

普通干线公路路面预防性养护措施及其运用效果分析

周 华

贵州省贵阳公路管理局 贵州 贵阳 550006

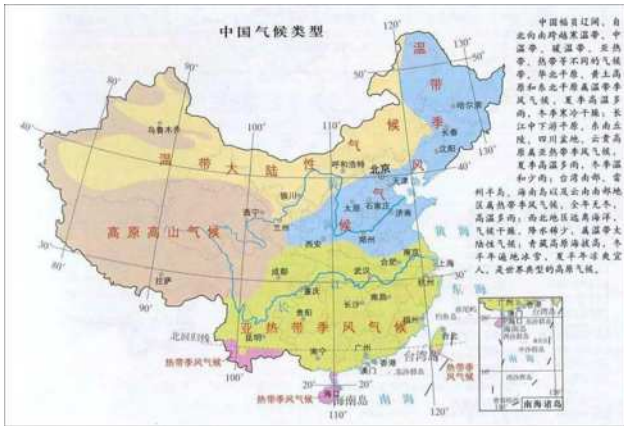
【摘 要】众所周知,近些年来我国在基础设施建设领域,取得了举世瞩目的成就,公路网络建设也得到了长远的发展。正是在这样的背景下,公路路面的养护问题,则开始显得尤为重要。所以,如何在贵州地区采取预防性养护措施,便成为了当下的一个重中之重。因此,当代公路养护人员需以客观实际为出发点,致力于应用科学、经济的养护措施,以此来做好公路路面的养护工作。基于此,本文将公路预防性养护工作开展的限制性因素为切入点,进而围绕其展开相关论述。

【关键词】公路路面;预防性养护;运用效果;措施

对于一个国家的发展来讲,不论是高速公路还是普通干线,全都属于国家的经络所在。换言之,如果说高速公路属于国家动脉的话,那么普通干线则为国家的“毛细血管”可见,公路路面的预防性养护,对于一个地区的经济发展来讲,有着不可估量的意义。所以,切实有效的推动普通干线公路路面的预防性养护,实际上有着一定的必要性。

1 公路预防性养护工作开展的限制性因素

通常的情况下,普通干线公路在投入运行几年之后,其便会受到交通、气候、日照以及环境等诸多方面因素的影响。尤其是贵州地区,因为地处亚热带的原因,所以其气候情况属于亚热带季风气候。所以,其相较于北方地区来讲降水量要更高一些。并且,贵州地区因受大气环流的影响,气候亦呈现出多样性的情况,此种情况的具体表现便为降水量多、湿度较大。



如著名的谚语“一山分四季,十里不同天”所指的便是贵州地区的气候变化情况。此外还需说明的是,贵州地区的气候亦存在着不稳定的情况,因此一些灾害性天气变化出现的几率要更高一些,凝冻、冰雹等则也较为常见。并且,从地质学的角度来看便能发现,贵州地区主要以高原山地为主,山高谷深、山脉绵延纵横,则成为了贵州地区地质面貌的真实写照。

而从公路预防性养护的角度来看便能发现,普通干线公路本身,很容易受到贵州地区的以上因素的交织影响。首先,公路本身在建成后会氧化,所以其自身就容易出现疲劳裂缝、骨料剥落以及路面透水的情况。而这样的情况,通常会受气候因素影响而恶化。因此,贵州地区在进入雨季之后,此前有病兆的公路路面,病化现象就会加重。

其次,受地质因素的影响,贵州地区的预防性路面养护工作,开展的难度要更大一些。这就为大规模预防性养护工作的展开,造成了一定程度上的掣肘。尤其是到了雨季,在地质与气候因素交织的情况下,养护人员的养护效率会受到直接的影响。可见,在对贵州地区的公路路面进行养护的过程中,需要切实注重以上的客观因素。

2 预防性养护工作实施的条件

2.1 养护时间的确定

作为预防性养护的关键所在,养护时间的确定有着一定的重要性。因此,养护人员应根据公路的功能性能做出时间的确定。通常的情况下,预防性养护的最适宜时间为路面出现病害病兆的时候,养护人员对病兆进行治理。反之,公路出现结构性破坏的时候,在采取预防性养护措施便已经为时已晚。因此,在具体养护时间确定的时候,应结合公路以及环境情况来确定。尤其是要充分结合贵州地区的气候、地质因素进行全面考量,应极力避免在多雨季节进行预防性养护,并注重在其它季节对病兆的排查,从而确定好预防性养护的时间。

2.2 强化日常性维护

在进行预防性施工的过程中,关键还是在于日常的小修保养施工。因为,贵州地区因地质因素并不便于大修的展开,所以,平常的时候注重日常维护,将有助于规避大修的情况出现。反之,当路面出现老化、磨损以及疲惫的情况,应及时采取中修措施对其进行治理。这是因为,相较于大修来讲,中修相对要更经济一些,并且其亦能在一定程度上,规避地质因素的影响。而在具体方案进行的过程中,中修方

案需要结合气候、地质、公路技术状况等多方面原因进行考量确定,继而经济、科学的对路面进行维护修理。

配料准备、指标检测、配合比设计、摊铺稀浆封层等。

3 预防性养护的内容以及施工措施

3.1 预防性养护时机的确定

通常的情况下,在寿命周期内,路面可以分为三个重要阶段。首先,公路投入使用之后,开始出现氧化、损耗的情况,则属于第一阶段。而第二阶段的表现则为路面出现小坑槽、裂缝以及脱皮等情况。最后,第三阶段则为大面积的裂缝以及龟裂等,继而对整个道路的结构造成影响。由上可知,受贵州地区自然因素等的影响,第二阶段的情况很容易迅速恶化。因此,路面预防性养护时机应确定在路面情况良好的时候,即在以上第二阶段问题出现时,便采取相应的养护措施,从而在病害初见端倪的时候,便将其连根拔起,以此来保证路面状况的良好。对此,为能确实保证路面的良好状态,应及时对路面的使用性能进行科学的评价。尤其是在雨季来临之前,应对其进行细致周全的评价,以便及早发现病兆。

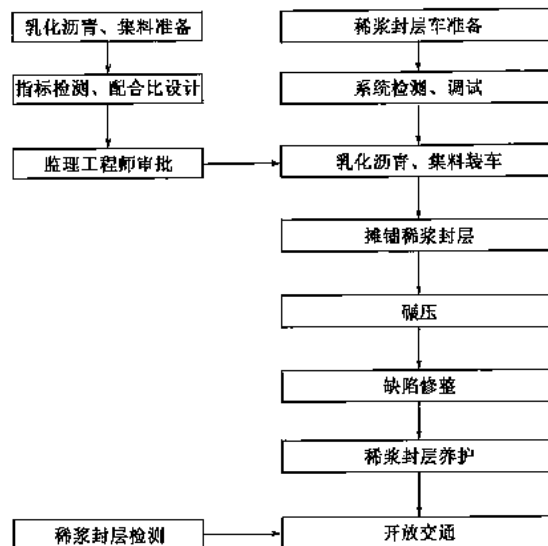
3.2 预防性养护周期的确定

实践表明,公路路面会随着时间的发展,出现使用性能下降的情况。因此,确定和安排适宜的养护周期,亦有着一定的重要性。所以,相关的路况调查工作,便应该随之展开。而采集得来的数据,亦为日后周期维护确定以及安排的重要参考。这里需要特别指出的是,因为受地区因素的影响,贵州地区的路面数据采集后,应对一些地势陡峭以及山脉错综复杂的地区进行重点采集,以此来及时发现路面隐患。

3.3 预防性养护的方式

在进行预防性养护的过程中,需注重对技术的应用,这将有助于切实有效的提高养护的效率。通常的情况下,较为常见的施工方式主要为三种。首先是灌缝施工,一般的时候公路的路面结构,都会采用一种半刚性的基层路面结构,所以,在一些时候裂缝的情况似乎不可避免。这中间,因为贵州地区的年降水量较大,所以,出现小的裂缝之后如果不进行及时的治理,其必然会随着气候的变化而逐渐扩大。

对于这样的问题,灌缝施工通常可以有效的起到改善的作用。其工艺的类型也较多,属于一种经常会应用到的补修工艺。如热沥青补裂缝法,便有着技术操作难度较低、养护费用低等特点,此外亦有乳化沥青灌缝法。并且,随着时间的不断发展,灌缝施工的方法亦得到了很大的发展,并且在补缝材料上亦得到了很大的发展。最后是稀浆封层施工的方法,同漏缝施工相同,其亦能对裂缝问题进行治理。不过,相较于前一种方法来讲,此种方法的流程要更多一些,包括



但此种方法的优点也较多一些,其能够有效的提高路面的平整性,并且还能起到防水、防磨、抗滑的作用。对于贵州地区降水量较大的情况来讲,此种方法亦值得纳入到预防性养护之中。尤其是乳化沥青稀浆的应用,更是能对公路起到养护的作用。首先稀浆混合料成型之后,能够与路面牢固的粘连在一起,从而形成一个表层,这个表层能够防止雨水、雪水等渗透到基层。并且,乳化沥青稀浆中的粗料分配较为均匀,所以,只要沥青的用量符合标准,便不会导致泛油的情况发生,从而使路面维持较好的粗糙度。最后,此种混合料中含有大量的水分,在进行充分的搅拌之后会呈稀浆状,因此其流动性要更高一些,这便能在满足填充需求的同时起到调平的作用。总之,具体施工方法的应用需要充分结合实际情况,因为,两种方式亦各自存在着一定的不足。所以,养护人员应结合诸多因素,进行合理的考量从而因地制宜的采取相关养护的方式。

4 结束语

总而言之,预防性养护属于公路路面科学化养护的一个重要体现。因此,当代路面养护人员需根据路面养护地域的气候、地质环境等,确定合理的养护时机、周期等。而在具体的技术应用层面上,维护人员应因地制宜的选择适宜的施工技术,以此来保证预防性养护工作的效率,从而使普通干线公路的养护工作能够有效展开,继而促进我国基础设施维护工作的长远发展。

【参考文献】

- [1] 江建. 普通干线公路路面预防性养护措施及其运用效果分析 [J]. 福建交通科技, 2020(01):6-9.
- [2] 吴钟良, 李昆华. 高速公路路面养护施工工艺研究 [J]. 交通世界, 2019(32):41-42.
- [3] 张华锋. 公路沥青路面预防性养护技术 [J]. 交通世界, 2019(36):20-21.