

# 学位授权点建设年度报告

## (2021 年度)

学位授予单位	名称：聊城大学
	代码： 10447

授权学科 (类别)	名称： 软件工程
	代码： 0835

授权级别	<input type="checkbox"/> 博 士
	<input checked="" type="checkbox"/> 硕 士

2022 年 3 月 20 日

## 编写说明

一、本报告是对学位授权点年度建设情况的全面总结，撰写主要突出学位授权点建设的基本情况，制度建设完善和执行情况。分为六个部分：学位授权点基本情况、基本条件、人才培养、服务贡献、存在的问题和下一年度建设计划。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科，只编写一份报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，授权级别选“博士”；只获得硕士学位授权的学科或专业学位类别，授权级别选“硕士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的过程数据统计时间段为2021年1月1日至2021年12月31日，状态数据的统计时间点为2021年12月31日。

六、除特别注明的兼职导师外，本报告所涉及的师资均指目前人事关系隶属本单位的专职人员（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告是学位授权点合格评评议材料之一，涉及国家机密的内容一律按国家有关保密规定进行脱密处理后，应在本单位门户网站发布。

九、本报告文字使用四号宋体，纸张限用A4。

## 一、学位授权点基本情况

### （一）学位授权点发展历史及内涵

聊城大学软件工程一级硕士学位授权点于 2011 年经教育部授权获得招生资格, 2006 年计算机软件与理论二级硕士学位授权点获得招生资格, 2021 年, 软件工程专业硕士学位授权点获得招生资格, 2012 年, 软件工程被列为山东省应用型特色名校工程重点建设专业; 在 2016 年武书连大学排行榜中, 软件工程排为“B+”等级。2016 年, 软件工程获批山东省高水平应用型立项建设重点专业, 建设资金 800 万元。软件工程 2017 年开始开展学历留学生教育, 全英文授课, 在校生 50 余人。2019 年, 软件工程被评为首批山东省一流专业建设点。2021 年, 被评为山东省一流专业建设点。

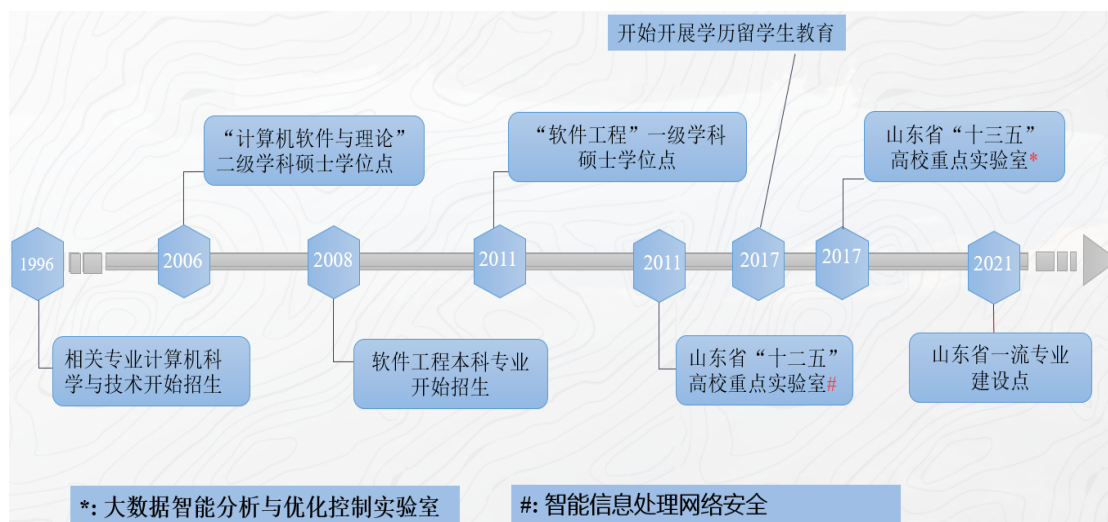


图 1 历史沿革

本学位点依托山东省“十三五”高校“大数据智能分析与优化控制”重点实验室、山东省“十二五”高校“智能信息处理与网络安全”重点实验室、聊城大学“知识工程和术语学中法联合研究中心”等平台, 形成了智能优化算法及其应用、大数据与自然语言处理方向、机器学习与多媒体计算、计算生物学四个研究方向。

在全国第四轮学科评估中, 软件工程学科在山东省高校排名第四; 聊城大学计算机科学学科 ESI 进入全球前 1%, 工程学科 ESI 进入全球前 1%, 本学位点师资贡献率分别为 86%和 48.3%。高等教育

评价专业机构软科正式发布的 2021 “软科世界一流学科排名”，计算机科学与工程学科上榜，为我校唯一上榜学科；1 名导师成功入选“全球顶尖前 10 万科学家”。

## （二）培养目标与学位标准

### 1.培养目标

授权点研究生的培养目标，是培养具有一定学术造诣的、符合国家战略发展的、具有解决复杂软件工程问题能力的高层次专业人才。能系统掌握计算机科学、数学、系统科学、管理学、自动化等多学科基础理论和专业知识，综合运用软件工程方法、技术和工具分析和解决实际问题。培养热爱祖国，遵纪守法，具有良好的表达交流能力和团队协作精神，比较熟练地阅读本专业的外文资料，并具有一定的外文写作能力、国际视野和创新意识的高层次专业人才。

### 2.学位标准

学位申请人不仅要学完培养方案所规定的学位及非学位课程，通过课程考试和学位论文答辩，成绩合格，获得规定的学分，具备下列条件，方可获得硕士学位：

- （1）较好掌握马克思主义基本原理；
- （2）在本门学科上掌握坚实的基础理论和系统的专门知识；
- （3）具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力；
- （4）学位论文对所研究课题有新的见解，对促进我国的经济建设、社会发展和科技进步有一定的理论意义和实用价值；
- （5）学习期间至少在本专业核心期刊发表论文一篇；
- （6）熟练地运用一种外语阅读本专业的专业外文资料，独立完成学位论文，通过答辩。

表 1 学术学位研究生课程设置及学分分配

总学分 35 学分（具体要求）			
课程类别	课程	学分	备注
学位公共课	须修 5 门	至少修满 9 学分	
学位基础课	须修 2 门	至少修满 4 学分	
学位专业课	须修 3 门	至少修满 9 学分	
非学位公共选修课	须修 1 门	至少修满 1 学分	
非学位专业选修课	须修 3 门	至少修满 6 学分	
学术活动		1 学分	听不少于 10 次学术讲座，做不少于 2 次学术报告
中期筛选		4 学分	
实践活动		1 学分	教学实践不少于 16 学时，并完成 1 篇社会实践报告
补修课程		不计学分	

## 二、基本条件

### （一）培养方向

目前形成了有鲜明特色优势的四个研究方向，每个方向由多名具有中高级职称或博士学位的骨干教师组成，学术团队主攻方向明晰，凝聚力强。

表 2 主要培养方向及特色优势简介表

序号	培养方向	培养方向对应的研究领域	特色与优势
1	智能优化算法及其应用	流程工业生产调度、物流优化、交通优化、绿色智能建筑、多目标优化等领域	最优化理论与智能算法有机结合起来，提出了多种智能优化算法，如离散粒子群、离散人工蜂群等高性能优化算法，有效解决了柔性作业车间调度、流水车间调度、物流优化等问题，国内研究达到领先地位。

2	大数据与自然语言处理	碳中和、术语学、智能教育、新一代信息技术等领域	<p>聚焦深度学习、大数据分析等人工智能技术在自然语言处理中的应用，围绕跨语言术语词向量建模和神经网络相关技术，对中、英、法等多语言（Multi-language）、跨语言（Cross-lingual）术语的表示、抽取、相关性与相似性计算、消歧、翻译、可视化等进行研究。以此为基础，支撑 ISO TC37 相关国际标准的修订和在智能医疗、智能教育领域的应用，在国际标准制定方面拥有一定的话语权。</p>
3	机器学习与多媒体计算	自然图像的混沌加密、医学图像分析与处理、人脸与虹膜识别、人体姿态估计以及数据聚类方法等领域	<p>结合压缩感知、超图学习、核方法以及自监督学习的优点，利用矩阵分解为工具，对高光谱遥感图像的端元提取与丰度反演进行了系统研究，较好地解决了高混合度条件下的高光谱解混模型构建与算法设计问题，为企业带来经济收益 1000 万。</p>
4	计算生物学	智慧医疗、医学信息工程、新一代信息技术等领域	<p>以新一代高通量测序数据为背景，研究面向全基因组数据的癌症变异检测，为从分子水平上认识、理解、研究人类癌症疾病提供全新思路和视角，并为人类癌症疾病的精准诊断与治疗提供科学途径。解决了一些重大医疗难题。</p>

## （二）师资队伍

学位点高度重视师德师风建设，建立和完善了党委统一领导、党政齐抓共管、各系具体落实、教师自我约束的领导工作机制，形成了师德师风建设合力。

表 3 2021 年师德师风建设培训/会议汇总表

序号	培训/会议活动名称	活动时间	参加人员	主办单位
1	建立健全师德建设长效机制培训会	2021. 6. 17	全院校内外 导师	聊城大学
2	《严禁教师违规收受学生及家长礼品礼金等行为的 规定》文件 学习	2021. 8. 12	全院校内外 导师	聊城大学
3	《教育部关于高校教师师德失范行为处理的指导意见》	2021. 10. 15	全院校内外 导师	聊城大学
4	发挥网络媒体，强化师德师风监督机制	2021. 12. 15	全院校内外 导师	聊城大学

#### 1.各培养方向带头人与学术骨干

智能优化算法及其应用方向带头人李俊青，博士，教授，博士生导师，软件工程学科带头人。现为中国运筹学会排序分委会理事，中国仿真学会智能仿真优化与调度专业委员会委员，国家自然科学基金通讯评议专家，IEEE Trans 等多家国内外知名期刊审稿人。主要研究方向为生产计划与调度、智能优化算法及应用等。主持国家自然科学基金 4 项。在 IEEE Trans 等期刊发表 SCI 论文 40 篇，其中，ESI 高被引论文 5 篇，SCI 一区 3 篇，二区 14 篇。总影响因子 102.14，篇均 2.76，H-因子 19；获得了 IEEE Fellow、院士、长江学者、国家杰青等国际同行的广泛关注和引用。首位获得辽宁省自然科学学术二等奖 1 项、三等奖 1 项，首位获得山东省高校科研成果一等奖 2 项、二等奖 1 项。

大数据与自然语言处理方向带头人贾仰理，博士，教授，博士生导师，2010 年博士毕业于北京航空航天大学计算机学院计算机软件与理论专业。知识工程与术语学中法联合研究中心副主任，国际标准化组织 ISO TC37 委员会专家，全国语言与术语标准化技术委员会委员，教育部学位与研究生教育评审专家，中国计算机学会高级会员，

山东省人工智能标准化技术委员会委员，山东省人工智能学会高教专委会委员。主要研究方向为自然语言处理、术语标准化、软件形式化验证等。2014年6月获聘法国萨瓦大学博士生导师，2017年3月至2018年3月受山东省教育厅资助到法国萨瓦大学做访问学者。出版教材6部，作为主要成员参与制（修）订国际标准3项、国家标准5项，在《计算机研究与发展》、《电子学报》等学术刊物和国际学术会议发表论文40余篇，担任多个国际会议的 Technical Chair 和国内外期刊、会议的审稿人。主持和参与863、国家自然科学基金、中法徐光启、国家密码发展基金、总装备部武器预研基金与山东省自然科学基金等课题。获得山东省科技厅、聊城大学优秀科研成果奖多项，获得聊城大学第一届良师益友、聊城大学第七届师德标兵、全国物联网大赛、山东省信息安全大赛优秀指导教师等称号。

机器学习与多媒体计算方向带头人王文宏，博士，副教授。承担或参与完成国家自然科学基金2项、山东省自然科学基金3项、教育厅课题4项、聊城大学博士科研基金1项。发表学术论文23篇，其中SCI二区收录2篇，EI收录16篇。

计算生物学方向带头人赵海勇，博士，副教授，承担或参与国家自然科学基金项目2项，省自然科学基金4项、教育厅课题3项，省重点实验室开放项目1项。发表学术论文20余篇，全部SCI收录，申请发明专利9项，和西安电子科技大学建立了紧密合作关系，应用成果多项。

### 3.主要师资规模结构情况

软件工程硕士点现有专任教师22人，硕士生导师8人，教授2人，副教授12人，博士14人；外聘外籍教师1人，山东省外专双百计划1人。学位点专任教师基本情况如附表1所示。



表 4 专任教师数量及结构表

专业技术职务	人数合计	年龄分布			学历结构		博士导师人数	硕士导师人数	行业经历教师
		35岁以下	36至45岁	46至59岁	博士学位教师	硕士学位教师			
正高级	7	0	3	4	4	3	3	5	2
副高级	18	1	14	3	14	4	0	9	6
中级	9	4	5	0	3	6	0	1	4
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总计	34	5	23	7	21	13	3	15	12

表 5 研究生指导教师统计表

序号	姓名	年龄	职务及评定年月	最高学历和专业	最高学位和专业	近三年指导硕士生人数	是否博导	是否兼职硕导
1	姜华	51	教授	研究生/计算机应用	硕士/计算机应用	3	否	否
2	王文宏	49	副教授	研究生/软件工程	博士/软件工程	5	否	否
3	桑红燕	41	教授	研究生/软件工程	博士/软件工程	9	是	否
4	李俊青	46	教授	研究生/软件工程	博士/软件工程	9	是	否
5	贾保先	40	副教授	研究生/软件工程	硕士/计算机应用	3	否	否
6	高开周	39	讲师	研究生/软件工程	博士/软件工程	3	否	否
7	贾仰理	46	教授	研究生/软件工程	博士/软件工程	5	是	否
8	段朋	35	副教授	研究生/软件工程	博士/软件工程	2	否	否
9	韩玉艳	37	副教授	研究生/软件工程	博士/软件工程	6	否	否
10	刘益萍	32	副教授	研究生/软件工程	博士/软件工程	1	否	是
11	罗清彩	46	副教授	研究生/软件工程	博士/软件工程	0	否	是
12	高永超	45	高工	研究生/软件工程	博士/软件工程	0	否	是
13	郑丽萍	43	高工	研究生/软件工程	博士/软件工程	3	否	否
14	葛广英	58	教授	研究生/软件工程	博士/软件工程	4	否	否

#### 4.专任教师及行业教师情况

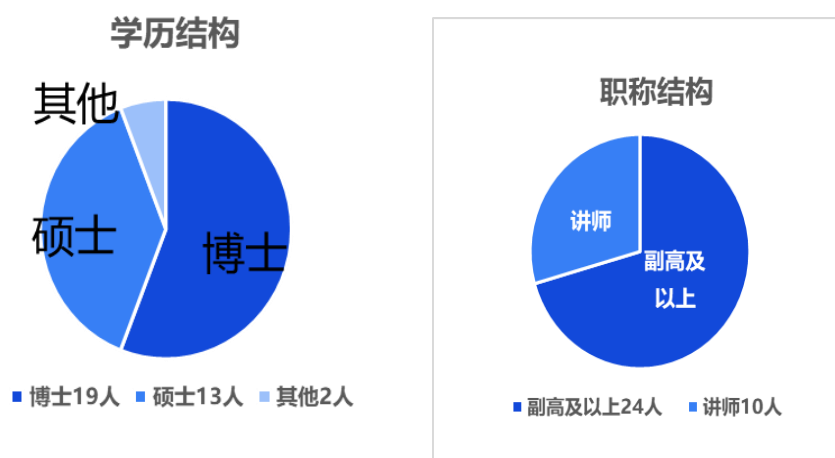
表 6 专任教师在国内外重要学术或行业组织任职情况

序号	教师姓名	学术组织名称	担任职务	任职期限
1	李俊青	中国仿真学会智能仿真优化与调度专委会，	委员	2019.11-2022.11
		中国运筹学会排序分委会	理事	2021.10-2025.10
		山东省自动化学会	理事	2021.07-2025.07
2	桑红燕	中国机械工程学会生产系统专业委员会	委员	2019.01-2023.12
		中国仿真学会智能仿真优化与调度专委会	委员	2021.01-2024.12
3	高开周	中国运筹学会排序分会	理事	2021.10-2025.10
4	贾仰理	全国语言与术语标准化技术委员会	委员	2021.10-2025.10
5	韩玉艳	中国仿真学会智能仿真优化与调度专委会	委员	2021.01-2024.12
6	葛广英	山东省自动化学会	理事	2021.07-2025.07

表 7 行业教师基本情况一览表

序号	姓名	教师类别	学历	职称/职务	工作单位	首聘时间
1	罗清彩	行业教师	硕士	研发效能部部长	浪潮科学研究院	2021.06
2	高永超	行业教师	硕士	公司高管	浪潮科学研究院	2021.06

学位点专任教师学历结构、学缘结构合理。



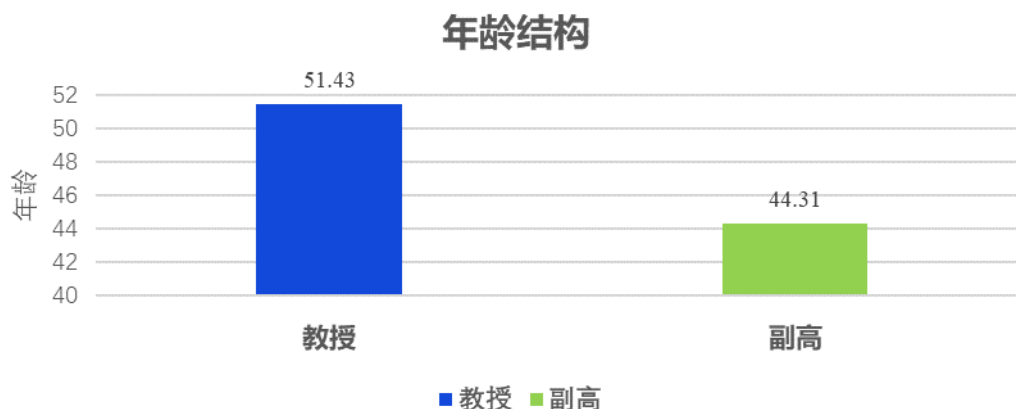


图 2 专任教师学历结构、职称结构、年龄结构

此外，学位点聘请上海大学潘全科、山东大学张伟教授为特聘教授，聘请企业优秀人才 10 人为兼职教师参与学科、专业建设，组建了多学科交叉的智能计算与应用研究创新团队，依托山东省高等学校青年创新团队人才引育计划项目强化导师交叉融合团队建设。

### （三）科学研究

2021 年在研国家课题 3 项，新增获批山东省自然科学基金 2 项、山东省社科课题 1 项。获得山东省自然科学奖二等奖 1 项，校级优秀科研成果奖二等奖 3 项。公开发表论文 37 篇，其中 SCI、SSCI 索引 19 篇（1 区 8 篇,2 区 9 篇），高被引论文 5 篇。获批专利 2 项，软件著作权 11 项。

2021 年学位点瞄准世界科技前沿，在关键领域、卡脖子的地方下大力气，围绕国家战略需求，紧密结合《中国制造 2025》、《山东省新旧动能转换重大工程实施规划》等国家和省级规划，聚焦碳中和、大数据与自然语言处理等技术开展了一系列卓有成效的科研活动，自主创新能力持续提升。智能优化算法及其应用团队自主研发了低碳炼钢-连铸调度优化算法相关知识产权，开发了基于多目标优化调度算法的生成调度决策软件平台，应用于聊城市京鑫无缝管制造有限公司企业钢管生成、运输等数字化车间，平台应用多目标优化算法，直接为企业生产调度提供优化方案，给出每天的排产方案，根据用户订单、原材料库存、设备运行情况等多约束因素，动态调整调度方案。

平台能够实现平均 20%的能效提升并且减少了近 40%的运维人员工作量。上述新技术应用为企业带来 1500 万元的经济效益。团队所在计算机科学与工程学科上榜高等教育评价专业机构软科正式发布的 2021 “软科世界一流学科排名”，学位授权点导师成功入选“全球顶尖前 10 万科学家”。

大数据与自然语言处理团队积极参与碳中和等新兴领域“碳中和术语”，“碳交易基本原则与方法”等相关标准制订，结合自然语言处理等研究成果，掌握碳中和相关标准制订话语权。引导 6 家企业积极参与碳中和行业、国家和国际标准的制修订工作。与市场监督管理局合作，牵头组织碳中和龙头生产企业代表，共同商讨制定国际、国家、行业标准。在国际标准化组织（ISO）、全国和山东省等各级标准化组织担任专家，参与各级各类标准制修订，通过标准创新，为碳中和相关企业提高产品质量提供科学合理的质量标准依据，在技术和专利优势的基础上，进一步形成标准优势，提高国家、企业竞争力。为落实创新驱动战略提供强大的标准智力支撑。团队成员作为主要成员参与制（修）订国际标准 2 项、国家标准 5 项，山东省地方标准 3 项。团队成员担任了国际标准化组织 ISO TC37 委员会专家，全国语言与术语标准化技术委员会委员，山东省人工智能标准化技术委员会委员，山东省人工智能学会标准化专委会委员。团队成员主持项目《人工智能研究视域下的知识工程与术语学研究》获批科技部外专局“高端类”外专项目。

此外，学位点联合外专双百项目专家洛奇教授组织开展了 2 场线上学术报告和国际交流活动，国内外 30 余人参加，取得了较大反响。邀请山东大学张伟教授、上海大学潘全科教授做客聊大讲坛 2 次。举办“中国海洋大学王扬帆教授报告会”等学术交流活动 4 次。

表 8 学位点专任教师在研的代表性课题

学位点专任教师承担的省部级及以上科研课题（经费单位：万元）									
序号	项目来源	项目类型	项目（课题）名称	项目编号	负责人	立项时间	起讫时间	经费	到账经费
1	山东省自然科学基金	青年项目	基于自动算法设计的表面贴装多生产线协同调度方法研究	ZR202102180525	张彪	2021	202001-202312	14	14
2	山东省自然科学基金	青年项目	AGV 与柔性作业车间集成调度问题高效节能建模与优化	ZR202102180525	孟磊磊	2021	202001-202312	14	14
3	国家自然科学基金	青年项目	复杂约束再制造调度及基于协作策略的离散智能算法研究	61603169	高开周	2016	201701-201912	22	22
4	国家自然科学基金	面上项目	基于自组织云演化算法的铁水运输调度理论与方法研究	61773192	李俊青	2017	201801-202112	63	63
5	国家自然科学基金	面上项目	太阳能与浅表地热能驱动的超低能耗建筑热环境建模	61773246	李俊青	2017	201801-202112	66	66
6	国家自然科学基金	青年项目	多模态多目标混合流水调度进化优化算法研究	61803192	韩玉艳	2018	201801-202012	21	21
7	国家自然科学基金	面上项目	多线体表面贴装车间的智能优化调度理论与方法	61973203	韩玉艳 潘全科	2019	201901-202201	9	9
8	国家自然科学基金	面上项目	求解连续环境下的多目标约束优化问题的进化算法研究	61966012	韩玉艳 宋武	2019	201901-202201	5	5
9	国家自然科学基金	面上项目	用大数据分析 with 挖掘技术探析五输穴主治优势病症和配伍规律	81973695	贾仰理	2019	2020.1-2023.12	10	10
10	中法徐光启科研合作交流项目	国际合作	ISO 术语抽取与推荐理论与方法	34425PB	贾仰理	2016	201601-201712	5	5
11	山东省软科学	一般项目	互联网+形势下政府大数据开放与共享研究	2016RKB01392	荆雪蕾	2016	201610-201705	0	0
12	山东省软科学	一般项目	“互联网+”背景下智慧城市建设研究	2016RKB01400	李凌云	2016	201610-201705	0	0
13	山东省自然科学基金	面上项目	基于结构稀疏约束非负矩阵分解的高光谱图像解混方法研究	ZR2017MF028	王文宏	2017	201708-202006	13	13

14	山东省自然科学基金	青年项目	不确定高维多目标协同进化优化及其在太阳能电池生产调度的应用	ZR2017BF039	韩玉艳	2017	201708-201912	10	10
15	山东省重点研发计划	一般项目	山东省人工智能产业发展现状及对策分析	2018RKB01080	贾仰理	2018	201807-201903	1	1
16	全国统计科学研究	重点项目	人工智能驱动的教育统计大数据存储及可视化推荐研究	2019LY73	贾保先	2019	201910-202110	5	5
17	山东省社会科学规划	一般项目	大数据背景下山东省新型智慧城市建设研究	20CSDJ09	贾保先	2020	202009-202110	1	1
18	山东省教育厅	省高等学校青创人才引进计划	智能计算与应用研究创新团队		桑红燕	2019	201901-202112	200	135
19	中央引导地方科技发展专项资金计划	重点计划	工业机器人		孙群	2017	201701-202012	100	100
20	国家重点研发计划智能机器人重点专项	国家专项	服务机器人云服务平台项目(2017YFB1302400)	2017YFB1302400	罗青彩	2017	201712-202112	5881	5881

#### (四) 教学科研支撑

依托山东省“十三五”高校“大数据智能分析与优化控制”重点实验室、聊城大学“知识工程和术语学中法联合研究中心”等平台，积极开展了地方综合性大学 IT 专业研究生实践能力培养模式的构建与实施研究，先后与浪潮集团、青岛软件园等多家企事业单位联合开展技术合作，为联合培养应用型软件工程人才做了有益的尝试。

表 9 建设的实践培养基地

序号	基地名称	合作单位	设立时间	接受专业实践学生人数及基地导师人数			基地类别	基地建设成效
				学生		导师人数		
				硕士	博士			
1	碳中和产教融合研究生联合培养示范基地	浪潮集团	2021.09	14		6	校级基地	通过学习和实践，学生不仅切实帮助企业解决了技术难题，也收获了多项论文和专利。

表 10 支撑研究生学习、科研的平台情况

序号	平台类别	平台名称	批准部门	批准年度
1	山东省“十三五”高校重点实验室	大数据智能分析与优化控制	山东省教育厅	2016
2	山东省“十二五”高校重点实验室	智能信息处理与网络安全	山东省教育厅	2011
3	中法联合实验室	知识工程与术语学中法联合研究中心	聊城大学	2017
4	聊城大学校级科研平台	人工智能研究院	聊城大学	2017
5	聊城大学校级科研平台	智慧城市研究院	聊城大学	2013
6	聊城大学校级科研平台	大数据智能计算与安全研究中心	聊城大学	2016

经过近几年建设，学位点图书资料室藏书总量和质量都有大幅度提升。截止 2021 年底，拥有中英文图书共计 18363 本，中英文期刊共计 3435 册。这些藏书和期刊满足了研究生教学和科研工作的需要。授权点仪器设备齐全，研究条件优越，拥有与学位点方向相关的高性能计算工作站、网络协议分析仪、网闸等精密贵重仪器设备，拥有高性能计算实验室、网络与信息安全实验室、图像处理实验室、网络工程实验室等专业实验室，优越的研究条件为软件工程学位点搭建了研发平台，在省内形成一定的特色和优势。

表 11 可支持学位点发展的重大仪器设备

序号	仪器设备名称与型号	生产厂家(国别)	价值	建账时间	参与学科情况	对本学科人才培养、科学研究和社会服务的支撑作用(限 100 字)
1	U+新工科智慧云	青软实训教育科技股份有限公司(中国)	196.6 万	201903	1(100%)	平台为学科人才培养提供了强有力的学习质量保障体系,基于工程教育认证的理念和指标设计,覆盖课堂教学、实验教学、实训考核、效果评价全过程。平台提供了三十余门课程资源,一百余个产业工程案例。
2	混合云平台-	Vmware(美国)、Nutanix(美国)武汉噢易云计算有限公司(中国)	180 万	201610	1(100%)	为教学科研、社会服务及学科竞赛提供本地化云计算服务。如:为教师提供可在上课时远程访问的教学云桌面;为科研团队、课题组、项目组提供计算和存储资源;为学生创新实验、各类学科竞赛提供云桌面、云服务器。
3	教学桌面云 OS-Easy VDI	武汉噢易云计算有限公司(中国)	60 万	201606	1(100%)	基于虚拟化技术的云教学平台,主要由云教学终端一体机、云教学计算节点、云教学控制节点组成,支持教学桌面和学生个人桌面。可快速根据教学需求为学生提供教学环境,硬件资源可灵活分配,软件资源可自由切换。
4	格创创新实验平台	多家(中国)	50 万	202012	1(100%)	包括 3D 打印机、3D 扫描仪、激光雕刻机、数控雕刻机、频谱分析仪、体视金相电子显微镜、各种飞行器/机器人/智能小车/开发板/电子元器件等,为学生的创新实验、创业实践、学科竞赛、兴趣研究提供软硬件环境支持。
5	高性能计算平台 LICO	联想(中国)	125 万	201610	1(100%)	由 10 台高性能服务器组成的一个小型并行计算集群,通过 Lenovo LICO 系统提供高性能计算服务。主要用于各类算法测试验证,如生产调度、医学影像分析、机器学习、高分卫星数据分析等。本平台服务于多个学院的多个学科。

表 12 可支持学位点发展的主要设备列表

序号	设备名称	品牌	规格型号	单位	数量	总价(万元)
1	高性能计算集群	联想	LILO	套	1	122
2	超融合集群	Nutanix	Prise V4.7.3	套	1	108
3	服务器虚拟化云	噢易	Os-easy vServer	套	1	82
4	桌面云	Vmware	vSphere v5	套	1	60
5	桌面云	噢易	Os-easy vdi	套	1	180



序号	设备名称	品牌	规格型号	单位	数量	总价 (万元)
6	软件工程实践云平台	新华三	H3C WorkSpace	套	1	260
7	人工智能科研 教学云平台	高寻真源	HSRS AI-SR-BS	套	1	200
8	大数据科研教学平台	高寻真源	HSRS BD-SR	套	1	270
9	大数据实验测试 集群	联想	SystemX 3650	套	1	85
10	分布式存储集群	xSky	XEOS V5	套	1	49.1
11	网络工程实训系统	锐捷	RIIL RCMS	套	1	90
12	信息与网络安全虚拟仿真 平台	西普	SimpleSPC	套	1	48
13	U+新工科云平台	青软	定制开发	套	1	198
14	高性能工作站	联想、戴尔、 惠普等		台	235	300
15	3D 打印机	RAISE 3D	Pro2	台	1	4
16	3D 扫描仪	先临三维	EinScan Pro 2X	台	1	4
17	激光雕刻机	神绘	SH-460	台	1	1.5
18	数控雕刻机	神绘	SH-4040	台	1	1.8
19	频谱分析仪	OWON	NSA1015-TG	台	1	0.88
20	体视金相电子显微镜	天珠	XTZ-06	台	1	2.5
21	示波器	多个品牌		台	10	11
22	人形机器人	机目	QustIR-03	个	5	6.4
23	移动机器人	跬步	TURTLEBOT2	个	2	1.7
24	智能小车	机目	QustIC	个	5	2.25
25	智能飞行器	机目	QustIF	个	5	1.9
26	工业级桌面型机械臂	机目	QustIA	个	5	4.4
27	电脑	戴尔、联想、 惠普等多品牌		台	90	72
28	配套办公科研设备	打印、投影、 视频会议等		宗	1	35
<b>合计：2201 万</b>						

### (五) 奖助体系

该学位点为研究生课程教学质量提供了完备的监控体系和研究生奖助体系制度，本学位点根据自身特点，要求导师每年都要投入一定的科研经费用于资助学生进行科学研究。多年来，本学位授权点学生获得的奖助水平，覆盖面达 100%。学位点奖助体系如表 6 所示。

表 13 2021 年奖助体系一览表

序号	奖、助、贷名称	资助水平	资助对象	覆盖比率
1	国家助学金	6000 元/年	定向研究生除外	100%
2	学校助学金	4800 元/年	定向研究生除外	100%
3	国家奖学金	20000 元/年	特别优秀学生	按国家标准
4	学业奖学金（一等）	8000 元/年	优秀学生	按山东省标准
5	学业奖学金（二等）	3000 元/年	优秀学生	在校研究生 30%
6	研究生“三助”	200-800 元/月	参加“三助”学生	10%
7	其他专项奖励		优秀科技创新成果、优秀硕士论文、优秀实践成果奖等	

表 14 2021 年度奖助学金受奖励情况一览表

年度	项目名称	资助类型	总金额（万元）	资助学生数/覆盖面
2021	国家助学金	助学金	27.6	100%
	学校助学金	助学金	22.08	100%
	学业一等奖学金	奖学金	9.6	30%
	学业二等奖学金	奖学金	3.6	30%
	国家奖学金	奖学金	2	2.17%

### 三、人才培养

#### （一）招生选拔

学位点生源要求是以本学科本科毕业生为主，为保证招生质量，每年设立专门的由书记、院长和导师组成的招生工作小组，在省内外做好招生宣传工作，并鼓励本校学生报考，按照“德才兼备，择优录取”的原则，注重考查学生的综合素质、理论基础、专业特长和创新潜能等。

按照教育部规定，2017 年聊城大学有硕士研究生推免政策，学

生可以自主选择在本校或外校读取研究生，为了吸引优秀生源，保证招生规模，学校和学院设立了奖学金、助学金等，保证奖学金覆盖率达 100%。学位点加大招生宣传力度，生源质量稳步提高。利用多种渠道加大研究生招生宣传力度，第一时间在学院网站、微信更新研究生招生简章，详细介绍学院研究生教育、招生专业及培养方向特色等。通过腾讯会议、网络座谈、邮寄宣传单等方式，扩大宣传范围，介绍相关政策。同时加大校内宣传力度，主要通过课堂宣讲、课下咨询、考研动员会、经验交流会等形式，耐心解读政策，鼓励本校优秀生源第一志愿报考。近五年招生情况如表 7 所示。

表 15 研究生招生和授予学位情况汇总表

	年份	实际录取人数（其中 在职生数）	报录比（报名人数/实际 录取人数*100%）	授予学位人数
硕士 研究生	2017 年	6	3.16	5
	2018 年	6	5.33	6
	2019 年	6	3.83	6
	2020 年	14	2.07	6
	2021 年	26	1.96	6

2021 年学位点报考人数 51 人，本科生 48 人，专科 3 人。详细相关分布如下。

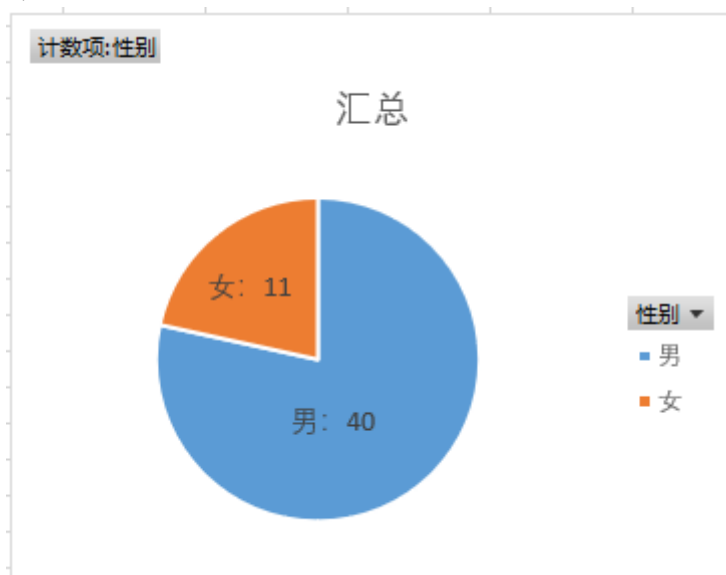


图 3 生源性别分布

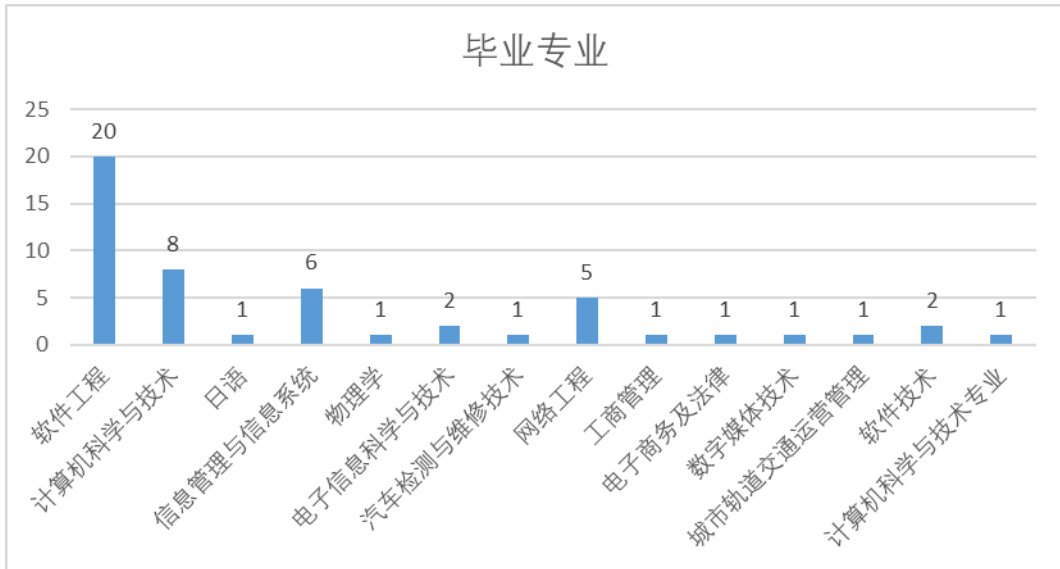


图 4 生源所学专业

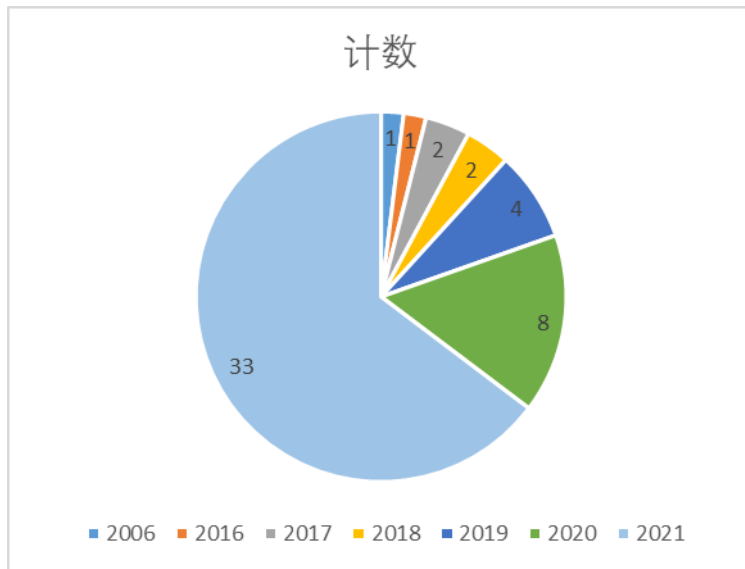


图 5 生源毕业年份

表 16 生源毕业院校

毕业单位	计数
聊城大学	30
济宁医学院	1
济南大学	1
聊城教育学院	1
山东财经大学	1
曲阜远东职业技术学院	1
山东工商学院	1
山东女子学院	2
山东青年政治学院	1
青岛大学	1

毕业单位	计数
青岛恒星科技学院	1
山东职业学院	1
山东商务职业学院	1
烟台南山学院	1
河南工程学院	1
潍坊科技学院	1
曲阜师范大学	1
西安文理学院	1
信阳学院	1
滨州学院	1
青岛工学院	1

## （二）思政教育

立足学位点特色，全面落实“三全育人”要求，扎实推进思想政治教育工作。在全员育人中提高站位，强化引领；承上启下，自始至终；深挖资源，营造环境。切实将“立德树人”根本任务落到实处。主持省思政专项课题 2 项，聊城大学冀鲁豫红色思政专项 1 项。在思政队伍建设方面，足额配备专兼职辅导员 3 名。1 名辅导员获得山东省优秀辅导员；1 名教师获评山东省社会实践活动优秀指导教师。2 名辅导员取得国家心理咨询师资质；12 名导师获大学生创新创业导师资质；3 名辅导员获大学生职业生涯规划指导师资质。

表 17 2021 年度研究生党建工作开展情况一览表

序号	形式	时间	地点	内容
1	党课	7 月 1 日	10A408 会议室	集中观看庆祝中国共产党成立 100 周年
2	课题研讨	11 月 13 日	10C315 会议室	讨论冀鲁豫红色思政专项建设工作
3	师生党日活动	10 月 19 日	10A408 会议室	缅怀先烈学党史，传承精神昂斗志
4	党日活动	10 月 19 日	大地影院	观看电影《长津湖》

## （三）课程教学

学位点紧扣国家和区域经济社会发展需求，推进“新工科”建设。主动适应新技术新业态，坚持“学生中心、成果导向、持续改进”教育理念，并将之贯穿到培养方案、课程体系等顶层设计过程之中，落

实到教学内容、教学方法、考核内容、考核方法等各教学实施环节。

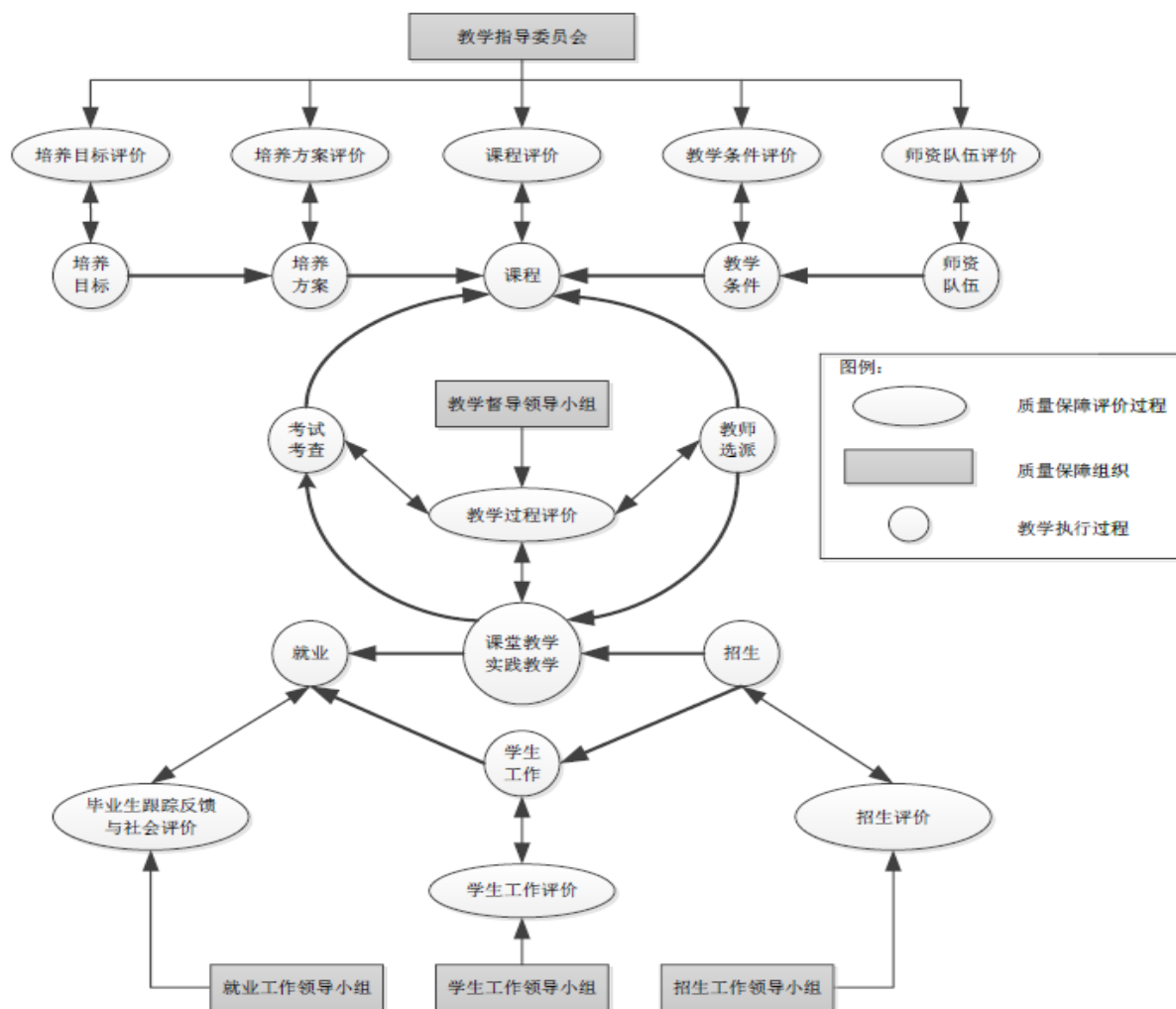


图 6 研究生教学质量评价机制和评价过程

表 18 2021 年度教育教学改革研究项目汇总表

序号	项目名称	项目负责人	项目实施起止时间	立项经费(万元)	依托单位
1	新旧动能转换背景下工科研究生实践和创新能力培养研究-----以计算机类专业为例	贾保先	201801-2021.12	3	软件工程学位点大数据与自然语言处理团队
2	基于 SPOC+翻转课堂的线上线下混合教学模式研究—以数据结构课程为例	桑红燕	2018.01-2021.12	3	软件工程学位点智能优化算法及应用团队
3	新工科背景下计算机类专业人才培养模式的探索与实践	李成友	2019.01-2022.12	3	软件工程学位点计算生物学团队
4	面向新工科计算机类专业“11223”人才培养模式的研究与实践	李成友	2021.01-2023.2	3	软件工程学位点智能优化算法及应用团队

5	新工科背景下计算机科学与技术专业专创融合改革与实践	桑红燕	2021.01-2024.12	3	软件工程学位点计算生物学团队
6	基于教师视角的应用型高校本科课堂教学质量提升路径研究与实践	段朋	2021.01-2023.12	3	软件工程学位点机器学习与多媒体计算团队
7	智能化教学工具应用伦理规范研究	贾保先	2021.01-2023.12	1	软件工程学位点大数据与自然语言处理团队
8	新工科背景下软件工程专业高层次创新型硕士研究生培养模式研究与实践	贾仰理	2021.11-2023.12	1	软件工程学位点大数据与自然语言处理团队

表 19 2021 年度研究生教育优质课程建设项目汇总表

序号	课程名称	项目负责人	课程类型 (博士/硕士)	课程类别 (公共学位课/专业学位课/选修课)	立项级别
1	智能计算模型与方法	桑红燕	硕士	专业选修课	省级
2	高级操作系统	贾保先	硕士	专业学位课	校级

#### (四) 导师指导

学位点持续推进研究生导师队伍建设，通过修订政策文件、革新管理理念、加强示范引领，已初步形成“选聘-培训-考核-激励”的导师队伍建设举措，积极落实立德树人根本任务，不断提升研究生培养质量。坚持选聘标准，严格选聘关。学位点研究生导师选聘实行学院初评推荐、校级审核把关两级评审制度，严格按照《聊城大学专业学位硕士研究生指导教师遴选和管理办法》（聊大校发〔2011〕85号附件1）对导师遴选及管理。

校院两级互动，强化培训关。学位点导师培训实施校院两级培训模式。学位点每年组织不少于1次的导师培训，培训内容涉及研究生教育政策解读、研究生心理健康教育、优秀导师分享经验，培训形式包括聘请高校教育领域的知名校外专家讲座、优秀校内专家与青年导师座谈会、青年教师交流心得等。构建考核体系，把好考核关。导师是研究生培养的第一责任人，肩负着培养高层次创新人才的崇高使命。根据《聊城大学研究生导师岗位职责与考核办法》（聊大校发

〔2011〕85号附件2)规定,学位点实行招生资格年度审核与导师聘期岗位考核,考核不合格者退出导师岗位,同时,对存在有“师德师风问题”的导师采取“一票否决制”,建立导师动态上岗与退出机制,打破导师终身制。

表 20 各类导师培训/交流/学习情况汇总表

序号	培训主题	培训时间	培训人次	主办单位	备注
1	python人工智能之旅	2021年7月31日	2	中国移动通信联合会, 大数据人工智能创新应用产业研究院	
2	全国工业和信息化人才培养工程	2021年7月29日	5	青岛软件园人才资源服务有限公司	
3	1+X电子商务数据分析职业技能等级证书师资培训	2021年3月25日	5	北京市博导前程信息技术股份有限公司	
4	2021年一流课程建设与申报实训营	2021年3月16日	5	笃行新起点, 北京教育科技有限公司	
5	2021年一流课程建设与申报实训营	2021年3月16日	2	笃行新起点, 北京教育科技有限公司	

### (五) 学术训练 (实践教学)

本学位授权点采取多种措施努力培养学生勤奋求实, 崇尚学术, 实事求是, 勇于创新的精神品质, 每周都进行科研创新研讨, 并要求导师和研究生都要参加, 以此激发学生热爱科研并潜心于科研的激情; 制定制度和奖惩机制, 让研究生积极参与导师的课题研究; 设置多项研究生创新项目, 为研究生提供科研项目资助; 为研究生参与国内外重要学术交流活动提供资助和支持; 学位点为研究生提供了 160 平方米的工作室, 常年为研究生开放, 极大改善了研究生学习和科研环境; 通过培养, 研究生把主要精力放到在科学研究上, 受到很好的学术训练。配备国外学术导师, 推进软件工程研究生教育的国际化进程, 进一步拓宽研究生国际视野, 全面提高研究生培养质量。



2021 年研究生教学质量大幅提升，获得山东省教学成果奖二等奖 2 项，校级研究生教学成果奖特等奖 1 项，二等奖 1 项；研究生培养质量稳步提升，在校研究生发表论文 15 篇，其中 SCI 收录 6 篇，EI 收录 3 篇；25 人获校级奖学金；1 人被评为省级优秀毕业生研究生，1 人被评为校级优秀毕业研究生；1 人获校级优秀科研创新成果奖；1 篇论文获评山东省优秀硕士论文，2 篇论文获校级优秀硕士学位论文；9 位研究生参加第四届智能优化与调度学术会议，1 篇研究生论文被评为优秀论文，1 篇导师论文被评为优秀论文；2 人获省研究生创业创新大赛二等奖；研究生就业率百分之百，2 名研究生被国内知名大学博士研究生录取，新增 1 名研究生出国攻读博士学位。

### (六) 学术交流

本学位授权点注重研究生培养质量，加强研究生教学研究，组织学生积极参与导师的研究课题，开展研究生学术沙龙、与企业对接等活动，学生的理论水平和实践能力有了进一步提高。2021 年开展聊大讲坛 12 次，举办研究生论坛 60 余次，本学位授权点拥有良好的学术交流氛围，邀请国内外知名学者 6 人作学术报告，与法国萨瓦大学、英国布鲁内尔大学等著名大学有着密切的学术交流，此外，为研究生提供了专门实验室及实践基地，为研究生学习和从事研究提供良好的场所。本学位授权点本年度投入学术交流经费 18 万元。

表 21 2021 年研究生学术交流活动信息表

序号	年度	学生姓名	会议名称	报告题目	报告时间	报告地点
1	2021	于振翱	2021 届第二十七届机电一体化与机器视觉国际会议	Robust path planning implementation based on a hierarchical optimization approach towards optimal solution	2021. 11. 26	线上
2	2021	秦浩翔	第五届亚洲人工智能技术大会	A quick and effective iterated greedy algorithm for energy-efficient hybrid flow shop scheduling problem with blocking constraint	2021. 10. 29	中国-海口

序号	年度	学生姓名	会议名称	报告题目	报告时间	报告地点
3	2021	韩雪	第五届亚洲人工智能技术大会	An Algorithm Based on Local Search for Solving Energy-efficient Distributed Blocking Flowshop Problems with Sequence-dependent Setup Times	2021. 10. 29	中国-海口
4	2021	秦浩翔	第十一届国际信息科学与技术会议	Adapting a reinforcement learning method for the distributed blocking hybrid flow shop scheduling problem	2021. 05. 21	中国-四川
5	2021	韩雪	第十一届国际信息科学与技术会议	An improved iterated greedy algorithm for the distributed flow shop scheduling problem with sequence-dependent setup times	2021. 05. 21	中国-四川
6	2021	韩雪	第四届智能优化与调度学术会议	A distributed flowshop scheduling with sequence-dependent setup times using an improved iterated greedy algorithm	2021. 06. 18	中国-湖南
7	2021	赫子森	第四届智能优化与调度学术会议	Improved Q-learning algorithm for solving permutation flow shop scheduling problem	2021. 06. 18	中国-湖南
8	2021	黄体浩	第四届智能优化与调度学术会议	PBCNV: copy number variation detection method based on BP neural network and adaptive particle swarm optimization algorithm	2021. 06. 18	中国-湖南

表 22 2021 年研究生学生国内外竞赛获奖项目

序号	年度	奖项名称	获奖作品	获奖等级	获奖时间	组织单位名称	组织单位类型	获奖人姓名
1	2021	第十七届“挑战杯”竞赛“揭榜挂帅”专项赛	带有动态机制的人工蜂群算法求解钢铁生产过程中碳排放问题	国家三等奖	2021.10	共青团中央	其它	郭恒伟 张淑金 李中凯
2	2021	第八届聊城大学大学生科技创新大赛		二等奖	2021.11.22	聊城大学创新创业学院	学校, 学会	王煊

### (七) 论文质量

学位点立足新时代地方高校研究生教育高质量发展目标，聚焦研究生学位论文质量保障体系建设。通过规范内部监控和外部评价体系，突出“内控外评-及时反馈-持续改进”，构建了学位点、用人单位、行业等利益相关方及第三方机构共同参与的常态化闭环式学位论文质量管理体系。通过制定不同类型学位论文选题开题标准，让学术学位更学术，学术学位研究生学位论文以提高创新思维能力为目标，充分体现基础性、创新性和前沿性。导师日常指导和研究性组会引导研究生在知学、爱学、会学、研学的专业发展道路上不断前前行。建立了面向真实专业情境和服务需求导向的学位论文质量提升体系：通过科教融合、产教融合、校地融合，推进研究生教育融合发展，引导研究生进项目、进团队、进平台，为学位论文提供真实专业情境，同时强化学位论文指导校内外双导师制，通过协同培养和服务需求提高研究生教育质量和学位论文质量。通过优化论文检测、评审、答辩、追责机制，健全了学位论文质量评价体系。

2021 年学位点 1 篇研究生论文被评为优秀论文，1 篇导师论文被评为优秀论文；2 人获省研究生创业创新大赛二等奖；研究生就业率百分之百，2 名研究生被国内知名大学博士研究生录取，新增 1 名研究生出国攻读博士学位。

## （八）质量保证

学位点高度重视学位论文质量，近年来修订出台了《计算机学院研究生导师招生指标数确定方案（2021年修订版）》等文件，完善研究生培养环节全过程管理与监控，在学位论文开题、中期检查、预答辩、学位论文评审、及学位论文答辩以及学院学位分委会审核等环节中严格把关，为培养高质量拔尖创新人才夯实基础。围绕研究生学位论文中质量问题，形成了学院、导师、研究生三方面、多层次的学位论文质量保障体系，推进研究生培养机制的改革，进而促进学院科研水平的提升和学科建设的发展。

表 23 聊城大学部分相关制度列表

序号	文件名称
1	《聊城大学研究生优秀科技创新成果评奖办法》
2	《聊城大学研究生学位论文检测暂行办法》
3	《聊城大学研究生培养工作高层次奖励办法》（试行）
4	《聊城大学研究生课程教学基本规范（试行）》
5	《聊城大学研究生导师岗位职责与考核办法》
6	《聊城大学学术学位硕士研究生指导教师遴选和管理办法》
7	《聊城大学硕士学位论文预审和复审办法》（试行）
8	《聊城大学深化新时代研究生教育改革发展实施方案》
9	《聊城大学关于学术不端行为处理实施办法》
10	《聊城大学关于全日制硕士研究生科研成果的基本规定》
11	聊城大学关于进一步加强研究生劳动教育工作的实施意见》（试行）
12	《计算机学院研究生导师招生指标数确定方案（2021年修订版）》

## （九）学风建设

本学位授权点制定了学术道德规范，结合国内外发生的学术道德失范行为，定期对学生及导师进行教育，以实事求是的态度对待科研工作和学术行为。近年来，本学位授权点未发现有违背科学道德和学术规范的行为。2021年度组织导师参加国家研究生课程思政建设与立德树人专题研修。

学位点严格落实了各级主管部门出台的师德师风建设相关制度，成立了师德师风工作小组，五年来，未出现过一起师德师风失范和学

术不端行为。在师德建设方面，学院要求教师的一言一行都要遵循师德规范，一举一动都要做好学生榜样。在学术规范方面，导师以身作则，坚守学术诚信，自觉远离学术造假、学术腐败、弄虚作假等不道德行为。学院全体教工秉承无私奉献，廉洁自律，严谨治学，精益求精的优良作风，在教书育人的过程中以德施教，以诚治学，营造了学院诚实守信、追求真理、崇尚创新、勇攀高峰的良好氛围。

学位点通过新生入学教育开展好新生入学后的科学道德和学风建设宣讲教育，邀请学院领导和学科带头人，为新生上好学术道德规范教育的开学第一课；以年级为单位，辅导员结合年级班会组织研究生召开学术道德规范主题班会，引导同学们自觉把学术诚信作为学术创新的基石，坚守学术诚信底线，维护学术尊严，对研究生会学生干部，研究生党员召开专门的学术道德规范教育座谈会，切实发挥学生干部和学生党员对学术道德规范的宣传和模范带头作用。

**表 24 2021 年度研究生培养科学道德和学术规范教育活动一览表**

序号	活动名称	活动形式	参加人数	活动教育内容（限 100 字）
1	国家研究生课程思政建设与立德树人专题研修	课程	11	导师课程思政建设步骤及实施计划
2	山东省属高校教师师德师风网络培训	培训	14	导师师德师风建设
3	全国师德先进个人姚小玲教师讲座	讲座	16	师德先进个人案例讲解
4	“师德师风教育的根基”	专题报告	23	师德师风建设
5	“传道授业解惑尚德修能成长”青年教师发展论坛	论坛	12	年轻教师师德建设修养
6	科学道德和学风建设宣讲教育	报告	49	学术道德规范教育的开学第一课
7	学术道德规范主题班会	主题班会	49	研究生召开学术道德规范主题班会引导同学们自觉把学术诚信作为学术创新的基石，坚守学术诚信底线，维护学术尊严
8	学术道德规范教育座谈会	座谈会		对研究生会学生干部，研究生党员召开专门的学术道德规范教育座谈会，切实发挥学生干部和学生党员对学术道德规范的宣传和模范带头作用

## （十）管理服务

学位点足额配备了专职管理人员，足额配备专兼职辅导员 3 名。1 名辅导员获得山东省优秀辅导员；1 名教师获评山东省社会实践活动优秀指导教师。2 名辅导员取得国家心理咨询师资质；12 名导师获大学生创新创业导师资质；3 名辅导员获大学生职业生涯规划指导师资质。围绕研究生“奖助制度”“心理健康”“论文送审”“论文答辩”及“教育管理”等热点问题进行问卷调研，对调研结果进行分类汇总，并将研究生关注的问题及时反馈。开通绿色通道，为学位点预计毕业生办理学籍异动，提高工作效率。

## （十一）就业发展

2021 年，该学位点培养的研究生本年度就业率为 100%，实现高质量就业，其中 3 人被意大利卡梅隆大学、上海大学、青岛大学等名校录取为博士；部分毕业生进入知名高校工作，教学科研突出；其他毕业生进入北京市消防局、山东省国税局等政府部门工作，单位评价较高。学位点把弘扬“赤诚担当，大爱无我”的繁森精神和培育“奉献、友爱、互助、进步”的志愿精神作为立德树人的重要抓手，培养的研究生在信息领域发挥了重要重要作用。

## 四、服务贡献

### （一）科技进步

学位点 2021 年瞄准世界科技前沿，在关键领域、卡脖子的地方下大力气，围绕国家战略需求，密切结合《中国制造 2025》、《山东省新旧动能转换重大工程实施规划》等国家和省级规划，聚焦碳中和、大数据与自然语言处理等技术开展了一系列卓有成效的活动，自主创新能力持续提升。

智能优化算法及其应用团队自主研发了低碳炼钢-连铸调度优化算法相关知识产权，开发了基于多目标优化调度算法的生成调度决策软件平台，应用于聊城市京鑫无缝管制造有限公司企业钢管生成、运输等数字化车间，平台应用多目标优化算法，直接为企业生产调度提

供优化方案，给出每天的排产方案，根据用户订单、原材料库存、设备运行情况等多约束因素，动态调整调度方案。平台能够实现平均 20%的能效提升并且减少了近 40%的运维人员工作量。上述新技术应用为企业带来 1500 万元的经济效益。团队所在计算机科学与工程学科上榜高等教育评价专业机构软科正式发布的 2021 “软科世界一流学科排名”，学科；团队成员成功入选“全球顶尖前 10 万科学家”。

大数据与自然语言处理团队积极参与碳中和等新兴领域“碳中和术语”，“碳交易基本原则与方法”等相关标准制订，结合自然语言处理等研究成果，掌握碳中和相关标准制订话语权。引导 6 家企业积极参与碳中和行业、国家和国际标准的制修订工作。与市场监督管理局合作，牵头组织碳中和龙头生产企业代表，共同商讨制定国际、国家、行业标准。在国际标准化组织（ISO）、全国和山东省等各级标准化组织担任专家，参与各级各类标准制修订，通过标准创新，为碳中和相关企业提高产品质量提供科学合理的质量标准依据，在技术和专利优势的基础上，进一步形成标准优势，提高国家、企业竞争力。为落实创新驱动战略提供强大的标准智力支撑。团队成员作为主要成员参与制（修）订国际标准 2 项、国家标准 5 项，山东省地方标准 3 项。团队成员担任了国际标准化组织 ISO TC37 委员会专家，全国语言与术语标准化技术委员会委员，山东省人工智能标准化技术委员会委员，山东省人工智能学会标准化专委会委员。团队成员主持项目《人工智能研究视域下的知识工程与术语学研究》获批科技部外专局“高端类”外专项目。

## （二）经济发展

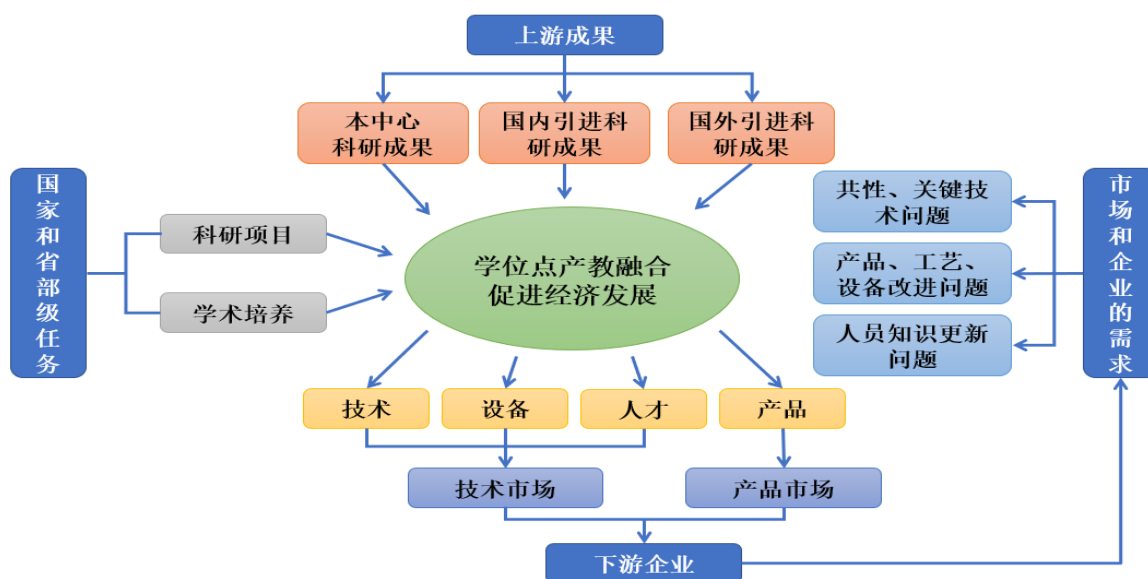


图7 服务经济发展运行机制

学位点以精准对接行业企业发展需求，促进产学研高效融合为主要任务，通过跨学科专业交叉融合、政策激励、应用型人才培养等措施，开创了学院融合发展工作的新格局。与浪潮集团有限公司共建“碳中和实验室创新中心”，共建研究生联合培养基地；与聊城移动公司等多家企业开展横向课题研究，与山东浪潮集团有限公司等6家企业签订产学研合作战略协议；主持并完成国家民政部委托课题1项，新时代兴聊十大工程课题1项，数字山东专项课题1项；参与修订国际标准1项，制订山东省人工智能地方标准3项；参与的1项研究报告获省部级领导肯定性批示；对第十四届“三创奖励”获奖师生进行了奖励，为学生的创新创业提供了更好的平台。

## （三）文化建设

学位点坚持研究生培养过程中科研育人和德育培养并重，将爱国主义教育和品行修养的提高贯穿培养的全过程，注重科研精神和科研道德的培养，加强对学生的思政教育，让学生树立了正确的世界观、人生观、价值观。

为此，中心专门开设了中国传统文化专题课、人工智能伦理课程，传承中华优秀传统文化，讲授辨明儒家伦理思想和信息技术文化的关



系，提升同学们的修养。大家纷纷表示，学完这门课后，在为人处世，人际关系，做事的方式方法上都有了更多的思考，对世界社会人生也有了更深的领悟，这能够帮助他们在今后的职场生涯中做到更加从容不迫，步步为营，向着成功迈进。

同时，学位点还通过开设专题讲座的方式，加强中国传统文化的熏陶，以立德树人为根本，增强研究生的伦理判断能力和决策能力，培养具有健全人格心智、良好职业道德操守，具有创新意识的高素质、复合型中高级信息技术人才。

表 25 2021 年度文化建设工作开展情况一览表

序号	活动主题	时间	地点	活动内容
1	征集红色微电影、短视频作品	7 月 21 日	计算机学院	将爱国主义教育和品行修养的提高贯穿培养的全过程，注重科研精神和科研道德的培养，加强对学生思政教育，让学生树立了正确的世界观、人生观、价值观
2	人工智能伦理前沿讲座	10 月 25 日	计算机学院	增强研究生人工智能伦理知识、学术规范

## 五、存在的问题

### （一）存在问题

#### 1. 具有国际教育背景和开展国际交流的教师比例不高

本年度学位点教师中有 6 位教师具有海外留学经历或在国外攻读过博士学位，但此类教师的占比为 25%，总体所占比重偏低。另外，尽管每年都安排授课教师参加在国内召开的各类课程教学研讨会，几乎覆盖了所有的课程。但是，比较而言，到国外开展国际交流的教师不多。

#### 2. 专业管理队伍人手不足，教学督导制度有待进一步完善。

学位点现有专兼职管理人员 4 人，鉴于软件工程学位点办学的特殊性，现有管理队伍人员还不足。由学校统一成立教学质量的督导队伍，对本学位点教学督导针对性不足，质量监控体系尚待进一步完善。

3. 学校一统管理模式极大的限制了新一代信息技术相关专业办学的自主性，主办单位办学积极性缺乏，优秀师资力量薄弱。

## 六、下一年建设计划

### （一）发展目标

认真做好学位研究生培养工作，健全导师岗位培训制度，完善业绩考核体系；规范和加强兼职导师聘任工作，与国外高校、科研机构 and 大型企事业单位联合培养研究生；坚持学位点带头人负责制，充分发挥其在学科建设、学位点建设及人才培养等方面的作用，加强管理，确保研究生培养质量。

加大培养和引进高层次骨干人才，组建一支年龄、学历结构合理的学术队伍，加强实验室建设和条件建设，做好图书文献、信息资料的支持和保障工作，积极开展科学研究取得更多国家级科研项目和成果，进行学术交流，形成有鲜明特色的学科方向建设，并以此为基础，拓展本学位点的覆盖面。

### （二）保障措施

#### 1.加强学术队伍建设

组建一支年龄、学历结构合理的学术队伍。鼓励教师到海内外高校访学进修，攻读博士学位，提高硕士生导师自身能力。学位点将加大经费投入，用于资助导师进行学术交流、参加会议和培训、国外访学等。

在学位点建设中，每年培养和引进 1-3 名在国内外具有较大影响的学术带头人，培养和引进 1-3 名在具有较大影响和较大发展潜力的中青年学者，3-5 名具有博士学位的学术骨干。

#### 2.加强科研团队的科研攻关能力

进一步加强科研团队的科研攻关能力，申请国家级科研课题，增加三大索引论文数量。紧跟山东新旧动能转换战略实施的步伐，建立产学研基地。按照学科建设确立的研究方向，进一步加强科研人员梯队建设，整合力量组织集体攻关，以完成重大科研课题为目标，在五年建设期，成功申报 3-5 项国家级课题，10 项省级课题，8-10 项厅局级课题。发表 SCI、EI、ISTP 等收录的论文数量达到 100 篇以上，

提高在权威期刊上发表论文的数量，并争取在 SCI 二区以上期刊发表论文 10-15 篇，授权发明专利 3-6 项、软件著作权 20-30 项，应用技术成果取得较大的突破。

### 3.加强条件建设

继续加强实验室建设，增加公共实验平台的建设和投入，完善研究生创新实验室，配齐配齐全管理队伍。做好学科建设所需的图书文献、信息资料的支持和保障工作，提高获取情报信息的技术手段。加强学位点图书资料、文献、科技情报资源的开发与共享。