

浅议沥青施工的质量控制

林广银

广东冠诺工程管理有限公司 广东佛山 528000

摘要:随着我国经济社会的不断推进,我国城市化的进度不断提高,城市建筑的规模和数量与以往相比有了直观的增加,但这也带来了一系列和工程施工的问题。其中沥青路面作为市政道路进行施工的常用路面之一,具有较多的优势,如施工效率较高、施工较为便捷等,但是如何保障沥青混合料的配比、加强沥青施工的质量控制,是工程领域工作者需要进行探究的一项课题。为了提高沥青施工的效率与质量,对施工的各个环节进行监控和控制是十分必要的。本文将对浅议沥青施工的质量控制进行探究,希望为相关人员带来一些参考建议。

关键词:市政道路;沥青施工;质量控制

引言

市政道路作为城市的重要建设之一,彰显着城市化的整体进程,而市政道路的建设更是影响着城市的交通运输功能,与城市的经济发展有着紧密的联系,所以提高市政道路的建设质量是十分重要的。而沥青道路作为一种优势较多的道路,在如今的城市建设当中得到了广泛的应用,所以对沥青施工的质量控制进行探究也是必要的。

1. 沥青施工的价值

1.1. 性能强

与普通的路面相比,沥青路面本身有着更卓越的性能^[1],具有十分直观的优势,能满足市政道路建设的实际需要。具体来说,沥青路面性能强的表现如下:第一,具有较强的耐高温性。在夏季等高温天气的影响下,市政道路表面的温度整体极高,呈现出高温的状态,当车辆通过这些道路时,会容易在地面上形成不同的车辙,进而使路面的结构受到破坏。而在沥青混合料当中,沥青作为其中的核心材料,在高温的影响下会产生一定的吸水性,进而避免路面出现变形等情况。第二,具有较强的抗裂性。在冬季等温度较低的天气当中,普通道路的装饰材料很容易受到低温的影响,出现裂缝情况。而沥青材料本身具有较强的耐低温性,在低温天气的影响下,能够对地面起到一定的保护作用,避免道路出现开裂等情况。第三,能够有效地抵抗疲劳、减少摩擦所带来的影响。沥青和普通材料相比,同车辆轮胎之间的摩擦会提高车辆的油耗量,保障了轮胎本身的稳定性,避免车辆出现打滑等危险状况,进而提高了道路行驶的安全

性。同时,沥青材料能有效抵抗循环荷载,具有一定的抗疲劳性能,可见沥青材料本身具有较强的性能,能有效提高市政道路的质量。

1.2. 施工便捷

市政道路的建设工程本身较为复杂,有着较长的施工周期,并且在施工过程中会对周边的环境造成直观的影响,甚至会为周围的居民带来生活上的不便。为此,提高市政道路的施工效能是十分重要的,相关人员应正确处理地面,在减少施工周期的同时,保障经济效益不会受到损失。

沥青路面由沥青混合料摊铺而成,是一种与普通道路并不相同的路面行驶,将其应用在市政道路的建设过程中,能有效提高处理效果,提高施工的整体效率,且施工的各个流程较为简便。例如,当路面出现开裂情况时,若是对其进行局部的处理会具有一定的工作难度,并且在开裂部位所填充的混凝土需要充足的时间进行养护,这无疑会让路面施工难度上升,消耗较长的时间。而将沥青混合料引入到市政道路的建设过程当中,则可以在摊铺阶段结束后迅速通车,无需过长的时间进行养护,这无疑对城市的交通便利有着积极的作用。

在市政道路的建设当中,对质量、性能方面都有着一一定的要求,这对于诸多工程领域的工作者来说是一次艰难的挑战。而加强对沥青混合料的运用,则能满足市政道路的建设需求,促使市政道路工程可以有序开展。工作人员在选择沥青混合料、配制混合料、摊铺、碾压等环节当中,都可以利用专门的设备来进行相关工作,并不需要过多的

人力,即可完成市政道路建设中的各个工序,提高施工的便捷性与效率。

1.3. 成本较低

在市政道路的工程建设当中,涵盖了较多的内容,所需的施工成本较高。因此,如何在保障道路建设质量的同时,适当地减少施工成本,提高施工的经济效益,成为诸多工程领域工作者所重视的一项课题。一般来说,在市政道路的建设过程中需要较多的施工原材料,其成本在施工的总成本当中有着很大的占比。

沥青混合料本身具有十分丰富的材料,并且这些材料的来源渠道较为广泛,整体价格并不会太高。而将沥青混合料用于建设市政道路,打造高质量的沥青路面,则能在保障道路质量的同时,实现对施工成本的有效控制,进而减少施工的成本,提高施工的经济效益。工作人员可以根据道路建设的实际需要,灵活选用不同的沥青混合料,以此来有效控制沥青施工的成本,让施工的经济效益获得直观地提高。

2. 沥青施工质量控制要点

2.1. 沥青混合料的配制

在沥青施工的过程当中,沥青混合料本身的质量决定着市政道路最终的建设质量。所以在沥青施工开始之前,工作人员需要对施工的环境进行全方位的勘测,理解基层质地的状况,若是施工的环境难以满足相关标准^[2],就不能进行施工。在配制沥青混合料时,工作人员需要提前调整好科学的配合比,并采用其他工程的经验,来选择合适的施工原材料。在这个过程中,工作人员可以根据相关的采购计划,选择一些软化点较高的材料,以此来满足市政道路建设的实际需求。在配制好沥青混合料后,工作人员可以对其进行验证,确保沥青混合料配比的科学性,避免出现因沥青混合料配比不合理而导致的质量问题。

为了进一步提高沥青混合料配比的科学性,工作人员需要选择沥青拌和站等场所来进行调配工作,并选用合适的设备,为混合料配比的精确性带来保障。在市政道路的建设过程中,工作人员还需要考虑拌合厂与施工场地之间的距离问题,避免出现因交通因素而导致的混合料质量问题,确保混合料的温度可以维持在临界值之下。同时,工作人员还需要考虑路面的平整性,避免混合料在运输过程出现离析状况。通常来说,在配制沥青混合料时,整体的温度应维持在70摄氏度左右,确保混合料的拌制是均匀的。在测试阶段,

工作人员可以通过铺设实验路段,来进一步了解混合料的使用性能,并结合相关数据,对其进行及时地调整,从而实现

指标	一级公路	其他等级公路
表观密度 (t/m ³)	不小于 2.50	2.45
坚固性 (%)	12.0	-
含砂量 (%)	60.0	50

市政道路沥青面层细集料质量要求

2.2. 沥青混合料的运输

在沥青混合料配制结束后,会将其运输到施工现场,而这个环节同样是十分重要的一个阶段,对市政道路的建设质量有着紧密的关系。如在运输热拌沥青混合料时,就需要借助承载力较强的大型运输车辆,避免出现过载的情况。同时,在运输过程中,运输人员应让车辆保持在一个较为稳定的速度,避免出现急刹车、转弯等情况,进而为封层和透层带来保障。对于一些建设要求较高的市政道路,运输车辆也应保障一定的数量,并在运输工作开始之前,做好对车辆的清洁工作。工作人员可以将防粘剂、隔离剂涂抹在车厢板上,从而做好对沥青混合料的隔离工作,避免混合料出现粘结的情况。

在将沥青混合料装入车内时,工作人员要注意让车辆保持在一个较为稳定的状态,避免出现倾斜的状况,从而加强对离析问题的控制效能。最后,在运输沥青混合料时,工作人员需要提前对天气等因素进行判断,避免在雨天等天气运输混合料,一旦混合料受到雨水的影响,那么混合料的温度就很有可能难以满足施工的实际标准,无法将其应用到之后的摊铺工作当中。

2.3. 沥青混合料的摊铺

在沥青施工当中,沥青的摊铺是最为重要的一个环节,其摊铺的效能对市政道路的质量会造成直观的影响。所以工作人员需要加强对沥青摊铺环节的重视,具体来说,控制要点如下:

第一,应选择合适的摊铺机械。在沥青的摊铺工作当中,机械设备的合理性决定着摊铺工作的质量与效率,在这个过程中,工作人员需要先将相应的沥青混合料摊铺在路面之上,再利用履带式摊铺接卸设备来进行摊铺工作,在此之前,工作人员还需要将粘结剂、隔离剂涂抹到设备的受料斗上方。当摊铺设备展开运作时,可以采用自动照明的方法,

对于中面层,则需要工作人员根据施工的实际状况来进行确定。同时,工作人员要将非接触式平衡梁融入 SMA 路面的铺设过程中,并正确应用螺旋布料器,使其能维持在一个较为稳定状态^[3],减少沥青混合料出现离析的概率。在将沥青混合料应用到市政道路施工时,应将铺筑的宽度设置在 6m 以下,若是存在 3 车道以上,则应将其调整为 7.5 米以下。在摊铺设备进行摊铺时,可以采用梯队的方式来展开运作,设备数量应在 2 台以上,并且要保持一定的距离。

第二,控制摊铺的温度和速度。在沥青施工当中,温度的控制也会影响市政道路的建设质量。工作人员需要加强对施工温度的重视,明确沥青材料的温度标准,实现对沥青材料的有效控制,让沥青材料的性能不会受到破坏。在摊铺工作当中,若是出现温度不满足施工标准的情况,就需要及时作出控温的调整。如在沥青混合料的运输工作当中,就可以对路线、时间等方面进行调整。在设计沥青混合料的配合比时,应选用较小的骨料粒径,减少离析情况发生的概率。同时,在摊铺过程中,工作人员要注重摊铺的压实度,并加强这个过程中的温度控制,保障摊铺的质量。在摊铺设备运作之前,应先对其进行预热处理,并加强对碾压设备振幅频率的控制,提高沥青路面的稳定性。在进行摊铺工作时,工作人员还需要关注天气、温度等状况,如在室外温度较低的情况下,就不利于进行摊铺工作。所以,工作人员需要加强对天气的关注,若是在温度较低的情况下进行施工,则要做好沥青的保温工作。最后,摊铺设备在运作过程中要保持良好的节奏,适当调节摊铺速度,让摊铺工作可以有序进行。

第三,确定沥青混合料的厚度。在沥青施工的过程中,其路面基层厚度应与施工标准保持一致。工作人员在摊铺工作中,可以选用改性沥青材料,并利用平衡梁法等方式来对摊铺的厚度进行测量。同时,在摊铺工作当中,可以采用统一的设备来进行摊铺工作,当铺设路面出现特殊情况时,则应在第一时间对其进行处理。

2.4. 沥青混合料的碾压

在沥青混合料的摊铺阶段结束后,则要进行相应的碾压工作,为了保障市政道路的建设质量,这一环节同样需要加强控制,具体内容如下:

第一,应对碾压环节的各个要点进行控制。当沥青混凝土的摊铺工作结束之后,即来到了压实环节,在这个过程中,工作人员需要确保压路设备的合理性,对压实工作的各

个阶段实现全方位的控制。在市政道路的铺筑环节当中,压路设备的数量一般维持在 5 台以上,当出现低温等情况时,则需要适当增强设备的数量,从而为压实环节的质量带来保障。对于不同的压路设备,工作人员需要先对其进行相应的检查,确保设备性能的稳定性^[4],避免在运作过程中出现突然变换方向的情况。同时,工作人员需要结合天气等因素,确保碾压工作的温度能与相关标准保持一致,并随着碾压工作的进行,适当提高温度。

第二,要正确控制沥青混合料的碾压顺序。为了减少热量的损耗,工作人员应注重碾压工作的进度,要在摊铺环节结束后,在第一时间进行碾压工作,并适当缩短碾压的范围。在复压阶段,工作人员则需对初压阶段的成果进行适当的调整。此外,压路设备的尺寸应维持在 60—80 米之间,在对 SMA 路面进行碾压工作时,有着这些控制要点:首先,要避免选用轮胎压路机,从而保障沥青混合料的质量。其次,在对该路面进行碾压工作时,要选用振动式、钢筒式的设备,避免混合料出现推拥状况。最后,应确保设备的轮子可以保持一个较为洁净的状态,一旦存在脏污情况,则应及时做出清洁处理。

结语:质量控制作为沥青施工中不可缺少的环节,影响着市政道路的最终质量,只有加强质量控制的效能,才能有效提高市政道路本身的稳定性与功能性。同时,施工人员在沥青施工中所使用的施工技术,也会对市政道路的质量产生影响,所以相关人员还需要重视施工技术的应用,保障施工技术的先进性与可行性,进而实现市政道路的高质量建设。

参考文献:

- [1] 许正荣. 市政道路桥梁设计的关键要素与优化研究 [J]. 中华建设, 2024,(07):110-112.
- [2] 李显杰. 市政道路施工中既有地下管线保护措施研究 [J]. 北方建筑, 2024,9(03):96-99.
- [3] 赖廷仪, 陶星光. 市政道路路线设计可靠性与安全性分析 [J]. 四川建材, 2024,50(06):230-232.
- [4] 零海晨. 市政道路路线设计的技术重难点 [J]. 四川建材, 2024,50(06):166-167+188.

作者简介:

姓名: 林广银 性别: 男 出生年月: 1982 年 3 月 民族: 汉 籍贯: 广东汕尾 学历: 本科 职称: 工程师 研究方向: 建筑施工