



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 38854—2020

---

## 智能工厂 生产过程控制数据传输协议

Smart factory—Transfer protocol of production process control data

2020-07-21 发布

2021-02-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语、定义和缩略语 .....	1
4 协议结构 .....	2
5 实时数据及命令的报文格式 .....	2
5.1 数据报文格式分类 .....	2
5.2 数据报文类型及定义 .....	3
附录 A (规范性附录) 主站、从站间数据传输流程 .....	13
附录 B (资料性附录) CRC16 的 C 语言程序实例 .....	17
参考文献 .....	18
图 1 本协议在 OSI 参考模型中的地位 .....	2
图 2 传输帧结构图 .....	2
图 3 命令帧结构 .....	9
图 4 “系统复位”命令帧形式 .....	10
图 5 “开关控制操作-预置”命令帧形式 .....	11
图 6 应答帧结构 .....	11
图 A.1 命令连接建立的流程 .....	13
图 A.2 数据连接建立的流程 .....	14
图 A.3 查询配置信息的流程 .....	14
图 A.4 下传配置信息的流程 .....	15
图 A.5 命令连接状态检测的流程 .....	15
图 A.6 命令连接异常情况下状态检测的流程 .....	16
图 A.7 关闭数据连接的流程 .....	16
表 1 传输帧字节定义 .....	3
表 2 数据帧字节定义 .....	3
表 3 数据块类型 .....	4
表 4 全模拟量数据块 .....	4
表 5 全开关量数据块 .....	5
表 6 变化模拟量数据块 .....	5
表 7 变化开关量数据块 .....	5
表 8 带时标变化模拟量数据块 .....	5
表 9 时标类型 .....	6
表 10 带时标变化开关量数据块 .....	6
表 11 单字节整型数据块 .....	6

表 12	2 字节整型数据块	7
表 13	4 字节整型数据块	7
表 14	带时标单字节整型数据块	7
表 15	带时标 2 字节整型数据块	7
表 16	带时标 4 字节整型数据块	8
表 17	单字节流数据块	8
表 18	带时标单字节流数据块	8
表 19	单字节流数据	9
表 20	命令帧字节定义	9
表 21	命令类型(CMD)	10
表 22	信息帧字节定义	11
表 23	应答帧字节定义	12