

# 农村公路沥青路面病害处治与养护管理问题

陈沐 刘耀

南召县农村公路建设维护所

**[摘要]**在公路沥青路面病害的处理过程中,需要技术人员认真分析不同病害类型以及危害程度,然后结合自然环境以及施工条件确定好养护措施,通过对潜在的病害进行处理,可以有效避免严重的路面病害出现,减少养护成本。随着我国公路沥青路面数量的增加,需要综合利用路面养护技术,对于车辙、裂缝、坑槽等道路病害来说,需要技术人员不断加强学习,确定最佳养护时间,最终有效延长道路使用寿命,为社会经济发展提供保障。

**[关键词]**农村公路; 沥青路面; 病害处治; 养护管理

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.075

## 1 沥青路面常见病害和成因

### 1.1 裂缝

这种病害类型是沥青混凝土路面常见的病害。如果出现缝隙后没有及时处理,会导致裂缝的长度和深度加大,究其原因,在于车辆的反复荷载作用下,使得沥青面层整体材料逐渐失去其承载力,造成疲劳损失。此外,在低温条件下,沥青混合材料脆性也会增加,导致沥青面层开裂。沥青公路的裂缝主要包括横向裂缝和纵向裂缝,开裂之后如果存在路面大量积水,会沿着纵向裂缝对混凝土腐蚀,而横向裂缝出现的主要因素在于温度变化导致的热胀冷缩。除了自然因素的影响,施工期间路面摊铺和搭接质量不佳,也会导致路面出现裂缝。

### 1.2 坑槽

随着交通运输业的飞速发展,沥青公路路面通行重型卡车数量越来越多,也对道路带来很大压力,尤其是施工质量相对较差的路面在大量货车通行后容易出现裂缝问题,不及时处理会逐渐变宽。在大型车辆的反复碾压和积水影响后,水分会在路面空隙中留存,使得路面变得松散。随着时间的推移,集料与沥青分离,进而出现水损型坑槽,深度也开始加大。此外,导致坑槽出现的原因在于沥青和骨料厚度不足,随着车辆通过频次增加,使得沥青表面稳定性下降,逐渐出现坑洼。而后期的养护过程中,如果机油等有机物质遇到沥青会起到稀释作用,也容易造成骨料的附着力下降,进而增大坑槽出现的概率。

### 1.3 泛油

尽管这种道路病害不会对车辆通行造成严重影响,但是处理不及时,会在周边出现裂纹或者裂缝,逐渐影响路面质量。导致泛油出现的主要原因在于配比原料过程中没有把握好沥青用量,或者在搅拌期间没有科学控制好矿粉的用量,进而导致路面出现自由沥青,在车辆通行后受高温条件的影响,会使得多余沥青上浮在路面。

### 1.4 车辙

在诸多沥青路面病害中,车辙是一种较为普遍并且破坏面积较大的病害,而结构性车辙会对路面造成更加严重的伤害,导致车辙出现的原因主要在于以下几个方面:其一是由于车轮磨损和自然环境的共同影响,使得骨料颗粒沉积在沥青表面,而冬季公路施加防滑材料也会增加车辙出现;其二在于结构测量装置常年用于公路,随着车辆的通行会产生一定压力,进而导致公路强度降低,出现车辙病害的可能性也会增加。

## 2 公路沥青路面病害处治

### 2.1 裂缝处治

公路沥青病害处治一个十分复杂系统的过程,受各种客观因素影响,容易导致混凝土结构出现裂缝,需要准确计算并分析路面的荷载能力,有效提高各类现代化手段应用的合理性及科学性。以裂缝处理剂修补为例,该技术是市政工程在混凝土裂缝处理中较为常见的工艺技术,适用于0.2-0.3mm宽度的混凝土裂缝中以此进行有效控制,按要求将填充材料填入凹槽中,并开展压实及找平作业。

### 2.2 坑槽治理

如果公路沥青路面基层完好,可以进行简单的处理,在坑槽附近划出修补的范围,然后在槽壁和槽底均匀的喷洒沥青黏层油并进行摊铺。混合料运至现场后,摊铺现场配备不少于200m的塑料薄膜,天气炎热时摊铺时控制混合料含水

量高于最佳含水量0.5~1.5个百分点,设置专人补偿摊铺及碾压过程中水分损失。对于沥青路面基层受到破坏的部分,需要对其进行修理处治,温度较低可以使用乳化沥青结合料进行修补,也可以使用现有路面材料临时填补,待温度高于10℃后进行后续修补。

### 2.3 沉陷治理

对于沥青路面的沉陷问题进行治理,最重要的是要确定修补的范围,沉陷治理的修补需要首先划定修补范围,所以结合当前地区的实际情况将病害层凿除,准备工作结束后可以使用高压吹风机吹干净修补界面,最后分层填筑并压实,冷却后最终可投入使用。同时沥青混合料的拌和要求控制温度、级配和沥青用量,为了避免拌和温度过高或过低的情况,要求拌和时温度在90℃左右,避免沥青老化影响后续摊铺碾压作业。

### 2.4 泛油治理

在对于泛油问题进行处理的过程中,必须要注意混合料的配比技术,沥青混合料配合比可依据设计单位的混合料规定,选用沥青玛蹄脂碎石混合料(SMA),考虑到工程的车辆速度快,试验检测要求必须严格遵循流程,要求质量级配以及品种需要二次确认,以此提高养护效果。同时在使用沥青混合料之前需要对于其进行充分的预拌,各项标符合施工工艺的质量标准后,需要将施工现场所残留的废料彻底的清理干净,从而提高公路整体建设。

## 3 沥青路面预防性养护技术要点

### 3.1 科学进行混合料摊铺

技术人员需要对摊铺的宽度和厚度确定,之后利用热沥青混合料摊铺,前期需要使用摊铺机预热温度,达到摊铺温度之后方可开展施工,如果出现缺少混合料或者局部离析问题需要及时修正,施工期间如果遇到恶劣天气或者其他因素影响碾压,要及时停止摊铺。

### 3.2 确保碾压质量

在公路沥青路面养护施工中,压路机要在摊铺机后进行匀速碾压,在碾压期间确保路面温度达到120℃,以此有效减少路面开裂问题,碾压后期压路机禁止停靠在沥青路面,避免出现碾压辙。之后技术人员需要利用肥皂水和刮板对压路机上的杂物进行清理。

### 3.3 确定养护时间

在公路沥青路面养护措施制定的过程中,需要技术人员确定最佳养护时间,以此达到理想养护效果。对公路预防性养护措施的使用来说,最佳时机确定是利用性能指标评价。如果公路沥青路面性能指标低于临界值,需要开展养护性施工。一般在公路建成初期沥青路面多项性能指标偏高,而道路在使用的过程中某项指标到达临界值,会出现路面性能降低的情况,这时同样需要开展养护性施工。

### 结束语

公路工程路面病害处治与养护管理与地区市的发展息息相关,若想切实提升公用工程的建设应用效果,需做落实全过程养护体系,根据建设实际需求调整模式,完善各项施工建设的实施,这样不但可以满足我国交通行业的发展需求,还可以为后续经济建设提供基础保障。

### 参考文献

[1]王刚.公路沥青路面车辙病害成因与防治研究[J].科技创新导报,2020,17(33):15-17.