

浙江工商大学学位授权点建设年度报告
(2022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

浙江工商大学是浙江省人民政府、商务部和教育部共建大学。环境科学与工程学科始于1999年设立于食品生物与环境工程学院的环境工程系，2007年合并浙江省工业环保设计研究院，成立环境科学与工程学院。2014年，学科列入浙江省一流学科（B），2020年，ESI 全球排名进入前1%（工程学）；2021年，ESI全球排名进入前1%（环境生态学）。环境工程专业入选省新兴特色专业、省优势专业，获得国家级一流本科专业建设点，通过国家工程教育专业认证；环境科学专业入选省一流本科专业建设点。目前学科拥有省固体废物处理与资源化重点实验室、省内唯一环境类实验教学示范中心、通过CMA认证的分析测试中心等省级教学科研平台7个，获国家虚拟仿真实验教学一流课程1门，教育部产学合作协同育人项目3项。经过十余年的发展，学科在学科梯队、学术研究、研究生培养等方面都取得了长足进步并独具特色。

学位点以扎实的学科平台为支撑，师资力量强，学院现有专任教师57人，其中56人具有博士学位；正高职称16人，副高职称23人，硕导38人；拥有双聘/特聘院士2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。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，形成了5个具有鲜明特色的学科发展方向。学位点已成为浙江省环境科学与工程学科群的核心成员，积极参与了浙江省“五水共治”、“无废城市”创建、清洁土壤等生态文明建设行动，在省内外有较强的影响力。

学位点研究生培养质量好，生均成果产出率高。拥有“小平科技创新团队”（全国百支大学生科技创新团队之一，省属高校共3支）。

2. 学科建设情况

2.1 目标与标准

2.1.1 培养目标

聚焦长三角区域重大生态环境需求和国际学术前沿，立足于服务浙江省生态文明建设和环境保护地方需求，培养具有社会责任感、厚植爱国情怀、深沉的问题意识、良好的批判思维、坚定的探索精神、自觉的创新实践能力和适宜的管理能力，且够独立解决环境领域中复杂工程中关键科学问题和技术瓶颈的研究型人才和应用型人才。

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。

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及技术问题，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

2022年，学位点主持纵向项目16项，其中国家级科研项目6项，科技部重点研发计划项目1项，国家自然科学基金面上项目4项，纵向项目经费633.2万元；主持横向项目22项，项目经费1141.82万元。纵、横向项目科研总经费达1775.02万元。获浙江省科技进步二等奖1项，浙江省科技进步三等奖2项；发表三大检索论文106篇。

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

2022年，研究生招生人数为29人，在读人数为90人，毕业及学位授予人数为17人；就业率94.29%。

附表：研究生招生、在读、毕业、学位授予情况

| 项目 | 2022年 |
|---------|-------|
| 研究生招生人数 | 29 |
| 研究生在读人数 | 90 |
| 研究生毕业人数 | 17 |
| 授予学位人数 | 17 |

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 | 创业 | 升学 | 其他 |
|-------|------|------|--------|---------|--------|--------|--------|------|------|------|----|----|----|----|
| 全日制硕士 | 2022 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 5 | 10 | 13 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

4. 研究生导师状况

学院现有专任教师57人，其中56人具有博士学位；正高职称16人，副高职称23人，硕导38人；拥有双聘/特聘院士2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。

各方向带头人简要情况如下：

(1) 龙於洋教授：固废资源化利用与处理处置方向带头人，主持国家自然科学基金4项、国家重点研发计划子课题1项、浙江省自然科学基金1项、浙江省重点研发计划1项，承担横向项目26项。以第一或通讯作者在J. Hazard. Mater. 等国际知名期刊发表SCI收录论文51篇，授权发明专利12件。曾获浙江省科学技术进步奖3次、中国商业联合会科学技术奖3次、浙江工商大学研究生教学成果一等奖1次；

(2) 冯华军教授：水污染与水环境治理技术方向带头人，主持或主持完成国家自然科学基金等国家级项目4项、浙江省重点研发计划项目2项，承担社会服务横向项目18项。以第一或通讯作者在Water Res.、Environ. Sci. Tech. Let. 等期刊上发表高水平论文104篇，授权发明专利77件，曾获浙江省科学技术进步二等奖、浙江省科学技术进步三等奖、环境保护科学技术二等奖、浙江工商大学研究生教学成果一等奖；

(3) 王齐教授：环境绿色催化转化方向带头人，已主持承担国家自然科学基金等国家级项目4项，省部级项目3项。以第一或通讯作者在Angew. Chem. Int. Ed.、Appl. Catal. B-Environ. 等期刊上发表论文22篇，其中ESI高被引论文3篇，他引合计超过1600次，授权发明专利42件；

(4) 汪美贞教授：土壤生物化学过程方向带头人，正主持或主持完成国家重点研发项目（国合）1项、国家自然科学基金项目7项，浙江省自然科学基金项目2项，其他省部级以上项目4项。以第一或通讯作者在PNAS、Nat. Commun.、Water Res.、Appl. Environ. Microbiol.等国内外知名期刊发表论文41篇，作为第一发明人授权中国发明专利16件；

(5) 江博琼教授：大气复合污染控制理论与技术方向带头人，主持国家自然科学基金2项、国家重点研发计划子课题1项、浙江省自然科学基金3项；在 Environ. Sci. Technol.、Appl. Catal. B-Environ.、J. Phys. Chem. C等环境领域国际顶级期刊上发表论文，文章被引次数1244次，获得14件国家发明专利授权；研究成果获浙江省科学技术二等奖1次。

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 | 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 | 浙江省“新世纪151人才工程”第三层次培养人选 | 2005 |
| 丛燕青 | | 2009 |
| 杜春慧 | | 2009 |
| 蔡美强 | | 2011 |
| 都韶婷 | | 2011 |
| 王挺 | | 2013 |
| 王齐 | | 2015 |
| 丛燕青 | 浙江省优秀教师 | 2016 |
| 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 | 浙江省第五届师德先进个人、浙江省杰青 | 2017 |
| 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。学位点所在学院连续多年获校“三育人”先进集体，环境科学与工程系获推浙江省“巾帼文明岗”，环境工程专业教师党支部入选浙江省高校“双带头人”教师党支部书记工作室，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，环境工程专业教师党支部入选浙江省省党建工作样板支部；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”等省级以上荣誉称号。

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。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，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”（浙商大研〔2018〕274号）”执行，并依据浙商大研〔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《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》。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。

出现下列情况之一的硕士指导教师应予以取消导师资格。

- （三）存在较严重的思想政治问题或违法违纪问题。
- （四）存在学术道德问题或学术不端行为。

（五）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。自2012年以来，学位点按照“浙江工商大学环境科学与工程学院硕士研究生指导名额分配办法”（浙商大环境〔2012〕1号文件）进行研究生名额分配，根据导师的科研成果贡献分配研究生名额数，体现学院硕士研究生招生政策的持续性、公正性和公平性。

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，环境科学与工程系获推浙江省“巾帼文明岗”，环境工程专业教师党支部先后入选浙江省高校“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培育创建单位，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）、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。2020-2022年师德师风零问题。

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进行教学实践，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“百家百科讲坛”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

2022 年，共有 3 人获得国家奖学金，28 人获得新生学业奖学金，

73 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 | 2022 | 113 | 226 |
| 国家奖学金 | 奖学金 | 2022 | 8 | 4 |
| 新生学业奖学金 | 奖学金 | 2022 | 66.6 | 81 |
| 金家麟奖学金 | 奖学金 | 2022 | 0.3 | 1 |

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。2022 年，获得第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛银奖 2 项，第十七届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛“黑科技”专项赛二等奖 1 项，首届全国大学生低碳循环科技创新大赛三等奖 1 项，浙江省“挑战杯”大学生创业计划大赛三等奖 1 项。

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。本学位点具有国家“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。

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。2022 年，学位点承担国家重点研发计划 3 项，分别为环境微生物的生化调控（国家自然科学基金优秀青年基金项目，2022-2024 年）、湖南产粮区典型污染物与废弃物多介质环境行为及防控机制（国家自然科学基金委重点重大项目，2022-2025 年）和土壤与地下水中高风险病原体污染及防控（科技部重点研发计划项目，2022-2025 年）。且本学位点获得省部级以上科研奖项 3 项，分别为南方村镇生活污水分级处理关键技术与智慧化运维（浙江省科学技术奖二等奖），污染土壤修复及生物毒性调控（浙江省科学技术奖三等奖）和垃圾填埋场酸缓冲型中间覆盖层-新式集气井技术（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，研究生姚远在长三角民乐展演等省级以上艺术比赛中屡获金奖，作为艺术团核心成员曾赴比利时、荷兰参加“梦想天堂”文艺巡演与文化交流，受到央视、人民网等权威媒体报道。

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。2022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，并最终在国际环境领域 TOP 期刊合作发表论文 17 篇。与挪威 Biowater 公司合作，获批浙江省“尖兵”“领雁”研发攻关计划国际合作项目 1 项。

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.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

2022年共抽检环境科学与工程专业学位论文2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23%，良好率77%。

5、问题分析：

1. 在生源质量方面，目前本学位点推免生等优秀生源仍较少，应扩大本学位点在兄弟院校的影响力，从而增强本学位点对优秀生源的吸引力；

2. 在人才培养方面，目前本学位点研究生在参加国内外会议的情况上有欠缺，发表的论文质量还需进一步提高，同时，国际化研究生交流及留学生培养方面也欠缺；

3. 在科学研究方面，学位点目前的学科研究方向凝聚力不够，未形成能够主持国家重大项目的研究团队，学科研究内容仍需围绕学校学科布局，促进交叉融合特色创新。

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

一方面，加大宣传力度，通过宣传片、公众号等年轻人感兴趣的方式，扩大学位点的外界吸引力；另一方面，提高软硬条件，加快实验室建设，提高公共实验平台的利用率，同时加强导师队伍建设，将提高导师质量与扩大导师队伍规模并重，将梯队建设与优化结构、自主培养与引进高水平人才、科学评价机制与强化导师义务、师德师风建设与业务水平提高、师生比例改善与优质服务相结合，切实提高导师队伍综合素质。

2. 针对学位点研究生国内外交流不够的改进举措

鼓励导师主动了解国内外学术会议信息并及时分享，将参加学术会议作为优秀毕业生评选的加分项之一，积极主办、承办学术会议，为研究生创造学术交流条件；充分利用网络多媒体等手段，克服疫情带来的障碍，拓宽研究生交流渠道；增加经费支持力度，完善配套措施，建立健全院系研究生学术交流管理机制，定期组织研究生学术报告会；开拓海外生源，提高留学生在研究生总人数中的比例，营造国际交流氛围。