



中华人民共和国国家标准

GB/T 35120—2017

制造过程物联的数字化模型信息交换规范

Information exchange specification for digital model of internet of things in
manufacturing processes

2017-12-29 发布

2018-07-01 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

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、中国机电一体化技术应用协会。

本标准主要起草人：杨秋影、黄双喜、黎晓东、尹作重、杜峻、王海丹、孙洁香、王继宏。

引 言

制造过程物联是将网络、嵌入式、RFID、传感器等电子信息技术与制造技术相融合,实现对产品设计、制造与服务过程中制造资源与信息资源的动态感知、智能处理与优化控制的一种新型制造模式。

制造过程物联的数字化模型信息交换标准是实现制造过程物联数据互联互通的基础,可以突破现有制造系统在信息获取、控制、交互和管理方面的集成度差、协同能力弱的局限,通过对制造过程中信息交互的接口和规范的设计,有效提高制造系统的集成与互操作能力,提高制造效率和产品质量。

制造过程物联网的数字化模型信息交换规范

1 范围

本标准规定了制造过程物联网中数字化模型的集成框架、交互模型和信息交互接口内容,以及交互接口的参考实现及工作流程。

本标准适用于制造过程物联网的选型、开发及实施过程。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

制造过程物联网数字化模型 **digital model in internet of things in manufacturing processes**

对基于制造物联网的各类制造对象及制造过程的数字化描述。

2.2

制造资源 **manufacturing resources**

完成产品整个生命周期的所有生产活动的软、硬件元素。

2.3

数字化模型信息交换 **information exchange in digital model**

制造过程物联网的神经中枢,屏蔽了企业应用系统和硬件设备的关联,使硬件设备的增加、删除、更改等对企业应用系统是透明的。

2.4

边缘处理层 **edge processing layer**

与阅读设备相关联,完成与阅读设备的连接,对阅读器进行控制、管理以及保证数据传输的安全性。

2.5

事件处理层 **event processing layer**

与前端应用系统相关联,一方面响应企业应用系统的请求,完成与该应用系统的交互;另一方面保证了中间件与企业应用系统之间信息交互的安全性。

3 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

ALE:应用层事件(Application Level Events)

ECSpec:事件交换规范(Event Cycle Specification)

ECReport:事件报告(Event Cycle Report)

RFID:射频识别(Radio Frequency Identification)

XML:可扩展标记语言(Extensible Markup Language)