

安徽省科学技术奖提名项目公示内容

(2024 年度) 科学技术进步奖

一、项目名称:

复兴号 CR200J 动车组用高耐蚀耐候钢板制备技术与产业化

二、提名者及提名意见

马鞍山市科技局

三、主要知识产权和标准规范等目录

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(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
发明专利	一种高强、高耐候冷轧双相耐候钢的制作方法	中国	ZL202011082007.4	2021/10/22	4749340	马鞍山钢铁股份有限公司	俞波、张宜、汪建威、杨少华等	授权
发明专利	一种基于 CSP 流程的 350MPa 级高耐蚀钢及其制造方法		ZL2023101666432	2025/04/11	7866438	马鞍山钢铁股份有限公司	汪飞、胡学文、朱涛等	授权
发明专利	一种冷轧耐候钢板及其生产方法、一种在同种成分下生产不同级别冷轧耐候钢板的方法	中国	ZL202211153480.6	2023/08/11	6227990	马鞍山钢铁股份有限公司	俞波、张宜等	授权
发明专利	一种动车车厢外壳用冷轧耐候钢及其制备方法	中国	ZL201910703800.2	2021/06/15	4487277	马鞍山钢铁股份有限公司	俞波、汪建威等	授权
发明专利	一种低碳高铬钢板坯及其连续高效生产方法	中国	ZL202111139613.X	2022/08/19	5391068	马鞍山钢铁股份有限公司	熊华报、张宜、汪建威等	授权
发明专利	一种冷轧耐候钢及其制备方法	中国	ZL201910703774.3	2021/08/10	4603836	马鞍山钢铁股份有限公司	俞波、汪建威等	授权
发明专利	一种具有高强塑性冷轧高耐候钢板及其制备方法	中国	ZL202111153949.1	2022/10/11	5504792	马鞍山钢铁股份有限公司	俞波、汪建威等	授权
发明专利	一种 450MPa 级铁路客车底架边梁用冷弯直角型钢及其制造方法	中国	ZL202111492437.8	2022/09/02	5426589	马鞍山钢铁股份有限公司	胡学文、朱涛等	授权
发明专利	一种耐大气腐蚀 800MPa 级薄规格高强耐候钢板及其生产方法	中国	ZL202110398877.0	2022/06/14		马鞍山钢铁股份有限公司	何博、胡学文、朱涛等	授权
实用新型	一种模拟沸腾腐蚀和露点腐蚀的实验装置	中国	ZL202322550478.9	2024/04/16	20771830	马鞍山钢铁股份有限公司	俞波、张宜、汪建威等	授权

四、主要完成人情况

姓名	排名	行政职务	技术职称	工作单位	完成单位	项目贡献
朱涛	1	副主任	正高级工程师	马鞍山钢铁股份有限公司	马鞍山钢铁股份有限公司	全面负责本项目。是 ZL202111492437.8、ZL202110398877.0、ZL2023101666432 等专利发明人。对“四、主要科技创新”所列第一、二、三项有创造性贡献。
俞波	2	主任研究员	工程师	马鞍山钢铁股份有限公司	马鞍山钢铁股份有限公司	是 ZL202011082007.4、ZL201910703800.2、ZL201910703774.3、ZL202211153480.6、ZL202111153949.1、ZL202322550478.9 的主要完成人。对“四、主要科技创新”所列第一、二、三项有创造性贡献。
高秀华	3	/	教授	东北大学	东北大学	是本项目开展产学研项目《高强度耐酸性腐蚀钢板基础技术研究》的主要完成人。对“四、主要科技创新”所列第一、第三项有创造性贡献。
张宜	4	首席研究员	高级工程师	马鞍山钢铁股份有限公司	马鞍山钢铁股份有限公司	是 ZL202011082007.4、ZL202111139613.X、ZL202211153480.6、ZL202322550478.9 的主要完成人。对“四、主要科技创新”所列第一、二、三项有创造性贡献。
杜林秀	5	/	教授	东北大学	东北大学	是本项目开展产学研项目《高强度耐酸性腐蚀钢板基础技术研究》的主要完成人。对“四、主要科技创新”所列第一、第三项有创造性贡献。
汪建威	6	主任研究员	高级工程师	马鞍山钢铁股份有限公司	马鞍山钢铁股份有限公司	是 ZL202011082007.4、ZL201910703800.2、ZL202111139613.X、ZL201910703774.3、ZL202211153480.6、ZL202322550478.9 专利发明人。对“四、主要科技创新”所列第一、二、三项有创造性贡献。
胡学文	7	首席研究员	正高级工程师	马鞍山钢铁股份有限公司	马鞍山钢铁股份有限公司	是 ZL202111492437.8、ZL202110398877.0、ZL2023101666432 专利发明人。对“四、主要科技创新”所列第一项有创造性贡献。
杨少华	8	高级主任工程师	高级工程师	马鞍山钢铁股份有限公司	马鞍山钢铁股份有限公司	是 ZL202011082007.4 等专利发明人。对“四、主要科技创新”所列第一、二项有创造性贡献。
李宏洲	9	首席工程师	高级工程师	马鞍山钢铁股份有限公司	马鞍山钢铁股份有限公司	是本项目所依托的宝武科技成果“时速 160km 动集复兴号用高耐蚀钢制造关键技术研究及产业化应用”的主要完成人。对“四、主要科技创新”所列第一、二项有创造性贡献。
詹华	10	副主任	高级工程师	马鞍山钢铁股份有限公司	马鞍山钢铁股份有限公司	对“四、主要科技创新”所列第二项有创造性贡献。

五、主要完成单位及创新推广贡献

(1) 马鞍山钢铁股份有限公司

针对 CR200 复兴号动车组服役环境及用材需求，开展动车组车身用钢及制

造技术系统研究。国际上首次提出以高耐蚀耐候钢板替代铝合金材料应用于 CR200 复兴号动车组的创新思路，并在国内率先研制出具有高耐蚀、高强塑性能及超高板形要求的冷轧高耐蚀耐候钢产品。开发的产品成功应用于“一带一路”标志性工程中国-老挝铁路的“澜沧号”动车组、复兴号 CR200 全序列动车组和国家重点工程拉林铁路“复兴号高原内电双源动车组”，支撑了“一带一路”国家战略以及国家重点工程川藏铁路的建设，为我国铁道领域的绿色低碳发展提供了关键的钢铁材料支持，经济和社会效益显著。

(2) 东北大学

开展了高 Cr 耐蚀钢化学成分体系、轧制工艺等对耐蚀钢组织和性能影响研究，开展了高耐候钢耐蚀性能评价，分析了 Cr 元素对耐蚀性的作用机制，揭示了高 Cr 耐蚀钢腐蚀行为机理，为本项目产品开发提供了理论基础。