

# 浅析建筑幕墙设计及施工质量控制

何运达

河北建设集团装饰工程有限公司

**[摘要]** 文章主要是分析了建筑幕墙工程要求、设计情况，在此基础上讲解了建筑幕墙设计应遵循的原则，最后探讨了其中存在的问题，提出了可行性的解决措施，望可以为有关人员提供到一定的参考和帮助。

**[关键词]** 建筑幕墙；设计；施工；质量控制

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.2120

## 一、前言

我国城市化发展的不断加快，使得高层建筑也在不断增加，建筑幕墙的应用逐渐广泛，其不仅能够作为建筑的主体外围护结构，且可以有效提升到建筑的美观性，在其中有着十分重要的地位，为此设计人员应当在设计幕墙时应当要依照相关要求，采用先进技术，确保到幕墙设计合理，提升建筑幕墙的整体质量。

## 二、建筑幕墙工程设计

### （一）基本要求

从新修订的《中国建筑群造型装饰工程规范》可以看出，国家基本上规定了墙体工程施工的要求。建筑外观幕墙的施工需要有一个基本的设计设计图纸为技术基础，应承担制造商在建筑物内现场施工所需的能力。如果想要满足资质要求和管理运行机制，则应明确相关职责。幕墙项目的独特设计必须满足中国城市未来规划的要求，即绿色环保相关部门负责在详细调查和施工作业后的深入调查后提高关注度，以确保设计方法的业务部门的了解。建筑综合体幕墙设计的最佳方案应对建筑的质量水平及其使用负责，以确保安全。当建筑群主体的荷载能力显著增加时，需要更多的设计方法，应及时提出独特设计的最佳方案并修改内容然后现场监理的部门，应继续进行现场验收和验证过程，确保建筑质量和现场施工进度。新建筑幕墙的整体质量必须严格控制包括自身的防雷保护防火和抗震性能意义重大必须系统地提高抗洪能力。当面对极冷的地方或特殊环境时要继续加强幕墙的中侵能力并对七墙工程实施防冻措施冬季直接进行防冻、防露水处理。

### （二）建筑幕墙的具体设计

建筑幕墙工程的立面尺寸应与饰面的外观尺寸一致，建筑立面横梁高度与楼层基本标准设计高度完全一致时必须提高四者的统一协调水平，避免逐步形成新建筑极度扭曲的误区。幕墙工程保护层的相应措施应符合中国相关标准，比如抗风抗震性能防潮性抗压性等方面。建筑幕墙的结构设计一般由门柱、连接件、中梁、钢化玻璃、挂板等相关配套密封胶组成，因此所有设计匹配过程都需要添加更多不同结构形式和材料的计算过程，使幕墙的工程能够充分保证幕墙的完整荷载和相对稳定。计算建筑幕墙各构件的内应力集中时采用弹性计算法，将部分压应力设计值控制在材料强度比的唯一设计匹配值内。

## 三、建筑幕墙设计应遵循的原则

### （一）安全性原则

除幕墙的设计和施工外，还应与部分建筑的设计和施工工程相一致，它是建筑综合体的整体外围护结构，在幕墙的独特设计和使用中注重使用安全等相关法律法规在相关规定方面，目前幕墙核心技术有详细的专门规定，详细设计应以原则、法律规定和相关法律法规的进一步规范为依据，确保独特设计和施工的核心技术标准水平，满足中国细分行业统一规范的标准。

### （二）经济性原则

此外，在项目规划和建设中应考虑整体结构的安全性和控制总投资的项目，幕墙设计应考虑上述原则的总体原则。幕墙设计应考虑动态要求，以确保业主装修资金方向的合理性，以最低的经济成本实现到安全美观的建筑外表。

### （三）节能降耗原则

降低建筑能耗，解决环境保护问题，进而提升到国家强制性标准的管理水平。绿色建筑也将是未来发展建筑的可持续发展方向，幕墙是建筑整体外观的一部分，新建建筑外墙维护软件系统是建筑及室内外能源产生和阻断最薄弱的环节，各环节新建建筑节能的关键是保护环境和门窗幕墙节能，建筑幕墙的设计配置应完全符合相关统一规范，有着节能高效的详细设计要求。

### （三）艺术性原则

作为建筑的外部维护结构，新建筑的幕墙是建筑外观的外衣，是建筑外观人形象最直观的表达方式，新建筑的整体外观影响是非常重要的，它是新建筑设计方法的思想 and 整体风格的集中体现的关键点。然而在进行幕墙设计匹配时我们应该充分了解建筑外观细部设计，需要做好以人为本服从原建筑外观细部设计注意与建筑部分整体设计一致，从而体现原建筑部分设计的整体思想。

## 四、幕墙施工控制措施

### （一）现场放线的质量控制

在幕墙施工之前应该收集现场地球施工设计材料，了解施工结构的尺寸。由于建筑可能有一些重大变化，实际情况不一定与设计相符。在建设项目之前，有必要转到现场调查，并获得全面数据。建设和安置是技术难以建设和安装，难以实现的工作幕墙项目。因此，在详细设计中，基本结构的一些细节处理并不是很清楚。相反，其余的操作设备更灵活，特别是空间

集成结构幕墙，其的测量所述测量难度明显增加。幕墙定位轴线的测量结果可与主体结构的主轴成直线或垂直，幕墙工程施工与室内外装饰场地施工的矛盾加剧，导致内外角无缺角、无横向装饰面等缺点。幕墙隔板垂直轴线的准确测量应与基本框架及其结构的测量结果相协调，当主体整体结构出现偏差时，应根据主体整体结构的差异及时调整幕墙分格线，违规者将累计偏差。在此期间，施工单位应定期组织墙体自定位参考基准的安装，以保证部分安装计算数据的准确性，避免安装精度误差。高精度激光水准仪经纬仪等电子仪器配合，对标准钢直尺进行现场复核重锤和指导规则。

### （二）结构连接件的质量控制

建筑幕墙与主体结构以多种方式与基础结构连接，采用悬挂连接方式进行传力建，它是建筑物的外部维护结构，也可以比较基本框架的基本结构的位移能力，而不是共同分享其结构的主要部分。幕墙结构的连接部位应承担幕墙的全部承载能力传递主要部件的均匀应力并在确保祈祷墙安全方面发挥关键作用。总的来说幕墙结构连接件包括：幕墙钢角码、后加筋钢预埋件等。为了保证幕墙与主体之间整体结构的连接点和质量，幕墙结构连接点的预埋管件应根据独特的设计标准和基本框架和基本结构施工单位要求的最佳位置，采用多种方法埋设；幕墙的相对固定和连接是否有特殊要求，或误差是否与《玻璃幕墙改造工程技术规范》的要求相同，书面意见不得要求或提供更多的预埋件图纸试样等，反馈结果由唯一设计单位确定，在主要部位现场施工图片中注明。充分保证幕墙与结构主体的连接质量幕墙结构形式连接点的后钢预埋件应采用多种标准物理锚固方法，并满足施工工作防火、防水、防腐的明确要求。

### （三）幕墙构件加工与安装的质量控制

幕墙构件的加工制作在使用条件好、清洁的后加工生产车间完成。处理设备和作业机具能充分保证后处理的规定精度并长期保持台面清洁，避免划伤材料的后表面。外表面可以达到测量结果的准确，不仅要每半年进行一次检查，还要进行会计权威认证。进出现场的基础材料，应对具体型号、规格对比和数量，并按相关基本标准对整体质量进行实际检验。铝切割的尺寸误差率不能达到1mm。切割后的成品应整齐有序地堆放，标明工程施工名称、规格和总编号，以便下一道加工工序使用。各部件在量产加工前应投入生产经过定期检查，确保没有错误，他们可以大批量生产和加工。加工后的成品效果，杂物应整齐均匀，周围应保持彻底清洁。质检员应对工厂生产的新产品进行检验，如果发现不合格品，应单方面避免返工或重新生产。定位测量放线是在重新确认建设项目宏伟蓝图，直接处理几乎所有的精度误差，并确认新方案后通过的。整体定位放线是关键人员安装幕墙的一个步骤要求中要考虑的问题非常全面，错误率会对安装质量和每个加工过程的质量产生重大影响。

### （四）幕墙物理性能检测

在幕墙施工过程中，应有专门的监理人员和相关人员对工程施工过程中发生的情况进行更详细的记录方法和相关测试，严格遵守法律和国家有关材料和材料的具体标准，项目施工工艺流程侧重于幕墙的防水设计，应根据实际情况，从工程施工开始到结束，对屋面墙体进行大雨渗漏检测，以充分保证幕墙施工单位的质量水平和进度。由于结构部件数量大，墙壁剧烈大，运输或部件的过程中可能会有变形，由于建筑单位业务部门和运输过程，准备好要使用结构部件，还要采取特定的后续行动到凌墙的储存生活环境，避免幕墙出现污染和腐蚀。建筑幕墙物理性能测试结果是指对建筑幕墙物理综合性能的多项关键指标的测试，包括幕墙空气流的变形性能、暴雨漏水的综合性能、洁净空气渗透的整体性能、层间位移的总体性能具有良好的隔热效果和隔音性能。幕墙理化性能测试是对幕墙标准性能的综合考虑测试。

### （五）隐蔽工程验收

为了保证幕墙的质量和安，结合幕墙建筑工程的特点加强现场施工工序中隐蔽工程的验收。应特别注意幕墙构件与其结构主体之间的关键节点，每个节点由地龙柱梁连接，幕墙与节点连接消防安全及保温效果配套设施，相关内部设施静电喷粉工艺及铝终端主机应随着工程的进展通过隐蔽工程的现场验收。

### （六）幕墙防水处理

幕墙主体与幕墙顶部形成一个有机的整体，当厌食症从顶部移除，厌食症通过顶点时，如果关闭不当，就会发生洪水，建造石材幕墙时，必须防止石材干燥污染被石材横截面污染。如果发生污染，在用防风雨橡胶封闭石材之前，必须立即清洁石材，以防止水被两种胶体淹没。此外，根据施工过程，按照施工过程进行水润湿试验，在幕墙表面形成水膜，经检查确定发生了错误泄漏，可以继续施工。

### （六）鼓励技术保障体系建设

在施工过程中，监察部要派出专家对施工质量进行检查，配合施工人员进行现场调查，及时解决问题。在对施工节点进行检查检查时，检查人员不能履行职责，检查结束后，质检人员和监理人员需要进行二次检查，最终确保幕墙质量。

## 五、结束语

由上可知，建筑幕墙的设计、施工环节较为复杂，会涉及到多方面的技术内容，难度较大，如果其中存在问题会直接影响到工程的整体质量，为此有关人员应当要重视到建筑幕墙的设计和施工工作，解决其中存在的问题，才能够保障到建筑工程的质量。

## 参考文献

- [1]王贺超.浅析建筑装饰工程中玻璃幕墙施工技术要点[J].建材发展导向, 2020, 018(004):274.
- [2]刘晓宇.建筑工程管理及施工质量控制的有效对策[J].工程技术(文摘版), 2020.