



中华人民共和国国家标准

GB/T 26217—2019
代替 GB/T 26217—2010

高压直流输电系统直流电压测量装置

DC voltage measuring device for HVDC transmission system

2019-12-10 发布

2020-07-01 实施

国家市场监督管理总局
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 正常和特殊使用条件	3
5 额定值	3
5.1 额定一次电压(U_{dr})	3
5.2 最高持续运行电压(U_{dm})	3
5.3 模拟量输出额定值	3
5.4 数字量输出额定值	3
5.5 绝缘水平	4
5.6 整个电压测量装置的准确级	4
5.7 输出信号额定电流水平	5
5.8 电阻随温度的变化的限值	5
6 设计与结构	5
6.1 一般要求	5
6.2 数字量设计要求	6
6.3 外绝缘要求	6
6.4 涂漆和防锈要求	6
6.5 电磁兼容(EMC)要求	6
6.6 无线电干扰电压(RIV)要求	6
6.7 外壳的防护等级要求	7
6.8 光纤传输的最大衰减	7
7 试验	7
7.1 试验分类	7
7.2 试验的一般条件	7
7.3 型式试验	7
7.4 例行试验	11
7.5 现场试验	13
7.6 特殊试验	14
8 铭牌	15
附录 A (资料性附录) 直流电压测量装置典型结构图	16

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 26217—2010《高压直流输电系统直流电压测量装置》，与 GB/T 26217—2010 相比主要技术变化如下：

- 将“800 kV”改为“1 100 kV”，第二段修改为“本标准适用于安装在±1 100 kV 及以下的直流电压测量装置，典型布置位置为直流极母线、双十二脉动换流阀组中点（如果适用）母线、中性母线、接地极引线及柔性直流输电系统桥臂回路等。”（见第 1 章，2010 年版的第 1 章）；
- 删除了“阶跃波响应”“幅值”“相位”“截止频率”“IP 代码”“防护等级”术语（见 2010 版的第 3 章）；
- 将“额定直流电压”改为“额定一次电压”，并修改了相应的定义（见 3.8，2010 年版的 2.12）；
- 增加了“最高持续运行电压”术语（见 3.9）；
- 将章标题“额定值及性能要求”修改为“额定值”（见第 5 章，2010 年版的第 5 章）；
- 将“额定直流电压”修改为“额定一次电压”，增加电压值“1 100”（见 5.1，2010 年版的 5.1）；
- 将“一次直流电压标称值”修改为“最高持续运行电压”，并修改了电压值（见 5.2，2010 年版的 5.2）；
- 将额定一次直流电压对应的二次输出为“2D41H”修改为“3A98H”（见 5.4，2010 年版的 5.4）；
- 表 1 中，“额定直流电压”改为“最高持续运行电压”，并修改了相应电压值，增加了“1 100”以及相应的耐受电压值（见 5.5.1，2010 年版的 5.5.1）；
- 将标准准确级的内容作为“5.6 整个电压测量装置的准确级”（见 5.6，2010 年版的 5.6）；
- 将“性能要求”的部分内容作为第 5 章的内容（见 5.7 和 5.8，2010 年版的 5.6）；
- 将“ 150×10^{-6} ”修改为“250”，删除了“（包括气体密度继电器、压力指示器和温度指示器）”（见 6.1.1，2010 年版的 6.1.1）；
- 表 3 中，重新规定了“一次回路端子静态耐受负载”的值（见 6.1.1，2010 年版的 6.1.1）；
- 将“6.8 铭牌”调整为“8 铭牌”；
- 删除了“安装要求”（见 2010 年版的第 7 章）；
- 对型式试验项目进行重新规定（见 7.3，2010 版的 8.3）；
- 将“ $-25\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 75\text{ }^{\circ}\text{C}$ ”改为“ $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 85\text{ }^{\circ}\text{C}$ ”（见 7.3.8，2010 版的 8.3.7）；
- 将“测量的直流电压分压比应满足准确级要求”修改为“测量的直流电压分压比与额定分压比的误差应满足 5.6 的要求。”（见 7.3.8，2010 年版的 8.3.7）；
- 将“性能要求”的响应时间内容作为暂态响应试验的判据（见 7.3.9，2010 年版的 5.6）；
- 将“性能要求”的频率要求内容作为频率响应试验的判据（见 7.3.10，2010 年版的 5.6）；
- 对例行试验项目进行重新规定（见 7.4，2010 年版的 8.4）。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国高压直流输电设备标准化技术委员会(SAC/TC 333)归口。

本标准起草单位：西安西电电力系统有限公司、西安高压电器研究院有限责任公司、南方电网科学研究院有限责任公司、南京南瑞继保电气有限公司、中国电力科学研究院有限公司武汉分院、清华大学、西安西电高压开关有限责任公司、西安西电开关电气有限公司、平高集团有限公司、国网安徽省电力有限公司电力科学研究院、中国南方电网有限责任公司超高压输电公司、常州博瑞电力自动化设备有限公司。

GB/T 26217—2019

本标准主要起草人：王蔚华、周会高、傅闯、罗苏南、杨晓辉、须雷、李婧靓、李璐、雷鹏、邱进、欧阳勇、杨忠州、王晓梅、闫对丰、林麟、李宾宾、石延辉、杨洪涛、葛允。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 26217—2010。

高压直流输电系统直流电压测量装置

1 范围

本标准规定了±1 100 kV 及以下电压等级直流输电用直流电压测量装置的正常和特殊使用条件、额定值、设计与结构、试验和铭牌等。

本标准适用于安装在±1 100 kV 及以下的直流电压测量装置,典型布置位置为直流极母线、双十二脉动换流阀组中点(如果适用)母线、中性母线、接地极引线及柔性直流输电系统桥臂回路等。

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 311.1—2012 绝缘配合 第1部分:定义、原则和规则

GB/T 2424.25 电工电子产品环境试验 第3部分:试验导则 地震试验方法

GB/T 2900.1 电工术语 基本术语

GB/T 4208 外壳防护等级(IP代码)

GB/T 7354 高电压试验技术 局部放电测量

GB/T 11022—2011 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求

GB/T 16927.1 高电压试验技术 第1部分:一般定义及试验要求

GB/T 16927.2 高电压试验技术 第2部分:测量系统

GB/T 20840.3—2013 互感器 第3部分:电磁式电压互感器的补充技术要求

GB/T 20840.5—2013 互感器 第5部分:电容式电压互感器的补充技术要求

GB/T 20840.7—2007 互感器 第7部分:电子式电压互感器

GB/T 20840.8—2007 互感器 第8部分:电子式电流互感器

GB/T 21429 户外和户内电气设备用空心复合绝缘子 定义、试验方法、接受准则和设计推荐

GB/T 22071.2—2017 互感器试验导则 第2部分:电磁式电压互感器

GB/T 22079 标称电压高于1 000 V使用的户内和户外聚合物绝缘子 一般定义、试验方法和接收准则

GB/T 22707 直流系统用高压绝缘子的人工污秽试验

GB/T 23752 额定电压高于1 000 V的电器设备用承压和非承压空心瓷和玻璃绝缘子

GB 50150—2016 电气装置安装工程电气设备交接试验标准

3 术语和定义

GB/T 20840.7—2007、GB/T 20840.8—2007、GB/T 16927.2 及 GB/T 2900.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为便于使用,以下重复列出了 GB/T 20840.7—2007 中的某些术语和定义。

3.1

直流分压器 DC voltage divider

由高压臂和低压臂组成的转换装置。输入电压加到整个装置上,而输出电压则取自低压臂。