

刍议 BIM 技术在建筑幕墙设计中的应用

张开华

弗思特建筑科技有限公司 江苏 南京 210000

【摘要】：随着社会的不断进步，一些新技术被创造、开发和推广，并越来越多地应用到日常生活和工作中，这些新技术更加科学和现代，可以提供轻松的工作，并对项目的完成起到很好的帮助作用。本文总结了该技术在建筑幕墙设计和施工中的应用，以支持建筑质量的提高。

【关键词】：BIM；建筑幕墙；设计

Discussion on the Application of BIM Technology in the Design of Building Curtain Wall

Kaihua Zhang

FORCITIS Construction Technology Co., Ltd. Jiangsu Nanjing 210000

Abstract: With the continuous progress of society, some new technologies have been created, developed and promoted, and more and more applied to daily life and work, these new technologies are more scientific and modern, can provide easy work, and play a very good role in helping the completion of the project. This paper summarizes the application of this technology in the design and construction of building curtain wall to support the improvement of building quality.

Keywords: BIM; Building curtain wall; Design

为了做出准确、科学的建筑设计，建设者必须使用在建筑幕墙设计中起着重要作用的技术。技术是信息技术的一种先进科学模式。通过信息技术的处理和应用，可以创建建筑的三维模型，更加真实地展现建筑的整体特征。与二维图纸相比，该技术更容易观察到。它还可以让设计师更好地了解实际情况，更充分地检查信息，减少设计中的错误和失误。在使用技术时，要保证其科学性，以应对使用监测工作，进一步加强和提高建设项目的施工质量和安全。

1 建筑幕墙设计现状及 BIM 技术介绍

为了使房屋的外墙具有节能、安全、美观等多种功能，大型现代建筑、大空间和高层建筑的设计往往采用光幕墙和墙体等装饰。墙、房子、布艺墙通常有内置的框架（支撑工具和系统）和安装面板，具有灵活的灵活性和巨大的身体柔韧性，并且具有坚固、轻便、美观、安全、清晰和灵活的设计。承重结构的材质主要包括钢结构，材质为玻璃、金属板等。

作为建筑的“面”，墙体的建筑幕墙越来越受到建筑师和业主的重视，以提高建筑的使用和装饰价值。外墙的不规则和新形状称为特殊形状的幕墙，其材料复杂，凹凸，弯曲和折叠。建筑形式新颖多变，环境明亮，赋予现代都市面貌艺术效果。

然而，在设计特殊形式的幕墙的过程中，传统软件的二维表达难以满足当前复杂多样的设计要求，设计的意图和创意也无法清晰简洁地呈现出来。对于一些特殊形状的建筑没有重复模块，由于每个构件的数量必须保证唯一，以确保现场安装和施工的准确，而传统纸质记录的混乱无序保存很容易导致错误和回收，因此二维设计显然完全无法满足现代建筑设计的需要。

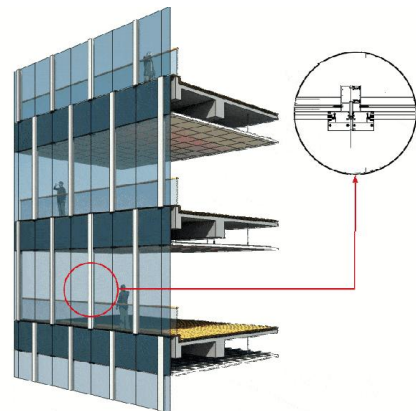


图1 BIM 幕墙技术

2 BIM 技术的优势

2.1 较强的时代性

技术作为一门相对较新的技术，具有很强的科学性和时代适应性。在建筑项目中使用设计是非常有利的，这可以使建筑顺利集成并更高效地集成到集成过程中。在幕墙设计过程中，充分利用三维模型技术，不仅可以使设计直观，还可以创建和管理文档，使设计过程更加清晰直观，为设计过程带来方便和保障。因为如果在设计过程中出现问题，需要修改某个元素，则可以通过技术更改特定的数据元素和整体更改，从而节省大量时间并确保项目质量。在编辑的过程中，你还可以直观地感受到建筑的目的性，它可以一举两得。同时，在设计建筑时，建筑竣工后必须特别实用。必须保证质量，不能连续检查。这将降低效率，项目将无法按时完成，并造成成本损失。因此，必须进行科学的制造工艺，以确保项目的顺利完成。目前，可

以利用该技术进行观测,发现问题,并以此方式进行设计模拟,在观测过程中可以发现许多问题,并及时进行调整和维修,这不仅可以保证生产过程的顺利运行,而且在一定程度上对工后质量进行监控。此外,整个设计在设计过程中可以进行一定程度的修改。在这种情况下,可以方便地调整技术。在传统技术中,修改会极大地浪费时间,而且不能在短时间内完成,即使完成了,也不一定是最终的设计,然而,如果在设计过程中使用该技术,则可以轻松快速地修改,而无需进行不必要的工作,这大大降低了设计师的设计压力。最后,在设计中使用技术还可以实现设计中信息的统一管理和编程,将不同的信息连接在一起,在工作中有更直观的感觉。同时,信息不再是单独的,而是可以连接在一起,使设计过程更加统一,简化了设计过程。

2.2 设计智能化

智能是时代发展的主题,广泛应用于包括建筑在内的各个领域。随着建设项目的逐步增多,建筑设计在施工作业过程中必须与智能技术的应用相结合。特别是在设计和优化立面幕墙时,逐渐强调了社会发展的要求,这也为未来建筑行业的发展提供了重要的支持和帮助。采用智能化设计,强调立面幕墙设计优化方案,充分体现智能建筑的目标。强调将3D技术集成到3D技术中,以满足智能建筑设计的基本需求。3D技术可以在3D技术的应用条件下呈现,相关设计人员有义务确保项目建设在技术影响下的稳定发展。通过设计和优化施工环节,对文档设计服务和相关图形进行标记,以创建有针对性的设计结果。只有优化调整外墙设计的效果和工程设计的质量,才能确保该技术在应用过程中充分发挥其优势,将该技术充分应用于建筑设计,创造良好的设计空间,对结构进行完整的修改,确保技术范围得到充分扩展。例如,在该技术的应用和立面幕墙的设计过程中,一旦发现连接不合理,就必须根据结构连接对该技术进行全面的修改和设计,为了提高设计元素的地位,这不仅节省了大量的调整时间,而且有效地防止了设计遗漏的形成,充分调整了幕墙的设计改进,充分保证了建筑幕墙设计中设计墙的逻辑性,保证了幕墙施工的整体质量,减少了设计过程中的问题。

2.3 协同设计环节的优化

为了保证建筑设计中立面幕墙设计过程的合理性,应将提高工程质量放在首位,必须随着技术的使用提高设计应用的有效性,必须充分优化幕墙设计合作的有效性,为了获得科学有效的有价值数据,必须在相同的建模状态下完成这项技术的使用。同时,结构的建筑设计必须明确自身的实际需求,并根据不同的建筑要求适当调整、增减设计内容,确保立面幕墙的设计能够完全定制化,同时优化设计方案,相关设计人员能够准确、灵活地设计和优化建筑构件,确保幕墙结构的稳定性,确保幕墙结构工作的协调是完全稳定的,强调协调和平衡,确保立面幕墙的设计是充分协调的。例如,在幕墙设计的每个连接

处,窗的形状都没有达到最佳状态。为了满足设计需要和设置,在建模过程中,支持系统的模型必须自动适应设计师的需要,以确保窗形状能够满足所有建筑设计需要。

2.4 项目管理信息化

随着社会的不断发展变化,科学技术也取得了重大成就。同时,在社会发展阶段,信息技术已经全面渗透。土木工程领域必须反映结构的丰富信息。在传统的幕墙设计过程中,信息通常以纸面形式传递,这影响了部门之间的沟通,使部门之间的沟通相对孤立。因此,在一定程度上难以实现信息的第一次共享和保证设计信息链的完整性,增加了立面幕墙设计的难度,影响了立面幕墙施工的完整性。同时,该技术可应用于建筑连接,强调科学设计外墙工程数据,充分展示信息化施工工作,强调施工工具的重要性,坚持科学设计的基本目标,并提供全面的项目管理信息,对信息数据进行科学的组合和修改。技术应用与转化强调项目建设服务的基本需求,体现信息交流的效率,充分解决信息沟通的方式,有效降低项目的科学性,创造信息化建设的方式,强调信息资源的科学能力,促进部门之间的沟通问题,有效避免沟通问题带来的问题,符合信息化建设的基本需求,只有全面实施信息化建设,满足信息和资源的交流,才能有效保证和降低技术实施的效率。规划工作的困难。

3 BIM 技术在商业建筑幕墙设计中的应用

3.1 利用专业知识加深对幕墙项目的设计理念

通常,幕墙图纸不能一步完成,经过大面积的翻新改造后,才能用于实际施工。然而,多次改造和修改将对项目的性能产生重大影响,减少核心改造和改造的频率和数量,这对于优化设计及其设计至关重要。因此,提升设计理念的深度非常重要。墙板上结构钢构件的设计和制造是建造桥梁的重要因素。我们在实际设计过程中需要注意钢结构平台的搭建,我们需要在钢结构设计中使用平台来查看各个构件的加工和生产,如材料选择、螺钉模板的识别、节点设计等。钢结构构件加工和生产过程的可视化模拟,需要对其进行管理和评估,最终提供最好的系统。该技术还可以在幕墙的设计中提升其他事物的设计思路,提升各种设计思路的设计技巧,有助于幕墙后续施工的顺利进行。

3.2 该技术将用于优化幕墙的设计

在幕墙的设计中,设计是保证墙体设计的准确性和幕墙施工的重要环节,特别是在大型商业建筑的墙体设计中,施工是重中之重。一般来说,挡墙的设计可分为工程设计中的技术设计和施工术语两大类。项目的设计不仅需要建设者的参与,还需要幕墙建设者的参与。对于参与幕墙设计、性能保证、造价评估等施工的幕墙设计师,幕墙设计师可以为设计师提供范围广泛的优质设计,以保证幕墙设计、设计和布局的连贯性和协调性。确保完成对商业房地产精美设计的搜索。同时,墙工可

以利用技术创建 3D 图像,将屏幕形状转换为壁挂式投影仪,并将其转换为 3D 图像,以提供出色的设计、支持。以书面形式提供有价值的文件,并提供后续服务,为幕墙的施工和安装提供必要的信息。

3.3 技术用于实现商业建筑幕墙领域的数据共享要求

商业建筑的幕墙设计更为复杂。因此,准备工作需要一起完成,完成设计计算、技术分析、信号分析等设计项目。如果设计处于设计阶段,幕墙建造者还需要咨询合格的顾问、建造者和其他专业人士。可见,在构建墙体分区时,重要的是要认识到不同数据源的互联性,这样才能保证数据的速度和分布。为了满足这一需求,我们需要使用一个可由多个设计师统一编程和共享的设计信息库,以确保多个设计师之间设计信息交换的速度和准确性。该技术包含大量信息,可以确保数据库后台的数据交换。因此,与传统的设计模型相比,技术在信息交换方面的优势可以保证设计师和建筑师在构件设计过程中信息的共享和统一,可以更好地完成设计过程的优化。

3.4 应用技术提高商业建筑幕墙的整体结构工程性能

利用技术进行商业建筑幕墙的设计,不能只在早期的设计和设计过程中实现各种功能的完善。还可以利用 6mm 模型来分析和改善复杂的设计性能,以保证幕墙设计的综合效果。特别是在设计商业建筑幕墙时,不仅要满足建筑物的可见需求,还要确保建筑物遵循抗震和抗风等全部性能。使用 6W 技术模型,可以分析幕墙设计的综合性能。主要内容如下:(1) 6W 工艺模型可以分析和检测幕墙的空气阻力。(2) 可以模拟和测试抗震性。(3) 商业建筑幕墙设计完成后,能够在建筑物内进行空气流通试验。(4) 可模拟幕墙结构的实验复杂度。(5) 可检查幕墙设计与建筑法规相关要求的一致性。(6) 通过各种性能和各种实验测试,保证幕墙设计效果,最大限度地

发挥建筑的综合优势。因此,将该技术应用于商业建筑幕墙设计,可以模拟和测试设计结果的复杂性能和复杂优势,根据实验结果,可以对幕墙设计师的设计进行修改,以确保商业建筑的幕墙设计能够提高商业建筑的全部效益。

3.5 应用技术优化建筑物商业悬壁的设计和施工过程

与其他设计技术相比,该技术最大的优点是可以实现横向和纵向的信息传输,并能有效保证项目内不同实体之间的信息流动和协作。在设计结构难度最高的商业建筑幕墙时,跨越多个分支的情况非常常见,因此在项目管理中会遇到很大的困难。因此,在规划过程中加强各部门管理层的合作非常重要。配合使用技术可以反映技术和管理中的风险,有效降低设计中幕墙设计中技术和管理风险因素的影响,以提高设计和施工的效率,增加建设项目的附加值。技术管理与技术项目数据的整合在墙块组件与设计的整合中表现得尤为明显。在大型商业建筑的建设中,建筑商和墙商的合作是必不可少的。事实表明,结构部分与设计师必须实现良好的合作关系,以确保设计的顺利进行。

在建造防护墙时,建造温室的目的与任何其他业主、制造商、材料和建筑工人的目的相同。3D 技术的发展有助于设计过程和工程技能的技术变革。基于软件的编程肯定会成为建筑工作的主要程序。将这种专业知识应用到屏障墙的设计中,认可了墙体的准确性、精度和技术专长,并且可以解决特殊幕墙设计中的设计不足等实际问题,质量非常高。建筑材料的使用,以及不完整知识。复杂施工中技术的运用为有效实现项目管理、施工和采购目标提供了技术平台和解决方案。制造企业、业主和政府单位应集体认识到 BIM 专业工作的好处,重视墙体设计、施工安装、设计成果等重要技术工作,促进知识、绿色健康可持续发展。是中国建筑企业的科学证书。

参考文献:

- [1] 赵全斌,王嘉川,李国华,王成.基于 BIM 技术的建筑幕墙裂纹损伤强度智能评价系统设计[J].现代电子技术,2019,42(08):175-178.
- [2] 李凯凯.BIM 在商业建筑幕墙设计及施工中的应用方法[D].天津大学,2017.
- [3] 周志刚,陈建辉."BIM 技术成就建筑之美"——浅谈江苏大剧院外装饰幕墙工程设计与施工技术[C]//.钢结构建筑工业化与新技术应用.,2016:429-433.
- [4] 刘世超.基于 BIM 带幕墙公共建筑的 HVAC 能耗分析及设计施工优化[D].河北工业大学,2016.
- [5] 李晓龙.建筑幕墙设计项目风险识别与评价研究[D].浙江理工大学,2016.
- [6] 胡秋云.BIM 技术在建筑幕墙设计中的应用研究[J].工程地质学,2019-10.
- [7] 柯以灼.BIM 技术在建筑外立面幕墙设计中的应用[J].文化科学,2021-08.
- [8] 何晓培,宋凯悦.BIM 技术在建筑外立面幕墙设计中的应用[J].文化科学,2021-07.
- [9] 王飞.BIM 技术在建筑幕墙设计中的应用[J].建筑设计及理论,2021-08.
- [10] 王宗强.BIM 在建筑幕墙设计中的应用[J].市政工程,2020-06.