

学位授权点建设年度报告

(2021 年)

学位授予单位	名称: 浙江大学
	代码: 10335

授 权 学 科 (类 别)	名称: 农业资源与环境
	代码: 0903

授 权 级 别	☒ 博 士
	☐ 硕 士

2022 年 4 月 22 日

目 录

一、学位授权点基本情况	1
1.1 培养目标	1
1.2 学位质量标准	2
二、 基本条件	2
2.1 培养方向	2
2.2 师资队伍	3
2.3 科学研究	5
2.4 教学科研条件支撑	6
2.5 奖助体系	7
三、人才培养	7
3.1 招生选拔	7
3.2 党建和思想政治教育	9
3.3 课程与教材	10
3.4 导师指导	13
3.5 学术训练	15
3.6 学术交流	17
3.7 论文质量	17
3.8 质量保证	18
3.9 学风建设	18
3.10 管理服务	20
3.11 就业发展	21
四、服务贡献	22
五、存在问题	24
六、建设改进计划	24
附：本学位授权点现行培养方案及学位授予标准	25

一、学位授权点基本情况

浙江大学农业资源与环境学科历史悠久、底蕴深厚、声誉斐然。学科创建于 1939 年，于 1960 年开始招收土壤学和农业化学硕士生，土壤学（首批）、植物营养学（第二批）先后于 1981 年和 1984 年获批博士学位授予点，1999 年获首批农业资源与环境一级学科博士学位授予权。土壤学先后于 1984、1999、2007 年被批准为浙江省、农业部和国家重点学科；植物营养学先后于 1997、2002 年被批准为浙江省和国家重点学科。2007 年本学科被确认为首批一级国家重点学科。在全国第四轮学科评估中本学科为 A+ 学科（2017 年），是浙大进入 ESI 国际农业科学前 1‰和环境/生态前 1‰的主要支撑学科。学科经朱祖祥院士、孙羲教授等几代科学家的创业，已建成整体实力雄厚、优势特色明显、总体水平国内领先、国际知名的高层次人才培养基地和科学研究与服务创新高地。

1.1 培养目标

本学位点培养系统掌握农业资源与环境科学基本理论和研究方法、具有学科领域国际视野和创新创造性思维、知识-能力-素质俱佳的高层次拔尖创新创业人才。

培养的博士研究生能成为具有正确的世界观、人生观和价值观；热爱祖国，品德良好；实事求是，学风严谨；具备扎实和广博的有关农业资源与环境科学基础理论、系统的农业生产理论，系统和熟练掌握、并具备农业资源与环境开发利用和保护等方面的国内外研究进展、研究方法和研究能力，掌握本学科领域坚实宽广的基础理论和系统深

入的专门知识，具有独立从事科学研究和技术研发工作的能力，并有国际视野和做出创造性成果的高层次人才。

培养的硕士研究生能成为具有正确的世界观、人生观和价值观；热爱祖国，品德良好；实事求是，学风严谨；具有良好的职业道德；具有较扎实的农业资源与环境科学基本理论知识和较宽的知识面；具有一定的独立从事与农业资源与环境科学相关学术研究、教学工作或技术研发与应用工作能力的高端人才。

1.2 学位质量标准

(1) 学习期满，修完必修课程且达到本专业培养方案最低课程学分要求，如普通博士研究生应修最低课程总学分 12 学分，并获读书报告 2 学分。课程总学分中公共学位课 4 学分，专业课学位课和选修课 8 学分。

(2) 在导师指导下独立完成论文工作，按照要求完成开题报告、中期考核和论文答辩等所有培养过程环节，通过学位论文答辩和学校学位评定委员会审议。

(3) 研究生学位论文答辩和学位授予工作按《浙江大学研究生学位申请实施办法（试行）》（浙大发研〔2020〕45 号）、《环境与资源学院研究生申请论文答辩研究成果基本要求（试行）》（浙大环资〔2018〕7 号）等相关文件执行。

二、 基本条件

2.1 培养方向

农业资源与环境学科设有土壤学、植物营养学、水资源利用与保

护、农业遥感与信息技术四个二级学科，紧扣科技支撑粮食安全、乡村振兴和绿色发展等国家重大需求，结合“藏粮于地、藏粮于技”、耕地培肥与保护、土壤污染防治、第三次全国土壤普查等国家战略与举措，结合学科现有特色和优势，形成了土壤过程与功能调控、植物营养生物学与施肥调控、污染环境修复与农产品安全、资源环境遥感监测与信息化管理四个优势特色方向。

（1）**土壤过程与功能调控**：重点研究养分和污染物环境归趋的物理/化学/生物学过程、土壤生物多样性及其生态系统服务功能、土壤地力保育与质量提升调控机制。

（2）**植物营养生物学与施肥调控**：重点研究土壤-植物系统中养分转化迁移与高效利用的生物学机理、植物营养逆境的分子生理适应机制及其施肥调控等。

（3）**污染环境修复与农产品安全**：重点研究土水污染物的源解析与污染特征、废弃物资源化利用与污染阻控、生态修复与农产品安全保障原理与技术等。

（4）**资源环境遥感监测与信息化管理**：重点研究资源环境遥感与全球变化、农作物遥感监测与粮食安全、土地资源与区域发展、农业资源大数据分析与信息集成及其优化配置等。

2.2 师资队伍

2.2.1 师德师风建设

以习近平总书记关于师德师风建设的重要指示为指引，深化“全国党建工作示范高校”创建工作，推进师德师风长效机制建设。学位

点始终把师德师风作为师资队伍建设的第一标准和第一要务，高标定位、多措并举，自觉落实师德师风建设主体责任。

(1) 党建为抓手，精心打造立德树人主阵地。以教工党支部为纽带，培育教师党支部书记“双带头人”，通过“两学一做”“对标争先”建设计划、基层党支部质量提升月、党建与业务双融双促，抓实支部书记年度述职考核，把青年教师党员发展工作列入考核“硬指标”，加强教师思想政治工作。组织新教师参加教学技能、职业学术道德培训、教学试讲，实现“求是导师学校”对研究生导师培训全覆盖。学术学位授权点在所在学院党委于 2021 年 12 月入选第二批浙江省高校党建工作标杆院级党组织创建单位。

(2) 师德为纲要，建立师德师风监督考核管理体系。建立由院党委把关，教授委员会统筹，实行研究所-学科（学术学位授权点）-学院三级联动的师德师风监督考核机制，作为教师招聘、年度考核、职称（职务）晋升、岗位聘任、合同续聘、评奖推优等各项考评中的首要标准，实行师德师风“一票否决”制，对师德失范、学术失信行为“零容忍”。通过院教职工大会、典型案例警示教育、教师座谈会、谈心谈话等形式，全方位开展经常性教育，明确底线红线。院纪委定期召开纪委扩大会议，及时通报警示案例；开通举报通道，根据导学关系、学生毕业情况等设置监控点，防患于未然。

(3) 示范为引领，建设全方位立德树人新环境。立足专业特色，以“生态文明建设”专题品牌党课为媒介联动专业发展-立德树人-社会服务大循环。通过“三育人、五好导学团队、师德标兵、先进工作

者”，院设中兵奖教金等一系列评选表彰，树立先进典型，发挥引领示范作用，营造风清气正的育人环境。卢玲丽荣获浙江大学第十六届“事业家庭兼顾型”先进个人。徐建明服务国家农田土壤污染防治工作成果编入中组部干部培训案例。党政领导、教师党员校内外讲授生态文明思想、“绿水青山就是金山银山”理念、乡村振兴战略等专题党课50余场。

（4）多维度联动，构筑尊师重道助成长氛围。完善“传帮带”机制，通过青年骨干教师座谈会、周五下午茶、学术研讨会等，为青年骨干教师和博士后搭建师德引领、学术交流平台。实施浙大求是“家+（plus）”文化、“师生交流吧”“家-院”共建“双一流”等暖心帮扶工程，助力营造优良师德师风氛围。

2.2.2 专任教师数量及结构

学位点共有专任教师53人，其中正高级35人、副高级18人，均为博士学位，博士生导师占77%，海外学术背景教师占89%，45岁以下教师占53%，青年学术骨干发展潜力突出，学缘和年龄结构合理。拥有兼聘院士3人、国家级高层次人才2人、教育部长江学者特聘教授4名、国家杰出青年基金获得者3名、国家百千万人才工程2人、国家有突出贡献中青年专家1人、国家优青5人、青长2人、青拔2人、国家级高层次人才4人、国家重点研发计划项目首席专家4人、现代农业产业技术体系岗位科学家2人、省海鸥计划1人。

2.3 科学研究

2.3.1 承担科研项目情况

2021 年新到项目 115 项，其中纵向项目 35 项（包括国际合作项目 4 项），横向项目 80 项，新增三重项目 3 项，包括国家自然科学基金重大项目课题、国家重点研发计划青年科学家项目和千万级的横向项目各 1 项。实到科研经费 7123.79 万元，包括纵向项目经费 2958.79 万元、横向经费 4165.00 万元。

2.3.2 发表论文、授权专利、出版著作情况

2021 年共发表 SCI 论文 170 篇，其中在国际顶尖刊物 Science 发表 1 篇、PNAS 1 篇和 Nature Food 3 篇，其他 IF_{5y} 超过 10 的论文 12 篇，与国际知名高校或研究机构合作发表第一单位 SCI 论文 94 篇，获得国家发明专利授权 10 件。出版专著《土壤学进展（第二卷）》。

2.3.3 获奖成果

史舟教授主持的“星陆双基汛情监测与防减灾辅助分析系统研究与应用”获得 2020 年度浙江省科学技术进步二等奖。章明奎教授编著的《中国土系志·福建卷》《中国土系志·浙江卷》《中国土系志·贵州卷》及卢升高教授与南京土壤研究所共同编著的《中国土系志·云南卷》入选国家“十三五”科技创新成就展。

2.4 教学科研条件支撑

学位点拥有 1 个“土壤污染过程与修复原理”国家基金创新研究群体、2 个教育部创新团队、1 个农业农村部创新团队。拥有土壤养分管理与污染修复国家工程研究中心（共建）、污染环境修复与生态健康教育部重点实验室、浙江省农业资源与环境重点实验室、浙江省农业遥感与信息技术重点研究实验室等国家和省部级平台 10 个。10

万以上仪器设备总值 4759.64 万元,拥有稳定同位素质谱仪(IR-MS)、液相-电感耦合等离子体质谱联用仪(ICP-MS)、超高效液相色谱-三重四级杆质谱仪(LC-MS/MS)、气相色谱三重四极杆质谱联用仪(GC-MS/MS)、便携式地物光谱仪等 50 万以上大型仪器设备 26 台(套),仪器设备运行状况良好,有效保障科研活动的开展。

2.5 奖助体系

学院依托“国家-学校-学院-学科”四级奖助体系,设立研究生国家奖学金(博士 3 万元/人,覆盖比例约 1.4%左右)、竺可桢奖学金(博士 5 万元/人,全校 10 名)、校级专项奖学金(0.25-1 万元/人)、学业奖学金(1 万元/人,全日制博士覆盖比例接近 100%)、院级专项奖学金(中兵奖学金(0.5 万元/人,覆盖比例约 1.8%)、海拓奖学金(0.6 万元/人,覆盖比例约 2.2%)、浙江省环保产业奖学金(0.3 万元/人,覆盖比例约 0.5%)等不同层面的奖学金奖励优秀学子。同时学校设立优秀研究生、三好研究生、十佳大学生等荣誉称号表彰德智体美劳全面发展的优秀学子。针对家庭经济困难学生,学校设立多项专项助学金资助家庭经济困难学生完成学业,设立临时困难补助用于资助家庭突发变故、家庭特别困难学生的临时资助,落实学校学院的关心关怀。同时学院设立研究生评奖评优委员会,通过改革综合评价、奖学金和荣誉评定方案,发挥学生评价和评奖评优的正向导向作用,发掘和树立全面发展的学生典型,带动全院学生求实求知,不断进步。

三、人才培养

3.1 招生选拔

本学位点博士、硕士研究生招生严格遵照学校招生选拔制度，始终遵循择优录取的原则，2021 年博士生招生 38 人，硕士生招生 35 人，其中 985、211、双一流高校生源比例分别占 82%和 89%。博士生推免比 42%，申请考核比例 32%；硕士生推免比 54%，年平均报录比为 3.4:1。

为了进一步提高生源质量，本学位点采取的相关措施包括：

（1）加强招生宣传，积极吸引优秀生源。加强与同类院校相关学科的交流与合作，鼓励师生走出去，积极亮相兄弟院校组织的相关学术活动，抓住各种场合宣传本学科。

（2）举办优秀大学生夏令营。通过夏令营等活动的举办，让更多外校优秀大学生了解浙大，了解农业资源与环境学科，争取更多的优秀大学生报考或者推免本学科。

（3）建立博士生招生“申请-审核”制度，鼓励学科根据自身学科特点制定遴选和评价方法，强化对科研创新和专业学术潜质的考察。提高直博生和硕博连读生推荐免试生比例，优化生源结构，提高生源质量。强化以质量为导向的招生指标配置，促进产生更多、更高水平的创新成果。设立“博士生新生奖学金”，吸引优秀学生攻读博士学位，鼓励潜心学习和研究，提升博士生科研创新能力。

（4）加强入学考试和复试环节。严把入学考试和复试关口；针对复试环节，从个人 PPT 汇报展示、英语水平、专业基础、创新能力等环节综合考量研究生的综合能力，淘汰高分低能的考生。

（5）强化为考生服务的意识。把考生的合法权益放在首位，针

对考生来电来函和现场咨询及时回复，耐心接待答疑，使之更好地了解本学科专业的招生信息和特色。

3.2 党建和思想政治教育

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以全国党建工作示范高校创建为引领，依托国家双创示范基地建设，将思政教育贯穿人才培养全过程，努力培养新时代农业现代化、生态文明建设者和引领者。

在课程教学中有机融合生态文明、美丽中国、健康中国等思政主题，建成《土壤学》《植物营养学》《水资源利用与保护》《普通地质学》等省级一流、省级思政示范课程，实现课程思政全覆盖。完善“专任教师+政府管理者+行业精英”课程思政讲授体系。以建设美丽中国的使命担当凝聚师生校友，打造“思政教师为核心-专任教师为主体-行业精英为辅助-行政服务为保障”的全员育人机制。开展“浙大西迁”二代、老系主任朱荫湄教授带领师生重走西迁路等求是文化育人活动。聘请杰出校友朱永官院士等指导研究生教育，中宣部全国基层理论宣讲先进个人忻皓担任长聘讲师，聘任农业资源与环境行业 60 余人担任校外导师参与实践教学。明确全员育人岗位职责和考核要求，将育人纳入教师岗位聘任、考核和晋升的重要依据。

构筑“课程教学—创新实践”的思政教育体系，制定研究生过程培养制度 30 余项。依托土壤污染防治国家重点研发计划等培养实战型人才，引导学生参与粮食安全、农业面源和重金属污染防治等“国字号”重大科研任务，破解“三农”难题，助力脱贫攻坚，服务乡村

振兴。建立安吉“两山”理念发源地、“江南红村”研究生党建、诚信廉洁教育等特色实践教学基地 60 余个。依托学校“国家双创示范基地”，建立“生态环境保护创新创业教育中心”，强化生态领域创新创业教育。建精建强全国最大环保社团“绿色浙江”、全国最佳大学生社团“绿之源”，举办以农业资源与环境领域创新创业为主题的校友报告会，通过特色活动引导师生践行绿色理念。实施多个“一带一路”国家高校交流合作项目，开展与浙江省农业科学院、浙江省耕地质量与肥料管理总站、高能环境等政府事业单位、行业标杆企业合作，不断深化育人成效。

学位点配有专职辅导员 2 名。专职辅导员负责研究生思想政治教育工作，通过研博会、党团班骨干等了解研究生研究生的切身需求，同时辅导员老师不定时走访学生宿舍与实验室，了解学生的学习生活状态及思想动态。通过研博会这一研究生自治组织开展研究生权益维权活动。同时学院针对研究生群体中的“三困”学生，及时落实帮扶机制。定期开展早校研究生满意度调查，针对学院研究生管理工作中存在的问题与不足及时加以改进。

3.3 课程与教材

3.3.1 主要课程开设情况

课程设置兼顾系统性、层次性和兼容性，开设了覆盖农业资源与环境学科 4 个培养方向的 7 门专业学位课和 35 门专业及跨学科选修课，总计 42 门研究生课程。专业学位课包括《农业资源与环境学术前沿》《农业资源环境研究新技术》《生物地球化学》《水资源保护与

可持续利用》《环境与资源信息技术》《农业资源与环境研究法》《科技论文写作（中英文）》。

3.3.2 课程教学质量和持续改进机制

以面向生态文明建设国家需求和农业资源与环境学科领域国际前沿，坚持“德才兼备、全面发展、求是创新、追求卓越”的教育理念，以培养引领学科发展、具有全球竞争力的复合型人才为目标，深入推进研究生课程体系、课程教育、质量督导等改革，具体如下：

（1）构建理工农深度融合的培养体系和培养模式

依托学校多学科交叉人才培养计划，利用学院理工农专业齐全的优势和特色，设置多学科交叉的课程模块，培养学生综合交叉的科研思维能力和国际前沿的科研创新能力；依托学科教师丰富的科研项目资源，以案例教学结合实践教学促进课程理论与实际相结合，培养学生技术研发和实际应用的能力。

（2）打造培养卓越学术素养能力的课程体系

实施“卓越研究生培养计划”，以科学和人文素养、创新能力、实践能力和创业能力培养为核心，优化课程体系，开展研究方法类、学科交叉类、前沿讲座类、英文课程、MOOC 等系列优质线上线下课程建设，建成了 7 门核心主干研究生课程，其中《生物信息学》被评为省级优秀课程。

（3）建立提升全球竞争力的国际化课程教学模式

发挥海外、归国知名学者优势，建成海外教师主导的 5 门全英文课程，与 UC Davis、“一带一路”国家重点高校（如新加坡国立、泰

国东方大学)建设共享课程,构建了“1(海外主讲教师)+1(课程责任教师)+1(留学背景青年助理教师)”的团队授课模式。设立“研究生赴境外短期学术交流项目”,落实“研究生学术论坛专项经费”,激励研究生国际化学术交流。

(4) 形成培育家国情怀的专业课程思政融入机制

建立以《生态文明》公共思政课、《土壤学》《植物营养学》《水资源利用与保护》等省级一流课程、课程思政示范课为核心,以《农业资源环境科技创新前沿》等为特色的课程思政体系;建立“学校农高园-红色纪念地-国内院校-国际合作伙伴”四维融通的实践思政教育平台;涌现出“中国大学生自强之星标兵”“G20 国家级杰出志愿者”等卓越研究生。

(5) 完善学生-学科-学院-学校联动的教学质量保障体系

成立党政班子牵头的研究生教育督导组,实施教学督导和院领导听课制度,开展在学/毕业研究生课程质量和满意度问卷调查与评价,形成信息采集、分析评估和监督提高的长效机制。设立“求是导师学校”,开展“青年教师教学竞赛”,提高青年教师课堂教学水平,形成了多级联动的教学质量保障体系。

3.3.3 教材建设与教学成果

学位点瞄准国家需求,与时俱进,及时编写符合与国家需求相适应的教材,建设了一批符合社会主义核心价值观、具有广泛影响力、引领专业发展的高水平教材,建设成果丰硕。已主编出版《土壤学》《植物营养诊断与施肥》《自然资源学基本原理》《水资源利用与保护》

等国家级和省部级规划教材 7 本，主译出版国际著名经典土壤学著作《土壤学与生活》，是全国高等院校农业资源与环境、资源环境科学及相关专业选用的教材。徐建明教授主编的《土壤学》（第四版）获首届全国优秀教材二等奖（高等教育类）。《土壤生物与生物化学》入选科学出版社“十四五”规划教材立项，“农业资源与环境专业系列教材建设”入选浙江大学 2021 年第一批优势本科专业（群）系列教材培育项目，《生物地球化学》《土壤污染与修复》入选浙江大学 2021 年度校级研究生教材项目（A 类）。

3.4 导师指导

3.4.1 导师选聘、培训和考核情况

根据《中共中央国务院关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》《教育部关于全面落实研究生导师立德树人职责的意见》（教研〔2018〕1 号）等文件精神，为全面落实立德树人根本任务，进一步加强研究生导师队伍建设，构筑卓越研究生教育品牌，培养德智体美劳全面发展、具有全球竞争力的高素质创新人才和领导者，导师选聘时，结合人才培养需求，以“高水平、国际化、高契合度”为引才导向，严格规范程序、严控引进标准，师资队伍建设始终坚持高标定位。

建立完善的导师培训制度，为全面贯彻党的教育方针，强化立德树人目标，增强导师为党育人，为国育才的责任感和使命感，在校研究生院的支持下，学院开展导师学校培训。导师学校坚持高效、实用的原则，通过举办讲座等培训活动帮助导师提升教书育人能力，促进导师间的相互交流、学习和沟通。受新冠疫情影响，及时采取灵活方

式，创新导师学校的学习方式，为全职导师提供丰富的学习内容：解读新政策，通报新动态；借助外力，倡导良好导学关系。

根据《浙江大学导师管理办法》以及《农业生命环境学部关于加强博士研究生指导教师考核认定的规定(修订)》对导师进行考核：(1) 定期动态调整制度。由学院对已获得博士研究生招生资格的教师开展定期考核，未通过者暂停招收博士研究生。考核 2 年 1 次。(2) 健全评价考核办法。突出质量导向，从政治素质、师德师风、学术水平、育人能力等方面综合评价。

3.4.2 导师责任落实情况

始终把立德树人作为教育第一要务，建立完善学位点和导师联动机制，明确导师在研究生培养、科研指导、身心健康、就业指导等方面的职责与义务，全面落实导师在全过程育人中的首要作用和思政教育“第一责任人”的要求。

导师提升研究生的思想政治素质，引导研究生树立正确的世界观、人生观、价值观；培养研究生的家国情怀和国际视野，增强研究生社会责任感，为国家富强和民族复兴贡献智慧和力量；注重对研究生的人文关怀，关心研究生生活和身心健康，保护研究生合法权益，建立良好的师生互动机制。

导师培养研究生的学术创新和实践创新能力。按照因材施教和个性化培养理念，积极参与制定研究生培养计划，鼓励研究生积极参加国内外学术、社会实践等各类实践活动，强化学术指导，激发研究生创新潜力；支持和指导研究生推进科研成果转化应用，提升创新创业

能力。

导师指导研究生恪守学术道德规范，培养研究生严谨认真的治学态度和求真务实的科学精神，在研究生培养的各个环节，强化学术规范训练，加强职业伦理教育，提升研究生的学术道德涵养，提高知识产权保护意识，杜绝学术不端行为。

导师对研究生个人培养计划整体把关，为研究生开展科学技术研发提供有利条件，积极创设良好的学术交流平台，鼓励研究生潜心参与科学研究或技术研发，并根据实际情况，为研究生提供相应的经费支持。

3.5 学术训练

3.5.1 研究生参与学术训练情况

以国家级科研教学平台、国家和省部级重点实验室、研究中心为依托，发挥多学科交叉优势，鼓励跨学科的人才协同培养。多渠道多途径强化研究生国际化交流，全力提升研究生国际一流创新能力和全球竞争力。2021 年学位点共有 210 余名研究生参与了国家重点研发计划项目、国家自然科学基金重点项目、重大项目课题等三重项目及各类省部级、企事业单位委托科研项目，参与率 100%，研究生科研创新能力得到充分训练。此外，学位点还通过以下途径帮助研究生提升国际交流水平、拓宽学术视野、提高独立科研能力和技能等：

(1) 提供研究生赴国内外科研单位学习交流和合作研究的机会，已与 20 多个国际著名大学或研究机构建立了科研和研究生联合培养机制。

(2) 邀请国内外著名专家学者开展线上或线下讲学和访问，积极组织研究生参与讨论交流，锻炼研究生的思辨能力，提高其对科学前沿的把握能力，拓宽学术视野，激发科研热情。

(3) 组织研究生协助导师参与研究课题的申请、汇报及总结等工作环节，强化对研究课题的理解、学术动态的把握及科研流程的熟悉等，以提高其独立科研能力。

(4) 定期举行读书报告会；组织研究生积极参与仪器平台管理。

3.5.2 研究生实习、实践的组织、落实、考核情况

推进学位点人才培养与企事业单位合作育人，通过建立校外实践基地，设立产学研合作协同育人项目，将研究生社会实践、挂职锻炼、科技服务列入博士生培养必修环节。考核方式为考查，成绩记为“通过”或“不通过”。社会实践活动中表现突出的博士生课申请参评“浙江大学社会实践先进个人”等荣誉；考核“不通过”的博士生，需重新申请社会实践，否则不能如期毕业。

2021 年有 6 位博士通过实践选岗前往广西壮族自治区省委组织部、江西省委组织部、杭州市食品营养学会等单位，开展“公毅计划”社会实践、暑期基层服务、科技服务。27 位博士在浙江省农科院、浙江省国土空间规划研究院、杭州风铃草环保科技有限公司等单位开展了课题实践。杨湜烟同学在新加坡公派留学期间参加了中国驻新加坡大使馆公派学者联合会，作为骨干参与了海外宣讲民法典、抗疫宣讲、公众号运营及海外学子用歌声祝福祖国等活动，并利用专业所学绘制了海外学子家乡地图以庆祝国庆，为留学人员做了大量服务工作，获

中国驻新加坡大使馆感谢信。

3.6 学术交流

3.6.1 研究生参与国际学术交流基本情况

2021 年有 4 人前往美国亚利桑那州立大学、新加坡国立大学、瑞典隆德大学等参与国家留学基金委公派联合培养项目，1 人前往挪威奥斯陆大学参加研究生交换合作项目，3 人参加第 24 届国际建模与仿真大会、第 9 届农业地理信息科学与工程国际会议、第 3 届国际土壤模型大会等国际会议，131 人次参加了与美国加州大学戴维斯分校、耶鲁大学、新加坡国立大学等国际知名大学合作组织的“自然资源与生态环境”专题讲座、研究生线上暑期学校、海外研习工作坊之海外大师云讲座等各类线上交流项目。

3.6.2 研究生参与国内学术交流基本情况

2021 年，有 20 余人次参加了第二届全国土壤修复大会、第七次全国土壤生态与健康学术研讨会、全国资源与环境博士生创新前沿论坛等国内线上/线下学术会议，其中 12 人次做了口头报告，5 人次获得优秀报告、优秀墙报、优秀论文等荣誉。

3.7 论文质量

根据《浙江大学研究生学位申请实施办法（试行）》（浙大发研〔2020〕45 号）、《浙江大学博士硕士学位论文抽检及结果处理办法》（浙大发研〔2020〕40 号）等文件要求，本学位点严格规范组织学位论文评审、答辩和评定等各项工作，博士学位论文必须在一级学科范围内进行预答辩，通过后方可组织论文送审。所有学位论文均上传教

育部学位论文质量监测服务平台进行双向隐名评审，送审前均需通过文字重复性检测。2021 年学位点学位论文抽检合格率 100%。授予博士学位 20 人、硕士学位 18 人，其中获浙江省优秀博士学位论文提名 1 篇，浙江大学优秀博士学位论文提名 1 篇，浙江省优秀硕士学位论文 1 篇。

3.8 质量保证

本学位点设有农业资源与环境学科学位评定委员会，根据《浙江大学研究生学位申请实施办法（试行）》（浙大发研〔2020〕45 号），加强研究生学位论文开题报告、中期进展报告、论文预答辩等环节的过程管理和考核，加强论文审核、评阅、答辩、学位申请与审核。导师对研究生学位论文的政治方向、学术规范、学术水平进行全面认真审阅、如实评价。对由于科研能力不足、难以取得学位论文创新成果的研究生，导师及早提出终止研究生培养进程，对不适合继续攻读学位的研究生及早分流。

3.9 学风建设

学位点重视研究生的学术学风教育工作，从研究生入学进行集中的研究生新生始业教育开始，在攻读研究生期间以优秀研究生为导向进行学术交流、集中表彰等方面引领教育。对于毕业生的就业发展，学院也十分重视廉洁理念的深入，力争培养拥有踏实学术品行和杰出学术能力的优秀人才。

（1）以“学术规范与诚信教育”为主，做好社会主义核心价值观教育

学术规范、学术诚信是形成良好学术氛围的基础，也是每位研究生在学术科研中取得优异成绩的保障。学院为加强学风建设，着重从几个方面开展思想教育。第一，开展专题讲座，使新生能接受到正确科研氛围的熏陶，更规范地制定研究计划。学院每年邀请学院院长和知名教授给新生开展“研究生学术规范专题讲座”。第二，利用“美丽阳台”建设打造“廉洁教育基地”，要求每年新生入学，开展学术诚信教育的宣讲与诚信承诺宣誓仪式。第三，各研究所、各党支部为单位开展导师与学生见面交流会及有关学术规范的主题谈话与交流，让学术规范的教育工作更贴近实际，更接地气。

(2) 以“缘聚浙大，情系环资”为引导，全面打造学院文化合力。以学院“缘聚浙大，情系环资”校友主题活动为导向，以“学生节”、新年游园会为契机，以日常文化教育为基础，全面打造学院文化凝聚力，创建研究生与校友的互动平台，提高研究生文化归属感。积极开展日常文化教育，营造健康向上的文化氛围。强健体魄，弘扬团队精神，组织研究生参加学校层面系列文体竞赛活动，包括校运会、“三好杯”、农生环学部篮球赛等，并取得了较好的成绩与赛绩。

(3) 以始业教育活动为载体，营造温馨“家”文化

研究生始业教育是研究生求学生涯中的重要环节。为使新生尽快熟悉并适应新的学习环境和氛围，了解常见事务的办理流程，促进自我管理能力的提高和实现角色转变，学院先后组织新生开学典礼和心理健康辅导、图书馆资源利用、实验室和校区安全、学术规范等系列培训讲座，开展新生党员培训班、观看校史校情宣传片、研博会主席

和优秀学长经验交流会、新生校歌合唱比赛等活动，结合系所层面组织的党支部活动、新老生交流会等，让新生们尽快融入学院大家庭。

（4）开展学术交流，树立学术榜样

一方面，学科积极邀请国内外著名专家学者来学位点开展专题讲座和交流，为学生开阔眼界，树立学术榜样，建立一种积极上进的学术氛围。另一方面，每年举办国奖获得者学术交流报告会，邀请国奖获得者进行学术成果介绍和科研经验交流，并为广大学子提供一个交流学习的平台和机会，大力营造研究生积极向上，投身科研的氛围。

3.10 管理服务

紧紧围绕“创新型、领导型、实践型”人才培养目标，紧密结合“生态性、环保性、资源性”学科建设特点，把研究生工作与学科发展结合在一起，为研究生提供研究、心理、生活和就业等的全方位指导与管理。

（1）建立完善的管理服务体系

学校及学院制订了覆盖研究生招生、培养、学位、就业全过程的各类管理制度。通过研究生信息管理系统、研究生导师申请系统、研究生论文双盲评审管理系统等信息系统的建设和使用，使研究生及指导教师在整個研究生培养过程中都有明确的规范可依，且操作方便、沟通便捷，极大地提升了导师和研究生的满意度。设立以学院院长为组长的招生领导小组和各类奖助学金评选小组；设立专门分管研究生工作的副院长，具体开展研究生的招生、培养、毕业等环节的管理工作；设立主管学生工作的副书记，与德育导师、班主任等一起管理研

究生方面的学生工作；学科学位评定委员会负责答辩委员组成及学位授予环节的讨论评定。学院设有研究生科，配备专职教学管理人员 3 名，日常负责招生活动的开展、培养方案的落实、培养质量监控等教育教学支撑工作。上述机构及人员各负其责，全面加强了研究生教育方面的服务与管理工作。

（2）制定详细的管理细则

根据研究生在校期间的要求，方便研究生日常事务的办理，学院根据实际情况编制《环境与资源学院研究生工作手册》，内容涉及研究生学籍管理、党建管理、毕业生就业管理、评奖评优管理、困难生管理等五大篇章，针对学生日常生活中遇到的各类问题进行详细的描述和解答，并对学校、学院近几年在研究生管理服务方面政策和规范方面的变化，在“研究生新生提前入校与安全教育”方面作了相应的补充说明。

（3）强化德育导师工作，提升研究生骨干素质

以学院研究生工作的特点和需求为出发点，以提升研究生领导能力为目标，强化德育导师工作，着力构建层次分明、工作互补的研究生骨干队伍，服务学院发展，促进学生成长成才。召开学院研究生代表大会，指导研博会换届工作；通过研博会例会和干部学习研讨会，加强和规范研究生干部队伍建设。同时，组建好由优秀学生骨干担任的兼职辅导员和心理咨询队伍。

3.11 就业发展

学位点始终坚持为党育人、为国育才，不断加强面向国家需求的

就业引导。面向科技支撑粮食安全、乡村振兴和绿色发展等国家重大需求，开拓领域内重点就业方向，培育农业资源与环境学科的一流专家学者，服务“藏粮于地、藏粮于技”、耕地培肥与保护、土壤污染防治、第三次全国土壤普查等“十四五”国家战略与举措。成立学校-学院-学科（学位点）三级就业指导工作领导小组，每年依托学科滚动修订完善重点单位名录。明确“重点科研院所、重点高校、重要事业单位、重要国企、选调及机关”等就业重点引导方向，实施“西部菁英计划”“选调生专题研修计划”“紫领计划”等就业引导计划，引导毕业生到重大工程、重大项目、重要领域就业，逐步提升就业专业相关度，成为未来支撑国家发展的重点骨干人才力量。

2021 年博士毕业生就业 17 人，有 94.1%签订就业协议或劳动合同，5.9%以其他形式就业；硕士毕业生就业 24 人，有 66.7%签订就业协议或劳动合同，29.2%升学深造，4.2%以其他形式就业。从就业去向看，博士毕业生大部分（88.2%）在高等教育单位和科研设计单位从事科研或教学工作；硕士毕业生主要去往国有/民营/三资企业（33.3%）和各省市组织部等党政机关（29.2%）。

四、服务贡献

聚焦乡村振兴和生态文明建设国家重大需求，着力人才培养、科技创新和成果应用，全方位、多层次服务国家和地方经济社会可持续发展。

1. 引领科技创新发展，服务国家重大需求

面向科技前沿，实现土壤环境质量与农产品安全、低产田改良与

肥力提升、有机-无机养分互作增效与农作物高效施肥技术、土壤光谱和电磁感应快速探测方法与装备等重大突破，成果获国家、省部级奖等 8 项。承担农业资源与环境领域国家和省部级项目 200 余项，地方、企业委托项目 500 余项，国内外著名高校和研究机构合作伙伴 40 余家，牵头举办重要国际和国内学术会议 9 次，在科技引领农业高质量发展可持续发展中贡献突出。

2. 着力成果转化应用，服务区域持续发展

致力破解“三农”难题和推进农业农村绿色发展，创新产学研用管紧密结合的协同攻关模式，服务浙江、江苏、贵州、河南、新疆、黑龙江等 20 余省市。 “防控治三位一体，打好净土保卫战”案例被中组部编入省部级领导干部培训手册，联合协同重金属污染农田土壤安全利用“360”台州模式实现了农业综合生产力和农产品质量安全双提升。转让和许可使用国家发明专利 23 项，新增产值 20 亿元，为污染土壤安全利用、土地整理与规划、现代生态循环农业发展、精准扶贫与乡村振兴等提供了科技支撑，取得了显著的经济、社会、生态效益。

3. 服务科教兴国战略，输送高层次专门人才

依托国家一流学科和一流专业、国家双创示范基地等平台，建成学科领域高层次人才培养基地，创新实践本硕博三位一体、国内外融通联动的拔尖创新人才培养模式，人才培养水平位居前列。毕业生中有 30 余人次成为科学院院士、国家海外高层次人才引进计划教授、长江学者、国家杰青及“四青”人才等。学科成员 16 人次被聘为国

家“十三五”科技专项编制和咨询专家、全国耕地污染防治联合攻关专家组成员、省部级测土配方和现代生态循环农业技术专家等，智库作用显著，为创新型国家和科技强国建设作出重要贡献。

五、存在问题

目前存在以下短板：

1、国家级科研成果奖有待突破；

2、缺乏自己培养的院士级国家战略科学家；

3、研究生招生数量不足，远低于对标双一流高校，如仅为南京农业大学和中国农业大学的 1/3。

六、建设改进计划

1、继续培养或引进具有国内影响力和国际竞争力的高层次人才，建设一流师资队伍和研究团队，发挥人才智库作用，服务国家人才战略目标。

2、谋划建设国家级科创平台，提升重大战略需求服务支撑能力，引领科技创新发展，取得一系列原创性科研成果。

3、服务“藏粮于地、藏粮于技”、耕地培肥与保护、土壤污染防治、第三次全国土壤普查等国家和地方重大需求，致力于推进我国农业资源与环境领域新技术的研发，着力成果转化应用，为区域持续发展作出贡献。

4、与世界顶尖大学、世界一流学科等开展实质性合作，深化高水平国际合作交流，举办重要国内外学术会议，持续提升国内外声誉和学术地位。

附：本学位授权点现行培养方案及学位授予标准

2021级090301土壤学直博培养方案

所属院系	环境与资源学院	学位类别	学术学位	学制	5
最低总学分	30	公共学位课最低学分	7		
专业课最低学分	20	专业学位课最低学分	10		

培养目标及基本要求：

（一） 培养目标

培养具有正确的世界观、人生观和价值观；热爱祖国，品德良好；实事求是，学风严谨；具备扎实和广博的有关农业资源与环境科学基础理论、系统的农业生产理论，系统和熟练掌握、并具备农业资源与环境开发利用和保护等方面的国内外研究进展、研究方法和研究能力，能成为掌握本学科领域坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有独立从事科学研究和技术研发工作的能力，并有国际视野和做出创造性成果的高层次人才。

（二） 基本要求

1. 品德素质：

掌握马克思主义理论，坚持党的基本路线，热爱祖国，遵纪守法，具有实事求是、不断追求新知、勇于创造的科学精神。品行端正，诚实守信，恪守学术道德，学风扎实严谨，身心健康。立足国家和区域农业发展需要，服务“三农”，对中国农业资源和环境可持续发展具有强烈的责任感和使命感，具有较强的学术发展潜力，积极为我国社会经济建设和生态文明建设服务。

2. 知识结构：

具备农业资源与环境科学的核心理论和专业知识体系，深入了解本学科发展方向及国际学术研究前沿。同时具备试验设计和布置、野外现场分析、社会调研、室内化学实验分析的能力，并具有良好的科学文化素养和独立从事创造性科学研究及组织解决重大实际问题的能力，在科学或专门技术上做出创造性的成果。

3. 基本能力：

掌握本科学最新的国际前沿研究动态，了解和掌握国家农业资源与环境领域发展对研究的新需求和新方向，能通过相关学科技术发展演绎和推导新的研究方法或途径；具备良好的学术鉴别能力，对本学科领域理论和技术发展已有成果有价值判断能力，并指导研究过程的实施和总结、提炼，达到由研究而积累新的知识或开发新的技术发展的新阶段；具备通过自主学习独立开展研究工作，特别是独立设计和执行试验研究计划，试验实施、数据获取和处理并进行综合分析提炼的能力；具有独立的科学思想，在农业资源环境科学领域进行独立的科学思维，及通过设计新颖的研究方案、研究路径和研究技术而获得创新性新成果的能力；掌握一门外国语，能熟练阅读外文资料，具有撰写学术论文和进行国际学术交流的能力。

培养方向：

土壤学，

读书(学术、实践)报告：

要求每位博士研究生在学期间做读书（学术）报告或seminar 10次，其中至少公开在学科或学院的学术论坛做读书（学术）报告4次。读书（学术）报告考核通过计4学分。

开题报告：

开题报告的时间，可根据博士研究生本人研究进展确定，但最迟应在入学后第二学年末进行。博士研究生应填写规定格式的开题报告，对博士学位论文的选题意义、主要研究内容和研究方案等作出论证，并在研究所（或本专业）公开、集中进行，由导师（组）和本专业其他教师共同审定。

中期考核(检查)：

要求在第三学年初完成中期考核，报告人应就自己的课程修读情况、博士学位论文的选题意义、主要研究内容、研究工作进展、科研成果等进行汇报。若中期考核不合格，需重申请参加中期考核，通过后方可申请学位论文答辩。

预答辩(预审)：

预答辩需在学位论文送审前1个月完成，论文初稿应在预答辩前1周送达预答辩专家，并在预答辩前2天进行信息张贴。预答辩其它要求按浙江大学研究生院相关规定执行。

毕业和授予学位标准：

1. 修完必修课程且达到本专业培养方案最低课程学分要求。直接攻读博士学位研究生在攻读学位期间，应修最低课程总学分30学分，并获读书报告4学分。课程总学分中公共学位课7学分，本专业学位课10学分，选修课13学分，其中本专业选修课至少10学分。（1）公共学位课7学分。自然辩证法1学分，中国特色社会主义理论与实践2学分，中国马克思主义与当代2学分，研究生英语基础技能和研究生英语能力提升共2学分。（2）博士研究生应修本专业学位课10学分。包括硕士学位课程和博士学位课程两部分，具体要求根据一级学科培养方案。
2. 完成所有培养过程环节考核并达到相关要求。
3. 通过学位论文答辩。
4. 发表学术论文要求（按各学科、学部要求执行）：博士研究生在学期间应公开发表论文，才能申请博士学位论文答辩。博士研究生发表论文要求、博士学位论文答辩和学位授予工作按浙江大学农业环境生命环境学部相关规定执行。

质量保证体系：

《浙江大学环境与资源学院博士研究生中期考核实施方案》、《浙江大学环境与资源学院博士硕士学位论文隐名评审实施办法（2016年修订）》、《农生环学部关于博士研究生申请论文答辩的研究成果基本要求的意见（修订）》（[2015]1号）、《浙江大学环境与资源学院博士生必修环节社会实践管理办法实施细则（试行）》

备注：

本方案自2017年秋季入学博士研究生开始执行。
学术学位博士生（港澳台及外国留学生除外）需根据学校有关规定完成4-6周的社会实践环节。

平台课程

必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
必修	公共学位课	0420002	自然辩证法概论	1	24	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0500009	研究生英语能力提升	1	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	3310001	中国马克思主义与当代	2	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	3320001	中国特色社会主义理论与实践研究	2	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0500008	研究生英语基础技能	1	0	春、夏、秋、冬	
必修	公共选修课	0000999	公共素质类课程至少1门(具体课程详见清单,个人学习计划制定时勿以具体课程替代)	1	16	春、夏、秋、冬	
选修	专业学位课	1421010	水资源保护与可持续利用	2	32	春	
必修	专业学位课	1411007	农业资源环境研究新技术	2	32	冬	
选修	专业学位课	1421012	植物营养生理与分子生物学	2	32	秋	
必修	专业学位课	1421011	农业资源与环境研究法	2	32	秋	
选修	专业学位课	1421002	生物地球化学	2	32	秋	
必修	专业学位课	1411008	农业资源与环境学术前沿	2	32	秋	
选修	专业学位课	1421003	环境与资源信息技术	2	32	秋	

方向课程							
土壤学							
研究内容： 土壤中养分和污染物环境归趋过程；土壤地力保育与调控；土壤污染修复与农产品安全。							
必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
选修	专业选修课	1413035	土地/土壤资源可持续利用	2	32	冬	
选修	专业选修课	1423081	土壤污染与控制修复原理	2	32	夏	
选修	专业选修课	1423030	土壤地理与调查技术	2	32	冬	
选修	专业选修课	1423061	英文科技论文写作	2	32	秋	
选修	专业选修课	1423029	土壤化学	2	32	冬	
选修	专业选修课	1413039	地理信息与空间数据分析专题	2	32	春	
选修	专业选修课	1423031	土壤物理	2	32	春	
选修	专业选修课	1423058	土壤过程模拟	2	32	冬	
选修	专业选修课	1413034	生物信息学	2	32	冬	
选修	专业选修课	1413043	土水污染控制与修复	2	32	夏	
选修	专业选修课	1413015	土水环境生态	2	32	春	
选修	专业选修课	1423059	土壤微生物学	2	32	春	

2021级090302植物营养学直博培养方案

所属院系	环境与资源学院	学位类别	学术学位	学制	5
最低总学分	30	公共学位课最低学分	7		
专业课最低学分	20	专业学位课最低学分	10		

培养目标及基本要求：

（一） 培养目标

培养具有正确的世界观、人生观和价值观；热爱祖国，品德良好；实事求是，学风严谨；具备扎实和广博的有关农业资源与环境科学基础理论、系统的农业生产理论，系统和熟练掌握、并具备农业资源与环境开发利用和保护等方面的国内外研究进展、研究方法和研究能力，能成为掌握本学科领域坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有独立从事科学研究和技术研发工作的能力，并有国际视野和做出创造性成果的高层次人才。

（二） 基本要求

1. 品德素质：

掌握马克思主义理论，坚持党的基本路线，热爱祖国，遵纪守法，具有实事求是、不断追求新知、勇于创造的科学精神。品行端正，诚实守信，恪守学术道德，学风扎实严谨，身心健康。立足国家和区域农业发展需要，服务“三农”，对中国农业资源和环境可持续发展具有强烈的责任感和使命感，具有较强的学术发展潜力，积极为我国社会经济建设和生态文明建设服务。

2. 知识结构：

具备农业资源与环境科学的核心理论和专业知识体系，深入了解本学科发展方向及国际学术研究前沿。同时具备试验设计和布置、野外现场分析、社会调研、室内化学实验分析的能力，并具有良好的科学文化素养和独立从事创造性科学研究及组织解决重大实际问题的能力，在科学或专门技术上做出创造性的成果。

3. 基本能力：

掌握本科学最新的国际前沿研究动态，了解和掌握国家农业资源与环境领域发展对研究的新需求和新方向，能通过相关学科技术发展演绎和推导新的研究方法或途径；具备良好的学术鉴别能力，对本学科领域理论和技术发展已有成果有价值判断能力，并指导研究过程的实施和总结、提炼，达到由研究而积累新的知识或开发新的技术发展的新阶段；具备通过自主学习独立开展研究工作，特别是独立设计和执行试验研究计划，试验实施、数据获取和处理并进行综合分析提炼的能力；具有独立的科学思想，在农业资源环境科学领域进行独立的科学思维，及通过设计新颖的研究方案、研究路径和研究技术而获得创新性新成果的能力；掌握一门外国语，能熟练阅读外文资料，具有撰写学术论文和进行国际学术交流的能力。

培养方向：

植物营养学，

读书(学术、实践)报告：

要求每位博士研究生在学期间做读书（学术）报告或seminar 10次，其中至少公开在学科或学院的学术论坛做读书（学术）报告4次。读书（学术）报告考核通过计4学分。

开题报告：

开题报告的时间，可根据博士研究生本人研究进展确定，但最迟应在入学后第二学年末进行。博士研究生应填写规定格式的开题报告，对博士学位论文的选题意义、主要研究内容和研究方案等作出论证，并在研究所（或本专业）公开、集中进行，由导师（组）和本专业其他教师共同审定。

中期考核(检查)：

要求在第三学年初完成中期考核，报告人应就自己的课程修读情况、博士学位论文的选题意义、主要研究内容、研究工作进展、科研成果等进行汇报。若中期考核不合格，需重申请参加中期考核，通过后方可申请学位论文答辩。

预答辩(预审)：

预答辩需在学位论文送审前1个月完成，论文初稿应在预答辩前1周送达预答辩专家，并在预答辩前2天进行信息张贴。预答辩其它要求按浙江大学研究生院相关规定执行。

毕业和授予学位标准： 1. 修完必修课程且达到本专业培养方案最低课程学分要求。直接攻读博士学位研究生在攻读学位期间，应修最低课程总学分30学分，并获读书报告4学分。课程总学分中公共学位课7学分，本专业学位课10学分，选修课13学分，其中本专业选修课至少10学分。（1）公共学位课7学分。自然辩证法1学分，中国特色社会主义理论与实践2学分，中国马克思主义与当代2学分，研究生英语基础技能和研究生英语能力提升共2学分。（2）博士研究生应修本专业学位课10学分。包括硕士学位课程和博士学位课程两部分，具体要求根据一级学科培养方案。 2. 完成所有培养过程环节考核并达到相关要求。 3. 通过学位论文答辩。 4. 发表学术论文要求（按各学科、学部要求执行）：博士研究生在学期间应公开发表论文，才能申请博士学位论文答辩。博士研究生发表论文要求、博士学位论文答辩和学位授予工作按浙江大学农业环境生命环境学部相关规定执行。							
质量保证体系： 《浙江大学环境与资源学院博士研究生中期考核实施方案》、《浙江大学环境与资源学院博士硕士学位论文隐名评审实施办法（2016年修订）》、《农生环学部关于博士研究生申请论文答辩的研究成果基本要求的意见（修订）》（[2015]1号）、《浙江大学环境与资源学院博士生必修环节社会实践管理办法实施细则（试行）》							
备注： 本方案自2017年秋季入学博士研究生开始执行。 学术学位博士生（港澳台及外国留学生除外）需根据学校有关规定完成4-6周的社会实践环节。							
平台课程							
必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
必修	公共学位课	0500009	研究生英语能力提升	1	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0500008	研究生英语基础技能	1	0	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	3320001	中国特色社会主义理论与实践研究	2	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0420002	自然辩证法概论	1	24	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	3310001	中国马克思主义与当代	2	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共选修课	0000999	公共素质类课程至少1门(具体课程详见清单,个人学习计划制定时勿以具体课程替代)	1	16	春、夏、秋、冬	
选修	专业学位课	1421010	水资源保护与可持续利用	2	32	春	
选修	专业学位课	1421003	环境与资源信息技术	2	32	秋	
必修	专业学位课	1411007	农业资源环境研究新技术	2	32	冬	
必修	专业学位课	1421011	农业资源与环境研究法	2	32	秋	
选修	专业学位课	1421012	植物营养生理与分子生物学	2	32	秋	

选修	专业学位课	1421002	生物地球化学	2	32	秋	
必修	专业学位课	1411008	农业资源与环境学术前沿	2	32	秋	
方向课程							
植物营养学							
研究内容： 植物养分高效利用的生理与分子机制；植物营养与生态健康以及农产品安全；肥料资源与养分综合管理。							
必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
选修	专业选修课	1423064	植物-土壤互作及调控	2	32	春	
选修	专业选修课	1423065	微量元素营养生物强化原理与技术	2	32	夏	
选修	专业选修课	1413022	肥料资源与养分综合管理（英文）	2	32	夏	
选修	专业选修课	1423041	植物营养环境生态学	2	32	秋	
选修	专业选修课	1413020	微量元素与健康专题	2	32	秋	
选修	专业选修课	1423062	废弃物资源化与生态工程	2	32	秋	
选修	专业选修课	1423038	肥料资源与养分综合管理	2	32	冬	
选修	专业选修课	1413036	植物营养生物学专题	2	32	秋	
选修	专业选修课	1413037	环境修复与资源再生专题	2	32	夏	
选修	专业选修课	1423045	高级生物试验设计与统计	2	32	春	
选修	专业选修课	1423063	新型肥料研制与应用	2	32	春	
选修	专业选修课	1423040	环境生物修复学	2	32	春	

2021级0903Z1农业遥感与信息技术直博培养方案

所属院系	环境与资源学院	学位类别	学术学位	学制	5
最低总学分	30	公共学位课最低学分	7		
专业课最低学分	20	专业学位课最低学分	10		

培养目标及基本要求：

（一） 培养目标

培养具有正确的世界观、人生观和价值观；热爱祖国，品德良好；实事求是，学风严谨；具备扎实和广博的有关农业资源与环境科学基础理论、系统的农业生产理论，系统和熟练掌握、并具备农业资源与环境开发利用和保护等方面的国内外研究进展、研究方法和研究能力，能成为掌握本学科领域坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有独立从事科学研究和技术研发工作的能力，并有国际视野和做出创造性成果的高层次人才。

（二） 基本要求

1. 品德素质：

掌握马克思主义理论，坚持党的基本路线，热爱祖国，遵纪守法，具有实事求是、不断追求新知、勇于创造的科学精神。品行端正，诚实守信，恪守学术道德，学风扎实严谨，身心健康。立足国家和区域农业发展需要，服务“三农”，对中国农业资源和环境可持续发展具有强烈的责任感和使命感，具有较强的学术发展潜力，积极为我国社会经济建设和生态文明建设服务。

2. 知识结构：

具备农业资源与环境科学的核心理论和专业知识体系，深入了解本学科发展方向及国际学术研究前沿。同时具备试验设计和布置、野外现场分析、社会调研、室内化学实验分析的能力，并具有良好的科学文化素养和独立从事创造性科学研究及组织解决重大实际问题的能力，在科学或专门技术上做出创造性的成果。

3. 基本能力：

掌握本科学最新的国际前沿研究动态，了解和掌握国家农业资源与环境领域发展对研究的新需求和新方向，能通过相关学科技术发展演绎和推导新的研究方法或途径；具备良好的学术鉴别能力，对本学科领域理论和技术发展已有成果有价值判断能力，并指导研究过程的实施和总结、提炼，达到由研究而积累新的知识或开发新的技术发展的新阶段；具备通过自主学习独立开展研究工作，特别是独立设计和执行试验研究计划，试验实施、数据获取和处理并进行综合分析提炼的能力；具有独立的科学思想，在农业资源环境科学领域进行独立的科学思维，及通过设计新颖的研究方案、研究路径和研究技术而获得创新性新成果的能力；掌握一门外国语，能熟练阅读外文资料，具有撰写学术论文和进行国际学术交流的能力。

培养方向：

农业遥感与信息技术，

读书(学术、实践)报告：

要求每位博士研究生在学期间做读书（学术）报告或seminar 10次，其中至少公开在学科或学院的学术论坛做读书（学术）报告4次。读书（学术）报告考核通过计4学分。

开题报告：

开题报告的时间，可根据博士研究生本人研究进展确定，但最迟应在入学后第二学年末进行。博士研究生应填写规定格式的开题报告，对博士学位论文的选题意义、主要研究内容和研究方案等作出论证，并在研究所（或本专业）公开、集中进行，由导师（组）和本专业其他教师共同审定。

中期考核(检查)：

要求在第三学年初完成中期考核，报告人应就自己的课程修读情况、博士学位论文的选题意义、主要研究内容、研究工作进展、科研成果等进行汇报。若中期考核不合格，需重申请参加中期考核，通过后方可申请学位论文答辩。

预答辩(预审)：

预答辩需在学位论文送审前1个月完成，论文初稿应在预答辩前1周送达预答辩专家，并在预答辩前2天进行信息张贴。预答辩其它要求按浙江大学研究生院相关规定执行。

毕业和授予学位标准：

1. 修完必修课程且达到本专业培养方案最低课程学分要求。直接攻读博士学位研究生在攻读学位期间，应修最低课程总学分30学分，并获读书报告4学分。课程总学分中公共学位课7学分，本专业学位课10学分，选修课13学分，其中本专业选修课至少10学分。包括硕士学位课程和博士学位课程两部分，具体要求根据一级学科培养方案。
2. 完成所有培养过程环节考核并达到相关要求。
3. 通过学位论文答辩。
4. 发表学术论文要求（按各学科、学部要求执行）：博士研究生在学期间应公开发表论文，才能申请博士学位论文答辩。博士研究生发表论文要求、博士学位论文答辩和学位授予工作按浙江大学农业环境生命环境学部相关规定执行（详见农生环学部

质量保证体系：

《浙江大学环境与资源学院博士研究生中期考核实施方案》、《浙江大学环境与资源学院博士硕士学位论文隐名评审实施办法（2016年修订）》、《农生环学部关于博士研究生申请论文答辩的研究成果基本要求的意见（修订）》（[2015]1号）、《浙江大学环境与资源学院博士生必修环节社会实践管理办法实施细则（试行）》

备注：

本方案自2017年秋季入学博士研究生开始执行。学术学位博士生（港澳台及外国留学生除外）需根据学校有关规定完成4-6周的社会实践环节。

平台课程							
必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
必修	公共学位课	0500008	研究生英语基础技能	1	0	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	3320001	中国特色社会主义理论与实践研究	2	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0500009	研究生英语能力提升	1	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0420002	自然辩证法概论	1	24	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	3310001	中国马克思主义与当代	2	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共选修课	0000999	公共素质类课程至少1门(具体课程详见清单,个人学习计划制定时勿以具体课程替代)	1	16	春、夏、秋、冬	
必修	专业学位课	1421011	农业资源与环境研究法	2	32	秋	
选修	专业学位课	1421002	生物地球化学	2	32	秋	
必修	专业学位课	1411007	农业资源环境研究新技术	2	32	冬	
选修	专业学位课	1421012	植物营养生理与分子生物学	2	32	秋	
必修	专业学位课	1411008	农业资源与环境学术前沿	2	32	秋	
选修	专业学位课	1421003	环境与资源信息技术	2	32	秋	
选修	专业学位课	1421010	水资源保护与可持续利用	2	32	春	

方向课程							
农业遥感与信息技术							
研究内容： 数字农业、农业资源与环境遥感监测、评估和信息化管理、农田土壤与作物遥感模型、土地资源规划与空间决策							
必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
选修	专业选修课	1423066	遥感数字图像解译	2	32	春	
选修	专业选修课	1423046	地理信息系统	2	32	秋	
选修	专业选修课	1423061	英文科技论文写作	2	32	秋	
选修	专业选修课	1423045	高级生物试验设计与统计	2	32	春	
选修	专业选修课	1423048	科学计算与程序设计	2	32	春	
选修	专业选修课	1423067	微波遥感技术与应用	2	32	春	
选修	专业选修课	1443008	环境资源信息系统设计与开发	2	32	夏	
选修	专业选修课	1413015	土水环境生态	2	32	春	
选修	专业选修课	1423030	土壤地理与调查技术	2	32	冬	
选修	专业选修课	1413039	地理信息与空间数据分析专题	2	32	春	
选修	专业选修课	1413038	资源环境遥感专题	2	32	夏	
选修	专业选修课	1423049	全球定位系统原理与应用	2	32	秋	

2021级0903Z2水资源利用与保护直博培养方案

所属院系	环境与资源学院	学位类别	学术学位	学制	5
最低总学分	30	公共学位课最低学分	7		
专业课最低学分	20	专业学位课最低学分	10		

培养目标及基本要求：

（一） 培养目标

培养具有正确的世界观、人生观和价值观；热爱祖国，品德良好；实事求是，学风严谨；具备扎实和广博的有关农业资源与环境科学基础理论、系统的农业生产理论，系统和熟练掌握、并具备农业资源与环境开发利用和保护等方面的国内外研究进展、研究方法和研究能力，能成为掌握本学科领域坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有独立从事科学研究和技术研发工作的能力，并有国际视野和做出创造性成果的高层次人才。

（二） 基本要求

1. 品德素质：

掌握马克思主义理论，坚持党的基本路线，热爱祖国，遵纪守法，具有实事求是、不断追求新知、勇于创造的科学精神。品行端正，诚实守信，恪守学术道德，学风扎实严谨，身心健康。立足国家和区域农业发展需要，服务“三农”，对中国农业资源和环境可持续发展具有强烈的责任感和使命感，具有较强的学术发展潜力，积极为我国社会经济建设和生态文明建设服务。

2. 知识结构：

具备农业资源与环境科学的核心理论和专业知识体系，深入了解本学科发展方向及国际学术研究前沿。同时具备试验设计和布置、野外现场分析、社会调研、室内化学实验分析的能力，并具有良好的科学文化素养和独立从事创造性科学研究及组织解决重大实际问题的能力，在科学或专门技术上做出创造性的成果。

3. 基本能力：

掌握本科学最新的国际前沿研究动态，了解和掌握国家农业资源与环境领域发展对研究的新需求和新方向，能通过相关学科技术发展演绎和推导新的研究方法或途径；具备良好的学术鉴别能力，对本学科领域理论和技术发展已有成果有价值判断能力，并指导研究过程的实施和总结、提炼，达到由研究而积累新的知识或开发新的技术发展的新阶段；具备通过自主学习独立开展研究工作，特别是独立设计和执行试验研究计划，试验实施、数据获取和处理并进行综合分析提炼的能力；具有独立的科学思想，在农业资源环境科学领域进行独立的科学思维，及通过设计新颖的研究方案、研究路径和研究技术而获得创新性新成果的能力；掌握一门外国语，能熟练阅读外文资料，具有撰写学术论文和进行国际学术交流的能力。

培养方向：

水资源利用与保护，

读书(学术、实践)报告：

要求每位博士研究生在学期间做读书（学术）报告或seminar 10次，其中至少公开在学科或学院的学术论坛做读书（学术）报告4次。读书（学术）报告考核通过计4学分。

开题报告：

开题报告的时间，可根据博士研究生本人研究进展确定，但最迟应在入学后第二学年末进行。博士研究生应填写规定格式的开题报告，对博士学位论文的选题意义、主要研究内容和研究方案等作出论证，并在研究所（或本专业）公开、集中进行，由导师（组）和本专业其他教师共同审定。

中期考核(检查)：

要求在第三学年初完成中期考核，报告人应就自己的课程修读情况、博士学位论文的选题意义、主要研究内容、研究工作进行进展、科研成果等进行汇报。若中期考核不合格，需重申请参加中期考核，通过后方可申请学位论文答辩。

预答辩(预审)：

预答辩需在学位论文送审前1个月完成，论文初稿应在预答辩前1周送达预答辩专家，并在预答辩前2天进行信息张贴。预答辩其它要求按浙江大学研究生院相关规定执行。

毕业和授予学位标准： 1. 修完必修课程且达到本专业培养方案最低课程学分要求。直接攻读博士学位研究生在攻读学位期间，应修最低课程总学分30学分，并获读书报告4学分。课程总学分中公共学位课7学分，本专业学位课10学分，选修课13学分，其中本专业选修课至少10学分。包括硕士学位课程和博士学位课程两部分，具体要求根据一级学科培养方案。 2. 完成所有培养过程环节考核并达到相关要求。 3. 通过学位论文答辩。 4. 发表学术论文要求（按各学科、学部要求执行）：博士研究生在学期间应公开发表论文，才能申请博士学位论文答辩。博士研究生发表论文要求、博士学位论文答辩和学位授予工作按浙江大学农业环境生命环境学部相关规定执行（详见农生环学部							
质量保证体系： 《浙江大学环境与资源学院博士研究生中期考核实施方案》、《浙江大学环境与资源学院博士硕士学位论文隐名评审实施办法（2016年修订）》、《农生环学部关于博士研究生申请论文答辩的研究成果基本要求的意见（修订）》（[2015]1号）、《浙江大学环境与资源学院博士生必修环节社会实践管理办法实施细则（试行）》							
备注： 本方案自2017年秋季入学博士研究生开始执行。 学术学位博士生（港澳台及外国留学生除外）需根据学校有关规定完成4-6周的社会实践环节。							
平台课程							
必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
必修	公共学位课	0500008	研究生英语基础技能	1	0	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	3310001	中国马克思主义与当代	2	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	3320001	中国特色社会主义理论与实践研究	2	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0500009	研究生英语能力提升	1	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0420002	自然辩证法概论	1	24	春、夏、秋、冬	
必修	公共选修课	0000999	公共素质类课程至少1门(具体课程详见清单,个人学习计划制定时勿以具体课程替代)	1	16	春、夏、秋、冬	
选修	专业学位课	1421010	水资源保护与可持续利用	2	32	春	
选修	专业学位课	1421012	植物营养生理与分子生物学	2	32	秋	
选修	专业学位课	1421002	生物地球化学	2	32	秋	
选修	专业学位课	1421003	环境与资源信息技术	2	32	秋	
必修	专业学位课	1421011	农业资源与环境研究法	2	32	秋	
必修	专业学位课	1411008	农业资源与环境学术前沿	2	32	秋	
必修	专业学位课	1411007	农业资源环境研究新技术	2	32	冬	

方向课程							
水资源利用与保护							
研究内容： 农业水资源高效利用与管理；水资源保护与水污染控制；水土保持和农业水土工程							
必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
选修	专业选修课	1413042	地下水与污染物运移理论	2	32	秋	
选修	专业选修课	1423034	水土保持学	2	32	冬	
选修	专业选修课	1423031	土壤物理	2	32	春	
选修	专业选修课	1423048	科学计算与程序设计	2	32	春	
选修	专业选修课	1423058	土壤过程模拟	2	32	冬	
选修	专业选修课	1423045	高级生物试验设计与统计	2	32	春	
选修	专业选修课	1413040	水质模拟与污染物溯源	2	32	春	
选修	专业选修课	1423046	地理信息系统	2	32	秋	
选修	专业选修课	1423062	废弃物资源化与生态工程	2	32	秋	
选修	专业选修课	1413015	土水环境生态	2	32	春	
选修	专业选修课	1423040	环境生物修复学	2	32	春	
选修	专业选修课	1413041	高等水文学	2	32	夏	

2021级090301土壤学博士培养方案

所属院系	环境与资源学院	学位类别	学术学位	学制	3.5
最低总学分	12	公共学位课最低学分	4		
专业课最低学分	6	专业学位课最低学分	4		

培养目标及基本要求：

（一）培养目标

培养具有正确的世界观、人生观和价值观；热爱祖国，品德良好；实事求是，学风严谨；具备扎实和广博的有关农业资源与环境科学基础理论、系统的农业生产理论，系统和熟练掌握、并具备农业资源与环境开发利用和保护等方面的国内外研究进展、研究方法和研究能力，能成为掌握本学科领域坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有独立从事科学研究和技术研发工作的能力，并有国际视野和做出创造性成果的高层次人才。

（二）基本要求

1. 品德素质：

掌握马克思主义理论，坚持党的基本路线，热爱祖国，遵纪守法，具有实事求是、不断追求新知、勇于创造的科学精神。品行端正，诚实守信，恪守学术道德，学风扎实严谨，身心健康。立足国家和区域农业发展需要，服务“三农”，对中国农业资源和环境可持续发展具有强烈的责任感和使命感，具有较强的学术发展潜力，积极为我国社会经济建设和生态文明建设服务。

2. 知识结构：

具备农业资源与环境科学的核心理论和专业知识体系，深入了解本学科发展方向及国际学术研究前沿。同时具备试验设计和布置、野外现场分析、社会调研、室内化学实验分析的能力，并具有良好的科学文化素养和独立从事创造性科学研究及组织解决重大实际问题的能力，在科学或专门技术上做出创造性的成果。

3. 基本能力：

掌握本科学最新的国际前沿研究动态，了解和掌握国家农业资源与环境领域发展对研究的新需求和新方向，能通过相关学科技术发展演绎和推导新的研究方法或途径；具备良好的学术鉴别能力，对本学科领域理论和技术发展已有成果有价值判断能力，并指导研究过程的实施和总结、提炼，达到由研究而积累新的知识或开发新的技术发展的新阶段；具备通过自主学习独立开展研究工作，特别是独立设计和执行试验研究计划，试验实施、数据获取和处理并进行综合分析提炼的能力；具有独立的科学思想，在农业资源环境科学领域进行独立的科学思维，及通过设计新颖的研究方案、研究路径和研究技术而获得创新性新成果的能力；掌握一门外国语，能熟练阅读外文资料，具有撰写学术论文和进行国际学术交流的能力。

培养方向：

土壤学，

读书(学术、实践)报告：

要求每位博士研究生在学期间做读书（学术）报告或seminar 6次，其中至少公开在学科或学院的学术论坛做读书（学术）报告1-2次。读书（学术）报告考核通过计2学分。

开题报告：

开题报告的时间，可根据博士研究生本人研究进展确定，但最迟应在入学后第二学年初进行。博士研究生应填写规定格式的开题报告，对博士学位论文的选题意义、主要研究内容和研究方案等作出论证，并在研究所（或本专业）公开、集中进行，由导师（组）和本专业其他教师共同审定。

中期考核(检查)：

要求在第二学年完成中期考核，报告人应就自己的课程修读情况、博士学位论文的选题意义、主要研究内容、研究工作进展、科研成果等进行汇报。若中期考核不合格，需重申请参加中期考核，通过后方可申请学位论文答辩。

预答辩(预审)：

预答辩需在学位论文送审前完成，论文初稿应在预答辩前1周送达预答辩专家，并在预答辩前2天进行信息张贴。预答辩其它要求按浙江大学研究生院相关规定执行。

毕业和授予学位标准：

1. 修完必修课程且达到本专业培养方案最低课程学分要求。博士研究生在攻读学位期间，应修最低课程总学分12学分，并获读书报告2学分。课程总学分中公共学位课4学分，专业课学位课和选修课8学分。（1）公共学位课4学分。中国马克思主义与当代2学分，研究生英语基础技能和研究生英语能力提升共2学分。（2）博士研究生应修本专业学位课4学分，同时应修本专业博士生选修课至少2学分。
2. 完成所有培养过程环节考核并达到相关要求。
3. 通过学位论文答辩。
4. 发表学术论文要求（按各学科、学部要求执行）：（博士研究生在学期间应公开发表论文，才能申请博士学位论文答辩。博士研究生发表论文要求、博士学位论文答辩和学位授予工作按浙江大学农业环境生命环境学部相关规定执行（详见农生环学部发[2015]1号文件）。

质量保证体系：

《浙江大学环境与资源学院博士研究生中期考核实施方案》、《浙江大学环境与资源学院博士硕士学位论文隐名评审实施办法（2016 年修订）》、《农生环学部关于博士研究生申请论文答辩的研究成果基本要求的意见（修订）》（[2015]1号）、《浙江大学环境与资源学院博士生必修环节社会实践管理办法实施细则（试行）》

备注：

本方案自2017年秋季入学博士研究生开始执行。
学术学位博士生（港澳台及外国留学生除外）需根据学校有关规定完成4-6周的社会实践环节。

平台课程							
必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
必修	公共学位课	3310001	中国马克思主义与当代	2	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0500009	研究生英语能力提升	1	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0500008	研究生英语基础技能	1	0	春、夏、秋、冬	
必修	专业学位课	1411007	农业资源环境研究新技术	2	32	冬	
必修	专业学位课	1411008	农业资源与环境学术前沿	2	32	秋	

方向课程							
土壤学							

研究内容：

土壤中养分和污染物环境归趋过程；土壤地力保育与调控；土壤污染修复与农产品安全。

必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
选修	专业选修课	1413015	土水环境生态	2	32	春	
选修	专业选修课	1413034	生物信息学	2	32	冬	
选修	专业选修课	1413043	土水污染控制与修复	2	32	夏	
选修	专业选修课	1413035	土地/土壤资源可持续利用	2	32	冬	

2021级090302植物营养学博士培养方案

所属院系	环境与资源学院	学位类别	学术学位	学制	3.5
最低总学分	12	公共学位课最低学分	4		
专业课最低学分	6	专业学位课最低学分	4		

培养目标及基本要求：

（一）培养目标

培养具有正确的世界观、人生观和价值观；热爱祖国，品德良好；实事求是，学风严谨；具备扎实和广博的有关农业资源与环境科学基础理论、系统的农业生产理论，系统和熟练掌握、并具备农业资源与环境开发利用和保护等方面的国内外研究进展、研究方法和研究能力，能成为掌握本学科领域坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有独立从事科学研究和技术研发工作的能力，并有国际视野和做出创造性成果的高层次人才。

（二）基本要求

1. 品德素质：

掌握马克思主义理论，坚持党的基本路线，热爱祖国，遵纪守法，具有实事求是、不断追求新知、勇于创造的科学精神。品行端正，诚实守信，恪守学术道德，学风扎实严谨，身心健康。立足国家和区域农业发展需要，服务“三农”，对中国农业资源和环境可持续发展具有强烈的责任感和使命感，具有较强的学术发展潜力，积极为我国社会经济建设和生态文明建设服务。

2. 知识结构：

具备农业资源与环境科学的核心理论和专业知识体系，深入了解本学科发展方向及国际学术研究前沿。同时具备试验设计和布置、野外现场分析、社会调研、室内化学实验分析的能力，并具有良好的科学文化素养和独立从事创造性科学研究及组织解决重大实际问题的能力，在科学或专门技术上做出创造性的成果。

3. 基本能力：

掌握本科学最新的国际前沿研究动态，了解和掌握国家农业资源与环境领域发展对研究的新需求和新方向，能通过相关学科技术发展演绎和推导新的研究方法或途径；具备良好的学术鉴别能力，对本学科领域理论和技术发展已有成果有价值判断能力，并指导研究过程的实施和总结、提炼，达到由研究而积累新的知识或开发新的技术发展的新阶段；具备通过自主学习独立开展研究工作，特别是独立设计和执行试验研究计划，试验实施、数据获取和处理并进行综合分析提炼的能力；具有独立的科学思想，在农业资源环境科学领域进行独立的科学思维，及通过设计新颖的研究方案、研究路径和研究技术而获得创新性新成果的能力；掌握一门外国语，能熟练阅读外文资料，具有撰写学术论文和进行国际学术交流的能力。

培养方向：

植物营养学，

读书(学术、实践)报告：

要求每位博士研究生在学期间做读书（学术）报告或seminar 6次，其中至少公开在学科或学院的学术论坛做读书（学术）报告1-2次。读书（学术）报告考核通过计2学分。

开题报告：

开题报告的时间，可根据博士研究生本人研究进展确定，但最迟应在入学后第二学年初进行。博士研究生应填写规定格式的开题报告，对博士学位论文的选题意义、主要研究内容和研究方案等作出论证，并在研究所（或本专业）公开、集中进行，由导师（组）和本专业其他教师共同审定。

中期考核(检查)：

要求在第二学年完成中期考核，报告人应就自己的课程修读情况、博士学位论文的选题意义、主要研究内容、研究工作进展、科研成果等进行汇报。若中期考核不合格，需重申请参加中期考核，通过后方可申请学位论文答辩。

预答辩(预审)：

预答辩需在学位论文送审前完成，论文初稿应在预答辩前1周送达预答辩专家，并在预答辩前2天进行信息张贴。预答辩其它要求按浙江大学研究生院相关规定执行。

毕业和授予学位标准：

1. 修完必修课程且达到本专业培养方案最低课程学分要求。博士研究生在攻读学位期间，应修最低课程总学分12学分，并获读书报告2学分。课程总学分中公共学位课4学分，专业课学位课和选修课8学分。（1）公共学位课4学分。中国马克思主义与当代2学分，研究生英语基础技能和研究生英语能力提升共2学分。（2）博士研究生应修本专业学位课4学分，同时应修本专业博士生选修课至少2学分。
2. 完成所有培养过程环节考核并达到相关要求。
3. 通过学位论文答辩。
4. 发表学术论文要求（按各学科、学部要求执行）：（博士研究生在学期间应公开发表论文，才能申请博士学位论文答辩。博士研究生发表论文要求、博士学位论文答辩和学位授予工作按浙江大学农业环境生命环境学部相关规定执行（详见农生环学部发[2015]1号文件）。

质量保证体系：

《浙江大学环境与资源学院博士研究生中期考核实施方案》、《浙江大学环境与资源学院博士硕士学位论文隐名评审实施办法（2016 年修订）》、《农生环学部关于博士研究生申请论文答辩的研究成果基本要求的意见（修订）》（[2015]1号）、《浙江大学环境与资源学院博士生必修环节社会实践管理办法实施细则（试行）》

备注：

本方案自2017年秋季入学博士研究生开始执行。
学术学位博士生（港澳台及外国留学生除外）需根据学校有关规定完成4-6周的社会实践环节。

平台课程							
必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
必修	公共学位课	3310001	中国马克思主义与当代	2	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0500008	研究生英语基础技能	1	0	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0500009	研究生英语能力提升	1	32	春、夏、秋、冬	
必修	专业学位课	1411007	农业资源环境研究新技术	2	32	冬	
必修	专业学位课	1411008	农业资源与环境学术前沿	2	32	秋	
方向课程							
植物营养学							
研究内容：							
植物养分高效利用的生理与分子机制;植物营养与生态健康以及农产品安全;肥料资源与养分综合管理。							
必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
选修	专业选修课	1413036	植物营养生物学专题	2	32	秋	
选修	专业选修课	1413022	肥料资源与养分综合管理（英文）	2	32	夏	
选修	专业选修课	1413020	微量元素与健康专题	2	32	秋	
选修	专业选修课	1413037	环境修复与资源再生专题	2	32	夏	

2021级0903Z1农业遥感与信息技术博士培养方案

所属院系	环境与资源学院	学位类别	学术学位	学制	3.5
最低总学分	12	公共学位课最低学分	4		
专业课最低学分	6	专业学位课最低学分	4		

培养目标及基本要求：

（一）培养目标

培养具有正确的世界观、人生观和价值观；热爱祖国，品德良好；实事求是，学风严谨；具备扎实和广博的有关农业资源与环境科学基础理论、系统的农业生产理论，系统和熟练掌握、并具备农业资源与环境开发利用和保护等方面的国内外研究进展、研究方法和研究能力，能成为掌握本学科领域坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有独立从事科学研究和技术研发工作的能力，并有国际视野和做出创造性成果的高层次人才。

（二）基本要求

1. 品德素质：

掌握马克思主义理论，坚持党的基本路线，热爱祖国，遵纪守法，具有实事求是、不断追求新知、勇于创造的科学精神。品行端正，诚实守信，恪守学术道德，学风扎实严谨，身心健康。立足国家和区域农业发展需要，服务“三农”，对中国农业资源 and 环境可持续发展具有强烈的责任感和使命感，具有较强的学术发展潜力，积极为我国社会经济建设和生态文明建设服务。

2. 知识结构：

具备农业资源与环境科学的核心理论和专业知识体系，深入了解本学科发展方向及国际学术研究前沿。同时具备试验设计和布置、野外现场分析、社会调研、室内化学实验分析的能力，并具有良好的科学文化素养和独立从事创造性科学研究及组织解决重大实际问题的能力，在科学或专门技术上做出创造性的成果。

3. 基本能力：

掌握本科学最新的国际前沿研究动态，了解和掌握国家农业资源与环境领域发展对研究的新需求和新方向，能通过相关学科技术发展演绎和推导新的研究方法或途径；具备良好的学术鉴别能力，对本学科领域理论和技术发展已有成果有价值判断能力，并指导研究过程的实施和总结、提炼，达到由研究而积累新的知识或开发新的技术发展的新阶段；具备通过自主学习独立开展研究工作，特别是独立设计和执行试验研究计划，试验实施、数据获取和处理并进行综合分析提炼的能力；具有独立的科学思想，在农业资源环境科学领域进行独立的科学思维，及通过设计新颖的研究方案、研究路径和研究技术而获得创新性新成果的能力；掌握一门外国语，能熟练阅读外文资料，具有撰写学术论文和进行国际学术交流的能力。

培养方向：

农业遥感与信息技术，

读书(学术、实践)报告：

要求每位博士研究生在学期间做读书（学术）报告或seminar 6次，其中至少公开在学科或学院的学术论坛做读书（学术）报告1-2次。读书（学术）报告考核通过计2学分。

开题报告：

开题报告的时间，可根据博士研究生本人研究进展确定，但最迟应在入学后第二学年初进行。博士研究生应填写规定格式的开题报告，对博士学位论文的选题意义、主要研究内容和研究方案等作出论证，并在研究所（或本专业）公开、集中进行，由导师（组）和本专业其他教师共同审定。

中期考核(检查)：

要求在第二学年完成中期考核，报告人应就自己的课程修读情况、博士学位论文的选题意义、主要研究内容、研究工作进展、科研成果等进行汇报。若中期考核不合格，需重申请参加中期考核，通过后方可申请学位论文答辩。

预答辩(预审)：

预答辩需在学位论文送审前完成，论文初稿应在预答辩前1周送达预答辩专家，并在预答辩前2天进行信息张贴。预答辩其它要求按浙江大学研究生院相关规定执行。

毕业和授予学位标准：

1. 修完必修课程且达到本专业培养方案最低课程学分要求。博士研究生在攻读学位期间，应修最低课程总学分12学分，并获读书报告2学分。课程总学分中公共学位课4学分，专业课学位课和选修课8学分。（1）公共学位课4学分。中国马克思主义与当代2学分，研究生英语基础技能和研究生英语能力提升共2学分。（2）博士研究生应修本专业学位课4学分，同时应修本专业博士生选修课至少2学分。
2. 完成所有培养过程环节考核并达到相关要求。
3. 通过学位论文答辩。
4. 发表学术论文要求（按各学科、学部要求执行）：（博士研究生在学期间应公开发表论文，才能申请博士学位论文答辩。博士研究生发表论文要求、博士学位论文答辩和学位授予工作按浙江大学农业环境生命环境学部相关规定执行（详见农生环学部发[2015]1号文件）。

质量保证体系：

《浙江大学环境与资源学院博士研究生中期考核实施方案》、《浙江大学环境与资源学院博士硕士学位论文隐名评审实施办法（2016 年修订）》、《农生环学部关于博士研究生申请论文答辩的研究成果基本要求的意见（修订）》（[2015]1号）、《浙江大学环境与资源学院博士生必修环节社会实践管理办法实施细则（试行）》

备注：

本方案自2017年秋季入学博士研究生开始执行。
学术学位博士生（港澳台及外国留学生除外）需根据学校有关规定完成4-6周的社会实践环节。

平台课程

必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
必修	公共学位课	3310001	中国马克思主义与当代	2	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0500008	研究生英语基础技能	1	0	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0500009	研究生英语能力提升	1	32	春、夏、秋、冬	
必修	专业学位课	1411008	农业资源与环境学术前沿	2	32	秋	
必修	专业学位课	1411007	农业资源环境研究新技术	2	32	冬	

方向课程

农业遥感与信息技术

研究内容：

数字农业、农业资源与环境遥感监测、评估和信息化管理、农田土壤与作物遥感模型、土地资源规划与空间决策

必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
选修	专业选修课	1413039	地理信息与空间数据分析专题	2	32	春	
选修	专业选修课	1413038	资源环境遥感专题	2	32	夏	
选修	专业选修课	1413015	土水环境生态	2	32	春	
选修	专业选修课	1413035	土地/土壤资源可持续利用	2	32	冬	

2021级0903Z2水资源利用与保护博士培养方案

培养类型	全日制博士	院系	环境与资源学院
专业	水资源利用与保护	学制	3.5
最低总学分	12	公共学位课最低学分	4
专业课最低学分	6	专业学位课最低学分	4

培养目标及基本要求：

（一） 培养目标

培养具有正确的世界观、人生观和价值观；热爱祖国，品德良好；实事求是，学风严谨；具备扎实和广博的有关农业资源与环境科学基础理论、系统的农业生产理论，系统和熟练掌握、并具备农业资源与环境开发利用和保护等方面的国内外研究进展、研究方法和研究能力，能成为掌握本学科领域坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有独立从事科学研究和技术研发工作的能力，并有国际视野和做出创造性成果的高层次人才。

（二） 基本要求

1. 品德素质：

掌握马克思主义理论，坚持党的基本路线，热爱祖国，遵纪守法，具有实事求是、不断追求新知、勇于创造的科学精神。品行端正，诚实守信，恪守学术道德，学风扎实严谨，身心健康。立足国家和区域农业发展需要，服务“三农”，对中国农业资源和环境可持续发展具有强烈的责任感和使命感，具有较强的学术发展潜力，积极为我国社会经济建设和生态文明建设服务。

2. 知识结构：

具备农业资源与环境科学的核心理论和专业知识体系，深入了解本学科发展方向及国际学术研究前沿。同时具备试验设计和布置、野外现场分析、社会调研、室内化学实验分析的能力，并具有良好的科学文化素养和独立从事创造性科学研究及组织解决重大实际问题的能力，在科学或专门技术上做出创造性的成果。

3. 基本能力：

掌握本科学最新的国际前沿研究动态，了解和掌握国家农业资源与环境领域发展对研究的新需求和新方向，能通过相关学科技术发展演绎和推导新的研究方法或途径；具备良好的学术鉴别能力，对本学科领域理论和技术发展已有成果有价值判断能力，并指导研究过程的实施和总结、提炼，达到由研究而积累新的知识或开发新的技术发展的新阶段；具备通过自主学习独立开展研究工作，特别是独立设计和执行试验研究计划，试验实施、数据获取和处理并进行综合分析提炼的能力；具有独立的科学思想，在农业资源环境科学领域进行独立的科学思维，及通过设计新颖的研究方案、研究路径和研究技术而获得创新性新成果的能力；掌握一门外国语，能熟练阅读外文资料，具有撰写学术论文和进行国际学术交流的能力。

校企导师组指导：

毕业和授予学位标准：

1. 修完必修课程且达到本专业培养方案最低课程学分要求。博士研究生在攻读学位期间，应修最低课程总学分12学分，并获读书报告2学分。课程总学分中公共学位课4学分，专业课学位课和选修课8学分。（1）公共学位课4学分。中国马克思主义与当代2学分，研究生英语基础技能和研究生英语能力提升共2学分。（2）博士研究生应修本专业学位课4学分，同时应修本专业博士生选修课至少2学分。
2. 完成所有培养过程环节考核并达到相关要求。
3. 通过学位论文答辩。
4. 发表学术论文要求（按各学科、学部要求执行）：（博士研究生在学期间应公开发表论文，才能申请博士学位论文答辩。博士研究生发表论文要求、博士学位论文答辩和学位授予工作按浙江大学农业环境生命环境学部相关规定执行（详见农生环学部发[2015]1号文件）。

质量保证体系：

《浙江大学环境与资源学院博士研究生中期考核实施方案》、《浙江大学环境与资源学院博士硕士学位论文隐名评审实施办法（2016 年修订）》、《农生环学部关于博士研究生申请论文答辩的研究成果基本要求的意见（修订）》（[2015]1号）、《浙江大学环境与资源学院博士生必修环节社会实践管理办法实施细则（试行）》

备注：

本方案自2017年秋季入学博士研究生开始执行。
学术学位博士生（港澳台及外国留学生除外）需根据学校有关规定完成4-6周的社会实践环节。

培养环节：									
环节		学分	环节要求					其他	
开题报告		0	开题报告的时间，可根据博士研究生本人研究进展确定，但最迟应在入学后第二学年初进行。博士研究生应填写规定格式的开题报告，对博士学位论文的选题意义、主要研究内容和研究方案等作出论证，并在研究所（或本专业）公开、集中进行，由导师（组）和本专业其他教师共同审定。						
预答辩		0	预答辩需在学位论文送审前完成，论文初稿应在预答辩前1周送达预答辩专家，并在预答辩前2天进行信息张贴。预答辩其它要求按浙江大学研究生院相关规定执行。						
中期考核		0	要求在第二学年完成中期考核，报告人应就自己的课程修读情况、博士学位论文的选题意义、主要研究内容、研究工作进展、科研成果等进行汇报。若中期考核不合格，需重申请参加中期考核，通过后方可申请学位论文答辩。						
读书报告		0	要求每位博士研究生在学期间做读书（学术）报告或seminar 6次，其中至少公开在学科或学院的学术论坛做读书（学术）报告1-2次。读书（学术）报告考核通过计2学分。						
平台课程									
课程编号	课程	课程性质	必修/选修	学季	课程学时	课程学分	分组	组号	备注
0500008	研究生英语基础技能	公共学位课	必修	春、夏、秋、冬	0	1			
0500009	研究生英语能力提升	公共学位课	必修	春、夏、秋、冬	32	1			
1411007	农业资源环境研究新技术	专业学位课	必修	冬	32	2			
1411008	农业资源与环境学术前沿	专业学位课	必修	秋	32	2			
3310001	中国马克思主义与当代	公共学位课	必修	春、夏、秋、冬	32	2			
方向课程									
水资源利用与保护									
研究内容：									
农业水资源高效利用与管理；水资源保护与水污染控制；水土保持和农业水土工程									
课程编号	课程	课程性质	必修/选修	学季	课程学时	课程学分	分组	组号	备注
1413015	土水环境生态	专业选修课	选修	春	32	2			
1413040	水质模拟与污染物溯源	专业选修课	选修	无	32	2			
1413041	高等水文学	专业选修课	选修	无	32	2			
1413042	地下水与污染物运移理论	专业选修课	选修	无	32	2			

2021级090301土壤学硕士培养方案

所属院系	环境与资源学院	学位类别	学术学位	学制	3
最低总学分	24	公共学位课最低学分	5		
专业课最低学分	14	专业学位课最低学分	6		
培养目标及基本要求： （一） 培养目标 培养具有正确的世界观、人生观和价值观；热爱祖国，品德良好；实事求是，学风严谨；具有良好的职业道德；具有较扎实的农业资源与环境科学基本理论知识和较宽的知识面；具有一定的独立从事与农业资源与环境科学相关学术研究、教学工作或技术研发与应用工作能力的高端人才。 （二） 基本要求 1. 品德素质： 坚持党的基本路线，热爱祖国，遵纪守法，具有良好的科研道德和敬业精神。品行端正，诚实守信，身心健康，积极为社会主义现代化建设服务。 2. 知识结构： 具备本学科的一般性专业知识，掌握农业资源与环境科学的基础理论和技术知识，具备本学科领域相关实验技能和数据分析能力，具有实地调研、现场监测、问题分析、提供解决方案等从事科学研究工作或技术工作的能力；了解本学科的进展与动向，能解决本学科领域的科学问题并有新的见解。 3. 基本能力： 具有前人研究成果初步评价判断的能力，并能从分析方法、试验和实验设计以及所需条件，解决研究的实际问题；能借鉴和参考前人工作的进展，自主提出所应用的研究方法和技术途径；掌握一门外国语，具备外语专业文献的基本阅读能力，能查阅和利用各种数据信息资源，能以口头或书面的形式展示学术专长的学术交流能力。					
培养方向： 土壤学，					
读书(学术、实践)报告： 要求每位硕士研究生在学期间做读书（学术）报告或seminar 4次，其中至少公开在学科或学院的学术论坛做读书（学术）报告1次。读书（学术）报告考核通过计2学分。					
开题报告： 硕士研究生应填写开题报告，就论文选题意义、主要研究内容和研究方案等作出论证，经导师（组）审定通过后，开始撰写学位论文。硕士研究生学位论文开题报告一般应在入学后第一学年末完成。					
中期考核(检查)： 要求在第二学年完成中期考核，报告人应就自己硕士学位论文的详细提纲和工作进展等进行汇报，若中期考核不合格，需重申请中期考核，通过后方可申请学位论文答辩。					
预答辩(预审)： 预答辩需在学位论文送审前完成，论文初稿应在预答辩前1周送达预答辩专家，并在预答辩前2天进行信息张贴。预答辩其它要求按浙江大学研究生院相关规定执行。					
毕业和授予学位标准： 1. 修完必修课程且达到本专业培养方案最低课程学分要求。硕士研究生在攻读学位期间，应修最低总学分24学分，并获读书报告2学分。课程总学分中公共学位课5学分，本专业学位课6学分，选修课13学分。按培养方案规定执行。体育选修不计学分。 2. 完成所有培养过程环节考核并达到相关要求。 3. 通过学位论文答辩。 4. 发表学术论文要求（按各学学科、学部要求执行）：硕士研究生申请答辩前发表论文的要求参见各学科具体规定。					

质量保证体系：

《浙江大学环境与资源学院博士硕士学位论文隐名评审实施办法（2016年修订）》、《浙江大学农业生命环境学部关于硕士研究生申请论文答辩的研究成果基本要求的意见》（[2010]4号）

备注：

专业选修课至少选4门。本方案自2017年秋季入学硕士研究生开始执行。

平台课程							
必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
必修	公共学位课	0500008	研究生英语基础技能	1	0	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0420002	自然辩证法概论	1	24	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0500009	研究生英语能力提升	1	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	3320001	中国特色社会主义理论与实践研究	2	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共选修课	0000999	公共素质类课程至少1门(具体课程详见清单,个人学习计划制定时勿以具体课程替代)	1	16	春、夏、秋、冬	
选修	专业学位课	1421003	环境与资源信息技术	2	32	秋	
选修	专业学位课	1421002	生物地球化学	2	32	秋	
选修	专业学位课	1421012	植物营养生理与分子生物学	2	32	秋	
选修	专业学位课	1421010	水资源保护与可持续利用	2	32	春	
必修	专业学位课	1421011	农业资源与环境研究法	2	32	秋	

方向课程							
土壤学							
研究内容： 土壤中养分和污染物环境归趋过程；土壤地力保育与调控；土壤污染修复与农产品安全。							
必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
选修	专业选修课	1423030	土壤地理与调查技术	2	32	冬	
选修	专业选修课	1423058	土壤过程模拟	2	32	冬	
选修	专业选修课	1423059	土壤微生物学	2	32	春	
选修	专业选修课	1413039	地理信息与空间数据分析专题	2	32	春	
选修	专业选修课	1423031	土壤物理	2	32	春	
选修	专业选修课	1423061	英文科技论文写作	2	32	秋	
选修	专业选修课	1423081	土壤污染与控制修复原理	2	32	夏	
选修	专业选修课	1423029	土壤化学	2	32	冬	

2021级090302植物营养学硕士培养方案

所属院系	环境与资源学院	学位类别	学术学位	学制	3
最低总学分	24	公共学位课最低学分	5		
专业课最低学分	14	专业学位课最低学分	6		

培养目标及基本要求：

（一） 培养目标

培养具有正确的世界观、人生观和价值观；热爱祖国，品德良好；实事求是，学风严谨；具有良好的职业道德；具有较扎实的农业资源与环境科学基本理论知识和较宽的知识面；具有一定的独立从事与农业资源与环境科学相关学术研究、教学工作或技术研发与应用工作能力的高端人才。

（二） 基本要求

1. 品德素质：

坚持党的基本路线，热爱祖国，遵纪守法，具有良好的科研道德和敬业精神。品行端正，诚实守信，身心健康，积极为社会主义现代化建设服务。

2. 知识结构：

具备本学科的一般性专业知识，掌握农业资源与环境科学的基础理论和技术知识，具备本学科领域相关实验技能和数据分析能力，具有实地调研、现场监测、问题分析、提供解决方案等从事科学研究工作或技术工作的能力；了解本学科的进展与动向，能解决本学科领域的科学问题并有新的见解。

3. 基本能力：

具有前人研究成果初步评价判断的能力，并能从分析方法、试验和实验设计以及所需条件，解决研究的实际问题；能借鉴和参考前人工作的进展，自主提出所应用的研究方法和技术途径；掌握一门外国语，具备外语专业文献的基本阅读能力，能查阅和利用各种数据信息资源，能以口头或书面的形式展示学术专长的学术交流能力。

培养方向：

植物营养学，

读书(学术、实践)报告：

要求每位硕士研究生在学期间做读书（学术）报告或seminar 4次，其中至少公开在学科或学院的学术论坛做读书（学术）报告1次。读书（学术）报告考核通过计2学分。

开题报告：

硕士研究生应填写开题报告，就论文选题意义、主要研究内容和研究方案等作出论证，经导师（组）审定通过后，开始撰写学位论文。硕士研究生学位论文开题报告一般应在入学后第一学年末完成。

中期考核(检查)：

要求在第二学年完成中期考核，报告人应就自己硕士学位论文的详细提纲和工作进展等进行汇报，若中期考核不合格，需重申请中期考核，通过后方可申请学位论文答辩。

预答辩(预审)：

预答辩需在学位论文送审前完成，论文初稿应在预答辩前1周送达预答辩专家，并在预答辩前2天进行信息张贴。预答辩其它要求按浙江大学研究生院相关规定执行。

毕业和授予学位标准：

1. 修完必修课程且达到本专业培养方案最低课程学分要求。硕士研究生在攻读学位期间，应修最低总学分24学分，并获读书报告2学分。课程总学分中公共学位课5学分，本专业学位课6学分，选修课13学分。按培养方案规定执行。体育选修不计学分。
2. 完成所有培养过程环节考核并达到相关要求。
3. 通过学位论文答辩。
4. 发表学术论文要求（按各学学科、学部要求执行）：硕士研究生申请答辩前发表论文的要求参见各学科具体规定。

质量保证体系： 《浙江大学环境与资源学院博士硕士学位论文匿名评审实施办法（2016年修订）》、《浙江大学农业生命环境学部关于硕士研究生申请论文答辩的研究成果基本要求的意见》（[2010]4号）							
备注： 专业选修课至少选4门。本方案自2017年秋季入学硕士研究生开始执行。							
平台课程							
必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
必修	公共学位课	0500008	研究生英语基础技能	1	0	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0500009	研究生英语能力提升	1	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0420002	自然辩证法概论	1	24	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	3320001	中国特色社会主义理论与实践研究	2	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共选修课	0000999	公共素质类课程至少1门(具体课程详见清单,个人学习计划制定时勿以具体课程替代)	1	16	春、夏、秋、冬	
选修	专业学位课	1421012	植物营养生理与分子生物学	2	32	秋	
选修	专业学位课	1421010	水资源保护与可持续利用	2	32	春	
选修	专业学位课	1421002	生物地球化学	2	32	秋	
选修	专业学位课	1421003	环境与资源信息技术	2	32	秋	
必修	专业学位课	1421011	农业资源与环境研究法	2	32	秋	
方向课程							
植物营养学							
研究内容： 植物养分高效利用的生理与分子机制;植物营养与生态健康以及农产品安全;肥料资源与养分综合管理。							
必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
选修	专业选修课	1423038	肥料资源与养分综合管理	2	32	冬	
选修	专业选修课	1423064	植物-土壤互作及调控	2	32	春	

选修	专业选修课	1423041	植物营养环境生态学	2	32	秋	
选修	专业选修课	1423062	废弃物资源化与生态工程	2	32	秋	
选修	专业选修课	1423045	高级生物试验设计与统计	2	32	春	
选修	专业选修课	1423040	环境生物修复学	2	32	春	
选修	专业选修课	1423063	新型肥料研制与应用	2	32	春	
选修	专业选修课	1423065	微量元素营养生物强化原理 与技术	2	32	夏	

2021级0903Z1农业遥感与信息技术硕士培养方案

所属院系	环境与资源学院	学位类别	学术学位	学制	3
最低总学分	24	公共学位课最低学分	5		
专业课最低学分	14	专业学位课最低学分	6		

培养目标及基本要求：

（一） 培养目标

培养具有正确的世界观、人生观和价值观；热爱祖国，品德良好；实事求是，学风严谨；具有良好的职业道德；具有较扎实的农业资源与环境科学基本理论知识和较宽的知识面；具有一定的独立从事与农业资源与环境科学相关学术研究、教学工作或技术研发与应用工作能力的高端人才。

（二） 基本要求

1. 品德素质：

坚持党的基本路线，热爱祖国，遵纪守法，具有良好的科研道德和敬业精神。品行端正，诚实守信，身心健康，积极为社会主义现代化建设服务。

2. 知识结构：

具备本学科的一般性专业知识，掌握农业资源与环境科学的基础理论和技术知识，具备本学科领域相关实验技能和数据分析能力，具有实地调研、现场监测、问题分析、提供解决方案等从事科学研究工作或技术工作的能力；了解本学科的进展与动向，能解决本学科领域的科学问题并有新的见解。

3. 基本能力：

具有前人研究成果初步评价判断的能力，并能从分析方法、试验和实验设计以及所需条件，解决研究的实际问题；能借鉴和参考前人工作的进展，自主提出所应用的研究方法和技术途径；掌握一门外国语，具备外语专业文献的基本阅读能力，能查阅和利用各种数据信息资源，能以口头或书面的形式展示学术专长的学术交流能力。

培养方向：

农业遥感与信息技术，

读书(学术、实践)报告：

要求每位硕士研究生在学期间做读书（学术）报告或seminar 4次，其中至少公开在学科或学院的学术论坛做读书（学术）报告1次。读书（学术）报告考核通过计2学分。

开题报告：

硕士研究生应填写开题报告，就论文选题意义、主要研究内容和研究方案等作出论证，经导师（组）审定通过后，开始撰写学位论文。硕士研究生学位论文开题报告一般应在入学后第一学年末完成。

中期考核(检查)：

要求在第二学年完成中期考核，报告人应就自己硕士学位论文的详细提纲和工作进展等进行汇报，若中期考核不合格，需重申请中期考核，通过后方可申请学位论文答辩。

预答辩(预审)：

预答辩需在学位论文送审前完成，论文初稿应在预答辩前1周送达预答辩专家，并在预答辩前2天进行信息张贴。预答辩其它要求按浙江大学研究生院相关规定执行。

毕业和授予学位标准：

1. 修完必修课程且达到本专业培养方案最低课程学分要求。硕士研究生在攻读学位期间，应修最低总学分24学分，并获读书报告2学分。课程总学分中公共学位课5学分，本专业学位课6学分，选修课13学分。按培养方案规定执行。体育选修不计学分。
2. 完成所有培养过程环节考核并达到相关要求。
3. 通过学位论文答辩。
4. 发表学术论文要求（按各学科、学部要求执行）：硕士研究生申请答辩前发表论文的要求参见各学科具体规定。

质量保证体系： 《浙江大学环境与资源学院博士硕士学位论文隐名评审实施办法（2016年修订）》、《浙江大学农业生命环境学部关于硕士研究生申请论文答辩的研究成果基本要求的意见》（[2010]4号）							
备注： 专业选课至少选4门。本方案自2017年秋季入学硕士研究生开始执行。							
平台课程							
必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
必修	公共学位课	0500008	研究生英语基础技能	1	0	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0420002	自然辩证法概论	1	24	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	3320001	中国特色社会主义理论与实践研究	2	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0500009	研究生英语能力提升	1	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共选修课	0000999	公共素质类课程至少1门(具体课程详见清单, 个人学习计划制定时勿以具体课程替代)	1	16	春、夏、秋、冬	
选修	专业学位课	1421002	生物地球化学	2	32	秋	
必修	专业学位课	1421011	农业资源与环境研究法	2	32	秋	
选修	专业学位课	1421010	水资源保护与可持续利用	2	32	春	
选修	专业学位课	1421012	植物营养生理与分子生物学	2	32	秋	
选修	专业学位课	1421003	环境与资源信息技术	2	32	秋	
方向课程							
农业遥感与信息技术							
研究内容： 数字农业、农业资源与环境遥感监测、评估和信息化管理、农田土壤图作物遥感模型、土地资源规划与空间决策							
必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
选修	专业选修课	1423049	全球定位系统原理与应用	2	32	秋	
选修	专业选修课	1423046	地理信息系统	2	32	秋	
选修	专业选修课	1423048	科学计算与程序设计	2	32	春	
选修	专业选修课	1443010	资源环境遥感模型	2	32	春	

选修	专业选修课	1423067	微波遥感技术与应用	2	32	春	
选修	专业选修课	1423066	遥感数字图像解译	2	32	春	
选修	专业选修课	1443008	环境资源信息系统设计与开发	2	32	夏	
选修	专业选修课	1423045	高级生物试验设计与统计	2	32	春	

2021级0903Z2水资源利用与保护硕士培养方案

培养类型	全日制硕士	院系	环境与资源学院
专业	水资源利用与保护	学制	3
最低总学分	24	公共学位课最低学分	5
专业课最低学分	14	专业学位课最低学分	8

培养目标及基本要求：

（一） 培养目标

培养具有正确的世界观、人生观和价值观；热爱祖国，品德良好；实事求是，学风严谨；具有良好的职业道德；具有较扎实的农业资源与环境科学基本理论知识和较宽的知识面；具有一定的独立从事与农业资源与环境科学相关学术研究、教学工作或技术研发与应用工作能力的高端人才。

（二） 基本要求

1. 品德素质：

坚持党的基本路线，热爱祖国，遵纪守法，具有良好的科研道德和敬业精神。品行端正，诚实守信，身心健康，积极为社会主义现代化建设服务。

2. 知识结构：

具备本学科的一般性专业知识，掌握农业资源与环境科学的基础理论和技术知识，具备本学科领域相关实验技能和数据分析能力，具有实地调研、现场监测、问题分析、提供解决方案等从事科学研究工作或技术工作的能力；了解本学科的进展与动向，能解决本学科领域的科学问题并有新的见解。

3. 基本能力：

具有前人研究成果初步评价判断的能力，并能从分析方法、试验和实验设计以及所需条件，解决研究的实际问题；能借鉴和参考前人工作的进展，自主提出所应用的研究方法和技术途径；掌握一门外国语，具备外语专业文献的基本阅读能力，能查阅和利用各种数据信息资源，能以口头或书面的形式展示学术专长的学术交流能力。

校企导师组指导：

毕业和授予学位标准：

1. 修完必修课程且达到本专业培养方案最低课程学分要求。硕士研究生在攻读学位期间，应修最低总学分24学分，并获读书报告2学分。课程总学分中公共学位课5学分，本专业学位课6学分，选修课13学分。按培养方案规定执行。体育选修不计学分。
2. 完成所有培养过程环节考核并达到相关要求。
3. 通过学位论文答辩。
4. 发表学术论文要求（按各学科、学部要求执行）：硕士研究生申请答辩前发表论文的要求参见各学科具体规定。

质量保证体系：

《浙江大学环境与资源学院博士硕士学位论文隐名评审实施办法（2016年修订）》、《浙江大学农业生命环境学部关于硕士研究生申请论文答辩的研究成果基本要求的意见》（[2010]4号）

备注：

专业选修课至少选4门。本方案自2017年秋季入学硕士研究生开始执行。

培养环节：

环节	学分	环节要求	其他
开题报告	0	硕士研究生应填写开题报告，就论文选题意义、主要研究内容和研究方案等作出论证，经导师（组）审定通过后，开始撰写学位论文。硕士研究生学位论文开题报告一般应在入学后第一学年末完成。	
预答辩	0	预答辩需在学位论文送审前完成，论文初稿应在预答辩前1周送达预答辩专家，并在预答辩前2天进行信息张贴。预答辩其它要求按浙江大学研究生院相关规定执行。	

中期考核		0	要求在第二学年完成中期考核，报告人应就自己硕士学位论文的详细提纲和工作进展等进行汇报，若中期考核不合格，需重申请中期考核，通过后方可申请学位论文答辩。						
读书报告		0	要求每位硕士研究生在学期间做读书（学术）报告或seminar 4次，其中至少公开在学科或学院的学术论坛做读书（学术）报告1次。读书（学术）报告考核通过计2学分。						
平台课程									
课程编号	课程	课程性质	必修/选修	学季	课程学时	课程学分	分组	组号	备注
0000999	公共素质类课程至少1门	公共选修课	必修	春、夏、秋、冬	16	1			
0420002	自然辩证法概论	公共学位课	必修	春、夏、秋、冬	24	1			
0500008	研究生英语基础技能	公共学位课	必修	春、夏、秋、冬	0	1			
0500009	研究生英语能力提升	公共学位课	必修	春、夏、秋、冬	32	1			
1421002	生物地球化学	专业学位课	选修	秋	32	2			
1421003	环境与资源信息技术	专业学位课	选修	秋	32	2			
1421010	水资源保护与可持续利用	专业学位课	选修	春	32	2			
1421011	农业资源与环境研究法	专业学位课	必修	秋	32	2			
1421012	植物营养生理与分子生物学	专业学位课	选修	秋	32	2			
1443019	科技论文写作	专业学位课	必修	夏	32	2			
3320001	中国特色社会主义理论与实践研究	公共学位课	必修	春、夏、秋、冬	32	2			

方向课程									
水资源利用与保护									
研究内容：									
农业水资源高校利用关于管理、水资源保护与水污染控制、水土保持和农业水土工程									
课程编号	课程	课程性质	必修/选修	学季	课程学时	课程学分	分组	组号	备注
1423031	土壤物理	专业选修课	选修	春	32	2			
1423034	水土保持学	专业选修课	选修	无	32	2			
1423040	环境生物修复学	专业选修课	选修	春	32	2			
1423045	高级生物试验设计与统计	专业选修课	选修	春	32	2			
1423046	地理信息系统	专业选修课	选修	秋	32	2			
1423048	科学计算与程序设计	专业选修课	选修	春	32	2			
1423058	土壤过程模拟	专业选修课	选修	冬	32	2			
1423062	废弃物资源化与生态工程	专业选修课	选修	无	32	2			

浙大发研〔2020〕45号

浙江大学印发《浙江大学研究生学位 申请实施办法（试行）》的通知

各学院（系），行政各部门，各校区管委会，直属各单位：

经学校研究决定，现将《浙江大学研究生学位申请实施办法（试行）》印发给你们，请遵照执行。

浙江大学

2020年10月22日

浙江大学研究生学位申请实施办法（试行）

第一章 总 则

第一条 为贯彻党的教育方针、落实立德树人根本任务，坚定不移地以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚守求是初心，勇担使命，扎根铸魂，加快构建更加卓越的研究生教育体系，保证博士、硕士学位授予质量，根据《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》等精神，结合学校实际，制定本办法。

第二条 凡在本校攻读学位的研究生，在规定修业年限内，完成培养计划要求的各个培养环节、成绩合格，且在学期间所获得的创新成果达到所在学科、学部制定的要求，均应按本办法进行学位论文答辩和办理学位申请。

第二章 创新成果标准

第三条 研究生用于申请硕士学位、博士学位的创新成果，应当由申请学位的研究生在攻读学位期间独立完成，以学位论文的形式完整呈现。学位论文是进行学位评定的主要依据。

第四条 研究生可以学术期刊论文、学术会议论文、专著、专利、作品、研究报告等形式呈现相关创新成果。相关创新成果

可作为评价学位论文水平的重要参考。

第五条 研究生申请学位创新成果应符合以下基本条件：

（一）研究生用于申请博士学位的创新成果，应当在相应学科领域具有前沿性与创新性；

（二）研究生用于申请硕士学位的创新成果，应当在相应学科领域具有先进性。

第六条 各学部、学科学位评定委员会根据本办法并结合所属学科特点和实际，制定相应的研究生申请学位创新成果具体标准及相关认定程序（以下简称具体规定）；

各学部、学科学位评定委员会的具体规定应当结合研究生培养目标要求，体现原创性、前沿性和应用性，并对学术学位研究生和专业学位研究生的创新成果具体标准予以区别。

第七条 学科学位评定委员会的具体规定应当报所在学部学位评定委员会核准，自所在学部学位评定委员会核准之日起执行。

第八条 学部学位评定委员会的具体规定应当报校学位评定委员会核准，自校学位评定委员会核准之日起执行。通过校学位评定委员会核准的学部学位评定委员会的具体规定应当在学部网站进行公布。

第三章 学位论文过程管理

第九条 开题报告是研究生学位论文工作的重要环节，是保证学位论文进度和质量的前提。开题报告应遵循以下要求：

（一）研究生必须进行开题报告。

（二）研究生应就学位论文选题意义、国内外研究综述、主要研究内容和研究方案等作出论证，撰写《浙江大学研究生学位论文开题报告》，并在所属学术学位学科或专业学位类别范围内公开报告，由以研究生导师及导师团队成员为主体组成的考核小组（至少3名）评审。经评审通过的《浙江大学研究生学位论文开题报告》，应上传至研究生教育管理信息系统，并以书面形式交学院（系）存档备案。

（三）开题报告未获通过者，应尽快修改完善开题报告，经导师确认同意后重新进行开题报告。

（四）开题报告通过者，经导师确认需变更学位论文课题研究者，应重新进行开题报告。

（五）普通博士研究生应于入学后1.5学年内完成学位论文开题报告，直接攻博生应于入学后2.5学年内完成学位论文开题报告，硕博连读生应于转博后的1年内完成学位论文开题报告，硕士研究生应于入学后1.5学年内完成学位论文开题报告。对未

按时开题的研究生，学院（系）要主动跟进、分析原因，督促导师指导研究生进行开题报告；

（六）博士研究生完成开题报告后，与学位论文答辩时间至少间隔 12 个月，方能申请学位论文答辩；硕士研究生完成开题报告后，与学位论文答辩时间至少间隔 6 个月，方能申请学位论文答辩。

第十条 学位论文中期进展报告是导师全面了解研究生学位论文课题进展情况，督促研究生按计划开展研究工作，及时发现课题研究中存在的问题，采取补救措施或调整研究路线的重要环节。学位论文中期进展报告应遵循以下要求：

（一）研究生必须进行学位论文中期进展报告。

（二）研究生应在开题报告后 1 年内，撰写《浙江大学研究生学位论文中期进展报告》，并公开进行学位论文中期进展报告，由以研究生导师及导师团队成员为主体组成的考核小组（至少 3 名）评审。经评审通过的《浙江大学研究生学位论文中期进展报告》，应上传至研究生教育管理信息系统，并以书面形式交学院（系）存档备案。

（三）对学位论文课题研究进展缓慢，或在研究中存在技术路线、研究方法不当的研究生，导师应指导其积极采取补救措施；对难以继续深入课题研究的研究生，导师应及时终止研究，重新指导研究生选题和开题；对由于科学研究能力不足、难以取得学

学位论文创新成果要求的研究生，导师应及早提出终止研究生培养进程，对不适合继续攻读学位的研究生及早分流。

第十一条 学位论文预答辩（预审）是进一步提升学位论文质量和水平的重要环节。学位论文预答辩（预审）应遵循以下要求：

（一）研究生通过学位论文预答辩（预审）后，方可申请学位论文正式评阅。

（二）博士研究生应于学位论文正式答辩前 2 个月提出预答辩（预审）申请，硕士研究生应于学位论文正式答辩前 1 个月提出预答辩（预审）申请，申请时需填写《浙江大学研究生学位论文预答辩（预审）申请表》；

（三）预答辩（预审）应在所属学术学位学科或专业学位类别范围内公开进行，并由以研究生导师及导师团队成员为主体组成的考核小组（至少 3 名）评审。研究生应在预答辩前公示预答辩人姓名、学位论文题目和答辩时间、地点，并将学位论文初稿送至预答辩（预审）专家；

（四）通过预答辩（预审）的研究生应将《浙江大学研究生学位论文预答辩（预审）申请表》上传至研究生教育管理信息系统，并以书面形式交学院（系）存档备案。预答辩（预审）不通过者，须根据考核小组提出的意见，针对课题研究工作及学位论文

文撰写中存在的问题，作出实质性的调整和改进，经导师确认同意后，再次提出学位论文预答辩（预审）申请。

第四章 学位论文审核

第十二条 导师负责研究生学位论文送审前的审核工作，应对学位论文的政治方向、学术规范、学术水平进行全面认真审阅、如实评价，在确认研究生的学位论文政治方向正确，学术水平已达到培养目标要求，创新成果已达到所在学科、学部的要求后，在《浙江大学研究生学位申请书》签署审核意见。

第十三条 学院（系）负责校核申请人的课程学习成绩、学分和其他培养环节完成情况以及创新成果是否达到所在学科、学部要求，审核学位论文的政治方向、学术规范、格式规范、隐名评阅要求等，并组织实施学位论文的评阅和答辩工作。

第十四条 除涉密学位论文外，所有学位论文在评阅前，均须参加学位论文相似度检测。具体规定如下：

（一）学院（系）应根据自身学科特点，制定本单位关于学位论文相似度检测工作的实施细则。实施细则应包括学位论文的检测范围、检测结果细化后的认定及各类异议情况的处理等内容。各学院（系）制订的实施细则经所属学科、学部学位评定委员会审议通过后实施，并报校学位评定委员会办公室备案。

（二）对于检测异常的学位论文，经学院（系）组织专家

鉴定，在认为不存在学术不端行为的前提下，学位申请人完成论文修改后，可在指定期限内再次提交检测，检测通过者方可进入论文送审评阅程序。

（三）学位论文相似度检测作为一种辅助性的技术手段，对于防范学位论文不端行为具有一定作用，但不能替代导师、评阅及答辩专家对学位论文质量的把关。研究生应该潜心治学、刻苦钻研，恪守学术道德和学术规范，学校对学位论文抄袭、买卖、代写等作假行为将依法终身追责。

（四）各学院（系）应于每季度学位论文相似度检测工作完成后，对学位论文的检测情况进行总结分析，并负责保存所有论文的检测结果、异常鉴定和处理结果以备核查。

第五章 学位论文评阅

第十五条 博士、硕士学位论文应通过网上评审平台聘请校外同行专家进行双盲隐名评阅。

第十六条 博士、硕士学位论文双盲隐名评阅工作由各学院（系）组织进行，指定专人负责。

第十七条 博士研究生完成学位论文评阅申请至拟答辩日期的间隔一般不少于 45 天，硕士研究生完成学位论文评阅申请至拟答辩日期的间隔一般不少于 30 天。各学院（系）可根据学位论文评阅的申请规模适当调整间隔天数。

第十八条 博士学位论文评阅人应由 5 位及以上与学位论文相关研究领域的、具有博士研究生导师资格的教师或具有正高职称的专家担任。

第十九条 硕士学位论文评阅人应由 3 位及以上与学位论文相关研究领域的、具有硕士研究生导师资格的教师或具有高级职称的专家担任。

第二十条 博士学位论文至少 2 份、硕士学位论文至少 1 份通过校学位评定委员会办公室指定的学位论文评审平台进行评阅。

第二十一条 存在下列情况之一的学位申请者的学位论文应当全部通过校学位评定委员会办公室指定的学位论文评审平台进行评阅：

- （一）超过基本修业年限 2 年及以上的博士研究生；
- （二）超过基本修业年限 1 年及以上的硕士研究生；
- （三）先结业后申请学位的研究生；
- （四）以同等学力申请学位的申请者。

第二十二条 学位论文专家评阅意见由三部分组成：

- （一）学位论文分项评价；
- （二）学位论文总体等级评价；
- （三）学位论文是否同意答辩的意见。

“学位论文分项评价”和“学位论文总体等级评价”由“A（优秀）、B（良好）、C（一般）、D（较差）”四档组成。

“学位论文是否同意答辩的意见”由“同意答辩、同意经过小的修改后答辩、需要进行较大的修改后答辩、未达到研究生学位论文要求不同意答辩”四档组成。

第二十三条 “学位论文总体等级评价”和“学位论文是否同意答辩的意见”规则如下：

（一）如“学位论文总体等级评价”为“A（优秀）”或“（良好）”，则“学位论文是否同意答辩的意见”可以是“同意答辩”或“同意经过小的修改后答辩”之一，但不能是“需要进行较大的修改后答辩”或“未达到研究生学位论文要求不同意答辩”；

（二）如“学位论文总体等级评价”为“C（一般）”，则“学位论文是否同意答辩的意见”可以是“同意答辩”“同意经过小的修改后答辩”“需要进行较大的修改后答辩”“未达到研究生学位论文要求不同意答辩”之一；

（三）如“学位论文总体等级评价”为“D（较差）”，则“学位论文是否同意答辩的意见”只能是“未达到研究生学位论文要求不同意答辩”；

如评阅专家未按以上规则评阅，则该评阅无效。

第二十四条 学位论文评阅意见有以下情况之一者，即被判定为学位论文评阅未通过，本次学位申请程序终止：

(一)“学位论文总体等级评价”有“D(较差)”;

(二)“学位论文是否同意答辩的意见”有“未达到研究生学位论文要求不同意答辩”;

(三)有2份及以上学位论文评阅意见为“需要进行较大的修改后答辩”。

第二十五条 学位论文如有1份评阅意见为“需要进行较大的修改后答辩”，学位申请者应根据评阅专家的意见对其学位论文作认真修改，修改时间一般不少于30天，具体时间由所在学部、学院(系)根据学科特点自定。学位申请者修改完成后填写《浙江大学博士/硕士学位论文重新评阅申请表》，经其导师审核同意后送原专家评阅复审。评阅复审通过即可进入答辩程序，否则本次学位申请程序终止。

第二十六条 各学院(系)、学位申请者、研究生导师应充分尊重评阅专家对博士或硕士学位论文提出的意见。

如学位申请者及其导师认为学位论文评阅未通过是因为学术观点分歧所致，可填写《浙江大学博士/硕士学位论文评阅学术观点分歧申诉表》，向所属学科学位评定委员会提出申诉。

学科学位评定委员会主任应于收到《浙江大学博士/硕士学位论文评阅学术观点分歧申诉表》2周内，组织3位同行专家进行审定。如审定结果确属学术观点分歧，可按照本办法另聘两位专家进行双盲隐名评阅，评阅结果“学位论文总体等级评价”不

为“D（较差）”且“学位论文是否同意答辩的意见”不为“需要进行较大的修改后答辩”和“未达到研究生学位论文要求不同意答辩”者，方可进入答辩程序，否则本次学位申请程序终止。

各学部、学科学位评定委员会可根据本办法并结合所属各学科特点和实际制定相应的学术观点分歧申请细则。

第二十七条 学位申请程序终止的申请者须在导师的指导下，根据评阅专家提出的意见对学位论文作实质性修改或重写学位论文。一般应在专家意见反馈之日起3个月后申请学位论文重新评阅，并填写《浙江大学博士/硕士学位论文重新评阅申请表》，经导师审核同意后，方能申请学位论文评阅，重新启动学位申请程序。

第二十八条 校学位评定委员会办公室将于答辩前按照一定的比例对学位论文进行抽检。抽检评阅意见与学院（系）送审的专家评阅意见具有同等效力，作为该学位论文是否进入答辩的依据。

第二十九条 专家评阅意见书及《浙江大学博士/硕士学位论文评阅学术观点分歧申诉表》等材料均须与其他答辩材料一起归档。网上评阅的专家评阅意见书需由学院（系）负责从管理系统中直接打印，加盖所在学院（系）公章后存档。

第三十条 参与双盲隐名评阅的工作人员须严格遵守隐名评阅原则，不得泄露任何评阅专家或学位申请者及其导师信息，

以保证隐名评阅的严肃性和公正性。如有违规者，学校将依照相关规定给予相应处理。

第三十一条 学院（系）应约谈 2 次及以上学位论文评阅送审不通过的研究生及其导师，督促帮助研究生导师和研究生找出问题并提出改进意见，对于学位论文评阅质量特别差的研究生导师，应暂停其招生资格。

第三十二条 学院（系）应结合自身情况，制定切实有效的学位论文评阅送审机制，将学位论文评审结果作为本单位每年研究生指导教师招生资格确认和招生指标配置的重要依据，确保学位论文质量。

第三十三条 学位论文质量较高的学院（系）可自行制定符合本学科特色的论文评价指标和评审办法，报学科、学部学位评定委员会审核、学校学位评定委员会办公室备案后执行。校学位评定委员会办公室将对未参加双盲隐名评阅的学位论文进行抽检，评估论文质量，动态调整相关政策。

第六章 学位论文答辩

第三十四条 申请答辩的研究生应根据学位论文评阅意见修改学位论文，并提交学位论文修改定稿申请表，经导师审核确认后后方可进行答辩。

第三十五条 学位论文答辩委员会人选由所属学科学位评定委员会审核确定，聘请学位论文答辩委员会委员由学院（系）统一办理。

第三十六条 学院（系）可由学术学位学科或者专业学位类别组织研究生学位论文答辩工作。有以下情况的研究生论文答辩工作，由学院（系）面向全院所有此类情况研究生统一组织：

- （一）学位论文经专家评阅复审通过的研究生；
- （二）学位论文经过学术观点分歧申述通过的研究生；
- （三）“学位论文总体等级评价”全部为“C（一般）”的研究生；
- （四）超过基本修业年限 2 年及以上的博士研究生；
- （五）超过基本修业年限 1 年及以上的硕士研究生。

第三十七条 博士学位论文答辩委员会由 5-7 名具有博士研究生导师资格的教师或具有正高职称的专家组成，其中半数以上应具有博士研究生导师资格，校外相关学科的专家不少于 1 人。专业学位博士学位论文答辩委员会成员须有一位来自相关行业实践领域具有正高级专业技术职称的专家（联合导师除外）。交叉学科博士学位论文答辩委员会成员应选聘 1-2 名所涉交叉学科的专家。答辩委员会主席应由具备博士生导师资格的教师或者具有正高职称的专家担任。

第三十八条 硕士学位论文答辩委员会一般由校内外 3-5 名具有硕士研究生导师资格的教师或具有高级职称的专家组成，其中应有校外相关学科的专家参加。专业学位硕士学位论文答辩委员会成员须有一位来自相关行业实践领域具有高级专业技术职称的专家（联合导师除外）。答辩委员会主席应由具有博士研究生导师资格的教师或者具有正高职称的专家担任。

第三十九条 学位申请人的导师（含导师组成员）、已退休且不再指导研究生的教师可列席研究生学位论文答辩会，但不能作为答辩委员会成员。

第四十条 研究生学位论文答辩前，应当公示答辩人姓名、学位论文题目和答辩时间、地点。研究生学位论文答辩除涉密论文以外，应在校内以公开方式进行，特殊情况需报校学位评定委员会办公室审批。研究生院将协同学部、学院（系）对答辩过程进行督查。

第四十一条 答辩委员会设秘书 1 人。答辩委员会秘书应对学位论文答辩会全过程中各阶段的主要情况以笔录方式作如实记录。博士学位论文答辩委员会秘书应由具有博士学位或副高及以上职称的教职人员担任；硕士学位论文答辩委员会秘书应由具有硕士学位或中级及以上职称的教职人员担任。

第四十二条 答辩委员会应以无记名投票方式就是否通过论文答辩和建议授予相关学位进行表决。经三分之二及以上委员

同意，答辩方为通过。答辩决议须经答辩委员会主席签字生效，并与答辩委员会成员名单一起编入研究生学位论文。

第四十三条 博士学位论文答辩未通过者，但已达到硕士学位的学术水平，而申请人又未曾获得该学科的硕士学位，答辩委员会可作出授予硕士学位的建议；或经答辩委员会全体成员三分之二以上通过，并作出决议，可在3年内修改论文，重新申请答辩一次，重新答辩仍未通过者，取消其博士学位申请资格。

第四十四条 硕士学位论文答辩未通过者，经答辩委员会全体成员三分之二以上通过，并作出决议，可在3年内修改论文，重新申请答辩一次，重新答辩仍未通过者，取消其硕士学位申请资格。

第四十五条 答辩结束后，答辩委员会秘书应将学位论文专家评阅意见书、学位申请书、答辩记录和表决票等送交所在学院（系）存档。

第四十六条 答辩通过后，答辩人应根据学位论文评阅专家和答辩委员会成员对学位论文提出的问题和建议，认真修改学位论文。答辩人须将修改后的、导师审核同意的学位论文最终定稿电子版上传至研究生教育管理信息系统，并将相应的纸质文本按要求送交所在学院（系）存档。

第四十七条 学院（系）将研究生答辩材料整理后提交学科、学部学位评定委员会审核。

第四十八条 在规定修业年限内的研究生，用于申请学位的创新成果未达到所在学科、学部申请学位的要求，但其学位论文水平已达到研究生毕业的要求，经本人申请、导师推荐、学科学位评定委员会主任审核同意，可申请进行学位论文答辩。学位论文经过答辩并通过者，可以向所在学院（系）申请毕业并参加就业，但不能申请学位。

第七章 学位申请与审核

第四十九条 学科、学部学位评定委员会要逐个对拟授予学位的研究生思想政治表现、课程考试成绩、论文评阅答辩、取得的创新成果等情况进行全面审核，作出相应决议。

第五十条 学科学位评定委员会召开全体委员会会议，审核通过硕士学位授予名单，初审博士学位申请者名单，并将初审结果报学部学位评定委员会审议，同时将学科学位评定委员会全体委员会会议纪要递交校学位评定委员会办公室备案。

第五十一条 学部学位评定委员会召开全体委员会会议，审核通过博士学位授予名单，并将审议结果及学部学位评定委员会全体委员会会议纪要递交校学位评定委员会办公室备案。

第五十二条 学科、学部学位评定委员会对学位论文答辩委员会通过的某些论文，经审核后认为不合格的，可作出决定允

许在一年内修改论文并重新提交学科、学部学位评定委员会审议；或作出不同意授予相应学位的决定。

第五十三条 学科、学部学位评定委员会在作出授予相关学位的决议时，会议应有全体成员的三分之二以上出席方为有效。决定以不记名投票方式，经全体成员过半数通过。

第五十四条 按本办法第四十八条规定，通过学位论文答辩但未获得学位的毕业研究生，若在三年内取得所在学科、学部申请学位要求的创新成果，可向相应学科学位评定委员会申请学位。学科学位评定委员会在审核其学位申请时，应重新评估其学位论文质量，作出是否需要修改、重新送审评阅和答辩的决定；但在三年内未能取得符合本学科、学部要求的创新成果或未提出学位申请的，学校原则上不再接受其学位申请。

第八章 提前答辩申请

第五十五条 学位论文提前答辩是指在相应学科规定的基本修业年限到期前一年内，符合条件的研究生可申请提前进行学位论文答辩。

第五十六条 在保证研究生培养和学位授予质量的前提下，允许部分学习成绩优秀，学位论文研究取得创造性成果，同时符合所在学科、学部关于提前答辩规定的优秀研究生提前进行学位论文答辩。

第五十七条 研究生申请提前答辩，应由其导师和一位具有博士研究生导师资格的教师或具有正高职称的专家推荐。推荐人须填写《浙江大学研究生提前进行学位论文答辩专家推荐书》。

第五十八条 研究生申请提前答辩，须在预期答辩前 2 个月提出申请，填写《浙江大学研究生提前答辩申请表》，连同导师、专家的推荐书和学位论文提交所在学院（系）。

第五十九条 学院（系）对申请材料进行初审。初审通过后，所在学科学位评定委员会选聘 3 位及以上专家组成专家小组（申请人导师不参加专家小组）对申请材料进行审核，提出是否达到提前答辩要求的意见。学院（系）将符合提前答辩要求的申请材料报校学位评定委员会办公室审批。

第六十条 经校学位评定委员会办公室批准可提前答辩研究生的学位论文，由学院（系）在校学位评定委员会办公室指定的学位论文送审平台进行双盲隐名评阅。评阅结果应为“A（优秀）”或“B（良好）”，且博士研究生至少有 3 份评阅结果为“A（优秀）”，硕士研究生至少有 1 份评阅结果为“A（优秀）”，否则本次学位申请终止。

第九章 附 则

第六十一条 各学部、学科、学院（系）应当依照本办法制定相应实施细则，做好高质量授予研究生学位相关工作。

第六十二条 研究生学位申请过程中形成的学位论文开题报告、中期进展报告、预答辩（预审）、评阅、答辩及学位授予审核等全部材料是记录和证明研究生申请和获取相应学位的重要档案材料，学院（系）须做好细致的整理和归档工作。

第六十三条 涉密学位论文的评阅及答辩工作，按学校相关规定执行。

第六十四条 以同等学力申请学位者、符合毕业要求的已结业研究生的学位论文开题报告、中期进展报告、预答辩（预审）、评阅、答辩和学位授予审核等工作按本办法执行。

第六十五条 研究生因学术不端被给予处分者，在处分期间不得进行学位论文评阅、答辩和学位申请。

第六十六条 本办法自发布之日起施行，原《浙江大学研究生学位论文答辩与学位申请实施办法》（浙大发研〔2009〕48号）、《浙江大学博士硕士学位论文隐名评阅暂行办法》（浙大发研〔2014〕104号）、《浙江大学研究生提前进行学位论文答辩的规定（2009年6月修订）》（浙大发研〔2009〕108号）同时废止。其他有关文件规定与本办法不一致的，以本办法为准。

第六十七条 本办法由研究生院负责解释。

浙江大学环境与资源学院文件

浙大环资〔2018〕7号

关于印发《环境与资源学院研究生申请论文答辩研究成果基本要求 (试行)》的通知

各系（所）、实验中心，各科室：

现将《环境与资源学院研究生申请论文答辩研究成果基本要求
(试行)》印发给你们，请遵照执行。

浙江
大学
环境
与
资源
学院
二〇一八年八月一日

环境与资源学院研究生申请论文答辩研究成果基本要求（试行）

根据农生环学部发〔2015〕1号文件《农业生命环境学部关于博士研究生申请论文答辩的研究成果基本要求的意见（修订）》和农生环学部发〔2010〕4号文件《关于硕士研究生申请论文答辩的研究成果基本要求的意见（试行）》的精神，结合学院学科实际情况，特制定本要求。

（一）在攻读博士学位期间，博士研究生应在科学研究或专门技术上做出创造性成果。符合下述条件之一的，方可申请博士论文答辩。

1. 获得国家级科研成果奖（不计排名）或获得署名在前4位的省部级一、二等科技成果奖。

2. 发表符合如下条件的论文：直接攻博或硕博连读研究生应有2篇与学位论文有关的学术论文在SCI或SSCI收录的刊物上发表（含录用）；其中至少1篇发表（含录用）在影响因子（本要求中“影响因子”以5年影响因子为准）5.0以上的SCI或SSCI期刊上，或者2篇论文的累计影响因子大于8.0；农业资源与环境学科的直接攻博或硕博连读研究生可发表（含录用）2篇影响因子3以上的SCI或SSCI论文。经统考入学的博士生应有2篇与学位论文有关的学术论文在SCI或SSCI收录的刊物上发表（含录用）。

上述研究成果都必须与博士学位论文相关，均须以浙江大学为第一署名单位，研究生为第一或第二完成人（列第二的，第一完成人应是该研究生之导师）。有导师组或合作培养的，参照浙大发研〔2009〕48号第九条执行。

3. 对博士研究生取得的其他研究成果，按如下方法计算：

获得授权发明专利，每项按1篇SCI收录学术论文计；编写英文

著作一章按1篇SCI论文计（第一执笔人或者导师第一、研究生为第二执笔人）；限抵1篇。

（二）在攻读硕士学位期间，学术学位硕士研究生符合下述条件之一的，方可申请硕士学位论文答辩。

1. 在学校规定一级期刊或核心期刊，SCI、SSCI、EI 收录期刊上以第一作者或导师第一、研究生第二发表（含录用）与学位论文相关的学术论文 1 篇；

2. 获得研究生署名第一或导师第一、研究生第二的与学位论文相关的授权专利、软件登记 1 项（含 1 项）；

3. 以浙江大学为第一完成单位，获得国家级、省部级科技成果奖（不计排名）。

以上研究成果均须以浙江大学为第一署名单位。

（三）在攻读硕士学位期间，专业学位硕士研究生符合下述条件之一的，方可申请硕士学位论文答辩。

1. 在学校规定一级或核心期刊，SCI、SSCI、EI 收录期刊上以第一作者或导师第一、研究生第二发表（含录用）1 篇学术论文；

2. 获得研究生署名第一或导师第一、研究生第二的授权专利、软件登记 1 项（含 1 项）；

3. 以浙江大学为第一完成单位，获得国家级、省部级科技成果奖（不计排名）。

以上研究成果均须以浙江大学为第一署名单位。

本要求从2018年秋季入学的研究生开始执行。

主题词：研究生 论文答辩 要求

抄 报：

3

打 印：沈晔娜

校 对：岑益郎

2018 年 8 月 1 日印发
