

建筑工程成本控制与优化

蚁文凝

广东省建筑设计研究院有限公司 广东 广州 510010

摘要：建筑工程成本控制是建设项目管理中至关重要的一环。为了实现项目的经济效益和可持续发展，建筑工程成本控制应注重与其他部门的沟通与协作、引入先进的成本控制方法和技术、建立完善的成本控制体系和制度、加强人才培养和团队建设，以及加强设计管控成本。设计管控成本是建筑工程成本控制的重要组成部分，它涉及设计方案的经济性、可行性以及后续施工和采购的成本控制。通过加强设计管控成本，可以有效地降低项目造价，提高项目的经济效益和竞争力。

关键词：建筑工程；设计管控成本；成本分析；成本控制

引言

在建筑工程项目中，成本控制是一个至关重要的环节。它涉及项目的各个方面，包括设计、施工、材料采购、设备租赁、人力成本等。因此，成本控制需要从全专业、全方位的角度进行考虑和实施。本文主要研究的是设计阶段成本控制及优化。

1 建筑工程成本控制的概念

建筑工程成本控制是指在建筑项目的整个生命周期中，通过合理的管理和控制手段，确保建筑工程的成本目标得以实现的过程。从设计院的角度来看，建筑工程成本控制在项目设计阶段就具有重要意义。首先，建筑工程成本控制的概念涵盖了建筑设计过程中的成本方面的决策和管理。设计院在建筑设计中需要充分考虑项目的经济可行性和预算限制，根据项目的要求和客户的需求，制定符合预算的设计方案。这意味着设计院需要对建筑材料、建筑构件、装饰装修等方面进行合理的选择和设计，以确保在有限的成本范围内实现设计目标。其次，设计过程中的成本控制不仅仅限于设计方案的初步估算和预算编制，还包括了设计变更管理和成本风险评估。设计需要及时响应项目变更需求，但同时也要考虑变更对成本的影响，并进行合理的控制。最后，设计院在建筑工程成本控制中扮演着重要的角色。设计院需要与项目管理团队密切合作，共同制定成本控制的策略和措施，并提供专业的技术支持和意见。设计应具备对建筑成本的敏感性和专业性，注重设计与成本的平衡，考虑到建筑工程的经济性、可持续性和质量要求^[1]。

2 设计阶段成本控制的重要意义

建筑工程设计阶段成本控制的重要意义在于它对整个项目的造价和投资起着决定性作用。在设计阶段，成本控制工作对于确保项目的经济效益和顺利实施具有至

关重要的作用。首先，设计阶段的成本控制有助于降低项目造价。在设计阶段，通过对项目进行全面的分析和评估，可以确定项目的投资规模和造价预算。这有助于避免盲目投资和浪费，降低项目造价，提高项目的经济效益。其次，设计阶段的成本控制有助于提高项目的质量。在设计阶段，通过对项目进行全面的分析和评估，可以发现潜在的问题和风险，并及时采取措施进行改进。这有助于确保项目的质量符合要求，避免因质量问题导致的成本增加和延误。最后，设计阶段的成本控制有助于提高项目的竞争力。在设计阶段，通过对项目进行全面的分析和评估，可以确定项目的优势和劣势，从而制定相应的策略和措施。这有助于提高项目的竞争力，吸引更多的投资 and 市场份额。

3 建筑工程成本控制的实践方法

3.1 设计方案优化

在建筑工程中，设计方案优化是实施成本控制的一种重要实践方法。设计方案优化旨在通过合理的设计选择和决策，实现建筑项目在给定预算限制下的最佳效益。设计团队应从整体的角度思考建筑项目，密切关注各个系统之间的关系。通过有效的系统优化和协调，可以减少重复设计和冲突，节约成本。根据项目要求和客户需求，选择成本合理、性能良好的建筑材料。考虑材料的成本、耐久性、可维修性等因素，并尽量使用环保、可再生的材料，以降低项目成本并提高可持续性。通过结构设计的优化，减少材料使用量和施工工期，降低工程成本。例如，采用合理的结构形式和构件布置，提高结构的效率和稳定性。通过合理的空间规划和布局设计，充分利用建筑物内部和外部的空间资源，减少不必要的面积和材料浪费，降低成本。在设计过程中，对不同技术选项进行比较和评估，选择效益最大化、成本

最低化的技术方案^[2]。例如,在能源系统设计中,比较使用太阳能和传统能源的成本效益,选择最适合的能源系统。在设计方案确定之前,进行详细的可行性研究和风险评估,识别潜在的成本风险和不确定性,并采取相应的措施进行规避或降低。

3.2 BIM技术应用

BIM技术通过数字化建模和信息管理,有效地整合设计、施工和运营的各个阶段,并提供全面的建筑信息支持,为成本控制提供了新的可能性。使用BIM软件进行建筑模型的数字化建模,可以准确地表达建筑的几何形状和空间关系,并通过添加属性和参数,实现对材料、构件、设备等信息的一体化管理。基于BIM模型,可以进行建筑成本估算和预算控制。通过关联模型元素和成本数据,自动生成准确的成本估算和预算报告,并实时跟踪成本变化,提高成本控制的精确性和及时性。利用BIM技术,可以针对不同设计方案进行成本分析和比较,帮助设计团队在保证设计质量的前提下,找到最具经济效益的设计方案。通过快速模型更新和成本分析工具的支持,设计团队可以迅速进行多种设计方案的优化评估。BIM技术可以进行碰撞检测,发现设计中的冲突和矛盾,并提前解决。这有助于减少施工过程中的设计变更和冲突导致的额外成本,提高施工效率和质量。BIM技术可以在施工过程中进行现场管理和进度控制。通过将施工计划与BIM模型关联,实现施工进度的可视化和实时追踪,提高施工效率,减少返工和延期,降低成本。

3.3 其他成本控制方法

除了BIM技术的应用,还有其他一些成本控制方法在建筑工程中的实践中被广泛采用。价值工程是通过对设计、施工和运营过程进行分析和评估,找出项目中的非必要成本,并采取相应的措施进行优化,以达到成本降低的目标。通过价值工程的实施,可以实现成本的最优配置,提高项目的经济效益。在施工阶段,成本控制需要加强工程项目的管理。通过合理制定施工计划,严格执行工程进度,及时发现和解决工程问题,避免材料浪费和不必要的人力成本。建筑工程涉及众多供应商和合作伙伴。通过优化供应链管理,确保材料的及时供应和质量控制,避免采购成本的过高和物料供应的延误^[3]。建筑工程中存在各种风险,如技术风险、市场风险等。通过合理的风险评估和管理,提前制定应对措施,降低风险带来的成本增加。定期对项目的成本进行审查和衡量,及时发现和纠正成本偏离预期的情况。通过持续的监控和控制,保持成本控制的有效性。建筑工程成本控制是一个持续的过程。设计不断总结经验,分析成本控

制的效果,寻找改进的空间和方法,以不断提高成本控制的能力和水平。

4 建筑工程成本控制中的优化建议

4.1 增强设计人员的成本控制意识

在建筑工程成本控制中,增强设计人员的成本控制意识是一项重要的优化建议。设计人员应注重设计方案的经济性和成本效益,如选择合理的材料、优化空间布局、考虑施工工艺等,以降低项目成本。设计团队应与项目管理团队紧密合作,共享成本信息和预算数据。通过及时了解项目的成本情况,设计人员可以更好地控制设计的成本。在项目初期,设计人员应主动参与成本评估和预算制定的过程。这样可以使设计人员对项目的经济限制有更深入的了解,有助于在设计阶段就做出合理的决策。设计人员应保持对成本控制技术和方法的学习和更新,关注行业的最新发展。这样,设计人员可以使用最新的工具和技术,提高成本控制的能力。

4.2 加强与其他部门的沟通与协作

在建筑工程成本控制中,加强与其他部门的沟通与协作是一项重要的优化建议。建立一个跨部门的成本控制协作机制,包括设计团队、项目管理团队、采购团队和施工团队等相关部门。定期召开联席会议,分享项目的成本信息和进展情况,共同讨论和解决成本控制的问题。设计团队应尽早参与项目规划阶段,并与业主和项目管理团队密切合作。通过了解项目目标 and 需求,设计团队可以对成本控制目标有清晰的认识,提前提出成本优化的建议。及时分享成本预算和实际数据,建立共同的成本控制数据库。这样,各个部门就可以基于相同的数据进行决策,并及时调整工作计划,以达到成本目标。建立并优化信息共享平台,使各个部门能够方便地共享项目信息。通过协同工作和信息共享,可以减少沟通成本和重复劳动,提高工作效率。

4.3 引入先进的成本控制方法和技术

在建筑工程成本控制中,加强与其他部门的沟通与协作以及引入先进的成本控制方法和技术是优化建议之一。建筑工程的成本控制需要各个部门之间的密切配合和协同。设计、采购、施工、财务等部门应加强沟通,共同制定成本控制目标和策略,并实时交流项目的成本信息和预测。与供应商、承包商和建筑师等合作伙伴建立良好的合作关系,进行长期、稳定的合作。通过制定明晰的合同条款、控制工程变更和及时解决问题等方式,减少不必要的成本增加,并提高工程的质量和效率。借助先进的成本控制方法和技术,如BIM技术、成本管理软件等,能够更加准确、及时地进行成本评估、

预算控制、成本分析等工作。这些方法和技术可以提高成本控制的精度和效率,降低成本风险^[4]。在项目初期,建立合理的成本预算,并在项目管理过程中持续进行成本的监控和控制。同时,要识别和管理项目中的成本风险,及时采取相应的措施和调整,避免成本超支。建立科学的数据分析体系,对项目中的各个环节进行数据收集和分析,并与预期成本进行对比,及时发现成本偏差和潜在的问题。同时,建立系统的绩效评估机制,对成本控制工作进行定期评估,优化成本控制策略。

4.4 建立完善的成本控制体系和制度

制定明确的成本控制政策和流程,包括成本控制目标、责任分工、预算编制与控制、成本分析和评估等方面。确保各个环节的成本控制有章可循,减少成本波动和风险。建立统一的成本数据收集和管理系统,包括预算、实际成本、成本变更、材料清单等信息的记录和归档。确保成本数据的准确性和及时性,为成本控制提供可靠的依据。建立有效的预算控制机制,在项目执行过程中及时跟踪和分析成本的变动情况。通过与预算进行对比,及时发现和纠正成本偏差,并采取相应的调整措施。建立合理的采购管理制度,通过招标和竞争性投标等方式,获取合理、质优价廉的材料和设备。同时,加强供应商的管理,确保供应商合作诚信,避免较高的采购成本。建立科学的绩效评价机制,定期对成本控制工作进行评估和改进。通过分析和总结经验教训,优化成本控制策略和方法,持续提升成本控制的效果和能力。

4.5 加强人才培养和团队建设

建立完善的成本控制体系和制度是建筑工程成本控制的核心。

4.5.1 设立成本控制部门

建立专门的成本控制部门或团队,负责建筑工程项目中的成本控制工作。该部门应具备专业的成本分析和预测能力,能够提供准确的成本数据和预测,支持决策和管理。

4.5.2 制定成本控制准则和制度

建立明确的成本控制准则和制度,规范各个部门和团队在成本控制方面的行为和责任。这些准则和制度应包括成本分析方法、成本核算规则、预算控制要求等,使各方知晓和遵守。

4.5.3 成本控制流程优化

建立规范的成本控制流程,明确各个环节的工作内容和时限。优化流程,减少工作环节,提高效率和准确性。并对流程进行定期审查和改进,确保其适应项目进展和需要。

4.5.4 强化项目管理与成本控制的集成

在项目管理中,将成本控制与进度控制、质量控制等方面进行集成。通过集成管理,能够更好地掌握项目的全局情况,及时发现和解决问题,有效降低成本。

4.5.5 建立成本控制的绩效评估体系

建立科学的绩效评估体系,对成本控制工作进行定期评估和分析。根据评估结果,对团队和个人进行激励和奖惩,创造良好的工作氛围,推动成本控制工作的持续改进。

4.5.6 加强人才培养和团队建设

注重成本控制人才的培养和发展,鼓励团队成员参加培训和学习,提高专业素养和技能水平。同时,加强团队建设,打造团结、合作的团队文化,促进信息共享和沟通,推动成本控制工作的协同进行。

结语

建筑工程成本控制对于项目的成功非常重要。建筑工程的成本控制是一个复杂而细致的过程,需要全体团队成员的共同努力和密切合作。因此,我们需要在建筑工程项目中充分重视设计对成本控制的影响,加强设计阶段的成本控制工作。只有通过全体团队成员的共同努力和密切合作,正确的方法和技术,完善的体系与制度,培养出优秀的人才和团队,我们才能够在建筑工程项目中实现成本的有效控制和优化,为项目的成功铺平道路。

参考文献

- [1]汤竞阳.建筑工程造价与施工项目成本的控制管理[J].低碳世界,2019,9(8):308-309.
- [2]毕衍生.建筑工程造价中施工项目成本的控制研究[J].建筑工程技术与设计,2019(16):1285.
- [3]汤竞阳.建筑工程造价与施工项目成本的控制管理[J].低碳世界,2019,9(8):308-309.
- [4]张霄寒,缪建涛.建筑工程管理中成本控制若干策略的探讨[J].江西建材,2019,(5).223,225.