

2023 年度湖北省自然科学基金地质 创新发展联合基金项目指南

为发挥湖北省自然科学基金的导向作用，构建基础研究多元化投入机制，湖北省科学技术厅与湖北省地质局共同设立湖北省自然科学基金三峡创新发展联合基金，围绕地质科学技术发展中的紧迫需求，开展基础研究和应用基础研究，促进协同创新，提升自主创新能力。本联合基金是湖北省自然科学基金的组成部分，有关项目申请、评审和管理按照《湖北省自然科学基金管理办法》以及相关协议执行。

本联合基金重点项目资助额度原则上 50 万元/项，项目执行期为 3 年；培育项目资助额度原则上 10 万元/项，项目执行期为 2 年。具体立项资助经费额度以正式立项文件为准。项目依托单位必须确保本联合基金资助资金专款专用。

本联合基金仅面向省自然科学基金依托单位申报(依托单位注册申请规定详见《湖北省自然科学基金管理办法》第九条、第十四条)，公平竞争，择优支持。鼓励各依托单位联合省地质局系统内各单位共同申报。

一、重点项目指南

1.桐柏-大别晚中生代构造-岩浆耦合关系及控矿机制研究 (学科代码 17050)

研究桐柏-大别造山带晚中生代岩浆与构造活动之间耦合关系,以及它们对金、银、钼、钨及稀有金属元素富集成矿的控制作用,构建岩浆-构造-成矿时空格架,为区域战略性金属找矿提供科学依据。

2.桐柏造山带湖北段中生代金矿成矿作用研究(学科代码 17050)

以桐柏地区典型金矿床为研究对象,开展控矿构造、成岩成矿年代学、成矿物质来源及成矿机制研究,查明构造演化与金矿化的耦合关系,厘定矿床成因类型,建立成矿模式和找矿模型,深化该区金矿赋存规律认识,为勘查工作部署提供理论依据。

3.活性油微泡高效浮选微细粒稀土矿的作用机理研究(学科代码 44040)

针对湖北两竹地区稀土矿贫细杂的特点,开展活性油微泡生成与调控研究,量化微泡与微细稀土矿物颗粒之间的相互作用,厘清微泡活性、尺径与浮选分离效率间的构效关系,为高效利用提供关键支撑。

4.湖北北部基性-超基性岩铜镍含矿性研究(学科代码 17050)

针对湖北北部基性-超基性岩发育的特点，系统研究岩体物化探异常、岩性岩相、岩石地球化学及铜镍含矿性等，优选潜在成矿岩体，为该区铜镍矿找矿突破提供依据。

5.鄂西地区古生界典型黑色岩系多金属成矿物质来源研究 (学科代码 17050)

以鄂西地区下寒武统牛蹄塘组和中二叠统孤峰组两套古生界典型黑色岩系为研究对象，阐明其成因机制，对比两套黑色岩系中钒、钼、镍、硒等多金属成矿元素的物质来源与沉积环境差异，为区域黑色岩系型多金属找矿提供依据。

6.鄂东南矿集区深部结构探测 (学科代码 17020)

基于鄂东南矿集区及邻区密集流动地震台阵观测数据，探测成矿带所根植的深部壳幔结构，分析控制该区域成矿作用的动力学演化过程，为研究该区的成矿过程提供重要的深部约束。

7.鄂西地区二叠系页岩气优质储层形成及地震响应特征 (学科代码 17050)

以鄂西二叠系页岩气储层为研究对象，开展孔裂隙精细表征与地震多属性分析，解决页岩多尺度微观孔裂隙发育特征及优质页岩气储层分布规律等问题，为鄂西二叠系页岩气勘探靶区优选提供科学依据。

8.鄂东南地区岩浆岩矿物学找矿勘查标志的建立及应用 (学科代码 17050)

以鄂东南地区铁铜多金属矿床成矿岩体及贫矿岩体为研究对象，对不同成矿属性的岩浆岩中矿物进行系统研究，建立岩浆岩矿物学找矿勘查标志，评价成矿性不明岩体的成矿潜力，为靶区选择提供理论依据。

9. 有色金属矿区土壤和地下水污染多介质界面演化与调控机制（学科代码 61030）

研究有色金属矿区土壤-地下水污染物多介质、多界面互馈环境行为，厘清污染物的物化耦合特征，阐明污染物多界面演化进程与调控机制，构建多介质界面土水功能性调控方法，为有色金属矿区污染场地修复提供理论依据。

10. 磷石膏污染区域重金属环境地球化学行为分析（学科代码 17030）

以受磷石膏及其衍生物污染的环境样本为研究对象，开展磷石膏堆存、消纳过程中重金属耦合、释放机制、迁移转化规律及界面化学行为分析研究，解决磷石膏绿色应用的关键科学问题，为其安全综合利用提供理论依据。

11. 变化环境下典型河湖湿地-地下水系统耦合演化机制及其生态环境效应（学科代码 17055）

针对典型湖泊湿地退化问题，通过对湿地-地下水系统结构和水-物质-能量循环过程的多手段、多尺度、多变量观测，建立多信息耦合示踪和模拟系统，揭示河湖湿地水循环改变及生态

环境演化的内在驱动机制。

12.水采盐矿区突发性地面塌陷形成机理及演化过程研究
(学科代码 61010)

针对水采盐矿区突发性重大地面塌陷灾害问题,分析溶腔结构及空间分布特征,研究触发因素、致塌源、塌陷演化过程,揭示塌陷形成机制,为突发性地面塌陷预警预报和防治提供科学依据。

二、培育项目指南

1.中扬子北缘早三叠世海洋底栖生物群落特征及生命-环境协同演化(学科代码 17050)

2.三峡库区消落区岩体劣化岸坡失稳变形演化机理研究(学科代码 17050)

3.鄂西南地区富硒高镉岩系风化成土过程及硒镉迁移机制的研究(学科代码 17030)

4.自发电式滑坡位移传感器实现机理研究(学科代码 61030)

5.磷矿采区周边水环境中磷迁移转化机理及污染预测研究
(学科代码 61030)

6.水位波动对长江中游地下水系统中氨氮富集的影响机制研究(学科代码 17050)

7.基于质谱探针的地表水环境内分泌干扰物暴露评估及多/跨介质迁移转化机制研究(学科代码 61010)

- 8.鄂东南矿集区成矿动力学过程模拟研究(学科代码 17050)
- 9.富 As-Te-Bi 热液体系中金的超富集机制研究 (学科代码 17050)
- 10.活性矿物高效修复矿区周边农田土壤 Cd/As 复合污染机理研究 (学科代码 17030)
- 11.秦岭-大别造山带东段古生代物质组成与地质演化研究 (学科代码 17050)
- 12.低级变质岩裂隙脉体特征及其对锂矿化的意义 (学科代码 17050)
- 13.灵山岩体周缘稀有金属矿床成矿规律研究与找矿潜力分析 (学科代码 17050)
- 14.湖北省中深层水热型地热资源成藏模式与潜力研究 (学科代码 17050)
- 15.战略性矿产找矿预测数字化与智慧化研究 (学科代码 17050)