



中华人民共和国国家标准

GB/T 21971—2020
代替 GB/T 21971—2008

YZD 系列起重用多速三相异步电动机 技术条件

YZD series multi-speed three-phase induction motors for crane
application—Technical specification

2020-11-19 发布

2021-06-01 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
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 型式、基本参数与尺寸	1
4 技术要求	5
5 试验方法	8
6 检验规则	9
7 标志、包装与保用期	10

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 21971—2008《YZD 系列起重用多速三相异步电动机技术条件》，与 GB/T 21971—2008 相比，主要技术变化如下：

- 增加引用了 GB/T 756、GB/T 1958、GB/T 1971、GB/T 22719.1、GB/T 22719.2、GB/T 21975，删除了 GB/T 2423.4—1993、GB/T 13306—1991、JB/T 9615.1—2000、JB/T 9615.2—2000(见第 2 章, 2008 年版的第 2 章)；
- 增加了电动机型号及示例说明(见 3.1)；
- 修改了表 3 机座号 180L 的 D_1 尺寸(见表 3, 2008 年版的表 3)；
- 修改了表 3 机座号 160M~225M 的 K 基本尺寸及位置度公差(见表 3, 2008 年版的表 3)；
- 修改了表 4 轴伸键的键宽公差(见表 4, 2008 年版的表 4)；
- 增加了“电动机三相定子绕组在实际冷态下直流电阻的任何一相与三相平均值的偏差应不超过平均值的 $\pm 2\%$ 。”(见 4.9)；
- 增加了“在 40 °C 环境温度下, 电动机定子绕组的冷态绝缘电阻值应不低于 $5M\Omega$ 。”(见 4.10)；
- 增加了“也可用 1 s 试验代替, 但试验电压值应为规定值的 120%。”(见 4.11)；
- 删除了对电动机气隙不均匀度的规定, 相应的取消气隙不均匀度的检查(见 2008 年版 4.15)；
- 修改了电动机振动和噪声的要求(见 4.15 和 4.16, 2008 年版的 4.16 和 4.18)；
- 删除了电动机交变湿热试验要求(见 2008 年版 4.17)；
- 增加了电动机可靠度的规定(见 4.20)；
- 增加了电动机旋转方向的要求(见 4.21)；
- 增加了电动机外观和装配质量要求(见 4.23)；
- 增加了电动机项目的测试(见 4.24)；
- 将第 6 章改为表格形式表述(见第 6 章, 2008 年版的第 5 章)。

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: 佳木斯防爆电机研究所、佳木斯电机股份有限公司、河南奔宇电机科技有限公司、山西电机制造有限公司、佛山市南海九洲普惠风机有限公司、江西工埠机械有限责任公司、安徽省电机产品及零部件质量监督检验中心、安徽皖南电机股份有限公司。

本标准主要起草人: 王丽萍、李刚、郭文卿、侯志坚、肖洪斌、涂国斌、赵云峰、文明。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 21971—2008。

YZD 系列起重用多速三相异步电动机 技术条件

1 范围

本标准规定了 YZD 系列起重用多速三相异步电动机的型式、基本参数与尺寸、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装与保用期。

本标准适用于各种起重机械电力传动用多速三相异步电动机(机座号 112~250)(以下简称“电动机”),凡属本系列电动机所派生的各种系列电动机均可参照执行。

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 191 包装储运图示标志
- GB/T 755 旋转电机 定额和性能
- GB/T 756 旋转电机 圆柱形轴伸
- GB/T 757 旋转电机 圆锥形轴伸
- GB/T 997 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 三相异步电动机试验方法
- GB/T 1096 普通型 平键
- GB/T 1958 产品几何技术规范(GPS)几何公差 检测与验证
- GB/T 1971 旋转电机 线端标志与旋转方向
- GB/T 1993 旋转电机冷却方法
- GB/T 4772.1 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 55~1080
- GB/T 4942.1 旋转电机整体结构的防护等级(IP 代码) 分级
- GB/T 10068 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 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 10069.3 旋转电机噪声测定方法及限值 第 3 部分:噪声限值
- GB 20237 起重冶金和屏蔽电机安全要求
- GB/T 21975 起重及冶金用三相异步电动机可靠性试验方法
- GB/T 22719.1 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 交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘 第 2 部分:试验限值

3 型式、基本参数与尺寸

3.1 型号说明如下: