

沥青混凝土路面施工现场的技术管理

邓清红

重庆市丰都县公路事务中心 重庆市丰都县 408200

摘要: 本文探讨了沥青混凝土路面施工现场的技术管理, 强调了材料管理、设备管理和人员管理的重要性。针对材料, 需严格控制质量和运输管理; 对设备, 应选择适宜设备并进行维护; 对人员, 需培训技术水平和加强安全管理。施工后的管理与维护也至关重要, 包括清理和定期维护。最后, 强调了技术管理对道路质量和安全的保障, 展望未来随着科技的进步, 管理与维护将更加智能化和精细化, 为道路建设提供更可靠的支持。

关键词: 沥青混凝土; 路面施工; 现场技术管理

在沥青混凝土路面施工过程中, 技术管理起着至关重要的作用。技术管理是指通过对施工过程中的各项技术要素进行有效管理和控制, 以确保施工质量、工期进度和安全环保的一系列管理活动。在施工现场, 技术管理不仅仅是指对机械设备和材料的使用, 更涉及到对工艺流程、操作规范、质量标准等方面的全面管理。只有通过科学规范的技术管理, 才能有效应对施工过程中的各种挑战, 确保沥青混凝土路面施工质量和工程安全。

1. 沥青混凝土路面施工技术管理的重要性

1.1 沥青混凝土路面施工技术管理的重要性

沥青混凝土路面施工技术管理是确保道路质量和使用寿命的关键因素之一。在现代交通运输系统中, 道路作为基础设施的重要组成部分, 承载着巨大的交通流量和重要的经济、社会功能。因此, 沥青混凝土路面施工的质量直接影响着道路的安全性、舒适性和使用寿命, 对于保障交通安全、促进经济发展具有重要意义。

1.2 施工质量对道路使用寿命的影响

施工质量是决定沥青混凝土路面使用寿命的关键因素之一。优质的施工质量可以有效减少路面裂缝、坑洼等缺陷的产生, 延长道路的使用寿命, 降低后期维护成本。相反, 如果施工质量不达标, 路面可能出现开裂、坍塌等问题, 加速路面老化, 影响行车安全, 增加维修成本, 甚至引发交通事故。因此, 通过科学合理的技术管理, 提高施工质量, 是保障道路使用寿命的重要手段之一。

1.3 技术管理对施工质量、进度和安全的影响

(1) 施工质量: 技术管理能够确保施工过程中的每个

环节都按照规范和标准进行, 包括材料选用、施工工艺、设备使用等, 从而保证施工质量达到预期目标。通过严格的质量控制和检验, 及时发现和纠正施工中的问题, 确保路面平整、均匀、无裂缝, 提高路面的耐久性和使用寿命。

(2) 施工进度: 技术管理能够合理规划施工进度, 优化施工流程, 提高施工效率。通过科学的工程计划和施工方案, 合理安排施工队伍和施工设备, 有效利用施工时间和资源, 保证工程按时完成, 减少施工延误和浪费, 降低工程成本。

(3) 施工安全: 技术管理能够提升施工现场的安全管理水平, 降低施工安全风险。通过加强人员培训和安全教育, 规范施工操作, 加强现场监督和管理, 减少施工事故的发生, 保障施工人员的安全和健康。

2. 沥青混凝土路面施工现场的技术管理

2.1 材料管理

在沥青混凝土路面施工过程中, 材料的选择、质量控制以及供应和运输管理是技术管理问题之一。

(1) 原材料质量控制: 沥青混凝土路面的质量直接依赖于原材料的质量, 如沥青、矿料、添加剂等。然而, 原材料的质量可能存在差异, 如果不加以有效控制, 会直接影响到施工质量和道路的使用寿命。因此, 施工现场需要建立严格的原材料质量控制制度, 对原材料进行严格把关和检验, 确保其符合相关标准和要求。

(2) 材料供应和运输管理: 沥青混凝土施工现场通常需要大量的原材料供应, 包括沥青、矿料等。因此, 材料的供应和运输管理是一个关键问题。供应不及时、运输不畅或

者运输过程中发生损耗都会影响施工进度和质量。因此,需要建立高效的供应链管理系统,合理安排材料供应计划,确保原材料的及时供应和运输顺畅,减少不必要的延误和损耗。

2.2 设备管理

设备是沥青混凝土路面施工的重要工具,其选择、维护、调度和使用效率直接影响施工质量和进度。

(1) 施工设备的选择和维护: 选择适合的施工设备对于保证施工质量和效率至关重要。不同规模和类型的工程需要不同种类的设备,因此需要根据实际情况选择合适的设备。同时,定期进行设备维护和保养也是至关重要的,可以延长设备的使用寿命,减少故障和停机时间,确保施工进度的顺利进行。

(2) 施工设备的调度和使用效率: 合理的施工设备调度和使用效率对于提高施工效率和降低成本非常重要。需要根据施工进度和工程需求合理安排施工设备的使用顺序和时间,避免设备闲置和重复利用,提高设备的利用率和施工效率,从而保证施工进度的顺利推进。

2.3 人员管理

(1) 施工人员技术水平和培训: 施工人员的技术水平直接影响着施工质量。因此,需要对施工人员进行专业的培训和技能提升,提高其施工技术和操作能力,确保其能够熟练掌握施工工艺和操作要点,提高施工质量和效率。

(2) 工人安全意识和培训: 施工现场是一个存在安全隐患的环境,工人的安全意识和培训至关重要。需要加强安全教育和培训,提高工人对施工安全的重视程度,建立健全的安全管理制度和应急预案,加强现场安全监督和管理,确保施工现场的安全生产。

3. 质量控制与验收

3.1 质量控制措施

(1) 表面平整度检测: 采用专业的检测仪器,如平板仪、激光平整仪等,对路面表面进行平整度检测。通过测量路面的高低差和坡度,评估路面的平整度是否符合标准要求。

(2) 密实度检测: 利用核密度计等设备对路面的密实度进行检测。通过测量沥青混凝土路面的密度,评估路面的密实度,确保路面结构的稳定性和耐久性。

3.2 验收标准和程序

(1) 验收标准: 根据相关标准和规范,制定沥青混凝

土路面的验收标准,包括表面平整度、密实度、厚度等指标。根据验收标准,对施工完成的路面进行检测和评估,判断是否合格。

(2) 验收程序: 在施工完成后,由专业验收人员对沥青混凝土路面进行验收。首先进行表面平整度和密实度的检测,确认路面质量是否符合要求。然后根据验收标准逐项评估路面的各项指标,最终确定是否合格。

3.3 质量控制与验收的重要性及可能出现的问题和解决方法

质量控制与验收是确保沥青混凝土路面质量的关键环节,直接影响着道路的安全性、舒适性和使用寿命。如果质量控制不到位或验收不合格,可能导致路面出现裂缝、坑洼等质量问题,影响行车安全和道路使用效果。

可能出现的问题包括施工质量不达标、材料选用不当、施工工艺不合理等。针对这些问题,需要加强施工过程中的质量控制,严格按照施工规范和标准进行施工,确保施工质量符合要求。同时,加强施工结束后的验收工作,对路面质量进行全面检测和评估,及时发现和解决问题,确保施工质量达到标准要求。

4. 施工后的管理与维护

4.1 施工后的管理工作

(1) 清理: 施工完成后,需要对施工现场进行清理,清除施工过程中产生的垃圾、材料残留物等,保持施工现场的整洁和安全。

(2) 标线: 在路面施工完成后,需要对道路进行标线作业,包括车行道、人行道等标线的划设,以确保交通秩序和安全。

4.2 路面维护的重要性及常见维护措施和周期

路面维护是保障沥青混凝土路面长期使用和性能稳定的关键环节。常见的维护措施包括定期检查、补漏、修补裂缝、重新铺设沥青混凝土等。

(1) 定期检查: 定期对路面进行检查,发现问题及时处理,防止问题进一步恶化。

(2) 补漏: 对路面上的坑洼、凹陷等缺陷进行及时修补,保持路面的平整度和舒适性。

(3) 修补裂缝: 及时修复路面上出现的裂缝,防止裂缝扩大,减少水分进入路面底层,延长路面的使用寿命。

(4) 重新铺设沥青混凝土: 当路面严重损坏或寿命到

期时,需要进行沥青混凝土的重新铺设,以恢复路面的使用功能和性能。

路面维护的周期一般根据路面的使用情况和环境因素而定,通常为每年一次或每两年一次。在高频率使用的路段,可能需要更频繁的维护。维护周期的确定需要考虑路面的磨损程度、交通量、气候条件等因素。

5. 结论与展望

沥青混凝土路面施工现场的技术管理是确保道路质量和安全的重要环节。通过对材料、设备和人员的有效管理,可以提高施工质量和效率,确保路面的平整度和耐久性。同时,施工后的管理与维护工作也至关重要,可以延长路面的使用寿命,降低维护成本。未来,随着科技的不断发展,沥青混凝土路面施工技术将更加先进,管理与维护工作也将更加智能化和精细化,为道路建设和交通运输提供更加可靠和

高效的支持。

参考文献:

- [1] 方张平. 浅析高速公路沥青混凝土路面施工技术关键点和技木管理 [J]. 建材与装饰, 2023(033):019.
- [2] 杨杰, 冯云龙, 马子媛, 等. 基于北斗定位与信息化技术的沥青混凝土路面质量管理研究 [J]. 施工技术(中英文), 2022(017):051.
- [3] 许水材. 沥青混凝土道路施工技术在道路施工中的应用分析 [J]. 建设机械技术与管理, 2023(6):121-124.
- [4] 杨光忠. 市政公路沥青混凝土路面施工技术探讨 [J]. 工业 b, 2022(10).
- [5] 徐国良. 沥青混凝土道路施工技术在市政道路施工中的应用 [J]. 工程管理与技术探讨, 2023.