

国家新闻出版广电总局向全国青少年推荐百种优秀图书

SHAONIAN KEPU REDIAN
少年科普热点

SHAN

DAI JIAYUAN

善待家园

中国科学技术协会青少年科技中心 组织编写



科学普及出版社
POPULAR SCIENCE PRESS

少年科普热点

善待家园

SHANDAI JIAYUAN

中国科学技术协会青少年科技中心 组织编写

科学普及出版社

·北京·

图书在版编目 (CIP) 数据

善待家园/中国科学技术协会青少年科技中心组织编写.
—北京: 科学普及出版社, 2013
(少年科普热点)

ISBN 978 - 7 - 110 - 07923 - 2

I. 善… II. 中… III. 环境保护 - 少年读物 IV. ①X - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 268445 号

科学普及出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮编:100081

电话:010 - 62173865 传真:010 - 62179148

<http://www.cspbooks.com.cn>

科学普及出版社发行部发行

鸿博昊天科技有限公司印刷

*

开本: 630 毫米 × 870 毫米 1/16 印张: 14 字数: 220 千字

2013 年 6 月第 1 版 2013 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 110 - 07923 - 2/G·3331

印数: 1—10000 册 定价: 15.00 元

(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、
脱页者, 本社发行部负责调换)

第一篇 我们的地球,我们的家园

地球上的资源主要有哪些?	(3)
为什么说臭氧层是地球生命的保护伞?	(9)
你知道水的重要作用吗?	(15)
森林为什么能够成为大自然的“总调度室”?	(20)
为什么要保护草原?	(26)
你了解湿地吗?	(31)
你了解河流吗?	(36)
为什么说海洋是一个资源宝库?	(41)
为什么说生物圈是地球生物的大家庭?	(45)
什么是生物多样性?	(50)
南极对于我们人类的价值是什么?	(55)
为什么说北极是人类巨大的资源宝库?	(60)

第二篇 哭泣的地球,哭泣的孩子

空气污染为什么可怕?	(66)
什么是“不美丽的雾”?	(72)
什么是水污染?	(77)
什么是噪声污染?	(82)
什么是热污染?	(86)
光也能造成环境污染?	(90)
你对白色污染了解多少?	(95)
什么是电磁辐射污染?	(99)
什么是电子垃圾污染?	(103)
你知道什么是可怕的“世纪之毒”吗?	(107)
酸雨为什么被称为“空中死神”?	(112)



什么是赤潮?	(117)
地球也会发高烧?	(121)
为什么把沙尘暴称为陆地“杀手”?	(125)
什么是厄尔尼诺现象?	(130)
什么是外来物种入侵?	(135)
人类是物种灭绝的罪魁祸首吗?	(140)
你会为藏羚羊呼救吗?	(146)

第三篇 拯救地球,拯救自己

保护我们的家园,世界如何约定?	(152)
我国著名的自然保护区有哪些?	(157)
为什么说清洁生产是防治工业污染的 最佳途径?	(162)
为什么要发展生态农业?	(167)
你知道什么是“绿色电力”吗?	(172)
你知道可利用的新能源有哪些吗?	(178)
我们为什么呼唤太阳能时代?	(184)
为什么要珍惜纸张?	(189)
为什么不能乱丢废旧电池?	(193)
你知道什么是生态建筑吗?	(197)
你知道纳米技术在治理污染方面的作 用吗?	(202)
我们能为环保做些什么?	(207)
为什么说可持续发展是人类的未来	(213)

第一篇 我们的地球， 我们的家园



少年科普热点

SHAONIAN KEPU REDIAN

广袤的苍穹，浩瀚的星空，在广阔无际的宇宙中，有一颗不断旋转的星球，它就是我们赖以生存的家園——地球。在地球 5.1 亿平方千米的表面积中，陆地和岛屿只占 29.2%，其余的都是浩瀚的海洋，因此从太空鸟瞰地球，它呈蔚蓝色，壮观而美丽。

地球是目前我们已知的宇宙中唯一有生命的星球，它孕育并生活着众多的宇宙精灵，有 150 多万种动物、40 多万种植物。各类生物相互影响，生物与环境相互作用，形成了生物圈。人类也在生物圈内繁衍生息，发展了灿烂的文明。而今地球这艘“生命之船”在太阳系中也已经航行了 46 亿年。它储存了纯净的水，仿佛母亲的乳汁哺育着人类；它孕育出清新的空气、温暖的阳光，就像母亲的双手，呵护着亿万生灵；它造就出森林、湖泊、高山和海洋，它为人类建立了一座美丽的家園。同样地，人类也一直憧憬着美好的未来，用聪明和富有创造性的劳动，开发和改造着大自然，建设着自己的家園。人类只有一个地球，地球是我们共同的家園。和地球交个朋友吧！当你对它了解得多了，你才能真正感觉到它的美。





地球上的资源主要有 哪些？

人类的生活一天也离不开地球母亲提供的资源。观察一下我们自己从早到晚的活动，从起床、早餐、上学、工作、做饭、洗衣、看电视、看书、睡觉，等等，我们都在不断地使用水、各种能源、农产品和工业品。人们生活生产中的这些用品、工具都是由地球资源加工做成的，在加工这些工具和用品的时候，也需要耗用大量的能源和淡水资源。

人类的发展强烈地依赖着地球资源，一旦大自然停止了原料的供给，我们将会彻底失去生存的条件。有人说：“糟蹋地球资源实际上是在毁灭自己的生存基础”，这句话可谓一针见血。那么，地球上的资源主要有哪些？它们对于人们的生活有什么重要的意义？让我们来了解一下吧。

地球资源指的是地球能提供给人类衣、食、住、行、医所需要的物质原料，也称为自然资源。陆地上重要的自然资源有六种，它们是：淡水、森林、土地、生物种



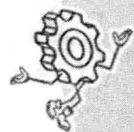


亚马孙河流域拥有丰富的淡水和物种资源

类、矿山和化石燃料（煤炭、石油和天然气）。

地球上的这些自然资源又可分为“可再生”与“不可再生”两大类。可再生的自然资源指的是在太阳光的作用下，可以不断自我再生的物质。最典型的可再生资源有植物、生物质能、太阳能、风能等。地球上不可再生的自然资源主要有石油、煤炭、天然气和其他所有矿产资源。它们经过上亿年才得以形成，因此不可再生，人类的消耗使得这类资源越来越少。

在可再生资源中，植物资源与人们的生活息息相关。地球上的植物约 40 万种，人类已经命名了其中的近 25 万种。有 3000 种植物被人类作为农作物试种过，然而只有 300 种被试种成功，其中 100 种用于大规模耕种，





给人类提供食物、油料、棉花、蔗糖等重要生存物质。目前，全世界人类的主要粮食绝大部分来自于8种植物：小麦、稻米、玉米、大麦、燕麦、高粱、小米和黑麦。每年全球粮食的总产量为15亿~16亿吨。如果全球都停止生产粮食，世界的存粮大约只能维持全人类生存40天。

地球上的不可再生资源对人类的生产生活也是非常重要的。目前，全世界使用的能源有90%是从化石燃料中提取的，它们就是煤炭、石油和天然气。化石燃料都是经历了漫长的地质时间才得以形成的，不可再生。

值得注意的是，地球上的生物物种也是



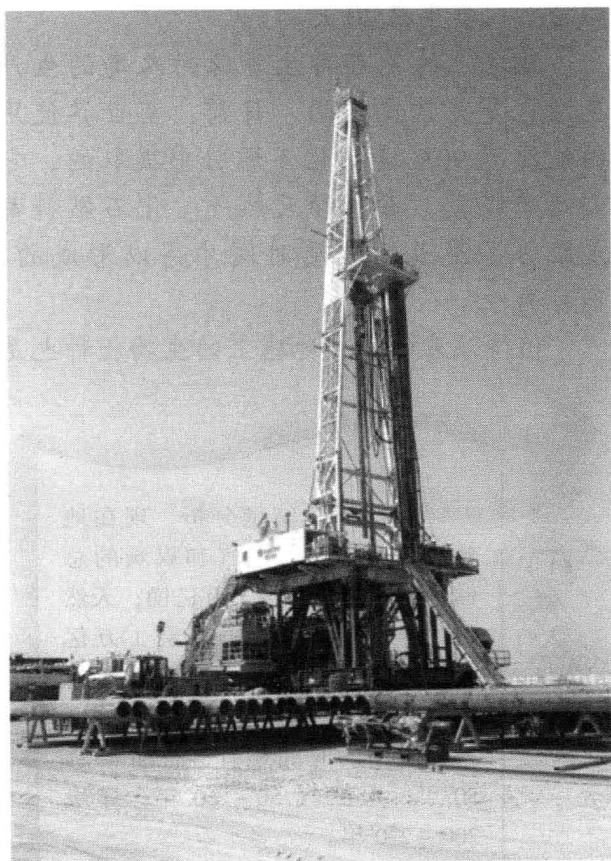
从探明的储量分析，现在地球上的石油、天然气和煤炭的总储量分别为：石油1万亿桶；天然气120万亿立方米；煤炭1万亿吨。按照目前全世界对化石燃料的消耗速度计算，这些能源可供人类使用的时间还有：石油45~50年；天然气50~60年；煤炭200~220年。

少年科普热点

SHAONIAN KEPU REDIAN

宝贵的不可再生自然资源。任何一种生物的灭绝意味着地球永久性地失去了一个物种独特而珍贵的基因库。因此，如果是由人类活动造成的物种灭绝，其损失将无法估量。

中国是一个资源大国，有土地、淡水、

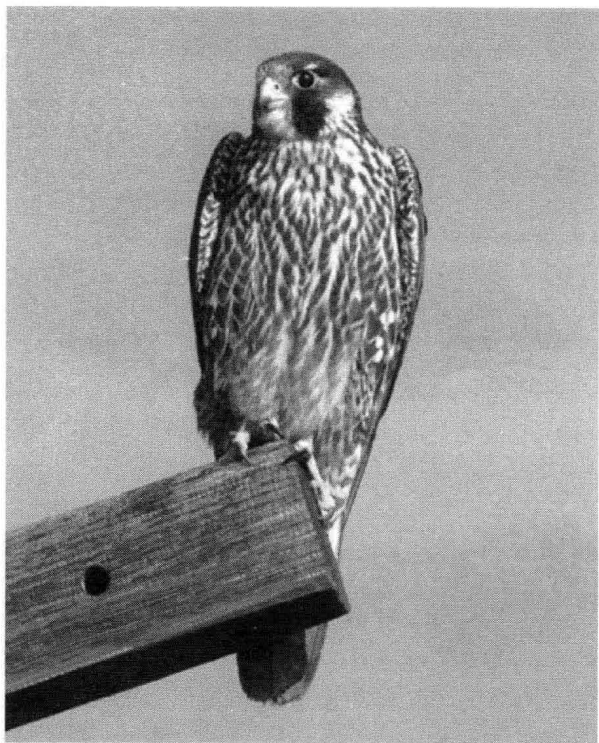


油田采油是人类获取化石资源的手段之一





善待家园 SHANDAI JIAYUAN



飞禽走兽是地球上的重要资源

森林、矿产、海洋、内陆水产和动植物等多种。但由于我国人口众多，使自然资源的人均占有量都在世界平均值以下，典型的几项数据有：淡水资源为世界人均的 $\frac{1}{4}$ ，森林资源为 $\frac{1}{9}$ ，耕地资源为 $\frac{1}{5}$ （为美国的 $\frac{1}{10}$ ），45 种主要矿产资源为 $\frac{1}{2}$ 。因此，我们不应该总是津津乐道于地大物博。按人均分配，我国是一个资源相对匮乏的国家，对



保护资源、合理利用资源是人类的重要责任

对于我们来说，保护资源、合理利用资源显得更为重要。



小问题

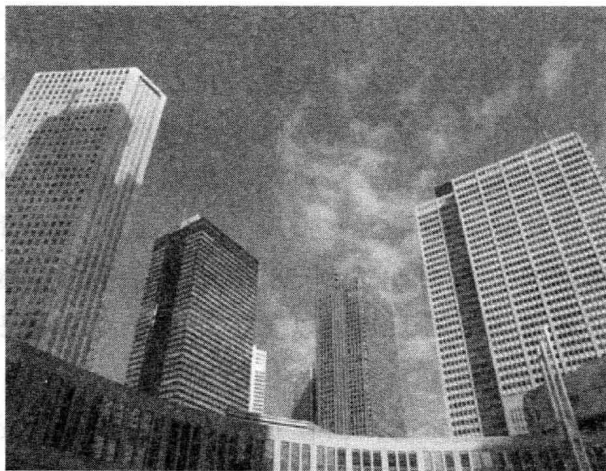
地球上的资源主要有哪些？
它们对于人们的生活有什么样的
重要意义？





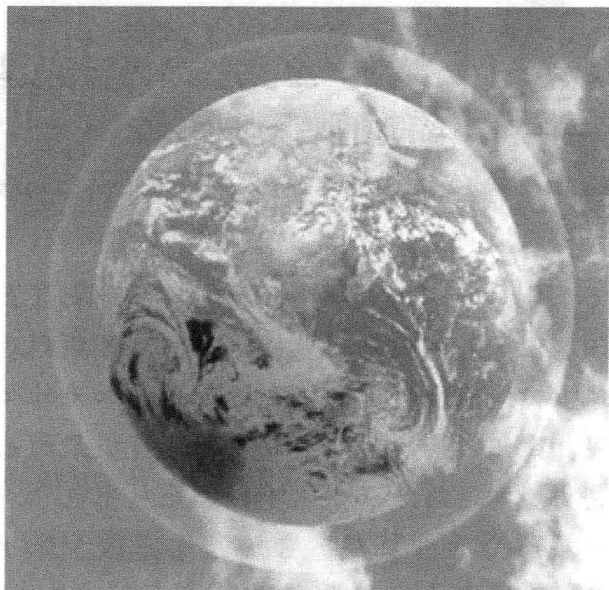
为什么说臭氧层是地球生命的保护伞？

地球上一切生命所需的能量都来自太阳。但如果太阳光不受任何阻挡直接照到地球上，地球上的生物将会毁灭殆尽。为什么呢？太阳辐射的紫外线对生物具有极强的杀伤力。幸运的是，在地球的大气层中包含着一层薄薄的臭氧层，它就像过滤器和保护伞，能够阻止太阳光中 99% 的有害紫外线，有效地保护地球上生物的生存，使地球成为



大气与我们的生活密切相关





臭氧层保护着地球

人类可爱的家园。

但是，目前全球臭氧层遭受到严重的破坏，臭氧含量在不断地减少，越是高纬度地区越明显，两极上空则是臭氧层遭受破坏的集中反映。南极上空出现了迄今最大的臭氧层空洞，其面积达到 2830 万平方千米，超出我国领土面积两倍以上，相当于美国领土面积的 3 倍。

大家都知道，南极是一个非常寒冷的地区，终年被冰雪覆盖，四周环绕着海洋。20 世纪 80 年代以来，人们发现南极上空的臭氧





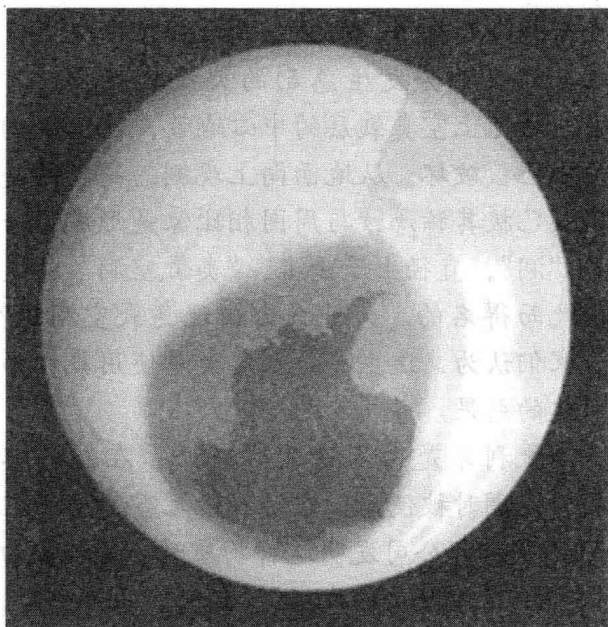
变得越来越稀薄，而且每到春天，南极上空的臭氧层都会发生急剧的大规模耗损。目前，极地上空臭氧层的中心地带，近95%的臭氧已被破坏。从地面向上观测，高空的臭氧层已极其稀薄，与周围相比像是形成了一个“洞”，直径上千千米，“臭氧空洞”就是因此而得名的。为什么会出现臭氧空洞呢？专家们认为，这主要是人类大量使用氟利昂引起的恶果。

氟利昂是由人造化学物质，在制作冰箱、空调时被使用。它对人体无害。20世纪30年代杜邦公司发明这种物质时，曾被誉为是“20世纪最大的发现”。然而，几十年后，人们却发现它在太阳紫外线的强烈辐射



臭 氧

顾名思义，臭氧有股不好闻的特殊味道。它是19世纪40年代被科学家发现并命名的。臭氧与我们熟知的氧气是“亲兄弟”，只是臭氧分子由三个氧原子构成，而氧气分子由两个氧原子构成。



南极上空的“臭氧空洞”

下，分子会被分解，释放出氯原子。正是这个氯原子喜欢同臭氧分子发生反应，把臭氧分子中的1个氧原子夺过来。这样一来，臭氧就变成了普通的氧气。更可气的是，一般一个氯原子可以吃掉10万个臭氧分子。所以，地球上空的臭氧层越来越薄了，臭氧空洞也越来越大了。

臭氧层中臭氧含量的减少等于在我们的头顶上开了天窗，大量紫外线照射进来。科学家认为，大气层中的臭氧含量每减少1%，地面受太阳紫外线的辐射量就增加2%，人类

