

# 公路路面施工建设中的沥青摊铺技术分析

崔 铮 杨 阳

河南新恒通公路工程有限责任公司 河南 南阳 473500

**摘 要:** 近些年,在我国公路基本建设获得了迅猛发展,但是由于各方面的因素,有一些修建的公路存在一些产品质量问题,有些公路全线通车只是两三年出现了很严重的沥青路面、开裂、翘皮、路面裂缝等病虫害,进而迫不得已开展维修,既严重影响大家的稳定行驶和公路使用期限,也给我们导致财产损失。沥青地面摊铺施工在公路路面施工中起到重要意义,是地面摊铺成与败的关键所在。文中主要是对公路路面施工中沥青摊铺的施工技术展开讨论剖析。

**关键词:** 公路; 沥青路面; 摊铺施工; 施工技术

## 引言

沥青摊铺施工阶段是决定工程项目总体施工品质的一个重要层面,在项目施工环节中,必须施工企业控制住对应的工程项目施工技术,因此加强对公路路面施工中沥青摊铺施工技术的探索不可或缺,这对加强工程项目的总体施工品质起着至关重要的作用与作用。施工工作人员务必从各个视角、好几个方面同步进行实际施工计划方案的升级与调节,确立意识到沥青摊铺的技术标准,搞好充沛的前期准备,对摊铺阶段可能出现的产品质量问题开展精确剖析,进而制作出合理的施工方案。与此同时施工企业也应当强化对相对应科技的科学研究与分析,进一步促进沥青摊铺施工技术在公路路面施工中的运用与发展,不断提升工程项目施工效率和效果,能够更好地推动在我国交通出行事业发展的方向。

## 1 工程概况

某公路工程项目中标单位的起、终点站桩号分别是K0 000和K5 980,该道路的长度约5980m,依照I级公路规范来设计,设计时速80km,路基工程设计方案总宽为30.5m,机动车道设计方案总宽为11.25m,中分带设计方案总宽为2.5m,硬路肩设计方案总宽为2.0m,土路肩设计方案总宽为0.75m,在路表层配有2%的排水管道边坡坡率。该段公路结构层次从上向下分别为:5cm厚中粒式改性材料沥青混凝土(AC-16C)7cm厚粗粒式沥青混凝土(AC-25C)乳状液沥青透层34cm厚水泥稳定碎石20cm厚石灰粉水泥稳定土。该道路上、下沥青整体面层的总体工程量清单为20810m<sup>3</sup>,共需应用50985t左右沥青混合料。

## 2 研究公路路面施工中沥青摊铺施工技术的现实意义

因为沥青摊铺施工是决定公路工程项目地面基本建设应用质量与可靠性的关键所在,因所处设备材料市场情况日趋多元化,增强了关键技术持续伤害难度,因此,施工技术工作人员应加强对它的优化控制幅度。从

总体上,便是在公路路面施工全过程,充分考虑施工建设环境、设备材料销售市场及其关键技术方式可能产生的不良影响,从而提升公路工程项目路面施工建设中的品质实际效果。但是,在施工实践体会中,地面沥青原材料摊铺施工技术的运用效果并不是很好,科研人员需从过去工程应用此项施工技术状况考虑,则在确立技术性应用基准点的前提下,对技术质量实际效果开展具备针对性的调节提高。这样一来,公路工程项目地面结构作用实际效果,可以满足建设工程施工预估与规范和标准所的要求,从而促进涉及领域的高效稳步发展。

## 3 沥青路面摊铺存在的问题

### 3.1 施工管理混乱

工程项目的管理品质会直接关系到工程项目的基本建设品质。在现在的道路建设过程中,很多企业忽略了工程施工管理,为降低建设工程施工运营成本,降低了对各个阶段的投入。除此之外,很多工程项目经理匮乏或专业能力不够,工程施工经营管理模式错乱,严重影响到工程质量,妨碍了沥青路面的稳定铺设。

### 3.2 路面易发裂缝病害

裂缝是当前高速路最常见的病害,对高速公路的正常运转有一定的不良影响。一般来说,裂缝有纵向和纵向两种,形成原因也有很大的不同。横着裂纹是通过温度所引起的,温度差越多,裂纹也就越大,裂纹便会扩张。施工过程中时常发生纵向裂纹。比如,工程项目不全面、垃圾填埋方式不平衡等,也会导致纵向开裂。

### 3.3 排水能力差

排水系统的功效对道路输送量具有重要产生的影响。假如路面设计方案欠缺合理化,排水功能不健全,降水非常容易聚在路面上,渗入路基工程中。野草和其他化学物质阻塞出水口也会导致道路积水,减少综合性排水管道水平。此外,在极高区段设计方案中间分离

出来排水系统时,假如设置权限不恰当尺寸和侧方位间距,排水系统将不能正常工作中。因而,在公路设计环节中,设计师务必提升路面防渗漏设计方案,保证路基工程的稳定。

### 3.4 施工材料出现问题

沥青路面的原料有沥青原材料、粗集料、细集料等。在其中,沥青原材料又可分为原油沥青、乳状液原油沥青、改性材料沥青。粗集料就是指骨料中粒度超过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。在沥青摊铺中,原材料的好与坏会直接关系到工程项目的品质,若选用不符合要求的原材料,将导致公路路面产品质量问题。若是在施工过程中未按规定对原材料予以处理,比如对沥青加热时温度掌控落实不到位,会让路面品质产生影响。

## 4 公路路面施工中沥青摊铺的施工技术

### 4.1 摊铺机械操作技术

#### 4.1.1 保证摊铺机匀速行驶

在公路路面沥青摊铺施工过程中,振捣力度速度直接关系着摊铺速度,在操作过程中,应严格把控摊铺机设备摊铺速度与振捣力度速率,才可以保证路面的充足夯实和承载力,假如摊铺机并没有匀速行驶,往往会造成路面摊铺夯实不足匀称,直接关系沥青路面品质。

#### 4.1.2 保证物料连续均匀

在开展沥青摊铺工作时,为了能保证比较好的路面质量与摊铺实际效果,也必须保证摊铺机进料的连续性匀称,假如摊铺机设备进料不稳,也会导致路面发生基础沉降的病虫害。因而,在沥青混凝土摊铺环节中,务必保证摊铺物料持续和匀称,才能实现路面平面度的需求,可以根据施工场地状况,融合摊铺机速率来调节进料门之间的距离,进而保证抹灰层两边的原材料相对性均衡。

#### 4.1.3 做好找平层的预热和保温

在使用摊铺机对路面开展沥青摊铺时,必须做好对抹灰层的加热和隔热作业。在摊铺前要做好加热,摊铺环节中尽可能保证工程的施工持续性,若因特殊情况使摊铺工作中断,应该马上对抹灰层开展隔热保温解决,避免因为环境温度转换而引起的工程项目偏差和路面总体结构难题。对其抹灰层开展加热隔热保温工作中,时间观念控制是很重要的一项具体内容,应根据气温环境要素、原材料运输时间和距离及其物料种类等方面进行明确。

### 4.2 碾压技术

碾压都是沥青路面的核心技术。铺设工程项目结束

后,应操纵铺设路面的平面度和密实度。这种主要参数是不是做到依靠碾压工程项目的标准化水平。碾压工程项目开工前,施工企业应依据施工标准剖析,挑选配置碾压机器设备。有关施工队伍应确立掌握碾压施工工艺和关键点,并依据路面铺设具体要求明确振动压路机总数。次之,沥青路面的初压可能会致使沥青混合料挤压成型和裂开。本项目应依据外部温度的把握,将路面碾压温控在一定范围之内,坚持不懈从高到低先缓碾压的基本原则。路轨重合总宽一般为轮宽1/3~2/3。现场作业时马路边有支撑架时,碾压环节中碾压设备及支撑架中间应保持距离。本位置的碾压工程施工,应使用小型机器或人为方式进行碾压工作。碾压施工过程中,有可能出现沥青混凝土车轱辘难题。为了防止这种情况,可向车胎表面洒水开展制冷。碾压工作中全方位完成后,振动压路机不可短期内滞留或转为。假如必须要在振动压路机碾压的路面上行车,请关闭震动。当日碾压的沥青路面,在路面还未制冷的情形下,不得在路面上放置大型机械。仅有沥青路面环境温度降到50时,交通出行才可以正常地正常地开放。

### 4.3 测量放样

放样精确测量对道路路面工程施工起到很重要的作用,对沥青路面工程施工技术的发展有着非常大的影响,因而,放样的测定务必造成充分重视。务必精准精确测量,放样高效率,有效管理摊铺机铺筑,确保摊铺机主要参数精确。在射线的中科数控,必须把握设计方案线、线变、设计标高等。在具体放样中,务必精确标明横截面厚度和总宽。在下表面工程施工放样中,只需部位不一样,就应当选择合适间隔的钢丝圈摊铺机走动基准点,使路面一直都在平面上,位置和方向样子与结构参数一致。熨衣板两侧是基准线放样位置。在实际施工过程中,应有效操纵浇制筋与放样区域的实际距离。在路面现场施工中,平面度至关重要,上、中、下三层都必须符合对应的规定。当坐落于摊铺机中上层时,根据具有摊铺机的功效,可达到整齐、整理平整波动标准梁的基本上目的。应用摊铺机时,具体速率应当与混合物质的混炼胶水平相一致,防止原材料紧缺。

### 4.4 预防性养护

沥青路面比较常见的病害有缝隙、沥青路面、损坏、翘皮、疏松、水危害和路面裂缝、地面沉降等。缝隙从表达形式可以分为横着缝隙、纵向缝隙和网状结构缝隙三种。实际在开展沥青路面的预防性养护工作的时候,针对路面轻微墙面空鼓突起位置,可以用电加热器或路面铣刨机推平解决;碰到因底层缘故所形成的比较

严重突起、搓衣板、波浪纹等病害时应先解决底层，再修复。整体面层道路养护的全流程理应反映保护性，保证依照沥青路面保养的管理制度开展有关工作。要及早发现沥青路面的各类病害，大力实施按时性路面病害检测来保证清除路面病害安全隐患，确保沥青路面的牢固性。预防性养护工作中具体内容如下所示。最先，要注重路面维修。保养单位理应制定与实施按时维修实施方案，从而降低路面病害发生率，增加路面使用期限，并提高巡查配电路，妥善处理所发生的路面病害<sup>[1]</sup>。

#### 4.5 接缝施工技术

在沥青混凝土摊铺施工的过程当中，总会存在一些施工缝，主要表现为横着和纵向两类。一方面，对于横着施工缝隙来讲，必须选用刻度尺（顶端为悬壁状）来把它开展纵向拉伸，直到其做到横着施工缝部位处才行，与此同时相对应刻度尺长度不该小于3m。另一方面，对于纵向施工缝隙的处理方法来讲，施工企业要尽可能选用两部摊铺机械设备来一起开展施工工作，可是要保证二者间隔距离保持在5~10m范围之内，而且沥青混合料的重合位置规格必须保持在10~20cm范围之内，与此同时需要用到热接缝处施工工艺的方式对相关的摊铺路面缝隙进行科学解决，进一步清除路面间隙。

### 5 摊铺机在路面摊铺过程中的技术控制措施

#### 5.1 对混合料摊铺的温度进行控制

在具体摊铺运行中，一线施工管理者需要采用科学合理的控制方法，进而达到高品质摊铺的需求。最先，必须对用于运送沥青混合料车子与摊铺机设备间隔加以控制，那样才能保障摊铺机一直处于正常工作状态，可以满足合理接受原材料的规范标准。在开展摊铺工作的过程当中，必须对沥青混合料的温度开展严格把控，保证温度一直处于可控性情况。自然环境的差异会让沥青混合料的温度产生一定程度的危害。假如自然环境温度非常低，那就需要将摊铺的温度保持在150~165℃中间，要是温度稍低，则不能满足正常的摊铺的具体规定，摊铺工作应该选择在别的时间范围开展。假如自然环境正常的，那就需要严格把控摊铺的温度，一般不得超过150℃，可是也要保证不少于130℃。在摊铺温度的确认

上，需要与当地条件气候结合在一起，自然环境温度的差异也会影响到沥青的黏度及摊铺的具体薄厚等，为进一步提高路面摊铺作业基本上品质，在最好摊铺温度的确认上，一线施工专业技术人员必须充足参照施工地区的各种数据和信息<sup>[2]</sup>。

#### 5.2 注重沥青混合料摊铺质量的检查

当沥青混凝土的施工工作结束之后，施工公司也需分配对应的施工工作人员的方式对沥青混凝土的品质进行全面体检，例如，需要对路面松铺厚度进行查验。有关路面沥青混凝土厚度，需以设计方案层薄厚与松铺全面的相乘来获得，但松铺系数一般要根据试铺来获取，有关路面的路拱和边坡坡率等其他部位，在施工环节中特别要搞好摊铺层厚度查验和控制。全部摊铺相关工作的火热进行中，应保证摊铺的持续性、均匀度，根据施工标准规范，将摊铺速度控制在一定的范围之内。大量沥青摊铺工作经验说明，摊铺机设备速率一般要保持在2~4m/min中间，并且在沥青混合料的摊铺阶段，摊铺机中的螺旋送料器应保持均匀旋转情况，还在持续运行下，将沥青混合料送往加料器极高的2/3部位。

结束语：目前我国的社会经济发展速率十分的快，交通出行等方面的基本建设速率也特别快。伴随着科学合理技术的高速发展，对公路施工的方法及其技术等都在做着升级及其健全。新型技术的诞生影响了传统沥青摊铺技术中常存有的缺点，包含公路断裂等状况。而公路断裂的现象有所缓解，也在一定程度上降低了金钱上的开支，提升了公路的使用时间，推动了我们国家的公路建设工程施工的高速发展。文中主要是对公路地面在施工过程中的沥青摊铺工程施工技术展开了简短的剖析，提出了一些有关的施工工艺，希望可以对于未来国家公路的高速发展给予一定的功效。

#### 参考文献：

- [1]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, 2020(06): 77-78.
- [2]孙龙泉.公路路面施工过程中沥青摊铺施工技术[J].绿色环保建材, 2020(01): 127.