

公路沥青路面工程施工现场的技术管理问题

高文平

南京交通工程有限公司 江苏 南京 210015

摘要: 沥青路面工程作为一种新型的道路结构形式,在道路建设中占有十分重要的地位。在我国,沥青铺装道路的施工也引起了社会的高度重视。但是,目前我国的道路建设项目还面临很多问题。为了防止此类问题的出现,应在施工过程中强化对工程技术的控制,以保证工程的质量。所以提出了一些问题和解决方法。

关键词: 沥青路面; 施工现场; 管理问题

Technical management issues of the construction site of highway asphalt pavement engineering

Gao Wenping

Nanjing Traffic Engineering Co., LTD., Jiangsu Province, Nanjing City, 210015

Abstract: As a new form of road structure, asphalt pavement engineering occupies a very important role in road construction. In our country, the construction of asphalt pavement road has also aroused the great attention of the society. However, China's road construction projects still face many problems. In order to prevent such problems, the control of engineering technology should be strengthened in the construction process to ensure the quality of the project. So some problems and solutions are put forward.

Key words: asphalt pavement; construction site; management problem

在道路建设中,沥青路面是目前使用最多的一种道路。在沥青混凝土的建设中,技术管理是一项非常关键的工作,它的好坏将会直接关系到项目的成败。但由于受到技术、人员和资金等方面的限制,对项目的建设造成了很大的负面影响^[1]。同时,通过对施工现场技术管理的强化,可以推动施工公司持续提升自身的管理能力,从而提升项目的整体品质,防止出现施工质量的问题,减少道路工程的经营和养护成本,从而提升道路柏油路面工程建设的整体效益。

1 沥青路面工程施工建设现状

在国家的发展过程中,国家逐步对某些重大的基建项目进行了投入。现行的经济制度也在不断地被完善和完善。正是在这种情况下,城市公路的修建也越来越多。这对于推动地区的发展具有重大意义。这种距离较远的路段,通常都会选择柏油路。因为其自身的路面总体节理较少,无粉尘,所造成的污染也较小等特点,所以在国内的公路施工中也占有着很大的比重^[2]。对我国的发展起到了很大的促进作用。然而,因为各个地区的地质和水文情况等存在差异,所以,在进行柏油马路的建设的过程中,也逐步走向了多元化、技术化和复合化的道路。在中国,柏油路的修建也是逐渐地进步。在建筑技术上的积累与发展,已有较多成果。而现在要做到的,就是要持续地对柏油路面的施工技术和管

理进行改进,从而保证柏油路面的建设可以持续地向前发展。由于沥青路面具有操作简便、养护维修简便等特点,使其在我国的发展与推广中得到了广泛的重视。然而,由于沥青混凝土的温度敏感性和离析性,沥青混凝土的离析性已成为制约其发展的瓶颈。要解决上述问题,就需要在建设工地上,强化技术的应用,推动新工艺、新技术的应用,从而提升沥青混凝土的建设品质和服役年限,为增强区域间的相互关系,推动区域间的发展打下坚实的基础。

2 城市道路建设中推广沥青路面公路的原因

经过这么多年来研究和发展的,沥青材料仍被认为是一种非常好的铺装材料。由于沥青材料的需要,在城市道路建设中占有重要地位。它的优势可以从如下几个角度来进行剖析:第一,与常规的水泥铺砌材料不同,它很难产生烟尘、积水,也很难产生大范围的碎裂、碎裂,品质更加稳固;其次,当它经过了一次淬火以后,它本身就具备了更好的耐磨和延伸性,它的弹性变形能力也会得到很好的改善,它的行驶噪音会降低,而且它的行驶感受会更加出色^[3];最后,由于采用了较高的施工速度和较少的总工期,因此在城市道路等对时间有较高的要求的项目中,有较大的实用意义。

3 沥青路面工程施工建设中出现的几个问题

3.1 未做好充分的准备工作

公路项目的施工应按国家和相关单位的要求进行。道路工程的施工品质直接关系到人民的生活。另外,由于气温较高,公路施工也会受其冲击,所以,产业方面也会进行较早的部署。施工单位下定决心要缩短工程的时间,却没有把那些无法克服的困难考虑进去。当前,由于前期的一些工作没有做好充分的前期工作,这将对以后的沥青混凝土道路的建设造成很大的影响。

3.2 建筑工地的局限性和工程的质量管理

由于工程项目多集中在城市的居民点或需要拆迁的老房子中,使得工程项目的占地面积十分狭小。在工程建设中,难免会出现交通限制和道路封闭的情况。因此,在我国公路工程中,公路工程的发展对市民的生活和交通产生了很大的影响。这样,工程的建设速度将大大提高,同时对工程的质量管理也将相应地下降。

3.3 物资投入费用较高

在进行沥青路面建设时,所用的各种物料品种繁多,用量巨大,投资金额巨大,约占整个项目成本的近半数,并且通常情况下,物料的运送周期较长,所以在公路项目中,对物料的选择也要给予足够的关注^[4]。

3.4 摊铺

在国内大部分的公路项目中,仍以摊铺机为主,特别是对城市和农村公路的发展起到了无可取代的作用。国家对于柏油摊铺技术,已经建立了一套非常严谨的施工标准与规范。因此,在实际摊铺作业中,只要施工人员遵守施工技术准则,就确保摊铺作业的品质。但是在实际的摊铺操作作业中,因为摊铺器经常在负载变化的情状态下工作,所以其故障率大大提高,增加了摊牌作业质量隐患。另外,若长期接触大气,沥青混凝土极易发生侵蚀,引起沥青路面的平整度和密实度下降,甚至产生裂纹,严重地制约了沥青路面的施工和应用,并在某种意义上对人民的出行和行驶安全构成了极大的危害。

3.5 离析

在我国的公路建设中,沥青混凝土的输送和卸荷是一个普遍存在的问题。造成离析的因素很多,包括:沥青混合料拌制不合理,没有严格按照有关的规范与标准进行运输与卸料等。在此基础上,研究了不同类型的沥青混合料的分离行为。在高速公路建设中,目前普遍使用的是高温沥青混凝土。由于存在着很大的不均一性,极有可能造成局部的温度不均,因此在柏油马路的建设过程中,就会产生一个非常重要的问题,密度离析。“密度离析”是指在外界条件的作用下,局部体积大的集料出现团聚,造成混合不均匀,从而对摊铺层的平整造成一定的影响。一般来讲,在混合料和输送时,都会产生致密性的分离。这种现象的产生,将对沥青混凝土的自身品质造成很大的负面影响。

4 建筑和建造沥青路面项目的对策探讨

4.1 注重利用工地技术

4.1.1 加强施工工地监督管理

管理人员应当严格按照自身的工作要求,从材料准备、沥青搅拌等方面着手,强化技术管理,做好监督的工作,并做好监督的工作,针对监督工作中出现的问题,及时提供相应的对策,并监督施工方在建设过程中不断地进行改进,确保项目的成功实施。

4.1.2 加强对沥青混凝土混合工艺的技术管理

做好原料的选用,对生产工艺进行监控,并根据有关规范,在做好配合工作的基础上,增加混合的强度,对各个环节(如中期和末期)的控制,尽量减少沥青的离析,从而改善路面的使用效果,为后面的工程打下良好的基础。

4.1.3 强化沥青路面工艺的现场监管

在浇注沥青混凝土时,需要做好基层铺设工作。加强对工程建设中的质量管理,制定有针对性的管理措施,做好沥青混凝土配合比例,及时对其进行监控,防止在预拌料中产生颗粒结块。

4.2 重视新技术、新方法的应用

4.2.1 新的沥青混凝土运输技术

在进行沥青混凝土运输时,技术工人使用的是运输车辆,以防止由于铺装机械造成的导流施工的质量问题。该技术的运用,可以保证摊铺机械地平稳运转,对保证沥青混合料的平整和保证行车的安全具有重要意义。

4.2.2 充分利用好路面的沥青混凝土

第一,在摊铺之前,对底层进行全面的检测与检验,确保其性能达到摊铺的标准,对出现的不合格现象,要进行有效的治理。第二,采用大型摊铺器进行施工,在摊铺器两边设置自动调平平衡梁,以确保摊铺的质量。第三,保证骨料的温控,并取样检测,发现不符合要求的就扔掉,不准再继续用。第四,必须有专门的工作人员来操作,以确保摊铺施工的持续进行,并确保摊铺施工的品质。第五.根据合同路段的具体条件,制订路面的建设方案和建设操作指南,以保证路面质量和防止早期破坏,并提交监理人员审批。

4.2.3 加强对柏油路的碾压

在公路建设中,碾压是一道非常关键的工序,它的完成将会对道路的品质产生很大的作用。第一,混合料摊铺初平后,要对表面进行检验,如果不合格,要立即进行治理,确保达到标准,然后再进行压实。

第二,在现场测试的基础上,选择合适的施工设备及施工工艺。压实通常可分成三个期,即初压、复压、终压。一般情况下,需要结合工艺技术具体要求进行碾压,碾压的次數和强度都应该符合碾压技术标准,这是提高碾压质量的重要前提第三,根据试验成果,适时调整施工工艺,保证施工过程不间断,不允许压路机中途停车,不允许转向,不允许加速,不允许刹车。第四,当结合部骨料的温度达不到设计规范时,需对骨料进行加温,使其达到设计规范。第五,全组组织专门的技术工人,强化对施工过程的监测与测试,并

对出现的问题进行及时的处置,确保压实的品质。

4.2.4 做好对缝隙的护理

(1) 纵缝

在进行纵线的处理时,必须采用静力钢轮式压路机紧跟在摊铺机后实施静压,以确保纵线的处理效果。另外,上下两个纵缝之间的间距不得少于15厘米。

(2) 横断面接头

水平接缝应基本与铺筑方向呈垂直,在施工时严禁采用斜线。在水平建造的节点上,邻近的层面与邻近的冲程的间距应当最小为1米。并在新的拌合料摊铺之前,将已经压扁、高度及平坦达到规定的最后一块开挖为一个水平垂直向下的剖面。

4.2.5 加强对沥青路面的维护

在沥青路面铺筑完毕以后,要进行好的维护,通常是封闭维护,保证道路的水分充足,避免出现裂纹。铺设完毕后,所有的汽车都不能在上面停车,只有在沥青混凝土表层的气温降到50摄氏度以下时,才能让车辆通行。在需要早开门的情况下,可以进行喷洒降温。

4.2.6 加强施工场地工艺文件的整理

应从技术文件交底开始,以现场技术文件管理、现场施工记录等为目的。在施工之前,应当对交底技术文件展开研

究和探讨,明确技术管理要点,并要求现场施工人员必须严格依照交底文件进行施工。同时,加强对工程项目的档案管理,以达到对工程项目技术档案的有效控制^[9]。

结束语:总体而言,尽管中国的道路施工已经有了长足的进步,但是仍然存在着许多不足之处。为了使沥青混凝土路面建设技术更上一层楼,国内的科研工作者必须积极开展新技术的研发,与国外同行进行技术的广泛合作,并在施工中改进和完善自己的技术。除此之外,施工企业还要始终贯彻着“以人为中心”的建筑思想,在施工过程中始终遵循着舒适和耐用性的基本原理,推动道路的长期发展,贯彻执行环保节约的方针,推动建设项目与生态环境的和谐发展。

参考文献

- [1]郭亮.沥青路面车辙病害形成机理与防治措施分析[J].四川建材,2023,49(02):183-184.
- [2]金晓煜,陈凯明,徐志灵.中部沿海地区省国道沥青路面常见问题与对策[J].城市建设理论研究(电子版),2023(04):85-87.
- [3]柳林芳.高速公路沥青路面病害问题与养护施工技术研究[J].交通世界,2023(Z1):167-169+178.
- [4]赵昕,刘洋,张浩.材料热物理参数对沥青路面温度场影响的模拟分析[J].河南科学,2023,41(01):39-46.