

# 公路路面施工中的沥青摊铺施工技术

李楠 张欢

河南畅通公路工程技术有限公司 河南 南阳 473500

**摘要：**近些年，公路路面施工过程中沥青摊铺技术获得了很大的发展趋势，对提升路面运输效率也起到了积极意义。沥青混凝土摊铺技术是十分重要的工程项目技术，能够很好地确保工程项目的品质。因此，文章内容阐述了沥青路面摊铺存在的不足，随后重点围绕公路路面施工中沥青摊铺技术的具体应用进行系统的分析，并且为施工企业和作业人员工作开展带来了一些有价值的提议。

**关键词：**公路路面；施工建设；沥青摊铺技术

引言：在公路工程项目漫长发展过程中，沥青路面构造展现出与众不同的优点，变成在我国摊铺总面积数最多的高端路面构造，在公路施工过程中肩负着重要的角色。沥青路面是一种在必需元素材料上添加沥青原材料的路面，这类施工技术可以使路面维持整齐、少尘的情况，协助路面抵抗车辆荷载，降低降雨等自然要素的腐蚀，增加公路的使用期。在沥青路面的摊铺中，工程施工技术会直接关系沥青路面的品质，假如施工队伍存有技术缺点，就会引起沥青路面的缝隙、疏松等病虫害。因而，这篇文章主要剖析公路路面施工过程中沥青摊铺施工技术，以求提升摊铺水准<sup>[1]</sup>。

## 1 沥青路面的优点

为了能达到大众日常出行的需求、提升路面的可靠性和使用期限，通过不断科学研究和实践，沥青路面获得了良好的发展趋势。与一般水泥混凝土路面对比，这类路面具备持续高温的可靠性、超低温抗裂度、水稳定性和耐磨损性等特点。（1）在炎热的夏天，因为温度比较高，地面会因为持续高温而提温，一般水泥混凝土会因为温度上升而变形。长久以往，地面会开裂、变形、毁坏，减少其使用期限。而沥青路面具有极强的持续高温可靠性，可以抵御路面流动性和变形力，不会产生波浪形印痕、挪动印痕、沥青路面等，从而保持汽车的正常行驶。（2）在寒冷的冬天，一般水泥混凝土会因为超低温产生的影响而出现收缩效用，进而产生路面裂缝。与此同时，当车在马路上行驶中，汽车的承载力超出一般水泥混凝土的抗压强度，造成地面开裂乃至崩裂的情况，危害驾驶员正常的安全驾驶，乃至造成交通事故，不益于驾驶安全。当沥青路面遭遇超低温时，其弯曲刚度也会随着湿度的减少而进一步增强，膨胀水平减少，使之有较强的抗形变实力，降低地面开裂。（3）路面水稳性就是指地面因其他问题发生降水或存水过程中对

路面冲洗。一般水泥混凝土遭受水腐蚀，会开始变得疏松，发生路面裂缝，毁坏地面，大大地危害道路的利用效率。而沥青路面水稳定性强，被水侵蚀的时候会有极强的抵抗能力，能够避免沥青膜脱落。（4）汽车不断碾压会让地面导致毁坏，一部分大中型货物运输货物，超出地面承载力，导致地面塌陷、开裂或松脱，颗粒物爆出。而沥青路面具有极强的缓解水平，在作用力的持续压力之下，伴随着载重作用力转变，能够抵挡车子不断碾压所造成的毁坏<sup>[2]</sup>。可是，在沥青路面在施工过程中，施工队伍需要注意沥青路面激烈的温度敏感性。因而，在时节变换时，假如沥青使用量掌握不好，地面便会坍塌或者被过多水浸，造成碾压过程中遇到缝隙。但是如果气温低的沥青材料非常容易变脆，在这种情况下，很容易导致地面开裂，不益于沥青路面施工。总体来说，沥青路面相较于普通水泥混凝土，更为整齐无缝拼接，驾驶人员在驾驶的过程中需要更舒适，振动比较小，行车噪声变低，尘土越来越少，清理维护保养比较方便，合乎环保规定。此外，沥青路面工程施工周期时间短，维护保养便捷，循环再生应用，防止浪费现象。

## 2 现阶段沥青路面摊铺存在的问题分析

### 2.1 施工材料出现问题

沥青路面原材料主要包含沥青材料和粗集料以及细集料等。在这些材料当中，沥青材料又可分成石油沥青、乳状石油沥青、改性材料沥青。粗集料就是指集料中粒度超过 4.75 mm 的原材料，包含砂砾石、粉碎砂砾、挑选砂砾、炉渣、粉煤灰等；细集料就是指粒度低于 4.75 mm 的原材料。在沥青铺装中，原材料的好与坏会直接关系到工程项目的品质，如果选用不符合要求的材料，将导致公路地面产品质量问题。若是在施工过程中未按规定对材料予以处理，比如对沥青加热时温度掌控落实不到位，会让地面品质产生影响。

## 2.2 公路沥青路面出现水破坏

在公路沥青路面使用中,许多沥青地面会有水破坏,尤其是在降雨量比较大的地区,地面会有存水,这种水分也会随着缝隙渗透到沥青整体面层下列,导致沥青表层脱离,造成更严重的病虫害。水破坏就会直接减弱沥青表层的黏合力,为增加公路工程项目的使用期,施工队伍必须强化对水破坏难题的探索,提升公路地面铺装的材料,与此同时提升碾压加工工艺,降低沥青路面水破坏难题。

## 3 公路路面沥青摊铺施工工艺流程分析

### 3.1 准备阶段

在公路施工中,沥青路面摊铺工程施工必须进行材料准备和设备安装调试,这也是确保沥青摊铺工程施工功效的重要。工人应十分重视沥青摊铺工程的施工启动阶段,保证原材料品质合格,保证机器设备处在最好的状态。除此之外,施工人员还要对路面基层工程施工开展工程验收。从目前道路基层施工工艺考虑,工程施工检测应按相关检测标准进行。一旦发现基层工程施工不过关,要妥善处理,为沥青摊铺奠定基础。(1)提前准备沥青摊铺原材料。最先,沥青混合料的重要材料是固体和液体原油沥青及其改性材料沥青。仅有确保原料的品质,才能实现沥青混合料的摊铺实际效果。次之,沥青混合料的原料配制会直接关系到路面工程质量,因此工作员必须明确原材料配制中不一样原材料的温度与配制。针对沥青混合料的拌和品质,施工人员必须设定沥青混凝土拌和站,严格按照标准进行拌和工作中,拌和沥青原材料。沥青混合料的原料配制、拌和时长、环境温度可能会影响中后期工程施工实际效果。为了保证沥青混合料的摊铺品质,施工人员必须提前准备沥青混合料的配制和拌和实验,科学合理明确拌和时间与环境温度。最终,施工人员还要明确沥青混合料运输车辆与商砼搅拌站之间的距离,在减少运距前提下,防止车子晃动。(2)搞好基层医治。沥青路面摊铺要用摊铺机去完成。摊铺前,施工人员应该根据施工路段的倾斜度、总宽和拐弯状况,科学合理挑选摊铺机型号,查验摊铺机设备工作状态。沥青摊铺前,施工人员必须做好道路基层的处理稳定的工作。现在很多沥青地面与基层连接不是很密切,会影响到道路的后面采用,引起许多病虫害。为了防止这种问题,施工人员必须在基层铺上沥青,操纵沥青使用量,均值 $1\text{m}^2$ 内应用 $1\text{kg}$ 沥青,能使沥青层与基层连接更为严密<sup>[3]</sup>。

### 3.2 沥青混合料配比设计及运输

沥青道路的摊铺施工比较复杂,必须做好摊铺前期

准备工作。有很多要素会影响到摊铺材料的品质。摊铺沥青混合料的具体生产制造运输会影响到摊铺材料质量以及性能。一线施工专业技术人员应该根据规范标准把握砂浆配合比,备好各种各样调料和材料。混匀,他需要执行拌和其他工作,使混合物更为匀称。针对按要求规定混合在一起材料,在实际应用前,性能检测也是非常重要的。只会在检测里没有备料的情形下,才可以依照设定的计划方案把它们运输到施工当场。在沥青混合料拌和运输过程中,一定要对温控给予充分重视,使沥青混合料的性能影响不大。运输车辆与摊铺机间的距离应保持在 $0.35\text{m}$ 长,以适应摊铺机工作基本要求。

### 3.3 沥青混合料摊铺施工

沥青混合料摊铺前,技术人才解决施工地区的路开展完全清理,消除地面浮灰和翻土,以确保工程项目施工质量,与此同时查验沥青混合料的紧密性。摊铺前把沥青混合料与带黏结层的底层材料融合,再根据路面设计方案相对密度和沥青拌和站的施工实际效果明确摊铺速率。针对比较宽的路,摊铺沥青混合料时,可一起使用两部或两个之上摊铺机,每辆车间隔为 $10\sim 20\text{m}$ ,并应该有 $5\sim 10\text{cm}$ 的重合。在施工环节中,务必严格把控沥青混合料的摊铺薄厚,然后进行抽样检验,并把检验结果发送给施工当场。针对无法使用机器设备摊铺的地区,可安排施工员工进行人工摊铺。在摊铺环节中,施工工作人员应操纵材料厚度和平整度。假如摊铺效果不佳,对沥青道路品质产生影响。在铺装沥青的过程当中,可采取机械设备与人工结合的方式进行摊铺。大部分沥青道路施工以机械设备摊铺为主导,人工摊铺辅助。除此之外,间隙的施工应适度用填充料铺装,并确保平面度,以适应工作标准。

### 3.4 沥青路面的碾压

碾压沥青路面的一个过程务必小心谨慎实际操作,防止出现碾压高低不平或是拥包的现象。在第一次碾压的过程当中,为了确保碾压的稳定性,施工人员一定要科学地采用碾压机器设备。一般第一次碾压采用双钢轮压路机,始终保持低力度工作频率开展碾压,第一次碾压的时间点不宜过多,施工人员应该注意碾压时长,预防危害总体路面的密实度。第一次碾压完毕之后,必须进行二次终压。在第二次碾压的过程当中,施工人员务必严格把控路面的均匀度,尽量防止不断碾压。在具体步骤的过程当中,必须操纵碾压之间的距离,一般控制在 $65\sim 90\text{m}$ 中间,以确保碾压实际效果。与此同时,在第二次碾压时,施工人员需要解决第一次碾压过程中产生的压辊印痕,能够采用两类的振动压路机开展碾压工作

中。因为每一种振动压路机的特征不一样，因此，施工人员一定要对它进行区别，并高效地组合在一起，从而达到预期实际效果。在最后一次碾压的过程当中，施工人员需要对路面开展安全检查，明确路面夯实实际效果符合要求以后，即可进行最后碾压，终压需做到表层不管迹。

### 3.5 路面接缝

假如路面接缝解决落实不到位，就会给最后的工程质量产生比较大的危害。比如，在某个沥青路面接缝处理方式中，由于接缝解决品质未达标，促使路面发生大量斜向缝隙，沥青混合料也产生离析现象，严重危害道路车辆的行车安全性。为了防止沥青路面发生比较多缝隙，避免沥青混合料产生混凝土离析，施工人员必须高度重视路面接缝解决。在对待路面横着接缝时，可采用竖直平接缝方法。除此之外，也可以通过采用人力方法，将木工板盖在路面顶端，然后再进行碾压工程施工。碾压工程施工结束后，检验人员可采用3m刻度尺对沥青路面平面度进行检验。针对顶端薄厚不够的一部分，可完全清除，产生直缝，为后期直缝连接提供便利。在路面接缝解决阶段，为了保证接缝品质符合规定，施工人员也要对连接头开展加热与变软解决，根据采用气炉烤制方法，在直缝位置擦抹适量热沥青，以提高沥青混合料的粘结力。在碾压连接头位置时，必须要先碾压横着跨缝，然后再进行竖向夯实工程施工。

## 4 沥青路面施工的质量控制要点

### 4.1 重视沥青路面材料选择

为了能沥青路面的施工品质，工作人员务必提升对每一个工作中环节监管，特别是材料管理方法。每一个工程项目都是需要建筑材料的，因此工程建筑材料的质量会对建设工程施工的总体质量。在铺装沥青路面的过程当中，工作人员务必挑选合乎各种各样标准及施工标准的高品质材料。因而，在铺装沥青路面的过程当中，首先保证材料的质量，之后在保证材料质量达标前提下，再去考虑降低成本问题。（1）在材料采购环节中，充足调

研和调研市场材料，挑选质优价廉、质量好、达到施工标准的材料。（2）在运输材料的过程当中，务必保证其可靠性，防止晃动导致材料毁坏和浪费现象。（3）建筑施工管理工作人员应加强监督保护工程施工材料，避免因气温或其他环境要素导致材料毁坏。（4）施工工地应分派安保人员进行监管，防止有关人员进到，降低工作人员要素导致物质损害。（5）作业单位应创建负责制，提升施工队伍的责任感，防止营私舞弊。

### 4.2 加强施工质量检测

在道路工程沥青路面的摊铺运行中，施工队伍必须强化对施工质量的检查，根据科学合理的检测方式来保证沥青路面的施工质量。在材料配制和混合环节，检测人员必须查验原材料的质量，与此同时必须通过试验把握最理想的材料配制。此外，在摊铺前，施工队伍必须强化对工业设备检查，保证各种各样工业设备的正常运行，保证工业设备的持续平稳运作。在摊铺环节中，检验人员必须查验沥青路面的摊铺薄厚，保证沥青路面工程的施工持续性和均匀度，合理地判断沥青路面的摊铺质量。总的来说，施工质量查验必须贯彻到材料配制、沥青混合料搅拌、工业设备查验、沥青混合料摊铺、沥青路面碾压等各个阶段。完成动态性查验，进而从源头上保证施工品质。

结束语：总的来说，在沥青摊铺关键技术环节必须严格执行施工技术，而且搞好在施工过程中温度控制及其施工质量管理，才可以提升沥青摊铺技术的发展实际效果，从而可以全方位地达到公路路面工程施工规定。

### 参考文献：

- [1]晏锡清.浅析公路路面施工中沥青摊铺的施工技术的应用[J].建材与装饰, 2021(17): 267-268.
- [2]凌贤玉.浅谈公路沥青路面施工技术管理[J].价值工程, 2021(9): 173-174.
- [3]欧阳懿.公路路面施工过程中沥青摊铺施工技术探讨[J].城市建筑, 2021(29): 242.