

# 普通国省干线公路养护中预防性养护技术

周兴

辽宁省交通运输事业发展中心

**摘要:**作为我国交通干线的重要组成部分,普省干线承载着大量重型车辆,重型车辆使用频繁、强度大,在日常使用过程中损坏严重。预防性维修技术中起着非常重要的作用在普通的日常维护国家和省级干线公路,它不仅能保证公路养护施工效率和质量,而且有效地提高各种维修资源的利用率,提高公路使用的安全性和稳定性。为此,主要研究预防性养护技术在国家和省级干线养护中的应用,希望能为相关施工人员提供一些帮助,仅供参考。

**关键词:**普通国省干线公路;预防性养护技术;应用

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2020.11.124

## 一、我国国省干线公路养护现状

在最开始的时候,我国公路建设主要应用的材料是水泥混凝土,然后经过创新与发展,我国公路建设主要应用的材料慢慢变成沥青混凝土。运用沥青混凝土建造出来的公路要远远比运用水泥混凝土建造出来的公路的质量要好,而且性价比也要高出很多。但是运用沥青混凝土建造的公路依然有很多缺点,比如路面容易出现断裂、下凹和变形等等问题。这个现象就间接的说明,我国公路的建设技术虽然有了很大的提高,但是公路的养护技术还不够成熟,尤其是我国国省干线公路的养护。就目前来说,我国国省干线公路的养护还在依靠传统的公路养护技术,而传统的公路养护技术主要依靠的还是人力。这样在进行公路养护工作的时候,就会耗费大量的资金,进而就没有足够的资金用来提升公路的养护技术和引进新的公路养护设备,这样就会严重影响我国国省干线公路的发展。因为以上种种原因,现在最主要的工作就是要加强对我国国省干线公路养护的管理,因此,就要进行预防性公路养护。

## 二、预防性公路养护技术分析

“预防性”就是指在还没有出现问题之前,就考虑到要出现的问题,并且提前做好相应的解决预案。所以预防性公路养护就是指在公路还没有出现问题之前,就考虑公路可能会出现哪些问题,然后及时进行养护,以免问题慢慢变大。比如,我国某条国省干线公路已经建设并且运行了一段时间,虽然公路路面还是完好的,但是如果进行预防性养护,那么公路还可以在三年之内维持完好的状态,如果不进行预防性养护,那么公路可能在一年之内就会出现;在路面已经出现问题时,如果进行预防性公路养护,就可以在问题还没有很严重的时候,就解决掉这个问题,如果没有进行预防性公路养护,那么这个问题就会慢慢变大,到最后就会影响交通。因此,对我国省干线公路进行预防性公路养护是很重要的。

## 三、普通国省干线公路养护中预防性养护技术的应用

### (一)公路路面养护中应用预防性养护技术

预防性养护技术在普通国省干线公路路面养护中的应用,需要公路养护施工人员根据公路路面的实际情况以及施工情况,采用适当的预防性养护技术进行养护施工,从而有效降低公路出现病害的概率,提高公路使用性能,延长公路使用寿命。针对普通国省干线公路路面的预防性养护技术,主要有乳化沥青稀浆封层技术、沥青马蹄脂混合料罩面技术以及灌封技术三种。其中,乳化沥青稀浆封层技术凭借其较高的安全性、稳定性以及施工成本低等特点,现已经被广泛应用到普通国省干线公路的路面养护施工中,并且得到了很好的养护施工效果。

使用沥青马蹄脂混合料对公路路面进行养护施工,可以

提高国省干线公路路面的承载力,提高公路的使用性能,减少公路路面病害对公路正常使用所造成的影响。但是,由于沥青马蹄脂混合料的生产成本比较高,并且技术应用的环境要求和操作施工流程相对复杂,在普通国省干线公路路面的养护施工中应用很少,实际应用范围的限制比较多。灌封技术的应用主要针对已经出现轻微路面裂缝的普通国省干线公路,公路路面养护施工人员在施工时需要使用具有良好密封性能的热塑性密封剂,并使用稀释完成的乳化沥青对密封后的公路路面进行封层,避免公路基层当中渗透水分。该技术的应用可以维持公路路面的完整性,保证路面的裂缝不再继续扩大和增多,从而保证了公路路面的使用率和使用性能。

### (二)公路边坡养护中应用预防性养护技术

公路边坡的建造和使用很好的保护了公路的正常通行,为公路路面的稳定和路基的安全提供了基本的保护作用,所以,公路边坡的养护施工对公路的承载力提升和车辆安全通行都具有十分重要的意义。使用预防性养护技术对公路边坡进行日常的养护,可以提高公路边坡对公路路面和路基的保护能力,减少公路路面由于受到通行车辆的负载而出现坍塌的情况,保证通行车辆的安全和公路里面的稳定,减少公路路面出现较大的病害,影响公路的正常通行,降低公路路面的承载力,影响到公路的实际利用率。

现阶段,我国普通国省干线公路的边坡养护主要有两种形式,一种是通过种植大量的绿色植物进行养护,一种是在公路边坡放置大量的水泥浆碎石。无论是哪种公路边坡的养护施工措施,都会在雨水和风蚀等外界因素的长时间作用下出现不同程度的损害,容易引起公路边坡的滑坡,边坡上滚落的碎石以及杂物等会直接影响到公路上通行车辆的正常行驶,产生比较大的形成安全隐患问题,所以,必须及时且有效对公路边坡进行养护施工,以此保证其稳定性,起到更好的边坡保护作用。

### (三)公路路基养护中应用预防性养护技术

在我国普通国省干线公路养护施工中,针对公路路基的养护施工具有十分重要的意义。公路路基的稳定性和安全性直接影响着公路路面的整体承载力和使用性能,是保证普通国省干线公路正常通行和安全运行的关键所在。在公路路基的日常养护施工当中,公路排水系统的养护工作显得尤为重要,公路排水系统的正常运行可以减少雨水对公路路基的长期浸泡,及时将公路路面上和路基基层中含有的水分排放出去,从而保证公路路基的整体质量,保证公路路基不会在雨水的浸泡和冲刷下出现大面积的病害,而导致公路路基的使用性能下降,影响公路的正常通行。

## 结束语

通过上述分析,我国省级干线公路养护管理的科学、合理的应用预防公路养护技术,不仅可以大大提高我国省级干线公路的使用寿命,也可以降低省级干线公路养护成本,最重要的是,你还可以增加车辆驾驶的安全性。我相信随着我国的快速发展,预防性道路养护技术的应用范围会逐渐扩大,为道路养护做出更大的贡献。

## 参考文献

[1] 稽业超,王亚奇,丁文胜,等.国省干线公路桥梁预防性养护技术及病害分析——以镇江市为例[J].现代交通技术.2019(03).

[2] 胡志涛,牛晓霞.Novachip~超薄磨耗层在高速公路沥青路面预防性养护工程中的应用[J].广东公路交通.2009(03).