

精细化管理在公路工程施工管理中的应用

荆柯, 左文博

(淄博钦恒公路工程有限公司, 山东 淄博 255000)

摘要 精细化管理可以提高公路工程施工管理的效率和质量, 降低成本和风险, 对于推动公路建设具有重要意义。本文通过引入精细化管理的概念, 探讨了其在公路工程施工管理中的作用和优势。文章从项目组织管理、资源管理、质量管理和安全管理等方面进行了论述, 提出了相应的应用策略和方法, 并对其具体应用进行了深入分析和讨论, 以期能具有理论和实践指导意义。

关键词 精细化管理; 公路工程; 施工管理

中图分类号: U415

文献标识码: A

文章编号: 2097-3365(2023)12-0079-03

随着公路建设规模的扩大和复杂性的增加, 传统的管理方法已经不能满足需求。精细化管理作为一种新的管理理念, 具有提高效率、优化资源利用、提升施工质量和加强安全管理等优势。本研究从项目组织管理、资源管理、质量管理和安全管理等方面论述精细化管理的作用, 并提出相应的应用策略和方法。通过研究, 可以为公路工程施工管理的改进提供参考, 推动公路建设的发展。

1 精细化管理在公路工程施工管理中的作用

1.1 提高项目组织管理效率

项目组织管理是公路工程施工管理的关键环节之一, 直接影响到项目的整体进展和效率。精细化管理在项目组织管理中具有重要作用, 可以提高管理效率并优化组织结构。(1) 精细化管理可以通过合理的任务分配和协调来提高项目组织管理效率。在传统的管理方法中, 任务分配往往比较笼统, 缺乏具体的细化和明确的责任人。而精细化管理则强调将整个项目划分为更小的任务单元, 并明确每个任务的责任人和工作内容, 这样可以有效地避免任务交叉和责任模糊, 提高工作效率和协同效能。(2) 精细化管理可以通过优化沟通协调机制来提高项目组织管理效率。在大型公路工程项目中, 参与者众多, 涉及的利益相关方众多, 如果沟通和协调不畅, 容易导致信息不对称和决策滞后^[1]。(3) 精细化管理倡导建立高效的沟通协调机制, 包括定期的会议、信息共享平台和流程规范等, 这样可以促进各方之间的有效沟通和信息共享, 提高决策的准确性和响应速度, 从而提高项目组织管理的效率。

(4) 精细化管理可以通过引入先进的技术工具来提高项目组织管理效率。例如, 可以利用项目管理软件进

行任务分配、进度控制和资源管理等。这些软件可以自动化处理大量的管理工作, 减少人为的误差和重复劳动, 提高管理的准确性和效率。

1.2 优化资源管理

优化资源管理是精细化管理在公路工程施工管理中的另一个重要方面。有效地管理和利用资源包括人力资源、物资资源和设备资源, 对于提高施工效率和降低成本至关重要。(1) 精细化管理可以通过合理的资源分配来优化资源管理。传统的资源管理往往依靠经验和主观判断, 容易造成资源的浪费和不均衡。而精细化管理则倡导根据具体项目需求和资源特点, 进行科学的资源分析和规划。通过系统地评估资源需求和可行性, 合理安排资源的分配和利用, 避免资源过剩或供不应求的情况发生, 提高资源利用效率^[2]。(2) 精细化管理可以通过优化资源调度来提高资源管理效率。在大型公路工程项目中, 各种资源的供应和需求往往变化复杂, 需要灵活的调度和协调。精细化管理强调利用信息技术和数据分析手段, 实时监控资源的使用情况, 及时调整资源的分配和调度, 这样可以更好地应对资源紧张和突发情况, 保证资源的合理配置和高效利用。(3) 精细化管理可以通过引入新技术和工艺来优化资源管理。这些新技术和工艺可以提高施工效率, 减少对资源的需求, 提升施工质量并减少人力资源的使用, 优化物资资源的供应链管理, 提高资源利用效率。

1.3 提升施工质量

提升施工质量是公路工程施工管理的核心目标之一, 直接关系到公路使用的安全性和可靠性。(1) 精细化管理可以通过合理的规划和设计来提升施工质量。

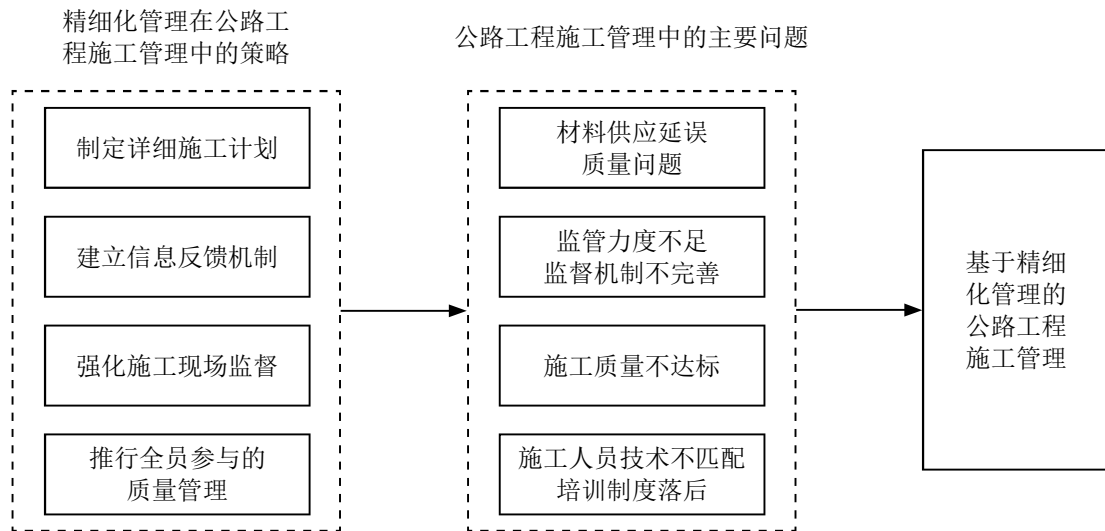


图1 公路工程施工管理主要问题及应对策略

在公路工程项目中，规划和设计是决定施工质量的重要因素之一。精细化管理倡导根据实际情况和用户需求进行科学的规划和设计，包括路线规划、结构设计和施工工艺等，这样可以确保施工过程中符合设计要求，提高施工的质量和安全性。（2）精细化管理还可以通过加强监督和检查来提升施工质量。在公路工程施工过程中，监督和检查是保证施工质量的有效手段。精细化管理鼓励建立完善的监督和检查机制，包括现场巡查、材料检测和验收记录等，这样可以及时发现和纠正施工中的不合格问题，保证施工的质量和安全性^[3]。（3）精细化管理可以通过提高施工人员素质来提升施工质量。在公路工程施工中，人员素质是决定施工质量的重要因素之一。精细化管理鼓励施工企业加强对员工的培训和管理，提高员工的专业技能和职业素养，这样可以提高施工人员的工作质量和效率，从而提高整个项目的施工质量。

1.4 加强安全管理

公路工程施工是一项高风险的工作，安全管理是保障施工人员生命财产安全的重要手段。精细化管理可以通过以下方面来加强施工安全管理。（1）精细化管理可以通过建立科学的安全管理体系来加强安全管理。安全管理体系包括制定安全管理制度、培训安全管理人员和开展安全教育等。精细化管理鼓励施工企业根据实际情况制定科学的安全管理制度，并加强对管理人员和施工人员的安全培训和教育，这样可以提高施工人员的安全意识和技能，减少安全事故的发生。

（2）精细化管理可以通过加强现场管理来加强安全管理。现场管理包括现场巡查、安全检查和隐患排查等。

精细化管理倡导实行24小时现场巡查制度，及时发现和处理施工中的安全隐患。同时，加强安全检查和隐患排查，确保施工现场的安全性。（3）精细化管理可以通过引入新技术和工艺来加强安全管理。在公路工程施工中，安全风险往往与危险作业密切相关。精细化管理鼓励采用新技术和工艺，如无人机巡检、智能安全帽等，可以减少危险作业对施工人员的危害，提高施工安全性。

2 精细化管理在公路工程施工管理中的应用策略和方法

2.1 制定详细的施工计划

如图1所示，制定详细的施工计划是公路工程施工管理的其中一个环节，对于保证施工质量和进度的达成至关重要。精细化管理可以通过以下方面来制定详细的施工计划。（1）精细化管理倡导科学合理的项目分解和任务划分。在制定施工计划时，需要将整个工程按照不同的工作任务进行分解，并确定各个任务的具体要求和时间节点，这样可以使每个工作任务更加明确，有利于施工人员的组织和协调。（2）精细化管理鼓励采用先进的施工方法和技术。在制定施工计划时，可以考虑采用现代化的施工方法和技术，如模块化施工、预制构件应用等。这些先进的施工方法和技术可以提高施工效率和质量，缩短工期，从而有利于制定详细的施工计划。（3）精细化管理强调合理的资源配置和优化的施工顺序安排。在制定施工计划时，需要充分考虑施工所需的资源，包括人力、物资、设备等，并合理配置。同时，需要根据不同工序的依赖

关系和施工条件,合理安排施工顺序,确保施工进度的顺利推进^[4]。(4)精细化管理还强调合理的资源配置和优化的施工顺序安排。在制定施工计划时,需要充分考虑施工所需的资源,包括人力、物资、设备等,并合理配置。同时,需要根据不同工序的依赖关系和施工条件,合理安排施工顺序,确保施工进度的顺利推进。

2.2 建立有效的信息反馈机制

建立有效的信息反馈机制是公路工程施工管理的关键环节,可以实现施工过程中的信息共享和决策支持,提高施工管理的效率和质量。精细化管理可以通过以下方面来建立有效的信息反馈机制。(1)精细化管理倡导使用信息化技术和工具。在施工管理中,可以利用现代化的信息化技术,如云计算、物联网、无线通信等,建立信息系统和平台,实现实时数据的采集、传输和处理,这样可以将施工现场的各项信息及时传递给管理层和有关人员,提供准确的数据支持,促进信息的共享和交流。(2)精细化管理强调有效的沟通与协作。在建立信息反馈机制时,需要建立畅通的沟通渠道和协作机制。施工现场的各个岗位之间需要进行有效的沟通和协调,及时交流工作进展、问题和需求,以便管理层能够做出相应的决策和支持。同时,还可以通过定期召开会议、使用移动应用程序等方式,加强各方之间的协作。(3)精细化管理还鼓励建立绩效评估和反馈机制。在施工管理中,可以设置关键绩效指标,对施工过程进行评估和监控。通过定期的绩效评估,可以及时了解施工进度和问题,并向有关人员提供反馈,这样可以帮助施工团队及时调整工作策略,优化施工过程,提高工作效率和质量。

2.3 强化施工现场监督

强化施工现场监督是公路工程施工管理的重要环节,可以确保施工质量和安全,并促进项目的进度。精细化管理可以通过以下方面来强化施工现场监督。

(1)精细化管理鼓励建立科学合理的监督体系。在施工现场,需要设置严格的监督规章制度和流程,明确监督岗位和职责。同时,还需要建立完善的监督机制和制度,包括定期巡查、检查和抽样检测等,确保施工现场的各项工作符合法律法规和质量安全标准。(2)精细化管理强调加强人员培训和技能提升。在施工现场监督中,需要培养专业的监督人员和技术人员,提高他们的技能和知识水平。同时,还需要定期开展培训和考核,确保监督人员能够熟练掌握监督技能和知识,有效地履行监督职责^[5]。(3)精细化管理倡导使

用现代化的监测设备和技术。在施工现场,可以利用物联网、无线通信等现代化技术,建立监测系统和平台,实现对施工过程的实时监测和数据传输,这样可以提高监督工作的效率和准确性,及时发现和解决问题,确保施工质量和安全。

2.4 推行全员参与的质量管理

推行全员参与的质量管理是公路工程施工管理的关键环节,可以促进质量文化建设和提高施工质量。精细化管理可以通过以下方面来推行全员参与的质量管理。(1)精细化管理强调质量文化建设。在施工现场,需要积极营造质量文化,树立“质量第一”的理念,鼓励全员参与和推动质量管理。同时,还需要定期组织培训和宣传,提高全员对质量管理的认识和重视程度,形成良好的质量管理氛围。(2)精细化管理倡导建立质量管理体系和规章制度。在公路工程施工管理中,需要建立科学合理的质量管理制度和规章制度,明确各项工作的要求和标准,规范施工过程。同时,还需要加强监督和检查,确保质量管理体系和规章制度得到有效执行。(3)精细化管理还鼓励全员参与质量控制和质量改进工作。在施工过程中,需要对每个环节进行严格的控制,确保施工质量符合要求。同时,还需要开展质量改进工作,发现问题、分析原因、采取措施,不断提高施工质量水平。

3 结语

本文研究了精细化管理在公路工程施工中的应用,重点探讨了其在项目组织、资源、质量和安全管理方面的作用和优势。研究发现,精细化管理能够提高施工管理的效率和质量,降低成本和风险,对于推动公路建设具有重要意义。本研究强调了精细化管理理念在公路工程领域的重要性。通过对精细化管理的研究,能够为公路工程施工管理提供新的思路和方法,推动我国公路建设的持续发展。

参考文献:

- [1] 吴大琨.精细化管理在公路工程施工管理中的实施及应用[J].黑龙江交通科技,2020,43(11):207,209.
- [2] 刘娟.精细化管理理念的公路工程施工管理模式探析[J].建材与装饰,2020(05):278-279.
- [3] 许冉.解析公路工程施工管理中的精细化管理措施[J].居舍,2019(30):149.
- [4] 夏祥恩.精细化管理在公路工程施工项目中的应用探究[J].居舍,2019(27):158.
- [5] 李如春.精细化管理在公路工程施工管理中的应用[J].中国标准化,2019(12):100-101.