

学位授权点建设年度报告

(2023 年)

学位授予单位

名称：湖南农业大学

代码：10537

授 权 学 科

名称：环境科学与工程

(类 别)

代码：0830

授 权 类 型

学术学位☒

专业学位☐

授 权 级 别

☐ 博 士

☒ 硕 士

2024 年 3 月 7 日

一、学位授权点基本情况

（一）学位授权点基本情况

湖南农业大学环境科学与工程学科有近 50 年的发展历史，本学科起源于 1973 年湖南农学院农药残留分析组，1978 年湖南省教育委员会批准设立农业环境保护研究室，是全国开展农业环境保护科研和教学的最早的农林院校之一，下设环境工程和环境科学 2 个二级学科。2004 年获得环境工程领域工程硕士专业学位授予权，2005 年获得环境科学与工程一级学科硕士授予权和环境科学、环境工程 2 个二级学科授权点，2006 年环境工程专业成为湖南省“十一五”重点建设学科专业；2009 年在全国环境科学与工程学科一级学科评估中获农业院校第二名，并组建农业环境保护省部共建特色优势学科实验室，环境科学本科专业开始招生；2010 年成功申报了中央与地方共建农业环境工程实训中心；2011 年环境科学与工程学科成为湖南省“十二五”重点学科；2020 年环境工程专业成为湖南省一流本科专业建设点。2020 年环境/生态学科进入 ESI 大学和科研机构排名全球前 1%。

学位点现有教师 42 人，其中入选生态环境保护专业技术领军人才 1 人、“十四五”国家重点研发计划青年科学家 1 人、湖南省杰出青年 1 人、湖南省美丽乡村建设研究会专家委员会首席专家 1 人、湖南省 121 人才工程人选 1 人、湖南省委组织部青年百人计划 2 人、湖湘高层次人才聚集工程 1 人、芙蓉学者 2 人、“湖湘青年英才”1 人、中国博士后创新人才 1 人、博士后“香江学者”1 人、湖南省青年托举人才 1 人，湖南省青年骨干教师 5 人、长沙市创新人才 1 人等。

（二）培养目标

结合新时代高等教育“新农科、新工科”发展要求，本学位点紧跟国际前沿，面向国家需求，围绕生态文明建设、乡村振兴、双碳建设、长江大保护等开展农业环境保护和环境污染控制领域基础与应用研究，形成了农业面源污染减排与管理、农田重金属污染生态修复、农业新污染物检测与治理、农业固废资源化利用等具有农业环境保护特色的学科领域；在人才培养过程中，注重理论与实践相结合，践行“三全育人”，培养厚基础、宽口径、强能力、高素质的创新型、复合型、应用型人才，为我省“三高四新”、生态文明建设和乡村振兴等提供理论指导、技术支撑和智力支撑。

环境科学与工程一级硕士点的培养目标如下：

1.学习和掌握马克思主义基本原理及习近平新时代中国特色社会主义思想，热爱祖国，拥护党的领导，遵纪守法，品德优良，具有正确的世界观、人生观和价值观，培育和践行社会主义核心价值观，积极为社会主义现代化建设服务。

2.掌握环境科学与工程学科领域的基础理论、先进技术方法和手段，具备系统的专业知识和必要的实践技能，熟悉国内外学科相关领域的发展动态，具有独立开展环境污染物的分析检测、污染物环境行为和效应、环境污染修复与治理等专业技术或管理工作的能力，能够胜任与学科相关的教学、科研及管理等工作。

3.熟练掌握一门外国语，具有应用外语开展科学研究和实践活动的的能力。

4.恪守学术道德行为规范，具有实事求是、严谨务实的工作作风，严谨的治学态度 and 创新能力。

5.身心健康，具备良好体魄与谦虚诚挚的合作精神。

（三）学位标准

本学位点采用课程学习、科学研究与学位论文并重的培养方式。强调知识掌握和科研能力的培养，按照学术型研究生培养计划及学位授予标准的要求，凡修满学分、提交学位论文、通过学位论文答辩者，经湖南农业大学学位委员会审核批准，授予理学硕士学位。学位授予标准参照 2021 年度修订的《环境科学与工程 学科术型硕士 学位授予标准》。

二、基本条件

（一） 培养方向

本学位点经过多年发展和学科方向的凝练，围绕国家生态文明建设、乡村振兴、双碳建设、长江大保护等重大需求，瞄准科学前沿，服务湖南“三高四新”，形成稳定的农业环境保护和环境污染控制领域人才培养目标，逐步建成具有突出的区域优势及行业影响的湖南省特色学科。

本学位点以国家“生态文明建设”、“乡村振兴”、“长江生态环境保护修复”和“碳中和/减排”为发展契机，聚焦农业农村生态环境问题，集中资源，整合团队力量，发展形成“农业面源减排与管理”、“农田污染过程与生态修复”、“水环境与水污染治理”、“固体废物无害化与资源化”4 个研究方向，以新增博士点建设为发展目标，为湖南乃至

全国农业农村生态环境可持续发展发挥重要作用。

研究方向名称	主要研究领域、特色与优势（限 200 字）
农业面源减排与管理（特色方向）	基于生态文明、乡村振兴的理念及其需求，系统研究南方农村生态环境规划的理论与技术、管理政策；农业碳减排、碳中和理论与技术；基于“种养结合”与“种养平衡”的循环农业、低碳农业技术与模式；农业面源污染发生机制、绿色控制技术等。
农田污染过程与生态修复（特色方向）	围绕南方耕地土壤重金属污染，系统研究重金属污染物在“土壤—水—作物/修复植物”体系中的迁移转化与累积机制，揭示土壤污染区域过程和环境效应；土壤中污染物的减量减毒原理和技术；土壤污染风险管控与生态修复技术；污染耕地安全利用技术模式。
水环境与水污染治理	围绕水质安全与健康，系统研究南方流域水体中重金属、新污染物及氮磷等多介质多界面传输过程、污染水体生物与生态处理技术、工矿业废水高效低耗处理新材料与新技术；重点研究分散式农村生活废水低能耗生态处理技术；畜禽养殖废水处理与资源化。
固体废物无害化与资源化	针对南方农业固废的特征，系统研究农业固废资源化机理及应用；研究基于元素平衡和种养结合的固废减排机制、种养协同的固废资源化路径和技术；研究含重金属固体废物安全处置的新材料与新方法。

（二）师资队伍

本学位点由教授领衔，副教授为主体的导师团队，组成硕士生的培养队伍，呈现结构合理、教学水平高、科研能力强的良好状况，能够满足高水平大学建设和一级硕士点建设工作需求。

现有专任教师 42 人，其中教授 17 人，副教授 13 人；博士生导师 14 人，硕士生导师 30 人；导师中 45 岁以下占 76.2%，具有博士

学位占 85.7%，最高学历来自于外单位人员占 85.7%，在海外获得学位或者具有 6 个月以上留学访学占 33.3%。

2023 年度，学位点从国内知名高校新引进青年教师 1 名。

（三） 科学研究

2023 年度，获得国家自然科学基金 3 项，省部级项目 8 项目；横向项目 13 项；新增经费 1040 万元，人均经费 24.8 万元。发表学术论文 68 篇。申请专利 4 项，授权专利 5 项。

表 1 2023 年新立项省部级以上科研项目

序号	级别	项目名称	项目编号	负责人	参与人	经费（万元）	项目来源
1	国家级	伏早期稻田结皮对土壤水分运移及镉有效性的影响过程与机制	32371710	彭亮	彭亮, 宋慧娟, 邓潇	50	国家自然科学基金项目-面上项目
2	国家级	电离辐射体系中活性物种的调控及定向强化降解有毒有机污染物的机理研究	52370075	周耀渝	周耀渝, 杨建	50	国家自然科学基金项目-面上项目
3	国家级	基于多相界面定向传质和功能菌互作的暗发酵制氢强化机制研究	52261145699	颜丙花	颜丙花, Awasathi Mukesh Kumar (外), 罗琳, 罗双, 吴根义, 谢先德, 刘超, 杨远	200	国家自然科学基金项目-组织间国际（地区）合作研究与交流项目
4	国家级	湘江流域产地镉砷污染区域形成过程与预测	2022YFD1700101-4	雷鸣	雷鸣	200	国家重点研发计划项目-国家重点研发计划子课

							题
5	省级	基于铁锰的土壤砷镉复合污染控制原理和技术研发	HBKXYM2023016	谢先德	谢先德	8	省其他厅局科研项目-省生态环境厅项目
6	省级	酸瘦耕地多功能调理产品研发及技术模式集成与示范	2023NK2027-03	杜辉辉	杜辉辉 刘孝利	12.5	湖南省重点领域研发计划 -湖南省重点领域研发计划的课题
7	省级	典型农区水土环境新污染物高效筛查技术与产品创制	2023NK2029	杨远	杨远, 赵少静(外), 彭博(外), 蒋立, 曹林英,李文华, 谭司苡(外), 张嘉超,吴志斌	80	湖南省重点领域研发计划 -湖南省重点领域研发计划项目
8	省级	新污染物生物检测技术研发	2023NK2029	曹林英	曹林英	10	湖南省重点领域研发计划 -湖南省重点领域研发计划项目
9	省级	饲用有机铬在粪污处理中的转化及其环境响应	2023JJ30306	罗双	毛启明(学), 乔延超(学), 罗期元(学), 王慧敏(学), 罗双	5	湖南省自然科学基金项目-面上项目
10	省级	减污降碳协同增效相融合的农业有机固废资源化及应用	2023JJ10022	张嘉超	张嘉超	50	湖南省自然科学基金项目-杰出青年基金项目
11	省级	植保无人机喷药对水果中农药残留的影响及膳食风险评估	2023JJ50072	杨丽华	杨丽华,罗海峰, 魏维科	5	湖南省自然科学基金项目-省市联合基金项目

					(学), 刘介雄 (学), 卿朝霞 (学)		
--	--	--	--	--	-----------------------------------	--	--

(四) 教学科研支撑

教学平台：本学科拥有环境工程仿真实验室、水污染控制、大气污染控制、固体废物污染控制、噪声污染控制、环境工程原理、环境化学、环境监测、环境毒理学、环境微生物学等等教学平台。

文献资源：本学科师生通过学校图书馆购买的知网、万方、维普、Springer、ScienceDirect Elsevier 等数据库查阅文献资料；馆藏本学科专业图书与设计手册 2 万余册。

实践教学基地：拥有校内实习基地 3 个（环保楼 500 余平米、省部共建农业环境工程实训中心面积 8 亩、环境与资源省级实践教学示范中心面积达 1200 余平方米）、省级研究生培养创新实践基地 2 个。与省内外 30 多家环保企事业单位建立长期实习基地，在长沙县建设 1 个畜禽粪便多模式处理基地，在浏阳建设 30 亩的农业环境综合实验基地。

科研平台：学科拥有 7 个省部级平台（湖南省灌溉水源水质污染净化工程技术研究中心、湖南省农业典型污染物生态修复与湿地保护国际科技合作基地、农业部农药登记残留试验单位、农田污染控制与农业资源利用湖南省重点实验室、洞庭湖区农村生态系统健康湖南省重点实验室、湖南省畜禽养殖与农业种植污染控制工程技术中心、重金属污染耕地安全高效利用湖南省工程研究中心）、1 个具有“CMA”

资质的“湖南农业大学资源与环境检测中心”，3 个校级科研平台（环境科学与工程研究所、农业环境污染修复工程中心、南方稻田土壤重金属污染防控协同创新中心），2 个校企共建技术研发中心（环境污染治理联合实验室、农业环境污染修复技术研发中心等）。

科研实验室面积达 4100 平方米，现有仪器设备价值 4170 万元。

（五）奖助体系

本学位点研究生奖助体系按照学校的有关规定执行，具体如下：

1) 研究生学业奖学金总覆盖面 80%，人均奖学金达到 5000 元/生每学年；国家奖学金覆盖面约 5%。

2) 研究生助学金享受群体是所有全日制非定向（档案关系转入学校）学习的研究生，覆盖面 100%，人均奖学金达到 7200 元/生每学年。经济困难的研究生可以申请国家助学贷款，以顺利完成学业。

3) 鼓励研究生兼任教学助理、科研助理、行政助理（简称三助）工作，给研究生提供实习和锻炼的机会。

4) 实施优秀生源奖励计划，推免生优质生源奖励奖励 0.5-1 万元/人不等。

（六）教学教改及成果

2023 年，新增省级教改项目 1 项。

序号	级别	项目名称	负责人	参与人	项目来源
1	省级	基于应用型人才需求下资源与环境专业学位研究生教育改革实践与探索	周耀渝	智丹、杨远、李文华、罗琳	湖南省学位与研究生教学改革研究项目

三、人才培养

（一）招生选拔

为保证生源质量，学位点加强研究招生宣传力度并采取优秀生源奖励计划等措施。近年来，研究生报考人数不断增加，录取比例明显提高，生源结构更趋优化。2023 年，共录取 30 名研究生，其中接受 1 名保送生攻读硕士学位。

（二）党建和思想政治教育

1.思想政治教育特色做法

认真贯彻“三全育人”精神，本学位点坚持把立德树人作为中心环节，以新农科、新工科和强化思政教育为理念，把思想政治工作贯穿研究生的教育教学全过程。

1) 加强学科基层党组织建设，构建“三全育人”平台。将师德师风建设作为学科教工党支部书记述职考评的重要内容，挑选优秀党员同志担任党支部书记和支部委员。发挥教师党员的先锋模范作用，夯实了师德师风建设的组织基础。选拔党员教师担任研究生班主任，抓好研究生党组织建设，加强“三会一课”、组织生活会、民主评议党员、谈心谈话、评先评优等基层党支部组织生活，切实发挥了研究生基层组织成为思想政治教育的重要载体和共产党员先锋模范作用。

2) 落实党委意识形态工作责任制。学科遵照校、院的统筹安排下，明确“为谁培养人才、培养什么样的人”。强化主体责任意识，加强对教师的价值引领，将师德作为第一标准贯穿教师招聘选拔、职称晋升、聘用考核全过程。组织青年教师参加教师节庆祝大会、新教师入职仪式、退休教职工荣休仪式、年度人物颁奖大会等，激发教师

职业自豪感和荣誉感。积极主动组织教师参加优秀共产党员、优秀劳模、典型人物优秀事迹、师德师风报告会等，激发教师立德树人、强农兴农的使命担当。

3) 积极开展课程思政改革。学科多次组织老师围绕着“课程思政”互相交流、探索、学习，促进“绿水青山就是金山银山”理念融入课堂，积极引导老师申报课程思政的教学改革，在专业课程教学过程中利用课程思政教育引导学生成长成材，打造素质教育培养模式为生态文明建设培养建设者。

4) 开展“知农、爱农、为农”实践活动，践行“三全育人”。利用专业特色的育人理念，将融思政与专业教育于“第二课堂”，积极开展研究生暑期实践活动，将专业理论基础与社会实践活动有机结合。在专业老师的指导下，带领研究生和本科生科技下乡、服务三农，指导基层人员开展农田环境保护与治理、垃圾分类、流域环境保护、土壤重金属污染防治、蓝天保卫战等特色活动；连续举行了十八届的“环保文化艺术节”，将环保与艺术融合宣传，用实际行动践行“三全育人”，共同维护生态环境，更好地发挥“三全育人”服务窗口的作用。

2.思想政治建设成效

1) 2023 年，数名党员教师和学生报名参加 120 周年校庆志愿者，以身作则，在师生中树立模范带头作用，雷鸣教授被评为“先进个人”。组织铁柏清教授从教 39 周年荣休座谈会，铁柏清教授介绍了学科的发展历程，用自己的辛勤汗水和无私奉献，培养了一批又一批优秀人才，学位点老师深受鼓舞。

2) 通过融专业知识、实践技能、人文素养于一体的素质教学模式，举行了 2023 年“环保文化艺术节”得到了湖南省生态环境厅、长沙市生态环境局、长沙市生态环境局芙蓉分局的一致认可和高度赞赏，获得红网报道广泛报道和宣传，形成了鲜明的特色和广泛影响。

3) 本学位点传承“朴勤、奋勉、求实、创新”的湖南农大校训，2023 年度毕业研究生 28 人，学位点毕业生就业率达到 100%，其中 2 名研究生直博，10 多名研究生获省级优秀毕业生或优秀学生干部。

4) 继续巩固和扩建校企合作，2023 年，在湖南省环境治理行业协会的带领下，省内数十家知名环保企业来学院签订战略合作关系，在农田重金属污染修复、农林固废资源化、流域水环境生态保护与修复、矿涌水污染治理等领域开展社会服务与技术推广。

(三) 课程教学

1) 根据学科发展与特色，学位点定位于培养环境科学与工程领域厚基础、宽口径、强能力、高素质的创新型、复合型、应用型人才。按照一级学科培养目标，兼顾研究方向与人才培养特色，制定硕士生培养方案。

2) 按照政治思想、专业知识与水平、学术素养与创新能力等人才培养目标要求，构建了公共必修课、专业必修课、专业选修课、公共选修课四大课程教学模块，明确相应课时与学分及毕业学分的要求。

课程设置					
课程（中英文）名称	学分	学时	开课学期	开课学院	开课类型
新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	秋季	马列院	理论
自然辩证法	1	18	秋季	马列院	理论
基础外语	3	48	春秋季	外语院	理论
环境科学与工程研究进展	2	32	秋季	环生院	理论
农业环境污染修复	2	32	秋季	环生院	理论
环境生物技术	2	32	秋季	环生院	理论
研究生论文写作指导	1	16	秋季	环生院	理论
试验设计与数据分析	2	32	春季	环生院	理论
土壤污染修复技术	2	32	春季	环生院	理论
高级环境化学	2	32	秋季	环生院	理论
现代环境仪器分析方法	2	32	春季	环生院	理论
环境规划与评价	2	32	春季	环生院	理论
污染生态与生态毒理	2	32	春季	环生院	理论
固体废物处理与资源化	2	32	春季	环生院	理论
大气环境与污染控制技术	2	32	春季	环生院	理论
环境材料学	2	32	春季	环生院	理论
水环境与水处理技术	2	32	春季	环生院	理论
环境土壤学	2	32	春季	环生院	理论
公共选修课 (至少1学分)	从学校统一开设的课程目录中选修,具体课程见《湖南农业大学研究生公共选修课一览表》				

学科通过多次组织调研与研讨,构建以一级学科为统领,兼顾二级学科方向的课程教学内容与体系,按照一级学科内涵设置研究基础课、综合技能课、专业英语、论文写作等,根据二级学科特色与发展方向设置研究前言、特色的专题、技能课、选修课程。为了确保课程教学质量,以课程为单元,实行课程负责人制度,建立了“老-中-青”

课程梯队，首次课程教师“试讲制”与考核制，严把课程质量观念。

3) 完善建立了“一级学科—学位点—领衔人—导师—学生”层层责任制度，严格教学环节管理与监控。按照研究生人才培养过程特点，制定研究生个人培养计划制定、学术活动、学科综合水平考试、实践活动、文献阅读与综述报告、开题报告、中期考核、学位论文中期检查等人才培养环节。各教学环节的计划制定、教学过程、教学质量把控、教学环节与活动等由二级学科制定。对学生培养过程各环节严格实行导师负责制和校内外专家组成的委员会考核制度，确保毕业论文质量。此外，学校建立了校院两级教学督导管理机构，对教师教学、学生培养环节、毕业论文质量等进行严格监控，为研究生培养质量提升提供了重要保障。

4) 围绕着专业培养目标和教学大纲，制定和建立了专业实践内容与体系，共建了研究生实习实践基地。聘请湖南省环境保护科学研究院、湖南省生态环境监测中心等单位 10 多名行业导师，来校讲解实际环保工程应用中遇到的问题、难点及技术需求、行业导向、工程设计与施工等，提示实践教学质量。

(四) 学术训练

除专业知识的课堂教学外，从研究技能和创新能力等方面对学术硕士研究生进行系统的学术训练，包括：

1) 依托学位点各科研团队，充分开放科研平台，通过科研项目的实践，对研究生进行采样调查、实验设计、数据分析等各环节的学术技能训练。

2) 积极鼓励研究生参加国内外高水平学术会议，开拓视野，提升研究技能，优化在科研学习过程中如何发现问题以及思考问题的解决办法，提升学术能力和水平；鼓励学生申请“研究生教育创新计划”，形成多层次、高质量、创新型的研究生培养体系和培养机制，加强学生的学术训练。

3) 鼓励研究生积极申请湖南省研究生创新创业项目。2023 年度共有 1 名研究生获得省级研究生科研创新项目。

(五) 学术交流

本学科积极鼓励研究生以参会和展示报告等形式参加与本学科有关的各类学术论坛，研究生参加学术会议所有差旅费有导师或学科建设经费承担。

2023 年，学科主办的“2023 可持续废物管理与资源回收国际会议（SWMR-2023）”在长沙顺利举行，来自国内外知名高校及科研院所的专家学者在固体废物的生物处理与资源回收等最新领域围绕“全球可持续性的固体废物管理与资源回收”主题进行线上、线下专题报告及交流，会议分为 1 个主会场，3 个分会场开展学术研讨，共征集到美国、澳大利亚、印度、挪威、丹麦、伊朗、泰国、荷兰、韩国、墨西哥、越南、比利时、瑞典、中国香港和中国台湾等十余个国家和地区近 90 余场专题报告，超过 300 余人参会。

此外，学位点邀请 10 名国内外专家来校进行学术交流和指导学生论文写作。

（六）学风建设

2023 年环境科学与工程一级学科学风教育成果显著，学术硕士研究生无学术不端行为处理情况。

（七）管理服务

严格按照《湖南农业大学学位与研究生教育工作手册》中涉及的学位点管理的有关规定，完善研究生管理规章制度，保障研究生的正当权益，从研究生反馈的情况看，2023 年度研究生对本学位点有关权益的执行情况满意度较高。

（八）就业发展

2023 年度毕业研究生 28 人，学位点毕业生的就业率达到 100%。

（九）教育质量与评估分析等

2023 年 12 月，就第五轮学科评估的情况，学科召开了“找差距、挖潜力、促发展”的分析研讨会，得到学校发展规划与学科建设处的大力支持，学位点导师共同梳理探讨，确定本学位点与同类高校相比，在“支撑平台”、“师资队伍”、“科研获奖”、“社会服务”、“国际交流”等方面较为薄弱，是后期继续加强的地方。

2023 年，学位论文抽评合格率为 100%，未发生学术不端的情况。
1 名硕士的毕业论文获得省级优秀硕士论文。

四、服务贡献

本学科立足湖南、面向全国、走向世界，服务“三农”，为政府、企业、社会提供农业环境保护及环境污染防治领域的政策制定、技术研发、人才培养等。

1) 落实立德树人为根本任务，为行业输送专业人才和技术。开

展新污染物、畜禽养殖污染防治、农业面源污染综合防控、乡村振兴等培训，为行业发展提供技术支撑，落实以行业需求为导向的育人方略，提升公众环保意识。

2) 承担社会责任，服务行业和学术共同体。学科有湖南省生态环境保护专家委员会委员1人、长沙市蓝天保卫战五人专家小组成员1人、湖南省环保产业协会专家4人、长江生态环境保护修复驻点专家26人、国内外重要期刊及学术组织任职24人次、国内外重要期刊的副主编/编委4人、科技特派员3人，全方位服务于生态环境保护的大局。

3) 科技和环保扶贫，助力脱贫攻坚。2023年学科参加博士团赴岳阳市平江县普祝村开展“生态莲藕产业提升”社会实践活动，服务农业安全生产，提升村民环境保护意识，服务美丽乡村建设，其成果“惠乡——生态高值农业公益服务团”在中国国际大学生创新大赛（2023）中脱颖而出，获得银奖。

4) 为深入贯彻落实习近平总书记关于推动长江经济带发展系列重要讲话和重要指示批示精神，深入学习贯彻全国生态环境保护大会精神，2023年，学位点负责人雷鸣带领团队在湖南省株洲市驻点跟踪的研究工作获得国家长江生态环境保护修复联合研究中心表扬。

五、存在的问题

1) 师资队伍方面：学位点现有教师中具有国家级人才称号的高层次人才偏少，缺乏国内外有影响力的高水平人才，尚无国家级和省级创新团队。

2) 教材方面：学位点在研究生教材的编写上还有待于进一步加

强。

3) 人才培养方面：硕士生出国交流和交换学生较少，与国外联合培养研究生方面有待于加强。

4) 社会服务方面：虽然与许多环保企业建立了战略合作关系，但是缺乏长效机制，技术转让和应用转化有待挖掘。

六、下一年度建设计划

1、积极扩展国际交流与合作，开展研究生联合培养机制。借助“赋能乡村绿色种植产业发展的国际化人才培养专项”项目，每年派3名研究生到菲律宾国力大学交流；通过本学科国际环境科学专业的合作办学方英国格林威治大学，构建国内培养与出国留学的研究生联合培养方式。

2、在国际合作及重点项目合作上取得突破。通过学校科技处及其它相关部门，借助国家自然科学基金委和省科技厅国际合作处等，以项目形式引进海外优秀学者来校任教；同时鼓励现有教师联合申报国际合作项目和重点项目。

3、完善与环保企业交流与合作的长效机制。通过学校乡村振兴中心、新农村研究院及其它相关部门，从省内外挑选一批知名的环保企业，发挥校友优势，建立校企合作长效机制，鼓励企业设立研究生奖学金。

4、在研究生教材建设和教改课题立项有新的突破。