



中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 278—2010

建筑遮阳产品用电机

Motor for building shading product

2010-07-20 发布

2011-01-01 实施



中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

前 言

本标准与 EN 13120—2004《室内帘——包括安全的性能要求》(英文版)、EN 13561—2004《室外帘——包括安全的性能要求(英文版)、EN 13659—2004《百叶帘——包括安全的性能要求》(英文版)、EN 60335-2—97《家用和类似用途电器的安全 第2部分 驱动、卷闸帘、遮阳篷、遮阳帘和类似设备的特殊要求》(英文版)的一致性程度为非等效。

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部建筑制品与构配件产品标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:上海青鹰实业股份有限公司。

本标准参加起草单位:尚飞帘闸门窗设备(上海)有限公司、北京中建建筑科学研究院有限公司、上海筑京现代建筑技术信息咨询有限公司、宁波杜亚机电技术有限公司、杭州双华科技有限公司、漳州市麒麟电子有限公司、盛柏林科技(深圳)有限公司。

本标准主要起草人:顾端青、张震善、黄永、王涛、段恺、王志勇、蔡婷、鲍永林、张启伟、华林、边庆卫、欧阳晖、吴畏。

建筑遮阳产品用电机

1 范围

本标准规定了建筑遮阳产品用电机的术语和定义、分类和标记、材料及部件、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于建筑遮阳产品用管状电机、方形电机、推杆电机。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 755 旋转电机 定额和性能

GB/T 4208 外壳防护等级(IP 代码)

GB/T 5171 小功率电动机通用技术条件

GB 5237.1 铝合金建筑用型材 第1部分:基材

GB 5237.2 铝合金建筑用型材 第2部分:阳极氧化、着色型材

GB 5237.3 铝合金建筑用型材 第3部分:电泳涂漆型材

GB 5237.4 铝合金建筑用型材 第4部分:粉末喷涂型材

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 12350—2000 小功率电动机的安全要求

GB/T 13793 直缝电焊钢管

GB/T 14486 工程塑料模塑塑料件尺寸公差

JG/T 241 建筑遮阳产品机械耐久性能试验方法

JG/T 276 建筑遮阳产品电力驱动装置技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

建筑遮阳产品用电机 motor for building shading device

以交流电或直流电作为电源，由电动机、行程控制器、制动器、减速器等部件组成的机电一体化驱动装置。

3.2

管状电机 tubular motor

安装于金属圆管内，输出旋转运动的建筑遮阳产品用电机。

3.3

方形电机 square motor

安装于方形盒体内，输出旋转运动的建筑遮阳产品用电机。

3.4

推杆电机 putter motor

输出直线运动的建筑遮阳产品用电机。

4 分类和标记

4.1 分类

4.1.1 按电源供电方式分

- a) 交流电机 代号为 J
- b) 直流电机 代号为 Z
- c) 电池电机 代号为 D

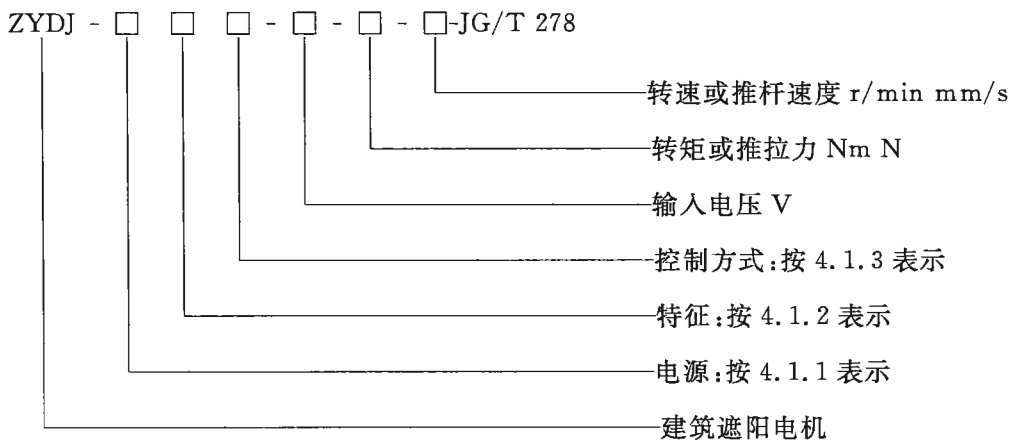
4.1.2 按外形或工作主要特征分

- a) 管状电机 代号为 G
- b) 方形电机 代号为 F
- c) 推杆电机 代号为 T

4.1.3 按行程控制方式分

- a) 机械控制 代号为 J
- b) 电子控制 代号为 D

4.2 标记



示例:

- a) 电压 220 V,交流转矩 40 Nm,转速 17 r/min 的交流机械定位的管状电机标记为
ZYDJ-JGJ-220-40-17-JG/T 278
- b) 电压 24 V,推拉力 800 N,推杆速度 12 mm/s 的直流电子定位的推杆电机标记为
ZYDJ-ZTD-24-800-12-JG/T 278

5 材料及部件

5.1 铝合金

型材和涂层应符合 GB 5237.1~5237.4 的规定。

5.2 钢管

应符合 GB/T 13793 规定。

5.3 塑料件

塑料件表面光洁,不得有毛刺及锐角,不得有皱皮、开裂现象,且应符合 GB/T 14486 规定。

5.4 电动机

交流电动机绝缘等级不低于 F 级。

6 要求

6.1 外观

机壳表面应光洁、耐腐蚀、无明显气泡、裂纹、划痕、露底、流挂。铭牌标识应清楚。

6.2 停止极限位置偏差

电机应具有可靠的限位装置,限位等级应符合表 1 要求。

表 1 限位等级

限位等级 电机类型	一 级	二 级
管状电机	$\pm 15^{\circ}$	$\pm 5^{\circ}$
方形电机	$\pm 10^{\circ}$	$\pm 3^{\circ}$
推杆电机	$\leq 2.0 \text{ mm}$	$\leq 0.5 \text{ mm}$

6.3 起动和制动

6.3.1 起动

在 0.85 倍额定电压下电机应能正常空载起动,且工作可靠,无接触抖动,其他应符合 GB 12350—2000 第 6 章规定。

6.3.2 制动

电机应具有制动装置,且应符合表 1 的要求。

6.4 油脂和油迹

不得有明显可见的油脂和油迹。

6.5 空载输出转速

交流电机空载转速与额定转速相比应不大于 $\pm 10\%$;直流电机空载转速与额定转速相比应不大于 $\pm 15\%$ 。电机空载转速应符合表 2 的要求。

表 2 电机空载转速

额定转矩	$\leq 1 \text{ Nm}$	$> 1 \text{ Nm}$
空载转速	$\leq 130 \text{ r/min}$	$\leq 40 \text{ r/min}$

6.6 转矩

最大转矩与额定转矩之比应不小于 1.3。

6.7 整体结构防护等级

用于室内,电机转矩在 6 Nm 以上,防护等级应达到 IP44;转矩在 6 Nm 及以下,防护等级应不低于 IP20。用于室外,电机防护等级应达到 IP56 及以上,防护等级低于 IP56 的电机应用于室外时,应对电机进行特殊防护。

6.8 过热自停保护

使用 220 V 交流电的建筑遮阳产品电机应有过热自停保护装置。

6.9 连续工作时间

使用 220 V 交流电的建筑遮阳产品,电机应采用 S2 短时工作制,且应注明连续工作时间。

6.10 噪声

电机噪声分为室外级、室内级和静音级,应符合表 3 要求。

表 3 电机噪声等级

噪声级别	室外级	室内级	静音级
A 计权声功率级	≤65 dB(A)	≤55 dB(A)	≤44 dB(A)

6.11 耐久性

- a) 机械耐久性能包括伸展、收回的机械耐久性能和开启、关闭的机械耐久性能。
- b) 机械耐久性能以所使用的遮阳产品运动功能承受反复循环操作次数确定,且应符合表 4 要求。
- c) 对于窗帘和百叶,完成全部伸展和收回操作,并包括停歇时间为一个循环;对于遮阳板或百叶帘,完成全部开启和关闭操作,即板或叶片从一个极端位置转动到另一个极端位置,然后再返回为一个循环。

表 4 耐久性等级

循环次数	第一级	第二级	第三级
伸展和收回	3 000	7 000	10 000
开启和关闭	6 000	14 000	20 000

6.12 安全

应符合 JG/T 276 的规定,且应符合 GB 12350—2000 的规定。

7 试验方法

7.1 外观

目视检查外表及标识。

7.2 停止极限位置偏差

使用试验台、相应精度的量具检验与所需限位停止位置的距离。

7.3 起动和制动

起动性能按 GB 12350—2000 规定进行测定,停止的角度或位移偏差应符合表 1 规定值。

7.4 油脂和油迹

目测无油迹,吸油纸擦拭无油脂。

7.5 空载输出转速

用测速器测定空载输出转速,确认转速差小于规定值。

7.6 转矩

旋转电机的转矩使用挂重法测定;推杆电机使用推拉力计测定。

7.7 整体结构防护等级

按 GB/T 4208 的规定方法测定。

7.8 过热自停保护

应在本装置输出端逐渐加载至额定输出转矩,持续运行至自动停止、测试此时本装置的温度是否符合设定的过热保护温度要求。

7.9 连续工作时间

应按 GB 755 的规定方法测定。

7.10 噪声

应按 GB 10069.1 的规定方法测定。

7.11 耐久性

应按 JG/T 241 的规定方法测定。

7.12 安全

应按 JG/T 276 的规定方法测定。

8 检验规则

产品检验分为出厂检验与型式检验。

8.1 出厂检验

8.1.1 每台电动机应经出厂检验合格后才能出厂,并应附有产品合格证。

8.1.2 出厂检验项目应包括:

- a) 外观;
- b) 限位等级;
- c) 起动和制动性能;
- d) 油脂和油迹;
- e) 输出转速;
- f) 连续工作时间;
- g) 安全性:泄漏电流和电气强度、接地连续性。

8.2 型式检验

8.2.1 有下列情况之一,应进行型式检验:

- a) 经鉴定定型后制造厂第一次试制或小批试生产时;
- b) 电动机设计或工艺上的变更足以引起某些性能和参数发生变化时;
- c) 当出厂检验结果与以前进行的型式检查结果发生不可允许的偏差时;
- d) 成批生产的产品至少每两年抽检一次;
- e) 国家质量监督机构要求进行型式检验时。

8.2.2 型式检验项目应包括:

- a) 出厂检验的全部项目;
- b) 整体结构防护等级;
- c) 绝缘等级;
- d) 过热自行保护;
- e) 噪声;
- f) 耐久性;
- g) 除出厂检验以外的全部安全项目。

8.2.3 抽样规则:

产品型式检验应选取各种用途、类型、品种系列中代表该产品性能的典型试件,从产品出厂检验合格的检验批中,随机抽取三副。

8.2.4 判定和复验规则

抽检产品的全部项目符合要求的,则判定检验批产品型式检验合格。

抽检产品的性能项目中如有不合格项,允许从该组批产品中加倍抽取,进行不合格项目的重复检验,重复检验结果全部达到要求的,则判定该检验批产品型式检验合格,否则判定该产品型式检验不合格。安全项目有一项不合格时为不合格。

9 标志、包装、运输及贮存

9.1 标志

9.1.1 每台电机上都应有标志,电机使用期间标志应保证字迹清晰。

9.1.2 标志内容至少应包括

- a) 产品执行标准代号;
- b) 型号;

- c) 额定转矩 单位 Nm;
- d) 额定电压 单位 V;
- e) 额定转速 单位 r/min;
- f) 额定功率 单位 W;
- g) 频率 单位 Hz;
- h) 绝缘等级;
- i) 防护等级 IP 代码;
- j) 连续工作时间 单位 min;
- k) 生产日期;
- l) 制造厂商或商标。

9.1.3 随机文件

- a) 产品合格证;
- b) 使用说明书,说明书中应注明警告和安全说明;
- c) 其他应有的技术资料。

9.2 包装

应符合 GB/T 5171 的规定。

9.3 贮存

应符合 GB/T 5171 的规定。

9.4 运输

应符合 GB/T 5171 的规定。

9.5 质量保证期

质量保证期应符合 GB/T 5171 的规定。

中华人民共和国建筑工业
行 业 标 准
建筑遮阳产品用电机
JG/T 278—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 13 千字
2010年10月第一版 2010年10月第一次印刷

*

书号:155066·2-21113 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



JG/T 278—2010