



中华人民共和国国家标准

GB/T 20720.1—2019/IEC 62264-1:2013
代替 GB/T 20720.1—2006

企业控制系统集成 第 1 部分：模型和术语

Enterprise-control system integration—
Part 1: Models and terminology

(IEC 62264-1:2013, IDT)

2019-08-30 发布

2020-03-01 实施



国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义、缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	5
4 企业控制系统集成综述	6
5 层次模型	7
5.1 层次模型介绍	7
5.2 功能层次	7
5.3 基于角色的设备层次	11
5.4 实物资产设备层次	15
6 功能数据流模型	16
6.1 功能数据流模型内容	16
6.2 功能数据流模型的符号	16
6.3 功能性模型	17
6.4 功能	18
6.5 信息流	22
7 制造运行管理	27
7.1 制造运行管理活动	27
7.2 制造运行管理类别	27
7.3 制造运行管理内的其他活动	27
7.4 制造运行管理资源	28
8 信息模型	28
8.1 模型解释	28
8.2 制造运行信息类别	28
8.3 生产运行管理信息	29
9 完整性、顺应性和一致性	39
9.1 完整性	39
9.2 顺应性	39
9.3 一致性	39
附录 A (资料性附录) 其他影响制造运行管理的企业活动	40
附录 B (资料性附录) 相关标准	44
附录 C (资料性附录) 业务驱动器和关键性能指标	47
附录 D (资料性附录) IEC 62264 标准的问答	53
参考文献	55

前 言

GB/T 20720《企业控制系统集成》分为如下几部分：

- 第 1 部分：模型和术语；
- 第 2 部分：对象模型属性；
- 第 3 部分：制造运行管理的活动模型；
- 第 4 部分：制造运行管理集成的对象模型属性
- 第 5 部分：业务与制造间事务

本部分为 GB/T 20720 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 20720.1—2006《企业控制系统集成 第 1 部分：模型和术语》，与 GB/T 20720.1—2006 相比主要技术变化如下：

- 修改了功能层次(见 5.2.1,2006 年版的 5.2.1)；
- 修改了设备层次(见 5.3.1,2006 年版的 5.3.1)；
- 增加了实物资产设备模型(见 5.4)；
- 增加了制造运行管理类别的通用模型(见 7.2)；
- 删除了正式 UML 模型(见 2006 年版的 7.5)；
- 增加了数据定义(见 8.3)；
- 修改了第 8 章中的产能和能力模型(见 8.3.2,2006 年版的 7.2.2)；
- 增加了其他影响制造运行管理的企业活动(见附录 A)；
- 增加了相关标准(见附录 B)；
- 删除了关于决策层次的子条款(见 2006 年版的 5.4)，在规范性引用文件增加了现行的 ISO 15704(见第 2 章)；
- 删除了原附录 C，增加了新附录 C(见附录 C；2006 年版附录 C)；
- 删除了原附录 D，增加了新附录 D(见附录 D；2006 年版附录 D)；
- 删除了原附录 E，(见 2006 年版的附录 E)；
- 删除了原附录 F(见 2006 年版的附录 F)。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 62264-1:2013《企业控制系统集成 第 1 部分：模型和术语》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 19892.1—2005 批控制 第 1 部分：模型和术语(IEC 61512-1:1997, IDT)
- GB/T 20720.2—2006 企业控制系统集成 第 2 部分：对象模型属性(IEC 62264-2:2004, IDT)
- GB/T 20720.3—2007 企业控制系统集成 第 3 部分：制造运行管理的活动模型(IEC 62264-3:2007, IDT)
- GB/T 20720.5—2015 企业控制系统集成 第 5 部分：业务与制造间事务(IEC 62264-5:2011, IDT)
- GB/T 18757—2008 工业自动化系统 企业参考体系结构与方法论的需求(ISO 15704:2000, IDT)

本部分做了如下编辑性修改：

- 对国际标准原文第 3 章编号错误之处进行了勘误。