

基于公路施工中沥青路面的施工技术分析

衣延宾

烟台市栖霞公路建设养护中心

[摘要]在对城市公路工程施工过程中，水泥混凝土道路沥青的处理非常的重要。公路工程的质量及稳定性直接影响了城市交通建设，交通工程质量不符合相关规定，就会为城市道路留下安全隐患，在进行施工改造工作之前，首先要根据实际情况制定施工方案以保障施工顺利开展。在施工过程中，可以适应碎石处理技术、道路板块处理技术等，进行公路道路混凝土道路沥青改造。在进行项目施工前，要做好前期的准备工作、在施工阶段要做好施工进度和施工质量的控制，不断地提高相关技术人员的责任意识 and 安全意识，以保障工程施工质量。本文就公路施工中沥青路面的施工技术中存在的问题及管理对策进行讨论，希望可以给业内人士带来一定的参考意见。

[关键词]公路施工；沥青路面施工技术；分析讨论

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.1779

引言

为了有效地提高我国的城市形象，同时保障市民出行的顺利，加强公路道路升级优化，迫在眉睫。常见的公路优化手段有水泥混凝土道路沥青化处理。这种手段在实际开展过程中，需要做好施工质量管控工作，以保障施工质量达到预期效果，同时还要做好施工成本，从而有效地发挥出沥青道路的交通价值^[1]。在公路工程道路建设过程中，首先要明确的就是施工技术规范有效的提升施工技术的科学性，有效性，确保所建设工程的合理性^[2]。随着我国城市化进程的加快，公路道路项目数量猛增，在保证施工安全及质量，技术各个层面符合要求的同时，我国对公路工程道路建设也提出了更高的要求^[3]。例如提升工程质量，延长使用寿命等。本文从多个方面分析入手，解决这些问题，并对管理施工现场的手段进行分析，从而保障公路沥青路面现场施工质量及安全。

一、传统水泥路面与沥青路面的区别

沥青路面顾名思义就是利用沥青作为黏结材料将路基和路面黏结的一种施工技术。沥青不仅黏度非常的高，还具有良好的防水性。利用沥青作为公路路面施工材料时，可以有效地增强公路路面与路基连接的稳定性^[4]。除此之外，沥青路面相比传统路面车辆行驶起来更加的舒适，其扩展性也比较的好，保养维护起来成本较低，较为方便。沥青还是一种石油化工的副产物，使用沥青还可以起到环保节约能源的效果。但沥青相比与水泥而言，其稳定性、耐久性等性质都较差，且沥青路面的材料是黑色混合物，夜间行车时黑色发光较少，不利于司机观察。通常情况下沥青路面的使用寿命为五年到八年，而水泥路面则可以达到十年到二十年的使用寿命。

二、沥青拌合集料质量控制

集料是沥青路面铺设材料当中常见的一种拌合料，集料可以根据相关指标分为粗集料和细集料。集料的质量及配比会对路面的稳定性起到至关重要的影响。如果集料当中存在杂质很有可能会导致路面产生缺陷。例如：早起的结构性车辙、裂痕等情况。因此在沥青路面施工过程中，控制好集

料的质量是非常重要的。在对集料进行加工的时候，首先要去除集料当中夹杂的改善土，之后在按照工艺标准来进行加工，以保障集料的洁净度符合相关施工标准^[5]。表2为粗集料工艺指标要求。

三、公路施工中沥青路面施工技术的作用

做好沥青路面施工技术的控制可以有效地保障里面的平整度以及压实效果。

（一）保障沥青路面的平整度

公路沥青施工过程中使用的原料主要为沥青混凝土。沥青混凝土的质量会对工程产生直接影响。因此相关施工人员要加强对原材料的把控，按照国家相关规定对材料进行选择。沥青混凝土如果油石的含量过高会导致其黏度不够，影响整个路面的承载能力，但如果油石的含量过低，会导致石料的间隙过大，路面的平整度下降。在实际的配比操作过程中，可以选择机械添加的方式来完成配比工作，避免人工操作而出现失误，提高路面的平整度，增强行驶车辆的舒适度和安全性。

（二）预防质量缺陷的发生

公路沥青施工过程的技术管理工作主要是通过施工技术手段和一定的技术措施，在保证施工质量的前提下减少人工、机械、材料等相关成本。在提高经济效益的同时，尽可能地缩短工期。除此之外，积极地将先进的施工技术运用到施工现场中，改变传统的作业思想和作业模式，同时安排专职管理人员对施工现场的进行管理的管控，以提高施工技术和工程质量。碾压环节也是公路沥青施工的重要环节之一。碾压质量对道路的使用年限及承重数量都有着直接的影响，因此做好碾压环节的质量控制是非常重要的，相关施工人员要严格的遵循施工要求来完成碾压工作的相关步骤。在使用碾压技术对路基进行碾压时，要对碾压厚度做出严格控制，太厚或太薄都会给施工带来很大影响，因此必须将厚度控制在正常范围内，控制好路基厚度的同时，还要控制碾压次数及速度，速度快或慢，碾压的次数都需要结合工程实际情况进行及时修正。通常情况下，采用从边缘开始慢慢地向道路中心进行碾压，并不断增加碾压重量。在碾压工作过程中，

技术人员要严格控制次数及速度，在施工前做好严格的工作准备，以保障道路路基碾压的施工质量。

四、公路施工中常见的沥青路面施工技术

不同的施工技术在施工时有不同的优点和缺点，因此在施工时要选择合理的施工技术，并且要明确该技术的施工流程。把握好施工技术重点工作，保障沥青路面的施工质量。

（一）混合料搅拌技术

在进行沥青路面施工过程中，搅拌的环节非常重要。搅拌过程会对路面的施工质量和施工效率产生非常重要的影响。现阶段我国沥青的施工方式有热板热铺还有冷拌冷铺的方式。这两种方式要根据施工现场的实际情况来进行选择。在施工过程中首先要根据施工方式，做好温度控制，例如：选择热板热铺的时候，施工人员就需要在检测室内进行，将温度控制在一定的范围内，加强沥青材料的混合配比，并根据所需要铺设的厚度等，压实数遍，以保障最终的道路质量达到要求。

（二）沥青路面摊铺技术

混合料搅拌完成后运往公路施工现场的过程中，为了保障混合料温度满足要求，避免发生离析的现象，要控制好运输距离。在运输过程中，运输车还需要用覆盖篷布来进行遮挡。遮挡的目的主要是为了保温，以保障混合料的性能。卸料的时候需要安排专人来对卸料车进行指挥，以保障现场的安全。混合料卸载完成之后需要进行摊铺施工，摊铺施工时要缓慢且均匀的联系进行。摊铺人员要明确相关施工规范及标准，严格按照要求来对摊铺机械进行操作，以保障摊铺施工效果符合要求。在进行摊铺施工过程中，要注意，司机不可以随意地踩刹车或停顿。这样做的目的是为了保障沥青路面的平整度，以及摊铺效果。在使用设备将混合料摊铺好之后，还需要进行人工找平的方式老保障摊铺质量。

五、公路施工沥青施工质量的控制策略

公路施工项目相比于其他施工项目，施工工期较长且涉及人员数量较多，人员构成复杂等都给施工管理带来了一定问题。施工单位管理水平较差，对施工现场管控不到位，影响工程质量；施工质量监督不到位，没有严把质量关；材料使用不规范，建筑施工材料不符合相关规定。都会影响工程施工的质量。

在公路沥青工程施工前，首先要做好准备工作。要做好实地勘察和研究，以了解真实的道路信息，并做好施工方案的设计，以保障施工质量效果。尽可能地避免出现质量问题，对可能出现的风险要主动地采取有效措施进行规避，以保障整个工程的施工质量。

（一）对机械设备施工进行严格的管理

提高机械设备的适应效率，提高沥青道路的密度及道路

的整体平整度。在具体的施工过程中，要在专业人员的指导下进行工作。使用压路机的时候要提前做好相关预热工作，对沥青混合料的初压、复压、终压等工作过程中的温度都要做好控制，以保障道路铺设效果达到理想要求。

（二）做好施工温度的管理

因沥青自身特点，施工过程中需要对温度进行有效地控制，避免在作业过程中因温度没有得到控制，发生离析的现象。作业人员要根据路面的施工要求，结合沥青自身品质等特点，根据以往的工作经验，控制沥青的温度进行施工。进行喷雾操作的过程中要时刻观察喷水机的工作状态，避免水量过多而流到路面，给交通带来不便，所以我们要做到细致化施工，保证每一个微小的细节都处理到位，将质量管控提升做到最大化，满足施工质量要求。

（三）路面检测及质量评定

沥青路面的施工任务完成之后，要根据相关规定开展路面质量检测，对整个路面的工程施工质量状态进行评定。在做好检测质量评定之后，要详细的掌握现阶段工程施工的情况，并进行全方面的客观评价。如果存在一定的缺陷需要第一时间进行修复以保障工程质量。除了要对施工完成后的路面做好检测工作外，在施工过程中还需要对施工原材料进行监测，做好材料温度的控制，加强沥青的质量检测。检测过程中一旦发现路面的厚度不符合要求要立即采取修补措施，直到质量符合相关标准。对于压实度不够的位置，要立即返工，保障路面压实度符合要求。在工程结束之后，做好相关验收工作，保障施工质量。表3为沥青检测相关标准。

结语

公路施工过程中沥青路面铺设不仅平整度好，车辆行驶过程中噪声比较小，且行车舒适度较高。在施工过程中，沥青路面铺设技术难度较小，且成本相对较低，在我国公路建设过程中得到了广泛的使用。在公路工程施工建设过程中，要正确认识沥青路面的优点，严格落实相关施工技术，做好质量管控相关工作，以提高我国公路工程质量。

参考文献

- [1]李永斌.公路施工过程中的沥青混凝土路面施工技术[J].交通世界(中旬刊),2021(2):105-106.
- [2]石体伟.公路工程施工中的沥青路面施工技术分析[J].价值工程,2021,40(36):83-85.
- [3]王孝华.微表处技术在高速公路沥青路面养护施工中的应用[J].价值工程,2021,40(33):125-127.
- [4]冯春蕾.公路路面施工中沥青混合料摊铺的施工技术浅析[J].科技风,2021(5):111-112.
- [5]王玲.微表处技术在高速公路沥青路面养护施工中的应用[J].交通世界(中旬刊),2021(2):121-122.