《面向装备制造供应链的智慧质量管控关键

技术研究及应用》公示内容

1. 项目名称

面向装备制造供应链的智慧质量管控关键技术研究及应用

1. 提名单位

重庆市市场监督管理局

1. 提名等级

重庆市科技进步奖一等奖

1. 主要完成单位

重庆市质量和标准化研究院、中国物品编码中心、中国科学院重庆绿色智能技术研究院、重庆机电职业技术大学、中科院成都信息技术股份有限公司、重庆邮电大学、重庆理工大学、重庆斯欧信息技术股份有限公司、重庆精耕企业管理咨询有限公司

1. 主要完成人

黄东、陈震宇、秦小林、龙华、徐勇军、李素彩、林小光、韩树文、刘曙光、唐成、黄赞、杨铮、解如风、宋立华

1. 项目简介

本成果在多项省部级项目支持下，依托研发平台，通过提出面向装备制造过程的大数据模型，突破传统车间级质量监测技术瓶颈，并构建面向装备制造过程的质量信息交互模型、面向制造大数据的质量管控模型和面向个性用户的柔性智能制造质量追溯体系及相关核心技术，并形成了关键技术设备，解决了智能制造领域中个性化需求与大规模制造服务间全局质量管控协作难题，并对大规模制造行业的质量检测效能提升具有重要推广价值。

**1. 主要技术内容**

本成果在多项省部级项目支持下，构建制造信息建模，信息建模是基于本体语言的建模方法，建模对象包括实体、与实体关联的属性及实体之间的关系。智能车间信息建模是把车间中设备、人员、信息等实体、实体属性及实体关系抽象成信息模型，以便于实体信息的格式化存储与统一管理，实现车间设备间的横向与纵向信息交换。实体既包括车间中的实物，如机床、机器人、监控设备、人员等客观存在的物体等，也包括事件、警报、视图等虚拟事物。以车间中相关设备、人员为例，其属性可能包括设备的生产厂商、运行状态、人员的年龄、工种等。人员与设备之间的关系可能是某个人员“维护”或“操作”某台设备。其他生产要素及约束关系，如设备之间数据交换的格式、业务流程等。

**2. 技术创新点**

项目取得集理论、技术及产品于一体的科技创新成果，主要创新点如下：

（1）实现智能制造车间生产过程的数据采集、监控、标识与解析服务，克服传统方式中只靠人工采集的多种弊端。

（2）增强信息在制造过程传输的速度并缩短传输时延，提升数据采集的正确率和反应时间。

（3）研究全息智能制造车间加工单元生产流程自适应信息建模与标识。

（4）实现技术、物料、工具、质量等生产准备协同，减少各类非增值活动，缩短产品制造周期。

**3. 知识产权**

项目获授权发明专利9项，实用新型专利3项；软著3项；发表论文12篇。

**4. 推广应用效益**

项目研制的成果，获得显著经济效益和社会效益，已在四川、重庆等获得广泛应用。

七、知识产权目录

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 知识产权类别 | 知识产权  具体名称 | 国家  （地区） | 授权号 | 授权日期 | 证书编号 |
| 发明专利权 | 物品编码解析装置、系统和方法 | 中国 | ZL200810222171.3 | 2013-3-27 | 1159855 |
| 发明专利权 | 物联网统一标识编码多模式识别的方法和装置 | 中国 | ZL201310367698.6 | 2015-10-14 | 1816977 |
| 发明专利权 | 物联网统一标识编码解码的方法和系统 | 中国 | ZL201310367189.3 | 2015-6-3 | 1683559 |
| 发明专利权 | 适应于多应用的物品标识识别方法、装置和系统 | 中国 | ZL201310368111.3 | 2020-6-15 | 2114898 |
| 发明专利权 | 一种传感器辅助的终端组合定位方法及装置 | 中国 | ZL201310431932.7 | 2016-1-6 | 1908491 |
| 发明专利权 | 一种档案管理系统 | 中国 | ZL201610739983.X | 2019-3-26 | 3308621 |
| 发明专利权 | 基于WIFI网络的RSSI信号强度的二次定位方法及装置 | 中国 | ZL201410401900.7 | 2017-10-13 | 2653504 |
| 发明专利权 | 一种提供WRF并行计算效率的方法 | 中国 | ZL2016102303525 | 2018-6-29 | 2982300 |
| 发明专利权 | 一种减小无线网络资源消耗的认证架构 | 中国 | ZL2012100533933 | 2015-4-29 | 1653101 |