

关于公路沥青路面检测方法的思考

姜丽丽

陕西省商洛市公路局沥青拌合厂 陕西商洛 726000

摘要: 基于社会经济的稳步发展,我国各大城市的基础建设水平随之提高,特别是公路建设方面取得较好成绩,高标准高质量的公路建设为区域经济发展带来有力推动。因此,高质量与高标准公路建设工作的开展尤为重要,相关部门必须对公路质量做到最大程度提升。在此前提下,公路沥青路面检测方法的选择与使用成为公路建设水平有效提升的关键所在。基于此,本文从公路沥青路面检测工作开展的重要价值入手,明确质量检测判断标准,提出检测的主要方法,确保公路沥青路面建设水平迈向新高。

关键词: 公路; 沥青路面; 检测方法

Thinking about the detection method of highway asphalt pavement

Lili Jiang

Shangluo City Highway Bureau asphalt mixing plant Shaanxi shangluo 726000

Abstract: Based on the steady development of the social economy, the basic construction level of Chinese cities has improved, especially in the aspect of highway construction. Highway construction with high standards and high quality has given a strong impetus to regional economic development. Therefore, the development of high-quality and high-standard highway construction work is particularly important, the relevant departments must achieve the maximum degree of highway quality improvement. Under this premise, the selection and use of highway asphalt pavement detection methods become the key to effectively improving the level of highway construction. Based on this, this paper starts with the important value of highway asphalt pavement detection work, makes clear the quality detection judgment standard, puts forward the main detection methods and ensures the highway asphalt pavement construction level to a new high.

Keywords: highway; Asphalt pavement; Detection method

公路建设是我国各项基础建设当中的重要组成部分之一,对国民经济持续与稳步发展有直接影响。在新时期下,公路建设可以保证人们出行更加便捷,沿线产业发展获得相应带动,城市之间的交流呈现出深入性与全面性,为地方经济发展创造出更多机遇,有利于城乡经济同步发展目标的实现^[1]。近几年,我国公路工程建设脚步加快,沥青成为公路建设施工中使用的主要材料之一,公路沥青路面检测工作所具有的重要价值逐渐凸显,不仅可以将公路整体建设质量有效提升,也能够从根本上将公路使用寿命科学延长。可见,对公路沥青路面检测方法的探讨十分必要,具有一定的现实意义。

1 公路沥青路面检测工作开展的重要价值

公路建设水平的提升可以从根本上为经济稳步前行

带来有力推动,沥青材料在路面施工中的使用又是公路质量提高的重中之重。沥青路面检测工作的有序与高效开展,能够保证公路路面具有极高的稳定性和极强的承载能力,凸显出以下几个重要作用。第一,在质量检测工作中,相关工作人员借助先进技术完成沥青路面彻底检测,将路面当中存在的潜在问题及时发展,结合具体情况制定具有针对性与可行性的解决方案,将质量隐患做到最大程度的减少,为后续公路使用安全性带来最为有力的保障。第二,在沥青路面检测过程中,工作人员会对工程实体情况与各部位的建设质量做到客观与公正反映,为质量鉴定工作的进一步开展提供可靠与全面的数据支持,提高检测工作真实性。第三,检测工作的科学开展可以确保路面质量达到相关建设标准,通过技术

手段将公路使用寿命科学延长,为各阶段经济稳步前行夯实基础。

2 公路沥青路面质量检测的判断标准

2.1 路面承载能力检测标准

公路路面会在不同时间段承受车辆行驶带来的相应压力,检测工作人员必须结合交通车辆常见型号与交通流量大小完成路面最低荷载值的科学计算,明确路面具有相应的承载力,确保车流量急剧增加时不会出现承载力不足的问题,减少路面被破坏的问题^[2]。

2.2 路面抗滑性能检测标准

检测工作人员会对沥青路面孔隙率具体情况入手,掌握表面结构特点,检测路面抗滑性能。

2.3 路面抗疲劳性检测标准

抗疲劳性检测是对承载力检测的补充与深入,工作人员要考虑到沥青路面在车流荷载反复作用下的使用情况,结合沥青路面原材料特性和道路压实度等诸多因素完成检测,确保路面能够与预估使用寿命相契合。

2.4 路面稳定性能检测标准

沥青路面所具有的稳定性能检测需要考虑车流量压力可能给沥青路面带来的不同破坏力,结合环境因素对路面受压状态下的内部结构整体稳定性进行检测,掌握路面受压时的实际抵抗能力。

3 公路沥青路面检测的主要方法

3.1 承载能力检测方法

检测人员在公路沥青路面所具有的实际承载力进行相应检测时,需要对检测具体内容加以明确,一是抗疲劳性检测,二是稳定性检测^[3]。检测人员会依托路面弯沉力情况检测获得路面自身承载力与稳定性的相关数据,掌握其抗疲劳性,为路面形变问题改善带来帮助。在实际测量工作中,测量人员会选择使用贝克曼梁检测方法,根据具体需要结合落锤式弯沉仪法和激光测定仪法完成相应的检测工作。

首先,在贝克曼梁检测方法的使用下,检测人员一方面需要对沥青路面检测所需各类仪器运行状态与各种工作进行细致化检查,为后续测量数据准确性提升带来有力保障。例如,对测试车、计算统计工具、弯沉仪等设备进行检查,保证各类工具使用与仪器操作具有极强规范性。另一方面,检测人员应完成测试间距的合理划定,结合沥青路面具体情况做好检测点的设置与标记。在检测工作开展时,检测人员必须注意检测车后轮位置应与设置好的检测标记点之间相隔3-5cm。

其次,落锤式弯沉仪法的使用可以借助落锤式弯沉

仪重锤落下时产生的实际冲击荷载作用,检测该作用力下路面表面所产生的变形情况,掌握路面各层材料实际的动态弹性模量。在该方法的使用下,工作人员会借助传感设备获得重要数据,通过进一步分析掌握公路沥青路面实际弯沉数据。

最后,使用激光测定仪法对贝克曼梁测量法进行相应补充,借助静态方式的测量掌握路面在受到行车压力时的回弹变形情况,根据回弹变形值确定路面实际承载能力。

3.2 抗滑性能检测方法

沥青路面整体抗滑性能决定着路面施工的整体质量,是行车安全性有效提升的重中之重^[4]。检测人员在对路面抗滑性能进行检测时,必须选用恰当的检测方式,确保检测数据具有可靠性与真实性。检测工作人员可以从以下几个方面入手,完成沥青路面抗滑性能检测工作。

一是,考虑到天气条件不断变化,车辆轮胎制会让轮胎与路面位置产生一定摩擦,选择使用横向抗滑系数检测方法。工作人员会给检测车安装好所需的测试轮,对车辆行驶情况进行模仿,在车辆行驶方向出现20°夹角时,需要及时给车辆加载相应的荷重,对试验过程中产生的数据进行记录,掌握横向系数。在数据分析结果对比中,路面所具有的抗滑性能与横向系数之间成正比关系。在横向系数检测工作开展过程中,不会给公路正常运行带来直接阻碍。

二是选择成本低,而且测量速度快的激光路面测试仪完成抗滑性能检测。该检测方法的具体原理,即借助高速脉冲前提下,产生的红外线,将其作用于需要检测的公路沥青路面,将路面上反射出的所有光线成功进行聚集,保证这些光线能够聚集在光敏二极管位置。工作人员根据二极管上光线聚集情况与距离,完成相关数据的计算,掌握沥青路面实际的抗滑性能。

3.3 路面厚度检测法

基于公路沥青路面检测标准,检测工作人员会结合国家标准完成路面检测工作,确保路面路质量达标。因此,检测人员需要完成公路沥青路面实际厚度的检测工作,完成路面稳定性的科学测试,掌握具体厚度,为公路沥青路面使用安全性带来保证^[5]。检测人员会结合厚度检测需要,选择使用雷达技术,具体操作如下。

第一,雷达技术的使用能够在不破坏路面完整性的前提下,借助电磁脉冲波传播规律变化,运用科学技术方式对反射信号加以分析,得到不同介质路面的实际厚度。在该方式下获得的具体数据具有极高精准性,在后

续处理时也具有一定便捷性。在实际检测过程中,工作人员需要保证雷达检测车在平均速度下行驶,例如,将速度控制在12~18km/h之间,可以在1d时间内完成上百公里路面实际厚度的快速检测。

第二,将雷达技术与多技术有效结合,例如,将雷达技术所获得的全部路面信息成功录入计算机系统,借助计算机软件将数据成功转化为路面三维立体图形。工作人员能够在三维图的观察与对比下,掌握路面厚度图表,同时借助直观的剖面图帮助相关人员完成数据分析,凸显出多技术融合的便捷性与高效性。

3.4 平整度检测方法

公路沥青路面平整度是影响行车舒适度的主要因素,沥青路面平整度的检测工作可以保证整体的施工品质^[6]。检测人员在对公路沥青路面进行相应检测时,需要采用以下三种检测方法。

①仪器设备检测,检测人员需要选择高灵敏度的检测仪器,借助感应器对车辆具体行驶过程中产生的整体倾斜情况进行收集,依托感应器对车子空间角度位移变化情况做到准确捕捉。在此前提下,传感器设备会将数据加以转化,工作人员会根据系统分析与具体反馈数据对公路沥青路面平整度进行精准判断。

②3m直尺检测法,检测人员会结合具体测量的方向,明确检测位置,将3m直尺准确摆放在需要测试的路面位置。检测人员会通过目测方式观察直尺底面位置与公路路面之间是否存在间隙,找出最大间隙位置,同时考虑使用带高度标线的塞尺测量出最大间隙的实际高度,根据数据对比了解公路沥青路面平整度情况。

③激光路面仪检测法,需要对路面做好彻底清洁,确保激光路面检测仪器获得的数据具有极高准确性与真实性。在具体检测过程中,检测人员会结合检测需要,在检测车底部位置合理安装好所需的激光检测仪器,控

制检测车实际行驶速度,由检测仪器发出激光,路面会对光进行相应反射^[7]。与此同时,信号接收处理系统会对路面反射的光进行及时收集,转换为可靠数据,生成相应的信息记录。检测人员需要结合不同路段路面检测数据,借助数据整合与分析,获得路面平整度的具体信息。

4 结束语

在科学技术飞速发展前提下,我国沥青路面检测技术获得相应更新,借助自动化技术满足具体检测需要,将沥青路面检测水平有效提升,通过细致化检测将公路沥青路面建设质量全面提升,保证人们出行的安全。相关部门为了将公路寿命科学延长,对公路质量检测工作开展情况做到足够重视,积极对公路沥青路面检测工作进行完善与实施,保证公路使用安全性与便捷性,为社会和谐与稳步前行夯实基础,进一步推动经济产业的持续与健康发展。

参考文献:

- [1] 黄海燕.公路沥青路面试验检测技术分析[J].交通世界, 2022(10): 66-67.
- [2] 任传亭,任广海,李森哲.公路沥青路面检测技术发展综述[J].公路交通技术, 2021, 37(05): 29-34.
- [3] 黄焯.公路工程沥青路面施工现场试验检测方法[J].交通世界, 2021(20): 39-40.
- [4] 耿晓栋.公路沥青路面使用性能检测与养护措施[J].交通世界, 2021(12): 34-35.
- [5] 郭永盛.公路沥青路面抗滑性能检测方法[J].四川建材, 2021, 47(04): 52+56.
- [6] 柴艳.公路沥青路面检测方法分析[J].黑龙江交通科技, 2020, 43(02): 193+195.
- [7] 孙康.公路沥青路面检测方法探析[J].交通世界, 2018(29): 80-81.