

建筑工程施工阶段成本管控分析

李晓

河北省第四建筑工程有限公司

DOI: 10.12238/jpm.v5i10.7282

[摘要] 建筑工程施工阶段的成本管控是确保项目经济效益的关键环节。本文旨在分析建筑工程施工阶段成本管控的重要性, 探讨成本管控的挑战, 并提出相应的优化策略。通过文献综述, 本文揭示了成本管控在施工阶段的作用, 并为建筑企业提供了实用的成本管理建议。

[关键词] 建筑工程; 施工阶段; 成本管控; 优化策略

Cost control analysis in the construction stage of construction projects

Li Xiao

Hebei Province No.4 Construction Engineering Co., Ltd.

[Abstract] Cost control in the construction stage of construction is the key link to ensure the economic benefits of the project. The purpose of this paper is to analyze the importance of cost control in the construction stage of construction projects, discuss the challenges of cost control, and propose corresponding optimization strategies. Through a literature review, this paper reveals the role of cost control in the construction stage and provides practical cost management suggestions for construction enterprises.

[Key words] construction engineering; construction phase; cost control; Optimize your strategy

引言

建筑工程施工阶段的成本管控是项目的核心内容之一。有效的成本管控不仅能够确保项目的经济效益, 还能提高企业的市场竞争力。然而, 由于建筑工程的复杂性和不确定性, 施工阶段的成本管控面临着诸多挑战。本文通过对现有文献的梳理和实际案例的分析, 探讨了成本管控的现状, 并提出了针对性的优化策略。

1. 建筑工程成本管控的概述

建筑工程成本管控是指在建筑项目的整个生命周期中, 对成本进行规划、控制、监督和调整的一系列管理活动。这一过程从项目启动阶段开始, 贯穿设计、招标、施工直至竣工验收的每一个环节。成本管控的目标是确保项目在预算范围内完成, 同时保证工程质量和进度。它涉及到预算编制、成本估算、成本控制、成本分析和成本报告等多个方面。有效的成本管控不仅能够帮助企业合理分配资源, 降低成本风险, 还能够提高项目的经济效益和市场竞争力。在当前建筑市场竞争日益激烈的背景下, 成本管控已成为建筑企业提升管理水平、实现可持续发展的重要手段。

2. 建筑工程施工阶段成本管控的重要性

2.1 确保项目经济效益

通过精确的预算编制, 企业能够为项目设定一个合理的成本基准, 从而为后续的成本控制提供依据。在施工过程中, 严格的成本控制措施, 如定期成本审计、实时成本监控和成本超支预警, 能够帮助企业及时发现并纠正成本偏差, 避免成本超支。此外, 有效的成本管控还能够帮助企业识别和消除浪费, 优化资源配置, 从而提高项目的整体经济效益。通过这些措施, 企业不仅能够实现预期的利润目标, 还能够增强财务的稳定性和可持续性, 为企业的长期发展奠定坚实的基础。

2.2 提高资源利用效率

在施工过程中, 材料、人力和设备等资源的合理规划和调度是降低成本、提高效率的关键。通过采用先进的施工技术和方法, 如精益施工和模块化施工, 企业能够减少资源的浪费, 提高资源的利用率。此外, 通过实施动态资源管理, 企业能够根据项目的实际进度和需求, 灵活调整资源配置, 确保资源的有效利用。这不仅有助于降低项目的总体成本, 还能够提升施工效率, 缩短工期, 从而提高项目的整体竞争力和市场响应速度。通过这些措施, 企业能够在确保项目质量的同时, 实现资源的最大化利用, 为企业的可持续发展提供支持。

2.3 降低项目风险

降低项目风险是建筑工程施工阶段成本管控的重要组成部分, 在施工过程中, 企业面临着多种潜在的成本风险, 如材料价格波动、劳动力成本上升、施工延误等。通过系统性的风险识别和评估, 企业能够预见这些风险并制定相应的应对策略。例如, 采用风险缓释措施, 如签订固定价格的材料供应合同, 或者建立风险准备金, 以应对不可预见的成本增加。此外, 建立成本预警机制和应急预案, 能够在风险事件发生时迅速响应, 减少损失。通过这些风险管理措施, 企业能够有效地控制成本, 确保项目的顺利进行, 从而降低项目的整体风险水平。

2.4 增强企业竞争力

在竞争激烈的建筑市场中, 成本优势是企业赢得项目的关键。通过有效的成本管控, 企业能够提供更具竞争力的报价, 吸引更多的客户。此外, 良好的成本管控还能够提升项目的交付质量和效率, 增强客户的满意度和忠诚度。通过持续的成本优化和创新, 企业能够在市场中建立良好的声誉, 提升品牌价值。这些因素共同作用, 能够显著提升企业的市场竞争力, 帮助企业在激烈的市场竞争中脱颖而出, 实现长期的可持续发展。

3. 建筑工程施工阶段成本的影响因素分析

3.1 材料成本

材料成本是建筑工程施工阶段成本的主要组成部分，通常占据总成本的很大比例。市场价格的波动是影响材料成本的关键因素之一。例如，钢铁、水泥和木材等基本建筑材料的价格可能会因为全球经济状况、原材料供应紧张、运输成本变化或政策调整而发生显著波动。此外，材料的质量也是一个重要因素。高质量的材料虽然初始成本较高，但它们往往能够提供更长的使用寿命和更低的维护成本，从长远来看可能更具经济效益。

3.2 人工成本

劳动力市场的供需关系直接影响人工成本。在劳动力短缺的地区，人工成本可能会上升，而在劳动力过剩的地区，成本可能会相对较低。此外，最低工资标准的提高也会直接增加人工成本。工人的技能水平和工作效率是影响人工成本的另一个关键因素。高技能工人和高效的工作团队可以减少项目的时间和成本，而技能不足或效率低下的工人可能会导致成本增加。培训和管理水平也是影响人工成本的因素之一。良好的培训可以提高工人的技能和工作效率，而有效的管理可以确保资源的合理分配和利用，从而控制人工成本。

3.3 施工技术和方法

施工技术和方法对建筑工程施工阶段的成本有着直接而深远的影响，采用先进的施工技术可以显著提高施工效率，减少人力和时间成本。例如，预制构件的使用可以减少现场施工时间，提高施工精度，同时降低对现场劳动力的依赖。自动化和机械化施工方法也能够提高工作效率，减少人为错误，从而降低成本。此外，施工方法的选择也会影响成本。模块化施工、精益施工等现代施工方法强调资源的高效利用和浪费的最小化，有助于控制成本。

3.4 项目管理和组织

项目管理和组织是确保建筑工程顺利进行的关键因素，对施工阶段的成本控制至关重要。良好的项目规划可以预见潜在的问题，减少变更和延误，从而避免成本增加。风险管理是项目管理的重要组成部分，它涉及识别、评估和控制项目风险，以减少其对成本的负面影响。有效的沟通和协调是项目成功的基石，它确保项目各方能够及时交流信息，协同工作，避免误解和冲突，提高工作效率，降低成本。项目团队的组织结构和人员配置也会影响成本。

4. 建筑工程施工阶段的成本管控存在的问题

4.1 预算编制不准确

预算编制不准确是建筑工程施工阶段成本管控中常见的问题之一。这一问题通常源于对项目需求和市场条件的误判，以及对材料、人工和设备成本的低估。在项目初期，由于缺乏详细的设计图纸和施工方案，预算往往只能基于初步估算，这可能导致预算与实际成本之间存在较大偏差。此外，市场价格的波动、政策变化和技术进步等因素也会影响预算的准确性。不准确的预算编制会导致项目在施工过程中频繁调整预算，影响成本控制的稳定性，甚至可能导致项目延期或质量问题。

4.2 成本超支

成本超支可能由多种因素引起，包括设计变更、材料价格上涨、施工延误、管理不善等。设计变更往往是因为项目需求的变化或设计缺陷，导致额外的成本支出。材料价格的波动和供应链问题也会导致成本增加。施工延误不仅会增加人工成本，还可能导致罚款和信誉损失。管理不善，如资源分配不当、

监督不力，也会导致成本失控。成本超支会严重影响项目的经济效益，甚至威胁到项目的可行性。

5. 建筑工程施工阶段成本管控的优化策略

5.1 加强预算编制的准确性，采用动态预算管理方法

为了提高预算的准确性，企业应当采用更为精细化的预算编制方法，充分考虑项目的具体需求、市场条件和技术要求。这包括对材料、人工、设备和其他间接成本进行详细的成本估算，并结合历史数据和市场趋势进行调整。此外，采用动态预算管理方法，即根据项目进展和市场变化实时调整预算，能够更好地适应项目的不确定性和变化。动态预算管理要求企业建立一个灵活的预算调整机制，定期审查和更新预算，确保预算与实际成本的一致性。通过这种方式，企业能够更有效地控制成本，减少预算与实际成本之间的偏差，从而提高项目的经济效益。

5.2 设定人工费控制目标

为了设定合理的人工费控制目标，需要考虑工人的薪资标准，不同地区、不同职业、不同等级的工人的薪资标准有所不同，因此需要根据实际情况制定合理的薪资标准，以确保人工费用控制目标的合理性。工人的薪资标准是影响人工费控制的主要因素。该项目位于城市核心区，劳动力市场价格相对较高，因此在设定人工费控制目标时，项目方需要考虑这一因素。同时，根据项目的具体需要，尽可能引入技术工人和经验丰富的施工队伍，以提高施工效率和工作质量，从而降低整体的人工费用。考虑到项目规模较大，需要大量的工人参与施工。因此，项目方需要设定合理的工人数量，以保证人工费用控制目标的实现。在施工高峰期，项目方可以通过加班、调整工作时间等方式，提高工人的工作效率，减少工人的空闲时间，从而降低人工费用。工作环境也是影响人工费控制目标的重要因素。由于项目位于城市核心区，施工环境相对复杂，项目方需要加强施工现场的管理，提供良好的工作环境，以提高工人的工作效率，从而降低人工费用。工程周期也是影响人工费控制目标的主要因素。项目方需要根据项目的实际进度，合理调整工人数量和工作时间，以确保工程项目整体的经济效益。

5.3 强化风险管理，采用先进的风险评估工具

在施工过程中，企业面临着多种潜在的风险，包括市场风险、技术风险、财务风险和法律风险等。为了有效管理这些风险，企业需要采用先进的风险评估工具，如风险矩阵、蒙特卡洛模拟和敏感性分析等，以识别和量化风险。这些工具能够帮助企业系统地分析风险的可能性和影响，从而制定更为科学的风险应对策略。此外，企业还应当建立完善的风险管理体系，包括风险识别、评估、监控和应对等环节。通过定期进行风险审查和更新风险管理计划，企业能够及时调整策略，减少风险对项目成本的影响。强化风险管理不仅能够降低成本风险，还能够提高项目的稳定性和成功率，为企业的长期发展提供保障。

5.4 推动技术创新，提高施工效率和质量

随着科技的进步，新的施工技术和管理方法不断涌现，如建筑信息模型(BIM)、自动化施工设备和智能监控系统等。这些技术创新能够显著提高施工效率，减少人工成本，同时提升工程质量。例如，BIM技术能够实现设计、施工和运维的全过程管理，提高项目的信息化和智能化水平。自动化施工设备能够减少人力需求，提高施工精度和安全性。智能监控系统能

下转第 87 页

喷射混凝土的材料改性与配比优化是提高施工质量和性能的关键。通过引入高性能外加剂和纤维增强材料,可以显著提高混凝土的抗压强度、耐磨性和韧性。例如,聚丙烯纤维和钢纤维的添加可以增强混凝土的抗裂性能,而硅粉等矿物掺合料的使用可以提高混凝土的密实度和耐久性。在国内的西成高铁隧道工程中,通过调整混凝土的水灰比和掺加适量的矿物掺合料,不仅提高了混凝土的物理性能,还有效降低了施工成本。此外,绿色环保材料的引入也成为未来发展趋势,通过采用可再生材料和降低碳排放,实现施工过程的可持续发展。

4.3 施工信息化与智能化技术的应用

施工信息化和智能化技术的应用正在彻底改变喷射混凝土施工的传统模式。通过BIM(建筑信息模型)技术,可以实现施工全过程的数字化管理和协同。BIM技术的应用可以提前模拟施工过程,优化施工方案,提高施工效率和精确性。此外,智能化传感器技术的应用使得实时监控施工环境和混凝土质量成为可能。传感器可以实时采集施工过程中的温度、湿度、混凝土强度等数据,并通过无线网络传输到施工管理平台,实现对施工现场的远程监控和智能决策。例如,在北京新机场隧道工程中,通过引入BIM技术和智能监控系统,不仅提高了施工管理的效率,还确保了工程的高质量完成。未来,随着人工智能和物联网技术的进一步发展,喷射混凝土施工将更加智能化和高效化。

五、结语

综上所述,随着隧道工程的不断发展,喷射混凝土施工技术的作用愈发重要。通过不断创新施工技术和加强质量控制,能够有效提升工程的安全性和耐久性。未来,结合现代信息技术的发展,喷射混凝土施工将在智能化和自动化方向上取得更大突破。有效的质量控制和技术创新将为隧道工程提供坚实保

障,推动隧道建设事业的可持续发展。

[参考文献]

- [1]现浇筑混凝土道桥施工技术的要点探究.唐小萍.城市建设理论研究(电子版),2018(19)
- [2]道路桥梁施工中混凝土裂缝成因及应对措施分析.陈伟国.江西建材,2021(03)
- [3]关于现浇筑混凝土铁路桥梁施工技术的研究.杨植.居舍,2021(10)
- [4]混凝土技术在公路桥梁施工中的应用.胡旭峰.中国高新科技,2021(17)
- [5]现浇筑混凝土框架桥施工及质量控制策略.张杰.工程技术研究,2020(11)
- [6]混凝土技术在路桥施工过程中的应用分析.李莹.黑龙江科技信息,2016(27)
- [7]试论公路工程混凝土裂缝的防治与处理.张鹏伟.黑龙江科技信息,2011(01)
- [8]公路工程施工中混凝土常见裂缝产生原因及处置措施.陈锋.城市建设理论研究(电子版),2023(07)
- [9]隧道工程喷射混凝土施工质量控制分析[J].冯宝红.中国新技术新产品,2010(12)
- [10]浅谈隧道工程喷射混凝土施工质量控制的薄弱环节[J].李勇.广东土木与建筑,2004(01)
- [11]隧道工程混凝土喷射施工技术及其质量控制分析[J].段长高.交通世界,2019(20)
- [12]隧道钢纤维喷射混凝土施工技术[J].祝云华.建筑技术开发,2015(01)
- [13]隧道混凝土喷射施工技术及其机械化[J].耿继敏;董红波.建设机械技术与管理,2012(10)

上接第84页

够实时监控施工进度和质量,及时发现和解决问题。通过积极采纳和应用这些技术创新,企业不仅能够降低施工成本,还能够提升项目的竞争力和市场响应速度。技术创新是企业持续改进和适应市场变化的重要途径,对于实现成本管控的优化具有重要意义。

5.5 加强项目团队的成本意识,提升成本管理能力的

项目团队是成本管控的执行主体,其成本意识和成本管理能力的强弱直接影响到成本管控的效果。为了加强成本意识,企业应当通过培训和教育,使项目团队成员充分认识到成本管控的重要性,理解成本控制的具体要求和方法。这包括对成本构成、成本控制流程和成本节约措施的深入了解。同时,企业还应当建立激励机制,将成本控制成效与团队成员的绩效考核和奖励挂钩,激发团队成员的积极性和主动性。提升成本管理能力的要求企业为项目团队提供必要的工具和资源,包括成本管理软件、数据分析工具和专业指导等。通过定期的成本管理培训和实践经验的分享,团队成员能够掌握先进的成本管理技能,如成本估算、成本分析和成本优化等。此外,企业还应当鼓励团队成员之间的交流与合作,通过团队协作解决成本管控中的难题,提高成本管理的整体效率和效果。

结束语

在建筑工程施工阶段,成本管控是确保项目成功的关键因素。通过加强预算编制的准确性、实施严格的成本控制措施、强化风险管理、推动技术创新以及提升项目团队的成本意识和管理能力,企业能够有效应对成本管控中的挑战,实现成本的优化和项目的可持续发展。随着建筑行业的不断发展和市场竞争的加剧,成本管控的重要性将日益凸显。因此,建筑企业应当持续关注成本管控的最新趋势和技术,不断提升自身的成本管理水平,以适应未来市场的变化和挑战。

[参考文献]

- [1]陈芹,薛江波.建筑工程施工阶段成本管控分析[J].中国招标,2024,(06):108-110.
- [2]杨魁.建筑工程施工阶段成本核算及控制措施分析[J].居舍,2023,(28):142-144+148.
- [3]赵菲.建筑工程施工阶段成本管控对策分析[J].中国建筑金属结构,2023,22(05):169-171.
- [4]张祖凯.建筑工程施工阶段成本管控对策分析[J].中国招标,2023,(02):104-105.
- [5]栗颖.建筑施工企业在工程施工阶段的成本控制分析[J].财会学习,2020,(10):166-167.
- [6]时政文.建筑工程施工阶段成本核算与控制分析[J].质量与市场,2020,(06):86-88.