

# 城市道路沥青路面检测要点与病害治理措施

张 良

云南道桥工程检测有限公司 云南 昆明 650225

**【摘 要】**部分公路在经过较长时间的使用后,会存在多种不同形式的病害问题,导致行车行人的安全受到影响。道路病害主要会对民众的出行带来不便,同时还会对社会经济产生消极影响。

**【关键词】**城市道路;沥青路面;检测要点;措施

## 引言

随着我国人民生活水平的大幅度提升,机动车数量越来越多,这便无形之中增加了城市道路路面的荷载压力,不仅会影响到城市道路路面的平整性,也会影响交通安全,沥青道路工程作为城市基础设施建设中的重要组成部分,沥青道路质量与城市交通运输有着密不可分的联系。不仅要对路基路面的具体使用情况做出详细判断,同时还需要采取必要的安全保证体系,确保公路使用安全。

## 1.城市道路沥青路面检测要点

### 1.1.城市道路沥青路面平整度的检测要点

在对城市道路沥青路面平整度进行检测的过程中,一定要结合道路工程的实际情况,科学合理的利用检测仪器。在对沥青路面的纵向平整度进行计算阶段,主要是利用激光传感器上的车辙印记去检测路面高度,而针对车载式颠簸累积仪来讲,操作方法简单,可随时测出路面的平整度与车辆行驶的舒适性,特别是车载式颠簸记录仪主要是通过电脑对各项数据进行记录,能够真正做到高效率、精确,当车辆行驶在被测路段的情况下,如果车厢与机动车后轴之间的位移累计值较大时,则表明路面平整度不足,反之,如果位移累计值较小,则表明沥青路面具备良好的平整度。

### 1.2.超声波检测技术对路基进行测损

常规情况下,超声波信号检测技术的使用需要以超声波具有的发射和传播功能为基础,在检测区段布置多个超声波传感器设备,并在不同地方设定统一执行标准。通过这种方式,可以对波的参数进行对比分析,通过部署展现出的数据差异,可以顺利完成相应检测任务,并且此时的路面结构内部如果存在损坏情况,超声波检测技术的使用,可以保证最终检测效果达到理想水平,准确找出存在质量问题的区域。在检测过程中,首先需要确定超声波信号传播时间,以此为基础,可以确定最终的实际传播速度,同时还能够将基本速度与介质之间存在的传递关系进行判定,借此明确材料具有的力学性能。

如在实际的检测中,弹性模量信息、压缩强度信息以及挠曲强度信息等关键信息内容,均可以使用超声波检测法,从而准确地检测出工程内部存在的缺陷问题。

### 1.3.城市道路沥青路面厚度的检测要点分析

一般城市道路中的沥青路面工程厚度检测是通过路面雷达测试系统的无损连续检测手段,对具体点位的检测误差主要取决于换算速度。经过大量试验数据表明,地质雷达检测结果与取芯结果一致,一般检测误差都小于3%。路面雷达测试系统检测向地下发射一定强度的高频电磁脉冲波,电磁波在地下传播的过程中遇到不同介质分界面时,就会产生反射波,雷达系统会对地上、地下反射波的时间差进行记录,在对时间差进行精准计算之后便可获取沥青路面厚度,地质雷达接收并记录这些反射信息。

### 1.4.频谱分析检测技术对路基结构进行测损

目前,频谱分析检测技术属于道路检测技术中应用频率较高的一项技术,具有较高的实用性。对此技术进行分析,其基本检测原理如下。(1)需要将固有道路作为基础,针对不同区段的路基路面进行检测,在检测任务开始前,需要按照相关规范的要求,准确选取更为合适的任务检测点,保证点位具备代表性。(2)需要在最终选取点位的周边位置设一部分接收器装置,所有接收器都需要严格按照要求摆放。对于这些接收器设备而言,主要用途在于接收对该点位进行一定强度的垂直打击后,对最终发出的效果信号进行接收和传输。(3)在实际检测过程中,由于不同类型的介质会对波的最终传播速度造成影响,所以,可以对最终接收到的信号频率进行分析,以此为基础,能够大致分析出所选点位对应的路基路面施工质量。

## 2.城市道路沥青路面病害治理措施

### 2.1.加强前期防治工作力度

(1)设计方面。①在半刚性路面设计环节,要选择抗冲刷性能较高,干缩系数与湿缩系数较低并且抗拉强度较大的原材料,作为基层,这样可以进一步提升沥

青路面的稳定性。②要选择松弛度比较好的沥青作为路面层,选择密度较高、较为结实的沥青混凝土作为搅拌材料。③重视前期资料的收集工作,保证路面最大承载量。(2)施工方面。首先,一定要将混合材料的含水量控制在压实需要的最佳含水量之内,要严格按照规定步骤执行,要及时做好路面的养生工作,在完成相关环节之后立即开展沥青乳化工作,做好路面的透层或者封层工作。

### 2.2.提升技术人员的技术水平和职业素养

以检测技术为基点展开分析,不同单位中的施工人员在技术水平方面存在差异性,并且在处理公路路基路面病害问题时,技术人员自身完成检测工作和处理问题的过程尤为重要。基于此,需要尽可能提升工作人员专业水平和技术能力。只有不断提升技术人员的专业水平,才能成功打造出一支综合水平更高,同时综合素质更强的现代化专业公路施工队伍。

### 2.3.普通病害的处理

针对普通沥青路常见的沥青老化,骨料脱落且弯沉值较为理想的路段,直接采用铣刨原路面4cm后,直接加铺4cmSMA改性沥青;同时根据现场实测标高,针对厚度大于7cm的区域,加铺一层AC-16沥青混合料作为调平层。当对原路面的各种病害处理完成后,通过交通导改,封闭半幅路,采用多台摊铺机,半幅路同时进行摊铺,将冷接缝放置于中分带双黄线处,确保整体路面平整,行车舒适。

### 2.4.裂缝处治方案

针对混凝土板块的反射裂缝,需对沥青面层进行清除,而后根据裂缝宽度大小选择合适的处置方式。主要处治方法为:裂缝宽度较小时,通过空气压缩机对裂缝里面的碎石、旧填缝料等进行清理,然后在裂缝中倒入热沥青进行灌封处理,保证裂隙灌缝饱满;当裂缝宽度较大时,除灌缝之外,另外增加一层抗裂贴处理,阻止裂缝传递至沥青面层。处理完裂缝后,方可进行沥青摊铺。

### 3.结语

不同病害产生的机理不同,因此治理方法不同。裂缝病害应通过灌封进行处理,车辙和拥包应通过原路面铣刨然后加铺面层处理。龟裂应通过面层铣刨,铺设玻纤格栅,然后铺设面层进行处理。通过实际工程对沥青路面病害的治理办法进行分析研究,最终得到不同病害的治理方法。

### 【参考文献】

- [1]敖茂川,谢海巍,刘尊青,王晨韬.城市道路沥青路面检测与病害处置[J].工业技术创新,2021,08(06):84-88.
- [2]周怀恩,赵春辉.沥青路面病害检测与养护决策研究[J].工程建设与设计,2021(15):117-119.
- [3]冯翠娟.沥青路面病害检测及修补技术[J].交通世界,2020(20):51-52.