

探究道路与桥梁施工中沥青路面破坏原因与解决方案

宋浪

安徽省中盛建设工程试验检测有限公司

DOI:10.12238/jpm.v4i2.5619

[摘要] 随着国家对基础设施的不断重视,更加强调对道路桥梁施工中沥青路面的破坏问题进行有效分析。为保证整体施工质量,对沥青路面的施工技术进行有效探讨,积极做好相应维护工作,保证路面的平整性,这对相关技术人员提出了更高的要求。本文从道路与桥梁施工中沥青路面的破坏主要形式进行说明,分别会出现裂缝、车辙、脱落、波浪情况发生。总结破坏的主要原因,分别在设计方面,养护方面进行论述。现有基础上积极提出对道路破坏提出的有效措施,通过对周围环境进行调查分析,更加注重原材料的合理筛选,注重各环节之间的有效连接,强调碾压环节工作,加强监理单位的有效监管,以及投入更多的人力物力,做好此方面工作,将进一步延长沥青的使用年限。

[关键词] 桥梁施工; 沥青路面; 问题对策

Explore the causes and solutions of asphalt pavement damage in road and bridge construction

Song Lang

Anhui Zhongsheng Construction Engineering Testing Co., LTD., Hefei city, Anhui Province, 230041

[Abstract] With the country's continuous attention to infrastructure, more emphasis is placed on the effective analysis of the damage of asphalt pavement in road and bridge construction. In order to ensure the overall construction quality, the construction technology of asphalt pavement is effectively discussed, and the corresponding maintenance work is actively done to ensure the smoothness of the road surface, which puts forward higher requirements for the relevant technical personnel. In this paper, the main forms of asphalt pavement damage in the construction of roads and bridges are explained, and cracks, ruts, falling off and waves will occur respectively. Summarize the main causes of the damage, and discuss the design and maintenance aspects respectively. Based on the basis of existing actively put forward effective measures for road damage, through the investigation and analysis of the surrounding environment, pay more attention to the reasonable screening of raw materials, pay attention to the effective connection between each link, emphasize rolling link work, strengthen effective supervision of supervision units, and invest more manpower, do this work, will further extend the service fixed number of year of asphalt.

[Key words] bridge construction; asphalt pavement; and problem countermeasures

随着经济的不断发展,更加注重基础设施的不断完善,尤其是道路和桥梁方面,引起了相关部门的重视。沥青路面作为施工单位较为常见的一种方式,要对此项技术进行有效分析,并对存在的各种缺陷进行说明。相比沥青路面而言,使用年限较长,且极易容易出现破坏现象,这将为后期实际应用增添困扰。要针对前期的道路破坏原因进行分析,从而提出有效措施,防止过早破坏,充分发挥沥青路面的重要作用具有重要意义。

一、道路与桥梁施工中沥青路面破坏的主要形式

1、裂缝

由于沥青路面的特殊性,一般情况下极易出现裂缝现象,主要原因在于长时间的碾压以及车流量的不断增加,再多次使

用过后,极易出现裂纹现象。这便对相关工作人员提出了更高的技术要求。沥青路面主要的破坏形式便是裂缝,要对此方面进行重点分析,大部分原因在于前期施工操作不当,对此方面不给予重视,以及相关技术无法落实应用,最终造成质量问题,再加上过多的车流量,进一步增加出现裂缝的可能性,受到周围温度的影响,也会使道路出现裂缝现象,在内部压力影响下,使得受力不均匀便出现了裂缝。

2、车辙

此类情况主要是由于车辆在长时间的行驶过程中,过多的碾压从而出现了一定的高差现象。

3、松散剥落以及坑槽

这种情况极易发生在雨水天气,受到水的侵害时,会使其沥青材料发生变化,表面矿材进行脱落,再加上车辆的碾压,致使内部受力不均匀,产生松落情况,这在一定程度上,也会直接影响整个路面的使用年限。

4、波浪

此类情况主要是在前期施工中,没有按照实际情况进行操作,并对实际相应材料的不合理设置和筛选,不注重前期的质量问题,进而造成整个沥青道路出现波浪现象,主要在于其内部的稳定性无法得到有效保证,在长时间的碾压下,极容易出现波浪现象,这在一定程度上将为行车安全增添隐患。

二、造成沥青路面破坏的主要原因

之所以出现破坏原因有多方面,由于设计的环节较多,因此在其设计方面,人员操作方面、以及后期的维护方面都会存在相应的问题。另外,在施工现场极易受到周围环境的影响,尤其是雨水天气,将对沥青路面造成更大的伤害,在夏季而言降水量偏大,对路面造成重大损坏,极容易出现裂纹冒浆现象,而在长时间的碾压过程中,使得道路变得更严重,内部的受力不均匀,极容易产生坑槽现象。具体原因可分为以下几种:

1、路面设计方面

现阶段,我国在建筑行业获得了巨大进步,但依然处于初级阶段,对于沥青路面施工方面,依然存在一定问题,因而要对此问题进行有效分析,提出针对性措施保证路面的持久性。尤其是在路面设计方面,要求相关人员到现场及时进行调查,沥青路面的施工对周围环境、气候方面要求偏高,在整个施工过程中,为保证施工道路速度的高效性,而对其设计方面给予忽视,在没有前往现场前提下,无法对实际情况给予了解,进而在设计方面出现一定问题,尤其是在材料方面的合理搭配方面不进行科学设置,致使后期沥青路面出现质量问题。比如,在其基层厚度方面要结合实际需求进行相应设置,如果没有进行科学设置,会使其整个道路出现高低不平现象,在雨水天气时,内部的排水系统无法达到良好效果,在此方面便存在设计不合理问题。

2、路面施工及其养护管理

在施工阶段,部分单位为了追求经济利益,在材料方面不进行严格把关,极容易出现偷工减料现象,为进一步压缩成本,选择低质量的施工材料,这将为后期整个工作的顺利开展造成困扰。另外,相关技术人员没有对现场的实际情况进行有效分析,在材料搭配方面没进行科学合理配置,使得在沥青混合料方面产生失误,将直接影响整体沥青的性能问题。具体施工中无法严格按照相应流程进行操作,在自然环境、人为因素影响下,将导致整个施工质量低下,各环节之间得不到有效监督,出现各种问题无法进行落实到位。比如,在搅拌方面,是否按照相应的标准进行操作,对其碾压方面,是否符合相应的实际要求,为达到理想的效果,全面增强路面的抗久性,需要对此方面进行重点关注。

在后期的养护工作中,大部分施工单位更加注重前期的施

工工作,而忽视到后期的养护工作,一旦出现问题,没有相应的负责人进行处理,对后期养护工作给予忽视,缺乏定期的巡查。比如,当不符合相应标准的车辆进行驶过时,极容易对沥青路面造成损坏,在产生较小影响时不及时进行完善和维修,将会对路面造成更大的损害,在一定程度上,会大大降低道路和桥梁的实际使用寿命。

三、改善沥青路面破坏的有效措施

1、要求相关技术人员对现场进行分析

在整个道路设计过程中,要求相关人员对现场进行重点分析并了解周围实际情况,积极展开相应调查工作,尤其是对气候、温度、水源等方面进行综合分析,通过相应数据进行总结,制定科学合理的设计方案。要针对不同的情况采取针对性措施,更加注重设计人员要对车辆的实际载重情况,进行合理分析,从而作为整个路面承载能力的有效依据。可通过适当增加厚度来增强路面的实际承受力。一般情况而言,路面的厚度必须在10毫米以上,而为了达到理想的施工效果,尤其是要结合实际排水方面做出合理设计,防止水灾害对沥青路面造成破坏,要做好相应的排水设计工作,并采用防渗的结构,不断完善排水设施,在整个结构中可设置防水层来达到有效排水的目的。

2、选择适宜的原料

在进行路面铺设过程中,要求严格根据实际情况做出合理操作,尤其是在原材料方面进行严格把关,要结合道路的实际承载能力,对材料方面进行合理选择,将土工合成材料之后,铺设在沥青混凝土面层,通过这种操作,可进一步增强实际地面的抗裂性,要对实际车辆的自身体重进行有效分析,并针对实际路面的承载能力进行合理判断,防止超标车辆进行过度碾压,做好前期保护工作,将为延长公路的石油生命创造有利条件。

3、更加注重各个环节之间的有效连接

在整个施工过程中,要求对施工现场进行整体把握,注重各个环节之间的有效连接,全面提高整体施工质量问题,要求更加注重路面各层之间的粘合性。我们知道沥青路面是由多层粘合而成的,为进一步增强实际抗压能力和防裂能力,需要对各层之间进行合理设置,增强路面的粘合性。同时,做好防水处理,提高防水性能,一旦遇到雨雪天气,要全面提高路面的实际抗水能力,并做好相应的排水措施,防止过多水对道路造成损坏。另外,在整个施工过程中,为保证高质量的施工效果,可以使用橡胶乳液进行相应操作。

4、注重碾压环节

在铺设过程中要进行相应测试工作,更加注重实际的碾压环节。要增强碾压次数,再进行多次碾压后,使其整个路面的抗压能力不断提高。增强路面的稳固性,保证沥青路面不会出现裂纹情况。同时,要全面增强自身的实际抗水能力,要对沥青周围的空隙情况进行处理,防止雨水进入沥青内部,对沥青稳固性造成严重影响,也要更加注重运用相应材料对孔隙进行

填补。

5、发挥监理部门的重要作用

相对于整个施工现场而言,要更加注重监理单位的监督作用,通过定期不定期对现场施工进行相应调查,一旦发生问题及时进行指出,采取相应措施作出弥补,防止后期因质量不过关对整个道路造成严重影响。要求相关人员严格按照相应流程进行操作,符合相关规范要求,充分应用相应技术进行相关操作。在原材料方面要进行严格把关,优先选择高质量、高品质的供应商进行合作,并建立长期的供应关系,做好原材料的前期筛选工作,将为后期的沥青道路质量问题提供保障。同时,更加强调原材料之间的合理搭配,实际搭配比例要进行科学设置,可以通过先用实验进行操作,符合相应标准便可投入使用。更加注重实际运输过程中的准备工作,为保证原材料的有效储备,要注重运输道路的优化筛选,在其车辆方面要使用 15 吨的大车,根据相应需求选择不同标准的车辆运行各种原材料。并在材料入库之前再次进行相应检查工作,通过抽查处理方式,对符合相应标准的材料方可入库,对不符合标准的材料,不可进行使用,要严格按照相应的标准要求进行操作。

6、加大资金投入力度

在整个施工过程中,对沥青施工技术的不断创新,要求加大人力物力投入,更加注重以资金投入为基础,通过对相应先进设备进行购买,学习更多的技术更好应用的实际沥青道路铺设过程中。要求对相关人员进行专业培训,提高自身专业技能,更好地应用各种先进技术,对现有的设备进行灵活运用。同时,可使用先进的 SBS 改性沥青, SMA 面层,通过这种操作可全面

增强整个道路的实际抗击性和耐磨性,增强道路桥梁自身的稳固性,由于发生性碾压情况使路面发生磨损,进而延长道路的使用寿命。还可以使用更大力度的碎石,这样可大大降低出现裂纹的概率。应用先进的技术和手段,对路面进行相应铺设工作,在现有基础上对各项技术进行不断创新,形成核心技术,从而增强自身核心竞争力,更好满足当前实际道路铺设需求。

总结

总之,在道路和桥梁施工中,沥青路面极易出现各种损坏现象,要针对损害的具体原因进行分析,并提出针对性措施,通过各种因素进行有效分析,分别在设计方面进行不断优化、保障整体施工质量,在材料方面进行严格筛选,通过多项措施,为全面做好疫情道路铺设工作,防止出现各种裂缝、车辙现象提供有效依据。要求施工单位对此方面给予重视,通过积极引进先进的技术和设备,加大资金人力物力投入,对现有的技术进行不断优化和改进,更好的针对当前实际情况,采取应对性措施,使其沥青道路设计符合相应标准,满足人们日常需求奠定质量的基础。

[参考文献]

- [1]张文字.道路桥梁沥青路面摊铺施工技术分析[J].城市情报,2022(007):000.
- [2]王峰.道路桥梁沥青路面裂缝施工处理技术[J].中华建设,2022(33).
- [3]章钢亮.道路与桥梁施工中的沥青路面破坏原因分析[J].城市情报,2022(16):3.

上接第 24 页

源集约化程度。此外,政府部门还应该对城市用地进行合理规划,提高布局合理性,结合空间限制性因素与城市可利用土地资源面积,进一步提升土地资源有效利用率。

结束语:

综上所述,土地资源是我国非常重要的一项社会资源,在现代化建设与社会经济可持续发展进程中发挥着至关重要的作用。但是现阶段,随着城市化建设进程的不断加快,各个城市都面临着土地资源紧缺的问题。为了进一步提高我国土地资源管理与利用效用,相关部门应该不断优化和健全土地资源管理制度,并加强对土地资源的监督与整体规划。只有这样才能更好的提高我国土地资源合理配置效果,进而促进土地资源可持续发展。

[参考文献]

- [1]郭良栋.新时期土地资源管理与土地利用综合规划浅析[J].华北自然资源,2022(01):136-138.

- [2]张青军.土地资源管理与土地利用综合规划分析[J].南方农业,2021,15(26):131-132.
- [3]魏妍.新时期土地资源管理与土地利用综合规划[J].住宅与房地产,2020(24):71.
- [4]李彦忠.新时期土地资源管理与土地利用综合规划[J].产业创新研究,2020(08):94-95.
- [5]曹颖.新时期土地资源管理与土地利用综合规划[J].农家参谋,2020(06):1.
- [6]卡德尔丁·吐尔地.新时期土地资源管理与土地利用综合规划[J].南方农机,2019,50(19):100.
- [7]崔云平.新时期土地资源管理与土地利用综合规划[J].住宅与房地产,2019(28):86.
- [8]滕然芳.新时期土地资源管理与土地利用综合研究[J].现代营销(下旬刊),2019(04):13.