

2010《资产评估师》建筑工程评估预习：第三章(3)资产评估师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022_2010_E3_80_8A_E8_B5_84_c47_645927.htm id="dto" class="mar10">

第二节 建筑工程地基、基础一、地基、基础概述(熟悉) 基础是建筑物的组成部分，它与土层直接接触，承受房屋墙、柱传来的荷载，连同自重传给土层。基础下面承受建筑物全部荷载的土层称为地基。基础是房屋建筑的重要组成部分，而地基是地球的一部分，但却相互作用，共同保证房屋的坚固、耐久与安全。

(一)天然地基 凡是天然土层具有足够的承载力，不需经过人工加固，可直接在其上建造房屋的地基称天然地基。天然地基就是由岩石风化破碎成松散颗粒的土层或是呈连续整体状的岩层。地基土一般分为六大类。

- 1.岩石类：是整体或具有节理裂缝的岩层。
- 2.碎石土：粒径大于2mm的颗粒含量超过了50%的土。
- 3.砂土：是粒径大于2mm的颗粒含量不超过全重50%，粒径大于0.075mm的颗粒超过全重50%的土。
- 4.粘性土：主要由粒径小于0.05mm的颗粒所组成，且其中粒径小于0.005mm的颗粒超过全重的3%-6%的土，叫粘性土。粘性土的含水量对其工程性质有重要影响。对于同一种粘性土，随着含水量的增加依次呈现(1)坚硬的固态或半固态，强度很大(2)粘结力减弱，呈可塑状态(3)含水量增大到饱和则不再具有塑性，而开始至流动状，力学强度急剧下降，甚至完全丧失。
- 5.粉土：粉土是性质介于粘性土和砂土之间的一种土。粉土的允许承载力与其孔隙比及含水量有关。孔隙比小和天然含水量小的粉土承载力高，反之承载力低。
- 6.人工填土：是经人工搬动后，又重新推填而形成的土。土层分布不

规律、不均匀，压缩性高、浸水后湿陷，其承载力较低。人工填土分素填土、杂填土、冲填土三种。来源：考试大的美女编辑们百考试题论坛来源：考试大 温陷性黄土(又称大孔土)，东北的季节性冻土、东南沿海的软粘土，广西、湖南、安徽等地的膨胀土等等，这类土统称为特殊土。(二)人工地基 当土层的承载力差，缺乏足够的坚固性和稳定性，必须经过人工处理使其提高承载力后才能承受房屋全部荷载的地基，称为人工地基。人工加固地基的方法通常有压实法、换土法、打桩等。(三)建筑物对地基的要求主要有：1.地基应有足够的强度，即足够的承载力.其次，地基应满足变形的要求，即在建筑物荷载作用下，地基发生下沉，其总沉降量和不均匀沉降量要限定在规定范围内，以保证建筑物的正常使用。2.对于基础，则主要要求其能承受上部的全部荷载，并把它均匀地传到地基上去.同时应有较强的防潮、防冻能力和耐腐蚀性能，使其与上部建筑的耐久性等级相适应。

二、基础设计原理(熟悉)

基础设计的主要目的是在地基状况(承载力、地下水位、冻土深度)一定的条件下，选择合理的基础底面积、埋置深度，使之满足建筑物地基承载力与变形的要求。(一)基础底面积大小的确定 房屋荷载一定的情况下，基础底面积的大小，取决于地基承载力。保证基底单位面积压力小于地基承载力是确定基础底面积的根本原则。(二)基础断面形式 百考试题 - 全国最大教育类网站(100test.com)来源：考试大www.Examda.CoM考试就到百考试题 基础断面形式取决于基础所用材料本身的性能。砖、石、混凝土这一类材料具有抗压强度高而抗拉强度很低的特性，当基础扩大时，为了保证基础底面不受拉，必须保证基础放大部分在压力传递角。(

又称刚性角)。因此，工程中把凡是采用砖、石、混凝土等抗压能力高，抗拉、抗剪能力差的材料构筑的基础，也即受刚性角限制的基础称为刚性基础。由于刚性基础受刚性角限制，势必要相应加大基础的埋置深度，这样就要增加基础用料和开挖土方的工程量，同时基础埋置深度的增加，还会给施工带来困难。如果在混凝土基础中配置钢筋(钢筋是抗拉能力很强的一种材料)，利用钢筋来承受拉力，基础就能够承受弯曲，就可以不受刚性角的限制，所以，钢筋混凝土基础又称柔性基础。在基础底宽相同的情况下，钢筋混凝土基础相对混凝土等刚性基础可以减小基础的高度和埋置深度。

(三)基础埋深的确定 由室外设计地面到基础底面的垂直距离，称为基础的埋置深度。在满足地基稳定和变形要求的前提下，基础宜浅埋。当上层地基的承载力大于下层土时，宜利用上层土作持力层。除岩石地基外，基础埋深不宜小于0.5m。

1.基础埋深的确定条件。基础的埋置深度应按下列条件确定：(1)建筑物的用途，有无地下室、设备基础和地下设施，基础的形式和构造。(2)作用在地基上的荷载大小和性质。(3)工程地质和水文地质条件。(4)相邻建筑物的基础埋深。(5)地基土冻胀和融陷的影响。

2.筏形和箱形基础埋深的确定。高层建筑筏形和箱形基础的埋置深度应满足地基承载力、变形和稳定性要求。在抗震设防区，除岩石地基外，天然地基上的箱形和筏形基础的埋置深度不宜小于建筑物高度的1/15。桩箱或桩筏基础的埋置深度(不计桩长)不宜小于建筑物高度的1/18或1/20。位于岩石地基上的高层建筑，其基础埋深应满足抗滑要求。

3.有相邻建筑物时基础埋深的确定。当存在相邻建筑物时，新建建筑物的基础埋深不宜大于原有建筑基础。当埋深大于原

有建筑基础时，两基础间应保持一定净距，其数值应根据原有建筑荷载大小、基础形式和土质情况确定。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