

# 市政道路沥青路面施工技术与质量控制策略

韩志强

北京市政路桥管理养护集团有限公司第六公路工程处 北京大兴 102605

**摘要:** 市政道路工程建设,不仅是一座城市外在形象的表现,还是人们出行安全的保障,而在市政道路工程建设中,沥青道路是较为广泛应用的施工技术。随着社会经济的快速发展,交通运输业发展迅速,更是加大了沥青道路的使用效率,再加上新工艺、新技术的出现,沥青道路施工技术水平将会更加先进,从而使沥青道路稳定性更强,提高了市政道路工程建设的质量。

**关键词:** 道路沥青路面; 施工技术; 质量控制办法; 具体策略

沥青道路作为现在各大城市主流道路,在实际使用中具有多方面的优势。通过分析市政道路施工中沥青路面的具体施工技术,可以进一步提高施工过程中的科学性、合理性、节约性,能够在耗能相当的情况下,尽可能地保证工程质量、加大工程进度,有利于我国基础设施建设能力的进步。

## 1 道路沥青路面施工现状

在道路施工中经常会出现多种不确定因素和各种各样的意外情况,若不能合理控制,将会导致道路上出现多条裂纹,严重阻碍后续道路施工工作的顺利进行。同时在路面施工中也会出现难以预料的现象,这不仅会大大增加路面的损坏程度,而且会导致整个施工过程难以掌控。在对具有较强特殊性的路面进行施工时,施工人员需要积极控制施工中存在的问题,并制定可行的解决方案,以防止发生严重问题。一些施工企业在道路沥青路面上使用的施工技术和建材不符合相关规定,将大大降低沥青路面的施工质量和施工效率。沥青路面施工完成后,施工企业需要对路面的实际使用情况进行监控,这将为维修工作提供更大的便利,并及时处理沥青路面存在的结构性问题。此外,在整个沥青路面施工中,一旦出现技术处理不当问题,将会很容易出现路面被破坏的现象,这会在一定程度上阻碍路面后续施工。

## 2 青道路性能与特点

### 2.1 施工的技术参数

沥青道路施工技术经常与混凝土施工技术相互依存,并共同构成道路施工的主要技术。首先,沥青路面是否足够坚固直接受到混凝土强度的影响。其次,混凝土施工技术直接影响沥青路面的耐寒性和稳定性。因此,如何有效地改善混凝土施工技术,克服可能出现的缺点,对沥青路面的稳定性有很大的影响<sup>[1]</sup>。

### 2.2 施工的材料

实际上考虑到道路建筑材料对道路性能的可能影响。在沥青道路施工中使用最广泛的材料是沥青混合材料。它由三部分组成:垫层设计,透层设计和基础层混合配比设计。在设计的前两个部分中,最重要的是做好防水和排水的工作。只有具备出色的防水和排水功能,才可以改善建设沥青路面的稳定性。而在基础层混合配比这部分中,虽然施工更加困难,技术要求也更加复杂,但是能否准地进行施工将会对沥青路面的性能产生不可忽略的影响。在确保城市道路建设的过程中,需要进行更深入的科学研究,以确保沥青道路建设技术能够满足工程项目要求的标准。在综合、全面的科学探索的基础上,来适当增加工作环境和气候条件等因素的考虑,以确保施工质量水平不断提高与市政道路建设水平的不断改善<sup>[2]</sup>。

## 3 市政道路沥青路面施工技术探析

### 3.1 路面垫层与路基构造技术

许多城市路面地形较为复杂,路面底部接触面的组成结构多样化,因此,沥青路面要设置垫层,可以通过在路基上铺设材料的方式将路面和路底接触面隔离开来,在材质的选择上一般采用级配砂砾,一般要求级配砂砾的压碎值不高于30%,砂砾颗粒最大粒径不大于6cm,粒径在5cm以下的颗粒占总数的一半以上;在路基构造方面,可通过压路槽、运输铺开整平、湿润碾压、基本养护等五个工序来实现;在施工的过程中要通过反复碾压的方式将路基做稳做实,并且对路基精心复查和试验,以达到沥青最好的铺设效果;专业技术人员在施工过程中要对路面压实度、宽度、边坡度进行随时测量,并且详细记录,如果有不符合设计的情况要及时反映。

### 3.2 拌和混合材料

在道路沥青路面施工中,拌和混合材料是必不可少的环节,也是沥青路面施工的第一个步骤。在实际拌和混合材料过程中,施工人员要严格按照规定的指标和标准进行,保证拌和材料比例的科学性,使拌和材料温度符合相关要求。需要注意的是,施工人员要保证混合材料能够均匀搅拌,这样才能提升拌和混合材料的质量。一旦拌和混合材料条件不符合相关标准和要求,例如拌和混合材料使用的水量较少、温度过高或者过低、黏度不符合规定等,将会阻碍道路沥青路面施工有效进行。

### 3.3 沥青运输相关技术

沥青完成拌和后,需要从生产地运往路基所在地,运输过程要综合考虑两地距离、路况、重量等因素,根据公司相关车辆的数量和效率来进行合理科学的匹配,降低不必要的时间、人力消耗;对于运送沥青的车辆,要随时进行必要检查,在车厢内部需要涂抹防止沥青粘连的润滑剂,定期检查中发现润滑剂减少或消失的要及时补充;运输前后要对沥青材质的相关指标进行对比跟踪,以确定物料状态是否完好,未达到施工条件的沥青严禁铺设。

### 3.4 沥青混凝土的摊铺

如何摊铺沥青道路是道路施工技术的关键步骤,这一环节对整个沥青道路的质量起着决定性的作用。能够使沥青道路铺面平整美观,提高市政道路的整体质量。摊铺沥青道路的主要方法有两种。一种是手动摊铺操作,另一种是机械化摊铺操作,而目前沥青混凝土的摊铺以机械操作为主。在手动摊铺工作中,摊铺时的工具必须涂有绝缘层,以避免沥青和铺路工具之间的粘附,同时,必须严格控制并确保摊铺时的速度、强度和频率。以保证摊铺工作的连续性,以避免在摊铺工作完成之前沥青冷却的情况,这将导致摊铺工作与施工周期的延长。目前,人工摊铺已逐渐从沥青路面摊铺工作中撤出,现代化的建设和发展更加倾向于机械化,以确保沥青路面摊铺的质量和效率。在进行机械摊铺时,应调整好摊铺机烫平板的仰角,在摊铺过程中控制好行走速度,并对摊铺机方向进行调整,集中精力,精心操作,确保路面摊铺平整,厚度一致。最后,控制好运料车辆的行进速度,不能速度过快碰撞到摊铺机,也不能速度过慢远离摊铺机而影响混合料的性能。摊铺机的速度也要尽量均速前进,宜慢不宜快<sup>[3]</sup>。

### 3.5 沥青铺设碾压技术

不同的沥青道路等级要对应不同的压路机,通过对工程现场情况以及摊铺厚度等因素的综合考虑,确定合适的压路设备,并调试好对应的振幅,保证在道路稳固的情况下,尽量提高沥青道路的使用寿命;在碾压顺序方面,可采用先两提,保证桥梁的外尺寸和内力满足设计要求。测量内容根据施工的高度、主梁应力、结构温度和混凝土材料的常规检测等。每个施工段完成后,应进行相关的测量工作,根据数据信息对施工质量进行全面的分析,以确保转体施工工程的准确性和稳定性。确保多项检测数据在满足相关要求后才能进行下一步施工,如果测量值与预期值存在差异,应及时分析差异的原因并纠正,降低T形刚构桥转体施工工程问题发生的概率。对于施工现场监测和计算方法可以更直接地反映施工中各部位的应力变化,以便掌握相关数据信息,保证桥梁施工的安全性和稳定性能够满足要求,从而为施工提供准确的参考数据和指导<sup>[4]</sup>。

## 4 道路沥青路面施工质量控制方法

### 4.1 增强施工原材料控制强度

如施工原材料质量不合格,会导致市政道路路面施工强度与稳定性下降,所以,施工企业应当增强沥青路面施工原材料控制强度,尽可能的采用施工强度高、耐磨性十足的施工材料。在选择沥青材料过程中,工作人员可以选取一些软化点极佳的施工材料,从而更加有效的满足市政道路路面施工工作的需求。在采购沥青混合料过程中,工作人员应当根据采购方案进行采购,同时明晰市政道路沥青面层细集料质量标准。

### 4.2 施工危险防范措施

通过对风险识别和评估,根据桥梁的施工风险标准,综合考虑各种风险因素。从T形刚构桥转体施工过程风险评估中,对于施工中施工技术风险较高,但具有一定的抗风险性和响应性。对于施工的风险,可考虑风险转移、风险规避等策略加以有效解决。通过保险转移风险,采用可靠的技术设备,加强对转体施工过程的监管,强调现场的施工质量,预防和降低施工风险,减少现场发生安全风险的可能性。对T形刚构桥转体施工中的关键作业进行监控,以确保桥梁建设的安全顺利实施<sup>[5]</sup>。

### 4.3 基层平整度控制分析

在道路沥青路面的施工中,施工人员需要针对不同的路基实施不同的处理方案。在正常情况下,为了确保路面的平整度符合相关标准,使用平地机进行平整,并使用水泥稳定碎石改善路面质量。在具体摊铺过程中,施工人员要保证摊铺宽度的适中性。如果摊铺的宽度过

宽,那么布料器旋转的速度就会加快,这会严重影响沥青路面混合料的平整度。当施工人员使用水泥稳定材料后,将会产生较大的终压影响。一旦施工人员不能进行合理控制,将会严重降低路面质量和平整度。此时,施工人员应使用适量的缓凝剂以延长凝结时间,并确保路面平整度满足相关指标和要求<sup>[6]</sup>。

## 5 结束语

综上所述,沥青道路作为现在各大城市主流道路,在实际使用中具有多方面的优势。通过分析市政道路施工中沥青路面的具体施工技术,可以进一步提高施工过程中的科学性、合理性、节约性,能够在耗能相当的情况下,尽可能地保证工程质量、加大工程进度,有利于我国基础设施建设能力的进步。

## 参考文献:

- [1]韦启伟.浅议市政道路沥青路面施工技术与施工质量控制研究[J].建材与装饰,2019,(13):246-247.
- [2]张炳奎,杨永刚.市政道路沥青路面施工技术研究[J].建筑与装饰,2019,(14):170,173.
- [3]王青松.浅议市政道路沥青路面施工技术与施工质量控制研究[J].商品与质量,2018,(46):109.
- [4]周力.道路工程沥青路面施工技术及其质量控制措施[J].工程技术研究,2019,(06):25
- [5]刘东.市政道路沥青路面施工技术与质量把控探析[J].四川水泥,2019,(10):15.
- [6]刘兴洋.市政道路沥青路面施工技术与质量控制策略研究[J].建筑技术开发,2019,(10):25.