

# 道路桥梁沥青路面裂缝施工处理技术分析

李璐 刘臻

青州市公路事业发展中心; 青州市交通运输局

**摘要:**在经济快速发展的背景下,私家车数量大幅激增,对道路桥梁的承载力以及质量提出越来越高的要求。裂缝问题始终是影响道路桥梁建设的重要因素,不仅会降低人们的出行舒适度,还会引发不必要的安全事故。总结沥青路面裂缝问题的形成原因,探讨防治道路桥梁项目工程沥青路面裂缝问题的施工对策是非常必要的。

**关键词:**沥青路面裂缝问题; 温度应力; 灌缝养护

## 一、道路桥梁沥青路面裂缝的主要类型

### (一) 横向裂缝

横向裂缝是公路桥梁沥青路面的常见裂缝类型,主要分为两种,一种是荷载裂缝,另一种是非荷载裂缝。测量裂缝的产生主要是设计和施工过程中遗留的问题。当路面上有水时,由于弯度不足,人行道将无法除水。当车辆在停泊的道路上行驶时,车速较高当车轮与浸水的路面接触时,会产生更大的双向压力。该压力将及时传递到路面,这将导致路面上的横向裂缝。

### (二) 沥青路面的纵向裂缝

由于路桥工程施工质量控制监督不严,影响路基铺设不均匀或路基压实。交付后,道路和桥梁的沥青路面上的压力将受到车辆交通的影响,从而导致路面沉降和纵向裂缝质量问题。在实践中,为缩短工期,加快施工进度,部分施工人员采用半夯实半填筑的施工方法,这是影响路面施工质量,减少人行道的的主要原因之一。承受压力并产生纵向裂纹。

## 二、沥青路面裂缝的原因

### (一) 负载

当拉伸应力大于基材的拉伸强度时,将对基材造成一定的损害并导致基基层破裂。另外,车辆荷载的反复作用将导致基层的裂缝逐渐向沥青表面扩展,从而导致沥青表面开裂。

### (二) 温度引起的沥青路面裂缝

在公路桥梁工程的施工过程中,由于结构层的导热系数和材料性能的差异,结构层之间的温度梯度和温度应力会发生变化。另外,外部环境和气候变化对路面温度有进一步的影响,导致形成低温收缩裂纹或温度疲劳裂纹。

## 三、道路桥梁沥青路面裂缝防治措施

### (一) 应用浇油填补的方式

相对于其他处理技术而言,浇油填补使用频率更高。其工作原理是利用热沥青填平裂缝,有效阻隔雨水或者外部水源,以防其从裂缝渗入路基影响路基的稳定性、破坏路基性能。施工人员必须遵循以下要点进行浇油填补,首先是把控沥青注入时间。这对施工人员提出较高的要求,不仅要掌握相应的施工理论,还要结合自身丰富的实践经验,判断所选沥青是否符合工程需求。其次,强化沥青的物理性质,沥青温度下降后,无法顺利渗入到路基深处,对道路桥梁的修补质量造成直接影响。因此,一定要在施工中把握好浇筑时间。施工完成后,不可立即通车,需要封闭修补路段,直到沥青完全渗入路基深处后才可通车。还要在沥青表面均匀的铺设碎石子,以免车辆粘结沥青。

### (二) 强化沥青层与碎石层之间的黏度

在我国当前的桥梁道路施工中,碎石材料呈酸性,因此与沥青的黏着性不高,这是物理性质决定的,因此应该从这个方向入手,加强两者之间的黏性。其中最有效的方式就是在沥青的施工中加入抗剥落剂,能够通过增加物理性质加强沥青与碎石之间的黏度。在使用中要注意温度的掌握,温度较高能够增强材料的黏黏性,保障材料的黏黏性的同时提升对公路的质量与安全。

### (三) 强化监督与控制力度

加强施工质量是减少裂缝问题最重要的工作之一。首先,

施工企业在桥梁建设的时候就要重复核实设计图纸,通过建立监管制度,保障工程的各个环节的施工质量都能够得到监控,一旦发现与施工标准不合乎的问题,就要要求施工人员重新进行施工。要加强对后续的养护工作,保障桥梁道路上出现的质量问题能够及时发现,并进行补救。使用沥青路面时,必须监测施工现场的空气,温度和湿度,以确保材料的顺利铺装。然后,有必要注意摊铺设备的使用。选择合适的机器非常重要。通常,将使用具有良好的耐高温性能的履带式摊铺机。另外,可以选择多种设备进行施工,提高了工程的施工效率,缩短了工程的工期,节省了工程的建设成本。设备在施工过程中需要注意保持一定的距离。

### (四) 技术体系优化

中国的现代桥梁和公路建设起步较晚,发展还不完善。因此,在解决这些问题时,我们可以借鉴国外的优秀经验进行施工处理。例如,将桥路划分为多个级别,并且应将每层建筑设置为一定的宽度。对于桥梁道路的“基础”,“表层”等不同的施工水平,要进行合理的计算,以增强施工的针对性,保证桥梁的承载力。引进国外优质沥青材料,我国市场沥青材料的质量水平特别不足,其抗压,抗裂性等不如国外优质沥青,因此可以选择使用质量更好的施工中的沥青。

### (五) 改善沥青路面材料的管理和运输

为了保证桥梁和道路工程项目沥青路面施工的质量,防止发生路面裂缝质量问题,施工单位和施工经理应注意路面材料的管理和运输,遵守有关标准。按照设计图纸的要求制定国家施工规范,加强路面施工材料的检验和性能试验,确保路面材料的规格和种类的类型和质量符合设计要求。沥青是桥梁和公路工程项目路面施工中最常用的建筑材料之一。施工部门和施工管理人员应注意沥青材料的抽样检查和质量控制,以确保沥青材料的质量达到设计图纸和施工规范的标准。为了避免疾病或外部环境对运输过程中路面材料的影响,建议使用大吨位的自卸车运输建筑材料。施工管理人员还应注意及时清洗和定期清洗运输车辆,以免污染车辆内部环境,对路面施工材料造成不良影响,降低路面施工材料的性能。最后,施工经理要做好运输车辆的性能测试和维修管理,做好施工现场的调度指挥,提高运输人员的安全意识,防止事故的发生,并确保人身安全和财产安全。

## 四、结论

综上所述,为了延长桥梁道路工程项目沥青路面的使用年限,为了提高沥青路面的各项性能,避免裂缝质量问题的产生,作为施工管理者和施工单位应结合工程项目的实际情况,优化桥梁道路路面、加强对施工环节的监控、引进先进的技术进行施工水平的提高,不断促进道路桥梁沥青路面裂缝处理能力的提升。

## 参考文献

- [1]程迎虎. 沥青路面养护管理中常见问题及解决措施分析[J]. 河南建材, 2020(02): 85-86.
- [2]时海霞. 浅谈水稳基层沥青路面开裂病害与预防措施[J]. 技术与市场, 2020, 27(02): 114-115.
- [3]妥群. 道路桥梁沥青路面裂缝施工处理技术[J]. 绿色环保建材, 2019(06): 114+116.
- [4]洪成义. 道路改建中桥梁伸缩缝处沥青路面平整度施工技术[J]. 城市道桥与防洪
- [5]孙敬轩, 曾瑞. 道路桥梁沥青路面裂缝施工处理技术浅谈[J]. 工业, 2017(2): 00113.
- [6]罗征. 市政沥青路面裂缝产生因素及对策研究[J]. 四川建材, 2018, 44(11): 135-136.