

道路桥梁沉降段路基路面施工技术

张安 杨金铭 赵平宝
中国水电基础局有限公司

摘要:在我国道路桥梁建设中,经常会出现一种问题——沉降段,沉降段问题的出现严重地破坏了公路的正常运营,常常含有安全隐患,并且会导致无法正常使用公路;从施工单位的角度来说,对他们造成了巨大的经济损失,沉降段带来了土地成本上涨,同时也会对施工单位的信誉造成影响。因此,在道路桥梁建设中,为降低道路桥梁沉降段路基路面这一问题的影响,施工单位要目的明确地选择施工技术,使施工质量得到提升,避免严重的经济损失和人员伤亡事故的发生。

关键词:道路桥梁;沉降段;路基路面施工技术

引言

道路是我国交通的基础,提高道路的质量有利于促进我国交通事业的发展。本文对道路沉降段路基路面设计要素进行深入分析,希望对提高道路质量提供参考,从而促进国家进一步发展。

一、道路桥梁沉降段存在的问题

(一) 道路桥梁沉降段勘察设计问题

在路桥工程桥头引路的时候,对于如何开展连接外置进行实际施工的方法有许多,最为主要的是可以运用粗颗粒开展施工,使用搭板以及加筋土法的手段。工程项目中许多施工手段的使用能够不断提升路基路面的强度、硬度与刚度,最大程度上降低道路桥梁过渡带的下降范围,这样对于下降水平的一致非常有利,可以使道路桥梁的过渡段高度在同一水平位置,从而减小桥头出现跳车问题的可能性。除此之外,还可以增加道路桥梁的美观程度及可观赏性。

(二) 桥头搭板与梁伸缩缝衔接不到位

道路建设中普遍存在的问题之一便是桥头沉降,在桥墩桥面沉降和桥梁填筑中的衔接无法做到无差别连接,往往会有很大的差异出现在两者之间,因此桥头与梁伸缩缝之间的衔接并没有想象中的简单。我们经常在道路桥梁的施工中看到接口位置存在阶梯状缝隙结构,这种现象会经常性地造成车辆无法正常行驶,对于行驶过程中的稳定性及行驶速度产生很大影响。若缝隙结构非常严重,过往车辆的行驶安全系数会大打折扣,并且也会对道路桥梁施工产生较大压力。施工过程中选择回填材料的合理性缺失,在填土作业时难以实现压实,是这种现象存在的主要原因,其会导致路基在使用一段时间之后便出现沉降。

(三) 沉降段路基路面的压实程度不够

压实度是施工中工程质量控制的重要标准,导致路面沉降的原因之一便是沉降段压实度与要求的相差过大。但是,在实际的施工过程中,常常由于施工人员相应的专业技能不过关、经验过少,同时施工设备不够先进,施工材料的质量与标准质量都有较大的偏差,进而造成压实过程中的力度与工程建设标准不相符,不符合相关部门的要求。由于这种状况的存在,道路桥梁沉降段路基路面往往会发生变形。

二、道路桥梁沉降段路基路面施工技术要点

(一) 地基处理

对于桥背软弱地基问题,工作人员需要针对实际情况进行正确的处理,具体作业的过程中,应该实事求是,促使原有承载力得到有效提升,且地基的原有相关性能也能够得到明显改善,其中桥台和路堤之间的沉降差值也会明显减小,且最大程度上避免出现错台的现象。如果软土层的地基厚度较大,在针对高路堤进

行修筑的时候,完成填充材料的填入之后,可能会产生软土地基向其两侧挤动的问题,基桩能够承受的压力也会变大,最终使得桥台产生水平位移的现象。受到这些现象的干扰,该伸缩缝和支座都可能会遭受到较大程度的破坏,还可能会使桥面与桥台被损坏。因此,工作人员在使用回填材料的时候,应该尽量减轻,以达到增强地基刚性的目的。

(二) 后台填筑

桥梁引道产生路堤沉降的主要表现形式有路基本体及路面部分压缩和变形、地基沉降。一般情况下,对于前面一种形式不会进行处理,原因是不会产生太大影响。但对于后者来说,导致其出现的主要原因之一为填充使用的材料质量以及该材料本身的问题。一般情况下,轻型的填充材料可有效促使地基沉降度得到明显降低,并减小压缩变形的幅度。在填充材料被实际压实之后,其压缩模量也会得到相对应的提升,还能够较大程度上防止由于多次荷载出现累积变形情况。

(三) 完善搭板施工

完善搭板施工技艺,主要能够解决两个问题,一是车辆负荷,二是路桥过渡。具体来讲:第一,车辆负荷。车辆负荷会对道路桥梁造成一定程度的影响,表现在桥梁会因车辆负荷,刚度和厚度出现一些变化,这些变化极易影响施工的正常进行,更是会增加搭板工作的难度,所以在对搭板的安装位置进行设计时,就需要控制搭板的高度,最好是能让路基顶面与搭板的位置正好保持在相对稳定状态,此高度最适宜施工人员进行搭板安装。第二,路桥过渡。做好路桥过渡工作能够提升搭板施工的效果,所以施工人员一方面应当要控制搭板位置,该位置最好与桥面桥层的位置平行,最终是要让桥面层标高与搭板顶面高相同,如此才能有效解决路桥过渡这一重要问题;另一方面桥台与搭板间的标高也需具有一致性,然而这一施工要点却往往难以达成,使得路基在使用中易发生预留反向坡这一问题,基于此,在正式施工前,计算沉降差以及判断坡度大小将会很有必要,只有先行做好这两点工作,路线断面才能保持平顺性,也才能保障施工质量。

(四) 科学设置排水

水对于道路桥梁沉降段施工质量的影响也是不可小觑的,特别是雨水侵袭,这就要求施工人员十分了解施工环境的现场情况,并结合实地情况选择合理的排水技术,特别是降雨密集地区,对于排水的要求更加严苛,对于积水能够做到及时发现、及时处理,例如设置截水沟、跌水等方法进行排水,使雨水能够在最短的时间内得到清理,将雨水对工程施工质量的影响降到最小。

结束语

总之,在道路桥梁工程施工中常常会出现沉降问题,这一问题得不到妥善解决,就难以规避桥头跳车现象,基于此,施工单位一定要对沉降段采用路基路面施工技术,以此保证路基路面的安全性,提升道路桥梁的应用价值。

参考文献

- [1]梁延青.试析道路桥梁沉降段路基路面的施工技术要点[J].江西建材,2017(4):189.
- [2]王文杰,王伟.道路桥梁沉降段路基路面施工关键技术研究论述[J].江西建材,2017(19):196-197.
- [3]杨家华.道路桥梁工程项目沉降段路基路面的施工技术[J].交通世界,2017(9):98-99.