

中国科学院西北生态环境资源研究院 专业学位硕士研究生培养方案实施细则

为更好地适应国家经济建设和社会发展对高层次应用型人才的新需求，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，全面提高培养质量，根据中国科学院大学相关工程类专业学位研究生培养方案，结合中国科学院西北生态环境资源研究院（简称西北研究院）教育工作实际，制定本实施细则。

一、培养目标

培养掌握解决资源与环境、生物与医药领域实际问题的先进技术与方法，具有创新意识，能独立进行技术研发、工程设计、运行和管理的应用型人才，成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，具体要求如下。

（一）进一步学习和掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的基本理论，树立科学的世界观，坚持党的基本路线；热爱祖国，遵纪守法，品行端正；诚实守信，学风严谨，团结协作，具有良好的科研道德和敬业精神。

（二）掌握所从事行业领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，熟悉行业领域的相关规范，在行业领域的某一方向具有独立担负工程规划、工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等专门技术工作的能力，具有良好的职业素养。

(三) 掌握一门外国语。

(四) 身体健康并具有良好的心理素质。

二、培养方向

资源与环境类别主要包括环境工程、地质工程、测绘工程等领域方向；生物与医药类别主要包括生物技术与工程等领域方向。

三、学习方式及修业年限

西北研究院资源与环境、生物与医药类别硕士研究生均为全日制脱产学习，实行弹性学制，基本修业年限一般为 3 年，最长修业年限（含休学）不超过 4 年。

四、培养方式及导师指导

采用课程学习、专业实践和学位论文相结合的培养方式。实行学分制，研究生申请学位前总学分不少于 47 学分，其中，课程学习总学分不少于 35 学分，必修环节 12 学分。

建立以工程能力培养为导向的导师组，导师组由至少 1 名西北研究院的校内导师（应有硕导或博导资格）和至少 1 名来自行业或企业的行业导师组成。有关行业导师的相关规定参照《中国科学院行业导师管理办法》执行。导师组成员应加强对硕士生培养全过程的指导。

硕士生应当根据本类别和西北研究院的培养方案实施细则，在导师或导师组指导下制定个人培养计划。个人培养计划应当包括课程学习计划和学位论文工作计划。新生入学 3 个月

内，导师或导师组应根据硕士生的个人情况和硕士生一起制定、修改、完善个人培养计划；根据硕士生学习和科研进展，个人培养计划可适时调整。

可采用下述两种方式开展导师组指导：

1.对在校外实践基地开展专业实践的专业学位硕士研究生，可由其校内导师与校外导师组成导师组共同进行指导。

2.涉密行业或领域等不适合从培养单位外部聘请行业导师的，提出申请并经西北研究院学位评定委员会审议通过后，可依托西北研究院内具有工程应用背景的科研项目或实践基地，在西北研究院内部按照学科或者行业领域成立行业产业导师组，共同进行指导。

五、课程设置及学分要求

为了满足社会多元化需求和学生个性化培养的要求，课程设置以工程需求为导向，强调专业基础、工程能力和职业发展潜力的综合培养。注重发挥在线教学、案例教学和实践教学的协同优势，力求先进性、模块化、复合性、工程性和创新性的结合，反映专业领域科学技术前沿的新发展。

硕士生申请学位前，须完成不少于 35 学分的课程学习。其中学位课不低于 19 学分，包括公共学位课 7 学分，专业学位课不低于 12 学分；公共必修非学位课 1 学分，公共选修课不低于 2 学分，专业选修课不低于 2 学分。专业学位课中应至少包含所修读专业学位类别/领域的 2 门核心课和 2 门专业课，

研讨课不得作为专业学位课。

专业学位硕士研究生课程体系

课程属性		课程名称	学分
学位课	公共学位课 (必修)	新时代中国特色社会主义理论与实践	2
		自然辩证法概论	1
		学术道德与学术写作规范	1
		硕士学位英语 (英语 A)	3
	专业学位课		≥12
非学位课	公共必修课	工程伦理	1
	专业选修课		≥2
	公共选修课		≥2

注：具体课程参考每学期中国科学院大学课程开设表，相关课程体系遵照学校课程设置方案执行。

六、必修环节及学分要求

必修环节总学分为 12 学分，其中专业实践 6 学分。其他必修环节 6 学分，包括学术报告和社会实践 2 学分，开题报告 2 学分、中期考核 2 学分。

(一) 专业实践

专业实践是硕士生获得实践经验，提高实践能力的重要环节。硕士生应在导师组的指导下制定专业实践计划，完成专业实践，按要求撰写专业实践总结报告并接受考核。考核合格者获得必修环节 6 学分。不参加专业实践或专业实践考核未通过者，不得申请毕业和学位论文答辩。

对于具有 2 年及以上企业工作经历，且该经历与所修读专业学位类别/领域具有相关性的全日制硕士生，可以不要求专

业实践,对于不具有2年企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生,专业实践时间应不少于6个月。

硕士生的专业实践可采用集中实践和分段实践相结合的方式。

实践基地包括:

1.资源与环境、生物与医药相关的高水平企业。

2.校企联合实验室、实践基地、技术转化中心。

3.资源与环境、生物与医药行业面向国家战略需求的应用型科研机构和其他事业单位的国家级、省部级重点实验平台、大科学装置、工程实验室、工程研究中心等。

4.经西北研究院学位评定委员会认定的能满足硕士生专业实践要求的其他类型基地。

专业实践一般采用以下2种途径。

1.在校内导师指导下参加具有工程应用背景的科研项目,或在校内实践基地参加专业实践。需同时接受导师组成员中行业产业专家的集中指导。

2.到校外实践基地进行主题明确、内容明确、计划明确的系统化实践训练。具体要求由校内导师与校外导师组成的导师组共同协商决定。

参加专业实践的情况均应记录在《中国科学院大学专业学位研究生专业实践登记表》中,申请答辩前由导师组审核,研究生部备案。

（二）开题报告

硕士生在调研、查阅中外文献资料、掌握培养方向前沿成果和发展动态的基础上，开展学位论文选题，完成开题报告。开题报告应包括选题的目的和意义、应用价值、国内外研究动态及发展趋势、主要研究内容、拟采取的技术路线及研究方法、预期目标以及论文工作时间安排等，字数要求 7000 字以上。

开题报告距离申请学位论文答辩的时间一般不少于 1 年。除保密论文外，开题报告应公开进行，并由导师或研究室统一组织。未通过者可于半年内再次申请考核，不参加或者连续两次未通过考核者，按中国科学院大学相关管理规定予以分流。

（三）中期考核

中期考核是对专业学位硕士研究生的综合能力、论文工作进展情况以及工作态度和精力投入等进行的全面考察，字数要求 8000 字以上。

中期考核距离申请学位论文答辩的时间一般不少于半年。除保密论文外，中期考核应公开进行，并由导师或研究室统一组织。未通过者可于半年内再次申请考核，不参加或连续两次未通过考核者，按中国科学院大学相关管理规定予以分流。

（四）学术报告和社会实践

为促进硕士生主动关心和了解国内外本学科前沿的发展动向，开阔视野，激发创造力，要求每位硕士生在学习期间应参加学术报告会不得少于 6 次、做学术报告及参加社会实践活动

不得少于 1 次。参加学术报告和社会实践的情况均应记录在《中国科学院大学研究生学术报告及社会实践登记表》中，导师审核通过后，提交研究生部备案。

七、学位论文

学位论文工作是专业学位硕士研究生综合运用所学基础理论和专业知识，在一定实践经验基础上，掌握对工程实际问题研究能力的重要手段。论文选题应来源于工程实际或者具有明确的工程应用背景，可以是一个完整的工程技术项目的设计或研究课题，也可以是技术攻关、技术改造专题，新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发等。学位论文工作一般应与专业实践相结合，时间不少于 1 年。

论文工作须在导师组指导下，由硕士生本人独立完成。论文需具备相应的技术要求和较充足的工作量，体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力，具有先进性、实用性，并取得较好成效。

学位论文撰写应符合中国科学院大学相关要求。申请学位前应做出一定创新性成果，成果主要反映学位论文工作的成效，形式包括高水平的学术论文、省部级及以上科技奖励、中国发明专利、软件著作权、标准或工法、新产品、新装置、新工艺等。能否达到申请学位条件，由西北研究院学位评定委员会认定。

成果为学术论文的，要求本人为排名第一作者，在申请学

位前如为接收状态，国内期刊要求有正式接收函，国际期刊论文要求已获得 DOI。学术论文第一署名单位须是中国科学院西北生态环境资源研究院（Northwest Institute of Eco-Environment and Resources，Chinese Academy of Sciences），其他署名单位还应有中国科学院大学（University of Chinese Academy of Sciences）。

八、学位授予

在规定时间内，修满本培养方案实施细则规定学分，成绩合格，并通过学位论文答辩者，经西北研究院学位评定委员会、国科大相关学科群学位评定委员会、国科大学位评定委员会逐级审核批准后，授予相应领域硕士专业学位，同时获毕业证书。

九、附则

（一）涉密部分按照国家、国科大和西北研究院的涉密管理办法执行。

（二）本实施细则由研究生部负责解释，自 2026 级研究生开始执行。