

浙江工商大学学位授权点建设年度报告 (2024 年)

学院
(公章)

学科名称: 环境科学与工程

学科代码: 0830

2025 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，2024 年入选浙江省“双一流 196 工程”高校。环境科学与工程学科始于 1999 年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。学院拥有环境影响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。其中，环境科学与工程一级学科是浙江省重点学科，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%，成为浙江省环境科学与工程学科群的核心成员。本学位点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”建设，在省内外有较强影响力和贡献度。

学位点坚持引育并举，大力引进创新人才，持续优化教师结构，形成了学科特色明显、师资力量雄厚的学科团队。目前，学位点共有专任教师 59 人，全体教师基本具备博士学位，学术底蕴深厚。其中，正高职称教师 17 人，副高职称教师 28 人；45 岁以下占比 76%，具有海外留学经历占比 66%以上，师资力量雄厚。聘请 2 名院士为学科顾问，拥有欧洲科学院院士 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”科技创新领军和青年拔尖人才各 1 人，省高校中青年学科带头人 5 人，省杰青 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 9 人，硕士生导师 45 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。

学院拥有完善的教学科研平台，现有教学科研实验室总面积 13000m²、教学科研仪器设备总资产超 8000 万元。学院拥有生活垃圾蓝色焚烧处理国家虚拟仿真实验室、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及通过 CMA 认证的分析测试中心等教学科研平台。另有 1 个省级联合培养研究生实践基地、13 家校级实践基地和 7 个校级研究所，为环境科学与工程专业人才培养提供坚实的教学、科研支撑。

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。近三年研究生获 17 项省新苗人才计划推广项目和孵化项目，1 名同学获省级优秀学位论文。在全国研究生能源与装备设计竞赛、研究生“双碳”创新与创意大赛等比赛中获奖 30 余项。

展望未来，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，培养具有高度社会责任感、深厚爱国情怀、良好批判思维、坚定探索精神、自觉创新实践能力和适宜管理能力，并能够独立解决环境领域、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

学位点严格依据《中华人民共和国学位条例》《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》、《浙江工商大学硕士、博士学位授予工作细则》及《浙江工商大学学术学位研究生过程培养工作规定》，制定《环境科学与工程学院学术型硕士研究生培养管理细则》，提出浙江工商大学环境科学与工程一级学科硕士学位授予标准。

本专业硕士研究生在攻读学位期间，应修最低总学分 34 学分，

具体包括课程学习、文献综述、教学实践等必修环节，并通过学位论文开题报告、中期考核、预答辩、盲审及答辩等规定的环节。硕士学位论文的研究成果应具备在环境科学与工程学科某一研究领域内有前沿和热点突破，或在生态工程规划设计和生态管理方面有良好的实际应用价值，并取得与研究方向相关的科研成果，方可申请学位。

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：聚焦工业固体废物（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）等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，紧扣“碳减排、碳达峰”、“无废城市”建设等国家需求，响应“十四五”生态保护监管规划，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技术，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：面向土壤生物安全这一国家需求，通过复杂介质中微生物化学通讯原位表征等关键技术瓶颈的突破，基于土壤

病原体污染的赋存状态、增殖扩散、健康风险的系统认知，开展土壤病原体污染绿色、高效、精准防控技术的研发。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技术，保障生态安全和人体健康。

4. 污染控制化学：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：面向全国气态污染物多元化排放的现状，研究不同时间和空间尺度（城市-区域-全球尺度）的多元数值模拟，分析雾霾的形成以及机动车尾气排放的环境、气候与健康效应。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，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

2024 年，学位点主持获批国家自然科学基金项目 7 项，其中，面上项目 3 项，青年项目 4 项，资助率均高于国家自然科学基金基本委同类别项目资助率。纵向项目经费 1013.68 万元，横向项目经费 372.18 万元，纵、横向项目科研总经费达 1385.86 万元。高质量论文再创新

高，今年共发表校 A+++学术论文 13 篇，以第一完成单位在权威期刊 PNAS、Angewandte Chemie International Edition、ACS NANO 上发表研究成果。

2.4 教学科研支撑

本学位点拥有完善的教学科研平台，包括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个省级国际合作基地。另有1个省级联合培养研究生实践基地、13家校级实践基地和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	省级学科平台
2	浙江省一流学科（B类）	省级学科平台
3	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
4	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
5	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
6	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
7	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

8	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
9	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。学位点拥有完善的奖助体系，包括学业奖学金（6000-14000 元/年）、国家助学金（6000 元/年）、国家奖学金（20000 元/人），以及“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）等各类专项奖学金。

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

2024 年，学院研究生招生人数总计 87 人，在读人数为 256 人。本学位点今年招生人数 31 人，在读人数 93 人，毕业人数 30，授予学位人数 29 人；就业率 96.9%。

附表：本学位点研究生招生、在读、毕业、学位授予情况

项目	2024年
研究生招生人数	31
研究生在读人数	93
研究生毕业人数	30
授予学位人数	29

附表：本学位点研究生就业情况

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	自主创业	升学	其他
全日制硕士	2024	0	0	1	0	0	3	4	16	1	0	1	3	0

4. 研究生导师状况

2024 年学院引进博士 2 人，晋升高级职称 1 人，副高职称 3 人，新增硕导 7 人。2 位教师入选浙江省碳达峰碳中和十大科技创新，2 位教师入选浙江省青年引才计划，4 位教师入选全球前 2% 顶尖科学家榜单，1 位教师荣获首届浙江省环境科学学会青年科学家奖。

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
龙於洋	浙江省碳达峰碳中和十大科技创新	2024
冯华军	浙江省碳达峰碳中和十大科技创新	2024
宋颖	浙江省青年引才计划	2024
陈雨凡	浙江省青年引才计划	2024
王齐	全球前2%顶尖科学家	2024
丛燕青	全球前2%顶尖科学家	2024
吕诗文	全球前2%顶尖科学家	2024

杜豪	全球前2%顶尖科学家	2024
夏伊静	浙江省环境科学学会青年科学家奖	2024
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	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
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。学位点严格落实“第一议题”制度和理论学习要求，组织开展党委会 22 次、党委理论学习中心组会议 12 次，全面提升“政治三力”和思想理论水平。推动党纪学习再教育，党员干部带头宣讲 13 场，开展党务骨干培训交流 4 场，师生党员走进廉洁教育基地参观学习累计 342 人次。2024 年，学院党委积极投身党建“双创”培育创建，成果丰硕。环境工程

专业教师党支部获评省级“双带头人”党支部书记强国行团队，环境科学专业教师党支部获评校级样板支部创建单位。在学校“两优一先”评选中，环境工程专业教师党支部荣获“先进基层党组织”称号，多名党员干部载誉而归，3人获评“优秀共产党员”，1人获得“最受师生喜爱的书记”提名奖。

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

实施“本研贯通、学科融通、产学研通、国际互通”的“四通模式”人才培养体系，共开设 37 门研究生课程，全面覆盖学位点各培养方向，能够支撑相关学科的课程体系。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。

学位点教师积极开展教学改革，推进案例库建设，参加教学比赛，加强产学研合作，不断完善和丰富课程内容。2024 年，学位点获浙江省“十四五”研究生教育改革项目 1 项、校级研究生教育改革项目

3 项，浙江省研究生优秀教学案例 4 项，校级研究生教育成果奖 1 项，获批教育部产学研合作协同育人项目 2 项。

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。建立系统的师德师风建设机制，以浙江省高校“双带头人”教工党支部书记工作室和全省高校党建工作样板支部为标杆，按学科方向开展“一支部一品牌”创建活动。2024 年获批全省高校“双带头人”教师党支部书记“强国行”专项行动计划。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。

学位点多名教师获浙江省高校优秀共产党员、省高校优秀党务工作者、省“巾帼建功标兵”、省三八红旗手、省师德先进个人等荣誉 20 余项等称号；涌现出省高校青年教师教学竞赛一等奖、霍英东基金青年教师奖、美丽浙江建设突出贡献奖获得者、浙江省高校实验室工作先进个人、浙江省环境科学学会青年科学家奖等一批优秀教师，37 人次受到校级表彰。全员参与生态文明建设，专任教师驻点舟山、湖州、丽水等地指导，受国家长江生态环境保护修复联合研究中心发信表扬。2024 年师德师风零问题。

学位点紧密响应国家“蓝天、碧水、净土”及“无废”战略，充分发挥方向研究特色及优势，加强推进行业标准智库建设和政府咨政

研究。学科教师入选国家及省级专家智库 30 余人次，提出“污水零直排区”立法建言，获时任省委书记批示并启动立法调研；围绕工业固废转化为 SRF 这一双碳背景下的新需求，牵头制定了《印染污泥基生物质成型燃料》和《城镇可燃低值固废衍生燃料》等团体标准 9 部，替代标煤近 2 万吨/年，提升了行业逾 50%的碳减排潜力。

依托学科平台优势，组织全省域环卫部门业务培训、危险废物经营及处置单位规范化培训；多次牵头为省内政府、高校、科研院所及企业提供垃圾处理、污染场地治理修复、污染物检测等技术指导和专题培训，受益数万人。

3、学术训练情况

根据新的管理文件《浙江工商大学学术学位研究生过程培养工作规定》，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，具体包括积极担任课程助教，协助教师进行实验教学、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，目前已有浙江工商大学-浙江博世华环保科技有限公司研究生联合培养基地 1 家省级研究生联合培养基地，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 20 余家研究生实习基地。通过社会实践，提高研究生分析问题、解决问题的能力。

4、学术交流情况

学位点要求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。学位点利用学校“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。

2024 年，学位点积极承办第十九届固体废物管理与技术国际会议、浙江省环境科学学会 2024 年科学技术年会-污染场地土壤与地下水管控修复论坛等国内外重要会议，给学生提供了参与学术研讨和与国内外知名专家面对面交流的机会。

5、研究生奖助情况

2024 年，共有 8 人获得国家奖学金，88 人获得学业奖学金，88 人获得国家助学金。

本年度研究生奖助情况

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	2024	52.8	88
国家奖学金	奖学金	2024	16	8
研究生学业奖学金	奖学金	2024	76.24	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。2024 年，获得第三届中国研究生“双碳”创新与创意大赛三等奖 2 项，第三届全国大学生低碳循环科技创新大赛一等奖 1 项、二等奖 1 项和三等奖 2 项，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，第七届浙江省环境生态科技创新大赛一等奖 2 项、二等奖 3 项和三等奖 2 项，浙江省第十四届“挑战杯”大学生创业计划竞赛银奖 1 项，“建行杯”浙江省国际大学生创新大赛银奖 1 项。

2、教师队伍建设

学位点依据《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 2 名院士为学科顾问，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”科技创新领军和青年拔尖人才各 1 人，省高校中青年学科带头人 5 人，省杰青 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，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。2024 年，学位点获批“漓江流域典型新污染物的高通量定量筛查及生态风险预测”国家自然科学基金联合基金重点项目 1 项，“蛰伏病原菌在填埋场修复过程的差异化致病力表达机制”等国家自然科学基金面上项目 3 项，“水源中新生态铁锰颗粒物介导下的全氟化合物富集及释放-固定机制”等青年科学基金项目 4 项。且本学位点获得省部级以上科研奖项 2 项，分别为飞灰高温熔融资源化技术（浙江省碳达峰碳中和十大科技创新）和制药废水高校稳定达标排放全生物处理成套技术及应用（浙江省生态环境十大科技创新）。

4、传承创新优秀文化

坚定文化自信，为新时代新征程凝心聚力。以国家级“小平科技创新团队”为载体，学位点坚持党建与业务双融、双促，深入实施“五位一体”党建工程。围绕乡村振兴、生态文明等主题开展暑期社会实践活动。引导学生在实践中践行生态文明思想，引领绿色发展理念，用实际行动践行商大“诚、毅、勤、朴”的校训。近五年，学院积极组织学生申报暑期社会实践，共 13 个项目获得校级立项。“小水滴”志愿服务队获“浙江省环保小卫士”环境教育特别贡献奖。此外，研究生栾舒婷所在的浙商大女篮获第 25 届中国大学生篮球二级联赛

（总决赛）冠军；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，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

学位点设立国际合作专项提升计划，构建学校、学院、教师、学生“四位一体”的国（境）外教育交流合作体系，首批派出7名研究生和本科生赴日本东北大学访学交流，探索以海外短期访学项目为辅助的多种教育合作模式。在学院优势特色方向前瞻布局，与清华大学联合主办第十九届固体废物管理与技术国际会议，邀请20余个国家和地区的100余名官员与专家学者、100余个城市的“无废城市”建设代表参会，为推进我国“无废城市”建设和减污降碳协同工作提供重要交流平台和技术支撑。

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

2024 年共抽检环境科学与工程专业学位论文 6 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 40%，良好率 60%。

六、改进措施

1. 针对学位点方向特色不突出、方向布局不合理的改进举措

(1) 围绕国家和浙江经济社会发展重大需求，充分调研行业企业需求，基于学科建设现状与发展目标，进一步凝练学位点方向特色，

通过充分论证，优化学位点方向布局。

（2）在保持现有固体废物处理处置与资源化优势方向基础上，整合、拓展环境健康、智慧环保等方向。

2. 针对学位点国家级人才不足、国际化学术交流程度不高的改进举措

（1）**加强师资队伍建设：**加强高端创新人才的引进。聚焦学位点建设领域的中青年专家，力争在 2-3 年内新增引进 2-3 名国家级人才。加强领军人才的自主培养。聚焦学位点优秀骨干教师，在科研资源方面予以倾斜，力争在 3-5 年内培养出国家杰出青年基金获得者、国家万人计划领军人才等国家级人才。激发教师队伍的创新能力。设立专项基金和奖励机制，支持教师开展高水平科研，促进原创性科研成果的产出，鼓励应用性成果的转化。

（2）**加强国际合作与交流：**通过国家、省、校三级访学资助体系，保障教师国际交流；通过国际合作项目，进一步强化合作，通过优势互补、强强联合，争取在 Nature、Science 等国际顶级期刊上发表标志性成果，提升学位点教师在国际学术方向的领导力和影响力。建立跨学科、国际化的课程群，提升研究生的国际视野、国际化的合作和交流能力。