



中华人民共和国国家标准

GB/T 38002.1—2019

自动化系统与集成 制造业串行实时通信系统集成 第 1 部分：总则和框架

Automation system and integration—
Serial real time communication system
for manufacturing integration—
Part 1: General overview and architecture

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

前 言

GB/T 38002《自动化系统与集成 制造业串行实时通信系统集成》分为以下 4 个部分：

- 第 1 部分：总则和框架；
- 第 2 部分：输入输出专规；
- 第 3 部分：通信专规；
- 第 4 部分：驱动专规。

本部分为 GB/T 38002 的第 1 部分。

本部分按照 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。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国自动化系统与集成标准化技术委员会(SAC/TC 159)归口。

本部分起草单位：北京机械工业自动化研究所、中国机电一体化技术应用协会。

本部分主要起草人：孙洁香、杨秋影、王凯、张雪嫣、王锡俊。

自动化系统与集成

制造业串行实时通信系统集成

第1部分：总则和框架

1 范围

GB/T 38002 的本部分规定了制造业生产过程串行实时通信系统总体框架结构,包括串行通信系统设备模型、通信模型以及参数模型。

本部分适用于制造业生产过程串行实时通信技术的应用、研究与系统集成。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

部件 component

设备中典型、独立、可预定的物理部分。

注：在 GB/T 38002 中“设备”指串行实时通信系统设备,带有一个或多个串行实时通信系统主站和/或从站接口。

2.2

功能组 function group

用于描述一个功能的不同参数构成的集合。

2.3

资源 resource

包含适当参数的应用程序,其参数在功能专用行规中描述。

2.4

子设备 sub-device

设备中含有初始化、参数保护、错误处理等功能组的一个或多个资源的管理单元。

2.5

主从连接 master-slave connection; MS

主站和某个从站之间循环的、预先配置的、实时的、双向的连接。

2.6

交叉通信 cross communication; CC

串行实时通信网络中的任何两个节点之间的循环的、预先配置的、实时的、单向的单点或多点连接。

2.7

服务通道 service channel; SVC

主站和某个从站之间的非周期的、参数随机访问的、单向的连接。

2.8

非实时通信 non real-time; NRT

非实时的通信连接,用于 IP 报文的标准以太网帧的时间槽。