2025年北京市高等教育教学成果奖
推荐书

成果名称：科教融合下的地理信息科学从基础到前沿贯通式课程体系创新与实践

成果完成人：周成虎、李润奎、苏奋振、裴韬、杜云艳、马廷、宋现锋

成果完成单位：中国科学院大学

推荐单位名称及盖章：中国科学院大学

主管部门：中国科学院

推荐时间：2025年10月10日

成果科类：理学-07

代码：077123

序号：14430023

成果网址：https://jwb.ucas.ac.cn/index.php/zh/jxcg/sktd-2/361-023

编号：

北京市教育委员会制

二〇二五年十月

一、成果简介

	获奖时间	奖项名称	获奖等级	授奖部门
成果曾获奖励情况	2021	长江学者	特聘教授	教育部
	2019	高等学校科学研究优秀成果奖科学技术进步奖	二等奖	教育部
	2019	第五届全国高校GIS青年教师讲课竞赛	一等奖	教育部高等学校地理科学类专业教学指导委员会
	2024	优质本科课程	一般	北京市教育委员会
	2024	第四届北京高校教师教学创新大赛	优秀奖	北京市教育委员会
	2024	北京高等学校优秀专业课主讲教师	一般	北京市教育委员会
	2024	北京高等教育本科教学改革创新项目	一般	北京市教育委员会
成果起止时间	开始：2015年09月01日　　完成：2020年12月31日			
主题词	地理信息科学；科教融合；基础；前沿；贯通式培养			

1.成果简介及主要解决的教学问题（不超过1000字）

地理信息科学（GIS）是支撑自然资源管理、智慧城市、全球变化研究等国家重大需求的前沿交叉学科。中国科学院大学资源与环境学院地图学与地理信息系统教研室，秉承中国科学院“科教融合”办学特色，自2015年起系统构建并实施了“基础—前沿”贯通式课程体系，有效应对学科技术发展快、前沿交叉性强、生源背景多元带来的教学挑战，为我国高层次GIS创新人才培养提供了可复制、可推广的“国科大范式”。

成果聚焦传统GIS教学中的三大核心问题，开展了系统性的改革与实践：

（1）破解生源多元与课程同质化之间的矛盾，实现因材施教与精准育人

面对选课学生来自地理、环境、生态、测绘、计算机等20余个专业、跨学科背景学习者占比超过70%的复杂学情，传统“一刀切”课程体系难以适应差异化需求，导致“零基础学生跟不上、有基础学生吃不饱”。本成果构建了“基础＋前沿＋实践”的分层课程结构，实施“分类指导、弹性进阶”的教学策略，既保障了基础薄弱学生的理论奠基，又满足了高阶提升学生接触科研前沿的需求，实现了从

“统一授课”到“精准分层”的转变。

（2）弥合学科快速迭代与教学内容更新滞后的断层，加速科研资源向教学高效转化

针对GIS技术日新月异，而传统教材与课程内容更新缓慢、与前沿技术脱节的问题，建立“科研—教学”双向转化机制。一方面，将地理大数据、人工智能、高性能计算等新兴技术系统融入课程模块；另一方面，将国家重大科研项目成果（如北斗应用、全球变化模拟、灾害应急评估等）转化为一系列具有强时效性的教学案例，使教学内容始终与学科发展同步，强化学生解决真实复杂地学问题的能力。

（3）突破校所二元结构下的科教协同壁垒，实现平台共享与师生联动

依托中国科学院大学特有的“校所融合”体制，打破校本部基础教学与研究所前沿探索之间的体制机制隔阂。通过设立双聘教师、前沿讲座系列、所级实践基地等机制，促进著名科学家深度参与课程设计、案例教学与毕业指导；推动国家级科研平台和资源向本科生和研究生开放，实现科研资源助力教学，使学生深度了解、参与前沿问题。

成果推广应用效果显著，十年累计选课超10000人次，学生评价满意度持续高于95%。成果相关教学改革获教育部高等学校科学研究优秀成果奖科技进步二等奖、全国高校GIS青年教师讲课竞赛一等奖、北京市“优质本科课程”等省部级奖励7项，校级荣誉11项，形成了一批具有影响力的探索学科发展的论文与参考书，为兄弟院校GIS教学改革提供了重要参考。

2.成果解决教学问题的方法（不超过1000字）

为系统破解地理信息科学（GIS）人才培养中的结构性矛盾，本成果提出了从顶层设计到具体实施的综合性解决方案，重构了课程体系、师资队伍、教学资源、评估优化全链条的教学设计：

（1）重构分层贯通的课程体系，实现因材施教与能力阶梯化培养

针对生源专业背景多元、课程需求差异大的问题，将原有课程重构为“基础—前沿—实践”三类课程群，形成能力递进、模块自主适配的教学结构。

·基础课程群（16门）：由中青年教师主讲《地理信息科学A》、《空间分析》等核心课程，系统夯实GIS基本理论、关键算法与工具操作，为零基础及跨专业学生构建知识底架；

·前沿课程群（11门）：由周成虎院士等领衔设计并授课，开设《地理信息科学B》、《遥感智能计算与信息提取》等课程，深度融合时空大数据、地理空间智能、地学高性能计算等前沿内容，强化学生的前瞻能力；

·实践课程群（12门）：设置《地理信息系统应用实践》、《Python空间数据处理》等课程，依托真实科研课题设计学习目标，推动“学-研-用”闭环训练，提升学生解决复杂地学问题的实战能力。

（2）创新“双师协同+动态分班”教学模式，深化科教融合育人机制

建立科学家引领的骨干教师授课团队与学生分层适配选课机制。

协同授课团队由院士等国家级科研和教学带头人负责前沿模块与专题研讨，中青年教师专注基础教学与实验指导，形成“前沿引领—基础支撑”良性互哺的教学梯队；

动态分班机制在选课规模超过100人的课程中实施“基础班（A班）”与“前沿班（B班）”并行开设，学生根据个人基础与发展方向自主选择或中途调整，有效提升跨学科学生的课程适配性。

（3）推动科研资源向教学系统转化，构建实战化教学资源平台

为解决教学内容滞后于技术发展的问题，建立“科研项目—教学案例—教学平台”三级转化机制。

依托地理信息科学与技术全国重点实验室等国家级平台，将国家重大项目的科研数据及成果融入课程教学与实验设计，向学生开放高性能计算设施与专项数据集，实现平台资源支撑教学。

（4）建立多源反馈与动态优化机制，实现课程体系的持续迭代

建立全过程数据采集与多主体评价机制，形成“监测—诊断—调整—提升”的质量闭环。

利用学业画像辅助精准教学。综合学生学科背景、课程作业、实验报告与考试数据，生成个体与群体学习画像，为教学策略调整提供依据；形成双向反馈、推动内容更新优化。结合学生评教、督导反馈与学科发展动向，及时更新前沿内容，确保课程内容始终与学科进展和国家战略需求同步演进。

3.成果创新点（不超过800字）

本成果发挥学科交叉特性和中国科学院“科教融合”平台优势，在课程体系架构、师资协同机制与资源转化路径等方面实现了创新突破，形成了可复制、可推广的GIS高层次人才培养新范式。

（1）创立“基础—前沿—应用”三阶贯通式课程体系，实现跨学科学生的精准化与阶梯化培养

构建从基础到前沿递进的教学逻辑，系统设计了由基础课程群（16门）、前沿课程群（11门）与实践课程群（12门）组成的梯度化课程矩阵。突破了传统“一刀切”课程设置，实现基础课程标准化、前沿课程模块化、实践课程项目化，有效适配不同背景学生的分层学习需求。创新实施“动态分班”机制，在《地理信息科学》、《遥感科学》等核心课程中并行开设“基础班（A班）”与“前沿班（B班）”，允许学生根据自身基础与发展方向自由选择，显著提升教学适配性与学生获得感。

（2）构建“科学家—教师”双主体协同育人机制，实现科研资源向教学能力的系统转化

依托中国科学院特有的校所融合体制，建立以院士、杰青等科学家为“课程首席”，中青年教学骨干为“模块负责人”的教学团队协同机制。教学团队深度参与课程设计、前沿授课与案例研发，确保教学内容与学科发展前沿同步、基础夯实与过程指导，形成“前沿引领—基础支撑—全程协同”的育人闭环。该机制突破科研与教学“两张皮”困境，实现“科研国家队”资源向教学体系的制度化、规模化赋能。

（3）打造“科研—教学—平台”一体化资源转化模式，重塑理论与实践深度融合的培养路径

系统构建从科研项目到教学资源、从实验平台到实战能力的转化机制。将国家

重大科研项目产生的非涉密数据、算法模型与典型案例，转化为结构化、标准化教学资源库；依托地理信息科学与技术全国重点实验室，建成“星—空—地”一体化地理大数据挖掘与高性能计算实践平台，推动教学资源从“零散案例借用”升级为“系统性资源转化”，实验环境升级为“真平台、真数据、真场景”，极大提升了学生解决复杂地学问题的实战能力与前沿视野。

4.成果推广应用效果（不超过1000字）

本成果自2015年全面实施以来，通过系统性课程重构与科教融合机制创新，在校内人才培养、校外辐射推广、社会服务支撑等方面取得显著成效，形成了具有广泛影响力的“基础—前沿”贯通式GIS人才培养范式，具体应用效果如下：

（1）人才培养质量显著提升，跨学科适配性与创新能力同步增强

累计开设贯通式课程40门，十年间选课总计突破10000人次，覆盖地理、环境、计算机、测绘、生态等20余个学科领域，跨学科学生占比在70%左右，有效支撑了复合型人才培养。近五年，学生以第一作者身份在《Remote Sensing of Environment》（IF=11.4）、《Applied Energy》（IF=11）等地学与交叉领域顶级期刊发表多篇学术论文，并多次荣获北京市优秀毕业生、国家奖学金等荣誉，体现出显著的科研创新能力与扎实的学科素养。

（2）教学资源与模式广泛辐射，形成跨院校、跨区域示范效应

核心课程体系设计理念与“动态分班”、“双师协同”等机制已通过教学研讨会、高校师资培训等渠道进行系统推广，带动了相关院校课程体系的优化升级。出版《地理信息系统导论》、《地理信息系统空间分析原理》、《地理流空间分析》等教材与教学参考书，发表了《地理信息科学发展与技术应用》、《全空间地理信息系统展望》、《地理大数据挖掘的本质》等一系列地理信息学科发展建设相关论文，有效支撑了地理信息类课程的标准化与前沿化建设。

（3）持续推进国际合作与标准输出，提升中国GIS教育国际影响力

邀请美国、欧洲、日本等知名学者参与课程共建与教学研讨，积极融入国际地理信息科学教育网络，推动课程内容与教学标准与国际前沿接轨，分享“科教融合”教学经验，为全球地理信息教育改革提供中国方案。

（4）成果获教育主管部门高度认可，形成教学—科研—服务良性循环

成果先后获教育部高等学校科学研究优秀成果奖科技进步二等奖、全国高校GIS青年教师讲课竞赛一等奖、北京市“优质本科课程”等省部级奖励7项，校级教学荣誉11项，显示出教育主管部门与同行专家对本成果创新性与实效性的充分肯定。教学实践中所积累的案例、数据与平台资源，也进一步支撑了国家科研任务的申报与实施，形成“教学赋能科研、科研反哺教学”的良性发展机制。

综上所述，本成果通过校内深入实践与检验、校外广泛辐射、同行交流互鉴与教育主管部门认可四个维度，系统验证了其推广价值与实际效能，为新时代地理信息科学及相关交叉领域的高层次人才培养提供了具备复制性与适应性的科教融合解决方案。

二、主要完成人情况

第（1）完成人姓名	周成虎	性别	男
出生年月	[redacted]	最后学历	博士
参加工作时间	1989 年 10 月	高校教龄	21
专业技术职称	研究员	现任党政职务	无
工作单位	中国科学院地理科学与资源研究所	联系电话	[redacted]
现从事工作及专长	地图学与地理信息系统科研及教学	电子信箱	[redacted]
通讯地址	北京市朝阳区大屯路甲 11 号	邮政编码	100101
何时何地受何种省部级及以上奖励	2012，全国优秀科技工作者，中国科学技术协会 2009，全国优秀地理科技工作者，中国地理学会 2019，地表水热关键参数热红外遥感反演理论与方法，国家自然科学奖二等奖 2014，南海及其周边地区遥感综合监测与决策支持分析，国家科学技术进步奖二等奖 2010，大洋金枪鱼资源开发关键技术及应用，国家科学技术进步奖二等奖 2009，中国 1:100 万数字地貌图研究及其应用，国家科学技术进步奖二等奖 2009，森林资源遥感监测技术与业务化应用，国家科学技术进步奖二等奖 2019，地理点过程的模式提取理论、方法与应用，测绘科技进步奖一等奖 2017，地貌类型分类与精确划分关键技术研究及应用，测绘科技进步奖一等奖 2016，国产高分辨率遥感卫星数据处理与区域应用，青海省科技进步奖一等奖		
主要贡	在地理信息科学教育教学改革中发挥了关键的引领与核心推动作用。依托深厚的学术造诣与丰富的科研组织经验，系统构建了“科教融合、贯通培养”的地理信息科学课程体系，全面推动了本成果的理念创新、体系构建与教学实践。 主要贡献		

献	如下： （1）领衔顶层设计与体系构建 作为教研室创建与发展的主要推动者，主导完成了从课程体系调研、结构设计到内容规划的全过程，明确了“基础–前沿–应用”三阶贯进的课程逻辑，系统构建了分层贯通、模块可选的新型课程体系，为成果的整体架构奠定了坚实基础。 （2）推动科教融合机制落地 深度参与科教融合制度建设，促进科研平台与教学体系有效对接，推动地理信息科学与技术全国重点实验室等国家级平台的资源、数据与案例向教学系统转化，实现“科研支撑教学、教学反哺创新”的良性循环。 （3）坚守教学一线，发挥示范引领作用 作为课程首席教授，撰写《地理信息系统空间分析原理》、《海洋地理信息系统原理与实践》等参考书，并长期主讲《地理信息系统导论》、《地理信息科学 A》、《现代地图学》等本科与研究生核心课程，将学科前沿动态、国家重大需求与经典理论有机结合，以科学家视角重塑课堂内容，深受学生欢迎，充分体现了院士回归课堂、科研反哺教学的示范效应。 （4）指导教学团队与青年教师发展 通过定期参与教学研讨、组织师资培训、指导青年教师成长，为教学团队注入了前沿视野与创新理念，有效提升了整体教学水平与课程质量，形成了“前沿引领、骨干支撑、科教协同”的高水平教学梯队。 本人签名：[redacted] 2025年10月10日

第（2）完成人姓名	李润奎	性别	男
出生年月	[redacted]	最后学历	博士
参加工作时间	2010 年 07 月	高校教龄	15
专业技术职称	副教授	现任党政职务	无
工作单位	中国科学院大学资	联系电话	[redacted]

	源与环境学院		
现从事工作及专长	地图学与地理信息系统教学及科研	电子信箱	[redacted]
通讯地址	北京市怀柔区雁栖湖东路 1 号	邮政编码	101408
何时何地受何种省部级及以上奖励	[1] 2019，全国高校 GIS 青年教师讲课竞赛一等奖（第五届） [2] 2024，第四届北京高校教师教学创新大赛优秀奖 [3] 2024，获批 2024 年北京高校“优质本科课程” [4] 2024，北京高等学校优秀专业课主讲教师 [5] 2024，获批北京高等教育本科教学改革创新项目 [6] 2024，中国航海学会科学技术进步二等奖（排名第 7）		
主要贡献	在课程体系建设、教学方法创新与实践平台构建等方面作出了系统性贡献。深度参与教学改革的整体设计，并在课程实施、资源建设与教研课题等方面发挥了骨干作用。主要贡献如下: （1）参与课程体系构建并主讲核心课程 作为课程团队的核心成员，积极参与“基础-前沿-应用”贯通式课程体系的调研、设计与优化工作，并长期承担本科生课程《地理信息系统导论》、研究生课程《地理信息科学 A》以及《流域分析与建模》的教学任务，系统讲授核心理论与实践方法，教学效果广受好评。 （2）创新教学方法并推广教学经验 注重逻辑性、启发性、互动性，积极引入案例教学、项目驱动等现代教学方法，注重培养学生解决复杂地学问题的能力。同时，他主动在校内外教学研讨会上分享实践经验和改革心得，有效推动了教学成果的辐射与交流。 （3）主持教学条件建设项目，夯实实践教学平台 主持 2 项中央高校改善基本办学条件专项—“地理信息系统交互式教学设备”与“地理观测与时空动态演示教学”项目，显著提升了专业课程的实验教学条件与数字化演示水平，为实践教学提供了先进的软硬件支撑。 （4）牵头教学改革项目，探索实践教学新路径 主持北京高等教育本科教学改革创新项目“基于众源大数据的地理信息系统实践教学强化路径”，致力于将新兴数据源与前沿分析方法融入实践环节，系统探索了 GIS 实践教学的创新模式，为成果的教学改革与实践强化提供了重要支撑。		

	本人签名：[redacted] 2025年10月11日

第（3）完成人姓名	苏奋振	性别	男
出生年月	[redacted]	最后学历	博士
参加工作时间	2001年07月	高校教龄	10
专业技术职称	研究员	现任党政职务	中国科学院科技基础能力局副局长、中国科学院地理科学与资源研究所副所长、
工作单位	中国科学院地理科学与资源研究	联系电话	[redacted]
现从事工作及专长	地图学与地理信息系统科研及教学	电子信箱	[redacted]
通讯地址	北京市朝阳区大屯路甲11号	邮政编码	100101
何时何地受何种省部级及以上奖励	[1] 2021，教育部“长江学者”特聘教授 [2] 2014，南海及周边地区遥感综合监测与决策支持分析，国家科技进步二等奖 [3] 2010，大洋金枪鱼资源开发关键技术及应用，二等奖，国家科技进步二等奖 [4] 2009，中国青年科技奖，中央组织部、中国科协 [5] 2008，北太平洋鱿鱼资源开发利用及其渔情信息应用服务系统，国家科技进步二等奖 [6] 2005，中国海岸带环境遥感监测与信息系统技术集成及应用，国家科技进步二等奖		
主要贡献	在推动科教融合机制构建、课程体系顶层设计及核心课程教学方面作出了关键性贡献。主要贡献如下： （1）统筹推动教研室建设与教学组织机制创新 作为地图学与地理信息系统教研室主任，他积极协调研究所与校本部资源，系统推进教研室制度化、常态化运行，为“基础—前沿贯通式”课程体系的构建与实施提供了坚实的组织保障。		

	（2）深度参与课程体系整体规划与内容设计 全程参与课程体系的调研、论证与整体设计，从学科发展与国家战略需求出发，为构建“基础—前沿—应用”三阶课程结构提供了重要思路与资源支持，强化了课程体系的系统性与前瞻性。 （3）推进科教融合制度完善与平台共建 积极发挥在地理信息科学与技术全国重点实验室的领导作用，推动科研平台与教学体系深度融合，促进实验室资源、数据与科研成果向教学转化，为形成“科教一体、资源共享”的育人机制发挥了关键作用。 （4）主讲核心课程，发挥科学家育人示范效应 作为首席教授，长期主讲《地学遥感概论》、《地理信息系统应用》、《海洋遥感》等本科与研究生课程，将科研前沿与重大应用案例融入课堂，以高水平科研支撑高质量教学，切实体现了科学家在人才培养一线的引领作用。 本人签名：[redacted] 2021年10月10日

第（4）完成人姓名	裴韬	性别	男
出生年月	[redacted]	最后学历	博士
参加工作时间	1998 年 08 月	高校教龄	21
专业技术职称	研究员	现任党政职务	地理信息科学与技术全国重点实验室地理信息科学研究室主任
工作单位	中国科学院地理科学与资源研究所	联系电话	[redacted]
现从事工作及专长	地图学与地理信息系统科研及教学	电子信箱	[redacted]
通讯地址	北京市朝阳区大屯路甲 11 号	邮政编码	100101
何时何地受何种	2015，国家杰出青年科学基金获得者		

省部级及以上奖励	2019，高等学校科学研究优秀成果奖科学技术进步奖二等奖，教育部 2020，国家百千万人才工程，人力资源障部 2021，重大呼吸道传染病疫情防控大数据方法、技术与应用，中国测绘学会科技进步奖 2022，新冠肺炎疫情时空大数据精准防控方法、技术与应用，北京市科技进步二等奖 2019，地理点过程的模式提取理论、方法与应用，中国测绘学会科技进步一等奖 2023，中国科学院“李佩优秀教师奖” 2017，中国科学院“朱李月华优秀教师奖” 2012，中国科学院“青年创新促进会优秀会员” 2008，中国科学院“卢嘉锡青年人才奖” 2011，全国青年地理科技奖，中国地理学会 2007，北京市科委人才计划，北京市科技新星 2020，中国科学院“优秀共产党员”
主要贡献	深度参与了本成果的课程体系建设、教学内容创新与科教融合机制完善，为人才培养与科研实践的有效衔接作出了重要贡献。 （1）参与课程体系顶层设计与内容构建 积极参与课程体系的调研、论证与整体规划工作，结合其在地理信息科学前沿领域的深厚积累，为“基础—前沿—应用”三阶课程结构的科学性与系统性提供了重要支撑，撰写《地理流空间分析》参考书。 （2）推动科教融合机制落地与资源协同 凭借其在国家重点实验室的管理与科研经验，积极促进科研平台与教学体系的协同发展，推动将实验室前沿成果、数据资源与技术方法转化为优质教学资源，助力实现科研优势向教学能力的有效转化。 （3）主讲多门核心课程，注重前沿方法与实际应用融合 作为课程首席教授，长期主讲本科生课程《地理信息系统导论》及研究生课程《空间分析》、《空间数据挖掘》，注重课堂思政与引领示范，注重将地理计算、智能挖掘等前沿方法与国家重大应用需求融入教学内容，有效提升了学生的学科前沿认知与创新能力，深受学生爱戴。 （4）推动教学制度建设与团队交流 在教学研讨与团队建设中积极发挥作用，参与完善科教融合相关制度设计，积极分享积累的20余年教学经验，促进教学经验的总结与推广，为形成结构合理、教研相长的教学团队提供了持续支持。

	本人签名：[redacted] 2021年10月10日

第（5）完成人姓名	杜云艳	性别	女
出生年月	[redacted]	最后学历	博士
参加工作时间	1997 年 07 月	高校教龄	10
专业技术职称	研究员	现任党政职务	地理信息科学与技术全国重点实验室海洋与海岸带研究室副主任、中国科学院大
工作单位	中国科学院地理科学与资源研究所	联系电话	[redacted]
现从事工作及专长	地图学与地理信息系统科研及教学	电子信箱	[redacted]
通讯地址	北京市朝阳区大屯路甲 11 号	邮政编码	100101
何时何地受何种省部级及以上奖励	[1] 地理点过程模拟，2019 年获国土资源部测绘科技进步一等奖，第七参加人 [2] 海洋预报综合信息系统及业务化应用，2018 年海洋工程科学技术二等奖，第四参加人 [3] 中国近海中尺度海洋动力过程时空特征研究及其应用 2014 年海洋工程科学技术一等奖 [4] 基于网格海洋环境数据共享与信息服务技术的研究，2011 年国家海洋局海洋创新成果奖，第七参加人 [5] 海洋渔业遥感地理信息系统技术应用服务系统，2001 年中科院科技进步二等奖，主要参加人 [6] 海洋渔业遥感、地理信息系统技术应用服务系统，2002 年国家科技进步二等奖，第七参加人		
主要	在教研室日常运行管理、课程体系组织实施与核心课程教学等多方面作出了重要贡献，以教研室常务副主任身份，有效保障了教学改革工作的具体推进与落地实施。主要贡献如下:		

贡献	（1）负责教研室日常运行与教学协调组织 作为教研室常务副主任，具体负责教研活动的组织协调、教学计划的落实推进以及与各研究所的常态联络，为课程体系的顺利实施与持续优化提供了稳定的运行保障。 （2）深度参与课程体系的设计与完善工作 积极参与从课程体系前期调研到整体结构设计的全过程，并结合一线教学经验，在课程内容衔接、实践环节设置等方面提出了多项建设性意见，助力课程体系不断优化。 （3）承担核心课程教学，注重培养学生实践能力 长期主讲《地理信息系统应用实践》、《空间分析》等研究生核心课程，在教学中强调理论与实际应用相结合，引导学生利用 GIS 技术解决真实地理问题，有效提升了学生的实践创新能力。 （4）推动完善科教融合相关机制建设 在教学制度建设过程中积极建言献策，参与制定了多项促进科研资源向教学转化的具体措施，为深化科教融合、规范教学管理提供了重要支持。 本人签名：[redacted] 2025 年10月10日

第（6）完成人姓名	马廷	性别	男
出生年月	[redacted]	最后学历	博士
参加工作时间	2006 年 07 月	高校教龄	10
专业技术职称	研究员	现任党政职务	中国科学院大学 GIS 教研室副主任
工作单位	中国科学院地理科学与资源研究所	联系电话	[redacted]
现从事工作及专长	地图学与地理信息系统科研及教学	电子信箱	[redacted]
通讯地址	北京市朝阳区大屯路甲 11 号	邮政编码	100101

何时何地受何种省部级及以上奖励	无。
主要贡献	在教研室组织管理、课程体系构建与核心课程教学等方面作出了突出贡献。以教研室副主任身份积极参与教学改革的协调推进与具体实施，为成果的落地与完善提供了重要支撑。主要贡献如下: （1）推进教研室建设与教学协调 作为教研室副主任，积极开展教研活动的组织协调与教学计划落实工作，在课程安排、教学反馈与质量保障等环节发挥了重要的管理和支持作用。 （2）参与课程体系调研与结构设计 全程参与课程体系的调研论证与整体规划，结合自身在空间分析领域的专业背景，为基础与前沿课程的衔接、实践内容的设计提供了有益建议，助力课程体系的不断优化。 （3）系统讲授核心课程，注重方法论与实践融合 撰写《空间统计分析 R 语言》参考书，长期主讲本科生课程《GIS 空间分析》与研究生课程《空间分析》，系统解析空间分析的核心理论与前沿方法，注重通过系统理解与本质认知升学生的空间思维与实际问题解决能力。 （4）参与科教融合机制建设与完善 在教学制度建设过程中积极参与研讨，为促进科研资源向教学转化、完善教学管理与评估机制提供了有效支持，助力形成科教协同、持续优化的育人环境。 本人签名: [redacted] 2025年10月10日

第（7）完成人姓名	宋现锋	性别	男
出生年月	[redacted]	最后学历	博士
参加工作时间	1998 年 09 月	高校教龄	21
专业技术职称	教授	现任党政职务	中国科学院大学 GIS 教研室副主任
工作单位	中国科学院大学	联系电话	[redacted]

现从事工作及专长	地图学与地理信息系统科研及教学	电子信箱	[redacted]
通讯地址	北京市怀柔区雁栖湖东路1号	邮政编码	101408
何时何地受何种省部级及以上奖励	无。		
主要贡献	在课程教学实施、实践能力培养与教研室工作机制建设等方面作出了重要贡献。以教研室副主任身份积极参与教学组织与课程改革，在推动编程能力与空间分析深度融合的教学实践中发挥了关键作用。 （1）促进教研室高效运行与教学组织管理提升 作为教研室副主任，积极开展教学计划制定、课程协调与质量监控等日常工作，为教学体系的有序运行和持续改进提供了重要支撑。 （2）参与课程体系构建与内容设计 深入参与课程体系的调研与整体规划，结合在空间分析与地理编程方面的专业积累，在实践类课程设置与内容衔接方面提出了多项具有建设性的建议。 （3）承担多门核心课程教学，突出理论与实践应用融合 长期主讲《地理信息科学A》、《空间分析》、《Python空间数据处理》、《地理信息系统应用实践》等多门研究生课程，注重将编程方法、空间分析与地学实践有机结合，有效提升了学生的地理计算能力与技术创新素养。 （4）参与完善科教融合与教学反馈机制 在教学制度建设过程中积极组织研讨，在促进科研案例融入教学、完善课程评估与反馈机制等方面发挥了积极作用，为教学体系的动态优化提供了有力支持。 本人签名：[redacted] 2025年10月11日		

三、主要完成单位情况

第（1）完成单位名称	中国科学院大学	主管部门	中国科学院
联系人	王燕飞	联系电话	[redacted]
传真	010-69671072	电子信箱	[redacted]
通讯地址	北京市怀柔区雁栖湖东路1号中国科学院大学	邮政编码	101408
主要贡献	中国科学院大学（国科大）作为本成果的推荐与主要完成单位，在顶层设计、资源配置、师资整合与制度保障等方面发挥了关键性支撑作用，系统构建了科教深度融合的一流育人环境，具体贡献体现在以下方面： （1）系统构建科教融合的教研室机制，强化教学组织制度保障 立足“科教融合”办学方针，统筹协调京区多个研究所资源，前瞻性设立资源与环境领域12个校所融合教研室。地图学与地理信息系统教研室作为其中之一，在学校持续十年的政策与资源支持下，逐步发展成为教学改革和课程体系建设的重要平台，为“基础—前沿贯通式”课程体系的构建与实施提供了坚实的组织基础。 （2）强化教学改革顶层设计，推动课程体系持续优化与制度创新 学校教学管理部门全程参与课程体系的设计、论证与优化过程，支持构建“基础—前沿—应用”三阶贯通的课程结构，并在动态分班、课程评估与反馈迭代等方面提供制度保障。通过设立教学改革专项、完善课程评估机制，推动教学内容与方法持续更新，确保人才培养质量与学科发展、国家战略需求同步提升。 （3）汇聚顶尖科学家与教学骨干，打造“双师协同”的一流师资团队 充分发挥中国科学院智力资源优势，凝聚了以周成虎院士、郭华东院士为学科带头人，包括李召良、苏奋振、朱阿兴、裴韬、王劲峰、陆锋等在内的杰出科学家团队，深度参与课程设计、前沿讲授与案例研发。同时，通过设立教学培训、研讨交流与竞赛激励机制，系统提升教师教学能力，形成“科学家引领前沿、骨干教师夯实基础”的协同育人格局。 （4）统筹建设高水平教学资源平台，推动科研设施向教学		

	全面开放 投入专项资金，建设了配备固定翼和旋翼无人机、深度学习服务器、高性能服务器及专业 GIS 软件（如 ArcGIS、ENVI 等）的现代化教学实验室，为课程实践环节提供先进的软硬件支持。同时，推动地理信息科学与技术全国重点实验室等国家级平台向本科生和研究生开放，实现“科研资源教学化”，为学生开展前沿课题研究提供平台支撑。 （5）积极开展教学研讨，全面提升办学水平 积极组织教师参加各类教学培训、教学研讨、教学竞赛，全面提升教师的教学水平。例如，定期开展教学研讨会，邀请国内外知名专家进行讲座和指导，促进了教师之间的经验交流和教学方法的创新。 单位盖章： 2025 年 12 月 13 日

四、推荐、评审意见

推荐意见	该成果在教学理念、课程体系、教学方法和评价机制等方面展现出显著创新性。其“基础-前沿-应用”三阶分层课程体系、“科教融合”育人模式以及动态评价迭代机制，深受学生欢迎，有效提升了学生的创新能力和实践水平，在教学实践中屡获佳绩。 项目团队成员政治立场坚定，师德师风优良，无任何违法违纪或社会形象负面问题。 同意推荐。 推荐单位党委（盖章）　　推荐单位（盖章） 2025 年 10 月 13 日
评审意见	北京市高等教育教学成果奖评审组组长签字： 年　月　日