

## 2024 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地质创新发展联合基金，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-大别地区基性-超基性岩铜镍和稀贵金属找矿预测研究（学科代码 170）

在研究桐柏-大别地区基性超基性岩不同期次地幔源区不均一性和深部岩浆过程基础上，结合湖北省和邻区已发现铜镍钴铂金等相关矿床、矿点和矿化、物化探异常等信息，探讨基性超基性岩成岩成矿机制，开展找矿预测，提出找矿方向。

2、鄂西三叠纪海陆生物多样性演变对重要地质事件的响应机制研究（学科代码 170）

以荆当盆地为重点区，梳理鄂西三叠纪重要海陆生物群特征，研究不同生物群复苏、辐射、消亡表现形式，进行生物-火山-构造事件地层对比，横纵比较地史上生物大突变的异同，探索生物在地史灾变环境下的不同响应机制。

3、新城-黄陂断裂带构造演化与金成矿效应研究（学科代码 170）

阐明新黄断裂带（新城—广水段）地质特征，通过构造解析和年代学等方法研究断裂带演化历史，结合典型金矿床研究，探讨构造-岩浆作用与金成矿效应，总结区域成矿规律，建立区域成矿模式，提出找矿方向。

4、鄂西地区二叠系孤峰组与大隆组页岩地质特征及差异富气机理研究（学科代码 170）

以鄂西地区孤峰组和大隆组为研究对象，通过典型钻井岩心研究，阐明地层沉积、生烃潜力及储集性能等差异性地质特征，揭示两套页岩地层差异富气机理，为研究区二叠系页岩气勘探靶区优选提供科学理论指导。

5、气候环境变化对江汉平原湿地生态系统碳循环影响机制研究（学科代码 180）

以江汉平原重要湿地为研究对象，解析湿地碳源/汇转化、湿地固碳功能的气候环境方面关键驱动因子，为江汉平原湿地固碳增汇提供科学依据。

6、湖北省典型土壤铁锰氧化物形态分布特征及生态地球化学模型构建研究（学科代码 170）

基于地质和土壤属性数据库资源，通过补充调查采样分析，运用地球化学模型及 GIS 联合分析技术，解析湖北省土壤铁锰氧化物形态分布特征与土壤生态环境的作用关系，建立湖北省典型土壤生态地球化学评价新范式。

7、长江中下游成矿带湖北段钨多金属矿成矿系统研究（学科代码 170）

以长江中下游成矿带湖北段典型钨矿床为研究对象，开展矿床成因、成岩成矿时代等成矿规律研究，揭示钨矿与铜铁金等其它矿化类型之间的时-空、成因关系，构建斑岩-矽卡岩型钨多金属矿成矿系统，为地质找矿提供指导依据。

8、CO<sub>2</sub>循环泵注干热岩压裂机理与调控机制研究（学科代码 480）

以干热岩为研究对象，研究不同 CO<sub>2</sub>压力作用下的干热岩起裂机制，提出循环泵注 CO<sub>2</sub>干热岩地层裂缝扩展规律，揭示 CO<sub>2</sub>循环泵注干热岩压裂机理，建立干热岩循环泵注 CO<sub>2</sub>强化调控方法。

9、面向战略性金属矿产的原位激光微区元素和年代学分析方法研究（学科代码 170）

针对战略性矿产金属元素“细”、“伴”、“稀”和其成矿期次复杂的特点，开展复杂矿物激光微区元素和年代学分析攻关研究，突破传统分析难以提供精细信息的瓶颈，为成矿时代、成矿机制研究和找矿勘查提供重要支撑。

10、典型化工场地全/多氟化合物水土环境地球化学行为研究（学科代码 170）

以全/多氟化合物为对象，开发高效前处理-液质联用分析方法，研究其在湖北省内典型化工场地土壤-地下水中的迁移/转化行为，明确污染分布主控因子与驱动机制，评估环境风险，提出优控名录，为治理提出对策建议。

11、江汉盆地资源集中区深部结构探测与能源资源靶区预测研究（学科代码 170）

采用地震台网及长周期大地电磁探测技术，结合地球物理场，研究深部基底构造与莫霍面组合特征，及其对盆地资源的控制机制，针对地热、岩盐、卤水等资源集中区，构建盆地能源资源探测技术体系，预测能源资源找矿靶区。

## **二、培育项目指南**

1、矿山流域分布式水量/产沙-负荷-水质迁移转化耦合模型研究（学科代码 610）

2、浅层地热能全域高效管理研究（学科代码 480）

3、大别地区中生代岩浆活动与稀有金属成矿作用研究

(学科代码 170)

4、鄂东北地区中生代岩浆-热液系统 W-Mo 富集机制及出溶过程研究 (学科代码 170)

5、鄂东南地区隐伏金多金属矿地球化学特征与资源潜力分析研究 (学科代码 170)

6、鄂南地区卡林型金矿成矿流体特征及成矿模型研究 (学科代码 170)

7、鄂西地区陡山沱组成岩成矿作用与重大地质事件耦合关系研究 (学科代码 170)

8、鄂西地区二叠系页岩气储层古压力演化恢复及形成机制研究 (学科代码 170)

9、鄂西地区富硒土壤区镉同位素分馏规律及其表生富集机理研究 (学科代码 170)

10、鄂西页岩气保存富集与中新生代构造变形响应关系研究 (学科代码 170)

11、湖北高镉地质背景下微塑料对富硒农田土壤中硒/镉环境行为的影响机制研究 (学科代码 170)

12、湖北省优势战略性矿产知识图谱构建与智能应用研究 (学科代码 170)

13、江陵凹陷深藏卤水型锂钾矿资源成矿作用研究 (学科代码 170)

14、累托石基自成型多级孔分子筛选择性捕集 CO<sub>2</sub> 机理研究 (学科代码 610)

15、南秦岭造山带湖北段金锑矿成矿机制及成矿规律研究（学科代码 170）

16、神农架大九湖湿地演变的生态环境效应研究（学科代码 170）

17、桐柏南部环七尖峰地区构造岩浆演化与金成矿作用研究（学科代码 170）

18、尾矿库渗漏过程中地下水孔隙-裂隙-岩溶管道系统水质演化与原位修复方法研究（学科代码 170）

19、武当地区南华纪—寒武纪岩相古地理特征及沉积成矿耦合关系研究（学科代码 170）

20、牙形石生物地层学对鄂西上二叠统页岩气富集层的精准厘定研究（学科代码 170）