

# 公路路基施工工艺及质量控制分析

张乐丰

宇航交通建设集团有限公司

**摘要:** 随着生活质量的提高,对道路要求也在不断提高,本文通过对路基施工前的准备工作、路基挖方、填方、压实、防护等施工工艺进行总结,提出公路工程路基施工质量控制措施,指出路基施工要保证压实度达标、软土路基稳定、填土合格等,从而确保公路路基施工质量,有效延长公路的使用寿命。

**关键词:** 公路路基;施工工艺;质量控制;挖方

## 引言

在过去90多年波澜壮阔的历史征程中,我国从一穷二白的社会主义旧中国发展成为繁荣富强的社会主义新中国,成为世界第二大经济体,社会在发展,时代在变迁,经济、文化事业的不断推进,国家也对道路工程给予了足够的重视,公路工程迎来了前所未有的机遇,但也面临着新的更高的要求。作为基础而又重要的项目,公路工程路基施工质量对整个工程的质量有着举足轻重的作用,提升其质量的重要性可见一般。但是,提升路基施工质量是一项系统工程,具有实践性、开放性的特点,这些特点决定了做好该项工作绝非一蹴而就,需要一线施工人员与管理人员认真对待,携手共同推进公路施工质量的提升。

## 一、公路路基建设中存在的问题

由于我国科学技术的不断发展,公路路基建设中也逐渐应用了许许多多新型的科学技术手段或者新型装备。这些新型科学技术手段以及新型装备的出现带动了公路路基建设的进一步发展。但是在公路路基建设的实际施工过程中仍然会受到很多方面的阻力。例如,由于设计人员导致的施工图纸与实际不符合、部分施工人员在施工过程中安全意识不强且常常不按照图纸执行建造等问题。这些在公路路基建设中出现的问题不仅会影响到公路路基的建设,甚至很有可能造成施工人员的生命安全等问题。因此,我们必须重视在公路路基建设过程中遇到的这些问题,及时做出相应对策避免安全事故的发生。

## 二、公路路基工程施工工艺

### (一) 路基施工前准备工作

施工前,要充分做好各方面的准备工作,保证路基施工质量符合工程验收标准。(1)在公路路基施工前,要组织相关工作人员对施工方案进行确认,保证施工方案的可行性与可实施性。(2)审查、核对施工现场,控制施工质量、进度及工程量,并根据施工要求对人力、物力等资源进行合理安排。(3)保证施工人员生活用房质量与生活基本需求,且建设用房不影响现场施工与居民正常生活。(4)保证小型构造物与地下管线等质量符合施工标准,同时在施工过程中做好排水设施、路堑挖掘、路基整平、路肩修护等。(5)施工前进行路基测量是施工的重点内容之一,需要借此保证施工建设的稳定性、安全性及高效性。工作人员需要根据施工方案合理确定考察标准,对地质情况进行勘察并确定相应的参数。在测量过程中,需要对现场进行及时清理,按图纸进行标准化施工。

### (二) 公路路基镇压技术

公路路基顶面以下0.8~1.5m的范围内,要确保镇压的强度,要确保路基密实度大于95%。而在公路底部到0.3m高度的范围内,其填料的CBR值应是小于8的。在选择下路床的填料时,则应充分的考虑到公路填料的具体位置,保证其具备合适的强度。如果填料的强度还没有达到最小的标准,那么可以掺加适量的性能更加稳定的材料,如粗颗粒和石灰等,从而为路基的压实

作业提供便利条件。

### (三) 强夯技术

(1)强夯施工前需对相应的参数进行明确,此项内容是施工的基础内容。(2)强夯施工前,需对施工场地进行铺平,并同时周边排水做好处理,由于在强夯施工期间,因为重力冲击,会对土层形成挤压,会产生不同程度的积水。并且还需对强夯位置做好定位,将第一遍实施强夯的具体位置标注清楚,在正式施工时需确保强夯点的精准性,防止强夯重力锤发生歪斜与强夯点形成偏移,针对强夯锤偏移强夯点的情况,需对强夯锤进行及时调整,并且还要填平坑底。(3)在进行放线定位时,需对其实施再次核实,对强夯坑位置也需重新检验,如在此时发现存在偏差,需立即对其进行相应的合理调整,除此之外,需结合设计标准来对强夯次数及强夯量进行调整,同时对强夯施工时的施工数据信息进行有效真实的搜集记录,为后续施工提供数据支持。

## 三、公路路基施工质量的控制和管理的措施

### (一) 对施工设计的审查监督

通过对施工设计的审查能够保证施工过程的成本与工期都控制在可接受的范围之内。在进行施工审查的时候需要注意要从施工方和项目建筑企业两个方面开始审查,在审查过程中要做好记录工作。尤其是对于一些图表、图纸的记录,这样做是为了方便后续对施工信息的查询过程。一般来说,整个审查的过程应该与施工设计方案的过程保持一致,这样做可以保证施工审查的过程具有条理性,不会漏下一项。整个审查的过程主要是看设计的意图是否和初始的目的保持一致,然后就是看整体的设计风格是否匹配、设计效果是否能够达到等问题。而在施工审查结束之后,要对施工审查过程中检查出来的问题与施工方和项目建筑企业进行及时的沟通工作,尽快对查出的问题进行解决。

### (二) 确保软土地区路基的稳定性

在部分自然环境较差的区域,因雨水、河流、水田等的冲击,导致土质结构以软土为主,甚至常年保持潮湿不干,大大增加了路基施工难度。此时若不能科学施工,将导致路基发生塌陷,进而损害路基的完整性与稳定性。由此可见,公路路基施工时需要根据实际施工环境、自然条件等,合理设计施工方案,做好填土和路基排水,及时清除淤泥,采用多种方法,结合实际保证路基的稳定性,增强结构的牢固性,确保公路质量。

## 结语

为了保证公路路基的强度,除了要应用先进的施工工艺、遵循工艺流程、保障各个环节的施工质量外,还要做好路基、边坡坡面、支挡以及冲刷等的防护工作,以减少路基沉降,提高路基强度。因此,在公路路基施工中,要严格遵循施工标准,结合不同地质和路段情况,灵活调整施工方案,提高路基施工质量,延长公路使用寿命,提高行车安全性,促进交通运输业的发展。

## 参考文献

- [1] 师钧. 高填方路基的快速施工方法及质量控制研究[J]. 交通世界(工程技术), 2014(11):104-105.
- [2] 李军民. 高速公路路基施工技术与质量控制分析[J]. 建材与装饰, 2018(46):263-264.
- [3] 王瑞星. 岩溶区公路路基稳定性的区间模糊评判方法研究[J]. 公路工程, 2016(4):193-195.