

<<石油危机>>

图书基本信息

书名：<<石油危机>>

13位ISBN编号：9787535746078

10位ISBN编号：7535746071

出版时间：2006-10

出版时间：湖南科学技术出版社

作者：戴维·古德斯坦

页数：145

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>

<<石油危机>>

内容概要

在20世纪，人类发展的文明，所根植的信念是廉价石油将无限供应。这种信念即将破灭，这种破灭比人们想象的来得快得多，也许就在这十年内发生。任何一个还记得1973年发生的那场暂时性的、人为的石油短缺的人，都会猜测得到当石油真的开始耗竭时会有什么样的事情发生。

在本书中，美国加州理工学院物理学教授戴维·古德斯坦解释了我们面临的不可抗拒的矿物燃料危机的基本科学原理以及与此相关的地球气候的危险状况。

包括石油在内的任何一种资源的发现，开初时都是快速增长，但这种发现速率最终都会达到一个再也不会被超越的峰值，之后就会一直减缓下去。

20世纪50年代，当美国的军事和经济势力因它是全世界石油生产的领头羊而兴起时，一位名叫M·金·哈伯特的地球物理学家意识到石油发现的高峰期已经过去，因而作出预测：美国本土的48个州的石油生产将在1970年前后达到它的最高点，然后就会快速下降。

几乎使每一个人都感到惊奇的是，他的预测结果原来是正确的。

而今，许多石油地质学家已经指出，全世界范围内的石油发现，早在数十年前就已经达到了顶峰。

当油田继续枯竭下去，包括采用新的石油勘探和开采技术在内的新发现不能再保持上升势头，全球范围内的“哈伯特峰值”的影子就会朦胧地出现在我们的眼前。

然而，当每桶石油的价格提高到足够高时，是否可以用其他的矿物燃料来取代它呢？

如果我们把大自然给我们创造的全部矿物燃料都烧光了，将会给我们的气候造成什么样的后果？

是否有可能在矿物燃料都没有了的情况下，我们的文明还能够继续存在下去？

对这些问题作出的回答，将会决定我们的命运。

虽然我们还不知道这些问题的全部答案，但我们已经了解了这些答案建立在其上的相当简单明了的科学原理。

我们不可能改变自然规律。

但是，如果我们能明智地面对未来，我们就必须知道哪些事情是这些自然规律所允许的。

这本书写的就是关于这些简单明了的基本原理。

<<石油危机>>

作者简介

戴维·古德斯坦，美国加州理工学院副校长，当选为法兰克·吉伦教学暨贡献杰出教授。著作包括《费恩曼遗失的演讲稿》等。

<<石油危机>>

书籍目录

引言第一章 预见未来第二章 能量“神话”和能量简史第三章 便利生活的开端与效应第四章 文明的推动与后作力第五章 解除石油危机的当务之急后记 回到未来

<<石油危机>>

章节摘录

鉴于石油和天然气对本书的主题十分重要，因此将它们作为例子。

石油和天然气都是由碳氢化合物构成的，也就是说，是具有不同的氢和碳的原子数的分子结合在一起构成的。

如果将它们和氧——或者空气（其中含有20%的氧）——混合在一起，形成结合得更紧密的化合物是可能的。

氢原子可以从它们的分子中分离出来，并与氧紧密地结合在一起生成水，它是一种很稳定的分子。

余以类似，碳可以同氧化合形成二氧化碳，它也是很稳定的。

当一个分子很稳定，换言之，非常紧密地结合在一起时，它就只有很少的或者没有更多的势能释放出来。

由于水和二氧化碳分子具有比燃料分子低得多的势能，许多能量都以热量形式被消耗掉。这就像燃料燃烧时发生的事情一样。

但是，如果仅仅是将它和空气混合在一起，它是不会燃烧的。

在原子没有重新结合成更有利的化合物之前，燃料分子必须是不受约束的。

使燃烧过程开始，必须有一定的热量。

这就是你的小汽车中的火花塞所需要的东西，也就是为什么要用一根火柴来点火的原因。

一旦开始燃烧起来，过程就会产生出大量的热量以使燃烧继续进行下去。

原子核也具有势能。

在元素周期表上，所有比铁轻的元素。

其原子核都可以和其他原子核重新结合在一起，而新原子核的数量会比其成分原子核的总数量少，也就是说，最后形成的原子核在静止不动时，其质量数会比任何其成分原子核的质量数大，但比它的成分原子核的静质量总和要小。

失去的质量通常都变成热能，这点符合爱因斯坦的著名公式。

另一方面，比铁重的原子核会发生分裂，也会留下其总静质量较低的产物。

按照爱因斯坦公式，一个原子核过剩的静质量，是势能的一种形式。

铁原子核具有的核势能要比元素周期表上的任何一种元素都低。

当轻核参与反应时，其过程叫聚变。

聚变反应提供了太阳的能量和氢弹的能量。

我们还不知道如何在地球上的反应堆中利用这种核反应。

当重核发生分裂时，这种过程叫裂变。

它是在最早的原子弹中发生的那种反应类型，同时也是目前使用的所有人工核反应堆中采用的那种类型。

电的使用对我们的生活是如此之重要，如果不讨论电能问题，那么关于能源问题的讨论都是不完整的。

最后，还有一种其他的能量形式，它对我们讨论的能源问题来说是至关重要的，那就是辐射能。这种能量是从太阳上发射出的，在空虚的太空中经过9300万英里的路程到达地球上。

我们将在第三章中转而对这些问题和地球的气候问题进行讨论。

P055-P056

<<石油危机>>

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>