

<<岩土塑性力学基础>>

图书基本信息

书名：<<岩土塑性力学基础>>

13位ISBN编号：9787561820216

10位ISBN编号：7561820216

出版时间：2006-9

出版时间：天津大学出版社

作者：张学言 编

页数：167

字数：281000

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>

<<岩土塑性力学基础>>

内容概要

本书主要介绍岩土弹塑性本构关系理论与模型。

内容包括应力与应变理论、屈服与强度理论、弹塑性本构关系理论与计算模型，同时还简要介绍了近年来发展和完善起来的广义塑性力学、双剪应力系列屈服与破坏理论。

本书主要适用于岩土工程专业及土木、水利、公路、港口及海洋工程等相关专业的硕士研究生教学，亦可供上述相关工程的岩土工程科技人员和教学人员参考。

<<岩土塑性力学基础>>

书籍目录

第一章 绪论 第一节 岩土塑性力学与变形固体力学 第二节 岩土类材料的应力—应变—强度特性 第三节 弹塑性力学及工程岩土力学的基本特征与局限性 第四节 岩土弹塑性本构关系与模型 第五节 岩土塑性力学的建立和发展 习题第二章 应力与应变 第一节 张量及其下标记法简介 第二节 应力张量及其分解 第三节 八面体剪应力与广义剪应力 第四节 主应力空间与平面 第五节 应力分析小结 第六节 应变张量及其分解 第七节 应变率张量及应变分量的增量 第八节 应力路径与应变路径 习题第三章 弹性本构关系 第一节 线弹性本构关系的不同表达式 第二节 弹性常数的物理意义与测定 第三节 弹性体变与形变定律 第四节 八面体及广义应力—应变关系 第五节 主应力及主应变和偏主应力及偏主应变的表达式 第六节 弹性应变能与弹性势函数 第七节 非线性弹性本构关系概述 第八节 非线性弹性本构关系—双曲线(邓肯—张)模型简介 习题第四章 屈服与破坏准则 第一节 概述 第二节 Coulomb-Mohr屈服与破坏准则 第三节 Tresca准则与Zienkiewicz-Pande准则 第四节 Mises准则与Drucker-Prager准则 第五节 Lade-Duncan准则及Lade准则 习题第五章 塑性增量本构关系 第一节 全量理论与增量理论 第二节 加载条件与加卸载准则 第三节 Drucker公设和Hjibfoliihh公设 第四节 流动法则—塑性位势流动理论 第五节 硬化模型与硬化定律 第六节 普遍的弹塑性本构关系及其矩阵 习题第六章 岩土塑性本构模型 第一节 理想塑性模型 第二节 Cambridge等向硬化模型 第三节 Lade-Duncan模型与Lade模型 习题第七章 岩土塑性力学若干进展及模型 第一节 广义塑性力学简介 第二节 应变空间表述的本构空间 第三节 双剪应力系列屈服与破坏准则 第四节 其他岩土塑性模型简介 习题参考文献

<<岩土塑性力学基础>>

章节摘录

插图：(1) 符合力学原理。

显然，岩土本构模型不能违反力学的一般原理，如能量守恒定律、坐标无关性原理（本构方程表述形式应该具有不变性，与采用什么坐标系来描述无关）等。

(2) 能够反映材料的主要本构特性。

例如一个不能反映岩土材料的剪胀性和静压屈服特性的塑性模型，就很难说是一个好的模型。

(3) 计算方面，要求模型尽可能简单实用，计算参数少（例如不多于10个），且有明确的几何或物理意义，同时要便于实现计算机处理。

(4) 实践方面，要求模型的计算结果能与试验资料和原型观测结果相吻合或吻合得比较好。

现有的岩土类材料的弹塑性本构模型不下几十种。

本书第五、六章将根据上述标准和要求，介绍几种具有代表性的模型。

第五节 岩土塑性力学的建立和发展应用塑性理论解决土工问题可以追溯到1773年Coulomb的土压力理论和1875年Rankine的土体极限平衡理论。

当时连经典塑性理论都还没建立。

真正适用于岩土体的现代塑性理论——“岩土塑性力学”还是在20世纪50年代才开始产生并逐步发展起来的。

<<岩土塑性力学基础>>

编辑推荐

《岩土塑性力学基础》是研究生教学用书，教育部研究生工作办公室推荐。

<<岩土塑性力学基础>>

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>