

建筑安装工程造价的影响因素及控制对策分析

卢国明

广西南宁当代丰耘投资管理有限公司, 广西 南宁 530000

[摘要] 建筑安装工程作为建筑项目的关键组成部分, 在现代社会中扮演着不可或缺的角色, 涉及到设备、管道、电气等多个方面, 直接关系到工程的质量、进度和经济效益。基于此, 对建筑安装工程造价的影响因素进行深入剖析, 并提出相应的控制对策, 不仅是建筑行业的现实需求, 也是推动工程管理与实施更加科学化、智能化的必然要求。

[关键词] 建筑行业; 建筑安装工程; 工程造价控制

DOI: 10.33142/aem.v6i3.11321

中图分类号: TU723.3

文献标识码: A

Analysis of Influencing Factors and Control Strategies for Construction and Installation Project Cost

LU Guoming

Guangxi Nanning Dangdai Fengyun Investment Management Co., Ltd., Nanning, Guangxi, 530000, China

Abstract: As a key component of construction projects, construction and installation engineering plays an indispensable role in modern society, involving equipment, pipelines, electrical and other aspects, directly related to the quality, progress, and economic benefits of the project. Based on this, an in-depth analysis of the influencing factors on the cost of construction and installation engineering, and corresponding control measures are proposed. This is not only a practical demand in the construction industry, but also an inevitable requirement for promoting more scientific and intelligent engineering management and implementation.

Keywords: construction industry; construction and installation engineering; engineering cost control

引言

随着全球化进程的加速和市场竞争的不断激烈, 建筑安装工程的造价控制变得尤为重要。在复杂多变的环境中, 如何在预算内高效完成工程, 成为各利益相关方共同关注的焦点。因此, 深入研究建筑安装工程造价的影响因素及控制对策, 对于提高工程管理水平、降低成本、确保项目成功实施具有重要意义。

1 建筑安装工程造价的概述

建筑安装工程造价作为建筑项目中的一个关键要素, 涵盖了各种设备、管道、电气等方面的费用, 直接影响到整个工程的经济效益。在建筑安装工程造价的构成中, 材料费用占有较大比例。合理选择材料既关系到工程质量, 也直接影响到造价的高低。人工费用是另一个重要的构成部分, 包括施工人员的工资和相关福利。设备费用则包括所需机械设备的采购与运营成本。管理费用涉及到项目的组织管理、监理、安全管理等多个方面。此外, 其他相关费用还包括各种附加费用, 如税金、保险费等。在建筑安装工程造价的计算中, 需要进行详细的预算和估算, 确保各项费用都得到充分考虑。同时, 灵活运用不同的造价模型, 根据工程的具体情况进行选用。制定合理的造价计划, 科学地分配各项费用, 并及时调整以适应项目的实际情况。随着技术的发展和市场的变化, 及时更新造价信息, 进行全面的成本控制和优化。在成本管理的基础上, 实行科学

的变更管理和索赔处理, 防范和减少额外的成本和法律风险。总之, 建筑安装工程造价的概述涉及到多个方面, 需要全面的成本认知, 通过合理的造价策划和精细的成本控制, 能够保障工程的质量和经济效益, 实现项目的成功实施。

2 建筑安装工程造价影响因素分析

2.1 技术因素的影响分析

技术因素在建筑安装工程造价中扮演着至关重要的角色。工程设计若设计不合理, 会导致工程施工中需要进行多次调整, 增加了人力、物力和时间成本。采用的施工工艺不合适会导致重复施工、材料浪费等问题, 增加不必要的费用支出。因此, 在建筑安装工程的初期, 充分考虑技术因素对造价的影响, 是确保工程高效进行和经济合理的前提。

2.2 管理因素的影响分析

在建筑安装工程造价中, 管理因素的不当影响是一个关键问题。不完善的项目管理可能导致工程进度的滞后, 进而延长人工和设备的使用时间, 从而带来额外的人力成本和设备租赁费用。管理层面的沟通不畅和信息不对称可能导致资源分配不当, 增加了物资和人力的浪费^[1]。此外, 对质量管理的不足可能引发施工过程中的错误和缺陷, 导致额外的修复和整改费用。因此, 建筑安装工程在管理方面存在的问题, 直接影响了整体造价的控制和项目的经济效益。

2.3 环境因素的影响分析

环境因素在建筑安装工程造价中扮演着重要的角色。自然环境的变化可能导致施工工期的不稳定性,如恶劣天气可能导致工程进度的推迟,增加了人工和设备的使用时间。地域环境的不同可能导致材料的运输成本增加,尤其是在远离供货基地或交通不便的地区,物流费用可能成为一个显著的开支^[2]。此外,环境因素还可能引发工程安全问题,如自然灾害可能导致设备损坏或人员伤亡,从而增加了工程的维修和赔偿费用。因此,在建筑安装工程中,对环境因素的不确定性和风险要有清晰的认识,以便在预算和计划中充分考虑这些潜在的问题,确保项目能够在各种环境条件下高效顺利地进行。

2.4 经济因素的影响分析

经济因素在建筑安装工程造价中具有显著的影响。宏观经济波动可能导致原材料价格的不断波动,进而增加了工程采购成本,使得预算编制和成本控制更为复杂。市场状况的变化也可能导致工程承包商的报价波动,影响建筑安装工程总体的造价预期。此外,通货膨胀对工程造价也有直接的影响,加大了人工、材料和设备的成本。因此,建筑安装工程在宏观经济环境不稳定的情况下,经济因素的影响可能对工程的投资回报和财务状况带来挑战。

2.5 法律因素的影响分析

法律因素在建筑安装工程造价中具有重要的影响。合同管理方面不清晰的合同条款可能使得工程变更、索赔和解约等事宜处理起来更为复杂,可能涉及额外的律师费用和赔偿费用。不合规的操作可能导致法律责任的追究,例如在施工过程中违反环保法规或劳动法规,可能导致罚款或法律诉讼,增加了工程的经济成本^[3]。此外,建筑安装工程可能受到当地政府法规和建筑标准的约束,不合规的设计和施工可能导致额外的调整和改建费用。因此,在建筑安装工程中,合理合法的法律框架和规范操作是确保项目成功实施和降低法律风险的关键。

3 建筑安装工程造价控制对策分析

3.1 技术因素的控制对策

在建筑安装工程中,技术因素的控制对策至关重要,直接关系到工程的质量和效率。科学合理的工程设计是确保技术因素不成为成本增加的关键,通过深入了解工程需求和环境条件,设计方案应在满足质量要求的前提下,尽可能降低施工难度,不仅能减少后期的调整和返工,还有助于提高施工效率。引入自动化和数字化技术,提高施工的精度和效率。例如,通过 BIM (Building Information Modeling) 技术,可以实现对工程的全过程可视化管理,减少设计与施工之间的信息断层,提高协同效率。此外,定期进行培训,使工程人员能够熟练掌握新技术,确保施工过程中的科学性和高效性。采用符合国家标准合理的材料,以降低材料成本。同时,与供应商建立紧密的合作关

系,获取合理的材料价格和优惠条件,从而降低采购成本。确保各项技术工作的有序进行,通过实时监测施工进度,及时发现并解决技术问题,防止问题扩大化。此外,利用现代信息技术,建立高效的沟通与协作平台,促进设计、施工、监理等各方的协同作业,提高工程整体执行效率。在技术因素的控制中,通过科学合理的安全措施和培训,降低事故发生的概率,避免因安全事故带来的额外成本。总之,通过优化设计、引入先进工艺、合理选择材料、定期培训人员、科学管理施工过程等多方面的控制手段,可以有效地应对技术因素对建筑安装工程造价的影响,提高工程的质量和经济效益。

3.2 管理因素的控制对策

在建筑安装工程中,管理因素的有效控制对策是确保项目高效实施和经济效益的关键。建立健全的项目管理体系,明确各层级的责任与权利,实施科学的计划和监控。通过设定清晰的目标和阶段性的任务,确保资源的合理分配,提高工程的执行效率,有助于降低决策风险,确保项目按照计划有序进行。高效的沟通能够避免信息滞后和误传,降低因信息不对称而导致的资源浪费。团队成员之间的协作和沟通流畅,有助于迅速应对问题,提高问题解决的效率。建立透明的报告和反馈机制,使管理者能够及时了解项目的进展和存在的问题,有利于及时采取措施,避免问题进一步扩大。通过建立全面的质量控制和质量保证措施,确保施工过程中质量得到有效管理和控制。对于潜在的质量风险,采取前瞻性的管理手段,以防范质量问题的发生,减少额外的修复成本。此外,推行持续改进的理念,通过不断优化管理流程和技术手段,提高整体管理水平。项目执行过程中,通过建立信息化系统,实现对项目各个方面的实时监测与分析,提高管理的智能化水平,有助于及时发现问题,加强对项目的全面掌控。总而言之,科学的项目管理、高效的沟通机制、全面的质量管理、信息化技术的应用等方面的综合措施,是有效控制管理因素,提高建筑安装工程经济效益的关键。

3.3 环境因素的控制对策

在建筑安装工程中,环境因素的控制对策直接关系到工程的顺利进行和最终成果的质量。了解项目所处环境的特点,识别潜在的影响因素,从而在预算和计划中提前考虑可能发生的问题,降低因环境变化而引起的额外成本,有助于项目团队在制定计划时充分考虑不同环境因素,提前做好风险准备。对天气、气候、地质等方面进行持续监测,以便在发现潜在问题时能够及时采取应对措施,减少不可预见的影响。灵活调整施工计划,避免在不利的环境条件下进行关键工序,有助于降低风险。根据当地气候和环境条件,合理安排施工计划,避免在不利的环境条件下进行关键工序,减少不必要的风险。同时,建立紧急应对措施,以便在出现突发情况时能够迅速应对,减少对工程

造成的负面影响。通过选择符合环保标准的技术和材料,降低对环境的负面影响,不仅有助于项目更好地融入当地生态系统,减少环境污染,还有助于提高工程的可持续性。总而言之,通过科学的环境评估、灵活的监测机制、合理的工程规划和环保技术的采用等多方面的环境因素控制对策,可以更好地应对建筑安装工程中环境的不确定性,确保项目在各种环境条件下高效顺利地进行。

3.4 经济因素的控制对策

在建筑安装工程中,经济因素的控制对策是确保项目经济效益的关键。建立灵活的经济应对机制,定期进行宏观经济形势分析,以更好地应对市场波动。及时调整预算和成本计划,确保项目在不同经济情境下都能保持稳健的财务状况,有助于项目团队及时作出决策,以应对潜在的经济风险。市场状况的变化可能导致工程承包商的报价波动,因此需要建立多元化的供应链和寻找可靠的供应商,通过与供应商建立良好的合作关系,获取更有竞争力的价格和优惠条件,以降低采购成本。此外,建立严格的合同管理机制,确保合同履行的公正性和经济合理性。在预算编制中考虑到通货膨胀的因素,采取合理的通货膨胀调整机制,以保障项目的资金充足,不受通货膨胀的侵蚀。此外,建立灵活的资金管理体系,确保项目各阶段都有足够的资金支持。对于不同阶段可能发生的资金紧张情况,制定相应的融资计划,确保项目的顺利进行。根据市场行情和工程进展等因素,适时进行合同调整,以确保合同的公平性和经济合理性,有助于在不同经济环境下适应变化,降低合同风险。通过以上经济因素的控制对策,可以更好地应对市场变化、通货膨胀和资金管理等经济风险,从而保障建筑安装工程的经济效益。

4 创新与未来展望

随着科技不断演进,数字化、智能化、可持续化成为未来建筑领域的关键词,这也将深刻影响着造价管理的方式与手段。首先,数字化技术将为造价控制带来前所未有的精准性。引入先进的建模与仿真技术,通过大数据分析,能够实现对工程各个阶段的成本进行更为细致的预测。这不仅有助于及时发现和应对潜在的风险,还可以提供更灵活、个性化的控制策略。例如,通过智能预测系统,可以在施工过程中即时调整预算,以适应不断变化的市场条件和工程需求。其次,智能化建筑将成为未来建筑安装工程的重要发展方向。随着物联网技术的成熟,建筑系统将更加智能化,各个设备能够实现互联互通,通过智能监测系统实时数据采集和分析,为项目提供了更全面的信息支持,使得管理者能够更好地了解项目的状态、资源使用情况和潜在问题,从而更好地进行成本控制。例如,在智

能建筑中,可以通过实时监测设备的能耗情况,提前发现能源浪费并采取相应措施,降低能源成本。另外,绿色施工将成为建筑行业可持续发展的核心。未来的建筑安装工程将更加注重环保、节能和可再生能源的应用。采用可再生能源,如太阳能、风能等,将减少对传统能源的依赖,同时也降低了能源成本。推动绿色施工,不仅有助于降低环境对造价的不确定性影响,还能够提高建筑工程的社会责任感,符合可持续发展的理念。材料科学的进步带来了更轻、更坚固、更环保的建筑材料,这将直接影响到工程的施工成本和质量。积极采用这些新材料,不仅有助于提高建筑的结构性能,还能够减少材料浪费,提高工程的经济效益。总之,未来建筑安装工程将朝着更智能、更绿色、更可持续的方向迈进。通过数字化技术的应用、智能化建筑的推动、绿色施工的实践以及新材料的采用,我们能够更好地适应不断变化的建筑环境,实现建筑工程在经济、社会和环境层面的可持续发展。

5 结语

综合考虑建筑安装工程造价中的技术、管理、环境、经济和法律因素,确保项目顺利进行和取得经济效益至关重要。在面对技术问题时,通过科学设计和高效施工工艺的选择,优化资源利用,降低成本。在管理方面,建立健全的项目管理机制、加强沟通和质量管理,以确保项目高效执行。环境因素的影响可通过提前评估、及时监测和灵活规划工程周期来降低。经济因素控制需要灵活应对市场波动、建立稳健的资金管理体系。法律因素的控制要通过健全合同管理、合规培训和法律风险防范机制,确保项目合法合规进行。未来建筑安装工程造价管理将更加数字化和智能化,利用BIM和人工智能提高施工效率。可持续发展将成为主导趋势,注重节能、环保和绿色技术的应用。市场的全球化将推动项目更灵活地适应国际经济变化,朝着数字化、可持续和国际化的方向发展,实现更高效、环保和经济效益的目标。

[参考文献]

- [1]高玲琳.建筑安装工程造价的主要影响因素及控制策略分析[J].城市建设理论研究(电子版),2017(15):41.
 - [2]潘小迪.建筑机电安装工程造价的影响因素与控制分析[J].建筑与预算,2019(11):41-43.
 - [3]宋歌.论建筑安装工程造价的影响因素与控制对策[J].住宅与房地产,2019(25):28.
- 作者简介:卢国明(1994.7—),毕业院校:广西水利电力职业技术学院,所学专业:工程造价,当前工作单位:广西南宁当代丰耘投资管理有限公司,职务:预决算员,职称级别:助理工程师。