

ICS 91.090
Q 73

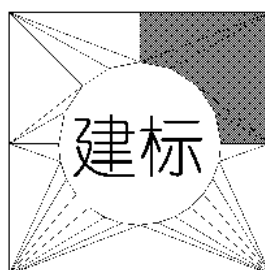


中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 154—2003

电动伸缩围墙大门

Electric flex gate



2003-10-16 发布

2003-12-01 实施

中华人民共和国建设部 发布

前 言

本标准根据 GB/T 1.1—2000《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》和 GB/T 1.2—2002《标准化工作导则 第2部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法》的规定编制。

本标准由建设部标准定额研究所提出。

本标准由建设部建筑制品与构配件产品标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：许继集团河南昌威机械设备有限公司、河北省建设厅、河北省廊坊市安韩五金门窗厂。

本标准主要起草人：杜松献、余诚、丁长银、王志强、李同洋、韩智深、赵长海、赵占明。

本标准为首次发布。

电动伸缩围墙大门

1 范围

本标准规定了电动伸缩围墙大门的分类和标记、要求、检验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存等内容。

本标准适用于工业与民用建筑用电动伸缩围墙大门,其他场所用电动伸缩大门可参照使用。

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/T 191—2000 包装储运图示标志

GB/T 3280—1992 不锈钢冷轧钢板

GB/T 4942.2—1993 低压电器外壳防护等级

GB/T 5237.1—2000 铝合金建筑型材 第1部分 基材

GB/T 5237.2—2000 铝合金建筑型材 第2部分 阳极氧化、着色型材

GB/T 5237.3—2000 铝合金建筑型材 第3部分 电泳涂漆型材

GB/T 5237.4—2000 铝合金建筑型材 第4部分 粉末喷涂型材

GB/T 5237.5—2000 铝合金建筑型材 第5部分 氟碳漆喷涂型材

GB/T 13384—1992 机电产品包装通用技术条件

GB/T 18705—2002 装饰用焊接不锈钢管

JG/T 3052—1998 电动开门机

3 术语和定义

本标准采用下列定义。

3.1

电动伸缩围墙大门 **electric flex gate**

安装于场院大门口、自身长度可伸缩,并以电动方式运行的门。

3.2

门体 **gate body**

由多个伸缩节组成、自身长度可伸缩、能封闭场院大门口构件。

3.3

机头 **loco**

装于门体前部并装有驱动装置且能驱动门体伸缩的构件。

3.4

门立框 **vertical gate-frame**

门体上用于支撑铰接杆的构件。

3.5

伸缩节 **expansive section**

两相邻门立框之间的构件总称。

4 分类和标记

4.1 分类及代号

4.1.1 按安装方式分

- a) 无掩藏式,用 W 表示;
- b) 洞掩藏式,用 D 表示;
- c) 墙壁掩藏式,用 C 表示。

4.1.2 按开启方向分(以外视为准)

- a) 左开,用 Z 表示;
- b) 右开,用 Y 表示。

4.1.3 按开启形式分

- a) 单开,用 1 表示;
- b) 双开,用 2 表示。

4.1.4 按轨道数量和型式分

- a) 单根导轨,用 D 表示;
- b) 双根轻轨导轨,用 Q 表示;
- c) 双根角钢导轨,用 J 表示;
- d) 无轨,用 W 表示。

4.2 规格

门的规格用门高(单位 mm)×门口宽(单位 mm)表示。

4.2.1 门口宽度系列

门口宽度推荐采用以下尺寸:

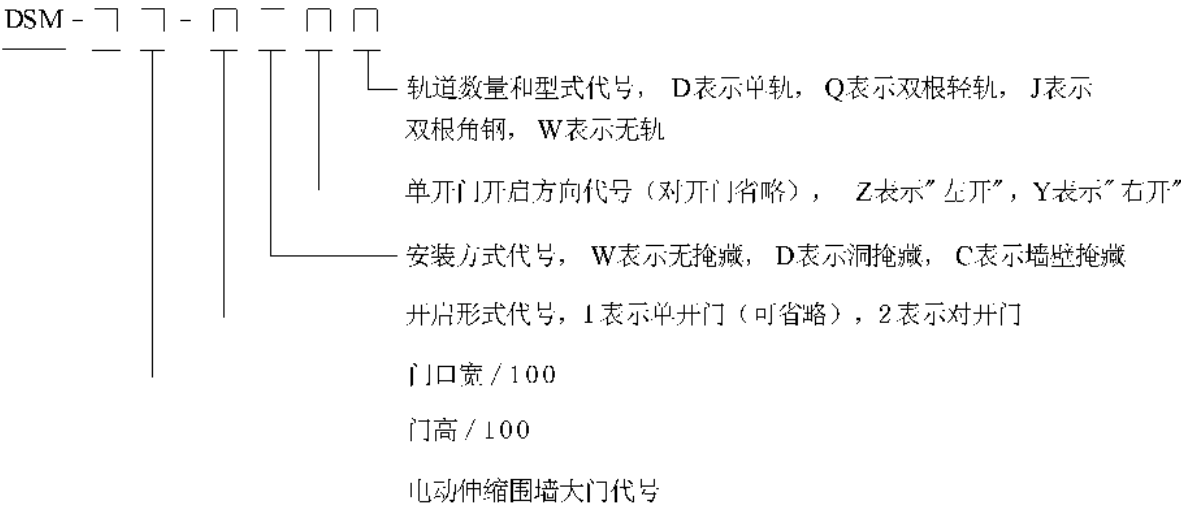
3 600、4 200、4 800、5 400、6 000、6 600、7 200、7 800、8 400、9 000、9 600、10 800、9 000、9 600、10 800、12 000、15 000、18 000、21 000、24 000、27 000、30 000。

4.2.2 门高系列

门高推荐采用以下尺寸:

1 200、1 300、1 400、1 500、1 600、1 700、1 800。

4.3 代号



示例:

DSM-16150-WZD

电动伸缩围墙大门,门高 1 600 mm,门口宽 15 000 mm,单开门,无掩藏式安装,左向开启,单根轨道
DSW-18 300-2DQ

电动伸缩围墙大门,门高 1 800 mm,门口宽 30 000 mm,对开门,洞掩藏式安装,双根轻轨轨道

5 要求

5.1 使用条件

5.1.1 正常工作条件

- a) 周围环境温度: $-25^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$;
- b) 周围环境相对湿度: $\leq 90\%$;
- c) 大气压力: $86 \text{ kPa} \sim 106 \text{ kPa}$;
- d) 电源电压: 额定电压 $\times (1 \pm 10\%) \text{ V}$;
- e) 使用场所无严重腐蚀的介质。

5.1.2 当工作条件不符合本标准规定时,由用户和制造商协商解决。

5.2 材料

5.2.1 门框和铰接杆宜采用不锈钢管材、板材或铝合金型材加工,也可采用强度相当的其他材料。不锈钢管材应符合标准 GB/T 18705、不锈钢板材应符合标准 GB/T 3280、铝型材除了应符合标准 GB/T 5237.1 外,阳极氧化着色铝型材、电泳漆铝型材、粉末喷涂铝型材、氟碳漆喷涂铝型材还应分别符合标准 GB/T 5237.2、GB/T 5237.3、GB/T 5237.4、GB/T 5237.5 等标准的规定。

5.2.2 用不锈钢管材或板材作门框或铰接杆时,材料厚度应不小于 0.8 mm。

5.2.3 用铝合金型材作门框或铰接杆时,材料壁厚应不小于 1.2 mm。

5.3 结构与外观

5.3.1 产品结构应方便安装、维修和日常维护。

5.3.2 门体伸缩比应不小于 5:1。

5.3.3 门体完全伸开后,每个伸缩节的节距应不大于 420 mm。

5.3.4 行走轮的轮距应不小于 400 mm。

5.3.5 机头上应有警示标志,并应安装警示灯或电子显示板。在门体运行时,警示灯应不停地闪烁,电子显示板上应显示门的运行方向,并应与门的实际运行方向一致。

5.3.6 导线布置应合理、安全、美观,且导线中间不允许有接头。

5.3.7 机头上的电气装置应有必要的防雨措施。

5.3.8 主要零部件的主要外露表面不得有较明显的划伤、污渍及凹凸不平缺陷。

5.3.9 易腐蚀的金属构件表面均应进行防腐蚀处理。

5.3.10 门体完全伸开后,每根门立框的晃动量应不大于 20 mm。

5.3.11 门体完全伸开后,相邻伸缩节长度相差应不大于 10 mm,任意伸缩节长度相差应不大于 30 mm。

5.3.12 门体缩合后,相邻门立框的上下间距相差应不大于 10 mm。

5.3.13 门体缩合后,内外门立框的外部平面应分别平齐,相邻门立框的外部平面的凸凹相差:组装框应不大于 3 mm,弯曲框应不大于 5 mm。

5.3.14 门体缩合后,相邻门立框的高低相差:组装框应不大于 3 mm,弯曲框应不大于 5 mm。

5.3.15 门体缩合后,各铰接杆、铰接轴应排列整齐,相邻件不齐偏差应不大于 5 mm。

5.4 开门机

产品所用开门机应符合 JG/T 3052 的规定。

5.5 遥控器

产品宜配装遥控器。配装遥控器时,遥控距离应不小于 30 m。

5.6 运行速度

产品的运行速度应在 0.25 m/s~0.4 m/s 之间。

5.7 富余拉力

门体完全伸开后,驱动部分继续运行的拉力应不小于 100 N。

5.8 门体运行灵活性

门体伸缩应轻便、灵活,以手动方式使门体完全伸展到位时的拉力:门长 ≤ 10 m 时,不大于 200 N;门长 > 10 m 时,不大于 300 N。

5.9 产品运行平稳性

产品运行应平稳、无明显抖动。

5.10 产品运行时的声音

产品运行时应无异常声音。

5.11 锁紧力

合上离合器状态下,以手动方式推拉门时,机头驱动轮不能转动,且能使机头驱动轮在水泥地面上滑行的拉(推)力应不小于 500 N。

5.12 手动离合

产品上应设置手动离合装置,停电时应能方便地脱离离合器,以手动方式推拉门。离合器应动作准确、灵活。脱离离合器推拉门时应平稳、轻便;合上离合器推拉门时,机头驱动轮不能转动。

5.13 行程限位

产品开启和关闭到位时均应自动停止运行。

5.14 电压波动时工作性能

产品的电源电压在额定电压 $\times (1\pm 10\%)$ V 的情况下应能正常工作。

5.15 机头外壳防护等级

机头外壳的防护等级按 GB/T 4942.2 的规定应不低于 IP34。

5.16 电气安全性能

5.16.1 绝缘电阻

正常环境条件下,机头上的电源输入端与机头外壳之间的绝缘电阻应不小于 200 M Ω 。

5.16.2 抗电强度

在机头上的电源输入端与机头外壳之间施加 50 Hz、1.5 kV 的交流电压,历时 1 min,应无击穿和闪烁现象,且试验后电气系统仍能正常工作。

5.16.3 接地保护措施

门体尾部应设置接地装置,并应有明显的接地标志。

5.17 安全控制

在关门过程中,通过操纵手动按钮或遥控器发射机上的“停止”按钮应能随时停止门的运行。

5.18 寿命

在正常使用条件下,以开门、关门一个循环计为一次,产品应可靠动作 1×10^5 次。

6 检验方法

6.1 检验条件

除特殊规定外,一般检验条件如下:

- a) 环境温度: $+15^{\circ}\text{C}\sim +35^{\circ}\text{C}$;
- b) 相对湿度: 45%~75%;

c) 大气压力:86 kPa~106 kPa。

6.2 材料检验

用卷尺或卡尺检查材料的外形尺寸及壁厚,并检查原材料的材质证明单是否齐全有效,必要时可对原材料的主要性能指标进行试验。

6.3 结构和外观检查

用卷尺和钢板尺及目测法在门体伸缩后自由状态下进行检验。

6.4 电动开门机检验

电动开门机按 JG/T 3052 中的有关规定进行检验。

6.5 遥控器检验

先将接收机按接线图与产品控制线路接在一起,然后接通电源,在距接收机 30 m 远处分别操纵发射机上的“开”、“关”、“停”按键各五次,并观察产品的动作情况。

6.6 运行速度检验

在正常工作条件下,以电动方式使门体伸开和缩合各三次,每次运行 10 s,用卷尺测量各次运行距离。分别计算出各次的运行速度,然后取六次的算术平均值作为检测值。

6.7 富余拉力检验

在正常工作条件下,用弹簧拉力计拉住门体尾部,以电动方式伸开门体,直至驱动轮在导轨上打滑或电机堵转,记录弹簧拉力计的读数。

6.8 门体运行灵活性检验

先脱开离合器,并使门体缩合在一起,然后用弹簧拉力计拉住门体头部,使门体完全伸展开,记录弹簧拉力计的最大值。

6.9 产品运行平稳性检验

以电动方式运行产品,并观察产品运行情况。

6.10 产品运行时的声音检验

以电动方式运行产品,并耳听产品运行时的声音。

6.11 锁紧力检验

合上离合器,用两只弹簧拉力计分别拉住机头内、外两侧的约 1 m 高处,直至驱动轮在水泥地面上滑动,记录两只弹簧拉力计的读数之和。

6.12 手动离合检验

先脱开离合器,以手动方式推拉门体、然后合上离合器,以手动方式推拉门体。

6.13 行程限位检验

将产品安装于试验场地上,以电动方式分别伸开和缩合门体,观察产品伸开和缩合到位时的情况。

6.14 电压波动时的工作性能检验

用调压器调节电源电压,使其在额定电压 $\times(1\pm 10\%)$ V 的范围内波动,电动运行产品并观察产品运行情况。

6.15 机头外壳防护等级检验

按 GB/T 4942.2 的规定进行检验。

6.16 电气安全性能检验

6.16.1 绝缘电阻检验

断开电源,用 500 V 兆欧表测量电源输入端与机头外壳之间的电阻。

6.16.2 抗电强度检验

将耐电压测试仪的试验电压初调到低于 50% 的规定值,再加到被试产品的电源输入端与机头外壳之间,并将这一试验电压从这一初始值(0.75 V)增加到规定值(1.5 V),历时不应小于 10 s,维持 1 min 后迅速平稳下降至零。

6.16.3 接地保护措施检验

观察门体尾部有无接地装置和接地标志。

6.17 安全控制检验

在关门过程中,按动手动按钮或遥控器发射机上的“停止”按钮,观察产品运行情况。

6.18 寿命试验

将产品安装于试验场地上,以电动方式使门体运行至完全伸开,然后再运行至完全缩合,在试验过程中每动作 5 min 后,应间隔 15 min,不断重复以上过程,并记录动作次数,直至产品出现故障或动作次数超过规定寿命,试验过程中允许更换两次易损件。

7 检验规则

7.1 检验类型

检验分为两种类型:出厂检验、型式检验。

7.1.1 出厂检验

产品须经生产厂质量检验部门依据标准检验合格后方可出厂,并应具有合格证。出厂检验应在型式检验有效期内进行,否则检验结果无效。

7.1.2 型式检验

有下列情况之一者,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 正式生产后,当产品的结构、材料、工艺有较大改变,有可能影响产品性能时;
- c) 正式生产满四年时;
- d) 产品停产两年后,恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差别时;
- f) 产品出现重大质量责任事故时;
- g) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.2 检验项目

检验项目按表 1 规定进行。

表 1 检验项目

序号	项目名称	技术要求	检验方法	型式检验	出厂检验
1	材料	5.2	6.2	✓	×
2	结构与外观	5.3	6.3	✓	✓
3	开门机	5.4	6.4	✓	×
4	遥控器	5.5	6.5	✓	✓
5	运行速度	5.6	6.6	✓	×
6	富余拉力	5.7	6.7	✓	✓
7	运行灵活性	5.8	6.8	✓	✓
8	运行平稳性	5.9	6.9	✓	✓
9	运行时的声音	5.10	6.10	✓	✓
10	锁紧力	5.11	6.11	✓	×

表 1(续)

序号	项目名称	技术要求	检验方法	型式检验	出厂检验
11	手动离合	5.12	6.12	✓	✓
12	行程限位	5.13	6.13	✓	✓
13	电压波动时工作性能	5.14	6.14	✓	×
14	机头外壳防护等级	5.15.1	6.15.1	✓	×
15	绝缘电阻	5.15.2	6.15.2	✓	✓
16	抗电强度	5.15.3	6.15.3	✓	✓
17	接地保护措施	5.16	6.16	✓	✓
18	安全控制	5.17	6.17	✓	×
19	寿命	5.18	6.18	✓	×
注:✓为检验项目,×为不检验项目。					

7.3 抽样方法

7.3.1 出厂检验:逐套检验。

7.3.2 型式检验:从出厂检验合格的一批产品中采用二次抽样方法,第一次抽样数量为一套,若不合格,进行第二次抽样,第二次抽样数量为两套。

7.4 判定原则

7.4.1 出厂检验中,若出现一项不合格,则应返修,返修后重新对不合格项进行检验。若仍不合格,则判为不合格品。

7.4.2 型式检验中,若出现电气安全性能不合格,则该次型式检验不合格;若其他项目出现不合格,则应在同一批产品中加倍抽取样品,对不合格项进行检验,若仍不合格,则该次型式检验判为不合格。

8 标志、包装、贮存、运输

8.1 标志

产品应在显著位置安装铭牌,其上应标出:

- a) 生产企业名称及商标;
- b) 产品型号及名称;
- c) 制造日期及出厂编号、标准代号。

8.2 包装

8.2.1 产品的包装方法应符合 GB/T 13384 的有关规定。

8.2.2 产品上的机头和门体宜分别包装,其包装应安全、可靠,便于装卸、运输和贮存。

8.2.3 产品的包装标识应符合 GB/T 191 的有关规定。

8.2.4 产品的包装箱内应随带如下文件:

- a) 产品合格证;
- b) 产品安装使用说明书;
- c) 产品装箱单;
- d) 其他有关技术文件。

8.3 运输

8.3.1 包装好的产品可用常规运输工具运输。

8.3.2 产品在运输工具上应按产品实际工作状态放置并固定牢靠,还应有防护措施。

8.3.3 产品装卸时应轻抬轻放。

8.4 贮存

包装好的产品应按产品实际工作状态存放在干燥且周围空气中不含有腐蚀性、爆炸性气体的场所,并应有防潮、防雨、防晒、防腐等措施。
