

社区可持续发展教育系列丛书

Educated Knowledge Materials on Community Sustainable Development

社区资源利用 与节约

The Usage and Saving of
Community Resources

中国21世纪议程管理中心

星球地图出版社

社区可持续发展教育系列丛书

Educated Knowledge Materials on Community Sustainable Development

社区资源利用与节约

The Usage and Saving of
Community Resources



中国 21 世纪议程管理中心

The Administrative Centre for China's Agenda 21

图书在版编目 (CIP) 数据

社区资源利用与节约/中国二十一世纪议程管理中心
编. —北京: 星球地图出版社, 2005.4

(社区可持续发展教育系列丛书: 2)

ISBN 7-80104-155-0

I. 社… II. 中… III. ①社区-资源利用-研究
-中国 ②社区-资源保护-研究-中国

IV. D669.3

中国版本图书馆CIP数据核字 (2005) 第029826号

社区可持续发展教育系列丛书

社区资源利用与节约

中国 21 世纪议程管理中心 编

星球地图出版社出版

新华书店发行

三河市海波印务有限公司

三河友邦彩色印装有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 3.5

2005 年 4 月第 1 版 2005 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 7-80104-155-0/k · 148

定价: 75.00 元 (全套五本)

社址: 北京市北三环中路 69 号 邮政编码: 100088 电话: 010-62055928

网址: www.mapforedu.com



Supported by

**EU-China Environmental
Management Cooperation Programme**

本书由中国—欧盟环境管理合作计划资助

序

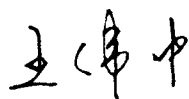
1992年联合国环境与发展大会通过《21世纪议程》以后，我国率先制定了《中国21世纪议程—中国21世纪人口、环境与发展白皮书》，提出了适合我国国情的行动纲领。经过十多年来的努力，我国实施可持续发展取得了举世瞩目的成就。实践表明，实施可持续发展战略适合中国人口众多、人均资源少、生态环境脆弱的国情。进入新世纪，党中央、国务院对实施可持续发展战略给予充分重视。党的十六大把实施可持续发展战略，实现经济发展和人口、资源、环境相协调写入了党领导人民建设中国特色社会主义必须坚持的基本经验，强调要实现全面建设小康社会的宏伟目标，必须使可持续发展能力不断增强，生态环境得到改善，资源利用效率显著提高，促进人与自然的和谐，推动整个社会走上生产发展、生活富强、生态良好的文明发展道路。2003年国务院发布了《中国21世纪初可持续发展行动纲要》，明确提出了可持续发展的指导思想、目标与原则，规定了可持续发展的重点领域。为进一步推进我国可持续发展指明了方向。

可持续发展作为一项国家基本发展战略，必须体现在经济社会发展的各领域和环节。实现可持续发展目标，必须依靠公众及社会团体的支持和参与。在《中国21世纪议程》确定的众多重大领域的行动中都提出了对社区的要求。各个领域都与提高人的素质，改善人居环境、提高生活质量、强调公众参与有关。公众、团体和组织的参与方式和参与程度，最终将决定可持续发展目标实现的进程。社区是最需要公众、团体和组织参与，也是公众、团体和组织最容易参与最应该参与的地方。

随着经济体制改革的深入和我国城市化进程的加快，在社会发展和管理领域中，“社区”的发展、建设与管理已越来越受到各级政府与群众的关注。“社区”是人类集中生产、工作与生活的区域，是一个小社会，社会的各种矛盾和环境问题都会在社区反映或表现出来，大量的自然资源也是在社区被最终消耗掉；“社区”又是社会的最基层，是社会的基础，社会是由各种类型的社区汇集而成的。依托和着眼于社区的可持续发展来谋求社会经济的可持续发展，将社区发展置于社会发展理应包括的目标之中，已逐渐成为国家可持续发展实验区的重点领域之一。

目前我国尚没有比较系统的面向社区的可持续发展教材，有鉴于此，在中国21世纪议程管理中心和中欧环境管理合作计划的支持下，我们组织国内相关领域专家以及北京西城国家可持续发展实验区的同志编写了《社区可持续发展教育系列丛书》。该丛书是一套科普性图书，旨在向社区和公众广泛和全面地传播可持续发展理念；使“以人为本，全面、协调、可持续发展的科学发展观”的基本思想得到进一步的普及，提高社区工作者在社区开展可持续发展行动的能力，并引导公众在生活、工作中积极参与可持续发展行动，为全面实现小康社会的目标作出一份贡献。在内容上，虽然仅选择了与社区生活密切相关的环境保护、资源节约与利用、卫生与健康、学习型社区建设及社区安全与灾害预防等几个领域，但其意义不仅是介绍了这几个领域的相关知识和行动内容，而是提供一种思路和方法，在社区建设的和其他领域可以举一反三。

21世纪将是人类世界进入可持续发展综合国力激烈竞争的时代，谁在可持续发展综合国力上占据优势，谁就能为自身的生存与发展奠定更为牢固的基础，创造更大的发展空间与更多的机遇。在可持续发展综合国力中，国民的可持续发展素质，即国民的可持续发展意识、理念、行为和能力，是至关重要的因素之一。我们衷心期望这套《社区可持续发展教育系列丛书》能成为社区工作者和广大公众了解可持续发展理念，指导可持续发展行动的益友。



中国21世纪议程管理中心

2004年12月

可持续发展，就是要促进人与自然的和谐，实现经济发展和人口、资源、环境相协调，坚持走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，保证一代接一代地永续发展。

坚持以人为本，全面、协调、可持续的发展观，是我们以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，从新世纪新阶段党和国家事业发展全局出发提出的重大战略思想。

胡锦涛

(摘自2004年3月10日在中央人口资源环境工作座谈会上的讲话)

可持续发展战略事关中华民族的长远发展，事关子孙后代的福祉，具有全局性、根本性、长期性。各地区在推进发展的过程中，要抓好资源的节约和综合利用，大力发展循环经济，抓好生态环境保护和建设，构建资源节约型国民经济体系和资源节约型社会。

胡锦涛

(摘自2004年4月30日至5月6日考察江苏工作时的讲话)

《中国 21 世纪议程》，走可持续发展之路，是中国在未来和下一世纪发展的自身需要和必然选择。

实现可持续发展目标，必须依靠公众及社会团体的支持和参与。公众、团体和组织的参与方式和参与程度，将决定可持续发展目标实现的进程。

团体及公众参与可持续发展，需要新的参与机制和方式。团体及公众既需要参与有关环境与发展的决策过程，特别是参与那些可能影响到他们生活和工作的社区决策，也需要参与对决策执行的监督。

摘自《中国 21 世纪议程》

一、资源与可持续发展

(一) 宝贵的地球资源

■ 人类离不开资源/1 ■ 大气资源/2 ■ 水资源/2 ■ 土地资源/3 ■ 矿产资源/4 ■ 生物资源/6 ■ 能源/7

(二) 让资源永续利用

■ 珍惜水资源/10 ■ 保护土地资源/11 ■ 循环利用矿产资源/12 ■ 植树种草、保护生态/13 ■ 建立自然保护区、保护生物多样性/13

二、社区生活与资源——资源连着你我他

(一) 流失的土地

■ 严惩违法圈地/14 ■ 超大的经济适用房/15 ■ 盲目的城市广场建设/15 ■ 高尔夫球场的弊病/16

(二) 淡水资源的危机

■ 昂贵的水价——南水北调/17 ■ 施行阶梯式水价为那般/17 ■ 城市地下的水漏斗/18 ■ 水库告急/18

(三) 小家庭联系地球资源

■ 伪劣商品浪费了什么?/18 ■ 从一次性用品到循环利用/19 ■ 推广精装修商品房的意义/20 ■ 最后一只龙虾/21 ■ 食物消费影响环境/22

(四) 社区生活中的能源问题

■ 节能住房/23 ■ 电器节能/24 ■ 汽车节能/25 ■ 开发利用太阳能/25 ■ 利用清洁能源/26

三、保护地球资源贵在行动

（一）保护大气

■ 不焚烧废弃物/27 ■ 摒弃放鞭炮的陋习/27 ■ 拒绝街头烧烤/28 ■ 关注空气质量/28 ■ 使用清洁能源/29

（二）分类回收、循环再生

■ 垃圾分类/30 ■ 废塑料回收/30 ■ 废纸回收/31 ■ 有机垃圾回收/31 ■ 废金属回收/31

（三）提倡循环利用

■ 少用一次性制品/32 ■ 提倡使用布袋子、竹篮子购物/33 ■ 废物巧利用/33 ■ 一水多用/33 ■ 装修精打细算、不浪费原材料/34

（四）节约能源

■ 使用节能产品/34 ■ 少开空调/34 ■ 随手关灯/35 ■ 出行合乘汽车/35

（五）节约水资源

■ 水的循环利用——温泉之乡的致富之路/36 ■ 北京的污水处理能力/36 ■ 把城市污水变成清水/37 ■ 中水工程/38 ■ 家庭节水措施/38

（六）保护珍贵的生物资源

■ 拒穿野生动物皮制品/39 ■ 慎重对待买鸟放生行为/39 ■ 提倡少制作生物标本/40 ■ 爱护屋前房后的一草一木/40 ■ 不可随意背泉水/41 ■ 拒食野生动物/41 ■ 不采路边野生植物/42

（七）可持续社区的资源利用

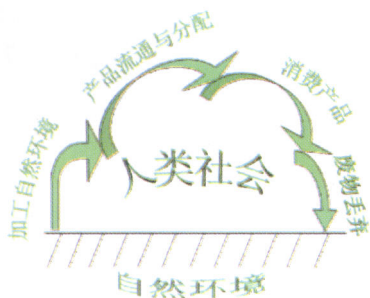
■ 社区环保宣传/43 ■ 家庭环保计划/43 ■ 个人环保行为/44 ■ 创建绿色单位/45 ■ 营造绿色社区/45 ■ 为了地球的明天/46

一、资源与可持续发展

（一）宝贵的地球资源

■ 人类离不开资源

人们曾经认为自然资源是取之不尽、用之不竭的。特别是人类揭示了自然界的物质不灭定律后，这种观点更找到了理论根据。然而好景不长，人们很快发现不但各种矿藏、各种能源日益减少，就连人们日常呼吸的空气、天天饮用的水，也变成了越来越紧张的宝贵资源。



这是为什么呢？原来物质不等于资源。举例来说，地球上水的总量并没有减少。但是，那些远在南极的水，人们现在不能作为资源加以利用，河流中的污水也不能饮用。再比如，地球上的陆地面积没有减少，但耕地资源却在减少，沙漠也不能作为耕地用来种农作物。

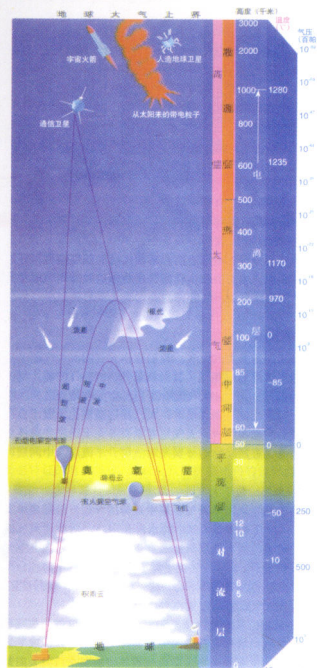
“自然界中对人类有用的一切物质和能量都称为自然资源。”自然资源包括大气、土地、森林、草原和荒漠、物种、陆地水资源、河流、湖泊和水库、沼泽和海洋、海洋矿产资源等，它们是人类生存和社会发展与进步的物质基础。人类要从自然资源中获取生活和生产所需的各种物质。

随着人口增加，随着人对消费需求提高，人类向大自然索取食物、资源、能源的数量也在增长。如果任凭人口无限限制地增长，不考虑环境条件的限制，不断地向自然环境索取资源，超出了自然环境的容量，就会造成资源的枯竭，最终危及人类的生存。





大气资源



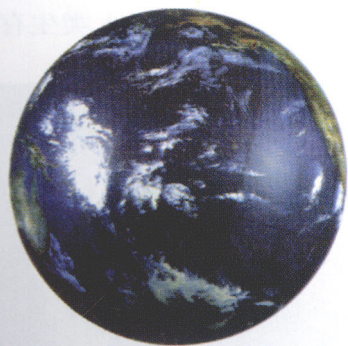
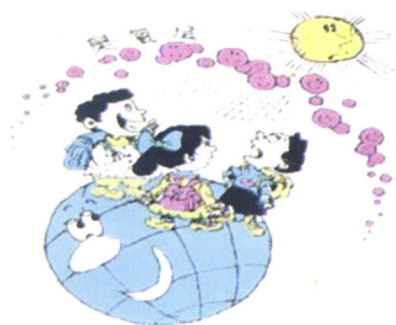
大气是包围在地球周围的一层气体，也称大气层或大气圈。大气圈是地球上最外层的一圈物质，它是地球上一切生命赖以生存的气体环境，也是人类及一切生物的保护伞。

大气无缝隙地笼罩着整个地球，它的厚度达几百公里。大气是维持人体及一切生命的第一需要。人可以几天不吃不喝，但却不能几分钟不呼吸空气。大气的存在为地球上的生命提供了适宜的温度条件。大气有效地阻挡了对人体有伤害作用的紫外线、X射线和宇宙射线，消灭了绝大多数来自太空的流星对地球的袭击。

空气作为一种资源它有着广泛的用途。空气中的氧气和氮气在雷电的作用下就能化合成一氧化氮，然后变成二氧化氮，溶在雨水中再进入土壤就成了植物需要的氮肥。氧气在冶炼、焊接、化工生

产和医疗上都是不可缺少的气体；氮气的用途也十分广泛，可以合成氨等化工产品。

鸟类借助空气飞行。飞机借助空气产生升力，给我们提供了最快捷的交通工具。



水半球
大海占90%的面积



陆半球
大海占50%的面积

水资源

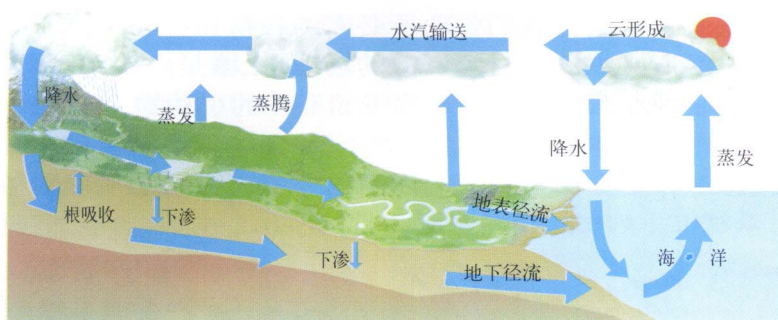
美丽的水球

我们居住的地球是一个蔚蓝色的球体，其中水覆盖了地球70%以上的面积，因此，地球常被人们称为“水球”。

地球上的水广泛分布于空中、地表和地下。

人类的宝库——海洋

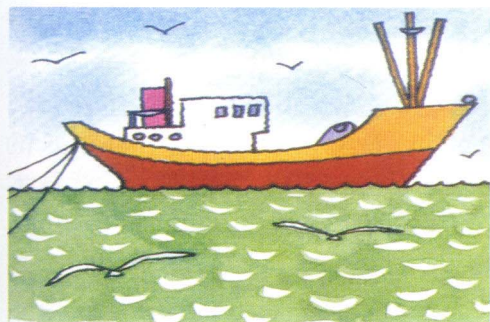
海洋中有着大量人类急需的资源：海底石油的储量估计有7000亿吨以上；天然气200万亿立方米。海洋还是生物的乐园，海洋是成千上万种生物的摇篮。海洋动物至少有18万种，植物2万多种。



水循环示意图

我国的“海洋国土”有300万平方公里。

我国有海岸线长32000多公里，海岛6500多个。已鉴定的海洋生物物种有2万多种，陆架海域含油气盆地面积近70万平方公里，蕴藏石油资源量150~200亿吨，天然气资源量6.264万亿立方米。我国沿海蕴藏有丰富的海洋可再生清洁型能源，总储量达6.3亿千瓦，其中潮汐能达1.1亿千瓦。

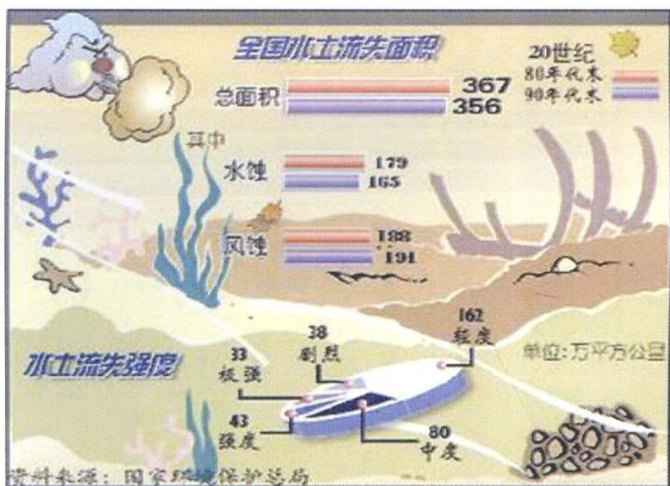


海洋生物资源种类繁多，海域渔场面积也很广阔，最大持续渔获量和最佳渔业资源捕量分别约为470万吨和300万吨。开发利用海洋是缓解人口、资源、环境压力的重要出路之一。

土地资源

自古以来人们在土地上狩猎、耕种，在土地上建造房屋、繁衍后代。

在科学技术高度发达的今天，人类的足迹不仅遍及地球的每一个角落，而且还登上了月球。但是，人类对土地的依赖没有改变。土地是人类及万物之母，人类的衣食住行都要依靠土地，特别





是耕地。因此，保护土地就是保护我们的生命线，保护我们的饭碗。

土壤和水、大气，不仅是我们人类的，而且也是一切动植物生命的源泉。土壤是生产维持我们生命所必需的谷物和畜牧产品的场地，同时也是为我们生产生活所必需的木材等资源的场地。土壤是由矿物等无机物和动植物的遗骸等有机物组成，其中包含无数蚯蚓那样的小动物、微生物以及植物的根等，这些东西合成一体（土壤生态系统），起到净化水和净化大气、防止洪水、防止土壤侵蚀等作用，保护着我们周围的环境。我们必须珍惜和保护土地。



■ 矿产资源

矿产资源是指由于地质作用在地壳中形成的对人们有用的物质。地壳里有近3000种矿物。矿产资源是大自然给人类的天然财富，人类所需原材料有80%取自矿产资源。矿产是不可再生资源，用一点就会少一点。

早在远古时期人类就开始利用各种矿产资源。旧石器时代，人们用石头做成各种劳动工具。进入了青铜器时代和铁器时代，人们为了冶炼金属到处找寻和采掘金属矿藏。人们挖掘出煤，让它发热、发光，在很长的时期内成为主要的能量来源。随着科学技术的发展，人们需要更多矿物：国际货币黄金，高贵华丽的钻石，神通广大的铝，用途日新月异的银，熔点最高的金属钨，高强度的空间金属钛……可以说，我们的衣食住行都离不开矿产。

我国矿产资源

我国的矿产资源种类多，资源总量占世界第三位，人均矿产总量占世界第



53位。具有世界优势的矿产主要有：煤炭、钨、锡、锑、钛、石膏、盐等。但由于我国人口众多，需求量大，石油、铁、天然气、铜等还需要进口。

2003年，我国已成为煤炭、钢铁、铜的世界第一消费大国，石油和电力消费排名世界第二。

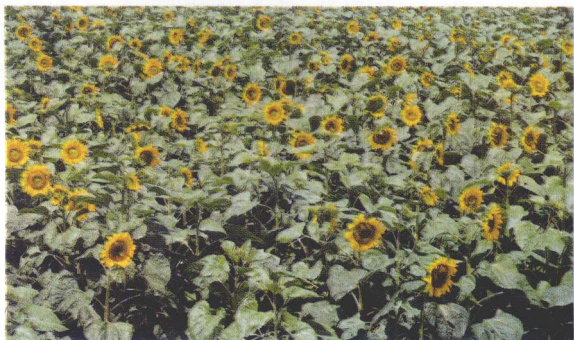
未来20~30年内中国现有资源的供应将大量依赖进口。今后20年，中国石油、天然气、铜、铝矿产资源累计需求总量则至少是目前储量的2~5倍。到2020年，中国石油的进口量将超过5亿吨，天然气将超过1000亿立方米。到2012~2014年，中国将迎来年2.4亿~2.6亿吨铁的消费高峰。2019~2023年，将迎来年530万~680万吨铜的消费高峰。

■ 生物资源

生物多样性是指：地球上所有的生物体一起构成的综合体，包括遗传多样性、物种多样性和生态系统多样性三个层次。

保护生物多样性就是在基因、物种与生态环境三个水平上的保护。

我国生物多样性丰富程度占世界第8位，物种数约占世界总数的10%。我国的生物多样性分布也不均匀，主要分布在广东、广西、福建、四川、云南等省区。



国际生物多样性日-5月22日
International Biodiversity Day-May22



生物多样性与外来入侵物种管理
Biodiversity and Management of Alien Invasive Species

今天地球上的生物多样性消失比人类出现以前的自然灭绝速度要快50~100倍，比物种形成的速度要快100万倍。保护生物多样性成为人类刻不容缓的艰巨任务，因为它是人类赖以生存的物质基础。1992年6月在巴西召开的联合国环境与发展大会上，世界上大多数国家元首或政府首脑共同签署了《生物多样性公约》，中国是最早的参加国之一。

森林和草原资源

绿色植物是有机物的第一生产者，它利用阳光驱动植物吸收大气中的二氧化碳并吸收土壤中的营养元素，生产动物和人类所必须的食物。绿色植物可以提供粮食、蔬菜、油料、果品、木材、纤维、药物、纸张、香料、橡胶、树脂、饮料等。绿色植物的种类繁多，



仅高等植物世界上就有约 25 万种。人类对绿色植物的开发利用及研究还很不够。仅从粮食来看，目前人类所依靠的植物不过 30 种左右，还有很多种类有可能成为未来的粮食，等待着人们去研究，去利用。

绿色植物物种灭绝的速度是很快，而且越来越快。在 400 年前，平均每 3 年有一个绿色植物种灭绝；20 世纪以来，每 8 个月就灭绝一种。导致绿色植物物种灭绝的

原因是多方面的，最大的影响来自人类的活动，如对森林的滥砍滥伐，对草原的过度利用，及不适合的扩大耕地面积。保护植物资源，特别是濒危植物的保护，已是迫在眉睫的事了。

野生动物资源

野生动物资源与人类生存有着密切关系。它可以供给人们食物、衣物、药物。另外人类还根据仿生学原理，发明和创造了很多东西。



金丝猴

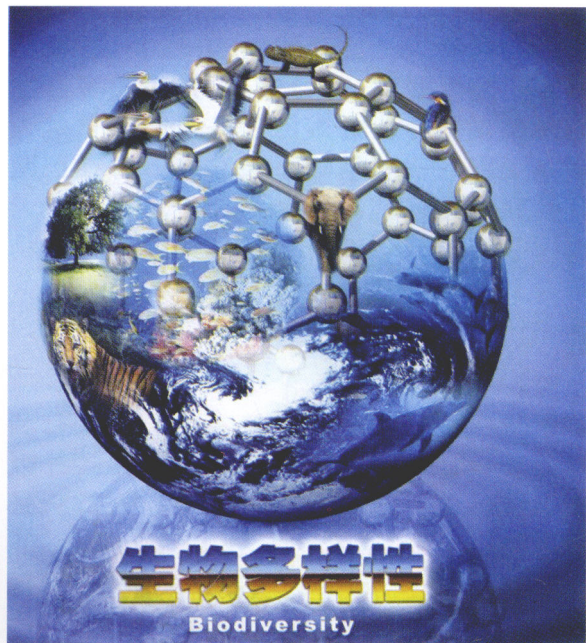


鳄鱼

东北虎



大熊猫



从地球上产生了生命时起，动物物种的灭绝一直是进化的组成部分，属自然界的演化中的正常现象。然而今天，物种绝灭的主要原因却是人类的活动造成的。有人估计当前物种绝灭的速率比自然灭绝快 50~100 倍。这种情况一旦发生，将不仅是野生动物的劫难，也将是人类的灾难。

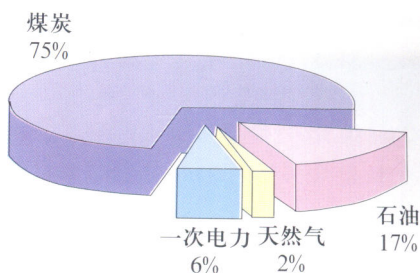
野生动物资源破坏的主要原因是由于人类的乱捕滥杀。保护野生动物要严格执法，对乱捕滥杀，非法贸易者进行严惩。对濒危动物要进行人工饲养和人工繁殖，有条件的要进行就地保护，建立动物自然保护区。

■ 能 源

能源是现代文明的动力,从整个人类文明发展的历史长河来看,文明的积累和提升,人类社会的进步,无不以能源的利用为基础。

我国是一个人均资源贫乏的国家,即使是资源最丰富的煤炭,人均资源也只有全世界平均人均的 50%,而石油只有 10%。考虑到今后很长时期我国每年能源总消耗量将高达 40 亿吨标准煤以上,我们一定要探索中国人所应有

的生活方式,珍惜各种资源,珍惜每一滴水,每一滴油,每一块煤。



一刻也离不开石油。

天然气作为燃料,对环境的污染程度较小,因此在城市中作为燃料,很快取代了煤炭。

石油和天然气作为能源具有发热量高,便于开采、运输和使用等优点。缺点是:储量小,不能满足人类需要。我国石油储量远

远不能满足日益增长的需求。



煤炭能源

煤是人类较早开发的一次能源,自工业革命以来,长期作为工业的主要能源。

煤作为能源,具有储量大、分布广等优点;缺点是利用、运输不如石油方便,对环境污染比较严重。煤炭占全球化石燃料总量的80%,在利用的能源中,煤炭占24%。我国能源资源中,