

# 浅谈公路工程精细化管理

杨春红

新疆维吾尔自治区伊犁公路管理局 新疆 伊宁 835000

**摘要:** 随着国家基础设施建设的不断推进,公路工程建设规模日益扩大,其施工质量和效率成为社会各界关注的焦点。精细化管理作为一种高效、科学的管理手段,在公路工程施工项目中发挥着越来越重要的作用。本文深入探讨公路工程精细化管理的内涵、重要性以及实施策略,旨在为提升公路工程施工管理水平提供理论支持和实践指导。

**关键词:** 公路工程;精细化管理;施工质量;资源配置;安全性

引言:我国经济的快速增长与进步使得公路工程的施工建设得到了广泛的运用。为了提高公路工程的整体施工质量和压缩工程施工成本,同时保障项目投入运行的安全性和提升作业施工效率,所以必须提高公路施工现场的精细化管理水平,促进公路工程项目得到快速、稳定、安全的发展。然而公路工程项目施工环节复杂多样,相关工作人员应结合施工现场的实际情况进行科学合理的管理。

## 1 公路工程施工项目精细化管理概述

精细化管理作为现代企业管理的重要理念,已逐渐渗透到公路工程施工项目中,成为提升工程质量、效率和安全性的重要手段。在公路工程施工领域,精细化管理强调对每一个施工环节、每一个操作步骤进行细致入微的管理,确保施工活动严格按照既定计划进行,从而达到优化资源配置、提高施工效率、保障工程质量的目的。精细化管理不仅仅是一种管理工具或方法,更是一种深入骨髓的管理理念和文化。它要求企业从管理层到一线员工,都树立起精细化的工作意识,将精细化的理念融入到日常工作的方方面面。在公路工程施工项目中,这意味着从项目规划、设计、施工到验收的全过程,都需要进行精细化管理,确保每一个环节都符合规范要求,每一个细节都处理得当。具体来说,公路工程施工项目的精细化管理包括制定详细的施工方案、建立健全的质量管理体系、加强施工过程控制、优化资源配置、强化安全管理等多个方面。通过实施精细化管理,企业可以更加精准地掌握施工进度、质量和成本情况,及时发现并解决问题,确保公路工程项目顺利推进,最终实现经济效益和社会效益的双赢<sup>[1]</sup>。

## 2 公路工程精细化管理的重要作用

### 2.1 有利于保障公路工程的施工质量

公路工程的施工质量直接关系到道路的使用性能、使用寿命以及行车安全。因此,确保施工质量是公路工

程施工项目的核心目标之一。而现场精细化管理正是实现这一目标的有效手段。通过精细化管理,可以对公路工程施工过程中的每一个环节进行严格的把控和监督。从施工材料的选购、进场检验,到施工过程中的操作规范、工艺流程,再到施工完成后的质量验收,每一个环节都处在精细管理的范畴内。这种管理方式能够确保施工过程中的各项操作都符合设计要求和质量标准,从而有效避免施工质量问题的出现。同时,精细化管理还强调对施工质量的持续改进。通过定期对施工质量的检查和评估,可以及时发现施工中存在的质量问题,并采取相应的措施进行纠正和改进。这种持续改进的机制有助于不断提升公路工程的施工质量,确保道路在使用过程中具有良好的性能和安全性。

### 2.2 有利于各项资源的合理配置

公路工程施工项目涉及大量的人力、物力和财力资源。如何合理配置这些资源,实现资源的高效利用,是施工项目管理的重要任务之一。而现场精细化管理正是实现资源合理配置的有效手段。通过精细化管理,可以对公路工程施工过程中的各项资源进行详细的规划和配置。根据施工任务和工期要求,可以合理安排施工人员的工作时间和工作量,确保人力资源的充分利用和避免浪费。同时,还可以根据施工进度和物资需求,制定详细的物资采购计划和库存管理制度,确保物资材料的及时供应和合理使用。此外,精细化管理还要求对机械设备进行高效的利用和管理,确保机械设备的正常运行和高效利用,避免机械设备的闲置和浪费。通过资源的合理配置,不仅可以提高公路工程施工过程的效率和质量,还可以有效降低施工成本,实现经济效益的最大化。因此,现场精细化管理在资源合理配置方面发挥着至关重要的作用<sup>[2]</sup>。

### 2.3 有利于提高公路工程施工现场的安全性

公路工程施工现场存在诸多安全隐患和风险。如何

确保施工现场的安全性，是施工项目管理的重要任务之一。而现场精细化管理正是提高施工现场安全性的有效手段。通过精细化管理，可以加强公路工程施工现场的安全管理制度建设。建立健全的安全生产责任制和操作规程，明确各级管理人员的安全职责和操作人员的安全生产行为规范。同时，还可以加强施工人员的安全教育和培训工作，提高他们的安全意识和自我保护能力。这些措施有助于构建一个完善的安全管理体系，确保施工现场的安全性。此外，精细化管理还要求对施工现场进行定期的安全检查和评估。通过检查和评估，可以及时发现施工现场存在的安全隐患和风险点，并采取相应的措施进行整改和防范。这种机制有助于持续提升施工现场的安全性，避免安全事故的发生。

#### 2.4 有利实现成本的控制管理

公路工程精细化管理在成本控制管理方面的重要作用不容忽视。成本管理是工程项目管理的核心内容之一，它直接关系到项目的经济效益和企业的盈利能力。通过实施精细化管理，公路工程项目能够更好地实现成本的控制和管理，进而提升项目的整体经济效益。首先，精细化管理强调对成本的全面把控。在公路工程项目中，成本包括人力成本、材料成本、设备成本等多个方面。精细化管理要求对这些成本进行详细的核算和分析，确保每一笔支出都有明确的来源和用途。通过这种方法，项目团队能够更准确地了解项目的成本状况，及时发现并纠正成本偏差，从而避免不必要的浪费和支出。其次，精细化管理注重过程的控制与监督。在公路工程项目实施过程中，成本的控制和管理是一个动态的过程。精细化管理要求对项目实施过程中的成本进行实时的监控和管理，确保成本控制在预算范围内。通过实时的成本监控，项目团队能够及时发现成本超支的风险，并采取相应的措施进行调整和纠正，从而确保项目的顺利进行和经济效益的实现。最后，精细化管理强调对成本数据的收集、整理与分析。通过对成本数据的深入分析，项目团队能够更准确地预测和评估项目的成本风险，进而制定出更科学、更合理的成本控制策略。这有助于提升项目的整体管理水平，增强项目的抗风险能力，确保项目在预算范围内顺利完成<sup>[3]</sup>。

### 3 公路工程精细化管理策略

公路工程精细化管理是一种全面、系统且细致的管理方法，它贯穿于公路工程的整个生命周期，从施工准备到施工结束，每一个环节都需要精细化的管理。以下是公路工程精细化管理的四大策略：施工准备工作的精细化管理、资源配置精细化管理、施工质量精细化管理

以及施工安全精细化管理。

#### 3.1 公路工程施工准备工作的精细化管理

施工准备工作是公路工程建设的起始阶段，也是至关重要的一个环节。首先，是施工图纸的精细化管理。施工图纸是公路工程施工的基础，必须确保其准确无误。因此，需要对施工图纸进行严格的审查，确保其符合设计规范、技术标准以及实际情况。同时，还需要对施工图纸进行优化，以提高施工效率和质量。其次，是施工组织的精细化管理。施工组织设计是指导公路工程施工的重要文件，需要对其进行精细化管理。这包括制定详细的施工组织计划，明确各个施工阶段的任务、目标、责任和时间节点，以确保施工过程的顺利进行。再者，是施工材料的精细化管理。施工材料的质量直接关系到公路工程的施工质量和使用寿命。因此，需要对施工材料进行严格的选购、检验和使用管理。在选购阶段，要选择信誉良好、质量可靠的供应商；在检验阶段，要对进场的材料进行严格的质量检测；在使用阶段，要按照设计要求和规范进行施工材料的使用和管理。最后，是施工设备的精细化管理。施工设备是公路工程施工的重要工具，需要对其进行精细化的管理和维护。这包括制定详细的设备使用计划、维护保养计划和检修计划，以确保设备的正常运转和使用寿命<sup>[4]</sup>。

#### 3.2 公路工程资源配置精细化管理

资源配置是公路工程施工过程中的重要环节，也是精细化管理的重要应用领域。首先，是人力资源的精细化管理。人力资源是公路工程施工的主体，需要对其进行合理的配置和管理。这包括根据施工进度和任务需求，合理安排施工人员的工作时间和工作量，以确保人力资源的充分利用和避免浪费。同时，还需要对施工人员进行技能培训和安全教育，提高他们的专业技能和安全意识。其次，是物资资源的精细化管理。物资资源是公路工程施工的基础，需要对其进行严格的采购、存储和使用管理。在采购阶段，要选择质量可靠、价格合理的供应商；在存储阶段，要对物资进行科学的分类、标识和保管；在使用阶段，要按照设计要求和规范进行物资的使用和管理。再者，是机械设备的精细化管理。机械设备是公路工程施工的重要工具，需要对其进行精细化的管理和维护。这包括制定详细的机械设备使用计划、维护保养计划和检修计划，以确保机械设备的正常运转和使用寿命。同时，还需要对机械设备进行定期的检修和保养，及时发现并处理潜在的安全隐患。最后，是资金资源的精细化管理。资金资源是公路工程施工的保障，需要对其进行严格的预算、核算和审计管

理。在制定预算时,要充分考虑施工进度、任务需求、物价波动等因素;在核算阶段,要对实际支出进行严格的审核和对比;在审计阶段,要对资金使用情况进行全面检查和评估。

### 3.3 公路工程施工质量精细化管理

施工质量是公路工程建设的核心目标之一,也是精细化管理的重要应用领域。首先,是施工过程的精细化管理。施工过程是施工质量形成的关键环节,需要对其进行严格的控制和监督。这包括制定详细的施工工艺流程、操作规程和质量标准,明确各个施工阶段的任务、责任和质量要求。同时,还需要对施工过程进行定期的检查和评估,及时发现并处理潜在的质量问题。其次,是施工质量的检测与验收。施工质量检测与验收是确保施工质量的重要手段,需要对其进行精细化管理和落实。这包括制定详细的检测与验收计划、方法和标准,明确检测与验收的内容、时间和责任人。同时,还需要对检测与验收结果进行严格的审核和对比,确保施工质量的符合性和稳定性。再者,是施工质量的持续改进。施工质量持续改进是提升施工质量的有效途径,需要对其进行精细化管理和推动。这包括建立施工质量改进机制、制定改进计划和措施、明确改进目标和责任人。同时,还需要对改进过程进行定期的跟踪和评估,确保改进措施的有效性和实施效果<sup>[5]</sup>。

### 3.4 公路工程施工安全精细化管理

施工安全是公路工程建设的重要保障,也是精细化管理的重要应用领域。首先,是施工安全管理制度的完善。施工安全管理制度是保障施工安全的基础,需要对其进行不断的完善和优化。这包括制定详细的施工安全管理制度、操作规程和应急预案,明确各级管理人员的安全职责和操作人员的安全生产行为规范。同时,还需要对施工安全管理制度进行定期的审查和更新,确保其符合实际情况和法规要求。其次,是施工安全教育培训的加强。施工安全教育培训是提升施工人员安全意识和技能的重要途径,需要对其进行精细化管理和落实。这包括制定详细的施工安全教育培训计划、内容和标准,

明确培训对象、时间和责任人。同时,还需要对培训效果进行严格的考核和评估,确保施工人员的安全意识和技能得到有效提升。再者,是施工安全隐患的排查与治理。施工安全隐患是引发安全事故的根源,需要对其进行精细化的排查和治理。这包括制定详细的施工安全隐患排查计划、方法和标准,明确排查内容、时间和责任人。同时,还需要对排查出的安全隐患进行及时的整改和治理,确保施工过程的安全性。最后,是施工安全事故的应急处理。施工安全事故是不可避免的,但可以通过精细化的应急处理来降低其损失和影响。这包括制定详细的施工安全事故应急预案、处置程序和救援措施,明确应急组织、职责和响应流程。同时,还需要对施工安全事故进行及时的报告、调查和处理,确保事故的及时控制和妥善处理。

### 结束语

综上所述,在公路工程施工环节,现场施工精细化管理可以同步提升施工效率及施工质量。因此在实际公路工程现场管理环节,施工建设机构应结合现代化管理理念,逐步构建精细化管理结构。同时结合施工实际情况及前期招标合同要求,从施工准备、资源配置、施工质量、施工安全等方面,设定相应的管理措施及评测基准,从而提升公路工程项目施工现场管理实际效率。

### 参考文献

- [1]邹国江.公路工程施工技术的精细化管理分析[J].价值工程,2018,37(20):62-63.
- [2]王阔.探讨公路工程施工现场精细化管理[J].居舍,2019(23):134.
- [3]刘会新.公路工程施工现场精细化管理[J].工程建设与设计,2020(03):298-300.
- [4]赵昊晗.公路工程精细化管理在公路工程施工管理中的应用[J].公路工程建筑·建材·装饰,公路工程2020,公路工程000(002):89,98.
- [5]卢树杰.公路工程基于提高公路施工现场精细化管理的实践探讨[J].公路工程人民交通,公路工程2020,公路工程No.394(04):72+74.