

# 浅谈沥青路面公路工程施工现场的技术管理探析

许林春

甘肃新鑫泽工程技术有限责任公司 甘肃 酒泉 735000

**摘要:**当前国家在进行的沥青路面工程施工建设过程中,都必须全面关注混合料的摊铺技术和离析技术。在进行路面工程施工项目过程中,必须进一步规范的作业过程和工艺规范,并全面提高对沥青路面的施工技能,同时也必须针对项目所在区域及施工现场的具体现状,提出有针对性的措施与对策,这样才有效的提升了项目的施工效率。

**关键词:** 沥青路面; 公路施工; 技术管理

引言: 沥青路面公路工程在高速公路的建立中发挥着重要的促进作用,同时也提升了中国交通产业成长的效率,从而带动了国内经济的成长。深入研究沥青路面公路施工工艺,可以保证工程施工时的产品质量,并根据工程的实际情况,采取相应的工艺控制方法,弥补沥青路面耐久性工艺控制的缺陷,从而推动公路工程的效率提高,从而推动交通运输的高速增长,推进国家的经济社会发展规划的实现。

## 1 加强公路工程沥青路面施工现场技术管理的必要性

对公路工程沥青路面的技术进行管理是十分关键的,是提高道路养护效率的重要保证,它直接关系到项目的实施质量。正确的实施现场技术控制可以为沥青路面的实施提供有力的保障,从而使得在执行工程中的质量问题大大地降低。在不影响实际工程质量的情况下,对施工进度实行有效把控,从而确保了工程实施项目的有效进行,并通过建设资金加以合理使用,对资金加以优化分配,从而建立了健全的质量监控制度。在工程执行的过程中,对施工单位的经营活予以有效控制,激发施工的热情,严格按照标准要求对工程建设规范加以控制<sup>[1]</sup>。综上所述,在现场施工控制的流程中科学合理地开展施工技术控制,可以使沥青路面的使用年限增长,保障人民的交通安全,及时发现施工过程中存在的问题,通过针对性的采取措施加以解决,确保沥青路面达到良好的状况。

## 2 公路工程中沥青路面施工主要技术分析

### 2.1 混合料配比技术

施工单位还必须在路面沥青路面浇筑工作时,先进行沥青混合料的配比与混匀操作,在对混合料进行拌和后,再根据沥青骨料的情况,对加冷料仓的速度做出适当调节。沥青混合料的拌和作业完成以后,质检部门就必须按时完成抽样检验提取,并同时开展了抽提试验和马歇尔测试,对沥青混合料的质量状况进行了抽

检,并根据检验的结果对混合料的压实能力作出评估,避免了沥青公路在后期的浇筑工程中发生工程质量问题,从而提高了沥青路面的浇筑效率<sup>[2]</sup>。

### 2.2 沥青路面摊铺技术

施工人员进行沥青路面的耐久性及其拌料摊铺施工时,还必须进行预热操作。在摊铺工程中利用了摊铺机、熨平板等有效的技术措施,以提高路面在摊铺工程的牢固度,使沥青路面摊铺的服务品质升级。施工人员在混合料摊铺的过程中,应该采取连续摊铺的方法避免沥青混合料摊铺的间断,或是因擅自更改沥青混合料摊铺方式,而导致混合料摊铺施工中产生折痕,对路面的平顺性产生作用。与此同时,在沥青摊铺拌料的过程中,施工人员还必须注意保证混凝土摊铺机的平均摊铺速率为每天2米。在摊铺工程中,利用摊铺机本身的找平能力进行找平作业,根据工程建设的具体规范和条件选择针对性的方法加以控制,而对下层面的地基则可采取用钢丝绳牵引的方法,进行路基标高监控。在上面层浇筑的过程中,为了防止混凝土材料黏在摊铺机表面上<sup>[3]</sup>。

### 2.3 碾压技术

当路面上沥青路面的拌料摊铺作业完成以后,还需要进行对路基进行的碾压,通过碾压沥青路面可以让沥青路面耐久的强度提高,以保持沥青路面耐久的均匀度和稳定性,使在后期使用过程中路基的效益提高,为减少外界影响对路基的影响,在施工过程中还必须通过静态二轮压路机进行碾压作业,在规定时间内完成碾压,避免因为碾压基层的过程中技术不当或是方法错误,而对沥青路面的碾压效率与品质造成损害。在每次碾压作业完成以后,工作人员必须及时对道路的开挖量进行检测,确认测量结果合格以后才能实施第二次碾压<sup>[4]</sup>。与此同时,还通过双钢轮碾机完成对道路碾的力度进行加强,使道路的硬度增加,避免沥青路面出现凹凸不平的情况。

## 2.4 接缝施工技术和养护

在沥青路面工程施工过程中,沥青混料的配合与路基夯实工作是十分关键的二方面。在确保沥青混料配比科学性的情况下,为确保路面压实,能够显著的提高路面的耐久性。沥青路面在浇筑过程中出现了横向和纵向二个不同的浇筑缝,所以,施工人员在沥青路面施工时必须根据施工缝选择不同的施工工艺方法,但不管采用了哪一种工艺方法<sup>[5]</sup>。在浇筑前必须对连接部位的污物加以有效清除,然后加入混凝土,进行摊铺碾压作业,防止刚刚完成沥青路面因受到外力损伤而出现安全问题。

## 3 分析沥青路面公路工程施工现场出现的问题

### 3.1 施工过程中存在离析现象

当前在进行沥青路面公路工程过程中,砼离析问题一直是十分普遍的施工现象,在装卸和搬运等作业当中出现的砼离析问题,直接影响到了路面工程的施工质量。导致高热砼骨料离析问题有很大的因素,就是在砼拌料的搅拌过程中,由于没有严格地按照世界各国的规定标准的要求进行装卸和搬运等,在搅拌中出现了不合理的高温离析,在我国正在开展的沥青路面公路工程施工过程中采用沥青砼时的气温一般都相当高,在实际使用中对沥青砼拌和时也存在一些不平衡、不科学等现象,在浇筑过程的中气温也常常发生不均化。由于温度变化存在的可能会出现混凝土离析问题,为改善沥青路面工程施工品质,必须全面关注混凝土离析问题。因为骨材体型比较大,存在聚集现象,导致沥青拌料存在不平衡现象,直接降低了路面摊铺效率<sup>[6]</sup>。沥青路面公路建设实施过程中,密度离析往往出现在输送和搅拌环节中,直接关系着路面的施工效率。

### 3.2 沥青公路工程施工中的摊铺问题研究

根据当前我国大部分地方路面铺设的现状分析,使用摊铺法进行道路铺设是相当常见的,该种施工方法普遍地运用在城市路面的施工方案中。沥青路面浇筑过程中,沥青料的供给必须借助沥青砼这种载体才能完成的,在这些情况的作用下路面养护效率将收到负面效果<sup>[7]</sup>。沥青砼拌料气温过低后的摊铺效果,所提供的资料中能够看出在沥青砼温度发生变化后,不管是对道路的平整度或是密实度,都会收到不同程度的效果。

## 4 沥青公路工程施工现场的相关技术管理

### 4.1 沥青公路工程施工现场的材料准备方面

在实施沥青路面公路建设前,有关技术人员和承担建筑材料供应的工作人员必须高度重视建筑材料的品质和用量,尤其是要抓好增味剂、骨料和水泥的质量问题。只有保证所采用的建筑材料质量都符合要求,才能

够提高路面的效率。同时在确保建筑材料品质的基础上,还要选用一些相对经济型的建筑材料,即用料上必须要物美价廉,同时也要尽可能选用一些生产数量较大、产品经验和信誉都良好的建筑材料生产厂家。此外,还要对所有进场的施工人员进行严密的技术审核,包括所有进场建材的类型、品质和种类,而进场的技术审查人员也要尽量具备当时最先进的技术知识,唯有如此才可以确保沥青的原材料的品质<sup>[8]</sup>。

### 4.2 沥青公路工程施工现场的搅拌工序技术方面

在混凝土公路工程施工现场的技术控制上,为防止出现沥青砼混凝土出现离析的现象,将沥青砼混凝土温度的下降速率加以降低。拌和沥青混合料时要注意如下几个方面:第一,沥青混合料的配比以及不同原材料间的比例,应根据沥青路面的施工要求和使用条件而进行;其次,在搅拌的过程中要对搅拌机的温度和时间加以严密的掌握,一般沥青混料的使用温度范围;再次,为保证沥青路面的养护安全,必须有专门的人员对拌和后的沥青混凝土的品质进行严密的检测;最后,尽量选用一些连续式拌和机和歇式拌和机的拌制机械,并对上述机械做好了经常的检查和保养,确保这些装置以有效的运行效率和安全性服务于沥青路面施工现场的设计要求<sup>[1]</sup>。

### 4.3 沥青公路工程施工现场的运输方面

在沥青公路工程施工现场的路面运输中,运送沥青砼混凝土的汽车一般应选用比较干净清洁的带金属底板的自卸型车辆,同时在运送沥青混凝土料前将车辆的车槽和在车辆附近清扫一遍。为了防止在车辆的运送过程中混凝土原料当中水分的挥发,人们建议将遮篷盖在车辆的沥青混凝土原料上面。此外,也保证了运送沥青混料的卡车的运输能力,也就确保了沥青路面耐久性与摊铺作业可以连续性的完成。

### 4.4 沥青公路工程施工现场的摊铺方面

沥青路面耐久性建设施工中主要的基础环节是摊铺作业过程,所以在路面混合料摊铺的过程中必须严格规范运用设备,并且确保混合料摊铺作业平稳、持续和稳定的完成。般沥青路面摊铺质量的优劣受气候的影响<sup>[2]</sup>。若在摊铺的过程中发生暴雨或较为不利的气候,应立即采用暂停施工作业的方法,而如果施工的场地本来气温很低的话可以通过某些方法来对碾压的气温加以改善;其次,所要摊铺的沥青或砼混凝土的温度都要根据所摊铺的厚薄程度和情况来确定,并且还要注意所使用的混凝土标号也要尽量科学。

### 4.5 沥青公路工程施工现场的碾压方面

在沥青路面施工的施工现场中,为有效的改善沥青

路面耐久性施工的压实水平,必须尽可能选用一些合格的压路机设施。也就是说,在每一施工阶段都必须使用正确的碾压器材和方法,以达到获得最佳的碾压效果。同时也可合理的掌握好碾压的时间与速率,要保证匀量的进行,不应有速率过快甚至过慢,但必须注意的是,一定要严格控制好压实面的厚薄,因此碾压面的密实程度对于沥青路面耐久性的保证,起着非常关键的影响<sup>[3]</sup>。

#### 4.6 沥青路面工程施工新技术

在如今这种高科学技术横行的年代,路面工程的设计中必然的也需要运用更多的新型科学技术,并需要开发更多的先进科学技术。而且,因为沥青路面耐久性的施工技术在道路工程施工中占据了不可动摇的关键性地位,所以,施工单位还必须不断地改善设施的运行状况,以更有效的提高沥青路面工程耐久性的质量。目前,中国沥青路面设计的许多领域也获得了巨大的进展。因此,我国最新研制的专用车在运输混凝土水泥中能够大大提高沥青路面的均匀度;施工单位使用超声波传感器对施工过程进行现场监测,并确保设备在工作过程中严格遵照作业标准执行;另外,施工人员对沥青路面耐久性连接处的管理也增加了重视,施工人员使用双钢轮振动压路机进行的横向碾压通常是将缝隙长度维持在十五厘米以内,而后再慢慢往新的混凝土料移动,这些施工技术可以有效的提高接缝区沥青路面耐久性的施工效率,也有效的改善了施工的综合效率<sup>[4]</sup>。

#### 4.7 沥青公路工程施工现场的养护方面

沥青在公路工程施工现场中对道路的保护,也是一个重要环节。当道路摊铺施工完成以后,为防止出现开裂的情况,使沥青路面始终保持一个湿润的情况,相有关的施工单位应组织人员定时做好对道路覆盖的工作。通常的道路施工时间都会限制在道路施工完成七天后,因此短时间内一般都不允许车辆在刚摊铺的沥青路面上进行行驶,直到路面沥青混凝土的工作温度下降至五十℃以下才能通过<sup>[5]</sup>。而如果遇到特别状况必须及时开放的,为提高驾驶汽车的安全性和降低对沥青路面耐久性造成不良的危害,可通过对道路洒水的方法来实现使

沥青路面耐久性的程度下降的目的。

#### 4.8 沥青公路工程施工现场的监管方面

沥青化公路工程施工现场的监理人员,应发挥他们的监督功能,并监管好工程实施中的各项作业。包括准备的选择,混凝土的拌和、输送、摊铺和碾压等一系列工序,使各个环节都符合标准要求,并根据现场情况进行不断的探讨与分析,提出了科学合理的实施办法,把这个领域的监理项目合理的执行下去,加强监管能力,并把每一次的检测监控情况都记载了下来,以防止在日后只要发现问题都可以迅速找出解决的方法和手段,这就极大的提升了沥青公路工程的效率。

#### 结语

综上所述,随着当前中国的高速建设,公路等交通工程建设的项目数量逐渐增加,因此必须通过科学合理的措施提高公路工程的实施效率,同时加强施工监管,改进施工技术和施工工艺,在把根源上工程建设活动中存在的难题化解,从而提高了中国高速公路施工管理水平。

#### 参考文献

- [1]韩友民.公路工程施工现场精细化管理[J].城市建设理论研究(电子版).2020(01).
- [2]窦鲁民.公路工程沥青路面施工技术与质量控制策略[J].居舍,2020(1):46.
- [3]聂彭强.公路工程沥青路面施工技术管理[J].工程技术研究,2020,5(4):178-179.
- [4]席可杨,曹永刚.沥青路面公路工程施工现场的技术管理分析[J].中外企业家.2020(05).
- [5]张佐华.沥青路面公路工程施工现场的技术管理分析[J].工程技术研究,2019,4(18):41-42.
- [6]郭国忠.沥青路面施工技术在公路工程中的应用[J].工程建设与设计,2019(15):236-237+245.
- [7]陈伟超.论公路工程沥青路面施工技术与质量控制措施[J].工程建设与设计,2019(15):308-310.
- [8]高月平.高速公路沥青混凝土路面施工质量病害及防治[J].黑龙江交通科技,2019,42(08):46-47.