

公路工程业主进度管理的影响因素与应对措施

周林平

浙江省青田县交通运输局, 浙江 青田 323900

摘 要 : 公路工程作为基础设施建设的重要组成部分, 其进度管理对于工程的顺利完成和经济效益的发挥具有至关重要的作用。然而, 在实际的工程管理中, 业主方的进度管理面临着诸多影响因素, 这些因素可能导致工程进度延误、成本增加等问题。本文旨在探讨公路工程业主进度管理的影响因素, 并提出相应的应对措施。

关 键 词 : 公路工程; 业主进度管理; 影响因素; 应对措施

Construction and Application of Life-Cycle Cost Management Model for Highway Engineering

Zhou Linping

Qingtian County Transportation Bureau, Qingtian, Zhejiang 323900

Abstract : With the continuous development of the national economy and society, the demand for infrastructure construction is increasing, among which highway engineering is an important component, highlighting the significance of its cost management. Traditional project cost management models often limit themselves to the construction phase, neglecting cost management throughout the entire life cycle of a project, from decision-making, design, to operation and maintenance. To address this challenge, the life-cycle cost management model emerges at the right time. This paper aims to explore the construction and application of the life-cycle cost management model for highway engineering, achieving effective control and optimization of project costs by comprehensively considering the costs at various stages of the project.

Keywords : highway engineering; life cycle; cost management; cost control

公路工程作为基础设施建设的重要组成部分, 其进度管理直接关系到工程建设的顺利进行和经济效益的发挥。然而, 在实际的工程管理中, 业主方的进度管理面临着诸多挑战和影响因素。本文旨在深入探讨公路工程业主进度管理的影响因素, 并提出相应的应对措施, 以期为公路工程的顺利推进提供有益参考。

一、公路工程业主进度管理的影响因素

(一) 资金因素

资金, 作为公路工程建设的基石, 其充足性、流动性和使用效率直接关系到工程进度管理的成效。资金短缺或资金链断裂, 无疑会成为工程进度推进的巨大障碍。因此, 深入剖析资金因素对公路工程业主进度管理的影响, 并提出有效的应对策略, 对于确保工程按期完成具有重要意义。^[1]

资金短缺往往源于项目初期预算不足、融资困难或投资回报预期不佳等。这会导致施工队伍无法按时进场、关键设备无法采购、材料供应不足等一系列连锁反应, 进而严重拖延工程进度。此外, 即使资金总量充足, 但如果资金分配不合理或使用效率低下, 同样会对工程进度产生不利影响。^[2] 例如, 资金未能及时到位, 可能导致施工单位无法按计划开展施工活动; 资金分配过于集中或分散, 也可能造成资源浪费或施工瓶颈。

(二) 技术因素

技术难题和施工技术水平是影响公路工程进度的另一关键因

素。随着公路工程建设规模的扩大和复杂度的提高, 技术难题的解决和施工技术水平的提升变得尤为重要。

技术难题的解决需要时间和资源, 这往往会对工程进度产生直接影响。例如, 遇到复杂的地质条件时, 需要进行详细的勘探和分析, 以确定合理的施工方案; 遇到特殊的交通组织需求时, 需要制定详细的交通疏导方案, 以确保施工期间交通畅通。这些工作都需要耗费大量的时间和精力, 从而可能导致工程进度延误。

(三) 材料因素

材料, 作为公路工程建设不可或缺的物质基础, 其供应的及时性和质量直接关系到工程进度管理的成效。材料供应不足或质量不达标, 将直接导致工程施工受阻, 进而影响工程进度。

材料供应的及时性, 是确保工程进度顺利推进的关键因素之一。在公路工程建设过程中, 往往需要大量的建筑材料和设备, 如钢筋、水泥、砂石料、机械设备等。如果材料供应不及时, 将严重影响施工计划的执行, 导致工程进度延误。^[3] 此外, 材料供应的质量也是至关重要的。如果材料质量不达标, 将直接影响工

作者简介: 周林平 (1979.12-), 汉族, 大学本科, 现就职于青田县交通运输局, 担任青田县交通运输局乡村公路指导中心主任一职, 研究方向: 公路工程项目管理。

程质量，甚至可能导致工程返工或重建，从而进一步拖延工程进度。

（四）人为因素

人为因素，包括施工人员的素质、管理能力以及业主方的决策效率等，对公路工程进度管理具有重要影响。施工人员的技能水平和管理能力直接影响工程施工的质量和速度，而业主方的决策效率则关系到工程进度的推进速度。

施工人员的素质和管理能力，是确保工程进度和质量的关键因素之一。如果施工人员技能水平不高或管理能力不足，将导致施工效率低下、质量不稳定等问题，从而影响工程进度。此外，业主方的决策效率也是影响工程进度的重要因素。如果业主方决策效率低下，将导致施工计划无法及时得到批准和执行，从而影响工程进度。^[4]

（五）环境因素

环境因素，包括自然环境和社会环境，都会对公路工程进度产生影响。自然环境因素如恶劣天气、地质灾害等，可能导致施工受阻或延期；社会环境因素如政策变化、社会动荡等，也可能给工程进度带来不确定性。

二、公路工程业主进度管理的应对措施

（一）加强资金管理：构建稳健的公路工程资金保障体系

在公路工程业主进度管理中，资金管理是确保工程顺利推进的核心环节。业主方需构建一套完善的资金管理制度，以应对资金短缺、资金链断裂等潜在风险，确保资金能够及时到位并合理分配。^[5]

首先，业主方应制定详细的资金预算计划，根据工程规模、施工难度、材料价格等因素，合理估算工程所需资金，并预留一定的资金缓冲，以应对突发情况。同时，业主方应建立严格的资金审批流程，确保每一笔资金的支出都经过严格的审核和批准，避免资金浪费和挪用。

其次，业主方应加强与金融机构的合作，拓宽融资渠道，降低资金成本。通过与银行、信托、基金等金融机构建立长期合作关系，业主方可以获得稳定的资金来源，确保工程资金充足。此外，业主方还可以考虑引入社会资本，通过 PPP（政府和社会资本合作）等模式，吸引更多的资金投入，共同推动公路工程建设。^[6]

在资金分配方面，业主方应根据施工进度和实际需求，合理分配资金。对于关键施工环节和急需材料，应优先保障资金供应，确保施工顺利进行。同时，业主方还应加强对资金使用情况的监管和评估，及时发现和解决资金使用中的问题，提高资金使用效率。

（二）提升技术水平：推动公路工程技术创新与升级

技术水平的高低直接关系到公路工程施工的效率和速度。业主方应鼓励技术创新，提高施工技术水平，以应对复杂多变的地质条件和施工环境。

首先，业主方应加大对技术研发的投入，引进国内外先进的技术和设备，提升施工效率和施工质量。^[7]同时，业主方还应加强

与高校、科研机构等合作，共同开展技术研究和创新，推动公路工程技术进步。

其次，业主方应加强对施工人员的培训和教育，提高其技能水平和技术素养。通过组织技术交流会、培训班等活动，让施工人员掌握最新的施工技术和方法，提高施工效率和质量。此外，业主方还应建立激励机制，鼓励施工人员积极参与技术创新和研发工作，推动施工技术的不断升级。

在施工技术应用方面，业主方应推广先进的施工技术和管理经验，如预制构件技术、智能化施工技术等，提高施工效率和施工质量。同时，业主方还应加强对施工过程的监管和评估，确保施工技术符合规范和要求，避免施工质量问题的发生。

（三）优化材料管理：构建高效的公路工程材料供应体系

材料供应的及时性和质量对工程进度具有重要影响。业主方应建立完善的材料采购和供应体系，确保材料供应的及时性和质量。

首先，业主方应加强对材料市场的调研和分析，了解材料价格、供应渠道等信息，制定合理的材料采购计划。同时，业主方还应建立与供应商的长期合作关系，确保材料供应的稳定性和可靠性。

其次，业主方应加强对材料质量的监管和检测。通过建立严格的质量检测标准和流程，对采购的材料进行严格的检测和验收，确保材料符合施工要求。同时，业主方还应加强对施工过程中材料使用情况的监督和检查，及时发现和解决材料质量问题。^[8]

在材料库存管理方面，业主方应根据施工进度和实际需求，合理安排材料采购和库存。避免材料积压或短缺导致施工受阻。同时，业主方还应加强对库存材料的保管和维护，确保材料的质量和性能不受影响。

（四）提高人员素质：打造高效的公路工程施工管理团队

施工人员的素质和管理能力直接影响工程施工的质量和速度。业主方应加强对施工人员的培训和管理，提高其技能水平和管理能力。

首先，业主方应建立完善的培训体系，对施工人员进行定期的技能培训和安全教育。通过组织培训班、技术交流会等活动，让施工人员掌握最新的施工技术和安全知识，提高施工效率和质量。同时，业主方还应加强对施工人员的考核和评估，确保其技能水平和管理能力符合工程要求。^[9]

其次，业主方应加强对施工管理团队的建设和管理。通过建立高效的施工管理团队，明确各岗位职责和分工，确保施工过程的顺利进行。同时，业主方还应加强对施工管理团队的培训和考核，提高其综合素质和管理能力。

在施工人员管理方面，业主方应建立完善的激励机制和奖惩制度。通过设立奖励基金、晋升机会等措施，激发施工人员的积极性和创造力。同时，对于违反施工规定和操作规程的行为，业主方应给予相应的处罚和警告，确保施工过程的规范和安全。

（五）加强风险管理：构建全面的公路工程风险防控体系

在公路工程业主进度管理中，风险管理是确保工程顺利推进的重要保障。业主方应建立完善的风险管理制度，对可能影响工

工程进度的风险因素进行识别和评估，并制定相应的应对措施和预案。

首先，业主方应加强对风险因素的识别和评估。通过建立风险清单和风险评估模型，对可能影响工程进度的风险因素进行全面梳理和分析。同时，业主方还应加强对风险因素的监测和预警，及时发现和解决潜在风险。

其次，业主方应制定详细的风险应对措施和预案。针对不同类型的风险因素，制定相应的应对措施和预案。如对于资金短缺风险，可以调整施工计划、寻求外部资金支持等；对于技术难题风险，可以加强技术研发和创新、引进先进技术和管理经验等。同时，业主方还应建立应急响应机制，确保在突发情况下能够及时应对和恢复施工。

在风险管理过程中，业主方还应加强与政府和相关部门的沟通协调。及时了解政策变化和社会动态，确保项目能够顺利推进。^[10]同时，业主方还应积极参与社会公益活动和社会责任项目，提升企业形象和社会认可度，为工程项目的顺利推进创造良好的外部环境。

三、加强沟通与协作

在公路工程进度管理中，加强沟通与协作至关重要。业主方应加强与施工单位、设计单位、监理单位等各方之间的沟通与合作，共同解决工程进度中的问题和困难。通过建立良好的沟通机制和协作模式，确保工程进度得到顺利推进。

（一）构建多方沟通平台，促进信息共享

在公路工程进度管理中，构建一个高效、透明的多方沟通平台是加强沟通与协作的基础。业主方应主动牵头，搭建起施工单位、设计单位、监理单位等多方参与的沟通桥梁，确保各方能够及时、准确地获取工程进度、质量、安全等方面的信息。

这一平台可以是一个定期的工程进度协调会议，也可以是线上的信息共享系统。通过会议，各方可以面对面地交流工程进度、遇到的问题以及解决方案，确保信息的实时性和准确性。而线上信息共享系统则可以实现工程数据的实时更新和查询，让各方能够随时随地掌握工程进度和相关信息。

在构建沟通平台的过程中，业主方应注重平台的易用性和实用性，确保各方能够轻松上手并充分利用平台进行沟通与协作。同时，业主方还应加强对平台的维护和更新，确保平台的稳定性和安全性。

（二）强化团队协作意识，提升工作效率

加强沟通与协作不仅需要良好的信息平台，更需要各方具备强烈的团队协作意识。业主方应积极推动团队协作文化的建设，通过培训、宣传等方式，提升各方对团队协作重要性的认识。

在团队协作中，业主方应倡导开放、包容、互信的工作氛围，鼓励各方积极发表意见和建议，共同为工程进度的推进贡献力量。同时，业主方还应加强对团队协作的考核和激励，对于在团队协作中表现突出的单位和个人给予表彰和奖励，激发各方的积极性和创造力。

在团队协作中，业主方还应注重资源的整合和共享。通过整合各方的人力、物力、财力等资源，实现资源的优化配置和高效利用。同时，业主方还应加强对资源的监管和评估，确保资源的合理使用和避免浪费。

通过强化团队协作意识，各方可以更加紧密地配合和协作，共同应对工程进度中的问题和困难。这不仅可以提高工作效率，还可以增强团队的凝聚力和战斗力，为工程进度的顺利推进提供有力保障。

（三）建立问题解决机制，确保工程进度

在公路工程进度管理中，难免会遇到各种问题和困难。为了确保工程进度的顺利推进，业主方应建立一套高效的问题解决机制。

这一机制应包括问题的收集、分析、解决和反馈等环节。业主方应鼓励各方积极发现和上报问题，确保问题能够得到及时的处理和解决。同时，业主方还应加强对问题的分析和研究，找出问题的根源和解决方案。

在问题解决过程中，业主方应充分发挥各方的专业优势和技术力量，共同制定解决方案并付诸实施。同时，业主方还应加强对解决方案的监督和评估，确保解决方案的有效性和可行性。

四、结论

综上所述，公路工程业主进度管理面临着诸多影响因素和挑战。为了有效应对这些挑战，业主方需要加强资金管理、提升技术水平、优化材料管理、提高人员素质以及加强风险管理等方面的工作。同时，加强沟通与协作也是确保工程进度顺利推进的关键。通过这些措施的实施，业主方可以更有效地控制工程进度，提高工程建设的质量和效益。

参考文献

- [1] 郝绍森. 公路工程项目管理关键问题分析[J]. 绿色环保建材, 2019(11): 104, 107.
- [2] 蒲建林, 王凤恩, 武丽, 刘国利, 李贝贝. 建筑工程进度管理的影响因素与应对措施[J]. 中外企业家, 2021(9): 76.
- [3] 夏茜. 公路工程项目管理进度影响因素与控制措施[J]. 工程技术(全文版), 2017(12): 135.
- [4] 陶龙飞. 公路工程项目业主应如何加强项目建设管理[J]. 运输经理世界, 2023(6): 65-67.
- [5] 伏永祥. 公路工程项目业主加强项目建设管理的措施分析[J]. 林业科技情报, 2023(4): 132-134.
- [6] 王骏. 关于公路工程业主方项目管理现状及对策[J]. 汽车博览, 2023(23): 150-152.
- [7] 徐梅. 工程计量及合同管理在公路工程中的应用[J]. 运输经理世界, 2023(28): 37-39.
- [8] 魏杰, 侯玉, 张静晓. 业主方视角下高速公路智慧建造框架与应用[J]. 施工技术(中英文), 2023(1): 153-158.
- [9] 陈辉. 公路工程管理中进度管理的创新策略探究[J]. 中华建设, 2023(2): 28-30.
- [10] 蒋明举. 公路工程管理中质量与进度的合理控制研究[J]. 运输经理世界, 2023(14): 56-58.