

岩土力学与工程安全全国重点实验室

2025 年度开放基金申请指南

岩土力学与工程安全全国重点实验室（以下简称“实验室”）依托单位为中国科学院武汉岩土力学研究所。实验室面向国家发展战略和重大工程安全建设与运维需求，聚焦岩土工程灾变防控机制、地下空间利用与安全运维、近海岩土工程建造与服役等主攻方向，持续开展复杂极端环境下岩土力学理论创新和岩土工程关键技术突破。实验室实行“开放、流动、联合、竞争”的运行机制，致力于建设本领域国际一流的研究平台，为促进国内外学术交流与合作，特制定 2025 年度开放基金申请指南。

一、开放基金重点支持方向

1. 岩土工程灾变防控机制

围绕复杂环境下深部工程、路基工程、边坡工程等重大工程岩土体多尺度灾变机制与防控需求，重点研究：1) 复杂环境岩土体灾变过程物理模拟和声光电一体化高精度测试技术；2) 工程扰动下岩土体结构、状态与行为的演变机制，多场多相耦合下岩土体灾变力学模型与理论；3) 重大工程灾害智能预警与全寿命周期安全防控技术等。

2. 地下空间利用与安全运维

面向地下储能、储碳、储废等储质工程安全的国家重大需求，重点研究：1) 储质地质条件探测评价技术与地下储质库关键运行参数仿真设计方法；2) 复杂地质条件下大型地下储能硐室高质量建造技术、密封结构完整性及围岩时空响应特征；3) 地下储质库泄漏风险

监测预警、连锁失效孕灾机制及基于多源信息融合的智慧运维技术与系统等。

3. 近海岩土工程建造与服役

针对近海、岛礁等重大岩土工程建造与长期安全服役问题，重点研究：1) 海底地层智能探测与原位测试技术，极端海洋环境下水-土-结构物耦合作用的物理模拟与数值仿真；2) 海洋岩土介质多尺度表征模型与多相界面力学分析理论；3) 近海桩基工程长期服役性能监测与预测技术，海洋地质灾害智慧监测与应急处置平台等。

4. 岩土力学与工程前沿交叉研究

聚焦深地、深海、深空等极端环境下的岩土力学与工程前沿交叉学科问题，重点研究：1) “三深”极端环境下岩土力学跨尺度分析理论和岩土工程防护修复新材料、新技术；2) 极区和太空岩土力学探测与地外资源开发利用关键技术；3) 岩土工程人工智能与数字化评估理论与方法等。

二、课题经费

每项课题资助金额为 10-15 万元，用于科研业务费、材料费、差旅费等研究支出。经费使用须符合实验室管理办法。

三、相关规定要求

1. 申请人须为中国科学院武汉岩土力学研究所以外的科研人员，并具备博士学位或中级及以上职称；
2. 经费专款专用，执行期一般为 2 年，原则上不外拨；
3. 禁止同一课题重复申报其他机构项目；

4. 申请人需联合实验室科研人员申报，以确保研究的可行性和持续性，鼓励高校、企业及国际团队跨单位合作；
5. 实验室科研人员参与实验室开放基金在研项目的，在项目结题前一般不作为参与人申报新项目。

四、申请截止时间

2025 年 11 月 20 日。

申请人须下载最新版申请书（官网地址：<http://www.sklgme.org/>），填写后附相关证明材料（如学历证书、成果证明等），由所在单位盖章审核。将签章 PDF 文件发送至邮箱 **LRSM@whrsm.ac.cn**，收到回复即为投递成功，无需提交纸质版。

五、成果署名及标注

受资助成果须注明：“中国科学院武汉岩土力学研究所，岩土力学与工程安全全国重点实验室开放课题（SKLGGE2025-编号）资助”。英文标注为：Supported by Open Research Fund of State Key Laboratory of Geomechanics and Geotechnical Engineering Safety, Institute of Rock and Soil Mechanics, Chinese Academy of Sciences（SKLGGES2025-编号）。

六、联系方式

邮箱：**LRSM@whrsm.ac.cn**，**rcai@mail.whrsm.ac.cn**

地址：湖北省武汉市武昌区小洪山 2 号中国科学院武汉岩土力学研究所

邮编：430071