

图书基本信息

书名：<<隧道及地下工程ANSYS实例分析>>

13位ISBN编号：9787508450506

10位ISBN编号：7508450507

出版时间：2008-1

出版时间：中国水利水电

作者：李围

页数：424

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>

## <<隧道及地下工程ANSYS实例分 >>

### 内容概要

本书以工程实例为主，深入浅出地介绍了ANSYS在隧道及地下工程设计与施工中的应用。

首先，介绍了大型通用有限元软件ANSYS的基本特点、使用界面、在土木工程中的应用情况以及有限元分析的基本过程实例。

然后介绍了隧道及地下工程施工与设计方法、隧道及地下工程有限元数值模拟方法、地铁明挖隧道衬砌结构设计力学分析、双线铁路隧道衬砌结构设计力学分析、高速公路分离式偏压隧道施工过程仿真分析、高速公路连拱隧道二次衬砌结构设计力学分析、地铁明挖和暗挖隧道施工过程仿真分析、地铁盾构隧道管片结构设计力学分析、地铁盾构隧道掘进施工过程三维仿真分析。

本书以工程实例为主导，通俗易懂、例子丰富全面，适合作为高等学校隧道及地下工程专业的高年级本科生、研究生、博士生和教师的教材，也可用作科研院所以及从事隧道及地下工程专业工作相关的技术人员和科研人员的参考用书。

## 书籍目录

前言 第1章 大型有限元软件ANSYS简介 1.1 ANSYS软件概述 1.1.1 ANSYS软件在计算机辅助工程中的地位 1.1.2 ANSYS软件的主要技术特点 1.1.3 ANSYS软件的主要功能 1.1.4 安装ANSYS软件对系统的要求 1.2 ANSYS使用介绍 1.2.1 安装过程 1.2.2 ANSYS运行初始参数设置 1.2.3 ANSYS软件启动与退出 1.2.4 ANSYS软件使用界面 1.3 ANSYS软件在土木工程中的应用概况 1.3.1 桥梁工程 1.3.2 隧道及地下工程 1.3.3 房屋建筑工程 1.3.4 边坡工程 1.3.5 基础工程 1.4 ANSYS有限元分析基本过程实例 1.4.1 三跨连续梁受力分析 1.4.2 前处理 1.4.3 加载与求解 1.4.4 后处理 1.4.5 与结构力学位移法理论计算结果比较 1.5 命令程序 1.6 本章小结 第2章 隧道及地下工程施工与设计方法 2.1 隧道及地下工程发展概况 2.2 隧道及地下工程施工方法概述 2.2.1 新奥法 2.2.2 浅埋暗挖法 2.2.3 明挖法及其变种方法 2.2.4 盾构法 2.2.5 沉管法 2.2.6 辅助工法 2.3 隧道及地下工程设计方法 2.3.1 隧道及地下工程设计分析力学模型 2.3.2 工程类比法 2.3.3 载荷—结构法 2.3.4 地层—结构法 2.4 本章小结 第3章 隧道及地下工程有限元数值模拟方法 3.1 有限元法概述 3.1.1 有限元法的发展过程 3.1.2 有限元法常用术语 3.1.3 有限元法解析步骤 3.2 有限元法原理 3.2.1 弹性力学基本方程 3.2.2 变分法 3.2.3 加权余量法 3.2.4 瑞利—理兹法 3.3 梁单元有限元解析 3.3.1 梁单元刚度矩阵的计算式 3.3.2 总刚矩阵的计算式 3.3.3 等效节点载荷计算式 3.3.4 平衡方程组的求解 3.4 实体单元有限元解析 3.4.1 单元网格划分 3.4.2 单元刚度矩阵推导 3.4.3 节点载荷向量的计算式 3.4.4 平衡方程组的建立 3.4.5 方程组的求解与后处理 3.5 本章小结 第4章 地铁明挖隧道衬砌结构设计力学分析 4.1 明挖隧道衬砌结构设计概述 4.2 Beam3和Combin4单元 4.2.1 Beam3单元 ..... 第6章 高速公路分离式偏压隧道施工过程仿真分析 第7章 高速公路连拱隧道二次衬砌结构设计力学分析 第8章 地铁明挖和暗挖隧道施工过程仿真分析 第9章 地铁盾构隧道管片结构设计力学分析 第10章 地铁盾构隧道掘进施工过程三维仿真分析 参考文献

编辑推荐

《隧道及地下工程ANSYS实例分析》以工程实例为主导，通俗易懂、例子丰富全面，适合作为高等学校隧道及地下工程专业的高年级本科生、研究生、博士生和教师的教材，也可用作科研院所以及从事隧道及地下工程专业工作相关的技术人员和科研人员的参考用书。

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>