

# 谈建筑幕墙施工技术与质量控制

刘岳

湖南省泽禹幕墙装饰工程有限公司, 湖南 长沙 410100

**[摘要]**现代建筑工程中,为了加强对建筑外部墙体的保护,并且提升其美观程度,幕墙技术被广泛应用,但是,如今幕墙技术的发展尚处于初步阶段,相关技术并不完善,因此在实际施工期间出现许多技术问题亟待解决,还会对建筑工程的整体质量产生了不良影响。文中将对幕墙技术进行分析,结合其常见质量问题,探寻提升幕墙施工质量的措施,有效保证建筑的整体质量。

**[关键词]**建筑施工;幕墙技术;质量控制

DOI: 10.33142/ec.v5i8.6559

中图分类号: TU767

文献标识码: A

## Discussion on Construction Technology and Quality Control of Building Curtain Wall

LIU Yue

Hu'nan Zeyu Curtain Wall Decoration Engineering Co., Ltd., Changsha, Hu'nan, 410100, China

**Abstract:** In modern architectural engineering, curtain wall technology is widely used in order to strengthen the protection of the external wall of the building and improve its aesthetics. However, the development of curtain wall technology is still in the preliminary stage, and the relevant technology is not perfect. Therefore, many technical problems need to be solved during the actual construction, which will also have a negative impact on the overall quality of the construction project. This paper will analyze the curtain wall technology, combined with its common quality problems, explore measures to improve the curtain wall construction quality, and effectively ensure the overall quality of the building.

**Keywords:** building construction; curtain wall technology; quality control

### 引言

幕墙通常被设置在建筑工程外墙外,不仅能够有效发挥对墙体的保护作用,还能增强建筑的美观性,一举两得。由于其构件种类、幕墙结构以及施工技术的复杂性,在建筑工程建筑幕墙的实际施工期间,需要加强对施工质量的管理力度,否则将会对其质量方面埋下安全隐患,使整体建筑的质量以及用户的使用都会造成一定的影响,甚至还会出现部分损失。鉴于此,幕墙施工期间,必须严格把控其施工质量,通过研究过往幕墙施工中的技术问题,采取针对性的解决措施,并对部分施工细节,做好相关防护工作,以此避免由于施工质量把控不严引发的问题,实现建筑工程经济效益的提升。

### 1 建筑幕墙技术

#### 1.1 概述

幕墙技术属于现代化的建筑工程结构,并且在外墙结构体系中占据重要的位置。通常其施工期间是以幕墙钢架主体结构为支撑,由幕墙面板、支撑结构以及锚固紧固件等构件共同组合而成。幕墙在一定范围内能够位移和变形,并且因为无需承担建筑外墙结构的重量,所以即使位移或变形也不会影响建筑的承重能力。不但能够对建筑主体外墙起到良好的保护作用,还能增加其外墙的美观,将建筑工程的质量进一步提升。除此之外,建筑幕墙技术本身对

施工技术的要求较高,特别是其幕墙搭接部位。若是这一部分的质量能够得到保证,则可以将幕墙的实用性再次增加。

#### 1.2 结构分类

根据不同的分类方式,幕墙有许多的种类。例如依据不同的支撑体系,可分为构件式幕墙、单元式幕墙、点支撑玻璃幕墙、双层幕墙等;根据不同的面板材料,可分为玻璃幕墙、石材幕墙、金属板幕墙等;根据密封形式的不同,可以将其分为开放式幕墙、封闭式幕墙等。在实际施工期间,可以根据建筑工程的需求不同,选用合适的幕墙,如此不仅能够满足工程的需求,还能将建筑幕墙的功效进一步发挥出来。

### 2 建筑幕墙施工技术

#### 2.1 弹线定位技术

建筑工程幕墙技术施工之前,设计人员需要先将建筑工程的需求以及实际施工信息相结合,依据需求以及实况进行幕墙施工图纸的设计,并且确保其图纸的科学合理性。同时,将施工操作方法、具体点位、施工详细流程等内容依据设计内容标注在施工图纸上,实际操作人员进行幕墙施工必须严格依照图纸流程进行作业,以保障幕墙施工作业能够有序开展,并且确保其工作效率。建筑工程幕墙技术开始的首项工作就是对幕墙位置的确定,技术人员通过弹线定位技术确定后再开始后续工作流程。弹线定位

期间必须要将整体建筑轴线作为工位的中心,通过流程要求进行定位工作。实际施工中,将建筑作为施工的主体,自上而下进行操作,可以使用水准仪等器械帮助寻找平衡向节点<sup>[1]</sup>。另外,作为建筑工程幕墙施工的首项环节,必须对弹线定位的准确性加以保障,其测量工作必须确保精准;还要使其测量结果与建筑主体工程中轴线相同,尽量不要出现误差。若是经过多次测量发现误差无法消除,施工人员与设计人员需要进行沟通与协商,适当调整幕墙的轴线,将其偏差现象去除。

## 2.2 主干骨架安装技术

当幕墙施工中弹线定位环节结束后,即可进入主干骨架的安装环节,通常先安装上半部分,自上而下进行安装工作。在安装环节中,需要实时关注幕墙安装中的细节部分,施工图纸中标注的纵向安装或是垂直安装等方式,施工中要严格遵守标注进行,禁止不按流程操作,以免施工流程以及工作效率受到不利影响。其次,实际施工期间,操作人员还需要在模板安装环节严格遵守相关要求,在其中预埋入钢板能够对模板安装有效提供帮护。若是操作时,由于不可控因素导致无法预埋钢板,则其后期施工时需要使用后置刚锚板以及膨胀螺栓进行幕墙的安装。另外,施工人员在安装期间,还要对骨架连接部分的承载性进行测试,确保其能够满足使用要求后,再进入下一步幕墙施工流程。

## 2.3 支座安装技术

在建筑工程幕墙施工期间,完成模板的安装后,需要对其安装支架以保障安全性以及稳定性,支座的具体位置要以幕墙立柱的分割尺寸为基础。这一环节的施工也要以施工图纸为依据,确认其预埋件的位置要求以及标准,使用铁丝等方式将其设置在幕墙钢件上。建筑工程施工人员在进进行支座安装的过程中,需要将其施工过程进行严格控制,避免出现误差,从而影响整体幕墙施工的质量,导致建筑整体质量受损。还可以通过对幕墙支座的高度以及深度微调,或是调整水平线,将安装时出现的误差降到最低。此外,建筑幕墙支座的安装环节中,还需要对其连接构件进行防腐测试以及耐用测试,确认其构件经过良好的防腐处理<sup>[2]</sup>,能够满足项目的使用需求。通过确保构件的质量对幕墙的质量作出保障,同时这也联系着建筑工程的质量。

## 2.4 玻璃安装技术

建筑工程幕墙施工期间,最后进行的是玻璃的安装环节,并且这也是整个幕墙施工中的关键环节。玻璃的安装能够直接决定幕墙的美观程度以及其质量。鉴于此,其安装环节必须多加注意以下几项:第一,玻璃的选择。挑选玻璃时其质量要求作为首要的选择条件,避免为了降低成本而选择质量不佳的玻璃进行安装,否则将会严重影响幕墙的质量。第二,可以建立专门的队伍进行原料的采购工作,为每人分配不同的职责,督促其内部互相监督,以保障玻璃的质量能够达成设计与使用要求。第三,玻璃在安

装之前,需要先进行清理,去除其表面的污渍以及尘土,仔细检查其中是否存在细小裂缝,以免影响后期使用。第四,玻璃安装期间,再次检查铝压板以及螺栓之间的固定状态,确保其牢固程度;同时使用塑料胶条将其中的缝隙位置进行填充,保证其缝隙位置被有效处理,既能够充分发挥对玻璃的固定功能,又不会影响幕墙的美观程度。

## 3 建筑幕墙安装常见技术问题

### 3.1 预埋件质量

建筑幕墙的施工中,一般会通过在主体结构上设置预埋件,加强固定效果。若是仅用螺栓进行固定,并不能确保其固定效果能够达到使用要求。相关构件的固定力不足,将会引发后期出现各种问题,对建筑幕墙的质量产生不利影响。另外,建筑幕墙施工期间,若是其连接孔位置存在偏差,将会影响钢板的安装,倘若偏差值较大,情况严重时,钢板可能会出现豁口,对幕墙的施工质量产生不良影响。

### 3.2 柱、梁施工问题

建筑幕墙中的梁以及柱都是其施工重点,对幕墙的整体质量有着直接联系。由于柱和梁的施工难度较大,因此在实际操作中经常发生问题影响幕墙的质量。通常,柱和梁常出现问题的主要原因有以下几种:第一,其设计与施工期间存在偏差,或是在实际安装期间施工人员操作出现失误,都会使其质量受损。第二,柱和梁施工前,未对其详细施工流程进行规划,或是不按相关流程进行操作,都会对施工质量造成或大或小的影响,使得幕墙的作用不能充分发挥出来,其效果也无法保证。

### 3.3 紧固件施工

建筑幕墙的施工质量问题中,紧固件也是经常导致施工质量受损的原因之一<sup>[3]</sup>。一旦紧固件的连接出现故障,对幕墙结构的稳定性将造成严重的不利影响。紧固件对幕墙质量造成影响的主要原因有以下几个:首先,其施工期间,未根据幕墙的实际需求,选用型号合适的紧固件,因此双方之间出现偏差,使紧固件与幕墙施工的需求不匹配,导致幕墙引发质量问题。其次,紧固件施工期间,操作人员的施工技术未能达到标准要求,也会使紧固件的作用无法充分发挥,引发质量问题,对幕墙质量造成不利影响。

## 4 建筑幕墙质量管理措施

### 4.1 加强准备工作质量管理

进行幕墙施工之前,将其施工图纸通过各专业部门进行严格审查,未经过审查的设计图纸禁止使用在实际的施工操作中,由此避免因图纸出现遗漏或是缺失项而影响幕墙质量。实际施工期间,还要加强质量监管部门的管理力度,制定相关责任制度,并切实落实在实际监管工作中。图纸的专项审核期间,需要经由专门的人员对内容进行记录,负责人签字确认后在将文件下发至施工部门,并将文件进行保存。避免专项审核工作出现形式化作风,切实保证施工图纸不会出现变更的现象,通过源头处管理工作的

加强,将幕墙的施工质量有效提升。

#### 4.2 加强施工设计质量管理

墙施工期间,需要对其测量控制工作多加关注。例如,施工操作开始前,对工程由于玻璃幕墙的性质较为特殊,所以在安装期间经常出现安全问题。因此,开始施工作业前,必须对其质量判断以及调查工作切实做到,以保障施工期间的安全性。在进行建筑结构的设计工作中,设计部门需要具备一定的设计经验,对其部门的资质以及设计人员的综合水平和设计能力进行全方位的审核,以此保证设计工作的可行性。其次,在实际设计期间,各部门可以加强沟通,例如设计人员、施工人员、采购人员等,结合各方情况,将设计图纸进行更加科学严谨化的设计<sup>[4]</sup>。此外,玻璃幕墙安装作业期间,除了保证其质量能够符合工程使用要求,还要确保安装环节不会对其美观性造成影响。

#### 4.3 强化施工质量管理

建筑工程幕的定位、放线、轴线、标高等数据信息的测量工作必须保证精准,可以通过多次测量提升其精准度;当隐蔽工程经过验收并且质量合格满足需求后,施工单位可以先自行检查一遍细节,再次确认其功能满足建筑要求以及标准后,将各项数据通过书面的形式填写至报告单上,安排相关监督检查人员进行验收。同时,幕墙的施工期间还可以多增加抽检工作的频率,同时严格审核施工期间所有的技术资料以及管理资料;将施工期间的重点环节监管力度进一步加强,保证其关键环节的施工质量能够达到工程需求;质量监管人员在其施工期间需要切实加强施工监管力度,将各环节的交接工作以及处理环节的管理工作切实落实。监管期间,若发现骨架、面板等构件出现质量问题,必须及时通知技术部门尽快解决,以免幕墙出现更严重的质量问题,并且还能有效避免整体施工进度受到影响。除此之外,还要对内容变更环节加强审核力度,通过对技术以及与图纸之间的联系进行深入的审核工作,使其图纸设计内容与实际施工现场条件匹配,从设计之初减少幕墙施工质量出现问题的几率,有效提升幕墙工程的施工水平以及效果。

#### 4.4 强化美观性施工质量管理

为了保障建筑工程幕墙的美观性,在其施工期间有许多的隐蔽工程。因此,施工人员进行操作期间,对隐蔽工程的操作要求需要进一步提升,对其施工质量进行把控。实际操作期间,可以通过分层验收的形式加强其施工期间的质量管理工作,对每项环节的质量进行严格验收能够保

证以最快的速度发现问题并解决问题。例如建筑外围结构不仅是隐蔽工程,也是将建筑主体与幕墙结构相连的桥梁。因此,其施工期间的质量管理措施必须进一步加强。确保其结构强度能够符合施工标准以及设计需求,将建筑幕墙的整体质量进行提升。

#### 4.5 强化验收环节质量管理

施工结束后,需要加强对其中隐蔽工程、分部工程的质量检验力度。施工单位内部验收合格后,对相关部门提出验收申请,邀请质量管理人员到施工现场验收工程质量,并将验收内容进行书面记录<sup>[5]</sup>。另外,分布工程验收环节稍有不同。当内部检验完毕后,对监督管理人员提出书面验收申请以及质量资料,管理人员指派专门的监管人员验收工程的质量、性能以及其美观度,依据验收结果制成检测报告。除此以外,施工单位结束内部审核后,制作完整的竣工报告,并联系相关部门负责人员签字确认。若检查期间发现问题,要立刻进行整改,避免发现问题而不解决致使其质量受到更加严重的影响。

### 5 结束语

建筑幕墙施工在社会经济的不断发展期间其施工技术也在不断完善,不仅对其功效有显著的提升,美观程度也被进一步放大,也正是因此,被更加广泛的应用于建筑工程中,本文从多角度对建筑工程中幕墙施工的技术进行探究分析其中的问题,并提出了控制其质量的合理措施,将建筑工程幕墙的发展进一步推动,使其更适应新时代下建筑的需求。

#### [参考文献]

- [1]周朝辉,汪浩.针对建筑幕墙装饰工程施工技术探索[J].居舍,2021(16):15-16.
- [2]李莹.简析建筑幕墙装饰工程施工技术策略[J].城市建设理论研究(电子版),2019(1):110.
- [3]梁守严.建筑幕墙施工中的质量问题与质量保证方式研究[J].四川水泥,2021(4):156-157.
- [4]卢俊廷.现代高层建筑幕墙施工技术应用及质量控制分析[J].四川水泥,2020(11):176-177.
- [5]李军.建筑装饰工程中的幕墙节能与施工质量管理[J].房地产世界,2020(22):109-111.

作者简介:刘岳(1982.7-)男,毕业院校:中南大学,所学专业:项目管理 领域工程,当前就职单位:湖南省泽禹幕墙装饰工程有限公司,职务:副总经理,职称级别:中级。