

浅谈改性沥青及SMA路面平整度的控制监理工程师考试 PDF
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/546/2021_2022__E6_B5_85_E8_B0_88_E6_94_B9_E6_c59_546137.htm

一、引言 平整度是衡量高级路面质量好坏的重要指标。路面不平顺，会增大行车阻力，并使车辆产生附加振动，直接影响行车的安全性、舒适性，同时会加剧汽车零部件及轮胎的损坏，并增大油料的消耗；附加振动以及不平整的路面所滞积的雨水，也将加速路面的破坏。随着社会的发展需要，高等级公路建设幅度的扩大，人们对路面行车的安全性、舒适性以及路面的耐久性都提出了更高的要求，交通部在修定《公路工程质量检验评定标准》（JTJ071 - 98）中也相应对路面平整度指标进行修订，采用了更高更严格的指标。下面结合国道319改线（海沧路段）一期工程的施工、监理，谈谈如何对改性沥青及SMA路面的平整度进行控制。该工程东连海沧大桥石塘立交，西接角嵩公路，是进出厦门岛的西通道，全长8.233公里，按一级公路结合城市I级主干道标准设计，双向六车道，宽为2X12.25米。本路段交通量大、amp.重载多，特别是厦门地处东南沿海，夏季炎热，为防止沥青路面在重载作用下产生车辙、推拥和波浪等病害，充分利用SMA具有较好的高温稳定性和低温抗裂性，能保持较好抗滑能力和平整度、减少噪音、提高路面能风度等优点，本工程采用改性沥青及SMA结构取代中粒式沥青砼抗滑表层。

二、影响改性沥青及SMA路面平整度的因素分析 改性沥青是指掺加改性剂或采取对沥青轻度氧化等加工措施，使沥青或沥青混合料的性能得以改而制成的沥青结合料；SMA是一种由沥青、纤维稳定剂、矿

粉及少量的细集料组成的沥青马蹄脂，填充间断级配的粗集料骨架间隙而形成的嵌挤型密实结构混合料。改性沥青及SMA路面是一种新型的路面结构，具有如下特性：1.造价高，对路基与路面的施工质量要求较高；2.改性剂必须完全分散在沥青中，才能充分发挥其效能；3.改性沥青及SMA混合料具有粗集料多，矿粉多，改性沥青结合料多，细集料少，掺纤维稳定剂，材料要求高的特点，特别是对粗集料的坚韧性、颗粒形状和棱角性的要求很高；4.只有在高温状态下碾压才能达到密实效果，且不产生推移，这是SMA的一个重要特征；5.改性沥青及SMA混合料致冷后非常坚硬，强度高。

改性沥青及SMA的特性决定了其施工与普通沥青路面相比具有特殊性，故应加强施工中每一环节的检测控制与管理，从其特性入手，对其特殊的施工工艺进行分析，影响路面平整的主要因素有：

- 1.路基与下承层的施工质量。路基填筑不均匀或路基、下承层结构密实度和强度不足，整体稳定性差，易产生不均匀沉降，路面平整度差；对于下承层的平整度以及高程误差，都会通过结构层自下而上层层积累，影响到改性沥青及SMA路面的平整度。
- 2.原材料及混合料的质量。只有保证原材料和混合料的质量，才能保证改性沥青及SMA面层的完整性和强度，路面平整性才有保障。
- 3.施工工艺及机械配置。本工程采用改性剂SBS，改性沥青制作采用高温剪切与胶体磨的特殊加工方法，拌和时间长，生产率降低，混合料粘度大，施工温度要求高，混合料冷却结硬后强度高，要保证其密实度和平整度以及充分发挥SMA粗集料的嵌挤作用，只有通过采用合理的施工工艺及机械配置才能实现。
- 4.施工人员的素质与责任心。只有通过施工人员对施工中每一环

节加强检测控制与管理力度，充分调动其主观能动性，才能发挥先进的施工工艺、合理的机械配置和先进的机械设备这一组合的最佳效果。

三、改性沥青及SMA路面平整度的控制措施

从影响平整度的主要因素出发，从路基与路面下承层的施工质量，原材料及混合料的质量，施工工艺和机械配置以及施工人员素质等方面采取相应的控制措施，重点应抓施工工艺和机械配置方面。

1.加强路基与路面下承层的施工质量控制

对于路基，应从确保路基填土的均匀性以及路基结构整体的密实度和强度；采取合适的涵、台背、墙背回填与软基处理方案并减少其过渡段的工后沉降差；采取相关措施，减少水对路基产生的病害，确保路基稳定。

改性沥青及SMA造价较高，一般只使用于上面层结构，若在（承层施工中不重视平整度及高程误差控制，想通过4cm厚上面层的施工来对下承层的不足进行弥补，并取得好的平整性是不可能的。本工程主车道全幅宽12.25m，在下承层施工中，均采用ABG摊铺机全幅式摊铺，保证摊铺混合料性能的稳定性和控制摊铺速度的均匀性，并采用不同的找平方式，对不同下承层的摊铺进行控制，使下承层的平整度控制在较好的水平上。

2.原材料及混合料质量的控制

每一批进场的原材料都应按相关规范和标准进行试验，并加强施工中试验自检和抽检力度，保证后材料质量的稳定。

改性沥青及SMA混合料质量直接影响到沥青面层的施工质量和使用品质，一旦出现不合格的花料。焦料、过油料铺筑到路面上都应立即彻底铲除重铺，经人工修补后的路面是不可能有良好的平整度。混合料生产要严格把关，不合格混合料严禁使用。通过抽提试验和马歇尔试验对矿料级配、沥青用量、混合料的密度和空隙率VV

、VMA、VCA等指标进行调控，同时检测其稳定度和流值；通过温度检测，对改性沥青及SMA生产的四大温度（沥青加热温度160～165℃，改性沥青制作温度165～170℃，改性沥青最高加工温度175℃，集料加热温度190～200℃）进行控制，做到不合格材料严禁进场，确保混合料的质量。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com