

公路桥梁施工技术的不足和解决措施

王保利

神木市农村道路养护中心 陕西榆林 719300

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。文章将着重研究其技术不足之处,合理给出一些建议,供参考。

关键词: 公路桥梁; 施工技术; 措施

The shortage of highway bridge construction technology and the solution measures

Baoli Wang

Shenmu City Village Road maintenance center Shaanxi Yulin Shenmu 719300

Abstract: At present, people's demand for roads and bridges is growing, and the state attaches more and more importance to roads and bridges. Roads and bridges have become an essential part of modern highway construction. But the progress of highway bridge construction technology is still slow. There are still many deficiencies in the construction of bridges in public life, which need to be improved. This paper will focus on the shortcomings of its technology and give some reasonable suggestions for reference.

Keywords: Highway bridge; Construction technology; measures

引言:

近年来,公路桥梁成为各大城市的主要建设项目,对各地区经济发展起到不可替代的作用。但在实际施工时,仍存在一些问题,影响着公路桥梁的施工质量。因此,相关人员应结合公路桥梁实际施工经验,进一步改进公路桥梁施工技术方案,优化该类工程的施工设计,推进公路桥梁建设的现代化发展。

1、公路桥梁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^[1]。

2、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、公路施工质量评定、公路工程、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。

3、公路桥梁施工技术的不足

3.1 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。

3.2 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]。

3.3 施工技术

公路桥梁在建设过程中, 需利用大量的设备, 设备功能及性价比较高的情况, 有利于推进施工进度, 使施工作业顺利进展, 且能够减轻工人的压力, 简化施工工艺流程。但部分施工单位缺乏资金, 使用的设备落后, 设备性能不稳定, 虽然能帮助工人解决一些问题, 但施工质量无法保证。

项目施工中, 针对设备、施工企业虽然建立了台账, 但是管理过于粗放, 对于设备技术性资料以及设备档案等的保存不够完善。设备管理制度的缺失, 使得设备管理工作毫无秩序可言。这类情况在很多施工企业内部也比较常见。有些施工企业即使购置了新的施工设备, 也没有及时入账, 导致设备在使用和保存过程中过于随意, 甚至存在设备丢失等问题。

4、公路桥梁施工技术的改进措施

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 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。

4.3 着重加强培养国家公路桥梁施工技术人才

公路桥梁施工是一个很复杂的事, 它需要融汇多方面的知识, 因地制宜。哪怕是简单的乡道也要考虑气候、混凝土的腐蚀速度、桥梁的承重能力、桥梁加固方式。因此目前我国最为主要的还是需要培养公路桥梁相关的青年一代的技术型人才, 帮助公路桥梁事业再创新、再突破。人们所熟知的孟凡超、林鸣、张宝兰等等优秀的一线杰出工作者基本都生于20世纪60年代, 青年一代人才尚未涌出。故在开展公路桥梁相关专业的高等学校应该认识到行业未来的发展, 重视培养新青年从事相关专业。尤其是将公路桥梁专业作为学校重点专业的高等学府, 更应该重视学生的专业能力。对学生的专业知识的学习能力严格要求, 要求学生有良好的自我学习能力。要严抓学习成效, 多实践, 多研讨, 为学生提供良好的学习氛围, 让学生能够在实践中有所发现, 有所创新。以上的人才培养计划只是针对设计型人才, 科研人才的培养。其实对于一个工程项目的完成, 最重要的主力还是工人。所以高等职业学校相关建设类别专业也应该看到行业的潜力, 尽心尽力培养学生的操作手艺和能力。精湛的技艺才能铸就伟大的建筑。如果没有优秀的工艺手法, 也是不能制作出沉管工程中的优质混凝土构件的。每一个完美的建筑都需要无数操作精细的一级工

匠共同合作。岳清华可以以初中学历最后加入航天设计，靠的是不断地努力和称绝的技艺。

优秀的一线工作者们应该定期举办研讨会，将实际建造过程中所出现的问题进行整理，要有危机感，也要有长远的见识，在此将自己从经验中所获得的灵感提议出来，让有能力的人去研究，所谓书到用时方恨少，建筑过程中也是一样的，当急需一门技术来解决当下问题的时候，没有想法才是最可怕的。

从业者应该根据经验，将自认为在建造过程中能更好地优化建造方式的想法说出来，共同探讨，加强合作，努力探究，认真实验。只要尽心尽力地去研究更为优质的技术，每一位拥有丰富经验的人都能够成为优秀的技术工作者^[4]。

4.4 提高公路桥梁养护水平

一方面，要加强公路桥梁的质量测评。因为公路桥梁结构复杂，在对其进行养护时，应认真做好其质量的测评。评测方法应结合现场的实际状况，选择科学、正确的评测方法，以确保评测结果的准确性，以提高公路桥梁的稳固性与安全性。另一方面，加强对公路桥梁的动态监管。动态监管可以让管理者实时、准确地获得公路桥梁的相关数据与信息，有助于及早发现公路桥梁使用期间出现的问题，继而快速采用有效的方法予以解决。具体工作中，可在公路桥梁上安装温湿度传感器、重力传感器等，并进行联网管理，将传感器上的数据及时上传至电脑，以帮助管理者更快、更准确地了解公路桥梁的真实情况，同时也能从数据分析中发现公路桥梁存在的问题，有助于问题的快速、及时解决，避免发生病害，并减少病害带来的不良后果，以此达到公路桥梁养护的

智能管理，这对提高管理水平有显著意义。

4.5 创新公路桥梁施工技术方案

公路桥梁施工技术存在的不足之处，多集中在技术应用环节，创新施工方案的核心在于引用新颖的施工工艺，将符合社会发展趋势的技术理念渗透到公路桥梁项目建设中。因此，在公路桥梁施工实践中，为节约施工成本，满足公路桥梁建设要求，需注重新工艺、新技术的应用，为公路桥梁工程高质量完工创造有利条件。

5、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]亓鹏.解析公路桥梁施工技术的不足及改进措施[J].工程技术研究, 2018(06): 34-35.
- [3]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.
- [4]尹乾坤.基于钻孔灌注桩施工技术在公路桥梁施工中的应用分析[J].中国设备工程, 2020, 36(22): 186-188.