



T/CECS xxx: 202x

中国工程建设标准化协会标准

建筑遮阳一体化双层门窗 工程技术规程

Technical specification for installation of double windows and doors
with blinds or shutters in building

（征求意见稿）

中国建筑标准设计研究院有限公司

上海奥为建筑节能科技有限公司

前 言

根据中国工程建设标准化协会《关于印发 2014 年第一批工程建设协会标准制订、修订计划》（建标协字[2014]028 号）的要求，规程编制组在广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国际标准和国外先进标准，并广泛征求意见基础上，制订本规程。

本规程共分 6 章，主要内容包括：总则、术语、材料、设计与制作、安装施工、工程验收。

本规程由中国工程建设标准化协会建筑与市政工程产品应用分会归口管理，由中国建筑标准设计研究院有限公司负责具体技术内容的解释，在执行过程中如有意见或建议，请寄往中国建筑标准设计研究院有限公司（地址：北京市海淀区首体南路 9 号主楼国际 5 号楼 7 层，邮编：100048）。

主 编 单 位：中国建筑标准设计研究院有限公司

上海奥为建筑节能科技有限公司

参 编 单 位：上海申成门窗有限公司

上海百明实业有限公司

上海建筑科学研究院（集团）有限公司

主要起草人：

主要审查人：

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	材料	3
4	设计与制作	5
4.1	一般规定	5
4.2	设计选用	5
4.3	加工制作	7
5	安装施工	8
5.1	一般规定	8
5.2	施工准备	8
5.3	门窗安装	8
6	质量验收	11
	本规范用词说明	12
	引用标准名录	13
	条文说明	15

Contents

1	General Provisions.....	1
2	Terms	2
3	Basic Requirements	3
4	Design and Manufacture.....	5
4.1	General.....	5
4.2	Design.....	5
4.3	Manufacture.....	7
5	Installation.....	8
5.1	General.....	8
5.2	Preparation.....	8
5.3	Operating	8
6	Quality Controlling.....	11
	Explanation Of Wording In This Specification	12
	List of Quoted Standards	13
	Addition: Explanation of Provisions	15

1 总 则

1.0.1 为规范遮阳一体化双层门窗在建筑工程中的技术要求，做到技术先进、安全适用、经济合理，确保工程质量，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于民用与一般工业建筑中遮阳一体化双层门窗的材料选用、设计与制作、安装施工及质量验收。

1.0.3 遮阳一体化双层门窗在建筑工程中的应用技术除应执行本规程外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 遮阳一体化双层门窗 double windows and doors with blinds or shutters

活动遮阳部件置于两道玻璃之间，采用一体化设计、装配制造及安装，具有遮阳功能的门窗。

2.0.2 标准化门窗 standardized windows and doors

对组成门窗的型材、玻璃、五金件、密封材料及配套件等进行定型，尺寸符合建筑模数及门窗模数协调要求，并采用标准化加工工艺制作的门窗。

3 材 料

3.0.1 遮阳一体化双层门窗及其安装配套材料应采用性能稳定、无放射性、可回收再利用，以及对环境无污染的原材料。

3.0.2 遮阳一体化双层门窗的遮阳部件应位于两道玻璃构造之间，遮阳一体化双层门窗可归属于中间遮阳产品。

3.0.3 遮阳一体化双层门窗的性能应按现行行业标准《建筑一体化遮阳窗》JG/T 500 执行，并应符合下列规定：

- 1 遮阳部件机械耐久性能应按内置遮阳中空玻璃制品机械耐久性能等级执行，且不应低于 3 级；
- 2 静压性能不应低于 6 级；
- 3 动态风压性能不应低于 8 级；
- 4 水密性能不应低于 6 级；
- 5 气密性能不应低于 7 级；
- 6 百叶帘完全收回状态下的空气声隔声性能不应低于 4 级；
- 7 百叶帘完全伸展状态下的保温性能不应低于 7 级；
- 8 百叶帘完全伸展状态下的隔热性能不应低于现行国家标准《铝合金门窗》GB/T 8478 规定的 6 级。

3.0.4 遮阳部件用材料应符合现行行业标准《内置遮阳中空玻璃制品》JG/T 255 中遮阳装置用材料的规定，当选用非金属百叶帘时还应符合现行行业标准《建筑用遮阳非金属百叶帘》JG/T 499 的规定。

3.0.5 遮阳一体化双层门窗用玻璃应符合下列规定：

- 1 平板玻璃及其制品应符合现行国家标准《平板玻璃》GB 11614 的规定；
- 2 钢化玻璃应符合现行行业标准《建筑门窗幕墙用钢化玻璃》JG/T 455 的规定；
- 3 夹层玻璃应符合现行国家标准《建筑用安全玻璃 第 3 部分：夹层玻璃》GB 15763.3 的规定；
- 4 中空玻璃应符合现行国家标准《中空玻璃》GB/T 11944 的规定，且外门窗用中空玻璃气体层厚度不应小于 9.0mm，单腔中空玻璃厚度允许偏差值宜采用 ±1.5mm。

3.0.6 安装用自攻螺钉规格不应小于 ST4.8，性能应符合下列现行国家标准的规定：

- 1 《紧固件机械性能 自攻螺钉》GB/T 3098.5；
- 2 《紧固件机械性能 不锈钢自攻螺钉》GB/T 3098.21；
- 3 《十字槽盘头自攻螺钉》GB/T 845；
- 4 《十字槽沉头自攻螺钉》GB/T 846；
- 5 《十字槽半沉头自攻螺钉》GB/T 847；
- 6 《开槽盘头自攻螺钉》GB/T 5282；
- 7 《开槽沉头自攻螺钉》GB/T 5283；
- 8 《开槽半沉头自攻螺钉》GB/T 5284。

3.0.7 安装用密封材料可采用硅酮建筑密封胶、聚硫建筑密封胶、聚氨酯建筑密封胶，性能应符合下列规定：

- 1 硅酮建筑密封胶应符合现行国家标准《硅酮建筑密封胶》GB/T 14683 的规定；
- 2 聚硫建筑密封胶应符合现行行业标准《聚硫建筑密封胶》JC/T 483 的规定；
- 3 聚氨酯建筑密封胶应符合现行行业标准《聚氨酯建筑密封胶》JC/T 482 的规定。

3.0.8 遮阳一体化双层门窗应与安装用密封材料相容。

4 设计与制作

4.1 一般规定

4.1.1 遮阳一体化双层门窗的性能应根据建筑物所在地区的地理、气候和周围环境以及建筑物的高度、体型、重要性等综合确定。

4.1.2 遮阳一体化双层门窗的加工制作应建立完善的质量管理体系,设置产品标识,提高生产精度,保障产品质量。

4.2 设计选用

4.2.1 遮阳一体化双层门窗设计文件应包括下列内容:

- 1 遮阳部件的类型和操作方式;
- 2 主材材质和玻璃配置;
- 3 规格、样式及性能要求;
- 4 安装构造措施。

4.2.2 遮阳部件的类型应符合下列规定:

- 1 现行行业标准《建筑用遮阳金属百叶帘》JG/T 251 规定的内遮阳金属百叶帘;
- 2 现行行业标准《建筑用遮阳非金属百叶帘》JG/T 499 规定的中置遮阳非金属水平帘;
- 3 现行行业标准《建筑用遮阳软卷帘》JG/T 254 规定的内遮阳软卷帘;
- 4 现行行业标准《内置遮阳中空玻璃制品》JG/T 255 规定的横向内置遮阳帘。

4.2.3 遮阳部件的操作方式分电动和手动,当遮阳部件安装部位的玻璃面积大于 1.5m^2 时,应选用电动操作方式。

4.2.4 主材宜选用铝合金型材、铝木复合型材、钢型材、木型材。

4.2.5 当遮阳部件两侧的其中一道玻璃构造为单层玻璃时,应选用钢化玻璃。

4.2.6 在遮阳一体化双层门窗处于关闭状态时,遮阳部件室内侧的玻璃应能打开。

4.2.7 遮阳一体化双层门窗宜用于温和地区、夏热冬暖地区和夏热冬冷地区。

4.2.8 遮阳一体化双层门窗的尺寸应符合下列规定:

- 1 标志尺寸符合建筑模数要求,窗用基本模数宜为 3M (300mm),门用基本模数宜为 1M (100mm);

2 标志尺寸符合现行国家标准《建筑门窗洞口尺寸系列》GB/T 5824 的有关规定；

3 构造尺寸符合现行国家标准《建筑门窗洞口尺寸协调要求》GB/T 30591 的有关规定。

4.2.9 遮阳一体化双层门窗的性能等级应符合现行国家标准《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433 的有关规定。

4.2.10 遮阳一体化双层门窗的结构设计应符合下列规定：

1 当主要受力杆件为铝合金型材时，主要受力杆件抗弯承载力、挠度应符合现行行业标准《铝合金门窗工程技术规范》JGJ 214 的有关规定；其他材质的型材也可参照执行；

2 玻璃的结构设计应符合现行行业标准《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113 的有关规定；

3 五金件和连接件的承载力计算应按下列式执行：

$$\sigma \leq f \quad (4.2.10-1)$$

$$S \leq R \quad (4.2.10-2)$$

式中： σ ——五金件和连接件截面在荷载作用下产生的最大应力设计值（N/mm²）；

f ——五金件和连接件材料强度设计值（N/mm²）；

S ——五金件和连接件材料荷载设计值（N）；

R ——五金件和连接件材料承载力设计值（N）。

4.2.11 遮阳一体化双层门窗可配置纱门或纱窗，纱门或纱窗的安装方式及结构应易于拆装、清洗和更换。

4.2.12 遮阳一体化双层门窗的安装固定点设置应符合下列规定：

1 当采用与附框配套安装时，固定点端距不应大于 100mm，间距不应大于 450mm；

2 当采用非附框方式安装时，固定点的端距和间距，以及锚固件的选用应有计算确定，门窗面积大于 2m²时还应进行验证性试验。

4.2.13 电动操作方式的遮阳一体化双层门窗，遮阳部件与门窗外部链接的电气线路设计应符合现行国家标准《家用和类似用途电气的安全 第 1 部分：通用要求》GB 4706.1 的有关规定。

4.2.14 有防雷设计要求时，金属材质的遮阳一体化双层门窗框应与建筑防雷网有效连接。

4.3 加工制作

4.3.1 当遮阳部件中的软卷帘或百叶片处于完全伸展状态时，软卷帘或百叶片与边部型材的间隙应为 3mm~5mm；当采用多套软卷帘或百叶片时，软卷帘或百叶片与边部型材的间隙应为 5mm~8mm。

4.3.2 电动操作方式的遮阳部件电气线路应置于框扇型材内腔，或在框扇型材内设置单独的线路路径，外部接线点应在遮阳一体化双层门窗上标识。

4.3.3 遮阳一体化双层门窗加工设备应满足加工精度要求，检验工具、量具应定期进行计量检定。

5 安装施工

5.1 一般规定

5.1.1 遮阳一体化双层门窗安装工程的施工单位应根据设计技术文件编制专项施工方案，施工方案应符合现行国家标准《建筑施工组织设计规范》GB/T 50502 的规定。

5.1.2 遮阳一体化双层门窗安装施工应在安装部位门窗洞口验收合格后进行；。

5.1.3 遮阳一体化双层门窗安装施工应建立完整的质量、安全管理体系，安装完成后的遮阳一体化双层门窗应做好成品保护措施。

5.1.4 遮阳一体化双层门窗安装宜在室内侧或洞口内进行。

5.1.5 施工安装现场临时用电应符合国家现行标准《建设工程施工现场供用电安全规范》GB 50194、《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46 的相关规定。

5.1.6 施工安装现场使用建筑机械应符合现行行业标准《建筑机械使用安全技术规程》JGJ 33 的相关规定。

5.2 施工准备

5.2.1 遮阳一体化双层门窗安装前应复核门窗洞口构造尺寸。

5.2.2 进场的遮阳一体化双层门窗应符合设计要求，并验收合格。

5.2.3 遮阳一体化双层门窗安装部位已具备施工条件，突出门窗洞口的砂浆或混凝土块应完成清理。

5.2.4 安装作业人员应提前熟悉图纸，并完成技术交底工作。

5.2.5 遮阳一体化双层门窗应按施工现场平面布置分类堆放，堆放地点应有防潮、避雨措施。

5.3 门窗安装

5.3.1 遮阳一体化双层门窗安装施工工艺应符合下列规定：

1 干法施工工序按洞口验收→附框进洞口→附框调整定位→附框与墙体连接固定→附框与墙体填充发泡保温材料→洞口收口处理→门窗框进洞口→门窗框调整定位→门窗框与附框连接固定→门窗框与附框、洞口嵌缝、打胶→安装扇或玻璃→表面清洁等进行；

2 湿法施工工序按洞口验收→门窗框进洞口→门窗框调整定位→门窗框与墙体连接固定→填充发泡保温材料→洞口收口处理→门窗框与洞口嵌缝、打胶→安装扇或玻璃→表面清洁等进行。

5.3.2 遮阳一体化双层门窗采用干法安装时，应符合下列规定：

- 1 门窗框与附框固定时，不应在门窗框玻璃镶嵌槽内打安装孔；
- 2 门窗框与附框的安装缝隙应采用聚氨酯发泡剂填塞饱满，室内侧用刮刀刮平后用硅酮密封胶密封，密封胶的色泽应与室内装饰相协调；
- 3 密封胶干后即可安装门窗扇，如长时间不安装门窗扇，应对已安装门窗框进行保护；
- 4 现场安装玻璃应符合门窗加工的规定。

5.3.3 遮阳一体化双层门窗采用湿法安装时，应符合下列规定：

- 1 门窗框安装应在洞口及墙体抹灰湿作业前完成；
- 2 采用固定片连接洞口时，门窗框与洞口之间安装固定点位置及中心距应符合本规程第 4.2.12 条的规定；
- 3 固定片与门窗框连接宜采用卡槽连接方式；
- 4 门窗框与洞口缝隙应采用保温、防潮且无腐蚀性的软质材料填充；
- 5 湿法抹灰施工前，应对外露型材表面进行保护。

5.3.4 遮阳一体化双层门窗安装后，尺寸允许偏差应符合表 5.3.4 规定。

表 5.3.4 门窗安装允许偏差（mm）

项 目		允许偏差	检查方法
宽度、高度	≤1500	2.0	用钢卷尺
	>1500	3.0	
对角线长度	≤2000	3.0	用钢卷尺
	>2000	5.0	
门窗框的正、侧面垂直度		3.0	用 1m 垂直尺检查
门窗框水平度		3.0	用水平尺
门窗横框标高		5.0	用钢板尺检查，与基准线比较
门窗竖向偏离中心		5.0	用线垂钢板尺
门窗框与扇搭接量		1.0	用钢板尺或深度尺

平开门窗框扇四周配合间隙	1.0	塞尺
--------------	-----	----

5.3.5 遮阳一体化双层门窗安装完成后，门窗框四周与墙体之间应做好密封防水处理，并应符合下列规定：

- 1 应采用粘结性能良好并相容的耐候密封胶；
- 2 打胶前应清洁粘结表面，去除灰尘、油污，粘结面应保持干燥，墙体部位应平整洁净；
- 3 胶缝采用矩形截面胶缝时，密封胶有效厚度应大于 6mm，采用三角形截面胶缝时，密封胶截面宽度大于 8mm；
- 4 注胶应平整密实，胶缝宽度均匀、表面光滑、整洁美观。

5.3.6 遮阳一体化双层门窗安装完成后，其洞口不得作为物料运输及人员出入通道，门窗框、扇严禁搭压、悬挂重物。对于易发生踩踏和刮碰的部位，应加设木板或围挡等有效保护措施。

5.3.7 遮阳一体化双层门窗安装后，应清除型材表面和玻璃表面残胶。

5.3.8 所有外露型材应进行有效保护，宜采用可降解的塑料保护膜。

5.3.9 遮阳一体化双层门窗工程竣工前，应全面清洁门窗。不得使用腐蚀性或有机溶剂，不得使用尖锐工具刨刮型材和玻璃表面。

6 质量验收

6.0.1 遮阳一体化双层门窗质量验收应符合现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 的有关规定。

6.0.2 遮阳一体化双层门窗工程安装质量验收应检查下列文件和记录：

- 1 安装施工图、设计说明及其他设计文件；
- 2 出厂合格证、性能检测报告、进场验收记录和复验报告；
- 3 施工记录、隐蔽工程验收记录；
- 4 施工过程中重大技术问题的处理文件、工作记录和工程变更记录。

6.0.3 遮阳一体化双层门窗工程应遮阳一体化双层门窗抗风压性能、水密性能、气密性能、保温性能和隔热性能进行复验。

6.0.4 遮阳一体化双层门窗工程的隐蔽工程验收、检验批划分及验收应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 的有关规定。

6.0.5 遮阳一体化双层门窗安装质量验收应在施工单位自行检查评定的基础上进行。

本规范用词说明

1 为了便于在执行本规范条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的用词：

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用词：

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用词：

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 规范中指定应按其他有关标准、规范执行时，采用“可”。“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《建设工程施工现场供用电安全规范》GB 50194
- 2 《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210
- 3 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300
- 4 《建筑施工组织设计规范》GB/T 50502
- 5 《建筑机械使用安全技术规程》JGJ 33
- 6 《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46
- 7 《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113
- 8 《铝合金门窗工程技术规范》JGJ 214
- 9 《十字槽盘头自攻螺钉》GB/T 845
- 10 《十字槽沉头自攻螺钉》GB/T 846
- 11 《十字槽半沉头自攻螺钉》GB/T 847
- 12 《紧固件机械性能 自攻螺钉》GB/T 3098.5
- 13 《紧固件机械性能 不锈钢自攻螺钉》GB/T 3098.21
- 14 《家用和类似用途电气的安全 第1部分：通用要求》GB 4706.1
- 15 《开槽盘头自攻螺钉》GB/T 5282
- 16 《开槽沉头自攻螺钉》GB/T 5283
- 17 《开槽半沉头自攻螺钉》GB/T 5284
- 18 《建筑门窗洞口尺寸系列》GB/T 5824
- 19 《铝合金门窗》GB/T 8478
- 20 《平板玻璃》GB 11614
- 21 《中空玻璃》GB/T 11944
- 22 《硅酮建筑密封胶》GB/T 14683
- 23 《建筑用安全玻璃 第3部分：夹层玻璃》GB 15763.3
- 24 《建筑门窗洞口尺寸协调要求》GB/T 30591
- 25 《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433
- 26 《聚氨酯建筑密封胶》JC/T 482
- 27 《聚硫建筑密封胶》JC/T 483

- 28 《建筑用遮阳金属百叶帘》 JG/T 251
- 29 《建筑用遮阳软卷帘》 JG/T 254
- 30 《内置遮阳中空玻璃制品》 JG/T 255
- 31 《建筑门窗幕墙用钢化玻璃》 JG/T 455
- 32 《建筑用遮阳非金属百叶帘》 JG/T 499
- 33 《建筑一体化遮阳窗》 JG/T 500

中国工程建设标准化协会标准

建筑遮阳一体化双层门窗 工程技术规程

条文说明

目 次

1	总则	19
2	术语	20
3	材料	21
4	设计与制作	23
4.1	一般规定	23
4.2	设计选用	23
4.3	加工制作	24
5	安装施工	25
5.1	一般规定	25
5.2	施工准备	25
5.3	门窗安装	25
6	质量验收	26

1 总 则

1.0.1 门窗等透光建筑构件是建筑外围护系统中热工性能最薄弱的部位，通过透光建筑构件的能耗约占整个建筑能耗的 50%左右。随着人们对生活品质的不断提高，人们更加喜欢落地窗、外飘窗等大尺寸的门窗产品。因此，为提高建筑物的舒适程度，建筑节能及防治光污染的问题就愈发显得重要，高节能性能的门窗产品越来越多地收到人们的重视。

提高门窗的节能性能要从保温性能和隔热性能两个方面着手。遮阳一体化双层门窗作为中间遮阳的门窗产品，能遮挡太阳直射辐射，并能将吸收的热量经过热通道排往室外，相比较外遮阳和内遮阳产品能达到更好的遮阳节能效果；同时遮阳一体化双层门窗的保温性能优异，与传统的门窗产品相比，更接近被动房用门窗的保温性能品质要求。遮阳一体化双层门窗的性价比高，使用时便于维护和保养。

由于遮阳一体化双层门窗产品有较好的节能、舒适性效果，在建筑市场上的应用也越来越多。市面上的一些双层门窗产品有国外引进、也有国内自行研发的产品，但产品性能和质量良莠不齐，施工安装要求高低不同，势必会埋下质量隐患、影响遮阳一体化双层门窗的推广应用。为填补行业空白，保证遮阳一体化双层门窗产品在规范化的市场环境下发展更新，规范遮阳一体化双层门窗在建筑工程中的技术要求，制定本规程。

1.0.2 本条明确了本规程的适用范围，遮阳一体化双层门窗的应用技术，包含门窗及其安装配套材料的性能要求、设计选用及加工制作要点、安装施工和质量验收的相关措施等。一般工业建筑主要包括规划为工业用途的建筑中用途类似于公共建筑的办公楼、实验楼，类似于居住建筑的职工换班宿舍楼，以及没有长期震动影响、不存在高温高湿或放射性作业、尚无产生局部的工业厂房、仓库等。一般工业建筑对建筑产品的相关要求与民用建筑相同。

1.0.3 本规程应与国家现行标准《铝合金门窗》GB/T 8478、《建筑一体化遮阳窗》JG/T 500、《建筑遮阳通用技术要求》JG/T 274、《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210、《建筑节能工程施工质量验收标准》GB 50411、《建筑遮阳工程技术规范》JGJ 237、《铝合金门窗工程技术规范》JGJ 214 等配套使用。

2 术 语

2.0.1 每一道玻璃可为普通的平板玻璃及其制品，可也为经深加工后制成的钢化玻璃、中空玻璃、夹层玻璃等。

2.0.2 为提升建筑工程中门窗的整体质量，国内很多生产企业经深入研发，将组成门窗的型材、玻璃、五金件、密封材料及配套件等进行定型，优化各个原材料之间的相互配合关系，并在生产过程中采用标准化工艺进行门窗制造，生产出质量稳定的门窗产品。本规程中在此基础上，进一步提出尺寸符合门窗模数协调要求，这样的门窗称之为标准化门窗。

3 材 料

3.0.1 本条规定要求遮阳一体化双层门窗及其安装配套材料应符合国家节能、节材、环保的产业政策，所有材料不仅要求性能稳定，对人体无害，而且对环境不能造成污染，并可实现资源综合利用。生产企业、设计单位不得采用国家限制和禁止使用的材料和制品。

3.0.2 按照行业标准《建筑一体化遮阳窗》JG/T 500-2016 的规定，遮阳一体化双层门窗按遮阳部件位置分为外遮阳、中间遮阳、内遮阳。遮阳一体化双层门窗产品的常见构造见图 1 所示，可见非金属百叶帘（遮阳部件）位于室外侧的中空玻璃和室内侧的单片平板玻璃之间，故归属于中间遮阳产品。

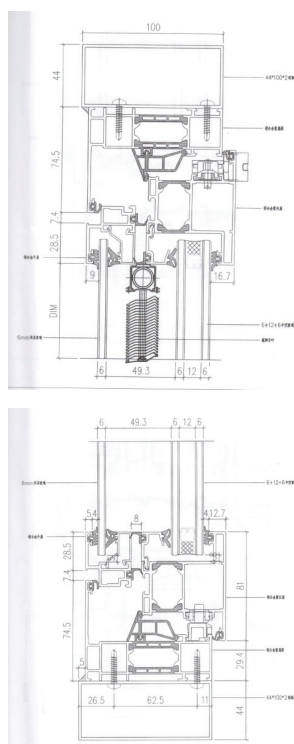


图 1 遮阳一体化双层门窗产品常见构造图

3.0.3 行业标准《建筑一体化遮阳窗》JG/T 500-2016 规定了一般要求、外观、尺寸允许偏差、装配、操作性能、操作力、耐久性能等，遮阳一体化双层门窗应参照执行。同时，对于遮阳一体化双层门窗产品而言，遮阳部件机械耐久性能、静压性能、动态风压性能、水密性能、气密性能以及相应状态下的空气声隔声性能、保温性能和隔热性能均有最低的性能质量要求。

3.0.4 虽然遮阳一体化双层门窗的遮阳部件位于两道玻璃构造之间，但与行业标准《内置遮阳中空玻璃制品》JG/T 255-2009 中规定的产品构造有明显的区别，所以遮阳一体化双层门窗的遮阳部件和玻璃不能等同于内置遮阳中空玻璃制品，但遮阳部件用材料的要求可参照行业标准《内置遮阳中空玻璃制品》JG/T 255-2009 中的遮阳装置用材料要求执行。行业标准《建筑一体化遮阳窗》JG/T 500-2016 中未规定非金属百叶帘的要求，所以本条明确规定了非金属百叶帘的执行标准要求，包括：一般要求、外观质量、尺寸允许偏差、扭拧度、顺弯度、横弯度、翘曲度、操作力等。

3.0.5 本条规定了遮阳一体化双层门窗用玻璃应符合的国家相关标准，其中中空玻璃的规定参考了国家标准《铝合金门窗》GB/T 8478-2020 中对中空玻璃的规定。

3.0.8 遮阳一体化双层门窗与安装用密封材料，在符合国家现行相关标准规定的前提下，各种材料之间应具有一致的亲和性、稳定性和耐久性。

4 设计与制作

4.1 一般规定

4.1.2 实行遮阳一体化双层门窗加工制作环节的质量管理体系控制，可有效保障遮阳一体化双层门窗的质量，并且在生产过程中应标准化生产工序，其中关键工序应可控；质量控制点应明确，过程检验、例行检验应具有可操作性；包装、运输、贮存不应影响遮阳一体化双层门窗的成本质量。

4.2 设计选用

4.2.1 本条规定了设计单位对遮阳一体化双层门窗应在设计文件中提出的要求，其中包含材料要求、配置及门窗整体的性能要求等。

4.2.2 根据遮阳一体化双层门窗产品的内部构造，在遮阳部件类型的选择上，本条规定了明确的产品及其执行标准要求。

4.2.3 遮阳部件安装部位的玻璃面积大于 1.5m^2 时，手动操作方式很难轻松完成遮阳部件的伸展与收回。

4.2.6 遮阳部件室内侧的玻璃应能打开，主要是为了保证遮阳部件便于维护和保养，同时强调了在遮阳一体化双层门窗处于关闭状态的前提，主要是保证避免建筑工程中选用的遮阳一体化双层门窗只能在打开状态下才能维护和保养遮阳部件的问题出现，提醒工程设计人员在产品选择上特别注意。

4.2.7 按照遮阳一体化双层门窗的节能性能，从隔热性能的角度上看，本条给出了遮阳一体化双层门窗推荐的适用气候区。

4.2.8 积极推广并有效实施装配式建筑，是我国建筑发展的必然趋势。为推进装配式建筑的快速发展，必须以实现建筑中部品部件的模数化尺寸和安装的标准化为前提，这就要求遮阳一体化双层门窗必须规范尺寸。结合门窗在建筑中的应用以及产品加工制造的实际情况，本条分别推荐了窗用基本模数和门用基本模数的具体数值。

4.2.9 在遮阳一体化双层门窗的性能设计时，在符合本规程 4.1.1 规定的同时，遮阳一体化双层门窗的性能等级指标值应符合国家标准《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433-2015 中规定了门窗的安全性、适用性、耐久性等具体要求。

4.2.10 遮阳一体化双层门窗的框扇材料均为常见的铝合金型材、铝木复合型材、钢型材、木型材，所以按照门窗型材的分类，可执行相关的现行行业标准，对于主要受力杆件的结构计算，所有型材的结构计算方法与铝合金门窗中铝合金型材的结构计算方法相似，所以对于铝木复合型材、钢型材、木型材等均可参照执行。

4.2.12 由于遮阳一体化双层门窗平均计算后的单平米重量与其他门窗相比较，所以适当提高了固定点端距和间距要求。

4.3.2 电气线路的设计关系到人身安全，所以应满足国家标准中对于电气安全性的

4.3 加工制作

4.3.1 本条的规定主要参考了行业标准《内置遮阳中空玻璃制品》JG/T 255-2009 的有关规定。

4.3.2 电气线路的外部接线点是与建筑电气网络链接的接口，标识清楚有利于遮阳一体化双层门窗安装工人及使用者清楚辨识并注意用电安全。

5 安装施工

5.1 一般规定

5.1.1 遮阳一体化双层门窗安装工程，在编制专项施工方案中应包括有关遮阳一体化双层门窗的针对性内容，反映对遮阳一体化双层门窗安装的特殊要求。施工方案中宜包括：工程概况、施工安排、施工进度计划、施工准备与资源配置计划、施工方法及工艺要求，以及雨季、冬季施工措施等。

5.1.2 安装部位门窗洞口主要的验收内容包括宽度、高度及对角线尺寸，边部直线度，轴线及标高定位等。

5.1.3 安装过程中应采取措施对已安装和正在安装的遮阳一体化双层门窗进行保护，可采取设置警戒线、包、裹、盖、遮等有效措施。

5.2 施工准备

5.2.2 遮阳一体化双层门窗安装工程严禁使用未经检测的原材料，如发现不合格原材料，应及时清退并更换。

5.2.3 遮阳一体化双层门窗安装部位已具备施工条件，指的是（包括但不限于）附框已完成安装、门窗洞口已完成抹灰收口、轻质墙体已设置安装用构造柱及过梁和下梁等。

5.2.5 现场分类堆放的遮阳一体化双层门窗应做到随用随取，并做好材料取用记录并应；在堆放点设置有效防潮、避雨措施，堆放点应做好排水工作。

5.3 门窗安装

6 质量验收

6.0.1 遮阳一体化双层门窗工程属于分部工程（建筑装饰装修）—子分部工程（门窗安装）—分项工程（木门窗安装、金属门窗安装、塑料门窗安装等）。

6.0.3 本条在国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210-2018 的基础上，增加了保温性能和隔热性能进行复验的要求。

6.0.4 国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210-2018 对于门窗工程的隐蔽工程验收、检验批划分及验收已有了详细的规定。

6.0.5 遮阳一体化双层门窗安装完工后，首先应进行施工单位的自行检查评定，在自行检查评定过程中可采用全数检查方式，以便及时发现问题并解决问题。在自行检查评定合格的基础上再进行检验批验收，可有效提高验收效率，提升验收质量。