

# 公路工程施工中沥青混凝土施工控制探析

李耀峰 李小华

河南省交通科学技术研究院有限公司 郑州 450000

**摘要:**现阶段,沥青混凝土路面是我国的关键公路施工工程。与传统混凝土路面结构对比,沥青混凝土路面的实际效果更加明显,可以有效增加路面结构的全寿命周期,对保证路面结构的平面度和可靠性起着至关重要的作用。为了能从源头上保证沥青混凝土路面的施工水准,必须重视剖析沥青混凝土路面工程施工中的各种难题,强化对混凝土路面工程施工环节的管控。鉴于此,文中关键讲了公路工程中沥青混凝土施工的技术管控的关键点,以供参考。

**关键词:** 沥青混凝土; 公路施工; 施工技术

引言:为了保证公路工程施工质量和安全性,公路建设工程中经常选用沥青混凝土路面结构。这类结构的路面耐磨损、抗滑性、透水性好,能够保证大众的驾驶体验。因而,提升公路沥青混凝土路面施工工艺研究极其重要<sup>[1]</sup>。

## 1 公路工程沥青混凝土技术的优势

沥青混凝土的技术优点主要表现在下列三个方面。第一,沥青混凝土路面更整平,驾驶体验更舒适。与其它施工工艺对比,沥青路面耐磨性能高、噪音低、非常容易操纵工程质量,有利于公路工程的驾驶体验。由于这些优势,沥青路面获得了广泛应用。第二,沥青混凝土路面便于养护。公路经营期内,受不一样因素的影响会发生一定的病虫害。应用沥青这一柔性路面原材料能够产生较为硬性的路面。在后期养护环节,有更方便的养护步骤,可以有效的进行切割、检修等操作,有效修补路面。沥青养护时间较短,对交通影响低。沥青路面的优点表现在大中型路面的养护上。比如,路面热再生技术能够快速改进路面构造,降低造成的垃圾,降低浪费资源和对环境的不良影响。第三、沥青混凝土路面可阶段性进行作业工作,应用工业设备进行混合料的搅拌、运送、铺筑、碾压等相关工作,机械化程度高,有益于公路施工工程的施工高效率。与其他类型的路面对比,沥青混凝土路面具备长久明亮的颜色,彩色的沥青混凝土适合于与周围建筑和园林景观相协调,对城市美化起到重要作用<sup>[2]</sup>。

## 2 公路工程沥青混凝土施工技术控制要点

### 2.1 材料的选择

选用沥青混凝土施工方法进行公路沥青路面施工时,必须进行材料的选择。沥青是该施工工程执行过

程中必须添加的原材料,也直接决定着公路工程施工品质。在选择沥青材料时,应关键剖析区域地质和环境特征、公路设计承载能力、当地居民和公路工程建设后的车流量。对环境自然条件恶劣的公路项目建设,理应融合自然环境特点、降水量、温度差等多种因素选择沥青材料,保证沥青材料具有一定的防水功能,可以抵御温度差形变。针对车流量比较大的公路工程项目,在施工过程中选择沥青时要确保材料的高粘度,以确保公路建设后驾驶的稳定性,因而,针对车流量和客流量相对较低的公路工程项目,应选择低粘度沥青材料,这样可以有效合理科学地操纵工程成本,选择混凝土材料时,重点考虑材料的黏度和结构强度,在符合黏度前提下,使混凝土能承受地面60%的压力,降低路面裂缝的形成,从而可以合理避免使用期间的形变情况。

### 2.2 沥青混凝土的配比

公路施工之前,需采用合理方法开展配合比设计方案。根据马歇尔试验方法,可以确定公路工程中沥青混凝土的配合比,明确沥青材料的比例和常用混合料的种类。原材料设计是一项繁杂的工程项目,主要表现在总体目标、生产量等多个方面。要通过不断的配置来保证最后材料的特性,达到沥青混凝土路基工程的具体需求,从而在配合比确立后良好的完成规模化生产。

### 2.3 沥青混合料拌和工艺

一是,依据建筑施工的具体要求,科学安排工程施工计划,有效采用工业设备。在沥青公路工程建设过程中,混合料的布局和拌和是一项至关重要的工作。明确搅拌机械的规格和总数后,专业技术人员需要注意按机械设备操作规程进行原料配置和检测,确立原材料配制,按加料顺序进行拌和,操纵拌和时长。根据

操纵拌和机械的生产率和拌和品质,能够保证沥青混凝土原材料的品质,保证公路路面的工程质量。当日拌入沥青混合料后,需及时进行铺筑和碾压工作。剩余的沥青混合料无法直接二次利用。专业技术人员需要注意每日总产值的计算,尽量避免沥青混合料的消耗。二是,公路工程施工时要严控沥青混合料的温度。工作人员应查验沥青混合料在出厂时是不是匀称,有没有白料、粗细料离析以及结团等产品质量问题。沥青原材料不过关时,切勿交付使用。在沥青路面施工中,很多外在因素可能会影响施工阶段和质量。因而,作业人员应综合考虑自然条件、自然环境温度以及湿度、交通条件等诸多问题,明确混合料能不能立即抵达施工工地,有效配制沥青摊铺机原材料,保证碾压稳定无压印,防止对后期工程施工工作中导致不良影响。三是,在地面施工准备阶段,要严格按照施工工艺的需求操纵施工工艺。最先铺好试验路,能够精确检测测算工程机械设备功能的指数。在实际工程中,施工管理人员应明确职责,规定专职人员指引施工机械设备和混合料车辆运输,融洽各种各样机械设备和资源,防止危害路面的平整度。

#### 2.4 做好沥青混凝土的运输工作

首先,按比例分配预拌混凝土以后,施工企业必须从工厂运输到施工工地。沥青混凝土公路施工对温度有明确规定,施工企业在运输环节中必须做好沥青混凝土隔热保温等处理,防止沥青混凝土运输过程中出现产品质量问题,危害后面工程施工,大大增多了工程成本。沥青运输工程项目关键点如下所示。首先、运输前,调研工厂至工地的公路情况,整体规划更快、畅通的运输线路。另外、挑选载货量15 t以上自卸车运输沥青混凝土。比如,运输线路多见高速路,所以需要选择载货量18~20 t的自卸车。然后,依据沥青混凝土的温度规定,为自卸车备好被子、土工布等保温隔热材料,运输前完全清理车箱,在车箱外壁和地板地区抹上沥清无粘合剂或油水混合物(采用柴油,油水之比为1:3)<sup>[3]</sup>,并且应用油水混合物时,请操纵油水混合物的用量。全方位刷涂时,做到不积油水,防止水份太多危害沥青混凝土性能最后,为了确保沥青混凝土地面与碾压施工的持续性,要求在地面机器设备前储备5辆沥青混凝土自卸车<sup>[4]</sup>。

#### 2.5 做好沥青混凝土的摊铺振实工作

沥清混凝土运往施工当场后,施工企业应当立即组织人员开摊铺和压实工作。并且沥青混凝土在卸车的时候,需要靠近施工位置,防止反复运送,消耗时间,防止原材

料性能受到改变。与此同时,必须保证下料部位的清洁,防止混凝土材料受到环境污染。沥青混凝土原材料摊铺前,应查验施工路面的密实度。一旦发现坑槽,务必马上铺满坑槽,针对比较松散的路基工程必须再度夯实。必要时,需要对基础进行抗压强度检测。只有路基工程抗压强度达到应用要求后,即可摊铺沥青混凝土。开展基层摊铺以后,基层应该铺透水沥青石料,维持很强的黏性,有益于后面整体面层施工。一般情况下,表面施工可以从粒料铺撒后5小时往上9小时内进行<sup>[5]</sup>。为了节约施工时长,用自卸货车装卸货物,用沥青摊铺机摊铺,用链条式输送机运输原材料,这样可以大大提高工作效能。针对振捣时,可以选择插式振捣器开展振捣工作,这样有助于深层次沥青混凝土层缓解压力,从而得到较均匀振捣实际效果。此外,还能避免混凝土层中的汽泡,有益于降低表面缝隙的建立。振捣时,应分配施工工作人员当场修复原材料,对振捣后出现密实度缺点的部位立即补足密实度,使地面得到充足密实度,确保施工结束后路面的承重性能。沥青公路和振捣环节中,若有安全事故,应立即停止,以防振捣密实度达不到要求,导致表面缝隙。

#### 2.6 沥青混合料碾压

一般情况下,沥青混合料路面的碾压分初压、复压和终压三个阶段进行。初压环节一般用双轮双振压路机静压1~2次,用胶轮压路机以及双轮双振压路机复压4~6次,终压用双轮双振压路机压1~2次<sup>[6]</sup>。三个碾压环节应持续进行,半途不可中止,且碾压环节中不可以车子忽然调速或中止。工人要高度关注混合料的碾压环境温度,保证碾压工作在科学合理的环境温度内完成,务求做到路面的碾压实际效果。

#### 2.7 接缝处理

公路工程路面施工期间不可避免地会有接缝处难题。施工开2小时以上时,必须在日常施工任务完成后设定横接缝,半幅路面施工一半后设定纵接缝。比如,某工程在横接缝设定运用平接缝,上下2层的接缝处分开15cm之上,接口处抹黏层油进行解决。横接缝连接的时候,连接的长短应该为15~30cm,碾压时横着竖着夯实碾压。纵向缝选用热接缝的方式,前半幅施工时预埋10~20cm横截面,防止碾压,作为后半幅施工的基准点。纵缝结束后,跨缝碾压,从而完成路面的全面性。

结束语:综上所述,公路工程的发展趋势能够体现一个地区的经济情况。在公路工程项目在施工过程中,危害沥青混凝土地面施工质量的影响因素各种各样,因

而,施工企业施工过程中应更为细腻、更为专业、更为科学地配置沥青混凝土混合料,相应地确保沥青混凝土路面的施工质量,从而提升公路工程施工水平,并且使其在公路工程项目中的运用作用最大的发挥出来。

**参考文献:**

[1]王旭东,薛斌.沥青混凝土施工技术在公路工程路面施工中应用的关键点分析[J].居舍,2021(11):29-30.

[2]徐丽卫.公路工程施工中的沥青混凝土施工技术应用研究[J].交通世界,2020(36):97-98.

[3]冯进斌,李小宾.浅析沥青混凝土施工技术在公路工程路面施工中的应用[J].科技经济导刊,2021,27(19):52.

[4]罗永安.高速公路沥青混凝土面层施工技术探究[J].中外企业家,2020, 612(22):89.

[5]吕成龙.沥青混凝土公路施工技术在公路工程施工中的应用[J].交通世界, 2020, 8(2):44-45.

[6]尚伟.沥青混凝土面层施工技术在三级公路大修工程中的应用分析[J].黑龙江交通科技, 2020, 39(10):57.