

西昌学院资源与环境专业学位

环境工程领域硕士研究生培养方案

根据《专业学位研究生教育发展有限公司》（学位〔2020〕20号）、《教育部关于深入推进学术学位与专业学位研究生教育分类发展的意见》（教研〔2023〕2号）、《关于制定工程类硕士专业学位研究生培养方案的指导意见》（学位办〔2018〕14号）、《工程类专业学位2023年学位授权点专项核验工作方案（资源与环境）》和《西昌学院关于制定硕士专业学位研究生培养方案的指导意见（试行）》等文件精神，结合我院实际，特制定资源与环境专业学位环境工程领域硕士研究生培养方案。

一、培养目标及要求

环境工程领域面向四川民族地区生态环境、国土资源等行业产业发展需要，强调工程性、实践性和应用型，培养具备扎实系统专业基础、较强实践能力、较高职业素养的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

（一）政治素养：政治立场坚定，思想素质过硬，拥护中国共产党的领导；热爱祖国，遵纪守法，具有服务国家和民族地区人民的高度社会责任感、良好的道德品质和较强的全局意识。

（二）专业知识：掌握一门外语，具有环境工程技术领域的坚实理论和宽广的专业知识，掌握解决环境工程问题的先进方法和现代技术手段，了解环境工程领域的技术发展状况和趋势。

（三）实践能力：具备承担环境工程技术和组织施工建设的能力以及在该领域从事工程管理能力，具备环境工程设施运营及管理的能力，具备进行环境工程领域技术开发、创新的能力，并在高原生态工程或特色资源绿色化综合利用方面具有特长和优势。

（四）综合素质：具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，具备良好的团队协作能力、环境工程领域复杂问题的解决能力和求索新知识的终身学习能力。

（五）外语能力：能够运用一门外语，在本专业领域进行对外学习和交流。

二、培养方式及学习年限

（一）学习方式：全日制。

（二）学业年限：学制 3 年，最长修业年限原则上不超过 4 年。

（三）培养主要环节包括课程学习、社会实践和学位论文写作。课程学习在校内完成，专业实践在实践基地完成。

（四）实行双导师制。导师组由校内导师和行业导师组成，以校内导师指导为主，行业导师参与社会实践、项目研

究、课程与论文等环节的指导。

三、培养方向

为达到培养目的，坚持传统与特色并重，分方向进行重点培养。包括以下两个培养方向：

（一）高原生态工程：面向长江黄河上游生态屏障区，开展水土保持、受损生态系统功能恢复机制及工程措施研究。

（二）特色资源绿色化综合利用：聚焦四川民族地区特色资源开发全过程，开展农业、矿业减污降碳、稀土综合利用等研究。

四、学分要求

总学分应不少于 32 学分，以 16 学时为 1 学分。课程学习不少于 24 学分，其中公共必修课不少于 6 学分，专业必修课不少于 12 学分，选修课不少于 4 学分。必修培养环节不少于 8 学分，其中专业实践不少于 6 分，读书报告不少于 2 分。

五、实践环节

专业实践的内容应来源于应用课题或实际问题，必须有明确的环境工程背景和应用价值，可以是应用基础研究、规划设计、产品开发、工艺研究、项目管理等。专业实践采用“集中实践与分段实践”相结合、“校内实践和现场实践”相结合、“专业实践与论文工作”相结合的模式。可采取以下三种方式进行：

（一）由学校统一组织和选派学生进入研究生校外培养基地，结合论文工作进行专业实践。积极开展校企联合培养，共建联合培养基地，探索合作共赢的长效保障机制和高效的运行管理制度。

（二）由导师结合自身承担的企事业单位科研课题，安排学生结合论文工作到现场进行专业实践。

（三）进入企事业单位，参与科研或工程项目、技术或管理岗位锻炼、案例模拟训练以及其他形式实践等，累计时间达到半年及以上。

研究生应于第二学期结束前，与导师一起制订专业实践计划，列出专业实践的具体内容。研究生参加专业实践活动期间，应填写“研究生专业实践环节-工作日志”。专业实践环节结束后提交不少于 5000 字的实践报告，并由双导师审核签字后，取得相应的专业实践学分。考核通过者，获得 6 学分；考核不通过者，须重修专业实践。

研究生原则上应在完成全部课程学习后方可进入专业实践阶段，特殊情况下可申请采取课程学习与专业实践交替进行的方式。具有 2 年及以上相关企业工作经历的研究生专业实践时间应不少于 6 个月，不具有 2 年企业工作经历的研究生专业实践时间应不少于 1 年。

六、学位论文

（一）论文选题/实践成果来源

环境工程领域专业学位论文选题应来源于工程实际或具有明确的工程背景与应用价值，具有一定的技术难度和工作量。具体可分为：高原生态/环境类工程设计与实施、修复生态系统效应评价；工程处理系统技术攻关、技术改造、技术推广与应用；生态环境污染防治新工艺、新材料、新产品、新设备的研制与开发；国外先进技术项目的引进、消化、吸收和应用；生态环境类工程技术项目或管理项目的规划与研究；具有工程背景或工程应用前景的基础性研究项目或预研专题。

（二）学位论文/实践成果形式和内容要求

学位论文应属于应用研究型学位论文，论文内容要充分反映学位申请者具有扎实的专业理论基础和系统运用相关理论与方法研究并解决复杂实际问题的能力。学位论文可以采用产品研发、工程规划、工程设计、应用研究、工程/项目管理、调研报告等多种形式。学位申请人可根据应用领域和实践特点选择适当的类型。每项成果都要包括可展示成果和成果总结报告，并获得有关部门组织的同行专家论证或鉴定。

（三）评审与答辩

环境工程领域硕士研究生必须完成培养方案中规定的所有环节，成绩合格，方可申请参加学位论文或实践成果答辩。

学位论文/实践成果应至少有 2 名具有高级专业技术职务的专家评阅。答辩委员会应由 5 名本学科专业和有关学科专业的正、副教授（或相当专业技术职务的专家）组成，其中应包括至少 1 名来自企业或工程部门的具有高级专业技术职务的专家。以实践成果申请学位，实践成果可行性论证、展示与鉴定、答辩等环节应有不少于 1 名的具有高级专业技术职务（或相当水平）行业专家参与。

七、毕业和学位授予

完成课程学习及培养环节，取得规定学分，并通过学位论文/实践成果答辩者，经学位授予单位学位评定委员会审核，授予工学硕士专业学位，同时获得硕士研究生毕业证书，未达到学位授予条件而达到毕业要求者，准予毕业，获得毕业证书。

八、课程设置（环境工程领域）

专业学位硕士研究生课程设置表

课程类别	课程编码	课程名称	学分	学时	考核方式	开课学期	备注
公共基础课程	60101M00110	新时代中国特色社会主义理论与实践研究 <i>Research on the Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics for a New Era</i>	2	32	考试	1	必修 ≥6 学分
	60102M00110	自然辩证法概论 <i>Introduction to Dialectics of Nature</i>	1	16	考试	1	

	60501M00110	研究生英语 <i>Graduate English</i>	3	48	考试	1	
	60401M03110	工程伦理 <i>Engineering Ethics</i>	1	16	考试	1	
专业 基础 课程	60402M03111	多元统计与程序设计 <i>Multivariate Statistics and Programming</i>	2	32	考试	1	必修 ≥12 学分； 根据 研究 方向 必修3 门
	60403M03111	学术规范与论文写作 <i>Academic Standards and Paper Writing</i>	1	16	考试	1	
	60404M03111	高级生态学 <i>Advanced Ecology</i>	3	48	考试	2	
	60405M03111	高等环境化学 <i>Advanced Environmental Chemistry</i>	3	48	考试	2	
	60406M03111	污染控制化学与工程 <i>Pollution Control Chemistry and Engineering</i>	3	48	考试	2	
	60407M03111	环境反应工程 <i>Environmental Reaction Engineering</i>	3	48	考试	2	
	60408M03111	环境生物工程 <i>Environmental Bioengineering</i>	3	48	考试	2	
	60409M03111	遥感原理与应用 <i>Principles and Applications of Remote Sensing</i>	3	48	考查	2	
专业 方向 选修 课程	60410M03021	环境修复原理与技术 <i>Principles and Technologies of Environmental Remediation</i>	2	32	考查	2	选修 ≥4学 分
	60411M03021	无人机技术与应用 <i>Unmanned Aerial Vehicle Technology and Application</i>	2	32	考查	2	
	60412M03021	环境功能材料 <i>Environment Function Material</i>	2	32	考查	2	
	60413M03021	环境仪器分析 <i>Environmental Instrument Analysis</i>	2	32	考查	2	
	60414M03022	生态调查与分析实践 <i>Ecological Investigation and Analysis Practice</i>	1	16	考查	2	
	60415M03022	攀西特色资源调查与分析 <i>Investigation and Analysis of Panxi's Characteristic Resources</i>	1	16	考查	2	
同等	同等学力或跨专业学位类别（领域）的硕士生需补		/	40	考试		补 修

学力补修课程	修本专业学位类别(领域)相应本科生主干课程:《环境工程学》 <i>Environmental Engineering</i> 、《环境监测》 <i>Environmental Monitoring</i> 。补修课程须列入硕士研究生个人培养计划,可随本科生一同修习,也可自修,通过考核记入考核成绩。以同等学力录取的研究生补修课程未经考核通过者,不能参加论文答辩。		/	40	考试		课程学分
必修环节	BXHJ001	读书(学术或实践)报告	2		考查		
	BXHJ002	专业实践	6		考查	3-4	
	BXHJ003	学术交流	/				听取不少于4场学术报告
	BXHJ004	学位论文开题	/			3	
	BXHJ006	科创实践活动	/				参加科创类竞赛、社会实践、科普活动、志愿者服务
	BXHJ005	中期考核	/			4	
	BXHJ007	参加学术会议	/				至少参加1次国内外学术会议