

<<活力地球·地球面临的挑战>>

图书基本信息

书名：<<活力地球·地球面临的挑战>>

13位ISBN编号：9787565600449

10位ISBN编号：756560044X

出版时间：2010-7

出版时间：乔恩·埃里克森、杨心鸽 首都师范大学出版社 (2010-07出版)

作者：乔恩·埃里克森

页数：272

译者：杨心鸽

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>

## <<活力地球·地球面临的挑战>>

### 前言

现在，地球上的人口已超过60亿，我们每一个人都需要空气、食物、水和居住空间。

地球还能承担多少人口？

现存人口的两倍？

是的，也许可以。

由于地球处在不断变化的过程中，因而要对可用资源和未来的资源需求进行准确预测显得着实不易。我们周围正在发生的变化，其中一些是不可避免的自然演变的结果，但多数是人类活动引发的后果。如果想要了解人类面临的希望和灾难，我们必须更深入地了解环境变化的原因以及结果。

对此环境地质科学将是解决之道。

地球总是处在运动中。

地壳运动会形成火山，断层不断移动会引发地震，地球表面太阳能的分布不均会引起风的激烈运动，形成巨大的破坏力。

我们可能会把这些看作不幸的灾难，但是，如果没有这些能量运动，地球将呈现一片死寂。

我们需要学会与这些巨大力量相处，也许还需要将其收为己用。

只有学习环境地质学，我们才能实现这一目的。

我们十分惊奇地发现，人类自身在地球上的活动事实上能对大自然的力量产生巨大作用。

在50年前，科学家就意识到，燃烧煤、石油等化石燃料会改变大气中二氧化碳的含量。

地球，大气圈、海洋和土壤形成的储层，能够吸收人类倾倒的任何废物。

如今我们知道人类能够打破大自然的平衡，并且正在进行这个破坏过程。

如果想要准确认识并抑制人类的影响，我们需要通过更详细地量化、分析、理解本书描述的碳、氮、水等地球大循环。

## <<活力地球·地球面临的挑战>>

### 内容概要

本书首先介绍了自然力量，介绍它们是如何影响地球生存环境并维持生物循环的，接着研究了大气和水污染，废弃物处置和环境修复，然后探讨了温室气体和大气污染影响气候的方式，之后介绍了气候对大陆水分布的作用，洪水的影响以及如何控制洪水从而拯救人类生命和财产，继而探讨了河流运载的沉积物到达海洋时，海岸过程对沿海居民的影响，并探讨了海洋如阿开垦新陆地。

接下来，本书介绍了地震和火山运动及其对社会的危害作用，然后具体介绍了土壤侵蚀、山体滑坡、地面断裂等破坏作用，接着介绍了沙漠地区的地质危害以及干旱、沙漠扩张、荒漠化和沙丘移动对人类生活的影响，继而探讨了自然资源的耗竭和新能源的开发，最后介绍了正确使用土地对维持生命的重要性。

简而言之，地质作用过程塑造了地球表面，使地球成为一个活的星体。

对于科学爱好者来说，这是一门充满魅力的学科。

通过对本书的学习，读者将更好地了解地球自然力的运作方式。

对于地质学和地球科学专业的学生来说，本书将有助于他们将来的研究工作，是一本有价值的参考书。

本书配有丰富的照片、具体的说明和详细的表格，读者将享受这种清晰并且通俗易懂的介绍方式。

此外，本书附有全面的词汇表，对书中较为难懂的专业术语进行了详细的解释。

<<活力地球·地球面临的挑战>>

作者简介

作者：（美国）乔恩·埃里克森 译者：杨心鸽

<<活力地球·地球面临的挑战>>

书籍目录

简表致谢序言简介1 大自然的平衡 自然进程 生物圈 / 盖亚假说 / 动态平衡 / 能量收支 / 洋流 地球化学碳循环 / 氮循环2 环境恶化 生态及污染 大气污染 / 酸沉降 / 地表水污染 / 地下水污染 废弃物处置 / 环境修复3 气候变化 温室效应 人类气候 / 温室气体 / 全球气候变暖 火山对气候的影响 / 暴风雨 / 对抗气候变化4 水文地质作用 水流和洪灾 水循环 / 水文制图 / 河川水流 / 地下水流 灌溉 / 洪水危害 / 洪水类型 / 洪水控制5 海岸演变 海岸和河口 潮盆 / 海岸侵蚀 / 海岸沉积 / 海岸沉降 / 沿海被淹没 沿海洪水 / 海浪作用 / 海啸6 大地构造灾害 地震和火山 地面运动 / 地震危害 / 灾害防治 / 地震预测 火山活动 / 危险的火山 / 预测火山喷发7 土地流失 侵蚀和滑坡 土壤侵蚀 / 河流冲刷 / 风力侵蚀 / 冰川侵蚀 地球运动 / 地面破坏8 沙漠化 沙漠和旱灾 世界沙漠 / 干旱地区 / 旱灾成因 / 尘暴 人造沙漠 / 沙尘暴 / 沙丘9 自然资源 工业原料的消耗 能源 / 矿物 / 矿床 / 保护资源 循环利用 / 可再生能源10 土地利用 地貌的改变 全球环境 / 森林砍伐 / 生态环境毁坏 / 土地滥用 城市化 / 土地使用规划结语专业术语译后记

## <<活力地球·地球面临的挑战>>

### 章节摘录

插图：生命在进化过程中产生了许多缓慢稳定的变化，对地球的成型产生了极大的影响。地球和其他行星及其卫星一样，都有地核、地幔、地壳，甚至大气圈、液态或固态的水圈。但是，只有地球拥有生物圈，而且，这个生物圈不仅仅包含生命体。只有融合了生命的岩石圈、水圈和大气圈才能组成完整的生物圈。板块构造是生命能在地球上繁衍的一个主要原因。也许，如果地球上不存在生命，这些活跃的板块运动也不会活动。大洋中形成碳酸钙的生物体吸收了大气中的二氧化碳（造成温室效应的重要气体）并将其储存于洋底的沉积物中。这能使地球表面的温度保持在板块构造有效运动的必须范围内，进而维持了地球的生存条件。原始大气成分中近25%是二氧化碳，与当前大气的氧气百分比大致相同。当时，到达地球的阳光比现在少1/3，而高浓度的二氧化碳维持了地球的温度。如果缺少这种起稳定温度作用的气体，地球早已完全冻结，加上冰对阳光强大的反射作用，地球将变成一个冰球。事实上，在大约6亿8千万年前，地球上发生过最严重的冰川作用，那时，连热带地区都被封冻住了。在进化过程中。绿色植物通过光合作用吸收二氧化碳，生成复杂有机物、氧气等副产物。在生命进化过程中，太阳在逐渐变热，因此大气中不再需要大量二氧化碳。如果生物圈没有将大气中的二氧化碳去除，那么地球早就遭遇了和火星一样的命运，早在几千万年前地表的高温就使海洋蒸发了；而如果地球一开始便拥有当前的大气，它会像水星一样冷。不管是哪种情况，生命都不会生存。起初，简单生物体生存于厌氧（缺少氧气）环境中，即氧气对于生命是有毒的。早在35亿年前，在光合作用起始阶段，当藻类建造了第一批叠层石时，植物生产的所有氧都与化学元素结合。这些氧被永远封存于地壳中。大约20亿年前，这些氧库吸纳了最大量的氧气。海洋与大气中的氧气开始逐渐积累。当氧含量到达较高水平时，复杂生物开始进化（表1）。当氧含量达到当前水平时，臭氧屏障使得植物和动物占领了陆地。

## 后记

2008年3月份，我有幸负责翻译乔恩·埃里克森（Jon Erickson）的著作《地球面临的挑战——环境与地质》。

一开始阅读此书，我就喜欢上它通俗易懂、深入浅出的风格。

不同于国内已经出版的专业书刊，本书更像是一本科普著作。

不管是对地质专业的学生，还是普通的科学爱好者来说，这都将是一本带领大家认识环境地质学的优秀参考书。

环境地质学是研究人类活动和地质环境相互作用的学科，它是地质学的一个分支，也是一门融合了地质学、环境生态学、物理学和化学等学科知识的交叉性学科。

原著的作者埃里克森是一名才学渊博的地质学家。

在本书中，他不仅从专业的角度向我们介绍了自然地质作用对环境的影响，介绍了人类活动对环境的反作用，同时也从专业的角度提出了应对灾害的观点和对策。

其中令我印象最深刻的一个观点是，降低洪水危害的最佳方法是“漫滩”，即人类退出洪水易发区，而不是在同样的漫滩上重建危险的家园，若漫滩必须开发，那么就需要建造保护堤、水库和改善河道。

或许这个观点对于灾区的重建有一定启发：究竟人类应该主动地从危险地带撤退，还是应该在危险地带建立保护带？每个读者通过阅读本书后都将有自己的见解。

## <<活力地球·地球面临的挑战>>

### 编辑推荐

《活力地球·地球面临的挑战:环境与地质》：我们每一个人都需要空气、食物、水和居住空间。  
地球还能承担多少人口？  
未知的希望和灾难在哪里？  
环境地质科学将是解决之道。  
认识面临的挑战，维护我们生存的地球。  
人类活动导致的环境变化正影响着人类的生存。

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>