

公路工程施工现场管理优化策略

严 航

云南交投公路建设第三工程有限公司 云南昆明 650100

摘 要：公路工程在我国基础设施建设中占据着重要地位，对推动经济发展和改善民生都有着十分重要的作用。但是公路工程在建设过程中比较复杂，涉及到很多方面和环节，优化施工现场管理对保证工程质量，缩短工期和降低成本起着至关重要的作用。文章旨在对公路工程施工现场管理的优化策略进行探究，并通过对当前管理模式中存在的缺陷进行分析，提出行之有效的改善措施，希望能够对公路工程施工管理起到理论支持与实践指导作用。

关键词：公路工程；施工现场管理；优化策略

引言

在中国经济飞速发展的今天，人们对公路建设提出了越来越高的要求，公路工程项目规模越来越大，复杂程度越来越高。传统施工管理模式面临着现代化的建设要求，也渐渐显露出效率低，资源浪费和管理混乱的问题。这样不仅会影响工程进度与质量，还会加大工程整体成本。所以如何对公路工程施工现场进行优化管理就成了行业内急需解决的一个重要问题。

一、公路工程施工现场管理优化的理论基础

（一）项目管理理论

项目管理理论作为引导项目顺利实施的一个重要构架，它涉及到项目生命周期中的每一个阶段，从开始、计划、实施、监测到结束。它的核心就是要用科学方法与手段来保证项目目标得以完成。项目管理重在目标设定清晰，资源配置合理，风险管理高效，注重团队协作与交流，保证信息顺畅与决策及时。现代项目管理理论也引进柔性管理、精益管理的思想，强调持续改进、效率提升。通过运用项目管理理论能够提高工程时间控制，成本控制以及质量控制能力，保证工程如期、按计划、优质的完成任务。项目管理理论并不只应用于建筑及工程项目中，它被广泛地应用到IT、金融、制造等各个行业中，成为促进项目成功率提高的一个重要途径。

（二）现代施工管理理念

现代施工管理理念以传统的方法为依托，引进许多先进的理念与技术，其目的在于促进施工效率的提高，资源的优化配置以及质量与安全的保障。精益管理理念注重以消除浪费、持续改进的方式促进生产效率的提高，核心在于以流程优化、标准化操作等方式达到高效

管理、资源利用的目的。全寿命周期管理专注于项目从规划、设计、施工到运营和维护的完整生命周期，强调各个阶段之间的协调和衔接，以确保项目的整体效益得到最大化。

在这些理念的引导下，现代施工管理也广泛采用了信息技术，例如建筑信息模型（BIM）、物联网（IoT）和大数据分析等。BIM技术以三维模型构建与信息集成的方式实现了工程各个环节精细化管理，显著提高了设计准确性与施工可视化程度。物联网技术利用智能设备与传感器实现施工现场实时监控与数据采集有利于及时发现问题并解决存在的问题，确保了施工安全与进度。大数据分析是通过处理和分析大量的数据，为决策过程提供科学的依据，从而提高管理的前瞻性和准确性。

另外，现代施工管理理念强调以人为本、重视施工人员培训与素质提升、通过健全激励机制与职业发展规划调动职工积极性与创造性等。这些思想与技术的结合运用使现代施工管理对促进项目管理水平，降低成本，提高质量与安全性起到了至关重要的作用，为构建高效、绿色、智能化工程项目提供坚实的保证。

二、施工现场管理中存在的问题

（一）管理机制不健全

许多施工企业管理机制存在缺陷，没有系统化管理流程、标准化操作规程等，造成现场管理混乱、权责不清、责任执行不力。管理人员专业素质良莠不齐，缺少有效培训与考核机制等问题影响着施工现场整体管理水平。

（二）资源配置不合理

施工现场经常会遇到资源调度不到位的情况，主要表现在人力，物资以及设备等方面的分配不尽合理，造

成资源浪费或者不足，从而影响施工进度以及施工质量。物资供应链管理不够健全、材料采购与储备计划不够科学等原因导致现场材料堆积或者短缺，加大成本与管理的难度。

（三）信息沟通不畅

在现场管理中涉及到多方的合作，但是信息传递的渠道不够畅通，信息的反馈不够及时，易造成决策的延误，施工中出现问题不能得到及时的解决。传统沟通方式工作效率较低，现代化信息管理工具匮乏，造成建设过程信息孤岛严重，从而影响了工程的整体协调与推进。

（四）质量控制不到位

从质量控制上看，许多施工项目没有严密的质量管理体系，质量检测手段也不够科学，对施工期质量的检查验收也流于表面。现场质量监督不到位，施工工艺及材料使用不够规范等问题，造成工程质量隐患加大，影响了工程整体质量及使用寿命。

三、公路工程施工现场管理优化策略

（一）完善管理机制

健全管理机制，是促进施工现场管理水平提高的关键所在。建立一套科学的管理体系为首要任务，要明确各层级管理人员的权责，保证责任落实到位，有序开展各项工作。建立详细操作规程及标准化流程，以规章制度约束引导，促进管理工作规范可操作。完善监督检查机制、定期开展内部审计与评价、及时发现并整改管理中存在的问题、保障管理体系有效运转并不断完善。

另外管理机制的健全也需注重管理人员专业素质的提高。通过有计划地培训与教育提升管理人员专业技能与管理水平、强化其责任意识与执行力。推行绩效考核与激励机制，调动管理人员积极性与创造力，保障管理工作高效进行。引进BIM技术，物联网，大数据分析等先进管理工具与技术实现信息化与智能化管理，推动管理精细化与科学化。

强化管理机制顶层设计，在企业内部建设良好管理文化，形成积极乐观的工作气氛。通过领导层论证与指导，提高职工凝聚力与归属感，营造全员参与，合力促进管理优化。管理机制的健全不只是制度与流程上的优化，也是一种管理理念与文化上的升级。经过不断地探索与创新，构建了一套符合现代施工需要的管理机制，从而为工程项目顺利地开展提供了坚实的保证。健全管理机制既有利于提高施工现场管理水平，又有利于提高企业核心竞争力以及可持续发展能力。

（二）优化资源配置

优化资源配置作为施工现场管理中的一项核心工作，要求具有系统性、战略性思维。在这一过程中，人力资源的合理调度至关重要，要根据项目需求及进度安排对不同工种及技能等级员工进行科学分配，以免造成人力资源的浪费或者不足，通过绩效评估与激励机制来提高员工工作积极性与效率。对设备资源进行优化配置也是非常关键的，通过对设备实行统一管理与调度来保证关键设备的有效使用，减少设备闲置与重复采购，达到设备共享与互补的目的，降低设备管理成本。

材料资源管理对资源优化配置起着至关重要的作用，准确的材料需求计划与采购策略能够避免材料浪费与不足。通过运用信息技术工具，例如物联网和大数据分析，能够实时监控材料的库存和使用状况，从而优化材料供应链管理，确保材料能够及时供应和合理储存。导入精益管理理念促进资源高效利用，最大限度地减少浪费，并通过持续改进、流程优化等方式提升资源配置效率与效益。

合理分配资金资源也是不容忽视的，要通过对预算的科学管理与成本控制来保证资金合理利用与流动。建立健全财务监控与审计机制防范资金风险保障工程顺利进行。共享与整合信息资源也是如此，构建统一信息管理平台对各种资源数据进行集中管理与实时更新增强资源配置透明度与协同性。

管理者在进行资源优化配置时，需要有系统思维与创新意识，并不断探索与运用先进管理方法与技术，以合理配置与高效利用资源来促进施工现场管理水平与工程整体效益的提高。资源的优化配置既是管理技术上的进步，也是管理理念上的变革，它以全面协调、精细管理为施工项目顺利推进提供了坚实基础与保证。

（三）加强信息沟通

强化信息沟通，是促进施工现场管理效率与成效提高的关键措施，优化信息沟通需建构高效沟通机制以保障信息在各层次人员间顺畅传递，搭建统一信息管理平台将信息集中存储与分享，降低信息孤岛现象。借助云计算、物联网、大数据分析等现代信息技术提高信息采集，加工与传输的效率与准确性，通过实时数据监控、动态分析等手段，使管理人员能够及时了解施工现场实际状况，并进行科学决策与调整。

信息沟通是否有效，既取决于技术手段，又需要完善的制度保障，建立细致的沟通流程与标准，确定各种信息传递路径及责任人，保证信息传递及时准确。强化

信息反馈机制,促使各级人员主动反馈问题与意见,形成双向信息流动,增强管理互动性与灵活性。通过定期举办协调会议、专题讨论会等形式,推动各部门、各岗位间的沟通协作,提高团队协作精神。培训与素质提升为强化信息沟通提供了重要保证,通过培训系统提升管理人员信息管理技能与沟通能力、强化其信息意识与责任感,建立激励机制激励职工主动参与信息沟通与分享,塑造良好信息沟通文化,领导层的示范作用非常关键,通过领导层主动参与与指导,促进全员信息沟通自觉与主动。

在强化信息沟通时,需重点关注信息保密性与安全性问题,并制定严格的信息安全管理制度以避免信息泄露与误用。通过技术与管理手段的结合,保证信息沟通高效、安全、可靠,强化信息沟通,既促进施工现场管理水平的提高,又强化工程整体协调与控制能力,从而为工程的顺利进行与顺利实现提供坚实的保证。通过系统化、精细化信息沟通管理促进施工管理现代化、智能化进程、提高工程综合效益与竞争力。

(四) 提高质量控制水平

提升质量控制水平对于保证施工项目的顺利实施至关重要,需要在制度,技术以及管理几个层面上进行有计划地推进。建立与完善的质量管理体系,是促进质量控制水平提高的根本,它通过建立周密的质量标准与操作规程来保证施工过程各个环节有据可依,有章可循。质量控制要求全程参与并监督,从物料进场、施工过程直至最后验收都必须严格执行质量标准,保证各个环节质量达标。

引进先进质量检测技术与装备,促进质量检测精确性与科学性的提高,并通过采用无损检测与数字化监控相结合的方式实现施工质量实时监测与数据分析,发现并解决质量问题。全面质量管理理念的提出,突出全员参与,全过程控制的原则,并通过质量培训与意识提升使每个职工有质量意识与责任感,形成了人人注重质量,个个参与管理的良好局面。

提高质量控制水平也需要管理者主动参与并主导,通过建立专门质量管理部门与质量监督岗位来保证质量管理工作的有序进行。定期进行质量检查与考核,及时发现问题并进行纠正,建立质量改进闭环管理机制。引进第三方质量监督与认证机构保证质量控制客观权威,

增强施工项目信誉与信誉度。

强化与供应商、分包商之间的协作,并通过严把资质审查关、合同约束关,保证供应商及分包商所供应的物资、服务达到质量要求。推行全生命周期质量控制,在设计阶段开始重视质量,并通过设计优化、技术创新等手段降低施工质量隐患与问题。

通过制度化、技术化、管理化等多方措施全面提高施工项目质量控制,既可保证工程按期按质竣工,又可增强企业竞争力,提高市场信誉。高水准的质量控制不仅是施工项目取得成功的保证,更是企业长久发展的基石,质量管理方法的不断改进与创新才能使质量控制不断得到改进与优化。

结束语

公路工程施工现场管理优化工作是一项系统复杂的工作,它涉及到管理机制完善,资源配置优化,信息沟通增强和质量控制水平提高等诸多方面。通过本研究,明确目前施工现场管理存在的一些问题并给出优化策略。这些战略的制定既有赖于科学的管理方法与先进技术手段,也需要所有管理人员与施工人员的努力与不断提高。优化公路工程施工现场管理,不仅能够促进工程经济效益与社会效益的提高,同时也能够推动整个产业的良性发展。在今后管理理念与技术不断进步的情况下,相信公路工程施工现场管理会再上新台阶,从而为我国基础设施建设与经济发展做出更大贡献。

参考文献

- [1]张贵宏,王淑芳.公路桥梁工程施工的管理要点和对策探析[J].农村经济与科技,2020(24):38-39.
- [2]马军.加强施工管理 提高公路工程质量探索[J].智能城市,2020(24):67-68.
- [3]王巍.国省干线公路养护施工管理存在的问题及对策分析[J].工程建设与设计,2020(24):219-220.
- [4]童舒.公路施工管理存在的问题及解决策略[J].居舍,2020(36):151-152.
- [5]周飞.高速公路桥梁施工管理养护与加固维修技术分析[J].运输经理世界,2020(18):84-85.
- [6]王欣然.公路路面基层施工要点与施工管理研究[J].大众标准化,2020(24):223-224.