

论公路桥梁施工技术的不足及改进措施

刘利斌

中铁十九局集团华东工程有限公司 浙江 宁波 315400

摘要：现如今，随着我国现代化进程的不断加快，我国公路桥梁工程也越发重要起来，但是，在需求量不断提升的今天，传统的施工工艺已经无法满足当前社会发展需要，延长施工周期，加重风险危害，威胁人员安全，而且还会对施工单位自身的经济效益产生较为严重的影响。为确保整个公路桥梁项目质量能够得到保障，施工单位在进行公路桥梁施工作业的工程中需要结合实际情况进行施工技术的调整，并加强相应的控制，以此来确保公路桥梁的稳定性与安全性能得到有效提升，进而避免国民在出行过程中因为公路质量问题而产生的安全事故。本文对公路桥梁施工技术的不足及改进措施进行探讨。

关键词：公路桥梁；施工技术；改进措施

一、公路桥梁施工技术的不足

1. 施工管理模式落后

在21世纪的今天，传统的公路桥梁工程管理模式显然无法满足新时代发展的需要，尤其是在智能化技术逐渐显露头角的背景下，施工单位需要结合实际情况对自身的管理结构与机制进行优化，以此来确保整个工程施工质量能够因此得到有效的提升，否则就会导致整个工程的效率与质量无法比拟其他施工单位，长此以往，施工单位的市场竞争力也会大幅度衰减，进而对企业自身的经济效益造成无法预估的消极影响。正因如此，为确保整个施工质量能够得到有效保障，施工单位需要采用相关技术与设备进行全方位监督管理工作，以便落实智能化管理系统，从而降低施工风险对施工单位自身发展所带来的不利影响^[1]。

2. 施工技术待优化

当设计人员进行工程设计的过程中，并没有结合实际情况进行位置上的设计，以至于在进行后续的公路桥梁施工过程中出现了偏差情况，这样不仅会导致整个施工单位的成本支出大幅度提升，同时还会对后续的工作流程产生较为严重的影响。在钢筋处理的过程中，施工人员或者相关管理人员对于钢筋防护层的整体质量缺乏足够的重视，以至于很多不符合要求的钢筋被应用在施工过程中，这些钢筋自身的性能相对较差，并且在强度方面也会存在一定程度的问题，与高质量原材料相比使用周期相对较短，很容易在短时间内发生锈蚀现象，这样不仅会导致整个工程的整体性与稳定性无法得到有效保障，同时还会对施工人员自身的生命健康安全产生一定程度的威胁。施工单位在进行施工作业的过程中难免会遇到地区上的限制，而桥墩工程在这种较为麻烦的地区施工难度相对较大，很容易会发生桩基础偏移的情况，以至于整个桥墩的质量无法得到有效控制。导致工程施工质量无法得到有效提升的原因还有施工技术与流程缺乏合理性与有效性，施工单位在进行实际操作的过程中并没有结合实际情况对施工环境进行有效处理与控制，加上投入

使用后车流量的不断增加，公路桥梁自身的使用周期也会随之受到较为严重的影响。

3. 施工现场管理混乱

施工单位在进行材料摆放的过程中并没有遵守标准，而是将其进行随意堆放，储存方式所存在的问题很容易会导致材料自身的功能与质量受到影响，尤其是遇到一些相对恶劣的天气时材料便会出现腐蚀现象。

在面对施工污染时，部分施工单位为降低成本而选择忽视，也没有开展相应的管理措施来进行污染处理，这不仅会导致周边环境质量大幅度下降，同时还会对人们的生命健康产生不利影响。

施工单位对施工现场的安全管理力度存在着一定程度的问题，管理力度上的不足很容易造成施工安全隐患^[2]。

4. 施工成本控制不当

施工成本控制不当是企业所要面临的重要问题，尤其是对于工程施工的岗位而言，一旦出现成本失控的情况，不仅会导致工程施工中断的情况，同时还会对施工单位自身的经济效益产生较为严重的影响。例如，施工单位在进行材料的采购过程中并没有根据市场价格走向进行合理选择，以至于整个施工成本大幅度提升，或者是施工单位在进行施工过程中并没有对资源材料进行合理应用，员工的随意使用也会导致整个施工成本大幅度提升。

二、公路桥梁施工技术的改进建议

1. 做好公路桥梁施工技术优化管理的准备工作

结合现状制定完善的管理制度。在进行公路桥梁工程施工时，施工单位需要结合实际情况制定较为完善的管理制度，既要确保制度的合理性与规范性，同时还要确保相关的工作能够得到有效落实，仅仅是制定制度还不够，更需要施工单位加强管理制度，将制度进行全方位落实才是工作的重心所在。

构建高水平人才团队。在施工单位中，在建立高水平人才团队时可以进行相应的资源倾斜，以此来鼓励员工通

过自身的学习来达到标准,从而成为人才团队的一员,而被选为人才团队队员的员工也要时刻提升自身的综合实力,通过这种良性的竞争管理来促进企业员工综合素养的提升,从而对整个工程质量起到较为有效的促进作用。

施工单位应该以当前质控程序为基础进行不断完善和改进,以此来建立一套健全完整的质控体系(见图1)。

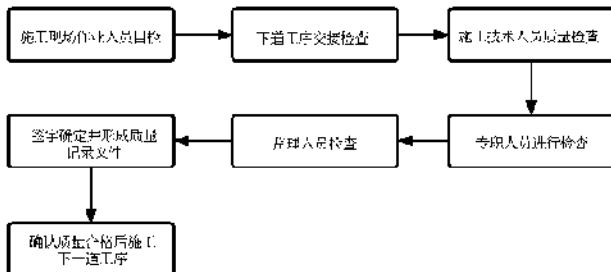


图1 完整质控体系的建立

2. 利用现代化技术,提高施工技术

21世纪是信息化技术的时代,要将现代化技术融入工程施工中,可以将信息化技术作为辅助系统进行应用,以此来确保桥梁公路施工所具备的安全性与稳定性能够得到有效提升。例如,施工单位在进行工程施工时选择使用BIM技术,通过该技术本身所具备的可视化能力进行全方位的完善与管理,施工人员在施工前可以通过这一技术来进行现场模拟,并通过动画演绎的分析来确定工程风险的源头所在,从而来对其进行处理或者制定有效的应对措施。通过这一措施,不仅能够有效降低企业的资源支出,同时还能够实现提升工程施工效率的目的。尤其是在结构工程施工中,通过对高科技的应用,可以获得更高参考价值的数据和分析结果,帮助施工队伍掌握施工要领,保证施工安全。

3. 更新施工设备,保证材料质量

对于公路桥梁施工而言,施工材料的质量决定了整个工程的质量,正因如此,施工单位在进行施工之前需要对设备进行更新,并且加强对材料的审计工作,只有这2方面的质量得到保障,才能够确保后续的工作能够顺利开展。对于施工单位而言,在制定管理制度的过程中需要明确设备材料管理的重要性,加强员工对于这一工作的重视程度,以此来确保整个施工进度能够得到有效保障。不仅如此,施工单位在进行设备选用的过程中,先要了解本次工程的实际规模与地貌情况,结合企业自身所能够承受的成本支出选择性价比较高的设备,这样不仅能够对其进行有效的维护,同时还能够确保企业的经济效益不受影响。

4. 加强施工技术管理

施工单位需要以工程的实际情况作为基础,建立并完善相应的质量管理制度,加强施工技术的管理工作,以此来确保公路桥梁施工质量能够因此得到较为有效的提升。在这一过程中,倘若施工单位发现施工人员在操作方面存在问题则需要对其进行警告,第二次则直接进行处罚,以此来确保施工人员的施工操作能够满足相关标准。在此之前,施工单位可以结合当前实际情况设立奖惩机制,对为企业带来经济效益的人员进行奖励,而对违反操作准则的人员视情况进行惩罚,以此来确保整个公路桥梁施工质量能够因此得到较为有效的保障与提升。此外,施工单位还要严格遵守相关的技术要求,例如,在进行高速公路桥梁混凝土施工中,施工单位需要严格遵守水泥技术要求进行施工,从而来确保桥梁自身的结构能够满足相关工程需要^[3]。

序号	检测项目	技术要求
1	80um 筛余	≤10
2	比表面积	≤350
3	游离氧钙化	≤1
4	碱	≤0.8
5	熟料 C3A 含量	氯盐环境 8%~10%
6	氯离子	≤0.06

表1 高速公路桥梁混凝土结构中的水泥技术要求
结束语

综上所述,公路桥梁工程施工是我国现代化发展不可缺少的重要组成部分,针对当前工程施工中所存在的问题,施工单位在进行施工时需要制定较为完善的人才管理制度与施工技术管理制度,将现代化技术融入传统施工工艺中,提升工程的整体质量,进而使国民的出行质量能够得到有效保障。

参考文献

[1] 侯云涛.公路桥梁施工技术的不足及改进措施[J].交通世界,2016(32)
[2] 王瑞雪,吴丽萍.解析公路桥梁施工技术的不足及改进措施[J].黑龙江科学,2014,5(2)
[3] 武志宇.论公路桥梁施工技术的不足及改进措施[J].黑龙江交通科技,2012(04)

个人简介:刘利斌 男 汉 黑龙江省齐齐哈尔 1982.03
中级工程师 副经理 本科学士 铁路,公路,隧道,桥梁。