

公路路面施工中沥青摊铺的施工技术

刘泽华

保利长大工程有限公司 广东 广州 510640

摘要:在我国经济的发展和建设过程中,道路工程始终占据着十分关键的位置,对各个地区的经济发展和人民生活的便利性起着决定性的作用。在我国当前的公路建设中,沥青摊铺技术已经得到了十分广泛的应用,能够进一步提升公路路面的平整性以及稳定性,更加有利于车辆的通行,也能够延长公路的使用寿命。基于此,本文对公路路面施工中沥青摊铺的施工技术应用进行了分析,并罗列了几点进行技术控制的有效策略。

关键词:公路路面;沥青摊铺;施工技术

Construction Technology of Asphalt Paving in Highway Pavement Construction

Liu Zehua

Poly Changda Engineering Co., LTD., Guangdong Guangzhou 510640

Abstract: In the process of economic development and construction in China, road engineering has always occupied a crucial position, playing a decisive role in the economic development and convenience of people's lives in various regions. In the current highway construction in China, asphalt paving technology has been widely applied, which can further improve the smoothness and stability of the road surface, facilitate the passage of vehicles, and extend the service life of the highway. Based on this, this article analyzes the application of asphalt paving construction technology in highway pavement construction and lists several effective strategies for technical control.

Key words: Highway pavement; Asphalt paving; construction technique

现阶段,在我国的公路的工程建设中,沥青路面是应用较为普遍的一种,但是在经过长时间的使用之后,沥青路面还是会出现裂缝甚至是塌陷的问题,这也对公路的正常使用产生了严重的影响。随着科学技术的不断发展,我国的公路建设施工技术也得到了有效的提升,在实际的公路施工中,需要对环境、技术、人工以及场地等因素进行综合性考虑,因此,还需要对沥青摊铺技术进行发展和改进,从而实现预期的施工效果。

1 公路沥青路面的常见问题

1.1 路面断裂

在我国社会经济高速发展的背景下,人们对于汽车的使用也越来越多,现阶段,我国的汽车使用数量仍然处于不断的增加之中,而由于公路承载的车辆负荷越来越大,就会导致沥青路面出现断裂或者是沉降的情况,进而使得路面的使用质量降低。在实际的公路施工中,由于沥青摊铺时使用的材料或者是工艺相对较差,再加上各种外力因素,就会对沥青路面的承重能力以及平整度造成危害。一旦公路的路面发生断裂,不仅会对车辆通行以及人们的正常生活产生阻碍,

还会导致地区经济的发展出现滞缓,不利于当地交通经济的稳定和长远发展。因此,在进行公路建设时,必须要对沥青摊铺地工作重视起来,保证施工的技术以及所用的原材料符合施工标准,从而使公路的使用寿命和承重能力获得进一步提升^[1]。

1.2 沥青路面的水影响

公路的路面长期处于暴露的状态之中,会受到日照、水温、气温以及雨雪等自然因素的影响,从而对路面的质量造成很大的影响^[2]。在这些自然因素中,雨水是对公路侵蚀最为严重的一种,在经历了大范围、高强度、长时间的降雨之后,沥青路面上就会积存大量的雨水。在之后的时间里,由于气温和环境的变化,积水会渗透至公路内部,最终对路面的构造产生严重的破坏,使公路的承重能力降低。因此,在对沥青路面进行施工时,需要对沥青混合料的质量进行严格的控制,并且尽可能降低降水对路面所产生的影响,使公路的路面质量得到有效提高。

2 公路路面施工中沥青摊铺的施工技术

2.1 沥青混合料的配比及运输

在进行公路路面的沥青摊铺之前,需要做好一系列的施工准备工作,其中沥青混合料的配比以及运输是极为重要的,这会对施工材料的质量和性能形成直接影响,施工人员必须严格按照施工要求设计最优配比,并且将所有材料进行混合之后还要进行充分的搅拌,让材料能够进行均匀的混合^[3]。另外,在材料进行应用之前,还需要做好性能检测,只有在检测过程中不出现任何的质量问题,才能运输至施工现场。在进行材料运输的过程中,也需要对沥青混合料的温度进行严格控制,这样才能保证材料的质量和性能不受到任何的影响,并且,要将运输车辆和摊铺机之间的距离控制在35厘米左右,这样沥青混合料才能够准确的输送到摊铺机之中。

2.2 测量放样

在进行沥青摊铺的施工过程中,需要对路面进行准确的测量放样,这样才能对摊铺的路线和参数进行准确控制。放样的内容包含了对高程、中线以及变线进行设计,在进行放线时,还要标记出断面的厚度以及宽度等参数。在进行下层面的施工放样中,在不同位置也需要使用间距不一样的钢丝绳,这样能够保证路面始终都在相同的水平面上。烫平板的外侧是放置基线的位置,而基线位置和烫平板的距离一定要控制在范围之内。在进行面层的施工时,需要保证上中下三个面层的平顺度,这样才能满足路面对于平整度的要求。另外,摊铺机的速度和混合料的制作能力要互相适应,以免出现沥青混合料供应不足的问题。

2.3 摊铺施工技术

在进行沥青摊铺的施工中,必须要保持公路路面的清洁度,并且对沥青混合料进行严格的检查和测试,保证其密实度符合公路建设的需要。在进行摊铺作业的时候,需要先完成洒布透层的一些列工作,对所使用的沥青混合材料进行输送,对搅拌机的搅拌量和摊铺的宽度进行严格控制,从而使摊铺机能够达到一个理想的运行状态,维持其运行速度的稳定。同时,还需要控制摊铺机的位置和性能,使之能够以梯形的状态进行排列,这样才能够形成较好的联合效应。在摊铺过程中,要将相邻摊铺机之间的距离把控在20厘米之内,在进行沥青混合料摊铺的同时,对已经铺好的位置进行振捣,将沥青的厚度与摊铺平整度控制在合理范围。如果在施工中所面临的情况较为特殊,施工人员也需要依据实际需要,对施工材料和技术进行调整,以确保公路路面的质量。

2.4 碾压施工技术

在进行碾压施工的时候,要根据路面情况选择与之相适应的压路机,确保压实之后的效果符合公路修建的要求,从而提升沥青路面最终的压实质量。碾压工作是在沥青摊铺完成之后进行的,初期先进行两次碾压,然后查看路面在碾压之后的状况,同时对压路机进行方向上的调整,以避免对路面造成损坏^[4]。在碾压施工的过程中,需要对压路机的性能、速度、大小以及运行时间进行控制,可以对需要碾压的

路段进行区分,从而避免漏压或者是重压的情况出现。另外,施工人员还需要依据沥青路面的具体情况,对有需要的位置进行复压,从而保证压实的最终效果。在进行终压的时候,可以选择使用双轮压路机,这样能够全方位的对路面进行压实,使路面质量得到提高^[5]。

2.5 路面缝隙衔接技术

在对沥青路面进行接缝的时候,施工人员也要对实际情况进行分析,促使各方面的工作都能够顺利进行。在实际的沥青路面摊铺中,在路面上极易出现横向或者纵向的裂缝,此时可以通过冷接缝技术对裂缝进行处理。首先需要对裂缝施工处进行确认,对施工处进行整平处理,从而找到切割的位置,然后铲除裂缝的摊铺层。一般来说,需要将边缘铲成上下垂直的形状,在对裂缝进行处理后就可以继续摊铺,将接缝的位置进行整体清除。在摊铺沥青的时候,可以使用滚筒式的压路机,对路面进行横向的压实。从而提高接缝位置的密实度^[6]。

3 沥青摊铺施工的技术控制策略

3.1 控制沥青混合料的摊铺温度

沥青的摊铺温度会直接影响路面的质量和耐用性,所以施工人员必须要对这项因素重视起来,对摊铺温度进行合理的把控。在对公路路面进行沥青摊铺时,施工人员需要对技术的使用进行控制,进而保证沥青摊铺的质量。首先,要对沥青混合料运输车与摊铺机的间距进行控制,促使摊铺机能够顺利运行,并且能够接收到沥青混合料。在沥青摊铺的前后,施工人员需要对沥青混合料的温度进行控制,在不同的施工环境中,材料的温度也有着不一样的要求。在低温的环境之中,摊铺的温度需要控制在150℃至165℃之间,如果出现温度较低的情况,还需要对摊铺的时间进行重新选择。在正常的环境中,摊铺的温度是必须低于150℃的,但是又不能低于130℃。另外,摊铺的温度还需要和气候环境进行适应,新阶段,我国的公路建设已经在全国范围内快速推进,在建设的过程中,施工人员会面对各种各样的气候条件和自然环境,而在不同的环境中,沥青摊铺的粘度和厚度都是不同的。因此,为了能够满足各个地区公路建设的不同要求,还需要在施工前进行路段实验,根据实验的结果和数据对沥青摊铺的温度进行确定^[7]。

3.2 做好沥青摊铺的质量验收

在公路路面的沥青摊铺工作中,竣工之后的质量验收是非常重要的环节,施工人员必须要做好工程的收尾工作,同时,监管人员还需要在施工现场对沥青的摊铺质量进行严格的检查,检测各项施工技术是否得到了有效落实,在此期间,主要是对沥青的松铺厚度、密实性以及平整性进行检查。在对松铺厚度进行检查时,需要先对松铺设系数进行明确,从而确定沥青摊铺的准确厚度值。在这一过程中,不仅要正常路段的摊铺厚度进行检查,还需要对路拱以及横坡的位置进行重点检查。此外,必须要保证公路各个地方的密

实度是一致的,并且平整度也要达到公路的设计要求,这就要求沥青摊铺必须是一个连续的过程,因此,施工人员要按照施工的技术标准对路面进行施工。在下料的时候,还需要观察沥青混合料有没有出现分散离析的情况,一旦出现问题就需要及时进行调整。只要对以上的这些技术措施进行严格落实,在质量验收阶段做好严格的检测和监督,那么,公路路面的沥青摊铺质量也能够获得提升,从而延长公路的使用寿命,保证公路在投入使用后能够维持在稳定的状态^[8]。

3.3 对沥青路面进行养护

在进行完沥青摊铺之后,并不意味着所有的工作全部完成,在后续的施工过程中,必须对沥青路面进行一定的养护,做好事先的预防工作,使得公路的养护成本能够有效降低,并且尽可能的延长公路的使用寿命。在我国当前的沥青路面养护中,喷洒再生、稀浆封层是较为常用的两种方式,这需要对当地的温度和湿度等因素进行完整分析,并且结合沥青摊铺的粘度以及厚度,有针对性的进行路面养护工作,保持沥青路面的稳定性。在众多因素之中,温度是对沥青路面影响最大的一项因素,当施工现场的温度低于9℃的时候,就必须停止施工,另外,要将沥青混合料的摊铺温度稳定在130℃-150℃,当温度稳定之后再停止施工。并且,如果在施工过程中遇到降雨、大风等特殊天气时,也不能继续进行施工,必须要制定一套科学合理的施工方案。在对沥青路面进行养护管理时,要能够快速发现其中存在的各种问题,并且在第一时间对问题进行处理,从而尽可能降低其中的安全隐患^[9]。

结束语:综上所述,在我国当前的公路建设当中,沥青

路面是较为常见的一种,对于公路的质量以及耐用性都有着重要的意义。在进行沥青摊铺的施工过程中,需要对这项施工技术进行深入了解,做好相应的施工准备工作,并结合施工现场的实际情况,选择合适的施工技术以及施工设备。在施工过程中,要对每一个环节进行严格把控,从而保障沥青摊铺的质量和效率。最后,还需要对沥青的摊铺质量进行验收,做好质量的检测,有效避免在后续使用中出现问题,从而实现经济效益和社会效益的统一,为国家发展和人民生活提供基础保障。

参考文献

- [1]李晓羽.公路路面施工中沥青摊铺的施工技术质量管理研究[J].品牌与标准化,2023(01):138-140.
- [2]闫锋.沥青路面施工中双层摊铺施工技术研究[J].企业科技与发展,2022(12):98-100.
- [3]石光波.沥青摊铺施工技术在公路路面工程中的实施分析[J].运输经理世界,2022(26):31-33.
- [4]韦秋谷.公路路面沥青混合料双层摊铺施工技术研究[J].西部交通科技,2022(07):45-47.
- [5]查帅坤.公路路面施工中沥青摊铺的施工技术分析[J].运输经理世界,2022(20):11-13.
- [6]熊华.公路路面施工建设中的沥青摊铺技术分析[J].工程技术研究,2022,7(13):33-35.
- [7]林俊青,肖荣欣.公路路面施工中的沥青摊铺施工技术[J].交通建设与管理,2022(03):122-123.
- [8]陈金武.公路路面施工中沥青混合料摊铺的施工技术研究[J].运输经理世界,2022(15):26-28.

