



中华人民共和国国家标准

GB/T 41771.2—2022/IEC 62769-2:2021

现场设备集成 第2部分:客户端

Field device integration—Part 2: Client

[IEC 62769-2: 2021, Field device integration (FDI)—Part 2: FDI Client, IDT]

2022-10-12 发布

2023-05-01 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
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义、缩略语和约定	2
3.1 术语和定义	2
3.1.1 用于服务的术语	2
3.1.2 用于设备访问服务的术语	3
3.2 缩略语	3
3.3 约定	3
4 概述	3
5 FDI 客户端	4
5.1 设备访问服务	4
5.1.1 概述	4
5.1.2 设备模型	5
5.1.3 节点模型	6
5.1.4 服务	11
5.1.5 基础特性服务	16
5.1.6 设备模型服务	17
5.1.7 锁定(Locking)服务	28
5.1.8 直接访问(DirectAccess)服务	30
5.1.9 数据类型	33
5.2 主机服务	38
5.2.1 概述	38
5.2.2 服务	38
5.2.3 参数类型规定	49
6 UIP	51
6.1 UIP 服务	51
6.1.1 服务	51
6.1.2 参数类型规定	54
6.2 UIP 实例化规则	56
6.3 UIP 状态机	56
6.3.1 状态	56
6.3.2 状态转换	57
6.4 UIP 权限和限制	58
6.4.1 引言	58

6.4.2	访问本地文件系统	58
6.4.3	文件的导出/导入	58
6.4.4	进程间通信(IPC)	58
6.4.5	基于 MIME 类型打开文件.....	58
6.4.6	访问资源	59
6.5	UIP 部署	59
6.5.1	从 FDI 服务器下载 UIP	59
6.5.2	在 FDI 客户端中管理 UIP	60
7	动作.....	60
7.1	概述	60
7.2	顺序图	60
7.3	FDI 动作图表定义	63
8	用户接口描述(UID).....	63
8.1	概述	63
8.2	UID 执行.....	65
附录 A (规范性)	XML 模式	68
附录 B (资料性)	Action 示例	120
附录 C (资料性)	典型的 FDI 客户端使用示例	128
参考文献	129

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 41771《现场设备集成》的第 2 部分。GB/T 41771 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：概述；
- 第 2 部分：客户端；
- 第 3 部分：服务器；
- 第 4 部分：包；
- 第 5 部分：信息模型。

本文件等同采用 IEC 62769-2:2021《现场设备集成(FDI) 第 2 部分：FDI 客户端》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 将本文件名称修改为《现场设备集成 第 2 部分：客户端》。

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专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国过程测量控制和自动化标准化技术委员会(SAC/TC 124)归口。

本文件起草单位：机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、西南大学、北京交通大学、电力规划设计总院、重庆川仪自动化股份有限公司、上海自动化仪表有限公司、深圳万讯自控股份有限公司、深圳市智瑞华科技有限公司、北京和利时系统工程有限公司、福建上润精密仪器有限公司、北京东土科技股份有限公司、上海市计量测试技术研究院、海尔集团公司、施耐德电气(中国)有限公司、贝加莱工业自动化(中国)有限公司、西门子(中国)有限公司、罗克韦尔自动化(中国)有限公司、中信戴卡股份有限公司、哈工大机器人(岳阳)军民融合研究院、哈工大机器人(山东)智能装备研究院、FCG 现场通信集团。

本文件主要起草人：汪烁、柳晓菁、刘枫、孙昕、张晋宾、田英明、包伟华、成继勋、任军民、罗安、戈剑、薛百华、张毅、王勇、阎新华、宋华振、许斌、高镜媚、黄亮、周凤薇、赵方、王骏。

引 言

现场设备集成系列标准是指导工业过程测量控制等相关活动的重要技术标准,GB/T 41771 旨在确立适用于设备集成的规范准则,拟由 15 个部分构成。

- 第 1 部分:概述。目的是规定现场设备集成规范的概念和概述。
- 第 2 部分:客户端。目的是规定现场设备集成客户端的相关要求。
- 第 3 部分:服务器。目的是规定现场设备集成服务器的相关要求。
- 第 4 部分:包。目的是构建现场设备集成包模型,提供将设备、网络组件和通信服务器集成到系统所需的全部元素。
- 第 5 部分:信息模型。目的是规定自动化系统的拓扑结构,用于描述自动化系统的设备及通信连接网络。
- 第 6 部分:技术映射。目的是规定现场设备集成中所描述的概念的技术映射。
- 第 7 部分:通信设备。目的是规定实现通信能力的元素。
- 第 8 部分:行规 通用协议。目的是规定现场设备集成包描述的通信服务器、网关及设备所需的通用协议的详细信息。
- 第 9 部分:行规 基金会现场总线 H1。目的是规定 H1 现场总线技术的现场设备集成通信行规。
- 第 10 部分:行规 基金会现场总线 HSE。目的是规定 HSE 现场总线技术的现场设备集成通信行规。
- 第 11 部分:行规 PROFIBUS。目的是规定 PROFIBUS 技术的现场设备集成通信行规。
- 第 12 部分:行规 PROFINET。目的是规定 PROFINET 技术的现场设备集成通信行规。
- 第 13 部分:行规 HART 和 WirelessHART。目的是规定 HART 和 WirelessHART 技术的现场设备集成通信行规。
- 第 14 部分:行规 Modbus-RTU。目的是规定 Modbus-RTU 技术的现场设备集成通信行规。
- 第 15 部分:行规 ISA100。目的是规定 ISA100 技术的现场设备集成通信行规。

现场设备集成 第2部分:客户端

1 范围

本文件规定了 FDI 客户端的要求。整个 FDI 体系结构见图 1。在本文件范围内的体系结构组件在图中用深色表示。

本文件适用于自动化系统现场设备的集成。

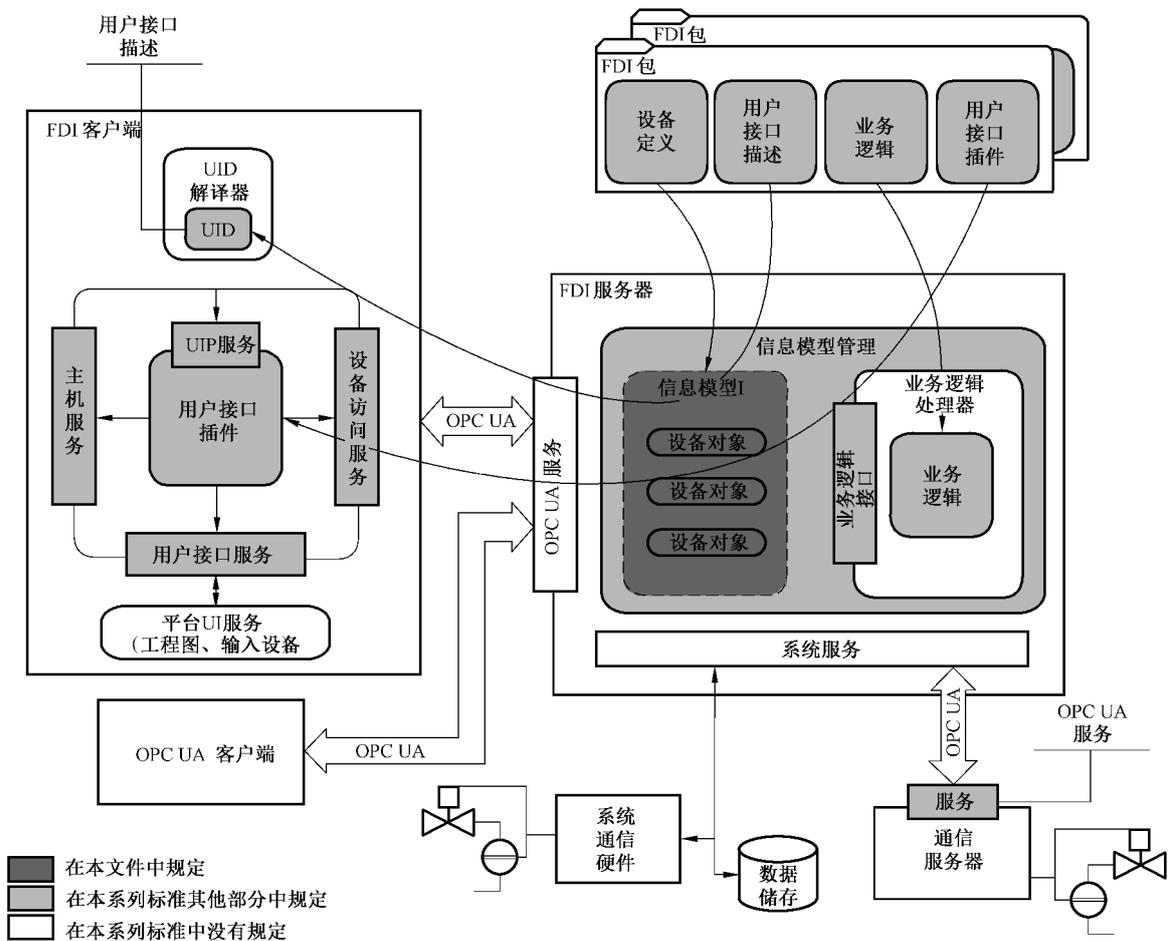


图 1 FDI 架构图

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 35673—2017 工业通信网络 网络和系统安全 系统安全要求和安全等级(IEC 62443-3-3:2013, IDT)

ISO 639 语种名称代码(Codes for the Representation of Names of Languages)