

## 2023 年度辽宁省科学技术奖科学技术进步奖公示材料

**项目名称：**低贫磁铁矿源头减排与末端强化回收关键技术与工业应用

**提名者：**东北大学

**主要完成人：**余建文、张小龙、黄贵臣、杜艳清、赵冰、余莹、程福超、于海龙、张城箔

**主要完成单位：**东北大学、鞍钢集团矿业有限公司、本溪鹏达矿业有限公司

主要知识产权和标准规范等目录（不超过 10 件）

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
学术论文	Energy conservation and consumption reduction in grinding operations through ceramic media stirring mill: An industrial validation test	国际论文	<a href="https://doi.org/10.1016/j.powtec.2023.118943">https://doi.org/10.1016/j.powtec.2023.118943</a>	2023.11.1	429 卷, 118943, Powder Technology	东北大学	余建文;孙昊;安亚雄;高鹏;张小龙;韩跃新	发表
学术论文	High-efficiency and energy-conservation grinding technology using a special	国际论文	<a href="https://doi.org/10.1016/j.powtec.2021.10.05">https://doi.org/10.1016/j.powtec.2021.10.05</a>	2022.1.1	396 卷, 354-365 页, Powder Technology	东北大学	张小龙;秦永红;靳建平;李艳军;高鹏	发表

	ceramic-medium stirred mill: A pilot-scale study		6					
发明专利	一种带沉砂抛尾的磁铁矿石阶段磨选工艺	中国	ZL202210443484.1	2023.10.20	6407878	鞍钢集团矿业有限公司	余莹;刘国义;杜艳清;李宏;李春艳;曾海;刘瑞冬	授权
发明专利	一种处理贫磁铁矿的磁-重-磁联合选矿工艺	中国	ZL202110588144.3	2022.6.14	5226863	鞍钢集团矿业有限公司	余莹;刘国义;李宏;杜艳清;曾海;李春艳;杨春;许祥刚	授权
发明专利	一段球磨机磨矿介质尺寸及配比的确定方法	中国	ZL202010045617.0	2023.4.7	5856426	鞍钢集团矿业有限公司	徐冬林;王长艳;余建文;盖壮;韦文杰;亢旭;高鹏;张玲	授权
发明专利	一种基于EDEM的矿山球磨机工作参数优化方法	中国	ZL202110588523.2	2023.11.14	6482242	鞍钢集团矿业有限公司	于洪军;高志喆;王永金;陈小艳;马泽天;程福超;宋传颂馨;路明	授权
实用新型	高效节能防喷溅易清洁型尾矿回收机	中国	ZL202223408929.7	2023.5.12	18992114	鞍钢集团矿业有限公司	程福超;杨会利;王兴锋;陈小艳;韦思明;任雪松;路明	授权
实用新型	一种尾矿干堆装置	中国	ZL202223408934.8	2023.7.21	19360300	鞍钢集团矿业有限公司	余莹;高琪;丁长亮;王生勇;李春艳;栾长庆;曹海	授权

实用新型	永磁筒式磁选机卸矿水盒装置	中国	ZL202121165619.X	2022.2.18	15821943	鞍钢集团矿业有限公司	余莹;温嘉鹏;杜艳清;王生勇;田晓志;孙婷婷;刘瑞冬;崔晓峰	授权
实用新型	一种永磁筒式磁选机卸矿水装置	中国	ZL201921565181.7	2020.06.23	10815957	鞍钢集团矿业有限公司	余莹;王洋;王晓东;王生勇;杨春;崔晓峰;齐双飞	授权