

沥青混凝土路面的养护技术与管理

代凤

重庆市丰都县大桥管理事务中心

DOI: 10.12238/jpm.v5i3.6621

[摘要] 随着经济与科技不断发展,人民生活水平越来越好,对交通出行要求也越来越高。故;施工企业应从自身的实际出发,做好工程建设技术与有效管理,从而为企业发展打下坚实基础。在道路沥青混凝土路面的施工过程中,对具体工艺作业有较多的要求,若有一个环节没有得到较好控制,就有可能出现各种病害,从而影响到整个道路沥青砼路面的质量。要想对其进行有效治理,就必须掌握其产生的规律,采取相应的养护与管理措施,才能使其达到更高的质量,满足国家道路建设的需求。

[关键词] 沥青混凝土;路面养护;管理;技术策略

Maintenance technology and management of asphalt concrete pavement

Dai feng

Chongqing Fengdu County Bridge Management Affairs Center

[Abstract] With the continuous development of economy and science and technology, people's living standards are getting better and better, and the requirements for transportation are getting higher and higher. Therefore, construction enterprises should start from their own reality, do a good job in engineering construction technology research and effective management, so as to lay a solid foundation for enterprise development. In the construction process of road asphalt concrete pavement, there are many requirements for the specific process. If there is a link that is not well controlled, there may be a kinds of diseases, thus affecting the quality of the whole road asphalt concrete pavement. In order to effectively govern it, it is necessary to master the law of its production and take corresponding maintenance and management measures, so as to achieve a higher quality and meet the needs of national road construction.

[Key words] asphalt concrete; pavement maintenance; management; technical strategy

加快公路建设,将对我国国家经济与人民出行都有较大的帮助。在全国公路网系统构建过程中,各地公路项目都处于快速发展时期,工程建设目标也逐渐清晰起来。沥青砼路面施工是公路施工的一个重要组成部分。道路表面平坦,无裂缝,行

车舒适性高,可以更好的满足工业发展需求。但是,根据工程施工实际情况,在施工过程中,由于各种因素作用,有可能产生“泛油”、“松散”、“开裂”等现象。故,工程管理者应根据实际情况,制定出相应养护与管理对策,以提高沥青混凝

土质量。

一、沥青混凝土路面工程公路养护管理的重点

目前，沥青混凝土的养护管理主要是通过对工程进行预防性的维护与控制。为了防止其本身在以后的使用寿命中进一步恶化，必须提高其承载能力。采取防护措施，可以使道路在使用过程中，最大限度地减少结构问题，使道路工程更符合实际需要。采取有效养护措施，不仅可以防止路面结构损坏，还可以延长道路服务年限。道路在使用与运营过程中，由于大气条件、周边环境、荷载等因素的作用，往往会使路面出现开裂、破坏、变形等问题（见图1）。若不能及早采取防治措施，将对路面结构产生较大影响，造成重大经济损失^[1]。



图1：沥青质量问题

在我国目前道路施工阶段，采取预防性养护与管理方法，可以提高道路路面工程的施工质量。在道路养护期内，有效地提高道路的服务寿命，对施工企业来说，也是控制道路养护费用前提。如果长时间使用中，发生了结构损伤情况，将会浪费大量人力与物力，且在这过程中，还可能会增加经济负担。采取预防性养护措施，与公路养护管理有着较大的区别，它可以对各种类型的公路路面造成的破坏问题，提前进行修复，且不会影响到交通的稳定性。

二、沥青混凝土路面养护与管理的对策

在公路路面施工期，搞好沥青砼路面的养护是一项十分关键工作。在实施预防养护战略时，一方面应尽量满足技术需求，提高养护工作的经济性与适用性。另一方面，在绩效管理阶段，应尽量达到工程施工需要。要根据工程建设具体情况，制订养护管理的各方面内容，并做好各方面的比较，使养护管理工作

做到最优。主要内容如下：

（一）专项整治的防护策略

采取专项整治的战略，需要养护人员结合沥青混凝土实际状况，对将要发生或已发生病害的路段进行治理。采用铣刨重铺工艺，适用于大面积沉陷、开裂等病害。车辙病以30毫米为多。在进行铣刨重铺时，应将修补路段清理干净。如果出现了部分局部的松动，或者是非常明显结构损伤，那么就必须要做好地基的处理。采用大颗粒级配沥青混合料，可以有效地降低路面开裂的几率，为提高路面结构的整体质量创造条件^[2]。

从本质上讲，沥青原料也是一种有限度的资源状况。在高速公路沥青砼路面的养护过程中，采用循环利用技术，可以有效地控制资源的使用效率，从而降低企业的生产成本。目前，国内公路的预防性养护，需要采取合理的整治战略，在基础设施建设与管理阶段，采用二次养护，但技术运行模式，会造成资源的浪费。在道路沥青混凝土使用过程中，工程成本较高，因此，要做好损坏的道路与废弃的道路管理，达到可循环利用目的。在工程施工过程中，要加强对高速公路运营环境管理。采用再生沥青工艺，可达到对多种工艺形态进行过滤，提高沥青原料二次利用效率的目的。运用此项技术，既可避免人力、物力浪费，又可提高公路养护工作的管理水平，达到预防养护的目的^[3]。

（二）使用混合稀浆密封公路

该技术从国外引进，随后在国内工程施工中引入。若能正确使用该项技术，则可为道路养护工作提供保障。这是一种由沥青、集料与添加剂组成的浆液。稀浆能够在没有完全固化前，被均匀灌入到混凝土构造中。在浇注过程中，应对稀浆厚度进行适当控制，防止过厚浆液，以免造成对路面吸水能力的影响，对随后的道路也会产生不利影响。使用适当厚度的稀泥浆，可以有效地解决道路开裂问题，并能使原结构得到较好恢复。采用掺混稀浆液对道路进行封闭，可以提高建筑物防水性能，同时可以有效地控制外界压力。这种预防养护的管理措施，要针对建筑物的损坏状况，采用合理设计方案，使路面养护与管理工作，基本可以实现预期目的。

（三）雾封层养护技术

雾封层养护技术可以有效地解决道路施工过程中出现的各种路面构造问题，是养护与管理中常见技术形式。公路在使用过程中，难免会出现部分问题，这些问题虽小，但并不会影

响到车辆正常运行,但如果后期养护与管理不当,就会导致路面结构质量问题越来越严重,从而影响到路面使用价值^[4]。

采用雾封层养护工艺,可以有效地降低经济费用,其养护管理效果较理想。雾封层具有良好流动性,可以达到对道路表面进行整体透水治理的目的,提高修复效果。合理运用这种技术形式,可以从根源上治理沥青砼路面的渗漏,保证路面构造的清洁,使其得到更好的运用。

(四) 微表养护技术

微表养护(见图2)作为现代养护技术,可以对道路工程质量问题进行预防。在路面使用初期,若出现质量问题,可采用微型路面养护技术对路面进行修复,以减少路面结构损伤。目前采用的微表面固化技术,主要是通过对各种原材料的混炼与配料配比的控制来实现。在对应的路段上进行基础材料的铺设,可以提高路面构造平整度,防止路面在使用过程中出现坑洼、不平整等现象。在对建筑物进行铺设时,应依据路面的基础破损程度来决定其铺装面积,并对铺装次数进行控制,采取一次铺装或多铺方法。该工艺在实际使用中取得了良好效果,但对道路养护期内的特定作业区域有一定的限定要求^[5]。



图2: 微表养护

(五) 采用灌缝以及局部修补技术

在公路施工阶段,若出现裂缝小于5毫米,养护人员应注意裂缝周边有无咬边、错台等情况。若出现上述问题,则可采用热管改性沥青,对该处混凝土进行置换。在填塞施工过程中,养护工人可用切槽机将裂缝内的杂物清理干净。在清除了杂质

以后,也要用吹风机来控制缝隙的干湿度。然后再用打浆机把灌缝胶与热沥青等材料灌进缝隙里,然后在完成注浆作业后,要对缝隙内的剩余浆液进行清理,以提高修补效果。养护管理者要对混凝土进行局部养护管理。在局部修复过程中,养护技术人员,可以利用破碎机器,与切削设备,对局部的结构进行处理,既可以对病害问题进行控制,又可以确定可能发生病害的部位。养护管理者也可使用道路工程机械,对道路进行局部养护(见图3),提高道路构造的平整度,减少结构开裂等质量问题。



图3: 局部养护

三、结束语

在道路建设项目中,搞好路面的预防性养护与管理非常重要。对企业来说,从源头上进行养护控制,是解决道路沥青路面质量问题的一种行之有效的办法。目前,在公路施工中,各种施工工艺已趋于成熟。根据施工需要,进行技术革新与优化,提高企业经济效益,为实现道路建设发展目标做出不懈努力。

[参考文献]

- [1] 张大圣.公路沥青混凝土路面施工质量管理[J].江西建材,2017,(18):162+165.
- [2] 张德治.论市政道路沥青混凝土路面裂缝的产生及养护[J].信息化建设,2016,(07):157.
- [3] 曹超.沥青混凝土路面预防性养护技术研究[J].运输经理世界,2022,(32):137-139.
- [4] 凌云.在役沥青混凝土路面预防性养护措施研究[J].运输经理世界,2022,(19):112-114.
- [5] 查帅坤.彩色沥青混凝土路面养护技术[J].运输经理世界,2022,(19):127-129.