



中华人民共和国国家标准

GB/T 17948.4—2006/IEC TS 60034-18-32:1995

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电评定

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

(IEC TS 60034-18-32:1995, IDT)

2006-03-14 发布

2006-09-01 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 试验规程的选择和标示	1
3.3 基准绝缘结构	1
3.4 试验规程的一般特性	2
3.5 试验适用范围	2
4 试品	3
4.1 试品的结构	3
4.2 线圈匝数	3
4.3 试样数量	3
4.4 质量保证试验	3
4.5 初始诊断试验	3
5 电老化分周期	3
5.1 电压点及预期试验寿命	3
5.2 电气耐久性试验期间的试验温度	3
5.3 老化规程	4
6 诊断分周期	4
6.1 耐压试验	4
6.2 其他诊断试验	5
7 数据分析、报告和评价	5
7.1 完整评定	5
7.2 简化评定	5
图 1 旋转电机绝缘交流电气耐久性曲线示例(双对数坐标图)	5
表 1 试验规程标示	2

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(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(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(GB/T 17948.4—2006/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 TS 60034-18-32:1995《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电评定》。

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、邵爱凤、朱玉珑、隋银德、任勇、叶锦武、徐伟宏、张传林。

引 言

GB/T 17948 提出了旋转电机绝缘结构评定的总则。

本部分专门涉及成型绕组绝缘结构而且集中针对电气耐久性评定。

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电评定

1 范围

本部分描述了用于或推荐用于 50 MVA 及以下、电压在 1 kV 到 15 kV 之间的采用成型绕组的交流、直流旋转电机绝缘结构电气耐久性评定的试验规程。本试验规程实质上是对比性的,即将待评绝缘结构的性能与经运行经验证实的基准绝缘结构的性能相比较。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 17948 的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 755—2000 旋转电机 定额和性能(idt IEC 60034-1:1996)

GB/T 16927.1—1997 高电压试验技术 第 1 部分:一般试验要求(eqv IEC 60-1:1989)

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)

JB/T 10098—2000 交流电机定子成型线圈耐冲击电压水平(idt IEC 60034-15:1995)

IEC 60034-18-33:1995 旋转电机——第 18 部分:绝缘结构功能性评定——第 33 分节部分: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综合热和电应力的耐久性

IEC 60727-1:1982 电气绝缘结构的电气耐久性评定——第 1 部分:总则及以正态分布为基础的评定规程

IEC 60727-2:1993 电气绝缘结构的电气耐久性评定——第 2 部分:以极值分布为基础的评定规程

3 总则

3.1 与 GB/T 17948—2003 的关系

除本部分有规定或推荐外,应遵照 GB/T 17948—2003 的原则执行。

3.2 试验规程的选择和标示

本部分提供的单项或多项试验规程适用于大多数评定要求。试验评定通常由电机或线圈的制造厂来完成,制造厂有责任根据被对比的绝缘结构的过去经验和知识来选择和验证表 1 中最适合的规程。

试验规程应按表 1 选择,并按本部分标示为规程 N,这里 N 是表中给出的标示名称。3.3,3.4 和 3.5 给出了如何选择试验规程的导则。

以上的所有试验均在室温下进行。然而,如果在其他温度下进行(见 5.2.2),那么试验规程的标示名称应加后缀 T 表示:GB/T ××××规程 NT。每一规程可根据 3.5.1 做完整评定,或根据 3.5.2 做简化评定。

3.3 基准绝缘结构

基准绝缘结构与待评结构(见 GB/T 17948—2003)的试验应采用同一试验规程。基准绝缘结构应具有在不低于待评结构预期最大额定电压 75% 的电压下运行的经验。当采用对绝缘厚度的任何外推