

ICS 29.160.01
K 20



中华人民共和国国家标准

GB/T 20833—2007

GB/T 20833—2007

旋转电机定子线棒及绕组局部放电的 测量方法及评定导则

The guide for partial discharge measurements and evaluation on stator bar
and winding insulation of rotating machinery

中华人民共和国
国家标准
旋转电机定子线棒及绕组局部放电的
测量方法及评定导则
GB/T 20833—2007

*

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

*

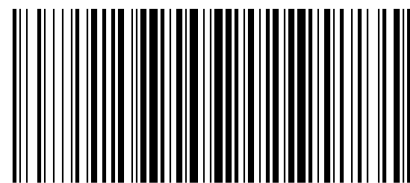
开本 880×1230 1/16 印张 2.5 字数 62 千字
2007年8月第一版 2007年8月第一次印刷

*

书号:155066·1-29736 定价 28.00 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 20833—2007

2007-01-16 发布

2007-08-01 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

参 考 文 献

- [1] IEEE Std. 1434—2000: Guide To The Measurements Of Partial In Rotating Machinery, IEEE New York, USA, (2000), ISBN 0-7381-2482-6, SH94850
- [2] CIGRE Technical Brochure 226: Knowledge Rules For Partial Discharge Diagnosis In Service
- [3] IEEE Std. 43(r1991): Recommended Practice for Insulation Testing of Large AC Rotating Machinery with High Voltage at Very Low Frequency
- [4] IEEE Std. 43—2000 Recommended Practice for Testing Insulation Resistance of Rotating Machinery
- [5] DL/T 492—1992 发电机定子绕组环氧粉云母绝缘老化鉴定导则

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 旋转电机中局部放电的性质	3
5 测量系统和仪器	4
6 测量的可视化	6
7 试验回路	8
8 标准化测量	10
9 试验程序	12
10 试验结果的评价	15
11 试验报告	17
附录 A (规范性附录) 评价标准	20
附录 B (资料性附录) 使用非电测量法进行局部放电的检测和定位	21
附录 C (资料性附录) 局部放电在线测量	22
附录 D (资料性附录) 外部噪声、骚扰和灵敏度	23
附录 E (资料性附录) 噪声抑制方法	25
附录 F (资料性附录) 局放数据和相位可辨识的局放模式的评价	29
参考文献	32

前 言

局部放电(PD)测量是一种评价设备绝缘优劣的灵敏方法,特别在检验新电机定子绕组绝缘质量时,可以评判绕组部件(例如,成型线圈和线棒等)及整体绕组和整体浸渍定子的绝缘质量。

目前旋转电机的局部放电测量已经为大多数人所接受,但它是从几种不同的研究发展而来的,有着各种不同的测量方法,同时也有各种不同的评定标准和分析方法。因此,需要给那些正在考虑利用局部放电测量来评价旋转电机绝缘系统的用户提供一个测量导则,以统一测量方法。

本标准主要参照 IEC 60034-27 E. 1(草案)《旋转电机定子绕组绝缘局部放电离线测量》和 IEEE 1434—2000《旋转电机的局部放电测量试用导则》。局部放电的评价标准根据国内十几家制造厂和试验单位的试验结果统计得到。

本标准附录 A 为规范性附录,附录 B~附录 F 为资料性附录。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国旋转电机标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:华东电力试验研究院、华东电网公司、哈尔滨大电机研究所、广东中试所、辽宁省电力科学研究所、上海汽轮发电机有限公司、山东齐鲁电机制造公司、北京北重汽轮电机有限责任公司、东方电机股份有限公司、华北电科院、湖北电试院、河南中试所、国家中小型电机检测中心。

本标准主要起草人:李福兴、徐光昶、隋银德、杨楚明、王建军、舒武庆、隗刚、董蜀元、潘庆辉、白亚民、阮羚、潘勇、张生德。

本标准首次发布。

	<p>绝缘分层局放 绝缘分层严重的线棒,全部涂覆了电晕防护层</p>
	<p>导电颗粒引起的局放 绝缘线棒,全部涂覆了电晕防护层,在绕组端部电晕防护层外的绝缘表面放有大的金属颗粒</p>
	<p>槽放电 绝缘好的定子线棒,放置在一个槽电晕防护层有缺陷的槽模型中</p>

F.1.2 基本危险评估

参考第 4 章(旋转电机中的局放性质),给出提出涉及一些主要局放源相关的危险性,并给出若干基本评价,见下表。

危险评估是以目前的树脂浸渍云母带高压绝缘系统为基础的,随绝缘材料、局放源位置、表面状况等不同而变化。

局放源	危险度	备 注
内部空穴 4.2.1.1	低	内部放电是由嵌入主绝缘内的空气或气体形成的小空穴引起的。这些小空穴是在制造工艺过程中形成的,并不代表老化因素。正常环境下,内部放电不会导致绝缘严重老化