

建筑装饰行业工程建设
中国建筑装饰协会标准

建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程质量
验收标准

Standard for quality acceptance of building curtain wall,
skylight and metal roof engineering

T/CBDA 86-2025

批准机构：中国建筑装饰协会

施行日期：2025年5月1日

中国建筑工业出版社

2025 北京

建筑装饰行业工程建设
中国建筑装饰协会标准

建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程质量
验收标准

Standard for quality acceptance of building curtain wall,
skylight and metal roof engineering
T/CBDA 86 – 2025

*

中国建筑工业出版社出版、发行（北京海淀三里河路9号）
各地新华书店、建筑书店经销
北京建筑工业印刷有限公司制版
印刷厂印刷

*

开本：850毫米×1168毫米 1/32 印张： 字数： 千字

2025年 月第一版 2025年 月第一次印刷

定价： 元

统一书号：15112·44377

版权所有 翻印必究

如有质量问题，可与本社读者服务中心联系

电话：(010) 58337283（邮政编码 100037）

本社网址：<http://www.cabp.com.cn>

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

关于发布建筑装饰行业工程建设
中国建筑装饰协会标准
《建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程质量验收
标准》的通知

中装协〔2025〕10号

根据中国建筑装饰协会2021年11月15日《关于承接CBDA标准〈建筑幕墙工程质量验收标准〉主编工作申请的回复》的文件要求，按照《中国建筑装饰协会标准（CBDA标准）管理办法（2024年修订）》（中装协〔2024〕9号）的规定，由中国建筑科学研究院有限公司和南通蓝星装饰工程有限公司联合主编并会同有关单位共同编制的《建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程质量验收标准》，批准为中国建筑装饰协会（China Building Decoration Association，缩写CBDA）标准，编号为T/CBDA 86-2025，自2025年5月1日起实施。

本标准是我国建筑装饰行业工程建设的团体标准，供市场自愿采用。根据住房和城乡建设部办公厅《关于培育和发展工程建设团体标准的意见》（建办标〔2016〕57号）的要求，团体标准经建设单位、设计单位、施工单位等合同相关方协商同意并订立合同采用后，即为工程建设活动的依据，必须严格执行。

本标准由中国建筑装饰协会负责管理，中国建筑科学研究院有限公司负责具体技术内容的解释，中国建筑装饰协会标准编制工作办公室组织中国建筑工业出版社出版发行。

中国建筑装饰协会
2025年1月20日

前 言

根据中国建筑装饰协会 2021 年 11 月 15 日《关于承接 CBDA 标准〈建筑幕墙工程质量验收标准〉主编工作申请的回复》的文件要求，按照《中国建筑装饰协会标准（CBDA 标准）管理办法（2024 年修订）》（中装协〔2024〕9 号）的规定，中国建筑科学研究院有限公司和南通蓝星装饰工程有限公司联合主编并会同有关单位，共同编制了本标准。

本标准在编制过程中，编委会进行了广泛深入的调查研究，认真总结实践经验，吸收国内外相关标准和先进技术经验，在广泛征求意见的基础上，通过反复讨论、修改与完善，并经审查专家委员会审查定稿。

根据 2023 年 12 月 8 日亚太建设科技信息研究院有限公司对本标准出具的科技查新报告和 2023 年 12 月 19 日送审稿审查会议纪要给予本标准的评价，本标准创新性地将建筑幕墙、采光顶和金属屋面进行了系统性整合，填补了组件验收技术空白，达到了国际领先水平。

本标准共分 7 章，主要内容包括：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 进场材料及制品验收；5. 构件及组件验收；6. 安装施工验收；7. 专项验收。

本标准某些内容涉及知识产权的具体技术问题，使用者可直接与本标准相关知识产权的持有者协商处理，本标准的发布机构不承担识别这些知识产权的责任。

本标准由中国建筑装饰协会归口管理，由中国建筑科学研究院有限公司负责具体技术内容解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送中国建筑科学研究院有限公司（地址：北京市朝阳区北三环东路 30 号，邮编：100013）。

本标准主编单位：中国建筑科学研究院有限公司
南通蓝星装饰工程有限公司

本标准参编单位：河北省建筑门窗幕墙行业协会
江苏省建筑装饰行业协会
上海市装饰装修行业协会
浙江省建筑装饰行业协会
深圳市建筑设计研究总院有限公司
武汉凌云建筑装饰工程有限公司
浙江亚厦幕墙有限公司
中建深圳装饰有限公司
山东天元装饰工程有限公司
西安高科幕墙门窗有限公司
上海通正铝结构建设科技有限公司
陕西省建筑设备安装质量检测中心有限公司
北京奥博泰科技有限公司
深圳广晟幕墙科技有限公司
中铁建工集团广东有限公司
广西建工第一建筑工程集团有限公司
南京三惠建设工程股份有限公司
广东迈诺工业技术有限公司
河北筑稳建筑科技服务有限公司
北京江河幕墙系统工程有限公司
中建不二幕墙装饰有限公司
中建八局第二建设有限公司
中建八局西南建设工程有限公司

本标准主要起草人员：张喜臣 葛荣兰 范玉玲 郑恒
屠亚新 沙峰 贾华琴 陈宗照
胡乃冬 刘晓东 朱裕良 郭新雅
杨英 李宝光 刘小鹏 欧阳元文

蒋青峰 许海凤 王亚明 李志强
肖 峰 惠 强 田克华 徐梦秋
张国栋 刘爱东 廖晓松 张圣磊
詹进生

本标准主要审查人员：顾泰昌 王洪涛 王德勤 刘忠伟
刘明志 孙 洲 杨希仓 魏 华
王 斌

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	5
4	进场材料及制品验收	12
4.1	一般规定	12
4.2	面板材料	14
4.3	支承结构材料	15
4.4	连接件材料	16
4.5	密封材料和粘结材料	17
4.6	保温隔热材料	18
4.7	防火封堵材料	18
4.8	紧固件	19
4.9	建筑遮阳制品	20
4.10	建筑光伏制品	21
4.11	机械通风制品	21
4.12	开窗器	22
4.13	其他辅助材料	23
5	构件及组件验收	24
5.1	一般规定	24
5.2	面板构件	24
5.3	支承结构构件	25
5.4	连接件	26
5.5	装配式工程组件	27
5.6	装配式面板组件	29
5.7	装配式防火封堵组件	35

5.8	自然通风组件	35
5.9	装饰性组件	37
6	安装施工验收	38
6.1	一般规定	38
6.2	节点与连接验收	40
6.3	面板安装验收	41
6.4	防火与防雷验收	63
7	专项验收	67
7.1	一般规定	67
7.2	现场实体验收	67
7.3	资料文件验收	68
7.4	交付使用资料验收	70
附录 A	性能试验及试样要求	72
附录 B	隐蔽工程验收记录	76
附录 C	检验批质量验收记录	77
附录 D	分项工程质量验收记录	79
附录 E	子分部工程质量验收记录	81
附录 F	工程质量验收记录	83
附录 G	主要材料的复验、试验报告检验项目要求	84
	本标准用词说明	94
	引用标准名录	95
	附：条文说明	99

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Basic Requirements	5
4	Acceptance of Incoming Materials and Products	12
4.1	General Requirements	12
4.2	Materials of Panel	14
4.3	Materials of Load-Bearing Structure	15
4.4	Materials of Connect	16
4.5	Materials of Sealing and Bonding	17
4.6	Materials of Thermal Insulating	18
4.7	Materials of Fire-Proof Sealing	18
4.8	Fasten Parts	19
4.9	Building Shading Product	20
4.10	Building Photovoltaic Product	21
4.11	Mechanical Ventilation Product	21
4.12	Fenestration Actuator	22
4.13	Other Auxiliary Materials	23
5	Acceptance of Building Members and Units	24
5.1	General Requirements	24
5.2	Members of Panel	24
5.3	Members of Load-Bearing Structure	25
5.4	Connectors	26
5.5	Assembled Unit	27
5.6	Assembled Panel Component	29
5.7	Assembled Fire Blocking Component	35

5.8	Natural Ventilation Component	35
5.9	Decorative Component	37
6	Acceptance of Installation Construction	38
6.1	General Requirements	38
6.2	Acceptance of Joints and Connection	40
6.3	Acceptance of Panel Assemble	41
6.4	Acceptance of Fire Protection and Lightning Protection	63
7	Special Acceptance	67
7.1	General Requirements	67
7.2	Acceptance of Project Site Specimens Test	67
7.3	Acceptance of Documents	68
7.4	Acceptance of Delivery Documents	70
Appendix A	Performance Testing and Sample Requirements	72
Appendix B	Acceptance Records of Concealed Works	76
Appendix C	Records of Inspection Lots for Quality Acceptance	77
Appendix D	Records of Sub-Item Projects for Quality Acceptance	79
Appendix E	Records of Part Projects for Quality Acceptance	81
Appendix F	Records of Engineering for Quality Acceptance	83
Appendix G	Requirements of Test Items of Main Material Retest and Test Reports	84
	Explanation of Wording in This Standard	94
	List of Quoted Standards	95
	Addition: Explanation of Provisions	99

1 总 则

1.0.1 为了加强建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程质量管理，统一建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程质量的验收，保证建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程质量，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于新建、扩建、改建及既有改造的民用和一般工业建筑物的各类建筑幕墙、采光顶和金属屋面工程及附属部件的质量验收。

1.0.3 建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程质量验收，除应符合本标准规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 建筑幕墙 building curtain wall

由面板与支承结构体系组成，具有规定的承载能力、变形能力和适应主体结构位移能力，不分担主体结构所受作用的建筑外围护墙体结构或装饰性结构。

2.0.2 采光顶 transparent roof, skylight

由透光面板与支承体系组成，不分担主体结构所受作用且与水平方向夹角小于 75° 的建筑围护结构。

2.0.3 金属屋面 metal roof

由金属面板与支承体系组成，不分担主体结构所受作用且与水平方向夹角小于 75° 的建筑围护结构。

2.0.4 构件 member

由材料按功能需求加工制作而成，组成建筑幕墙、采光顶及金属屋面体系的最基本部件，如面板、支承框架等。

2.0.5 组件 unit

由两种及以上构件按一定原则组成的，具备部分或整体功能的构造形式，如装配式工程组件、装配式面板组件、装配式防火封堵组件、自然通风组件、装饰性组件等。

2.0.6 附属部件 accessory part

建筑幕墙、采光顶及金属屋面中具有遮阳、挡雨、保护和标识作用的建筑外围护结构或装饰性结构，如雨篷、附属标识设施等。

2.0.7 制品 product

建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程中为满足某些功能需求配置的、具有高集成度属性的成熟产品，如建筑遮阳制品、建筑光伏制品、机械通风制品、开窗器等。

2.0.8 装配式工程组件 assembled unit

工厂预制完成的、可直接安装在主体结构上、组成一个跨度区部分或整体的完整构造单元，如单元式幕墙组件、半单元式幕墙组件等。

2.0.9 装配式面板组件 assembled panel component

工厂预制的、仅完成面板及其支承构件的非完整装配式工程组件，如装配式玻璃面板组件、装配式金属板组件、装配式石材面板组件、装配式人造板材组件等。

2.0.10 装配式防火封堵组件 assembled fire blocking component

安装于建筑幕墙工程与主体结构之间，用于阻止火灾蔓延的组件。

2.0.11 自然通风组件 natural ventilation component

工厂或工程现场组装完成的、采用开启关闭方式实现通风功能的组件。

2.0.12 机械通风制品 mechanical ventilation product

安装于建筑幕墙工程中，采用机械或电动方式调节实现室内外空气交换的组件。

2.0.13 装饰性组件 decorative component

建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程中以装饰功能为主的组件。

2.0.14 建筑遮阳制品 building shading product

隶属于或独立于建筑幕墙、采光顶工程，用于室内光热环境调节的制品。

2.0.15 建筑光伏制品 building photovoltaic product

安装于建筑幕墙、采光顶工程中，具有光伏发电功能的制品，如光伏建筑一体化组件（BIPV），不含分布式光伏组件（BAPV）。

2.0.16 检验 inspection

对被检验项目的特征、性能进行量测、检查、试验等，并将结果与标准或设计规定的要求进行比较，以确定项目每项性能是否合格的活动。

2.0.17 进场检验 site inspection

对进入施工现场的建筑材料、构配件、设备及器具，按相关标准的要求进行检验，并对其质量、规格及型号等是否符合要求做出确认的活动。

2.0.18 见证检验 evidential testing

施工单位在工程监理单位或建设单位的见证下，按照有关规定从施工现场随机抽取试样，送至具备相应资质的检测机构进行检验的活动。

2.0.19 复验 repeat testing

建筑材料、设备等进入施工现场后，在外观质量检查和质量证明文件核查符合要求的基础上，按照有关规定从施工现场抽取试样送至试验室进行检验的活动。

2.0.20 检验批 inspection lots

建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程中按相同的生产条件或按规定的方式汇总起来供抽样检验用的、由一定数量样本组成的检验体。

2.0.21 分项工程 sub-item project

建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程中按相同的工种、材料、施工工艺汇总起来供划分检验批用的、由一定数量检验批组成的检验工程。

3 基本规定

3.0.1 建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程质量验收工作程序，应按图 3.0.1 进行。

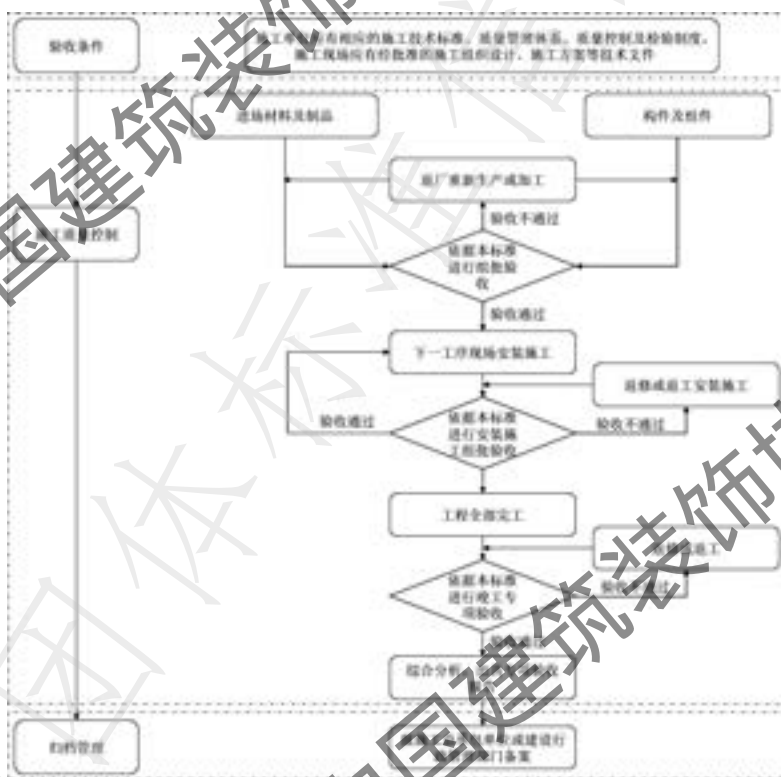


图 3.0.1 建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程质量验收工作程序图

3.0.2 建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程施工单位应有相应的施工技术标准、质量管理体系、质量控制及检验制度，施工现场

应有经批准的施工组织设计、施工方案等技术文件。

3.0.3 建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程应按下列规定进行施工质量控制：

1 建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程采用的主要材料、半成品、成品、构配件、组件、器具和设备应进行现场检验并形成记录。凡涉及安全、节能、环境保护、低碳和主要功能的重要材料、产品应按设计文件要求和本标准规定进行复验，并经监理工程师检查认可，不合格的不得应用于工程施工。

2 各施工工序应按施工技术标准进行质量控制，每道施工工序完成后，经施工单位自检符合规定后，才能进行下道工序施工。各专业工种之间的相关工序应进行交接检验，并应记录。

3 对于监理或建设单位提出检验要求的重要工序，应经监理工程师或建设单位技术负责人检查认可才能进行下道工序施工。

3.0.4 当工程设计变更时，建筑幕墙、采光顶及金属屋面性能不应低于原设计文件的要求，且不应低于国家现行有关设计标准的规定。

3.0.5 建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程采用的新技术、新工艺、新材料，应按照规定组织专家论证。论证内容尚应包含验收方法和合格判定准则。

3.0.6 建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程设计验证方法可根据工程实际情况在下列方法中选择：

1 对于施工单位取得了幕墙系统认证证书、证书在有效期内，且工程应用的幕墙系统与认证的系统符合相似性设计原则的，并有同类工程应用的，可采用认证证书、设计计算和同类工程经历进行设计验证。

2 施工单位未取得幕墙系统认证证书的，应进行幕墙性能试验验证，试样选取应经设计单位确认；幕墙性能试验及试样要求见本标准附录 A。

3 对于复杂的幕墙系统，无法通过本条前两项进行设计验

证的，可按照规定组织专家论证；论证内容应包含验证方法和合格判定准则。

3.0.7 当本标准或国家现行专业验收规范对工程中的验收项目未作出相应规定时，应由建设单位组织监理、设计、施工等相关单位制定专项验收要求。涉及安全、节能、环境保护等项目的专项验收要求应由建设单位组织专家论证。

3.0.8 建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程施工质量应按下列要求进行验收：

1 应在施工单位自检合格的基础上，按照检验批、分项工程、子分部工程分别进行验收；验收前，表面应清洗、擦拭干净。

2 检验批的质量应按主控项目和一般项目验收，检验批验收应有现场检查原始记录。

3 对涉及结构安全、节能、环境保护和主要使用功能的构件及材料，应在进场时或施工中按规定进行见证检验。

4 隐蔽工程在隐蔽前应由施工单位通知监理单位进行验收，并形成验收文件，隐蔽工程验收记录应包含隐蔽部位的影像资料，验收合格后方可继续施工。

5 对涉及结构安全、节能、环境保护和使用功能的重要分项工程，应在验收前按规定进行抽样检验。

6 工程的观感质量应由验收人员现场检查，并应共同确认。

3.0.9 建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程施工质量验收合格应符合下列规定：

1 符合工程设计文件的要求；

2 符合本标准和现行国家其他相关专业验收规范的规定。

3.0.10 检验批合格质量标准应符合下列规定：

1 主控项目的质量经抽样检验，均应合格；

2 一般项目的质量经抽样检验，结果应合格；一般项目当采用计数抽样检验时，除本标准各章有专门规定外，其合格率应达到 80% 及以上，不合格的不应集中，且不应有严重缺陷；

- 3 应具有完整的施工操作依据和质量验收记录。
- 3.0.11** 分项工程合格质量标准应符合下列规定：
- 1 分项工程所含的各检验批均应满足本标准质量要求；
 - 2 分项工程所含的各检验批质量验收记录应完整。
- 3.0.12** 建筑幕墙、采光顶及金属屋面子分部工程质量验收合格应符合下列规定：
- 1 所含分项工程的质量均应合格；
 - 2 质量控制资料应完整；
 - 3 有关安全、节能、环境保护和主要使用功能的抽样检验结果应符合规定；
 - 4 观感质量应符合要求。
- 3.0.13** 施工前，应有施工单位制定分项工程和检验批的划分方案，并由监理单位审核。分项工程的划分可按主要工种、材料、施工工艺类别进行划分。
- 3.0.14** 当本标准或合同或国家现行标准约定应对材料、半成品、成品进行见证检验时，或对材料、半成品、成品质量发生争议时，应进行见证检验。
- 3.0.15** 验收时应提供完整的工程设计文件，工程设计文件应包括：
- 1 施工图、结构和热工计算书；
 - 2 施工图会审记录；
 - 3 作为施工图设计依据的试验报告、分析报告、主体结构设计单位确认的主体结构承载力确认报告，以及设计变更文件；
 - 4 经审图、安评或光反射影响分析的，尚需提供审图报告、安全评审报告、光反射影响分析报告；
 - 5 有 BIM 设计的，尚需提供幕墙 BIM 设计文件等。
- 3.0.16** 工程设计文件的有效性应符合下列要求：
- 1 设计单位的资质应符合工程设计要求，设计文件及设计变更文件上的人员签字、加盖和签署的“施工图”章应完整有效；
 - 2 专项试验报告、分析报告、审图报告、安评报告、光反

射影响分析报告的编制单位或个人应具有建设主管部门的资格认定，报告的签字、盖章应完整有效。

3.0.17 既有改造工程设计涉及主体结构和承重结构变动的，工程质量验收时应提供原结构设计单位或具有相应资质等级的设计单位提出的设计方案，或经鉴定单位对建筑结构的安全性进行鉴定，依据鉴定结果确定的设计方案。

3.0.18 采用新技术、新工艺、新材料的建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程，应提供技术认证或专项论证合格资料。论证资料应包括但不限于理论计算、试验验证、专家论证意见。理论计算、试验验证应详细、完整且合格。

3.0.19 有验收标准样板的工程，工程质量验收时应提供经甲方及设计单位确认的样板设计文件及验收标准、验收记录。

3.0.20 建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程验收时应提交下列资料：

- 1 工程的施工图和设计说明、结构计算书和热工性能计算书、设计变更文件、施工组织设计及专项施工方案；
- 2 工程所用材料、构件、组件、紧固件及其他附件的产品合格证书、性能检验报告、进场验收记录和本标准规定的复验报告；
- 3 后置埋件和槽式埋件的现场拉拔力检验报告；
- 4 设计验证文件；
- 5 注胶养护环境的温度、湿度记录；双组分硅酮结构胶的混匀性试验记录及拉断试验记录；
- 6 工程与主体结构防雷接地点之间的电阻检测记录；
- 7 隐蔽工程验收记录；
- 8 幕墙构件、组件和面板的加工制作检验记录；
- 9 幕墙安装施工记录；
- 10 张拉杆、索体系预拉力张拉记录；
- 11 现场临水检验记录；
- 12 竣工图。

3.0.21 当本标准对检查数量有具体规定时应按相应条款执行，无规定时应按检验批抽样。检验批的划分和检验批抽样数量可按照现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 的规定执行。

3.0.22 符合下列条件之一的，可减少抽样检验试验数量，调整后的抽样检验试验方案应由施工单位编制，并报监理单位或建设单位审核确认：

1 同一项目中，由同一施工单位施工的多个单位工程使用同一生产厂家的同品种、同规格、同批次的材料、构配件、半成品；

2 同一施工单位在现场加工的成品、组件、构配件用于同一项目的多个单位工程；

3 获得产品认证的产品，且连续三批次均一次检验合格的产品。

3.0.23 当建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程施工质量不符合本标准的规定时，应按下列规定进行处理：

1 经返工或返修的检验批，应重新进行验收；

2 经有资质的检验检测机构检测鉴定，能够达到设计要求的检验批应予以验收；

3 经返修或加固处理的分项、子分部工程，仍能满足结构安全和使用功能要求时，可按处理技术方案和协商文件进行验收；

4 通过返修或加固处理，仍不能满足安全使用要求的幕墙工程不得验收。

3.0.24 未经质量验收合格的建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程不得投入使用。

3.0.25 工程施工过程中，应按本标准的要求对隐蔽工程进行验收，并应按本标准附录 B 的格式记录。

3.0.26 工程施工过程中，工程所用材料及制品、构件及组件、节点与连接、面板安装应分别按照本标准第 4 章~第 6 章的要求

进行检验批、分项工程质量验收，并应按本标准附录 C、附录 D 的格式记录。

3.0.27 工程竣工时，应对工程现场实体质量和质量资料文件进行专项验收，并应按本标准附录 E、附录 F 的格式记录。

3.0.28 工程施工过程中，各项内容验收，应形成详细的文字记录和必要的影像资料。

4 进场材料及制品验收

4.1 一般规定

4.1.1 工程使用的材料及制品应符合工程施工图设计、技术文件的要求及国家现行标准的有关规定。对尚无相应标准的材料应经过专项实验测试合格并经专项论证通过，制定满足设计使用要求的专项文件。

4.1.2 工程验收时应查验所使用材料及制品的产品质量合格证明文件，对应工程项目的相关性能检测报告、进场验收记录及抽样复验报告，并应在有效期内使用；进口产品应符合合同规定的质量要求，并附有中文说明书和商检证明，经进场验收合格后方可使用。

4.1.3 工程进场制品应附有使用说明书、出厂检验记录或型式检验报告。

4.1.4 进场后需要进行复验的材料种类及项目应符合本标准的规定，同一厂家生产的同一品种、同一类型的进场材料应至少抽取一组样品进行复验，当合同另有更高要求时应按合同执行。抽样样本应随机抽取，满足分布均匀、具有代表性的要求，获得认证的产品且连续三批均一次检验合格的产品，进场验收时检验批的容量可扩大一倍，且仅可扩大一次。扩大检验批后的检验中，出现不合格情况时，应按扩大前的检验批容量重新验收，且该产品不得再次扩大检验批容量。

4.1.5 工程所使用的以下材料应进行有关产品质量的见证检验：

1 金属结构件、连接件、夹具、锚固及紧固件，高强钢绞线及不锈钢钢绞线，金属面板，以及铝合金型材、隔热铝合金型材均应进行材料规格、化学成分、牌号、物理学性能的抽样复验；后置埋件用锚栓尚应进行现场拉拔试验检验，化学锚栓尚应

进行最高使用温度试验检验；

2 热浸镀锌构件的锌膜厚度，以及采用氟碳喷涂、粉末喷涂、阳极氧化、电泳等工艺进行表面处理的材料应进行表面处理膜厚的抽样复验；

3 透光面板应进行光学及热工性能，包括可见光透射比、传热系数、太阳得热系数、可见光反射比的抽样复验；中空玻璃应进行密封性能、惰性气体含量抽样复验；

4 天然石材面板或构件应进行弯曲强度、抗压强度、抗剪强度、吸水率、放射性核素的抽样复验；严寒、寒冷地区的石材的抗冻性应进行抽样复验；

5 金属复合板及非金属人造板等面板材料应进行物理力学性能的抽样复验。对燃烧性能及产烟毒性有要求的，应按现行国家标准《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624 及《材料产烟毒性危险分级》GB/T 20285 进行燃烧性能分级、烟毒性危险分级抽样复验；用于严寒、寒冷地区且对面板有抗冻性有要求的，抗冻性应进行抽样复验；

6 硅酮耐候结构密封胶、硅酮耐候建筑密封胶应进行包括拉伸粘接性能在内的物理力学性能、位移能力、相容性的抽样复验；石材、纤维水泥板、陶板等多孔介质面板用耐候密封胶还应进行污染性的抽样复验；

7 防火玻璃、防火板、防火密封胶、防火胶条、防火结构胶等防火封堵密封材料应进行耐火性能及理化性能的抽样复验；

8 隔热保温材料应进行包括密度、燃烧性能、导热系数、防水性能等基本物理性能的抽样复验；

9 双层幕墙空气间层的遮阳百叶应进行燃烧性能分级、烟毒性危险分级抽样复验；

10 穿条断热型材应进行纵向抗剪、横向抗剪、高温持久负载性能抽样复验，浇注式断热型材应进行纵向抗剪、横向抗剪、热循环变形性能抽样复验；

11 木结构幕墙所采用的方木、原木构件应进行弦向静曲

强度、进场含水率抽样复验；防腐木材还应进行防腐性能抽样复验。

4.1.6 工程选用的原材料及产品的检测报告及进场抽样复检报告中的检验规则、试验方法应符合附录 G 要求。

4.1.7 工程所使用的材料在运输、储存和施工过程中，应采取有效措施防止损伤、变形、变质和污染环境。

4.1.8 要求进行碳排放评价、绿色建筑认证的项目，幕墙材料进场时须提供建筑材料生产和运输阶段碳排放量计算报告。

4.2 面板材料

4.2.1 工程用面板材料进场时，应进行下列项目的验收：

1 外观质量应符合设计要求和相关国家现行标准的有关规定。

检查数量：按照进场批次，每批同一品种、规格的面板材料抽检 10%，且不应少于 5 块。

检验方法：观察检查。

2 品种应符合设计要求和相关国家现行标准的有关规定。

检查数量：按照进场批次逐批检查。

检验方法：检查质量合格证明文件。

3 结构构造、厚度及其允许偏差应符合设计要求和相关国家现行标准的有关规定。

检查数量：按照进场批次，每批同一品种、规格的面板材料抽检 10%，且不应少于 5 块。

检验方法：钢尺、游标卡尺、超声波测厚仪或玻璃测厚仪量测。

4 表面处理层厚度应符合设计要求和相关国家现行标准的有关规定。

检查数量：按照进场批次，每批同一品种、规格的面板材料抽检 10%，且不应少于 5 件，每件检测 5 处。

检验方法：观察检查，膜厚检测仪量测。

5 加工精度、边部加工质量应符合设计要求和相关国家现行标准的有关规定。

检查数量：按照进场批次，每批同一品种、规格的面板材料抽检 10%，且不应少于 5 块。

检验方法：钢尺、游标卡尺量测。

6 物理力学性能应符合设计要求和相关国家现行标准的有关规定。

检查数量：按照进场批次逐批检查。

检验方法：检查质量合格证明文件和性能检验报告。

7 对设计或标准有复验要求的、质量有疑义的面板材料应进行见证抽样复验，其复验结果应符合国家现行标准的规定并满足设计要求。

检查数量：全数检查。

检验方法：见证取样送样，检查复验报告。

4.3 支承结构材料

4.3.1 工程用支承结构材料进场时，应进行下列项目的验收：

1 外观质量应符合设计要求并满足相关国家现行标准的规定。

检查数量：按照进场批次，每批同一品种、规格的支承结构材料抽检 10%，且不应少于 5 根（型材、管材）/ 张（板材）。

检验方法：观察检查。

2 品种应符合设计要求和相关国家现行标准的有关规定。

检查数量：按照进场批次逐批检查。

检验方法：检查质量合格证明文件。

3 表面处理层厚度应符合设计要求并满足相关国家现行标准的规定。

检查数量：按照进场批次，每批同一品种、规格的支承结构材料抽检 10%，且不应少于 5 根（型材、管材）/ 张（板材），每根 / 张检测 5 处。

检验方法：观察检查，~~膜厚检测仪~~量测。

4 物理力学性能应符合设计要求和相关国家现行标准的有关规定。

检查数量：按照进场批次逐批检查。

检验方法：检查质量合格证明文件和性能检验报告。

5 对设计或标准有复验要求的、质量有疑义的支承结构材料应进行见证抽样复验，其复验结果应符合国家现行标准的规定并满足设计要求。

检查数量：全数检查。

检验方法：见证取样送样，检查复验报告。

4.4 连接件材料

4.4.1 工程用连接件材料进场时，应进行下列项目的验收：

1 外观质量应符合设计要求并满足相关国家现行产品标准的规定。

检查数量：按照进场批次，每批同一品种、规格的连接件材料抽检 10%，且不应少于 5 件。

检验方法：观察检查。

2 品种应符合设计要求和相关国家现行产品标准的有关规定。

检查数量：按照进场批次逐批检查。

检验方法：检查质量合格证明文件。

3 表面处理层厚度应符合设计要求并满足相关国家现行产品标准的规定。

检查数量：按照进场批次，每批同一品种、规格的连接件材料抽检 10%，且不应少于 5 件，每件检测 5 处。

检验方法：观察检查，~~膜厚检测仪~~量测。

4 表面耐腐蚀性能应符合设计要求并满足相关国家现行产品标准的规定。

检查数量：按照进场批次，每批同一品种、规格的连接件材

料抽检 3 件。

检验方法：观察检查，盐雾试验箱测定。

5 物理力学性能应符合设计要求和相关国家现行产品标准的有关规定。

检查数量：按照进场批次逐批检查。

检验方法：检查质量合格证明文件和性能检验报告。

6 对设计或标准有复验要求的、质量有疑义的连接件材料应进行见证抽样复验，其复验结果应符合国家现行产品标准的规定并满足设计要求。

检查数量：全数检查。

检验方法：见证取样送样，检查复验报告。

4.5 密封材料和粘结材料

4.5.1 工程用密封材料和粘结材料进场时，应进行下列项目的验收：

1 外观质量应符合设计要求并满足相关国家现行产品标准的规定。

检查数量：按照进场批次，每批同一品种、规格的密封材料和粘结材料抽检 10%，且不应少于 5 件。

检验方法：观察检查。

2 品种、型号应符合设计要求和相关国家现行产品标准的有关规定。

检查数量：按照进场批次逐批检查。

检验方法：检查质量合格证明文件。

3 物理力学性能应符合设计要求和相关国家现行产品标准的有关规定。

检查数量：按照进场批次逐批检查。

检验方法：检查质量合格证明文件和性能检验报告。

4 对设计或标准有复验要求的、质量有疑义的密封材料和粘结材料应进行见证抽样复验，其复验结果应符合国家现行标准

的规定并满足设计要求。

检查数量：全数检查。

检验方法：见证取样送样，检查复验报告。

4.6 保温隔热材料

4.6.1 工程用保温隔热材料进场时，应进行下列项目的验收：

1 外观质量应符合设计要求并满足相关国家现行产品标准的规定。

检查数量：按照进场批次，每批同一品种、规格的密封材料和粘结材料抽检 10%，且不应少于 5 件。

检验方法：观察检查。

2 品种、型号应符合设计要求和相关国家现行产品标准的有关规定。

检查数量：按照进场批次逐批检查。

检验方法：检查质量合格证明文件。

3 物理力学性能应符合设计要求和相关国家现行产品标准的有关规定。

检查数量：按照进场批次逐批检查。

检验方法：检查质量合格证明文件和性能检验报告。

4 对设计或标准有复验要求的、质量有疑义的保温隔热材料应进行见证抽样复验，其复验结果应符合国家现行标准的规定并满足设计要求。

检查数量：全数检查。

检验方法：见证取样送样，检查复验报告。

4.7 防火封堵材料

4.7.1 工程用防火封堵材料进场时，应进行下列项目的验收：

1 外观质量应符合设计要求并满足相关国家现行产品标准的规定。

检查数量：按照进场批次，每批同一品种、规格的密封材料

和粘结材料抽检 10%，且不应少于 5 件。

检验方法：观察检查。

2 品种、型号应符合设计要求和相关国家现行产品标准的有关规定。

检查数量：按照进场批次逐批检查。

检验方法：检查质量合格证明文件。

3 物理性能应符合设计要求和相关国家现行产品标准的有关规定。

检查数量：按照进场批次逐批检查。

检验方法：检查质量合格证明文件和性能检验报告。

4 燃烧性能应符合设计要求和相关国家现行产品标准的有关规定。

检查数量：按照进场批次逐批检查。

检验方法：检查质量合格证明文件和性能检验报告。

5 对设计或标准有复验要求的、质量有疑义的保温隔热材料应进行见证抽样复验，其复验结果应符合国家现行标准的规定并满足设计要求。

检查数量：全数检查。

检验方法：见证取样送样，检查复验报告。

4.8 紧 固 件

4.8.1 工程用紧固件进场时，应进行下列项目的验收：

1 外观质量应符合设计要求并满足相关国家现行产品标准的规定。

检查数量：按照进场批次，每批同一品种、规格的紧固件抽检 10%，且不应少于 5 件。

检验方法：观察检查。

2 品种应符合设计要求和相关国家现行产品标准的有关规定。

检查数量：按照进场批次逐批检查。

检验方法：检查质量合格证明文件。

3 规格、主要部位厚度及其允许偏差应符合设计要求和相关国家现行产品标准的有关规定。

检查数量：按照进场批次，每批同一品种、规格的紧固件抽检 10%，且不应少于 5 件，每件检测 3 点。

检验方法：钢尺、游标卡尺量测。

4 表面处理层厚度应符合设计要求并满足相关国家现行产品标准的规定。

检查数量：按照进场批次，每批同一品种、规格的紧固件抽检 10%，且不应少于 5 件，每件检测 5 处。

检验方法：观察检查，膜厚检测仪量测。

5 表面耐腐蚀性能应符合设计要求并满足相关国家现行产品标准的规定。

检查数量：按照进场批次，每批同一品种、规格的紧固件抽检 3 件。

检验方法：观察检查，盐雾试验箱测定。

6 机械和物理力学性能应符合设计要求和相关国家现行产品标准的有关规定。

检查数量：按照进场批次逐批检查。

检验方法：检查质量合格证明文件和性能检验报告。

7 对设计或标准有复验要求的、质量有疑义的紧固件应进行见证抽样复验，其复验结果应符合国家现行产品标准的规定并满足设计要求。

检查数量：全数检查。

检验方法：见证取样送样，检查复验报告。

4.9 建筑遮阳制品

4.9.1 建筑遮阳制品的外观质量应符合设计要求和国家现行产品标准的有关规定，且无明显划伤、擦伤。

检验方法：观察检查。

4.9.2 建筑遮阳制品的规格尺寸、主要参数、性能指标应符合设计要求和国家现行产品标准的有关规定。

检验方法：观察检查，钢尺量测；检查建筑遮阳制品合格证书、出厂检验记录或型式检验报告。

4.10 建筑光伏制品

4.10.1 建筑光伏制品的外观质量应符合设计要求和国家现行产品标准的有关规定。

检验方法：观察检查，钢尺量测。

4.10.2 当建筑对光伏制品的色彩及其均匀性有要求时，其色彩均匀性应符合设计要求和国家现行产品标准的有关规定。

检验方法：观察检查。

4.10.3 建筑光伏制品的规格尺寸、形状、最大发电功率应符合设计要求和国家现行产品标准的有关规定。

检验方法：钢尺量测；检查建筑光伏制品合格证书、出厂检验记录或型式检验报告。

4.10.4 建筑光伏制品的抗风压性能、绝缘性能和湿漏电性能应符合设计要求和国家现行产品标准的有关规定。

检验方法：检查建筑光伏制品合格证书、出厂检验记录或型式检验报告。

4.10.5 用于建筑特定部位的光伏制品，其传热系数、空气隔声性能、抗冰雹性能、耐撞击性能、抗软重物体撞击性能、抗硬重物体撞击性能、可见光透射比、可见光反射比、耐热性、耐湿性、耐辐照性、耐火性能、抗覆冰积雪性能及维修荷载等性能参数应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。

检验方法：检查建筑光伏制品合格证书、出厂检验记录或型式检验报告。

4.11 机械通风制品

4.11.1 机械通风制品的外观质量应符合设计要求和国家现行产

品标准的有关规定。

检验方法：观察检查。

4.11.2 机械通风制品的规格尺寸、通风量、空气声隔声量、运行噪声、过滤效率、容尘量等主参数应符合设计要求和国家现行产品标准的有关规定。

检验方法：钢尺量测；检查机械通风制品合格证书、出厂检验记录或型式检验报告。

4.11.3 机械通风制品的操作性能、保温性能、气密性能、水密性能、抗风压性能、反复启闭性能等应符合设计要求和国家现行产品标准的有关规定。

检验方法：检查机械通风制品合格证书、出厂检验记录或型式检验报告。

4.12 开窗器

4.12.1 开窗器的外观质量应符合设计要求和国家现行产品标准的有关规定。

检验方法：观察检查，手触检验。

4.12.2 开窗器的规格尺寸、开启行程应符合设计要求和国家现行产品标准的有关规定。

检验方法：钢尺量测；检查开窗器合格证书、使用说明书、出厂检验记录或型式检验报告。

4.12.3 电动开窗器的耐腐蚀性能、机械自锁性能、开启时间、机械密封性、噪声、外壳防护等级、反复启闭性能、绝缘性能、泄漏电流、电气强度等机电性能应符合设计要求和国家现行产品标准的有关规定。

检验方法：检查开窗器合格证书、使用说明书、出厂检验记录或型式检验报告。

4.12.4 电动开窗器的控制装置功能等应符合设计要求和国家现行产品标准的有关规定。

检验方法：检查开窗器合格证书、使用说明书、出厂检验记

录或型式检验报告。

4.12.5 手动开窗器的控制装置功能等应符合设计要求和国家现行产品标准的有关规定。

检验方法：检查开窗器合格证书、使用说明书、出厂检验记录或型式检验报告。

4.13 其他辅助材料

4.13.1 工程用辅助材料进场时，应进行下列项目的验收：

1 外观质量应符合设计要求并满足相关国家现行产品标准的规定。

检查数量：按照进场批次，每批同一品种、规格的辅助材料抽检10%，且不应少于5件。

检验方法：观察检查。

2 品种、型号应符合设计要求和相关国家现行产品标准的有关规定。

检查数量：按照进场批次逐批检查。

检验方法：检查质量合格证明文件。

3 物理性能应符合设计要求和相关国家现行产品标准的有关规定。

检查数量：按照进场批次逐批检查。

检验方法：检查质量合格证明文件和性能检验报告。

4 对设计或标准有复验要求的、质量有疑义的辅助材料应进行见证抽样复验，其复验结果应符合国家现行标准的规定并满足设计要求。

检查数量：全数检查。

检验方法：见证取样送样，检查复验报告。

5 构件及组件验收

5.1 一般规定

- 5.1.1 工程用构件及组件进场时应附有合格证书，宜采用集成出厂检验内容的如二维码等数字技术的合格证书。
- 5.1.2 工程用构件及组件的外观质量应符合设计要求和国家现行标准的相关规定。
- 5.1.3 工程用组件中各构件及其连接应牢固，无松动现象。
- 5.1.4 工程用构件及组件中有密封要求的部位应密封严密，符合设计和使用要求。
- 5.1.5 本标准的组件验收仅列出单一组件安装前验收的具体项目，工程中进场的组件应依据实际情况由单一或多种组件组合进行质量验收。

5.2 面板构件

I 主控项目

- 5.2.1 工程用面板构件应进行下列主控项目的验收：
 - 1 规格尺寸应符合设计要求和相关国家现行标准的有关规定。

检查数量：按照进场或加工批次，每批同一品种、规格的面板构件抽检 10%，且不应少于 5 块。

检验方法：钢尺、游标卡尺量测。
 - 2 有节能要求的面板材料，其光学及热工性能应符合设计要求和相关国家现行标准的有关规定。

检查数量：按照进场批次逐批检查。

检验方法：检查质量合格证明文件和性能检验报告。

3 对设计或标准有复验要求的、质量有疑义的面板构件应进行见证抽样复验，其复验结果应符合国家现行标准的规定并满足设计要求。

检查数量：全数检查。

检验方法：见证取样送样，检查复验报告。

II 一般项目

5.2.2 工程用面板构件应进行下列一般项目的验收：

1 外观质量应符合设计要求和相关国家现行标准的有关规定。

检查数量：按照进场或加工批次，每批同一品种、规格的面板构件抽检 10%，且不应少于 5 块。

检验方法：观察检查。

2 规格尺寸允许偏差应符合设计要求和相关国家现行标准的有关规定。

检查数量：按照进场或加工批次，每批同一品种、规格的面板构件抽检 10%，且不应少于 5 块。

检验方法：钢尺、游标卡尺量测。

5.3 支承结构构件

I 主控项目

5.3.1 工程用支承结构构件应进行下列主控项目的验收：

1 构造尺寸及其允许偏差应符合设计要求和相关国家现行标准的有关规定。

检查数量：按照进场或加工批次，每批同一品种、规格的支承结构构件抽检 10%，且不应少于 5 根（型材、管材）/ 张（板材），每根 / 张检测 3 处。

检验方法：钢尺、游标卡尺、拉线或超声波测厚仪量测。

2 对设计或标准有复验要求的、质量有疑义的支承结构构

件应进行见证抽样复验，其复验结果应符合国家现行标准的规定并满足设计要求。

检查数量：全数检查。

检验方法：见证取样送样，检查复验报告。

II 一般项目

5.3.2 工程用支承结构构件应进行下列一般项目的验收：

1 外观质量应符合设计要求并满足相关国家现行标准的规定。

检查数量：按照进场或加工批次，每批同一品种、规格的支承结构构件抽检 10%，且不应少于 5 根（型材、管材）/张（板材）。

检验方法：观察检查。

5.4 连接件

I 主控项目

5.4.1 工程用连接件应进行下列主控项目的验收：

1 规格、主要部位厚度及其允许偏差应符合设计要求和相关国家现行产品标准的有关规定。

检查数量：按照进场或加工批次，每批同一品种、规格的连接件抽检 10%，且不应少于 5 件，每件检测 3 点。

检验方法：钢尺、游标卡尺量测。

2 对设计或标准有复验要求的、质量有疑义的连接件应进行见证抽样复验，其复验结果应符合国家现行产品标准的规定并满足设计要求。

检查数量：全数检查。

检验方法：见证取样送样，检查复验报告。

II 一般项目

5.4.2 工程用连接件应进行下列一般项目的验收：

1 外观质量应符合设计要求并满足相关国家现行产品标准的规定。

检查数量：按照进场或加工批次，每批同一品种、规格的连接件抽检 10%，且不应少于 5 件。

检验方法：观察检查。

5.5 装配式工程组件

Ⅰ 主控项目

5.5.1 装配式工程组件面板与支承框架间的连接应牢固可靠，具备变形协调能力，所采用的安装连接形式及其连接件、紧固件的品种、数量、规格、位置应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。

检验方法：观察检查；钢尺、游标卡尺或超声波测厚仪量测；检查组件加工记录、出厂验收记录。

5.5.2 装配式工程组件支承框架间的连接应牢固可靠，应具有足够的承载力、刚度及变形协调能力，所采用的连接形式及其连接件、紧固件的品种、数量、规格、位置、防腐处理和防松脱措施应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。

检验方法：观察检查，钢尺、游标卡尺量测；检查组件加工记录、出厂验收记录。

5.5.3 装配式工程组件支承框架与挂件间的连接应牢固可靠，应具有足够的承载力、刚度及变形协调能力，所采用的连接形式及其连接件、紧固件的品种、数量、规格、位置、防腐处理和防松脱措施应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。

检验方法：观察检查，钢尺、游标卡尺量测；检查组件加工记录、出厂验收记录。

Ⅱ 一般项目

5.5.4 装配式工程组件外露框或压条应安装牢固，颜色、规格

应符合设计要求。

检验方法：观察检查，钢尺量测；手扳检查；检查组件加工记录、出厂验收记录。

5.5.5 装配式工程组件接缝宽度应符合设计要求和国家相关标准规定。注胶封闭式接缝的密封胶缝应深浅一致、宽窄均匀、光滑顺直。胶条封闭式接缝的胶条应连续、均匀、安装牢固、无脱落。

检验方法：观察检查，钢尺量测；手扳检查。

5.5.6 装配式工程组件工艺孔宜进行封堵，通气孔及排水孔应畅通。

检验方法：观察检查；手扳检查。

5.5.7 装配式工程组件披水条、装饰条安装牢固、美观。

检验方法：观察检查；尺量检测；检查组件加工记录。

5.5.8 装配式工程非曲边组件组装允许偏差和检验方法应符合表 5.5.8 的规定。

表 5.5.8 装配式工程非曲边组件组装允许偏差和检验方法

项次	项目		允许偏差 (mm)	检验方法
1	组件长度、宽度 (mm)	≤ 2000	±1.5	钢直尺
		> 2000	±2.0	
2	组件对角线长度 差 (mm)	≤ 2000	≤ 2.5	钢直尺
		> 2000	≤ 3.5	
3	胶缝宽度		+1.0, 0.0	卡尺或钢直尺
4	胶缝厚度		+0.5, 0.0	卡尺或钢直尺
5	各搭接量 (与设计值比)		+1.0, 0.0	钢直尺
6	组件平面度		≤ 1.5	1m 靠尺、塞尺
7	组件内镶板间接缝宽度 (与设计值比)		±1.0	塞尺
8	连接构件竖向中轴线距组件外表面 (与设计值比)		±1.0	钢直尺

续表 5.5.8

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
9	连接构件水平轴线距组件水平对插中心线	± 1.0 ; 可上、下调节时 ± 2.0	钢直尺
10	连接构件竖向轴线距组件竖向对插中心线	± 1.0	钢直尺
11	两连接构件中心线水平距离	± 1.0	钢直尺
12	两连接构件上、下端水平距离差	± 0.5	钢直尺
13	两连接构件上、下端对角线差	≤ 1.0	钢直尺

5.6 装配式面板组件

I 主控项目

5.6.1 装配式玻璃面板组件除应符合设计要求和国家现行标准的有关规定外，还应进行下列主控项目的验收：

1 附框截面尺寸、壁厚应符合设计要求。

检验方法：钢直尺、游标卡尺量测；检查组件加工记录、出厂验收记录。

2 结构胶注胶宽度、厚度应符合设计要求；结构胶应在加工厂内注胶完成，且注胶应饱满、密实、连续、均匀、无气泡。

检验方法：观察检查，钢直尺、游标卡尺量测；检查组件加工记录、出厂验收记录。

3 附框应粘结牢固，不应出现结构胶与附框、结构胶与玻璃面板剥离现象；可依据现行国家标准《建筑用硅酮结构密封胶》GB 16776 规定进行手拉试验（成品破坏法），有异议时，可依据现行行业标准《建筑幕墙工程检测方法标准》JGJ/T 324 附录 C 进行力学性能现场检测。

检验方法：观察检查，手扳检查，检查附框结构胶复验报告。

5.6.2 装配式金属平板组件除应符合设计要求和国家现行标准的有关规定外，还应进行下列主控项目的验收：

1 加劲肋的材质、截面尺寸、布置方式、间距等应符合设计要求。

检验方法：钢直尺、游标卡尺量测；检查组件加工记录、出厂验收记录。

2 加劲肋与面板机械连接用紧固件的材质、规格、间距等应符合设计要求。

检验方法：钢直尺、游标卡尺量测；检查组件加工记录、出厂验收记录。

3 加劲肋应与金属板背面及边缘可靠连接，加劲肋交叉连接部位应牢固。

检验方法：观察检查，手扳检查，橡胶锤轻敲焊钉观察其有无脱落。

5.6.3 装配式金属压型板组件除应符合设计要求和国家现行标准的有关规定外，还应进行下列主控项目的验收：

1 金属压型板的基板截面尺寸应符合设计要求，且不得出现基板开裂现象。

检验方法：游标卡尺量测；检查组件加工记录、出厂验收记录。

2 金属压型板的基板尺寸允许偏差和检验方法应符合表 5.6.3-1 的规定。

表 5.6.3 金属压型板的基板尺寸允许偏差和检验方法

项次	项目	尺寸范围	允许偏差 (mm)		检验方法
			钢卷板	铝卷板	
1	镰刀弯	测量标距为 10m	25.0	75.0	钢卷尺
2	波高	波峰与波谷平面的竖向距离	8.0	15.0	钢卷尺

5.6.4 装配式石材面板组件除应符合设计要求和国家现行标准

的有关规定外，还应进行下列主控项目的验收：

1 石材面板的品种、规格尺寸、表面处理应符合设计要求。

检验方法：检查材料产品合格证书、型式检验报告；钢直尺、游标卡尺量测；检查组件加工记录、出厂验收记录。

2 石材面板孔、槽的数量、深度、位置、尺寸应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。

检验方法：钢直尺、游标卡尺量测；检查组件加工记录、出厂验收记录。

3 石材面板挂件形式、品种、数量、规格、位置应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。

检验方法：观察检查；检查材料产品合格证书、型式检验报告；钢直尺、游标卡尺量测。

4 石材面板与其挂件应安装牢固，其挂件组合单元挂装强度应满足现行国家标准《干挂饰面石材》GB/T 32834 的有关要求，按现行国家标准《天然石材试验方法 第7部分：石材挂件组合单元挂装强度试验》GB/T 9966.7 相关规定进行检测；所使用的连接件、紧固件的品种、数量、规格、位置、防松脱措施和连接形式应符合设计要求和国家现行标准的有关规定；所使用的粘接固定材料不应使用不饱和聚酯类胶粘剂或云石胶。

检验方法：观察检查，检查材料产品合格证书、型式检验报告；钢直尺、游标卡尺量测；检查组件加工记录、出厂验收记录；检查石材挂件组合单元挂装强度复验报告。

5 石材板转角组拼连接方式应符合设计要求，阴阳角石材板压向应正确，板边合缝应顺直。

检验方法：观察检查；检查组件加工记录、出厂验收记录。

5.6.5 装配式金属复合板及人造板材组件除应符合设计要求和国家现行标准的有关规定外，还应进行下列主控项目的验收：

1 板材的品种、规格尺寸、表面处理应符合设计要求。

检验方法：检查材料产品合格证书、型式检验报告；钢直尺、游标卡尺量测；检查组件加工记录、出厂验收记录。

2 板材的安装连接方式应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。

检验方法：钢直尺、游标卡尺量测；检查组件加工记录、出厂验收记录。

3 板材连接件或挂件的品种、数量、规格、位置应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。

检验方法：观察检查；检查材料产品合格证书、型式检验报告；钢直尺、游标卡尺量测。

4 板材的背附支承构件的规格尺寸、连接形式应符合设计要求，背附支承构件与面板连接应牢固。

检验方法：检查各位置的人造板材背附支承构件是否符合设计节点构造，钢直尺、游标卡尺、超声波测厚仪量测；检查材料产品合格证书、型式检验报告。

II 一般项目

5.6.6 装配式玻璃面板组件除应符合设计要求和国家现行标准的有关规定外，还应进行下列一般项目的验收：

1 装配式非曲边玻璃面板组件组装尺寸允许偏差和检验方法应符合表 5.6.6 的规定。

表 5.6.6 装配式非曲边玻璃面板组件组装尺寸允许偏差和检验方法

项次	项目	尺寸范围 (mm)	允许偏差 (mm)	检验方法
1	框长度、宽度	—	± 1.0	钢卷尺
2	组件长度、宽度	—	± 2.5	钢卷尺
3	框内侧对角线差及组件对角线差 (矩形和等腰梯形)	长边 ≤ 2000	≤ 2.5	钢卷尺
		长边 > 2000	≤ 3.5	钢卷尺
4	三角形、菱形、平行四边形、梯形的高	—	± 3.5	钢卷尺
5	菱形、平行四边形、任意梯形对角线	—	± 3.0	钢卷尺

续表 5.6.6

项次	项目	尺寸范围 (mm)	允许偏差 (mm)	检验方法
6	组件平面度	—	≤ 3.0	1m 靠尺、塞尺
7	组件厚度	—	± 1.5	卡尺或钢直尺
8	胶缝宽度	—	$+2.0, 0$	卡尺或钢直尺
9	胶缝厚度	—	$+0.5, 0$	卡尺或钢直尺
10	框组装间隙	—	≤ 0.5	钢直尺
11	框接缝高度差	—	≤ 0.5	游标深度卡尺
12	组件周边玻璃与铝合金框位置差	—	± 1.0	游标深度卡尺

5.6.7 装配式金属平板组件除应符合设计要求和国家现行标准的有关规定外，还应进行下列一般项目的验收：

1 加劲肋与金属板连接部位，应无锈蚀、无污染。

检验方法：观察检查。

5.6.8 装配式金属压型板组件除应符合设计要求和国家现行标准的有关规定外，还应进行下列一般项目的验收：

1 金属压型板应无大面积明显的凹凸和皱褶，表面应清；涂层或镀层应无肉眼可见裂纹、剥落和擦痕等缺陷。

检验方法：观察检查。

2 金属压型板的加工（图 5.6.8）允许偏差和检验方法应符合表 5.6.8 的规定。



图 5.6.8 金属压型板材加工图

表 5.6.8 金属压型板加工允许偏差和检验方法

项次	项目		允许偏差 (mm)	检验方法	
1	波距 (mm)	≤ 200	± 1.0	钢卷尺	
		> 200	± 1.5	钢卷尺	
2	波高 (mm)	钢板、钛锌板	$H \leq 70$	± 1.5	钢直尺
			$H > 70$	± 2.0	钢直尺
		铝合金板	± 2.0	钢直尺	
3	侧向弯曲 (在长度范围内)	铝合金板、钢板	20.0	钢卷尺	
		铝、钛锌等合金板	25.0	钢卷尺	
4	覆盖 宽度 (mm)	钢板、钛锌板	$H \leq 70$	+8.0, -2.0	钢卷尺
			$H > 70$	+5.0, -2.0	钢卷尺
		铝合金板	$H \leq 70$	+10.0, -2.0	钢卷尺
			$H > 70$	+7.0, -2.0	钢卷尺
5	板长		+9.0, 0	钢卷尺	
6	横向剪切偏差		5.0	钢卷尺	

5.6.9 装配式石材面板组件除应符合设计要求和国家现行标准的有关规定外，还应进行下列一般项目的验收：

1 装配式石材面板组件组装允许偏差和检验方法应符合表 5.6.9 的规定；

表 5.6.9 装配式石材面板组件组装允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	挂件水平位置	≤ 1.0	水平仪
2	挂件标高	± 1.0	水平仪、水平尺
3	挂件前后水平标高差	≤ 1.0	水平尺
4	挂件挂钩中心线与石材板槽口中心线差	≤ 2.0	钢直尺

续表 5.6.9

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
5	挂件入槽深度 (与设计值比)	±2.0	钢直尺
6	背栓挂件端部边缘至背栓中心线距离	±1.0	钢直尺
7	背栓挂件插入支承横梁凸缘的深度 (与设计值比)	±1.0	钢直尺

5.7 装配式防火封堵组件

I 主控项目

5.7.1 装配式防火封堵组件的构造形式、构件间连接、与主体结构连接应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。

检验方法：观察检查，卡尺量测；检查防火封堵组件材料的合格证书、出厂检验记录或型式检验报告。

5.7.2 装配式防火封堵组件的耐火极限，应符合设计要求和国家现行标准的有关规定，并按现行国家标准《建筑幕墙防火性能分级及试验方法》GB/T 41336 相关规定进行检测。

检验方法：检查性能检验报告。

II 一般项目

5.7.3 装配式防火封堵组件的外观质量应符合设计要求和国家现行标准的有关规定，且无明显划伤、擦伤。

检验方法：观察检查。

5.8 自然通风组件

I 主控项目

5.8.1 自然通风组件的开启部位单扇构造尺寸及其偏差应符合

设计要求和国家现行标准的有关规定。

检验方法：钢卷尺量测。

5.8.2 自然通风组件的开启部位固定连接方式、开启方向、开启角度和距离应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。

检验方法：观察检查，钢直尺量测，开启和关闭检查。

5.8.3 自然通风组件的开启部位五金配件的设置应齐全并符合设计要求，定位应准确，安装应牢固；启闭应灵活、关闭应严密。

检验方法：观察检查，钢直尺量测，手扳检查，开启和关闭检查。

5.8.4 自然通风组件的开启部位采用上悬挂钩形式时，应有防止挂钩脱钩的有效措施；开启部位隐框面板下端应设置规格尺寸、厚度、数量和位置符合设计要求和国家现行标准有关规定的托条。

检验方法：观察检查；钢直尺、游标卡尺、超声波测厚仪量测；检查组件加工记录、出厂验收记录。

II 一般项目

5.8.5 自然通风组件的窗框、窗扇组角工艺应符合设计要求和国家现行标准的有关规定；窗框扇四周的橡胶条应镶嵌平整、牢固，转角和接头部位的胶条应连续折弯无断缝。

检验方法：观察检查，钢直尺量测，手扳检查。

5.8.6 自然通风组件的组装允许偏差和检验方法应符合表 5.8.6 要求。

表 5.8.6 自然通风组件的组装允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	框、扇型材长度	±0.5	钢卷尺
2	框、扇组件长度	±2.5	钢卷尺、钢直尺
3	框、扇接缝高低差	≤ 0.5	深度游标卡尺

续表 5.8.6

项次	项目		允许偏差 (mm)	检验方法
4	对角线	长边 ≤ 2000mm 时	≤ 2.5	钢卷尺
		长边 > 2000mm 时	≤ 3.5	钢卷尺
5	框、扇组装间隙		≤ 0.5	塞尺
6	硅酮结构密封胶宽度		+2.0, 0	钢直尺、游标卡尺
7	硅酮结构密封胶厚度		+0.5, 0	钢直尺、游标卡尺
8	组件平整度		≤ 3.0	1m 靠尺、塞尺

5.9 装饰性组件

I 主控项目

5.9.1 装饰性组件所用材料、构造形式应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。

检验方法：检查各位置装饰性组件所用材料、构造形式是否符合设计节点；检查组件加工记录、出厂验收记录。

5.9.2 装饰性组件各构件之间应可靠连接，采用卡扣式连接时不应出现滑动、错位。

检验方法：观察检查，手扳检查。

II 一般项目

5.9.3 装饰性组件的外观质量应符合设计要求，且无明显划伤、擦伤。

检验方法：观察检查。

6 安装施工验收

6.1 一般规定

6.1.1 工程所用材料、制品、构件、组件及其他附件的安装节点连接构造应符合设计要求及国家现行标准的有关规定，不得使用国家明令淘汰的安装节点连接构造。

6.1.2 工程的安装及其连接构造验收时应检查下列文件和记录：

- 1 后置埋件和槽式预埋件的现场拉拔力检验报告、产品及材料性能检测报告；
- 2 工程与主体结构防雷接地点之间的电阻检验记录；
- 3 隐蔽工程验收记录；
- 4 工程构件、组件的加工制作检验记录；
- 5 工程安装施工记录；
- 6 张拉杆索体系预拉力张拉记录；
- 7 现场淋水检验记录；
- 8 工程维护检修保养构件的验收记录。

6.1.3 工程应对下列部位或项目进行隐蔽工程验收，并应有详细的文字记录和必要的图像资料：

- 1 预埋件或后置埋件、锚栓及连接件；
- 2 构件的连接节点；
- 3 幕墙、采光顶及金属屋面四周，幕墙、采光顶及金属屋面内表面与主体结构之间的封堵；
- 4 幕墙、采光顶及金属屋面的伸缩缝、沉降缝、防震缝及墙面转角节点；
- 5 隐框及明框板块的固定；
- 6 工程防雷连接节点；

- 7 工程防火、隔烟节点；
- 8 建筑遮阳制品、建筑光伏制品、机械通风制品的安装连接节点；
- 9 装配式工程组件的封口节点；
- 10 装配式面板组件、装配式防火封堵组件、自然通风组件、装饰性组件的安装连接节点；
- 11 其他带有隐蔽性质的项目。

6.1.4 工程有节能要求时应增加下列部位或项目进行隐蔽工程验收，并应有详细的文字记录和必要的图像资料：

- 1 保温材料厚度和保温材料的固定；
- 2 幕墙、采光顶及金属屋面周边与墙体、屋面、地面的接缝处保温、密封及防水隔汽构造；
- 3 构造缝、结构缝处的保温隔热构造的处理；
- 4 热桥部位、断热节点；
- 5 装配式工程组件板块间的接缝构造；
- 6 凝结水收集和排放构造；
- 7 通风制品或组件的锚固和连接构造；
- 8 建筑遮阳制品、建筑光伏制品、装饰性组件的锚固和连接构造。

6.1.5 不同金属材料接触部位采用绝缘垫片分隔时，不应出现连接松动。

6.1.6 工程用防火封堵构造系统的填充料及其保护性面层材料，应采用燃烧性能符合设计要求的不燃烧材料或难燃烧材料。

6.1.7 层间及隔墙防火构造应符合设计要求和国家现行标准的有关规定，应位于建筑物的两个防火分区分界部位。

6.1.8 工程上的消防救援设施应与建筑的高度、进深、规模等相适应，并应满足消防救援的要求。

6.2 节点与连接验收

I 主控项目

6.2.1 幕墙、采光顶及金属屋面与主体结构连接的各种埋件、连接件应安装牢固，其品种、数量、规格、位置、防腐处理和承载力应符合设计要求和国家现行标准的有关规定；后置埋件的拉拔力应符合设计要求。

检验方法：观察检查，钢尺、游标卡尺量测，现场拉拔试验检验；检查隐蔽工程施工记录、验收记录、现场拉拔力检验报告。

6.2.2 幕墙、采光顶及金属屋面及其连接件应安装牢固，应具有足够的承载能力、刚度、稳定性和相对于主体结构的位移能力，所使用的连接件、紧固件的品种、数量、规格、位置、防腐处理、防松脱措施和连接形式应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。各种紧固件的螺栓应有防松动措施，焊接的连接应符合设计要求和焊接规范的规定，焊缝处应进行防腐处理。

检验方法：观察检查，钢尺、游标卡尺量测；检查隐蔽工程施工记录、验收记录。

6.2.3 幕墙、采光顶及金属屋面支承框架间的连接应牢固可靠，应具有足够的承载力、刚度，所采用的连接形式及其连接件、紧固件的品种、数量、规格、位置、防腐处理和防松脱措施应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。幕墙框架间的连接部位，应采取措施防止产生摩擦噪声。

检验方法：观察检查，钢尺、游标卡尺量测；检查隐蔽工程施工记录、验收记录。

6.2.4 幕墙、采光顶及金属屋面支承结构应具有足够的承载力、刚度，所采用的型材截面类型及其连接件、紧固件的品种、数量、规格、位置应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。当支承框架采用组合截面时，应有构造措施保障不同材料的协同承

载和变形协调能力。

检验方法：观察检查，钢尺、游标卡尺或超声波测厚仪量测；检查隐蔽工程施工记录、验收记录。

6.2.5 幕墙、采光顶及金属屋面开启部分的安装位置、固定方式、开启方向、开启角度和距离应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。开启部分的配件应齐全、定位应准确、安装应牢固、启闭应灵活、关闭应严密。平开及上、下悬开启时，宜使用多点锁闭，严禁使用旋压执手锁闭，并应有防坠落措施。转角部位的密封胶条应连续折弯无断缝。

检验方法：观察检查，钢直尺量测，手扳检查，开启和关闭检查。

6.2.6 幕墙、采光顶及金属屋面设置的电动或手动开启窗以及电动遮阳帘配件应齐全，安装应牢固，安装位置和开启方向应符合设计要求，开启应灵活、关闭应严密；有消防防火及排烟要求的开启窗应与消防系统联动。

检验方法：观察检查，手扳检查，开启和关闭检查。

6.3 面板安装验收

I 主控项目

6.3.1 面板与支承结构间的连接应牢固可靠，所采用的安装连接形式及其连接件、紧固件的品种、数量、规格、位置应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。此外，面板安装质量验收还应进行下列项目验收：

- 1) 明框玻璃幕墙面板的安装验收，应符合下列规定：
 - 1) 玻璃槽口与玻璃的配合尺寸应符合设计要求；
 - 2) 玻璃与构件不得直接接触，玻璃四周与构件凹槽底部应保持一定的空隙，每块玻璃下部应至少放置两块宽度与槽口宽度相同、长度不小于 100mm、厚度不应小于 5mm、邵氏硬度（shore A）宜为 85～90 的硬质橡

胶垫块；

- 3) 玻璃四周橡胶条的品种、型号应符合设计要求，镶嵌应平整、严密；橡胶条长度应比边框内槽长 1.5% ~ 2.0%，橡胶条在转角处应斜面断开，并应用粘结剂粘结牢固后嵌入槽内；
- 4) 明框玻璃的外压板宜通长布设，能承受玻璃面板传递的荷载和地震作用，截面受力部分的厚度不应小于 2.0mm，且不宜小于压板宽度的 1/35。外压板应与横梁、立柱可靠固定。

检验方法：观察检查；钢尺、游标卡尺或超声波测厚仪量测；检查施工记录。

2) 隐框、半隐框玻璃幕墙面板的安装验收，应符合下列规定：

- 1) 隐框、半隐框玻璃幕墙和隐框玻璃开启扇，每块玻璃下端应设置两个铝合金或不锈钢托条，其长度不应小于 100mm，厚度不应小于 2mm，并应符合设计要求，托条外端应低于玻璃外表面 2mm；托条上应设置衬垫；
- 2) 固定隐框或半隐框幕墙玻璃板块组件的压块应采用不锈钢机制螺钉或不锈钢螺栓固定，不锈钢机制螺钉的连接螺纹深度不应小于螺钉直径，不得采用自攻螺钉固定，压块大小及间距应符合设计要求，且间距不宜大于 300mm，压块宽度和紧固螺钉间距应符合设计要求。

检验方法：观察检查，钢尺、游标卡尺量测；检查施工记录。

3) 全玻幕墙玻璃的安装验收，应符合下列规定：

- 1) 幕墙玻璃的高度、厚度与安装方式应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。采用吊挂式安装时，吊夹具及其安装应符合设计要求。
- 2) 幕墙玻璃与主体结构连接处应嵌入安装槽口内，玻璃

与槽口的配合尺寸应符合设计要求，槽口应平直、无翘曲，其嵌入深度不应小于 18mm。

- 3) 玻璃与槽口的空隙应有支承垫块和定位垫块，其品种、规格、数量和位置应符合设计要求和国家现行标准的有关规定，不得采用硬性材料填充固定。
- 4) 下端支承的玻璃肋支承槽两端应有防止玻璃沿槽移位的可靠措施。
- 5) 全玻璃幕墙的面板不得与其他刚性材料直接接触，面板与装修面或结构面之间的空隙不应小于 8mm，且应采用密封胶密封。
- 6) 全玻璃幕墙玻璃肋的宽度、厚度应满足设计要求；采用金属件连接的玻璃肋应采用钢化夹层玻璃并应符合设计要求，其连接金属件的厚度不应小于 6mm；连接螺栓应采用不锈钢螺栓，其直径不应小于 8mm。
- 7) 幕墙玻璃之间、玻璃与槽壁之间、玻璃与主体结构或装修面之间的胶缝，其品种、宽度、厚度应符合设计要求和国家现行标准的有关规定；采用胶缝传力的，其胶缝应采用硅酮结构密封胶；胶缝的打注应饱满、密实、连续、均匀、无气泡。

检验方法：观察检查，钢尺量测；检查施工记录，隐蔽工程验收记录。

4 点支承玻璃幕墙面板的安装验收，应符合下列规定：

- 1) 支承装置的驳接头或金属夹板应能适应玻璃面板在支承点处的转动变形，驳接头的钢材与玻璃之间、金属夹板与玻璃之间宜设置厚度不小于 1mm 的弹性材料衬垫或衬套。
- 2) 幕墙玻璃之间、玻璃与槽壁之间的胶缝，其品种、宽度、厚度应符合设计要求和国家现行标准的有关规定；胶缝的打注应饱满、密实、连续、均匀、无气泡。
- 3) 幕墙玻璃四周、玻璃与主体结构或装修面之间的连接

节点、墙角的连接节点应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。

检验方法：观察检查，钢尺量测；检查施工记录、隐蔽工程验收记录。

5 石材幕墙面板的安装验收，应符合下列规定：

- 1) 不宜使用倒挂石材；带倾斜角度的石材板应采用机械连接，并有可靠的防脱落措施。
- 2) 石材板孔、槽的数量、深度、位置、尺寸应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。
- 3) 石材板挂件形式、品种、数量、规格、位置应符合设计要求和国家现行标准的有关规定，不得使用斜插式挂件、T形挂件和蝴蝶挂件；石材板金属挂件与石材间粘接固定所选用的胶粘剂材料，其品种、型号、性能应符合设计要求和国家现行标准的有关规定；不应使用不饱和聚酯类胶粘剂或云石胶。
- 4) 石材幕墙面板之间的胶缝，其品种、宽度、厚度应符合设计要求和国家现行标准的有关规定；胶缝的打注应饱满、密实、连续、均匀、无气泡。
- 5) 石材幕墙面板四周、面板与主体结构或装修面之间的连接节点、墙角的连接节点应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。

检验方法：观察检查，钢尺量测；检查进场验收记录或施工记录，检查隐蔽工程验收记录。

6 金属板幕墙面板安装的验收，应符合下列规定：

- 1) 金属板幕墙面板与支承结构间连接，应有避免不同金属接触腐蚀的措施。
- 2) 金属板幕墙使用的硅酮建筑密封胶与工程所用的金属板材应相容。
- 3) 金属板幕墙面板之间的胶缝，其品种、宽度、厚度应符合设计要求和国家现行标准的有关规定；胶缝的打

注应饱满、密实、连续、均匀、无气泡。

- 4) 金属板幕墙面板四周、面板与主体结构或装修面之间的连接节点、墙角的连接节点应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。

检验方法：观察检查，手扳检查，钢尺量测；检查施工记录、隐蔽工程验收记录。

7 人造板材幕墙面板的安装验收，应符合下列规定：

- 1) 人造板材幕墙使用的硅酮建筑密封胶与工程所用的人造板材应相容。
- 2) 人造板材幕墙面板之间的胶缝，其品种、宽度、厚度应符合设计要求和国家现行标准的有关规定；胶缝的打注应饱满、密实、连续、均匀、无气泡。
- 3) 人造板材幕墙面板四周、面板与主体结构或装修面之间的连接节点、墙角的连接节点应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。

检验方法：观察检查，手扳检查，钢尺量测；检查施工记录、隐蔽工程验收记录。

8 采光顶玻璃的安装验收，应符合下列规定：

- 1) 采光顶玻璃应采用含夹层玻璃的制品，且夹层玻璃应位于下侧。
- 2) 采光顶玻璃采用点支承安装方式时，连接件的钢材与玻璃之间应设置衬垫衬套，厚度不宜小于1mm。
- 3) 采光顶玻璃组装采用镶嵌形式时，应采取有效措施防止玻璃整体脱框，其配合尺寸应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。
- 4) 采光顶玻璃之间、玻璃与屋面四周之间的胶缝，其品种、宽度、厚度应符合设计要求和国家现行标准的有关规定；胶缝的打注应饱满、密实、连续、均匀、无气泡。
- 5) 采光顶四周、内表面与主体结构或装修面之间的连接

节点、各种变形缝、墙角的连接节点应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。

检验方法：观察检查，钢尺量测；检查施工记录、隐蔽工程验收记录。

9 采光顶聚碳酸酯板的安装验收，应符合下列规定：

- 1) 板面固定牢固，收边整洁，保护膜应清理干净。
- 2) 板材表面应扩口后再采用自攻螺钉固定。
- 3) 板材的安装方向应符合设计要求，板材 UV 面应朝向阳光方向且不得横方向弯曲。

检验方法：观察检查；手扳检查。

10 金属屋面面板的安装验收，应符合下列规定：

- 1) 金属屋面面板之间、与屋面四周之间的胶缝，其品种、宽度、厚度应符合设计要求和国家现行标准的有关规定；胶缝的打注应饱满、密实、连续、均匀、无气泡。
- 2) 金属屋面四周、内表面与主体结构或装修面之间的连接节点、各种变形缝、墙角的连接节点应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。
- 3) 金属屋面面板和支承框架连接所用连接件、螺栓、螺钉等应安装牢固，其品种、数量、规格、位置、防腐处理和承载力应符合设计要求和国家现行标准的有关规定。

检验方法：观察检查，钢尺量测；检查施工记录、隐蔽工程验收记录。

6.3.2 幕墙、采光顶和金属屋面应无渗漏。幕墙上的滴水线、流水坡向应正确、顺直。采光顶和金属屋面流水坡向应正确、顺直，流水坡度符合设计要求和国家相关标准规定。开放式幕墙防水层安装、施工应符合设计要求。

检验方法：在易渗漏部位淋水试验或检查淋水试验记录；观察检查；水平尺量测；检查施工记录。

6.3.3 天沟或排水槽的安装验收，应符合下列规定：

1 天沟或排水槽板之间的连接部位应焊接牢靠，满焊，不得有任何渗漏和开裂现象。

检验方法：观察检查。

2 天沟或排水槽底坡度应符合设计要求。

检验方法：拉线尺量测。

3 环形天沟系统必须设置伸缩缝。伸缩缝的定位、间距及缝隙尺寸要求应符合设计要求。

检验方法：观察检查、钢尺量测。

4 天沟水槽底面出水口开孔位置及雨水斗和雨水管焊接质量应符合设计要求及国家现行标准的有关规定。

检验方法：观察检查；检查各个位置的连接构造是否符合设计节点构造。

II 一般项目

6.3.4 玻璃幕墙、采光顶表面应平整、洁净；整幅玻璃的色泽应均匀一致；不应有析碱、发霉、漏气和镀膜损坏、脱落。石材幕墙表面应平整、洁净，无污染、缺损和裂痕；颜色和花纹应协调一致，无明显色差，无明显修痕。金属板表面应平整、洁净、色泽一致。人造板材幕墙表面应平整、洁净，无污染，颜色基本一致；不得有缺角、裂纹、裂缝、斑痕等不允许的缺陷；瓷板、陶板的施釉表面不得有裂纹和龟裂。

检验方法：观察检查。

6.3.5 每平方米玻璃的表面外观质量和检验方法应符合表 6.3.5 的规定。

表 6.3.5 每平方米玻璃的表面质量和检验方法

项次	项目	质量要求	检验方法
1	明显划伤和长度 > 100mm 的轻微划伤	不允许	观察
2	长度 ≤ 100mm 的轻微划伤	≤ 8 条	用钢尺检查
3	擦伤总面积	≤ 500mm ²	用钢尺检查

6.3.6 一个分格铝合金型材 / 框架的表面外观质量和检验方法应符合表 6.3.6 的规定。

表 6.3.6 一个分格铝合金型材 / 框架的表面质量和检验方法

项次	项目	质量要求	检验方法
1	明显划伤和长度 > 100mm 的轻微划伤	不允许	观察
2	长度 ≤ 100mm 的轻微划伤	≤ 2 条	用钢尺检查
3	擦伤总面积	≤ 500mm ²	用钢尺检查

6.3.7 一个分格钢型材 / 框架的表面外观质量和检验方法应符合表 6.3.7 的规定。

表 6.3.7 一个分格钢型材 / 框架的表面质量和检验方法

项次	项目	质量要求	检验方法
1	擦伤, 划伤深度	不大于氟碳喷涂层的厚度	观察, 测厚仪量测
2	擦伤总面积	≤ 250mm ²	用钢尺检查
3	划伤总长度	≤ 75mm	用钢尺检查
4	擦伤划伤处	≤ 2 处	观察

6.3.8 每平方米金属板的表面外观质量和检验方法应符合表 6.3.8 的规定。

表 6.3.8 每平方米金属板的表面质量和检验方法

项次	项目	质量要求	检查方法
1	明显划伤和长度 > 100mm 的轻微划伤	不允许	观察
	长度 ≤ 100mm 的轻微划伤	≤ 8 条	用钢尺检查
2	擦伤总面积	≤ 500mm ²	用钢尺检查

注：露出金属基体的为划伤；没有露出金属基体的为擦伤。

6.3.9 每平方米石材的表面外观质量和检验方法应符合表 6.3.9 的规定。

表 6.3.9 每平方米石材的表面质量和检验方法

项次	项目	质量要求	检验方法
1	裂痕、明显划伤和长度 > 100mm 的轻微划伤	不允许	观察
2	长度 ≤ 100mm 的轻微划伤	≤ 8 条	用钢尺检查
3	擦伤总面积	≤ 500mm ²	用钢尺检查

6.3.10 单块瓷板、陶板、微晶玻璃面板的表面外观质量和检验方法应符合表 6.3.10-1 的规定，每平方米石材蜂窝板幕墙面板的表面外观质量和检验方法应符合表 6.3.10-2 的规定，单块木纤维板幕墙面板的表面外观质量和检验方法应符合表 6.3.10-3 的规定，纤维水泥板幕墙面板的表面外观质量和检验方法应符合表 6.3.10-4 的规定。

表 6.3.10-1 单块瓷板、陶板、微晶玻璃幕墙面板的表面质量和检验方法

项次	项目	质量要求			检查方法
		瓷板	陶板	微晶玻璃	
1	缺棱：长 × 宽度不超过 10mm × 1mm（长度小于 5mm 不计）周边允许（处）	1	1	1	钢直尺
2	缺角：边长不大于 5mm × 2mm（边长小于 2mm × 2mm 不计）（处）	1	2	1	钢直尺
3	裂纹（包括隐裂、釉面龟裂）	不允许	不允许	不允许	目测观察
4	窝坑（毛面除外）	不明显	不明显	不明显	目测观察
5	明显擦伤、划伤	不允许	不允许	不允许	目测观察
6	轻微划伤	不明显			目测观察

注：目测观察，是指距板面 3m 处肉眼观察。

表 6.3.10-2 每平方米石材蜂窝板幕墙面板的表面质量和检验方法

项次	项目	质量要求	检查方法
1	缺棱：最大长度 $\leq 8\text{mm}$ ，最大宽度 $\leq 1\text{mm}$ ，周边每米长允许（长度 $< 5\text{mm}$ ，宽度 $< 1.0\text{mm}$ 不计）（处）	1	金属直尺
2	缺角：最大长度 $\leq 4\text{mm}$ ，最大宽度 $\leq 2\text{mm}$ ，每块板允许（长度、宽度 $< 2\text{mm}$ ，不计）（处）	1	金属直尺
3	裂纹	不允许	目测
4	划伤	不明显	目测观察
5	擦伤	不明显	目测观察

注：目测观察，是指距板面 3m 处肉眼观察。

表 6.3.10-3 单块木纤维板幕墙面板的表面质量和检验方法

项次	项目	质量要求	检查方法
1	缺棱、缺角	不允许	目测观察
2	裂纹	不允许	目测观察
3	表面划痕：长度不超过 10mm，宽度不超过 1mm 每块板允许（处）	2	金属直尺
4	轻微擦痕：长度不大于 5mm，宽度不大于 2mm，每块板允许（处）	1	目测观察

注：目测检查，是指距板面 3m 处肉眼观察。

表 6.3.10-4 每平方米纤维水泥板幕墙面板的表面质量和检验方法

项次	项目	质量要求	检查方法
1	缺棱：长度 \times 宽度不大于 10mm \times 3mm（长度小于 5mm 不计）周边允许（处）	2	金属直尺
2	缺角：边长 6mm \times 3mm（边长 2mm \times 2mm 不计）允许（处）	2	金属直尺

续表 6.3.10-4

项次	项目	质量要求	检查方法
3	裂纹、明显划伤、长度大于 100mm 的轻微划伤	不允许	目测观察
4	长度 ≤ 100mm	每平方米 ≤ 8 条	金属直尺
5	擦伤总面积	每平方米 ≤ 500mm ²	金属直尺
6	光面板	不明显	目测观察
	窝坑 (背面除外)、有表面质感等特殊装饰效果板	符合设计要求	目测观察
注：目测检查，是指距板面 3m 处肉眼观察。			

6.3.11 工程用钢材的表面外观质量除应符合国家现行标准的规定外，尚应符合下列规定：

1 当钢材的表面有锈蚀、麻点或划痕等缺陷时，其深度不得大于该钢材厚度允许负偏差值的 1/2，且不应大于 0.5mm。

2 钢材表面的锈蚀等级应符合现行国家标准《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第 1 部分：未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级》GB/T 8923.1 规定的 C 级及 C 级以上等级。

3 钢材端边或断口处不应有分层、夹渣等缺陷。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

6.3.12 明框玻璃幕墙、采光顶的外露框或压条应横平竖直，颜色、规格应符合设计要求，压条安装应牢固。单元玻璃幕墙的单元拼缝或隐框玻璃幕墙的分格玻璃拼缝应平竖直、均匀一致。石材幕墙、金属幕墙的压条应平直、洁净、接口严密、安装牢固。

检验方法：观察检查，钢尺量测；手扳检查；检查进场验收记录。

6.3.13 幕墙、采光顶及金属屋面接缝应横平竖直、宽窄均匀，

接缝宽度应符合设计要求和国家相关标准规定。石材幕墙阴阳角石板压向应正确，板边合缝应顺直；凸凹线出墙厚度应一致，上下口应平直；石材面板上洞口、槽边应套割吻合，边缘应整齐。人造板材幕墙转角部位面板边缘整齐，合缝顺直，压向符合设计要求。

检验方法：观察检查，钢尺量测。

6.3.14 玻璃幕墙和注胶封闭式石材、金属及人造板材幕墙的密封胶缝应横平竖直，深浅一致、宽窄均匀、光滑顺直。胶条封闭式板缝的胶条应连续、均匀、安装牢固、无脱落。

检验方法：观察检查，钢尺量测；手扳检查。

6.3.15 幕墙、采光顶及金属屋面披水条、装饰条安装牢固、美观。

检验方法：观察检查；尺量检测；检查施工记录。

6.3.16 幕墙、采光顶及金属屋面隐蔽节点的遮封装修应牢固、整齐、美观。

检验方法：观察检查；手扳检查。

6.3.17 明框非曲边玻璃幕墙安装的允许偏差和检验方法应符合表 6.3.17 的规定。

表 6.3.17 明框非曲边玻璃幕墙安装的允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法	
1	幕墙垂直度	幕墙高度 ≤ 30m	≤ 10	全站仪或经纬仪或激光仪
		30m < 幕墙高度 ≤ 60m	≤ 15	
		60m < 幕墙高度 ≤ 90m	≤ 20	
		90m < 幕墙高度 ≤ 150m	≤ 25	
		幕墙高度 > 150m	≤ 30	
2	幕墙水平度	幕墙幅宽 ≤ 35m	≤ 5	用水平仪检查
		幕墙幅宽 > 35m	≤ 7	

续表 6.3.17

项次	项目		允许偏差 (mm)	检验方法
3	构件直线度		≤ 2	用 2m 靠尺和塞尺检查
4	构件水平度	构件长度 $\leq 2m$	≤ 2	用水平仪检测
		构件长度 $> 2m$	≤ 3	
5	相邻构件错位		≤ 1	用钢直尺检查
6	分格框对角线长度差	对角线长度 $\leq 2m$	≤ 3	用钢尺检查
		对角线长度 $> 2m$	≤ 4	

6.3.18 隐框、半隐框非曲边玻璃幕墙安装的允许偏差和检验方法应符合表 6.3.18 的规定。

表 6.3.18 隐框、半隐框非曲边玻璃幕墙安装的允许偏差和检验方法

项次	项目		允许偏差 (mm)	检查方法
1	竖缝及墙面垂直度	幕墙高度 $\leq 30m$	≤ 10	全站仪或经纬仪或激光仪
		$30m < \text{幕墙高度} \leq 60m$	≤ 15	
		$60m < \text{幕墙高度} \leq 90m$	≤ 20	
		$90m < \text{幕墙高度} \leq 150m$	≤ 25	
		幕墙高度 $> 150m$	≤ 30	
2	幕墙水平度	幕墙幅宽 $\leq 35m$	≤ 5	用水平仪检查
		幕墙幅宽 $> 35m$	≤ 7	
3	幕墙平面度		≤ 2.5	2m 靠尺、钢板尺
4	竖缝直线度		≤ 3.0	2m 靠尺、钢板尺
5	横缝直线度		≤ 3.0	2m 靠尺、钢板尺
6	拼缝宽度(与设计值比)		≤ 2.0	卡尺
7	接缝高低差		≤ 1.0	深度尺

6.3.19 非曲边全玻璃幕墙安装的允许偏差和检验方法应符合表 6.3.19 的规定。

表 6.3.19 非曲边全玻璃幕墙安装的允许偏差和检验方法

项次	项目		允许偏差 (mm)	检验方法
1	幕墙垂直度	幕墙高度 ≤ 30m	≤ 10	全站仪或经纬仪或 激光仪
		30m < 幕墙高度 ≤ 60m	≤ 15	
		60m < 幕墙高度 ≤ 90m	≤ 20	
		90m < 幕墙高度 ≤ 150m	≤ 25	
		幕墙高度 > 150m	≤ 30	
2	幕墙平面度		≤ 2.5	2m 靠尺、钢直尺
3	竖缝的直线度		≤ 2.5	
4	横缝的直线度		≤ 2.5	
5	胶缝宽度差（与设计值比较）		±2.0	游标卡尺
6	两相邻面板之间的高低差		≤ 1.0	游标深度尺
7	玻璃面板与肋板夹角与设计值偏差		≤ 1.0°	量角器

6.3.20 点支承幕墙的支承装置安装及面板安装的允许偏差和检验方法应符合表 6.3.20-1、表 6.3.20-2 的规定。

表 6.3.20-1 幕墙支承装置安装允许偏差和检验方法

项次	项目		允许偏差 (mm)	检验方法
1	相邻两竖向构件间距		±2.5	经纬仪或激光仪
2	相邻两爪座水平间距		-3.0~+1.0	
3	相邻两爪座水平高低差		≤ 1.5	游标卡尺
4	爪座水平度		≤ 2.0	经纬仪或激光仪
5	同一标高内爪座 高低差	间距 ≤ 35m	≤ 5.0	经纬仪或激光仪
		间距 > 35m	≤ 5.0	

续表 6.3.20-1

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
6	单个分格爪座对角线差(与设计值相比)	≤ 4.0	钢卷尺
7	爪座端面平面度(平面幕墙)	≤ 6.0	经纬仪或激光仪

表 6.3.20-2 点支承玻璃幕墙安装允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法	
1	竖缝及墙面 垂直度	幕墙高度 ≤ 30m	≤ 10	全站仪或经纬仪 或激光仪
		30m < 幕墙高度 ≤ 60m	≤ 15	
		60m < 幕墙高度 ≤ 90m	≤ 20	
2	幕墙平面度	≤ 2.5	2m 靠尺、钢直尺	
3	胶缝直线度	≤ 2.5		
4	胶缝宽度差(与设计值比较)	±2.0	游标卡尺	
5	相邻玻璃平面高低差	≤ 1.0	游标深度尺	

6.3.21 单元式非曲边玻璃幕墙安装的允许偏差和检验方法应符合表 6.3.21 的规定。

表 6.3.21 单元式非曲边玻璃幕墙安装允许偏差和检验方法

项目	项目	允许偏差 (mm)	检验方法	
1	幕墙垂直度	幕墙高度 ≤ 30m	≤ 10.0	全站仪或经纬仪 或激光仪
		30m < 幕墙高度 ≤ 60m	≤ 15.0	
		60m < 幕墙高度 ≤ 90m	≤ 20.0	
		90m < 幕墙高度 ≤ 150m	≤ 25.0	
		幕墙高度 > 150m	≤ 30.0	
2	平面度	≤ 2.5	2m 靠尺、塞尺	

续表 6.3.21

项目	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
3	竖缝直线度	≤ 2.5	2m 靠尺、塞尺
4	横缝直线度	≤ 2.5	2m 靠尺、塞尺
5	单元间接缝宽度 (与设计指比)	± 2.0	钢直尺
6	相邻两单元接缝面板高低差	≤ 1.0	深度尺
7	同层单元板块标高	≤ 3.0	激光仪或经纬仪
	宽度 $\leq 35\text{m}$ 宽度 $> 35\text{m}$		
8	单元对插接缝搭接长度 (与设计值比)	± 1.0	钢直尺
9	单元对插配合间隙 (与设计值比)	$+1.0, 0$	钢直尺或塞尺

6.3.22 非曲边石材幕墙安装的允许偏差和检验方法应符合表 6.3.22 的规定。

表 6.3.22 非曲边石材幕墙安装的允许偏差和检验方法

项次	项目		允许偏差 (mm)		检验方法
			光面	麻面	
1	幕墙垂直度	幕墙高度 $\leq 30\text{m}$	≤ 10		全站仪或经纬仪或激光仪
		$30\text{m} < \text{幕墙高度} \leq 60\text{m}$	≤ 15		
		$60\text{m} < \text{幕墙高度} \leq 90\text{m}$	≤ 20		
		幕墙高度 $> 90\text{m}$	≤ 25		
2	幕墙水平度		≤ 3		用水平仪检查
3	板材立面垂直度		≤ 3		用水平仪检查
4	板材上沿水平度		≤ 2		用 1m 水平尺和钢直尺检查
5	相邻板材板角错位		≤ 1		用钢直尺检查
6	幕墙表面平整度		≤ 2	≤ 3	用垂直检测尺检查
7	阳角方正		≤ 2	≤ 4	用直角检测尺检查

续表 6.3.22

项次	项目	允许偏差 (mm)		检验方法
		光面	麻面	
8	接缝直线度	≤ 3	≤ 4	拉 5m 线, 不足 5m 拉通线, 用钢直尺检查
9	接缝高低差	≤ 1	—	深度尺
10	接缝宽度 (与设计值比)	≤ 1	≤ 2	用钢直尺检查

6.3.23 非曲边金属幕墙安装的允许偏差和检验方法应符合表 6.3.23 的规定。

表 6.3.23 非曲边金属幕墙安装的允许偏差和检验方法

项次	项目		允许偏差 (mm)	检验方法
1	幕墙面垂直度	幕墙高度 $\leq 30\text{m}$	≤ 10.0	全站仪或经纬仪或激光仪
		$30\text{m} < \text{幕墙高度} \leq 60\text{m}$	≤ 15.0	
		$60\text{m} < \text{幕墙高度} \leq 90\text{m}$	≤ 20.0	
		幕墙高度 $> 90\text{m}$	≤ 25.0	
2	立柱、竖缝直线度		≤ 3.0	2m 靠尺、塞尺
3	横向板材水平度	$\leq 2000\text{mm}$	≤ 2.0	水平仪
		$> 2000\text{mm}$	≤ 3.0	
4	同高度两相邻横向构件高度差		≤ 1.0	金属直尺、塞尺
5	幕墙横向水平度	层高 $\leq 3\text{m}$	≤ 3.0	水平仪
		层高 $> 3\text{m}$	≤ 5.0	
6	分格框对角线差	长边边长 $\leq 2000\text{mm}$	≤ 3.0	对角线尺或 3m 钢卷尺
		长边边长 $> 2000\text{mm}$	≤ 3.5	
7	竖缝及墙面垂直缝垂直度	层高 $\leq 3\text{m}$	≤ 2.0	激光经纬仪或经纬仪
		层高 $> 3\text{m}$	≤ 3.0	
8	幕墙水平度 (层高)		≤ 2.5	2m 靠尺、金属直尺

续表 6.3.23

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
9	竖缝直线度(层高)	≤ 2.5	2m 靠尺、金属直尺
10	横缝直线度(层高)	≤ 2.5	2m 靠尺、金属直尺
11	缝宽度(与设计值比)	±2.0	卡尺

6.3.24 非曲边人造板材幕墙安装的允许偏差和检验方法应符合表 6.3.24 的要求。

表 6.3.24 非曲边人造板材幕墙安装的允许偏差和检验方法

项次	项目	尺寸范围	允许偏差 (mm)	检查方法
1	相邻立柱间距 尺寸(固定端)	—	±2.0	金属直尺
2	相邻两横梁间距 尺寸(mm)	≤ 2000	±1.5	金属直尺
		> 2000	±2.0	金属直尺
3	单个分格对角线 长度差	长边边长 ≤ 2000mm	≤ 3.0	金属直尺或伸缩尺
		长边边长 > 2000mm	≤ 3.5	金属直尺或伸缩尺
4	立柱、竖缝及 墙面的垂直度	幕墙总高度 ≤ 30m	≤ 10.0	激光仪或经纬仪
		幕墙总高度 ≤ 60m	≤ 15.0	
		幕墙总高度 ≤ 90m	≤ 20.0	
		幕墙总高度 ≤ 150m	≤ 25.0	
		幕墙总高度 > 150m	≤ 30.0	
5	立柱、竖缝 直线度	—	≤ 2.0	2.0m 靠尺、塞尺
6	立柱、墙面的平 面度	相邻两墙面	≤ 2.0	激光仪或经纬仪
		一幅幕墙总宽度 ≤ 20m	≤ 5.0	
		一幅幕墙总宽度 ≤ 40m	≤ 7.0	

续表 6.3.24

项次	项目	尺寸范围	允许偏差 (mm)	检查方法
6	立柱、墙面的平面度	一幅幕墙总宽度 $\leq 60\text{m}$	≤ 9.0	激光仪或经纬仪
		一幅幕墙总宽度 $> 80\text{m}$	≤ 10.0	
7	横梁水平度	横梁长度 $\leq 2000\text{mm}$	≤ 1.0	水平仪或水平尺
		横梁长度 $> 2000\text{mm}$	≤ 2.0	
8	同一标高横梁、横缝的高度差	相邻两横梁、面板	≤ 1.0	金属直尺、塞尺或水平仪
		一幅幕墙幅宽 $\leq 35\text{m}$	≤ 5.0	
		一幅幕墙幅宽 $> 35\text{m}$	≤ 7.0	
9	缝宽度 (与设计值比较)	—	± 2.0	钢直尺

注：一幅幕墙是指立面位置或平面位置不在一条直线或连续弧线上的幕墙。

6.3.25 框支承采光顶框架构件安装的允许偏差和检验方法应符合表 6.3.25 的规定。

表 6.3.25 框支承采光顶框架构件安装的允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	水平通长构件吻合度	构件总长度 $\leq 30\text{m}$	≤ 10.0
		$30\text{m} < \text{构件总长度} \leq 60\text{m}$	≤ 15.0
		$60\text{m} < \text{构件总长度} \leq 90\text{m}$	≤ 20.0
		构件总长度 $> 90\text{m}$	≤ 25.0
2	采光顶坡度	坡起长度 $\leq 30\text{m}$	$+ 10.0$
		$30\text{m} < \text{坡起长度} \leq 60\text{m}$	$+ 15.0$
		$60\text{m} < \text{坡起长度} \leq 90\text{m}$	$+ 20.0$
		坡起长度 $> 90\text{m}$	$+ 25.0$
3	单一纵向或横向构件直线度	长度 $\leq 2000\text{mm}$	≤ 2.0
		长度 $> 2000\text{mm}$	≤ 3.0

续表 6.3.25

项次	项目		允许偏差 (mm)	检验方法
4	相邻构件的位置差	—	≤ 1.0	钢直尺、塞尺
5	纵向通长或横向通长构件直线度	构件长度 ≤ 35m	≤ 5.0	经纬仪或激光经纬仪
		构件长度 > 35m	≤ 7.0	
6	分格框对角线差	对角线长度 ≤ 2m	≤ 3.0	钢卷尺
		对角线长度 > 2m	≤ 3.5	
注：纵向构件或接缝是指垂直于坡度方向的构件或接缝；横向构件或接缝是指平行于坡度方向的构件或接缝。				

6.3.26 框支承隐框非曲边采光顶安装的允许偏差和检验方法除应符合表 6.3.25 中的规定外，还应符合表 6.3.26 的规定。

表 6.3.26 框支承隐框非曲边采光顶安装的允许偏差和检验方法

项次	项目		允许偏差 (mm)	检验方法
1	相邻面板的接缝直线度		≤ 2.5	2m 靠尺，钢直尺
2	纵向通长或横向通长接缝直线度	接缝长度 ≤ 35m	≤ 5.0	水准仪、经纬仪或激光经纬仪
		接缝长度 > 35m	≤ 7.0	
3	玻璃间接缝宽度（与设计值比）		±2.0	钢直尺

6.3.27 点支承非曲边采光顶安装的允许偏差和检验方法应符合表 6.3.27 的规定。

表 6.3.27 点支承非曲边采光顶安装的允许偏差和检验方法

项次	项目		允许偏差 (mm)	检验方法
1	水平通长接缝吻合度	接缝长度 ≤ 30m	≤ 10.0	水准仪、经纬仪或激光经纬仪
		30m < 接缝长度 ≤ 60m	≤ 15.0	
		接缝长度 > 60m	≤ 20.0	

续表 6.3.27

项次	项目		允许偏差 (mm)	检验方法
2	采光顶坡度	坡起长度 ≤ 30m	+10.0	经纬仪或激光 经纬仪
		30m < 坡起长度 ≤ 60m	+20.0	
		坡起长度 > 60m	+30.0	
3	相邻面板的平面高低差		±2.5	游标深度卡尺
4	相邻面板的接缝直线度		≤ 2.5	2m 靠尺, 钢直尺
5	玻璃间接缝宽度 (与设计值比)		±2.0	钢直尺

6.3.28 采光顶支承装置安装的允许偏差和检验方法应符合表 6.3.28 的规定。

表 6.3.28 采光顶支承装置安装允许偏差和检验方法

项次	项目		允许偏差 (mm)	检验方法
1	相邻两爪座距离		≤ 1.5	经纬仪或激光经纬仪
2	同一平面内 爪座的高度	单元长度 ≤ 30m	≤ 5.0	水准仪、经纬仪或 激光经纬仪
		30m < 单元长度 ≤ 60m	≤ 7.5	
		间距 > 60m	≤ 10.0	
3	同一平面相邻面板爪座的高度		≤ 1.0	水准仪、经纬仪或 激光经纬仪

6.3.29 金属非曲边平板屋面安装的允许偏差和检验方法应符合表 6.3.29 的规定。

表 6.3.29 金属非曲边平板屋面安装的允许偏差和检验方法

项次	项目		允许偏差 (mm)	检验方法
1	水平通长接缝的 吻合度	接缝长度 ≤ 30m	≤ 10.0	水准仪、经纬仪 或激光经纬仪
		30m < 接缝长度 ≤ 60m	≤ 15.0	

续表 6.3.29

项次	项目		允许偏差 (mm)	检验方法
1	水平通长接缝的 吻合度	60m < 接缝长度 ≤ 90m	≤ 20.0	水准仪、经纬仪 或激光经纬仪
		90m < 接缝长度 ≤ 150m	≤ 25.0	
		接缝长度 > 150m	≤ 30.0	
2	金属屋面坡度	坡起长度 ≤ 30m	+ 10.0	水准仪、经纬仪 或激光经纬仪
		30m < 坡起长度 ≤ 60m	+ 15.0	
		60m < 坡起长度 ≤ 90m	+ 20.0	
		坡起长度 > 90m	+ 25.0	
3	通长纵缝或横缝 直线度	纵向、横向长度 ≤ 35m	≤ 5.0	经纬仪或激光 经纬仪
		纵向、横向长度 > 35m	≤ 7.0	

6.3.30 直立锁边式非曲边金属屋面板安装的允许偏差和检验方法应符合表 6.3.30 的规定。

表 6.3.30 直立锁边式非曲边金属屋面板安装的允许偏差和检验方法

项次	项目		允许偏差 (mm)	检验方法
1	纵向通长构件的 吻合度	构件长度 ≤ 35m	≤ 5.0	水准仪、经纬仪 或激光经纬仪
		接缝长度 > 35m	≤ 7.0	
2	金属屋面坡度	坡起长度 ≤ 50m	+ 20.0	水准仪、经纬仪 或激光经纬仪
		坡起长度 > 50m	+ 30.0	
3	横向通长构件 直线度	横向构件长度 ≤ 35m	≤ 5.0	经纬仪或激光经 纬仪
		横向构件长度 > 35m	≤ 7.0	

6.3.31 幕墙立面上, 当有雨篷、压顶、线型或者其他突出墙面的建筑构造时, 应有排水与防水构造措施, 雨篷的坡度应符合设计要求。

检验方法：观察检查；水平尺量测。

6.3.32 天沟或排水槽的安装验收，应符合下列规定：

1 安装好的天沟或排水槽板面整洁、线条顺直，无裂纹、变形、腐蚀、穿通气孔、划痕等缺陷。

检验方法：观察检查；拉线尺量测。

2 天沟或排水槽板拼接规整、焊接良好，焊缝外观应达到现行国家标准《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205 中的三级焊缝标准。

检验方法：观察检查；使用放大镜、焊缝量规和钢尺检查。

3 焊接后应对焊缝及其四周进行防腐处理，防腐涂层厚度应符合设计要求和国家现行标准的相关规定。

检验方法：观察检查；涂层测厚仪量测。

6.4 防火与防雷验收

I 主控项目

6.4.1 幕墙、采光顶及金属屋面与其周边防火分隔构件间的缝隙、与楼板或隔墙外沿间的缝隙、与实体墙面洞口边缘间的缝隙等，应采用防火密封材料设置防火封堵。

检验方法：观察检查。

6.4.2 幕墙、采光顶及金属屋面的防火封堵构造系统，在正常使用条件下，应具有伸缩变形能力、密封性和耐久性；在遇火状态下，应在规定的耐火时限内不发生开裂或脱落，保持完整性和隔热性。

检验方法：检查幕墙及其防火封堵系统的防火性能检验报告。

6.4.3 幕墙的防火构造除应符合设计要求和国家现行标准的有关规定外，还应符合下列规定：

1 防火所用的耐火板材、防火岩棉、防火密封胶、防火玻璃等应符合设计文件的要求及国家现行产品标准的规定。

检验方法：检查各种材料的产品合格证书、型式检验报告、进场验收记录和材料的复验报告。

2 幕墙层间的横向防火封堵，幕墙与结构柱、构造柱、房间隔墙的竖向防火封堵，幕墙与实体墙面洞口边缘间的横竖向防火封堵等，整个防火封堵横竖立面型式应符合设计要求；防火封堵的耐火性能等级应依据现行国家标准《建筑幕墙防火性能分级及试验方法》GB/T 41336 检验，并符合设计要求。

检验方法：检查各个位置的防火构造是否符合设计节点构造；检查隐蔽工程验收记录和施工记录；检查幕墙防火封堵构造的性能复验报告。

3 幕墙与各层楼板、隔墙外沿间的缝隙，当采用岩棉或矿棉封堵时，其厚度应满足现行国家标准《建筑防火封堵应用技术标准》GB/T 51410 的要求且不小于 200mm，并应填充密实；楼层间水平防烟带的岩棉或矿棉应采用厚度不小于 1.5mm 的镀锌钢板承托；承托板与主体结构、幕墙结构及承托板之间的缝隙应填充防火密封材料。当建筑要求防火分区间设置通透隔断时，应采用防火玻璃，其耐火极限应符合设计要求。

检验方法：钢尺量测；检查隐蔽工程验收记录和施工记录。

4 幕墙与楼板外沿窗槛墙或防火裙墙之间水平防火封堵采用岩棉或矿棉上覆防火密封漆的构造做法时，其防火封堵缝隙宽度不应大于 200mm，且应符合下列规定：

- 1) 岩棉或矿棉纤维方向应与楼板边缘平行，其密度不宜小于 65kg/m^3 ，其压缩量应能适应缝隙的变形变化要求。
- 2) 防火密封漆应满足耐火极限、耐久性、粘接性及变形能力要求，且涂覆厚度不宜小于 3mm。
- 3) 防火密封漆应涂刷均匀、密实，且应与周边相连部位可靠连接。

检验方法：观察检查，钢尺量测；检查隐蔽工程验收记录和施工记录。

6.4.4 采光顶和金属屋面的防火构造除应符合设计要求和国家

现行标准的有关规定外，还应符合下列规定：

1 防火分区间设置通透隔断时，应采用防火玻璃或防火玻璃制品，其耐火极限应符合设计要求。

2 采光顶或金属屋面与外墙交界处、屋顶开口部位四周的保温层，应采用宽度不小于 500mm 的燃烧性能为 A 级保温材料设置水平防火隔离带。采光顶或金属屋面与防火分隔构件间的缝隙，应进行防火封堵。

3 对于有通风、排烟设计功能的金属屋面和采光顶，其通风和排烟有效面积应满足建筑设计要求。

检验方法：观察检查，钢尺量测；检查隐蔽工程验收记录和施工记录。

6.4.5 供消防救援人员进入的窗口的净高度和净宽度均不应小于 1.0m，当利用门时，净宽度不应小于 0.8m；下沿距室内地而不宜大于 1.2m，消防救援窗或门的设置间距不宜大于 20m 且每个防火分区不应少于 2 个，设置位置应与消防车登高操作场地相适应。窗口的玻璃应易于破碎，当窗口有非玻璃材质时，应设置可方便开启的救援口及装置；并应设置可在室外易于识别的明显标志。

检验方法：观察检查；尺量检验。

6.4.6 建筑幕墙、采光顶及金属屋面的防雷安装除应符合设计要求和国家现行标准的有关规定外，还应符合下列规定：

1 防雷所用的材料、避雷均压环、避雷导线、避雷接闪器等应符合设计文件的要求及国家现行产品标准的规定。

检验方法：检查各种材料的产品合格证书、型式检验报告、进场验收记录和材料的复验报告。

2 层间横向均压环的设置，竖向防雷引下线立柱之间连接导线的导通，整个立面防雷网格应符合设计要求。导线应在材料表面的保护膜除掉部位进行连接，幕墙、采光顶及金属屋面防雷体系应与主体结构的建筑防雷可靠连接，并保持导电通畅。

检验方法：检查各个位置的防雷构造是否符合设计节点构

造；检查隐蔽工程验收记录和施工记录。

3 幕墙、采光顶及金属屋面的防雷接地电阻值必须符合设计要求。

检验方法：检查接地电阻测试记录。

II 一般项目

6.4.7 防火、防雷所用材料表面洁净，无污损。

检验方法：观察检查。

6.4.8 防火密封胶应镶嵌密实、填充平整；密封胶缝应横平竖直、深浅一致、宽窄均匀、光滑顺直。

检验方法：观察检查，手摸检查。

6.4.9 防均压环焊接焊缝平滑，防腐涂层均匀、无破损。钢材的光泽度应与设计相符且无锈斑。

检验方法：观察检查。

6.4.10 防火、防雷的上下边及侧边封口节点构造应符合设计要求，隐蔽节点的遮封装修应牢固、整齐、美观。

检验方法：观察检查。

7 专项验收

7.1 一般规定

- 7.1.1** 建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程竣工专项验收应包含工程现场实体检验和资料文件验收。
- 7.1.2** 现场实体检验应包括观感质量验收、构件或组件安装质量验收及必要的性能检验。
- 7.1.3** 资料文件验收应包括设计文件、进场材料及制品验收记录、构件及组件验收记录和安装施工验收记录。

7.2 现场实体验收

- 7.2.1** 竣工专项验收时，应依据本标准第 6.3.4 条～第 6.3.32 条规定对工程的观感质量进行抽查验收，并形成验收记录。对不符合本标准规定的，应进行返修处理，直至符合要求。
- 7.2.2** 竣工专项验收时，应对工程施工过程中进场材料、制品、构件、组件及其安装中涉及安全功能的项目进行核查与抽查检验，并形成验收记录。对不符合本标准规定的，应进行返工返修处理，直至符合要求。
- 7.2.3** 竣工专项验收时，应对幕墙、采光顶及金属屋面工程整体的使用性能进行核查与抽查检验，并形成验收记录。对不符合本标准规定的，应进行返工返修处理，直至符合要求。核查与抽查检验的幕墙、采光顶及金属屋面工程使用性能应符合附录 A 中交收检验栏目的规定。
- 7.2.4** 工程的各项性能现场检验应按现行行业标准《建筑幕墙工程检测方法标准》JGJ/T 324 的有关规定执行，并形成验收记录。

7.3 资料文件验收

7.3.1 建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程设计资料验收时应检查下列文件和记录：

- 1 竣工图、施工图、结构和热工性能计算书。
- 2 施工图会审记录。
- 3 作为施工图设计依据的试验报告、分析报告、主体结构设计单位确认的主体结构承载力确认报告，以及设计变更文件。
- 4 特殊地区、位置的建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程，经由甲方委托单位进行审图、安评或光反射影响分析的，应提供图审报告、安全评审报告、光反射影响分析报告。
- 5 有标准样板的，应提供标准样板的设计文件、观样评审记录、封样记录及验收记录文件。
- 6 有合同约定 BIM 设计的，应提供幕墙 BIM 设计文件。

7.3.2 建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程设计资料验收，应符合下列要求：

- 1 应对设计验证文件的有效性、完整性及深度进行检查，工程的各项物理性能指标应满足建筑设计要求，物理性能检测报告应符合本标准附录 A 的要求。
- 2 应对设计文件会审记录的有效性、完整性及深度进行检查，工程的会审记录、设计变更应符合工程实际情况。
- 3 应对工程竣工图纸的完整性及深度进行检查，图纸的完整性及深度应满足建筑设计要求，应符合现行团体标准《建筑幕墙工程设计文件编制标准》T/CBDA 26 的要求。
- 4 应对工程信息化模型（BIM）的有效性、完整性及深度进行检查，BIM 模型应符合合同的约定。

7.3.3 建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程用材料验收时应检查下列文件和记录：

- 1 工程所用的材料、紧固件及其他附件的产品合格证书、性能检验报告、进场验收记录和复验报告。

2 工程所用硅酮结构胶的抽查合格证明；国家批准的检测机构出具的硅酮结构胶相容性和剥离粘结性检验报告；石材用密封胶的耐污染性检验报告。

3 注胶、养护环境的温度、湿度记录；双组分硅酮结构胶的混匀性试验记录及拉断试验记录。

7.3.4 建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程用材料资料验收时，应符合下列要求：

1 应对材料验收记录、复验报告的符合性、完整性进行检查。

2 各项材料的复验报告应符合本标准附录 G 的要求。

7.3.5 建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程用制品验收时应检查下列文件和记录：

1 建筑遮阳制品的合格证书、使用说明书、出厂检验记录、型式检验报告等质量保证资料及进场验收记录。

2 建筑光伏制品的合格证书、使用说明书、出厂检验记录、型式检验报告等质量保证资料及进场验收记录。

3 机械通风制品的合格证书、使用说明书、出厂检验记录、型式检验报告等质量保证资料及进场验收记录。

4 开窗器的合格证书、使用说明书、出厂检验记录、型式检验报告等质量保证资料及进场验收记录。

7.3.6 建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程用制品资料验收时，应对制品质量保证资料、进场验收记录的符合性、完整性及深度进行检查。

7.3.7 建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程用构件验收时应检查下列文件和记录：

1 面板构件加工记录、性能检验报告、进场验收记录和复验报告。

2 支承结构构件加工记录、性能检验报告、进场验收记录和复验报告。

3 连接件加工记录、性能检验报告、进场验收记录和复验

报告。

7.3.8 建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程用构件资料验收时，应符合下列要求：

- 1 应对构件验收记录、复验报告的符合性、完整性进行检查。
- 2 各项构件的复验报告应符合本标准附录 G 的要求。

7.3.9 建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程用组件验收时应检查下列文件和记录：

- 1 装配式工程组件加工记录、进场验收记录。
- 2 装配式面板组件加工记录、进场验收记录。
- 3 装配式防火封堵组件加工记录、进场验收记录。
- 4 自然通风组件加工记录、进场验收记录。
- 5 装饰性组件加工记录、进场验收记录。

7.3.10 建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程用组件资料验收时，应对组件加工记录、进场验收记录的符合性、完整性及深度进行检查。

7.3.11 建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程安装施工验收时应对第 6.1.2 条~第 6.1.4 条的文件和记录进行检查。

7.3.12 建筑幕墙、采光顶及金属屋面工程安装施工资料验收时，应对工程安装记录、验收资料的完整性及深度进行检查。

7.4 交付使用资料验收

7.4.1 工程竣工验收时，承包商应向业主提供《工程使用维护说明书》。《工程使用维护说明书》应包括下列内容：

- 1 工程的设计依据、主要性能参数及设计使用年限。
- 2 使用注意事项。
- 3 环境条件变化对工程的影响。
- 4 日常与定期的维护、保养要求。
- 5 工程的主要结构特点及易损零部件更换方法。
- 6 备品、备件清单及主要易损件的名称、规格。

- 7 开启扇使用方法。
- 8 清洗说明。
- 9 承包商的保修责任。

附录 A 性能试验及试样要求

项次	项目	项目			试件、试验及指标要求
		复验	中间检验	交收检验	
1	气密性能	√			试件及试验：应包括水平接缝、垂直接缝和可开启部分，按现行国家标准《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 15227 的规定执行
					指标：按现行国家标准《建筑幕墙》GB/T 21086 的规定执行
2	水密性能	√			试件及试验：按现行国家标准《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 15227 的规定执行
					指标：按现行国家标准《建筑幕墙》GB/T 21086 的规定执行
3	抗风压能	√			试件及试验：按现行国家标准《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 15227 的规定执行
					指标：按现行国家标准《建筑幕墙》GB/T 21086 的规定执行
4	层间变形性能	√			试件及试验：按现行国家标准《建筑幕墙层间变形性能分级及检测方法》GB/T 18250 的规定执行
					指标：按现行国家标准《建筑幕墙》GB/T 21086 的规定执行

续表

项次	项目	项目			试件、试验及指标要求
		复验	中间检验	交收检验	
5	热工性能	△		△	试件及试验：实验室检测应按现行国家标准《建筑幕墙保温性能检测方法》GB/T 29043、‘Thermal performance of windows and doors—Determination of solar heat gain coefficient using solar simulator’ ISO 19467 或等效国标的规定执行；现场检验应按现行国家标准《建筑用节能玻璃光学及热工参数现场测量技术条件与计算方法》GB/T 36261 的规定执行
					指标：按现行国家标准《建筑幕墙》GB/T 21086 的规定执行
6	空气声隔声性能	△			试件及试验：按现行国家标准《建筑幕墙空气声隔声性能分级及检测方法》GB/T 39526 的规定执行
					指标：按现行国家标准《建筑幕墙》GB/T 21086 的规定执行
7	采光性能	△		△	试件及试验：实验室检测应按现行国家标准《玻璃幕墙光热性能》GB/T 18091 的规定执行；现场检验应按现行国家标准《建筑用节能玻璃光学及热工参数现场测量技术条件与计算方法》GB/T 36261 的规定执行
					指标：按现行国家标准《建筑幕墙》GB/T 21086 的规定执行
8	防火性能	△			试件及试验：按现行国家标准《建筑幕墙防火性能分级及试验方法》GB/T 41336 的规定执行
					指标：按现行国家标准《建筑幕墙》GB/T 21086 的规定执行

续表

项次	项目	项目			试件、试验及指标要求
		复验	中间检验	交收检验	
9	振动台抗震性能	○			<p>试件及试验：按现行国家标准《建筑幕墙抗震性能振动台试验方法》GB/T 18575 的规定执行</p> <p>指标：按现行国家标准《建筑幕墙》GB/T 21086 的规定执行</p>
10	耐撞击性能	△			<p>试件及试验：按现行国家标准 GB/T 38264《建筑幕墙耐撞击能力及检测标准》的规定执行</p> <p>指标：按现行国家标准 GB/T 21086《建筑幕墙》的规定执行</p>
11	热循环性能	△			<p>试件及试验：按现行行业标准《建筑幕墙热循环试验方法》JG/T 397 的规定执行</p> <p>指标：按现行国家标准 GB/T 21086《建筑幕墙》的规定执行</p>
12	抗爆炸性能	△			<p>试件及试验：按现行国家标准《玻璃幕墙和门窗抗爆炸冲击波性能分级及检测方法》GB/T 29908 的规定执行</p> <p>指标：按现行国家标准 GB/T 21086《建筑幕墙》的规定执行</p>
13	动态水密性能	△			<p>试件及试验：按现行国家标准《建筑幕墙动态风压作用下水密性能检测方法》GB/T 29907 的规定执行</p> <p>指标：按现行国家标准 GB/T 21086《建筑幕墙》的规定执行</p>

续表

项次	项目	项目			试件、试验及指标要求
		复验	中间检验	交收检验	
19	金属屋面抗风掀	△			<p>试件及试验：按现行国家标准《金属屋面抗风掀性能检测方法 第1部分：静态压力法》GB/T 39794.1、《金属屋面抗风掀性能检测方法 第2部分：动态压力法》GB/T 39794.2</p> <p>指标：按现行国家标准 GB/T 21086《建筑幕墙》的规定执行</p>
20	抗风携碎物冲击性能	△			<p>试件及试验：按现行国家标准《建筑幕墙和门窗抗风携碎物冲击性能分级及检测方法》GB/T 29738</p> <p>指标：按现行国家标准 GB/T 21086《建筑幕墙》的规定执行</p>
21	现场淋水试验		√	√	现场实体
22	防火功能		√		现场实体
23	防雷功能		√		现场实体
<p>注：√ 必检项目 △ 非必检项目，根据设计或用户要求可定为必检项目 ○ 有抗震设防要求或用于多、高层钢结构时为必检项目，否则为非必检项目</p>					

附录 C 检验批质量验收记录

表 C _____ 检验批质量验收记录

编号: _____

单位(子单位) 工程名称	分部(子分部) 工程名称		分项工程 名称	
施工单位	项目负责人		检验批容量	
分包单位	分包单位 项目负责人		检验批部位	
施工依据			检验依据	
验收项目	设计要求及 规范规定	最小 / 实际 抽样数量	检查记录	检查 结果
主控 项目	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
一般 项目	1			
	2			
	3			
	4			
	5			

续表

施工单位 检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年 月 日
监理单位 验收结论	专业监理工程师： 年 月 日

附录 D 分项工程质量验收记录

表 D _____ 分项工程质量验收记录

编号: _____

单位(子单位) 工程名称	分部(子分部) 工程名称				
分项工程数量	检验批数量				
施工单位	项目负责人		项目技术 负责人		
分包单位	分包单位 项目负责人		分包内容		
序号	检验批名称	检验批容量	部位/区段	施工单位检查结果	监理单位 验收结论
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
说明:					

续表

施工单位 检查结果	项目专业技术负责人： 年 月 日
监理单位 验收结论	专业监理工程师： 年 月 日

附录 E 子分部工程质量验收记录

表 E _____ 子分部工程质量验收记录

编号: _____

单位(子单位) 工程名称	分项工程 数量			
施工单位	项目负责人	技术(质量) 负责人		
分包单位	分包单位 负责人	分包内容		
序号	分项工程名称	检验批数量	施工单位检查结果	监理单位验收结论
1				
2				
3				
4				
5				
6				
质量控制资料				
安全和功能检验结果				
观感质量检验结果				
综合验收结论				

续表

验收单位	施工（总承包及分包）单位（公章）	项目负责人： 年 月 日
	设计单位（公章）	项目负责人： 年 月 日
	监理（建设）单位（公章）	总监理工程师： 建设单位（项目专业负责人）： 年 月 日

附录 F 工程质量验收记录

表 F _____ 工程质量验收记录

编号: _____

工程名称	结构类型	层数 / 建筑面积	
施工单位	技术负责人	开工日期	
项目负责人	项目技术负责人	完工日期	
序号	项目	验收记录	验收结论
1	分项工程验收	共 ____ 分项， 经查符合设计及标准规定 ____ 分项	
2	质量控制资料核查	共 ____ 项， 经查符合规定 ____ 项	
3	安全和使用功能核查及抽查结果	共核查 ____ 项，符合规定 ____ 项； 共抽查 ____ 项，符合规定 ____ 项； 经返工处理符合规定 ____ 项	
4	观感质量验收	共抽查 ____ 项， 达到“好”和“一般”的 ____ 项， 经返修处理符合要求的 ____ 项	
综合验收结论			
验收 单位	建设单位	监理单位	施工单位
	(公章) 项目负责人: 年 月 日	(公章) 总监理工程师: 年 月 日	(公章) 项目负责人: 年 月 日
		设计单位	(公章) 项目负责人: 年 月 日

注：当建筑工程只有幕墙子分部工程时，该工程作为单位工程验收。

附录 G 主要材料的复验、试验报告 检验项目要求

项次	项目	子项	检验项目要求	检验标准
1	单片钢化玻璃	复验	表面应力不应小于80MPa	《建筑用安全玻璃 第2部分：钢化玻璃》GB 15763.2
		抽检验	厚度偏差	
2	中空玻璃	复验	可见光透射比	《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
			可见光反射比	
			太阳能总透射比（遮阳系数）	
			传热系数	
		抽检验	密封性能	《中空玻璃》GB/T 11944
			露点< -40℃	《中空玻璃》GB/T 11944
			硅酮结构密封胶邵氏硬度	《建筑用硅酮结构密封胶》GB 16776
			厚度偏差	《中空玻璃》GB/T 11944
硅酮结构密封胶相容性和剥离粘结性	《建筑用硅酮结构密封胶》GB 16776			
二道密封胶尺寸符合计算书要求	《玻璃幕墙工程技术规范》JGJ 102			
3	光伏中空玻璃	复检	密封性能	《建筑节能工程施工质量验收标准》GB 50411

续表

项次	项目	子项	检验项目要求	检验标准
3	光伏中空玻璃	复检	最大功率	《建筑用太阳能光伏中空玻璃》 GB/T 29759
			硅酮结构密封胶邵氏硬度	
		抽检试验	厚度偏差	《建筑用太阳能光伏中空玻璃》 GB/T 29759
			耐紫外线辐射性能	
			耐久性试验	
	露点 < -40℃			
4	夹层玻璃	复验	落球冲击剥离性能	《建筑用安全玻璃 第3部分：夹层玻璃》GB 15763.3
		抽检试验	厚度偏差	
			耐热性	
			耐湿性	
	耐辐照性			
5	柔性薄膜光伏组件	复验	抗拉伸性能	《建筑用柔性薄膜光伏组件》 JG/T 535
			电气安全性	
		抽检试验	耐盐雾腐蚀性	
			耐紫外辐照性	
			耐热循环性	
			耐湿冻性	
6	石材	复验	弯曲强度	《干挂饰面石材》GB/T 32834
		抽检试验	体积密度	
			吸水率	
			压缩强度	
			* 抗冻系数	

续表

项次	项目	子项	检验项目要求	检验标准
7	幕墙用铝单板	复验	力学性能	《建筑装饰用铝单板》GB/T 23443
			化学成分	
		抽检试验	原材料厚度	
			涂层厚度	
			耐化学腐蚀性	
8	铝塑复合板	复验	剥离强度	《建筑幕墙用铝塑复合板》GB/T 17748
			燃烧性能	
		抽检试验	弯曲强度	
			铝材厚度	
			涂层厚度	
			耐盐雾性	
			9	
抽检试验	180°剥离强度			
	燃烧性能			
	弯曲强度			
	贯穿阻力			
	剪切强度			
	耐温差性			
	热膨胀系数			
	热变形温度			
耐热水性				
10	干挂空心陶瓷板	复验	抗弯强度	《干挂空心陶瓷板》GB/T 27972
破坏强度				

续表

项次	项目	子项	检验项目要求	检验标准
10	干挂空心陶瓷板	抽检试验	壁厚	《干挂空心陶瓷板》GB/T 27972
			吸水率	
			抗冲击性	
			* 抗冻性	
11	幕墙用瓷板	复验	弯曲强度	《建筑幕墙用瓷板》JG/T 217
		抽检试验	剪切强度	
			吸水率	
			厚度	
			抗热震性	
* 抗冻性				
12	幕墙用陶板	复验	弯曲强度	《建筑幕墙用陶板》JG/T 324
		抽检试验	吸水率	
			厚度	
			边弯曲度	
			* 抗冻性	
13	微晶玻璃	复验	弯曲强度	《建筑装饰用微晶玻璃》JC/T 872
		抽检试验	厚度	
			吸水率	
			抗急冷急热性	
			冲击韧性	
14	建筑外墙用铝蜂窝复合板	复验	抗伸剪切强度	《建筑外墙用铝蜂窝复合板》JG/T 334
		剥离强度		

续表

项次	项目	子项	检验项目要求	检验标准
14	建筑外墙用铝蜂窝复合板	抽检试验	产品总厚度	《建筑外墙用铝蜂窝复合板》 JG/T 334
			面板厚度	
			背板厚度	
			涂层厚度	
15	建筑装饰用石材蜂窝复合板	复验	抗伸剪切强度	《建筑装饰用石材蜂窝复合板》 JG/T 328
			剥离强度	
		抽检试验	平拉粘结强度	
			弯曲强度	
			复合板各材料厚度	
* 抗冻性				
16	纤维增强混凝土装饰板	复验	抗弯极限强度	《纤维增强混凝土装饰墙板》 JG/T 348
			承受均布荷载能力	
		抽检试验	体积密度	
			抗冲击强度	
			吸水率	
* 抗冻性				
17	建筑幕墙用高压热固化木纤维板	复验	弯曲强度	《建筑幕墙用高压热固化木纤维板》 JG/T 260
			抽检试验	
		吸水率		
		湿循环性能		
		尺寸稳定性		
		抗冲击性能		
抗气候激变性能				

续表

项次	项目	子项	检验项目要求	检验标准
18	玻璃纤维增强水泥(GRC)板	复验	抗弯强度	《玻璃纤维增强水泥(GRC)外墙板》JC/T 1057
		抽检试验	厚度	
			锚固受拉破坏强度	《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145
			抗剪承载力 * 抗冻性	
19	建筑用轻质高强陶瓷板	复验	弯曲强度	《建筑用轻质高强陶瓷板》JG/T 567
		抽检试验	挂装厚度	
			吸水率	
			* 抗冻性	
20	室外装饰用木塑墙板	复验	抗弯强度	《室外装饰用木塑墙板》JC/T 2224
		抽检试验	吸水率	
			板面握螺钉力	
			* 抗冻融性	
21	聚碳酸酯(PC)中空板	复验	透光率	《聚碳酸酯(PC)中空板》JG/T 116
			传热系数	
			燃烧性能	
			落锤冲击(穿孔特性)	
			落锤冲击(50%冲击破坏能)	
			抽检试验	
		热膨胀系数		
		雾度		
		耐候性能(2000h)色差、黄色指数变化、落锤冲击(穿孔特性)性能保留率		

续表

项次	项目	子项	检验项目要求	检验标准
22	聚碳酸酯 (PC) 实心板	复验	透光率	《聚碳酸酯(PC)实心板》JG/T 347
			拉伸性能	
			简支梁缺口冲击强度	
			拉伸冲击强度	
			落锤冲击(穿孔特性)	
			燃烧性能	
		抽检试验	厚度	《聚碳酸酯(PC)实心板》JG/T 347
			热变形温度	
			热膨胀系数	
			雾度	
			耐候性能(2000h)色差、黄色指数变化、落锤冲击(穿孔特性)性能保留率	
			紫外线透射比	
23	钢材	复验	抗拉强度	《钢结构设计标准》GB 50017
		抽检试验	抗剪强度	
			局部承压强度	
			化学成分	
24	铝材	复验	抗拉强度	《铝合金建筑型材 第1部分:基材》GB/T 5237.1
		抽检试验	抗剪强度	《铝合金结构设计规范》GB 50429
			局部承压强度	
			断后伸长率	《铝合金建筑型材 第1部分:基材》GB/T 5237.1
			化学成分	

续表

项次	项目	子项	检验项目要求	检验标准
25	建筑门窗幕墙用密封胶条	复验	硬度（邵氏 A）	《建筑门窗、幕墙用密封胶条》 GB/T 24498
			拉伸强度	
		抽检试验	拉断伸长率	
			低温脆性温度	
26	硅酮结构密封胶	复验	邵氏硬度	《建筑用硅酮结构密封胶》GB 16776
			拉伸粘结性能	
		抽检试验	相容性	
			剥离粘结试验	
27	硅酮密封胶	复验	剥离粘结性	《硅酮和改性硅酮建筑密封胶》 GB/T 14683
		抽检试验	表干时间	
			挤出性	
			定伸粘结性	
			质量损失	
28	石材用建筑密封胶	复验	污染性	《石材用建筑密封胶》GB/T 23261
		抽检试验	表干时间	
			挤出性	
			定伸粘结性	
			质量损失	
29	干挂石材幕墙用环氧胶粘剂	复验	压剪强度	《干挂石材幕墙用环氧胶粘剂》 JC 887
		抽检试验	冲击强度	
			拉剪强度	

续表

项次	项目	子项	检验项目要求	检验标准
30	建筑门窗五金传动机构用执手	复验	抗扭	《建筑门窗五金件 传动机构用执手》JG/T 124
			抗拉	
		抽检试验	操作力矩	
			反复启闭	
			耐腐蚀性	
膜厚度及附着力				
31	建筑门窗五金合页(铰链)	复验	转动力	《建筑门窗五金件 合页(铰链)》JG/T 125
		抽检试验	承重性能	
			承受静态荷载	
			反复启闭	
			悬端吊重	
			撞击洞口	
			撞击障碍物	
		耐腐蚀性	《建筑门窗五金件 通用要求》GB/T 32223	
膜厚度及附着力				
32	建筑门窗五金传动锁闭器	复验	驱动部件抗破坏	《建筑门窗五金件 传动锁闭器》JG/T 126
			锁点锁座抗破坏	
		抽检试验	操作力	
			锁舌抗破坏性	
			反复启闭	
			耐腐蚀性	
膜厚度及附着力				

续表

项次	项目	子项	检验项目要求	检验标准
33	建筑门窗五金滑撑	复验	自定位力	《建筑门窗五金件 滑撑》JG/T 127
		抽检试验	启闭力	
			操作力	
			抗破坏	
			悬端吊重	
34	建筑门窗五金撑挡	复验	锁定力	《建筑门窗五金件 撑挡》JG/T 128
		抽检试验	反复启闭	
			外开上悬抗破坏	
			内开下悬抗破坏	
			耐蚀性	《建筑门窗五金件 通用要求》GB/T 32223
膜厚度及附着力				
35	建筑幕墙用平推窗滑撑	复验	定位摩擦力	《建筑幕墙用平推窗滑撑》JG/T 433
		抽检试验	抗垂直荷载	
			关闭抗组能力	
			反复启闭	
			抗水平荷载	
36	不锈钢螺栓	复验	抗拉强度	《紧固件机械性能 不锈钢螺栓、螺钉和螺柱》GB/T 3098.6
		抽检试验	抗压强度	
			化学成分	
			屈服强度	
			耐腐蚀性	
* 在严寒和寒冷地区对石材、瓷板、陶板、纤维水泥板、石材蜂窝板等人造板抗冻性试验				