

北京市地方标准

DB

编号：DB11/T 2335-2024

# 既有建筑外门窗改造及验收技术标准

**Technical standard for retrofitting and acceptance of external  
windows and doors in existing buildings**

2024-11-29 发布

2025-03-01 实施

---

北京市住房和城乡建设委员会  
北京市市场监督管理局

联合发布

---

北京市地方标准

# 既有建筑外门窗改造及验收技术标准

**Technical standard for retrofitting and acceptance of external  
windows and doors in existing buildings**

编号：DB11/T 2335-2024

主编单位：中国建筑科学研究院有限公司  
北京市建设工程物资协会

批准部门：北京市市场监督管理局  
施行日期：2025年03月01日

---

2024 北 京

## 前 言

根据北京市市场监督管理局《关于印发 2023 年北京市地方标准制定项目计划的通知》（京市监发〔2023〕4 号），标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考国内相关标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准共分 7 章，主要技术内容包括：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 改造评估；5 改造设计；6 改造施工；7 验收。

本标准由北京市住房和城乡建设委员会和北京市市场监督管理局共同管理，北京市住房和城乡建设委员会归口、组织实施，并负责组织编制单位对具体技术内容进行解释。执行过程中如有意见或建议，请反馈至中国建筑科学研究院有限公司（地址：北京市北三环东路 30 号，邮政编码：100013，电话：010-64518329，电子信箱：zhangxichen@cabr-bctc.com）。

本标准主编单位：中国建筑科学研究院有限公司  
北京市建设工程物资协会

本标准参编单位：北京市建筑设计研究院股份有限公司  
建科环能科技有限公司

旭格国际建材（北京）有限公司  
北京建工海亚建设工程有限公司  
广东坚朗五金制品股份有限公司  
北京奥博泰科技有限公司

威可楷爱普（中国）投资有限公司  
佛山市新豪轩智能家居科技有限公司  
广东皇派定制家居集团股份有限公司  
武汉金御永隆防火门窗有限公司

北京工业大学

北京和平铝业有限公司

山东德重新材料技术有限公司  
大连实德科技发展有限公司

北京西飞世纪门窗幕墙工程有限责任公司  
北京泰瑞通和节能环保科技有限公司  
北京城建北方集团有限公司

中艾亘田（北京）建筑工程有限公司

北京安居建研科技有限公司

北京市丰房建筑工程有限公司

北京京能建设集团有限公司

北京建工路桥集团有限公司

中铁建设集团有限公司

## 上海宝冶集团有限公司

本标准主要起草人员：

张喜臣 霍清敏 林楠 赵倩 齐根彦 戴红亮 刘会涛  
孙德岩 孙浩天 曾超 马丽 许海凤 史玮 廖育  
朱福庆 郭卓恒 孙诗兵 王大勇 江钦汪 程先胜 杨加喜  
梁光伟 王振兴 许焯 李蒙 陈志刚 梁芬 李聪  
闫子颖 王臣 高娟 郑恒 王全 朱凯 李海波  
顾朕 王海涛

本标准主要审查人员：

刘忠伟 展磊 董宏 丛敬梅 魏华 王立英 周辉

# 目 次

1 总则 .....	1
2 术语 .....	2
3 基本规定 .....	3
4 改造评估 .....	5
4.1 一般规定 .....	5
4.2 局部改造评估方法 .....	5
4.3 评估报告 .....	7
5 改造设计 .....	8
5.1 一般规定 .....	8
5.2 整体改造设计 .....	8
5.3 局部改造设计 .....	9
6 改造施工 .....	10
6.1 一般规定 .....	10
6.2 整体改造施工 .....	10
6.3 局部改造施工 .....	13
7 验收 .....	19
7.1 一般规定 .....	19
7.2 整体改造验收 .....	19
7.3 局部改造验收 .....	20
本标准用词说明 .....	23
引用标准名录 .....	24
附：条文说明 .....	25



## Contents

前 言 .....	1
目 次 .....	3
1 总 则 .....	1
2 术 语 .....	2
3 基本规定 .....	3
4 改造评估 .....	5
4.1 一般规定 .....	5
4.2 局部改造评估方法 .....	5
4.3 评估报告 .....	7
5 改造设计 .....	8
5.1 一般规定 .....	8
5.2 整体改造设计 .....	8
5.3 局部改造设计 .....	9
6 改造施工 .....	10
6.1 一般规定 .....	10
6.2 整体改造施工 .....	10
6.3 局部改造施工 .....	13
7 验 收 .....	19
7.1 一般规定 .....	19
7.2 整体改造验收 .....	19
7.3 局部改造验收 .....	20
本标准用词说明 .....	23
引用标准名录 .....	24
条文说明 .....	25
1 总 则 .....	27
3 基本规定 .....	28
4 改造评估 .....	29
4.1 一般规定 .....	29

---

4.2 局部改造评估方法 .....	30
4.3 评估报告 .....	32

---

5 改造设计 .....	33
5.1 一般规定 .....	33
5.2 整体改造设计 .....	33
6 改造施工 .....	35
6.1 一般规定 .....	35
6.2 整体改造施工 .....	35
6.3 局部改造施工 .....	35

## 1 总 则

**1.0.1** 为贯彻绿色低碳发展理念，推进北京市城市更新，加强既有建筑外门窗改造工程的管理，规范外门窗改造工程技术要求，提升外门窗改造工程质量，制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于北京市行政区域内既有建筑外门窗的改造工程，不适用于文物保护单位及古建筑改造工程。

**1.0.3** 既有建筑外门窗的改造评估、设计、施工及验收，除应符合本标准外，尚应符合国家和北京市现行有关标准的规定。

## 2 术 语

### 2.0.1 既有建筑外门窗 external windows and doors in existing building

已竣工验收并交付使用的分隔建筑物室内外空间的门窗。

### 2.0.2 改造评估 assessment of retrofitting

通过项目信息收集、现场检查、检测或计算分析等方式对既有建筑外门窗的功能及性能进行测评诊断，以确定改造必要性及可行性的活动，简称评估。

### 2.0.3 外门窗改造 retrofitting of external windows and doors

依据评估结果，为满足既定目标需求，对既有建筑外门窗采取局部改造或整体改造的活动，简称改造。

### 3 基本规定

**3.0.1** 当既有建筑外门窗存在以下情况时，应进行改造：

- 1 门窗日常巡检或门窗专项检查发现存在安全质量问题或曾发生过安全事故；
- 2 建筑功能属性或局部结构发生改变导致既有外门窗不能满足使用要求；
- 3 门窗出现破损、功能失效、启闭不畅、变形、松动、锈蚀等影响正常使用且无法通过维修改善时；
- 4 室内侧出现结冰（或严重结露）、霉变、渗漏水、漏风、隔声衰减、灰尘严重等现象且无法通过维修改善时。

**3.0.2** 当既有建筑外门窗存在以下情况时，宜进行改造：

- 1 门窗使用已达到或超过设计工作年限继续使用的；
- 2 有功能改变或性能提升需求时。

**3.0.3** 既有建筑外门窗改造宜结合房屋建筑的综合改造、节能改造、工程修缮等同步进行。

**3.0.4** 既有建筑外门窗改造及验收，应执行以下流程：

- 1 改造前评估；
- 2 改造的目标需求分析；
- 3 改造技术及方案设计；
- 4 改造施工组织设计；
- 5 改造施工及验收。

**3.0.5** 既有建筑外门窗有改造需求时，在基于评估结果及目标需求的前提下，执行以下原则：

- 1 既有建筑外门窗不满足安全要求，且局部改造不能改善的，应采取整体改造方式；
- 2 既有建筑外门窗不满足安全要求，且局部改造可以改善的，应采取局部改造方式；
- 3 既有建筑外门窗满足安全要求，有功能改善或性能提升需求时，宜采取局部改造方式。

**3.0.6** 制定改造方案时，应符合下列规定：

- 1 应选用成熟的技术和产品，不得采用明令禁止或淘汰的产品和材料；
- 2 宜选用“新材料、新工艺、新设备、新技术”；
- 3 宜选用经碳足迹评价的低能耗、高能效的绿色建材产品；
- 4 采用对用户干扰小、对周边环境影响小、施工方便的技术措施。

**3.0.7** 既有建筑外门窗改造应依据评估结果及目标需求，从技术可靠性、实施可行性和经济合理性等方面进行综合分析，制定合理可行的改造方案，必要时可组织专家论证。

**3.0.8** 既有建筑外门窗采取局部改造措施的，其后续使用年限应满足外门窗剩余设计工作年限要求；既有建筑外门窗采取整体改造措施的，改造后的门窗设计工作年限应满足现行国家标准《建筑用窗通用技术条件》GB/T 31433 的要求。

**3.0.9** 外门窗整体改造工程验收应按国家现行标准和北京市现行标准规定进行，局部改造工程验收应满足改造设计要求。当条件不具备或执行国家和北京市现行标准确有困难时，应基于满足功

能和性能需求为目标，按不低于原外门窗设计标准执行。

**3.0.10** 外门窗整体改造施工安全应符合现行国家标准《建筑施工安全技术统一规范》GB 50870、北京市地方标准《建设工程施工现场安全防护、场容卫生及消防保卫标准 第1部分：通则》DB11/T 945.1及其他有关现行标准的规定，局部改造应采取相应的安全防护措施。



## 4 改造评估

### 4.1 一般规定

4.1.1 当既有建筑外门窗有改造需求但改造范围和目标不明确时，宜进行改造评估。

4.1.2 既有建筑外门窗的评估过程应按下列步骤进行：

- 1 查阅竣工图或现场收集既有建筑外门窗的构造做法和材料产品等项目资料；
- 2 对外门窗现状及工作状态进行现场检查，必要时结合理论计算和数值模拟分析；
- 3 当现场检查无法确定评估结论时，可委托具备资质的第三方检测机构进行现场或取样检测；
- 4 必要时可组织专家论证；
- 5 编制既有建筑外门窗评估报告。

4.1.3 既有建筑外门窗评估应包括以下内容：

- 1 现有外门窗与其周围建筑整体环境（声环境、光环境、热湿环境等）的相互关系及协调性；
- 2 原有外门窗安装部位墙体结构的承载能力；
- 3 外门窗安全性、节能性、适用性、耐久性及功能现状；
- 4 实施改造方式及改造的可行性分析。

4.1.4 既有建筑外门窗采用整体改造时，应对原有墙体构造或保留的原框架构造进行评估；

既有建筑外门窗采用局部改造时，应根据功能改进和性能提升的目标需求，依据 4.2 节的评估方法进行评估。

### 4.2 局部改造评估方法

4.2.1 当需要评估型材时，应包括型材外观质量、材质及表面处理、规格尺寸、构造、装配质量等，评估方法如表4.2.1所示。

表 4.2.1 型材评估项目及方法

评估项目	评估方法
外观质量	观察；尺量检查
材质及表面处理	观察；必要时，取样检测
规格尺寸	观察；尺量检查
构造	观察；尺量检查

装配质量	观察；尺量检查
------	---------

**4.2.2** 当需要评估玻璃面板时，应包括玻璃外观质量、玻璃面板种类、玻璃面板构造及光学及热工等参数，评估方法如表4.2.2所示。

表 4.2.2 玻璃面板评估项目及方法

评估项目	评估方法
外观质量	观察
玻璃面板种类	观察；偏振片或表面应力仪量测
玻璃面板构造	观察；玻璃测厚仪；惰性气体检测仪器量测
光学及热工等参数	表面应力仪等现场检测仪器

**4.2.3** 当需要评估五金件时，应包括五金件配置、五金件外观质量、力学性能、材质、类型、连接质量及安装质量等，评估方法如表 4.2.3 所示。

表 4.2.3 五金件评估项目及方法

评估项目	评估方法
五金件配置	观察
外观质量	观察
力学性能	理论计算；检测
材质	观察；必要时，取样检测
连接质量	观察；手扳检查
安装质量	观察；手扳检查

**4.2.4** 当需要评估连接件、紧固件时，应包括连接件、紧固件外观质量、材质、类型、规格尺寸、力学性能、连接质量等，评估方法如表 4.2.4 所示。必要时应对连接件进行结构分析、材料检测及负荷测试。

表 4.2.4 连接件、紧固件评估项目及方法

评估项目	评估方法
外观质量	观察；尺量检查
材质、类型	观察
规格尺寸	观察；尺量检查
力学性能	理论计算；必要时取样检测
连接质量	观察

**4.2.5** 当需要评估密封质量时，应包括密封材料外观质量、材质、邵氏硬度、连接质量、安装质量、密封质量等，评估方法如表 4.2.5 所示。

表 4.2.5 密封质量评估项目及方法

评估项目	评估方法
外观质量	观察
材质	观察；必要时，取样检测
邵氏硬度	邵氏硬度计检测
连接质量	观察；手扳检查
安装质量	观察；手扳检查
密封质量	观察；必要时现场气密性检测

4.2.6 当需要评估装配质量时，评估项目及方法如表 4.2.6 所示。

表 4.2.6 装配质量评估项目及方法

评估项目	评估方法
框扇搭接量	尺量检查
型材装配	观察；尺量检查
玻璃与型材装配	观察；尺量检查
密封胶条装配	观察；尺量检查
五金件装配	观察；尺量检查
其他（密封件、封堵、排水孔盖等）装配	观察；尺量检查；手扳检查

4.2.7 当需要评估安装质量时，应包括门窗安装构造及安装墙体洞口条件，评估项目及方法如表 4.2.7 所示。

表 4.2.7 安装质量评估项目及方法

评估项目	评估方法
安装固定方式	观察；尺量检查
安装连接数量、配置及固定方式	观察；尺量检查；手扳检查
安装墙体洞口质量	观察；尺量检查；水准尺量测
安装洞口防排水构造	观察；尺量检查；必要时，现场淋水试验
安装洞口与室内封修	观察；尺量检查
洞口墙体类型	观察

### 4.3 评估报告

4.3.1 根据评估结果出具的评估报告应不限于以下内容：

1 项目信息，包括既有建筑环境现状；外门窗应用现状及问题表述，包括外门窗的类型、开启方式、玻璃构造、密封形式、装配质量、安装质量以及外门窗使用年限、维修记录等；其他与外门窗评估相关的支撑材料，如工程图纸、施工合同、现场调查记录表等；

2 评估的目的和范围；

3 评估方法及结果；

4 问题分析和改造潜力分析；

5 实施改造相关安全性建议。

4.3.2 评估报告中实施改造建议应包括以下内容：

1 改造的目标需求，包括预期功能改进和性能提升目标；

2 改造范围和程度，明确整体改造或局部改造。当确定采用局部改造时，应进一步明确局部改造的范围和程度；

3 改造可以配套采用的技术；

4 改造可行性及经济性分析；

5 其他相关改造建议等。

## 5 改造设计

### 5.1 一般规定

5.1.1 既有建筑外门窗改造设计，应遵循功能匹配和性能提升的原则。

5.1.2 既有建筑外门窗改造设计，应依据评估确定的整体改造或局部改造，结合门窗应用现状，基于功能匹配和性能提升的目标需求，按表 5.1.2 选择改造范围及确定设计要素。

表 5.1.2 既有建筑外门窗改造类型、范围及设计内容

改造类型	改造范围	设计要素
整体改造	整体拆除，更换新门窗	按新门窗产品及安装构造设计
	保留原有门窗，加装一层新门窗（双层窗）	加装新门窗的开启方式、安装构造以及排水构造设计
	保留原有门窗框作为附框，加装新门窗	原有门窗框与新门窗框的连接设计、密封设计
局部改造	玻璃面板	玻璃面板的强度及刚度校核、面板与原有型材的节点设计、透明面板的光学性能设计及热工性能设计
	五金件	根据风荷载设计值及窗扇重量进行五级配置设计
	密封	密封胶条材质类型的选用设计、角部连接及密封构造设计、胶条与槽口的匹配设计
	开启	根据现有的构造型式进行开启扇的规格及开启方式设计，固定改为开启的型材构造设计，开启改为固定的构造设计，五金配置设计
	加装附属构造/防护装置	根据原有门窗的构造型式、型材类型，进行变换或增加防护网、纱窗、防盗限位器、防坠落装置设计等
	遮阳装置	根据原有门窗构造及遮阳需求，采用与结构相协同的遮阳设施进行遮阳装置设计
	其他	警示标识设计等

5.1.3 既有建筑外门窗改造涉及的材料、配件选型、构造形式等应进行计算分析，必要时进行试验验证。

### 5.2 整体改造设计

5.2.1 既有建筑外门窗采取整体拆除更换的改造方式时，应按新门窗的设计要求，并符合下列规

定:

- 1 根据目标需求和现场评估结果确定门窗改造性能指标要求;
- 2 根据既有建筑外立面风格和用户需求确定门窗形式;
- 3 根据洞口现状确定门窗分格尺寸和安装构造形式。

**5.2.2** 既有建筑外门窗采取保留原有门窗、加装一层新门窗的改造方式时,新增加的一层门窗除满足新门窗的设计要求外,尚应符合下列规定:

- 1 既有建筑外门窗墙体洞口具备加装一层门窗的承载能力和空间安装条件;
- 2 原有门窗和加装后的门窗应保证开启方式的协调性和性能指标提升的协同性;



3 两层窗之间的空间构造应便于后期维护保养工作。

**5.2.3** 既有建筑外门窗采取保留原有门窗框作为附框、加装新门窗的改造方式时，新增加的门窗除满足新门窗的设计要求外，尚应符合下列规定：

- 1 原有门窗框作为附框时，新门窗的安装构造应与附框的改造协同配合；
- 2 新门窗与原有门窗框的连接部位应满足门窗安装技术要求。

### 5.3 局部改造设计

**5.3.1** 既有建筑外门窗局部改造，应基于保留门窗边框型材的基础上，对其余构件或构造按下列原则进行改造设计：

- 1 为提升抗风压、耐火、防非正常开启、防坠落等性能时，应进行安全性设计；
- 2 为提升保温、隔热、气密等性能时，应进行节能性设计；
- 3 为改善水密、隔声、采光、开启方向及启闭力、适老化等性能时，应进行适用性设计；
- 4 为满足反复启闭、耐候、耐腐蚀等性能要求时，应进行耐久性设计。

**5.3.2** 既有建筑外门窗局部改造的安全性设计，应符合下列规定：

- 1 抗风压设计应包括立面分格、玻璃面板构造、五金配件等设计；
- 2 耐火设计应包括型材增强措施、玻璃面板材料及构造、密封材料及构造、填充材料的材质及规格、面板与型材装配连接构造等设计；
- 3 防非正常开启设计应包括玻璃种类、五金配置类型、玻璃压条连接方式、安装部位加强等设计；
- 4 防坠落设计应包括防坠落装置、儿童防坠开启构造及尺寸、防开启误操作等设计。

**5.3.3** 既有建筑外门窗局部改造的节能性设计，应符合下列规定：

- 1 保温设计应包括面板构造及材料设计；
- 2 隔热设计应包括采取遮阳措施、一体化遮阳设计；
- 3 气密性设计应包括密封材质及构造、五金件配置设计。

**5.3.4** 既有建筑外门窗局部改造的适用性设计，应符合下列规定：

- 1 水密性设计应包括排水、防水及密封构造设计；
- 2 隔声性设计应包括玻璃构造，密封构造措施设计；
- 3 采光性设计应包括玻璃材质及种类、构造设计；
- 4 开启方向及启闭力设计应包括开启扇开启方式、开启方向，五金件设计；
- 5 适老化设计应包括开启扇执手设计、关窗辅助装置、自动化及智能化设计。

**5.3.5** 既有建筑外门窗局部改造的耐久性设计，应符合下列规定：

- 1 反复启闭耐久性设计，应包括五金选用及应用设计、五金件连接构造设计、热环境下的抗疲劳设计；
- 2 耐候性设计应进行型材表面处理选用设计、玻璃面板密封材料及构造设计、五金件选用设计；

---

**3** 耐腐蚀设计应进行型材表面处理及材料选用设计、玻璃面板膜层选用设计、五金件材质选用设计、安装连接构造设计。

## 6 改造施工

### 6.1 一般规定

6.1.1 既有建筑外门窗改造施工前应核查材料及配件的产品合格证书、质量证明文件、型式检验报告及相关的复验报告。

6.1.2 既有建筑外门窗改造工程，应由具备相应施工资质的单位施工，并按北京市相关规定申办有关手续，经设计方、业主和物业管理单位确认后方可实施。

6.1.3 既有建筑外门窗改造施工前宜按下列要求编制专项施工组织设计，并就工艺、技术、安全等对施工人员进行技术交底和专项培训：

- 1 改造部位的施工条件；
- 2 改造用产品的运输条件；
- 3 现场施工区域条件；
- 4 现场施工的环保要求；
- 5 现场施工区域安全保障；
- 6 现场施工工期要求。

6.1.4 外门窗拆除宜在室内侧进行，应做好防止室外坠落的安全防护措施，并满足下列要求：

- 1 整体拆除更换新门窗的，拆除过程中不应应对原有墙体结构造成损伤，拆除后应保证墙体洞口具备安装条件；
- 2 保留原有门窗型材框架的，其余部分拆除及原有型材切割过程中，不应应对保留部分造成损伤；
- 3 局部改造时，更换构件或调整构造过程中不应应对保留构件或构造造成无法恢复的损伤；
- 4 拆除后的材料应进行安全妥善处理。

6.1.5 整体改造当实际工况与施工图不符时，应由设计单位出具书面变更文件并由相关方确认后实施，不得擅自变更。

6.1.6 改造工程所需的机具、工具、辅助材料和安全设施，应齐全可靠。

### 6.2 整体改造施工

6.2.1 整体改造施工前，应根据评估结果编制整体改造施工组织方案。

6.2.2 在原有墙体洞口，或原有附框基础上安装新门窗时，应符合下列规定：

- 1 新门窗与墙体洞口或附框间应安装连接牢固；
- 2 新门窗与墙体洞口或附框间应做防水密封处理。

**6.2.3** 整体改造需要在墙体洞口增加附框（图6.2.3）时，应符合下列规定：

- 1** 附框安装位置应与墙体保温措施结合考虑；
- 2** 附框安装固定点位置及间距应满足设计要求。附框安装固定点距角部的距离不应大于 150 mm，相邻固定点的中心距不应大于 500 mm，且每侧固定点不应少于 2 个；与墙体固定点的

中心位置至墙体边缘距离不应小于 50 mm；

3 附框与洞口墙体间连接应牢固可靠，门窗附框与洞口缝隙应采用保温弹性闭孔材料填充饱满，并应进行防水密封，下口可采用保温防水砂浆填充。

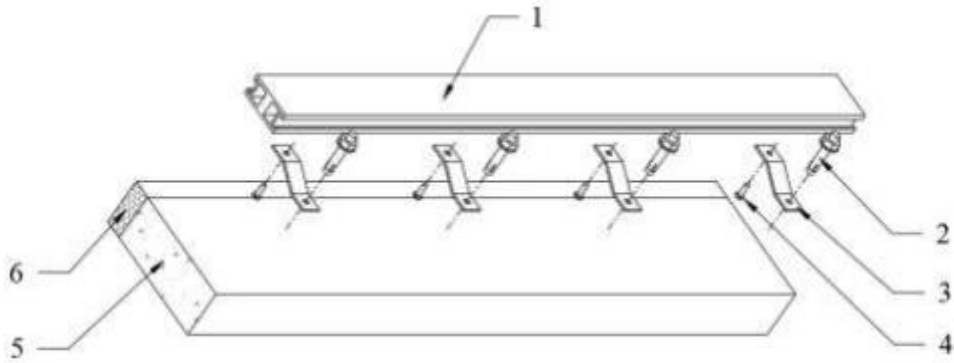


图 6.2.3 附框安装示意图

1—节能附框；2—膨胀螺栓；3—连接片；4—连接螺钉；5—主体结构；6—墙体保温层

6.2.4 整体改造需要保留原有门窗外框作为附框，在外框基础上安装新门窗（图 6.2.4）时，应符合下列规定：

- 1 在拆除玻璃面板、中横框和（或）中竖框过程中不应对外框造成损伤；
- 2 按新门窗安装需求，切割原有边框并保证具备设计安装条件；
- 3 新门窗边框与原有保留边框按设计及密封要求进行连接。

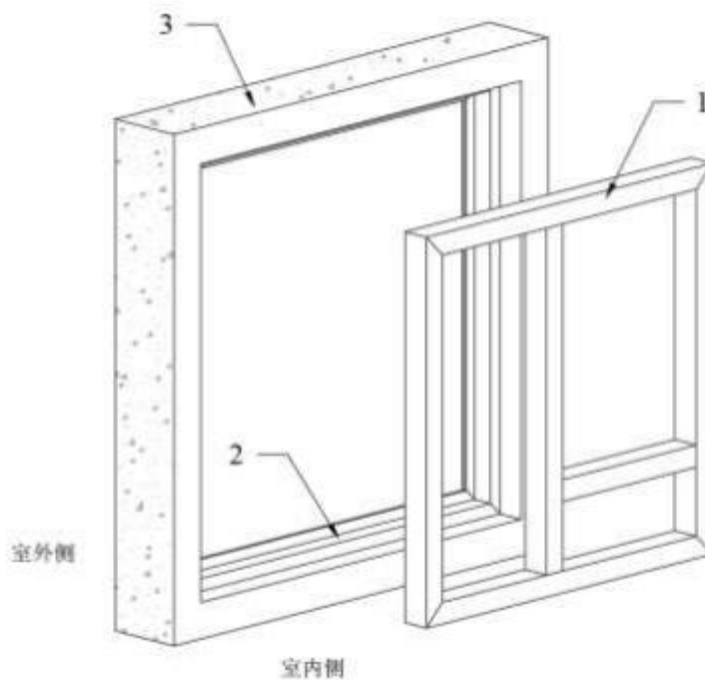


图 6.2.4 原外框基础上安装新门窗示意图

---

1—新门窗；2—原边框或切割改造后边框；3—墙体结构

**6.2.5** 整体改造时，需要保留原有外门窗，并增加一层外门窗（图 6.2.5-1 和图 6.2.5-2）时，应符合下列规定：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。  
。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/648051115006007010>