

2009年资产评估师《建筑工程评估》混凝土讲义四资产评估师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/627/2021\\_2022\\_2009\\_E5\\_B9\\_B4\\_E8\\_B5\\_84\\_c47\\_627920.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/627/2021_2022_2009_E5_B9_B4_E8_B5_84_c47_627920.htm)

(三)混凝土配合比(掌握) 混凝土的配合比通常是指混凝土中水泥、砂、石、水四种主要组成材料用量之间的比例关系。常用的表示方法有两种，一种是以混凝土中各种材料的用量(kg)来表示的，例如水泥300kg，砂690kg，石子1200kg，水190kg. 另一种是以水泥的质量为1，用各材料间的质量比来表示，如上述数据可写成：水泥：砂：石：水：=1：2.3：4.0：0.63。当掺外加剂或掺合料时，其用量以水泥用量的质量百分比来表示。混凝土配合比的设计的三个比例关系可以用三个参数来表示。即：水与水泥的关系，用水灰比(水与水泥用量之比)表示.砂与石子的关系，用砂率(砂的质量占砂、石总质量的百分比)来表示.水泥浆与骨料的关系，用单位用水量(1立方米混凝土的用水量)来表示。

(四)混凝土的技术性质(掌握) 普通混凝土的技术性质包括：混凝土硬化前的性质，即混凝土拌合物的和易性.以及混凝土硬化后的性质，即强度、耐久性及变形性能。

1.混凝土拌合物的和易性。良好的和易性要求混凝土有良好的流动性、粘聚性和保水性。混凝土拌合物的和易性不好，对混凝土的施工质量将产生影响，如产生蜂窝、麻面、孔洞、露筋及疏松等质量缺陷。

2.混凝土的强度。(1)混凝土强度等级。混凝土强度等级是按立方体抗压强度来划分的。所谓立方体抗压强度是指制作边长为150mm标准立方体试件，在温度为 $20 \pm 2$ 度，相对湿度为95%以上的潮湿环境或水中的养护条件厂，经28天养护，采用标准试验方法测得的混凝土极限抗压强度，并

以此来确定混凝土的强度等级，用 $F_{cu}$ 表示。混凝土根据强度的不同一般划分为C15、C20、C25、C30、C35、C40、C45、C50、C55、C60、C65、C70、C75及C80十四个等级。例如，C30表示立方体抗压强度标准值为 $30\text{N/mm}^2$ 。

(2)影响混凝土强度的因素。混凝土的强度主要取决于水泥石的强度及与骨料表面的粘结强度，而这些强度又与水泥强度等级、水灰比及骨料性质密切相关。

**水灰比和水泥强度等级。**当用同品种及相同强度等级水泥时，混凝土强度主要取决于水灰比。一般情况下可以认为，在水泥强度等级相同的情况下，水灰比越小，混凝土强度也就越高。

**骨料的品种、规格与质量。**在水泥强度等级和水灰比不变的条件下，碎石混凝土的强度高于卵石混凝土的强度。骨料的级配良好，杂质少，针、片状骨料少，砂率合理，可使骨料组成密实的骨架，充分发挥骨架作用。并可降低用水量及水灰比，有利于强度的提高。

**养护条件：(温度和湿度)。**温度升高，水泥的水化速度加快，因而混凝土强度发展也快。反之，则强度发展迟缓。湿度适当，水泥水化便能顺利进行，使混凝土强度得到充分发展。

**龄期。**混凝土在正常养护条件下，其强度随着龄期增加而提高。最初7、14d内，强度增长较快，28d以后增长缓慢。

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](http://www.100test.com)