

UDC

中华人民共和国行业标准



P

JGJ/T 205 - 2010

备案号 J 991 - 2010

建筑门窗工程检测技术规程

Technical specification for inspection of
building doors and windows

2010 - 03 - 18 发布

2010 - 08 - 01 实施



统一书号: 15112 · 17837
定 价: 10.00 元

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

中华人民共和国行业标准

建筑门窗工程检测技术规程

Technical specification for inspection of
building doors and windows

JGJ/T 205 - 2010

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：2010年8月1日

中国建筑工业出版社

2010 北京

中华人民共和国住房和城乡建设部 公 告

第 524 号

关于发布行业标准 《建筑门窗工程检测技术规程》的公告

现批准《建筑门窗工程检测技术规程》为行业标准，编号为 JGJ/T 205-2010，自 2010 年 8 月 1 日起实施。

本规程由我部标准定额研究所组织中国建筑工业出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部
2010 年 3 月 18 日

中华人民共和国行业标准 建筑门窗工程检测技术规程

Technical specification for inspection of building doors and windows
JGJ/T 205-2010

中国建筑工业出版社出版、发行（北京西郊百万庄）
各地新华书店、建筑书店经销
北京红光制版公司制版
北京密东印刷有限公司印刷

开本：850×1168 毫米 1/32 印张：2 字数：51 千字
2010 年 5 月第一版 2010 年 5 月第一次印刷

定价：18.00 元

统一书号：15112·17837

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社退换

（邮政编码 100037）

本社网址：<http://www.cbpp.com.cn>

网上书店：<http://www.china-building.com.cn>

前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发〈2008年工程建设城建、建工行业标准制订、修订计划(第一批)〉的通知》(建标[2008]102号)的要求,规程编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国际标准和国外先进标准,并在广泛征求意见的基础上,制定了本规程。

本规程的主要技术内容是:1.总则;2.术语和符号;3.基本规定;4.门窗产品的进场检验;5.门窗洞口施工质量检测;6.门窗安装质量检测;7.门窗工程性能现场检测;8.既有建筑门窗检测。

本规程由住房和城乡建设部负责管理,由中国建筑科学研究院负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议,请寄送中国建筑科学研究院(地址:北京市北三环东路30号,邮编:100013)。

本规程主编单位:中国建筑科学研究院

浙江省建工集团有限责任公司

本规程参编单位:浙江省建筑科学设计研究院

天津市建设工程质量监督总站

浙江建工检测科技有限公司

湖北省建筑科学研究设计院

浙江中南幕墙股份有限公司

浙江建工幕墙装饰有限公司

浙江展诚建设集团股份有限公司

本规程主要起草人员:邱小坛 吴 飞 霍传明 金 睿

熊 伟 雷立争 杨燕萍 樊 威

余忠林 唐小虎 梁方岭 王坚飞

楼道安 陈洁如 周国平
本规程主要审查人员:赵宇宏 金伟良 赵 伟 王建民
朱 华 丁晓芬 杨 杨 张云龙
邱锡宏 林 安 李 萍 邱 涛

目 次

1 总则	1
2 术语和符号	2
2.1 术语	2
2.2 符号	2
3 基本规定	3
3.1 检测分类	3
3.2 检测方式与数量	3
3.3 检测方法与检测仪器	3
4 门窗产品的进场检验	5
4.1 一般规定	5
4.2 门窗及型材	5
4.3 玻璃	7
4.4 密封材料	8
4.5 五金件及其他配件	9
4.6 物理性能	9
5 门窗洞口施工质量检测	11
5.1 一般规定	11
5.2 门窗洞口尺寸	11
5.3 洞口外观与埋件	12
6 门窗安装质量检测	13
6.1 一般规定	13
6.2 外观与尺寸	13
6.3 连接固定	14
6.4 排水、启闭与密封	15
7 门窗工程性能现场检测	17

7.1 一般规定	17
7.2 外门窗气密性能、水密性能、抗风压性能检测	17
7.3 门窗其他性能检测	17
8 既有建筑门窗检测	19
8.1 一般规定	19
8.2 门窗的检查	19
8.3 门窗的检测与分析	20
8.4 门窗性能	22
附录 A 红外热像仪检测外门窗框与墙体间密封缺陷	24
附录 B 外门窗现场淋水检测	26
附录 C 门窗静载检测	27
附录 D 门窗现场撞击性能检测	29
本规程用词说明	31
引用标准名录	32
附：条文说明	33

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms and Symbols	2
2.1	Terms	2
2.2	Symbols	2
3	Basic Requirement	3
3.1	Inspection Classification	3
3.2	Inspection Types and Quantity	3
3.3	Inspection Method and Instrument	3
4	Approach Detections of Windows and Doors	5
4.1	General Requirement	5
4.2	Doors and Windows Profiles	5
4.3	Glass	7
4.4	Sealing Material	8
4.5	Hardware and Other Accessories of Doors and Windows	9
4.6	Physical Properties	9
5	Construction Quality Inspections of the Entrance Windows and Doors	11
5.1	General Requirement	11
5.2	Entrance Dimensions	11
5.3	Appearance and Embedded parts	12
6	Installation Quality Inspections of Windows and Doors	13
6.1	General Requirement	13
6.2	Appearance and Dimensions	13
6.3	Connection Fastened	14

6.4	Drainage, Open and Close, Sealing	15
7	Performance Inspections of Windows and Doors at Field	17
7.1	General Requirement	17
7.2	Inspections of Air Permeability, Watertightness, Wind Load Resistance Performance for Building External Windows and Doors	17
7.3	Inspections of Other Properties for Windows and Doors	17
8	Windows and Doors Inspection of Existent Construction	19
8.1	General Requirement	19
8.2	Examinations for Windows and Doors	19
8.3	Detections and Analysis for Windows and Doors	20
8.4	Window and Door's Properties	22
Appendix A	Defects Between Window and Door's External Frames and Walls can be Inspected by Infrared Thermal Imager	24
Appendix B	Drenching Inspections for External Windows and Doors at Field	26
Appendix C	Drenching Inspections for Windows and Doors at Field	27
Appendix D	Impact Performance Inspections for Windows and Doors at Field	29
	Explanation of Wording in This Specification	31
	List of cited Standards	32
	Addition: Explanation of Provisions	33

1 总 则

1.0.1 为使建筑门窗工程质量检测和既有建筑门窗性能检测做到技术先进、经济合理、确保质量，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于新建、扩建和改建建筑门窗工程质量检测和既有建筑门窗性能检测，不适用于建筑门窗防火、防盗等特殊性能检测。

1.0.3 本规程规定了建筑门窗工程检测的基本技术要求。当本规程与国家法律、行政法规的规定相抵触时，应按国家法律、行政法规的规定执行。

1.0.4 建筑门窗工程的检测，除应符合本规程外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术语和符号

2.1 术语

2.1.1 自检 self-checking

生产单位对产品、制品质量或施工单位对建筑门窗工程施工质量的检查和检验。

2.1.2 第三方检测 the third body inspection

与建设单位、施工单位和生产单位等均无隶属关系的有资质的机构实施的检测。

2.1.3 门窗产品 windows and doors products

具有门窗型号规定尺寸特征及其所需配件的制品。

2.1.4 静载检测 static load inspection

施加荷载确定外门窗安装牢固性或抗风压性能的检测。

2.1.5 合格性检验 qualification detection

由建设单位或其委托的监理单位组织相关设计、施工单位进行的,为建筑门窗工程验收实施的检验。

2.2 符号

E ——撞击能量 ($N \cdot m$);

h ——撞击体有效下落高度 (m);

m ——撞击体质量 (kg)。

3 基本规定

3.1 检测分类

3.1.1 建筑门窗工程质量检测应包括门窗产品、洞口工程、门窗安装工程和门窗工程性能等。

3.1.2 门窗产品的检验应包括自检和进场检验。

3.1.3 洞口工程质量、门窗安装质量和门窗工程性能现场检测应包括自检、合格性检验和第三方检测。

3.1.4 既有建筑门窗性能的检测宜采取第三方检测。

3.2 检测方式与数量

3.2.1 门窗产品、洞口工程、门窗安装工程的自检应采取全数检测的方式。

3.2.2 门窗产品的生产单位应向门窗产品的购置单位提供产品的生产许可证、合格证书和型式检验报告,并宜提供建筑门窗节能性能标识证书。

3.2.3 门窗产品的进场检验和洞口工程质量、门窗安装工程质量的合格性检验宜采取全数检验的方式,也可按现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 规定采取计数抽样检验方式。

3.3 检测方法 with 检测仪器

3.3.1 外观检查可采取在良好的自然光或散射光照条件下,距被检对象表面约 600mm 处进行观察。

3.3.2 合格性检验中的见证取样检测,应按国家现行有关标准规定的方法进行。

3.3.3 门窗规格和尺寸等的检测应采用下列量测工具:

- 1 分度值为 1mm 的钢卷尺;
- 2 分度值为 0.5mm 的钢直尺;
- 3 分辨率为 0.02mm 的游标卡尺;
- 4 分辨率为 1 μ m 的膜厚检测仪;
- 5 分度值为 0.5mm 的塞尺;
- 6 分度值为 0.1mm 的读数显微镜。

4 门窗产品的进场检验

4.1 一般规定

- 4.1.1 门窗产品的进场检验应由建设单位或其委托的监理单位组织门窗生产单位和门窗安装单位等实施。
- 4.1.2 门窗产品进场时,建设单位或其委托的监理单位应对门窗产品生产单位提供的产品合格证书、检验报告和型式检验报告等进行核查。对于提供建筑门窗节能性能标识证书的,应对其进行核查。
- 4.1.3 门窗产品的进场检验应包括门窗与型材、玻璃、密封材料、五金件及其他配件、门窗产品物理性能和有害物质含量等。

4.2 门窗及型材

- 4.2.1 门窗及型材的进场检验应包括外观检查、规格和尺寸检验等。
- 4.2.2 木门窗及型材的外观检查应包括下列内容:
 - 1 表面完整性、洁净度、色泽一致性、刨痕、锤印状况等;
 - 2 木材的品种、材质等级和框扇的线型。
- 4.2.3 金属门窗及型材的外观检查应包括下列内容:
 - 1 表面洁净度、平整度、光滑度、色泽一致性、锈蚀状况等;
 - 2 漆膜和保护层完整状况、大面划痕、碰伤状况;
 - 3 品种和类型。
- 4.2.4 塑料门窗及型材的外观检查应包括下列内容:
 - 1 表面洁净度、平整度、光滑状况;
 - 2 大面划痕、碰伤状况;
 - 3 品种和类型。

4.2.5 门窗规格和尺寸的检验内容和检验方法宜按表 4.2.5 的规定进行。

表 4.2.5 门窗规格和尺寸的检验内容和检验方法

项次	检验内容	构件名称	检 验 方 法
1	对角线长度差	框	在框的两个相对的内角处放置直径 25mm 圆棒,量测两个圆棒之间的距离,取两个相交对角线距离之差的绝对值作为对角线长度差
		扇	用钢卷尺量测门窗扇两个相对外角之间的长度,取两个相交对角线长度之差的绝对值作为对角线长度差
2	表面平整度	扇	用 1m 靠尺分别贴靠与门窗扇边平行的两个方向,用塞尺量测靠尺下的最大间隙,靠尺端部间隙最大时,取两端部间隙平均值作为该方向的间隙值。取两个方向的间隙值中的较大值作为表面平整度
3	高度	框	用钢卷尺量测距门窗框外角 100mm 处的两个横框外端面的距离,作为框的高度
		扇	用钢卷尺量测距门窗扇外角 100mm 处的上下外缘的距离,作为门窗扇的高度
4	宽度	框	用钢卷尺量测距门窗框外角 100mm 处的两个竖框外端面的距离,作为框的宽度
		扇	用钢卷尺量测距门窗扇外角 100mm 处的两个侧边外缘的距离,作为门窗扇的宽度
5	裁口、线条结合处高低差	框、扇	将规格 150mm 的钢直尺中部压在裁口、线条结合处,钢直尺一边紧贴表面,用塞尺量测距裁口、线条结合处 10mm 的另一边的缝隙,作为裁口、线条结合处高低差
6	型材的规格、壁厚	框、扇	从做完物理性能检验的门窗上截取型材,用游标卡尺量测型材的截面外形尺寸及厚度
7	塑料门窗内增强型钢的规格、壁厚	框、扇	用磁铁检查塑料门窗内增强型钢的位置,从做完物理性能检验的门窗上截取增强型钢,用游标卡尺量测增强型钢的截面的外形尺寸和壁厚

续表 4.2.5

项次	检验内容	构件名称	检 验 方 法
8	塑料门窗内增强型钢的规格、壁厚	—	用游标卡尺检测塑料门窗内增强型钢的外形尺寸和壁厚
9	铝合金窗表面处理膜厚	—	用膜厚检测仪量测铝合金窗表面处理膜厚

4.2.6 门窗的规格和尺寸的检测结果应符合设计和国家现行有关产品标准的规定。

4.2.7 隔热铝合金型材的抗剪强度和横向抗拉强度应采取见证取样检测,检测样品可在做完物理性能检验的门窗上截取,且检测应符合现行国家标准《铝合金建筑型材 第 6 部分:隔热型材》GB 5237.6 的规定。

4.2.8 含人造木板的木门窗产品的甲醛释放量应采取见证取样检测,并应符合现行国家标准《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》GB 18584 相应的规定。

4.3 玻 璃

4.3.1 建筑门窗玻璃产品的进场检验应包括下列内容:

- 1 品种与类型;
- 2 基本尺寸;
- 3 外观质量和边缘处理情况;
- 4 钢化状况。

4.3.2 玻璃的品种与类型检验可按国家现行有关产品标准和设计的要求进行检查,也可进行见证取样检测。

4.3.3 玻璃的厚度可采用下列方法量测:

1 未安装的玻璃,可用游标卡尺量测玻璃每边中点的厚度,取平均值作为厚度的检验值。

2 已安装的门窗玻璃,可用分辨率为 0.1mm 的玻璃测厚

仪在玻璃每边的中点附近进行测定,取平均值作为厚度的检验值。

3 中空玻璃安装或组装前,可用钢直尺或游标卡尺在玻璃的每边各取两点,测定玻璃及空气隔层的厚度和胶层厚度。

4.3.4 玻璃边长的检测应在玻璃安装或组装前进行,可用钢卷尺检测距玻璃角100mm处对边之间的距离。

4.3.5 玻璃外观质量应包括下列检查内容:

1 钢化玻璃应观察检查爆边、裂纹、缺角、划伤。划伤长度可用钢卷尺量测,划伤宽度可用读数显微镜量测。

2 镀膜玻璃应观察检查斑纹、针眼、斑点、划伤。针眼和斑点直径可用读数显微镜量测,针眼和斑点的位置可用钢卷尺量测,划伤长度可用钢卷尺量测,划伤宽度可用读数显微镜量测。

3 夹层玻璃应观察检查裂纹、爆边、脱胶和划伤、磨伤,胶合层应观察检查气泡或杂质。爆边长度或宽度可用游标卡尺量测,胶合层气泡或杂质长度可用游标卡尺量测,气泡或杂质的位置可用钢卷尺检测。

4 中空玻璃应观察检查胶粘剂飞溅、缺胶和内表面污渍。

4.3.6 玻璃钢化情况可用偏振片检验。

4.3.7 玻璃表面的应力可用表面应力检测仪检验,检验操作应符合现行行业标准《玻璃幕墙工程质量检验标准》JGJ/T 139 有关的规定。

4.3.8 玻璃边缘的处理情况可采用观察并手试的方法确定玻璃磨边、倒棱、倒角等处理状况。

4.4 密封材料

4.4.1 未使用的密封材料产品,应对照设计要求和检验报告检查其品种、规格,也可进行见证取样检测其性能指标。

4.4.2 已用于门窗产品的密封材料,应检查其品种、类型、外观、宽度和厚度等。密封胶应观察检查表面光滑、饱满、平整、密实、缝隙、裂缝状况等。

4.4.3 密封材料的宽度和厚度可采用游标卡尺量测。

4.4.4 密封胶与各种接触材料的相容性应进行见证取样检测。

4.5 五金件及其他配件

4.5.1 门窗五金件及其他配件的进场检验宜包括外观质量、规格尺寸、表面膜厚等。

4.5.2 门窗五金件及其他配件的外观质量应观察检查其表面洁净与完整性。

4.5.3 门窗五金件及其他配件的规格尺寸可用游标卡尺量测。

4.5.4 门窗五金件及其他配件表面膜厚可用膜厚检测仪量测。

4.6 物理性能

4.6.1 建筑门窗产品的物理性能应采取见证取样检测,应在经过进场检验的门窗产品中随机抽取至少一组检测样品。

4.6.2 建筑门窗产品的物理性能检验应包括气密性能、水密性能、抗风压性能、保温性能、采光性能、空气声隔声性能、可见光透射比、遮阳系数等。

4.6.3 建筑外门窗产品的气密性能、水密性能、抗风压性能的检验应符合现行国家标准《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T 7106 的规定。

4.6.4 建筑外门窗产品的保温性能的检验应符合现行国家标准《建筑外门窗保温性能分级及检测方法》GB/T 8484 的规定。

4.6.5 建筑门窗产品的空气声隔声性能的检验应符合现行国家标准《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》GB/T 8485 的规定。

4.6.6 建筑外窗产品的采光性能检验应符合现行国家标准《建筑外窗采光性能分级及检测方法》GB/T 11976 的规定。

4.6.7 建筑外窗中空玻璃露点的检验应符合现行国家标准《中空玻璃》GB/T 11944 的规定。

4.6.8 外窗可见光透射比的检验应符合现行国家标准《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窗玻璃参数的测定》GB/T 2680 的规定。

4.6.9 外窗遮阳系数的检验应按现行国家标准《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窗玻璃参数的测定》GB/T 2680 的规定测定门窗单片玻璃太阳光光谱透射比、反射比等参数,并应按现行行业标准《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》JGJ/T 151 的规定计算夏季标准条件下外窗遮阳系数。

5 门窗洞口施工质量检测

5.1 一般规定

5.1.1 门窗洞口施工质量的检测应包括门窗洞口尺寸、外观和埋件质量等。

5.1.2 门窗洞口的施工质量应由门窗洞口工程的施工单位进行全数自检。

5.1.3 门窗洞口施工质量的合格性检验,可由建设单位或其委托的监理单位组织门窗洞口施工单位和门窗安装单位实施。

5.2 门窗洞口尺寸

5.2.1 门窗洞口尺寸的检测应包括洞口的宽度、高度、对角线长度差和位置偏差等。门窗洞口的尺寸应符合现行国家标准《建筑门窗洞口尺寸系列》GB/T 5824 及设计的规定。

5.2.2 门窗洞口尺寸的检测方法应符合表 5.2.2 的规定。

表 5.2.2 门窗洞口尺寸的检测方法

项次	内容	检测方法
1	宽度	用钢卷尺量测距门窗洞口内角 100mm 处的装门窗位置的宽度
2	高度	用钢卷尺量测距门窗洞口内角 100mm 处的装门窗位置的高度
3	对角线长度差	在门窗洞口两对角装门窗位置放置直径 25mm 圆棒,量测两对角圆棒之间的长度,并取两对角线长度差值的绝对值
4	位置偏差	用钢卷尺量测门窗洞口 1/2 宽度处与上下门窗洞口垂直中线的距离;用钢卷尺量测门窗洞口 1/2 高度处与左右门窗洞口水平中线的距离

5.3 洞口外观与埋件

- 5.3.1 门窗洞口外观质量检查应观察其表面完整性、密实度、平整度等。
- 5.3.2 洞口埋件的检查应包括材质、数量、位置、尺寸及防腐处理状况等。
- 5.3.3 埋件的材质可通过观察或核查埋件材质检验报告进行检查,埋件数量可通过观察确定。
- 5.3.4 埋件的位置可用钢卷尺量测埋件中心至洞口 1/2 高度或 1/2 宽度处的距离。埋件的尺寸可用游标卡尺量测。
- 5.3.5 埋件的防腐处理状况可通过观察检查。
- 5.3.6 在组合窗洞口拼樘料的对应位置,应检查预埋件或预留孔洞与设计要求的一致性。

6 门窗安装质量检测

6.1 一般规定

- 6.1.1 门窗安装质量检测应包括外观与尺寸、连接固定、排水构造、启闭、密封等。
- 6.1.2 门窗安装质量的验收检测可委托第三方检测机构进行。

6.2 外观与尺寸

- 6.2.1 门窗安装质量的外观检查应观察下列内容:
- 1 木门窗表面完整性、洁净度、色泽一致性、划痕或锤印等;
 - 2 木门窗的割角、拼缝严密平整状况,门窗框、扇裁口顺直状况,刨面平整状况,槽、孔边缘整齐、毛刺状况;
 - 3 木门窗批水、盖口条、压缝条、密封条的安装顺直状况,与门窗结合严密状况;
 - 4 金属门窗表面洁净性、平整度、光滑度、色泽一致性、锈蚀状况等;
 - 5 金属门窗漆膜或保护层的完整性,大面划痕、碰伤状况等;
 - 6 塑料门窗表面清洁度、平整度、光滑度等;
 - 7 塑料门窗大面划痕、碰伤状况等;
 - 8 门窗扇的密封条脱落状况,旋转窗间隙均匀状况。
- 6.2.2 门窗安装尺寸检测方法应按表 6.2.2 的规定进行。

表 6.2.2 门窗安装尺寸检测方法

项次	内 容	检 测 方 法
1	门窗槽口宽度、高度	用钢卷尺量测距门窗槽口角 100mm 处的槽口宽度、高度

续表 6.2.2

项次	内 容	检 测 方 法
2	门窗槽口对角线长度差	在门窗槽口内角处放置直径 25mm 圆棒,量测两对角圆棒之间的长度,取两对对角线长度差值的绝对值
3	门窗框的正、侧面垂直度	用 1m 垂直检测尺量测门窗立框的正面、开口侧面垂直度
4	门窗横框的水平度	将 1m 的水平尺压在门窗横框上面或下面,用塞尺插入水平尺一端调水珠至中部,塞尺插入量即为门窗横框的水平度
5	门窗横框标高	用钢卷尺量测门窗横框与基准线之间的高度
6	门窗竖向偏离中心	用钢直尺量测门窗中心与中心基准线之间的距离
7	门窗扇对口缝	关闭门窗扇,用塞尺量测距门窗扇上、下边 100mm 处的对口缝间隙
8	门窗扇与上框间留缝	关闭门窗扇,用塞尺量测距门窗扇上角 100mm 处扇与上框之间的间隙
9	门窗扇与侧框间留缝	关闭门窗扇,用塞尺量测距门窗扇上、下边 100mm 处扇与侧框之间的间隙
10	门窗扇与下框间留缝	关闭门窗扇,用塞尺或钢直尺量测距门窗扇下角 100mm 处扇与下框之间的间隙
11	双层门窗内外框间距	打开门窗扇,用钢卷尺量测距双层门窗开口上、下边 100mm 处内外立框之间的距离
12	门窗扇与框搭接量	关闭门窗扇,用分辨率 0.05mm 的深度尺或钢直尺量测距门窗扇角 100mm 处门窗扇与框搭接量
13	推拉门窗扇与窗框平行度	开启门窗扇约 20mm,用钢直尺量测距推拉门窗扇上、下边 100mm 处门窗扇与窗框之间的间隙,取两间隙之和的绝对值

6.3 连接固定

6.3.1 门窗安装连接固定质量检验应包括门窗框和扇的牢固性,门窗排水、盖口条等与门窗结合的牢固性,门窗配件的牢固性和

推拉门窗扇防脱落措施等。

6.3.2 门窗框、门窗扇安装牢固性的检验可采取观察与手工相结合的方法,并应符合下列规定:

1 当手扳门窗侧框中部不松动,反复扳不动时,可确定门窗框安装牢固。

2 应根据设计文件或国家现行有关产品标准,检查门窗洞口与门窗框之间连接件的规格、尺寸与数量,可用游标卡尺量测连接片的厚度和宽度,可用钢卷尺量测连接片间距。

3 应检查门窗扇与门窗框之间螺钉安装的数量与质量。

4 当手扳非推拉门窗开启扇不松动时,可确定门窗扇安装牢固;手扳推拉门窗扇不脱落时,可确定防脱落措施有效。

6.3.3 门窗排水、盖口条、压缝条、密封条牢固性可通过手扳端头检验。当手扳端头不松动时,可确定为牢固。

6.3.4 门窗配件安装牢固性可按下列步骤进行检验:

1 检查门窗配件与门窗连接的螺栓设置数量与质量;

2 当手扳门窗配件不松动时,可确定为安装牢固。

6.3.5 塑料门窗拼樘料与门窗洞口固定的牢固性可通过手扳门窗拼樘料中部检验,当手扳不松动时,可确定门窗拼樘料与门窗洞口固定牢固。

6.3.6 塑料门窗框与拼樘料连接牢固性可通过手推卡接中部并用钢卷尺量测固定螺钉间距检验,当手推不松动且固定螺钉间距不大于 600mm 时,可确定塑料门窗框与拼樘料固定牢固。

6.4 排水、启闭与密封

6.4.1 外门窗排水有效性可按下列步骤进行检验:

1 按设计要求核查外门窗下框排水孔的位置和数量;

2 在推拉外门窗下框内满滴水,在 1min 之内水能完全排出且不排向室内;

3 在窗外滴水,窗台不积水且水不排向室内。

6.4.2 门窗扇启闭灵活性可采取连续 5 次开启和关闭门窗扇的

方法检验,并应观察检查门窗扇关闭严密程度、有无倒翘现象。

6.4.3 铝合金和塑料推拉门窗扇的开关力可采用管形测力计均匀拉门窗扇把手部位检测。

6.4.4 塑料平开门窗扇铰链的开关力可采用管形测力计拉门窗扇把手部位检测。

6.4.5 未隐蔽的门窗框与墙体间的缝隙可观察检查缝隙填充材料类型及饱满程度。已隐蔽的外门窗框与墙体间密封缺陷可按本规程附录 A 的规定采用红外热像仪进行检测,也可打开门窗框与墙体间的缝隙检查。

6.4.6 门窗框与墙体间缝隙的密封质量检查应观察表面光滑、顺直、裂纹状况。

6.4.7 门窗上的橡胶密封条或毛毡密封条应观察其完整性,连续 5 次开启和关闭门窗扇时是否脱槽。

7 门窗工程性能现场检测

7.1 一般规定

7.1.1 门窗工程性能的现场检测宜包括外门窗气密性能、水密性能、抗风压性能和隔声性能。对于易受人体或物体碰撞的建筑门窗,宜进行撞击性能的检测。

7.1.2 门窗工程性能的现场检测工作宜由第三方检测机构承担。

7.1.3 除有特殊的检测要求外,门窗工程性能现场检测的样品应在安装质量检验合格的批次中随机抽取。

7.2 外门窗气密性能、水密性能、抗风压性能检测

7.2.1 采用静压箱检测外门窗气密性能、水密性能、抗风压性能时,应符合现行行业标准《建筑外窗气密、水密、抗风压性能现场检测方法》JG/T 211 的相关规定。

7.2.2 外门窗气密性能、水密性能、抗风压性能现场检测结果应以设计要求为基准,按现行国家标准《建筑外窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T 7106 的相应指标评定。

7.2.3 外门窗高度或宽度大于 1500mm 时,其水密性能宜用现场淋水的方法检测。外门窗水密性能现场淋水检测应符合本规程附录 B 的规定。

7.2.4 外门窗高度或宽度大于 1500mm 时,其抗风压性能宜用静载方法检测。外门窗抗风压性能的静载检测应符合本规程附录 C 的规定。

7.3 门窗其他性能检测

7.3.1 门窗现场撞击性能检测应符合本规程附录 D 的规定。

7.3.2 外窗空气隔声性能的检测应符合现行国家标准《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第5部分：外墙构件和外墙空气声隔声的现场测量》GB/T 19889.5的有关规定。

8 既有建筑门窗检测

8.1 一般规定

- 8.1.1 既有建筑门窗的检测可分为门窗改造工程的检测和门窗修复与更换工程的检测。
- 8.1.2 既有建筑门窗改造工程应按新建门窗工程的规定进行门窗产品、门窗洞口、门窗安装质量和门窗性能检测。门窗改造工程可委托有资质的第三方检测机构进行合格性检测。
- 8.1.3 门窗修复与更换工程的检测可分为门窗检查、门窗检测与分析 and 门窗性能现场检测。

8.2 门窗的检查

- 8.2.1 门窗修复与更换工程宜采用全数检查的方式。
- 8.2.2 门窗检查应包括下列内容：
- 1 玻璃；
 - 2 门窗框和门窗扇；
 - 3 密封材料；
 - 4 连接件与五金件；
 - 5 排水构造与措施。
- 8.2.3 玻璃检查宜包括下列内容：
- 1 玻璃的爆边、裂纹、缺角、划伤、针眼、斑纹、斑点、脱胶、有胶合层气泡或杂质等；
 - 2 玻璃的磨损、磨伤和表面污迹；
 - 3 玻璃破损；
 - 4 中空玻璃起雾、结露和霉变，夹层玻璃分层、脱胶等。
- 8.2.4 门窗框和门窗扇检查宜包括下列内容：
- 1 门窗表面的洁净度；

- 2 门窗表面的漆膜碰伤、划痕、锈迹、电化学腐蚀迹象等;
- 3 门窗的缺陷、损伤、锈蚀、电化学腐蚀、老化等状况,木门窗腐朽状况;

4 门窗框和开启扇的牢固性。牢固性可通过手扳进行检查,但出现晃动时,应进行连接件、埋件或窗扇尺寸及连接节点的检测与分析。

8.2.5 密封材料检查宜包括下列内容:

- 1 密封材料的脱落、缺失、损坏等状况;
- 2 密封材料的裂纹、弹性下降等老化情况。

8.2.6 连接件与五金件检查宜包括下列内容:

- 1 连接件与五金件的缺失、损坏状况;
- 2 连接件与五金件的牢固性;
- 3 连接件与五金件的有效性。

8.2.7 排水构造检查可包括下列内容:

- 1 检查推拉窗的排水孔及有效性;
- 2 检查窗台的排水情况;
- 3 检查窗台与窗框之间的缝隙。

8.3 门窗的检测与分析

8.3.1 门窗修复与更换工程可采用计数抽样与重点抽样相结合的方式进行检测与分析,检查中存在问题的门窗可作为重点抽样对象。

8.3.2 门窗检测宜包括下列内容:

- 1 门窗的基本尺寸与抗风能力;
- 2 门窗的连接牢固性;
- 3 门窗开启与锁闭有效性;
- 4 门窗的气密性、水密性;
- 5 玻璃安全性;
- 6 门窗采光性。

8.3.3 门窗的基本尺寸与抗风能力的检测与分析可按下列步骤

进行:

- 1 按本规程表 4.2.5 中的规定检测门窗尺寸及主料截面尺寸;
- 2 用测厚仪检测门窗主料的壁厚;
- 3 确定主料的材料强度;
- 4 确定门窗承受的风荷载标准值;
- 5 计算在风荷载作用下门窗的位移与内力。

8.3.4 当计算分析符合下列条件时,可确定门窗具有足够的抗风能力:

- 1 金属门窗在设计风荷载作用下,最大应力不超过材料的弹性极限;
- 2 特定门窗抗风能力与作用效应之比大于 1.2;
- 3 有允许应力限制的门窗,作用效应产生的应力不大于允许应力。

8.3.5 对于不符合本规程第 8.3.4 条的门窗,可通过静载检测判定其抗风性能。

8.3.6 门窗的连接牢固性检测与分析可按下列步骤进行:

- 1 检查门窗扇与门窗框连接件的规格和数量;
- 2 检查连接件螺钉或螺栓的规格、缺失与紧固状态,必要时测定紧固力;
- 3 对连接件附近门窗框扇进行检查;
- 4 必要时检查埋件的设置及其质量,检查埋件与门窗框连接的质量。

8.3.7 当需要定量确定连接牢固性时,可采取静载检测方法确定。

8.3.8 门窗开启与锁闭有效性检测与分析可按下列步骤进行:

- 1 定量测定门窗开启锁闭力,并判别影响开启或锁闭力的原因;
- 2 检查滑撑的状况;
- 3 检查框扇变形状况;

- 4 检查结构构件的挤压状况;
 - 5 检查锁闭器的状况;
 - 6 检查密封胶条的状况。
- 8.3.9 外门窗框与墙体间密封缺陷可按本规程附录 A 的规定进行检测。
- 8.3.10 玻璃安全性的检测与分析可按下列步骤进行:
- 1 检测玻璃的应力状况;
 - 2 检测玻璃的厚度;
 - 3 按现行行业标准《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113 计算玻璃抗风荷载能力。

8.4 门窗性能

- 8.4.1 既有建筑门窗修复与改造工程门窗的基本性能可分为外门窗的抗风压性能、水密性能、气密性能和门窗的隔声性能等。
- 8.4.2 外门窗抗风压性能的现场检测可按本规程附录 C 的规定采取静载检测,也可按现行行业标准《建筑外窗气密、水密、抗风压性能现场检测方法》JG/T 211 中的规定方法进行检测。
- 8.4.3 当静载满载检测法线变形不超过国家现行有关标准限定的变形且卸载后无残余变形时,可判定该门窗可以抵抗相应风压作用。

当静载满载缝隙有明显变化时,可在满载时施加淋水检测的方法,当淋水检测出现渗漏时,可确定该门窗需要进行处理。

- 8.4.4 外门窗水密性能可按本规程附录 B 的规定采取淋水的方法进行检测,也可按现行行业标准《建筑外窗气密、水密、抗风压性能现场检测方法》JG/T 211 规定的方法进行检测。
- 8.4.5 外门窗水密性能淋水检测与抗风压静载检测宜同时进行;当不能同时进行时,宜使门窗开启扇与框具有静载满载时相应的缝隙。
- 8.4.6 检测时出现渗漏的门窗应采取措施处理。
- 8.4.7 外窗气密性能可按现行行业标准《建筑外窗气密、水密、

抗风压性能现场检测方法》JG/T 211 规定的方法进行检测。

8.4.8 门窗隔声性能可按现行国家标准《声学 建筑 and 建筑构件隔声测量 第 5 部分:外墙构件和外墙空气声隔声的现场测量》GB/T 19889.5 规定的方法进行检测。

8.4.9 门窗抗撞击性能可按本规程附录 D 规定的方法进行检测。

附录 A 红外热像仪检测外门窗框 与墙体间密封缺陷

A.0.1 红外热像仪及其温度测量范围应符合现场检测要求。红外热像仪设计适用波长范围应为 $8.0\mu\text{m}\sim 14.0\mu\text{m}$ ，传感器温度分辨率（NETD）应小于 0.08°C ，温差检测不确定度应小于 0.5°C ，红外热像仪的像素不应少于 76800 点。

A.0.2 检测前及检测期间，环境条件应符合下列规定：

1 检测前至少 24h 内室外空气温度的逐时值与开始检测时的室外空气温度相比，其变化不应大于 10°C 。

2 检测前至少 24h 内和检测期间，建筑物外门窗内外平均空气温度差不宜小于 10°C 。

3 检测期间与开始检测时的空气温度相比，室外空气温度逐时值变化不应大于 5°C ，室内空气温度逐时值的变化不应大于 2°C 。

4 1h 内室外风速变化不应大于 2 级。

5 检测开始前至少 12h 内受检的表面不应受到太阳直接照射，受检的内表面不应受到灯光的直接照射。

6 室外空气相对湿度不应大于 75%，空气中粉尘含量不应异常。

A.0.3 检测前宜采用表面式温度计在受检表面上测出参照温度，并应调整红外热像仪的发射率，使红外热像仪的测定结果等于该参照温度。宜在与目标距离相等的不同方位扫描同一个部位。必要时，可采取遮挡措施或关闭室内辐射源，或在合适的时间段进行检测。

A.0.4 受检表面同一个部位的红外热像图，不应少于 2 张。当拍摄的红外热像图中，主体区域过小时，应至少单独拍摄 1 张主

体部位红外热像图。应采用图示说明受检部位的红外热像图在建筑中的位置，并应附上可见光照片。红外热像图上应标明参照温度的位置，并应同时提供参照温度的数据。

A.0.5 红外热像图中的异常部位，宜通过将实测热像图与受检部分的预期温度分布进行比较确定。必要时，可打开门窗框与墙体间缝隙确定。

附录 B 外门窗现场淋水检测

B.0.1 外门窗现场淋水检测装置应包括控制阀、压力表、增压泵、喷嘴和直径 19mm 水管等,且喷嘴喷出的水应能在被检门窗表面形成连续水幕。

B.0.2 现场淋水检测部位应包括窗扇与窗框之间的开启缝、窗框之间的拼接缝、拼樘框与门窗外框的拼接缝以及门窗与窗洞口的安装缝等可能出现渗漏的部位。

B.0.3 门窗现场淋水检测应按下列步骤和要求进行:

1 调节淋水水压。热带风暴和台风地区水压应为 160kPa,非热带风暴和台风地区水压应为 110kPa。

2 在门窗的室外侧选定检测部位,在距门窗表面 0.5m~0.7m 处,从下向上沿与门窗表面垂直的方向对准待测接缝进行喷水。喷淋时间应持续 5min。

3 淋水的同时在窗室内侧观察有无渗漏水现象。当连续 5min 内未发现渗漏水时,可进入下一个待测部位。

4 依次对选定的部位进行喷淋。对有渗漏水出现的部位,应记录其位置。

附录 C 门窗静载检测

C.0.1 门窗静载检测装置应包括支撑架、施加推力或施加拉力荷载装置、位移检测百分表等。

C.0.2 支撑架应牢固可靠,安装施加推力或施加拉力的支撑杆应有足够的刚度,受力变形不得影响检测结果。

C.0.3 门窗静载检测可采取施加推力或施加拉力的方式。

C.0.4 门窗静载检测可采取 1/2 高度单排加载、1/3 高度双排加载或多排加载的方式;宽度大于高度的门窗可采取 1/3 宽度双行加载或多行加载的方式。可在加载位置和距加载门窗框端点 10mm 处安装位移检测百分表。

C.0.5 门窗静载检测应按下列步骤进行:

1 用分度值 1mm 的钢卷尺检测门窗外边框之间的宽度、高度和内框长度、位置,确定门窗加载的方式和位置;

2 安装门窗静载检测支撑架和加荷载装置;

3 荷载应分级施加,每级荷载施加的时间间隔可为 5min~10min,检测并记录每级荷载相应的位移,施加荷载的最大值不应小于该门窗承受风荷载设计值等效加载部位的力值;

4 在加载过程中出现超过允许挠度的位移时,可停止检测,卸除荷载;

5 达到预期荷载时,应保持 10min 以上再检测位移,然后卸除荷载;

6 卸荷 10min 后,应再次检测位移。

C.0.6 对静载检测结果的分析应符合下列规定:

1 当连接固定处出现沿加载方向的位移时,应判定连接固定存在质量问题;

2 应检测的门窗位移减去距加载门窗框端点 10mm 处位移

作为门窗的静载变形,并可根据变形计算或换算成法线挠度;

3 当法线挠度大于允许挠度时,应判定门窗抗风压能力不符合要求;

4 当法线挠度小于允许挠度时,尚应对卸荷后的残余变形进行分析,当残余法线挠度大于 1mm 时,应判定门窗抗风压能力不符合要求。

附录 D 门窗现场撞击性能检测

D.0.1 门窗现场撞击性能检测装置应包括支撑架、悬挂钢丝、撞击体和释放装置(图 D.0.1)。

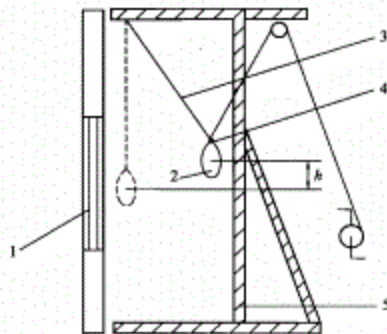


图 D.0.1 门窗现场撞击性能检测装置示意图

1—试件; 2—撞击体; 3—悬挂钢丝; 4—释放装置; 5—支撑架

D.0.2 支撑架应牢固、稳定,可在检测现场临时搭设。

D.0.3 撞击体质量应为 $(30 \pm 1)\text{kg}$,应采用直径 350mm 的球状皮袋内装干砂制成,且干砂应通过 2mm 筛孔筛选。悬挂的撞击体球状皮袋外缘距被检测门窗表面宜为 20mm。

D.0.4 悬挂撞击体的钢丝绳宜为直径 5mm 的钢丝绳。

D.0.5 释放装置应能准确定位撞击体的提升高度,并应能保证撞击体的中心线和悬挂钢丝中心线在同一条直线上。

D.0.6 门窗撞击性能检测前,门窗扇应处于关闭状态。

D.0.7 撞击有效下落高度应按下式计算:

$$h = \frac{E}{9.8 \cdot m} \quad (\text{D.0.7})$$

式中： h ——撞击体有效下落高度（m）；

E ——撞击能量，根据设计需要决定（N·m）；

m ——撞击体质量（kg）。

D.0.8 撞击点宜选择门窗扇中挺的中点、中框的中点、拼樘框中点等部位，采用安全玻璃的门窗也可选择面板中心部位作为撞击点。

D.0.9 门窗撞击试验开始前，应在门窗撞击点的另一侧设置安全措施，防止窗扇或玻璃脱落伤人。

D.0.10 门窗撞击性能检测应按下列步骤进行：

1 提升撞击体中心至设定撞击高度并处于静止状态。

2 释放撞击体，撞击体下落撞击门窗撞击点一次。撞击后应防止撞击体回弹再次撞击。

3 试件撞击后应观察门窗变形、零部件脱落等状况。

D.0.11 门窗受撞击后不应有影响使用的永久变形和零部件脱落。

本规程用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待，对于要求严格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 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210
- 2 《建筑玻璃 可见光透射比、太阳直接透射比、太阳能总透射比、紫外线透射比及有关窗玻璃参数的测定》GB/T 2680
- 3 《铝合金建筑型材 第6部分：隔热型材》GB 5237.6
- 4 《建筑门窗洞口尺寸系列》GB/T 5824
- 5 《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T 7106
- 6 《建筑外门窗保温性能分级及检测方法》GB/T 8484
- 7 《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》GB/T 8485
- 8 《中空玻璃》GB/T 11944
- 9 《建筑外窗采光性能分级及检测方法》GB/T 11976
- 10 《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》GB 18584
- 11 《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第5部分：外墙构件和外墙空气声隔声的现场测量》GB/T 19889.5
- 12 《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113
- 13 《玻璃幕墙工程质量检验标准》JGJ/T 139
- 14 《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》JGJ/T 151
- 15 《建筑外窗气密、水密、抗风压性能现场检测方法》JG/T 211

中华人民共和国行业标准

建筑门窗工程检测技术规程

JGJ/T 205 - 2010

条文说明

制 订 说 明

《建筑门窗工程检测技术规程》JGJ/T 205-2010, 经住房和城乡建设部 2010 年 3 月 18 日以第 524 号文公告批准发布。

本规程在制订过程中, 编制组进行了调研、召开研讨会等大量调查研究, 总结了我国建筑门窗工程设计、施工、检测的实践经验, 同时参考了国外先进技术标准, 通过试验, 取得了大量重要技术参数。

为便于广大工程设计、施工、监理、检测、咨询、科研、教学、物业、能源审计及管理等单位有关人员和居住建筑业主在使用本规程时能正确理解和执行条文规定, 《建筑门窗工程检测技术规程》编制组按章、节、条顺序编制了本规程的条文说明, 对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是本条文说明不具备与本规程同等的法律效力, 仅供使用者作为理解和把握规程规定的参考。

目 次

1 总则	37
3 基本规定	38
3.1 检测分类	38
3.2 检测方式与数量	38
3.3 检测方法 with 检测仪器	38
4 门窗产品的进场检验	39
4.2 门窗及型材	39
4.3 玻璃	39
4.4 密封材料	39
4.6 物理性能	40
5 门窗洞口施工质量检测	42
5.1 一般规定	42
5.2 门窗洞口尺寸	42
5.3 洞口外观与配件	43
6 门窗安装质量检测	44
6.1 一般规定	44
6.2 外观与尺寸	44
6.3 连接固定	44
6.4 排水、启闭与密封	44
7 门窗工程性能现场检测	45
7.1 一般规定	45
7.2 外门窗气密性能、水密性能、抗风压性能检测	45
7.3 门窗其他性能检测	46
8 既有建筑门窗检测	47
8.1 一般规定	47

8.2 门窗的检查	47
8.4 门窗性能	47
附录 A 红外热像仪检测外门窗框与墙体间密封缺陷	48
附录 B 外门窗现场淋水检测	49
附录 C 门窗静载检测	50
附录 D 门窗现场撞击性能检测	51

1 总 则

1.0.1 由于现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210-2001 列出的门窗工程现场检验方法多为观察、尺量,没有明确观察的方法,没有明确尺量的位置和数量,导致实际检测工作中随意性很强,结果可比性差,严重影响了工程质量的监督检查和检测水平的提高,迫切需要制定细化检测方法的建筑门窗工程检测技术规程。

1.0.2 本条包含了新建、扩建、改建建筑门窗工程质量的检测和既有建筑的门窗常规性能的检测。建筑门窗防火、防盗等特殊性能的检测另有规定,故不包含在本规程中。

1.0.4 与建筑门窗工程质量检测有关的国家现行标准主要有:《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210-2001、《住宅装饰装修工程施工规范》GB 50327-2001、《塑料门窗工程技术规程》JGJ 103-2008、各种门窗产品标准、门窗性能检测标准、门窗配件标准等。

3 基本规定

3.1 检测分类

3.1.1 本条提出建筑工程中门窗工程的四个检测项目。

3.1.3 门窗工程性能的现场检测需要专用的仪器设备和检测技术，一般应委托第三方检测机构进行。

3.1.4 既有建筑门窗性能检测的全部检测项目可委托第三方检测机构实施，此时一般没有施工企业、门窗安装企业和监理单位等协助业主进行检验。

3.2 检测方式与数量

3.2.2 门窗的合格证是门窗产品生产单位自检结果的证明材料，建筑门窗产品进场前就要有合格证、型式检验报告。

3.2.3 现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210-2001 规定：木门窗、金属门窗、塑料门窗及门窗玻璃，每个检验批应至少抽查 5%，并不得少于 3 樘，不足 3 樘时应全数检查；高层建筑的外窗，每个检验批应至少抽查 10%，并不得少于 6 樘，不足 6 樘时应全数检查。特种门每个检验批应至少抽查 50%，并不得少于 10 樘，不足 10 樘时应全数检查。

3.3 检测方法 with 检测仪器

3.3.1 本条推荐外观检查在良好的自然光或散射光照条件下，距被检对象表面约 600mm 处观察检查，保证了外观检查方法的一致性。

3.3.3 本条将主要量测仪器要求统一提出，在具体检测的规定中不再重复分辨率或分度值等要求。

4 门窗产品的进场检验

4.2 门窗及型材

4.2.2~4.2.5 门窗指已经加工成型的除玻璃和配件以外的门窗框架、面板，门窗型材外观检查项目与现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210-2001 需要检验评价的项目相同。

4.2.6 门窗的规格、尺寸的检测结果与设计 and 相应产品标准的要求对比。

4.2.7 隔热铝合金型材是保温节能的重要材料，其抗剪强度和横向抗拉强度按已有的现行国家标准《铝合金建筑型材 第 6 部分：隔热型材》GB 5237.6-2004 规定的方法进行检测。

4.2.8 甲醛是世界卫生组织确定的致癌物，人造木板中有可能含有超标的甲醛，有必要对含人造木板的木门窗甲醛释放量进行检测，已有的现行国家标准《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》GB 18584-2001 规定了甲醛释放量检测方法。

4.3 玻 璃

4.3.5~4.3.7 玻璃外观检测项目和玻璃表面应力检测方法参考了已有的现行行业标准《玻璃幕墙工程质量检验标准》JGJ/T 139-2001 的相关规定。

4.4 密封材料

4.4.1 未使用的密封材料产品包括密封包装的液体密封胶和没有装在门窗上的橡胶密封条、毛毡密封条等，这些未使用的产品状态和性能没有变化，可以按产品标准要求检查其品种、规格，也可进行见证取样检测其性能。

4.4.2 装在门窗产品上的橡胶密封条、毛毡密封条等已经变形，注在门窗产品上的密封胶已经变成弹性体，已无法再按原产品标准进行检测，故应检查其品种、类型、外观、宽度和厚度等项目。

4.6 物理性能

4.6.1 建筑外门窗产品的物理性能包括气密性能、水密性能、抗风压性能、保温性能、采光性能、空气声隔声性能、遮阳性能等。过去建筑外门窗产品的物理性能复验样品大多不是从进入现场的门窗中取得，而由门窗生产单位送检，很容易出现复验样品与现场安装的门窗产品不一致、弄虚作假的情况，失去了复验把关的意义。将建筑外门窗产品的物理性能复验采取见证取样检测的方式，可以有效地保证建筑外门窗产品的物理性能复验样品与现场安装的门窗产品一致，保证门窗工程质量。

4.6.3 建筑外门窗产品的气密性能、水密性能、抗风压性能按已有的现行国家标准《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T 7106-2008 在实验室进行检测。

4.6.4 建筑外门窗产品的保温性能按已有的现行国家标准《建筑外门窗保温性能分级及检测方法》GB/T 8484-2008 在实验室进行检测。

4.6.5 建筑门窗产品的空气声隔声性能按已有的现行国家标准《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》GB/T 8485-2008 在实验室进行检测。

4.6.6 建筑外窗产品的采光性能按已有的现行国家标准《建筑外窗采光性能分级及检测方法》GB/T 11976-2002 在实验室进行检测。

4.6.7 建筑外窗中空玻璃结露会严重影响正常使用，检测外窗中空玻璃露点很有必要。已有的现行国家标准《中空玻璃》GB/T 11944-2002 有中空玻璃露点检测方法。

4.6.8 外窗可见光透射比按已有的现行国家标准《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窗玻璃参数的测定》GB/T 2680-94 的规定进行检测。

4.6.9 外窗遮阳效果关系到节能和正常使用，按已有的现行国家标准《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窗玻璃参数的测定》GB/T 2680-94 的规定检测门窗单片玻璃太阳光光谱透射比、反射比等参数后，按已有的现行行业标准《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》JGJ/T 151-2008 的规定，在夏季标准计算条件下计算外窗遮阳系数。

5 门窗洞口施工质量检测

5.1 一般规定

5.1.2 施工单位对洞口进行全数自检可以及时修改存在的问题。

5.1.3 当门窗的安装单位为门窗洞口的施工单位时,合格验收检验可采取计数抽样检验;当门窗的安装单位不是洞口的施工单位时,宜采取全数检验的验收方式。

5.2 门窗洞口尺寸

5.2.2 过去洞口尺寸控制没有得到应有的重视,检测洞口尺寸的目的是按洞口尺寸确定门窗制作尺寸,直接影响门窗安装质量和保温节能效果,有必要严格控制门窗洞口尺寸允许偏差。目前门窗洞口尺寸允许偏差只有现行行业标准《塑料门窗工程技术规程》JGJ 103-2008中有位置允许偏差和宽度或高度允许偏差的明确规定,规定要求如下:

洞口位置偏差规定要求处于同一垂直位置的相邻洞口,中线左右位置相对偏差不应大于 10mm;全楼高度内,所有处于同一垂直线位置的各楼层洞口,左右位置相对偏差不应大于 15mm(全楼高度小于 30m)或 20mm(全楼高度大于或等于 30m);处于同一水平位置的相邻洞口,中线上、下位置相对偏差不应大于 10mm;全楼长度内,所有处于同一水平线位置的各单元洞口,上下位置相对偏差不应大于 15mm(全楼长度小于 30m)或 20mm(全楼长度大于或等于 30m)。

洞口宽度或高度尺寸的允许偏差规定要求见下表:

洞口类型 \ 洞口宽度或高度		<2400mm	2400mm~4800mm	>4800mm
不带附框洞口	未粉刷墙面	±10mm	±15mm	±20mm
	已粉刷墙面	±5mm	±10mm	±15mm
已安装附框的洞口		±5mm	±10mm	±15mm

5.3.1 门窗洞口表面完整、密实、平整是保证门窗尺寸和安装质量的关键。

6 门窗安装质量检测

6.1 一般规定

6.1.1 检测项目的划分参照已有的现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210-2001。

6.2 外观与尺寸

6.2.1 门窗安装质量的外观检查项目与现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210-2001 需要检验评价的项目相同。

6.2.2 门窗安装尺寸检测项目与现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210-2001 需要检验评价的项目相同。

6.3 连接固定

6.3.2 门窗侧框中部是形成松动的薄弱部位。

6.3.3 门窗排水、盖口条、压缝条、密封条端头是形成松动的薄弱部位。

6.4 排水、启闭与密封

6.4.5 门窗框与墙体间缝隙填嵌是否饱满关系到保温效果和缝隙表面密封开裂，门窗框与墙体间缝隙要采用闭孔弹性材料填嵌，寒冷和严寒地区木外门窗（或门窗框）与墙体间的空隙要填充保温材料，采用红外热像仪可无损检测外门窗框与墙体间密封缺陷，有密封缺陷时可打开门窗框与墙体间缝隙检查确认。

7 门窗工程性能现场检测

7.1 一般规定

7.1.1 过去只注重门窗本身性能实验室检测，将安装之后的门窗性能视同实验室的检测结果，实际上工程安装后的门窗性能却比实验室检测结果差很多。主要原因是在缺少对门窗安装后整体性能进行检测督促的条件下，生产单位送到实验室检测的门窗可能和实际进场安装的门窗不同；另外，门窗安装时对性能影响很大的门窗框与洞口之间的缝隙普遍填嵌不饱满的缺陷得不到应有的重视。因此，对建筑外门窗气密性能、水密性能、抗风压性能、隔声性能和撞击性能等进行现场检测是保证门窗工程质量的关键。

7.2 外门窗气密性能、水密性能、抗风压性能检测

7.2.1 采用静压箱检测外门窗气密性能、水密性能、抗风压性能的方法，在现行行业标准《建筑外窗气密、水密、抗风压性能现场检测方法》JG/T 211-2007 已经有了规定。

7.2.2 本条提出对检测结果的评定原则。

7.2.3 外窗渗漏水严重影响使用，对大尺寸的组合窗以及非标准形状的外窗难以利用静压箱体进行水密性能现场检测，可采用现场淋水的方法检测外窗防渗透水性能。

7.2.4 外门窗安装后受风荷载的作用是否安全是大家普遍关心的问题，大规格组合门窗（尤其是条形窗和隐框窗），由于规格尺寸过大或是洞口不是矩形，使得现场检测时难以用密封板材进行密封，难以利用静压箱体进行抗风压性能现场检测。门窗静载检测借鉴比较成熟的建筑结构静载检测技术和方法，不需要庞大

的加风压装置，采用局部加荷载的简便检测装置，通过等效计算结果对门窗框特定位置分时逐级施加荷载，检测位移值，确定门窗抗风压性能，效果很好。

7.3 门窗其他性能检测

7.3.1 易受人体或物体碰撞部位的建筑门窗安全越来越引起大家的重视，现场撞击性能检测是模拟人和物体对门窗猛烈冲击后，门窗扇脱落和玻璃破碎情况，可以有效检测门窗抗撞击性能。

7.3.2 外窗空气隔声性能的检测在现行国家标准《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第5部分：外墙构件和外墙空气声隔声的现场测量》GB/T 19889.5-2006中已经有了规定。

8 既有建筑门窗检测

8.1 一般规定

8.1.1 改造工程为门窗全部更换，门窗修复与更换工程为部分门窗更换或配件更换。

8.1.2 新、旧门窗检测方法可能相同，但检测目的并不完全相同。

8.2 门窗的检查

8.2.1 采用全数检查的方式可以指导门窗修复与更换。

8.4 门窗性能

8.4.1 既有建筑门窗存在密封胶开裂、密封条脱落、玻璃破裂等可维修的缺陷时，直接采用静压箱检测建筑外窗气密、水密、抗风压性能不能真实反映外窗本身真实性能，会将可修复的门窗误判为门窗必须更换。因此，需要先将既有建筑门窗可维修的缺陷正常维修后再采用静压箱进行性能检测。

附录 A 红外热像仪检测外门窗框 与墙体间密封缺陷

采用红外热像仪可无损检测外门窗框与墙体间密封缺陷，本附录在已有的外围护结构热工缺陷检测的基础上，结合外门窗工程的特点编制而成。

附录 B 外门窗现场淋水检测

B.0.3 有时漏水并非一个部位，因此对所有接缝按顺序进行检测。检测顺序应依据从下向上的原则，可避免上部接缝检测的水从下部接缝渗入，干扰检测结果。

附录 C 门窗静载检测

C.0.3 有开启扇的外窗可在开启扇边的中框上施加拉力静载检测，没有开启扇的外窗可在中框上施加推力静载检测。

附录 D 门窗现场撞击性能检测

D.0.2 悬挂撞击体的支撑架应足够牢固，不得影响检测结果。

D.0.5 本条保证门窗受到撞击体撞击时，悬挂装置、释放装置等对门窗无其他力的影响。

D.0.8 门窗薄弱处为受冲击后容易损坏或变形最大的部位。一般选择门窗扇中樞的中点，中横、中竖框的中点，拼樘框中点，门窗面板中心等部位。

D.0.11 门窗受撞击后应能吸收撞击能量，保持原有性能或在撞击力消失后恢复正常使用功能，无影响使用的永久变形。撞击力不应导致门窗零部件脱落，门窗面板应达到各自产品标准规定的撞击性能。