

# 建筑幕墙工程造价的影响因素研究

舒立权

浙江互创建筑工程有限公司 浙江 杭州 310051

**摘要:**当前,在我国建筑幕墙工程普遍存在,所以,如何有效管理建筑幕墙工程造价成为一个非常重要的问题。因此,在本文的描述中,在介绍建筑幕墙工程类别的基础上,对幕墙在施工过程中的应用进行说明,然后从标准设计、幕墙板、材料管理、施工管理和项目成本管理方面研究了如何有效管理建筑幕墙工程造价,为幕墙施工项目提供成本管理参考依据。

**关键词:**建筑幕墙;工程造价;影响因素

在建筑大型建筑物时,企业多会采用幕墙。幕墙不仅可以有效提高建筑物的整体美感,还可以有效提高建筑物的经济效益,但幕墙制造工艺复杂,制造难度大,成本控制困难。根据研究,许多因素会影响幕墙建筑设计的成本控制。因此,为了更好地控制和管理建筑幕墙工程成本,需要考虑影响建筑幕墙工程成本的因素。

## 1 幕墙在建筑的应用

### 1.1 幕墙的作用

现代建筑多为钢筋混凝土建筑。当钢筋混凝土直接从外面暴露时,它会影响建筑物的外观,必须在建筑物的外部地板上添加装饰层,即幕墙。在建筑物建造过程中应用幕墙,可以有效简化了建筑物的制造和组装过程。首先,会使得建筑物变得漂亮,玻璃呈现什么颜色,整个建筑物就会呈现出什么颜色(通常是蓝色、金色等)。其次,利于建筑物采光。建筑物由室内照明协调,室内照明受楼层高度和结构设计的影响。玻璃的透明度弥补了典型外墙透明度的不足。最后,玻璃幕墙提高了建筑物的可视性,扩大了建筑物内部人员的视野。

### 1.2 幕墙的分类

随着工业技术的发展,幕墙的种类越来越多。在幕墙材料方面,以石板幕墙和玻璃幕墙最为常见。目前,大多数建筑都使用幕墙,最常使用的是石板幕墙。例如,某建筑使用石板幕墙,由于建筑物的周长较大,所以采用石板作为幕墙材料。同时,使用石板幕墙材料成本低,工程造价低,坚固耐用,比玻璃材质的更抗灰尘和容易清洁。

### 1.3 幕墙的特点

幕墙之所以被广泛使用,是因为它具有其他材料所不具备的许多优点和特点。幕墙实现了建筑的工业化。例如,在传统的汽车工业中,大多数工业制造方法都需要先制造零件。车子框架,车轮,底盘,它们都是在组装车子之前建造的。这样的方式其优点是生产效率高、工艺灵活、组装方便。

## 2 建筑幕墙工程造价影响因素

### 2.1 幕墙面板材料

幕墙有很多种不同的类型,因此每种类型的幕墙都有不同的作用。在幕墙工程的实施过程中,面板的材料对项目成本的影响最大。首先,幕墙面板的材质是保证幕墙工程质量和安全的首要基础。由于幕墙受建筑物外部自然因素的影

响,因此幕墙面板材料需要足够的强度。幕墙面板材料包括玻璃、金属、石材等。

### 2.2 施工项目部管理不到位

现场施工项目部部门的管理往往只涉及施工设计阶段、管理和施工期的质量,合同执行和项目成本管理被忽略。另一方面,实施过程中业主对合同条款的理解不同,双方产生纠纷,严重影响了项目的顺利运行,增加了施工延误和成本增加的风险。同时,对合同效力缺乏认识,不遵守法律规定,对超出合同范围的项目盲目遵守。如果未能给业主签证,则必须给施工单位签发签证,这增加了项目成本。

### 2.3 方案设计及施工图设计保守不够优化

在幕墙招标中,只核对业主提供的标书和技术文件,不进行现场检查,仅根据以往经验进行设计方案,使得设计方案不够全面,无法保障后期项目的顺利进行。即使在中标后,未对施工方案进行尽职调查就与业主联系,或未亲临施工现场了解的情况并不少见。在施工时,如果建筑物不符合业主要求,增加了项目采购材料的成本。

### 2.4 龙骨形式

在制作幕墙的过程中,龙骨也是一个非常重要的部分,尤其是对于内置式幕墙,龙骨起着重要的作用,并且有许多不同类型的龙骨。龙骨形状对于控制幕墙工程的成本非常重要,因为不同的龙骨形状具有不同的技术和制造工艺,所呈现出来的效果也是不同的。龙骨系统通常由梁和柱组成。安装龙骨系统时,应根据建筑物的主体结构选择合适的安装方式。

### 2.5 幕墙人工

目前,幕墙施工过程仍要依赖人工,人工成本也是施工成本的重要组成部分。幕墙技术的施工工期比土木工程短,但对施工人员的幕墙技术要求也很高,也就使得幕墙技术的施工成本高于土木工程。尤其是工期、施工情况和施工因素,这些因素也会影响人工成本,所以幕墙的施工也极大地影响了整体工程的施工成本。

### 2.6 制作工艺的影响

在上一节中讨论过,幕墙的残次品率对项目成本有重大影响,不良品的生产与工厂生产工艺密切相关。而且,幕墙厂家的生产工艺不仅影响产品的质量,还影响到幕墙组装的原材料、工艺设备的投资等,并关系到项目成本。比如幕墙

厂家主要生产石材幕墙, 一般的生产工艺就是对石板进行底盘结构切割、焊接和切割等操作。因此, 在复杂的制造过程中, 需要额外的加工工具或更多的材料与之交互, 这反过来又反映在幕墙项目成本的上升上<sup>[2]</sup>。

### 2.7 没有系统可执行的企业定额

企业定额是为促进生产和加强管理而进行的内部定额。投标时, 根据企业的业务目标, 针对不同的地点、行业和项目有不同的基础。这不仅可以提高回报率, 还可以让企业更好地了解项目的成本。

## 3 幕墙工程中造价控制管理举措

### 3.1 合理选择幕墙面板材料

幕墙板的材质对幕墙工程的总造价影响很大, 所以为了控制幕墙工程的造价, 必须明智地选择幕墙板的材质。首先, 在设计阶段, 比较各种面板材料的技术和其经济效益, 需要找到技术和经济效益的最佳组合, 因此面板材料的选择既符合技术要求, 又符合经济要求。其次, 在使用玻璃幕墙和镀膜玻璃时, 需要结合建筑物内保持光和热的要求, 此外, 中空玻璃和镀膜玻璃的灵活使用可以降低面板的综合成本。

### 3.2 加强建筑幕墙材料采购过程中的成本控制

加强幕墙材料采购成本的管理, 大幅度提高幕墙施工水平。这里有几方面需要注意: (1) 科学制定幕墙材料采购计划, 在兼顾材料价格的合理性的同时考虑材料质量, 避免幕墙材料带给工程安全隐患, 影响建筑物的外观。(2) 充分考虑幕墙材料的采购时间和施工时间, 保持相互之间的协调, 避免施工过程中因材料价格上涨而延误施工工期。(3) 幕墙材料采购计划完成后, 这些采购的材料必须及时使用, 避免因材料放置不当造成资源浪费, 增加幕墙材料的施工成本, 影响成本的合理性。

### 3.3 注重招投标阶段的策略分析

对建筑幕墙招标阶段相关文件的详细分析表明, 项目的技术性能和投资招标是招标阶段的重要内容, 与项目的最终结果息息相关。因此, 下一步要考虑相关材料, 如材料选择、施工工艺选择、结构图等, 以满足建筑幕墙施工项目的实际成本控制要求。在招标阶段, 突出项目最重要的施工点, 确保幕墙施工的合理性, 保证项目建设的经济效益。

### 3.4 加强施工管理

施工也极大地影响了幕墙施工的成本。因此, 为了更好地管理幕墙的施工成本, 有必要加强施工管理。至于幕墙的施工, 施工时间越长, 造价越高。因此, 必须尽可能缩短计划施工过程中施工现场的施工时间, 以确保施工质量良好。此外, 可以选择一支专业的施工团队, 可以有效缩短幕墙工程的工期, 从而降低幕墙工程的综合成本。最重要的是, 需要加强施工管理。

### 3.5 推行标准化设计

建筑幕墙工程的设计对建筑幕墙工程的造价有着重大的影响。因此, 通过在幕墙工程的设计过程中引入标准化设

计, 可以有效控制幕墙工程的总成本。所谓标准化设计, 是指在一定时期内, 对幕墙的整体设计制定统一的标准和模式。标准化设计也可以被认为是通用设计。这种方法也保证了幕墙工程设计的质量, 避免了设计和结构上的偏差。

### 3.6 加强对设计变更的管理

施工过程中的设计变更大大增加了幕墙工程的施工成本, 因为设计变更也是影响幕墙工程施工成本的重要因素。因此, 加强设计变更管理是幕墙工程造价管理的重要手段。设计变更管理应首先从两个方面着手: 设计和施工。在设计建筑幕墙工程时, 要根据建设工程的实际情况, 合理设计建筑幕墙的结构和施工方案。在开始施工前, 应进行彻底的现场检查, 以确保设计方案与施工现场的实际情况一致。设计过程需要严格遵守设计计划, 并且必须仔细检查各环节, 以确保它们符合变更要求。

### 3.7 合理控制人工成本的支出

幕墙施工过程中的人员管理是一项系统工程。事实上, 管理人的过程更为复杂。为了实现有效的人员管理, 必须采取以下步骤: 首先, 引入劳务队长领班制度, 即工作外包的形式。这种管理方式可以调动施工人员的积极性, 了解施工现场施工工作人员工作的重要性, 从而避免无效工作, 提高人员的工作效率。其次, 项目经理负责制度的实施, 管理协调好业主等单位之间的关系, 制定补偿和处罚机制, 建立公平有效的问责制度, 组织员工培训活动, 提高施工人员的专业水平和综合素质, 合理管理劳动力成本。

### 3.8 注重建筑幕墙具体施工环节中造价控制

结合建筑幕墙的实际施工情况, 可以看出施工过程本身是以竖直结构设置, 幕墙设计方案和其结构和安全之间联系紧密。因此, 为提高幕墙施工的实际成本控制效果, 保证施工质量、安全性和可靠性, 在具体的建筑施工环节中应特别注意控制成本, 具体行为包括: (1) 借助专业技术资源, 及时核实幕墙结构细节, 重视施工质量综合考核; (2) 仔细了解建筑幕墙施工的相关材料, 以免出现幕墙形状发生变化的情况; (3) 规范幕墙施工实际工作, 注重施工质量的高效管理, 合理管理幕墙施工成本。

工程造价作为一种系统性、综合性的建设项目管理机制, 在工程质量管理、投资管理、工期管理等多个方面相互关联。因此, 要对建设工程的造价进行有效的管理, 就必须认识与工程造价相关的各种影响因素, 实现管理与技术的完美融合, 切实有效地管理施工成本。

### 参考文献:

- [1]许博.建筑幕墙工程造价的影响因素研究[J].建筑科技,2021,5(6):43-45.
- [2]张旭东.建筑幕墙工程造价影响因素及控制策略探讨[J].建筑工程技术与设计,2018(16):1379.
- [3]徐蕊.建筑幕墙造价影响因素及有效控制措施[J].中国房地产业,2020(13):253.