

# 公路桥梁沉降段道路施工技术

李石亮

内蒙古公路建设有限公司

**[摘要]**公路建设中的路基路面施工难度大,在施工过程中会受到不同因素的影响。因此,施工人员需要仔细分析施工现场,注意排除各种可能影响施工现场的因素,实现综合调整和优化。特别是在施工工艺的选择和操作中,应在施工可行性的基础上,对施工路段的周边环境进行详细勘察,以提高公路桥梁沉降段路基路面施工的效率和质量,提升其应用效果。

**[关键词]**公路桥梁;沉降段;道路施工技术

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.075

结合实际,对公路桥梁沉降段道路施工技术进行分析,首先指出影响沉降段路基路面的影响因素,因素包含结合设计不合理产生的影响、填料施工影响,同时在指出沉降段道路影响问题机理的同时,提出了针对性的技术措施,实践可知,针对不同类型的沉降段问题,合理的应用有效技术能够切实提升工程质量水平。

## 一、公路桥梁沉降段道路施工质量要求

在正式进行道路桥梁施工时,需要严格把握施工环节,按照施工质量的大小来评估路基是否稳定。路基的质量深受施工质量的影响,所以需要将其列在所有施工步骤的首位。其次,还需要严格把控所有施工环节,检测施工材料是否符合施工内容,保证搭板结构能够有一个相对稳定的状态,有效避免出现严重的坍塌事故,保证施工人员的安全,减少经济损失,提升社会效益。另外,保证质量的同时,还需要注意搭板结构的内不稳定,让工程施工能够控制在一定的范围之内,形成更高的要求。最后,质量的满足还需要时刻关注建设过程中的每一个步骤,在现实情况中选择一座合适的支架结构,在支撑过程中完成相关的施工工艺,满足道路施工的需要。施工质量是每一个工程紧抓的内容,工作人员和施工人员绝对不能疏忽,所以要时刻站在人民的立场之上,保证安全生产。

## 二、公路桥梁沉降段路基路面质量问题产生的原因

当前我国的发展速度逐渐加快,公路桥梁建设问题也不断的凸显,从新时代的发展角度出发,公路桥梁建设的目的更倾向于改善原有建设的缺失和不足之处,让整体的路面的应用效率提升。所以,在进行公路桥梁沉降段路基路面施工建设的过程中,要首先将其施工的不足之处找出来,针对其进行改正,这样就能够将这一阶段的建设完善,促进公路桥梁建设的质量提升。

1. 结构设计的不合理。公路桥梁建设是国家基础建设之一,在很多城市和地区的发展中,产生了极大的影响,城市内部的建设水平能够体现在公路桥梁的建设中。所以,在对公路桥梁方面的工程设计的时候,不仅要将其质量方面的提升作为重点,还需要保证其适应城市的发展形式,在促进城市发展的基础上,不断的完善建设,这样才能保证其应用效果的提升。当前一部分公路桥梁沉降段路基路面施工建设还

存在着很大的结构设计问题,其不仅是因为涉及人员在工作实施中,没有实现公路桥梁个性化内容的思考,还在开展结构设计之前没有认真的对施工的现场进行勘察比对,导致在当前很多地方的公路桥梁建设都存在着一一定的缺陷,设计人员在结构设计中的不合理,导致了公路桥梁的未来的发展可能性被阻碍,不能长期的满足时代发展变化的要求,同时在具体的工作中,还会形成一些严重的安全隐患,让公路桥梁沉降段路基路面施工成为整体工程的不良影响因素,后果极为严重。

2. 在填料工作中的问题。公路桥梁沉降段路基路面施工建设中,填料工作是重点的环节,这一环节和回填作业之间也会产生直接的联系,如果在施工的过程中,填料工作没有处理妥当,就会影响回填工作的完善。所以,在施工的过程中,施工人员要重点关注填料工作,将其中的不足之处完善。当前体现在填料工作中的不足之处有:填料工作的相关技术人员在操作的过程中,仅仅依靠自身的经验和主观的判断来完成,导致很多工作没有和现实的施工情况融合,不仅影响了之后的施工环节,还会影响今后的应用效率,影响公路桥梁的长久运行,这样产生的损失难以在短时间内弥补。同时,在填料工作进行的时候,需要灵活的调整不同时间的施工形式,而很多技术人员在施工的过程中,仅仅按部就班的工作,没有认真的思考不同时间和不同工程中的不同施工方式,让填料的技术指标无法实现,影响了之后的施工环节。这一问题的出现虽然能够在之后的工作中不断的完善,但是却影响了整体的施工进度以及工程的整体造价,让施工项目初选了不必要的消耗,影响了工程的经济效益。

## 三、公路桥梁沉降段路基路面施工技术分析

1. 做好施工准备。由于公路桥梁沉降段路基路面施工至关重要,在正式开展施工之前,需要了解沉降段路基路面施工的必要性及施工的注意事项,做好一系列准备工作,及时规避不必要的问题,有效提高施工的质量和效率。在正式施工之前,要拟定完善的施工方案,这主要来源于设计人员的精心设计。同时需结合工程的实际情况,从多个角度进行分析。要了解工程所在地的土地质量、路面地势情况、环境条件等内容,勘察人员要对工程所在地进行仔细的勘探,得出准确的数据和信息。工作人员要结合相关数据仔细分

析,找出问题所在,这样才能确保施工方案更加合理。及时发现沉降路段施工中存在的问题,采取有效的解决对策,在保证质量的同时提高公路的安全系数。要明确施工流程,确保各项资源得到合理的利用和配置,为施工做好充分的准备工作。

2. 对搭板施工工艺进行优化。在公路桥梁沉降段路基路面施工过程中,需要考虑到施工工艺的复杂性。在应用搭板施工工艺时,要保证公路和桥梁之间可以实现顺利衔接,满足车辆的运输与通行需求。进行公路桥梁建设时,要选择质量和强度皆有保证的材料,结合完善的搭板施工工艺对公路和桥梁进行有效的衔接,这样就可以确保车辆行驶更加安全,提高公路的耐用性。在正式施工之前,要结合桥梁的长度和车辆运输时所产生的荷载,明确搭板的长度、厚度和强度,确保搭板能够在实际应用过程中发挥出应有的作用,提高公路桥梁的承载力。搭板在实际使用的过程中会面临不同方向的压力,因此其强度可能会发生变化。在设置搭板时,必须要提高施工的准确率,因此要确保计算具有极高的精准度,使搭板施工工艺顺利进行。由于搭板施工比较复杂,在施工时既要考虑到台背地基状态,又要了解到台背所应用的填充物满足搭板施工需求,要结合相应的技术参数和要求,对搭板施工技术进行合理的应用。

3. 软基桥台施工。在进行公路桥梁施工时,要高度重视软基桥台施工技术的应用。首先要合理进行地基加固。通常会选择强夯法对施工区域内的路基进行压实处理,其目的在于提高软基桥台地基的稳固性。进行道路桥梁工程建设时,需重视对地基的处理。要结合实际情况,合理选择地基,进一步提高道路桥梁的承载力。对地基的情况进行改善,可提高道路桥梁的整体性能,还可以避免出现沉降和变形。遇到软土地基时,可适当添加填充材料,避免由于侧向挤压而带来的问题。软土地基会对桥台造成一定程度的损害,甚至会出现桥面断裂。为避免桥台发生不正常位移,就要采取有效的措施,进一步提高地基的刚度,使其符合工程的要求,减少回填材料的使用次数,采用基桩对地基进行固定,这样就可以保证桥台不会出现不正常的位移。在施工时,需要结合软基桥台施工的各项技术要求,保证地基得到有效加固之余,还要充分结合施工设计方案的要求进行操作。要确保施工方案更加合理,在对路基进行加固时,可以采用路基预压技术,使路基能够保持基本的形态。要采用专门的压路机对路面进行压实,提高路面的压实度。

4. 沉降段路基路面施工组织设计。在确定公路桥梁沉降段路基路面的结构得到合理设计后,相关人员就要结合施工组织设计的各项要求进行施工组织设计,并确保人员和各项资源得到有效的分配,合理进行公路桥梁施工。在进行施工组织设计时,要以提高公路桥梁质量为目标,保证各种施工

材料和设备得到有效的配置,全面保证沉降段路基路面施工的效果。

5. 提高公路桥梁的排水设施质量。在进行公路桥梁施工时,需要高度重视排水设施的建设。由于公路工程所在地的土壤土质比较复杂,如果频繁降雨,就可能会导致路面出现沉降,从而形成沉降段,给公路桥梁的质量带来安全隐患。因此,要合理进行公路桥梁排水设计,重视沉降段地区的排水工作。可在公路桥梁旁设置相应的保护措施,通过引流的方式实现公路桥梁正常排水。如果遭遇恶劣天气,公路桥梁的排水设施就可以有效发挥作用,避免公路出现沉降,确保路基路面的质量。在设置排水设施时,需要结合沉降段的具体情况,将周边环境与之相结合,使排水设施能够更好地发挥功效。

6. 合理选择路堤填充物。在进行道路桥梁施工时,要结合工程所在地的实际情况,合理选择路堤的填充物,使其满足施工技术要求。工作人员要对设计文件进行仔细分析,结合设计方案的内容,确保填充物满足桥梁工程的建设需求。填充物的质量至关重要,在进行采购时要确保材料的质量过关,要对材料进行相应的检测,确定其通过检测后方可投入使用。在进行公路桥梁建设时,通常会有一段刚柔过渡的阶段,其位置距离桥台大约为10米。这一阶段的压实工作会有较大的难度,加之道路桥梁施工自身难度较大,因此,必须要合理选择质量过硬的填充物。

7. 合理进行养护。当道路桥梁竣工后就会投入使用,这并不意味着工作已经结束,需要对其进行有效的养护,并确保养护工作常态化。要制定完善的养护措施,使养护工作更有针对性,有效提高公路桥梁的使用寿命。在施工时,施工人员会对路基进行技术处理,这样就可能会导致原有的土壤结构遭到破坏,路基会分担部分荷载,如果没有考虑到土壤结构的修复,或者任由路基继续承担荷载,不善维护,就会对路基路面造成破坏。因此,要采取有效的措施对路基进行维护和保养。在处理容易遭到风化的路段时,可以应用植草护坡或墙式护坡,确保公路桥梁更加安全稳固,使其更加耐用,延长公路桥梁的使用年限。

总之,公路桥梁建设中,沉降段建设是极为重要的一环,沉降段的路基路面施工技术选择更是人们重点关注的内容,所以,为了避免施工质量问题的出现,在进行施工之前,要充分的调查施工现场的情况,及时的调整制定合理的施工方案,从而实现良好的公路桥梁工程建设。

### 参考文献

- [1] 罗建方, 王晓琳. 公路桥梁沉降段路基路面施工技术[J]. 建筑工程技术与设计, 2018(9): 2146.
- [2] 黄木忠. 公路桥梁沉降段路基路面的沉降机理及施工技术[J]. 建筑工程技术与设计, 2018(17): 2899.