

浅谈公路工程施工中的安全管理与风险控制方法

吕俊龙

中国电建市政建设集团有限公司 天津 300000

[摘要] 在我国交通事业建设中，公路工程是一个非常重要的部分，不仅担负着区域交通运输的工作，还起着促进经济发展的作用。随着我国公路交通网的不断扩张，交通运输量也越来越大，因此，对于公路的质量和使用性能也有了更高的要求。在公路工程施工中，加强安全管理以及风险控制对于提升公路工程质量有着重要的意义。本文就如何加强公路工程施工中的安全管理以及做好风险控制的方法进行了探究，以供参考。

[关键词] 公路工程施工；安全管理；风险控制

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.621

引言

公路是保障人民群众日常生活和生产的重要基建，对于城市的建设和经济发展有着重大的帮助，从公路施工到使用的各个阶段的安全性，也受到了社会的广泛关注。随着近年我国城市化建设的脚步不断加快，各类公路工程建设越来越多，但是随着也有各种各样的安全问题不断出现，不仅会造成一定的经济损失，还会威胁到公路工程的质量。所以，加强公路施工安全管理，完善安全保障体系，对于提升公路工程施工质量有着重要的现实意义。

1. 安全管理风险控制概述及意义

1.1 安全管理风险控制概述

在工程建设中，安全管理一直都是一个老生常谈的问题，其内涵较为丰富，具体指的就是从事工程建设的工作人员在开展施工的时候，对工程建设中的人员、财产等等之间的关系进行组织和调节，使得施工过程中的安全隐患得到降低，达到可以人为控制的范畴。施工过程需要相关物质要求达到相关标准后才能开展，要尽量降低或是避免出现人员的伤亡问题，要让参与工程建设的工作人员都处于健康的状态，并且保障施工过程中的设备设施不受到生产活动的影响遭到损失。

风险控制则在于预防工作的开展，在进行工程建设之前，要将可能出现的安全隐患或是可能会造成安全问题的因素控制在可人为操作的范围内，进而使得施工活动能够安全的开展，保障人、物的安全性。可以说，风险控制是保障施工安全的关键因素^[1]。

1.2 公路工程施工安全管理风险控制的意义分析

在近几年中，由于一部分的施工企业本身对于安全管理的重视度不足，频繁发生安全事故，对社会的和谐发展造成了很大的影响。因此就需要根据公路施工的特点，制定出合适的安全管理模式，以此来提高公路工程施工的安全性。不断提升公路工程安全事故水平。公路施工安全管理实现了之后，能够最大程度上杜绝施工中一些错误的操作，将操作流程进行细化，严格要求施工人员按照既定的流程进行施工，不仅能够提高公路工程施工效率，还可以促进安全事故的水平提升，使得施工企业得到更好的发展。当施工企业实现安全管理风险控制之后，能够有效的提高公路工程施工的质

量，并且通过加大对施工过程中的监督力度，可以很好的实现对公路工程施工的全面把控，优化公路施工的方式，使得公路施工的质量得到保证。

2. 公路工程施工风险因素分析

2.1 人员因素

在公路工程施工的过程中，施工人员的个人行为将会贯穿到每一个施工环节当中，此外，管理人员以及技术人员的工作情况也会对施工安全造成直接的影响，因此，参与到公路工程施工中的各个人员必须要履行自己的工作职责，不要做出影响施工安全的行为。但是从目前大多数公路施工的实际开展情况来看，很多的人员都没有意识到自己的行为在施工过程中对安全的影响，施工企业也没有定期开展安全培训工作，导致人员的安全意识较为薄弱，在施工过程中，频繁的出现各种操作失误，导致公路工程施工的安全性的得不到保障，安全事故频发。

2.2 设备因素

结合目前公路施工中出现的各类安全事故类型来看，有很多都是由于施工设备故障导致的。成机械设备严重故障的因素往往是由于机械设备长期没有维修，或者缺乏定期进行保养造成的，由于操作人员失误而造成的设备故障比例却较小。施工设备在使用的过程中，难免会出现一些故障，当然也有一些设备问题是由于没有及时进行保养维修导致的。在公路工程施工中，施工设备一旦出现故障，可能会导致工程停摆，甚至造成严重的安全事故。因此，加强对公路工程施工现场的设备维护和管理，能够及时的发现问题并且解决问题，不但能够提高设备的安全系数和稳定性，还能够保证施工人员的生命安全。

2.3 环境因素

公路工程施工的周期比较长，而且施工环节非常的复杂，其中还包含了通信以及交通等许多方面的问题，涉及的地区非常广泛，因此，公路工程施工环境比较多变，如果在施工过程中，没有对采取相应的措施来对施工环境进行处理，可能会导致一些安全隐患存留。公路工程施工一般都是在露天环境中进行，非常容易受到环境中各类因素的影响，施工企业在开始施工之前，一定要对施工周围的环境进行实地的勘查，掌握地质情况以及预测天气的变化，由此来制定

相应的施工方案，最大限度地降低环境因素对公路工程施工所造成的干扰。

3. 公路工程施工安全管理与风险控制方法

3.1 增强施工人员的安全责任意识

想要确保公路工程施工的安全性得到充分的保障，必须要求全体工作人员具备强烈的安全责任意识，工作人员的安全风险教育是十分关键的，所以必须采取相应的方法来帮助他们形成良好的安全责任意识。有关的工程人员也必须意识到安全施工在公路工程施工中的重要性，因此必须确定好安全施工人员的角色。而针对在公路工程施工中的不同工种的施工人员，也必须根据其工种特点进行针对性的安全训练工作，通过岗前培训以及安全讲座等活动的开展，以此来提高他们的安全施工的意识，从而提高安全风险意识水平。针对一些重点路段，更需要强化相关施工人员的安全意识和操作技能的掌握，同时要做好各单位之间的协调工作，一定要保证在紧急突发状况出现的时候，各个部门能够第一时间接收到指令，并且及时地做出处置措施，以达到控制和消灭安全事故的目的。例如，在公路工程施工进行的过程中，如果需要开展公路排水工作，则需要对排水管道的内部进行检测，同时还要对管道内的水质进行检测，确保作业环境的安全，然后才能继续开展施工作业^[2]。

3.2 加强施工现场安全管理

质量是确保公路工程能够正常投入使用的关键前提，在公路工程施工中，一定要将安全建设放在首位。安全生产是核心管理内容，为了做好公路工程施工管理，施工单位一定要将安全责任问题落实在个人身上，管理层人员必须要在进行工程建设管理的同时，做好安全方面的管理，所有的管理人员都应当签订安全建设责任书，并且要制定完善的奖惩制度，一定要将安全管理工作落实。要做好施工人员的施工技术训练，不仅要求施工人员能够熟练地运用相关机械设备，还需要能够按照相应的施工规范来进行施工。此外，要落实施工设备的维修保养工作，机械设备管理部门在制定机械设备维修保养计划的时候，要对机械设备的情况进行具体的分析，针对不同设备的不同特点，制定相应的维护措施。机械设备在运行的过程中，如果发现设备运行出现问题，需要采取有效的措施来对机械设备进行检查。旧设备主要以消除安全隐患以及及时解决故障问题为主，新设备则以加强日常维护为主，通过科学的维护策略，可以提升机械设备的性能，保障其正常运行^[3]。

3.3 建立安全管理和风险控制体系

在开展公路工程安全管理与风险控制的过程中，需要重点关注对安全问题的解决，确保应对措施的有效性。首先，施工单位需要制定安全管理规划方案，在开展安全管理工作的过程中，根据安全管理规划方案来开展工作，进而才能确保风险控制的有效性。其次，施工单位还需要对施工人员的

安全管理进行相应的评估工作，对人员因素进行控制。施工人员除了需要具备良好的安全意识之外，还需要做好施工安全保护措施，这样才可以增加施工的安全性，也能保障施工的质量。最后，由于环境因素导致的安全事故的危险性非常大，不仅是对于施工企业的施工进度造成影响，也会对施工人员的安全造成威胁，因此，针对危险环境因素，需要采取有力的控制措施来进行风险控制。建立安全风险防范应急制度，可以在出现紧急状况的时候，安全管理依旧可以有开展。

3.4 加强技术创新

在公路工程施工中，传统的手工操作使用了很长时间，但是这种施工形式不仅工作效率低，而且存在很高的危险性，对公路施工工艺和施工技术设备进行改进，也是安全管理与风险控制中的重要工作，需要加大资金投入来对施工技术和设备进行更新，同时要积极的引进国内外的其他先进的施工技术，让科技的力量来为公路施工的安全性保驾护航。针对一些危险性较强的施工环节，需要落实施工过程管理以及施工现场确认。目前，计算机信息系统的使用非常广泛，计算机技术的运用能够为公路工程施工安全管理做出巨大的贡献，可以有效地帮助监督管理机构来对公路工程施工现场进行有效的管理，提高了公路施工的安全性。此外，在工程施工中，BIM技术的运用也是较为普遍的。BIM技术能够和工程的实际状况相结合，以数据资料为基础，利用数据处理技术来建立出相应的三维空间或立体模型，然后在运用数字信息仿真技术来恢复建设中的实际数据。在公路施工中，积极的运用和推行各类施工新技术、新材料以及新工艺，可以有效地提升工程施工的安全性，降低安全风险，优化安全管理水平。

结语

综上所述，在公路工程施工中，安全管理的落实需要以公路工程的实际情况为基础，由此来制定相应的安全管理措施和方法，并且将其落实和贯彻到公路工程施工的各个环节中。作为施工企业，不仅需要加强现场工作人员的安全培训，提高全员的安全意识，还需要做好施工现场管理，对施工现场的各类因素进行有效的控制，同时，加强技术创新，积极应用各类新技术、新材料以及新工艺，可以起到加强风险控制的效果，切实提高公路工程施工的质量安全。

参考文献

- [1] 张志军, 苏勇, 张丰毅. 运用逆向思维做好公路工程施工安全管理[J]. 公路交通科技(应用技术版), 2020, 16(07): 9-11.
- [2] 晏丽. 公路工程施工中的安全管理与风险控制研究[J]. 居舍, 2021(09): 127-128.
- [3] 杨勇. 公路工程施工安全管理措施及施工技术浅析[J]. 技术与市场, 2021, 28(06): 190-192.