



中华人民共和国国家标准

GB/T 33602—2017

电力系统通用服务协议

General service protocol for electric power system

2017-05-12 发布

2017-12-01 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
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	2
5 面向服务的体系架构和协议	3
5.1 体系结构	3
5.2 协议结构	4
5.3 服务交互流程	4
5.3.1 交互流程	4
5.3.2 域管理	5
5.3.3 服务管理	5
5.3.4 服务代理	6
5.4 服务模式	6
5.5 服务描述和访问方法	7
5.5.1 服务描述	7
5.5.2 服务原语使用	7
5.5.3 服务访问方式	7
6 应用协议数据单元 APDU	8
6.1 应用协议数据单元结构	8
6.2 应用协议控制头 APCH	8
6.2.1 控制码 CC	8
6.2.2 服务码 SC	9
6.2.3 帧长度 FL	14
7 应用服务数据单元 ASDU	14
7.1 应用服务数据单元结构	14
7.2 对象单元	16
7.3 参数单元	17
7.4 流数据单元	18
7.5 类描述单元	18
7.6 数据集扩展单元	19
7.7 通用宽扩展单元	20
8 服务数据传输	20
8.1 简单类型数据交换法	20
8.2 公共预定义数据类型交换法	20
8.3 用户自定义数据类型交换法	21

8.4 流数据交换法	21
9 服务交互和服务代理	21
9.1 概述	21
9.2 关联的建立	21
9.3 服务代理交互过程	22
附录 A (规范性附录) 兼容 DL/T 860.72 协议服务编号	26
附录 B (规范性附录) 兼容 DL/T 634.5104 协议服务编号	28
附录 C (规范性附录) 兼容 GB/T 18700.1 协议服务编号	30
附录 D (规范性附录) 兼容 DL/T 476 协议服务编号	32
附录 E (规范性附录) 基本数据类型定义	35
附录 F (规范性附录) 基本数据结构定义	36
附录 G (规范性附录) 公共类标识(CI)定义	46
附录 H (规范性附录) 服务原语	60

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准由全国电网运行与控制标准化技术委员会(SAC/TC 446)归口。

本标准起草单位:国家电网公司国家电力调度控制中心、中国南方电网电力调度控制中心、中国电力科学研究院、北京科东电力控制系统有限责任公司、国电南瑞科技股份有限公司、国家电网公司华东分部、国网福建省电力有限公司、国网冀北电力有限公司、国网浙江省电力公司、广东电网有限责任公司电力科学研究院、南京南瑞继保电气有限公司、许继集团有限公司、东方电子股份有限公司、积成电子股份有限公司、北京四方继保自动化股份有限公司、国电南京自动化股份有限公司、武汉中元华电科技股份有限公司、长园深瑞继保自动化有限公司。

本标准主要起草人:辛耀中、黄海峰、张鸿、严亚勤、梅峥、邓兆云、陶洪铸、陈宁、梁寿愚、姚志强、李军良、杜鹏、郑锐、万书鹏、方文崇、屈刚、宋磊、张昊、叶海明、顾博川、代小翔、温东旭、慈国兴、许文波、刘俊红、蒋衍君、熊磊、黎强。

电力系统通用服务协议

1 范围

本标准规定了电力系统通用服务的体系结构、交互方式、服务原语及通信协议。

本标准适用于各级电网调度控制中心,各类发电厂、变电站内部及相互间的预定义和自定义的服务数据交互,适用于各类电力监控系统及设备的设计、开发、建设、运行、维护各个环节。

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 18700.1 远动设备和系统 第6部分:与ISO标准和ITU-T建议兼容的远动协议 第503篇:TASE.2服务和协议

GB/T 33601 电网设备通用模型数据命名规范

GB/T 33603—2017 电力系统模型数据动态消息编码规范

GB/T 33604 电力系统简单服务接口规范

DL/T 476 电力系统实时数据通信应用层协议

DL/T 634.5104 远动设备及系统 第5-104部分:传输规约采用标准传输协议集的 IEC 60870-5-101 网络访问

DL/T 667 远动设备及系统 第5部分 传输规约 第103篇 继电保护设备信息接口配套标准

DL/T 719 远动设备及系统 第5部分 传输规约 第102篇 电力系统电能累计量传输配套标准

DL/T 860.71 电力自动化通信网络和系统 第7-1部分:基本通信结构——原理和模型

DL/T 860.72—2013 电力自动化通信网络和系统 第7-2部分:基本信息和通信结构——抽象通信服务接口(ACSI)

DL/T 860.73 电力自动化通信网络和系统 第7-3部分:基本通信结构——公用数据类

DL/T 860.74 电力自动化通信网络和系统 第7-4部分:基本通信结构——兼容逻辑节点类和数据类

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

通用服务协议 general service protocol

规定了基于面向服务架构(SOA)的、适用于各级电网调度控制中心和各类发电厂及变电站的通用服务,包括二进制的服务描述和服务访问以及相应的二进制通信协议。

3.2

协议兼容服务模式 protocol compatibility service mode

采用兼容原有通信协议(如:DL/T 860、DL/T 634.5104、GB/T 18700.1、DL/T 476等)的特定服务