

An Easy-to-Install Building Curtain Wall Structure

Kaiyun Tian

Shandong Construction Engineering (Group) Co., Ltd., Jinan, Shandong, 250000, China

Abstract

In the current construction project construction, the use of building structure is becoming more diverse, curtain wall is a common building envelope components, also belongs to a building structure. The construction of the building curtain wall structure is after the end of the main building construction, in the building facade by modern building technology for the joints between the curtain wall components and connections, thereby forming a continuous wall, which is the building curtain wall structure. The paper discusses the installation of the building curtain wall structure.

Keywords

building curtain wall structure; characteristics; installation

一种易于安装的建筑幕墙结构

田开云

山东省建设建工（集团）有限责任公司，中国·山东 济南 250000

摘要

在当前进行建筑工程项目建设中，所采用建筑结构越来越多样化，幕墙属于一种常见的建筑外墙围护构件，也属于建筑结构的一种。建筑幕墙结构的建设是在建筑主体建设结束之后，在建筑外墙由现代建筑技术进行幕墙构件之间的接缝以及连接，从而形成连续的墙面，这就是建筑幕墙结构。论文针对建筑幕墙结构的安装进行论述。

关键词

建筑幕墙结构；特点；安装

1 引言

建筑幕墙结构在当前高层建筑物当中所使用的频率比较高，既能对高层建筑墙体外表面进行保护，同时也能起到装饰美化的作用。但在实际施工过程中，建筑幕墙可以分为多种形式以及多种不同材料，在论文当中将针对建筑幕墙结构进行简要的类别分析以及特点论述，并就实际安装进行分析，为当前简易建筑幕墙结构安装工作提供参考。

2 建筑幕墙结构介绍及技术优点

2.1 建筑幕墙结构介绍

在现今的建筑装饰行业当中，进行建筑装饰时所采用频率比较高的就是建筑幕墙，幕墙是对建筑物进行外墙维护的一种结构，本身并不能承受重力，在当前大型以及高层建筑当中经常使用。除了外墙维护作用之外，建筑幕墙还具有

一定的装饰效果，属于轻质墙体。在实际建设过程中，玻璃幕墙组成一般是由玻璃板以及铝合金框体所组成的。

在一般情况下，建筑幕墙本体通过幕墙框架在建筑墙体上进行连接，在拆卸过程中需要对幕墙本体以及框架进行破坏性拆卸。在安装的过程中，建筑幕墙的本体需要对准框架进行安装，在实际操作过程中都是由人为进行控制的，所以对于幕墙本体的安装来讲，很难实现在恰当位置进行安装。正是基于此现状，在中国建筑幕墙结构发展的过程中，发明了一种便于安装的幕墙，包括幕墙的框架以及主体。这种幕墙结构是在框架顶端设置凹槽，幕墙本体的顶端则设置向侧部进行延伸的盖板，幕墙本体盖板的宽度需要比框架顶面的宽度小，并且盖板的底面要设置凸块，主要用来与幕墙框架的凹槽进行配合连接。同时幕墙本体的底端要增加向侧部进

行延伸的底板,底板的宽度也要比框架底面宽度小,两者之间进行连接时,使用螺钉进行固定连接^[1]。

需要注意的是,在应用这种幕墙结构进行幕墙施工时,需要对幕墙框架进行定位安装,但是因为在大中型以及高层建筑幕墙施工时存在施工现场环境的限制,所以需要进行准确的测量和计算,对于安装工作的精度要求比较高,大大增加了目前安装工作的难度,使工作效率比较低。

2.2 建筑幕墙结构的优点

2.2.1 建筑内部的视觉效果更好

当前大型以及高层建筑幕墙施工过程中采用最多的就是玻璃幕墙,玻璃幕墙本身是现在建筑技术以及材料和结构等多种要素的综合体现,在实际应用过程中,既能保证建筑外墙结构的美观,同时又能使建筑物内部的视野效果更好,相较传统的建筑外墙结构来讲,具有更好的视觉效果。

2.2.2 建筑幕墙重量轻

因为对于建筑幕墙大多数都是由玻璃以及铝合金框架所组成的,所以相比较于金属板幕墙和混凝土预制板墙面来讲,其重量只有两者的1/8左右,在很大程度上能使建筑主体结构以及基础压力大大降低,减少在建筑外墙施工过程中的成本投入,提高了建筑物本身的抗震性能。

2.2.3 材料使用更少

因为建筑幕墙结构所使用材料大多数为轻型材料以及新型材料,所以在实际安装作业时大多数制造工序都是在工厂内完成的,材料本身的性能稳定性以及加工精度都能得到更好的控制,在现场作业的时间非常短,降低了恶劣天气对连续作业的影响。

2.2.4 维修更换简单

建筑幕墙结构的维修更加简单,降低了建筑外墙的维护成本^[2]。

3 建筑幕墙结构安装

3.1 建筑幕墙结构安装准备工作

3.1.1 对原材料的要求

在实际作业过程中,对于选定的幕墙工程,应当对所使用材料以及配件进行严格地筛选,保证满足建筑物幕墙结构的设计要求。同时,在选择材料时,要依据国家现行的产品标准和工艺技术规范规定来进行产品材料的选择。对于所选购的产品,还需要由材料供应商提供出厂合格证以及性能检

测报告和复检报告,保证各方面都不存在质量问题。此外,在施工过程中所使用的一些金属材料 and 零配件,除了不锈钢之外,应当对这些金属材料进行热镀锌处理,或者是其他防腐措施的处理保证材料在后期使用过程中不会腐蚀。除此之外,幕墙各连接处的密封需要使用聚乙烯发泡材料作为填充材料,也可以使用岩棉或者是玻璃棉以及防火板等不燃烧或者是难以燃烧的材料作为隔热保温材料^[3]。

3.1.2 安装作业的工具选择

相较其他建筑施工环节来讲,建筑幕墙结构的安装比较简单,所以在实际作业过程中,所使用到的相关机械设备也比较少,主要包括了电焊机、电钻、射钉枪、型材切割机、手提式电锯水平尺和垂直检测尺等。

3.1.3 作业条件

因为建筑幕墙结构属于建筑物外墙施工,所以应当是在建筑物主体结构已经施工结束之后,并且经过验收,然后才能开展建筑幕墙结构安装工作。在建筑主体结构施工时,需要根据设计要求在建筑外墙上埋设预埋件,从而保证后期的幕墙结构施工能顺利进行。在幕墙施工过程中,需要事先制定好安装施工方案,并且已经送交给相关部门审核后获取批准。因为这项工作属于高空作业,所以吊篮以及其他垂直运输设备也需要进行提前架设,还有就是脚手架以及操作平台的,也需要架设并进行安全检测。此外,则是幕墙结构安装的作业人员,虽然幕墙结构安装工作量并不大,而且操作也比较简单,因为属于高空作业,所以对于安装队伍来讲,需要由专业人员组成,并且专业人员要拥有同类型幕墙的施工经历。对于一些技术岗位来讲,要实现持证上岗,从而保证安全作业。

3.2 便于安装的建筑幕墙结构实现要素

针对当前建筑幕墙安装结构进行技术分析之后发现存在许多不足,所以在论文建筑幕墙技术背景分析当中提出了一种便于安装的建筑幕墙结构。该建筑幕墙结构得以实现的要素如下。

在进行建筑主体结构施工时,要预留和建筑墙体能一体成型的安装板,同时在安装板一端需要拥有能用于玻璃幕墙安装的立柱。固定装置的安装则是在立柱之间的横梁处,横梁的外侧面上需要靠近地面一侧与远离地面一侧对称安装玻璃副框。玻璃副框与玻璃面板之间的连接通过连接剂来完成,

相邻玻璃面板之间会有缝隙,这些缝隙主要是安装用于支撑的承托组件^[4]。

基于上述技术要素,在进行玻璃幕墙安装时,立柱需要通过自攻螺钉在安装板上进行固定,然后在相邻立柱之间增加横梁,玻璃面板则通过粘结剂在玻璃副框上进行连接,从而实现玻璃面板的初步安装与固定。之后则是通过承托组件,完成玻璃面板的进一步支撑和安装固定,在一定程度上降低安全事故的发生机率,而且也能提高玻璃面板的安装牢固性。

4 结语

综上所述,在当前建筑外墙结构施工时,建筑幕墙结构是采用比较多的一种外墙结构,随着技术的不断发展,建筑

幕墙结构的安装将变得越来越简易,并且极大程度上提高建筑外墙的整体美观性以及安全性。

参考文献

- [1] 邢红梅. 结构胶粘接厚度对建筑幕墙抗形变能力影响分析[J]. 化学与粘合,2020(04):299-303.
- [2] 马伊硕,曹恒瑞. 被动式低能耗建筑门窗幕墙系统指标研究[J]. 中国建材,2020(07):126-130.
- [3] 张体辉,倪胜利,戴玉帅,张新辉. 大跨度建筑幕墙桁架外凸型单向滑动铰支座技术在酒店A字形塔楼施工中的应用[J]. 建筑施工,2020(06):944-946.
- [4] 朱东辉. 建筑玻璃幕墙的类型特点及设计要点分析[J]. 建材与装饰,2020(18):81-82.