江苏省工程建设标准 DGJ

J 12488—2013 DGJ32/J 157—2013

居住建筑标准化外窗系统应用技术规程

Technical specification for application of standard external window system of residential buildings

2013-12-06 发布 2014-01-01 实施

江苏省住房和城乡建设厅 审定 发布

江苏省工程建设标准

居住建筑标准化外窗系统应用技术规程

Technical specification for application of standard external window system of residential buildings

DGJ32/J 157—2013

主编单位：江苏省建筑科学研究院有限公司
南京市建筑设计研究院有限公司
批准部门：江苏省住房和城乡建设厅
实施日期：2014 年 1 月 1 日

江苏科学技术出版社

2014　南京

江苏省工程建设标准

居住建筑标准化外窗系统应用技术规程

Technical specification for application of standard external window system of residential buildings

DGJ32/J 157—2013

主　　编	江苏省建筑科学研究院有限公司 南京市建筑设计研究院有限公司
责任编辑	刘屹立　宋　平
出版发行	凤凰出版传媒股份有限公司 江苏科学技术出版社
出版社地址	南京市湖南路1号A楼，邮编：210009
出版社网址	http：//www. pspress. cn
照　　排	南京紫藤制版印务中心
印　　刷	江苏省科学技术情报研究所印刷厂
开　　本	850 mm×1168 mm　1/32
印　　张	1.5
字　　数	27000
版　　次	2014年1月第1版
印　　次	2014年1月第1次印刷
统一书号	155345·442
定　　价	15.00元

图书如有印装质量问题，可随时寄印刷厂调换。

江苏省住房和城乡建设厅

公　告

第54号

省住房和城乡建设厅关于发布江苏省工程建设标准《居住建筑标准化外窗系统应用技术规程》的公告

现批准《居住建筑标准化外窗系统应用技术规程》为江苏省工程建设强制性标准，编号为DGJ32/J 157—2013，自2014年1月1日起实施。其中第3.2.3、4.0.3、5.2.2条为强制性条文，必须严格执行。

该规程由江苏省工程建设标准站组织出版、发行。

江苏省住房和城乡建设厅

2013年12月6日

前　言

为推进建筑外窗产品标准化、系统化和工业化进程，提高建筑外窗产品生产技术水平和工程质量，根据江苏省住房和城乡建设厅《关于印发〈江苏省2012年度工程建设地方标准和标准设计图集编制、修订计划〉的通知》（苏建科［2012］258号），编制组广泛进行了调查研究，收集了各种门窗、外遮阳产品和工程施工标准、规范等资料，总结了多年来居住建筑外窗以及外遮阳工程在设计、材料、施工和质量控制方面的经验和存在问题，并以多种方式征求了设计、科研、生产和施工单位意见，遵循科学性、实用性和可操作性的原则，经整理分析，在多次研讨、反复修改的基础上编制了本规程。

本规程共6章，主要内容包括：1 总则；2 术语和符号；3 标准化外窗系统；4 设计应用；5 施工与安装；6 工程验收；附录A、附录B。

本规程以黑体字标志的第3.2.3、4.0.3、5.2.2条为强制性条文，必须严格执行。

本规程由江苏省住房和城乡建设厅负责管理和对强制性条文的解释，由江苏省建筑科学研究院有限公司（地址：南京市北京西路12号，邮政编码：210008）负责其他条文的解释。各单位在执行过程中若有修改意见或建议，请反馈至江苏省工程建设标准站（地址：南京市江东北路287号银城广场B座4楼，邮政编码：210036）。

本规程主编单位、参编单位、参加单位、主要起草人和主要审查人：

主 编 单 位：江苏省建筑科学研究院有限公司
南京市建筑设计研究院有限公司

参 编 单 位： 江苏省住房和城乡建设厅科技发展中心
苏州苏明装饰股份有限公司
芜湖海螺型材科技股份有限公司
苏州罗普斯金铝业股份有限公司
江苏楠柏玻璃钢有限公司
常州东升节能科技有限公司

参 加 单 位： 江苏宏厦门窗有限公司
江苏远翔装饰工程有限公司
常州九洲装饰工程有限公司
希美克（广州）实业有限公司
苏州工业园区强生装饰有限公司
南京臣功节能材料有限责任公司
宁波先锋新材料股份有限公司
江阴五岳建筑节能科技有限公司

主要起草人： 张云龙　张俊义　罗　进　江　淳　郭建华
陈　重　陈福霞　张　慧　李　磊　宋海罡
孙晔玲　张　纬　裴泽湖　计　苓　胡六平
蔡　强　吕　凌　丁　楠　徐春平　王兴栋
蔡山琪　居冠平　张定干　夏立友　王述裕
潘岳明

主要审查人： 许锦峰　张瀛洲　汤　杰　金孝权　张云仙

目　次

1　总则 …… 1
2　术语和符号 …… 2
2.1　术语 …… 2
2.2　符号 …… 3
3　标准化外窗系统 …… 4
3.1　一般规定 …… 4
3.2　标准化外窗 …… 4
3.3　标准化附框 …… 7
4　设计应用 …… 9
5　施工与安装 …… 10
5.1　洞口要求 …… 10
5.2　安装施工 …… 10
5.3　施工安全及安装后的保护 …… 14
6　工程验收 …… 15
6.1　一般规定 …… 15
6.2　主控项目 …… 16
6.3　一般项目 …… 17
附录A　标准化外窗物理性能 …… 19
附录B　标准化外窗热工性能 …… 22
本规程用词用语说明 …… 24
条文说明 …… 25

1 总 则

1.0.1 为推进建筑外窗产品标准化、系统化和工业化进程，提高建筑外窗产品生产技术水平和工程质量，做到技术先进、经济适用、节能降耗、安全可靠，特制定本规程。

1.0.2 本规程适用于江苏省范围内新建、改建、扩建的居住建筑标准化外窗系统的生产制作、设计选用、安装施工、工程验收。公共建筑、工业厂房采暖区域外窗可参照执行。

1.0.3 居住建筑标准化外窗系统的生产制作、设计选用、安装施工、工程验收及保养维修，除应符合本规程的规定外，尚应符合国家、行业和江苏省现行标准的有关规定。

2 术语和符号

2.1 术 语

2.1.1 标准化外窗 standard external window

对组成外窗的型材、玻璃、五金件、密封件、配套件等进行定型和标准化生产，对外窗的规格尺寸按本规程实施标准化，且各项性能不低于本规程和工程设计要求的成品窗。

2.1.2 标准化外窗系统 standard external window system

标准化外窗（包括外遮阳一体化窗）与预先安装在门窗洞口中的标准化附框安装组合，完成所有安装工序能够投入使用的外窗系统。

2.1.3 居住建筑标准化外窗系统 residential building standard external window system

根据居住建筑特性规定的标准化外窗系统。

2.1.4 外遮阳一体化窗 aluminium alloy rolling shutter integrated window

由铝合金卷帘、百叶帘、织物卷帘等与外窗主要受力构件设计、组合成一体的成品窗。

2.1.5 内置遮阳一体化窗 inner shutters integrated window

采用内置遮阳中空玻璃制成的成品窗。

2.1.6 中置遮阳一体化双层窗 double windows venetian blinds integrated window

内外两层窗，中间装有遮阳装置的成品窗。

2.1.7 外窗遮阳系数 *SC* shading coefficient of external window

在给定条件下，透过外窗（包括窗框和玻璃）的太阳辐射得

热量与透过相同条件下相同面积的标准窗户（包括窗框及3mm厚透明白玻璃）的太阳辐射得热量的比值。

2.1.8 外遮阳系数 *SD* externa solar shading coefficient of external window

建筑物透明外围护结构有外遮阳设施时透入室内的太阳辐射得热量与在相同条件下无外遮阳设施时透入的室内太阳辐射得热量的比值。

2.1.9 外窗系统综合遮阳系数 *SW* integrated shading coefficient of external window system

建筑外窗遮阳系数 *SC* 和外遮阳装置遮阳系数 *SD* 的乘积。

2.1.10 标准化附框 standard additive frame

与土建同步，预埋或预先安装在门窗洞口中，用于安装外窗的独立构件，其材料、构造形式、生产工艺、规格尺寸均实施标准化且满足热桥部位热阻。

2.1.11 干法安装 dry method installation

在预先完成的窗洞口墙基体上安装标准化附框并进行防水密封处理，待洞口周围墙体面层装饰湿作业全部完成后，再安装外窗的方法。

2.2 符 号

H ——窗洞口高；
B ——窗洞口宽；
K ——窗传热系数；
SC ——外窗遮阳系数；
SW ——外窗系统综合遮阳系数；
A ——中空玻璃中的空气；
Ar ——中空玻璃中的氩气。

3 标准化外窗系统

3.1 一般规定

3.1.1 应根据居住建筑物理性能和热工性能设计要求选择合适的标准化外窗系统。

3.1.2 居住建筑标准化外窗系统中标准化外窗仅限单樘窗，规格尺寸系列规定3种主系列、10种分系列，见表3.1.2。

表3.1.2 居住建筑标准化外窗系统规格尺寸系列

主系列代号	单位	分系列（以洞口尺寸划分）：$B\times H$
C120	cm	60×120、120×120、150×120
C150	cm	60×150、120×150、150×150、180×150
C180	cm	60×180、150×180、180×180

3.1.3 居住建筑中标准化外窗（包括外遮阳一体化窗）系统应用量不应小于外窗面积总量的60%。同一工程中，非标准化外窗立面、材料、安装方式和性能应与标准化外窗系统一致。

3.1.4 居住建筑标准化外窗系统应以平开外窗系统（包括外平开、内平开、内开内倒等）为主要开启形式，其他开启形式为辅。各种开启形式应有安装纱窗的构造措施。

3.1.5 居住建筑标准化外窗系统应在醒目位置标识主要性能指标。

3.2 标准化外窗

3.2.1 标准化外窗的设计应对产品的尺寸、结构形式、型材构

造、玻璃配置、五金配件、密封件等实施标准化，并对生产工艺、质量控制和安装方式提出具体标准化要求。

3.2.2 标准化外窗用铝合金型材应采用隔热型材，窗框截面宽度：推拉窗不应小于80mm，平开窗不应小于55mm；塑料型材窗框截面宽度：推拉窗不应小于88mm，平开窗不应小于60mm，型材老化时间不应小于6000h；铝木复合型材窗框截面宽度：推拉窗不应小于90mm，平开窗不应小于55mm；玻璃钢型材窗框截面宽度：推拉窗不应小于80mm，平开窗不应小于55mm。

3.2.3 标准化外窗用单中空层中空玻璃气体层厚度不得小于12mm，玻璃厚度不应小于5mm；双中空层中空玻璃气体层厚度不得小于6mm，玻璃厚度不应小于5mm。

3.2.4 标准化外窗中的平开窗产品应采用联动执手锁闭。

3.2.5 标准化外窗的主要立面及开启形式宜符合图3.2.5的规定。

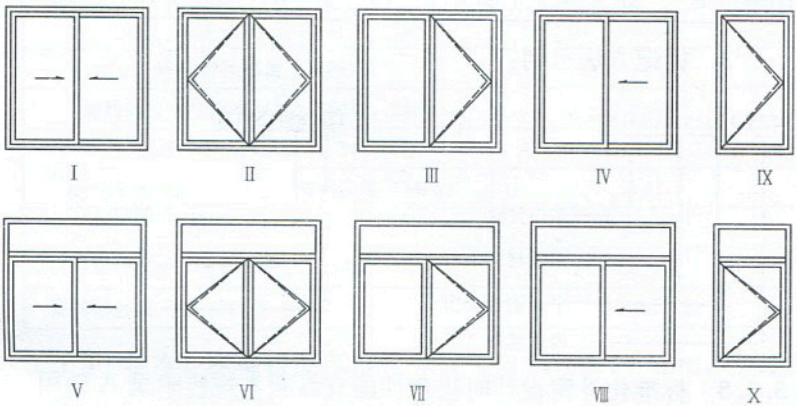


图3.2.5 标准化外窗的主要立面及开启形式

注：Ⅰ～Ⅳ用于各系列尺寸，Ⅴ～Ⅷ用于C180，Ⅸ、Ⅹ单扇窗用于厨房、卫生间。

3.2.6 标准化外窗系统产品最大尺寸可按下式计算，加工制作尺寸偏差不应大于2mm：

$$b\ (h) = B\ (H) - 90 \qquad (3.2.6)$$

式中 b——外窗宽度（mm）；

h——外窗高度（mm）。

3.2.7 标准化外窗产品分类和标记应符合下列规定：

1 按框扇材料分类及标记代号见表3.2.7-1。

表3.2.7-1 框扇材料分类及标记代号

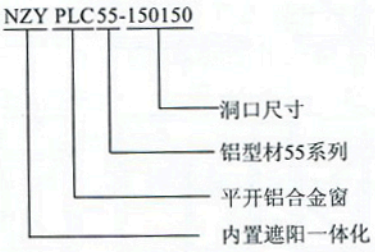
框扇材料	铝合金隔热型材	塑料型材	玻璃钢型材	铝木复合型材
代号	L	S	B	LM

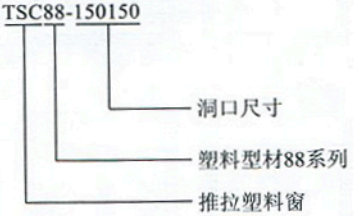
2 按构造形式分类及标记代号见表3.2.7-2。

表3.2.7-2 构造形式分类及标记代号

构造形式	外平开	内平开	推拉	铝合金卷帘一体化	织物卷帘一体化	百叶帘一体化	内置遮阳一体化	中置遮阳双窗一体化
代号	P	NP	T	LY	ZY	BY	NZY	ZZY

3 标记方法示例：





3.2.8 标准化外窗设计时物理性能宜参照本规程附录A选用。

3.2.9 标准化外窗设计时热工性能宜参照本规程附录B选用。

3.2.10 高层及超高层建筑各单一朝向及不同楼层的外窗性能设计等级应统一取值。建筑外窗抗风压性能，多层建筑不应小于3

级（2.0kPa），高层建筑不应小于4级（2.5kPa）；气密性能不应小于6级［1.5m³/（m·h），4.5m³/（m²·h）］，水密性能不应小于3级（250Pa）。

3.3 标准化附框

3.3.1 标准化附框材料导热系数（25℃）不应大于0.2W/（m·K），附框制成品截面厚度方向热阻不应小于0.28（m²·K）/W。

3.3.2 标准化附框材料性能指标应符合表3.3.2的规定。

表3.3.2 标准化附框材料性能指标

性能		技术指标
密度（g/cm³）		≥1.2
吸水率（%）（24h）		≤0.5
硬度（HRR）		≥58
吸水厚度膨胀率（%）		≤0.5
耐高温性能（120℃，2h）		表面无裂纹
静曲强度（MPa）		≥31.5
弯曲弹性模量（MPa）		≥2400
加热后尺寸变化率（%）（60℃，24h）		<0.1
加热后状态（100℃，24h）		无气泡、裂痕、麻点，不变形
耐候性（6000h）	静曲强度（MPa）	≥31.5
握螺钉力（N）		≥4000
耐酸、碱性（GB/T 22412）		无变化
甲醛释放量（mg/L）		E_1≤1.5

3.3.3 标准化附框截面厚度尺寸应为（24±0.5）mm，宽度尺寸不应小于窗框宽度。

3.3.4 标准化附框最大组装尺寸应为洞口尺寸扣减30mm，组装后的尺寸偏差应符合表3.3.4的规定。

表 3.3.4　标准化附框组装后尺寸偏差

项目	偏差（mm）	检测方法
高度尺寸	±1	在宽度方向距边 100mm 处取两点用卷尺测量
宽度尺寸	±1	在高度方向距边 100mm 处取两点用卷尺测量
对边尺寸差	1	求高度或宽度方向两次测量差值
对角线尺寸差	2	用卷尺测量两对角线方向尺寸，求差值

3.3.5　标准化附框组角应牢固，角缝处应经密封处理。

3.3.6　标准化附框必须在工厂内加工，组装应在室内完成。组框后每件应贴尺寸标识。标识内容至少应有高宽尺寸、截面长度尺寸等。标识应清晰，不易损坏。

4 设计应用

4.0.1 建筑设计单位在设计选用居住建筑标准化外窗系统时，应按下列顺序进行：

1 按表 3.1.2 的要求合理选择洞口尺寸系列。

2 按图 3.2.5 和表 3.2.7-2 的要求确定标准化外窗系统构造型式。

3 按表 3.2.7-1 的要求确定材料种类。

4 根据抗风压性能、气密性能、水密性能设计要求，按本规程附录 A 相对应性能参数的要求确定型材系列。

5 根据传热系数、遮阳系数设计要求，按本规程附录 B 相对应性能参数的要求确定玻璃配置或一体化类型。

4.0.2 同一工程中非标准化外窗，其附框应用及尺寸计算方法应与标准化外窗系统相同，物理性能和热工性能应与标准化外窗相同。

4.0.3 抗风压性能 6 级以上的高层建筑，在采用本规程的标准化外窗系统时应采取加强措施并符合抗风压设计要求。

4.0.4 7 层及以上居住建筑的东、西向居住空间应优先采用外遮阳一体化外窗系统。

4.0.5 采用织物外遮阳一体化或百叶帘外遮阳一体化外窗系统时，应用高度不宜超过 35m。采用外平开窗系统时，应用高度不应超过 7 层。

5 施工与安装

5.1 洞口要求

5.1.1 洞口墙体宜是混凝土结构，混凝土强度不应低于C20。非混凝土结构墙应在附框与墙体连接的膨胀螺栓位置埋设预制混凝土砌块。预埋件位置应有记录和标记。

5.1.2 标准化附框安装前，洞口应粉刷一道水泥砂浆，使洞口表面光洁、尺寸规整。洞口宽度与高度的允许尺寸偏差：粉刷前墙面不大于10mm，粉刷后墙面不大于5mm；对角线差：已粉刷墙面不大于5mm。洞口可不做保温层。

5.1.3 同一类型的洞口，其相邻的上、下、左、右应保持通线，洞口应横平竖直。

5.1.4 标准化附框安装应在洞口尺寸符合规定且验收合格，并办好工种间交接手续后方可进行。

5.2 安装施工

5.2.1 标准化外窗系统安装前，应按设计图纸的要求检查洞口尺寸，附框规格、数量，外窗的品种、规格、开启方向、数量等。外窗的五金件、密封条、紧固件应齐全、完好。

5.2.2 标准化外窗系统应采用干法安装。

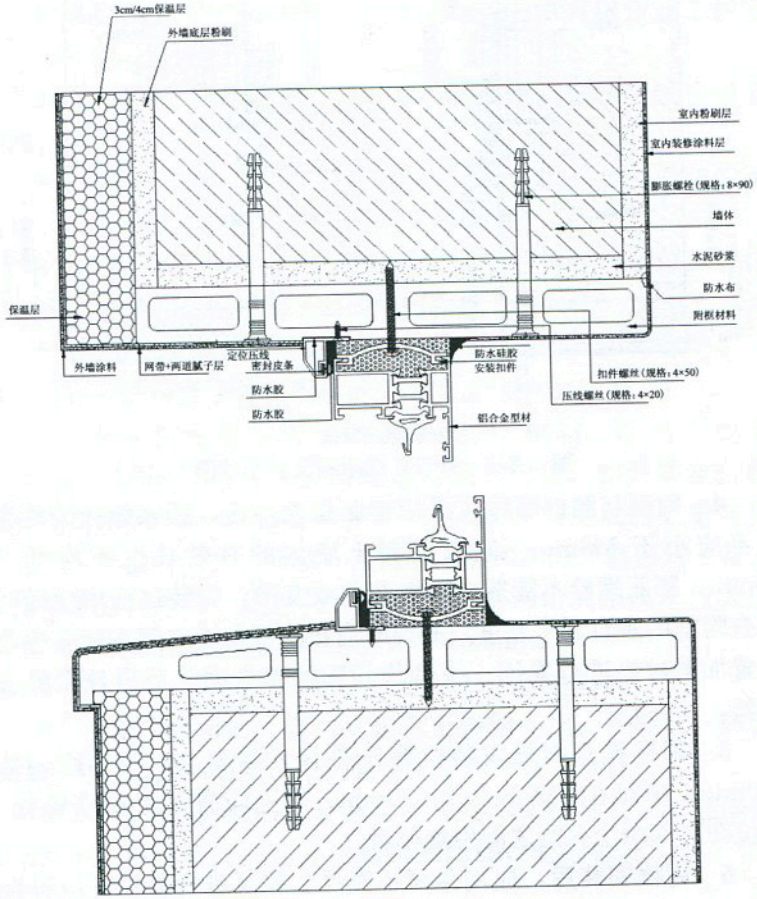
5.2.3 附框安装应满足下列要求：

1 附框安装宜在室内粉刷或室外粉刷、找平、刮糙等湿作业完工前进行。

2 附框安装前，应复核洞口尺寸和附框尺寸，有预埋件的，

应先找准位置，确认无误后再安装。

3 用木楔将附框四边临时固定，应调整附框的水平度、垂直度、进出位并符合相关规程规定的尺寸偏差要求，按图5.2.3的方法将附框固定于洞口内。



上下框安装法

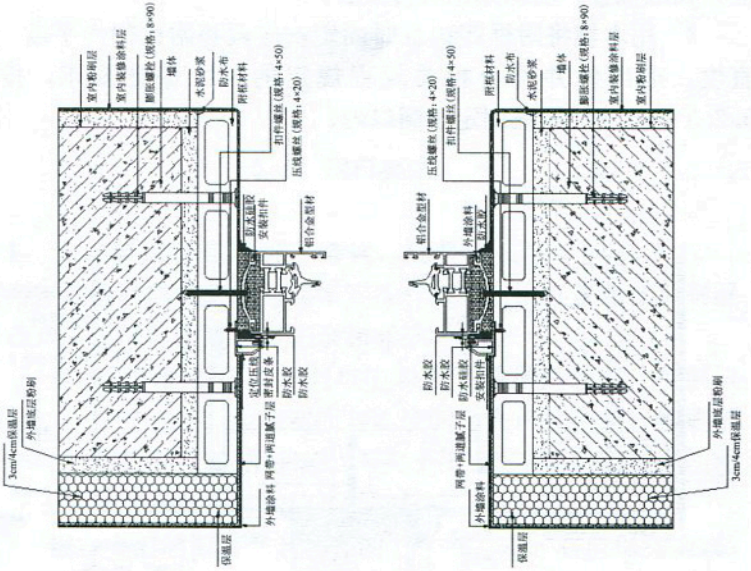


图 5.2.3　外窗系统附框安装示意图

4　附框与洞口墙体应采用膨胀螺栓连接，膨胀螺栓公称直径不应小于 M8mm，埋入混凝土墙体的有效长度不应低于 40mm。膨胀螺栓不能造成附框弯曲或变形，安装过程中应随时检查附框的垂直和平整度，必要时应在附框与墙之间在膨胀螺栓位置加填衬垫进行紧固，或者待间隙的填缝固化后再拧紧膨胀螺丝。

5　附框膨胀螺栓安装位置应符合下列要求：两端距端部 100mm，中间点间隔不大于 600mm。同一位置两个膨胀螺栓，孔位在边部两个孔洞之间中点位置。

6　附框安装后，应用角尺、直尺、靠尺进行复核并应符合表 3.3.4 尺寸偏差要求。

7　在附框周边与墙体接缝处，应用专用水泥胶浆喷射装置

将专用水泥胶浆塞缝密实。塞缝结束后，刮糙找平，再复查附框的平整度和垂直度，应符合要求。

8 附框生产企业应提供详细的附框安装作业指导书。

5.2.4 标准化外窗安装应符合下列要求：

1 标准化外窗应在附框安装和土建施工所有湿作业工程完成后，从室内侧进行安装。

2 在附框上安装带密封胶条的定位压线，定位压线应固定牢固。

3 安装外窗前，应在定位压块处打注硅酮密封胶做防渗水处理。

4 应在胶未干时，用专用工具将成品窗推送到定位压块位置并紧密接触，窗框与附框四周间隙保持 6mm（图 5.2.3）。

5 用专用工具将窗外框上的连接扣件与附框扣件螺丝相连接，连接扣件应置于外窗附框的中心线上（图 5.2.3）。

6 连接扣件应采用不锈钢或 Q235 钢材，厚度不小于 1.5mm，采用碳钢时，其表面应进行镀铬处理。扣件螺丝公称直径不应小于 5mm，长度不应小于 50mm。固定点的数量与位置应根据外窗的尺寸、荷载、重量的大小和不同开启形式、着力点等情况合理布置。连接扣件距外窗边框四角的距离不应大于 180mm，其余固定点的间距不应大于 500mm。

7 外遮阳一体化系统卷帘盒检修口应朝向室内。

8 有防雷要求的外窗应在附框上预留孔洞，安装时，防雷引线应与外窗连接后穿过孔洞与主体防雷系统连接。

9 外窗框与附框的安装缝隙应采用聚氨酯发泡剂和硅酮密封胶密封，胶的色泽应与室内装饰相协调，密封处应表面平整、光滑。

10 标准化外窗系统安装后应进行自查。窗（包括外遮阳）开启应灵活，关闭应严密，外遮阳一体化系统和纱扇等与窗不应

出现互相干扰等情况；应进行淋水试验并应无渗漏情况；窗的安装质量根据不同品种，应符合相关规程要求。

11 标准化外窗系统安装单位应有详细的安装作业指导书。

5.3 施工安全及安装后的保护

5.3.1 施工安全应符合下列要求：

1 施工现场成品及辅料应堆放整齐、平稳，并应采取防火等安全措施。

2 施工人员应配备安全帽、安全带、工具袋。

3 在高层建筑施工作业时，下方应有防止物件掉落的安全防护措施。

4 擦拭玻璃时，严禁使窗扇和窗撑受力，操作时，应系好安全带，严禁将安全带挂在外窗构件上。

5 安装施工工具在使用前应进行严格检查，电动工具应做绝缘电压检测，确保无漏电现象。

6 高处作业等施工安全技术应按《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80 执行。

5.3.2 安装后的保护应符合下列要求：

1 已安装附框的洞口，不得再做运料通道。

2 严禁在外窗框、扇上搁置脚手架、悬挂重物；外脚手架不得顶压在外窗框、扇上，严禁蹬踩外窗框、扇。

3 应防止利器划伤外窗表面，并应防止电、气焊火花烧伤或烫伤表面。

4 清洗玻璃应用中性清洗剂。中性清洁剂清洗后，应及时用清水将玻璃及扇框等冲洗干净。

6 工程验收

6.1 一般规定

6.1.1 标准化外窗系统工程验收时，应检查下列文件和记录：

1 建筑设计图、外窗工程施工图及有关设计文件。

2 标准化外窗系统材料（包括型材、玻璃、密封条、密封胶、五金件）合格证书，标准化外窗（包括外遮阳一体化）产品有效期内的合格型式试验报告，进场抽样复验合格报告（复验项目应符合本规程第6.1.2条的要求），现场气密性能、水密性能合格检测报告。

3 隐蔽工程验收记录。

4 施工记录等。

6.1.2 标准化外窗或外遮阳一体化窗应对下列性能进行进场抽样复验，检测结果应符合本规程和设计要求：

1 外窗气密性能。

2 水密性能。

3 抗风压性能。

4 传热系数。

5 玻璃遮阳系数。

6 可见光透射比。

7 中空玻璃露点性能检测。

8 遮阳一体化窗应增加外遮阳抗风压性能、耐疲劳和操作性能等。

6.1.3 标准化外窗系统安装后应进行现场气密性能、水密性能检验，检测结果应符合工程设计要求。

6.1.4 性能检测的检测机构应具有省级建设行政主管部门批准的检测资质。

6.1.5 进场抽样复验和现场检验的数量应符合下列规定：

1 进场性能复验抽样数量：同一工程同一外窗系统抽检1组（4樘外窗）。

2 安装后现场气密性能、水密性能检验的抽样数量：同一工程同一外窗系统面积3000m²（含3000 m²）以下时，抽检1组（3樘外窗）；3000m²以上时，加抽1组共2组。

6.1.6 标准化外窗系统安装时，应对下列隐蔽工程项目进行验收：

1 非混凝土墙体混凝土砌块埋设位置。

2 膨胀螺栓规格和位置。

3 扣件螺丝规格和位置。

4 窗框与附框间发泡剂打注情况。

5 高层建筑中避雷线埋设情况。

6.1.7 分项工程检验批的划分应符合下列规定：同一品种、类型和规格的标准化外窗或外遮阳一体化窗及玻璃每100樘为一个检验批，不足100樘也应划分为一个检验批。

6.1.8 检验批的质量验收按主控项目和一般项目验收。验收程序和验收记录表式应符合《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300的规定。

6.1.9 检查数量应符合下列规定：每个检验批应至少抽查不少于5%，并不少于3樘，不足3樘时全数检查。

6.2 主控项目

6.2.1 标准化外窗系统所用的材料和产品质量应符合本规程和具体工程设计的要求。

检查方法：根据本规程第6.1.1条的规定检查资料（其中材料合格证、窗型式试验报告等可以用复印件）。

检查数量：全数检查。

6.2.2 窗的品种、类型、规格、开启方向应符合具体工程设计要求。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

6.2.3 标准化外窗系统安装必须牢固。预埋件的数量、位置、埋设方式、附框的连接方式等应符合本规程和设计要求。

检验方法：参照本规程第5.1、5.2节的要求检查隐蔽工程验收记录和施工记录，手扳检查等。

检查数量：按照本规程第6.1.9条的规定执行。

6.2.4 窗配件的品种、型号、规格、数量应符合设计要求，窗扇的安装应牢固，开关应灵活，关闭应严密，平开窗应无倒翘和下垂，推拉窗扇应有防脱落措施。

检验方法：观察，开启和关闭检查，手扳检查。

检查数量：按照本规程第6.1.9条的规定执行。

6.2.5 外遮阳一体化窗与窗的连接应牢固、可靠，启闭应灵活，无卡滞现象，应能从室内侧进行检修，电动式工作时应无明显噪声。

检验方法：观察，开启和关闭检查，手试检查。

检查数量：按照本规程第6.1.9条的规定执行。

6.3 一般项目

6.3.1 标准化外窗系统的表面应洁净、平整、光滑、色泽一致、无锈蚀，大面应无划痕和碰伤。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

6.3.2 附框与墙体之间封堵应密实，墙面应平整，接缝处应无开裂。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

6.3.3 窗框与附框之间填充应密实，胶缝光滑平直，胶缝颜色应与窗颜色接近。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

6.3.4 窗框排水孔应畅通，位置和数量应符合设计要求。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

6.3.5 标准化外窗系统的安装允许偏差和检查方法应符合表6.3.5的规定，其中1～6项窗和附框均适用。

表6.3.5 标准化外窗系统安装允许偏差和检查方法

项次	项目		允许偏差（mm）	检验方法
1	宽度 高度	≤1500mm	2.0	用钢卷尺检查
		>1500mm	3.0	
2	对角线 长度	≤2000mm	3.0	用钢卷尺检查
		>2000mm	5.0	
3	框正、侧面垂直度		3.0	用1m垂直尺检查
4	横框水平度		3.0	用水平尺检查
5	横框标高		5.0	用钢板尺检查，与基准线比较
6	竖向偏离中心		5.0	用线垂钢板尺检查
7	窗框、扇搭接宽度		1.0	用钢板尺或深度尺检查
8	平开窗框扇四周配合间隙		1.0	塞尺检查

检查数量：按照本规程第6.1.9条的规定执行。

附录 A　标准化外窗物理性能

表 A.0.1　铝合金窗物理性能

开启形式	结构形式	框型材宽度（mm）	尺寸系列	抗风压性能（级）	气密性能（级）	水密性能（级）
推拉窗	Ⅰ、Ⅳ	80/90	C120	4	6*	3
			C150	3	6*	3
		110	C120	5	6*	3
			C150	4	6*	3
	Ⅴ、Ⅷ	80/90	C150	4	6*	3
			C180	3	6*	3
		110	C150	5	6*	3
			C180	4	6*	3
平开窗	Ⅱ、Ⅲ	55	C120	5	6	4
			C150	4	6	4
		63	C120	6	6	4
			C150	5	6	4
	Ⅵ、Ⅶ	55	C150	5	6	4
			C180	4	6	4
		63	C150	6	6	4
			C180	5	6	4

表 A.0.2　塑料窗物理性能

开启形式	结构形式	框型材宽度（mm）	尺寸系列	抗风压性能（级）			气密性能（级）	水密性能（级）
				衬钢 1.5mm	衬钢 2.0mm	衬钢 2.5mm		
推拉窗	Ⅰ、Ⅳ	88	C120	—	4	5	6*	3
			C150	—	3	4	6*	3
		95	C120	3	5	6	6*	3
			C150	—	4	5	6*	3
	Ⅴ、Ⅷ	88	C150	—	4	5	6*	3
			C180	—	3	4	6*	3
		95	C150	3	5	6	6*	3
			C180	—	4	5	6*	3
平开窗	Ⅱ、Ⅲ	60	C120	3	5	6	6	4
			C150	—	4	5	6	4
		65	C120	3	5	6	6	4
			C150	—	4	5	6	4
	Ⅵ、Ⅶ	60	C150	3	5	6	6	4
			C180	—	4	5	6	4
		65	C150	3	5	6	6	4
			C180	—	4	5	6	4

表 A.0.3　玻璃钢窗物理性能

开启形式	结构形式	框型材宽度（mm）	尺寸系列	抗风压性（级）	气密性能（级）	水密性能（级）
推拉窗	Ⅴ、Ⅷ	80	C150	4	6*	3
			C180	3	6*	3
平开窗	Ⅱ、Ⅲ	55	C120	5	6	4
			C150	4	6	4
	Ⅵ、Ⅶ	60	C150	5	6	4
			C180	4	6	4

表 A.0.4　铝木复合窗物理性能

开启形式	结构形式	框型材宽度（mm）	尺寸系列	抗风压性能（级）	气密性能（级）	水密性能（级）
推拉窗	Ⅰ、Ⅳ	90	C120	4	6*	3
			C150	3	6*	3
	Ⅴ、Ⅷ	90	C150	4	6*	3
			C180	3	6*	3
平开窗	Ⅱ、Ⅲ	55	C120	5	6	4
			C150	4	6	4
	Ⅵ、Ⅶ	55	C150	5	6	4
			C180	4	6	4

注：带＊号数据是指经技术改进后能达到的数据，并应经相关机构认可才能应用。

附录 B　标准化外窗热工性能

表 B.0.1　铝合金窗、铝木复合窗热工性能

系统名称	玻璃配置（mm）	无外遮阳		铝合金卷帘一体化		织物卷帘一体化		百叶一体化	
		K	*SC*	*K*	*SW*	*K*	*SW*	*K*	*SW*
推拉窗	5+ 6Ar +5+ 6Ar +5	2.4	0.78	2.4	0.26	2.4	0.26	2.4	0.26
中置遮阳一体化双推拉窗，外窗单玻，内窗中空 6+12A + 6，间隔空气层≥75mm		2.3	0.33	注：1　外遮阳一体化窗按无外遮阳窗的遮阳系数×0.33 计算。 2　中置遮阳一体化窗 *SW* 按实测遮阳系数 0.3×1.1 计算。 3　穿条式隔热铝型材隔热条宽度不应小于 24mm。					
平开窗	6Low-E+12Ar +6（高透）	2.4	0.62	2.4	0.20	2.4	0.20	2.4	0.20
	5+6A+5+6A+5	2.2	0.78	2.2	0.26	2.2	0.26	2.2	0.26
	5+6Ar+5+ 6Ar+5	2.0	0.78	2.0	0.26	2.0	0.26	2.0	0.26
内置遮阳一体化平开窗	扇外侧中空内置遮阳百叶 5+19A +5+6A+5	2.1	0.29	注：1　外遮阳一体化窗按无外遮阳窗的遮阳系数×0.33 计算。 2　内置遮阳一体化窗 *SW* 按实测遮阳系数 0.3×1.2×0.8 计算。 3　内置遮阳一体化窗扇中间空气层厚度不应小于 19mm。 4　穿条式隔热铝型材隔热条宽度不应小于 24mm。					
	5+19Ar+5（高性能间隔条暖边中空玻璃）	2.4	0.29						
	5Low-E+19A+5（高透）（高性能间隔条暖边中空玻璃）	2.4	0.27						

表 B.0.2　塑料窗、玻璃钢窗热工性能

系统名称	玻璃配置（mm）	无外遮阳		铝合金卷帘一体化		织物卷帘一体化		百叶一体化	
		K	*SC*	*K*	*SW*	*K*	*SW*	*K*	*SW*
推拉窗	5＋6A＋5＋6A＋5	2.4	0.78	2.4	0.26	2.4	0.26	2.4	0.26
	5＋ 6Ar ＋5＋6Ar ＋5	2.2	0.78	2.2	0.26	2.2	0.26	2.2	0.26
中置遮阳一体化双推拉窗，外窗单玻，内窗中空 6＋12A＋6，间隔空气层≥75mm		2.3	0.33	注：1　外遮阳一体化窗按无外遮阳窗的遮阳系数×0.33 计算。 2　中置遮阳一体化窗 *SW* 按实测遮阳系数 0.3×1.1 计算。					
平开窗	6Low-E ＋12A＋6（高透）	2.4	0.62	2.4	0.20	2.4	0.20	2.4	0.20
	6Low-E ＋ 12Ar ＋6（高透）	2.2	0.62	2.2	0.20	2.2	0.20	2.2	0.20
	5＋6A＋5＋6A＋5	2.0	0.78	2.0	0.26	2.0	0.26	2.0	0.26
	5＋ 6Ar ＋5＋6Ar ＋5	1.8	0.78	1.8	0.26	1.8	0.26	1.8	0.26
内置遮阳一体化平开窗	扇外侧中空内置遮阳百叶 5＋19A＋5＋6A＋5	2.0	0.29	注：1　外遮阳一体化窗按无外遮阳窗的遮阳系数×0.33 计算。 2　内置遮阳一体化窗 *SW* 按实测遮阳系数 0.3×1.2×0.8 计算。 3　内置遮阳一体化窗扇中间空气层厚度不应小于 19mm。					
	5＋19Ar＋5（高性能间隔条暖边中空玻璃）	2.3	0.29						
	5Low-E ＋19A＋5（高透）（高性能间隔条暖边中空玻璃）	2.3	0.27						

本规程用词用语说明

1 为了便于在执行本规程条文时区别对待，对要求一个程度不同的用词说明如下：

1）表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”；

反面词采用“严禁”。

2）表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”；

反面词采用“不应”或“不得”。

3）表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”；

反面词采用“不宜”。

4）表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 本规程中指明应按其他标准、规范执行的，写法为“应按……执行”或“应符合……的规定（或要求）”。

江苏省工程建设标准

居住建筑标准化外窗系统应用技术规程

DGJ32/J 157—2013

条 文 说 明

目 次

1 总则 …… 27
2 术语和符号 …… 30
2.1 术语 …… 30
3 标准化外窗系统 …… 31
3.1 一般规定 …… 31
3.2 标准化外窗 …… 32
3.3 标准化附框 …… 34
4 设计应用 …… 36
5 施工与安装 …… 37
5.1 洞口要求 …… 37
5.2 安装施工 …… 37
6 工程验收 …… 39
6.1 一般规定 …… 39

1 总 则

1.0.1 随着国家对建筑节能要求的提高，对建筑外窗产品性能要求也越来越高。但是，当前建筑门窗生产模式和安装方式极大限制了建筑外窗的发展，普遍存在型材、五金件、密封件、配套件等随意组合，质量难以控制；门窗企业的生产技术和安装水平不一，从而造成建筑外窗性能和工程质量不稳定，普遍使用的湿法安装更直接影响着建筑外窗性能和工业化生产；同时，设计应用中存在的非标设计，也对建筑工程的质量和门窗产品生产效率起到负面影响。建筑外窗的标准化、系统化是建筑外窗发展的必然趋势，通过推进标准化、系统化设计，可实现建筑外窗产品生产和施工安装标准化，达到建筑外窗商品化的目的，提高建筑外窗工程质量。

1.0.2 因为居住建筑外窗相对公共建筑规格比较单一，易于统一和付诸实施，因此，本规程主要以居住建筑外窗为适用对象，公共建筑和工业厂房采暖区域建筑外窗可参照执行。

1.0.3 国家、行业和江苏省现行标准有：

《铝合金门窗》GB/T 8478

《铝合金建筑型材》GB 5237.1～6

《建筑用塑料窗》GB/T 28887

《门、窗用未增塑聚氯乙烯（PVC-U）型材》GB/T 8814

《木铝复合门窗》JC/T 2080

《实木门窗》JC/T 2081

《钢塑共挤门窗》JG/T 207

《门、窗用钢塑共挤微发泡型材》JG/T 208

《玻璃纤维增强塑料（玻璃钢）窗》JG/T 186

《门、窗用玻璃纤维增强塑料拉挤中空型材》JC/T 941

《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113
《平板玻璃》GB 11614
《建筑用安全玻璃　第2部分：钢化玻璃》GB 15763.2
《建筑用安全玻璃　第3部分：夹层玻璃》GB 15763.3
《中空玻璃》GB/T 11944
《镀膜玻璃　低辐射镀膜玻璃》GB/T 18915.2
《建筑遮阳工程技术规范》JGJ 237
《建筑用遮阳金属百叶帘》JG/T 251
《建筑用遮阳天篷帘》JG/T 252
《建筑用曲臂遮阳篷》JG/T 253
《建筑用遮阳软卷帘》JG/T 254
《内置遮阳中空玻璃制品》JG/T 255
《卷帘门窗》JG/T 302
《建筑用硅酮结构密封胶》GB 16776
《硅酮建筑密封胶》GB/T 14683
《建筑窗用弹性密封胶》JC/T 485
《建筑门窗、幕墙用密封胶条》GB/T 24498
《建筑门窗密封毛条》JC/T 635
《建筑用硬质塑料隔热条》JG/T 174
《聚氯乙烯（PVC）门窗增强型钢》JG/T 131
《聚氯乙烯（PVC）门窗固定片》JG/T 132
《窗纱型式尺寸》QB/T 3882
《窗纱技术条件》QB/T 3883
《建筑结构荷载规范》GB 50009
《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》JGJ/T 151
《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134
《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210
《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411

《塑料门窗安装及验收规程》JGJ 103

《铝合金门窗工程技术规范》JGJ 214

《铝合金门窗工程技术规程》DGJ32/J 07

《塑料门窗工程技术规程》DGJ32/J 62

《江苏省居住建筑热环境和节能设计标准》DGJ32/J 71

《建筑外遮阳工程技术规程》DGJ32/J 123

《建筑外遮阳工程质量验收规程》DGJ32/ TJ 88

《热箱法测量门窗系统太阳得热系数暂行标准程序》NFRC 201

《建筑玻璃　可见光透射比、太阳光直接透射比、太阳能总透射比、紫外线透射比及有关玻璃参数的测定》GB/T 2680

《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T 7106

《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》GB/T 8485

《建筑外窗现场气密、水密、抗风压性能检测方法》JG/T 211

2 术语和符号

2.1 术 语

2.1.1 根据窗使用的型材可分为铝合金窗、塑料窗、玻璃钢窗、铝木复合窗等，本规程标准化外窗均包括上述类型窗。

2.1.4 外遮阳一体化窗不同于叠加式的集成窗。外遮阳一体化窗无论是外遮阳部分还是外窗体，都要从设计、用材（型材）、制造、安装到后续的保养维修等作为一个系统来考虑。外遮阳部分成为一体化窗的一个部件，而不是简单贴加在外窗框上的简单组合或“集成”；应由铝合金卷帘、百叶帘、织物卷帘等与外窗主要受力构件设计、组合成一体，才能在生产过程中简化产品组装，保障装配精度，更便于安装，确保抗风压及各项技术指标要求。

3 标准化外窗系统

3.1 一般规定

3.1.1 居住建筑根据其地理位置和建筑特性，其物理性能和热工性能要求各不相同，设计人员在设计时，应根据工程的物理性能和热工性能要求选用合适的标准化外窗系统。本规程提供了各种类型的标准化外窗（包括外遮阳一体化窗）的物理性能和热工性能数据，这些数据是根据国家标准规定的试验方法和计算方法经多批次试验和计算获得的，供设计人员选用。

3.1.2 规定单樘窗是实现标准化的最基本要求。本条中标准化外窗系统规格尺寸系列规定的 3 种主系列、10 种分系列，是江苏省居住建筑应用最多的外窗规格尺寸。规定 10 种规格尺寸作为标准化尺寸，是加快实现外窗标准化的关健。对于其他规格尺寸，作为一种补充允许使用，但不作为量大面广的标准化尺寸，在签订合同时应在合同中予以说明。表中 180×150、180×180 规格的窗，用于高层建筑时根据抗风压性能要求，宜在中部设置固定扇，宽度小于 1500mm 不宜中部设置固定扇。

3.1.3 居住建筑中标准化外窗系统（按表 3.1.2 选用的规格尺寸系列）设计应用不小于外窗面积总量的 60%，是根据节能效果等因素进行的规定，应当严格执行并作为验收条件。非标准化外窗面积应当控制在 40%以内。使用非标准化外窗时，其立面、材料、安装方式和性能应与标准化外窗系统一致，以确保建筑立面和外观的一致性、外窗质量和节能效果的一致性，并提高建筑外窗生产安装工业化水平（居住建筑外窗包括封闭阳台阳台窗，不包括阳台门）。

3.1.4 平开窗是江苏省居住建筑常用开启形式窗型，相比其他开启形式窗型，其物理性能和热工性能容易满足节能要求。外平开窗用于7层及以下建筑，7层以上应使用内平开窗。纱窗是夏天防止蚊蝇进入室内的主要措施，隐形和非隐形都可以应用，但构造上必须与标准化外窗系统形成整体。

3.1.5 标识主要性能应包括：气密性能、水密性能、抗风压性能、窗传热系数、窗遮阳系数。标识应经相关机构认定并按规定格式印制。

3.2 标准化外窗

3.2.1 标准化外窗产品应根据其相关物理性能要求如抗风压性能、气密性能、水密性能、保温性能、遮阳性能等设计，对组成窗的结构形式、型材构造、玻璃配置、五金配件、密封件等，做出定型和标准化规定，并对生产工艺、质量控制提出具体标准化要求。配套产品也应按照标准化要求生产。

3.2.2 本条对标准化外窗产品使用的型材截面宽度规定了最低要求，是保证产品质量的主要措施之一。

3.2.3 本条中空玻璃气体间隔层厚度主要根据节能效果确定，玻璃厚度主要从安全方面考虑，其中双中空玻璃若小于5mm，下一规格是4mm，生产中一般取负公差，实际不足4mm，搬运安装时易破，使用中也不安全（为了防止钢化玻璃自爆产生安全事故，本规程标准化尺寸范围内的内置百叶等外窗中空玻璃可以用半钢化玻璃取代钢化玻璃，经计算必须用钢化玻璃时，应采用均质钢化玻璃或超白钢化玻璃）。

3.2.4 联动执手有多个锁闭点，有较好的密封作用，单点锁闭执手因只有一个锁闭点，且容易损坏，不得使用。

除此以外，五金件、配套件应符合下列规定：五金配件应用

中，不得使用铝质合页；连接五金件应采用不锈钢螺钉，不得采用镀锌螺钉；窗扇用角码应采用尼龙、铸铝等材料，不得采用PVC材料。

密封胶条应采用三元乙丙橡胶、氯丁橡胶、硅橡胶等热塑性弹性密封条，不得使用PVC密封胶条；推拉窗应使用硅化加片毛条，不得使用非硅化毛条可非硅化加片毛条；嵌缝填充胶应使用中性硅酮密封胶，不得使用酸性硅胶。

3.2.5 本条规定了标准化外窗的10种主要立面及开启形式，是江苏省居住建筑使用最广泛的，其他作为一种补充允许使用。图中单开窗根据使用情况方向可以互换，双开窗包括中间固定窗、两边开启形式，平开窗包括内平开、外平开、内开内倒。

3.2.6 附框与洞口单边间隙不论何种饰面材料均规定为标准尺寸15mm，因为洞口四周采用附框，不需再贴其他材料或加贴保温板。附框厚度规定为标准尺寸24mm，窗框与附框间隙规定为标准尺寸6mm。根据工程实际，上述尺寸能满足安装要求，同时确保了外窗产品尺寸标准化。

3.2.8 标准化外窗物理性能是在总结大量试验数据基础上采用的，表中级别依据《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T 7106并按实际达到的等级列出，选用时应根据建筑设计对物理性能的不同要求选用相应系列的外窗。同一级别中抗风压性能因有500Pa的跨度，在设计选用时取下限值；附录A表A.0.1中推拉窗框型材宽度80mm时抗风压性能取该级下限值，框型材宽度90mm时抗风压性能取该级中间值。因材料、构造和加工能力存在差别，工程中应根据实际进行计算并以实测数据为准。

3.2.9 标准化外窗热工性能指标是在总结大量试验数据和根据行业标准进行反复计算基础上确定的，设计选用时不宜突破。若确因技术改进，热工性能优于本规程的规定，应经相关机构认定

才能应用。玻璃配置与本条不相符时，应对热工性能进行计算和验证。本规程附录B中遮阳一体化系统的传热系数设定在冬天外遮阳不使用情况下，外遮阳对传热系数不构成影响。因材料、构造和加工能力存在差别，工程中应根据实际进行计算并以实测数据为准。

为提高江苏省建筑节能水平，本条规定建筑外窗传热系数不得大于2.4W/（m^2·K）。根据江苏省气候特点，江苏省居住建筑外窗应用的技术导向为：建筑外窗提倡采用外遮阳系统，不提倡采用Low-E玻璃，若采用Low-E玻璃，其外窗冬季遮阳系数不得小于0.6，以避免对冬季阳光的遮挡；外窗保温性能主要通过双中空层玻璃、保温型材（如断桥铝合金、塑料、玻璃钢等）来实现。

3.2.10 高层及超高层建筑外窗根据高度不同，性能要求有不同。不同性能的外窗在工程应用中易造成混用及错用，因此，高层及超高层建筑外窗性能进行统一设计取值，可避免外窗的混用错用，提高外窗应用的安全性。

3.3 标准化附框

3.3.1、3.3.2 标准化附框是标准化外窗系统重要部件，是实现外窗产品干法安装的关键。目前绝大部分的湿法安装造成了工程项目中建筑外窗尺寸不规正，导致气密性能、水密性能、保温性能降低和安全隐患产生的可能性。这两条根据节能建筑工程实际，对附框的隔热性能、物理性能进行了规定，保证了附框产品适应标准化外窗系统的安装，并具有节能、使用寿命长的功能。

本规程的附框性能和截面厚度尺寸适用于任何材料制作的附框。

3.3.3 附框截面厚度尺寸是不可变尺寸。截面宽度尺寸可以变

化，但不应小于窗框宽度。

3.3.4 附框最大组装尺寸等于洞口尺寸扣减30mm，如洞口尺寸为1500mm×1500 mm，则附框最大尺寸为1470 mm×1470mm。组装后尺寸偏差应在过程检验中每件检查。

3.3.5 附框组角应有专用角码并在交角处涂防水密封胶，组角后应抽5%进行渗水检查。

3.3.6 附框上下框和边框必须在工厂内加工并尽可能在工厂内组装，根据运输情况也可在工地干净室内组装，不得在室外现场组装。为了防止混淆，每件产品都应粘贴尺寸标识。

4 设计应用

4.0.1 本条主要是建筑设计人员在外窗设计选型时应考虑的要素，避免出现因选型失误导致外窗系统达不到设计要求的情况。

4.0.2 为了保持建筑立面整体性和一致性，非标准化外窗除尺寸、构造不同外，选用的附框和安装方法应与标准化外窗系统相同，结构计算、热工计算结果应与标准化外窗系统保持一致。

4.0.3 本规程是根据框型材宽度的抗风压性能等级最高为6级(见本规程第3.2.8条)，6级以上的超高层建筑必须对中梃等主要受力构件采取加强措施，并通过验证确能达到设计要求才能使用。

4.0.4 本条根据江苏省太阳辐照规律，东向上午、西向下午太阳都是小角度直接照射，即使有固定式外遮阳设施也达不到遮阳效果，因此应选用活动外遮阳。其中外遮阳一体化外窗系统因安装维修方便，可优先选用。

4.0.5 织物外遮阳和百叶帘外遮阳抗风压能力较低，因此规定应用高度不宜超过35m，超过35m时应进行专项论证。外平开窗因玻璃厚重，开启状态时窗扇在瞬时风压作用下容易对五金件造成破坏导致窗扇脱落，有安全隐患，因此规定应用高度不应超过7层。

5 施工与安装

5.1 洞口要求

5.1.1 洞口墙体有的是混凝土结构墙，有的不是，为了使标准化外窗系统安装牢固、安全可靠，附框与墙体膨胀螺栓连接处应是混凝土结构，混凝土强度不应低于C20。非混凝土结构墙应埋设预制混凝土砌块。混凝土砌块大小根据墙体构造确定，砌体墙混凝土砌块应与一块砌体砖尺寸相同；砖砌墙预制混凝土砌块厚度至少应有三块砖（包括水泥砂浆缝）厚度，长度至少应有三块砖（包括水泥砂浆缝）长度。洞口上部是混凝土梁则不需埋设。

5.1.2 安装前洞口处理由土建单位完成，建筑设计人员应按本条规定提出对窗洞口尺寸设计要求，使标准化外窗系统洞口尺寸标准化。因为标准化附框本身具有保温功能，因此洞口不需加设保温层。

5.1.3 本条是对工程中多个窗的洞口要求，应确保立面尺寸准确。

5.1.4 本条是程序性要求，也是保证标准化外窗系统正确安装施工的必要条件。

5.2 安装施工

5.2.1 本条是安装前检查的主要内容，安装前应按本条规定进行检查。

5.2.2 标准化外窗系统应采用干法安装，这是必要条件。干法安装可以简化外窗安装方法，提高安装效率，保证安装质量，必

须严格执行。

5.2.3 本条根据标准化附框特定要求制定，应做到安全、牢固、尺寸符合要求。

5.2.4 标准化外窗在土建施工所有湿作业工程完成后，从室内侧安装，这样可以做到室外装饰面全部完成，无需脚手架，外窗安装后无室外交叉作业，从而达到更好地保护外窗的目的。

本条中定位压线用于窗外侧定位和固定。

窗的安装质量根据铝窗、塑窗等不同品种要求，应符合相关规程要求，本规程不重复规定。

6 工程验收

6.1 一般规定

6.1.2 外遮阳一体化窗的抗风压性能应对窗和外遮阳分别检测，水密性能在外遮阳完全开启状态下检测，外遮阳装置耐疲劳和操作性能用专用试验设备检测，性能抽样复验在试验室进行。寒冷地区标准有特殊要求的，按标准执行。