

ICS 29.240.01
K 40



中华人民共和国国家标准

GB/T 25308—2010

GB/T 25308—2010

高压直流输电系统直流滤波器

D. C. Filters for HVDC transmission system

中华人民共和国
国家标准
高压直流输电系统直流滤波器
GB/T 25308—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 2.75 字数 73 千字

2011年1月第一版 2011年1月第一次印刷

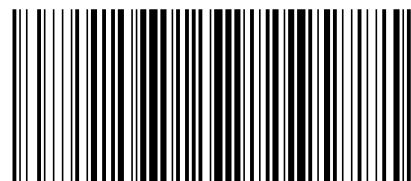
*

书号: 155066·1-41086 定价 39.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 25308-2010

2010-11-10 发布

2011-05-01 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

- 制造年份；
- 重量。

E.2 试验

E.2.1 例行试验

例行试验是为了检验材料和结构中的缺陷。对每台制成的设备进行,不会损坏试品的性能和可靠性,以保证产品与已通过型式试验的设备相一致。根据协议,任一项例行试验都可以在现场进行。

E.2.1.1 电阻值的测量

按 7.2.3.1.1 的规定。

E.2.1.2 工频耐压试验

按 7.2.3.1.2 的规定。

E.2.2 型式试验

E.2.2.1 电感值测量

按 7.2.3.2.1 的规定。

E.2.2.2 电阻值测量

按 7.2.3.2.2 的规定。

E.2.2.3 温升试验

按 7.2.3.2.3 的规定。

E.2.2.4 雷电冲击耐压试验

按 7.2.3.2.4 的规定。

E.3 直流滤波器电阻器技术要求

直流滤波器电阻器技术参数见表 E.1。

表 E.1 直流滤波器电阻器技术参数

电阻器技术要求	单 位
额定谐波频率	Hz
额定电流和频率下的额定电阻(环境温度 20 ℃)	Ω
额定电阻公差 ^a	±%
额定谐波频率时的最大电感	μH
电流额定值	A
包括谐波的最大连续电流,(方均根值)	A

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 2

5 设计 3

6 直流滤波器部件设计要求 10

7 试验 12

8 结构和导体要求 19

9 标志 19

附录 A (资料性附录) 高压直流输电系统常用直流滤波器(DCF)结构 20

附录 B (资料性附录) 直流滤波器在直流系统中的位置 22

附录 C (规范性附录) 直流滤波器电容器规范 23

附录 D (规范性附录) 直流滤波器电抗器规范 28

附录 E (规范性附录) 直流滤波器电阻器规范 34

附录 E (规范性附录)

直流滤波器电阻器规范

E.1 技术要求

E.1.1 机械设计

电阻器外罩应采用抗腐蚀材料。电阻器钢框架至少应为镀锌的钢。侧面、顶蓬、防鸟保护的盖板以及电阻器排气网应采用不锈钢,至少应为等效的钢。

对于立方体模块电阻器,每个电阻器的两个相对的面板应装有活叶,以便于快速查看模块内部。

对于管状型设计的电阻器,应采取预先措施,以便于快速查看。

电阻器和/或电阻器模块应配备起吊眼,以便于快速安装及替换。

电阻器应安装在支架上,支架不是供货的一部分。固定支架的绝缘子及连接板应在供货范围之内。

电阻器模块内部的实际电阻器金属支架不允许电位悬浮。

电阻器为单相,忽略电感。

如果可能,电阻值应在 50 Hz~3 000 Hz 频率范围内不受频率影响。如果不可能,电阻值应在额定频率下是有效的。标称电阻值定义为在标称电流及环境温度为 25 °C 下的电阻值。

电阻器的电阻值误差应包括:制造公差及从最低环温下的最小电阻电流到最高环温下的最大电流范围内的温度变化。

电阻器的标称电阻值的偏差定义为标称电流及环温为 25 °C 下的值。

对于中点与外罩相连的电阻器,应采取预先措施,以便于测量套管与外罩之间的电阻值。对于管状设计的电阻器及串联的电阻器段,应采取预先措施以便于测量每一段的电阻值。

E.1.2 电阻模块

如果电阻器为模块设计,每个模块的电阻值应从整个电阻器的阻值推导出来。

供货商给出的误差水平对于模块的阻值是有效的。

电阻器模块应屏蔽起来,以防止外部直径 12 mm 或更大的物体进入屏蔽网。电阻器应保护起来免受水花影响。保护角度定义为:水花以竖直方向到最大 60 度夹角方向下落时都不能有足以引起危害的水量进入外罩。另外,在任何运行方式下,从任何方向进入的雨水都不能造成有害的影响。

E.1.3 保护

电流超过最大连续电流及短时电流时,电阻器应受到保护,这是 DCF 保护方案的一部分。为了合理的保护,供应商应提供下列有关电阻器的信息:

- 电阻器的实际质量,单位为千克(kg);
- 电阻器的热时间常数,单位为秒(s);
- 对于网状电阻器,提供总质量,单位为千克(kg);
- 对于网状电阻器,提供总质量的时间常数,单位为秒(s)。

E.1.4 材料

电阻器供应商应提供实际电阻丝合金的详细信息,并说明潮气、盐及空气等不会对电阻丝合金造成

前 言

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国电力电子学标准化技术委员会(SAC/TC 60)归口。

本标准主要起草单位:西安高压电器研究院有限责任公司、南方电网技术研究中心。

本标准参加起草单位:机械工业北京电工技术经济研究所、西安电力机械制造公司、浙江大学、南方电网超高压输电公司、西安西电电力电容器研究所、西安西电电力电容器有限责任公司、西南电力设计院电网分公司、西安西电电力整流器有限责任公司、西安电力电子技术研究所、新东北电气(锦州)电力电容器有限公司。

本标准主要起草人:孙伟、黄莹、李璐、张万荣、蔚红旗、黎小林。

本标准参加起草人:荀锐锋、徐政、逍遥、饶宏、朱静、王蔚华、方晓燕、郭天兴、蔺跃宏、苏开云、李岩、田恩文、杨晓辉、周德才、黄超、李福成、戈兴茹、王国利。