

# 探究公路养护工程中的沥青摊铺施工工艺

谢会宏

西吉县公路养护中心

**[摘要]** 沥青是公路养护工程应用的主要原材料，为了实现公路养护工程质量的有效提升，一定要对沥青材料的摊铺施工给予有效的关注。通过应用恰当的施工方式，实现沥青摊铺施工质量的有效提升。而为了实现沥青摊铺施工质量的持续有效提升，本文着重探究了沥青摊铺的相关参数调整，以及沥青摊铺的相关施工工艺。希望本文的论述，能够为我国公路养护工程整体施工质量有效提升，提供一些帮助和借鉴。

**[关键词]** 公路路面；沥青摊铺；施工工艺

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.122

沥青是我国公路路面的主要施工材料，而通过我国公路工程施工建设，对于沥青材料的不断应用，以及不断钻研、探索，实现了沥青路面施工工艺的优化和创新。必须说明的是，沥青路面拥有诸多良好的优点，主要体现为平整、耐磨、富有良好的舒适度，以及极佳的弹性，因此沥青材料被广泛地应用到我国公路路面的建设，以及一系列的养护施工当中。因此可以说，沥青材料的运用对于我国公路事业的有效发展，提供了巨大的帮助。而相对于公路养护工程来说，在沥青材料应用过程当中，需要着重关注沥青摊铺施工工艺的有效运用，如此才是能够保证路面平整度提升，以及为车辆安全行驶提供有效保障，而本文则在此方面进行了分析和探究。

## 1、调整沥青摊铺机的运行参数

### 1.1 调节熨平板宽度与拱度

首先要对熨平板的宽度进行调整，并以此为基础对熨平板的拱度进行精准调节，在调节过程当中，要通过标尺应用，读取熨平板的宽度绝对值，如此能够实现拱度的精准调整。

### 1.2 调节摊铺厚度和熨平板仰角

首先要准备两块垫木，宽度在5cm~10cm之间，长度为10cm~20cm之间。具体的厚度为沥青松铺设计的厚度，此厚度可以作为摊铺厚度的参照依据。在检查摊铺机可以进行正常运转之后，将摊铺机预停在摊铺施工的起点位置，并适当的将熨平板抬起，将垫木在熨平板的两端进行放置，并且要对垫木的放置位置，以及熨平板加宽的具体情况进行科学调整。垫木应当放置在熨平板加宽部分内侧的边缘位置。

再将垫木放置恰当之后，要放下熨平板，这样能够让浮动有效提升。之后对厚度调节器的手柄进行操作，并密切关注纵坡传感器黄色指示灯的闪烁情况，待黄色指示灯体现为高亮状态，可以进行调整的停止。在相关操作完毕之后，调节器恰好是处于中立的位置。而结合自重的作用，熨平板会预先在垫木上设置好。在此过程当中，主要施加作用来自于重力，之后结合工程施工的要求，对初始摊铺施工的仰角进行调节，相对于厚度较大的路面摊铺厚度来说，要对起始的仰角进行进一步加大。

### 1.3 调节布料螺旋与熨平板前缘距离

在对路面摊铺厚度、基层质量（刚度、强度）、混合料

质量等相关情况进行综合考虑后，要恰当的调整布料螺旋与熨平板前缘的相关距离。

结合动态化摊铺施工的原则，如果摊铺层表有突出的波纹线出现，则在原距离基础之上，要将距离进行适当的加大；而如果公路施工建设的水泥是稳定的砂砾，并且其厚度相对不大，则适当的应对减小布料螺旋与熨平板前缘的相关距离。

### 1.4 调节振捣板行程

在综合考虑摊铺厚度因素、温湿度因素，以及压实密度因素后，是需要恰当的调节振捣板的行程，结合相关施工经验来看，如果存在较大的摊铺厚度、较大的矿料粒，以及温度相对不高，则应当使用的作业方式是大行程的作业形式；而如果摊铺厚度和矿料粒较小，以及温度相对较高，则应对采取小行程的作业形式。

## 2、沥青摊铺施工工艺

### 2.1 混合料拌合与运输

在沥青混合料拌合生产过程当中，要通过必要的质量检验才可以将生产的混合料运输到公路养护的施工现场。并且要派遣专业的施工技术人员，对各个路段的摊铺沥青使用量进行明确，并依据需求对混合料进行倒车卸料。其卸料的原则是要做到随拌随用，尽可能的将沥青运输中途所间隔的时间缩短，这样能够避免由于沥青混合料拌合时间过长，而产生离析或者性能有降低的不良情况。

对于摊铺来说要严格依据持续有效的原则，并结合拌合站的生产能力和不同地区沥青混合料的运输能力，实现对摊铺速度的恰当调整，一般来说摊铺的速度是要保持在每分钟1.5米到4米之间。而且其摊铺要保证运输的行驶，不允许出现紧急提速或者顿挫行驶的情况，如果存在过快的摊铺速度，会导致一部分粗颗粒伴随熨平板的运动有不良的长距离滑移，这样就会导致路面有空洞和坑洼的现象，其不仅影响路面的美观，还会导致行车安全性降低。

沥青混合料对于温度是较为敏感的，温度的升高和降低会导致沥青混合料的性能产生巨大的转变，因此混合料的运输、搅拌、摊铺等一系列活动当中要严格制温度。除了对现场温度控制之外，还应该在拌和、运输两个阶段，保证温度处于标准范围当中。如果施工现场温度是在零上10℃以下，原则上是不允许进行摊铺施工的。如果由于工期紧张，

则需要生产阶段将沥青混合料温度提升。在沥青混合料装车之后，并通过覆盖沥青混合料的形式将沥青混合料运输过程当中可能存在的温度损失有效减少。在沥青混合料运送到现场之后，及时的对混合料进行卸载，并快速的用于摊铺施工，这样可以减少环境温度过低对于沥青混合料性能所产生不良影响。

还有必须说明的是，最佳的沥青混合料搅拌时间在40秒左右，沥青混合料出厂温度应当控制在175℃到185℃之间。在混合料完成之后，要及时的运送到施工现场，要全面保证到达施工现场后沥青混合料的温度不会低于130℃。

## 2.2 沥青摊铺施工工艺

沥青摊铺施工工艺分为三个方面，第一个方面是沥青摊铺施工，第二个方面是沥青碾压施工，最后则是接缝的处理施工，具体介绍详见如下。

### 2.2.1 沥青摊铺施工

要对摊铺机行走平稳性的相关要求进行充分考虑，要派遣施工人员，对摊铺机行走路线的路面进行清理，要对路面上所存在的杂物进行有效清除。在摊铺过程当中，要对施工现场具体摊铺作业的情况进行密切关注，关注以下几个方面，第一个方面是螺旋输料器末端供料能力是否优良，第二个方面是设备转向精度是否达到标准需要。而如果上述两个方面存在着不良问题，要及时的通知相关设备维修人员对摊铺机进行有效处理。还有要对相关人员采取必要的安全保护，在烫平板上不允许任何人员站立或者通行，如果存在此种情况不单单会影响烫平板的使用稳定性，更会对相关人员的人身安全产生不良伤害。

摊铺作业的原则是保证缓慢、匀速、均匀的摊铺施工，并且要对矿料粒径进行控制，保证矿料粒径最大不超过摊铺厚度的一半。对于摊铺机设备的启动和停止来说，一定要保证顺畅和平稳，严禁出现猛烈起步或者行进过程当中紧急刹车。同时对于受料斗的翻转速度来说，一定要保证始终处于可控制的范围当中，否则会对沥青混合料摊铺的相关质量产生不良影响。

烫平板是摊铺机最关键的组成部分，烫平板在长时间的使用过程当中会有许多不良问题产生。譬如：严重的变形、严重的磨损，而如果持续使用有质量问题的烫平板，会导致摊铺过程当中，路面产生拉钩和裂纹，这样对于公路养护施工的整体施工质量会有不良影响。因此，要定期的对烫平板采取检查，明确烫平板是否存在严重的磨损和不良的变形情况。如果有异常，要及时的通知维修人员，对烫平板进行维修或者必要的更换。

还有必须说明的是，基础工艺指标的加强检测和必要控制，也是提升摊铺质量的关键核心。在摊铺施工当中，摊铺的厚度和混合料的温度都是最关键的指标，在施工完毕之后要对施工的整体结果进行有效的检验，并对比设计标准要求判断是否达到设计需要，进一步为后续的施工提供必要的依据，如此也是开展质量检验的关键核心。

### 2.2.2 沥青碾压工艺

碾压施工是沥青摊铺施工最重要的环节，良好的碾压施工能够让路面的载荷能力和压实度得到最大程度有效保障。因此在摊铺施工之后，要加强碾压施工的质量管控。在碾压施工当中所采取的施工原则应当是缓慢、连续、均匀，不允许存在任何的急刹车，以及随意的停顿。一般来说，压路机行进速度应当控制在每小时1.5km~3.5km范围当中，而且要对碾压流程进行严格控制，严格执行初压、复压、终压的施工流程。而且要合理设置设备，尤其是针对边缘部位的碾压施工要给予更多的关注，保障道路边缘能够均匀碾压。

### 2.2.3 接缝处理工艺

接缝施工质量的优劣对于沥青路面外观会有直接的影响，而且优质的接缝路面施工，更能够全面提升路面的平整度。因此要严格管控接缝施工作业，保证接缝施工依据标准的工艺流程，实现施工效果最大程度有效提升，如此更能够避免公路养护施工完毕之后，产生不良的路面凹凸不均情况。

在接缝施工当中严格做到以下几个方面：首先，要保证摊铺施工、碾压施工质量优良，实现横向和纵向接缝数量的有效减少；其次，各铺层均为垂直平接缝，如果中下层的施工作业当中，由于客观因素或者其他因素影响，而导致不能应用平接缝的行驶，应当选取斜接缝的形式。

## 结语

综上所述，在公路养护工程施工建设当中，沥青摊铺施工是最重要的施工环节，应当选择最恰当的沥青摊铺施工工艺，实现公路养护工程整体施工质量的提升，这样才能够为我国人民的车辆安全通行，提供舒适的行车环境。还有在公路养护工程施工建设当中，相关工程人员还需要不断的学习、探究，努力提升沥青摊铺施工工艺的技能和水平，并充分发挥沥青材料的相关优势，这样才能够为我国社会主义经济建设，以及公路事业的良好发展，提供更多的帮助和作出更大的贡献。

## 参考文献

- [1] 李鹏飞. 沥青混凝土摊铺机操作人员专业技能培训课程体系研究[J]. 汽车实用技术, 2018(24): 267-269.
- [2] 焦海杰. 沥青混凝土摊铺机工作原理和路面平整度控制方法[J]. 工程机械与维修, 2018(06): 104-106.
- [3] 刘东海, 夏谢天. 基于便携测温测厚仪的沥青摊铺质量可视化实时管理[J]. 河海大学学报(自然科学版), 2018, 46(05): 438-444.
- [4] 张海涛, 武健, 丁卫. 连续摊铺与间断摊铺沥青混合料劈裂强度与温度的关系[J]. 公路交通科技, 2018, 35(09): 1-8.
- [5] 雷小磊, 李刚. 3D摊铺控制技术在沥青混凝土路面工程中的应用研究[J]. 市政技术, 2018, 36(05): 20-24.
- [6] 任贵生. 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, 2018(37): 246-247.