

# 贵州大学资源与环境专业学位博士 研究生培养方案

(代码：085700 授专业博士学位)

培养单位：贵州大学资源与环境工程学院

## 一、领域简介与培养方向

本专业领域依托贵州大学地质学、生态学、环境科学与工程、地质资源与地质工程、矿业工程、安全科学与工程、测绘科学与技术、林学、农业资源与环境等一级学科，拥有喀斯特地区矿产资源高效利用国家地方联合工程实验室、喀斯特地质资源与环境教育部重点实验室、教育部喀斯特野外观测站等省部级实验平台等国家、省部级平台，围绕解决西南地区社会经济高速发展与资源开发、环境保护、生态建设等一系列人与资源环境之间的突出矛盾和重大问题，重点在以下方向开展专业学位博士培养。

**1) 环境工程：**废水处理技术研发与工程应用；环境保护与污染控制工程；矿山环境治理与生态修复；双碳研究与应用；土壤污染治理与劣境生态修复工程；固体废物处理与资源化工程；土地资源保护与利用工程；生态系统保育与水土工程。

**2) 安全工程：**矿山灾害预警与控制；煤层瓦斯治理与利用；新型爆破理论与技术。

**3) 地质工程：**基岩区深部找矿、油气勘探与开发；地热资源开发利用；地质灾害防控；水文地质与工程地质勘查；地球探测与信息技术；工程活动与地质环境互馈。

**4) 矿业工程：**矿山岩石力学与岩层控制；矿产资源绿色与智能开采；复杂难处理矿产资源的选矿及资源综合利用。

## 二、培养目标

紧紧围绕解决西南喀斯特地区深地资源探测、难选矿高效利用、矿山环境治理及劣境生态修复、水环境治理等一系列重大问题，面向国际喀斯特地区经济社会发展过程中的资源勘察与高效利用、脆弱生态环境治理与修复等重大工程建设需求，培养政治觉悟高、道德修养好，具有国际视野、战略眼光、高度责任感和事业心，具有团结协作的敬业和创新精神，具备解决复杂工程问题、进行工程技术创新以及组织实施高水平工程技术项目等能力的研究型、复合型高层次专门人才和工程技术领军人才，引领国际喀斯特地区资源开发与环境保护等行业的科技创新。

## 三、基本要求

1. 品德素质要求：遵纪守法，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，具有高度的社会责任感；积极服务科技进步和社会发展；恪守学术道德规范和工程伦理规范。

2. 知识结构要求：掌握马克思主义基本理论，掌握资源与环境工程领域相关方向坚实宽广的基础理论、系统深入的专业知识和工程技术基础理论，熟悉资源与环境工程领域相关培养方向发展趋势与前沿，掌握相关人文社科及工程管理知识。熟练掌握一门外国语。

3. 能力要求：具备解决西南喀斯特区资源与环境工程领域相关培养方向复杂工程技术问题、进行工程技术创新、组织工程技术研究开发工作的能力，具备良好的沟通与协调能力，具备国际视野和跨文化交流能力。

## 四、培养模式和学习年限

### 1. 培养模式

专业学位博士研究生的培养主要依托国家重大科技和工程项目，实行校企

联合培养，聘请企业/行业具有丰富实践经验的专家（原则上具有正高职称）和校内导师组成导师组联合培养，校内导师为责任导师，企业/行业导师为合作导师。由学校、企业（行业、科研院所）组建导师组进行联合培养，通过导师组具体实施专业学位博士研究生的培养计划确定、培养进度考核、学位论文评审和答辩等工作。

## 2 学习年限

采用全日制学习，基本修业年限为 4 年，最长不超过 7 年。研究生在校期间成果突出且具有突出工程技术能力，完成学位论文，通过盲评，且成绩均为优秀者，经学位评定委员会评定，最多可提前 1 年毕业。

## 五、课程设置

专业学位博士研究生课程体系由公共基础课程、专业理论课程、前沿课程，工程实践和必修培养环节等 5 个模块组成，实行学分制，学位课程学分不低于 11 学分，非学位课程 3 学分，课程总学分不低于 14 学分。

培养环节学分不少于 10 学分，其中，在全国或国际学术会议做 2 次学术报告 2 学分，参加学术活动 20 次以上，1 学分，工程实践 2 学分，开题报告，1 学分，论文中期检查 1 学分，1 学分。立德树人，1 学分。入学教育，1 学分。科学学风道德建设，1 学分。

| 课程类别  | 课程名称   | 课程编码      | 课程英文名称                             | 学时  | 学分 | 备注  |
|-------|--------|-----------|------------------------------------|---|----|-----|
| 学位课必修 | 博士政治   |           | Politics for Doctorate             | 36  | 2  | 校统一 |
|       | 专业博士英语 |           | English for Professional Doctorate | 36  | 2  |     |
|       | 专业必修   | 地质工程前沿与进展 |                                    | Frontier and Progress of Geological Engineering | 18 | 1   |

|        |                    |  |  |    |   |                  |
|--------|--------------------|--|--|----|---|------------------|
| 修课     | 高等地质工程学            |  | Advanced Geological Engineering  | 36 | 2 | 必选               |
|        | 高等采矿学              |  | Advanced Mining  | 36 | 2 | 矿业工程方向必选         |
|        | 矿产开发利用与安全工程技术前沿与进展 |  | Frontier and Progress of Mineral Development and Utilization and Safety Engineering Technology | 18 | 1 | 矿业工程、安全工程方向必选    |
|        | 矿山灾害致灾机理           |  | Mechanism of Mine Disasters  | 36 | 2 | 安全工程方向必选         |
|        | 环境污染理论与控制技术        |  | Environmental Pollution Theory and Control Technology  | 36 | 2 | 环境工程方向必选         |
|        | 环境污染与控制工程技术前沿与进展   |  | Frontier and Progress of Environmental Pollution and Control Engineering Technology            | 18 | 1 |                  |
| 环境工程方向 | 环境生物技术             |  | Environmental Biotechnology  | 36 | 2 | 专业选修课, 任选2门, 4学分 |
|        | 高等环境生态学            |  | Advanced Environmental Ecology   | 36 | 2 |                  |
|        | 环境管理与案例分析          |  | Environmental Management and Case Analysis   | 36 | 2 |                  |
|        | 高等水处理原理与技术         |  | Principle and Technology of Advanced Water Treatment   | 36 | 2 |                  |
|        | 固体废物处理与资源化         |  | Solid Waste Treatments and   | 36 | 2 |                  |

|        |                 |  |  |    |   |                            |
|--------|-----------------|--|--|----|---|----------------------------|
|        |                 |  | Recycling  |    |   |                            |
|        | 土壤污染控制工程        |  | Soil Pollution Control Engineering   | 36 | 2 |                            |
|        | 水土保持工程学         |  | Water and Soil Conservation Engineering                                    | 36 | 2 |                            |
| 安全工程方向 | 安全数理统计方法学       |  | Mathematical Statistics Methodology for Safety                             | 36 | 2 | 专业选修课，<br>任选<br>2门，<br>4学分 |
|        | 瓦斯煤层气页岩气抽采理论与技术 |  | Theory and Technology of Methane, Coalbed Methane and Shale Gas Extraction | 36 | 2 |                            |
|        | 应急救援理论与技术       |  | Emergency Rescue Theory and Technology                                     | 36 | 2 |                            |
|        | 爆破理论与技术         |  | Theory and Technology for Blasting   | 36 | 2 |                            |
|        | 高等岩石力学          |  | Advanced Rock Mechanics  | 36 | 2 |                            |
|        | 安全科学方法论         |  | Safety Science Methodology   | 36 | 2 |                            |
| 地质工程方向 | 地学数据挖掘与融合       |  | Data mining and data fusion of Geosciences                                 | 36 | 2 | 专业选修课，<br>任选<br>2门，<br>4学分 |
|        | 地质工程方法论         |  | Methodology of Geological Engineering                                      | 36 | 2 |                            |
|        | 高等水文地质学         |  | Advanced Hydrogeology  | 36 | 2 |                            |
|        | 成矿规律与成矿预测       |  | Metallogenic Regularity and Metallogenic Prediction                        | 36 | 2 |                            |

|      |               |                      |  |   |    |   |                        |
|------|---------------|----------------------|--|---|----|---|------------------------|
|      |               | 地质资源勘查与评价            |  | Geological Resource Exploration and Evaluation  | 36 | 2 |                        |
|      |               | 地质灾害预测与防治            |  | Geological Hazard Prediction and Prevention   | 36 | 2 |                        |
|      |               | 高等岩土力学               |  | Advanced Geotechnical Mechanics   | 36 | 2 |                        |
|      | 矿业工程方向        | 资源化学                 |  | Resource Chemistry  | 36 | 2 | 专业选修课，<br>任选2门，<br>4学分 |
|      |               | 应用矿物学                |  | Applied Mineralogy  | 36 | 2 |                        |
|      |               | 矿物材料                 |  | Mineral Materials   | 36 | 2 |                        |
|      |               | 矿山灾害防治理论与技术          |  | Theory and technology of mine disaster prevention                                       | 36 | 2 |                        |
|      |               | 矿山压力与岩层控制            |  | Mining Pressure and Strata Control  | 36 | 2 |                        |
|      |               | 高等资源加工学              |  | Advanced Resource Processing  | 36 | 2 |                        |
| 非学位课 | 公共课           | 习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本 |  | Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era for Students | 18 | 1 | 必修                     |
|      |               | 工程伦理                 |  | Engineering Ethics  | 18 | 1 | 公共选修<br>任选<br>两门       |
|      |               | 领导力培养与提升             |  | Training and Promotion of Leadership  | 18 | 1 |                        |
|      |               | 工程管理案例系列专题           |  | Case Series of Project Management   | 18 | 1 |                        |
| 培养环节 | 入学教育，1学分      |                      |  |   |    |   |                        |
|      | 科学道德和学风建设，1学分 |                      |  |   |    |   |                        |
|      | 立德树人，1学分      |                      |  |   |    |   |                        |

|  |
|--|
| 学术报告要求：在全国或国际学术会议做 2 次学术报告(至少有 1 次国际学术会议报告)，2 学分                                       |
| 学术活动要求：参加学术活动不少于 20 次，1 学分   |
| 工程实践：见“六、工程实践环节”2 学分   |
| 开题报告：提交文献综述报告（不少于 100 篇文献，近 5 年文献和英文文献均不少于 30%，要具有相应工程背景项目依托，且与博士研究方向一致）公开开题并答辩通过，1 学分 |
| 博士学位论文进展中期检查汇报并通过，1 学分   |

## 六、工程实践环节

工程实践应结合学位论文，在资源与环境领域相关单位、机构、企业（行业）开展专业实践，实践内容以重大（重点）工程项目技术攻关和工程实际研发与管理为主。工程实践考核包括以下两种形式。

（1）作为队长，组织申报教育部认可的全国大学生学科竞赛（如“互联网+”、“挑战杯”或同等级别及以上的国内外竞赛），并至少获得省级金奖（一等奖）1项，或国家级铜奖（三等奖）及以上奖励1项。

（2）前往企业开展工程实践6个月及以上，包括但不限于前往重点国有企业、省部级科研单位、军工企业、党政机关、部队等，承担地区或企事业单位阶段性科研工作、产品开发、技术攻关、工程设计、工程调试、项目论证等科技服务工作；向地方党政部门和企事业单位提供工程、技术等方面的专业咨询；完成一份具有一定深度和独到见解的工程实践报告，字数不少5000字，经实践单位盖章，导师组审查通过。

## 七、科研训练与学位论文

开展科学研究、学术训练，撰写学位论文，是专业学位博士研究生培养的重要内容。专业学位博士研究生入学后，应在导师组的指导下，明确研究方向，收集资料，进行调查研究，确定研究课题，开展科学研究和学术训练，并撰写学位论文。专业学位博士研究生专业学位论文选题一般应在第三学期前完成。专业学位博士研究生开展科学研究、学术训练、工程实践、工程应用和学位论文工作时间一般不少于两年。

专业学位博士专业学位论文基本要求：

1. 论文选题：应来自相关工程领域的重大、重点工程项目，紧密结合企业工程实际需求，具有重要的工程应用价值。



2. 研究内容：学位论文内容应与解决重大工程技术问题、实现企业技术进步和推动产业升级紧密结合，可以是工程新技术研究、新技术工程设计、新技术工程项目调试、新产品或新装置研制等，反映专业博士研究生参与国家重大科技专项、重大科学工程建设等项目，并做出重要的实质性贡献。

3. 成果形式：学位论文应独立做出创造性成果，成果形式包括学术论文、发明专利、行业标准、科技奖励等。成果应与学位论文内容密切相关，并在攻读博士研究生学位期间取得。

4. 水平评价：对专业学位博士研究生学位论文应评价其学术水平、技术创新水平与社会经济效益，并着重评价其创新性和实用性。

## 八、培养环节及学位论文送审相关工作

1. 本专业学位博士研究生的培养环节包括：（1）开题报告与中期考核；（2）中期检查；（3）论文盲评；（4）论文答辩；（5）学位申请。按贵州大学《贵州大学博士、硕士学位授予工作实施办法（2021 修订版）》的有关规定执行。

2. 本专业学位博士研究生学位论文实行全盲评送审，具体要求按照《贵州大学博士、硕士学位论文评审及结果使用的规定》。

## 九、毕业与学位申请要求

本专业学位博士研究生毕业与学位申请实行积分制，即“ $1+1+N \geq 3$ ”分，其中学术创新积分 $\geq 1$ 分，科学研究、其他科研成果积分 $\geq 1$ 分，而 N 则可为学术创新、科学研究、其他科研成果积分之一或之和。具体积分细则参考《贵州大学资源与环境专业学位博士研究生科研与创新成果积分细则》，详见附件 1。

附件 1:

## 贵州大学资源与环境专业学位博士研究生授权点 科研与创新成果积分细则

贵州大学资源与环境专业学位博士研究生授权点（以下简称本学位点）科研与创新成果积分包括学术创新积分、科学研究积分和其他科研成果积分，具体详见表 1、表 2 和表 3。

### 1、学术创新积分细则：

本学位点学术创新积分主要指在国内外期刊上发表的学术论文和专著的积分，其积分细则详见表 1。

**表 1 学术创新积分细则**

| 序号 | 类型                                    | 分值 | 备注   |
|----|---------------------------------------|----|--|
| 1  | IF>10 的 Science、Nature、Cell 子刊        | 24 |  |
| 2  | Science、Nature、Cell 子刊, IF>10 期刊、顶级期刊 | 16 | 贵州大学认定的顶级期刊  |
| 3  | 一区期刊、领军期刊                             | 8  | 中国科技期刊卓越行动计划领军期刊、自然科学类期刊分区参考申请当年中科院 SCI 期刊大类分区（基础版、升级版取高者） |
| 4  | 二区期刊、重点期刊                             | 4  | 中国科技期刊卓越行动计划重点期刊、自然科学类期刊分区参考申请当年中科院 SCI 期刊大类分区（基础版、升级版取高者） |
| 5  | 三区期刊、四区期刊                             | 1  | 自然科学类期刊分区参考申请当年中科院 SCI 期刊大类分区（基础版、升级版取高者）                  |

|   |         |     |   |
|---|---------|-----|---|
| 6 | 梯队期刊    | 0.5 | 中国科技期刊卓越行动计划梯队期刊  |
| 7 | 1本或多本专著 | 1   | 署名第一，国内重点出版社或国外知名出版社，在版权页写明“著”，不能是“编”或“编著”。<br>在作者介绍中须明确贵州大学。 |

注：同一期刊存在多种类型取分值高者。

## 2、科学研究积分

本学位点科学研究积分主要指国家级、省部级及行业等各类科学技术奖励和教育部认可的多项大学生学科竞赛获奖等，具体积分细则详见表2。

表2 科学研究积分细则

| 序号 | 类型       |     | 第一 | 第二 | 第三 | 第四 | 第五 | 第六 | 第七 | 说明          |
|----|----------|-----|----|----|----|----|----|----|----|-------------|
| 1  | 国家级      | 一等奖 | 20 | 15 | 12 | 9  | 6  | 4  | 2  | 获奖需署名贵州大学   |
| 2  |          | 二等奖 | 15 | 12 | 9  | 6  | 4  | 2  | 1  | 获奖需署名贵州大学   |
| 3  | 省部级科学技术奖 | 一等奖 | 12 | 8  | 5  | 4  | 3  | 2  | 1  | 获奖单位需署名贵州大学 |
| 4  |          | 二等奖 | 8  | 6  | 3  | 2  | 1  | 0  | 0  |             |
| 5  |          | 三等奖 | 6  | 3  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  |             |

|   |                        |     |     |     |     |     |     |     |   |             |             |
|---|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-------------|-------------|
| 6 | 省部级及以上(含国际国内发明展览会)专利金奖 |     | 8   | 6   | 3   | 2   | 1   | 0   | 0 | 获奖第一单位为贵州大学 |             |
| 7 | 省部级及以上(含国际国内发明展览会)专利银奖 |     | 6   | 3   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0 | 获奖第一单位为贵州大学 |             |
| 8 | 获得全国性行业协会设计类一等奖        |     | 4   | 2   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0 | 获奖单位需署名贵州大学 |             |
| 9 | 获教育部认可的多项大学生学科竞赛       | 国家级 | 特等奖 | 2.5 | 2   | 1.5 | 1   | 0.5 | 0 | 0           | 获奖第一单位为贵州大学 |
|   |                        |     | 一等奖 | 2   | 1.5 | 1   | 0.5 | 0   | 0 | 0           |             |
|   |                        |     | 二等奖 | 1.5 | 1   | 0.5 | 0   | 0   | 0 | 0           |             |
|   |                        |     | 三等奖 | 1   | 0.5 | 0   | 0   | 0   | 0 | 0           |             |

### 3、其他科研成果积分

学位点其他科研成果积分主要指主持/参与国家级、省部级种类项目、主持/参编国家或地方标准与工法、国家/国际发明专利及成果转化等,具体积分细则详见表 3。

表 3 其他科研成果积分细则

| 序号 | 类型   | 分值合计                      | 说明                                  | 备注                |
|----|--|---------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| 1  | 主持国家自然科学基金面上项目                             | 3                         | 工程项目与毕业<br>选题一致                     | 贵州大学为合作<br>单位     |
| 2  | 主持国家自然科学基金地区项目/<br>青年基金项目                  | 2                         | 工程项目与毕业<br>选题一致                     | 贵州大学为合作<br>单位     |
| 3  | 参与国家重点研发计划项目<br>(课题负责人及以上)                 | 3                         | 工程项目与毕业<br>选题一致                     | 贵州大学为合作<br>单位     |
| 4  | 参与国家重点研发计划项目<br>(子课题负责人,到账经费 40<br>万以上)    | 1                         | 工程项目与毕业<br>选题一致                     | 贵州大学为合作<br>单位     |
| 5  | 参与编写国家标准                                   | 1                         | 排名前 5 名                             | 编写单位须包括<br>贵州大学   |
| 6  | 主持省部级重大科研<br>项目                            | 1                         | 工程项目与毕业<br>选题一致                     | 贵州大学为合作<br>单位     |
| 7  | 主持重大工程项目 (≥500 万<br>元) 的实施                 | 1                         | 工程项目与毕业<br>选题一致                     | 贵州大学为合作<br>单位     |
| 8  | 主持国家重点行业、战略性新<br>兴产业行业的工程技术创新、<br>研发、设计与管理 | 2                         | 工程项目与毕业<br>选题一致                     | 贵州大学为合作<br>单位     |
| 9  | 主持省级科技支撑计划项目                               | 0.5                       | 工程项目与毕业<br>选题一致                     | 贵州大学为合作<br>单位     |
| 10 | 主持省部级一般项目                                  | 0.5                       | 工程项目与毕业<br>选题一致                     | 贵州大学为合作<br>单位     |
| 11 | 主持编写国家或地方认可的标<br>准                         | 国家标准 4 分<br>地方标准 2 分      |                                     | 主持编写单位为<br>贵州大学   |
| 12 | 主持编写国家或地方认可的工<br>法                         | 国家工法 3 分<br>地方工法 1.5<br>分 |                                     | 主持编写单位为<br>贵州大学   |
| 13 | 国家/国际发明专利授权                                | 1                         | 学生本人排名第 1 或<br>导师排名第 1 时学生排<br>名第 2 | 申请人第一单位<br>为贵州大学  |
| 14 | 科技成果转化                                     | 累计不超 2 分                  | 成果转让到校经费每 50<br>万 0.5 分             | 以贵州大学财务<br>到账经费为准 |

其他未尽成果认定及积分由贵州大学资源与环境专业学科类学位评定委员会确认。