

# 路面施工中沥青混凝土铺设的施工技巧

周浩

(广州市道路养护中心南城养护所 广东省广州市 511400)

**摘要:** 本文细致探讨了在道路施工中, 沥青混凝土铺设所需的关键技术。详细分析了施工前的准备工作, 包括工地清理和材料准备的重要性。同时, 着重介绍了不同种类摊铺机的选择标准及操作技巧, 尤其强调了摊铺速度和宽度的协调对保证路面均匀性的重要性。此外, 还深入讨论了沥青混凝土的初期和最终压实技术, 以及表面平整度的调整。这些详尽的技术细节旨在提高道路施工的质量和效率, 确保沥青混凝土铺设的成功, 为道路的长期稳定和耐久性提供有力支持。

**关键词:** 沥青混凝土、路面施工、摊铺机、密实、平整度

## 一、施工前的准备工作

### 1.1 工地准备

在进行施工前, 充分准备工地是确保施工质量的重要一环。首先, 清理工地是必要的步骤。这意味着清除杂物、垃圾和可能影响施工质量的障碍物。这包括清除泥土、积水以及其他可能对施工表面平整性造成影响的因素。这种清理工作可以通过机械或人工清理来完成, 确保施工表面的平整性和清洁度, 为沥青混凝土的均匀铺设提供良好的基础。

工地平整度对于沥青混凝土的铺设至关重要。通过填充或调整不平整的地面, 确保施工表面的平整度, 有利于沥青混凝土的均匀性和密实度。这个阶段的关键是充分的工地准备, 提供一个稳固、平整且符合要求的基础, 以确保沥青混凝土在铺设和压实时能够获得最佳效果。

### 1.2 材料准备

在施工前的准备中, 材料的充足供应至关重要。表格 1 列出了所需的材料清单, 其中包括沥青、碎石以及施工所需的机械设备, 如沥青混凝土摊铺机、压路机和清扫车等。这些材料和设备的规格和数量是确保施工过程顺利进行的关键因素。

表格 2 包含了沥青混凝土在不同区域的密实度数据。这些数据记录了施工初期和最终阶段的沥青混凝土压实情况。初期和最终压实度分别在 92% 到 97% 之间, 显示了对沥青混凝土密实度的有效控制。这些数据对评估施工质量至关重要, 可确保路面的平整度和耐久性。

通过这两个表格的数据, 我们可以更全面地了解施工准备和施工过程中所需的关键材料、设备, 以及施工后路面的密实度情况, 为提高施工质量和路面耐久性提供了重要参考。

表格 1: 施工前材料准备清单

材料名称	规格	数量
沥青	5cm 良级	10 吨
碎石	2cm 骨料	15 吨
沥青混凝土摊铺机	XX 型号	1 台

压路机	XX 型号	1 台
清扫车	XX 型号	1 台

表格 2: 沥青混凝土密实度数据

测量位置	初期压实 (%)	最终压实 (%)
区域 1	92	97
区域 2	88	95
区域 3	90	96

## 二、摊铺机与摊铺操作技巧

### 2.1 摊铺机的种类与选择

不同类型的摊铺机在沥青混凝土施工中发挥着不同的作用。对于小型道路或较小区域的施工, 手推式摊铺机可能更为合适。这种机器通常便携且易于操作, 适用于较小面积或需要精细控制的场景。而对于大型道路或更广阔的区域, 自行式或自走式摊铺机可能更为实用。它们具有更大的施工宽度和更高的施工效率, 适用于需要大规模铺设沥青混凝土的场合。

选择摊铺机时, 需考虑施工规模、工程要求以及预期施工效率。机器的类型、规格、操作便捷性以及所需的施工条件都是关键因素。确保选择的摊铺机能够满足工程需求, 并能够在施工过程中保持稳定性和高效性, 有助于提高施工效率和保证施工质量。

### 2.2 摊铺速度与摊铺宽度的协调

摊铺速度与宽度的协调是保证沥青混凝土施工质量的重要因素。合适的速度和宽度可以确保沥青混凝土在摊铺过程中均匀覆盖, 并有足够的时间进行压实, 提升路面的质量和密实度。过快的摊铺速度可能导致厚度不均匀或沥青混凝土流动性不佳, 造成施工质量下降。因此, 应根据混凝土的特性、施工条件以及摊铺机的性能, 合理调整速度和宽度, 保证沥青混凝土在摊铺时的均匀性和稳定性。

考虑到摊铺速度和宽度的协调性, 还需根据施工现场的具体情况做出调整。例如, 对于弯道或需要特殊施工技巧的区域, 可能需要调整速度或宽度以确保施工的精确性和一致性。综合考虑施工条件和混凝土的特性, 合理调整速度和宽度, 有利于保证施工质量并提高路面

的耐久性。

### 2.3 摊铺机操作中的注意事项

在沥青混凝土施工中,摊铺机的操作是确保道路质量和均匀性的关键环节。操作人员需熟悉并准确调整摊铺机的控制参数,确保沥青混凝土的均匀性和顺畅铺设。这包括调整摊铺速度、宽度和其他参数,以保证混凝土在施工过程中的均匀性和流动性。操作人员需要保持稳定、均匀的速度,避免急刹或急加速,以防止路面产生不均匀的厚度或痕迹。

另一方面,操作人员需要谨慎掌握压实力度,这对于路面的密实度至关重要。适当的压实力度可以确保沥青混凝土的均匀压实,提高路面的耐久性。过轻的压实可能导致路面不牢固,而过重的压实则可能损害路面质量。因此,操作人员必须根据混凝土的种类和厚度精确地调节压实力度,确保路面均匀、密实,以提高路面的质量和使用寿命。

维护摊铺机也至关重要。定期对设备进行检查和维护,保持机器的正常运行状态,可以确保施工过程的顺利进行,并确保道路质量的可靠性。这种维护不仅包括机器表面和运行部件的检查,还包括润滑和调整机器参数,以确保摊铺机在施工过程中的稳定性和准确性。

## 三、沥青混凝土密实与平整技术

### 3.1 沥青混凝土的初期压实

初期压实是确保路面密实度和稳定性的关键阶段。在沥青混凝土初次铺设后,使用振动压路机或压路辊对路面进行初步压实。这个阶段的关键是确保均匀性和适当的压实程度。振动压路机的使用应遵循合适的振动频率和幅度,以确保沥青混凝土在表面和底部都得到充分的压实。压路机的运行速度也应稳定,避免快慢不一造成路面的不均匀压实。这个过程需要耐心和精确控制,以确保整个路面的均匀性和密实度,从而提升路面的质量和耐久性。

为确保初期压实的均匀性,操作人员需要重点关注边缘和交叉部分的压实情况。这些区域往往更容易出现均匀性差异,需要更多的关注和细致操作。确保振动压路机或压路辊在这些区域都得到充分覆盖和压实,以保证路面整体的均匀性。另外,避免在初期压实阶段出现过压实,以免损害沥青混凝土的密实性和平整度。因此,正确的振实方法和适度的压实是保证初期施工质量的关键。

### 3.2 沥青混凝土的最终压实

最终压实是确保路面牢固性和耐久性的最后阶段。在沥青混凝土初期压实完成后,进行最终的振实和压实操作以进一步提升路面质量。根据沥青混凝土的特性和环境条件,选择合适的压路机或振动压路机进行最终压实。这个阶段需要特别注意路面的平整性和压实度,确保路面质量符合规定要求。

最终压实时,需要根据路面的实际情况调整振实频率和幅度,确保沥青混凝土在各个部分都得到适当的压

实。特别是在曲线和交叉路口等区域,需要更多的注意和细致操作,保证路面在这些特殊部位的平整性和稳定性。操作人员需要维持适当的速度和振实力度,避免过度压实或漏压的情况发生,以确保路面的均匀性和结构的牢固性。最终压实是确保路面质量和耐久性的重要环节,正确的操作和调整能够提升沥青混凝土路面的整体质量。

### 3.3 表面平整度的要求与调整

确保沥青混凝土路面的平整度对于车辆行驶的平稳性和安全性至关重要。在施工过程中,操作人员需要通过精确的摊铺机高度调整来实现这一平整度的要求。准确调整摊铺机的高度可以确保沥青混凝土均匀地覆盖路面,避免出现凸起或凹陷,从而提升路面的平整度和整体外观。这种调整不仅要考虑路面的设计要求,还需要根据路面的实际情况进行微调,以确保路面平整度达到标准要求。

摊铺机角度的调整对于确保路面平整度同样至关重要。通过微调机器的角度,可以有效控制沥青混凝土的均匀性和压实度。合适的角度调整有助于减少路面裂缝和凹坑的产生,确保路面整体的平坦度。这种精细调整不仅有助于提高行车舒适性,减少车辆的颠簸感和车辆磨损,同时也有助于提升路面的耐久性和安全性,为行车提供更加稳定和安全的路面环境。

结束语:沥青混凝土路面的施工技巧对于道路质量和使用寿命至关重要。本文全面论述了沥青混凝土路面施工的关键技术,包括施工前的准备、摊铺机的选择和操作技巧,以及混凝土的密实和平整技术。在施工前的准备工作中,充分清理工地和准备材料,确保施工表面平整,为路面施工打下坚实基础。摊铺机的选择需根据施工规模和要求进行,操作时需要注意协调摊铺速度与宽度,保证路面均匀。沥青混凝土的密实技术要求充分振实,而平整技术则需要精确调整摊铺机的高度和角度。这些技术细节的探讨和应用对于提高施工质量、确保道路的平整性和耐久性、保障交通安全具有积极的意义。有效地应用这些技巧不仅提升了道路质量,也推动了交通道路的可持续发展。

### 参考文献:

- [1]祝震华,章俊凯.公路工程施工中沥青混凝土公路施工技术[J].中文科技期刊数据库(引文版)工程技术,2023,000(011):0169-0171.
- [2]莫祖林.公路工程中沥青混凝土公路施工技术[J].中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术,2023,000(005):0120-0122.
- [3]胡翠祥.市政道路沥青混凝土路面的施工技术探讨[J].模型世界,2022,000(017):137-139.
- [4]刘振辉,梁晨.市政道路工程沥青混凝土路面施工要点探究[J].工程建设与设计,2023,000(006):213-215.
- [5]赵华.沥青混凝土公路施工技术在公路工程施工中的应用[J].汽车周刊,2023,000(010):0069-0071.