

# 公路工程施工安全管理及技术优化措施

苏沾沾

安徽富恒建筑工程有限公司 安徽 亳州 236800

**摘要:** 伴随着社会经济发展水平的不断提升,公路工程建设也迎来了新的契机和挑战,如何强化工程施工安全管理与施工技术控制则受到了社会各界的广泛关注。笔者结合自身工作经验,就公路工程施工安全管理以及施工技术展开全面探讨和研究,以期能够为相关领域从业者提供有价值的参考和帮助。

**关键词:** 公路工程; 施工安全管理; 技术; 优化措施

## 引言

公路工程建设与社会和经济发展密切相关。高质量的高速公路工程不仅可以为公众的日常生活带来极大的便利,而且还可以促进公共生活质量的改善。目前,我国的公路工程建设已取得了某些成就,但仍然存在一些问题。例如,建筑技术的发展落后于时代,并且在特定项目构建过程中仍然存在紧急情况。只有通过及时实施建筑安全管理和解决安全问题,才能可持续发展公路建设。因此,在建设高速公路工程期间,参与者需要完全承担自己的职责和义务,以确保建筑安全并提高建筑质量。

### 1 公路施工安全管理的特点

分析以往的公路建设项目可以发现,在建筑过程中的安全管理主要受两个主要因素的影响。一个是内部原因,即内部管理人员的职业素养;另一个是外部原因,即自然环境。在这种情况下,由于沉重。公路建设项目的建设环境尚不确定,它将随时改变,使安全管理工作的内容发生变化。如果相关企业不及时调整安全管理的内容,则很可能会给工程项目和建筑人员带来安全隐患。在实际的建筑过程中,公路建设具有三个主要特征,一种是涉及许多领域。另一个是施工内容很复杂。第三个施工周期很长。以上功能使高速公路建设的构建过程更加困难。目前,我国的公路建设项目在实际建筑过程中存在一个主要问题,包括人员配置问题。如果相关公司没有科学和合理的人员配置,它不仅会使公路建设项目无法保证的建设进度和建筑质量,而且会导致安全管理工作陷入困境。具体而言,安全管理工作的有效发展首先需要更高的职业扫盲经理。实际上,管理人员通常没有足够的管理经验和高度关注,使得实际施工过程中存在大量违规操作的现象<sup>[1]</sup>。

### 2 公路工程施工中安全管理的重要性

2.1 保障施工人员生命安全。鉴于公路工程施工的特

点,施工现场往往存在着严峻的安全隐患,任何一个环节安全管理工作落实不到位便会危害施工人员的生命安全。保障施工现场的安全与稳定是维护员工合法权益的基本体现,在公路工程建设事业现代化发展当下,施工安全管理工作也受到了更多的重视与关注。基于此,我们必须高度重视安全管理工作的落实与推进,并由此来保障施工人员的生命安全与合法权益。

2.2 推动工程管理转型进步。一直以来,我国公路工程管理更多地将管理工作重心侧重于工程进度以及施工质量的把控,而对于安全管理工作则欠缺正确认识,由此也体现了我国公路工程管理工作的局限性和落后性。加强安全管理工作,不仅仅是新时期公路工程建设的基本需求,同时也是以人为本建设理念下的重要价值体现,能够将施工人员生命安全放到工程管理的第一位,从而推动了我国公路工程管理工作的科学化与现代化转变。

2.3 保障工程社会效益。公路工程作为助推社会经济发展的重要基础设施,使得相关工程建设本身具备较高的经济效益和社会价值。从经济学角度来看,安全事故是影响建筑工程社会价值与经济效益的重要影响因素,而加强安全管理工作一方面能够规避安全事故给公路工程建设带来不必要的资金支出,另一方面则避免安全事故所造成的社会负面影响。由此可见,安全管理工作的落实与推进是实现公路工程建设社会效益的重要保障<sup>[2]</sup>。

## 3 公路工程施工技术

### 3.1 路基施工技术

路基施工是公路工程建设的首要环节,而路基的施工质量往往直接决定了公路工程的承载力以及使用寿命。与此同时,由于不同地质条件下土壤特性存在巨大差异,这便意味着路基施工也是公路工程建设中最为复杂和繁琐的一个环节,特别是在一条公路穿插与不同地质条件的工程项目建设。在路基施工过程中,为达成理

想的施工质量和效果,需要做好以下几方面要点控制:

(1) 软土地基加固技术选择。一般情况下,无论哪种性质土壤都不能直接作为路基进行施工建设,而是需要对其进行必要的加固。而由于土壤性质直接的差异性,目前软土地基加固技术十分丰富和多样,常见的有换填法、排水固结法、化学固结法以及强夯法等,而这里则需要结合土壤类型、资金投入以及质量需求等多方面角度加以科学合理选择。(2) 施工质量控制。作为公路工程的基础环境,地基施工对于施工质量有着十分严格的标准和要求,而加强施工过程技术控制则是达成施工目标的重要保障。由于地基加固技术的特殊性与专业性,一旦存在施工技术问题则会降低地基加固质量,进而造成地基施工质量的不足,并给公路工程的安全稳定运行埋下隐患。(3) 地基施工质量检测。在地基加固施工完成后,公路工程建设单位要对施工质量进行抽查和检测,确保地基承载力以及结构稳定性符合施工方案设计要求。(4) 排水施工。排水施工是公路工程地基施工的一个重要环节,良好的排水设计能够避免外界水对地基的侵蚀,因此建设单位还要重视排水施工的科学合理开展,并未公路工程的长远稳定运行奠定坚实的基础。

### 3.2 路面施工技术

#### (1) 底基层施工

在道路底部的基层建造中,建筑人员必须严格控制基本基层的比率,这些基本基层与材料均匀混合在一起。如果将混合物放在底草的根部,则有必要仔细确认材料的路面密度和和整合,只有保证严格按照规范要求进行铺设作业,才可以继续进行后续的作业施工。

#### (2) 基层施工

在铺设基层时,必须控制混合物的比率,保持混合物的组成质量,科学搅拌混合物,并且必须检测到铺装的材料。重要的是要注意,工作人员需要在严格的测试后检查最佳材料调整率。此外,在实际启动操作启动之前,有必要验证测试操作以满足铺装要求并记录测试数据。如果在开始正式铺装工作之前,铺装区域很大,则需要进行300m铺装的测试。严格验证搅拌,铺路和破碎材料的过程以获得准确的实验数据。我们提供有关建筑工作的参考。为了确保立即完成铺装操作,可以同时使用两个或更多铺路设备,并确保驾驶速度使用与铺装设备速度匹配的压碎设备。可以以均匀的速度进行操作避免以相同的速度压碎设备。在操作过程中停止和移动很重要。重要的是要注意,滚动设备没有停止和等待,而不是将设备停止在旁边等待使用<sup>[1]</sup>。

#### (3) 沥青面层

沥青层的构造包括一个复杂的施工过程。建筑人员需要检测材料和混合设备的性能。必须严格控制材料的混合温度,并且必须操作设备的操作。科学需要记录地面材料,以便在科学上混合。此外,它可以严格控制材料的输出体积,严格控制外部代理的使用,并避免影响铺装的质量。在启动材料时,有必要确保操作将成功。材料的温度对于严格控制材料是必要的。它不能在高温或低温环境中铺设。它还影响随后的紧凑型操作。并最终威胁到高速公路的安全性和质量。建筑人员必须严格遵循规格的要求,以在铺路层中进行紧凑的操作。选择适当的紧凑型设备。需要注意维护和检查设备的性能。在进行紧凑操作之前,请尝试实验部分。确保可以提高整个道路表面的紧凑质量和均匀性。

### 3.3 排水系统施工技术

应在建设公路项目期间进行排水。如果由于项目施工过程中由于降雨而引起的排水问题引起的高速公路排水问题,停滞的水将对高速公路的施工结构产生不利影响。仔细执行并安装更适用的排水系统。在道路上做好防水保护也是改善排水系统效果的重要因素。在此阶段,设计道路排水时最多使用智能设计。为了确保高速公路工程项目的排水排放的稳定性,应更新和改进现有的排水系统,以及高速公路工程的主要部分以及高速公路排水系统的连通性<sup>[4]</sup>。

## 4 公路工程施工安全管理及技术优化措施

### 4.1 加强现场检查和安全管理

在施工运营开始之前,相关企业应安排一个特殊的人来研究和制定安全管理系统,然后继续根据施工过程中的实际情况来改进系统。对于管理人员而言,他们的职责不仅确保建筑人员可以科学而有序地进行建筑工作,而且还可以允许建筑人员澄清其操作规格。因此,在实际的施工过程中,管理人员应随时检查建筑工地。首先,应严格根据操作规格对建筑人员进行监督,其次,检查和检查项目完成时是否存在隐藏的安全危害<sup>[5]</sup>。

### 4.2 高素质管理人才队伍

在公路工程施工现场安全管理组织推进过程中,管理人员的专业能力和职业素养往往起到了不可忽视的作用,由此也需要公路工程建设单位积极打造一支高素质安全管理人才队伍。具体而言,公路工程建设单位首先要注重施工现场安全管理岗位的设置,并配备足够的安全员组织落实各项安全管理工作。其次,鉴于安全管理工作的重要性,建设单位还要注重安全员业务能力的考核,只有达到相关要求后方可上岗作业。最后,建设单位还要注重安全员业务能力的提升,定期组织其参与安

全管理相关的技能培训活动,使其在掌握先进管理理念和方式方法的同时牢树安全管理意识,从而提高公路工程安全管理工作的水平与质量。

#### 4.3 现代化管理制度体系

从专业角度来看,安全管理工作要想实现理想的管理质量和效果,必须以一套科学完善的管理制度体系作为支撑。一直以来,由于安全管理工作的疏忽,使得安全管理制度体系在建设方面存在一定的滞后性,而新时期公路工程建设单位应当从以下两方面加以落实和完善。首先,推动公路工程安全管理制度的规范化和精细化转变,即通过更加细致全面的管理内容以及严格规范的标准要求推动安全管理工作的科学高效开展。其次,公路工程建设单位还要注重安全管理工作的监管,通过安全管理责任制落实以及绩效考核工作实施来保障施工现场安全管理工作的科学合理开展,并最终促进安全管理质量的全面提升。

#### 4.4 严格遵照监管流程

为了进一步加强公路建设项目的安全管理,相关的管理部门也应全面发挥自己的职能。具体而言,相关的管理部门可以通过两项措施实现此目的。首先是制定有关建筑安全的标准化法规,并要求相关企业严格遵守法规以进行安全管理。第二个是严格的批准,即严格审查相关企业的施工资格。如果资格未完成,相关管理单位必须拒绝相关企业的项目申请。实际上,由于监督过程有一定程度的减少,它在一定程度上影响了施工进度。在这方面,相关的管理部门应基于原始系统和安全管理简化批准过程,以防止相关企业的出现忽略由于紧缩的施工期而忽略安全管理工作。在安排建筑人员进行建设之前,相关企业应首先检查建筑人员是否具有资格证书和相关经验。对于那些缺乏证书的人,不应雇用相关企业。对于那些缺乏经验的人,相关企业应安排特殊人员来培训和教育他们,并在建设期间的任何时间进行监督,以防止非法行动出现。

#### 4.5 加强对施工人员的安全培训和教育

在建设高速公路建设项目之前,相关企业应根据安全建筑的相关内容组织特殊人员,以建立建筑安全管理工作组,以为建筑人员提供安全知识教育。在培训和教育的过程中,安全管理工作组必须根据实际的建筑需求制定教育计划。该计划应突出两个部分:一个是安全技

能培训;另一个是建立安全感。在实际的施工过程中,安全管理工作组不仅需要定期举行会议来提高建筑人员的安全意识,而且还需要与实际的建筑状况一起讨论建筑过程中的安全危害,以防止建设建设在随后的建筑工作中遇到类似问题的人员。

#### 4.6 加强安全事故应急管理

在建设高速公路工程期间,将发生突然的安全事故。施工部门需要建立一个紧急救援指挥团队,并结合相关经验并参考各种安全事故处理案件,根据当地条件制定安全事故治疗计划,必须进行。安全事故处理练习以有效提高建筑团队的安全事故处理能力。在紧急指挥团队的建设方面,指挥和管理人员需要计划救援人员的工作职责,后勤支持人员和基于以前的安全事故的紧急人员,以及通过培训等。救援技能是提高安全事故应急管理质量的重要先决条件。相应的经理和救援人员需要根据此阶段的高速公路工程建设中可能出现的紧急情况以有针对性的方式进行安全练习。此外,应允许所有部门参与其中,以有效地提高整个建筑团队应对紧急情况的能力。这样,即使在施工过程中,即使发生了突发事件,建筑团队也可以积极做出反应,然后最大程度地减少事故的影响。

#### 结束语

综上所述,安全管理与施工技术控制是新时期公路工程领域得以长远可持续发展的重要基础,同时相关工作的组织与落实也受到了专业人士的广泛关注。基于此,我们必须加强该领域的研究与创新工作,通过更加科学合理的管理模式方法来实现公路工程建设事业的科学现代化转变。

#### 参考文献

- [1]邵泓骏.公路工程施工安全管理措施[J].黑龙江交通科技,2021,44(10):175+177.
- [2]熊琴,刘世同,赵霞.公路工程施工安全管理评价指标体系研究及应用[J].现代交通技术,2022,19(01):1\_4+20.
- [3]蒋远芳.浅谈公路工程施工安全管理[J].低碳世界,2021,11(08):186\_187.
- [4]程丽立.公路工程施工中的关键部位施工技术要点[J].四川建材,2022,48(04):113\_114+116.
- [5]杨波.公路工程的施工技术质量控制方法研究[J].智能城市,2021,7(11):153\_154.