

市政道路沥青路面施工技术与质量控制策略

张 勇

合肥包河文广产业投资有限公司 安徽 合肥 230041

摘 要: 沥青路面施工在市政道路工程的具体施工中起着非常重要的作用。为了实现市政道路实际交通质量和效益的全面合理优化,施工作业应按照先进的施工技术进行,确保各环节相关作业的顺利开展,有效提高其整体控制水平。在此基础上,本文对中国市政道路及沥青路面的施工技术标准与工程质量控制策略作出了全面深刻的剖析,为相关研究提供参考。

关键词: 市政道路; 沥青路面; 施工技术; 道路工程质量管理

引言: 由于我国市政道路发展越来越快,不但相应的路面工程建设规模也越来越大,同时市政道路建设项目在实际施工中又面临着更高的技术条件和更多的经济问题,所以工作人员对工程的每个环节的技术要点都要严格把控。其中,道路沥青路面的施工是保证道路工程中最为重要工作环节。在市政道路沥青路面施工的技术运用中,为了最大限度的提升施工质量的整体效果,就必须着重于从前期准备阶段和现场施工操作这两方面方面加以严格控制,这是十分关键的。另外,为更好地提升工程建设质量效益,领导者往往必须了解所有品质影响因素,保证品质管理才能贯彻到位。

1 市政道路沥青路面施工质量控制的重要性

市政道路工程施工周期长,工序繁杂。沥青路面铺设施工则是贯穿整个路面施工生产过程环节中最重要的技术环节项目之一。其总体施工管理质量状况将全面影响着市政道路施工的工程整体质量运营安全效果,直接还关系到道路行车使用的经济舒适性程度和使用安全性。对此,施工单位都需要及时充分准确了解本工程各项施工实际情况,采用各种适当科学的现代化施工新技术,做好道路施工总体质量技术管理等工作,为整个工程项目的建设整体质量效益提供保障。

2 市政道路沥青路面施工中常见问题及原因分析

市政道路路面裂缝损伤是沥青一种最为常见的沥青路面病害。由于沥青裂纹损伤产生裂缝的产生原因也不同,可以粗略将路面裂纹损坏分为反射裂纹损伤和疲劳反射裂纹。由于路面负载增加产生应力,或会由于路面

温度增加而产生的疲劳裂纹。反射裂缝主要是路面由于半永久刚性基层的开裂破坏而直接产生的一种裂缝现象。沥青路面开裂的反射破坏方法有许多技术缺点,最常见的原因是出现坑洞裂缝和松动。同时,车辙严重也是当前市政道路沥青路面中普遍会存在到的突出问题,主要是由于运输车辆自身受力而使整个沥青路面整体发生严重垂直向下变形,导致局部路基发生沉降,路基结构受到损坏。为了进一步有效科学地合理控制好沥青路面水泥的正常使用,我们也应该采取措施进一步的加强路基施工养护阶段水泥的检测质量控制,有效全面地去检查路基混凝土的水泥施工细节,只有真正满足沥青地基承载力强度的合理要求,沥青混凝土路面水泥使用寿命方可以进行有效全面地进行改善。

3 沥青路面施工技术概述

3.1 施工前期准备阶段

3.1.1 基层验收

市政道路沥青路面的施工完成前,应高度的重视并做好基层工程质量的审查验收。基层建设工程的具体施工的效果如何也是直接地影响到道路后续工程沥青路面基层施工阶段的总体施工技术效果。施工完毕前也应注意进行详细有效质量的检查验收及审查。结合工程基层设计验收作业的全面开展,技术人员首先应能系统地对工程相应段市政道路路基结构设计的技术检查的结果情况进行认真检查,对其路基结构材料的施工承载负荷能力要求和施工平整度要进行认真详细客观的技术分析,阐明该基层结构工程是否应能为沥青路面结构施工安全提供较为理想可行的基础技术安全操作条件。对于其中一些市政重点建设施工重点领域,在实行沥青路面建设施工标准化技术实操作规范前,还确实需要有重点专人对沿线现场实际情况定期进行技术现场质量检测调

通讯作者: 张勇, 1994.11.3, 汉, 男, 安徽舒城, 合肥包河文广产业投资有限公司, 市政工程师, 助理工程师, 本科, 研究方向: 市政道路方向。

查和质量分析,特别关键是路面在基层平整度方面,要重点及时予以澄清,对其可能已经出现问题的有严重潜在影响交通因素地段和交通不协调合理交通区域则应注意及时采取措施调整治理和修复。

3.1.2 施工图审核

在承接市政道路沥青路面设计施工或技术指导作业项目前,对各种具体建设项目的初步设计施工方案图纸质量和具体施工作业方案等进行科学详细认真的综合审核判断和综合分析评估也是施工一个相当重要工作的基础前提。只有能确保设计施工的图纸要求更加具体恰当合理可行,才能最终体现发挥出具有较强操作性的工程设计后续技术施工管理指导监督作用,避免出现可能出现问题施工严重障碍。结合后续施工方案图纸质量的严格审核,技术人员更应集中重点地对施工各种施工图纸纸质文件数据进行更详细周密的技术审核,既需要充分考虑施工图设计与图纸制作的工程可行性,又要综合分析相关招标合同文件情况和其他相关招投标合同数据,从而准确了解沥青路面建设施工方案后续实施具体阶段技术资料操作等所需要面临什么样的技术性要求,从而更好为其后续项目施工方案设计打下了良好基础的理论基础,使后期相关工程项目的实际施工技术设计更加合适、合理。

3.2 沥青混合料搅拌技术

建设市政道路沥青路面在当前这个建设阶段,我们都应该充分做好准备使用的各类建筑材料,有效的改善各类混合施工材料产品的工程实际运行质量,使之他们能够有个良好运行的相对安全环境与技术稳定,为未来顺利健康发展而奠定了良好基础的基础沥青路面的建设的未来。充分利用物料混合搅拌的技术,对配料具体配料比例进行统一管理指导和控制。探索与分析建筑原材料之间的科学配比,用现代先进合理的建筑材料试验及检测试验方法来阐明几种特定的建筑材料性能的比较理想的配比,充分展示其应用价值。在实际物料混合工艺过程管理中,强调了对工艺温度控制的过程控制,温度变化是唯一影响混合料过程具体过程性能参数的控制指标。温度控制应使尽量地保持室温在零下200度℃,以充分防止因其分散性能降低和其粘度增大受到的影响。在进行实际的拌和沥青混合料时,应尽量强调保证其的均匀性,使混合沥青材料能够与尾矿集料系统进行良好状态的统一协调,全面地合理高效地控制优化沥青道路质量,防止沥青离析。

3.3 混合料铺装与路面接缝处理

摊铺道路上沥青等混合材料时,必须按照现场道路长度,科学地合理科学地选用各类摊铺机组合的数量,并必须找齐一套能够准确地自动控制调整各种混材料之间厚度系数的调节设备。同时,工程技术人员也在其实际使用操作前都要进行全面的检测。还包括,可以通过合理使用平衡架梁体法在现场道路表面下进行道路浇筑,可以通过根据地面搅拌站的最大动力输出量,合理设定各种摊铺机组的最小运行转速,防止了在铺设沥青过程中路面产生的周期性现象。同时,必须按照搅拌器运转工作时排出的室外空气温度来判断沥青混料的干燥温度,气温差不应高于一百六十℃,或者低于一百三十五℃。若必须采用第2~,或者三台沥青摊铺机共同摊装,两台拌和机器之间相隔的最大距离只应为大于10m,小于20m。铺装工作过程进行中,随时可以检查其铺装施工质量。如若发现沥青边角出现偏析情况或局部缺料,可及时更换或补充。对于一些施工技术难度系数较大的工程区域,可对监理人员进行人工铺装。但在铺设沥青混合料时,纵缝与横缝之间应有垂直接缝。而由于焊缝滚动处理也是在沥青混合料的铺设工作中较为常用到的一个问题,因此静态钢轮压路机也应该考虑使用,能迅速有效正确地在沥青摊铺机焊缝后面完成滑动。轧压过程还须再继续进行很长时间,待接头致密之后可停止轧压。而一旦路面沥青混料阶段的水泥摊铺发生断裂,路面段范围内剩余的水泥混合骨料未冷却完时,应考虑设置横向接缝,防止形成斜缝,并至少保证路面相邻沥青层段间标高与施工行程间隔低于1m。

4 市政道路沥青路面施工质量控制策略

4.1 加强物料控制

为了可以更好快的地提高市政道路沥青路面设计的路面施工设计质量标准和使用效果,重视技术对面层材料含量的精确控制也是一种基本工作条件。技术人员同样需要能够严格地控制各种沥青混合料路面的面层质量。对于沥青混合料后续的整体质量控制,除了应当注重其各种混合基础原料本身的混合质量性能评价和后期相应产品的混合搅拌及处理控制外,还同时应充分注重后期温度调节控制,并由此促进了其质量在沥青混料和后续产品中的施工铺装管理,以及在最后使用产品中的体现出了较理想的使用效益。结合了沥青混料整体的整体品质控制,但往往也要求其体现出相对较强的整个产品生命周期过程特点。因此技术人员同时也要负责对不同原料配方之间的配方筛选、搅拌成型工艺、运输质量和安装现场规范操作都进行较为严格、全面科学的全面检查,

最终确保优化提升沥青路面整体结构施工方案质量效果,避免出现这四个方面中可能同时出现严重的质量问题。

4.2 加强施工人员管理

在当前工程项目的具体施工过程中,施工人员所掌握的专业技能和水平对整体施工质量有着最直接的影响。如果施工人员的专业能力较低,在具体操作中忽略施工技术,实际操作没有按照相关标准规范进行,就会出现质量问题 and 安全隐患。工程的具体分项施工及作业执行前,相关管理人员亦应认真进行过相应专业的职业检查,使现场施工专业人员均符合项目具体分段施工与作业管理要求。例如,在对沥青路面材料的施工压实养护过程中,相关技术人员也需要首先明确养护各种路面设施设备工程的相关具体规范操作,掌握各种相应工程的施工操作规范技能知识和养护注意相关事项,更好地处理和解决各类沥青路面上的路面混合土层在其实际养

护压实工作过程实践中易出现问题的以上各种共性问题。

5 结束语

综上所述,沥青路面在市政道路工程中的比例愈来愈大,它在城市交通工程中的影响不可小觑。在此背景下,有关施工单位必须不断完善沥青路面耐久性工程建设技能管理体系,严格规范沥青混料的拌和、摊铺、碾压等作业,并搞好相关管理,以有效提升市政工程的总体品质,为城市交通发展提供坚实基础。

参考文献:

- [1]邱丽鹏.沥青双层摊铺设备及施工特点[J].筑路机械与施工机械化,2016(11):103-107.
- [2]骆桂峰.市政道路沥青混凝土路面施工工艺及质量控制技术研究[J].建材与装饰,2019(5):252-253.
- [3]刘兴洋.市政道路沥青路面施工技术与质量控制策略研究[J].建筑技术开发,2019(20):75-76.