



中华人民共和国国家标准

GB/T 26216.2—2019
代替 GB/T 26216.2—2010

高压直流输电系统直流电流测量装置 第 2 部分：电磁式直流电流测量装置

DC current measuring device for HVDC transmission system—
Part 2: Electromagnetic DC current measuring device

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	I
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	2
5 额定值	2
5.1 额定一次直流电流(I_r)	2
5.2 过负荷电流	3
5.3 短时电流额定值	3
5.4 额定一次电压(U_{dr})	3
5.5 最高持续运行电压(U_{dm})	3
5.6 绝缘水平	3
5.7 整个电流测量装置的准确级	4
5.8 模拟输出的额定值	4
6 设计与结构	4
6.1 一般要求	4
6.2 电气屏蔽	5
6.3 防腐蚀保护	5
6.4 模拟电压输出的设计要求	5
6.5 充 SF ₆ 式设备	5
6.6 充油式设备	5
7 试验	5
7.1 试验分类	5
7.2 试验的一般条件	5
7.3 型式试验	6
7.4 例行试验	10
7.5 现场试验	12
7.6 特殊试验	13
8 标志	14
8.1 端子标志	14
8.2 铭牌标志	14

前 言

GB/T 26216《高压直流输电系统直流电流测量装置》分为两个部分：

- 第1部分：电子式直流电流测量装置；
- 第2部分：电磁式直流电流测量装置。

本部分为 GB/T 26216 的第2部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 26216.2—2010《高压直流输电系统直流电流测量装置 第2部分：电磁式直流电流测量装置》，与 GB/T 26216.2—2010 相比，主要技术变化如下：

- 将“800”修改为“1 100”，“±800 kV 及以下电压等级直流输电系统直流极母线、双十二脉动换流阀组中点(如果适用)母线及中性母线的电磁式直流电流测量装置。”修改为“±1 100 kV 及以下电压等级直流输电系统的电磁式直流电流测量装置，典型布置位置为中性母线、接地极引线等。”(见第1章，2010年版的第1章)；
- 将额定一次直流电流值“600 A, 3 000 A, 3 125 A, 4 000 A, 4 500 A。”修改为“500 A, 630 A, 800 A, 1 000 A, 1 250 A, 1 600 A, 2 000 A, 2 500 A, 3 150 A, 4 000 A, 5 000 A, 6 300 A。”(见 5.1, 2010年版的 5.1)；
- 将条标题“过负荷直流电流”修改为“过负荷电流”(见 5.2, 2010年版的 5.2)；
- 将“额定电压”修改为“额定一次电压”，其中数值“408 kV, 515 kV, 680 kV, 816 kV”修改为“400 kV, 500 kV, 660 kV, 800 kV”，并增加数值“1 100 kV”(见 5.4, 2010年版的 5.4)；
- 增加了“最高持续运行电压”见(5.5)；
- 表1中，“额定电压”修改为“最高持续运行电压”，并修改了对应电压值。表中直流耐受电压值“1 200”修改为“1 224”，并增加了“1 122”及其对应值(见 5.6, 2010年版的 5.5)；
- 重新规定了表2电流误差值(见 5.7, 2010年版的 5.8)；
- 删除了“数字输出的额定值”(见 2010年版的 5.9)；
- 删除了“铭牌标识”(见 2010年版的 6.4)；
- 删除了“数字输出的设计要求”(见 2010年版的 6.5)；
- 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 6.5, 2010年版的 6.7)；
- 删除了“试验的分组”，将其部分内容移入型式试验项目中(见 7.3.2.1, 2010年版的 7.3.2)；
- 增加了“准确度试验、电流阶跃响应试验、频率响应试验、干热试验、大电流试验、电子设备的高频电流对联锁电路的影响、电磁兼容试验”(见 7.3.2.1, 2010年版的 7.3.3)；
- 将温升试验的内容修改为“温升试验按照 GB/T 20840.2—2014 的 7.2.2 规定和判据进行。”(见 7.3.2.3, 2010年版的 7.3.3.2)；
- 将“ $U_d < 200$ ”修改为“ $U_{dm} < 300$ ”，“ $U_d \geq 200$ ”修改为“ $U_{dm} \geq 300$ ”(见 7.3.2.4, 2010年版的 7.3.3.3)；
- 将“正极性直流电压”修改为“负极线直流电压”(见 7.3.2.6, 2010年版的 7.3.3.5)；
- 删除了“阶跃响应”，将其内容作为电流阶跃响应试验的判据(见 7.3.2.12, 2010年版的 5.7)；
- 删除了“频率响应”，将其内容作为频率响应试验的判据(见 7.3.2.13, 2010年版的 5.6)；
- 删除了“电子设备的试验”(见 2010年版的 7.3.4)；
- 删除了“数字量输出的补充型式试验”(见 2010年版的 7.3.4.8)；
- 将“ 250×10^{-6} ”修改为“250”，“66 kV”修改为“60 kV”(见 7.5.8, 2010年版的 7.5.7)；

——将“定性检漏无泄漏点,有怀疑时进行定量检漏,年泄漏率应小于 0.5%。”修改为“SF₆ 气体绝缘直流电流测量装置密封性检查方法按照 GB/T 11023 的规定和判据进行。”(见 7.5.9, 2010 年版的 7.5.8);

——增加了“标志”(见第 8 章);

——删除了 2010 年版的附录 A。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国高压直流输电设备标准化技术委员会(SAC/TC 333)归口。

本部分起草单位: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、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、新疆维吾尔自治区产品质量监督检验研究院。

本部分主要起草人:李璐、周会高、李明、罗苏南、杨晓辉、须雷、冯宇、王蔚华、雷鹏、李婧靓、杨忠州、葛允、李宾宾、石延辉、杨洪涛、邱进、王海燕、王晓梅、王小伟。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 26216.2—2010。

高压直流输电系统直流电流测量装置

第2部分:电磁式直流电流测量装置

1 范围

GB/T 26216 的本部分规定了±1 100 kV 及以下电压等级直流输电用电磁式直流电流测量装置的正常和特殊使用条件、额定值、设计与结构、试验等。

本部分适用于安装在±1 100 kV 及以下电压等级直流输电系统的电磁式直流电流测量装置,典型布置位置为中性母线、接地极引线等。

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 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验B:高温
- 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 2900.50 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、输电及配电 运行
- GB/T 2900.95 电工术语 变压器、调压器和电抗器
- GB/T 7354 高电压试验技术 局部放电测量
- GB/T 11023 高压开关设备六氟化硫气体密封试验方法
- 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 20840.1—2010 互感器 第1部分:通用技术要求
- GB/T 20840.2—2014 互感器 第2部分:电流互感器的补充技术要求
- GB/T 20840.8—2007 互感器 第8部分:电子式电流互感器
- GB/T 22071.1 互感器试验导则 第1部分:电流互感器
- GB/T 22707 直流系统用高压绝缘子的人工污秽试验
- 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 2900.50、GB/T 2900.57、GB/T 2900.95 和 GB/T 20840.1—2010 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

直流电流测量装置 DC current measuring device

提供与一次回路直流电流相对应的信号的装置,输出信号供给测量仪器、仪表和保护或控制设备。

3.2

电磁式直流电流测量装置 electromagnetic DC current measuring device

一次传感器利用电磁感应原理提供与一次直流电流相对应的信号,且该信号通过电缆直接送到自