

# 市政道路桥梁工程中沉降段路基路面的施工技术

许 诺

河北众智建造建设工程有限公司 河北省 石家庄市 050031

**摘 要:** 目前,在我国市政路桥的建设中,路基沉降问题的发生依然较为常见,为工程的整体质量与道路桥梁通车的安全性都带来了不利影响。因此应加强对市政道路桥梁工程沉降段路基路面的施工技术分析,有效解决沉降问题,提升道路桥梁的建设质量至关重要。本文对市政道路桥梁工程中沉降段路基路面的施工技术展开分析,以期为相关人员提供参考。

**关键词:** 市政道路桥梁工程;沉降段;路基路面;施工技术;分析

## 引言

市政道路工程的建设中路基路面很容易有沉降问题,所以施工人员一定要做好一系列准备工作,挑选先进的施工技术,以便有效控制沉降问题,进而保障整体路面质量的提升。针对市政道路工程沉降段路基路面施工技术开展相应的探究分析,最主要的目的是使沉降问题发生率有所下降,进而保障行车安全性,为经济的发展奠定良好的基础。

### 1 沉降段路基路面施工概述

#### 1.1 道路桥梁沉降段路基路面施工的意义

对沉降段路基路面进行施工,主要作用在于确保施工的稳定性以及可靠性,为车辆的行驶提供良好的行车环境,与此同时我国的社会经济发展以及建设也与施工的质量和整体情况息息相关。除此之外,在施工过程中也会在一定程度上解决与安全性相关的诸多问题。根据实际情况选择施工技术有利于具有针对性地解决存在的安全隐患,从而保证施工过程可以更加顺利地进行,确保桥梁的施工质量达到标准<sup>[1]</sup>。

#### 1.2 施工基本流程的决定

工作人员在进行道路桥梁施工过程中,首先需要保证施工的质量符合国家标准。主要原因在于施工的质量可在多个方面影响沉降段路基路面的整体施工状况。如何保证施工质量达到标准需要从多个方面进行考量,提升施工质量的因素多种多样,首先可以通过严格地进行材料质量筛选保证施工质量的稳定性,在选择搭板时,需保证其结构具有较高的稳定程度,质量不符合标准的搭板会导致在施工使用过程中出现一系列的故障,其中包括搭板的损毁。除了保证搭板自身结构的稳定性之

外,在进行搭建时也要提升搭板之间的稳定性,使施工过程在最大限度内满足要求。施工过程中工作人员应该根据施工环境的实际状况选择是否在搭板的下侧安装支座结构,支座结构的主要作用在于使搭板结构更加稳固,具有一定的支撑效果。

## 2 引发道路桥梁发生沉降的主要因素

### 2.1 桥台搭板与实际情况不符

针对目前道路桥梁工程现场进行分析后发现,桥头针对路基内容进行处理时,需要借助搭板结构对施工进行辅助,以便使道路和桥梁存在的落差有效降低,进而使路面更具均匀性,提升稳定效果,也使得桥头发生跳车的现象减少。但是,在具体内容开展时,桥头搭板问题对工程质量产生的影响极大,也是非常关键的影响因素。这是因为施工人员对于搭板支撑工作的开展没有完善到位,并没有结合具体的现场情况,便在路基和桥台牛腿处随意放置搭板,搭板距离桥台如果比较近,会引发受力不均匀的情况,进而出现沉降不均匀问题,如果车站对搭板两端产生的影响比较大,发生路基变形的概率也会相应提升<sup>[2]</sup>。

### 2.2 地基问题

在进行路面桥梁施工之前,若施工人员未依据工程的实际情况编制科学的施工规程,也有可能负面影响于后续的施工工作,甚至导致路基路面结构的质量不佳,对道路桥梁的建设质量带来不利影响。同时,若设计人员在前期工作中未对施工现场做好严谨的勘察与分析,对施工现场具体的地质情况不够了解,也会导致在施工过程中,无法有效地处理软土质,进而造成路面沉降的问题<sup>[3]</sup>。

### 2.3 公路桥梁结构存在问题

在公路桥梁的建设中,工作人员通常会应用钢筋混凝土等材料,保证公路桥梁的稳定性以及抗压、承重能

\*通讯信息:姓名:许诺,出生年月:1993年01月21日,民族:汉,性别:男,籍贯:江苏省赣榆县,学历:专科,邮编:222100 研究方向:道路桥梁与隧道工程

力。我国目前阶段的道路桥梁结构还具有相当大的改善的空间,例如在实际施工的过程中,钢筋铺设的作用无法真正发挥,跳车问题的出现依然十分普遍。

#### 2.4 桥头引道的地基位置的设计缺乏科学性

在建设地基的整个阶段中,由于相关工程的建设人员并未设定较多的地质钻孔,同时整体来看,钻探的深度也没有达到具体标准,导致施工人员在地基软土层进行区位以及性质分析时达不到指定的标准,由此导致其在处理桥梁路堤的地基软土时没有采用规范化的技术操作。同时,工程设计者在软土地基的优秀防治理论上还存在一系列的不完善之处,导致绝大部分设计与实际的地基情况存在较大的偏差,并且由于雨季天气的影响也对道路桥梁进行了一系列冲刷,使得路基整体受到损害的程度进一步加深,进而对路基的一系列基本性能产生影响,由此来看,道路桥梁在经受长时间的外界环境的影响之后,容易导致不均匀沉降的情况。

### 3 对道路桥梁工程中沉降段路基路面的施工技术

#### 3.1 填筑

通过长时间的使用,道路和桥梁会受到多种因素的影响出现一系列的裂缝,裂缝问题是较为严重的问题,如果没有采取合适的方法处理这些裂缝,会严重干扰后期这条道路的整体正常运行。除此之外,有过多车辆长时间的不断压迫和行驶,道路和道路之间很容易出现变形的情况,从而在道路和桥梁两者之间的过渡中产生对道路的整体具有干扰作用的沉积物,但道路的变形与道路和桥梁之间产生的裂缝相比,前者产生的沉降影响程度较低,在选择解决方式时也应根据问题的实际情况进行详细分析<sup>[4]</sup>。沉降问题是由不同的因素引起的,包括固结沉降、立即沉降和同时沉降。在我国的道路和桥梁施工过程中,最为常见的沉降现象是固结沉降和亚合成沉降。并不是任何一种施工技术都会产生沉降问题,沉降产生的主要原因在于没有选择合适的填充材料,填充材料的质量没有达到标准,最终影响整体的施工过程。因此项目的管理人员在进行填料选择时,需要以更加全面的评估方法对多种因素进行考虑,填充材料需要满足以下几种特征才能确保降低沉降问题产生的概率,首先是在进行填充材料购买时需要符合低含水量的要求,其次是水渗透性方面也要比其他的填充材料具有更大的优势。

#### 3.2 对排水设施的建设

一般情况下,当道路桥梁工程位于雨水容易积聚的环境中时,路段的土壤结构会遭到一定的破坏,进而导致各类施工中选用的填充物的性能下降,造成路基路面强度、稳定性、坚固性的下降。因此,工作人员应当

在道路桥梁施工中做好排水设施建设,对道路桥梁工程沿线地带的降水量、地表水、土壤中的地下水等因素展开勘察与分析,提升沟槽、排水管道设置的科学性,若出现问题,如渗水不畅、积水等,技术人员应当第一时间查看情况,并结合相关理论的基础上,做好对排水沟与暗沟的设置,让积水能够在工程建设过程中被顺利排出,保证道路桥梁工程的质量。

#### 3.3 沉降路段路基开挖以及回填工作

开发路基以及相应的回填工作是建设路桥工程中非常关键的内容,路桥沉降路段开挖工作内容开展时,通常会应用横纵开发的形式,完成开发内容后要将现场彻底清理。进行回填时,需要工作人员将路基完全压实。因为对材料有着较高的要求,所以要挑选密实性较高的材料,以便迎合工程的建设需求。例如:在回填路桥沉降路段路基过程中,施工单位对于回填密度处理要高度重视,确保压实度与建设标准相符,如果有较高的含水率,便要挑选好路面材料,编制有针对性的排水方法,其中常用的包括:土方换填法以及排水固结法,能够将路面儿建设质量有效提升,使稳定性增强,还能为之后的工程建设奠定扎实的基础<sup>[5]</sup>。

#### 3.4 市政道路桥梁工程中沉降段路基的施工技术

为了保证市政道路桥梁工程投入使用中的稳定性,并降低路基沉降的发生,在市政道路桥梁工程施工过程中,就要从根本上提升市政道路桥梁工程沉降段路基的稳定性,严格对施工过程进行监督。在路基施工的过程中要使用遇水不易崩塌的碎石料进行填筑。在市政道路桥梁工程路基填筑施工过程中,要根据路基的走向使用粒径小于30 cm的碎石料进行横向水平填筑,路基单层填筑厚度不能超过50 cm。路基施工完毕后,要严格遵守市政道路桥梁工程施工标准进行检测,合格的标准为基地沉降小于5 cm,如果超过5 cm那么就要求施工单位以及施工人员进行施工处理,直至检查合格才可以进行下一步的市政道路桥梁工程施工建设。

#### 3.5 市政道路桥梁工程中沉降段台后填筑技术

在台后填筑的施工过程中,回填的原材料是决定市政道路桥梁工程沉降段路堤整体质量与稳定性的决定性因素之一。严格的要求填筑材料的质量,可以有效控制市政道路桥梁工程的沉降,增加市政道路桥梁工程的使用年限以及舒适度与稳定性。为了保证市政道路桥梁工程的整体质量,要根据市政道路桥梁工程的实际情况进行台后填筑,一般要求在桥台后5~10 m之间进行填筑。在台后填筑的施工过程中,还要注意填筑原材料的刚度问题,刚度不可太低也不可过高,要是符合市政道路桥

梁工程施工的实际情况。其次因为市政道路桥梁工程沉降段的地形较为特殊,使桥台后的压实工作受到限制,所以对桥台后的填筑材料要选择透水率好,可塑性高,易压实的材料。桥台后的压实工作是保持市政道路桥梁工程稳定性,避免沉降发生的主要因素,所以一定要保证压实工作的施工质量。

#### 结束语

综上所述,在道路桥梁的建设过程中,常出现路面沉降的问题,为工程的整体质量与工程的使用寿命都造成不利的影响。因此,施工人员应当综合研究对道路桥梁工程路基路面的施工技术,分析可能会导致路基路面沉降问题发生的原因,并加强对道路桥梁工程施工的质量管理,在保障施工质量的基础上,减少沉降问题发生

的可能性,保障人们的出行安全并延长道路桥梁的使用寿命。

#### 参考文献:

- [1]张秀杰.市政道路桥梁工程中沉降段路基路面技术分析[J].住宅与房地产,2019(2):139-140.
- [2]康伟.市政道路桥梁工程中沉降段路基路面技术探究[J].建材与装饰,2019(16):86-87.
- [3]徐文平.市政道路桥梁工程中沉降段路基路面的施工技术探讨[J].四川水泥,2020,000(011):46.
- [4]高兵兵.市政道路桥梁工程中关于沉降段路基路面的施工技术[J].山东工业技术,2020,000(011):97.
- [5]杨超.市政道路桥梁工程中沉降段路基路面施工技术[J].交通界,2019(21):24-25.