

国家重点图书出版规划项目

丛书主编 陈芳烈

时代

N个为什么

环境

编著 袁清林
杜秀英



新世纪出版社

图书在版编目(CIP)数据

环境 / 袁清林, 杜秀英编著. — 广州: 新世纪出版社,
2004.9

(e时代 N 个为什么)

ISBN 7 - 5405 - 2852 - 4

I. 环… II. ①袁…②杜… III. 环境科学—青少年读物
IV. X - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 079766 号

e 时代 N 个为什么

——环 境

丛书主编 陈芳烈

编著 袁清林 杜秀英

★

新世纪出版社出版发行

全国新华书店经销

广州开发区印务分公司印刷

(广州市增槎路西洲北路 7 号)

889 毫米 × 1240 毫米 32 开本 6 印张 120 千字

2004 年 10 月第 1 版 2004 年 10 月第 1 次印刷

ISBN 7 - 5405 - 2852 - 4/X · 1

定价: 13.80 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与承印公司联系调换。

N49
C413

时代 N个为什么

环 境

丛书主编 陈芳烈 编著 袁清林
杜秀英

Q4389/66

新世纪出版社



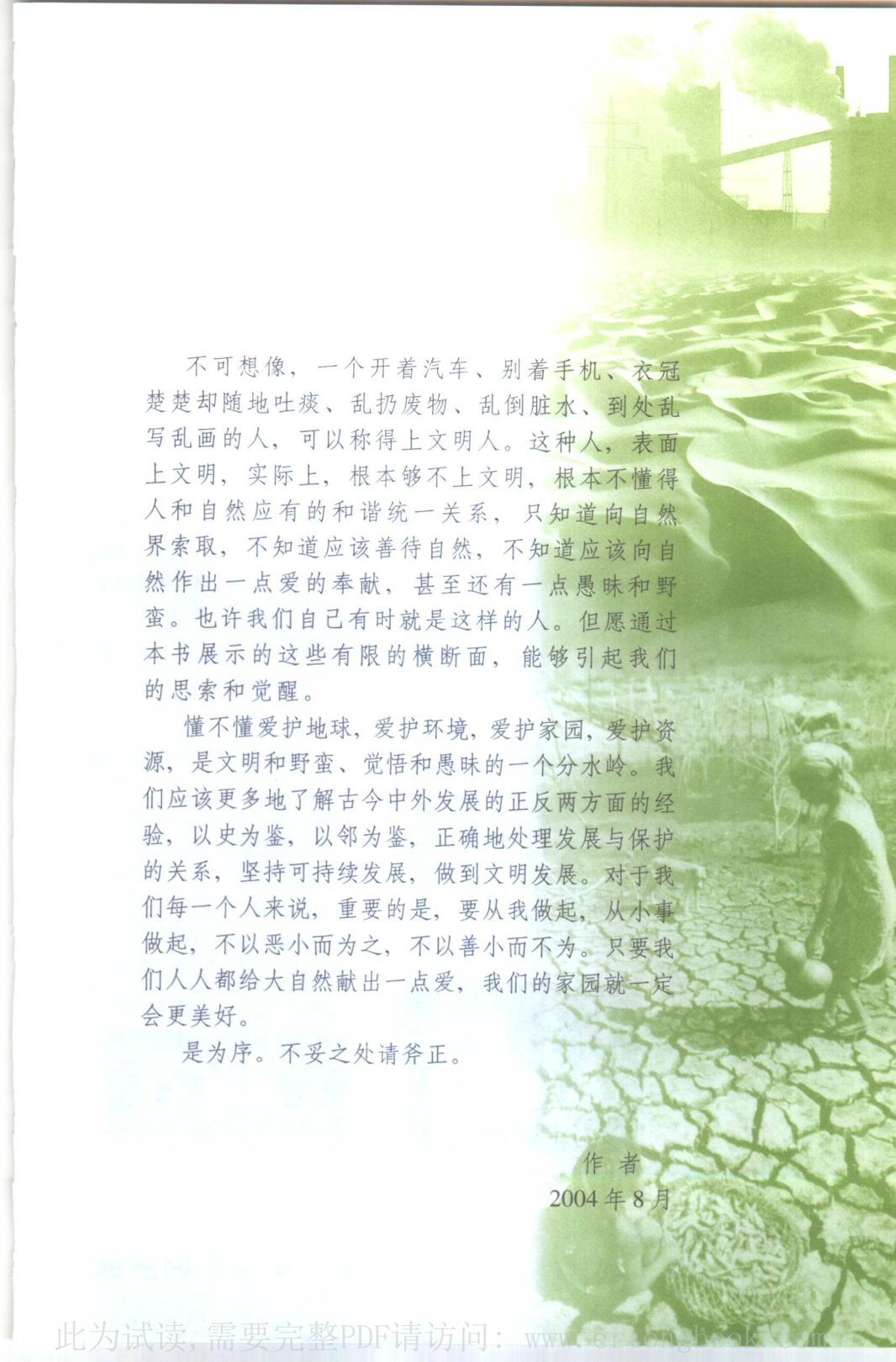
救救地球村

——致小读者

2003年3月初，在十届人大和十届政协一次会议期间，来自青藏高原的代表兴奋地告诉记者，由于藏羚羊的繁殖能力强，这几年采取保护措施以来，可可西里的藏羚羊种群很快得到恢复，请全国人民放心。话音未落，可可西里又一次传来了藏羚羊惨遭捕杀的消息。

最近捕杀藏羚羊的消息，使我们想起了一批又一批为保护藏羚羊而奉献在可可西里的志愿者，特别想起了为保护藏羚羊而英勇牺牲的索南达杰。

当今世界，人类文明进步的程度可谓登峰造极。生物技术可以复制牛羊，可以克隆人，腐朽可以化作神奇；信息技术缩短了时空的跨度，地球变成一个小村。人类真的“可上九天揽月，可下五洋捉鳖”。然而，这只是人类发展的一个侧面。另一方面，人口膨胀、资源匮乏、环境污染、生态失衡、物种灭绝、森林破坏、沙漠蔓延、耕地减少、气候变暖、臭氧空洞、酸雨肆虐等种种弊端已成难以遏制之势。究其原因，主要是因为人类不自觉的发展所致；也有的环境灾难，是那些偷猎团伙、战争贩子之类造成的，正是他们的骄奢淫逸、利欲熏心、铤而走险、穷兵黩武，才造成了种种环境恶果。本书所介绍的，虽然只是我们所面临的各种环境问题的一些横断面，或者只是一些不完全的特写镜头，但也由此可见一斑。



不可想像，一个开着汽车、别着手机、衣冠楚楚却随地吐痰、乱扔废物、乱倒脏水、到处乱写乱画的人，可以称得上文明人。这种人，表面上文明，实际上，根本够不上文明，根本不懂得人和自然应有的和谐统一关系，只知道向自然界索取，不知道应该善待自然，不知道应该向自然作出一点爱的奉献，甚至还有一点愚昧和野蛮。也许我们自己有时就是这样的人。但愿通过本书展示的这些有限的横断面，能够引起我们的思索和觉醒。

懂不懂爱护地球，爱护环境，爱护家园，爱护资源，是文明和野蛮、觉悟和愚昧的一个分水岭。我们应该更多地了解古今中外发展的正反两方面的经验，以史为鉴，以邻为鉴，正确地处理发展与保护的关系，坚持可持续发展，做到文明发展。对于我们每一个人来说，重要的是，要从我做起，从小事做起，不以恶小而为之，不以善小而不为。只要我们人人都给大自然献出一点爱，我们的家园一定会更美好。

是为序。不妥之处请斧正。

作者

2004年8月

点击板块

解答 e 时代我们遇到的或将要遇到的高新科技方面的问题。

时代为什么

怎样提高能源效率？

世界上各个国家,处在不同的经济发展阶段,同样是产生1000美元的国内生产总值,各国所消耗的能源,差异是很大的。

经济学家“发明”了一个指标，叫做“能源强度”，作为衡量能源效率的一个“显示器”。能源强度，指的就是“产生1000美元的国内生产总值所消耗的能源”。人们也用1亿美元GDP消耗的能源，对各国的能源利



下来,让我们对中国和美国的能源利用效率作一简要的比较。1998年,我国产生1亿美元的国内生产总值,要消耗12.03万吨标准煤;在那一年,产生1亿美元的国内生产总值,美国仅消耗3.42万吨标准煤。这就是说,在1998年,为了获得同样的国内生产总值,我国消耗的能源,是美国的3.5倍。



我国亿元国内生产总值的能耗

年份	1987	1988	1989	2000
国内生产总值 (亿元)	8061	10548	8478	89404
能源消费总量 (万吨标准煤)	7698	9873	13317	128000
亿元能耗量 (万吨标准煤)	9.53	9.32	15.74	1.43

1998 年我国能源利用效率与世界对比

国 家	1 亿美元 GDP 消耗能源(万吨标准煤)
中 国	12.09
意 大 利	3.67
美 国	3.42
日 本	1.67
法 国	10.26
德 国	29.33

高,但是与发达国家相比,仍有很大差距。

提高能源效率,包括提高能源生产效率、能源转化效率和能源使用效率这三个方面。

以较少的投入获得一次能源更多的产出。例如，要提高煤、石油、天然气的开采效率。

什么是提高能源转化效率？有时，我们需要把某种一次能源转化成一种二次能源，然后加以利用。比如，把煤这种能源转化成电能，或把太阳能的能量转化成电能，然后利用电能为人类服务。这时，我们希望转化成的能量要尽量多。比如，用更少的煤发出同样多的电能。

什么是提高能源使用效率?就是当我们使用某种一次或二次能源做某种事情时,尽量用更少的能量做更多的事。比如两台电视机,性能都相同,耗电120瓦的一台就比耗电130瓦的那台能使用效率高。

龍潭

各色小栏目

有名词解释、名人名言、知识卡片、科技与社会等等。

【效率】一般指机械、电器等工作时,有用功在总功中所占的百分比,也指单位时间内完成的工作量。

有现场感的照片。

链接板块

与点击板块相关的
扩展知识、历史背
景、科学人物以及
新闻热点等等。

瓦特：成功在于高效率

人们一直传说，瓦特(1736—1819年)发明开尔文壶是蒸汽机的由来。实际上蒸汽机，其实这并非事实的真相。实际上，在瓦特之前，蒸汽机早已出现了。1705年，英国人纽康门给前人的发明成果制造了改进的蒸汽机。纽康门蒸汽机曾得到王室的赞助。但是这种蒸汽机效率低下的原因，1782年，瓦特发明了新型的蒸汽机，经过瓦特的改造，蒸汽机耗煤量大降低，只有纽康门蒸汽机的1/4，具有较高效率和瓦特蒸汽机受到用户的欢迎，迅速地在世界普遍推广应用。第一次工业革命开始了。

1807年英国工程师富尔顿

(1765~1815年)建造了以蒸汽机为动力的“克累蒙脱号”轮船,定期在纽约的哈得逊河上航行。到19世纪30年代,欧美的内河航运、海洋航运就发展起来了。1825年英国开始铺设铁路,铁路运输随即在欧美盛行。为了纪念瓦特的贡献,后人以瓦特作为功率的单位。

张纸。两面都用。效率就提高了一倍。还有用电，你去洗手间，把电灯打开了，5分钟后你走出来，却忘了关灯，也许这灯就白白亮了一天或一个晚上。这有多么浪费！不用说让电灯白白点了一天，就是电灯白白多点了5分钟，电的使用效率就降低了一半，成了50%。

在我们的生活里，只要你留心观察，有很多提高能源使用效率的做法。你家的楼道灯，是怎样开关的？现在的楼道灯，有些是由声控装置控制的。有人走近楼道走进去，它就亮了。过几分钟它又自动关闭。到博物馆去参观，你走到展柜前，灯马上就亮开了；你走开后，灯又自动熄灭。以往那种“长明灯”不见了，能源的使用效率提高了许多倍。提高效率，有强大的、伟大的潜力！

我们从小要讲效率！

我们从小就要懂得，提高各种物质财富的利用率，对全人类的生存与发展都有利。比如，我们做算术题用草稿纸，用完一面就扔掉了，这多么可惜！我画一样可以打草稿用！

历史画面或科技知识的示意图。

让我们共享科学探索的乐趣！

目 录

❑ 春天为什么会寂静?	10
“世界环境日”是怎么来的?	12
“地球日”的呐喊	12
❑ 为什么说只有一个地球?	13
“生物圈 2 号”	15
❑ 图瓦卢为什么要举国移民?	16
全球变暖好不好?	18
❑ 为什么大人也喊“狼来了”?	19
二氧化碳是罪魁	21
❑ 南极的冰雪会不会融化?	22
北极的冰帽在缩小	25
❑ 谁是生态流氓?	26
开动绿色恒温器	28
联合国赞扬中国	29
❑ 为什么这里的动物都成了瞎子?	30
地球生命的保护伞	32
第三“空洞”	32
❑ 为什么称“无氟”冰箱为绿色冰箱?	33
一个摞倒 10 万个	35
补天女娲	35
❑ 北京的沙尘从何而来?	36
沙尘暴的形成过程	38
城市绿化隔离区为什么宜树不宜草	38
❑ 我国耕地能养活多少人?	40
中国的“土地日”	42
❑ 黄河为什么“奔流不到海”?	43
儿多母受苦	46
一定要拯救黄河	46
❑ 为什么会发生“水战”?	47
“世界水日”	50

❑ 北京人何时能喝到长江水?	51
❑ 西线开始规划	53
❑ 中线潜力大	54
❑ 怎样植树造林更好?	55
❑ 打开沙漠绿化新思路	57
❑ 芬兰人怎样植树	57
❑ 何为地球之“肾”?	59
❑ 国际《湿地公约》	62
❑ 罗布泊的悲哀	62
❑ 外国人为什么要买中国的血清?	63
❑ 我国的四大植物基因库	65
❑ 《生物多样性公约》	65
❑ 藏羚羊的敌人是谁?	66
❑ “可可西里1号行动”	68
❑ 为什么要禁止挖甘草搂发菜?	69
❑ 成吉思汗也会惊讶	72
❑ 为什么要设自然保护区?	73
❑ 大熊猫有了新机遇	76
❑ 野马重归大自然	76
❑ 四川的麻雀为什么消失?	78
❑ 南宁人日啖麻雀3000只	80
❑ 北京几百万“害鸟”待拯救	81
❑ 为什么有些雨水伤害禾苗?	82
❑ 自由女神也受欺	85
❑ 世界上真的有女儿国吗?	86
❑ “哑泉”之谜	88
❑ 古罗马衰落之谜	89
❑ 人们为什么对转基因食物心存疑虑?	90
❑ “帝王蝶”风波	92
❑ 雄鱼为什么当上了妈妈?	93
❑ 致畸、致癌，谁之罪	95
❑ 蜘蛛蟹为什么会变成杀人蟹?	97

北极海域安上了“定时炸弹”	99
❑ 绿色和平组织为什么反对美国攻打伊拉克?	100
贫铀弹	103
❑ 头发能给你哪些信息?	104
拿破仑死因揭秘	106
❑ 二噁英何以出名?	107
认识一下二噁英	109
胡志明小道上的妖孽	109
❑ 为什么要警惕生物“移民”?	110
“瑞士橘子事件”	112
达尔文也会诧异	112
❑ 有没有冬暖夏凉的住宅?	113
美国的先进住房计划	115
丹麦的住宅节能	115
❑ 什么是空气质量日报?	116
空气污染指数	118
空气污染预报	118
❑ 什么样的汽车不污染环境?	119
走向环保的历程	122
自行车日	122
❑ 为什么提倡堵车时要熄火?	123
氢气汽车	125
我国大气环境质量标准	125
❑ 环境污染谁先知?	126
向日葵的奇迹	129
指示生物	129
❑ 什么是“中水”?	130
高碑店污水处理厂	132
水, 黄牌告急	133
❑ 太湖能再现美貌吗?	134
最早的发现	136
湖泊富营养化	137

❑ 苏州河是怎样复苏的?	138
❑ 曝气复氧船	140
❑ “33211”工程	141
❑ 你的房间有污染吗?	142
❑ 室内环境质量标准——最高允许浓度	145
❑ 什么是“绿色食品”?	146
❑ “绿色壁垒”	149
❑ 绿色食品标志	149
❑ 为什么要提倡“绿色消费”?	150
❑ 中国环境标志——绿色产品标志	153
❑ 环境公平	153
❑ 街头嘈杂声能变成美妙的音乐吗?	154
❑ 奇迹般的发现	156
❑ 以声治声	157
❑ 电磁波会污染环境吗?	158
❑ 脑驱动科技	161
❑ 不拎塑料袋怎么办?	162
❑ 北大学生用布袋装筷子	164
❑ 用二氧化碳造可降解饭盒	164
❑ 怎样用垃圾发电?	166
❑ 我国第一个垃圾焚烧发电厂	169
❑ 我国第一个垃圾沼气场	169
❑ 蚯蚓能把垃圾变成金吗?	170
❑ 阳光产业	172
❑ 清洁生产	173
❑ 厕所的石头就一定臭吗?	174
❑ 新型“生态厕所”	176
❑ 高科技会污染环境吗?	177
❑ 不准克隆人	179
❑ 太空垃圾是谁扔的?	180
❑ 空间碎片“黑名单”	182
❑ 太空清道夫	182

❑ 怎样给地球做“体检”?	184
对地观测平台	187
❑ 什么是“绿色奥运”?	188
“青蛙打败了政府”	191
环保——奥林匹克精神	191

春天为什么会寂静？

春天，应该是鸟语花香、生机盎然的季节，可这里的春天，却是万籁俱寂。

1962年，美国著名生态学家莱切尔·卡森出版了一本书，书名叫《寂静的春天》。书中描写了一个城镇。从前，在这个城镇里，一切生物与周围环境生活得那么和谐。直到有一天，一批居民来到这里，情况完全变了，鸟儿不见了，花儿也

没有，一种奇怪的寂静笼罩了这个地方。

鸟儿都到哪里去了呢？是谁沉寂了春天之音？不是魔法，不是敌人，是人们自己，是人们使用的化学农药。

多少年来，商人在大量兜售化学农药，公众在大量使用化学农药。化学农药在杀死害虫的同时也杀伤害虫的天敌，还杀伤许多其他无辜的生物。

大自然是她唯一永远的恋人——卡森在野外工作



卡森指出，滴滴涕等化学农药使用不到 20 年，已使土壤、河流、海洋受到污染，并且危及动植物和人类。她特别强调，滴滴涕等化学农药的最危险之处还在于能通过食物链传递和积累。在苜蓿地里喷撒滴滴涕粉剂，而后用这块地的苜蓿去喂牛，牛奶里就会含有滴滴涕，人喝了含有滴滴涕的牛奶，人体内会富集更多的滴滴涕。滴滴涕等有害物质进入到生殖细胞里，会进一步毒害下一代。卡森呼吁公众要特别重视这一事实。她的这本书在美国引起轰动，在全世界出了名。

然而，卡森却遭到美国企业界的一再围攻，甚至科学界、政治界也有一些人说她是空穴来风，耸人听闻。卡森陷入了巨大的苦闷之中。1964 年 4 月 14 日，在一个寂静的春天，卡森在马里兰含恨逝世。

卡森原来是一位海洋生物学家。面对 20 世纪中叶发达国家越来越严重的公害，她以科学家的敏感，意识到问题的严重性。英国伦敦、日本四日市、比利时缪斯河谷先后发生烟雾事件，患病死亡者成千上万，灾祸连连；日本富山的镉污染事件，水俣的汞污染事件，九州和四国多氯联苯污染事件，公害悲剧一再重演，后患无穷。公害泛滥，已经是发达国家不争的事实。卡森认为，震惊世界的污染问题应该引起更多有识之士的关注。她从 1958 年开始，拿出全部精力，研究环境问题，一面查阅资料，一面深入实际调查研究，经过四年的苦心钻研，她写成了这本划时代的《寂静的春天》。卡森虽然在寂静的春天中死去，但《寂静的春天》在全世界激起的对生态环境问题关心的狂澜，至今方兴未艾。卡森不愧为现代环境保护的先驱。





“世界环境日”是怎么来的？

1972年6月5日至16日，联合国在瑞典首都斯德哥尔摩召开了一次具有重大历史意义的会议——“人类环境会议”。在人类历史上，这是第一次全世界坐在一起讨论保护全球环境战略的会议，有113个国家和国际机构的代表出席，我国代表团也参加了会议。会议通过了划时代的历史文献——《人类环境宣言》。宣言中郑重声明：人类有权享有良好的环境，也有责任为子孙后代保护和改善环境。会议提出“只有一个地球”的口号，呼吁各国政府

和人民为保护和改善环境而努力。会议还建议将联合国人类环境会议开幕日即6月5日定为“世界环境日”。同年10月，

第27届联合国大会正式通过这项建议，要求各国在每年的这一天开展各种活动，宣传环境保护的重要性。联合国环境规划署每年还确定一个世界环境日的主题，并在这一天公布《世界环境现状年度报告》。



“地球日”的呐喊

1970年4月22日，美国10000所中小学、2000所高等院校和全国各大团体共计2000多万人，在各地举行了各种形式的大规模的保护地球环境宣传活动。在这一天，美国国会休会，便于国会议员在所在代表区参加演讲。这是人类有史以来第一次规模宏大的环境保护活动。以后，把每年的4月22日规定为“地球日”。

大学生丹尼斯·海斯是第一个“地球日”最早的发起人和组织者之一。海斯本来是哈佛大学法学院的学生，为了专心从事环保运动，1969年，他毅然办理了停学手续，竭尽全力在美国各地开展演讲活动，成功地策划和组织了第一个“地球日”。



我们只有一个地球

小朋友们一定作过这样的遐想：满天的星星上是不是也有人居住？我们能不能到他们的星球上去玩、去住？大人们也在想像，不明飞行物 UFO 是不是外星人访问地球的飞船？为了找到这些问题的答案，地球人不停地发射宇宙飞船和探测器，不懈地到别的星球去寻访地球以外的生命。结果怎样呢？

先说地球的近邻月球吧。传说那里有广寒宫，住着嫦娥和吴刚，还有金蛤蟆、玉兔。可是人类登上月球一看，那里尽是岩石，没有氧气没有水，不要说住人了，连最低等的生命都没有。

再说金星。太阳系中一共有九大行星，地球是老三。在岩石行星中只有金星与地球很相似，它的质量比地球略轻一点，它也有足够的大气层，但那是二氧化碳加硫酸的浓雾，因此，那里没有蓝天，倒是温室效应使温度高达 500°C ，可以想见，金星上不会有生命。

人们一直寄希望于火星。但它仅有一层极为稀薄的大气，根本阻挡不住具有巨大杀伤力的宇宙射线。所以，目前火星还没有确切的生命的消息。

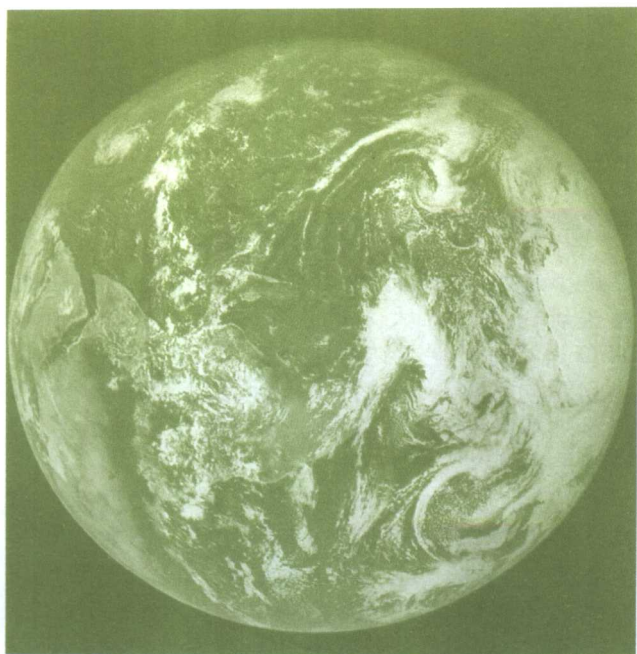
至于水星，它的质量太小，因而抓不住任何气体，这样光秃秃的星球上，生命更经不住宇宙射线无情的杀戮。

太阳系中另外四颗巨大的行星，它们还都是气体，更不可能有生命了。

无论怎样，即使其他星球上可能有生命存在，可是，到

我们不要过分陶醉于我们对自然界的胜利。对于每一次这样的胜利，自然界都报复了我们。

——（德）恩格斯



只有一个地球

目前为止，还没有发现哪个星球可供人类居住呀！科学证明，以地球为中心的40亿千米的范围内没有第二个生命球体。

回过头来再看我们居住的地球吧！地球上温度是那么的宜人，最高也不过 50°C ，最低不低于零下 88°C ，大部分地区的温差不超过 80°C 。地球上有厚厚的大气层，有充足的氧气，有辽阔的海洋，有广袤的陆地，陆地上有纵横的河流和星罗棋布的湖泊；还有丰富的矿产资源，有各种各样的生物。多么美好的地球家园啊！



“生物圈2号”

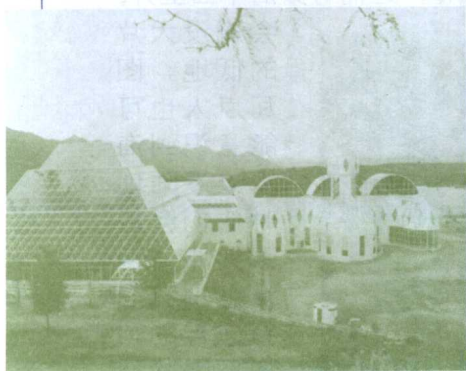
在太阳系的周围，人类没有近邻可以往来，地球这艘飞船不可能找到可以停靠的落点，人类可以迁居的天外“绿洲”也只是幻想。

那么，在现代技术条件下，人类是否能搞一个人造的地球，供人类繁衍生息呢？最近结束的“生物圈2号”实验给予了回答。

为了试验人类离开地球能否生存，美国从1984年起在亚利桑那州建造了一个几乎密封的人类生存环境试验基地。科学家们将人类休养生息的地球称为“生物圈1号”，将这个基地称作“生物圈2号”。它占地1.3万平方米，容积20.4万立方

米，设计及建设花费2亿美元，每年的维护费达数百万美元。“生物圈2号”内有土地、江河湖海、空气和多种多样的动植物和微生物，科学家们希望这个模拟地球环境的实验室能提供足够的食物、水和空气，供进入“生物圈2号”工作的研究人员生活两年。

1993年1月，八名科学家进入与世隔绝的“生物圈2号”。一年多后，由于土壤中的碳与氧气反应生成二氧化碳，部分二氧化碳又与建“生物圈2号”用的混凝土中的钙反应，生成碳酸钙，导致其中氧气含量从21%降到14%；二氧化碳含量猛增。另一个意外是，“生物圈2号”运行三年后，其中的一氧化氮含量剧增，足以使人体合成维生素B₁₂的能力减弱，危害大脑健康。科学家还发现，除了藤本植物比较繁茂外，所有靠花粉传播繁殖的植物都灭绝了，大树摇摇欲坠；昆虫除了白蚁、蟑螂和蝇蛆外，几乎都死了，人造海洋中生物生存情况略好于陆地；人造沙漠由于没有控制好降雨，变成了草地；“生物圈2号”下层的温度又大大低于预计的数字。1996年，八名科学家不得不撤出。



“生物圈2号”全景