

鞍钢矿业爆破有限公司单位 申报 2025 年度省科技奖励项目公示

根据《关于开展 2025 年度辽宁省科学技术奖提名工作的通知》（辽科奖办发〔2025〕5 号）的规定，现将鞍钢矿业爆破有限公司单位申报 2025 年度辽宁省科技奖励评审项目予以公示。

自即日起 7 日内，任何单位或个人对公示项目的创新性、先进性、实用性及推荐材料的真实性和项目主要完成人、主要完成单位及排序持有异议的，可以书面形式向鞍钢矿业爆破有限公司单位提出，并提供必要的证明材料。为便于核实查证，确保实事求是、客观公正地处理异议，提出异议的单位或者个人应当表明真实身份，并提供联系方式。凡匿名异议和超出期限的异议，不予受理。

特此公示。

联系单位：鞍钢矿业爆破有限公司

通讯地址：辽宁省鞍山市高新区越岭路 264 号激光产业园
新能源工业园

联系电话：0412-5619056

附件：鞍钢矿业爆破有限公司单位提名 2025 年度省科技奖励项目

鞍钢矿业爆破有限公司单位（盖章）

2025 年 12 月 08 日



附件



鞍钢矿业爆破有限公司

单位拟申报的 2025 年度省科技奖励项目

(技术发明奖、科技进步奖参考格式。不同奖种，应根据提名书要求自行调整公示内容)

项目名称		露天矿山爆破智能设计与评价关键技术研究与应用						
完成单位		鞍钢矿业爆破有限公司、辽宁科技大学						
申报等级		2025 年度辽宁省科技进步奖三等奖。						
项目简介		项目针对露天矿山智能爆破技术方法缺失这一共性重大技术难题，经过近八年的联合技术攻关，在国内率先实现了智能爆破设计与评价的工程应用。以露天矿山爆破智能设计与评价为研究对象，将新一代信息技术与人工智能技术相结合，融入爆破方案设计与爆破效果评价，突破了以往爆破设计仅依赖技术人员经验判断的技术瓶颈。						
客观评价		在采用相关技术后，露天矿山爆破设计效率提高 50%以上，爆堆块体修正函数的理论准确度 82%，在图像识别及其他因素影响下准确率 73%，炸药消耗量降低 2%以上，计权振级预测模型预测准确度高于 90%。						
推广应用情况		通过在实际工程中的推广应用，项目研究成果有效促进了综合生产成本的优化，显著减少了爆破器材的消耗量，提高了炸药能量的利用效率，从而大大改善了爆破质量。这不仅提升了技术人员的工作效率，还使得露天台阶爆破设计的规范化、便捷性得到了全面提升。						
主要知识产权、标准规范目录								
知识产权类别	知识产权具体名称	国家（地区）	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	发明专利有效状态
发明专利	一种使用无人机的露天矿爆破飞石危害效应评价方法	中国	ZL202110464030.8	2024-10-15	7441420	鞍钢矿业爆破有限公司	闫大洋； 赵建宇； 刘万义； 黄明健； 李春凯； 关学文； 徐淼	专利权维持



发明专利	露天矿边坡稳定性雷达监测预警方法	中国	ZL202510740183.9	2025-09-09	8243550	鞍钢矿业爆破有限公司	张长奎; 黄明健; 李春凯; 王锐; 白镕宇; 汪文也; 韩荣灿; 耿威; 崔雪峰; 刘万义; 孟祥宇	专利权维持
发明专利	电子雷管多接点延时网络智能同步系统与方法	中国	ZL202510803347.8	2025-09-09	8234524	鞍钢矿业爆破有限公司	闫大洋; 黄明健; 李春凯; 张长奎; 梁尔祝; 杨波; 白镕宇; 符放; 耿威; 崔雪峰; 刘万义; 赵丽君; 杜佳	专利权维持
发明专利	一种露天矿浅埋采空区爆破方法	中国	ZL202110905758.X	2022-12-02	5618384	鞍钢矿业爆破有限公司	梁尔祝; 徐淼; 耿威; 王锐; 谷传宝; 曹洋	专利权维持



发明专利	基于 BIM 的露天采空区装药安全风险预警方法及系统	中国	ZL202510797261.9	2025-09-09	8234585	鞍钢矿业爆破有限公司	黄明健; 李春凯; 张长奎; 闫大洋; 杨波; 于志方; 王大朋; 王刚陈建; 常城; 李文一; 郑宝刚	专利权维持
实用新型	一种工业电子雷管接线夹防水装置	中国	ZL202021993308.8	2021-05-18	13229866	鞍钢矿业爆破有限公司	代鹏举; 梁尔祝; 刘洋; 耿威; 王锐	专利权维持
实用新型	一种工业电子雷管网络连接线末端防护装置	中国	ZL202021993355.2	2021-05-18	13213552	鞍钢矿业爆破有限公司	代鹏举; 梁尔祝; 刘洋; 耿威; 王锐	专利权维持
实用新型	一种用于露天炮孔内火药回收装置	中国	ZL201821284433.4	2019-04-05	8679527	鞍钢矿业爆破有限公司	徐长建; 闫大洋	专利权维持
实用新型	一种露天爆破中使用的导爆管集线器	中国	201821284434.9	2019-03-22	8610627	鞍钢矿业爆破有限公司	闫大洋; 徐长健; 徐森; 张耿城	专利权维持
完成人情况		<p>项目完成人闫大洋, 王雪松, 黄明健, 李春凯, 崔雪峰, 刘万义, 耿威, 其中王雪松为辽宁科技大学职工, 其余均为鞍钢矿业爆破有限公司职工。</p> <p>项目第 1 完成人, 闫大洋高级工程师, 是 3 项发明专利和 2 项实用新型专利的主要发明人。主导负责利用训练好的露天矿爆破飞石危害效应评价模型对乘以指标权重的测试集样本开展飞石危害效应评价进行测试等相关工作。</p>						



	<p>项目第2完成人，王雪松是中国爆破行业协会科学技术进步奖：露天矿山智能爆破关键技术研究与应用、冶金矿山科学技术奖：露天矿山智能爆破关键技术研究与应用的主要完成人，负责构建了基于 Voronoi 结构的节理岩体数值模型,实现了 Rblock 和 Ball 施加等效爆炸荷载的方法研究等工作</p> <p>项目第3完成人，黄明健，高级工程师，是4项发明专利的主要发明人，同时中国爆破行业协会科学技术进步奖：露天矿山智能爆破关键技术研究与应用、冶金矿山科学技术奖：露天矿山智能爆破关键技术研究与应用的主要完成人。负责确定最优装药量，且优化爆破孔布局和起爆顺序等方面的工作。</p> <p>项目第4完成人，李春凯是4项发明专利的主要发明人，同时是冶金矿山科学技术奖：露天矿山智能爆破关键技术研究与应用的主要完成人。负责在爆炸前同步获取每个电子雷管接点的实际运行状态，形成完整的物理数据链等方面的工作。</p> <p>项目第5完成人，崔雪峰，高级工程师，是2项发明专利的主要发明人。负责解决现有边坡雷达监测受电磁干扰影响大，难以实现精准、稳定的实时预警的问题等方面工作。</p> <p>项目第6完成人，刘万义是3项发明专利的主要发明人。主要负责从考虑高程影响的角度根据地震波能量传递变化情况设置合理的孔间延时时间，使地震波传播的能量极大地削弱，有效降低爆破振动危害等相关工作。</p> <p>项目第7成人，耿威高级工程师，是3项发明专利和2项实用新型专利的主要发明人。主要负责有效防止工业电子雷管连接线的末端在有粉，全面提高电子雷管尾端接线夹的抗水和自我固定能力等方面的工作内容。</p>
完成单位 及创新推广贡献	<p>鞍钢矿业爆破有限公司是全国爆破行业“民爆一体化”运营模式示范单位、中国工程爆破协会理事单位、中国冶金矿山企业协会理事单位、辽宁省工程爆破协会副理事长单位，通过了三大体系认证，先后获得多项省部级及行业协会科技奖项，为国家级高新技术企业、辽宁省专精特新中小企业，辽宁省瞪羚企业、鞍山市绿色工厂。公司露天矿智能爆破关键技术与成套装备获得了中国爆破行业协会科学技术进步奖特等奖，露天矿山智能爆破关键技术研究与应用获得了冶金矿山科学技术奖一等奖。</p> <p>辽宁科技大学是省属本科高校，拥有全国最为齐全的钢铁冶金学科体系，化学工程与技术和冶金工程学科为“辽宁省一流学科”，冶金工程学科为辽宁省特色学科。工程学、化学、材料科学三个学科入围 ESI 全球排名前 1%。与</p>



	<p>鞍钢集团有限公司签署战略合作框架协议，在科研攻关、人才培养、平台共享和项目申报等方面全面展开合作，共建了现代冶金产业学院，助力鞍钢集团矿业公司开发出国内首个露天矿智能开采生产平台，建成了亚洲规模最大、智能化水平最高的露天铁矿示范基地。</p>
完成人合作关系说明	<p>项目完成人闫大洋，王雪松，黄明健，李春凯，崔雪峰，刘万义，耿威，其中王雪松为辽宁科技大学职工，其余均为鞍钢矿业爆破有限公司职工。</p> <p>项目完成人闫大洋是 3 项发明专利和 2 项实用新型专利的主要发明人。主导负责利用训练好的露天矿爆破飞石危害效应评价模型对乘以指标权重的测试集样本开展飞石危害效应评价进行测试等相关工作。</p> <p>项目完成人王雪松是中国爆破行业协会科学技术进步奖：露天矿山智能爆破关键技术研究与应用、冶金矿山科学技术奖：露天矿山智能爆破关键技术研究与应用的主要完成人，负责构建了基于 Voronoi 结构的节理岩体数值模型，实现了 Rblock 和 Ball 施加等效爆炸荷载的方法研究等工作。</p> <p>项目完成人黄明健是 4 项发明专利的主要发明人，同时是中国爆破行业协会科学技术进步奖：露天矿山智能爆破关键技术研究与应用、冶金矿山科学技术奖：露天矿山智能爆破关键技术研究与应用的主要完成人。负责确定最优装药量，且优化爆破孔布局和起爆顺序等方面的工作。</p> <p>项目完成人李春凯是 4 项发明专利的主要发明人，同时是冶金矿山科学技术奖：露天矿山智能爆破关键技术研究与应用的主要完成人。负责在爆炸前同步获取每个电子雷管接点的实际运行状态，形成完整的物理数据链等方面的工作。</p> <p>项目完成人崔雪峰是 2 项发明专利的主要发明人。负责解决现有边坡雷达监测受电磁干扰影响大，难以实现精准、稳定的实时预警的问题等方面工作。</p> <p>项目完成人刘万义是 3 项发明专利的主要发明人。主要负责从考虑高程影响的角度根据地震波能量传递变化情况设置合理的孔间延时时间，使地震波传播的能量极大地削弱，有效降低爆破振动危害等相关工作。</p> <p>项目完成人耿威是 3 项发明专利和 2 项实用新型专利的主要发明人。主要负责有效防止工业电子雷管连接线的末端在有粉，全面提高电子雷管尾端接线夹的抗水和自我固定能力等方面的工作内容。</p>