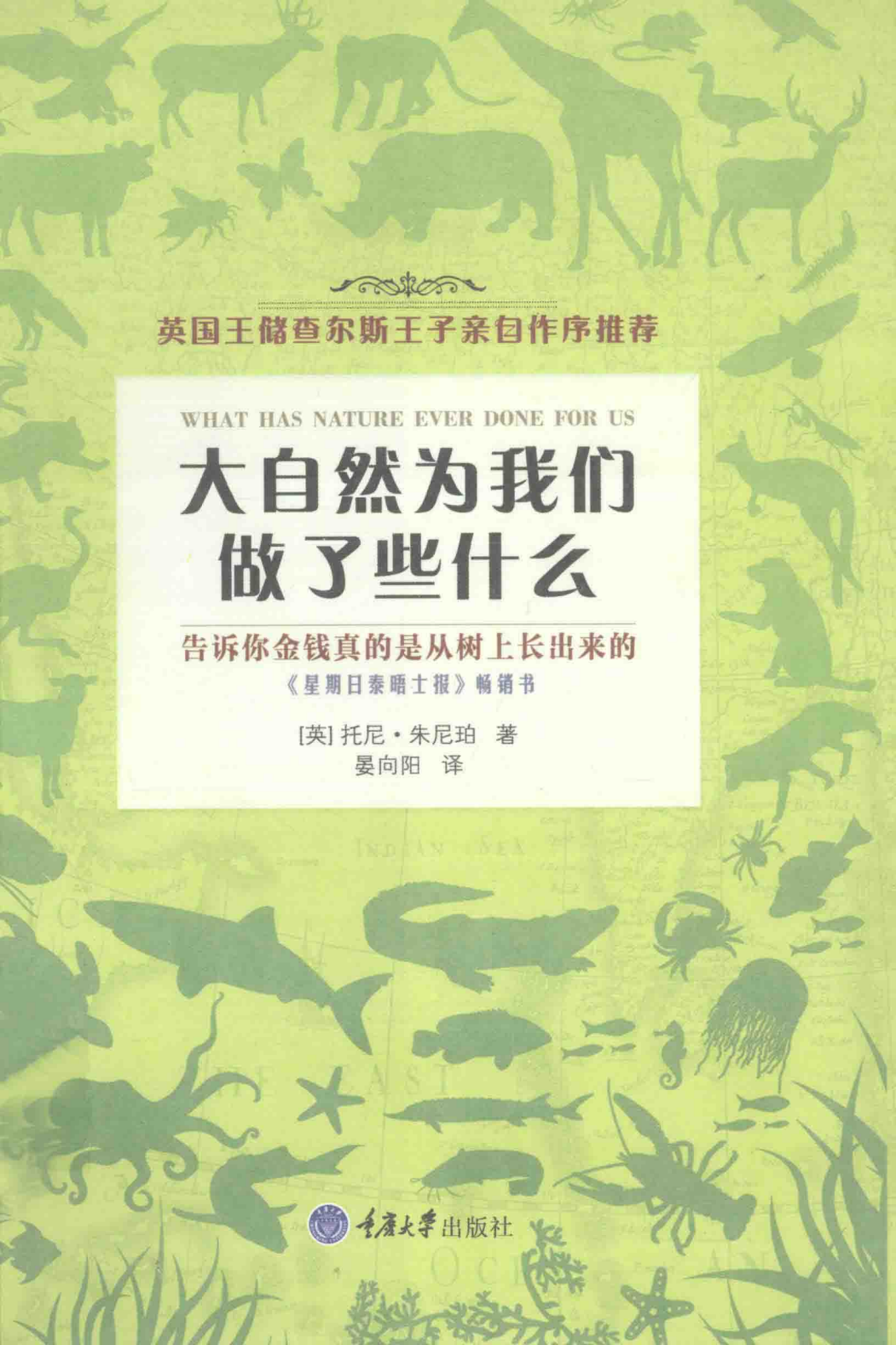




英国王储查尔斯王子亲自作序推荐

WHAT HAS NATURE EVER DONE FOR US

大自然为我们 做了些什么

告诉你金钱真的是从树上长出来的

《星期日泰晤士报》畅销书

[英] 托尼·朱尼珀 著

晏向阳 译



清华大学出版社



英国王储查尔斯王子亲自作序

大自然为我们做了些什么

告诉你金钱真的是从树上长出来的

【英】托尼·朱尼珀 著
晏向阳 译

重庆大学出版社

What Has Nature Ever Done for Us? © Tony Juniper, 2013

Foreword © HRH The Prince of Wales, 2012

All rights reserved.

版贸核渝字2013第208号

图书在版编目(CIP)数据

大自然为我们做了些什么 / (英) 朱尼珀
(Juniper, T.) 著; 晏向阳译. —重庆: 重庆大学出版社, 2014.6

书名原文: What has nature ever done for us

ISBN 978-7-5624-8115-7

I. ①大… II. ①朱… ②晏… III. ①自然科学—普
及读物 IV. ①N49

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第065791号



大自然为我们做了些什么

daziran weilwomen zuoxuexie shenme

【英】托尼·朱尼珀 著

晏向阳 译

责任编辑: 王思楠 版式设计: 白 晨

责任校对: 刘雯娜 责任印制: 赵 晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人: 邓晓益

社址: 重庆市沙坪坝区大学城西路21号

邮编: 401331

电话: (023) 88617190 88617185 (中小学)

传真: (023) 88617186 88617166

网址: <http://www.cqup.com.cn>

邮箱: fxk@cqup.com.cn (营销中心)

全国新华书店经销

重庆华林天美印务有限公司印刷

*

开本: 890×1240 1/32 印张: 9.875 字数: 197千

2014年6月第1版 2014年6月第1次印刷

ISBN 978-7-5624-8115-7 定价: 36.00元

本书如有印刷、装订等质量问题, 本社负责调换

版权所有, 请勿擅自翻印和用本书

制作各类出版物及配套用书, 违者必究

“《大自然为我们做了些什么？》让我们与大自然重归于好，再续和谐：你养育了我，我亦报答你。”

——尼克·克莱恩，BBC 电视节目《英国海岸》的作者、主持人

“朱尼珀把我们人类福利完全仰仗于自然财富及其服务的道理讲得清清楚楚，还告诉我们应当建设一种全新经济，要把自然资本折算进去才能保证可持续发展。”

——迈克尔·克拉克，英国皇家鸟类保护协会负责人

“托尼·朱尼珀带领我们进行了一次引人入胜的旅程，探索了大自然的现状以及我们对它的依赖关系。《大自然为我们做了些什么？》讲述了动人的故事，提供了有说服力的数据。它想让我们明白一个简单的道理，维护我们跟大自然的平衡就是保护这个星球的安全。”

——乔斯·洛佩兹，雀巢公司

“这本书应当列为学校的必读书。孩子们要是不了解基本生活道理——这正是现代社会的可笑之处——怎么能指望他们作出正确的决定？要说有一本书来提醒大家我们本来就是大自然的一部分，人类不可能脱离大自然，那一定就是这本书。”

——斯蒂芬妮·希尔伯恩，英国军官，野生动物信托基金负责人

前言



大自然为我们做了些什么？

现代人最大的一个误区，也是我不记得何时起就一直忧心忡忡的问题，就是以为大自然取之不尽用之不竭，完全无须顾及她也会有什么需求。很多人似乎认定只有“仓廩足”之后才能讲环保，仿佛环保仅仅是项娱乐休闲活动。恐怕还有更多的人将保护自然体系看作是完全无谓的浪费，就因为这样做可能会妨碍发展，减少工作机会或者阻碍经济发展。

这种司空见惯的观点大错特错。实际上，大自然是我们所有福祉的源泉，是经济繁荣的基础。在我看来，这本是显而易见的真理，现在却还需要费力宣传，真是荒谬可悲。可是现实世界的抉择却一再违反这一基本真理；而另一方面，全世界的经济集团又都在想方设法，欲图重建各自摇摇欲坠的经济体系。因此，这本书的出版真是太及时了！尤其是在这些国家努力应对的巨大经济困难中，最大的危险还没被认识到。

你在本书中会读到，大自然每年为人类经济提供的服务

和数不清的福祉加起来是全球 GDP 的两倍。可是这一对人类幸福的巨大贡献在各国经济增长的因素里却从未被提及。我一直在提醒人们，这种情形不能再继续下去了。我们已经到了一个临界点，必须认识到我们所有人以及我们的经济都是大自然体系和福荫的一部分。我们必须明白这一事实背后的深刻含义——因为我们的繁荣是如此依赖于自然，要想在这个星球上继续生存下去，就必须重新打造与地球基本生命体系的关系。

从某种程度上来说，这一观念已经逐渐在集体思想的主流当中有了立足之地。一方面是因为最新的科学研究和发现已经转化为很多令人鼓舞的实际行动了。我们对自然的依赖也正逐步明确地反映在经济政策当中。这让人们能够在保护自然体系的完整和促进经济发展、增加就业之间保持平衡。不过，倘若我们要进一步照顾到自然的需求，首先得转换思维；要纠正过去 50 年来一直没能对准的焦点。简而言之，我们必须更加思行一致。

比如，始于 20 世纪 60 年代的所谓“绿色革命”（Green Revolution），短时间内确实让粮食产量迅速提升，跟上了人口飞速增长的现实需要，却也同时导致全球淡水资源紧张，气候变化异常，以及世界范围内的生物多样性消退和土壤条件恶化。生物多样性绝对是至关重要的。你不可能强行简化自然体系，然后还指望它能够运转如常。在大自然这个精巧复杂的体系中，没有任何东西是多余的。因此，不管把什么剔除出去都意味着打破其整体平稳运行，迟早会对人类健康

产生严重影响。想要跳出窠臼，看清自己到底做了什么，就不能不把这些成本考虑进去。所以，必须改变方法，避免粮食增产引发的灾难性后果，否则就会得不偿失。不过我们确实很容易只看到眼前利益——比方说现代农业科技带来的巨大经济收益，目前还没有同样效率高收益的方法能够代替它。可是后退一步，看得更远一些，情况就没那么乐观了。实际上，前景非常黯淡，因为目前的主流技术正在迅速破坏农业赖以生存的自然体系，这其实就是在吞噬农业的未来。

再来审视一下我们对于以破坏热带雨林方式获取经济利益的态度，情况如出一辙。雨林所覆盖的土壤及矿藏和它本身所能提供的木材资源无疑有着巨大的市场价值，可是有没有考虑过它们吸收发电站、工厂、汽车和飞机排放的大量二氧化碳方面的价值呢？有没有考虑过它们每天维持数十亿加仑的淡水循环方面的价值呢？人类每年释放的二氧化碳的三分之一都是由这些热带雨林处理掉的。这项自然服务只在最近才被换算成数万亿美元的经济价值。别忘了，它们是热带“雨”林。要是它们从赤道上消失的话，很快就会影响天空的降雨量——这反过来又直接影响粮食和电力生产。所以，当我们还在讨论风力发电或者混合动力汽车的生产或者节能灯泡的使用到底是好是坏的时候，地球的“救生带”热带雨林却一直在默默地为我们服务，而且不求回报。可是，尽管越来越多的科学证据表明这些都是不容置疑的事实，我们却继续无视它们，在森林价值上仍然选择了片面、短视的态度。我们真的是把死的森林价值看得比活的还高！这类急功近利

的疯狂例子在当今经济界竟然还是主流，从长远看必将不利于人类整个种族的生存。如此以往，迟早有一天我们的家园会土崩瓦解。

除了精打细算的经济利益，本书还给大家展示了保护环境带来的其他生死攸关的好处。也就是说，越来越强大的各种证据表明树木、野生生物及其他自然环境对人们的生理、心理健康的重要性。目前，各个国家，尤其是那些人口老龄化的国家，都在全力应付越来越严重的公共健康问题，那这些证据是不是更应该成为一时热点？

在本书的正文里，大家可以看到大自然是如何养育我们的——从我们呼吸的氧气，到土壤、水分还有为我们的食物传粉的昆虫；从帮助控制传染病的腐食动物到为我们养育了成群鱼儿的海洋，大自然在方方面面呵护着我们。想要维持我们的幸福生活，有一个美好的未来，就必须了解大自然每天都为我们做了些什么。可是正如前面所述，这些自然财富仍然被很多人挥霍浪费，就像它们是取之不竭的。多年来最困扰我的是，我们怎么就不能实事求是地直面当前的危险处境呢！这绝非缺乏科学技术和可靠信息来源，而是另有深刻缘由。而本书内容就印证了我最深切的担忧。

正如书中所述，这可能跟我们只顾眼前利益的古老本能相关。因为，当年人类还在靠打猎采摘维生的时候，它一度是生存法则之一。另一个原因则可能是大家觉得要在各国乃至国际保护自然的纷繁复杂的法律政策当中寻求一致简直是不可能的，尤其是还牵扯跨国乃至全球操作。还有原因可以

追溯到更深层次的人类经验之中，即当前非常令人困扰的人类整体缺乏神圣感的问题。这种神圣感非常重要。要是认为没有什么是神圣不可侵犯的，尤其是大自然也没什么了不起的话，那就会产生可怕的混乱，连生存都困难了。所以，在我看来，本书的确是针砭时弊、切中要害。它抓住了我们当前经济体系跟现实之间错位的问题。其差距如此之大以至于完全难以为继。这正是我看到托尼·朱尼珀的新书出来之后万分高兴的原因。它不仅为我们清楚明白地揭示了大自然到底为我们做了些什么，还提供了这些错位该如何被修正的良好实例——其中就包括大自然的价值该如何在我们现有经济方法中得以体现的途径。

书中描绘了一些简单的办法。比如在城市中心种树不仅有利于降低气温，同时还给了城市居住者接触大自然的机会。这能为人们的心理健康提供即时有效的帮助。这样，他们的幸福感会增强，也就会减少对于代价高昂的空调的需求。从更大的层面来说，本书也描述了一些激进的计划。比如在纽约市的现代化水处理系统。这个系统的运转基于良性循环的农业和森林用水实践。当然，这个项目非常宏大，得仰仗成千上万相关权益人的通力合作才能成功。而这一同心同德的努力成果就是美国最大的不用过滤的公共用水体系。它一开始就为整个城市节约了 80 亿美元的建设资金，同时还降低了消费者水费支出的增长速度。纽约的水费目前只上涨了 9%，可要是他们安装的是传统的水处理系统的话，涨幅可能就要高达 100% 了。

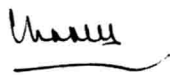
再从更高一层看，本书介绍了一些国家已经开始的实践：把大自然的经济价值整合到国民经济当中去。中美洲的哥斯达黎加就是这样的一个先锋。他们对于大自然和经济的互动有着非常整体的概念，把它们看作一个硬币不可分割的两面。于是从 20 世纪 80 年代以来，哥斯达黎加翻倍的不只是森林覆盖率，还有人均国民收入。像这样戏剧化的例子会激励我们认识到全面看待问题可以带来多么巨大的机遇。我们需要激发人们想象的灵感和无限创造力去做好这件事。

我一直在尽自己个人的有限能力，发起一些活动帮大家朝这个方向迈进。而近年来有一个积极的进展大大鼓舞了我。这就是越来越受关注的有关“自然资本”（natural capital）的讨论。这个术语把自然定义成经济资产，只要管理得好，可以产生源源不断的红利。可惜这还没能成为常规做法。像土壤和森林这样的资产常常被忽视，就仿佛它们不需要任何维护或保养似的。我想不用什么财经专家也能看出来，这是通往破产的快捷便道吧！

在我看来，这种把自然看作是至关重要的经济服务而不只是经济增长的燃料的转变是迄今为止最大的观念变革。我很高兴这个转变正在逐渐发生，不过还希望它能走得更快更远些。我当然不会天真地以为这是个轻松的过程，尤其是在当今全世界经济面临巨大挑战的情况下。可是也许正是当前让人忧心忡忡的经济状况反而给我们一个机会，帮助这一新观念突破主流思想。哪怕就为了一条，即本书中所指出的自然真的是一项巨大的资产。要是无法保持她的完整，就不可

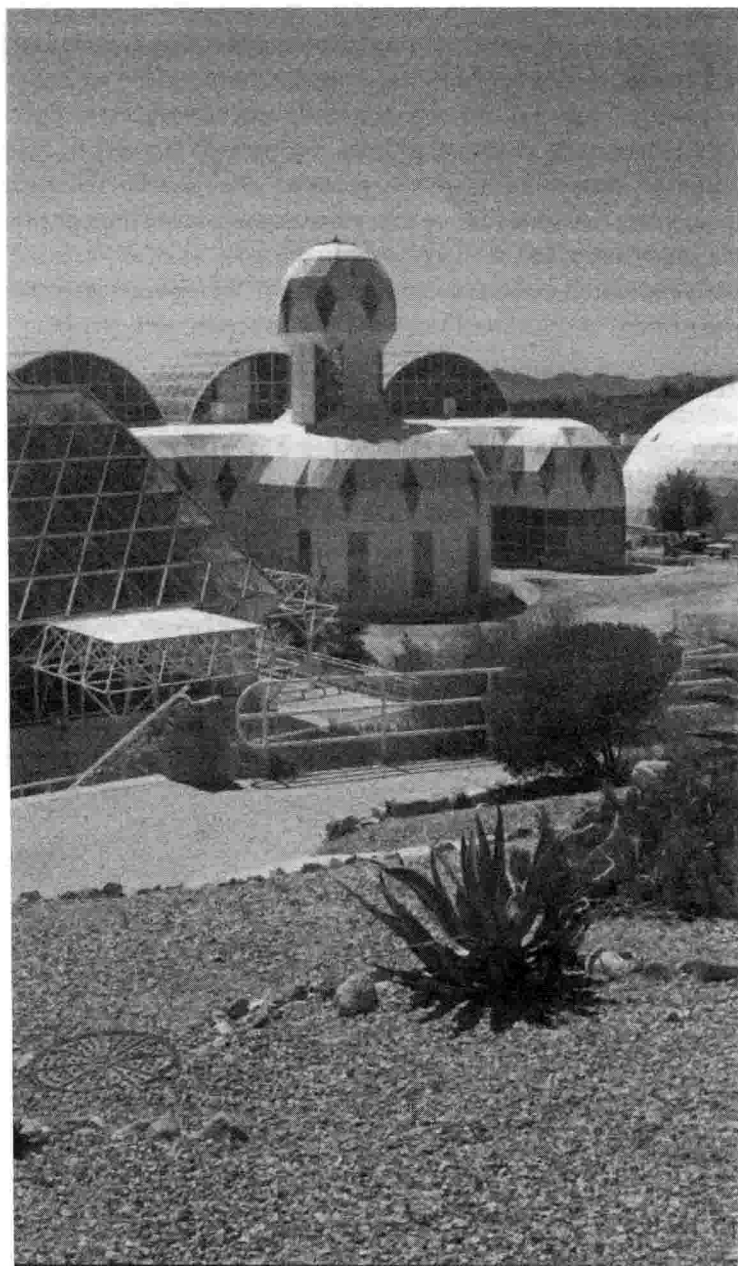
能有所谓稳定的前景和可持续的长久发展。

本书对大自然为我们做了些什么作了面面俱到而又通俗易懂的分析。以上只是我们从中能学到的诸多重要教训中的一个。我希望它能为我们的创新提供灵感和食粮，因为它详细揭示了蕴含在大自然的大爱当中的人文关怀。同时我还希望，从这一认识开始，更多的人能够理解我一直以来追求的，也是我在所热心服务的项目启动仪式上一再强调过的理念——真正有效的解决方案绝对不能把自然放在一边，更不可能拿什么来替代她，而只能通过创造条件，让我们像大自然一样去思考、去采取行动来实现。



威尔士亲王殿下





位于亚利桑那州南部的“生物圈 2 号”工程

目 录

开场白 封闭的世界 / 1

第一章 不可或缺的土壤 / 26 

第二章 生命之光 / 50 

第三章 生态革新 / 76 

第四章 传粉者 / 104 

第五章 地面控制 / 130 

第六章 液体财富 / 152 

第七章 海底的亿万宝藏 / 182 

第八章 海洋星球 / 204 

第九章 自然财产保险 / 220 

第十章 自然健康保障 / 244 

第十一章 错误的经济政策? / 266 

致 谢 / 298

开场白

封闭的世界

100——人类生存系统对自然的依赖百分比

1——已知的，能够满足人类生存条件的星球数量

20 亿 ~40 亿——到 2050 年需要靠大自然养活的新增人口数量

大自然为我们做了些什么？秃鹰——准确说来是印度秃鹰——给了我们一个很好的例证。这种大鸟在印度次大陆已经基本灭绝了，这个西方人几乎完全忽略了的事实却有着深刻的意义。因为直到秃鹰几近灭绝，印度人才突然明白它们在亿万人们的美好生活中起到了什么样的作用。道理很简单：几百年来，印度秃鹰都在勤勤恳恳地履行一项基本的清理义务，它们把暴露在乡野的腐烂动物尸体处理干净。一群饥饿的秃鹰可以在几分钟之内把一头死牛啄食成干干净净的白骨。因此，当秃鹰绝迹的时候，那些围满苍蝇的腐尸就只能在太阳底下暴晒，那味道真是臭不可闻，难以忍受。

印度秃鹰是被注射在牛身上的消炎药意外杀死的。这些牲畜死了之后，残留在尸体里的药物被秃鹰吸收——结果要

了它们的命。这很快就引发了一系列问题，不仅是因为数量高达 4 000 万只的印度秃鹰每年能消灭 1 200 万吨动物尸体；还因为没有秃鹰的清理，野狗因为食物增多而数量激增。野狗的增加又导致被狗咬伤的人数上升，从而引发狂犬病的流行。这种病已经让数万人丧命。整个过程给印度造成的经济损失据估计超过 300 亿美元。

印度秃鹰只不过是大自然为我们提供（或者说曾经提供）的无数免费服务中的一个例子而已。等到它没有了，我们才意识到损失有多么巨大。对于这种损失的研究已成为经济学的一个分支。研究人员已经开始为大自然评定经济价值。我们希望的是，通过进一步了解大自然的价值，能找到在经济交易中体现这一价值的工具。要是真的在足够大范围内实现的话，那影响会非常深远——其效果足以让很多传统的经济活动在数量上相形见绌。

大自然的服务之所以越来越引人瞩目，不仅仅是因为经济学家和生态学家的努力，还有政府、公司和国际机构的推动。而本书要讨论的就是这点——搞清楚大自然都为我们做了些什么，她所做的为什么如此重要，我们又该如何来保证大自然继续为我们做下去的问题。

相关的很多资料都非常专业，结果常常湮没在学术杂志和研究报告当中。为了给大家一个简洁的表述，我在本书中没有做详尽地引用，但在我的网站—— www.tonyjuniper.com 上列出了一系列相关资料。感兴趣的读者可以点击链接直接阅读网页上的内容。

在我看来，相关研究机构数量和规模的迅速增长标志着我们已经进入了一个新的讨论阶段。近年来有关环境的讨论虽然热闹非凡，但却主要集中于气候变化、碳排放以及如何减少碳排放。而最近爆发的新一轮讨论开始专注于大自然为我们做了什么（还有更重要的是，应该采取什么措施让她继续为我们服务）。从保护海岸的珊瑚礁，到通过传花粉帮助我们粮食丰收的昆虫，越来越多的焦点和注意开始转向大自然的经济价值，更为至关重要的是如何保护这一价值。

在开始探讨这些价值对于我们未来的发展和福利到底有多重要之前，我想先把大自然是如何运转的这个问题搞清楚，明确一下要保持她的各种功能应当付出什么样的努力。因此，我们第一站要去看一个非同寻常的实验——一个让当初实施这项实验颇具前瞻性的创始人都始料未及的实验，它更多的是为我们的未来做了启示。

“生物圈 2 号”（Biosphere 2）

20 世纪 80 年代初，在亚利桑那州南部圣卡特琳娜山脚下，人们制订了一系列计划来实施一个非同寻常、独一无二的实验：建一个自给自足的生物圈，以弄明白我们这个星球是如何维持生命生生不息的。

这个雄心勃勃的计划在十年以后才结出硕果。那时一个八人小组已经在这个人造的生物圈里生活两年了。这个项目让人们开始审视我们这个生物圈到底有多么复杂、多么精致、