

公路工程造价的全过程控制策略研究

周生强

中铁长江交通设计集团有限公司 重庆 401121

摘要：公路工程造价控制是公路工程建设中的核心环节，它不仅关乎单个项目的经济效益，更影响着整个行业的健康发展。有效的公路工程造价控制能够显著降低工程成本、优化资源配置，提高资金的使用效益。通过全过程的控制策略，可以实现公路工程建设各阶段的有序衔接和资源的合理分配，确保工程的质量、进度和安全性。这不仅有助于提升公路工程建设行业的整体竞争力，更是对实现可持续发展的重要推动。

关键词：公路工程；造价过程；控制策略；研究

引言

本文主要对公路工程造价的全过程控制策略进行了深入研究，该策略涵盖了决策、设计、招投标、施工及竣工结算五个关键阶段。通过对各阶段实施精细化、系统化的控制措施，本文旨在实现公路工程造价的合理确定和有效控制，进而提升项目的整体经济效益和社会效益。这一控制策略不仅有助于降低工程成本、优化资源配置，更能确保公路工程建设的高效、顺利进行，为我国公路交通事业的发展提供坚实支撑。

1 公路工程造价的重要意义

公路工程造价是确保项目经济效益和社会效益的关键环节。在公路工程建设中，从项目规划到竣工验收，每一个环节都与造价紧密相连。合理的造价预算和控制能够确保项目的投资效益，避免不必要的浪费，使资金得到最优化的利用。其次，公路工程造价对于保障工程质量也至关重要。足够的资金投入是工程质量的基础保障。通过科学的造价管理，可以确保工程在材料采购、施工设备、人员配备等方面得到充分的支持，从而达到预期的工程质量标准。再者，公路工程造价还关系到工程进度和项目管理效率。合理的造价安排能够确保工程按计划进行，避免因资金短缺而导致的工期延误^[1]。同时，通过有效的造价管理，可以优化资源配置，提高项目管理效率，使整个工程建设过程更加顺畅。最后，公路工程造价对于促进区域经济发展也具有积极意义。公路作为重要的基础设施，其建设能够带动相关产业的发展，增加就业机会，推动区域经济的增长。

2 公路工程造价全过程的难点分析

2.1 项目决策阶段

在项目决策阶段，公路工程造价的确定尤为关键且充满挑战。这一阶段的问题往往会对整个项目的成本产生深远的影响。首先，项目初期的不确定性使得决策者

难以对实际需求和具体情况有深入的了解。这种不确定性可能来源于项目的规模、地理位置、技术难度等多个方面。由于这些因素的不明确，决策者在估算项目投资时往往会面临较大的困难，难以准确预测和计算所需的资金量。这种不准确性可能会导致后续的资金短缺或浪费，从而影响项目的顺利实施。其次，项目的可行性研究和经济评价也是这一阶段的重要难点。在进行这些研究时，需要对项目的技术可行性、经济合理性、社会影响以及环境效应进行全面而深入的分析。然而，由于信息的不完全或获取困难，以及分析方法的选择不当，都可能导致研究结果出现偏差，从而影响决策的准确性。特别是在经济评价方面，如果未能充分考虑市场变化、成本波动等因素，就可能导致对项目经济效益的误判，进而给项目的实施带来风险。

2.2 设计阶段

在设计阶段，公路工程造价的控制至关重要，但同时也面临着诸多挑战。设计人员的主要关注点往往集中在工程的技术性和安全性上，这无疑是他们的首要职责，也是确保工程质量的基石。然而，这种对技术和安全的过度追求有时会导致经济性被忽视。设计人员可能在追求技术上的卓越和安全系数的最大化时，不自觉地增加了工程的复杂性和成本，从而使得设计概算超出了最初的投资估算^[2]。除此之外，设计变更也是设计阶段中经常遇到的问题。设计变更可能源于多种原因，如前期勘察不足、设计考虑不周或业主需求的变更等。这些变更不仅会导致设计周期的延长和设计成本的增加，更可能引发一系列连锁反应。例如，设计变更可能需要重新采购材料、调整施工计划，甚至可能导致已完成的部分工程需要拆除重建。这些连锁反应无疑会进一步增加工程的造价，给项目的成本控制带来巨大压力。

2.3 招投标阶段

在招投标阶段，公路工程造价控制遭遇多重难题。招标文件的编制质量尤为关键，但现实中，因编制者专业水准欠缺、对造价控制的深入理解不足或时间压力，文件常存遗漏、歧义，使投标者难以准确理解工程细节与报价基准，加大了后续造价控制的复杂性。同时，工程量清单作为投标报价的基石，其准确性对报价合理性和后续造价控制至关重要。然而，勘察深度不够、编制人员经验匮乏或责任心不强，常导致清单出现漏项、错项或计算失误，使投标者难以真实掌握工程状况，进而影响报价的准确性。投标报价环节亦充满挑战。投标者可能因对招标文件理解不足、对工程量清单把握不准，或出于中标目的而故意压低价格，导致报价与工程实际造价脱节，不仅增加了造价控制的风险，还可能影响工程质量和进度。

2.4 竣工结算阶段

在竣工结算阶段，公路工程造价控制面临着最终的考验。由于前期决策、设计、招投标以及施工等各个阶段都可能存在造价控制的问题，这些问题会在此阶段集中体现出来，导致竣工结算价与合同价之间存在较大的差异。这种差异可能源于多种因素，如设计变更导致的工程量增减、施工过程中的材料价格波动、合同条款的不明确或执行不力等。这些因素都可能使得竣工结算价超出合同价，给业主带来额外的经济负担。此外，结算审核的不严谨也是导致造价虚增的重要原因。在结算审核过程中，如果审核人员未能严格按照合同约定和工程实际情况进行审核，或者对结算资料的真实性和完整性把关不严，就可能导致结算价中包含一些不合理或虚假的费用。这种虚增的造价不仅损害了业主的利益，也影响了公路工程造价控制的整体效果。

3 公路工程造价全过程的控制策略研究

3.1 决策阶段的控制策略

决策阶段是公路工程造价控制的起始点，它的重要性如同航程中的指南针，为整个项目的方向和基调定下基础。在这一阶段，控制策略的制定需要兼具宏观视野和微观洞察，既要把握全局，又要深入细节。地理位置作为首要考虑因素，其分析不能仅停留在表面。地质条件的稳固性、地形地貌的复杂程度以及气候条件的变幻莫测，这些都是隐藏在地理数据背后的关键因素。它们不仅直接影响工程设计的难度和施工的成本，还可能带来一系列不可预见的挑战和风险。例如，在地质条件不稳定的地区进行建设，可能需要更加复杂和昂贵的基础工程来确保建筑的安全；而极端的气候条件则可能要求使用更耐用、更高性能的建筑材料，以应对恶劣环境

的考验。同时，技术难度的研究也是决策阶段的核心任务。技术方案的选择直接关系到工程造价的高低和工程质量的优劣。一个既先进又经济的技术方案，能够在满足工程需求的同时，最大限度地降低建设成本，提高投资效益。此外，市场前景的预测和分析同样至关重要。市场需求的变化、竞争格局的演变以及政策法规的调整，都可能对项目的经济效益产生重大影响。

3.2 设计阶段的控制策略

在设计阶段，公路工程造价的控制策略是项目成功的关键。推行限额设计策略，从源头上控制成本，对于确保项目的经济效益至关重要。这一策略要求设计人员在设计初期就明确项目的成本预算，并在整个设计过程中始终牢记这一预算限制。为了实现成本预算的控制，设计人员与经济管理人员需要紧密合作。这种跨学科的合作能够确保设计方案在满足技术要求的同时，也达到经济性的最优。通过初步设计阶段的技术经济比较，设计团队可以对多个备选方案进行全面评估。这种评估不仅关注技术的先进性和施工的可行性，还更加注重材料成本、设备选型以及后期维护等长期费用。这种综合考量的方式有助于筛选出既符合技术标准又具有经济合理性的设计方案^[3]。同时，设计变更的管理也是设计阶段控制造价的重要环节。任何细微的设计变更都可能对整体造价产生重大影响。因此，必须建立严格的设计变更审批机制，对每一次变更进行严格的必要性和经济性评估。这样可以确保只有真正对工程有利且经济合理的变更才能获得批准，从而避免不必要的成本增加，保障项目的经济效益。

3.3 招投标阶段的控制策略

在招投标阶段，对公路工程造价的控制策略尤为关键，它直接决定了项目的成本基础和合作对象的选定。首要任务是编制出一份既严谨又详尽的招标文件，这份文件的质量直接关系到投标单位对项目的理解和报价的准确性。文件中，不仅要清晰地描绘出工程的技术轮廓、对质量的严苛要求以及施工的紧凑期限，更要通过明确的合同条款和支付方式，为投标单位提供一幅完整的项目画卷。这样，投标单位才能针对工程需求，制定出既符合技术要求又经济合理的投标方案。同时，工程量清单作为报价的重要参考，其编制工作也不容小觑。每一项工程细目、每一个工程量数字，都需要经过精心核对，确保其准确无误。只有这样，投标单位才能在同一平台上进行公平竞争，报价的可比性也随之增强。在编制过程中，更要注重清单的完整性，避免因遗漏而导致的后期造价纠纷。对于投标单位的报价，我们需要

像智者一样审慎分析,不仅要考量其价格的高低,还要深入评估其施工技术的先进性、施工团队的丰富经验以及企业的良好信誉。通过这样的综合考量,我们才能找到那个既能打造精品工程,又能帮助我们有效控制造价的理想合作伙伴。

3.4 施工阶段的控制策略

在施工阶段,公路工程造价控制的重心逐渐从理论转向实践,细节管理成为关键。建立完善的施工现场管理体系,如同为施工活动搭建了一个稳固的舞台,不仅保障了施工的有序进行,更在源头上为造价控制筑起一道防线。设计变更,作为施工过程中的常见现象,往往牵一发而动全身,直接影响着工程造价。每一次设计变更,都像是棋盘上的一步棋,需要经过深思熟虑和严格的技术经济论证^[4]。只有这样,才能确保变更既符合工程实际需要,又不损害经济效益。与此同时,现场签证的重要性也不容忽视。它是实际施工情况的忠实记录者,为后期结算提供了不可或缺的依据。每一份现场签证,都承载着公正和合理的期待,因此必须确保其详细、真实,经得起时间的考验。此外,材料设备的管理也是施工阶段造价控制的另一大要点。从采购的源头把关,到验收的严格筛选,再到保管和使用的精细管理,每一个环节都像是乐章中的音符,共同谱写着造价控制的和谐旋律。通过市场调查和比价,选择性价比高的供应商,更是在保障工程质量的同时,为降低采购成本贡献了一份力量。这样的管理策略,不仅体现了对施工细节的关注,更彰显了对工程造价控制的坚定决心。

3.5 竣工结算阶段的控制策略

在竣工结算阶段,公路工程造价的控制策略尤为关键,它直接关系到项目的最终成本和效益。为了确保结算的准确性和公正性,首要任务就是严格审核结算资料的真实性和完整性。这要求审核人员不仅要具备扎实的专业知识,更要有高度的责任心,对每一项结算内容都进行仔细核查,不放过任何一个细节。只有这样,才能确保结算资料与实际施工情况完全相符,避免虚假结算和超额支付等问题的发生。除了审核资料外,还需要对结算价与合同价之间的差异进行详细的分析。这种差异可能是由于设计变更、现场签证等因素导致的。因此,在分析时,要对比合同约定的工程量、单价和实际完成

的工程量、结算单价,找出差异产生的原因。对于合理的差异,要按照合同约定进行妥善处理;对于不合理的差异,则要查明原因并予以纠正。这样才能确保结算结果的准确性和公正性。同时,加强审计监督力度也是防止造价虚增和违规行为发生的重要措施。在结算过程中,应建立完善的审计制度,对结算过程进行全程跟踪审计^[5]。对于发现的违规行为,要及时进行处理并追究相关责任人的责任。这样才能维护公路工程造价控制的严肃性和公正性,确保项目的最终效益。建立激励机制和考核机制:通过建立合理的激励机制和考核机制,激发造价管理人员的积极性和创造力。例如,设定成本控制目标并与奖惩挂钩,鼓励管理人员在保障质量的前提下降低成本。加强与相关部门的沟通与协作:与设计、施工、采购等相关部门保持密切沟通与协作,确保造价管理工作的顺利进行。通过定期召开协调会议、共享信息等方式,及时解决造价管理中遇到的问题和困难。

结束语

通过对公路工程造价全过程的系统研究,本文总结出一套切实可行的控制策略。这些策略有助于提高公路工程的经济效益和社会效益,为公路工程建设行业的发展提供有力支持。在未来的研究中,应进一步关注新技术、新方法的引入和应用,不断完善和优化全过程控制策略,以适应公路工程建设行业的快速发展需求。同时,加强行业间的交流与合作,共同推动公路工程造价控制水平的提升,为我国公路工程建设事业的可持续发展做出贡献。

参考文献

- [1]孟凡静.全过程造价管理在建设工程造价控制中的应用研究[J].科技风,2020,408(4):130.
- [2]陈晨.我国公路工程造价管理存在的问题、原因及对策分析[J].建材与装饰,2020(17):100.
- [3]陈超.关于公路工程招投标阶段的造价管理研究[J].交通建设与管理,2020(1):82-83.
- [4]周鑫.公路工程招投标阶段造价管理控制[J].地产,2019(23):52.
- [5]蒋宏林.浅谈公路工程概预算中土地征用及拆迁补偿费计算[J].城市建筑2016(26):166.