

探究市政道路工程沥青混凝土面层施工

张 军* 朱光耀 卢新元 赵森涛
中建七局安装工程有限公司 河南 郑州 450000

摘 要: 市政道路工程沥青混凝土面层施工有具备温度稳定性、水稳定性、低温抗裂特性以及耐疲劳特性的需求。在具体的施工工艺上,上、中、下三个面层分别具有不同的环节。现阶段还存在着路面不够平整、人员水平不足以及存在裂缝车辙的问题。需要在管理中采取一定的对策。

关键词: 市政道路工程; 沥青混凝土面层; 施工

DOI: <https://doi.org/10.37155/2661-4669-0308-15>

The Construction of Asphalt Concrete Surface Course of Municipal Road Engineering

Jun Zhang*, Guang-Yao Zhu, Xin-Yuan Lu, Sen-Tao Zhao
Installation Engineering Co., Ltd., of CSCEC 7TH Division, Zhengzhou 450000, Henan, China

Abstract: The construction of asphalt concrete surface course of municipal road engineering has the requirements of temperature stability, water stability, low temperature crack resistance and fatigue resistance. In the specific construction process, the upper, middle and lower surface layers have different links respectively. At this stage, there are still some problems, such as the pavement is not smooth enough, the personnel level is insufficient, and there are cracks and ruts. Some countermeasures need to be taken in management.

Keywords: Municipal road engineering; Asphalt concrete surface course; Construction

1 市政道路工程沥青混凝土面层施工工艺

1.1 下面层的施工

首先要彻底清理下面层的表面,并且采取使用沥青撒布机的方式在下面层的表面供应透层油,使其能够充分地对面层的表面进行渗透,最后在上面覆盖一层石灰碎屑。先将前期施工留下的石灰碎屑进行彻底的清理,并且将钢丝绳安置在道路的两边,其中钢丝绳所能够承载的压力要大于800N,同时使用满足规划要求的沥青混凝土混合料,在具体的施工过程中,不能停下摊铺机或进行速度上的改变,要保证摊铺机匀速运行。碾压施工需要苛刻的长度以及温度的要求,碾压施工的长度需要在30m~80m之间,碾压施工的温度不应小于110℃。首次开展施工时需要先使用重量小于12t的双钢轮振动机进行1次的静压,为市政道路工程沥青混凝土面层的紧密程度做出提高。一旦沥青混凝土混合料的主要构成为粗骨料,需要使用振动机反复进行碾压。最后收尾要采取双轮钢桶式压路机进行至少2次的碾压,一直到下面层上表面没有明显的车轮痕迹为止。在进行碾压施工的过程中,需要注意控制碾压速度以及车轮轨迹重叠的宽度。沥青混凝土面层主要拥有横纵两种缝隙。处理横缝时需要先对平整程度进行监测,确保接缝的笔直。在处理纵缝时,需要应用到冷接的技术,对于沥青混凝土材料结构疏松的状态予以清除^[1]。

1.2 中面层的施工

中面层的施工过程与下面层的施工过程别无二致,同样需要经历前期施工、平摊施工、碾压施工以及接缝施工四个步骤,在中面层施工除开完成以上步骤之外,仍需要对中面层进行彻底的清洁,一些易受到污染的部分需要粘贴粘层油^[2]。

*通讯作者:张军,1983年8月,汉,男,本科,山东济南,中建七局安装工程有限公司,高级工程师,研究方向:市政基础设施。

1.3 上面层的施工

需要对沥青混凝土混合料的配比与质量做出检查,保证其各项数据满足施工要求。一旦发现了沥青混凝土混合料的质量与配比出现了不合格的问题,要及时地采取措施,确保一切合格后,才可以展开上面层的施工。应通过应用可自卸的运输工具对沥青混凝土混合料进行运输,否则一旦在卸车上花费了大量的时间,会使沥青混凝土混合料的温度降低,对后续的施工造成一定的影响。在进行平摊施工时,需要随时对环境的温差情况保持极大的关注,一旦出现了比较大的温差,需要及时停工。同时,在平摊施工进行时,需要应用平衡梁来对平摊的高度与厚度做出切实的控制,在摊铺机行进的过程中,不能停下摊铺机或进行速度上的改变,要保证摊铺机匀速运行。应用压路机对平摊施工后的上面层进行碾压施工时,一旦发生大量沥青混凝土混合料粘在压路机车轮的现象时,可以将少量的水洒在上面以解决。在上面层的接缝横施工中,横接缝的处理方法与下面层别无二致,纵接缝要采取热接的方式。当接缝施工完毕之后,要等待上面层冷却完毕后再投入使用。

2 市政道路工程沥青混凝土面层施工问题

2.1 路面不够平整

引发路面不够平整情况的主要原因之一就是路基沉降的发生,一旦路基发生沉降情况,路面就会随之发生凹陷问题,使得路面不够平整。路基的沉降发生原因与其排水、填料与接合方面有着密切的关系。从路基的排水角度上看,一旦其排水系统不够完善,就会导致路面的水无法得到通畅的流动,从而引发路基变形,进而引发路基沉降。从路基的填料角度上看,一旦在施工过程中,路基填料达不到施工标准就投入使用,会引发路基沉降。从路基的接合角度上看,新老路基的接合处如果处理不善,再加之两者由于投入使用的时间不同而性能具备差异的客观原因,会使得路基受到的压力并不均匀,引发路基沉降的情况。沥青混凝土混合料的质量一旦没有达到使用标准,也会直接引发路面的不平整情况,这同样成为了市政道路工程中最基础的问题,需要得到密切的关注。沥青混凝土混合料中,一旦发生压碎值不符合相关标准或者针片状的集料含量超过相关标准限制的情况,都会为市政道路工程留下严重的隐患。此外,沥青混凝土混合料中还可能混入了其它的杂质,作为施工材料完全不合标准,自然会造成路面不够平整的状况。在市政道路工程中,一旦碾压施工做得不到位,就可能引发道路接缝的损伤。在市政道路投入使用后,也可能由于压力过大,使路面的接缝处产生了受损的状况。新修路面一旦与过往路面的连接不够严谨,在连接的高度或质量上发生问题,车辆从上行驶过去也会对其造成一定损伤。此外,一旦沥青混凝土发生了离析的状况,也会大大降低市政道路的紧实程度,使得路面不够平整^[3]。

2.2 人员水平不足

如今工程环境中,市政道路工程沥青混凝土面层施工此前更加涵盖广泛、技术繁杂,在现阶段的施工推进中,部分相关人员的现实能力与现实中的市政道路工程沥青混凝土面层施工需求不符,甚至有相关人员虽然从事市政道路工程沥青混凝土面层施工工作,但却并不了解工程领域,对施工中出现的情况也束手无策,基本上只能完成相对没有技术含量的任务。特别在如今的工程,相关技术手段也在日益更新,对相关人员能力就有了更高的要求,如果不能迅速提升相关人员能力,会对市政道路工程沥青混凝土面层施工产生负面影响^[4]。

2.3 裂缝车辙问题

在市政道路上,裂缝与车辙对路面造成损伤的情况时有发生,也是市政道路相关问题中,出现频率最高的问题。市政道路中产生的裂缝分为横、纵两种,其中纵向裂缝往往是由于碾压工程的落实不到位所引起的,而横向裂缝的产生则多半是环境所引发的,例如,当环境温度较低时,路面可能会因受冻而出现横向裂缝。在市政道路相关问题中,裂缝问题的影响最为严重,由于裂缝会持续扩大甚至引发其它位置产生裂缝,最终往往会对市政道路形成网状的破坏。车辙问题则是车辆在通过市政道路时,由于压力过大对其造成的破坏,这种破坏不可逆,且会导致市政道路的不平整,影响到市政道路的使用。

3 市政道路工程沥青混凝土面层施工管理

3.1 材料混合配比

沥青混凝土混合料的配比是否合理对市政道路工程沥青混凝土面层施工的结果有着直接关系,所以对沥青混凝土

混合料的配比做出相关保障,具有重要的现实意义,其中以下三个方面的措施至关重要。针对于目标的配比设计中,需要结合施工现场的道路类型、相关要求以及周遭环境对沥青混凝土混合料选用类型以及配比做出综合性的考虑,确保沥青混凝土混合料在极端的环境条件中依旧可以保持良好的使用性能。在市政道路工程沥青混凝土面层施工进行之前,需要对沥青混凝土混合料的配比做出相关检测,在过程中需要对沥青混凝土混合料的孔隙率做出一定的控制,使沥青混凝土的透水能力得到切实降低,提升其整体的稳定程度。在沥青混凝土混合料的配比得到确定只够,需要应用马歇尔实验对其是否合理做出裁定,保证沥青混凝土混合料的综合性能^[5]。

3.2 提升人员素质

相关施工人员是市政道路工程沥青混凝土面层施工的主要负责人员,他们自身的相关理论掌握程度与市政道路工程沥青混凝土面层施工成果之间有着密切关系,在具体实施过程中,如果想将相关施工做好,将市政道路工程沥青混凝土面层施工的能效充分展现,就需要使相关人员的技术能力与现实中的市政道路工程沥青混凝土面层施工需求相符合。如今,随着工程行业的不断进步,市政道路工程沥青混凝土面层施工也越发具有挑战性,相关人员需要对自身实力做出不停地提升,积极地汲取各类相关理论,领悟更专业的相关知识,积累自己的能力储备,用来将自己的各项能力做出提升,如此方能将市政道路工程沥青混凝土面层施工在推进中产生的各类问题找出,提前做好相应准备,让市政道路工程沥青混凝土面层施工的成效得以提升^[6]。

3.3 后期养护工作

对于市政道路工程沥青混凝土面层施工而言,是否做好了后期养护工作对于其使用的寿命有着直接关系。沥青混凝土面层在投入使用中后,会产生部分区域的松散情况以及一部分坑槽,为了防止这些情况持续扩大,影响市政道路的使用,相关养护人员需要切实可靠地对市政道路实施后期养护工作,相关养护人员同样需要做出不停地提升自身能力,积极地汲取各类相关理论,领悟更专业的相关知识,积累自己的能力储备,将市政道路工程沥青混凝土面层施工在投入使用后产生的各类问题找出,并做好相应的养护工作,让市政道路拥有更长的使用寿命。

4 结束语

总而言之,现阶段市政道路工程沥青混凝土面层施工中存在着一定的问题,但在针对性地在管理中采取相应的对策后,相信相关人员能够对市政道路工程沥青混凝土面层施工特点有全新的认识,熟练掌握市政道路工程沥青混凝土面层施工的工艺,相关行业此后也会有进一步的发展。

参考文献:

- [1]刘晋文.浅谈沥青混凝土面层施工技术在市政道路维护工程中的应用[J].科技风,2020,(11):148.
- [2]余德连.浅谈沥青混凝土面层施工技术在市政道路维护工程中的应用[J].河南建材,2019,(02):195-196.
- [3]吴鹭明.沥青混凝土面层施工技术在市政道路工程中的应用[J].工程技术研究,2020,5(05):155-156.
- [4]李少波.市政道路工程的沥青混凝土面层施工技术运用研究[J].科技创新与应用,2019,(33):161-162.
- [5]徐玉海.市政道路维护工程中沥青混凝土面层的施工技术[J].建筑安全,2019,34(01):69-72.
- [6]董一平.探究市政道路工程路基路面压实技术的控制要点[J].智能城市,2019,5(18):160-161.