

预防性养护在现代公路养护中的应用

司绍雷

济南市莱芜区城乡交通运输局 山东 济南 250000

摘要:公路作为中国国家运输的主要大动脉,路面在修建完毕或交付使用时,要承受很大的运输流,长时间磨损将会造成路面老化,而一旦不及时修复,听之任之,则路面的磨耗、磨损等情况就会更加严重,不但妨碍了正常的交通秩序,而且最终也就会造成不能维修,因而必须进行大规模修理,尽管在修复后通实现了再利用的目的,但同时也从根本上破坏了道路铺面质量,使路面的使用寿命大大减少。因此针对上述现象,就必须对路面做好必要的日常维护,以保证路面使用时间,并维护道路安全。同时养护工作者也必须负起职责,对路面进行日常的预防性维护,使较小的路面损坏情况得以有效修复。因此,文章主要对预防性养护在现代公路养护中的应用进行探析,以供参考。

关键词:预防性养护;现代公路养护;应用

引言

公路维护中,尽管还必须付出相应的投入,但和养护的投入一样,非常低,所以对路面实施预防性维护,不但产生相当的效益,而且产生相当的社会效益。路面维护是保障公路正常运用的基础,通过路面维护使高速公路实现货运功能。维护内容主要是对路面损坏的部份进行修补、对公路路面进行有效清洗、对路面周边环境进行保养、以及对路面的排水系统进行检测等。唯有从全方位进行路面维护,方可实现维护目标,不过,在实际作业中,许多维护人员并没有从全方位系统的对路面进行维护,为省事省时,往往只把工作重心置于了公路路面上,并检查路面是否出现了损坏,如若没有则说明情况完好,但其实却不然,这种忽略了各方面的维护,非但没有从根本上维护好路面,而且还会造成隐患的进一步扩大。由于一些管理部门长期以来对路面维护都没有重视,维护水平技术也不高等,唯有进一步改善路面维护技术水平,方可达到预防性路面维护效果,确保交通安全。

1 预防性公路养护的必要性

结合对现代高速公路运营的分析,高速公路沥青路面疾病的原因有很多,可以将其总结为以下两个方面。

(1) 我国家的巨大而复杂的气候条件,基础设施,某些地区频繁的能源运输以及频繁的能源运输。

(2) 我国沥青路面维护技术的发展相对滞后。此外,沥青材料的开发无法满足公路建设和维护的需求,这会严重影响实际使用效果。早期道路疾病的类型主要包括车辙,裂缝,坑,锅油等。裂缝可以分为纵向裂缝,水平裂缝,块裂缝等。这种疾病的存在对高速公路操作和公路运行和维护。

预防性维护的基本原则是,当路面的整体结构尚未明显损害或轻度疾病和损害时,应采取合理的治疗措施来抑制疾病的进一步发展。重建时间是一种定期维护方法^[1]。

根据我国当前的高速公路维护和养护任务的当前状况,在越来越重,维护和养护资金越来越重,预防预防道路维护技术的研究非常重要。通过采用维护和养护措施,支出较少,最好保持更好的时间。道路状况最终实现了降低道路维护周期成本并改善道路性能的目标。

2 预防性公路养护流程分析

2.1 科学选择公路具体养护时期

选择正确的道路维护时间是重要的基本内容。对于现代高速公路维护机构,需要事先进行调查。对于此阶段的高速公路的实际交通流量,包括特定的使用时间和道路功能,包括高速公路,包括高速公路,包括高速公路,包括高速公路,包括高速公路,包括高速公路,包括高速公路,包括高速公路,包括高速公路,包括高速公路环境等需要进行详细的调查,并结合实际条件,包括外部季节的变化,选择合理的维护时间。所谓的预防性维护通常是指在道路上发生疾病之前采取科学维护措施。在高速公路技术条件的情况下,维护工作得到了适当的增加,以进一步延长现代高速公路的运营生活,随后的高速公路正常是正常的。为安全操作奠定了良好的基础^[2]。

2.2 进行科学分析和评价

在预防和维护的地方,维护部门的工作人员需要认识到调查和评估的重要性。例如,在高速公路建设的早期阶段,工作人员应增加调查并充分了解现代高速公路所在地区的实际交通量,包括该地区的自然条件和气候环境,并结合实际调查数据以构建相应的数据库,可以维护以进行后续道路维护。提供有效的基础。在员工

的具体调查工作之后,员工还必须详细分析各种数据信息,然后进行客观和正确的评估。结合最终评估结果,我们将大力改善原始维护计划。对于后期的农村道路,维护的有序发展奠定了基础^[3]。

2.3 制定科学公路养护机制

在预防道路维护的概念下,维护部门更加重视公路维护机制的制定。通过适当加强每日检查强度,一旦发现问题,就需要立即进行报告,并立即与它们打交道,以确保不同项目之间的问题是好的。解决方案,以确保各种资源的最大使用目标,以最大程度地利用现有资源的使用,并在各个方面提高公路项目的整体绩效。在预防现代道路预防期间,它主要集中于小规模维护作为其核心,有效地施加了预防高速公路的优势,并防止在实际运营期间发生公路疾病。例如,对于道路表面的工作条件,采用了不同的规模维护方法。如果高速公路的道路状况很差,它可以有效地扩大道路表面的特定维护范围。通过制定差异化的高速公路预防性维护解决方案,它不仅可以显著改善高速公路,整体维护效果和效率,并可以更好地实现预期维护道路的目标^[4]。

3 常见预防性公路养护技术

3.1 稀浆封层

在高速公路工程的具体施工管理上,对于合理使用稀浆封层技术也得到了相应的推广,其中在高速公路领域尤为表现出了具有很大的使用价值效果。由于这些稀浆封层工艺的合理应用,一般是指通过对较为理想的流动浆体实行了合理摊铺处置,这样也就可以使得对相应的道路结构得到了很好保护,而相比于乳化沥青料的合理使用,由于此种处置方法拥有着较好的黏结性,因此对公路工程路面的防滑可以产生了相应的优化保护作用,从而也就实现了道路安全保护作用,同时在此基础上也拥有了相应的环境保护意义。这些稀浆封面材料的应用在公路路面的修复领域同样也可以显示出更为理想的积极应用意义,它可以有效帮助相应路面断裂地段得到很好修复,延长了路面工程的使用寿命。

3.2 微表处

这种技术手段的应用可以很好结合乳化沥青和稀浆封面材料的优点加以有效应用,使得公路路面可以获得更为理想的保护效能,同时在经济性层面同样也可以体现出更为理想的应用价值效益。根据这项技术的具体运用情况落实而言,它主要是指通过改性乳化沥青、轧碎级配碎石及其各种助剂等混合而成的混合材料对公路表面的处理优化,它通常可以很好延长路面的使用时间3-5年,从而也就可以实现良好的维护管理效果。而微表处材料的应用,在

提高公路路面的使用效果上同样也可以发挥出很好作用,从而使得汽车的行驶过程更加平稳安全。

3.3 雾封层

在路面维护过程中,雾封层技术手段的使用也是最为有效的,其关键就是通过针对相应路面工程中的道路构造加以封层处理,从而也就可以较好使得道路老化的问题,甚至是对于一些水害问题也可以得到较好防范,这样也就能尽可能增强了路面工程的耐久性效果,同时在维护的经济效益方面也就可以发挥出相应的优越性表现。而通过对这些雾封层技术手段的使用而言,其最重要便是通过利用乳化沥青做好道路的维护管理,从而也就可以在很大限度上保证了在既有的公路工程项目中路面结构表层实现了较为理想的防水构造,从而使得其可以在今后长期使用过程中显示出较强的保护功效。这种雾封层的使用对其中材质的要求相当高,因此必须恰当选用最优质的乳化沥青材质开展施工建设,这样才可以全面提高总体的保护功效,在其中涂刷过程中,同时也要真正保证整体防护全面性,以杜绝一切缝隙^[5]。

4 现代公路养护中预防性公路养护技术的运用

4.1 路面的预防性养护技术

路面在建设后,虽然已经通过了相应的道路检测,并能够投入使用,可是当使用一段时间之后,就会产生问题,因为通常情况下大雨会不断冲刷、而太阳会一直暴晒,不同的问题有不同的原因,无论是什么原因所造成的公路路面病害,都影响了道路出行,给人民造成麻烦,更严重的时候还会造成道路安全事故。公路病害,通常表现为水裂缝、龟裂等。道路积水裂缝是十分普遍的一条路面损坏问题,原因是由道路积水处的裂缝渗入沥青路面表层以下,时间长了再加上道路荷载增大,还会进一步侵蚀沥青,道路损坏更加严重,有部分积水严重的地段,还将会对道路产生冲击。这就要求,只有及时发现了病害,才能在最短时间内进行有效修补,而解决的主要方法就是采取灌缝方式,通过对地面加热沥青后沿裂隙混凝土浇灌,使裂隙进行有效修补。这种方法简便易行,而且可以大幅度节约施工成本。对于龟裂、松动等损坏现象,要使用红外线装置对破损的沥青路面进行加热式,完成最后的修复,这种方法不仅可以最大限度的节省时间,减少了材料耗费,同时还不会破坏原道路沥青。经过不断的科研探讨,现代沥青路面预防性施工技术已得到了广泛应用,在工艺方面也不断创新,而科技方面的发展也使我们现在能够选用的新技术更多,能够广泛应用的新工艺也有许多,最常见的就有在稀浆封面里添加了相应的骨料、填充剂、乳化沥青、水

泥、化工助剂等多种原材料搅拌，生成的混合物料，再利用机器工具根据道路宽窄、厚薄进行平整摊铺，不但保持了道路平整、光洁，还具备了很强的保护、抗滑和耐磨。不同的工程技术应用有不同的实际效果，因为只有经过对实际路面情况的分析计算，才能保证施工工艺的准确性，从而提高工程最后的实施效益。

4.2 针对路基及排水工程的预防性维护设计

道路地面排水主要是路面两边的排水沟，利用排掉路面周边多余积水实现道路排涝目的。道路地面排涝预防性维护工作，重点内容为对排涝河道疏导和排水渠排水量限制两点。定时对落叶进行清扫，以保持排水渠道内清洁良好，不发生落叶堆积现象。对排水渠道内摊铺的加固破损处修复也非常必要，并根据状况加阔排涝渠道、增加排水量。

4.3 应用于边坡的预防性公路养护技术

在道路维护操作的实际开发过程中，坡度维护是其非常重要的内容之一。目的是防止人行道斜坡崩溃的现象，从而避免道路损失。可以说，坡度预防性维护技术可以显着提高高速公路坡度的稳定性，并有助于实现沥青路面坡度保护目标。在正常情况下，我国高速公路的斜坡是通过泥卵石或地质植被的斜坡保护实现的，并且由于自然环境将在很大程度上侵蚀斜坡保护材料，因此道路斜坡的斜率将会在很大程度上经常发生。对于浆料片的石头斜率，使用预防性维护方法主要是在特定时间限制内替换和修复坡度保护网络，并将其切成薄片被腐蚀和水流。在石材片段的情况下，斜坡塌陷的发生率尽可能地控制到低水平。Geogou植被斜坡主要穿过植被的坚实斜率，以实现道路坡度保护的目的地。它的预防性维护主要是采取有效的手段和措施，以确保地貌上的植被可以增强健康，施肥，补充，补充和修剪植被。所有人都参与其中。对于土壤坡度，为了更好地发挥其坡度保护的作用并有效预防土壤损失，可以使用种植绿草和其他植被的方法来提高坡度的牢固性。

4.4 排水系统养护技术

高速公路的排水系统可以保护高速公路免受雨水的侵蚀。尤其是在降雨期间，只有通过确保高速公路排水系统的正常运行才能有效地减少道路上的雨水的侵蚀。因此，为了保护高速公路免受降雨的侵蚀，在我国降雨量大的地区，有必要注意高速公路排水系统的建设和维护，以确保道路排放的稳定运行系统。如果高速公路的排水系统存在异常问题，则不仅会导致高速公路严重侵蚀雨水，而且会影响人们的日常旅行安全性。为了预防高速公路的排水系统，您可以选择使用排水系统维护技术。也就是说，在高速公路排水系统的正常运行下，检查了对排水系统的定期检查。尤其是当雨季到来时，必须防止高速公路排水系统，以确保高速公路的排水系统有效地消除了道路上的雨水。

结束语

综上所述，现代预防性路面维护技术是保证路面正确运用的基础，在当前道路行业处在高速增长的时期，要维护路面运用能力，唯有进一步加强预防性维护工作，可以节约路面成本，避免材料损失，提高维修效益，路面维护的大范围普及应用，可以推动中国路面行业健康良性循环发展。

参考文献

- [1]丁超.高速公路沥青路面预防性养护思考[J].建筑技术开发, 2020, 47(21): 118-120.
- [2]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.
- [3]杨洋.高速公路沥青路面常用预防性养护工作研究[J].城市建筑, 2020, 17(26): 154-155.
- [4]汪婷.高速公路沥青混凝土路面预防性养护策略[J].黑龙江交通科技, 2020, 43(10): 229-230.
- [5]付大玮.高速公路预防性养护中微表处填补车辙与薄层罩面技术的应用研究[J].青海交通科技, 2020, 32(5): 64-66.