

关于公路沥青路面施工中影响施工的技术因素分析

Analysis of Technical Factors Affecting Construction in Highway Asphalt Pavement Construction

何川

Chuan He

中铁十七局集团第四工程有限责任公司
中国·重庆 404100
China Railway 17th Bureau Group Fourth
Engineering Co., Ltd.,
Chongqing, 404100, China

【摘要】目前,在发展和完善市场经济的过程中,中国的道路交通也取得了很大的进步。公路路面在实际的施工过程中,对于其路面的平整性、耐磨性以及抗压性方面都有着较高的要求。沥青路面在中国公路建设中的应用比较常见,其和普通路面相比较,具有较多的应用优势。

【Abstract】At present, in the process of developing and improving the market economy, China's road traffic has also made great progress. In the actual construction process of highway pavement, there are higher requirements for the road surface's flatness, abrasion resistance and compression resistance. Asphalt pavement is commonly used in China's highway construction. Compared with ordinary pavement, asphalt pavement has more application advantages.

【关键词】公路;沥青路面;施工;影响施工效果;技术因素

【Keywords】highway; asphalt pavement; construction; affecting construction effect; technical factors

【DOI】10.36012/etr.v2i3.1394

1 公路沥青路面的特点分析

在路面的抗裂性以及低温条件下的抗冻性等各个性能方面,中国政府和国民也对其有着较高的要求。因此,公路路面在实际的建设过程中,不仅需要满足中国的现代化建设的需要,在很大意义上还需要满足使用性能方面的要求。

公路沥青路面在实际施工过程中具有许多特点,具体体现在以下几个方面:第一,公路沥青路面和其他路面相比较,其建设完成以后,路面的平整度更高,且路面的结构形式也较为坚固和稳定,可以实现公路路面的无缝连接,这也是其在中国公路路面建设中应用广泛的一个重要因素。第二,公路沥青路面在建设完成以后,其路面的耐久性相对较高,行人的使用舒适度也较高。第三,公路沥青路面从力学角度上进行分析,其性能也更加优化,可以满足较多的行人和车辆的行驶要求。第四,公路沥青路面受到其施工材料的影响,在建设完工以后,路面的耐磨损性、耐高温性以及耐低温性都较高。第五,公路沥青路面和其他路面结构相比较,其建设周期一般都较短,在路面建设完成以后,后期的维护和保养工作也较为简单。由于公路沥青路面性能较好,在实际施工过程中只需加强施工工艺管理,就可以对各种影响施工效果的因素进行控制,

降低后期的维修和保养成本。

2 公路沥青路面施工中影响施工的技术因素分析

2.1 工程施工规划和施工设计

在公路沥青路面的实际施工过程中,工程施工规划和施工设计是其施工的前提。因此,建设单位需要加强施工规划分析,制定完善的施工规划和施工设计,以此促进公路沥青路面的顺利施工,保证工程建设的质量和效益。也可以说,工程施工规划和施工设计是公路沥青路面建设的基本条件。

2.2 所选择的沥青材料

沥青材料的选择也是公路沥青路面施工中的一个重要环节,在实际施工过程中发挥着重要作用。目前,随着中国工程材料市场的发展完善,各种沥青材料也层出不穷,这就需要施工单位加强对沥青材料的分析,根据工程实际情况合理选用沥青材料,避免选用的沥青材料出现质量问题,影响最终的公路沥青路面的施工质量,保证沥青路面的强度。

2.3 路面混合材料的压实施工

路面混合料的压实施工也是中国公路沥青路面施工的重要工序,其直接影响公路沥青路面的施工质量。通过对中国公

路沥青路面施工情况的调查分析,认为目前中国许多公路沥青路面正在施工中,出现了路面的平整度较低、在低温条件下出现的脱落和裂纹以及公路沥青路面的损害等问题,较多情况下,都是公路沥青路面的混合材料的压实施工存在问题导致的。因此,工程施工单位需要加强对路面混合材料的压实施工的重视,合理控制路面的压实程度,尽量做到一次性压实成功。

2.4 公路沥青缓和材料的离析问题

在公路沥青路面的实际施工过程中,使用的主要材料是沥青材料。虽然与一般材料相比,沥青材料在使用上有更多的优势,但是同时,沥青材料在实际使用过程中也会出现各种问题。据相关人士介绍,目前,在公路沥青路面的施工中,最常见的材料问题是沥青路面的离析问题,这也是影响公路沥青路面使用时间的重要因素。

公路沥青路面在建设完成以后,随着时间的推移,在车辆和行人的碾压以及风霜雨雪的冲刷之下,沥青材料会出现不同程度的离析现象,影响公路沥青路面的施工寿命。另外,公路沥青路面本身的稳定性也还有待提高,其在夏季高温条件下进行使用的时候,沥青材料就会出现软化,在车辆行驶过后,就会在路面上形成车辙。相关专家在调查研究之后发现,沥青材料出现离析现象的主要因素是沥青材料的搅拌不够均匀,因此,施工单位需要加强对沥青材料搅拌时间的分析,注意控制搅拌时间^[4]。

2.5 公路沥青路面的摊铺厚度

中国有关规定指出,高速公路和公路路面厚度在进行施工的时候,都需要控制在 10cm 左右,但基于中国公路沥青路面基本建设的现状进行分析,其在实际施工过程中,很多项目还没有达到这一标准。具体表现为:中国在公路沥青路面的施工过程中,比较常用的施工材料灰碎石半刚性作为基础材料,受到施工技术方面的影响,在施工完成以后,公路沥青路面的厚度经常出现分布不够均匀的现象,而且,公路路面在建设完成以后,很难再对其路面厚度进行改变。为此,施工单位需要加强对公路沥青路面的摊铺厚度的分析,不断提高工程施工的技术水平,以此将公路的摊铺厚度控制在规定的范围内。

2.6 粉尘回收

在公路沥青路面实际建设的时候,沥青混合料中还含有一定量的矿粉,虽然从含量上来讲并不是很多,但从表面积的角度上进行分析,矿粉的表面积几乎占到了整个沥青材料表面积的 80%。为此,施工单位需要加强对沥青混合料性能和结构的分析,具体可以从以下几个方面入手分析,加强控制。

2.6.1 注意保证矿粉的质量

施工单位需要加强对沥青混合料中的矿粉的分析,注意保证矿粉的质量,实现其与沥青材料之间的有效的黏合。为此,施工单位在进行矿粉使用之前,需要对矿粉的质量进行抽样调查,并进行矿粉和沥青材料之间的试验,根据试验的结果决定此矿粉是否可以投入使用。

2.6.2 完善沥青混合料配比

施工单位对沥青混合料进行配合比时,需要加强对公路工程实际情况的分析,并对沥青混合料进行相应的配合比试验,以确保其性能满足实际施工要求。另外,施工单位还需要结合中国的相关规定,制定标准的沥青混合料配比,避免沥青混合料中的矿粉和沥青配比不当,最终对公路的路面强度造成影响。

2.6.3 在施工过程中加强对粉尘的回收

通常情况下,施工单位在进行沥青混合料的配比工作中,混合料中会存在一定含量的粉尘,代替矿粉掺入沥青混合料中,也会在很大程度上影响沥青混合料的使用效果。因此,在实际施工过程中,施工单位需要加强扬尘回收,避免对工程施工质量造成影响。

2.7 加强对施工缝的处理

基于对公路沥青路面的施工过程的分析,其在整个建设的过程中,经常会出现施工缝,对公路路面的正常使用造成影响。为此,中国施工单位在实际道路沥青路面施工过程中,需要加强纵向施工缝处理,具体可采取摊铺机接缝进行处理,并通过提高斜接缝对公路沥青路面的摊铺混合材料进行处理,加强对处理过程中的高层基准工作的研究,以此保证处理工作的合理性和有效性。另外,对于在施工过程中的热接缝,施工单位需要采用轮胎压路的方式和钢压路机进行处理。对于公路沥青路面施工过程中的横向施工缝,施工单位需要对其进行竖向压实处理,不断提高公路沥青路面的施工质量和施工性能,提高其使用效益。

3 结语

综上所述,公路沥青路面和其他路面形式相比,具有较多的优势,因此,近年来,在中国公路建设中的应用也越来越广泛。为此,施工单位需要加强对沥青路面的分析,明确其施工技术影响因素,并进行优化,以此促进中国公路工程的整体发展。

参考文献

[1]张涛.公路工程沥青路面施工技术和质量控制分析[J].工程建设与设计,2018(1):164-165.