

# Disease Analysis and Maintenance of Asphalt Pavement of Township Highway

Yunchun Zhang

Traffic and Safety Production Service Center, Xiangming Township, Mengla County, Mengla, Yunnan, 666312, China

## Abstract

In the development of modern society, the highway construction system has been more and more perfect, which provides rich convenient conditions for people's daily travel and plays an important value in people's life. However, some specific problems are still reflected in the construction process of asphalt pavement, which may affect the actual use value and practical effect of township highway asphalt pavement. Therefore, it is necessary to pay attention to the disease problems existing in the asphalt pavement of township roads, make corresponding analysis on them, and put forward effective maintenance measures, hoping to promote the further improvement of modern township asphalt highway construction project, improve the actual effect of highway construction, and bring more good convenience for people.

## Keywords

township highway; asphalt pavement; disease analysis

## 乡镇公路沥青路面病害分析及养护

张云春

勐腊县象明乡交通和安全生产服务中心, 中国·云南 勐腊 666312

## 摘要

在现代社会的发展过程中, 公路建设体系已经越来越完善, 为人们的日常出行提供了丰富的便利条件, 在人们的生活中发挥着重要的价值。然而, 在沥青路面的施工过程中仍然体现出一些具体的问题, 导致产生具体的病害, 可能会影响到乡镇公路沥青路面的实际使用价值和实际效果。因此, 需要重视乡镇公路沥青路面中存在的病害问题, 对其进行相对应的分析, 并提出有效的养护措施, 希望能够促进现代乡镇沥青公路建设工程的进一步完善, 提高公路建设的实际效果, 为人们带来更加良好的便利条件。

## 关键词

乡镇公路; 沥青路面; 病害分析

## 1 引言

在中国近些年的公路建设过程中, 整体的发展已经取得了突出的成果, 推动了社会的进步。沥青路面在乡镇公路建设过程中具有重要的价值, 取得了良好、广泛的应用效果。这种沥青路面在具体的应用过程中体现出良好的优势, 在行车时具有更好的体验, 并且产生的噪声更小, 对于一些路基变形问题以及不均匀的沉降问题, 应对能力会更强, 且修复能力更加完善, 在路面碾压之后就可以马上通车。但是, 在沥青路面的施工工作完成之后, 受到通行量的增加以及车辆的型号变化等多个方面的客观影响, 导致沥青路面在使用过

程中可能会产生丰富的病害问题, 其实际的使用价值降低, 使沥青路面的质量受到影响并对其使用的寿命产生影响。因此, 需要了解乡镇公路沥青路面本身所存在的具体病害问题, 并对其进行养护, 从而能够提高沥青路面的实际使用价值。

## 2 乡镇公路沥青路面中所存在的具体病害问题

### 2.1 乡镇公路沥青路面存在的坑槽病害

在乡镇公路的沥青路面施工工作完成之后, 通过长期、反复的使用会导致其基层或者面层的集料掉落, 导致路面产生丰富的坑槽。这些对路面存在破坏性的坑槽的产生可能是因为水分渗透进了沥青混合料, 到了基层以及面层之间, 造成这种现象出现是因为沥青路面再起施工完成之后, 下层本身就会产生一些间隙, 交通量变化对整体的沥青混合料进行

【作者简介】张云春(1967-), 男, 彝族, 中国云南勐腊人, 本科学历, 工程师, 从事农村公路建设和养护工作研究。

了多次的冲击以及影响,已经导致沥青材料以及集料之间的粘附能力降低,因此会在沥青路面施工完成之后产生集料掉落的现象,最后可能会形成一个坑槽。

坑槽的问题产生原因有二:一是由于在沥青路面施工过程当中的压实效果不良,导致产生的沥青材料混合料凝硬度缺乏,如果面对交通量比较严重的情况,就会导致沥青混合料逐渐掉落,进而产生坑槽的现象。二是由于沥青材料的厚度不均匀而导致的,这种现象主要是由于在具体施工环节对于高程调控的效果不良,导致在路面施工的过程当中厚度控制不均匀,在一些行车压力的影响下,沥青混合料就会被挤走,随之而产生了一些坑槽问题<sup>[1]</sup>。

## 2.2 乡镇公路沥青路面存在的路面裂缝病害

在乡镇公路的沥青路面中存在的裂缝问题相对比较多元化,根据裂缝的形式差异可以将其分为纵向裂缝以及横向裂缝等。其中,横向裂缝主要就是这种产生的路面裂缝以及路面的中心线处于垂直的状态,这种横向裂缝的产生主要是由于沥青混凝土材料在具体的应用过程当中,和实际的气候条件以及地质情况无法产生有效地融合,难以匹配相对应的应用标准而导致在沥青公路工程施工完成之后,温度产生变化时沥青面层受到温度的影响,产生应力比沥青混凝土材料的抗拉强度要小,进而使面层产生裂缝,但是如果在施工工作完成之后面层受到温度改变影响而产生的应力比其本身的抗拉强度大,就不会产生这种现象。

除此之外,在相关混凝土项目的施工过程中,如果没有对裂缝进行有效地处理,或者局部的接缝问题不严格,就会导致产生横向裂缝的问题,严重影响到整体沥青路面的施工效果。针对纵向裂缝问题,主要是和路线的走势相互平行的一种情况,这种裂缝问题的产生主要是因为在进行沥青路面施工时,整体使用的路基填充材料品质不合格,吸水之后导致相关的材料膨胀,引起产生了路面裂缝现象。如果在路面施工的过程当中没有对压实度进行有效地控制,就可能会导致路面的加宽部位产生沉降问题,进而产生纵向裂缝,如图1所示。



图1 路面裂缝

## 2.3 乡镇公路沥青路面的路面变形病害

### 2.3.1 沉降问题

这样问题的存在是由于在路基施工完成之后的竖向变形比较大,导致的沥青路面下沉问题。通常来说,路面的缺陷主要是包括路基的沉降和不均匀的沉降问题而导致的路面变形,也可能是由于路面的下部软基而没有得到具体的处理,使基层的情况不均匀导致基层沉降,进而出现路面沉降的问题,通常在路面沉降之后也会和地表产生一些交错的裂缝问题<sup>[2]</sup>。

### 2.3.2 车辙问题的存在

这主要是一种顺着路面轨迹产生的一种路面变形问题,车辙的变形深度通常是在10~20mm之间,车辙出现的影响因素较多,常见的是由于公路荷载长时间对沥青混合料路面的压力所导致的,如图2所示。



图2 路面变形

## 3 乡镇公路沥青路面的具体养护措施

### 3.1 沥青再生技术的应用

相关方面的研究分析发现在沥青路面的养护过程当中,对于其裂缝问题进行有效地解决和根除并不现实,路面可能会受到车辆以及气温等多个方面的影响,导致其最终呈现出高压的走势而出现氧化状态。如果没有及时对路面进行相对应的养护处理,就会导致一些问题从表层渗透进入路面基层,使沥青路面的基本结构受到相对应的影响,因此造成人力资源以及其他资源的损失。在沥青路面的养护过程当中,可以充分使用沥青再生技术,在沥青混合料中渗透入适量的再生剂或者少量的新沥青材料用于修复沥青材料原本应该具有的效果,从而能够提高沥青材料的抗氧化能力以及抗拉能力<sup>[3]</sup>。

### 3.2 路面松散和麻面的维修技术

针对由于填缝料而造成的一种轻微麻面效果,要求相关的人员通过撒布嵌缝料来让他们进入到骨料的缝隙内,从而达到修补路面的目标。针对一些比较轻微的麻面,也可以

使用稀浆封层技术来对其进行相对应的处理。在这个过程中,应当了解到小范围的麻面通常可以通过涂刷较高稠度的沥青来对其进行解决和修复;针对大面积的一些麻面则可以通过喷洒稠度更高的一些沥青材料并撒布嵌缝料,使其能够在整个麻面中均匀落下,之后再对其进行碾压就可以完成相应的修复工作,针对路面由于沥青材料陈旧以及粘附力缺乏而导致产生的松散问题,也可以对其进行重新铺筑<sup>[4]</sup>。

### 3.3 改性沥青养护剂灌缝技术

这种技术在具体的应用过程当中主要是将交通石油沥青作为养护剂来开展的,养护剂表层需要喷洒一定量的细砂,适用于微小裂缝的养护环节,但针对一些裂缝大的情况就难以达到效果,因此在使用的过程当中需要针对乡镇公路沥青路面问题的具体情况来进行解决<sup>[5]</sup>。

## 4 结语

整体来说,在中国现代社会的发展过程中,人们已经对

路面的使用标准产生了更高的要求,在路面病害的解决以及养护过程当中使用的技术通常会体现出更良好的现实性价值。在对沥青路面病害进行分析的环节,需要寻求更良好的养护措施,优化整体的设备,使用新的技术来提高路面养护的实际效果。

### 参考文献

- [1] 杨成虎. 高速公路沥青路面病害分析及养护方法 [J]. 建筑技术开发, 2019(03):133-134.
- [2] 伍波. 公路沥青路面病害分析及养护技术 [J]. 低碳世界, 2019(06):212-213.
- [3] 李志谋. 谈高速公路沥青路面养护管理工作 [J]. 黑龙江交通科技, 2020,43(11):251-252.
- [4] 王磊. 高速公路沥青路面病害分析与养护办法 [J]. 山西建筑, 2018(04):140-142.
- [5] 睢向文. 高速公路沥青路面常见病害分析及养护技术研究 [J]. 四川水泥, 2018(07):149.