

探析公路沥青路面养护技术

蒋运波

西丰县交通事务服务中心

摘要:近几年来,我国的公路建设的发展已经获得很大地进步,沥青路面的应用也越来越普遍,这种类型的路面其优势体现在行车体验感好、产生的噪音小、对路基变形或者不均匀沉降的应对能力强、修复能力强、碾压后可以马上通车。因为受到交通量的日渐提升以及车辆重型化等多方面原因的影响,沥青路面在运用期间同样也会产生诸多的病害。致力于确保沥青路面可以更加有效地起到应有的作用,采取具有针对性的养护技术是十分重要的。

关键词:公路沥青路面; 养护现状; 预防性养护技术

一、公路沥青路面养护现状

(一) 错过最佳养护时间

为了促使公路路面具有比较好的使用状态,就需要在最佳的时间内实施必要的养护工作。在公路路面寿命期限有限的阶段内开展养护工作,公路沥青路面的服务状态包含三个阶段,首先是沥青开始氧化的阶段,其次是公路路面产生较小的坑槽与裂缝,最后是路面产生较大面积的裂缝,其中也存在结构性的问题,预防性养护是在路面状态较为良好的基础上实现的,但是从现状而言,多数公路都比较容易错过最佳的养护时间。

(二) 未开展周期性养护

公路沥青路面防护性养护时,需要在全寿命周期中执行,通常执行超出六次防护性养护才能够产生显著的养护效果,从而使公路能够保持较为良好的服务功能。但从实际情况出发,公路沥青路面防护性养护工作实施的时候,由于受到各个方面因素的影响,多数公路都没有能够实施周期性养护,是通过以修代养实现的。

(三) 缺乏完善的管理系统

现阶段的公路路面管理系统是国家干线公路基础上构建的,无法在高等级道路中加以应用,虽然各个地区都在对新型高等级公路路面管理系统进行开发和应用,但是由于受到现实条件的影响,这一管理系统无法得到广泛应用,缺少完善的管理系统,容易造成养护标准性差等相关问题,对预防性工作的深入开展会造成一定阻碍。

二、公路沥青路面的养护技术

(一) 预防性养护

公路沥青路面的养护技术多样,针对路面病害还未发生或病害影响范围较小的情况下可以使用预防性养护。预防性养护是一种重视养护管理的强制性定期养护措施,其通过养护计划达到养护效果。预防性养护需要做好初期养护与定期养护。初期养护是指在沥青路面建设通行后通过限速、限制履带车或铁轮车通行、路面泛油后撒料等方式进行的养护。并且结合定期养护,保证路面使用中的质量检测、评价与控制等准确到位,以提高公路路面的使用寿命。

(二) 修补性养护

沥青路面的病害发生后需要及时修补,以提高路面运行稳定性与安全性,更好地保障路面使用寿命,修补性养护实际上是以微表处理技术进行公路路面表层的养护技术,其通过修补性原材料的摊铺形成路面养护。微表处理中使用的材料包括轧碎集料、聚合物改性乳化沥青与矿物填料、添加剂等,在使用过程中需要依靠专门的摊铺设备达到一次性摊铺修补的目的。在一些沥青路面损坏较为严重的情况下,也可以进行多层摊铺,提高路面的表

面处理效果。修补性养护作用于路面开裂、松散与老化等病害状态时能够达到较好的效果,不仅能够提高路面的平整度,还能够强化路面耐磨性、防滑性与防水性能,提高路面使用稳定性。但由于修补性技术是用于路面病害发生后的修补处理,而路面病害一般较为零散,会给整个施工处理过程形成较高的施工成本,但其也具有自身优势,既不需要在养护技术使用后耗费较长的等待时间,一般能够较快投入使用,对于一些城市道路与高速公路等沥青路面的使用较为有效,也更具有实际意义。

(三) 沥青再生技术

近年来公路沥青路面出现的损害类型与严重程度都在不断增多与提高,这给公路路面养护技术带来了更多挑战,沥青路面的养护需要对路面病害进行针对性处理,以挖弃旧面层的方式重新形成新面层对于路面的影响较小,这种挖弃与填埋的方式在后期使用中容易受自然环境与行车因素等的影响而逐渐老化,难以达到较好养护效果。沥青结合料的老化主要可以表现在针入度减小、软化点上升、延度降低等多种方面,且沥青材料的化学组成成分在这种使用过程中也会发生一定的改变,造成沥青变硬、龟裂等。所以沥青路面的再生技术是十分重要的,通过掺入适量再生剂与沥青混合料中并加热拌和,使得沥青混合料产生物理化学反应,从而能够恢复沥青路面的使用性能,这种方式较为简便,也有利于形成再生利用优势,避免资源浪费,能够提高沥青路面使用寿命。

(四) 裂缝填缝技术

沥青路面的裂缝情况是路面病害的主要体现方式,且路面受到的影响不同,裂缝大小也不同,在部分裂缝数量较多,或裂缝较大的情况下,为了不影响路面的使用与安全性,需及时进行裂缝的填缝处理,以方槽贴封法与浅槽无贴封法形成的裂缝修补。完整的技术流程应包括裂缝的开槽、热空气清理、干燥处理、灌入填封材料与撒砂封边,通过裂缝填缝技术的使用,能够较好地对路面裂缝进行修补,延长路面使用寿命。而在一些裂缝较小,对于路面整体结构影响不大的裂缝处理中,也可进行贴封式处理,避免在后续的公路使用中裂缝的扩大,这种贴封式处理属于预防性养护,能够减少裂缝产生带来的不良影响。

结束语

公路沥青路面的养护技术是保障公路路面安全性与使用寿命的主要技术,近年来公路路面受到的损坏越发增多,为了能够延长公路沥青路面使用寿命,需要重视养护技术的使用。从养护技术手段入手,针对性地解决公路路面病害,起到预防保护效果。当前在公路沥青路面的养护中还存在一定不足,包括制度因素与人为因素引起的养护工作失效。需要以严格的技术手段进行针对性优化,提高养护技术的使用有效性,保障公路沥青路面的养护效果,延长公路使用寿命。

参考文献

- [1] 刘林荣. 乳化沥青厂拌冷再生技术在罗宁高速公路的应用研究[J]. 福建交通科技, 2019(1): 25-28.
- [2] 马志华. 公路路面维修基层病害处理技术研究[J]. 中国新技术新产品, 2019(3): 120-121.
- [3] 冯友鹏. 城镇道路沥青混凝土路面预防性养护决策研究[J]. 福建建筑, 2019(2): 79-82.
- [4] 温丽瓊, 张战军, 袁凯恒, 等. 沥青路面养护剂的研究现状及展望[J]. 当代化工, 2019, 48(1): 84-87.