

公路工程沥青路面施工技术及其质量控制策略探讨

徐 璠

重庆市渝北区公路事务中心 重庆 401120

摘 要：在经济水平飞速发展的背景下公路工程的规模也在不停拓展，其中沥青路面凭借耐用、防渗以及坚实的特点被广泛应用，成为现阶段公路工程中最主要的施工工艺，其施工技术与质量控制是当前人们关注的热点。公路工程对沥青路面具有极高的要求和标准，施工人员必须要根据工程具体状况做好对施工现场的管理，只有这样才可以保证公路工程的施工质量。本文根据公路工程中沥青路面的施工技术和质量控制展开分析探究。

关键词：公路工程；沥青路面；施工技术；质量控制

在当前经济水平不断提升和城市化建设快速发展的形势下，很大程度上推动了交通运输领域的发展，公路工程的建设规模和数量都呈现不断增加的趋势。因为沥青路面有很好的平滑性，在行驶过程中可以带来非常舒适的体验感，因此在建设公路中被广泛应用，为了加强路面施工质量和效益，施工企业以及人员就必须积极探究施工工艺，结合公路工程的具体建设状况，增强对施工技术和质量的控制管理。

一、公路工程沥青路面施工技术

1. 混合料合理配比

沥青路面中使用的材料是混合型的，在实际应用的过程中要注重科学配置混合材料，并且在使用时要不停搅拌混合材料，与此同时要有效把控搅拌的时间和温度，还要控制好搅拌的方式和使用材料的量，以此确保配置出的混合材料能够满足实际施工的需求。其中搅拌的时间要根据材料的用量和大小来控制，在完成搅拌之后，需要做好取样测试工作，保证混合材料在实际使用的过程中可以最大限度发挥其作用^[1]。

2. 混合材料的搅拌工艺控制

在混合施工材料的时候需要严格遵守相关质量要求，必须要确保材料符合清洁、砂砾粗细配比等要求。在混合材料的过程中要使用新型的搅拌机对其进行充分搅拌，保证不会出现花料、结团严重、粗细离析等情况。搅拌机可以把大部分材料输送到最深的位置，以此提高路基的稳定性。可以在试拌中确立实际搅拌时间，加热温度也要结合施工当天的温度合理调整，确保在摊铺的过程中混合材料温度在一百六十度左右。施工地的天气直接影响着混合材料的制作质量，可以结合实际施工天气对混合材料的凝固时间进行合理的控制。在混合的过程中，供料仓与冷料仓的配比十分关键，在必要的时候要进行抽检与试验，进而保证沥青路面的施工质量。

3. 沥青路面铺设施工

在实际进行公路建设的时候，对沥青路面的铺设具有

十分严格的要求，铺设技术决定着公路的建设质量，所以必须要严格规范铺设技术。比如在铺设的时候需要使用摊铺设施，在使用摊铺设施的过程中需要合理控制其速度，这样是为了保证材料可以均匀的摊铺在路面上，以此保证沥青之间的紧密度。另外，如果遇到路口出现分叉的情况，就需要专业人员对材料进行更换。如果道路有铺设效果不理想的位置，就需要重新铺设，以此确保铺设质量。

4. 有序处理路面的接缝

在大部分状况下，沥青路面都会出现开裂的现象。如果路面缝隙不断扩大，就会对公路工程造成严重的影响。所以必须要根据工程的实际状况及时处理路面缝隙问题，多多关注纵向性的预留施工缝。在实际处理路面接缝的过程中，一般都需要通过梯队联合的方式，同时利用摊铺设施进行处理。在摊铺混合材料的时候，摊铺设备至少要留出二十米左右的宽度，在此基础上通过跨接碾压的方式处理接缝，进而彻底消除接缝。如果出现突发情况，施工过程中还会出现横向性的裂缝，根据这样的情况需要将裂缝延伸长度控制到三米之内，之后合理的切割路面裂缝。必要时可以采取碾压和摊铺沥青的方式，在短时间内消除缝隙。

二、沥青路面施工质量控制方法

1. 原材料配比控制沥青路面的性能

在进行沥青路面施工的过程中，要想使沥青公路的使用性能达到理想状态，就必须要严格控制原材料的配比。第一，需要选择缝隙少、无风化、含泥量低等特点的集料，以此确保集料的耐久性与强度，集料的性能对沥青路面的强度、抗磨损、抗车辙等性能具有决定性的影响；第二，在选择级配集料的过程中，根据集料粒径的不同进行合适的配置，以此获取最佳的级配；第三，要严格筛选沥青材料与混合材料，确保材料的质量符合施工标准^[2]。

2. 混合料拌和控制沥青

混合材料中包括很多种材料，要想将它们混合之后实现很好的性能，就必须要严格把控混合材料的质量以及搅拌过程。第一，在搅拌过程中要严格控制水量以及温度，混合

材料的含水量对其耗油量有直接的影响,还会对搅拌温度产生影响;适当的温度可以在很大程度上提高混合材料的性能,大部分的混合材料只有经过严格的温度控制才可以达到最佳性能,比如抗车辙与抗老化等性能。第二,要合理的控制搅拌混合材料的速度,混合矿粉和沥青的量要严格控制,以此有效控制管理整个搅拌过程。

3. 摊铺与压实平整度控制

在摊铺与压实沥青的时候要确保其平整度,这对沥青公路的质量十分关键,如果无法有效的控制其平整度就会产生坑洼,对车辆行驶的平稳性产生影响,致使沥青路面出现裂缝等。在进行摊铺作业前,要全面检查摊铺设施,以此确保其在运行过程中的持续性和稳定性,并且放样;在摊铺过程中实时监测沥青路面的平整度以及压实度,对摊铺设备的仰角和送料速度进行严格控制,确保匀速送料,同时还要摊铺设备的运行速度配合输料速度,避免出现混合材料离析的情况。在实时监测的时候如果发现路面的平整度不符合标准,就需要通过人工摊铺的措施修补,如果严重的话就要使用摊铺设施二次铺设。

4. 压实质量控制

在压实混合材料的过程中通常要经过初步、反复以及最终压实三个步骤。初步压实通常使用熨平板再加上小型的压路机器进行施工,虽然是第一次压实,但还是要保证平整、均匀,为后续压实工作减少工作量。反复压实通常是使用振动压路机进行施工作业,在这一过程中要严格控制压路设备的振动幅度、碾压速度和振动频率等,进而确保通过较少的碾压达到最佳的压实水平。而最终压实是为了消除沥青路面的压实痕迹以及内应力,使路面的压实度能够符合最终的施工条件。在压路设备实际进行施工的过程中需要匀速前进,

进而确保每遍压实质量,并且要严格控制沥青的温度,避免温度太低加强后续压力工作的难度^[3]。

5. 施工组织管理

对施工团队的管理是保证沥青路面质量的重要内容,因为在进行沥青路面施工的过程中会涉及诸多复杂因素,所以在实际施工时要对施工团队进行管理,避免由于人为原因,致使产生质量问题。比如,在使用各种设备进行施工作业的时候,必须要确保施工的连贯性,所以就要定期维修和养护这些设备,避免在实际施工过程中出突发事件。并且,要不断加强施工人员的质量意识,避免由于人为失误造成材料配置不科学、设备操作失误等,对施工质量造成影响。施工人员必须要明确自身的职责,将责任制度落实到所有人身,使他们可以自觉的控制施工质量,对施工中存在的问题可以及时调整。

3、结束语

在建设公路工程的过程中,沥青路面是其重要形式,所以,施工人员必须要熟练掌握拌料、运输、摊铺等技术,做好沥青路面的压实工作,并且对沥青路面材料的质量以及配比进行严格的控制,增强对沥青路面施工的监管,以此提高沥青路面的综合质量,促进公路工程可以更好的服务于社会。

参考文献:

[1] 韩少华, 诸泉苗. 公路工程沥青路面施工技术及管理控制策略 [J]. 现代物业 (中旬刊), 2019, 446(1): 222-222.

[2] 李少明. 公路工程沥青路面施工技术与质量控制策略 [J]. 建材发展导向 (下), 2020, 18(5): 199-199.

[3] 郭殿福. 浅谈公路工程沥青路面施工技术与质量控制策略 [J]. 商品与质量, 2019, (9): 284-284.