

第一推动力
·
发明创造的故事

BAOHU
WOMENDEJIAYUAN
HUANBAODEGUSHI

保护我们的家园

——环保的故事

主 编 ● 陈芳烈

泰山出版社



BAOHU
WOMENDEJIAYUAN
HUANBAODEGUSHI



保护我们的家园

——环保的故事

主 编 ① 陈芳烈
副主编 ② 乐嘉龙
③ 郭仁松
编 著 ④ 严册琴
⑤ 刘大激

泰山出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

保护我们的家园: 环保的故事 / 陈芳烈主编. — 济南: 泰山出版社, 2009. 6

(第一推动力·发明创造的故事)

ISBN 978 - 7 - 80634 - 058 - 5

I. 保… II. 陈… III. 环境保护—普及读物 IV. X - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 002581 号

主 编 陈芳烈
责任编辑 于景明
装帧设计 路渊源
封面插图 王洪彦
内文插图 肖爱华

保护我们的家园

——环保的故事

出 版  出版社
社 址 济南市马鞍山路 58 号 邮编 250002
电 话 总编室 (0531) 82023466
发行部 (0531) 82025510 82020455
网 址 www.tschs.com
电子信箱 tschs@sohu.com
发 行 新华书店经销
印 刷 荣成三星印刷有限公司
规 格 150 × 228mm
印 张 7.25
字 数 76 千字
版 次 2009 年 6 月第 1 版
印 次 2009 年 6 月第 1 次印刷
标准书号 ISBN 978 - 7 - 80634 - 058 - 5
定 价 8.50 元

著作权所有·请勿擅自用本书制作各类出版物·违者必究
如有印装质量问题·请与泰山出版社发行部调换



前言

在刚刚过去的 100 多年的时间里，人类创造了前所未有的物质文明，取得了无数具有划时代意义的重大科学技术成果。在基础科学领域，相对论的建立，超导现象的发现，以及试管婴儿、克隆羊的降生等等，都为人类认识自然、征服自然作出了重大贡献。在技术科学领域，计算机的诞生，电视、录像技术的发明等，都把人类推向一个崭新的信息化时代；人造卫星的升空，宇宙飞船的上天，以及对月球、火星等的成功探测，都是人类离开地球到宇宙空间寻觅知音的伟大壮举；原子弹、氢弹、隐身武器等的问世，大大增强了现代武器的威力，电子战、数字化战争更是一扫旧战场硝烟弥漫的陈迹；塑料、合成纤维的发明，智能大厦、高速列车等的崛起，使人类衣食住行的条件大大改善……

回顾这些科学技术的历史，我们不难发现，在许多重大科学发明的背后，都留下了众多科学巨人感人的事迹，以及与这些创造发明有关的动人的故事。我们这套丛书正是试图从这样一个侧面，用故事的形式来让人们领略科学的辉煌。我们希望，读者在兴趣盎然的阅读中不仅能获得科学技术知识，还能从中得到启

迪，受到鼓舞，并进而悟出一些科学的哲理。

当然，在这100多年里，创造发明多若繁星，这套丛书是很难把它说尽道绝的。在这里，我们只选择了一些与青少年学习、生活比较贴近而又有趣味的题材，把它写成故事，编纂成册，以飨读者。

许多科学家和未来学家预言，21世纪人类不仅将完成20世纪未竟的事业，解决诸如攻克癌症等一系列科学难题，实现人类梦寐以求的到外星世界去旅行等种种夙愿，而且，还将取得一些今天人们所意想不到的重大突破。无疑，这将把人类社会的文明推向一个新的高度。

我们希望，这套丛书能成为青少年读者的朋友，伴随着你们探索知识的奥秘，激励你们去攀登新的科学技术高峰，去创造世界和中国的美好明天。如果真能这样，我们将感到无比的欣慰。

编者

2009年3月



目 录

伦敦烟雾事件	/ 1
泰姬陵为何“哭泣”	/ 4
博帕尔毒气泄漏事件	/ 7
臭氧层空洞的发现	/ 9
洛杉矶的烟雾	/ 13
海湾战争与大气污染	/ 15
本溪重见天日	/ 17
“空中死神”——酸雨的研究	/ 20
东京市光化学烟雾事件	/ 22
保卫贝加尔湖	/ 24
甲肝风波闹上海	/ 26
冰山的迁移	/ 28
滇池换水工程启动	/ 30



“一定要把淮河治好”	/ 32
为拯救阿谢洛奥斯河而奔走	/ 35
红潮奇观	/ 37
石油对海洋的污染	/ 40
绿色和平组织	/ 43
海水“淡化”的进展	/ 45
日本的水俣病	/ 47
住房装饰的学问	/ 49
施用农药，小心自己中毒	/ 51
防腐剂官司	/ 53
提倡垃圾分类收集	/ 55
家电废物的回收及再利用	/ 58
切尔诺贝利核电站事故	/ 61
“捡来的”灾难	/ 63
“随身听”不要“随时听”	/ 65
对微波不要麻木不仁	/ 67
小岛与儿童	/ 69
小心恶臭污染	/ 72
全球拯救大熊猫	/ 74
为青蛙铺路	/ 76
麻雀的命运	/ 78
麋鹿荣归故里	/ 80
白头海雕与布罗勒老人	/ 82
寻找朱鹮	/ 84



我国罕见的特大黑风暴	/ 86
警惕森林的消亡	/ 88
美国农业的可持续发展	/ 90
盐碱滩上的绿色理想	/ 92
联合国防治荒漠化公约	/ 95
曲格平荣获国际环境奖	/ 97
环境监测的千里眼——环境遥感	/ 100
蚕桑鱼共存的样板	/ 102
“生物圈2号”的启迪	/ 104



伦敦烟雾事件

伦敦是英国的首都，泰晤士河伴城而流，潮湿、温暖的大西洋暖流，使伦敦一年四季气候湿润宜人。

英国是实现产业革命最早的国家之一，蒸汽机的出现，推动了英国工业革命。100年前的伦敦烟囱林立，条条黑龙飞舞，显示了工业的繁荣。英国著名作家伊凡林在《驱逐烟气》一书中对当时的伦敦作了一番深刻的描述：“阴森的煤烟，从家庭的烟囱和啤酒厂及石灰窑等地冒出来，伦敦城犹如西西里岛的埃特纳火山，好像是火与冶炼之神的法庭……由于淹没在煤炭散发的浓烟中，伦敦显得昏暗和恶臭。”

由于伦敦水汽大、烟尘多，大气变成一层浓浓的粥一样的雾，因而伦敦素有“雾都”之称。上个世纪末，伦敦因为每日光照时间不足，成千上万的婴儿死于软骨病。到本世纪中期，英国伦敦接连不断地发生烟雾中毒事件。最令世界震惊的是1952年12月初的一场世纪大雾。

1952年冬，伦敦浓雾笼罩，经久不散，就像一个巨大的盖子罩在城市上空，家庭和工厂的许多烟囱排出的浓烟积聚在下面，使污染物浓度不断增加，最高时烟尘浓度达4.5毫克/立方米，



比平时高出 10 倍，二氧化硫的含量也高达 1.3%。粥一样的浓雾粘滞在伦敦市区，飞机停飞，汽车开灯缓行。过路人感到一股股强烈刺鼻的气味扑面而来，市民们感到胸闷、喉痛，其他疾病也随之不断发生。灰色的烟雾笼罩着伦敦的一切。

从 12 月 5 日至 8 日，在伦敦的这场浓雾事件中，有 4000 人死亡，其中多数是婴儿和老人。以后两个月内，又有 8000 多人死于非命。

事件发生后，舆论大哗。英国政府被迫组织专家组对致害原因进行调查。由于这样大范围的调查是破天荒第一次，工作难度大，组织上又不得力，当时科学技术和思想还没有达到一定的水平，因此，始终没有弄清原因，也就不了了之，更无法采取措施，吸取教训，以至于 1956、1957、1962 年又先后发生了几次浓雾事件。随着科学技术的发展，直到 1963 年，科学家针对伦敦的地形、气候、工业布局、生活环境等多方面的调查、研究，才找出原因。造成伦敦多次发生浓雾事件的根源是烟尘和二氧化硫的共同作用。

当时伦敦的能源主要是煤炭，从工厂的动力到家庭炊事、取暖，都依靠煤。燃烧煤会产生大量烟尘。烟尘一方面与湿度很大的水汽凝成粥一样的雾，另一方面，促使空气中的二氧化硫生成三氧化硫，三氧化硫溶于水汽中，就变成硫酸液雾，或附着在烟尘上，或凝聚在雾滴上，一旦进入人体的呼吸系统，就会引发支气管炎、肺炎和心脏病，从而加速心肺病患者的死亡。

找出原因后，英国政府开始致力于防治。首先于 1956 年颁布全国性法令《清洁空气法》，同时改变燃烧结构，减少煤炭用量，增加石油比重，改进居民炉灶，冬季集中供暖。到 20 世纪 60 年代又颁布了一系列限制工业废气排放的法令，如《公共卫生法》、《汽车使用条例》等。以伦敦、雪裴尔、爱丁堡三个城市为

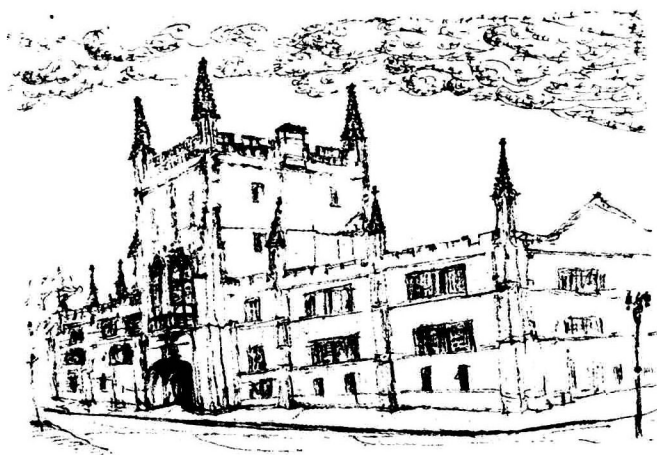


典型监测区，探讨烟尘与二氧化硫的分布、土地使用、地形气象、气候、工业发展之间的关系，积累大量的监测数据以此来监督、控制工业的燃料使用配比。

1970年2月成立了英国皇家环境污染委员会，建立统一的管理机构，制定治理方案和预算治理经费，经过多年的立法、控制、治理、改造，伦敦的大气污染情况已经好转了。

现在的伦敦，种植了大片的草皮，城郊有高大浓密的树林，人均树地面积已达9平方米。现在的伦敦，每年雾日的天数从1980年统计的10天，已降至5天，伦敦摘掉“雾都”的帽子已指日可待了。

保护我们的家园——环保的故事



二战后伦敦的工业污染



泰姬陵为何“哭泣”

在印度首都新德里东南方 180 公里的阿格拉市郊，有一座洁白如雪的泰姬陵。她那倒映在澄碧池水中的皎洁身影，如同一个美人亭亭玉立在蓝天之下，纯洁、脱俗。泰姬陵是世界上最著名的 7 大古建筑之一，是印度的国宝。

泰姬陵是几百年前，印度莫卧儿王朝执政时期，皇帝沙杰汗为宠妃泰姬建造的陵墓。泰姬原名叫芭奴，在沙杰汗国王颠沛流离长达 7 年的流亡生活中，一直伴随着国王，精心照料国王的生活，沙杰汗取得王位后，封芭奴为泰姬王妃。但三年后，芭奴不幸去世。沙杰汗国王为了纪念自己心爱的爱妃，不惜民力，不恤民苦，耗资 4000 卢比，建造了举世无比的泰姬陵墓。

泰姬陵是座两层建筑，占地 17 万平方米。周围以红沙石做围墙，从大门到陵墓，有一条笔直的甬道，用红石铺成。甬道两旁，一片片常绿的树木、一块块柔软的草坪。在蓝天、绿坪间更衬托出泰姬陵的洁白。

泰姬陵的主体建筑——台基圆顶寝宫和 4 座尖塔，都前后左右——对称。大穹顶的轮廓饱满而充满生机，4 个小圆帽般尖塔如同 4 位美丽的侍女围护着一位贵妇人。

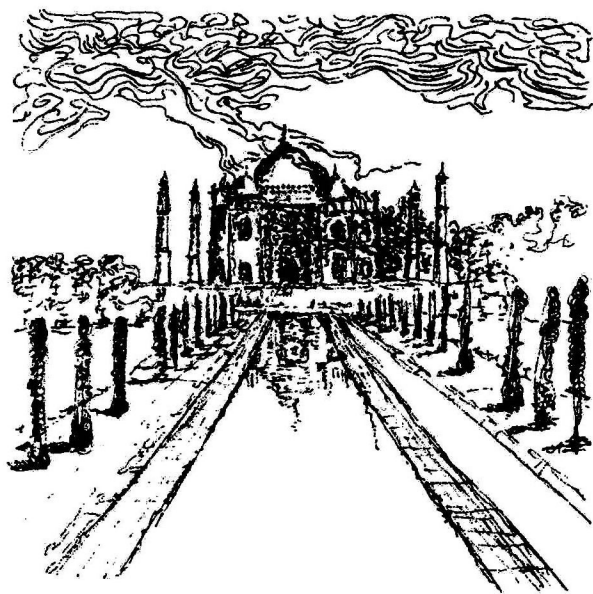


泰姬陵的主体建筑具有几何图形的美。正方形的台基、穹隆的圆顶、三角拱形的门洞和笔直的尖塔，配合得十分巧妙，打破了各自几何图形的单调，使陵墓主体显得雄伟和庄重。

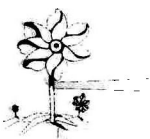
泰姬陵主体建筑材料，采用的是纯白色大理石，色泽如玉。两侧的附属建筑基本上用的是红色沙石筑成，色彩对比鲜明，相映成趣。

泰姬陵一直被印度人民称为“珍珠”，而引为骄傲。

但是随着经济的发展，印度政府在距泰姬陵 40 公里处，兴建了一个石化工业城，其中有一个年处理能力为 600 万吨的炼油厂。城市中大气污染十分严重，主要是煤炭燃烧和汽车尾气排放。印度每年耗煤 7000 万吨，排放二氧化硫和其他有害物质就达 680 万吨。汽车尾气，使印度各大城市出现逆温层。另外，在印度城外的贫民窟，仍旧靠烧干牛粪生活、取暖，由此产生的“臭烟雾”也污染了印度的大城市。



工业污染对泰姬陵的危害



城市的浓烟和石油城的黄烟，使泰姬陵上空一直黑云压城，浓烟熏黄了洁白的泰姬陵。古老的大理石开始泛出“烟熏的黄色”，考古学家和环保专家向当地政府提出劝告，如果不改变这种情况，300年前的“珍珠”就要“黯然失色”，300年后，泰姬陵也就面目全非。

专家和学者的劝告，并没有引起有关方面的重视。古老的泰姬陵，每天仍在受到烟雾的熏燎而暗暗“哭泣”。



博帕尔毒气泄漏事件

1984年12月3日凌晨，美国联合碳化合物公司设在印度中央邦首府博帕尔市郊的农药厂，突然发生泄漏事故，大约45吨致命毒气笼罩在博帕尔市上空，严重地威胁着当地居民的生命。

不少居民在沉睡中被毒气惊醒，大家不知所措地冲出了家门。一些老人和病人，因身体原本就虚弱，在毒气侵蚀下，来不及脱险，而昏死在睡梦中。几千人感到胸闷、心疼、头胀，纷纷送往医院抢救。一周后，博帕尔市已经有2000人中毒死亡。博帕尔市的农田、水源和食品都受到了不同程度的污染，市内所有公共机关一度被迫关闭。几十万居民逃离家园，远走他乡。

印度政府在两年后，即1986年6月12日，公布这次灾害的统计数字为死亡人数2437人，严重受害人数达3~4万人，其他受害、受伤者达52万人，这是一次最惨重的化学工业事故，在世界上引起巨大的震动。

印度和美国为博帕尔毒气事件开始了马拉松的谈判，一直没有得到满意的答复。随着时间的推移，美国联合碳化合物公司变换花样推卸责任。

1986年，印度博帕尔的两个社会团体：“人民诊所”和“毒



气事故受害者斗争阵线”向印度法院提交了请愿书，反对印度政府同美国公司达成任何庭外协议，损害受害者利益，强烈要求美国公司向受害者赔偿40亿美元。

毒气受害者仍在受到折磨和痛苦，他们不仅内脏器官受到病变的折磨，而且有20%的人患上了精神分裂症，经常产生幻觉，产生自杀的念头。一些妇女产下畸形婴儿、死婴率也不断上升。

国际社会对受害者寄予深切的同情，纷纷向他们伸出了援助的手，世界各地送来大量捐赠物品和救灾资金，努力帮助博帕尔人民恢复家园，重新生活。一批英国青年骑自行车从英国伯明翰出发，前往博帕尔，并于1986年12月3日，事件发生2周年纪念日到达了博帕尔。他们一路上募捐资助灾民，为法庭审理争取民众伸援。

博帕尔事件过去了20多年了，美国公司的赔偿至今没有实现，印度的受害者仍在白白地牺牲。



臭氧层空洞的发现

美国加利福尼亚大学教授伍德·罗兰和他的助手马里奥·莫利纳坐在实验室，面对种种设想及精确非凡的计算，决心回答一个问题：“氟氯烃从地面散发后，究竟到哪里去了呢？”

因为人类进入 20 世纪中期，随着火箭、导航技术的发展，开始向宇宙射出一系列人造卫星、太空探测器、航天飞机、宇宙空间站等航天设备，人类向太空不断地喷发氟氯烃气体。

氟氯烃是一种新的化学产品，在空调器中可以调节室内温度；在航天设备中，可作为推进剂。他的化学性质十分稳定，不跟任何物质起化学反应，或者影响接触过的任何人的皮肤，他们进入大气层后一定会跑到一个什么地方去。

罗兰和莫利纳仔细分析了离地面最近的对流层。卤烃类在对流层中不破裂，经过淋洗、落下后又会继续扩散上升，因此氟氯烃不可能存在于对流层。

在对流层上面，离地面 50 公里高度，有一层同温层，这里的大气水平流动，而且臭氧浓度相对集中，人称臭氧层。

马里奥发现，在同温层，由于有足够的高度，高能量的太阳光紫外辐射波长能把氟氯烃的分子键光解作用而破裂，形成一些