

# 对公路沥青路面施工的技术探讨与质量控制分析

邓雅

仪陇县公路事业发展中心

**[摘要]**目前,沥青路面凭借其自身的多项优势,在公路工程建设中得到了广泛的应用,但是如果其施工技术不当,对施工的质量控制不到位,便同样会发生上述问题,因此做好对公路沥青路面的施工技术与质量控制工作,就显得尤为必要。本文首先阐述了公路沥青路面施工技术与质量控制的必要性,然后分别就如何切实做好对公路沥青路面的施工技术与质量控制工作,提出了部分探讨性分析建议。

**[关键词]**公路沥青路面; 施工; 技术; 质量; 控制

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.610

为了保证沥青路面的建设施工质量,保障公路交通的舒适性、安全性、通畅性,降低公路养护成本,延长公路使用寿命,应将如何做好对公路沥青路面的施工技术与质量控制工作作为一项关键课题,加强研究、探讨与实践,既要客观、深入的认识公路沥青路面施工技术与质量控制的必要性,更要采取科学、合理的控制措施,确保公路建设能够取得最高的综合效益。

## 一、公路沥青路面施工技术与质量控制的必要性

沥青路面由于其具有工艺相对简单,施工效率高,以及平整度良好,抗滑能力和安全性强,路面噪音小等优势,在如今的公路建设中得到了想当广泛的应用<sup>[1]</sup>。但即使是如此也需要认识到,如果对沥青路面的施工技术和质量控制不到位,依然会使沥青路面出现质量缺陷,使路面过早出现损坏、病害,如泛油、松散、车辙以及坑槽和裂缝等等,这样一来就会使得沥青路面的性能、优势大打折扣,并出现上述的各种问题。因此,在沥青路面应用越是广泛的情况下,就越是要做好对它的施工技术与质量控制工作,通过科学的施工技术,严格的质量控制,来防止沥青路面出现质量缺陷,避免过早或大量的出现损坏、病害,充分发挥出沥青路面的性能、优势。这对于保障公路交通的舒适性、安全性、通畅性,降低公路养护成本,延长公路使用寿命来说,是极其必要的。

## 二、公路沥青路面的施工技术

### (一)对材料的选择

在前面虽然提到,公路沥青路面的建设施工具有工艺简单、效率高的优势和特点,但是这并不意味着可以随意为之,相反正是由于其工艺简单,所以更需要按照规范的施工技术标准施工,这样才能够保证施工的质量,否则就会导致大量的质量缺陷<sup>[2]</sup>。在具体的施工中,首要的技术措施,是要根据施工要求,对材料进行合理的选择。尤其是对于沥青和集料,要对其质量、性能以及规格等,进行严格筛选,确保其符合设计标准与规范。

### (二)精确配比沥青混合料

能否精确的配比沥青混合料,对施工质量的影响同样是根本性的,即使材料的质量、性能、规格等完全符合需求,

即使后续的施工操作再规范,如果沥青混合料的配比不精确,出现了较大的误差,就会导致所有的工作白费,引起大范围的施工质量缺陷。为此,必须要根据设计要求精确配比沥青混合料,减少和消除误差,避免沥青混合料出现离析分崩等情况。

### (三)沥青混合料的搅拌和运输

在精确沥青混合料的配比之后,下一个技术环节是应根据实际的工程建设施工情况,进行沥青混合料拌合,并将其运输到施工现场。之所以要将沥青混合料的搅拌和运输单独提出来进行技术探讨、分析,是因为其同样会影响到施工质量。如在沥青混合料的拌合中,一是需要严格的按照设计标准要求,并且要施工专业的机械设备,安排专门的施工技术人员进行现场监督、管理,对沥青混合料的拌合频率、拌合时间,以及其离析度等,进行严格的控制,保证其性能标准真正符合施工设计需求。在运输过程当中,搅拌不能停止,当然也不能超载,因为这不仅存在安全隐患,而且会影响到搅拌效果。对于运料车,要做好清扫工作,将杂物或是上次的残留物清理干净,再喷涂隔离剂,最后才能装载沥青混合料,并做好覆盖保温措施,避免其发生结块的现象。在这个环节中,应当严格控制运输的距离、时间,从拌合场到施工现场不能超过30分钟,否者沥青混合料可能会出现离析。

### (四)沥青路面摊铺施工

摊铺是沥青路面施工中,最为关键的一个技术环节。整个摊铺过程,必须遵循连续性原则,如果出现停顿,将会影响摊铺的连续性。因此就需要保障供料充足,摊铺设备的性能良好,然后采用人工与机械配合的方式,展开沥青混合料的摊铺<sup>[3]</sup>。且需要采用热铺方式,否则将会出现不均匀现象。摊铺的各项参数必须严格遵循试验段的相应设计标准,才能保障施工的连续性与质量。尤其是摊铺速度、频率等,都需要进行严格控制。只有保障均匀的速度,控制好摊铺频率与时间,才能保障路面的平整度。

### (五)沥青路面碾压施工

沥青路面的压实度、平整度等,都取决于碾压施工,如果碾压施工不到位,压实度、平整度不达标,便会出现明显

的质量缺陷,导致返工,徒增施工成本,浪费施工时间,或是导致路面在后续的使用中,过早出现松散、车辙、坑槽和裂缝等病害。在初压时,需要使用振动压路机,将其重量控制在11t到13t之间,采用静压的方式。在复压时,需要采用稍微重型的压路机,且严格遵循试验段的参数标准。碾压次数需要控制在四到六次以上,且根据沥青混合料进行压路机的选择。在终压时,可以使用振动碾压机进行碾压,碾压次数不得少于两次。

### (六) 沥青路面接缝施工

在沥青路面的接缝施工过程当中,对于纵向裂缝,进行施工处理时要运用摊铺设备做好接缝的处理工作。相关的工作在进行沥青路面的处理中,要对实际的情况进行分析,确保能够进行孔隙的预留,进而为后续的工作做准备。在产生堆叠以后,可以运用热接缝的形式对其进行处理,这样能够确保纵向接缝处理的科学性。对于横向接缝而言,在进行处理的过程中需要清理其中的杂质,提升沥青的使用量,在进行接缝的碾压中需要运用钢筒式压路机对其进行处理,以此保证施工处理效果,提高施工质量。

## 三、公路沥青路面的施工质量控制

### (一) 对公路沥青路面施工材料的质量控制

施工材料的质量是否合格,是否符合施工设计要求,对施工质量的影响是决定性、根本性的,因此控制好公路沥青路面的施工材料质量,是所有施工质量控制措施的基础。如最为关键的是要合理选择沥青,在这个过程中,要全面考虑到各种影响因素,如公路等级、气候、地质等等,正确选择对应的标号。尤其是在沥青材料存放的过程当中,应当安排专门的技术人员,根据现场情况,分析可能引起沥青材料质量、性能改变的影响因素,并对应的控制好存放环境条件<sup>[4]</sup>。对于集料的质量控制,如矿渣、钢渣、碎石、砾石等,一定要确保其规格符合施工设计需求,并且清洁、干燥,而且同样需要对集料进行质量变异性分析,并加以控制,保证其始终符合施工设计需求。对于混合料的质量控制,则是要精准的确定其配比,应开展各项现场实验,找出最佳的配比数据,并在配比、拌合过程当中,安排专门的技术人员进行现场监管。如果需要使用到添加剂,则应当按照添加剂的标准使用方法,以及施工设计需求,严格的控制添加剂用量。

### (二) 对公路沥青路面施工人员的控制

事实上,在所有影响公路沥青路面施工质量的因素中,施工人员是最为关键、核心和重要的因素,因为施工人员掌控着一切的材料、设备和技术,他们如果缺少质量控制方面的意识,或是不具备过硬的施工技术能力,便永远不可能保证施工质量达成标准。为此,在组建施工队伍的过程当中,必须对施工人员的资质、经验和技术能力等进行考察,还要对其进行严格的岗前培训,确保其具备参与公路沥青路面施工的理论和技术能力,并且所有施工人员在参培之后,需

要经过考核后才能真正上岗。而且即使进入到实际施工阶段之后,也要动态的、持续的对他们做好质量控制教育工作,要增强他们的责任意识、质量意识,使其能够踏踏实实的做好自身工作,保证施工质量。另外,对于施工现场的技术人员、管理人员等,也需要做好对应的管理、控制工作,同样要对其资质、经验和技术能力进行考核,同样需要对其进行岗前培训,并且要针对他们建立起相应的质量责任体系,明确各自负责的质量控制范围,如果在其职能和责任范围内,出现了任何的施工质量问题,都要将责任追究、落实到施工人员以及负责的技术人员、管理人员。

### (三) 对公路沥青路面施工设备的控制

在实际的沥青路面施工过程中会使用到大量的工程技术设备,这些设备各种功能和作用不一,但无一例外的是,它们都对沥青路面施工不可或缺,并且影响着施工的质量。如果设备存在故障,或是性能不佳,或是精准度差,则必然会导致实际施工陷入巨大难题,既会影响到正常的施工进度,造成施工质量缺陷,甚至还可能会引起安全事故,后果相当严重。为此,不论是采购设备还是租赁设备,都需要有专门的技术人员对设备进行审查,保证设备的性能、型号、规格等符合施工需求。对于已经投入施工使用的设备,要动态做好相应的维护、检修工作,特别是对于设备的操作人员,应当对其设备的使用培训,使其掌握正确的设备操作使用方法,防止由于操作不当,导致设备损坏、故障,始终保证设备良好的运行状态,确保施工质量。

### (四) 对公路沥青路面施工过程的控制

从沥青混合料的搅拌和运输,到沥青路面摊铺施工、碾压施工、接缝施工的整个过程,必须要坚持动态质量控制原则,各个环节都需要安排专门的人员进行技术和质量监督,确保上一个环节不存在任何的技术和质量问题后,才能开始下一环节的施工,确保整个施工过程无质量缺陷。

## 四、结语

在如今的公路工程建设施工过程当中,应当重视并切实做好对沥青路面的施工技术与质量控制工作。采取科学的施工技术措施,严格的质量控制方法,保证好沥青路面的施工质量,避免沥青路面施工出现质量缺陷,提高公路建设施工的综合效益。

## 参考文献

- [1]陈越阳.公路沥青路面施工技术与质量控制措施[J].工程技术研究,2021(24):56-59.
- [2]杨永涛.公路工程沥青路面施工技术与质量控制策略[J].中国公路,2021(23):104-105.
- [3]王甲川.浅谈公路工程沥青路面施工技术及其质量控制要点[J].居舍,2021(28):59-60.
- [4]蔺娟娟.浅析公路工程沥青路面施工技术和质量控制[J].技术与市场,2021(06):143-145.