

09年资产评估师《建筑工程评估》混凝土讲义六资产评估师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/617/2021_2022_09_E5_B9_B4_E8_B5_84_E4_BA_c47_617041.htm 二、钢筋混凝土(掌握) (一)

普通钢筋混凝土 1.钢筋混凝土是由钢筋和混凝土两种物理、力学性能完全不同的材料所组成。理解。 2.混凝土抗压强度很高，但其抗拉强度很低(约为抗压强度的1/8~1/9)。当采用素混凝土梁时(图25a)，在荷载不大时，混凝土梁的受拉区就已经开裂，并且裂缝迅速向上扩展，使梁很快断裂，发生脆性破坏。 3.为了克服这一严重缺点，在混凝土梁的受拉区配置抗拉强度很高的钢筋，以承受拉力(如图25b)，从而改变素混凝土受弯构件不能承受较大荷载的缺陷。此外，在受压构件中配置钢筋还可帮助混凝土承受压力.在受扭构件中配置钢筋可承受扭矩等。 4.钢筋和混凝土这两种性质不同的材料之所以能有效地结合在一起而共同工作，根本原因在于混凝土硬化后钢筋与混凝土之间产生了良好粘结力，使两者可靠地结合在一起，从而保证在外荷载的作用下，钢筋与相邻混凝土能够共同变形，受拉区的钢筋首先达到屈服强度，而后受压区的混凝土达到弯曲抗压强度，构件即遭破坏。钢筋混凝土能充分发挥钢筋的抗拉能力和充分利用混凝土的抗压能力，合理地利用了两种材料各自的优点。 5.其次，钢筋与混凝土两种材料的温度线膨胀系数的数值颇为接近，当温度变化时，不致于产生较大的温度应力而破坏两者之间的粘结。(二) 预应力混凝土 1.预应力混凝土的概念及原理。在普通钢筋混凝土结构中，由于混凝土极限拉应较低，在使用荷载作用下，构件中钢筋的应变大大超过了混凝土上的极限拉应变。钢筋

混凝土构件中的钢筋强度得不到充分利用，所以普通钢筋混凝土结构采用高强度钢筋是不合理的。为了充分利用高强度材料，弥补混凝土与钢筋拉应变之间的差距，人们把预应力运用到钢筋混凝土结构中去。也即在外荷载作用到构件上之前，预先用某种方法，在构件上(主要在受拉区)施加压力，当构件承受由外荷载产生的拉力时，首先抵消混凝土上已有的预压力，然后随荷载增加，才能使混凝土受拉而后出现裂缝，因而延迟构件裂缝的出现和开展，这就是预应力混凝土的基本概念。由于预压应力的作用，可部分抵消或全部抵消外荷载所引起的拉应力，因而延缓混凝土构件的开裂和限制了裂缝的开展，提高了构件的抗裂度和刚度。

2. 预应力混凝土的分类。

预应力混凝土根据生产工艺的不同，大体可分先张法、后张法：

(1) 先张法，在浇灌混凝土以前张拉预应力钢筋，这种方法称为先张法。先张法工艺的特点是预应力钢筋的张拉要在台座上进行，因此要求有预制场地。

(2) 后张法，构件先浇灌混凝土，待混凝土硬化后，在构件上张拉预应力钢筋，这种方法称为后张法。是预应力钢筋张拉的新工艺。

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