

2024 年度自然资源部广西岩溶动力学 重点实验室开放课题申请指南

自然资源部/广西岩溶动力学重点实验室依托于中国地质科学院岩溶地质研究所，主要研究方向：（1）岩溶记录与古环境研究；（2）岩溶碳循环与全球变化研究；（3）岩溶动力学与水循环；（4）岩溶生态环境演变与可持续利用研究；（5）岩溶生态系统运行机理。2024 年在广西岩溶动力学创新基地的发展战略下设立开放课题，围绕岩溶动力系统与全球变化、岩溶地区水循环、岩溶生物地球化学循环过程及相关测试应用技术研究。

一、重点资助或优先资助研究领域

（一）岩溶动力系统的形成和运行规律

以地球系统科学和岩溶动力学为指导，围绕 CO₂ 驱动岩溶作用进行的核心科学问题，以揭示岩溶关键带碳循环过程，解决岩溶碳汇速率、稳定性和评价碳汇效应，服务碳达峰、碳中和国家需求为总体目标，从水-岩-土-气-生相互作用角度开展相关研究。

- 1、碳酸盐岩风化剥蚀速率、机制及环境控制因素；
- 2、表层岩溶带水-气-生体系中 CO₂ 的循环规律与碳汇作用；
- 3、植被-土壤-碳酸盐岩体系碳循环研究；
- 4、岩溶生态环境“碳中和”潜力研究。

（二）岩溶动力系统与古环境、古气候记录

立足岩溶，以地球系统科学、岩溶动力学理论为基础，基于岩溶沉积记录，研究不同时间尺度气候环境演变规律及与全球气候环境变化的联系；探索气候变化和人类活动耦合作用下岩溶环境的演变规律。

- 1、高分辨率石笋古气候研究与古季风场重建；
- 2、岩溶沉积物记录在水文、生态和环境方面的应用研究；
- 3、岩溶环境记录载体新指标探索性研究。

（三）岩溶动力系统与水文过程

围绕岩溶地区地下水资源开发利用过程中出现的泉水断流、水质变差、水环境质量下降、水生态失衡等问题，采用地质测绘、洞穴探测、钻探、监测、物探、测试、模拟、遥感等手段，研究岩溶水文地质结构和水资源变化的关系和原因、趋势，或者结合隧道涌水、岩溶洼地内涝、水库渗漏、垃圾填埋场外泄等问题开展勘探和治理试验。对岩溶地下水-地表水的相互作用、岩溶水的水生态修复等方面的研究给予优先支持。

- 1、岩溶水文过程对全球变化的响应研究；
- 2、岩溶含水系统的特殊结构认识；
- 3、农业面源污染、矿山、基础设施工程建设等对含水层的影响；
- 4、地下水长时间序列的观测数据分析及模拟；
- 5、岩溶水文地质领域的国际合作研究。

（四）岩溶动力系统与生态环境

- 1、漓江流域新型污染物抗生素抗性基因的分布及迁移规律研究；
- 2、岩溶区重金属迁移转化行为、生物有效性及修复机制研究；
- 3、岩溶动力系统中水生藻类固碳与砷污染修复的协同作用机理；

4、岩溶区有机污染植物修复过程中碳的生物地球化学循环机制。

（五）岩溶生态系统结构、功能及生态过程研究

- 1、岩溶动力过程以及驱动的元素迁移对生态系统和生物的影响。
- 2、不同岩溶环境及空间尺度下生物（植物、微生物）功能性状、多样性的差异以及生理生态特点。
- 3、不同岩溶生态系统中的岩溶动力条件、岩溶作用过程以及水分、碳与其它主要元素的循环规律。
- 4、典型岩溶生态系统的岩溶地质背景、生境与生物群落的特点、有机联系以及形成的结构。

（六）岩溶动力系统与相关技术应用研究

- 1、新生代岩溶沉积物地质年代学及同位素地球化学技术方法与地质应用；
- 2、石漠化综合治理工程中的新问题研究；
- 3、岩溶水环境修复和治理关键技术或应用；
- 4、岩溶污染场地地下水治理机理和技术研究；
- 5、岩溶生态系统保护修复与绿色发展技术研究。

二、注意事项

请登陆中国地质科学院岩溶地质研究所网站（<http://www.karst.cgs.gov.cn/>）下载并阅读《岩溶动力学重点实验室开放研究课题管理办法》，课题、经费和成果的管理将严格按照该规定执行。

请课题申请者自行联系我实验室固定工作人员作为课题成员之一，欢迎申请者或其他成员与我实验室成员开展合作研究，同时**重点鼓励**选择广西平果国家野外站、桂林峰林平原、桂林丫吉、毛村岩溶试验场等为研究区（点）。

2024 年度资助课题的年限一般为 2 年(研究期限 2024.01-2025.12)，重点资助的开放课题项目，以《课题资助通知》中要求的年限为准。每项开放课题、主任基金项目资助总金额一般不超过 5 万元，少数深度较大的课题将根据学术委员会评议意见适当增加强度。申请截止日期：2023 年 11 月 20 日。

联系地址：广西桂林七星路 50 号 岩溶动力学重点实验室 541004

联系人：梁月明

电话：13649430509

Email: liangyueming@mail.cgs.gov.cn