

道路与桥梁工程施工安全管理

胡婷婷¹ 郑惠琪²

1 象山县交通运输局 2 象山县交通工程管理所

DOI:10.12238/bd.v6i3.3927

[摘要] 在我国的城市发展进程中,道路桥梁建设是经济与社会进步的基础工程。其建设质量与施工安全一直是人们所关注的焦点。不同区域、不同类型、不同功能的道路与桥梁建设施工会有一些的差异。基于此,为了确保道路桥梁工程施工安全,就要细化管理内容、强化监督作用。本文从道路桥梁工程施工安全角度入手分析,通过简述施工管理中存在的弊端与局限性,从而提出相应的管理优化措施,以期为提高道路桥梁施工安全、确保工程有序进行提供参考。

[关键词] 道路桥梁; 施工安全; 机械设备; 应急措施

中图分类号: TB486 文献标识码: A

Construction Safety Management of Road and Bridge Engineering

Tingting Hu¹ Huiqi Zheng²

1 Xiangshan County Transportation Bureau 2 Xiangshan County Traffic Engineering Management Office

[Abstract] In the process of urban development in China, road and bridge construction is the basic engineering part of economic and social progress. Its construction quality and construction safety have always been the concerns of people. There will be certain differences in the construction of roads and bridges in different regions, types and functions. Based on this, in order to ensure the safety of road and bridge engineering construction, it is necessary to refine the management content and strengthen the role of supervision. This paper analyzes from the perspective of road and bridge construction safety, briefly describes the disadvantages and limitations of construction management, and puts forward corresponding management optimization measures, in order to provide a reference for improving road and bridge construction safety and ensuring the orderly progress of the project.

[Key words] roads and bridges; construction safety; mechanical equipment; emergency measures

引言

道路与桥梁施工对城市发展具有重要意义。基于工程环境、技术等特点,施工安全问题是建设管理中的核心任务。施工安全既是确保施工人员人身安全,也同时确保工程有序开展、进度如期进行、成本有效控制的重要部分。那么在施工中从人员意识、规章制度、材料设备、施工技术、监督管理等多方面进行提升,从全过程管理层面对施工安全进行干预,从而确保施工安全管理有效性的关键手段。

1 道路与桥梁工程施工安全管理的意义

1.1 有利于维护施工现场秩序

道路与桥梁工程与城市发展和人们出行生活都息息相关,也是城市经济发展必要条件与基础。然而由于城市道路错综复杂、桥梁功能形态各异导致施工管理难以制定统一的标准。这就要求对道路桥梁的施工管理进行细化。其中施工安全管理是综合管理中的核心部分。安全管理可以促进施工人员按统一标

准施工,及时发现存在隐患的施工步骤,并对其进行及时调整和纠正。从而保证工程的全面发展,为提高公路桥梁企业的经济效益和道路桥梁的施工质量创造条件。可以提高施工效率,降低安全事故发生概率,确保各项指标达到技术标准。

1.2 有利于施工风险控制

道路桥梁施工管理是合理控制工程进度与成本的关键所在。其中施工安全管理方面,不仅可以促进道路桥梁的施工的有序进行,还有利于施工过程中的各种风险控制。首先,施工安全的科学化管理可以为道路与桥梁施工现场的人员提供一定的安全保障,对工期较长的工程施工过程中的所存在的安全风险进行评估,有效防范由主观因素、个人专业技能差、施工现场条件差等客观因素造成的工程整体安全风险。为项目的安全有序进行奠定基础,维护施工现场稳定,促进道路桥梁行业的全面发展。其次,施工安全管理还包括机械设备的管理,在道路桥梁施工过程中,常常应用一些大型的机械设备,对设备测操作是否规范,设

备养护管理是否标准都是避免设备出现安全隐患的重要因素。

1.3有利于施工管理体系的完善

道路与桥梁施工安全管理是工程管理的组成部分,是协调个管理环节、促进施工现场管理体系有效落实的关键所在。例如:道路桥梁现场施安全管理的主要目的是对项目实际施工过程中的施工人员、施工材料、施工环境等因素进行安全监控,同时,工程安全管理需要严格遵守国家有关法律法规,进一步规范施工过程的各个环节,结合施工企业的具体情况,建立系统、科学、全面的现场施工管理体系,是现场施工管理的主要前提。由此可见,科学合理的施工安全管理制度对完善道路桥梁整体管理体系具有一定的推进作用。

2 影响道路与桥梁施工安全管理的因素

2.1环境因素

由于道路与桥梁的施工范围较广,且加之城市建设中的既有建筑、管线布局等环境因素的影响,给施工安全管理造成了很大挑战。首先,路桥工程的施工图纸很难全面的分析周边人文环境与自然环境,图纸设计与实际施工之间存在的误差会直接影响施工安全问题。例如:城市道路的铺设常用沥青混凝土进行铺设,然而在实际施工过程中,由于地质条件的不同,需要对施工地基进行不同方案的处理。在管理过程就需要以实际环境变化设计图纸,并且随时变化施工安全管理的侧重点。其次,不同功能与类型的桥梁建设会需要更大的施工空间,以满足机械设备的运行,如果施工环境较为恶劣,则在机械设备操作受到限制时,就会出现诸多的安全隐患。最后,由于道路桥梁施工均在户外进行,气候环境也会造成一定的安全风险,例如雨雾天气造成的路面湿滑、能见度降低等原因导致的安全事故。因此重视环境因素对施工安全的影响十分重要。

2.2人员因素

首先,随着道路桥梁工程的不断发展,施工过程从路基到路面包括边坡防护等工序,不同施工工序的重点和难点不同,其施工人员不同需要注意的安全隐患也不同。同时,施工现场包括管理人员、施工人员、运输人员等,在施工现场的流动量大,人员的频繁进出对施工进度与安全造成了一定的影响。其次,在这一过程中,除了人员复杂带来的安全隐患,还有部分工序由于交接不善,接手人员对工程进度、施工工艺未能及时掌握造成的施工隐患。再次,施工人员是否具有合格的证件资质,是否配备完整的防护装备也对施工安全产生一定的影响。最后,施工人员安全意识因素也十分重要。例如:施工人员对安全生产要求没有足够的重视,完全凭借主观经验进行施工,这就容易造成安全事故。抑或者施工现场人员注意力不集中,对周围的危险环境没有加以重视,从而导致自身或其他人出现人身安全隐患。

2.3管理制度因素

现阶段,针对安全生产条例,安全施工制度已经被充分的重视。路桥施工企业对建立完善的安全管理制度都较为关注。然而管理制度的局限性与落实性都还有所欠缺。一些制度过于形式化,没有针对施工实际情况进行有针对性的制定,且在制度实

施过程中缺乏有效的监督与奖罚制度导致规定落实十分困难。

除此以外,如果施工现场环境恶劣,无法采取科学合理的安全应急方案进行有效的防护,安全事故发生的可能性就会增加。此外,一些道路桥梁施工现场的安全管理体系不完善,施工不规范,影响了施工进度和质量。

2.4监督力度因素

在道路桥梁施工过程中存在安全隐患是不可避免的,制定安全管理制度就是尽可能地可能地把这些隐患扼杀在摇篮里,避免安全事故的发生。然而安全管理制度的落实需要强有力的监督力度。不没事人员的不安全行为,还是材料的不安全存放、还是管理制度的缺陷,都应该在监督过程中及时发现。然而在施工现场的实际检查过程中,一些单位对施工现场缺乏深入了解,未加强安全隐患排查,或对已经发现的安全隐患未进行相应整改,没有专人负责监督隐患整改都将给工程施工带来不可挽回的损失。

3 优化道路与桥梁工程安全管理有效措施

3.1优化施工环境

优化施工环境是减少安全风险的基本条件。这就要从道路桥梁施工前的安全准备管理工作入手,做好前期的地质、人文、环境等要素的勘察工作。首先,环境安全需要充分体现在设计方案中,应根据施工现场的实际情况设计施工图纸,并将安全生产的理念渗透到图纸设计中。此外,在编制安全施工方案时,必须科学制定项目总体规划、管理目标、责任制及相关管理程序,确保施工过程规范合理。其次,在材料运输使用过程中要提前进行道路清理与人员清理,减少因车辆运输造成的施工现场安全事故。最后,对于不良地基的道路建设,一定做好前期处理,减少塌方等问题造成的人员伤亡。

3.2重视人员安全管理

人员安全管理首先要加强施工管理人员与施工人员的安全意识,使他们认识到施工安全管理对工程施工、人身和财产安全的重要性。安全意识是架构的第一个概念。其次,道路桥梁施工企业要加大安全生产投入,建立专门的安全生产管理机构,配备专业的安全生产管理人员,建立日常检查机制,及时解决施工过程中出现的问题。最后,施工企业应加强对员工的安全教育,使员工了解安全防护的重要性,掌握自我防护的方法。了解施工过程中可能存在的风险因素,采取相应措施,在发生危险紧急情况时提供应急防护。以机械操作安全为例,特种机械设备应有专人负责管理,设备操作人员必须持有相关专业证件,确保机械设备运行过程中操作的确与规范,从而在实际施工中进行深入的人员安全管理。

3.3完善安全管理制度

完善的安全管理制度是各种安全管理规则的基础。在道路桥梁工程安全管理中,安全管理制度必须坚持“安全第一”的原则,确保安全问题在一切利益之上。首先加强对安全隐患的检查的管理制度,实施专人负责制度,谁发现谁负责,确保隐患排查后的及时跟进与整改,提高安全管理的整体水平。其次,安全管

理制度的制定不能局限于形式,要针对工程特点进行针对性方案制定,了解施工过程中存在的不足,并加以改进。最后,安全管理制度中必须强化对突发事件应急处理流程的制定,确保当安全事故发生时可以第一时间进行有效的处理,把损失降低到最小。

3.4 加强安全监督力度

随着道路桥梁工程的不断增多,加强工程质量和安全的监督,建立专业能力强的专业监督队伍,加强专业培训和交流。制定科学的监督检查制度,实行双抽查、公开监督、专项检查和定期检查十分必要。因此,在现有基础上完善新的监管体系,明确各方的主要责任。利用现代信息网络技术建立完善的监控系统。结合远程技术、通信技术和网络技术,对施工企业在施工过程中的安全生产进行监督检查。此外,有关部门还对道路和施工企业进行了抽查,严肃查处违法行为,教育施工企业人员加强施工安全管理。例如建立施工现场的智慧化安全管理模式,通过安全管理平台为施工过程中的危险情况提供预警;实时监控施工现场的运行状态,信息共享平台可以更好地完成后续的维护工作。大大提高了施工效率,有效提高了施工过程中的安全管理和安全

监督。同时,大数据和各种先进技术在施工现场得到了广泛应用,有效改善了传统管理模式中单一的信息采集模式和有限的信息渠道,提高了信息技术在工程安全管理中的利用效率。

4 总结

道路桥梁工程是城市建设的基础,随着各种复杂的工艺及结构的出现,工程建设中的安全隐患也越来越多,因此,在实践中不断分析影响安全施工的因素,并且有针对性地制定相关的应对措施是提升施工安全与施工质量的关键所在。

[参考文献]

[1]史晔山.道路与桥梁工程施工安全管理[J].装饰装修天地,2020,(19):262.

[2]甘宇峰.公路隧道工程质量控制过程中的关键问题分析[J].江西建材,2017,(17):131-132.

[3]贺军.市政道路桥梁项目施工现场管理的探讨[J].建筑与装饰,2020,(16):114.

[4]黄卫芳.如何加强道路与桥梁工程施工的安全管理[J].民营科技,2018,(1).134.

中国知网数据库简介:

CNKI介绍

国家知识基础设施(National Knowledge Infrastructure, NKI)的概念由世界银行《1998年度世界发展报告》提出。1999年3月,以全面打通知识生产、传播、扩散与利用各环节信息通道,打造支持全国各行业知识创新、学习和应用的交流合作平台为总目标,王明亮提出建设中国知识基础设施工程(China National Knowledge Infrastructure, CNKI),并被列为清华大学重点项目。

CNKI 1.0

CNKI 1.0是在建成《中国知识资源总库》基础工程后,从文献信息服务转向知识服务的一个重要转型。CNKI 1.0目标是面向特定行业领域知识需求进行系统化和定制化知识组织,构建基于内容内在关联的“知网节”、并进行基于知识发现的知识元及其关联关系挖掘,代表了中国知网服务知识创新与知识学习、支持科学决策的产业战略发展方向。

CNKI 2.0

在CNKI 1.0基本建成以后,中国知网充分总结近五年行业知识服务的经验教训,以全面应用大数据与人工智能技术打造知识创新服务业为新起点,CNKI工程跨入了2.0时代。CNKI 2.0目标是将CNKI 1.0基于公共知识整合提供的知识服务,深化到与各行业机构知识创新的过程与结果相结合,通过更为精准、系统、完备的显性管理,以及嵌入工作与学习具体过程的隐性知识管理,提供面向问题的知识服务和激发群体智慧的协同研究平台。其重要标志是建成“世界知识大数据(WKBD)”、建成各单位充分利用“世界知识大数据”进行内外脑协同创新、协同学习的知识基础设施(NKI)、启动“百行知识创新服务工程”、全方位服务中国世界一流科技期刊建设及共建“双一流数字图书馆”。