

2025年北京市科学技术奖提名公示内容（公告栏）

一、项目名称

抗震耐火耐候功能化高性能结构钢关键技术创新与应用

二、候选单位

1、钢铁研究总院有限公司;2、首钢集团有限公司;3、南京钢铁股份有限公司;4、鞍钢股份有限公司;5、湖南华菱湘潭钢铁有限公司;6、北京科技大学;7、清华大学;8、安徽工业大学;9、中冶建筑研究总院有限公司;10、南阳汉冶特钢有限公司

三、候选人

1、李昭东;2、刘锟;3、王学敏;4、林田子;5、彭宁琦;6、班慧勇;7、张可;8、陈林恒;9、曹燕光;10、吕尚霖;11、田志红;12、罗志俊;13、许少普;14、杨永达;15、崔强

四、主要支撑材料目录

4.1 知识产权支撑材料目录							
序号	知识产权类别	名称	国（区）别	授权号	授权公告日	发明人	权利人
1	发明专利权	一种 100MPa 级抗震阻尼器用低屈服点钢及其制备方法	中国	ZL201910717194.X	2021-05-07	李昭东, 陈润农, 雍岐龙, 杨才福, 杨忠民, 王慧敏, 陈颖, 曹燕光	钢铁研究总院有限公司, 中联先进钢铁材料技术有限责任公司
2	发明专利权	一种结构钢及其制备方法	中国	ZL202211203771.1	2024-02-06	杨永达, 王彦锋, 马长文, 周德光, 狄国标, 黄乐庆, 马龙腾, 韩承良, 何元春, 马国金, 路士平, 白学军, 王根矾, 李战军	首钢集团有限公司
3	发明专利权	一种高层建筑结构用高强韧钢板的生产方法	中国	ZL202410984279.5	2024-11-15	彭宁琦, 杨建华, 刘吉文, 高擎, 周文浩, 巨银军, 史术华, 陈振明, 张弦, 张可, 迟云广, 张勇伟, 王振, 王记铭, 脱臣德	湖南华菱湘潭钢铁有限公司, 安徽工业大学
4	发明专利权	一种高强韧耐候桥梁钢板的生产方法	中国	ZL202211027799.4	2023-12-01	彭宁琦, 杨建华, 刘喜锚, 周文浩, 张成元, 程浩轩, 罗松云, 丁兴艳, 陈志斌, 葛金婧, 李中平, 范明	湖南华菱湘潭钢铁有限公司
5	发明专利权	一种建筑钢板及其生产方法	中国	ZL201910279870.X	2020-04-28	朱书成, 唐郑磊, 许少普, 李忠波, 康文举, 袁继恒, 杨阳, 李亮, 张涛, 朱先兴, 刘庆波, 张占杰, 薛艳生, 符可义, 王英	南阳汉冶特钢有限公司

						杰, 于飒, 徐亚琴, 陈熙, 杨春, 王希彬	
6	发明专利权	一种 MC 析出增强型高强耐火耐蚀钢及其制造方法	中国	ZL201810558219.1	2019-11-22	李昭东, 王鑫, 曹燕光, 雍岐龙, 陈润农, 陈颖, 王慧敏, 杨忠民, 沈俊昶	钢铁研究总院有限公司, 中联先进钢铁材料技术有限责任公司
7	发明专利权	一种 460MPa 级高强抗震耐火耐候钢热轧卷板及其生产方法	中国	ZL201810882940.6	2020-08-25	李文远, 刘锴, 田志红, 黄爱建, 陈斌, 崔阳, 程政, 赵焕春, 唐勤, 安瑞东, 惠亚军, 刘杰, 张旭	首钢集团有限公司
8	发明专利权	一种 460MPa 级抗震耐火建筑钢及其制备方法	中国	ZL201810241444.2	2020-04-24	王学敏, 丛菁华, 尚成嘉	北京科技大学
9	发明专利权	一种 690MPa 级建筑结构用耐火耐候钢板及其制造方法	中国	ZL202010127534.6	2021-05-28	林田子, 侯华兴, 王刚, 杨颖, 李新玲, 张涛, 王光鑫, 王若钢, 张哲, 纪汶伯	鞍钢股份有限公司
10	发明专利权	一种 690MPa 级抗震耐蚀耐火中厚板钢及其制造方法	中国	ZL202010013536.2	2021-04-20	王学敏, 魏露杰, 季晓旻, 刘鹏程	北京科技大学
11	发明专利权	建筑钢结构用耐火耐候高强螺栓钢耐火性能匹配的方法	中国	ZL201811288364.9	2021-01-15	罗志俊, 王晓晨, 田志红, 孙齐松, 吕迺冰, 徐士新, 马跃, 李舒筋, 陈涛	首钢集团有限公司
12	发明专利权	一种用于高层建筑结构耐火钢的埋弧焊丝	中国	ZL201910638443.6	2021-08-10	孟令明, 邓伟, 楚觉非, 崔强, 陈林恒, 唐春霞, 李松	南京钢铁股份有限公司
序号	知识产权类别	名称	标准类别	标准编号	标准发布日期	标准起草单位	标准起草人

1	标准	耐火耐候结构钢		国家标准	GB/T 41324-2 022	2022-03-09	首钢集团有限公司， 中国电力科学研究院 有限公司，中冶建筑 研究总院有限公司， 鞍钢股份有限公司， 南京钢铁股份有限公 司，钢铁研究总院， 山东钢铁股份有限公 司莱芜分公司，中科 西王特钢有限公司， 宁波钢铁有限公司， 新余钢铁股份有限公 司，冶金工业信息标 准研究院，河北普阳 钢铁有限公司，江苏 沙钢集团淮钢特钢股 份有限公司，重庆顺 泰铁塔制造有限公司	刘锟，田志红，王卫东，陈 洁，吴朝晖，林田子，栗燕， 管吉春，崔强，吕尚霖，李 昭东，李茂华，王中学，杨 忠民，尹志钧，赵新华，胡 小强，桂斌，王心禾，帅勇， 黄耀，李倩，庞洪轩，郑力 宁，赵彦灵，朱永宽，和珍 宝，符必川
2	标准	金属和合金的腐蚀 建筑用钢连接部件 及钢构件耐腐蚀性 能测试方法		国家标准	GB/T 41951-2 022	2022-12-20	中冶建筑研究总院有 限公司，冶金工业信 息标准研究院，中 国科学院金属研究 所，北京科技大学， 青岛钢研纳克检测防 护技术有限公司，中 冶检测认证有限公司	陈洁，侯捷，王振尧，吕尚 霖，张雷，杨朝晖，田子健， 曹公望，李晓滨，李倩，丁 国清
序号	知识产权类别	论文(著 作)名称	刊名/出 版社	年卷期页 码	发表时 间 (年月日)	通讯 作者 (含共同)	第一 作者 (含共同)	论文全部作者
1	论文	Balanced design philosop	Thin-Wal led Structur		2023-01 -05	班慧勇	杨全明	杨全明，班慧勇

		hy of superior high-per formance steel cover-pl ated beam-to- column joints	es					
--	--	--	----	--	--	--	--	--

四、主要支撑材料目录

4.2 国家法律法规要求的行业批准文件目录						
序号	审批文件名称	产品名称	审批单位	审批时间	批准有效期	申请单位

五、提名意见

项目由钢铁研究总院有限公司、首钢集团有限公司、南京钢铁股份有限公司、鞍钢股份有限公司、湖南华菱湘潭钢铁有限公司、北京科技大学、清华大学、安徽工业大学、中冶建筑研究总院有限公司、南阳汉冶特钢有限公司联合开展，发明了高性能结构钢功能化和功能复合化系列原创技术，国际首创耐火耐候高性能结构钢材料与应用技术体系，全面提升了建筑桥梁钢结构用钢的抗震、耐火、耐候、耐低温等功能特性。项目获授权国家发明专利 50 件，制定国家标准 6 部、行业标准 1 部，发表论文 58 篇，产品在国内外 63 个大跨度/高层重点工程中实现批量应用，产生了显著的经济社会效益和国际影响力，为我国高端基建工程建设及“一带一路”倡议提供了有力支撑，为建设绿色北京、美丽首都，为北京打造国家钢结构新材料科创中心奠定了坚实的基础。中国金属学会评价认为项目成果总体达到国际领先水平。

提名该项目为北京市科学技术奖技术发明奖（一等奖或二等奖）