

建筑玻璃幕墙工程施工要点及管理措施分析

陈建华

武汉凌云建筑装饰工程有限公司, 湖北 武汉 430040

[摘要]在科学技术快速发展的带动下,使得大量的新型科学技术被人们研发出来,并被运用到诸多领域之中,取得了良好的成绩。其中玻璃幕墙是社会发展和科技进步的必然结果,玻璃幕墙在建筑工程项目中加以实践运用,有效的增强了建筑结构的整体美观性,并且也能够对建筑工程项目起到一定的防护作用。但是经过实践调查我们发现,在玻璃幕墙实践运用中往往会遇到诸多的问题,尤其是在高层建筑之中加以实践运用,因为施工工作具有一定的危险性,所以玻璃制品如果出现破损或者是坠落问题的时候,往往会对施工工作人员的人身安全造成严重的威胁。其次,玻璃制品涉及到光污染和能耗大的问题,这样就对我国玻璃幕墙的施工模式的大范围的运用和发展形成了一定阻碍。针对这个问题,我们需要加大力度对于建筑玻璃幕墙施工工作的安全性加以切实的关注,利用各种有效的方式方法来增强施工工作人员的安全意识,严格遵从规范标准落实各项施工工作,并针对各项施工工序进行全面的监督管控,促进施工技术整体水平的不断提高。鉴于此,这篇文章主要围绕建筑玻璃幕墙工程施工要点以及管理工作展开全面深入的研究分析,希望能够对我国建筑工程行业的持续稳步发展有所帮助。

[关键词]建筑;玻璃幕墙;施工要点;管理措施

DOI: 10.33142/aem.v2i11.3192

中图分类号: TU767

文献标识码: A

Analysis on Construction Points and Management Measures of Building Glass Curtain Wall Engineering

CHEN Jianhua

Wuhan Lingyun Building Decoration Engineering Co., Ltd., Wuhan, Hubei, 430040, China

Abstract: Driven by the rapid development of science and technology, a large number of new science and technology have been developed and applied to many fields, and good results have been achieved. Among them, the glass curtain wall is the inevitable result of social development and scientific and technological progress. The practical application of glass curtain wall in construction projects effectively enhances the overall beauty of the building structure and can also play a certain protective role in construction projects. However, after practical investigation, we found that in the practical application of glass curtain wall, we often encounter many problems, especially in high-rise buildings. Because the construction work has a certain degree of risk, if the glass products are damaged or fall, it often poses a serious threat to the personal safety of construction workers. Secondly, glass products are related to the problems of light pollution and energy consumption, which hinders the wide application and development of the construction mode of glass curtain wall in China. In view of this problem, we need to pay more attention to the safety of building glass curtain wall construction work, use various effective methods to enhance the safety awareness of construction workers, strictly comply with the norms and standards to implement the construction work and carry out comprehensive supervision and control for various construction processes, so as to promote the continuous improvement of the overall level of construction technology. In view of this, this article mainly focuses on the construction points and management of building glass curtain wall project to carry out a comprehensive and in-depth research and analysis, hoping to help the sustainable and steady development of Chinese construction industry.

Keywords: building; glass curtain wall; construction points; management measures

引言

玻璃建筑幕墙,其实质就是在实际组织实施建筑工程施工工作的过程中,利用铝合金等金属材料搭建建筑金属框架,随后利用玻璃与支杆架建造成封闭围护建筑结构形势,通常玻璃幕墙都是在建筑外墙的镜面玻璃上实施装潢的。建筑玻璃幕墙依据形式的不同可以划分为单层、装层以及夹胶玻璃结构,并且在生产这类玻璃材料的时候都会添加适当的微量元素,保证玻璃幕墙可以在保证室内照明效果的前提下,能够对空气中的红外线加以切实的吸收,从而降低辐射,实现对室内空间温度的调节。其次,玻璃幕墙在各种不同形式的建筑项目中以及在不同的环境气候中所展现出来的色彩往往是不同的,视觉效果良好。近年来,我国城市化建设工作得到了全面的落实,从而为建筑工程行业的发展创造了良好的基础,使得玻璃幕墙得到了大范围的运用。怎样切实的把控玻璃幕墙施工要点,提升管理工作的效率和效果,是当前各个施工单位迫切需要解决的问题。

1 建筑玻璃幕墙及应用

建筑玻璃幕墙结构就是在建筑外层利用玻璃施工材料建造成为一个完整的镜面玻璃结构，在实际组织实施施工工作的时候，需要利用铝合金材料来搭建内部支撑框架，随后利用玻璃以及空腹型杆件建造围护墙体结构。在进行玻璃施工材料生产工作的时候，通常都会在玻璃中添加适量的微量元素，随后利用专业的钢化生产工序将玻璃生产成为板材状的建筑材料，并且玻璃具有良好的透明性特征。其最为突出的优越性就是能购将太阳光中的红外线进行筛除，并且控制室内辐射和问题，不但不会对室内照明造成损害，并且还可以在保证室内的私密性。玻璃幕墙在不同的环境下可以展现出不同的影响和颜色，在提升建筑整体美观性方面具有积极的影响作用。因为建筑玻璃幕墙结构拥有良好的节能性、美观性的特征，所以与当前我国全面推行的绿色环保理念是相统一的，被人们大范围的运用到了公共建筑工程项目建造之中，特备是在很多的城市中，利用玻璃幕墙建造的建筑都成为了城市的标志性建筑^[1]。以笔者经手的北京丽泽 SOHO 项目为例，该工程主要为异性单元幕墙及索网幕墙近 200m 的中央中庭被誉为世界之最，鱼鳞状幕墙扭曲上升，多曲率弧形板边施工难度大，整体造型极为复杂。

2 施工技术要点

2.1 测量技术

在实际开展建筑幕墙施工工作的时候，各项测量数据的准确性是十分重要的。如果不能对测量技术的实用性加以保证那么必然会对测量结果的准确性造成一定的损害，并且也会对后续玻璃幕墙的安装工作的实施造成诸多的限制。一般来说，测量标准务必要切实的满足施工工作的实际需要，测量防线操作涉及到预埋件和玻璃安装、分割的测量放线等工序^[2]。所有的操作工作都需要对水平、垂直以及立面三个方面进行测量，在实施后续误差调整工作的时候，务必要侧重关注内外误差的调整。在实施玻璃幕墙外误差调整工作的时候，可以利用木块针对外误差的纵向龙骨结构进行轻击，如果无法利用后续工作完成调整工作，那么可以选择进行重新安装。在实施内垂直误差调整工作的时候，需要对三维误差加以综合考虑，尽可能的规避误差调整工作后出现新误差的情况发生。

2.2 安装要点

第一，在正式开始安装工作之前，务必要对施工图纸以及施工现场情况进行综合分析，利用专门的运输车辆将生产的玻璃运送到工程现场，并进行质量检查，最后进行专门的存放。第二，利用铝制压块或者是不锈钢螺栓将玻璃固定扇板实施中心固定，固定的距离需要保证达到规定的要求。第三，在进行开启扇安装操作的时候，需要利用铰链和螺丝对其进行加固。第四，玻璃与铝框结构衔接位置需要进行充胶，并且充胶的质量需要加以严格的把控^[3]。通常需要使用泡沫条或者是铝合金保护膜对上述工作加以辅助，并要对充胶的厚度进行严格的把控。确保充胶的表层的平整度。第五，在进行扣盖安装操作的时候，需要对内压板的水平角度进行切实的调整，可以利用橡胶锤继续拧适当的调整。第六，在整个安装操作中，需要积极的落实防火和防雷工作，并且还需要定期实施施工养护和维修工作，这样才能保证延长工程的使用寿命。以北京丽泽 SOHO 项目为例，该工程单元板块存在几个难点：一是吊装难度大，该工程造型为上下小中间大的纺锤形，单元板块的垂直吊装难度大。工程的吊装难点在楼体直径最大的 24 层以上部分，经过充分的施工方案论证，采用 13 层以下采用汽车吊吊装，13-24 采用轨道吊吊装，24 层以上采用塔吊吊装的分段吊装施工方案，针对性地解决了施工吊装的问题。二是板块异形尺寸多，加工难度大。由于板块尺寸要求精度极高，且三维尺寸的定位难，更加加大了板块的加工难度，稍有不慎就有可能因精度控制不良，导致板块报废，影响施工质量和工程进度。



图 1 北京丽泽 SOHO 项目

3 建筑幕墙工程中的管理措施

3.1 设计管理

建筑玻璃幕墙工程的实际施工可能会受到设计文件的影响,从而产生问题,因此,在玻璃幕墙的设计阶段,需要选择具备较强专业知识的设计单位进行设计,在设计过程中,施工单位也要积极配合设计单位,从而减少施工问题的出现^[4]。

3.2 施工管理

在实际开展施工工作的时候,借助专业的仪器设备针对建筑外层表面结构实施防线测量工作,对施工结果与设计图要求进行对比,如果发现任何的不一样的情况,务必要对导致这一问题的根源加以综合分析,并采用有效的方法加以解决。对于建筑玻璃幕墙结果中暴露在外的金属部件需要对其平整度加以保证,避免发生形变、凹凸的情况,确保金属部件的准确性^[5]。

3.3 安全管理

由于玻璃幕墙的安装多属高空作业,因此,必须加强安全管理,将安全施工的理念贯穿于整个施工环节和使用阶段,加强施工人员安全教育,落实安全管理工作。在离地 3m 以上的地方施工时需要搭建水平安全网。认真检查安装时需要使用的施工工具,对手电钻、焊钉枪等电动工具进行绝缘电压实验。

3.4 合理选择玻璃材料

(1) 所选玻璃必须具有较低的辐射。在使用建筑物时,反射光通常会影响到室内问题的适应性,特别是在炎热的夏天。因此,为了有效降低夏季降温成本,尽量选择发射辐射最少的玻璃作为玻璃幕墙;

(2) 合理使用节段加热材料。这种分段的加热材料是指在两种具有良好导热性的材料之间放置不良材料,以便构建可靠的隔热层;

(3) 它提高了该过程实际应用的着色率。根据实际需要,可以选择具有较高阴影的材料。一方面,它可以提供良好的透光环境。另一方面,可以很好地优化建筑物的服务功能。

4 结语

综合以上阐述我们总结出,在当前社会经济水平快速提升的影响下,各个行业都得到了全面的发展进步,其中建筑工程行业的发展最为突出,从而有效的推动了建筑幕墙施工技术的良好发展,因为其具有良好的优越性所以被人们大范围的运用到了诸多建筑工程项目建造之中。但是当下我国玻璃幕墙施工中还存在诸多的问题,还需要我们加以切实的解决,这样才能从根本上对施工质量加以保证,为整个建筑工程领域的未来良好发展创造基础,推动整个社会的和谐稳定发展。

[参考文献]

- [1] 闫颖. 谈建筑玻璃幕墙工程施工要点及管理措施[J]. 科技创新与应用, 2012(1): 180.
- [2] 黄天光. 建筑玻璃幕墙工程施工要点及管理措施[J]. 现代物业(上旬刊), 2012, 11(5): 118-119.
- [3] 徐海峰. 建筑玻璃幕墙工程施工要点及管理措施[J]. 居舍, 2019(1): 134.
- [4] 张林. 建筑玻璃幕墙工程施工要点及管理措施[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2019(20): 16.
- [5] 杨光. 建筑玻璃幕墙工程的施工要点和管理方法探析[J]. 城市建筑, 2014(6): 83.

作者简介: 陈建华(1975-)男,毕业于大连水产学院机械设计制造专业,目前就职于武汉凌云建筑装饰工程有限公司。