

公路工程施工管理的管理重点探讨

黄永平 曹丰圣 李双成

成都华川公路建设集团有限公司 四川 成都 610000

摘要:公路工程施工是基础设施建设的重要组成部分,对于经济发展和人民生活具有重要意义。公路工程施工管理是确保项目顺利完成的关键因素,其中涉及多方面的管理任务。通过对这些方面的探讨,本文旨在为公路工程施工管理提供一些有益的参考和启示。

关键词:公路工程; 施工管理; 管理重点

引言:公路工程施工管理是确保公路工程项目能够顺利完成的关键因素。它涉及到多个方面的管理任务,包括项目计划、质量管理、资源管理、风险管理、成本控制、供应链管理和进度管理。这些任务的管理水平和实施效果直接影响到公路工程项目的质量和进度。本文主要探讨公路工程施工管理的七个管理重点,为实际工程管理提供参考和指导。

1 公路工程施工管理的重要性

(1) 确保项目按计划高质量完成。通过制定详细的项目计划,合理安排施工活动和资源分配,可以使各个施工阶段有条不紊地进行。同时,质量控制和质量保证的实施,可以确保施工过程中的工艺流程和材料符合规范要求,提高工程质量,减少后期维护和修复的成本。

(2) 有助于控制成本和优化资源利用。通过制定合理的成本预算,并监督项目实际支出与预算的对比,可以控制项目的经济效益。同时,合理管理人力、设备和材料资源,避免资源的浪费和低效使用,提高资源利用率,从而降低项目的总体成本^[1]。(3) 能够确保项目按时完成。通过科学合理地进行进度管理,跟踪项目的进展情况,及时调整计划和资源分配,可以有效避免项目的延期和滞后。这对于满足交通需求、减少交通拥堵具有重要意义。(4) 能够降低项目风险,并提前制定相应的应对措施。在项目实施过程中,可能会面临各种风险,如自然灾害、施工安全问题、材料供应延误等。通过识别、评估和管理潜在的风险因素,并制定相应的风险管理计划,可以最大限度地减少或消除不利影响,保障项目的顺利进行。(5) 还强调了沟通与协调。项目涉及多个参与方,包括政府部门、设计单位、施工企业、物资供应商等,在项目实施过程中需要密切合作和沟通。良好的沟通机制和协调能力能够促进信息共享、解决问题、协调各方利益,提高项目的整体效率和成功完成的可能性。

2 公路工程施工管理的管理重点

2.1 项目计划

(1) 通过制定详细的项目计划,包括施工活动、资源分配、时间表和里程碑等方面,可以确保所有相关方对项目目标有清晰的理解,并能够顺利执行。(2) 明确规划施工活动。这些活动涵盖了土方开挖、路基铺设、沥青铺装和桥梁建设等任务。每个活动都应有具体的描述,包括所需资源和完成时间。这样可以帮助团队成员明确自己的职责和任务,并为工作提供明确的指导。

(3) 资源分配。合理分配人力、物力和财力资源对于公路工程施工至关重要。根据项目需求确定所需的人员和设备,并确保材料供应的及时性。只有合理配置资源,才能保证施工过程的高效率和顺利进行。(4) 时间表。建立详细的时间表可以明确每个施工活动的开始时间、结束时间以及关键的里程碑节点。通过时间表的制定,可以帮助团队合理安排施工进度,及时调整资源分配,并确保项目按计划完成。(5) 设立关键的里程碑。这些里程碑用于评估项目进展情况,并提供及早的警示信号。里程碑可以是完成某个特定阶段的工作,或者实现某个重要目标。通过设立里程碑,可以监控和控制项目进度,及时发现并解决潜在问题。(6) 需要确保所有相关方对计划有清晰的理解,并遵循执行。项目经理应与团队成员和其他利益相关方进行有效的沟通,确保他们充分了解项目计划的内容和目标,并能够按计划执行工作。同时,还需及时监测和更新项目计划,根据实际情况进行调整和优化。

2.2 质量管理

(1) 通过建立质量标准 and 程序,可以确保施工过程中的质量控制和质量保证。这是为了满足规范和合同要求,并提供高质量的项目交付。(2) 建立质量标准 and 程序。质量标准是基于规范和合同要求制定的具体指导方针,用于定义项目的质量目标和期望水平。同时,需

要制定相应的质量程序,明确实施质量控制和质量保证的方法和步骤^[2]。(3)在施工过程中,进行必要的检查和测试来确保项目符合质量标准和合同要求。这些检查和测试可以包括材料测试、结构检查、设备校准等。通过对关键环节和重要工作进行全面的质量检查,可以及时发现和解决问题,确保项目质量的可控性和稳定性。

(4)建立有效的监控机制。通过监控施工过程中的质量控制和质量保证,可以及时发现潜在问题并采取相应措施。监控可以涵盖现场巡视、数据收集和分析、质量记录等多个方面,以保证施工活动的符合标准和质量要求。(5)还需要建立良好的沟通和协作机制。项目参与方,包括业主、设计师、施工单位和监理等,应形成有效的合作关系,共同致力于质量目标的实现。定期召开会议或进行进度汇报,有助于及时解决问题和进行跟踪,确保项目质量的可持续提升。(6)还需进行相关培训和技能提升。通过为团队成员提供相应的培训,加强他们的质量意识和技能素质,能够进一步提高施工质量的水平。同时,定期进行评估和审查,对质量管理的效果进行评估,发现并改进潜在的问题。

2.3 风险管理

(1)需要识别潜在的风险因素。这些风险因素可能包括自然灾害、技术问题、人力资源限制、物资供应不足等。通过系统性地评估项目的各个方面,可以识别潜在的风险因素,为后续的风险管理做好准备。(2)对潜在风险进行评估。评估风险的过程包括确定风险的可能性和影响程度,并对其进行分类和排序。这样可以帮助项目团队更好地了解和理解各种风险,并优先处理高风险项,以减少对项目目标的不利影响。(3)采取相应的风险管理措施。这可以包括风险规避、风险转移、风险减轻和风险应对等策略。例如,通过优化设计和施工方案,可以规避一些潜在的技术风险;与供应商签订合同来分担某些供应风险;采取合适的保险措施来减轻财务风险;建立灵活的应急计划来应对可能发生的突发事件。(4)建立风险管理计划。该计划应明确识别和评估风险的方法和指标,确定相应的响应策略和措施,并明确责任人和时间表。风险管理计划还需要定期进行审查和更新,以便及时应对新出现的风险或调整现有的风险管理措施。(5)监测项目进展中的风险情况。通过制定风险监测计划,可以及时掌握项目中的风险状况。这可以包括定期收集和分析数据、进行现场巡视、与相关方进行沟通等。监测风险的目的是发现和识别新的风险,评估已有风险的变化,并采取相应的措施来应对或缓解风险。

2.4 资源管理

(1)人力资源。为了确保项目能按时进行,需要招募和培训足够数量和合适技能的工作人员。这包括工程师、技术人员、施工人员等。同时,要建立良好的团队协作机制,确保工作人员之间的沟通和配合,以提高工作效率。(2)设备资源。根据项目需求,确保合适的设备供应,包括挖掘机、翻斗车、压路机等。设备应进行定期维护和检修,以确保其正常运行。此外,通过优化设备使用计划、合理调度和布局,可以减少设备闲置时间,提高资源利用效率。(3)材料资源。在施工过程中,需要确保材料供应的及时性和质量。这包括水泥、沥青、钢筋等。与供应商签订合同并建立稳定的供应链,有助于确保材料的供应和质量稳定。此外,要在现场建立良好的物资管理机制,包括库存控制、采购计划和物资跟踪等,以减少浪费并提高施工效率^[3]。(4)优化资源利用。通过合理规划和调度,避免资源过度或不足,并尽可能地减少浪费。例如,可以采取集中采购和共享资源的方法,以降低成本和提高效率。此外,还可以使用先进的技术和设备来改善施工效率,例如自动化设备、信息系统等。(5)监测和报告。通过监测资源使用情况,及时发现问题和优化机会,并进行定期报告和评估,以确保资源管理的有效性和改进。

2.5 成本控制

(1)制定合理的成本预算。在公路工程施工前,需要根据工程的实际情况,制定合理的成本预算。成本预算的制定需要考虑多种因素,包括工程规模、施工环境、技术难度、人员配置等。通过合理的成本预算,可以有效地控制施工过程中的各项费用支出,防止超支和浪费。(2)监督项目实际支出与预算的对比。在公路工程施工过程中,需要对各项费用进行实时监控和对比分析。如果发现实际支出与预算存在较大差异,需要及时找出原因,并采取相应的措施进行控制和调整。通过对实际支出的监督和控制,可以确保施工过程中的费用支出不超出预算范围。(3)需要进行相关的审计和评估工作。定期进行成本审计,对项目的成本执行情况进行评估和检查,以发现潜在的问题和改进机会。这有助于提高成本管理的透明度和质量,为项目决策和资源配置提供有力的支持。(4)跟踪和控制成本。在公路工程施工过程中,需要对各项费用进行跟踪和控制。如果发现某个环节的费用支出异常高,需要及时采取措施进行控制和调整。通过对成本的跟踪和控制,可以有效地避免超支和浪费,优化资源配置。(5)沟通和协调。与相关方保持良好的沟通,包括业主、设计师、监理等,以确保

对成本预算的共识和理解。及时报告和交流项目的成本情况，以便进行合理的决策和控制。

2.6 供应链管理

它涉及与供应商和承包商建立有效的合作关系，以确保及时供应所需的物资和服务。通过监控供货情况、解决供应链中的问题，并保持顺畅的物资流动，可以有效地支持施工项目的进行。(1)建立良好的合作关系。需要选择可靠的供应商和承包商，他们能够提供高质量的物资和服务，并按时交付。建立长期合作伙伴关系，可以增加合作伙伴之间的互信和沟通，降低沟通成本，并提供更好的服务。(2)监控供货情况。需要定期跟踪供应商和承包商的供货进度，确保物资按时到达施工现场。通过建立供货计划和监测机制，可以及时发现潜在的供应问题，并采取相应的措施解决。(3)可能面临的问题包括延迟交货、物资短缺、质量问题等。需要与供应商和承包商密切合作，及时沟通并解决问题。建立有效的问题解决机制，可以保持供应链的稳定和顺畅^[4]。

(4)通过优化物资流动来提高供应链的效率。这包括合理规划物资的采购和运输，以减少物资的闲置和浪费。同时，也可以采用先进的信息系统和技术，进行物资跟踪和库存管理，以提高物资流动的可见性和控制力。

(5)信息共享和沟通。与供应商和承包商保持良好的沟通，并及时共享项目进展和需求变化的信息。通过有效的沟通，可以增强合作伙伴之间的理解和配合，提高供应链的灵活性和响应能力。

2.7 进度管理

(1)跟踪项目进展通过建立有效的进度监控系统，可以实时了解项目的进展情况。这包括记录和更新施工进度、收集并分析相关数据，以便及时发现潜在的延误和问题。通过与项目计划进行对比，可以评估项目的实际进展与预期目标之间的差距，并采取相应的措施进行调整。(2)及时调整计划和资源分配。当项目出现延误或其他不可预见的情况时，需要及时调整施工计划和资源分配，以确保项目能够尽快恢复正常进度。这可能涉及重新安排工作顺序、增加人力资源、调整设备使用时

间等。灵活性和响应能力是进度管理的关键，确保及时采取行动以保持项目进展^[5]。(3)需要建立有效的团队协作机制，确保施工队伍之间的沟通和配合。指定项目经理或工地主管负责监督施工队伍的工作，并及时解决人员调度、技术问题等。通过明确责任和分工，以及加强培训和沟通，可以提高施工队伍的效率和合作性。(4)协调各个环节的工作。公路工程施工涉及多个环节和专业，如土建工程、路面铺设、桥梁建设等。需要进行整体规划和协调，确保各个环节的工作能够有序进行，避免相互影响和延误。协调各方之间的沟通和协作，解决问题和冲突，是进度管理中的关键环节。(5)建立有效的报告和评估机制。定期进行项目进展报告，向相关方汇报项目的当前状态、预计完成时间等。进行进度评估和回顾，总结经验教训并提出改进措施，以便在今后的项目中更好地管理进度。有效的进度管理对于项目的顺利进行具有重要意义，它不仅提高了工程质量和效率，也有助于降低成本并增强项目的竞争力。

结语：综上所述，公路工程施工管理的七个管理重点是相互关联、相互影响的。在实践过程中，这些方面的管理应相互协调、统一规划，形成协同管理的局面。未来，随着管理理论的发展和实践经验的积累，公路工程施工管理的重点将更加明确和精细，为推动基础设施建设的可持续发展提供有力支持。

参考文献

- [1]雷维.公路工程施工管理的管理重点探讨[J].大众标准化,2021(18):50-52.
- [2]晏丽.公路工程施工管理的管理重点分析[J].中国住宅设施,2021(6):99-100.
- [3]朱军.公路工程施工管理的管理重点研究[J].黑龙江交通科技,2021,44(6):204-205.
- [4]肖宏祎.公路工程施工管理的管理重点分析[J].价值工程,2021,40(14):86-87.
- [5]张静琼.公路工程施工项目管理内容与优化措施研究[J].交通建设与管理,2023(1):136-137.