

学位授权点建设年度报告

2021

学位授予单位	名称：聊城大学
	代码： 10447

授权学科 (类别)	名称：系统科学
	代码： 0711

授权级别	☐ 博 士
	☒ 硕 士

2022 年 2 月 18 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

【包括本学位点发展历史、主要研究方向、人才培养概况、优势特色等】

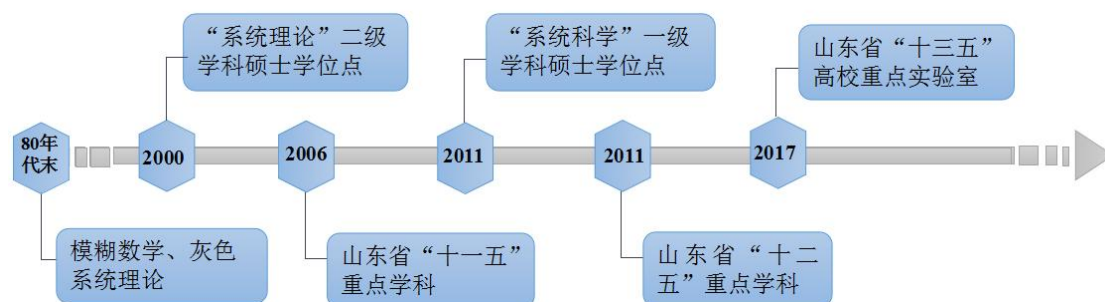


图1 学位点发展历史

主要研究方向：瞄准国家重大基础研究及“大数据”、“人工智能”两大重点应用领域，形成了“强理论重应用、理论与应用深度融合”的3个研究方向：系统科学理论与方法、复杂系统智能分析与控制、智能数据分析与挖掘。

人才培养概况：人才培养质量持续提升，截至2021年，该学位点毕业生88人，其中41人考取博士。尤其近3年，毕业生13人，全部到国内外高校攻读博士学位。近3年，在校生发表高水平学术论文100余篇，其中SCI期刊论文80余篇。获山东省优秀硕士毕业论文2篇，山东省研究生优秀科研成果奖3项。5人获研究生国家奖学金。

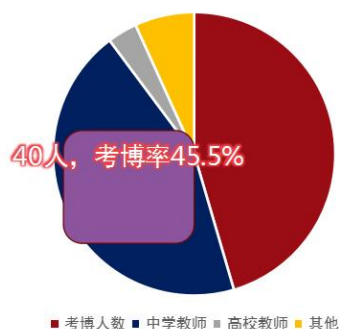


图2 毕业生就业分布



图3 近三年考博率

优势与特色：

1) 学科平台水平高：系统科学为山东省“十一五”、“十二五”重点建设学科，同时获批“十三五”山东省高等学校重点实验室—大数据智能分析与优化控制实验室。以系统学科为主要支撑(支撑度近 50%)的工程学连续三年进入 ESI 全球排名前 1%。在 2019 年、2020 年软科中国最好学科排名中，系统科学学科列全国高校第 9 位和第 10 位。

2) 师资队伍实力雄厚：拥有专任教师 25 人，其中教授 6 人、副教授 7 人，具有博士学位 23 人，1 人入选全球高被引学者榜单。聘请了程代展研究员（院士有效候选人），泰山学者张维海，冯俊娥教授，山东省杰出青年、江苏省杰出青年解相朋 4 位特聘教授，学位点形成了高层次人才领衔指导、学历层次高、学缘结构合理、研究实力雄厚的师资队伍。

3) 标志性成果丰硕：近三年以来，发表高水平学术论文 120 余篇，包括 SCI 一区、中国科学等国内外顶级期刊论文 40 余篇，入选 ESI 高被引论文 15 篇。承担国家自然科学基金重点项目 1 项，主持承担国家自然科学基金项目 5 项、省部级项目 10 项，包括山东省杰出青年基金 1 项，山东省自然科学基金重点项目 1 项；在科学出版社出版专著 2 部。获山东省高等学校科学技术奖 4 项。

（二）培养目标与学位标准

1. 培养目标

【本学位点培养研究生的目标定位。本学点培养目标与科技创新、经济社会（行业）发展对人才需求的吻合性，人才培养的特色等】
(建议 300 以内)

本学位点培养具有正确的政治方向、高尚的道德情操、宽广扎实的数理基础和科学专业知识，掌握系统理论的基本方法和工具，了解本学科的进展与动向，具有独立从事系统分析与集成的基本理论研究，以及在社会、经济、工程等领域的应用研究的能力，能胜任大中专院校、研究机构、企事业单位的教学、研究和技术开发工作的高素质

质创新型人才。

具体目标包括：

1) 树立爱国主义和集体主义思想，具有公民意识和社会责任感，具有良好的道德品质和强烈的事业心，立志为祖国的建设和发展服务。

2) 掌握扎实的学科基础理论和系统的学科知识，了解本学科前沿进展与动向；具有从事系统科学研究的创新意识；具备独立从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力；能熟练地阅读学科的外文文献，具有初步撰写外文科研论文的能力。

3) 为进一步学习系统科学知识做前期的专业知识和科研能力准备；培养高校和中学需要的从事教学、科研等工作的高层次人才；培养企事业单位需要的从事技术开发、咨询预测等工作的高素质创新型人才。

2. 学位标准

【符合本学科特点，与本单位办学定位及特色相一致的学位授予质量标准的制定及执行情况。包括修课学分、学术交流、实践环节、学位论文（开题、中期考核、论文撰写等）、毕业学术成果等方面的基本标准和要求等。参考《一级学科博士、硕士学位基本要求》《专业学位类别（领域）博士、硕士学位基本要求》中本学位点相关内容】（建议 300 字左右）

1) 学制标准：硕士研究生学制为 3-5 年，其中课程学习时间不少于一年半，论文写作时间不少于一年。研究生在规定学制内未完成学业，可申请延长修学年限，研究生在校年限最长不超过 5 年。学业成绩特别优秀的研究生，按照学校相关文件规定，可申请提前半年毕业。

2) 学分标准见表 1。

表 1 系统科学学术学位研究生课程设置及学分分配

总学分 37 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 6 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 2 门	至少修满 4 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		1 学分	
实践活动		1 学分	
补修课程		不计学分	

科研成果：学生以第一作者发表 1 篇学术论文，或出版专著 1 部（位列前两位）（须知网可查），或取得省级及以上应用成果（位列前三位），且第一署名为聊城大学。

学位论文：在导师指导下，研究生确定学位论文选题并通过开题报告。导师指导研究生学位论文、完成中期检查。研究生提出毕业资格申请，学院审查研究生毕业资格。学位论文预答辩、外审、答辩和学位授予工作严格按照聊城大学相关办法和要求实施。研究生完成培养方案和个人培养计划，达到科研成果要求，通过论文答辩，经学校学位评定委员会审核，准予毕业，并授予理学硕士学位。

二、基本条件

（一）培养方向

【本学位点的主要培养方向简介。培养方向名称参照《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》（1997 年颁布）、《学位授予和人才培养一级学科简介》、备案的自设二级学科或交叉学科的名称填写，应体现主要研究领域、特色与优势。】（建议 300 字左右）

本学位授权点共设置 3 个主要研究方向：系统理论与方法、复杂系统智能分析与控制、智能数据分析与挖掘。具体研究领域及特色优

势见表 2。

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	系统理论与方法	多种超复数代数系统上的线性系统理论、泛维数矩阵理论的数学基础、矩阵半张量与多线性代数、演化博弈、布尔网络等。	利用矩阵半张量积解决了有限布尔型代数的计算与分解问题、多值逻辑的完备性问题；提出了超复数矩阵的一种新的向量表示方法，解决了超复数线性系统的解及最小二乘问题，将实矩阵的 H 表示推广到超复数矩阵，从而简化了超复数线性系统特殊解的计算过程；提出了有数代数与无数代数、准布尔代数、完美超复数和泛代数的概念，开拓了代数研究的一些新领域。
2	复杂系统智能分析与控制	主要研究时滞系统稳定性分析、随机系统采样控制、非线性系统自适应控制、奇异系统控制、随机系统自适应控制等。	提出了一系列具有更低保守性及有效节省网络通讯资源的稳定性和控制器的设计方案；随机系统高阶稳定性概念，并构建了精确控制理论框架；有效完善了带有多类外部约束的非线性系统自适应智能控制及跟踪控制的理论体系；提出了广义系统正常化设计理论；将最新随机系统采样控制及非线性系统自适应控制方法成功应用于了机械臂控制系统，人-车协同控制及共驾技术领域的开发和研究。
3	智能数据分析与挖掘	脑功能数据分析、光声成像、图像处理与配准、深度学习、智能计算等。	以最新的机器学习和深度学习技术为工具，对人脑系统相关的多模态数据（包括临床量表、脑结构和功能影像以及生物信息数据等）进行分析，探索脑系统的工作机制，实现神经系统疾病的早期诊断与分类，并挖掘相关的生物标记物，为类脑智能系统算法设计与个性化精准医疗提供参考与依据；以图像增强为基本突破，将滤波器的具体应用拓展到图像分割、配准及识别等领域，为机器视觉相关行业提供理论参考与技术支持。

（二）师资队伍

【师德师风建设情况（在师德教育、宣传、考核、监督、奖励等方面进展；入选全国优秀教师先进典型情况，以及师德师风负面问题情况等）。各培养方向带头人与学术骨干（学术影响、科研情况、培养研究生及教学成果情况）、主要师资规模结构情况（人数、学历结构、职称结构、年龄结构、国外学习经历，导师占比等）。专业学位授权点应包括专任教师及行业教师情况。】（建议 400 字左右）

1) 师德师风建设情况

根据教育部、山东省教育厅有关文件精神，严格执行《聊城大学全面落实研究生导师立德树人职责实施细则》，进一步明确研究生导师应履行的“七大职责”和应具备的“三大素质”，把立德树人作为研究

生导师的首要职责，建立教育、宣传、考核、监督与奖惩相结合的导师工作机制，打造一支政治素质过硬、师德师风高尚、业务素质精湛作为研究生导师的队伍。2021 年师德师风建设培训、会议汇总表见表 3。

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	高校教师职业行为准则的法律解读	2021.07.08	全体校内导师	聊城大学
2	不忘初心 铸魂育人	2021.09.23	全体校内导师	聊城大学
3	树立学术规范理念助力科研指导创新	2021.10.28	全体学院老师	数学科学学院
4	落实立德树人根本任务，全面提高研究生培养质量	2021.06.17	全体学院老师	数学科学学院

2) 各方向带头人与学术骨干

系统理论与方法：本方向学科带头人为赵建立教授，主要研究领域：系统理论、数值代数、矩阵半张量积理论与应用。发表学术论文 90 余篇，出版著作与教材 6 部。主持承担省部级以上的科研、教学、研究生教育等各类课题 10 余项。曾获山东省教学成果奖 1 项，山东省研究生教学成果奖三等奖 1 项，获山东高等学校优秀科研成果奖一等奖 1 项、二等奖 3 项。本方向学术骨干 3 人，本年度在研省部级以上科研项目 4 项，发表论文 20 余篇，其中 SCI 收录论文 10 余篇。近五年培养硕士研究生 20 人。

复杂系统智能分析与控制：本方向学科带头人为夏建伟教授，主持国家自然科学基金项目 3 项、山东省中青年优秀科学家奖励基金、山东省教育厅科技计划项目、中国博士后科学基金各 1 项。近年来以第一作者/通讯作者在 IEEE 汇刊、Systems and Control Letters、中国科学等国内外 SCI 收录权威学术期刊发表论文 50 余篇，其中，ESI 高被引论文 15 篇。首位获山东省高等学校优秀科研成果奖一等奖 2 项、二等奖 1 项。本方向学术骨干 3 人，本年度在研省部级以上科研项目 5 项，发表论文 30 余篇，其中 SCI 收录论文 20 余篇。近五年培养硕士研究生 15 人。

智能数据分析与挖掘：本方向学科带头人为乔立山教授，主要研究领域：图像处理与模式识别、生物医学数据分析与机器学习、脑功能影像智能分析等。在 IEEE Transactions on Image Processing、Neuroimage、Pattern Recognition 等发表论文 40 余篇。主持了国家自然科学基金青年项目、面上项目；山东省自然科学基金青年、面上项目等；与山东大学等高校合作承担了国家自然科学基金重点项目。曾获教育部自然科学二等奖，山东省高校科学技术二等奖，山东省教学成果一等奖和二等奖等奖励。本方向学术骨干 3 人，本年度在研省部级以上科研项目 6 项，发表论文 10 余篇，其中 SCI 收录论文 10 篇。近五年培养硕士研究生 16 人。

3) 师资规模和结构

本学位点拥有专任教师 25 人，其中，教授 6 人，占比 24%，副教授 7 人，占比 28%，具有博士学位教师 23 人，占比 92%；45 岁以下教师 21 人，占比 84%；具有高级职称教师 13 人，占比 52%；具有海外学习经历教师 6 人，占比 24%；硕士研究生导师 8 人，占比 32%。形成了一支学术水平高、年龄结构合理的高素质教师队伍。

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
		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	6	0	2	4	6	0	2	5
副高级	7	1	4	2	6	1	0	2
中级	12	7	5	0	11	1	0	1
总计	25	8	11	6	23	2	2	8

表 5 研究生指导教师统计表

序号	姓名	年龄	职务	最高学历	最高学位	近三年指导硕士生人数	是否博导
1	赵建立	57	教授	研究生	博士	13	否
2	乔立山	42	教授	研究生	博士	9	是
3	夏建伟	43	教授	研究生	博士	9	是
4	李莹	47	教授	研究生	博士	5	否
5	孙忠贵	50	教授	研究生	博士	9	否
6	孙伟	35	副教授	研究生	博士	5	否
7	张化生	43	副教授	研究生	博士	4	否
8	陈国梁	32	讲师	研究生	博士	1	否

（三）科学研究

【在研项目情况（包括纵横向课题及到账经费情况）、科研获奖情况以及取得的科研成果（包括专著出版、发表学术论文、专利转化等）及学术声誉等情况。】（建议 500 字左右）

2021 年，系统科学学位授权点教师在研纵向科研项目 17 项，总经费 567 万元（部分在研项目见表 6）。其中，新获科研立项 3 项，包括国家自然科学基金 2 项、山东省自然科学基金杰青项目 1 项。教师以聊城大学为第一单位发表学术论文 40 余篇，其中 SCI 论文 30 篇。2021 年教师发表的部分学术论文（见表 7）。

表 6 2021 年度部分在研科研项目一览表

序号	项目名称	项目编号	项目类别	项目来源	负责人	经费 (万元)	起止 时间
1	具有逆动态特征的随机非线性系统输出反馈有限时间控制	62103175	纵向自科	国家自然科学基金青年项目	蒋蒙蒙	30	2022.01-2024.12
2	逻辑动态系统鲁棒控制及其在博弈论中的应用	62103176	纵向自科	国家自然科学基金青年项目	付世华	30	2022.01-2024.12
3	变周期采样随机 Markov 跳变时滞系统稳定性分析与控制	62003154	纵向自科	国家自然科学基金青年项目	陈国梁	24	2021.01-2023.12
4	切换-Markov 跳变随机系统的非周期采样控制	61973148	纵向自科	国家自然科学基金面上项目	夏建伟	63	2020.01-2023.12
5	功能脑图学习的高阶正则化框架及其应用研究	61976110	纵向自科	国家自然科学基金面上项目	乔立山	56	2020.01-2023.12
6	基于图与组合优化的生物数据和网络数据挖掘算法研究	11931008	纵向自科	国家自然科学基金重点项目	乔立山	32/270	2020.01-2023.12
7	图像配准中带有不等式约束的变分模型及数值方法研究	11801249	纵向自科	国家自然科学基金青年项目	张锦	25	2019.01-2021.12

8	智能控制系统 与安全防护	ZR202102 250482	纵向自科	山东省自然 科学基金 杰青项目	解相朋	100	2022.01- 2024.12
9	带有执行器约束欠驱动机器人系统的固定时间控制理论研究与应用	ZR2020K A010	纵向自科	山东省自然 科学基金 重点项目	孙伟	30	2021.01- 2023.12
10	新高考下高中学生数学素养分析技术和养成方案的研究与开发		横向自科	企业	郭文彬	20	2022.01- 2024.12

表 7 2021 年度代表性科研成果一览表

序号	论文标题	作者姓名	作者类型	发表期刊	发表年份及卷（期）数	期刊收录情况
1	A Photoacoustic Imaging Algorithm Based on Regularized Smoothed L-0 Norm Minimization	刘学彦	第一作者	Molecular Imaging	2021,20 21	SCI
2	Interval stability and interval stabilization of linear stochastic systems with time-varying delay	张化生	第一作者	International Journal of Robust and Nonlinear Control	2021,31 (6)	SCI
3	A distributed heterogeneous permutation flowshop scheduling problem with lot-streaming and carryover sequence-dependent setup time	孟涛	第一作者	Swarm and Evolutionary Computation	2021,60	SCI
4	Command Filter-Based Adaptive Prescribed Performance Tracking Control for Stochastic Uncertain Nonlinear Systems	孙伟	第一作者	IEEE Transactions on Systems Man Cybernetics-Systems	2021,51 (10)	SCI
5	Dissipativity-Based Sampled-Data Control for Fuzzy Switched Markovian Jump Systems	夏建伟	第一作者	IEEE Transactions on Fuzzy Systems	2021,29 (6)	SCI
6	Patch-based co-occurrence filter with fast adaptive kernel	孙忠贵	第一作者	Signal Processing	2021,18 5	SCI
7	Reduced Adaptive Fuzzy Tracking Control for High-Order Stochastic Nonstrict Feedback Nonlinear System With Full-State Constraints	孙伟	第一作者	IEEE Transactions on Systems Man Cybernetics-Systems	2021,51 (3)	SCI
8	Finite-Time Command Filtered Event-Triggered Adaptive Fuzzy Tracking Control for Stochastic Nonlinear Systems	夏建伟	第一作者	IEEE Transactions on Fuzzy Systems	2021,29 (7)	SCI
9	Novel Adaptive Fuzzy Control	孙伟	第一	IEEE Transactions	2021,29	SCI

	for Output Constrained Stochastic Nonstrict Feedback Nonlinear Systems		作者	on Fuzzy Systems	(5)	
10	Command Filter-Based Adaptive Fuzzy Control for Nonlinear Systems With Unknown Control Directions	夏建伟	第一作者	IEEE Transactions on Systems Man Cybernetics-Systems	2021,51(3)	SCI
11	Adaptive fuzzy tracking for flexible-joint robots with random noises via command filter control	孙伟	第一作者	Information Sciences	2021,575	SCI
12	Adaptive Intelligent Control for Input and Output Constrained High-Order Uncertain Nonlinear Systems	孙伟	第一作者	IEEE Transactions on Systems Man Cybernetics-Systems	2021,51(9)	SCI
13	Reduced Adaptive Fuzzy Decoupling Control for Lower Limb Exoskeleton	孙伟	第一作者	IEEE Transactions on Cybernetics	2021,51(3)	SCI
14	Several kinds of special least squares solutions to quaternionmatrix equation $AXB = C$	李莹	通讯作者	Journal of Applied Mathematics and Computing	2021	SCI
15	A Real Method for Solving Quaternion Matrix Equation $X - A(X) \otimes B = C$ Based on Semi-Tensor Product of Matrices	李莹	通讯作者	Advances in Applied Clifford Algebras	2021,31(5)	SCI
16	Finite-Time Adaptive Fuzzy Control for Nonlinear Systems with Unknown Backlash-Like Hysteresis	孙伟	通讯作者	International Journal of Fuzzy Systems	2021,23(7)	SCI
17	Study on Convergence of Plug-and-Play ISTA With Adaptive-Kernel Denoisers	孙忠贵	通讯作者	IEEE Signal Processing Letters	2021,28	SCI
18	Static/dynamic filter with nonlocal regularizer	孙忠贵	通讯作者	Journal of Electronic Imaging	2021,30(1)	SCI
19	Adaptive Fuzzy Tracking Control for Stochastic Nonlinear Systems with Nonstrict-Feedback and Dead Zone	夏建伟	通讯作者	International Journal of Fuzzy Systems	2021,23(7)	SCI
20	Special least squares solutions of the reduced biquaternion matrix equation $AX = B$ with applications	李莹	通讯作者	Computational and Applied Mathematics	2021,40(8)	SCI
21	Adaptive fuzzy control for non-strict-feedback stochastic uncertain non-linear systems based on event-triggered strategy	夏建伟	通讯作者	IET Control Theory & Applications	2021,15(7)	SCI
22	Observer-based adaptive event-triggered tracking control for nonlinear MIMO systems based on neural networks technique	夏建伟	通讯作者	Neurocomputing	2021,433	SCI
23	H^∞ control for fuzzy	夏建	通讯	Discrete and	2021,14	SCI

	markovian jump systems based on sampled-data control method.	伟	作者	Continuous Dynamical Systems - S	(4)	
24	Adaptive event-triggered control for MIMO nonlinear systems with asymmetric state constraints based on unified barrier functions	夏建伟	通讯作者	International Journal of Robust and Nonlinear Control	2021,31 (18)	SCI
25	Adaptive quantized control for uncertain nonlinear systems with unknown control directions	孙伟	通讯作者	International Journal of Robust and Nonlinear Control	2021,31 (17)	SCI
26	Brain Function Network: Higher Order vs. More Discrimination	乔立山	通讯作者	Frontiers in Neuroscience	2021,15	SCI
27	Modularity-Guided Functional Brain Network Analysis for Early-Stage Dementia Identification	乔立山	通讯作者	Frontiers in Neuroscience	2021,15	SCI

（四）教学科研支撑

【本学位点支撑研究生学习、科研的平台情况。包括研究生培养的科研平台（国家级、省部级、校地合作实验室及工程研究中心等），用于研究生培养的教学场所、实验室数量与面积、实践基地、仪器设备情况；图书、期刊与数据文献等建设使用和管理等情况；科研平台对本学位点人才培养支撑作用情况。专业学位授权点应突出案例教学、实践教学的软硬件设施，联合培养基地建设情况。】（建议 500 字左右）

系统科学一级学科硕士点建有山东省“十二五”重点学科——系统科学、山东省高校十三五重点实验室、矩阵半张量积理论与应用研究中心、鲁西生物医学大数据研究院（见表 8）。1 个团队入选山东省高校青年创新团队。

表 8 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“十二五”重点学科	系统科学	山东省教育厅	2011
2	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实验室	山东省教育厅	2017
3	聊城大学校级科研平台	矩阵半张量积理论与应用研究中心	聊城大学	2018
4	聊城大学校级科研平台	鲁西生物医学大数据研究院	聊城大学	2019

本学位点研究生设有专门实验室，位于西校综合实验楼 A402、A407，A408，A509 以及东校矩阵半张量积理论与应用研究中心等五个实验室，占地面积约 800 余平方米。

实验室现有大型设备 17 套，折合人民币约 1582 万元，具体如下

表 9 仪器、设备情况

序号	仪器设备名称与型号	生产厂家	价值 (万元)	购置时间
1	信号采集分析系统，Neuroscan	Compumedics 公司 (澳大利亚)	57.2	2020
2	信号采集分析系统，Grael	Compumedics 公司 (澳大利亚)	51.4	2020
3	2 自由度串联柔性实验装置, 2DSFE	Quanser Inc (加拿大)	46.48	2020
4	主动悬架实时仿真实验装置，AS	Quanser Inc (加拿大)	23	2020
5	深度学习工作站 595HG53	DELL	58	2020
6	纯电驱动系统双路测试平台	合能	93	2020
7	分布式驱动电动智能车研究平台	英创汇智	120	2019
8	动力臂本体精度测试系统(减免税)	Dynalog	72	2019
9	开放式串连机器人控制平台	商飞	65.8	2019
10	机电耦合系统开发平台	英创汇智	180	2018
11	混合动力系统测试平台	合能	166.58	2018
12	能量回馈型转鼓实验台架	合能	103	2018
13	超融合系统, HX3500 和计算节点服务器，System X3650 M5	联想(北京)有限公司(中国)	199.325	2016
14	桌面视觉机器人系统实验开发平台 MV-DVRDP	维视图像	27.45	2016
15	短波红外高光谱成像仪	双利合谱	129.5	2016
16	可见近红外高光谱成像仪及暗箱系统	双利合谱	97.7	2016
17	开放式机器人人机协作实验平台	LCDX 组装	91.68	2016

学校现有系统理论相关纸质图书 1 万余册，电子图书音像资料 20GB，能够满足学科点建设需要。

(五) 奖助体系

【本学位点研究生奖助体系的制度建设、奖助结构与水平、覆盖面等情况。】（建议 300 字左右）

为保证研究生在校期间的生活需要，鼓励研究生勤奋学习、潜心

科研，培养高水平高层次人才，根据教育部、财政部等相关部门规定，学校出台了聊城大学研究生各类奖助学金奖助办法，如聊城大学出台了《聊城大学研究生国家奖学金评审管理办法》《聊城大学研究生奖学金、助学金管理办法》《聊城大学研究生综合评定实施细则》等制度办法，学校建有完善的研究生奖助学体系（见表 10），包括国家奖学金、学业奖学金、国家助学金、研究生“三助”津贴等。鼓励导师利用科研经费为研究生发放补助，为研究生顺利完成学业提供了良好的学习和生活条件。

表 10 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	

2021 年本硕士点有 3 人获得国家奖学金，12 人获得一等学业奖学金，8 人获得二等学业奖学金。国家助学金和学校助学金全覆盖所有全日制非定向研究生。2021 年学生奖助情况见表 11。

表 11 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	20.2	48/100%
	学校助学金	助学金	16.16	48/100%
	学业一等奖学金	奖学金	9.6	12/38.71%
	学业二等奖学金	奖学金	2.4	8/25.81%
	国家奖学金	奖学金	6	3/9.68%

三、人才培养

（一）招生选拔

【学位授权点研究生招生录取情况（报考数量、录取比例、录取人数、生源结构情况），以及为保证生源质量采取的措施。专业学位

授权点须说明符合专业学位特点的招生选拔机制。】（建议 300 字左右）

系统科学学位授权点 2021 年研究生一志愿报考人数 17 人，一志愿录取 8 人，调剂录取 8 人，推免 1 人。

表 12 研究生招生和授予学位情况汇总表

年份	报名人数	实际录取人数	报录比 (报名人数/实际录取人数)	授予学位人数
2021 年	17	8	2.13: 1	6

为保证生源质量，学院在硕士研究生招生准备工作中表现出主动担当、全员动员、群策群力与积极开拓精神。

1) 加大宣传力度，累计派出 10 人次奔赴山东师范大学、济南大学、临沂大学等省内外 6 所高校进行招生宣传。网络方面，学院制作了专门的线上招生宣传片，并通过学校网站、微信公众号等网络媒介进行宣传。

2) 学校学院先后出台了一系列关于硕士研究生报考、录取和奖励的政策和办法，吸引省内外优秀本科生报考我校。

（二）思政教育

【思想政治理论课开设、课程思政、思政类课题、思政队伍建设、研究生党建工作等情况。】（建议 300 字左右）

表 13 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	组织生活会	3 月 11 日	11#C301	组织生活会
2	党员大会	3 月 14 日	11#C301	接收新一批党员发展对象为预备党员
3	主题党日	4 月 22 日	11#B304	党史学习教育
4	党员大会	9 月 9 日	11#B207	党史学习教育主题组织生活会
5	党课	10 月 7 日	11#A304	以党章为基础，以“奉献和为人民服务”为主题的党课
6	支部委员会	10 月 11 日	11#B304	研究生党支部确定新一批发展对象
7	党课	10 月 16 日	11#B207	党史学习教育暨 2021 年数学建模竞赛总结会
8	党员大会	11 月 6 日	11#C301	讨论预备党员转正和接收新党员
9	支部委员会	11 月 28 日	11#B304	讨论预备党员转正问题
10	党员大会	11 月 28 日	11#C301	讨论预备党员转正问题
11	主题党日	12 月 9 日	11#C301	观看《榜样 6》

为研究生开设《中国特色社会主义理论与实践研究》与《自然辩证法概论》两门学位课程，共计 3 个学分，48 个学时。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持立德树人，发挥课堂教学在研究生思想政治教育中的主渠道作用。坚持“思政课堂”与“课堂思政”相结合，发挥各类课程的育人功能。加强研究生形势与政策教育，引导研究生树立正确的世界观、人生观、价值观和荣辱观。目前，研究生专业课中已有《线性系统理论》、《代数学》等多门课程加入课程思政元素，并拟参加校级以上研究生课程思政申报项目。

加强研究生思政教师队伍建设。建立以研究生导师和研究生辅导员为主体，组织员、科研秘书协同的研究生思政教师队伍。强化研究生导师的育人责任，充分发挥导师在研究生思政教育中首要责任人的作用。另外，充分发挥研究生辅导员在研究生思政教育工作中的骨干作用及组织员、科研秘书在研究生思政教育中的协同作用。

学院一直非常重视研究生党建工作，专门设有研究生党支部。目前为止，系统科学方向所有研究生均已递交入党申请书，已有中共党员 9 人，中共预备党员 2 人，发展中共预备党员 1 人，培养入党积极分子 2 人。

（三）课程教学

【本学位点开设的核心课程及主讲教师。研究生课程体系建设情况；课程教学改革课与课程教学质量保障措施等情况；课程标准或教学大纲的完备情况与实际执行情况；教学内容、教学方式与教学目标实现的达成度情况；课程教学成效（国家级及省级一流课程、研究生优质课程、专业学位研究生教育案例库及教学成果奖等情况）和持续改进机制；教材建设情况（出版国家及省部级优秀教材、入选国家级规划教材、参编“马工程”教材及其他教材建设情况）。】（建议 500 字左右）

表 14 核心课程开课情况一览表

序号	课程名称	课程类型	学分	主讲人所在院系	授课教师	课程简介（限 100 字）	授课语言
1	线性系统理论	必修课	3	数学科学学院	陈国梁	《线性系统理论》课程是系统科学的专业学位选修课程，是现代控制理论的基础课程。通过系统的学习并掌握线性系统理论的分析 and 设计方法，为后续专业课程的学习打下良好的基础。	中文
2	矩阵半张量积理论及应用	必修课	3	数学科学学院	李莹	《矩阵半张量积理论及应用》是数学科学学院系统科学专业研究生的一门专业课。它是经典矩阵理论的继续和提高，被称为穿越维数的矩阵理论。本课程系统介绍矩阵半张量积的基本概念、基本理论和基本方法。	中文
3	最优化理论	必修课	3	数学科学学院	刘志敏	《最优化理论》主要介绍了最优化领域中的基本理论与方法。基本理论包括最优化问题的最优性条件，以及各种算法的收敛性理论。介绍的算法有：无约束问题的最速下降法，Newton 法，拟 Newton 法等。	中文
4	代数学	必修课	3	数学科学学院	牛传择	《代数学》是数学专业的必修课，是主干基础课之一，主要讲授代数学中十九、二十世纪、二十一世纪的成果，是后续课程如《李群李代数》、《有限群表示》、《代数拓扑》、《代数几何》等所必需的先修课程。	英文
5	矩阵论	必修课	3	数学科学学院	张化生	《矩阵论》的教育目的是使学生获得矩阵计算的基本理论和方法。内容包括：矩阵分解、矩阵分析、矩阵广义逆等方面的系统知识以及许多算法的软件程序实现，同时还使学生接触现代矩阵计算领域的基本方法和基本技巧。	中文
6	机器学习	必修课	3	数学科学学院	张义宁	本课程是数学科学学院系统科学专业一年级研究生的一门 54 学时的专业学位课，重点讲授目前主流的机器学习理论和算法。旨在能够为学生从事人工智能下一步相关研究工作或者在实践项目中的应用打下足够坚实的基础。	中文
7	数理统计与随机过程	必修课	3	数学科学学院	赵军圣	《数理统计与随机过程》是研究随机现象统计规律的一门数学分支，属于随机数学的范畴。在经济、管理、控制等多个科学技术领域得到应用。主要包括随机过程简介、泊松过程等九个部分的内容。	中文
8	系统科学概论	必修课	3	数学科学学院	庄光明	《系统科学概论》为人们提供了一套崭新的思维方式和科学的组织管理方法，极大地推动了科学技术和社会生产力的发展，主要包括系统论、控制论、信息论等内容。	中文
9	鲁棒控制	选修课	2	数学科学学院	陈国梁	《鲁棒控制》课程是系统科学学科一门基本的专业选修课，是现代控制理论的基础也是进一步学习控制学科其他系列课程必备的基础。主要学习不确定性的系统的描述方法、鲁棒稳定与鲁棒性能准则的条件等内容。	中文

10	博弈论	选修课	2	数学科学学院	付世华	《博弈论》课程是系统科学学科专业选修课，是数学与实际应用交叉结合的一门课程。主要学习有限博弈的分析与控制，包括网络演化博弈的建模与最优控制，势博弈的判定与应用，以及合作博弈的求解等。	中文
11	矩阵与张量计算	选修课	2	数学科学学院	孔旭、李莹	《矩阵与张量计算》是数学科学学院系统科学专业研究生的专业选修课。它是最有实用价值的数学理论课程，是众多理工学科重要的数学工具。该课程主要介绍如何针对矩阵或张量计算问题设计相应的快速可靠的算法。	中文
12	广义逆理论及应用	选修课	2	数学科学学院	李莹	《广义逆理论及应用》是数学科学学院系统科学专业研究生的专业选修课。广义逆是二十世纪矩阵理论极为重要的新发展，其理论与应用研究是矩阵论的一个重要分支。本课程系统论述广义逆矩阵的理论、计算和应用。	中文
13	数据分析	选修课	2	数学科学学院	乔立山	数据分析课程涉及数据采样、预处理、描述性统计和推断性统计等内容。通过本课程的学习，使学生掌握数据分析的基本概念、基本原理、基本方法，具有初步设计、实现数据分析系统的能力，为学生从事相关研究打下基础。	中文
14	模式识别	选修课	2	数学科学学院	乔立山	模式识别课程内容涉及贝叶斯决策理论、多元统计分析等。通过本课程的学习，使学生掌握模式识别的基本概念、基本原理、基本分析方法，具有初步设计、实现模式识别分类系统的能力，为学生进一步学习与研究打下基础。	中文
15	非线性系统理论	选修课	2	数学科学学院	孙伟	《非线性系统理论》主要介绍非线性系统的特性及研究方法，使学生掌握描述函数方法、Lyapunov 等经典的稳定性分析方法，提高学生解决非线性系统的能力。	中文
16	数字图像处理	选修课	2	数学科学学院	孙忠贵	《数字图像处理》是一门理论与实践密切结合的课程。当今，越来越多的领域（都离不开图像处理的技术。本课程结合具体应用，利用所学到的理论方法来解决图像处理中实际应用问题，从而提高学生的学习兴趣和科研能力。	中文
17	深度神经网络及应用	选修课	2	数学科学学院	孙忠贵	深度学习技术促进了人工智能在图像处理、语音识别等多领域的突破，成为实现人工智能的重要技术之一。本课程通过讲解典型神经网络等的设计与实现，使学生掌握深度基本原理与技术实现，为相关科研及应用做准备。	中文

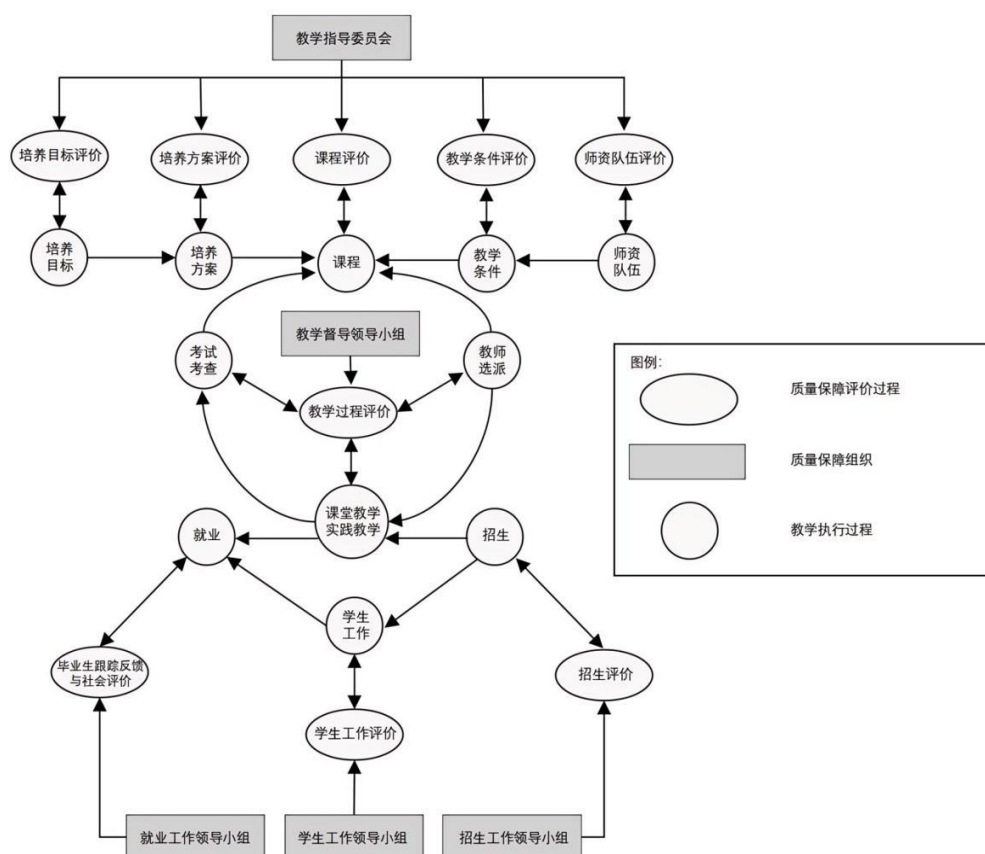


图 4 研究生教学质量评价机制和评价过程

（四）导师指导

【导师队伍的选聘、培训、考核制度设置与落实情况。导师指导研究生的制度要求和执行情况（在提升研究生导师工作水平、营造和谐师生关系，落实《研究生导师指导行为准则》文件精神，发挥导师在研究生思政教育中“第一责任人”作用方面的成效），博士生导师岗位管理制度建设和落实情况。专业学位授权点须说明行业产业导师选聘，研究生双导师制情况。】（建议 400 字左右）

1) 导师队伍的选聘、培训、考核制度设置与落实情况

严格按照《聊城大学学术学位硕士研究生指导教师遴选和管理办法》，通过遴选产生研究生导师，实行聘任制，三年为一聘期，建立了动态管理机制。

学校高度重视研究生导师的培训工作，旨在提升导师的教学和科研指导能力。学校会对新遴选的导师进行岗前培训，培训内容包括国

家有关研究生教育的政策与法规、研究生教育的形势和任务、研究生招生、培养、学位授予工作的有关规定及导师职责等。这有助于导师更好地了解研究生教育的特点和要求，明确自身职责。同时，学校、学院会定期举办学术讲座和交流活动，邀请知名学者和专家进行学术报告和交流，为导师提供学习和交流的平台，拓宽其学术视野。

严把导师质量的入口关，全面落实教育部《研究生导师指导行为准则》相关要求，对所有研究生导师进行考核和招生资格的确认，确保导师的指导能力和学术水平满足学位点的培养要求。

2) 导师指导研究生的制度要求和执行情况

依据《聊城大学研究生导师岗位职责与考核办法》，导师是研究生培养工作的第一责任人，是保障研究生培养质量的主体。

导师积极参与研究生培养方案制定，指导研究生制定个人培养计划并督促其完成。每学年导师至少承担一门研究生课程教学任务，每2周至少与所带研究生进行一次主题学术研讨。

研究生导师是研究生思政教育中“第一责任人”。研究生导师从方案制定、研究生个人培养、课程教授等方面都融入课程思政因素。

（五）学术训练（实践教学）

【学术学位授权点须阐明本学位点“学术训练”的内容，包括研究生参与学术训练、导师科研项目、助教”、“助研”、“助管”以及社会实践等方面等情况，科教融合培养研究生成效（研究生代表性成果，包括学术成果与获奖、学科竞赛获奖、实践与创业成果等）；制度保证、经费支持等。

专业学位授权点须阐述本学位点“实践教学”的内容，专业学位研究生参与实践教学，产教融合培养研究生成效，包括制度保证、经费支持，行业企业参与人才培养情况等。】（建议400字左右）

系统科学学位点重视学术训练。从第二学年开始，所有研究生都参与到导师科研项目中去，由导师为所带研究生开设论文导读课，引导学生进入到科研前沿，教会学生如何科研。在读期间，硕士研究生

应听取不少于 10 次学术讲座，公开主讲不少于 2 次学术报告。

经过学术训练，参与导师科研项目，研究生很快走上学术前沿，研究生培养成效显著。王刚同学获得 2021 年山东省优秀硕士学位论文。系统科学廉玉晓、王三霞、刁淑贞等三名同学共同获得 2021 年度山东省研究生优秀成果三等奖。

表 15 2021 年研究生优秀成果汇总表

序号	成果名称	成果类型	学生姓名	学生年级	获奖级别
1	复杂非线性系统的智能控制及其应用研究	论文	刁淑贞、廉玉晓、王三霞	2019	山东省研究生优秀成果三等奖
2	广义四元数线性方程组的几种算法研究	论文	王刚	2017	山东省优秀硕士学位论文

本年度系统科学研究生以第一作者或者导师第一作者发表论文 33 篇，其中 SCI 论文 19 篇，具体学术成果如下：

表 16 2021 年研究生发表论文汇总表

序号	论文题目	作者	专业	期刊名称	期刊级别
1	Adaptive neural networks control for MIMO nonlinear systems with unmeasured states and unmodeled dynamics	王三霞	系统科学	Applied Mathematics and Computation	SCI 一区
2	Adaptive fuzzy event-triggered control for single-link flexible-joint robots with actuator failures	刁淑贞	系统科学	IEEE Transactions on Cybernetics	SCI 一区
3	Neural-based adaptive control for nonlinear systems with quantized input and the output constraint	武静	系统科学	Applied Mathematics and Computation	SCI 一区
4	Observer-based adaptive event-triggered tracking control for nonlinear MIMO systems based on neural networks technique	王三霞	系统科学	Neurocomputing	SCI 二区
5	Adaptive event-triggered control for MIMO nonlinear systems with asymmetric state constraints based on unified barrier functions	王三霞	系统科学	International Journal of Robust and Nonlinear Control	SCI 二区
6	Adaptive fuzzy tracking control for nonstrict-feedback switched stochastic nonlinear systems with nonsymmetric dead-zone input: a MDADT switching approach	王学良	系统科学	Nonlinear Dynamics	SCI 二区
7	Stability and Set Stabilization of Boolean Control Networks Avoiding Undesirable Set	刘文	系统科学	Mathematics	SCI 二区
8	Reachable set estimation and aperiodic sampled-data controller design for Markovian jump systems	王琳淇	系统科学	International Journal of Robust and Nonlinear Control	SCI 二区

9	Brain Function Network: Higher Order vs. More Discrimination	郭婷婷	系统科学	Frontiers in Neuroscience	SCI 二区
10	Adaptive quantized control for uncertain nonlinear systems with unknown control directions	武静	系统科学	International Journal of Robust and Nonlinear Control	SCI 二区
11	Modularity-Guided Functional Brain Network Analysis for Early-Stage Dementia Identification	张阳阳	系统科学	Frontiers in Neuroscience	SCI 二区
12	Adaptive fuzzy control for non-strict-feedback stochastic uncertain non-linear systems based on event-triggered strategy	廉玉晓	系统科学	IET CONTROL THEORY AND APPLICATIONS	SCI 二区
13	A Real Method for Solving Quaternion Matrix Equation $\mathbf{A}\hat{\mathbf{X}}\mathbf{B}=\mathbf{C}$ Based on Semi-Tensor Product of Matrices	丁文旭	系统科学	Advances in Applied Clifford Algebras	SCI 三区
14	Special least squares solutions of the reduced biquaternion matrix equation $AX = B$ with applications	丁文旭	系统科学	COMPUTATIONAL & APPLIED MATHEMATICS	SCI 三区
15	Solving reduced biquaternion matrices equation $\sum_{i=1}^k A(i)XB(i) = C$ with special structure based on semi-tensor product of matrices	丁文旭	系统科学	AIMS Mathematics	SCI 三区
16	Finite-time adaptive fuzzy control for nonlinear systems with unknown backlash-like hysteresis	刁淑贞	系统科学	International Journal of Fuzzy Systems	SCI 三区
17	Several kinds of special least squares solutions to quaternion matrix equation $AXB = C$	王栋	系统科学	Journal of Applied Mathematics and Computing	SCI 三区
18	The least squares Bisymmetric solution of quaternion matrix equation $AXB = C$	王栋	系统科学	AIMS Mathematics	SCI 三区
19	Adaptive Fuzzy Tracking Control for Stochastic Nonlinear Systems with Nonstrict-Feedback and Dead Zone	廉玉晓	系统科学	INTERNATIONAL JOURNAL OF FUZZY SYSTEMS	SCI 三区

张鲲鹏和苏慧两名同学获得第“华为杯”第十八届中国研究生数学建模竞赛国家级三等奖。

（六）学术交流

【研究生参与国际国内学术交流的基本情况。包括本学位点组织学术交流情况；攻读学位的留学生和交流学者情况；在校生赴境外交流学习情况；参加本领域国内外重要学术会议情况；国内（际）学术交流资助等专项经费投入情况。专业学位研究生应包括参加创新实践训练和国内外科技竞赛的情况。】（建议 400 字左右）

本年度，硕士毕业生郭振伟到俄罗斯阿莫索夫东北联邦大学攻读

博士学位。先后有 24 位同学参加国内重要学术会议和研修班，包括中国系统科学大会、中国控制会议、逻辑系统 TCCT 控制主题大会等。

表 17 2021 年研究生参加学术会议汇总表

序号	姓名	年级	活动名称
1	张明珠	2021	第十届视觉与学习青年学者研讨会
2	孙会超	2021	第十届视觉与学习青年学者研讨会
3	韦安丽	2020	第 3 届 TCCT 逻辑系统与控制专题大会
4	赵园	2020	第 40 届中国控制会议
5	丁文旭	2020	第 40 届中国控制会议
6	丁文旭	2020	第 3 届 TCCT 逻辑系统与控制专题大会
7	杨升敏	2020	第十届视觉与学习青年学者研讨会
8	杨晓静	2020	第十届视觉与学习青年学者研讨会
9	丁文旭	2020	矩阵半张量积理论与应用研修班
10	韦安丽	2020	矩阵半张量积理论与应用研修班
11	岳树芳	2020	矩阵半张量积理论与应用研修班
12	王栋	2020	矩阵半张量积理论与应用研修班
13	赵园	2020	矩阵半张量积理论与应用研修班
14	刘文	2019	矩阵半张量积理论与应用研修班
15	刘文	2019	第 3 届 TCCT 逻辑系统与控制专题大会
16	蒋春风	2019	矩阵半张量积理论与应用研修班
17	刘文	2019	第 40 届中国控制会议
18	刁淑贞	2019	第九届 TCCT 随机系统与控制专题大会
19	王三霞	2019	第 40 届中国控制会议
20	蒋春风	2019	第 3 届 TCCT 逻辑系统与控制专题大会
21	孙梦迪	2019	第十届视觉与学习青年学者研讨会
22	吕美琪	2019	第十届视觉与学习青年学者研讨会
23	王栋	2020	第 40 届中国控制会议
24	李保民	2018	第四届中国系统科学大会

学院鼓励系统科学发展，每年给与专项资金 10 万元，用于资助研究生国际国内联合培养和参加学术会议。

（七）论文质量

【学术学位授权点：体现本学科特点的学位论文规范（选题、开题、中期检查与预警）、评阅规则和核查办法的制定及执行情况。本学位点学位论文在各类论文抽检、评审中的情况（学位论文获奖）和论文质量分析。**】**

【专业学位授权点：体现本专业学位特点的学位论文类型（如调研报告、规划设计、产品开发、案例分析、项目管理、艺术作品等）规范、评阅规则和核查办法的制定及执行情况，强化专业学位论文应用导向的情况。本学位点学位论文在各类论文抽检、评审中的情况和论文质量分析。**】**（建议 400 字左右）

系统科学研究生从第二学期开始，就要进行选题准备工作。在导师的指导下，研究生通过浏览文献，在第三学期确定自己的科研方向和毕业论文题目。本年度 12 月份，学院成立开题小组。经过答辩，2020 级研究生全部顺利通过开题。

本年度 6 月份，按照《聊城大学研究生中期筛选考核管理办法》，开展 2019 级研究生中期检查工作。学院成立中期筛选小组，从政治思想、综合水平两方面进行考查，经过考核，系统科学所有研究生考核均合格。

论文送审环节，按照《聊城大学学位论文进行检测和送审的通知》要求，所有毕业硕士研究生都要进行双盲审。研究生处送交 2 份论文进行盲审，评阅人须是省内外高校或科研院所等单位具有副教授或相当技术职务以上的专家或学者。近五年本学科毕业学生的学位论文在专家评审环节中，返回的评阅意见未遇到不合格情况，通过率为 100%。

本年度，本学位点在各类学位论文抽检中均为优秀。王刚同学获得 2021 年度山东省优秀硕士论文。

2021 届系统科学毕业生答辩过程中，答辩评委一致表示，答辩研究生毕业论文创新性强，学术水平高，撰写规范，研究生培养质量非常高。

（八）质量保证

【培养全过程监控与质量保证（课程教学评价、研究生学术训练及成果质量评价、导师指导情况评价、研究生教育管理过程评价），加强学位论文和学位授予管理，强化指导教师质量管控责任，分流淘汰机制等情况。（可参照《关于进一步严格规范学位与研究生教育管理的若干意见》（学位〔2020〕19 号）对照编写）】（建议 300 字左右）

1) 全过程监控与质量保证

研究生的学术训练由导师或导师组负责实施和考核，并依据研究生的完成情况评定成绩。研究生在学期间必须积极参加学校、学院等组织的各项学术活动，包括文献阅读报告、研究进展报告、研究总结报告和前沿讲座等。在读期间，硕士研究生应听取不少于 10 次学术讲座，公开主讲不少于 2 次学术报告。

每学年导师至少承担 1 门研究生课程教学任务，每 2 周至少与所指导研究生进行 1 次主题学术研讨。另外，导师吸收研究生参与自己主持课题的研究工作，积极为研究生开展科学研究、发表科研成果创造条件。

2) 加强学位论文和学位授予管理

按照坚持标准、保证质量的原则，导师统筹安排研究生从论文选题到答辩的全过程，指导研究生做好论文写作各环节的工作，最终提出是否同意答辩的意见，并督促研究生做好学位申请和论文答辩等工作。

3) 完善的研究生分流淘汰机制

建立了完善的研究生分流淘汰机制。分流淘汰节点为开题、中期考核和答辩。根据开题情况发现确实不具备进行学术研究的同学可对

其劝退完成第一次分流淘汰；中期考核按《聊城大学关于攻读硕士学位研究生中期筛选的意见》，对研究生进行中期筛选与考核完成第二次分流淘汰。近五年系统科学研究生中期筛选与考核通过率为 100%。

为保障分流淘汰机制运行，开题期间成立由本学科研究生导师组成的开题指导小组；中期考核在负责研究生工作院长领导下成立由研究生导师、学位委员等组成的考核小组对每个硕士研究生进行成绩评定。

近五年系统科学研究生毕业答辩一次性通过率为 100%。

（九）学风建设

【本学位点科学道德和学术规范教育开展情况（报告会、课程或其他），预防学术不端行为的措施，学术不端行为处理情况。】（建议 300 字左右）

学术规范和科学道德是科研工作者应遵循的基本伦理和规则，是保证正常学术交流、提高学术水平、实现学术创新的根本保障。恪守学术道德、遵守学术规范应该是每个研究生的基本行为准则。本年度本学位点共进行 3 次科学道德和学术规范教育报告会，见表 18。

表 18 2021 年度研究生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	新生开学第一课	座谈会	67	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。
2	学术规范教育班会	主题班会	95	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。
3	研究生科学道德和学风建设宣讲教育	报告会	50	通过系统科学研究中大量的学术不端与学术作假的案例，为与会同学阐明了恪守学术道德是维持学术生命的重要源泉，作为一名研究生必须时刻紧绷学术道德底线，远离篡改、抄袭、作假等学术腐败和学术不端行为。
4	科学道德和学术规范教育	报告会	70	一要坚守学术诚信，维护科学尊严，树立科学道德观念；二要认识和把握科研前沿，结合学科特色，不断提高创新能力；三要提升自身人文素养，加强人文精神与科学精神融合，造就完善的人格和高尚的情操。

为预防研究生学术不端，学位点落实研究生导师第一责任人制。对学术不端行为，严格按照《聊城大学研究生学术道德规范实施细

则》、《聊城大学关于学术不端行为处理实施办法》进行处理。

（十）管理服务

【专职管理人员配备情况（机构设置、岗位质量要求等），研究生权益保障制度建立情况（包括学籍管理、奖助制度、社团活动、申诉及解决机制等），研究生心理健康、学习生活、就业创业等方面指导管理情况，在学研究生满意度调查情况等。】（建议 300 字左右）

学院设置 3 名专职研究生管理人员（包括研究生主管副院长，1 名研究生专职辅导员，1 名科研秘书）及 1 名心理健康辅导教师。

另外，数学科学学院设立院研究生会。院研究生会设有主席团，组织部，秘书处，宣传部，科技部，外联部、就业创业部和心理部 8 个部门。院研究会成员在研究生专职辅导员和院心理健康辅导员指导下开展工作，对学生的心理问题进行帮扶，对学生就业创业给与建议和帮助。

通过问卷调查，本年度在学研究生满意度为 100%。

（十一） 就业发展

【学术学位授权点：本学位点毕业研究生的就业率、就业去向分析，就业职业与培养目标的吻合度，用人单位意见反馈和毕业生发展质量调查情况。】

系统科学 2021 年毕业硕士研究生 6 人，全部到国内高校攻读博士研究生，就业率 100%。就业职业与培养目标吻合度高，毕业生目前在读博高校进展顺利，读博高校反映毕业生思想素质高，业务能力强，有一定的创新意识和能力。

四、服务贡献（600 字左右）

（一）科技进步

【科研成果转化（成果转化、技术推广、专利转让的数量、效益、到校经费情况等）、促进科技进步情况（参与国家重大工程，解决“卡脖子”问题等）。】

（二）经济发展

【服务国家和地区经济发展情况（加强产学研合作，服务经济社会与国防事业发展；参与行业标准规划制定，开展高端人才培养，服务行业事业发展；智库建设、服务国家政府决策和参政议政方面成效；举办重要会议论坛，制定学科与学术发展规划，创建和服务国内外重要学术组织，服务学术共同体；开展科学普及、对口帮扶、全民终身学习等公共服务等）】

1) 产学研合作

与聊城市人民医院、中通客车有限公司、诺伯特智能装备（山东）有限公司签订合作协议 1 项，以企事业单位的实际需求为导向，搭建了高校、医院和企业的桥梁，提供了产学研用一体化的研究平台。

依托系统科学，聊城大学获批山东省大数据人才培训示范基地。

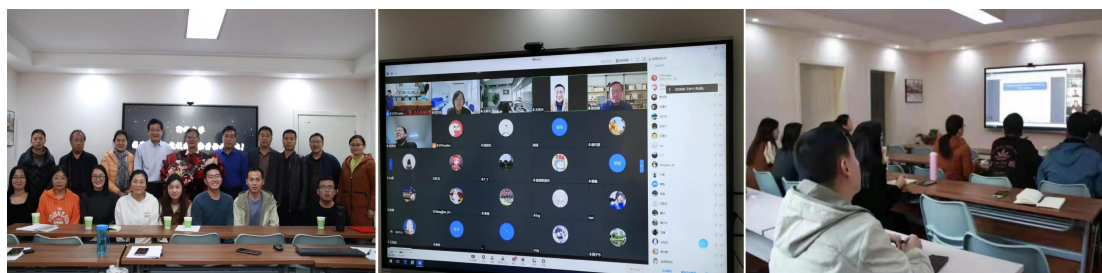
新增国家发明专利 2 项：一种航天器目标快速识别方法，专利授权号 ZL 2017 1 1083754.8；一种辅助视障患者安全出行的智能感知系统和方法，专利授权号 ZL 2018 1 1062893.7。

2) 举办重要会议

本年度成功举办全国性重要学术会议 2 场，分别为第二期矩阵半张量积理论与应用研修班、四元数矩阵理论与计算研讨会；协办第三届 TCCT 逻辑系统控制专题大会。



第二期矩阵半张量积理论与应用研修班



2021 年四元数矩阵理论与计算研讨会



第三届 TCCT 逻辑系统控制专题大会

3) 学科与学术发展规划

系统科学学科瞄准国际前沿科学问题和国家重大现实需求，从教师队伍培养、科学研究培育、人才培养质量、科研平台搭建、服务社会能力等多方面入手，制定了详细的 5 年计划。促使系统科学成为省内一流、国内知名、在国际上具有广泛影响力的科学研究、人才培养及社会服务的示范基地。

4) 服务国内外重要学术组织

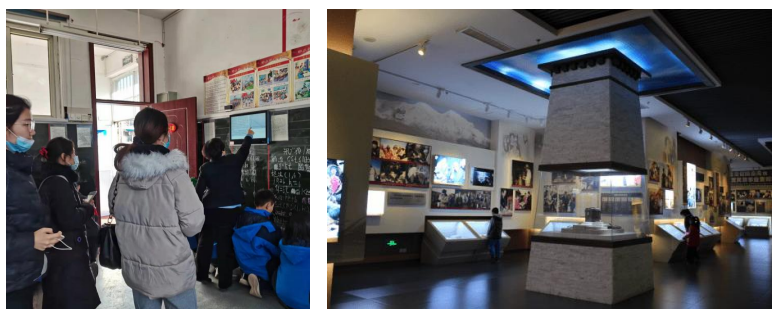
冯俊娥教授担任本年度中国自动化学会逻辑系统控制学组主任、山东省自动化学会理事、美国数学评论评论员、Cogent Mathematics & Statistics 编委、《控制与决策》责任编委、IEEE CSS、IEEE 控制系统学会编委；夏建伟教授担任中国自动化学会青年工作委员会常务委员、山东省自动化学会、数学会理事，美国《数学评论》评论员、SCI 期刊 International Journal of Control, Automation and Systems 副主编；乔立山教授担任中国计算机学会人工智能与模式识别委员会委员、SCI 期刊 Frontiers in Aging Neuroscience 副主编；此外，另有 2 名青年教师担任国际 SCI 期刊编委。

（三）文化建设

【繁荣和发展社会主义文化情况（中国传统文化、红色文化、革命文化的建设和弘扬方面）。】

为了把红色资源利用好，把传统和革命文化发扬好，把红色基因传承好，本年度通过多种平台和措施培养研究生的社会主义文化素养和情怀。其中包括提供网络资源和组织线下学习。

本年度组织研究生到孔繁森纪念馆、荏平耿店村、刘邓大军渡黄河指挥部参观学习。



研究生到荏平耿店村、孔繁森纪念馆等参观学习

本年度系统科学学位点全体师生扎实开展党史学习教育活动，全体师生每周集中学习至少一次。



系统科学全体师生观看红色革命影片《长津湖》

五、存在的问题

【学位授权点存在问题及分析。对照《学位授权审核申请基本条件》（2020）中的要求，排查本学位授权点存在差距和不足；对标《学位授权点抽评要素》中的评价维度和内容要素，分析各要素建设完成情况以及在后续工作中需要进一步加强建设的内容；上一年度整改的情

况及存在的不足。例如：在研究生分流淘汰、导师培训、立德树人等方面存在的问题和不足。】（不少于 300 字）

本学科虽然取得了较大发展，但仍然存在一些问题和不足，需要进一步改进。

1) 成果转化少

研究结果仍主要侧重理论，成果形式多为学术论文，专利数量、成果转化以及技术推广较少。

2) 高层次人才匮乏

本学位点高层次人才短缺，尤其带头人和高层次人才的引进和培养困难。本校位于山东西部，与地处省会城市和沿海城市的高校相比，存在明显的区域劣势。因此，在吸引高层次人才、引进博士、特别是优秀博士方面存在较大困难。目前，本学位点仅有山东省杰出青年 1 人，“长江学者”、“千人计划”以及“泰山学者”等高层次人才依然空缺。

3) 生源质量有待优化

本学位点地处经济欠发达、交通不便的中小城市，研究生的报考率低，且生源一般均为非硕士点培养单位，优质生源偏少。

六、下一年建设计划

【针对问题提出改进建议（改革方向）和下一步思路举措（工作重心）包括发展目标和保障措施。】（不少于 500 字）

1) 在成果转化方面

为了改善科研成果转化难问题，应注重调查研究，强化科研课题选题工作，精心选题立项；加大科研投入，加强科研成果转换平台建设与自科技人才培养，拓宽多渠道金融支持力度。

2) 在高层次人才培养和引进方面

应充分利用学校的人才引进政策，并制定学院相应的特定政策，吸引高层次人才和优秀博士。同时，应多途径保证学院教师队伍规模稳定增长和质量稳步提升，积极挖掘内部潜力。

2022 年，本学科将建立更加灵活、高效、规范的人才引进与培

养机制，面向海内外招聘学术带头人和学术骨干，支持青年教师发展，鼓励他们在实践中锻炼成长、脱颖而出，积极把系统科学教师送到国内外知名高校进行一年以上的博士后研究或者访问学者研究。引进优秀博士 5 人以上，引进和培养高水平领军人才 1-2 人。

3) 在优化生源质量方面

为了优化生源质量，应进一步建设完整人才培养体系，提升教学水平和质量。2022 年，本学科将采用更加多样化的宣传方式，通过提高研究生培养质量、保证就业率和考研率来吸引更多优质生源报考。

★ 说 明 ★

1.本报告以国务院学位委员会、教育部《关于开展 2020-2025 年学位授权点周期性合格评估工作的通知》（学位〔2020〕25 号）发布的《学位授权点抽评要素》为基础，根据 2021 年度全国学位与研究生教育评估与质量保证体系建设研修班关于《学位授权点建设年度报告》的编制精神，与正在填报的《学位授权点基本状态信息表》工作相结合，以《抽评要素》的一、二级要素作为本报告的一、二级标题，将《抽评要素》的“主要内容”进行了扩展说明，作为每一部分的撰写建议。各学位授权点在编写参考时可根据本学位点的具体情况，可有选择、有重点地进行描述（《抽评要素》中的“主要内容”务必包含！）。

2.每一部分的撰写字数仅为建议字数，各学位点在撰写时可以根据本学位点的具体情况进行调整。例如“四、服务贡献（600 字左右）”。本部分可以根据本学位授权点的类型和特点，对“科技进步、经济发展和文化建设”有重点地表述，不必平均用力。

3.为了使报告的表达更为直观清晰，建议在文中采用图、表等形式表现相关内容。

4.本报告一级标题为三号黑体，二级标题为小三宋体加粗，三级标题为四号楷体，正文为四号宋体，行距为 24 磅。页边距设置为“普

通”。已在本模板样式中进行了定义，各学位点在撰写是可套用该格式。