

中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 302—2011
代替 JG/T 3039—1997

卷 帘 门 窗

Rolling doors and windows

2011-02-17 发布

2011-08-01 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	2
4 分类、代号及标记	2
5 材料	4
6 要求	6
7 试验方法	10
8 检验规则	12
9 标志、包装、运输和贮存	13
附录 A (资料性附录) 产品结构型式	15
附录 B (资料性附录) 安装方式	21

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 JG/T 3039—1997《轻型金属卷门窗》。

本标准是对 JG/T 3039—1997 的修订,与 JG/T 3039—1997 相比主要变化如下:

- 增加了第 3 章术语和定义、第 5 章材料;
- 增加了关于空腔填充型帘片及填充物的内容;
- 增加了关于快速卷帘门的内容;
- 增加了反复启闭次数要求;
- 增加了抗风压、保温、隔声物理性能要求;
- 修改了分类的方法,增加了按帘片构造分类、按材料分类、驱动方式分类,在抗风压性能分类中增加了 20 级、35 级。

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:大连舒心门业有限公司。

本标准参加起草单位:江苏金秋竹门业有限公司、湖南湘联科技有限公司、芜湖市正果机械科技开发有限公司、江阴市贝特门业有限公司、杭州泰欣实业有限公司、霍曼(北京)门业有限公司、辽宁圣维机电科技有限公司、保策利可迈科技(苏州)有限公司、无锡吉安达门业有限公司、许继施普雷特机电设备有限公司、上海佩佛自动化控制设备有限公司、廊坊市安韩五金门窗厂、宁波杜亚机电技术有限公司、上海时美实业有限公司、尚飞帘闸门窗设备(上海)有限公司、上海宝产三和门业有限公司、漳州市杰龙机电有限公司。

本标准主要起草人:张朝晖、唐宗智、吕正飞、陈玉美、陈继湘、刘绍长、史建刚、章联发、杨光旭、於健、杨成强、赵雪荣、杨杰、刘儒炎、韩智深、孙勇、常进、殷骏、陈艳梅、钟友生。

本标准于 1997 年首次发布,2010 年第一次修订。

卷 帘 门 窗

1 范围

本标准规定了卷帘门窗的术语和定义、分类、代号及标记、材料、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于工业与民用建筑用卷帘门窗。

本标准不适用于侧卷帘门窗和有防火、防盗等特殊性能要求的卷帘门窗。其他非金属卷帘门窗可参照执行。

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 700 碳素结构钢
- GB/T 716 碳素结构钢冷轧钢带
- GB/T 1222 弹簧钢
- GB/T 2518 连续热镀锌钢板及钢带
- GB/T 3880.1 一般工业用铝及铝合金板、带材 第1部分:一般要求
- GB/T 3880.2 一般工业用铝及铝合金板、带材 第2部分:力学性能
- GB/T 4239 不锈钢和耐热钢冷轧钢带
- GB/T 4357 碳素弹簧钢丝
- GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分:通用要求
- GB 5237.1 铝合金建筑型材 第1部分:基材
- GB 5237.2 铝合金建筑型材 第2部分:阳极氧化型材
- GB 5237.3 铝合金建筑型材 第3部分:电泳涂漆型材
- GB 5237.4 铝合金建筑型材 第4部分:粉末喷涂型材
- GB 5237.5 铝合金建筑型材 第5部分:氟碳漆喷涂型材
- GB/T 5761 悬浮法通用型聚氯乙烯树脂
- GB/T 5823 建筑门窗术语
- GB/T 5824 建筑门窗洞口尺寸系列
- GB/T 7106 建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法
- GB/T 8162 结构用无缝钢管
- GB/T 8484 建筑外门窗保温性能分级及检测方法
- GB/T 8485 建筑外门窗空气声隔声性能分级及检测方法
- GB 11116 高密度聚乙烯树脂
- GB/T 12670 聚丙烯(PP)树脂
- GB 12672 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)树脂
- GB/T 12754 彩色涂层钢板及钢带
- GB/T 13793 直缝电焊钢管

GB/T 15114 铝合金压铸件

GB/T 20630.1 聚酯纤维机织带规范 第1部分:定义、名称和一般要求

JG/T 187 建筑门窗用密封胶条

YB/T 5058 弹簧钢、工具钢冷轧钢带

3 术语和定义

GB/T 5823 确立的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

卷帘门窗 rolling doors and windows

由导轨、卷轴、卷帘及驱动装置等组成的安装在建筑洞口上的门窗。常用结构型式参见附录 A。

3.2

卷帘 rolling shutter

由多个相互连接的帘片组成可启闭的组件。

3.3

格栅卷帘 rolling grille

由多个格栅帘片组成可启闭的组件。

3.4

帘片 rolling shutter slat

由一种或几种材料组成卷帘的最基本组件。

3.5

快速卷帘门 high speed rolling door

卷帘运行速度大于 0.5 m/s 的卷帘门。

3.6

侧扣 end-lock

为防止卷帘上下相邻帘片相对侧移,在帘片两端安装的一种专用零件。

3.7

吊挂件 suspension element

吊挂及支撑卷帘的零件或部件。

3.8

导向件 guidance element

用于限制卷帘运动轨迹、引导运动方向的零件或部件(例如:导轨、磁轨、引导头等)。

3.9

座条 end slat

支撑卷帘门窗的底部组件。

4 分类、代号及标记

4.1 分类和代号

4.1.1 基本分类

卷帘门窗分为三类:

a) 普通卷帘门,代号为 JM;

- b) 普通卷帘窗,代号为 JC;
c) 快速卷帘门,代号为 JMK。

4.1.2 按安装方式分类

按安装方式分类应符合表 1 的规定,图示见附录 B。

表 1 按安装方式分类及代号

安装方式	外装	内装	暗装	中装
代号	W	N	A	Z

4.1.3 按帘片材料分类

按帘片材料分类应符合表 2 的规定。

表 2 按帘片材料分类及代号

帘片材料	钢质	钢质复合	铝质	铝质复合	其他
代号	G	Gf	L	Lf	Q

4.1.4 按帘片构造分类

按帘片构造分类应符合表 3 的规定。

表 3 按帘片构造分类及代号

帘片性能	空腔型	空腔填充型	单片实心型	有孔型
	帘片中间为空腔	空腔帘片中间有填充物	一种材料,实心结构	帘片表面开孔,可透光、透气
代号	K	T	D	Y

4.1.5 按驱动方式分类

按驱动方式分类应符合表 4 的规定。

表 4 按驱动方式分类及代号

启闭方式	手动式			电动式	
	弹簧驱动	曲柄摇杆驱动	皮带驱动	普通开关	智能开关
代号	St	Sq	Sp	Dp	Dz

4.1.6 按抗风压性能分类

按抗风压性能分类,其性能指标值及代号应符合表 5 的规定。

表 5 按抗风压性能分类及代号

单位为千帕

性能指标值 P_3	$0.2 \leq P_3 < 0.35$	$0.35 \leq P_3 < 0.5$	$0.5 \leq P_3 < 0.65$	$0.65 \leq P_3 < 0.8$	$P_3 \geq 0.8$
代号	20	35	50	65	80

4.2 规格

4.2.1 卷帘门窗规格用设计给定的洞口尺寸表示,洞口尺寸应符合 GB/T 5824 的规定。

4.2.2 特殊洞口,其规格由供需双方协商确定。

4.3 标记

4.3.1 标记表示方法

4.3.1.1 卷帘门窗标记由基本分类代号、安装方式代号、帘片材料代号、帘片构造代号、洞口尺寸规格代号、驱动方式代号、抗风压性能代号和标准号组成,见图 1。

4.3.1.2 快速卷帘门不标注帘片构造代号及抗风压强度等级代号。

4.3.1.3 以 10 mm 为单位,宽乘以高,标注卷帘门窗规格。如宽 1 500 mm、高 1 800 mm 的洞口使用的卷帘门窗,其规格标注为 150×180。



图 1 标记方法示意图

4.3.2 示例

示例 1: 洞口尺寸宽 1 800 mm, 高 2 400 mm, 电动普通式, 帘片材料为彩色涂层钢带, 空腔填充型材, 安装形式为内装, 抗风压强度为 50 级的普通卷帘门, 标记为:

JM · NGfT180×240Dp-50 JG/T 302—2011。

示例 2: 洞口尺寸宽 1 500 mm, 高 1 800 mm, 曲柄摇杆手动式, 帘片材料为彩色涂层铝带, 空腔填充型材, 安装形式为外装, 抗风压强度为 35 级的普通卷帘窗, 标记为:

JC · WLfT150×180Sq-35 JG/T 302—2011。

示例 3: 洞口尺寸宽 2 100 mm, 高 2 700 mm, 电动智能驱动, 材料为塑料 PVC, 安装形式为内装的快速卷帘门, 标记为:

JMK · NQ210×270Dz JG/T 302—2011。

5 材料

5.1 主要构件材质

卷帘门窗使用的材料应满足设计要求,并符合国家相关标准的规定,主要构件的材质标准应符合

表 6 的规定。

5.2 帘片厚度

5.2.1 铝合金帘片带材厚度不应小于 0.27 mm；铝合金帘片主要受力部位壁厚不应小于 1.0 mm；彩色涂层钢带帘片厚度不应小于 0.35 mm；镀锌钢带帘片厚度不应小于 0.40 mm。

表 6 主要构件材质标准

构件名称	材料名称	依据标准代号
帘片	铝合金带材	GB/T 3880.1、GB/T 3880.2
	彩色涂层钢带	GB/T 12754
	铝合金建筑型材	GB 5237.1
	连续热镀锌薄钢板和钢带	GB/T 2518
	塑料(PVC、PES)	GB/T 5761、GB/T 20630.1
	其他材料	相关标准规定
侧扣	塑料(PE、PP)	GB 11116、GB/T 12670
	连续热镀锌薄钢板和钢带	GB/T 2518
导轨密封条、座条密封条	密封条	JG/T 187
导轨 座条 罩壳	铝合金建筑型材	GB 5237.1
	不锈钢和耐热钢冷轧钢带	GB/T 4239
	碳素结构钢冷轧钢带	GB/T 716
	铝合金带材	GB/T 3880.1、GB/T 3880.2
	彩色涂层钢板和钢带	GB/T 12754
端座	压铸铝	GB/T 15114
	碳钢(Q235)	GB/T 700
	铝合金板材	GB/T 3880.1、GB/T 3880.2
	塑料(ABS)	GB 12672
卷轴	八角钢管	GB/T 716
	结构用无缝钢管	GB/T 8162
	直缝电焊钢管	GB/T 13793
	铝管	GB 5237.1
弹簧	弹簧钢、工具钢冷轧钢带	YB/T 5058
	碳素弹簧钢丝	GB/T 4357
防风条	铝合金建筑型材	GB 5237.1
	65Mn	GB/T 1222

5.2.2 彩色涂层钢板帘片正面涂镀层厚度不应小于 25 μm 。

5.2.3 各种铝合金彩色涂层带材正面涂层厚度不应小于 20 μm 。

5.2.4 各种镀锌钢带镀锌层厚度不应小于 8 μm 。

5.3 聚酯纤维(PES)涂层织布物理性能

快速卷帘门用聚酯纤维(PES)涂层织布物理性能应符合表7的规定。

表7 聚酯纤维(PES)涂层织布物理性能

性能参数	拉伸强度(经/纬)	撕裂强度(经/纬)	剥离强度
数值	≥3 600/3 000 N/5 cm	≥400/300 N	≥90 N/5 cm

5.4 聚氨酯物理性能

空腔填充型帘片内填充的聚氨酯的物理性能应符合表8的规定。

表8 聚氨酯物理性能

材料名称	密度/(kg/m ³)	导热系数/[W/(m·K)]
聚氨酯(硬泡)	≥40	≤0.02

6 要求

6.1 外观

6.1.1 帘片、导轨、罩壳、卷轴等零部件的表面应平整光洁,不应有裂纹、扭曲、压坑及明显的凹凸、锤痕、划伤等缺陷。

6.1.2 卷帘门窗外表面无明显色差。

6.1.3 产品铭牌应字体规整、清晰,安装端正、牢固。

6.2 零件加工质量

6.2.1 运动构件、装配后与人体接触的零件,切割、弯曲、钻孔等加工处应清理毛刺。

6.2.2 主要构件的加工精度应符合表9的规定。

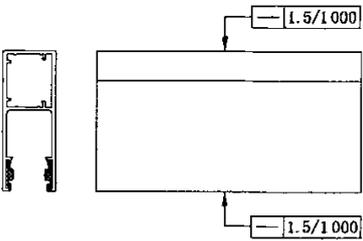
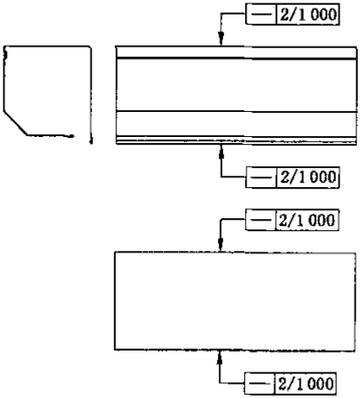
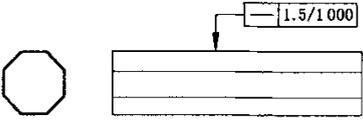
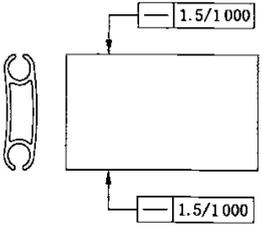
表9 主要构件的尺寸极限偏差和形位公差要求

单位为毫米

构件名称	示意图	长度尺寸公差	直线度
帘片		±2	≤1.5/1 000, ≤3.0/1 000~ 3 000, ≤4.0/全长

表 9 (续)

单位为毫米

构件名称	示意图	长度尺寸公差	直线度
导轨		± 2	$\leq 1.5/1\ 000$, $\leq 3.0/1\ 000 \sim 3\ 000$, $\leq 4.0/\text{全长}$
罩壳		± 1	$\leq 2/1\ 000$
卷轴		± 3	$\leq 1.5/1\ 000$
防风条		± 1	$\leq 1.5/1\ 000$

6.3 表面处理质量

6.3.1 铝合金帘片

型材表面进行阳极氧化处理,应符合 GB 5237.2 的要求;型材表面进行电泳涂漆处理,应符合 GB 5237.3 的要求;型材表面进行粉末喷涂处理,应符合 GB 5237.4 的要求;型材表面进行氟碳漆喷涂处理,应符合 GB 5237.5 的要求。

6.3.2 其他铝合金零件

表面进行阳极氧化处理,其膜厚不应小于 10 μm ;表面进行静电粉末喷涂处理,其膜厚不应小于 40 μm 。

6.3.3 卷轴及其他钢制零件

卷轴及其他钢制零件的表面应进行镀锌、涂漆或静电粉末喷涂处理,镀锌层厚度不应小于 8 μm ,涂漆层不应小于 15 μm ,静电粉末喷涂膜厚不应小于 40 μm 。

6.4 装配和组装

6.4.1 铆接、螺接、焊接应牢固可靠,不应有松动、开裂、未熔化、气孔和夹渣。

6.4.2 帘片组装应连接可靠、转动灵活,确保帘片在其间运行过程中不脱钩;帘片两端侧扣安装牢固。

6.4.3 导轨和端座组装应牢固,导轨固定件间距不应大于 600 mm。

6.4.4 卷帘门锁具可装在距地面约 1 m 处或座条上,卷帘窗锁具组装在座条上,启闭应灵活、可靠。

6.4.5 帘片嵌入导轨中的深度应符合表 10 的规定。

表 10 帘片嵌入导轨中的深度

单位为毫米

卷帘门窗内宽 B	$B \leq 1\ 800$	$1\ 800 < B \leq 3\ 300$	$3\ 300 < B \leq 4\ 200$	$B > 4\ 200$
每端嵌入深度	≥ 15	≥ 25	≥ 35	≥ 45

6.4.6 卷帘门窗组装的允许误差应符合表 11 的规定。

表 11 组装的允许误差

单位为毫米

项 目		指 标
卷帘门窗内宽极限偏差	窗	± 3
	门	± 5
卷帘门窗内高极限偏差	窗	± 5
	门	± 8
导轨与水平面的垂直度		≤ 5
卷轴与水平面的平行度		≤ 3
座条与水平面的平行度		≤ 5

6.4.7 有底轨的卷帘窗,底轨上应有排水孔,排水孔应畅通。

6.4.8 卷帘门窗关闭后座条与接触面应密封良好;空腔填充型帘片与导轨应密封良好;密封条安装可靠,应保证卷帘在运行过程中不脱落;空腔填充型卷帘门窗导轨与墙体间的缝隙应使用建筑密封胶封严。

6.5 电气装配

6.5.1 电气装配布线应合理,控制装置应操作方便、反应灵敏、动作准确。

6.5.2 电路的安全性应符合 GB 4706.1 的要求。

6.6 启闭性能

6.6.1 手动式卷帘门窗

手动式卷帘门窗的启闭应平稳、顺畅,手动启闭力不应大于 118 N。

6.6.2 电动式卷帘门窗

电动式卷帘门窗的启闭性能应符合下列规定:

- a) 卷帘运行应平稳顺畅;
- b) 普通卷帘门窗运行速度应小于等于 0.5 m/s;快速门运行速度应大于 0.5 m/s;
- c) 制动装置灵敏,运行中应能在任一位置停止;
- d) 卷帘门窗启闭至上、下限位置时应自动停止,重复精度不应大于 10 mm;
- e) 开门机应具有过热保护功能;
- f) 工业用门控制箱上应有急停按钮,操作急停按钮可切断开门机电源;
- g) 配有红外线保护装置的卷帘门,红外线被遮挡或切断,卷帘门应立即停止运行或反向开门运行;
- h) 快速卷帘门应安装接触式安全感应系统,普通卷帘门可选配遇阻停止或反弹系统。配有遇阻停止或反弹系统的卷帘门,座条上的感应件在关闭过程中碰到障碍物,门应立即停止或反向开门运行。

6.6.3 电动式卷帘门窗手动性能

切断电源,电动式卷帘门窗应能手动启闭,其启闭力应小于 260 N。不适用于快速门。

6.6.4 反复启闭次数

在正常使用条件下(环境温度为 $-10\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 50\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度不大于 90%),以开启至关闭循环为一次,普通卷帘门窗的反复启闭次数不应少于 7 000 次、快速卷帘门不应少于 300 000 次。

6.7 普通卷帘门窗物理性能

6.7.1 传热系数分级

普通卷帘门窗传热系数 K 值分级应符合表 12 的规定。

表 12 普通卷帘门窗传热系数分级表 单位为瓦每平方米开尔文: $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

分级	1	2	3
分级指标值	$K \geq 5.0$	$5.0 > K \geq 4.0$	$K < 4.0$

6.7.2 抗风压性能分级

6.7.2.1 在抗风压性能指标值的作用下,卷帘的相对挠度和绝对挠度不应大于表 13 的规定。

表 13 卷帘相对挠度和绝对挠度要求

卷帘材质	相对挠度(L 跨度)	绝对挠度/mm
铝合金型材	$L/180$	20/(30)
钢型材	$L/250$	20/(30)
注：括号内数据适用于跨距超过 4 500 mm 的卷帘门窗产品。		

6.7.2.2 普通卷帘门窗的抗风性能分级应符合表 14 的规定。

表 14 普通卷帘门窗抗风压性能分级表

单位为千帕

分级	1	2	3	4	5
分级指标值	$0.2 \leq P_3 < 0.35$	$0.35 \leq P_3 < 0.5$	$0.5 \leq P_3 < 0.65$	$0.65 \leq P_3 < 0.8$	$P_3 \geq 0.8$

6.7.3 隔声性能分级

普通卷帘门窗的隔声性能分级应符合表 15 的规定。

表 15 普通卷帘门窗隔声性能分级表

单位为分贝

分级	1	2	3
分级指标值	$R_w < 16$	$16 \leq R_w < 20$	$R_w \geq 20$

7 试验方法

7.1 外观

目测。

7.2 零件加工质量

7.2.1 在自然光散射光条件下,距离 1.5 m 处目测。

7.2.2 用精度为 1 mm 的钢卷尺测量帘片、导轨、罩壳、卷轴型材的长度尺寸;将检测面平放在大于被检测件的平台上,用精度为 0.05 mm 的塞尺检测,取最大值为直线度。

7.3 表面处理质量

7.3.1 铝合金建筑型材

抽取三件相同结构形状的铝合金型材试件,按 GB 5237.2~GB 5237.5 中相关要求在距每件铝合金型材端头 200 mm 及长度方向的中间点共三处,用精度值为 $1 \mu\text{m}$ 的涡流测厚仪测量铝合金型材表面涂层厚度,计算三个点的平均值作为该试件的表面涂层厚度。取三试件厚度的平均值为检测结果。

7.3.2 其他铝合金零件

按 GB 5237.2 和 GB 5237.4 中相关要求对涂层厚度进行检测。取三件试件每件取三点测定的平均值为检测结果。

7.3.3 卷轴及其他钢制零件

用精度值为 $1\ \mu\text{m}$ 的磁性测厚仪测量卷轴及钢制零件的表面涂镀层厚度,取三件试件每件取三点测定的平均值为检测结果。

7.4 装配和组装

7.4.1 用手试、目测的方法检查铆接、螺接和焊接处质量。

7.4.2 用手试、目测的方法检查帘片连接质量。

7.4.3 用精度 $1\ \text{mm}$ 的钢卷尺测量导轨固定件间距。

7.4.4 手试、目测检查卷帘门窗锁具组装质量。

7.4.5 用精度值 $0.5\ \text{mm}$ 的钢直尺测量帘片嵌入导轨的深度。

7.4.6 用精度值 $1\ \text{mm}$ 的钢卷尺测量卷帘门窗内宽和内高尺寸极限偏差;用主水准精度 $2\ \text{mm/m}$ 的水平尺和精度 $0.5\ \text{mm}$ 的钢直尺测量导轨与水平面的垂直度及卷轴、座条与水平面的平行度。

7.4.7 目测检查有底轨卷帘窗的排水孔。

7.4.8 手试、目测检查密封。

7.5 电气装配

7.5.1 目测、手试检查电气系统布线和操纵质量。

7.5.2 按 GB 4706.1 的要求检测。

7.6 启闭性能

7.6.1 手动式卷帘门窗

用弹簧秤钩住卷帘门窗底部中间位置,缓慢提升,启动时的值即为卷帘门窗的启闭力。

7.6.2 电动式卷帘门窗

- a) 实际运行,启闭三次;
- b) 用精度为 $0.2\ \text{s}$ 的秒表计时,精度 $1\ \text{mm}$ 的钢卷尺在门取 $1\ \text{m}$ 、窗取 $0.5\ \text{m}$ 处上下各做标记,启闭各三次,分别计算上行、下行运行速度平均值和上下平均运行速度;
- c) 实际操作检验制动装置灵敏度;
- d) 门窗在下限位置时,在门体和导轨同一高度位置上做标记,上下运行三次,用钢直尺测量标记偏差,取最大值;
- e) 开门机连续运行至电机过热停止,常温通风条件下 $20\ \text{min}$ 后重新启动开门机;
- f) 实际操作检验急停按钮切断开门机电源;
- g) 实际操作检验卷帘门红外线保护装置;
- h) 实际操作,关闭过程中,在门体下方放置高度 $100\ \text{mm}$ 障碍物。

7.6.3 电动式卷帘门窗手动性能

脱离离合器,按 7.6.1 的方法测量手动启闭力。

7.6.4 反复启闭次数

设置试件的上下行程限位位置,使行程达到最大。操作开门机或其他驱动装置,按每运行三个循环,停运行六个循环时间的方式,进行测试。为加快测试速度,测试过程中允许采取强制冷却措施。测

试在达到规定的工作循环次数或者开门机及其他卷帘主要配件损坏为止,其总的循环次数为检测值。

7.7 普通卷帘门窗物理性能

试样卷帘尺寸为 2 000 mm×2 000 mm。按 GB/T 8484 的规定对卷帘门窗进行保温性能测试;按 GB/T 7106 的规定将卷帘门窗固定在测试台上,检测抗风压变形性能的指标值;按 GB/T 8485 的规定对卷帘门窗进行空气声隔声性能测试。

8 检验规则

8.1 检验类型

卷帘门窗出厂检验和型式检验两种。

8.2 出厂检验

8.2.1 检验项目

出厂检验项目应符合表 16 的规定。

表 16 检验项目

序号	项目编号	检验项目		出厂检验	型式检验
		一般项目	关键项目		
1	6.1	外观		√	√
2	6.2	零件加工质量		√	√
3	6.3.1	铝合金帘片表面处理		—	√
4	6.3.2	其他铝合金零件表面处理		—	√
5	6.3.3	卷轴及其他钢制零件表面处理		—	√
6	6.4.1	铆接、螺接和焊接等零部件组装质量		√	√
7	6.4.2	帘片连接质量		√	√
8	6.4.3	导轨和端座组装质量		√	√
9	6.4.4	卷帘门窗锁具组装质量		√	√
10	6.4.5		帘片嵌入导轨中的深度	√	√
11	6.4.6	组装的允许误差		√	√
12	6.4.7	卷帘窗底轨上排水孔的要求		√	√
13	6.4.8	密封性		—	√
14	6.5		电气装配	√	√
15	6.6.1		手动式卷帘门窗启闭性能	√	√
16	6.6.2		电动式卷帘门窗启闭性能	√	√
17	6.6.3		电动式卷帘门窗手动启闭性能	√	√
18	6.6.4		反复启闭次数	—	√
19	6.7		普通卷帘门窗物理性能	—	√

8.2.2 抽样方案和判定规则

单件生产的卷帘门窗,应逐樘进行检验。批量生产的同材质、同规格卷帘门窗,应进行抽验,抽样数量按每批量的3%,且不应少于两樘。检验结果中一樘门窗有三项一般项目不合格或有一项关键项目不合格,则判定该樘门窗不合格,应加倍抽样,对不合格项进行复验,若仍存在不合格,则判定该批产品不合格。

8.3 型式检验

8.3.1 检验条件

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) 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 正常生产时,每两年进行一次;
- d) 产品停产两年后,恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次有较大差异时;
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

8.3.2 检验项目

型式检验项目应符合表16的规定。

8.3.3 抽样方法与判定规则

从出厂检验合格批次中随机抽取两樘,若检验结果全部合格,则判定卷帘门窗型式检验合格;若一樘门窗有三项一般项目不合格或有一项关键项目不合格,应加倍抽检,对不合格项进行复验,若复验合格,则判定产品型式检验合格;若仍有一项不合格,则判定产品型式检验不合格。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

9.1.1 每樘产品应在明显部位固定产品铭牌,其内容包括:

- a) 制造厂名或商标;
- b) 产品名称;
- c) 产品型号和规格;
- d) 制造日期或出厂编号;
- e) 标准代号。

9.1.2 包装箱外表面应标有外形尺寸、毛重、起吊位置、放置方向、用户名称及发运日期。

9.2 包装

9.2.1 产品组装后,单樘成卷包装,应有防潮、防腐蚀措施。

9.2.2 长途运输时,其包装形式可与用户协商确定。产品可用木箱或纸箱包装,帘片表面之间不应直接接触。

9.2.3 零部件包装应安全可靠,便于装卸、运输及贮存。

9.2.4 每批产品应附带产品合格证、安装使用说明书及装箱单,并装入防水袋中。

9.3 运输

装运时严禁用叉车直接接触产品各部位。搬运时应均匀受力,轻拿轻放。需长途运输时,产品宜装在箱内并四周用牢固的木条固定,不应冲撞、雨淋、受潮和加压,确保产品完好无损。

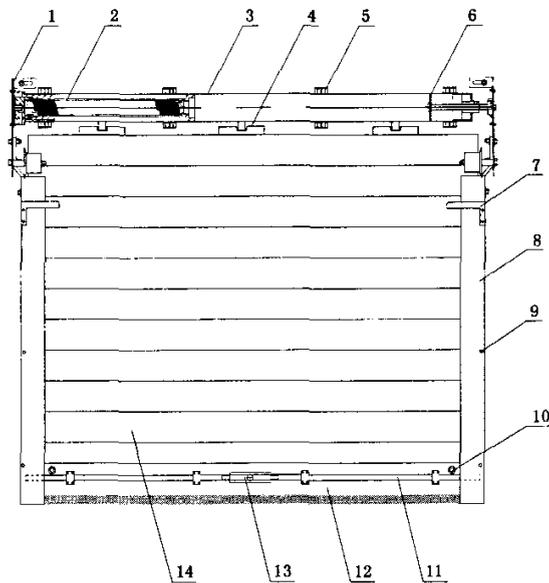
9.4 贮存

产品应存放在通风、干燥,相对湿度不大于80%的库房内,场地应平整,堆放高度不应超过1 m;产品严禁与腐蚀性介质接触;露天存放时,应加苫布。

附录 A
(资料性附录)
产品结构型式

A.1 卷帘门窗有弹簧驱动卷帘门窗、管状电机驱动卷帘门窗、外置开门机驱动卷帘门、曲柄摇杆驱动卷帘窗、手拉/手摇皮带卷帘窗、快速卷帘门等结构形式。卷帘门窗结构、帘片的连接形式及卷帘门窗的参数名称,具体形式见下列图示。

A.2 卷帘门窗的驱动装置为弹簧轴,弹簧轴安装在卷轴内,根据门体的重量和高度调节弹簧轴的圈数,适用于建筑门窗的经济性要求(见图 A.1)。

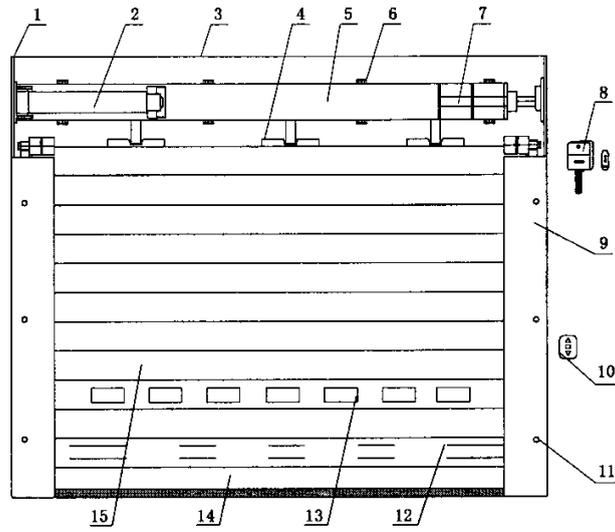


说明:

- | | |
|-----------|------------|
| 1——端座; | 8 ——导轨; |
| 2——扭簧; | 9 ——装饰帽; |
| 3——卷轴; | 10——座条限位器; |
| 4——连接片; | 11——锁杆; |
| 5——轴套; | 12——座条; |
| 6——轴头; | 13——卷帘门锁; |
| 7——导轨限位器; | 14——帘片。 |

图 A.1 弹簧驱动卷帘门窗

A.3 卷帘门窗的驱动装置为管状电机,管状电机安装在卷轴内,不占用安装空间(见图 A.2)。

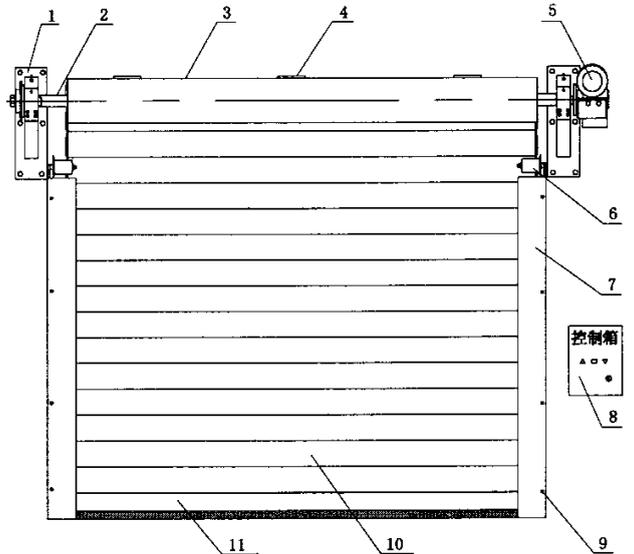


说明：

- | | | | |
|----------|-------------|-----------|-----------|
| 1——端座； | 5——卷轴； | 9——导轨； | 13——采光型材； |
| 2——管状电机； | 6——轴套； | 10——开关； | 14——座条； |
| 3——罩壳； | 7——轴头； | 11——装饰帽； | 15——帘片。 |
| 4——连接片； | 8——接收器/遥控器； | 12——透气型材； | |

图 A.2 管状电机驱动卷帘门窗

A.4 卷帘门的驱动装置为外置开门机，外置开门机安装在卷轴外，占用一定的安装空间，适用于大型工业门(见图 A.3)。

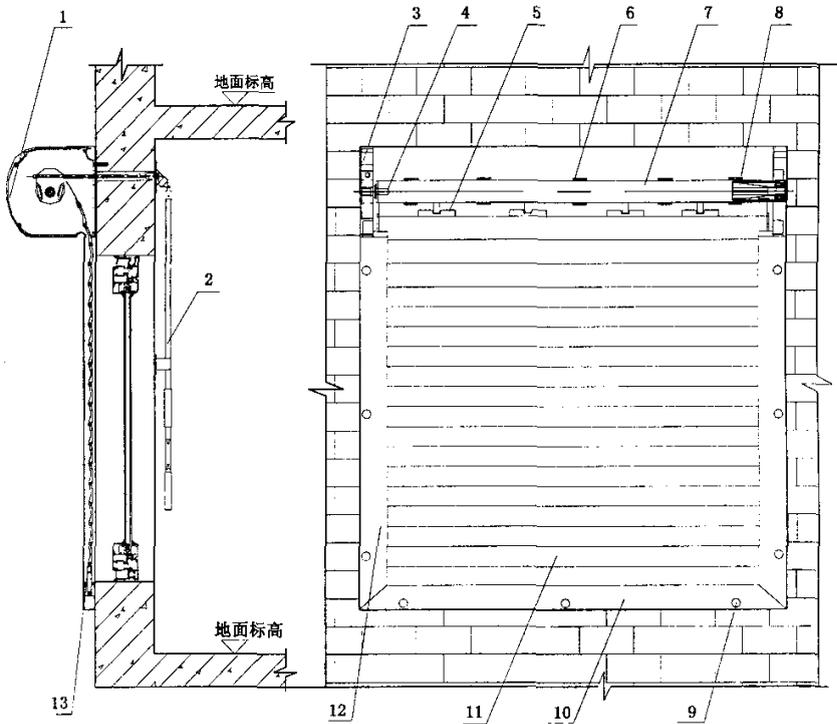


说明：

- | | | | |
|--------|-----------|---------|---------|
| 1——端座； | 4——连接片； | 7——导轨； | 10——帘片； |
| 2——轴头； | 5——外置开门机； | 8——控制箱； | 11——座条。 |
| 3——卷轴； | 6——引导轮； | 9——装饰帽； | |

图 A.3 外置开门机驱动卷帘门

A.5 卷帘窗的驱动装置为曲柄摇杆,曲柄摇杆驱动部分安装在卷轴内,经济适用(见图 A.4)。

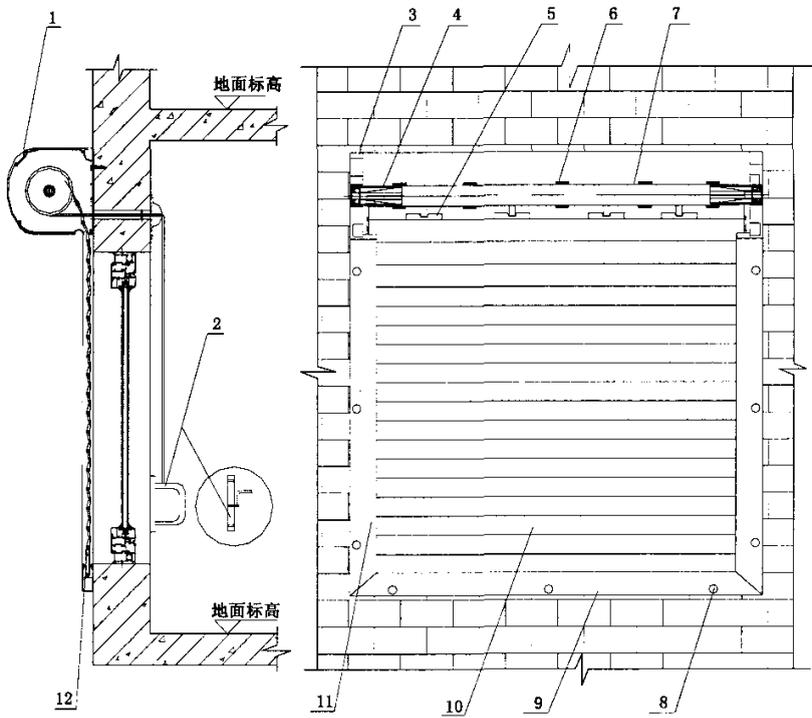


说明:

- | | | |
|----------|---------|---------|
| 1——罩壳; | 6——轴套; | 11——帘片; |
| 2——曲柄摇杆; | 7——卷轴; | 12——导轨; |
| 3——端座; | 8——轴头; | 13——座条。 |
| 4——驱动轴头; | 9——装饰帽; | |
| 5——连接片; | 10——底轨; | |

图 A.4 曲柄摇杆卷帘窗

A.6 卷帘窗的驱动装置为手拉皮带或手摇皮带,皮带驱动部分与卷轴相连,经济适用(见图 A.5)。

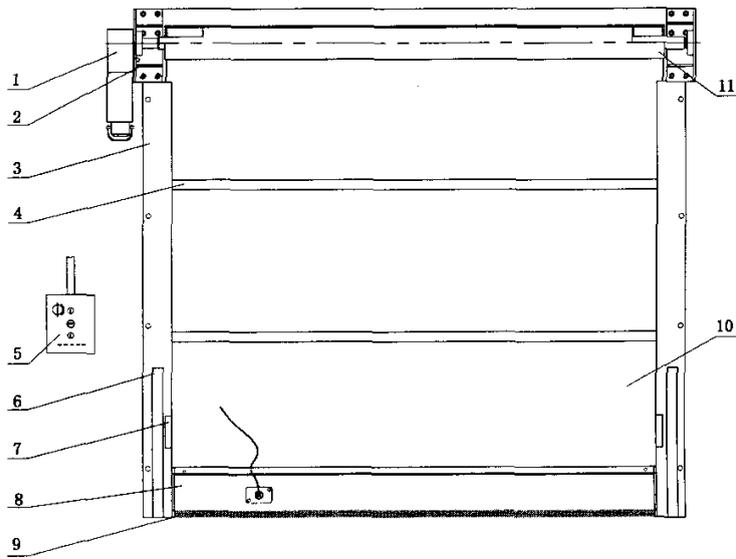


说明：

- | | |
|----------------|---------|
| 1——罩壳； | 7——卷轴； |
| 2——手拉/手摇皮带收绕器； | 8——装饰帽； |
| 3——端座； | 9——底轨； |
| 4——轴头； | 10——帘片； |
| 5——连接片； | 11——导轨； |
| 6——轴套； | 12——座条。 |

图 A.5 手拉/手摇皮带卷帘窗

A.7 卷帘门的驱动装置为外置快速电机,适用频率开启要求高的场所(见图 A.6)。



说明：

- | | |
|---------|-------------------------|
| 1——开门机； | 7 ——保护装置(红外线发射装置)； |
| 2——端座； | 8 ——座条； |
| 3——导轨； | 9 ——座条密封条(内含接触式安全感应系统)； |
| 4——抗风条； | 10——帘片； |
| 5——控制箱； | 11——卷轴。 |
| 6——防撞柱； | |

图 A.6 快速卷帘门

A.8 卷帘门窗的连接形式有多种(见图 A.7)。

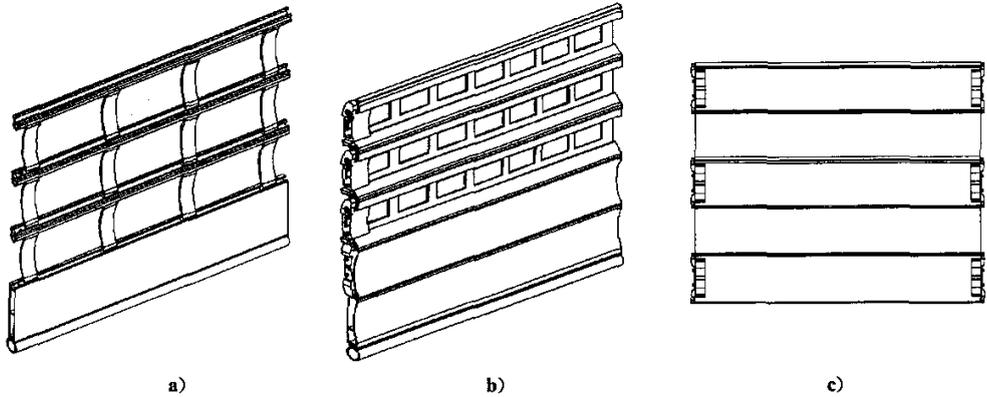


图 A.7 帘片的连接形式示意图

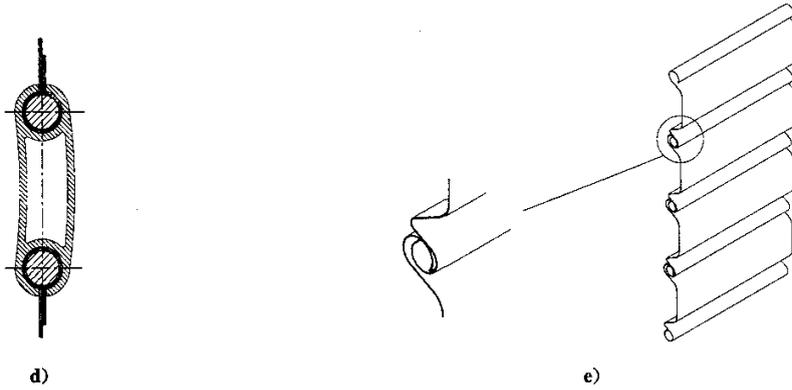


图 A.7 (续)

A.9 卷帘门窗外形高度=导轨高度+罩壳高度；卷帘门外形宽度=洞口宽度+两导轨宽度(见图 A.8)。

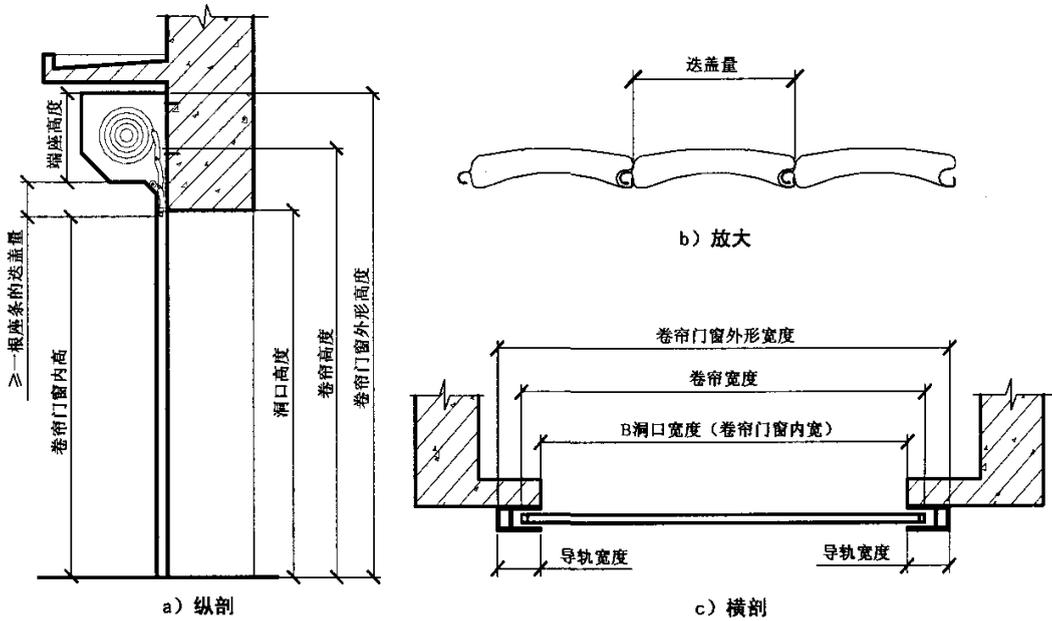


图 A.8 卷帘门窗参数示意图

附录 B
(资料性附录)
安装方式

B.1 卷帘门窗标准安装方式分为四种,外装(W),内装(N),暗装(A),中装(Z)。
B.2 卷帘门窗四种安装方式见图 B.1 平面示意图;卷帘门窗四种安装方式见图 B.2 剖面示意图。

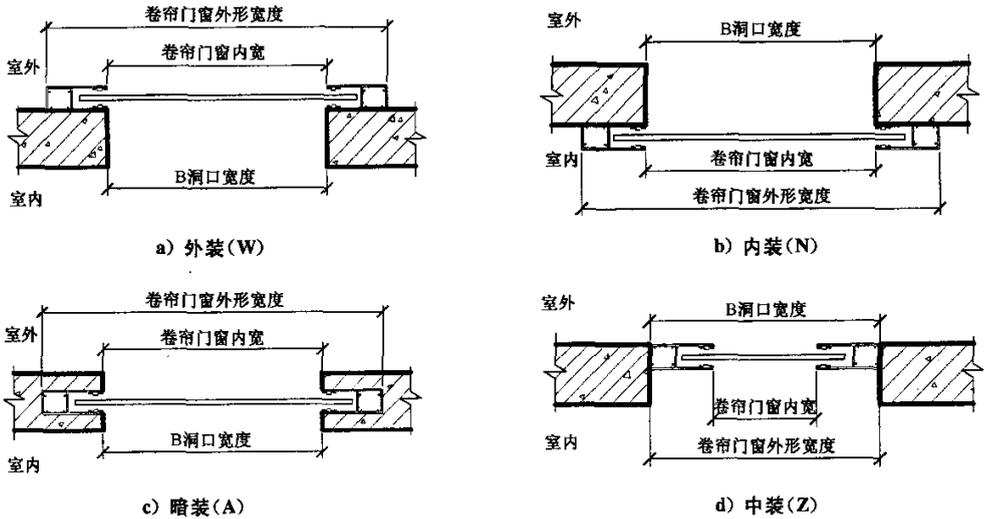


图 B.1 平面示意图

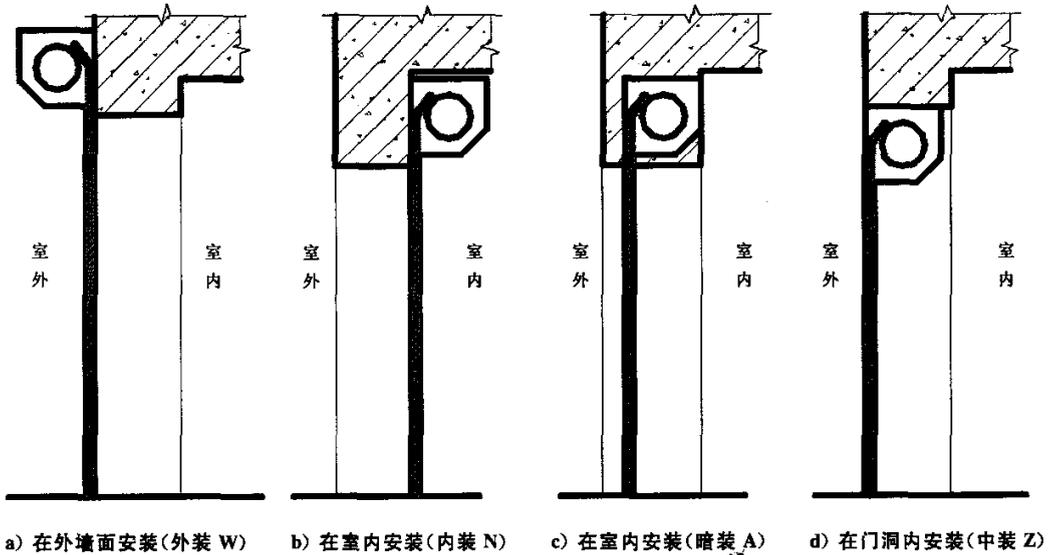


图 B.2 剖面示意图