附件1：

博士后基金煤科联合资助优先支持研究方向一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 研究领域 | 研究方向 |
| 1 | 智能开采与  岩层控制 | 基于多参量感知的采煤机规划截割状态识别与路径在线修正技术研究 |
| 2 | 基于数字岩石力学的煤岩冲击特性跨尺度评价方法研究 |
| 3 | 基于自监督时序大模型的煤机设备健康诊断技术研究 |
| 4 | 刮板输送机链条张力监测关键技术研究 |
| 5 | 矿用电驱转向系统轻量化集成设计方法与系统动力学特性研究 |
| 6 | 复杂地层千米级竖井岩爆灾害智能监测预警方法研究 |
| 7 | 可控冲击震源现场实测数据的波成分识别与分类去噪算法研究 |
| 8 | 煤矿仿真变自由度自适应逼近的智能计算模型与算法 |
| 9 | 深部软岩巷道锚固结构多因素耦合作用跨尺度劣化机理 |
| 10 | 煤矿工作面相控阵式雷达探测方法研究 |
| 11 | 煤矿灾害防控 | 抑爆剂作用下瓦斯煤尘爆炸毒害气态产物生成特性研究 |
| 12 | 矿用对旋轴流风机气动噪声产生机理与低噪声协同设计方法研究 |
| 13 | 难注水煤层的注水渗流特性和煤体物性演化的水力耦合机理研究 |
| 14 | 液压油污染高分辨检测与转子磨损智能预警研究 |
| 15 | 煤矿应急场景下多频融合通信的异构组网机理与协同传输研究 |
| 16 | 煤层开采顶板受损隔水层裂隙网络地下水流态研究 |
| 17 | 深部开采矿震发生机理及致灾效应研究 |
| 18 | 随钻岩性识别及岩层预裂参数智能动态调控方法 |
| 19 | 深部煤岩开采扰动下应力与裂隙多场耦合致灾机理 |
| 20 | 采空区周期见方多层坚硬顶板协同运动致灾机制 |
| 21 | 露天煤矿  灾害防治与  生态保护 | 冻融-采动耦合下露天煤矿边坡稳定性演化机理研究 |
| 22 | 露天煤矿边坡灾变过程数字岩石力学仿真与动态调控方法 |
| 23 | 露天煤矿顺层岩质边坡滑移机理与阻滑结构优化研究 |
| 24 | 露天煤矿生态修复边坡的长期稳定性与可持续性评价研究 |
| 25 | 冬季轮斗挖掘机铲斗防冻粘研究 |
| 26 | CO2 矿化制备低碳胶凝材料及其露天煤矿边坡防护研究 |
| 27 | 煤矸石改良沙土的内力特征及其功能优化应用研究 |
| 28 | 数据驱动的露天煤矿煤矸石污染特征与环境风险评价 |
| 29 | 融合多源遥感数据的露天煤矿边坡变形监测与智能预警小模型研究 |
| 30 | 基于环境背景噪声的露天煤矿边帮滑坡结构探测与灾变感知技术 |
| 31 | 煤炭无人化  开采数智技术 | 基于多元信息耦合的煤岩智能识别技术研究 |
| 32 | 面向深部矿井高温高湿环境的综采工作面热尘耦合治理技术研究 |
| 33 | 基于地震矩理论的煤矿微震能量计算方法研究 |
| 34 | 基于煤矿 TBM 工艺修帮铺底数值模型构建与分析 |
| 35 | 掘进装备电机多模态故障精准诊断与智能维修指导技术研究 |
| 36 | 考虑开采扰动的露天矿山滑坡易发性预测与风险分区技术研究 |
| 37 | 煤矿沉降区大梯度相位解缠深度学习优化方法 |
| 38 | 复杂采动响应下液压支架故障智能诊断技术研究 |
| 39 | 基于光致热弹性效应的宽光谱响应探测技术研究 |
| 40 | 基于多模态融合感知的特种机器人智能定位与导航系统研究 |
| 41 | 其他领域  其他领域 | 智能开采理论与技术装备 |
| 42 | 矿山绿色开采理论与技术 |
| 43 | 数字岩石力学 |
| 44 | 采矿与岩层控制 |
| 45 | 千米深井围岩破裂大变形机理与分步联合支护方法 |
| 46 | 巷道矿压理论与支护技术 |
| 47 | 围岩强度地震波智能预测 |
| 48 | 深部煤巷掘进微震前兆响应机制及物理－数据双驱动智能预警研究 |
| 49 | 基于采煤机震源的工作面内冲击矿压预测预警 |
| 50 | 定向钻进参数时空演化规律与优化控制 |
| 51 | 定向钻探随钻工况识别机制与自适应控制策略 |
| 52 | 煤层开采顶板受损隔水层裂隙网络地下水流态研究 |
| 53 | 高压气液两相射流与机械造穴的协同增透机制及关键技术 |
| 54 | 深部煤层高压水射流割缝落煤排渣机理 |
| 55 | 露天煤矿烧变岩与软岩边坡弱层改性机理及注浆加固技术 |
| 56 | 地面煤田火灾环境痕量气体光谱在线监测精度补偿机制 |
| 57 | 采空区隐蔽火源致灾机理与特征参数研究 |
| 58 | 液压支架传感器智能检测 |
| 59 | 煤矿井下装备用高抗冲击－阻燃一体化聚脲防护涂层的研究 |
| 60 | 基于AI 的电池材料开发 |

**注：各研究方向的具体研究内容、研究目标可在中国博士后科学基金会网站“资料下载 ”专区下载查阅。**