

沥青路面施工技术控制要点探究

张波

中交二公局第三工程有限公司 陕西 西安 710000

摘要:在道路工程施工建设当中,沥青路面施工处理是一项较为常见的施工方式,沥青道路路面的施工具备一定的实用价值,能够有效地保障道路通行,但是在实际施工当中会产生离析以及摊铺的问题出现,进而对公路工程整体施工质量造成直接性的影响。本文与施工现场相关作业经验相结合,对薄沥青路面施工技术的相关控制重点以及施工质量控制点进行了详细的分析,并有针对性地提出了控制措施。

关键词:沥青路面;施工技术;控制要点

一个城市整体面貌与道路工程建设有最直接的关系,干净整洁的城市道路工程建设能够为人们的日常生活带来许多便利,也能够将一个城市的软实力进行充分体现^[1]。沥青混凝土材料在近几年被人们广泛使用,其具备较高的性能、较强的耐磨性,因此对多数城市环境均能够以最快的速度相适应。因为其自身所具备的优势,以此在实际运用过程中也逐渐增加了人们对其的关注度^[2]。因此,对于沥青路面的病害问题要提高重视,并对其进行积极的处理与解决,运用科学可行的养护措施来对整体公路沥青路面质量进行全面提升,进而增强路面整体承压能力,有效地降低路面病害的产生,为道路交通事业发展提供可靠保障。

1 沥青道路路面施工常见问题分析

1.1 水损害问题

在沥青道路路面施工建设过程当中,水损害问题是一种较为常见的问题之一^[3],其主要是指通过水分渗透到沥青道路链结构内部,对路面产生严重的破坏。随着路面上水分的不断渗透,不仅会对沥青道路路面颜色会产生明显的改变,同时会对其整体性产生一定的影响,造成沉陷或者隆起的问题,特别是在车辆经常行驶的道路,这样的道路损害问题更为突出。这种水损害的问题其主要产生原因就是由于通过降水而导致水分下渗,路面产生的积水残留于沥青路面基层之上,进而对其结构所使材料的稳定性以及均匀性造成严重影响,导致其呈现出一种松散的状态,因此非常容易被损坏。除此之外,由于沥青混合料在选择的时候所产生的不当,造成出现较高的孔隙率,也会增加水分下渗的问题,导致水损害问题更易出现^[1]。

通讯作者:张波,1987年8月6日,汉,男,陕西,中交二公局第三工程有限公司,项目总工,工程师,本科,沥青路面

1.2 车辙问题

车辙问题主要产生原因是由于经车辆的长期碾压,导致沥青混凝土路面局部出现受力不均匀,进而出现较为严重的道路病害问题^[4]。且在高温条件之下,沥青混凝土路面会由于高温作用产生泛油问题,主要是因为是在沥青铺设过程之中,油石二者的比例较大,路面经过高温的影响,其沥青会由于受热而变软或者膨胀,在此过程中,油石之间的缝隙会进一步减小,进而导致部分沥青溢出路面。基于此,沥青层粘附性也会随之进行不断地降低,因此在受到较大压力的碾压之后,会产生严重的车辙问题,且这类问题受到沥青自身性质的影响不能及时恢复,且随着温度的降低,其产生的车辙呈现出相应的痕迹,进而对沥青混凝土路面的整体受力性产生影响。

1.3 裂缝问题

在沥青路面施工建设过程中,裂缝也是一种较为常见的病害问题,不论是横向裂缝还是纵向裂缝,均会对沥青道路路面的整体美观产生影响,进而导致沥青路面稳定性出现威胁。与目前沥青道路路面裂缝问题相结合详细分析其具体产生的原因,裂缝问题的出现除了被外界作用力产生一定的破坏,还与沥青混合料的运用有着密切的关系,这也是目前需要对此问题所产生的原因加大关注的一点。例如在应用沥青混合料的过程中,由于不能有效的控制面层温度所出现的变化,进而会非常容易产生温度裂缝,因此要对此种非荷载裂缝问题加大防控。沥青道路路面所产生的横向裂缝主要是由于温度应力所导致。另外,若沥青混合料在施工中压实不够,会导致其均匀性产生影响,以此会对沥青路面产生纵向裂缝的问题,进而在很大程度上会影响沥青道路路面的完整性^[5]。

2 公路沥青混合土路面施工技术及控制要点

2.1 沥青混凝土的拌和

在拌和混凝土前期,堆料场要将各种级配的沥青、碎石等相关材料准备充足,将导热油管进行提前加热,并要将沥青输送管要进行预热,预热时间为30分钟以上。当所有准备工作完全就绪之后,将搅拌站的电脑参数设定无误之后将碎石进行加热,并在其中将其干拌几次,待确定了碎石的进料速度以及温度,然后通过热料搅拌锅进行预热。在正常情况下,每盘能够出四吨的料,生产周期是四十五秒。将搅拌料的温度按照要求进行有效控制,沥青温度主要控制在150-160摄氏度范围之内,碎石集料温度要控制在160-175摄氏度范围内,混合料温度主要控制在140-160摄氏度范围内。依据运输距离来对混合料的温度进行有效控制,若运输距离较远,则混合料的温度要按照最高温度进行加热。

2.2 施工原材料控制

在对道路沥青混凝土路面进行施工的过程中,基于其质量控制方面需相关工作人员做好施工所用原材料的把控与管理工作,保证施工过程中所应用的各种施工材料质量能够与现场施工要求要符合。首先在将矿料运进场之后,施工管理人员要保证矿料存放地点的卫生保持干净整洁,并将所存放的矿料进行全面覆盖,以免被雨水浸蚀,从而对矿料质量产生影响。其次,对规格不相同的石料要分开存放,防止由于石料混合而对沥青混合料颗粒的组成以及其自身的物理性能产生影响,且在存放时尽量好避免由于石料粒径多产生的差异而导致离析问题出现,以此有效地提升混合料的整体质量。最后,沥青作为路面面层中所使用的一种较为重要的材料,其对应的管理人员要对进场前的沥青材料加强监测力度,保证各项指标与其相关要求相符合,与此同时,进场之后的材料要运用灌装进行储存,防止雨水以及灰尘掺入其中,并将所使用的相关来源不同、标号不同的沥青进行区分存放。

2.3 混凝土运输控制

在路面铺设的过程中,沥青混凝土运输是其中的关键所在,在实际运输过程当中,相关的技术人员要依据其具体的施工要求以及相应的摊铺机械操作要求,来合理的控制沥青混凝土自身的温度,装载沥青混合料的相关运输车辆要尽量减少急刹车以及急转弯或者急掉头等操作,以此防止产生离析问题发生。

2.4 泛油的控制对策

在沥青道路路面施工建设过程之中,需要对其产生的泛油问题进行全面有效地预防与控制,为沥青道路的整体通行安全奠定坚实的基础。在对泛油问题进行预防控制时,也要对沥青混合料的配置环节加大关注度,以

此来保证石油的可靠性,有效地预防因为含油量大而产生道路路面泛油问题产生。在今后的沥青道路路面施工中,要对混合料自身所具备的应用性能加大关注度,要实施监督管理其实际的状态,一旦发现沥青混合料所出现的变质或者离析问题,要及时地阻止施工使用,以此全面保障在实际施工过程中能够应用到优质的沥青混合料来进行道路路面摊铺。

2.5 路面碾压工作

压实工序是道路路面施工中最后一道工序,其目的主要是为了保障道路的整体性能以及车辆行驶的舒适度,是一项较为关键的工序。压实主要通过以下三个阶段完成施工:初压、复压和终压。在沥青混合料进行压实过程中,温度的控制对其质量会产生较为重要的影响。首先,初压主要是为了对沥青混合料特性进行有效稳定,同时也对复压奠定基础。初压的温度如果超出标准要求,会产生混合料推移现象发生,但是其温度如果与标准要求不相符,太低的话会直接对压实效果产生一定的影响。因此,初压的温度一般情况下控制在110-140摄氏度之内,并利用双钢轮压路机将其震荡低速关闭,来匀速静压两遍。其次,复压主要目的是为了保证沥青混合料的密实度,并能够让其一次成型,其温度主要控制在110-130摄氏度之内,运用振动压实及轮胎压路机进行三遍压实。最后,终压的目的主要是为了将路面车辙进行消除,但是温度不能调太高,否则会导致混合料出现推移现象,进而产生压路机的车轮痕迹。在终压时其最低温度一般情况下要控制在100摄氏度,然后再进行三遍压实,主要就是为了将轮迹进行有效消除。最终其压实度要控制在最大密度的92%-94%范围之内^[6]。

2.6 健全和完善相关管理制度

要想从根本上预防控制沥青道路路面建设所产生的相关病害问题,要在其所使用的各项规章制度上进行严格的规范要求。政府作为市政工程主要的管理者,要担负起制度的建立与完善职责,明确关于市政施工的相关流程、严格把控施工过程。保障制度的建立更加全面细致与具体,从工程的审批到施工队的选择与应用,然后到施工过程的控制与管理,以及最后对施工结果进行验收等工作,均要进行明确的规定与要求。另外要制定科学可行的奖惩措施,同时要有一定的惩罚机制,制度要求相应的负责人要承担起相应的责任,不能对其进行一味地放纵,否则会产生不良的风气,进而对后期发展造成较为严重的影响。与此同时对于能够在施工过程中严格按照各项规章制度工作的施工团队,要给予相应的奖励。市政工程的使用与其他工种不相同,在操作方面较

为繁琐、所涉及人员也较多、实际工作环境较为恶劣，工人在工作过程中较为辛苦，基于此种情况，只能运用规章制度来将施工中所涉及的各项工作进行规范，进而方能保证施工结果与施工目标相符合。

结束语：总之，为了全面保障沥青路面施工整体质量，就要防止在道路施工过程中产生相应的病害问题，在此过程中要有效地提升沥青路面施工技术及工艺。在开展沥青道路路面施工的时候，要与其实际情况相结合，假设相关技术的应用，完善相应的规章制度，提升施工人员的整体素质，从多方面的角度出发，全面解决已存在的问题，同时对即将会发生的问题进行预防控制，以此来保证市政建设能够进一步满足人们的日常生活需求。

参考文献：

- [1]施天明.公路工程沥青路面施工技术及其质量控制要点[J].科技创新与应用,2022,12(20):140-143.
- [2]朱峰.公路沥青路面基层施工技术要点及其质量控制措施[J].运输经理世界,2022(13):37-39.
- [3]王甲川.浅谈公路工程沥青路面施工技术及其质量控制要点[J].居舍,2021(28):59-60.
- [4]李黔.沥青路面施工技术控制要点[J].黑龙江交通科技,2021,44(09):82-83.
- [5]安启亮.公路工程沥青路面施工技术及其质量控制要点[J].居舍,2021(23):47-48.
- [6]游卫星.高速公路沥青路面施工技术及其质量控制要点[J].工程技术研究,2021,6(07):199-200.