

浅谈水对沥青路面造成的破坏及预防 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/394/2021_2022__E6_B5_85_E8_B0_88_E6_B0_B4_E5_c63_394732.htm

近几年来，公路建设突飞猛进，对国民经济和社会发展起着至关重要的作用，但是许多公路建成运营后，发生早期损害较为严重，特别是沥青路面，主要表现在坑槽、松散、脱皮、麻面等方面。产生这些病害的主要原因是水的破坏，本文从沥青路面设计、施工及管理等方面谈谈水对沥青路面造成的破坏及预防措施。

1破坏原因 水是危害公路的主要自然因素。沥青路面出现的各种病害都不同程度地与地下水和地表水侵害有关。

1.1从设计角度分析 造成沥青路面水损害破坏的主要原因之一是沥青混合料空隙率过大。设计时，有时为了考虑沥青路面的抗滑性能、保证路面行车有一定的构造深度，混合料设计空隙率一般都在6%以上，而据有关资料介绍，空隙率在8%~12%之间，路面水最容易侵入面层混合料内部，一旦沥青面层内部含有一定的水分，水将在沥青混合料内部自由流动，再加上车辆荷载的反复作用，面层中的水产生压动力，这部分水逐渐侵入到沥青与集料的界面上，使沥青膜渐渐地从集料表面脱离，最终导致沥青与集料之间的粘结力丧失，造成水损害破坏。

1.2从施工的角度分析 沥青面层混合料的压实度不足是导致水破坏的最直接原因，根据压实度与空隙率的的计算公式：
$$\text{压实度} = \frac{\text{实测密度}}{\text{马歇尔密度}}$$
$$\text{空隙率} = 1 - \frac{\text{实测密度}}{\text{理论密度}}$$
$$\text{压实度} = \left(\frac{\text{理论密度}}{\text{马歇尔密度}} \right) (1 - \text{空隙率})$$
可知，压实度越高沥青混合料嵌锁越紧，越密实，实际空隙率就越小。但往往在实际施工中，由于压力机具故障、操作

不规范、碾压不均匀、碾压遍数不够、碾压温度控制不好，造成部分地方压实度不足，而且有时为了片面追求平整度，忽视了压实度，最终导致面层混合料压实度不足，空隙率过大，带来水损害破坏。

1.3从排水设施分析

贵州省位于南方多雨地区，雨水较为频繁。搞好路面排水设施，对保证公路的使用性能和使用寿命具有十分重要的作用，对防止路面水损害更有其特殊的功能。我们知道发生水损害的路面，多数都有内表排水不良的原因存在。及时排除侵入面层中的水分，减少路面积水停留时间对减少路面病害极为重要。前几年，公路建设突飞猛进，先行工程全面开挖，许多公路路面建成后，往往由于资金不足等原因，排水配套系统没跟上，一旦下雨，路面积水严重，再加上行车荷载的作用，导致路面破坏，还有就是高速公路中央分隔带的排水，人们往往重视不够，排水设计不够完善，雨水通过中央分隔带渗入路面结构层内部，最终导致水破坏产生。

1.4从集料规格分析

集料规格的好坏，直接影响到沥青与集料粘附性能、粘结力大小。沥青路面与其他水泥混凝土路面不同，它对集料的规格要求较高，因为它在相当程度上要依靠集料间嵌锁作用。但在实际施工中，人们往往对集料规格质量重视不够，材料把关不严，集料质量参差不齐，碎石针片状含量过高、含土量大，表面粉尘太多，直接导致沥青与集料之间粘结力下降，一旦水侵入沥青混合料内部，便会造成水损害破坏。

2预防措施

就目前沥青路面而言，雨水透入沥青面层往往是不可避免的。关键是雨水一旦侵入后，如何让它尽快排出而不滞留在内，显然十分重要。这里本人从设计、施工及养护管理等方面出发，谈谈如何采取切实有效可行的措施，尽量减少水对沥青

路面造成的破坏。 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