**2022年度教育部高等学校科学研究优秀成果奖（科学技术）项目公示信息**

**（申报类别：科学技术进步奖）**

**一、项目名称**

深部复杂地质条件破碎围岩巷道稳定控制机理与关键支护技术

**二、提名单位**

中国矿业大学（北京）

**三、主要完成人情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排名 | 姓名 | 技术职称 | 工作单位 | 完成单位 | 对本项目主要科技创新的贡献 |
| 1 | 郭东明 | 教授 | 中国矿业单位（北京） | 中国矿业单位（北京） | 项目主要完成人，负责制定研究方案和总体实施计划。在研究深部破碎围岩巷道变形失稳机理、室内注浆试验系统与底板桩支护等方面做出了主要贡献，具体贡献体现在创新点一、创新点三和创新点四。 |
| 2 | 李永亮 | 讲师 | 中国矿业单位（北京） | 中国矿业单位（北京） | 项目主要完成人，负责制定研究方案和现场实施指导。在研究巷道顶板变形失稳机理、预应力锚索剪切试验与复合顶板支护技术方面作出了主要贡献，具体贡献体现在创新点一、创新点二和创新点四。 |
| 3 | 吴宝杨 | 高工 | 北京低碳清洁能源研究院 | 中国矿业单位（北京） | 项目主要完成人，参与研究方案制定与实施。在破碎围岩与注浆体相互作用力学模型构建方面作出了主要贡献，具体贡献体现在创新点三。 |
| 4 | 马鑫民 | 副教授 | 中国矿业单位（北京） | 中国矿业单位（北京） | 项目主要完成人，参与研究方案制定与实施。在研究破碎围岩注浆加固机理与深浅孔注浆工艺优化方面作出了主要贡献，具体贡献体现在创新点三。 |
| 5 | 方士正 | 其他 | 北京科技大学 | 中国矿业单位（北京） | 参与研究方案制定。在研究复杂结构顶板变形失稳机理方面作出了主要贡献，具体贡献体现在创新点二。 |
| 6 | 朱现磊 | 高工 | 中国矿业单位（北京） | 中国矿业单位（北京） | 参与研究方案实施，负责研究方案制定。在研究破碎围岩宏细观注浆加固机理方面作出了主要贡献，具体贡献体现在创新点三。 |
| 7 | 陈骏 | 其他 | 中国矿业单位（北京） | 中国矿业单位（北京） | 负责现场实施指导。在研究破碎围岩宏细观注浆加固机理方面作出了主要贡献，具体贡献体现在创新点三。 |
| 8 | 亢鑫超 | 其他 | 常州工学院 | 中国矿业单位（北京） | 参与研究方案实施指导。在研究底板桩控制深部巷道底鼓机理与技术方面作出了主要贡献，具体贡献体现在创新点四。 |

**四、主要完成单位**

中国矿业大学（北京）

北京低碳清洁能源研究院

北京科技大学

常州工学院

**五、主要知识产权和标准规范等目录**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 | 一种用于对试块进行实验室注浆测试的方法 | 中国 | ZL201310731469.8 |  |  | 中国矿业大学（北京） | 郭东明、杨仁树、张毅，刘康 | 有效 |
| 发明专利 | 一种采用U型棚架支护结构体的巷道支护方法 | 中国 | ZL201310060533.4 |  |  | 中国矿业大学（北京） | 郭东明、杨仁树、张毅 | 有效 |
| 发明专利 | 一种锚杆锚索组合支护结构及其施工方法 | 中国 | ZL201510759859.5 |  |  | 中国矿业大学（北京） | 杨仁树、李永亮、郭东明、朱晔 | 有效 |
| 发明专利 | 一种注浆导管及其具有该注浆导管的注浆设备 | 中国 | ZL201310060664.2 |  |  | 中国矿业大学（北京） | 杨仁树，李学彬，郭东明，薛华俊 | 有效 |
| 发明专利 | 一种用于对试块进行实验室注浆测试的装置 | 中国 | ZL201310737602.0 |  |  | 中国矿业大学（北京） | 杨仁树、郭东明、李学彬、张毅、薛华俊，侯键 | 有效 |
| 发明专利 | 一种密封装置 | 中国 | ZL201310739673.4 |  |  | 中国矿业大学（北京） | 郭东明、杨仁树、薛华俊、李学彬、吴尚，刘康 | 有效 |
| 发明专利 | 一种软煤/岩层巷道支护方法及支护结构 | 中国 | ZL201310060613.X |  |  | 中国矿业大学（北京） | 杨仁树、郭东明、李学彬、薛华俊 | 有效 |
| 发明专利 | 一种内置张开裂隙水泥砂浆事件的制作方法 | 中国 | ZL202011093198.4 |  |  | 中国矿业大学（北京） | 王雁冰、李书萱、禹思帆、郭东明、马新民、吴宝杨等 | 有效 |
| 发明专利 | 一种手摇式实验室注浆简易装置 | 中国 | ZL202011145772.6 |  |  | 中国矿业大学（北京） | 王雁冰、禹思帆、李书萱、郭东明、吴宝杨等 | 有效 |
| 发明专利 | 一种煤巷锚杆支护自动智能设计与优化系统 | 中国 | ZL201310746911.4 |  |  | 中国矿业大学（北京） | 马鑫民、王茂源、杨仁树、栾利建等 | 有效 |