



KEPU REDIAN  
**科普热点**

# 蓝色星球

黄明哲 主编

## ——高科技与环保

LANSE XINGQIU — GAOKEJI YU HUANBAO



中国科学技术出版社  
CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

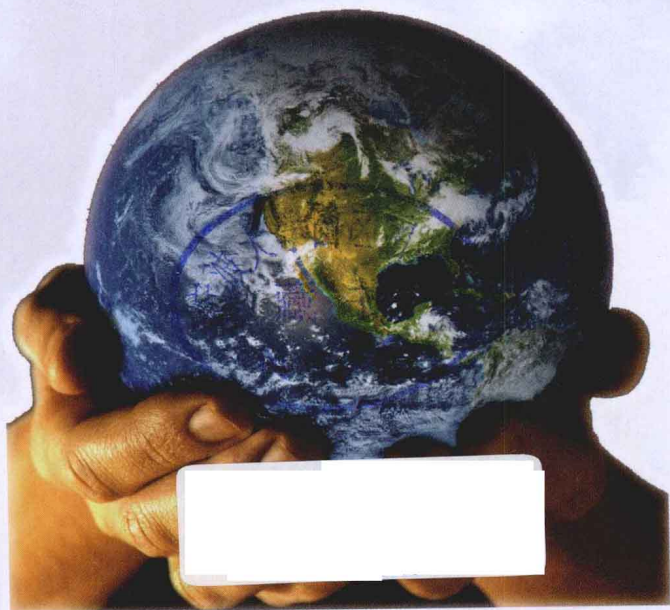


科普热点

# 蓝色星球

## ——高科技与环保

黄明哲 主编



中国科学技术出版社

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

蓝色星球：高科技与环保/黄明哲主编. —北京：中国科学技术出版社，2013

(科普热点)

ISBN 978-7-5046-5754-1

I. ①蓝... II. ①黄... III. ①高技术 - 应用 - 环境保护 - 普及读物 IV. ①X-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第005497号

中国科学技术出版社出版

北京市海淀区中关村南大街16号 邮政编码: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

北京盛通印刷股份有限公司印刷

\*

开本:700毫米×1000毫米 1/16 印张:10 字数:200千字

2013年1月第1版 2013年1月第1次印刷

ISBN 978-7-5046-5754-1/X·108

印数:1-5 000册 定价:29.90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)

# 目录

|                        |    |
|------------------------|----|
| 第一篇 环境困局 .....         | 1  |
| 保护环境 从我做起 .....        | 2  |
| 我们把地球弄哭啦 .....         | 6  |
| 地球为什么会发烧? .....        | 10 |
| 灭绝危机 .....             | 14 |
| 水, 未来战争的导火索 .....      | 18 |
| 大气污染物都有哪些? .....       | 22 |
| 第三代空气污染知多少 .....       | 26 |
| 深邃海底, 何时沦为“垃圾天堂” ..... | 30 |
| 地球之盾——臭氧层 .....        | 34 |
| <br>                   |    |
| 第二篇 环境杀手 .....         | 37 |
| 无形的污染——放射性污染 .....     | 38 |
| 重新“受宠”的核电 .....        | 42 |
| 电磁辐射会对人体产生哪些影响呢? ..... | 46 |
| 微波的危害 .....            | 50 |
| 水中火灾——赤潮 .....         | 54 |
| 空中死神——酸雨 .....         | 58 |
| 城市的夜空不是越亮越好 .....      | 62 |
| 世纪之毒——二噁英 .....        | 66 |
| 重金属中的“五毒” .....        | 70 |



|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| 只闻其“鸣”的污染——噪声·····           | 74        |
| “厄尔尼诺”、“拉尼娜”：一对坏脾气的“婴儿”····· | 78        |
| 不受欢迎的客人·····                 | 82        |
| <b>第三篇 环境卫生</b> ·····        | <b>85</b> |
| 为什么要保护野生动植物？·····            | 86        |
| 怎样用生物来监测环境中的污染物？·····        | 90        |
| 天然的废水处理器——微生物·····           | 94        |
| 海洋对人类的未来有哪些作用？·····          | 98        |
| 面向未来的建筑——生态建筑·····           | 102       |
| 生态农业·····                    | 106       |
| 清洁生产·····                    | 110       |
| 垃圾分类处理·····                  | 114       |
| “可燃冰”有望成为后续能源·····           | 118       |
| “人造太阳”——人类未来能源的希望·····       | 122       |
| “绿色”的“鸟巢”·····               | 126       |
| “水立方”——小点滴，大环保·····          | 130       |
| 生态玩具“玩”生态·····               | 134       |
| 环保科技点亮2010上海世博会·····         | 138       |
| 小窥世博环保场馆·····                | 142       |
| “绿色护照”——ISO14000环境管理认证·····  | 146       |
| 环保节日·····                    | 150       |



# 第一篇 环境困局



# 保护环境 从我做起

大家知道，环境可是我们全人类赖以生存的基础啊！但是随着工业的发展，环境污染问题却越来越严重！保护环境与国家的安定、经济的增长、社会的发展、人类身心的健康息息相关，它是每一位公民应尽的责任！



**冰川消融：**消融中的冰川有力地证明了全球正在变暖，然而事情并非仅限于此。冰川消融就短期来看，将会有暴发特大洪水的危险。当冰川消失的时候，从中国到美国加州的世界许多地方的夏季河水水位将会上涨。而冰川全部融化后可将海平面升高80米，从而淹没人类的大部分居住区。



问问我们的爷爷奶奶，或者是我们的父辈们，全球的气候是不是在变暖？他们或者会饶有兴致地给你讲他们小时候的不同季节是如何如何的，从而告诉你他们都觉得气温在上升！

真的，从整体趋势来看，全球在变暖，尤其是进入20世纪80年代后，全球变暖尤为明显！而全球变暖可以融化冰川，瓦解冻土，使海平面上升。据有关专家预计，海平面的上升会使许多人口稠密的地区被水淹没！大家想象一下，当真正

面临这一状况时，那么多人的生存状况是什么样子的呢？

想必大家都知道臭氧层吧，它具有保护地球上生命的作用！可是由于人类向大气中排入的污染物，臭氧层受到了极为严重的破坏。南极的臭氧层空洞，就是臭氧层被破坏的最显著的标志之一，南极上空的臭氧层是在20亿年里形成的，可是短短的一个世纪就被破坏了60%。大家想想，这会给我们带来多大的危害呢！

我们知道，水是生命的源泉！地球上可供饮用和其他生活用途的淡水本来就少，可人类又大量地滥用、浪费和污染水资源，目前世界上100多个国家和地区缺水，其中28个国家和地区严重缺水。有关人员预测再过几十年，严重缺水的国家和地区将达46~52个，而缺水人口将达28亿~33亿人。全球淡水危机也是日趋严重啊！

另外，普遍存在的环境问题还有土地荒漠化、生物多样性锐减、噪声污染、垃圾成灾等等。

看看吧，这么多的环境问题已经让我们的大地母亲惨不可睹，忍无可忍；正如恩格斯所说：

臭氧空洞：臭氧空洞是人类生产生活中向大气排放的氯氟烃等化学物质在扩散至平流层后与臭氧发生化学反应，导致臭氧层反应区产生臭氧含量降低的现象。大气中的臭氧每减少1%，照射到地面的紫外线就会增加2%，从而使人类罹患皮肤癌的概率增加3%，而若臭氧层全部遭到破坏，太阳紫外线就会杀死所有陆地生命，人类也遭到“灭顶之灾”，地球将会成为无任何生命的不毛之地。





“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。”

亲爱的朋友们，大家想想看，环境问题这么严重，我们的子孙后代可该怎么办呢？别说是他们，或许我们的未来就会让我们痛心疾首、悔恨不已呢！

1972年6月联合国组织了“第一届联合国人类环境会议”，从此，环境保护成为世界各国政府和人民重要而又艰巨的任务，它也是我国的一项基本国策。保护环境，乃是匹夫有责！

作为新时代的我们更要提高环保意识，“勿以恶小而为之，勿以善小而不为”，让我们从我做起、从小事做起、从身边做起、从现在做起，为保护环境贡献自己的一份力量！



▼ 工业废料污染水源



# 我们把地球弄哭啦

地球在哭泣，弄哭她的是她的最优秀的孩子——人类。从我们人类诞生的那一天开始地球就为我们提供了所需的一切，她养育了我们，我们却无情地伤害了她。我们不顾地球的承受能力任意地繁衍，肆无忌惮地掠夺，无情地破坏和浪费，使我们的地球母亲百病缠身、千疮百孔，不堪重负。我们真是一群不孝的儿女！



▲ 气候变暖导致洪水等自然灾害频发

有科学家做过这样的统计,从地球出现了人类这个奇妙的生灵以来,人口数量以加速度的方式增长:10万年前,地球上的人口总数约为320万;2000多年前的公元初,约3.2亿;到17世纪中叶工业革命开始之际,5.5亿;19世纪末猛窜至17亿,200年内增加了11.5亿;第二次世界大战后,全球人口已升至25亿,50年里增长13.5亿;1980年全球人口达44亿,30多年里增加了19亿;到2000年10月12日,据联合国宣布,全球人口超过60亿;预计到2110年,世界人口将达105亿多……而科学家们计算,地球所能提供的食物只能养活近百亿人。人口爆炸使地球可供给人类的自然资源逐步达到极限,“僧多粥少”迫使人们加快对自然界的掠夺,甚至杀鸡取卵,竭泽而渔。结果大量土地被开垦,森林被砍伐,生物被捕杀,水源日益紧缺,土地荒漠化,水土流失严重!地球,已经不能承受生命之重啦!

据统计,世界上目前每天约有2万多名儿童因缺水而死去,每年有1300多公顷热带雨林消失。整个撒哈拉南部非洲森林砍伐和植树之比为29:1,造成水土流失加快,土壤进一步沙漠

2012年真的会是世界末日吗?看过电影《2012》的很多人都有这个疑问。不过不用担心,科学家们已经做过很专业的解释,虽然地球已被我们弄得千疮百孔,但我们年轻的地球刚走过40多亿年,正在青春旺盛时期,2012年地球不会爆炸,天也不会突然塌下来。不过,世界末日总有一天会到来,我们现在要做的就是让它来得更晚一些。



环保的典范——绿色汽车。绿色汽车是对环保型汽车的美称。目前已有多种类型的绿色汽车问世，如新型柴油车、混合动力驱动车、电动汽车、氢气汽车、太阳能汽车等。它们的共同特点就是造成的污染少，对环境的破坏小并且节能。随着科技的发展，将来会有更多、更好的绿色汽车出现，让我们拭目以待吧。



化，自然灾害愈益频繁，使这一地区一直处于大饥荒的威胁之下。

另外，二氧化碳、氮氧化物等工业废气大量被排放，使全球气温升高。近50年来，全球始终在变暖。海平面到21世纪中叶将上升1米以上，大片的陆地化为海床。气候变暖导致干旱、洪水、暴风等自然灾害频繁发生，热带、亚热带农作物大面积减产，生态失衡严重。有害气体大量向空中排放，使大气臭氧层也遭到了严重破坏。近几年中，有害气体的排放量不但没有减少，反而有所增加。目前，南极上空的臭氧空洞已达2000多万平方千米，大约是欧洲大陆面积的两倍。此外，工业废气所造成的酸雨、毒雾，也给生灵带来不尽的灾难。酸雨所到之处，植物枯败，土壤酸化，水体变质，建筑物遭腐蚀。

科学家们认为，上述这些环境问题的产生与环境恶化、生态失衡、全球性气温升高有密切关系。而这一切，又是由人类自身无限度地改造自然的行为造成的。

"如今，地球已经千疮百孔，不堪重负，在呻吟，在哭泣，也在对人类进行着无情的报复。



遭酸雨腐蚀的树林

# 地球为什么会发烧？

人会感冒发烧，浑身滚烫，地球也会。近些年来，世界各地的气温都在升高，热带更热而寒带不再冷，冬季成了暖冬，夏季变成酷夏，“热”成了世界的主题。2010年的夏天，让我们知道了原来在咱们中国除了重庆、武汉等这些南方“火炉”之外，还有北方“火炉”——北京。地面温度能达六十多摄氏度，公交车都自燃啦，这个夏天的北京让它的居民们活活体验了一把被“烧烤”的感觉。那么，为什么会这样呢？地球为什么会发烧呢？而且还烧得那么厉害？

“温室效应导致剂”——氟利昂。在所有的温室气体当中，只有氟利昂是自然界中不存在的，纯粹是人类在工业上制造出来的。人类利用氟利昂来制造冰箱里的制冷剂、工业上的喷雾剂、农田里的杀虫剂和化工行业中的泡沫剂和清洗剂，在人类制造和使用这些制剂的过程中，氟利昂便大量地进入大气成为“温室效应的导致剂”。



地球“发烧”的学名叫全球变暖，造成全球变暖的主要责任无疑要由人类来承担。因为自工业革命以来，人类向大气中排入的二氧化碳等吸热性强的温室气体逐年增加，大气的温室效应也随之不断加剧。从而，引起了地球“发烧”这种现象，这不但给地球和其他生物造成了危害，也给我们人类自身带来了灾难。

那么温室效应又是怎么回事呢？温室效应，又称“花房效应”，是大气保温效应的俗称。大气能使太阳短波辐射到达地面，但地表向外放出

的长波热辐射线却被大气吸收，这样就使地表与低层大气温度升高，因其作用类似于栽培农作物的温室，故名温室效应。

在引起温室效应的气体中，二氧化碳可谓是举足轻重。随着工业革命的发展，人类越来越多地从地球上获取大量的化石燃料作为能源，化石燃料在燃烧过程中释放出大量的二氧化碳，大大增加了大气中二氧化碳的浓度。另外，由于人类缺乏环保意识，为了追求短期利益，大量地砍伐

▼ 温室效应又被称为“花房效应”



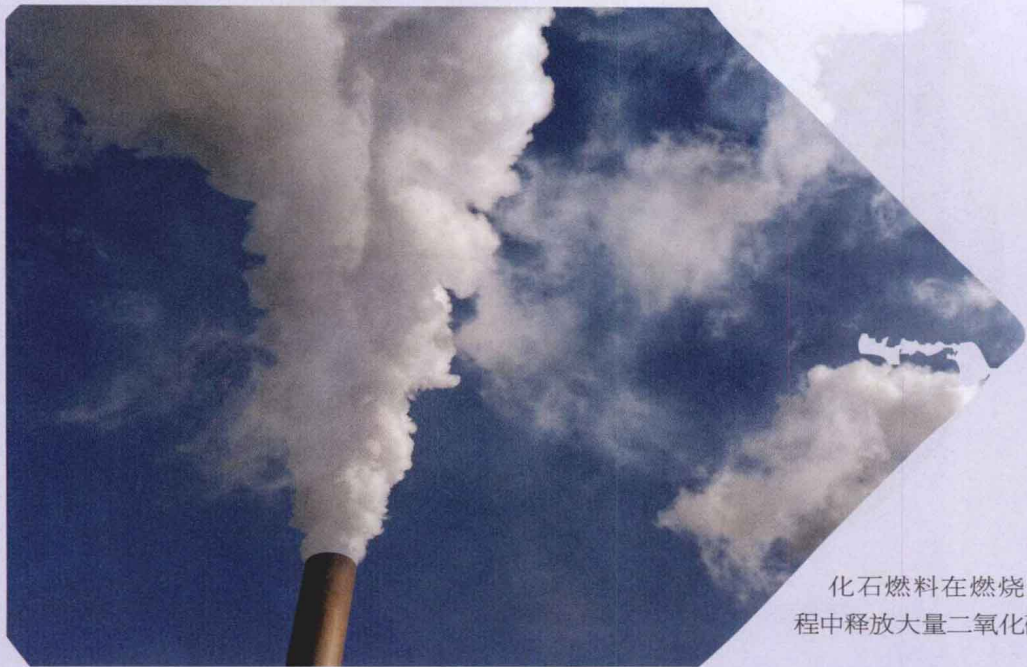


全球变暖将导致新冰川期的来临! 全球变暖有个非常严重的后果, 就是导致冰川期来临。南极冰盖的融化导致大量淡水注入海洋, 海水密度降低。“大洋输送带”因此而逐渐停止: 暖流不能到达寒冷海域; 寒流不能到达温暖海域。从而使全球温度降低, 另一个冰河时代将来临, 北半球大部分会被冰封, 一阵接着一阵的暴风雪和龙卷风将横扫大陆。



森林, 使原来能以有机形式储藏起来的二氧化碳重新释放到大气当中, 这也造成了大气中二氧化碳的浓度大大增加。因此, 大气中二氧化碳浓度的急剧增加成为了温室效应加剧、全球变暖、地球“发烧”的主要原因。

自从20世纪80年代以来, 温室效应导致的全球变暖越来越明显。全球变暖造成世界各地的气候异常, 引起了各种灾难, 如干旱、洪涝、海平面上升、土地荒漠化, 进而诱发沙尘暴、泥石流、海水倒灌、沙尘暴等灾害, 给人类的生命财



化石燃料在燃烧过程中释放大量二氧化碳