

沥青摊铺施工技术在公路施工中的应用

张承业

广西长兴工程建设有限公司 广西南宁 530001

摘要:我国公路建设能极大的改善人们的交通出行,同时能促进社会经济发展。为此,在社会发展中,公路工程的建设十分有必要,其施工质量也受到人们的一度关注。为此,在公路施工中一定要确保施工质量,尤其是技术性因素一定要进行合理控制,确保其不会影响道路工程施工的整体质量。沥青摊铺施工技术的运用,可以有效提高沥青公路的施工质量。在实际的沥青公路摊铺施工中,施工人员要加强利用该施工技术的优势并加以运用,继而使得公路工程的路面更加具有耐久性、抗滑性。本文阐述了沥青摊铺技术运用于公路施工中的注意事项,针对当前公路工程存在的主要问题,探讨了该技术在公路施工中的具体应用,供相关人士参考。

关键词: 沥青摊铺施工技术; 公路施工; 应用分析

Application of asphalt paving construction technology in highway construction

Chengye Zhang

Guangxi Changxing Engineering Construction Co., Ltd Nanning, Guangxi 530001

Abstract: Highway construction in China can greatly improve people's transportation and promote social and economic development. Therefore, in social development, highway engineering construction is very necessary, and its construction quality has also been a concern for people for a time. Therefore, the construction quality must be ensured during highway construction, especially the technical factors that must be reasonably controlled to ensure that they will not affect the overall quality of road engineering construction. The application of asphalt paving construction technology can effectively improve the construction quality of asphalt highways. In the actual asphalt road paving construction, the construction personnel should strengthen the use of the advantages of this construction technology and make it more durable and skid resistant. This paper expounds on the matters needing attention in the application of asphalt paving technology in highway construction and discusses the specific application of this technology in highway construction in view of the main problems existing in the current highway engineering for the reference of relevant people.

Keywords: asphalt paving construction technology; Highway construction; Application analysis

引言:

随着社会的不断发展,我国的公路建设项目不断增加,建设规模也随之不断扩大,与此同时,人们对公路建设质量的要求也不断提高。沥青路面是我国目前主要的公路工程建设施工方式。在沥青路面的施工中会出现很多质量问题,而路面的质量又关系到公路整体工程质量乃至行车安全。因此,在公路沥青路面施工中,需对沥青摊铺技术进行严格应用,并确保各施工环节施工质量都能得到提升,确保公路工程整体施工质量的提升,促使我国公路交通运输事业的稳步发展。

1 公路路面沥青摊铺技术的使用注意事项

在沥青路面施工过程中,主要就是采用沥青摊铺技术来铺设沥青的,而摊铺技术和摊铺机会直接影响到公路的施工质量。为确保施工技术达标,合理选择摊铺机的使用施工方式需要注意几点。首先,要确保施工材料的质量,这是保证施工质量达标的前提条件。委派专门负责材料的工作人员对材料进行监管,包括堆放位置、运输方法等。其次,摊铺机的使用标准受到温度限制,要将温度达到100℃以上才可以使用,并且在施工过程中,要保持稳定且匀速的状态,以确保施工路面的平整

度。第三,除了要按照摊铺机的基本使用要求外,还需在使用过程中随时对螺旋器料进行监测,不间断的开启摊铺机要与夯锤,检查振动频率、料位是否符合正常的标准。第四,摊铺机在调测时,要保持静止状态,这样是为了让接缝和混合料间的温度得到良好的传递,同时也是为了确保路面的压实度处于同一水准。

2 公路路面工程施工中存在的主要问题

当前,针对公路路面工程施工中存在的问题进行分析,影响其质量问题的因素比较多。

2.1 路面断裂问题

随着我国运输行业的不断发展,公路车辆的流量不断增加,进一步增加了路面的承受承载力,再加上超负荷运载车辆的运行,长此以往在公路路面当中就很容易会出现各种断裂问题。在公路路面的施工建设过程中,混合材料的配比比较重要,如果是沥青路面的混合料的配比不合理,没有对沥青混合料的基本性能进行严格控制,就很容易在巨大荷载作用的影响下,路面出现泛油等质量问题,如果不及时对其进行处理,那么就很容易会引发路面断裂现象,车辆在行驶过程中还会有颠簸等安全问题,进而影响公路的正常使用和通行安全。

2.2 排水设计不合理

公路路面基本都在户外,当遇到大雨时,如果排水功能设计不合理,没有按照路面具体情况进行设计,那么公路路面上大量的雨水无法得到及时的排放,继而导致积水问题,继而影响沥青路面的质量。这是一个比较重要的影响因素。特别是在各种极端天气情况下,例如台风暴雨天气时,这些都会导致路面出现积水,再加上温度方面的变化对沥青路面造成的影响,很容易就会引发沥青路面各类病害问题出现,并且在积水不断渗透的过程中也会逐渐破坏到路面的整体结构,大幅度降低公路路面的稳定性、耐久性以及承载力。

3 沥青摊铺技术在公路路面施工中的具体应用

3.1 沥青混合料的准备工作

在进行沥青路面的摊铺施工前,一定要做好沥青混合料的准备工作。首先,沥青混合料的配比工作,确保混合料的配比是合理的,这是比较重要的准备工作。要按照公路设计要求选择合适的沥青混合料配比,同时需要严格控制搅拌温度,待搅拌均匀后,首先在实验室内进行检测,确保沥青混料配比符合公路建设要求。如果在实验过程中出现待料以及溢料的情况,负责沥青混合料配比的人员要及时对沥青混合料配比进行调整。其次,完成沥青混合料配比后需要根据实际施工需要对沥青混合料进行搅拌,在拌制前要先确定沥青混合料的级配,

需要通过实验来确定,并要根据现场施工材料的含水量情况来综合确定,以确保沥青混合料级配的均匀性,为其拌制施工奠定扎实基础,确保沥青混合料摊铺施工的整体质量。此外,在进行沥青混合料运输的过程中,要注意与沥青摊铺机保持相应的距离,避免发生碰撞。

3.2 调整沥青摊铺机

在进行沥青摊铺之前,施工人员需要按照公路设计的坡度,将沥青摊铺机的横坡自动控制器调整到合适的范围之内,同时定位沥青摊铺机中电传感找平器中的接触杆的位置,将其定位在拉紧的钢丝线上,一旦沥青混合料达到沥青摊铺机沥青槽中2/3的位置,就可以开始沥青摊铺作业。

3.3 接缝以及压实

在进行沥青路面接缝以及压实时,施工人员需要仔细对施工路段进行检查,确保不会漏过任何细节部位。通常比较常见的是纵向和横向施工缝,对于横向施工缝一般采用的是冷接缝的方式。需要在公路面层施工完成后,围绕已铺层顺路中心方向,采用端部为悬臂状的直尺,沿纵向到横向拉伸至施工缝内,直尺长度应不少于3m,当直尺脱落到摊铺层位置时就是需要对裂缝进行处理。在对路面进行平整和碾压密实后,需要找出切割位置,同时使用锯缝机来切割铲除裂缝摊铺层,边缘铲成上下垂直状,处理完成后,应进行二次摊铺。在开始前需要彻底清除裂缝,然后再进行摊铺。同时,需要用压路机以横向的方式进行压实,使得接缝处理能够符合设计要求。如果是纵向施工缝的接缝,需要通过两台摊铺机前后进行施工,保持间距在5至10米之间,沥青混合料需要重叠10~20cm,用热接缝的方式来处理^[1]。

3.4 沥青混合料的碾压施工

为保证沥青路面的压实度,在沥青路面摊铺完成后需要用压路机进行碾压,这样可以确保良好的压实度。碾压施工一般就是在摊铺施工结束后进行。先选择合适的压实机械,达到提升沥青路面压实质量的目的。在选择机械设备时,要选性能可靠的压路机,以增强路面的压实度,同时还需要考虑其运行速度和时间,(图1所示)。需要注意的是,初次碾压需要进行两次,在此过程中需要时刻关注路面推移情况,一旦发现推移超出合理范围要及时调整压路机的碾压方向,并把控好压路机速度。还需要进行复压,在施工前要确保初压的质量达到标准后方能开始作业,复压一般需要进行4到6次,以确保复压效果。如果对质量要求比较高的情况下,可以在复压后进行终压,同样要控制好压路机的速度和时间。此外,如果发现地下有设施的情况下还需要对其进行高

度的调节,使其和实际摊铺高度保持一致,从而全面确保公路沥青路面压实的质量,使其平整度等压实指标可以满足施工要求,同时也可以有效地防范摊铺机出现跳车等问题所引发的摊铺质量问题。



图1 压路机施工

3.5 摊铺施工中的运用

在沥青公路的摊铺施工中,施工人员一定要控制好摊铺的速度,这是比较关键的点。这样可以有效确保摊铺后的路面的光滑度和平整度能达到施工要求标注。速度的控制是十分重要的,对摊铺机运行速度的控制主要结合搅拌机的产量和摊铺宽度。倘若路面宽度满足2台或2台以上的摊铺机施工需求的,那么就要使用2台或2台以上的摊铺机进行搭接摊铺,使其产生与相关标准相符合,同时必须要确保两台摊铺机搭接宽度保证在20cm以上。倘若公路的路面宽度要求不能满足摊铺机施工需求的,就必须进行人工摊铺。倘若是首次进行摊铺机摊铺工作,那么就必须保证摊铺速度是均匀的。倘若在摊铺时出现不合格的情况,专业施工人员就要对其进行及时的处理,比如将混合料进行替换,人工进行修补等(图2所示),使路面施工质量得以确保,这样才能使施工进度不受影响。另外,在摊铺过程中还要将扭绕式钢丝进行应用,一般来说,钢丝扭绕的直径不超过5mm,每隔5m就要将钢丝支架进行安装,使其拉力增大,使其拉力要大于900牛^[2]。



图2 沥青人工摊铺修补

3.6 沥青路面养护中的运用

在沥青路面的摊铺施工以及碾压施工完毕过后,就

要对沥青路面进行全面的养护处理。首先,应当根据施工完毕的沥青路面来设置相应的标志,对行驶车辆的速度进行科学合理的限制,禁止载重大或铁轮车辆通过。其次,如果要将养护材料播撒到路面上(如图3),就应当在路面全面泛油过后进行撒料处理,稳步提高撒料的均匀性与稳定性。最后,在沥青路面展开日常养护维护工作时,还应当提高对于沥青路面维修工作的重视程度,如果发现沥青路面出现了不良问题,则要在第一时间对其进行修复,防止这些小问题转变为大问题,避免对公路路面带来更大的损伤。为此,只有严格按照相关技术要求来对沥青路面展开养护处理,才可以有效提高路面的平整性与安全性,在保证过往车辆可以安全行驶的同时,大幅度降低各类安全事故的发生几率^[3]。



图3 沥青路面养护

4 结束语

综上所述,在我国公路工程建设过程中,路面结构层是施工中的重要环节,其施工质量直接关系到公路工程整体施工质量。沥青路面属于常见路面结构类型,为保证路面施工质量的提升,在沥青路面施工中对摊铺施工技术要严格按照相关技术规范、要求开展施工,严格遵循施工流程及注意事项,在做好施工前充分的准备工作的基础上,对摊铺技术、碾压技术、接缝处理技术及养护技术等按照技术要求严格落实到施工中,以确保沥青路面施工质量得以实现,促使我国公路工程建设质量不断提高,继而促进沥青摊铺技术得到不断的运用发展。

参考文献:

- [1]王媛.沥青摊铺施工技术在公路施工中的应用[J].交通世界,2019(24):2.
- [2]沈阳.刍议沥青摊铺施工技术在公路路面施工中的应用[J].人民交通,2018(6):2.
- [3]卞正强.沥青摊铺施工技术在公路路面施工中的应用[J].建筑工程技术与设计,2018.