

道路桥梁沉降段路基路面的施工技术

路阳

辽宁省沈阳市沈阳公路建设有限公司

[摘要]我国幅员辽阔,南北方之间存在明显的温度和地理差异。在我国现代路桥的建设和建设中,路基下沉是常有的事。由于桥梁裂缝和整体沉降造成的工程质量问题导致路面出现局部裂缝、凹坑和刻痕,影响驾驶舒适性;严重时会导致道路、桥梁普遍下沉、断裂,造成重大交通事故和生命财产损失。本文主要关注通过介绍较为通用的路基和路面施工技术,结合实际工作经验提供相应的解决方案和对策,可以有效提高施工技术和路桥实施效果以及工作质量。

[关键词]道路桥梁;沉降段;路基路面;施工技术分析

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.1090

良好的路桥工程施工质量是人们出行顺畅、节省出行时间的重要保障。路桥在实际施工和使用中的塌陷是路桥工程中普遍存在的质量问题,路桥塌陷容易造成车辆跳车,如果部分路段不及时修复,将会造成严重的影响,它影响路段的寿命和车辆的性能。本文分析了路桥沉降的影响和原因,并详细介绍了施工技术。

一、道路桥梁路基路面出现沉降的不良影响

路基沉降和路桥铺装破坏了路基、桥梁的完整性和畅通性,这可能会给司机带来很多不便。此外,如果司机在长时间驾驶后没有及时发现轮胎磨损,在驾驶过程中发生事故的可能性会大大增加,车辆的承载能力大,车速过高,严重威胁驾驶人员的生命财产安全。当桥梁本身下沉时,经过的车辆过多,对桥梁结构的破坏性会进一步的提高,还有可能导致车辆发生跳车现象。总之,为促进中国经济的快速健康发展,路桥沉降段的道路施工技术越来越受到社会各界人士的关注。

二、道路桥梁沉降段路基路面出现问题的原因

(一) 桥头沉降段结构设计方面不合理

路基的处理方法有三种,在路桥建设中经常使用。其一是粗粒填充法,其二是钢筋混凝土板法,其三是加固法。施工人员可以使用这三种路基处理方法,减少道路桥梁的不均匀沉降和刚度差异。建筑工人使用这种方法来创建有关道路和桥梁路基结构的特定细节,并进行调整,大大提高路基的强度和韧性。但是之后据调查,在日常生活中,常用于路桥沉降段的路基和路面施工的路基处理设计结构为搭接板结构,搭接结构的使用仍然效果不好,因为发生跳车的事故还是很多。

(二) 地基建设较为粗糙

根据道路和桥梁沉降段的路基和铺装工程发现,路基建设是最重要的。近年来,许多道路和桥梁经历了沉降。这是因为在基础施工过程中无法达到基础施工标准,存在施工人员缺乏基础设计专业知识的现象。由于我国道路和桥梁建设的规模快速扩大,专业施工设计人才的拓展和发展相对滞后。因此,一个严重的问题是地基的设计,对图纸的专业性和设计的严谨性有严格的要求。一个细小的问题会导致基础架构的严重缺口,影响施工质量。

(三) 桥台背路堤压实工作不符合规范

在道路桥梁施工阶段的填土设计和处理中,最常用的处理方法是在桥台背面的路堤上采用回填法,这种方法比目前的填土压实方法更加的坚固可靠,但实际实施过程很复杂,但这也决定了该方法的压实工作效果非常好。在选择施工方法时,要根据具体情况进行分析和利用,其中最需要我们考虑到的条件是施工的材料和工艺,这也影响到机械的工作状态和对人员的资质挑选,是否符合标准会影响着路堤压实质量的好与坏。

三、道路桥梁工程中沉降段路基路面的施工技术

(一) 做好道路桥梁结构的合理设计

科学合理的设计是决定一座建筑能否通过质量安全测试的基础。在道路或桥梁的设计阶段,科学的设计可以更有效地分析和改善影响道路的物理因素,以及由于设计不当导致的道路

或桥梁沉降。一个好的施工队伍需要有一个科学合理的建筑蓝图,一个好的建筑设计师会通过设计方案来实现建筑结构的要求,以达到坚固和稳定的建筑结构。

(二) 道路桥梁的地基强化处理

建设一个强大和稳定的基础是在对道路桥梁进行施工时最关键的环节,强固的地基能够支撑起并维持足够的交通流量。不仅地基的建设需要足够坚固,而且即使在交通繁忙的情况下也可以在其生命周期内很好地完成工作。在建设每个道路桥梁工程项目过程中,不仅要认真科学地分析设计方案,在施工过程中更要严格控制建筑材料和施工人员的质量。要想公路桥更坚固、更耐用,就需要加固基础。设计时,应根据路段的具体情况,选择科学合理的施工工艺,回填路基时,施工人员应选择含水率低、抗压力强的材料进行填筑加固。从最基本的路基出发,在提高道路建设质量的同时,大大减少工程建设安全事故的发生,充分发挥公路桥梁工程的社会效益和经济效益。

(三) 搭板的设置

对于车辆负载问题,值得关注板条的设置方式。这是因为正常的车辆载荷是不一样的,而是对道路和桥梁产生或大或小的影响,例如,道路和桥梁上的裂缝。这种现象的出现对建筑工程师提出了更高的要求。施工人员必须重点关注搭板最高的位置和断面路基顶面,两者之间的高度条件处于相对平行的水平。

(四) 做好排水工作

一些地区因其天气原因,在道路和桥梁建设期间可能会有大雨,这可能会冲蚀道路桥梁的路面路基,造成沉降现象的产生。因此,可以安装额外的排水渠道和排水管,以避免雨水在道路上过度积聚,以及暴风雨对沥青路面的破坏。通过这种方式,可以使得道路桥梁的稳定性进一步加强。

结束语:

综上所述,道路和桥梁的建设对交通安全的影响最大,造成的破坏也最大。发生在道路桥梁路段的路基和路面的沉降,在施工过程中,相关管理人员需要团结施工队伍的力量,而且施工人员要重视施工项目的细节,再根据以往的经验或者保存的资料,提供有关道路桥梁沉降段路基路面的施工信息和理论基础,从而可以有效处理道路桥梁的不平整和沉降,减少道路桥梁工程施工完成后再次发生跳车事故,为人民的生活上和出行上提供更加便利的服务,提高人民的生活质量。

参考文献:

- [1] 马东旭. 道路桥梁沉降段路基路面施工技术[J]. 公路交通科技(应用技术版), 2015(1): 254-255, 259.
- [2] 陈蓉, 李俊. 道路桥梁沉降段路基路面的施工技术应用解析[J]. 科技展望, 2015(9): 42.
- [3] 郝丽静. 道路桥梁工程中沉降段路基路面施工技术探讨[J]. 山西建筑, 2015(17): 126-128.
- [4] 沈义. 道路桥梁工程项目沉降段路基路面的施工技术浅述[J]. 山东商业职业技术学院学报, 2015(03): 101-103.