

建筑幕墙施工质量与管理优化策略分析

黄侃

广州市第一装修有限公司, 广东 广州 510000

摘要：建筑幕墙是一种不承担荷载、悬附于建筑的保护结构，在节约社会资源、优化建筑美感、保护自然环境、避免雷击火灾等方面具有重要的作用。随着国民经济的快速增长，现代化建筑项目不断增加，幕墙得到了广泛的应用，并受到了人们的认可与喜爱。本文将阐述幕墙施工的工艺与特点，并剖析当前施工中存在的问题，同时结合相关实践与研究，探析幕墙施工质量与管理的优化策略，以期进一步提升幕墙施工水平。

关键词：幕墙施工；质量；管理优化

中图分类号：TU7

文献标识码：A

文章编码：2023100092

Analysis on Optimization Strategy of Building Curtain Wall Construction Quality and Management

Huang Kan

Guangzhou First Decoration Co., Ltd, Guangdong, Guangzhou 510000

Abstract： Architectural curtain wall is a kind of protective structure that does not bear loads and is suspended and attached to the building, which has an important role in saving social resources, optimizing architectural aesthetics, protecting the natural environment, and avoiding lightning strikes and fires. With the rapid growth of the national economy and the increasing number of modern construction projects, curtain wall has been widely used and recognized and loved by people. This paper will describe the process and characteristics of curtain wall construction, and analyze the current problems in construction, while combining relevant practice and research, explore the optimization strategy of curtain wall construction quality and management, in order to further enhance the level of curtain wall construction.

Key words： curtain wall construction; quality; management optimization

引言

幕墙是现代建筑的重要组成部分，不但能够对建筑物进行装饰，使其满足人们的审美需要，还可以发挥生态价值，减少建筑项目对环境的污染，同时，在保障建筑安全、优化建筑性能等方面也有着良好的表现。然而，由于幕墙施工环境较为复杂、对技术要求较高、交叉作业环节较多等因素的影响，幕墙施工中常常会出现许多问题，影响着幕墙的质量与安全，还会对整个工程项目造成不利影响。鉴于此，相关部门需对幕墙施工做出深入、细致的研究，积极寻找当前施工中存在的问题与不足，并寻找优化幕墙施工质量与管理的方式，促进建筑行业的蓬勃发展。

一、建筑幕墙施工特点

幕墙是建筑物的外围保护结构，由面板、支撑结构共同构成。其中，面板主要材料有玻璃、铝板、陶瓷板等，支撑结构主要有钢结构、铝横梁立柱等，将其安装为建筑的外围，形成幕墙。相较于工程主体而言，幕墙具有一定的位移能力、变形能力，但不具备承重作用，主要负责对建筑进行装饰，提升其审美感受。随着建筑行业的快速发展，幕墙也得到了广泛的应用，且在不断地革新、升级，当前的建筑幕墙往往兼具美观、节能、抗风、抗雷、保温、隔热、防水等诸多功能，是一种十分理想的施

工形式。但是，幕墙施工十分受制于外部环境，且对工艺要求较高，尤其是在高层、超高层建筑中，幕墙施工环境更为复杂，同时，幕墙施工还具有工期较紧的特点，在施工中交叉作业的环节较多，且对现场的防火条件有所要求。这意味着，施工团队不仅需要扎实的专业技术，还要各环节、个人之间紧密地配合，使各项工序有条不紊地开展，最终保证幕墙施工质量与安全。

二、幕墙施工工艺要点

若想优化幕墙施工质量，需掌握其工艺要点，并严格地按照

各项工艺的规范、流程进行施工，进而满足幕墙质量保证。通过对实践的研究，笔者将幕墙施工工艺要点总结为以下几点：

（一）测量放线

相较于其他施工环节而言，幕墙施工对精确度有着较高的要求，稍有差错都可能会引发质量问题。尤其是在高层建筑中，若无法保证精准度，会造成很多麻烦。因此，在施工过程中，测量放线环节十分关键，是保证施工精确的重要举措。对此，建设单位应采用激光准直仪、全站仪等设备进行放线，并要进行多次测量，获取最准确的数据。需要注意的是，建筑工程中的测量放线工作有时会受到自然环境的影响，要求相关人员选择无风、无阳光的天气从事该项工作。

（二）立柱龙骨安装

立柱龙骨是幕墙的重要组成，不仅能够起到美观的作用，还可以优化幕墙的性能。在安装前期，相关人员需要对主体结构的基准轴线进行测量，并要对测量放线的数据进行复核，保证准确无误后才能够开始安装。在此过程中，需要按照自下而上的顺序进行，将立柱龙骨中带有芯套的一端朝上，当固定之后，再继续安装下一根立柱，保证其稳固和安全。对于竖向龙骨立柱的安装，需要结合角钢支架的位置进行，按照从低向高的顺序操作^[1]。为了保证最终的安装效果满足幕墙弧度的要求，需要在每一步结束后对其顶标高进行校正，使其保持在合理的角度上。当所有立柱龙骨安装完成后，相关人员需对角钢架进行复核，并查验竖向龙骨的弧度，完全达标后才算是完成施工。

（三）模板安装

随着幕墙的快速发展，其板材种类不断增加，主要有玻璃板、金属板、石材板等等。在实际安装的过程中，每一种板材都有着不同的安装标准，施工人员可以按照其技术规范、要求进行逐一的安装。在此过程中，必须对所有细节做出充分的把控，一旦某一细微之处出现问题，很有可能会影响整个幕墙的质量。还需注意的是，因幕墙最直接、最主要的作用是提升建筑的美感，需要对板材的表面进行充分的保护，防止在吊装的过程中对板材造成破坏，影响其审美感受。另外，幕板安装的顺序往往在设计阶段就已经做出了规定，施工人员务必按照序号进行安装，不可以随意对其进行替换，以免影响安装效果。



图1：幕墙立柱龙骨安装图

（四）打胶嵌缝

在幕板安装结束后，需要对其进行打胶嵌缝，以保证幕墙的牢固。施工人员应先在横竖装饰条缝的两边布置保护胶带，以防止模板受到胶的影响，使其美感下降，后期清理工作也十分困难。同时，要将缝隙清理干净，以免其中有灰尘、杂质等物质，影响打胶的效果。在这一环节当中，需要在完成缝隙清理后立刻向其中打胶，以免在间隙阶段有杂质进入缝隙当中。在完成之后，需要将多余的胶体清理干净，随后再将预先贴好的保护胶带撕掉，并将其周边清理干净，保证幕墙的牢固和美观。

三、幕墙施工常见质量问题

（一）材料选择标准

对于所有建筑类工程而言，材料都有着举足轻重的地位，唯有保证材料的质量，才能够提升工程的质量。尤其是在幕墙施工中，由于材料需要长期暴露在室外，受到阳光的日晒、雨雪的侵蚀等各类自然因素的影响，若材料质量得不到保证，那么便很容易在使用一段时间后出现质量问题。这意味着，施工单位必须对材料采购做出严格的把关，从根本上保证其质量。但是，在实际的观察中发现，部分单位对材料的重视程度存在不足，未能在采购环节控制其质量，还有些采购人员为自身利益而损害单位利益，与厂商进行私下交涉，引进不合格的材料，影响幕墙的质量。另外，还有部分单位在材料的保管环节存在问题，导致材料受到破坏，以至于无法完成施工。

（二）附件安装不合格

建筑幕墙施工是一项复杂、繁琐的工作，且存在着显著的精确性、严谨性，需要施工人员严格地按照相关流程、工艺进行安装和施工。但是，在当前的施工过程中，部分施工人员在专业能力、职业素养上达不到应有的标准，常常擅自删减施工程序，未能做到根据图纸进行安装，总是凭借自身的主观意识决定安装方式，这就导致部分附件在安装上不合乎标准，造成排气孔堵塞、水管不密封等诸多问题，最终为幕墙埋下许多安全隐患，使其在使用时频频出现问题。

（三）施工过程不规范

在幕墙施工过程中，最为核心的环节便是横梁与立柱的施工。在此过程中，需要结合工程实际情况，科学、合理地选择横梁和立柱，并通过精确地计算，分析其受力情况，从而对其位置、形状、结构等进行正确的设定。同时，要保证施工工艺与方法按照前文所述的标准进行。但是，在实际的施工过程中，部分人员为贪图方便，未能对相关数据做出精确的测量，而是凭借自身此前的施工经验，来选择横梁与立柱的结构、尺寸，而每一个工程项目都存在着根本性的差异，同样的施工方式不能适应所有的项目，在施工人员错误的思想观念下，施工过程常常达不到规范的标准，进而影响幕墙质量。

（四）防火设计不达标

随着建筑行业的发展，以及国民认知水平的提升，民众对建筑安全的要求不断提高，国家相关部门也对建筑材料的防火性提

出了更高的要求。而在建筑工程中，防火设计不仅与建筑质量紧密相关，还对其使用性能、安全有直接的影响。然而，在当前的幕墙施工中，关于防火方面的设计还未能达到应有的标准。例如，在选择模板等材料时，未能对其防火性做出实际的考量，还常常会出现防火层厚度不达标等情况，不仅影响着施工质量，还为建筑留下了消防安全的隐患。

四、质量管理与控制的措施

（一）完善质量保障体系

完善的质量保障体系是保证幕墙施工质量的基础，也是开展管理工作的重要依据。具体来说，需做到以下几点：第一，要建立健全的质量管理制度，其中对幕墙施工工艺、流程等做出规定，并融入相应的奖惩措施，使其成为质量管理工作的依据。第二，要从资质管理的方向入手，对参与幕墙施工的人员提出严格的要求，其中包含设计人员、施工人员、管理人员等，保证所有参与者都具备专业的技术能力、良好的职业素养，为后续的工作奠定基础。第三，要加大质量管理工作的力度，对幕墙施工采取旁站式监管，若发现施工人员未能按照流程进行施工，要求其立刻返工，并做出严肃的处理，提升人员的施工规范性^[1]。第四，要对施工人员实施业务培训、业绩考核制度，提升其专业程度，并激发其工作热情，保证管理工作顺利地展开，并发挥实际的效用。第五，要积极引进现代化技术，用于幕墙施工与管理工作中，例如，采用GPS、GIS等技术辅助放线测量环节，提升施工的精准度，并应用数字化、智能化等积极实施管理工作，提高质量管理的实效性。

（二）严格把关材料质量

施工材料在幕墙施工中有着十分重要的意义，若材料的质量得不到保证，那么再规范的施工技术也将失去意义。因此，在对幕墙进行质量控制与管理时，最重要的环节之一便是要对材料进行管理，使其质量达到应有的标准，为优化幕墙施工质量做好基础。首先，在设计好幕墙施工需要的材料后，相关人员需要进行市场调查，并将不同的厂商、材料进行对比，在满足自身建设需要的基础上，选择口碑较好、质量达标的施工材料。在此过程中，需要厂商签订质量保证合同，这样可以进一步保证其质量。其次，当幕墙材料进入现场后，相关部门需对其进行严格的检查，除需在数量上对应外，还需对其质量进行核验，查看是否是单位选择的施工材料。需要注意的是，由于幕墙施工的特殊性，在检查过程中，需要对幕墙进行细致的查验，保证没有破损的现象发生。此外，材料的储存工作也十分重要，鉴于建筑工程现场情况较为复杂，容易对材料产生影响，需要对其存放过程进行严

格的监管，在选择合理的存放位置的基础上，还需定期对其进行检查，防止材料发生破损、变质等问题。总之，关于材料的管理工作，上述环节缺一不可，唯有做到面面俱到，才可以从根本上保证材料的质量。

（三）规范施工组织设计

在建筑类工程当中，施工组织设计十分关键，既是工程的纲领性文件，也是项目的行动指南，同时，也是建设施工的参考依据、管理工作的理论依托，是保证工程质量、效率、安全的重要方案。通常情况下，建筑项目的施工组织设计质量，直接决定着最终的施工质量，对企业而言有着深远的影响^[2]。因此，在幕墙施工当中，最重要的便是要规范与优化施工组织设计。具体而言，相关部门需要对建筑工程、幕墙施工做出充分的了解，掌握具体的施工要求、重点，并对材料、人员、环境等各项因素做出充分的考虑，从而对整个施工过程进行科学的规范与组织。其中，要对材料质检、岗位设置、施工工艺、管理方法、工程验收、岗位职责等各项工作做出明确的规定。同时，要对资源进行汇总，并实施合理的布局，保证人力、物力资源都能够得到合理的分配。在施工阶段，需要完全按照施工组织设计开展工作，无论是具体的施工操作，还是质量管理工作，都需要按照组织设计进行，从而保证幕墙施工质量。

（四）完善质量验收工作

在幕墙施工中，质量验收环节是对质量的根本保障。在此期间，要求验收人员明确自身的职责与使命，严格地按照相关的验收制度执行工作，对每一道工序进行细致、严格的检查。其中，要对影响幕墙质量的重点环节加大检查力度，例如，要检查横梁与立柱的尺寸与工艺是否符合规定的标准，还要检查防火施工是否合格等。若在检查中发现问题，必须及时地进行处理，不可存在投机取巧的心理，以免幕墙在后期的使用过程中发生更大的问题，以至于威胁用户人身与财产的安全。随着现代化建设的大力开展，幕墙施工在未来将会得到更快地发展，质检部门必须严肃对待质量检查工作，为建筑行业的发展保驾护航。

五、结束语

综上所述，幕墙具有造型时尚、采光性佳、防风御寒等优势，是现代化建筑施工的重要内容。现阶段，幕墙在建筑工程中得到了广泛的普及，并成为现代城市的主要标志，不仅能够促进建筑行业的高质量发展，更对城市的发展提供着重要的支撑。鉴于此，相关部门应加强对幕墙施工的重视，不断对其技术、工艺进行探索，并寻找科学、适宜的施工管理方式，全面提升幕墙施工质量与安全，为建筑行业的现代化发展奠定坚实的基础。

参考文献：

[1] 屈小康, 朱育方. 探讨建筑幕墙施工质量问题及其控制 [J]. 砖瓦, 2022, (11).

[2] 莫志鹏. 关于现代建筑幕墙结构设计应考虑的相关问题与优化策略的分析 [J]. 建筑工程技术与设计, 2017, (016): 35.1619-1619.

[3] 罗瑶. 建筑幕墙施工质量管理与控制策略 [J]. 门窗, 2018(15): 2.00106-00108.