
浙江工商大学学位授权点建设年度报告 (2023 年)

学院
(公章)

学科名称：环境科学与工程

学科代码：0830

2023 年 3 月 20 日

一、总体概况

1. 学位授权点基本情况

环境科学与工程一级学科是浙江省重点学科，并列入浙江省一流学科(B类)建设，入选“软科世界一流学科排名”。工程科学、环境/生态学已进入ESI全球排名前1%。学院拥有环境评价与绿色统计二级学科博士点、环境科学与工程一级学科硕士点、资源与环境(环境工程领域)专业学位硕士点；环境工程专业入选国家级一流本科专业建设点，通过国家工程教育专业认证。学科已成为浙江省环境科学与工程学科群的核心成员。培养方向紧密结合浙江省社会经济发展需求，围绕浙江省“八大万亿产业”和生态文明建设，积极参与浙江省“五水共治”、“无废城市”，在省内省外有较强影响力和贡献力。

学院教学科研平台完善，教学和科研条件已达到省内先进水平。拥有生活垃圾蓝色焚烧处理国家虚拟仿真实验、浙江省固体废物处理与资源化重点实验室、有色金属废弃物资源化浙江省工程实验室、废物低碳循环与绿色发展国际合作基地、浙江省高等学校教学团队、浙江省高等学校创新团队、浙江省实验教学示范中心、通过CMA认证的分析测试中心、国家级文科综合实验教学示范中心等教学科研平台。近年来学院加大投入各类建设资金，建成有教学科研实验室总面积超12000m²、教学科研仪器设备总值超5000万元的实验教学中心，其中10万元以上的大型仪器设备147台(套)。

近年来，学院坚持引育并举，形成了学科特色明显、师资力量雄厚的学科团队。2023年学院引进博士2人，晋升正高职称2人，副

高职称 6 人。目前，学院共有专任教师 60 人，全体教师均具备博士学位，学术底蕴深厚。其中，正高职称教师 19 人，副高职称教师 32 人，2 名院士作为学科顾问，欧洲科学院院士 1 人，国家“优青”1 人，钱江学者特聘教授 1 人，省有突出贡献中青年专家 1 人，省“万人计划”青年拔尖人才 1 人，省“万人计划”科技创新领军人才 1 人，省高校中青年学科带头人 3 人，省高校优秀青年教师 3 人，其他省部级人才计划 20 余人次；博士生导师 7 人，硕士生导师 39 人。拥有注册环评工程师 3 人，注册环保工程师 3 人；在智能物联监测、环境过程模拟、智慧环境决策等方向拥有“数字+”背景导师 15 人。

在人才培养方面，学位点注重结合浙江省社会经济发展的实际需求，紧密围绕“八大万亿产业”和生态文明建设，形成了五个具有鲜明特色的学科发展方向。这些方向不仅具有前瞻性，而且与地方经济社会发展紧密相连，为浙江省的生态文明建设提供了有力的智力支持。作为浙江省环境科学与工程学科群的核心成员，该学位点积极参与了“五水共治”、“无废城市”创建、清洁土壤等生态文明建设行动，其研究成果和解决方案在省内外产生了广泛的影响，得到了社会各界的认可。在研究生培养方面，该学位点注重提高培养质量，生均成果产出率高。学院先后涌现出了全国“小平科技创新团队”和全国高校“百个研究生样板党支部”。学生参与科研项目和学科竞赛的积极性不断高涨，成绩喜人。近三年在“互联网+”、“挑战杯”、“创青春”等国家、省级赛事立项及获奖 130 余项，授权专利 120 多项，论文成果连续三年获国家创新创业年会一等奖，志愿服务项目获“浙江省环保小卫士”环境教育特别贡献奖。2020 年斩获第六届中国国际“互联网+”

大学生创新创业大赛金奖。在第五届全国大学生生命科学创新创业大赛喜获一等奖 1 项、二等奖 3 项、三等奖 3 项，并获“优秀组织单位奖”，创首届大赛以来的最佳战绩。

展望未来，该学位点将继续发挥学科优势，加强师资队伍建设，深化教学改革，提升研究生培养质量，为浙江省乃至全国的环境科学与工程领域培养更多高素质人才，为推动生态文明建设做出更大的贡献。

2. 学科建设情况

2.1 目标与标准

2.1.1 培养目标

学位点紧密围绕长三角区域重大生态环境需求与国际学术前沿，坚定立足服务浙江省生态文明建设和环境保护的地方需求，致力于培养具备全面素质的研究型与应用型人才。这些人才不仅拥有深厚的社会责任感与爱国情怀，更具备敏锐的问题意识、出色的批判思维以及坚定的探索精神。他们拥有卓越的创新实践能力与适宜的管理能力，能够独当一面，解决环境领域中复杂工程中的关键科学问题和技术瓶颈。通过系统的培养与锻炼，这些人才将成为推动浙江省乃至长三角区域生态环境事业发展的重要力量，为我国的生态文明建设贡献智慧与力量。

2.1.2 学位标准

本专业学制为全日制 3 年，学习年限最多可延长至 5 年。实行学分制，要求至少修满 33 学分。

学位论文要求：

1. 论文选题应在导师的指导下，具有一定理论意义和实践价值，尽可能结合导师承担的研究课题、研究领域。

2. 硕士学位论文应在导师指导下由申请者独立完成，论文完成时间自确定选题后不少于 1 年。硕士论文应在前人研究成果基础上提出一定的新内容、新见解，选题应属于申请学位的学科、专业范畴。学位论文要观点正确、概念清晰、分析严谨；其实验部分或调查部分数据要真实可靠，方法正确，具有实际意义，并对结果作理论上阐述；论文阐述要中心突出，条理清晰、结构合理、逻辑性强、行文流畅。论文中如引用他人的论点或数据资料以及非众所周知的研究方法和理论，必须按一般学术规范做出附注；引用合作者的观点或研究成果时，要加注说明。

3. 硕士学位论文篇幅一般不少于 3 万字，学位论文应同时有中英文摘要。中文论文摘要不少于 600 字，最多不超过 1000 字。

4. 采取学院与课题组分类组织的预答辩制度。对学位论文质量达到一定标准要求后，由课题组组织预答辩；未达到相关论文质量评价要求的由学院统一安排预答辩。

5. 论文评审、答辩工作等未尽事宜按校、院相关文件规定执行。

2.2 培养方向

学位点设 5 个研究方向：

1. **固废资源化利用与处理处置：**聚焦工业固废（无机固废）、城镇与农村生物质废物（有机固废）及新兴城市矿产（复合固废）三大类典型大宗固体废物，围绕转化利用和安全处置两大核心过程，研究

构建符合我国国情与资源禀赋特征的固体废物资源化利用及处置，针对性解决固体废物资源化利用与处置过程的高值化及污染控制科学与技术问题，探究前瞻性及颠覆性技术。

2. 水污染与水环境治理技术：针对废水及水环境中污染物的成分复杂、处理难度大、修复成本高等问题，本方向耦合微生物、光电化学、膜分离等多种技术原理，实现废水中各类有毒有害有机物与重金属污染物的分离转化、协同净化；通过微生物强化、电子转移调控及功能材料精准优化，形成高效低成本的水污染深度处理、净化、回用及修复技术，实现废水绿色处理和水体生态修复目标，满足国家和区域的水污染与水环境治理需求。

3. 土壤生物化学过程：本方向拟以保障生态安全和人体健康为出发点，以改善土壤环境质量为核心，重点关注新型有机污染物及重金属，进行土壤环境污染源解析、多介质多界面行为、生态健康诊断预警及污染物修复机理研究；聚焦根际微生物生态，解析土壤-植物-微生物生物地球化学过程及微观作用机制；借助不同地质年代土壤沉积物中生物指纹图谱，解析人类活动对土壤生物地球化学作用的影响及宏观作用机制。

4. 污染控制化学：本方向针对污染物化学转化与降解的关键科学问题，聚焦固-气-水三相污染物迁移转化，探究多相界面反应机制，重点发展催化新材料、污染控制新方法与应用新体系。针对复杂环境中难降解污染物的综合处置及清洁转化，开发光、电、热催化，膜分离、膜催化及超声空化等绿色高效集成技术，满足环境绿色治理和可持续发展需求。

5. 大气复合污染控制理论与技术：本方向针对气态污染物化学转化与降解的关键科学问题，聚焦污染物迁移规律与转化控制，立足新材料开发与应用，探究多相界面反应机制，重点开展气态污染物催化转化机理、多种污染物协同控制、CO₂捕集资源化利用等方面的理论机制研究与新型材料和新技术研发。

2.3 科学研究

2023年，学位点主持纵向项目20项，其中国家级科研项目9项，国家自然科学基金面上项目4项，纵向项目经费1065万元；主持横向项目39项，项目经费858.73万元。纵、横向项目科研总经费达1923.73万元。全年荣获省部级科研奖2项；发表学术论文132篇，其中SCI/EI收录110篇，其中A+++论文4篇，A++论文25篇，SCI一区和一区扩展70篇；授权发明专利32项。

2.4 教学科研支撑

拥有2个省级学科平台、2个省级科研平台、1个省级教学科研团队、1个省级教学平台、1个部级工程技术应用中心、1个省重点创新团队（共建）、1个国际合作基地。另有13家研究生实习基地和7个校级研究所作为研究生的教学和科研的支撑。

附表：省部级学科平台、科研平台、科研团队和教学团队

序号	名称	级别
1	浙江省重点学科（环境科学与工程一级学科 浙江省一流学科（B类）	省级学科平台

2	环境科学与工程实验教学示范中心	省级重点实验教学示范中心 “十二五”重点建设 “十三五” 重点建设
3	浙江省固体废物处理与资源化重点实验室	省级重点实验室
4	有色金属废弃物资源化浙江省工程实验室	省级工程实验室
5	城市水体污染治理工程技术应用中心	住房和城乡建设部工程技术应用中心
6	废物低碳循环与绿色发展国际合作基地	浙江省国际科技合作基地
7	村镇生活废弃物处理技术创新团队	浙江省级高等学校创新团队
8	大气污染控制浙江省重点创新团队（共建）	省厅级创新团队

2.5 奖助体系

学校设立了各类奖学金并制定了相应的管理办法。其中，国家奖学金奖励标准为每年 20000 元/人；学年学业奖学金奖励奖金为 8000-12000 元/年。此外，还有面向全校研究生的“金家麟奖学金”（3000-5000 元/年）、“汪贤进奖学金”（2000 元/人）、“贝因美奖学金”（2000-6000 元/人）、“温商奖学金”（5000-10000 元/人）。

学院成立院奖学金评审委员会，由学院主要领导任主任委员，分管领导任副主任委员， 研究生导师、研究生辅导员、研究生教学秘书、研究生代表任委员。

3. 研究生招生、在读、毕业、学位授予及就业基本状况

2023 年，学院研究生招生人数总计 81 人，在读人数为 243 人，毕业人数 73，授予学位人数 68 人；就业率 94.44%。

附表：研究生招生、在读、毕业、学位授予情况

项目	2023年
研究生招生人数	81

研究生在读人数	243
研究生毕业人数	73
授予学位人数	68

附表：研究生就业情况

单位类别	年度	党政机关	高等教育单位	中初等教育单位	科研设计单位	医疗卫生单位	其他事业单位	国有企业	民营企业	三资企业	部队	自创业	升学	其他
全日制硕	2023	1	1	0	2	0	3	8	55	0	0	0	2	1

4. 研究生导师状况

2023年学院引进博士2人，晋升正高职称2人，副高职称6人，新增硕导2人。学院现有专任教师60人，全部具有博士学位；其中正高职称19人，副高职称32人，硕导39人；拥有双聘/特聘院士2人，欧洲科学院院士1人，国家“优秀青年基金”获得者1人、国家生态环境保护专业技术青年拔尖人才1人、省高校“钱江学者”特聘教授1人、浙江省“万人计划”2人、省“杰出青年基金”获得者3人、省高校领军人才培养计划6人、省“151”人才12人、省“高校中青年学科带头人”5人；拥有注册环评工程师3人，注册环保工程师3人。在智能物联监测、环境过程模拟、智慧环境决策等方向拥有“数字+”背景导师15人。

附表：本学位点教师获得省部级以上荣誉情况如下表所示

姓名	奖励和人才称号	入选年份
汪美贞	浙江省有突出贡献中青年专家	2023
汪美贞	浙江省三八红旗手	2023
俞绍才	欧洲人文和自然科学学院院士	2022
汪美贞	国家“优秀青年基金”获得者	2021
冯华军	国家生态环境保护专业技术青年拔尖人才	2020
沈东升	浙江省钱江高级人才特聘教授	2009
冯华军	浙江省万人计划科技创新领军人才	2021
汪美贞	浙江省万人计划青年拔尖人才	2019
汪美贞	教育部霍英东基金会优秀青年教师奖	2018
汪美贞	中国环境科学学会青年科学家奖“优秀奖”	2020
汪美贞	浙江省高校领军人才培养计划创新领军人才	2020
汪美贞	浙江省巾帼建功标兵	2020
王齐	浙江省高校领军人才培养计划高层次拔尖人才	2020
龙於洋		
冯华军		
徐颖峰	浙江省高校领军人才培养计划青年优秀人才	2020
吴礼光	浙江省“新世纪151人才工程”第二层次培养人选	2007
冯华军		2014
汪美贞		2016
王齐		2018
吴礼光	浙江省高校中青年学科带头人	2007
刘惠君		2013
丛燕青		2013

龙於洋		2017
丛燕青	浙江省省杰青	2011
王齐		2018
何若		2013
李济吾		2005
丛燕青	浙江省“新世纪151人才工程”第三层次培养人选	2009
杜春慧		2009
蔡美强		2011
王挺		2013
王齐		2015
丛燕青		浙江省优秀教师
汪美贞	浙江省高校优秀共产党员	2016
汪美贞	浙江省“万名“好党员”	2016
王齐	浙江省高校“优秀党务工作者”	2021

二、研究生党建与思想政治教育工作

1、思想政治教育队伍建设

学位点深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，全面贯彻新时代党的建设总要求和党的组织路线，认真落实全国高校党的建设和全省基层党建工作会议精神，全面提升引领力。学位点积极开展批评与自我批评，严格落实民主评议党员、年度民主生活会制度，推动学位点师生党员干部增强纪律意识和规矩意识，增强党内生活的政治性、原则性和战斗性。学院党委认真组织开展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育，2023年先后开展党委理论中

中心组学习 10 次、主题教育集中研学 9 场，各党支部实现主题教育学习全覆盖。学位点所在学院获得“全省生态环境科技帮扶行动突出集体”荣誉称号，连续多年获校“三育人”先进集体，环境工程专业教师党支部顺利通过浙江省高校“双带头人”教师党支部书记工作室和省级样板支部验收。学位点骨干教师牵头获建浙江省思政名师工作室，环境科学与工程实验教学中心获浙江省高校实验室工作先进集体。研究生党支部获批教育部首批高校“百个研究生样板党支部”。

2、理想信念和社会主义核心价值观教育

坚定理想信念，强化使命担当，把党的二十大精神融入到工作中。学位点始终把政治建设摆在首位，以“一个党员一个政治标杆”为目标，持续开展“不忘初心、牢记使命”主题教育，深入推进“两学一做”学习教育常态化制度化。学院党委从学院发展出发，结合学院人才培养、教学科研、社会服务等工作实际，结合中央和浙江省委有关文件精神，坚持“把准重点、注重实效、服务发展、融入日常”的方针，加强学院理论中心组学习，使党的路线方针政策和上级党组织的重要精神传达到位、组织到位、落实到位。研究生支部始终以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实新时代党的建设总要求，构建“主题党日活动 1+X”工作机制，实施“党员影响力工程”，形成了“日常学+引领学”的新常态，强化了理论武装和深思践悟，支部全体党员争做“爱国、励志、求真、力行”，“勤学、修德、明辨、笃行”“六有大学生”的表率。

3、学位点文化建设

坚定文化自信，为新时代新征程凝心聚力。学位点文化建设以国家级“小平科技创新团队”建设为载体，坚持党建与业务双融合、双促进，深入实施“五味一体”党建工程。

支部信仰味浓：支部以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，构建“主题党日活动 1+X”工作机制，实施“党员影响力工程”，坚定理想信念。

支部堡垒味浓：推出“663 计划”，组建 6 支科研卫星团队、6 支志愿服务团队和 6 类党员标杆，筑强战斗堡垒。

支部科研味浓：以小平科技创新团队为核心，以卫星团队为外延，以“科技工坊”为平台，建立了“党员研本 1+1”协同科研攻坚模式，在 2023 年获 1 篇省优秀硕士论文，4 项专业硕士省级以上项目立项，5 项浙江省专业学位研究生优秀实践成果和 2 篇浙江省优秀研究生教学案例。

支部服务味浓：在校内树好“党员服务红标杆”，设立“初心”党员志愿服务站；在校外画好“阵地联建同心圆”，设立了 12 个开展五水共治、环教课堂等志愿服务的实践基地。

支部引领味浓：推进党员“亮身份、讲服务、争表率”制度，实施党员“领航计划”，开展领航一读、领航一扶和领航一做，引领示范，践行初心。“小水滴”志愿服务队连续 5 年投身生态文明建设，获“浙江省环保小卫士”环境教育特别贡献奖。

4、日常管理服务工作

学位点党员发展实行“无缝衔接责任制”管理，坚持党员发展标准，严格党员发展程序，实现党员管理工作制度化、全程化、常态化。

建立一对一培养机制，由党支部委员直接对接，思想上有交流、科研上有合作、生活中有关爱，提高培养质量。构建“多层次、全过程”教育模式，以“三会一课”为抓手，坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想武装党员头脑、指导实践、推动工作。创新学习形式，组织党员结合环境专业特色，开展“每月一讲”微党课、学“习”角读书分享会等，引领党员全程学习、全程参与、全程思考，切实学懂弄通做实习近平新时代中国特色社会主义思想。确定每月第一周的周二下午为党员固定活动日，丰富学习载体，将政治学习、党性锻炼与社会体验相结合，教育党员增强“四个意识”、坚定“四个自信”，做到“两个维护”。注重教育党员积极发挥先锋模范作用，实施“党员影响力工程”，通过支部服务品牌创建、党员先锋岗、党员寝室挂牌、实验室党员挂牌等，引导支部党员亮出党员身份、立起先进标杆、树立先锋形象。学位点深入开展“我为师生办实事”，举办了走进职场、走进环境系列活动，开展了职规达人炼成记、寝室里的知心人、我与毕业青年谈发展等贴近学生需求、解决学生所难的系列活动。

三、研究生培养相关制度及执行情况

1、课程建设与实施情况

要求授课教师具有副教授以上职称或博士学位，规定每位教师在同一研究生层次上独立开设的课程最多 2 门；每位教师在不同研究生层次上独立开设的课程 1 学年内最多 3 门；核心课程的负责人由学术造诣高、教学经验丰富的教授担任。

采用多种考核形式对研究生课程教学进行评估，建立校级督导、

院级督导的校院联动机制，通过查课、听课、问卷调查等形式对课程教学进行检查；健全研究生课程教学的管理制度，强化执行力度，保证各教学环节完整有序的进行。学位点设置的核心课程，均由教授担任主讲教师。

2、导师选拔培训、师德师风建设情况

导师资格认定、资格评定、上岗条件、动态遴选等严格按照学校规定，依据浙商大研〔2018〕193号文件关于《浙江工商大学硕士研究生指导教师选聘工作管理办法》，结合学校一院一策的改革要求和学位点实际情况，制定了环境办〔2021〕9号文件《浙江工商大学环境科学与工程学院硕士生指导教师选聘工作管理办法（试行）》。通过动态考核使导师队伍长期保持创新能力，考核每3年进行1次，考核不合格则暂停招生两年。

出现下列情况之一的硕士指导教师暂停招生两年。

- （一）指导的学位论文经上级抽查评定为不合格的。
- （二）指导的研究生存在学术不端行为的。
- （三）学院年度考核不合格者。
- （四）出现重大教学事故或安全事故的。

出现下列情况之一的硕士指导教师应予以取消导师资格。

- （五）存在较严重的思想政治问题或违法违纪问题。
- （六）存在学术道德问题或学术不端行为。
- （七）连续三年年度考核不合格者。
- （八）其他经校学位委员会讨论决定应当取消其硕士生指导教师资格的。

建立系统的师德师风建设机制，强化教师在政治、岗位和育人等方面的意识和职责，保障师德师风零问题。

(1) 党建引领夯实政治意识：学校党委书记每年对教师进行“新教师第一课”思想教育，实行新入职教师宣誓制度和师德承诺制度，践行《浙江工商大学教职工职业道德规范纲要》。按照学科方向建立党支部，每周进行支部学习，以浙江省高校“双带头人”教工党支部书记工作室为标杆，开展“一支部一品牌”创建活动，引导教师坚持正确的政治方向，倡导教师自尊自律、清廉从教，积极营造静心教书、潜心育人、甘为人梯的良好氛围。

(2) 两级机制明确岗位意识：学校制定《浙江工商大学硕士生指导教师选聘工作管理办法》，着重考虑师德师风，要求硕导热爱研究生教育事业，具有高尚的科学道德。学院制定《浙江工商大学全面落实研究生导师立德树人职责实施细则》，从思想教育、学术道德等方面明确了研究生导师第一责任人的职责；制订《浙江工商大学环境科学与工程学院教师职业能力与发展水平要求》专项文件，要求院教师发展中心定期开展相关活动，提高教师职业发展能力及理论水平。

(3) 科学组织引导育人意识：学科内建立教研组，全面将思政元素融入到课程内容中，进行科研伦理和工程伦理教育，加强学生的专业追求和行业责任感。制定《浙江工商大学环境科学与工程学院硕士研究生指导教师动态考核办法》，强化导师在提升研究生思想素质、创新能力及社会责任感的职责；每三年滚动遴选导师、每年考察导师资格，重点关注导师的学术道德和业务水平，将学生的全过程培养质量与导师遴选和考核紧密结合。建立师德师风与业务能力考评结合机

制，在人才引进、职称评聘、评奖评优中强化育人业绩，将思政教育贯穿学科建设全过程。

(4) 全过程监督实现“零风险”：学院制定《浙江工商大学环境科学与工程学院教师考核办法》，在教师的教学科研过程中实施“督-评-导”一体化监督制度，随机听课、随访研究团队，确保隐患随时消除、问题及时纠正，保障师德师风零问题。

本学科通过师德师风建设长效机制，学院师资队伍政治素养和业务素质持续提升。学院连续多年获校“三育人”先进集体，环境工程专业教师党支部顺利通过浙江省高校“双带头人”教师党支部书记工作室、全省高校党建工作样板支部建设验收，学院牵头获建浙江省思政名师工作室，环境科学与工程实验教学中心获浙江省高校实验室工作先进集体；研究生集体以国家大学生“小平科技创新团队”（青少年科技创新领域国家级最高荣誉）为基础，持续涌现出教育部首批高校“百个研究生样板党支部”、“浙江省千强团支部”、“浙江省高校优秀示范团支部”等省级以上荣誉称号。

本学科教师汪美贞、王齐、丛燕青、张轶等党员获“浙江省优秀教师”、“全省高校优秀共产党员”、省“巾帼建功标兵”、省“师德先进个人”等称号。在教学、科研及社会服务方面涌现出省高校青年教师教学竞赛一等奖（江博琼、孙玉海）、霍英东基金青年教师奖（汪美贞）、美丽浙江建设突出贡献奖获得者（沈东升）、社会服务突出贡献教师（夏伊静）、浙江工商大学从事教育管理工作满三十年教职工（施小平）、浙江省高校实验室工作先进个人等一批优秀教师代表，37人次受到校级表彰。

师生全员参与“五水共治”、“无废城市”、“蓝天保卫战”等生态文明建设，受到浙江省治水办和浙江省环保厅的肯定和表扬，冯华军等4位教师驻点舟山、湖州等地指导，受国家长江生态环境保护修复联合研究中心发信表扬。本年度师德师风零问题。

2023年度，学院积极发挥工商智库作用，紧密追踪各级政府需求，参加《浙江省土壤污染防治条例》《生活垃圾焚烧设施协同处置一般工业固体废物推荐名录（第一批）》等专家咨询会数十次。加强与湖州市南浔区、台州市温峤镇、乐清市大荆镇、丽水市莲都区、浙江省环境科学研究院等深入对接，共同致力于园区生态健康保障、无废乡镇建设质量提升等。

3、学术训练情况

根据本学位点文件（环境办〔2016〕5号）规定，学术型研究生要结合专业课学习和科研工作实践教学，具体包括协助教师进行课程教学、实验教学、指导本科生毕业论文（设计）等。导师及所在研究团队承担研究生的学术训练职责，并贯穿整个培养过程。导师通过实验引导入门、共同实验、定期召开组会等有效的训练手段，使学生发挥学习主动性，掌握应有的科研能力。导师利用自身资源创造条件，选派研究生前往名校实验室进行交流培养，在体验名校名师的科学研究氛围及方法的同时，进一步加强学术训练。

学位点积极联系业界知名龙头企业，建设研究生实践基地，目前已有浙江省环境保护科学设计研究院、浙江省工业环保设计研究院有限公司等10余家研究生实习基地。通过社会实践，提高研究生工程

实践能力。

4、学术交流情况

利用“百家讲坛”和“五洲讲坛”，邀请学科领域知名的国内外专家来校举办讲座；聘请了美国华盛顿大学 Greenberg 院士为名誉教授，每年为研究生做两次微生物领域的前沿讲座；聘请了美国华盛顿大学 Dandekar 博士每年为研究生授课 1 个月。

学位点要求每位学术型研究生完成读书报告 2 次，其中在学院或团队的学术论坛上报告 1 次，参加学术报告不少于 10 次。

通过举办全国生态毒理学大会、微生物与环境污染化学学术会议、之江科学论坛等国际国内学术会议，让研究生能有更多机会参与各类学术研讨。

5、研究生奖助情况

2023 年，共有 2 人获得国家奖学金，29 人获得新生学业奖学金，85 人获得国家助学金。

本学位点研究生奖助情况

项目名称	资助类型	年度	总金额（万元）	资助学生数
国家助学金	助学金	2023	51	85
国家奖学金	奖学金	2023	4	2
新生学业奖学金	奖学金	2023	19.52	29
研究生学业奖学金	奖学金	2023	27	28

四、研究生教育改革情况

1、人才培养

学位点本着“以赛助研、以研促学”的教育改革理念，积极鼓励研究生参加学科相关各类竞赛，重点纳入评奖评优指标体系，提高研究生人才培养质量，并取得了优异成绩。2023年，获得第十六届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛三等奖2项，第十届中国研究生能源装备创新设计大赛三等奖1项，第二届中国研究生“双碳”创新与创意大赛二等奖和三等奖各1项，第六届浙江省大学生环境生态科技创新大赛一等奖2项、二等奖1项和三等奖2项，获评浙江省优秀硕士学位论文1篇，专业硕士省级以上项目立项4项，入选浙江省专业学位研究生优秀成果5项和浙江省优秀研究生教学案例2篇。

2、教师队伍建设

学位点改革《硕士生指导教师选聘工作管理办法》，通过动态考核使导师队伍长期保持创新能力，并放宽硕士生指导教师选聘的职称要求，对于省优论文导师奖励研究生名额，对于青年教师的帮扶等措施，近几年形成了一大批优秀青年教师。本学位点以2名院士作为学科顾问，欧洲科学院院士1人、国家“优秀青年基金”获得者1人、国家生态环境保护专业技术青年拔尖人才1人、省高校“钱江学者”特聘教授1人、浙江省“万人计划”2人、省“杰出青年基金”获得者3人、省高校领军人才培养计划6人、省“151”人才12人、省“高校中青年学科带头人”5人，学院被评为“全省生态环境科技帮扶行

动突出集体”。

3、科学研究

学院科研平台完善，科研条件已达到省内先进水平，并通过实验用房、招生等举措倾斜大力支持标志性研究成果的产出。2023年，学位点获批“果蔬废物青贮中乳酸菌的群体感应抑菌机制及调控研究”等国家自然科学基金面上项目4项，“铁（氢）氧化物表面H₂O₂分解机制和自由基定向转化调控”等青年科学基金项目6项，主持领雁、三农九方等省级项目4项，参与省级领雁项目3项。且本学位点获得省部级以上科研奖项2项，分别为具有SND脱氮功能的污泥无回流装置及其运行控制方法（浙江省首届知识产权奖二等奖）和高强度大功率空化关键技术及其绿色创新应用（浙江省科学技术奖三等奖）。

4、传承创新优秀文化

学位点积极鼓励学生传承创新优秀文化，不忘初心跟党走，扬帆破浪向梦想。作为新时代青年，应树立榜样精神，积极投身科研创新。利用环境青年ZJSU工作号，诵读“习语”金句，汇聚奋进力量。组织学生品读红色经典，赓续红色血脉。组织开展科技创新研学沙龙，通过朋辈的亲身经历经验分享，为低年级同学提供切实、具体的科研干货，解决同学们在日常科研中可能遇到的现实问题，帮助学生更好进行科学研究，提升科研质量，发扬好“传帮带”优良传统。此外，学位点通过科技工坊节系列活动之“薪火相传接力棒”，邀请到学院

小平科技创新团队首任队长金晓林返校作专题分享，激励学生做到心中有信念、脚下有力量、心中有底、手中有招。

5、国际合作交流

学位点持续积极推进国际合作和交流，努力提高国际学术方向的领导力和影响力。2023年，依托“废物低碳循环与绿色发展国际合作基地”平台，与多家国外单位（美国佐治亚理工学院、比利时根特大学、丹麦技术大学、荷兰生态研究所、日本东京大学、巴基斯坦阿尔伯特塔大学等）开展了多次线上交流工作，探讨相关课题项目的进展情况，并在国际环境领域 TOP 期刊合作发表论文十余篇。

五、教育质量评估与分析

1、学科自我评估进展及问题分析

学院成立学位授权点自我评估工作小组，负责学院学位授权点自我评估工作的实施。主要工作包括：制定学院学位点评估工作实施方案；组织召开评估学习动员会，组织自我评估材料；聘请评估专家并与专家进行充分沟通；根据专家评价结果和改进意见，做好整改工作，制定本学位点改进提升方案及完成《自我评估总结报告》等评估材料；研究解决其他与评估工作相关事宜；在评估阶段，按照校研究生院要求编制学院《研究生教育发展质量年度报告》和《学位授权点建设年度报告》。

2、评估内容

参照《学位授权点合格评估基本条件》、《学位授权点抽评要素》、《学位授权点自我评估指南》，从目标定位、研究方向、师资队伍、学科方向、人才培养数量质量和特色、科学研究、社会服务、学术交流、条件建设和制度保障等方面，开展自我评估工作，真实、准确考察我院学位授权点的建设情况和目标达成度。重点突出人才培养的评估，人才培养质量标准不低得于国家制定的《一级学科硕士学位基本要求》。

3、评估方式

采用学院自评和国内同行专家评估相结合的方式进行。首先学院根据自我评估工作方案，依据学校对学位授权点评估的要求进行自我评估，并根据自我评估结果做出相应整改，形成自我评估材料；然后聘请校外同行专家进行诊断式评估，根据专家诊断意见制定学位授权点改进提升方案，并撰写《自我评估总结报告》。国内同行专家评估依下列步骤进行：

(1) 专家聘请：学院聘请外单位同行专家（一般应是本学科领域学术水平较高的研究生导师），组成评估专家组。评估专家名单报学校研究生院备案。

(2) 专家沟通：事先与评估专家进行充分沟通，向专家说明本学位点的办学目标、办学特色、人才培养质量标准、评估目的、评估方式、工作要求和工作流程等，听取专家对评估工作安排的意見。

(3) 材料组织：根据最终确定的评估安排和要求，组织自我评估材料。自评材料应提前发送专家，根据专家意见，补充完善自评材

料。

(4) 专家评估：评估专家通过听取总体汇报、与师生和管理人员座谈、查阅有关资料等方式，了解学位授权点基本情况。专家组经过充分讨论，提出诊断式评议意见。专家评议意见应具有较强的针对性，从学位授权点建设的各个方面，指出其存在的问题与不足，并提出改进建议。

(5) 改进提升：根据评估过程及博士点申报中发现的问题和不足，结合评估专家组意见，制定本学位授权点改进提升方案，改进提升方案应具有可操作性，包括未来一段时间的发展目标和保障措施。

4、学位论文抽检、盲审情况

2023 年共抽检环境科学与工程专业学位论文 3 篇，抽检论文全部合格通过。学位毕业论文送审全部合格，盲审优良比例 100%，其中优秀率 33%，良好率 67%。

六、改进措施

1. 针对学位点吸引力和生源质量欠缺问题的改进举措

(1) 提升学科建设：加强重点学科和特色学科的建设，引进高水平学者和教师团队，提升教学和科研水平。更新和完善课程体系，紧跟学术前沿和社会需求，培养学生的创新能力和实践技能。积极申报和争取各级各类科研项目，提高学科在国内外的知名度和影响力。

(2) 优化教育资源配置：投入资金改善实验室、图书馆等硬件设施，提供优质的实践教学和科研平台。扩大国际交流与合作，增加

学生海外学习和实习的机会。建立健全奖学金制度，鼓励和支持优秀学生深造。

(3) 增强社会服务与就业导向：加强与企事业单位的合作，拓展实习实训基地，提升学生的实践能力和就业竞争力。定期发布毕业生就业质量报告，树立良好的就业品牌，提高学位点的社会认可度。

(4) 宣传推广与招生改革：加强招生宣传，通过举办开放日、学术讲座等活动，展现学校的特色与优势。实施多元化招生政策，如自主招生、本硕博连读、跨学科联合培养等。注重生源基地建设，与高中及地方教育部门建立长期合作关系，选拔推荐优秀生源。

2. 针对学位点研究生国内外交流不够的改进举措

(1) 建立国际合作网络：加强与国际知名高校和研究机构的合作，签订合作协议，建立长期稳定的学术交流与联合培养机制。参与国际学术组织和项目，鼓励师生参加国际会议、研讨会和暑期学校，增加国际学术交流的机会。

(2) 邀请国外专家讲学与合作：定期邀请国际知名学者来访授课、做学术报告，开展短期或长期的教学科研合作，为在校研究生提供与国际同行互动交流的机会。

(3) 国际化课程建设：加强学术语言培训，提高研究生的语言交际能力，适应国际学术交流的需求。开设国际化课程，引入国外教材和教学方法，提升研究生在全球背景下的专业知识和竞争力。

(4) 搭建线上交流平台：利用现代信息技术，搭建线上国际学术交流平台，定期举办线上研讨会、工作坊和课程分享活动，打破地

域限制，扩大交流范围。