



学生科普第1书

低碳环保新概念



张克 张雪霜 / 主编



吉林出版集团 | 吉林文史出版社

XUESHENG KEPU DIYISHU



图书在版编目(CIP)数据

低碳环保新概念/张克, 张雪霜主编. —— 长春: 吉林文史出版社, 2011.10
(学生科普第一书)

ISBN 978-7-5472-0855-7

I. ①低… II. ①张… ②张… III. ①环境保护—青年读物②环境保护—少年读物 IV. ①X-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第204494号

学生科普第  1 书

低碳环保新概念

DITANHUANBAOXINGAINIAN

出版人/徐 潜

主编/张 克 张雪霜

责任编辑/张雪霜 钟 杉 责任校对/钟 杉

封面设计/柳甬泽 内文设计/张红霞

出版发行/吉林出版集团 吉林文史出版社

网址/<http://www.jlws.com.cn>

地址/长春市人民大街4646号 邮编/130021

电话/0431-86037503 传真/0431-86037589

印刷/长春第二新华印刷有限责任公司

版次/2011年11月第1版 2011年11月第1次印刷

开本/640mm×920mm 1/16

印张/10 字数/100千 印数/1-5 000册

书号/ISBN 978-7-5472-0855-7

定价/24.80元

学生科普第1书

低碳环保新概念



YZLI0890119372

XUESHENG KEPU DIYISHU

吉林出版集团 | 吉林文史出版社

目 录

地球给了我们一切, 我们给了它什么? / 6

- 向地球的黄金时代告别 / 8
 - 并不“温柔”的温室效应 / 12
 - “空虚”的臭氧层 / 16
 - 酸雨: 天与人之间的“化学战争” / 22

尴尬的“水球” / 26

- 自然界的水分是怎么循环的? / 28
 - 为什么海水不能喝? / 30
 - 每个人每天要喝掉、用掉多少水? / 34
 - 什么是“硬水”? / 36
 - 什么是“赤潮”? / 38
- 纯净水真的安全吗? / 40
 - 为什么自来水不能直接喝? / 44
 - 让受污染的水源恢复洁净有多难? / 46

保护生命的绿色 / 48

- 我们究竟靠什么生活? / 50
 - 好“大”一棵树 / 52
 - 森林的蓄水能力究竟有多强? / 54
 - 在森林里走的时候,心情会特别好,这是为什么呢? / 56
 - 我们究竟“消费”了多少树木? / 58
 - 神通广大的废纸 / 60

破解城市“亚健康” / 62

- “私家”汽车,“公共”尾气 / 64
 - 谁来制止城市“瘟疫”的蔓延? / 66
 - 看不见,听得着的“冷血杀手” / 68
 - 叫停城市“噪声病” / 70
 - 不可忽视的家电噪声 / 72
 - 轻松妙招,让家庭回归宁静 / 74
- 悄然袭来的“电脑综合征” / 76
 - 高筑“防火墙”,抵制“电脑病” / 80
 - 并不灿烂的城市之“光” / 82
 - 光污染投出的匕首:光敏感性癫痫 / 84

• 随身携带的污染源: 手机辐射 / 86

• “突围”手机辐射 / 88

垃圾分类, 从我做起 / 90

• 垃圾处理, 何去何从? / 92

• 垃圾污染, 不是“问题”的“问题” / 96

• 垃圾究竟分为哪几类? / 98

• 我们每人每年制造多少垃圾? / 102

• 得不偿失的过度包装 / 103

• “易拉罐”是可回收垃圾吗? / 104

• 瓶瓶罐罐换钱花 / 106

• 少用一个塑料袋, 抵制“白色污染” / 108

• “限塑”从你我开始 / 110

• 大有学问的环保购物袋 / 112

• 一样的纸, 不一样的回收再利用 / 114

• 越白的卫生纸就越好吗? / 116

• “环境毒药”: 电子垃圾 / 118

• 对抗电子垃圾, 为环境“解毒” / 122

• 一半是“毒药”，一半是“财宝” / 124

• “致命”的废旧电池 / 126

• 小电池，大污染 / 129

• “各显神通”，围堵废旧电池 / 130

“豌豆公主”到低碳小“先锋” / 134

• 什么是“低碳生活”？ / 136

• 神奇的小苏打 / 138

• 比一比，谁家的电冰箱最省电？ / 142

• 家电“低碳”总动员 / 144

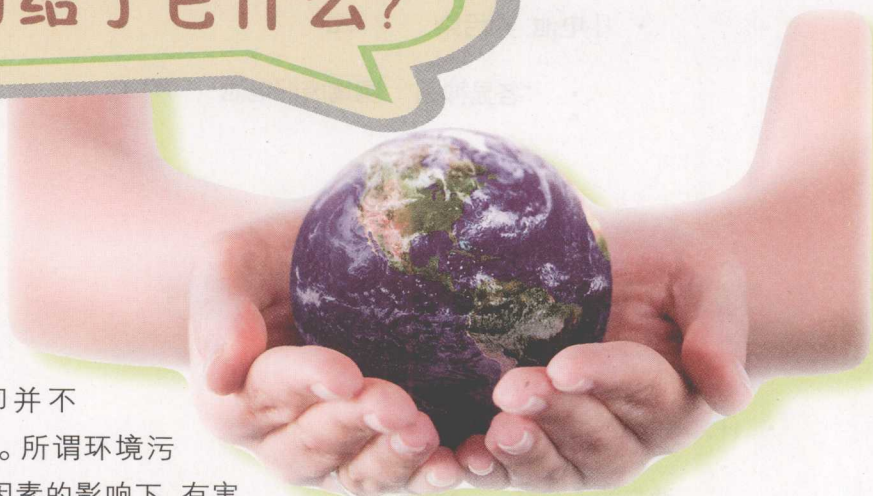
• “处处蚊子咬”？“低碳”出妙招！ / 148

• 你知道水的节日是哪一天吗？ / 152

• “地球一小时”，我们一起来 / 154

地球给了我们一切， 我们给了它什么？

我们对“环境污染”这个词并不陌生，但如果要我们确切地概括其定义，却并不是那么容易的事。所谓环境污染，是指在人为因素的影响下，有害物质对地球的大气、水体、土壤以及动植物构成了损害，并使其构成和状态发生恶性变化，以致破坏和干扰了人类的正常生活。随着科技的进步，人们对环境污染经历了由浅入深、越来越接近真相的认识。如今，全球各个国家携起手来，通力合作治理污染——人类终于意识到：环境污染绝不是某一区域、某一国家自己的事，而是关系到



整个地球和全人类的重大问题。

在许许多多的环境问题中，温室效应、臭氧层破坏和酸雨，是当今三大全球性的环境问题。但地球所面临的污染远远不止于此——世界卫生组织和联合国环境规划署的有关报道称：全球五分之四的城市居民正生活在受污染的大气环境中，且饮用着不符合卫生标准的水。

环境污染的危害十分广泛，不仅腐蚀建筑物，影响地球的大气、水体、食物和土壤，还直接或间接危害着人类的健康。如果将人类的身体比喻成一部运转着的机器，那么环境作为一个同样的有机整体，一旦遭到污染，就像是人体的某一部分发生了病变。

如果不及时加以治疗，势必会影响整个人体的健康，甚至危及人的生命。

地球把它的一切都给了我们。现在，地球“病”了，我们必须像救助我们自己的身体一样，及时救治地球。



向地球的黄金时代告别

古代劳动人民所处的年代，生产力和科学技术都比较落后，因此大多数自然现象在当时人的眼中都是无法解释的，只能借助超自然的神话传说使其合理化。

在盘古开天辟地的神话故事中，宇宙本来混沌一片，是盘古分开了天和地。盘古死后，他的两只眼睛变成了太阳和月亮；头发和胡须变成了夜空中的星星；身体变成了山川，血液变成了江河；牙齿、骨骼和骨髓变成了地下的矿藏；皮肤和汗毛变成了草木；汗水化作雨露……无论是盘古的故事，还是中国古代许许多多其他的神话故事，神、人与自然之间的关系，都暗喻了人类与自然之间的密切联系。





几千年前，中华大地上常常洪水泛滥。每年一到雨季，狂风裹挟着倾盆大雨，往往一下就是几天几夜。洪水肆虐，似脱缰的野马，咆哮着，奔涌着，夺走了百姓的家园和田地。

于是，当时的统治者尧派鲧去治水，鲧花了很大的工夫修筑堤坝，想借此拦住洪水。但无论怎样努力加固，堤坝总是不堪一击——每次洪水再次袭来，堤坝马上就被冲毁，多日以来的辛苦全部付之东流。修筑和加固堤坝成了徒劳无功且劳民伤财的举措。目睹这种情况的尧帝很生气，处死了鲧。

舜即位后，任命鲧的儿子——禹，负责治水。禹吸取了父亲的经验教训，率领手下的人先仔细勘察了地形，之后作出了一份

详尽的计划，决定以疏导为主要措施，以拦截为辅助措施。在治水的过程中，大禹三次经过家门而不入，以身作则，被后世传为佳话。在科学的精神和敬业





的态度的双重保障下,禹的治水方法收到了非常理想的效果,水患被制伏,百姓又过上了安居乐业的生活。

但是,随着人口的不断增加,人类与环境和谐共处的黄金时代过去了。

无论是古老的东方,还是西方的古巴比伦,随着人口的增加和社会的发展,对森林的砍伐都日益加剧——百姓将森林和绿地开垦为庄稼,以满足生存需要。统治者之间为了争夺土地和利益,不断挑起战争。战火所到之地,生灵涂炭,哀鸿遍野,人类开始了对大自然的掠夺之旅。



人类与大自然的相处,是一部不断挥舞砍刀的历史。当地球的总人口猛增到以亿计算时,一片片森林和植被便走进了消亡的死胡同。时代的进步伴随着环境的急剧破坏,这不是某个国家的个别状况,而是全人类必须共同面对的严肃课题。其中,温室效应、臭氧层破坏和酸雨,是当今全球性的三大环境问题。



小知识

同为“四大文明古国”的古巴比伦，位于今天幼发拉底河和底格里斯河肥沃的平原上。当时的古巴比伦人引两河河水灌溉土地、种植粮食，一度创造了辉煌而古老的文明。然而部落之间的纷争不断，为了巩固自己所在部落的地位，人们纷纷砍伐树木制造武器、加固城墙，胡乱开发运河争夺水源……渐渐地，大片的沙漠和盐碱地代替了本来水量丰沛的江湖与平原。曾经美丽富饶的美索不达米亚平原成了贫瘠的不毛之地，人口更是锐减千万。

并不“温柔”的温室效应

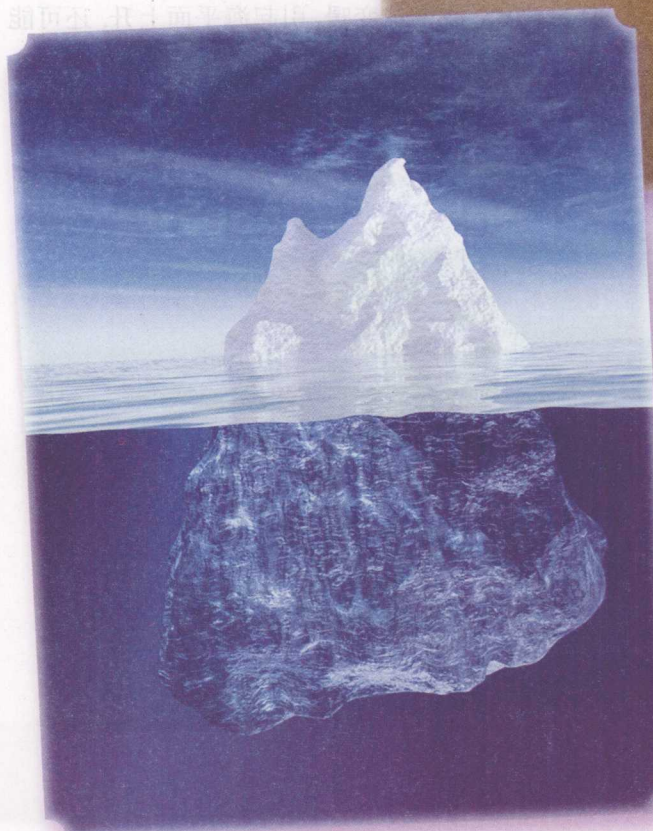
所谓的温室效应,是指太阳短波辐射透过大气射入地面,而地面增暖后放出的长波辐射却被大气中的二氧化碳等物质所吸收,从而产生大气变暖的效应。大气中的二氧化碳就像一层厚厚的玻璃,具有吸热和隔热的功能,地球因此变成了一个大暖房。所以二氧化碳也被称为温室气体。据科学预测,在失去大气层的情况下,地面平均温度将下降到 -23°C ,而实际的地面平均温度为 15°C 。也就是说,温室效应使地表温度上升了近 40°C !

对产生温室效应起到重要作用的气体主要有二氧化碳、甲烷和臭氧。随着人口的急剧增加、工业的迅速发展,现代化工业社会对煤炭、石油和天然气的需求量越来越大,排入大气中的二氧化碳量越来越多;与此同时,森林的滥砍滥伐又大大降低了二氧



化碳的吸收量……在这样的恶性循环过程中,温室效应逐渐增强。

然而,二氧化碳浓度的增加对大气和地球的气温究竟有多大影响?由于人们对大气运动变化规律认识得还不够完善,采取的计算办法也各不相同,每次的计算结果往往相差很大。联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC)第一次《报告》中采用的数字为:二氧化碳倍增后,全球平均气温将上升 $3^{\circ}\text{C} \pm 1.5^{\circ}\text{C}$ (即 $1.5^{\circ}\text{C} \sim 4.5^{\circ}\text{C}$)。



科学计算方式的不断进步,在温室效应的问题上也给出了新的论断。1996年,联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC)在其公布的第二个《报告》中,将2100年二氧化碳倍增后全球平均气温的升温值修改为 $1.0^{\circ}\text{C} \sim 3.5^{\circ}\text{C}$ 。评估报告中还指出,这一数值将不均匀地分布于世界各地,赤道和热带地区不升温或几乎不升温,而高纬度地



区的增温数值可达 6°C ~ 8°C 甚至更大。联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC)的第二次《报告》还指出,从19世纪末以来的百年间,由于全球平均气温上升了 0.3°C ~ 0.6°C ,全球海平面也相应上升了10~25厘米。气温升高不可避免地使极地冰层部分融解,引起了海平面的上升。

海平面上升对人类社会的影响是十分严重的。全世界约有三分之一的人口生活在沿海地区,沿海地区的工农业也往往比较发达。海平面上升后,一部分沿海城市可能要被迫迁入内地;大部分沿海平原将发生盐渍化或沼泽化,不再适于进行粮食生产。同时,海水入侵会抬高江水水位,加速泥沙淤积,加剧洪水威胁,使江河下游的环境急剧恶化。

此外,研究结果还指出,温室气体的增加不仅会使全球变暖,引起海平面上升,还可能引起和加剧传染病的流行。

纽约锡拉丘兹大学的科学家在最新一期《科学家杂志》



小知识

联合国政府间气候变化专门委员会

联合国政府间气候变化专门委员会(Intergovernmental Panel on Climate Change, 简称为IPCC)是世界气象组织(WMO)及联合国环境规划署(UNEP)于1988年联合建立的政府间机构。其主要任务是对气候变化科学知识的现状,气候变化对社会、经济的潜在影响以及如何适应和减缓气候变化的可能对策进行评估。

中指出,一系列的流行性感冒、小儿麻痹症和天花等疫症病毒都可能藏在冰块深处,目前人类对这些原始病毒没有抵抗能力,当全球气温上升令冰层融化时,这些长眠在冰层中的病毒便可能复活,给人类带来灭顶之灾。

人类已经意识到温室效应所带来的严重后果,于是展开了国际间的积极合作。目前国际舆论纷纷呼吁大家行动起来,各国的研究机构也提出了各自的具体对策。无论是1997年《京都议定书》的签订,还是2009年《哥本哈根协议》草案的出现,都显示了各国的努力和诚意。



《京都议定书》

《京都议定书》全称《联合国气候变化框架公约的京都议定书》(Kyoto Protocol)是《联合国气候变化框架公约》(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC)的补充条款。于1997年12月在日本京都由联合国气候变化框架公约参加国三次会议制定。其目标是“将大气中的温室气体含量稳定在一个适当的水平,进而防止剧烈的气候改变对人类造成伤害”。

《哥本哈根协议》

《哥本哈根协议》主要是就各国二氧化碳的排放量问题签署协议,根据各国的GDP大小减少二氧化碳的排放量。《哥本哈根协议》的目的是商讨《京都议定书》一期承诺到期后的后续方案,就未来应对气候变化的全球行动签署新的协议。北京时间2009年12月19日下午5点半左右,联合国气候变化大会主席丹麦首相拉斯穆森宣布,《哥本哈根协议》草案未获通过。

