



中华人民共和国国家标准

GB/T 33603—2017

电力系统模型数据动态消息编码规范

Coding specification of dynamic message for electric power system model and data

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	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	1
5 编码结构	2
5.1 M 编码区域	2
5.2 M 编码头部	2
5.2.1 头部定义	2
5.2.2 编码类型	3
5.2.3 扩展标志	3
6 数据类型	3
7 兼容 ASN.1 编码方式(M0)	5
8 带名字 ASN.1 编码方式(M1)	5
9 对象编码方式(M2)	6
9.1 编码规则	6
9.2 头部扩展	6
10 类编码方式(M3)	6
10.1 编码规则	6
10.2 类描述项	7
11 基本编码规则	7
11.1 展开规则	7
11.2 扩展规则	7
11.3 对齐规则	8
11.4 顺序规则	8
11.5 静态规则	8
11.6 动态规则	8
11.7 服务规则	8
12 编码的应用	8
12.1 在动态消息通信中的应用	8
12.2 在电力系统模型数据描述中的应用	9
12.2.1 整体结构	9
12.2.2 目录结构描述	9
12.2.3 索引结构描述	9
附录 A (资料性附录) 电力系统模型数据描述 C 语言格式定义	11

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、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、中国电力科学研究院、国家电网公司华东分部、国网冀北电力有限公司、国网重庆市电力公司、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。

本标准主要起草人:辛耀中、李军良、陶洪铸、尚学伟、陈国平、许洪强、严亚勤、梁寿愚、张亮、张昊、方文崇、刘力华、叶飞、武力、黄海峰、徐建航、雷宝龙、张鸿、高原、花静、鲁广明、王磊、刘菲、钱锋、吴迎霞、钱行。

引 言

随着电网规模的增长,电力系统应用日益复杂,迫切需要一种能够灵活、高效的描述电力系统模型和数据的方法。本标准采用二进制自描述方式描述大型电力系统模型和数据,提高了模型数据描述和通信传输的效率。

电力系统模型数据动态消息编码规范

1 范围

本标准规定了应用于电力系统模型数据的动态消息编码,包括编码结构、数据类型、编码方式、基本编码规则以及编码的应用等。

本标准适用于动态消息通信和电力系统模型数据描述。

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,仅所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 16263.1—2006 信息技术 ASN.1 编码规则 第 1 部分:基本编码规则(BER)、正则编码规则(CER)和非典型编码规则(DER)规范

GB/T 16720.1 工业自动化系统 制造报文规范(MMS) 第 1 部分:服务定义

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

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 860.72 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(ACSD)

DL/Z 890.401 能量管理系统应用程序接口(EMS-API) 第 401 部分:组件接口规范(CIS)框架

DL/T 1080.3 电力企业应用集成配电管理的系统接口 第 3 部分:电网运行接口

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

编码方式 coding mode

数据属性描述和数据组织的方式。

3.2

动态消息编码 dynamic message coding

以自包含方式动态描述电力系统模型和数据的编码方式,简称 M 编码。本标准给出了 M0、M1、M2 和 M3 四种编码方式。

3.3

类型展开 type expansion

将复合数据类型处理为简单类型的组合。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。