会计师事务所(特殊普通合伙)	国企	审计助
19	2018304052	张泽琦	内蒙古电力有限责任公司	国企	财务
20	2018304053	徐超	中国邮政集团贵州省分公司	国企	财务
21	2018304052	郭紫晴	新疆经纬天地人力资源有限公	国企	科员
22	2017037051	张孝宇	德州农村商业银行股份有限公	银行	综合柜
23	2017037052	卫凡	湖北银行股份有限公司鄂州分	银行	综合柜
24	2017037052	曹译予	中国农业发展银行临沂市分行	银行	信贷管
25	2017037051	马启明	中国建设银行股份有限公司盐	银行	综合柜
26	2018304052	徐州婵	中国邮政储蓄银行南通分行	银行	综合柜
27	2018304052	郭宇菡	济宁银行股份有限公司	银行	综合柜
28	2018304052	刘婧	中国农业阿银行烟台分行	银行	综合柜
29	2018304053	范明阳	济宁银行股份有限公司	银行	综合柜
30	2018304053	徐州婵	中国银行股份温州分行	银行	综合柜
31	2018304051	王晨嫒	中国工商银行苏州分行	银行	综合柜
32	2018304052	刘子雨	杭州银行温州分行	银行	综合柜
33	2018304052	朱睿	中国邮政储蓄银行南通分行	银行	综合柜
34	2018304053	马颖诗	天职国际会计事务所	事务所	审计助
35	2018304052	郭洋	青岛申通达国际物流有限公司	民企	会计
36	2018304052	董方靖	中国农业银行股份有限公司淄	银行	综合柜
37	2017037051	周娟	卡沃(天津)科技发展有限公	外企	财务
38	2017037052	郑颖茜	利群集团青岛利群商厦有限公	民企	财务专

39	2017037051	付治雪	山东东明石化集团有限公司	民企	会计
40	2017037051	陈泽远	德仕能源科技集团股份有限公	外企	会计
41	2017037051	梁梦宇	北京至臻云智能科技有限公司	民企	财务
42	2018304051	赵千千	易才集团	民企	财务
43	2018304052	韩萍	山东兆光光谱分离技术有限公	民企	财务
44	2018304053	邵雯静	青岛华和普会计师事务所	事务所	审计助
45	2017037051	沈小龙	青岛佐藤来拓工业塑料制品公	外企	财务
46	2018304052	严秋怡	江苏国泰国华事业有限公司	民企	财务
47	2017037052	吴一凡	北京港源建筑建筑装饰工程有	国企	财务
48	2017037051	徐子茗	青岛志嘉管理咨询有限责任公	民企	审计专
49	2018304053	董洁青	芯恩集成电路有限公司	民企	财务
50	2017037051	李瑞	南通工泰建设有限公司	民企	财务
51	2017037051	关冰	青岛顺丰速运有限公司	民企	成本分
52	2017025051	张钱申	西安长泽辰星教育科技有限公	民企	培训课
53	2017037052	吴金岳	山东易通发展集团有限公司	民企	客户经
54	2017037052	张峻鹏	青岛奥华建筑安装工程有限公	民企	审计员

图3 审计学专业就业、升学典型案例



刘庭海，2022届毕业生
现就职于山东省潍坊市纪委监委



王芳，2021届毕业生
就读于青岛大学专业硕士



石国旋，2021 届毕业生
就职立信会计师事务所北京央企事业总部央审部 现就职于中国建设银行盐城分行



王靖涵，2022 届毕业生
就职于廊坊市改革和发展委员会

李想，2021 届毕业生
就读于新疆大学会计学专业硕士



董雅涵，2021 届毕业生
就读于河北经贸大学审计学硕士

马翊钦，2022 届毕业生
就读于甘肃政法大学会计学硕士



姚为康，2022 届毕业生
就读于沈阳工业大学会计硕士



曹译予 2021 届毕业生
现就职于农业发展银行临沂分行



刘婧，2022 届毕业生
就职于中国农业银行烟台分行



孙盛蕾，2021 届毕业生
就职于山东海阳市水利局

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业人才社会需求分析

进入 21 世纪以来，随着社会经济的高素质发展的要求，经济发展依赖低水平的重复建设的程度越来越低，相反地，依赖高科技信息、依赖实体经济实质性高效发展的程度越来越明显。而作为对经济管理的监督角色的审计学专业将逐渐受到未来经济管理者青睐的专业之一。

除此之外，随着中国高新科技水平的快速提升，尤其是 2016 年德勤在全球首发财税机器人以来，以低水平、重复性循环性工作为主要代表的基础型管理人才将不再受到企业管理者的青睐，然而作为以分析型和管理型为代表的审计学专业成为新型的宠儿。

综上，随着我国审计事业的发展迅速，全国审计人员的需求量在 20 万上下，实际人才却只有 8 万，这批专业人才中，更需要的高层次审计人才。如图 4，图 5 显示，审计学专业在全国各地区的职位需求排名以北京地区为首，需求职位为 5227 个，且该专业的薪酬待遇在北京地区 91%以上采用面议形式，这进一步说明审计专业的需求缺口量较大。

图 4 审计学专业各地区的职位需求排名及其薪酬排名



图 5 审计学专业薪酬待遇及招聘要求分析



(二) 专业未来发展趋势分析

依据前文对审计学专业的人才需求分析，审计专业的未来发展将具有以下几点趋势：

1. 专业竞争压力将会进一步加大

根据审计学专业的人才需求分析，在适应未来经济社会的发展需要，审计专业作为应用较为广泛的分析型和监督型专业在未来一定会大力发展，因此各地区为满足当地经济发展的需要，必然会大力发展和建设该专业，专业未来的竞争会有所增加。

2. 培养基于信息技术的复合人才

专业发展将逐渐摒弃以基础操作和重复性劳动为主的人才培养，更倾向于以现代化信息技术和互联网为基础的创造力较强的复合应用型人才。

专业二十九：金融工程

一、培养目标与规格

本专业培养适应经济和社会发展需要的，德、智、体、美、劳全面发展，系统掌握金融学基本理论及金融工程的专业知识和相关技能，具有基本的金融工程实务操作及经济分析、数量分析技能，具备一定的金融服务能力、金融决策能力和金融产品设计与创新能力，能在银行、证券、保险等金融机构及政府部门和企事业单位从事技术、实务、量化投资及决策分析工作，具备创新精神、创业意识和创新创业能力，具有社会责任感和人文素养的高素质应用型人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

金融工程专业自 2017 年开始招生，本专业以能力本位、市场需求、职业适应为导向，以产教融合、校企合作为主要路径，采取“理论平台+实操训练+竞赛活动+专业实习”模式，培养适应地方经济社会发展需要，系统掌握金融基本理论及数字经济背景下金融工程的基本原理与技术，具备对金融问题的分析、研究、应用能力，兼具财务和法律素养，能胜任银行、证券、保险等金融机构及政府部门和企事业单位的专业工作，具有证券分析技术与投融资操作技能、良好综合素质和优秀人格的复合型、应用型专门人才。金融工程专业设置基本情况如表 1 所示：

表 1 金融工程专业设置基本情况

学科	门类	专业代码	设置时间	隶属学院	标准学制	授予学位
经济学	金融学类	020302	2017 年	经济管理 学院	4 年	经济学学士

（二）在校生规模

截至 2022 年 10 月 31 日，金融工程专业本科生共有在校生总数 670 人。其中，四年制本科生：2019 级 147 人，2020 级 143 人，2021 级 131 人，2022 级 95 人；专升本学生：2021 级 100 人，2022 级 54 人。

（三）课程体系

1. 课程模块与学分构成

专业课程体系按通识教育、专业教育两大层面设置。通识教育层面设置通识教育必修课程和通识教育选修课程，专业教育层面设置学科基础课程、专业知识课程和工作技能课程。四年制本科要求学生在校期间最低修满 160 学分，其中通识教育层面 72 学分，专业教育层面 88 学分，具体课程体系如表 2 所示；专升本学生在校期间最低

修满 80 学分，其中，通识教育层面 27 学分，专业教育层面 53 学分，具体课程体系如表 3 所示。

表 2 金融工程专业课程体系构成

课程体系		学分要求		
		必修	选修	合计
通识教育层面	通识教育课程	66	6	72
专业教育层面	学科基础课程	24	12	88
	专业知识课程	20	12	
	工作技能课程	16	4	
总计		126	34	160

表 3 金融工程专升本专业课程体系构成

课程体系		学分要求		
		必修	选修	合计
通识教育层面	通识教育课程	21	6	27
专业教育层面	学科基础课程	14	3	53
	专业知识课程	13	6	
	工作技能课程	15	2	
总计		63	17	80

2. 主干学科：金融学

3. 核心课程

微观经济学（48 学时/3 学分）、宏观经济学（48 学时/3 学分）、金融学（48 学时/3 学分）、经济统计学（56 学时/3 学分）、计量经济学（56 学时/3 学分）、国际金融学（56 学时/3 学分）、公司金融（48 学时/3 学分）、金融风险管理（48 学时/3 学分）、金融工程学（48 学时/3 学分）、证券投资学（32 学时/2 学分）、商业银行业务与经营（48 学时/3 学分）。

4. 实践教学体系

金融工程专业注重构建有行业(地方)特色的实践教学体系，建立了由实验室、实训基地、实习基地、就业基地多层次全方位的实践教学体系，并提高实践课总学时、实践教学学分的比重、实训课程的比例，如设置证券投资模拟交易、商业银行业务实训、金融工程学实验、金融工具模拟设计等实践教学课程。目前金融工程可利用 9 个实验室以及稳定的实习和就业基地，能够有效满足学生的实验、实习和实训活动，充分体现高素质应用人才的培养定位。

表 4 金融工程专业实践课学时、学分与占比情况

总学分	实践学分	占总学分比例	总学时	实践学时	占总学时比例
-----	------	--------	-----	------	--------

（四）创新创业教育

金融工程专业积极推动并落实大学生创新创业教育工作，注重培养学生的创新意识和创业技能。

1. 开设创新创业课程

金融工程专业重视对学生的创新创业教育，在培养方案中设立专门的创新创业教育课程，包括职业生涯规划、创新创业教育、就业指导、实习实训等多种形式，形成了从学生入校到毕业的一整套系统规范的创新创业教育机制，将培养学生的创新意识贯穿课程教学过程，旨在培养学生的创新意识。

2. 搭建学生竞赛平台

结合专业特点，积极搭建学生竞赛平台。组建专业竞赛指导团队，鼓励学生积极参加专业相关竞赛，如“东方财富杯”全国大学生金融挑战赛，“智盛杯”全国大学生金融科技创新能力大赛，跨境电商创新创业职业技能大赛等，通过专业竞赛这一平台激发学生的金融创新思维，增强学生的创新创业能力。

近三年，金融工程专业学生获得国家级、省级奖项多项。其中“东方财富杯”全国大学生金融挑战赛国赛一等奖两项，国赛二等奖两项，省赛奖项多项；“智盛杯”全国大学生金融科技创新能力大赛总决赛三等奖一项；跨境电商创新创业职业技能大赛总决赛二等奖一项；全国高校市场营销大赛一等奖一项，三等级多项。

三、培养条件

（一）教学经费投入

学校高度重视教学经费投入，多渠道筹措办学资金，优化经费支出结构，优先保证教学需求，为人才培养提供了经费保障。学校教学经费投入能较好地满足金融工程专业人才培养的需要。近四年教学经费投入占学费收入的比例逐年提高，对课程建设、教学改革、学生活动等专项经费支出，逐步优化均衡以适应教学需要，很好地满足了人才培养需要，促进了教学质量的稳步提高。总体而言，专业生均/年教学日常运行经费支出达到国家办学条件要求。

（二）教学设备

金融工程专业目前使用的教学设备能基本满足专业教学需求。目前，金融工程专业依托工商管理和国际商务省级实验中心，进行相关实验实训课程，主要使用实验室包括：综合金融实验室、跨境电商实验室、财会实验室、国际商务实验室、营销管理实验室、商务谈判实验室等。实验室主要配置：计算机、电子屏幕和多媒体教学设备，

安装有同花顺、中信证券模拟交易等证券投资分析软件以及 EViews 分析软件, 进行课程一体化教学或实训教学。实验室可开展商业银行业务实训、证券投资模拟交易实训、金融工具模拟设计等实训课, 以及计量经济学、经济统计学等课内实践教学; 也可服务于教师科研和学生竞赛等课外活动需要。由此融理论教学、实践实训为一体, 集创新性、实践性、开放性之优势, 形成产学研相结合的多功能平台。实验室基本情况如表 5 所示, 部分教学仪器设备如表 6 所示。

表 5 金融工程专业实验室基本情况一览表

序号	实验室名称	位置	面积(m ²)	设备总值(元)
1	综合金融实验室	TG5008	120	151, 816.00
2	跨境电商实验室	TG5009	118	49, 105.00
3	会计实验室	TX305	105.9	360, 134.00
4	国际商务实验室	TG5010	159	617, 270.00
5	营销管理实验室	TG5003	128	321, 210.00
6	商务谈判实验室	TG5006	152	24, 800.00
合 计			782.9	1, 524, 335.00

表 6 金融工程专业部分教学仪器设备一览表(价值 1000 元以上)

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备价值	购置年份
综合金融实验室	液晶电脑	24	3540	2016
	计算机	1	3540	2016
	投影仪	1	7500	2016
	教师控制台	1	1100	2016
	交换机	1	5210	2016
跨境电商实验室	液晶电脑	24	3540	2016
	计算机	1	3540	2016
	投影仪	1	7500	2016
	教师控制台	1	1100	2016
	交换机	1	5210	2016
财会实验室	服务器	1	83150	2011
	计算机	1	3680	2011
	交换机	1	1550	2011
	交换机柜	1	1500	2011
	教师控制台	1	3400	2011
	扩音系统	1	1800	2011

	室内网络线路	1	8399	2011
	投影机	1	11075	2011
	液晶电脑	60	4050	2011
国际商务实验室	云桌面管理平台系统	80	350	2016
	云网络学习终端	80	2500	2016
	云网络音视频传输主卡	1	7000	2016
	云网络音视频传输交换主机	1	7200	2016
	云网络音视频传输交换分机	10	6800	2016
	多媒体控制平台	1	3500	2016
	以太网交换机	1	1700	2016
	KVM 切换器	1	2800	2016
	机柜	1	5000	2016
	功放	1	5000	2016
	操作管理主机	1	6500	2016
	云服务工作站	10	6500	2016
	教师控制台	1	2400	2016
	投影机	1	7500	2016
	3D 集装箱码头管理虚拟仿真软件	1	50000	2016
	扩音系统	1	1850	2016
	营销管理实验	计算机	1	3680
交换机		1	1550	2011
教师控制台		1	3400	2011
扩音系统		1	1800	2011
室内网络线路		1	8399	2011
投影机		1	11075	2011
液晶电脑		60	4050	2011
商务谈判实验室	ERP 电子沙盘	1	35000	2011
	ERP 物理沙盘	1	20000	2011
	服务器	1	38300	2011
	计算机	1	3680	2011
	交换机柜	1	1500	2011
	教师控制台	1	3400	2011
	扩音系统	1	1800	2011
	室内网络线路	1	3228	2011

投影机	1	11075	2011
物理沙盘	1	19000	2014
液晶电脑	8	4050	2011
液晶电脑	4	3526	2015
用友 U861 院校版	1	60000	2011
用友 U872 院校版	1	35000	2011

（三）师资队伍建设

金融工程专业的学科带头人为孟钊兰教授。孟教授系硕士生导师，1983年毕业于陕西财经学院，1989年毕业于中国人民大学经济管理研究生班。1983年-2012年，在兰州商学院从事专业教学科研工作，曾任金融学院院长，兰州商学院教授委员会主任委员，兼任甘肃省金融学会常务理事，受聘于甘肃省人民政府专家顾问团。近年来，出版专著与教材7部，发表论文60余篇，完成省级以上教学科研项目14项，获得省级以上教学科研奖励12项，学术水平较高，达到专业带头人要求。

本专业共有教师51人，其中专任教师24人，外聘教师27人。专任教师中具有副高以上职称6人，占比为25%，中级职称15人，占比为62.5%，助教3人，占比12.5%。专任教师中硕士及以上学历20人，占比为83.33%。专任教师中40岁以上6人，占比25%，30-39岁15人，占比62.5%，30岁以下3人，占比12.5%。教师结构较为合理，基本满足了教学要求。

2021-2022学年，专任教师共参加培训2218学时，包括马工程教材系列培训、高校教师课程思政教学能力培训、安全风险防控大数据平台培训、教师教学创新大赛培训、参加全国普通高等院校金融类专业实验教学改革与创新研讨会等。

此外，本学年，专任教师主持省级课题《疫情防控常态化背景下民办高职教育产教融合协同育人体系构建研究》、市厅级课题《供给侧改革背景下青岛市高职教育发展对策研究》、校级课题《双循环新格局下山东数字经济与实体经济融合发展研究》、《企业社会责任视角下企业绩效管理相关研究》等，各种形式的培训和课题研究使本专业教师教学水平得以较大的提升，从而更好地服务教学工作，提升学生专业素养。

（四）实习基地

在金融工程专业建设过程中，积极开展人才培养模式改革与创新，突出以培养学生应用能力为本位，以行业、企业和产业的人才需求为导向，走校企合作、产学研联合培养道路。金融工程专业与招商证券青岛胶州分公司、平安银行青岛胶州支行、中国建设银行青岛分行等金融机构以及京东物流股份有限公司和青岛正明有限责任会计师事务所建立稳定的实习实训合作关系。主要实习基地分布情况如表7所示。

表 7 金融工程专业校外实习基地一览表

实习基地名称	签约时间	实习实训环节	每次可接纳学生数
招商证券青岛胶州分公司	2021 年	认识实习、顶岗实习	20 人
平安银行青岛胶州支行	2018 年	认识实习、顶岗实习	20 人
中国建设银行青岛分行	2017 年	认识实习、顶岗实习	20 人
京东物流股份有限公司	2016 年	认识实习、顶岗实习	20 人
青岛正明有限责任会计师事务所	2014 年	认识实习、顶岗实习	20 人

（五）现代教学技术应用

改革传统的教学模式，强化学生在教学过程中的参与意识，提高学生在学习过程中的主体地位，把交互式教学、启发式教学、案例教学、模拟教学等教学方法融入教学实践中。金融工程专业特别重视应用“现代教育技术”推动教育教学改革，以实现培养适合社会与时代需要的高素质创新人才的目的。

1. 广泛采用多媒体教学手段

从目前的教学实践来看，金融工程专业教学过程中普遍采用现代教学技术，多媒体演示、多媒体课件等现代教学工具和教学方法在课堂教学过程中得到广泛应用。如校级一流课程《金融学》采用线上线下混合式教学，课程团队进行课程录制，利用多媒体视频，网络教学资源等，拓展了教学内容，教学方法也更加灵活，调动学生强烈的学习欲望，激发动机和兴趣，从而达成提高学生积极性的目的，提高了学生的学习效率。在教学过程中，有些教学内容比较抽象，通过传统的讲授方式都很难达到理想的效果。这时利用多媒体就能弥补这些缺陷，能够更容易帮助教师揭示规律、拓展内容、发展学生思维，有效提高教师课堂教学效率。

2. 充分利用信息技术与金融数据平台

金融科技背景下，金融工程专业的教学工作也不应拘泥于传统的教学平台，近年来，本专业一方面利用学校提供的超星学习通和智慧树平台开展线上线下混合式教学，另一方面，积极寻求与金融数据平台的合作，如东方财富旗下专业的金融数据平台，Choice 金融终端等数据产品，为教学及教师和学生的科研提供优质的金融数据搜索平台。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

金融工程专业结合高素质应用型人才培养定位的要求，注重产学研协同育人机制建设，先后与多家企业合作，建立校企合作协同育人机制。以招商证券青岛胶州分公司为例，金融工程专业与招商证券青岛胶州分公司开展深度合作，学校定期组织学生

前去实习，邀请企业人员进校讲课。借助校企合作实现产学研一体化，把企业引入学校，把实践带进课堂，创新人才培养模式，突出人才培养的应用性，形成了“需求导向、合作教育、共同培养”的应用型技能型金融工程人才培养模式。

（二）以赛促教、以赛促学

积极推动学生走出去，参加各类赛事，使学生能够在校学习阶段就有机会体会和感悟金融机构经营与管理过程，学以致用，通过相关金融科技类比赛帮助学生将所学知识用于解决金融机构运营管理问题，培养和增强知识运用能力，观察思考能力，归纳分析能力，预测决策能力、协调组织能力，提高学生的专业素养，以此为培养具有创新意识的高素质应用型金融人才形成了有利支撑。2021-2022 学年，金融工程专业学生获得国家级、省级奖项多项。其中“东方财富杯”全国大学生金融挑战赛国赛一等奖两项，国赛二等奖一项，省赛奖项多项；“智盛杯”全国大学生金融科技创新能力大赛总决赛优胜奖一项；跨境电商创新创业职业技能大赛总决赛二等奖一项；全国高校市场营销大赛一等奖一项，三等级多项。

（三）教学管理

本专业严格执行学校各项教学管理制度和规范，包括教学文件、教学要求、教学归档、教学工作量以及日常管理等各项规章制度，并且根据新版人才培养方案的要求，梳理并制定本专业所有课程教学大纲，并按课程教学大纲和课程考试（考查）质量标准进行课程考试命题、阅卷评分、试卷分析、成绩统计，制订 AB 卷评分标准、试卷分析表等，考试成绩构成比例及其平时成绩评定规范。根据学校的归档要求，考试类课程、毕业论文（设计）资料归教务处统一管理，考查类课程、实习报告、实验报告等存放在经济管理学院档案室。本学年，金融工程教研室教师工作量饱满，教学文件齐全，各项教学任务在师生共同努力下圆满完成。

教学质量监控方面，本专业以学校制定的教师教学工作规范、课程教学大纲、教学日历、课程教案、课堂教学、实验教学、实习教学、课程设计、课程考试、毕业设计（论文）等主要教学环节的质量标准为依据，监控教学运行全过程。通过校院两级督导听课、管理人员听课、同行听课、学生信息员反馈、教学过程检查等多种形式进行教学质量监控，在学校逐步形成领导重视教学、政策制度规范教学、科研创新促进教学、优化服务助力教学工作格局的大环境下，金融工程专业教学管理也迈上了新台阶。本学年，金融工程专业教师教学效果及评价良好，无任何教学事故发生。

（四）专业特色

1. 人才培养规格特色

适应地方经济社会发展对金融工程人才规格的要求，学生既要学习管理学类、经

济学类等相关学科的基础知识和基本理论，又要接受证券投资模拟交易、商业银行业务实训等方面的基本训练，系统掌握证券投资操作、商业银行业务流程、金融工具设计创新等方面的基本技能，突出培养学生的实际操作能力。

2. 课程教学特色

注重开阔学生的国际视野，通过课堂教学使学生熟悉金融机构运作所涉及的技术、经济、管理等方面的标准、惯例、法律、政策及方法，并通过实践强化正确运用经济金融领域的法规和政策意识和技能，着力培养高素质应用型金融工程人才。

3. 与实践快速对接的人才特色

校企合作能充分发挥校外实践教育基地的优势资源共享，提高就业率，将企业用人诉求与学校育人要求实现“无缝对接”。在教学过程中，全程贯彻实践能力第一的原则，不断进行人才需求调研，根据用人单位需求培养学生，使学生入职后很快就可以成为合格的工作人员，受到企业及金融机构的欢迎。

4. 人才培养服务管理模式特色

构建了“教师—导师—辅导员—班主任—学长—班长”六位一体的学生服务管理模式，从学生的学业发展、日常生活、思想动态、心理健康、安全教育、社会实践等方面进行关爱和指导。强化校企合作实习基地的建设与合作力度，提高学生专业实践能力和社会认知能力，为学生搭建有效实习的平台，专业与企业双方协商建立监督管理制度，实现理论教育与实践养成相结合的目标。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

经济管理学院 2022 届金融工程专业共有毕业生 156 人，升学 2 人，出国 1 人，签约就业 138 人，待就业 15 人，总体就业率 90.38%。

（二）就业专业对口率

通过发放《青岛工学院毕业生质量跟踪调查表》（毕业生填写）138 份，回收问卷 127 份，其中有效问卷 116 份。统计结果显示，毕业生中与就读专业完全对口的有 59 人，占 50.86%，基本对口的有 57 人，占 49.14%，不对口的 0 人，毕业生就业呈现良好态势。

（三）毕业生发展情况

通过借助校友会等平台，对毕业生发展情况进行初步的问卷调查分析情况来看，毕业生发展情况较好，对当前工作的满意度较高。2018 级金融工程专业毕业就业方向多为银行、证券、基金等金融机构，从事相关金融或财务类的岗位，在相应的岗位上发挥了较好的服务作用。

（四）就业单位满意率

根据《青岛工学院毕业生质量跟踪调查表》（用人单位填写）调查结果显示，就业单位对金融工程专业毕业生工作表现整体比较满意。2022 届金融工程专业毕业生整体综合素质较好，工作积极性以及责任心较强，工作过程中善于学习，人际关系较好，就业单位整体比较满意，具体调查结果如表 8 所示。

表 8 用人单位对金融工程专业毕业生满意度调查表

年份	总人数	非常满意	满意	一般	不满意
2022 年	156	61.36%	28.41%	10.23%	0

（五）社会对专业的评价

调查结果显示，毕业后回生源地、到基层去、到相关金融机构去已成为毕业生就业的主渠道，通过到生源地开辟就业市场等多项措施推荐优秀毕业生就业，得到了用人单位的普遍好评。85%以上的毕业生对现有工作很满意或基本满意，用人单位和毕业生对学校就业工作的满意度均达到 90%以上。从用人单位以及社会对人才培养质量的反映情况来看，总体满意度理想，社会对金融工程专业毕业生评价较高。

（六）学生就读该专业的意愿

近年来，伴随着经济社会发展对金融工程专业人才的需求，以及金融工程专业办学实力不断提升、办学水平和培养质量不断提高，金融工程专业的社会影响越来越大，社会声誉越来越好。因而报考金融工程专业的考生数量较为稳定，每届本科生招生数量稳定在 100 人左右，呈现较好的发展态势。

六、毕业生就业创业

（一）创业情况及采取的措施

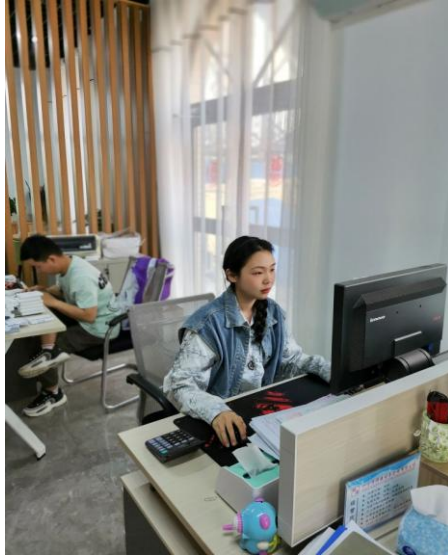
经济管理学院十分重视金融工程专业学生就业创业工作，实行学院“一把手”负责制，积极推进就业工作的常态化机制。结合当前金融行业的发展态势，积极做好大学生就业指导和创业指导工作，为学生搭建了良好的就业创业平台，注重对毕业生进行就业教育，帮助学生树立正确的就业观念，邀请企业前来招聘，给学生创造接触企业的机会，介绍创业经验，激发学生创业兴趣。

（二）典型案例

表 9 金融工程专业就业典型

序号	学号	姓名	工作岗位	职务
1	201703052001	申玉涵	江西师范大学	硕士研究生在读

2	201703052064	张亦驰	中南林业科技大学	硕士研究生在读
3	201703051008	黄檬	香港岭南大学	硕士研究生在读
4	201831105251	臧艺	鲁东大学	硕士研究生在读
5	201831105214	张进	沈阳建筑大学	硕士研究生在读
6	201831105141	刘彦晨	澳大利亚国立大学	硕士研究生在读
7	201703052013	钱雨馨	中国人民银行霍尔果斯口岸支行	科员
8	201703052004	邢洪俊	中国银行股份有限公司无锡分行	综服经理
9	201703052029	丁小娜	中国工商银行陕西渭南分行	客服经理
10	201703052033	刘阳千策	招商银行威海经区支行	对公客户经理
11	201703052067	任育莹	交通银行河南省分行营业部	客户服务经理
12	201703052052	王萍萍	中国邮政集团有限公司烟台市福山分公司	营业主管
13	201703052008	王奕峦	抚顺市住房公积金管理中心	信贷管理员
14	201831105116	南顺清	中国工商银行潍坊分行	客户经理
15	201831105122	刘欣嶝	东北证券股份有限公司	助理财富顾问
16	201831105326	董金花	青岛城市建设投资有限责任公司	财务会计助理
17	201831105231	黄煜杰	中国三峡新能源股份有限公司	核算会计
18	201831105244	程国祯	华龙期货宁夏分公司	产业发展部职员
19	201831105202	杨彩虹	中国农业银行哈密分行	柜员
20	201831105336	朱莹莹	中国建设银行淄博分行	客户经理



钱雨馨，2017 级金融工程专业，现就职于中国人民银行霍尔果斯口岸支行



申玉涵，2017 级金融工程专业毕业生，现就读于江西师范大学



朱莹莹，2018 级金融工程专业毕业生，现就职于中国建设银行淄博分行



黄煜杰，2018 级金融工程专业毕业生，现就职于中国三峡新能源股份有限公司

七、专业人才需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业人才需求分析

金融是经济的核心，金融行业是现代经济发展的重要支撑行业，随着世界经济的快速发展和现代科学技术的进步，金融产业作为国民经济中一个新兴的服务部门，正在全球范围内迅速发展。金融行业的发展将成为 21 世纪中国经济发展的一个重要的产业部门和新的经济增长点，金融产业发展的历史和国际经验表明，已经进入全面快速发展阶段。中国的金融产业仍处于稳步发展阶段，但在相当一些领域和地区已经表现出快速发展的趋势和潜力。在当前经济环境下，金融行业服务实体经济的重要性进一步凸显，业内对于投研、财富管理、风控、金融科技类等核心关键人才的需求依然较为旺盛，该类人才薪酬水平也显著高于其他类型岗位。2022 年金融行业整体调薪率达到 6.7%。细分领域调薪率分别为：金融科技（10%）、私募基金（8.5%）、融资租赁（7.6%）、保险（7%）、证券（6.8%）、信托（6.3%）、期货（6%）、财务公司（5.3%）。金融工程专业紧贴金融行业发展对金融人才的需求，较为乐观的行业发展前景，对金融工程专业未来发展具有重要的影响。

2020 年 12 月，中共山东省委关于制定山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议中，提及“金融”的频率高达 18 次，其中“互联网金融”、“改革”与“创新”也是与之相关联的高频词汇。在规划中明确提出要“健全鼓励消费的政策体系，创新消费金融”、“健全农村金融服务体系，大力发展农业保险”、“大力发展普惠金融，疏通金融进入实体经济渠道”、“支持建设区域性金融中心”。

青岛市在全省互联网金融业发展布局中地位突出。青岛市是省内金融市场化 and 国际化程度最高的城市，在全省各地中金融组织体系最为完整，互联网开放程度最高，互联网金融人才集中，发展基础雄厚。随着上合组织地方经贸合作示范区、全球海洋

中心城市战略的加快实施，青岛市互联网金融发展将对全省特别是山东半岛城市群产生较强带动作用，互联网金融辐射服务效应更加凸显。因此，社会对金融工程专业有着较大的需求。

（二）专业发展的趋势分析

金融业是跨行业和部门的综合性服务行业，涉及领域广，吸纳就业人数多，促进生产、拉动消费作用大，是支撑国民经济发展的基础性、战略性产业。随着中国社会主义市场经济体系建立、世界经济一体化进程的加快和科学技术的飞速发展，金融产业作为国民经济中的一个新兴的产业部门，将成为本世纪重要产业和国民经济新的增长点。“十三五”时期，山东金融业增加值从 2015 年的 2891 亿元提升至 2020 年的 4567 亿元，占地方生产总值的比重从 5.2% 上升至 6.2%，可以明显看到，现代金融服务业在山东省社会经济发展中的支柱地位进一步巩固。而山东金融数据的增长，也将对“十四五”开局产生积极影响，不仅为今后的金融发展打下了良好的基础，提供了资金的支持，还对做好企业的扩大生产或者扩大市场占有率等都有积极的促进作用。但是我国的金融领域高等教育与经济社会的发展要求还有一定差距，造成了现代金融工程综合性人才严重匮乏，阻碍了经济的发展和经济效益的提高。金融业的蓬勃发展，金融科技创新实践的不断深入，经济金融政策环境的不断优化，可以预期金融工程专业人才的就业前景将更加乐观，这给金融工程专业的发展带来了前所未有的发展机遇。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的问题

1. 师资队伍有待进一步强化

从目前师资队伍的现实情况来看，距离培养具有创新意识的高素质应用型金融工程人才的要求还有差距，金融工程专业教师在年龄结构，职称结构和学历学位结构方面有待进一步优化。

2. 实习实训基地建设有待进一步充实

金融工程专业 2017 年开始招生，目前处于专业基础建设阶段。目前校外实习基地建设尚未涉及保险、基金等金融机构，仍不够充分，校企合作的潜力有待进一步发挥。

（二）拟采取的对策措施

1. 加强师资队伍建设

综合考虑现有师资队伍的职称结构、学科结构、年龄结构和学缘结构等因素，合理安排引进教师计划。加大优秀成熟人才的引进数量，争取在教授、副教授和博士学位教师引进方面实现新的突破。加强对中青年教师的培养工作，构建脱产学历教育、

在职技能培训、高层次研究等多位一体的师资提升计划。充分发挥骨干教师的“传、帮、带”作用，以学术团队的凝聚力尽快让青年教师独挡一面。鼓励金融工程教研室教师考取行业认可度高、专业对接紧密的资格证书，例如中级经济师、高级经济师、理财规划师等。创造条件和机会通过校企合作等方式让教师“走出去”，有计划、有重点地安排教师到企业挂职锻炼，强化双师素质和技能的培养，打造适合应用型技人才培养的师资队伍。

2. 加大实习实训基地建设力度

按照强化校内实验、实习、实训条件，拓展外部合作空间的总体指导思路，一方面进一步加大投入力度，大幅度加强校内外金融工程专业实验、实习、实训的条件建设，以现有校内工商管理和国际商务省级实验室，构建实验实习和实训条件为基础，为金融工程专业学生不出校门进行专业实验、实训、实习创造有利条件。此外，结合金融工程专业特点，联系校外金融机构进行校企合作，把金融机构引入学校来，把学生送到金融机构中去，盘活社会资源改善实训条件。一方面加强与金融机构等企业的联系，搞好校外实训基地的建设，不断改善实习实训条件。另一方面积极拓展校外实习空间，加强对企业资源的盘活力度。采取“走出去，引进来”的方式，积极鼓励毕业生到金融机构进行顶岗实习；主动吸引金融机构的到学校进行指导，从而实现“资源共享，合作双赢”。

专业三十：工业设计

一、培养目标与规格

本专业培养适应地方经济社会发展需要，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的思想品德、职业道德与文化素养，系统掌握产品设计基础理论知识、产品功能规划与整合相关专业知识，具有良好的人文和工程素质、较强的创新精神和创造性思维能力，具备熟练的设计表达能力和良好的团队协作能力，能在专业设计公司、企事业单位、相关设计领域从事产品开发设计、产品功能规划、用户体验设计、交互设计、视觉设计等方面工作，具有创新意识的高素质应用型人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

表1 工业设计专业设置基本情况

学科	门类	专业代码	设置时间	隶属学院	标准学制	授予学位
工业设计	机械类	120201K	2007年	设计艺术与传媒学院	4年	工科学士

（二）在校生规模

工业设计专业共有四届（2019~2022届）全日制本科生在校学习，在校生127人，分别为2019级15人、2020级42人、2021级34人、2022级36人。

（三）课程体系

1. 课程模块与学分构成

工业设计专业的课程由四个课程模块（共160学分）组成，通识教育层面，其中通识教育课程分德、智、体、美、劳、创新创业共66学分。专业教育层面，学科（专业）基础课程共24学分，学科（专业）知识课程共51学分，工作技能课程19学分，必修课程为126学分，选修课程至少34学分，两个课程模块构成了一个完整的课程体系。详细情况见表2。

表2 学分、学时分配表

课程体系			学分要求		
			必修	选修	合计
通识教育层面	德育	思想政治	20		
		公民道德素养	4	6	66

	思想品德实践			
	中文阅读与写作			
	自然科学	4		
	大学外语	10		
	信息技术	2		
智育	科学方法论和批判性思维			
	文明对话与世界视野			
	跨学科课程			
	通识教育系列讲座			
	通识教育在线开放课程			
	智育实践课程			
	体育教育	8		
	体育实践	4		
	身心健康	2		
	美育课程	2		
美育	美育实践			
	劳育课程	2		
劳育	劳动实践			
	创新创业与实践课程	2		
创新创业	创新创业实践			
	学科基础课程	22	2	
专业教育层面	专业知识课程	28	23	94
	工作技能课程	16	3	
	总计	126	34	160

2. 主干学科

本专业的主干学科为设计学和机械工程。

3. 主要课程

设计基础（5 学分）	设计表达（5 学分）
计算机辅助设计（6 学分）	工程力学（2 学分）
	工业设计史（3 学分）
设计材料与工艺（2 学分）	人机工程学（2 学分）
设计心理学（2 学分）	产品形态设计（2.5 学分）

4. 实践教学体系

必修实践环节

毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论实践（1周/1学分）

军事训练（3周/2学分）

劳动（48学时/2学分）

体育锻炼 I-III（36学时/1.5学分）

大学生体质测试（12学时/0.5学分）

工程实训（2周/2学分）

专题设计（2周/2学分）

毕业实习（4周/4学分）

选修实践环节

设计调查（1周/1学分）

模型制作（2周/2学分）

整合创新设计（2周/2学分）

快题设计（1周/1学分）

（四）创新创业教育

1. 创新创业教育的举措和开展情况

目前，学校注重协同各方资源，积极开展构建“意识培养—能力提升—实践模拟—项目孵化—专业服务”五位一体的立体联动型教育体系，不断探索孵化与创投相结合的创新创业教育模式。

（1）点面结合，“创课”教育分层化，激发学生创业意识

建立了三级创业课程体系：面向全校学生的《创新创业执行力》、《大学生创业》等多门创业教育内容的公选课程群，面向商科学生的专业课程，面向创业学生的提升课程。同时，组建全程陪伴的创业导师团队。通过“选、引、聘、挂”等方式，聘任创业导师，指导大学生创业训练、实践、孵化，发挥“师导生创”作用。

（2）规范管理，“创践”载体分类化，提升创业实践能力

鼓励学生创造性地投身于各种社会实践活动和社会公益活动中，通过开展创业教育讲座，以及各种竞赛、活动等方式，形成了以专业为依托，以项目和社团为组织形式的“创业教育”实践群体来激发大学生的创新意识和创业精神。以社团为载体充分发挥大学生的主体作用，组织开展创业沙龙、创业技能技巧大赛等活动。发挥学生自我服务、自我教育功能的形式，培养学生创业能力。大学生通过参加各种专业竞赛和科研活动，如“挑战杯”创业计划大赛，以赛促建，搭建创业交流平台，提高创业实践能力。

（3）校地联手，“创孵”平台全真化，助推项目实体落地

以优势学科为支撑，注重基于专业创业、基于创新创业，紧密结合地方特色产

业，对接各级政府、科技园、产业园，助推项目实体落地。校地联手打造“青岛工学院大学生创业中心”，结合“园区助推”，将初创企业推送到各个科技园区、产业园区，使其融入市场；学校先后制订《青岛工学院大学生创业中心管理办法》等规章制度，为大学生创业提供场地、房租全免等优惠扶持；筹集创业教育经费，设立创业风险基金，用于教学改革、师资培训等。

(4) 抓住关键，“创服”角色“经纪人”化，提高专业服务水平

在校园内设立“创业园区”，学生可以提出项目申请，方案获通过后的学生根据自己的能力开办一些校内公司或在校内经商等。或者由学校组织开办模拟公司，将学生实践能力和专业技能的培养与创业相结合，其运作程序符合企业行为，为学生提供了体验创业的平台。学校与大学科技园共建创业服务平台，成立创业服务中心，提供全程“一站式”服务。同时与相关机构合作，为大学生提供法律、人力资源、财务管理、税收服务、金融投资等服务。此外，针对创业团队亟需注册、缺少办公场地等需求，学校协同相关职能部门，开通绿色通道。

2. 创新创业教育的成果

依托学校的创新创业教育体系，结合专业的设计特色，整合各方资源，营造浓厚的创新创业文化氛围，使得本专业学生在各类设计竞赛、专利申请中取得了良好的成绩。学生竞赛获奖及专利授权情况详见表 3、表 4。

表 3 工业设计学生竞赛获奖一览表

年份	名称	级别	学生	获奖	数量
2016	最强设计师 2016 山西文化创意设计大赛	省级	项晋伟	三等奖	1
2016	第二届青岛市旅游文化商品创新设计大赛	市级	周晋司	铜奖	1
2016	山东省科技馆科学文化创意产品设计大赛	省级	王雅琦	三等奖	1
2017	全国桃木旅游商品创新设计大赛	国家级	居昌轩	铜奖	1
2017	山东省物联网创造力大赛	国家级	李青卓、葛木	一等奖	1
2017	杭州湾新区国际城市家具创意设计大赛	省级	赵梦妮、杨欢	入围奖	1
2017	2017 年山东省大学生工业设计大赛	省级	罗梦兰、杨胜膈	三等奖	1
2018	全国大中学生第七届海洋文化创意大赛	国家级	杨胜膈	铜奖	1
2018	全国大中学生第七届海洋文化创意大赛	国家级	白杰	优秀奖	1
2018	全国大中学生第七届海洋文化创意大赛	国家级	陈明达等	入围奖	2
2018	山东省工业设计大赛	省级	罗梦兰、杨胜膈	一等奖	1
2018	山东省工业设计大赛	省级	葛木	二等奖	1
2018	山东省工业设计大赛	省级	罗梦兰	三等奖	1
2019	“泰山设计杯”文化创意设计大赛	省级	刘慧丽、张腾	优秀奖	2

2019	第三届中国银川文化旅游创意产品设计大赛	省级	宋德川	入围奖	1
2019	山东省大学生工业设计大赛	省级	许诺、宋德川等	三等奖	3
2021	山东省大学生机电产品创新设计竞赛	省级	贺晓莹等	三等奖	3
2021	山东省大学生机电产品创新设计竞赛	省级	隋俊杰等	三等奖	3
2022	“泰山设计杯”手造创新设计大赛	省级	于子萌等	入围奖	4
2022	新加坡金沙艺术设计大赛	国家级	宋雨航	铜奖	1

表 4 工业设计学生专利授权一览表

年份	专利名称	类别	专利号	学生
2015	油壶（豌豆射手）	外观专利	ZL201430277550.9	刘莹璐
2015	台灯（lamp&wood）	外观专利	ZL201430277516.1	李慧斌
2015	自行车（L-Bicycle）	外观专利	ZL201430277558.5	李慧斌
2015	自行车（睿行）	外观专利	ZL201430277534.X	马温迪
2015	书挡（青岛海湾大桥）	外观专利	ZL201430277540.5	宁宁
2015	咖啡机（Funny 企鹅）	外观专利	ZL201430277543.9	生晨阳
2015	咖啡机（滴水之眸）	外观专利	ZL201430277557.0	王戈锐
2015	机箱（IRON MAN）	外观专利	ZL201430277484.5	赵妍、杨启航
2015	榨汁机（旋转陀螺）	外观专利	ZL201430277549.6	杨启航、赵妍
2015	加湿器（蜗牛）	外观专利	ZL201430277530.1	赵鹏、张珊
2015	儿童马桶（阳光童年）	外观专利	ZL201430277529.9	赵鹏、张珊
2015	壁灯（凤凰）	外观专利	ZL201430277514.2	赵晟昊
2015	饮水机（红黄蓝三温旋转）	外观专利	ZL201430280398.X	马启航
2015	收纳棋盘	外观专利	ZL201430474280.0	周晋司
2016	座椅（支臂座椅）	外观专利	ZL201630164138.5	郭玉超
2018	生命探测仪	外观专利	ZL201830699475.3	曲安安
2019	儿童启蒙玩具	外观专利	ZL201930164401.4	蒙源楚
2019	回形针（祥云）	外观专利	ZL201930682085.X	蒙源楚
2020	躺椅	外观专利	ZL202030123782.4	张潇莹
2020	公共座椅	外观专利	ZL202030362623.X	周翔宇
2020	空气净化器	外观专利	ZL202030381093.3	李超
2020	泉	外观专利	ZL202030040297.0	宋德川
2021	亚克力卡插式机械键盘外壳	外观专利	ZL202130572101.7	宋雨航

2022	果盘	外观专利	ZL202230300453.1	贺晓莹
2022	茶杯	外观专利	ZL202230217207.X	郑博文苏福星 陈思远

三、培养条件

(一) 教学经费投入

学校高度重视教学经费投入，多渠道筹措办学资金，优化经费支出结构，优先保证教学需求，为人才培养提供了经费保障。本科教学日常运行支出生年均达到 2438.05 元。专业综合实验、认识实习、金工实习、毕业实习、毕业论文（设计）、应用实践小学期等实践教学环节经费能够足额到位且使用合理。所有专业建设经费均能够合理、高效地利用到日常办公、实验室建设之中，取得了较好的效果。总体而言，教学日常运行支出占学费收入的比例及生均年教学日常运行支出均达到国家办学条件要求。

(二) 教学设备

目前，工业设计专业建有 6 个实验室：模型制作实验室、计算机辅助设计实验室、摄影实验室、画室 2、设计表现室、专题设计室。实验室总面积 763.41 平方米，设备总值 48.84 万元。实验室承担着课程实验（践）、专题设计与毕业设计等课程的教学任务。详细情况见表 5、表 6。

表 5 工业设计专业实验室基本情况一览表

序号	实验室名称	位置	面积 (m ²)	设备总值(元)
1	模型制作实验室	TX302	149.47	63720.00
2	画室 2	TX401	199.49	29577.00
3	设计表现实验室	TX402	89.28	32585.00
4	专题设计实验室	TX403	105.24	27582.50
5	摄影实验室	TX404	103.15	135800.00
6	计算机辅助设计实验室	TX405	116.78	305770.50
	合 计		763.41	595035.00

表 6 工业设计专业教学仪器设备一览表（价值 1000 元以上）

①模型制作盘实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
模型制作实验室	迷你魔超细雕磨机	1	3,100	2009.09
	迷你魔超级盘锯机	1	4,800	2009.09
	砂磨机	1	1,400	2009.09

迷你魔电动雕刻机 (xyz 轴定位)	1	5,600	2009.09
迷你魔电动雕刻机	1	4,600	2009.10
迷你魔超级线锯机	1	7,300	2009.09

②画室 2

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
画室 2	投影机	1	11,075	2011.09
	计算机	1	3,680	2011.09
	教师控制台	1	3,400	2011.09
	扩音系统	1	1,800	2011.09

③设计表达实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
设计表达实验室	投影机	1	11,075	2011.09
	计算机	1	3,680	2011.09
	教师控制台	1	3,400	2011.09
	扩音系统	1	1,800	2011.09

④专题设计实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
专题设计实验室	投影机	1	11,075	2009.09
	计算机	1	3,680	2009.09
	教师控制台	1	3,400	2009.09
	扩音系统	1	1,800	2009.09

⑤摄影实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
摄影实验室	数码相机佳能 50D	1	13,800	2009.09
	数码相机尼康 D90	1	15,220	2009.09
	数码相机佳能 450D	4	6,380	2009.09
	数码相机索尼 DSC-H50	5	2,900	2009.09
	数码相机尼康 P80	5	3,500	2009.09
	理光 GR 相机	1	5,200	2014.09
	索尼 RX10 相机	1	8,300	2014.09
	独立式测光表	1	4,500	2014.09
	佳能镜头	1	3,400	2014.09
	软幕墙	1	1,300	2014.09
	电脑(液晶)	1	4,000	2014.09

彩色打印机	1	3,750	2009.09
影视摄影灯	1	1,800	2014.09
影视闪光灯(柔光箱/反光伞/锥光筒/无缝背景布)	2	2,820	2014.09
影视闪光灯(柔光箱/无缝背景布)	1	2,520	2014.09

⑥计算机辅助设计实验室

实验室名称	仪器设备名称	台套	设备单价(元)	购置年份
计算机辅助设计实验室	苹果 Imac 台式一体机	1	13,250	2014.09
	电脑(惠普酷睿 i7-3770/2G/500G/19寸)	35	5,400	2009.09
	电脑(惠普 ProDesk490G3 MT/3.2G/6M/4核)	1	6,600	2009.09
	3D 打印机	1	50,000	2014.09
	教师用数位板	1	6,860	2014.09
	网络布线系统	1	12,480	2014.09
	交换机	1	3,570	2014.09

(三) 教师队伍建设

工业设计专业,通过多年的发展,在学院的支持下,逐步建立起了一支结构合理,充满活力,高素质的师资队伍。现有专任教师 13 人,折合在校生 180 人,教师数量能满足现有教学要求。特别注意不断引进优秀的硕士毕业生作为年轻教师;也聘请一些具有学历有一定社会地位的企业知名人士为学生开展讲座活动。教师队伍结构详细情况见表 7。

表 7 工业设计教师队伍结构统计表

数量	职称			学位			年龄			
	高级	中级	初级	博士	硕士	学士	35 岁以下	36-45 岁	46-55 岁	56 岁以上
2	9	2	0	10	1	1	2	11	0	0

本专业经过多年的发展,在教育教学和科学研究方面都取得了一定的成绩。近年来,本专业教师有 3 人获全国工业设计大赛优秀指导教师奖,1 人获山东省民办高校

第三届青年教师教学大赛 2 等奖，1 人获校青年教师教学竞赛一等奖，1 人获青年教师教学竞赛二等奖，4 人获校青年教师教学竞赛优秀奖，1 人获校优秀课件教案奖，1 人获校优秀促学指导奖，2 人获校优秀毕业设计指导教师奖。主持承担省级教科研项目 3 项，市级教科研项目 4 项，校级教科研项目 7 项，专著 1 部，发表学术、教学论文 40 余篇，获得外观设计专利 14 项。

本专业坚持“扶持、挖潜、引进、借力”的原则，吸纳相关专业教学与科研的教职人员，参与本专业的教学和科研活动。为建立一支富有活力的教学团队，使教师把主要精力投入到教学工作中来，教师队伍建设主要采取了以下措施：

(1) 建立有效的激励机制，通过狠抓教学质量，加强教学科研来锻炼队伍、提高教学水平；有计划地进行教学方法与教学内容的开发与改革，并经常交流教学经验，相互取长补短，提高教学效果；激励教师热爱学生，热爱教学，尽职尽责，倾情奉献。

(2) 加大引进高层次人才的工作力度，重点引进高学历且具有本专业社会实践经验的人员，为专业教师队伍输入了新鲜血液，增强了活力，逐步建立起了工业设计专业自身的师资队伍。

(3) 鼓励培养青年教师向“双师型”教师方向发展。利用胶州市的经济快速发展的大量资源，积极参与企业的技术改造、科技研发、产品设计等项目，有计划的安排青年教师去企业短期工作，直接接触生产一线的技术和相关课题，提高专业教师的理论联系实际、工程实践和科研能力。

(4) 实施青年教师导师制，减少学院现有教授，副教授每学年工作量，腾出时间来对青年教师进行传，帮，带的指导作用，这样对青年教师的迅速成长起到关键性的作用，青年教师在老教师的指导下，通过听课与交流，总结教学经验，业务能力和教学质量都得到了稳步提升。

(5) 重视教师队伍的培养培训工作，提高教师队伍的综合素质。坚持选派专业教师参加教育部的骨干教师课程培训，充分利用网络资源，让所有教师可以随时观摩国内名师的授课，安排青年教师到国内名校进行课程进修，掌握先进的教学理念、教学模式、教育教学方法，拓展视野，增强教学资源的整合能力，保证教师队伍在健康的竞争气氛中成长壮大，教师队伍结构形成了老中青梯队的良好衔接、高中初级职称的合理搭配等良性循环。

(四) 实习基地

本专业非常重视实习实训教学环节的开展，根据专业设置、培养目标和专业培养方案设计等方面的要求，建立了具有真实职业氛围、设备先进、充分满足教学需要的校内生产性实训基地，运行状态良好。与企业进行多方面的合作，实现把企业搬进学校、把学校搬进企业的人才培养模式，逐步建立了 10 家校外实训基地，创建产学合作、工学结合、订单培养等多种模式，为培养适应生产一线需要，既具有一定理论知

识，又具有很强实践能力的应用型人才的目标打下坚实的基础。校内实训场所及校外实训基地建设情况如表 8、表 9 所示。

表 8 校内实训场所一览表

序号	实训场所名称	实习实训环节	可容纳学生数
1	金工实训基地	金工实习	50

表 9 校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	合作期限	实习实训环节	可接纳学生数
1	青岛松灵电力环保设备有限公司	2022.03	认识实习、毕业实习	50
2	山东利好工程机械有限公司	2023.06	认识实习、毕业实习	50
3	青岛华鲁恒生自动化有限公司	2023.04	认识实习、毕业实习	50
4	青岛思途共享科技信息服务有限公司	2023.05	认识实习、毕业实习	50
5	青岛百瑞家居有限公司	2023.10	认识实习、毕业实习	50
6	青岛明泉橡胶制品有限公司	2024.04	认识实习、毕业实习	50
7	青岛凯能环保科技股份有限公司	2022.03	认识实习、毕业实习	50
8	青岛森林金属制品有限公司	2022.02	认识实习、毕业实习	50
9	青岛智动精工电子有限公司	2022.04	认识实习、毕业实习	50
10	青岛咖莎尔环境科技有限公司	2030.05	认识实习、毕业实习	50
11	青岛德尔通用环保科技有限公司	2024.05	认识实习、毕业实习	50

（五）现代教学技术应用

随着科学技术的迅速发展和新技术的广泛应用，现代教学技术在高校教学中发挥着越来越重要的作用，并且为教育教学质量的提高奠定了坚实的基础。在教学手段上我们充分利用现代化教学设备开发多媒体课件，制作电子教案，充分利用信息化教育资源为学生学习提供支持，构建以网络学习平台为基础的混合式学习空间，创新教师传统课堂授课模式，引导学生利用网络终端完成教学计划规定的学习任务，确保学习获得感和学习效果，同时进一步推动“互联网+教育”的全面展开，改变过去“以教师为中心”、“一块黑板，一支粉笔”包打天下的单一教学方式，而将多种教学手段科学综合，建立起了传统课堂教学、多媒体教学、网络教学并重的立体化教学模式。

1. 多媒体课件

在课程的教学过程中，充分利用实物投影仪和电子投影仪等设备，将重点、难点通过多媒体课件演示、视频录像等多种手段，帮助学生学习理论并掌握实践操作技能。目前本专业必修课有 90%以上使用多媒体授课。

2. 线上+线下混合式教学模式

顺应“互联网+”时代教学主体、教学资源与教学媒介等要素的变革与发展，创新信息化条件下的人才培养模式。在教育教学改革的过程中，高度重视以信息化为手段，探索建立了“线上”超星网络教学与“线下”传统面授教学相结合，通过构建情境、交互、体验、反思为一体的深度学习场域，来增强学生的自主学习意识，培养创新精神，提高实践能力，获得了事半功倍的效果。与传统的教学模式相比，它具有教学活动情景化，学习自主化，重点、难点媒体化，教学环境可扩充化等优点。这些立体化的网络课程教学资源通过测试子系统、作业提交系统、留言簿和论坛实现了多方式地师生交流互动。教师利用网络教学的快捷方式，通过 QQ、微信、钉钉、腾讯会议等即时性视讯软件随时与学生进行在网上交流，以最快捷的方式对学生的作业进行指导和评估。

3. 无纸化网络考试系统

考核评价是课程教学的一个重要环节，是反映教学质量、检验教学效果的重要手段。考核评价方法的好坏直接关系到良好教风和学风的形成。根据课程的特点，本专业对于《工程制图》、《计算机辅助设计 I》、《计算机辅助设计 II》、《计算机辅助设计 III》等课程采用无纸化考核的方式，考核过程在计算机房完成，具有节省资源，方便存储的特点。

4. 图书馆数字资源

为方便广大师生使用图书馆馆藏资源和数字资源，学校图书馆特提供馆藏图书检索系统网址，图书馆电子资源网址等供师生查询相关信息，以及站内收集的杂志光盘、电子图书、数据库链接等资源，内容包含自然科学、社会科学、美术艺术等，为课程的教学提供了丰富的资源保障。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

通过建立政府、高校、行业协会、企业多方协同育人模式，共同进行人才培养的“顶层设计”，不断推进改革与实践。

结合新经济发展趋势和产业需求，瞄准产业建专业，围绕专业联产业，学科链对接产业链，专业链对接职业链。创建校级共享型协同育人实践平台，将教学与科研、生产相结合，把前沿技术要点、最新产业信息融入到专业教学中，既完成对学生的教

学过程，又形成新的应用性研究成果，同时实现研究成果的产业化，最终形成与地方（行业）共生共存、互利多赢的办学态势。

本专业积极构建以“教学企业”为主基地、以企业项目为载体、实施“真实设计项目驱动、教学做融合”的“校企双主体”人才培养机制。紧密结合企业工作岗位确定人才的能力结构，选择教学内容，以胜任职业岗位为目标开展教学活动，使专业定位更加贴近企业需求，教学计划更加科学有效。通过学校与企业联合，完善适应工业设计行业发展与要求的人才培养方案与课程体系。

经过校企双方共同投入资金、设备、场地与人员等要素，共同组织实施生产性教学，共同承担生产经营任务或技术研发项目，共同营造企业化的育人环境，行程有效的校企共赢和利益共享的机制，构建集生产经营、专业教学实训实战、社会服务等功能于一体，并按市场机制运营的校外教学企业，实现校企深度融合。

以企业委托的柔性新产品开发项目为导向，校企合作，共同参与，“以学生为主体，以能力为本位”从作业练习转向企业的实战课题，注重工作过程与教学活动的结合。

工业设计专业与青岛一木集团、青岛市博物馆、天津艺点意创企业形象策划有限公司、胶州市工业设计促进协会、青岛新希望琴牌乳业有限公司、青岛英派斯健康科技股份有限公司、青岛松灵电力环保设备有限公司开展了一系列的校企合作。作为青岛市家具协会理事单位，通过家具协会的资源，积极拓展与家具企业的产学研合作。目前正在与青岛良木股份有限公司在人才培养上进行深度合作。通过教师带领学生组建工作室，选派教师参与企业项目设计工作，良木股份有限公司接手的设计项目拿到我院工作室来酝酿设计方案，方案成型后拿到企业接受实践的检验。以工作室为载体，以良木股份有限公司为依托，借助企业的设备、社会与人力资源，工作室学生通过参与公司设计项目、去公司顶岗实习、接受企业专门培训等方式，实现人才培养服务地方产业、教师实践能力培养的目标。

（二）合作办学

通过合作办学，为学生提供国际教育的大舞台，让学生更加客观、全面、多角度地了解世界教育。青岛工学院国际合作交流中心是学校起草制定国际合作与交流规划与政策、协调与管理相关事务的职能部门和办事机构。学校积极开展多渠道、多层次、全方位的国际合作与交流，并先后与德国泽堡应用科技大学、日本长野大学、韩国江南大学、台湾朝阳科技大学、韩国艺苑艺术大学、美国迪克西犹他州州立大学开展了国际合作交流项目，合作培养学生。学校于2012年9月收购了新加坡联众国际学院，将其作为学校管理团队和教学团队的海外培训基地和学历进修基地，同时作为在校生游学培训基地和海外留学基地。

工业设计专业依托青岛工学院教育资源平台，积极开展对外交流和合作办学，与

新加坡联众国际学院多次进行交流活动，选拔一定数量的教师和学生赴新加坡进行短期游学，取得了良好的效果。

（三）教学管理

本专业在教学过程管理中引进和推广“精细化管理”理念，以提高专业办学水平和人才培养质量为目标，将精细化管理理念渗透到教学管理的全过程，精心改进管理工作思路和方式，精心设计教学计划，精心策划课程教学，教学过程精雕细琢，制度设计精准缜密，质量监控精益求精，资源配置精打细算，不断加强管理制度建设，提高办事效率，实现教学管理从粗放式向精细化转变，促进专业从规模发展向内涵发展过渡。

1. 严格执行学校管理制度

学校采纳现代教育思想，狠抓教学管理规范化建设。在学籍管理、学分制管理、考试管理、教材管理、教室管理、课程教学管理、实验教学管理、实习实训教学管理、教学奖励管理、学分管管理、教学质量管理等各方面都形成了较为健全的制度。学校及学院专业负责人、教研室主任，教学管理岗位职责明确，认真履行，团队合作。教师严格执行教学规范，效果明显。学校、学院对出现的教学事故，按事故认定及管理办法，严肃处理。

2. 完善教学质量监控

构建了行政管理监控与教学督导评估相协同的质量监控系统。健全了学校、二级学院、教研室三级教学质量责任制，坚持管理干部听课、同行听课、督导听课、评教评学，定期教学检查及学生信息员制度，并对教学检查、教学督导、教学评估等信息采取不同方式反馈，提出意见予以改进。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

我校学生就业指导服务工作机构健全（校级有学生就业指导中心，院级有毕业生就业指导工作领导小组），人员配备充足，职责明确具体，指导工作经常化、制度化，服务积极热情，工作运转正常，效果较好。学校每年11月举办一次大型“双选”会，使用用人单位直接与毕业生见面，方便学生签约。院领导、辅导员、教研室教师带学生跑人才市场、直接深入用人单位，宣传和推介我校专业设置及毕业生；主动向学生宣传国家和专业的就业形势，以及用人单位对专业技术人员的要求，让他们了解社会、了解专业，从心理上做好就业准备；并通过信函、电话、媒体、广告、熟人、学生家长等多种方式，尽可能多的为毕业生收集和获取就业需求信息，为毕业学生就业提供帮助。

2022年，毕业人数再创新高。加之新冠肺炎疫情影响、经济增速放缓、用工需求减少等多重因素，高校毕业生就业面临更大压力。为进一步促进毕业生就业创业，学校注重做好“强信心”思想引领工作，辅导员班主任、实习指导老师主动关心毕业生，引导学生调整就业心态，科学开展自我鉴定，鼓励毕业生到基层乡镇、中小微企业、民营企业和脱贫攻坚一线就业创业；鼓励毕业生应征入伍，到军营建功立业。

做好“暖人心”就业服务工作，精简毕业生就业手续，组织各二级学院加强毕业生就业信息的搜集、分析，远程面试。

疫情发生后，学院第一时间出台《关于新冠肺炎疫情防控期间做好毕业生就业工作的预案》，通过就业工作“云推进”、学生工作“云例会”等，落实就业工作举措，助力学生就业。一是就业信息“云对接”。依托全国高校毕业班辅导员就业工作平台、钉钉群、微信群等，及时将专项信息推送给毕业生，搭建就业信息“无缝”对接平台。同时，依托教育部“24365校园招聘”就业创业指导服务公开课等，做好讲座信息发布和毕业生对接，提供全方位的就业指导。二是就业指导“云服务”。针对疫情期间不能返校的情况，每周进行摸底调查，实时掌握求职动态需求，精准建立求职台账，及时通过微信群、QQ群等为毕业生提供政策咨询、就业指导等在线服务。三是就业重点工作“云手续”。组织专人为毕业生线上办理审核就业去向、毕业生证明、报到证申请，线下邮寄就业协议书和报到证打印申请表等材料，帮助毕业生落实就业。四是双选平台“云搭建”。与山东省人力资源和社会保障厅“小贤才”平台达成合作，在5月举办“2022届毕业生网络双选会”，帮助毕业生顺利毕业，尽早就业。2022届毕业生就业率见表10。

表10 2022届毕业生就业率表

年届	总人数	签约/合同	升学	出国	灵活就业	入伍	就业总人数	就业率
2022	22	14	5	1	2	0	21	95.4%

（二）就业专业对口率

毕业生大部分均立足专业，谋求发展，在所学专业和相近专业方向就业。

从专业角度讲，有些学生的就业还不理想，与专业方向有一定距离。究其原因，一方面是内地许多较大规模企业，还没有充分认识工业设计的重要意义，对人才的需求有限；另一方面是北方学生不太愿意远离家门，到广东沿海一带应聘（主要考虑应聘成本、地域环境等问题），而那里却有大量的产品设计用人需求。如何解决这一问题，确定专业方向的重点，将是我们下阶段的工作重点。2022届毕业生就业专业对口率见表11。

表 11 2022 届毕业生就业专业对口率表

年届	调查人数	专业对口	基本对口	不对口
2021	22	40.1%	59.9%	0

（三）毕业生发展情况

毕业生大多数从事工业产品设计，视觉传达设计及设计管理等相关工作，得到用人单位的认可。用人单位普遍反映毕业生基础知识扎实，做事踏实、勤奋，实践能力与创新意识强，岗位适应性和可塑性好。从地域分布看，多集中在山东，华东和华南地区，为地方未来的设计发展作出了贡献。一部分学生在毕业后一二年就成为企业的技术骨干，在山东省乃至长三角的知名企业享有较好的口碑，社会认可度越来越高。

（四）就业单位满意率

经过多年的检验，本专业培养的学生在社会上有较好的评价，学生的动手能力和创新能力都有较高的水平，毕业生就业竞争力较强，受到用人单位的普遍好评。2022 届毕业生就业单位满意率见表 12。

表 12 2022 届毕业生就业单位满意率表

年届	调查人数	非常满意	满意	一般	不满意
2022	22	77.3%	22.7%	0	0

（五）社会对专业的评价

本专业通过问卷调查、实地调研、邀请企业负责人到学校座谈和通过电话、网络方式与毕业生沟通等方式，获取了用人单位对学校毕业生的总体评价。用人单位对本专业毕业生的职业道德、事业心、责任感、吃苦耐劳精神、团队协作精神、实践动手能力等各方面给予了很高评价。工业设计专业经过多年的办学历程，培养了大量的产品设计应用型人才，学生责任心强，实践动手能力较强，服从企业安排，保质保量完成工作任务。工作期间，与同事友好相处，能够做到爱岗敬业，认真负责，在企业中表现突出。这与工业设计专业在人才培养模式上的创新是分不开的。

（六）学生就读该专业的意愿

本专业的招生范围覆盖全国 22 个省。当年一次录取率为 74.2%，报到率为 89.1%。近年来，专业办学实力不断增强、办学水平和培养质量不断提高，专业的社会影响越来越大，社会声誉越来越好，报考我专业的考生也较为稳定。

六、毕业生就业创业

（一）创业情况

毕业生中目前已有巩书凯、杨存园、徐文超、吴洵、孟德妍等多人利用专业所长和相关资源，通过多种渠道自主创业，有的还形成了一定规模的公司，为社会创造了一定的就业机会，并得到相关行业的认可，获得了良好的社会口碑。

（二）采取的措施

对于大学生创业，政府、学校的帮扶作用不可小视。一些地方政府政策的出台，对于大学生创业起到了一定的促进作用，但政府帮扶的持续性需要关注。此外，大学生创业需要良好的社会环境，社会应创造一个良好的社会环境去逐步锻炼其市场适应能力和抗风险能力。不管国家政策、高校、社会环境如何，最重要在于大学生自己，因此大学生主体不容忽视。因此应该从以下方面着手，引导大学生走上成功的创业道路。

1. 树立全新的人才观，重视创业素质的自我培养

成功的创业者具备一些核心的主要特质和次要特质，要有创业观念、有才、有胆、有识，同时有坚忍不拔的意志，克服创业过程中的困难，这些高要求决定了当代大学生想走上创业之路，就必须按照创业者素质的培养规律，重视创业素质的自我培养，注重培养自己的能力，锤炼自己的胆子，同时培养自己的创业人格、创业者思维和创业意识与技能，克服中国传统教育模式下培养出“积累型”、“继承型”，掌握的死知识多，运用的知识少，胆子小，生存能力差的人才类型。

2. 注意在思想上和精神上锤炼自己

要树立自信、自强、自主、自立意识。自信就是对自己充满信心，相信自己有能力，有条件去开创自己未来的事业。自信赋予人主动积极的人生态度和进取精神，相信自己能够成为创业的成功者，尤其在遇到失败和挫折时更需要自信。自强就是在自信的基础上，通过企业的实践，不断增长自己各方面的能力，进一步磨炼自己的意志，建立起自己的形象，敢说敢当，敢作敢为，不贪图眼前的利益，永远进取，使自己成为强者。自主就是具有独立的人格，具有独立性思维能力，不受传统和世俗偏见的束缚，不受舆论和环境的影响，能自己选择自己的道路，善于设计和规划自己的未来，并采取相应的行动。自主还要有远见、有敢为人先的胆略，能把握住自己的航向，自立就是凭自己的头脑和双手，凭借自己的智慧和才能，凭借自己的努力和奋斗，建立起自己生活和事业的基础。

3. 广泛获取创业经验

为大学生开设创业指导课，教授创业管理、创业心理等内容，帮助大学生打好创业知识的基础。大学图书馆也提供创业指导方面的书籍，大学生可通过阅读增加对创业市场的认识。为学生聘请创业导师，学生可以通过与这些创业成功者的交流中获取

更加直接的创业知识和方法。目前我院已聘请青岛一木家居有限公司营销总监王巧玲、中国 3D 打印技术产业联盟总监吴志坤、中国 3D 打印技术产业联盟秘书处处长邹厚健、青岛市工业机器人应用技术公司主任王世朴、天津艺点意创企业形象策划有限公司董事长巩书凯、青岛欧卡玛环保科技有限公司董事长刘嘉达，为我院的创业导师。

4. 注重自身能力的综合培养

大学生要学会认知，学会做事，学会共同生活，学会生存创业。创业涉及方方面面，需要与不同的人 and 事打交道，对人的能力要求很高。从事创业的人既要懂经营，又要善管理，既要能协调处理各方面的关系，又要当机立断，临危不乱，指挥若定，既要能言善辩，又要能谈判公关，既要能开拓创新，又要不怕挫折、困难。因此，创业能力的综合性很强，其中要有管理能力、组织协调能力、创造能力、经营能力、语言表达能力、判断能力、应变能力、分析问题和解决问题能力、把握机遇的能力、谈判能力、心理调适能力等。

5. 通过各种渠道积极参加实践活动，培养自己的创业能力

实践环节能使大学生在校期间积累创业经验，培养创业能力的有效途径。所以大学生在校期间要积极参与创业实践活动。其次，大学生还可通过参与社团组织活动、创业见习、职业见习、兼职打工、求职体验、市场和社会调查等活动来接触社会，了解市场，并磨练自己的心志，提高自己的综合素质。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

“十四五”时期，实现创新驱动应当是以科技创新为基础支撑，以文化创新为引导，以设计创新为方法。关键是通过集成科学、技术、文化、艺术、社会、经济等诸多知识要素，以需求为导向，发挥人的创新、创造、创意能力，大力发展设计服务型制造业，达到推动企业自主创新能力提升、促进消费、发展经济之目的。

工业设计已成为创新驱动发展的关键抓手和方法，围绕“创新、协调、绿色、开放、共享”的五大发展理念，贯彻创新驱动发展战略，推动“大众创业，万众创新”，落实供给侧结构性改革，为实现“中国制造 2025”之目标和“一带一路”走出去方针，工业设计承担着巨大的重任。

2015 年政府工作报告提出，要实施“中国制造 2025”，坚持创新驱动，智能转型，强化基础，绿色发展，加快从制造大国转向制造强国。产业结构的转型升级要加速，工业设计的作用不容忽视。可持续发展，制造业的节能减排，品牌建设，设计师的参与非常重要，一个好的工业设计能有效降低能源消耗，提升效率。同时，中国的制造业目前大部分都是代工，但一个产业的产值组成，只有 10%在制造业，90%是由其附加值实现的，这些附加值大部分都通过工业设计来实现。要“加快发展研发设计业，促进工业设计从外观设计向高端综合设计服务转变”。为此，把工业设计作为推动产业转型升级和自主创新的重要手段纳入国家创新战略；把设计服务业作为解决大学生就

业,提高生活品质、改善民生,建设资源节约型社会,实现绿色发展,科学发展的重要产业加以扶持。

截至目前,我国工业设计产业已初具规模,一批知名制造企业高度重视和广泛应用产品创新设计,取得显著成效。海尔、联想等企业通过大力发展工业设计,实现了品牌拓展;设计服务水平逐步提高,服务内容向品牌战略和市场营销等领域延伸,专业从事工业设计的中小企业发展迅速,一些优秀设计成果已经开始走向国际市场;地方政府部门也开始将发展工业设计作为加快推进经济转型和产业升级的重要手段。虽然,我国有制造业的优势,但在产品设计方面与发达国家相比还存在较大差距,产品设计的发展水平和服务能力都有很大的提升空间。

工业设计对产业带动作用日益显著。据调查,目前工业设计对山东省经济增长的贡献率达 28%。在实施工业设计战略的企业中,80%开拓了新产品市场,70%降低了产品成本,企业有 40%的利润和 25%的销售增长来自工业设计。

《关于加快工业设计发展的指导意见》提出加强山东工业设计发展的主要目标是“力争 3—5 年,在机械及装备制造业、纺织服装、轻工、家电、电子信息、交通运输设备以及工艺美术、软件、动漫等领域,加强工业设计产业发展,使优势产业工业设计达到国际或国内先进水平,主导产业实现产品的升级换代,重点企业创出设计品牌,建设 100 家具有国际或国内领先水平的工业设计中心、100 家工业设计示范基地,打造 100 个工业设计创新品牌,工业设计新产品投产率达到 85%以上,引进和培养 100 名高层次工业设计专家,集聚各类设计专业人才 10000 名”。

据工业设计行业协会统计,目前我国初具规模的专业产品设计公司约 1200 余家,上千所高等院校设立了工业设计专业和相关专业,每年培养设计人才 30 多万人。但据数据显示,目前我国设计师从业人数 1700 万,截至 2015 年底,我国企业保有量为 1546.16 万家,也就是说平均每家企业拥有 1.1 个设计师,这要远远低于市场正常需求量。当下,高级及一般设计从业人员依旧缺口很大。随着智能设备、机器人、物联网的兴起和高速发展,未来 5 年,特别是在工业设计、环境设计、产品设计的细分领域,将会出现巨大的人才缺口需求,也必将迎来下一个设计人才需求的高峰期。

社会对人才的需求是多方面多层次的,而目前本科教育培养的应用型人才是短缺的。综合技能型工业设计人才将成为各企业争夺的对象。他们需要工业设计毕业生不但熟练掌握多个基本软件、手绘技法外,还需要了解产品结构、了解现代大工业生产所需要的材料和其加工工艺,需要懂得如何通过设计为企业节省成本、通过设计来增加产品的精神价值、通过设计来表达企业对用户的关怀,需要毕业生了解市场、了解不同品牌的产品特征等等。企业对工业设计毕业生的要求是独特的、综合性的性能。

本科教育要发展不能光靠学校和教育部门本身,更要和劳动保障和人事部门共同联手,以市场需求为导向,走产学研结合之路。应用型本科教育不能把学科与专业对

立、教学与科研对立。应该以专业为主导，以学科为支撑；以应用技术学科为特色，以教研室与研究所合一为组织模式，以成果服务社会与成果转化教学并重为目的，实现学科专业一体，教学科研互动化。要以应用能力为本位构建人才培养体系，人才培养体系要突出五个注重：专业核心能力、专业实践能力、创新创业能力、个性化培养、社会责任感。实施七化改革：专业学科一体化、课程体系模块化、项目教学系列化、学科竞赛普及化、学习评价多样化、师资结构多元化、教学管理精细化。实现三个对接：专业发展与社会需求对接、课程体系与从业要求对接、培养标准与专业认证对接。只有这样，才能培养出名副其实的应用型人才，切实解决学生的就业问题。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

本专业经过十多年的艰苦创业和不懈努力，在应用型人才培养，专业基本建设等方面都取得了一定的成绩，办学条件逐步改善，教育质量稳步提高，办学特色逐步彰显，为本专业可持续发展打下了良好的基础。但是，我们也清醒地认识到，与国内同类院校高水平专业相比，本专业建设还存在一定的差距，具体主要体现在如下问题。

（一）师资队伍建设还需进一步加强

由于本专业办学历史较短，社会需求的多变性，与绝大多数同类院校相似，教师队伍还不够壮大，副高以上职称教师偏少，中坚力量相对薄弱，缺乏高水平中青年教师，难以带动专业建设向纵深发展。

拟改进的措施是：

抢抓学院实施“人才强院”战略和“名师工程”所带来的发展机遇，精心打造一支师德高尚，业务精湛，结构合理，追求卓越和高凝聚力的优秀教师队伍。

1. 积极引进适合本专业发展的高素质学科专业人才，争取在未来三至五年内，引进或培养 1-2 名具有博士学位的高水平中青年学科带头人，形成结构合理的学科专业人才梯队。

2. 建设高水平教学团队。建立不断自我超越的共同愿望，营造良好的学习和学术氛围，定期开展教学研讨和学术讲座，建立和健全教师教学和科研进步与成果奖励机制，增强教师队伍的内在凝聚力。积极拓宽应用型教师来源渠道，本着“不为所有，但为所用”的思想，完善从企事业单位聘请经验丰富的高级技术人员的相关制度，进一步完善应用型教师队伍结构。

3. 强化青年教师培养制度。鼓励年轻教师攻读博士学位或进修深造，充分发挥老教师的传帮带作用，为新引进的年轻教师配备专业导师，指导和帮助他们过好教学关和科研关。

（二）科研，教改和教学成果还有所不足

本专业的应用型科学研究和社会服务还亟待体现，教学改革研究及其成果相对缺乏，教学信息化资源整合度较低。

拟改进的措施是：

1. 加强教学研究和教学团队建设。对主干课程进行重点建设，组建高水平教学团队，从教学内容，教学方法与手段，实践教学和教学信息化资源等方面深入开展教学研究，全面提高重点课程的教学质量和水平，形成相对稳定的核心教学团队。

2. 开展个性化教育研究和实践。立足于机电学院创建个性化特色教育的大气候，推进潜能导师制，充分挖掘学生的优势潜能，开展个性化培养，为学生创造良好的就业机会，提高就业率。

3. 增强应用性科研和社会服务功能。进一步加强与协作单位的联系，紧密结合社会的需求加强专业改造，凝练专业方向。积极争取社会横向应用型科研设计课题，在育人为本的前提下，发挥设计引领教学的积极作用，增强本专业的科研设计和社会服务功能。

专业三十一：数字媒体技术

一、培养目标与规格

数字媒体技术专业培养适合地方经济发展需要的，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的思想品质、职业道德与文化素养、扎实的专业基础、较强的实践能力，具有创新意识的高素质应用型人才。培养具备数字媒体技术理论和实践素养，有充分数字媒体开发能力，能在广播电视制作、娱乐游戏软件、信息产业、教育技术和教育软件、文化传媒等行业以及国家机关、新闻出版、高等院校、电视台等单位从事数字媒体软件开发和产品设计制作，以及与此相关的影视音效特技处理、游戏程序设计、三维动画电脑制作、多媒体影视广告、虚拟现实研究开发等工作的具有社会责任感和人文素养的高素质应用型创新人才。

本专业坚持夯实基础、强化实践、重视能力、学以致用的人才培养思路，通过系统学习数字媒体技术基本理论，接受数字媒体技术实践的基本训练，具备良好的数字媒体技术和艺术基础，能够进行数字媒体作品的设计，熟练掌握数字媒体的制作技能。

二、培养能力

（一）专业基本情况

数字媒体技术专业 2009 年开设，授予工学学士学位，校级优势特色专业。本专业分为影视动画和虚拟现实两个方向，构建理论与实践一体化的新型课程体系，遵循教育规律，强化学风建设，引入行业技术标准，全方位培养学生的应用能力和创新意识，提高学生的职业竞争力和综合素质。

表 1 数字媒体技术专业设置基本情况

学科	门类	专业代码	设置时间	隶属学院	标准学制	授予学位
工学	计算机类	080906	2009 年	设计艺术与传媒学院	4 年	工学学士

（二）在校生规模

数字媒体技术专业自 2009 年招收普通本科学生，已经拥有 10 届毕业生。目前在校生 2019 级本科 110 人，2020 级本科 92 人，2021 级本科 124 人，2021 级专升本 20 人，2022 级本科 133 人，2022 级专升本 119 人，共 598 人。

（三）课程体系

1. 课程模块与学分构成

在课程结构体系上积极探索创新，设立了通识教育课程、学科基础课程、专业知识课程、工作技能课程四大课程模块，以达到保证基础教学、强化实践教学、培养创

新意识、注重个性化培养的目的。

在 2022 版人才培养方案中，数字媒体技术专业学生在校期间需最低修满 160 学分，其中通识教育课程 72 学分，学科基础课程 31 学分，专业知识课程 38 学分，工作技能课程 19 学分。必修课程为 125 学分，选修课程至少 35 学分。

课程安排：共 33 门通识教育必修课，共计 66 学分；共有 18 类选修课方向，并任选 6 学分。共有 9 门学科基础必修课，共计 26 学分；共有 7 门学科基础必修课可选，从中任选 5 学分。共有专业知识必修课 7 门，共计 21 学分；共有 16 门专业知识选修课，从中任选 17 学分。共有 2 门工作技能必修课，共计 12 学分；共有 5 门工作技能选修课，从中任选 7 学分。

数字媒体技术专业为适应市场行业需求，在专业技能教学环节中分方向培养，分别是：虚拟现实和影视动画，每个模块方向需要修满 17 学分。方案注重优化专业课程体系以契合应用型人才培养的需要，构建专业课程教学体系，形成既有区别又有联系的有机整体。

2. 主干学科：计算机科学与技术、设计学

3. 主要课程

造型基础（3 学分）	图形图像处理（3.5 学分）
摄影与摄像（3.5 学分）	影视后期与特效（3 学分）
交互设计（2.5 学分）	三维图像设计（3.5 学分）
三维动画 3DsMax（6 学分）	三维动画 Maya（6 学分）
虚拟现实设计（3.5 学分）	影视动画短片创作（3.5 学分）

4. 实践教学体系

数字媒体技术专业注重学生实践能力的培养，确定课内实践—课程设计—毕业设计—实习实训等多种形式为一体的实践能力培养架构，实践性教学环节学时占总学时的 36.7%，实践学时学分构成如表 2 所示。

表 2 数字媒体技术专业实践课学时、学分与占比

方向	总学分	实践学分	占总学分比例	总学时	实践总学时	占总学时比例
虚拟现实	160	62.5	39.0%	2016+28 周	740+28 周	36.7%
影视动画	160	62.5	39.0%	2016+28 周	740+28 周	36.7%

（四）创新创业教育

创新创业教育由相关学科群、实践实验平台、创新实验室和相关活动共同组成，激发学生创新素质提升，涉及公益、文化、艺术等各个方面。

1. 课外实践立足专业学科竞赛“以年级为单位分组”

鼓励并带领学生“以年级为单位分组”参加各种层次的竞赛，通过竞赛培养竞争

意识与学习能力。数字媒体专业本科学生在学生竞赛方面成绩斐然，多次取得了全国性竞赛大奖，学生能力得到较大提升。

2. 创新实验室分特长分方向重点培训

数字媒体技术专业创新实验室经过不断探索与实践，目前已经初具规模，并形成具有本专业特点的人才培养和成长模式。创新实验室分为平面设计组、影视拍摄组、影视虚拟组、3D 动画组、AR 素材组及技术指导组，采用“传帮带”的方式重点培养大二、大三年级的学生，在培养学生学习积极性、专业素养及实践能力方面效果显著。

3. 培养成果概览

数字媒体技术专业近年来，强化对学生实践能力的训练，注重激发学生创新意识，培养学生团队协作精神。鼓励学生参与专业学科竞赛、大学生实践创新计划、学术课题研究等，学生多人次在各级各类学科竞赛中获奖，受到学界和业界广泛好评，如表 3 所示。

表 3 数字媒体技术专业学生获奖情况

获奖时间	比赛项目名称	获奖等级及数量
2011-2019 年	全国大学生广告设计大赛	国家级三等奖 1 项 国家级优秀奖 1 项 省级二等奖 1 项 省级优秀奖 18 项
2011 年	山东高校心理情景剧 DV 大赛	一等奖 1 项
2012 年	首届凤凰岛中视联杯原创动漫大赛	优秀奖 2 项
2013 年	山东省原创动漫大赛	一等奖 1 人 优秀奖 4 人
	大学生“节约，从我做起”文化作品大赛	一等奖 1 人 二等奖 3 人 三等奖 10 人
2014 年	“青岛设计艺术菁英奖”大赛	优秀奖 3 项 二等奖 1 项 三等奖 1 项
	青岛动漫设计大赛	优秀奖 10 余项
2015 年	中日韩动漫设计大赛	一等奖 1 项 三等奖 1 项 优秀奖 2 项
2016 年	山东省数字媒体作品大赛	优秀奖 1 项
	齐鲁国际动漫游戏大赛	二等奖 1 项 优秀奖 1 项
2017 年	山东省数字媒体作品大赛	三等奖 1 项 优秀奖 4 项
2018 年	山东省大学生数字媒体创意大赛	三等奖 1 项 优秀奖 5 项

	齐鲁国际动漫游戏大赛	三等奖 1 项 优秀奖 5 项
2019 年	全国高校数字媒体艺术设计大赛 第十一届山东省大学生国际动漫游戏大赛	二等奖 2 项 三等奖 2 项 一等奖 1 项 三等奖 2 项
2020 年	第八届全国高校数字艺术设计大赛 (NCDA) 第十二届山东省大学生数字媒体创新大赛 全国高校计算机能力挑战赛数字媒体创新赛	国家级一等奖 1 项 华东赛区二等奖 1 项 华东赛区三等奖 1 项 一等奖 1 项 二等奖 4 项 优秀奖 1 项 国家级二等奖 1 项 国家级三等奖 1 项 华东赛区二等奖 2 项 华东赛区三等奖 2 项 华东赛区优秀奖 1 项
2021 年	第九届中国大学生数字媒体科技作品及创意竞赛全国总决赛 第九届全国高校数字艺术设计大赛 (山东赛区) 第十三届山东省大学生科技节“超感杯”山东省大学生数字媒体创意大赛	二等奖 1 项 三等奖 1 项 二等奖 2 项 三等奖 2 项 一等奖 1 项
2022 年	第三届全国计算机能力挑战赛数字媒体创新赛 全国大学生新媒体大赛 第十三届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛-数字媒体设计赛 第十五届中国大学生计算机设计大赛 第十届未来设计师全国高校数字艺术设计大赛 第十六届中国好创意暨全国艺术设计大赛	二等奖 1 项 三等奖 4 项 一等奖 1 项 三等奖 5 项 一等奖 1 项 二等奖 3 项 三等奖 4 项 一等奖 1 项 二等奖 8 项 三等奖 2 项 一等奖 1 项 三等奖 9 项 优秀奖 16 项 一等奖 1 项 二等奖 4 项 三等奖 1 项 三等奖 1 项

三、培养条件

(一) 教学经费投入

学校教学经费采取院管经费、职能部门归口管理经费及财务处统一管理经费相结合的方式，实习实训、毕业论文（设计）等有专项经费支持，能够满足毕业论文（设计）、就近实习等需要，数字媒体技术专业总投入 202.4 万元，生均 5766.4 元。

(二) 教学设备

数字媒体技术专业实验室 4 间，分别是数字制作实训实验室、数字动漫制作实验室、动漫手绘实验室、专业画室，总造价 140 余万元。拥有 DELL 专业图形工作站 74 套、苹果图形工作站 2 套、惠普图形工作站 2 套、数位板 37 个、手绘台 30 台及佳能 EOS 5DII、EOS 550D、索尼 Z7C、欧雷网络线拍系统等各类专业的摄影摄像器材。能够充分满足目前数字媒体技术专业两个主要的研究方向虚拟现实和影视动画方向的实验需求。满足从素描、速写、色彩等基础技能培养到角色设计、场景设计、摄影摄像、平面设计、二维动画、影视后期与特效制作、三维动画制作 3ds Max、三维动画制作 Maya、游戏设计与制作、虚拟现实课程设计、影视制作课程设计等全课程体系的实验教学需求，详细情况见表 4、表 5。

表 4 数字媒体技术专业专属实验室基本情况一览表

序号	实验室名称	位置	面积(平方米)	设备总值(元)
1	数字动漫制作实验室	TX407	138.73	718,846.46
2	数字制作实训实验室	TX406	120.77	100,935.00
3	动漫手绘实验室	TX506	120.77	295,800.00
4	画室	TX507	116.27	
		合计	2541.89	2,024,001.46

表 5 数字媒体技术专业教学仪器设备一览表（价值 1000 元以上）

实验室名称	仪器设备名称	数量	单价/元	总价/元	购置日期
数字动漫制作实验室	投影机	1	11,075.00	11,075.00	2011-09-01
	计算机	1	3,680.00	3,680.00	2011-09-01
	苹果 MC560CH/A	1	32,000.00	32,000.00	2011-11-01
	苹果 MC560CH/A	1	32,000.00	32,000.00	2011-11-01
	电脑	35	9,830.00	344,050.00	2011-11-01
	电脑主机	2	12,300.00	24,600.00	2011-11-01
	专业软件	5	25,000.00	125,000.00	2011-11-01

数字制作实训实验室	LanStar 教学软件	1	3, 200.00	3 200.00	2011-11-01
	数位板	37	3, 900.00	144 300.00	2011-11-01
	交换机	1	1, 550.00	1 550.00	2011-11-01
	室内网络线路	1	7, 356.00	7 356.00	2011-12-01
	教师控制台	1	3, 400.00	3 400.00	2011-09-01
	扩音系统	1	1, 800.00	1 800.00	2011-09-01
	液晶电脑	37	10, 500.00	388, 500.00	2012-11-13
	LanStar 教学软件	1	5, 500.00	5, 500.00	2012-11-28
	室内网络线路	1	7, 836.00	7, 836.00	2012-10-25
	投影机	1	10, 500.00	10, 500.00	2012-08-31
动漫手绘实验室	计算机	1	4, 280.00	4, 280.00	2012-08-31
	电动幕	1	1, 100.00	1, 100.00	2012-08-31
	教师控制台	1	3, 600.00	3, 600.00	2012-08-31
	扩音系统及配件	1	2, 300.00	2, 300.00	2012-08-31
	投影机	1	9, 300.00	9, 300.00	2010-09-01
	数码相机（附明细）	1	31, 910.00	31, 910.00	2010-12-01
	数码相机（附明细）	1	10, 620.00	10, 620.00	2010-12-01
	工作站	1	10, 600.00	10, 600.00	2010-04-01
	工作站	1	10, 600.00	10, 600.00	2010-04-01
	打孔机	1	3, 500.00	3, 500.00	2010-04-01
	扫描仪	1	2, 400.00	2, 400.00	2010-04-01
	扫描仪	1	1, 620.00	1, 620.00	2010-04-01
	欧雷网络线拍系统 （动检测仪）	1	18, 000.00	18, 000.00	2010-04-01
	欧雷网络线拍系统 （动检测仪）	1	18, 000.00	18, 000.00	2010-04-01
	摄像机	1	62, 880.00	62, 880.00	2010-12-01
摄像机	1	11, 090.00	11, 090.00	2010-12-01	
保险柜	1	1, 650.00	1, 650.00	2010-12-01	
保险柜	1	1, 650.00	1, 650.00	2010-12-01	

1. 数字动漫制作实验室

可进行二维动画软件、三维建模软件、游戏设计等课程内容的学习，使学生对数字媒体技术的应用不只局限于课本上的认识，而是结合实例具体操作，从而达到能够

制作二维宣传短片、建立三维数字校园等项目的程度。

实验室主要承担的课程有：影视后期制作、三维动画制作 3DS Max、游戏设计与制作、虚拟现实课程设计、影视制作课程设计。

2. 数字制作实训实验室

能够进行三维动画制作、影视特效制作、游戏设计等课程的实践学习，结合实例具体操作，培养学生的学习兴趣和动手能力，提升学生的专业水平，使学生能够具备制作动画片、广告宣传片等项目的能力。

实验室主要承担的课程有：影视特效制作、三维动画 Maya、游戏设计制作等。

3. 动漫手绘实验室

完成动画的前期创作，用于二维动画中原画、中间画的手绘制作，使学生掌握原动画创作的技术要领，包括从最简单的线条到基本的动物、植物、自然现象的绘制、完成人物、场景设定、动画规律的训练，主要为运动规律、动漫角色、场景设计方面的课程教学提供实验和实习实训的条件。

实验室主要承担的课程有：二维动画制作、角色设计与场景设计等。

4. 画室

自 2009 年投入使用以来，一直是本专业所有学生的基础技能培训场所，为学生能够更好的发展色彩和构图等相关能力提供了良好的环境。实验室配有 60 套画架画板、几何体石膏、人物像石膏、静物陶瓷、静物衬布等。

实验室主要承担的课程有：素描、色彩等。

（三）教师队伍建设

现有教师 15 名，其中讲师 8 名，助教 7 名，具有硕士研究生及以上学历教师 13 名，占教师总人数 86.7 %，具有双师型 2 人。学历、学缘、年龄、职称结构见表 6、表 7。

表 6 学历、年龄结构统计表

专任教师（人）	学历结构				年龄结构			
	博士 人数	硕士 人数	学士 人数	其他 人数	35 岁以下 人数	36~45 岁 人数	46~55 岁 人数	56 岁以上 人数
人数	0	13	2	0	8	7	0	0
比例（%）	0	86.7	13.3	0	53.3	46.7	0	0

表 7 职称、学缘结构统计表

专任教师（人）	职称结构						学缘结构	
	教授	副教授	高级职称其他系列	讲师	助教	其他	校外	校内

	人数	人数	人数	人数	人数	人数	人数	人数
人数	0	0	0	8	7	0	0	15
比例 (%)	0	0	0	86.7	13.3	0	0	100

加强教师队伍具体措施如下：

(1) 鼓励现有教师攻读硕士、博士学位，提高自己的学术水平和实践能力。另一方面引进本专业相关的高学历或有丰富相关公司经验的人才，争取每门课程都有2-3位主讲教师，根据人才培养方案和教师特点，完善教学团队的建设。



图1 部分教师获奖证书

(2) 进一步搞好本专业的常规教学工作。为保证教学质量的不断提高，对教学管理的各个环节进行全程监控。加强教师间的听课制度，帮助青年教师提高教学水平。

(3) 加强与相关企事业单位的合作，提高教师的实践水平。要继续坚持校企合作育人、合作培养、合作就业、合作发展的办学道路，进一步强化“产、学、研”结合。继续坚持与企业互动共赢，将实习单位与学校的合作提升到更高的层次，在人力资源支撑、产学研用结合等方面进行合作，并具体落实到人才培养方案的制定、教师的实践、学生的毕业设计（论文）等多个环节。

(4) 充分利用本专业的强实践性的特色，加强教师、学生的横向课题的申报和研究工作，提高中青年教师的教科研水平。五年内立项2-4个科研项目。

(四) 实习基地

本科教学采用 3+1 模式, 3 年的校内理论和能力提升锻炼, 1 年的实习基地实践。该专业签署协议的校外实践教学基地包括: 青岛海贝易通信息有限公司、青岛芒果兄弟文化传媒有限公司、青岛宝龙美术博物馆、山东青航伟略科技有限公司、上海澜蒂贸易有限公司等, 在这里学生把感性认识与理性认识、理论与实践紧密结合, 校内外实训基地情况如表 8 所示。

表 8 数字媒体技术专业校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	签约时间	实习实训环节	每次可接纳学生数
1	青岛完美动力数字科技有限公司	2019.09	毕业实习	30
2	青岛海贝易通信息有限公司	2018.09	毕业实习	10
3	青岛新田野网络科技有限公司	2018.12	毕业实习	15
4	青岛芒果兄弟文化传媒有限公司	2019.06	毕业实习	10
5	青岛宝龙美术博物馆	2019.04	毕业实习	15
6	山东青航伟略科技有限公司	2022.08	毕业实习	10
7	上海澜蒂贸易有限公司	2022.10	毕业实习	10

（五）现代教学技术应用

1. 使用智慧树、学习通等平台

使用信息化教学手段, 建设“线上+线下”混合式教学改革模式, 突出学生创新能力培养, 重点提高学生解决问题的实践能力和就业竞争力。通过开始项目实战课程, 课程设计, 培养学生的创新意识和创新能力。

2. 推进无纸化考试

专业课程考试方式进行了全面的改革, 逐步推进实现教考分离、无纸化考试, 并加强了对学生实践能力的考查力度。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

企业用人与学校培养有机结合, 构建由校企合作实施的“课程实验—综合设计—校内实训—校外实习”的四个层次的实践教学体系, 实现“学业”与“就业”的无缝连接, 成为企业人才培养合作单位, 对同类高校数字媒体技术专业人才培养模式的改革起到了示范作用, 如图 2 所示。

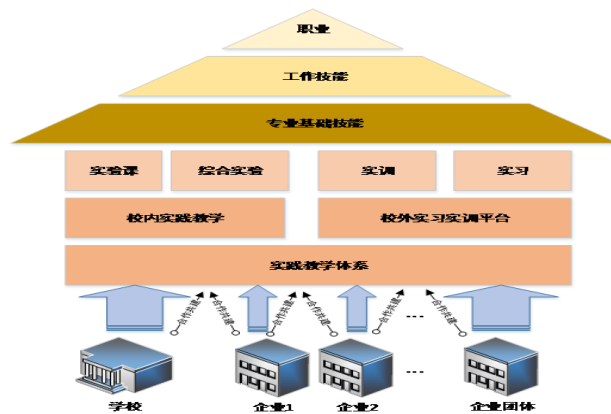


图2 校企共建实践教学体系

2021年4月，我校与青岛宝龙美术馆签订了校企合作协议书。青岛宝龙美术馆作为青岛工学院数字媒体技术与数字媒体艺术专业学生的校外实践教育基地，可以承担我校学生的校外实践教育任务，有利于开展校外实践教学模式改革、加强实践教学指导，提高实践教学质量。

在专业人才培养方案中规定，每学期安排学生到青岛宝龙美术馆参观和见习一周以上，让学生了解前沿展会信息，体验艺术氛围，学习先进的技术创新。另外，学生可作为志愿者，参与宝龙美术馆举办的相关展览和公益活动。这样有助于学生理论联系实际，提高学习兴趣，开阔眼界，提升专业素养。

与青岛宝龙美术馆合作成立青岛工程学院美育实践基地，此实践基地面向我校全体学生，学校各专业生物学生都可进行参观学习。可以整合校内校外美育资源，打造美育资源共享平台，大力弘扬中华优秀传统文化，积极践行在审美中育人、在育人中审美，在审美中成长、在成长中审美。



图3 校企合作签约仪式



图 4 校企合作人才培养基地揭牌仪式

（二）合作办学

2022 年 10 月，本专业与上海澜蒂贸易有限公司签订了校企合作协议，在上海澜蒂贸易有限公司的青岛分公司-青岛维莎木业仓储基地建立校外实践基地。并设计“维莎木业“订单班，进行定向培养。并设立”维莎木业家具的设计与新媒体运营“等横向课题，承担该企业的品牌设计、产品设计、短视频制作及新媒体运营等工作，并向企业输送人才。

通过前期在校学习，培养学生本专业的理论知识、实践技能及职业基本素质；后期根据企业需求工种和用工条件，进行实践教学实习和实训，最后进行顶岗实习，拟定就业岗位，以“准员工”身份进行顶岗实际工作，熟悉企业环境，感受企业文化熏，完成毕业设计，为将来的就业铺设道路。在这过程中需要处理好职业技能训练与鉴定和学生管理问题。顶岗实习可作为我校学生的创新素质拓展环节，表现优异者，可获得相应的创新素质拓展学分。

（三）教学管理

1. 教学管理模式特色：坚持 OBE 教学理念，理论教学与实践教学同步进行的 CDIO 授课模式

（1）重视理论与实践的紧密结合，实行 CDIO 教学模式。在 CDIO 教学模式下，以项目促进教学，企业的项目任务作为教学资源，使得学生有计划、有组织地参与到企业项目开发的每个环节，实践能力和创新能力不断提高，最终学生作品作为企业的产品资源为企业所应用，极大提高学生的学习积极性。

（2）坚持 OBE 教学理念。以学生为中心、以学生成果为导向、以持续改进为重点。解决如何实现教育与实践相结合的问题，这不是简单的单纯研究理论问题，而是涉及到一系列的研究成果的可操作模式。建立了项目教学内容体系具体的内容有以下

几个方面：

改革课程设置。按照“OBE 成果导向”的需要，以数字媒体技术的分类方法与制作流程为基础，以影视动画、虚拟现实为主要内容，结合视觉传达和网站设计以及实用软件的组合原则构成了项目教学课程的五大模块，现在的课程设置能够很好的解决实际就业的需要。

修订课程标准。根据国家有关全面推进应用型高校建设，引导部分地方本科高校向应用型转变精神为基础，结合现代数字媒体技术的发展趋势，对课程标准进行了修订，在保留原有可用内容的基础上，进一步明确了新的教学目标及任务、教学内容、重点、难点及主要的教学参考书，使各任课教师教有依据，评有标准。

改变授课模式。改变传统的单一课堂授课模式，结合实际操作，讲练结合实施教学过程；对重点内容结合相关优秀方案实施案例化教学；根据项目教学实际，强化互动式教学方法。

改进教学方法。以参与项目过程为基础，设立“问题解决法”为主要的教学方法，同时充分利用现代多媒体教育技术，结合理论教学、案例教学、项目实训教学的不同方法所构成的完整教学过程，调动学生的学习兴趣和学习的主动性和积极性，提高学生解决实际问题的能力。采用现代教育教学辅助平台蓝墨云、雨课堂等，借助线上教学资源，如中国大学MOOC 国家精品课程学习平台、学堂在线和智慧树在线教育等平台，开展线上课程、线下课程和融合性课程。

加强实践活动。根据项目的开发需要，结合教学的发展进度，适时组织学生参与开发项目进行见习活动，这在验证课堂上所学内容的同时，解决把所学的知识和技能运用于实际的工作实践中去的问题。

改变评价机制。改变以往传统的考核模式与评价标准，积极探索数字媒体技术专业考试方法的改革，从单一的教师评测转换到综合评价机制，对学生的评价趋于更加科学。

2. 课堂授课模式特色：建立线上+线下的混合式授课机制

受疫情影响，教师在线上教学平台的教学水平得到了全面的提升和创新。教师依托学习通平台，借助腾讯、微信、钉钉等作为补充，发挥数字媒体技术专业特色，注重理论与应用实践相结合、注重教师引导与学生探索相结合、注重教学互动和学生之间的互动，完善教学环节，保障教学质量。线上课堂教学过程中，如何提升学生的关注度和注意力，是任课教师面临的重要挑战，课程开展以来教研室教师不断提升教学手段，例如利用随机提问、小组评价和生生互评、问题抢答、问卷调查等等增加课堂活跃度。

3. “三全育人”模式特色：专业课巧妙融合课程思政

在高校专业课中实施课程思政建设，是高等教育实现“三全育人”“教育方针的重

要组成部分。思政教育效果证明，充分发挥教师的主体作用，采用多种教学方法，并把课程思政建设与数字媒体技术专业学科知识及社会热点紧密结合，使专业教育与思政教育同向同行，通过学生的作品展现社会百态，可以充分激发学生的学习热情，树立正确的世界观、人生观、价值观，增强学生的民族自豪感和爱国精神，促进科学教育与人文教育的融合，使学生获得整体全面发展。本专业教学课程的设计与安排，融合了当前先进的教育内容、教学方式以及教学技术，从专业角度给学生进行课程指导，配合实践教学和作业布置，给学生学习意识与专业技能上提供良好的学习平台。通过优秀的作品，正面的思想教育，结合课程思政的深入，在技术和艺术的双重作用下，提升学生精神境界。

郭雅静老师在《摄影与摄像》课的授课过程中，积极探索专业课融入课程思政的方法，完成课题《“三全育人”视域下〈摄影与摄像〉课程思政教学改革与研究》。

4. 突出学生创新能力培养

突出学生创新能力培养，重点提高学生解决问题的实践能力和就业竞争力。通过开展项目实战课程，实训课程，提供真实情景，培养学生的创新意识和创新能力。

在 CDIO 教学模式下，以项目促进教学，企业的项目任务作为教学资源，使得学生有计划、有组织地参与到企业项目开发的每个环节，实践能力和创新能力不断提高，最终学生作品作为企业的产品资源为企业所应用，极大提高学生的学习积极性。

以创新实验室创新为平台，对学生的兴趣、特长进行分方向重点培训培养：数字媒体技术创新实验室成立至今，经过不断探索与实践，目前已经初具规模，并形成具有自己专业特点的人才培养和成长模式。采用“传帮带”的方式重点培养大二、大三学生，大一学生采用全面培养后期分组的方式进行培养，在培养学生学习积极性、专业素养及实践能力方面效果较为显著。

在课下，学生们举办专业作品展，一方面体现了数媒学生的日常学习态度、给优秀学生鼓励和支持；另一方面，也给其他学生带了去正能量，使学生在活动中受熏陶和感染，培养学生不断创新、积极创作的专业思维，树立正确的学习观念，为建设优良学习风气打下坚实的基础。图 5 为数字媒体技术专业作品展。



图5 数字媒体技术专业作品展

5. 引入竞赛机制，以赛促学

在课程教学中引入与课程相关的竞赛，鼓励并带领学生“以年级为单位分组”参加各种层次的竞赛，从“立意-设计-制作”三个方面进行全程指导，部分课程结课作业直接参加比赛，通过竞赛培养其竞争意识与学习能力。青岛工学院数字媒体专业本科学生在学生竞赛方面成绩斐然，多次取得了全国性竞赛大奖，通过竞赛，学生的各方面能力都得到了较大提高，在就业方面体现的较为明显。如图2所示数字媒体技术专业参赛部分获奖证书。



图6 数字媒体技术专业部分参赛获奖证书

数字媒体技术专业启用符合时代与专业发展的教学方法和教学模式；拓宽实践教学渠道，建立学生走向社会，结合实践，“以赛促学”等有效机制。通过积极探索有效的专业建设机制，逐步做到服务方向明确，社会效益明显，把具有跨界设计能力的复合型数字媒体技术人才培养作为人才培养特色。稳步形成教学、科研和社会实践有机结合教研产销一体化的人才培养模式。

五、培养质量

数字媒体行业的快速发展需要大量的专业人才，特别是那些既有一定理论基础和艺术修养，又有很强动手能力的专业技术人才。经过数年的经验积累和发展，数字媒体技术专业为行业培育出符合市场需求的应用型人才，截止2022年6月30日，累计毕业学生650人。

毕业生到用人单位之后，虚心上进，吃苦耐劳，充分发挥专业特长，用人单位对本专业毕业生的专业素养、事业心、责任感、团队协作精神、实践能力等各方面给予了充分的肯定。

（一）毕业生就业率

近3届毕业生就业情况见表9。

表9 数字媒体技术专业学生就业情况统计表

年份	人数	签约	正式就业	灵活就业	总就业数	总就业率
2020	76	52	68.42%	20	72	94.74%
2021	89	47	52.81%	14	61	68.54%
2022	88	42	47.73%	44	86	97.73%

（二）就业专业对口率

本专业学生社会需求大，就业面广，毕业生选择了从事与专业对口的工作呈稳定

态势，近3届毕业生就业对口率见表10。

表10 数字媒体技术毕业生就业专业对口率表

年份	总人数	专业对口
2020	76	78.37%
2021	89	74.20%
2022	88	75.82%

（三）毕业生发展情况

根据2022年9月份对各级毕业生的随机问卷调查结果显示，接受调查的37名本专业毕业生中有30名毕业生从事与专业有关的岗位，就业岗位与数媒专业相关性非常高，为81.08%。有1人在超过2个单位就职，岗位稳定，薪酬平均达到4185人民币/月，待遇较理想，用人单位对毕业生的评价较好。

（四）就业单位满意率

数字媒体技术专业学生的动手能力、创新能力都有较高的水平，毕业生就业竞争力较强，受到用人单位的普遍好评，就业单位满意率调查见表11。

表11 数字媒体技术毕业生就业单位满意率表

年份	调查人数	用人单位满意率
2020	76	86.48%
2021	89	86.95%
2022	88	89.74%

（五）社会对专业的评价

通过与用人单位和合作单位的交流、回访、调研，结果显示，企业对青岛工学院数字媒体技术专业的学生表现和学校就业服务工作均比较满意。用人单位对本专业毕业生职业道德、专业素质等方面给予了较高评价。

1. 社会评价

青岛工学院办学宗旨明确，以社会为导向，学生为主体，为数字媒体行业培养了急需的应用型人才。学生的实习和就业表现比较令人满意，该专业的学生专业素质高，适应能力强，爱岗敬业，富有团队精神。

2. 企业建议

用人单位在人才培养方面给本专业提出了宝贵的意见，帮助本专业修订完善人才

培养方案，培养出更加适应社会发展和企业需求的人才。

有较强的责任感和事业心，能够严谨的从事工作，身体健康，适应公司工作的条件。建议学校能够培养具有创新意识、创业能力、适应新技术的应用型专门人才。

培养学生综合分析和独立工作能力，拓宽和深化学生的知识；培养学生树立正确的设计思想，设计构思和创新、掌握设计的一般程序规范和方法；培养学生进行调查研究，面向实际，面向社会的基本工作态度，工作作风和工作方法，提高团队合作能力和快速适应力，吃苦耐劳精神。

对学生基本素质要求和建议：有专业技术，有责任心，有长远的眼光，有学习的能力，有较强的应变能力，有团队合作精神，有较强的沟通技巧，肯吃苦，不好高骛远。要有从基层努力成长积累的决心，耐心和毅力；在校期间培养学生的学习能力、思维能力和综合素质；加强专业能力的学习及实践能力的培养。

（六）学生就读该专业的意愿

近年来，我专业办学实力不断增强、办学水平和培养质量不断提高，我专业的社会影响越来越大，社会声誉越来越好，学生就读本专业的意愿越来越强，生源基本情况见表 12。

表 12 数字媒体技术专业生源情况统计表

项目 年级	录取人数	报到人数	报到率
2020	106	98	92.5%
2021	135	126	93.3%
2022	140	133	95.0%

六、毕业生就业创业

（一）创业情况

大学生就业问题日益严峻，伴随着政府政策引导与社会观念的转变，大学生创业意识，就业方向也悄然发生转变。本专业毕业生中目前只有少数人利用专业所长和社会资源，通过多种渠道自主创业，组建了一定规模的公司。

（二）采取的措施

大学生日渐成为创业大军中的一股强有力的后备力量，根据专业特点及行业需求，主要采取以下措施。

1. 加强思想教育，培养创业就业意识。

2. 引入成功的企业人进行创业专题讲座。
3. 加强创业基础设施的投入，打造创业平台。

（三）典型案例

数字媒体技术专业毕业生陈帅，自主创业，成立青岛泊宁影视文化传媒有限公司，公司主要业务：影视文化产业项目策划与开发，影视文化活动策划，影视文化信息咨询，摄影摄像服务，企业形象策划，礼仪服务，会议会展服务，文化艺术策划，文化交流服务，舞台艺术造型策划，文化交流咨询，教育信息咨询。合作伙伴有：青岛市慈善总会爱基金，QTV 青岛一频道《青岛故事》栏目，青岛小道经方中医文化传播有限公司等，图 7 陈帅近照。

数字媒体技术专业毕业生王琛，自主创业，成立青岛肆零肆文化传媒有限公司，公司主要业务：国内文化艺术交流活动策划；设计、制作、代理、发布国内广告业务；舞台艺术造型策划；企业形象策划；展览展示服务；会议服务；摄影服务；多媒体制作；图文设计、制作；动漫设计；包装设计；平面设计；市场营销策划；国内广告信息咨询；工艺美术品设计；国内体育赛事活动策划；模型设计等，图 8 王琛近照。



图 7 陈帅



图 8 王琛

丁国鸣，2012 级数字媒体技术专业学生，2014 年本科在读期间作为学校交换生至台湾朝阳大学视觉传达系学习，2015 年拍摄完成的纪录片《大秧歌》获得“东亚文化之都——中日韩动漫创意大赛”一等奖。2017 年考入香港城市大学攻读艺术硕士学位，跟随香港导演赵崇基主修电影和剧本，多部影片入围“全球大学生电影节”和“香港国际短片节”，其中《The lost girls》荣获“最佳奇幻短片”奖。图 9 丁国鸣近照。

李思成，数字媒体技术专业 2015 级学生，中共党员，曾担任青岛工学院新媒体中心主席，2018 年招生宣传片主要策划人之一。2016 年改编的微电影《青工记忆》在山东省教育电视台“青春中国”校园新媒体联盟节目制作三等奖，同年获青岛工学院“优秀学生干部”称号，2017 年运营的青岛工学院官方微信公众账号在第二届青岛高校新媒体联盟中青岛工学院官方微信获得最佳人气奖，2017 年在第五届“青岛啤酒微

营销大赛”中荣获优秀奖；现于青岛工学院党委办公室任职。图 10 李思成近照。



图 9 丁国鸣



图 10 李思成

洪敬雅，2014 级数字媒体技术专业毕业生，2020 年考取英国爱丁堡大学设计与数字媒体专业硕士研究生。在校期间获山东省优秀毕业生。研究生阶段主要研究方向：交互媒体设计在公众媒体传播中的作用。参与进行的项目设计：未来博物馆的交互媒体设计、社区生活类动态网站设计、应用程序设计等。图 11 为洪敬雅近照。

夏文哲，2017 级数字媒体技术专业毕业生，2016-2018 年在北京中部战区警卫营服役两年，担任文书兼军械员兼通信班班长职务，服役期间获得过优秀义务兵证章。2020 年通过中国海洋大学管理学院应届研究生考试。图 12 为夏文哲近照。



图 11 洪敬雅



图 12 夏文哲

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业发展趋势

数字媒体产业的快速发展必然需要大量不同层次、不同岗位的专门化人才。其人才可分布于数字杂志、数字报纸、数字出版、数字广播、手机短信、移动电视、网络媒体、桌面视窗、数字影视制作、数字媒体远程医疗、数字媒体展示、游戏制作、触摸媒体和在线培训等等领域，这为数字媒体专业的存在和发展提供了坚实的基础和良

好的机遇。

作为包括计算机技术、通信技术和信息处理技术等各类信息的综合应用技术，数字媒体技术专业在山东省、青岛市具有良好的发展前景。2017 年联合国教科文组织授予青岛“世界电影之都”称号，2018 年国务院正式批复《山东新旧动能转换综合试验区建设总体方案》（国函〔2018〕1 号），2019 年《关于在新旧动能转换中推动青岛文化创意产业跨越式发展的若干意见》出台，确立九大重点文化创意产业发展计划，三年内文创产业占全市 GDP 比重达到 10%，2019 青岛国际影视设计周、影视 IP 全球开发者大会启幕，数字媒体技术专业在山东省、青岛市与各级领导的支持下，迎来广阔的发展机遇。

（二）专业发展建议

1. 师资队伍建设

师资队伍是专业建设的主体建设，重点以培养现有教师为主，包括专业带头人和专业方向骨干教师。

2. 课程体系与教学内容建设

课程建设是整个专业建设的主要内容和核心内容，只有将课程建设抓好，才能将专业建设落到实处，它从某种程度上在整个专业建设中起到承上启下的作用，它是人才培养的重要组成部分，而其他建设都是它的支撑条件。

3. 科研建设

加强学科科研团队建设；完善科研项目配套制度和科研成果奖励制度，采取倾斜政策，大力支持建设成效显著的研究方向；主办和参加学术交流。

4. 专业教材建设

积极进行教材建设。选用先进、适用的优秀教材，鼓励支持结合 CDIO 教学模式出版具有一定专业水平的配套自编教材。

5. 实习实训基地建设

实验室建设是学校学科建设的重要组成部分，是培养高素质强能力应用型人才的主要途径。搞好实验室建设不仅有利于提高学校综合办学实力，而且有利于增强学校科学研究、社会服务整体功能，对于稳定和吸引高层次人才，争取各级各类科研项目，面向社会开展多样化服务，促进学校可持续发展具有十分重要的意义。特别考虑到数字媒体技术专业是一个实践性、创新性、应用性都非常强的专业，培养该专业学生必须有相应的硬件和软件条件为支撑。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在不足

1. 人才培养方案需更贴合社会用人需求

随着数字化时代的发展，数字媒体技术领域的人才需求在不断发生变化，人才培养方案还需在实践中总结不断调整。

2. 师资队伍缺乏高职称人才

教师队伍偏年青化，需加强科研能力培养。

3. 学生就业率一般

学生就业对口率需进一步调高，学生动手能力需进一步加强。

4. 课堂教学方法需进一步创新

教研室教师授课形式虽已全部使用混合式教学模式，但课程内容的设置和上课形式需在现有基础上进行创新提升。对于课程思政与授课内容的融合方式，有待创新。

（二）改进措施

1. 进行多维度的人才培养方案修订

人才培养方案方面多听取专业公司、业内人士意见及建议，以学生就业、行业需求为导向，致力于培养具有创新意识的高素质数字媒体技术应用型人才。

2. 提升教师科研水平

师资方面加大自身培养力度，采用“送出去学习，请进来专家”的方式，与高水平的高校和企业开展深度合作，通过教师进修、科研合作模式，推进教师科研能力的培养。

3. 推进课堂教学改革

教师教学方面，在教学中努力学习探索工作思路与方式方法，多观看线上的教研讲座直播课和视频等，与其他高校教师多交流，提升自身的教学水平，汲取优秀的教学经验和方法。提高教研教研意识，加强教研科研能力培养，多学习，多实践，提升写作科研论文和科研申报书的能力，并积极参与课题申报。

4. 重视校企合作和横向课题建设

校企合作方面加强与企业合作，实现双赢。并发挥好已经建立的校企合作平台，教学上和项目制作结合，使得企业的项目任务作为教学资源，使得学生有计划、有组织地参与到企业项目开发的每个环节，学生作品作为企业的产品资源为企业所应用，提高学生的学习积极性。

结 语

2021-2022 学年，学校本着“服务需求、培养应用、突出特色”的原则，重点面向上合示范区和山东自贸区青岛片区，融入青岛（上合）、研究青岛（上合）、建设青岛（上合）、服务青岛（上合），着力推进上合应用科技大学建设目标，紧紧围绕深化教育教学改革、人才培养模式、人才培养方案、教学大纲、教材建设、师资队伍建设、实验实习实训条件等方面实施专业建设和特色专业培育工作，学科发展和专业建设工作跃上了一个新台阶，取得了较为显著的成绩。

我们相信，只要坚持走符合自身实际的特色发展之路，全校上下一心，艰苦奋斗，转变观念，抓住机遇，进一步深化改革，就一定能建成具有地方特色的、国内知名度较高的“学生喜欢、教师热爱、社会认可”的优质应用型大学。