

道路桥梁沉降段路基路面的施工技术应用解析

贺兴亮

山西吕梁环城高速公路管理有限责任公司

[摘要]道路桥梁一旦发生了沉降问题,就会影响行车安全,并且加快桥梁的损害速度。因此,在桥梁建设工程中,一定要充分考察建设地域的环境,对施工技术可行性进行充分论证,减少后续工程投产后出现的不必要问题。同时,对于出现沉降的桥梁,首先应减少车辆通行或者停止使用,以便减少路基路面的进一步损坏,分析出现沉降的原因,根据原因进行相应的处理、维护。只有保证路基路面的平整性,才能减少车辆行驶过程中出现的跳车现象,减少交通事故的发生,保证行车安全。本文就此展开了论述,以供参阅。

[关键词]道路桥梁;沉降段;路基路面;施工技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.1829

引言

随着国家经济的高速发展,我国的建筑工程项目日渐增多,其规模也在不断扩大,道路桥梁工程也是其中的主要工程项目之一。然而道路桥梁施工过程中,若是没有处理好软土地基,往往会发生沉降的情况,这样车辆在行驶的过程中便容易出现跳车的情况,极大地影响了人们的出行安全。所以,我们需要对道路桥梁工程施工予以高度重视,尤其是沉降段路基路面的处理工作,运用相关施工技术,确保路基路面具有更加良好的稳定性,为人们的出行安全提供有力保障。

一、结构设计

从结构上来看,在施工进行设计的过程中最需要注意的就是道路桥梁沉降段需要的搭板的长度以及强度。对于我国的道路桥梁沉降段的进行搭板的长度仍没有统一的标准。而一般施工单位对于搭板长度根据具体工程以及施工的经验进行设计。从设计缓和沉降手段来看,对于软土层地基以及路堤的设计影响到整个工程的质量,因此对于沉降度的设计要根据不同的强度来设置,也就是不同强度的沉降段对于不同质量的处理的问题。从地基条件和路基条件来看,运用土工恶化成材料钢筋路堤对于路面承载力的提高是非常有效的,防止路基的下沉,最主要要考虑的就是道路桥梁沉降段的路基条件以及地基条件。从道路桥梁变形来看,对于其发生结构变形入手,这需要对沉降段路基的完工后沉降的幅度值以及道路桥梁交界处的错落沉降进行控制。

二、桥台软土地基施工技术

对道路桥梁中软土地基的施工有多种处理方式,最常见的一种方式就是将大量水泥喷注到地基上,对软土层进行良好加固,这种处理方法操作起来比较简单,而且能够有效控制工期,这种处理方法的缺点就是投入量大。所以在对桥台软土地基施工时要根据实际情况选择合适的施工方式,对软土地基进行有效处理,避免软土地基引发的路桥沉降段的出现。

三、填充技术

道路桥梁路基路面施工技术的运用中做好路基的填充工作也是十分关键的。实际执行路基填充操作时,需要对一些具有较大厚度的软土路基进行处理,然后再进行路基填充,这样可以加强路基的强度,并能够延长道路桥梁的使用年限。与此同时,因为道路桥梁路基路面的软土极为容易发生变化,其会在一定程度上对道路桥梁基桩的实际承受载荷的能力产生影响,若是超出了其所能承受的极限,便会导致路基结构出现水平位移的情况,大幅降低了路基路面的耐久性,而针对路基实施填充处理,可以明显加强基桩承受载荷的能力,一定程度上避免了路基侧向移动情况的发生,为沉降段路基路面的施工提供有力保障。

四、搭板设置技术

搭板施工过程应注重以下两个方面的内容:1.考虑路桥工程施工要承受大量的车辆通行,所以必须确保路桥工程的路基路面和其整体结构中的最高平面保持在一个水平线上。2.要确保挡板的最高表面和路桥结构中路基的标准高度保持平行,进而在最大程度上减少路基结构和桥梁结构之间可能发生的连接

性问题。

五、排水施工技术

路桥沉降段路基路面施工中,路基稳定度与压实度在一定程度上会受到路基内土质含水量的影响,为此施工企业应充分认识到路基路面沉降段对路基排水的重要性,通过跌水、截水沟、边沟或是地表排水管等多种方式来加强对路基的排水,或在施工中设置混凝土预制板,砌砖加固沟渠等方式来加强对路基的排水。此外,在路基施工中还要加强对路基坡度的维护,避免路基受到地表述的冲击,确保生态平衡。目前在道桥施工中路基维护通常是此阿勇石砌圪工法,可以根据不同结构路基采用不同的保护措施,如道桥沉降段路基路面排水设置不合理,路面含水量较大,则会导致路基路面存在缝隙,甚至导致路桥坍塌,产生严重的后果。

六、填筑台后施工技术

填筑台后主要针对的是路基的沉降,因此必须严格控制填筑材料和填筑施工质量,假如选择轻型材料进行填筑,则能够有效降低路面的地基发生沉降,也能够减轻路堤土体的沉降。在把填筑材料进行压实以后,能够在很大程度上增加路堤的压缩模量从而减轻累积变形等情况的发生。所以,施工者和设计者应该结合实际情况选取台背材料。因为路桥之间的过渡区域在物理上为刚柔之间的过渡区域,所以选取的填筑材料的硬度应该被控制居于路基与桥台之间。因为台后部分无法做到完全压实,而对压实又有着较高的要求,所以必须选用能够良好压实的材料进行填筑。

七、维护技术

在对路基路面的沉降段进行处理时需要注意的是前期的预防维护工作,路基修筑打破原有地层平衡,致使路基受到更多外界压力,倘若不能够及时进行维护就会导致接二连三的沉降出现。目前较为常见的维护技术就是石砌圪土防护法,该种技术能够用不同的方式对边坡进行维护,维护成效较为显著,一般采取的是坡面种草维护坡面。

结束语

总而言之,在道路桥梁的施工建设时要注重安全质量,对建设过程中出现的安全质量问题要加大重视,详细分析问题,拿出科学的解决方案。为了避免桥头跳车的问题上,要结合地质条件,分析土层结构,做好防沉降措施。对软土地基实施搭板技术等有效地解决措施,对路基路面的排水系统进行优化等等。从而使市政道路桥梁工程的运行能够安全、坚固、耐用。保证了在此通行的人、车安全。

参考文献:

- [1]张长青.道路桥梁沉降段路基路面的施工技术应用解析[J].中国标准化.2018(10):144-145
- [2]陈元聪.探究道路桥梁沉降段路基路面的施工技术应用[J].低碳世界.2017(18):223-224
- [3]李焕民.道路桥梁沉降段路基路面的施工技术应用[J].住宅与房地产.2018(3X):192-192