

沥青再生剂在公路养护中的应用研究一级建造师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/553/2021_2022__E6_B2_A5_E9_9D_92_E5_86_8D_E7_c54_553906.htm 预防性养护实质上是一种周期性的强制保养措施，它并不考虑路面是否已经有了某种损坏。预防性养护最佳实施时机应该是在路面尚处于良好状况，或者只有某些病害先兆时进行。虽然预防性养护需要投入一些费用，但它是一种费用效益比非常高的养护措施。

沥青再生剂（ERAc）是一种适用于沥青路面早、中期公路养护的新型材料，它是一种棕色液体，有良好的流动性能，当喷洒或涂刷到沥青面层后，会迅速渗入沥青面层达3cm—4cm，与老化沥青起化学反应，使沥青的针入度、软化点、延度复原，同时形成新的保护层，防止水的侵入。处理后的路面会由原来灰白干燥变成黑色油润，改变了沥青原有的性能，具有良好的防水性，流动性、黏结性和渗透性。沥青再生剂主要用于沥青路面早、中期出现的病害，如微裂缝、龟裂、网裂、松散、麻面、渗水、轻微翻浆、施工后的材料离析，沥青与粒料的黏结力不足出现的沥青剥落，沥青路面空隙率过大等病害，对沥青路面后期严重病害，如坑槽、拥包、啃边，沉陷等效果不理想，因此，选择什么样的路面进行再生剂试验就显得尤为重要。

施工注意事项

- 1.使用ERAc时，要保证路面的“两干”：待处理部位的路面干燥，并保证处理后养护阶段的干燥（4小时以内）：待处理部位要干净，不含有机杂质。用于冷回收的铣刨料中，允许有小于1%的杂质。
- 2.温度的掌握。温度是指材料的温度和环境的温度，两者共同对ERAc的功效起

作用。温度越佳，ERAC对沥青起化学反应的时间就越短，相应地，养护持续的时间就短，开放交通的时刻就提前。原液在高于0的气温下使用，气温越高，施工效果愈佳。稀释液的施工温度应在60-100范围内，对于气温较高、路面温度较高的情况下，稀释液的温度可以取下限，反之取上限，以达到最佳效果。

3.材料准备：ERAC浓缩液在使用前应搅拌均匀后取出，稀释液也应搅拌均匀后使用，稀释多少用多少，不要隔天使用。

4.材料的保存。只要保持ERAC浓缩液在4℃以上气温的环境下不受冻，并在使用前搅拌均匀（桶装材料可以滚动）即可。ERAC浓缩液可保持40年不失效。

5.ERAC用量非常重要，用量不足，效果不明显；用量过多会降低路面的抗滑性造成沥青路面软化，出现拥包、车辙等病害，经反复试验新建沥青路面2年~3年，交通量在1000辆/昼夜左右，路面病害不够明显时用1:1比例（原液：水），每公斤稀释液涂刷控制在2.5m²~3.5m²；沥青路面使用6年~8年后，交通量多在2000辆/昼夜左右，路面出现较高的脱皮、网裂等病害时用2:1比例（原液：水），每公斤稀释液涂刷控制在2m²~3m²。

应用意义近年来，我国公路建设飞速发展，20世纪90年代以后建成的高速公路已陆续进入大、中修期，大量的翻挖，铣刨沥青混合料被废弃，一方面造成环境污染，另一方面对于我国这种优质沥青极为匮乏国家来说是~种资源的浪费，而且大量的使用新石料，开采石矿会导致森林植被减少，水土流失等严重的生态环境破坏。按照沥青的设计寿命（15年~20年），从现在起，每年有12%的沥青路面需要翻修，而利用沥青再生剂延长其使用寿命后，每年可节省材料费3.5亿人民币，而这个数字正以每年15%的速度增

长。因此。沥青再生技术的研究。推广和相关专用设备的开发，对降低建设成本、保护生态环境以及对我国国家的公路建设都有极大的意义。随着我国高等级沥青路面维修养护量不断增加。对沥青路面再生技术有必要加强理论研究，开发合适的再生剂和机械设备，为沥青再生剂在实际工程中的大量应用奠定基础。高等级沥青路面养护应建立在“预防”的前提下，有针对性采取对策，必然需要选择多种手段，材料和工艺来完成。在现有的选择范围内。ERAC应该说是价廉物美，原因之一是它的价格最低，效果显著。每平方米的价格是7元~8元，是稀浆封层的1/2到1/3（稀浆封层16元/m² 18元/m²）。博乐位于新疆西北部。属大陆性干燥气候，冬季严寒漫长，夏季高温炎热，春秋二季短。雨水较为集中，由于半刚性基层收缩产生裂缝，并反射到路面的现象普遍存在，选择春秋二季灌缝能防止雨水下渗而破坏基层的现象。ERAC具有良好的防水性能，能够保证雨季后道路的正常使用，不至于使道路遭雨水的侵蚀损坏。用此方法修补裂缝与贴缝胶带、灌缝机灌缝等其他方法相比，有明显的优势，主要表现在：（1）施工方法较简便，用原液或稀释液直接灌注于裂缝处，较大裂缝用原液与中粗砂混合后拍实到裂缝处即可。灌缝机灌缝时，则需要吹风机、切缝机，灌缝机三种机器配合使用，施工复杂。（2）施工成本低廉，裂缝宽度在5mm以下，直接用原液修补，每延米单价为0.3元~0.4元；裂缝宽度在5mm以上，每延米单价为1元~1.5元，成本低廉。而贴缝胶带，每延米单价为12元~24元，灌缝胶每延米13元~15元，价格较昂贵。（3）修补效果显著，沥青再生剂的作用机理是通过妥尔油树脂渗透沥青表层、结合层，

使修复后的裂缝能够与旧沥青路面较好的衔接，达到封水的目的，而且恢复了沥青的原有性能，在新疆冬季严寒天气下，不脆裂。而贴缝胶带仅在对裂缝表面进行贴补。在严寒冬季气候条件下容易脆裂，达不到修复目的。（4）采用ERAC养护路面与采用热拌沥青混凝土必须在高温季节修补路面相比。ERAC使用时间的选择范围大，在养护工作量一定的条件下，养护者安排养护工作就显得较轻松。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