

# 公路桥梁路基路面施工质量控制分析

南正刚

华邦建投集团股份有限公司 甘肃兰州 730000

**摘要:** 现如今,随着社会的发展水平逐步提高,人们的出行压力也越来越大,而公路桥梁建设作为如今人们主要的出行方式之一,对交通的稳定运行有着非常重要的作用。因此,在公路桥梁的使用过程中,保障公路桥梁的安全顺畅是非常有必要的。基于此,施工人员要保障在公路桥梁建设施工中的质量控制,不仅如此,还应加强对道路桥梁的及时维修和养护。而本文正是简要分析了公路桥梁路基路面施工质量的控制,希望能为公路桥梁路基路面建设提供有效的参考价值。

**关键词:** 公路路基路面;施工技术;质量控制

## 引言

与其他建筑类型相比,公路桥梁的建设内容极其复杂,这主要是由于起道路施工受多方面因素的限制,不仅如此,随着社会的不断发展,道路出行压力越来越大。因此,传统的公路桥梁建设手段已无法满足于当下社会情况。且在建筑施工过程中,传统建筑技术的应用还可能为公路桥梁建设施工带来极大的安全隐患,使工程再投入使用过程中出现诸多问题。而路面路基的施工是公路桥梁建设中最重要的一环,并对工程的整体质量有着极大的影响作用。因此,本文不仅对加强公路桥梁路基路面施工质量控制的意义进行了简要的分析,还探究了工程建设施工中的问题以及解决措施,以此来提升道路建设的整体和质量。

## 一、加强公路桥梁路基路面施工质量控制的意义

在公路桥梁建设施工过程中,路面路基的建设是施工的重要环节之一,这主要是因为,在公路桥梁的应用过程中,路面路基是控制应用质量的重要影响因素。因此,相关部门应制定合理的施工标准,严格落性施工方案。不仅如此,在建设施工过程中,施工人员也应加强对路面路基的施工质量,提升路面路基的路面平整度。同时做好路面路基的养护和维护工作,只有这样,才能保障公路桥梁建设的质量问题,增强路面的稳定性和安全性。

## 二、公路桥梁路基路面施工中常见的质量问题

### 1. 结构损坏

经调查研究显示,在公路桥梁建设完成后,结构损坏是公路桥梁使用中出现的频率最高的问题之一。其主要原因出现在公路桥梁的施工过程中,路基路面质量不达

标导致的。在进行路面路基的施工过程中,施工人员盲目的追求建设进度,而忽略了对路面路基的指标控制。例如为加快建设进度,常常忽略了对路面平整度等问题的有效管理,从而导致了路面路基未能达到相关的建筑要求,在投入使用中,容易出现车辙、沉陷、路基变形等质量问题,极大的缩减了公路桥梁的使用寿命,不仅如此,变形的地面路基还极易造成安全事故,人们的人人身安全也得不到良好的保障。

### 2. 缝隙、沉降

缝隙和沉降也是公路桥梁建设施工过程中最常见的问题之一,但就目前来说,造成公路桥梁裂缝沉降的影响因素有很多种。且主要原因体现在以下几个方面:对现场环境勘察不够,其建筑材料不符合建筑标准,碾压施工不规范,基处理不彻底等等。除此之外,在公路桥梁建设完成后,如不及时地进行养护和维修则也会造成路面路基的裂缝和沉降。

### 3. 强度不足路面

路面的强硬程度是影响路面使用寿命的重要原因。就目前情况来看,路面强度不足的问题非常常见。其主要原因是在进行路面桥梁施工时,其施工材料的性能并未达到相关的施工标准。不仅如此,在进行路面压实工作中,其压实的施工质量达不到标准也会导致路面的强度不足。

### 4. 平整性差

路面平整性对于公路桥梁建设施工来说是非常重要的。与其他问题相比,路面平整性更能影响到公路桥梁的使用性能。不仅如此,还会对驾驶车辆以及驾驶人员造成不同程度的危害。例如,在平整性差的路面行驶车辆轮胎会进行不同程度的磨损。其次,也增加了车辆在

行驶过程中的颠簸程度,造成驾驶人员无法良好的掌控车辆,使得交通过程中安全风险大幅度上升。而路面平整性差,主要是由于在路面路基的施工过程中,其摊铺施工环节没有按照合理的标准进行施工。除此之外,在施工完成后,相关人员也未能及时地对路面平整度进行检测和管理。

### 三、公路路基路面施工技术

#### 1. 材料的选择和控制

公路桥梁的建设施工过程复杂,且需要的材料不仅数目庞大,且种类还非常繁琐。因此,在选择这些建筑材料是,应尤为注意,不仅需要考察的建筑材料的质量问题,还应充分的了解每种材料其物理性质和化学反应。就以基层材料为例,在选择基层材料时,首先应该选择强度较好且高渗透性的材料,以此来保障公路建设的稳定性。不仅如此,在施工过程中,还需要设立专门的监管部门,管理材料的采购运输以及储存,以确保材料在施工过程中完全符合建设施工的标准。

#### 2. 铺装层厚度控制

铺装层厚度控制是道路建设和维护工作中非常重要的一项任务。它不仅关乎道路的安全和使用寿命,还直接关系到交通运输的效率和舒适度。因此,对于铺装层厚度的控制需要高度重视。铺装层厚度的控制需要遵循相关的规范和标准。不同的道路类型和用途,其铺装层厚度的要求也会有所不同。通常,道路铺装层分为基层、底层和面层。基层主要承受道路的荷载和变形,底层起到传递荷载的作用,面层则是直接接触车辆的部分。根据设计要求和规范,确定每个层次的厚度范围是非常重要的。铺装层厚度的控制需要充分考虑道路的使用环境和预期的设计寿命。例如,在高寒地区,由于低温和融雪盐的使用,道路表面容易受损,因此需要相应增加面层的厚度。而在高交通流量的道路上,底层的厚度要求较高,以确保道路能够承受大量的车辆荷载。不同的铺装材料,其抗压强度和变形特性也有所不同。合理选择和使用材料,确保材料的质量和性能符合要求,是保证铺装层厚度控制的关键。同时,施工工艺的科学和规范也至关重要。在道路施工过程中,根据不同层次的要求,采取适当的施工方法和工艺,保证铺装层的密实度和稳定性。

#### 3. 铺装工艺控制

铺装工艺控制是道路建设和维护中至关重要的一环。它涉及到材料选用、施工方法和质量监测等方面,旨在确保道路铺装的质量和稳定性。铺装工艺控制需要合理选择和使用材料。铺装层的质量和性能直接受到材料的

影响。因此,在选择铺装材料时,需要考虑其抗压强度、抗变形能力、耐久性等因素。要确保选用的材料符合相关标准和规范,并进行必要的试验和检测,以保证其质量和稳定性。

另外,铺装工艺控制需要加强对施工质量的监测和检测。通过现场测试和实验室分析,及时发现施工中可能存在的问题和缺陷。对于施工过程中的厚度、平整度和密实度等关键指标,进行监测和评估,确保其符合设计要求和标准。如果发现问题,要及时采取相应的措施进行纠正和修复。铺装工艺控制需要强化施工人员的技能培训和质量意识。施工人员需要具备相关的技术知识和操作技能,熟悉施工要点和注意事项。他们应该始终保持高度的质量意识,严格按照规范和要求进行施工,确保施工质量和安全。

### 四、施工质量控制对策

#### 1. 材料的选择和检验

在公路路基的建设过程中,公路路基路面的材料选择和检验直接关系到行车安全和公路的整体质量。其次,在行车过程中公路路基的质量的好坏还关系着道路的稳定性和可靠性。因此,在进行材料的选择时首先要对公路桥梁工程进行一定的勘测,确保对公路桥梁工程的影响因素进行全面地了解后再进行材料的选择。就以高速公路为例,现如今,高速公路承载着很大的车流量,其次货车的行驶数量也逐渐增多。因此,在进行高速公路的建设过程中,应选择具有高强度和抗压性的材料。例如,水泥混凝土和沥青混凝土等硬度较强的材料。而由于山区道路受外部条件的影响,其环境多湿润。因此,在进行公路的建设过程中,应选择具有良好耐久性和防水性的材料。最后,在公路桥梁建设的过程中,建立合理的检验方法也至关重要。且针对于不同环境下的道路建设还应选择不同材料。除此之外,在进行材料选择时,还应该确保材料的质量,使每一批材料都符合道路建设的标准。就目前情况来看,材料的检测主要包括了物理检测和化学检测以下两种。物理检测是对材料的强度以及韧性等进行检测,以确保材料的物理性能符合标准的规范和要求。而化学检测则是对材料的成分含量进行检测,以确保材料与材料之间能够形成合理的化学反应,并以此来保障材料的建设质量。由此我们可知,在施工过程中需要对材料进行严格的筛选和检验,以确保材料符合道路建设的应用标准。相关人员还应该采取针对性管理,在材料的采购、运输、保管等方面进行管理,以确保材料在应用时符合建筑标准。

## 2. 施工方案的制定

在公路桥梁建设施工之前,应该有着良好的建设施工方案。设计人员应该极大的确保施工方案的可行性和合理性,以此来达到保障公路桥梁建设质量的同时,降低施工成本,缩短建设工期。首先,在制定方案时,设计人员需要对建设场地进行全方位的勘察,其中主要是对地质环境和外部环境的勘察,以免工程在施工过程中被外界条件所影响。其次,考虑施工的施工环节与步骤也是非常重要的,合理的施工步骤可以保障工程有条不紊的进行,大幅度提升了工程的建设质量。再者,施工方法与施工工艺的应用也是非常重要的,在公路桥梁建设过程中,选择合适的施工工艺和施工技术可以极大的方便施工人员的工作流程,确保工程质量的同时优化了建筑模式。材料的好坏直接影响到工程的整体质量,因此,在选购材料时,采购人员需要考虑材料的主要性能以及工程的建设特点等问题。不仅如此,在材料的选择中,采购人员还应做好对比工作,选择性价比高的建筑材料,降低工程的建筑成本的同时,又确保了建筑材料的稳定性。最后,制定详细的指导方案也是施工方案建立的重要环节。施工作业指导主要包括了工程的施工步骤、施工人员的主要职责以及施工隐患和安全措施等等,在施工过程中,要充分的将施工中所存在的所有问题和细节考虑其中,并制定合理的施工指导方案,以确保施工过程中的每个环节都能严格的按照执行标准进行作业。

## 3. 路面厚度的控制

早公路桥梁的建设施工中,路面厚度的控制是非常重要的,过薄和过厚都会为公路桥梁的使用带来诸多不稳定性,因此,在施工过程中,相关人员要确保路面厚度严格的控制在标准范围内,在此过程中,可以利用先进的测量手段和测量技术,以此来保障路面厚度的准确性。不仅如此,还应保障路面厚度的质量问题。在施工前期,监察人员需要对购买的建筑材料进行质量检验,选择质量优质的建筑材料,对于不合格的材料,应及时的退回和处理,不可用于路面施工。其次,在进行材料检验环节时,一定要确保材料符合检验标准,不可进行模糊处理。最后,在施工过程中要尤为注意材料的用量,严格的按照施工标准进行添加,避免材料不足和材料过剩的问题出现。在施工过程中,施工人员需要严格遵守施工方案,并与设计人员进行良好的沟通,设计人员需要根据施工条件与环境的变化来修改施工方案,由此可以看出,团队之间的协作交流是非常重要的。在进行路面填充时,可以使用厚度计等来对填充材料的厚度进行

严格测量,以确保填充后路面厚度符合要求。路面路基的厚度,直接影响着公路桥梁建设的整体质量。如果厚度过厚和过薄,会极大地影响公路桥梁的使用寿命,不仅如此,公路的安全性能也无法得到良好的保障。因此,施工部门和相关人员应该将质量问题落实到每一个环节,以确保路面质量的合理性和规范性,以此来保障公路桥梁的使用寿命和行车安全。

## 结束语

综上所述可以看出,加强路面路基的建设质量对保障公路桥梁建设的整体质量有着非常重要的作用。不仅能为后续公路使用减少风险和安全隐患,还能提升相关部门的经济效益,在施工环节保障工程的建设质量,可以在很大程度上避免工程建设不达标带来的重修费用。除此之外,路面路基质量的保障,还能够大幅度提升道路桥梁的使用寿命。因此,相关人员应充分的意识到路面路基质量控制和重要性。并将其彻底落实到实际的工作中,实事求是。其次,在建设过程中,还要加强对建设施工中各项环节的监察和管理,并用引用先进的施工技术、采取科学的管理手段,只有这样,才能使得工程质量得到全面的良好的保障。

## 参考文献

- [1] 彭先彪. 市政公路工程路基路面施工技术与质量控制措施[J]. 居业, 2021(11): 59-60.
- [2] 王进隔. 道路施工过程中的路基路面质量控制研究[J]. 绿色环保建材, 2021(10): 99-100.
- [3] 史远. 试论路桥工程中路基路面施工质量控制[J]. 居舍, 2021(29): 127-128.
- [4] 张毅, 李晓军. 公路桥梁路基路面沉降原因及施工质量控制措施探析[J]. 四川水泥, 2019(11): 70.
- [5] 陈玉娟. 公路桥梁路基路面施工的质量控制[J]. 山西建筑, 2019(13): 164-165.
- [6] 扎西平措, 郑海波. 做好公路桥梁路基路面施工的质量控制[J]. 城市建设理论研究, 2017(32): 101. 析[J]. 建筑与预算, 2021(6): 134-136.
- [7] 王崇武. 道路路基路面施工要点和质量控制措施研究[J]. 工程建设与设计, 2021(12): 137-140.
- [8] 周俊. 道路路基路面施工质量控制的研究与探讨[J]. 黑龙江交通科技, 2021(2): 202-203.
- [9] 张蕾. 公路和桥梁工程施工中路基质量控制探析[J]. 运输经理世界, 2020(11): 36-37.