



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 9651—2022

代替 GB/T 9651—2008

## 单相异步电动机试验方法

Test methods for single-phase induction motors

2022-12-30 发布

2023-07-01 实施

国家市场监督管理总局  
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 术语和定义 .....	1
4 试验的基本要求 .....	1
5 试验准备 .....	1
6 温升试验 .....	2
7 效率的测定 .....	2
8 堵转试验 .....	6
9 其他试验项目 .....	6
图 1 工作特性曲线 .....	3
图 2 空载特性曲线 .....	4

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 9651—2008《单相异步电动机试验方法》，与 GB/T 9651—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了术语和定义(见第 3 章)；
- 删除了“试验项目”“试验设备”和“测量”三章(见 2008 年版的第 3 章、第 4 章和第 5 章)；
- 增加了“试验的基本要求”“试验准备”两章(见第 4 章、第 5 章)；
- 更改了温升试验方法，按 GB/T 5171.21—2016 中 6.5 的规定(见第 6 章，2008 年版的第 8 章)；
- 更改了工作特性曲线图(见图 1，2008 年版的图 4)；
- 删除了“短时升高电压试验”和“寿命试验”(见 2008 年版的 10.15 和 10.17)；
- 增加了“尺寸检查”“重复电气强度试验”“匝间绝缘电气强度试验”“偶然过电流试验”“其他环境试验”“其他安全试验”和“工作期限试验”等内容(见 9.1、9.9、9.10、9.12、9.16、9.17 和 9.18)；
- 删除了仪器仪表误差的修正方法(见 2008 年版的 B.2、B.3 和 B.4)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国旋转电机标准化技术委员会(SAC/TC 26)归口。

本文件起草单位：中国电器科学研究院股份有限公司、卧龙电气驱动集团股份有限公司、青岛海关技术中心、广东威灵电机制造有限公司、湖州越球电机有限公司、宁波杜亚机电技术有限公司、广东哈士奇制冷科技股份有限公司、珠海格力电器股份有限公司、常州祥明智能动力股份有限公司、杭州微光电子股份有限公司、青岛海尔智能技术研发有限公司、青岛海容商用冷链股份有限公司、杭州江南电机股份有限公司、威凯检测技术有限公司、青岛艾普智能仪器有限公司、海城三鱼泵业有限公司、福建省产品质量检验研究院、威凯认证检测有限公司、嘉兴威凯检测技术有限公司、广东义胜检测有限公司、广东当家人智能电器有限公司、西安旭迈智能家电科技有限公司、广东雅音科技有限公司、福建和裕家居科技有限公司、广东铭凯科技有限公司、陕西协佳亚光软件有限公司、陕西亚特尼电子有限公司、陕西法希达电子有限公司、义乌市捷诚模具有限公司。

本文件主要起草人：程磊、杜荣法、王会永、罗军波、迟闯、邵明元、张传甲、俞连炯、伍云山、毕海涛、张序星、刘海平、王星龙、刘亚雪、盛蓉辉、黄碧霞、高龙、陈晓丽、韩潮军、韩庆江、李璐璐、李会芳、向小云、方志明、陈锋、张德军、肖本崇、万青兰、杨玲玲、全永德、黄琼芳、潘勇先。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1988 年首次发布为 GB/T 9651—1988，2008 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

# 单相异步电动机试验方法

## 1 范围

本文件描述了单相异步电动机试验的基本要求、试验准备、温升试验、效率的测定、堵转试验及其他试验项目。

本文件适用于单相异步电动机。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 4942—2021 旋转电机整体结构的防护等级(IP 代码) 分级

GB/T 5171.21—2016 小功率电动机 第 21 部分:通用试验方法

GB/T 10069.1 旋转电机噪声测定方法及限值 第 1 部分:旋转电机噪声测定方法

GB/T 12350 小功率电动机的安全要求

GB/T 12665 电机在一般环境条件下使用的湿热试验要求

JB/T 10490 小功率电动机机械振动 振动测量方法、评定和限值

## 3 术语和定义

GB/T 5171.21—2016 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**基准工作温度 reference operating temperature**

绕组工作温度修正至 25 °C 基准冷却介质温度时的值。

## 4 试验的基本要求

4.1 试验环境条件应符合 GB/T 5171.21—2016 中 4.1 的规定。

4.2 试验电源应符合 GB/T 5171.21—2016 中 4.2 的规定。

4.3 测量仪器的使用应符合 GB/T 5171.21—2016 中 4.3 的规定。

## 5 试验准备

5.1 绝缘电阻的测定应符合 GB/T 5171.21—2016 中 5.1 的规定。

5.2 冷态绕组温度  $\theta_1$  和冷态绕组电阻  $R_1$  的测定应符合 GB/T 5171.21—2016 中 5.2 的规定。