

# 煤岩动力灾害防控理论与技术国家矿山安全监察局

## 重点实验室

### 2025 年度开放基金申请指南

为推动煤岩动力灾害防控领域基础研究和技术创新，发挥国家矿山安全监察局重点实验室在高层次人才的培养作用，吸引国内外人才共同合作开展前沿性或解决重大科学技术问题的研究。根据煤岩动力灾害防控理论与技术国家矿山安全监察局重点实验室（简称：实验室）开放基金课题管理办法，结合实验室的研究方向，发布 2025 开放基金课题（简称：课题）申请指南，资助国内外人才依托实验室开展相关研究工作。

#### 一、重点实验室简介

煤岩动力灾害防控理论与技术国家矿山安全监察局重点实验室由国家矿山安全监察局于 2024 年 3 月 11 日正式批准建设，该实验室由中国矿业大学、应急管理部信息研究院和陕西煤业股份有限公司共同承担。实验室依托中国矿业大学“安全科学与工程”双一流学科、“安全技术及工程”国家重点学科、“安全技术及工程”和“安全管理工程”博士点学科进行建设，聚焦煤矿深部开采冲击地压、煤与瓦斯突出及复合动力灾害的风险隐患识别、监测预警及应急处置方向的行业需求，涉及矿业安全学、流体力学与流体机械、工程热物理、计算机科学与技术、矿井自动控制与监测、安全管理、应急技术与管理、生物医学等学科领域，具有鲜明的矿业安全工程交叉学科特色。

#### 二、2025 年度基金主要支持方向

拟重点支持 4 个主要研究方向：（1）动力灾害时空演化关键特征及致灾机制（2）动力灾害风险隐患智能识别与预警技术（3）动力灾害事故自动诊断与定量分析技术（4）风险精准管控与应急处置技术。具体拟资助方向如下：

##### 1. 动力灾害时空演化关键特征及致灾机制

- （1）煤岩动力灾害演化机理及地球物理响应机制
- （2）煤岩动力灾害致灾过程、多场耦合演化规律
- （3）煤岩动力灾害耦合预警理论
- （4）煤岩动力灾害防控新技术
- （5）采动条件下采场结构演化特征

- (6) 地应力、瓦斯压力、瓦斯含量等关键参数快速测定技术与装备
- (7) 瓦斯赋存异常区探测理论与技术
- (8) 矿井尺度全空间多相多场耦合演化分析软件开发
- (9) 冲击地压、煤与瓦斯突出及复合动力灾害全时空风险因素评价模型与方法
- (10) 动力灾害风险分级判定与综合评价关键技术

## **2. 动力灾害风险隐患智能识别与预警技术**

- (1) 矿山动力灾害前兆信息集成挖掘方法、模型及辨识数据库
- (2) 矿山安全态势智能研判与多灾智能融合预警方法
- (3) 灾害数字化分级管控及决策机制
- (4) 煤岩动力灾害重大隐患大数据集成与挖掘方法
- (5) 煤矿动力灾害风险预警与隐患智能分析平台
- (6) 煤矿灾害数字孪生技术
- (7) 煤矿灾害智能精准预警与预报
- (8) 灾变智能化感知技术

## **3. 动力灾害事故自动诊断与定量分析技术**

- (1) 煤岩动力灾害事故类型、影响范围、影响程度等自动诊断技术
- (2) 煤岩动力灾害动、静耦合时空演化过程
- (3) 煤矿瓦斯动力灾害地球物理响应规律及安全监测大数据特征
- (4) 基于大数据的灾害事故关键参数定量分析技术
- (5) 煤岩动力灾害的全时空事故演化过程分析、严重程度与波及范围的定量评价技术

## **4. 风险精准管控与应急处置技术**

- (1) 煤岩动力灾害风险隐患特征精准辨识技术
- (2) 预警信息分级推送、分类管控技术
- (3) 动力灾害风险隐患管控与智能分析决策模型库
- (4) 应急救援、人员精确定位技术
- (5) 应急救援智能辅助决策技术

## **三、项目类别**

具有博士学位的青年教师开展自由探索的科学的研究，重点支持学术思想新颖，创新性强，研究目标明确，符合我国经济、社会和科技发展需求的基础研究

和应用基础研究项目。

#### **四、资助额度**

资助额度为 2~3 万元，具体资助额度根据项目评审结果而定。

#### **五、开放研究基金申请办法**

申请者在申请之前要认真仔细地阅读本指南和《煤岩动力灾害防控理论与技术国家矿山局重点实验室开放基金课题管理办法》，并按如下要求填写《煤岩动力灾害防控理论与技术国家矿山局重点实验室开放研究基金课题申请书》：

##### **(一) 申请书填写基本要求**

1. 撰写申请书时，一定要认真、准确填写各项内容。不按要求填写或者填写错误的申请书不予受理。
2. 申请者和项目组成员须在申请书上签字，鼓励与本实验室的固定研究人员（安全工程学院教师）联合开展研究。
3. 申请人所在单位为项目依托单位，申请表一定要加盖依托单位公章。

(二) 实验室诚挚邀请国内外相关领域的研究人员来实验室申请课题进行研究，本室将按照“公平公正、择优支持”的原则，经过实验室学术委员会评审后立项。

(三) 2025 年度，实验室根据研究方向批准 10 项左右开放基金课题，申请时间截止日期至 2026 年 3 月 1 日，开放课题结题时间截止至 2026 年 12 月 31 日。

(四) 欢迎国内外学者自带课题利用本实验室设备开展客座研究，本实验室提供必要的技术服务和测试咨询。

(五) 遵守科学道德，要以严谨的科学作风和实事求是的科学精神撰写申请书。避免在申请书中出现夸大、不真实和不准确的内容，坚决反对弄虚作假。

(六) 申请项目应该具有创新思想或思路，要提出明确的科学问题和解决方案，防止“大”而“空”。以应用为目标的基础研究，需要论述清楚应用背景。

(七) 申请者必须完成 2025~2026 年度标注“煤岩动力灾害防控理论与技术国家矿山安全监察局重点实验室”( Key Laboratory of Theory and Technology on Coal and Rock Dynamic Disaster Prevention and Control National Mine Safety Administration, China University of Mining and Technology, Xuzhou 221116, China. ) 的“三高”论文或《中国矿业大学重要中文期刊目录（2019 版）》论文 1~2 篇。申请者可以第一单位标注本人工作单位，但第一通讯单位必须标注“煤岩动力灾

害防控理论与技术国家矿山局重点实验室”。在申请资助项目时须注意有关知识产权及其它一些特殊的规定。

(八) 优先资助已获得国家自然科学基金项目、国家重点研发计划项目、国家科技攻关项目等的负责人。

(九) 申请人前期申获过“煤岩动力灾害防控理论与技术国家矿山安全监察局重点实验室”，且尚未结题的，不能参加此次申报；申请人前期申获过“煤矿瓦斯与火灾防治教育部重点实验室开放基金”，且尚未结题的，不能参加此次申报；申请人已经参加本年度“煤矿瓦斯与火灾防治教育部重点实验室开放基金”的，原则上不再支持本实验室开放基金的申报。

(十) 申请者应严格按照《基金课题管理办法》中对课题申请、实施的时间要求。

(十一) 申请者请在阅读申请指南和实验室开放研究基金管理办法后，按规定格式填写开放课题基金申请书，所在单位同意签字盖章后，于 2026 年 3 月 1 日以前将《基金项目申请书》一式四份邮寄中国矿业大学煤岩动力灾害防控理论与技术国家矿山安全监察局重点实验室（以寄出时间为准），同时发送电子版本至 xl\_zhang0719@cumt.edu.cn。

(十二) 未尽事宜请与联系人沟通

联系人：张祥良 矿大安全工程学院 副教授

联系电话：15062110193

通讯地址：江苏省徐州市铜山区大学路 1 号中国矿业大学南湖校区矿业科学中心 A434。