

# 浅谈公路工程路基防护工程施工技术

王海亮

新疆红星建设工程(集团)有限公司 新疆 哈密 839000

**【摘要】**：随着科学技术的水平不断提高，对于公路工程建设有了更多的指导方案，公路工程路基在相应的防护过程中需要进行进一步优化。本文针对公路工程路基的防护工程及意义进行深入分析和学术探讨，针对建设中的合理化建议及重点防护项目进行一系列的分析，并对相关工程提供参与建议。

**【关键词】**：公路工程；路基防护；施工技术

## 前言

大多数公路的路面是由传统的沥青和混凝土建造而成，该种建造方式牢固性强，安全系数高，能够使项目工程达到原有的预期目标。现在的技术手段与路基防护缺少相关，专业技术会使建设方向与实际使用出现不太恰当的衔接，本着公路发展的优先考量意识，需要专业的技术人员对路基的防护做出相关的预案，并进行总结性的深入研究。

## 1 公路工程中的路基防护工程施工技术概述

公路工程的防护体系需要优化其项目的安全度和可靠度，整个工程建设的防护质量，需要根据相应的要求，对路面实施拱拱辅助措施和项目喷浆抹面施工等方式对工程及路面排水系统做出有效协调，突出人文工程与自然生态相和谐的施工理念。在实际操作中，相关技术人员需要对公路的路基进行深入分析比对，对路基的安全性、路基的强度进行合理性优化部署。工程建设总体规划需要根据路基的实际情况进行相应的研究标准，不断提升路基整体结构的牢固度，满足所需要的承载力，可以使项目工程实现全面的合理化和优化的运转模式，利用现代化的管理方式，以数字信息化手段为辅助施工对象，在风险预判及相应的施工安全控制方面进行多角度合理化分析，对施工过程中所出现的应急措施需要给予相应的解决方案，针对不合格的部分，需要求施工单位进行有计划的部署，参照施工设计预案进行合理整改，满足路基工程建设的项目要求。

## 2 公路工程路基防护工程施工的要点

### 2.1 工程案例

在改造项目中所使用沥青混凝土路面，对于施工现场的把控，需按照路面的宽度对整体结构进行优化部署，公路路基设计相应的宽度和对应车道进行合理布局，在公路路基层，需要进行沥青碎石层次，对整个环境的改造需要根据路基防护体系和相应的规章制度，按照现有的技术手段对该工程给予合理性预案。

### 2.2 路基防护施工的技术要求

(1) 公路路基对于公路的运行起着承载的作用，路基

需以合理化的方式出现，不能使路基出不牢固，产生公路变形的情况。

(2) 加强路基的使用年限，从稳固和增加路基的牢固度进行严格把控，对于其相应范围进行合理性预案，使实际的建设起到至关重要的作用，在施工中不受任何外力的影响。

(3) 公路路基需本着良好的水稳性，对施工技术及路面出现裂痕，不平等情况能保证公路可以正常通行。

## 2.3 防护方法的分析

对于公路路基的实际防护，有多种手段可以进行，挡土墙的方法在实践中较为广泛。防护方法如表1所示。

表1 公路路基防护方法

序号	公路路基防护方法
1	在锚定板和锚杆式挡土墙施工中，包括墙面系和拉杆以及锚定板等组成，该工程运用锚杆式挡土墙方案，使用挡土板以及预制的钢筋混凝土立柱组成的挡土墙墙面，实现对土体的有效防护
2	该工程部分路段建设了挡土墙，以此有效适应地基变形，承受荷载的冲击作用和振动作用
3	制作的土钉墙，包括面板与土钉以及边坡等组成，形成支挡结构，发挥有效的防护作用

## 2.4 路基防护方案

路基防护方案有多种选项可以参考，在挡土墙防护中，需要结合现有技术，对倾斜式挡墙技术和护肩挡墙技术、重力下式挡墙技术进行使用。路基工程在实际修建中需对原有的塌陷部分进行合理化处理，利用碎石进行塌陷区域填埋。保证其路基的稳定性，提高整体路基工程的施工质量。

## 3 公路工程路基防护工程施工技术的应用策略

### 3.1 前期准备工作

该项目工程在公路路基施工时，需要进行精准化评定，对于原计划的工作需要进行多角度斜坡脚的合理化位置布局，在相应的基础上对施工材料进行有序检验，从施工源头

对整体施工质量进行把控。工程在开展过程中,应及时处理对施工现场不利的各项因素。减少不利因素对施工的影响,能有效减少路面的水沉积,需要对此因素进行实际处理,不能为实际工程带来不必要的影响。

### 3.2 布置公路的中央分隔带

公路分隔带是具有相应的阻碍功能,其表现为局部水渗入公路表层以下,需要使用封闭状分隔带。正因如此,技术人员在设置过程中需要充分考虑到施工碎石层的厚度,应遵循当地的土质环境及外部因素对公路分隔带的厚度进行实时化设计。在建设过程中,沥青公路若超出公路路基的使用宽度,需要结合混凝土复合沥青对路面断层结构及雨水渗透位置进行有效链接,使路面的设计宽度与原有设计的宽度相结合,不会因车辆碾压而对路面造成不必要的磨损。该工程的沥青需要有相应的设计厚度,设计人员需根据混合型的混凝土对路面进行相应的使用设计,做到把控路面断层在施工过程中各个项目期间,所应展开使用的相对厚度使路面的断层安全可以得到有效保障。

### 3.3 防滑桩施工技术

防滑桩在施工过程中有明确的要求,该项目应根据整体的施工情况进行探测分析,在探测过程中,需要根据施工环境对原有图纸的设定要求进行相对的施工工作。在工作开展过程中,在装控方面需要进行把控,设计人员应对坡体进行多角度分析研究,对于项目的稳定方面,根据其工程建设进行有效分析。正因如此,对所施工项目抗滑桩的施工时间有一定的要求,应根据当地的气候环境进行合理化预案,使施工能够有序进行,施工整体更加坚固稳定。

### 3.4 浆砌片石施工技术

浆砌片石施工,对于软岩路基有着一定的显著效果,项目工程中的软岩路基需要根据实际情况实施浆切片石施工技术进行作业,根据地质结构进行有效了解,按照相应的施

工设计及现有的工艺流程,对施工的作业要求进行合理化处理。工程建设人员需安排专门的施工技术负责人对其工程进行全面考察,对于施工时采用的砂浆搅拌机,施工中所用的水泥、岩石等进行搅拌,在搅拌完成以后实时校准,按照相应的比例对施工技术进行有效展开,避免因受压、振动、碰撞造成不必要干扰,使整体的建设效果趋于良好状态,不会出现任何施工不合理情况。

### 3.5 锚杆框施工技术

锚杆框在施工时需要根据项目工程的细化分类进行有序实施,因为该工程对工艺的要求高,需要进行有效的检测才能完善施工体系,因此在进行挖掘时,根据公路所需要的施工方案,使挖掘技术进行有序部署。在挖掘过程中存在的一些问题需要进行全面检测,根据检测分析情况进行有序部署。因此,需要施工设计人员对相应的操作地点进行有效规划,按照施工要求进行全面推进。

### 3.6 挡土墙施工技术

挡土墙在施工过程中起到了一定的支撑作用,对山坡和路基起到相应的防护作用。在挖掘过程中,需要对每一个挖掘地点进行有效测量,技术人员应根据石料的搭配,对住墙体系进行合理化布局。建议在设计过程中,根据挡土墙的相应标准进行合理化防护,对于需要注意的位置、厚度进行有效部署,提前规划在工程设计之中。

## 4 结束语

综上所述,公路作为地域之间的关系纽带,需要对施工质量进行全程监管,对相应的施工技术和安全保障,必须提上日程达到项目要求效果,在保证公路的运行安全时也要符合相关的施工机制。应遵循相应的施工环境及施工地理位置,运用现代化的科学手段完成对施工建设高标准、高质量的要求。

## 参考文献:

- [1] 柴国辉.路基防护及排水工程施工探讨[J].黑龙江交通科技,2019,42(2):99,101.
- [2] 吴明友.国省道路基边坡防护工程施工要点、难点分析[J].黑龙江交通科技,2019,42(11):72,74.