



中华人民共和国国家标准

GB/T 12974.1—2023

代替 GB/T 12974—2012

交流电梯电动机通用技术条件 第 1 部分：三相异步电动机

General specification for a.c. lift motor—
Part 1: Three-phase asynchronous motor

2023-09-07 发布

2024-04-01 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	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 型式、基本参数与尺寸	1
5 通用要求	3
6 技术要求	4
7 试验方法	7
8 检验规则	8
9 标志、包装及保用期	9
表 1 轴伸键的尺寸及公差	2
表 2 径向圆跳动公差	2
表 3 径向圆跳动及端面圆跳动公差	3
表 4 对称度公差	3
表 5 效率的保证值	4
表 6 电动机电气性能保证值的容差	5
表 7 断电后间隔时间	5
表 8 不同轴中心高 H (mm)用位移、速度和加速度表示的振动强度限值	6
表 9 空载最大 A 计权声功率级值 L_{WA} (dB)	6
表 10 不同负载持续率下每一周期通电时间与停机时间	7
表 11 检验项目	8
表 12 出线端标志	9

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。

本文件是 GB/T 12974《交流电梯电动机通用技术条件》的第 1 部分。GB/T 12974 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：三相异步电动机；
- 第 2 部分：永磁同步电动机。

本文件代替 GB/T 12974—2012《交流电梯电动机通用技术条件》，与 GB/T 12974—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 删除了永磁同步电动机产品内容(见 2012 年版的 3.6、4.4、5.4、6.3)；
- 修改了电动机电压和频率要求的表达方式，电压和频率与额定值偏差按 GB/T 755—2019 的规定，不再具体列出(见 5.2, 2012 年版的 4.3.1)；
- 增加了单速异步电动机效率的要求，符合 GB 18613—2020 最低能效等级规定(见 6.1)；
- 修改了电气性能保证值容差的表达方式(见 6.6, 2012 年版的 4.3.2、4.3.3、4.3.4)；
- 增加了电动机的超速试验(见 6.7)；
- 增加了三相定子绕组在实际冷状态下直流电阻的任何一相与三相平均值的偏差的规定(见 6.18)；
- 修改了电动机热试验要求(见 7.8, 2012 年版的 5.3.4)；
- 修改了电动机检验项目的表达方式(见 8.1, 2012 年版的 5.3)；
- 修改了电动机定子绕组的出线端标志的表达方式(见 9.1.3, 2012 年版的 6.4)。

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：上海电机系统节能工程技术研究中心有限公司、爱尔达电气有限公司、常州金康精工机械股份有限公司、上海电科电机科技有限公司、江苏省特种设备安全监督检验研究院、佳木斯电机股份有限公司、安徽皖南电机股份有限公司、苏州通润驱动设备股份有限公司。

本文件主要起草人：姚丙雷、吴艳红、高淑瑜、陈叶荣、许晨旭、钟仁康、仇永杰、王鸿鹄、张旭。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1991 年首次发布为 GB/T 12974—1991, 2012 年第一次修订；
- 本次为第二次修订, 调整为 GB/T 12974 的第 1 部分。

引 言

当前社会经济飞速发展,电梯已经成为人们生活中不可或缺的垂直交通工具。电梯技术更新日新月异,发展速度越来越快。电梯曳引电动机具有频繁起动和制动、起动电流较小、运行噪声低等特点。电梯用电动机有三相异步电动机和永磁同步电动机两种,是电梯运行的动力源。GB/T 12974旨在提供交流电梯电动机通用技术条件,规范和指导交流电梯电动机的选型、设计、制造、推广和应用。根据产品励磁方式的不同,GB/T 12974《交流电梯电动机通用技术条件》由两个部分构成。

——第1部分:三相异步电动机。目的在于确定电梯用三相异步电动机的技术要求。

——第2部分:永磁同步电动机。目的在于确定电梯用永磁同步电动机的技术要求。

交流电梯电动机通用技术条件

第 1 部分：三相异步电动机

1 范围

本文件规定了电梯用三相异步电动机的型式、基本参数与尺寸,通用要求,技术要求,检验规则,标志、包装及保用期的要求,描述了相应的试验方法。

本文件适用于各类型乘客电梯、载货电梯、医用电梯及家用电梯用三相异步电动机的制造、设计、检测等,凡属本系列电动机所派生的各种系列电动机的制造、设计、检测等参照执行。

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 191—2008 包装储运图示标志
- GB/T 755—2019 旋转电机 定额和性能
- GB/T 997—2022 旋转电机结构型式、安装型式及接线盒位置的分类(IM 代码)
- GB/T 1032—2012 三相异步电动机试验方法
- GB/T 1971—2021 旋转电机 线端标志与旋转方向
- GB/T 1993—1993 旋转电机冷却方法
- GB/T 4772.1—1999 旋转电机尺寸和输出功率等级 第 1 部分:机座号 56~400 和凸缘号 55~1 080
- GB/T 4942—2021 旋转电机整体结构的防护等级(IP 代码) 分级
- GB/T 10068—2020 轴中心高为 56 mm 及以上电机的机械振动 振动的测量、评定及限值
- GB/T 10069.1—2006 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 12665—2017 电机在一般环境条件下使用的湿热试验要求
- GB/T 14711 中小型旋转电机通用安全要求
- GB/T 22719.1—2008 交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘 第 1 部分:试验方法
- GB/T 22719.2—2008 交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘 第 2 部分:试验限值

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 型式、基本参数与尺寸

4.1 型式

4.1.1 电梯用三相异步电动机(以下简称电动机)的外壳防护等级按 GB/T 4942—2021 的规定为 IP00、IP20、IP21 或 IP41。