第一图书网, tushu007.com

<<大国能源的未来>>

图书基本信息

书名：<<大国能源的未来>>

13位ISBN编号：9787121149085

10位ISBN编号：7121149087

出版时间：2012-3

出版时间：电子工业出版社

作者：（美）波特金，（美）佩雷茨　著，草沐　译

页数：337

字数：300000

译者：草沐

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

第一图书网, tushu007.com

前言

本书是什么　本书探讨的是如何解决我们的能源问题。
它展示了有关我们的能源需要、欲望和能源供应的事实，以及能源的获取和使用给环境和人造成的影响。
本书的目的是为美国公民和被选举出来代表我们的人提供信息，使我们能够做出理性的、符合经济和环保的决定。
　什么是我们面临的能源问题？
我们又为什么有这些问题？
一些人相信，能源成为问题，仅仅是因为持续燃烧化石燃料将导致令人讨厌的全球变暖。
但是，即使全球变暖的可能性不存在，世界上的人，尤其是美国人（美国的能源消耗量高于其他任何国家），仍面临一个能源问题：对能源的需要和欲望的增长速度快于能源的标准来源能够提供能源的速度。
随着世界人口的增长，以及生活水准和预期的提高，全世界的人都将想要更多的能源。
与此同时，石油资源是有限的，并且，据石油地质学家和经济学家估计，到2050年，石油很可能变得非常稀有，以致油价也许太高，大部分能源应用领域用不起石油。
化石燃料带来的污染仍将是一个问题，并且问题很可能随着开采和使用的增加而恶化。
随着人口的继续增长和对生活质量预期的提升，对土地和水的竞争将会加大。
对美国而言，军事和经济安全也是寻求能源独立，或者是尽可能接近能源独立的强烈原因。
　一些人相信，我们应该成为能源极微主义者（energy minimalists），每个人尽可能少使用能源。
本书持与此不同的看法。
本书设想我们应当尽可能高效地使用能源，但充足的能源是实现今天人们期待的生活质量所必需的。
最低能源的概念应该是提供食物、水、栖身之地和医疗所需要的能源。
人类的文明需要更多的能源。
人们需要受教育；艺术、人文、科学以及消遣和娱乐需要资金。
生活应该是快乐的，音乐、舞蹈和绘画艺术不是不消耗能源的。
如果人们能获得的能源如此有限，他们只能把仅有的能源专注于满足生活的必需，他们就没有时间思考要把选票投给谁、如何组织和运作政治活动、去参加市政会议，等等——这些都是我们认为想当然的事情，但是它们是民主的必需品。
因此，情况可能是，比最起码的人类生存需要所需的最低能源多的能源，能使民众受益，甚至是民主所必需的。
　当然，在仅有刚刚足够的能源以获取食物、水和栖身之地，和拥有任何人在任何时候所可能想得到的一切之间，是一个很宽泛的区域——对于什么是基本生活条件，什么是奢侈铺张这一问题的判断，远远超出了本书的范围。
我的观点只是，能源使我们能做比仅仅维持生存更多的事，没有能源，我们就不可能拥有和平、文化、快乐和文明，更不要说自由和民主了。
在本书最后一章，我考虑了各种可能发生的情景，其中的一些情景在人均能源使用方面有非常大的差异对比。
　充足的能源和太过充足的能源可以用来做坏事，也能用来做好事，它能为战争火上浇油、为庞大的军队提供燃料，为压迫人民的独裁政权、为恐怖主义这一人类最恶劣的行为推波助澜。
但是，如果没有充足的能源，没有人能够做关乎人们的好的、对人们有益的事情。
能源是关键。
物理学家们把能量定义为使物质运动的能力或性能，这意味着，人类要做任何事情，包括做那些值得做的事和好事，能量都是必不可少的。
好消息是，我们的能源问题能够得到解决：今天的技术能解决这个问题。
美国能实现能源独立——我们国家能提供充足的可持续的能源供应，同时确保我们的生活质量或我们的整体生活水平仅发生相对较小变化。

第一图书网, tushu007.com

真的，如果很小心地应对这一问题，结果将是环境的好转和我们中大多数人生活质量的改善。
　另一方面，不幸的消息是，实现这种能源独立将是代价高昂的，并且需要对民主体制来说非同寻常的全国性的责任共担，尽管这并非没有先例。
我们历史上这种全国性的责任共担的例子包括：买下路易斯安纳，实现以欧洲为根基的文明在西进中的扩张；美国对20世纪30年代的大萧条及对第二次世界大战做出的反应；以及在做出决定十年后，我们成功地实现了把一个人送上月球。
但是，这种齐心协力的全国努力是罕见的。
通常来说，我们倾向于得过且过，经常等到直到旧桥最终垮塌了才建造新桥。
　解决问题需要有掌握了充分信息的公民和掌握了充分信息的政治人物。
它需要在我们在过去数十年内没有选择过探索的道路上行走的政治决心和单独个体的个人承担。
清晰的思维、理性的基于科学的分析是实现能源独立的一个必不可少且重要的部分。
它需要创新、创造力和企业家精神。
本书意在成为通往能源独立大道上的一块基石。
　本书不是什么　本书中提及但未深入探讨的两个与能源有关的题目是碳抵消和补贴。
补贴这个题目太大，太复杂，要分析每种能源来源的补贴的来龙去脉——从发现、发明和勘探，到使用和处理废物及土地功能转换的问题，需要另外写一本书。
同样道理适用于碳抵消。
通过寻求一条替代全部化石燃料的道路，本书也的确把道路指向了减少燃烧化石燃料产生的二氧化碳的规模。
本书只是没有涉及不同的能源来源的二氧化碳排放的特别之处及彼此的区别。
本书无意降低上述两个议题中任何一个的重要性。
　本书关注的焦点是技术上如何以一种尽可能对环境有益的、良性的方式获得能源供应。
尽管我的确在一定程度上探讨了成本，但本书主要不是一本有关经济学的书。
我希望本书能为经济学家和其他人提供一个基础，以此为基础，人们可以更为细致地设想不同的选择所带来的经济结果，思考能以哪些方式激发社会和个人做出选择并向特定的解决方案努力。
　能源解决方案已成为一项重大的政治和意识形态争议，而且显然这一问题关乎大量的金钱、影响力及我们社会的方向。
在过去几年中，在很多的论坛中有人要我探讨能源供应解决方案，有时是作为小组讨论和辩论的一部分。
很多人是从一个特定的政治或意识形态目标出发来接近这个重要的题目，这导致他们专门选取那些支持这些目标的事实、忽略那些不支持这些目标的事实，这种情形应该并不令人奇怪。
我相信他们的这种方法是通往失败之路。
当然，没人能彻底避免预断和情绪化的假设，但要解决像能源供应这样的大规模技术问题，需要理性的方法。
我们必须更小心翼翼，将此视为更多的是一个稳固地基于科学的工程学问题，而不是政治哲学或意识形态信念的表达。
　我为什么写这本书　作为一名有物理学背景的生态学家，作为加州大学圣塔芭芭拉分校的环境研究项目的主任，我对在自然生态系统中如何获得和使用能源、来自我们的环境的能源如何影响我们，以及我们在追逐能源的过程中如何影响了我们的环境的问题一直有长久的兴趣。
为了我的研究工作，我必须跟上能源问题的脚步，在这样做的过程中我注意到从2002年前后开始出现的一些异常的矛盾。
在世界上的很多地方，太阳能和风能已经开始提供能量，但与我一同工作的环境经济学家不断地给我讲一个与此不同的故事。
他们说，“传统智慧”认为太阳能和风能永远不可能成气候。
　当时，我儿子乔纳森为一家名叫“能光”的公司工作，全球最大的太阳能设施中的一些是该公司生产和安装的（以前他为美国风能工作过）。
考虑到所有的参与者可能都感兴趣，我在环境经济学家和“能光”的工程师之间组织了一系列的电话

第一图书网, tushu007.com

会议。
每次当其中的一位经济学家提出一个有关太阳能的问题并且问题被工程师回答时，这位经济学家就会回复道：“ 但根据传统智慧，太阳能和风能永远不可能成气候。
”在电话会议中这种情形持续了三个星期，直到最终工程师和我都垂头丧气地放弃了，因为似乎没人对事实感兴趣。
　此后不久，《纽约时报》发表了一篇对詹姆斯·拉夫洛克的专访，他是英国著名的化学家和环境学家，他提出过被他称为“ 盖亚假说 ”的理论，“ 盖亚假说 ”表达的理念是行星系统使我们与所有的生命发生关联。
谈到能源问题时，拉夫洛克表示：“ 如果人们感觉竖立风车或者在他们的屋顶上装块太阳能板是好事，那好啊，就这样做吧。
这样做有一点儿帮助，但根本不是解决问题的答案。
” 与此同时，在发展中国家有数以十万计的人在购买或建造廉价的太阳能和风能装置，以便为他们提供足够的电力烹调食物、运行电脑和一些小家电，他们因此而走入了现代化时代。
这不仅使他们感觉良好，这还正在改善他们生活的基本面。
　伴随着对我们的能源供应的种种争论、供应廉价和充足的油气的时代的终结，以及对全球变暖的关切，我决定审视每一种形式的能源：有多少可用，我们现在用了多少，我们未来将用多少，以及如果离开化石燃料，我们能够选择什么。
我所采取的方法将是与我全部科学问题所采用过的方法相同的方法，这就是：考察现有的最可靠的数据并做出显而易见的计算和分析。
过去，我总是被事实所揭示来出的东西所震惊，因为事实所告诉我的常常与传统智慧相矛盾。
在很多情形下，完全缺乏要达到结论所必需的事实——尤其是量化的信息，因为从来没有人费神去了解这些事实，当然，正因为没有这些事实，即使最简单的计算和分析也没有完成。
　如此多的人在谈论能源问题，撰写有关能源问题的著作，为什么诸位读者应该关注本书？
这是因为我发挥了最大的能力追索到最为可靠的事实和信息，并且尽可能缜密地、尽可能摆脱个人偏见地分析了这些事实和信息，寻找出事实，进行计算，并将这些测量和计算跟其所属领域的专家进行核对。
你们肯定会发现其中的一些结果令人惊奇，而我希望你们也会发现这些结果对你们有帮助。

第一图书网, tushu007.com

<<大国能源的未来>>

内容概要

未来的文明取决于足够的能源持续可用。
但是，面对能源的限制，我们应该怎么办？

本书对可使用能源日益枯竭的事实和我们能源需求的不断增长，作者做出了客观评估，包括石油，天然气，煤炭，水电，核电，风能，太阳能，海洋动力和生物燃料。

接下来，探讨能源分配制度和如何改进能源的使用方式。
最后，转向新能源的解决方案，提供了一个现实，科学和经济上可行的可持续发展战略。
关注全球能源的未来可以改善世界各地人民的生活质量。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

第一图书网, tushu007.com

<<大国能源的未来>>

书籍目录

第1部分　常规能源来源
　第一章　石油
　　关键事实
　　下面可能扯远了，但是假定你是一个生活在1500年前的爱斯基摩人
　　石油来自何处
　　石油提供多少能量
　　地球上有多少石油，石油的供应将持续多久
　　地理对我们不利
　　何处可能找到新的石油储备
　　两种“非常规”石油来源：油页岩和沥青砂
　　对规模日益缩小的资源的日益加大的全球竞争
　　如果石油供应在缩小，为什么眼睁睁看着石油烧成烟飘走呢
　　石油的环境影响
　　石油勘探与濒危物种保护之间的矛盾
　　概要
　第二章　天然气
　　关键事实
　　在未来用天然气给小汽车和卡车提供燃料方面犹他州是否起到了带头
　　示范作用
　　天然气已经提供及能够继续提供多少能量
　　大国能源的未来
　　全球的天然气消耗
　　深海中的希望
　　煤层气
　　来自页岩的天然气
　　概要
　第三章　煤炭
　　关键事实
　　这些煤的来临伴随着煤炭洗选指导
　　煤炭究竟是什么
　　全球消耗多少煤炭
　　我们将耗尽煤炭吗
　　开采煤炭
　　露天开采
　　地下开采
　　将煤炭作为燃料燃烧是一个主要的空气污染源
　　黑梅莎（Black Mesa）
　　来自煤炭的环境损害的财务成本
　　煤炭发电的未来
　　谁在宣扬煤炭
　　技术将使煤炭变得清洁一些
　　把岩石转化为气体，然后燃烧它
　　把岩石转化为液体，然后燃烧它
　　概要
　第四章　水力

第一图书网, tushu007.com

关键事实
有关水力的一个故事：爱德华兹水坝被拆除
今天我们有多少能源供应来自水电
水坝供应的能源，以及它们如何做到
发电主坝的缺点，尤其是建造新坝
三峡大坝
水坝，总体而言
在没有水坝的情况下利用河流中蕴藏的动能发电
水电能帮助解决问题吗
概要
第五章　核能
关键事实
印第安点：在纽约市后院的核电厂
核能：不再新鲜，但突然受欢迎了
核能的今天和未来
我们到底在哪里找到铀矿
谁支付代价又是谁受益
核电厂有多安全
核电厂现今不是更安全了吗
放射性废料
拆除核电厂是放射性废料问题的一部分
只是你没法拥有像乔希的斧子那样的核电厂
犹卡山
法国尚未解决这个问题吗
核电厂能导致灾难吗
为什么小投资者不应当投资于核电
两起有名的核灾难
切尔诺贝利
直立的死树：一个关于核辐射的故事
更多的背景资料——给那些对核能感兴趣的人
概要
第2部分　新能源来源
第六章　风能
关键事实
帆船和风车是老古董
风能能成为美国或世界舞台上的一个主要演员吗
美国的风能潜力
风电有多远
风电是用于农村地区、穷人、单户型住宅和欠发达国家的吗
缺点：风能与环境
概要
第七章　太阳能
关键事实
以几乎每小时60英里的速度穿过澳大利亚
太阳能的种类
太阳能发电机：使用面积非常大的、平滑的表面来把阳光转变为电力
太阳能目前提供多少能量

第一图书网, tushu007.com

另一种方法：离网太阳能
企业家的机会
其他的显然离网的太阳能技术
生产限制
环境影响：对美丽景观的影响及对空间的争夺
概要
第八章　海洋能
关键事实
未来的潮流
热能：利用海洋的温差
概要
第九章　生物燃料
关键事实
让我来给你讲我岳父的故事
现今把木材和家畜粪便作为燃料
对生物燃料的兴趣已在增长
生物燃料现今提供多少能源
来自废料的燃料
现今哪些作物被种植以提供生物燃料
在判断生物燃料的价值时的基本考虑事项
来自湖泊和海洋的生物燃料
生物燃料是问题的答案吗
生物燃料对环境的影响
在生物燃料的能源生产上能取得大的进步吗
生物燃料应被完全忽略吗
概要
第3部分　设计一个能源系统
第十章　对能源的传输：电网、氢、电池及其他
关键事实
管道：在你需要的地方获得能源的一种方式
传输电力：电网、智能电网，或者不用电网
概要
第十一章　运输东西
关键事实
新的身份符号：难以获得的节能小汽车
美国的汽车制造商怎么没看出节能小汽车时代正在来临
运输的基本要素：如何运输，运输多少，以及效率多高
提高交通运输的能源效率
铁路是解决方案的一大部分
我们真能使自己走出小汽车吗
自行车在城市里
对行人和骑车人尤其友好的城市
无小汽车的城市：另外我们还能做什么
一项进一步的说明：微电网可能有助于解决交通问题
概要
第十二章　住宅节能及在你的脚下寻找能源
关键事实

第一图书网, tushu007.com

节能建筑
地面附近的气候影响建筑物中的能源消耗
我们也辐射能量并且是热量的一个来源
机器时代的建筑：钢铁、玻璃和廉价能源战胜了人的需要
绿色建筑
在你脚下的能源：地热能源
概要
第十三章　住宅节能及解决方案
能源两难问题的简单答案
是否存在一个我们能够忍受——快乐地接受——的答案
如何开始
我们考虑2050年三种可能的情景
这将花费多少钱
我们能够规划一个基于煤炭的合理的未来吗
不利用或者没有太阳能的话，风能能单独承担吗
依靠核能的未来会怎样呢
如何降低美国的人均能源消耗
为联邦和地方政府提议的能源项目
从事一项重大的项目来改善铁路旅行
主要结论
结束语
注释

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

版权页：插图：煤炭是陆上植物已被深埋在地层下数以百万年计的时间后化石化的产物。
尽管这种地层深度下的酷热和高压已将当初的植被转变为硬质的黑色物质，其成分主要是纯碳，但人们仍然能在这种化石中看到有植物的叶和茎的痕迹。
大部分煤炭是在三亿六千三百万年前至两亿四千五百万年前的石炭纪和二叠纪，以及一亿四千六百万年前至四千五百万年前的白垩纪形成的，当时地球上湿地广泛存在（注释6）。
死亡的植被埋在大片的湿地中无法腐烂，因为水阻止了空气中的氧气与这些死亡的植被接触。
根据形成煤炭的植物材料在地下时间的长短、当时温度的高低及压力大小的不同，煤炭可分为四个种类。
无烟煤（硬煤）是最硬的和最佳的煤炭燃料，因为其中含有86%～98%的碳，杂质最少。
烟煤（软煤）是储量最丰富的煤，但其硬度低于无烟煤，含有许多杂质，其碳含量仅为69%～86%。
亚烟煤（半软煤）比烟煤更软，含有的水分和杂质更多。
褐煤是品质最差的煤炭，非常软，含有70%的水分，碳含量不到30%。
这四种煤炭中，无烟煤是最清洁的和水含量最低的，是最适合住宅取暖用的煤炭。
其他的煤炭主要用于发电，烟煤也被用于制造焦炭，而焦炭与铁被用于生产钢（注释7）。

第一图书网, tushu007.com

媒体关注与评论

第一图书网, tushu007.com

<<大国能源的未来>>

编辑推荐

《大国能源的未来》编辑推荐：《纽约时报》称他为“ 世界领先的环境研究者之一 ”；2007年（剑桥大学）阿斯特年度讲师奖得主；国际林业领域杰出贡献费诺奖得主；可持续发展米切尔国际奖得主如何解决我们的能源问题7如何使我们能够做出理，性的、符合经济和环保的决定？
追溯到最为可靠的事实和信息，毫无个人偏见地分析核对后，发现一些令人惊奇的结果。

第一图书网, tushu007.com

<<大国能源的未来>>

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