

论路桥工程施工技术管理与安全保证措施

胡治

安徽省路港工程有限责任公司

DOI:10.12238/jpm.v3i9.5241

[摘要] 近些年来我国的社会经济呈现出了良好的发展态势,在这样的背景下,我国路桥工程建设规模也得到了更进一步的扩大。针对路桥工程而言,其在疏导交通以及畅通连接方面发挥着不容小觑的作用。在实际开展路桥工程建设的过程中,做好施工技术管理以及保障施工安全是非常有必要的。基于此,本文主要围绕路桥工程技术管理展开学习与探讨,在此基础上提出了相应的安全保证措施,以期为相关工作的开展提供帮助。

[关键词] 路桥工程; 施工技术; 安全管理

中图分类号: TV52 文献标识码: A

On the construction technical management and safety assurance measures of Road and Bridge Engineering

Zhi Hu

Anhui Road and Port Engineering Co., LTD

[Abstract] In recent years, China's social economy has shown a good development trend, in such a background, China's road and bridge engineering construction scale has also been further expanded. For road and bridge engineering, it plays a significant role in dredging traffic and unimpeded connection. In the actual process of road and bridge engineering construction, it is very necessary to do a good job in construction technology management and ensure construction safety. Based on this, this paper mainly focuses on the road and bridge engineering technology management to study and discuss, on this basis, and put forward the corresponding safety assurance measures, in order to provide help for the related work.

[Key words] road and bridge engineering; construction technology; safety management

引言

实际开展的路桥施工管理工作具有较强复杂性,要想保证管理效果存在较大难度,主要由于路桥工程的开展较为容易受到多方面因素的影响,例如资金、政策、天气以及运输条件等。基于此,需要相关施工企业能够对路桥工程施工技术展开不断探索,从实际出发实现所应用施工技术的动态调整,促使各项施工技术发挥最大作用,为施工安全提供有效保障,这对于推动施工企业的更进一步发展来说意义重大。

1 路桥工程施工技术应用

实际所开展的路桥工程建设工作,质量管理重要性不言而喻。所以,需要相关施工单位做好多方面因素的考虑,保证所选择施工技术的合理性与可行性,从而实现路桥施工整个过程的有效把控,在保证工程质量的基础上,最大程度节约施工成本的投入,从而在保证路桥使用功能充分发挥的同时,为施工单位带来更为可观的经济效益。

1.1 过渡段落施工技术



图一 路桥工程施工

路桥在实际应用期间,桥头跳车问题的发生较为常见,此种情况的出现通常是由于路桥工程施工期间,相关施工人员并未妥善处理桥面与路面过渡段,给工程项目留下了相应的隐患。为

了有效避免此问题的发生, 在施工过程中相关施工单位应该加强对专业化压实设备的应用, 实现对过渡段的有效处理, 保证压实度能够满足实际需求。

为了有效避免路桥出现沉降不均以及跳车等问题, 保证车辆通行的安全性与畅通性, 设计人员实际所开展的设计工作应该将挡土墙设计作为依据, 同时结合具体施工环境进行综合性考虑, 完成搭板设计, 为后续施工顺利开展奠定基础; 在路桥施工过程中, 首先应该开展桥台和台背填土施工, 在不影响工期的情况下, 加强堆载预压方式的应用实现不均匀沉降消除。绝大多数路面在开展施工时都会进行适当大小坡度的预留, 若实际施工路段存在坡度相对较大, 参与施工人员需要严格根据规范流程开展施工, 实现对施工质量的有效把控。

1.2 混凝土施工技术

混凝土在路桥工程建设中的应用, 为了保证施工质量, 前提是保证混凝土配合比的合理性。在开展混凝土施工期间, 相关施工单位应该做好施工现场混凝土含泥量、压碎值以及氯离子含量等参数的检测工作, 在此基础上根据相关标准实现对各项参数的调整与把控; 在开展浇筑工作之前, 需要相关检测人员对混凝土集料、含水量以及外加剂含量展开准确检测以及计算, 在保证各种材料配合比合理性基础上开展施工; 在浇筑工作结束之后, 需要相关检测人员对混凝土浇筑质量进行进一步检测, 检测内容包括混凝土回弹强度以及钢筋保护层厚度等, 保证混凝土施工质量满足实际需求。

1.3 桥梁伸缩缝施工技术



图二 桥梁伸缩缝施工

施工单位针对桥梁伸缩缝开展的施工操作, 所应用的施工技术主要为以下: 首先, 切割伸缩缝。通过应用胶带对编织布进行固定处理, 使其处于切缝两侧的外沿位置, 通过此种方式不仅能够有效减少锯缝时产生的污染, 还能够方便施工操作人员进行施工器具的堆放。接下来结合路桥建设具体情况对切缝宽度

进行计算以及确定, 实现对切缝宽度的合理把控, 防止由于切缝宽度不合理对建设质量产生不利影响, 同时需要实现对桥面平整度的有效控制, 严格根据施工方案落实各项操作, 最大程度避免施工出现意外情况。在位置确定之后需要施工人员进行伸缩缝的安装, 同时通过对现代化设备的应用展开切割操作, 相关技术人员应该针对伸缩倾斜度与弯度两项参数进行严格把控, 保证各项参数满足施工要求的基础上进行钢筋的焊接。此外, 结合具体工况进行伸缩缝的调整, 最大程度提高焊接工作开展的准确性。

1.4 路面排水技术

在实际开展路面开挖工作之前需要做好路面杂物清理工作, 在此基础上根据相关设计方案选择合理尺寸以及位置进行排水沟的开挖, 相关施工人员和管理人员应该结合实际情况进行开挖方案的确定, 最大程度避免开挖事故的发生, 从而保障施工人员人身安全。此外, 施工单位应该将具体的排水状况进行路面排水技术的选择, 充分保障该技术应用的合理性, 同时在施工过程中注重对地表水情况的监察, 目的是为了实现对大面积渗水问题的有效把控, 若实际中出现的大面积渗水情况, 施工单位应该及时采用抽泵等手段进行排水, 最大程度降低对路桥工程质量产生的不利影响。

2 路桥施工安全管理

2.1 安全管理要求

在实际开展路桥施工建设过程中, 除了在所应用施工技术方面有着相应要求之外, 对安全管理方面同样有着较为严格的要求, 在保证施工技术与安全管理满足相关标准的基础上, 才有利于推动路桥施工的顺利开展, 保证路桥施工整体质量。路桥施工建设进程顺利推进的重要前提之一就是施工环境的安全性。实际所开展的路桥施工安全管理工作, 相关管理人员自身应该充分认识到保障施工安全的重要意义, 在此基础上结合实际情况制定相应的安全管理制度, 将该制度充分落实到施工安全管理过程中, 对施工人员的各项操作起到约束效果, 有利于提高施工人员各项工作的开展规范性, 进而从整体上提高路桥施工安全性。

2.2 安全管理特征

路桥施工安全管理在复杂性方面的特点表现较为突出, 具体体现在施工环境与相关技术应用方面, 所以实际开展的路桥施工安全管理工作存在较大难度。并且, 实际开展的路桥施工建设通常会在空旷露天场地进行, 因此整个施工过程较为容易受到环境因素的影响, 不利于保障施工开展的安全性, 从整体上提高了路桥施工安全管理的复杂程度。

其次, 在路桥施工建设过程中, 施工场地条件普遍较为恶劣, 部分路桥跨度大, 覆盖面积较为广阔, 由于不同区域之间在人文地理方面也存在相应差异, 所以一定程度增加了管理工作开展难度。针对此种情况, 相关管理人员应该结合具体情况进行综合性考虑, 从而实现路桥施工管理方案以及管理策略的不断优化以及完善, 将其落实到管理工作中, 有利于进一步提高安全管

理效果,为施工人员创造安全的施工环境。

3 路桥施工安全保证措施

3.1 制定与完善要素管理

针对路桥工程施工所开展的的安全管理工作,相关管理人员应该在安全要素管理方面给予足够重视,加强对安全要素管理的制定以及完善。结合实际施工概况以及以往施工经验,明确当前阶段路桥工程施工容易出现的安全问题,将此作为依据实现对安全管理工作的优化,同时制定安全管理条例,将其充分落实到路桥施工开展过程中。此外,相关建筑企业应该注重安全管理人员自身管理能力和管理水平的提升,加强对安全管理人员的引导,不断提高安全管理意识,在掌握路桥施工安全管理意义的基础上落实各项安全管理工作,有利于保障安全管理效果。对于路桥施工安全管理制度的制定,应该充分保障各项条例的合理性以及有效性,结合实际情况,提高安全管理条例的完整程度,包括施工材料质量、施工期间所使用机械类型、施工材料存储以及施工进度推进等,都需要由相应管理要求,将此作为施工人员工作开展的依据,从而提高其工作开展规范性,在保证整体施工质量的同时,进一步发挥安全管理作用。

3.2 积极开展施工方管理团队建设

路桥工程建设施工安全与管理的安全管理工作质量之间存在着密不可分的联系,为了有效提高施工安全管理工作效率,相关建筑企业应该积极开展施工方管理团队建设工作。此项工作的开展可以从以下几个方面进行。首先,做好管理人员培训工作,通过培训方式促进管理人员自身管理理念以及管理方法的创新与优化,提高其自身的责任意识,从而打造一支和谐、稳定的管理队伍;第二,通过对管理人员开展培训工作,从而提高管理人员管理水平以及相关技术应用水平,以此便有利于促进管理人员相关管理工作内容的准确落实,提高管理效率以及管理质量;第三,针对管理人员自身安全意识开展培训工作,此方面培训面对的是全体参与项目建设的工作人员,通过提高其安全意识来提高其对施工管理相关问题落实的重视程度,这对于创造安全稳定的施工环境来说是非常有利的。

3.3 做好对施工各阶段监督与管理

保证路桥工程施工全过程监管效果,有利于在保证施工安全的同时,进一步提高工程竣工质量。基于此,相关施工单位应该做好工程建设全过程所涉及每个环节施工的严格把控,并且注重对管理人员的监督管理,促使其充分发挥自身职能,提高管理质量。并且,管理人员还应该注重对路桥工程施工过程中所应用施工技术、方案以及各项管理手段的综合分析,在此基础上实

现各项要素的优化,充分保障路桥工程建设各个阶段质量。

3.4 优化与完善现场安全管理制度

就当前实际情况来看,路桥施工安全管理制度仍然存在相应的不足。针对此种情况,建筑企业应该结合自身企业发展状况以及具体路桥建设需求进行全方位考虑,从而逐步实现对路桥工程现场安全管理制度的优化与完善,将合理完善的现场安全管理制度落实到施工整个过程中,从而有效避免施工过程中安全事故的发生。

3.5 施工安全保证措施

建立安全保证体系,为了实现安全管理目标,专门成立安全生产领导小组专门设立检查员,同时进行安全质量环保部门的设立,并且在该部门引进专业质检工程师;自下而上形成完善的安全生产监管体系,将该体系充分落实到生产工作中,实现生产整个过程的监控。结合实际制定相应施工安全措施,不断提高相关人员安全意识,做好员工教育工作,落实安全生产责任制,明确管理人员自身权利和义务。对于施工现场的布局应该充分保证合理性,保证场地平整程度,机械设备的以及材料的摆放要稳固和整齐,对于用电设施专门设置触电保护器。另外,施工现场还应该进行醒目安全标语的设施,引起工人注意,为安全生产提供充分保障。

4 结束语

综上所述,现阶段我国的路桥建设呈现出了良好的发展态势,如今已经成为了我国重要经济支柱行业,在实际中的应用发挥着不容小觑的作用。然而就当前阶段总体情况来看,在实际开展路桥工程建设过程中,施工技术以及安全管理方面仍然存在相应的不足,针对此种情况,相关建筑企业应该积极落实相应手段,不断提高路桥施工技术应用水平,加强对工程安全管理制度的优化以及完善,在保证路桥工程施工全过程安全的基础上,最大程度保证工程质量,这对于推动建筑企业的可持续发展来说具有非常积极的意义。

[参考文献]

- [1]王曰亮,段伟超.路桥施工中安全管理存在的问题与解决措施[J].工程技术研究,2021,6(09):161-162.
- [2]张晓佳.关于道路与桥梁施工质量问题探讨[J].四川建材,2020,46(10):213-214.
- [3]王磊.路桥工程施工安全管理[J].山东工业技术,2017,(20):109.
- [4]刘军.加强路桥工程施工中的安全保证措施[J].交通世界(工程技术),2015,(12):6-7.