

路桥工程建设中路基路面施工技术要点

张志勇

山东金路交通实业有限公司, 山东 潍坊 262700

[摘要]随着中国经济社会的快速发展,人们的生活和生产对于交通运输业的要求越来越高,道路交通系统的建设规模以及建造数量也越来越大,在这个过程中,高质量、高水平的道路工程项目建设是极为重要的,关系到我国交通发展的进程。目前的建造施工技术的背景下,在道路工程项目的建设施工中,道路工程项目的建设施工质量还有待提升,特别是工程建造投入使用后,比较容易出现路基的沉降、路面的裂缝等问题,不仅影响了道路工程的正常使用,还有可能产生一系列的行车安全的隐患。因此,必须要采取积极有效的措施,对这些道路工程项目的问题进行预防和控制。

[关键词]路桥工程;路基路面;施工技术

DOI: 10.33142/ec.v3i2.1510

中图分类号: U416.04

文献标识码: A

Technical Points of Subgrade and Pavement Construction in Road and Bridge Construction

ZHANG Zhiyong

Shandong Jinlu Transportation Industry Co., Ltd., Weifang, Shandong, 262700, China

Abstract: With the rapid development of China's economy and society, people's life and production have higher and higher requirements for the transportation industry, and the construction scale and quantity of the road transportation system are also increasing. In this process, high-quality and high-level road engineering project construction is extremely important, which is related to the process of China's transportation development. Under the background of current construction technology, in the construction of road engineering project, the construction quality of road engineering project still needs to be improved, especially after the project is put into use, it is easy to have problems such as subgrade settlement and pavement cracks, which not only affects the normal use of road engineering, but also may produce a series of hidden dangers of driving safety. Therefore, we must take active and effective measures to prevent and control the problems of these road projects.

Keywords: road and bridge engineering; subgrade and pavement; construction technology

引言

路桥工程建设中路基路面的施工技术的高低直接决定了我国不同地区之间的交通状况,对拉动各地区之间经济发展大有裨益。所谓的“路通才能财通”,讲的就是这个道理。只有有路,物资才能在不同地区之间流通,而物资一旦流通,就会产生社会价值,最终达到促进社会的经济发展的目的。

1 路桥工程建设中路基路面施工

(1) 为了增强路桥工程的使用寿命以及使用性能,需要在路桥工程建设中优化施工,以此减少路桥工程在投入使用后行使车辆与路面摩擦力,提升路桥工程的承载力,保证车辆行驶的稳定性。

(2) 路桥工程的建设过程中,要加强高质量的施工,可以减少施工过程中不可必要的成本耗费,也就是避免二次返修浪费大量的成本,对于建筑施工企业的经济效益也会产生比较大的影响,同时在道路工程项目的建设过程中如果出现了道路质量上的问题,那么后期的修复和维护工作会增加更多的成本损耗,而且也延误工程的工期。

(3) 在道路和桥梁工程项目的建设施工过程中,必须积极地引用先进的建造施工技术和施工设备,加强建筑施工的监督管理,同时有效利用当前路桥施工领域相对较为成熟的施工工艺进行道路工程项目的建设,使道路和桥梁工程项目的建设高质量、高水平、高效率地完成^[1]。

2 路桥工程建设中路基路面质量问题

2.1 路面不平整

在道路工程项目的建设过程中,首先要保证的道路工程结构表面的平整,这是道路工程项目建设质量的基础,也是道路工程交通运输的客观需要。总的来说,道路工程项目的表面出现不平整的问题的主要原因是由于工程项目建设施工的时候,建筑施工人员没有按照工程项目建设方案的标准工艺的要求来完成工程施工,也没有引进更好的施工技术和施工工艺,或者是在施工过程中,没有做好混凝土的养护工作,这就造成了道路表面的不平整的情况。由于道路工程项目在投入使用后会有不间断的交通运行,这种不平整的路面无法承载过度的道路交通负荷,这些问题会越来越扩大化^[2]。

2.2 路基路面破损、裂缝问题

道路和桥梁工程项目的结构裂缝是比较容易出现的一个问题。这些问题主要是由于道路桥梁工程在建造施工的过

程中存在施工工艺以及施工质量的问题，特别是对于路基的压实不足或者混凝土配比、浇注的不科学或者是固结养护没有做好等问题造成的。此外，在建造道路桥梁工程项目的时候，没有将基础部分的杂物和积水进行有效的清洁处理。这些杂物、积水通过裂缝渗入工程的基础结构中，造成道路工程的基础结构的侵蚀、破坏，降低了工程项目的整体强度和稳定性，进而产生裂缝、沉降甚至坍塌的问题。

2.3 路基塌陷、桥头跳车等问题

如果道路工程项目的地基遭到破坏，桥头和桥台之间出现较大的沉降差值，那么桥梁工程项目的主体结构就会承受更大的外加应力，在车辆高速行驶的过程中，非常容易出现桥头跳车的现象，会严重的威胁到安全行驶^[3]。

3 路桥工程建设中路基路面目前主要的施工技术

3.1 挖土地基施工技术

目前，通常用于道路工程项目的路基施工的技术手段是横向挖掘的方法。为了更好的提高道路基础的挖掘质量和整体水平，必须要在开始进行挖掘施工之前完成施工区域的清洁整理。特别是在施工前要彻底清除施工区域内的杂草和杂物，这有利于后期的挖掘施工的开展。此外，应特别注意对挖掘施工区域的地质情况进行科学合理的勘测。并且需要根据勘察结果制定出合理的挖掘方案，以便后期进行合理的施工，在进行挖土地基施工时，应该重点注意的是要保证曲线前后沟底和平曲线的外边沟沟底相互连接在一起。积水对于公路桥梁而言十分不利，如果长期有积水冲刷路基，那么将不利于公路桥梁的质量保证，所以要在进行挖土地基施工时进行排水沟渠的设置^[4]。

3.2 填土和压实施工技术

公路桥梁在进行路基路面的施工时，填土和压实技术是最为重要的施工技术，同时在其操作的过程中，把握起来也是难度最大的。这是由于：

(1) 在进行公路桥梁路基路面施工时，其施工的环境不同导致应用的施工技术也就不尽相同。

(2) 在道路桥梁工程项目的建造施工过程中，由于施工建造的环境有所不同，工程设计标准的不同，因此导致了施工技术的选择以及施工工序的安排都会有所区别，因此在进行具体的建造施工环节，相关施工人员必须根据道路桥梁工程项目的实际情况和具体要求制定更有针对性的建造施工方案。

具体的碾压顺序为：

(1) 通常情况下，碾压顺序应先行碾压两侧，然后碾压中间；

(2) 当遇到标高的平曲线段时，就不能进行先两侧再中间的碾压顺序，这时需要先行将内侧压实，再自内而外地进行。

碾压过程中的具体注意事项以及解决的方法：

(1) 在进行碾压时常常会出现沥青混合料黏在轱辘上的情况，当发生这种情况时，压路机是不能立刻使用的，需要操作人员先行对碾压轮上喷洒一定的水，这样就可以使得沥青混合料不再粘粘在轱辘上。

(2) 在进行碾压时，常常会出现施工原料用尽的情况，在这样的情况下，由于刚刚施工进行施工沥青路面没有进行冷却，所以一定不能将压路机直接停放在上面，同时也不能在上面放置较重的物品。

(3) 某些路面是压路机无法进行碾压的，例如路面的拐弯处以及路边等，在这样的情况下需要用振动夯板进行压实。

3.3 排水施工技术

在道路桥梁工程项目的建造施工过程中，必须要高度关注工程项目的排水问题的处理，对于公路桥梁来说，由于建造在露天当中，不管是雨雪天气还是风水日晒都会加速到桥梁工程的主体结构的损坏，特别是雨水的侵蚀作用是非常明显的，如果道路桥梁工程在施工建设阶段没有做好排水结构的设计和施工，那么在遇到雨雪天气的时候就很难及时地将污水进行排放，工程主体结构就会受到侵蚀、损坏，长期以往会极大地缩短工程项目的使用年限，甚至造成一些安全隐患^[5]。因此，在进行道路桥梁工程项目的排水系统的设计施工时需要注意到工程项目的实际情况以及工程所在区域的气候类型，科学合理的进行设计方案的编制。

4 结束语

道路桥梁工程项目的建造施工质量直接关系到交通运输的发展，也影响人们的日常出行的便捷和安全。所以必须要加强对道路桥梁工程项目的建设的先进技术的应用，在施工过程中做好质量的监督和管理，以有效的避免工程项目的施工质量问题的发生。施工企业需要结合道路工程项目的施工方案以及施工环境的具体情况，合理的选择施工工艺，做好工程质量的保障，为交通行业的发展打下良好的基础。

[参考文献]

- [1] 彭玲,袁雪花. 路桥工程建设中路基路面施工技术要点[J]. 人民交通,2019(10):73.
- [2] 何继鹏. 路桥工程建设中路基路面的施工技术[J]. 中国新技术新产品,2019(11):69-70.
- [3] 王明辉. 路桥工程中的路基路面施工技术探析[J]. 青海交通科技,2018(06):70-72.
- [4] 钟进,邹小玉. 路桥工程中路基路面的施工技术[J]. 工程技术研究,2018(16):241-242.
- [5] 韩连斌. 路桥工程建设中路基路面施工技术要点探析[J]. 居舍,2018(33):78.

作者简介：张志勇（1978.7-），男，毕业于：中央广播电视大学，所学专业：建筑施工与管理专业，当前就职于山东金路交通实业有限公司，任职项目经理，工程师。