

## 公路路面施工中沥青摊铺的施工技术浅析

孙心德

烟台市龙口公路建设养护中心, 山东 烟台 265701

**[摘要]**在社会不断发展和进步的背景下,中国道路交通快速发展。道路建设是交通建设的重要组成部分。在道路施工期间,需要合理应用沥青撒布技术,以更好地保证施工质量。沥青路面是当前道路施工中的一种常见路面形式,其施工质量和使用寿命与整个道路的正常使用寿命有关。因此,承包商应更加重视沥青路面的铺设技术,在铺设过程中对其质量进行监测,并进行质量控制,以提高道路工程的经济效益,并向全体人民提供更好的服务。道路长期使用后会出现各种问题。沥青是一种常见的路面形式,在实施过程中,将特别注意路面铺设的质量,这与沥青路面的平整度有关,并对车辆的安全和舒适性以及道路设施的使用寿命产生额外影响。如果沥青摊铺业者不控制有关模块的技术点,可能会影响路面施工的整体质量,甚至对今后的道路运营构成更大的威胁。因此,有必要对沥青路面摊铺和质量控制技术的实施情况进行适当分析。对此,文章详细介绍了路面沥青摊铺的实施方法和相应的质量控制策略,下文介绍了研究结果。

**[关键词]**公路路面施工; 沥青摊铺; 施工技术; 控制措施分析

DOI: 10.33142/aem.v3i12.5140

中图分类号: TU712

文献标识码: A

### Analysis of Construction Technology of Asphalt Paving in Highway Pavement Construction

SUN Xinde

Yantai Longkou Highway Construction and Maintenance Center, Yantai, Shandong, 265701, China

**Abstract:** Under the background of continuous social development and progress, Chinese road traffic is developing rapidly. Road construction is an important part of traffic construction. During road construction, asphalt distribution technology needs to be reasonably applied to better ensure construction quality. Asphalt pavement is a common pavement form in current road construction. Its construction quality and service life are related to the normal use of the whole road. Therefore, the contractor shall pay more attention to the paving technology of asphalt pavement, monitor and control its quality during the paving process, so as to improve the economic benefits of road engineering and provide better services to all the people. Various problems will occur after long-term use of the road. Asphalt is a common form of pavement. In the implementation process, special attention will be paid to the quality of pavement laying, which is related to the flatness of asphalt pavement and has an additional impact on the safety and comfort of vehicles and the service life of road facilities. If the asphalt paver does not control the technical points of relevant modules, it may affect the overall quality of pavement construction and even pose a greater threat to future road operation. Therefore, it is necessary to properly analyze the implementation of asphalt pavement paving and quality control technology. In this regard, this paper introduces the implementation methods and corresponding quality control strategies of pavement asphalt paving in detail, and the research results are introduced below.

**Keywords:** highway pavement construction; asphalt paving; construction technology; analysis of control measures

### 引言

公路施工是道路施工的一个重要组成部分,而沥青施工将直接影响道路施工的总质量。因此,有必要研究沥青撒布技术在路面施工中的应用策略。本文件详细讨论了有关问题。

#### 1 公路沥青路面概述

##### 1.1 公路沥青路面组成

在中国现代道路建设中,沥青道路被广泛用于道路建设这条沥青路具有较强的抗压性,是目前我国公路建设中最广泛使用的施工方法。沥青混凝土通常由矿石和沥青按比例混合而成。散布过程比较简单,维护也比较轻松。沥青道路可以承受各种各样的外部压力,但在结冰、暴雨和高温等恶劣环境中可能会有不利之处。为了提高公路建设的质量,外地工作人员必须考虑到其外部制约因素,确保及时检查其裂缝,以确保现代人的安全流动和区域间更有效的经济交流<sup>[1]</sup>。

##### 1.2 公路沥青摊铺技术特点分析

路面的施工主要采用沥青摊铺技术。因此,铺砌技术与公路质量的最后检查直接相关。为确保遵守施工技术,施工方有关部门制定了使用铺砌的施工标准。具体内容如下:第一,建筑材料是保证建筑质量的先决条件。因此,执行

单位必须有一名专门负责监测材料的人员,例如存放和运输执行材料的地点。第二,使用摊铺器的标准受到温度的严格限制,只能在 100 C 以上的温度下运行。在运行过程中,摊铺器必须在稳定和统一的运行条件下运行,所有这些都是为了确保平面度。第三,除了摊铺的基本使用要求外,在运行和使用过程中应随时对螺旋织物进行监测,摊铺应与塑料锤连续打开,以检查材料位置是否符合正常标准,振动频率是否一致。第四,在加宽试验中,轴承状态必须处于静止状态,以便在接缝和混合物之间传递温度,从而使路面的强度保持恒定<sup>[2]</sup>。

## 2 公路路面施工中沥青摊铺的施工技术分析

### 2.1 准备阶段

#### 2.1.1 施工前准备

在实施沥青摊铺之前,需要对施工部门的地形有很好的了解。道路物理层施工结束后,只有根据相关标准进行严格检查,以确保道路物理层符合施工标准,方可进行铺砌。此外,监理必须与施工团队一起开展技术工作,以确保监理了解其职责并规范工作<sup>[3]</sup>。

#### 2.1.2 沥青混合料的配比和运输

沥青混合料的用量是施工前必须完成的一项重要任务。根据道路设计要求选择合适的沥青混合料用量,同时严格控制混合料温度。混合后,应首先进行实验室试验,以确保沥青混合料的用量符合道路施工要求。在试验过程中出现材料等待和溢出的情况下,沥青混合料组成报告负责人应及时调整沥青混合料组成报告。沥青混合料配比完成后,应根据施工的实际需要建造沥青混合料厂,以满足施工所需的沥青混合料,该厂的施工应严格遵守沥青混合料的搅拌要求<sup>[4]</sup>。

#### 2.1.3 调整沥青摊铺机

沥青摊铺前,应根据道路设计坡度在适当范围内调整摊铺边坡自动控制器,接触杆应放在沥青摊铺电气传感器均衡器和张紧钢丝绳上。沥青混合料到达集水池的三分之二后,即可开始摊铺作业。

### 2.2 优化测量放样工作

执行有效的扫掠测量,以确保正确控制散布参数和散布路径。建立线时,设计楼层、变化线和中间线是最重要的工作。放置线时,必须定义参数,例如剖面的厚度和宽度。对于底层布局,必须根据特定位置选择不同间距的钢缆作为分布操作的基础。在此基础上,可以确保道路保持在同一平面上,并且其位置和造型符合设计参数。对于加工板外部的机械挤出,承包商应科学地控制加工板与挤出位置之间的距离。进行精加工时,应确保上下平整度。在此基础上,路面平整度符合相关要求。在摊铺过程中,还必须确保摊铺速度与混合的摊铺速度相匹配,从而有效地避免材料短缺<sup>[5]</sup>。

### 2.3 摊铺要求和摊铺过程

#### 2.3.1 平板加热

即使在夏季,蒸馏塔也应在撒布前加热,以防止 100℃ 以上的高温混合物粘在低于 30 c 的低温蒸馏塔底部。当这些粘性颗粒随刨花板一起移动时,会破坏路面。不过,蒸馏塔不应烧得太厉害,可能导致板本身变形和加速磨损,以及沥青砂浆和路面上的擦伤。如果连续摊铺,则可能会暂停摊铺板的加热,但如果结晶混合物和沥青砂的摊铺,加热必须连续进行<sup>[6]</sup>。

#### 2.3.2 摊铺速度

合理的工作速度是提高生产效率和传播质量的有效途径。摊铺速度充分考虑到混合材料的供应能力和摊铺厚度;取决于材料的可用性和运输能力。如果传播速度快、速度慢或停止,则严格禁止传播,这可能导致传播的平坦性和紧凑性不足;速度太快可能会使摊铺层松动、使材质困难、使摊铺层表面呈阶梯状、降低材质温度并使压缩变得困难。摊铺速度必须“恒定且连续”。不仅需要均匀地推进摊铺,而且运输者需要远离摊铺和螺旋结构密切合作。如果电源不足,螺旋传动速度过高,影响路面平整度和质量;如果速度太慢,可能导致混合物分离,影响铺砌质量。此外,摊铺速度的确定与摊铺材料的温度和摊铺性能是分不开的。根据几条国家高速公路的运营情况和多年的工作经验,应参照施工地点并考虑到上述因素,以确定合理的统一作业速度。

#### 2.3.3 接缝处理

在混凝土施工实践中,由于施工、车辆和行人不断干扰等因素,纵向和横向接缝仍是不可避免的。分隔缝通常用于处理分隔缝。完工坡面工程完成后,可以在铺装层中心的两个或三个位置连续放置 3m 标尺,找到曲面坡度或铺装层厚度开始变化的部分,然后使用缝切机沿该部分垂直切割,而不会损坏铺装层摊铺结束后,摊铺离开现场,进行手动切片去除末端混合物,平衡压力,找到准切割位置,切割后清除残馀物,垂直于纵向边缘的上下横向接缝边缘进行研磨,并为下一次横向接缝摊铺奠定良好的基础。高质量的道路通常使用热连接进行处理<sup>[7]</sup>。

### 3 沥青摊铺过程中的质量控制策略

沥青摊铺过程中,质量控制策略包括以下几个方面:第一,合理有效地控制沥青摊铺温度。车辆司机必须能够在正式开工前与沥青摊铺司机积极沟通。其目的是减少在施工期间撒布设备与车辆发生碰撞的可能性。在实际行驶过程中必须检查车辆和铺位设备之间的距离。一般来说,汽车和配电设备之间的距离约为30厘米。为了有效控制高速公路实际铺轨过程中的沥青混合料温度,可以在适当考虑铺轨厚度和沥青粘度要求的情况下控制铺轨温度。在正常情况下,沥青洒布作业的室外环境温度不得低于9℃。如果室外环境温度低于9℃,应尽快停止运行。然后,沥青混合料将根据实际施工质量进行质量控制。质量控制器不仅要检查沥青混合料的摊铺质量,还要特别注意摊铺厚度。它们还必须计算护套厚度的比例,以确保分配系数符合设计要求。在对屋面路面进行检查时,应合理有效地测试路面厚度以及沥青混合料的均匀性和连续性,在沥青的实际施工过程中,施工人员应充分掌握正确施工的技术标准<sup>[8]</sup>。

### 4 结束语

综上所述可知,沥青路面的摊铺施工工艺应考虑施工质量、施工进度、施工安全和施工成本,确定最佳施工方案,并实现其经济、社会和环境效益的有机统一尽可能完善施工人员、施工方法、施工设备、施工材料等,以实现合理布局,取得最佳效果。与此同时,我们必须重视对这一进程的控制和监督,以防止问题发生。只有共同努力,才能提高施工效率,为改进沥青路面施工工艺奠定基础。

#### [参考文献]

- [1]岳鑫.公路路面施工中沥青摊铺的施工技术[J].绿色环保建材,2018(9):122-125.
  - [2]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.
  - [3]高文存.公路路面施工中沥青摊铺的施工技术分析[J].中国高新科技,2018(16):99-101.
  - [4]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):77-78.
  - [5]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.
  - [6]张雷.浅析公路路面施工中沥青摊铺的施工技术的应用[J].建筑工程技术与设计,2018(28):514.
  - [7]齐江换,李祥虎,孙璐.公路路面施工中沥青摊铺的施工技术研究[J].百科论坛电子杂志,2019(11):114.
  - [8]陈括.解析公路路面施工中沥青摊铺的施工技术[J].建筑工程技术与设计,2018(29):1530.
- 作者简介:孙心德(1970.4-)男,山东龙口人,汉族,大学本科,山东省烟台市龙口公路建设养护中心-技师,从事公路建设养护施工及管理工作。