

丛书主编 管成学 王渝生

世界五千年科技故事丛书

蓝天、碧水、绿地

——地球环保的故事

刘保垣 孙茹 编著

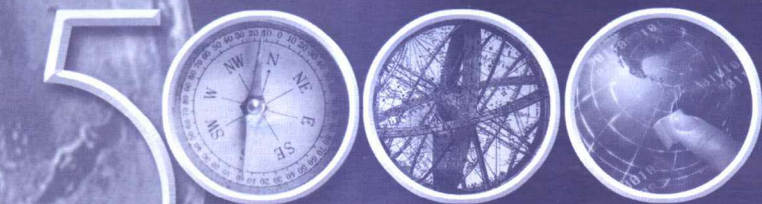
49
88

广东教育出版社

X-49

L588

◆丛书主编\管成学\王淦生



世界五千年科技故事丛书

蓝天、碧水、绿地

——地球环保的故事

◆刘保垣\孙茹\编著

911823

图书在版编目 (CIP) 数据

蓝天、碧水、绿地：地球环保的故事/刘保垣，孙茹编著．—广州：广东教育出版社，2004.4

(世界五千年科技故事丛书/管成学，王渝生主编)

ISBN 7-5406-4967-4

I. 蓝… II. ①刘… ②孙… III. 环境保护—普及读物 IV. X-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 059702 号

广东教育出版社出版发行

(广州市环市东路 472 号 12-15 楼)

邮政编码：510075

广东新华发行集团股份有限公司经销

广州市穗彩彩印厂印刷

(广州市石溪富全街 18 号)

787 毫米×1092 毫米 32 开本 5 印张 100 000 字

2004 年 4 月第 1 版 2004 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 7-5406-4967-4/X·3

定价：9.00 元

质量监督电话：020-87613102 购书咨询电话：020-83796440

丛书顾问

钱临照 卢嘉锡

席泽宗 路甬祥

世界五千年
科技故事叢書

盧嘉錫題



**《世界五千年科技故事丛书》
编审委员会**

主 编	管成学	王渝生		
副主编	汪广仁	蔡景峰	陈日朋	周绍华
编 委	何绍庚	刘 钝	刘学铭	杨荣垓
	张雨海	李方正	许国良	李安平

序 言

中国科学院院士、中国工程院院士、中国科学院院长

李 进

放眼 21 世纪，科学技术将以无法想象的速度迅猛发展，知识经济将全面崛起，国际竞争与合作将出现前所未有的激烈和广泛的局面。在严峻的挑战面前，中华民族靠什么屹立于世界民族之林？靠人才，靠德、智、体、能、美全面发展的一代新人。今天的中小学生在未来就要肩负起民族强盛的历史使命。为此，我们的知识界、出版界都应责无旁贷地多为他们提供丰富的精神养料。广东教育出版社在这方面作出了不懈的努力，出版了《迈向 21 世纪科普丛书》等许多优秀的青少年读物。现在，一套大型的向广大青少年传播世界科学技术史知识的科普读物《世界五千年科技故事丛



书》又由该社出版面世了。

由中国科学院自然科学研究所、清华大学科技史暨古文献研究所、中国中医研究院医史文献研究所和温州师范学院、吉林省科普作家协会的同志们撰写的这套丛书，以世界五千年科学技术史为经，以各时代杰出的科技精英的科技创新活动为纬，勾画了世界科技发展的生动图景。作者着力于科学性与可读性相结合，思想性与趣味性相结合，历史性与时代性相结合，通过故事来讲述科学发现的真实历史条件和科学工作的艰苦性，反映科学家们独立思考、敢于怀疑、勇于创新、百折不挠、求真惟实的科学精神和他们在工作生活中宝贵的协作、友爱、宽容的人文精神，让青少年读者从科学家的故事中感受科学大师们的智慧、科学的思维方法和实验方法，受到有益的思想启迪；从有关人类重大科技活动的故事中，引起对人类社会发展的重大问题的密切关注，全面地理解科学，树立正确的科学观，在知识经济时代理智地对待科学、对待社会、对待人生。



阅读这套丛书是对课本的很好补充，是进行素质教育的理想读物。

读史使人明智。在古代，中华民族曾经创造了灿烂的科技文明，明代以前我国的科技一直处于世界领先地位，产生过张衡、张仲景、祖冲之、僧一行、沈括、郭守敬、李时珍、徐光启、宋应星这样一批具有世界影响的科学家，而在近现代，中国具有世界级影响的科学家并不多，与我们这个有 13 亿人口的泱泱大国并不相称，与世界先进科技水平相比较，在总体上我国的科技水平还存在着较大差距。当今世界各国都把科学技术视为推动社会发展的巨大动力，把培养科技创新人才当作提高创新能力的战略方针。我国也不失时机地确立了科技兴国战略，确立了全面实施素质教育，提高全民族素质，培养适应 21 世纪需要的创新人才战略决策。党的十六大又提出要形成全民学习、终身学习的学习型社会，形成比较完善的科技和文化创新体系。要全面建设小康社会，加快推进社会主义现代化建设，我们需要



一代具有创新精神的人才，需要更多更伟大的科学家和工程技术专家。我真诚地希望这套丛书能激发青少年爱祖国、爱科学的热情，树立起献身科技事业的信念，努力拼搏，勇攀高峰，争当新世纪的优秀科技创新人才。



目 录

一、地球母亲的沧桑 / 1

二、蓝天 / 4

震惊世界的伦敦烟雾事件 / 4

都市中的“氧吧” / 11

酸雨危害及防治 / 20

“女娲补天”不再是传说 / 29

热浪在全球翻滚 / 40

三、碧水 / 50

水——生命的源泉 / 50

从青蛙为何畸形说起 / 59

警惕，城市中的“陷阱” / 69

“水花”和“红潮”的灾难 / 76

海豚和鲸鱼为何集体“自杀” / 83



四、绿地 / 96

百孔千疮的绿色卫士 / 96

地球上的第 50 亿位公民 / 106

孤独的人类 / 113

旅游垃圾 / 124

她为何自杀 / 133

五、交给子孙一个生机勃勃的地球 / 143



一、地球母亲的沧桑

地球，我的母亲，
我过去、现在、未来，
食的是你、穿的是你、住的是你，
我要怎样才能报答你的深恩？

这是我国杰出诗人郭沫若对地球的赞颂。

的确，地球创造了生命，养育了人类，是人类文明存在和发展的摇篮。人类在大自然的摇篮中生存，大自然又慷慨无私地赐给人类生活所需的一切资源。自古以来，清新的空气飘荡在苍穹，充足清洁的水流淌在江河湖沼，肥沃的土地盛产粮棉，丰富的矿产资源藏于地下。那蔚蓝色的大海，郁郁葱葱的森林，巍峨挺拔的高山，多姿多彩的动植物使大自然的景



色更加秀丽和壮观。人类在这美好的大自然中生活的历史以百万年计。

人类承受着地球慈母般的滋养之情，依靠着地球母亲提供的生存资源。人类用聪明的大脑，勤劳的双手为地球梳妆，以报答她的深恩。一座座楼房拔地而起，一座座荒山变成梯田。错落成画的住宅，笔直宽阔的大道，奔驰如飞的汽车，争奇斗妍的繁花，形成了城市的景象；那整齐的菜畦，明亮的暖房，高矮适度的农舍，万顷碧波里穿梭嬉戏的鱼群，撒欢的乳牛和猎狗，形成了农村的田园景象。

人们把第一颗种子播入田地时，宣告了原始游牧生活的结束；第一台蒸汽机车的出现，预示着人类进入了工业革命时代。电灯的出现，为人类社会带来了光明，汽车、拖拉机的出现，给人类带来了速度和力量。电镀使金属发光，石油化工给人类创造了奇迹。原子能的发明及应用标志着人类又进入了一个崭新的核能时代。

当人们陶醉在“征服”自然，取得物质财



富的辉煌胜利的喜悦时，地球母亲却满身伤痕，日趋脆弱，发出了痛苦的呻吟……由于人类没有珍惜地球母亲无私的赐予，没有科学地利用地球，使地球环境受到了极大的破坏，连人类自己也说不清楚究竟欠下地球多少孽债，埋下多少隐患，引发了多少灾难和遭受到多么无情的报复与惩罚。



二、蓝天

震惊世界的伦敦烟雾事件

1952年12月5~9日，是英国工业发展史上极不光彩的一页。在这4天里，灰色的浓雾就像一块硕大的帷幕从天而降，盖在城市的上空。工厂和家庭里排出的一条条“黑龙”，由于浓雾的笼罩，只能在下面翻滚积累。浓雾和烟雾形成的云海久久不散，成千上万的市民感到胸闷、喉痛，出现呕吐、呼吸困难，进而发烧。一时医院拥挤不堪，4天内竟有近4000人死亡。在烟雾后期，又有8000人病死，其中



老人和儿童居多。

谁是杀人的凶手？事情发生后舆论哗然，英国当局被迫进行调查。由于组织措施不力，始终弄不清楚主要原因是什么，以至于烟雾事件愈演愈烈，在 1956、1957 和 1962 年又连续发生了几起。直到 1963 年才算弄清了“雾都惨案”的起因。原来是大气中的烟尘和二氧化硫等污染物“协作行凶”。

大气是围绕在地球周围的一层淡蓝色的气体，是地球上的生命物质生存的保证。正是由于有了这层大气，人类和各种生物才能进行呼吸。洁净的空气对于生命来说是非常可贵的，生命的代谢一刻都离不开新鲜的空气。据生命科学家估计，人可以一个月不吃饭，5 天不喝水，而断绝空气可能不到 5 分钟就会死亡。

在距地面 12 千米以内的空气层，占据了大气层总重的 95%，此层空气上冷下热，产生了活跃的对流，大气污染主要发生在这个层面。

在地球形成的早期，大气是清洁的。然



而，由于人类的活动，特别是现代工业的发展，向大气中排放的废弃物质越来越多。据卫星和其他监测装置的监测结果，人类的工业活动正在改变着大气的化学组分。若使大气恢复原状需要几个世纪的时间。

举世闻名的产业革命开始后，煤作为新的能源一跃成为工业的“基本口粮”，就连瓦特也没有想到，由他发明的蒸汽机在使人类社会生产力发生飞跃的同时，也将人类带入了一个烟尘世界。一座座烟囱如同伸向天空的“黑笔”，烟囱喷出条条“黑龙”般的烟雾，夹杂着燃烧过程中生成的二氧化碳、二氧化硫和烟尘一起涌向了大气，涂抹了洁净的蓝天。有人计算过：每烧掉一吨煤，大气中就增加 9~50 千克烟尘，10 千克的二氧化硫，3~9 千克的二氧化碳和其他有毒物质。而人便通过呼吸把这些有毒物质吸入人体。

幸好正常人体的呼吸道具有抵抗外界有害的细微物质的屏障作用，称为“人体自卫防线”。