

## 道路桥梁工程造价的影响因素与控制措施

朱张浩

中冠工程管理咨询有限公司, 浙江 宁波 315040

[摘要] 伴随着经济的发展和进步, 我国的道路桥梁工程获得了非常好的发展机遇, 这是我国的基础建设工程和设置, 对后期我国城市的发展有着直接影响, 并且与我国经济的发展有相互作用关系, 当然道路桥梁工程中整个工程施工时间比较长, 导致施工中存在的各种不确定因素形成了对工程造价的影响, 针对这些情况, 相关工作人员需要与项目实际情况相结合, 将其中的各种资源进行优化整合, 对影响工程造价的问题进行解决, 实现道路桥梁工程的经济以及社会效益, 从而在保证路桥施工水平的同时提高经济效益。

[关键词] 道路桥梁; 工程造价; 影响因素; 控制措施

DOI: 10.33142/aem.v6i2.11025

中图分类号: TU7

文献标识码: A

### Influencing Factors and Control Measures of Road and Bridge Engineering Cost

ZHU Zhanghao

Zhongguan Engineering Management Consulting Co., Ltd., Ningbo, Zhejiang, 315040, China

**Abstract:** With the development and progress of the economy, Chinese road and bridge engineering has obtained very good development opportunities. This is Chinese infrastructure construction project and facilities, which have a direct impact on the later development of cities in our country, and have an interactive relationship with the development of the economy. Of course, the entire construction time of road and bridge engineering is relatively long, which leads to various uncertain factors in construction forming an impact on the project cost. In response to these situations, relevant personnel need to take into account the actual situation of the project, optimize and integrate various resources, solve the problems that affect the project cost, achieve the economic and social benefits of road and bridge engineering, and thus improve the economic benefits while ensuring the construction level of road and bridge engineering.

**Keywords:** road and bridge; engineering cost; influencing factors; control measures

#### 引言

在现代城市化的浪潮中, 道路桥梁工程作为连接城市血脉的交通要道, 对城市发展和社会进步起着不可替代的作用。然而, 随着城市规模的扩大和建设需求的增加, 道路桥梁工程所涉及的造价问题也日益凸显。高昂的建筑材料成本、复杂的施工环境, 以及市场的不确定性, 都使得如何科学有效地控制和管理道路桥梁工程的造价成为一项极具挑战性的任务。本文旨在深入研究道路桥梁工程造价的影响因素与控制措施, 以为城市交通基础设施建设提供实用的指导。我们将关注不同阶段的工程过程, 包括项目立项、设计、招投标、施工以及结算等各环节, 全面剖析每个阶段对造价产生的潜在影响因素。通过系统分析, 我们将提出一系列在各阶段可行的控制手段和管理策略, 力求为项目管理者、政府决策者和建筑从业者提供实际可操作的建议。通过深入研究和讨论, 我们期望为推动城市基础设施的可持续发展, 提高工程质量, 降低成本, 以及促进城市交通的良性发展贡献我们的一份力量。

#### 1 道路桥梁工程造价控制的意义

道路桥梁工程造价控制在工程管理中具有重要而不可忽视的意义。其核心目标是确保项目在有限的资源条件

下, 能够在质量、时间和成本三个方面取得最佳的平衡。造价控制直接关系到工程的经济效益、可行性以及可持续发展, 因此, 对道路桥梁工程造价进行有效控制具有多方面的重要意义。首先, 道路桥梁工程造价控制有助于保障经济合理性。通过对项目的全过程造价进行科学的计划和管理, 可以最大限度地降低总体投资, 合理配置资金, 确保项目在经济上具备可行性。这对于提高项目的投资回报率、降低财务风险具有直接的影响。其次, 造价控制有助于确保工程质量。在控制造价的同时, 也需要保证工程质量的满足, 避免因节省造价而导致施工质量的下降。通过科学的成本估算和精细化的控制手段, 可以在不牺牲工程质量的前提下实现最佳的经济效益。第三, 造价控制有助于提高工程的竞争力。在市场竞争激烈的环境中, 项目的造价直接关系到竞标成功与否。通过合理的造价控制, 项目可以更好地满足市场需求, 提高竞争力, 从而有更多机会赢得招投标<sup>[1]</sup>。此外, 造价控制对于项目的可持续发展也至关重要。通过合理配置资源、减少浪费, 可以降低对环境的不良影响, 实现工程的可持续发展。同时, 有效的造价控制有助于提高社会资源的利用效率, 推动经济的绿色发展。

## 2 道路桥梁工程造价控制原则

道路桥梁工程造价控制原则是确保项目成功实施的关键指导，它在工程管理中扮演着至关重要的角色。这些原则不仅为项目提供了明确的方向，更为项目团队提供了科学的方法，帮助其在整个工程周期中有效地平衡质量、进度和成本，以实现最佳综合效益。首先，经济合理性原则是道路桥梁工程造价控制的核心。这一原则要求在项目的规划、设计和施工阶段都要注重经济效益，确保所投入的资源与项目的预期收益相匹配。通过在决策前期进行详尽的经济评估，项目团队能够更好地选择合适的技术和材料，最大程度地降低总体投资，实现项目经济效益的最大化。其次，科学性原则强调在控制造价的同时不能牺牲工程质量。科学性原则要求在选择施工方法、采用新技术、选取建筑材料等方面，需要依据科学的标准和实践经验进行决策。通过科学的手段，项目团队能够在确保质量的前提下精准控制造价，实现最佳的经济效益。灵活性原则要求在项目的各个阶段都要具备应对变化的灵活性。由于工程环境、市场条件和技术水平可能随时发生变化，因此在制定造价计划和预算时，需要考虑到一定的灵活性，以便在变化发生时迅速做出调整，确保项目能够顺利推进。

## 3 道路桥梁工程造价的影响因素

### 3.1 立项阶段对工程造价的影响

在道路桥梁工程中，立项阶段对工程造价产生着深远而直接的影响。在这一早期阶段，项目的规模、选址、设计方案等决策将直接塑造整个工程的成本结构。首先，项目规模的确定会直接关系到总体投资额，而规模的扩大或缩减都将在项目生命周期内产生重要的经济波及效应。选址问题也是一个关键因素，地理环境的不同可能导致工程施工的复杂性和难度差异，从而对造价产生显著影响。此外，设计方案的选择在立项阶段也是至关重要的，不同的设计理念和技术路线可能对工程的建设成本产生显著影响，需要在此时进行全面的考量和决策。

### 3.2 设计阶段对于造价的影响

设计阶段在道路桥梁工程中对造价产生着直接而重要的影响。设计阶段是工程成本形成的关键时期，设计方案的选择、工程规模的明确以及技术方案的确立将直接决定工程的建设成本。首先，设计方案的选择对工程造价有着深远的影响。不同的设计理念、技术选型和施工方法将直接影响工程所需材料、设备和人工成本，从而对整体造价形成显著的影响。其次，工程规模的明确在设计阶段也显得尤为重要，因为规模的扩大或缩小将直接导致工程总体投资的变动。此外，设计阶段需要充分考虑到地质条件、气候特点等因素，这些因素也将对工程建设的难易程度和成本形成直接影响。

### 3.3 道路桥梁工程施工建设材料以及设备对造价的影响

在道路桥梁工程中，施工建设材料以及设备的选择直

接影响着工程的建设成本。这一影响因素涵盖了诸多方面，包括材料的类型、质量标准、供应渠道，以及施工所需设备的性能、规格等方面。首先，不同类型的建筑材料具有不同的价格和性能特点，而在选择材料时需要权衡其成本与性能，以确保在满足工程质量标准的前提下降低造价。其次，材料的供应渠道也会对造价产生影响，合理选择可靠的供应商和渠道有助于降低采购成本<sup>[2]</sup>。在设备方面，施工所需的各类机械设备的选择和使用情况同样对工程造价产生显著影响。不同规格和性能的设备可能在成本、效率和施工质量等方面存在较大差异，因此在设备的选择上需要做出科学而合理的决策。

## 4 道路桥梁工程造价的有效控制措施

### 4.1 道路桥梁工程决策阶段的造价控制措施

在道路桥梁工程中，决策阶段的造价控制措施至关重要，直接影响着工程整体的经济合理性和可行性。在这一阶段，项目团队需要采取一系列有效的措施以确保工程在决策制定阶段就能够在经济上做到科学合理。首先，进行全面的市场调研和成本估算是决策阶段的重要措施之一。通过对建材、劳动力、设备和其他资源的市场行情进行深入了解，可以更准确地估算工程总体投资。这有助于避免因估算不准确而导致的成本超支和经济风险。其次，建立科学的财务预算和风险评估是确保决策阶段经济合理性的关键。通过对可能的风险进行综合评估，并在预算中留出合理的安全裕度，项目团队能够更好地应对各种不确定性，确保经济效益的最大化。同时，在决策阶段要优先考虑可持续发展的因素。选择环保、资源利用率高的建设方案，可以在保证工程质量的前提下，降低对环境的不良影响，实现可持续发展的目标。另外，与政府相关部门进行充分的沟通和协商也是决策阶段的重要环节。了解政府政策、法规和规范要求，确保工程的决策方案符合相关标准，避免因违规而引发的额外成本和延误。

### 4.2 道路桥梁工程设计阶段的造价控制措施

首先，科学合理的设计方案是设计阶段造价控制的核心。在制定设计方案时，项目团队应充分考虑不同技术路线和材料选择的经济性，以确保在保证工程质量的前提下最大程度地降低建设成本。合理的设计能够在后期施工和运营中实现经济效益的最大化。其次，建立完善的成本估算和预算体系是设计阶段的关键措施之一。通过对各项成本进行细致估算，建立合理的预算，可以在设计方案初步确定时就对项目的经济性进行全面评估。这有助于及早发现潜在的成本风险，采取相应措施加以应对。在设计阶段，项目团队还应当积极采用新技术和新材料，以提高工程的建设效率和降低成本<sup>[3]</sup>。通过引入创新性的技术和材料，可以在不降低工程质量的前提下实现成本的降低，提升工程的竞争力。同时，与供应商和承包商的合作也是设计阶段造价控制的有效手段。充分利用市场竞争，选择合作伙伴时要注重性价比，通过谈判争取合理的价格和服务条件，

以确保在后续实施中有更多的经济空间。

#### 4.3 道路桥梁工程招投标阶段的造价控制措施

首先,建立明确的招标文件和评标标准是招投标阶段造价控制的核心。招标文件应当详细规定工程要求、技术规范、质量标准等,以确保各投标方对项目要求有清晰的理解。同时,评标标准应当科学合理,充分考虑价格、质量、进度等多个方面,以保证中标方是综合素质最符合项目需求的承包商。其次,确保招标过程的透明和公正是关键的措施之一。通过严格遵循相关法规和规定,公开透明的招标过程能够促使各投标方按照规定竞争,从而形成合理的市场价格。透明度的提高也有助于减少后期可能出现的争议和变更,为项目的顺利实施奠定基础。在招投标阶段,项目团队还需要注重对投标方的资质和实力进行综合评估。通过对承包商的过往工程经验、财务状况、技术实力等方面的全面考察,能够更好地评估其承接项目的能力,避免因选择不合适的承包商而导致后期的经济风险。此外,充分发挥竞争的作用也是招投标阶段造价控制的关键策略。通过吸引更多的潜在投标方参与竞争,形成较为激烈的市场竞争环境,有助于推动报价价格的合理性,确保工程的经济性。

#### 4.4 道路桥梁工程施工阶段的造价控制措施

首先,科学合理的施工计划和进度管理是施工阶段造价控制的核心。通过制定详细的施工计划和合理的工程进度,项目团队能够更好地掌控施工过程,防范可能的延期和加班成本。合理的计划能够使施工资源得到充分利用,降低施工成本。其次,质量控制是施工阶段造价控制的重要环节。通过强化质量管理,预防和减少工程质量问题,可以避免后期的修复和返工成本。高质量的施工不仅可以提高工程的使用寿命,还有助于降低后期维护和修复的费用。在施工阶段,项目团队还需要精细管理施工过程中的各项成本,包括人工、材料、设备等方面的成本。通过建立健全的成本核算体系,及时发现和解决可能存在的超支问题,有助于确保工程的整体经济效益。同时,合理的变更管理和风险应对措施也是施工阶段造价控制的关键。及时评估和处理可能出现的变更和风险,采取有效的措施加以应对,有助于防范潜在的经济风险,确保工程能够按计划推进。

#### 4.5 道路桥梁工程结算阶段的造价控制措施

首先,建立完善的结算制度和审核机制是结算阶段造价控制的核心。结算制度应当明确工程合同中的各项计价规则、结算条款,确保按照规定进行结算。同时,建立健

全的审核机制,对施工过程中的各项成本进行逐一核对,防范可能存在的超支和违规行为。其次,及时记录和归集施工过程中的相关数据和信息是结算阶段的重要措施之一<sup>[4]</sup>。通过精确的数据记录,可以更准确地进行结算核算,避免漏项和计算误差。这有助于保障结算结果的准确性和公正性。在结算阶段,项目团队还需要对合同中的变更和索赔进行合理审查和评估。对于正当的变更和索赔,确保其经济合理性的同时,也要防范可能存在的滥用和不当行为,以确保结算结果的公平性和合理性。同时,及时解决结算中的争议和异议也是结算阶段造价控制的重要环节。通过及时有效的协商和调解,解决各方在结算过程中可能出现的争议,有助于加快结算的进程,确保款项的及时支付。

### 5 结语

在探讨道路桥梁工程造价的影响因素与控制措施的过程中,我们深入分析了在项目的各个阶段可能面临的挑战和机遇。通过全面了解不同因素对造价的影响,我们提出了一系列灵活可行的控制手段,力求为工程管理者 and 决策者提供实际可操作的建议。道路桥梁工程的建设和管理不仅是一项具有复杂性和多变性的任务,更直接关系到城市的可持续发展和市民的生活质量。通过深入研究每个阶段的关键问题,我们强调了在立项、设计、招投标、施工和结算等环节中,合理运用相应的控制措施对于实现经济效益的最大化至关重要。然而,我们也要认识到工程领域的不断发展和变化,未来仍然可能面临新的挑战。因此,我们鼓励工程实践中的持续创新和经验积累,以更好地适应不断演进的环境。在未来的工程实践中,希望我们的研究成果能够为各方提供有益的启示,共同推动城市基础设施建设朝着更为可持续和智慧的方向迈进。

#### [参考文献]

- [1]钟雄伟.道路桥梁工程造价的影响因素及控制措施分析[J].运输经理世界,2023(12):78-80.
- [2]李伟.道路桥梁工程造价的影响因素及控制[J].四川水泥,2021(4):290-291.
- [3]范银萍.道路桥梁工程造价的影响因素及控制措施分析[J].建筑技术开发,2020,47(11):124-125.
- [4]蒋胡双.道路桥梁工程造价的影响因素及控制措施分析[J].四川水泥,2018(6):42.

作者简介:朱张浩(1988.11—),毕业院校:浙江工业大学,所学专业:土木工程,当前就职单位:中冠工程管理咨询有限公司,职务:造价师,职称级别:中级。