

# 公路养护中的沥青路面预防性养护技术

解鑫涛

河南万里交通科技集团股份有限公司

**[摘要]**公路养护中沥青路面预防性养护技术的应用,可以有效消除安全隐患,且在施工过程中不会对既有公路造成破坏,可以有效避免病害的蔓延,减少公路后期的养护费用,有效延长公路的使用寿命,实现可持续发展的目标。加强公路养护中沥青路面预防性养护技术的重视、选择最适合的预防性公路养护技术、加强沥青路面预防性养护技术的创新等措施可以有效地提高预防性养护技术在公路养护中的应用效率,有助于推动公路建设事业的科学健康发展。

**[关键词]**公路养护; 沥青路面; 预防性养护技术

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.2174

## 引言

在公路养护过程中,合理应用预防性养护技术能够有效提升公路养护工作的效率,实现公路使用周期的延长,并且增强其安全性、稳定性和可靠性,推动公路的可持续性发展。

### 1 公路养护中沥青路面预防性养护技术应用的概述

公路沥青路面预防性养护概述预防性养护是指在公路沥青路面整体处于良好状态下所采取的养护措施,其目的在于通过处理一些轻微病害问题而提高公路通行质量及整体结构的稳定性。众所周知,当沥青路面出现病害时,沥青结构损坏的速率便会大大加快,因此通过定期有效的预防性养护工作能够最大程度上保护公路结构的稳定性。科学合理的预防性养护工作能够提升沥青公路5~8年的使用寿命,并保证公路长期处于良好运行状态,由此在降低公路建设投资成本的同时推动社会经济的繁荣稳定发展。公路预防性养护的目的是防止或减少各类公路病害的出现,从而有效降低道路交通事故的发生概率,在预防性养护实施过程中,应从实际出发,通过日常勘查得到的资料选择合适的预防性养护技术,以达到预期的养护效果,从而保证公路的使用安全。

### 2 公路养护中应用沥青路面预防性养护技术存在的问题

#### 2.1 病害位置不明确

开展沥青路面预防性养护工作前,相关工作人员需全面勘察公路路面发生病害的原因,明确病害实际位置,并总结同类型病害,进而展开具有针对性、专业性的养护。目前,由于部分养护人员未能充分了解路面病害问题,难以精准判断病害发生的实际位置,直接影响了公路的养护效率。

#### 2.2 病害类型不明确

公路的路面病害主要包括泛油、车辙、松散、麻面、裂缝等。为提高公路的整体养护效率,需要养护人员结合路面病害的实际情况分析病害类型,选取科学、合理的预防性养护技术。然而,在公路的养护工作中,由于部分养护人员专业知识掌握不牢、专业水平不高,无法精准了解病害类型,造成预防性养护技术选择不合理等问题,导致公路养护成本不断增加。

### 3 公路养护中沥青路面预防性养护技术的应用措施

#### 3.1 路面预防性养护技术

路面预防性养护技术是针对公路路面的使用情况进行有关路面的预防性养护。公路的路面需要面对来往车辆的碾压,因此,会出现使用问题的情况较多。在进行预防性养护时,需要分析该路段路面的车辆行使压力与天气给路面造成的影响。公路的路面在使用时,一方面需要承受来自来往车辆的碾压压力;另一方面需要抵抗极端天气的影响,比如:雨水天气,公路路面需要抵抗雨水的侵蚀;炎热天气,公路路面需要抵抗太阳高温的灼晒;严寒天气,公路路面需要抵抗冰冻的压力等,这些都是公路路面所需要面对的压力,在这样的压力影响之下,会对公路路面造成一定程度的损坏。路面预防性养护要针对不同公路路面的压力来进行预防性养护,在养护的过程中要注意路面缝隙处的养护,路面缝隙处是最容易出现裂缝与鼓包的地方,所以,要加固公路路面缝隙处的质量,对于公路路面缝隙处的养护要多次预防性养护,定期进行检查,一旦公路路面比较容易出问题的地方出现裂缝与鼓包预警,就要对该路面进行预防性养护。路面预防性养护技术对于公路路面的养护效果良好,需要根据路面预防性养护技术的要求来进行操作,保证公路路面的使用质量与安全。

#### 3.2 雾封层技术

雾封层养护技术是处理沥青路面龟裂问题的一种针对性技术。在沥青公路投入使用一段时间后,可能会因为龟裂问题造成路面损毁。针对龟裂等公路路面松散现象,雾封层技能减缓公路的老化速度。此外,雾封层技术具有较强的可操作性,在养护作业期间较为便利、简单,只需通过沥青喷洒车在公路路面一次性均匀喷洒乳化沥青即可。但是在操作过程中,必须保障公路路面与沥青雾封层的均匀结合,促使其形成坚固的防水层,从而降低积水对公路路面所造成的损害。同时,在开展养护作业的过程中,还需重视单位面积中的雾封层含量,防止因雾封层过厚导致公路路面缺少摩擦力的问题。通常情况下,车流量较大、轻微受损的公路,应用雾封层技术可实现较好的修护成效。

#### 3.3 排水系统养护技术

排水系统养护技术是针对公路的排水系统来进行预防性的养护,公路的排水系统对于预防雨水侵蚀比较重要,在雨水比较密集的时间段内,公路需要依靠良好的排水系统来减

少雨水对于公路的侵蚀。我国南方地区是雨水降水量较大的地区,在我国南方地区,公路的排水系统是解决公路遭受雨水侵蚀的重要组成部分,公路排水系统能正常工作,就能减轻公路被雨水侵蚀压力,一旦公路的排水系统出现问题,就会使公路出现严重的被侵蚀现象,也影响人们的日常出行。排水系统养护技术是在排水系统正常工作的状态下,定期对排水系统进行检查,尤其是在一些雨水天气即将到来的时候,加大对于公路排水系统的预防性养护,增加公路排水系统在面对雨水天气时,可以正常进行工作,更加迅速地排除公路路面的雨水。

### 3.4 开槽灌缝养护技术

公路沥青混凝土路面裂缝是最为常见的病害,一旦路面出现裂缝,会导致大量路面积水沿着裂缝渗透至公路结构内部,加之长期行车荷载的作用,会使公路出现空洞、沉降等更为严重的问题,如不及时进行养护,可能威胁人们的出行安全,而针对裂缝的预防性养护中,最常用的技术是开槽灌缝养护技术。(2)开槽灌缝养护技术可以有效解决路面的裂缝问题,施工中首先要使用专业的开槽设备,在存在裂缝的位置,使用设备结合设计要求进行开槽,再使用灌缝机将一定量的热熔型聚合物密封灌入槽中,再进行养护,该养护方法不仅能够改善裂缝问题,还能够提高路面的耐久性,延长路面使用寿命,公路主要病害为裂缝病害的养护中,通常采用该技术。

### 3.5 挖补养护措施

针对公路沥青路面使用过程中所产生的区域性裂缝、坑槽、车辙、拥包及泛油等问题,可通过挖补措施进行局部路面的养护作业。具体而言,针对路面存在的几种病害,通过铣刨机设备对规划区域进行铣刨,并使用摊铺机将沥青砼摊铺到挖补区域内,通过压实而形成新的路面层。从应用上来看,挖补养护能够从根本上改善局部沥青路面结构不稳定的问题,并且无论施工规模还是投入成本均相对较低,因此有利于提高沥青路面的社会经济价值。

### 3.6 边坡

(1)浆砌片石防护技术。浆砌片石防护技术通过运用挤浆技术处理缝隙,随后将坡路冲沟作为依据开展黏土封实作业。在应用浆砌片石防护技术过程中,必须重视防护网的检查工作,如发现防护网断裂需及时更换。(2)土工格植被防护技术。在公路的边坡防护过程中,土工格植被属于常见的预防性养护技术之一,具有提升植被覆盖率的作用。在开展土工格植被防护作业期间,必须高度重视植被病虫害的防治工作,通过适当喷洒农药和及时补充植被提升坡面牢固度。在植被方面,应尽可能选择易存活的品种,以减轻养护工作强度。针对已经成形的草丛和树木,则需及时清除杂物、杂草,以保障排水通畅,促进植被正常生长。

## 4 公路养护中沥青路面预防性养护的措施

### 4.1 加强对沥青路面预防性养护技术的重视

加强对于沥青路面预防性养护技术的重视可以增加公路的使用寿命,减少公路维修与养护的成本费用。虽然我国预防性公路养护技术还处在初始阶段,但是,有关部门还是应该加强对于预防性公路养护技术的重视程度,投入资金与人力在预防性公路养护技术的创新与升级上,把预防性公路养护技术与我国的公路路况进行有效结合,打破传统的养护观念,不能等到公路出现问题时再进行维修与养护。所以,应该更加重视公路预防性养护,改正以往等到公路工程出现裂缝或其他问题之后再维修与养护的陈旧观念。同时,有关部门要针对预防性养护的重要性来进行专项的宣传与教育,让更多的人了解到预防性公路养护的重要性。另外,在预防性公路养护实施的过程中,也要学习国外的先进技术,创新如今的养护方式与养护手段,达到预防性公路养护的最终养护目的。

### 4.2 提高对于预防性公路养护技术的创新与提升

公路养护中沥青路面预防性养护技术的创新与提升可以更好地加强公路工程的使用安全。第一,要建立公路养护的数据平台,包括数据的采集与分类,通过数据的录入能更好地对该公路工程进行路面的分析和评估。建立良好的信息分析系统,对需要预防性维修的路段进行全面监控,及时评估其预防性效果,测试防护效果。第二,制定预防性养护指南,帮助缺乏道路养护技术地区的相关人员提高道路养护意识和能力,要形成科学的决策机制,全面检查养护效果,达到预防公路养护的最终目的。在技术、资金投入、未来规划等方面,确保维护机制合理运行,在良好运行的前提下,不断发展和创新预防性公路养护技术,增加公路工程的使用年限与安全系数。

### 结束语

公路养护中的沥青路面预防性养护技术主要是以预防为主,能在公路工程出现使用问题之前,把问题扼杀在摇篮之中,更好地保护了公路工程,也能减少由于公路工程养护不当所造成的安全事故,有效地提高了公路工程的使用安全系数,为人们的出行增加更多的安全与便捷。

### 参考文献

- [1] 邓妃琴.公路沥青路面预防性养护技术探讨[J].工程技术研究,2019,4(12):186-187.
- [2] 袁超.公路沥青路面预防性养护技术[J].江西建材,2017,(4):165,169.
- [3] 杨玉胜,华龙.公路沥青路面预防性养护规划[J].工程建设,2019,51(9):39-44.
- [4] 杨淑红.公路沥青路面预防性养护技术解析[J].山西建筑,2018,44(1):107-108.
- [5] 衡旭丹.公路沥青路面预防性养护分析[J].山西建筑,2018,44(29):165-167.