

道路桥梁工程造价控制管理

孙憬岭

中铁长江交通设计集团有限公司 重庆 140121

摘要: 道路桥梁工程造价控制管理对于保障工程质量和提升经济效益至关重要。本文详细分析了道路桥梁工程造价控制的定义、原则及理论基础,探讨了设计、施工和结算等关键环节的成本控制方法。为加强造价控制,本文提出了提高造价意识、强化全过程控制、建立健全制度体系和推广先进技术等对策与建议。这些措施旨在确保道路桥梁工程在保障质量的同时,实现投资效益最大化。

关键词: 道路桥梁; 工程造价; 控制管理

引言: 在道路桥梁工程建设中,工程造价控制是确保工程质量、提升投资回报的关键环节。面对日益复杂的工程环境和严格的投资约束,如何实现科学合理的工程造价控制成为行业关注的焦点。本文旨在探讨道路桥梁工程造价控制的理论基础和实践方法,分析工程造价的关键环节,并提出有效的控制策略。通过本文的研究,旨在为相关领域的从业者提供实用的造价管理思路和解决方案。

1 道路桥梁工程造价控制管理理论基础

1.1 工程造价控制的定义与原则

工程造价控制是指在工程项目实施过程中,通过科学的方法和手段,对工程项目建设所需的全部费用进行计划、控制、分析和考核,以确保工程投资目标的实现。其目的是在保证工程质量、工期和安全的前提下,合理有效地使用建设资金,实现投资效益最大化。工程造价控制的原则主要包括以下几点:一是全面性原则,即造价控制应贯穿于工程项目的全过程,包括设计阶段、施工阶段和结算阶段;二是动态性原则,即随着工程项目的进展,造价控制应不断调整和优化;三是经济性原则,即要在保证工程质量的前提下,充分考虑工程投资的经济效益;四是责权利相结合原则,即要明确工程造价控制的责任主体,确保其具有相应的权利和利益。

1.2 工程造价管理的理论基础

工程造价管理的理论基础主要包括项目管理理论、价值工程理论、全生命周期成本管理理论等。项目管理理论强调对工程项目进行整体、系统和综合的管理,以实现项目的目标;价值工程理论则通过对工程项目的功能与成本进行分析,找出性价比最优的方案,提高工程投资效益;全生命周期成本管理理论则注重工程项目在整个生命周期内的成本管理,包括建设成本、维护成本和使用成本等。这些理论为工程造价控制提供了有力的

支持,使得造价管理更加科学化、系统化和规范化。在实际项目中,应根据具体情况选择合适的理论指导,以确保工程造价控制的有效实施。

1.3 工程造价控制的流程与方法

工程造价控制的流程涵盖目标成本确定、成本计划编制、成本控制实施、成本核算与分析,以及成本纠偏措施的执行。在此过程中,目标成本管理法确保各环节紧扣成本目标;挣值分析法监控项目进展与成本绩效;成本偏差分析法揭示实际成本与目标成本之间的差异及原因;成本因素分析法深入剖析成本构成,为优化成本结构提供依据。通过这些方法的运用,项目管理者能够全面掌控成本动态,及时识别偏差并采取措予以纠正,确保工程造价控制在预定范围内,为项目的经济效益和顺利实施提供坚实保障^[1]。

1.4 全过程造价理念在工程造价控制中的应用

全过程造价理念强调工程造价控制应贯穿于项目的全过程,从项目决策阶段开始,就要进行成本预测和估算;在设计阶段,要注重设计方案的经济性和成本优化;在施工阶段,要加强成本监控和调整,确保实际成本不超过预算;在竣工结算阶段,要严格审核工程变更和索赔,确保结算成本的准确性和合理性。通过全过程造价控制,可以实现项目成本的有效管理和控制,提高投资效益和社会效益。

2 道路桥梁工程造价控制的关键环节

2.1 设计阶段的造价控制

设计阶段是道路桥梁工程造价控制的起点,也是最为关键的一环。在设计阶段,需要充分考虑到工程的经济性,避免过度设计或设计不足带来的成本增加。(1) 要对设计方案进行经济性评价。这包括对设计方案的技术可行性、经济合理性进行全面分析,确保设计方案在满足工程需求的同时,也能够实现成本的有效控制。同

时,还可以通过设计优化、引入新材料或新技术等方式,进一步降低工程成本。(2)要加强设计变更管理。设计变更往往会导致工程造价的增加,因此在设计阶段就需要对设计变更进行严格控制。要明确设计变更的审批流程和责任主体,对于必要的设计变更,需要及时进行调整和优化,确保其对工程造价的影响最小化。

2.2 施工阶段的造价控制

施工阶段是道路桥梁工程造价控制的具体实施阶段,也是成本控制的重点。在这个阶段,需要建立健全的成本控制体系,确保施工过程中的成本得到有效监控和调整。一方面,要制定详细的成本控制计划。这个计划需要包括每个施工阶段的成本预算、成本控制目标和成本控制措施等内容,为施工过程中的成本管理提供明确的指导和依据。另一方面,要加强施工过程中的成本监控与调整。这包括对实际成本进行定期核算和分析,及时发现和解决成本偏差问题;对于超出预算的成本项目,要及时采取措施进行调整和优化;同时,还要加强成本核算和成本管理的基础工作,确保成本数据的准确性和完整性^[2]。

2.3 结算阶段的造价控制

结算阶段是道路桥梁工程造价控制的最后一道关口,也是确保工程投资效益的重要环节。在这个阶段,需要重点加强工程变更与索赔管理以及工程结算审核与成本控制。对于工程变更和索赔问题,需要建立健全的变更和索赔管理机制,明确变更和索赔的审批流程和责任主体;同时,要加强变更和索赔的核算和审核工作,确保相关费用的合理性和准确性。对于工程结算审核与成本控制工作,需要加强对结算资料的审核和管理,确保结算数据的准确性和完整性;同时,还要加强对结算过程的监督和管理,防止出现不合理的结算费用和造价超支等问题。

3 加强道路桥梁工程造价控制管理的对策与建议

3.1 提高设计人员和施工管理人员的造价意识

在道路桥梁工程中,设计人员和施工管理人员是工程造价控制的关键人物。他们的决策和行动直接影响着整个项目的成本走势。因此,提高他们的造价意识至关重要,这是确保工程造价得到有效控制的基础。设计人员是工程项目的创意源泉,他们负责将工程的需求转化为具体的施工图纸。在设计阶段,设计人员的每一个决策都会涉及到成本问题。如果设计人员缺乏造价意识,很可能导致设计方案远远超过设计的成本预算。因此,加强对设计人员的造价培训和教育显得尤为重要。通过举办专题培训,可以帮助设计人员深入理解造价控制的

重要性,学习如何在设计中融入成本控制的理念。通过案例分析,可以让设计人员从实际项目中吸取经验教训,认识到设计决策对成本的影响。此外,经验交流也是一个有效的途径,让设计人员互相分享在造价控制方面的成功经验和方法,共同提高设计水平。施工管理人员则是工程项目的执行者,他们负责将设计图纸转化为实际的工程项目。在施工阶段,施工管理人员的决策和行动直接关系到施工成本的控制。如果施工管理人员缺乏造价意识,很可能导致施工过程中的成本失控。因此,加强对施工管理人员的造价培训和教育同样重要。通过培训,可以让施工管理人员掌握成本控制的方法和技巧,学会如何在施工过程中进行成本监控和调整。通过案例分析,可以让施工管理人员从实际项目中学习到如何在保证施工质量的前提下实现成本的有效控制。同时,还可以引入一些先进的成本控制工具和技术,如挣值分析法、偏差分析法等,帮助施工管理人员更好地进行成本控制。

3.2 强化工程造价全过程控制

道路桥梁工程的造价控制并非孤立存在的,它涉及到项目的整个生命周期。强化工程造价的全过程控制,意味着在每一个阶段都要实施严格的成本控制措施,确保项目成本始终在预设的预算范围内。(1)设计阶段:这一阶段的控制对整体工程造价具有决定性影响。应当强化经济评价,不仅考虑技术可行性,更要关注经济合理性。通过多方案比选、价值工程分析等方式,优化设计方案,力求在满足功能和使用需求的同时,实现成本的最小化。同时,设计部门应与市场、施工部门保持紧密沟通,确保设计方案与施工实际相符,避免因设计失误带来的成本增加。(2)施工阶段:这是成本实际发生的阶段,也是成本控制的关键环节。应建立健全的成本监控体系,对实际发生的成本进行实时监控,并与预算进行对比分析。一旦发现成本偏差,应立即组织相关部门分析原因,并采取措施进行调整。此外,加强施工现场管理,减少资源浪费和不必要的损失,也是成本控制的重要手段。(3)结算阶段:工程竣工后,应严格审核工程变更和索赔,确保所有费用均有明确的依据和合理的计算过程。同时,加强结算资料的收集和整理,确保数据的完整性和准确性。通过严格的结算审核,确保工程造价的真实性和合理性^[3]。(4)各阶段衔接与配合:工程造价的全过程控制,需要设计、施工、结算等各阶段紧密配合,形成有机的整体。设计阶段应考虑施工阶段的可行性和成本因素,施工阶段应严格按照设计进行,并及时反馈成本执行情况,为设计阶段提供调整依

据。结算阶段则应依据设计和施工阶段的成果，进行准确的核算和审核。

3.3 建立健全的造价管理制度与体系

在加强道路桥梁工程造价控制的过程中，建立健全的造价管理制度与体系是确保工程顺利进行和成本得到有效控制的关键所在。这些制度和体系不仅为工程项目的实施提供了明确的方向和准则，也为造价管理的日常工作提供了有力的支撑和保障。（1）制定和完善相关的造价管理规章制度是至关重要的。这些规章制度应覆盖造价管理的各个方面，包括但不限于估算、预算、核算、结算等环节。同时，规章制度中还应明确各部门和人员的职责和权限，确保造价管理工作能够有序、高效地进行。通过这些规章制度，可以为造价管理工作提供明确的指导和规范，避免出现混乱和无序的情况。（2）建立完善的造价信息数据库也是至关重要的。这个数据库应涵盖历史工程项目的造价数据，包括但不限于材料价格、人工费用、设备租赁费用等。通过对这些数据的收集、整理和分析，可以为新的工程项目提供宝贵的参考和借鉴。同时，通过对历史数据的分析和研究，还可以发现造价管理的规律和趋势，为未来的造价管理工作提供有益的启示和建议。（3）加强对造价管理制度和体系的监督和评估也是必不可少的。只有通过严格的监督和评估，才能确保这些制度和体系得到有效执行并不断完善。监督可以通过定期的检查和审计来实现，评估则可以通过定期的绩效考核和反馈机制来进行。通过这些监督和评估措施，可以及时发现和解决问题，确保造价管理制度和体系的持续改进和优化。

3.4 推广先进的造价管理技术和方法

随着科技的不断进步和现代化管理水平的日益提高，传统的造价管理方法已经无法满足现代工程项目对成本控制的需求。因此，积极推广和应用先进的造价管理技术和方法，成为加强道路桥梁工程造价控制的关键举措。信息化管理系统是一种集成了数据采集、分析、存储和共享功能的先进工具，能够极大地提高工程造价控制的效率和准确性。通过采用信息化管理系统，可以实现对项目成本的实时监控和预测，及时发现并解决成

本偏差问题。同时，该系统还能够提供丰富的数据分析功能，帮助管理人员深入了解项目成本的构成和变化趋势，为决策提供支持。挣值分析法是一种基于项目实际进度和成本绩效的造价管理方法。通过比较项目实际完成的工作量与预算成本，可以计算出项目的挣值，从而评估项目的成本绩效和进度绩效。这种方法能够帮助管理人员及时发现项目的成本超支和进度滞后问题，并采取相应的调整措施，确保项目按照预定的成本和进度目标进行。偏差分析法则是对项目实际成本与目标成本之间的差异进行分析和评估的方法。通过计算和分析成本偏差的原因和影响，管理人员可以制定相应的纠正措施，以减小偏差对项目成本的影响。这种方法注重成本控制的主动性和预防性，有助于提前发现潜在的成本风险，并及时进行干预。为了充分发挥这些先进造价管理技术和方法的优势，必须加强对相关人员的培训和学习。通过组织培训班、研讨会等活动，让造价管理人员熟悉和掌握这些技术的操作和应用，提高他们的应用能力和水平。同时，还应鼓励造价管理人员积极学习新知识、新技术，不断提升自身的专业素养和综合能力。

结束语

在深入研究道路桥梁工程造价控制管理后，我们认识到这不仅是一项技术工作，更是一种综合的艺术。通过实施精细化、全过程的造价控制，可以有效优化资源配置，减少浪费，从而提升项目的投资回报和社会效益。面向未来，我们需不断创新工程造价管理模式，适应新形势、新要求，为实现道路交通的现代化、智能化打下坚实基础。期望在不断地实践和探索中，我国道路桥梁工程的造价管理工作迈上新台阶。

参考文献

- [1]朱红.道路桥梁工程造价全过程控制管理对策[J].大众标准化,2022,(18):76-78.
- [2]尤志伟.道路桥梁工程造价管理工作存在的问题及完善策略[J].黑龙江交通科技,2022,(06):162-164.
- [3]贺中润.道路桥梁工程造价全过程控制管理要点[J].建筑技术开发,2022,(08):30-32.