

## 2026 年度中国发明协会发明创业奖创新奖公示

项目名称：深部工程扰动触发型岩爆机理与吸波降振技术

提名单位（提名专家）：东北大学

主要完成人：何本国，冯夏庭，刘书兵，乔志斌，牛文静，付洪源

主要完成单位：东北大学，北方重工集团有限公司，中铁十二局集团有限公司，广西大学

主要完成人情况表:

排名	姓名	技术职称	工作单位	完成单位	对本项目主要技术发明/主要科技创新的贡献
1	何本国	教授	东北大学	东北大学	负责项目整体的统筹规划, 把控项目进度, 进行研究任务分配, 同时负责协调把控研究成果的现场应用与推广, 对 4 个创新点均有较大贡献
2	冯夏庭	教授	东北大学	东北大学	对创新点 3 应力传播规律和建立动力扰动与开挖应力调整诱发岩体破裂微震信号智能识别模型有贡献
3	刘书兵	高工	北方重工集团有限公司	北方重工集团有限公司	对创新点 1 动力扰动触发岩体破裂装置现场应用有贡献
4	乔志斌	高工	中铁十二局集团有限公司	中铁十二局集团有限公司	对创新点 4 研发柔性吸波材料配比, 提出了多源动力扰动作用下岩爆吸波降振主动控制方法现场应用有贡献
5	牛文静	副教授	广西大学	广西大学	对创新点 3 建立动力扰动与开挖应力调整诱发岩体破裂微震信号智能识别模型有贡献
6	付洪源	博士生	东北大学	东北大学	对创新点 2 构建多源宽低频动力扰动深部工程硬岩三维破坏准则和力学模型有贡献

主要知识产权和标准规范等目录:

序号	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
1	授权发明专利	Method and system for blast-induced vibration monitoring of tunnels in high asymmetric in-situ	美国	US 11,982,596 B2	2024-05-14	US 11,982,596 B2	东北大学	He Benguo; Feng Xiating; Wang Jie; Qiu Shichen; Meng Xiangrui; Wang Lei	有效专利
2	授权发明专利	Clamp of elastic box of stiff true-triaxial testing system and displacement monitoring method for	美国	US 12,306,142 B2	2025-05-20	US 12,306,142 B2	东北大学	He Benguo; Feng Xiating; Zhen Rongli; Zhang Xiwei; Yang Chengxiang; Tian Mian; Li Hongpu; Fu Hongyuan	有效专利
3	标准	全断面隧道掘进机远程监控系统(国家标准)	中国	GB/T41052-2021	2022-07-01	国家市场监督管理总局, 国家标准化	北方重工集团有限公司, 中铁一局集团有限公司, 大连理工大学, 等	刘书兵, 张家有, 朱卫东, 霍军周, 等	其他有效知识产权
4	授权发明专利	一种时滞型极强岩爆发生后破坏区域综合监测及处理方法	中国	CN116088046B	2025-10-28	8401618	东北大学	何本国;孟祥瑞;冯夏庭;李红普;王杰;王雷;胡磊;姚志宾;林波;付洪源	有效专利
5	授权发明专利	一种多源动力扰动岩爆联合支护防控系统及方法	中国	CN120925882B	2025-12-05	8547293	东北大学	何本国;张恒源;冯夏庭;林波	有效专利
6	授权发明专利	一种深埋隧道多源动力扰动降频降幅调控方法及系统	中国	CN119476059B	2025-03-21	7820042	东北大学	何本国;张恒源;冯夏庭;孟祥瑞;任冲;朱子辉	有效专利
7	授权发明专利	一种岩爆吸能定量防控设计方法	中国	CN116720397B	2025-09-23	8289979	东北大学	何本国;李红普;冯夏庭;孟祥瑞;王杰	有效专利
8	授权发明专利	基于微震事件的爆破振动诱发时滞型岩爆控制方法及装置	中国	CN119394119B	2025-04-11	7865726	东北大学	何本国;许华威;冯夏庭;李红普;任冲;李淇	有效专利
9	授权发明专利	一种智能超前靶向非爆破致裂消减岩爆的方法和系统	中国	CN119844101B	2025-10-17	8368279	东北大学	赵曰茂;何本国;李醒龙;李怀宾;任阳;冯帆;葛政辰;陈绍杰;丛宇;王兆丰	有效专利
10	授权发明专利	一种满足爆破应力波模拟的变频慢速扰动杆机构	中国	CN111006940B	2021-04-23	4381160	东北大学	田冕;冯夏庭;张凤鹏;田军;杨成祥;彭建宇;赵曰茂;蒋剑青	有效专利