

# 关于路桥工程施工中路基路面施工技术重点探究

方杰

安徽省中盛建设工程试验检测有限公司

DOI:10.12238/jpm.v3i9.5239

**[摘要]** 现阶段我国对公路交通工程的规划与建设有着越来越高的要求,因为这关乎经济与民生发展,所以需要对当前路面工程建设实施高质量标准。而路基路面施工又是当前路桥工程施工中控制的重点所在,故而要确保整个工程施工的质量与水平需要加强对路基路面的施工技术重点的有效控制,才能有效地满足道路桥梁工程施工的各项标准,确保公路运行的稳定性。本文基于此,需要从多个角度分析路桥工程施工中路基路面施工技术重点和优化措施。

**[关键词]** 路桥工程; 路基路面施工; 技术重点

**中图分类号:** U448.14 **文献标识码:** A

On the key technology of subgrade and pavement construction in road and bridge engineering construction

Jie Fang

Anhui Zhongsheng Construction Engineering Testing Co., Ltd

**[Abstract]** At the present stage, China has higher and higher requirements for the planning and construction of highway traffic engineering, because it is related to the development of economy and people's livelihood, so it is necessary to implement high-quality standards for the current road surface engineering construction. And the subgrade and pavement construction is the focus of the control in the current road and bridge engineering construction, so to ensure that the quality and level of the whole project construction needs to strengthen the effective control of the subgrade and pavement construction technology focus, in order to effectively meet the standards of the road and bridge engineering construction, to ensure the stability of the highway operation. Based on this, this paper needs to analyze the technical focus and optimization measures of road and pavement construction from many angles.

**[Key words]** road and bridge engineering; subgrade and pavement construction; technical focus

## 引言

在路桥工程施工中路基和路面是其中两个重要的组成部分,而且这两个部分的建设质量有深刻地影响到路桥工程最终的使用价值。在路桥工程中路基和路面工程主要是起到支撑作用,这是保证交通安全运行的关键所在,因此在具体工程施工的过程中,需要对其整体的施工情况进行科学的规划,路桥工程施工的稳步推进。另外对当前物效工程中预计路面施工建设的实际情况而言,影响其施工的建设质量的具体原因也较多,尤其需要关注路基路面施工中较为重点的施工技术,同时要对施工中所需要的各类施工机械和施工材料进行有效的安排。通过这样的方式,确保整个路桥工程中的路面铺装都可以稳步操作,确保像施工技术路桥工程施工中都可以充分发挥自身的作用,使其符合工程发展的实际需求,也使得各项施工技术都具备较为突出的使用价值。

## 1 路桥工程施工中路基路面施工技术重点

### 1.1 路基开挖施工

在路基路面施工中,估计开挖会对整个路桥工程的最终施工质量产生重要的影响,所以估计开挖是当前路基路面施工技术的重点所在。在具体施工的过程中,必须充分考虑当前路面工程施工的实际情况,可以根据对相关情况的分析,制定较为科学合理的开挖方案和技术,并且选择操作性较高的开挖设备。当然在具体施工的过程中需要严格的遵循相关的施工规定,遵循相关流程进行规范性的施,这个工程施工的最终水准符合施工方案的相关要求。虽然在绝大多数情况之下,工作人员都会运用自上而下的分层开发方式进行施工,因为这一施工技术可以应对绝大部分的施工情况。所以在施工的过程中必须先清除路基表面的土层,然后再进行开槽、打眼,也需要根据实际的情况对剖面进行适当的修整。然后科学地布置测量控制网,利用现有的一

些机械设备来有效地控制测量工作的开展与质量,通过这样的方式确保施工的最终效果符合方案设计的相关要求和各项规范。

### 1.2 软土地基处理工艺

基于路桥工程自身的特殊性,所施工的区域常常会遇到软土地质,软土地址在道路工程施工中无疑是需要对其进行有效的处理,如果对软土地基的处理不当很可能导致其路桥工程建设的质量存在缺陷,会导致施工存在较大的安全隐患。所以为了有效地避免因软土地基处置不当而导致施工质量问题的发生,需要根据实际的情况来科学合理的制定软土施工方案,对软土地基进行科学的处理。现阶段在当前路桥工程施工中常用的软土地基施工法包括置换法、灌浆法等,这些都是软土地基处理过程中较为常用的技术,有的较为丰富的应用经验,所以在施工的过程中,需要根据当前地形和软土地基的实际情况选择一种更为合适的软土地基处理技术,通过这样的方式确保地基的稳定性得以提升,还可以有效地避免土层位移或者是应力不均匀的情况发生,这是当前路桥工程中路基路面施工中的重点技术。另外在具体施工的过程中,还是需要注意以下两个方面的问题。第一因为等级问题,因为我国道路桥梁在具体的施工中会根据软土地基的差异性对其进行等级的划分,因此在具体施工过程中需要重视软土地基的等级问题,近期结合相应的等级,预计选择更为合适科学的地基加固和处理技术,以此来,进一步地提升桥梁社工中的稳定性和科学性。另外在具体的施工过程中,为了进一步的满足施工中的相关要求,也需要引入更为先进的施工技术和工艺,从而保障地基的处理效率和路面工程的施工效率,避免施工过程中安全问题的发生,有利于道路施工的长远发展。第二需要注重施工环境问题,因为路桥工程施工也很容易受到一些周围环境和外在因素的影响。所以为了保障其施工的效率,也需要重视施工周围的环境。

### 1.3 路基路面填筑工艺

路基填筑一个当前路基路面工程施工中不可缺少的重要环节,在这一过程中因为所选择的填筑材料的不同会在一定程度上影响到路基填筑工作的最终质量,建议在当前施工的过程中,需要对其进行有效的优化与控制,如图1所示,就是路基路面施工中的填筑施工。因为在路面施工的过程中,不仅需要考虑到当前施工区域内的实际情况,同时也要考虑到一些其他相关因素,比如说在南方地区每年会遭遇梅雨季,所以根据这一实际情况,在施工的过程中所选择的路基填充材料必须具备较高的防水性能。同时也需要做好相应的排水系统,确保在雨季来临的时候,可以将雨水迅速地排出,可以很好地避免,因为雨水较多而对路基路面的质量产生负面影响。总而言之在路基路面的填筑施工需要根据实际的情况进行科学的规划和设计,确保路基路面施工的质量。

### 1.4 摊铺工艺

在摊铺施工的过程中一般都需要大型的机械设备进行辅助作业,可以在摊铺施工以前,需要提前准备好要应用到的大型设

备,确保所需要的各项机械设备都可以在施工以前提前进入施工现场。然后在具体施工的过程中,需要根据最初的设计方案,对摊铺的路面进行修整或者是高度的适当调整。并且同时还需要借助拉钢丝绳对路面的平整度和标高进行样的控制,通过这样的方式确保路桥工程中的摊铺质量符合实际的要求。另外摊铺机在工作的过程中,也需要保持匀速平稳行驶,这也会在一定程度上影响路基路面摊铺工作的质量。



图1 路基路面中的填筑施工

### 1.5 碾压工艺

当完成摊铺工艺以后,需要进行记录面的碾压工作,在此过程中,则需要坚固平整度和压实度这两个需求,而且也需要根据路面工程实际的设计具体要求来选择碾压的机械和方法,确保碾压作业可以取得想要的成果,而且通常需要经过初压、复压、终压这三个步骤来完成。而且在一般施工的路面工程施工的过程中,初压会选择选用一些较为轻型的压路机进行施工,然后再改用一些重型压路机进行碾压施工,但是在碾压的过程中,其压路机需要保持匀速状态,如图2所示。而且为了确保其碾压施工的最终质量压路机需要根据工程施工进行规范性施工,不能在途中进行停留或者是掉头,因为任何碾压施工中的食物都会在一定程度上影响到碾压施工的最终效果。



图2 压路机碾压路面

### 1.6 路基排水

在当前路桥工程中的路基路面的施工过程中,毫无疑问,路基排水是其中较为复杂并且综合性较高的环节。在施工过程中,为了确保其路面的基础设施具有较强的稳定性和安全性,需要根据实际的情况来对路面进行详细的设计与处理,确保径流效应。因为如果路基排水工程设置不到就会导致大量的积水回流到地基内部,从而使得地基的结构出现损坏,严重的危害到地基的质量,而且会影响到路桥的使用寿命。所以在施工的过程中,需要根据道路桥梁的实际状况,来科学合理地设计排水设施,确保最终的施工符合各项要求。

## 2 优化路桥工程施工中路基路面施工质量的措施

### 2.1 重视施工前的准备工作

由于路桥工程施工社会关系到交通安全的重要工程,属于我国重要的基础建设工程,因为我国实际国情现在的我国大部分的基础建设工程都属于大型工程,施工过程中需要用到大量不同类型的机械设备和施工材料,还需要对大量的工作人员进行合理的统筹安排,整个工程的施工情况较为复杂,而路基路面作为路桥工程中的施工重点环节,为了确保施工中的各项技术可以实现提升,就要在施工的过程中,根据实际情况做好施工前的各项准备工作,需要将路基路面施工中所需要的各项材料与机械设备都进行逐一落实,施工中所需要的各种材料,都根据具体的方案进行妥善的采购,也就将采购之后的各项原材料进行妥善的储存,防止生物材料变质等情况发生。通过这样的方式确保正式工程开始以前的前期准备工作可以实现高质量地落实,通过这样的方式确保工程施工的顺利开展,尽量避免因为前期准备工作的疏忽导致路面工程延期,对于现阶段路桥工程的整体施工都有着重要的积极促进作用。

### 2.2 强化现场设备质量控制

在当前路基路面工程施工过程中,由于各种不同机械设备的使用,也会影响到路桥工程的最终施工质量,所以在当前施工的过程中也需要加强对现场施工的质量管理。首先需要对施工现场所需要运用到的各类机械设备和建筑材料进行有效的控制,确保各类材料的有序进场与使用,以此来确保路基路面工程施工

的顺利开展与实施。其次在此过程中也需要进一步地加强对施工现场人员的核查与统筹工作,保障工程施工安全性,需要对施工现场的工作人员资质进行严格的审查,确保每个人都是持证上岗,从根本上来控制存在的安全隐患因素。另外也需要对人员进行有效的统筹与安排,让每一个工作人员都明确自身在工程中所负责工作内容,可以根据实际的安排进行工作。另外为了确保路桥工程中路基路面的施工质量也需要对施工中可能出现的一些突发情况提前制定预防措施,当如果真的发生突发情况的时候,可以以最快速度解决问题。当然也需要提前制定好设备维护周期定时设备的运行状况。要尽量地避免因为路桥工程的由于机械设备性能出现问题,导致其最终的施工质量不符合最初制定的施工标准。

## 3 结束语

伴随着我国社会经济的蓬勃发展,现阶段我国城市化的发展速度也日趋加快,致使我国现阶段越来越重视基础工程的建设,导致我国路桥工程的数量也在不断地增多,在路桥工程中,其路基路面施工所应用的各项技术又会影响到施工的质量和路桥的最终使用年限,甚至也会影响到交通运输的安全。所以在当前路桥施工的过程中,需要对路基路面的施工技术重点进行有效的探究,包括路基开挖槽、路基填筑、路面摊铺和碾压、路面排水等多个方面,需要通过这样的方式来有效地提升整个桥工程的施工质量和水平。

### [参考文献]

- [1]陈伟斌.路桥工程施工中的常见施工技术与质量管理研究[J].黑龙江交通科技,2021,44(03):167+169.
- [2]杨卫东.路桥施工中防水路基路面施工技术分析[J].运输经理世界,2020,(13):96-97.
- [3]陈斌.路桥工程建设中路基路面施工技术重点研究[J].建筑技术开发,2017,44(13):33-34.
- [4]李鸿.道路桥梁工程中沉降段路基路面施工技术分析[J].住宅与房地产,2021,(34):222-223.