

河南省瓦斯地质与瓦斯治理重点实验室
——省部共建国家重点实验室培育基地等平台
2021 年度开放课题申请指南

一、重点实验室简介

河南省瓦斯地质与瓦斯治理重点实验室是依托河南理工大学建设的省部共建国家重点实验室培育基地，实验室整合了瓦斯地质、瓦斯治理等领域省部级重点实验室的资源（涵盖煤矿灾害防治省部共建教育部重点实验室、河南省煤矿瓦斯与火灾防治重点实验室、煤矿灾害预防与抢险救灾教育部工程研究中心、全国煤炭行业瓦斯地质与瓦斯防治工程研究中心等），通过多学科渗透和全方位合作研究，为有效控制我国煤矿瓦斯灾害事故，解决煤矿瓦斯灾害防治中的相关科学问题，进行瓦斯（煤层气）高效抽采和利用，建立有效预防煤矿瓦斯灾害事故理论体系和预警机制提供基础研究平台。为更好地贯彻培育基地面向社会、面向国内外开放的运行机制，加强研究开发和实验基地建设，促进学术、技术交流与合作，多出高新技术成果，培养优秀科研人才，特设立河南省瓦斯地质与瓦斯治理重点实验室开放课题。

二、2021 年度开放课题主要支持方向

按照重点实验室确定的研究方向，本次开放课题研究内容按照下列研究方向申报：

1. 瓦斯地质理论与技术

- （1）深部煤层瓦斯地质规律；
- （2）构造煤特性及其与瓦斯赋存的耦合关系；
- （3）构造煤探测地球物理方法；

(4) 瓦斯（煤层气）抽采分级方法和评价技术。

2. 瓦斯动力灾害防治理论与技术

(1) 含瓦斯煤岩受载破坏过程物理及力学响应特征；

(2) 岩层运移破坏及动力灾害发生机理；

(3) 煤层瓦斯参数的快速测定技术及装备；

(4) 瓦斯灾害发生机理及预测预警；

(5) 深部矿井复合动力灾害防控。

3. 瓦斯（煤层气）抽采理论与技术

(1) 煤层气地面开发机理及工艺；

(2) 松软低透煤层增透机理及技术；

(3) 松软煤层钻进成孔机理和封孔技术；

(4) 瓦斯抽采配套装备研制。

4. 灾害演化与抢险救灾

(1) 瓦斯（煤尘）爆炸传播规律；

(2) 事故模拟及事故抢险救灾理论及技术；

(3) 灾害信息库建立及抢险救灾平台开发；

(4) 矿井通风、防灭火理论技术及装备。

5. 其他方面

(1) 矿井除尘理论及技术；

(2) 废弃矿井资源评价及开发；

(3) 大数据、云计算、人工智能、虚拟现实等信息技术在矿山安全方面的应用；

(4) 矿山职业健康损害、职业病危害因素及防护技术；

(5) 地下工程灾变防控；

(6) 危险化学品事故预防与应急处置技术；

(7) 城市消防与应急管理体系建设。

二、开放课题申请办法

1. 实验室诚邀国内外相关领域的学者申请课题、来室研究，本室将按照“公平公正、择优支持”的原则，采取自由申请、教授委员会及学术委员会评审的程序遴选开放基金课题。

2. 2021 年度，实验室开放课题类别分为内部探索性的自主选题和外部开放基金，其中内部探索性的自主选题仅支持实验室固定人员，外部开放基金支持非实验室固定人员申请，具体申报要求见附件 1。

3. 2021 年度，开放课题级别分为重点课题和一般课题，重点课题资助强度一般为人民币 5.0 万元/项，一般课题资助强度一般为人民币 2.0 万元/项，具体申报要求见附件 1。

4. 本年度课题执行期为 2022.01~2023.12。

5. 每个开放课题负责人只限申报一项，且以往未获得本实验室资助；课题选题应新颖，避免重复性研究，同时符合实验室研究方向和重点支持领域，以基础研究和应用基础研究为主。

6. 申报重点课题的人员通过实验室初审后，原则上还需进行现场答辩，具体程序另行通知。

7. 申请者请在阅读申请指南和实验室开放课题管理办法后，按规定格式填写开放课题申请书（见附件 2），经所在单位同意签字盖章后，于 2021 年 9 月 30 日前一式 3 份（A4 双面打印，左侧装订）寄至实验室，同时通过 E-mail 发送电子版本（含个人简介）。

8. 未尽事宜请与实验室联系人联系。

联系人：徐向宇 0391-3986281

郝天轩 0391-3986280

E-mail: xuxiangyu@hpu.edu.cn, htx@hpu.edu.cn

通讯地址：河南省焦作市高新区世纪大道 2001 号河南理工大学安全科学与工程学院 106 室徐向宇收，电话：13938166235。

邮编：454000

河南省瓦斯地质与瓦斯治理重点实验室
——省部共建国家重点实验室培育基地

2021 年 8 月 25 日

附件 1：国家重点实验室培育基地开放课题管理办法

附件 2：国家重点实验室培育基地开放课题申请书