

建筑安装工程造价全过程控制策略研究

辛桂梅

青海方达工程咨询管理有限公司, 青海 西宁 810000

[摘要] 建筑安装工程是建筑项目中不可或缺的环节, 其造价控制有利于确保项目的成功实施, 提升经济效益。但在实践中, 建筑安装工程造价往往存在不稳定性, 需要采取全过程控制策略来管理造价。文章从设计、人员、材料和技术等方面分析了影响建筑安装工程造价的主要因素, 提出了建筑安装工程造价全过程控制的策略, 从设计阶段、决策阶段、招标阶段、施工阶段和竣工阶段进行了深入探讨, 以提升建筑安装工程造价管理水平。

[关键词] 安装工程; 造价控制; 全过程控制

DOI: 10.33142/sca.v7i5.12196

中图分类号: TU72

文献标识码: A

Research on the Whole Process Control Strategy of Construction and Installation Engineering Cost

XIN Guimei

Qinghai Fangda Engineering Consulting Management Co., Ltd., Xining, Qinghai, 810000, China

Abstract: Building installation engineering is an indispensable link in construction projects, and its cost control is conducive to ensuring the successful implementation of the project and improving economic benefits. However, in practice, there is often instability in the cost of construction and installation projects, and a full process control strategy needs to be adopted to manage the cost. The article analyzes the main factors that affect the cost of construction and installation engineering from the aspects of design, personnel, materials, and technology. It proposes strategies for the full process control of construction and installation engineering cost, and conducts in-depth discussions from the design stage, decision-making stage, bidding stage, construction stage, and completion stage to improve the level of construction and installation engineering cost management.

Keywords: installation engineering; cost control; whole process control

引言

当前建筑行业的快速发展, 项目规模不断增大, 建筑安装工程的造价管理和控制变得更加复杂。在各个阶段的决策和实施中, 造价超支和成本增加的问题屡见不鲜, 给项目的可持续发展带来挑战。全球范围内对可持续发展和节能减排的要求不断提高, 也使得建筑安装工程的造价控制需与之相适应。因此, 研究如何在控制造价的同时注重提高工程质量和环境可持续性, 成为建筑行业亟需解决的问题。因此, 本文深入分析和研究相关因素, 结合先进的管理理念和技术手段, 从全过程出发, 为建筑安装工程的造价控制提供科学和有效的策略, 以推动建筑行业长远发展。

1 建筑安装工程造价全过程管理的核心内容

建筑安装工程造价全过程管理是指在建筑安装项目的全过程中, 对造价方面的各项活动进行有效的管理和控制, 以确保项目的造价目标得以实现。其核心内容包括以下几个方面: 在项目启动阶段, 根据建筑安装设计和技术要求, 编制详细的项目造价预算, 预算编制应考虑施工材料、设备、劳动力成本等方面, 并综合考虑市场行情和竞争状况, 确保预算的准确性和合理性; 在工程承包商进行投标过程中, 根据项目预算和相关要求, 对投标文件进行审核和控制, 确保各项价格和利润的合理性; 在签订合同阶段, 做好合同管理, 明确合同条款、支付方式和支付进

度, 合理分配风险责任, 同时确保合同的履行和监督, 避免造价方面的纠纷和风险; 在项目实施过程中, 由于设计变更、业主要求变化或施工现场实际情况等原因, 可能出现工程范围、计量单位或工程量的变更, 变更管理要求及时评估变更对造价的影响, 确保变更控制的合理和公正, 以避免造成造价的不合理增加或减少; 在项目实施阶段, 通过建立科学的成本控制系统, 包括成本计划、成本预测和成本分析等, 对项目的实际支出进行监控和控制, 确保项目的成本控制在合理范围内, 避免造成预算超支和成本失控的情况。这些内容的有效管理和控制将有助于实现项目的造价目标, 并确保项目的可持续发展和成功交付。

2 建筑安装工程造价控制的影响因素

2.1 设计因素

在建筑安装工程中, 设计的合理性和科学性直接影响着工程施工的质量和成本。其一, 设计阶段的决策影响着工程成本。设计人员进行方案设计时, 需要充分考虑材料、工艺、设备等因素, 合理选择施工方案, 若设计方案不符合实际施工要求或存在瑕疵, 将导致施工过程中的问题和延误, 增加工程造价^[1]。其二, 设计的合理性影响着工程的材料选择和采购成本。设计人员应根据工程的实际需求和经济可行性, 进行材料的选择和优化, 合理选择材料类型、规格和质量等可以帮助降低材料成本, 并提高工

程的经济效益。其三,设计的细节和精准度也是影响工程成本的重要因素。设计人员在绘制施工图和制定施工标准时,应尽量精确地确定各个构件和设备的尺寸、要求和位置等,避免设计偏差或不准确,通过精确的设计,可以减少施工中的调整和修正工作,降低材料和人力资源的浪费,从而降低工程造价。

2.2 人员因素

在建筑安装工程中,人员的素质、组织和管理能力,以及人员配备的合理性,都会影响工程的成本和效益。首先,在建筑安装工程中,需要各类专业人员的配合和协同工作,如工程师、技术人员、施工队伍等,这些人员应具备扎实的专业知识和技能,能够熟练掌握工程施工的各个环节和技术要求,其素质和能力影响着工程质量和效率,从而对工程造价产生影响。其次,建筑安装工程需要进行复杂的计划和协调,涉及多个施工队伍和分包商的组织和管理,合理的人员组织和协调能够提高工程建设效率,减少协调成本和人力资源的浪费。最后,人员配备的合理性也对工程造价产生影响,适当配备足够数量和合适技能的工程人员,能够保证施工过程中的顺利进行,减少资源调配和返工的成本,人员的合理配备还能够避免施工过程中的拥堵和延误,提高工程的施工效率。

2.3 材料因素

建筑安装工程需要使用各种类型的材料,如钢材、混凝土、管材、电线等,在选择合适的材料时,需要考虑其质量、性能、价格以及供应的稳定性等因素,合理选择性价比高的材料可以降低工程的成本,提高经济效益。选择合适的供应商也能确保材料的质量和价格的合理性,合作稳定的供应商能够保证材料的供应和交付的及时性,避免工期延误和成本增加,与供应商建立良好的合作关系还能够获取更有竞争力的价格和优惠条件,降低工程造价。另外,材料管理的合理性也是影响工程造价的重要因素,合理的材料管理可以避免材料的浪费和损耗,减少损耗造成的成本增加,合理的库存管理还能够减少库存费用,确保材料的充足供应和及时补给。在材料选择中,还可选择绿色材料,其具有环保、可再生等特点,在施工过程中可以减少能源和资源的消耗,并降低环境污染,虽然绿色材料一般价格较高,但其长期节能和环保效益可以为工程带来经济回报。

2.4 技术因素

随着科技的进步和技术的不断更新,建筑安装工程的施工技术也在不断发展。先进的技术设备和施工工艺能够提高施工效率,减少人力资源的浪费,降低工程成本,如使用数字化建模技术,可以提前发现和解决潜在的问题,减少设计和施工阶段的错误和修复工程,采用先进的施工工艺和装备,例如预制构件和装配式建筑,也可以减少现场施工时间和人力成本。另一方面,技术的规范和标准化

也对工程造价产生影响,严格遵守相关的技术规范和标准能够确保工程的质量和安,减少施工期间的问题和纠纷,规范化的技术要求和施工程序能够提高工程的规范性和可控性,减少变更和修复工程的成本。

3 建筑安装工程造价全过程控制策略

3.1 设计阶段

在设计阶段采取有效的控制策略可以确保工程的质量和成本的控制,并为后续施工阶段提供有力支持。首先,需要进行全面的工程论证和可行性分析,设计人员应仔细研究工程的需求和目标,并与业主和其他相关方进行充分沟通和交流,通过论证和分析,明确工程的技术要求、预算限制和时间要求等,为后续的设计和施工提供明确的指导。其次,设计人员应注重设计方案的合理性。合理的设计方案应充分考虑工程的实际需求、经济可行性和施工可行性,充分利用先进的技术手段和工具,如建模软件、数据分析等,优化设计方案,在设计过程中,注重施工工艺和施工难度的考虑,确保设计的可施工性和可管理性,还应注重节能和环保的设计原则,合理利用绿色材料和可再生资源,降低工程的能耗和碳排放,提高工程的环境可持续性。再者,设计人员应根据工程的技术要求和设计方案,对各项材料、设备以及人力资源等进行详细的成本估算,确保设计方案在预算范围内进行,避免造成成本超支和后续的变更和调整。最后,设计人员应严格按照国家的相关标准和规范,确保设计方案的质量和安全性,同时注重风险的分析和评估,预判可能出现的问题和不确定性,制定相应的应对措施,减少风险对工程造价的影响。

3.2 决策阶段

在决策阶段,需要进行全面的需求分析和参考方案比较,决策者应充分了解工程的需求和目标,包括功能需求、技术要求、经济要求等,并与业主和设计团队进行充分沟通和协商,基于需求分析,制定明确的目标和指标,为后续决策提供参考和依据,对多个参考方案进行比较和评估,综合考虑技术可行性、经济效益、施工可行性等因素,选定最优方案^[2]。根据选定的方案,对各项工程成本进行细致的分析和估算,包括材料、人力资源、设备及其他费用,考虑工程的时间要求和预算限制,制定合理的预算计划和费用控制策略,注重提高预算的准确性和可靠性,避免出现成本漏项或过高的风险补偿。决策者应对可能存在的风险和不确定性进行分析和评估,制定相应的风险管理策略,注重合同管理,确保合同内容的明确性和合规性,明确工程各方的责任和义务,避免因合同纠纷导致的成本增加。

3.3 招标阶段

在招标阶段,制定合理的招标措施和执行招标程序可以确保工程的成本控制,使其更加满足质量要求。首先,需要制定明确的招标策略和招标文件。招标策略主要包括确定招标方式、招标范围、投标人资格要求等,相应的招

标文件应详细描述工程的技术要求、施工条件、工期要求、质量要求等,并提供相关的图纸、规格书和设计文件等,还应包含合同条款、付款方式、保证金要求等重要条款,以确保招标过程的公平性和合规性。其次,进行全面的供应商调查和评估。招标人应对潜在供应商进行充分的调查和背景核实,了解其资质、信誉、技术能力和施工经验等。同时,通过评估供应商的能力、价格竞争力和合作意愿,挑选出合适的供应商进行投标,以确保工程的质量和成本的控制。再次,还需要建立有效的控制措施和监督机制,建立规范的招标评标程序,并严格执行,确保公平竞争和信息透明。对投标文件进行评审时,充分考虑技术方案、施工能力、经验、价格等因素进行综合评估,并根据评估结果选定中标供应商,设立监督机构或委员会,负责对招标过程进行监督和审查,确保招标过程的合规性和公正性。最后,招标文件中应明确费用控制的要求和限制,投标人应提供详细的报价和费用结构,并根据招标人的要求进行必要的成本分析,招标人应与中标供应商签订合同,明确双方的权益和责任,并监督合同的执行和履行,避免变更和额外费用的产生。

3.4 施工阶段

有效的施工控制策略可以确保工程的质量、进度和成本的控制。其一,施工方应根据工程的特点和要求,制定详细的施工方案和施工计划,并合理调配施工人员、设备和材料等资源^[3]。在施工过程中,根据实际情况进行动态调整和优化,确保施工进度的合理安排和施工效率的最大化,注重施工现场的管理和安全控制,确保施工的安全性和顺利性。其二,施工方应严格按照设计文件和技术规范的要求进行施工,合理控制施工质量的各个环节,如材料的选用、工艺的落实和施工工序的合理执行等,还应配备专业的质量监督人员和工程监理,对施工过程进行全面监督和检查,确保工程质量的符合标准和规范。其三,在施工阶段还需要进行成本控制和费用管理,施工方应严格执行预算和合同规定的费用限制,进行成本的把控和费用的管理,加强对材料和设备的进出厂质量检验和审计,确保成本的有效控制和节约,及时记录和处理施工过程中的变更和索赔事项,确保合同的履行和避免额外费用的产生。与以上的细化控制相辅相成的还有施工过程中的沟通和协调,施工方与设计方、业主和其他相关方进行密切的沟通和协调,避免信息传递的失误和工作任务的冲突,提高工作效率和质量控制,以顺利完成工程并达到预期目标。

3.5 竣工阶段

竣工阶段是建筑安装工程造价全过程控制中的最后阶段,合理的竣工控制策略可以确保工程的质量验收、完工报告和决算工作的顺利完成。首先,需要进行全面的工程质量验收,质量验收主要包括对各项工程质量和安全性进行检查和测试,确保工程的各项指标和要求符合设计文件和相关规范,对各项材料与设备的验收和使用情况的评估,以确保工程的质量达到或超过预期目标^[4]。其次,在竣工阶段需要进行完工报告的编制和提交,完工报告主要包括整个工程的总结和评价,包括施工过程中的问题与解决措施、工程质量的评估和施工进度反馈等,完工报告的编制与相关部门的交流和审批,可作为工程质量与进程的重要参考依据。再者,需进行工程决算的编制和审查。工程决算主要是在工程建设过程中发生的各项费用进行核对和统计,形成最终的工程造价,决算工作需要梳理各项工程费用的收支情况,与预算进行对比和分析,确保造价的准确性和合规性。最后,加强交底和知识传递。施工方要与业主进行交底,详细介绍工程的使用维护、安全操作等注意事项,确保业主对工程的使用和维护有充分的了解,施工方还需要对工程的技术资料、设计文件和施工图纸等进行整理和归档,以便将来的运维和改造使用。

4 结束语

建筑安装工程造价全过程控制是实现工程质量和经济效益的关键。通过全面考虑设计、人员、材料和技术等因素,从全过程采取相应的控制策略,可以有效管理和控制建筑安装工程造价,提升其经济效益,促进建筑行业的可持续发展。

【参考文献】

- [1]王富伟,易秉林.建筑工程造价管理全过程控制策略研究[J].居舍,2023(36):169-172.
- [2]陈江洁.关于建筑安装机电设备工程造价的全过程控制探讨[J].居业,2023(12):122-124.
- [3]吴艳.建筑安装工程造价全过程控制措施分析[J].居业,2022(11):136-138.
- [4]杨军文.建筑安装工程造价全过程控制策略研究[J].房地产世界,2022(14):76-78.

作者简介:辛桂梅(1988.11—),毕业院校:青海建筑职业技术学院,所学专业:建筑设备安装工程技术,当前就单位名称:青海方达工程咨询管理有限公司,职称级别:工程师。