



中华人民共和国国家标准

GB/T 34047—2017

制造过程物联信息集成中间件 平台参考体系

Reference architecture of information integration middleware platform
for internet of things in manufacturing processes

2017-07-31 发布

2018-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	2
5 制造过程物联网信息集成中间件概念及其平台要求	2
5.1 制造过程物联网信息集成中间件概念	2
5.2 制造过程物联网信息集成中间件平台基本功能	3
5.3 制造过程物联网信息集成中间件平台设计原则	3
6 制造过程物联网信息集成中间件平台体系结构	3
6.1 体系结构框架	3
6.2 层次功能描述	4
7 制造过程物联网信息集成中间件平台接口	5
7.1 设备接口	5
7.2 中间件平台设备接口	6
7.3 中间件平台应用接口	6
附录 A (资料性附录) 中间件交互场景	7
附录 B (资料性附录) 设备接口描述	10
附录 C (资料性附录) 典型 RFID 中间件参考解决方案	11
参考文献	16

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国自动化系统与集成标准化技术委员会(SAC/TC 159)归口。

本标准起草单位:北京机械工业自动化研究所、清华大学。

本标准主要起草人:王海丹、黄双喜、黎晓东、尹作重、孙洁香、杜峻、杨秋影。

引 言

制造过程物联系统通过综合利用 RFID 技术、物联网技术,以及服务计算等技术,实现生产数据的实时采集与处理,提升了制造过程的智能化、精益化和可视化水平。而 RFID 技术、条码技术、传感等技术在生产管理、成品物流、原材料管理、仓储管理等方面的广泛应用,也使得制造信息采集、处理与集成成为制造过程物联系统必须面对的共性问题。

制造过程物联信息集成中间件扮演着制造过程物联设备和应用程序之间的中介角色,用于解决制造过程物联中的数据采集、传输及管理问题,实现制造物联应用系统与企业其他应用系统的信息融合与集成;可有效提高制造过程物联系统信息处理的效率与质量,实现不同应用系统之间的高效协作。

制造过程物联信息集成中间件 平台参考体系

1 范围

本标准规定了制造过程物联信息集成中间件平台参考体系结构和集成接口。
本标准适用于制造过程物联信息集成中间件平台的设计、构建和实施。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6107 使用串行二进制数据交换的数据终端设备和数据电路终接设备之间的接口

GB/T 11457—2006 信息技术 软件工程术语

GB/T 29267—2012 热敏和热转印条码打印机通用规范

GB/T 30269.701—2014 信息技术 传感器网络 第 701 部分:传感器接口:信号接口

GB/T 32830.3—2016 装备制造业 制造过程射频识别 第 3 部分:系统应用接口规范

ISO/IEC 15961-1 信息技术 物品管理射频识别(RFID):数据协议 第 1 部分:应用层接口[Information technology—Radio frequency identification(RFID)for item management; Data protocol—Part 1: Application interface]

ISO/IEC 15962:2013 信息技术 物品管理射频识别(RFID) 数据协议:数据封装规则和逻辑存储功能[Information technology—Radio frequency identification(RFID)for item management—Data protocol:data encoding rules and logical memory functions]

ISO/IEC 24791-2 信息技术 物品管理射频识别(RFID) 软件体系架构 第 2 部分:数据管理[Information technology—Radio frequency identification(RFID)for item management—Software system infrastructure—Part 2:Data management]

ISO/IEC 24791-3 信息技术 物品管理射频识别(RFID) 软件体系架构 第 3 部分:设备管理[Information technology—Radio frequency identification(RFID)for item management—Software system infrastructure—Part 3:Device management]

ISO/IEC 24791-5 信息技术 物品管理射频识别(RFID) 软件体系架构 第 5 部分:设备接口[Information technology—Radio frequency identification(RFID)for item management—Software system infrastructure—Part 5:Device interface]

3 术语和定义

GB/T 11457—2006 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

应用 application

通过调用开发接口,在运行过程中使用中间件系统提供功能和服务的各种程序。