

# 浅谈公路工程中沥青混凝土施工技术

马龙

日照公路养护有限公司

**摘要:**社会经济持续发展,使公路工程成为当前的基础设施建设之一,在进行公路工程建设时,施工技术整体水平情况与工程质量存在直接联系,因此,公路工程的施工过程中,施工企业需要严格按照相应规范标准进行,认真做好各环节的有效控制,防止出现任何质量问题,保证工程整体施工质量满足合格水平。本文笔者根据工作实践经验对公路工程路面施工中沥青混凝土施工技术进行了分析探讨。

**关键词:**公路工程;沥青混凝土;施工技术

## 一、公路工程沥青混凝土公路施工技术要点

### (一) 施工准备工作

施工前准备工作对公路工程来说非常重要,首先要对公路工程的设计图纸进行审计,了解图纸中的所有内容,对图纸进行仔细阅读,如果发现有问题的话要和设计单位商讨。在施工前对选用的原材料进行科学配比,最好在专业指导人员协助下进行沥青混合料配比工作。除此之外,在施工前施工单位要检查路面施工的器械,包括机械设备,如,摊铺机输送机、阀门、供料系统和熨平板等。正式施工前要打好地基,规划施工范围,检查路面基层的清理情况,避免沥青混合料中混进杂物,影响路面质量和美观度。最后施工前要对施工环境进行实验,对每一阶段的铺设速度、施工难度和路面温度等因素进行实验,确立好施工风险预案,一旦施工过程中出现问题能及时解决。

### (二) 沥青混凝土的搅拌处理

沥青混凝土在使用前要进行专业的搅拌处理,可以选择在专业的搅拌场完成作业,根据沥青混合料的使用标准,控制好搅拌温度和时间,确保搅拌后的成果符合道路铺设的质量要求。搅拌时要参考配料单,注重多种材料之间的搭配,按照科学的配比进行搅拌并和石料相结合,确保搅拌均匀,避免铺设过程中出现沥青和石料分离或者材料结团的现象<sup>[1]</sup>。搅拌过程中可以安排专业人员抽样检查,确保搅拌的混合材料性能符合施工要求。

### (三) 沥青混凝土的运输

沥青混凝土材料在搅拌时具有较强的挥发性,搅拌后的混合材料具有较强的凝结性,因此在搅拌结束后应当及时将混合材料送到施工现场。第一,在搅拌后要及时对混合材料进行覆盖遮挡,防止其受到外界灰尘影响质量或者出现凝结现象并保证其在运输过程中的温度,在进行铺设时要达到满足铺设要求的最低145℃。第二,运输前要将运输车辆的前车槽内刷一层清洗剂,防止混合材料黏在车底板上。第三,运输车辆选择车载量在10~15t的自卸车,为保证沥青混凝土的连续铺设,要计算好自卸车的数量,车辆在行驶过程中要保持匀速平稳,避免沥青混合料出现离析现象,运输车到达之前联系施工现场的管理人员,为卸载混合料做好准备,最好有专业人员指挥卸载过程,并用专业的测温工具测量混合料的平均温度。

### (四) 混合料的铺设工作

混合料进行铺设工作之前要先解决几个关键问题。①混合料铺设之前彻底清除路面基层的灰尘污垢,在水分蒸发之后,向路面基层每平方米喷洒0.5kg乳化沥青,这样可以增强界面的粘连能力。②在铺设过程中要结合运输时间、频率、施工现场的生产力、压路设备的碾压力,综合调整铺设速度。正常施工中,确保铺设路面是连续的,尽量保证路面平整,最好一次性完成铺设,减少灰尘等外界因素影响,确保路面美观。③在铺设环节开始前的15min提前启动摊铺设备,让熨平板充分预热,正常施工中

要确保熨平板的温度在130℃以上。为保证铺设速度,可以使用多台摊铺机同时施工,保证铺设的连续性。同时摊铺设备的操作人员要根据铺设现场的具体情况合理调试摊铺速度,公路上的摊铺速度需要保持3m/min,中下层的摊铺速度不能超过4m/min。在摊铺时要注意路面基层平整度,在公路工程施工中可以采用雪橇式摊铺法确保路面平整并保证摊铺速度。

### (五) 碾压工作

为保护公路上中下三层的稳定性,要对路面进行碾压作业。碾压作业之前,施工人员要对施工和摊铺情况有详细的了解,根据具体情况制定公路的碾压次数,一般不少于3次,碾压频率不能随意制定,要根据摊铺情况具体决定。通常情况下,公路的碾压作业包括三个环节。第一环节是初次碾压,施工人员要和技术人员相互配合,对碾压作业进行合理设计、规划和把控,初次碾压后对公路路面碾压情况进行全面检测。在实际碾压过程中,可以使用两台钢轮压路机,对沥青混合料铺设的路面进行两次碾压,确保碾压过程中的温度在135℃以上,初次碾压速度不能超过3km/h,碾压过程中摊铺人员和碾压人员要保持联系沟通,摊铺人员可以在摊铺作业结束后通知碾压人员,让他们做好碾压准备<sup>[2]</sup>。第二环节是重复碾压,根据初次碾压的具体情况确定重复碾压的次数,一般为2或3次,保证碾压温度最低达到110℃。第三环节是最终碾压,温度不低于90℃,碾压次数最低2次。

### (六) 接缝作业

由于沥青混凝土公路的施工由多个环节组成,因此要重视不同环节的接缝作业,如果接缝作业出现失误,那么沥青公路路面上容易出现斜纹裂缝,沥青混合料出现离析反应,如果裂缝不能及时得到处理,就会越来越大,最终导致路面沉降坍塌,是非常大的安全隐患。由于在施工过程中很难提前预防施工缝,因此一旦出现施工缝要及时处理,在碾压作业中,摊铺机要给碾压作业留够充足的施工空间,一般两台摊铺机保持距离为5~10m。对施工缝进行处理时,可以用人工连接的方式确保连接的精准性,由人力选择和压路机厚度相符的平铺木板,在碾压作业完成后,由专业的接缝人员检测路面是否平整均匀,如果公路端部厚度不足,那么在沥青混合料没有完全凝固时将其清除。接缝时可以用加热的方法增强接缝处的粘力度,如盆灯烘烤、覆盖热混合料等。

## 二、结语

沥青混凝土施工技术是我国公路工程施工中较为常见的一种技术,在使用沥青混凝土路面施工时要根据不同公路的类型和级别,选用不同的技术,同时由于沥青混凝土技术工序比较复杂,要根据公路工程的具体情况,在施工过程前要做好前期准备工作,从施工现场图纸设计结合原材料选用、配置比例、搅拌、运输、摊铺和碾压等环节精密施工,同时也要考虑自然环境、气候条件对施工质量的影响。施工管理人员在施工现场也要加强管理和调控,确保施工每一环节之间的衔接和沟通,严格监管每一个施工环节,确保施工质量和施工效率,保证沥青混凝土路面平整,具有较高的美观度。

### 参考文献

- [1]戴志银.公路工程中的沥青混凝土施工技术要点分析[J].建材与装饰,2018(24):259.
- [2]王英澄.公路工程施工中沥青混凝土公路施工技术分析[J].信息系统工程,2017(9):85.