

市政工程沥青路面施工技术

彭体伟

山东中慧咨询管理有限公司

[摘要]随着社会经济的不断发展,市政工程已经成为我国基础建设的一项重要项目建设,沥青路面作为市政工程施工中的重要组成部分,其施工技术水平打的高低直接关系着工程中的整体质量,施工技术及其质量控制是个系统的工程,可由于各地施工手段、气候条件及原材料不同,使得沥青路面施工质量存在一定差异性,要加强沥青路面施工技术提高及质量控制,加强沥青路面施工质量控制,有效提高市政工程的经济效益及社会效益。

[关键词]市政工程; 沥青路面; 施工技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.673

1 市政道路沥青路面的相关性能

1.1 沥青具有抗寒性能

沥青对于环境温度的要求十分苛刻,在极冷的情况下会出现裂痕,这是由于寒冷导致沥青内部的弹性指数变小,继而发生一定的变化。冬天在我国北部较为寒冷的地方进行沥青铺设时,如果因寒冷导致沥青的内部材料性能变化,在一定积雪的入侵下,会导致弹性势能变小,最终导致沥青固体化,也就是常说的沥青脆化现象,就会使沥青路面发生脆化现象,严重的还会出现断层等。

1.2 高温稳定性

如果在施工的过程当中,周围环境的温度升高时沥青路面的刚度和强度就会发生相应的变化,整体呈现出路面下降的趋势。除了环境因素,在路面建成之后有了车辆的来往碾压也会导致路面温度升高,此时路面就会发生形变,严重的还会使路面的平整度大幅下降。

1.3 水稳定性

除了温度之外,水也会对沥青的路面结构造成较大的影响,不仅是清水,能够破坏沥青路面结构的还有污水和一些具有腐蚀性的化学物等,一旦路面上出现水时要及时清除,如果残留在路面上的水不能够进行及时的清理就会导致路面结构出现松散的情况,甚至还会有路面分块的状况发生。

1.4 耐疲劳性

作为道路建设工程,所铺设的沥青路面因为要长时间的暴露在外面,会受到诸如长时间光照、温度变化等所造成的破坏,要是路面对这些自然因素的抵抗力差,那么路面的使用寿命就会大大减少。除此之外,车流量较大等人为因素一旦路面出现质量问题,又不能及时的进行维修。因此,在进行沥青路面铺设的过程中要对路面的耐疲劳性进行严格的把关,确保最大限度的提升沥青道路的使用年限。

2 市政工程沥青路面的施工技术

2.1 加强原材料质量的控制

市政道路施工选用沥青时,应结合道路所在地区的气候特点、交通量以及混合料的类型等因素来确定沥青的标号。沥青混凝土面层的粗集料应洁净、干燥、无风化、无杂质,应优先选用颗粒形状良好、抗冲击性能好、石质坚硬的石料。沥青混凝土细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质,可采用天然砂、人工砂及石屑,细集料的棱角有助于提高材料内摩阻角,所以细集料也应有适当的颗粒组成,还需与沥青有良好的黏附性。沥青混合料的填料可采用石灰岩石料磨得的矿粉,但填料矿粉不要太细,过细会降低和易性,并且会降低沥青面层的水稳定性,但也不得过粗,否则会使矿料与沥青间的作用不充分,注意矿粉要求干燥、洁净,以防含有杂质影响沥青混合料的整体质量。

2.2 沥青混凝土摊铺技术

下承层的施工准备,在沥青面层进行摊铺之前,首先,需要对下承层表面进行冲洗或者清扫,在将表面上的污染杂物洗刷干净,还有下承层附着的浮灰扫掉后,应对路基的宽度、中线进行定位、复核、放样。对路面基层进行高程、平整度的检测,对于不合格的部分要及时进行处理。尤其是对于透层油的

洒布不均匀、积油或者少油的情况,都要进行有效处理,直到保证合格为止。在进行上面层摊铺时,应把下面的杂物、杂草清理干净,遇到有严重污染的,必须先用水冲洗干净,等到晒干后,再洒粘层油,进行上面层摊铺。

2.3 沥青混合料的压实技术

在市政工程沥青路面摊铺施工完成之后,就要进行压实施工,在沥青路面压实施工中,通常可以分为三个阶段来进行,主要为初压、复压和终压,且在压实之后,其平滑度和压实度都要符合相关规定要求。通常为了更好的保障市政工程路面压实施工的质量,可以通过利用直尺和密度仪等仪器,对路面的实际压实情况进行实施检测,一旦发现压实不妥的,就要对其进行及时处理,以此切实保障公路路面施工的质量。在初压施工中,要在高温下进行,在压实中不能出现推移、裂纹等情况,压实温度要结合实际沥青温度、路面摊铺厚度、以及辊型来综合确定,压实的遍数在试压之后才能确定,一般碾压不少于4遍。之后就可以进行复压,复压之后要确保路面达到相应的压实度,且避免显著的轮迹,随后就可以进行终压,通常终压可以选择双轮钢筒式压路机,终压的遍数要控制在2遍以上。

3 沥青路面施工技术发展趋势

随着技术的发展,在沥青路面施工的过程中,新技术层出不穷,有效推动了沥青路面施工质量的提升。

泡沫沥青技术的应用。该技术在应用的过程中,主要发挥了泡沫沥青能够增加粒料剪切强度和水稳定性的优势,同时能够达到节约能源的作用。在实际应用中,仅需要对沥青进行加热,节省了施工时间。储存的时间较长,施工受季节以及气候的影响较小,因此该技术得到广泛的应用,国内外的很多单位也在研发泡沫沥青发生装置,以更好的发挥该技术的优势,推动沥青路面施工质量的提升。

温拌沥青技术的发展与应用。因为温拌沥青混合料的拌合和碾压温度在热拌和冷拌沥青混合料温度之间,且其拌合的温度与摊铺的温度与热拌相比大大降低,而又能够很好的保持其性能,在整个施工过程中对于有害气体的排放也得到了有效的控制,可谓是经济效益和生态效益实现了双赢,是今后沥青路面施工技术应用的主要趋势。

结束语

自改革开放以来,我国国民经济迅猛发展,综合国力也日渐提升。除此之外,我国的城市化建设也在稳步发展,随着城市化建设的发展,市政工程的道路建设就成了重中之重,道路工程的建设逐渐增多并且对于市政道路沥青路面的要求也日益严格。沥青路面是我过路面工程中最常用的施工技术之一,但是因为施工技术等各方面的原因,沥青路面在施工的过程当中也存在着许多问题。所以说相关的工作人员目前最需要解决的就是如何保障市政沥青路面的质量。

参考文献

- [1] 李旦. 市政工程道路沥青路面施工技术研究[J]. 建材与装饰, 2018(51): 248-249.
- [2] 李汀秀. 公路工程沥青路面施工技术分析[J]. 四川水泥, 2018(12): 20.