

关于道路桥梁沉降段路基路面施工技术的探讨

王更生

通号交通建设有限公司

摘要:随着我国汽车保有量的增加,对于道路桥梁的使用率越来越高,这种情况下,导致了道路桥梁越来越没有办法承受这种运力带来的压力,面对这种情况,如何通过基础设施建设提高道路桥梁的质量成了越来越被人关注的重点。因此,为了保证道路工程的施工质量,需要针对道路沉降段产生危害,采取关键性施工技术,对道路沉降段路基路面进行处理,以此来降低施工质量问题的产生,提升道路工程质量,提高其使用寿命。

关键词:道路桥梁;沉降段;路基路面;施工技术

引言

近年来,由于社会经济的日新月异,人们的生活质量得到了显著的提升,人们对交通出行方面的要求越发严格,尤其是市政道路桥梁的建设方面。市政道路桥梁工程投资巨大,这些质量问题对市政道路桥梁工程产生了巨大的影响。

一、道路桥梁沉降段路基路面施工的常见问题分析

(一) 搭板与梁缝衔接道

在路桥工程中间,搭板虽然是一种理论上可以解决桥梁路基路面沉降的手段,就目前的技术来说,还实现不了搭板与桥梁之间的无缝连接,所以造成了这种技术在实际施工中间并没有达到有效解决问题的目的。主要是搭板本身存在有一定的弹性,这种弹性导致了支座受力的不均匀,另外就是搭板和桥梁之间存在有一定不规则的缝隙,这种缝隙的存在,对于桥梁行驶的车辆来说,行车舒适度受到了影响。同时也可能成为桥梁使用的安全隐患,比如说桥梁长时间受力,可能导致桥梁发生形变,从而影响桥梁的安全性。

(二) 路面不平整方面的问题

对于道路桥梁的质量控制来说,路基路面的平整度是很重要的参考标准,道路越平整,带给行驶车辆得舒适度就越高,但是由于施工技术等因素的综合作用下,导致了道路路面的平整度很难达到设计要求,这种情况下,就会对于道路桥梁的整体性构成影响。造成现状的主要原因就是道路常见的路基处理技术是使用粗骨料回填或者增加钢筋数量的手段来实现对于路基沉降的处理目的。但是就目前技术实现来说,这些回填料很难做到技术上的完美程度,从而影响了整个路基路面的平整度。

(三) 路基路面受损问题

道路桥梁在投入使用后会在短期内出现路基路面受损的现象。导致这种现象出现的主要原因在于施工单位在实际施工的过程中过于注重对于路面平整度的控制,而忽视了对于沉降段的路基夯实问题,如材料配合比例不正确、温度控制不合理等,从而导致路基在投入使用后出现不同程度的膨胀和收缩问题,路基底部的荷载无法均匀地分布,最终形成路基或路面破损、断裂现象的发生。从某种角度来看,材料的收缩性是影响路面裂缝问题的关键所在,其不仅会导致裂缝产生的概率加大,更会加快整个路基路面的破损程度。

二、优化技术措施

(一) 道路桥梁沉降段搭板施工

(1) 对于搭板施工的地区进行精确的测量,确保测量之后的数据误差得到精确控制,从而保证施工过程中,搭板位置和路基路面做到平行,这样可以有效避免路基路面沉降,从而达到了保证车辆行驶过程中间的平稳,从而达到降低交通事故的目的。(2) 就是在施工过程中要严把施工过程中相关施工工艺和流程,确保施工技术能够达到设计要求,同时规范施工管

理程序,确保每一项施工工艺得到了有效管控,从而保证了施工的工艺。(3) 就是施工过程中,提高施工人员的技术水平是确保施工工艺的重要手段,公共人员的技术对于施工结果有着重要的影响。(4) 在材料选择上面,一定要选择符合施工技术需要的施工材料,确保不会因为材料因素导致施工工程不能达到设计标准。

(二) 做好道路桥梁沉降段结构设计工作

对施工方案进行制定的过程中,需要重新重视对路桥过渡段的重视,要求相关施工单位根据施工现场实际情况,有针对性的制定设计方案。在道路沉降路段的设计过程中,结合桥梁搭板、路面路基情况和填充方案。因为沉降段施工设计,会直接影响到路桥工程的整体使用质量,所以,必须科学设计路基沉降段的分布情况,尽量减少沉降数量,不断提升路面承载力。

(三) 基层施工技术

①在基层施工之前,需要根据相关的施工方案,对路基上铺筑长度200m的试验路段,通过试验路段确认的压实方法、压实机械类型、工序、压实系数、碾压遍数和压实厚度、最佳含水量等,这样可以为后续施工环节的展开,提供了重要的参考数据,以此保证工程的施工质量。②主要是采用集中厂拌法拌制混合料,通过利用灰土拌和机进行拌和、以及稳定土摊铺机进行基层的摊铺作业,这样可以从基础的角度,保证其施工质量。在机械摊铺施工的过程中,需要的根据试验段确定的摊铺各系数设置导线,并且需要对铺筑底层进行洒水处理,在处理完成以后,采用ABG-423摊铺机单幅一次性摊铺,这样可以有效避免纵向施工接缝现象的产生。同时,在施工的时候,需要对摊铺时混合料的含水量进行严格的控制,一般情况下略高于最佳含水量1%~2%即可,以此降低质量问题的产生。

(四) 台后填筑技术

(1) 填料刚度应在路基材料与桥台材料之中。轻型填料可以减少沉降,压实材料可以提高压缩模量,避免台后变形。所以,结合项目具体情况选择适合的填料。碎石土、砂砾土、工业废渣具有高强度特征,现已得到了广泛应用。如果砂砾材料渗水性较差,可以添加石灰与水泥提高渗水效果。目前,一些新型材料在施工中得到了广泛应用,例如:泡沫混凝土,因为密度较小,可以减少路径体积避免变形;土工合成材料能够有效提升地基承重、抗裂性,防止变形。(2) 整型压实施工技术在机械摊铺施工完成以后,需要精整至符合规定的路拱、宽度、平整度等方面达到相关要求,并且需要根据相关的施工工艺、压实速度、压实遍数等方面进行压实。但是,在整型压实的过程中,一定要保证压实的连续性,这样才能有效提升其施工质量。

结束语

综上所述,在某工程施工过程中对道路工程沉降产生影响,以及道路沉降段路基路面施工中的关键性技术展开了分析和阐述,例如:基层施工技术、清理施工技术、整型压实施工技术、养护施工技术等方面,其目的就是保证道路沉降段路基路面施工的质量,降低道路沉降质量问题的产生,提升道路工程的耐用性和实用性,实现良好的经济和综合效益。

参考文献

- [1] 陈兴亮.道路桥梁沉降段路基路面的施工技术应用解析[J].科技风,2018(28):91.
- [2] 王成林.公路桥梁沉降段路基路面的施工技术应用研究[J].中国标准化,2018(16):131-132.