



中华人民共和国国家标准

GB/T 17948.3—2006/IEC 60034-18-31:1992

旋转电机绝缘结构功能性评定 成型绕组试验规程 50 MVA、15 kV 及以下电机绝缘结构 热评定和分级

Functional evaluation of insulation systems for rotating electrical machines—Test procedures for form-wound windings—Thermal evaluation and classification of insulation systems used in machines up to and including 50 MVA and 15 kV

(IEC 60034-18-31:1992, IDT)

2006-02-15 发布

2006-06-01 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

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 总则	1
3.1 与 GB/T 17948—2003 的关系	1
3.2 试验规程的标示	1
3.3 基准绝缘结构	2
3.4 诊断试验的检验	2
4 试品和试样	2
4.1 试品的结构	2
4.2 试样数量	2
4.3 质量保证试验	2
4.4 初始诊断试验	2
5 热老化分周期	2
5.1 老化温度和分周期时间	2
5.2 加热方式	3
5.3 老化规程	3
6 诊断分周期	3
6.1 机械性能试验	3
6.2 潮湿试验	3
6.3 耐压试验	4
6.4 其他诊断试验	4
7 分析、报告和分级	4
附录 A(资料性附录) 成型模型线圈结构(示例)	5
图 A.1 典型槽装配图(一)	6
图 A.2 典型槽装配图(二)	7
图 A.3 直流成型模型线圈	8
图 A.4 转子槽部试验装置	9

前 言

《旋转电机绝缘结构功能性评定》系列标准分为以下部分：

- 第1部分：总则(GB/T 17948—2003/IEC 60034-18-1:1992)；
- 第2部分：散绕绕组试验规程 热评定和分级(GB/T 17948.1—2000/IEC 60034-18-21:1992)；
- 第3部分：散绕绕组试验规程 变更和绝缘组分替代的分级(GB/T 17948.2—2006/IEC 60034-18-22:2000)；
- 第4部分：成型绕组试验规程 50 MVA、15 kV 及以下电机绝缘结构热评定和分级(GB/T 17948.3—2006/IEC 60034-18-31:1992)；
- 第5部分：成型绕组试验规程 50 MVA、15 kV 及以下电机绝缘结构电评定(IEC/TS 60034-18-32:1995)；
- 第6部分：成型绕组试验规程 多因子功能性评定 50 MVA、15 kV 及以下电机绝缘结构的热电联合评定(IEC/TS 60034-18-33:1995)；
- 第7部分：成型绕组试验规程 绝缘结构热机械耐久性评定(IEC/TS 60034-18-34:2000)。

本部分等同采用 IEC 60034-18-31:1992《旋转电机绝缘结构功能性评定——成型绕组试验规程——50 MVA、15 kV 及以下电机绝缘结构热评定和分级》。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国旋转电机标准化技术委员会(SAC/TC 26)归口。

本部分负责起草单位：上海电器科学研究所(集团)有限公司。

本部分参加起草单位：哈尔滨大电机研究所，上海电缆研究所，浙江金龙电机股份有限公司，苏州巨峰绝缘材料有限公司，济南发电设备厂。

本部分主要起草人：张生德、朱玉珑、邵爱凤、隋银德、任勇、叶锦武、徐伟宏、卢启杰。

引 言

GB/T 17948 提出了旋转电机绝缘结构评定和分级的总则。

本部分专门涉及成型绕组绝缘结构。

本部分给出了热评定和分级的试验规程。

旋转电机绝缘结构功能性评定 成型绕组试验规程 50 MVA、15 kV 及以下电机绝缘结构 热评定和分级

1 范围

本部分提出了用于或推荐用于 50 MVA、15 kV 及以下交流、直流旋转电机成型绕组绝缘结构热评定和分级的试验规程。该试验规程是将待评绝缘结构的性能与已被运行经验证明的基准绝缘结构的性能相比较。

本部分应同 GB/T 17948—2003 结合使用。

注 1: 目前对 6.6 kV 以上的绝缘结构应用本部分所给出的试验规程, 经验有限。

注 2: 大电机, 特别是使用线棒的大电机, 可能需要本部分未包括的特殊热评定试验规程。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件, 其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分, 然而, 鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件, 其最新版本适用于本部分。

GB/T 17948—2003 旋转电机绝缘结构功能性评定 总则(IEC 60034-18-1:1992, IDT)

3 总则

3.1 与 GB/T 17948—2003 的关系

GB/T 17948—2003 阐述了旋转电机绝缘结构耐热性试验的基本试验原则。除本部分列出的规程外, 都应遵照执行 GB/T 17948—2003 的原则。

3.2 试验规程的标示

耐热性试验是以周期循环方式完成, 每一循环由热老化分周期和诊断分周期组成。诊断试验应包括机械性能试验、潮湿试验、耐压试验和其他诊断试验, 并以规定的顺序进行。诊断试验应在第 6 章所列的内容中选择; 在特殊评定规程中不必进行全部试验。

注: 绝缘结构的热分级取决于所选的诊断规程。

对机械性能试验在 6.1 中给出了下列选项:

- A 与运行应力相当的常规机械性能试验;
- B 规定振幅的振动台试验;
- S 特殊机械性能试验;
- N 无机械性能试验。

对潮湿试验在 6.2 中给出了下列选项:

- A 常规潮湿试验;
- B 浸水潮湿试验;
- S 特殊潮湿试验;
- N 无潮湿试验。

对耐压试验在 6.3 中给出了下列选项: