

## 公路桥梁沉降段路基路面施工技术

桑田

苏州交通工程集团有限公司, 江苏 苏州 215000

**[摘要]**近年来, 在多方面利好因素的带动下, 使得我国社会经济水平得到了全面的提升, 从而为各个领域的发展壮大带来了良好的基础。在这种形势下, 我国交通运输也对公路桥梁工程的质量提出了更高的要求, 从而使得人们对沉降路基路面施工用作越发的重视。路桥沉降段的质量与整个公路桥梁施工质量存在密切的关联, 所以需要从各个细节入手来对沉降段技术加以切实的管控, 促进公路桥梁工程能整体只来那个的不断提升, 为社会和谐稳定发展打下坚实的基础。

**[关键词]**公路桥梁; 沉降路段; 路基路面; 施工技术

DOI: 10.33142/sca.v3i3.2039

中图分类号: U416.2

文献标识码: A

## Construction Technology of Subgrade Pavement of Highway Bridge Settlement

SANG Tian

Suzhou Traffic Engineering Group Co., Ltd., Suzhou, Jiangsu, 215000, China

**Abstract:** In recent years, driven by many favorable factors, China's social and economic level has been comprehensively improved, which has brought a good foundation for the development and expansion of various fields. In this situation, China's transportation also puts forward higher requirements for the quality of highway bridge engineering, which makes people pay more attention to the construction of settlement subgrade and pavement. The quality of the settlement section of road and bridge is closely related to the construction quality of the whole road and bridge, so it is necessary to start with various details to effectively control the settlement section technology, promote the continuous improvement of the whole road and bridge engineering, and lay a solid foundation for the harmonious and stable development of society.

**Keywords:** highway bridge; settlement section; subgrade and pavement; construction technology

### 引言

公路桥梁工程在整个交通运输行业中的作用是非常巨大的, 并且其余民众的生活息息相关, 所以我们需要利用有效的方式来对道路桥梁工程沉降段路基路面施工过程中存在的问题加以切实的解决, 从而从根本上为民众的出行创造更好的便利。社会的快速发展, 使得人们对公路桥梁工程越发的重视, 为了更好的为国家的发展壮大给予有力的支持, 那么最为重要的就是需要从公路桥梁施工各个细节入手来实施质量的管控。公路桥梁工程质量与沉降段路基路面结构质量存在一定的关联, 要想确保交通运输行业的稳步发展, 那么就需要对我国公路桥梁沉降段路基路面施工工作给予侧重关注, 并加大力度对施工工作进行全面的管控, 提升公路桥梁沉降段路基路面施工工作的整体效率和效果。

### 1 公路桥梁沉降危害

公路桥梁在社会经济发展中所起到的作用是十分巨大的, 但是因为无论是在工程建造过程中还是在后期公路桥梁工程使用过程中都会受到外界各种因素的影响, 所以导致公路桥梁工程发生路面沉降问题的概率较高, 从而会对公路交通与运输的安全性形成严重的威胁。公路桥梁工程在长时间的受到车辆行驶施加的作用以及环境因素的作用经常会遇到路基下沉的情况, 为了有效的规避上述问题的发生, 需要我们在施工过程中切实的运用公路桥梁沉降段路基路面施工技术对施工质量加以根本的保证, 并且还需要利用最先进的防沉降技术, 避免后期路桥工程使用过程总出现结构沉降的情况。<sup>[1]</sup>

### 2 造成道路桥梁路面沉降的原因

#### 2.1 结构力学设计和桥台段背地基问题

在实际组织开展公路桥梁工程施工工作的时候, 施工单位往往会选择增设钢筋混凝土或者是钢筋物料数量的方法, 这种施工方法尽管可以有效的控制路基路面结构发生沉降问题的概率, 但是并不能彻底的规避路基路面出现结构沉降

的问题。其次，混凝土养护工作也是非常重要的，混凝土结构因为会受到环境因素的影响而发生结构开裂的情况。各个施工单位要针对上述问题进行综合分析，结合实际情况选择运用有效的方法和措施来避免混凝土结构裂缝问题的发生。在正式组织开始施工工作之前，需要对工程所处地区地质结构情况进行全面的了解，运用专业的方法来提升路基结构整体荷载能力。其次，如果工程所处地区地质属于软土土质，那么需要结合各方面实际情况运用有效的方法来提升土质结构的整体稳定性，避免出现结构塌陷的情况。<sup>[2]</sup>

## 2.2 路面压实度不够

在正式组织开展公路桥梁工程施工工作的过程中，要想从根本上对施工质量加以保证，那么需要针对路面结构实施压实处理。但是就大部分公路桥梁工程实际情况来说，因为压实施工工作效果较差，从而经常会造成施工区域路基结构下沉的情况。其次，如果工程施工工作人员不能严格遵照规范标准来对地质结构进行压实处理，那么也会诱发路基结构下沉的问题。要想彻底的规避上述危险事故的发声，施工单位需要前期组织施工技术人员与设计工作人员进行交底，并对工程压实技术进行全面的管控，促进公路桥梁工程荷载能力的不断提升。<sup>[3]</sup>

## 2.3 桥头引道地基设计有待完善

在针对地基结构实施施工工作的过程中，施工工作人员因为设置的地质钻孔数量较少，并且钻探的深度不足，所以会导致对地基软土层的实际情况的分析结果缺少准确性，这样就会对工程施工方案的制定产生不良影响，这样就记忆引发道路桥梁沉降问题的发声。其次，从事沉降段路面测量和设计工作的人员务必要遵照规范标准落实各项工作，如果软土层地基测量结果不准确，那么必然会对后续施工工作的效率和质量产生不良影响。

## 2.4 天然地基导致不均匀沉降

在组织开展公路桥梁工程施工工作的时候，桥涵结构中通常都会设置沟壑地段，正式因为这个问题的存在所以对工程施工工作的有序开展造成严重的限制，并且因为一些天然地基结构较为松散，如果不能对结构的稳定性加以保证，那么在长时间的遭受到车辆的碾压之后，地基结构必然会发生结构形变甚至是沉降的情况。<sup>[4]</sup>

# 3 公路桥梁沉降段路基路面施工技术应用

## 3.1 沉降段路面开挖、填筑以及压实作业

实施道路桥梁沉降段路面挖掘施工工作的时候，通常可以采用水平通道和垂直全宽两种方法，在实际工作也可以将两种方法进行综合使用。在针对路堤结构进行填筑施工工作之前，需要针对路基内的杂质进行清理，之后综合路基土壤结构各方面情况来实施分层检测和填土，保证路基结构的整体厚度达到设计的要求标准。在实施路基压实施工工作的时候，可以运用分层压实的操作方法，这种方法可以确保压实的均衡性。对于水资源储备较为充足的地区，可以适当提高压实的力度，从根本上保证桥梁沉降段路基和路面结构的质量。<sup>[5]</sup>

## 3.2 公路桥梁后台建筑技术

针对各个公路桥梁工程来说，因为工程各方面情况的差异，所以导致沉降段的类型也是不同的，公路桥梁后台建筑技术起主要侧重针对的是次固以及固结类型的沉降段进行施工工作的技术。在组织开展后台建筑施工工作的过程中，务必要对施工材料质量加以重点关注，并且要综合沉降段的情况来挑选恰当的施工方式方法。

## 3.3 软弱地基处理

软弱地基处理不单单是公路桥梁工程施工中的关键工作，并且在避免路基沉降方面也具有非常重要的影响作用。现如今，使用最为频繁的软土地基施工方法主要有：排水固结法、深层搅拌喷射注浆法、超载预压法等。如果工程所处地区的软土层的深度较大，那么我们可以充分结合工程各方面实际情况，来挑选恰当的方法，从而从根本上对地基结构的强度加以保证。其次，在组织开展公路桥梁施工工作的时候，务必要对施工地区的土层含水量进行全面的管控，在这种情况下，即便发生孔隙超出规定要求范围的情况，也可以遵照规范要求来加以高效的处理。诸如：在进行土层换填处理的过程中，可以加大深度挖掘，更好的提升填土地基结构的稳定性。<sup>[6]</sup>

## 3.4 路堤填料施工选择

一般来说，在实际运用路堤填料施工技术进行施工工作的时候，需要选择渗水性能较高的施工材料，诸如：砂石、

碎石等等。但是不得不说的是,在利用路堤填料技术进行施工工作的时候,务必要关注避免使用水分含量较高的材料,诸如:淤泥等等,这样做的目的就是为了在实施施工建造工作的时候,要实时针对施工物料加以综合分析,确保路堤填筑施工工作的效率和效果。<sup>[7]</sup>

#### 4 结语

社会经济的飞速发展为整个交通运输行业的发展带来了良好的机遇,从而推动了我国公路桥梁工程行业的发展,因为公路桥梁工程不仅与社会发展进步紧密联系,并且也与民众的出行安全直接相关,所以受到了人们的重点关注,为了保证社会和谐稳定发展,我们要对公路桥梁沉降路段路基路面施工过程中存在的问题加以切实的解决。

#### [参考文献]

- [1]舒琴,胡守志.公路桥梁沉降段路基路面的施工技术分析[J].居舍,2019(17):67.
- [2]赵广.公路桥梁沉降段路基路面施工技术[J].山西建筑,2018,44(22):179-180.
- [3]赵争全.公路桥梁沉降段路基路面的施工技术[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2018(04):158-159.
- [4]吴小红.公路桥梁沉降段路基路面施工技术[J].交通世界,2018(1):214-215.
- [5]鲁冬发.公路桥梁沉降段路基路面施工技术应用[J].四川水泥,2017(08):22.
- [6]咎峰斌.公路桥梁沉降段路基路面的施工技术探讨[J].科技资讯,2017,15(04):71-73.
- [7]栗月琴.浅谈公路桥梁沉降段路基路面的施工技术[J].四川水泥,2014(11):29.

作者简介:桑田(1993.8-),男,中国矿业大学徐海学院,本科,土木工程,苏州交通工程集团有限公司,工程师,2年,交通工程助理工程师。