

# 公路工程中沉降段路基施工技术

申晨丽

(山西路桥第七工程有限公司 山西晋城 048000)

**摘要:**当前我国基础设施建设加快,公路工程领域有了很大的发展,建设规模不断扩大,施工技术水平也在全面的提升。公路工程项目施工过程中,沉降段的路基施工技术水平是否达到要求,对于整个项目的运行都会存在直接的影响。因此,本文重点分析公路工程沉降段路基施工技术,提出相应的措施,才能更好的保证公路工程稳定的运行。

**关键词:**公路;路基沉降段;施工

## 引言

公路工程项目主要承担着交通运输的责任,在长期投入使用之下,收到自然侵蚀、车辆碾压等影响,加上一些施工质量不合格,造成路基路面沉降问题比较严重。如果不能及时修复,会造成严重的安全事故,危害人们的生命健康,也会造成巨大损失。在公路工程领域不断发展之下,施工技术水平在日益提升,特别是沉降段路基施工技术的全面应用,保证路基路面结构的质量合格,为公路工程项目的稳定高效运行提供良好的支持。

### 1 沉降段施工意义

公路工程建设的质量关系到整个项目运行的稳定性以及可靠性,特别是沉降段路基路面部分。为了使得车辆运输达到安全性标准,促进现代化社会高速发展,必须加强沉降段路基路面施工技术的应用,提高施工专业技术水平,切实提升工程的安全性,保证工程的质量以及安全度达到要求,不会给工程项目的运行带来影响。

### 2 公路沉降原因分析

#### 2.1 桥头引道部分结构设计不合理

比如在某公路项目施工中,桥头引道结构设计环节,设计人员选择使用合理的材料进行填充作业,钢筋混凝土搭板的结构作为主要承载部分,虽然可以有效的降低桥头跳车的发生概率,但是却不能从根本上消除该问题。经过技术人员的现场勘察,发现钻孔数量不合格,深度不达标等问题存在,尤其是一些地质条件不符合的情况,容易造成结构缺陷的问题,软土地基部分处理不当,结构的性能和质量无法满足要求,最终导致公路工程结构出现了沉降严重的情况,威胁道路工程的正常运行。

#### 2.2 台背地基形变、回填质量原因

桥梁台背在工作中有着非常高的危险性,同时也处于比较恶劣的工作环境。在车辆行驶的过程中,会给结构造成严重的碾压,再加上自然环境的影响,导致病害问题严重,进而给公路基础结构的稳定性造成不利的影响。有些公路项目路基结构强度不合格,台背地基变形更加的严重,所以要考虑到现场的具体情况,加强施工管理回填后进行压实作业,保证结构性能达标。

#### 2.3 引道地基处理不规范

对于公路工程沉降段施工来说,加强地质勘察可以了解现场的实际状况,并且根据现场情况制定切实可行的处理措施,进而可以保证公路工程沉降段路基结构的性能合格,符合公路工程建设需要。如果地质勘察不到位,地基结构处理不规范,没有达到运行要求,将会造成严重的危害和影响。

### 2.4 结构设计影响

桥头搭板建设是进行路基结构支撑维护的关键性措施,该部位的连接效果对于整个工程的施工水平产生直接的影响,所以必须严格执行设计方案的要求。但是很多方案在设计的过程中,都没有考虑到实用性、承载性方面的因素,造成施工过程中出现支撑力不足,搭板结构损坏等,结构性能无法满足要求,造成严重的交通事故问题。规划设计工作是工程建设的基础条件,所以在前期设计环节,应该加强地基荷载水平以及桥头搭板结构的设计,保证结构设计符合工程的要求,从而可以满足现场施工的标准,防止给公路结构造成损坏或者严重沉降的问题。在公路工程结构设计的环节,要综合性分析各个方面的因素,从而提高整个结构的性能,符合公路工程使用要求。

### 3 公路沉降段路基路面施工技术

#### 3.1 搭板设置

公路沉降路段在施工的环节,加强路基结构施工的控制,确保搭板结构的性能合格,不会给工程的质量产生任何的影响。一般来说,在搭板结构施工中,选择使用横向拉杆的连接形式,纵向采用锚栓加固方法,从而可以利用钢筋连接技术形成整体结构,确保控制器的安装间距合格,提升整个裸机结构的运行效果。纵向锚栓固定结构,应该保持垂直向下的状态,很多情况下极易造成搭板结构损坏,所以现场施工的阶段,要确保锚栓和拉杆都处于垂直向下的状态,工程结构安全合格。在选择支座结构形式时,首先应该加强垫层的铺设施工,直到铺设到桥台搭板下部,橡胶支座的安装间距满足设计标准,促进结构运行稳定性的提升。同时还要重视路基结构的保护工作,设计为圆弧的形式,避免在投入使用之后产生结构应力过大而造成的损坏问题。根据需要做出结构形式的调整,保证路面结构更具备稳定性,防止发生结构损坏的问题。桥头与搭板如果存在间隙,应该选择合适的施工材料填筑施工,确保结构性能合格,避免雨水侵入到内部而造成性能不达标。填料的性能必须达到标准,密实度符合工程要求,防水性能合格,促进工程质量和效果的提升。

#### 3.2 压实处理

路基填筑工作实施之后,需要应用先进的压实设备进行压实处理,保证结构的稳定性合格,具备较高的承载性能。在压实施工的阶段,选择合适的机械设备,加强人工专业技能培训,保证压实的效率和质量都满足工程要求。压实工作实施阶段,工作人员需要落实路基与桥台连接部位的处理,保证结构密实性达到标准要求,从而可以满足公路路基的运行标准。技术人员要重点加强桥台与路基连接部位的压实质量控制,选择最佳的压实工具,并且做好现场施工工艺的控制,不会存在压实性

能不合格而造成的施工质量问题。对于某些沉降段无法应用大型机械设备压实的情况,可以通过小型振动设备处理,采取人工的方式进行边角部位的压实处理,确保各个部位的压实性能合格。技术人员在施工之后,还要对沉降路段的含水量、压实性等进行检测,排除各种负面因素的影响,保证结构性能达标。

### 3.3 桥台软基的施工技术和方案

对于公路工程施工来说,软土地基极为常见,如果存在软土路基将,会产生严重影响。施工单位根据工作需要选择合适的桥台软基的处理方式,加强施工技术的应用,确保结构的性能合格,从而满足公路工程的运行需要,具备较高的稳定性与安全性。

### 3.4 提升强度建设

因为车辆行驶的过程中直接和路面接触,如果车辆存在超载严重的情况,会造成路面结构的损坏、脱落等问题,对于公路项目运行的安全性以及平整度造成负面的影响。在现场施工环节,技术人员需要加强公路路面施工的管控,选择合适的施工材料,从而可以保证路面结构的性能符合工程的要求,不会给工程运行带来负面影响。对于沥青路面来说,要加强摊铺、碾压等环节的管控,做好各项质量控制措施,尤其是不同结构层之间的粘结和温度控制,要满足工程的要求,预防在后续投入使用之后,发生路面脱落等严重的问题,保证路面结构的整

体性。

## 4 结语

公路工程沉降段是非常重要的组成部分,如果不能加强质量管理和控制,将会造成严重的危害影响公路项目的正式运营,所以需要加强沉降段路基施工技术的应用,落实各项质量管控措施,保证路基结构的性能合格,具备较高的安全性和稳定性,从而提高路基结构运行性能,公路工程项目顺利实施,也会提升交通通行的安全性。

## 参考文献:

- [1]金晓华.市政道路桥梁工程中关于沉降段路基路面的施工技术研究[J].四川水泥,2015(08):280.
- [2]李建新,凌启生.市政道桥工程中沉降段路基面的施工技术研究[J].住宅与房地产,2017(24):243.
- [3]胡恒源.探究公路工程沉降段路基路面施工技术[J].四川水泥,2020(02):262.
- [4]沈水斌.桥梁工程中沉降段路基路面施工技术探讨[J].运输经理世界,2020(15):97-98.
- [5]高斌.公路工程项目沉降段路基路面的施工技术研究[J].住宅与房地产,2021(09):223-224.
- [6]赵德东.道路桥梁工程中沉降段路基路面施工技术分析[J].工程建设与设计,2021(05):142-143+146.

