

# 预防性公路养护技术在现代公路养护中的应用与分析

宁 桂

广西壮族自治区沿海公路发展中心 广西 530000

**摘 要：**我国是世界上公路里程数总数最多的国家，有关数据显示，我国公路总里程已经超过了 14 万 km，稳居世界第一。公路的建设为人们交通出行增添了众多便捷，合理促进了社会经济发展以及进步，但另一方面，公路的养护也非常重要，假如养护对策落实不到位，公路使用寿命也会因此而减少。因而，务必强化对公路的养护，以确保公路通行的流畅，达到大众的出行规定。以预防性公路养护技术作为研究主体，深入分析该技术在公路养护中运用的方式和对策。

**关键词：**预防性公路养护技术；现代公路；养护应用

引言：近些年，车量的提高对当代公路品质导致了很大的影响，地面开裂、建筑裂缝、护坡歪斜、路基排水效果不佳等诸多问题经常发生，比较严重限制了广大人民群众日常出行，难以保证当代公路应用安全性与可靠性，广大群众对出行舒适度的需求不能得到合理达到。因此，相关部门必须强化对当代公路预防性养护的重视度，积极推动预防性公路养护技术在当代公路中的运用，尽量增加当代公路的使用期，推动公路现代化建设<sup>[1]</sup>。

## 1 预防性公路养护技术的概述

近些年，公路预防性养护技术在公路养护中彰显了至关重要和非常重要的作用。选用预防性养护技术不但可以减少公路养护技术的专业能力和结构，并且能够降低公路运营和养护成本费。预防性养护技术主要是以公路地面养护、路基工程养护、护坡养护等特色为主导。在实际养护环节中，要坚持预防为主、积极主动管理的原则，完成早预防、快处理养护总体目标，降低道路产品质量问题。要充分调动防止维护保养科技的积极意义务必全方位搜集整理道路材料，全面了解道路防止维护保养操作关键点。与此同时，要建立科学合理完备的养护整体规划，合理安排养护道路、时长与技术。对道路各个部位存有的病害，要了解其形成的原因，采取有力措施开展整治，应用道路使用性能参数，消除隐患。提高防止维护保养观念，提升道路养护精细化管理水平，提升道路养护步骤，能提高道路各部件的稳定，防止道路病害扩散的情况。

## 2 现代公路养护中预防性公路养护技术的重要性

和传统养护技术对比，预防性道路养护技术的应用能够最大程度地防止道路的风险性，增加道路使用寿命，有效管理道路工程预算。针对当前公路工程项目的具体情况，创新性地搭建已有的公路管理模式，之后在

公路地面管理的过程中有效运用管理模式，防止中后期养护环节中新项目耽误或者无法执行。在公路养护的实际环节中，为了能让工作中顺利开展，必须使用科学合理的养护方式，确保公路养护水准，减少养护成本费。运用预防性道路养护技术获得道路建设中的可靠性和稳定性，能有效靠谱地确保道路工程项目的构造能力和品质，造就更为温馨舒适的交通秩序。现阶段，道路工程项目的养护非常困难。预防性道路养护技术能够按照目前的难题作出调整，选择合适的道路状况的养护技术，可以确保道路构造的稳定，防止中后期使用时出现一些病害，减少道路地面的使用期<sup>[2]</sup>。

## 3 现代公路养护中预防性公路养护常用技术分析

### 3.1 灌封技术

通常情况下，在公路交付使用 2 年或者 4 年之后，即便其横断面、基层状况良好，其深层结构仍旧会受自然风化、应用消耗产生的影响而发生裂缝。这时，在公路保养施工过程中，必须应用灌封技术，根据弥补这种表面的微小裂缝避免水份由裂缝进到构造内部结构。就目前来说，该技术的发展还可以在 1~2a 内有效防止水份侵蚀所引发的路害难题，完成预防性养护。在这个技术的发展环节中，施工单位必须先要用高压空气喷涌机器设备，将路面裂缝里的脏物（如碎石子等）清洗掉，再换钢刷洗，直到路面漏出来洁净的表层，再换专门灌封机器设备将密封胶灌进路面裂缝中，从而封闭式微小的裂缝，抵制路害的建立，做到保养公路的效果。但应注意，必须采用性能优越的热塑性塑料作为密封胶，以确保该项预防性养护技术的运用效果。

### 3.2 微表处养护技术

公路在运营的过程当中，有可能出现一定程度的变形或凹陷等前期病害，运用微表处养护技术能够有效解

决公路初期病害。施工队伍在运用微表处弹性涂料技术性时,需要把沥清、填充料等相关材料按照设计比例进行深入混和,随后把它铺装至路面病害部位,使路面产生一薄层罩面。微表处养护技术同稀浆封层技术性操作加工工艺类似,但微表处养护技术运用更专业的碾压机器设备对透层展开了碾压,合理填补了稀浆封层工艺技术不够,提升了薄层罩面的压实度,提高了其承重特性。为了确保微表处养护技术的保养品质,在做完原材料铺装工作之后,施工队伍解决横着接缝处进行合理钢筋搭接。在确立路面总宽指标值前提下明确铺装规格型号,提高稀浆原材料的适配度,保证路面的平面度。进行总体修补程序后,还应当找专业的质检人员对修补品质进行检验,查询路面的分散状况,防止修补保养实际效果无法达到规范标准。需注意,微表处养护技术的工程材料务必采用强度高、耐热、弹力强且抗磨损特性强的原材料,施工队伍则需要严苛按照技术标准及生产流程执行工作,以保证微表处养护技术的恢复品质<sup>[1]</sup>。

### 3.3 稀浆封层养护法

预防性技术在开工前,施工企业应依据路面具体情况制订科学合理的工程施工方案,确保稀浆封层合理产生,并能起到该方法的优点。在执行稀浆封层前,施工企业需提前清除路面,使稀浆与表层结合。此外,融合工程施工维护保养规范修改了检测占比。施工企业留意沙浆原材料的质量管理,按配制计划方案罐装搅拌设备机器设备。施工队伍应严格把控铺设全过程,确保铺设匀称、路面修复成功,增加路面使用期限,最后从源头上操纵缝隙和地面沉降的产生。

### 3.4 雾封层预防性护理技术

当代公路路面存有问题是普遍存在,在损伤前期执行维护保养和恢复对策是有用的,能够确保交通出行顺畅。可是,假如遭受降水和弱水冲击,受损的水平会恶劣。雾封层预防性养护技术在路面正在维修通常采用喷撒沥青混凝土开展雾封层,能够有效预防水流量进到路面缝隙,防止损害。雾封层预防性养护技术能将石料融合到路面上,提升了路面使用质量,进一步增强了应用周期时间。

## 4 预防性公路养护技术在公路养护中的应用

### 4.1 在路面养护中的应用

事实上,不同类型的道路应用环节有非常大的差别,必须应用不同类型的技术。在预防性养护技术实际应用环节中,一定要做好道路运营情况调查分析,剖析现阶段道路存有的病害,找到这种病害形成的原因,选择不同技术实现养护。在道路路面总体情况理想化、不

匀缝隙较小的前提下,仅有采用简单封闭式对策开展养护,才能实现对应的目地。密封性作用是避免水进到缝隙,避免缝隙进一步扩大。针对损坏的路面,在正在维修可以试着坑槽修补法。由于路面损坏后,路面上面留有一个接一个的凹痕。深基坑修复法工作效率高、速度更快、成本费用低。路面毁坏比较严重,机动车行驶出现严重阻碍时,可能还需要大规模修复更换新路面,以缓解有关病害,从而可以全面的保证车子良好以及顺利通行。

### 4.2 在公路边坡中的应用

公路边坡是路基工程可靠性的主要一部分。公路边坡预防性养护技术能有效防止边坡坍塌对公路的危害性。中国现代公路比较常见的边坡方式主要有两种。砂浆砌石和土工格栅植被。道路坡度有一定倾斜度,会碰到强降水等恶劣天气山体滑坡、坍塌等诸多问题。为清除边坡安全隐患,在保护边坡时,应该根据边坡原材料采取相应维护保养对策。针对浆石边坡,维护员要用铁网维护边坡沙砾基础垫层里的浆石。为了确保边坡的安全性,务必定期维护安全防护网的完好性,及早发现安全防护网损坏的部位,有利于拆换和恢复。与铺水泥砂浆的保养方式对比,土工格栅植被的保养方式获得了广泛应用。具体方法要在地面陡坡上栽种适度的植被。在装饰边坡的前提下,可以借助绿色植被降低土壤侵蚀,平稳边坡土,做到边坡山体滑坡预防的效果。选用土工格栅植被养护技术时,应依据路面所在城市的特征,选择不同植被开展栽种,以保证保养性能和地区一致性及道路美观大方。

### 4.3 在公路路基养护中的应用

路基是公路可以正常启动的关键因素,路基构造会对公路的结构稳定性,因而在开展预防性养护的时候也必须对于路基构造展开分析。在路基养护环节中,总会应用边坡预防性养护技术性,能够避免公路边坡发生塌陷问题,确保边坡构造处在相对稳定的情况。如今在对于边坡执行养护操作时,可以利用土工格植物群落进行养护,尽管养护所花费的成本费偏少,可是所采用的原材料会受外界生态环境所造成的影响,容易造成其发生被腐蚀的情况。所以在对边坡执行预防性养护的过程当中,能选浆砌片石时,能够确保边坡的稳定。这种养护理论是指对于地面上存有的水开展疏通,对浆砌片石进行维修解决或是修复解决,能有效防止因为生态环境及其水流量要素所引起的安全防护网生锈难题,同时也可以减少块石发生挪动的几率,充分保证边坡结构强度,避免边坡塌陷。

#### 4.4 在桥梁、涵洞以及隧道养护中的应用

现阶段,公路桥梁、涵洞及其隧道施工是公路里的构成具体内容,将预防性公路养护关键技术在公路桥梁、涵洞及其隧道施工中,通常是搞好定期进行的查验与日常维护工作,根据定期进行的维护保养,及时处理并处理存在里的藏匿难题,在公路桥梁、涵洞及其隧道施工工程项目养护中,必须详细分析可能出现的难题及其解决对策,同时还要及时处理这其中的残渣,尤其是桥梁伸缩缝、防水孔等重要位置的桥段,发觉破损的连接头及其变形缝必须快速地检修,如果需要给与拆换。针对脏物及其污泥,必须及时处理,以保证流畅排水管道,并防止公路桥梁涵洞及其隧道施工被腐蚀或受损,确保公路中之上构成视频的安全和平稳应用。

### 5 提高预防性养护效果的策略

#### 5.1 明确公路养护与管理的界限

搞好当代公路预防性养护,相关部门应先确立养护及管理的差别,清晰二者的界线,防止界线不清危害公路预防性养护技术的实效性。首先,发展当代公路预防性养护。公路建设过程中无法完全生搬硬套管理机制。权威专家应剖析目前养护工作中与现代公路应用具体,融合养护市场规范,制订很符合当代公路预防性养护持续发展的管理机制,确立各个部门在预防性养护工作上的岗位职责,在严苛审批程序下,保证预防性公路养护技术的充分运用。次之,将预防性路面养护技术用于当代路面,融合各种各样当代技术,利用大数据技术对当代路面养护现场数据开展收集剖析,应用互联网技术与信息技术搭建预防性养护系统平台,收集的数据信息最先上传至服务平台这在一定程度上提升了当代公路预防性养护工作中效率,使工作人员能把更多精力投入到了养护工作上。并不是解决别的琐碎。然后,预防性路面养护技术的成就运用离不开工业设备的大力支持。相关部门必须坚持工作人员、设备、职位、责任划分。并且配备工业设备,使全部工业设备都可以高速运转且不

危害使用期限,确保预防性路面养护技术的运用效果<sup>[4]</sup>。

#### 5.2 提高养护人员的专业化水平

工程施工技术工作人员为路面预防性养护关键工作人员,专业和技术水准关系着维护保养质量以及实际效果。能从以下几个方面维持人员的专业素养。第一,现阶段很多施工企业觉得施工队伍不用很强的技术力量素养水准。因而,有关部门要高度重视更改路面预防性养护标准低的观念和提升施工队伍的专业能力。第二,按时安排设备维修人员提升业务水平培训工作,深入学习优秀技术和工作方式,共同进步,更提升自己的工程施工技术和专业素质,防止影响维护保养实效性。第三,积极主动引入高质量人才,在大环境下推动职工队伍建设,更强达到新时期高质量公路养护规范。

结束语:当代公路养护工作就是公路日常管理方面的重要组成部分,公路养护工作人员要加强现代化的养护观念,积极主动利用预防性公路养护技术开展公路的养护、维护工作,提升防患于未然的养护观念。在实际应用情况下,相关负责人要全面了解智能化公路的养护特性,融合公路的具体情况确立预防性公路养护技术的发展关键点,加强公路关键道路的预防性养护对策,依据公路级别、工程材料等挑选最理想的预防性养护技术性,进一步提高公路的性能参数,清除公路经营过程中安全隐患,降低公路病害难题发生率,切实增强出预防性养护科技的效用价值。

#### 参考文献

- [1]景燕芹.预防性公路养护技术在现代公路养护中的应用[J].科技与创新,2021(24):162-163.
- [2]张芳艳.现代公路养护中预防性公路养护技术的应用[J].设备管理与维修,2021(20):135-136.
- [3]蓝志坚.关于预防性公路养护技术在现代公路养护中的应用[J].低碳世界,2021,11(2):197-198.
- [4]刘美朋.预防性公路养护技术及其应用分析[J].建材与装饰,2020(3):246-247.