



BOOKS

大自然中的趣味

自然博物馆丛书

主编：堵军

延边人民出版社

自然博物馆丛书

大自然中的趣味

BOOKS

主编：培军



延边人民出版社

责任编辑：崔承范

责任校对：魏 红

图书在版编目 (CIP) 数据

大自然中的趣味/堵军主编. —延吉：延边人民出版社，2005. 5
(自然博物馆丛书)

ISBN 7-80698-467-4

I. 大… II. 堵… III. 自然科学—普及读物
IV. N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 036164 号

书 名：大自然中的趣味

出 版：延边人民出版社

(吉林省延吉市友谊路 363 号, <http://www.ybcbs.com>)

经 销：新华书店

印 刷：北京铁建印刷厂

发 行：延边人民出版社

开 本：850×1168 1/32 印张：216 字数：3400 千字

标准书号：ISBN 7-80698-467-4/N·2

版 次：2005 年 5 月第 1 版 2005 年 5 月第 1 次印刷

印 数：1-5000 册

定 价：619.20 元 (全 24 册)

如发现印装质量问题，影响阅读，请与印刷厂联系调换。

编者絮语

在二十世纪重大发现所取得的惊人进展中，大自然中许多事情仍未得到全解。在这些事情中的旧枝末节已使人类困惑了几百年甚至几千年。

爱因斯坦说过，科学发展就好比吹气球，气球里面是已知的知识，外面是未知的世界。已知的越多，气球的体积就越大，它接触到的未知世界也就越广阔。

在科学发展进程中，发现一个规律，发现一个事实，科学就前进了一步。而发现一种未知的现象，科学也同样踏着它向前迈进。

认识，意味着既拥有一个新的结束，又拥有一个新的开始。

世界需要认识，人类更需要认识。

只需跨出一步，您便会发现一个完全不同的自然世界。这些地方，有文明的遗泽，曾在风沙中褪尽繁华，凋萎成平川、草场、沙漠，又因偶然的机遇得到发掘，突然绽放开夺目的光辉，提示着曾经的往事；有百年的城郭，文化与风景在漫长的岁月里融合，无论是皇家建筑、贵族园林，还是民间房舍，都彰显着深厚的文化底蕴，还是天堂美景般的自然奇观，是亿万年来自然神力在广袤土地上的鬼斧神工，造就了无与伦比的神奇。

在悠远漫长的历史长河中，在人类发展的不同阶段，在世界各地不同的角落，都出现了众多的人类文明，如两河流域文明，印加文明，印度文明、希腊文明、玛雅文明……它们都以其各自独特的方式留下了或多或少的痕迹，共同展示出整个人类社会文明发展的进程。

大自然是寻访我们人类文明足迹的最好去处，经过



ZI
RAN
BO
WU
GUAN



几千年历史河流的淘洗。大自然中遗存了大量原汁原味的历史文化景观，它们是文明形象的诗篇，凝炼的音乐，永恒的画卷。

本套丛书共分二十四卷，内容充实，资料丰富，博采众长，兼收并蓄、覆盖面广。编者深切地希望，本套丛书能成为您走向自然的桥梁，了解大自然的窗口。

在编写本套丛书的过程当中，参阅了大量的国内外书刊，虽然认真地分析和考证，因资料过于繁杂，时间、地域跨度很大，加之时间仓促，水平有限，仍难免有可能存在某些偏颇、不实之处，敬请读者见谅和甄别。

编者

2005年4月

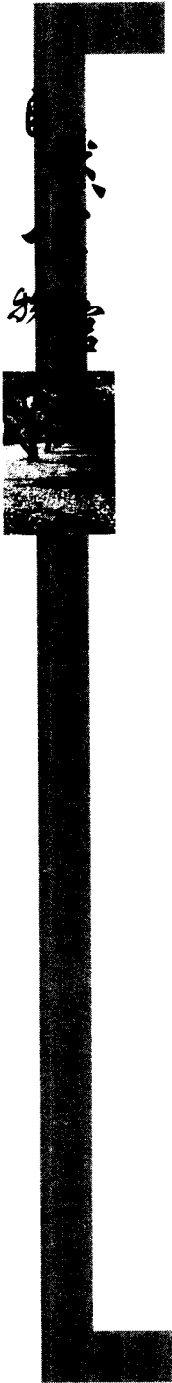
目 录

一、气象气候

- 世界上最寒冷的地方在哪里? / 3
- 寒潮天气和拿破仑兵败 / 6
- 我国夏季气温最高的地方 / 7
- 夏日避暑去何处 / 9
- 形形色色的大风 / 11
- 天气谚语有无科学道理 / 14
- 为什么会下雨 / 17
- 冰雹面面观 / 20
- 西北内陆多奇观 / 22
- 奇特的青藏高原气候 / 24
- 为什么“一山有四季,十里不同天” / 26
- 稀奇古怪的气候分布现象 / 27
- 气候变化之谜 / 30

二、生物与环境

- 热带森林动物世界探秘 / 35

- 
- 茫茫沙漠和极地环境中有没有生物 / 37
- 非洲的野生动物园 / 39
- 澳大利亚的动物 / 41
- 为什么南大洋生活着许多鲸 / 43
- 奇怪的动物行为 / 44
- 环境变化与动物灭绝 / 48
- 奇特的植物 / 51
- 地理环境的一面“镜子” / 52

三、自然山水

- 苏杭山水藏谜团 / 57
- 为什么“桂林山水甲天下” / 59
- 为什么会形成长江三峡 / 61
- 华山何以如此险峻 / 64
- 大自然如何造就奇峰怪石 / 66
- 火山奇观 / 67
- 奇湖拾趣 / 70
- 玄妙的泉水 / 72
- 瀑布是怎么形成的 / 74
- 揭开冰川神秘的面纱 / 76
- 海陆是如何变迁的? / 78

四、文化溯源

- 玛雅文明为何突然消失? / 83
- 千古之谜 / 84
- 多姿多彩的日本文化 / 87
- 古迹众多的罗马古城 / 90
- 为什么故宫中外闻名? / 91
- 为什么苏州园林魅力巨大? / 95
- 景观之美,贵在意境 / 95
- 是谁最早发现了美洲大陆? / 96

五、自然资源利用

- 指南针为什么会失灵? / 101
- 你知道贵重金属有哪些? / 102
- 哪些矿石最美丽? / 105
- 比重小、用处大的金属 / 107
- 熔点低的金属有何用途? / 110
- 性能独特的各种合金钢 / 113
- 为什么人们建起了很多核电站? / 116
- 我国矿产资源会用完吗? / 118
- 大海的威力 / 119

引人注目的北冰洋 / 122

缺水的世界是什么样子的? / 124

为何“水球”闹水荒? / 125

六、产业布局

为什么在原料缺乏的地区建工厂? / 131

出人意料的选址 / 134

美国人为何爱买车? / 136

为什么土特产品只出在特定的地区? / 138

我国北方地区能够种植甘蔗吗? / 140

云贵高原为什么很少产棉花? / 142

为什么经济发展此起彼伏? / 144

为什么一些国家经济高速发展? / 146

七、人与环境

为什么图瓦卢要全国移民? / 151

沙尘暴是怎样形成的? / 154

青少年为何会脱发? / 156

土法炼锌得不偿失 / 158

为什么城市比其周围农村气温高? / 160

城市居民踊跃植树的原因 / 161

- 急于增产反而酿大错 / 164
- 大雨过后话灾害 / 166
- 日本何以多地震? / 168
- 阿斯旺高坝带来的警示 / 170
- 人类对害虫的战争 / 172
- 兔子多了也成灾 / 174
- 不可忽视的噪声污染 / 176
- 什么样的环境宜于人长寿? / 177

ZI RAN
O
W
G AN

一、气象气候



世界上最寒冷的地方在哪里？

南极洲是世界上最寒冷的大洲。每年的11月至次年的3月，是南极洲的暖季。此时，南极洲沿岸地带平均气温一般都在 0°C 以下，内陆平均气温则在 $-35^{\circ}\text{C} \sim -20^{\circ}\text{C}$ 之间。每年的4月~10月是南极洲的寒季。此时，南极洲沿岸地带平均气温为 $-30^{\circ}\text{C} \sim -20^{\circ}\text{C}$ ，内陆平均气温则低至 $-70^{\circ}\text{C} \sim -40^{\circ}\text{C}$ 。1983年7月21日，人们在南极洲记录到 -89.2°C 的极端最低气温。到南极洲进行科学考察的人员，必须穿上防寒、防风性能很好的衣服。

由于气候寒冷，一般不耐寒的生物难以在南极洲生存。但是，在南极洲，人们可以看到大群大群不怕寒冷的企鹅。企鹅的头和背是黑色的，腹部白色，足短，翅膀小，走起路来左右摇摆，就像一位绅士向你走来。企鹅不能飞，但在水中游得很快。有一天，一位南极考察队的专家刚在帐篷里躺下休息，就听到一种奇怪的鸟叫声。他走出帐篷一看，见是一只企鹅。它东张西望，见人后就扑打着翅膀迎了上来，围着帐篷巡视一周后，便在附近卧睡。又有一次，在考察队汽车行驶途中，忽然有几只企鹅向汽车追赶而来。考察队的汽车立即停下。为首的那只企鹅一摇一摆向汽车走来，发现没有危险之后，便招呼它的同伴前来参观汽车和雪橇，随后心满意足地离去。

南极洲是冰雪的世界，是企鹅的乐园。南极洲为什么这样寒冷呢？

南极洲的严寒，首先是因为它所处的纬度很高。南极洲绝大部分在南极圈以内，所获得的太阳辐射能量很少。在南极洲的暖季，尽管有几个月的白昼，但太阳光线与地面的夹角小，地面所获得的太阳光热量有限。我们知道，同样一束太阳光线照射地面，它与地面的夹角越小，地面单位面积获得的热量就越少。假设一束横截

ZI RAN
O
W
G AN

面为1平方厘米的太阳光线与地面的夹角为 90° ，那么地面1平方厘米就可以获得1份热量。若太阳光线与地面的夹角为 30° ，那么太阳光线就会照射在2平方厘米的面积上，地面1平方厘米就只能获得0.5份热量。南极洲由于纬度高，即使在南极洲正午太阳光线与地面夹角最大的一天（12月22日），在南极点上，这个夹角也只有 23.5° 。由此可见，南极洲由于纬度高而使它获得的太阳热量很少。而在南极洲的寒季，大部分的时间内是漫漫黑夜，无法得到阳光照射。

南极洲终年被冰雪覆盖，这也是南极洲气候酷寒的一个重要原因。因为冰雪能强烈地反射太阳光。不同的地面反射太阳光的能力不同。据测量，被地面反射掉的辐射占投射辐射量的百分比，干黑土为14%，潮湿黑土为8%，而南极洲广为冰雪覆盖，有75%—90%的太阳辐射被冰雪反射掉。这样，能够被南极洲地面吸收的热量更是少得可怜了。

还有，在南纬 40° 至南纬 60° 之间，存在着强大的西风环流。它犹如巨大的“风墙”，阻碍了南极洲冷空气与热带、亚热带温暖空气的相互交换，这就更加剧了南极洲的寒冷。

南极洲地势高，大气的保温作用差，加上南极大陆上空的空气中水汽含量极少，缺乏吸收地面长波辐射的能力，从而使得南极洲地面的热量很快散失，这也是造成其气温很低的一个原因。

此外，南极大陆风速很大，连日狂风呼啸，大风把地面剩下不多的热量很快带走，使降温加快。南极洲的寒季，正值地球绕日公转运行到远日点附近。此时，地球公转速度比较慢，这使得南极点极夜（即终日黑夜，不见太阳）的天数比北极点要多，从而使南极洲失去的热量更多。

由于上述因素的共同作用，南极洲比北极地区更加寒冷，成为地球上最寒冷之处。

在我国，冬季最寒冷的地方又在哪里呢？

1月份，我国不少地方气候寒冷。就1月份平均气温而言，北京为 -4.6°C ，太原为 -6.6°C ，沈阳为一

12℃。但是，它们的寒冷程度远远不及位于黑龙江省北部的漠河。漠河1月份平均气温为-30.9℃。因此，漠河是我国冬季最寒冷的地方。漠河极端最低气温-52.3℃，是我国气象台站迄今为止记录下的最低气温。在冬天的漠河，还可以见到绚丽多彩的北极光。

据苏州旅游爱好者蔡明的记载，冬天的漠河寒风凛冽，刮在脸上有丝丝的灼痛感。人们呼出的热气，很快就会在头发、眉毛上形成乳白色梳松的针状冰晶。年轻人看上去也像是“圣诞老人”。大衣变得硬邦邦的，食品就像棱角锋利的石头。旅游者见到了银妆素裹的白桦，寂静无声的冰雪大地，宁静祥和的居民村落，还见到了不怕严寒、正在凿冰捕鱼的老汉。北国冬天的静穆和清冽，冰雪的神韵和纯美，树木的挺拔和顽强……这一切，均给冬日游漠河的南方人留下终身难忘的印象。

冬天的漠河又为什么这样寒冷呢？

漠河是我国纬度最高的县份。冬天，太阳光与地面的夹角相当小，阳光斜射，到达地面的太阳光热量极少。加上冬季漠河昼短夜长，光照时间短，更使其热量吸收少。冬天的漠河还常受到来自北方的冷空气袭击。这些冷空气来自西伯利亚内陆，干冷异常，进一步加剧了漠河的寒冷。另外，漠河地处河谷中，夜间冷空气沿坡下沉，使漠河受此冷空气控制。在晴朗的夜晚，地面因强烈向太空辐射热量而使气温下降更快。

漠河尽管冬天寒冷，但在夏天，它还是比较温暖的。漠河约有100天的无霜期，居民种植小麦、大豆、马铃薯等作物，执著地生活在这一片北国疆土上。

还有人认为，我国冬季的最低气温可能出现在世界最高峰——珠穆朗玛峰的峰顶。因为在对流层，平均每上升1000米，气温下降6.5℃。那么当冬季气温最低时，珠穆朗玛峰的峰顶气温可能比漠河更低，成为我国冬季气温最低的地方。

ZI RAN
O
W
G AN

寒潮天气和拿破仑兵败

1812年6月23日，拿破仑率兵60万进攻俄国。9月14日到达莫斯科城郊，想与俄军决战。俄军回避与拿破仑正面交战，坚壁清野后撤出莫斯科。当拿破仑率众多将士进城时，发现只是一座空城。这一年的寒潮天气又提前到来，寒风怒号，大雪漫天，法国士兵大量被冻死。拿破仑后来不得不撤军。俄军此时乘机追击，法军伤亡更加惨重。当俄军追到尼门河时，法军只剩1600人。寒潮天气帮助俄军打败了拿破仑。

希特勒于1941年进攻苏联时，也发生了类似的情况。希特勒于11月3日逼近莫斯科，此时莫斯科气温已是 -8°C 了。到了12月初，一场强寒潮又使气温降至 -20°C 。德军士兵无御寒衣服，冻伤严重。汽油因低温凝固，坦克、汽车运转困难。苏联红军利用这严寒天气，于12月6日发动反击，一举取得了胜利。强寒潮天气又在战争中发挥了作用。

寒潮是大范围的强冷空气活动。我国中央气象台的寒潮标准是：长江流域及其以北地区48小时内最低气温下降 10°C 以上，长江中下游最低气温达 4°C 以下，且陆上伴有5—7级风，海上伴有6—8级风。

冬季寒潮发生会对农业生产造成危害。安徽的淮北地区1977年10月播种的110万亩小麦，入冬前因气温较高生长较旺，入冬时拔节，1978年1月中旬一次强寒潮使刚拔节的小麦全部冻死。1977年湖南柑橘受冻害，产量仅为上一年的29%。春季发生寒潮损失可能更大。1972年春季我国发生三次强寒潮过程，湖南省100多万亩粮油作物基本上颗粒无收。

寒潮常伴有强风和大雪，这对畜牧业带来严重的影响。寒潮来时，牧区的牧草全被雪深埋。牲畜若无干草供应，就会冻死饿死。一些牛马在暴风雪中有迷路的，有冻死的，有掉到河里淹死的，也有相互践踏而死的。

内蒙古锡林郭勒盟 1981 年 5 月 10 日至 11 日出现寒潮暴风雪天气，有 72 万头牲畜遭灾。

寒潮也会给交通运输带来严重影响。暴风雪会使路面冰雪覆盖，汽车不得不减速行驶。一些高速公路出于安全考虑，也不得不暂时关闭。强风还威胁海上作业的渔船。

影响我国的寒潮是怎样形成的呢？

冬季，在蒙古和西伯利亚一带，由于纬度比较高，获得的太阳热量比较少，加上该地区位于亚欧大陆的内陆，夜晚陆地散热降温明显，故在近地层大气层形成了势力强大的冷气团。在高空西北气流的引导下，这个冷气团就会突然爆发，向东南方向袭来，影响我国广大地区。寒潮移动的速度比较快，在几天时间里，就会从我国北部边境，越过黄河，跨过长江，到达我国南方广大地区。

气象卫星送来的信息，为我们准确预报寒潮提供了良好的条件。在地面天气图上，若我们见到蒙古—西伯利亚高压气压增高，温度降低，并在高空有强北风出现，就有可能爆发寒潮，影响我国。近几年来，我国气象工作者对寒潮动态的预报已经相当准确了。

一个地方在寒潮袭来之前，往往会出现短暂的暖热天气。例如，1916 年 1 月 21 日，上海白天最高气温高达 19.9°C 。到了 24 日凌晨，气温降至 -10.6°C ，降温幅度超过 30 度。因此，在寒潮到来的几天里，居民一定要注意添衣保暖。有哮喘、心血管系统疾病者，更要预防严寒对身体的刺激。

我国夏季气温最高的地方

说到我国夏季气温最高的地方，人们常常首先想到重庆。重庆 7 月份平均气温超过 28°C ，极端最高气温达到 44°C 。由于重庆夏季炎热，人们把重庆称作“火炉”，或形容成“蒸笼”。在重庆酷热难熬的夏季夜晚，人们