

项目名称：浅埋深煤矿区煤火演化与光谱智能监测关键技术装备

提名者：辽宁省沈抚改革创新示范区产业创新局

主要完成人/主要完成单位：田富超（中煤科工集团沈阳研究院有限公司）、苑春苗（东北大学）、潘睿（清华大学）、邵振鲁（中国矿业大学）、焉德斌（辽宁铁法能源有限责任公司）、康煜欣（清华大学）

主要知识产权和标准规范等目录（不超过 10 件）

知识产权（标准）类别	知识产权（标准）具体名称	国家（地区）	授权号（标准编号）	授权（标准发布）日期	证书编号（标准批准发布部门）	权利人（标准起草单位）	发明人（标准起草人）	发明专利（标准）有效状态
发明专利	采空区承压含瓦斯破碎煤自燃大尺度相似试验装置及方法	中国	ZL202511527004X	2026.09.29	第9310662号	中煤科工集团沈阳研究院有限公司；煤炭科学研究总院石家庄铁道大学	田富超；张雨；陈明义；宋双林；贾康腾；任镜璋；杜睿；许亚洲；刘涛；康洁；李帅魁	有效
发明专利	基于光谱吸收技术的多组分气体在线分析系统及分析方法	中国	ZL202211065660.9	2023.05.23	第5990426号	中煤科工集团沈阳研究院有限公司；辽宁省安全科学研究院	田富超；梁运涛；戚作秋；孙勇；王金成；孟祥宁；张德鹏郑忠宇；陈洋；孙维丽	有效
发明专利	恒温条件下红外气体分析仪环境压力补偿装置及补偿方法	中国	ZL202310348739.0	2026.04.07	第8846816号	中煤科工集团沈阳研究院有限公司；煤炭科学研究总院山西煤炭运销集团保安煤业有限公司	田富超；李帅魁；李炎涛；苏嘉豪；姜文忠；许亚洲；马金魁；李振榕；郭晓敏	有效
美国发明专利	Environmental Pressure Compensation Structure and Method for Ultraviolet Differential Spectrum Gas Sensor	美国	US12680898B2	2026.07.14	US12680898B2	中煤科工集团沈阳研究院有限公司	田富超；梁运涛；宋双林；艾兴；许亚洲；苏伟伟；郭宝龙；李振榕；	有效

发明专利	一种粉尘层火蔓延行为的观测试验装置及方法	中国	ZL201910328935.5	2021.09.07	第4666203号	东北大学	苑春苗；蔡景治；孟凡一；苑文博；李刚	有效
发明专利	一种可燃粉尘自发着火敏感性测试装置及方法	中国	ZL201610257861.7	2018.08.28	第3051807号	东北大学	苑春苗；李刚；管文俊	有效
发明专利	可实现甲烷与烟雾混合的低压实验舱	中国	ZL202411150023.0	2024.08.21	第9149864号	清华大学；清华大学合肥公共安全研究院	孙占辉；王海燕；潘睿；袁宏永；陈涛；成啸；黄丽达；王科迪 殷松峰；程跃	有效
发明专利	一种煤田火灾及矸石山火灾三维温度场数字化成像方法	中国	ZL202010370173.8	2023.03.31	第5834582号	中国矿业大学	邵振鲁；王德明；仲晓星；李逸舟；邓榕	有效
美国发明专利	Joint Imaging System Based on Unmanned Aerial Vehicle Platform and Image Enhancement Fusion Method	美国	US12254600B2	2025.03.18	US12254600B2	中国矿业大学	邵振鲁；仲晓星；邓榕；杨彤；曲广晨；张会松；王兆龙；叶晨滔；周涛	有效
发明专利	火灾烟雾探测器、测试平台和火灾烟雾探测方法	中国	ZL202511137550.2	2025.10.17	证书号第8366363号	清华大学合肥公共安全研究院；清华大学	陈涛；黄丽达；袁宏永；李开远；王静舞；章翔；康煜欣；刘维斯；陈洋	有效