

道路桥梁施工技术的保障措施强化分析

徐翔飞

大连力和公路工程有限公司

摘要:在我国道路桥梁建筑施工过程中,对于道路桥梁施工的管理存在着很多问题,道路桥梁施工和其他项目相比具有较大的施工难度,而且在道路桥梁施工过程中往往会伴随着很多施工事故。因此,想要提高我国道路桥梁施工的技术质量,推动我国道路桥梁事业的蓬勃发展,就必须针对不同道路桥梁施工项目的施工需求,选择最合适的道路桥梁施工技术,提高整个施工项目的技术含量,高质量地完成道路桥梁工程项目,为整个建筑企业的发展注入更多的能量。

关键词:道路桥梁;施工技术;保障措施;强化分析

一、道路桥梁施工介绍

道路桥梁(Road and Bridge, R&B)主要由道路基础、道路表面、桥段、隧道建设四部分组成,是一类以线型作为设计模板,以连贯性作为设计思路的基础建设工程。其中道路基础建设是指将泥土、碎石通过构建形成的线型层来作为道路的压力承受部分。道路表面建设是指在道路基础建设上使用各类材料进行表面平化修饰,来为汽车、行人提供较好的交通条件。桥段、隧道建设则是在普通道路建设上发展出来的较高难度的交通建设工程,旨在克服特殊条件(如河流、山峰等)来提供交通环境。

二、现阶段建筑行业道路桥梁施工的管理现状分析

(一)对道路桥梁施工管理的认识不足

在我国建筑行业发展过程当中,建筑工程项目管理往往是很多企业特别容易忽视的地方。我国道路桥梁施工管理起步比较晚,再加上道路桥梁施工本身具有较大的施工难度,所以在桥梁施工过程中常出现安全问题。道路桥梁建筑工程是提高我国建筑工程领域软实力的重要部分,如果对于道路桥梁工作的管理工作不能做到位,那么很难提升我国建筑工程领域的整体实力。和其他工程相比,道路桥梁工程项目,特别是大型的桥梁建设,往往都会涉及大量物力财力,并且施工的周期很长,每一个桥梁建筑工程项目与其他项目都有一定的差异,因而,桥梁施工的管理也就变得更加复杂。

(二)道路桥梁项目施工过程中的技术问题分析

对于整个道路桥梁施工项目,最重要的就是管理好道路桥梁施工的技术问题,技术问题如果处理不好,会直接影响桥梁建筑施工的质量和进度,对整个建筑工程的施工质量有很严重的影响。现阶段我国道路桥梁施工过程中常见的技术性问题一般分为两种,第一种是道路桥梁施工项目的施工场地限制,不利于相应的施工操作,那么这个过程就会导致道路桥梁某些施工段和路基衔接的地方出现问题,特别是在桥头的施工过程中很容易出现桥头裂缝和沉陷,所以应采取相邻路基同体施工的方式展开一系列的操作,如果不能够实现这一施工方式,还可以采取加宽成倒台阶方式,之后再行相应的施工操作,在这个过程中,一定要注意不能直上直下地填土。第二种就是桥头施工过程中跳车问题,这是所用混凝土不符合要求导致的,桥头跳车是车辆等物体超负荷作用下发生的一种沉陷现象,整个桥头的湿度不合格,都会使这种沉陷现象越来越严重。

三、道路桥梁施工技术的保障措施强化分析

(一)提高混凝土质量

提高混凝土质量,首先要选择优质的制备材料。优质的制备材料可以显著提高混凝土的强度,提升路面的重量承受力度,且其优秀的抗变性能可以应对车辆行驶对路面造成的破坏,进而提

高路段的使用时长。目前为了提高混凝土的强度,除基本原料之外还会在制备过程中加入高强度的陶瓷颗粒。高强度的陶瓷颗粒可以有效提高混凝土各成分之间的胶黏凝聚程度,使其凝聚密度以及稳定性大幅提高。搅拌是混凝土制备的重要环节。原料能否在该过程中实现充分的混匀直接关系到混凝土的质量与均一性。较为先进的混匀方法为机械分级混匀,即先在低拌速条件下对沙、石、土进行搅拌,待其混合均匀后加入水泥与水,再在高拌速条件下进行搅拌混匀以防止水泥凝固。除搅拌以外,各原料之间的配比也相当重要。在混凝土中,石、沙多作为支持成分用来提供压力承载,而土、水泥则作为黏合成分将支持成分固定,若黏合成分比重过大,则会导致混凝土的强度降低,无法发挥基础承载作用。

(二)对道路桥梁施工过程所使用的技术进行强化管理

在道路桥梁施工过程中,加强技术管理能够从整体上提高企业的经济效益和社会效益,并且对于合理地控制成本有很重要的作用,在加快工程周期的同时还提高了工程的质量。对于施工方来说,在签署合同时,需要注意到工程技术有关管理部门的设计要求,由整个项目的总工程师来决定,这些工作做好之后给项目的监理进行审核。设计要求主要包括施工的方法和程序、每一个施工阶段的计划、施工的进度、工程概况以及技术的经济指标,同时也要求道路桥梁施工技术人员能够明白设计图纸的意图,在技术的使用上一定要确保科学和合理。

(三)稳固优化地基,改善下沉现象

提高地基稳定性的重要手段是通过选择合适的台背填充物质来改善地下水对于土层的侵蚀作用。合适的台背填充物质首先应具有很好的吸水性能,以此来替代土壤承受水流的冲刷。此外,该类物质在某种程度上会替换原有地基成分,因此还应具有一定的硬度,以此来发挥原有地基的支撑作用。除使用台背填充物质外,还可以通过引入土工格栅结构来提高地基土壤自身的硬度。土工格栅是指在对地基稳定性要求较高的建设工程中,为应对较差土壤硬度环境,人为地使用刚性材料所构建的网状结构进行土壤的固化,具有很好的可操作性以及土壤硬度改善效果。在实际施工过程中,格栅可以通过调控土壤受外力作用产生的侧面形变,进而提高土壤的稳定程度。此外,格栅还可以对土基侧面层的移动现象进行制约,有效地减少土层位移所引发的地基空缺。

四、结束语

在道路桥梁施工过程中,需要加强道路桥梁施工技术的管理工作,只有这样才能为道路桥梁施工提供一个安全的施工环境,确保各项工作顺利开展。因此对于道路桥梁施工技术的管理,要求建筑工程企业有关部门负责到底,帮助管理人员强化管理意识,在日常管理工作中注重细节性问题,增强道路桥梁施工人员的安全意识,对道路桥梁施工的各个环节进行精细化管理,为整个工程提供一个安全系数极高的施工环境,这样才能够真正提高道路桥梁的施工质量以及技术的应用水平。

参考文献:

- [1] 王禹, 王东. 浅析道路桥梁施工技术与施工质量[J]. 建筑与预算, 2014.
- [2] 穆日盛. 刍议道路与桥梁施工技术中的细节问题[J]. 中国高新技术企业, 2014.