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