

Comprehensive Analysis and Research on Preventive Maintenance Technology of Asphalt Pavement

Li Hu

Ganzhou Municipal Engineering Management Center, Ganzhou, Jiangxi, 341000, China

Abstract

For the municipal asphalt road project, the application of preventive maintenance related technologies after the construction can ensure the service life and performance of the asphalt road itself and related ancillary facilities, better continue the properties of the asphalt road itself and continue to play a role in the subsequent use process. Therefore, in this paper, the comprehensive analysis and discussion on the preventive maintenance technology of the current municipal road asphalt pavement will be carried out, which is of great positive significance for the continuous development of the current road maintenance work.

Keywords

asphalt pavement; preventive maintenance technology; comprehensive analysis

沥青路面预防性养护技术综合性分析与研究

胡力

赣州市市政工程管理中心, 中国·江西 赣州 341000

摘要

对于市政沥青道路工程项目来讲,在建设结束后预防性养护相关技术的应用,能够使沥青道路本身以及相关附属设施的使用寿命以及使用性能都得到保障,使沥青道路本身的各项性能得以更好地延续,在后续使用过程中持续发挥作用。所以,在论文论述内容中,将对当前市政道路沥青路面的预防性养护技术综合性进行分析和探讨,这对于当前的道路养护工作不断发展具有非常重要积极的意义。

关键词

沥青路面; 预防性养护技术; 综合性分析

1 引言

当前的道路工程项目建设是中国国民经济发展过程中不可或缺的一部分,同时也是经济发展的重要支撑,在中国城市道路交通事业快速发展的过程中,道路状况得到了根本性的改善,经济发展也有了日新月异的变化。目前,市政道路管理养护部门越来越重视道路的预防性养护,因为在许多道路工程项目建设结束后,可能会出现因预防性养护不到位而造成道路提前破损,对道路的正常使用造成影响,所以需要采取更加高效的措施进行养护。

2 道路工程预防性养护

对于道路预防性养护来讲,是指在现有道路使用过程中,自身结构没有出现破坏之前,就采取相关措施对路面结构能力进行保养,从而保证在后期使用过程中,可能会出现

期病害不会发生,然后保证路面能够始终实现正常通车,让原有的道路工程项目的使用寿命得到延长,降低在道路养护过程中所投入的相关人力以及其他资源。相较传统的道路养护理念来讲,预防性养护有本质上的不同。主要表现在以下两个方面:

第一个方面是能够使现有的道路系统使用周期以及使用寿命得到更好的延续,而且在道路使用过程中,未来可能会出现破坏以及损坏被无限期延长,以及在道路自身结构承载力不增加的情况下,系统的功能能够极大程度上得到改善。

第二个方面则是在特定的时间段内能够采取相关措施,然后在相应条件的路面上发挥根本性作用。对于预防性养护来讲本身是属于一种具有周期性特征的强制道路保养举措,并没有考虑到在保养过程中道路本身是否已经被损坏,而是通过更加先进的检测技术,对道路当前的使用状况进行检测,以及对在道路使用过程中可能会出现病害问题进行确定,然后提前发现道路存在的问题,并采取相关措施进行预防养护,最根本的内容就是采用最佳的成本效益养护措施,针对

【作者简介】胡力(1973-),女,中国江西赣州人,本科,副高级工程师,从事市政道路与桥梁工程管理与养护研究。

道路工程项目进行计划性的养护管理^[1]。

3 预防性养护时间及养护原则

对于沥青道路路面养护来讲,进行预防性养护时,针对性以及及时性是在进行预防养护性工作过程中最主要的原则,也就是说应当在合适的时间段之内,选择合适的工艺对路面进行养护。基于理论分析层面来看,这一原则所体现的是应当在道路工程使用过程中,隐患以及缺陷没有出现之前,就采取合适的措施对道路进行养护。从养护工作的实际出发来看,又具有相对概念,在资金使用过程中所体现出的是提前使用传统的养护资金,而在时间上则是在某一隐患和缺陷没有出现之前进行养护。所以,这并不是在道路工程项目建设竣工结束后,通车初期阶段根据路面衰减进行针对性养护所采取的养护工艺以及技术,拥有更强的周期性,是基于道路本身的使用寿命周期以及专项养护工作所进行的周期性养护,在使用过程中长期不会出现破坏问题^[2]。

4 沥青路面预防性养护举措

从当前的预防性养护工作实施来看,在开展过程中要求工作人员应当在日常工作过程中对道路进行不间断的观察及研究对路面的使用状况,对以及路基和相关辅助设施在使用过程中所呈现出的实际表现进行评价与检测,尤其是在雨季和其他地质灾害频发的季节,应当进行路基的稳定性检查以及其他的结构检查,在检查结果形成后,根据相关数据制定针对性的预防性养护方案,然后及时对路面工程本身存在的安全隐患进行排除。

4.1 路面的预防性养护

从当前的沥青路面养护工作现状来看,在进行预防性养护时,所采取的相关举措大多数都是为了改善现有沥青路面本身的各项功能,所以路面结构性的破坏在没有形成的前提下是可以采取预防性养护措施的。而对于路面来讲分为刚性以及柔性这两种路面,在选择使用预防性养护措施时,应当根据路面的特征不同来选择不同的养护措施,这样才能够做到针对性的预防养护。对于刚性路面来讲,可以使用金刚研磨以及接缝重新填缝和裂缝封堵的举措进行养护预防。对于柔性路面来讲,可以选择使用超薄冷拌封层以及超薄热沥青罩面等相关举措进行预防养护^[3]。

4.2 其他预防措施

首先,是针对道路路肩以及边坡进行预防性养护。因为在道路工程项目使用过程中,雨水在极大程度上会使道路的边坡以及路肩被损坏,在进行预防性养护的过程中,可以提前进行植树造林以及其他的植物种植,避免在雨水冲刷过程中,道路的路间以及边坡被雨水冲刷带进。除此之外就是要在雨水冲刷道路边坡之后,可能会导致道路水毁现象频频出

现,还可能出现滑坡以及坍塌等事故,所以也应当在道路边坡增加地表水和地下水的疏通以及节流设施,然后针对地表水进行全面处理。

其次,则是针对排水设施进行预防性养护。因为对于道路使用来讲,两侧的排水设施是不可缺少的,如果在路面使用过程中长期被雨水侵蚀或者是积水存在,路面本身会被不断腐蚀,甚至是渗透到路基当中影响道路的整体稳定性。所以应当定期针对排水沟进行清理,对涵洞进行疏通,尤其是一些同时用作农用水渠的水沟,应当对水沟内存在的杂物以及其他的腐殖质等进行市场清理,若是河床非常高,那么应当对河流进行疏通和导流,保证河流水流畅通,避免对道路造成损坏。

最后,则是防护设施的预防性养护。对于防护设施来讲,主要是为了保障道路本身的主体结构不会受到破坏,一般情况下防护设施主要为挡水墙以及挡土墙,这些防护设施若是出现开裂以及其他的人为破坏,能会导致挡土墙或者是挡水墙内部的土石被冲刷殆尽,所以在进行预防性养护的过程中,应当针对出现开裂和人为损坏或者是其他破坏的原因进行深入研究和分析,然后采取相应的措施进行修复和加固,使挡土墙挡水墙本身的坚固程度得以提升,能够应对外界存在的多种破坏因素。

除此之外,对于预防性养护来讲,本身能够使路面的服务性指数大幅度提升,并保持较长时间的良好状态,这主要是因为路面一直被保护,所以本身的损伤程度一般不会继续扩大,如果将路面作为一种资产,那么预防性养护所能够产生的资产保值效益是非常高的,所以预防性养护,在当前的城市道路养护过程中应用是非常普遍的^[4]。

5 结语

综上所述,当前的沥青路面预防性养护工作是路面养护工作不断进步与发展的主要体现,也能够发挥更好的经济效益,所以从沥青路面预防性养护工作的实施状况来看,应当不断进行全面推广与普及,更好地提升预防性养护工作水平,更好地保证中国现有的道路工程项目质量。

参考文献

- [1] 戚帮贺. 沥青路面预防性养护技术综合性分析与研究[C]//2015年度徐州市公路学会学术年会,2015.
- [2] 姜海强,郑涛,操道方. 我国沥青路面预防性养护技术综合性分析与研究[J]. 中小企业管理与科技(上旬刊),2011(22):133-134.
- [3] 曾峰,张肖宁. 沥青路面预防性养护技术研究进展及关键问题[J]. 中外公路,2009,29(4):74-80.
- [4] 雷显武,许永. 公路沥青路面预防性养护技术研究[J]. 城市道桥与防洪,2009(9):154-158.