



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20139—2006/IEC 61858:1999

---

## 电气绝缘结构 对已确定等级的散绕绕组 绝缘结构进行组分调整的热评定方法

Electrical insulation systems—Thermal evaluation of modifications to an  
established wire-wound EIS

(IEC 61858:1999, IDT)

2006-03-06 发布

2006-08-01 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

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语与定义 .....	1
4 总则 .....	1
5 对某一种绝缘材料厚度变化的评定 .....	3
5.1 试样 .....	3
5.2 确认 .....	3
6 绕组线的替代 .....	3
6.1 总则 .....	3
6.2 漆膜的替代 .....	3
6.3 导体材料的替代 .....	3
6.4 绕组线的变换 .....	3
7 浸渍树脂/浸渍漆的替代 .....	3
7.1 耐热等级的评定 .....	3
7.2 评定 .....	4
8 其他绝缘材料的替代 .....	4
8.1 相同材料 .....	4
8.2 预评定 .....	4
8.3 其他 .....	4
9 添加物的评定 .....	4
9.1 添加一种浸渍树脂/浸渍漆 .....	4
9.2 其他组分的添加 .....	4
10 单点热老化试验 .....	4
10.1 试品 .....	4
10.2 相对温度指数(RTI)的确定 .....	5
10.3 结论分析 .....	5
附录 A(规范性附录) 绕组线类别 .....	6

## 前 言

本标准等同采用 IEC 61858:1999《电气绝缘结构 对已确定等级的散绕绕组绝缘结构进行组分调整的热评定方法》(第一版)。

为了便于使用,本标准删除了原国际标准的前言。

本标准的附录 A 是规范性附录。

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(SAC/TC 26)归口。

本标准负责起草单位:上海电器科学研究所(集团)有限公司。

本标准参加起草单位:广州电器科学研究所、上海电缆研究所、南阳防爆电气研究所、浙江金龙电机股份有限公司、吴江市巨峰漆业有限公司。

本标准主要起草人:李锦樑、邵爱凤、叶剑秋、沈鉴烽、陈斌、包海蓉、王达昱。

本标准是首次制定。

## 电气绝缘结构 对已确定等级的散绕组 绝缘结构进行组分调整的热评定方法

### 1 范围

本标准规定了对一种已确定等级的电气绝缘结构调整后的耐热等级的评定所必需的试验程序。

本标准适用于输入电压不超过 1 000 V 的带散绕组电气装置的电气绝缘结构。这些试验程序通过比较待评绝缘结构与基准绝缘结构的性能来确定,必须指出,这些基准绝缘结构已按 IEC 60791:1984 得到实际运行经验证实,或已通过 IEC 61857 系列标准规定的一个试验程序的评定试验。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 11026.1—2003 电气绝缘材料 耐热性 第 1 部分:老化程序和试验结果的评定(IEC 60216-1:2001,IDT)

GB/T 11028—1999 测定浸渍剂对漆包线基材粘结强度的试验方法(eqv IEC 61033:1991)

IEC 60034-18-22:1996 旋转电机绝缘结构功能性评定 散绕组试验规程 变更与绝缘组分替代的分级

IEC 60172:1987 评定漆包绕组线温度指数的试验规程

IEC 60317(所有部分) 特殊型号绕组线规范

IEC 60505 电气绝缘结构评定与鉴别

IEC 60791:1984 基于运行经验与功能性试验绝缘结构的性能评定

IEC 61857(所有部分) 电气绝缘结构 热评定规程

### 3 术语与定义

下列术语与定义适用于本标准。

#### 3.1

**电气绝缘结构 electrical insulation system;EIS**

用于电气装置的与导电部分结合在一起的含有一种或多种电气绝缘材料(EIM)的绝缘组合。

#### 3.2

**电气绝缘材料 electrical insulating material;EIM**

在电气绝缘结构中承受电应力的组分。

### 4 总则

对一种已确定等级的绝缘结构进行变更,必须验证不会引起不可接受的耐热性能的下降。

本标准提供了几种相对廉价又比较快速的方法,用户用这些方法,对已确定等级的绝缘结构进行调整:

- a) 如果绝缘结构中某一种绝缘材料的厚度改变了,应考虑其对热寿命的影响;
- b) 替代绝缘材料在热应力下的相容性;