ICS 91.060.50
Q 73

JG

中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 153—2012
代替 JG/T 153—2003

上滑道车库门

Sectional garage door

2012-02-06 发布　　2012-05-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部　发布

网址www.cnfw315.com
电话4006982315
刮涂层 查真伪

中华人民共和国建筑工业
行业标准
上滑道车库门
JG/T 153—2012
*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
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 字数 25 千字
2012年5月第一版 2012年5月第一次印刷
*
书号:155066·2-23399 定价 18.00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)68510107

前　言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准是对 JG/T 153—2003 的修订，与 JG/T 153—2003 相比主要技术变化如下：

——增加了部分术语定义(3.6、3.8、3.9 和 3.10)；

——增加了适用条件部分(5.1)；

——增加了材料部分(5.3 和 5.4)；

——增加了对钢丝绳的安全要求(6.6.4)；

——补充了部分规范性引用文件(第 2 章)

——修改了部分术语定义(3.1、3.2、3.3、3.4、3.5 和 3.7)

——修改了分类、代号及标记(第 4 章)；

——修改了聚氨酯泡沫密度(5.4.3)、抗风压性能(6.5.1)、噪声(6.9)等内容；

——修改了抗风压性能的试验方法(7.5.4)

——修改了部分检验项目(8.1.2)

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：许继施普雷特机电设备有限公司、烟台电机有限公司。

本标准参加起草单位：沈阳远兴自动门制造有限公司、无锡市苏可自动门制造有限公司、无锡捷阳节能科技有限公司、江苏金秋竹集团有限公司、北京红日升工贸有限公司、上海裕凯科技有限公司、洛阳市中孚机电自动化科技有限公司、沈阳华帅门业有限公司。

本标准主要起草人：余诚、杨杰、巴云峰、林夕范、何远清、苏可、顾国东、谭云红、王洪文、赵国玉、马宏伟、王志强。

本标准所代替标准的历次发布情况为：

——JG/T 153—2003。

上滑道车库门

1 范围

本标准规定了上滑道车库门的术语和定义、分类、代号及标记、一般要求、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于民用建筑中的上滑道车库门。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 912 碳素结构钢和低合金结构钢热轧薄钢板及钢带

GB/T 1239.2 冷卷圆柱螺旋拉伸弹簧 技术条件

GB/T 1239.3 冷卷圆柱螺旋扭转弹簧 技术条件

GB/T 1720—1979 漆膜附着力测定法

GB/T 1732—1993 漆膜耐冲击性测定法

GB/T 2088 圆柱螺旋拉伸弹簧(圆钩环压中心型)尺寸及参数

GB/T 2518 连续热镀锌钢板及钢带

GB/T 5824 建筑门窗洞口尺寸系列

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 8484—2008 建筑外门窗保温性能分级及检测方法

GB/T 10801.1 绝热用模塑聚苯乙烯泡沫塑料

GB/T 10801.2 绝热用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料(XPS)

GB/T 12754 彩色涂层钢板及钢带

GB/T 13306 标牌

GB/T 20118 一般用途钢丝绳

GB/T 21558 建筑绝热用硬质聚氨酯泡沫塑料

GB/T 24498 建筑门窗、幕墙用密封胶条

JG/T 227 车库门电动开门机

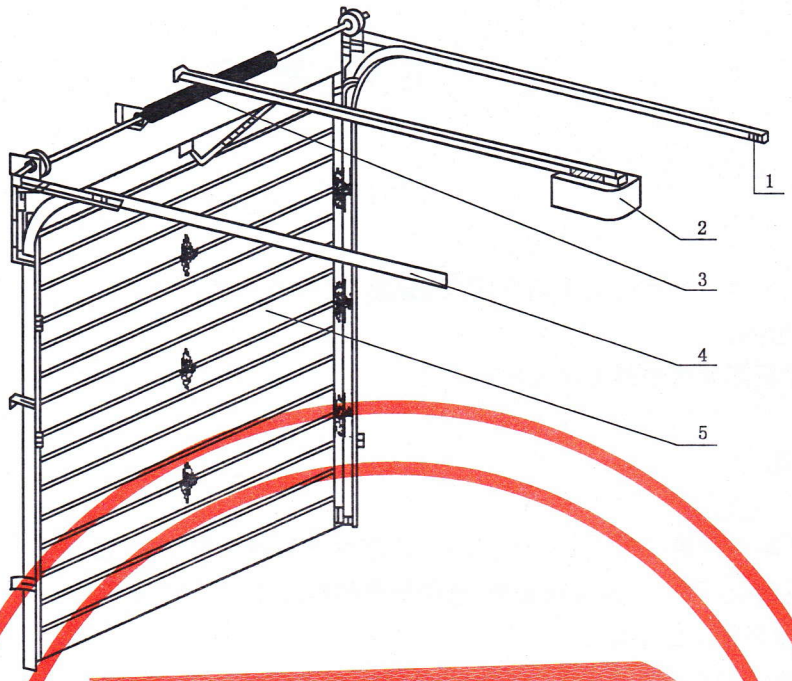
3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

上滑道车库门 sectional garage door

由门扇、平衡装置、导轨等组成，门扇能通过两侧安装的滚轮在导轨中上下运行的车库门。典型的上滑道车库门示意见图1。



说明：

1——限位块；

2——开门机(可选)；

3——平衡装置；

4——导轨；

5——门扇。

图 1 典型的上滑道车库门示意图

3.2

门扇 door leaf

由若干块门板用铰链相互连接，起封闭洞口作用的活动板状构件。

3.3

门板 door section

构成门扇的板状构件。

3.4

单层门板 single-skinned door section

由一层材料制成的门板。

3.5

复合门板 double-skinned door section

由两种或两种以上的材料制成，具有隔声、保温功能的门板。

3.6

防夹手门板 proof pinch door section

铰接部位具有防止手指夹伤功能的门板。

3.7

平衡装置 balance device

采用扭簧、拉簧或其他机构，起平衡门扇作用的组件。

3.8

适用空间　operation space

可供安装、运行上滑道车库门的空间范围。

3.9

固定件　mounting block

用于安装固定导轨、平衡装置的零部件。

3.10

连接件　connecting piece

连接门扇、导轨用的零部件。

4　分类、代号及标记

4.1　分类及代号

4.1.1　按防夹手功能分类及代号：

a)　防夹手型车库门，代号为 F；

b)　普通型车库门，代号为 P。

4.1.2　按门板结构分类及代号：

a)　复合门板车库门，代号为 H；

b)　单层门板车库门，代号为 Y。

4.1.3　按安装方式分类及代号：

a)　标准安装方式，代号为 BZ；

b)　低净空安装方式，代号为 DK。

4.1.4　按驱动方式分类及代号：

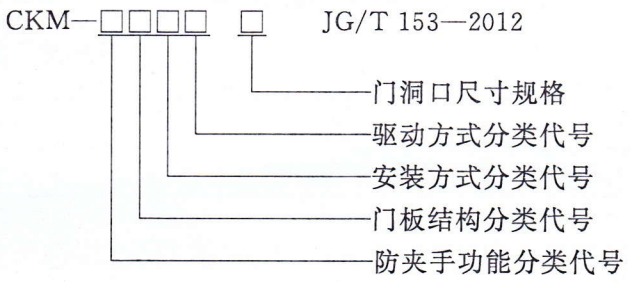
a)　电动带手动功能车库门，代号为 D；

b)　手动车库门，代号为 S。

4.2　标记

4.2.1　标记方法

上滑道车库门的标记由上滑道车库门(CKM)、分类代号、门洞口尺寸规格、标准号组成。



4.2.2　标记示例

示例：门洞口宽度为 3 000 mm，高度为 2 400 mm，采用防夹手复合门板、标准安装的电动上滑道车库门，标记为：CKM—FHBZD3024 JG/T 153—2012。

5 一般要求

5.1 使用条件

电动车库门正常使用条件：

a) 环境温度：－20 ℃～50 ℃；

b) 相对湿度：不大于 90%（温度为 25 ℃时）；

c) 电源电压：AC 220×(1±10%)V；

d) 电源频率：50 Hz；

e) 无强烈电磁干扰源；

f) 周围无易爆炸介质，无腐蚀金属的介质。

5.2 洞口条件

车库门门扇尺寸与门洞的规格尺寸应相适应，且应符合 GB/T 5824 的规定，常规车库门洞口尺寸系列及洞口技术要求参见附录 A。

5.3 主要构件材质

上滑道车库门使用的材料应满足设计要求，并符合国家相关标准的规定，主要构件的材质要求应符合表 1 的规定。

表 1 主要构件材质要求

构件名称	材料名称	依据标准
导轨	低碳钢	GB/T 912
	其他材料	相关标准规定
门板面板	镀锌钢板	GB/T 2518
	彩色涂层钢板	GB/T 12754
固定件、连接件	镀锌钢板	GB/T 2518
	低碳钢	GB/T 912
	其他材料	相关标准规定
保温材料	聚氨酯	GB/T 21558
	聚苯乙烯	GB/T 10801.1 GB/T 10801.2
	其他材料	相关标准规定
密封条	EPDM、PPVC、CR	GB/T 24498
钢丝绳		GB/T 20118
弹簧	拉簧	GB/T 1239.2 GB/T 2088
	扭簧	GB/T 1239.3
电动开门机		JG/T 227

5.4 材料厚度

5.4.1 密封条材料宜为三元乙丙橡胶。

5.4.2 采用低碳钢时，导轨厚度不应小于 1.5 mm，固定件厚度不应小于 2 mm，连接件厚度不应小于 1.5 mm，单层门板的材料厚度不应小于 0.7 mm；复合门板面板的材料厚度不应小于 0.326 mm；采用其他材料时，应满足使用性能要求。

5.4.3 彩色涂层钢板正面涂镀层厚度不应小于 25 μm；各种镀锌钢带镀锌层厚度不应小于 8 μm；普通碳钢制零部件表面镀锌层厚度不应小于 12 μm。

5.4.4 复合门板内填充的保温、隔声材料，选用聚氨酯泡沫时其密度不应小于 42 kg/m^3；选用聚苯乙烯泡沫时其密度不应小于 18 kg/m^3。

5.4.5 视窗宜采用厚度不小于 3 mm 的透明材料，但不应采用普通玻璃。

6 要求

6.1 外观

6.1.1 门板表面颜色应色调一致，无明显色差。

6.1.2 门板、导轨、铰链及五金配件等表面应光洁，不应有锈蚀、污物、压坑及明显的凹凸、锤痕、划伤等缺陷。

6.1.3 表面涂层应均匀、色泽一致，无流挂、脱落、露底等缺陷。

6.1.4 采用普通碳素钢材料制作的各种零部件应有防腐处理。

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尖角、毛刺。

6.2.2 门板的尺寸公差和形位公差应符合表 2 的规定。

表 2 门板的尺寸公差和形位公差

项目	弯曲度	平面度	棱边直线度	门板长度公差/mm	门板两对角线之差/mm
技术要求	≤1/1 000	≤2/1 000	≤1/1 000	±2	≤3

6.3 制作

6.3.1 在洞口两侧及上侧墙体与门板搭接部位和门扇底部应安装密封条，有铰链连接的两块门板间宜加装密封条。

6.3.2 视窗四周应密封。

6.3.3 门板两端应设置门板封头。

6.3.4 导轨端支架和接缝支架间应加固定支点，竖直导轨相邻支架间距不应大于 800 mm，支点应均匀分布。

6.3.5 连接门板的铰链安装应牢固，数量应能保证其强度要求。铰链中心间距不应大于 1 500 mm。凡涉及安全的连接应采取防松措施。

6.3.6 铰链与滚轮转动应灵活，启闭平稳，无卡、蹭等现象。

6.4 涂层质量

6.4.1 涂层的附着力按 GB/T 1720—1979 试验不应低于Ⅰ级。

6.4.2 涂层的耐冲击性按 GB/T 1732—1993 试验，不应低于 50 cm。

6.5 门扇性能

6.5.1 抗风压性能

门扇的抗风压性能应符合表3的规定。

表3 门扇抗风压性能

性能分级	风荷载/Pa	门扇挠度/mm
1	450	≤L×1/200
2	700	≤L×1/200
注1：L为门扇名义宽度。 注2：客户如对门扇抗风压能力有特殊需求，可与生产商另行协商解决。		

6.5.2 保温性能

对于有保温性能要求的车库门，门扇的保温性能不应低于GB/T 8484—2008规定的6级。

6.6 安全性能

6.6.1 手动车库门应有手动锁紧装置。

6.6.2 车库门宜采用防夹手门板。未采用防夹手门板时，应在门外侧明显位置设置防夹手警示标志。

6.6.3 车库门平衡系统失效时，应由安全装置保证门扇应在50 mm距离内停止下滑。

6.6.4 牵引门扇的钢丝绳，安全系数不应小于6。

6.6.5 门扇开启终点应设置防止门扇从导轨末端滑出的限位块。

6.7 手动启闭力

车库门手动启闭力不应大于120 N。

6.8 反复启闭性能

在实验室条件下，以开启和关闭一次为一个循环，门的反复工作次数不应低于20 000次。试验结束后，门扇应正常运行，手动启闭力不应大于180 N。

6.9 噪声

车库门启闭运行时噪声不应大于65 dB。

7 试验方法

7.1 外观

在室内充足自然光线条件下，距检测物1 m处目测及手动触摸。

7.2 零件加工质量

7.2.1 在室内充足自然光线条件下，距检测物1 m处目测及手动触摸。

7.2.2 用塞尺和1 000 mm钢板尺检测门板的弯曲度、平面度，用卡尺和1 000 mm钢板尺检测棱边直线度，用钢卷尺检测门板长度及两对角线误差。

7.3 制作

7.3.1 目测检查加装密封条。

7.3.2 目测检查密封。

7.3.3 目测检查门板封头。

7.3.4 用钢卷尺实测。

7.3.5 目测并用钢卷尺实测。

7.3.6 目测手试检查。

7.4 涂层质量

7.4.1 应按 GB/T 1720—1979 的规定检验。

7.4.2 应按 GB/T 1732—1993 的规定检验。

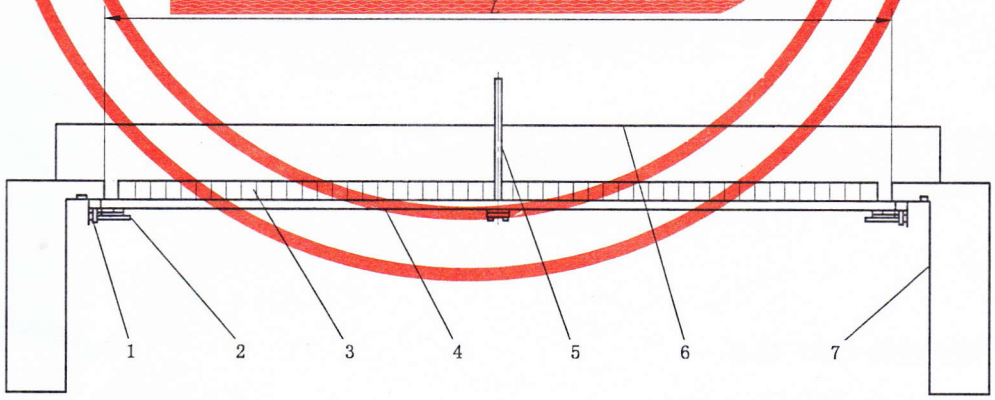
7.5 门扇性能

7.5.1 抗风压性能

取三段在同一条件下制造的门板，按设计将门板连接好附件形成门扇，正面向上，放在模拟测试台上，并测出跨距 L 等于门扇名义宽度和试样中心位置初始尺寸，见图 2。在试样上方按表 4 和图 3 规定的试验载荷分布方式和加载顺序均布加载，保持 5 min，在加载的情况下，测量试样中心位置的载荷尺寸。算出试样的挠度值，精确至 1 mm；五金件及轨道的连接状态应处于良好状态。

表 4 门扇抗风压性能试验载荷

抗风压性能分级	门扇名义宽度/mm	试验载荷值 P/(kg/m²)
450 Pa	L	45(含门扇重量)
700 Pa		70(含门扇重量)



说明：

1——导轨；

2——连接附件；

3——均匀荷载 P；

4——门扇；

5——直尺；

6——水平基准线；

7——试验架。

图 2 门扇强度试验台

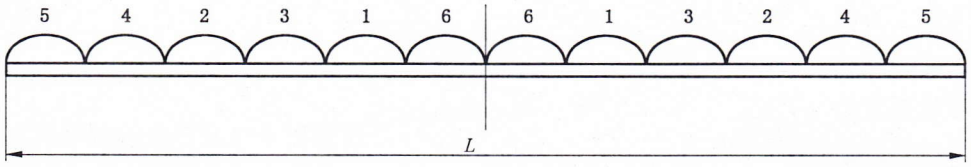


图 3　加载分布方式及顺序

7.5.2　保温性能

应按 GB/T 8484—2008 进行试验。

7.6　安全性能

7.6.1　实际操作检验。

7.6.2　目测，并用仿真手模拟试验。

7.6.3　在运行空间内均匀选择 5 个测量高度，将门扇分别上升至测量高度，解除平衡系统，用直尺测量门扇的下滑距离。

7.6.4　实测门扇重量，按 GB/T 20118 规定的检测方法，测出钢丝绳破断力，计算出实际安全系数。

7.6.5　目测及手试。

7.7　手动启闭力

切换到手动启闭状态，将测力仪固定在门扇底部中间位置，以沿启闭方向平缓用力，将门板开启或关闭，记录测力仪上显示的最大值，连续测试 3 次，取其平均值。

7.8　反复启闭性能

在实验室条件下，驱动门扇连续运行至规定的次数。门的开启高度为 2 m。手动车库门应加装指定的试验用开门机。允许更换滚轮、密封条 1 次。每 5 000 次允许调整 1 次弹簧。

7.9　噪声

在环境噪声不超过 50 dB 的条件下，在室内 1 m 高、距门 1 m 中心线处，用手持式噪声测试仪进行检测。以额定速度检测。

8　检验规则

检验分型式检验和出厂检验。

8.1　型式检验

8.1.1　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）　当结构、材料、工艺有较大改变可能影响产品性能时；

c）　正常生产时，每两年检验 1 次；

d）　产品停产半年后恢复生产时；

e) 出厂检验和现场检验结果与上次型式检验有较大差异时；

f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

8.1.2 检验项目

型式检验项目应符合表5的规定。

表5 型式检验、出厂检验项目

序号	项目名称	项目编号	型式检验	出厂检验
1	外观	6.1	√	√
2	零件加工质量	6.2	√	√
3	制作	6.3	√	√
4	涂层质量	6.4	√	—
5	门扇性能	6.5	√	—
6	安全性能	6.6.1	√	√
7		6.6.2	√	—
8		6.6.3	√	—
9		6.6.4	√	—
10		6.6.5	√	—
11	手动启闭力	6.7	√	—
12	反复启闭性能	6.8	√	—
13	噪声	6.9	√	—

8.1.3 抽样方法

从出厂检验合格的同一批次同一型号的产品中随机抽取一套产品，进行型式检验。

8.1.4 判定规则

在型式检验项目中，产品检验结果均达到标准要求，则判定该批产品型式检验合格。如型式检验有1项不合格，应加倍抽检该项；复检后仍有1项不合格，则判定该批产品型式检验不合格。

8.2 出厂检验

8.2.1 检验条件

在型式检验合格的有效期内。

8.2.2 检验项目

出厂检验项目应符合表5的规定。

8.2.3 抽样方法

单件生产的门，应逐套进行检验；批量生产的同材质、同规格的门，应进行抽检，抽检数量按批量的3%且不应少于两套。

8.2.4 判定规则

当受检产品均达到合格品要求，则判定该批产品为合格品；如有一套产品不合格，应加倍抽检，并对不合格项复检，若仍有一套产品不合格，则判定该批产品为不合格品。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

9.1.1 产品铭牌应字体规整、清晰，安装端正、牢固。

9.1.2 在产品的明显部位应有清晰牢固的标志。标志上应有制造厂名、商标、产品名称、型号等。标牌应符合 GB/T 13306 的规定。

9.1.3 包装箱上应有“小心轻放”、“怕湿”、“向上”字样和标志，其图符应符合 GB/T 191 的规定。

9.2 包装

9.2.1 车库门门板应用无腐蚀作用的材料进行包装。

9.2.2 五金件及其他配件应单独包装。

9.2.3 包装箱的箱面标志应符合 GB/T 6388 的规定。

9.2.4 装入箱内的产品应保证其相互间不发生窜动，产品表面不受划伤、碰损，在运输贮放过程中不产生变形。

9.2.5 开门机的包装应符合 JG/T 227 的规定。

9.2.6 包装箱内应提供下列文字资料：

a) 产品合格证；
b) 产品说明书；
c) 装箱单；
d) 产品安装说明书；
e) 零部件及附件清单；
f) 检验人员签名盖章等。

9.3 运输

9.3.1 包装好的产品应符合汽车、火车、轮船和飞机的运输要求。

9.3.2 运输产品的车辆上应有防雨措施，并保持清洁无污物。

9.3.3 运输过程中应平稳、捆扎牢固、禁止重压，避免因行车碰撞损坏包装。

9.3.4 装卸应轻抬轻放，严禁有磕、碰、摔等现象。

9.4 贮存

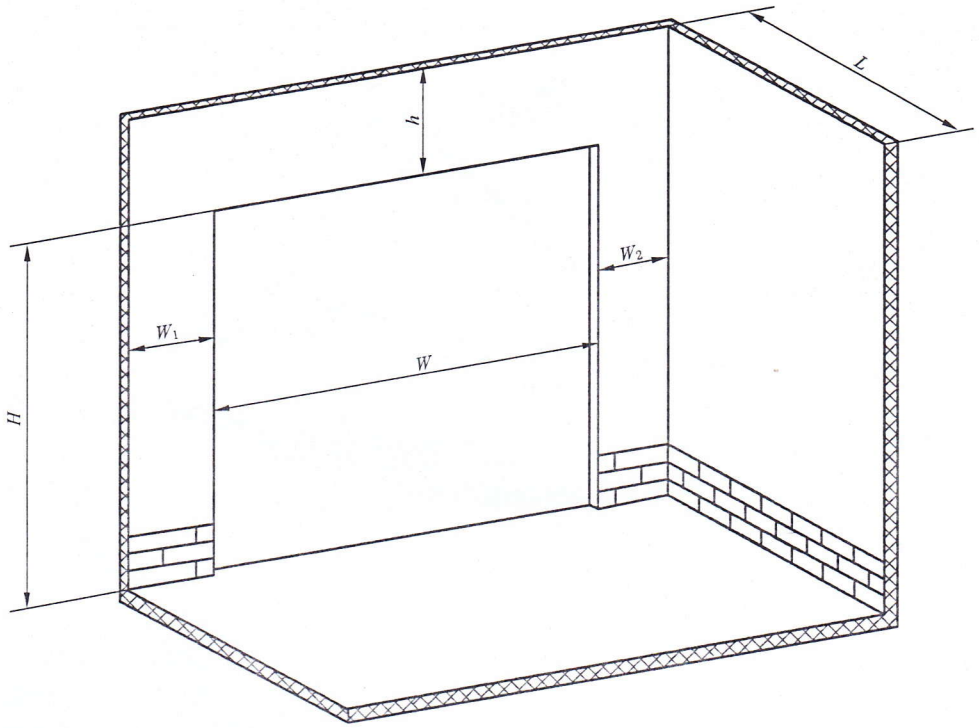
9.4.1 产品应存放在干燥、通风的地方，避免和有腐蚀的物质及气体接触，并防止雨水侵入。

9.4.2 产品不能直接接触地面，底部应垫高 100 mm 以上。

9.4.3 产品存放应有防潮、防晒和防腐等措施。

附 录 A
（资料性附录）
门洞尺寸系列及洞口技术要求

A.1 标准车库门洞口示意见图 A.1。



说明：

H ——门洞高；

h ——门楣高；

L ——进深，$H+1\,100$；

W ——门洞宽；

W_1 ——左门垛宽；

W_2 ——右门垛宽。

图 A.1 门洞洞口示意图

A.2 上滑道车库门洞口尺寸见表 A.1。

表 A.1 车库门标准洞口尺寸

单位为毫米

门洞高 H	门洞宽 W									
	2 400	2 700	3 000	3 300	3 600	3 900	4 200	4 500	4 800	5 400
2 000	√	√	√	√	√	—	—	—	—	—
2 100	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2 400	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2 500	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2 700	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3 000	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

A.3 门洞尺寸规范要求：

a) 门洞高度 H 不应超过 3 000 mm，门洞宽 W 不应超过 5 400 mm；

b) 门楣高度 h 不应小于 200 mm；

c) 左、右门垛 W_1 和 W_2 宽一般不应小于 100 mm；

d) 车库进深要求不应小于门洞高 H+1 100 mm。

JG/T 153—2012

JG/T 153-2012

版权专有 侵权必究

*

书号：155066 • 2-23399

定价： 18.00 元