

浙江农林大学  
资源与环境学位授权点建设年度报告  
(2022 年度)



授权学科	名称：资源与环境
(类 别)	代码：0857

授权级别	<input type="checkbox"/> 博士
	<input checked="" type="checkbox"/> 硕士

2023 年 3 月 20 日

## 撰写说明

一、本报告的内容主要是对学位授权点 2022 年度建设发展情况的总结，数据统计时间为 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。

二、报告撰写主要突出学位授权点建设及研究生教育发展的总体情况，制度建设、完善和执行情况。

三、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不宜定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

# 一、总体概况

## 1.学位授权点基本情况

### 1.1 学位点基本情况

资源与环境硕士专业学位点于 2021 年经国务院学位委员会批准设立，2023 年正式开始招生。学位点紧密围绕国家生态文明建设、乡村振兴和“双碳”目标等重大战略需求，依托环境科学与工程、测绘科学与技术等优势学科，聚焦环境污染治理、生态修复、资源高效利用和空间信息技术等领域，构建了特色鲜明的“产学研用”一体化人才培养体系。

资源与环境专业学位硕士学位点依托环境科学与工程和测绘科学与技术学科，拥有一支包括国家专项人才、浙江省专项人才、浙江省优秀教师等在内的高水平师资队伍，其中教授 20 人，副教授 15 人，硕士研究生导师 55 人；有行业和企业导师 25 人，师资力量雄厚、结构合理，科研能力强。

近 5 年主持国家重点研发计划课题、国家自然科学基金重点项目、浙江省尖兵领雁项目、重大横向项目等 80 余项。建有森林食物资源挖掘与利用全国重点实验室（共建）、亚热带森林资源培育与高效利用学科创新引智基地（共建）、浙江-西班牙农业环境新污染物国际联合实验室、全省土壤修复与质量提升重点实验室、浙江农林大学环境与资源学院、碳中和学院—浙江省生态环境科学设计研究院研究生联合培养基地等国家和省部级科研平台和 30 多个校外行业实践教学基地，获批了“全国党建工作样板支部”，获国家科技进步奖二等奖等省部级以上奖励 5 项，成果得到广泛应用，创造了显著的社会效益和经济效益，具备完备的教学、科研和人才培养平台。

学位点以自然科学理论为基础，以资源勘查与开发、冶金、测绘以及人类活动相关的地质工程和生态环境问题为主要对象，面向环境、测绘等相关领域的行业企业，培养资源与环境类别高层次应用型专门人才，为造就工程技术领军人才奠定基础。资源与环境是关系到人类可持续发展的重要领域，是国民经济建设和生态文明建设的重要支柱。资源与环境专业学位设置围绕解决社会经济高速发展与资源匮乏、环境恶化、能源危机等一系列人与资源环境之间的突出矛盾和重大问题，支撑国民经济和社会健康可持续发展。

## 1.2 学位点研究方向

学位点现有环境工程和测绘工程两个培养方向，形成了理论与应用并重、多学科交叉融合的办学特色。通过校企协同、产教融合的培养模式，致力于培养具备扎实理论基础、较强工程实践能力和良好职业素养的高层次应用型专门人才，为区域经济社会可持续发展和生态文明建设提供人才支撑和智力保障。

### (1) 环境工程领域

水污染控制与处理技术：该方向主要针对农村生活污水、农业面源污染、黑臭河道等水体污染问题，利用生态工程原理，研发污染控制与治理技术，建立技术规范与标准，并推广应用。

有机废弃物资源化利用：该方向针对沼液和沼渣、园林废弃物、规模化养殖废弃物等农林废弃物资源，利用绿色循环经济理念，研发废弃物资源化技术并进行工程化应用。

污染土壤安全利用与生态修复：该方向针对农田土壤重金属、抗生素污染等问题，研发污染土壤安全利用与生态修复技术体系。

新污染物治理与环境健康：该方向针对环境新污染物的危害识别-毒性效应-健康风险-干预策略等开展研究，揭示环境新污染物与生态相互作用的行为特征。

### (2) 测绘工程领域

自然资源空间信息采集技术：该方向运用现代测绘装备、传感器、物联网等技术手段对自然资源多要素开展测绘和监测，研究其空间信息数据的采集技术和方法，为评价自然资源状况、分布规律及其发展趋势等提供数据支撑。

生态环境空间信息分析和应用：该方向大数据分析、地理信息系统和数字孪生等空间信息处理技术和方法对生态环境中多要素数据开展处理和分析，科学呈现和分析生态资源的状况、质量及其变化趋势，为生态环境管理和治理等提供科学依据。

## 1.3 学位点培养目标

以立德树人为根本，培养身心健康、体魄良好，德智体美劳全面发展，掌握环境工程或测绘工程职业领域坚实的基础理论、深度的专业知识和丰富的实践经验，能够承担专业技术或管理工作、具有良好的职业素养和一定国际视野的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。具体目标如下：

(1) 拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有服务国家和人民的高度社会责任感、良好的职业道德和创业精神、科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，身心健康。

(2) 掌握坚实的学科基础理论、深度的专业知识以及一门外国语，对环境工程技术或测绘工程的国内外现状和发展趋势应有较全面的了解，能熟练运用先进的科学技术、工具和实验方法，具有独立从事工程技术研究、改造、开发、设计与工程管理的能力。

(3) 掌握环境工程或测绘工程领域科学研究与开发、工程设计与施工运行、技术攻关与技术改造、新技术推广与应用、环境规划与管理、环境或测绘工程监测与监理等能力。

(4) 能够针对国家战略和社会需求，提供农业面源污染综合控制技术、退化土壤评价与改良修复技术、农村污水处理技术、农林固废处置综合利用技术等具有农林特色的相关技术服务。

## 2. 学位点研究生招生、在读、毕业及学位授予基本状况

本学位点于 2021 年正式批准设立，2023 年首次开展硕士研究生招生工作。由于 2022 年暂未开始招生，本年度暂无毕业生和学位授予人员。研究生培养的各项工作正在有序推进，为后续招生、在读、毕业和学位授予工作奠定了坚实的基础。未来将密切关注就业市场动态，加强就业指导和校企对接，确保毕业生高质量就业。

## 3. 研究生导师状况

本学位点高度重视导师队伍建设，已形成了一支结构合理、素质优良的导师队伍。截至 2022 年底，共有硕士研究生导师 90 人，其中校内导师 55 人，行业导师 30 人。

校内导师队伍中，教授 15 人，副教授 26 人，具有博士学位教师 51 人，占比 92.7%。导师队伍年龄结构合理，45 岁以下中青年导师占比 72.7%，形成良好的梯队结构。行业导师均来自相关领域的知名企业和科研院所，具有丰富的工程实践经验和高级专业技术职称。

## 二、条件建设

### 1. 科研情况

2022 年度，本学位点科研工作取得显著成效。全年科研经费到账总额达 2479.85 万元，其中纵向科研经费到账 973.23 万元，横向科研经费到账 1506.62 万元。获批各类科研项目 82 项，其中国家级项目 6 项，省部级项目 14 项，横向项目 52 项。

表 1. 2022 年度新增代表纵向科研项目

序号	项目名称	项目来源
1	LAI 同化耦合深度学习的亚热带森林物候遥感反演信息模型研究	国家自然科学基金委员会
2	基于群体感应的藻菌生物膜形成过程调控及其固碳机制	国家自然科学基金委员会
3	稻田藻源有机质对土壤中砷形态转化的影响及微生物作用机制	国家自然科学基金委员会
4	外源有益微生物的抑病遗留效应形成机制研究	国家自然科学基金委员会
5	林冠有机-无机沉降对毛竹林土壤氧化亚氮产生过程的影响	国家自然科学基金委员会
6	林冠氮沉降下林下植被对毛竹林土壤 N <sub>2</sub> O 排放的影响及其作用机制	国家自然科学基金委员会
7	典型农业流域基流非点源污染分库定量溯源研究	国家自然科学基金委员会
8	毛竹细根/凋落叶影响入侵生境碳转化关键微生物过程的计量学驱动机制	国家自然科学基金委员会
9	生物炭负载镉耐性菌剂阻控水稻镉吸收的根际作用机制研究	国家自然科学基金委员会
10	外源碳输入对毛竹林土壤异养呼吸的影响及其微生物学机制	国家自然科学基金委员会
11	杉木人工林近自然经营精准监测技术	国家科技部

12	纳米颗粒耦合生物炭基磷肥提升毛竹林磷素利用与碳汇能力的技术研究	中国科学技术交流中心
----	---------------------------------	------------

表 2. 2022 年度新增代表横向科研项目

序号	项目名称	项目来源
1	东阳市全域林业碳中和建设规划	东阳市林业局
2	杭州市临安区 2022 年酸化耕地治理核心示范区技术示范与专业化服务项目	杭州市临安区农林技术推广中心
3	临安区耕地土壤健康评价指标体系构建及培育技术核心示范区建设和示范专业化服务项目	杭州市临安区农林技术推广中心
4	嵊州市贵门乡森林生态系统分类标准产品差异化核算与全口径碳汇计量研究项目	嵊州市交通投资发展集团有限公司
5	丽水市林产品碳足迹碳标签试点建设	丽水市生态林业发展中心
6	景宁县农用地土壤污染“源解析”采购项目	丽水市生态环境局景宁分局
7	临安区受污染耕地“源解析”项目	杭州市生态环境局临安分局
8	义乌市省级水稻安全利用技术试验及推广项目	义乌市农技推广服务中心
9	乌镇市河水质、水生态和水景观提升工程及专业养护项目	桐乡市乌镇镇人民政府
10	2022 年临安区农产品产地环境监测管理技术服务	杭州市临安区农林技术推广中心
11	浙江省林业碳汇交易和可行性分析	浙江省生态环境厅
12	“桐乡市平原河网生态保护修复与改造提升试点工程”全过程专业技术服务	桐乡市振兴农业科技开发有限公司

## 2. 教学资源

### 2.1 图书资源

学校图书馆拥有丰富的资源与环境专业文献资源。其中，中文专业图书 128,622 册，外文专业图书 1,361 册，中文专业期刊 52 种，外文专业期刊 8 种，标准规范 92 种。订购有 Science Direct、Springer、中国知网、万方等中外文全文数据库 200 余个，实现资源与环境相关专业期刊的全覆盖。学院资料室还专门配

备了专业图书 1,031 册，专业期刊 57 种，并及时更新，为本学位点的人才培养提供了有力的文献保障。

## 2.2 教学设施

学位点拥有完善的教学和实践平台。实验室总面积达 3000 平方米，下设环境工程实验室、测绘工程实验室、GIS 工作站、遥感数据处理中心等专业实验室。

支持本学位点的仪器设备约 800 余台（套），其中大型仪器设备 35 台，设备总价值约 2600 余万元。主要包括气相色谱-质谱联用仪、高效液相色谱仪、全站仪、GNSS 接收机、航测无人机系统、遥感图像处理系统等先进设备，能够满足资源与环境硕士专业学位人才培养的需要。

## 3. 平台建设

本学位点已建成多层次、多类型的教学科研平台。现有“浙江-西班牙农业环境新污染物国际联合实验室”“全省土壤修复与质量提升重点实验室”等省部级科研平台 2 个，同时拥有“全国示范性资源与环境专业学位研究生联合培养基地”“研究生教育浙江省级创新示范基地”“浙江省资源环境实验教学示范中心”等省部级教学实践平台 3 个。

与浙江省生态环境科学设计研究院、浙江省测绘科学技术研究院等单位共建研究生联合培养基地 10 个，其中省级研究生联合培养基地 3 个。这些平台为人才培养、科学研究和社会服务提供了有力支撑和保障。

## 4. 导师队伍建设

### 4.1 队伍结构

本学位点拥有一支知识结构、年龄结构、职称结构、学缘结构合理的师资队伍。导师队伍建设严格执行专业学位研究生导师遴选要求，打破导师终身制。采取“请进来”的办法，从科研院所及相关企业聘请具有丰富实践经验的专家担任专业学位研究生的校外导师，努力提升专业学位研究生实践创新能力。

### 4.2 导师队伍建设

严格按照《浙江农林大学研究生指导教师遴选及管理办法（修订）》对新导师进行遴选，实行学术型导师和专业学位导师分类遴选。专业学位导师重点关注

师德师风、实践项目、新品种、专利、标准等应用型成果指标。建立新任导师培训制度，实行学校、学院、学科三级管理。学科成立导师督导团队，由资深教授负责对导师工作进行指导。

## 5. 社会服务

本学位点师生充分发挥专业优势，积极服务地方经济社会发展。2022 年，共派出科技特派员 8 人次，团队科技特派员 2 队次，为浙江省 10 个县市提供环境治理、生态修复、国土空间规划等技术服务。承担地方政府和企业委托的横向项目 52 项，合同经费 1506.62 万元。

师生团队深入参与“千万工程”建设，为杭州市临安区、湖州市安吉县等地的美丽乡村建设提供技术支撑，完成农村生活污水治理方案设计、农田土壤修复示范工程等项目，取得了显著的社会效益和生态效益。多名教师参与编制的《浙江省农村生活污水处理技术规范》《土壤污染风险评估技术指南》等技术标准已发布实施。

## 三、人才培养

### 1. 招生情况与生源质量分析

本学位点于 2021 年正式批准设立，2023 年首次开展硕士研究生招生工作，2022 年暂未开始招生。

### 2. 研究生党建与思想政治教育工作

本学位点 2022 年度暂未招生，研究生党建与思想政治教育工作亦在有序推进准备，为后续人才培养工作奠定了坚实基础。

### 3. 课程与教学情况

资源与环境硕士专业学位研究生课程突出理论与实践相结合的要求，构建多学科交叉、融合的课程体系，强化学生职业素养和实践能力培养，科学、合理安排理论及实践教学，培养适应社会和行业要求的具有创新性和应用性的复合型高层次资源与环境专业人才。

课程按性质分为学位课和非学位课。要求所修课程总学分要求不少于 32 学分，其中课程学分不少于 26 学分，专业实践 5 学分，学术活动 1 学分。同等学

力或跨专业录取的硕士研究生需补修本专业 2-3 门本科主干课程，要求考试（考查）通过，但不计学分。选修课（非学位课）由导师和研究生根据专业培养要求及研究生学习基础和特长共同商定。

#### 4. 实践教学开展情况

发挥浙江生态省建设优势，实现“学科—专业学位—产业”有机统一，形成校企协同育人机制。本学位点共与 12 家单位建立了联合培养基地，其中 3 个为省级研究生联合培养基地。与浙江省生态环境科学设计研究院联合建立浙江省资源与环境研究生教育创新示范基地。这些基地建设将为后续人才培养工作奠定了坚实基础。

#### 5. 创新创业教育

注重专业学位研究生综合素质发展，鼓励广大研究生积极参加各级各类高水平学科竞赛，培养学生创新思维、实践能力和团队协作能力。积极筹备，为 2023 年招生和人才培养工作奠定基础。

#### 6. 学位授予

本学位点 2022 年度暂未招生，因此暂无就业数据。未来将加强学位授予和服务，提高研究生学位授予质量。

#### 7. 研究生就业情况

本学位点 2022 年度无毕业生，因此暂无就业数据。未来将加强就业指导和服务，提高毕业生就业质量和满意度。

### 四、研究生管理相关制度及执行情况

#### 1. 管理制度

校院两级专业学位管理机构健全，建立了校院两级资源与环境硕士专业学位研究生教育指导机构和管理机构。学校高度重视资源与环境硕士专业学位研究生教育，由 1 名副校长主管研究生培养工作，研究生院主管资源与环境硕士专业学位研究生的招考、公共课教学组织、毕业资格审查、学位授予等工作。学院负责招生、专业课教学、专业实践及其他培养环节，建立了“主管院长—专硕负责人

—教学秘书”的专职管理队伍，院党委副书记负责研究生的思想政治教育，各班均配备班主任、专职辅导员，保证了研究生教学秩序稳定，培养效果良好。

## 2. 导师选拔培训

严格按照《浙江农林大学研究生指导教师遴选及管理办法（修订）》遴选导师，并将师德师风作为导师遴选的第一标准，严格师德考核，注重运用师德考核结果。选拔导师经过个人申请、学科审查、学院学位评定委员会推荐、研究生院公示、校学位评定委员会审议等程序。

为加强资源与环境硕士专业学位指导教师在学生指导、人才培养、师德师风等相关方面的交流，会组织新晋导师参加全国、省、学校以及学院举办的相关培训，如高校研究生导师专题网络培训，完成网上自测和学院导师间的交流等。

## 3. 师德师风建设

紧密围绕立德树人根本任务，强化导师师德师风建设，深入学习新时代师德师风建设的内涵和要求，根据《教育部关于建立健全高校师德建设长效机制的意见》等文件精神，以“支部-学科-专业”一体化建设为抓手，将师德师风建设制度化、规范化，融入日常教学、科研和管理工作中，多措并举，促进教师提升自身修养、争做崇德大师。

### 3.1 两建融合的师德师风教育机制

学科积极推行“支部建在学科上”组织形式，以强党建、聚人心、促发展，推进基层学术组织与党的基层组织融合发展，由学科专业负责人担任党支部书记，坚持“一切工作到支部”，坚持“支部-学科-专业”一体化发展，强化党委师德师风建设。固化每学期单周四下午学科党建会议，强化支部政治功能和教育功能。精心设计学习研讨主题，通过开展专题讲座、参观教育基地等形式加强教师思政觉悟。同时，做好新导师岗前培训和导师长期师德教育培训，建立老导师与新导师之间的传带制度，从思想政治到业务素质，培养德才兼备的导师队伍。

### 3.2 严格标准的师德师风奖惩机制

培育良好师德师风作为学科文化建设的核心内容，强化师德师风的日常管理，实行“一票否决制”。围绕培养“四有”好老师，每学期举办以“崇学尚美，敬业立德”为主题的师德教育、师风研讨等活动，提升教师的责任担当与自身修养。

通过树立典型榜样营造崇尚师德的良好氛围，集中宣传优秀导师的典型事迹。贯彻研究生导师负责制，设立导师工作室，评选优秀导学团队，共筑和谐导学关系，做好学生成长成才指导者和引路人。

## 五、研究生教育改革情况

### 1. 人才培养

本专业学位授权点注重把研究生培养全过程质量管理作为提升人才质量的重要抓手，全面梳理资源与环境硕士专业学位研究生培养环节，充分利用开题报告、中期检查、学位论文预答辩、盲审、答辩等培养环节，对各个环节严格要求，并建立了较为完整的人才培养与学位论文质量管理与监督体系。学位点还注重资源与环境硕士专业学位研究生实践能力的培养，不断提升校外导师质量，并保证研究生有足够时间参与项目实践。

本学位点 2022 年暂未招生，学位点严格筹备把关课程教学、实践环节等，为 2023 年招生制定了详细的培养方案和实施计划，确保培养工作有序开展。

### 2. 教师队伍建设

本学位授权点在完善学校人事聘任的基础上，按照学校研究生指导教师遴选规则严格遴选指导教师，2022 年本学位授权点的硕士指导老师 37 名。学位点做到动态监测导师指导学生情况，建立导师培训机制，提升导师指导能力。

实施“双师型”导师队伍建设计划，鼓励教师到企业挂职锻炼，参与实际工程项目，提升工程实践能力。同时，从企业聘请具有丰富实践经验的高级工程技术人员担任行业导师，形成校内导师与行业导师优势互补、协同育人的良好局面。

### 3. 科学研究

基于专业型硕士研究生的培养目标，倡导科研与实践相结合，鼓励学生在导师的指导下从实践中发现真问题，进而形成论文选题，结合实际项目展开研究。积极组织学生参与国内外学术交流活动，拓展研究视野，注重从实践应用中凝练科学问题，寻找科学合理的研究方法。

本学位点还建立了校企科研平台，保障学生学习和实践平台。与合作企业共建联合实验室和技术研发中心，为学生参与实际工程项目提供平台支撑。通过实

际项目的锻炼，培养学生的工程实践能力和创新能力。

#### 4. 传承创新优秀文化

将生态文明理念、绿色发展观念引入课程内容，开设《工程伦理》《环境规划与管理》《生态修复工程进展》等课程，并与美丽乡村建设、生态省建设、碳中和等实践相结合，组织师生队伍深入基层，开展“科技服务乡村振兴”“环保知识普及”等活动，培养学生的环保意识和家国情怀。

在专业教育中融入中华优秀传统文化中的“天人合一”“道法自然”等生态智慧，引导学生树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，培养具有生态文明素养的高素质专业人才。

#### 5. 国际合作交流

本学位授权点紧跟高等教育发展的国际步伐，继续扩大教育开放，开展全方位、多层次、宽领域的国际交流与合作，推进国际合作交流平台建设和留学生培养工作。目前，本学位授权点科学制定了《全日制资源与环境硕士专业学位研究生培养方案》，积极开展留学生招生准备工作。

与西班牙高校合作共建“浙江-西班牙农业环境新污染物国际联合实验室”，开展科研合作和人才培养。积极筹备资源与环境英文网站建设，为资源与环境专业国际化提供系统的展示和交流渠道。

### 六、教育质量评估与分析

本学位点自 2021 年批准建立以来，秉承“人才培养、质量为重”的理念，通过建立健全管理制度、落实责任主体、严控关键节点、奖惩并举等措施，实现培养全过程监控与质量保证。在教学方面，做到教学大纲标准化、教学过程规范化、考核内容多样化，并建立研究生评教机制。在人才培养方面，明确导师为第一责任人，以立德树人为根本，时刻关注研究生个体成长和思想状况。与时俱进地对学位授予标准进行修订，逐步建立以培养成效为依据的研究生教育资源配置机制，强化指导教师质量管理。目前主要存在的问题包括：

#### (1) 人才培养体系有待进一步完善

作为新设立的学位点，人才培养体系还需要在实践中不断完善。课程体系、实践教学、质量评价等方面的制度建设还需要进一步健全和优化。需要进一步明

确培养目标与要求的对应关系，完善课程设置与毕业要求的达成度评价机制。

### (2) 实践教学资源需要进一步整合

虽然已建立了一批实践基地，但基地的数量和质量还需要进一步提升，实践教学的内容和形式还需要进一步规范，实践教学的效果评价机制还需要进一步完善。需要进一步加强与企业的深度合作，建立更加稳定的产学研合作机制。

### (3) 师资队伍建设需要加强

虽然已建立了一支结构合理的导师队伍，但高水平领军人才相对缺乏，青年教师的工程实践能力还需要进一步提升，行业导师的作用发挥还不够充分。需要进一步加强师资队伍建设，提升导师队伍的总体水平。

## 七、改进措施

本学位授权点遵循资源与环境学科发展的趋势，不断完善研究生培养体系，以研究生人才培养和科学研究为重心，在现有基础上针对以上不足，提出如下改进措施：

### (1) 完善人才培养体系，提高培养质量

进一步优化培养方案，完善课程体系，加强实践教学，健全质量评价机制。建立课程设置与毕业要求的对应关系，开展课程质量评价和毕业要求达成度评价。加强教学过程管理，完善教学档案建设。建立毕业生跟踪反馈机制，持续改进培养工作。

### (2) 加强实践基地建设，深化产教融合

进一步拓展实践基地数量，提升实践基地质量，完善实践教学体系。加强与企业的深度合作，建立稳定的产学研合作机制。完善实践教学内容和形式，规范实践教学过程管理，健全实践教学效果评价机制。推动校企共建实验室、研发中心等平台，为学生参与实际工程项目创造更好条件。

### (3) 加强师资队伍建设，提升指导能力

加大人才引进力度，特别是高水平领军人才和具有工程实践经验的优秀人才。加强青年教师培养，通过企业挂职、项目合作等方式提升工程实践能力。完善行业导师管理机制，更好发挥行业导师作用。加强导师培训，提升导师指导能力和水平。建立健全导师考核评价机制，实行动态管理。