国家科技进步奖提名公示内容

**1. 项目名称：**高速轨道交通车辆主承载结构多场耦合大功率激光焊接关键技术

**2. 提名者及提名等级：**青岛市，国家科技进步一等或二等奖

**3. 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 |
| 专著 | 高速列车激光-电弧复合焊接技术 | 中国 | ISBN 978-7-03-059899-8 | 2019-06 | CIP数据核字第268168号 | 西南交通大学 | 陈辉，吴圣川 | 科学出版社出版 |
| 标准 | 不锈钢激光焊接推荐工艺规范 | 中国 | GB/T 37778-2019 | 2019-08-30 | 国家市场监督总局  中国国家标准化管理委员会 | 中车中车青岛四方机车车辆股份有限公司  宝鸡石油钢管有限责任公司（国家石油天然气管材工程技术研究中心）  广州特种承压设备检测研究院  哈尔滨焊接研究院有限公司  福建省工业设备安装有限公司 | 韩晓辉，  杨忠文，  李茂东，  张志毅，  吕安松，  马寅，  徐世东，  苏金花，  雷振，  祝少华，  江沅 | 有效 |
| 专利 | 复合焊连续焊接方法及装置、焊接成品、车体 | 中国 | ZL201910277678.7 | 2020-09-04 | 证书号第3971175号 | 中车青岛四方机车车辆股份有限公司 | 韩晓辉，毛镇东，高月欣，郑凯，  李刚卿 | 有效 |
| 专利 | 一种铝合金焊丝的设计方法 | 中国 | ZL202210498755.3 | 2023-06-06 | 证书号第6026488号 | 西南交通大学 | 邓爱林，陈辉，张英波，杨晓益，张炳旭 | 有效 |
| 专利 | 模拟厚板窄间隙激光填丝焊接并实时监测的装置及方法 | 中国 | ZL 201611234108.2 | 2018-06-29 | 证书号第2980100号 | 西南交通大学 | 杨晓益，陈辉，朱宗涛，雷正，赵旭 | 有效 |
| 专利 | 一种超声场耦合激光-MIG共熔池铝合金焊接技术 | 中国 | ZL201510173662.3 | 2017-03-01 | 证书号第2403018号 | 西南交通大学 | 朱宗涛，陈辉，李远星，苟国庆 | 有效 |
| 专利 | 用于激光加工中激光工作距离的测量工具 | 中国 | ZL 201610602220.0 | 2018-09-28 | 证书号第3090001号 | 西南交通大学 | 陈辉，马元明，刘艳，吴影 | 有效 |
| 专利 | 一种点环激光与电弧复合焊接方法 | 中国 | ZL202111509480.0 | 2022-05-27 | 证书号第5189268号 | 哈尔滨工业大学 | 姜梦，陈曦，陈彦宾，王智远，雷正龙 | 有效 |
| 专利 | Method for assessing fatigue damage and a fatigue life based on a crystal plastic welding process model | 美国 | US 11,599,694 B2 | 2023-03-07 | 证书号第US 011599694 B2号 | 四川大学 | 王清远，张宏，刘永杰，王宠, 李浪，何超 | 有效 |
| 标准 | Welding and allied processes-Process specification for laser-arc hybrid welding for metallic materials | 国际 | ISO 23493:2020 | 2020-11-04 | ISO国际标准化组织 | 中国机械总院集团哈尔滨焊接研究所；中车青岛四方机车车辆股份有限公司；徐州重型机械有限公司；哈焊国创（青岛）焊接工程创新中心有限公司 | 雷振，滕彬，王旭友，张志毅，史先信，苏金花，孟宪飞，李帅贞，郭枭，梁晓梅 | 有效 |

**4. 主要完成人：**陈辉、王清远、韩晓辉、陈彦宾、雷振、朱宗涛、张志毅、刘艳、蔡创、徐良、张英波、姜梦、刘永杰、孟云飞、马寅

**5. 主要完成单位：**中车青岛四方机车车辆股份有限公司、西南交通大学、哈尔滨工业大学、中国机械总院集团哈尔滨焊接研究所有限公司、四川大学