

# 道路桥梁工程中沉降段路基路面施工技术探讨

孙祖成

中电建路桥集团有限公司重庆分公司

**摘要:** 社会经济的飞速发展,使得各个行业对交通工程的施工质量以及施工寿命提出了更高的要求。道路桥梁工程的施工质量往往都与民众的人身和财产安全存在密切的关联,所以受到了人们的广泛关注。当下,道路桥梁工程施工工作的开展因为会受到多个方面因素的影响,所以经常会发生地基沉降的问题,从而会对整个工程结构稳定性产生负面影响,甚至会引发严重的危险事故发生。所以在实际开展道路桥梁工程建造工作的过程中,针对沉降段路基路面施工技术加以切实的运用其意义是十分巨大的,路基路面施工技术整体水平往往与整个工程施工质量密切相关,高水平的路基路面施工技术能够有效的规避危险事故的发声,并且在保证工程整体稳定性和安全性方面也具有非常重要的影响作用。沉降路点路基路面施工技术如果整体水平较差,那么必然会造成道路路面施工质量问题,从而会对民众的人身安全产生一定的威胁。所以需要针对沉降路段路基路面施工技术中存在的问题进行深入的研究分析,从而判断出引发施工问题的根源,利用有效的方式方法来加以解决。

**关键词:** 道路桥梁工程; 沉降段路基路面施工技术; 分析

## 一、道路桥梁路基路面沉降的主要原因

经过事件调查我们发现,引发道路桥梁路基路面沉降问题的根源较多,通常来说,桥头沉降段的设计结构不满足工程实际需要是造成路基路面出现沉降情况的主要根源。在实际开展施工工作的过程中,粗料填筑法以及钢筋混凝土搭板法是当前道路桥梁工程最为常用的施工方法,这两种方法能够有效的缓解道路桥梁工程所存在的结构沉降的问题,并且可以规避桥头跳车的情况。但是,钢筋混凝土搭板法在解决桥头跳车问题方面效果较差。其次,如果桥台背路堤的整个结构的稳定性没有达到标准水平,那么也会引发道路桥梁路基路面出现沉降的问题。在实际开展道路桥梁工程施工工作的时候,桥台背填土是最为常用的一种施工方法。

## 二、沉降段路基路面施工中的问题

### (一) 路基路面凹凸

在组织开展道路桥梁工程施工工作的时候,需要对路基路面结构的平整度进行全面的检测。在正式开始路基路面结构施工工作之前,需要针对沉降段实施夯实处理,通常情况下,沉降段的土体质量比较松软,结构土层的密实度较差,如果长期遭到车辆的碾压,路面结构往往会出现破损下沉的情况。道路桥梁工程中施工物料的质量与工程施工质量密切相关,所以要想从根本上对道路桥梁工程施工效果加以保证,那么最为重要的就是需要针对施工材料的质量加以切实的管控,如果材料存在质量不合格的情况,必然会发生大范围沉降的情况。

### (二) 连接缝隙

通常的情况下,建筑工程施工单位为了对桥面的伸缩性能加以全面的管控,都会在桥头位置安设专门的伸缩链接结构,但是桥梁结构发生沉降的情况,会导致桥梁两端与桥头路基结构衔接位置出现裂缝的情况。随后在长时间的车辆碾压的影响下,使得桥梁结构荷载能力不断下降,最终会发生结构沉降的情况,从而会对行人的人身安全造成严重的威胁。

## 三、道路桥梁工程沉降段路基路面施工技术应用概述

### (一) 做好路基路面结构设计工作

在针对道路桥梁工程沉降段路基路面实施建造工作之前,最为重要的就是要结合各方面实际情况来对工程项目进行设计,并且要对沉降路面路基结构进行全面的了解。并且要利用

压实处理方式来提升沉降路段地层结构的稳定性,与此同时还需要针对坡面结构加以切实的防护,在这种情况下方能从根本上确保路基结构整体质量。其次,利用有效的方式方法来对路基结构进行合理的处理,在实际开展施工工作的过程中,施工工作人员需要利用有效的方式方法来对桥背位置软土路基进行切实的加固处理,避免出现路基下沉的情况,并且还可以最大限度的规避发生桥头跳车的情况。不得不说的是如果地基软土层范围较大,那么必须需要结合各方面实际情况来利用专业的方式方法来对结构的稳定性加以保证。最后,在针对路面基层结构进行设计工作的时候,工作人员务必要对对结构整体的稳定性加以侧重关注,切实的运用最先进的设计理念和设计方法来提升结构的稳定性。

### (二) 对土壤进行夯实和牢固处理

在实际的施工过程中,做好土壤的夯实牢固处理也是非常关键的一项工作。在这一过程中,施工单位已经对施工现场的具体情况进行了勘察,并重点对内部水分较多以及孔隙较大的土壤进行夯实牢固处理,待处理完成后,对土壤的最大干密度以及含水率等相关数据进行检测,在检测过程中,宜采用湿法重型击实法。

### (三) 沉降段排水施工技术分析

沉降段路基路面的排水施工也是解决其沉降问题的一个重要措施。具体而言,排水施工能够最大程度上避免沉降段路基底层土壤出现水分较高的问题,进而保证其底层土壤的承载能力。在实际施工中,通常需要在沉降段设计足够的沟槽与排水渠,以便能够将雨水及时排出。同时,沉降段路基路面设计时也可以根据当地的地质和气候条件适当的增加路基高度,以达到良好的防水效果。如针对25米沉降层的施工区域,其施工位置就可以选择在10米处,同时外部排水高度则可以设计在26至30米范围内,如此就能够满足该区域的排水要求。

### (四) 加强沉降技术综合管理

由于沉降段路基路面施工十分复杂,其可能需要用到多种施工技术进行处理以降低沉降风险。同时各种施工技术的实际应用存在较大差异,且不同沉降段的施工技术也各不相同,这就需要在实际建设施工时要充分做好相关沉降技术的综合管理。一方面,施工人员需要结合沉降段的具体情况明确其施工的要点,并根据相关施工要求和规范进行各种技术的应用,严格按照规定程序进行施工。另一方面,沉降段施工前期的调查分析工作也是必不可少的,通过对相关地质、气候等资料的搜集也有助于施工管理人员对沉降技术的应用进行统筹,以确保各项施工技术应用的科学合理性。

## 四、结束语

综上所述,在道路桥梁工程建设过程中,由于受相关因素的制约,不可避免的会存在沉降段,如果不能及时的对其进行处理,将会给整个道路桥梁工程建设整体质量以及后续安全高效运行带来严重的影响。只有对沉降段发生机制进行及时有效的处理,并在此基础上做好沉降段路基路面的施工工作,才能真正意义上解决现阶段道路桥梁工程沉降相关问题,促进我国道路的长效发展。

## 参考文献

- [1]程润军.市政道路桥梁沉降段路基路面施工技术探讨[J].城市建设理论研究(电子版),2018(22):158-159.
- [2]张海城.道路桥梁工程沉降段路基路面的施工技术探讨[J].黑龙江交通科技,2018,41(02):15+17.