

公路桥梁施工技术控制与质量管理略谈

李鹏举

中铁武汉大桥工程咨询监理有限公司

摘要:公路桥梁施工是一项系统性的工程,涉及的技术知识繁多,施工难度大,要想更好的保证公路桥梁的质量,应当对施工过程中的每一个环节、每一个要素进行控制,这十分重要且必要。因此,应当加大公路桥梁施工技术控制的重视力度,并且抓住了控制要点,有针对性地对整项工程进行高效的监督与管理,同时还应结合实践经验,做好公路桥梁施工中的质量管理。本文简要对此进行了分析与探讨,旨在进一步促进我国公路桥梁工程的发展。

关键词:公路桥梁;施工技术;控制;质量管理

引言

公路桥梁施工作为公路建设的基本组成项目,对整项工程的完成质量有着举足轻重的作用,技术与质量是公路桥梁设计与施工的两大旋律,特别是在公路建设事业蓬勃发展的当今社会,更要牢固掌握技术和质量两个关键环节。因此,探讨公路桥梁的技术控制与质量管理已经成为非常重要的研究课题。

一、公路桥梁施工技术控制与质量管理的重要性

对于整个公路桥梁工程施工建设来说,施工技术控制与质量管理会直接对工程的整体效益产生影响,主要是对工程成本、工程效益、施工工期、企业发展等方面产生一定的影响。公路桥梁工程施工建设主要涉及路基、路面、桥梁等部分施工建设,对于一个地区的交通运输网络建设以及社会经济发展有着非常大的影响。因此,在施工建设过程中应该更多地从整体出发,进一步加强对施工全过程的控制,避免出现管理片面性以及对于施工质量管理不够重视等现象,进一步从整体上对公路桥梁工程施工建设质量进行提升。

二、公路桥梁施工技术控制

(一)公路桥梁基坑的技术

公路桥梁基坑一般采用人工开挖或挖掘机开挖的方式,开挖时要注意基坑边坡的坡长和角度。其次,公路桥梁基坑周边应该设置排水沟和集水井,以利于排出基坑积水和渗水。

(二)公路桥梁混凝土墩台施工的技术

混凝土浇筑墩台时,要掌握浇筑的时机和浇筑的顺序,防范温度裂缝的出现,并且要及时检查浇筑过程中混凝土的坍落度。在公路桥梁混凝土墩台施工时,需要注意的是,混凝土浇筑完成时要对混凝土表面进行修整,及时做好养护和覆盖。

(三)公路桥梁台座施工的技术

首先,台座要确保规格,与设计图纸的要求一致。其次,台座施工场地的四周应开挖排水沟。最后,吊起梁的两端应同时起吊,架梁要平稳准确,做好必要的防护措施,防止吊环损坏的断裂。

三、公路桥梁工程施工质量管理的特点分析

(一)工程质量管理重点为工程前管理

工程管理不应该仅局限在对施工过程进行管理,应该提升对施工准备阶段以及最后的工程质量验收阶段的重视程度。施工准备阶段主要是对原材料、施工设备、施工人员、施工方案、施工图纸、半成品混合材料等进行审查和管理,对于在施工过程中可能存在的施工问题,需要设立相应的应急预案,保证在施工过程中一旦出现问题能够及时采取相应措施进行处理,把损失降到最小,为企业的经济效益提供保证。

(二)工程中施工质量管理具备一定的特殊性

工程质量管理是监理工程师对一个工程项目实行全过程以及全方位质量管理的过程,工程质量管理能够对整个工程项目所有环节和工序的质量进行有效而全面的控制。

(三)工程质量和施工企业的利益有直接的联系

施工质量和施工企业的经济利益有直接的联系,这是现阶段

施工质量管理与控制所具备的一个最大特点,也是其重要性的一大体现。施工质量管理合同条款中对于工程费用的支付以及工程验收有非常严格的规定,没有经过监理工程师验收并签字,工程项目不得支付工程费用。监理工程师需要根据合同规定、国家相关规范以及地区、企业的规范对工程项目施工质量进行有效的控制,保证整个的工程质量能够符合工程建设要求。

四、公路桥梁施工质量管理对策

(一)完善工程施工管理制度

公路桥梁施工是一项专业性强、施工复杂、难度和风险大的工作,对于施工水平、施工工序有着严格的要求。为了保证公路桥梁工程的施工质量,必须完善工程施工管理制度,加强对施工过程的有效把控。例如,施工过程中容易出现偷工减料、拖延工期、不按照设计方案执行的情况,必须借助制度约束员工的行为。施工单位完善施工的责任制度,明确各项施工工序的负责人,要承担责任,出现问题要面临的惩罚等,以此规范和约束员工行为,保证施工人员严格按照既定的方案和要求进行施工。

(二)公路桥梁施工准备阶段的质量管理

公路桥梁施工准备阶段的质量管理常常被人忽视,但正所谓“万丈高楼平地起”,这一阶段的质量管理决定了后续施工的先天气质。公路桥梁施工准备阶段的质量管理包括原材料的选择、施工人员的遴选、施工工艺的确定等各项工作,在施工活动开展之前,将所有可想到的问题列出来,并做好控制措施,防患于未然。将原材料的采购、设备的维修与维护分配到每一个参与施工项目的人员身上。对于原材料,不可贪图便宜而选择没有获得许可经营的公司提供的产品,这不利于施工任务的圆满完成,也不利于企业自身的长远发展,从长远看,并不符合利润最大化的原则。另外,应当根据工程需要从型号和主要参数等方面选择契合本次施工要求的设备。

(三)公路桥梁施工阶段的质量管理

公路桥梁施工的质量管理阶段,要注意从事后把关转移到事前预防上来,从管结果转变为管因素,实行预防为主的方针,做到防患于未然。当然,为了保障施工质量,防止不合格的施工工序出现,并把发现的问题及时反馈,防止再出现、再发生,加强质量检验在任何情况下都是必不可少的,强调预防为主、不断改进的思想,不仅不排除质量检验,甚至要求其更加完善、更加科学。

(四)公路桥梁竣工阶段质量管理

公路桥梁竣工的质量管理阶段,要注重汲取经验,加强反思,贯彻“持续改进”,即“PDCA”的思想。持续改进是改进组织产品和服务质量的一种愿望、一种策略和一种哲学。在解决质量问题时,企业应该坚持“PDCA”循环。PDCA循环将一个过程抽象为策划、实施、检查、措施四个阶段。这四个阶段为一个循环,通过这样一个持续的循环,企业的质量管理业绩得到持续改进。

五、结束语

综上所述,公路桥梁施工技术与质量管理一直是社会关注的重点,它们直接影响着公路桥梁运输的使用年限以及安全,为了保证公路桥梁工程的经济效益,避免由于施工技术与质量问题而导致重大交通安全事故的发展,必须加强对公路桥梁施工技术控制与质量管理的研究。

参考文献

- [1]王书生.试析公路桥梁施工中的质量管理及控制[J].建材与装饰,2018(18):262-263.
- [2]张伟毅.论公路桥梁施工技术的质量控制[J].科技资讯,2018,16(13):45-46.
- [3]张应涛.浅谈公路桥梁的施工技术与质量管理[J].居舍,2018(12):65.