

<<岩体结构面三维网络模拟理论与工程应用>>

图书基本信息

书名：<<岩体结构面三维网络模拟理论与工程应用>>

13位ISBN编号：9787030209214

10位ISBN编号：7030209214

出版时间：2008-3

出版时间：科学出版社

作者：贾洪彪 等著

页数：207

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>

<<岩体结构面三维网络模拟理论与工程应用>>

内容概要

本书主要介绍岩体结构面三维网络模拟的原理、方法及工程应用。

全书共分8章。

主要内容包括结构面的成因、地质特征和几何描述；结构面发育的随机性特征；结构面采样和概率模型构建方法；结构面三维网络模拟的原理、步骤和方法；结构面三维网络模拟在评价岩体工程性质、搜索洞室可动块体、确定岩质边坡破坏面等方面的应用。

本书可供土木工程、地质工程、岩体力学等学科专业的工程技术人员及高等院校相关专业的师生参考。

书籍目录

前言第1章 绪论 § 1.1 岩体结构面网络模拟的研究意义 § 1.2 研究现状与存在的问题 1.2.1 研究现状与成果 1.2.2 存在的主要问题 § 1.3 本书主要内容第2章 结构面与岩体结构 § 2.1 结构面类型 2.1.1 结构面的地质成因类型 2.1.2 结构面力学成因类型 § 2.2 结构面分布规律 2.2.1 结构面分布的等距性 2.2.2 结构面分布的韵律性 § 2.3 结构面几何特征 2.3.1 结构面形状 2.3.2 结构面产状 2.3.3 结构面连续性 2.3.4 结构面迹线和迹长 2.3.5 结构面间距和密度 2.3.6 结构面规模 2.3.7 结构面壁面形态 2.3.8 结构面张开度 2.3.9 结构面的充填胶结 § 2.4 岩体的结构特征 2.4.1 结构体特征 2.4.2 岩体结构类型第3章 结构面采样及其概率模型 § 3.1 结构面采样 3.1.1 测线法 3.1.2 统计窗法 3.1.3 样本数量和最佳测线长度 § 3.2 结构面分组 3.2.1 结构面分组原则 3.2.2 结构面分组方法 3.2.3 结构面分组实例 § 3.3 结构面发育的随机性及概率分布 3.3.1 常用的概率分布 3.3.2 结构面产状的概率分布 3.3.3 结构面规模的概率分布 3.3.4 结构面间距和密度的概率分布 3.3.5 结构面张开度的概率分布 § 3.4 结构面概率模型建立方法 3.4.1 概率分布形式的确定方法 3.4.2 数字特征值的确定方法 3.4.3 实例第4章 结构面三维网络模拟原理与方法第5章 岩体工程性质评价第6章 岩体边坡潜在破坏面确定与稳定性评价第7章 地下洞室围岩可动块体搜索与稳定性评价第8章 工程应用实例参考文献

章节摘录

第2章 结构面与岩体结构： 与孔隙介质不同，岩体中发育有结构面。

正是由于结构面的存在才使岩体与一般材料（例如金属、混凝土等）在结构性质上有本质差别，表现出明显的非均质、非连续、各向异性和非线性。

结构面是指地质历史发展过程中，在岩体内形成的具有一定延伸方向和长度、厚度相对较小的地质界面或带。

它包括物质分异面和不连续面，如层面、不整合面、节理、断层、片理等，国际上多称其为不连续面（discontinuities）。

国际岩石力学学会（ISRM）将其定义为发育在岩体中的断层、软弱层面、大多数节理、软弱片理和软弱带等各种力学成因的破裂面和破裂带。

岩体内结构面数量多，对岩体切割程度较高，不仅破坏了岩体的完整性，而且还直接影响着岩体力学性质和应力分布状态，控制着岩体的破坏方式。

§2.1 结构面类型： 2.1.1 结构面的地质成因类型： 结构面是地质作用的产物，它的地质属性决定了其空间分布上与力学特征上的复杂性。

根据结构面的地质成因，可划分为原生结构面、构造结构面和次生结构面三类。它们的基本特征见表2.1。

1.原生结构面： 原生结构面是指岩体在成岩过程中形成的结构面。因此，其特征与岩体的成因密切相关。

原生结构面多具有不同程度的联结力和较高的强度。

根据岩石成因类型不同，可以进一步把原生结构面分为沉积结构面、岩浆结构面和变质结构面三类。

（1）沉积结构面： 沉积结构面是沉积岩在沉积和成岩过程中形成的结构面。

沉积岩是在常温常压下，由风化作用、生物作用和某些火山作用等产生的物质，经搬运、沉积、成岩等一系列的地质作用而形成的岩石，是陆壳表面分布最广的一种岩石类型，约占陆壳表面积的75%。发育于其中的沉积结构面包括层面、软弱夹层和不整合面等。

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>