

建筑幕墙施工技术及其质量控制探讨

梁海 刘学文

森凯利建设有限公司 安徽 合肥 230000

摘要:随着建筑业的飞速发展,建筑幕墙的发展也迎来了高潮。然而,快速的发展也带来了一些弊端,其中最为突出的就是建筑幕墙的质量难以得到有效的保证。由于建筑幕墙的施工技术和质量的好坏直接关系到人民的生命安全和工程质量,下面我们以施工的涡阳县体育中心PPP项目体育馆、综合馆幕墙工程经验为例,系统阐述必须以质量为核心,全面加强建筑幕墙施工技术和质量控制的具体措施。

关键词:建筑幕墙;质量控制;施工技术

Discussion on Construction Technology and Quality Control of Building Curtain Walls

Liang Hai, Liu Xuewen

Senkaili Construction Co., Ltd., Anhui Hefei, 230000

Abstract: With the rapid development of the construction industry, the development of building curtain walls has also reached a climax. However, rapid development has also brought some drawbacks, the most prominent of which is the difficulty in effectively ensuring the quality of building curtain walls. Due to the fact that the construction technology and quality of building curtain walls are directly related to people's safety and engineering quality. Taking the experience of the curtain wall project of Guoyang Sports Center PPP Project Gymnasium and Comprehensive Gymnasium as an example, we will systematically elaborate the specific measures to comprehensively strengthen the construction technology and quality control of building curtain walls with quality as the core.

Key words: building curtain wall; Quality Control; construction technique

幕墙施工技术是高层建筑施工过程中不可或缺的一部分。通常情况下,幕墙施工技术的应用效果会直接影响高层建筑整体建设效果,因此,提高幕墙施工管理和质量是推动建筑行业可持续发展的重要途径。作为现场施工人员,应该勇于承担自己的主体责任,并严格遵守幕墙工程施工规范要求,以确保为幕墙施工质量效果提供良好保障。只有这样,才能确保高层建筑施工效果的稳定提升。

1 建筑幕墙施工的主要特征和分类

1.1 建筑幕墙施工技术的主要特征

建筑幕墙施工技术的主要特征是多样化,包括材料选择、结构设计、安全施工、质量控制、施工方式和维护保养等方面。在材料选择方面,需要根据设计要求选择合适的材料;在结构设计方面,需要考虑到建筑的风荷载、地震荷载等因素;在安全施工方面,需要注意安装脚手架、使用安全带等,确保施工人员的安全;在质量控制方面,需要进行严格的质量控制,如玻璃的检查、金属材料的防锈处理等;在施工方式方面,多种多样,需要根据具体情况选择适合的施工方式;在维护保养方面,需要定期进行检查、清洗等工

作,确保幕墙的美观和安全^[1]。

1.2 建筑幕墙的结构特征和分类

建筑幕墙的结构特征是指幕墙的整体结构和特点,其包括以下几个方面:第一个是承载结构,幕墙的承载结构通常采用轻型钢架或铝合金材料,以保证幕墙的轻量化和高强度。第二个是外观形式,幕墙的外观形式多种多样,可以采用玻璃幕墙、金属幕墙、石材幕墙等多种材料,以及不同的形式,如单元幕墙、组合幕墙、点支式幕墙等,以满足不同的设计需求。第三个是密封性能,幕墙的密封性能非常重要,需要采用高性能密封胶等材料,以保证幕墙的防水、防风、防尘等性能。

建筑幕墙可以根据不同的结构和特点进行分类,第一个是玻璃幕墙,采用玻璃作为主要材料,以其透明、美观的特点,广泛应用于高档住宅、商业大厦等建筑中。第二个是金属幕墙,采用铝板、钢板等金属材料作为主要材料,以其耐久性、防火性等特点,广泛应用于工业厂房、商业建筑等场所。第三个是石材幕墙,采用石材作为主要材料,以其质感、美观的特点,广泛应用于高档住宅、宾馆、商业中心等

建筑中^[2]。第四个是点支式幕墙,采用钢索或钢管作为支撑结构,以其轻量化、高透明度的特点,广泛应用于高层建筑、体育场馆等建筑中。第五个是复合材料幕墙,采用不同材料的复合材料作为主要材料,以其高强度、轻量化的特点,广泛应用于航空、汽车等工业领域。

2 建筑幕墙施工技术中存在的问题

2.1 施工周期长

建筑幕墙的施工需要经过多个步骤,包括设计、制作、运输、安装等,需要耗费大量时间,导致施工周期较长。

2.2 施工难度大

建筑幕墙的施工需要高度精准的测量和安装,而且需要使用各种复杂的工具和设备,施工难度较大。

2.3 造价高昂

建筑幕墙的制作和安装需要使用高昂的材料和设备,而且需要专业的技术人员进行操作,导致造价较高^[3]。

2.4 维护难度大

建筑幕墙的维护需要经过多个步骤,包括清洁、修补、更换等,而且需要专业的技术人员进行操作,维护难度较大。

2.5 安全隐患大

建筑幕墙的施工和维护需要高空作业,存在较大的安全隐患,而且建筑幕墙的材料和结构容易受到自然灾害和人为破坏的影响,导致安全隐患较大。

2.6 环保问题

建筑幕墙的制作和安装需要使用大量的能源和材料,而且会产生较多的废弃物和污染物,对环境造成不良影响。

3 建筑幕墙施工技术与质量控制

3.1 注重前期的控制

建筑幕墙施工是一项设计多个工序、多个环节的复杂工程,前期的控制对于保证施工质量、避免后期问题的发生具有重要意义。幕墙设计是幕墙施工的基础,前期对设计方案进行充分、详细的论证和分析,确保设计方案符合规范要求、适应建筑结构、满足使用功能和美观要求等^[4],能够有效避免后期设计不合理、工程变更等问题的发生。幕墙施工中所使用的材料主要包括玻璃、铝型材、密封胶等,前期控制需要对材料进行质量检验,确保材料符合规范要求,避免施工过程中因材料质量问题不合格导致施工难度增加、施工质量下降等问题的发生。施工前期控制主要包括施工方案制定、安全措施制定、施工现场管理等方面,前期控制能够有效避免施工过程中的安全事故、工期延误等问题的发生,提高施工效率,保证施工的质量;施工过程中的控制包括施工工艺控制、质量检验控制、安全控制等方面,前期控制能够有效避免施工过程中的工艺问题、质量问题、安全问题等问题的发生,确保施工质量。建筑幕墙施工技术与质量控制中注重前期的控制能够有效避免后期问题的发生,提高施工效率,保证施工质量。

3.2 过程中的施工技术要领与质量控制

(1) 玻璃幕墙施工技术要领与质量控制

玻璃幕墙施工前应进行详细的施工计划和工艺方案编制,制定相应的施工质量管理措施,在施工的过程中应严格按照设计要求和技术规范进行施工,严格控制施工质量,确保玻璃幕墙的安全和稳定。玻璃幕墙的安装过程中应该进行质量检验和试装,对存在的问题进行整改和处理,在施工完成后对施工进行验收,确保其质量符合设计要求和规范,满足使用要求。玻璃幕墙施工质量管理应建立相应的档案,记录施工过程中的质量问题和处理情况,为后续维护和管理提供依据。

(2) 石材幕墙施工技术要领与质量控制

石材幕墙施工前应进行详细的质量控制计划编制,制定相应的施工质量管理措施,确定施工流程和质量控制措施。并且要对石材进行质量检验和试装,确保质量符合施工的要求,对存在的问题及时进行整改和处理。在石材加工和安装的过程中要严格按照设计要求和规范进行加工,严格控制施工的质量。在进行安装的过程中要采用专业的安装工具和设备,确保石材的安装精度和稳定性,并且要用粘结剂进行粘结,且应注意避免石材表面的污染和损坏。

(3) 金属幕墙施工技术要领与质量控制

金属幕墙设计和施工应符合国家有关标准和规范要求,严格按照施工图纸、技术要求和质量标准进行施工。要对材料进行质量检验和试装,确保其质量符合要求。金属幕墙的安装应严格按照设计要求和规范进行施工,严格控制施工质量,确保金属幕墙的安全和稳定,在安装的过程中应进行质量检验和试装,对存在的问题及时进行整改和处理。并且在金属幕墙施工完成后应进行验收,确保其质量符合设计要求和规范,且满足使用要求。同时,金属幕墙施工质量需建立相应的档案,记录施工过程中的质量问题和处理情况,为后续维护和管理提供依据。

3.3 对施工质量验收控制

质量验收控制能够确保幕墙的安装精度、材料质量和工艺要求符合设计要求,从而保证建筑幕墙的质量达到标准。质量验收控制能够通过检查幕墙的安装精度、材料质量和工艺要求,确保幕墙的质量达到设计要求和标准要求。只有质量达到标准要求,才能保证建筑的外观质量、性能和安全。并且通过质量验收控制能够在施工中及时发现和纠正施工中的问题,并对幕墙的施工过程进行监督,减少幕墙质量问题的出现和发生。这样可以保证幕墙施工的顺利进行,减少施工成本和工期延误。质量验收控制能够为幕墙工程的成果验收提供可靠的基础,为验收工作提供了有效的数据和论据。这样可以使验收工作更加客观、公正和科学,确保验收结果的正确性和可靠性。建筑幕墙施工对质量验收控制非常重要。只有通过严格的质量验收控制,才能确保幕墙的质量达到标准要求,保证建筑外观、性能和安全。同时,也能够提高幕墙工程的质量管理水平,促进幕墙工程的成果验收。

3.4 保障施工过程的安全性

幕墙施工需要在高空进行,如不严格控制施工现场的安全,工人可能会发生坠落等意外伤害。因此,对施工现场进行安全管理和规范化操作,能够有效避免工人的伤害。幕墙施工过程中,如果不严格控制施工质量和安全,可能会造成建筑物外墙的漏水、风险等问题,影响周围公共环境 and 安全。在建筑幕墙施工技术与质量控制中切实做好防护措施可以有效降低建筑幕墙施工中的安全风险,保障工人的生命安全和身体健康,做好防护措施可以使施工工人更加安全、稳定地进行高空作业,减少意外事故的发生,降低建筑幕墙施工中的工伤事故率,减少施工中工人工伤或死亡的悲剧发生,提高施工的效率。

切实做好防护措施,不仅可以保障施工人员的安全,而且减少人为因素对施工质量的影响,从而保障施工质量。因此对施工过程严格的质量控制和安全管理,能够有效保障公共安全。同时,幕墙是建筑物的组成部分,其质量和安全性对整个建筑物的控制 and 安全性有着重要的影响。因此,在幕墙施工过程中,严格控制施工质量,保证幕墙的稳定性和安全性,对于保障建筑物质量具有重要的意义^[8]。

加强员工安全意识可以减少施工事故的发生。建筑幕墙施工涉及到高空作业、吊装等危险环节,如果员工没有高度的安全意识,可能会在操作中出现疏忽、忽视安全规定等问题,从而导致事故的发生。通过加强员工安全意识,可以提高全员安全意识和安全感,遵守安全规定,减少事故的发生。企业是社会的一份子,其施工安全和质量问题直接关系到社会的安全和利益,所以我们需要严格把握施工过程的安全,提高企业的形象和信誉度,树立企业良好的

社会形象^[9]。

结束语:作为整个建筑工程的重要组成部分,建筑幕墙施工的质量直接影响到整个建筑的美观,甚至会对人们的生命和财产安全造成威胁。因此,监理人员必须对整个建筑幕墙进行严格的质量监督,加强对建筑幕墙施工质量的控制,确保幕墙施工质量,建设一个让人们看着舒心、用着放心的工程建筑。只有这样,才能为人们创造一个安全、舒适的居住和办公环境。

参考文献

- [1] 闫立华.基于建筑施工中幕墙施工技术的应用探究[J].中华建设,2023(04):140-142.
- [2] 段继佑.建筑幕墙施工技术及其质量控制探讨[J].建材发展导向,2023,21(04):57-59.
- [3] 陈亚.装配式建筑幕墙施工技术探究[J].中华建设,2023(01):158-160.
- [4] 张桁.高层建筑框架式玻璃幕墙施工技术研究[J].江西建材,2022(12):267-269.
- [5] 张伟光,许明珠,秦富,王原,张雪良.建筑幕墙工程施工技术管理[J].四川建材,2022,48(11):179-180.
- [6] 邢承喜,蔡云贺,魏雅琦.浅析建筑装饰工程中玻璃幕墙施工技术要点[J].中国住宅设施,2022(10):145-147.
- [7] 黄文平,王洋,杨帆.装配式建筑幕墙施工技术研究[J].中国住宅设施,2022(10):148-150.
- [8] 邬四.高层建筑玻璃幕墙设计与施工技术探究[J].散装水泥,2022(05):180-182.
- [9] 王艳宝,耿学山,张振水,石宏海.装配式建筑幕墙施工技术分析[J].居业,2022(10):37-39.

