

河南省技术发明奖公示材料

一、 项目名称：基于夹杂物电场调控与去除的高端钢制造关键共性技术创新及应用

二、 提名者

洛阳市

三、 提名等级

技术发明一等奖

四、 主要知识产权和标准规范证明目录

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）	授权日期（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）	专利（标准）有效状态
发明	一种防止整体塞棒结瘤的方法	中国	CN117206510B	2024.06.14	7104260	中钢集团洛阳耐火材料研究院有限公司 东北大学	李红霞 刘国齐 顾强 袁磊 侯利超 杨文刚 钱凡 马渭奎 于建宾	有效
发明	一种减少中间包钢液中氧化铝夹杂物的方法	中国	CN117226084B	2024.05.07	6971864	中钢集团洛阳耐火材料研究院有限公司 东北大学	李红霞 刘国齐 顾强 袁磊 侯利超 杨文刚 钱凡 马渭奎 于建宾	有效
发明	一种浸入式水口结瘤的测试方法	中国	CN114346229B	2024.03.15	6791311	中钢集团洛阳耐火材料研究	于建宾 李红霞 刘国齐 杨文刚	有效

						院有限公司	顾强 马渭奎	
发明	一种浸入式水口抗结瘤内衬材料的优选方法	中国	CN117324608B	2024.02.23	6738489	中钢集团洛阳耐火材料研究院有限公司	李红霞 殷彦菲 刘国齐 顾强 杨文刚 于建宾 钱凡 马渭奎 马飞祥	有效
发明	一种连铸结晶器内钢液流速的测量方法	中国	CN109550906B	2021.01.29	4229166	东北大学	袁磊 田晨 刘震丽 宋杨 于景坤	有效
发明	一种提高连铸用整体塞棒寿命的方法	中国	CN114769574B	2024.04.30	6958473	中钢集团洛阳耐火材料研究院有限公司	刘国齐 李红霞 钱凡 杨文刚 马渭奎 于建宾 何涛 顾强 袁磊	有效
发明	一种通过施加界面电场防止稀土钢水口脱碳及反应行为的方法	中国	CN112658241B	2022.11.08	5567096	东北大学	田晨 袁磊 李延 温天朋 姚彤龙 刘震丽 于景坤	有效
发明	一种利用外加电场控制浸入式水口渣线侵蚀的方法	中国	CN113199020B	2022.07.22	5329475	东北大学	袁磊 田晨 李延 刘朝阳 温天朋 颜正国 于景坤	有效
发明	一种外加电场作用下蜂窝陶瓷过滤钢中夹杂物的方法	中国	CN112692238B	2021.09.21	4690701	东北大学	袁磊 田晨 刘震丽 张浩 李延 贾磊 于景坤	有效

五、 论文（专著）目录

序号	论文专著名称/ 刊名/ 作者	年卷页码 (xx 年 xx 卷 xx 页)	发表 时间	通讯 作者	第一 作者	第一 署名 单位	国内作 者	他 引 总 次 数	检索 数据 库	中科 院 JCR 分区	核心 期刊
1	浸入式水口氧化铝结瘤堵塞机制/硅酸盐学报/李红霞, 顾强, 刘国齐, 袁磊, 职建军	2024 年 52 卷 381-389 页	2023- 12-02	李红霞	李红霞	中钢集团 洛阳耐火材料研究院有限公司	李红霞 顾强 刘国齐 袁磊 职建军	9	2.EI (工程索引)		是
2	Effect of External Electric Field Application on the Clogging Behavior of Submerged Entry Nozzles During Aluminum-Killed Steel Casting/ Metallurgical Transactions B-Process Metallurgy and Materials Processing Science / Tian, Chen; Yuan, Lei; Yu, Jingkun; Jia, Danbin; Yao, Xinglong; Wen, Tianpeng	2020 年 51 卷 2095- 2106 页	2020- 08-07	袁磊	田晨	东北大学	田晨 袁磊 于景坤 贾丹彬 姚兴龙 温天朋	32	1.SCI (科学引文索引)	三区	否
3	Interface reaction between alloys and submerged entry nozzle controlled by an electric current pulse/ Ceramics International / Tian, Chen; Yuan, Lei; Li, Yan; Li, Huabing; Wen, Tianpeng; Liu, Guoqi; Yu, Jingkun; Li, Hongxia	2021 年 47 卷 28226- 28236 页	2021- 06-29	袁磊、 花兵	田晨	东北大学	田晨 袁磊 李延 李花兵 温天朋 刘国齐 于景坤 李红霞	13	1.SCI (科学引文索引)	一区	否
4	Effect of applied electric field on corrosion resistance of slag-line (ZrO-C material) of SEN under near working condition/ Journal of the European Ceramic Society/ Gu Qiang, Wang Qu, Ma Feixiang, Liu Guoqi, Yuan Lei, Li Hongxia	2024 年 44 卷 1814- 1824 页	2023- 10-04	刘国齐, 李红霞	顾强	中钢集团 洛阳耐火材料研究院有限公司	顾强 王曲 马飞祥 刘国齐 袁磊 李红霞	13	1.SCI (科学引文索引)	一区	否

5	Effect of Electric Current Pulse on the Interfacial Reaction Between Molten Steel and SEN During Continuous Casting of Ultra-Low Carbon Steel/ Metallurgical and Materials Transactions B-Process Metallurgy and Materials Processing Science /Chen Kaiwang; Yuan Lei; Gu Qiang; Liu Guoqi; Zhi Jianjun; Yu Jingkun; Li Hongxia	2024 年 55 卷 2847- 2863 页	2024- 06-03	袁磊， 李红霞	陈开旺	东北大学	陈开旺 袁磊 顾强 刘国齐 职建军 于景坤 李红霞	8	1.SCI (科学引 文索引)	三区	否
6	Effect of Direct Current Electric Field on the Clogging Behavior of Submerged Entry Nozzle During Casting of UltraLow-Carbon Steel/ Steel Research International /Chen, Kaiwang; Yuan, Lei; Gu, Qiang; Liu, Guoqi; Zhi, Jianjun; Yu, Jingkun; Li, Hongxia	2025 年 96 卷	2024- 10	袁磊， 李红霞	陈开旺	东北大学	陈开旺 袁磊 顾强 刘国齐 职建军 于景坤 李红霞	5	1.SCI (科学引 文索引)	二区	否
7	Determination of Experimental Method for Al ₂ O ₃ Clogging under Near Working Conditions/ Gu Qiang, Li Hongxia, Liu Guoqi ,Ma Weikui , Ma Feixiang	2023 年 63 卷 870-879 页	2023- 5-15	李红霞	顾强	中钢集团 洛阳耐火 材料研究 院有限公 司	顾强 李红霞 刘国齐 马渭奎 马飞翔		1.SCI (科学引 文索引)	二区	否
8	先进耐火材料创新助推国家战略实施	2023 年 57 卷	2023- 10-15	李红霞	李红霞	中钢集团 洛阳耐火 材料研究 院有限公 司	李红霞	22			是

六、 主要完成人

李红霞，刘国齐，顾强，袁磊，杨文刚，罗衍昭，李权辉，于建
宾，王郢，马飞祥

七、 主要完成单位

中钢集团洛阳耐火材料研究院有限公司，东北大学，南京钢铁股份
有限公司，首钢京唐钢铁联合有限责任公司，中天钢铁集团有限公
司