

A hand holding a pencil is shown in the upper right corner, drawing a modern house with large windows and a balcony. The drawing is overlaid on a photograph of a similar house in a landscape with trees and a blue sky. The house has a white facade, a dark roof, and a balcony with a glass railing. The drawing is done in a sketchy, line-art style.

沥青混合料（节选）

--土木工程材料

CIVIL ENGINEERING MATERIAS

1.1 新课导入

什么叫“白改黑！？”



党的**十九大**指出：“中国特色社会主义进入了**新时代**”。人民对美好生活的向往将更加强烈！

路面“白改黑”能够达到环保舒适、安全平稳、防尘降噪的效果，能够提高人民出行质量，**满足人民对美好生活向往。**

2.1 混合料定义

沥青混合料：将一定级配的矿质混合料与具有一定粘度和适当用量的沥青结合料，经充分拌和而形成的混合料。



2.2 技术性质



沥青混合料需要哪些
技术性质才能满足工
程需要呢？

技术性质

高温稳定性

低温抗裂性

水稳定性

耐久性

抗滑性

施工和易性

2.2 技术性质

1、高温稳定性：

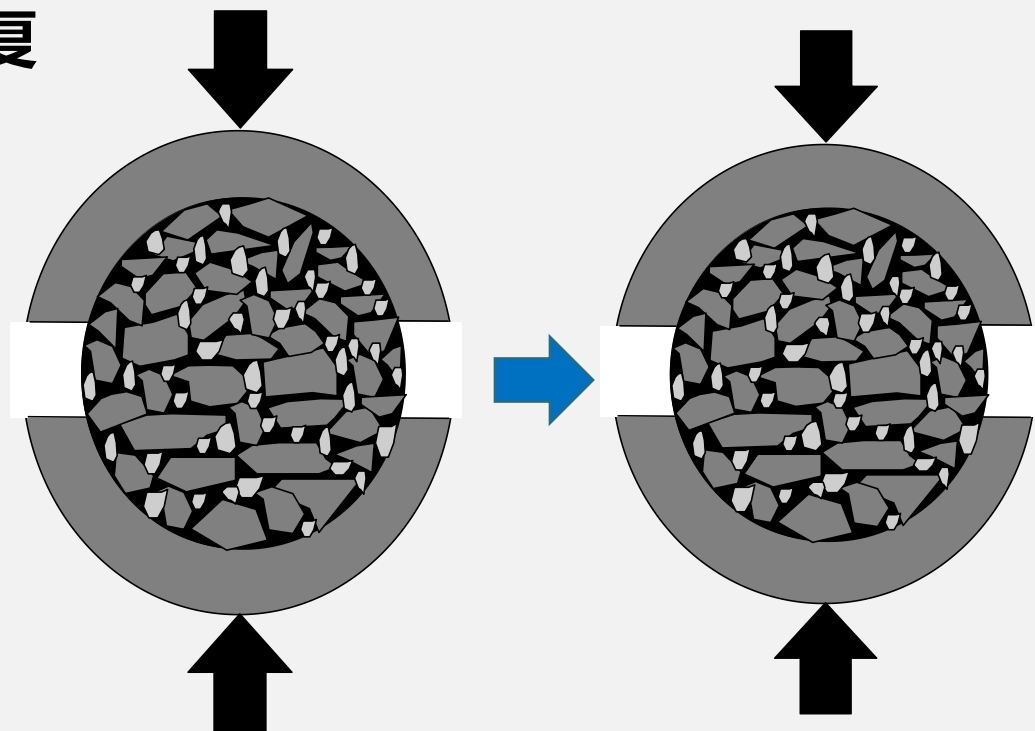
指在夏季**高温**条件下，沥青混合料承受多次重复荷载作用而不发生过大的累积塑性变形的能力。

评价方法：

(1) 马歇尔试验：稳定度 (KN)

流值 (0.1mm)

(2) 轮辙试验：动稳定度 (次/mm)

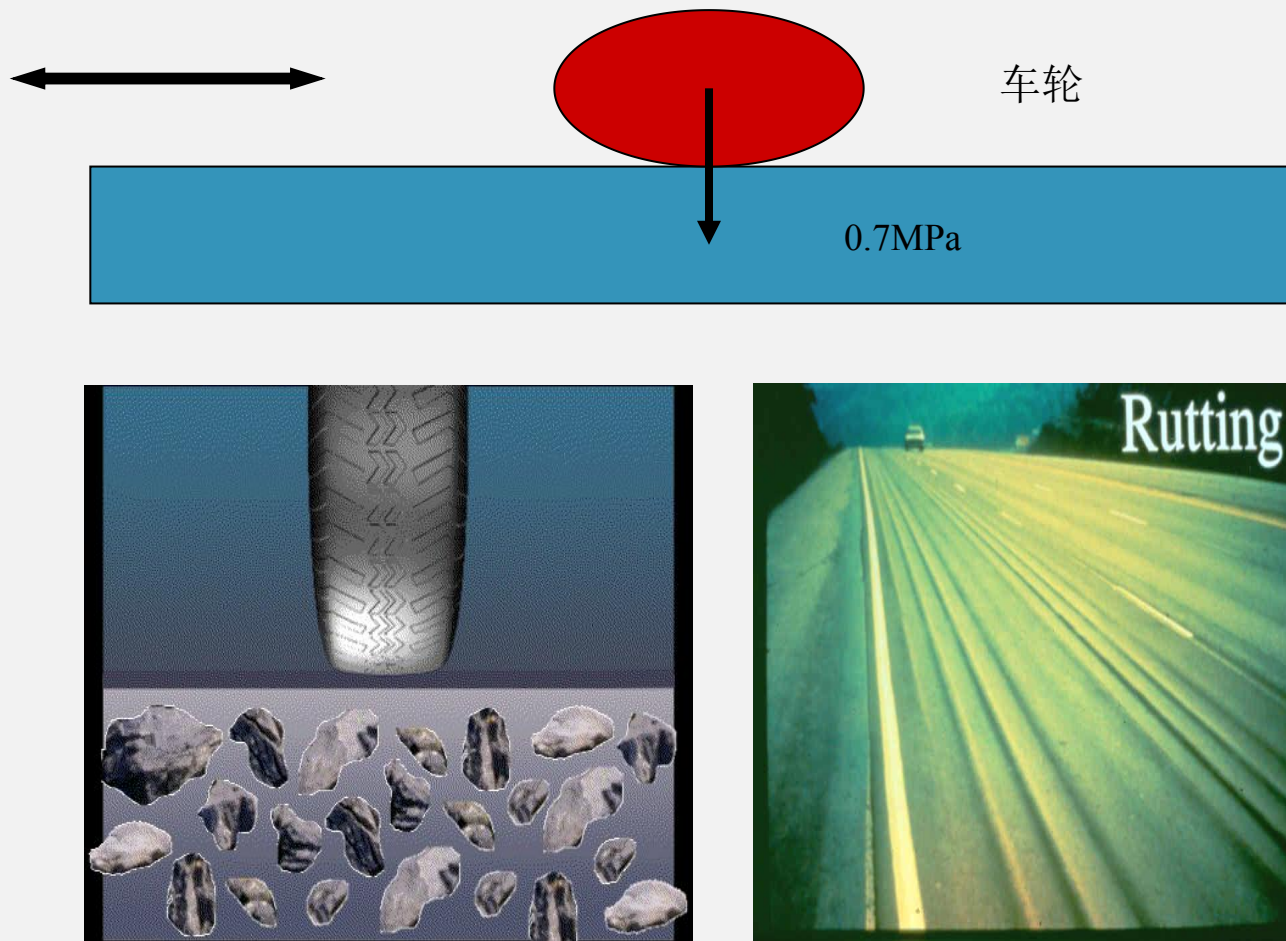


马歇尔试验

2.2 技术性质

车辙实验：

- 采用标准沥青混合料板块试件，在规定的温度条件下试验轮以42次/min频率沿着试件同一轮迹反复行走，测定试验轮反复作用下的变形。
- 试件：300*300*50mm³ 板块试件
- 试验条件：60℃、轮压0.7MPa



2.2 技术性质

2、低温抗裂性

定义：沥青混合料在低温下抵抗断裂破坏的能力，称为低温抗裂性能。

评价指标：

- (1) 温度收缩系数；
- (2) 劲度模量。



2.2 技术性质

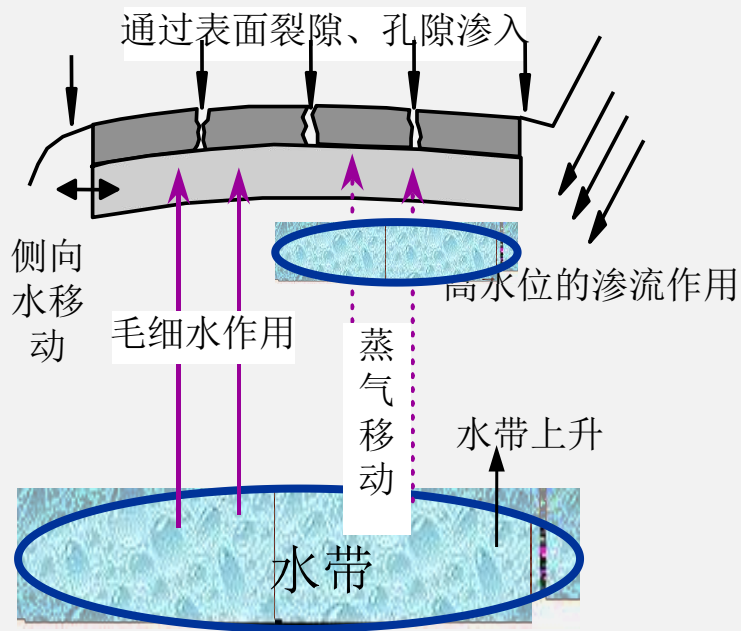
3、水稳定性

指在水冲刷作用下保持稳定不被破坏的性能。

评价方法：

(1) 浸水马歇尔试验

(2) 冻融劈裂试验



2.2 技术性质

4、抗滑性

沥青路面的抗滑性对于保障道路交通安全至关重要。

评价指标

- (1) 表面摩擦系数(f_0) ;
- (2) 表面构造深度(TD) ;
- (3) 石料磨光值(PSV)。



2.2 技术性质

5、施工和易性

保证在施工过程中，集料颗粒保持分布均匀，表面被沥青膜完整地裹覆，达到规定的密度的性能。

评价方法

一般凭经验判断



2.2 技术性质

6、耐久性

指沥青混合料在使用过程中抵抗环境因素及行车荷载反复作用的能力。

评价方法

- (1) 沥青与集料的粘附性试验
- (2) 浸水试验：
- (3) 冻融劈裂试验



3. 案例研讨



案例研讨：一些道路铺筑了透水性沥青混凝土面层，有的使用效果不错，既能防雨水飞溅又能防噪音，但也有些使用一段时间后就不管用了？试分析原因,并探讨什么样的道路适合透水沥青路面？

4. 梳理总结

总结

- 1 沥青混合料由沥青、粗集料、细集料、矿粉等组成。**
- 2 沥青混合料的技术性质包括高温稳定性、低温抗裂性、水稳定性、抗滑性、施工和易性、耐久性等性质。**

5. 知识拓展



前面学习了自愈合水泥混凝土，那么沥青混合料也可以自愈吗？



沥青胶结料自愈合研究进展



谢谢！