

同步碎石封层技术的发展及国内外现状一级建造师考试 PDF  
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/547/2021\\_2022\\_\\_E5\\_90\\_8C\\_E6\\_AD\\_A5\\_E7\\_A2\\_8E\\_E7\\_c54\\_547015.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/547/2021_2022__E5_90_8C_E6_AD_A5_E7_A2_8E_E7_c54_547015.htm) 1、

沥青路面的预防性养护。预防性养护可以防止路面病害的进一步扩展，减缓路面使用性能恶化的进程，延长路面使用寿命，提高路面的服务效能，节约养护维修资金，通常用于尚没有发生损坏或只有轻微病害的路面。在已有路面上敷设一层防护层来保护原有的路面的方法是预防性养护的主要手段。由于预防性养护具有巨大的经济效益和社会效益，人们越来越重视对这种技术的研究与应用。预防性养护技术可以分为：裂缝填封（crack sealing）、雾层封层（fog seal）、石屑封层（chipseal）、冷薄层罩面（包括稀浆封层、微表封层和覆盖封层）、热薄层罩面（包括开级配、密级配和间断级配）。裂缝填封一般用于防止雨水、冰雪等通过裂缝渗入路面，通常需要进行扩缝处理，其有效寿命只有几年；雾层封层是将雾状的乳化沥青或再生剂喷洒到老化的沥青路面上，用于处理路面材料的松散、氧化及微小裂缝，一般期望寿命约3~4年；石屑封层是在路面上喷洒一层沥青材料，紧接着撒布砂、单粒径或适当级配的集料，并紧跟着进行碾压。他主要用于防止水的渗入，改善路面抗滑性和耐磨性，改善路面使用性能；热薄层罩面可以防止路面品质下降、恢复路面的抗滑阻力、修复路面的缺陷和轮廓，这种养护的成本一般较高。2、同步碎石封层技术及其特点。所谓同步碎石封层，就是用专用设备即同步碎石封层车及粘结材料（改性沥青或改性乳化沥青）同步铺洒在路面上，通过自然行车碾压或轮胎压路机碾压形

成单层沥青碎石磨耗层，他主要作为路面表处层使用，也可用于低等级公路的面层施工。头同步碎石封层将粘结剂的喷洒与集料撒布两道工序集中在一台车上同时完成，可以使碎石颗粒立即与刚喷洒的粘结剂相接触。此时，由于热沥青或乳化沥青流动性较好，能是随时更深地埋入粘结剂内。同步碎石封层技术缩短了粘结剂喷洒与集料撒布之间的间隔，增加了集料颗粒与粘结剂的裹覆面积，更易保证他们之间稳定的比例关系，提高了作业效率，减少了设备培植，降低了施工成本。沥青路面经过同步碎石封层处理后，使路面具有良好的抗滑性能和防渗水性能，能有效治愈路面贫油、掉粒、轻微网裂、车辙、沉陷等病害，主要用于道路的预防性养护和修复性养护，无论是高速公路还是普通公路都可以使用此项养护新技术。在美国，据记载同步随时封层可延长路面使用寿命10年以上；澳大利亚有关机构研究表明，同步碎石封层技术能使损坏比较严重的道路寿命增加10~15年。同步碎石封层技术主要有以下几个特点；（1）同步碎石封层实质是靠一定厚度沥青膜（1~2mm）粘结的超薄沥青碎石表面处治层，其整体力学特征是柔性的，能增加路面抗裂性能、治愈路面龟网裂、减少路面反射裂缝、提高路面防渗水性能，用于道路养护可延长路面使用寿命10年以上，若使用聚合物改性粘结料效果更佳。（2）同步碎石封层可以大大提高原路面的摩擦系数，即增加路面防滑性能，并能使路面平整度得到一定程度的恢复；（3）通过采用局部多层摊铺不同粒径石料的施工方法，同步碎石封层能有效治愈深达10cm以上的车辙、沉陷等病害，这一点是企图养护方法无法比拟的；（4）同步碎石封层可以作为低等级公路的过渡型路面，以缓解公路建

设资金严重不足的矛盾；（5）同步碎石封层工序简单、施工速度快，可即时限速开放交通；（6）无论用于道路养护还是作为过渡型路面，同步碎石封层的性能价格比明显优于其他表处方法，从而大大降低道路的维修养护成本。

### 3、同步碎石封层技术的发展与现状：

同步碎石封层技术，从20世纪80年代开始在法国被大规模采用，20世纪90年代传播到整个欧洲各国及美国，还在俄罗斯、印度、非洲、澳洲等数十个国家和地区中得到推广。据统计，在欧洲有95%以上的公路均采用这项技术进行养护。

### 4、同步碎石封层技术在我国的应用。

目前，同步碎石封层技术在我国辽宁省、湖南省等地的高速公路下封层及国道、省道的建设中已经得到应用。由于这项技术优越的性能，许多公路建设部门对他产生了浓厚的兴趣，但总的来说，由于这项技术在我国才刚刚开始得到应用，许多施工工艺还没有完全掌握，更缺乏施工经验，在施工材料的研究上还处于空白，在同步碎石封层车的研究上还没有开始，还有许多理论上和应用上的问题没有掌握。

与其他技术如稀浆封层技术相比，同步碎石封层技术具有较强的防水性，极高的防滑性，北京具有处理路面裂缝的良好性能，这非常适合我国许多地方降水多、雨季长、山区广的气候特点。我国区域辽阔，公路状况差异大，而同步碎石封层技术既适用于高等级公路，也适用于普通城市公路、乡村公路等，而且不受各种不同的气候、交通能力等因素的影响。另外，同步碎石封层技术是能耗较低的路面养护技术，即不需要花很大的投资就可以覆盖较大的使用区域，这也是该项技术得以迅速发展的基础，对于尚处于发展阶段的中国来说是非常适合的。

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](http://www.100test.com)