

沥青混凝土面层施工方法与技术措施

1、施工方案

沥青混凝土面层采用沥青拌合楼拌合、沥青摊铺机摊铺、压路机碾压的施工方法。

2、施工工艺

(1) 施工准备

①拌和场地选择：拌和场地布置应保证热料运送距离合理，能充分保证运送到工地现场沥青混合料的温度。拌和时严格控制各种材料和沥青混合料的加热温度。运料车要用篷布覆盖。

②下承层准备：各层沥青面层施工前均应保证下承层表面干燥、清洁、无松散石料、灰尘及杂物。如有松散、软的地方应彻底挖除并用新鲜的同类材料补填，并全面检查验收并经监理工程师认可。

③机械设备准备：拌和、运输、摊铺、碾压及各种配套设备应经全面检修，具有良好的工作状态。摊铺机能自动控制，熨平板无磨损缺陷，有足够的熨平、振动能力，保证摊铺的混合料表面平整，混合料有一定的初始密实度。碾压设备性能良好，保证路面压实后平整无缺陷。

④试验、测量仪器设备齐全，适应工程需要。

⑤材料准备：所有材料均应经过质量检验，符合技术要求，并有相当的储存量，以便施工开始后能形成连续的平行流水作业。一般开工前，备足总量的 60%以上，沥青储存运输过程应采取保温、防雨措施。粗集料（碎石）采用坚硬、耐磨抗冲击性好并采用联合式轧石机生产的碎石，具有良好的颗粒，洁净、干燥、无风化、不含杂物等各项指标必须符合《规范》要求。

⑥人员准备：操作人员均经过培训，持证上岗，落实职责，明确岗位，熟悉工艺规程及操作要领，可以熟练地进行施工，现场劳动组织、管理组织、质量控制组织健全有效。

⑦技术准备：编制详细的施工方案、施工方法、施工工艺及操作规程，进行技术交底和培训。

经过三阶段配合比设计、验证，确定了合理的施工配合比；摊铺温度、速度、宽度自动找平等操作工艺；碾压顺序、温度、速度及遍数；松铺系数、接缝方法等；确定施

工组织及管理体系，质量管理和控制方法、人员的通讯联络及指挥方法等。

（2）施工放样

先由测量工程师每 10 米按 5 点法放出桩位，再由技术员测出各控制点高程，并根据试验数据计算出松铺厚度，路面铺筑边线按设计底宽放样，应保证宽度不小于设计并使混合料能充分压实。下面层的高程严格控制在允许误差范围之内，以便上面层以此为基准等厚摊铺。

（3）沥青混合料拌和

①沥青混合料的矿料级配应符合目标配合比及生产配合比的要求；

②沥青混合料油石比应符合标准配合比。

③混合料必须在沥青拌和厂采用拌和机械拌制，拌和厂的设置应符合国家有关环境保护、消防、安全等外。

④各种矿料应分仓堆放，不得混杂。

⑤集料（尤其是细集料）、矿粉不得受潮，需设置防雨顶棚储存。

⑥沥青混合料应采用间隙时拌和机拌和，拌和机应有防止矿粉飞扬散失的密封性能及除尘设备，并有检测拌和温度的装置和自动打印装置。

⑦沥青混合料拌和时间以混合料拌和均匀、所有矿料颗粒以全部裹覆沥青胶结料为度。

⑧拌和厂拌制的混合料应均匀一致、无花白料、无结团块或严重的粗细料分离现象，不符合要求不得使用。

⑨拌和过程中，注意检查混合料的级配，沥青用量，混合料温度等指标，出现异常及时调整。

（4）沥青混合料运送

①混合料应采用大吨位自卸车运输，车厢侧面板和底板须涂一薄层隔离剂，但不得有余液积聚在车厢底；

②为了保证摊铺温度，运输时必须加盖篷布等保温措施。每车到现场应测量混合料温度，低于摊铺温度时，混合料不得卸车；

③运料车进入摊铺现场时，轮胎上不得沾有泥土等可能会污染路面的脏物；

④应保证混合料连续摊铺，不得时断时续；

⑤在卸料时，运输车辆不得撞击摊铺机，以保证摊铺路面的平整度。

（5）沥青混合料的摊铺

- ①摊铺前必须将工作面清扫干净，如用水冲洗，必须晒干才能进行摊铺作业；
- ②混合料必须采用机械摊铺机，在摊铺前应检查确认下层的质量，质量不合格时，不得进行铺筑作业。摊铺机应调整到最佳状态，使铺面均匀一致，不得出现离析现象；
- ③摊铺机的摊铺速度应调节至与供料、压实速度相平衡，保证连续不断的均衡摊铺，中间不停顿；
- ④当路表温度低于 10℃时，不得摊铺沥青混合料；
- ⑤沥青路面的松铺系数应根据实验及试铺段确定，摊铺过程中应随时检查摊铺层厚度及路拱、横坡，达不到要求时，立刻进行调整。
- ⑥对外形不规则、路面厚度不同、空间受到限制以及人工构造物接头等摊铺机无法工作的地方，采用经监理工程师批准的人工铺筑混合料方法进行摊铺。并按下列要求进行施工。

A、半幅施工时，路中一侧应事先设置挡板。

B、沥青混合料宜卸在铁板上，摊铺时应扣锹摊铺，不得扬锹远甩。

C、边摊铺边用刮板整平，刮平时应轻重一致，往返刮 2~3 次达到平整即可，不得反复撤料反复刮平引起粗集料离析。

D、摊铺不得中途停顿。摊铺好的沥青混合料应紧接碾压，如因故障不能及时碾压或遇下雨时，应停止摊铺，并对卸下的沥青混合料覆盖保温或清除处理。

（6）沥青混合料压实

- ①沥青混合料应在摊铺后立即压实，不应等候；
- ②混合料的压实按初压、复压和终压三阶段进行，压路机应以不大于 5km/h 的速度进行匀速碾压，碾压遍数及组合方式依据实验路段确定；
- ③注意碾压温度和碾压程序，避免将集料颗粒压碎；
- ④为了防止混合料粘轮，可在钢轮表面均匀洒水，使钢轮保持潮湿。轮胎压路机的轮胎宜先预热，或在行进中在轮胎上涂抹少量防粘剂。
- ⑤压路机静压时相邻碾压带应重叠 15~20cm 轮宽，振动时相邻碾压带重叠宽度不得超过 15~20cm。要将驱动轮面对摊铺机方向，防止混合料产生推移，压路机的启动、停止必须减速缓慢进行。

⑨碾压完成但尚未冷却的沥青混合料面层上，不得停放任何机械设备或车辆，不得散落矿料、油料等杂物。

（7）接缝

①横向施工缝应采用平接缝，切缝时间宜在混合料尚未冷却结硬之前进行。原路面必须用切缝机锯齐，形成垂直的接缝面，并用热沥青涂抹，然后用压路机进行横向碾压，碾压时压路机应位于已压实层上，错过新铺层 15cm，然后再压一遍，向新铺层移动 15～20cm，直至全部在新铺层上，再改为纵向碾压，应保证接缝平顺、紧密。

②应特别注意横向接缝处的平整度，切缝位置应通过 3m 直尺测量确定；

③在施工缝及构造物两端连接处必须仔细操作保持紧密、平顺。

（8）雨季施工

①拌和场周围应挖好排水沟，完善排水设施，对细集料覆盖或搭设防雨棚的措施，摊铺机及运料车也应配备蓬布。

②加强与当地气象部门联系，掌握天气变化情况，合理安排施工。

③加强施工现场与拌和厂的通讯联络，配备对讲机、移动电话、由现场调度指挥、安排施工。

④在施工时遇雨时，应立即通知拌和场停止拌料，适当加快铺筑速度和碾压速度，防止雨淋。

⑤未经压实遭雨淋的沥青混合料应予铲除，并废弃不得重复利用。

⑥雨过后，如摊铺机前地面无积水，自卸车内沥青混合料温度能满足最低要求，可以把已到工地的混合料铺完。是否继续拌和、摊铺应根据气候情况具体研究确定。如地面潮湿或沥青混合料温度低于最低温度标准，则应废弃。

（9）取样和试验

①沥青混合料的取样按《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》的方法进行，以测定矿料级配、沥青含量。混合料的试样，每台拌和机在每天需按要求进行取样，并按《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》规定项目进行检验。

②压实的沥青路面按《公路路基路面现场测试规程》要求的方法钻孔取样。

③所有试验结果均报监理工程师审批。

（10）质量要求

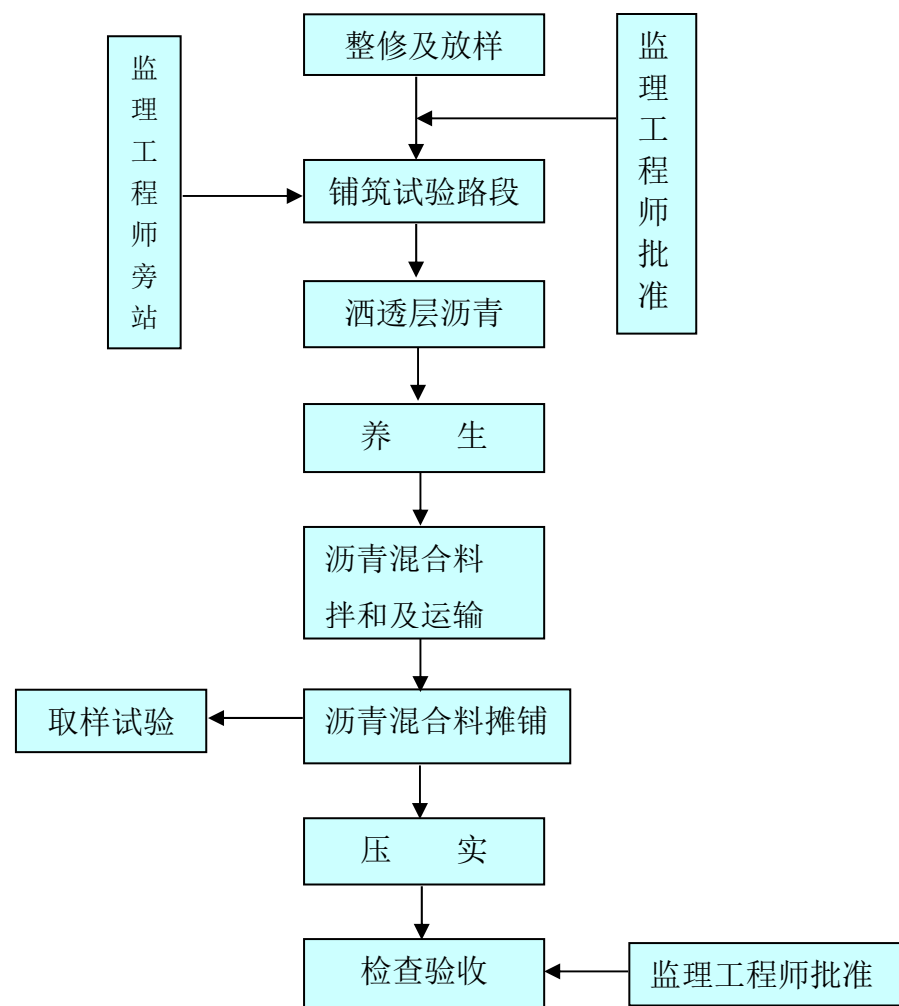
（一）基本要求

- ① 沥青混合料的矿料质量及矿料级配符合设计要求和施工规范的规定。
- ② 沥青材料及混合料的各项指标符合图纸和施工规范要求。
- ③ 严格控制各种矿料和沥青的用量及各种材料和沥青混合料的加热温度。
- ④ 拌和后的沥青混合料均匀一致，无白花，无粗细料分离和结团成块现象。
- ⑤ 摊铺时严格掌握厚度和平整度，细致找平，严格控制摊铺和碾压温度，碾压至要求的密实度。

(二) 外观鉴定

- ① 表面平整密实，无泛油、松散、裂缝、粗细料集中等现象。
- ② 接缝紧密、平顺，烫缝不枯焦。
- ③ 面层与路缘石及其他构筑物联接平顺，无积水现象。
- ④ 沥青面层内部及表面的水要排除到路面范围之外，路面无积水。

沥青混凝土面层施工工艺框图



说明：1、在进行沥青面层铺筑前，需对下承层水泥稳定基层进行检测转序；

2、混合集料采用沥青拌和设备拌和，自卸车运至施工现场机械摊铺的施工方法，施工时控制最佳用油量、混合料的温度以及防止离析、花白料；

3、大面积铺筑前，必须铺筑不小于 100m 的试验路段，以验证各项技术指标是否达到设计要求，以便指导大面积施工；

4、沥青混合料的所用材料，必须符合规范设计要求。

说明：如以上内容如与规范及标准不符时，请按相关规范及标准执行。