

市政工程沥青路面面层的施工技术

彭佳斌

湖南省醴陵市通达建设工程有限公司 湖南株洲 412200

摘要: 随着我国综合国力与经济建设的迅速发展,人们的生活水平也在日渐提升,市政道路的发展与建设也受到了社会各界的重视,对于城市内的市政道路使用要求也在逐渐提升。城市的道路建设必须满足平整光滑、噪声小、行车舒适的特点。同时沥青路面的建筑材料非常精密,其材质的孔隙相对较小,与混凝土路面和其他路面相比,沥青路面的抗水抗害性能更高,因而在我国城市道路中得到了广泛应用。

关键词: 市政工程; 沥青路面; 路面面层; 施工技术

Construction technology of asphalt pavement in municipal engineering

Jiabin Peng

Hunan Liling Tongda Construction Engineering Co., Ltd. Hunan Zhuzhou 412200

Abstract: With the rapid development of China's comprehensive national strength and economic construction, the living standards of people have been gradually improving. The development and construction of municipal roads have also received attention from all walks of society, and the requirements for the use of municipal roads within cities are gradually increasing. Urban road construction must meet the characteristics of smoothness, low noise, and comfortable driving. At the same time, the construction materials of asphalt pavement are very precise, with relatively small pores in their composition. Compared with concrete pavement and other types of pavement, asphalt pavement has higher water resistance and damage resistance, and therefore has been widely used in urban roads in China.

Keywords: Municipal engineering; Asphalt pavement; Road surface layer; Construction technology

沥青路面耐久性指在原水泥路面的基层中将沥青和其他物质加以复合使用,和常规的水泥路面比较,沥青路面的平整度较好,其行车体验性更佳,行车中震荡的程度也比较小^[1]。另外,汽车在沥青路面上行驶可以显著降低噪声的出现,从而减少因噪声破坏所造成的经济损失^[2]。因此本文将对市政工程中沥青路面面层的养护方法进行研究,并对施工工艺以及流程展开了讨论,制定了有关沥青路面的维护措施,以此来促进沥青道路的长久使用,为人们的行车安全和交通安全提供有效保障。

一、市政工程沥青路面面层的施工技术

(一) 施工前期的材料准备

在对沥青路面施工前应当准备相应的施工材料,沥青路面面层的施工材料主要包括粗集料、细集料、沥青、矿粉和抗剥落剂五大类。第一,粗集料路面主要是利用大型

破碎机械破碎狗的石料进行路面施工,此种石料的形状均匀且具备很好的强度和耐磨性能,此种石料通过机械进行加工,不含任何杂质,且硬度较强。将其与沥青进行混合使用能够达到很好的粘附性,表面层所有的材料与沥青进行黏合都应达到五级,如遇特殊情况其粘复性也不应低于四级,当粘附性无法达到标准要求时,应当在其中掺入水泥等其他材料,提升其粘附性,以此保证沥青混合料的水稳平衡^[3]。第二,沥青面层的细集料应当选择适当级配的、未风化的、无杂质的机制砂,不能使用天然砂料、自然降落的石屑等。细集料的质量标准应当满足沥青混合料质量技术要求,同时机制砂的规格应当满足沥青混合料的使用标准。细集料的运输主要是通过专用车辆进行运输,对于已经进场的各种施工原材料应当分类堆放,并按照材料堆放标准设置隔墙,做好材料堆放的分类整理以及分区,并在材料堆放区域设置标志指示牌,指示牌上应当标明材料

的规格、型号、产地及使用用途等信息。第三，沥青的选择应当根据当地气候和交通等级、以及使用需求进行有效选择，市政工程的沥青材料应当满足市政道路建设标准。第四，建设沥青路面所使用的矿粉，应当使用石灰岩细磨后形成的矿粉，在对石灰岩进行研磨处理之前，应当清除其内部杂质。矿粉的材质应当细腻、干燥且能够顺滑地从矿粉仓内流出，严禁采用回收矿粉进行道路施工，必须保证沥青道路施工的质量。第五，当沥青与其混合料黏合且无法达到黏合要求时，应当采用抗剥落剂来改变沥青与其他材料之间的粘附性，在使用抗剥落剂前，应当进行实验来确定抗剥落剂的使用用量，在实验时应当对抗剥落剂的高温稳定性进行检测，以此来满足沥青路面的施工需求。

（二）粘层油洒铺技术

粘层油洒铺技术主要原材料是改性乳化沥青，在购买成品沥青时，应当根据道路施工进度计划进行有组织有计划地分期购买，以此来减少沥青离析情况的发生。在沥青道路施工过程中，可以选用沥青洒布车来进行洒布，其有效在于洒布速度快且均匀^[3]。沥青粘层在道路施工中能够保证底层铺装界面干净整洁，并将之有效结合，施工过程中必须遵照一定标准使用且不能过量。如在沥青砼表面中，铺撒过多的乳化沥青粘层油将会使路面在长时间的使用过程中发生路面泛油和推移等情况。同时，在沥青洒布前，还必须使用色泽亮丽的覆盖料把路面缘石等地面设施完全遮盖起来，使其与浇筑前的外形保持一致。而沥青洒布时间也必须设置在摊铺作业施工前的一至二日之间，以此来保证沥青破乳和水分都可以得以完全挥发，同时保证混合料与摊铺表面的整齐程度一致。在黏层油撒布浇筑完毕之后，应当严禁行人和车辆在上面穿行，并在相应的位置设置标志指示牌提醒行人及过往车辆，以此来减少环境污染。

（三）沥青面层的压实技术控制

沥青面层的施工质量会直接影响人们行车的舒适程度，沥青面层的质量取决于沥青混合料的质量和摊铺质量，但沥青面层的压实技术也是决定沥青路面质量的重要条件。对于拌合沥青混合料和摊铺的过程而言，压实技术的人为因素占比较多，路面压实的质量取决于施工人员的操

作能力。沥青路面面层的压实可以从以下两个方面进行，首先，碾压温度会直接影响沥青混合料的压实质量。沥青混合料的温度过高时，可以减少碾压的次数，并且获得较好的压实效果；而温度过低会使碾压工作难以进行，且在碾压时容易产生痕迹，致使路面出现坑洼。因此，在沥青混合料摊铺结束后必须及时碾压，道路碾压的最佳温度应当通过实验得出，在最佳温度下对路面进行碾压，能够使压路机快速地进行碾压作业^[4]。当沥青路面的密实度达到标准时，可以相应的减少碾压次数对路面的表层进行修整。当沥青混合料的温度过高时，沥青混合料的黏性就会相应增加，致使压路机无法进行碾压作业，还会使摊铺机产生裂纹，无法达到预期的压实效果。因此，在施工过程中应当对气温、湿度等进行确定，以此来实现有效碾压。其次是选择合理的压实速度与遍数，合理的压实速度能够有效地降低压实时间，提升沥青道路施工的作业效率。在沥青道路施工中，合理地控制碾压速度是提升碾压作业质量的重要措施。碾压速度应当保持一定的标准，不宜过高也不宜过低。当碾压速度过低时就会影响摊铺与压实的施工，进而对压实质量产生影响，从而就需要通过增加碾压的次数来提升压实质量，但是，沥青混合料的温度会随着时间的推移而下降，从而影响碾压质量。碾压速度过快将会使沥青路面产生裂缝，影响道路建设质量。

二、市政工程沥青路面施工过程中的防护措施

（一）对路面面层进行防护处理

当原有沥青路面出现损害或者受到破坏时，且如果原来沥青路面耐久性的厚度相对较小，这时就应该对原来的沥青路面耐久性进行再次重建，并根据原沥青路面的现行标准进行再次施工铺设，而如果原来沥青路面耐久性的厚度相对较大，再次施工时所产生的材料投入以及施工时间也是相对较大的，这时就应该通过铣削刀对原来沥青路面耐久性受损伤的地方进行清理，并对已经清理好的地方进行再次铺设，同时对于挖掘下的原沥青路面耐久性也应加以集中清理和碾压，最后再用热的沥青料加以将沥青重新摊铺或者碾压，同时在沥青中添加氧化剂，以使之和原来路面的有效结合^[5]。一旦沥青路面发生开裂，必须针对

具体情况采取有效对策,因为高温所引起的道路开裂问题就是沥青本身的品质出现问题,当沥青路面的裂缝较小时,可忽略不计,较小的裂缝基本上不会对交通行驶产生影响。但是无论是哪种情形的裂缝问题,其宽度达到三毫米以上就必须对其采取相应的处理措施,如果不处理就会对车辆的行驶产生安全隐患。如果裂缝超过三毫米或者继续扩大,就应当采取更为复杂的措施进行处理,可以选用砂料进行修补。如果沥青路面出现横缝问题,应当采取开槽措施进行处理,或者铺设玻璃格栅。

(二) 修补坑槽和车辙的防止措施

如果沥青路面出现坑槽问题,可以采用热补和冷补两种方法进行修补处理,在使用冷补法进行处理时,应当对坑槽的长度进行测量,并对坑槽周边的区域进行划分,道路工程施工中通常采用液压风镐进行路面切割,在利用高压机械将坑槽内的废料进行清理,再用粘层油进行喷洒,粘层油的喷洒必须均匀。最后将提前准备好的沥青混合料填充到坑槽当中,如果厚度过大时,还要对其进行碾压。在使用热补法修补沥青路面坑槽时应注意,必须对温度进行有效控制,首先应当利用加热板对坑槽进行预热处理,预热五分钟后,沥青路面的坑槽处会出现软化现象,这时可以将沥青混合料倒入坑槽中进行修补,同时还应当对其进行碾压。如果沥青路面上出现车辙印,但是车辙印的长度较短时,其范围在三十米以内可以采用烘烤或者添加热沥青混合料的方法进行修补。如果沥青路面的磨损程度较大时,应当对沥青路面的路基进行清理,再维修路面,降低对路面的二次伤害。

(三) 对沥青路面的施工质量进行检测

为了保证沥青路面的使用效果,应当对沥青路面的施工质量进行科学的检测,检测项目应当包括施工原材料、沥青路面的温度和沥青路面面层的施工质量。这种检测能

够保证施工的原材料和质量达到建筑规范标准,并确保后续工作的有序开展。按照施工建设标准对沥青路面进行检测评定,能够降低路面损害情况的发生。还能够通过检测实时监督沥青路面的施工过程及整体质量。相关检测人员应当利用先进的技术手段进行检测,从中及时发现问题并制定相应的解决方案。质量评定能够使市政工程沥青路面的施工质量达到建筑要求的标准,同时相关检测部门还应当根据实际施工情况制定相应的质量评定标准,以此来保证市政道路的施工质量^[8]。

三、结束语

综上所述,为了保证沥青路面面层的施工质量达到标准,应当对施工工艺流程进行严格控制,同时施工建设单位还应当建立健全监管体系,对沥青道路面层的施工工程进行全程监督管理。沥青道路的面层会直接影响交通行驶的安全及舒适性,同时也决定了沥青道路的使用寿命。因此为了保证沥青路面面层的施工质量,施工技术人员应当以专业的技术和能力组织人员进行施工和建设,从本质上增强沥青路面面层的施工质量,促进市政道路建设工程的可持续发展。

参考文献:

- [1]李开勋,孙常磊.市政工程沥青路面施工技术[J].地产,2021(5):0049-0049.
- [2]柯秋金.市政工程沥青路面施工技术分析[J].建设科技,2021(22):35-37.
- [3]王鹏.市政工程沥青路面施工技术研究[J].华东科技:综合,2021(8):0197-0197.
- [4]陈根香.市政工程沥青路面施工技术研究[J].四川水泥,2021(3):172-173.
- [5]方真兵.市政工程沥青路面面层的施工技术[J].工程技术研究,2020(5):149-150.