

高速公路沥青混凝土路面预防性养护研究

张笛

四川成自泸高速公路开发有限责任公司

摘要: 高速公路的建设对我国社会发展极为重要, 高速公路网的建设使人们的出行和货物的运输越来越便捷, 高速公路的建设时间长、难度高, 因此一定要重视公路的养护工作, 从而提升其使用寿命。现在我国很多已经建设完成的高速公路都是沥青混凝土路面, 针对沥青路面会产生的病害类型来进行预防性养护对策的研究, 有效地避免一些问题的产生。

关键词: 高速公路; 沥青混凝土; 预防性养护

结合实践来看, 高速公路沥青混凝土路面预防性养护是一项十分重要的工作。为此, 下文在充分结合相关文献研究以及自己多年工作实践经验情况下首先介绍了高速公路沥青混凝土路面经常出现的问题, 如功能性破坏和水破坏等问题。然后从封缝技术地运用、稀浆封层技术地运用、雾封层技术地运用、微表处技术地运用、石屑封层技术地运用、预防性养护技术的基本原则等几个方面对对沥青混凝土路面预防性养护的技术形式进行探讨, 望能为相关行业提供借鉴。

一、高速公路沥青混凝土路面常见问题

(一) 功能性的破坏

沥青混凝土在经过多年的使用之后, 不可避免的会产生裂痕, 除了材料本身的原因, 还有车辆的荷载和恶劣天气的影响, 在施工中没有对施工质量进行严格控制。由于车辆超载的现象增多, 超过了高速公路本身的荷载能力, 所以经过长时间超负荷运转, 高速公路的路面就会出现沉陷的状况, 使原本平整的路面变得坑洼不平。起伏不定的路面对于行驶的安全性会带来一定的威胁, 且这些坑洼不平的地方如果不及时进行填补, 那么就会造成沥青松散的状况, 严重影响到高速公路的正常使用。高速公路的路面还会出现一些很大的坑槽, 由于没有及时的进行预防维护, 所以会导致路面产生更多严重问题, 对于高速公路的安全性产生很大威胁。

(二) 由于水破坏而产生的诸多问题

当沥青路面上有一些很明显的车辙印痕时, 路面的沥青和原料砂石会在一定的程度上产生分离现象, 这时如果遇到多雨天气, 将会对沥青混凝土路面造成严重的破坏。沥青混凝土本身的材料性质决定了它会具有一定的透水性, 所以如果路面长时间受到水侵蚀, 那么路面的病害将会越发严重, 砂石也会不断脱离, 使路面严重破损, 不仅影响到车辆的正常行驶, 而且还会提高后期的养护成本^[2]。

二、高速公路沥青混凝土路面进行预防性养护的对策

(一) 封缝技术地运用

封缝技术就是对沥青混凝土路面上的一些裂缝加以填充, 不过对于填充的材料选择是有严格要求的, 选择的必须是密封材料, 做这些填充的主要目的是防止路面上的一些杂物和水由于渗透的原因而对路基产生破坏, 这样做便可以在一定程度上将对路面的损害降到最低。封缝技术主要应用到的地方是路面还没有出现结构性裂缝或者是裂缝还比较少的那些路面, 对这种施工技术加以应用, 既可以稳步提升对公路的养护效果, 也可以降低路面的养护成本。

(二) 稀浆封层技术地运用

将集料、乳化沥青、添加剂等建筑材料加水搅拌而成一种混

凝剂, 然后直接抹在公路表面上有裂缝的地方。这种预防性养护措施主要是应用于那些沥青路面上比较小的, 并不明显的裂缝。经过实践证明, 这种方法可以取得很显著的效果, 不仅有极为明显的封闭效果, 而且对于水分的渗透也会起到极好的防护作用, 有效的避免了水的渗透所带来的二次破坏, 同时还促进了沥青路面抗滑性能的提升。

(三) 雾封层技术地运用

雾封层技术就是在沥青混凝土路面喷洒乳化沥青, 通过喷洒乳化沥青的方式来对路面进行维护和保养, 定期对路面进行营养的补充。通过实践证明, 雾封层技术使用效果最好的地方是那些使用时间比较长的沥青路面, 这些路面上很多地方都已经出现了老化的现象, 而乳化沥青在路面的喷洒会使路面更新、更坚固, 对于路面防渗性能的提升可以起到极为显著的效果。但是当路面处于泛油状态, 或者有疲劳裂缝的时候是不可以使用这种方法的, 即使使用也不会取得很好的效果。

(四) 微表处技术地运用

这种技术主要是将各种建筑原材料按照一定的比例进行混合配置, 在均匀的搅拌之后铺在路面上, 经过实践证明, 这种方式不仅可以有效防止沥青路面出现松散的状况, 而且还可以有效延缓路面的老化, 路面的摩擦性和抗滑性都会得到有效提升。随着时间的不断发展, 这种技术也在不断完善, 应用比较广泛。这种技术不适用于那些有严重疲劳裂缝的路面和受到温度影响而出现裂缝的路面。

(五) 石屑封层技术地运用

这个技术在施工时要分几步来进行, 面对需要进行预防性养护的沥青路面, 要先喷洒乳化沥青, 然后再将石屑撒在这些乳化沥青上面, 最后对石屑和沥青一起进行碾压处理。使用这种方式进行路面养护, 可以有效加大路面的摩擦力, 提高路面的抗滑性。经过不断实践发现, 石屑封层技术一般适用的情况是泛油轻微, 裂缝较轻的一些路面, 而且会取得很好的效果。

(六) 预防性养护技术的基本原则

在选择对沥青混凝土路面进行预防性养护措施的时候, 必须要根据路面的实际状况来选择最为适用的方式, 从性能、技术、经济等不同的角度出发并进行综合考虑, 努力做到既可以满足沥青工程的施工特点, 又可以起到最好的养护效果, 且不能忽视经济方面的因素, 要在不影响施工质量的前提下尽可能的控制成本。

三、结语

综上所述, 目前我国在高速公路建设中, 普遍使用沥青混凝土路面, 为了提高高速公路的养护质量并降低养护成本, 那么就要提高对预防性养护的重视, 从而提高高速公路的使用寿命, 延长其使用年限, 确保高速公路的正常运行。

参考文献

- [1] 佚名. 高速公路沥青混凝土路面预防性养护策略研究[J]. 建材与装饰, 2019, 571(10): 286-287.
- [2] 陈刚. 高速公路沥青混凝土路面预防性养护措施[J]. 甘肃科技纵横, 2017, 46(4): 51-53.
- [3] 王晓民, 鹿骥. 高速公路沥青混凝土路面预防性养护措施浅述[J]. 建材发展导向: 上, 2017, 15(9): 210-211.