

土木工程造价全过程控制流程与措施研究

刘海甲

广西杰卓工程项目管理有限公司, 广西 南宁 530000

[摘要]当前时代的发展是土木工程管理面临挑战最多的时期, 作为传统产业之一, 土木工程全过程的造价控制在工程管理中扮演着至关重要的角色。实施全过程的造价控制不仅是确保工程质量和进度的关键手段, 也是施工单位取得最大经济效益和社会效益的主要途径。然而, 近年来困扰造价控制的难题在于实施造价管理方案过程中遇到的种种问题。因此, 文中以土木工程管理全过程造价控制的问题为研究重点, 旨在突出强调解决全过程造价控制问题的对策。通过系统地分析和研究土木工程项目各个阶段存在的成本管理难题和挑战, 探讨有效的解决方案和应对策略。

[关键词] 土木工程; 工程造价全过程; 控制流程; 措施

DOI: 10.33142/ec.v7i7.12605

中图分类号: TU723

文献标识码: A

Research on the Whole Process Control Process and Measures of Civil Engineering Cost

LIU Haijia

Guangxi Jiezhuo Engineering Project Management Co., Ltd., Nanning, Guangxi, 530000, China

Abstract: The development of the current era is the period when civil engineering management faces the most challenges. As one of the traditional industries, cost control throughout the entire process of civil engineering plays a crucial role in engineering management. Implementing cost control throughout the entire process is not only a key means to ensure project quality and progress, but also the main way for construction units to achieve maximum economic and social benefits. However, in recent years, the challenge that has plagued cost control lies in the various problems encountered during the implementation of cost management plans. Therefore, the article focuses on the issue of cost control throughout the entire process of civil engineering management, aiming to highlight the countermeasures to solve the problem of cost control throughout the entire process. By systematically analyzing and studying the cost management difficulties and challenges in various stages of civil engineering projects, explore effective solutions and response strategies.

Keywords: civil engineering; whole process of engineering cost; control process; measures

引言

土木工程在现代社会的发展中扮演着至关重要的角色, 涉及到基础设施建设、房地产开发、交通运输等诸多领域。然而, 由于土木工程项目的复杂性和特殊性, 其造价控制一直是一个备受关注的课题。有效的造价控制不仅可以确保工程质量和安全, 还能够有效地利用资源, 提高项目的经济效益和社会效益。本文旨在深入探讨土木工程造价全过程控制的流程与措施。通过对项目的各个阶段进行系统的分析和研究, 我们将探讨如何在项目的立项、设计、施工、竣工验收等不同阶段, 采取相应的措施来有效控制项目的造价。我们将重点关注如何制定科学合理的预算、加强合同管理、控制变更风险、提高质量和进度管理水平等方面, 为土木工程项目的成功实施提供可靠保障。

1 土木工程造价控制的重要性

土木工程造价控制是土木工程项目管理中的一个重要环节, 具有不可忽视的重要性。在现代社会, 随着城市建设的不断发展和工程项目的不断增多, 土木工程的建设成本也日益增加, 因此, 对造价进行有效控制显得尤为重要。首先, 土木工程造价控制直接关系到项目的经济效益。通过对各个阶段的造价进行全面、系统的控制, 可以有效

降低项目的总造价, 节约资源, 提高经济效益。这对于政府、企业以及投资方来说都具有重要意义, 能够有效保障项目的投资收益, 降低投资风险。其次, 土木工程造价控制对于提高工程质量和进度管理也至关重要。合理的造价控制可以促进施工队伍的管理和协调, 确保工程质量符合相关标准要求, 同时保证工程进度的顺利进行, 避免因资金问题导致的工期延误或质量问题。此外, 土木工程造价控制还直接关系到社会资源的合理利用和环境保护。通过精细化的造价控制, 可以有效降低项目对自然资源的消耗, 减少对环境的污染和破坏, 实现可持续发展的目标。

2 土木工程造价控制的基本原则

土木工程造价控制的基本原则是确保在项目的各个阶段中, 以经济、合理、科学的方法管理和控制工程造价, 以实现项目的质量、进度和经济目标。其基本原则包括以下几个方面: 首先, 精准预算。土木工程造价控制的基本原则之一是在项目启动阶段进行精准预算, 通过对各项费用进行科学估算和合理分配, 确保项目经费的合理利用, 避免造成资金浪费和超支现象。其次, 全过程管理。土木工程造价控制需要在项目的各个阶段进行全过程的管理, 包括前期的需求分析和方案设计、中期的施工过程管理以

及后期的验收和结算等环节。通过全过程的管理,及时发现和解决造价问题,保障工程项目的顺利进行。第三,透明公正。土木工程造价控制需要建立公开、透明的制度和流程,确保造价信息的真实性和准确性,保障各方利益的公平性和合法性,避免因信息不对称而引发的纠纷和争议。第四,科学决策^[1]。土木工程造价控制需要以科学的方法进行决策和管理,充分考虑项目的实际情况和需求,采取合理的措施和方法,确保决策的科学性和合理性,避免因盲目决策而造成的损失和风险。第五,持续改进。土木工程造价控制需要不断进行经验总结和教训吸取,不断改进和完善控制措施和方法,提高管理水平和效率,确保项目的顺利进行和最终成功。

3 土木工程造价全过程控制流程

3.1 工程前期造价控制流程

3.1.1 招标前的造价控制

工程前期造价控制是土木工程项目管理中至关重要的一环,而招标前的造价控制则是前期阶段中的关键步骤之一。在项目招标之前,对工程造价进行合理、科学的控制,可以为后续工作奠定坚实基础。招标前的造价控制主要包括对工程项目的预算编制和审核。首先,需要根据工程项目的规模、性质和技术要求等因素,对工程造价进行详细的预算编制。这包括对各项费用进行合理估算和分析,确定项目的总造价和各项费用的预算额度,为后续招标工作提供参考依据。其次,对编制好的预算进行审核和评估,确保其合理性和准确性。这包括对各项费用的估算方法和数据来源进行核实和验证,发现和纠正可能存在的错误和偏差,保障预算的科学性和可靠性。同时,还需要对预算与实际情况进行比较分析,及时调整和修正预算,以适应工程项目的实际需求和变化。在招标前的造价控制过程中,还需要与相关部门和人员进行充分沟通和协调,确保各项工作的顺利进行和有效落实。同时,加强对招标文件的编制和审核工作,确保招标条件的合理性和公平性,为后续的施工工作提供良好的基础和保障。

3.1.2 招标阶段的造价控制

招标阶段的造价控制旨在确保在招标过程中实现合理的成本控制,并为最终选定的承包商提供准确、清晰的造价信息,以便其能够提交具有竞争力的投标文件。在招标阶段的造价控制中,首先需要工程项目的预算进行认真的审核和调整。这包括对预算的各项费用进行再次评估和核对,确保其与实际情况相符合,避免出现漏项或冗余,从而保证招标文件的准确性和可靠性。其次,在招标文件中,需要明确规定工程项目的技术要求、施工标准和质量要求等内容,并对相关费用进行合理估算和分配^[2]。这样可以确保各投标方在编制投标文件时能够清晰地了解项目需求和成本构成,避免因信息不明确而导致的投标偏差或误解。此外,招标阶段的造价控制还需要加强与潜在承包商的沟通与协调。及时回应承包商提出的疑问和建议,为其提供必要的技术支持和指导,帮助其准

确理解工程项目的要求和成本构成,从而提高投标文件的质量和竞争力。

3.2 工程施工阶段造价控制流程

在土木工程项目的施工阶段,造价控制是确保项目顺利进行和成本控制的关键环节。在这一阶段,有效的造价控制需要紧密结合实际情况,全面掌握工程进展情况,及时采取相应措施,以确保项目的质量、进度和经济效益。首先,施工阶段的造价控制需要建立健全的预算体系。通过制定详细的施工预算,包括人力、材料、设备、费用等方面的预算,为施工阶段的费用控制提供参考和依据。预算的合理编制需要充分考虑工程的实际情况和需求,以确保其准确性和可行性。其次,施工阶段的造价控制需要加强对施工过程中各项费用的监控和管理。这包括对施工现场的费用支出进行跟踪和记录,及时发现和解决可能存在的费用偏差和异常情况,保持施工成本的合理水平。同时,需要加强对施工材料、人工、设备等资源的有效利用,降低施工成本,提高经济效益。此外,施工阶段的造价控制还需要加强对施工进度和质量的管理。通过加强对施工进度监督和检查,及时发现和解决施工进度延误的问题,确保项目按时完成。同时,加强对施工质量检查和评估,确保工程质量符合相关标准和要求,避免因质量问题而导致的成本增加和工程风险。最后,施工阶段的造价控制还需要加强与相关部门和施工单位的沟通与协调。及时传达项目的需求和变更情况,明确双方责任和义务,确保施工过程中各项工作的顺利进行和有效落实,避免因沟通不畅而引发的误解和偏差。

3.3 工程竣工验收阶段的造价控制

在土木工程项目的竣工验收阶段,造价控制是确保项目最终成功的关键环节之一。在这个阶段,项目即将完成,但仍需要保持对成本的严格控制,以确保项目的经济效益和质量达到预期目标。首先,竣工验收阶段的造价控制需要对项目的最终成本进行全面的核算和审查。这包括对整个工程周期中产生的各项费用进行仔细梳理和归集,与预算进行对比分析,确保实际成本与预算保持一致,避免造成超支或者浪费。其次,竣工验收阶段的造价控制需要加强与监理单位和相关单位的沟通与协调。及时交流项目的竣工验收情况和费用结算情况,明确各方责任和义务,确保验收工作的顺利进行和费用结算的及时落实,避免因信息不对称而引发的争议。此外,竣工验收阶段的造价控制还需要加强对项目质量和施工进度的检查和评估。通过加强对工程质量的监督和检查,确保工程达到相关标准和要求,避免因工程质量问题而导致的后期维护和修复的成本增加。同时,加强对施工进度控制和监督,确保项目按时完成,避免因工期延误而导致的成本增加和工程风险^[3]。最后,竣工验收阶段的造价控制还需要加强对竣工文件的整理和归档工作。对项目的竣工文件进行全面、系统的整理和归档,确保相关资料的完整性和准确性,为后续的工程运营和管理提供可靠的依据和支持。

4 土木工程造价全过程控制措施

4.1 数据收集与分析

数据收集与分析是土木工程造价全过程控制中的重要环节之一。在项目的各个阶段,通过对相关数据的收集和分析,可以全面了解项目的实际情况,为决策提供科学依据,从而有效控制项目的成本。首先,数据收集是确保造价控制的基础。通过收集项目各个阶段的相关数据,包括工程量清单、物资价格、劳务费用、设备租赁费用、施工进度等信息,可以全面了解项目的投入情况和进展情况,为后续的成本控制提供数据支持。其次,数据分析是实现造价控制的关键。通过对收集到的数据进行综合分析和比较,可以发现数据之间的关联性和规律性,识别出存在的问题和潜在的风险,并提出相应的对策和措施。例如,通过分析工程量清单和物资价格的数据,可以确定材料采购的最佳时机和方式,以降低成本;通过分析劳务费用和施工进度的数据,可以及时调整人力资源,保证工程进度的顺利进行。此外,数据收集与分析还可以为项目的后续管理提供参考和支持。通过建立数据分析模型和指标体系,可以实现对项目成本、质量、进度等方面的动态监控和评估,及时发现和解决存在的问题,确保项目的顺利进行和最终的成功。

4.2 预算编制与审核

预算编制与审核是土木工程造价全过程控制中的重要环节之一。预算作为项目成本管理的基础,直接影响着项目的经济效益和可持续发展。首先,预算编制需要综合考虑项目的规模、技术要求、资源配置等因素,制定出合理、科学的预算方案。在编制预算过程中,需要充分了解工程的设计要求和施工技术,合理评估各项费用,并考虑到可能出现的风险因素,确保预算的准确性和可行性。其次,预算审核是确保预算质量和合规性的关键步骤。在预算编制完成后,需要进行严格的审核和评审,检查预算的完整性和合理性,核实各项费用的计算依据和依据的准确性,防止因计算错误或遗漏而引发的成本风险。同时,预算审核还需要对与预算不符的情况进行分析和解释,提出相应的调整方案和措施,以确保预算的准确性和可靠性。

4.3 合同管理与变更控制

合同管理与变更控制在土木工程造价全过程控制中具有关键性作用。合同是项目各方之间约定和规范工程执行的法律文件,合同管理的良好执行对于确保工程成本的有效控制至关重要。首先,合同管理包括合同的签订、履行和管理等环节。在合同签订阶段,需要确保合同条款的明确、合理,明确各方的权利和义务,以减少后期可能产生的争议和纠纷。在合同履行和管理阶段,需要严格按照合同约定执行,及时履行各项义务,监督和管理合同履行过程中的进展和问题,保证合同执行的顺利进行。其次,变更控制是合同管理的重要组成部分,也是工程造价控制的关键环节之一^[4]。在项目实施过程中,由于种种原因可能会出现合同变更的情

况,例如设计变更、工程量变更等。合同管理与变更控制需要对变更提出的合理性和必要性进行评估,确保变更的合理性和合法性,并及时调整相关的工程造价和进度计划,避免因变更而引发的成本增加和工期延误。同时,需要加强对合同变更过程的监督和管理,确保变更程序的规范和合规性,避免因变更管理不善而导致的合同纠纷和争议。

4.4 质量与进度控制

在项目实施过程中,质量和进度的控制直接影响着工程的成本和最终的交付质量。首先,质量控制是确保工程质量达标的关键环节。通过制定严格的质量管理体系和标准,明确各项工作的质量要求和验收标准,加强对施工过程中关键节点和关键工序的质量监控和检查,及时发现和纠正存在的质量问题和隐患,确保工程质量符合相关标准和要求。其次,进度控制是保证工程按时完成的重要保障。通过制定合理的工程进度计划和施工进度表,明确各项工作任务的分工和时间节点,加强对施工进度的监督和跟踪,及时发现和解决影响工程进度的因素和问题,确保工程按时完成,避免因工期延误而导致的成本增加和工程风险。质量与进度控制需要与其他控制措施相互配合,形成统一的工程管理体系。

5 结语

通过本文对土木工程造价全过程控制流程与措施进行的深入研究,我们得以深刻理解了土木工程项目管理中面临的挑战,并提出了一系列解决方案和应对策略。在各个阶段的成本管理流程和相关措施方面,我们提出了一些新的思路和方法,旨在提高工程项目的经济效益和社会效益。我们的研究聚焦于解决造价控制过程中的难题,包括预算编制与审核、合同管理与变更控制、质量与进度控制等关键环节。通过分析问题的根源和原因,并提出相应的解决方案,我们希望能够为土木工程项目的顺利实施和成功交付提供有效的支持和指导。在未来的工程实践中,我们将积极贯彻研究成果,采取切实可行的措施,不断提升土木工程项目的管理水平和成本控制能力。我们相信,通过我们的努力和实践,土木工程行业将迎来更加健康、可持续的发展,为社会经济的进步和发展贡献自己的力量。

【参考文献】

- [1]杜宁宇. 土木工程造价全过程控制流程与措施研究[J]. 中国住宅设施, 2023(7): 103-105.
 - [2]岑杰磊. 土木工程造价管理中全过程造价控制的问题与策略[J]. 中国设备工程, 2022(12): 198-200.
 - [3]庄莉玲. 土建工程造价全过程控制的问题及对策[J]. 住宅产业, 2021(5): 91-92.
 - [4]齐媛. 建筑工程造价的全过程成本控制措施研究[J]. 活力, 2024, 42(5): 157-159.
- 作者简介: 刘海甲(1983.4—), 毕业院校: 重庆大学, 所学专业: 工程造价, 当前工作单位: 广西杰卓工程项目管理有限公司, 职务: 预结算经理, 职称级别: 中级工程师。