

公路施工中预防性公路养护技术及实施要点浅述

陈 诚

贵州省清镇公路管理段 贵州贵阳 551400

摘 要: 道路养护技能是道路建设的重要组成部分。根据近年来道路建设的特点,结合当前道路建设情况,了解新时代道路建设的发展要求,本文主要阐述道路养护技术预防的重要性,阐述预防性养护技术的评价,以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,提高道路的安全性。

关键词: 公路施工;预防性;公路养护技术;要点

Brief introduction of Preventive highway maintenance technology and implementation points in highway construction

Cheng Chen

Guizhou Province Qingzhen Highway Management Section of Guiyang, Guizhou Province 551400

Abstract: Road maintenance skills are an important part of road construction. According to the characteristics of road construction in recent years, combined with the current road construction situation, understand the new era of road construction development requirements, this paper mainly expounds the importance of road maintenance technology prevention, expounds the evaluation of preventive maintenance technology, to prevent or reduce the emergence of all kinds of highway diseases, thus effectively reduce the probability of road traffic accidents, improve the safety of the road.

Keywords: Highway construction; Preventive; Highway maintenance technology; Key points

随着社会经济的不断发展,我国公路建设取得了良好的成效,交通运输的引领作用不断显现。根据城市当前的交通状况表明,随着交通量的增加和重型车辆数量的增加,维护问题变得更加严峻。道路病害出现的初期及时进行修复,可延缓道路病害的发展,改善路面的整体性能,所以正确地对道路进行预防性养护非常重要。以下是各种相关方法及其实现要点的详细概述。

一、公路预防性养护施工的意义

预防性道路养护是一个不同于传统道路养护的新概念,这个理念比较积极,可以很好的延长道路使用寿命,减少道路的周期性养护费用,提高道路运行能力,从而提高交通通行效率,有效的预防事故的发生。

传统的道路维护只专注于修复损坏较严重的道路,但存在的问题也比较多。例如:施工周期长、投入资金多、施工干扰大等。预防性道路养护方法的开发和应用可以显著降低工程成本,提高道路养护效率。在维护工作中,与常规养护方式相比,预防性养护措施可以提高

道路运行的安全性和稳定性,大大减少道路运行中的各种问题,提高维护保养水平,为道路寿命和道路养护的稳定发展做出贡献。

二、公路路面养护存在的问题

1. 路面积水问题

由于汛期雨水充沛,在一些排水不畅的路段,易造成路面积水。由于雨水对路基及基层的冲蚀,导致路面承载力下降,加速路面局部或成片破损,从而反射形成路面病害。

2. 路面裂缝问题

一是自然因素。在一些地区,恶劣的地质条件经常导致山体滑坡对公路路面造成严重冲击,导致塌方并引发自然灾害。其次,在道路建设中,材料的好坏直接影响到工程的寿命,而路面出现裂缝的主要原因是材料质量差。重型车辆在道路上的移动不仅影响道路的承载能力,还会产生车辆故障问题。第三,道路项目维护不足以及维护系统和程序不足导致项目开发明显延迟,无法

得到适当支持。如果出现裂缝并且没有及时处理,这些裂缝会变大,严重会引发交通事故。第四,技术方面。道路建设包括很多建筑技术,包括排水技术、注水技术等,所涉及的技术必须实际落实每一个环节,某些技术的问题会导致裂缝或道路侵蚀等问题^[1]。

三、预防性公路养护技术分析和实施要点

1. 同步薄层罩面技术

(1) 工艺原理

同步薄层罩面技术是利用专用设备将乳化沥青和热拌沥青喷洒在路面上,用压路机碾压,推进路面,在路面上形成沥青混合料。该技术的本质是新世纪发展提出的技术,适当制备沥青混凝土乳液,进行热拌料处理后,乳液会立即分解,填满拌合物中的空间,能够有效进行公路养护。

(2) 特点

该技术的生产时间很短,制造工艺也比较简单。它可以为原道路提供保护层,减少路面病害的出现,从而保障汽车行驶时的安全。

(3) 要求

如果路面有小裂缝或缝隙,或者汽车发出很大的噪音,可以选择在路面上使用薄层罩面技术来解决问题。正常情况下,必须注意保证薄层罩面的厚度在2厘米左右,在施工阶段,必须注意保证路面干燥清洁,没有积水。另外,气候温度必须在10摄氏度以上,但对空气的要求不是很高。

(4) 施工工艺

在正式施工之前,应对施工路段的地理结构及环境要充分了解,工人应清洁路面以确保其没有岩石和污垢,并对部分损坏较严重的路面表面进行初步处理。在施工过程中,对沥青混合料提出了非常高的温度要求。因此,运输阶段的温度应保持在165℃以上,车辆应持续提供符合要求的高温,以确保施工质量。此外,在施工阶段必须随时调整宽度,通过检查喷淋的正确位置,保证喷淋平衡,防止冲刷,降低施工温度。摊铺完成后,立即使用压路机进行碾压,碾压过程中应严格控制温度。路面必须自然冷却,在路面温度低于50℃时可开放交通。

2. 热沥青层摊铺技术

铺设热沥青层的技术非常方便,一般采用铺设一层热沥青技术,无论是在施工过程中还是在道路运营过程中,都可以正确解决沥青混凝土路面严重损坏的问题。在环境因素的影响下,车行道经常会露出坑槽,由于这

种情况是道路运营过程中的正常现象,所以当发现问题时要及时进行维护和保养。热沥青摊铺技术主要针对坑槽和无法维护的位置进行修补,对于道路的严重问题,需要根据破坏的程度和大小,选择合适的再生油或再生料,或用热沥青将碎石喷在各层和油缝上。每一层都要用平板整平,待完全干燥后才能正常使用。沥青油的消耗量应根据层数和损伤大小来控制,碎石的直径也应与坑的深度成正比。密封的热沥青路面可以很好地解决问题,修复路面的平整度。而这个过程非常重要,它可以防止问题的出现和控制问题的大小。在受外界环境影响较大的区域,体现出良好的预防性。因此,在雨量充沛的地区,采用铺设一层热沥青的技术,可以实现路面的高效养护和修补^[2]。

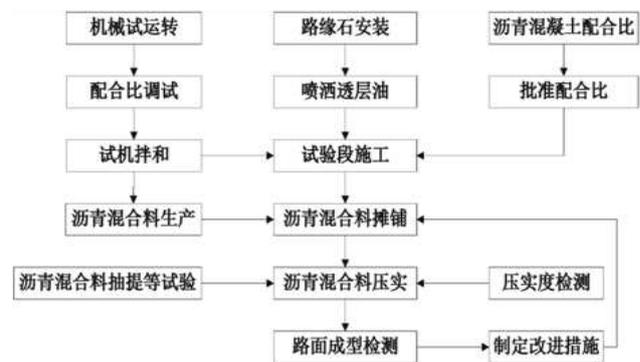


图1 公路路面热沥青施工工艺流程图

3. 灌缝技术

如果路面修补不均匀,路面就会出现裂缝,道路水会通过裂缝进入路面,导致沥青和骨料腐蚀,降低道路稳定性。裂缝的早期预防性养护对于防止路面裂缝问题的加剧至关重要,而灌缝技术可以起到裂缝填充技术的作用。灌缝技术沿裂缝方向涂一道道槽加固裂缝,做槽的凹槽,槽深在20-30mm范围内,槽宽不超过1mm左右。清洁裂缝时,应使用吹风机清洁裂缝。如果里面有任何杂物,操作员将需要随着时间的推移进行补充。然后进行复合操作,并使用复合机进行相应的操作。在制造常规填料时,需要使用沥青密封剂。接缝施工完成后,应及时将积木的剩余材料清理干净,待20分钟冷却后,即可打开移动。

4. 同步碎石封层技术

石材的强度同时对石材的密封非常重要,根据石材的特性分为粗密封和细密封。按层数分为单层、二层、三层。施工过程本身必须结合项目本身,以便选择合适的维护计划。石灰的硬度要满足实际建筑的需要,所以需要原材料的质量进行严格控制。在选择石材时,施

工人员还必须对石材的大小和含砂量进行有效的管理。沥青在接缝施工中常用作粘结剂,选用合适的沥青规格非常重要。在进行道路施工时,必须有效平衡碎石与实际道路施工的比例,以实现目标。采用碎石压实技术,可有效提高路面的抗滑性。产品部门还必须对环境和道路状况进行有效研究,如果在夏季使用此方法,请确保温度在30℃以上,并尽可能避免潮湿季节使用。清扫路面时,要保证路面的平整度。此外,砾石必须完全干燥,以便沥青能均匀地粘附在表面上。均匀喷洒沥青,在路面上形成一层薄膜,可以提高路面的密封性。在所有施工工作完成后,相关人员也必须对路面进行维护,以提高路面的安全性。结束施工后,工作人员应进行低速测试,以确保在整个工程没有质量问题。

5. 就地热再生技术

如果长时间使用,可能会出现路面裂缝等问题,这时可以使用就地热再生技术进行修护。在应用该技术之前,相关部门可以利用开挖加载技术增加设计要求,以有效解决问题,提高结构稳定性。在预处理中,要根据现场情况,调整加热设备的参数,检查工作距离等细节,

以保持相应的加热效果。在修复过程中,路面需要进行固定,进行再生喷洒,观察路面的实际变化,及时调整用量。喷涂完成后,应休息一下,以提高整体效果^[3]。

四、结语

随着人民对出行的需求越来越高,道路养护面临的挑战也不断增长,而预防性公路养护技术可以有效的提升道路路况。作为一名基层技术人员,我们不仅要了解道路建设的内容,还需要了解道路的预防性养护和实施要点的重要性。在综合以往工作经验的基础上,分析现场的地理情况,最后有效进行道路养护施工,提前提供高效的维护计划,不仅可以有效管理后期维护,还可以提高道路运营的安全性。

参考文献:

- [1]王燕玲.公路施工中预防性公路养护技术及实施要点解析[J].居舍,2021(10):30-31.
- [2]赵丽平.公路施工中预防性公路养护技术及实施要点浅述[J].黑龙江交通科技,2021,44(11):205-206.
- [3]龙湘春.预防性公路养护技术在公路施工中的应用解析[J].建材与装饰,2016(34):253-254.