中国铀业有限公司-东华理工大学联合创新基金

2021年度项目申报指南

中国铀业有限公司-东华理工大学联合创新基金（以下简称联合创新基金）是为落实中国铀业有限公司（以下简称中国铀业）与东华理工大学签订的《产学研合作框架协议》而设立的专项基金，旨在借助核资源与环境国家重点实验室的科技创新平台，吸引和汇聚全国相关研究领域的优秀人才，通过组织联合科技攻关，解决中国铀业产业发展中的技术难题和主要瓶颈，大幅提升自主创新能力和企业核心竞争力，有效支撑我国天然铀产业高质量发展。

**一、资助领域与方向**

根据联合创新基金实施方案和相关管理办法，联合创新基金将紧紧围绕铀资源大基地建设、铀与关键金属矿产资源探测、综合矿业以及海外铀资源开发等领域开展科技联合攻关，重点资助以下研究领域与方向：

铀矿勘查领域：铀矿成矿理论、成矿机理和成矿规律，先进高效勘查技术、探采一体化技术、智能化勘查技术等关键铀矿勘查技术，井口直接测铀、无人机探测、航空及陈列电磁测量等新型勘查技术与装备，铀矿资源三维预测与动态评价技术等。

铀矿采冶领域：铀-煤资源协调开采、铀及共（伴）生元素综合回收、自动化无人开采、智能矿山、地浸地下水修复、退役治理、铀提取精制一体化技术等关键采冶技术，非常规铀资源高效开发技术等。

综合矿业领域：铀-多金属生物浸出、放射性共（伴）生矿产资源综合利用、稀土、铜矿、钾盐等矿产地浸开采试验应用、关键金属元素提取与深加工等关键技术。

地矿延伸产业领域：高放废物地质处置科研试验、放射性环境调查、污染场地和土壤生态修复、环境治理、废渣安全处置等关键技术，生物医药新产品开发等关键技术。

**二、2021年度资助计划和支持方向**

联合创新基金资助项目分为一般项目、重点项目两类。一般项目重点支持企业生产过程中存在的“短、平、快”技术问题攻关，以及前瞻性与基础性理论研究、新领域探索性研究，研究周期一般为1-2年，资助金额40-50万元/项；重点项目重点支持天然铀产业发展中的共性技术、关键瓶颈技术攻关，研究周期一般为2年，资助金额80-100万元/项。

2021年度拟资助一般项目不超过20项，重点项目不超过10项，总资助经费控制数1000万元。优先资助具有较好工作基础、有望解决天然铀产业发展中科学问题与技术难题的项目申请。

**1.砂岩型铀矿新地区、新层位成矿潜力评价**

中新生代沉积盆地新地区、新层位砂岩型铀矿目标层沉积环境与砂体发育特征研究；盆地构造变形特征与含铀含氧流体活动与铀成矿作用以及找矿方向研究；铀矿资源潜力评价与成矿远景区预测。

**2.砂岩型铀矿铀与共（伴）生元素富集机制**

中新生代沉积盆地砂岩型铀矿铀与共（伴）生元素的赋存状态和分布规律；铀富集机理以及与有机质、钛铁氧化物、黄铁矿等组分的关系研究；铀与关键金属的超常富集机理。

**3.热液铀矿成矿作用**

热液型铀矿深部成矿作用与成矿动力学背景；构造隆升剥露对铀矿体保存和改造作用；断裂构造特征及其对热液铀矿的控制作用；热液型铀矿围岩蚀变类型及分带性；高温铀矿成矿流体性质与演化、铀成矿机制、成矿时代、主要控制因素和铀矿空间分布规律等。

**4.铀矿深部探测技术**

无人机载航空伽玛能谱测量关键技术研究；铀矿勘查高效钻进技术研究；铀矿勘查钻孔岩心高光谱智能测量系统研究；铀矿勘查综合测井和定量测铀关键技术研究等。

**5.铀资源预测评价技术**

覆盖区铀资源预测评价技术体系研究与应用示范；重点地区铀矿勘查信息集成与三维预测技术；典型铀矿床三维可视化展示。

**6.非常规铀资源铀-多金属富集机制及提取工艺**

非常规铀资源成矿地质特征；铀与共（伴）生元素赋存状态及机理；铀与共（伴）生元素的分离提取工艺；铀钼、铀铍、铀铁、铀稀土等先进采、选、冶技术。

**7.硬岩铀矿安全环保高效采冶关键技术**

复杂硬岩铀矿自动化和无人化开采技术；硬岩高效辐射分选技术；硬岩高效回收技术；高效生物浸出技术；尾渣综合利用技术；硬岩铀矿精细化快速堆浸技术；退役治理及安全环保技术。

**8.砂岩型铀矿绿色智能采冶关键技术**

超深地浸水平井建造与渗流场调控技术；低渗透铀矿储层增渗改造技术；砂岩铀矿生物地浸技术；铀萃取纯化关键装备数学模型构建；创新铀纯化转化新技术；基于大数据的智能地浸铀矿山技术。

**9.放射性固废处理处置与地下水修复技术**

铀矿山土壤和浅层地下水放射性污染组分赋存状态与分布特征；含硫铀废石酸性渗水生成机理及处理技术；伴生放射性废渣安全稳定化处置技术；地浸采铀地下水原位修复机理；铀矿山放射性污染土壤修复技术。

**10.地浸采铀堵塞机理、解堵与树脂解毒技术**

CO2+O2地浸采铀所加溶浸剂的时空运移规律；CO2+O2地浸采铀形成堵塞的水文地球化学机理；CO2+O2地浸采铀控制沉淀堵塞的物理化学方法；CO2+O2地浸采铀化学堵塞解堵剂及其应用；树脂解毒机理。

**11.地矿特色应用技术**

地浸采铀技术在金矿、稀土、铜矿、盐矿等矿产资源开发中的应用；放射性环境地质调查、评价和治理一体化技术；基于物联网的高端在线监测新仪器及系统，高温地热和增强型地热资源勘查和开发技术；特色生物医药系列产品研制。

**三、申报要求及注意事项**

　　（一）申报要求

1.申请人具有高级专业技术职务或博士学位；

2.要求至少有一家中国铀业下属单位作为合作单位参与项目申报。

　　（二）注意事项

1.申请人在填报申请书前，应当认真阅读《中国铀业有限公司-东华理工大学联合创新基金项目管理办法》，按照相关要求撰写申请书。

2.依托单位应对本单位申请人所提交申请材料的真实性、完整性和合规性进行审核。

3.项目申请接收截止时间为2021年3月1日。

4.咨询电话：010-64203511（曹小岗）0791-83897801（陈老师）。

核资源与环境国家重点实验室