

<<全球变暖>>

图书基本信息

书名：<<全球变暖>>

13位ISBN编号：9787502956288

10位ISBN编号：750295628X

出版时间：2013-1

出版时间：霍顿 (Theodore H.J.)、丁一汇、等 气象出版社 (2013-01出版)

作者：霍顿

译者：丁一汇

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>

## <<全球变暖>>

### 内容概要

《全球变暖(第4版)》为学生、专业人士以及对全球变暖问题感兴趣或关心的人提供了最新、最可靠、准确并易于理解的信息，涵盖了全球变暖问题的各个方面。

《全球变暖(第4版)》内容全面，《全球变暖(第4版)》涵盖了全球变暖的基本科学知识以及全球变暖对人类社会、生态系统、经济、技术、伦理、国家和国际行动中的政策选择等方面的影响。

《全球变暖(第4版)》适合作为高中到大学水平学生的普通参考书，书中的每一章都包含了思考题，可以帮助学生思考并检测他们对章节中相关内容的理解程度。

《全球变暖(第4版)》针对大量的气候变化相关数据，这里用简单、有效而不是过多的插图进行说明，以确保读者可以看到是怎样得到结论的，并且书中的配图可以在互联网上找到。

<<全球变暖>>

作者简介

作者：（英国）霍顿（Theodore H.J.）译者：丁一汇

## &lt;&lt;全球变暖&gt;&gt;

## 书籍目录

中文版序 序言 译者前言 原版前言 1 全球变暖与气候变化 气候正在变化吗？  
 过去的30年 厄尔尼诺事件 火山喷发对温度极值的影响 气候变化的脆弱性 全球变暖 对气候变化的适应与减缓 不确定性和响应 思考题 扩展阅读 2 温室效应 地球是如何保持温暖的？  
 温室效应 温室效应科学原理的先驱者 火星和金星 “失控”的温室效应 “增强”的温室效应 总结 思考题 扩展阅读 3 温室气体 哪一种气体是最重要的温室气体 辐射强迫 二氧化碳和碳循环 海洋中的“生物泵” 我们能够从碳同位素中了解什么 未来二氧化碳排放 生物圈中的反馈 其他温室气体 具有间接温室效应的气体 大气中的颗粒物 全球增暖潜势 辐射强迫的估算 总结 思考题 扩展阅读 4 过去的气候 过去100年的气候变化 卫星观测的大气温度 过去1000年的气候变化 过去100万年的气候变化 利用同位素数据进行古气候重建 过去的气候有多稳定 总结 思考题 扩展阅读 5 气候模拟 天气模式 建立数值大气模式 模式资料初始化 季节预报 天气预报与混沌 厄尔尼诺事件的简单模式 气候系统 非洲萨赫勒地区的预报 气候系统中的反馈 云辐射强迫 气候反馈比较 气候预测模式 模式的验证 海洋的深层环流 海洋中示踪物的模拟 模拟与观测的对比 气候是混沌的吗 区域气候模拟 气候模拟的未来 总结 思考题 扩展阅读 6 21世纪及以后的气候变化 排放情景 有关排放情景特别报告 (SRES) 的排放情景 模式预估 简单气候模式 全球平均温度的预估 二氧化碳当量 (CO<sub>2</sub>e) 气候变化的区域分布 极端气候的变化 区域气候模式 长期气候变化 海洋温盐环流的变化 其他可能影响气候变化的因素 太阳的能量输出是变化的吗 总结 思考题 扩展阅读 7 气候变化的影响 复杂的变化网络 敏感性、适应能力和脆弱性：一些定义 海平面将升高多少 海洋热膨胀 对沿海地区的影响 日益增长的人类对淡水资源的利用 气候变化对淡水资源的影响 荒漠化 对农业和粮食供应的影响 二氧化碳“施肥”效应 模拟气候变化对世界粮食供应的影响 对生态系统的影响 森林—气候相互作用和反馈 对人类健康的影响 2003年欧洲和印度的热浪 对非洲的影响 适应气候变化 估算影响的成本：极端事件 保险业和气候变化 估算总体影响的成本 《斯特恩报告》在“照常排放” (BAU) 情景下估算的影响成本 ..... 8 我们为什么要关心气候变化呢？  
 9 不确定性分析 10 减缓和稳定气候变化的行动战略 11 未来的能源和交通运输 12 地球村 附录1 附录2 图、照片和表的来源 术语表

## &lt;&lt;全球变暖&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：从冰芯得到的古气候记录（见第4章）可以证明“生物泵”的重要性。在冰芯气泡中被捕获的空气中的成分之一是甲磺酸气体，它来自于海洋浮游生物的分解；因此它的浓度是浮游生物活动的一个指标。

当大约20000年以前的末次冰期后退、全球温度开始升高和大气中的二氧化碳浓度开始增加时（图4.4），甲磺酸的浓度减小了。

这就在大气二氧化碳和海洋生物活动之间提供了一种很有意义的联系。

在冰期的寒冷期内，海洋中增强的生物活动可能是造成大气二氧化碳维持低浓度水平的原因——“生物泵”所具有的一种效应。

有古记录表明，被风吹到海洋上的含铁陆地尘埃可以促进海洋中的生物活动。

于是，近年来就产生了一些想法：在海洋的适当区域，人工输入铁，以加强“生物泵”。

这种想法很有趣，但经过细致研究发现，即使进行大规模作业也似乎不会有显著的实际效果。

那么，剩下的问题是：为什么冰期比起它们之间的暖期来，应当是一个海洋生物活动更活跃的时期？

一种可能起作用的过程在于冬天当养分输送到上层海洋、等待春天生物繁茂期到来时所发生的事情。

当大气二氧化碳较少时，海洋表面的辐射冷却增强。

由于海洋上层的对流是由表层冷却驱动的，所以冷却的增强使一切生物活动发生其中的海表附近的混合层的深度增大。

这是生物正反馈的一个例子；混合层的深度愈大，意味着有更多的浮游生物生长。

同位素是元素相同但原子量不同的同一化学形态。

在研究碳循环时，有三种碳同位素是重要的：最丰富的碳同位素是 $^{12}\text{C}$ ，它占普通碳的98.9%以上； $^{13}\text{C}$ 大约占1.1%；以及放射性 $^{14}\text{C}$ ，其含量极少。

每年，由于太阳粒子辐射的作用，大约产生10 kg  $^{14}\text{C}$ ；其中的一半将在5730年（ $^{14}\text{C}$ 的半衰期）内衰变为氮。

当二氧化碳中的碳被植物和其他有生命的物质吸收时，它们所吸收的 $^{13}\text{C}$ 的比例要比 $^{12}\text{C}$ 的小。

煤炭和石油这类化石燃料原本来源于生命物质，所以比起当今大气普通空气中的二氧化碳来，也含有较少的 $^{13}\text{C}$ （大约是1.8%）。

因此，森林燃烧、植物腐烂和化石燃料燃烧把碳排放到大气中时，势必使大气 $^{13}\text{C}$ 的比例减少。

<<全球变暖>>

编辑推荐

《全球变暖(第4版)》由气象出版社出版。

<<全球变暖>>

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>