

市政工程中路桥施工技术要点分析

吕林

通号建设集团贵州工程有限公司

摘要:众所周知,路桥施工技术在市政工程项目中扮演着重要的角色,其可以充分保障工程的质量,推动市政工程的快速发展。本文以此为出发点,展开进一步的论述。

关键词:市政工程;路桥施工技术;要点

引言

市政路桥作为城市建设当中的重要组成部分,不单单是保障城市正常运作和经济发展的先决条件,还是判断城市发展水平的主要标准。因此,保障市政工程项目路桥施工的整体水平,做好施工技术就显得格外主要。本文首先阐述了施工技术不当引起的质量问题,接着对市政工程中路桥施工技术要点进行探讨,仅供参考。

一、施工技术不当引起的质量问题

因为车辆自身就存在一定的荷载,这些荷载会在无形当中导致“台阶”演变成中间低两边高的状态,会对车辆的行驶带来不利影响。如果想要了解车速降低多少,那么相关人员需要在充分结合各种因素的基础上来对其进行科学评估。除此之外,公路的等级越高,那么其在具体建设期间所衍生出来的构筑物也就会越多,长此以往,就会出现高低不同的桥头台阶。显然这些桥头台阶的存在会对车辆的行驶速度产生直接的影响,尤其是针对高等级公路来说,由于桥头台阶车辆不能完全依据该公路的设计车速行驶,因此还没过台阶的时候,车辆就要事先减速,等到顺利通过台阶以后再提速,显然整个环节会对公路的通行水平带来不利影响。针对高等级公路的桥头来说,因为引道距离较长、路堤高等原因,极易增加沉降等情况出现的次数,继而衍生出整路面积水、桥台基础沉降等各种问题。这样当过往车辆在实际通信时,极易发生颠簸等情况,不但会直接影响到车辆通信的稳定性,而且还会对行车的舒适性带来影响。可见,施工技术问题是导致出现上述施工质量问题的关键因素之一,所以相关人员应当在具体施工期间加以处理。

二、市政工程中的路桥施工技术要点

(一) 搭板设置环节的施工技术要点

相关人员在搭板进行设置时,往往都会使用的施工技术为:要确保桥台与搭板的连接部位标高相同,然而路面以及搭板的连接处应当比事先设计的标高要高一些,继而衍生出相应的反向坡。针对预留反向坡大小方面来说,相关人员在充分结合路桥沉降差的基础上加以明确。就预留反向坡施工技术而言,其最突出的优势在于保障公路路线纵断面平顺的同时,可以对沉降差、预留反向坡加以明确。相关人员在搭板以及搭板进行锚固期间,一般会使用以下两种手段:一种是水平锚固法;另一种是纵向锚固法。但是这里值得一提的是,因为车辆荷载作用于搭板的自由端时,其一定会发生位移的现象,所以笔者在这里建议尽可能以水平锚固施工法为主,该施工法不但满足既定标准,还对桥梁受力起着积极的作用。从桥梁设置的角度出发来看,也需要结合具体状况加以明确,之所以这样说,是由于桥梁设置既有优点,也有缺点。一般情况下,设置桥梁的益处通常体现在它分布在搭板下,这样就会在无形当中把搭板的受力情况均衡地分布在面积较大的基础上面,同时科学设置桥梁也能够或多或少地增强搭板的抗弯刚度。但这里值得注意的是,在搭板底端设置枕梁不益于相关人员对搭板底部的弯拉应力进行科学控制,在搭板的底端设置桥梁能在无形当中强化搭板底部三分之一的弯拉应力,倘

若在对搭板底端设置桥梁期间没有对四周基础进行妥善处理,那么就会增加沉降情况出现的概率,继而行车安全带来不利影响。由此可见,倘若市政工程想要设置桥梁,那么笔者在这里建议相关单位可以采取以下两种方式来强化基础的承载力:一是在枕梁下部基础内部设置水泥石屑桩;二是设置碎石桩。

(二) 台后填筑环节的施工技术要点

桥梁两段路堤沉降主要由以下几个部分一起构成:一是地基压缩变形;二是路基压缩变形;三是路面压缩变形。针对地基的压缩变形来说,其根本原因与路基路面的荷载以及车辆荷载密不可分,填料的压缩、次固结等诸多因素导致路基路面结构层由于行车作用而发生压缩变形的情况。就面层而言,如果搭板上与桥面上的面层结构以及厚度处于相同的状态,那么不容易演变成沉降差,所以二者一定要使用同样的面层结构与厚度。因为填料自身固结以及施工要求并不是很苛刻,如果没有将目光放在台背填方的加固处理上面,那么就无法处理桥头跳车问题。我国有很多实例也充分证实了对整个台背填方进行加工处理可妥善处理桥头跳车问题,像我国济青高速公路就要求全部构造物台背回填透水性强的砂性土或是石灰土。鉴于此,相关人员应当对整个台背填筑做好相应的加固处理工作,并使用砂性土、碎石土等相关材料进行填筑,在适当的情况下还应当借助石灰等材料进行稳定处理,尽可能降低沉降情况出现的概率。

(三) 地基处理环节的施工技术要点

站在客观的立场来讲,妥善解决好桥背软弱地基是科学控制桥头跳车的主要方式。现阶段,对软基处理的方法有很多,主要包含以下几种:一是换土法;二是超载预压法;三是减少附加应力法;四是排水固接法;五是深层搅拌法;六是振动碎石桩法等。相关人员应当在充分结合工程具体状况的基础上,选择最为适宜的处理手段,以此来降低沉降、错台等情况出现的概率。一般而言,在对软土地基的桥台进行修建期间往往使用桩基础。倘若在比较厚实的软土层上来对高路堤进行修建,那么此时软土会由于回填材料的质量致使基桩承受过多的压力。久而久之,就会致使桥台发生移动等情况,显然这样不但会对支座等部位造成损坏,还会在无形当中影响到桥面与桥台的质量。为解决上述问题,相关人员一定要降低回填材料的使用量,或是强化地基土或用基桩,为可以达到抵抗侧向流动的强度打下扎实的基础。

三、结语

总而言之,随着我国公路行业的快速发展,人们除了重视公路为人们提供方便以外,还将目光放在了行车的安全上面。相关单位在对路桥工程项目开展施工的时候,路桥过渡段的施工水平会对公路的安全性带来直接的影响,显然使用切实可行的施工技术才能给路桥工程提供应有的保障。

参考文献

- [1]彭欢.市政工程中路桥施工技术要点探讨[J].河南建材,2018(02):143-144.
- [2]窦维军.浅析市政工程中路桥施工技术[J].四川水泥,2016(09):217.
- [3]陈军兵.市政工程中路桥施工技术研究[J].科技创新与应用,2012(24):180.
- [4]郑雪丽.市政工程中路桥施工技术研究[J].科技资讯,2012(10):164.