

08结构工程师模拟冲刺题（6）结构工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/524/2021_2022_08_E7_BB_93_E6_9E_84_E5_B7_c58_524132.htm 三、阅读题 主观题 1. 框架

结构和框筒结构的结构平面布置有什么区别? 标准答案：框架是平面结构，主要由于水平力方向平行的框架抵抗层剪力及倾覆力矩。框筒是空间结构，沿四周布置的框架参与抵抗水平力，层剪力由平行于水平力作用方向的腹板框架抵抗。倾覆力矩由腹板框架和垂直于水平力方向的翼缘框架共同抵抗。框筒结构的四榀框架位于建筑物周边，形成抗侧、抗扭刚度及承载力都很大的外筒，使建筑材料得到充分的利用。

因此，框筒结构的适用高度比框架结构高得多。 2. 简述房屋建筑平面不规则和竖向不规则的类型。 标准答案：《规范》列举了三种平面不规则和三种竖向不规则类型，并要求对不规则结构的水平地震作用和内力进行调整等。平面不规则类型包括扭转不规则、楼板凹凸不规则和楼板局部不连续。竖向不规则类型包括侧向刚度不规则、竖向抗侧力构件不连续和楼层承载力突变。 3. 框架结构和框架-核心筒结构的结构平面布置有什么区别? 标准答案：框架-核心筒结构的周边框架为平面框架，没有框筒的空间作用，类似于框架-剪力墙结构。

4. 在什么情况下设置防震缝、伸缩缝和沉降缝? 标准答案：不规则结构设防震缝 平面长度和高度超过一定限值时设伸缩缝 主体结构裙房高度与重量相差悬殊时，设置沉降缝。

5. 防震缝、伸缩缝、沉降缝的特点和要求是什么? 标准答案：防震缝从基础至建筑顶部断开，防震缝应有一定的宽度。伸缩缝从基础以上设置，若为抗震结构，伸缩缝的宽度不小于

防震缝的宽度。沉降缝将建筑物的两部分从顶层到基础全部断开。沉降缝的宽度应符合防震缝最小宽度的要求。

6.什么是小震、中震和大震。标准答案：小震指该地区50年内超越概率约为63%的地震烈度，即众值烈度，双称为多遇地震。中震指该地区50年内超越概率约为10%的地震烈度，双为基本烈度或设防烈度。大震指该地区50年内超越概率约为2%的地震烈度，又为称为罕遇地震。

7.计算水平地震作用有哪些方法？标准答案：计算等效水平地震作用是将地震作用按水平和竖直两个方法分别来进行计算的。具体计算方法又分为反应谱底部剪力法和反应谱振型分解法两种方法。

8.什么是抗震设计的二阶段设计方法？为什么要采用二阶段设计方法？标准答案：第一阶段为结构设计阶段，第二阶段为验算阶段。保证小震不坏、中震可修、在震不倒的目标实现。

9.什么是地震系数、动力系数和地震影响系数？标准答案：地震系数：地面运动最大加速度与 g 的比值。动力系数：结构最大加速度反应相对于地面最大加速度的最大系数。地震影响系数：地震系数与动力系数的积。

10.延性和延性比是什么？为什么抗震结构要具有延性？标准答案：延性是指构件和结构屈服后，具有承载力不降低或基本不降低、且有足够塑性变形能力的一种性能。构件延性比：对于钢筋混凝土构件，当受拉钢筋屈服后，进入塑性状态，构件刚度降低，随着变形迅速增加，构件承载力略有增大，当承载力开始降低，就达到极限状态。延性比是极限变形与屈服变形的比值。结构延性比：对于一个钢筋混凝土结构，当某个杆件出现塑性铰时，结构开始出现塑性变形，但结构刚度只略有降低。当塑性铰达到一定数量以后，结构也会出现“屈服现象”即结构进入塑性变

形迅速增大而承载力略微增大的阶段，是“屈服”后的联塑性阶段。结构的延性比通常是指达到极限时顶点位移与屈服时顶点位移的比值。 百考试题 注册结构工程师编辑整理
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