

# 公路桥梁施工管理问题及解决措施

张 涛

淄博市交通建设发展中心 山东 淄博 255000

**摘要:** 公路桥梁建设是国家基础设施建设的重要组成部分。但在建设过程中,仍然存在着诸多的施工管理问题,如工程质量问题、进度控制问题、资源控制问题等。因此,本文从公路桥梁工程管理的重要性入手,分析了公路桥梁施工管理中的存在问题,并提出了一些解决措施,以期改善公路桥梁施工管理的现状。

**关键词:** 西公路桥梁; 施工管理; 问题; 解决措施

## 引言

公路桥梁作为重要的交通基础设施,对于社会经济发展具有重要意义。然而,在桥梁建设过程中,存在着一些施工管理问题,这些问题可能导致桥梁的安全性和可靠性受到威胁。因此,加强公路桥梁施工管理是当前亟待解决的任务。

### 1 公路桥梁工程管理的重要性

公路桥梁作为公共基础设施的重要组成部分,无论在城市还是农村,都是客运,物流交通的重要载体,也是整个经济发展的重要基础设施。因此,公路桥梁工程的建设和管理都至关重要,这在很大程度上影响着整个社会经济发展的速度和质量。第一,促进经济发展。公路桥梁不仅在人员交通方面起着重要作用,而且在运输、物流、地区经济联结等方面也扮演着关键角色。因此,公路桥梁工程管理能够有效地促进物资贸易、商品流通和经济发展,增强区域经济发展的潜力,为国家经济建设提供强有力的支持和保障。第二,确保社会安全。公路桥梁工程管理需要对桥梁的安全性、使用寿命、维修保养等情况进行细致管理,避免桥梁出现安全事故。因此,公路桥梁工程管理的重要性在于确保公路桥梁的安全运营,让公众出行更加安心,避免因公路桥梁出现问题而影响交通安全。第三,提高社会福利。公路桥梁工程管理的重要性在于能够保证公路桥梁的安全运行,减少交通拥堵,提高公众出行的质量和效率。随着经济的发展,公路桥梁的使用量越来越大,交通状况越来越复杂,因此需要更加合理的管理和维护,才能提高公众出行的福利水平。第四,推进城市化建设。随着城市化进程的加速,城市交通压力日益增大,城市公路桥梁的建设和管理变得尤为重要。良好的公路桥梁工程管理能够推进城市交通规划、城市规划等方面的工作,为城市化建设提供必要的支持和保障。

### 2 桥梁施工管理中的问题

#### 2.1 缺乏严格的进度控制

桥梁施工管理中的一个常见问题是缺乏严格的进度控制。在施工过程中,对进度的控制至关重要,因为它直接影响到整个项目的完成时间和质量。首先,缺乏严格的进度控制可能导致施工进度延误。如果没有明确的进度计划和监控机制,施工队可能会面临任务排列不当、资源调配不足以及工作计划冲突等问题。这些问题可能导致施工进度的滞后,甚至可能引起整个项目的停滞。其次,缺乏严格的进度控制还会影响到项目的成本控制。如果施工进度无法按计划进行,可能会导致额外的人力、材料和设备成本等方面的浪费。此外,由于施工进度延误,项目可能需要额外的时间来完成,从而增加了项目的总体成本。最后,缺乏严格的进度控制还可能影响到桥梁的质量。如果施工进度无法得到有效控制,施工队可能会面临加班工作、急于完成任务的情况,从而可能忽略了质量检查和测试的重要性。这可能导致施工过程中出现质量问题,最终影响到桥梁的使用寿命和安全性。

#### 2.2 缺乏科学的资源使用控制

公路桥梁工程作为重要的基础设施,对于社会的发展和经济的繁荣起着重要作用。而这些工程的建设,离不开各种建筑材料和资源的投入。但在公路桥梁建设中,缺乏科学的资源使用控制,导致了建筑材料和资源的浪费,这是一个在我国公路桥梁建设中十分严重的问题。其中,由于缺乏科学的资源使用控制,建筑材料和资源的浪费情况十分严重,导致公路桥梁的建设成本大大增加。这样一来,不仅增加了企业的负担,也增加了政府的财政支出,从而降低了公共资金的使用效率,阻碍了项目经济效益的提高<sup>[1]</sup>。此外,资源浪费造成的环境污染问题也应引起足够的重视。公路桥梁的建设需要大量的工业材料和能源支持,如果没有科学的使用控制,将会导致大量的排放和资源浪费,这对于环境造成的影

响也是不可估量的。在今天这个绿色低碳的时代,公路桥梁的环境影响越来越被重视,资源浪费对于环境的恶化也应引起足够的重视。同时,缺乏科学的资源使用控制,也会影响公路桥梁工程的建设质量。由于建筑材料的浪费和不合理的使用,会导致公路桥梁的建设质量下降,造成工程安全隐患和使用寿命下降的风险。因此,加强公路桥梁建设中的资源管理和使用控制,能够保证公路桥梁的建设质量和使用效益,从而为经济的可持续发展提供有力的支持和保障。

### 2.3 施工质量监管环节控制松散

目前我国桥梁建设中存在着一个看似不相容的矛盾,即施工质量监管环节的控制松散。这一问题主要体现在对桥梁施工质量的监督和控制不足,缺乏严格的责任监督机制。造成这种现象的主要原因在于技术设计中,对技术质量的监督意识太薄弱。在桥梁工程的技术设计过程中,往往过于关注工程量的控制,而忽视了对施工质量的重视。这导致了施工质量监管环节的控制松散,使得施工方在施工过程中往往没有充分的约束和规范。另外,由于缺乏对施工质量的有效监管,现场曲线折减现象日益加剧。曲线折减是指在施工过程中,为了追求速度和经济效益,施工方可能会降低对质量的要求,从而导致桥梁的质量下降。这种现象对桥梁的使用寿命和安全性产生了严重的影响,给交通运输安全带来了潜在的风险。而通过加强施工质量监管环节的控制,可以有效提高桥梁的施工质量,确保桥梁工程的安全性和可靠性。同时也能提升我国桥梁建设的整体水平,推动行业的可持续发展。

## 3 道路桥梁施工管理问题的解决措施

### 3.1 完善施工管理制度

道路桥梁作为一个基础设施建设,其施工管理制度的完善对于道路桥梁工程的质量评估和经济效益提高起着重要作用。然而,有很多施工单位在进行道路桥梁工程的施工管理中,没有完善的制度来进行管理和监督。这不仅会导致资金浪费,还会影响道路桥梁工程的质量和安全性。因此,完善施工管理制度是一个解决道路桥梁施工管理问题的有效手段。首先,建立全面、具体的施工管理制度是完善道路桥梁施工管理制度的关键。在制定施工管理制度时,应该重点关注如何加强对道路桥梁工程施工过程中的问题分析和总结。对施工中出现的问题进行全面的记录和分析,召开专门的会议,讨论问题的成因、起因和解决方案,并制定相应的防范和解决措施。只有这样,才能避免问题的反复出现,保障道路桥梁工程施工的顺利进行。其次,在施工设计过程中,需

要对整个设计内容进行分析,并及时发现施工设计中的不合理问题。在设计过程中,可以借助先进的技术手段,如3D建模和BIM技术进行设计,对施工问题进行全面分析和模拟<sup>[2]</sup>。同时,设计单位也需要与施工单位进行充分沟通和合作,制定相应的施工计划,做好施工准备工作,避免对后期施工和管理造成不良影响。最后,需要加强对施工管理制度的实施和监督。在制定完善的施工管理制度后,需要建立相应的监督机制,对施工单位进行监督和督促。并且,政府部门也应该积极参与到施工管理中来,加强对道路桥梁施工质量和安全的监督和管理,维护公众和社会的利益。

### 3.2 优化人员管理结构、提升工作人员的专业水平

第一,为优化人员管理结构并提升工作人员的专业水平,各个公路桥梁建筑单位应提高施工人员的专业门槛。严禁无专业技能的施工人员参与桥梁建筑过程,确保只有具备相应专业知识和技能的人员才能从事施工工作。第二,在项目开始前,公路桥梁建筑施工单位要加强对施工人员的岗前培训。培训内容应包括施工技术和施工机械的使用等各种专业知识,以提高施工人员的综合素质和专业能力。通过培训,施工单位可以确保施工人员了解施工流程、掌握操作技巧,并熟悉相关安全规范。第三,施工单位还应要求施工人员严格按照技术标准进行施工,必须按说明书操作施工设备。一旦发现施工人员违反相应操作要求,必须进行严厉的处罚,以强化规范意识和纪律要求。这将进一步提高公路桥梁工程项目的施工现场管理水平,确保施工过程的安全性和质量。第四,为了有效监测整个公路桥梁的施工过程,建设单位应引入专业的管理人员。这些管理人员具备丰富的施工经验和专业知识,能够及时纠正施工人员的不规范作业,并提供技术支持和指导。他们可以监测施工现场,确保施工按照设计要求进行,避免因操作不规范而造成严重的问题。

### 3.3 优化资源和材料的配置

桥梁施工中,机械设备和建筑材料是不可或缺的重要资源,其优化配置和管理将直接影响着桥梁工程的质量和效益。因此,在桥梁建设中,如何优化资源和材料的配置是一个重要的问题。一方面,要优化施工机械设备的配置。施工机械设备在桥梁施工中起到至关重要的作用,包括起重设备、钢筋加工设备、施工车辆等等。在选择机械设备时,需要根据桥梁施工的特点选取适合的机械,在评估机械设备的性能、效率和成本方面进行权衡,确保机械的质量和可靠性。同时,需要对机械设备进行定期的维修和保养,保证设备的正常运转和寿

命。另一方面,要优化建筑材料的使用和管理。桥梁建设中需要使用的建筑材料涉及很广,包括钢材、混凝土等等。在选择材料时,需要根据桥梁的结构、受力条件等方面的要求进行选取,确保材料的质量和可靠性<sup>[3]</sup>。同时,在运输、储存和使用时,需要加强对建筑材料的管理,避免浪费和资源损失。对于一些还可以再用的材料,应该进行再利用和回收,实现资源的最大化利用。

### 3.4 加强对施工的进度控制

在项目开始之前,需要制定详细的施工进度计划,并确保所有相关方都清楚任务和交付时间。这将为施工人员提供明确的目标和时间框架,以便他们能够有序地组织施工活动。同时,建立有效的监控机制是加强施工进度控制的关键。通过使用现代技术和工具,如监测传感器、项目管理软件等,可以实时监测施工进度情况。这样可以及时发现任何潜在的延误或不符合计划的情况,并采取相应的纠正措施,以确保施工按照预定进度进行。另外,加强与承包商和供应商的沟通和合作也是有效控制施工进度的重要手段。及时与承包商和供应商协商解决问题,确保各方配合顺利,资源供应及时,避免因材料或设备延迟而导致的施工进度滞后。最后,对施工进度的严格监督和检查也是加强控制的关键步骤。建设单位应派遣专业人员进行现场巡查和检验,确保施工按照设计和计划进行。如果发现任何偏离计划的情况,需要及时采取纠正措施,并与承包商协商解决。

### 3.5 在施工管理的过程中引入信息技术

公路桥梁建筑工程是一个高度复杂的系统工程,需要通过合理的管理措施来保证其建设质量和安全。然而,目前很多公路桥梁建筑工程的管理方式仍然处于传统的模式,难以有效地监控施工过程中的情况。因此,在施工管理的过程中引入信息技术,实现从传统管理向现代施工管理新方式的转变,将是公路桥梁建筑工程领域的发展趋势。首先,引入信息技术可以全面监控建筑材料和机械使用的全过程。在施工管理过程中,建筑企业可以通过引入各种信息技术,如物联网、云计算、人工智能、

大数据、区块链等,在现场监控建筑材料和机械使用的全过程,以确保所有现场工作都是安全有序的<sup>[4]</sup>。例如,使用物联网技术,可以将传感器装置安装在建筑材料和机械上,实时监测它们的状态和使用情况,以便做出全面的管理决策。其次,引入信息技术可以提高施工管理效率和质量。通过信息化手段,可以实现项目管理、质量管理、安全管理、成本控制等方面的精细化和自动化操作,降低成本,提高效率,提升质量。同时,通过信息技术可以实现各个管理环节之间的协调和沟通,便于交流和协作,避免管理信息的滞后和丢失。最后,引入信息技术可以提升领导决策的能力和水平。通过大数据分析 and 人工智能技术,可以对施工过程中的各种数据进行快速分析和处理,便于领导决策和管理,减少出现突发事件对整个工程的影响,提升领导管理水平和决策能力。信息化手段可以将决策者所需要的信息提供出来,帮助他们进行决策,消除决策的盲区,从而提高管理质量。

### 结语

综上所述,公路桥梁施工管理问题的存在对桥梁的安全性和可靠性带来了潜在的风险。而通过完善施工管理制度、提升工作人员的专业水平以及优化资源和材料的配置等措施,可以提高公路桥梁施工管理水平,确保桥梁建设的安全和质量。这将为交通运输的发展和社会经济的进步提供坚实的支撑。因此,各方应共同努力,加强协作,推动公路桥梁施工管理的改进和提升。

### 参考文献

- [1]王淑芳,张贵宏.公路桥梁施工组织设计和施工管理策略分析[J].农村经济与科技,2020,31(22):51-52.
- [2]董一平.高速公路桥梁施工安全管理对策及环保措施[J].中华建设,2020(11):112-114.
- [3]李庆贤.道路桥梁施工管理中的常见问题与解决措施探究[J].工程建设与设计,2020,4(20).
- [4]史安宁.浅析道路桥梁建设工程施工管理中存在的问题与解决措施[J].居业,2020,4(03):165,167.