

中国科学院西北生态环境资源研究院

博士研究生培养方案实施细则

为适应创新型国家建设和社会发展对高层次人才的新要求，保证博士研究生培养质量，根据中国科学院大学相关一级学科研究生培养方案等文件精神，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，特制定本实施细则。

一、培养目标

围绕国家“一带一路”和西部大开发战略，瞄准国际地球科学发展前沿，以干旱高寒区特殊生态、环境、资源为主攻方向，在大气圈—水圈—生物圈—冰冻圈—岩石圈相互作用与全球变化、区域气候与环境演变、生态系统退化机制与重建、水土和矿产等重要自然资源的形成与利用、资源环境战略与情报等领域，为生态环境修复、资源勘探利用、重大工程建设，以及经济社会可持续发展战略决策等培养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)在本专业领域内掌握坚实的基础理论和系统的专门知识;具有独立从事学术研究工作的能力,在学术研究或专门技术领域做出创新性成果。

(三)熟练掌握至少一门外国语(一般为英语),能熟练阅读本专业外文资料,并具有较强的科研论文写作能力和国际学术交流能力。

(四)具有健康的体质与良好的心理素质。

二、学科专业及研究方向

西北研究院在地理学、大气科学、地质学、生态学、土木工程、信息资源管理等一级学科培养学术型博士研究生。

学术型博士学科专业及主要研究方向

一级学科	二级学科	主要研究方向
地理学	070501 自然地理学	01.沙漠化、沙漠环境、风沙物理、风沙地貌与风沙工程 02.冰冻圈科学 03.土壤学 04.水文学、水土资源学、生态水文学 05.冻土环境与全球变化、冻土与寒区工程、天然气水合物
	070502 人文地理学	01.经济地理、生态经济、人地关系与可持续发展
	070503 地图学与地理信息系统	01.定量遥感、陆面数据同化、地理信息系统、时空智能数据工程
大气科学	070601 气象学	01.高原气象学、干旱气象学、人工智能与气象预测、陆面过程与气候变化、气候动力学、中尺度气象学
	070602 大气物理学与大气环境	01.大气物理学、边界层气象学、大气环境、大气电学
地质学	070901 矿物学、岩石学、矿床学	01.沉积地质学、岩石矿物学、油气地质学、储层地质学、非常规油气地质学、能源地质学
	070902 地球化学	01.油气地球化学、有机地球化学、气体地球化学、同位素地球化学、实验地球化学、环境地球化学
	070904 构造地质学	01.含油气盆地构造地质学、造山带构造与成矿、板块构造与大陆动力学、构造年代学

生态学	071300 生态学	01.荒漠生态学、草地生态学、恢复生态学、土壤生态学、生态水文学、植物分子遗传学、现代生态农业、生物资源开发与利用
土木工程	081401 岩土工程	01.冻土物理与工程、冻土力学与工程 02.冻土模拟与工程、寒区岩土工程计算方法 03.冻土工程智能建造
	081405 防灾减灾工程及防护工程	01.冰冻圈灾害与防控、寒区工程灾害与防控、人工冻结理论与技术 02.风沙灾害与防沙工程 03.数据工程与防灾 04.旱涝灾害与防控
	0814Z1 寒区工程与环境	01.冻土环境与工程、寒区工程理论与规划、寒区环境评估与预测 02.普通冻土学、冻土勘探、冻土水热过程及模拟 03.极地环境与全球变化
信息资源管理	120502 情报学	01.情报分析理论与方法 02.科技评价与知识计算 03.战略情报研究与决策咨询 04.知识发现与智能情报系统

三、培养方式及学习年限

博士研究生培养过程实行学分制管理。研究生获得学位所需学分由课程学习学分和必修环节学分两部分组成。

博士研究生培养实行导师或导师小组负责制。应在导师或导师小组指导下,按中国科学院大学相关一级学科和西北研究院的培养方案实施细则,根据博士研究生实际情况,制定个人培养计划。个人培养计划包括课程学习计划和学位论文工作计划。博士研究生培养计划应在入学后 3 个月内制定,之后根据学业进展,以学期为单位进行维护,切实发挥对博士研究生学业的指导作用。

博士研究生按照招考方式,分为普通招考、硕博连读和直接攻博,三种方式的学制有所不同。通过普通招考和硕博连读方式招收的博士研究生的学制为 3 年,普通招考的博士研究生

的最长修读年限（含休学）不得超过 6 年，通过硕博连读方式招收的博士研究生，包括硕士阶段的最长修读年限（含休学）不得超过 8 年；通过直接攻博方式招收的博士研究生的学制为 5 年，最长修读年限（含休学）不得超过 8 年。

四、课程体系及学分要求

（一）硕博连读生和直博生的课程体系包括学位课和非学位课，学位课是为达到培养目标要求，保证研究生培养质量而必须学习的课程；非学位课是为拓宽研究生知识面、完善知识结构或加深某方面知识而开设的课程。硕博连读生和直博生在申请博士学位前，课程学习总学分不低于 43 学分。

学位课包括公共学位课和专业学位课，相应课程及其学分要求如下：

1.公共学位课（11 学分）：包括新时代中国特色社会主义思想理论与实践（2 学分）、自然辩证法概论（1 学分）、学术道德与学术写作规范（1 学分）、硕士学位英语（英语 A）（3 学分）、博士学位英语（英语 B）（2 学分）、中国马克思主义与当代（2 学分）。

2.专业学位课（不低于 16 学分）：包括学科核心课、专业核心课和专业课，须从本学科的学科核心课或专业核心课中至少选修 4 学分，同时不少于 2 门课程，从本学科的专业课中至少选修 4 学分，同时不少于 2 门课程。

非学位课包括公共选修课和专业选修课，相应课程及其学分要求如下：

1.公共选修课（不低于 2 学分）：可以从课程属性为公共选修课的课程及京内外学院的人文系列讲座课程中选择。

2.专业选修课：可以从课程属性为学科核心课、专业核心课、专业课、研讨课、实验课、实践课和科学前沿讲座中选择。

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。

（二）普通招考博士生在申请博士学位前，课程学习总学分不低于 9 分。其中包括中国马克思主义与当代、学术道德与学术写作规范和博士学位英语（英语 B）等三门公共学位课（5 学分），专业学位课（不少于 2 门且不低于 4 学分）。

西北研究院博士研究生的课程体系

课程类型	课程名称	学分
公共学位课	中国马克思主义与当代*	2
	博士学位英语（英语 B）*	2
	学术道德与学术写作规范*	1
地理学专业 学位课	冰冻圈科学概论	2.5
	寒旱区生态水文学	2.5
	干旱区水文学	2.5
	寒旱区遥感	2.5
	沙漠与沙漠化	2.5
大气科学专业 学位课	高原与干旱区气候动力学	2.5
	寒旱区陆面过程	2.5
	大气边界层与大气环境	2
生态学专业 学位课	寒旱区恢复生态学	2.5
	植物逆境生理学	2
土木工程专业	冻土力学与寒区工程（含岩土工程数值方法）	3

学位课	普通冻土学（含冻土物理学）	3
地质学专业 学位课	成岩作用与盆地流体	2.5
	含油气盆地构造地质学	2.5
	环境地球化学	2.5
	气体地球化学	2.5
	油气储层地质学	2.5
	油气地球化学	2.5
	沉积地质学及应用	2
情报学专业 学位课	知识组织与知识系统	2
	战略情报研究与决策咨询	2

注：具体课程参考西北研究院每学年课程开设表，标*课程由兰州分院教育基地开设。

五、博士资格考试的基本要求

博士研究生资格考试是博士研究生正式进入学位论文研究阶段前的一次学科综合型考核。博士资格考试重点考察博士研究生是否掌握了坚实和宽广的学科基础和专门知识；是否能综合运用这些知识分析和解决问题；是否具备进行创新性研究工作的能力。

博士资格考试与博士研究生开题报告考核合并进行。对考核未通过的博士研究生，需参加第二次考核。不参加或连续二次考核未通过者，根据中国科学院大学相关管理规定予以分流。

六、必修环节及要求

博士研究生培养的必修环节包括开题报告、中期考核、学术报告和社会实践等，必修环节的总学分为 6 学分。

（一）开题报告（2 学分）

开题报告目的是审查学位论文的选题，以保证选题具有重要的理论意义或实际价值，属本学科专业的前沿性课题，而

且研究方法和实施方案可行，并能获得预期的成果。研究生必须调研、查阅中外文献，了解本研究方向国内外研究进展，以确定学位论文的选题，完成学位论文开题报告。开题报告应包括以下内容：选题的背景及意义、国内外本领域的发展现状与趋势、主要研究内容和预期目标、研究方案及其可行性分析、已具备的基础和条件、研究计划与进度安排、参考文献等内容，博士研究生开题报告字数一般不少于 1 万字。

除保密论文外，开题报告均应公开进行。考核小组应至少由 5 位正高级专业技术职称同行专家组成，其中博士生导师不少于 3 名。考核小组就学生的论文选题、文献综述、研究内容、研究方法与技术路线、报告的表述等方面进行评分（百分制），90 分及以上为优秀、75-89 分为良好、60-74 分为合格、60 分以下为不合格。

普通招考博士生一般应在入学后第三学期结束前完成开题报告，最晚应在入学后第四学期结束前完成开题报告；硕博连读生一般应在转博后第三学期结束前完成开题报告；直博生一般应在入学后第六学期结束前完成开题报告。博士生开题报告距离申请学位论文答辩的时间一般不少于一年半。开题报告考核第一次未通过者，半年内可申请第二次开题。不参加或连续两次开题报告考核未通过者，按中国科学院大学相关管理规定予以分流。

（二）中期考核（2 学分）

中期考核目的是在学位论文工作的中期，对研究生的综合能力、论文工作进展情况以及工作态度和精力投入等进行全面考查，重点考核研究生的科研能力和论文的进展情况。中期考核报告应包括以下内容：学位论文进展情况及已取得阶段性成果、存在的问题及下一步工作计划、预计答辩时间等内容，博士研究生中期报告字数一般不少于 1 万字。

除保密论文外，中期考核均应公开进行。考核小组应至少由 5 位正高级专业技术职称同行专家组成，其中博士生导师不少于 3 名，从工作态度、科研能力、科研进展等方面进行综合评定（百分制），90 分及以上为优秀、75-89 分为良好、60-74 分为合格、60 分以下为不合格。

博士生中期考核距离申请学位论文答辩的时间一般不少于半年。中期考核第一次未通过者，半年内可申请第二次中期考核。不参加或连续两次中期报告考核未通过者，按中国科学院大学相关管理规定予以分流。

（三）学术报告和社会实践（2 学分）

为了促使研究生主动关心和了解国内外本学科前沿的发展动态，开阔视野，激发创造力。要求每个博士研究生，在学期间至少参加 30 次学术报告（本人做报告不少于 5 次）和社会实践活动。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，申请答辩前由导师签字认可后提交研究生部备案。

七、科研能力与水平及学位论文的基本要求

博士研究生科研能力与水平及学位论文的基本要求，应达到中国科学院大学相关一级学科培养方案规定。在申请学位前，还应满足下列科研成果要求之一：

（一）在本学科具有高影响力的国际学术期刊发表学术论文 1 篇。

（二）至少在本学科国内外高水平学术期刊发表论文 2 篇，其中至少 1 篇发表在有影响力的国际学术期刊；或获得已授权中国发明专利，同时至少在本学科国内外高水平学术期刊或西北研究院主办的正式期刊发表论文 1 篇。

人文地理学专业的博士研究生，至少在本学科国内高水平学术期刊发表论文 2 篇，其中至少 1 篇发表在《地理学报》《水利学报》《生态学报》或西北研究院主办的正式期刊；或至少在本学科国内高水平学术期刊发表论文 3 篇。

（三）情报学专业的博士研究生，在本学科国内外高水平学术期刊发表论文 2 篇。

（四）获得本学科领域省部级科技奖二等奖及以上有效证书。获得二等奖，本人在获奖名单中排名须在前 3 名；获得一等奖，本人在获奖名单中排名须在前 5 名；获得特等奖，本人在获奖名单中排名须在前 10 名。同时至少在本学科国内外高水平学术期刊或西北研究院主办的正式期刊发表论文 1 篇。

以上科研成果须与学位论文相关，是否达到申请学位要求，

由西北研究院学位评定委员会认定。中国发明专利要求本人为第一发明人（或导师为第一发明人，学生为第二发明人），西北研究院为第一专利权人。学术论文要求本人为排名第一作者；发表在有影响力的国际学术期刊论文导师为排名第一作者、学生为排名第二作者，也可计为申请学位成果要求。学术论文在申请学位前如为接收状态，发表在国内学术期刊的论文要求有正式接收函、国际学术期刊的论文要求已获得 DOI。

发表的学术论文第一署各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），其他署各单位还应有中国科学院大学（University of Chinese Academy of Sciences）。情报学专业研究生发表的学术论文，第二署各单位应是中国科学院大学经济与管理学院信息资源管理系（Department of Information Resources Management, School of Economics and Management, University of Chinese Academy of Sciences）。

八、附则

本实施细则由研究生部负责解释，自 2026 级研究生开始执行。