

# Analysis of Innovation Strategy of Highway Engineering Management Mode

Haiming Ma

Tengzhou City Transportation Bureau, Tengzhou, Shandong, 277512, China

## Abstract

In the background of social and economic development, people's living standards are improved, the construction engineering enterprises need to improve their own management level, and the construction engineering management as the key content of their own development. The traditional engineering management mode has been unable to meet the market demand, requiring continuous innovation and improvement. On the basis of summarizing the problems in the construction management of highway engineering, the innovative strategy of the construction management mode is proposed. The innovation strategy includes measures in five aspects: innovative management system, strengthening investment management, quality management, safety management, and schedule management, aiming to promote the development of highway engineering construction management mode toward the modernization, to ensure the quality of construction, to meet the needs of the society for highway engineering.

## Keywords

highway engineering; construction management; innovation strategy; quality management

## 公路工程管理模式创新策略分析

马海明

滕州市交通运输局, 中国 · 山东 滕州 277512

## 摘要

在社会经济发展的背景下, 人们的生活水平提升, 建筑工程企业需要提高自身管理水平, 将建筑工程管理作为自身发展的重点内容。传统工程管理模式已无法满足市场需求, 需要不断进行创新和改进。论文在总结现阶段公路工程施工管理中存在问题的基础上, 提出了公路工程施工管理模式创新策略。创新策略包括创新管理体系、加强投资管理、质量管理、安全管理、进度管理五个方面的措施, 旨在推动公路工程施工管理模式朝着现代化发展, 以确保施工质量, 满足社会对公路工程的需求。

## 关键词

公路工程; 施工管理; 创新策略; 质量管理

## 1 引言

公路工程是基础设施建设的重要组成部分, 对促进经济发展、改善人民生活水平具有重要意义。然而, 在公路工程施工管理过程中, 存在着诸多问题和挑战, 如管理体系不完善、投资管理不到位、质量管理不严格、安全管理不足以及进度管理不够科学等。这些问题直接影响到工程的质量、进度、成本以及企业的竞争力。面对这些挑战, 需要通过创新管理模式, 提高公路工程施工管理的水平和效率, 实现公路工程施工管理模式的转型和升级。论文将就公路工程施工管理模式创新策略进行深入分析, 探讨如何推动公路工程施工行业朝着现代化发展, 确保施工质量, 满足社会对公路工程的需求。

【作者简介】马海明 (1972-), 中国山东滕州人, 工程师, 从事交通工程研究。

## 2 公路工程施工管理存在的问题

### 2.1 现阶段问题总结

管理体系不够完善, 在许多公路工程项目中, 管理体系存在不足之处, 缺乏科学合理的管理体系会导致管理混乱、责任不明确等问题, 从而影响项目的整体运作和施工效率。

投资管理不到位, 公路工程项目的资金投入是巨大的, 但是在实际施工过程中, 由于投资管理不到位, 资金使用效率低下、审计不严格等问题时有发生, 可能导致项目资金浪费和成本超支。

质量管理不够严格, 公路工程的质量直接关系到道路使用的安全和舒适度, 然而在实际工程中, 存在着施工质量不达标、工程验收不严格等问题, 严重影响着公路工程的质量水平。

安全管理不到位, 公路工程施工过程中存在着各种安

全隐患,如施工现场管理不规范、作业人员安全意识不强等问题,这些安全隐患可能导致工地事故的发生,给人身安全和财产安全造成威胁。

进度管理不够科学,公路工程项目通常都有严格的工期要求,但在实际施工中,存在着进度计划不合理、施工进度无法有效掌控等问题,导致项目进度推迟或者超期交付,给项目的整体进展带来不利影响。

## 2.2 影响及后果分析

影响工程质量与安全,管理体系不完善、投资管理不到位、质量管理不严格以及安全管理不到位等问题,都会直接影响到公路工程的质量和安。质量问题可能导致工程使用寿命缩短、频繁维修等后果,而安全隐患则可能造成人员伤亡和财产损失。

影响项目进度与成本,进度管理不科学和投资管理不到位等问题会导致项目的进度推迟和成本增加。项目进度的延误可能引发合同纠纷,增加项目成本,甚至可能影响到其他相关工程的进行,造成整个项目的连锁反应。

影响企业声誉与竞争力,公路工程管理存在诸多问题,将直接影响到承建企业的声誉和竞争力。施工质量不达标、工程进度延误、安全事故频发等问题会降低企业的声誉,减少其他项目的承接机会,影响企业的发展前景和市场竞争能力。

影响社会经济发展:公路工程是基础设施建设的重要组成部分,而公路工程施工管理存在的问题将直接影响到基础设施建设的质量和效率,进而影响到社会经济的发展。质量不过关的公路工程会降低交通效率,增加交通事故发生的概率,从而影响到社会的稳定和经济的可持续发展。

## 3 公路工程施工管理模式创新策略概述

### 3.1 创新管理体系

传统的管理体系在应对复杂多变的施工环境时显得力不从心,创新管理体系成为公路工程施工管理的首要任务之一。这包括建立更加科学、灵活的组织架构和决策机制,加强信息化管理系统的建设,提升项目管理的智能化水平,以及建立跨部门、跨领域的协同机制,实现资源的优化配置和高效利用。

### 3.2 加强投资管理

公路工程项目的投资规模庞大,资金的使用效率直接影响到项目的进展和成本。因此,加强投资管理是公路工程施工管理的重要一环,创新投资管理模式包括建立科学的预算编制和资金计划体系,加强资金监管和审计机制,引入金融工具和投资理念,优化资金运作和使用效率,降低项目的资金风险,确保项目的顺利实施和可持续发展<sup>[1]</sup>。

### 3.3 质量管理

公路工程的质量直接关系到道路的使用寿命和安全性。因此,加强质量管理是提高工程施工质量的关键,创新质量

管理模式包括建立全过程质量控制机制,加强现场施工监管和质量检查,推广先进的施工技术和工艺,增强从业人员的质量意识和技术水平,加强工程验收和质量评估,确保工程质量达到国家标准和客户需求。

### 3.4 安全管理

公路工程施工过程中存在着各种安全隐患,安全管理成为保障施工人员生命安全和工程顺利进行的重要环节。创新安全管理模式包括建立健全的安全管理体系和应急预案,加强现场安全培训和教育,推行安全技术和装备的应用,强化现场巡查和监控,及时发现和解决安全隐患,确保施工现场的安全稳定<sup>[2]</sup>。

## 4 创新策略实施方法与路径

### 4.1 实施步骤

制定实施计划:首先需要制定详细的实施计划,明确创新策略的具体目标、内容和时间节点,明确责任部门和人员,确保实施的有序进行。

组织实施团队:成立专门的实施团队或委员会,由具有相关经验和专业知识的人员组成,负责策划、指导和监督创新策略的实施过程。

推动管理体系改革:针对现有管理体系存在的问题,开展管理体系改革,建立适应新需求的管理体系,确保管理工作科学、高效地进行。

完善投资管理机制:加强对资金的监管和使用,建立完善的投资管理机制,提高资金使用效率,降低投资风险。

强化质量管理措施:加强对施工质量的监督和检查,推广先进的施工技术和管理方法,提高工程质量水平,确保工程质量符合标准要求。

加强安全管理措施:加强安全教育和培训,建立健全的安全管理制度和应急预案,加强安全监管和检查,确保施工现场安全稳定。

### 4.2 相关技术与工具支持

信息化技术支持:充分利用信息化技术,建立信息化管理系统,实现对施工过程各个环节的实时监控和数据分析,提高管理效率和决策水平。智能化工具应用:引入智能化工具和设备,如人工智能、大数据分析等,提高施工管理的智能化水平,优化资源配置和施工方案设计,提高施工效率和质量。采用先进的监测设备和传感器,对施工现场进行实时监测和数据采集,及时发现施工过程中的问题和隐患,提高安全管理和质量控制水平。例如,利用BIM技术对工程进行全生命周期的信息化管理,实现设计、施工、运营全过程的协同管理和数据共享,提高工程管理的效率和质量。

### 4.3 人员培训与组织架构调整

培训与教育对相关管理人员和施工人员进行培训和教育,提高其对创新策略的理解和认同,提升其专业技能和管理水平,增强团队的执行力和协作能力。根据创新策略的要

求,调整和优化组织架构,明确部门职责和权限,强化各个部门之间的协作和沟通机制,提高组织的灵活性和适应能力<sup>[3]</sup>。技术支持和人员培训与组织架构调整,可以有效推动创新策略的实施,实现公路工程施工管理模式的转型和升级,提升工程施工的效率、质量和安全水平。

## 5 创新策略的预期效果与影响

### 5.1 施工质量提升

创新施工管理模式,可以有效提升公路工程的施工质量。其一,建立科学的质量管理体系和全过程质量控制机制,加强对施工过程各个环节的监督和检查,确保工程质量符合国家标准和客户需求。其二,推广先进的施工技术和工艺,提高施工效率和质量水平,加强对从业人员的培训和教育,增强其质量意识和技术水平,确保施工作业的规范和标准。这些举措将有助于减少施工过程中的质量问题和缺陷,延长工程的使用寿命,提高道路的安全性和舒适性,满足社会公众对道路质量的需求。

### 5.2 成本控制与利润增长

创新施工管理模式还能够有效控制项目成本,并促进企业利润的增长,加强投资管理,建立完善的资金监管和审计机制,提高资金使用效率,降低资金成本和投资风险。其次,优化施工工艺和流程,提高施工效率,降低施工成本。减少质量问题和安全事故的发生,避免因此而带来的额外成本支出。此外,通过提高工程质量和进度控制的精准度,减少施工过程中的误工和返工,降低施工成本,增加企业的利润空间和竞争优势。

### 5.3 企业竞争力提升

创新施工管理模式的实施将有助于提升企业的竞争力。首先,提高施工质量和服务水平,树立良好的企业形象和口碑,提高客户满意度和信赖度<sup>[4]</sup>。加强投资管理和成本控制,降低企业的经营成本,提高企业的盈利能力和市场竞争力,不断优化管理体系和组织架构,提高企业的管理效率和灵活性,适应市场变化和客户需求的变化,增强企业的应变能力和竞争优势。

## 6 社会经济发展对公路工程施工管理模式创新的影响

随着社会经济的不断发展,人们的生活水平提升、建筑工程企业的发展需求以及现代化发展趋势下的挑战与机遇等因素,都对公路工程施工管理模式的创新提出了新的要求和挑战,也为其提供了更广阔的发展空间和机遇。

### 6.1 生活水平提升与需求变化

随着社会经济的不断发展,人们的生活水平得到了明显提升,对于交通出行的需求也日益增加和多样化,公路作为重要的基础设施之一,对于人们的出行、物流运输以及经济发展具有重要作用。因此,人们对公路工程的质量、安全

性和舒适度等方面提出了更高的要求。这种需求变化推动了公路工程施工管理模式的创新,要求施工管理更加科学、严谨和高效,以满足社会公众对公路质量和需求的需求。

### 6.2 建筑工程企业的发展需求

随着市场竞争的加剧和行业环境的变化,建筑工程企业面临着诸多挑战和压力,如成本压力、技术要求、市场需求等。建筑工程企业作为公路工程施工的主体,其发展状况直接影响到公路工程施工管理模式的创新和实施。在这种背景下,建筑工程企业需要不断提升自身的管理水平和施工技术,加强与与时俱进的创新能力,以适应市场需求的变化和技术进步的挑战。因此,建筑工程企业对公路工程施工管理模式的创新提出了更高的要求,希望通过创新管理模式提高施工效率、降低成本、提升质量,从而增强企业的竞争力和持续发展能力。

### 6.3 现代化发展趋势下的挑战与机遇

在现代化发展的趋势下,公路工程施工管理面临着诸多挑战和机遇,公路工程项目规模不断扩大,工程施工的难度和复杂性也在增加,对施工管理提出了更高的要求。另一方面,随着信息化、智能化和数字化技术的不断发展和应用,公路工程施工管理也迎来了新的发展机遇,如建筑信息模型(BIM)技术、人工智能、大数据分析等,为公路工程施工管理模式的创新提供了新的思路 and 手段<sup>[5]</sup>。因此,面对挑战与机遇,公路工程施工管理模式需要不断进行创新和改进,与时俱进,适应新时代的发展需求和技术变革,为公路工程的可持续发展和社会经济的稳定增长做出积极贡献。

## 7 结论

综上所述,随着社会经济的不断发展和技术的不断进步,公路工程施工管理模式的创新将成为行业发展的重要推动力,为实现公路工程的可持续发展和社会经济的稳定增长作出积极贡献。公路工程施工管理模式的创新是当前阶段的迫切需求,通过创新管理体系、加强投资管理、质量管理、安全管理、进度管理等方面的措施,可以有效解决公路工程施工过程中存在的问题,提高工程质量和施工效率,降低成本和风险,增强企业竞争力。

### 参考文献

- [1] 金磊.新形势下公路工程管理现状及模式创新策略研究[J].交通科技与管理,2022(21):175-177.
- [2] 黄树荣,戎晓宁.探析新形势下公路工程管理模式的创新[J].人民交通,2023(14):81-83.
- [3] 陈振钰.新形势下公路工程管理模式的创新与应用探析[J].中国科技期刊数据库工业A,2022(11):4.
- [4] 程夏波.探析新形势下公路工程管理模式的创新[J].四川建材,2022,48(1):180-181.
- [5] 李伟伟.新时期下公路工程项目管理模式创新与应用探析[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2021(4):2.