



中华人民共和国国家标准

GB/T 18657.5—2002
idt IEC 60870-5-5:1995

远动设备及系统 第 5 部分：传输规约 第 5 篇：基本应用功能

Telecontrol equipment and systems—
Part 5: Transmission protocols—
Section 5: Basic application functions

2002-02-22 发布

2002-08-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前言	I
IEC 前言	II
引言	1
1 范围和对象	1
2 引用标准	1
3 定义	2
4 应用服务	2
4.1 应用服务原语	2
5 应用功能的一般概念	2
6 基本应用功能	3
6.1 站初始化	5
6.2 用查询方式采集数据	12
6.3 循环数据传输	13
6.4 事件采集	14
6.5 以快速-检验(quick-check)过程采集事件	15
6.6 总召唤-子站召唤	16
6.7 时钟同步	16
6.8 命令传输	18
6.9 传输累计量(远程累计)	19
6.10 装载参数	20
6.11 测试过程	21
6.12 文件传输	21
6.13 传输延时采集	23

前 言

本标准等同采用 IEC 60870-5-5:1995《远动设备及系统 第 5 部分:传输规约 第 5 篇:基本应用功能》。

90 年代以来,国际电工委员会 57 技术委员会为适应电力系统(包括 EMS、SCADA 和配电自动化系统及其他公用事业)的需要,制定了一系列传输规约。这些规约共分 5 篇,我国等同采用他们将其制定为 GB/T 18657 系列标准,即:

- GB/T 18657.1—2002 远动设备及系统 第 5 部分:传输规约 第 1 篇:传输帧格式
(idt IEC 60870-5-1:1990)
- GB/T 18657.2—2002 远动设备及系统 第 5 部分:传输规约 第 2 篇:链路传输规则
(idt IEC 60870-5-2:1992)
- GB/T 18657.3—2002 远动设备及系统 第 5 部分:传输规约 第 3 篇:应用数据的一般结构
(idt IEC 60870-5-3:1992)
- GB/T 18657.4—2002 远动设备及系统 第 5 部分:传输规约 第 4 篇:应用信息元素定义和编码
(idt IEC 60870-5-4:1993)
- GB/T 18657.5—2002 远动设备及系统 第 5 部分:传输规约 第 5 篇:基本应用功能
(idt IEC 60870-5-5:1993)

本标准是其中的第 5 篇。

IEC 60870-5 系列标准还包含一些配套标准。近年来,我国已采用制定或正在制定其中以下配套标准:

- DL/T 634—1997 基本远动任务配套标准(neq IEC 60870-5-101:1995)
- DL/T 719—2000 电力系统电能累计量传输配套标准(idt IEC 60870-5-102:1996)
- DL/T 667—1999 继电保护设备信息接口配套标准(idt IEC 60870-5-103:1997)

IEC 60870-5-104 远动设备及系统 第 5 部分:传输规约 第 104 篇:采用标准传输协议子集的 IEC 60870-5-101 网络访问

基本标准是制定和理解配套标准的依据,配套标准都要引用基本标准,等同采用基本标准有利于更好地贯彻标准,实现远动设备的互操作性。

IEC 60870-5 系列标准涵盖了各种网络配置(点对点、多个点对点、多点共线、多点环型、多点星形),各种传输模式(平衡式、非平衡式),网络的主从传输模式和网络的平衡传输模式,电力系统所需要的应用功能和应用信息,是一个完整的集,和 IEC 61334、配套标准 DL/T 634、DL/T 719、DL/T 667、IEC 60870-5-104 一起。可以适应电力自动化系统中各种网络配置和各种传输模式的需要。

本标准由全国电力系统控制及其通信标准化技术委员会提出和归口。

本标准起草单位:国家电力调度通信中心、中国电力科学研究院、国家电力公司电力自动化研究院、国家电力公司南京电力自动化设备总厂。

本标准主要起草人:谭文恕、张秀莲、张长银、胡达龙、刘佩娟、林庆农、郭进。

本标准于 2002 年首次发布。

本标准由全国电力系统控制及其通信标准化技术委员会负责解释。

IEC 前言

1) 国际电工委员会 IEC 是一个由各国家电工委员会(IEC 国家委员会)组成的国际性标准化组织。IEC 的目标是在与电气电子领域标准化有关问题上促进国际间合作。为了这个目标及其他工作,IEC 发布国际标准。标准编制工作委托技术委员会进行。任何对标准选题关注的国家委员会,以及与 IEC 有联系的国际的、政府的和非政府的组织都可以参加编制工作。IEC 与国际标准化组织 ISO 间,按两组织协议规定的条件,实现着紧密合作。

2) IEC 有关技术问题的正式决议或协议尽可能接近地表达了对涉及问题的国际间协商一致的意见,因为每个技术委员会都有关注的国家委员会代表参加。

3) 这些决议或协议以国际标准、技术报告或指导文件的形式出版,作为建议供国际使用,并在此意义上为各国家委员会接受。

4) 为促进国际间的统一,各 IEC 国家委员会同意在最大可能范围内直接采用 IEC 国际标准作为他们的国家或地区标准。IEC 标准与相应国家或地区标准间任何不一致处,应在后者文字中明确指出。

国际标准 IEC 60870-5-5 由 IEC 57 技术委员会(电力系统控制及通信委员会)编制。

本标准以下列文件为基础:

国际标准草案	投票报告
57/200/DIS	57/227/RVD

本标准投票通过的情况可见上表中的投票报告。

中华人民共和国国家标准

运动设备及系统 第 5 部分:传输规约 第 5 篇:基本应用功能

GB/T 18657.5—2002
idt IEC 60870-5-5:1995

Telecontrol equipment and systems— Part 5:Transmission protocols— Section 5:Basic application functions

引言

本标准规定了运动系统的基本应用功能。

1 范围和对象

本标准适用于以比特串行数据传输的运动设备和系统,用以对地理上广泛分布过程进行监视和控制。本标准定义了实现运动系统的标准过程的基本应用功能,即开放式通信系统的 ISO 参考模型的第七层(应用层)之外,使用应用层标准服务的应用进程。本标准是详细规定具体运动任务的各配套标准的一个基本标准。每个配套标准可对规定功能作具体选择。本标准中没有但对于制定的运动配套标准又非常需要的基本应用功能,应在配套标准中规定。只有在配套标准中规定,才能使兼容的运动设备间实现互操作。

GB/T 18657.3 定义了本标准采用的应用服务数据单元(ASDUs)的一般结构。

本标准 and GB/T 18657 的第 1 篇~第 4 篇兼容。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 9387.1—1998 信息处理系统 开放系统互连 基本参考模型(idt ISO/IEC 7498-1:1994)

GB/T 18657.1—2002 运动设备及系统 第 5 部分:传输规约 第 1 篇:传输帧格式
(idt IEC 60870-5-1:1990)

GB/T 18657.2—2002 运动设备及系统 第 5 部分:传输规约 第 2 篇:链路传输规则
(idt IEC 60870-5-2:1992)

GB/T 18657.3—2002 运动设备及系统 第 5 部分:传输规约 第 3 篇:应用数据的一般结构
(idt IEC 60870-5-3:1992)

GB/T 18657.4—2002 运动设备及系统 第 5 部分:传输规约 第 4 篇:应用信息元素的定义和编码(idt IEC 60870-5-4:1993)

IEC 60050(371):1984 国际电工词汇 第 371 章:远动

IEC 60870-1-1:1988 运动设备及系统 第 1 部分:总则 第 1 篇:一般原理