

# 公路工程中沥青混凝土公路施工技术分析

禾永智

云南省公路工程监理咨询有限公司 云南昆明 650000

**摘要:**近些年来在我国公路工程中通常采用沥青混凝土进行施工,在进行实际的施工中、沥青混凝土施工技术对公路工程质量具有严重影响,所以在进行公路工程施工中为了严把质量关,有效避免安全事故问题的发生。这就需要相关人员加强沥青混凝土公路施工技术的分析研究工作,这样才能满足我国城市化进程快速推进这一社会背景对混凝土路面施工质量的最新要求。下面本文将对公路工程中沥青混凝土工程施工技术做一个分析,希望对提高我国公路工程建设质量具有一定作用。

**关键词:**公路工程;沥青混凝土;施工技术;分

近些年来沥青混凝土在我国公路工程施工过程中得到了广泛应用,同时随着我国城市化建设工作的不断推进以及人们生活水平的不断提升,私家车数量逐渐增加,所以需要有效提升公路的承载能力,为了保证公路的施工质量能得到有效提升,所以有关人员就需要加强沥青混凝土工程施工技术的分析工作,这样才能为公路工程的实际建设质量提供有力保障,同时还能保障公路的安全性可以得到有效提升。

## 一、工程概述分析

工程一:公路工程在设计过程中:全长8.75千米,行车速度为80米每小时,双向4车道,路基全宽为28.5米,路面采用沥青混凝土进行施工,路基的填土量以及填石量通过测量计算分别为 $653.74\text{km}^3$ 和 $786.77\text{km}^3$ 。

工程二:公路位于某市的工业产业园内,公路工程全长48.5千米,在施工过程中严格按照高等级公路标准进行施工作业,双向6车道,行车速度为60千米。

在本次研究过程中将工程一和工程二作为研究对象,对工程中的混凝土施工技术做一个分析。

## 二、沥青混凝土施工路面原材料的选用技术分析

在进行沥青混凝土材料的选择过程中,材料质量会对施工质量造成严重影响,这就要求施工单位正在进行沥青材料的选择中一定要对此加以重视,保证在进行材料的选择时,要对预期车流量多少进行充分考虑,其中这就包括一级公路或者高速公路在后期的应用过程中的车流量较大,这就需要尽量选择黏度高的沥青材料,从而有效满足公路对车流量的要求,第二点就是在进行材料的选择中需要充分考虑到施工现场的自然条件以及气候条件,所以在进行材料的选择时需要充分考虑到温度、湿度、降雨和风力因素对材料的影响,从而做到从施工现场的环境出发对沥青材料的渗水性、黏度以及持久性

进行综合考虑,保证沥青材料能满足实际的施工要求,第三点就是在完成材料的选择后,还需要根据沥青材料品种以及类型的不同选择相应的放置以及保存方式,其中这就包括施工单位尽量设置专门的保管部门对沥青材料进行合理存储,保证在存储过程中能做好相应的防水措施,避免因为材料受潮对施工质量造成影响。

在进行粗集料和细集料的选择过程中,粗细集料的选择以及组合也会对施工质量造成影响,这就要求在进行粗细集料的选择中,有关人员一定要对粗细集料的洁净程度做到密切关注,同时还需要在粗细集料使用之前对其中的泥沙进行处理,从而有效避免因为外界物质对粗细集料质量造成影响。在进行材料的选择中不但需要保证材料的表面光滑,并且还需要保证石料的质量符合相关规定的有关要求,这就需要有关人员根据公路的级别进行相应石料的选择,其中这就包括在进行高速公路以及一级公路的施工过程中,公路施工对细石料有着很高的要求,所以这就要求施工单位在实际的施工中,根据不同公路的施工标准进行材料的合理选择。

## 三、沥青混凝土公路施工技术分析

### (一) 沥青混凝土公路施工的准备阶段技术分析

在公路工程沥青混凝土施工过程中,施工之前的准备工作对公路工程的建设质量具有重要价值,这就要求相关人员进行施工的准备阶段,首先就需要对设计图纸进行认真的审计工作,保证能对图纸的内容做到熟练掌握,在图纸阅读过程中假如发现问题需要与设计单位进行及时商讨解决。在进行施工之前还需要对以前混凝土的原材料进行科学配比,这就要求可以选择在专业人员的协助下完成沥青混合料的配比工作。施工单位在施工之前还需要对施工设备严格的检查工作,其中就包括认真检查摊铺机输送机、阀门、送料系统等设备的质量。



碾压之后还需要对路面的碾压情况进行严格的检查工作,在进行实际的碾压过程中,可以采用两台钢轮碾压对沥青混合料铺设的路面进行两次碾压,在碾压过程中,还需要对过程中的温度进行有效控制,保证温度控制在135℃以上,在进行初次碾压过这一环节,需要对碾压速度进行严格控制保证速度不能超过3千米每小时,同时进行实际的碾压工作中,碾压人员和摊铺人员需要保持时刻的沟通交流,从而保证摊铺人员在完成摊铺作业之后可以及时联系碾压人员进行碾压工作,使碾压人员能时刻做好充分的准备工作。第二个环节就是重复碾压环节,在这一环节中,碾压人员需要从初次碾压的具体情况出发,对重复碾压的次数进行确定,通常情况次数一般为2~3次,在碾压过程中还需要对温度进行严格控制,保证温度最低要在110℃以上。第3个环节就是这种碾压环节,在这一环节中需要将温度控制在90℃以上,同时最少要进行两次碾压<sup>[5]</sup>。

#### (六) 进行混凝土接缝作业的技术分析

在进行沥青混凝土工程的施工过程中,由于施工过程由多个环节组成,这就要求有关施工人员需要对不同环节的接缝作业加以重视,假如在某一环节的接缝作业中出现问题,就会导致沥青公路路面容易出现斜纹裂缝问题,假如有关人员未对裂缝进行及时有效的处理,就会导致裂缝问题愈加严重,最后导致路面塌陷使得道路施工存在严重的安全隐患。并且在进行实际的施工过程中很难做到对施工缝进行提前预防,这就要求施工人员在发现施工缝题时及时采取有效的手段进行处理,在进行实际的碾压作业中,摊铺机需要为碾压作业提供充足的施工空间,在通常情况下两台摊铺机之间的距离要保证在5~10米之一范围。并且在进行施工缝的处理中,为了有效保证连接的精准性可以采用人工连接的方式进行处理,采用人工的方式选择和压路机厚度相符的平铺木

板,在完成碾压作业之后,还需要由专业人员进行严格检测,保证路面的平整均匀。假如在检测过程中发现公路端部存在厚度不足问题,这就需要相关人员在沥青混合料没有完全凝固之前对其进行清除。同时在进行接缝操作中,可以采用加热的方法有效增加接缝处的粘连度,其中就可以采用覆盖热混合料以及盆灯烘烤等方式进行加热<sup>[6]</sup>。

#### 四、结束语

综上所述,沥青混凝土施工技术作为我国公路施工中较为常见的技术之一,为了有效保证公路施工的整体质量,这就要求施工单位需要从公路工程的实际情况出发,做好充分的准备工作,并且还需要在沥青混凝土材料的选择、比例的配置、搅拌、运输、摊铺、碾压等环节进行严格的管理工作,还需要充分考虑到施工环境可能会对施工质量带来的不良影响,保证施工人员能加强对施工现场的管理和调控,这样才能有效保证施工效率以及施工质量,逐渐提高沥青混凝土路面的平整度以及美观度。

#### 参考文献:

- [1]孙中军.公路工程中沥青混凝土公路施工技术[J].居舍,2020,(33):44-45.
- [2]刁玉峰.沥青混凝土公路施工技术在公路工程中的应用分析[J].运输经理世界,2020,(13):112-113.
- [3]刘琼华.探讨公路工程施工中沥青混凝土公路施工技术[J].智能城市,2020,6(12):201-202.
- [4]施春晓.浅析公路工程中沥青混凝土公路施工技术[J].农家参谋,2020,(9):134-134.
- [5]杨磊.公路工程施工中沥青混凝土公路施工技术的探讨[J].建筑技术开发,2020,47(4):44-45.
- [6]冯涛.浅谈公路工程中沥青混凝土公路施工技术[J].城市建设理论研究(电子版),2020,(4):33-33.