

# 关于如何加强路桥工程的施工管理

刘徽

贵州省梵净山投资控股集团有限公司

**摘要:**我国推进现代化建设,与之匹配的建设工程需求大大提高。路桥工程是建设工程中最为普遍的一项,对促进地区经济发展有积极影响,是经济发展的基石。因此,路桥工程的综合质量十分关键。本文系统分析路桥工程的影响因素,分析路桥工程施工过程中可能存在的问题,探究强化路桥工程施工管理的具体措施。

**关键词:**路桥工程;施工管理;科学规范

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.15.036

**引言:**施工质量、物资设备、人员管理是路桥工程的重要组成部分,各环节既相互区别,又相辅相成,因此施工单位需要从多角度出发,完善管理模式,以资金为基础,实施科学化、规范化的人员管理以及物资设备管理,在保证施工安全的前提下,严格按进度施工,从而顺利完成路桥工程建设。

## 一、路桥工程施工管理的发展现状

我国幅员辽阔,地域面积非常广泛,不同的地形地势所建造的道路桥梁也不尽相同,路桥工程建造的整体水平也存在着差异。中南部地区地势平缓,发展速度较快,经济水平比较好,在道路桥梁建设的过程中,优势比较大。反之,我国西北部地区大多是山脉丘陵,部分山区经济发展较为落后,资源不足,在某种程度上,会制约道路桥梁建设水平。要想弥补不同地区道路桥梁建设的水平差异,就要因地制宜的制定施工方案,针对不同地区的经济发展水平和具体的施工地理位置、环境等,制定出科学合理的道路桥梁施工方案,使得这个施工方案在符合施工标准的前提下,做到高质量、高完成度。在施工的过程中,相关企业要对施工人员进行一定的技术培训,以提高技术人员的综合素质和职业素养为目标,促进技术人员水平不断提高。施工单位应重视加强施工企业文化宣传,让全体员工拥有环保意识和安全意识,增加施工人员的自身责任感,从根本上保障施工质量。

施工现场技术水平在一定程度上决定着道路桥梁施工质量的高低,落后的现场施工技术水平以及施工管理理念,在一定程度上对整个路桥工程施工质量的把控造成阻碍。为了提升整个道路桥梁施工的质量,施工管理者必须要从技术人员的专业水平入手,不断提高技术人员的专业操作水平,鼓励技术人员不断探索新技术,通过引进一些先进的技术,在多次实践的过程中,找到和施工项目相配的技术,大力发展,不断推进,又或者是

在传统的技术上进行改造和创新,强化施工监管、落实人员管理、完善监督架构,保障施工质量,为施工企业带来更多的经济收益。

## 二、路桥工程施工管理的特点分析

### 1. 时间长

小型的路桥工程一般会耗时数月甚至一年以上,普通的路桥工程会需要几年的建设时间,大型路桥工程甚至达到十几年。长时间的建设施工过程中,工作人员耐心、细心会被逐渐的削弱,工作中的纰漏也会随之增加。

### 2. 环境影响大

路桥施工暴露在露天之下。许多桥梁工程施工环境十分潮湿。恶劣的天气会拖慢施工进度,甚至会导致施工中断。

### 3. 施工条件复杂

由于我国地域辽阔,路桥工程的施工地理条件不尽相同,每一项工程都需要技术人员根据当地环境的具体因素,依托具体条件进行针对性的设计。并合理规划施工内容以及施工进度。

### 4. 施工人员流动性大

由于路桥施工的工地相对分散,施工人员基本会采用本地人员,大部分施工人员的文化素养不高、缺乏专业技能,且由于施工地点不断调换,施工团队的人员流动性相对较大,很难实现科学化、规范化的管理。

## 三、路桥施工管理的影响因素分析

### 1. 施工环境因素

路桥工程涉及区域广、施工难度大、工程内容复杂,除了自身的条件外,外部的自然环境也对施工造成很大影响。路桥工程在某种程度上来讲,是改造自然的工程,改变自然环境时外部环境因素占据主导地位,路桥工程地域跨度广泛且大部分施工都在露天条件下,很容易受天气影响,而其中温度因素、突发自然灾害、季风因素都会给工程带来不利影响。

### 2. 人员因素

施工人员作为项目的主体以及施工工程的主要承担者,其专业素养以及工作技能是决定工程质量的主要因素。就目前路桥工程施工管理而言,大部分管理者的管理技能有待提升,需要进行后续专业培训,而相关部门又缺乏明确标准来进行人员水平检测。此外,由于行业内没有强制性的规章来供管理人员进行执行参考,这也导致部分管理人员的执行力相对较低,管理工作难以规

范开展。

### 3. 施工材料因素

施工材料的质量往往决定了工程的总体质量。高规格、高质量的建材是工程最终质量的奠基石，只有建材达到标准才能保证项目竣工后的正常使用。若材料不合格，在施工过程中，不仅会增加施工难度，更容易出现安全隐患，引发安全事故，给施工人员的生命安全造成威胁，进而延缓施工进度。并且不达标的建材一旦投入使用，路桥工程在后期发生安全事故的概率将会大大提升。

### 4. 机械设备的因素

大型施工工程往往依靠机械设备，路桥工程规模大、时间长，这就决定了在施工过程中现代机械的重要地位。安全高效的机械设备能够快速推动路桥施工的进度，基于此，施工管理人员要做好日常的机械保养与维修工作，安排专人定时定点进行工程机械检查，避免在使用的过程中发生故障，进而延误工期。熟悉操作手册：操作人员在使用机械设备之前，应该仔细阅读并熟悉相关的操作手册。操作手册中包含了设备的使用方法、注意事项和安全警示等内容，必须按照手册中的要求进行操作。正确佩戴个人防护装备：在使用机械设备时，操作人员必须正确佩戴个人防护装备，包括安全帽、防护眼镜、防护手套、防护鞋等。这些装备可以有效地保护操作人员的安全，减少事故的发生。定期检查设备状况：操作人员应该定期检查机械设备的状况，包括设备的外观、工作状态和安全装置等。如果发现设备存在故障或安全隐患，应该及时报告维修或更换。遵守操作规程：操作人员必须严格按照相关的操作规程进行操作，不得擅自改变设备的工作方式或参数。如果需要调整或维修，应该由专业人员进行操作。注意设备周围环境：在使用机械设备时，操作人员应该注意设备周围的环境，确保没有障碍物或其他人员靠近设备。同时，还应该注意设备的稳定性，避免因设备的晃动或倾斜而引发事故。总之，提升对特种设备安全检测工程的重视程度和正确使用机械设备是保障施工现场安全的重要措施。通过加强安全培训和教育、制定详细的安全检查标准和程序、强化安全检查的力度、加强安全设备的维护和更新以及加强安全意识的宣传和培养，可以有效地提高特种设备安全性，减少事故的发生。同时，操作人员必须严格按照操作手册和操作规程进行操作，正确佩戴个人防护装备，定期检查设备状况，注意设备周围环境，确保操作的安全性和正确性。这些措施的执行将有助于保障施工现场的安全和秩序。

## 四、有效强化路桥工程施工管理措施

### 1. 完善人事管理

#### (1) 促进和招聘创新人才

管理层面的创新性与项目管理的质量密切相关。因此，为提高项目管理质量，需要重视对管理人员的培训，提高管理人员的创新能力、专业素质和施工水平。组织需要定期培训，针对高级管理概念和方法的学习，以便创新型人才可以突破管理的关键点、困难和关键点。同时，施工单位需要规范招聘流程，切实了解目前缺少的专业化人才。同时，单位需要创新招聘的概念，不仅要注意员工的资历，同时还要参考他们的专业经验，保障施工人员具有强烈的责任感的同时，使所有员工都必须感知到创新管理的文化。

#### (2) 创新管理制度

为了提高施工管理的质量，不仅要创新管理理念，还要制定一套完整的管理体系，认真审查各环节的建设工作。首先，管理人员需要仔细检查制度措施，以确保制度的准确性。设计人员必须熟悉设计图纸，严格执行设计标准和程序，并在设计的各个方面做好工作，并注意隐蔽项目的检查和监控。在施工过程中经常发生特殊情况或技术变化，基于此，管理人员需要能够从不同角度讨论和制定有效的解决方案。

#### (3) 采用信息管理方式

工程管理包括物料管理、成本管理、人力资源管理、设备管理等。它包含大量的数据和信息，这使建设项目管理难度较大。倘若这些信息和数据没有得到有效处理，将影响项目管理的质量和效率，甚至会增加建筑成本。为了解决这个问题，管理人员需要使用现代方法、信息管理方法、管理系以及信息技术平台来收集和處理信息。创新模式能为项目建设提供必要的技术支持，并确保持续提高项目管理的有效性，确保项目管理更加科学合理。在使用信息系统时，技术人员应及时发现项目管理中存在的问题和不足，并制定有效的措施。

### 2. 强化物资管理

建筑材料的控制和管理中，主要注意材料的质量，在申请施工时，要注意相应的材料合格证，并严格进行检验和管理。施工单位应切实注意建筑材料来源的稳定性，使建筑过程中材料供应始终保持稳定，避免出现材料不能及时提供的情况。与此同时，需要强化工作人员的责任感，提升员工的工作准确度，强调过程监管，强化责任意识，进而保证建筑材料使用合规、合理。

材料的科学管理尤为重要，材料管理的主要任务是在建设项目的初期。例如，在施工开始之前就进行材料采购、库存登记，工作人员根据实际的施工需求，进行原材料以及机械设备适当的分配和质量检查。由于材料繁多且复杂，工作人员在手动管理中可能存在漏洞和错误。新时期，工作人员在使用计算机技术管理物料时，可以创建管理数据库，甚至可以从团队中选择某些人来组成一个专业的物料管理团队，进行规范化管理。物料

入库后, 将由管理人员进行细致检查, 保障材料的综合质量。施工单位为提高信息管理的综合效率, 可以聘请相应的信息技术人员对材料信息进行录入, 根据现场施工情况进行原材料以及设备的合理分配, 减少材料浪费现象的出现, 进而减低施工的总体成本, 提高建设的经济效益。

### 3. 优化设备管理

#### (1) 科学合理调整

在路桥工程施工过程中, 各级单位应积极加强沟通交流, 确保机械设备的正常调配, 使操作人员及时对设备进行合理养护与机械具体操纵方法, 可以显著提升设备的安全使用率。对于机械设备的及时调整与使用, 要做到有序的安排作业, 机械日常保养与使用需要合理有效的解决。由于每种机械具有其独特的性能特点、结构特征与使用规范, 具体操作中务必严格遵守相关规章制度, 唯有如此才可以有助于整体提升机械的使用效率, 减少机械的消耗磨损, 延长机械使用寿命, 最大化提升施工工程利润。

#### (2) 制定完善的维护保养体系

制定设备维护保养计划时, 应安排常驻工程师严格执行操作, 每台机械设备都应设置完整的维修记录和记录创建簿。设备文件日志可供内部员工同时解决事故问题; 也可以通知相关人员设备运转状态, 告知当前建筑公司或者下一个使用该机械设备的公司关于该设备相关的运行状态。机械设备的维修日志必须记录相关事故错误原因、时间、相关解决方法、解决问题的人员信息、更换的部件、预防或减少同样问题的解决方案等。同样的维护日志必须记录: 维护时间、维护项目、维护人员、发现的问题、问题的解决方案、预防或减少相关问题发生的解决方案。相关管理部门必须负责机械的相关维护与机械日常管理, 制定相关风险评估制度, 定期对于高风险设备及时更换升级换代。

#### (3) 提升对于特种设备安全检测工程的重视程度

近些年, 随着通用设备的生产, 特种机械设备在服役过程中往往更加危险, 极易引发各种事故, 从而对操作人员和其他作业人员造成不必要的伤害, 对周围公用设施和自身机械设备造成巨大的经济损失。工程管理人员必须加强专业设备的安全检查, 做到定期检查, 在最大程度上避免各类机械事故的发生, 保证施工现场的安全和秩序。

#### (4) 机械设备的正确使用

在使用机械设备时, 操作人员必须严格按照相关操作步骤操作, 保证操作行为的正确性, 同时正确的方法可以在很大程度上避免机械事故和安全事故的发生。

### 4. 规划施工进度

施工监理是路桥施工过程中的重要环节, 也是最容易出现故障的环节, 因此在施工过程中需要加强施工过程的质量控制, 管理人员对工程质量管理体系的执行有待进一步提高, 使“三控”的质量控制方法得以落实。为更好地从整体上了解和掌握建设项目的动态质量, 要积极组织质检员, 不间断地进驻施工现场, 不定期抽查个别施工措施。以“预防为主、施工监理、施工监理”的原则, 贯彻落实各项试验工作, 提升工作监管准确性。公路桥梁施工建设坚持安全第一的施工原则, 督促施工人员遵照相关规章制度规范施工, 加大安全宣传力度, 培养施工人员安全意识。在路桥施工过程中, 各个项目要明确责任, 尽量避免发生意外状况, 抓好工作重点, 监管人员各司其职, 检测过程独立, 对重点环节进行定期抽查检验, 一经发现问题及时上报、及时处理。

结束语: 城市的现代化建设是推动国家发展的重要因素, 很多国家将城市发展状况作为衡量综合国力的标准, 路桥建设在城市现代化建设中变得愈发重要。基于此, 强化路桥工程施工管理十分必要, 优化施工人员管理、规范施工进度、保障施工质量, 提升路桥施工的综合水平是施工单位需要重点考虑的问题。

### 参考文献

- [1] 李全超. 浅析如何加强路桥工程的施工管理[J]. 中国科技期刊数据库 工业A, 2021(10): 2.
  - [2] 王静玉. 探讨如何加强市政路桥工程施工质量管理核心探寻[J]. 轻松学电脑, 2022(008): 000.
  - [3] 杜德峰. 解析加强市政路桥工程现场施工管理策略[J]. 2021.
  - [4] 刘林. 加强路桥工程质量管理的方法研究[J]. 休闲, 2021, 000(018): P.1-1.
  - [5] 陈志雄. 路桥工程现场施工管理的难点及应对措施[J]. 工程技术(引文版), 2021.
  - [6] 杨宁. 公路桥梁施工质量控制与技术应用[J]. 工程与管理科学, 2023, 5(1): 100-103.
  - [7] 张文安, 官文超, 王力民. 浅谈园林企业如何加强园林工程施工管理与成本控制[J]. 2021(2016-12): 51-51.
  - [8] 乔磊. 浅谈如何加强建筑工程施工管理的措施[J]. 工程建设, 2021, 4(6): 25.
  - [9] 陈旭辉. 如何加强道路与桥梁工程施工的安全管理[J]. 2021.
  - [10] 杨希. 建筑工程施工中工程材料的管控路径[J]. 工程技术研究, 2023, 5(4): 26-28.
- 作者简介: 刘徽, 男, 1986年9月16日, 苗族, 大学本科, 贵州, 现从事工作: 工程管理。