



中华人民共和国国家标准

GB/T 12665—2017
代替 GB/T 12665—2008

电机在一般环境条件下使用的 湿热试验要求

Requirements of damp-heat testing of electrical machine for
service in general environmental condition

2017-11-01 发布

2018-05-01 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	1
2 规范性引用文件	1
3 技术要求	1
4 试验方法	3
5 检验规则	7
图 1 试验 Db—试验周期—方法 1	4
图 2 试验 Db—试验周期—方法 2	5
图 3 单相电动机在工作温度下泄漏电流的测量电路图	6
图 4 三相电动机在工作温度下泄漏电流的测量电路图	6

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 12665—2008《电机在一般环境条件下使用的湿热试验要求》，与 GB/T 12665—2008 相比主要技术变化如下：

- 更新了第 2 章规范性引用文件；
- 将“耐电压”更改为“电气强度”(见 3.3)；
- 修改了交变湿热试验方法,增加了方法 2(见 4.2)；
- 增加了图 2；
- 删除了防潮加湿器,增加了注 1(见 2008 年版的 4.3)；
- 增加了湿热后泄漏电流的测试方法(见 4.4)。

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。

本标准起草单位:中国电器科学研究院有限公司、浙江联宜电机有限公司、杭州微光电子股份有限公司、安徽大学、威凯检测技术有限公司、杭州富生电器有限公司、广东威灵电机制造有限公司、浙江九科电气有限公司、厦门弗兰家电科技有限公司、西安旭迈智能家电科技有限公司、温州昂华新能源有限公司。

本标准主要起草人:郑子迎、黄海燕、李国丽、何平、刘鸣涛、张运昌、张兵、王建池、龙新华、陈锋、包逸凯。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 12665—1990、GB/T 12665—2008。

电机在一般环境条件下使用的 湿热试验要求

1 范围

本标准规定了在一般环境条件下使用的旋转电机的湿热试验方法、技术要求和检验规则。
本标准适用于各种类型的旋转电机(微型控制电机除外,以下简称电机)。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 755 旋转电机 定额和性能

GB/T 2423.3—2006 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Cab:恒定湿热试验

GB/T 2423.4—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Db:交变湿热(12 h+12 h 循环)

GB/T 12113—2003 接触电流和保护导体电流的测量方法

3 技术要求

3.1 绝缘电阻

3.1.1 电机整机绕组对机壳和绕组间的绝缘电阻值应不低于下列数值:

a) 对额定电压 220 V 及以上的电机按式(1)确定:

$$R = \frac{U}{1\,000 + \frac{P}{100}} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

R ——电机绕组的绝缘电阻,单位为兆欧(M Ω);

U ——电机绕组的额定电压,单位为伏特(V);

P ——电机容量,单位为千瓦(kW)。

b) 对额定电压 220 V 以下,36 V 以上的电机,为 0.22 M Ω ;

c) 对额定电压为 36 V 以下的电机为 0.1 M Ω ;

d) 当电机有多个绕组时,则分别测量和计算。

3.1.2 以大型电机零部件做湿热试验时,折算到整机的绝缘电阻按式(2)确定。

$$R' = \frac{1}{\sum_1^n \frac{1}{R_n}} \geq \frac{U}{1\,000 + \frac{P}{100}} \dots\dots\dots(2)$$

式中:

R' ——折算到整机的绝缘电阻值,单位为兆欧(M Ω);