

JG

中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 257—2009

医用推拉式自动门

Medical sliding power door

www.docin.com

2009-09-16 发布

2010-03-01 实施



中华人民共和国住房和城乡建设部 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 分类、规格、代号 2

5 材料 2

6 结构 2

7 一般要求 3

8 要求 3

9 试验方法 5

10 检验规则 6

11 标志、包装、运输、贮存 7

附录 A（规范性附录） 医用推拉式自动门启闭装置的试验方法 8

附录 B（规范性附录） 自适应性能的试验方法 12

附录 C（规范性附录） 气密性的试验方法 13

www.docin.com

前 言

本标准附录 A、附录 B 和附录 C 为规范性附录。

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：宁波欧尼克自动门有限公司。

本标准参加起草单位：北京凯必盛自动门技术有限公司、纳博克自动门(北京)有限公司、浙江港都电子有限公司、松下电工(中国)有限公司。

本标准主要起草人：林万炯、杜文凯、叶增光、王实生、张海磊、李定华、张广宁、叶松云。

本标准为首次发布。

www.docin.com

医用推拉式自动门

1 范围

本标准规定了医用推拉式自动门的分类、规格、代号、材料、结构、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于安装在洁净室、洁净走廊及其他有洁净要求的类似场所的自动门。

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 包装储运图示标志

GB/T 1470 铅及铅铋合金板

GB/T 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第1部分:试验方法 试验A:低温

GB/T 2423.2—2008 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—2006 电工电子产品环境试验 第3部分:试验方法 试验Cab:恒定湿热试验方法

GB/T 3797—2005 电气控制设备

GB 4343.1—2003 电磁兼容 家用电器、电动工具和类似器具的要求 第1部分:发射

GB 4706.1—2005 家用和类似用途电器的安全 第1部分:通用要求

GB/T 5823 建筑门窗术语

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 7106—2008 建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法

GB/T 8485—2008 建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法

GB 9706.15—1999 医用电气设备 第一部分:安全通用要求 1.并列标准:医用电气系统安全要求

GB/T 13306 标牌

GB/T 14436 工业产品保证文件 总则

GB 50333—2002 医院洁净手术部建筑技术规范

JG/T 177—2005 自动门

JGJ 71—1990 洁净室施工及验收规范

JGJ 113 建筑玻璃应用技术规程

YY 0292.2—1997 医用诊断X射线辐射防护器具 第2部分:防护玻璃板

3 术语和定义

GB/T 5823、JG/T 177—2005 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

医用推拉式自动门 **medical sliding power door**

活动扇做推拉运行且能够隔离两侧环境使密封空间达到一定医用洁净要求的自动门。

3.2

开门响应时间 **response time for opening**

从感应器触发到活动扇作开启运行的时间间隔。

3.3

开门保持时间 retaining time for opening
活动扇开启到最大位置的停留时间。

3.4

冲击能量 maximum impact force
活动扇运行的动能。

3.5

反向阻力 reverse running resistance force
由于运动轨迹上阻碍物的作用,做关闭运行的活动扇停止运行时阻碍物的阻力。

3.6

反向时间 reverse running response time
由于阻碍物的阻力作用,活动扇由关闭运行转为开启运行的过程中,持续停止运行的时间。

3.7

活动扇静推力 maximum stantic push force of door leaves
活动扇运行遇阻停止后,对阻碍物的作用力。

4 分类、规格、代号

4.1 按构造形式分类

构造形式及其代号见表 1。

表 1 构造形式及其代号

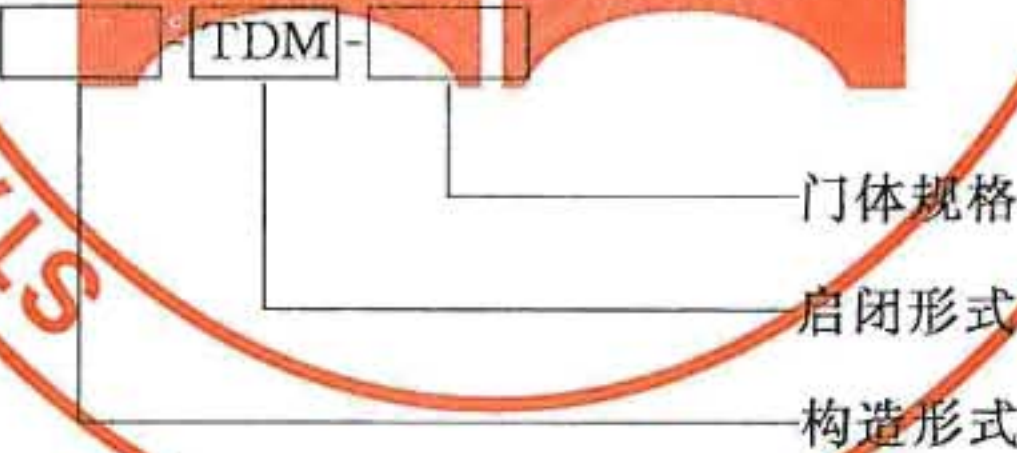
构造形式	气密	防辐射	气密防辐射
代号	Q	F	QF

4.2 规格

根据门体的实际尺寸确定。

4.3 标记方法

由构造形式、启闭形式、门体规格的标记代号组成。



示例:气密推拉式自动门,门体宽为 1 400 mm,高为 2 100 mm 标记为 Q-TDM1400×2100

5 材料

- 5.1 自动门所用的原材料应符合 JG/T 177—2005 中第 5 章的规定。
- 5.2 防辐射门体采用的铅板应符合 GB/T 1470 的规定。
- 5.3 门体材料采用不锈钢时,应采用亚光。
- 5.4 采用的防辐射玻璃应符合 YY 0292.2—1997 的规定。

6 结构

- 6.1 门体结构应符合 GB 50333—2002 中 5.3 的要求。
- 6.2 防辐射门体,安装拉手或门锁时,在安装部位应双面衬铅板。

7 一般要求

7.1 联控功能接口

控制系统应备有联控功能接口。

7.2 启闭触发功能

控制系统应同时具有开启和关闭的触发功能。

7.3 自学习性能

作关闭运行的活动扇,遇阻返回并再次作关闭运行时,应能在上次遇到阻力处自动减速。

7.4 后备电源接口

控制系统应设置后备电源接口。

7.5 控制系统电气安全要求

控制系统电气安全要求应符合 GB 9706.15—1999 中 3.201.2 的规定。

7.6 防辐射性能

防辐射门的框、扇内衬铅板的厚度应符合相关国家标准的规定。活动扇需要开观察窗时,采用的玻璃厚度的铅当量应与门体采用的铅当量相同。

8 要求

8.1 使用环境温度

使用环境温度范围:0℃~40℃。

8.2 使用相对湿度

使用相对湿度不宜大于 85%。

8.3 额定工作电压与频率

额定工作电压为 220 V×(1±10%)50 Hz。

8.4 尺寸误差

8.4.1 上框、平梁的水平度

上框、平梁的水平误差不应大于 1/1 000,最大不超过 2 mm。

8.4.2 上框、平梁的弯曲度

上框、平梁的弯曲误差不应大于 2 mm。

8.4.3 立框的垂直误差

立框的垂直误差不应大于 1/1 000,最大不应超过 2 mm。

8.4.4 导轨和平梁的平行误差

导轨和平梁的平行误差不应大于 2 mm。

8.4.5 门框对角线之差

不应大于对角线平均长度的 1/1 000。

8.4.6 活动扇的平面度

活动扇的平面度不应大于 2 mm。

8.5 外观质量

产品表面不应有毛刺、油污或其他污迹,表面平整,没有明显的色差、划伤、擦伤及影响使用功能和损坏耐久性方面的缺陷。

8.6 防静电性能

活动扇的防静电性能应符合 JGJ 71—1990 中 5.4.11 的规定。

8.7 隔声性能

关闭状态下的活动扇,其噪音降低值不应小于 25 dB。

8.8 感应范围

感应装置应符合 JG/T 177—2005 中 6.8 的规定,除 6.8.1.a) 的规定以外。洁净走廊感应范围不应超过 1 000 mm,洁净手术室不应超过 150 mm。

8.9 启闭速度

8.9.1 开启速度

活动扇开启速度不应大于 500 mm/s。

8.9.2 关闭速度

活动扇关闭速度不应大于 300 mm/s。

8.10 开门响应时间

开门响应时间不应大于 0.3 s。

8.11 开门保持时间

开门停留时间在 2 s~20 s 之间可调。

8.12 冲击能量

活动扇的冲击能量不应大于 4.3 J。

8.13 反向阻力

活动扇反向阻力不应大于 220 N。

8.14 反向时间

活动扇反向时间不应大于 1 s。

8.15 活动扇静推力

活动扇的静推力不应大于 150 N。

8.16 手动开启力

手动开启力应符合式(1)中的要求:

$$F \leq 120(1 + \sigma/60) \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

F ——手动开启力,单位为牛顿(N);

σ ——门所衬铅板重量,单位为千克(kg)。

8.17 运行噪音

运行噪音不应大于 60 dB。

8.18 抗电强度

控制装置的带电主回路与金属外壳之间应能承受 1 500V 50 Hz/60 Hz 的电压,在 1 min 内应无击穿或闪络现象。

8.19 绝缘电阻

在温度为 0℃~40℃,相对湿度不大于 85%的条件下,绝缘电阻不应小于 2 MΩ。

8.20 骚扰敏感度试验场测量限值

骚扰敏感度试验场测量限值应符合 GB 4343.1—2003 中 4.1 的规定。

8.21 使用寿命

使用寿命不应小于 50 万次。

8.22 自适应性能

在适用环境条件下,设置参数调定的情况下,活动扇在自身重量 30% 的范围内变化时,活动扇运行参数的变化率不应超过原参数的 5%。

8.23 气密性

气密性分级指标的下限值应符合 GB/T 7106—2008 中 4.1.2 中表 1 的规定。

9 试验方法

9.1 试验项目、性能指标、试验方法索引及适用门的种类见表2。

试验方法应符合本标准附录A、附录B和附录C的规定。

表2 试验项目、性能指标、试验方法索引及适用门的种类

序号	试验项目		性能指标	试验方法 索引	适用门类		
					气密	防辐射	气密防辐射
1	使用环境温度		0℃~40℃	A.7.1	✓	✓	✓
2	使用相对湿度		≤85%	A.7.2	✓	✓	✓
3	额定工作电压		220×(1±10%)V 50 Hz	A.7.3	✓	✓	✓
4	尺寸 误差	上框、平梁的水平度	≤1/1 000	A.7.4	✓	✓	✓
		上框、平梁的弯曲度	≤2 mm	A.7.4	✓	✓	✓
		立框的垂直度	≤1/1 000	A.7.4	✓	✓	✓
		导轨和平梁的平行度	≤2 mm	A.7.4	✓	✓	✓
		门框对角线尺寸	≤1/1 000	A.7.4	✓	✓	✓
		活动扇的平面度	≤2 mm	A.7.4	✓	✓	✓
5	外观质量		产品表面不应有毛刺、油污或其他污迹,表面平整,没有明显的色差、划伤、擦伤及影响使用功能和损坏耐久性方面的缺陷	A.7.5	✓	✓	✓
6	防静电性能		应符合 JGJ 71—1990 中 5.4.11 的规定	A.7.6	✓	✓	✓
7	隔声性能		隔声量≥25 dB	A.7.7	✓	✓	✓
8	感应装置		感应装置应符合 JG/T 177—2005 中 6.8 的规定	A.7.8	✓	✓	✓
9	启闭 速度	开启速度	≤500 mm/s	A.7.9.1	✓	✓	✓
		关闭速度	≤300 mm/s	A.7.9.2	✓	✓	✓
10	开门响应时间		≤0.3 s	A.7.10	✓	✓	✓
11	开门保持时间		2 s~20 s	A.7.11	✓	✓	✓
12	冲击能量		≤4.3 J	A.7.12	✓	✓	✓
13	反应阻力		≤220 N	A.7.13	✓	✓	✓
14	反向时间		≤1 s	A.7.14	✓	✓	✓
15	活动扇静推力		≤150 N	A.7.15	✓	✓	✓
16	手动开启力		≤120(1+σ/60)N	A.7.16	✓	✓	✓
17	运行噪音		≤60 dB	A.7.19	✓	✓	✓
18	抗电强度		1 500 V 50 Hz/60 Hz	A.7.17	✓	✓	✓
19	绝缘电阻		≥2 MΩ	A.7.18	✓	✓	✓
20	骚扰敏感度		应符合 GB 4343.1—2003 中 4.1 的规定	A.7.20	✓	✓	✓
21	使用寿命		≥50 万次	A.7.21	✓	✓	✓
22	自适应性能		ΔG 不应小于活动扇重量的 30%	附录 B	✓	✓	✓
23	气密性		下限值应符合 GB/T 7106—2008 中 4.1.2 中表 1 的规定	附录 C	✓	—	✓

10 检验规则

产品的检验分为出厂检验、现场综合检验和型式检验。

产品检验合格后应有合格证,合格证应符合 GB/T 14436 的规定。

10.1 出厂检验

10.1.1 出厂检验项目

出厂检验项目见表 3。

表 3 出厂检验、现场综合检验和型式检验项目

分类	序号	项目名称		出厂检验	现场综合检验	型式检验
运行装置	1	使用环境温度		—	—	✓
	2	使用相对湿度		—	—	✓
	3	额定工作电压		—	—	✓
	4	最大速度	最大开启速度	—	—	✓
			最大关闭速度	—	—	✓
	5	开门响应时间		—	—	✓
	6	开门保持时间		✓	✓	✓
	7	最大冲击能量		—	—	✓
	8	反向阻力		—	—	✓
	9	反向时间		—	—	✓
	10	活动扇最大静推力		—	—	✓
	11	手动开启力		—	—	✓
	12	自适应性能		—	—	✓
	13	抗电强度		✓	—	✓
	14	感应装置		—	—	✓
	15	绝缘电阻		✓	—	✓
	16	运行噪音		—	—	✓
门体	17	尺寸误差	上框、平梁水平度	—	✓	✓
			上框、平梁弯曲度	✓	—	✓
			立框的垂直度	—	✓	✓
			导轨和平梁的平行度	—	✓	✓
			门框对角线尺寸	—	✓	✓
			活动扇的平面度	✓	✓	✓
	18	外观质量		✓	✓	✓
	19	防静电性能		—	—	✓
	20	隔声性能		—	—	✓
	21	骚扰敏感度		—	—	✓
	22	气密性		—	—	✓
	23	使用寿命		—	—	✓

10.1.2 判定规则

医用推拉式自动门出厂前应对每樘门进行检验,当某一项不合格时,应进行返修直至合格为止,复检合格后方可出厂。

10.2 现场综合检验

10.2.1 现场综合检验项目

现场综合检验项目见表 3。

10.2.2 判定规则

当某一项不合格时,应进行返修直至合格为止,复检合格后方可交付验收。

10.3 型式检验

10.3.1 型式检验项目

有下列情况之一时,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) 正常生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 停产一年以上恢复生产时;
- d) 发生重大质量事故时;
- e) 正常生产时,每一年检测一次;
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

10.3.2 型式检验项目

型式检验项目见表 3。

10.3.3 抽样方法和判定规则

从合格产品中随机抽检进行型式检验,500 樘不少于 1 樘;若检验项目合格,则判定为合格。当其中有一项不合格时,应加倍抽检,如该项仍不合格,则判定该批为不合格。

11 标志、包装、运输、贮存

11.1 标志

11.1.1 在产品明显部位应标明下列标志:

- a) 制造厂名与注册商标;
- b) 产品名称、型号和标志;
- c) 额定电压、电源频率及其他内容;
- d) 产品应贴有标牌,标牌应符合 GB/T 13306 的规定;
- e) 制造日期或编号。

11.1.2 包装箱的箱面标志应符合 GB/T 6388 的规定。

11.1.3 包装箱上应有“防雨”、“小心轻放”及“向上”等字样和标志,其图形应符合 GB/T 191 的规定。

11.2 包装

11.2.1 包装箱应有足够强度保证运输中不受损坏。

11.2.2 包装箱内应用无腐蚀作用的材料包装,防止在搬运途中浸水及由振动、冲击产生的破损。

11.3 运输

11.3.1 运输过程中避免包装箱发生相互碰撞。

11.3.2 运输工具应有防雨措施,并保持清洁无污染。

11.3.3 运输装卸过程中应轻拿轻放,严禁摔、碰、撞。应保持几何形状不变,表面完好。

11.4 贮存

11.4.1 产品应放置在通风、干燥的地方,严禁与酸、碱、盐类物质接触并防止雨水侵入。

11.4.2 产品严禁直接置于地面,底部垫高不小于 100 mm。

附录 A (规范性附录)

医用推拉式自动门启闭装置的试验方法

A.1 试验项目、性能指标及适用门类

试验项目、性能指标、适用门的种类见表 2。

A.2 试验条件

试验条件为常温、常湿,即温度在 $0\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$,湿度在 $45\%\sim 85\%$ 。

A.3 试验装置

试验装置由试验用门体装置以及门的启闭装置组成,试验用门系统安装用的试验框以及台架应具有足够的刚度(参照图 A.1)

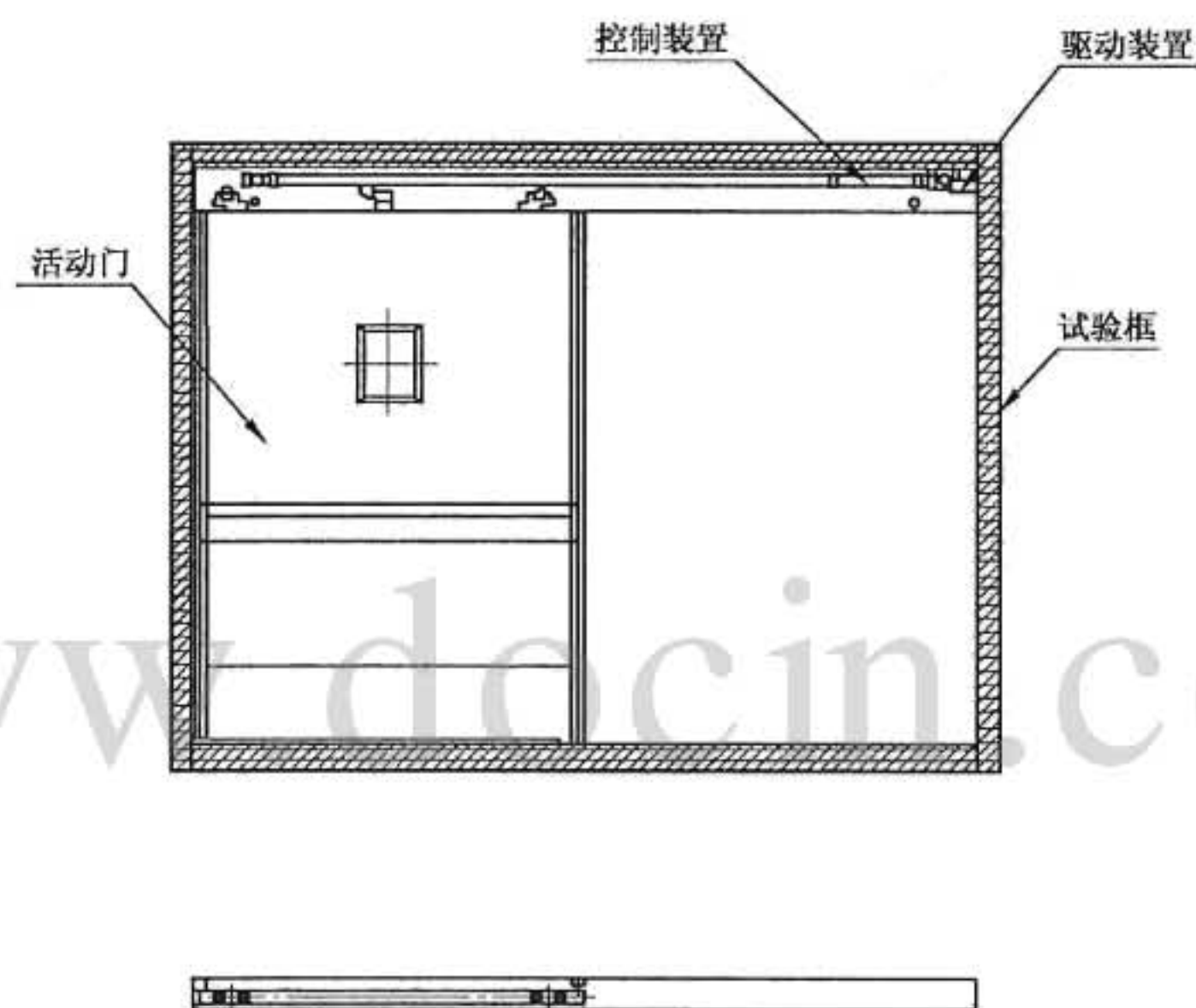


图 A.1 试验装置

A.4 启闭装置

试验用门体和启闭装置(感应部件、控制部件和驱动部件),可在制品中选用并在试验用门安装后进行试验。

A.5 检测仪器

检测仪器包括计量启闭次数的计数器、测量时间的秒表,显示启闭力的测力计,电压表,电阻仪(具备 $1/100$ 的计量精度),温度计,测量尺寸误差的直尺、塞尺、铅垂、水准仪(精度为 $1/1\ 000$)等,以及湿度计。对于测力计,限定在量程的 $15\%\sim 85\%$ 范围内使用。

A.6 试验用件整备要求

试验用件整备要求见表 A.1 的规定。

表 A.1 试验用件整备要求

规格	要求		
	调试要求	有关测力试验的着力点	有关测速度与时间试验的观测点
气密推拉式自动门	1) 确认手动开启正常; 2) 自动活动扇运行 20 次正常	距活动扇边缘下端 1 200 mm±50 mm 处	活动扇边缘内移 50 mm 划出 垂直线(与地面标线校正)
防辐射推拉式自动门			
气密防辐射推拉自动门			

A.7 试验

A.7.1 使用环境温度

采用 A.3 的试验装置,按 GB/T 2423.1—2008 试验 Ab 和 GB/T 2423.2—2008 试验 Bb 规定的测试方法进行试验。

A.7.2 使用相对湿度

采用 A.3 的试验装置,按 GB/T 2423.3—2006 试验 Ca 规定的试验方法进行试验,试验严酷等级为两天。

A.7.3 额定工作电压

采用 A.3 的试验装置,用调压器调节电源电压,并用万用表电压档进行检测,分别把电压调到 198 V 或 242 V,得出检测结果。

A.7.4 尺寸误差

尺寸误差可利用通用测量工具检测,如直尺、钢卷尺、塞尺、铅垂、水准仪(精度要求为 1/1 000)等。

A.7.5 外观质量

用目测的方法进行检测。

A.7.6 防静电性能

采用 A.3 的试验装置,按 JGJ 71—1990 附录六中十一的规定方法进行检测。

A.7.7 隔声性能

采用 A.3 的试验装置,按 GB/T 8485—2008 中第 5 章的规定方法进行检测。

A.7.8 感应装置

按 JC/T 177—2005 中 A.4.9 规定的方法进行检测。

A.7.9 启闭速度

A.7.9.1 开启速度

采用 A.3 的试验装置,把开门速度调至最大,在门全闭位置,按 A.6 的整备要求的观测点,活动扇开启后测定观测点移动 600 mm 的时间(T_1),秒表要求精度 0.1 s。按式(A.1)计算最大开门速度(V_1):

$$V_1 = 600/T_1 \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

V_1 ——速度,单位为毫米每秒(mm/s);

600——距离,单位为毫米(mm);

T_1 ——时间,单位为秒(s)。

A.7.9.2 关闭速度

采用 A.3 的试验装置,把关门速度调至最大,在门全开位置,按 A.6 的整备要求的观测点,活动扇关闭运动中由最大开口处移动 600 mm 的时间(T_2),秒表要求精度 0.1 s。按式(A.2)计算最大关门速度(V_2):

$$V_2 = 600/T_2 \quad \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

V_2 ——速度,单位为毫米每秒(mm/s);

600——距离,单位为毫米(mm);

T_2 ——时间,单位为秒(s)。

A.7.10 开门响应时间

采用 A.3 的试验装置,门置于关闭状态。测定测试物体(直径为 100 mm、重量为 10 kg 的钢制圆柱)发生动作到门启动时的时间,秒表要求精度 0.1 s,连续测试三次,取其平均值。

A.7.11 开门保持时间

采用 A.3 的试验装置,在门打开到最大开度后开始计时至门自动关闭瞬间的时间间隔。秒表要求精度 0.1 s。连续测试三次,取其平均值。

A.7.12 冲击能量

采用 A.3 的试验装置,按 A.6 的整备要求的观测点,活动扇关闭运动中,测定距全开位置 200 mm 处为起始点的 400 mm 内的时间(T),秒表要求精度 0.1 s。按式(A.3)计算最大冲击能量(W):

$$W = m \left(\frac{0.4}{T} \right)^2 / 2 \quad \dots\dots\dots (A.3)$$

式中:

W——能量,单位为焦耳(J);

m——活动扇重量,单位为千克(kg);

0.4——距离,单位为米(m);

T——时间,单位为秒(s);

1/2——系数。

A.7.13 反向阻力

采用 A.3 的试验装置,按 A.6 的整备要求的着力点,将测力计固定在活动扇上,开启活动扇,当活动扇关闭时,沿门的开启方向拉住测力计,测出活动扇开始返转时的力。

A.7.14 反向时间

采用 A.3 的试验装置,开启活动扇,在活动扇和试验框之间且在门框面内横放一直径为 50 mm、长为 400 mm 的木棒,测定活动扇夹住木棒到活动扇自动返向时的时间。

A.7.15 活动扇静推力

采用 A.3 的试验装置,开启活动扇,在活动扇和试验框之间且在门框面内横放一直径为 50 mm、长为 400 mm 的木棒,活动扇遇到阻碍物后自动返回,当活动扇再次关闭时,在到达上次返回点时自动减速,用压力计测出在减速段内使活动扇静止后的作用力。

A.7.16 手动开启力

采用 A.3 的试验装置,切断电源,按 A.6 的整备要求的着力点,将测力计固定在活动扇上,沿门的开启方向慢慢的拉测力计,当活动扇开始移动时,记取测力计上的最大值。

A.7.17 抗电强度

采用 A.3 的试验装置,按 GB 4706.1—2005 中 16.3 规定的试验方法进行试验。

A.7.18 绝缘电阻

采用 A.3 的试验装置,按 GB 3797—2005 中 5.2.4 规定的试验方法进行试验。

A.7.19 运行噪音

采用 A.3 的试验装置,在环境噪音不应大于 30 dB 的条件下,距门中心前后 1.0 m,高度 1.5 m 处用 A 声级的分贝表测量门在高速运动状态下的噪声,连续测三次,取其平均值。

A.7.20 骚扰敏感度

按 GB 4343.1—2003 中的第 5 章规定的测量方法进行测量。

A.7.21 使用寿命

采用 A.3 的试验装置,以每分钟不应少于 4 次,进行 500 000 次反复启闭试验,在全过程中允许更换二次易损件。

www.docin.com

附 录 B
(规范性附录)
自适应性能的试验方法

B.1 试验装置

试验装置由试验用门装置以及门的启闭装置组成。试验装置如图 B.1 所示。

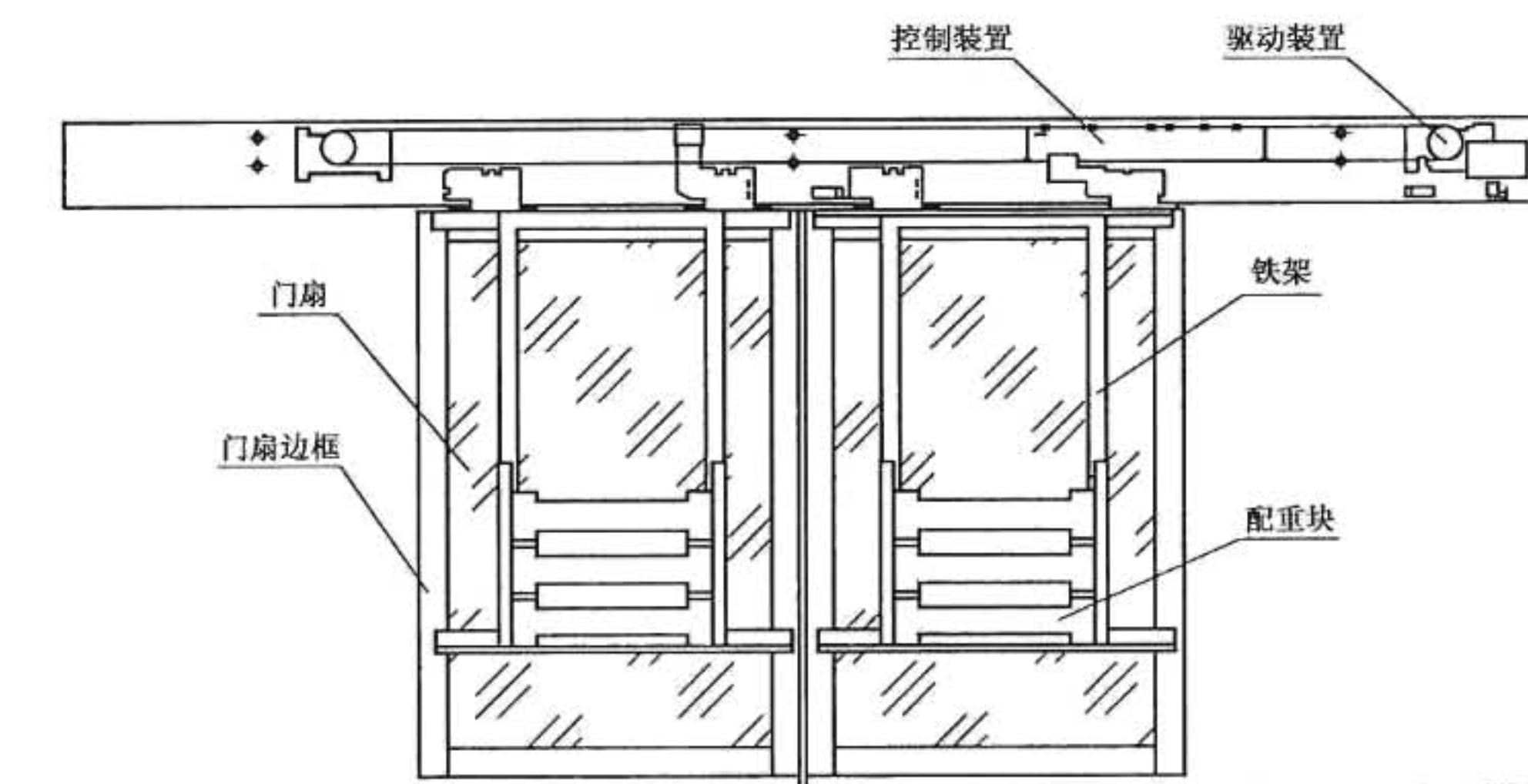


图 B.1 自适应性能试验装置

B.2 试验

采用 B.1 的试验装置,把梁固定在墙体上,在梁上安装活动扇,在梁内安装启闭装置。再把铁架吊在活动扇的边框上。打开电源,让活动扇运行 20 次,观察活动扇运行是否正常。不关电源,保持原有设置参数不变,把配重块(每块重量约 20 kg)放在铁架上,总重量 ΔG 要大于活动扇重量的 30%,让活动扇运行 20 次,观察活动扇运行是否正常。

附 录 C
(规范性附录)
气密性的试验方法

C.1 试验装置

试验装置如图 C.1 所示。计算缝长为活动扇靠密封空间侧的密封条中心尺寸之和。

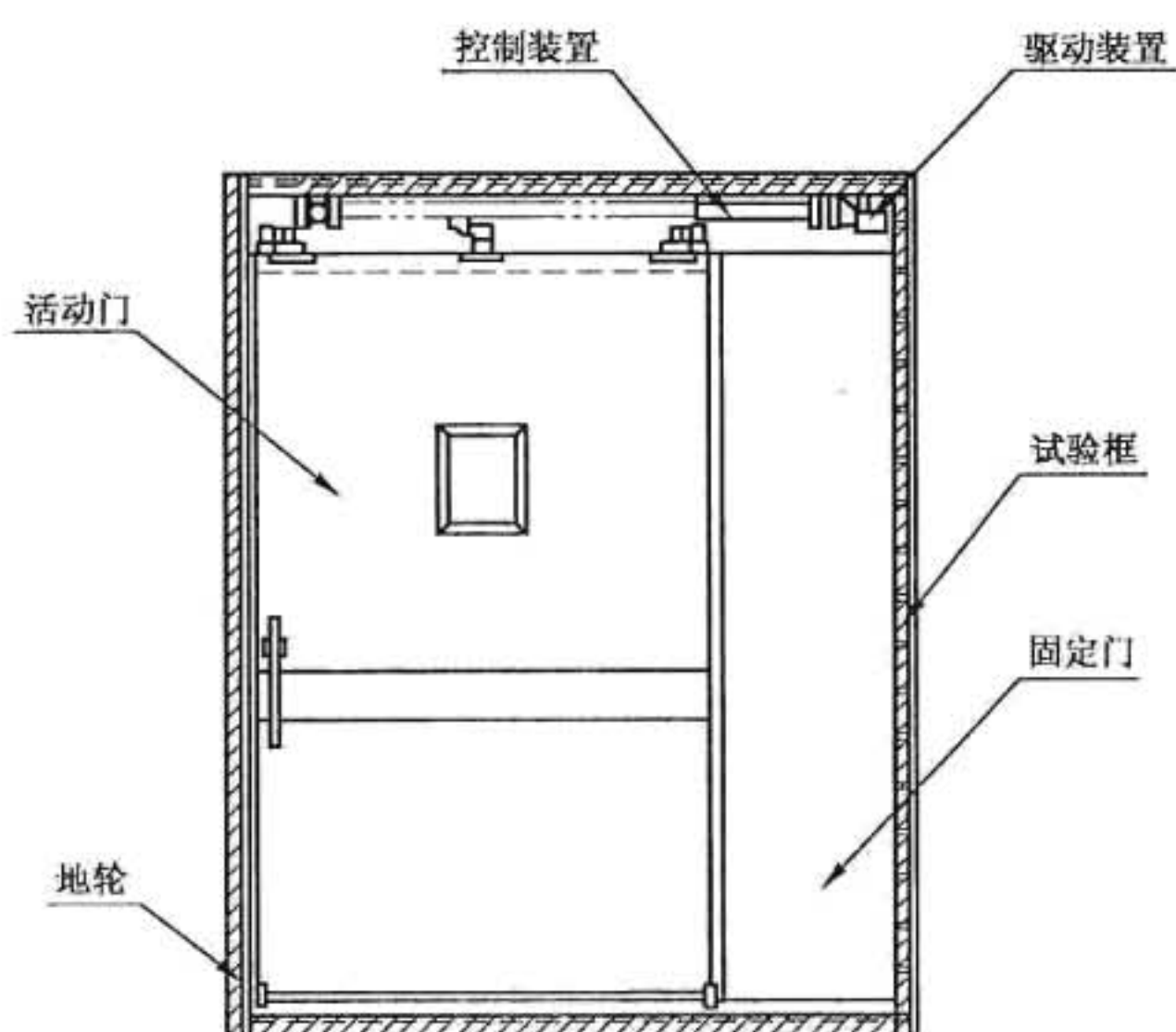


图 C.1 气密性试验装置

C.2 试验

采用 C.1 的试验装置,把梁固定在试验框上,在梁上安装活动扇,在梁内安装启闭装置。按 GB/T 7106—2008 规定的检测方法进行试验。

www.docin.com

中华人民共和国建筑工业
行 业 标 准
医用推拉式自动门

JG/T 257—2009

*

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 1.25 字数 27 千字
2009 年 11 月第一版 2009 年 11 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 2-20040 定价 21.00 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 257-2009