

市政工程施工中的沥青路面施工技术分析

戴素贞

江西省上饶市市政工程管理处

摘要: 随城市化进程不断加快,政府对市政道路质量越来越重视,沥青路面可减少路面破损,提高市政道路韧性,因此施工中施工单位应重视沥青混凝土施工技术,做好混合料配制、运输、摊铺、接缝处理、路面碾压、防水处理等技术环节,最大限度提高施工质量,这样才能更好延长道路的使用寿命。

关键词: 市政工程; 沥青路面; 施工技术

引言

当前沥青混凝土路面在市政工程中应用广泛,市政道路质量直接关系市民出行安全,因此施工单位施工中需对施工技术应用不断总结,做好技术更新。

一、市政道路沥青路面常见的施工问题

(一) 路面出现裂缝

沥青路面在铺设完成投入使用后,会因种种原因导致路面出现裂缝。裂缝刚开始出现时对路面使用的影响较小,而到后期,路面的裂缝会因为透水、车轮碾压的原因而变得越来越大,如果路面出现裂缝不能及时处理,将会存在很大安全隐患。所以在沥青路面前期的铺设中,就应该关注好裂缝问题,要注意将路面压实,提高密实度。

(二) 路侧积水

诱发沥青路侧积水问题,不仅仅与路面的设计与施工有关,积水问题应该贯穿沥青路从设计到后期维护的整个过程,这样才能最大限度减少路侧积水问题地发生。

1 施工中忽视质量的问题

在施工过程中,施工方在易积水处往往采用与普通路段相同的铺设方法,从而导致易积水处排水和隔水达不到要求质量。

2 设计上的排水系统问题

排水系统一旦设计不完善,雨季就会造成路面大量积水,从而造成沥青路面大部分损害。

(三) 沟槽回填不合格

在沥青路面的沟槽回填时,由于回填材料使用不当或者处理方法不对的情况下,对路基、路面的影响都极大,大多出现碾压过度、回填过厚或过薄以及回填材料不合格的问题,这些问题往往会造成沥青路面在使用时期出现严重质量问题。

(四) 路面平整度不达标

影响沥青路面不平整的原因有多种,对于不同的原因也有不同的应对方式:如路基各部分不均匀而导致路面的沉降,如果路基铺设使用的材料不符合要求或路基铺设中的出路方法不当,都会导致路基不均匀的情况。另外路面层摊铺材料不符合要求而导致路面不平整,沥青混合材料需要科学的配比关系,而不是随心所欲地搭配,配比不合理、搅拌不均匀都会影响路面的平整性。

二、市政道路沥青路面的施工技术

市政道路路面材料多是沥青混合材料,如操作不当施工中易出现很多质量问题,所以施工中需对多种技术手段灵活运用。

(一) 施工前准备

市政工程建设特殊,道路施工同整体工程质量息息相关,施工前需进行多角度分析,分析施工中可能遇到的问题,为施工后续能顺利进行提供便利条件。施工人员应按路面环境备齐施工设备及施工材料,明确施工人员工作内容,为施工创造良好环境。

(二) 混合料的配制及运输技术

用沥青混合料铺设路面能提高路面的韧性,最大限度减少市政路面的腐蚀问题,但是混合料配制中需对配制质量严格控制。第一,沥青混合料配制中可利用间歇式搅拌装置控制混合料搅拌时间,每次搅拌时间约50~80s,以混合料搅拌均匀作为拌和时间的控制标准。第二,沥青混合料拌和过程需对拌和状态进行对比,确保拌和均匀。混合料拌和后凭肉眼观察应看不出花白料严重分离,随后需严格控制拌和中的工艺。拌和中矿料的温度需保持在160~180℃温度范围,拌和中所产生的粉尘应回到到搅拌装置内去除,严格参照配合比对沥青混合料进

行拌料,确保不同组分配料的恰当比例,配料按比例配置搅拌后加入适量矿粉,并用热沥青进行拌制及喷洒,保证沥青混合料没有结团的现象。沥青混合料搅拌均匀之后,应选择大吨位自卸车运输,运输中还需参照混合料利用率及路面长度、路面距离等因素选择最适合的运输车辆,以确保路面施工中材料运输不会中断。运输中需重视放料顺序,遵循“先中间后两边”摆放原则,对装卸车辆合理移动,否则沥青混合料运输极易出现离析现象。为确保沥青混合料运输中的质量,不仅需合理选择运输车辆,同时还需将材料表面用帆布遮挡,做好防雨及保温措施,避免运输中出现问题。

(三) 沥青路面混合料的摊铺技术

沥青混合料施工中需对摊铺施工过程进行严格控制。

1 选择适合摊铺设备对热拌沥青混合料进行摊铺,摊铺中需对摊铺机械相关参数进行控制,如搅拌机的产量,摊铺的厚度、宽度等,确保摊铺速度均匀,多以2~6m/min进行摊铺,摊铺中不得出现间断,不能对摊铺速度随意切换。如需对多层材料铺设,每层材料接缝需保持错开状态,2层材料接缝应>150mm,横向错缝>1m。

2 摊铺前需对路面下层面仔细检查,将路面用风机吹干,打好透层油,用聚酯长丝黏合作为土工织物,单位质量≤160g/m²,厚度<2.0mm,熔点>210℃,断裂强度>8kN/m。

3 如遇十字路口或交叉口需通过专业技术对混合料进行更换操作,等待路段上层沥青混凝土需加入抗车辙剂,降低成型路面渗透性,增加混合料承载力,且高温下抗车辙剂还能让路面变形部分尽快恢复弹性。摊铺中一旦发现摊铺问题需即刻拆除重铺,确保整体摊铺质量。

4 摊铺结束进行初压操作,此时混合料的温度应控制在140℃左右,选择双杠压路机,速度3km/h,碾压路线保持顺直,不能变线,一旦出现变线需原线

(四) 沥青路面的接缝压实处理技术

沥青路面施工中需做好压实处理工作,避免出现接缝。

1 考虑到梯队作业特点多应用热接缝处理方式,碾压中预留20~30cm不进行任何处理,完成剩余摊铺后通过骑缝碾压来消除缝迹。

2 半幅施工作业下热接缝操作性差,此时应人工顺直刨缝,边缘清理后,撒黏层沥青,结束面层重叠宽度5~10cm,对结束面适当碾压,并在此处铺设10~15cm新铺层,并在此碾压压实。

3 对横向接缝需先用3m直尺对接缝端部进行检查,切除多余部分,将适量沥青涂于端部,通过双轮钢筒式压路机处理接缝,新铺层伸入宽度应达到15cm,每次碾压结束后都需以15cm每次移向新铺层,持续作业,将整个新铺层压实后再进行纵向碾压。

4 对纵向接缝需布置多台摊铺机共同施工,这样可提高接缝的压实效果。

(五) 沥青路面碾压、防水技术

路面平整性直接影响车辆行驶效果,施工后需对路面分三个阶段进行碾压,碾压中重视温度控制,并结合实际情况控制碾压速度,确保路面压实层≤100mm,压实度、平整度达到施工要求。鉴于城市雨水酸性较大,还应对路面做好防水施工处理。施工中结合路面的实际情况通过沥青混合料等材料对路面做好横坡、排水口设置,让路面雨水能方便通过排水口排出。排水口设计好还应用金属网进行防护,防止污物堆积导致堵塞。此外还需对路面横坡等结构做好检验,确保这些结构排水能力达到要求,确保沥青路面使用中不会因积水影响到人们正常出行。

结束语

综上所述,市政道路为我国现代化城市交流的一项重要基础设施,不仅关系到城市规划的综合效果,更是维系城市贸易经济的桥梁。市政道路多为沥青路面,因此施工中应运用相关技术确保道路质量,提高沥青路面耐用性。

参考文献

[1] 方长东,姜珊.分析市政道路沥青路面施工技术研究[J].绿色环保建材,2016(9):58.