



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 40131—2021

---

## 减速永磁式步进电动机通用规范

General specification for reduced-speed permanent-magnet stepping motors

2021-05-21 发布

2021-12-01 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 型式和基本参数 .....	2
5 技术要求 .....	3
6 试验方法 .....	7
7 检验规则 .....	12
8 标志、包装、运输和储存 .....	14
附录 A (资料性附录) 产品型号命名 .....	16
附录 B (规范性附录) 基本参数 .....	17
附录 C (资料性附录) 外形及安装尺寸 .....	18

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由全国信息产业用微特电机及组件标准化技术委员会(SAC/TC 528)归口。

本标准起草单位：中国电子科技集团公司第二十一研究所、江苏雷利电机股份有限公司、江苏华阳智能装备股份有限公司、合肥日上电器股份有限公司、厦门达真电机有限公司、广东惠利普智能科技股份有限公司、宁波中大力德智能传动股份有限公司、成都精密电机厂。

本标准主要起草人：华荣伟、龚春雨、於建东、周威、丁维超、陈宝、王辉建、赵殿合、胡文碧、周爱明、岑国建、彭名涛、周钦沅、黄海鹰。

# 减速永磁式步进电动机通用规范

## 1 范围

本标准规定了减速永磁式步进电动机的型式和基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和储存。

本标准适用于空调、工业加工设备、仪表、智能家电用减速永磁式步进电动机(以下简称步进电机)。

## 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(包括所用的修改单)适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验A:低温

GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验B:高温

GB/T 2423.3—2016 环境试验 第2部分:试验方法 试验Cab:恒定湿热试验

GB/T 2423.5—2019 环境试验 第2部分:试验方法 试验Ea和导则:冲击

GB/T 2423.10—2019 环境试验 第2部分:试验方法 试验Fc:振动(正弦)

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**相数 phase number**

减速永磁式步进电动机绕组的组数。

### 3.2

**拍数 number of beat**

减速永磁式步进电动机绕组在一个通电循环内,控制绕组通电状态改变次数。

### 3.3

**分配方式 distributing manner**

规定减速永磁式步进电动机各相绕组通断状态的转换规律。

### 3.4

**失步 loose step**

减速永磁式步进电动机运动的步数与输入电脉冲数不相对应、动态过程结束后也不能自行消除的现象。

### 3.5

**牵入转矩 pull-in torque**

在规定驱动条件下,减速永磁式步进电动机在规定频率下能启动并不失步运行所能承受的最大负载转矩。