

公路桥梁工程造价控制措施

周生强

中铁长江交通设计集团有限公司 重庆 401121

摘要:公路桥梁工程作为我国交通基础设施的核心,其建设质量和造价控制对于国民经济的发展和民生改善具有深远的影响。随着我国对基础设施建设的不断投入,公路桥梁工程建设规模日益扩大,对造价控制的要求也日益严格。本文系统地分析了公路桥梁工程造价控制的有效措施,这些措施不仅适用于公路桥梁工程,还可为其他类似工程提供有益的参考和借鉴。通过科学合理的造价控制,可以确保工程的经济效益和社会效益的最大化,推动我国基础设施建设事业的可持续发展。

关键词:公路桥梁;工程造价;控制措施

引言:公路桥梁工程造价控制是整个工程项目的核心环节,它不仅关乎项目的经济效益,更直接影响到工程的质量和社会效益。因此,必须采取有效的措施对其进行控制。通过综合运用设计阶段的优化、施工阶段的成本控制、信息管理、人员素质提升以及现代化技术的应用等措施,我们可以更有效地对公路桥梁工程的造价进行控制。同时,随着科技的不断发展,我们相信未来的公路桥梁工程造价控制将更加科学、高效,为推动整个行业的持续发展提供强有力的支持。

1 工程造价在公路桥梁建设中的作用

公路桥梁建设是一个涉及面广、复杂度高的系统工程,包括设计、施工、验收等多个环节。在这个过程中,工程造价作为关键的组成部分,起着不可或缺的作用。首先,工程造价在公路桥梁建设的可行性研究阶段发挥着重要的作用。在这个阶段,工程造价的主要任务是对项目的投资进行预测和评估。通过精确的预测和评估,可以为决策者提供关于项目投资规模、投资风险等方面的准确信息。这些信息可以帮助决策者判断项目的可行性,并为后续的决策提供重要的参考依据。其次,在公路桥梁的设计阶段,工程造价的作用主要体现在对设计方案的经济性分析和优化上^[1]。通过引入限额设计等手段,工程造价可以促使设计单位在满足设计要求的前提下,尽可能地降低工程成本。这有助于提高工程的经济效益和社会效益,使设计方案更加合理、可行。此外,在公路桥梁的施工阶段,工程造价的作用主要体现在对施工成本的控制上。通过合理的工程造价,可以及时发现并解决施工过程中出现的成本超支问题,有效控制工程成本,避免浪费和不必要的支出。同时,工程造价还可以对施工进度和施工质量进行监督和控制,确保工程按时按质完成。最后,在公路桥梁的验收阶段,工

程造价的作用主要体现在对工程结算的审核和控制上。通过仔细审核工程量、单价等费用,可以确保结算的准确性和合理性,避免不必要的纠纷和损失。同时,对整个项目的造价控制进行总结和反思,有助于积累经验教训,提高未来项目的造价控制水平。

2 公路桥梁工程造价控制中存在的问题

2.1 设计阶段的问题

设计阶段是公路桥梁工程造价控制的重要环节,但目前这一阶段确实存在诸多问题。首先,设计深度不足是一个普遍现象。部分设计单位可能由于时间紧迫或对项目理解不足,导致设计方案过于简单或笼统,未能详细考虑到实际施工中的复杂性和多变性。这样的设计在实际施工中往往需要进行大量的变更和补充,从而增加了工程造价。其次,设计质量不高也是一个突出问题。一些设计单位可能过于追求新颖独特的设计效果,而忽视了工程的经济性和可行性。这样的设计虽然外观上可能很吸引人,但在实际施工中可能会遇到很多技术难题和成本超支的问题。最后,缺乏优化设计也是一个需要重视的问题。优化设计不仅可以提高工程的质量和性能,还可以有效降低工程造价。然而,目前很多设计单位在进行设计时并没有充分考虑到优化的可能性,导致工程造价无法得到有效的控制。

2.2 招投标阶段的问题

招投标阶段的问题在公路桥梁工程造价控制中同样不可忽视。首先,招标文件不严谨是招投标阶段存在的主要问题。招标文件是投标单位编制投标文件的重要依据,如果招标文件内容不严谨、条款不明确,就会导致投标文件的不准确,进而影响工程造价的控制。其次,招标过程不规范也是一个重要问题。招标过程中,如果存在不规范的操作,如信息不公开、程序不公正等,就会

导致投标单位之间的不公平竞争,使得一些不具备相应资质和能力的单位中标,从而影响工程的质量和造价^[2]。最后,合同条款不明确也是招投标阶段的一个问题。合同条款是双方履行合同的依据,如果合同条款不明确、不具体,就会导致合同履行过程中的争议和纠纷,进而影响工程的进度和造价。

2.3 施工阶段的问题

施工阶段是公路桥梁工程中最为复杂和动态的阶段,也是工程造价控制的重要环节。然而,这一阶段也存在一些问题,对工程造价控制产生了一定的影响。首先,施工组织设计不合理是施工阶段存在的主要问题。合理的施工组织设计是确保工程顺利进行和成本控制的关键。然而,在实际施工过程中,由于施工组织设计不合理,可能会导致工期延误、成本增加等问题。其次,材料管理不严格也是一个突出问题。材料费用是公路桥梁工程造价的重要组成部分,如果材料管理不严格,就会出现材料浪费、损耗过高等情况,从而增加工程成本。最后,变更和索赔管理不规范也是施工阶段的问题。在施工过程中,由于各种因素的影响,工程变更和索赔是不可避免的。然而,如果变更和索赔管理不规范,就会导致工程量和成本的增加,从而影响工程造价的控制。

2.4 人员素质问题

人员素质问题在公路桥梁工程造价控制中是一个关键问题。首先,知识结构不全面是一个常见问题。公路桥梁工程造价控制涉及多个学科领域,包括工程管理、经济学等,需要相关人员具备全面的知识结构。然而,一些工程造价人员可能只具备部分领域的知识,导致在处理复杂的工程造价问题时出现偏差或失误。其次,缺乏实践经验也是一个重要问题。公路桥梁工程往往具有复杂性和特殊性,需要工程造价人员具备丰富的实践经验来应对各种情况。然而,一些工程造价人员可能缺乏实际操作的经验,导致在处理实际问题时无法准确把握和合理控制工程造价。此外,一些人员可能存在职业操守问题,例如缺乏诚信、违规操作等,这些问题也可能对工程造价控制产生负面影响。

2.5 信息管理问题

信息管理问题在公路桥梁工程造价控制中同样不可忽视。首先,信息不透明可能导致各参与方之间的信息不对称,影响决策的准确性和公正性。在公路桥梁工程中,由于涉及的利益相关方众多,信息的透明度对工程造价控制的影响尤为突出。其次,信息不完整可能使工程造价控制出现漏洞。公路桥梁工程规模庞大、工期

长,涉及大量的文档和数据。如果这些信息没有得到妥善的收集、整理和保存,就可能出现信息不完整的情况,影响工程造价控制的精度。最后,信息不准确是信息管理问题的核心。无论是设计、施工还是造价控制,都需要依赖准确的信息来进行决策。如果信息存在误差或失真,那么以此为基础的决策就可能偏离实际情况,导致工程造价的失控。

3 公路桥梁工程造价控制的优化措施

3.1 制定详细的预算计划

制定详细的预算计划是公路桥梁工程造价控制的关键步骤。预算计划不仅为整个项目提供了明确的费用指导,同时也为后续的施工和验收阶段提供了依据。在制定预算计划时,首先需要对项目进行全面的分析和评估,了解项目的规模、复杂度、工期等关键因素。接着,根据项目的实际情况和市场行情,对材料、人力、设备等方面的费用进行合理估算。这需要充分考虑材料价格波动、人工成本变化等因素,以保持预算的合理性和灵活性。预算计划不应是一成不变的,而应随着项目的进展和市场环境的变化进行适时调整^[3]。当出现工程变更或其他不可预见的情况时,应及时对预算进行重新评估和调整,以确保预算的准确性和有效性。为确保预算计划的执行,应建立严格的财务管理制度。所有的费用支出都应严格按照预算计划进行审核和控制,防止不必要的浪费和超支。同时,加强财务审计和监督,确保资金的合理使用和流向透明。

3.2 加强施工阶段的成本控制

在公路桥梁工程的施工阶段,成本控制是至关重要的。这一阶段涉及的费用支出最多,且存在诸多不可预见的因素,因此,严格的成本控制至关重要。首先,严格按照预算计划进行费用支出是基础。每一笔费用支出都应经过严格的审批流程,确保其符合预算计划,避免不必要的浪费。对于超出预算的部分,需要进行深入分析,明确原因,并采取相应的措施进行调整和控制。其次,对于工程变更和索赔等可能导致成本增加的情况,需要及时、透明地进行处理。工程变更和索赔往往难以避免,关键在于及时识别、评估和应对。所有相关的文件和记录都应妥善保存,以便后续的审计和结算。同时,加强施工现场管理也是成本控制的关键。施工现场的浪费和损失是成本超支的一个重要原因。通过合理的材料管理、有效的施工组织和严格的现场监管,可以显著降低浪费和损失,进而控制成本。

3.3 加强信息管理

信息管理在公路桥梁工程造价控制中扮演着至关重

要的角色。公路桥梁工程往往涉及多个参与方、大量的数据和信息，因此，建立健全的信息管理制度是十分必要的。首先，要确保信息的准确性和完整性。这需要制定明确的信息采集、整理、分析、存储和发布的标准和流程。所有参与方都应按照统一的标准进行信息管理，确保信息的准确性和一致性。同时，应加强对信息质量的审核和把关，及时发现和纠正错误信息，确保信息的完整性。其次，加强信息交流和沟通是信息管理的核心。通过定期召开工程例会、专题讨论会等方式，使各参与方能够及时了解和掌握工程进展情况、存在的问题和解决方案^[4]。这样可以加强各方的协同合作，提高工作效率，减少重复工作和资源浪费。同时，应积极运用信息技术手段，如建立项目管理软件、使用实时监控系统等，以便更好地进行信息交流和沟通。此外，建立健全的信息管理制度还包括加强对信息的保密和安全管理。对于涉及商业机密、技术秘密和国家安全的敏感信息，应制定严格的保密措施，防止信息泄露和被非法获取。

3.4 提高人员素质

提高人员素质是公路桥梁工程造价控制的核心问题。在工程实践中，人员素质的高低直接决定了成本控制的效果，因此，采取有效措施提高人员素质至关重要。首先，加强人员培训和教育是提高人员素质的基础途径。通过定期组织专业知识培训、技能提升课程和职业道德教育，可以帮助公路桥梁工程造价控制人员不断更新知识体系，提升专业技能，增强责任心和使命感。同时，鼓励参加行业交流会、学术研讨会等，以便更好地了解行业前沿动态和最新技术，提高自身竞争力。其次，建立健全的考核和激励机制是提高人员素质的重要手段。通过制定科学合理的考核标准，对人员进行全面、客观、公正的评估，激励其不断进步和提高。同时，建立与考核结果相挂钩的奖惩机制，对于表现优秀的人员给予适当的奖励和激励，激发其积极性和创造力；对于表现不佳的人员进行必要的辅导和改进建议，促使其提升能力、改进工作。此外，加强团队建设也是提高人员素质的重要途径。通过加强团队协作、沟通与交流，形成良好的工作氛围和团队文化，可以提高整个团队的工作效率和工作质量。

3.5 引入现代化技术

随着科技的不断发展，现代化技术已经广泛应用于各个领域，为各行各业带来了巨大的变革。在公路桥梁工程造价控制中，引入现代化技术同样具有重要意义。首先，现代化技术能够提高工作效率。传统的工程造价控制方法往往依赖于人工计算和纸质文档管理，不仅效率低下，而且容易出错。引入现代化技术，如使用专业的工程造价软件、建立数据库管理系统等，可以大大减少人工操作，提高数据处理的速度和准确性，从而缩短项目周期，降低成本。其次，现代化技术有助于实现实时监控和动态管理^[5]。通过引入物联网、云计算等先进技术，可以实现对公路桥梁工程各项数据的实时采集、传输和分析，为管理人员提供及时、准确的信息支持。这有助于发现潜在的问题和风险，及时采取应对措施，确保项目的顺利进行。此外，现代化技术还有助于提高决策的科学性。通过大数据分析和人工智能等技术，可以对海量的历史数据和实时数据进行深入挖掘和分析，为决策者提供更加全面、客观的信息支持。

结束语

在交通基础设施建设的迅猛发展背景下，公路桥梁工程规模持续扩大，造价控制的重要性日益凸显。本文深入探讨了公路桥梁工程造价控制的多种措施，从设计阶段、施工阶段、引入现代化技术以及现代化技术应用等多个角度展开分析。这些措施旨在为相关工程项目提供有益的参考，帮助提升造价控制水平，降低成本，提高经济效益和社会效益。通过综合运用这些措施，我们有望推动公路桥梁工程造价控制向更加科学、高效的方向发展，为行业的可持续发展注入新的活力。

参考文献

- [1]周宇.道路桥梁造价的影响因素及控制措施[J].装饰装修天地,2019,(4):212.
- [2]赵国龙.公路桥梁工程造价全过程控制措施[J].交通世界(下旬刊),2018,(3):144-145.
- [3]孔宪法.分析公路桥梁工程造价控制措施[J].现代企业文化,2018,(8):244.
- [4]陈晨.道路桥梁工程造价的影响因素及控制[J].工程建设与设计,2017(05)
- [5]马玉玲.公路桥梁施工中的造价研究[J].江西建材,2018(08)