

2023 一级造价工程师《建设工程技术与计量（土木建筑工程）》知识点精讲

【知识点】路面

1. 路面结构

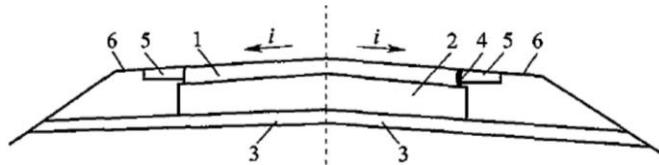
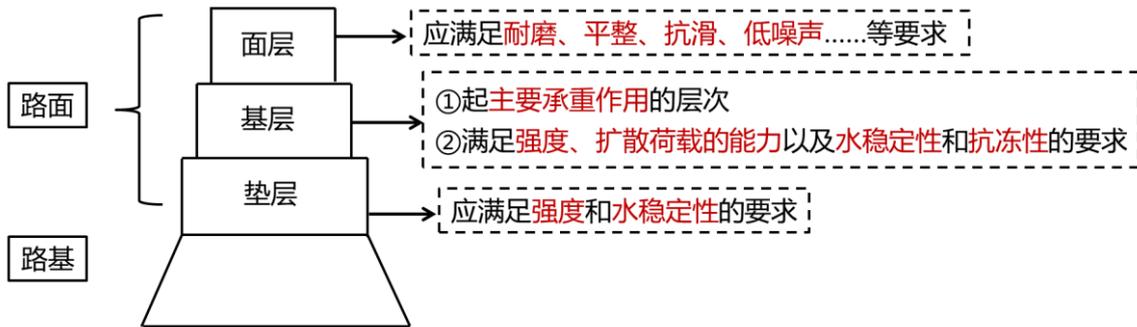


图 2.2.4 路面结构层次划分示意图

i-路拱横坡度；1-面层；2-基层；3-垫层；4-路缘石；5-加固路肩；6-土路肩



面层、基层和垫层是路面结构的基本层次，为了保证车轮荷载的向下扩散和传递，**下一层应比其**

上一层的每边宽出 0.25m。（2008 考计算）

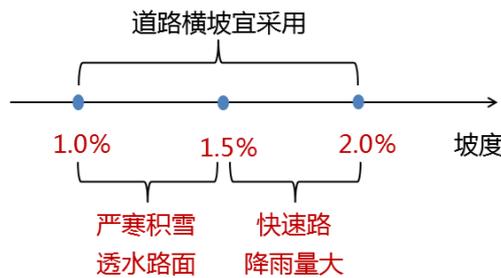
【例题·多选】下列路面结构层中，主要保证扩散荷载和水稳定性的有（ ）。【2021】

- A. 底面层
- B. 基层
- C. 中间面层
- D. 表面层
- E. 垫层

【答案】BE

【解析】基层应满足强度、扩散荷载的能力以及水稳定性和抗冻性的要求。垫层应满足强度和水稳定性的要求。

2. 坡度与路面排水



保护性路肩横坡度可比路面横坡度加大 **1.0%**。路肩横向坡度一般应较路面横向坡度大 **1%**。【2012】

路肩与路面横坡谁大谁小】

3. 路面的等级与分类



(1) 路面等级：划分为**高级**路面、**次高级**路面、**中级**路面和**低级**路面四个等级。

(2) 路面类型

1) 路面基层的类型

分类	类型		基层		底基层 各级
			公路等级	路面等级	
无机结合料稳定类	水泥稳定 粗粒土		各级	各级	都适用√
	水泥稳定 中粒土				
	水泥稳定 细粒土（水泥土）		高速、一级 <u>(×)</u>	高级路面 <u>(×)</u>	
	石灰稳定土				
	石灰工业废渣稳定 细粒土（二灰土）		各级	— —	
	石灰工业废渣稳定 中粒土				
石灰工业废渣稳定 粗粒土					
粒料类	级配型	级配 碎石	各级	— —	
		级配 砾石	<u>≤二</u>	— —	
	嵌锁型	填隙碎石	<u>≤三</u>	— —	

【例题·单选】在道路工程中，可用于高速公路及一级公路的基层是（ ）。【2011】

- A. 级配碎石基层
- B. 石灰稳定土基层
- C. 级配砾石基层
- D. 填隙碎石基层

【答案】A

【解析】级配碎石可用于各级公路的基层和底基层，可用作较薄沥青面层与半刚性基层之间的中间层。级配砾石可用于二级和二级下公路的基层及各级公路的底基层。石灰稳定土基层适用于各级公路路面的底基层，可作二级和二级以下的公路的基层，但不应用作高级路面的基层。填隙碎石基层可用于各级公路的底基层和二级以下公路的基层。

【例题·多选】可用于二级公路路面基层的有（ ）。【2013】

- A. 级配碎石基层
- B. 级配砾石基层
- C. 填隙碎石基层
- D. 二灰土基层
- E. 石灰稳定土基层

【答案】ABDE

【解析】级配碎石可用于各级公路的基层和底基层，故 A 正确。级配砾石可用于二级和二级下公路的基层及各级公路的底基层，故 B 正确。填隙碎石可用于各级公路的底基层和二级以下公路的基层，故 C 错误。石灰工业废渣稳定细粒土（二灰土）不应用作高级沥青路面及高速公路和一级公路的基层，故 D 正确。石灰稳定土适用于各级公路路面的底基层，可作二级和二级以下的公路的基层，但不应用作高级路面的基层，故 E 正确。

【例题·多选】填隙碎石可用于（ ）。【2015】

- A. 一级公路底基层
- B. 一级公路基层
- C. 二级公路底基层
- D. 三级公路基层
- E. 四级公路基层

【答案】ACDE

【解析】填隙碎石基层用单一尺寸的粗碎石作主骨料，形成嵌锁作用，用石屑填满碎石间的空隙，增加密实度和稳定性，这种结构称为填隙碎石，可用于各级公路的底基层和二级以下公路的基层。

【例题·单选】级配砾石可用于（ ）。【2014】

- A. 高级公路沥青混凝土路面的基层
- B. 高速公路水泥混凝土路面的基层
- C. 一级公路沥青混凝土路面的基层



D. 各级沥青碎石路面的基层

【答案】D

【解析】级配砾石可用于二级和二级下公路的基层及各级公路的底基层。沥青碎石一般用于三、四级公路的面层。

2) 路面面层类型

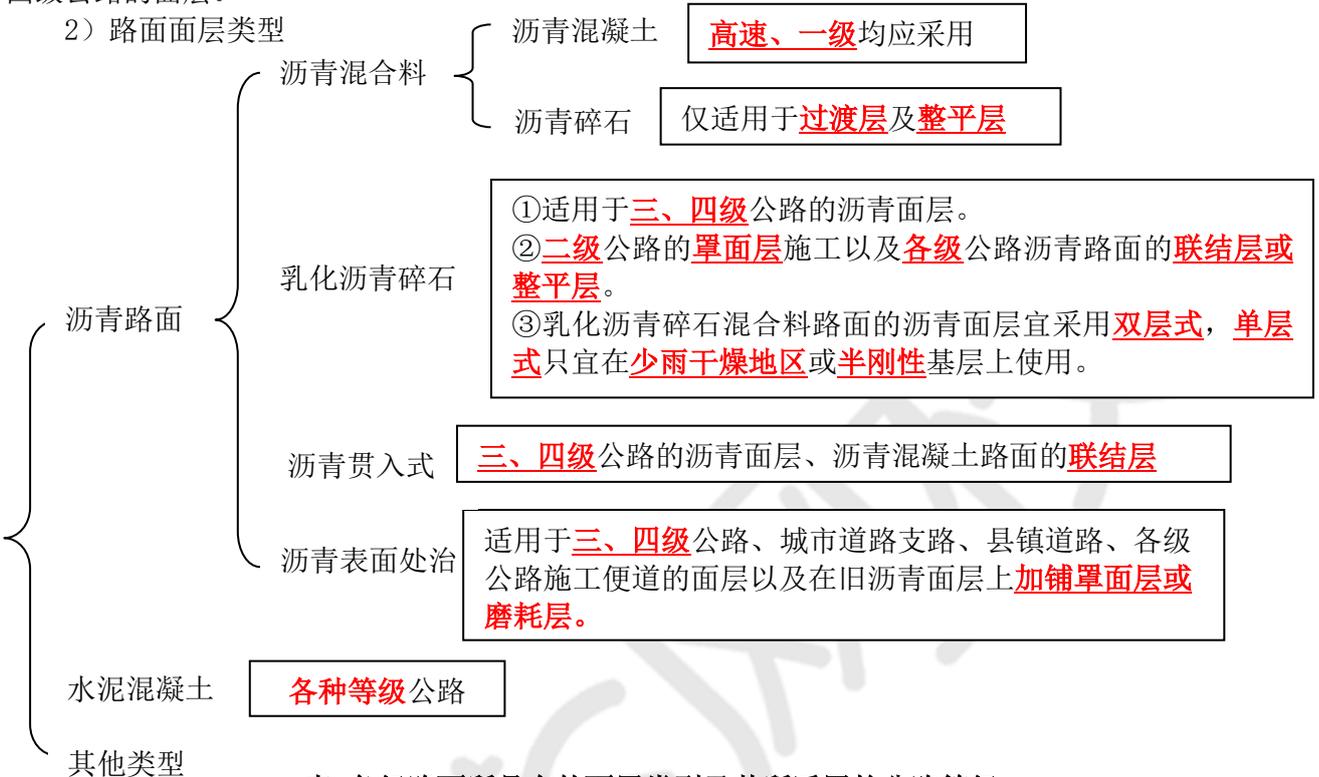


表 各级路面所具有的面层类型及其所适用的公路等级

公路等级	采用的路面等级	面层类型
高速、一、二级公路	高级路面	沥青混凝土
		水泥混凝土
三、四级公路	次高级路面	沥青贯入式
		沥青碎石
		沥青表面处治
四级公路	中级路面	碎(砾)石(泥结或级配)
		半整齐石块
		其他粒料
四级公路	低级路面	粒料加固土
		其他当地材料加固或改善土

【例题·单选】通常情况下，高速公路采用的面层类型是（ ）。【2011】

【2009高速公路的路面面层，宜选用（ ）】

- A. 沥青碎石面层
- B. 沥青混凝土面层
- C. 粒料加固土面层
- D. 沥青表面处治面层

【答案】B

【解析】高速公路、一级公路沥青面层均应采用沥青混凝土混合料铺筑。

【例题·单选】三级公路的面层应采用（ ）。【2020】【2018 三级公路的面层多采用（ ）】

- A. 沥青混凝土
- B. 水泥混凝土
- C. 沥青碎石
- D. 半整齐石块

【答案】C



【解析】根据各级路面所具有的面层类型及其所适用的公路等级可知，三、四级公路的面层多采用沥青贯入式、沥青碎石和沥青表面处治。水泥混凝土、沥青混凝土用于高速、一级、二级公路。半整齐石块用于四级公路。

【例题·单选】中级路面的面层宜采用（ ）。【2013】

- A. 沥青混凝土面层
- B. 水泥混凝土面层
- C. 级配碎石
- D. 沥青混凝土混合料

【答案】C

【解析】中级路面面层应采用碎（砾）石（泥结或级配）、半整齐石块、其他粒料。

【例题·单选】在少雨干燥地区，四级公路适宜使用的沥青路面面层是（ ）。【2017】

- A. 沥青碎石混合料
- B. 双层式乳化沥青碎石混合料
- C. 单层式乳化沥青碎石混合料
- D. 沥青混凝土混合料

【答案】C

【解析】乳化沥青碎石混合料路面的沥青面层宜采用双层式，单层式只宜在少雨干燥地区或半刚性基层上使用。

