

ICS 29.240.30
K 32



中华人民共和国国家标准

GB/T 30547—2014

高压直流输电系统滤波器用电阻器

Filter resistor for high voltage direct current (HVDC) transmission system

2014-05-06 发布

2014-10-28 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 术语和定义	1
4 使用条件和安装条件	2
4.1 正常使用条件	2
4.2 特殊使用条件	3
4.3 安装条件	3
5 技术参数	3
5.1 电阻值	3
5.2 额定频率	3
5.3 最大持续电流(I_{cont})	3
5.4 电感值(L_{h})	3
5.5 绝缘水平	4
5.6 暂时电流值	4
5.7 冲击能量(W)	4
5.8 温度限值	4
5.9 爬电距离(l_{t})	5
6 设计和结构	5
6.1 一般要求	5
6.2 结构设计	5
6.3 电阻器单元	5
6.4 电阻元件	6
6.5 支撑绝缘子和套管	6
6.6 端子	6
6.7 外壳防护等级	6
6.8 铭牌	6
7 型式试验	7
7.1 概述	7
7.2 型式试验项目	7
7.3 电阻值测量	7
7.4 电感值测量	8
7.5 温升试验	8
7.6 热负荷试验	9
7.7 绝缘试验	9
7.8 抗震试验	10
7.9 无线电干扰电压试验	10

7.10	外壳防护等级检查	10
8	出厂试验	10
8.1	概述	10
8.2	出厂试验项目	10
8.3	外观及一般检查	10
8.4	冷态电阻值测量	11
8.5	电感值测量	11
8.6	工频耐压试验	11
9	现场试验	11
9.1	概述	11
9.2	现场试验项目	11
9.3	外观及一般检查	11
9.4	冷态电阻值测量	11
9.5	工频耐压试验	11
10	包装、贮运、安装、运行及维修和技术资料	11
10.1	包装	11
10.2	贮运	12
10.3	安装	12
10.4	运行及维修	12
10.5	技术资料	12
附录 A (资料性附录)	电阻器设计参数	13
附录 B (资料性附录)	典型工程的电阻器技术参数示例	14
附录 C (资料性附录)	参数计算	17

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:西安高压电器研究院有限责任公司、国网北京经济技术研究院、南方电网科学研究院有限责任公司、上海吉泰电阻器有限公司、智能电网研究院、许继集团有限公司、昆明电器科学研究所、中南电力设计院电网工程分公司、凌海科诚电力电器制造有限责任公司、西南电力设计院、西安西电避雷器有限责任公司、西安西电开关电气有限公司、西安西电高压开关有限责任公司、西安西电电力系统有限公司、电力规划设计总院、西安卓达电器设备有限公司。

本标准主要起草人:华军团、聂定珍、邱伟、王艳、杨晓辉、吴方劫、查鲲鹏、哲东旭、黄晓明、赵永涛、田恩文、周琼芳、周国梁、魏晓光、刘士利、谢清云、黄晔矿、黄莹、南振乐、王天祥、王健斌、徐志锋、张帆、檀金华、胡劲松、白保军。

高压直流输电系统滤波器用电阻器

1 范围

本标准规定了高压直流输电系统滤波器用电阻器的技术性能、型式试验和出厂试验等要求。

本标准适用于高压直流输电系统中的交流滤波器用电阻器和直流滤波器用电阻器,对于特高压直流输电系统也适用。

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 311.1—2012 绝缘配合 第1部分:定义、原则和规则(IEC 60071-1:2006,MOD)

GB 4208—2008 外壳防护等级(IP代码)(IEC 60529:2001,IDT)

GB/T 4797(所有部分) 电工电子产品自然环境条件[IEC 60721-2(所有部分)]

GB/T 11022—2011 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求(IEC 62271-1:2007,MOD)

GB 13540 高压开关设备和控制设备的抗震要求(GB 13540—2009,IEC 62271-2:2003,MOD)

GB/T 16927.1—2011 高电压试验技术 第1部分:一般定义及试验要求(IEC 60060-1:2010,MOD)

IEC 60815:1986 污秽条件下绝缘子的选用导则(Guide for the selection of insulators in respect of polluted conditions)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

交流滤波器电阻器 AC filter resistor

与电容器和电抗器等元件共同组成交流滤波器,对一种或多种谐波电流提供低阻抗通道的无感电阻器。

3.2

直流滤波器电阻器 DC filter resistor

与电容器和电抗器等元件共同组成直流滤波器,对一种或多种谐波电流提供低阻抗通道的无感电阻器。

3.3

电阻器单元 resistor module

由多个电阻元件及支撑材料组装于单个箱体中并有出线端子的组装体。

3.4

电阻元件 resistor element

由电阻材料及其他材料组成的单个部件。