



中华人民共和国国家标准

GB/T 20540.1—2006

测量和控制数字数据通信 工业控制系统用现场总线 类型 3: PROFIBUS 规范 第 1 部分: 概述和导则

Digital data communication for measurement and control—
Fieldbus for use in industrial control systems—
Type 3: PROFIBUS specification—
Part 1: Overview and guidance

(IEC 61158-1 Type 3:2003, MOD)

2006-10-16 发布

2007-05-01 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

前 言

GB/T 20540—2006《测量和控制数字数据通信 工业控制系统用现场总线 类型 3: PROFIBUS 规范》的内容分为如下 6 个部分:

- GB/T 20540.1 概述和导则;
- GB/T 20540.2 物理层规范和服务定义;
- GB/T 20540.3 数据链路层服务定义;
- GB/T 20540.4 数据链路层协议规范;
- GB/T 20540.5 应用层服务定义;
- GB/T 20540.6 应用层协议规范。

本部分为 GB/T 20540—2006 的第 1 部分。

本部分修改采用 IEC 61158-1 Type3:2003《测量和控制数字数据通信 工业控制系统用现场总线 类型 3: PROFIBUS 规范 第 1 部分:概述和导则》,在技术内容上与原国际标准没有差异,为方便我国用户使用,在文本结构编排上进行了适当调整,并按 GB/T 1.1 的要求进行编辑。

本部分基于 JB/T 10308.3—2005 制定。

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和控制标准化技术委员会第四分技术委员会归口。

本部分起草单位:中国机电一体化技术应用协会、机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、西南大学、中海石油研究中心、上海自动化仪表股份有限公司、清华大学、重庆川仪总厂、北京交通大学、天华化工机械及自动化研究设计院、中石化装备总公司、中国仪器仪表协会、西门子(中国)有限公司。

本部分主要起草人:李百煌、欧阳劲松、王春喜、梅恪、王玉敏、刘枫、徐伟华、孙昕、谢素芬、惠敦炎、刘云男、阳宪惠、董景辰、姜金锁、冯秉耘、陈明海、田英明。

本部分为首次发布。

测量和控制数字数据通信 工业控制系统用现场总线 类型 3: PROFIBUS 规范 第 1 部分: 概述和导则

1 范围

本部分解释了 PROFIBUS 规范的结构和内容,并阐述了它与 GB/T 9387 OSI 基本参考模型结构的关系。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 20540 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 9387.1 信息技术 开放系统互连 基本参考模型 第 1 部分:基本模型(GB/T 9387.1—1998, idt ISO/IEC 7498-1:1994)

GB/T 20540.2—2006 测量和控制数字数据通信 工业控制系统用现场总线 类型 3: PROFIBUS 规范 第 2 部分:物理层规范和服务定义(IEC 61158-2 Type 3:2003, MOD)

GB/T 20540.3—2006 测量和控制数字数据通信 工业控制系统用现场总线 类型 3: PROFIBUS 规范 第 3 部分:数据链路层服务定义(IEC 61158-3 Type 3:2003, MOD)

GB/T 20540.4—2006 测量和控制数字数据通信 工业控制系统用现场总线 类型 3: PROFIBUS 规范 第 4 部分:数据链路层协议规范(IEC 61158-4 Type 3:2003, MOD)

GB/T 20540.5—2006 测量和控制数字数据通信 工业控制系统用现场总线 类型 3: PROFIBUS 规范 第 5 部分:应用层服务定义(IEC 61158-5 Type 3:2003, MOD)

GB/T 20540.6—2006 测量和控制数字数据通信 工业控制系统用现场总线 类型 3: PROFIBUS 规范 第 6 部分:应用层协议规范(IEC 61158-6 Type 3:2003, MOD)

IEC 61784:2003 测量和控制数字数据通信 工业控制系统用现场总线 连续和断续制造的行规集

3 缩略语

本部分以 GB/T 9387.1 规定的部分概念为基础,并采用其中下列定义和缩略语:

OSI	开放系统互连
N-层	OSI 基本参考模型的 N 层
AL	应用层(N=7)
DL-	数据链路层(作为前缀)
DLL	数据链路层(N=2)
Ph-	物理层(作为前缀)
PhL	物理层(N=1)