

公路路面养护技术与管理

董 炜

宁夏公路管理中心 宁夏 银川 750000

摘要: 在公路建设过程中,公路建设与养护技术是必不可少的环节。使用这项技术可以最大程度地提高道路质量,延长道路的使用寿命。鉴于这些优势,该技术在公路建设过程中得到广泛应用。但是,要想使施工技术的维护价值最大化,施工人员必须掌握这项技术的要点,真正了解这项技术在应用过程中的作用和机理,并在使用过程中进行变革和创新,这样才能可以利用价值得到有效利用,从而提高道路建设质量。

关键词: 公路路面; 养护技术; 管理措施

引言

随着我国公路寿命的增加和机动车保有量的增加,路面病害越来越多,也越来越严重。想要延长道路寿命,提供安全、优质、高效、便捷的道路运输服务,有必要加强道路养护技术分析,确保有效的道路管理。我国经济发展的前提是道路建设和养护。要切实提高公路的开发和运营水平,建设是基础,养护是关键,管理是必要的,安全是关键。目前,我国公路路面管理养护工作是一项长期、持续的工作,需要引起社会各界的高度重视,将公路养护工作转变为社会责任,持续有效推进我国公路的发展。

1 公路路面基本特征

公路的构造组成主要包含整体面层、底层、基础垫层等,垫层的作用是增加路基工程温度、环境湿度,将承载力分散化到基层,从而降低的基础上的地应力,防止变型,保证实验过程的路面构造的安全和可靠性。针对底层,它的作用是直接把承载力转移至路上。一些极端天气情况也对某些特定的天气情况造成影响,因此,比其它构造更应该硬度和柔韧度。任何一种构造的破坏都对路面性能导致一定程度的不良影响。因此,在公路的具体应用中,相关部门、专业技术人员要定期对其进行养护,以确保其安全性可靠性。

2 公路路面管理的意义

公路是人们出行的公共设施,还连接着农村、城市等基地的交通要道。在公路路面的管理和养护过程中,主要目标是进行预防性养护和合理维修工作。在养护过程中,路面问题主要分为相关问题,如路面裂缝、路基松动等。从我国目前的情况来看,人们对路面的要求更加提高了,因此在后期的路面管理养护工作中,路面相关的技术要进行适配和升级。一个持续的基础。因此,当路面出现问题时,合适的施工人员可以在第一时间对

其进行维护保养,有利于延长公路的使用寿命。

2.1 有利于提升公路工程施工质量

在公路工程施工过程中应用更专业的方法与技术对路面推行养护工程施工,能够起到提高公路工程施工质量的功效。由于在工程过程中,也会产生质量安全性里的隐患问题,开展养护工程施工,能及时、快速地发觉隐藏难题,并且对难题道路开展养护,最大限度提高公路工程施工质量,确保公路的正常运行。

2.2 有助于降低管控成本

公路养护施工管理工作,能够起到减少监管成本的作用。公路是中国的交通基础设施,应用频次非常高。过大交通量能给路面带来一定的危害,但是对于公路推行大规模的检修,成本费非常高,因而日常开展养护工程施工,能够最大限度增加公路的使用年限,这会对减少公路监管成本和缓解财政负担有非常大的协助。

3 公路路面养护管理现状

3.1 资金投入不够,养护相关设备落后

针对公路管理方法维修的工作中的主要问题是早期应用资产比较多,造成交给中后期公路管理方法养护的资金不足,其资产遭受管束而造成其工业设备上的投入偏少,在一定程度上严重影响其机械设备的应用,因其机器设备陈旧、有关机械操作技术性不足,因而导致公路路面的监管维护保养效率低下、质量不好。也有一方面的原因是因为在整个资产较为欠缺的情况下,且国内针对公路路面的监管维护保养市场占比特别少,其地区的资金分配及其公路的监管维护保养资金作为公路养护管理的主要收入来源。在国内的各个区域的经济增长发生差距的前提下,其公路路面的监管维护保养资金也出现了差别,从而立即导致其公路的里边管理方法维护保养工作能及时地进行执行开展,从而进一步造成公路路面的监管维护保养难题无法得到从根本上解决。

3.2 养护管理体系不完善

当前,规定承担公路养护工作的人员有着比较高专业素质。在一些落后地区,公路养护管理方法欠缺专业技能。绝大多数管理者并没有受到正规专业学习培训,尤其是在专业理论知识专业技术人员层面。除此之外,绝大多数养护工作人员文化教育能力不行,工资少,再加上路面养护里程数大多数较长,造成养护工作人员不规律,经常会出现变化。此外,我国的公路管理方法偏重于公路基本建设,忽略了公路养护,一些管理者不恰当地觉得,公路养护并没有很好的效果,造成此项工作无法得到强有力的适用。

4 公路路面养护技术

4.1 微表处养护技术

微表处养护技术是一种常见的公路养护工作。有效结合沥青、粘合剂,进一步提高了沥青的养护实际效果,并有利于修补公路缝隙。此外,该养护技术的造价成本较低,施工工期稍短,因而增添了更强的经济效益。通过科学运用精准的标识技术,产生铺筑槽,严格把控铺筑原材料的应用,充分保证铺筑薄厚匀称。根据合理应用前沿的公路养护技术,提升公路的清洗和防潮水平。

4.2 公路路面再生技术

公路路面的再生技术能够实现在此前的路基工程上进行公路的再造,应用该方法能够避免再次铺装路面,从而减少公路建造成本,实践应用实际意义非常大。沥青路面的再生技术分为二种:第一种是应用大中型加热设备将陈旧公路的沥青路面变软,以后加铺成份同样的沥青来实现路面养护的效果。第二种是剔除陈旧公路的沥青路面,将陈旧沥青运送至沥青厂,对陈旧沥青成分展开分析,加上新型材料配置成品质符合标准的新沥青,再铺筑到公路中,做到路面循环再生目地。

4.3 局部修补技术

部分修复技术性主要指合理修补沥青路缝隙、路面裂缝等。在修复中,养护工作人员应用自动切割机和粉碎机,摘除公路的受损一部分,消除残渣。经过一系列加工后,在路面涂一层乳状液沥青,并且对沥青原材料进行检验,以合理添充。在具体公路养护时,养护工作人员在薄厚超出10cm的路面上应选用分层次铺筑施工方式方法,确保新老建筑装饰材料组合实际效果。

4.4 公路路基养护技术

公路路基工程边坡养护要了解自然原因对公路产生的影响,防止雨水冲刷或风化层等多种因素给公路边坡产生危害。边坡的养护关键主要有两种方式:一是在公路边坡种树。将土、化肥及其草坪种子拌匀,添入方

格干砌石边坡防护中,等草长出后就可以运用草的优良固土性做到结构加固边坡的效果。二是应用干砌石拱涵技术性,对路肩墙、路基边坡等非常容易风化层部位应用混凝土预制块结构加固。在这个部位可以采取锚索悬架钢丝网片或高强度塑料网格图锚喷或喷到混泥土,并喷漆纤维性混泥土的形式进行结构加固;还能够应用挡墙去进行支挡安全防护,挡墙有许多款式,在其中干砌石挡墙、建筑钢筋混凝土挡土墙的支承构造十分科学规范,可以提升支挡安全防护的稳定。

4.5 含砂雾封层养护技术

沥青很容易在长期使用后遭受损失,造成石料撒落跟水蔓延,导致沥青公路里的很多缝隙,尤其是在多雨季节经常发生。为减少各种问题,可以用含砂雾封层养护技术。在喷雾器环节中,喷洒器维持相同的速率,并用主要参数开展校正,并实现均匀度。稀释液沥青浓度值的主要原料包含:沥青、水、胶乳和冷凝剂。^[1]依据实际需求,可以添加定量分析原材料,用独特有机溶剂稀释液沥青成为一种防漏剂,由独特沥青、粘合剂和助黏剂做成。选用该养护技术将有效改善沥青公路缝隙的蔓延,降低室外降水的侵蚀,并提升沥青公路的安全性和可靠性。

5 公路路面养护管理策略

5.1 公路管理系统总体设计

融合各种各样公路病虫害、公路养护技术性、公路管理工作经验,创建智能化路面养护管理系统软件,用以车子管理、经济运行分析工作中与业务开展,选用解决人工智能的方式,完成公路养护的数字化、规范化,提升治理水平和效率。根据计算机网络技术,建立一个公路维护系统软件,使全部类别的公路都是有清楚的轮廓,并且为领导者给予数据统计分析和决策的过程夯实基础,即数字网络养护和管理对策;提升公路管理效率,统一公路情况信息内容管理,保证各个部门间的信息的传递的速度和精确性。

5.2 改进施工环境

对公路废弃物、废弃物与临设要及时处理、拆卸与运离,维持公路的环境整洁。对公路现有的地下排水管推行深层次的调研,并加强维护。在公路基本建设养护开工前要展开调查,多方位掌握工程施工地域现有地下管网的实际合理布局,明确现场作业的流程,采取相应预防措施,确保工程施工成功开展。需要对运作汽车的承载力推行严苛、科学合理的掌控,避免因为承载力过大破坏公路或公路桥梁,缓解后面养护压力。

5.3 原材料质量管理

原材料的质量管理也是一个非常关键性的全过程之一。科学地运用与控制原材料的质量,可以有效地避免路面病虫害,进而为公路的本身品质管理提供参考,提升公路的使用效率。^[2]与此同时,在原料的操纵上,可以按路面养护技术的发展,注重对骨料的种类,对公路施工的品质进行系统的管控。此外,依据沥青砼搅拌比例不一样,可以有有效的操纵公路工程施工品质,进而达到最好工程项目实际效果。

5.4 提升安全防范意识

不同区域的有关部门要机构形式多样对公路的管理维护工作中信息宣传,增加公路路面基本知识及法律的培训学习工作中,使其周边群众了解其公路管理维护的价值,并提高工作人员的责任担当。推动群众对公路的管理养护工作中进行全面监管,进一步推进其管理工作人员的职责及担任。^[3]在确保公路的每幅路面可以流畅行驶的前提下提升其公路路面的管理维护工作成效,因此要高度重视工程施工有关管理人员的安全预防观念,在工程早期,针对在其中的安全性关键环节要开展培训,并监督现场工作人员对安全防护用品的做好恰当配戴,现场设定安全性管理员一职,规定对于现场安全管理管理有关工作进行全方位的管理监管。

5.5 规范化管控

公路养护工程的施工开展要依据实际的流程程序流程与技术标准开展。有关部门要制定统一的监管标准,确立养护工程的施工技术性应用规范,对建设项目的范围、名字、时限等推行严格管控。与此同时,公路养护工作中也需要接纳社会公众的实时监管。

5.6 建立完善的公路路面管理维护制度

应坚持公路建设、管理、养护并举的发展战略,切实纠正重建设轻养护的思想。结合实际情况,制定行之有效、可行性强的管理制度,明确路面管理养护的具体任务。结合实际管理养护经验,有效解决公路路面管理养护中出现的问题。增强施工企业各级负责人的主人翁意识,增强自身责任意识。在以往的管理理念的基础上,创新完善了全新的公路管理养护理念。让相关管理人员和工人正确认识,疏于对路面的管理和养护,当路面出现裂缝等问题,不及时修补,就会引发跳桥等安全事故。^[4]在此基础上,进一步提高路面管理养护人员的责任意识,充分认识本职工作的重要性,将实际工作融入核心工作职责,及时改进管理维修管理系统。

5.7 后期养护管理

在当前的公路养护技术管理工作中,养护和后续管理也是非常重要的一个方面。在目前的业务技术管控中,由于业务技术应用部署方式的偏差,部署方式发生了变化。正确掌握养护技术必须以去除路面养护技术为前提,科学调整养护技术养护措施,确保技术管理在加工和控制上得当。例如,要加强道路沥青养护实践,提高施工人员养护技术的运用。^[5]实际应用证明,改造后过程的技术控制可以有效提高道路的防护效果,从而达到防护质量最优的目标,减少病害的发生。

5.8 积极应用智能路面养护管理系统

智能道路养护管理系统分布于各养护科、养护科等部门,系统以道路桥梁日常检测养护为核心功能,采用先进的技术和养护过程的规范化管理,实现维护过程的信息管理。实现养护信息资源的信息交换和共享,同时用于支持养护人员的工作,指导养护人员采取正确的工程措施,提高养护工作质量,延长道路寿命,实现高效和完善的道路养护管理。

结束语

综上所述,伴随着公路交通出行量日益提升,公路在养护检修期内应最大限度减少对交通出行正常运转产生的影响。施工过程中,应尽可能无间断交通出行或短时间终断交通出行。现阶段一些公路养护维修方案依然选用常规设计构思,未综合考虑无间断交通出行或短期内终断交通出行的独特性,可能会导致公路底层不能达到基本养护所需要的最短的时间规范,在健康养生早期强度不符合要求的情形下便开放交通出行,造成公路路基工程和路面造成破坏,进而引发初期病虫害。

参考文献:

- [1]曹明明,岳建洪,陈金蓉,等.沥青路面预防性养护决策指标体系分析[J].公路与汽运,2021(1):140-143,147.
- [2]刘恩阳.提升养护管理系统智慧化水平的研究实践[J].交通建设与管理,2021(1):102-105.
- [3]莫啟銘.国省干线公路养护管理工作的创新研究[J].黑龙江交通科技,2021(11):157+159.
- [4]李正补.公路路面养护工程施工质量管理问题研究[J].工程技术研究,2021,6(11):149-150.
- [5]杨玉珂.公路路面养护工程的施工质量管理过程探究[J].砖瓦世界,2021(23):146-147.