

市政道路工程沥青混凝土路面施工技术应用

翟晓俊

(唐山隆泰路桥工程有限公司, 河北 唐山 063611)

【摘要】道路项目直接关系到广大人民群众的日常生活和出行需要,同时和地区社会经济发展密切相关。这样的局面之下,需要施工企业能够充分意识到道路施工的重要价值和重要意义,同时需要切实保障道路工程项目实施效果和实施质量得到提高,严格按照施工要求以及施工规范进行操作。沥青混凝土在道路工程项目建设施工过程中能够发挥重大作用,要求工作人员加强沥青混凝土路面施工技术的合理有效应用,优化路面施工操作。本篇文章主要是关于道路工程沥青混凝土路面施工技术的研究,以供相关专业人士进行参考和借鉴。

【关键词】道路工程;沥青混凝土;路面施工;技术

我国社会发展进程正在日益加快,同时,城市发展速度越来越快,道路数量正在与日俱增,为了切实的满足广大人民群众出行需要以及生活需要,需要促使道路施工技术得到进一步改进,促使交通系统得到日益完善^[1]。为了实现城市化进程加快需要相关工作人员能够切实优化路面施工操作。路面施工关系到车辆稳定安全的出行,同时与人们日常生活密切相关。在针对路面进行施工操作过程当中要求相关工作人员能够采取合理及科学施工技术,如果无法保障路面施工操作规范性及科学性则很容易导致路面产生较多裂缝问题,甚至会造成重大交通事故^[2]。在道路工程项目路面施工过程当中,要求工作人员能够高度重视沥青混凝土路面施工操作,同时沥青混凝土路面施工过程之中需要相关工作人员以及施工企业选择合理及科学技术,切实保障路面施工操作科学性、有效性以及规范性,提高整体路面施工效果和质量。

一、市政道路工程沥青混凝土施工技术的主要优点

在当前市政道路工程道路工程项目建设实施过程当中要合理科学使用沥青混凝土施工技术。沥青混凝土施工技术具有下列几大优势:第一,施工难度较小,更容易保障道路工程项目符合质量要求和标准,通过沥青混凝土道路项目建设实施能够充分满足交通运输相关要求。同时,可以在保障施工工艺以及设备参数确定的状况之下提高道路工程项目建设效果和建设质量^[3]。第二,沥青混凝土施工技术主要是通过利用特殊工艺进行处理的沥青材料。道路项目实

施过程当中可以将沥青材料 and 水泥混凝土相互黏合,形成一体化道路。第三,沥青混凝土具备良好的抗疲劳性。通过使用特殊成分能够对于吸收层弹性模量实现有效降低,其抗疲劳性优良,切实保障路面稳定性、安全性,不容易造成路面损坏。通过沥青混凝土还能够促使整体施工周期减少,有利于保障工程项目施工便捷性和有效性,后期针对路面进行养护相对较为方便快捷。

在当前工程领域沥青路面能够发挥十分重要的作用,其具有诸多的优势,相对传统的路面来讲,沥青路面主要优点体现在以下几个方面:第一,沥青路面相对传统路面具有高温稳定性,高温稳定性也就是指沥青路面能够有效抵御流动变形。一般来讲,路面的刚度以及强度将会伴随着温度不断升高而下降,也就是说沥青路面强度和温度之间成反比关系。为了切实保障高温季节路面安全性以及稳定性,要求运用沥青路面。第二,沥青路面相对传统的路面来讲,其低温抗裂性能较为优异,所谓低温抗裂性能是指低温状况之下能减少裂缝的生成。通常情况之下,路面如果温度下降,裂缝增加,由于外在行车荷载作用下,有一部分应力无法得到释放,会累积起来,超出了抗拉程度之后,路面则会出现裂缝问题。但是沥青路面如果遇到低温情况之下其抗变形能力相对较强,有利于保障整体性能良好性,避免低温状态之下产生温度裂缝问题。第三,相对于传统路面而言,沥青路面具有更强的水稳定性,水稳定性主要就是指沥青路面有效能够避免水流的侵蚀。由于水流的侵蚀作用,

很容易造成路面砂石之间的凝聚力降低，容易产生路面剥落问题，对于这一问题需要相关的工作人员引起重视，同时要采取合理科学措施加以解决。第四，其耐疲劳性相对较为优良。沥青路面耐疲劳性相对较为良好，能够有效抵御外界荷载的负面影响。

二、沥青混凝土路面施工技术概述

在道路建设和维修过程中沥青混凝土路面施工技术应当予以重视。道路作为民生工程承担着人们出行重要任务。道路好坏直接影响着人们生活质量。沥青混凝土铺设路面平整，接缝较少，减少道路噪音，确保道路安全。此外沥青混凝土路面的施工便利，缩短了道路建设周期。为此要加强施工技术控制，提升道路建设质量^[6]。

三、市政道路工程路面建设中沥青混凝土的主要施工技术

（一）施工准备

在开展路面建设过程中，当需要进行沥青混凝土材料的路面施工时，有关施工人员应当做好施工准备工作，避免对施工工作有效开展造成影响。另外，施工单位还应当做好施工图纸的审核以及分析工作，做好技术交底工作，同时还应当对整个施工过程开展全面的监督和管理，加强对施工质量检查，确保整个施工过程能够顺利进行^[7]。

（二）技术测量

在当前需要切实做好技术测量工作，这对于提高沥青路面工程质量和工程效益具有重要的价值和意义。开展技术测量工作的过程当中，要求工作人员对于点和点之间位置进行明确，技术测量过程当中主要涉及了两大方面的内容，分别是高程控制测量以及平面控制测量。为了切实保障技术测量工作顺利开展和落实，这就需要相关工作人员对于设计图纸进行仔细地研究和分析，同时也需要对于高程进行必要计算，还需要对于各方面细节进行充分的考量，避免技术测量当中产生较大的误差。其次，要求工作人员能够强化水准测量工作。针对沥青路面进行实际测量的过程当中，工作人员需要优化水准点测量。一般来讲，实际测量的过程当中，工作人员会结合现场情况，充分考虑地貌、地形、路基、高度等诸多的因素。另外，在实际测量的过程当中沿线大约每 300 米设置一个水准点，通过合理科学的设置水准点有利于后期施工放样工作顺利开展和落实，提高技术测量水平和测量效果。

（三）材料拌合

施工人员要将施工材料按照科学合理比例进行混合并对其进行拌和操作。在操作过程中施工人员应当将各项施工材料进行均匀的拌和，同时，还应当保持在一个比较适合温度。在拌和设备方面应当选择那些具备多项功能的一体化设备^[9]。在实际拌合材料的过程当中，需要工作人员能够控制好各方面材料比例，要求对于温度进行严格把控，另外值得关注的一点是，在对于沥青混合料实施拌合的过程当中要一定程度上增加干拌的时间，大约是 5~10 秒左右。拌合混合料的过程当中，工作人员需要对于设备的性能进行必要的分析，还需要对于材料用量进行明确，要切实保障各方面因素符合相关条件后才可以开启设备，另外，设备启动之前也需要做好预热工作，之后，工作人员要严格按照相关的配比进行合理及规范操作，同时要保障均匀性，避免出现混合料离析、结团现象。

（四）运输混合料

在施工材料拌和操作完成以后，施工人员应当及时将这些材料运输到道路施工的现场。在运输车辆方面，应当选择重型车辆，载重至少在 18 吨，并且要确保车厢内壁整洁。在运输施工混合料的过程中为了避免外界因素带来的不良影响应做好保温隔热措施，以免在运输中出现急刹车情况时车辆隔层遭受损坏。在将施工混合料运输到施工现场后，有关人员应当对其进行温度检测，同时还要确保运输车辆不会同摊铺机等施工设备发生碰撞。

（五）摊铺混凝土材料

摊铺时要避免离析出现，应当选择具备良好性能设备，便于连续摊铺，还要把控好摊铺宽度。摊铺之前应当检查下层质量，并将设备参数调整到合理范围内。要做好摊铺厚度、平整度检查，一旦摊铺出现问题要及时补救。



图 1 摊铺混凝土

（六）做好路面接缝处理工作

在沥青道路的建设过程中，当进行到沥青摊铺程序时，摊铺机车在作业的过程中常常会空出一些小距离的纵向接缝，若是不进行碾压，也就在后期的时候路面上会产生的一些高程的基准面差，在这个状况下，施工者就需要采取相应的措施来完成路面接缝处理。施工人员运用热焊接的施工手法来将摊铺层重叠，然后，在中间利用对跨接缝的碾压作业来消除缝隙，另外，在摊铺到路段的尾部时，有关施工人员应当用人工的方式来进行切齐铲除操作，在清理完所有的废料之后，涂刷适量的透层油，并用摊铺机熨平。在进行路面接缝处理时可以采用钢桶式的压路机来对接缝面进行横向压实，应当注意的是，压实宽度应当保持在 20 厘米以内^[10]。

（七）完善碾压施工

在开展道路工程施工过程之中施工单位应当加强对施工过程的监管，应当要求提升工程项目整体施工质量。值得注意的一点是，碾压施工要遵循相应程序，选择轻型压路机，确保碾压稳定性，还要控制机器运行速度，保障施工质量符合规定。之后，还要复压以及终压，选择具有洒水功能的相关设备进行碾压操作。碾压后，要求对缺陷部位及时处理，避免其影响道路质量，保障后期能投入实际使用。在整个碾压施工的过程之中都需要工作人员严格按照规范进行合理操作，避免细节问题，严格控制施工效果以及施工质量。

（八）检测及缺陷处理

检测工作是贯穿于沥青混凝土路面施工全过程的，对于碾压成型之后的路面应当加强对其检查和测试，应当切实保障其能够满足设计要求。在当前，要严格缺陷处理和工程质量检测工作，实际检测过程当中，工作人员需要对于沥青混凝土道路宽度、平整状况进行测定。对于平整度实施测量过程当中，工作人员一般都会采取两大方式，第一种方式是使用大约 6 米长度铝合直尺测量。另外一种是使用连续平整度仪来进行测量，工作人员需要结合实际情况选择合理测量方式，保障平整度测量准确性和科学性。一般来讲，如果对局部地区进行测量可以使用直尺，但是，如果范围相对较大一般都会使用平整度仪。另外，针对当前混凝土路面当中缺陷，需要采取合理及科学措施加以解决，保障项目质量符

合要求。

（九）复压

一般来说复压需要在高温环境下开展，通常需要使用胶轮压路机以及双钢轮震动压路机，根据实际情况确定碾压量，主要是将路面压路机留下碾压痕迹进行抵消，一般需要碾压三次。

结语：

综上所述，在当前时代背景之下，国内社会经济获得了飞速发展，城市化进程日益加快。城市经济发展过程当中需要高度重视市政工程项目施工作业，道路工程项目直接关系到城市健康、稳定发展。针对道路工程项目进行建设和施工操作的过程当中要求相关人士能够强化沥青混凝土施工技术广泛使用。

参考文献：

- [1] 谷轶. 市政道路工程水泥混凝土加铺沥青路面施工技术[J]. 智能城市, 2021, 7 (17) :129-130.
- [2] 张帆. 市政道路施工中沥青混凝土路面摊铺技术的应用研究[J]. 散装水泥, 2021 (04) :109-110+128.
- [3] 李昆田. 高速公路工程沥青混凝土路面施工技术的应用[J]. 四川建材, 2021, 47 (08) :145+147.
- [4] 吕博, 迟文仲. 道路工程沥青混凝土路面施工技术初探[J]. 四川建材, 2021, 47 (08) :168-169.
- [5] 陈博. 探讨市政道路沥青混凝土路面下面层配合比设计[J]. 四川水泥, 2021 (07) :278-279.
- [6] 于智宏. 提高沥青混凝土路面平整度的施工技术在唐通线养护改造工程中的应用[J]. 交通世界, 2021 (18) :132-133..
- [7] 赵德东. 市政道路沥青混凝土路面施工工艺及质量控制技术研究[J]. 绿色环保建材, 2021 (03) :108-109.
- [8] 曹宏伟. 排水性沥青混凝土路面的施工技术要点及其在道路施工中的应用[J]. 甘肃科技纵横, 2021, 50 (03) :52-54.
- [9] 张文璐. 沥青混凝土路面摊铺技术在道路工程建设中的应用[J]. 四川水泥, 2020 (04) :314.
- [10] 吴鹭明. 沥青混凝土面层施工技术在市政道路工程中的应用[J]. 工程技术研究, 2020, 5 (05) :155-156.