

二级建造师《电力工程管理与实务》考前辅导1-5(四) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/88/2021_2022__E4_BA_8C_E7_BA_A7_E5_BB_BA_E9_c55_88900.htm

第二讲 电力工程技术

基础知识（2）一、 内容提示 这一讲主要介绍2G311000电力工程技术基础知识的2G311030土的基本性质和工程分类

和2G311040火力发电厂(燃煤)主要生产设备的的基本知识 二、

重点难点 土的基本性质、土的工程分类；汽轮机本体的类型及其主要设备；锅炉的类型及其主要设备 三、 大纲要求 掌握

土的基本性质和工程分类；掌握汽轮机本体的类型及其主要设备；掌握锅炉的类型及其主要设备 四、 内容讲解 2G311030

掌握土的基本性质和工程分类 2G311031 土的三相组成及其物理性质

1、土的三相组成土由固体矿物、液体水和气体三部分组成，称为土的三相组成。土中的固体矿物构成骨架，骨架之间贯穿着孔隙，孔隙中充填着水和空气。随着环境的变化，会引起土的三相比例的变化。土的三相比例不同，土的状态和工程性质也不相同。例如：固体 气体(液体 = 0)为干土，干黏土坚硬，干砂松散；固体+液体 气体为湿土，湿的黏土多为可塑状态；固体+液体(气体 = 0)为饱和土，饱和粉细砂受振动可能产生液化，饱和黏土地基沉降需很长时间才能稳定。由此可见，研究土的工程性质，首先从最基本的组成土的三相，即固体、水和气体本身开始研究。(1)土的固体颗粒土的三相组成中，土的固体颗粒是决定土的工程性质的主要成分。 土粒的矿物成分（ ）提供 ● 原生矿物：由岩石经物理风化而成，其成分与母岩相同。包括：单矿物颗粒如常见的石英、长石、云母、角闪石与辉石等，砂土为单矿物颗

粒。多矿物颗粒母岩碎屑，如漂石、卵石与砾石等颗粒为多矿物颗粒。● 次生矿物：岩屑经化学风化而成，其成分与母岩不同，为一种新矿物，颗粒细。主要是黏土矿物，肉眼看不清，用电子显微镜观察为鳞片状。黏矿物的微观结构由两种原子层(晶片)构成：一种是由四面体构成的硅氧晶片；另一种是由八面体构成的铝氢氧晶片。因这两种晶片结合的情况不同，形成三种黏土矿物：蒙脱石两结构单元之间没有氢键，联结弱，水分子可以进入两晶胞之间。因此，蒙脱石亲水性大，胀缩性剧烈。伊利石(水云母)部分四面体中的硅为铝、铁所取代，损失的原子价由阳离子钾补偿。因而晶格层组之间具结合力，亲水性低于蒙脱石。高岭石晶胞之间有氢键，联结力较强，晶胞之间距离不易改变，水分子不能进入。因此亲水性最小。次生矿物还有次生二氧化硅、难溶盐等。

● 腐殖质：土中腐殖质含量多，使土的压缩性增大。例1：土的三相组成包括（ ）。 A、液体水 B、气体 C、固态 D. 固体矿物 E、液态 答案：A、 B、 D 土颗粒的大小与形状土的大颗粒漂石，颗粒大小不同的土，其工程性质也各异。为便于研究，把土的粒径按性质相近原则，划分为粒组。 土的粒径级配 自然界里的天然土往往由几种粒组混合而成，颗粒有粗有细。通常，用土中各粒组的相对含量，占总重的百分数来表示，称为土的粒径级配。这是决定无黏性土工程性质的主要因素，以此作为土分类定名的标准。 粒径分析方法，工程中常用两种方法，配合使用。 1、 筛分法：用一套标准筛，将粗粒土进行筛分。 2、 比重计法：根据土粒直径大小不同，在水中沉降的速度也不同的特性，用特制的比重计进行测定分析。（2）土中水 土中水可分为： 结合水 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