

《FLAC/FLAC3D基础与工程省

图书基本信息

书名：《FLAC/FLAC3D基础与工程实例(第2版)》

13位ISBN编号：9787517009087

出版时间：2013-6-1

作者：陈育民,徐鼎平

页数：436

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

内容概要

《FLAC\FLAC3D基础与工程实例(第2版)》系统介绍FLAC / FLAC3D软件的操作方法、基本理论和工程应用。全书分为三大部分共24章，即入门篇(第1~8章)、专题篇(第9~14章)和应用篇(第15~24章)。入门篇的主要对象是软件的初学者，主要介绍软件的功能与特性、FLAC和FLAC3D的入门知识、前后处理的基本方法以及初始应力的生成方法等，通过这些章节的学习可以使初学者达到快速入门的目的。专题篇主要针对FLAC3D中的一些常用功能做较深入的探讨，包括接触面、结构单元、动力分析、流固耦合分析、自定义本构模型以及边坡安全系数求解等，通过这些专题章节的学习，读者可以了解特定问题的解决方法 和基本思路。应用篇介绍了FLAC和FLAC3D在岩土工程领域中的应用实例，包括冰渍土边坡稳定性分析、阪神地震的液化大变形分析、抗液化排水桩的抗震分析、深基坑开挖分析、板桩码头的变形分析、盾构隧道开挖、群桩相互作用、软土冻胀变形、隧道上跨基坑变形分析等，这些实例囊括了所有专题章节的内容，具有较强的针对性和实用性，其中有些实例也是作者多年来的研究成果。另外，本书还对FLAC / FLAC3D软件学习过程中会遇到的一些常见问题、软件的错误提示做了总结，并对软件学习提出一些建议。

本书所附光盘提供了书中所有章节涉及到的命令文件和计算结果，光盘中的文件是按照章节进行整理的，读者可以方便地查阅各章中出现的命令文件。同时，光盘中还包含作者近几年来在河海大学、同济大学、东南大学等高校做的FLAC / FLAC3D应用交流的PPT文件，供读者参考。

《FLAC\FLAC3D基础与工程实例(第2版)》可作为土木工程、水利工程、采矿工程等学科领域研究生课程教材，也可供有关工程技术人员参考。本书由陈育民、徐鼎平编著。

作者简介

《FLAC\FLAC3D基础与工程实例(第2版)》增加的3章均为岩土工程专业博(硕)士论文的主要研究成果，既丰富了本书的应用领域，也提供了多个工程计算和理论研究工作的样板，以飨读者。修订版仍以FLAC5.0和FLAC3D 3.0为基础编写，现在FLAC和FLAC3D均有更高版本的程序，从FLAC3D4.0开始已经有丰富的图形化界面，使得程序更加易用，执行效率更高，但是分析过程中的基本方法、计算思路和分析技巧等基本一致，因此本书仍有参考价值。本书由陈育民、徐鼎平编著。

书籍目录

第二版序

第一版序

第二版前言

第一版前言

第1章 FLAC、FLAC3D的功能与特性

1.1 FLAC/FLAC3D简介

1.2 FLAC/FLAC3D的主要特点

1.2.1 FLAC/FLAC3D的使用特征

1.2.2 FLAC/FLAC3D的计算特征

1.2.3 FLAC/FLAC3D的求解流程

1.3 FLAC/FLAC3D的应用范围

1.4 FLAC/FLAC3D的不足

第2章 FLAC3D快速入门

2.1 初识FLAC3D

2.1.1 图形界面

2.1.2 分析的基本组成部分

2.1.3 简单分析命令概要

2.1.4 文件类型

2.1.5 结果输出

2.2 简单示例

2.3 收敛标准

2.3.1 常用收敛标准

2.3.2 自定义收敛标准

2.4 求解过程中有关变量的解释

2.4.1 不平衡力

2.4.2 网格节点速度

2.4.3 塑性区标识

2.4.4 历时曲线

2.5 本章小结

第3章 FLAC快速入门

3.1 概述

3.1.1 使用界面介绍

3.1.2 网格和节点

3.1.3 修改程序内存

3.2 一个简单的实例

3.2.1 问题描述

3.2.2 启动FLAC

3.2.3 建立网格

3.2.4 定义材料

3.2.5 定义边界条件

3.2.6 重力设置

3.2.7 初始应力计算

3.2.8 保存状态文件

3.2.9 查看初始应力计算结果

3.2.10 查看最大不平衡力

3.2.11 实施开挖

3.2.12 设置历史变量

3.2.13 开挖计算并保存

3.2.14 后处理

3.3 文件系统

3.3.1 pri文件

3.3.2 sav文件

3.3.3 dat文件

3.3.4 ns文件

3.3.5 tmp文件

3.4 功能模块介绍

3.4.1 Build选项卡——建立网格

3.4.2 Alter选项卡——修改网格

3.4.3 Material选项卡——材料赋值

3.4.4 In-situ选项卡——初始条件和边界条件

3.4.5 Structure选项卡——结构单元

3.4.6 Utility选项卡——应用功能

3.4.7 Settings选项卡——计算设置

3.4.8 Plot选项卡——后处理

3.4.9 Rtm选项卡——求解

.....

第4章 计算原理与本构模型

第5章 FLAC3D的网格建模方法

第6章 FLAC3D的后处理

第7章 初始地应力场的生成及应用

第8章 FISH语言

第9章 接触面

第10章 结构单元及应用

第11章 流-固相互作用分析

第12章 非线性动力反应分析

第13章 自定义本构模型

第14章 边坡安全系数求解

第15章 冰碛土边坡稳定性研究

第16章 阪神地震液化大变形分析

第17章 抗液化排水桩的数值模拟

第18章 深基坑工程分析

第19章 装配式防波堤的变形分析

第20章 盾构开挖对软粘土地层的扰动模拟

第21章 群桩负摩阻力特性分析

第22章 软弱土层的冻胀性能分析

第23章 基坑工程中既有下穿隧道隆起变形分析

第24章 常见问题及学习建议

附录A FLAC3D命令一览

附录B FLAC3D的FISH保留字

附录C FLAC的FISH保留字

参考文献

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