

# 探究市政工程施工中的沥青路面施工技术

张立功

中冶天工集团有限公司

**【摘要】**市政工程项目完善建设关系到城市的发展水平，尤其在经济全球化发展态势下，市政工程项目成为提高城市竞争力的关键，也可以看做是城市的名片。基于此，在开展市政工程项目施工过程中，要强化质量把控。尤其对于市政路桥工程项目而言，应将沥青路面施工技术作为关键技术。而现阶段，我国在开展沥青路面施工时，由于项目规模较大，且沥青路面施工技术在不断更新，人们对沥青路面施工质量的要求也不断提高，作为施工人员，必须不断强化对沥青路面施工技术的研究，确保提高行车安全性。

**【关键词】**市政工程；沥青路面；施工技术

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.1882

## 前言

随着城市规模的增加，市政道路工程建设速度也随之提升，为了保障城市交通体系的健康运行与发展，市政道路工程施工建设非常重要。沥青路面作为市政道路工程的主要路面结构形式，具备显著的优点，在提升城市交通质量的同时，降低道路后期维护保养负担，为城市发展创造更大的价值。在市政沥青路面施工中，如果质量控制不到位，难免会产生一些问题，给路面质量埋下隐患。因此，施工作业人员和管理人员需要更加深入的掌握路面施工技术，提高施工水平，打造出更加安全可靠的道路交通环境，推动城市健康稳定发展。

## 1 市政工程施工中的沥青路面施工准备技术

### 1.1 材料准备技术

在选择施工材料时，需要做好以下几方面的工作：（1）要根据施工场所的气候、土壤、地势等实际情况，选择合适的沥青材料，确保质量能够达到相关要求和标准，A级沥青的效果较好，应用也较为广泛；（2）要注重集料的选择，结合沥青路面的实际情况，确保集料的规格、性能达到标准，使产品的质量、数量和大小都能够符合预期；（3）在沥青材料中，通常会应用多种添加剂，为了能够防止路面脱落，可以选择抗剥落剂，避免路面的张力过大，同时，也能够提升路面对水流腐蚀作用的耐受力，使沥青、集料的粘附度更高，使得沥青路面的质量更佳，应用效果更好。

### 1.2 施工前放样准备技术

在施工放样过程中，需要做好严格按照操作流程，做好高程测定作业，首先，要确保高程测定的准确性，有效控制和预防施工层过厚或者过薄的问题，当出现测定误差时，能够及时纠正和完善。其次，要设置挂线标准桩，根据高程测定的数值进行确定，从而达到控制高程、合理摊铺的效果。再次，放样人员要明确设计数值与实际数值之间的差距，并保证差值在合理的范围之内，同时，全面分析本层应当铺设的厚度，从而确定打桩、挂线以及挂线桩顶的高程数值等。最后，当出现下层厚度与设计值之间的误差过大，或者无法达到施工预期时，需要适当更正和完善，同时，要明确高程放样的具体情况，当下承层的厚度过大、高程较低时，就需要进行放样操作。

### 1.3 底层处理

底层处理在沥青路面施工中比较重要，底层处理的效果好，沥青路面的承载力会相应增大，荷载性能也会较好，从而确保路基的施工质量，在进行底层处理时，通常仅需要铺设一层结构即可，但如果沥青层的厚度较大，则会给底层处理带来很大的麻烦，不仅会增加施工的工作量，而且也会提升施工的难度。

### 1.4 试验路段铺筑技术

铺筑试验路段主要是为了在正式开始施工之前，预先检测以当下选择的施工工艺进行作业，是否能够达到预期，实现施工效果，因此，预先铺筑试验路段具有很大的重要性和必要性。在当前工程项目施工过程中，预先铺筑试验已经成为一种必不可少的环节，尤其是对于第一次使用重型器械设备或者之前没有施工经验的工程，做好铺筑试验的意义重大。在铺筑试验时，需要选择直线路段，长度最好控制在200m左右，只有这样，才能够得出稳定和准确的施工数据，确保同等条件下的路面在实际施工时更具有可操作性，与此同时，在实验过程中，要做好记录、分析等作业，及时进行总结和归纳，监督部门或者单位应当定时抽测和检查，确保施工质量。

## 2 市政工程施工中的沥青路面施工技术要点

### 2.1 沥青混合料拌制技术

选择安全稳定、高性能的沥青混凝土拌合设备具有重要的作用，能够确保沥青混凝土拌合作业有效完成，同时，为了能够提高施工效率，节约施工时间，需要建立标准的拌和站，拌和站通常会实现一系列的拌和沥青作业，包括分析数据、核定生产量以及检查拌和质量等，以此来确定沥青的装载机、加热设备、附属设备等的性能达到拌和机的生产力，发挥沥青混合料拌和的最大作用。在选择拌和站的设立位置时，需要尽可能缩短运输距离，节约运输成本，二者之间的距离控制在一个小时的路程之内。在对沥青混合料进行配比设计时，需要确保生产出来的成品符合标准，首先，要做好分批抽样检测的工作，对每一批产量进行分类和标记，其次，要明确检测标准，当集料加热、除尘作业完成后，要保证沥青成品通过0.075mm的筛孔时，其过孔率不超过百分之一，如果是利用4.75mm的方孔筛进行检测时，其过孔率不能

超过百分之五。

## 2.2 沥青混合料摊铺技术

选择合理的摊铺方式，能够确保施工效果，为了提高施工效率，在进行摊铺作业时，可以借助大型摊铺机完成施工，同时，要结合路面实际情况，按照一定的方向进行摊铺，或者是从最开端一直到结尾，或者从结尾到开端，而不能从路面的中间部分向两端进行摊铺，在操作摊铺机时，要保持匀速，不能太快也不能太慢，为了能使摊铺机稳定运行，可以将方木铺设在路面上进行作业，从而达到实际效果。在摊铺过程中，要保证沥青路面的平整度，尽可能选择白天进行摊铺作业，因白天的视野好，且光线充足，在摊铺时，能够结合摊铺作业及时调整方向和速度，保证铺设的质量和效果，同时，选择纵向摊铺的方式较好，因纵向摊铺比较简单、快捷，防止出现裂缝等质量问题，使摊铺工作达到预期目的。在摊铺作业完成之后，需要做好铺板措施，对铺设完毕的路面进行保护，提高路面的使用寿命，同时，在完成铺板作业的次日，也可将木板移开，对路面摊铺的效果进行检查，当出现摊铺不合格的情况下，可以通过二次施工，以使摊铺作业达到效果。

## 2.3 沥青混合料压实技术

为了能使沥青路面的压实度和平整度达到效果，需要对路面进行三次碾压，分别是初压、复压和终压，通常在经过三次压实之后，路面的稳定性、压实度能够达到预期目的，而为了保证市政工程路面的整体质量，需要借助密度仪、直尺等工具进行检测，如果出现压实不达标的路面，则需要再次压实作业，直到路面压实达到标准，从而保证市政工程路面施工的质量。同时，要防止在压实作业过程中，会出现裂缝、位移或者坍塌等质量问题，因此，在压实时，要确保在高温下完成，而在压实时体的具体温度则需要结合摊铺厚度、辊型以及沥青温度等进行确定，通常对同一路面的压实次数至少要达到四遍以上，在复压阶段，要避免出现明显的轨迹，在终压阶段，压实次数不少于2遍，可以利用双轮钢筒式压路机完成作业，提高压实效率。

## 2.4 贯入式路面施工技术

采取贯入式路面施工技术，能够增大混合物之间的粘度，从而强化路面的硬度，但这种施工作业也会加大路面出现缝隙的可能性，为此，在对路面铺设过程中，可以通过预先铺设一层防水层的方式解决此类问题。同时，在铺设沥青混合物路面时，要将上层厚度控制在合理范围内，路面的厚度通常要控制在8cm左右，当对路面进行乳化后，要将厚度控制在5cm左右。

## 2.5 路面病害处置技术

从沥青路面的角度分析，在铺设完毕之后，有时会出现路面病害等问题，包括裂缝、坍塌等情况，路面病害等问题主要是由于在施工过程中，材料质量或者施工工艺不达标，当投入使用之后，受到车辆或者行人的反复碾压和负荷，导

致裂缝问题频发，尤其是当遇到暴雨等天气时，受到雨水的浸泡，路面损毁严重。为了能提高路面使用寿命，需要加大对路面病害问题的处理，首先，要确定处置方案，根据工程建设位置、环境等特点，做好调研工作，确保处理效果达标。其次，要强化对沥青混凝土面层的处理力度，尤其是针对啃边等问题，可以选择铺设一层玻璃纤维的土木格栅，加大对路面的保护。最后，要及时处理已经出现裂缝的路段，可选择加入乳化沥青、洁净石屑等方式，对裂缝进行处理，同时，要选择压路机对此路段再次进行碾压。

## 3 市政工程沥青路面施工质量控制措施

### 3.1 提高路面施工监管

在实际对路面进行施工中，为了保证施工质量可以达到相应的标准，施工和建设单位需要建立起完善的施工质量监督管理部门，从而落实施工过程中的质量问题，实际施工中通过提高对每一个施工环节的监督，可以让路面施工的总体质量得到全面的提升，通过在每个施工环节中划分好所有人的责任与分工，能够令整个沥青路面施工开展得更加顺畅。

### 3.2 完善质量监督制度

在沥青路面进行施工的时候，路面施工质量的重要性是毋庸置疑的，所以需要持续的提高对路面质量检查，避免路面竣工之后出现质量问题，在质量检查制度中，是可以划分成为自检和互检以及巡回检查和最终检查等，其中前三种检查的目的就是为最终检查服务，如果最终检查时发现问题，则要对开展前三种检查的人群适当进行惩处，以此来保证检查效果。

### 3.3 提高施工材料管理

在路面正式开始施工作业前，需要持续的提高对施工材料的质量控制，材料进行采购的时候，需要选择厂家和规格以及批次相同的材料，避免在施工期间出现材料性能不一致的情况。沥青材料在接收之前，需要对材料质量进行抽样分析，确保所有材料的性能指标都能够符合施工要求，在进入到现场前，还需要对材料的性能进行第二次的复检，从而去保证整体施工质量。

## 结束语

综上所述，为了能够提升市政工程路面施工建设的安全性和有效性，需要强化对沥青摊铺技术的应用力度和效果，选择合适的施工技术，并着重对施工材料、施工工艺进行管控，确保路面在摊铺、压实等作业过程中能够达到效果，从整体上使市政工程建设效果达到预期目标。

## 参考文献

- [1]谷轶.市政道路工程水泥混凝土加铺沥青路面施工技术[J].智能城市,2019,7(17):129-130.
- [2]庄志宁.探究市政工程施工中的沥青路面施工技术[J].建筑与预算,2018(08):50-52.
- [3]杨建伟.沥青路面冷再生技术在道路工程施工中的实际应用[J].江西建材.2016,(7).186-187,2016.07.159.