



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 29618.515—2017/IEC/TR 62453-515:2009

---

## 现场设备工具(FDT)接口规范 第 515 部分:通用对象模型的通信实现 MODBUS 现场总线规范

Field device tool (FDT) interface specification—  
Part 515:Communication implementation for common object model—  
MODBUS fieldbus specification

(IEC/TR 62453-515:2009,Field device tool (FDT) interface specification—  
Part 515:Communication implementation for common object model—  
IEC 61784 CPF 15,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

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语、定义、符号、缩略语和约定 .....	1
3.1 术语和定义 .....	1
3.2 符号和缩略语 .....	1
3.3 约定 .....	2
3.3.1 数据类型的命名与引用 .....	2
3.3.2 “要求”相关表述的约定 .....	2
4 总线类别 .....	2
5 访问实例和设备数据 .....	2
6 通用数据类型的协议特定用法 .....	2
7 协议特定公共数据类型 .....	2
8 网络管理数据类型 .....	3
8.1 概述 .....	3
8.2 Modbus 设备地址——FDTModbusAddressSchema .....	3
9 通信数据类型——FDTModbusCommunicationSchema .....	4
10 通道参数数据类型——FDTModbusChannelParameterSchema .....	18
11 设备标识 .....	21
11.1 设备类型标识数据类型——FDTModbusIdentSchema .....	21
11.2 拓扑结构扫描数据类型——DTMModbusDeviceSchema .....	22
11.3 扫描识别数据类型——FDTModbusScanIdentSchema .....	25
11.4 设备类型标识数据类型——FDTModbusDeviceTypeIdentSchema .....	27
11.5 XSLT 转换 .....	30
参考文献 .....	40

## 前 言

GB/T 29618《现场设备工具(FDT)接口规范》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 CIP；
- 第 303-1 部分：通信行规集成 PROFIBUS 现场总线规范；
- 第 303-2 部分：通信行规集成 PROFINET 输入输出接口规范；
- 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 HART 现场总线规范；
- 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 501 部分：通用对象模型的通信实现 FF 现场总线规范；
- 第 502 部分：通用对象模型的通信实现 CIP；
- 第 503-1 部分：通用对象模型的通信实现 PROFIBUS 现场总线规范；
- 第 503-2 部分：通用对象模型的通信实现 PROFINET 输入输出接口规范；
- 第 506 部分：通用对象模型的通信实现 INTERBUS 现场总线规范；
- 第 509 部分：通用对象模型的通信实现 HART 现场总线规范；
- 第 515 部分：通用对象模型的通信实现 MODBUS 现场总线规范；
- 第 61 部分：通用对象模型的设备类型管理器样式指南。

本部分为 GB/T 29618 的第 515 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/TR 62453-515:2009《现场设备工具(FDT)接口规范 第 515 部分：通用对象模型的通信实现 MODBUS 现场总线规范》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 15969.3—2005 可编程序控制器 第 3 部分：编程语言(IEC 61131-3:2002, IDT)；
- GB/T 25105.3—2014 工业通信网络 现场总线规范 类型 10:PROFINET IO 规范 第 3 部分：PROFINET IO 通信行规(IEC 61784-2:2010, MOD)。

本部分做了下列编辑性修改：

- 为与现有标准系列一致，将标准名称修改为《现场设备工具(FDT)接口规范 第 515 部分：通用对象模型的通信实现 MODBUS 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：福建顺昌虹润精密仪器有限公司、西南大学、机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、罗克韦尔自动化(中国)有限公司、施耐德电气(中国)公司、苏州美名软件有限公司、上海自动化仪表股份有限公司、重庆川仪自动化仪表股份有限公司、浙江大学智能系统与控制研究所、赫优讯(上海)自动化系统贸易有限公司。

本部分主要起草人：林善平、陈志扬、刘枫、张渝、杨阳、王春喜、汪烁、华镕、王勇、杜佳琳、吕亚军、张庆军、田英明、冯冬芹、李京、周雪莲、吕静。

# 现场设备工具(FDT)接口规范

## 第 515 部分:通用对象模型的通信实现

### MODBUS 现场总线规范

#### 1 范围

GB/T 29618 的本部分提供了基于 COM 实现,将 IEC 61784-2 CPF 15 (Modbus TCP)标准和 Modbus 串行链路集成到 FDT 系统的信息。本部分与 GB/T 29618.41 一起使用。

注:本部分仅规定了 Modbus 参数到 FDT 数据类型的映射。FDT 数据类型定义中,协议规定参数相关的允许值和数组限制等约束条件,请参阅 IEC 61158-5-15 和 GB/T MODBUS Application Protocol Specification。

本部分规定了通信及其他服务。

本部分既不包含 FDT 规范,也不是对 FDT 规范的修改。

#### 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)

GB/T 29618.41—2013 现场设备工具(FDT)接口规范 第 41 部分:对象模型行规集成-通用对象模型(IEC 62453-41:2009,IDT)

GB/T 29618.315—2013 现场设备工具(FDT)接口规范 第 315 部分:通信行规集成 MODBUS 现场总线规范(IEC 62453-315:2009,IDT)

IEC 61131-3 可程序控制器 第 3 部分:编程语言(Programmable controllers—Part 3:Programming languages)

IEC 61784-2 工业通信网络 第 2 部分:基于 ISO/IEC 8802-3 标准的用于实时网络的附加现场总线规范(Industrial communication networks—Profiles—Part 2:Additional fieldbus profiles for real-time networks based on ISO/IEC 8802-3)

#### 3 术语、定义、符号、缩略语和约定

##### 3.1 术语和定义

GB/T 29618.1—2013 和 GB/T 29618.2—2013 中界定的术语和定义适用于本文件。

##### 3.2 符号和缩略语

在 GB/T 29618.1—2013 和 GB/T 29618.2—2013 中界定的符号和缩略语适用于本文件。