



中华人民共和国国家标准

GB/T 18700.6—2005/IEC 60870-6-2:1995

远动设备和系统 第 6-2 部分： 与 ISO 标准和 ITU-T 建议兼容的远动协议 OSI 1 至 4 层基本标准的使用

Telecontrol equipment and systems—Part 6-2: Telecontrol protocols
compatible with ISO standards and ITU-T recommendations—
Use of basic standards (ISO layers 1-4)

(IEC 60870-6-2:1995, IDT)

2005-02-06 发布

2005-12-01 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
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 定义	3
4 缩略语	7
5 传输层	8
5.1 传输层介绍	8
5.2 传输服务	8
5.3 传输协议	9
6 网络层	10
6.1 网络层介绍	10
6.2 网络服务	11
6.3 网络协议	13
7 子网	14
7.1 分组交换网	15
7.2 电路交换网	19
附录 A (规范性附录) 传输协议——过程元素	25
附录 B (规范性附录) 传输协议——协议类型	26
参考文献	27

前 言

随着网络通信技术的发展,电力系统运动实时数据传输也逐渐向网络化发展。IEC 57 技术委员会编制的 IEC 60870-6 系列标准《运动设备及系统 第 6 部分:与 ISO 标准和 ITU-T 建议兼容的运动协议》是为适应这一发展需要制定的。

为促进我国运动实时数据通信进一步发展,实现与国际标准接轨,我们采用该标准系列中的有关部分制定国家标准 GB/T(GB/Z) 18700《运动设备和系统 第 6 部分:与 ISO 标准和 ITU-T 建议兼容的运动协议》。该标准包括以下 8 部分:

GB/T 18700.1—2002 运动设备和系统 第 6 部分:与 ISO 标准和 ITU-T 建议兼容的运动协议 第 503 篇:TASE.2 服务和协议(IEC 60870-6-503:1997, IDT)

GB/T 18700.2—2002 运动设备和系统 第 6 部分:与 ISO 标准和 ITU-T 建议兼容的运动协议 第 802 篇:TASE.2 对象模型(IEC 60870-6-802:1997, IDT)

GB/T 18700.3—2002 运动设备和系统 第 6-702 部分:与 ISO 标准和 ITU-T 建议兼容的运动协议 在端系统中提供 TASE.2 应用服务的功能协议子集(IEC 60870-6-702:1998, IDT)

GB/Z 18700.4—2002 运动设备和系统 第 6-602 部分:与 ISO 标准和 ITU-T 建议兼容的运动协议 TASE 传输协议子集(IEC TS 60870-6-602:2001, IDT)

GB/Z 18700.5—2003 运动设备和系统 第 6-1 部分:与 ISO 标准和 ITU-T 建议兼容的运动协议标准的应用环境和结构(IEC 60870-6-1:1995, IDT)

GB/T 18700.6—2005 运动设备和系统 第 6-2 部分:与 ISO 标准和 ITU-T 建议兼容的运动协议 OSI 1 至 4 层基本标准的使用(IEC 60870-6-2:1995, IDT)

GB/Z 18700.7—2005 运动设备和系统 第 6-505 部分:与 ISO 标准和 ITU-T 建议兼容的运动协议 TASE.2 用户指南(IEC TR 60870-6-505:2002, IDT)

GB/T 18700.8—2005 运动设备和系统 第 6-601 部分:与 ISO 标准和 ITU-T 建议兼容的运动协议 在通过永久接入分组交换数据网连接的端系统中提供基于连接传输服务的功能协议集(IEC 60870-6-601:1994, IDT)

本部分等同采用 IEC 60870-6-2:1995《运动设备和系统 第 6-2 部分:与 ISO 标准和 ITU-T 建议兼容的运动协议 OSI 1 至 4 层基本标准的使用》。

本部分的附录 A、附录 B 是规范性附录。

本部分由中国电力企业联合会提出。

本部分由全国电力系统控制及其通信标准化技术委员会归口。

本部分起草单位:国家电力调度通信中心、华中电力调度通信中心、国电自动化研究院、中国电力科学研究院、华东电力调度通信中心、福建省电力调度通信中心。

本部分主要起草人:韩水保、姚和平、杨秋恒、陶洪铸、南贵林、李根蔚、邓兆云。

引 言

IEC 60870《运动设备和系统》由六个部分组成,其中第 6 部分,即本系列标准,是“与 ISO 标准和 ITU-T 建议兼容的运动协议”。本系列标准的目标是将用于电力系统的功能协议子集标准化。这些功能协议子集为端到端的通信和互连提供了如何规定完整的、连贯的、工作的系统的方法。

GB/Z 18700.5—2003(IEC 60870-6-1: 1995, IDT)建立了本系列标准的总体应用环境,确切描述了它应包含的内容、组成以及适用范围,包括文档结构、范围、要求、基本通信网络解决方案以及将要开发标准的格式等。这些是本部分的基本前提。

运动设备和系统 第 6-2 部分： 与 ISO 标准和 ITU-T 建议兼容的运动协议 OSI 1 至 4 层基本标准的使用

1 范围

本部分着重考虑与 OSI 参考模型第 1 至第 4 层有关的标准,具体目标如下:

- 描述每层所起的作用与实现的功能;
- 列出有关的 ISO 基本标准;
- 对在本系列标准应用环境里使用的标准给出基本考虑和建议。

本部分描述在端系统(ES)和中介系统(IS)应用中使用的基本标准。ES 包含所有 OSI 七层参考模型以及应用过程。IS 是子网之间中介通信系统。ES 和 IS 在 IEC 60870-1-4 和 GB/Z 18700.5 中考虑。

对每层执行的功能描述力求完整,但并非详尽无遗,更详细的资料请查阅 GB/T 9387 有关篇章以及 ISO 基本标准的列表。

其次,所列出的 ISO 标准是与每层有关的基本标准,同样,该列表也并非详尽无遗。

最后,其基本考虑和建议是试图表达标准应用中包含的基本问题以及制定使用这些标准的基本方法。目的是为了规范其基本规则,这些规则是为了产生定义功能协议子集时所必需的明确、完整、详细的选择。功能协议子集是 IEC 60870-6-5 部分以及以后部分考虑的主题。

本部分是按 OSI 的层结构来组织的。

因为在下三层中协议的选择有很强的相互依赖性,因此将这 3 层编入本部分的相应章条中。这些章条是按传输网的类型组织的。

每一层包含内容如下:

- 概述:简略说明层的功能以及在全部分通信过程中的任务。
- 参考文献。
- 服务:
 - 标准中包含的服务和 QoS 参数列表。
 - 选择和使用服务的指导和建议。
- 协议:
 - 有关标准中包含的协议分类、子集等列表。
 - 选择和使用协议的指导和建议。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过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—1998 信息技术 开放系统互连 基本参考模式 第 1 部分:基本模型(idt ISO/IEC 7498-1:1994)

GB/T 11593—2001 公用数据网上同步工作的数据终端设备(DTE)和数据电路终接设备(DCE)间的接口(eqv ITU-T X. 21:1992)

GB/T 14399—1993 信息处理技术 数据通信 高级数据链路控制规程 与 X. 25 LAPB 兼容的