

# 《工程地质与土力学》

## 图书基本信息

书名：《工程地质与土力学》

13位ISBN编号：9787508431666

10位ISBN编号：7508431669

出版时间：2005-8

出版社：中国水利水电

作者：巫朝新、车爱华、叶火炎

页数：175

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《工程地质与土力学》

## 前言

教育部在《2003-2007年教育振兴行动计划》中提出要实施“职业教育与创新工程”，大力发展职业教育，大量培养高素质的技能型特别是高技能人才，并强调要以就业为导向，转变办学模式，大力推动职业教育。因此，高职高专教育的人才培养模式应体现以培养技术应用能力为主线和全面推进素质教育的要求。教材是体现教学内容和教学方法的知识载体，进行教学活动的基本工具；是深化教育教学改革，保障和提高教学质量的重要支柱和基础。所以，教材建设是高职高专教育的一项基础性工程，必须适应高职高专教育改革与发展的需要。为贯彻这一思想，在继2004年8月成功推出《全国高职高专电气类精品规划教材》之后，2004年12月，在北京，中国水利水电出版社组织全国水利水电行业高职高专院校共同研讨水利水电行业高职高专教学的目前状况、特色及发展趋势，并决定编写一批符合当前水利水电行业高职高专教学特色的教材，于是就有了《全国高职高专水利水电类精品规划教材》。

《全国高职高专水利水电类精品规划教材》是为适应高职高专教育改革与发展的需要，以培养技术性的高技能人才系列的教材。为了确保教材的编写质量，参与编写人员都是经过院校推荐、编委会答辩并聘任的，有着丰富的教学和实践经验，其中主编都有编写教材的经历。教材较好地贯彻了水利水电行业新的法规、规程、规范精神，反映了当前新技术、新材料、新工艺、新方法和相应的岗位资格特点，体现了培养学生的技术应用能力和推进素质教育的要求，具有创新特色。同时，结合教育部两年制高职教育的试点推行，编委会也对各门教材提出了满足这一发展需要的内容编写要求，可以说，这套教材既能够适应三年制高职高专教育的要求，也适应了两年制高职高专教育培养目标的要求。

《全国高职高专水利水电类精品规划教材》的出版，是对高职高专教材建设的一次有益探讨，因为时间仓促，教材可能存在一些不妥之处，敬请读者批评指正。

# 《工程地质与土力学》

## 内容概要

《工程地质与土力学》是《全国高职高专水利水电类精品规划教材》中的一本，其内容的深度和难度按照高等职业技术教育的教学特点和专业需要进行设计和编写。全书共分11章，第1章至第5章讲述岩石、地质构造、自然地质作用、地下水、水利工程的一般地质问题等的一些基础知识，并重点阐述了工程地质条件对水利工程建设的影响及水利工程的一般地质等问题。第6章至第11章讲述土力学的基本知识，主要有土的物理性质、土的渗透性、土中应力及地基变形计算、土的抗剪强度与地基承载力、土压力等，并在此基础上论述了有关水利工程的地基处理的原理和方法。

《工程地质与土力学》可作为高等职业技术学院水利水电工程技术与水利工程管理专业的职业技术课教材，也可供从事水利水电工程、水利工程管理的技术人员参考。

# 《工程地质与土力学》

## 书籍目录

序前言绪论 0.1 工程地质学与土力学的作用和任务 0.2 本课程的基本内容与学习要求 0.3 工程地质学与土力学的发展简况第1章 岩石及其工程地质性质 1.1 造岩矿物 1.2 岩石 1.3 岩石的工程地质性质指标 复习思考题第2章 地质构造 2.1 地质年代 2.2 水平构造与单斜构造 2.3 褶皱构造 2.4 断裂构造 2.5 地震 复习思考题第3章 自然地质作用 3.1 风化作用 3.2 河流的地质作用 3.3 岩溶 3.4 与斜坡岩体稳定有关的地质作用 复习思考题第4章 地下水 4.1 地下水的基本概念 4.2 地下水的物理性质与化学成分 4.3 地下水的基本类型及主要特征 复习思考题第5章 水利工程的一般地质问题 5.1 坝的工程地质问题 5.2 库区的工程地质问题 5.3 引水建筑物的工程地质问题 复习思考题第6章 土的物理性质及工程分类 6.1 土的三相组成和土的结构 6.2 土的粒组和颗粒级配 6.3 土的物理性质指标 6.4 土的物理状态指标 6.5 土的击实性 6.6 土的工程分类 复习思考题 习题第7章 土的渗透性 7.1 达西定律及适用范围 7.2 土的渗透力和渗透变形 复习思考题 习题第8章 土中应力及地基变形计算 8.1 土的自重应力 8.2 基底压力 8.3 地基中的附加应力 8.4 土的压缩性 8.5 地基最终沉降量的计算 8.6 地基变形与时间的关系 复习思考题 习题第9章 土的抗剪强度与地基承载力 9.1 土的抗剪强度与直接剪切试验 9.2 土的极限平衡条件与三轴压缩试验 9.3 地基承载力 复习思考题 习题第10章 土压力 10.1 挡土墙上的土压力 10.2 朗肯土压力理论 10.3 库伦土压力理论 10.4 挡土墙设计简介 复习思考题 习题第11章 地基处理 11.1 软弱土地基处理 11.2 特殊土地基及其处理 复习思考题 习题参考文献

## 章节摘录

插图：火山凝灰岩：主要由粒径小于2mm的火山灰组成。（5）粘土岩。粘土岩是沉积岩中分布最广的一类。岩石主要由直径小于0.005mm的粘土矿物（高岭石、蒙脱石、水云母等）及少量极细小的石英、长石、云母和碳酸盐（方解石、白云石等），以及有机质（煤、石油等）等组成。大多数粘土岩属于母岩风化产物（细碎屑）经机械搬运沉积而生成。常见的粘土岩有页岩和泥岩两类，页岩和泥岩都是已固结成岩的岩石。两者的区别是页岩具有很发育的薄片状层理又称页理，沿此面易裂开，而泥岩层理较厚呈块状。常按胶结物成分称为钙质页岩或钙质泥岩、硅质页岩或硅质泥岩等。一般由硅质和钙质胶结者比较坚硬，而其他胶结，特别是泥质胶结者在遇到水后强度会明显降低，一旦受压后便会发生塑性变形。（6）化学岩和生物化学岩。这类岩石是沉积盆地中化学或生物化学作用的产物，主要有石灰岩、白云岩、泥灰岩和硅质岩等。以石灰岩分布最广，其次为白云岩。1）石灰岩。主要由方解石组成，质纯者呈灰白色、含杂质呈灰色或灰黑色，具有结晶结构、生物碎屑结构。遇稀盐酸剧烈起泡等重要鉴别标志，常含有大量生物介壳、骨骼的碎片。石灰岩极易被富含CO<sub>2</sub>的水所溶解，尤其在温暖湿润地区常沿岩石中的裂隙发生溶解侵蚀形成岩溶洞穴。2）白云岩。主要由白云石组成，含方解石。与石灰岩的区别是遇加热的稀盐酸起泡，通常为浅灰色、灰白色。断口呈粒状，硬度稍大于石灰岩等。3）泥灰岩。石灰岩中泥质成分增加到达（25%~50%）的称泥灰岩。它是粘土岩和石灰岩之间的过渡类型。颜色有浅灰色、灰色、淡黄、紫红色等。

# 《工程地质与土力学》

## 编辑推荐

《工程地质与土力学》由中国水利水电出版社出版。

# 《工程地质与土力学》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)