

鞍钢绿色资源科技有限公司 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，现将鞍钢绿色资源科技有限公司申报 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绿色资源科技有限公司提出，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：鞍钢绿色资源科技有限公司

通讯地址：辽宁省鞍山市铁西区鞍钢厂区内

联系电话：0412-6753925

附件：鞍钢绿色资源科技有限公司提名 2025 年度省科技奖励项目

鞍钢绿色资源科技有限公司（盖章）

2025 年 12 月 12 日



附件：

鞍钢绿色资源科技有限公司
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		工业固废（矿渣 / 钢渣）高值化绿色制备技术开发及产业化应用						
完成单位		鞍钢绿色资源科技有限公司						
申报等级		2025 年度辽宁省科技进步奖三等奖						
项目简介		本项目针对我国工业固废年产生量巨大、综合利用率低、传统处置方式资源化附加值低及存在环境风险等重大问题，以矿渣、钢渣等大宗冶金固废为对象，成功开发了一套低能耗、高附加值的固废资源化一体化技术与装备体系。项目核心构建了涵盖高值功能材料制备、高效处理工艺、专用智能装备及智能控制的全链条技术体系。关键技术指标达到国内领先、国际先进水平。						
客观评价		1. 产品已通过“（国家）建筑材料工业技术监督研究中心”“辽宁省产品质量监督检验院”“通标标准技术服务（天津）有限公司”等权威机构检验，各项指标均符合相关国标要求； 2. 参与起草国家标准 1 项，制定企业标准 2 项； 3. 发表学术性论文 2 篇； 4. 项目已完成验收并投产； 5. 产品已通过“T/CBMF 74-2020/T/CCPA 12-2020《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉质量等级评定》”认证，质量等级：优等品。						
推广应用情况		1. 产业化应用：项目技术已在鞍钢绿色资源科技有限公司实现产业化落地，建成 6 条年处理能力达 410 万吨的生产线，年处理矿渣等固废超 2000 万吨，年生产矿渣微份超 400 万吨，实现年产值 2.3 亿元； 2. 社会效益：项目每年减少固废堆存占地约 700 公顷，降低固废处理过程碳排放约 1200 万吨，节约标准煤约 800 万吨，兼具环境效益与社会效益。						
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	一种用钢渣粉和矿渣粉制备的路沿石混凝土	中国	ZL201410795900.X	2016年9月14日	2239920	鞍钢绿色资源科技有限公司	苏兴文、宋武、李晓阳、张志彪、崔九霄	有效

	<p>，优化工序衔接，实现多规格产品的高效切换生产，大幅提升生产线产能与空间利用率；主导生产工艺的核心参数优化与流程创新，解决传统工艺能耗高、产品活性不稳定的瓶颈。统筹关键生产设备的研发方向与技术攻关，提出设备创新研发需求与核心技术指标，主导设备与工艺的适配性优化。参与多项知识产权申报，其中3项发明专利和1项实用新型专利已获得授权；联合发表学术论文2篇；参与制定相关技术标准1项。</p> <p>第三完成人：赵兴 工程师，鞍钢绿色资源科技有限公司，副经理。对本项目主要科技创新的贡献：牵头关键设备的结构创新与性能突破，针对项目技术需求研发“一体化伺服减速电机”“自然散热变频器”等核心设备，解决传统设备在适配性、效率或稳定性上的瓶颈，显著提升设备核心技术指标；负责关键设备与控制系统的集成创新，攻克设备与控制模块的兼容性、接口适配等技术难题，完成系统联调联试与中试验证；参与多项核心设备知识产权的申报，其中2项发明专利已获得授权。</p> <p>第四完成人：高启海 高级工程师，鞍钢绿色资源科技有限公司，首席工程师。对本项目主要科技创新的贡献：主导新产品开发，拓宽矿渣粉的应用，将实验室研发的核心工艺转化为规模化生产方案，优化配料比例及生产流程，提高产品技术参数指标（矿渣粉比表面积大于500m²/kg，7d活性指数≥98%，28d活性指数≥110%），实现矿渣粉产品质量的精准可控。参与多项关键设备的知识产权申报，其中2项实用新型专利已获得授权；参与制定相关技术标准1项。</p> <p>第五完成人：顾晓波 工程师，鞍钢绿色资源科技有限公司，主任。对本项目主要科技创新的贡献：承担技术验证与数据支撑工作，设计多场景试验方案，完成海量实验数据的采集、分析与验证，为核心创新点的科学性与可靠性提供关键数据支撑，参与制定技术标准与操作规范，保障创新技术的可复制性与推广性。参与该项目多项知识产权申报工作，其中4项发明专利和4项实用新型专利获得授权；联合发表学术论文2篇；参与制定相关技术标准2项。</p> <p>第六完成人：孙浩 高级工程师，鞍钢绿色资源科技有限公司，主任工程师。对本项目主要科技创新的贡献： 主导创新成果的应用示范与推广前期工作，对接应用单位开展试点应用，收集实际应用反馈并提出技术优化建议，参与编制推广技术手册与培训材料，推动创新技术在行业内的初步落地，并参与多项知识产权的申报工作，其中1项发明专利和1项实用新型专利已获得授权；</p> <p>第七完成人：张志彪 工程师，鞍钢绿色资源科技有限公司，主管工程师。对本项目主要科技创新的贡献：参与核心技术的具体研发与知识产权布局，负责项目进行过程中的总体质量监督，研发项目完成后的企业标准编制及产品研发及生产过程中的质量管控。参与设备调试与试验辅助工作，在技术细节优化与成果规范化呈现方面提供重要支持。参与该项目多项知识产权的申报工作，其中4项发明专利和1项实用新型专利获得授权；参与制定相关技术标准2项。</p>
<p>完成单位</p> <p>及创新推广贡献</p>	<p>完成单位：鞍钢绿色资源科技有限公司</p> <p>本单位作为项目核心牵头单位，聚焦工业固废资源化痛点，在科技创新与应用推广中发挥关键支撑作用：</p> <p>科技创新层面，牵头组建跨学科研发团队，针对矿渣/钢渣高值化利用的技术瓶颈，突破固废活化改性、绿色制备工艺优化等核心技术，开发出低成本、高附加值的再生材料制备体系，形成多项核心发明专利与技术标准。搭</p>

	<p>建产学研协同创新平台，整合高校、科研院所的技术资源，完成实验室小试、中试放大到工业化验证的全链条研发，解决固废利用效率低、产品性能不稳定等行业难题，为项目技术落地提供坚实保障。</p> <p>应用推广层面，率先建成多条规模化生产线，实现技术产业化转化，年消纳矿渣/钢渣超2000万吨。牵头构建“技术-产品-市场”一体化推广体系，与建材、基建等行业企业建立战略合作，推广高值化再生产品应用于道路工程、建筑建材等领域，覆盖多个省市。通过技术培训、现场示范等方式，输出标准化应用方案，带动行业固废利用技术升级，助力区域实现“减污降碳”目标，经济、生态与社会效益显著。</p>
完成人合作关系说明	<p>项目完成人李毅、张海明、赵兴、高启海、顾晓波、孙浩、张志彪均任职鞍钢绿色资源科技有限公司。项目完成人在2019年3月-2022年6月期间完成对“工业固废（矿渣/钢渣）高值化绿色制备技术开发及产业化应用”项目的研发工作。完成人之间的具体合作如下：</p> <p>第一完成人：李毅，是本项目总负责人，牵头确立项目核心研发方向与总体技术方案，主导工艺路线创新设计，明确核心技术指标与实施路径，主导核心技术瓶颈攻关，对项目整体科技创新起到决定性引领作用。</p> <p>与第二完成人张海明、第五完成人顾晓波、第六完成人孙浩、第七完成人张志彪共同针对本项目创新点2开展研发工作，共同申请发明专利“一种粒化高炉矿渣处理生产线及其生产工艺”，已获得授权；</p> <p>与第二完成人张海明、第三完成人赵兴、第五完成人顾晓波共同针对本项目创新点3的智能控制装备开展研发工作，共同申请发明专利“一种自然散热变频器”，已获得授权；</p> <p>与第二完成人张海明、第五完成人顾晓波、第六完成人孙浩、第七完成人张志彪共同针对本项目创新点4的工业固废处理专用智能装备开展研发工作，共同申请实用新型专利“一种矿渣微粉立磨式磨机”，已获得授权；</p> <p>与第二完成人张海明、第五完成人顾晓波、第七完成人张志彪作为主要起草人，共同制定本项目相关技术标准：复合矿渣粉（Q/AGLYKJB 13-2023），本标准已于2023年6月1日起实施。</p> <p>第二完成人：张海明，与第五完成人顾晓波共同针对本项目的核心技术开发大量的研究与实验，共同就相关内容发表学术性论文2篇：“Hydration superposition effect and mechanism of steel slag powder and granulated blast furnace slag powder”（译：钢渣粉与粒化高炉矿渣粉的水化叠加效应及其机理）和“Resource utilization of solid waste from steel industries in cement-based”（译：水泥基工业中钢铁工业固体废物资源化利用），均于2022年12月26日在《ELSEVIER》国际顶级权威TOP期刊上发表。</p> <p>第三完成人：赵兴，与第五完成人顾晓波共同针对本项目创新点3的智能控制装备开展研发工作，共同申请发明专利“一种一体化伺服减速电机”，已获得授权。</p> <p>第四完成人：高启海，与第五完成人顾晓波、第七完成人张志彪作为主要起草人，共同制定相关技术标准：填充用尾矿固化剂（Q/AGLYKJB 01-2021），本标准已于2021年12月1日起实施；</p> <p>与第七完成人张志彪作为项目课题骨干，共同针对“复合矿渣粉产品的研发与应用”项目联合立项，本项目已于2023年8月2日验收完成，并投入使用。</p>