

# 第十届高等教育省级 教学成果奖申报书

成果名称：理工交叉、产教融合：以创新能力培养为导向的系统科学人才培养的改革与实践

成果完成人姓名：夏建伟、陈国梁、孙伟、傅保增、薄纯鑫、桑红燕、孟静静、郭安福、庄光明、张婧、赵军圣、付世华、周月莹、蒋蒙蒙

成果完成单位名称：聊城大学

成果分类：

0	4
---	---

成果所属学科（专业类）代码：

0	7	1	1
---	---	---	---

类别代码：

0	4	2
---	---	---

成果网址：<https://yjsc.lcu.edu.cn/lgjccjrh/>

推荐单位名称：聊城大学（盖章）

推荐时间：2025年09月13日

山东省教育厅

## 承诺书

本人申报第十届高等教育省级教学成果奖，郑重承诺：

1. 对填写的各项内容负责，成果申报材料真实、可靠，不存在知识产权争议，未弄虚作假、未剽窃他人成果。
2. 成果奖评审工作期间，不拉关系、不打招呼、不送礼品礼金，不得以任何形式干扰成果奖评审工作。同时，对本成果的其他完成人提醒到位，如有违反上述规定的情况，接受取消参评资格的处理。
3. 成果获奖后，不以盈利为目的开展宣传、培训、推广等相关活动。

成果第一完成人（签字）：



2025年9月15日

## 填写说明

1. 成果名称：字数（含符号）不超过35个汉字。

2. 成果按高等教育人才培养工作主要领域进行分类。分类和代码为：“大思政”教育-01，优化学科专业结构-02、基础学科人才培养-03，急需紧缺领域人才培养-04，应用型人才培养-05，新工科-06，新医科-07，新农科-08，新文科-09，创新创业教育-10，教育教学数字化-11，教师教育-12，教学质量评价改革-13，教学综合改革-14，产教融合、科教融汇、医教协同-15，其他-16。

3. 成果所属学科（专业类）代码：根据教育部最新本科专业目录四位专业类代码、研究生教育学科专业目录四位一级学科和专业学位类别代码填写。

4. 成果类别代码组成形式为：abc，其中：ab：成果分类代码 c：成果属普通本科教育填1，普通研究生教育填2，本科继续教育填3，研究生继续教育填4。

5. 推荐序号由3位数字组成，为推荐单位推荐成果的顺序编号。

6. 申报单位需提供一个成果网址，将认为必要的视频及其他补充支撑材料放在此网址下，并保证网络畅通。

7. 成果曾获奖励情况不包括商业性的奖励。

8. 成果起止时间：起始时间指立项研究或开始研制的日期；完成时间指成果开始实施（包括试行）的日期；实践检验期应从正式实施（包括试行）教育教学方案的时间开始计算，不含研讨、论证及制定方案的时间。

9. 本申报书统一用 A4 纸双面打印，正文内容所用字型应不小于4号字。需签字、盖章处打印复印无效。

10. 指定附件备齐后合装成册，但不要和申请书正文表格装订在一起；首页应为附件目录，不要加其他封面。

11. 如提交纸质版材料，所有推荐材料一律不退，请自行留底。

## 一、成果简介

成果曾获奖励情况	获奖时间	奖项名称	获奖等级		授奖部门	
	2025-04-10	以创新能力培养为导向的系统科学研究生课程体系改革研究	特等奖		聊城大学	
	2023-04-02	首创理论引领、多校协同教研：矩阵半张量积理论及其应用的教研体系	一等奖		山东省自动化学会	
	2023-07-13	山东省高校黄大年式教师团队：复杂系统智能分析与控制教师团队	省级		山东省教育厅	
	2024-02-06	中国自动化学会优秀硕士学位论文：基于时间依赖切换的非线性切换系统的自适应跟踪控制	省级		中国自动化学会	
	2022-12-30	山东省研究生优秀成果奖：基于输入/状态约束的复杂非线性系统自适应跟踪控制研究	二等奖		山东省教育厅	
获批时间	奖项名称	获批等级	批准部门	主持人	主持人在本成果完成人中的位次是第（）位	成果类别（课程、教材、教改项目、教学比赛等）
2023-12-14	山东省研究生教育教改面上项目-国际视野-科教互融-文化浸润：系统科学专业拔尖创新人才培养模式探索与实践	省级	山东省教育厅	夏建伟	1	教改项目
2020-12-23	山东省研究生教育优质课程项目-线性系统理论	省级	山东省教育厅	庄光明	9	课程
2025-02-07	山东省研究生教育优质课程项目-系统科学概论	省级	山东省教育厅	庄光明	9	课程
2017-03-30	大数据智能分析与优化控制实验室：山东省“十三五”高校重点实验室	省级	山东省教育厅	夏建伟	1	科研平台
2022-11-23	大数据智能分析与优化控制实验室：山东省“十四五”高校重点实验室	省级	山东省教育厅	夏建伟	1	科研平台
2022-03-07	“类脑智能控制工程研究中心”：山东省高等学校工程研究中心	省级	山东省教育厅	夏建伟	1	科研平台
2025-03-12	浪潮信息技术产业学院获批山东省现代产业学院	省级	山东省教育厅	桑红燕	6	科研平台
2023-09-22	山东省优秀研究生导学团队：复杂系统智能分析与控制导学团队	省级	山东省教育厅	夏建伟	1	师资队伍
2023-09-22	山东省优秀研究生导师	省级	山东省教育厅	庄光明	9	师资队伍
2025-09-05	山东省优秀研究生导师	省级	山东省教育厅	孙伟	3	师资队伍
2019-10-08	脑与类脑智能系统理论研究创新团队	省级	山东省教育厅	夏建伟	1	师资队伍
2024-09-02	脑信号解码与分析创新团队	省级	山东省教育厅	周月莹	13	师资队伍
2019-10-08	智能计算与应用研究创新团队	省级	山东省教育厅	桑红燕	6	师资队伍

成果建设成效	2019-10-08	复杂系统智能分析与控制创新团队	省级	山东省教育厅	庄光明	9	师资队伍
	2022-12-28	控制优化与智能决策创新团队	省级	山东省教育厅	陈国梁	2	师资队伍
	2021-12-28	大气复合污染机制研究创新团队	省级	山东省教育厅	孟静静	7	师资队伍
	2023-06-11	山东省泰山学者特聘专家	省级	中共山东省委人才工作领导小组	夏建伟	1	师资队伍
	2022-11-11	山东省泰山学者青年专家	省级	中共山东省委人才工作领导小组	陈国梁	2	师资队伍
	2025-07-11	山东省泰山学者青年专家	省级	中共山东省委人才工作领导小组	孙伟	3	师资队伍
	2025-04-14	2024年度山东省自然科学奖二等奖	省级	山东省科技厅	夏建伟	1	自然科学奖
	2024-12-19	中国自动化学会2024年度自然科学奖三等奖	省级	中国自动化学会	夏建伟	1	自然科学奖
	2024-12-27	山东省优秀硕士学位论文：具有输入量化的非线性系统自适应跟踪控制研究	省级	山东省教育厅	孙伟	3	指导硕士学位论文
	2023-12-27	山东省优秀硕士学位论文：柔性关节机械臂的自适应智能控制	省级	山东省教育厅	孙伟	3	指导硕士学位论文
	2022-12-27	山东省优秀硕士学位论文：几类非线性系统的事件触发控制问题研究	省级	山东省教育厅	夏建伟	1	指导硕士学位论文
	2021-10-20	山东省优秀硕士学位论文：T-S模糊马尔科夫跳变系统的非周期采样控制	省级	山东省教育厅	夏建伟	1	指导硕士学位论文
	2024-12-27	山东省研究生优秀成果奖：网络化非线性系统智能模糊建模与弹性安全控制	创新成果奖	山东省教育厅	赵军圣	11	指导研究生成果奖
	2024-12-27	山东省研究生优秀成果奖：复杂系统智能优化控制理论与非均匀采样控制器设计	创新成果奖	山东省教育厅	陈国梁	2	指导研究生成果奖
	2023-12-27	山东省研究生优秀成果奖：网络化系统自适应智能控制研究与应用	创新成果奖	山东省教育厅	陈国梁	2	指导研究生成果奖
	2023-12-27	山东省研究生优秀成果奖：时滞奇异脉冲混杂系统反馈控制与滤波器设计	创新成果奖	山东省教育厅	庄光明	9	指导研究生成果奖
2022-12-27	山东省研究生优秀成果奖：时滞奇异跳变系统反馈控制与滤波器设计	三等奖	山东省教育厅	庄光明	9	指导研究生成果奖	
2021-10-20	山东省研究生优秀成果奖：复杂非线性系统的智能控制及其应用研究	三等奖	山东省教育厅	孙伟	3	指导研究生成果奖	
成果起止时间	<p>起始：2016年 01月 完成：2021年 08月</p> <p>实践检验期：4年</p>						

成果  
关键  
词

创新能力、系统科学、人才培养

第十届省级教学成果奖申报材料

第十届省级教

第十届省级教学成果奖申报材料

第十届省级教

申报材料

## (1) 成果简介

党的二十大报告指出,各项事业发展必须坚持系统观念。系统科学作为极综合交叉学科,已被列入《急需学科专业引导发展清单(2024)》。然而我国系统科学学科人才培养仍存在创新能力不足问题,亟需开展以创新能力培养为导向人才培养的改革与实践。

本成果基于十余年的教学实践探索,针对系统科学学科特点,聚焦课程、方法、队伍、载体等四大核心要素,以“四协同”为切入点,明确课程改革是核心、方法创新是重点、队伍建设是关键、载体拓展是保障,形成了“理工深度交叉、产教深度融合”的系统科学高层次人才培养改革方案。

① 育人质量提升创新。提出“课程改革+队伍建设+方法创新+载体拓展”的“四协同”,坚持协同创新的课程观和方法论,持续推进育人质量提升。

② 育人体系改革创新。着重开展“基础课程+理工方向+学术研讨”的课程改革、“引进来+推出去”的队伍建设、“模块教学+双语教学+网络教学”的方法改进、“学+研+产”一体化的载体搭建,持续推进育人体系创新。

通过项目实施,取得了丰硕的改革成果。**师资队伍:**入选山东省黄大年式教学团队、山东省优秀研究生导学团队等省级团队8个,入选山东省泰山学者特聘专家、山东省杰青等省级人才6人。**人才培养:**近5年,硕士研究生考博深造率达72.6%,获中国自动化学会优秀硕士论文、“挑战杯”全国总决赛特等奖10余项,研究生年均参加学术会议5次以上,获系统科学大会等最佳论文奖等20余项,1人获首届国家自然科学基金青年学生基础研究项目,2人分别入选第一届和第二届中国科协青年人才托举工程博士生专项计划项目。**学科建设:**第五轮学科评估成绩位列全国硕士点授权高校首位,以超30%贡献度助工程学科、计算机学科进入ESI全球前1%,控制科学与工程学科进入软科世界一流学科榜单前200名。**推广示范:**“四协同”模式在全国性研究生培养研讨会上被宣讲6次,并被济南大学等4所高校借鉴采用,并受到大众网等多家媒体的关注报道。

## (2) 主要解决的教学问题

① 教学中“科教产教”优化不够。将科研成果设计到教学中,促进研究生的学术创新;进一步做好产教融合,培养应用创新能力。

② 系统科学人才课程体系交叉融合不足。开发“系统科学+人工智能+大气科学+机械工程”等理工交叉的综合性课程。

③ 师资队伍对高层次人才自主培养支撑不强。优化专任教师、产业导师、特聘教授队伍，实施教学导师和科研导师“双导师”制度。

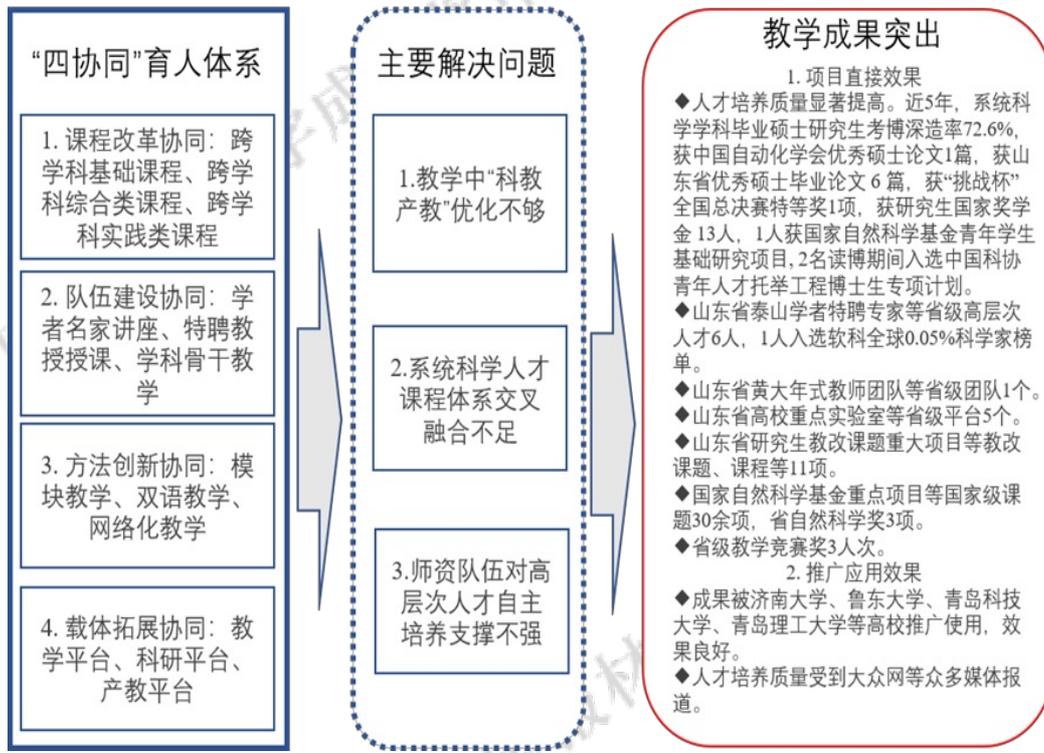


图1 解决问题、方法及效果

### (1) 以细化教学目标为核心优化课程教学

① 拆解了教科研项目为课堂探究主题。转化研究课题为课程案例库，引导学生围绕学术问题开展文献梳理与实验设计，培育学生学术创新思维。

② 创新了课程教学模式。采用“项目式学习+学术研讨”结合方式，推进“模块化+双语+网络化”专题教学，鼓励学生参与子课题，辩论学术观点，强化学生基础创新能力。

③ 转化了产教企业实际需求为课程教学项目。邀请行业专家参与课程设计，转化企业需求为教学项目，激励学生开展应用研究。

④ 走进了实践教学。推动研究生进入潍柴等企业，提升应用创新能力。

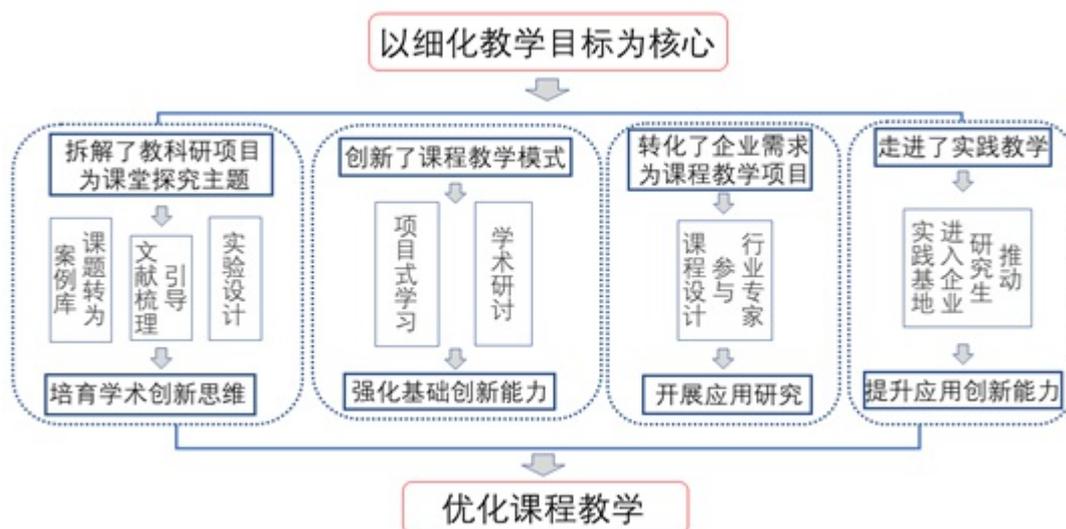


图2 优化教学

### (2) 以建设“交叉课程群”为核心优化课程内容体系

① 构建了“基础—核心—拓展”三级课程体系。夯实学科基础课程，设置“系统科学概论”基础课，强化理论；突出核心课程统领作用，以“系统理论”核心课程为枢纽，确保主线；拓展交叉应用课程群，围绕无人自主系统等开设前沿选修课，丰富学生知识储备。

② 推进了“理论—实验—实践”三位一体教学模式。强化课程实验配套，嵌入仿真建模实验环节，增强理解。建设系统科学案例库，引入无人自主系统等

案例，开展项目式教学以提升问题解决能力。深化校企协同育人，与高新技术企业共建实践基地，扩展学生创新视野。

③ 建立了跨学科课程协同机制，促进系统思维培养。开发交叉课程，与机械工程合作开设“智能机器人学”等交叉课程，拓宽学科视野；推行校内外“双导师制”，学科教师与行业专家联合指导毕业设计，强化系统思维应用；搭建学科共享平台，培养创新思维。

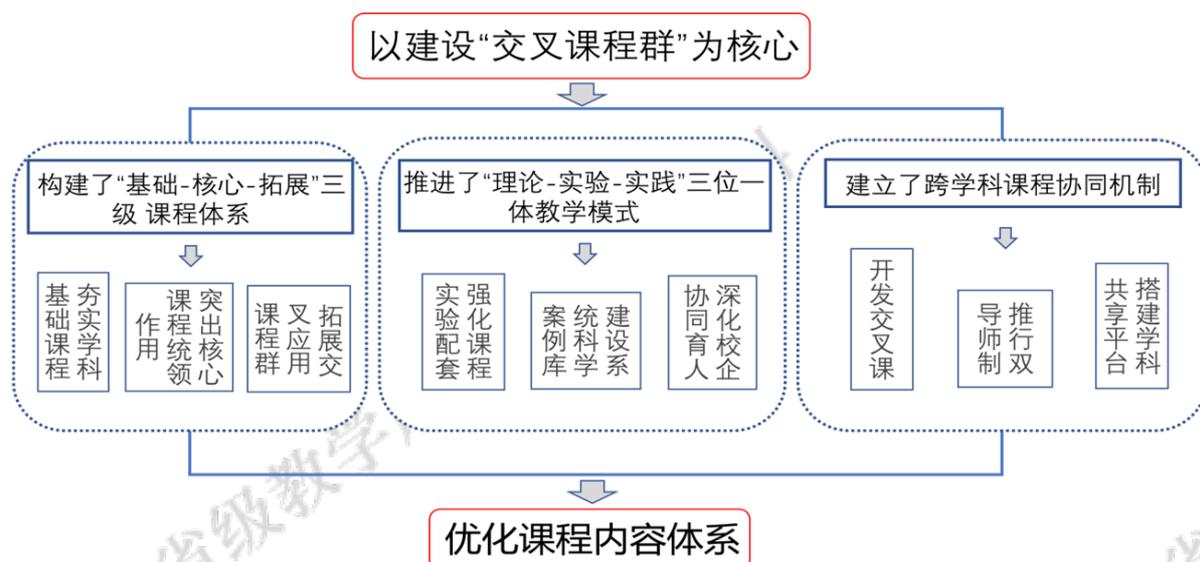


图3 优化体系

### (3) 以建设教研团队为基石提升师资教研水平

① 强化了高层次人才引育。通过项目合作、兼职顾问等机制，拓宽高层次人才引进渠道，柔性引进院士有效候选人等高层次人才5人；注重本校科研骨干教师培养，入选泰山学者特聘/青年专家、山东省杰青/优青等6人，为科研赋能教学改革奠定了坚实基础。

② 加强了教师教学能力培训。通过实施师德师风建设工程、新入职教师专业能力培养工程、教师教学能力提升工程等“三大工程”，构建了教师教学能力提升培养体系。获评山东省高校黄大年式教师团队1个，入选山东省教学名师2人，获山东省高校教师教学创新大赛等奖励6人，助力学生创新能力培养。

③ 实施了“双导师”制度。匹配教学与科研导师，负责课程设计与学术能力培养；每月开展联合教研会，研讨科研与教学融合点；每学期组织导师互评与教

师能力考核，赋能人才创新能力培养。

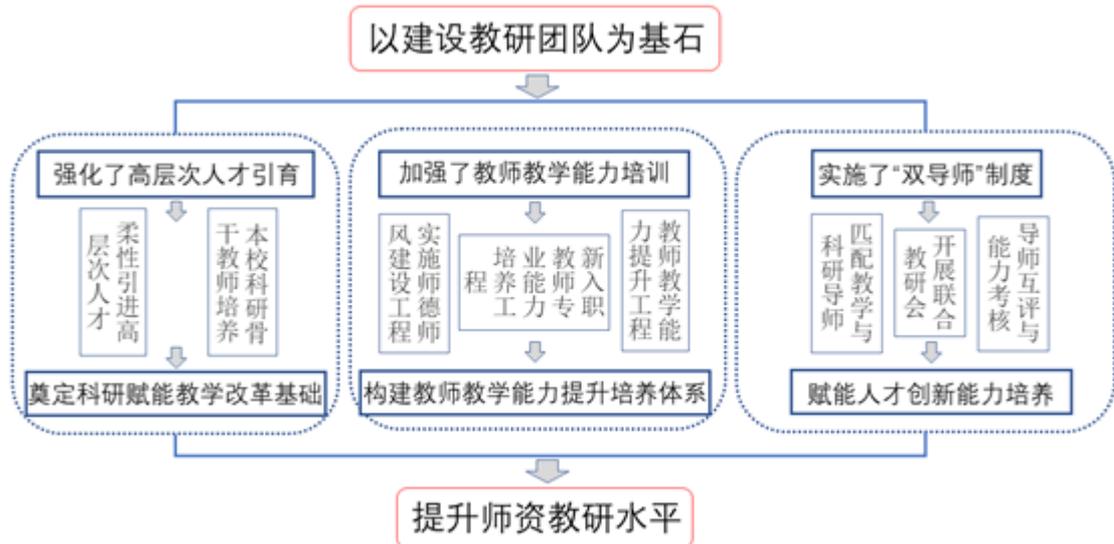


图4 提升教研水平

第十届省级教学成果奖申报材料

### **(1) 教学理念创新：率先提出“四协同”理念**

以“为党育人、为国育才”为己任，将创新能力培养全面融入系统科学人才培养全过程，聚焦课程、方法、队伍、载体等四大核心要素，以“四协同”为切入点，明确课程改革是核心、方法创新是重点、队伍建设是关键、载体拓展是保障，提出“课程改革+队伍建设+方法创新+载体拓展”的“四协同”教学理念，形成了由师资队伍建设、课程体系建设、教学内容改革、实践教学改革、教育资源拓展等构成的综合性、系统性和开放性长效机制，并进行相应探索与创新。

### **(2) 育人平台创新：构建协同教研的平台**

搭建以“大数据智能分析与优化控制”山东省高校重点实验室为主的科研平台、以“泰山学者特聘教授”领衔的队伍平台、以“山东省黄大年式教学团队”为主的团队平台、以“山东省现代产业学院”为主的实践平台、以“科研团队项目化课程”为主的课程平台、以“研究中心网站”为主的网络平台，强化平台协同与合作，在教学协同创新方面具有示范推广性。

### **(3) 导师团队建设路径创新：形成了有效的导师队伍教研能力提升机制**

通过实施“双导师+产业导师+特聘教授”导师队伍教研质量提升工程，教师教学能力提升培养体系，以及创新教师专题教学模式，团队成员教研能力和水平有了显著提升，高水平教研成果、高层次教研立项及奖励数量迅速增加，对支撑系统科学高层次人才自主培养的能力提供了助力。

### (1) 学科建设成效显著提升

系统科学学科在第五轮学科评估成绩位列全国硕士点授权高校首位，以超过30%贡献度力助工程学科、计算机学科进入ESI全球前1%，控制科学与工程学科进入软科世界一流学科榜单前200名。

### (2) 人才培养效果质量显著提升

① 学生培养质量显著提高。近5年，研究生在IEEE Trans等权威期刊发表高水平论文150余篇，较5年前增长40%；获中国自动化学会优秀硕士论文和山东省优秀硕士学位论文6篇，山东省研究生创新成果奖5项，TCCT随机系统与控制专题大会等最佳会议论文5项；获第十八届“挑战杯”全国总决赛特等奖1项。

② 学生就业质量显著提升。2021年以来，系统科学专业毕业研究生73人，考取博士研究生53人，考博深造率72.6%，主要为浙江大学等高水平大学，被大众网、海报新闻等知名媒体报道，成为聊城大学研究生教育靓丽名片。2022届1名硕士研究生获首批国家自然科学基金青年学生基础研究项目,2022届和2023届2名硕士研究生分别获中国科协青年人才托举工程博士生专项计划。



图5 媒体报道

### (3) 教师教研能力稳步提升

获评山东省高校黄大年式教师团队1个，2人入选山东省教学名师，1人获全国

高校教师教学创新大赛二等奖，5人获山东省高校教师教学创新大赛等奖励。培育山东省泰山学者特聘专家、青年专家、山东省杰青等高层次人才6人，1人入选科睿唯安“全球高被引学者”榜单、1人入选软科全球0.05%科学家榜单，入选山东省高校青创团队等省级科研团队5支。近5年，累计获批国家自然科学基金重点项目2项，国家自然科学基金15项，山东省杰出青年基金1项，山东省优青项目3项，获省自然科学奖3项。获山东省教学成果奖一等奖1项，二等奖3项。

#### **（4）促进交流与合作社会成绩斐然**

积极促进学术交流，举办了海峡两岸系统科学与控制学术前沿论坛、第八届TCCT随机系统与控制专题大会等全国性学术会议19场，邀请国内外专家1000余人次来访，显著提升了学科国际化水平；同时，积极服务地方经济发展，与中通客车等企业合作，开展从理论创新到产业应用的全链条研发，共同获批山东省高等学校工程研究中心、山东省高校重点实验室等高水平省级平台。

#### **（5）推广应用成绩斐然**

系统科学学科人才培养“四协同”模式在全国性研究生培养研讨会上被宣讲了6次；被济南大学、鲁东大学、青岛科技大学、青岛理工大学等高校借鉴采用，效果显著；并获大众网、海报新闻等多家媒体报道。

5.本成果中数字化应用情况（不超过500字）。

课程建设层面，利用数字化技术搭建了“系统科学”的理工交叉、产教融合课程框架。通过植入智能算法模块，对传统系统科学课程进行智能化升级。如在“复杂系统建模与调控”课程中，借助仿真软件，学生能模拟复杂系统动态演变，直观理解抽象理论，提高学习兴趣。同时，开发线上课程资源库，涵盖大量案例视频、学术讲座，打破时空限制，方便学生自主学习，拓宽知识视野。

教学设计层面，采用“沉浸式虚拟仿真”的教学方式，针对系统科学中复杂系统建模与调控等重难点内容，学生在虚拟环境中进行实践操作，完成从模型构建到结果评估的全流程训练。

平台建设同样需要数字化助力。校企共建数字化协同管理平台，具有丰富的案例库与数字资源包。学生可在平台上参与企业实际项目，学生提出方案并通过平台与企业导师交流。

## 二、主要完成人情况

第一完成人姓名	夏建伟	性别	男
出生年月	1978年09月	最后学历	博士研究生
专业技术职称	教授	现任党政职务	党支部书记、处长、院长
现从事工作及专长	教育教学和管理		
工作单位	聊城大学 研究生处、数学科学学院		
联系电话	0635-8239006	移动电话	13969587172
电子信箱	njustxjw@126.com		
通讯地址	山东省聊城市东昌府区湖南路1号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	<p>1. 2023年7月，山东省泰山学者特聘专家，中共山东省委人才工作领导小组；</p> <p>2. 2025年4月，多元约束非线性系统的自适应智能控制理论与方法，山东省科学技术奖（自然科学奖）二等奖，第1位，山东省人民政府；</p> <p>3. 2025年1月，奇异摄动鲁棒控制理论与方法，安徽省科学技术奖（自然科学奖）二等奖，第3位，安徽省人民政府；</p> <p>4. 2024年12月，随机时滞系统稳定性理论与控制方法，中国自动化学会科学技术奖（自然科学奖）三等奖，第1位，中国自动化学会；</p> <p>5. 2018年1月，新时代地方院校“信息与计算科学”专业实践教学综合改革研究，山东省省级教学成果奖一等奖，第3位，山东省省级教学成果奖评审委员会；</p> <p>6. 2021-2023年，科睿唯安“全球高被引科学家”，第1位，科睿唯安；</p> <p>7. 2024年，全球前0.05%顶尖科学家，第1位，ScholarGPS。</p>		
何时何地受过何种处分	无		
主要贡献	<p>在项目开展过程中负责统筹协调，在项目实施过程中做出了如下贡献：</p> <p>1. 进行“学科交叉、产教融合：以创新能力培养为导向的系统科学人才培养体系改革研究”项目总体方案的设计，组织进行课程模块的总体设计、滚动优化与调整。</p> <p>2. 组织跨学科导师团队，对系统科学专业教学内容进行改革，探索构建适合系统科学硕士点专业课程思政教学改革和实践体系，形成宏观-中观-微观相统一的课程思政改革架构，实现思政元素与专业内容的全面有机融合。</p> <p>3. 及时发现教改过程中出现的问题，并制定相应的措施及策略。</p> <p style="text-align: right;">本人签名：夏建伟</p> <p style="text-align: right;">2025年9月15日</p>		

主要完成人情况（不超过15人）

第二完成人姓名	陈国梁	性别	男
出生年月	1989年10月	最后学历	博士研究生
专业技术职称	教授	现任党政职务	副院长
现从事工作及专长	教育教学和管理		
工作单位	聊城大学 数学科学学院		
联系电话	0635-8238282	移动电话	13562062396
电子信箱	Chenguoliang3936@126.com		
通讯地址	山东省聊城市东昌府区湖南路1号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	1. 2022年7月，山东省泰山学者青年专家，第1位，中共山东省委人才工作领导小组； 2. 2025年3月，山东省自动化学会科学技术奖（自然科学奖）一等奖，第1位，山东省自动化学会； 3. 2020年12月，几类非线性随机系统的耗散性与有限时间控制研究，山东省高等学校科学技术奖一等奖，第2位，山东省教育厅。		
何时何地受过何种处分	无		
主要贡献	在项目开展过程中负责统筹协调，在项目实施过程中做出了如下贡献： 1. 深刻洞察系统科学学科高度交叉的本质和产业对复合型创新人才的迫切需求，主导完成了人才培养体系的战略性重构。 2. 建立了“产学研用”一体化实践教学平台与长效运行保障机制。针对传统实践环节薄弱、与产业脱节的问题，推动并落实了关键性实践平台的建设和运行机制创新。 3. 为科学评估改革成效，引领培养方向，主导建立了突破传统、聚焦创新能力的综合评价体系，并积极推动成果转化与辐射。  本人签名： 		
	2025 年 9 月 15 日		

第三完成人姓名	孙伟	性别	男
出生年月	1986年02月	最后学历	博士研究生
专业技术职称	教授	现任党政职务	无
现从事工作及专长	线性系统理论教学/ 复杂非线性系统模糊控制与自适应控制		
工作单位	聊城大学 数学科学学院		
联系电话	0635-8238817	移动电话	15066493137
电子信箱	sunw8617@163.com		
通讯地址	山东省聊城市东昌府区湖南路1号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	<p>1. 2025年7月，山东省泰山学者青年专家，第1位，中共山东省委人才工作领导小组；</p> <p>2. 2025年9月，山东省优秀研究生导师，第1位，山东省教育厅；</p> <p>3. 2025年4月，多元约束非线性系统的自适应智能控制理论与方法，山东省科学技术奖（自然科学奖）二等奖，第2位，山东省人民政府；</p> <p>4. 2020年12月，几类非线性随机系统的耗散性与有限时间控制研究，山东省高等学校科学技术奖一等奖，第4位，山东省教育厅；</p> <p>5. 2019年12月，时滞马尔可夫跳变系统分析与控制，山东省高等学校科学技术奖一等奖，第4位，山东省教育厅。</p>		
何时何地受过何种处分	无		
主要贡献	<p>在项目开展过程中负责理论与成果提炼，在项目实施过程中做出了如下贡献：</p> <p>1. 主要负责对外交流，同时协助项目的筹备工作和专家报告的主持工作，为项目的顺利开展提供了强有力的支撑和保障。</p> <p>2. 注重将理论与实践相结合，设计了一系列与实际问题相关的项目作业，使学生能够在解决实际问题的过程中深化对线性系统理论的理解。</p> <p>3. 亲自指导学生参与科研项目，提升了学生的科研能力和创新思维。</p> <p style="text-align: right;">本人签名：</p> <p style="text-align: right;">2025 年 9 月 15 日</p>		

第四完成人姓名	傅保增	性别	男
出生年月	1988年08月	最后学历	博士研究生
专业技术职称	副教授	现任党政职务	无
现从事工作及专长	线性系统理论教学/ 群体智能系统、非线性系统、抗干扰与安全协同控制		
工作单位	聊城大学 数学科学学院		
联系电话	0635-8238758	移动电话	13815875259
电子信箱	fubaozeng1988@163.com		
通讯地址	山东省聊城市东昌府区湖南路1号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	无		
何时何地受过何种处分	无		
主要贡献	<p>在项目开展过程中负责课程教学改革，在项目实施过程中做出了如下贡献：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 承担了模块化教学的部分工作。</li> <li>2. 协助了学术会议的召开与对外学术交流的组织。</li> <li>3. 设计了一种“思政引领+激发潜能”的教学方法，注重学生的品德提升，并在指导学习过程中注重激发学生的潜能，调动学生的自主性与创造性，给学生自主创新留有充分的思考空间。为项目的顺利开展提供了强有力的支撑和保障。</li> </ol> <p style="text-align: right;">本人签名：傅保增</p> <p style="text-align: right;">2025 年 9 月 15 日</p>		

第五完成人姓名	薄纯鑫	性别	男
出生年月	1991年02月	最后学历	博士研究生
专业技术职称	副教授	现任党政职务	无
现从事工作及专长	教育教学		
工作单位	聊城大学 数学科学学院		
联系电话	0635-8238758	移动电话	15864908012
电子信箱	bochunxin@lcu.edu.cn		
通讯地址	山东省聊城市东昌府区湖南路1号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	<p>1. 2024年8月，2023年度全省高层次人才服务工作表现突出个人，第1位，山东省人力资源和社会保障厅；</p> <p>2. 2025年8月，2024年度全省高层次人才服务工作表现突出个人，第1位，山东省人力资源和社会保障厅；</p> <p>3. 2024年11月，全国大学生数学建模竞赛国家二等奖，指导教师，中国工业与应用数学学会。</p>		
何时何地受过何种处分	无		
主要贡献	<p>在项目开展过程中负责申报材料的辅助撰写、整理与包装，在项目实施过程中做出了如下贡献：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 辅助撰写成果报告、申报表等文本材料，确保逻辑清晰、重点突出。</li> <li>2. 收集、整理教学成果的支撑材料（如学生作品、获奖证书、媒体报道等），分类归档。</li> <li>3. 核对申报材料的格式、字数、附件要求，确保符合评审规范。</li> </ol> <p>本人签名： </p> <p>2025年9月15日</p>		

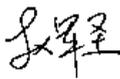
第六完成人姓名	桑红燕	性别	女
出生年月	1981年02月	最后学历	博士研究生
专业技术职称	教授	现任党政职务	党委教师工作部处长
现从事工作及专长	教育教学和管理		
工作单位	聊城大学 党委教师工作部		
联系电话	0635-8239076	移动电话	15563508579
电子信箱	sanghongyan@lcu.edu.cn		
通讯地址	山东省聊城市东昌府区湖南路1号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	1. 2024年1月，山东省高等学校教学名师，第1位，山东省教育厅； 2. 2025年9月，山东省优秀研究生导师，第1位，山东省教育厅； 3. 2025年8月，知识引导的协同群智能优化调度理论与方法，教育部科学研究优秀成果奖（自然科学奖）二等奖，第3位，教育部。		
何时何地受过何种处分	无		
主要贡献	<p>在项目开展过程中负责统筹协调，在项目实施过程中做出了如下贡献：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 作为本教学成果的主要参与者，协同负责人以及团队成员完成了该教学成果研究和实施全过程；</li> <li>2. 参与了教学资源开发，完善课程配套材料，为学生提供了丰富、系统的学习资源；</li> <li>3. 完成人的工作不仅提高了教材的质量，也为其他教师的教学提供了便利。</li> </ol> <p style="text-align: right;">本人签名：桑红燕</p> <p style="text-align: right;">2025年9月15日</p>		

第七完成人姓名	孟静静	性别	女
出生年月	1987年08月	最后学历	博士研究生
专业技术职称	教授	现任党政职务	无
现从事工作及专长	教育教学和科研		
工作单位	聊城大学 地理与环境学院		
联系电话	0635-8239815	移动电话	15054589830
电子信箱	mjj19870929@163.com		
通讯地址	山东省聊城市东昌府区湖南路1号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	1. 2023年12月, 黄山地区大气 PM2.5 中二次有机气溶胶的分子组成和来源, 山东省研究生创新成果奖, 指导教师, 山东省教育厅; 2. 2021年10月, 新冠疫情对聊城市单颗粒气溶胶化学组成及形成机制的影响, 山东省研究生优秀成果奖二等奖, 指导教师, 山东省教育厅。		
何时何地受过何种处分	无		
主要贡献	<p>在项目开展过程中负责理论与成果提炼, 在项目实施过程中做出了如下贡献:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>“三维一体”课程思政教学模式的实践: 重点围绕课程思政的深度融合与创新实践, 系统推进课程体系的整体架构与动态优化, 建立教学反馈与评估机制。</li> <li>系统采集教学过程相关数据, 包括课程考核结果、学习反馈问卷、毕业生发展追踪等信息, 运用统计建模与数据挖掘技术对教学成效进行量化评估与实证研究, 通过多维度的数据交叉分析验证教学模式的实际效果, 为课程优化提供客观依据。</li> </ol> <p style="text-align: right;">本人签名: 孟静静</p> <p style="text-align: right;">2025 年 9 月 15 日</p>		

第八完成人姓名	郭安福	性别	男
出生年月	1978年03月	最后学历	博士研究生
专业技术职称	教授	现任党政职务	聊城大学工程训练中心主任
现从事工作及专长	工程训练中心管理、教学，增材制造技术		
工作单位	聊城大学 机械与汽车工程学院		
联系电话	0635-8239699	移动电话	13963512368
电子信箱	guoanfu@lcu.edu.cn		
通讯地址	山东省聊城市东昌府区湖南路1号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	1. 2025年9月，山东省优秀研究生导师，第1位，山东省教育厅； 2. 2024年9月，山东省优秀教师，第1位，山东省教育厅； 3. “双碳”背景下村镇分布式光伏推广：困境、成因及对策——基于4省17市国家级光伏发电试点地区的实证研究，第十八届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛特等奖，指导教师，中国共产主义青年团中央委员会； 4. 2024年7月，《机械设计》，第四届全国高校教师教学创新大赛二等奖，第1位，中国高等教育学会； 5. 2024年12月，《先进制造技术》，山东省课程思政示范课程，第1位，山东省高等学校课程思政研究中心。		
何时何地受过何种处分	无		
主要贡献	在项目实施过程中负责课程建设及教学改革，在项目实施过程中做出了如下贡献： 1. 负责机械基础课程群、实习实验课程群的统筹规划、顶层设计，主持教学团队的协调、整合及教学研讨。 2. 主讲《机械设计》先后获得了国家一流本科课程、山东省课程思政示范课程、山东省成人高等教育数字化课程、智慧树精品课程。 3. 进行实践教学改革研究，主持山东省普通高等学校实验教学和教学实验室建设项目1项，主持教育部产学研协同育人项目2项，发表教研论文2篇。		
	本人签名：郭安福		
	2025年9月15日		

第九完成人姓名	庄光明	性别	男
出生年月	1979年02月	最后学历	博士研究生
专业技术职称	教授	现任党政职务	无
现从事工作及专长	线性系统理论、系统科学概论、鲁棒控制教学/ 奇异混杂系统网络化控制与安全协同调控		
工作单位	聊城大学 数学科学学院		
联系电话	0635-8238817	移动电话	15106856832
电子信箱	zgmtsg@126.com		
通讯地址	山东省聊城市东昌府区湖南路1号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	1. 2023年9月，山东省优秀研究生导师，第1位，山东省教育厅； 2. 2019年12月，时滞马尔可夫跳变系统分析与控制，山东省高等学校科学技术奖一等奖，第1位，山东省教育厅； 3. 2020年12月，几类非线性随机系统的耗散性与有限时间控制研究，山东省高等学校科学技术奖一等奖，第3位，山东省教育厅。		
何时何地受过何种处分	无		
主要贡献	<p>在项目开展过程中负责课程线上资源开发、构建教学模式框架，在项目实施过程中做出了如下贡献：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 主持《线性系统理论》《系统科学概论》《概率论与数理统计》混合式课程设计，开发了在线教学资源库。</li> <li>2. 提出了“理论-仿真-实践”三端融合教学模式，基于“互联网+”和Deepseek等人工智能大模型，构建了项目驱动-导师引领-科教融合协同教学模式框架。</li> </ol> <p style="text-align: right;">本人签名：庄光明</p> <p style="text-align: right;">2025年9月15日</p>		

第十完成人姓名	张婧	性别	女
出生年月	1992年04月	最后学历	博士研究生
专业技术职称	讲师	现任党政职务	无
现从事工作及专长	线性系统理论教学/非线性多智能体系统控制和优化		
工作单位	聊城大学 数学科学学院		
联系电话	0635-8238817	移动电话	18863502732
电子信箱	zhangjing@lcu.edu.cn		
通讯地址	山东省聊城市东昌府区湖南路1号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	1. 2025年4月, 多元约束非线性系统的自适应智能控制理论与方法, 山东省科学技术奖(自然科学奖)二等奖, 第4位, 山东省人民政府。		
何时何地受过何种处分	无		
主要贡献	<p>在项目开展过程中负责教学改革的具体实施, 在项目实施过程中做出了如下贡献:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完成了混合式教学行为分析报告, 建立了“学习行为-成绩”关联模型。</li> <li>2. 制定了包含“课堂互动、在线测试、实验报告、期末答辩”的四维考核标准, 开发了课程数据可视化看板, 实时追踪教学进度与学生表现。</li> </ol> <p style="text-align: right;">本人签名: 张婧</p> <p style="text-align: right;">2025年9月15日</p>		

第十一完成人姓名	赵军圣	性别	男
出生年月	1981年09月	最后学历	博士研究生
专业技术职称	教授	现任党政职务	副院长
现从事工作及专长	线性系统理论教学/ 随机系统控制、非线性系统自适应控制		
工作单位	聊城大学 数学科学学院		
联系电话	0635-8238282	移动电话	13863588028
电子信箱	zhaojunshshao@163.com		
通讯地址	山东省聊城市东昌府区湖南路1号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	1. 2018年8月，第四届全国高校数学微课程教学设计竞赛华东赛区二等奖，第1位，高等学校大学数学教学研究与发展中心。		
何时何地受过何种处分	无		
主要贡献	<p>在项目开展过程中负责课堂教学改革和教学资源开发，在项目实施过程中做出了如下贡献：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 主要在研究生教学方法上进行了大胆改革，采用了案例教学、小组讨论和互动式学习等多样化教学手段，激发了学生的学习兴趣 and 参与热情，提高了学生的主动学习能力和批判性思维。</li> <li>2. 参与了教学资源开发，完善课程配套材料，为学生提供了丰富、系统的学习资源。</li> <li>3. 完成人的工作不仅提高了教材的质量，也为其他教师的教学提供了便利。</li> </ol> <p style="text-align: right;">本人签名： </p> <p style="text-align: right;">2025 年 9 月 15 日</p>		

第十二完成人姓名	付世华	性别	女
出生年月	1986年02月	最后学历	博士研究生
专业技术职称	副教授	现任党政职务	无
现从事工作及专长	博弈论教学/有限值逻辑网络的分析与控制		
工作单位	聊城大学 数学科学学院		
联系电话	0635-8238817	移动电话	19861907027
电子信箱	fush_shanda@163.com		
通讯地址	山东省聊城市东昌府区湖南路1号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	无		
何时何地受过何种处分	无		
主要贡献	<p>在项目开展过程中负责教学方法改革，在项目实施过程中做出了如下贡献：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 担任了研究生课程《博弈论》，以及项目化课程《数值代数和矩阵半张量积应用研究》的教学工作。</li> <li>2. 在研究生教学方法上进行了大胆改革，采用了案例教学。</li> <li>3. 实践了跨学科课程协同机制，鼓励并指导学生借鉴其他学科的理论、方法和技术，进行交叉融合创新。</li> <li>4. 协助学术会议的召开与对外学术交流的组织，带领部分学生参加国内外高水平学术会议、研讨会、暑期学校等，开阔视野，交流思想。</li> </ol> <p style="text-align: right;">本人签名：付世华</p> <p style="text-align: right;">2025年9月15日</p>		

第十三完成人姓名	周月莹	性别	女
出生年月	1992年07月	最后学历	博士研究生
专业技术职称	讲师	现任党政职务	无
现从事工作及专长	数据分析教学/ 机器学习、脑电信号分析和认知状态解码、脑疾病诊断		
工作单位	聊城大学 数学科学学院		
联系电话	0635-8238758	移动电话	15106874647
电子信箱	zhouyueying@lcu.edu.cn		
通讯地址	山东省聊城市东昌府区湖南路1号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	无		
何时何地受过何种处分	无		
主要贡献	<p>在项目开展过程中负责课堂教学改革，在项目实施过程中做出了如下贡献：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 专注于课程内容和教学方法的创新。负责设计和优化了课程结构，确保教学内容与国际标准接轨；开发了多种互动式教学工具，提高了学生的参与度和学习动机。</li> <li>2. 参与《线性系统理论》《系统科学概论》《概率论与数理统计》混合式课程设计，开发了在线教学资源库。</li> </ol> <p style="text-align: right;">本人签名：周月莹</p> <p style="text-align: right;">2025 年 9 月 15 日</p>		

第十四完成人姓名	蒋蒙蒙	性别	女
出生年月	1989年10月	最后学历	博士研究生
专业技术职称	讲师	现任党政职务	无
现从事工作及专长	线性系统理论教学/ 随机非线性系统的自适应控制和反步控制		
工作单位	聊城大学 数学科学学院		
联系电话	0635-8238817	移动电话	15020698988
电子信箱	jmm725@163.com		
通讯地址	山东省聊城市东昌府区湖南路1号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	无		
何时何地受过何种处分	无		
主要贡献	<p>在项目开展过程中负责教学改革的具体实施，在项目实施过程中做出了如下贡献：</p> <p>1. 构建了课程质量动态监测体系，完成了教学效果评估报告，为持续改进提供数据支撑。</p> <p>2. 实施了“翻转课堂+虚拟实验室”混合式教学，设计互动式教学案例，提高了学生课堂参与度。</p> <p style="text-align: right;">本人签名：蒋蒙蒙</p> <p style="text-align: right;">2025年9月15日</p>		

### 三、主要完成单位情况

第一完成单位名称	聊城大学	主管部门	山东省教育厅
联系人	梁妍	联系电话	13606354856
传真	0635-8239887	邮政编码	252000
通讯地址	山东省聊城市东昌府区湖南路1号聊城大学 研究生处		
电子信箱	liangyan@lcu.edu.cn		
主要贡献	<p>1. 学校注重系统科学学科建设，系统科学于2022年在第五轮学科评估中成绩位列全国硕士点授权高校首位，以超30%贡献度助工程学科、计算机学科进入ESI全球前1%。</p> <p>2. 学校注重“理工交叉”和“产教研融合”。系统科学作为极综合交叉学科，在学校统筹指导下开发了“系统科学+人工智能+大气科学+机械工程”等理工交叉综合性课程，拓宽了学科视野。</p> <p>3. 学校注重教研团队建设。强化了高层次人才引育，柔性引进院士有效候选人等高层次人才5人，本校教师入选泰山学者特聘/青年专家等省级人才6人，为科研赋能教学改革奠定了坚实基础。加强了教师教学能力培训，获评山东省高校黄大年式教师团队1个，入选山东省教学名师2人，获山东省高校教师教学创新大赛等奖励6人，助力学生创新能力培养。</p> <p>4. 学校坚持以教学为中心，以人才创新能力培养为根本任务，实施了“双导师”制度。匹配教学与科研导师，负责课程设计与学术能力培养；定期开展联合教研会，研讨科研与教学融合点；组织导师互评与教师能力考核，赋能人才创新能力培养，为本成果的形成提供了强力支持。</p>		



2025年9月15日

## 四、推荐单位意见

(本栏由推荐单位填写, 根据成果创新性特点、水平和应用情况写明推荐理由和结论性意见)

该成果紧密围绕国家战略需求与系统科学学科发展痛点, 针对我国系统科学人才培养创新能力不足等问题, 经十余年探索与实践, 形成了兼具理论与实践价值的培养方案。

### 1、创新突出, 引领模式革新

成果在三方面实现突破: 一是率先提出“课程+队伍+方法+载体”“四协同”理念, 将创新能力培养贯穿全程, 构建综合开放的育人机制, 为交叉学科提供理论框架; 二是整合省高校重点实验室、现代产业学院等资源, 打造“科研-教学-实践-网络”协同教研平台, 破解资源分散难题; 三是首创“双导师+产业导师+特聘教授”机制, 建立教师能力提升体系, 形成可复制的师资建设经验。

### 2、成效丰硕, 彰显综合实力

实施后成果显著: 师资方面, 培育省黄大年式教学团队等省级团队8个, 涌现山东省泰山学者、山东省杰青等省级人才6人; 人才培养方面, 近5年硕士考博率72.6%, 获中国自动化学会优秀硕士论文、中国系统科学大会等最佳论文奖20余项, 研究生年均参加学术会议5次以上, 1人获首届国家自然科学基金青年学生基础研究项目, 2人分别入选第一届和第二届中国科协青年人才托举工程博士生专项计划项目; 学科建设方面, 系统科学学科在第五轮评估中位列全国硕士点高校首位, 以超30%贡献度助工程、计算机学科进入ESI全球前1%, 控制科学与工程学科跻身软科世界前200名, 有力推动了学校学科整体实力跃升。

### 3、推广性强, 提供示范样板

“四协同”模式在全国性研讨会被宣讲6次, 被济南大学等4所高校借鉴, 获大众网等媒体报道。其针对科教产教融合等共性问题的解决方案, 不仅适用于系统科学, 还可为人工智能、大气科学等学科建设起到重要的引领作用。

综上, 该成果理念先进、创新突出、成效与推广性强, 极具推广价值。聊城大学同意其申报山东省省级教学成果奖。

推  
荐  
意  
见



## 五、评审意见

<p>评审意见</p>	<p>高等教育省级教学成果奖评审委员会主任委员</p> <p>签字:</p> <p>年 月 日</p>
<p>审定意见</p>	<p>签字:</p> <p>年 月 日</p>