

道路桥梁沉降段路基路面的施工技术应用

周婷婷

安徽省交科检测研究院有限责任公司

摘要:在我国交通事业的发展中,道路桥梁是非常重要的一个组成部分,其良好的工程施工质量关系到人们的出行安全,并且也是国家经济发展的重要保障。正是基于这些方面的原因,道路桥梁沉降的问题逐渐受到了人们的广泛关注,确保道路桥梁良好的施工质量是十分重要的。基于此,本文首先分析了道路桥梁发生沉降的原因,研究了道路桥梁沉降段路基路面施工技术的实际运用,以期能够对相关施工技术的运用起到一定借鉴意义。

关键词:道路桥梁;路基路面;施工技术

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2020.11.126

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、道路桥梁发生沉降的原因探析

(一)结构设计问题

道路桥梁施工中,针对路基路面进行修建时,通常都是运用加大铺设钢筋实际数量与钢筋混凝土搭板的方法,这样的施工方法从本质上来讲就是对路基路面的结构加以改造,增强道路桥梁的承载能力以及抗压能力^[1]。然而,大量的研究结构表明利用上述两种方法进行路基路面的修建并无法从根本上规避车辆行驶中出现跳车的情况,由此表明这样的结构设计是存在一定不足的。

(二)压实度问题

道路桥梁施工过程中,路面台背填土是其中的一道关键工序,然而实际实施台背填土的操作具有一定困难。不但工程施工工序较为复杂,施工质量也会受到众多方面的影响,任何一个微小的因素均有可能对台背填土的质量造成不良影响,很多方面因素都会造成道路桥梁路基路面出现沉降的情况。加之道路桥梁每日都会有大量车辆通过,加剧了路基路面发生变形的情况,大大增加了沉降情况的发生概率。

(三)引道地基问题

行车过程中出现跳车的情况并非只是由于道路桥梁路基路面沉降的原因所致,但路基路面的沉降加剧了跳车情况的发生。路基路面发生沉降,结构设计不够合理是其中的主要原因之一。导致这种情况的出现是由于具体施工中没有对施工方案的设计予以高度重视,因为之于地质情况的了解不够,加之没有确立出地基软土的具体位置,造成针对道路桥梁软土地基没有做出科学处理。正是因为这样对地基具体情况了解不足以及没有做好相关计算工作,造成软土路基出现了沉降的情况。另外,雨水的长时间冲刷之下也加大了之于路面路基的损伤,导致不均匀沉降情况的发生。

二、道路桥梁沉降段路基路面施工技术的实际运用

关于道路桥梁沉降段的路基路面,相关施工技术的运用是一项系统性工作,其中包含了众多工作内容,本文从如下几个层面入手,分析沉降段路基路面相关施工技术的实际运用。

(一)路基的科学处理

道路桥梁沉降段路基路面施工技术的实际运用中,路基的

科学处理是基础性保障。针对路基实施具体处理时,对于各种不同的路基结构,工作人员需要采用不同的路基处理方法,综合多方面因素进行考量,确保道路桥梁整体施工质量的显著提升。另外,伴随着国家科学技术的日益进步,路基路面实际施工过程中能够选用的施工技术也逐渐增多^[2]。比如,泡沫混凝土密度相对较小,可以明显减轻路基自身的重量,同时改进路基的基本构造,这样路基会更加具有稳定性,不容易出现挤压变形的情况,有效减轻了路基路面发生沉降的问题,确保了道路桥梁沉降段路基路面施工技术的良好运用。

(二)做好填充工作

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易容易发生变化,其会在一定程度上对道路桥梁桩基的实际承受载荷的能力产生影响,若是超出了其所能够承受的极限,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,可以明显加强桩基承受载荷的能力,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。

(三)桥台软基施工

实际道路桥梁施工过程中,施工的各道工序都要对路基路面沉降情况的控制加以充分考量。所以,软基施工中需要选取合理的施工方式,并结合工程的具体情况进行考虑,施工中需要对软土路基可能会造成的不均匀沉降问题进行充分考虑,针对桥台位置需要实施长时间的预压处理,以提升实际承载能力,确保其更加稳定。

(四)加强排水施工

道路桥梁施工过程中,排水施工是十分关键的,尤其是对于降水量相对偏多的地域,做好防水工作更是极为关键的。工程正式开始施工之前,在前期设计阶段,应设计足够多的沟渠与排水管路,有效规避道路桥梁发生水量积存的情况,降低填土结构浸泡情况的发生概率^[3]。此外,应针对本地地下水位的的具体情况作出分析,适度提升地基的高度,这样做可以有效减小雨水之于路基的侵蚀作用。

(五)做好沉降段施工组织工作

结束桥台结构施工工作后,应立即针对路堤进行施工。针对路堤进行施工时,需要科学选用相关压实机械执行路堤的碾压操作,并对所采用的压实方式及压实强度加以控制,针对桥梁与路堤之间彼此连接的位置应一同执行填筑和碾压操作。

结束语

综上所述,道路桥梁施工过程中一些情况下会发生路基路面沉降的现象,给人们的出现安全造成了一定程度的影响。所以,我们应强化之于路基路面的处理,首先应充分了解路基路面发生沉降的原因,结合工程实际情况选取更加合理的工程施工方案,确保道路桥梁较好的施工质量,促进国家道路桥梁建设的良好发展。

参考文献

- [1]曾倩.道路桥梁沉降段路基路面的施工技术应用解析[J].城市建设理论研究(电子版),2018(25):137.
- [2]李成昌.道路桥梁沉降段路基路面的施工技术应用[J].工程技术研究,2019,4(05):55-56.
- [3]江连生.道路桥梁沉降段路基路面的施工技术应用解析[J].地产,2019(24):134.