

关于公路桥梁施工技术及质量控制探讨

吴吉旺

齐河恒晟公路工程有限责任公司 山东 德州 251100

摘要: 目前人们对公路桥梁的需求越来越大,国家对公路桥梁的重视程度也越来越高,公路桥梁已经成为现代公路建设必不可少的一部分。但是公路桥梁施工技术的进步仍然缓慢。大众生活当中的桥梁在施工时仍然存在很多方面的不足,有待改善。文章对公路桥梁施工技术及质量控制进行探讨,以供参考。

关键词: 公路桥梁; 施工技术; 质量控制

引言

随着我国经济发展步伐加快,公路桥梁工程施工技术管理也应该与时俱进,结合当下发展状况,进行优化和改良。在公路桥梁工程项目建设中,很容易忽视施工管理工作,导致后期道路桥梁投入使用时,发生一系列安全隐患或出现结构变形等质量问题,影响公路桥梁的正常使用。基于此,施工单位需要对该方面技术管理加以重视,熟练掌握公路桥梁工程施工技术相关管理要点。

1 公路桥梁施工技术的特点说明

公路桥梁施工难度大,技术要求高。行业技术人员要精通多种技术,包括项目管理、铁路施工质量评定、铁路工程、桥梁工程施工等等。因为公路桥梁属于所处的地理位置多潮湿,而且长期处于悬空状态,不仅如此,投入使用的公路桥梁每天都要承载着重量,而且日复一日地重复使用,导致桥梁的折旧率也很高。公路桥梁施工技术不仅对人的要求高,对材料的要求也很高。如何在人不守规则的情况下保证公路桥梁的安全性能,如何应对不同的野外环境等等一系列问题都是公路桥梁设计者所要考虑到的。足见公路桥梁建筑的技术要求之高^[1]。

2 施工技术质量控制的意义

在公路桥梁施工过程中,施工质量控制有助于施工单位控制施工成本。公路桥梁施工建设需耗费大量的资源,对施工技术进行调整,有利于消除施工过程中存在的安全隐患,保证项目进度及项目质量,降低施工过程中的成本,帮助施工单位获得较高的经济效益。施工技术质量控制还能提升公路桥梁整体安全性,质量是施工项目的重要目标,也是发挥项目功能的基础。公路桥梁施工过程中,强化施工技术质量控制有利于及时发现施工中的安全问题,并及时解决问题,降低施工过程中各类事故的发生几率,甚至避免发生事故。

3 公路桥梁施工技术及质量控制中存在的问题

3.1 公路桥梁施工技术型人才少

公路桥梁施工技术中包含着大量的知识类别,它是需要多方面知识作为支撑来进行设计的。但是在国内,综合类型的桥梁设计专家并没有大量涌现。桥梁专家少之又少,这主要体现在我国技术项目与国外技术类别相比较所得的。韩国釜山早在2007年就可以邀请56位荷兰专家帮助完成沉管对接,但是中国却是从零开始,从零跨越,这就是差距,国内没有技术,没有创新性技术人才。但是在此,中国队伍值得让人敬佩的是坚持不懈的毅力,港珠澳大桥就是他们扬眉吐气的底气。自2007年起,欧洲技术的飞快发展肉眼可见,中国也在进步,可是什么时候才能追赶上发达国家的脚步,这就需要中国自己培养人才搞创新^[2]。

3.2 施工材料管理

公路桥梁建设对施工材料的要求更加严格,部分公路建设单位并没有设置专业人员选购材料或者对材料进行有效管理,导致施工材料发生质量问题,对工程整体建设造成威胁。部分小型施工单位的建设资金不足,选择价格低廉的材料,选购后并未对材料质量进行管理,施工过程中经常见到一些裂缝问题,可能导致路面坍塌及桥梁负荷能力降低,甚至会发生更大的损失。

3.3 施工环境较差,施工现场的安全性不足

施工人员进行公路桥梁工程项目的施工过程中,大多都是在开放环境中进行的,而这些施工操作往往都是一些高水平的操作,同时还要进行不同工种之间的工艺对接,施工风险较大。然而在实际施工过程中,经常出现建筑公司没有做好安全管理、安全监督、安全培训以及安全设施不完善等现象。还有一些建筑企业的领导认为安全管理不能带来经济效益,为了追求利益,一些公司对于施工安全管理的重视程度远远不足。最后,由于建筑公司在进行工程项目施工时,经常需要大量的资金周转,所以部分建筑企业会缩短建筑施工时间,以最大

限度地实现自身利益,这种做法导致安全事故频发。

4 公路桥梁施工技术及质量控制措施

4.1 提高公路桥梁施工技术水平

为提高公路桥梁施工建设水平,解决公路桥梁施工中的质量问题,还应引进新颖的施工理念,推进施工技术创新工作。

首先,相关人员应结合以往的公路桥梁施工案例,积累施工技术经验,并针对公路桥梁现存质量问题创新施工技术,处理施工过程中的技术难题。技术创新过程中,需重视公路桥梁施工数据,关注公路桥梁工程施工阶段的各项参数信息,以此优化公路桥梁工程施工技术。

其次,结合公路桥梁施工经验,统一各环节的技术标准,对施工人员进行规范化管理,使其按照公路桥梁各环节的技术方案完成预期的施工任务,高效率地推进施工进度。最后,强化公路桥梁施工技术管理力度,配置专业的技术指导,使其能够按照公路桥梁施工设计图纸,灵活选用已成熟的施工工艺,减少公路桥梁沉降、路面开裂等问题,保证公路桥梁工程施工质量^[3]。

4.2 优化管理意识以推进施工技术创新

公路桥梁技术想要有迅猛的发展,首先应该有良好的管理意识。对于道路施工类的管理来讲,应该是层层递进的。比如在施工之前,应该要有好的样板图。好的图纸是一座好建筑的灵魂。然后要合理安排工程的实施,采购用料,实时监测建筑质量,还有建筑进度,确保桥梁质量等等一系列的工程操作。是一个漫长却容不得出错的大型工程。有一个大环节出了错,桥体必然达不到最初想要的效果。尤其是用料方面,直接关系到工程的质量。更有甚者将最初通过批准的施工方案中途更改,不告知政府,从中谋取利益,都是绝不可取的。政府也要积极监督工程,及时观测工程进度,确保无误。

只有每一个人都用心去完成公路桥梁的建造工程,才能够做到真正的实践,才能在其中发现真正存在的问题。当一座又一座质量过关、技术先进的公路桥梁投入使用时,一线的技术人员们才能够真正积累到实战经验,能够在认识到不同的地域、气候的基础上,提出建设性的问题,有问题才有创新的思维。国内优秀科研人员可以申请出国留学,努力学习国外现有的公开的技术知识,换一种思维去寻求创新。学习国外优秀的创新思维方式,开发自己的潜能,虚心求教,最终有所成就。

4.3 严格管理施工材料

材料管理分为三个方面,第一是采购管理,第二是现场管理,第三是使用管理。在采购管理过程中,应当

根据采购计划配置专项化的采购人员,该人员先进入市场进行调研,通过市场考察选择合适的材料供应商,在材料入库前向供应商索要质量合格材料,保证材料质量的同时完成现场管理,并建立专项化材料管理制度,根据材料性质放在对应的库房,避免发生雨水渗透及腐蚀问题,各种材料标识清晰、分类摆放。在使用管理过程中,需关注材料成本控制,根据施工进度计划及企业施工技术水平,确定材料用量,建立限额材料制度,避免发生材料浪费问题,也要建立奖惩制度,若施工人员发生浪费材料的现象,应当作出惩罚措施;若施工技术人员工作能力强,材料使用合理,也要提供一些鼓励及支持,通过该方式实现成本管控^[4]。

4.4 优化人员管理结构、提升工作人员的专业水平

各个公路桥梁的施工单位应提高施工人员的专业门槛,严禁无专业技能的施工人员参与建筑过程。其次,在项目开始前,公路桥梁建筑施工单位要加强对施工人员的岗前培训。培训内容包括施工技术和施工机械的使用等各种专业知识。施工单位必须要求施工人员严格按照技术标准进行施工,必须按说明书操作施工设备,一旦出现违反相应操作要求的现象,要进行严厉的处罚,进一步提高公路桥梁工程项目的施工现场管理水平。最后,建设单位要引入专业的管理人员来监测整个公路桥梁的施工过程,及时纠正施工人员的不规范作业,避免因操作的不规范造成严重的问题。

4.5 严格控制施工进度和施工质量

在公路桥梁工程建设过程中,作为工程施工的管理者,若想确保道路桥梁施工质量,就要根据实际情况,采取相应措施来保障施工进度,控制施工进度,按照基本要求进行实际施工。在施工过程中,工作人员要做好工程日记,即监理日志,把控施工计划,控制工程进度。一旦发生施工的实际进度与预计标准进度不一致的情况,管理人员要及时对修改施工计划,使进度和监理工程师批准的标准达成统一。施工进度滞后时要请监理工程师的批准,再采取相应措施加快工程施工进度。

为了满足合同需求,如果无论采用何种方式都无法加快工程的进度,要及时反映给监理单位,与其进行协调商讨,最后决定是将工期延后还是追加工程经费等。综上所述,严格控制施工进度,对后续施工的质量起到保障作用。

对公路桥梁工程施工质量的把控是工程施工管理的基本任务,也是建立完整的施工技术组织管理体系最重要的环节。在工程正式施工前,我们要对工程投入的资

金和资源进行统计,并对一些条件质量进行预先控制。施工过程中要对各个生产操作环节的质量也做好把控工作,将工程施工质量作为工作重点,做最高质量的工程建设。

结束语:

在公路桥梁施工过程中,施工技术处于重要位置。目前,我国公路桥梁建设数量在不断增加,这也标志着我国经济建设与城市建设在不断完善,并建立相应的质量控制体系,增强施工技术人员的安全意识,培养高素质的技术人员,全面消除施工过程中不良因素。因此,在公路桥梁施工建设过程中,公路桥梁施工技术质量控制是其中的重要组成,施工方应当结合国家相关标准及

施工现状,找到提升施工技术质量的措施。

参考文献:

- [1]程国君.探讨公路桥梁施工技术中的不足之处及完善策略[J].公路交通科技(应用技术版),2019,15(06):221-222.
- [2]郭良双.公路桥梁施工技术的不足及改进对策分析[J].工程技术研究,2020,5(10):88-89.
- [3]袁遁甲.公路桥梁施工管理问题及解决措施[J].黑龙江交通科技,2021,44(10):234-235.
- [4]罗俊宏.公路桥梁施工中预应力技术的应用分析[J].智能城市,2020,6(09):204-205.