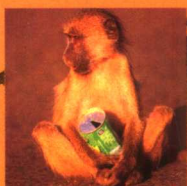




环保知识读本

动物与环保



历史昭示人类：不断发展、进化和演变着的环境，不能与自然规律相对抗，否则，就会饱尝违背自然规律的灾害和苦果。



imit

Qingshaonian Dushu Julebu

Qingdian Tuijian Tushu

孙广来 编著

Huanbaozhi Shiduben 环保知识读本

内蒙古人民出版社

环保知识读本

动物与环保

孙广来 编著

内蒙古人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

动物与环保/孙广来编著,一呼和浩特:内蒙古人民出版社,
2006.7

(环保知识读本)

ISBN 7-204-07811-X

I. 动... II. 孙... III. 动物—关系—环境保护—基本知识
IV. Q958.12

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 087169 号

环保知识读本

孙广来 编著

责任编辑	王继雄
封面设计	山羽设计
出版发行	内蒙古人民出版社
地 址	呼和浩特市新城区新华东街祥泰大厦
印 刷	北京市鸿鹄印刷厂
经 销	新华书店
开 本	850 × 1168 1/32
印 张	49.5
字 数	1000 千字
版 次	2006 年 8 月第一版
印 次	2006 年 8 月第一次印刷
印 数	1-5000(套)
书 号	ISBN 7-204-07811-X/X·9
定 价	208.00 元 (全九册)

如出现印装质量问题,请与我社联系。

联系电话:(0471)4971562 4971659



目 录

1	地球人口启示录	18
3	地球动物不许多生	34
6	地球气候变化	36
8	人口问题犹如癌细胞扩散	38
13	地球到底能养活多少人	41
16	中国人口问题专家——马寅初	42
22	中国的基本国策——计划生育	20
28	人类危机备忘录	26





目

录



31	能量守恒定律
34	生命来源于非生命
36	卡德威尔，林顿
38	亚洲黑熊
41	蝙蝠
45	地球生物圈
50	生物圈保护区
56	美洲野牛
61	黑脚雪貂
65	蓝婴儿综合征
68	棕鹈鹕
71	镉
72	致癌物
77	化学泄漏
79	人类中心论
80	人口容量





81	传染病
86	保护生物学
93	噪 声
94	固体废物污染
96	重金属污染
97	二噁英
98	金属中毒
123	空气污染物迁移
124	阿拉斯加公路
127	耕地中毒的故事
129	癌症村之谜
133	保护野生动物
134	保护大熊猫
137	黑足鼬的迁地保护和放归
139	食物链
140	珍稀濒危动物





目

录



142	生物入侵
144	自然保护区
145	生物圈保护区
146	澳大利亚的兔子
149	海 獭
152	人口变迁
154	生态系统
155	生态整合性
156	草原生态系统
157	环境容量
158	地理环境
159	加利福尼亚神鹰
162	福塞,戴安



02 张丁 候县只出印，告警出對士文財育育早星，觀同口人
 文点燕前引年界米幸利国最限特，引與界世代如长，平老

麻奈獨

受對育



地球人口启示录

人奴

日，創世

。家各单简的

环
保
知
识
读
本

1987年世界各大新闻机构评选出当年各条世界重大新闻，其中有一条：1987年7月11日，在南斯拉夫的萨格勒布市，一个名叫马特伊·加斯帕尔的男婴降生了。此事引起了全世界的特别关注，连当时任联合国秘书长的佩雷斯·德奎利亚尔先生也专程赶到医院去探望。事情的关键并不在于这个男婴本身有何独特之处，而是因为他是地球上的第50亿位居民。全球人口总量突破了50亿大关的这一天被联合国定为世界“50亿人口日”，向全世界敲响了人口这面警钟。这一天，联合国人口活动基金会的代表在各国举行的纪念活动中，向各国领导人赠送了“人口钟”。“人口钟”不停地向人们显示世界和有关国家人口增长的情况，它告诉人们：世界人口每分钟增加150人，每天增加近22万人，每年增加约8000万人。地球正变得越来越拥挤。

自从地球上诞生了人类以来，人口虽一直在增长，但出现2%~3%这么高的年增长率，不过是近几十年间的事。





人口问题，虽早有有识之士提出警告，但也只是到了近 20 多年，才成为世界舆论，特别是国际学术界争论的热点之一。

对人口问题，人们可以从各种不同的角度进行研究和讨论，因此，很难提供一种人人都能接受或人人都肯接受的简单答案。

从人类生态学角度看，既然人类是生态系统的成员，参与生态系统的构筑，参与生态系统能量流动、物质循环和信息传递的代谢过程，人类的行为对生态系统所产生的影响又是那样巨大而深广，那么，人口问题本质上也是一个生态学问题。

人口数量离不开生态环境的制约，其实在这方面动物界，早就有过明白无误的启示。

地球人口启示录





地球动物不许多生

在地球生态系统中，动物与人一样，同属于“消费者”这个生物机能群，处于生态金字塔的中、上部，汲取着来自最底层的生产者按 1/10 定律传递上来的能量。动物在地球上出现的历史远比人类要早。如果动物也像人那样，过分生育、过分猎取、过分开发食物来源，那恐怕所有的生物早在很久以前就已经从地球上消失了。它们也和人一样，数量过多会加速自己的灭亡。

然而，大多数动物可以通过某种本能来控制数量过多，使其限制在食物能保证供应的范围以内。气味在很多动物中就起到控制生育的作用。例如，生长在磨房和谷仓中的米虫，繁殖得非常快。但是，一旦一克面粉中米虫的数量超过了两个，雌虫就会迅速作出反应，自己将刚生出来的卵吃掉。引发这种非母性行为的原因是米虫的粪便中有一种化学物质，这种物质浓度增加后，其气味会首先促使雌性米虫繁殖能力降低，然后又促使幼虫发育的时间延长，最后导致雌性米虫自食其卵。

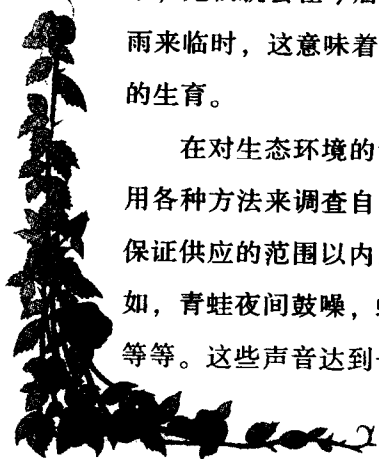




地球动物不许多生

19 世纪 50 年代以前，澳大利亚是没有野兔的。1859 年，欧洲人托马斯·奥斯汀远涉重洋，无意之中带来了 24 只野兔子。这里没有野兔的天敌，没有竞争的对手，于是这 24 位“异乡来客”就以它们固有的那种放荡不羁的杂交方式繁殖起来。只不过短短 6 年时间，野兔的数量就迅速扩大到 240 万只。然而，这还只是野兔泛滥成灾的开始。这些野兔迅速蔓延到全国各地，把草原啃得稀稀拉拉，使许多农田变成了荒地。它们占领了每一个地方，将当地的动物驱赶到偏僻的地方。羊群争不过野兔，澳大利亚有名的养羊业竟因此衰败了 100 年。局势发展到最后，野兔也不可避免地遭受到自己所制造的饥饿之苦。就在它们濒临灭亡之际，它们改变了自己的生育习惯，好象意识到在这种不利的条件下，自己的幼仔很难存活，于是旱季期间雄兔尽量克制自己不靠近雌兔。如果旱季期间母兔怀孕，她们就会在今后炎热干旱的天气里流产。当第一场大雨来临时，这意味着旱季的结束，野兔马上又恢复了自己的生育。

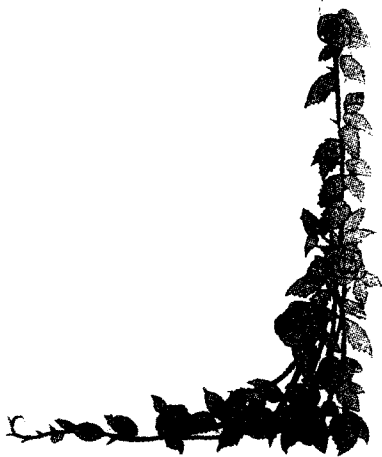
在对生态环境的世代适应过程中，许多动物都学会了用各种方法来调查自己的数量，并使其数量保持在食物能保证供应的范围以内。有些动物可以通过声音来了解。例如，青蛙夜间鼓噪，蝉鸣鸟叫，以及鱼产卵时发出的声音等等。这些声音达到一定强度，都可以反映出这类动物繁





殖情况达到了什么程度。还有些动物则通过视觉来了解。例如，鸭子黎明时振动翅膀，成群的萤火虫跳舞，热带灯蛾发光等等，这些都能反映出它们的数量。苍蝇、老鼠、以及前面提到的米虫，通过视觉观察和嗅觉感知，都能降低它们的生育速度。

这些都是动物防止自己数量过多的实例，还有许多动物使用其它自行调节的控制方法。但没有这类控制能力的动物又会怎样呢？像旅鼠、蝗虫，它们的自行调节系统没有什么效果，生育到一定程度时缺乏相应的系统加以控制。很多动物数量超过了规定限度，于是它们的社会活动开始分解，群与群之间出现斗殴，幼崽得不到照顾，“一夫多妻”和“通奸”代替了“一夫一妻”制，从而使整个社会倒退，死亡率上升。只有数量稳定到一个合理的密度时，社会秩序才会恢复正常。这正像人类社会所表现的那样，过分拥挤，实际上离死亡仅一步之遥。

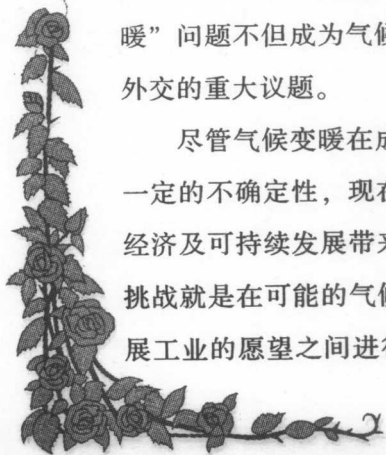




地球气候变化

气候和地球上各种自然现象一样是不断变化的。人类出现以前的气候变化是自然因素造成的。人类出现以后的气候变化既有自然因素的影响,又有人为因素的影响。20世纪70年代,科学家把“全球变暖”作为一个全球环境问题提出来,主要强调人类进入工业社会以来,由于矿物燃料的大量燃烧以及大量砍伐森林等人类活动造成 CO_2 等温室气体增加,温室效应增强,从而气候变暖的趋势。从20世纪80年代以来,随着最热天气的频频出现,随着人们对人类活动与全球气候关系认识的深入,使“全球变暖”问题不但成为气候研究的热点,而且成为国际政治和外交的重大议题。

尽管气候变暖在成因及未来气候变化等问题上,还有一定的不确定性,现在还不能清楚地回答气候变化对社会经济及可持续发展带来多大程度影响。然而“人类面临的挑战就是在可能的气候变化的有害影响与继续发展经济扩展工业的愿望之间进行权衡”。1992年联合国环境与发展





大会上，一个重要内容就是签署气候变化框架公约。此后至今已召开过七次缔约方会议，希望在气候变化导致严重后果发生之前，采取一致行动，防止气候变暖的趋势。

2000年11月13日至24日《联合国气候变化框架公约》第六次缔约方大会在荷兰海牙举行，近万名代表参加了会议。会上气候学家向聚会海牙的世界各国政要、科学家、工业家和环保主义者发出警告：在未来100年内，全球气温将升高 $1.4\sim 5.8^{\circ}\text{C}$ ，海平面将比目前升高 $9\sim 88\text{cm}$ ，沙漠将更干燥，气候将更恶劣，厄尔尼诺现象将更严重，全球变暖将直接或间接影响数以亿计人们的生活。

来自185个缔约方的有关部长就如何减少温室气体延缓全球急剧变暖问题进行了5天谈判，试图达成突破性协议，以切实履行1997年12月在日本京都第三次缔约方会上做出的减少排放和限制排放温室气体的承诺，制定具体措施，付诸实施。然而，世纪末的这次气候会议因某些发达国家的干扰未能达成协议，不欢而散。第6次缔约方大会不得不于2001年7月16日在德国波恩重新举行，经过艰苦的努力才取得一定突破。不难看出，应对气候变化，既是经济问题，也是政治问题。



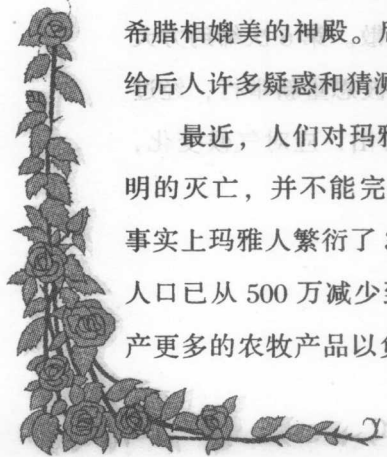


人口问题犹如癌细胞扩散

人类犹如癌细胞指数繁殖那样，已经把自己推上了生命法庭的被告席。除昆虫类外，类似人类这样凶狠、盲目繁殖的物种是罕见的。此外，人类远远超出其生理需要，表现出贪得无厌、永不满足，而对自己所居住的环境又缺乏理智。这些缺点促使人类迅速破坏地球上大面积的生命组织，以致破坏了自己赖以生存的基础。

在中美洲的尤卡坦半岛，古代曾经有过一个高度文明的玛雅帝国。这个曾经使中美洲当年的雨林带繁荣了1700年的古国，曾具有和埃及一样的金字塔，也曾有过可与古希腊相媲美的神殿。后来，它突然无声无息地消失了，留给后人许多疑惑和猜测。

最近，人们对玛雅文明的消失有了新的解释。玛雅文明的灭亡，并不能完全归咎于16世纪西班牙人的入侵。事实上玛雅人繁衍了3000多年之后，到公元8~9世纪时，人口已从500万减少到50万。其原因是，玛雅人为了生产更多的农牧产品以负担人口的增长，不断砍伐森林，耗





竭可资利用的土地潜力，使得周围的生态环境遭到破坏，最终使光秃秃的土地遭受着热带风暴的肆意冲刷，玛雅人从此失去了农业基础，人口迅速减少。

还有许多由于滥伐树林、无计划的放牧和设计不周的水利工程而造成的生态灭绝的例子。撒哈拉沙漠就是埋葬文明的坟场，游牧民对于非洲广大地区的沙漠化负有不可推卸的责任。虽然那里形成的沙漠化与地带性的干旱气候条件有很大关系，但可以肯定，生态脆弱地区人口的无计划增长必然会导致大自然的往往不可逆转的倒退。

然而，被罗马俱乐部称之为犹如癌细胞扩散的病理性的人口现象只是在近期才出现。

经考证，距今 3 万年前的石器时代，人是以宗族的形式生活在一起的，宗族之间相互分开。每个群体由 25 人左右组成。当时英格兰只有 500 多人，全世界人口估计也不过 334 万。农业革命导致了人口第一次爆炸，在基督教纪元年初期，世界人口已经有 2 亿~3 亿人。由于农业不断扩大，而且日益成熟，人口的增长也越来越快，到公元 1650 年工业革命初期，世界人口大约增长到 5 亿。在这个过程中，人口增长一倍的平均时间是 1500 年。但是，工业革命导致了人口的新突破。下一个倍增，也就是从 5 亿到 10 亿，只用了 200 年，到 1850 年就实现了。以后的倍增就越来越快了，从 10 亿到 20 亿只用了 80 年；从 20 亿





到 40 亿用了 45 年；而从 40 亿到 80 亿估计只要 35 年。

人口问题犹如癌细胞扩散

为了更好地了解人口增长现象的戏剧性特点，让我们看看 20 世纪的情况。以历史为背景，一个世纪仅仅是一瞬间，只占人类出现在地球上的二万个世纪的二万分之一。

在 20 世纪开始之际的 1900 年，世界人口约为 16 亿，达到了以前 19999 个世纪累积增长总和的纪录。以后，由于医学、卫生和饮食条件的改善，儿童死亡率下降了，平均寿命延长了。但道德、思想、社会、经济的约束并没有对出生率的增长产生影响。当时，人们还没有考虑到由此产生的问题，而所制定的人口政策也只是属于民族性的。不加任何控制的后果必然是人口脱颖而出，达到了完全出乎意料水平。当新的一个世纪来临时，蓦然回首，世界人口在过去的一个世纪中竟几乎增加了 3 倍。

当前，全世界每年净增加约 8000 万人。中国每年净增约 1200 万人，超过了白俄罗斯全国的人口。我国每天出生的新生婴儿都超过了军队中一个军建制的规模。

人口的急剧增长给地球表层造成了极大的压力，使人类的生存空间显得越来越拥挤。目前，把地球上所有陆地计算在内，世界人口的平均密度约为每平方千米 43 人。如果照现在的速度发展下去，到 2600 年，每人已不到 1 平方米。而到 2800 年，把海洋也算进来，整个地球表面

