

土木工程的道路桥梁路基路面施工问题研究

温俊杰

中铁十一局集团第四工程有限公司

摘要:在土木工程领域道路桥梁的路基路面的施工质量是影响道路桥梁质量的关键,是保障着车辆和行人生命安全的基础,道路桥梁路基路面的施工质量会对道路桥梁是否发生变形、抗损能力以及使用生命产生关键的影响,因此在施工的过程中应该注重对于路基路面施工质量的把控,在当今竞争日益激烈的基础上,如何在保证质量的基础上提高效率、降低成本也是企业关注的核心点。本文对道路桥梁路基路面当前施工存在的显著问题、解决措施以及提高道路桥梁质量的关键进行深入阐述,目的是提高施工质量。

关键词:道路桥梁;路基路面;施工问题;解决措施

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2020.12.108

当今社会随着国家经济的快速发展,城市化程度日益增加,以道路桥梁为代表的基建工程的数量也呈现了高速增加的态势,在道路桥梁路基路面施工过程中其施工质量对道路桥梁的使用质量和使用寿命等关键指标产生直接的影响,影响着车辆行人的生命健康^[1]。但是在道路桥梁路基路面施工过程中会受到多种因素的影响,直接影响建设质量。

一、道路桥梁路基路面施工建设要求

施工地点的气候、地形、地质条件等施工环境对土木工程中的道路桥梁路基路面施工过程产生直接影响,因此在施工过程中要考虑上述因素,另外道路桥梁工程一般是耗时较大、所需资金以及劳动力数量也较多。基于上述因素,道路桥梁路基路面在施工前首先要进行精密的设计,考虑到施工过程中可能会遇到的多种因素,综合计划,因地制宜保证项目的顺利进行。另一方面,在保证建设项目质量的基础上,也要考虑到国家对于生态环境、人文环境的要求,工程要严格遵守要求,并且要符合节能减排的要求,严格符合工作标准^[2]。施工过程中还要注意成本节约,避免材料浪费等现象。

二、道路桥梁路基路面施工过程中遇到的问题

(一) 路基路面受损严重

道路桥梁路基路面在投入使用后的一段时间内会出现受损严重的问题,其主要原因有:一是施工时对于路基的压实度不够,另外路基材料的质量也会对其产生影响,例如路基填料质量未达标会导致路基的下沉;二是路基材料比例收缩不符合要求,在受到外部环境的影响时出现裂缝等路基损伤;三是道路桥梁的设计不合理,尤其是排水设计未达到要求导致积水下渗现象严重,长时间会对路基产生严重的腐蚀,对道路桥梁路基路面的使用寿命产生严重影响^[3]。

(二) 路面不平整

平整度要求是对道路桥梁路基路面验收时的关键性指标要求,是检验施工质量的关键指标之一,往往在实际施工的过程中由于对施工程序和质量把握程度不严格,导致路面出现不平整现象,路面早期出现纵向向裂缝、网裂、泛油、起皮、车辙、坑塘、松散等通病。车辆在道路桥梁上行驶时会产生上下颠簸的现象,对车辆的行驶安全产生极大的威胁,车辆发生事故的概率增加。

(三) 道路桥梁路基路面的沉降差异过大

道路桥梁路基路面的沉降差异过大是导致桥头跳车的问题发生的主要原因,在整个施工项目的实施中,各地的土壤性质

之间的差别较大,若在施工过程中对软土等路基的处理不严谨会导致道路在使用一段世间后产生下沉,由于桥台的刚性结构产生沉降的幅度很小,所以在道路和桥梁的连接处由于沉降程度不一致导致路面不平整,导致桥头跳车的问题频频发生。

三、解决道路桥梁路基路面施工问题的相关对策

(一) 在路基材料的选择时加强调研

路基材料与施工项目地质的契合度是保证道路桥梁路基路面施工质量的关键,路基材料的种类较多,差异也较大,生产地基材料的厂家数目众多,质量也参差不齐。在项目开始前选择路基质量时要对项目所处的地质情况进行初步的详细了解,根据地质的特点考察多个厂家后选择合适的地基材料,做到因地制宜、合理使用。在路基材料的调和中含水度是影响路基压实度的关键,在材料调时要严格按照施工要求控制各项路基材料的掺配比,保证设计要求。

(二) 压实路基

为减少路面不平现象的发生,在建造路基时要严格保证路基的压实度。根据设计的压实度以及所用路基填充材料的性质,使用吨位较大的压实机对道路桥梁路基进行压实工作,保证压实效果^[4]。在对道路桥梁路基路面进行压实前首先要对路基路面进行平整操作,碾压应重视压实机具配套,严格控制混合料的含水量,保证碾压成型的底基层、基层平整、密实,保证路基压实度的合格。

(三) 严密控制路面和桥头连接处的施工过程

在对路面和桥头连接处进行设计时,一般采用桥头搭板的方式对突变位置进行缓和;一是要做好沉降程度范围预测,合理选择路基物料,紧密严实地基,在填充物的选择时尽量选择强度大、渗水性好、内摩擦角较大的材料,对填充材料进行多次高强度压实;二是保证桥头连接处的排水设施完善,往往在桥头连接处的位置雨水易对路基路面结构进行冲刷和腐蚀加之长时间的车辆荷载冲击,对桥头连接处的路基产生较大的损伤,导致桥头位置的整体稳定性^[5]。

四、结语

土木工程中的道路桥梁路基路面工程是影响国家基础设施建设质量的基础性工程,若质量不过关会对车辆行人的生命安全产生严重的威胁,因此在施工过程中要充分考虑到遇到的问题,采取选择合理路基材料、压实路基、优化桥头连接处设计等多种措施解决问题,从而保证道路桥梁路基路面的建设质量。

参考文献

- [1] 石志刚. 市政道路桥梁工程中沉降段路基路面的施工技术[J]. 智能城市, 2020, 6(10):185-186.
- [2] 林琪琪. 道路桥梁沉降段路基路面施工技术的相关研究[J]. 居舍, 2019(24):177-178.
- [3] 董良来. 道路桥梁工程中沉降段路基路面施工技术探究[J]. 中国标准化, 2019(12):126-127.
- [4] 王方涛,高涛,陈丽芳. 道路桥梁沉降段路基路面施工技术研究[J]. 河南科技, 2018(08):111-113.
- [5] 诸葛永强. 土木工程中道路工程的建设研究[J]. 交通世界, 2017(27):46-47.