

# 公路桥梁路基路面施工技术研究

燕林成 李康康

山东宇通路桥集团有限公司

**[摘要]**随着我国经济的迅猛发展和城市化建设的大力推进,我国公路桥梁工程的建造需求也日益增多。建造高水平的公路桥梁工程是需要系统的技术体系作为指导和施工手段。而且路桥工程路基路面的施工质量,严重的关系着人们的生命和财产安全,对国民经济的发展具有至关重要的作用。

**[关键词]**公路桥梁;路基路面;施工技术

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1809

## 引言

随着中国经济的快速发展与大力推进的城市化建设,中国公路桥梁项目的建造需求也愈来愈多。路基路面施工技术是公路桥梁工程施工质量获得保障的重要部分,路基的稳定性与压实程度确定着路面的承载力、稳定性与持久力,路基路面施工质量的优劣对建设后期路面的运行质量形成直接影响。因此,在施工中一定要控制好路基路面的施工技术。

## 一、公路桥梁路基路面施工技术

### (一)公路路基边坡施工技术

路桥路基路面施工中,公路段路基边坡施工与防护是不可忽视的环节。在这个环节中,路基坡度设计以及防护技术的运用是关键。要依据公路所在区域的地形、地貌以及地质环境等因素综合考虑坡度的设计。路基边坡设计是否合理,直接影响路基的稳定性。确定路基边坡的坡度是路基边坡施工的第一步。路基边坡施工在明确了坡度之后,就要做好边坡的稳定性研究。合理的采用加固技术,确保路基边坡施工的质量。从目前的情况来看,任何一种公路路程,都必须要有路基边坡这个施工环节,根据实际的施工需要,地形地貌、气候条件等综合考量,最终选择最为合理的施工技术和工艺。目前常用的边坡加固技术有植物防护技术、锚杆支护技术以及水泥砂浆抹面技术队等等。

### (二)路基的防护技术

目前我们提倡绿色和谐环境的建设,因此防护坡通常都在公路两侧种植草,砌石框格,种草防护的形式。对于冲刷问题,特有相关的方法,防护沿河路基边坡免受冲刷依然要多使用直接防护,用高强土工格栅取代铁丝做石笼,用聚酯或聚胺脂类土工织物混凝土护坡模袋做成的护面板防护受水冲击的边坡,土体不均匀沉降很能适应。其次是支挡防护,挡土墙用于支挡防护现在依然占主要。多用于石料丰富、墙高相对低、地基相对好场合的是石砌的重力式挡土墙。垛式挡土墙容易调整墙的高度,并使用预制构件拼装,是一种特殊型式的挡土墙。总之,这些防护技术都可以有效的保障行车安全,对路桥路基路面的施工进度有利。

### (三)公路桥梁过渡段的施工技术

公路桥梁过渡段的施工是公路桥梁路基路面施工的关键,应严格按照工程项目在试验段获得的施工工艺相关参数进行施工,通过对施工工艺流程、松铺厚度、表面平整度、配套机械、施工含水量、填筑速度、压实遍数、检测方式等施工的技术以及过程上控制,并要求施工人员掌握工程项目施工中的相关技巧以及施工规范。同时,还应根据施工现场的实际情况,建立符合质量要求的公路路桥的过渡段的施工管理,施工中,可通过方格网控制填料量,实现对摊铺厚度的控制,保障填筑质量。或者采用人工冲击夯实方式构建坚实路基,并增加监测点,并要配备专门的人员加强质量检测和过程控制,建立有效地压实质量的管理和控制体制,切实保证公路桥梁路基路面过渡段的施工质量。

## 二、路桥工程建设中路基路面施工要点

### (一)确保路基路面填充与压实质量

明确了路桥施工技术后,施工过程中要抓住要点,控制

好施工质量。首先路基路面开挖环节施工,具体包括横向通道以及纵向全宽挖掘进两个方面,当然根据当时的情况,这两种方法可以同时使用,施工之前,路床的清理工程是不可缺少的环节,在清理完毕之后,工作人员针对路桥路基土层土质进行检测,根据所测得的数据开展填筑施工。进行填料的时候,要分层填入,并且全面控制路基路面的厚度,合理的使用压实技术,控制好压实密度,每一层的填筑都要做好,并且又要进行压实,确保整个工程的质量。压实的目的是为了减少路基中的水分,如果在水分过大的情况下,施工人员应该适当增加压实的力度,最终达到路基夯实标准。

### (二)合理选择路堤填料

堤填料直接影响着路堤的质量,在对路堤填料进行选择时应该根据实际情况加以选择,首先需要对施工路段的土壤进行一个检测分析,根据检测结果再选取填充性能好的填料进行填充。选择路堤填料的标准一般是要求含水量要少、渗水性能优良。一般上选择作为路堤的填料种类是砂石类,这样的填料具有很典型的特征就是渗水性能良好。有的填料要避免使用,比如沼泽土和淤泥,这样的材料本身含水量大,还具有很大的黏着性,如果选取这些作为填料就会直接影响到路堤的安全,对整个公路桥梁都是一个极大的安全隐患。

### (三)路基路面的排水

路基路面的排水施工首先应做好地面排水,地面排水系统可有效地将大量的水及时排出,避免对地基长时间浸泡造成隐患。通常的做法是设置边沟或截水沟等方式,对于等级要求较高的道路、桥梁进行施工时,应在边沟适当铺砌土石方,提高路基的运行质量。其次是进行路面排水施工,可根据现场地势高差状况,利用先进的勘测技术进行边坡放样,每隔一定的距离设置泄水孔,分散水源流出。路拱边坡的坡度应不小于2%,保证水有效流入沟内。最后是做好路面渗水排出工作,通过在路面的边缘铺设隔水性较强的沥青层、碎石盲沟等方式组成路面边缘排水系统。根据公路桥梁等级要求,每隔一定的距离设置直径为8~30cm的排水管,加快水流排出效果、有效隔绝水质的渗透。

## 结束语

总而言之,为满足现代经济化建设,保障国家财产安全和公民人身安全,需要加强公路桥梁路基路面施工技术的管理和控制。公路桥梁的路基施工和路面施工是整个道路施工过程中的关键所在,关系到公路桥梁的质量、运行状况和使用寿命等,如不引起高度重视,将会产生一系列的问题,并给人们的生活带来一些不良影响。因此,加强对路桥工程路基路面施工管理和质量控制,是一项极其重要的任务。

## 参考文献

- [1] 祁强. 道路桥梁沉降段路基路面施工技术研究[J]. 福建质量管理, 2020, 000(010): 139.
- [2] 刘瑞龙. 道路桥梁沉降段路基路面的施工技术应用研究[J]. 中国新技术新产品, 2020(14): 2.
- [3] 何流. 市政道路桥梁工程中沉降段路基路面施工技术分析[J]. 建筑技术研究, 2020, 3(8): 7-8.