

建筑工程造价影响因素分析及优化措施研究

秦培颜

(中正信造价咨询有限公司, 山东 济南 250000)

摘要 本文针对设备、材料、设计和技术等方面的影响因素进行了详细的分析和探讨。在设备方面, 通过合理选型与配置以及定期维护与保养等措施, 实现设备管理的优化。在材料方面, 规范采购流程和多元化供应渠道是关键优化措施。设计方面的优化措施包括强化设计前期论证和加强设计方案评审。技术方面的优化措施主要包括推广先进技术和提升技术人员培训力度。通过本文的研究, 以期为建筑工程项目的顺利进行和成功交付提供有效的参考。

关键词 建筑工程造价; 设备因素; 材料因素; 设计因素; 技术因素

中图分类号: TU723

文献标志码: A

文章编号: 2097-3365(2024)07-0067-03

随着经济的快速发展和城市化进程的加速推进, 建筑工程在现代社会中扮演着至关重要的角色。然而, 随之而来的是建筑工程造价的不断上升, 给项目管理者 and 投资者带来了严峻的挑战。在当前经济形势下, 控制建筑工程造价不仅关乎项目的经济效益, 更关系到社会资源的合理利用和可持续发展的实现。因此, 对建筑工程造价的影响因素进行系统研究具有重要意义。深入分析建筑工程造价的影响因素, 有助于管理者更好地了解造价形成机制, 采取有效措施降低工程造价、提高工程质量, 推动建筑工程行业的健康发展。

1 建筑工程造价影响因素分析

1.1 设备因素影响分析

1. 设备选型与配置。设备选型与配置是关乎建筑工程施工效率和质量的关键因素。选用适当的设备可以提高施工效率, 降低成本, 并确保工程质量。然而, 如何确定最佳的设备选型和配置方案, 这涉及对工程需求的全面理解和分析, 考虑到工程的规模、复杂程度、工期等因素。同时, 还需考虑设备的性能、可靠性、适用范围以及供应情况等因素。

2. 设备维护与更新。设备维护与更新是保障建筑工程持续稳定运行的重要保障措施。通过定期维护可以延长设备的使用寿命, 提高设备的性能和可靠性, 减少因设备故障而导致的停工损失。同时, 及时更新设备也能跟上技术发展和市场需求的变化, 提高施工效率和质量, 降低能耗和维护成本。然而, 设备维护和更新需要投入大量的人力、物力和财力, 还需要合理的计划和组织, 以确保维护工作的顺利进行和更新投资的有效利用。

1.2 材料因素影响分析

1. 材料质量与来源。在建筑工程中, 材料的质量直接影响到工程的安全性、耐久性和整体质量。因此, 选择合适的材料供应商和确保材料质量是至关重要的。然而, 在实际项目中, 如何保障材料的质量并确定合适的供应来源呢? 这涉及对材料供应商的资质和信誉进行评估, 了解其生产工艺和质量管理体系, 以及对材料的原材料和加工工艺进行监控和检验。同时, 还需要考虑材料的运输方式和存储条件, 以确保在运输和使用过程中不会出现质量问题。

2. 材料价格波动。材料价格波动是建筑工程常见的挑战之一, 对工程成本和进度都会产生影响。材料价格的波动受到市场供求关系、原材料价格、运输成本、政策法规等多种因素的影响。项目管理者需要及时了解市场动态, 做好价格预测和市场调研, 以便选择合适的采购时机和方式, 尽量减少价格波动对工程造成的不利影响。与供应商签订长期合同或固定价格协议、采取固定价格采购等方式都是应对价格波动的有效手段。

1.3 设计因素影响分析

1. 设计方案选择。在建筑工程中, 设计方案的选择直接影响到工程的实施和最终效果, 这涉及项目团队对于项目目标、需求和约束条件的全面理解和分析。首先, 项目管理者需要清晰地确定项目的功能、性能和质量要求, 以及预算和时间等约束条件。然后, 需要对各种设计方案进行比较和评估, 包括方案的可行性、技术性、经济性和社会性等方面。在选择设计方案时, 还需要考虑到与业主、设计师、建筑师和其他相关方的沟通和协调, 确保方案符合各方的期望和需求。

2. 设计方案调整与优化。在建筑工程项目实施过程中，难免会出现一些设计方案需要调整或优化的情况。首先，项目管理者需要及时识别和分析设计方案中存在的问题和不足，包括与项目目标、需求和约束条件的不匹配，以及技术和经济方面的限制等。然后，需要与设计团队和相关方进行沟通和协商，共同寻找解决方案，并根据实际情况对设计方案进行调整和优化。在进行设计方案调整和优化时，需要综合考虑各种因素，包括工程的功能、性能、质量、成本和进度等方面，以确保调整后的设计方案能够满足项目的需求和要求。

1.4 技术因素影响分析

1. 技术创新与应用。设计方案调整与优化是一个复杂而关键的过程，这一过程涉及如何根据实际情况对设计方案进行调整和优化，以确保项目能够按时、按质完成，并在预算范围内实现目标。首先，设计方案调整与优化的核心问题是如何识别和分析设计方案中存在的问题和不足。这涉及多个方面，包括与项目需求不符合的设计元素、技术方案的可行性问题、成本预算的超支情况等^[1]。项目管理者需要与设计团队密切合作，通过对设计方案进行全面审查和评估，识别出需要调整和优化部分。其次，设计方案调整与优化的关键问题之一是如何与设计团队和相关方进行有效的沟通和协商。在调整和优化设计方案的过程中，设计团队可能会面临各种技术和实施上的挑战，而相关方则可能会对设计变更产生一定的反对或疑虑。因此，项目管理者需要具备良好的沟通协调能力，促使各方就设计方案调整达成共识，并尽可能地减少对项目进度和成本的影响。

2. 技术人员素质与能力。在建筑工程项目中，技术人员的素质与能力直接影响着项目的进展和成果。首先，技术人员素质与能力的核心问题之一是如何确保其具备足够的专业知识和技能。在建筑工程领域，技术人员需要掌握各种专业知识，包括建筑设计、结构工程、材料科学等方面的知识，同时还需要具备一定的实践经验和技能。因此，如何通过教育培训和实践经验积累，确保技术人员具备全面而深入的专业知识和技能。其次，技术人员素质与能力的另一个关键问题是如何保持与时俱进，不断更新和提升自己的知识和技能。

2 建筑工程造价优化措施

2.1 设备管理优化措施

1. 合理选型与配置。合理的设备选型与配置是建筑工程造价优化的关键之一。首先，项目管理者应该

根据项目的特点和需求，进行全面的设备需求分析，包括工程规模、施工环境、工期等因素。在这个基础上，选择符合项目要求且性能稳定可靠的设备。例如，在大型工程中可能需要使用大型机械设备，而在有限空间内的小型工程中则可能需要选择灵活小巧的设备。其次，合理配置设备是提高施工效率、降低成本的重要手段。管理者需要根据施工计划和工程进度，合理安排设备的使用时间和地点，避免设备闲置或重复投入的情况发生。例如，可以采用设备共享或租赁的方式，充分利用设备资源，减少设备的闲置时间，降低项目的运营成本。同时，管理者还应关注设备的维护和保养工作^[2]。定期对设备进行检查和维护，及时发现和解决问题，可以延长设备的使用寿命，减少因设备故障而导致的停工损失。另外，对设备的使用情况进行监测和分析，可以及时调整设备配置方案，提高施工效率和质量。

2. 定期维护与保养。定期维护与保养是保障建筑工程设备正常运转和延长设备使用寿命的重要手段。在建筑工程项目中，设备的正常运行对项目进度和质量有着直接的影响。定期维护与保养能够有效地预防设备故障和损坏，减少停工时间，提高施工效率。首先，定期维护可以帮助发现设备存在的潜在问题，并及时进行修复。通过定期检查设备的各项指标和性能，可以及早发现设备的磨损、老化或损坏情况，避免由于设备故障而引发的生产中断和延误。例如，定期检查设备的润滑系统、电气系统、传动系统等关键部件，及时更换磨损严重的零部件，可以保证设备的正常运行。其次，定期维护还能够延长设备的使用寿命，降低设备的维修成本。通过定期更换易损件、清洁设备表面和内部零部件、调整设备参数等操作，可以减少设备的磨损和老化程度，延长设备的使用寿命^[3]。这样不仅可以降低设备的维修和更换成本，还可以减少因设备故障而导致的停工损失，提高施工效率。

2.2 材料采购优化措施

1. 规范采购流程。规范采购流程是材料采购的基础，可以有效地避免采购中出现混乱和错误，确保项目能够按时按质完成。首先，建立健全的采购管理制度和规范，明确采购程序和责任分工，规定采购人员的权限和责任。其次，建立完善的供应商评估和选择机制，根据供应商的信誉、资质、价格、交货周期等因素进行评估和比较，选择合适的供应商。再者，制定详细的采购计划和需求清单，明确所需材料的种类、规格、数量和质量要求，避免因材料短缺或质量不达标而影响项目进度和质量。最后，加强采购过程的监督

和管理,及时跟踪采购进度和材料供应情况,确保采购工作按计划进行,及时解决采购中的问题和难题^[4]。

2. 多元化供应渠道。多元化供应渠道是优化材料采购的有效途径,可以降低采购成本、提高采购效率、保障供应稳定性。通过开拓多个供应渠道,不仅可以获得更多的选择余地,还可以降低对单一供应商的依赖,降低采购风险。例如,可以通过与多家供应商建立长期合作关系,获取更有竞争力的价格和优惠条件;同时,也可以通过互联网平台和电子商务渠道进行采购,提高采购效率和便捷性。此外,还可以考虑与当地的物流公司合作,优化物流配送方案,降低物流成本,提高材料供应的及时性和稳定性。

2.3 设计优化措施

1. 强化设计前期论证。设计前期论证是确保设计方案科学合理、可行可靠的重要环节。在项目启动阶段,应该对项目的需求和目标进行充分的调研和分析,明确项目的功能要求、技术指标和经济预算等重要参数。在此基础上,进行设计前期论证,包括市场调研、技术可行性分析、成本效益评估等,确定最优的设计方案。同时,还应该充分考虑项目的环境影响、安全风险和可持续发展等因素,确保设计方案符合法律法规和相关标准要求。通过强化设计前期论证,可以避免因设计不合理而导致的后期修改和调整,提高项目的设计质量和经济效益。

2. 加强设计方案评审。设计方案评审是保证设计质量和效果的重要手段。在设计过程中,应该建立健全的设计方案评审机制,及时对设计方案进行审核和评估。评审内容包括设计理念、功能布局、结构形式、材料选型等方面,评价设计方案的科学性、合理性和可行性^[5]。评审应该由专业的设计人员和相关专家组成,从多个角度进行综合评价,发现问题并提出改进意见。同时,还应该注重设计方案与项目需求的匹配度,确保设计方案能够满足业主和用户的需求。通过加强设计方案评审,可以及时发现和解决设计中的问题,提高设计质量和效率,确保项目顺利实施。

2.4 技术应用优化措施

1. 推广先进技术。推广先进技术是提高项目技术水平和效率的重要途径。随着科技的不断进步和发展,建筑行业也涌现出了许多新的技术和工艺,如BIM技术、节能技术、智能化技术等。这些先进技术具有提高设计效率、优化施工过程、提升工程质量的特点,能够有效地提高建筑工程项目的整体水平和竞争力。因此,在项目实施过程中,应该积极推广先进技术,引进和

应用适合项目需求的新技术和工艺。例如,可以引入BIM技术进行建筑设计和施工管理,实现设计与施工的无缝对接;也可以采用节能技术和智能化设备,提高建筑能源利用效率和管理水平。通过推广先进技术,可以提高项目的技术水平和竞争力,实现项目的高质量、高效率 and 可持续发展。

2. 提升技术人员培训力度。提升技术人员培训力度是保障技术应用效果的关键举措。技术人员是项目技术应用的主体和执行者,其素质和能力直接影响着技术应用的效果和成效。因此,应该加强对技术人员的培训和培养,提升其专业技能和综合素质。培训内容可以包括新技术、新工艺的学习和应用,项目管理和团队协作能力的提升,安全生产和质量控制等方面。培训形式可以采用集中培训、现场指导、实践操作等多种方式,根据技术人员的实际需求和项目特点进行有针对性的培训。同时,还可以建立健全的技术人员激励机制,激发其学习和创新的积极性,提高技术人员的工作热情和责任感。通过提升技术人员培训力度,可以不断提升技术人员的专业水平和综合素质,确保技术应用效果的实现和项目的顺利实施。

3 结束语

在面对不断上升的建筑工程造价挑战时,须以更加综合、系统的思维方式来应对。通过深入分析设备、材料、设计和技术等方面的影响因素,并采取相应的优化措施,可以有效地控制建筑工程造价,提高工程质量,推动建筑行业的健康发展。然而,仅仅停留在理论层面是不够的,实践是检验真理的唯一标准。因此,在实际项目管理中要不断积累经验,不断总结和完善管理方法,不断追求创新和进步。只有这样,才能真正实现建筑工程造价的有效控制,为社会经济发展和城市建设做出更大的贡献。

参考文献:

- [1] 李瑞新.建筑工程造价影响因素及控制策略[J].江苏建材,2024(01):145-146.
- [2] 解晓薇.建筑工程造价影响因素及其控制对策分析[J].工程建设与设计,2023(24):220-222.
- [3] 郑汉金.建筑工程造价影响因素及造价控制措施分析[J].城市建设理论研究(电子版),2023(30):43-45.
- [4] 刘乔惠.建筑工程造价影响因素及标准化管理举措[J].大众标准化,2023(18):59-61.
- [5] 石琪昌.建筑工程造价影响因素分析及造价降低策略[J].质量与市场,2023(12):187-189.