

# 新建公路跨既有高速公路施工管理

程畅文

黄冈市楚通路桥工程建设有限公司 湖北 黄冈 438000

**摘要:** 随着交通基础设施建设的不断推进,新建公路跨既有高速公路的施工管理面临着越来越多的挑战。本文首先探讨了新建公路跨既有高速公路施工管理的理论基础和特殊性,包括相关法律法规和政策要求。接着,结合实践经验,详细分析了施工前的准备工作、施工过程的管理以及施工后的验收和维护。在此基础上,提出了施工管理优化与创新的思路,包括管理理念的创新、管理体系的完善、先进技术的应用和推广以及人才培养和团队建设。这些措施有助于提升施工管理水平,确保工程质量和安全,推动交通事业的持续发展。

**关键词:** 新建公路; 跨既有高速公路; 施工管理

引言: 随着城市化进程的加速和交通流量的日益增长,新建公路跨既有高速公路的需求不断增加。这种施工工程不仅要求高效、安全地完成建设任务,还要确保既有高速公路的正常运营和交通畅通。因此,新建公路跨既有高速公路的施工管理显得尤为重要。本文旨在探讨新建公路跨既有高速公路施工管理的理论基础、实践经验和优化创新策略,以期对相关工程提供有益的参考和指导,确保施工过程的顺利进行和工程质量的可靠保障。

## 1 新建公路跨既有高速公路施工管理的理论基础

### 1.1 高速公路施工管理的相关概念和理论

高速公路施工管理是指在高速公路建设过程中,通过科学的方法、先进的技术和有效的组织手段,对高速公路建设的各个环节进行计划、组织、指挥、协调和控制,以确保工程安全、质量、进度和效益的实现。高速公路施工管理涉及多个学科领域,包括土木工程、交通工程、项目管理等,其目标是实现高速公路建设的高效、优质、低耗和环保。施工管理中的关键要素包括施工人员、施工材料、施工机械、施工环境等。施工人员是施工管理的核心,他们的技能水平、工作态度和安全意识直接影响着工程的质量和进度。施工材料是工程建设的物质基础,其质量和供应的稳定性对于工程质量和进度同样至关重要。施工机械是实现工程施工的重要工具,合理选择和使用机械可以显著提高施工效率和质量。施工环境则包括自然环境和社会环境,其复杂性和多变性给施工管理带来了很大的挑战。施工管理的基本原则包括系统性、科学性、规范性和创新性。系统性原则要求从全局和整体出发,对施工管理进行统筹规划,确保各个环节的协调性和连贯性。科学性原则强调运用科学的方法和手段进行施工管理,提高管理的科学性和有效性。规范性原则要求施工管理必须符合相关法律法规

和规范的要求,确保工程的合规性和标准化。创新性原则鼓励在施工管理过程中不断探索新的管理模式和技术手段,提高施工管理的水平和效率。

### 1.2 跨既有高速公路施工管理的特殊性和复杂性

跨既有高速公路施工是指在新建公路过程中,需要跨越已经建成并运营的高速公路。这种施工方式具有显著的特殊性和复杂性,给施工管理带来了很大的挑战。

(1) 跨既有高速公路施工需要在不影响既有高速公路正常运营的前提下进行,这要求施工管理必须具备极高的组织能力和协调能力。既有高速公路往往承载着繁重的交通任务,施工过程中的任何疏忽都可能对既有高速公路的运营造成严重影响,甚至引发安全事故。(2) 跨既有高速公路施工涉及多个利益主体和管理部门,包括新建公路的建设单位、既有高速公路的管理单位、交通管理部门等。这些利益主体和管理部门之间可能存在不同的利益诉求和管理要求,需要施工管理进行协调和整合<sup>[1]</sup>。(3) 跨既有高速公路施工往往需要在有限的空间和时间内进行,这对施工管理的精度和效率提出了很高的要求。施工过程中需要充分考虑既有高速公路的结构特点和运营需求,合理安排施工顺序和时间,确保施工不会对既有高速公路造成损害。(4) 跨既有高速公路施工还需要考虑环境保护和生态修复的问题。施工过程中需要采取有效的措施减少对环境的破坏和污染,同时还需要在施工结束后进行生态修复工作,确保环境的可持续发展。

### 1.3 相关法律法规和政策要求

在跨既有高速公路施工过程中,施工管理必须严格遵守相关法律法规和政策要求,以确保工程的合法性和合规性。(1) 施工管理需要遵守国家关于高速公路建设和管理的法律法规,如《公路法》、《高速公路管理条例

例》等。这些法律法规对高速公路建设和管理提出了明确的要求和规范,施工管理必须严格遵守并执行。(2)施工管理还需要遵守关于环境保护和生态修复的相关法律法规和政策要求。如《环境保护法》、《水土保持法》等。在施工过程中需要采取有效的环境保护措施减少对环境的破坏和污染,同时还需要在施工结束后进行生态修复工作确保环境的可持续发展。(3)施工管理还需要遵守关于安全生产和劳动保护的相关法律法规和政策要求。如《安全生产法》、《劳动法》等。在施工过程中需要确保施工人员的安全和健康,防止事故的发生。(4)施工管理还需要遵守关于质量和进度管理的相关法律法规和政策要求。如《建设工程质量管理条例》、《建设工程进度管理办法》等。在施工过程中需要确保工程质量符合相关标准和规范要求,并按照既定的计划进行施工进度控制和管理。

## 2 新建公路跨既有高速公路施工管理的实践探索

### 2.1 施工前的准备工作

施工前的准备工作是新建公路跨既有高速公路施工管理中不可或缺的一环,它涉及方案的制定、现场的调查评估,以及风险评估与控制等多个方面,是确保施工顺利进行的基石。(1)施工方案的制定和优化是整个项目的基石。它要求工程团队结合工程的技术要求、现场条件、环境因素等多方面的因素,进行细致而全面的规划。这不仅包括施工方法的确定、施工顺序的安排,还包括施工进度的规划和施工资源的调配等。这样的方案不仅要保证施工的可行性,还要注重施工效率和质量。同时,方案还需要不断进行优化,以适应现场可能出现的各种变化,确保施工始终沿着最优路径进行。(2)而施工现场的调查和评估,则是施工方案制定的基础。通过对现场地形地貌、地质条件、气象环境等详细信息的收集和分析,可以为施工方案的制定提供准确的基础数据。此外,对既有高速公路的结构特点、运营状况等的调查和评估,更是确保施工安全和质量的关键。只有深入了解既有高速公路的情况,才能确保新建公路的施工不会对既有公路造成损害,实现两者的和谐共生<sup>[2]</sup>。(3)风险评估和控制措施的制定,则是施工前准备工作中不可或缺的一部分。由于施工过程中可能遇到各种不确定因素,如天气变化、地质条件变化等,这些因素都可能对施工进度和质量产生影响。因此,通过对这些风险进行提前识别和评估,并制定相应的风险控制措施,可以有效地降低施工过程中的风险,保障施工的安全和质量。

### 2.2 施工过程的管理

施工过程的管理是新建公路跨既有高速公路施工中的核心环节,它涉及人员、物资、机械的组织和管理,以及施工安全、质量、进度的监控。这些管理工作能否做到位,直接影响到工程的质量和效益。在施工过程中,首要任务就是人员的组织和管理。这要求我们要合理安排施工人员的工作任务和休息时间,确保他们在良好的状态下进行施工。同时,我们还要注重施工人员的安全和健康,提供必要的安全防护措施和培训,预防各类安全事故的发生。除了人员管理,物资的管理同样至关重要。我们要确保施工所需的材料和设备按时、按量供应,满足施工需求。这要求我们与供应商建立紧密的合作关系,加强物资的调度和管理,避免因物资短缺或延迟而影响施工进度。另外,机械的管理也是施工过程中不可忽视的一环。我们要选择合适的施工机械,确保机械的正常运行和维护,提高施工效率和质量。同时,我们还需要加强机械的日常维护和保养,减少因机械故障而导致的施工中断。在施工过程中,我们还需要建立健全的安全、质量、进度监控体系。这包括设置专业的监控岗位和监控人员,采取先进的监控设备和技术手段,对施工过程中的安全问题、质量问题和进度问题进行实时监测和分析。一旦发现问题,我们要立即进行处理和整改,确保施工过程的顺利进行。同时,我们还需要加强对施工现场的巡查和监管。这包括对施工现场的安全环境、施工人员的操作行为等进行全面检查,确保施工人员严格遵守安全规定和质量标准。在施工过程中,我们还要注重环境保护和生态修复工作<sup>[3]</sup>。我们要采取有效的措施,减少施工现场对环境的污染和破坏。例如,对施工现场的尘土、噪音、废水等进行有效控制和处理,减少对周边环境的影响。同时,在施工结束后,我们还要及时进行生态修复工作,恢复生态环境,实现绿色施工。

### 2.3 施工后的验收和维护

施工后的验收和维护工作是确保新建公路跨既有高速公路施工质量最后一道关卡,也是保障工程长期稳定运行的重要环节。(1)施工后的验收工作是对整个施工过程质量的全面检验。这一环节需要严格按照相关标准和规范进行,确保工程质量符合设计要求和使用标准。验收过程中,不仅要检查施工的各项技术指标是否合格,还要对施工过程中可能存在的隐蔽问题进行深入排查。对于发现的问题,需要及时整改和处理,确保工程质量的稳定性和可靠性。只有通过严格的验收程序,才能确保新建公路跨既有高速公路的质量和安。 (2)施工后的维护工作同样重要。维护工作不仅是对工

程质量的保障,更是对工程长期运行性能的关键支持。为了保持工程的良好状态和性能,需要制定合理的后期维护和管理方案。这包括对工程的定期检查和维护,以及应急预案的制定和实施。通过定期检查和维护,可以及时发现并解决工程中存在的问题,避免问题的积累和恶化。同时,应急预案的制定和实施可以在突发事件发生时迅速响应,减少损失和影响。(3)经验总结和改进措施也是施工后不可忽视的工作。通过对施工过程的总结和分析,可以发现施工中的优点和不足,为今后的施工提供借鉴和改进的依据。总结经验教训,不仅可以提高施工管理的水平和效率,还可以为类似工程提供有益的参考。同时,将成功的经验和做法进行总结和推广,可以促进施工技术的创新和发展,推动施工行业的进步<sup>[4]</sup>。

### 3 新建公路跨既有高速公路施工管理的优化与创新

#### 3.1 管理理念的创新

管理理念的创新是推动施工管理进步的核心。在新建公路跨既有高速公路的施工管理中,我们应摒弃传统的、僵化的管理模式,引入现代、灵活的管理理念。首先,要树立“以人为本”的管理理念,关注施工人员的安全和健康,提高他们的福利待遇,激发他们的积极性和创造力。其次,要推行“精益求精”的管理理念,追求施工过程的精细化和完美化,不断提升施工质量和效率。再次,要倡导“绿色环保”的管理理念,注重环境保护和生态修复,实现绿色施工。

#### 3.2 管理体系的完善

管理体系的完善是提升施工管理效率的重要保障。首先,要建立健全的施工管理制度体系,明确各级管理职责和权限,规范施工行为。其次,要完善施工过程中的协调与沟通机制,确保各部门、各环节之间的顺畅衔接。再次,要加强施工过程中的监督与检查,及时发现和纠正施工中的问题,确保工程质量和安全。最后,要建立健全的应急管理体系,提高应对突发事件的能力,减少损失和影响。

#### 3.3 先进技术的应用和推广

在科技飞速发展的今天,先进技术的应用和推广已

成为提升施工管理水平的关键。首先,要引入先进的施工技术和设备,如智能化施工设备、无人机监控技术等,提高施工效率和质量。其次,要充分利用信息化手段,建立施工管理信息系统,实现施工信息的实时共享和分析。再次,要积极探索和应用新的施工管理理论和方法,如基于BIM技术的施工管理、基于大数据的施工决策优化等,提升施工管理的智能化和科学化水平。

#### 3.4 人才培养和团队建设

人才是施工管理的核心资源,其素质和水平直接决定着施工管理的成效。因此,我们要高度重视人才培养和团队建设。首先,要加强施工管理人员的专业培训和教育,提高他们的专业素质和技能水平。其次,要注重引进高层次、高技能的人才,优化施工管理团队结构。再次,要营造良好的团队氛围和激励机制,激发团队成员的积极性和创造力。最后,要加强团队之间的合作与协同,形成强大的团队合力,共同推动施工管理的进步。

#### 结束语

综上所述,新建公路跨既有高速公路施工管理是一项复杂而关键的任务,它要求我们不断创新管理理念、完善管理体系、应用先进技术,并重视人才培养和团队建设。通过不断的实践探索和经验总结,我们能够不断提升施工管理的水平和效率,为交通基础设施建设的持续发展贡献力量。展望未来,我们期待施工管理领域能够涌现出更多创新思路和解决方案,共同推动交通事业的繁荣与进步。

#### 参考文献

- [1]万荣华.新建高速公路跨既有高速公路施工管理[J].建筑工程技术与设计,2020,(11):244-245.
- [2]张全飞.新建高速公路跨既有高速公路安全施工管理[J].安徽建筑,2021,18(3):100-102.
- [3]官磊.新建公路跨既有高速公路施工管理[J].交通世界(工程技术),2019,(11):214-215.
- [4]周勇,吴立坚,刘升传.新建高速公路高填石路基碾压试验研究[J].公路,2020(12):71-74.