

# 公路沥青混凝土路面病害处理及养护技术

胡晋玮

高邮市公路养护应急处置中心

**摘要:**路面作为公路结构的基本组成部分,也是直接接触车辆的部分,其质量水平如何直接关系到车辆的行驶安全和舒适度。其中沥青混凝土路面凭借其便捷的施工、低廉的成本、较强的抗噪能力和较好的耐久性得到广泛应用。但是在公路长期服役后,沥青混凝土路面也会出现一些病害,严重影响车辆的行驶安全。因此文章重点就公路沥青混凝土路面病害处理及养护技术展开分析。

**关键词:**公路沥青混凝土;路面病害;养护技术

沥青路面具有良好的行车舒适性和优异的使用性能,且建设速度快、维修方便。目前沥青混凝土面层成为高等级公路的主要路面结构,受行车荷载和环境等的影响,公路通车运营期间早期病害也逐步显现。因此需要对其进行处理,并做好养护工作。

## 一、公路沥青混凝土路面中的常见病害

### (一) 裂缝病害

裂缝病害是公路沥青混凝土路面中最为常见的一种病害,即便新建成的沥青混凝土路面也可能会有裂缝问题,如果不及时加以治理,那么可能会随着水分的长期渗入而影响路面的整体强度。特别是长时间承受比较大的车辆荷载,那么就非常容易损坏路面,使其出现裂缝病害。

### (二) 车辙病害

车辙是公路路面长期重复承受车辆荷载作用下而使路基以及路面结构层出现的一种永久性变形问题。车辙病害的严重程度主要和路面结构设计以及沥青混凝土路面施工材料自身的质量有关,如果沥青混凝土的配合比设计不合理,路基结构内部存在不稳定夹层,又或者路面过度磨损等,都容易诱发严重的路面车辙问题。此外,交通运输压力以及外部气候条件因素等也是影响路面车辙病害的重要外在因素。

### (三) 沉陷病害

沉陷病害也是沥青混凝土路面中比较常见的一种病害,具有比较大的影响范围,相应的路面结构层次也比较深。该种病害的成因比较复杂,常见的主要表现在如下几个方面:其一,公路路基铺设强度不足,无法承受路面上的行车荷载,以至于出现了沉陷病害;其二,路面强度不足,在反复车辆荷载作用下,形成了比较严重的疲劳病害问题;其三,公路路面如果存在排水不畅而使得路基长期遭受水分的浸泡,那么同样容易使得公路路面出现下沉病害。一旦路面出现沉陷病害,就会直接影响行车的稳定性与安全性。

## 二、公路沥青混凝土路面中的常见病害的处理措施

### (一) 裂缝病害处理措施

针对裂缝病害,可以采取喷洒乳化沥青的方式进行处理。在路面发生裂缝但是尚没有出现变形的情况下,首先清除掉裂缝部位路面上的垃圾或杂物,确保其表面干净和干燥,之后在其上面均匀地喷洒乳化沥青。然后,在其上面均匀地敷设一层厚度为2cm~5cm的粗砂或石屑(保持干燥状态,且要不含有杂质)。最后,采用轻型压路设备碾压石屑与乳化沥青这两层的矿料。通过这种方式对沥青混凝土路面进行填充,可以避免路面继续受到路面水的渗入侵害,从而有效地缓解其进一步破坏问题。

### (二) 车辙病害处理措施

在处理路面车辙病害的时候,需从如下两个方面进行解决:其一,防治车辙病害。在防治路面车辙病害期间,需要从路面施工阶段做起,这主要是由于后期路面出现的永久性变形

积累量比较小,主要源于前期的变形,所以要提前做好前期预测公路车流量的工作,科学地设计公路路面结构,同时要道路对道路的行车限重值进行有效控制,这样可以有效地降低车辙病害的发生概率,也有利于减少后期维修的次数,降低维修耗费的成本。其二,补救路面车辙病害。为了可以有效处理已经出现车辙病害的路段,在沥青混凝土路面车辙病害处理中主要采取热辐射的方式,通过升高沥青混凝土的路面温度而使其熔解变软,之后再行压实处理,期间适当地添加一些加固材料进行搅拌,可以采用轻型压路设备进行压实处理,便可全面确保沥青车辙病害处理的质量。

### (三) 沉陷病害处理措施

在处理公路路面沉陷病害期间,主要采取局部修补的方式,力求可以将出现沉陷病害的影响程度降到最低。针对出现沉陷的部位,首先采取破碎设备和切割设备等挖除局部出现沉陷问题的路面及路基,之后采取人工处理的方式挖除路面,力求可以显露出深层次的公路路面结构,最后填实所挖坑底的面层即可。在开挖的公路路基底部位置处要首先涂抹一层乳化沥青,再在上面铺设一层沥青混凝土混合料后,进行压实处理,力求可以全面确保公路沥青路面压实处理的整体质量。需要注意的是,如果公路路基的厚度超过10cm,那么可以采取分层摊铺和压实的施工工艺,确保最终处理后的公路路基保持良好的密实度,这样才能从整体上提升公路沥青混凝土路面的整体处理质量,避免局部处理不到位而影响了整体的施工质量。

## 三、沥青路面早期病害预防性养护对策

### (一) 预防性养护工作流程

1. 对路面技术状况开展调查和检测工作。根据宏观判定标准,对需要调查的路段的整体路面技术状况予以全面调查,以此来判断其是否满足路面预防性养护的具体标准;
2. 对该路段路面的主导损坏类型进行明确,同时还需要对所有非主导损坏的类型予以统计和分析,以此来选择最佳的预防性养护措施;
3. 充分考虑公路等级、交通量等各项技术要素,初步选定路面预防性养护技术方案。综合评判方案的性能比和技术因素,最终明确最佳的预防性养护技术方案以及具体的养护时机,按照规范要求开展具体的预防性养护工作。

### (二) 预防性养护措施

通车运营期沥青路面常用的预防性养护措施包括裂缝灌缝、铣刨加铺、稀浆封层、微表处理、同步碎石封层等。

1. 稀浆封层:适用于基层稳定,轻度龟裂,轻度块状裂缝,轻度纵、横向裂缝,轻度松散等。
2. 雾封层:适用于轻度松散病害。
3. 微表处理:适用于轻度龟裂,轻度块状裂缝,轻度纵等。
4. 碎石封层:适用于轻、中度龟裂,轻度块状裂缝等。
5. 复合封层:适用于轻、中度龟裂等。
6. 薄层罩面:适用于轻度纵、横向裂缝,轻度松散,轻度车辙,泛油,磨光。
7. 裂缝灌缝:适用于轻度纵、横向裂缝。
8. 铣刨加铺:适用于轻度纵、横向裂缝。常见的包括裂缝、车辙与沉陷等。

总之,为了有效地防范与治理这些路面病害,在做好相应养护处理的基础上,针对裂缝等不同的路面病害,针对性采取恰当的处理措施,力求全面确保公路沥青混凝土路面的质量。

### 参考文献

- [1]周飞军. 沥青混凝土路面施工质量管理措施[J]. 黑龙江交通科技, 2019, 42(11): 227-228.
- [2]王晶晶. 农村等外公路路面养护关键技术研究[J]. 山西建筑, 2019, 45(14): 107-108.