

# 沥青路面病害原因与防治

廖林军

安徽省路港工程有限责任公司 安徽合肥 230000

**摘要:** 随着城镇化的推进, 人民群众对于交通的无及性要求越来越高, 方便的交通对于区域经济的发展有着非常重要的作用。公路交通中常见的是沥青路面, 已经完工并投入运行的路面, 其出现病害的几率比较高。因此, 还需要对沥青路面病害类型和发生的原因进行了解, 并有针对性地采取防控技术, 这样才能确保路面的稳定性及路面的使用寿命。针对这种情况, 本文对沥青路面病害类型与成因展开了分析, 根据不同的病害类型, 采取了相应的防治技术, 为沥青路面高质量建设及病害防治打下了坚实的基础。

**关键词:** 沥青路面; 病害; 原因; 防治措施

## 一、引言

道路的畅通性直接关系到我国经济的发展速度, 而沥青又是公路路面的主要组成成份, 因此, 怎样对沥青路面进行好的维护与维护, 就成为了路政部门最重要的一项工作。然而, 由于我国的经济发展和物质流动的加快, 使得道路的运输量越来越大, 这也就给道路的质量带来了更高的要求。然而, 沥青路面有一个很坏的特性, 就是它受到温度的影响很大, 夏季时, 它会变得软化, 而在冬天, 由于温度过低, 它会变得脆裂, 从而导致它的使用寿命很短。要想保证柏油马路的使用寿命, 就必须从施工的源头入手, 保证路面的质量。

## 二、沥青路面病害类型与成因

### (一) 裂缝

沥青路面的裂缝主要有两种, 第一种是荷载型裂缝, 它是由行车荷载过重所导致的, 由于沥青路面的下层通常都是半刚性的, 其强度是比较稳定的, 所以在车轮的重载压力下, 会导致底层产生裂纹, 随着时间的推移, 裂纹会逐渐的扩展, 最终在高速公路的表面显现出来。其次是无荷载的裂纹, 它是由温度引起的, 在低温下, 柏油会发生收缩, 收缩幅度超出了柏油的承受能力, 从而产生裂纹。当然, 这些空间裂缝大多都是横穿而过, 而且多发生在冬天[1]。



图1 几种沥青路面病害

### (二) 车辙

车辙是道路交通事故中的一种, 它的主要特征是沿车辆行驶方向逆向产生的下陷。而导致车辙产生的原因有很多, 首先是由于混合料的品质不够, 从而导致了路面的承载力大大降低, 在过负荷的车辆多次形式以后, 就会产生车辙; 其次, 就是自然环境和交通状况, 在车辆过多的情况下, 车辆行驶速度越快, 出现车辙的几率就越大。另外, 施工因素也会导致车辙的发生, 因为在施工的时候, 对沥青的温度没有掌握好, 以及混合料的比例有问题都会导致车辙[2]。

### (三) 沉陷

在交通工程的沥青路面上, 沉陷病害也是不可忽略的, 它的突出特点是, 沥青路面很难保证良好的平整度, 有比较显著的凹陷现象, 这将会对交通工程项目的行驶舒适性造成一定的影响, 还会加大发生安全事故的危险, 应引起技术人员的高度关注。在交通工程中, 由于沉降灾害的发生, 不但会对路面表面造成破坏, 而且还会对整个路面造成破坏。在公路建设中, 由于沥青混凝土路面存在着严重的沉降现象, 导致沉降的主要原因之一是由于沥青混凝土路面的承载能力不足。而导致沥青路面承载力不足的原因, 除了在沥青路面施工时没有掌握好其压实度以外, 往往还与路基结构的承载力不足, 或说其均匀性不足有关[3]。

### (四) 泛油

在分析交通工程沥青路面泛油的原因时, 主要是由于建筑材料的原因, 由于对应的沥青混合料不合格, 在施工时有以次充好的情况, 从而造成了后续长时间使用时, 很难达到理想的稳定性, 从而产生了油脂上浮。其次, 在沥青路面的建设工作中, 由于工艺不规范, 或受外部环境等因素的影响, 造成了沥青路面的总体施工均匀度较差, 这也会对后续的沥青路面的持续通行能力造成一定的影响, 而且, 在沥青混合料中, 还会出现油污的情况, 这也是一个很大的问题。在长时间的道路建设中, 由于长期受风、日晒等因素的作用, 沥青薄膜极易发生剥落破坏, 同时由于其对油质的有效调控作用, 也会引起油质显著上浮, 进而引发泛油等病害[4]。

### (五) 水损害

水损坏主要有两类: 一是道路上的积水, 若不能得到及时的治理, 将会给过往的车辆带来危险, 极易引起交通事故; 其次, 雨水会缓慢地渗入到路基的缝隙中, 从而导致沥青混合料的软化, 从而导致路面开裂, 甚至是变形。而导致水损害的主要原因有二: 一, 设计问题, 简而言之, 就是在设计时, 没有充分考虑到修路区域的各种自然条件, 导致了路面的排水系统和沥青混合料的比例不能与地方的实际状况相一致, 从而导致了水损害。第二, 施工方面的因素, 这也是导致水破坏的一个重要因素, 在施工方面, 如果不能很好的控制好地面的平整和密度, 很可能导致水破坏。

## 三、沥青路面病害防治技术

### (一) 裂缝防治技术

在当前的道路施工中,沥青是最重要的一种,因此,在预防开裂的工作中,必须对沥青材质进行深入的研究与分析。而对柏油品质有两个重要的影响,首先是柏油的粘稠度,在同样的压力和同样的外界条件下,柏油的粘度越高,柏油的品质就会更好。第二,就是柏油的比例,由于道路的类型和地质条件的差异,所采用的柏油混合料也是不一样的,所以,如果不适合高速公路的施工,就会对高速公路的品质产生很大的影响。另外,在施工的时候,有关的施工人员要严格遵守有关的防范措施和规章制度,这是预防和控制裂缝的根本。

#### (二)车辙防治技术

沥青混合料的粘性和弹性是导致其抗车辙性能的重要因素。因此,在实际工程中,应选择具有较高粘性的沥青,并在此基础上加入多种改性剂,从而减小沥青的粘度波动幅度,将温度对路面抗车辙性能的影响减至最小。其次,采用树脂、橡胶等材料,能够高效地实现装配式桥工程的设计人员,也能够 BIM 技术的支持下,按照实际应用中所得到的实际、可靠的数据,与现代装配式工程的性能特征,实现对各种预制构件的制造设计参数的传输与共享。

#### (三)泛油治理技术

在道路交通工程中,对于出现渗油现象的修补和治理,也应体现出其针对性。技术人员应根据沥青路面泛油的程度、范围进行分析,并根据实际情况,选择最佳的修补方法。当沥青路面溢油问题不大,波及范围较小时,技术人员可在此区域铺上碎石或粗沙,然后进行碾压,这样就能解决这一区域溢油问题。当泛油问题较为严重时,或在沥青路面结构之下存在较大的松散问题时,应彻底清除这一部位,然后采用同类沥青混合料进行摊铺、碾压,以达到较好的修复效果。

### 四、沥青路面常见病害的预防措施

#### (一)基础结构检查

在道路建设中,很多道路沥青路面的病害都是由于地基承载能力不足而引起的。为了取得良好的防治效果,技术人员在沥青路面施工前,必须对原有基础结构进行仔细的检测和把关,防止在不合格的沥青路面进行施工。在对交通工程基础结构进行检测与分析时,技术人员不但要注重其平整度,而且要对其压实度进行严格的评估,并对不合格部位进行及时的修复,以减少后期沉陷、拥包以及车辙等病害的发生。

#### (二)材料把关

在进行沥青路面的建设时,技术人员应当对施工材料进行严格的控制,使沥青混合料的配置和使用更加的规范和可靠,在保证原材料满足需求的前提下,可以对其进行合理的设计,从而保证所形成的沥青混合料满足施工的需要。在进行沥青路面现场摊铺作业之前,技术人员要对相关的沥青混合料进行审查和分析,对存在离析和其它病害问题的材料要及时更换,严禁使用不合格的沥青混合料。

#### (三)规范技术操作

要想在交通工程中防止沥青路面病害,还必须从施工技术操作上手,要保证每一道施工工序都能得到规范执行,特别是在摊铺

和碾压的过程中,技术人员要对这些环节进行严格的检查,防止在这一环节中出现技术操作的错误,从而造成质量隐患。在技术操作的标准化控制方面,首先要对施工人员进行严格的把关,保证他们可以胜任自己的工作,不但要对相关的施工任务和技术要点了如指掌,还要着重提高自己的操作水平,从而有效地避免由于人员问题而对技术操作造成的影响。对于目前在沥青路面施工中所涉及到的各种机械设备,还必须在技术操作上进行严格的控制。技术人员应根据项目实际情况,选择与之相匹配的机械设备,保证其在应用中能达到理想的适应效果,避免对最终技术操作效果产生影响。例如,在选择压实机具的时候,就要对其工作范围和压实强度进行考量,从而更好地确定出最优的压实机具,从压实机具的型号和数量着手,对其进行合理的分配。



图2 沥青路面施工

#### (四)注重监管

要想预防道路工程中的沥青路面出现的病害,就要通过一定的监管措施,尽可能的减少这一方面的不利因素所造成的危害,以更好的提升道路工程的耐久性。比如,由于车辆运行中的超速和超载而产生的车辙等病害问题,就必须依靠强大的监督手段对其进行打击,从而减少该方面问题发生的几率。在公路建设项目中,在日常监测过程中,对各种类型的损伤问题进行了分析,并提出了相应的解决方案。

#### 结论:

在建设的过程中,各种类型的病害都会出现,因此,如何对病害进行有效的预防,会对公路的使用性能产生很大的影响。因此,有关部门需要对公路的混凝土病害进行分类,并采用一种科学的方法来进行防治,在建设的过程中,与混凝土道路的结构特征相结合,选用高质量的处理措施来防止病害对路面造成的损害。针对这种情况,本文对沥青路面常见的病害类型展开了分析,具体内容有:裂缝及车辙、水损害等。每一种病害类型产生的原因都不一样,还需要综合地采取处理措施,以确保沥青路面结构的稳定。

#### 参考文献:

- [1]纪德芬.沥青路面典型病害原因分析及改善措施初探[J].中国科技期刊数据库 工业 A, 2021, 000 (001): 206-208.
- [2]苏鹤霞.公路沥青路面病害分析及养护对策[J].交通科技与管理, 2021, 000 (002): 1-2.
- [3]孙志果.沥青路面病害原因分析及处理措施[J].砖瓦世界, 2021, 000 (002): 88-88.
- [4]杨剑军, 李峰.沥青路面平整度检测方法 & 病害原因分析[J].科技资讯, 2021, 019 (030): 58-62.