



中华人民共和国国家标准

GB/T 41771.10—2025/IEC 62769-101-2:2023

现场设备集成 第 10 部分：行规 基金会现场总线 HSE

Field device integration—
Part 10: Profiles—Foundation fieldbus HSE

[IEC 62769-101-2:2023, Field device integration(FDI)—
Part 101-2: Profiles—Foundation fieldbus HSE, IDT]

2025-10-31 发布

2026-05-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语、定义和缩略语..... 2

 3.1 术语和定义 2

 3.2 缩略语 2

4 约定 2

 4.1 EDDL 语法 2

 4.2 XML 语法 2

5 CP 1/2(基金会 HSE)行规..... 3

 5.1 通则 3

 5.2 目录行规 3

 5.3 包与 CP 1/2 设备关联 4

 5.4 信息模型映射 4

 5.5 拓扑元素 6

 5.6 方法 11

附录 A (规范性) 拓扑扫描架构 17

 A.1 通则 17

 A.2 Target Namespace 17

 A.3 网络 17

 A.4 FoundationHSEAddressT 17

 A.5 FoundationHSEConnectionPointT 17

 A.6 FoundationHSENetworkT 18

 A.7 FoundationBlockIdentificationT 18

 A.8 FoundationIdentificationT 19

附录 B (规范性) 传输服务参数 21

附录 C (资料性) 方法 Transfer 的通信服务参数..... 22

参考文献 23

表 1 能力文件部分 3

表 2 CommunicationProfile 定义 3

表 3 设备类型目录映射 4

表 4 ProtocolType Foundation_HSE 定义 4

表 5 继承的 DeviceType 特性映射 5

表 6 标识参数 5

表 7 继承的 BlockType 特性映射 6

表 8 ConnectionPointType ConnectionPoint_Foundation_HSE 定义 6

表 9 通信设备 ParameterSet 定义 9

表 10 方法 Connect 参数 11

表 11 方法 Disconnect 参数 12

表 12 传递方法参数 12

表 13 方法 GetPublishedData 参数 14

表 14 方法 SetAddress 参数 15

表 A.1 FoundationHSEConnectionPointT 的属性 18

表 A.2 FoundationHSEConnectionPointT 元素 18

表 A.3 FoundationHSENetworkT 元素 18

表 A.4 FoundationBlockIdentificationT 属性 19

表 A.5 FoundationIdentificationT 属性 20

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 10 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；
- 第 6 部分：技术映射；
- 第 7 部分：通信设备；
- 第 9 部分：行规 基金会现场总线 H1；
- 第 10 部分：行规 基金会现场总线 HSE；
- 第 11 部分：行规 PROFIBUS；
- 第 12 部分：PROFINET；
- 第 13 部分：行规 HART 和 WirelessHART。

本文件等同采用 IEC 62769-101-2:2023《现场设备集成(FDI) 第 101-2 部分：行规 基金会现场总线 HSE》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 为与现有标准协调，将标准名称修改为《现场设备集成 第 10 部分：行规 基金会现场总线 HSE》。

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。

本文件由全国工业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：深圳市华图测控系统有限公司、机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、福建顺昌虹润精密仪器有限公司、北京印刷学院、湖南科技大学、中国能源建设股份有限公司、重庆川仪自动化股份有限公司、装备智能计算芯片及系统应用北京市工程研究中心有限公司、无锡物联网创新中心有限公司、福建上润精密仪器有限公司、严格防务科技集团有限公司、重庆邮电大学、上海市计量测试技术研究院、电力规划总院有限公司、北京工业大学、施耐德电气(中国)有限公司、深圳市标利科技开发有限公司、FCG 现场通信集团、湖北华中电力科技开发有限责任公司、中信戴卡股份有限公司、罗克韦尔自动化(中国)有限公司、西南大学、新兴际华(北京)智能装备技术研究院有限公司、中国科学院计算技术研究所、哈工机器人(佛山)有限公司、北京理工大学、中国传媒大学、北京机械工业自动化研究所有限公司、宁波市鄞州宏波汽车零部件有限公司、山东聚鑫专用车制造有限公司、湖北坚丰科技股份有限公司、江西睿创科技有限公司、江西迅奇信息技术有限公司、江苏亿鼎传动机械有限公司、菲立化学工程(遂昌)有限公司、广东迪生力汽配股份有限公司、江苏博涛智能热工股份有限公司、浙江华甸防雷科技股份有限公司、东莞职业技术学院。

本文件主要起草人：张立志、卢铁林、成继勋、柳晓菁、陈志扬、樊子天、田英明、岳磊、庄宝森、戈剑、孙大海、黄庆卿、张毅、李永、张晋宾、王骏、喻亚洲、阎新华、张立雄、陈汝、黄亮、高镜媚、刘枫、李杰、王鹏、王伟希、孔令琴、石磊、夏嘉怡、陈岳玲、朱佳丽、焦慧敏、边敏、高润书、黄立朝、熊小环、李军、孙城、毛卫青、俞玲、曾春华、吕张忠、黄必臻、丁度坤。

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。目的在于规定现场设备集成规范的概念和概述。
- 第 2 部分:客户端。目的在于规定现场设备集成客户端的相关要求。
- 第 3 部分:服务器。目的在于规定现场设备集成服务器的相关要求。
- 第 4 部分:包。目的在于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。目的在于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。目的在于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。目的在于规定实现通信能力的元素。
- 第 8 部分:行规 通用协议。目的在于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。目的在于规定 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。目的在于规定 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。目的在于规定 PROFIBUS 技术的现场设备集成通信行规。
- 第 12 部分:PROFINET。目的在于规定 PROFINET 技术的现场设备集成通信行规。
- 第 13 部分:行规 HART 和 WirelessHART。目的在于规定 HART 和 WirelessHART 技术的现场设备集成通信行规。
- 第 14 部分:行规 Modbus-RTU。目的在于规定 Modbus-RTU 技术的现场设备集成通信行规。
- 第 15 部分:行规 ISA100。目的在于规定 ISA100 技术的现场设备集成通信行规。

现场设备集成

第 10 部分:行规 基金会现场总线 HSE

1 范围

本文件为 IEC 61784-1 CP 1/2(基金会现场总线 HSE)规定了 IEC 62769 的行规。

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。

IEC 61784-1 工业通信网络 行规 第 1 部分:总线行规(Industrial communication networks—Profiles—Part 1: Fieldbus Profiles)

IEC 61784-2 工业通信网络 行规 第 2 部分:基于 ISO/IEC 8802-3 的实时网络附加总线行规(Industrial communication networks—Profiles—Part 2: Additional fieldbus profiles for real-time networks based on ISO/IEC 8802-3)

注: GB/T 33537.3—2017 工业通信网络 现场总线规范 类型 23:CC-Link IE 规范(IEC 61784-2:2014,MOD)

IEC 61804(所有部分) 企业系统设备和集成 过程控制用功能块(FB)和电子设备描述语言(EDDL)[Devices and integration in enterprise systems—Function blocks (FB) for process control and electronic device description language (EDDL)]

注: GB/T 21099(所有部分) 企业系统中的设备和集成 过程控制用功能块(FB)和电子设备描述语言(EDDL)
[IEC 61804(所有部分)]

IEC 62541-6 OPC 统一架构 第 6 部分:映射(OPC unified architecture—Part 6: Mappings)

注: GB/T 33863.6—2017 OPC 统一架构 第 6 部分:映射(IEC 62541-6:2011,IDT)

IEC 62541-100:2015 OPC 统一架构 第 100 部分:用于设备的 OPC UA(OPC unified architecture—Part 100: Devices interface)

IEC 62769-2 现场设备集成(FDI) 第 2 部分:客户端[Field device integration (FDI)—Part 2: Client]

注: GB/T 41771.2—2022 现场设备集成 第 2 部分:客户端(IEC 62769-2:2021,IDT)

IEC 62769-3 现场设备集成(FDI) 第 3 部分:服务器[Field device integration (FDI)—Part 3: Server]

注: GB/T 41771.3—2022 现场设备集成 第 3 部分:服务器(IEC 62769-3:2021,IDT)

IEC 62769-4 现场设备集成(FDI) 第 4 部分:FDI 包[Field device integration (FDI)—Part 4: FDI packages]

注: GB/T 41771.4—2022 现场设备集成 第 4 部分:包(IEC 62769-4:2021,IDT)

IEC 62769-5 现场设备集成(FDI) 第 5 部分:信息模型[Field device integration (FDI)—Part 5: Information model]

注: GB/T 41771.5—2022 现场设备集成 第 5 部分:信息模型(IEC 62769-5:2021,IDT)

IEC 62769-6 现场设备集成(FDI) 第 6 部分:技术映射[Field device integration(FDI)—Part 6: Technology mapping]