

第一课 城镇道路工程

历年考情分析

知识结构框架

重点背诵掌握

冲刺课程讲什么

- 01** $160 - 96 = 64$
- 02** $32 + 64 = 96$
- 03** $12 + 12 + 10 + 15 + 15 = 64$
- 04** 送分题 + 基本分 + 关键分 + 不想让你拿的分
- 05** 该拿的分拿好, 关键分争取多拿分
- 06** 不想让你拿的分, 蒙一分是一分

一、历年考情分析

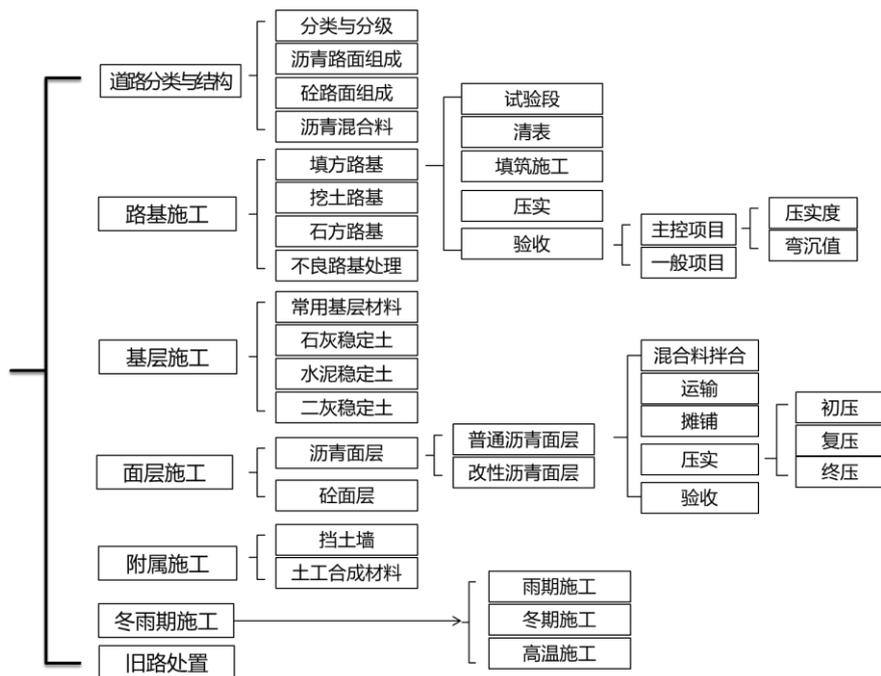
一级市政实务道路工程近六年真题题量占比

	平均		2019		2018		2017		2016		2015		2014	
	题量	占比	题量	占比	题量	占比	题量	占比	题量	占比	题量	占比	题量	占比
单选题	3.7	18%	5	25%	3	15%	4	20%	5	25%	2	10%	3	15%
多选题	2.2	22%	4	40%	2	20%	2	20%	1	10%	2	20%	2	20%
案例问题	1.5	7%	6	26%	0	0%	1	4%	2	9%	0	0%	0	0%
以此为背景	0.6	15%	1.5	38%	0.0	0%	0.5	13%	1.0	25%	0	0%	0.5	13%

二级市政实务道路工程近七年真题题量占比

	平均		2019		2018		2017		2016		2015		2014		2013	
	题量	占比	题量	占比	题量	占比	题量	占比	题量	占比	题量	占比	题量	占比	题量	占比
单选题	3.2	16%	2	10%	2	10%	2	10%	3	15%	3	15%	6	30%	3	15%
多选题	1.5	15%	2	20%	2	20%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%	3	30%
案例问题	1.5	7%	2	9%	0	0%	2	9%	1	5%	3	14%	3	15%	0	0%
以此为背景	0.4	10%	0.5	13%	0.0	0%	0.0	0%	0.5	13%	1	25%	1	25%	0.0	0%

二、知识结构框架



三、重点背诵掌握

考点 1：城镇道路分级 (P1)

- 1.根据在道路系统中所处的地位：快速路、主干路、次干路、支路
- 2.根据对交通运输所起的作用：全市性道路、区域性道路、环路、放射路、过境道路
- 3.根据承担的主要运输性质：公交专用道路、货运道路、客货运道路

4.根据道路所处环境：中心区道路、工业区道路、仓库区道路、文教区道路、行政区道路、住宅区道路、风景游览区道路、文化娱乐性道路、科技卫生道路、生活性道路、火车站道路、游览性道路、林荫路

考点 2：路面结构使用年限 (P1-2)

道路等级	路面结构类型			
	沥青路面	水泥混凝土路面	砌块路面	
			石材	砼预制块
快速路	15	30	—	—
主干路	15	30	—	—
次干路	15	20	—	—
支路	10	20	20	10

沥青路面面层类型：

沥青混合料，沥青贯入式、沥青表面处置（中、轻交通道路）；

砼路面面层类型：

普通砼、钢筋砼、连续配筋砼、钢纤维砼

【例题 2017 二建】以集散交通的功能为主，兼有服务功能的城镇道路称为（ ）。

- A. 快速路
- B. 主干路
- C. 次干路
- D. 支路

【答案】C

【解析】20 版教材 P1

次干路是城市区域性的交通干道，为区域交通集散服务，兼有服务功能，结合主干路组成干路网。

考点 3：城镇道路按力学特性分类 (P2)

柔性路面 沥青类面层：弯沉变形较大、抗弯强度小
破坏取决于极限垂直变形和弯拉应变

刚性路面 水泥混凝土路面：弯拉强度大，弯沉变形很小
破坏取决于极限弯拉强度



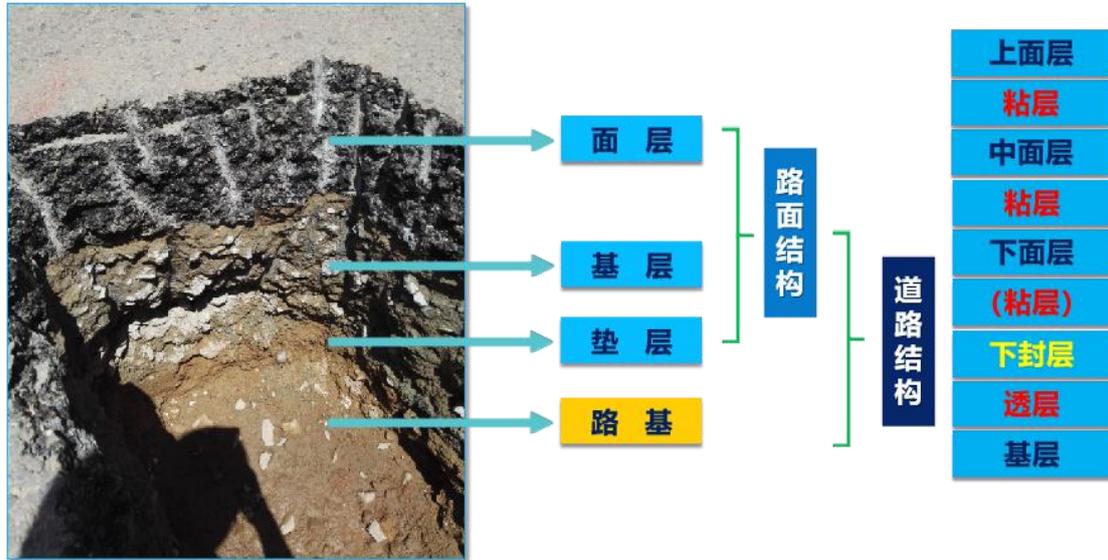
【例题 2016 一建】在行车荷载作用下产生板体作用，抗弯拉强度大，弯沉变形很小的路面是（ ）。

- A. 沥青混合料
- B. 次高级
- C. 水泥混凝土
- D. 天然石材

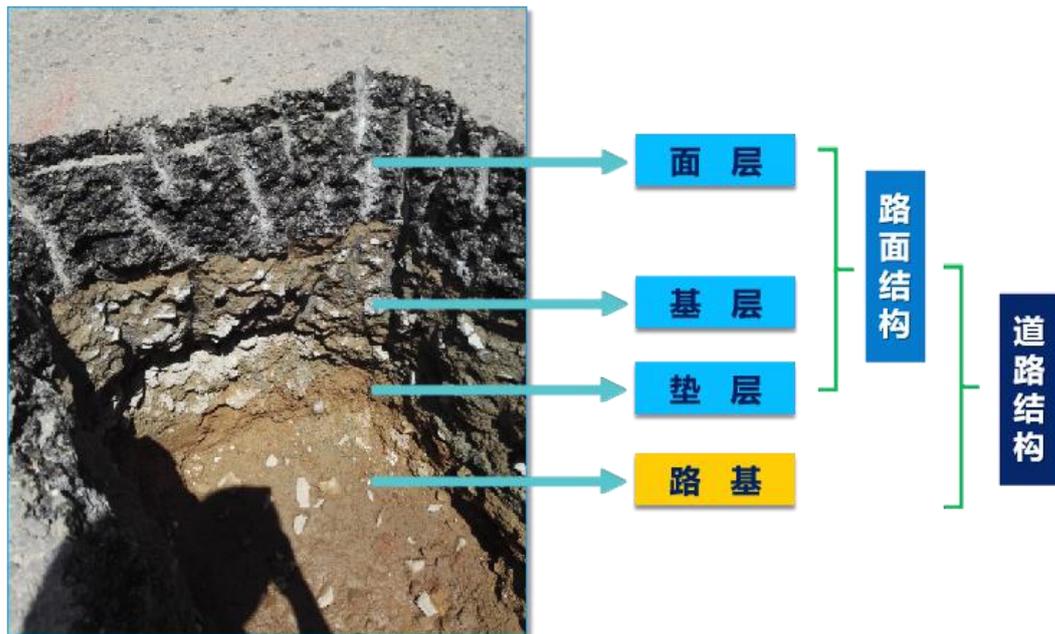
【答案】 C

【解析】 20 版教材 P2。(2)刚性路面：行车荷载作用下产生板体作用，抗弯拉强度大，弯沉变形很很小，呈现出较大的刚性，它的破坏取决于极限弯拉强度。刚性路面主要代表是水泥混凝土路面。

考点 4: 沥青路面结构组成 (P2)



考点 5: 水泥混凝土路面的结构组成 (P6)



【例题 2017 一建】城镇沥青路面道路结构组成有 ()。

- A.路基
- B.基层
- C.面层
- D.垫层

E.排水层

【答案】ABC (D)

【解析】20 版教材 P2。城镇沥青路面是城市道路的典型路面，道路结构由面层、基层和路基组成。

【例题 2012 二建】水泥混凝土路面的结构层包括（ ）。

- A. 路基
- B. 垫层
- C. 基层
- D. 面层
- E. 封层

【答案】(A) BCD

【解析】2012 二级市政真题，20 版教材 P6

水泥混凝土路面结构的组成包括路基、垫层、基层及面层组成。

考点 6：路基施工特点与内容 (16)

露天作业，受自然条件影响大；
施工区域内专业类型多，各专业管线纵横交错；
专业之间及社会之间配合工作多、干扰多，施工变化多；
旧路改造交通压力大、地下管线复杂、行车行人安全要求高；
新建地下管线“先地下，后地上”、“先深后浅”

施工特点

施工内容

路基本身、涵洞、挡土墙、路肩、边坡、排水管线

考点 7: 路基材料与填筑 (P16-18)

材料要求

- 1.排除原地面积水, 清除树根、杂草、淤泥;
- 2.不应使用淤泥、沼泽土、泥炭土、冻土、有机土及含生活垃圾的土;
- 3.妥善处理坟坑、井穴、树根坑的坑槽;
- 4.过湿土翻松、晾干, 过干土均匀加水, 使其含水量接近最佳含水量。

路基填料强度 (CBR) 的最小值

填方类型	路床顶面以下深度 (mm)	最小强度 (%)	
		快速路、主干路	其他等级道路
路床 (上路床)	0-300	8	6
路基 (下路床)	300-800	5	4
路基 (上路堤)	800-1500	4	3
路基 (下路堤)	>1500	3	2

考点 7: 路基材料与填筑 (P15、17)

填筑要求

- 1.填方段内事先找平, 横坡坡度陡于1:5时, 修成台阶;
- 2.填方高度内的管涵顶面填土500mm以上才能用压路机碾压;
- 3.填土分层进行, 下层合格再填筑上层;
- 4.路基填土宽度每侧应比设计规定宽500mm;

试验段

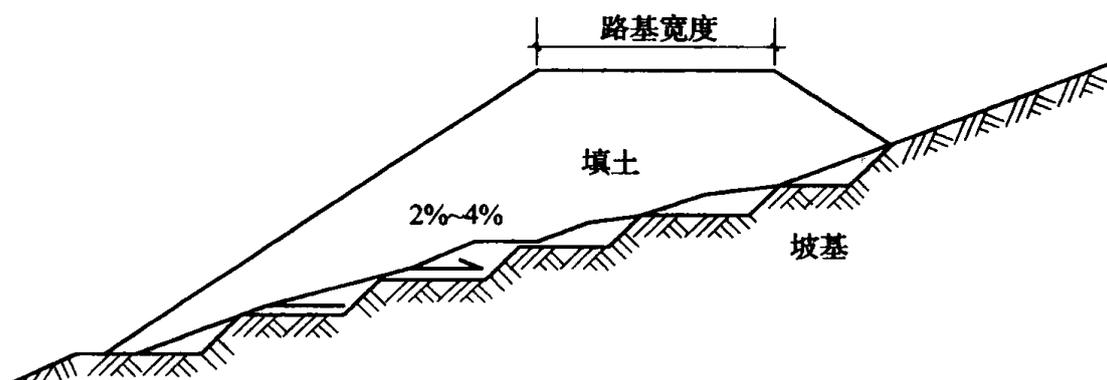
预沉量值、压实机具、压实遍数、虚铺厚度、压实方式。

压实原则

先轻后重、先静后振、先低后高、先慢后快、轮迹重叠。
4km/h。

主控项目

每层的压实度和弯沉值。



【例题 2019 二建】关于路基试验段的说法，正确的有（ ）。

- A.填石路基可不修筑试验段
- B.试验段施工完成后应挖除
- C.通过试验段确认路基预沉量值
- D.通过试验段确定每层虚铺厚度
- E.通过试验取得填料强度值

【答案】CD

【解析】20 版教材 P18，试验目的主要有：（1）确定路基预沉量值；（2）合理选用压实机具；（3）确定压实遍数；（4）确定每层虚铺厚度；（5）选择压实方式。

【例题 2019 一建】甲公司中标某城镇道路工程，设计道路等级为城市主干路，全长 560m，横断面形式为三幅路，机动车道为双向六车道。路面面层结构设计采用沥青混凝土，上面层为厚 40mmSMA-13，中面层为厚 60mmAC-20，下面层为厚 80mmAC-25。

事件二：路基范围内有一处干涸池塘，甲公司将原始地貌杂草清理后，在挖方段取土一次性将池塘填平并碾压成型，监理工程师发现后责令甲公司返工处理。

【问题】指出事件二中的不妥之处，并说明理由。

【答案】

不妥之处：在挖方段取土一次性将池塘填平并碾压成型；

理由：挖方段取土填料应检测合格方可使用，池塘应分层填实分层碾压至原地面标高。

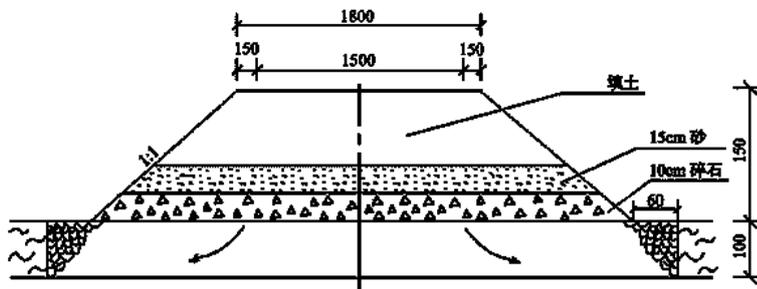
【解析】20 版教材 P17。

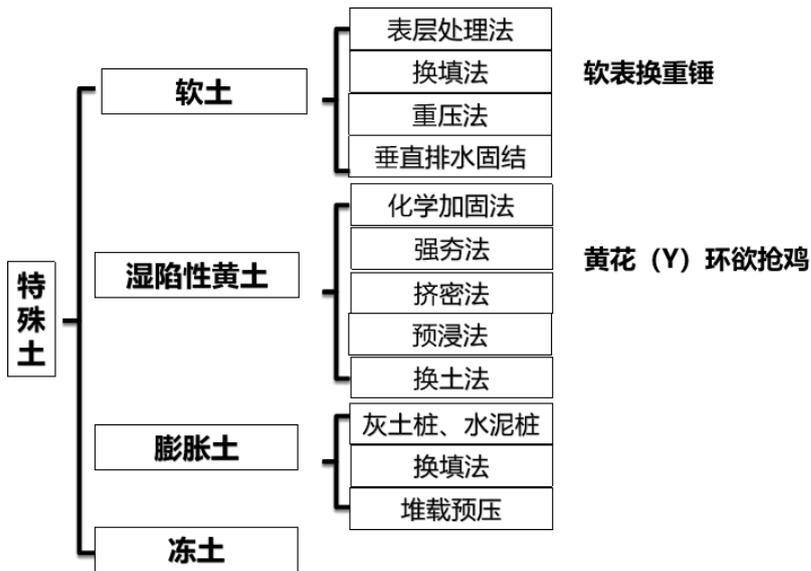
考点 8：软土路基处理方法 (P20)

软土特点 天然含水量高、孔隙比大、透水性差、压缩性高、强度低

表层处理法、换填法、重压法、垂直排水固结

处理方法 具体：置换土、抛石挤淤、砂垫层置换、反压护道、砂桩、粉喷桩、塑料排水板、土工织物





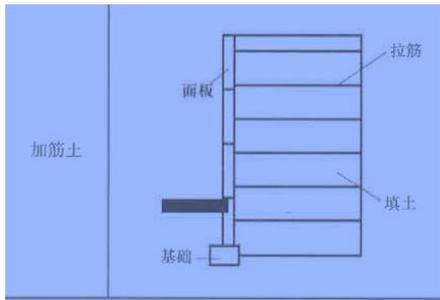
【例题 2014 二建】当工期紧时，最适宜淤泥质粘性土路基的处理方法是（ ）。

- A. 重锤强夯
- B. 振动压实
- C. 水泥搅拌桩
- D. 塑料排水板加载预压

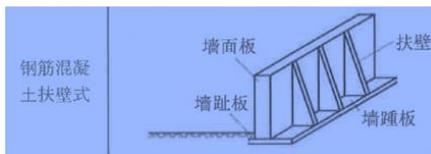
【答案】C

【解析】此题目需要一定的岩土知识储备，对零基础的考生有一定难度。因为工期较紧，所以不能用预压，而淤泥质土是不适合振动压实的，会产生翻浆现象。本题教材上没有明确的知识点，但是通过分析可以得到答案。

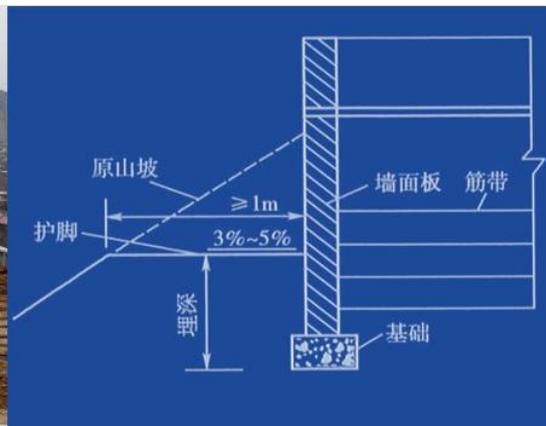
考点 9: 挡土墙施工技术 (P14)



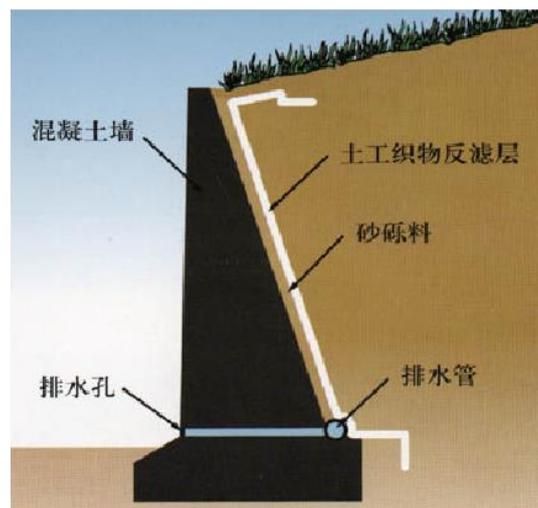
- ①加筋土挡墙是填土、拉筋和面板三者的结合体。拉筋与土之间的摩擦力及面板对填土的约束,使拉筋与填土结合成一个整体的柔性结构,能适应较大变形,可用于软弱地基,抗震性能好于刚性结构;
- ②可解决很高(国内有3.6~12m的实例)的垂直填土,减少占地面积;
- ③挡土面板、加筋条定型预制,现场拼装,土方分层填筑,施工简便、快速、工期短;
- ④造价较低,为普通挡墙(结构)造价的40%~60%;
- ⑤立面美观,造型轻巧,与周围环境协调



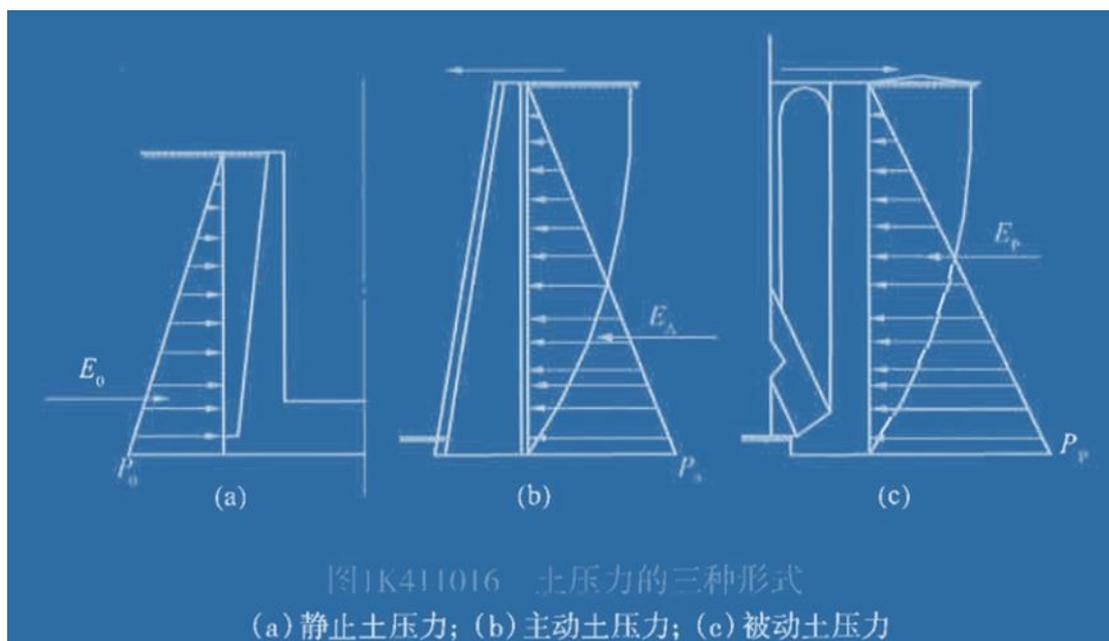
- ①沿墙长,隔适当距离加筑肋板(扶壁),使墙面与墙踵板连接;
- ②比悬臂式受力条件好,在高墙时较悬臂式经济



排水系统
泄水孔
反滤层
结构变形缝

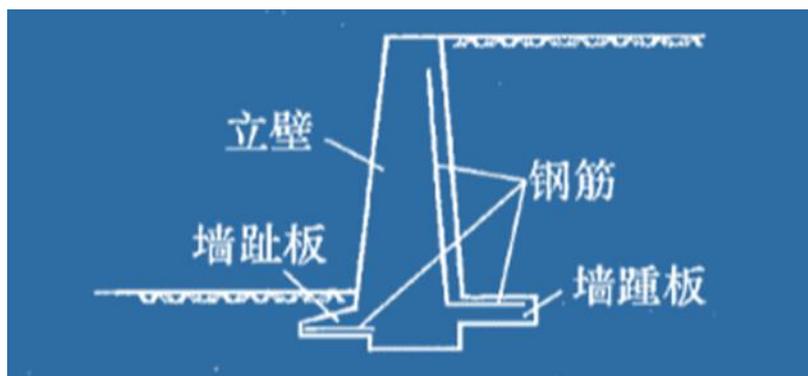


考点 9: 挡土墙施工技术 (P15)



【例题 2014 一建】下图所示挡土墙的结构形式为 ()。

- A. 重力式
- B. 悬臂式
- C. 扶壁式
- D. 柱板式



【答案】B

【解析】20 版教材 P13。



(1) 采用钢筋混凝土材料，由立壁、墙趾板、墙踵板三部分组成；

(2) 墙高时，立壁下部弯矩大，配筋多，不经济

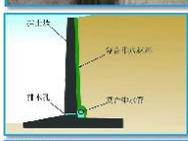
【例题 2007 一建】刚性挡土墙在外力作用下向填土一侧移动，使墙后土体向上挤出隆起，则作用在墙上的水平压力称为()。

- A.水平推力
- B.主动土压力
- C.被动土压力
- D.静止土压力

【答案】C

【解析】20 版教材 P15。被动土压力，若刚性挡土墙在外力作用下，向填土一侧移动，这时作用在墙上的土压力将由静止压力逐渐增大，当墙后土体达到极限平衡，土体开始剪裂，出现连续滑动面，墙后土体向上挤出隆起，这时土压力增到最大值，成为被动土压力。

考点 10: 土工合成材料的应用 (P27-28)

路堤加筋	提高路堤的稳定性。	
台背路基加筋	减少路基与构造物之间的不均匀沉降。	
过滤与排水	作为过滤体和排水体, 用于暗沟、渗沟及坡面防护工程。	
路基防护	作坡面防护和冲刷防护	