

## <<计算机在土木工程中的应用>>

### 图书基本信息

书名：<<计算机在土木工程中的应用>>

13位ISBN编号：9787111274292

10位ISBN编号：7111274296

出版时间：2009-7

出版时间：陈存恩、李文雄、张启来、谢攀 机械工业出版社 (2009-07出版)

作者：陈存恩，李文雄，张启来，谢攀 编

页数：256

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：<http://www.tushu007.com>

## <<计算机在土木工程中的应用>>

### 前言

随着21世纪国家建设对专业人才的需求,我国工程专门人才培养模式正在向宽口径方向转变,现行的土木工程专业包括建筑工程、交通土建工程、矿井建设、城镇建设等8个专业的内容。

经过几年的教学改革和教学实践,组织编写一套能真正体现专业大融合、大土木的教材的时机已日臻成熟。

迄今为止,我国高等教育已为经济战线培养了数百万专门人才,为经济的发展作出了巨大贡献。

但据IMDI998年的调查,我国“人才市场上是否有充足的合格工程师”指标世界排名在第36位,与我国科技人员总数排名第一的现状形成了极大的反差。

这说明符合企业需要的工程技术人员,特别是工程应用型技术人才供给不足。

科学在于探索客观世界中存在的客观规律,它强调分析,强调结论的惟一性。

工程是人们综合应用科学理论和技术手段去改造客观世界的客观活动,所以它强调综合,强调实用性,强调方案的优选。

这就要求我们对工程应用型人才和科学研究型人才的培养实施不同的方案,采用不同的教学模式,使用不同的教材。

机械工业出版社为适应高素质、强能力的工程应用型人才培养的需要而组织编写了本套系列教材,目的在于改革传统的高等工程教育教材,结合大土木的专业建设需要,富有特色,有利于应用型人才的培养。

本套系列教材的编写原则是:1)加强基础,确保后劲。

在内容安排上,保证学生有较厚实的基础,满足本科教学的基本要求,使学生日后发展具有较强的后劲。

2)突出特色,强化应用。

本套系列教材的内容、结构遵循“知识新、结构新、重应用”的方针。

教材内容的要求概括为“精”、“新”、“广”、“用”。

## <<计算机在土木工程中的应用>>

### 内容概要

《计算机在土木工程中的应用》从最简单的结构静力分析程序入手，逐步深入提高。从程序的常规使用到灵活应用，在程序的应用中体现力学概念，并通过程序开发示例展示计算机程序在土木工程上的应用。

《计算机在土木工程中的应用》首先介绍了包括平面桁架结构、平面框架结构、平面排架结构等的静力分析程序的使用方法以及编制原理，以及其在连续梁、拱结构、壁式框架、组合结构、平面交叉梁系等结构上的应用，然后介绍如何利用程序设计语言（Visual Basic、Visual C++、Excel等）编制处理实际工程问题的应用程序，包括钢筋混凝土配筋、裂缝计算、地震作用计算、挡土墙设计、单桩承载力计算、混凝土配合比计算、土石方工程计算等，最后介绍常用的土木工程商业软件。

为突出应用，《计算机在土木工程中的应用》有相当数量的算例及课后习题。

配套光盘含所有源程序。

《计算机在土木工程中的应用》可作为高等院校土建类专业相关课程的教材，也可供相关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;计算机在土木工程中的应用&gt;&gt;

## 书籍目录

序前言第1章 绪论1.1 计算机在结构分析方面的应用与发展1.2 结构分析的手算和电算关系1.3 结构分析程序应用基础1.4 结构分析程序开发基础第2章 结构静力分析程序应用2.1 结构分解与描述2.2 结构描述算例2.3 数据文件建立与程序运行2.4 计算结果2.5 上机作业第3章 结构静力分析程序设计原理3.1 矩阵位移法3.2 程序编制方法及源程序解释3.3 程序开发作业第4章 结构静力分析程序的应用拓展4.1 平面刚架程序计算连续梁4.2 平面刚架程序计算拱结构4.3 壁式框架的计算4.4 斜撑框架的计算4.5 平面刚架程序计算平面桁架4.6 桁梁组合结构的计算4.7 梁拱组合结构的计算4.8 弹性支座、斜向支座的处理4.9 平面刚架程序计算交叉梁4.10 对称性的利用4.11 应用结构分析程序绘制影响线4.12 桁架结构的满应力优化4.13 上机作业4.14 程序开发作业第5章 土木工程应用程序开发5.1 钢筋混凝土受弯构件正截面受弯计算程序5.2 钢筋混凝土受弯构件斜截面受剪计算程序5.3 钢筋混凝土偏心受压构件对称配筋计算程序5.4 钢筋混凝土构件挠度和裂缝计算程序5.5 地震作用底部剪力法计算程序5.6 宽深修正后的地基承载力特征值计算程序5.7 重力式挡土墙计算程序5.8 单桩竖向承载力计算程序5.9 基础软弱下卧层验算——Excel二次开发示例5.10 混凝土施工配合比计算程序5.11 土石方工程量计算程序5.12 土方调配计算程序5.13 施工网络计划参数计算程序5.14 程序开发作业第6章 常用土木工程设计计算机软件介绍6.1 建筑设计类软件6.2 结构设计类软件6.3 力学分析类软件6.4 工程管理类软件

## <<计算机在土木工程中的应用>>

### 章节摘录

插图：第1章 绪论1.1 计算机在结构分析方面的应用与发展  
计算机应用已经渗透到土木工程领域多个方面，结构分析是其中之一。

随着计算机技术的发展，工程设计的内容、目的和手段都发生了根本变化，计算机已成为工程技术人员的重要工具。

二十多年前，结构设计最困难的工作是结构分析。

比如设计一栋多层框架结构，手算内力并进行内力组合需要一个月时间，且由于计算手段限制，只能简化成平面结构；对于工业建筑，通常要考虑活荷载不利位置分布，也只能加以简化，把活荷载全部加在结构上，但按其计算结果配筋，对于结构中某些杆件可能不安全；再者，一个结构设计是否合理，往往不可以直观上作出判断，需要进行多方案对比，而这一切在没有计算机的年代，由于计算工作量巨大而根本无法实现。

以上谈到的两个难题，即结构分析手段和结构设计方案优选，由于计算机技术的迅速发展而得以轻松解决。

在计算机硬件支持下，力学工作者在结构分析理论方面发展了一种著名方法——有限单元法。

## <<计算机在土木工程中的应用>>

### 编辑推荐

《计算机在土木工程中的应用》由机械工业出版社出版。

<<计算机在土木工程中的应用>>

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:<http://www.tushu007.com>