

建筑工程造价的影响因素与降低工程造价的对策

蔡建文¹ 王世伟²

1 华润置地有限公司, 山东 青岛 266000

2 万科企业股份有限公司, 山东 青岛 266000

[摘要]在建筑工程领域,工程造价的控制和降低是实现经济效益的重要课题。然而,建筑工程造价受到多种因素的影响,如功能需求、劳动力生产效率、市场走势等。因此,深入分析建筑工程造价的影响因素,并制定相应的降低工程造价的对策,具有重要的实践意义。文中将探讨建筑工程造价的主要影响因素,并提出一系列可行的对策,旨在帮助相关从业者和决策者在工程造价控制方面做出更合理的决策,提高建筑工程项目的经济效益。

[关键词]建筑工程造价;影响因素;降低对策;功能需求

DOI: 10.33142/ec.v6i8.9120

中图分类号: TU723.3

文献标识码: A

Influencing Factors of Construction Project Cost and Countermeasures to Reduce Project Cost

CAI Jianwen¹, WANG Shiwei²

1 China Resources Land Co., Ltd., Qingdao, Shandong, 266000, China

2 China Vanke Co., Ltd., Qingdao, Shandong, 266000, China

Abstract: In the field of construction engineering, the control and reduction of construction cost is an important issue to achieve economic benefits. However, construction cost is affected by many factors, such as Functional requirement, labor productivity, market trends, etc. Therefore, it is of great practical significance to deeply analyze the factors affecting construction cost and formulate corresponding countermeasures to reduce construction cost. The article will explore the main influencing factors of construction project cost and propose a series of feasible countermeasures, aiming to help relevant practitioners and decision-makers make more reasonable decisions in project cost control and improve the economic benefits of construction projects.

Keywords: construction project cost; influencing factors; reduction measures; functional requirement

引言

建筑工程造价是项目可行性和经济效益的重要考量因素。它受到多种因素的影响,如设计要求、建筑材料成本、劳动力成本和市场行情等。理解和控制这些影响因素,以及采取相应的对策,对于降低工程造价至关重要。降低工程造价的对策可以包括优化设计方案、选择合适的建材和施工技术、合理控制劳动力成本以及充分利用市场竞争等。通过降低工程造价,项目能够提高经济效益,增强竞争力。因此,深入研究建筑工程造价的影响因素,并采取相应对策,对于项目管理者 and 业主来说具有重要意义,将有助于实现工程造价的合理控制与降低。

1 建筑工程造价的影响因素

1.1 功能需求不清晰,设计复杂性高

在建筑工程中,功能需求的不清晰往往导致设计过程中的不确定性和变化,从而对造价产生负面影响。当功能需求没有清晰明确的定义时,设计团队可能无法准确理解和满足客户的期望,进而导致设计方案的反复修改和调整。这种不确定性会增加设计过程中的工作量和时间,而设计变更通常需要额外的资源和劳动力,进而增加了工程的成本。此外,如果功能需求在项目进展的后期阶段发生变化,那么之前已经完成的工作可能需要被修改或重做,这将浪

费时间和资源,增加了项目的总体造价^[1]。复杂的设计要求更高水平的专业技能和经验,可能需要更多的设计师和工程师参与项目,导致设计团队的规模扩大,复杂的设计还需要更多的研究和分析,以确保设计方案的可行性和安全性,这可能需要使用更先进的技术和工具,增加了软硬件设备的投资成本,还会增加施工难度,需要使用更高级的施工方法和技术,增加了施工人员的培训和管理成本。另一个导致造价增加的原因是与功能需求不清晰和设计复杂性高相关的变更和补偿要求。当设计团队面临功能需求的不确定性或设计复杂性的挑战时,他们可能不得不在项目进行的过程中进行一些变更或调整,这可能涉及到重新设计某些元素、更换材料或重新规划施工流程,这些变更往往需要额外的资源和劳动力,并可能引起其他方面的连锁反应,进而导致成本的增加。

1.2 劳动力生产效率低,人力资源配置不当

劳动力生产效率低是指在建筑工程中,工人所完成的工作量和效率相对较低。这可能由多种原因引起,例如技能水平不足、工作方法不合理、工人数量不足等。首先,如果工人的技能水平不足,他们可能无法高效地完成工作,需要更长的时间来完成相同的任务,从而增加了工程的工期和成本,如果工人之间的协作和协调不足,会导致工作

流程不顺畅,造成工作的重复或延误,进一步降低了生产效率。人力资源配置不当也会对建筑工程造价产生不利影响^[2]。良好的人力资源管理涉及到正确地匹配和配置工作人员的数量和技能,如果人力资源配置不当,可能会导致一些工作岗位上的人员过剩或不足,从而造成资源的浪费或生产力的低下。当某些工作岗位上人员过剩时,不仅会增加工程的成本,还可能导致协作和沟通的困难。此外,人力资源的培训和也是关键因素,如果公司未能提供足够的培训和机会,工人的技能水平可能无法与时俱进,无法适应日益复杂和先进的建筑工程需求。这可能导致低效率和质量问题,进而增加了后续的修复和调整成本。

1.3 建筑市场走势不明确,价格波动不可预测

建筑市场走势不明确是指建筑市场的需求和供应情况不稳定,难以准确预测未来的市场趋势。这种不确定性会对建筑工程的造价产生重大影响。首先,当市场需求高涨时,建筑材料和劳动力的价格往往上升,从而增加了建筑工程的成本。因为供应商可能会利用供需失衡的局面提高价格,而承包商则需要支付更高的成本来获得所需的资源。其次,当市场需求低迷时,竞争激烈,可能导致承包商为了争取项目而降低报价,但这可能会导致利润率下降,影响工程的盈利能力。因此,建筑市场的不确定性会使承包商难以准确预测和控制项目的成本,从而对工程造价产生不利影响。价格波动不可预测是指建筑材料和劳动力价格的波动幅度和方向难以事先预测,建筑材料和劳动力是建筑工程的重要组成部分,价格波动会直接影响工程造价^[3]。

1.4 工程进度规划不详细,资源调配不合理

工程进度规划不详细是指在建筑工程的计划中,对于各项工作的具体时间安排和关联性的规划不充分或不清晰。这会对工程的实际进展和成本控制产生负面影响。首先,如果进度规划不详细,承包商可能无法准确估计完成每个工作任务所需的时间,导致工期的延误和超出预算的风险。此外,缺乏详细的进度规划可能导致工程中存在工作重叠或资源闲置的情况,从而降低工作效率,增加了工程的成本。此外,如果工程进度规划不详细,可能会导致后续工作的滞后或延误,需要加班或调整工作进程,进而增加了工程的人力资源和时间成本。资源调配不合理是指在建筑工程中,对于人力、材料和设备等资源的分配和利用不合理或不充分。这会对工程的效率和成本产生负面影响。首先,如果资源调配不合理,可能导致某些工作岗位上资源过剩,而其他工作岗位上资源不足,这种不均衡的资源分配可能导致工作进展不平衡,一些工作需要等待资源的到位,从而导致工程进度延误和成本增加。资源调配不合理可能导致材料浪费和资源闲置,如果某些材料过剩或没有合理的存储和管理措施,可能会造成材料的损坏、丢失或过期,增加了工程的成本如果设备闲置或使用效率低下,也会增加工程的成本。

2 降低工程造价的对策

2.1 充分了解功能需求,减少不必要的设计复杂性

在项目启动阶段,与客户进行深入的讨论,确保对项目的功能需求有准确的了解。通过面对面会议、需求收集问卷和访谈等方式,获取客户的具体要求和期望,这将有助于明确项目目标,避免后续因需求不清晰而导致的设计变更和调整。

其次,建立多学科团队协作。组建由建筑师、结构工程师、机电工程师等各个专业领域的专家组成的设计团队,通过多学科团队的协作,可以充分融合不同专业的意见和建议,避免设计方案中的冲突和矛盾,这有助于优化设计方案,减少不必要的设计复杂性,从而降低工程造价。在设计过程中,着重考虑简化设计方案,避免过度复杂化,通过优化空间布局、材料选择和施工方法等方面,寻求简单、经济且实用的设计方案,避免过度的装饰和繁琐的细节,以降低施工难度和成本。同时,注重功能与经济的平衡,确保设计方案能够满足客户的需求,同时控制成本。在项目启动阶段制定明确的预算,并在整个项目周期中进行有效的预算管控。通过与设计团队和承包商的合作,对设计方案和施工方法进行成本分析和评估。在设计过程中,根据预算约束,进行必要的调整和取舍,以保持设计与成本之间的平衡。

2.2 提高劳动力生产效率,合理配置人力资源

工程项目的劳动力提供专业培训和技能提升机会,使其能够掌握更高级、更有效的工作技能。通过提高劳动力的技能水平,可以减少工作中的错误和重复劳动,提高工作效率,从而降低工程造价,培训还可以帮助劳动力更好地适应新的工作方式和技术,提高工作质量和效率。在工程项目的规划和组织阶段,应根据工作的性质和需求,合理确定人力资源的配置方案,对于不同类型的工作,应根据其复杂性、关键性和时间要求等因素,合理分配适当数量和技能水平的劳动力,通过合理配置人力资源,可以避免过度或不足的人力投入,提高工程项目的执行效率,减少不必要的成本^[4]。引入自动化设备和先进的施工技术,可以减少劳动力的工作量和时间,提高工作效率,使用施工机械和设备可以替代人工完成一些繁重和重复性的工作,提高工程项目的生产速度和质量,利用信息技术和数字化管理系统,可以提高工作的组织和协调效率,减少沟通和信息传递的成本。

2.3 关注建筑市场走势,合理预测价格波动

通过定期进行市场研究,收集和分析建筑市场的相关数据和信息,可以了解市场的供求关系、价格趋势以及政策法规的变化。与供应商和承包商保持紧密的沟通,关注媒体报道和行业研究报告,可以获取最新的市场信息,为价格波动的预测提供依据。通过分析市场供需关系、宏观经济因素、政策法规以及行业发展趋势等因素,建立有效

的风险评估和预测模型,这样可以预测建筑材料和劳动力成本的波动,及时调整采购计划和预算,降低价格波动对工程项目造成的不利影响。了解国内外建筑市场的发展趋势和政策动向,可以更准确地预测价格的走势,建立稳定的供应链和供应商关系,与可靠的供应商建立长期合作关系,有助于获得更好的价格和服务,通过与供应商保持密切的沟通和合作,可以及时了解市场变化,预测价格波动,并相应调整工程项目的计划和预算。所以,通过市场研究和信息收集、风险评估和预测模型的建立,以及关注国内外市场动态和供应链管理,可以实施关注建筑市场走势和合理预测价格波动的策略,这将有助于项目团队做出明智的决策,合理规划和控制项目预算,确保工程项目高效进行,从而降低成本并提升工程项目的成功交付率。

2.4 详细规划工程进度,合理调配资源

通过制定合理的工程进度计划和资源调配方案,可以提高工作效率,避免资源浪费和时间延误,从而降低工程造价。在工程项目开始之前,进行充分的规划和时间预测,制定详细的工程进度计划,这包括确定每个工作阶段的开始和结束时间、关键里程碑和交付日期,通过将工程项目分解为更小的任务和子任务,并合理安排它们的顺序和持续时间,可以更好地控制工程进度,避免时间延误和额外成本。根据工程进度计划的要求,合理调配所需的人力资源、材料和设备,确保每个任务都有足够的人力资源,以保证工作按计划进行,合理安排材料和设备的供应和使用,避免因缺乏关键资源而导致工作中断或返工,优化资源利用率,尽量避免资源的闲置和浪费,以降低成本。在工程项目中,不同的团队和部门需要进行良好的沟通和协调,以保证工作的顺利进行,建立定期的协调会议和沟通渠道,确保信息的及时流动和问题的解决,有效的沟通和协调可以减少工作中的误解和冲突,提高工作效率,减少工程造价。借助现代化的项目管理工具和技术,如项目管理软件、计划表和进度跟踪系统,可以更好地管理工程进度和资源,这些工具可以帮助监控工程进度的实际执行情况,及时发现偏差并采取纠正措施,通过及时的进度跟踪和资源管理,可以更好地控制工程造价,避免额外的成本和延误。

2.5 采用先进的信息技术,提高项目管理效率

在当今信息技术高度发达的时代,采用先进的信息技术可以有效提高项目管理效率,从而降低工程造价。BIM技术能够在项目设计、施工和运营阶段实现全生命周期的信息管理,实现多学科的协同设计与施工,减少信息传递

和协调问题带来的成本,通过BIM技术,可以更好地预测和分析建筑物的性能和施工过程,优化设计和施工方案,提高工程质量,减少重复工作和错误,降低变更和修正的成本。远程监控技术可以实时监测工程施工进度和质量,减少人工巡查和检测的成本,无线通信技术可以方便地实现各种设备和系统的远程控制和协同工作,提高工程管理的效率和准确性。智能化施工技术的应用也能够降低工程造价,自动化设备和机器人在施工过程中能够替代部分人工劳动力,减少人力成本,使用无人机进行测量和巡视可以大大提高效率,减少施工时间和成本,智能化施工技术还可以提供实时数据和反馈,帮助项目管理者及时做出决策,避免潜在的问题和延误。此外,采用云计算和大数据分析技术也是降低工程造价的有效手段,云计算可以提供弹性的计算和存储资源,避免了大量的硬件投资和维护成本,大数据分析技术可以对项目数据进行深入分析和挖掘,发现隐藏的规律和问题,优化决策和资源配置,降低成本风险。

3 结语

建筑工程造价的控制与降低是建筑行业一项重要且复杂的任务,本文通过分析影响建筑工程造价的因素,并提出相应的对策,旨在为解决这一问题提供参考。合理了解功能需求、提高劳动力生产效率、关注建筑市场走势、详细规划工程进度以及采用先进的信息技术与管理工具,这些对策的实施将有助于降低工程造价、提高项目管理效率,并实现建筑工程的可持续发展。

[参考文献]

- [1]王小明,陈亮.建筑工程造价控制关键技术研究[J].价值工程,2021,38(1):60-62.
- [2]韩建国,王红星,刘云霞.建筑工程造价控制方法研究与应用[J].建筑经济,2020,41(4):20-23.
- [3]刘海涛,王杰,罗小兵.建筑工程造价控制的问题与对策[J].建筑技术开发,2022,46(22):41-43.
- [4]张志强,谭红英,丁新利.建筑工程造价影响因素与对策研究[J].建筑经济,2021,39(6):32-35.

作者简介:蔡建文(1987.11—),毕业院校:湖南城市学院,所学专业:土木工程,当前就职单位:华润置地(山东)有限公司,职务:土建造价经理,职称级别:中级职称;王世伟(1988.10—),毕业院校:青岛理工大学,所学专业:工程造价,当前就职单位:万科企业股份有限公司,职务:项目成本经理,职称级别:中级。