

预防性高速公路养护技术在现代高速公路养护中的应用

巫统兵

保利长大工程有限公司 广东 广州 510897

摘要：高速公路在交通运输中发挥着重要作用，预防性养护可以有效改善道路状况。由于高速公路养护工程不交叉施工，管理风险较高，安全管理工作更为重要。因此，其施工周期短，对高速公路的正常运营影响不大，其次，采用预防性养护技术，不仅可以及时控制高速公路的病害或潜在病害，延长其使用寿命，还可以确保高速公路的质量和安。在高速公路抢修工程管理过程中，要充分认识到施工管理的重要性，增强安全意识，保质保量完成抢修工作。

关键词：现代高速公路；预防性养护；技术养护

引言

现代高速公路养护是高速公路日常管理中的重要环节，公路养护人员应增强现代养护意识，积极将高速公路预防性养护技术用于高速公路养护抢修，提高预防性养护意识。在特殊使用过程中，相关人员应充分了解现代高速公路的技术特点，结合高速公路的实际情况，明确高速公路预防性养护技术的应用要点，加强高速公路关键部位的预防性养护措施，选择好的。预防性养护技术、建材等全面提升高速公路运营指标，消除高速公路运营过程中的安全隐患，降低道路病害发生率，有效发挥预防性养护技术的有益价值。

1 预防性高速公路养护技术的概述

近年来，高速公路预防性养护技术在高速公路养护中发挥了非常重要和积极的作用。预防性养护技术的运用，不仅可以提高高速公路养护技术的专业化水平和功能性，还可以降低高速公路运维成本。预防性养护技术主要集中在高速公路路面养护、道路养护、边坡养护等项目。在专项养护过程中，作业应本着预防为主、主动管理的原则，实现早发现、及时处理的养护目标，减少高速公路质量问题的发生。为充分发挥预防性养护技术的积极作用，在开展高速公路养护工作时，需要全面收集、整理高速公路的基本信息，充分掌握高速公路预防性养护活动的要点。同时，要制定科学完整的维修计划，合理规划维修单位、时间、技术等内容。对高速公路个别路段出现的病害问题，要详细了解产生原因，采取有效措施予以消除，提高高速公路运营指标，消除安全隐患。通过提高预防性养护意识，加快高速公路养护改进速度，优化高速公路养护流程，可以提高高速公路各部位的耐久性，预防和避免问题的发生。快速道路疾病正在蔓延。

2 预防性高速公路养护的重要性

公路作为非常重要的载体，能够满足区域间交通运输和人员往来的需要，在现代社会经济体系中发挥着不可或缺的基础性作用。在施工监理、建设工程、自然环境、交通强度等诸多因素的综合影响下，高速公路会发生各种类型的破坏性破坏，因此需要用技术和科学的方法来保证其适度性。养护旨在消除潜在的病害问题和损害，为高速公路工程的舒适性和安全性提供重要保障^[1]。近年来，国家有关部门不断加大对预防性维修技术应用和创新的重视，制定并实施了一批具有前瞻性的维修技术标准。这些活动为高速公路技术服务奠定了基础，为快速、高质量开展预防检查工作提供了坚实的基础和方向，对高速公路隐患排查和防治产生了积极影响。和控制。总体而言，预防性维护的经济成本已大大降低。

3 在现代高速公路养护中的应用

3.1 沥青再生养护技术

沥青路面再生利用技术不仅节约了大量的沥青和砂石材料，节省了工程投资，而且有利于打击浪费，节约资源，保护环境。沥青重铺技术包括就地冷再生、就地热再生和厂内热复合再生。现场冷再生法是用粉碎机将原沥青路面混合料磨碎，然后加入一定量的骨料、外加剂、稳定剂和水就地拌和，最后用压路机压出混合料和路面。热点回收包括加热和软化土壤，收集路面废料，将其与沥青粘合剂混合，有时还添加新的骨料，然后用回收材料更新原来的路面。就地热回收法施工方便，主要适用于路基承载力好、表层裂缝或裂缝较小的路段，更适用于磨损小但平整度差的路段。工厂热再生法是将磨碎后的沥青混合料由集中式破碎机运至搅拌站使用，然后通过配合比设计确定原沥青混合料的配合比，然后总量加入新沥青。再生剂等^[2]混合形成新的沥青混合物，然后铺设在由再生沥青制成的新路面上。更新后的路面具有出色的性能特征和路面耐久性。

3.2 稀浆封层养护技术

泥浆封层养护技术多用于防治新旧路面沉陷、裂缝、老化等病害。在特殊应用中,施工人员必须根据高速公路工程的承载性能和养护要求,精心配置乳化沥青、骨料、外加剂、水等材料,并严格遵守配置系数,并与泥浆充分混合混合物,然后通过科学的质量验证方法来测试混合物设置的性能,以确保其符合标准。确认符合相关标准后,将混合料浆按标准工艺均匀摊铺在路面上,经过一定量的降雨后,混合料固化,与原来的粘附紧密。从而提高高速路面的耐磨、防滑等功能。

3.3 泥浆砌片养护技术

针对现代化高速公路边坡实施有效养护,可以更好延长高速公路的具体运行寿命,在开展泥浆砌片养护施工前,要求养护人员对道路边坡防护网进行严格检查,如果发现高速公路道路边坡的防护网发生断裂现象,需要马上更换。同时,采用泥浆材料,针对现代高速公路路面表层缝隙,进行有效填补,并结合边坡的具体情况,及时开展浆砌作业,待现代高速公路的边坡稳定后,方可采用其他措施加强保护力度,确保砌片更加稳定。

3.4 含砂雾封层养护技术

砂雾封层主要由乳化沥青和细砂组成,再掺入一些粘土、外加剂等,用专用密封胶喷洒在沥青路面上。密封层。雾密封材料可以填充路面的细小裂缝和缝隙,起到防水剂的作用,抑制路面材料的老化,减缓侵蚀。细砂可以改善路面的粗糙度,从而增加路面的耐磨性,保证行车安全^[3]。该技术可有效改善路面的滑动性能,防止水害,保护路面结构,达到延长路面使用寿命的目的,是一种经济有效的预防性养护手段。防雾密封层适用于油性差、漏水、轻度裂缝等路面病害、磨损严重的沥青路面的养护。

3.5 微表处养护技术

高速公路在运营过程中,可能会出现不同程度的变形、塌陷等基础病害,采用微表面处理技术可以有效对抗高速公路的基础病害。施工人员在采用微铺技术时,必须将沥青、填料等材料按设计比例充分混合,然后铺设在路面病损部位,使路面形成一层薄薄的涂层。微表处技术的工作过程与封闭浆料技术类似,但微表处技术采用专业的滚筒设备对封闭层进行滚压,有效弥补了封闭浆料技术的不足,提高了其薄层涂层的致密性该层的增加其承载能力。为保证微表面处理技术的质量维护,施工人员必须在铺设材料后有效搭接横缝。确定路面性能,确定路面宽度指标,加强泥浆附着力,保证路面平整度。一般维修工作完成后,还应请专业质检人员检查

维修质量,检查路面散落情况,以免维修保养效果达不到标准要求^[4]。

4 高速公路预防性养护的管理措施

4.1 提高对预防性

高速公路养护的重要性 总的来说,我国高速公路的预防性养护还处于发展初期,部分地区受经济发展和技术水平的制约,对高速公路的预防性养护并没有给予很高的评价,而很多高速公路在运营,他们认为没有问题,如果没有,就没有必要修高速公路,问题出现后,还有时间修高速公路。由于维护不及时或性能不佳,它还导致许多高速公路出现过多和过早的质量问题。此外,由于高速公路的修缮过程往往比较长,劳动和资金强度大,会极大地影响车辆的正常行为,从而导致高速公路投资增加和地方经济的发展。对道路养护技术的发展也会产生负面影响和限制。由于存在以上问题,需要更加重视公路的预防性养护工作,转变传统观念,政府和公路有关部门要加大宣传力度,让所有相关从业人员对公路有一个透彻、正确的认识。预防性道路养护的重要性成功地引起了人们的认识 and 关注^[5]。同时,为促进高速公路养护工作更高效、更有效地发展,需要运用先进技术,改进高速公路逆向养护方法,加大预防性养护的作用。

4.2 制定出完善检修方案

在对现代高速公路实施预防性养护期间,需要适当加强对高速公路日常保养的力度,如果发现高速公路路面出现较多病害,需立即采用科学检修措施,快速恢复高速公路的各项性能。与此同时,在制定高速公路检修方案的过程当中,还要根据高速公路特点,采取多样化施工方法,加强对高速公路的维修力度,采用多样化施工技术,能够确保现代高速公路正常运行期间产生的各类问题得到良好的解决,在降低高速公路养护成本的同时,确保高速公路可以正常运行。针对既有的高速公路检修方案进行优化与完善^[6],可以避免高速公路在后续运行工程当中再次发生病害。

4.3 保持高速公路沿线设施完善

在高速公路的日常养护中,沿线设备也是主要的检查项目,护路器是安全设备中不可或缺的一部分,所以护栏带的保养也很重要。道路栏杆在外界因素作用下极易损坏生锈,相关人员应加强排查。因其损坏,应及时修理或更换,并根据生锈部位及时采取除锈、油漆修补、更换等防锈措施,严格控制保护板质量.公路安全。夜间看对面来车时,大灯会造成眩光,使驾驶员眼花缭乱,容易造成安全隐患,由此可见防眩光板的重要性。

可有效遮挡迎面而来车辆的强光,保证夜间在高速公路行驶的安全^[7]。

4.4 加大预防性养护的技术支持

在科技不断深入发展的背景下,越来越多的行业受到影响和影响,高速公路的修缮也必须不断加大科技支撑力度。一是建立技术信息平台,包括运行数据的收集、分析和评估等多种机制,并实施高效的信息分析系统,以实现预防性维护段进行全面有效监控的目标。在此基础上,及时准确评估防控效果,检查防护效果。二是制定并有效实施预防性养护手册,帮助一些道路养护技术欠缺的地区更好地提高道路养护意识和技能。通过制定和实施科学有效的决策机制,全面检验已开工的公路养护建设工作的技术经济效果,确保路况评估、技术应用、资金投入和未来规划的有效性。维护机制保证了技术的不断进步和创新^[8]。三是培养一批高速公路养护专业人才,不断提高技术水平。

4.5 制定科学高速公路养护机制

在预防性高速公路养护的理念下,养护部门较为重视高速公路养护机制的制定,通过适当加强日常的巡查力度,一旦发现了问题,需要立即上报,并马上处理,确保不同工程项目间存在的问题得到良好解决,保证现有的各项资源实现最大化的利用目标,全方面提升高速公路项目的整体性能。现代高速公路预防性养护期间,主要以比较小规模养护为核心,有效发挥出高速公路预防性养护的各项优势,防止高速公路路面在实际运行期间出现较多的高速公路病害^[9]。比如,对于高速公路路面运行状况,采用不同规模养护的方法,如果高速公路的路面状况比较差,可有效扩大路面的具体养护范围,通过制定出差异化的高速公路预防性养护方案,不仅能够显著提升高速公路的总体养护效果与效率,而且可以更

好达到高速公路预期养护的目标。

结束语

综上所述,近年来我国高速公路建设发展非常有活力,高速公路的使用频率越来越高,但其承载能力有限,高速公路路面的稳定性和安全性逐渐受到公众的关注注意力。在各种内部或外部因素的影响下,公路表面容易受到损坏,增加了日常公路养护的难度。为有效延长高速公路使用寿命,相关服务部门应加强高速公路预防性养护工作,不断提高高速公路预防性养护水平,为我国高速公路高效运行贡献力量。

参考文献

- [1]景燕芹.预防性高速公路养护技术在现代高速公路养护中的应用[J].科技与创新,2021(24):162-163.
- [2]朱宇.论预防性高速公路养护技术在现代高速公路养护中的应用[J].四川建材,2022,48(7):139-140.
- [3]韩风山.预防性高速公路养护技术在现代高速公路养护中的应用[J].建设科技,2022,12:106-108.
- [4]张芳艳.现代高速公路养护中预防性高速公路养护技术的应用[J].设备管理与维修,2021(20):135-136.
- [5]蓝志坚.关于预防性高速公路养护技术在现代高速公路养护中的应用[J].低碳世界,2021(2):197-198.
- [6]邓武平.预防性高速公路养护技术在现代高速公路养护中的应用[J].科技创新与应用,2020(34):173-174.
- [7]蓝志坚.关于预防性高速公路养护技术在现代高速公路养护中的应用[J].低碳世界,2021,11(2):197-198.
- [8]黄革平,伏修,李敏.预防性高速公路养护技术在现代高速公路养护中的应用[J].建筑技术开发,2022(12):140-142.
- [9]刘美朋.预防性高速公路养护技术及其应用分析[J].建材与装饰,2020(3):246-247.