

# 沥青路面公路工程技术管理策略

齐源<sup>1</sup> 魏帅<sup>2</sup>

1. 河南省交通公路质监有限公司; 2. 河南省交通公路质监有限公司

**[摘要]**目前,我国的交通工程已经有了很大程度的发展,尤其是公路工程的发展已经取得了前所未有的发展形势和局面。针对公路工程,路面施工的难度较大,也比较复杂,往往会运用到很多大型的机械设备,而且公路工程的作业时间也比较长,在整个工程建设过程中,会有很多因素影响到工程质量,继而会对工程施工的安全造成极大的影响,给施工单位产生极大的损失。为了防止上述问题的发生,需要采取有效的措施加强对公路工程路面施工技术的管理与控制,最终提升公路工程的整体质量,促进我国交通事业的长久发展。

**[关键词]**公路工程; 沥青路面; 施工技术; 管理

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.081

## 引言

公路是我国重要交通道路之一,也是人们日常出行必不可缺的重要组成部分。公路施工质量决定着公路的使用年限和使用体验,如果在公路施工过程中出现问题,那么将会严重影响公路的质量。对于公路沥青路面来说,在施工过程中如果不注重技术管理工作,极有可能导致整个工程质量出现问题。故此,笔者在本次研究中尝试探讨这方面的内容。

### 1. 公路工程路面施工现状分析

在交通工程中,公路工程作为公共工程的一个重要组成部分,其主要的服务对象是人民大众,因此也就意味着公路工程建设质量与人民群众有着至为紧密的联系,有效保障公路工程的施工建设质量以及施工的安全性格外重要。由于公路工程建设的作业时间相对而言较长,对于施工的技术要求也非常高,所以工程在财力、物力以及人力上都极具消耗性。这也证明了公路工程施工建设的艰难程度。随着社会的不断发展,诸多不同道路工程的出现,再加上施工建设数量的不断增多,对于路面的施工技术也有着更高的要求。当下的交通工程建设环节中,一个最为普遍的问题就是公路路面的平整度问题,想要处理好影响公路路面平整度问题,就必须全面分析所有的影响平整度的因素,并采取有效的施工方法和施工技术。路面施工技术作为公路工程的重要组成部分之一,其施工质量对交通工程的安全以及畅通都有着非常关键的影响。所谓路面,主要是公路路基上面采用的各种混合料及材料铺筑成的一种层状的结构物,这种结构物主要包含有垫层、底基层及面层等。作为公路工程的非常重要的一个组成部分,路面可以为交通工程的运输搭建一个非常好的平台,从而保障交通工具的使用安全。

### 2. 公路沥青路面施工技术

#### 2.1 混合料配比

混合料配比工作是公路沥青路面施工技术中非常重要的一环,在进行该项工作时首先要进行预搅拌,通过预搅拌可以为之后的正式配比提供数据支持。在进行搅拌时,要科学调整搅拌速度。搅拌稳定后还要通过试验来确认搅拌结果是否达到预期目标。在之后,还要检验对压实度和压实孔隙率,最终掌握混合料压实效果。

#### 2.2 摊铺

摊铺工作也是公路沥青路面施工技术中的重要工作,摊铺机一般设定速度为2-6m/min。在进行摊铺时,大多数情况

下都不会在叉口位置进行人工修整,如果遇到例外情况,就必须要求助于专业人士。在摊铺过程中一旦发现存在质量问题,必须要进行返工。当完成这一步骤后,接着就要进行碾压工作。

#### 2.3 碾压

碾压工作是公路沥青路面施工技术管理中的重要工作,在进行碾压时必须要对碾压方式进行改进,要使用不同颜色的标线来标记好不同的碾压区段,这样就不会出现多次碾压或者碾压次数不足的问题。与此同时,为了提高碾压各区域的紧密程度,施工人员还可以选择排压的方式来进行流水碾压。车道变换问题一直都是碾压工作中的重点,在已经碾压过后的路段,要缓慢匀速地开展车道变换,严禁操之过急导致沥青路面破坏掉。

#### 2.4 压实

压实工作也是公路沥青路面施工技术管理的重要工作,压实可以确保路面质量,如果做不好压实工作,那么路面的紧密程度可能就会达不到要求,在经过重型运输车辆时就可能会出现塌陷的情况。压实工作没有做好,就算之前的配合比工作再科学也无法完成高质量的路面。在建设公路工程时,通过压实工作可以时混合料中的缝隙降低,同时也可以使路面的紧密性得到提高。这样一来,路面的抗压性和耐久性就会有所提升,继而实现整个工程质量的提升。

### 3. 沥青路面出现质量问题的原因

#### 3.1 对于沥青材料的控制不当

在路面施工时,对于施工中使用的所有材料都要有严格的控制与管理,这对于提升公路路面施工的质量具有十分重要的意义。沥青是公路路面建设中极为关键的部分,很大程度上公路建设质量的高低优劣直接与沥青材料有着紧密的关系。站在施工建设单位的角度上来说,需要在工程建设之初就控制好沥青材料。其一就是选择材料供应商时,一定要对材料供应商的资质进行严格筛选,对于那些已经被运送到施工现场的材料还需要再次进行检验,如果发现已经运送到施工现场的材料质量不合格,需要第一时间加以检查并停用,然后再选用符合要求的材料,从而确保公路路面的施工整体质量。沥青具有黏弹性的属性,所以公路路面的使用过程中,沥青结合料必须具备比较好的弹性性能,同时还应当具有较好的黏度,从而确保其可以与结合料的黏接性能有非常好的效果。在沥青混合料中,沥青所起到的关键作用就是黏结的作用,在不同的等级以及不同的类型沥青路面过程中,

对于沥青黏结性的要求都是各不相同的，因此，在建设过程中，所选用的沥青品种和型号都具有较大差异。

### 3.2 施工材料配比不合理

必须明确的是，公路路面施工中沥青材料并不是单一的一种材料，沥青路面是一种混合材料，在进行路面建设最初的阶段就需要对其材料配比做好管控，混合料的配比做到位后再进行材料的预拌。开展材料预拌必须要有非常明确的标准，保障拌合的时间、温度、技术等符合科学依据，对于料仓的转速也必须进行适当调整，这样可以促进材料匀速地添加，这样拌合质量才能得到保障。完成混合料拌合之后，需要进行抽样实验，以从根本上确保其可以满足公路工程路面施工的质量要求。

### 3.3 路面施工组织分工不够科学合理

进行沥青公路路面的建设，需要每个单位选择的厂家都参与到这一过程中去，最好相互间进行沟通与交流，对于潜在的问题及时加以发现并解决，从而可以确保公路路面施工质量。但是需要注意的是，在公路路面的实际建设环节中，依旧没有完善的架构和组织，并且分工也不够科学合理，所以也就非常容易造成各方都对自己的位置不够清楚，继而造成沟通不当，导致在公路建设的管理层面上呈现出“各自为政”的状况，最终对于沥青路面的建设整体效果造成极大的不利影响。

2.4 路面施工中存在管理不当管理水平的高低在很大程度上会对沥青路面的平整度造成较大的影响，施工人员具体主要有施工管理人员、施工班组、施工工人等，这些人员的综合素质，路面工程的质量管理制度、人员执行程序的能力以及执行效果，施工中的工程管理和水准和施工经验等许多因素，都会在一定程度上影响到沥青路面的平整度。

## 4. 公路工程沥青路面施工技术管理措施

### 4.1 加强公路路面施工中的组织架构管理

严格根据公路施工建设的质量标准和质量管理体系的要求展开工程的质量控制，确保各项工程质量均可以在受控状态中。与此同时，结合公路工程的现实情况及公路工程的显著特点，运用科学合理的方式方法加以处理，最终保障公路质量及其目标的实现。强化公路工程质量意识的培训和教育，组织施工人员进行持续不断的学习，不断更新管控的理念，优化施工设计图纸、质量标准及验收规范，加强企业管理，提高管理水平。用于工程的所有建筑材料都必须符合设计要求和有关质量规定，严格执行技术责任制，使施工管理标准化、规范化、程序化，严格对施工标准和规范加以遵守，对于路面施工技术的要求、验收的标准以及质量检查的要求都应当进行严格的把控。每一个环节的施工交底工作都要加以严格的质量控制，如果上一道工序未合格，就不能展开下一道工序。除此以外，还应当建立健全安全生产管理机构，加强施工现场安全教育，使施工技术人员可以全面地掌握基本的生产知识以及安全操作技能，以保证路面工程可以顺利实施。

### 4.2 加强施工过程的技术管理

(1) 加强路面摊铺的技术管理。在公路路面的施工中，应当对于下承层加以准确的测量，如果在这一过程中遇到软基，需要确保所有的条件符合后再加以施工。现场的沥青需

要加以严格的质检，产品要有质量检测报告，拒收不合格的产品。为了保障沥青路面的整洁，不但需要做好文明施工，也要控制好外来车辆的驶入，限制车辆的行驶并且派专人对其加以清扫，避免对路面的建设造成影响。在开展路面工程的施工之初，就需要使用空压机风管吹扫下承层的沥青混凝土的表面，避免出现大范围的水洗作业，这样可以有效地避免渗水的情况对路基和基层产生严重的病害。除此之外还需要严格地控制好沥青混凝土的搅拌温度以及搅拌的时间。自动测量沥青粗、细集料温度的温度计必须校验合格后方可使用。沥青拌和设备应当有成品储料仓，储料仓内有防止矿粉飞扬散失的密封设备，回收的粉尘不得再次使用。

(2) 加强路面面层质量控制。沥青路面上、下层沥青混合料的铺筑，做到工序间连续作业，提高路面面层工序间的质量，从而保证路面面层的质量。此外，为防止中央分隔带施工对路面施工的污染和有利于路基面排水，中央分隔带渗沟及横向排水管与路槽同时安排施工，中央分隔带、绿化安排在路面施工完毕后进行。当填土、绿化必须提前进行施工时，对施工段沥青混凝土路面用塑料编织布进行覆盖。施工车辆上路前必须保证车辆干净，不掉漏泥土、杂物。

(3) 加强路面接缝处理。施工时施工接缝采用竖直接缝，在已铺筑沥青混凝土路面上用3m直尺检测接头处的路面平整度，选择平整度较好的路面上确定接缝处，划线用切割机沿断面线进行切割，切割后立马进行清扫和冲洗接头，同时在切割面涂刷乳化沥青，以利于与新铺路面黏结。接缝处碾压时用钢轮压路机进行横向压实，从已铺路面上跨缝逐渐向新铺层面上碾压，碾压后及时用3m直尺检测平整度是否达到规范要求。

### 4.3 预防路面施工质量通病的技术措施

在施工中，要预防路面塌陷，对路基范围内的构筑物、管线施工质量进行严格控制。保证给水、排水管材料符合要求，连接工艺达标；严格控制路基各类管线的回填质量，不合格一律返工整改；同时还应加强路面平整度控制，路面平整度必须从基层抓起，严格按标准控制路基顶面标高，路面摊铺要选好摊铺作业系数，处理好施工接缝接头；选择合理的碾压工艺和正确的操作方法，控制好碾压温度和速度，要充分考虑运距和道路拥堵造成的混合料的温度散失，确定合适的碾压速度。

## 结束语

随着我国经济的不断发展，交通工程的建设项目也随之进入国际市场中，因此对于交通建设而言，必须要采取有效的措施提升公路工程的整体质量，使公路工程建设的水平和质量不断地提高。要强化对公路建设的施工管理，不断地完善公路施工工艺和施工方法，从源头上和根本上解决建设过程中存在的一切问题，确保公路工程的质量以及社会效益，最终促进交通建设的持续性发展。

## 参考文献

- [1] 张新. 沥青路面公路工程技术管理策略[J]. 市场周刊·理论版, 2020, 0227-0227.
- [2] 李明堂. 浅谈沥青路面摊铺及碾压施工技术的控制策略[J]. 商品与质量, 2016, 000(004): 309-309.