

道路桥梁工程施工管理及成本预算研究

胡梦婷 周凌平

宁波市政工程建设集团股份有限公司 浙江 宁波 315000

摘要：道路桥梁工程施工管理和成本预算是保障道路桥梁工程建设质量和经济效益实现的重要组成部分。优质的施工管理能够确保工程施工质量、安全和进度实现，而合理的成本预算则是确定工程投资和效益的基础。因此，在道路桥梁工程建设的过程中，需要建立全面、科学、有效的施工管理体系和合理的成本预算方案，不断完善机制和制度，提高管理水平和施工效率，推动道路桥梁工程的可持续发展。

关键词：道路桥梁工程；施工管理；成本预算

引言：由于交通行业的高速发展，人们在对道路桥梁建筑材料管理、技术控制以及建筑质量与时间的管理也显得日益严格。借助一套道路桥梁施工的新技术标准虽然能够保证建筑工程的质量，但新技术的应用与发展却必须有一个阶段，在新技术的开发与使用过程中势必会出现很多问题，而这种情况往往会干扰正常的施工进度，从而也会影响到交通项目的实施效率。

1 确保道路桥梁工程施工管理的概述

道路桥梁工程作为基础设施建设的重要组成部分，对于保障社会经济的发展和人民生活的便利具有重要的意义。然而，道路桥梁工程施工过程中遇到的问题也十分复杂。施工质量、施工安全和工期进度的实现是工程建设的关键，而科学的施工管理和合理的成本预算则是实现这些目标的重要保障。施工管理是道路桥梁工程施工过程中必不可少的环节。它需要建立一系列科学的管理制度和操作规程来加强现场监控和管理。为了保证施工质量，必须加强技术指导和监督，引进先进技术和设备，组织专业技术人员进行技术管理和监控，确保施工过程得到有效的控制和管理。同时，施工安全问题也需要引起足够的重视。道路桥梁工程的施工过程需要注意现场安全管理，组织专业人员进行安全监测，严格实施各项安全制度和操作规程，进行现场安全培训等，确保施工中不发生重大安全事故。此外，工期进度的控制也是施工管理中的关键问题。项目管理团队需要进行严密的计划和进度控制，及时发现和解决问题，保证工期进度的实现。成本预算道路桥梁工程成功发展的关键。它是确定道路桥梁工程投资和效益的基础，关系到工程建设经济效益。成本预算需要综合考虑材料、劳务、机械等方面的成本以及工程质量和效益。在材料和劳务方面，需要从供应商中获取最经济的资源，并通过招标系统对每个环节进行监控。在设备方面，需要尽可能地

实现机械化施工，减少人力成本。在工程质量和效益方面，要进行严密的评估，并对其进行逐一分析和斟酌，最终确定最佳的成本预算方案，以确保工程投资得到合理的利用和回报^[1]。

2 道路桥梁工程施工管理

2.1 加强施工安全的管理

加强施工安全的管理是道路施工中必须要关注的重要问题。以下是对施工安全管理需要注意的几个方面：

2.1.1 建立安全管理体系

要建立健全的安全管理体系，制定详细的管理规定和操作规程，建立安全预警机制，及时处置安全隐患，做好安全员和监理员的日常工作，加强施工人员的安全意识和责任心。

2.1.2 加强现场安全监管

在施工现场要坚持“防线设立、人员管理、设备监控、安全教育、应急处理”五大方面对现场进行安全监管。同时落实安全管控工作，加强道路交通安全重点区域的监管，确保施工安全。

2.1.3 加强施工人员的培训

要针对施工人员的专业特点，进行针对性的培训和指导，包括施工工艺、安全操作、应急处置等方面，强化施工人员的安全意识和责任感^[2]。

2.1.4 严格安全检查制度

要建立严格的安全检查制度，包括定期检查、随机抽查和行为检查等方面，确保施工过程中的安全问题得到及时发现和处理。

2.2 道路施工中的质量控制

道路施工中的质量控制是确保道路施工质量符合规范和标准的重要环节。以下是对道路施工中的质量控制需要注意的几个方面：

2.2.1 建立完善的质量管理体系

应该健全质量管理体系,制定各项操作规程,建立健全的质量检验、监管和处理机制,以保证道路施工质量得到有效、全面的控制。

2.2.2 突出施工现场管理

在施工现场要加强对施工人员的管理,严格执行施工图纸和施工规范,合理安排工期,倡导文明施工,保证最大限度的质量和安全水平。

2.3 做好道路桥梁工程施工质量检验检测

道路桥梁工程施工质量是基本建设的重要内容,质量检验检测是保证工程质量的有效手段。以下是针对道路桥梁工程施工质量检验检测需要注意的几个方面:

2.3.1 制定质量验收标准

应该根据工程类型和质量要求,制订详细的验收标准,包括结构、安全、环保等方面,以确保工程质量符合国家及行业标准。

2.3.2 建设质量检测体系

为了确保质量检验检测的客观性和准确性,需要建立完备的质量检测体系。通过建立完备的检测设备和高素质的检测人员队伍,可以保证对道路桥梁工程施工的各个环节都能得到有效的质量检测和监管^[3]。

2.3.3 坚持全过程质量控制

在施工过程中,要坚持全过程质量控制,从工程设计到施工、验收、维护等全过程,通过监督,检测和处理的各项措施,确保施工质量符合要求。

2.4 道路桥梁工程施工进度管理

进度管理要求相关负责人完成好以下各项工作:

2.4.1 在开展施工以前,明确整个项目的实际需求,探究所有生产要求的需求总量、主要结构和时间限制,在实施管理工作的时候,能够根据财务资料、施工资料等等,依次制定出合理有效的措施,确保项目总体有着较高的平衡性,让各个项目和工程之间都存在着紧密关联。

2.4.2 对施工进度做出合理的分解,能够根据月度、季度甚至是年度来完成,接着再通过实物工程量予以表示,如此一来,管理人员就可以更好的对施工进度进行控制,明确各个单位的施工情况,并检查其具体的完成程度。

2.4.3 按照施工周期和资源的供给状况,对施工时间、施工方案、工程衔接做出科学的调整,依据原有的施工方案,达成预期的目标。

2.5 对施工过程予以优化

施工过程是一个工程项目中非常重要的环节,需要通过优化来提高工期和质量,降低成本。以下是对施工过程予以优化的几个方面:

2.5.1 完善施工组织设计

就道路桥梁工程而言,施工组织设计包括资源管理、进度计划和风险管理等方面。应该根据具体工程特性,合理配置资源,制定高效节能的施工计划,并建立完善的风险管控机制,以确保施工过程的安全和高效。

2.5.2 积极应用新型科技和新材料

现代科技的进展,使得很多新材料和新技术都能够运用在道路等我国较现代化的工程建设中,如大规模设备的应用、数字化安装技术、3D建模技术。通过应用这种新技术和新材料,能够提升建筑工程质量、完善现场质量管理,从而降低建设成本,并使交通桥梁的工程变得更加自动化和可持续。

2.5.3 加强施工监理和督导

采用专业化的施工监理和督导机制,可以及时发现和解决施工过程中的问题,保证道路桥梁工程施工过程的顺利进行。同时,通过监理和督导的反馈意见,提高施工管理水平,减少质量事故的发生。

3 道路桥梁工程的成本预算研究

3.1 做好对道路桥梁工程预算的管理编制

道路桥梁是城市交通网络的重要组成部分,其建设和维护涉及大量经济资源和资金投入。因此,对于道路桥梁工程预算的管理编制显得尤为重要。以下是针对道路桥梁工程预算管理编制需要做好的几个方面:

3.1.1 要做好预算的编制。道路桥梁工程预算应该根据不同的工程类型和特点,采用适合的预算方法,对施工所需的车辆、机械、设备和劳动力等各项费用作出全面、详细的预估。同时,要结合实际情况,逐步调整预算方案,使项目真正实现可控、规范、透明^[4]。

3.1.2 要严格控制成本。在预算编制之后,要严格控制成本,防止不合理的浪费和超支。具体做法包括加强对工程实施过程的监督和控制、合理安排进度计划等。通过成本控制,可以实现项目可持续发展,提高项目效能和投资效益。

3.1.3 着力加强预算管理。在预算管理过程中,要加强对资金使用的监管,确保预算的合理执行。同时,进行定期桥梁工程预算分析,发挥信息化手段的优势,提高预算管理效率和成本管控能力。

3.2 优化预算方法

在工程施工中,预算方法是非常重要的一部分,对工程施工的效率和质量都有很大的影响。如何优化预算方法,有效降低工程成本,提高工程效益,是建设工程项目的重点问题之一。首先,要采用科学合理的预算方法。应该结合实际情况,根据不同的工程类型和特点,

选择适合的预算方法。例如,对于复杂的工程项目,可以采用拆分预算的方法,分别对不同的施工阶段进行预算,循序渐进,逐步实现预算目标。同时,要加强对材料、设备等各项成本的估算和控制,更准确地预算成本。其次,要优化预算管理。在预算编制过程中,要注意信息的收集和沟通,以便更加清晰地把握工程项目的实际情况和变化情况,及时更新预算。预算管理还应加强风险控制,及时发现问题并制定合理的应对措施。最后,应采用科学的成本控制手段,如推行精细化管理、加强成本监控和动态调整,逐步降低成本费用,提高工程的经济效益。

3.3 加强成本预算信息化建设

在工程建设领域,成本管理是非常重要的一环,为了更加高效和准确地实现成本控制,加强成本预算信息化建设至关重要。以下是加强成本预算信息化建设的几个方面:首先,要建立统一的信息化平台,实现各项成本数据的集中管理。通过信息系统,可以实现各项成本数据的实时和动态记录,方便及时获取、调整和监控项目的成本情况。同时,通过数据分析,对成本数据进行合理预估和大数据分析,为成本管理提供数据支持。其次,要加强预算信息的标准化和规范化。通过建立统一的预算信息标准和规范,可以使企业统一预算编制流程、标准论证程序,减少预算过程中的人为干预,提高成本管理的精准性和管理效率。最后,要利用新技术手段实现成本控制。借助物联网、云计算和大数据等现代信息技术手段,可以实现工程成本的实时监控和预测,帮助企业快速响应成本波动,优化成本结构,提高企业的核心竞争力。

3.4 实现工程成本预算的动态控制

实现工程成本预算的动态控制是工程项目管理必须重视的一个方面,这也有助于工程的合理经济运作。在工程实施的过程中,成本控制具有至关重要的作用。为了保证工程项目的成本在可控范围内,项目管理人员应该采用有效的手段来进行动态控制。首先,要按照项目计划和进度要求编制全面的工程成本预算,包括预计所需的材料、人工、设备等成本,然后在实际施工过程中,加强工程成本的动态监测和控制,及时发现问题和调整成本。其次,在预算编制的阶段,应合理、充分考虑到各种可能影响成本的因素,尽可能降低各项成本支出,以确保工程项目在经济风险可控的基础上取得满意的效益。最后,要建立完善的成本控制机制,做到信息共享、资讯更新以及成本评估和预警,确保工程成本控

制的有效性和及时性,防止成本超出预算范围^[5]。

3.5 机械设备成本控制

这样可以在保障机械设备获得应有使用效在工程施工中,机械设备是工程建设必不可少的一部分。机械设备的使用与否对工程建设的效率、品质和成本等方面都有很大的影响,因此控制机械设备成本是非常关键的一项任务。在控制机械设备成本方面,可以从以下几个方面出发:首先,对机械设备的选择要做到科学合理,并保证机械设备的使用效率。在选择机械设备时,应充分考虑到建设工程的实际需求和技术特点,避免盲目购买和使用机械设备,从而减少机械设备造成的成本支出。其次,可以通过加强机械设备的维护和管理,延长机械设备的使用寿命,减少机械设备故障造成的成本损失。采用预防性维护措施和对设备的日常监测和维护,可以保证设备的正常使用和运行效率,同时降低设备故障率和维护成本。最后,应该采用先进的机械技术和节能降耗的机械设备,尽可能减少机械设备的能源消耗和维护成本,以最大程度地控制工程机械设备成本。益的同时,最大限度地进一步降低机械设备成本。

结语:在道路桥梁工程建设的实践中,施工管理和成本预算是重要的组成部分。优质的施工管理可以保证工程施工的质量,安全和进度实现;而成本预算则是确定工程投资和效益的基础。因此,建立全面、科学、有效的施工管理体系和合理的成本预算是保证道路桥梁工程建设质量和经济效益的关键。在今后的发展中,需要重视施工管理和成本预算的技术研究和人才培养,强化责任意识和管理能力,提高管理水平和施工效率,不断完善机制和制度,从而推动道路桥梁工程的可持续发展。同时,也需要在成本预算中充分考虑环保、公共服务和社会责任等方面,实现经济、社会和环境的协调发展,实现发展的可持续性。

参考文献

- [1]周豆豆.道路桥梁造价成本预算风险成因以及对策探讨[J].居业,2019(35):178.
- [2]杨静.建筑工程造价超预算的原因与控制对策分析[J].中国房地产业,2020(10):246.
- [3]张小龙.电力施工项目管理及成本控制重点探寻[J].财会学习,2020(33):115-116.
- [4]程咸丰.关于影响公路造价的原因及有效控制策略探讨[J].科技资讯,2019,17(22):54,56.
- [5]李树清.市政道路桥梁施工中现场施工技术的运用及管理初探[J].居业,2021(9):171-172.