

ICS 29.020
K 00



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 32501—2016

智能电网用户端通信系统一般要求

General requirements for communication system of smart grid user side

2016-02-24 发布

2016-09-01 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、定义和缩略语	1
4 智能电网用户端通信系统架构及组成	3
5 智能电网用户端通信系统的要求	5
6 智能电网用户端通信系统的检验	6
7 通信系统信息安全防护要求	10
附录 A (资料性附录) 智能电网用户端能源管理系统架构示意图	12
参考文献	13

前 言

智能电网的核心内容是用户端与供电侧的双向互动以及分布式能源在用户端的充分开发利用,国际和国内对实现用户端设备和系统之间互联互通的通信系统研究越来越多,有很多示范性应用,但还没有形成统一的国际标准。本指导性技术文件基于智能电网用户端系统抽象化模型,对系统各类网络进行分类,提出具体技术要求。

本指导性技术文件仅供参考。有关对本指导性技术文件的建议和意见,向国务院标准化行政主管部门反映。

本指导性技术文件由中国电器工业协会提出。

本指导性技术文件由全国电器设备网络通信接口标准化技术委员会(SAC/TC 411)归口并负责解释。

本指导性技术文件主要起草单位:上海电器科学研究院、中国电力科学研究院、北京鼎实创新科技有限公司、上海电力学院。

本指导性技术文件参加起草单位:烟台东方威思顿电气股份有限公司。

本指导性技术文件主要起草人:吴小东、蔡忠勇、田世明、李文娟、蒋超、张杭、张浩、彭道刚、吴军强、蒋爱贤、薛吉、崔明、佟为明、严兰。

智能电网用户端通信系统一般要求

1 范围

本指导性技术文件基于智能电网用户端通信系统抽象模型,定义了智能电网用户端各类通信网络,规定了各类网络的通信协议、安全性、开放性、互操作性以及子系统数据接口设备的一般要求。

本指导性技术文件适用于工业企业、商业楼宇、公共建筑、居民住宅等电力用户的内部能源管理。

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/Z 32500 智能电网用户端系统数据接口一般要求

GB/T 22239 信息安全技术 信息系统安全等级保护基本要求

GB/T 25069 信息安全技术 术语

3 术语、定义和缩略语

下列术语、定义和缩略语适用于本文件。

3.1 术语和定义

3.1.1

用户 user

电能及其他能源的消费者。

3.1.2

用户端 user side, customer

以进户电能表为界,资产归属为用户的电网部分。

3.1.3

用户端能源管理系统 user side energy management system

用户用于监控和管理能源的信息化系统。

3.1.4

子用户 sub customer

用户端内部能耗费用独立核算的单位,可以是商业楼宇内租户,企业园区内的车间、班组等。

3.1.5

主站 master station

一个包括软件和硬件的计算机网络系统,用户端能源管理系统的管理中心,管理系统的数据传输、数据处理、数据应用以及系统的运行和安全,管理与子系统以及外部第三方系统的数据交互。子系统内部数据的传输、处理、应用由子系统自行管理。

3.1.6

子系统 sub system

用户端内部有独立数据采集和/或控制能力的系统。典型的子系统有建筑设备控制系统、公共机电