



中华人民共和国国家标准

GB/T 29618.306—2017/IEC 62453-306:2009

现场设备工具(FDT)接口规范 第 306 部分:通信行规集成 INTERBUS 现场总线规范

Field device tool(FDT) interface specification—
Part 306:Communication profile integration—INTERBUS

[IEC 62453-306:2009,Field device tool(FDT) interface specification—
Part 306:Communication profile integration—IEC 61784 CPF 6,IDT]

2017-07-31 发布

2018-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
现场设备工具(FDT)接口规范
第 306 部分:通信行规集成
INTERBUS 现场总线规范

GB/T 29618.306—2017/IEC 62453-306:2009

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2017 年 8 月第一版

*

书号: 155066 · 1-56843

版权专有 侵权必究

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义、符号和缩略语、约定	2
3.1 术语和定义	2
3.2 符号和缩略语	2
3.3 约定	2
4 总线类型	2
5 访问实例和设备数据	3
5.1 DTM 提供的过程通道对象	3
5.2 访问实例和设备数据的 DTM 服务	3
6 协议特定行为	3
7 一般数据类型的协议特定用法	3
8 协议特定通用数据类型	4
9 网络管理数据类型	4
9.1 参数访问数据类型	4
9.2 引导序列参数	5
10 通信数据类型	5
11 信道参数的数据类型	9
12 设备标识	11
12.1 STRING 数据类型的协议特定操作	11
12.2 设备类型标识数据类型	11
12.3 拓扑扫描数据类型	14
12.4 扫描标识数据类型	15
12.5 设备类型标识数据类型	18
参考文献	22
图 1 GB/T 29618 中的本部分	IV
表 1 协议标识符	2
表 2 物理层标识符	3
表 3 一般数据类型的协议特定用法	3
表 4 简单参数访问数据类型	5
表 5 结构化参数访问数据类型	5

表 6	简单数据类型的通信	5
表 7	结构化通信数据类型	6
表 8	简单的信道参数的数据类型	9
表 9	结构化通道参数的数据类型	10
表 10	简单 IEC 61784 CPF 6 设备的标识数据类型	12
表 11	IEC 61784 CPF 6 PCP 设备的标识数据类型	12
表 12	IEC 61784 CPF 6 基本规范设备的标识符数据类型	13
表 13	简单的标识数据类型与协议无关的语义	14
表 14	结构化数据类型与协议无关的语义	14
表 15	简单设备类型标识数据类型	15
表 16	结构化设备类型的标识数据类型	15
表 17	简单扫描标识数据类型	16
表 18	结构化扫描标识数据类型	16
表 19	简单设备类型标识的数据类型	19
表 20	结构化设备类型标识符的数据类型	19

前 言

GB/T 29618《现场设备工具(FDT)接口规范》暂分为以下几个部分：

- 第 1 部分：概述和导则；
- 第 2 部分：概念和详细描述；
- 第 301 部分：通信行规集成 FF 现场总线规范；
- 第 302 部分：通信行规集成 通用工业协议；
- 第 306 部分：通信行规集成 INTERBUS 现场总线规范；
- 第 309 部分：通信行规集成 可寻址远程传感器高速通道；
- 第 315 部分：通信行规集成 MODBUS 现场总线规范；
- 第 41 部分：对象模型行规集成 通用对象模型；
- 第 42 部分：对象模型行规集成 通用语言基础结构；
- 第 515 部分：通用对象模型的通信实现 MODBUS 现场总线规范
- 第 51-10 部分：通用对象模型的通信实现 FF 现场总线规范；
- 第 51-20 部分：通用对象模型的通信实现 通用工业协议；
- 第 51-60 部分：通用对象模型的通信实现 INTERBUS 现场总线规范；
- 第 51-90 部分：通用对象模型的通信实现 IEC 61784 CPF 9；
- 第 51-150 部分：通用对象模型的通信实现 IEC 61784 CPF 15；
- 第 52-10 部分：通用语言基础结构的通信实现 FF 现场总线规范；
- 第 52-20 部分：通用语言基础结构的通信实现 通用工业协议；
- 第 52-31 部分：通用语言基础结构的通信实现 IEC 61784 CP3/1 和 CP3/2；
- 第 52-32 部分：通用语言基础结构的通信实现 IEC 61784 CP3/4, CP3/5 和 CP3/6；
- 第 52-90 部分：通用语言基础结构的通信实现 IEC 61784 CPF 9；
- 第 52-150 部分：通用语言基础结构的通信实现 IEC 61784 CPF 15；
- 第 61 部分：通用对象模型的设备类型管理器样式指南；
- 第 62 部分：现场设备工具(FDT)样式指南。

本部分为 GB/T 29618 的第 306 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 62453-306:2009《现场设备工具(FDT)接口规范 第 306 部分：通信行规集成 INTERBUS 现场总线规范》。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分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。

本部分起草单位：郑州市市政工程勘测设计研究院、西南大学、赫优讯(上海)自动化系统贸易有限公司、重庆川仪自动化股份有限公司、上海自动化仪表有限公司、罗克韦尔自动化(中国)有限公司、施耐德电气(中国)有限公司、浙江大学智能系统与控制研究所、苏州美名软件有限公司、机械工业仪器仪表综合技术经济研究所。

本部分主要起草人：段京奎、申国朝、周雪莲、张渝、李京、王德吉、田英明、张庆军、华镛、王勇、杜佳琳、冯冬芹、吕亚军、王春喜、黄仁杰。

引 言

本部分是针对在客户端/服务器架构中进行功能控制和数据访问的 FDT(Field Device Tool)组件开发者的接口规范。该部分是为了开发标准接口,分析和设计过程的结果,这些接口用于促进多个制造商开发的组件之间的无缝互操作。

将现场总线集成到控制系统的过程中,需要执行一些其他的任务。除了现场总线相关工具和设备相关工具之外,还需要将这些工具集成到更高层次的、系统范围的规划和工程工具中。特别地,为了在广泛的和异构的控制系统中使用,这些系统典型地存在于过程工业中,方便这些系统使用的工程接口的清晰定义是非常重要的。

DTM(设备类型管理器,Device Type Manger)是某种特定设备的软件组件,由设备制造商将 DTM 软件和设备一起提供给用户。通过该规范中定义的 FDT 接口将 DTM 集成到工程工具中。通常,该集成方法对所有的现场总线是开放的,因此满足在异构控制系统中集成不同类型的设备的要求。

本部分在 GB/T 29618 中的结构如图 1 所示。

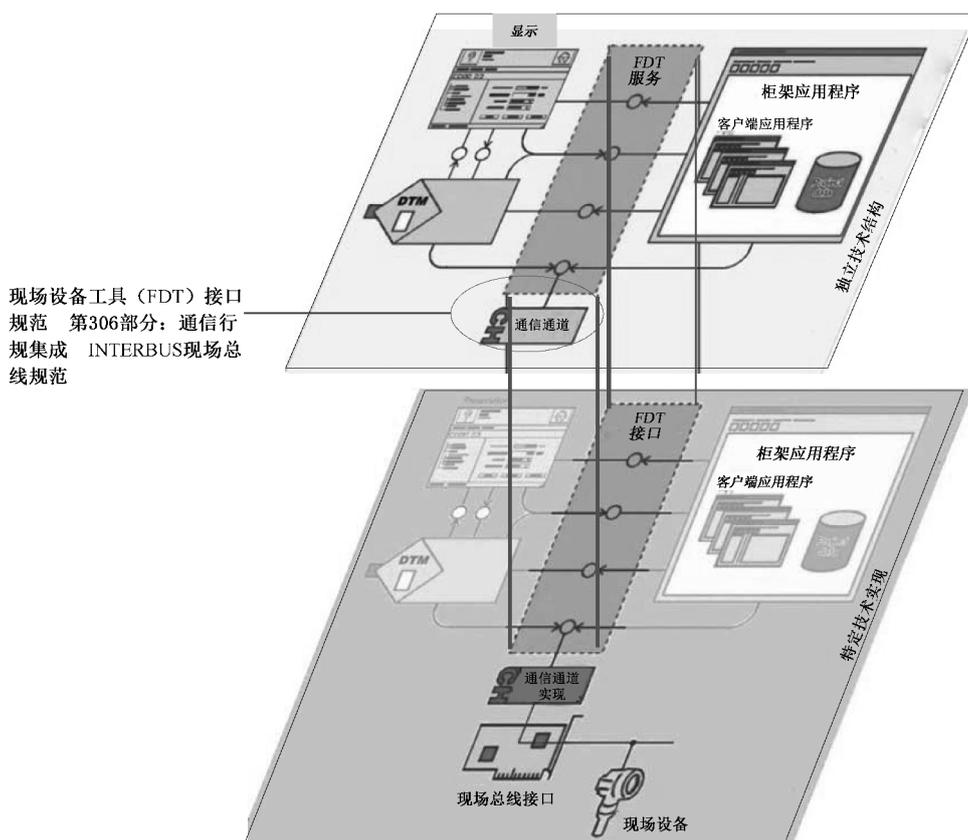


图 1 GB/T 29618 中的本部分

现场设备工具(FDT)接口规范

第 306 部分:通信行规集成

INTERBUS 现场总线规范

1 范围

通信行规系列 6(通常被称为 INTERBUS)是在 GB/T 16657.2 类型 8、IEC 61158-3-8、IEC 61158-4-8、IEC 61158-5-8 和 IEC 61158-6-8 的基础上定义的通信行规。基本行规 CP 6/1(INTERBUS)和 CP 6/3(INTERBUS 最小子集)在 GB/T 18268.1 中定义。

GB/T 29618 的本部分提供了将 INTERBUS 技术集成到 FDT 标准(GB/T 29618.2)中的信息。

本部分规定了通信和其他服务。

本部分既不包含 FDT 规范,也不对 FDT 规范做修改。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 29618.1—2013 现场设备工具(FDT)接口规范 第 1 部分:概述和导则(IEC 62453-1:2009,IDT)

GB/T 29618.2—2013 现场设备工具(FDT)接口规范 第 2 部分:概念和详细描述(IEC 62453-2:2009,IDT)

IEC 61158-2 工业用通信网络 现场总线规范 第 2 部分:物理层规范和服务定义(Industrial communication networks—Fieldbus specifications—Part 2:Physical layer specification and service definition)

IEC 61158-3-8 工业用通信网络 现场总线规范 第 3-8 部分:数据链路层服务定义 类型 8 元素(Industrial communication networks—Fieldbus specifications—Part 3-8:Data-link layer service definition—Type 8 elements)

IEC 61158-4-8 工业用通信网络 现场总线规范 第 4-8 部分:数据链路层协议规范 类型 8 元素(Industrial communication networks—Fieldbus specifications—Part 4-8:Data-link layer protocol specification—Type 8 elements)

IEC 61158-5-8 工业用通信网络 现场总线规范 第 5-8 部分:应用层服务定义 类型 8 元素(Industrial communication networks—Fieldbus specifications—Part 5-8:Application layer service definition—Type 8 elements)

IEC 61158-6-8 工业用通信网络 现场总线网络 第 6-8 部分:应用层协议规范 类型 8 元素(Industrial communication networks—Fieldbus specifications—Part 6-8:Application layer protocol specification—Type 8 elements)

IEC 61784-1 工业用通信网络 行规 第 1 部分:现场总线行规(Industrial communication networks—Profiles—Part 1:Fieldbus profiles)