

# 公路桥梁建设施工的安全管理

苗炎杜

DOI:10.12238/jsse.v2i1.6639

**[摘要]** 社会经济的变化发展以及城市化进程的持续推进,提高交通基础设施建设能力与建设水平,而公路桥梁工程项目作为交通基础设施建设的关键内容,为了适应时代发展需要,其建设规模变得日趋扩大、建设数量也越来越多。并且公路桥梁建设施工过程中,存在施工条件复杂、施工区域很多在山区以及外界因素影响多等特点,使得安全管理工作非常关键,而有效开展施工安全管理工作,不仅能够防止与规避公路桥梁建设施工安全事件的发生,还能够为施工从业人员的安全提供保障。基于此,文章从公路桥梁建设施工及其安全管理特点出发,简述了公路桥梁建设施工的安全管理意义及其原则,针对其存在的问题,提出了相关措施,旨在防止与规避公路桥梁建设施工安全事件的发生,从而为公路桥梁工程项目安全可靠运营提供支持。

**[关键词]** 公路桥梁建设施工; 安全管理; 特点; 意义; 原则; 问题; 措施

**中图分类号:** TU714 **文献标识码:** A

## Safety Management of Highway Bridge Construction

Yandu Miao

**[Abstract]** With the changes and development of the social economy and the continuous promotion of urbanization, the construction capacity and level of transportation infrastructure have been improved. As a key component of transportation infrastructure construction, highway and bridge engineering projects have been expanding in scale and quantity to meet the needs of the times. Moreover, during the construction process of highway bridges, there are complex construction conditions, many construction areas in mountainous areas, and many external factors that affect safety management, making it crucial. Effective construction safety management can not only prevent and avoid the occurrence of safety incidents in highway bridge construction, but also provide guarantees for the safety of construction workers. Based on this, the article starts from the characteristics of highway bridge construction and safety management, briefly describes the significance and principles of safety management in highway bridge construction, and proposes relevant measures to prevent and avoid the occurrence of safety incidents in highway bridge construction, in order to provide support for the safe and reliable operation of highway bridge engineering projects.

**[Key words]** Highway and bridge construction; Security management; Characteristics; Meaning; Principles; Problem; measure

安全管理工作的有效开展,对于确保公路桥梁建设施工的顺利进行发挥着重要价值。然而由于公路桥梁建设施工过程中,会受到很多因素的制约,导致其在安全管理工作开展时存在诸多不足。所以为了提升公路桥梁建设施工的安全管理水平,本文结合公路桥梁建设施工的安全管理意义及其原则,对公路桥梁建设施工的安全管理问题进行了分析,包括安全管理制度、安全管理意识、从业人员、安全投入、机械设备以及施工现场等方面存在的安全问题;并提出了相关措施,包括建立完善相关制度、增强安全管理意识、提升从业人员专业素质、确保安全资金投入、加强机械设备的安全管理以及强化施工现场安全管理

等,旨在防止与规避公路桥梁建设施工安全事件的发生。

### 1 公路桥梁建设施工及其安全管理的主要特点

1.1 公路桥梁建设施工特点。结合公路桥梁建设施工实际分析,其存在施工作业难度大、建设工期长、资金投入多等特点。从施工作业难度大来说,由于公路桥梁工程建设过程中,其会受限于区域气候环境、施工作业区的水文地质条件等;就建设工期长而言,主要是因为公路桥梁工程建设规模相对于其它工程通常要大,所以需要更长的建设工期;对于资金投入多这方面来说,是由于公路桥梁工程建设工艺技术要求高、规模大等原因,使得建设成本会很大,所以需要投入大量资金。

1.2 公路桥梁建设施工的安全管理特点。主要表现为: 长期性、社会性、复杂性等特点。长期性是安全管理工作贯彻于公路桥梁工程建设的全过程(设计阶段、准备阶段、施工作业阶段、竣工检测阶段、运营期间的维护保修阶段等); 社会性主要是表现为安全管理工作关系到公路桥梁工程建设从业人员生命财产安全; 复杂性是因为公路桥梁建设施工技术复杂、施工环境复杂、工种类别复杂等。

## 2 公路桥梁建设施工的安全管理工作意义及其原则

2.1 公路桥梁建设施工的安全管理工作意义。(1) 提升施工作业效率。有效开展公路桥梁建设施工的安全管理工作, 能够防止安全事件发生以及保障施工顺利开展, 有效提升了施工作业效率; (2) 构建安全施工环境。公路桥梁建设施工安全管理工作的有效性, 能够消除安全隐患、做好安全防护等, 从而为安全施工环境的构建创造了条件。(3) 提高施工质量。做好安全管理工作能够确保从业人员依据作业流程开展施工和规范施工工艺操作, 对于提高公路桥梁工程施工质量具有重要作用。

2.2 公路桥梁建设施工的安全管理原则。主要为: (1) 安全第一原则。为了保障公路桥梁建设施工顺利进行, 必须贯彻全过程安全第一的原则, 以公路桥梁工程建设安全与保障施工从业人员在建设中的生命安全; (2) 预防为主原则。公路桥梁建设施工前需要提前做好安全风险评估, 并且采取安全防范措施, 制定安全应急预案; (3) 人本管理原则。其主要是指公路桥梁建设施工的安全管理工作过程中, 把人作为主要的管理对象, 保障从业人员生命安全、加强从业人员心理健康教育和增强其安全保护意识等。

## 3 公路桥梁建设施工的安全管理问题分析

3.1 安全管理制度方面的问题。公路桥梁工程建设随着时代变化发展, 其规模变得日益增大且数量越来越多, 然而在安全管理制度方面却未能跟随健全完善, 导致公路桥梁工程建设过程中, 存在安全事件的发生。现阶段, 在实际的公路桥梁工程建设时, 由于安全管理制度存在不健全的问题, 并且相关单位过于注重施工进度管理与控制成本, 使得安全管理工作未能有效开展, 从而给公路桥梁建设施工造成诸多安全隐患。

3.2 安全管理意识方面的问题。据有关数据分析, 公路桥梁建设施工的安全事件原因, 主要是因为施工单位与相关从业人员的安全管理意识薄弱。安全意识在公路桥梁工程实际建设施工中未能得到有效贯彻落实, 比如在机械施工作业时, 没有严格按照规范的作业流程与标准实施作业, 从而导致公路桥梁建设施工过程中发生安全事故。

3.3 从业人员方面的问题。在实际的公路桥梁建设施工过程中, 部分从业人员的专业知识与实践技能存在不足的现象。在具体的施工作业时, 相关的从业人员未能规范按照公路桥梁建设施工流程与标准实施作业, 并且相当一部分从业人员是凭着过往经验开展施工, 甚至部分从业人员违反安全管理规定进行施工作业, 没有及时识别潜在的安全风险, 从而导致安全事故的发生。

3.4 安全投入方面的问题。实际的公路桥梁建设施工过程中, 由于资金投入不足, 未能结合工程建设要求做好从业人员的安全教育培训工作以及购买相应的安全设施等, 比如安全教育培训投入资金的不足, 会影响从业人员掌握安全作业技能与安全操作知识, 从而造成安全事故的出现; 安全设施资金投入不足, 包括安全防护设施购买的数量不够(例如安全帽、防护服等), 给施工人员带来诸多安全隐患。

3.5 机械设备安全管理方面的问题。机械设备的合理应用是提高现代公路桥梁建设施工效率的重要手段, 其种类众多且操作具有潜在的危险性等特点。然而在实际的公路桥梁建设施工过程中, 未能严格按照机械设备作业标准开展施工作业, 部分机械随意摆放、没有做好机械设备的维护保养工作, 导致公路桥梁建设施工存在诸多安全隐患。

3.6 施工现场安全管理方面的问题。公路桥梁建设施工现场是安全事故发生的主要场所, 所以需要强化施工现场安全管理。但是由于受到很多原因的影响, 比如人、物、设备等比较多以及气候条件等方面的原因, 使得公路桥梁建设施工现场容易出现混乱等现象, 导致安全管理工作开展落实不到位。

## 4 公路桥梁建设施工的安全管理措施

4.1 建立完善相关制度。(1) 建立完善施工安全管理制度。结合公路桥梁建设施工的实际情况和国家相关规定等, 制定施工安全管理制度, 指导从业人员安全施工作业, 以确保公路桥梁建设施工的顺利开展; (2) 建立完善安全管理机构。依据公路桥梁建设施工要求, 确定不同岗位的职责及其权利与义务, 把安全管理工作责任落实到个人。这样不仅能够达到全员、全方位以及全过程的开展安全管理工作, 还能实现安全管理工作的科学性与专业性; (3) 建立完善安全监管制度。结合国家安全生产监管规定与具体的公路桥梁工程项目要求等, 科学建立安全监管制度, 应用抽查检测以及现场巡检等安全监管形式, 对公路桥梁工程建设涉及的单位、人和物等实施安全监管, 以达到规避安全事件目的。(4) 建立完善安全技术管理制度。结合公路桥梁建设施工涉及的工艺技术与机械设施等, 建立相应的安全技术管理制度, 确保相关的工艺技术等能够得到规范操作; (5) 建立完善信息化安全管理制度。现代公路桥梁工程建设会充分应用信息化技术, 以实现监控施工现场的安全状况。因此为了提升公路桥梁建设施工信息化水平, 必须建立完善信息化安全管理制度, 以达到公路桥梁建设施工安全管理工作中的信息化、网络化以及数字化目的, 从而提升施工安全管理能力。

4.2 增强安全管理意识。公路桥梁建设施工需要把安全管理作为企业文化建设的重要内容, 以达到增强相关单位与从业人员的安全管理意识, 比如施工单位需要结合公路桥梁项目实际状况, 科学制定安全管理目标并为之努力, 以实现增强安全管理意识目的。而实施安全教育是增强安全管理意识的主要手段, 具体为: 第一, 科学制订安全教育计划, 其内容一般包括教材与课程、教学、评价等方面, 并且要求涉及公路桥梁工程建设的所有环节; 第二, 确定安全教育对象与职责, 把安全教育作为安全

管理工作考核的重要内容;第三,结合公路桥梁工程建设实际,加强安全教学形式的创新,比如可以通过现场演习教学、案例教学等,确保安全教育效果,以达到增强安全管理意识目的。

4.3提升从业人员专业素质。公路桥梁建设施工从业人员的专业素质主要包括施工专业理论知识与实践操作技能等方面。因此就提升从业人员的专业理论知识来说,需要定期开展涉及公路桥梁建设施工及其安全相关知识的培训;从提升实践操作技能而言,需要在确保安全与规范施工流程的基础上,结合公路桥梁工程建设具体施工内容,合理开展施工操作,从而在积累施工经验的同时,提升实践操作技能。

4.4确保安全资金投入。确保安全资金投入是公路桥梁建设施工安全管理得到贯彻落实的关键措施。具体包括投入到从业人员的安全培训教育、采买相关的安全设施、创设安全管理条件等。比如就采买相关的安全设施来说,安全资金投入主要包括采买安全防护设施、警示标志、消防安全设施、应急安全设施等;从安全资金投入投入到创设安全管理条件而言,主要有应用监测系统(包括监测软件、监测硬件设施等的购买),合理布设逃生通道,做好相关设施的维护保养工作。

4.5加强机械设备的安全管理。机械设备的安全管理是提升公路桥梁建设施工效率的重要手段,而且公路桥梁工程建设涉及的机械设备种类众多且操作具有潜在的危險性等特点,所以必须采取相应的措施加强机械设备的安全管理。首先从业人员必须具备机械设备操作的从业资格;其次需要做好机械设备的日常维护与保养工作;最后需要结合公路桥梁工程建设的实际进度,合理安排相应的机械设备进场作业。

4.6强化施工现场安全管理。第一,强化公路桥梁建设施工现场的人和物等安全管理,重视存在安全隐患的设备和材料等安全管理,规范从业人员的安全施工作业,严禁非专业人员对专业设备的操作,强化施工现场的用水、用电等安全管理工作;第二,强化公路桥梁建设施工现场的安全监督检查,主要包括强化施工现场的材料、人员、设备、环境以及作业方法等方面的安全监督检查,如果发现安全隐患,要求及时整改或停工处理,在达到安全要求的基础上,才能进行复工,旨在保障施工现场安全。

## 5 结束语

综上所述,公路桥梁工程项目作为国家基础设施的主要内

容之一,其安全可靠运营有助于促进区域发展、有利于民众安全出行及生命财产的保护,并且对国家整体发展也影响深远。而公路桥梁建设施工的安全管理是确保公路桥梁工程项目安全可靠运营的重要手段之一,并且特征非常显著(包括综合性、复杂性、社会性、长期性以及科学性等方面特征)。公路桥梁建设施工的安全管理涉及的知识内容比较多,比如在施工过程中,需要对所涉及的人与物等,依据相关的政策、行业规定要求以及法律法规等方面全方位的开展安全管理工作。所以需要依据公路桥梁工程建设规定要求与公路桥梁工程实际概况,结合其施工安全管理存在的不足,采取相关措施,旨在防止与规避公路桥梁建设施工安全事件的发生,从而为公路桥梁工程项目安全可靠运营提供支持。

## [参考文献]

- [1]江钰.公路桥梁施工质量控制体系及安全管理对策[J].城市建设理论研究(电子版),2022,27(31):92-94.
- [2]李玉荣.浅谈如何加强市政道路工程施工安全管理[J].现代企业文化,2017,(24):56-57.
- [3]杜琳.路桥工程施工技术及安全管理[J].中国设备工程,2020,(18):140-142.
- [4]罗忠武.谈路桥施工安全管理的难点及完善措施[J].中国室内装饰装修天地,2019,(09):47-48.
- [5]李玉龙.公路桥梁施工质量控制体系及安全管理对策[J].大众标准化,2022,(04):61-62.
- [6]许词.高速公路桥梁工程中的安全管理对策及环保策略[J].工程建设与设计,2021,(23):221-223.
- [7]尚海军,袁慧.浅谈路桥施工安全管理的难点及完善措施[J].绿色环保建材,2019,(2):89-90.
- [8]徐勇.浅谈路桥工程施工安全管理存在的问题与解决措施[J].价值工程,2021,(04):27-28.
- [9]孙利龙.路桥工程施工技术及安全管理[J].工程技术研究,2021,6(16):195-196.
- [10]陈博.路桥工程施工技术及安全管理概述[J].建筑与装饰,2021,(4):109,113.
- [11]刘德辉.公路桥梁建设施工中的质量安全管理探讨[J].江西建材,2021,(06):99+101.