

建筑工程造价的合理有效控制措施研究

王凌屹

世源科技工程有限公司, 北京 100036

[摘要]建筑工程造价乃是影响工程效益以及施工管理水平的一项重要因素,同时也是用来衡量建筑企业管理能力以及市场竞争力的关键核心指标之一。随着建筑项目规模变得越来越大,施工技术也一天比一天更为复杂起来,在这样的情况之下,合理且有效地对工程造价加以控制便成了保证工程能够顺利向前推进、提升经济效益以及资源利用效率极为关键的一个环节。本论文针对建筑工程造价的构成情况及其主要的影响因素展开分析,较为系统地探讨了在设计阶段、施工阶段、合同招投标阶段以及整个全生命周期当中所涉及的造价控制方面的相关措施,希望能够为建筑企业在实际工程项目当中达成科学、规范且经济的造价管理给予一定的理论方面的参考以及实践层面的指导。通过针对造价影响因素展开的细致分析以及对控制措施所做的系统性总结,明确指出工程造价控制必须要在全流程、多个不同的环节以及多个维度上同步开展,并且要结合信息化的相关手段来实现动态化的管理,进而能够在确保工程质量以及进度的情况之下,达成成本的最优化状态。

[关键词]建筑工程;工程造价;造价管理;合理控制

DOI: 10.33142/ect.v4i1.18851

中图分类号: TU723.3

文献标识码: A

Research on Reasonable and Effective Control Measures for Construction Project Cost

WANG Lingyi

Shiyuan Technology Engineering Co., Ltd., Beijing, 100036, China

Abstract: Construction project cost is an important factor that affects project efficiency and construction management level, and it is also one of the key core indicators used to measure the management ability and market competitiveness of construction enterprises. With the increasing scale of construction projects, construction techniques are becoming more and more complex day by day. In this situation, reasonable and effective control of project costs has become a crucial link to ensure the smooth progress of the project, improve economic efficiency, and enhance resource utilization efficiency. This paper analyzes the composition of construction project cost and its main influencing factors, and systematically explores the relevant measures for cost control involved in the design stage, construction stage, contract bidding stage, and the entire life cycle. It is hoped that this can provide theoretical references and practical guidance for construction enterprises to achieve scientific, standardized, and economical cost management in actual engineering projects. Through a detailed analysis of cost influencing factors and a systematic summary of control measures, it is clearly pointed out that engineering cost control must be carried out synchronously in the entire process, multiple different links, and multiple dimensions, and combined with relevant information technology methods to achieve dynamic management, so as to achieve the optimal cost state while ensuring project quality and progress.

Keywords: construction engineering; engineering cost; cost management; reasonable control

引言

建筑工程于现代城市建设当中呈现出投资额度颇为可观、建设周期相对较长以及专业方面较为复杂的这些特点,而其施工过程中存在的诸多不确定性,会径直对经济效益以及社会效益产生影响。随着市场竞争程度不断加剧,行业所秉持的标准也在逐步提高,在这样的情况之下,传统的依靠经验来开展的成本管理模式,已经很难契合对于效率、质量以及造价控制等方面的需求了。工程造价一方面能够反映出项目投入的具体成本情况,另一方面也能体现出施工管理的实际水平以及投资所具备的合理性。在实际的施工进程里,倘若出现设计不够合理、材料采购缺乏科学性、施工组织欠缺优化之处、管理水平有所不足,又或者外部政策发生了变化等情况,那么就极有可能致使

成本出现超支状况,或者是引发返工方面的损失。所以说,对造价的影响因素展开系统的分析,并且制定出具有针对性的控制举措,这对于达成工程经济以及社会效益的优化而言,有着极为重要的意义。本文希望能够借助理论层面以及实践方面的相关研究,给出科学且系统的造价控制策略,从而为建筑企业在复杂多变的施工环境当中实现高效的管理给予一定的参考。

1 合理控制建筑工程造价的意义

由于建筑工程具有建设周期长、施工复杂和技术要求高等特征,所以在建筑工程施工中,会存有很多不确定因素,若是施工人员无法针对建筑工程中的不确定因素进行充分掌握,就会导致建筑工程施工质量和施工进度受到影响,一旦工程质量不达标,相关管理部门就会让该项工程

进行再次返工处理。也就是说,返工的出现,不仅会让建筑工程实际成本高于预期成本,还会对工程效益造成严重影响。针对建筑工程造价而言,是指建筑工程项目在建设期间投入的人力、物力和财力,该项工作的开展与工程建设效益有直接联系,建筑工程企业要想在建设获取更多的经济效益,就需要对工程造价加大管控力度,组织开展合理有效的工程造价控制工作。

2 建筑工程造价影响因素分析

2.1 设计阶段因素

建筑工程的设计阶段可以说是决定工程造价极为关键的一个环节,其设计方案所具备的合理性、经济性还有技术可行性,会实实在在地对项目后续的施工成本产生影响。在开展设计工作的过程当中,设计单位务必要全面且细致地考量诸多方面的因素,像建筑功能的具体需求、结构的安全性状况、施工所采用的工艺情况以及材料的使用情况等。倘若设计方案当中缺少针对经济性的相关分析,或者对施工的可行性有所忽视,那么通常就会在施工阶段出现额外的成本支出情况,比如结构变得较为复杂、材料规格设定得过高或者是施工难度有所增加,如此一来,最终的实际造价往往会超出预期的水平。与此设计阶段要是修改和优化的频次过高的话,同样也会致使设计成本以及后续施工调整方面的费用有所增加。合理的造价控制在设计阶段,需要在确保功能以及安全都得以满足的前提之下,借助方案的比选、材料的优化以及施工工艺的合理化等一系列方式来挖掘降低成本的潜力,并且还要凭借信息化工具,像是 BIM 技术,去展开可视化的分析以及成本模拟的操作,进而能够在项目的早期阶段就为成本控制筑牢基础。设计阶段开展科学的管理工作,不但能够降低施工阶段出现风险的可能性,而且还能为整个项目造价实现合理化打下颇为坚实的根基。

2.2 材料与设备采购因素

材料与设备采购于建筑工程而言,在工程总造价方面所占的比例颇为重要。其价格出现波动的情况、所采用的采购方式以及供应链管理等方面,都会对造价控制产生直接的影响。就采购环节来讲,倘若缺少科学且合理的市场调研,同时供应商管理工作也做得不够到位,那么就很容易使得材料的价格超出市场的平均水平,或者采购周期变得比预期要长,如此一来,便极有可能致使施工进度出现滞后的状况,进而使得成本有所增加。并且,要是材料的质量未能达到规定的标准,或者是设备选型不够合理,那么同样有可能引发施工过程中出现返工的情况,又或者需要对设备进行更换,这样一来,无疑会进一步增加工程方面的支出。要想实现有效的材料与设备采购管理,就需要结合市场当下的动态情况,去制定出更为合理的采购计划,对库存管理加以优化,推行集中采购以及标准化选型的相关举措,并且建立起完善的供应商评价体系,以此来确保

采购价格、质量以及交付周期都能够处于合理的状态。除此之外,现代信息化采购平台以及数据分析工具的应用,能够达成对材料价格进行预测的目的,还能开展供应链风险评估以及库存优化管理等相关工作,进而为施工阶段给予稳定且可控制的材料保障,有效降低因采购方面出现不当操作而致使造价上升的风险。

2.3 施工阶段因素

施工阶段乃是建筑工程造价得以形成的极为关键的环节,在这一阶段,其成本会受到施工组织管理、施工工艺、劳动力安排以及施工现场环境等诸多方面因素的影响。要是施工计划不够科学合理,工序安排存在不合理之处,机械设备调度出现失误,再者施工人员技能水平有所欠缺,那么就极有可能致使施工效率降低,工期不断延长,进而使得人工费用、机械费用以及管理费用都相应增加。与此倘若施工质量控制不够严格或者安全管理不到位,那就很容易引发返工情况、安全事故以及材料浪费等问题,这会直接促使工程的实际造价有所提高。施工阶段在进行造价控制的时候,应当秉持科学管理的原则,借助优化施工组织设计、合理调度各类资源、提升施工工艺水平以及强化质量与安全管理等方式,达成施工过程成本的最优状态。并且在施工阶段,还需要建立起动态造价监控的相关机制,依靠实时数据的采集与分析,对预算执行的具体情况进行跟踪并发出预警,及时采取相应的调整举措,以此来确保工程造价能够处于可控制的范围之内。施工阶段的有效管理,一方面能够节约成本,另一方面还能够提高工程的质量以及施工的安全水平,进而为项目的顺利完成给予有力的保障。

2.4 外部环境 with 政策因素

建筑工程造价并非仅仅受到内部管理方面因素的影响,外部环境以及政策方面的因素其实也在发挥着十分重要的作用。建筑材料的价格出现波动情况、劳动力市场中供需关系发生改变、气候条件存在差异以及政策法规做出调整等,这些情况都将会对工程造价带来直接或者间接的影响。就好比说,国家或者地方政府针对建筑材料的价格、施工规范、安全标准还有环保要求等方面做出调整的时候,就有可能致使施工成本有所增加,或者需要对施工方案加以修改,进而使得造价水平得以提高。除此之外,宏观经济环境发生了变化、出现了通货膨胀的情况以及建筑行业税费政策进行了调整,这些同样会给工程总成本带来一定的压力。所以说,在建筑企业开展造价控制工作的过程当中,必须要密切留意外部市场以及政策方面的动态变化,借助风险评估以及相应的应对策略,合理地预留出成本控制的空间,并且要结合合同条款的设计来实现风险的分摊,以此来降低外部环境发生变化时给造价带来的不利影响。对这些外部因素展开科学有效的管理,对于提升企业的抗风险能力、达成造价控制的可持续性而言是很有帮助的。

2.5 管理与技术水平因素

企业管理水平以及施工技术能力对于建筑工程造价控制有着全程性的影响。若管理体系不够完善,组织协调能力存在不足,信息传递出现滞后情况,又或者项目管理经验有所欠缺,那么就很容易致使施工资源遭到浪费,工序出现重复,并且成本发生超支。与此要是技术水平较为低下,施工工艺也比较落后,那么同样会造成施工效率不高、施工质量问题频出以及返工风险增加等情况,进而使得工程造价被推高。要实现造价的有效控制,其核心途径就在于提升管理水平与技术能力。通过构建科学合理的项目管理体系,完善信息化管理平台,强化针对项目经理以及技术人员的培训工作,如此便可以提升施工计划的执行效率,优化资源配置状况,并且降低那些不必要的支出。广泛推广先进施工技术、信息化管理手段以及智能化施工设备的应用,也能够一定程度上提高施工精度与效率,进而实现在全生命周期范围之内对造价进行合理的控制。

3 建筑工程造价管理方法与技术应用

随着建筑工程规模变得越来越大,施工技术也日益复杂起来,传统那种依靠经验来开展的造价管理工作,已经很难契合精细化管理方面的需求了。现代建筑企业便开始引入信息化以及智能化技术,让这些技术贯穿于造价管理的整个过程之中。BIM 技术能够达成设计、结构还有施工工序的可视化模拟效果,可以提前对材料用量、工期以及成本风险加以预测,进而优化相关的方案与计划。数字化管理平台把预算、采购、施工进度以及成本核算等方面的数据都整合到一起,实现对这些数据的实时监控以及动态调整,以此来确保造价控制具备科学性以及透明度。智能分析工具借助大数据和人工智能针对历史造价数据进行建模预测,从而为管理决策给予有力的支持,提高造价控制的精度以及效率。

4 建筑工程造价控制措施

4.1 设计阶段造价控制措施

设计阶段乃是造价控制的初始阶段,其控制成效对于后续施工成本有着决定性的影响力。在此阶段当中,合理的方案设计务必要综合考虑工程的功能需求、结构的安全保障以及经济方面的因素,要尽力防止出现过度设计或者设计存在冗余的情况,以免造成不必要的资金支出。建筑企业能够借助多种方案相互比较、选用不同的材料以及对施工工艺加以优化等方式来达成成本方面的优化目的。与此随着 BIM 技术以及数字化设计相关手段的应用实施,设计阶段的造价控制已然实现了可视化的管理方式以及模拟化的管理模式,可以在虚拟构建的环境里预估材料的消耗情况、施工的难度程度以及成本的变化趋势,进而为项目的管理给予科学且合理的依据^[1]。除此之外,在设计阶段还需强化各个专业之间协同开展工作的力度,要保证建筑、结构、机电等相关设计内容能够高度地契合一致,从而减少在施工阶段出现的调整情况,降低由于设计变更

而引发的额外造价方面所存在的风险。通过将科学设计与信息化手段相互结合起来的方式,设计阶段的造价控制便能够为整个工程项目筑牢稳固的经济根基。

4.2 施工阶段造价控制措施

施工阶段的造价控制属于整个工程造价管理当中的核心环节,其相关措施涉及到施工组织、进度管理、质量安全以及资源调配等诸多方面。就施工组织来讲,需要凭借合理的施工计划安排以及对工序加以优化,以此来提升施工效率,进而降低施工过程中出现的浪费情况。在材料与设备管理方面,得严格执行采购计划,同时做好库存控制以及消耗监测工作,避免因为材料出现浪费或者供应不及时而致使成本有所增加。并且,施工质量与安全管理工作对于造价控制有着直接的影响作用,严格的质量管理可减少返工的情况发生,而良好的安全管理则能降低事故所造成的损失,如此便能够有效地对额外成本加以控制。在施工阶段,若引入信息化管理系统、施工现场监控以及成本分析工具等,那么便能够达成动态造价监控的目的,可以及时察觉到预算出现的偏差并做出相应的调整,以此来保证工程造价处于可控制的范围之内^[2]。借助科学的施工管理方式以及技术手段的应用,在保障工程进度与质量的前提下,施工阶段造价控制是能够实现成本的最优化的。

4.3 合同与招投标管理措施

合同以及招投标管理属于工程造价控制的关键制度保障范畴。合理的合同条款设计一方面能清晰明确各方的责任、权利还有风险分担情况,另一方面还能够对施工单位起到约束作用,促使他们按照预算来执行,进而防止出现超支的情况。与此在招投标阶段开展科学的管理工作对于造价控制而言有着前置的作用。凭借充分的市场调研、细致的供应商评估以及合理的报价比选等举措,便能够获得到性价比相对较高的施工服务以及材料供应。在合同执行的过程当中,应当建立起成本跟踪以及履约监控的相关机制,以此能够及时察觉到其中存在的偏差,并且采取相应的措施去加以纠正,从而避免因合同执行不够规范而导致造价有所增加。现代建筑企业可以借助信息化平台,达成合同管理、招投标过程以及成本控制方面的数据化以及透明化,以此提升造价控制的效率以及精度。通过合同和招投标管理,企业便能够在制度层面实现造价控制,进而为项目的经济性给予法律以及管理方面的有力保障。

4.4 全生命周期造价控制策略

全生命周期造价控制着重于从项目策划环节开始,一直到设计阶段、施工进度,乃至后续运营维护阶段,均实施全程的管理举措,其目的就在于达成工程成本方面的最优化状态以及获取最大的经济效益^[3]。全生命周期管理并非仅仅着眼于施工阶段所产生的成本,而是把设计阶段的投资决策以及运营阶段出现的维护费用也都纳入其中。通过对各个不同阶段成本所造成的影响展开综合性的分

析,进而实现对长期成本的有效把控。在实际的操作过程中,需要去构建起针对项目全过程的成本管理体系,并且运用信息化的相关手段来完成数据的采集工作、数据分析以及对未来趋势的预测,同时切实开展动态成本管理方面的工作。与此大力推广智能化的施工设备、BIM 技术以及数字化的管理工具,如此便能够在各个不同的阶段达成对成本的精确测算以及对资源的优化配置。全生命周期造价控制所采取的策略凭借着前瞻性的规划安排、贯穿全过程的严密监控以及强有力的技术支撑,能够助力建筑企业在确保工程质量和施工进度都能够得到妥善保障的前提下,实现造价的合理化以及经济效益的最大化,从而为企业在长远的发展道路上给予相应的战略层面的支持。

5 结语

建筑工程造价控制对于建筑企业而言,是其提升管理水平、优化资源配置以及实现经济效益的一项重要手段。本文通过对设计环节、材料采购方面、施工过程、合同招标投标事宜以及全生命周期管理展开系统分析,总结出了影响工程造价的关键因素,并且归纳了有效的控制措施,还

提出了以科学管理、信息化手段以及技术应用作为核心的造价控制策略。合理的造价控制能够降低项目成本,减少资源浪费,同时还能提升工程的质量以及施工的安全性,从而为建筑企业在激烈的市场竞争当中赢得优势给予有力保障。在未来,随着信息化、智能化技术得到更为广泛的应用,以及管理理念不断地得以优化,建筑工程造价控制将会变得更加科学化、精细化以及动态化,进而为建筑行业的高质量发展筑牢坚实基础。

[参考文献]

- [1]万一鸣.合理有效控制建筑工程造价的思路[J].有色金属设计,2023,50(1):133-136.
- [2]董宁.建筑工程造价的合理有效控制与探索[J].中国建筑金属结构,2022(10):106-108.
- [3]刘尚东.建筑工程造价的合理有效控制[J].江苏建材,2025(1):138-139.

作者简介:王凌屹(1990.10—),男,毕业院校:英国邓迪大学,所学专业:国际人力资源管理,当前就职单位:世源科技工程有限公司,职务:费控主管。