

公路工程沥青路面施工技术 with 质量控制策略

李永太

(江苏高速公路工程养护有限公司, 江苏 淮安 223001)

摘要:近年来大部分公路的修建都采取沥青路面施工技术,公路是人们日常生活过程中不可缺少的交通工程,城市发展过程中公路工程是基础工程的关键,公路工程质量的高低对城市经济整体发展有重要意义,因此城市公路工程受到各界的关注。要使公路工程质量达到要求的标准,其中沥青路面施工技术是当前公路建设中使用最为广泛的技术之一,因此沥青路面的质量越高就越能推进城市交通运输的发展。要严格选择施工团队,提高沥青路面施工质量,保证各个环节都符合要求标准,避免施工工期延误。要针对沥青路面施工技术的详细过程进行研究,最大限度地提高公路工程的质量。

关键词:公路工程;沥青路面;施工技术;质量控制策略

中图分类号: U416.217 **文献标志码:** A



公路工程的修建是城市发展不可缺少的一环,修建合格的公路,不仅能大幅提高人们的生活质量,而且是各种活动开展的基础,沥青路面作为现代最常见的路面。其施工技术是很多公路工程实施单位都在学习的。沥青路面的修建还存在很多难以控制的问题,很多沥青路面在修建过程中没有按照相关规定进行,使路面质量下降,损坏情况较严重,沥青路面受到破坏。公路是人们生活不可缺少的,对城市发展也极为重要,完整的公路修建系统,是沥青路面公路能投入使用的基础。

1 重要性分析

修建公路是城市发展的基础,城市内部的各项活动都离不开公路。我国大部分公路都是铺砌的公路,选择使用沥青路面,大大提高公路的修建速度。要想得到优质的混合沥青材料,需要融入大量的其他材料,而各种材料的比例都有严格要求。要想配置出合格的混合材料,要把握好加入的原材料的质量、混合时间、混合温度及混合过程;冷却回路调速用于保证冷却回路进料速度平衡调节搅拌机,并对取样结果进行比较验证;要钻孔取芯进行检查,以了解搅拌机实际摊铺的效果。配合比技术的复杂性和难度也体现沥青材料对公路质量的重要性,施工人员必须以严格的工作态度满足公路质量要求,确保工程安全。在施工

过程中采用科学、有效的技术,既提高了安全施工质量,也能极大地避开施工安全问题,有经验的施工团队能合理地利用现有资源,在保证公路施工质量的情况下,减少成本消耗,使每一环节都能联系起来,确保工作质量。施工现场的安全情况是工程顺利进行的前提,要做好各种风险的预防措施,提高公路工程修建的效率^[1]。

沥青路面施工应按照一般质量管理要求,建立强大、高效的质量保证体系。评估每个施工过程的质量,使其符合规定的质量标准,保证施工质量的稳定。选择正确的施工技术在沥青路面施工过程中非常重要,但同时要注意施工过程中的质量管理。如果在施工过程中不进行严格的质量控制,施工结果很可能不符合工程的施工要求,影响公路工程的使用寿命。公路工程的建设能满足工程建设要求,提高工程效率,是所有机构都乐于看到的。为保证公路工程建设质量,需要对工程建设过程的各个环节进行严格的监控和管理,施工过程中选用先进技术和施工方法,及时、可靠地解决施工过程中出现的问题。要尽可能降低公路工程建设成本,提高工程设计的效益。公路工程质量控制工作的高效开展,可以有效地延长公路工程的使用寿命。这就要求严格管理各个环节,严格按照正常的施工流程,在施工过程中严把质量关,出现

质量问题时要及时采取修复措施。要经常检查项目是否处于良好的施工状态。这样既保证整个工程的施工质量,又延长公路工程的使用寿命。更重要的是,应该更加重视公路工程的养护。要控制施工成本,用最少的资金完成公路工程的施工,提高公路工程的经济利益^[2]。

2 存在的问题

2.1 配料技术

部分沥青水泥结构使用沥青混合物,而混合比例技术是影响配料质量的因素之一。铺设路面时,首先应特别注意复合材料的质量,并且需要选择符合施工标准的混合技术。同时必须保证加热温度和物料消耗控制,以实现科学混合。其次要控制搅拌时间,通过选择颗粒物料的直径来控制搅拌时间,以增加物料的充分混合。铺展后,必须研究复合材料的压实程度,并将孔的直径与复合材料的压实程度进行比较,钻孔大小与材料直径大小都要有严格的范围要求^[3]。

2.2 摊铺、碾压、接缝等

应根据项目规划要求和公路技术要求控制摊铺、碾压、接缝等,以满足公路使用者要求的更高的驾驶性能和舒适性。为满足和适应项目的建设需要,在建设过程中必须特别注意项目的经济、性能和安全效益。摊铺在公路修建过程中是最为基础的环节,但是当使用绞合钢丝作为主体材料时,经常会出现质量问题,需要重新进行施工,在公路施工期间可能存在高压和泄漏压力的问题,会损坏沥青表面。沥青路面接缝,应根据不同的裂缝采取不同的接缝处理措施,避免下一个项目遇到质量问题。接缝操作施工过程中,难免会出现大量的缝隙,要想摊铺工作顺利完成,处理好缝隙间的粉尘、杂物是重中之重。碾压步骤的目的是保证路面的平整,可同时采用滚动钢轮压路机有效压实路面^[4]。

2.3 管理问题

目前的公路施工技术和质量管理还存在一些缺陷。在施工之前,有必要确定和控制所需材料的类型,以及采购的材料的质量和材料混合的比例。应根据公路工程路面施工现场的施工环境选择相应的材料,应选择市场上质优价廉、利用率高的材料。目前技术质量控制部门工作内容模糊,管理力量不强,项目初期需要优化相关方案的选择和规划,但是,为促进管理职能的正常执行,各部门的管理制度存在差

距,有必要加强项目管理服务的管理权。提高相关项目的选择和规划效率,以支持正常的管理绩效,各个部门之间的协调工作能力不强,很容易出现管理不到位的情况,因此,无法正确协调项目的建设和使用,使公路工程建造结束后无法正常投入使用。没有完善的工程设计方案,不仅会在工程施工过程中漏洞百出,而且在使用过程中也会出现坑洼、坍塌等问题,给公路的养护工作带来巨大的麻烦,相关管理部门无法正确履行职位的义务,会给公路工程的施工造成影响。应强化管理部门的工作内容,具体分析工程施工的各个环节,保证公路工程能顺利进行。

公路工程的修建过程中,会用到大量的施工机械,这些机械设备能够加快公路施工的速度,但是很多施工团队无法正确使用机械设备,并且质量标准经常存在问题,例如恶劣的工作环境,工作异常,设计布局不合理,部分员工违规、违令等。很多在职高层领导为了私人利益,会减少施工期间的投资,降低材料质量要求,这将导致施工后沥青面层的使用出现质量问题。降低公路寿命。有些人员设计理念没有得到提升,验证方法太过于老套,技术检测不准确,操作过程中对机器设备的损坏存在安全风险,并且还限制生产力和开发等,降低了施工效率。有些企业缺乏称职的专业人员和技术人员,高速公路上的室外工程施工难度大,工作条件艰苦,目前的激励措施并不理想,在这个行业工作的年轻人越来越少,这导致一些专业技术人员的短缺和人员不稳定,大量施工人员的综合素质较低,专业技能人才的持续流失也导致公路工程滞后,技术水平不足,专业能力不高。这些问题都会影响项目的质量和进度,进而会影响城市规划与建设^[5]。

3 质量控制策略

3.1 准备阶段

在选择材料时,买方必须考虑经济因素。在施工现场进行施工前,进行严格的测试,如果不合格,材料不能进入工地。材料进入施工现场后,必须进行抽样检测,确保原材料质量符合建筑工程要求,不应使用供应商的产品测试报告或检验报告,而去工作现场验证沥青路面。骨料的选择应经过仔细的来源审核,以确定尽可能多的来源材料。材料符合应用要求,获取材料时应特别注意对桥梁的保护,为防止破坏生态平衡,总分级要求以方孔筛为基础,按来源、

类型和规格的集合,不应该混合或堆放。要保证原材料的质量,就可以保证施工完成后的沥青路面质量。还要进行沥青抽样检验。每批或每罐沥青送到搅拌站后,应使用铝锅收集样品并收集下面的样品,应该定期抽样检查项目。在组件的制造和测量过程中,必须对沥青进行彻底检查,以防止由于沥青问题导致混合性能不佳。在打造沥青路面的过程中,离不开机械团队的协助。机械设备的使用与沥青的质量密切相关,要加强对机械设备的检验,确保机械设备的质量和效率,特别是沥青搅拌和输送设备,以及摊铺机和碾压机,应该测试并检查性能,以保证设备的正常运行。要在施工过程中正确监控施工进度,必须注意机械设备的维护保养,确保机器设备始终处于最佳工作状态,为防止机械设备在施工过程中出现故障,提高机械设备的使用效率,必须严格避免损坏机械设备的运行,对机械设备进行日常检查和维护保养,防止因设备问题引发质量问题,维护机械设备,检查设备正常运行,确保工程安全。

3.2 加强监管

外部环境因素和人为因素的影响,使当今高速公路上的沥青施工质量成为一个严重的问题。其许多缺点都要改正,以确保更好地控制公路工程中沥青路面施工的质量。管理人员必须继续改进施工监督,明确沥青路面施工重点工程管理问题,确保沥青路面施工质量得到有效解决,从施工单位的角度来看,需要在沥青施工工艺中建立更加合理的控制体系。应结合沥青路面施工存在的问题,明确沥青路面施工流程,加强施工技术管理,做好相关审核工作。应加强公路沥青混合料检查,其中包括沥青材料、细砾石和天然砂子等,确保沥青混合料的温度和混合时间符合规定。应定期检查沥青混合料的黏度,检查其外观和稠度,提高非标混合料质量,确保公路沥青混合料比例更加规范。在公路工程沥青路面施工过程中,需要选择新型摊铺机,减少胶结问题,提高沥青水泥的质量。应控制路面沥青的转速,如果路面沥青的转速过快,容易出现路面不均匀沉降,导致碾压过程中出现大裂纹。施工人员应尽可能连续工作,避免间歇性交替施工的发生。在沥青路面拼接施工过程中,施工人员必须根据沥青施工的性质进行综合处理,选择合适的拼接施工工艺。项目管理人员必须指定合格人员进行定期培训。采取有效的预防措施,继续延长使用时间。例如,在公路工程的沥青施工中,使用搅拌机后,应

及时清理搅拌机内部,并放在指定位置,以免搅拌机发生故障。

3.3 强化检测机制

由于公路工程沥青混凝土施工质量控制环节多,必须做好相关的审核工作,加强施工质量的连续性检查,以保证工程前期施工问题得到改善。针对这一点,可以采取适当的补救措施,有效地提高公路沥青路面的施工质量。沥青路面施工质量检验主要分为三个方面,即工序质量检验、过程质量测试和过程质量控制。在完成每个环节时,审核员应立即进行检验,包括沥青混合料配合比检验、摊铺层检验等。完成测试是最复杂的,审核员可以使用最新的检查技术进行审核。当确定沥青路面施工质量低于标准时,为提高沥青混凝土路面施工质量,必须采取科学的措施。每个环节的质量检测是提升整体质量的关键,要在检测完成后进行详细的记录,以便于后期工程竣工时,对比数据,进行最后检测。

4 结束语

综上所述,沥青路面被很多施工团队所广泛使用,沥青路面施工技术需要得到加强,各个施工团队内部工作人员也要定期外出学习,引进先进技术,严格按照相关规定进行施工,监管部门不仅要监测工程施工的各个环节,而且应对各个施工环节的成果进行检测,确保每一个环节的质量都达到标准。要不断强化施工人员的责任意识,提升员工的综合素质,为公路工程的修建打下良好基础,使人们的出行更加便捷,促进城市的进一步发展,提升城市交通业的发展速度。

参考文献

- [1] 李劲松.浅谈公路工程沥青路面施工技术与质量控制策略[J].内蒙古煤炭经济, 2017, 39(20): 66-67.
- [2] 乙刚.浅谈公路工程沥青路面施工技术与质量控制策略[J].建材与装饰, 2017(16): 264, 265.
- [3] 朱文萍.浅谈公路工程沥青路面施工技术与质量控制策略[J].建筑工程技术与设计, 2016(29): 805.
- [4] 高战华,尹庆伟.浅谈公路工程沥青路面施工技术与质量控制策略[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术, 2016(9): 144.
- [5] 丁琦,乔恩懋.公路工程沥青路面施工技术与质量控制策略探究[J].交通科技与管理, 2021(9): 89-90.