



别让地球抛弃我们

张海君 总策划



我们的冬天 哪去了

徐帮学 袁 飞 主编

冬天应该是童话般的白色世界
我们不要“发烧”的地球
我们不要没有冬天的生活
保护地球，保卫冬天



北京燕山出版社



别让地球抛弃我们
张海君 总策划

我们的冬天 哪去了

徐帮学 袁 飞 主 编



冬天应该是童话般的白色世界
我们不要“发烧”的地球
我们不要没有冬天的生活
保护地球，保卫冬天

北京燕山出版社

图书在版编目(CIP)数据

我们的冬天哪去了/徐帮学,袁飞主编. —北京:北京燕山出版社, 2011.4

ISBN 978 - 7 - 5402 - 2618 - 3

I. ①我… II. ①徐… ②袁… III. ①温室效应 - 普及读物 ②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 066593 号

我们的冬天哪去了

主 编:徐帮学 袁 飞

责任编辑:李 涛

责任校对:杨富丽

封面设计:晴晨工作室

出版发行:北京燕山出版社

社 址:北京市宣武区陶然亭路 53 号

邮 码:100054

电话传真:86 - 010 - 65240430(总编室)

印 刷:北京华戈印务有限公司

开 本:710 × 1000 1/16

字 数:150 千字

印 张:13

印 数:1—5000 册

版 别:2011 年 9 月第 1 版

印 次:2011 年 9 月北京第 1 次印刷

定 价:25.80 元

编辑出版委员会

主 编

徐帮学 袁 飞

编 委

徐帮学 宋学军 崔峰涛

袁 飞 纪康保 侯红霞

王 辉 王更记 石晓娜

内 容 简 介

臭氧层遭到破坏，地球在发烧！海水在愤怒，冰川的消融和上涨的海水在吞噬着一个个鲜活的生命，人类的繁荣已激怒了大自然，大自然在惩戒人类，地震、海啸，鱼类的减少以及越来越多的细菌病毒和即将消失的冬天必将改变着人类，改变着人类生存的家园！如果我们人类再不加注意，那么，若干年以后，地球将成为太阳系中又一个火星！

我们只有一个地球，全球气候变暖会影响到每一个人，人类将不得不为此付出代价。地球是我们的家园，我们作为地球的主人，就应该好好保护地球，倡导文明城市，只要我们不污染地球环境，不浪费地球的能源，发展清洁能源、倡导低碳生活、发展绿色经济，就能让这个城市变得更绿色、更环保。

只要我们大家一起行动，就一定可以让我们的生活更加低碳环保，从而让我们共同的地球，拥有更好的明天。如果每个人都能做到低碳，那么世界将会变得更美好！保护地球，你也可以！

前言

绿色代表着生命，充满着希望！它的存在把大自然装扮得更加美丽动人！每当看到和想到绿色时，我们心中就会产生一种催人奋进的力量，使我们顿时感到热血沸腾，奋发向上！绿色是整个大自然中最引人注目的希望之色，您看她紧紧地拥抱着大自然，无私地释放着自己的能量，默默地装扮着山川、田野、公园、家……

自然是伟大的，生命是可贵的，世界因生命的存在而精彩动人。而我们人类在惊叹大自然有多么美丽的同时，也在不断地伤害我们的地球母亲。大自然无私地给予了我们无尽的财宝，可贪婪的人类却不是知恩图报，不但不保护大自然，反而去破坏自己的栖息之地。虽然我们自己得到了一时的便利，可后果却不堪设想，我们的地球家园到处遭受着破坏，甚至连南极、西藏都成了人类的“突击地”。

在我们的记忆中，我们的家是这样的：

春天是一幅生动而充满生机的照片，美丽奇特的花朵绽放出自己的笑脸，顽皮的小草也从地里探出了头。“不知细叶谁裁出，二月春风似剪刀。”多么美的一幅图画啊！

夏天的画卷里有亭亭玉立的荷花，一阵阵微风徐徐而来，一个个风筝翩翩起舞，芬芳无比，真是美不胜收！

秋天，金黄的落叶铺成小道，田野上处处能看到丰收的喜悦与欢乐，桂花树十里飘香，如此之美景谁能忘怀？

冬天，看着雪花纷纷飘落，所到之处，都是银装素裹，大家享受着雪花带来的欢乐，谁能说这不是地球带给我们的恩泽？可是在享受这个资源宝库的同时，我们是否想过该如何珍惜这个能给我们带来喜悦的地球家园？

可是，现实中眼前的景况又是什么样的呢？如果说发展经济要以危害人体健康和生物的生命活动为代价，那么，请问，发展经济还有什么用呢？难道非要等到这个世界满是垃圾，每天都是沙尘暴袭来，没有水供我们饮用时，我们才能够觉醒吗？相信那时就已经太晚了！地球是宇宙间唯一一个能供我们生存的空间，是它孕育了我们世世代代，我们每一个人都需要爱护我们的生存环境，爱护我们的地球母亲。希望全世界的人们都能够树立起真正的环保意识，共同携起手来，大打一场消除污染、保护绿色的全球性人民战争，使我们共有的家园的天更蓝，水更清，草更绿，心更纯，山更秀，人更美！让我们赖以生存的地球变成真正的“绿色家园”。

为了我们共同的家，我们要从我做起，从点点滴滴做起，为保护生态环境、拯救地球家园而努力。

编者

2011年4月

目 录

第一章 为什么冬天不再冷

- 一、如果地球变得更“温暖”一些 / 1
- 二、臭氧层破了 / 5
- 三、热浪在全球翻滚 / 8
- 四、地球在“高烧” / 10
- 五、中国酷暑与“秋老虎” / 13
- 六、可怕的厄尔尼诺现象 / 14
- 七、气候反常的拉尼娜现象 / 17
- 八、人类活动对自然环境的影响 / 19
- 九、别让地球成为第二颗金星 / 24

第二章 为什么冰川在流泪

- 一、你了解冰川吗 / 27
- 二、我们要眼睁睁地看着冰川消失殆尽吗 / 31
- 三、“伤心流泪”的冰川 / 32
- 四、南极冰山何以脱缰“北伐” / 36
- 五、地球的两极 / 39

我们的冬天哪去了

六、无路可退的北极熊 / 45

七、冰川在“流泪”，后果很严重 / 47

第三章 我们的家园将会成为“海底城”吗

一、全球气候变暖发出的警报 / 50

二、海岸线与海平面升高 / 53

三、海岸侵蚀与沉降 / 55

四、海平面升高——人类将付出怎样的代价 / 59

五、三角洲的困境 / 62

六、那些美丽的滨海将不复存在 / 65

七、格陵兰岛的生活 / 68

八、消失的国度——图瓦卢 / 72

九、如何应付上升的海平面 / 78

第四章 变化的不只是冬天

一、地球气温升高会怎样 / 80

二、空中死神——酸雨 / 82

三、全球气候变暖的具体影响 / 84

四、全球气候变暖对人类的危害 / 93

五、气候变暖严重影响非洲发展 / 94

六、全球气候变暖对我国的影响 / 96

七、大自然的报复 / 100

八、不容乐观的前景 / 102

第五章 世界总动员：对冬天的呼唤

- 一、从《京都议定书》说起 / 105
- 二、巴厘岛路线图与哥本哈根会议 / 108
- 三、欧洲的：向低碳经济转型 / 110
- 四、美国的应对气候变化与经济发展的蜕变 / 115
- 五、日本的“构建低碳经济宣言” / 124
- 六、加快构建中国低碳技术创新体系 / 127
- 七、有直接降低温室气体含量的办法吗 / 131
- 八、中外学者提出减缓全球气候变暖的新方法 / 135
- 九、数学家大胆设想消除温室效应——冷却地球 / 138

第六章 新能源有助于缓解全球气候变暖

- 一、可怕的能源危机 / 144
- 二、当今世界经济的三大能源支柱 / 146
- 三、太阳能 / 148
- 四、生物质能 / 150
- 五、风能 / 154
- 六、氢能 / 157
- 七、核能 / 163
- 八、地热能 / 167

我们的冬天哪去了

九、海洋能 / 170

十、可燃冰 / 171

第七章 找回冬天，我们一起行动

一、低碳生活，找回冬天的开始 / 174

二、我们穿的是“绿色服装”吗 / 177

三、服装要绿色，穿法要环保 / 179

四、我们需要认识什么是绿色食品 / 183

五、我们要拒食野生动物 / 185

六、我们住的是绿色住宅吗 / 187

七、为什么要进行垃圾分类回收 / 188

八、我们应该知道的尾气危害 / 191

九、如何绿色出行 / 193

第一章

为什么冬天不再冷



一、如果地球变得更“温暖”一些

你听过一首好听的歌——《种太阳》吗？

我有一个美丽的愿望。
长大以后能播种太阳。
播种一个就够了，
会结出许多的许多的太阳。
一个送给、送给南极；
一个送给、送给北冰洋；
一个挂在、挂在冬天；
一个挂在晚上，挂在晚上。
啦啦啦，种太阳，
啦啦啦，种太阳，
啦啦啦啦啦啦啦啦——
种太阳。
到那个时候世界每个角落，
都会变得、都会变得温暖又
明亮！
你也许很熟悉这首歌曲吧？在

动听的歌声中，我们充满了骄傲的理想。可是真的给南极、给北极一个太阳，让冬天更加温暖起来，会是一件很美丽的事情吗？

科学家们可不这么认为！

（一）如果给南极一个太阳，
会怎么样呢

南极是一个冰的世界，很冷很冷，大家都称南极为“冰雪世界”“冰雪女王的国土”“冰的王国”“冰川巨人的聚集地”“世界最大冰库”“白色的沙漠”，等等。

那么，南极到底有多少冰呢？
南极洲的总面积约为1405万平方千米。98%的地区几乎全被冰层覆盖，只有2%的地方没有冰雪。冰盖的面积达13.5027万平方千米，比整个欧洲面积还大。大陆冰的平均厚度有1720米，最厚处达4800米。整个南极大陆，冰体的总冰量有2400万立方千米，如果把大西洋的水全

我们的冬天哪去了

都倒掉，南极的冰也能再次把它装满。

所以，如果我们给南极一个太阳，结果是南极的冰块全部融化，世界洋面将要升高60米。我们可以想象一下，海平面上涨60米的可怕后果，上涨的海水将淹没多少陆地呀！到那个时候，全世界大多数平原以及全部的海港码头，都将沉于海底，12亿~30亿人的生存地将被海水淹没！那将多么可怕！

也许到那时，我们就会说，还是让南极冷一些吧，让那些冰好好儿地在南极待着吧。

（二）那让冬天暖和一点儿又怎么样呢

气象科学家们说了，如果冬天气温偏高，细菌和病毒会感到很舒服，它们会加快繁殖，对我们的威胁就大了。而且暖冬会使空气干燥，导致人们咽喉疼痛、口干舌燥、皮肤瘙痒等，会降低呼吸系统的防疫功能，这样我们就会更容易得病。

冬天暖和一些，更高兴的还有害虫，较高的气温，使虫卵能够

更容易越冬生存，并在春天大量繁殖，从而造成大面积虫灾；在暖冬过后的春天，3月末~4月初时，正是农作物出苗期、小麦拔节孕穗期和果树花期，暖冬使农作物旺长，生长发育提前，抗寒能力降低，一旦出现“倒春寒”现象，将会产生很大危害，严重的还会影响全年的农业收成，造成粮食大幅度减产。

看来冬天暖和一点儿也不是什么好事。

当然，我们不能去“播种太阳”啦，如果你还有这种理想，只能说明你的理想“太崇高”了，“崇高”得人们都不认同。

虽然我们现在放弃了“种太



美丽的南极冰川

阳”的理想。但我们却真的遇到了南极的冰在融化，冬天越来越温暖所带来的问题。因为近100多年以来，我们居住的地球的平均气温一

直在升高，虽然升高的进程看起来是那么缓慢，一点点的，如蜗牛爬升，但它所带来的危险也跟随着一步步逼近。许多危险我们已经感受到了。

科学家马克·林纳斯为我们描述了“当地球变得越来越温暖”所带来的可怕的景象：

1. 如果气温上升 1°C ，带来的后果还有好有坏。

好消息是，地球上最热最干燥的撒哈拉大沙漠可能会变得湿润起来，将重现6000年前岩画中大象、水牛和野羊在肥美的草原上巡游的美丽景象。

坏消息是，美国的“大粮仓”内布拉斯加州，现在肥美的草原将变回6000多年前寸草不生的大漠；有很多漂亮的冰雪景色我们将再也看不到；1.1万年来乞力马扎罗山一直戴着的雪白冰帽将不复存在，使得整个非洲大陆成了真正的无冰世界；欧洲阿尔卑斯山的冰雪将全部融化。最坏的消息是，美丽的热带珊瑚将会死去，“尼莫”小丑鱼们快乐的海底家园将变成死寂的世界……

2. 如果气温上升 2°C ，可怕的危险会来到我们的身边。

夏天将会无比可怕，会有很多

人因为受不了这种酷热而死去；靠近北极的格陵兰岛的冰盖将彻底融化，从而使得全球海洋的水平面将上升7米，许多海洋中的小岛被淹没，海滨城市将被水灾袭击；全球的山脉都将会受到影响。大山脉上的冰架将全部消失，河流将因失去了水源而干涸；热带地区的食物将会大受影响。1/3的动植物种群将因为天气的变化而灭绝。

3. 如果气温上升 3°C ，也许这是我们所能承受的极限。

气温上升 3°C 的灾难核心将是南美洲的亚马孙热带雨林。由于气温的上升，今天仍占地100万平方千米的热带雨林将频频遭遇火灾。根据计算机模拟结果，干旱将使得亚马孙热带雨林无力防火，一个小小的雷击都有可能引发热带雨林大火，最终烧毁整个热带雨林。一旦树林消失了，亚马孙林地上取而代之的将是荒漠。

气温上升 3°C 将使得南部非洲和美国西部开始出现更大面积的沙漠，使得成百上千万原来从事农牧业的人们被迫背井离乡。

在南亚次大陆，由于印度河水位开始下降，印度与巴基斯坦将因为抢水而会爆发冲突乃至战争。在欧洲大陆和英国，夏季干旱高温与

我们的冬天哪去了

冬天极冷相伴而来，一些低海拔的沿岸地区将被海水淹没。

4.如果气温上升 4°C ，对于地球的大部分地区来说都是灾难。



亚马孙丛林

这意味着数十亿吨被冰封在南、北两极和西伯利亚的二氧化碳气体将释放出来，进入臭氧层，从而成为全球气候变暖的加速器——加快变暖的速度。

那时，北冰洋所有的冰盖将全部消失，北极成了一片浩瀚的海洋，这将是地球300万年来首度发生的现象，北极熊和其他需要依赖冰为生的动物将彻底灭绝。南极的冰盖也将受到很大的影响，南极洲西部地区的冰盖将与大陆脱离，最终导致海平面上升，使得全球的沿海地区再度被海水吞没。

在欧洲，新的沙漠开始形成，

并且向意大利、西班牙、希腊和土耳其扩展。在如今温度宜人的瑞士，那时夏季的气温将高达 48°C ，比巴格达还热。阿尔卑斯山最高峰将彻底没有冰雪，裸露出巨大的岩石。由于气温持续保持在 45°C ，欧洲人将被迫大量向北迁居。

5.如果气温上升 $5^{\circ}\text{C} \sim 6^{\circ}\text{C}$ ，地球将面临着彻底的灾难。

科学家们在加拿大北极圈内曾发现鳄鱼和乌龟的化石。这

说明5500万年前，这些动物曾经在加拿大北极圈内生活过。因此，一旦全球气温上升 $5^{\circ}\text{C} \sim 6^{\circ}\text{C}$ 时，绿色阔叶林将重现加拿大北极圈，而南极的腹地也会有类似的情景。然而，由于陆地大部分被淹没，动植物无法适应新的环境而将有95%的种类灭绝。因此，地球面临着一个与史前大灭绝一样的大劫难。

这些可怕的灾难会来临吗？

令人担心的真实情况是：地球的气温正在不断上升，我们的冬天不再是冬天，各种可怕的灾难正在向我们走来！



二、臭氧层破了

太阳是一个巨大的热体，表面温度高达6000℃，是地球取之不尽的能量来源。我们都知道，人类肉眼可以看到的“赤、橙、黄、绿、青、蓝、紫”的七彩光是可见光范围的太阳辐射，实际上到达地面的太阳光还有红外线和紫外线等。太阳辐射的紫外光中有一部分能量极高，如果到达地球表面，就可能破坏生物分子的蛋白质和基因物质，即我们所熟知的DNA，造成细胞破坏和死亡。然而，自然的力量改变了这一过程，地球的大气层就像一个过滤器、一把保护伞，将太阳辐射中的有害部分阻挡在大气层之外，使地球成为人类可爱的家园，而完成这一工作的就是今天已经妇孺皆知的“臭氧层”。

臭氧与我们熟知的氧气是“亲兄弟”，只是臭氧由三个氧原子构成，而氧气由两个氧原子构成。它的形成是太阳的紫外线辐射的作用，低空的来自雷电作用，松林树脂化也能形成微量的臭氧。由于臭氧和氧气之间的平衡，大气中形成

了一个较为稳定的臭氧层，这个臭氧层的高度在距离地面15~25千米处。生成的臭氧对太阳的紫外辐射有很强的吸收作用，有效地阻挡了对地表生物有伤害的紫外线。因此，实际上可以说，臭氧层形成之后才有了生命在地球上的生存、延续和发展，臭氧层是地表生物系统的“保护伞”。

臭氧本身就好像和它的名字一样，具有一种特殊的气味。德国化学家先贝因博士，在150多年前提出水电解及火花放电中产生的臭味，同在自然界闪电后产生的气味相同。于是，他就给这种物质起名为臭氧，取意于希腊文的“OZEIN”，是“难闻”的意思。

臭氧和人们通常意义上所说的氧气有所不同。臭氧分子比氧气分子多一个氧原子。氧分子在分解为氧原子后，再与另外的氧分子结合，最终形成臭氧分子。自然界中的臭氧主要是紫外线制造出来的。它们存在于距地面20~50千米的高空，在那里形成了一个圈层，把地球包围起来。太阳光中的紫外线分为长波和短波，大气中的氧气分子受到短波紫外线的照射，就会分解成原子状态。氧原子是一种极其不稳定的粒子，很容易与其他物质发

我们的冬天哪去了

生反应。如果这时候遇见氢，它们就会反应生成水；如果遇上碳，它们就会发生反应生成二氧化碳。同样的道理，当氧原子遇见氧分子，就会形成臭氧。因为，臭氧的比重比氧气大，所以在形成后就会慢慢向臭氧层的底层降落。在降落过程中，随着温度逐渐上升，臭氧分子也表现出了它的不稳定性，在长波紫外线的照射下，它会再次还原为氧。臭氧层就是这样动态地保持着氧气与臭氧之间相互转换的平衡。

雨后的森林，空气会显得格外清新，这就是空气中臭氧增多的缘故。少量的臭氧有杀菌、消毒、净化空气的作用，对人体也有好处。但是，过多的臭氧则会对人体造成危害，不过，臭氧层在远离地

表的高空中，不会对人和生物造成危害。相反，它会对地球起到一个极好的保护作用。它帮助地球隔离了90%以上的紫外线，使地球上的生物免受强烈紫外线的照射。此外，它可以把吸收的紫外线转化成热能，使大气升温。大气层在距地面15~50千米的时候有一个升温层，就是缘自臭氧层对大气的加热作用。最后，在对流层上部和平流层底部，这里的气体温度很低。如果要是没有臭氧层，这一高度的气体就会导致地面温度下降。所以说，臭氧的高度分布及变化是极其重要的。

但是现在，人类的活动已经开始对臭氧层造成破坏了。臭氧层问题是美国化学家罗兰和穆连于1974

年首先提出来的。他们认为，在对流层中极稳定的化学物质氯氟烃被输送到平流层后，在那里分解产生的原子氯就将有可能破坏臭氧层。20世纪70年代末开始，科学家们开始每年春天在南极考察臭氧层。



地球的大气层