

# 市政道路工程施工阶段的成本管控方法研究

沈薇

中铁十一局集团西安建设有限公司

**摘要：**市政道路工程施工阶段的成本管控对项目成功实施至关重要。本文综合基础理论、成本控制方法、问题分析，探讨了挣值法在市政道路工程施工阶段的应用，并提出了一系列针对材料、人工、机械设备、合同管理、工序和责任方面的成本管控策略。该研究旨在提高市政道路工程成本管控的科学性和有效性，为项目的顺利实施提供理论支撑和实践指导。

**关键词：**市政道路工程；施工阶段；成本管控；挣值法；项目管理

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.11.109

## 引言

在竞争激烈、资源有限的环境下，精准的成本管控是确保工程项目顺利实施和经济效益最大化的关键。通过科学合理的成本控制手段和方法，能够降低浪费，提高资源利用效率，确保项目在有限预算内按时完成，从而实现对整个工程的有效掌控。这种管控不仅仅关乎成本本身，更是对项目整体目标实现的重要保障，同时也是对投资者、社会及环境负责的表现。

## 一、工程项目成本控制相关基础理论与方法

### （一）目标成本理论

目标成本理论是成本控制与管理中的一项重要理论。其核心在于在项目启动阶段明确设定成本目标，旨在有效控制和管理整个项目的成本支出。这种理论强调在项目规划和启动阶段，通过制定合理的成本目标来为项目的后续实施提供方向性指引和财务投入的参考。通过确定明确的目标成本，项目管理团队能够更精准地规划和管理资源，降低项目实施过程中的成本风险，避免额外成本的产生。这种成本管理方式可以帮助管理团队从项目初期就注重成本效益，促使其在项目实施过程中持续关注成本控制的重要性。有效的目标成本管理能够使项目保持在可控的成本范围内，并且更好地满足财务要求和资源利用的需求。这种理论的应用不仅使项目管理更加注重成本控制，也提升了项目的经济效益和整体管理水平，为项目的成功实施提供了有力的支持和保障。目标成本理论的运用为项目管理提供了全新的视角，为项目在成本控制方面的有效管理提供了有力的理论依据和实践支持。

### （二）价值工程理论

价值工程理论是一种系统性方法，其核心在于通过深入分析项目目标、功能和成本之间的关系，以最大限度地满足项目功能需求的同时最大限度地降低成本。这种方法强调发现并消除项目中的不必要成本，以确保在项目实施的过程中，提供所需的功能，同时以最经济的方式进行成本控制和效率优化。价值工程理论的关键是

对项目中的功能和成本进行详细的分析。通过深入了解项目的目标、功能、以及相关成本，价值工程师能够识别出能够降低成本而不影响项目核心功能的方案。这种方法常常涉及对不同方案的比较，以找出最经济有效的解决方案。在实际应用中，价值工程方法通常通过团队合作进行。专业的团队会以多种视角审视项目，寻找可能的改进措施，并通过系统性的方法评估各种变更对项目所带来的价值和成本影响。这种方法有助于项目团队在项目的不同阶段发现和解决问题，使项目能够在最经济高效的条件下实现。

### （三）作业成本法

作业成本法是一种旨在计算和确定产品或服务成本的有效方法。它基于作业成本的明确计算和分析，将成本分配到产品或服务的各个环节，从而实现对成本的准确掌控。这种方法侧重于对每个作业或活动的成本进行细致计算，并将这些成本分配到相关的产品或服务中，以确保对成本的精确核算和管理。这种方法的优势在于能够提供成本核算的高度准确性和可追溯性。通过对每个作业或活动的成本明确计算，作业成本法能够细致地跟踪和记录项目中产生的成本。这样一来，就能够清晰了解每个阶段的成本分布情况，有利于识别和控制项目成本的来源和分配，避免产生不必要的成本浪费。此外，作业成本法也能提供对项目的更深层次的洞察。通过对作业成本的详细计算和分析，管理者可以更好地了解各个作业环节的成本构成，有助于制定更有效的成本控制策略和管理决策。

### （四）工作分解结构法

工作分解结构法（WBS）通过逐层细分项目工作，将整个项目分解为可管理和可追踪的小工作包，以形成清晰的结构，更好地识别和管理项目的成本。WBS的优势在于能够提供全面而有序的项目结构，使项目管理者能够更详细地了解项目各个阶段和活动的成本情况。通过层层细分，WBS能够将项目工作分解为更小、更易管理的组成部分，为项目管理提供了清晰的框架和指导。

这有助于管理者对项目成本的全面把控,更好地预测和控制每个阶段的成本开支。WBS还有助于实现对成本的有效控制和管理。它能够帮助确定每个工作包的成本,使管理者能够更准确地评估和监控资源的使用情况,防止成本超支并提前识别潜在的成本风险。通过WBS,管理者能够更好地规划和分配资源,从而实现对成本的精细化管理。此外,WBS还能提供项目进度与成本之间的关联性。通过工作分解结构,管理者可以清楚了解到每个工作包的时间和成本之间的关系,更好地协调项目进度与成本控制之间的关联,从而确保项目在预期时间内高效完成,并在成本可控的情况下取得理想的项目成果。

#### (五) 挣值法

挣值法是项目管理中广泛使用的一种成本控制和进度管理技术。其基本原理是对项目进行全面、系统的监控和评估,通过比较实际完成工作量与计划完成工作量之间的差异,来分析和衡量项目的进度和成本表现。这种方法的核心在于将项目按时间和成本分解为一系列的任务或工作包,并为每个工作包分配一个计划价值。然后,通过监测和记录实际完成的工作量和消耗的成本,挣值法能够提供一个可量化的指标,即挣值(EV),以衡量实际完成工作与计划工作之间的差异。挣值法的优势在于它能够及时提供项目预警和调整措施。通过持续监控实际完成工作量和消耗的成本,挣值法能够及早识别项目中可能出现的偏差或问题。这使得项目管理者能够及时采取纠正措施,调整项目资源分配和进度计划,以确保项目按预期实现成本和进度目标。此外,挣值法也有助于提供详尽的项目绩效报告。通过挣值指标和相关的成本绩效指标(如成本偏差、进度偏差等),项目管理者能够清晰地了解项目的实际表现,为决策提供数据支持,并有效沟通项目的绩效情况。

## 二、市政道路工程施工阶段成本控制特点及问题剖析

### (一) 缺乏科学合理的成本控制手段

在市政道路工程施工阶段,存在着一些缺乏科学合理的成本控制手段的问题。这些问题可能表现为缺乏先进的成本评估工具或方法,导致难以准确预测和评估项目实际成本,从而增加了项目成本的不确定性和风险。缺乏科学合理的成本控制手段可能阻碍了对项目成本进行有效的监控和管理。

### (二) 成本与进度控制的协调性偏低

市政道路工程施工阶段常常存在成本控制与进度控制协调性不足的问题。这可能导致在成本控制和进度控制之间出现不平衡,缺乏有效的协调管理机制。这种情况可能导致成本与进度之间的脱节,使项目的成本与进

度管控无法有效地相互匹配和支持,最终影响工程的整体效率和质量。

### (三) 缺乏动态化的成本管控

在市政道路工程的施工阶段,存在着缺乏动态化的成本管控问题。即使在项目实施过程中,可能也缺乏灵活、及时地调整成本控制策略的机制。这可能导致在项目施工过程中无法及时响应变化,缺乏实时调整成本管控的手段,影响项目成本的最终控制效果。

## 三、市政道路工程施工阶段成本控制的措施

### (一) 加强材料成本控制

加强材料成本控制在市政道路工程施工阶段的成本管理中具有重要意义。材料成本通常占据项目总成本的相当大比例,因此采取一系列措施来有效降低这一部分的支出至关重要。

确保采购材料的透明度和合理性,通过竞争性的采购方式获取成本合理、质量可靠的材料,可有效降低采购成本。同时,建立长期稳定的供应商合作关系,充分利用采购量优势,争取更有利的价格优惠。根据不同的工程项目需求,选择性性价比高且性能良好的材料,可以在一定程度上控制成本。通过技术评估和合理选型,达到材料性能和成本之间的平衡。另外,建立合理的库存管理机制是降低成本的重要手段。合理评估材料需求量,避免库存积压导致的成本增加。有效的库存管理能减少库存费用,确保项目需要时有足够的材料供应。最后,对供应链进行评估和优化是实现成本控制的关键环节。评估供应商的绩效和信誉,建立高效稳定的供应链,确保材料质量和时效,并通过谈判争取更有利的合作条件和价格,以实现成本的优化和控制。这些措施将有助于降低市政道路工程施工阶段的整体材料成本,提高项目的经济效益。

### (二) 优化人工成本控制

首先,制定合理的人工投入计划至关重要。这包括精准的人力资源计划,以便在不同施工阶段和任务中合理安排人工投入,避免过度或不足的人力资源分配。此外,合理安排工作时间和轮班制度也能有效减少因加班或工时过长而增加的成本开支。其次,提高施工效率是降低人工成本的有效途径。通过为员工提供技能培训和专业技术提升机会,能够提高他们的工作技能水平和专业知识,进而提升工作效率。高效率的施工不仅可以节约时间,还能减少人力资源的浪费,从而间接降低人工成本。第三,合理调配人力资源也是控制人工成本的关键环节。优化人员的分工和任务分配,确保每个员工处于最适合其技能和能力的岗位上,这有助于提高工作效率和生产率,减少因工作不当而引起的额外成本。第四,关注员工福利和激励机制也是重要的方面。良好的

福利政策和激励措施能够激发员工的工作积极性和责任心,提高员工的工作投入度,间接降低因员工不稳定性带来的成本。此外,建立健全的绩效评估制度也能够帮助发现和激励高绩效的员工,提高整体工作效率。

### (三) 优化机械设备管理

为确保设备的高效运行并最大限度地降低相关成本,定期的设备维护和保养是关键步骤之一。定期的维护可预防设备故障,延长设备使用寿命,并避免因突发故障而引发的停工和维修成本。精确的设备维护计划应包括设备检查、定期保养和必要的维修工作。这种预防性维护有助于提高设备的可靠性和稳定性,减少不必要的维修和更换成本,从而确保设备在施工期间能够持续高效地运行。另一个关键点是合理配置和充分利用设备。通过科学合理地规划和使用设备,可以降低成本支出。在实际使用中,遵循最佳实践和灵活性的原则,将设备运用于最适合的任务和场景,以最大限度地提高设备的使用效率,从而减少设备租赁和维护成本。除此之外,选择性使用先进的施工技术和设备也是优化机械设备管理的重要方法。采用更先进、更高效的设备和技术,可以提高施工效率,减少人力成本和时间成本。不断更新和引入更高效的设备,也有助于提升项目的整体效益和竞争力。

### (四) 重视施工合同的管理

在起草合同时,需要明确各项工程指标、工作内容、质量要求、进度安排以及费用支付等内容,确保合同条款清晰明了。透彻了解合同的细节和条款,有利于避免后期的纠纷和额外成本的产生。各方需认真履行合同约定的责任和义务,确保按照约定的进度、质量和费用完成工程。同时,建立健全的合同管理机制,监督合同执行情况,及时解决可能出现的问题和纠纷,避免因合同执行不到位而导致的额外费用支出。在工程实施过程中,可能会因为各种原因出现合同变更或索赔的情况。及时响应和处理这些问题,按照合同规定和相关法律法规进行处理,有助于减少法律风险和降低额外成本的产生,保障合同执行的合法性和合理性。

### (五) 加强工序的管理

通过精细化管理工序、减少不必要的工程流程,可以大幅提升工程效率,从而降低人力和时间成本。严格遵守施工标准和规范是保障工程质量、避免返工和修复成本的重要手段。正确理解和执行规范,确保施工过程符合标准要求,有助于避免因施工不当引发的额外成本。监督和检查施工流程,及时发现和解决可能存在的问题,能够有效地控制质量风险和减少重复工作所带来的成本支出。精细管理每一个施工工序也能为成本控制提供支持。通过优化工序流程和精细化管理,实现施工

资源的合理配置和利用。这包括严格控制工期、协调工序间的衔接,提前预防可能出现的问题。适时调整施工进度,以应对可能出现的挑战和变动,有助于降低项目实施中因工序不畅或不协调而导致的成本增加。

### (六) 落实责任成本控制

在市政道路工程施工阶段,落实责任成本控制是确保项目成本控制有效性的至关重要的措施。通过设定明确的责任范围和责任人,可以建立起一套有效的责任体系,让每个相关部门和个人充分认识到自身在成本控制中的重要性。通过制定清晰的责任分工,明确每个岗位、部门和个人在成本控制中的职责和权限。这包括从采购管理到施工管理等各个环节,明确责任人,确保每个责任主体清楚了解自己的职责,有利于成本控制措施的有效落实。通过建立有效的监督制度和考核机制,对责任人的成本控制工作进行全面、系统的监督和评估。这种机制不仅能够激励责任人充分发挥自身优势,提高工作效率,还可以及时发现和解决成本控制中的问题,确保项目成本控制工作的顺利进行。另外,加强沟通与协作也是落实责任成本控制的重要环节。不同岗位之间、不同部门之间的良好沟通和协作能够有效减少信息传递和工作流程中的偏差,提高成本控制的效率和准确性。最后,持续的培训和教育也是非常必要的。对相关责任人员进行定期的成本控制培训,提高他们的专业水平和成本意识,能够帮助他们更好地履行成本控制的职责,从而保证项目的顺利实施和预期目标的达成。

### 结束语

通过这些深入研究和提出的建议,我们有信心市政道路工程施工阶段的成本管控将迎来更为全面和系统的提升。在未来的实践中,我们期待这些方法和建议能够得到广泛应用,以帮助项目管理者更好地控制成本,提高工程的质量和效率,实现项目的成功与可持续发展。

### 参考文献

- [1] 韩旭. 市政道路工程施工阶段成本控制策略探讨[J]. 安徽建筑, 2021, 28(08): 265-266.
- [2] 张建萍, 孙晖. 市政道路工程施工阶段成本控制研究[J]. 辽宁工业大学学报(社会科学版), 2021, 23(01): 63-67.
- [3] 巫彤坤. W公司在市政道路工程施工管理上的现状及优化研究[D]. 东华大学, 2019.
- [4] 黄杰. 探讨市政道路工程施工阶段的成本管控[J]. 门窗, 2019(09): 194+196.
- [5] 支前程. 论如何落实好市政道路工程项目的造价控制[J]. 中华民居(下旬刊), 2014(06): 220.