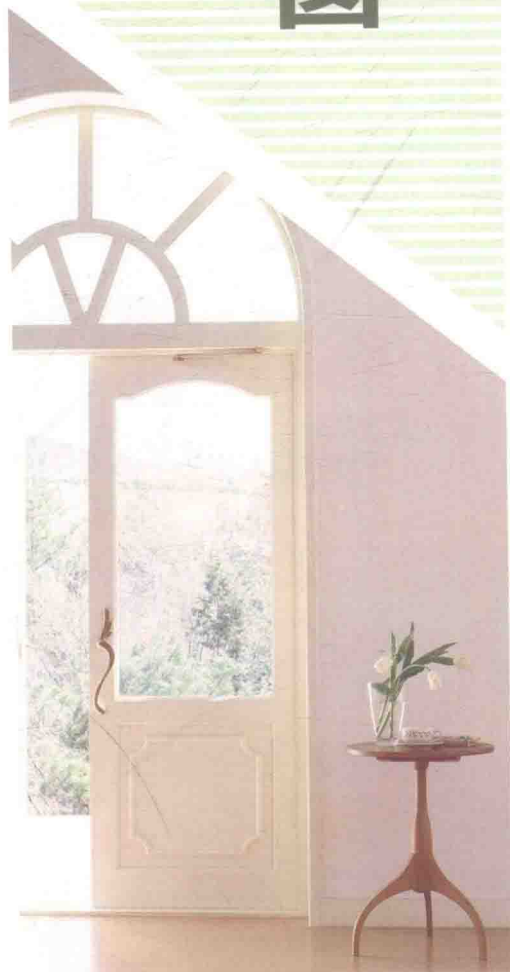


建筑遮阳及门窗 标准汇编

中国标准出版社 编



 中国标准出版社

建筑遮阳及门窗标准汇编

中国标准出版社 编

中国标准出版社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

建筑遮阳及门窗标准汇编/中国标准出版社编. —北京:中国标准出版社,2018.1

ISBN 978-7-5066-8853-6

I. ①建… II. ①中… III. ①建筑—遮阳—标准—汇编—中国 ②门—标准—汇编—中国 ③门—标准—汇编—中国 IV. ①TU113.4-65②TU228-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 300188 号

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(100029)

北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

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 38.75 字数 1 165 千字

2018 年 1 月第一版 2018 年 1 月第一次印刷

*

定价 230.00 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

随着我国建设事业的发展,建筑遮阳产品标准化工作取得了很大成绩。标准的技术水平不断提高,标准的数量不断增多。从事建筑遮阳工程勘察、设计、施工、教学、科研的广大技术人员,迫切希望了解建筑遮阳产品标准的全面情况,并掌握各标准的内容,以便应用这些标准解决产品生产、开发和工程建设等有关问题。为了满足这种需求,我们组织出版这本《建筑遮阳及门窗标准汇编》。

本汇编收录了截至2017年11月底之前国家相关部门批准发布的各类建筑遮阳产品标准。包含两部分建筑遮阳产品标准内容:(1)建筑遮阳产品标准,收录行业标准27项;(2)建筑门窗、遮阳玻璃制品标准,收录国家标准5项,行业标准9项。

本汇编包括的标准,由于出版年代的不同,其格式、计量单位乃至技术术语不尽相同。此次汇编时只对原标准中技术内容上的错误以及其他明显不妥之处做了更正。

本汇编较全面地涵盖了建筑门窗、遮阳玻璃制品和建筑遮阳产品标准,内容翔实可靠,可供建筑遮阳专业设计、施工、检测、勘察人员、生产企业和学校使用。

编 者

2017年11月

目 录

一、建筑遮阳产品标准

JG/T 239—2009	建筑外遮阳产品抗风性能试验方法	3
JG/T 240—2009	建筑遮阳篷耐积水荷载试验方法	19
JG/T 241—2009	建筑遮阳产品机械耐久性能试验方法	25
JG/T 242—2009	建筑遮阳产品操作力试验方法	37
JG/T 251—2009	建筑用遮阳金属百叶帘	47
JG/T 252—2015	建筑用遮阳天篷帘	63
JG/T 253—2015	建筑用曲臂遮阳篷	79
JG/T 254—2015	建筑用遮阳软卷帘	93
JG/T 274—2010	建筑遮阳通用要求	107
JG/T 275—2010	建筑遮阳产品误操作试验方法	133
JG/T 276—2010	建筑遮阳产品电力驱动装置技术要求	147
JG/T 277—2010	建筑遮阳热舒适、视觉舒适性能与分级	157
JG/T 278—2010	建筑遮阳产品用电机	169
JG/T 279—2010	建筑遮阳产品声学性能测量	177
JG/T 280—2010	建筑遮阳产品遮光性能试验方法	189
JG/T 281—2010	建筑遮阳产品隔热性能试验方法	195
JG/T 282—2010	遮阳百叶窗气密性试验方法	205
JG/T 356—2012	建筑遮阳热舒适、视觉舒适性能检测方法	213
JG/T 399—2012	建筑遮阳产品术语	239
JG/T 412—2013	建筑遮阳产品耐雪荷载性能检测方法	267
JG/T 416—2013	建筑用铝合金遮阳板	275
JG/T 424—2013	建筑遮阳用织物通用技术要求	291
JG/T 443—2014	建筑遮阳硬卷帘	301
JG/T 479—2015	建筑遮阳产品抗冲击性能试验方法	319
JG/T 482—2015	建筑用光伏遮阳构件通用技术条件	325
JG/T 499—2016	建筑用遮阳非金属百叶帘	335
JG/T 500—2016	建筑一体化遮阳窗	351

二、建筑门窗、遮阳玻璃制品标准

GB 15763.1—2009	建筑用安全玻璃 第1部分:防火玻璃	369
GB 15763.2—2005	建筑用安全玻璃 第2部分:钢化玻璃	379
GB 15763.3—2009	建筑用安全玻璃 第3部分:夹层玻璃	391
GB 15763.4—2009	建筑用安全玻璃 第4部分:均质钢化玻璃	413
GB/T 32061—2015	夹层玻璃中间层材料剪切模量的测量方法	435
JC/T 2304—2015	建筑用保温隔热玻璃技术条件	441

JC/T 2321—2015 玻璃清洗干燥机 453

JGJ 113—2015 建筑玻璃应用技术规程 463

JG/T 255—2009 内置遮阳中空玻璃制品 517

JG/T 354—2012 建筑门窗及幕墙用玻璃术语 533

JG/T 384—2012 门窗幕墙用纳米涂膜隔热玻璃 557

JG/T 440—2014 建筑门窗遮阳性能检测方法 569

JG/T 454—2014 建筑门窗、幕墙中空玻璃性能现场检测方法 585

JG/T 455—2014 建筑门窗幕墙用钢化玻璃 596

广告明细

中国建材检验认证集团股份有限公司
上海建科检验有限公司
揭阳市中诚塑胶有限公司
吉林吉诺树脂科技有限公司
常州市帘享遮阳科技有限公司
无锡日兆节能科技有限公司
北京兴巨方圆自动门窗技术有限责任公司
佛山汉狮建材科技有限公司
无锡市纵横科技有限公司
廊坊市安韩五金门窗厂
沈阳紫微机电设备有限公司
深圳市汉东玻璃机械有限公司
郑州富龙新材料科技有限公司



一、建筑遮阳产品标准





中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 239—2009

建筑外遮阳产品抗风性能试验方法

External blinds and shutters—Resistance to wind loads—Test methods

2009-03-20 发布

2009-12-01 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 1932—2001《External blinds and shutters—Resistance to wind loads—Method of testing》(建筑外遮阳产品抗风性能试验方法)的一致性程度为非等效。主要差异如下:

- 删除欧标中正向额定荷载和反向额定荷载定义,增加抗风性能的定义。
- 增加试验原理一章。
- 对遮阳窗试验装置的风路调节系统及风管口的尺寸要求进行了简化。
- 遮阳篷试验方法中引入了残余变形的概念。
- 增加动风压试验方法作为资料性附录。

本标准的附录 A 为资料性附录。

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:上海市建筑科学研究院(集团)有限公司。

本标准参加起草单位:上海星芝骄遮阳系统设备有限公司、浙江正特集团有限公司、上海名成智能遮阳技术有限公司、江苏省建筑节能技术中心、广东省建筑科学研究院、同济大学、广州市建筑科学研究院、深圳市建筑科学研究院有限公司、上海市装饰装修行业协会建筑遮阳专业委员会、华南理工大学。

本标准主要起草人:岳鹏、刘茂楠、王苗苗、沈彩萍、陈斌、单才华、蔡家定、张海遐、张士翔、李峥嵘、任俊、田雁晨、沙峰、赵立华、王伶、刘雄、毕麟波、胡晓珍。

本标准为首次发布。

建筑外遮阳产品抗风性能试验方法

1 范围

本标准规定了建筑物外遮阳产品的抗风性能术语和定义、试验条件、试验原理、试验与试验报告等。
本标准适用于建筑物外遮阳用遮阳篷、遮阳窗、遮阳帘等产品的抗风性能试验。

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。

JG/T 242 建筑遮阳产品操作力试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

测试风压 test pressure

试样内表面与外表面所受的压力差，其根据产品性能分级取值。

3.2

额定荷载 nominal test load

对试样表面所施加的荷载总和。

3.3

安全荷载 safety load

未使试样产生损坏的最大荷载。

3.4

抗风性能 wind load resistance performance

建筑外遮阳产品在风荷载作用下，变形不超过允许范围且不发生损坏(如：裂缝、面板或面料破损、局部屈服、连接失效等)和功能障碍(如：操作功能障碍、五金件松动等)的能力。

3.5

长度 height

- a) 遮阳篷：卷轴轴线到遮阳篷最大展开状态时边部的距离；
- b) 遮阳窗：遮阳窗顶部和底部边框的外包距离；
- c) 遮阳帘：顶部边缘到帘最大伸展状态时底部边缘的距离。

3.6

宽度 width

- a) 遮阳篷：遮阳篷两端外侧的距离；
- b) 遮阳窗：遮阳窗两侧边框的外包距离；
- c) 遮阳帘：遮阳帘伸展部分两侧边缘的距离。

4 试验条件

4.1 试样说明

试样应是装配完整、无缺陷，试样的规格、型号、材料、构造应与厂家提供的产品技术说明和设计技术说明一致，不得加设任何特殊附件或措施。

百叶帘试验试样数量为 2 件，其他产品试样数量为 1 件。

4.2 试验环境

试验室环境条件下， $23\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

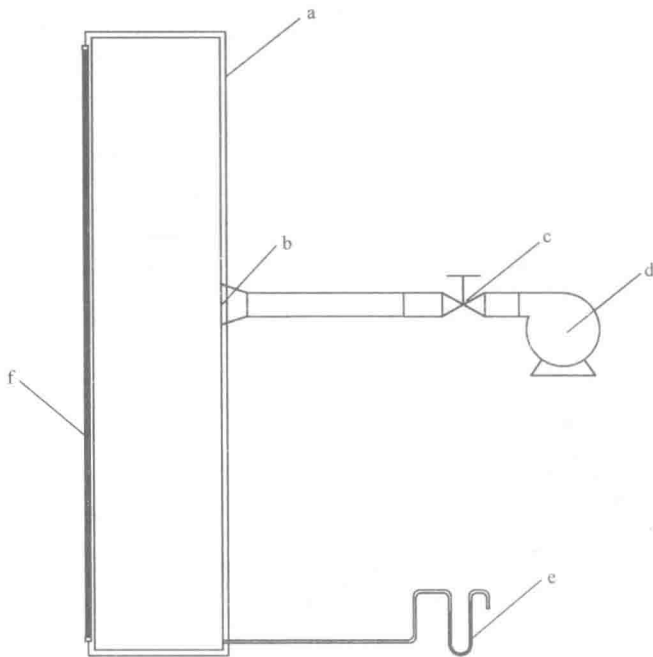
5 试验原理

5.1 遮阳篷

遮阳篷抗风性能试验，应采用施加集中荷载方式进行检测。测量施加集中荷载后的变形、试验前后操作力的变化以及观察试验后试样是否发生损坏和功能障碍来判定其抗风性能。

5.2 遮阳窗

5.2.1 遮阳窗抗风性能试验，应采用静压箱方法进行检测。将遮阳窗安装到测试箱体上，通过供压系统向箱体中施加静风压，从而对试样进行检测（见图 1）。测量试验前后操作力的变化以及观察试验后试样是否发生损坏和功能障碍来判定其抗风性能。



- a——静压箱；
- b——通风口；
- c——压力控制装置；
- d——供压系统；
- e——压差计；
- f——试样。

图 1 遮阳窗试验原理示意图

- 5.2.2 压力箱的开口尺寸应能满足试件安装的要求;箱体应能承受检测过程中可能出现的压力差。
- 5.2.3 试件安装系统用于固定遮阳窗试样并将试样与压力箱开口部位密封。
- 5.2.4 供风设备应能施加正负双向的压力差,并能达到检测所需要的最大压力差;压力控制装置应能调节出稳定的气流,并能在规定的时间达到检测风压。
- 5.2.5 试件两侧至少应各有一个压力探测点,以测量试件两侧的压力差;差压计的精度应达到 1%。
- 5.2.6 试件的外侧应设置防止试件突然损坏造成人身伤害的安全防护网。
- 5.3 遮阳帘

遮阳帘抗风性能试验,应采用施加线荷载方法进行检测。将遮阳帘安装到试验框架上,通过移动框架对遮阳帘施加线荷载。测量施加线荷载后的变形、试验前后操作力的变化以及观察试验后试样是否发生损坏和功能障碍来判定其抗风性能。

6 试验

6.1 曲臂平推遮阳篷

6.1.1 测试荷载

荷载测试的要求应符合表 1 的规定。

表 1 曲臂平推遮阳篷测试荷载

额定荷载	$F_N = \beta \times P \times H \times L$ $\beta = 0.5$
安全荷载	$F_S = \gamma \times F_N$ $\gamma = 1.2$

6.1.2 试验前准备

根据厂家的安装说明在刚性支架上安装试样,并保持卷轴水平,其水平允许偏差±5°。

6.1.3 试验步骤

通过滑轮牵引或悬挂重物等其他方式施加荷载,滑轮摩擦力忽略不计。具体加载方式及步骤详见表 2。每次施加荷载时间为 2 min,卸载静置 2 min 后再测量残余变形和操作力。操作力试验方法按 JG/T 242 的规定进行。

表 2 曲臂平推遮阳篷试验方法

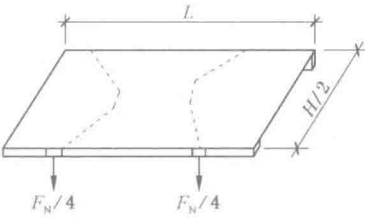
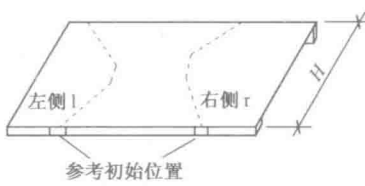
试验步骤	试验图示	观察和记录
步骤 1:将遮阳篷伸展到 $H/2$ 处,在每个悬臂端上施加荷载 $F_N/4$,然后释放荷载。		施加荷载前测量初始操作力 F_i 。
步骤 2:将遮阳篷完全展开到 H 处。		以此时每个悬臂端的位置作为测量的参考初始位置。

表 2 (续)

试验步骤	试验图示	观察和记录
步骤 3: 如图所示施加额定荷载 F_N ($2 \times F_N/4 + 4 \times F_N/8$), 然后释放荷载。		释放荷载后测量每个悬臂端的残余变形 δ_{l1}^a 、 δ_{r1}^b , 观察并记录是否发生损坏和功能障碍。
步骤 4: 如图所示在每个悬臂端上施加反向的额定荷载 $F_N/2$, 然后释放荷载。		荷载释放后测量每个悬臂端的残余变形 δ_{l2} 、 δ_{r2} , 再次测试操作力 F_e 。观察并记录是否发生损坏和功能障碍。
步骤 5: 在每个悬臂端上施加安全荷载 $F_s/2$, 然后释放荷载。		观察并记录是否发生损坏和功能障碍。
^a δ_l 为左侧悬臂端在垂直方向上的残余变形, 取绝对值。单位为毫米(mm), 允许误差为 ± 5 mm。 ^b δ_r 为右侧悬臂端在垂直方向上的残余变形, 取绝对值。单位为毫米(mm), 允许误差为 ± 5 mm。		

6.1.4 结果

根据试验结果计算以下四个比值:

a) 左侧残余变形率的计算见式(1):

$$\Delta_l = \frac{\delta_l}{H} \times 100\%$$

.....(1)

式中:

- Δ_l ——左侧残余变形率, %;
- δ_l ——左侧残余变形, 单位为毫米(mm);
- H ——试样的长度, 单位为毫米(mm)。

b) 右侧残余变形率的计算见式(2):

$$\Delta_r = \frac{\delta_r}{H} \times 100\%$$

.....(2)

式中:

- Δ_r ——右侧残余变形率, %;
- δ_r ——右侧残余变形, 单位为毫米(mm);
- H ——试样的长度, 单位为毫米(mm)。

c) 垂直残余变形率的计算见式(3):

$$\Delta = \frac{|\delta_l - \delta_r|}{L} \times 100\%$$

.....(3)

式中：

- Δ ——垂直残余变形率，%；
- δ_l ——左侧残余变形，单位为毫米(mm)；
- δ_r ——右侧残余变形，单位为毫米(mm)；
- L ——试样的宽度，单位为毫米(mm)。

d) 操作力变化率的计算见式(4)：

$$V = \left(\frac{F_e}{F_i} - 1 \right) \times 100\%$$

.....(4)

式中：

- V ——操作力变化率，%；
- F_e ——试验后的操作力，单位为牛顿(N)；
- F_i ——试验前的操作力，单位为牛顿(N)。

e) 记录试验样品是否出现损坏和功能障碍：是否发生损坏(如：裂缝、面板或面料破损、局部屈服、连接失效等)和功能障碍(如：操作功能障碍、五金件松动等)。

6.2 曲臂摆转遮阳篷和曲臂斜伸遮阳篷

6.2.1 测试荷载

荷载测试的要求应符合表 3 的规定。

表 3 曲臂摆转遮阳篷和曲臂斜伸遮阳篷测试荷载

额定荷载	$F_N = \beta \times P \times H \times L$	$\beta = 0.5$
安全荷载	$F_e = \gamma \times F_N$	$\gamma = 1.2$

6.2.2 样品安装

根据厂家的安装说明在刚性支架上安装试样，并保持卷轴水平，其水平允许偏差±5°。

6.2.3 试验步骤

通过滑轮或其他方式悬挂重物施加荷载，滑轮摩擦力忽略不计。具体加载方式及步骤详见表 4。每次施加荷载时间为 2 min，卸载静置 2 min 后再进行操作力测试。操作力试验方法按 JG/T 242 的规定进行。

表 4 不带锁紧装置的曲臂摆转遮阳篷和曲臂斜伸遮阳篷试验方法

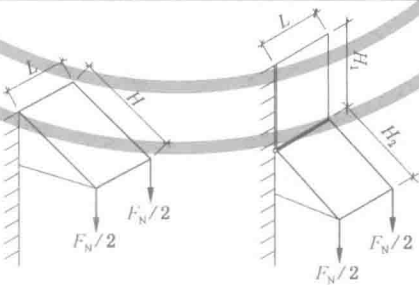
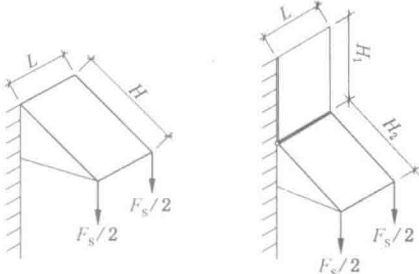
试验步骤	试验图示	观察和记录
步骤 1：如图所示将篷伸展到 H 处，在每个悬臂上施加额定荷载 $F_N/2$ ，然后释放荷载。		荷载释放后测量操作力 F_e 。观察并记录是否发生损坏和功能障碍。
步骤 2：在每个悬臂上施加安全荷载 $F_s/2$ ，然后释放荷载。		观察并记录是否发生损坏和功能障碍。

表 5 带锁紧装置的曲臂摆转遮阳篷和曲臂斜伸遮阳篷试验方法

试验步骤	试验图示	观察和记录
步骤 1: 每个悬臂上施加荷载 $F_N/4$, 然后释放荷载。		荷载释放后, 以此时每个悬臂端的位置作为测量的参考初始位置。测量操作力 F_i 。
步骤 2: 如图所示在每个悬臂上施加额定荷载 $F_N/2$, 然后释放荷载。		荷载释放后, 测量每个悬臂端的残余变形 δ_{i1} 、 δ_{e1} 。观察并记录是否发生损坏和功能障碍。
步骤 3: 如图所示在每个悬臂上施加反向的额定荷载 $F_N/2$, 然后释放荷载。		荷载释放后, 测量每个悬臂端的残余变形 δ_{i2} 、 δ_{e2} , 锁紧后, 再次测量操作力 F_e 。观察并记录是否发生损坏和功能障碍。
步骤 4: 在每个悬臂上施加安全荷载 $F_s/2$, 然后释放荷载。		观察并记录是否发生损坏和功能障碍。
步骤 5: 在每个悬臂上施加反向安全荷载 $F_s/2$, 然后释放荷载。		观察并记录是否发生损坏和功能障碍。

6.2.4 结果

根据试验结果计算以下四个比值：
左侧残余变形率按式(1)计算。
右侧残余变形率按式(2)计算。
垂直残余变形率按式(3)计算。
操作力变化率按式(4)计算。

记录试验样品是否出现损坏和功能障碍：是否发生损坏(如：裂缝、面板或面料破损、局部屈服、连接失效等)和功能障碍(如：操作功能障碍、五金件松动等)。

6.3 户外导向卷帘

6.3.1 测试荷载

荷载测试的要求应符合表 6 的规定。

表 6 户外导向卷帘测试荷载

额定荷载	$F_N = \beta \times P \times H \times L$ $\beta = 1$
------	--

6.3.2 样品安装

根据厂家的安装说明在刚性支架上安装试样,并保持卷轴水平,其水平允许偏差±5°。

6.3.3 试验步骤

如表 7 图示将试验钢管施加在试样上,通过滑轮牵引或其他方式施加荷载,试验钢管硬度应大于卷帘套管硬度。具体加载方式及步骤详见表 7。每次施加荷载时间为 2 min,卸载静置 2 min 后再进行操作力测试。操作力试验方法按 JG/T 242 的规定进行。

表 7 户外导向卷帘测试方法

试验步骤	试验图示	观察和记录
步骤 1: 利用试验钢管将卷帘固定在距离下端 1/3H 长度处,试验钢管两端各施加荷载 $F_N/2$,方向水平垂直向外。		试验前测量操作力 F_i ,观察并记录是否发生损坏和功能障碍。
步骤 2: 移走试验钢管,将卷帘从底部提升至 1/3H 长度,交替固定一端,释放另一端。		试验后测量操作力 F_e 。观察并记录是否发生损坏和功能障碍。