



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20114—2006/IEC 60034-19:1995

---

## 普通电源或整流电源供电直流电机的特殊 试验方法

Specific test methods for d. c. machines on conventional and rectifier-fed supplies

(IEC 60034-19:1995, 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
1 范围和目的 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 测定电压电流纹波 .....	1
4 电枢回路等效电感的测定 .....	2
5 并(他)励磁绕组电感测定 .....	2
6 无火花换向区的测定 .....	3
7 电枢电流最大允许变化率测定 .....	4
8 整流电源供电直流电动机的附加损耗和效率 .....	5
9 转速调整率的测定 .....	5

## 前 言

本标准等同采用 IEC 60034-19:1995《普通电源或整流电源供电直流电机的特殊试验方法》(英文版)。

本标准的编写格式和编写规则符合 GB/T 1.1—2000《标准化工作导则 第 1 部分:标准的结构和编写规则》的规定。

本标准由全国旋转电机标准化技术委员会(SAC/TC 26)提出并归口。

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:哈尔滨大电机研究所、上海电机厂、上海联合电机(集团)有限公司南洋电机厂、江苏科龙直流电机制造有限公司、无锡锡杉直流电机厂、杭州金蟒电机制造有限公司等。

本标准主要起草人:蒋曦、李巧莲、富立新、谢家清、陈伟民、于滨、刘铭、韩荣灿。

# 普通电源或整流电源供电直流电机的特殊 试验方法

## 1 范围和目的

本标准适用于额定输出 1 kW 及以上的普通电源或整流电源供电的直流电机,但其他 IEC 标准所涵盖的电机除外,如 IEC 60349。

本标准的目的是制定用于测试普通电源或整流电源供电的直流电机特性参量的试验方法。

本标准所描述的任一项或全部试验项目都不应理解为对任何指定电机都要求执行。特定试验应依据制造商和用户之间的协议进行。

## 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 755—2000 旋转电机 定额和性能(idt IEC 60034-1:1996)

GB/T 755.2—2003 旋转电机(牵引电机除外)确定损耗和效率的试验方法(IEC 60034-2:1972, IDT)

IEC 60349:1991 电力牵引——铁路和公路车辆用旋转电机

## 3 测定电压电流纹波

### 3.1 概述

本试验用于测定整流电源供电直流电机在额定运行条件下的端电压和电枢电流的变化。

### 3.2 电流纹波

推荐使用能读出直流和交流值的示波器测量电枢电流纹波峰-峰值。另一方法是用峰-峰值电压表读取串联在电枢回路的无感电阻器的电压降。

### 3.3 电压纹波

可使用示波器、适用的录波器或者是串以电容量足够大不至于影响交流读数的隔直电容器的电子式峰-峰值电压表测取电压纹波的峰-峰值。

应指出的是在测量峰-峰值过程中,不考虑因高频尖峰脉冲引起主波形的偏移。

### 3.4 平均值测量

在整流电源供电的情况下,电枢电压和电流的直流平均值可用磁电式仪表或能读出真实平均值的其他仪表包括数字式仪表来测量。

### 3.5 有效值测量

有效值可用电动式、动铁式或能读出真实有效值的其他仪表包括数字式仪表来测量。带有整流器型的交流仪表仅能指示部分电压或电流信号,是在假定为正弦波的前提下进行校准的,此类仪表不宜采用。推荐采用示波器观察电压和电流信号。

### 3.6 电压和电流的纹波因数及波形因数的计算

应用 GB 755—2000 的公式按本标准 3.2~3.5 要求测得波形的最大值、最小值、平均值及有效值计算电压和电流的纹波因数和波形因数。