

预防性公路养护技术在现代公路养护中的应用

柴海争 娄肖辉

河南中宇交通科技发展有限公司 河南 郑州 450000

摘要:公路是中国交通体系在建设中的主要基础设施建设,可以为大众的出行给予极为重要的便捷,推动了各个地方间的信息传递,公路基本建设针对我国经济水平的提升拥有重要意义。目前我国公路基本建设已取得较优异的成绩,但很多一般国省干线公路的应用时间比较长,出现比较多的病害难题,严重影响道路的正常运转,增强了道路交通事故发生的几率。为了可以防止病害难题所带来的影响,在公路管理的过程中开始高度重视保养工作中的实行,而且构成了预防性保养核心理念,给出了多种多样不同种类的预防性养护技术,为公路养护相关工作的开展带来了关键协助。

关键词:现代公路养护; ; 预防性公路养护; 技术应用

引言

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智能化养护观念,积极主动利用预防性公路养护技术性开展公路的养护、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,降低公路病虫害难题发生率,切实增强出预防性养护科技的效用价值。

1 预防性养护技术

在我国疆域辽阔,气候地质环境状况多种多样繁杂,公路路面预防性养护施工工艺有益于推动在我国公路的发展过程。公路养护工程项目管理环节中,要高度重视工程施工管理的必要性,增强安全意识,保存期、保质保量、保安全的进行养护工作中。预防性养护是公路养护时所明确提出的一种新思想,指的是在不附加提升路面构造承载能力的前提下,对完好路面或是公路有关附属设施执行目的性养护管理方法,以此增加路面使用时间,确保路面、路基工程等部件不受病害难题产生的影响。预防性养护具备周期性特征,应用无损检测技术对隐型病害进行检验与分析,采用有效的举措开展养护管理方法,可以减少中后期公路病害解决成本资金投入,针对公路的不断应用拥有重要意义影响^[1]。预防性养护就是针对纠正性养护核心理念提出的,纠正性指的是在已经出现了病害问题的时候或是公路某一部分作用受影响时,应用对应的对策开展整治,以此修复公路正常

运转。

预防性养护则在没有看到病害时或是病害产生前期环节执行养护对策,防止病害难题加剧,还能够确保提升公路的使用时间,加强公路的服务水平。在开展预防性养护时,必须对于养护道路进行科学区划,依据道路性能挑选对应的养护对策,进一步明确具体养护时长^[2],以此提高预防性养护技术性运用效果。

2 预防性养护主要类型

2.1 微表处养护技术

公路在经营期内,有可能出现一定程度的变型或凹陷等前期病害,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封层展开了碾压,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^[3]。

2.2 纤薄磨耗层养护技术

纤薄磨耗层技术性是一种厚度10mm~25mm的沥青混合料表层,其选用专业设备对改性乳化沥青和间断级配的热拌沥青混凝土同步铺筑与碾压。能够很好地处理沥

清路面不是很严重的病害,如:微小缝隙,轻微沥青路面,轻度疏松,抗滑特性降低,路表渗漏等,其不但适合于修复旧路面表层的功效,并且可以作为抗滑层用以新创建路面。纤薄磨耗层从施工技术上可以分成同步工程施工及逐层工程施工。纤薄磨耗层同步工程施工就是指选用特别制作沥青摊铺机与此同时进行改性乳化沥青洒布与沥青混凝土的铺筑。纤薄磨耗层逐层工程施工是指先运用乳状液沥青洒布车洒布改性乳化沥青,然后选用一般沥青摊铺机铺筑沥青混凝土。

2.3 砂砾石封层技术性

砂砾石封层归属于传统养护技术,主要指在沥清路面上边喷撒一定的原材料,依据沥青材料的差异分成沥青混凝土或是质量轻沥清等,需要根据具体路面实际需求材料种类。在喷涂沥清以后,则在上边应用砂砾石或是细集料,以后运用工业设备对它进行碾压解决,也可以提升预防性养护的质量^[4]。砂砾石封层技术性经常被应用在车流量比较小的公路保养工作上,对于高级公路开展预防性养护的时候应该选择别的技术性,这种技术性所需要花费成本偏少。

2.4 沥清再造养护技术

沥清路面再生技术,不仅可以节省大量沥清与沙石原材料,节省工程投资,并且有益于外理废弃物,节约能源,保护生态环境。沥清路面再生技术包含:当场冷再生法、当场热再生法、厂拌热再生法。当场冷再生法是运用铣创机对原路面沥青混凝土开展沥青道路,然后添加一定量的骨料、添加物、增稠剂跟水进行了现场拌和,最终运用振动压路机对拌和好一点的路面开展碾压。当场冷再生法适用一级下列病害较严重的公路沥清路面的外理,其缺点取决于冷再生后路面仍要加铺一层新的沥清层。当场热再生法是由加温变软路面,铲起路面废弃物,再和沥清黏合剂混和,有时候还需加上一些新的石料,然后将再生颗粒再次盖在原先的路面上。当场热再生法工程施工便捷,主要应用于底层承载能力不错、整体面层发生轻度缝隙或是开裂路段,更为适用衰老程度较轻,但平面度欠佳路段^[5]。厂拌热再生法有将铣创下原路面沥青混凝土运到搅拌站进行统一粉碎,然后根据配合比明确原路面沥青混凝土的掺入占比,然后按一定比例添加一个新的沥清、骨料、再生剂等,经拌和产生新的沥青混凝土,从而摊铺成全新的再生沥青路面。再造后路面在桥用性能耐用性等多个方面表现优秀。

2.5 稀浆封层养护技术

稀浆封层养护技术能够应用于新老公路路面脱落、

缝隙、衰老等病害预防、修补中。在实际应用中,施工队伍要依照公路工程项目的承重指标保养规定,严格执行配备占比,将沥青混凝土、石料、添加物跟水等相关材料开展精确配备,完全拌和成稀浆沥青混合料,随后采用科学合理的质量检验方法并对性能参数进行检验,保证沥青混合料配备符合规定^[6]。确认其合乎技术标准后,依据规范流程将稀浆沥青混合料匀称铺装至公路路面上,通过一定时间沉淀后,沥青混合料呈干固情况,从而便能同原来路面密切贴合在一起,进而提升公路路面的耐磨损、地面防滑等服务。

2.6 含砂雾封层养护技术

含砂雾封层一般是由沥青混凝土、细砂构成,再倒入一定量的陶泥、添加物等,把它拌生成沥青混合料,选用专用型封层车将沥青混合料喷到沥清路面上产生封层。雾封层原材料能够添充细微缝隙及路表间隙,因此具有防潮、抑止路面原材料衰老、缓解分散的功效。细砂能够很好地提升路表表面粗糙度,从而提升路面的磨耗性、确保安全驾驶^[7]。该方法可有效提升路面抗滑特性、防止水危害,维护路面构造,做到增加路面使用期限的效果,是一种经济发展高效的预防性养护对策。雾封层可用于路表发生贫油、渗漏、轻度缝隙等病害及衰老严重的公路沥清路面的保养。

3 预防性公路养护技术在现代公路养护中的应用

3.1 在公路路基养护中的运用

路基是公路可以正常启动的关键因素,路基结构会对公路的结构稳定性,因而在开展保护性养护的时候也必须对于路基结构展开分析。在路基养护环节中,总会应用边坡保护性养护技术性,能够避免公路边坡发生塌陷问题,确保边坡结构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。所以在对边坡执行保护性养护的过程中,能选浆砌片石时,能够确保边坡的稳定^[8]。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,充分保证边坡结构可靠性,避免边坡塌陷。

3.2 在公路排水系统养护中的运用

在公路养护环节中,排水系统也是不可或缺的养护阶段之一,根据排水系统养护可以防止地面发生存水问题,有益于确保公路总体的稳定,避免路基结构及其地

面结构遭受水分危害。对其排水系统开展养护的时候需要对于其实施查验, 观察排水系统的质量, 对于混凝土结构的品质进行检验, 假如混凝土造成松脱难题或是缝隙难题必须对其实施挽救解决, 保证可以提升排水管道品质^[9]。公路排水系统包含内容比较多, 如渠、沟或是隧洞都属于排水系统中的重要构成部分, 会对排水系统的正常运转。因而养护工作人员必须定期检查其实施清除, 尤其是在秋天, 必须提升清除次数和清洁力, 防止出现排水系统堵塞难题。

4 公路预防性养护的措施

为加强公路预防性养护对策的实行, 一也是需要全方位多层次的实施预防性养护工作的开展。坚持预防为主和防治结合的基本原则, 强化对公路预防性养护工作意义的宣传策划教育, 减少其经营中的病虫害频率和伤害程度, 尽量减少发生病虫害后再进行翻新的现象。除此之外, 在预防性养护工作开展环节中, 不但要严格遵守有关的规范和标准规定, 并且做好相对应的检查工作, 保证检测结果的精确性, 还需要做好检测与养护工作记录^[10], 强化对公路养护工作严格监管以及对于养护业绩考核的考评, 防止出现失职渎职难题的产生。

二是要不断提升公路养护技术实力。需强化对海外前沿的公路养护科技的学习培训, 而且融合在我国实际情况, 在养护工作开展的过程当中吸取经验、汇总经验教训, 加强党性锻炼与业务实践活动, 慢慢创建合乎我国基本国情的理论系统软件的方式对公路运营状况和项目管理的工作状况进行整理, 强化对修补原材料的科学研究与创新, 稳步提升公路预防性养护效果。

三是要贯彻落实公路养护质量管理工作。在养护在施工过程中, 管理工作的工作务必落到实处, 而养护科技的管理能力将会对项目的总体品质产生影响。充分考虑该问题, 在制订预防性养护计划方案时要综合考虑至该科技的可行性分析与效益性, 稳妥地引进新技术应用^[11]。除此之外, 在所有养护技术的发展环节中, 应产生高效率的营销团队, 做好对养护技术性发展趋势的监管工作, 汇总关键技术全过程存在的问题并寻找主要原因, 并在这个基础上明确提出改善对策。

结束语

总的来说, 近年来随着公路交通的发展, 公路覆盖

范围特别大, 大幅提升了大众的交通出行品质, 但公路长期运营难以避免会有病害, 如果不及时解决将不能确保公路安全性。公路养护工程工程施工期内持续交, 在确保施工期的情形下, 施工过程中的道路交通安全看起来十分重要。因而, 为了避免轻度病害对公路正常的运营导致风险性, 采取相应的预防性对策来提高公路品质起着至关重要的作用。公路在裸露自然环境中远期遭受重力碾压, 结构特性会慢慢变弱, 加上遭受重力承载力、极端天气等各项条件的限制, 会有一定程度的损坏, 从而减少其使用期限, 危害公路安全性。采用科学合理高效的预防性养护技术, 则可以明显降低公路的病害难题, 提高公路的性能指标。

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]陈莫东.公路养护中的沥青路面预防性养护技术应用实践[J].工程建设与设计, 2020(9):107-108, 111.
- [3]王力怀.公路沥青路面预防性养护技术[J].中国公路, 2019, 12(20):106-107.
- [4]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.
- [5]蔺子明.预防性公路养护技术在现代公路养护中的运用研究[J].黑龙江交通科技, 2021, 44(08):195-196.
- [6]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.
- [7]景小兵.预防性公路养护技术在现代公路养护中的应用研究[J].交通世界, 2019, 7(18):32-33.
- [8]韩亚歌, 张虹雨.公路养护中沥青路面预防性养护技术的应用研究[J].技术与市场, 2020, 27(6):109-110.
- [9]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.
- [10]甘剑剑.市政道路养护中的沥青路面预防性养护技术应用实践分析[J].四川水泥, 2021(08):286-287.
- [11]李丁.公路预防性养护技术应用及效果研究[J].交通世界, 2021(34):70-71.