



中华人民共和国国家标准

GB/T 30155—2013

智能变电站技术导则

Technical guide for smart substation

2013-12-17 发布

2014-08-01 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 术语和定义、缩略语	1
4 总则	3
5 体系架构	3
6 主要设备及功能要求	4
7 设计	9
8 检测	10
9 调试	10
10 运行维护	10
附录 A (资料性附录) 智能变电站通信网络和系统基本架构示意图	12

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并归口。

本标准负责起草单位：国家电网公司。

本标准参加起草单位：中国电力科学研究院、国网电力科学研究院、中国电力工程顾问集团公司、中国南方电网有限责任公司、江苏省电力设计院、南方电网科学研究院有限责任公司、清华大学、许继集团有限公司、北京四方继保自动化股份有限公司。

本标准主要起草人：沈江、刘有为、黄国方、倪益民、周泽昕、李震宇、陈志蓉、骆洁艺、苏麟、董新洲、易永辉、任雁铭、肖燕、曹团结、许婧、李亚楼、林繁涛、李娟、赵颖科、白静芬、张艳、杨威、梁潇、张朝阳、张海滨、陈硕、白钟、赵燕茹。

引 言

智能变电站作为智能电网的重要环节,在我国已经有试点建设的经验,对智能变电站应该具有的技术特征及基本技术要求有了较为成熟的认识,为了更好地引导智能变电站的技术方向,促进智能变电站设备与系统的研制,推动智能变电站的规范设计和建设,特制定本标准。

目前智能变电站尚无国际标准。本标准既立足于当前智能变电站建设的技术现状,又充分考虑了技术发展的趋势。

本标准编写过程中,广泛征求了调度、生产、基建、设计、科研、设备制造及相关标准化委员会等多方面意见,吸收了国内外智能电网研究的最新成果。

智能变电站技术导则

1 范围

本标准规定了智能变电站的相关术语和定义,明确了智能变电站的技术原则、体系架构和功能要求,对智能变电站的设备、检测、设计、调试、运行维护等环节做出了规定。

本标准适用于 110(66)kV~750 kV 电压等级智能变电站。

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 1094(所有部分) 电力变压器

GB 1984 高压交流断路器

GB 1985 高压交流隔离开关和接地开关

GB/T 2900.15 电工术语 变压器、互感器、调压器和电抗器

GB/T 2900.50 电工术语 发电、输电及配电 通用术语

GB/T 2900.57 电工术语 发电、输电和配电 运行

GB 7674 额定电压 72.5 kV 及以上气体绝缘金属封闭开关设备

GB/T 11022 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求

GB/T 14285 继电保护和安全自动装置技术规程

GB/T 19862 电能质量监测设备通用要求

GB/T 20840(所有部分) 互感器

GB/T 25931 网络测量和控制系统的精确时钟同步协议

DL/T 282 合并单元技术条件

DL/T 478 继电保护和安全自动装置通用技术条件

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 663 220 kV~500 kV 电力系统故障动态记录装置检测要求

DL/T 860 (所有部分) 变电站通信网络和系统

DL/T 890 (所有部分) 能量管理系统应用程序接口(EMS-API)

DL/T 1092 电力系统安全稳定控制系统通用技术条件

DL/T 1100 (所有部分) 电力系统的时间同步系统

3 术语和定义、缩略语

3.1 术语和定义

GB/T 2900.15、GB/T 2900.50、GB/T 2900.57、DL/T 860.1 和 DL/T 860.2 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。