



## 1.1 道路结构特征

### 1.1.1 道路路基结构特征

### 1.1.2 道路路面结构特征



## 1.1 道路结构特征

### 1. 路基分类

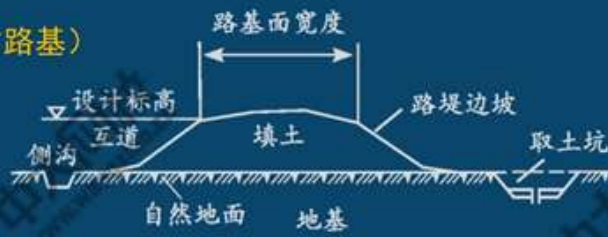
根据材料不同，路基可分为土方路基、石方路基、特殊土路基。路基断面形式有：路堤（填方路基）——路基顶面高于原地面的填方路基；路堑——全部由地面开挖出的路基（又分全路堑、半路堑、半山峒三种形式）；半填半挖路基——横断面一侧为挖方，另一侧为填方的路基



## 1.1 道路结构特征

### 1. 路基分类

#### 路堤（填方路基）



## 1.1 道路结构特征

### 1. 路基分类

#### 路堑（挖方路基）

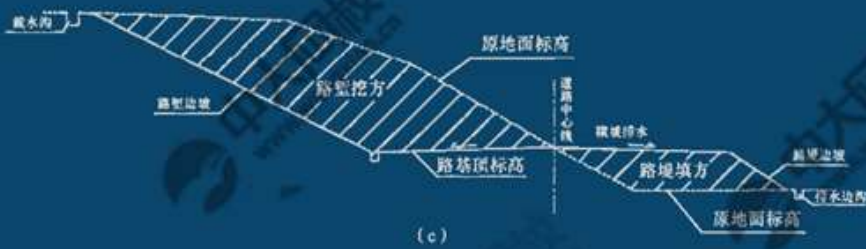




## 1.1 道路结构特征

### 1. 路基分类

#### 半填半挖路基



## 1.1 道路结构特征

### 2. 路基填料的要求

高液限黏土、高液限粉土及含有机质的细粒土，不适于做路基填料。因条件限制而必须采用上述土做填料时，应掺加石灰或水泥等结合料进行改善。

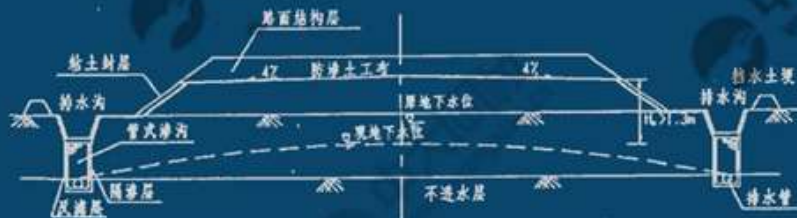




## 1.1 道路结构特征

### 2. 路基填料的要求

地下水位高时，宜提高路基顶面标高。在设计标高受限制，未能达到中湿状态的路基临界高度时，应选用粗粒土或低剂量石灰或水泥稳定细粒土做路基填料，同时应采取在边沟下设置排水渗沟等降低地下水位的措施。



## 1.1 道路结构特征

### 2. 路基填料的要求

岩石或填石路基顶面应铺设整平层。整平层可采用未筛分碎石和石屑或低剂量水泥稳定粒料，其厚度视路基顶面不平整程度而定，一般为100~150mm。





## 1.1 道路结构特征

### 3. 路基的功能和性能要求

(1) 路基既为车辆在道路上行驶提供基础条件，也是道路的支撑结构物，对路面的使用性能有重要影响。路基应稳定、密实、均质，对路面结构提供均匀的支承，即路基在环境和荷载作用下不产生不均匀变形。



## 1.1 道路结构特征

### 3. 路基的功能和性能要求

(2) 性能主要指标：路基整体稳定性和变形量控制。

(定、变)





## 1.1 道路结构特征

### 1.1.1 道路路基结构特征

### 1.1.2 道路路面结构特征



## 1.1 道路结构特征

### 1. 沥青路面结构组成特点

沥青路面结构自下至上由垫层、基层、面层组成





## 1.1 道路结构特征

### 1. 沥青路面结构组成特点

#### (1) 垫层

垫层是介于基层和路基之间的层位，主要设置在温度和湿度状况不良的路段上，以改善路面结构的使用性能。在季节性冰冻地区路面结构厚度小于最小防冻厚度要求时，设置防冻垫层可以使路面结构免除或减轻冻胀和翻浆病害。以下路段按设计要求设置垫层：

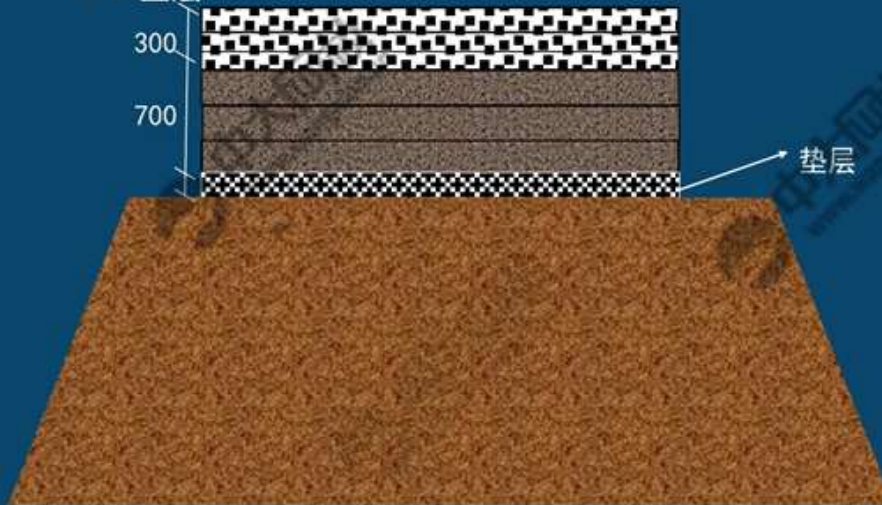
- ① 季节性冰冻地区的中湿或潮湿路段。
- ② 地下水位高、排水不良，路基处于潮湿或过湿状态的路段。
- ③ 地质条件不良的土质路堑，路床土处于潮湿或过湿状态的路段。（上冻、水多）



## 1.1 道路结构特征

### 1. 沥青路面结构组成特点

#### (1) 垫层





## 1.1 道路结构特征

### 1. 沥青路面结构组成特点

#### (1) 垫层

垫层宜采用砂、砂砾等颗粒材料，小于 0.075mm 的颗粒含量不大于5%。（大颗粒）



## 1.1 道路结构特征

### 1. 沥青路面结构组成特点

#### (2) 基层

①基层可分为上基层和下基层，基层可采用刚性、半刚性或柔性材料。





## 1.1 道路结构特征

### 1. 沥青路面结构组成特点

#### (2) 基层

②应根据道路等级和路基抗冲刷能力来选择基层材料。

在冰冻、多雨潮湿地区，石灰粉煤灰稳定类材料宜用于特重、重交通的下基层。石灰稳定类材料宜用于各类交通等级的下基层以及中、轻交通的基层。热拌沥青碎石宜用于重交通及以上道路的基层；级配碎石可用于中、轻交通道路的下基层及轻交通道路的基层；级配砾石可用于轻交通道路的下基层。



## 1.1 道路结构特征

### 1. 沥青路面结构组成特点

#### (2) 基层

②应根据道路等级和路基抗冲刷能力来选择基层材料。

材料	应用	
石灰粉煤灰稳定类	特重、重交通的下基层	
石灰稳定类	各类交通等级的下基层	中、轻交通的基层
热拌沥青碎石		重交通及以上道路的基层
级配碎石	中、轻交通道路的下基层	轻交通道路的基层
级配砾石	轻交通道路的下基层	



## 1.1 道路结构特征

### 1. 沥青路面结构组成特点

#### (2) 基层

#### ③常用的基层材料。

##### a. 无机结合料稳定粒料。



## 1.1 道路结构特征

### 1. 沥青路面结构组成特点

#### (2) 基层

#### ③常用的基层材料。

##### b. 级配型材料。





## 1.1 道路结构特征

### 1. 沥青路面结构组成特点

#### (2) 基层

#### ③常用的基层材料。

a. **无机结合料稳定粒料**。无机结合料稳定粒料基层属于**半刚性基层**，包括石灰稳定土类基层、石灰粉煤灰稳定砂砾基层、石灰粉煤灰钢渣稳定土类基层、水泥稳定土类基层、水泥稳定碎石基层等，其强度高，整体性好，**适用于交通量大、轴载重的道路**。所用的工业废渣（粉煤灰、钢渣等）应性能稳定、无风化、无腐蚀。



## 1.1 道路结构特征

### 1. 沥青路面结构组成特点

#### (2) 基层

#### ③常用的基层材料。

b. **级配型材料**。级配型材料基层包括**级配砂砾与级配砾石基层**，属于**柔性基层**，可用作城市次干路及其以下道路基层。为防止冻胀和湿软，天然砂砾应质地坚硬，含泥量不应大于砂质量（粒径小于5mm）的10%，砾石颗粒中细长及扁平颗粒的含量不应超过20%。级配砾石用作次干路及其以下道路下基层时，级配中最大粒径宜小于53mm，用作上基层时最大粒径不应大于37.5mm。