

公路工程沥青路面施工技术与质量控制

杨合玲 祝蕾蕾

麟州公路工程有限公司 山东 菏泽 274900

摘要: 随着现代城市化进程的加快,汽车数量不断在增加,交通压力也越来越大。通过加强公路工程项目建设,可以逐步增加项目数量,有利于缓解交通拥堵。沥青路面作为当前最常用的公路路面形式,其施工技术已经十分成熟。公路工程建设的质量管控,是一项非常复杂的工作,因此,需要多部门的配合,不断在工作中发现问题,并给予完善与优化,在提升施工质量的同时,确保沥青路面建设符合标准,实现国民经济效益的最大化。

关键词: 公路工程; 沥青路面; 施工技术; 质量控制

引言

沥青路面建设是道路整体建设的重要组成部分,担负着保障道路质量的重任,事关国家稳定 and 经济发展,为社会发展提供保障。做好沥青技术和公路工程的管理工作是整个施工过程的关键和基础,项目管理人员会更加重视这方面的工作。只有按照发展和技术流程,做好施工质量管理,控制施工进度和施工成本,提升施工企业的社会效益和经济效益。

1 公路工程沥青路面施工质量控制的重要性

沥青混凝土路面在公路工程建设中非常重要,是交通安全的重要保障。只有抓好沥青路面施工质量控制,才能减少路面施工中存在的问题,保障行车安全。加强沥青路面施工质量控制可以充分发挥各种资源的效益,从而最大限度地提高施工质量,有效控制存在的问题,防止安全事故的发生。然而,影响公路路面施工的因素很多,对施工质量有显著影响^[1]。比如材料、设备、人员等,只有加强沥青路面施工的质量控制,才能提高自身行为的规范性,进而提高路面施工的科学性。在沥青路面施工过程中,施工人员必须树立良好的施工质量控制意识,养成良好的施工习惯,有效控制存在的问题,提高公路工程的耐久性。

2 沥青路面施工技术规范

《公路沥青路面施工技术规范》(JTJ F40-2004)明确规定了我国公路基础设施建设的标准,我国公路建设不仅符合施工标准,而且满足客运需求。国际上,欧美一些西方发达国家不断对沥青路面建设进行深入研究,开发了新型沥青混合料材料及相关技术,取得了显著成果。我国公路基础设施建设不断完善,传统的沥青路面施工技术和材料已不能适应社会发展和交通的需要,这也是为什么很多国家开始不断改进和适应沥青路面施工技术,我国也进行了一系列深入的研究和实践,对公路

建设技术规范进行了修订,使其内容更适合我国公路建设的发展,满足人们对交通安全的需要。

3 公路工程沥青路面施工技术要点

3.1 沥青配比与运输

经过对道路沥青路面施工中可能出现的各种施工质量问题进行深入调查,确定施工原材料的科学适用性对路面的最终施工质量有重大影响,在项目开始正式确立沥青材料科学分级并采取有效措施,科学搅拌沥青开工建设。铺设沥青混合料时,必须详细测试各种材料的配比,仔细选择建筑材料的种类,准确确定沥青的实际用量,保证矿物品位的合理性。在巡检工作中,要增强相关工作人员的责任心,按照具体规范流程认真完成每一个巡检步骤,控制好沥青混合料的矿石品位,保证沥青和拌合参数。可以满足特定的混合比生产要求^[2]。搅拌沥青混合料时,提前进行沥青搅拌作业,确定物料充分混合所需的时间和温度,准确确定厂内沥青混合料的温度,以调整生产过程中的加热温度。

运输沥青混合料时,通常选择结构大、容量大的运输车辆。这种运输车辆的特点是性能更安全可靠,使用更快捷方便。施工期间最常见的输送机类型。在运输作业中,要重点防止骨料分离和温度分离,按照运输作业的具体程序和规则将沥青混合料装入运输车辆,以保证运输的吊装过程。车辆具有合适的高度,有效防止问题材料的破损和分离。同时,在运输作业中必须采取科学的防渗透、防污染和防水措施,防止沥青混合料温度分离。

3.2 摊铺技术

摊铺混合料时,摊铺机的速度一般为2m/s,经过多年的试验,这个速度可以保证路面的平整度和路面的质量。但是在实际铺设中,铺路边不能使用摊铺机,只能使用人工辅助铺贴。在路口铺贴也需要人工辅助,铺贴这两个主要方面直接影响到铺贴。沥青路面铺设质量^[3],

应对施工人员进行相关技术培训,强调路口和高速公路边缘摊铺工作的重要性,使施工人员认识到人工摊铺对沥青质量的关键作用铺路。严格按照铺设标准去做,保证公路工程项目建设符合标准规范要求。

3.3 碾压技术

在碾压过程中,只有当材料温度达到规定条件时才能进行施工,保证路面的平整度和密实度满足工程需要。在初始压力下,操作员必须最佳匹配材料的温度和工作时间及其机械效率,以确保均匀的散射效果。物料在工作阶段被破碎时,物料级配不均匀是主要问题,因此要保证物料的级配质量,根据现场实际情况,适当的轧制工艺参数可以进行,并且可以有效地控制轧制质量。碾压作业的最佳含水量应控制在2%左右。

3.4 接缝技术

接缝技术是沥青路面施工中一个非常重要的环节,良好的沥青路面接缝施工成功可以提高路面的整体性能。特别是纵向裂缝的情况下,在处理过程中应使用抹灰设备,以做好接缝处理。在处理沥青路面时,应分析实际情况,确保留有孔隙,为后续工作做准备。桩生成后,可以采用热缝形式进行加工,可以保证纵缝加工的科学性^[4]。对于横向接头,要在加工过程中排除杂质,增加沥青的用量,轧制接头时,必须用钢轮滚筒进行加工,以提高接头的加工性能。

4 公路工程沥青路面施工质量控制措施

4.1 施工原材料质量控制

施工原材料是公路沥青路面施工的基础材料,其质量在很大程度上决定了路面的整体施工质量,因此在施工准备阶段,专人必须严格控制施工质量。原材料保证施工成本 尽可能采购性价比最高的建筑材料。采购人员在检查材料时必须详细检查各种质量证书,以确保质量过硬和等级高^[5]。材料生产厂家运输到施工现场时,施工单位必须有专业的检验和质量控制,对材料参数进行详细检查,确保材料质量能符合相应的质量标准。如果在检测过程中发现某些类型的材料质量不合格,必须严禁进入施工现场,直到制造商提供的建筑材料符合相关标准方可使用。

4.2 施工设备与施工人员管理

公路沥青路面施工中的每一个环节和过程都息息相关:对于沥青路面施工,施工机械设备配置的合理性更重要的是需要相关人员满足项目的实际需求。必要时查看机械技术指标、能耗等数据,综合评价后确定。适当的机器设备,尤其是任何重要的待加工机器设备一用一备,避免设备故障影响正常施工活动。为保证按时保质

保质完成施工,施工人员必须不断地进行施工活动,施工单位指挥部要科学管理施工人员和设备等资源,制定规范、完善的施工管理制度,定期对施工人员进行有针对性的培训教育,增强施工人员的敬业精神和责任心,提高综合能力和业务素质,进而保障沥青路面施工总体施工质量。

4.3 档案资料管理

在沥青施工现场管理过程中,需要加强档案管理。档案工作者应主动公开技术文件,通过现场技术文件管理和现场施工记录,有效确保技术文件管理达到预期效果。此外,在沥青路面施工前,员工应分析研究技术文件,明确技术管理要点。现场施工管理人员必须严格按照公布的文件进行施工作业,避免施工的主观性和随意性。另外,要进一步加强施工现场的施工进度管理,以免耽误工程的施工进度,同时促进现场技术文件管理目标的顺利实施^[6]。除此之外,要鼓励员工严格按照规定进行合理的施工作业,提高沥青路面工程的质量和效益。

4.4 严格遵循规范的施工工序标准

在施工沥青路面时,要考虑的施工内容有很多,以摊铺环节与压实作业是沥青路面施工质量的重要施工环节,与工程项目的整体质量有着密切的联系。因此,在铺设人行横道、人行横道时,施工人员应对铺设设备的性能进行详细检查,然后只有专人指导才能对设备进行操作,提高路面的施工工程水平。在压实过程中,还要确保压实设备性能优良,严格控制碾压速度和频率,有效提高路面的整体承载能力和平整度,从而延长其使用寿命。

4.5 做好沥青路面施工质量检测与评定工作

在沥青路面施工阶段,检查和评价是更好地保证实际质量的重要措施,施工质量直接影响建成投产公路项目的功能完整性和交通安全工作。一般来说,建筑质量测试和评估涉及几个方面:建筑材料、表面层和搅拌温度的记录和评估。施工原材料的检验和评价,就是进一步明确原材料的参数和指标,确保每个施工过程都能正常进行。路面检测评价是对路面已经发生或可能发生的各种质量问题进行深入分析调查,动态跟踪控制,对相关检测数据进行详细分析。获取并发现包装质量。必须立即处理未封闭的路面部分,以确保沥青路面的整体施工质量^[7]。评价沥青路面施工质量的最重要依据是每次检查和评价的内容,检查员和评价员必须以强烈的责任心和专业精神忠实地执行各项评价任务,高效、科学地行事。如何保证沥青施工各环节的高质量有序执行。

4.6 做好沥青路面的预防性养护

适用于沥青路面的预防性维护

在沥青路面中，在路面病害发生之前就采取路面保护措施，既能减少病害对路面的影响，又能减少路面病害的发生，是比较科学和合乎逻辑的。定。经济损失。目前，预防性维护的种类和类型很多。泥浆密封也是一种技术和砂雾技术，这两种技术都是用于沥青路面养护的技术，它们更有效地防止损坏。填料、骨料、添加剂和乳化沥青等材料，然后形成混合物，然后用封浆剂将其铺展在路面上，形成保护膜。工作时必须小心。表面法是否可以使用该技术。保持坡度对保护路面也很重要。在实际施工中，可以对坡面进行加固，以减少坡面附近的水土流失，防止雨水进入和下落到房屋内，从而减少松散细菌的发生。除了硬化斜坡，还可以在斜坡上种植植物，采用植物保护方法。

5 公路工程沥青路面施工中应注意的事项

5.1 沥青砼离析

在沥青路面项目实施的过程中，容易出现沥青混凝土离析的不良现象。结合相关调查研究，沥青混凝土离析主要包括两大类型。第一，高密度离析。由于沥青混凝土在混合料搅拌过程中机械振动过大，造成直径相对较大的颗粒之间发生聚集现象，实际搅拌混凝土过程中，容易存在搅拌不均匀的现象，这势必会对后期施工操作造成影响以及带来安全隐患，还会直接影响到公路工程沥青路面的平整性^[9]。第二，温度离析。在针对沥青路面进行铺设的过程中，混凝土搅拌缺乏均匀性，甚至还会产生较大的温差，出现温度离析的现象。

5.2 摊铺方式选择不正确

在沥青铺装过程中，还有一些问题需要工人认真考虑，在城乡道路的建设过程中，一般路面铺装。铺面道路广泛用于城乡道路建设。在公路工程沥青摊铺过程中，管理人员准备工作，派遣专家进行正确、科学的摊铺。沥青混凝土路面采用铺装材料制作，但由于沥青制造过程缺乏连续性，路面材料在运行过程中不稳定，同

时施工成本低，施工容易。当更换现有的沥青混凝土时，路面的完整性也会受到影响^[10]。尤其是铺设后在实际使用过程中出现的开裂问题，也会影响路面、性能和道路实际使用寿命的严重问题。

6 结束语

综上所述，沥青路面施工是我国公路工程建设的重要环节，施工质量对公路的整体建设和运营有着重大影响。施工质量对公路项目的整体施工质量和建成后的性能有着重要影响，以有效提高公路的稳定性。运营和综合承载能力，建设单位要利用施工技术进一步优化和提高，创新现有技术应用理念和模式，提升道路建设项目的经济效益和社会效益。

参考文献：

- [1]孙太平.公路工程沥青混凝土路面施工技术与管理控制策略[J].中华建设, 2021(3): 136-137.
- [2]富召年.公路工程沥青路面施工技术分析及质量监控研究[J].质量与市场, 2021(03):52-53.
- [3]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.
- [4]李臻.公路工程沥青路面施工技术与质量控制策略[J].住宅与房地产, 2021(06):217-218.
- [5]赵婧.公路工程沥青路面施工技术及管理控制策略[J].住宅与房地产, 2021(28): 241-242.
- [6]程满洲.公路工程沥青路面施工技术与质量控制[J].科学技术创新, 2020(2): 113-114.
- [7]王飞. 沥青路面公路工程施工现场的技术管理分析[J].四川建材, 2020, 46(12):200+202.
- [8]郭瑞军.公路工程沥青路面施工技术及管理控制要点[J].工程建设与设计, 2020(2): 168-169.
- [9]许鑫.公路工程沥青路面施工技术及管理控制策略[J].居业, 2020(1): 130, 132.
- [10]韩海平.公路工程沥青路面施工技术与质量控制方法[J].四川水泥, 2021(11): 203-204.