

# 市政道路桥梁工程中沉降段路基路面的施工技术

康 成

四川建筑职业技术学院 四川省 德阳市 618000

**摘要：**近年来，随着经济的快速发展，人们的生活水平也不断地提高，购车人数的激增，不但给道路桥梁工程带来了发展机遇，也给道路桥梁工程带来了新的考验。但是现在对于道路桥梁工程中，沉降段的施工方面的技术还存在一些问题，这也就导致了道路桥梁的施工质量得不到保障。道路桥梁沉降段的路基路面施工，严重影响到道路桥梁的总体质量，所以如何解决路基路面下沉的问题，也就成为了道路桥梁施工过程中的重点问题。

**关键词：**道路桥梁；沉降段路基路面；施工技术；

前言：近几年我国的道路桥梁建设飞速发展，得益于我国经济的总体提升。道路桥梁沉降段的问题，直接影响了道路桥梁工程的质量，但是现在关于沉降段的路基路面施工技术仍旧很不成熟，导致道路桥梁在进行运行时，沉降段的路基路面出现了很多问题，而路基路面的下沉，就是其中最为严重的<sup>[1]</sup>。路基路面的下沉不仅影响道路桥梁的使用年限，还会影响到人民的生命财产安全<sup>[2]</sup>。本文就对道路桥梁工程中，沉降段的路基路面施工存在的问题，提出了一些看法，并且针对出现的问题，给出了几点有效的具体举措。

## 1 导致路基路面下沉的原因

### 1.1 施工人员技术水平没有达到标准

路基路面建设施工人员在技术方面没有达到标准主要分两方面，一是施工经验的不足，二是施工人员技术的欠缺。施工人员作为路基路面建设中的主要执行人，是否拥有专业的技术，就会直接影响到工程的整体使用年限。而现在我国人口密集，行业之间人员的流动幅度也比较大，这就使得了一些专业技术并不达标的人参与到了路基路面的建设中，导致路基路面的建设中缺少具有专业性的人员，而这些技术并没有达到标准的人员，在面对路基路面的建设中的技术问题时，就会费时费力，不仅耽误路基路面的建设进度，还严重影响了建设出来的路基路面的质量。施工人员的技术有待提升，是路基路面的建设中始终存在的问题。所以施工人员是否拥有合格的技术水平，对于整体工程来说，都有不容忽视的重要影响<sup>[3]</sup>。路基路面建设对于道路桥梁工程的重要影响不言而喻，合格的路基路面建设，是桥梁道路工程在建设过程中的重要保障。而路基路面的建设能不能符合标准，达到要求，是影响桥梁道路是否出现沉降段的根本原因。

### 1.2 路基路面排水系统不健全

现在车辆数目的增长迅速，那么对于路基路面的要求也就跟高，不达标的路基路面建设，在使用过程中会出现裂缝，甚至是变形坍塌，并且严重程度也是不同的。这种情况的形成原因是很多的，有些是因为桥梁道路使用时间久，再加上自然灾害的侵袭，所以致使路面路基出现问题<sup>[4]</sup>。不过究其根本原因，还是因为在进行道路桥梁建设中，土质的差别所导致的，有些地方的土质含水量高，导致土质的湿软，而路基的建设过程中，也没有很好的对这一点进行分析，施工中的不严谨，排水设施的疏漏，就直接导致了这种情况的发生。而对于路面来说，路基的影响也是很大的，如果沉降段的夯实工作进行的不到位，就会使得沉降段的土质疏松，而经过长期的车辆形式以及人员的踩踏，就会出现路面出现缝隙，再严重一点就形成了变形与坍塌。路面路基的变形与坍塌，对于道路桥梁的使用年限都是具有很大影响的，对于人们的驾车以及乘车的影响也是极大的。我国也出现过由于桥梁路基路面出现问题而引发的案件，所以对于路基路面的建设，应该作为道路桥梁建设中的重点工程。路基路面出现问题，就会大大增加事故发生的概率，并且桥头跳车的情况对车辆本身，也造成了损害。但是现在路基路面的问题，在我国的桥梁道路建设中仍是时常发生的。排水设施的不完善，依旧是我国桥梁道路所存在的问题。没有建设完善的排水系统以及排水设施，导致路面与路基在雨水的长时间侵蚀下，出现变形坍塌。我国对于桥梁道路的排水设施建设，也没有合理的规划以及管理，导致施工中，施工团队以及施工人员忽视排水的重要性。

### 1.3 沉降段路基路面的建筑结构存在问题

沉降段的路基路面的结构的不合理，就是导致沉降段路面下沉的最直接因素。所谓沉降段就是指道路桥梁受到外力的影响与作用，使得路面下沉。而路基路面结

构的不合理建设,就会直接导致下沉情况出现<sup>[5]</sup>。在进行建设的过程中,材料选取不能够达到标准,以及搭板技术的不合理与不规范,这些都会影响到沉降段。在现在的对于桥梁道路沉降段建设中,还是存在建筑选材,以及搭板技术方面的问题。施工方为了经济利益,没有按照沉降段的具体情况选材,还有就是对于搭板技术并没有设置必要的工作流程。这些问题对于沉降段的路基路面建设,存在着巨大的影响。对于软土地基的处理上,仍然不够到位。沉降段对于软土地基的要求是比较高的,而软土地基花费大,导致很多工程中对于软土地基的建设只是草草了事,并没有对软土地基进行有效建设,所以导致道路桥梁沉降段的问题也没能从根本上进行解决。

#### 1.4 沉降段路基路面的连接缝隙问题

道路桥梁工程施工涉及的面较为广泛,一般情况下,施工单位为了对沉降路段路基路面之间的连接缝隙进行全面管控,通常会在固定位置设置专门的伸缩链接结构,但是路基路面的结构容易发生沉降问题,会导致路基路面的衔接位置出现缝隙,从而影响道路桥梁的正常使用。而且在车辆长时间的碾压过程中,也会使道路桥梁的承载能力不断下降,进而导致路基路面结构出现沉降问题,从而对人们的行车安全和人身安全产生严重影响。同时,在我国市政工程道路桥梁建设中,由于桥台沉降和桥头连接之间的填土差异性较大,这种差异便会导致桥梁产生伸缩缝,进而导致市政道路桥梁工程中的搭板结构出现连接问题,致使市政工程中建设的道路桥梁容易在使用中出现,而且还会使桥头与桥梁之间的连接出现问题,会直接使路面结构出现裂缝,影响路面的使用安全和美观性,进而直接影响路面结构的整体稳定性和安全性。而且,由于二者之间的连接不合理问题,将会导致路基路面结构在使用过程中出现一系列不安全问题,还会因车辆在路基路面上的长期行驶导致其结构负载过重,而导致其整体结构不堪重负,进而产生交通事故,对人们的生命安全和行车安全造成严重威胁。

## 2 改善路基路面下沉的举措

### 2.1 加强对施工技术人员的技能培养

在进行路基路面建设人员的招聘过程中,应该对入职人员进行关于路基路面建设的系统化培训,让路基路面建设施工人员提高自身的专业能力,并且把专业的技术能力,巧妙地运用到路基路面建设中去。而对于在职的路基路面建设施工人员,也应该组织相应的培训,并且培训内容应该具有强目的性,对在职的路基路面建设施工人员根据自己工作中存在的问题,进行合理有效的培训,让路基

路面建设施工人员遇到类似情况时,能够得心应手地解决问题。进行这种有针对性地培训,可以使得路基路面建设施工人员的技术水平得到总体提升。路基路面建设施工人员的技术需要进步,是桥梁道路工程中始终存在的问题。所以施工人员是否拥有过硬的技术水平,对于桥梁道路工程来说,是具有重大影响的。并且对于路基路面建设施工人员的技术性培训,在定期进行的基础上,还需要进行不定时查验,只有这样才能够有效提升路基路面建设施工人员的技术以及专业水平,对于道路桥梁工程的建设来说,也能起到积极影响<sup>[6]</sup>。在进行施工团队的选择上,应该选择经验丰富,以及具有专业技术能力的团队,并且施工团队在面对路基路面建设时,应该认真负责,只有这样才能够保障工程的品质。施工人员的技术水平影响工程建设,而道路桥梁的建设影响的是人们的财产安全以生命安全。所以对于路基路面建设的施工人员的技术标准,应该进行严格把关,杜绝使用技术水平无法达标的施工人员。

### 2.2 进行排水设施的优化建设

导致道路桥梁出现沉降段的原因有很多,其实道路桥梁积水问题是重要因素,所以在进行桥梁道路的工程建设中,排水设施的优化建设,是非常重要的。在进行排水设施的规划建设时,应该合理并且符合当地的地质情况,从而进行更好的排水设计,使得桥梁道路的排水效果得到显著提高。在排水设施的设计与规划中,应该做到细致,把所有情况参考在内的进行设计,只有这样全面的考虑,让能够让排水设施可以更加好的,应对自然天气带来的磨损。而在进行排水设施的施工中,应该严格按照排水设计的要求,对排水设施进行有规划地建设。在排水设施建设的过程中,也应高进行管理,确保排水设施在使用中的效果。首先是排水设施的设计,应该保证排水设施实际使用中的有效性,并且应该考虑到各种突发情况,就比如,暴雨以及降雪。设计者在进行设计时,应该考虑到各种突发情况,并应对此类突发情况,进行细致周密的排水设施建设设计。作为排水设施的施工方,也需要严格按照排水设计的设计图纸,进行排水设施的建设,让排水设施在桥梁道路的使用中,充分发挥其作用<sup>[7]</sup>。排水设施的有效性,对于整个道路工程的影响是意义重大的。排水设施的建设直接影响了道路桥梁的沉降段,所以优化排水系统以及排水设施的建设,是每个道路桥梁工程都需要注意的。

### 2.3 合理设计沉降段的结构

在进行沉降段的设计时,必须与当地实际情况结合,在建筑选材上也是一样,施工方应该进行合理的建

筑选材,并设计出合理的沉降段结构。对于道路桥梁的搭板设计,我国没有完全的规范,所有施工人员自身的经验就是尤为重要的。需要根据道路桥梁通车量以及桥头路,进行合理的施工设计,然后合理控制搭板的长度宽度。沉降段的合理设计,必须按照当地地质,如果土质比较软,就要选取更为合适的搭板材料,以确保搭板部位的链接不会发生问题。此外,对于软土地基的设计也应该按照国家的要求标准,进行严格的施工。合理规范与控制沉降段的地基地面的建设,对于道路桥梁来说都是必须实行的。有效的沉降段设计与建设,可以避免路基路面所出现的问题,在进行施工前,施工人员必须做好电脑模拟,以确保沉降段施工过程可以顺利有效地进行。沉降段的合理设计,无论是对于哪方面都是有必要性的。

#### 2.4 利用搭板施工处理路面缝隙

在市政工程道路桥梁的施工过程中,为了确保沉降段的路基路面结构的稳定性和安全性,并确保工程施工稳定进行,相关单位应当采取有效技术及施工方案对此段路面进行科学合理的施工,以此来保证路面的使用安全。此外,为了使路基路面的沉降施工更加安全可靠,施工单位应当为搭板施工制定有效的管理体系和施工方案,实行具有实际效用的监管制度,并结合现代科学技术的发展,为搭板施工提供技术支持和数据支持。首先,相关单位应当确保检测数据的稳定性与准确性。道路沉降路段的路基路面施工作业是为了确保交通运输工作的安全与稳定,同时也是人们出行安全的有效保障,所以其承重能力是建设根本,因而需要施工单位对此项工程建设进行科学的承重检测,同时还应当在施工时保证整体路面工程的水稳平衡,并对施工管理制度进行完善。为了确保路面的结构更加稳定,就要将牛腿结构和桥台上端结构形成倒角的形式,以此来保证道路的使用更加安全稳定,同时还要保证施工进度按计划进行,保证搭板施工能够顺利完成,而且在施工时应当利用搭板技术对路基路面中的缝隙进行科学处理,确保道路桥梁

结构之间的连接稳定,进而保证道路桥梁的使用安全。其次道路工程监理单位应当对施工工艺加强管理,利用钢筋使搭板项目的纵向结构保持固定性,以此来确保缝隙处理的有效性。最后要根据实际施工对搭板结构进行分析,使其最高层面与道路沉降施工高度持平,有效控制施工中的安全隐患,在保证施工质量的同时确保路面缝隙的有效施工,进而确保沉降段路基路面结构的稳定性与使用安全性。

#### 结束语:

综上所述,沉降段对于整个道路桥梁工程有着巨大的影响,本文就沉降段的形成原因进行了阐述,还给出了具有可行性的应对策略。我国道路桥梁行业的发展,关乎着国家的经济发展,也关乎着人民的安全出行。所以对于桥梁沉降段的处理,一定要重视。通过技术水平的提升,以及施工过程中的优化措施,让我国的道路桥梁得到人们大众的认可。促进我国经济发展的同时,也能保障人民的出行安全,进而整体提升道路桥梁行业的水平。

#### 参考文献:

- [1]张磊.市政道路桥梁工程中沉降段路基路面施工技术分析[J].工程与建设,2022,36(1):169-171.
- [2]娄聚会.市政道路桥梁工程中关于沉降段路基路面施工技术的分析[J].河南建材,2021(8):69-70.
- [3]林闯.市政道路桥梁工程中沉降段路基路面的施工技术浅析[J].砖瓦世界,2021(8):211.
- [4]孔祥龙.市政道路桥梁工程中沉降段路基路面的施工技术[J].建材发展导向下,2021,19(2):87-88.
- [5]张涛.市政道路桥梁工程中沉降段路基路面的施工技术[J].建材发展导(上),2021,19(10):189-190.
- [6]杨浩.市政道路桥梁工程中沉降段路基路面施工技术[J].黑龙江交通科技,2021,44(7):30,32.
- [7]王现凯,王海水.市政道路桥梁工程中沉降段路基路面的施工技术[J].砖瓦世界,2021(1):145.