

市政道桥工程造价成本控制分析

汪海洪

(安徽万海工程管理咨询有限公司, 安徽 合肥 230000)

【摘要】随着城市化进程的加快,市政道桥工程建设日益增多,而工程造价成本控制成为确保工程效益和质量的关键环节。本文通过对市政道桥工程造价成本控制的深入研究,分析了影响造价的各种因素,并提出了相应的控制措施,旨在为相关工程提供有益的参考。

【关键词】市政道桥; 工程造价; 成本控制; 影响因素; 措施

引言:

市政道桥工程造价成本控制是确保工程质量、进度和经济效益的关键环节。面对设计标准、材料价格波动、施工技术进步和市场环境等多重影响因素,实施有效的成本控制策略至关重要。通过完善成本控制体系、加强事前与动态成本控制、强化合同管理以及提升人员素质和管理水平,我们可以更好地应对造价成本控制的挑战,实现市政道桥工程的可持续发展。

一、市政道桥工程造价的特点

市政道桥工程造价的特点。首先,动态性体现于市政道桥工程造价的不断变化,其受到设计标准、材料价格、施工技术以及市场环境等多种因素的影响,这些因素随时都有可能发生变化,导致造价成本随之变动。其次,复杂性则反映在工程造价计算的繁琐程度,它涉及众多的子项目和子系统,每一环节的细微差别可能都会对最终造价产生较大影响。最后,环境敏感性则是指市政道桥工程造价受外部环境如政策、法规、经济形势等影响较大,这些外部因素的变化会对造价产生不可忽视的影响。市政道桥工程造价还具有一定的特殊性。市政道桥工程作为基础设施建设项目,其造价控制对于确保工程质量、进度和经济效益有重要影响。由于市政道桥工程的施工复杂性和周期较长,成本控制的难度相对较大。同时,由于市场环境的不确定性,造价的波动性较强。最后,市政道桥工程的造价控制还受到设计阶段和施工阶段诸多因素的共同影响,因此需要进行全面、系统地管理。

二、影响市政道桥工程造价的因素

(一) 设计标准

高标准的设计往往意味着更高的安全性和更长的使用寿命,这无疑会增加初期建设的成本。例如,使用更高级别的钢筋混凝土、增设更多的安全冗余等都会提高材料成本和施工技术的要求。而这些高标准的设计,虽然初期投入大,但长期来看可能由于减少了维护和修缮的频率,从而节省了后期的运营和维护成本。因此,在制定设计标准时,需要综合考虑长期和短期的经济效益。

(二) 材料价格的波动

市政道桥工程所使用的材料种类繁多,包括钢筋、水泥、砂石等,这些材料的价格受市场供需关系、国际大宗商品价格、运输成本等多重因素影响。例如,如果国际铁矿石价格上涨,那么钢筋的成本也会随之上升。此外,材料的采购、储存和运输环节中的损耗也不容忽视。不合理的存储条件或长时间的运输都可能导致材料的损耗,进而增加成本。

(三) 施工技术的进步和应用

随着科技的发展,越来越多的新技术被引入到市政道桥工程中,如预制构件、模块化施工、智能化施工管理系统等。这些新技术的应用不仅能提高施工效率,缩短工期,还能提升工程质量。例如,通过采用预制构件,可以大大减少现场浇筑的时间,从而降低人工成本。同时,新技术还有助于实现精细化管理,减少材料浪费和施工质量问题,进而降低后期的维修和改造费用。

(四) 市场环境

市场上的材料价格波动、劳动力成本的变化以及政策调整都是不可忽视的因素。例如,当劳动力市场

紧张时，人工成本就会上升；而当政府出台更加严格的环保政策时，施工企业可能需要投入更多的资金来满足环保要求。此外，市场竞争的激烈程度也会影响工程造价。在竞争激烈的市场环境下，施工企业为了获取项目，可能会采取低价策略，这虽然有助于降低工程造价，但也可能因为压缩了利润空间而影响到施工质量和工期。

三、市政道桥工程造价成本控制的措施

（一）完善成本控制体系

在市政道桥工程中，完善系统的成本控制体系是确保造价成本合理、有效控制的关键。从决策阶段开始，就应该建立一个全面的成本预估系统，通过科学的方法对工程造价进行准确的预估，为项目提供一个明确的预算范围。在这个阶段，需要对设计标准、材料价格、施工技术以及市场环境等关键因素进行深入地分析和考虑，以便于准确预测工程的造价成本。通过限额设计，我们可以明确工程的规模和范围，防止设计过度，从而控制工程的造价成本。同时，限额设计还可以确保设计的经济性，使其在满足功能需求的同时，尽可能地降低成本。需要建立完善的造价监控机制，加强合同管理，优化招标采购过程。通过这些方法，可以有效地控制施工过程中的成本，防止不必要地增加。同时，完善的造价监控机制还可以通过实时地监控和反馈，及时发现和纠正成本偏差，保证工程的造价控制在合理的范围内。通过这些措施，市政道桥工程的造价成本得以科学化和系统化，从而有助于提升工程的整体效益，为市政道桥工程的可持续发展提供有力的经济保障。

（二）加强事前成本控制

在市政道桥工程造价成本控制中，事前成本控制是确保工程成本在可控范围内，防止超出预算，实现经济效益最大化的重要手段。首先，预算成本的编制应该基于特定的项目逐一提取、单独评估，这是确保工程量合理、成本可控的关键。预算成本的编制需要充分考虑所有可能涉及的成本，包括工程的直接成本、间接成本以及潜在的额外成本，如设计变更的成本、施工延误的成本等。预算成本的编制应该严谨、准确，以防止预算的偏差导致工程成本超出预期。其次，设计阶段是工程造价控制的关键时期，设计标准、

材料选择、施工技术等因素都会对工程的造价产生深远影响。因此，设计阶段必须进行严格的管理，以确保设计的经济性，防止设计过度，从而控制工程的造价成本。设计阶段应该注重限额设计，通过明确工程的规模和范围，防止设计过度，从而控制工程的造价成本。再者，施工组织设计作为工程造价编制的依据，很大程度上影响着工程投资结果。施工组织设计应该充分考虑施工队伍的选择、工程器械的选择以及施工过程中的成本控制，以确保施工效率和降低成本。施工组织设计的制定应该严谨、科学，以最大程度地降低工程成本。

（三）实施动态成本控制

动态成本控制在项目实施过程中持续跟踪、监控和调整成本，以应对工程进度、设计变更、市场波动等不确定因素。这种控制方式旨在确保工程造价始终处于预定的预算范围内，通过及时发现并应对成本偏差，保证项目的经济效益。实施动态成本控制首先要建立一个实时的信息系统，用于收集和分析工程的各种成本数据。这个系统能够实时更新施工进度、材料价格、人工成本等关键信息，为管理层提供及时的决策支持。在施工过程中，通过定期的成本绩效分析，可以对比实际成本与预算成本，评估成本偏差，并找出其原因。对于发现的偏差，应立即采取纠偏措施，比如调整施工方法、优化资源分配或者重新评估设计方案，确保偏差得到及时纠正。同时，对于预期中的成本增加，如因政策调整或市场波动，应提前做好风险预警，为决策者提供足够的时间来调整策略。同时，项目团队应定期召开成本控制会议，分享成本数据，讨论成本控制策略，并对可能的成本风险进行评估。这种开放的沟通环境有助于确保所有参与者都对成本状况有清晰地认识，从而更有效地执行成本控制措施。最后，施工过程中，材料管理和现场管理也是动态成本控制的重点。通过严格的材料采购、验收和库存管理，可以避免材料浪费和损耗。现场管理则要求对施工进度和质量进行实时监督，确保施工效率，防止因质量问题导致的成本增加。

（四）强化合同管理

合同的签订应遵循公平、公正、公开的原则，明确工程范围、工程量、工期、结算方式、变更条

款等关键内容，确保合同的完整性和可执行性。对于关键材料和设备的供应合同，应特别关注价格波动的约束机制，如价格调整公式或价格上限，以降低材料成本的不确定性。任何设计变更或项目增减都必须通过正式的变更申请和审批流程，以防止随意变更导致的成本增加。同时，变更成本的计算应有清晰的依据，并体现在合同变更协议中，确保变更成本的合理性。其次，还应加强对分包商和供应商的资质审查，确保其有能力按质按量完成工程。通过严格筛选，可以降低因分包商或供应商问题导致的额外成本。同时，定期对分包商和供应商的绩效进行评估，以确保其在质量和成本方面的表现符合合同要求。在合同执行过程中，需设立专门的合同管理人员，负责合同的履行监控，包括进度、质量、费用等关键指标的跟踪。通过定期的合同绩效评估，及时发现并解决可能的执行问题，预防成本偏差。同时，合同管理人员应与项目团队保持良好的沟通，确保信息的及时传递和问题的快速解决。同时，应确保结算过程的公正性和透明度，避免因结算纠纷导致的额外法律成本。对于预付款、进度款和最终结算，都应严格按照合同条款执行，并保留完整的支付记录，便于成本审计和纠纷处理。最后，建立完善的合同纠纷解决机制，这包括协商、调解、仲裁或诉讼等途径，旨在通过公正的程序解决合同争议，避免因纠纷导致的额外成本。同时，良好的合同管理也有助于提升工程的整体质量，为市政道桥工程的可持续发展提供坚实的基础。

（五）提升人员素质和管理水平

高素质的团队能够有效地识别和处理工程中的成本问题，而良好的管理则能确保各项控制措施的顺利实施。首先，应定期对项目管理人员进行专业技能培训，包括成本管理、预算编制、施工技术以及合同管理等方面的培训，以提升他们对造价控制的理解和实践能力。同时，通过案例分析和模拟演练，让团队成员了解实际工程中可能遇到的成本问题，并学习如何应对。此外，应鼓励团队成员进行继续教育，跟踪行业动态，掌握最新的管理理念和技术，以适应不断变化的工程环境。其次，造价控制决策往往需要管理人员具备分析问题、评估风险

和权衡利弊的能力。为此，可以通过定期的决策训练和研讨会，培养管理人员的决策技巧，提高他们在复杂情况下做出明智选择的能力。另外，引入激励机制，可以提高团队成员对成本控制的积极性。通过设立成本节约奖励，或者将成本控制绩效与个人薪酬或晋升挂钩，可以激发团队成员主动参与到成本控制中来。对表现出色的团队和个人给予公开认可，可以树立典范，推广成功的成本控制实践。在团队建设方面，还需要鼓励跨部门的沟通与合作。设计、施工、采购等各部门之间应保持良好的信息交流，以确保造价控制的协调一致。例如，设计部门在设计阶段就应与成本管理部门紧密合作，确保设计符合成本控制目标。施工部门则需要及时反馈施工过程中可能影响成本的问题，以便管理层及时调整策略。企业应积极倡导节约资源、提高效率的理念，让所有员工都认识到成本控制的重要性，从而形成一个全员参与、共同致力于造价控制的良好氛围。

结束语：

市政道桥工程造价成本控制是一项复杂而关键的任务，受到设计标准、材料价格波动、施工技术进步和市场环境等多重因素的影响。为实现有效的成本控制，必须完善成本控制体系，加强事前、动态成本控制，并强化合同管理。同时，提升人员素质和管理水平也是确保造价成本控制成功的关键。未来，数字化技术和智能化管理系统的应用将更加广泛，有助于提高成本控制的精确性和效率。此外，随着可持续发展理念的深入人心，环保材料和绿色施工技术的推广也将对造价成本控制产生积极影响。

参考文献：

- [1] 梁伟刚. 分析市政道桥施工特点及施工技术控制[J]. 地产, 2023 (3), 0197-0200, 共4页.
- [2] 池艳. 道桥工程成本控制问题与对策分析[J]. 江西建材, 2017 (22), 224-224, 227, 共2页.
- [3] 刘康宁. 浅论市政道桥工程施工成本控制方法[J]. 四川水泥, 2016 (6), 168-168, 共1页.
- [4] 孙培林. 谈市政道桥设计的工程造价管理[J]. 低碳世界, 2021 (1), 153-154, 共2页.