

# 《工程岩体力学基本问题》

## 图书基本信息

书名：《工程岩体力学基本问题》

13位ISBN编号：9787502841157

10位ISBN编号：7502841156

出版时间：2012-8

出版社：安欧地震出版社 (2012-08出版)

作者：安欧

页数：150

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](http://www.tushu000.com)

# 《工程岩体力学基本问题》

## 内容概要

《工程岩体力学基本问题》，论述了工程岩体力学研究的重要进展，提出了学科领域一些新概念和新方法，讨论了工区岩体内的残余和现代应力叠加场、岩体在叠加应力作用下的综合力学性质、岩体在区域构造运动中的多变性、岩体运动与地球自转的关系、工区岩体运动方式预测、岩体运动分布规律与动力来源，是在作者的《工程地质力学》教材基础上改写成的。

# 《工程岩体力学基本问题》

## 作者简介

安欧，中国地震局地壳应力研究所研究员。历任原地质部地质力学所研究室负责人和所务委员，国家地震局学术评议小组和技术职称评委，地震科学联合基金会地震学评审组成员，中国地震学会理事，地壳应力所学位评委和室主任。把力学、物理学、天文学与大地构造学结合起来综合研究地壳动力学及其在石油开发、地震预测和岩体工程中的应用，为之建立T9个实验室，完成5项国家级和11项部级课题；1958年发现地壳残余应力和岩石及其烧结面受残余和现今应力共同作用的综合强度，并在华北、西北和西南50万平方公里深达7000余米范围内做了测量，结果已用于油气开发、地震预测和岩体工程，1995年经国家科委信息所用国际联机对十二个国际数据库检索查新证明，在测量原理、研究程度和成果应用上处于国际前列；对所观测地区发生的6.5级、7.0级、8.0级三个大地震都用残余和现今应力场重叠法做了中期预测；出版系统专著《构造应力场》《x射线地力学》《地壳残余应力场》《石油动力学》《潜山油藏》《地力学地震预测基础》，发表论文120篇；组织指导论文79篇。获国际爱因斯坦科学成就奖、国际地球动力学科学奖、国际新产品新技术博览会金奖、美国荣誉奖章，被英国剑桥国际传记中心选入《世界100名领先科学家》（2005），被美国传记研究院选人《21世纪伟大的思想》（2011）。

# 《工程岩体力学基本问题》

## 书籍目录

第一章地壳岩体内的应力场 第一节岩体内应力场组成 第二节岩体内应力场特征 第三节岩体内应力的测量 第四节岩体内应力场作用 第二章工程岩体的力学性质 第一节岩体综合力学性质 第二节岩体综合力学方程 第三节岩体中应力场分析 第三章岩体的区域构造运动 第一节岩体运动方式的变化 第二节岩体最易活动的状态 第三节围岩作用岩体的途径 第四章岩体运动与地球自转 第一节地块运动方式时段 第二节地块运动方式预测 第五章地壳运动的分布规律 第一节地壳运动以水平运动为主 第二节地壳运动属于不稳定变形 第三节地壳运动具有全球统一性 第四节地壳构造形象的分布等距 第五节地壳运动有地史上继承性 第六节地壳构造形象可互相叠加 第六章地壳运动的动力来源 第一节地球自转产生的地壳运动力 第二节地球公转产生的地壳运动力 第七章岩体工程设计新理念 第一节岩体工程新的要素 第二节岩体工程重要概念 第八章岩体工程预期的问题 第一节动力问题 第二节岩性问题

版权页：插图：成圆顶地形的岩体，在水平均匀压力下形成的应力场中，水平压应力集中系数在圆顶周边处最大，向深处变小，也向圆顶顶部减小，在顶部最小；铅直正应力，在圆顶周边为压性的，向深处变小，在圆顶顶部为零，顶的下部为正。成圆顶地形岩体，在重力作用下形成的应力场中，水平正应力集中系数在周边为最大正值，向下减小，并变为负；铅直正应力等值线平行地表，向下增大，远离则渐近基本正应力场。成圆洼地形岩体，在水平均匀压力下形成的应力场中，水平最小主应力只在洼坡上为张性的，其余皆为压性的；洼底曲率半径越小，张应力区越厚；压应力在洼底中心集中，向下变小，洼底中心的高应力值随洼深与洼底曲率半径比的增加而增大；主压应力线在圆洼附近向洼底方向偏转，向深部则趋近水平分布；洼底中心水平最小主应力集中系数，与洼深对洼底曲率半径比，有线性关系；这种附加应力场，远离圆洼消减，渐趋原基本应力场。上述说明，在研究区域基本应力场时，必须减去局部地形在地壳浅层造成的附加应力场的影响；而在小区工程范围内，局部附加应力场的分布形态对工程选址、设计、施工和使用则十分重要；为提高地应力测量精度，还可将测点原水平地表凿成圆洼形，来提高测点应力值，可达10倍，便于测量，在洼底中心测量后，再将测值换算为原水平地形时的常态应力值。

2) 山脊和沟谷 山脊和沟谷是长条形凸凹地形。山脊在横向水平压力作用下，铅直横剖面上的水平和铅直正应力及剪应力均在山脊侧坡集中，山脚的集中系数最高；水平正应力从下向脊顶减小；铅直正应力在脊顶为零。沟谷在横向水平压力作用下，铅直横剖面上的水平和铅直正应力及剪应力均在沟谷底部集中；水平压应力从谷底向下减小；铅直压应力从谷底向下增大后复又减小；剪应力从谷底向下减小。山脊在重力作用下产生的水平压应力在脊顶最小，向两侧和向下增大，等值线向深层渐趋水平；山脊对重力引起的水平正应力的作用与对边界水平压力引起的水平正应力的作用相似，都是减弱脊顶横向水平压应力，使两侧坡脚横向水平压应力集中。山脊在横向水平压力和重力联合作用下，脊顶出现横向水平张应力；山脊越陡脊顶水平压应力越小，从两侧向坡底增加，并向深层增大，等值线渐趋水平。可见，山脊的存在，减弱脊顶横向水平压应力，并可在脊顶出现横向水平张应力，但两侧坡底横向水平压应力则集中。沟谷在重力作用下，水平压应力向谷底并从地表向下增大；沟谷对重力引起的水平正应力的作用与对边界水平压力引起的水平正应力的作用相似，都是增大谷底横向水平压应力，使两侧横向水平压应力减小。

# 《工程岩体力学基本问题》

## 编辑推荐

《工程岩体力学基本问题》可供地球力学、固体力学、工程力学、工程地质、地震工程、矿山工程、水电工程、铁路交通和地球物理学领域科研、教学、工程设计、研究生、高年级学生参阅。

# 《工程岩体力学基本问题》

## 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](http://www.tushu000.com)