

# 公路工程施工安全管理模式及实践探析

鲁建峰

(浙江沪杭甬高速公路股份有限公司杭州管理处, 浙江 杭州 310021)

**摘要:** 当前我国公路建设项目非常多,且分布范围较广,各个地区经济发展水平、自然条件存在着一定差异,这也导致公路工程施工安全管理工作难度较大。公路工程施工是一项复杂的系统性工作,包括多个工种和多个环节,在施工过程中还会受到多种因素的影响,存在着诸多不确定因素,施工安全管理是公路工程施工的重要保障。因此在实际工作中要加强对公路工程施工安全管理模式的分析和研究,明确存在的问题和不足,有针对性地采取有效的管理措施来解决问题,为公路工程安全生产奠定基础。基于此,本文就公路工程施工安全管理模式及实践展开探究,以供参考。

**关键词:** 公路工程; 施工安全; 管理模式

公路工程是一项重要的基础设施工程,对社会经济的发展具有重要作用。近年来,随着我国经济的快速发展,公路工程建设规模不断扩大,在提升我国交通运输水平、促进人们生产生活便利方面发挥着重要作用。在公路工程建设过程中,由于施工环境较为复杂、施工环节较多、施工人员较多,因此会存在很多安全隐患,一旦施工现场管理不到位,将会对整个工程项目带来安全隐患,严重时还会造成安全事故的发生。因此,在公路工程建设过程中,必须要做好公路工程施工安全管理工作,不断优化和改进施工安全管理模式,降低公路工程施工过程中存在的安全隐患,从而为整个公路工程项目的顺利实施提供保障。

## 一、公路工程施工的安全管理技术应用研究

### (一) 安全管理技术在公路工程施工中的作用分析

首先,安全管理技术是公路工程施工管理中的重要内容,对保障公路工程施工质量和安全具有重要意义。在公路工程施工中,为了提升公路工程项目施工质量和安全,应当积极采取有效措施,确保公路工程施工工作的顺利开展。而安全管理技术是实现这一目标的关键手段,只有对安全管理技术进行优化和改进,才能在一定程度上提升我国公路工程施工水平。其次,在公路工程施工中运用安全管理技术能够有效降低施工过程中存在的各种风险。如果不能对风险进行有效控制,则会导致我国公路工程项目建设过程中存在较多问题,不仅会给企业带来较大经济损失,还会给国家带来较大的损失。而运用安全管理技术,则可以将风险控制一定范围之内,能够有效提升我国公路工程项目建设水平。最后,通过安全管理技术能够实现对质量、进度、成本的综合控制。

### (二) 公路工程安全管理施工质量的影响因素分析

1. 安全管理材料因素。对于公路工程建设施工而言,所使用的施工材料具有一定的特殊性,因此在对材料进行管理时,需要对施工材料质量进行严格控制。首先,要从源头上加强对施工材料质量的控制。在采购时,应当优先选择具备资质的厂家,同时在购买过程中应严格控制相关材料的质量,对于不合格的材料坚决不能进行采购,只有这样才可以有效保障公路工程施工质量。其次,要从使用阶段加强对施工材料的管理。在施工阶段,由于公路工程建设使用的是人工和机械设备等,因此需要对施工材料进行科学合理地使用与管理,确保施工材料符合设计标准、质量要求和使用标准。同时对于一些易损坏或不符合标准的原材料应当及时更换或者销毁,这样才可以有效提升公路工程建设水平。

2. 施工控制因素。在公路工程施工过程中,影响施工质量和

安全的因素有很多,其中包括:材料因素、机械因素、人员因素、环境因素以及管理因素。材料因素是指公路工程施工过程中使用到的原材料、配件和设备等,材料质量和性能的优劣,直接关系到公路工程施工质量和安全。环境因素是指自然条件的影响,如温度、湿度、风力等,这些外界环境对于公路工程施工质量和安全都有着较大影响。人员因素是指在公路工程施工过程中,参与到其中的工作人员素质、专业技能水平等,这些工作人员的素质和技能水平也会直接影响到公路工程施工质量和安全。

## 二、现阶段安全管理施工质量控制中的常见问题

在现阶段的公路工程建设中,施工单位对于工程建设的安全管理意识较为淡薄,尤其是在施工过程中,工作人员常常会出现违章作业、不严格遵守安全操作规程等问题,这不仅会增加施工人员的安全风险,还会严重威胁到公路工程的整体质量。此外,在公路工程建设中,一些施工单位对管理制度不够重视,尤其是在公路工程建设中,由于管理制度不健全,导致部分施工单位缺乏有效的管理制度和措施,这也会增加公路工程施工中的安全风险。因此,在现阶段的公路工程建设中,施工单位应当充分重视对管理制度的落实工作。除此之外,一些施工单位缺乏专业的安全管理人才和技术人员。随着我国公路工程建设规模的不断扩大,在一定程度上也加大了公路工程建设中安全管理的难度。因此,在现阶段的公路工程建设中,应当加强对安全管理人员专业知识和技能的培养和提升。

## 三、公路工程施工安全管理模式及实践路径

### (一) 做好风险评估,确定管理重点

风险评估是公路工程施工安全管理工作中重要的一环,也是施工安全管理工作中的重点,在进行风险评估时要综合考虑多方面因素,既要考虑施工现场的环境,又要考虑施工作业人员的身体素质和专业知识水平等因素,做到全面、准确地分析评估。公路工程施工过程中存在着许多风险因素,如地质条件复杂、作业环境恶劣、安全事故发生的可能性较大等,需要采取有针对性的风险控制措施。公路工程施工安全管理工作是一项系统性工作,需要对每个环节和每个阶段都进行严格把控,通过科学有效的管理措施来降低工程施工过程中存在的安全隐患,从而保障工程质量和施工效率,为企业创造更多的经济效益和社会效益。

### (二) 落实安全责任,强化人员管理

1. 落实安全责任制。为了确保公路工程施工的安全性,施工企业必须强化对安全生产责任制的落实,明确每个员工在安全生产中所承担的责任,并将其纳入考核范围。此外,施工企业还应根据公路工程施工流程,对安全生产责任制进行细化和完善,明确每个部门的安全生产责任和义务,保证每位员工都能认真履行自己的职责,严格按照操作流程进行操作。在施工过程中一旦出现事故或隐患,施工企业就要对相关人员进行责任追究,确保每个员工都能严格遵守安全管理制度,严格按照相关规定进行操作。例如:在进行高空拆除作业时,如果施工人员没有佩戴安全带或者没有穿防滑鞋等防护措施,那么就很有可能造成人员坠落事故;如果操作人员未按规定佩戴安全帽、安全带等防护措施,那么就很有可能发生高空坠落事故。一旦发生这种情况,施工企业要对相关人员进行责任追究。此外,还应将安全生产责任制落实到每

一位员工身上，保证施工人员都能认真履行自己的职责和义务，并遵守安全管理制度的相关规定。

2. 加强安全生产宣传。公路工程施工中存在较大的安全隐患，因此施工企业必须加强对员工的安全教育和宣传，使他们充分认识到安全生产的重要性。在开展安全教育工作时，可以通过不同的方式来开展宣传教育活动，例如可以利用广播、电视、报纸等媒体来进行宣传，也可以通过张贴宣传标语和横幅等方式来进行宣传。在开展宣传教育活动时，需要注意以下几点：首先，公路工程企业必须积极开展安全生产教育活动，让员工了解到安全生产的重要性和必要性，提高他们对安全生产的重视程度。其次，公路工程企业在开展安全教育活动时还必须提高员工的自我保护意识和能力，使他们认识到不遵守交通规则和违章操作可能带来的严重后果。最后，公路工程企业还必须提高员工的自我保护意识和能力。在开展宣传教育活动时要突出重点内容和核心内容，重点对施工现场常见的问题进行讲解和说明。例如在现场作业时要注意车辆和施工设备等方面的安全问题，并强化施工人员的安全意识和自我保护能力。公路工程企业可以通过发放宣传资料、设置安全教育培训场所等方式来加强员工的自我保护意识和能力。公路工程企业在开展宣传教育活动时必须结合自身实际情况来选择合适的宣传方式和载体。例如可以通过在施工现场设置宣传栏、在施工现场悬挂条幅等方式来开展宣传活动。此外，公路工程企业还可以通过微信、微博、QQ 等新媒体平台来开展安全生产宣传活动，使员工能够通过这些新媒体平台来获取更多的安全知识。

3. 强化施工现场安全监督。为了确保施工安全，施工企业必须加强对施工现场的监管，并将监督工作落到实处。具体来说，施工企业要从以下几个方面加强对施工现场的监督管理：一是要全面检查公路工程项目的安全状况，对公路工程项目的安全状况进行评估，并根据评估结果来制定相应的处理措施；二是要加强对施工现场的日常管理工作，要求工作人员严格按照操作流程进行操作，并对违规行为进行及时纠正；三是要加强对公路工程项目中危险源的管理，落实安全风险评估工作，及时发现并解决施工过程中存在的安全隐患；四是要强化施工现场的安全检查和监督工作，尤其是加强对危险源的监管力度，确保所有作业人员都严格按照安全操作流程进行操作。

### （三）完善安全制度，规范施工程序

施工企业要根据公路工程建设项目的实际情况，制定并完善安全管理制度，严格落实安全责任制，加强施工人员的安全教育，使施工人员了解并掌握相应的安全知识。在公路工程建设过程中，要按照施工计划的要求，制定详细的安全施工方案和应急预案，严格执行安全技术交底制度，加强对关键部位、关键工序以及关键人员的管理，明确安全管理目标。在具体施工过程中要严格按照操作规程进行施工，规范作业行为，对作业过程中可能出现的各种问题进行科学分析和处理。例如在高速公路工程建设过程中，在进行路面摊铺作业时要采用先试验后铺筑的原则；在桥梁架设过程中要采用架设后再进行质量验收的原则；在桥梁立柱施工时要采用先安装后验收的原则等等。此外要进一步完善安全生产责任制，明确每一个工作人员的职责和义务，确保责任到人。要将安全生产责任落实到施工中去，建立相应的奖惩机制，对于在施工过程中不认真履行职责的工作人员要给予相应惩罚。企业要制定切实可行的考核办法，对各个部门和每个工作人员的安全生产状况进行定期或不定期考核和检查。例如对高速公路施工项目实行“安全生产一票否决”制度；对于违反安全生产规定、造成事故发生或较大损失者应给予严厉惩罚等。

在公路工程建设过程中还应加强对各种机械设备的管理和监督工作。设备管理人员应定期对机械设备进行检修和维护，做好维护记录。还要根据设备性能和实际需求情况及时调整作业参数和工况，提高机械设备的使用效率。同时要严格执行安全操作规程和维修保养制度，定期组织培训和考试工作。另外还要加强对危险作业部位（如隧道、桥梁、深基坑等）的监控力度，做好防护措施；对公路建设过程中产生的废料应及时处理好，防止在运输过程中出现二次污染；积极采用新技术、新工艺、新材料来提高公路建设质量。

### （四）加大安全投入，改善环境条件

公路施工过程中，要加大对安全生产的投入，提高安全设施的配备数量和质量，为公路施工安全管理工作提供物质保障。在进行公路工程施工之前，要认真做好有关准备工作，建立健全安全生产管理体系，明确各部门、各岗位的职责分工。施工现场要设置安全警示标志，确保施工人员和车辆行驶过程中的安全；配备足够数量的安全防护用具、消防设备等设施设备。要建立健全施工现场的规章制度和各项管理制度，在施工过程中严格按照制度办事，确保各项工作能够有序开展。要加强对施工现场环境的检查和清理，及时发现和处理可能出现的问题。同时还要定期进行安全教育培训工作，提高施工人员的安全意识和操作技能，为公路工程的顺利实施创造良好条件。在实际工作中，还要注意保护环境，及时清理建筑垃圾和生活垃圾，确保公路工程顺利开展。在进行公路工程施工过程中要注意减少噪音污染和粉尘污染。在进行公路工程建设时要充分考虑当地居民的生活习惯和生活水平，按照国家规定设置相关设施设备和交通标志，为居民提供良好的生活环境。

### （五）强化监管力度，促进安全生产

在公路工程施工安全管理中，要加强对施工人员的监管，从根本上减少安全事故的发生，要强化监管力度，对施工过程中存在的安全隐患进行及时处理，并建立起完善的监督管理机制。在施工过程中要加大对施工人员的监管力度，特别是在高空作业、起重作业等危险系数较大的作业环节中要进行重点监督，一旦发现问题要及时处理，并做好相应的记录工作。同时对施工过程中存在的安全隐患要及时整改，消除安全隐患。在施工过程中还要加强对机械设备的监管，确保机械设备处于良好状态，避免出现故障影响到施工安全。要建立健全安全生产责任制，明确职责和义务，完善监督管理制度，加强监督检查力度。

## 四、结语

总而言之，公路工程施工安全管理模式的构建是一项综合性的工作，对工程项目建设的整体质量和安全均有着直接影响。随着我国社会经济水平的不断提升，公路工程建设在我国的发展也愈发迅速，因此，对于公路工程施工安全管理模式进行优化和改进，对于保障公路工程施工质量、提升我国公路工程整体建设水平具有重要作用。

### 参考文献：

- [1] 王庆. 公路工程施工安全管理模式及实践探析[J]. 时代汽车, 2023(23): 190-192.
- [2] 李金猛. 公路工程施工安全管理模式及实践探析[J]. 电脑爱好者(普及版)(电子刊), 2022(6): 4267-4268.
- [3] 谭建德. 公路工程施工现场安全管理标准化现状及趋势展望[J]. 大众标准化, 2023(9): 151-152, 155.

本文系：中国校园健康行动教育教学研究成果项目“中小公路桥梁工程施工风险管理研究”的成果，项目编号为 EDU0707。