

中小學生校園科普系列叢書

初中版

驚險 極地

宮淑敏 編著

現代科技所獲知的東西越多，
科學家們發現，不知道的東西反倒更多了。
南北兩極真的有個巨大的空洞，是外星文明在地球的落腳點？

黑龍江教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

惊险极地: 初中版 / 宫淑敏编著; 一哈尔滨 :

黑龙江教育出版社, 2012.7

(中小学生校园科普系列丛书)

ISBN 978-7-5316-6547-2

I. ①惊… II. ①宫… III. ①极地 - 青年读物

②极地 - 少年读物 IV. ①P941.6-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 174879 号

中小学生校园科普系列丛书

惊险极地 初中版

ZHONGXIAOXUESHENG XIAOYUAN KEPU XILIE CONGSHU
JINGXIAN JIDI CHUZHONGBAN

作 者 宫淑敏

选题策划 彭剑飞

责任编辑 宋舒白 彭剑飞

装帧设计 冯军辉

责任校对 石 英

出版发行 黑龙江教育出版社(哈尔滨市南岗区花园街 158 号)

印 刷 北京市全海印刷厂

开 本 700 × 1000 1/16

印 张 8

字 数 78 千

版 次 2012 年 11 月第 1 版 2012 年 11 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5316-6547-2

定 价 20.00 元



前言

地球是我们可爱的家，是一个美丽、富饶而又充满神奇的地方，是人类和所有生灵的避难所。

尽管我们就生活在这个星球上，但放眼望去，地球上到处充满令人迷惑之处：从地球的诞生，生命的出现，历次物种大灭绝，可怕的百慕大三角，让人类匪夷所思的UFO，海陆的变迁，破坏力惊人的地震、海啸，各式极端的气候现象以及日益频发的病毒传播，等待。这些让人不禁思考：我们所居住的行星是否有一种不可思议的力量控制？

地质学家为什么会在高山的石头中发现了鱼类的化石？

你见过自然弯曲的石头吗？

恐龙为什么在短时间内突然灭绝，这样的事件会发生在人类的身上吗？

动物真能预知天灾，大难临头跑得快？

现在，由于温室效应，全球的气候正在逐步变暖，平均气温上升，那么，为什么说还有可能有第五纪冰川期呢？第五纪冰川期来临，意味着地球又要进入一个冰川广布的可怕地质年代吗？

假设有这种可能，即海洋的水能被排出，而且会被某种特大事故排空，那么，令人难以置信的无数的和各种非同寻常而又令人惊讶的海怪就可能展现在我们眼前。



神奇的地球隐藏着无穷的秘密。

人类以最大的自信，也只敢说接近认识了它的百万分之一，尽管我们今天的科技水平已经相当发达。事实上，现代科技所获知的东西越多，科学家们便发现，不知道的东西反倒更多了。科学家很厉害，能制造原子弹，能发射环绕地球的卫星，能登上月球，但是人类在实验室里却不能利用化学物质合成一个哪怕是最简单的生命。但一只蚂蚁却可以。在自然面前，在科学面前，人类知道的还很有限。

一年四季规律变化，地球不知疲倦默默地绕着太阳旋转，在科学家的眼里，地球很可爱，很了不起，很有趣。

本书筹备 5 年，采访了 25 位科学家，将这个人类居住的行星背后的秘密带到眼前，揭露转动不停的地球令人惊讶的变化。从活跃的火山口，到无底的深渊，即使是摄影机也未能到的时间与空间，透过科学的手段验证、推理，为你详述。

本书的内容运用了很多的地质学、天文学、生物学、医学、海洋学等方面的常识，既有知识性，又有趣味性。这样，读者就能够在快乐中学习，摆脱记忆知识的枯燥，让学习知识成为一个愉快的过程，在猎奇和疑问中推开科学的大门。比游戏过瘾，比卡通搞笑，比上网刺激！学习与有趣的奇特组合，读科学书也像读《哈利·波特》那样过瘾。

这里需要提醒大家的是，当你听科学家侃侃而谈的时候，你是不是觉得他们上知天文、下晓地理，好像什么都懂？可别被他们唬住了，科学家并不是什么都懂。要真是那样，他们就不用做什么实验了，一



天到晚跷着二郎腿坐着就行了。实际上，我们的科学家还有很多疑难问题没有解决，我们还有很多不知道或不理解的问题。

请把这些问题记在心里，努力地学习，用飞扬的青春拥抱科学的理想，学科学，爱科学，立志做科学家，把自己变成一个知识广博的人。这是我们一个小小心愿！也是我们编著此书的初衷。

在这里，要感谢为本书默默奉献的诸位作者、编辑人员，以及在资料整理和对外联系过程中不辞辛劳的乔春颖女士。本书中部分内容引用了一些知名科学家的文章或科研成果，有很多没有来得及拜访或由于联系方式的原因没有拜访，在这里一并表示感谢。

本书编写组



contents

目录

（一）南北极——科学探索的圣地 1

说到北极或南极，人们首先想到的是极光、冰、企鹅、寒冷等词汇，但事实上绝不是仅此而已。多少年来，科学家们一直迷恋着两极，迷恋着两极地区奇奇怪怪的自然景象。没有人烟，没有鲜花，没有绿草；在漫长的极夜里甚至没有人类赖以生存的阳光。这儿只有酷寒的气候，有远比台风还强劲的下陷风暴，有被下降风卷起百丈高的雪柱冰花……是什么诱使科学家们迷恋这块极地？是什么使科学家们心甘情愿为它献出宝贵的青春？你又对南北极了解多少呢？

南极点 1

未知的南方大陆 2

通往南极的三道封锁线 4

探险家们开始行动了 5



第一个到达南极点的人	5
初识南极洲	7
冰川、湖泊	9
南极洲气候	11
南极洲矿藏	12
南极洲植物	12
南极洲动物	13
《南极条约》	14
天然的纯净水基地	15
北极区的本貌势难保持	17
冰架是什么?	19
北极神秘的冰原	20
冰山	22
冰崩	23
南极也有绿洲	24
血瀑	26
挪威北极植物种子库样本已达 50 万种	27
白天和黑夜	28
“移动”的极点	29



南非南部和澳大利亚南部，都和南极连接着吗？ 31

难以捉摸的天气 33

注意脚下！ 35

极地病种 36

南极实为冰火两重天，2000 年前曾火山大爆发 37

南极十大世界之最 38

（二）各国为什么对南北极兴趣这么大 43

飞机的轰鸣划破极地寂静的天空，科考船只往来穿梭；冰盖之上，蹒跚着石油大亨的身影；海面之下，出没着各种潜艇……

或觊觎南极和北极丰富的资源，或着眼于全球战略的谋篇布局；又或出自于真正的科考目的，以及仅仅是为了探险好奇……百多年来，人们把目光投向了亿万年孤绝沉寂的南北极。持续百年的极地之争，在全球化时代显现出许多新的特征，新的趋势。“政治入侵极地”，正在成为人类面临的现实——极地皑皑冰雪之下，涌动着 21 世纪各国角逐的暗流。

南北两极与人类生存 43

从头到脚的资源诱惑 45

南极的军事含义 48



北极的战略意义 49

(三) 各国的行动 51

寒冷的两极地区海底蕴藏着丰富的石油、天然气以及矿产资源，各国对两极地区的争夺日趋激烈。北冰洋沿岸的加拿大、俄罗斯、美国、丹麦和挪威等国纷纷采取在北冰洋海底插旗、绘制海床地形图等行动来宣示自己对这一区域拥有主权。南极，也成为争夺的焦点。各国争先恐后，甚至不惜采取外交手段和军事力量。

英国率先打响南极之争 51

英国南极圈地索要海床主权 53

多国对南极有主权要求 54

智利紧跟英国“染指”南极 56

美军战略运输机飞临南极 56

南极资源纷争加剧 57

南极的明天 60

(四) 附：中国的历次南极科考 63



(一) 南北极——科学探索的圣地

说到北极或南极，人们首先想到的是极光、冰、企鹅、寒冷等词汇，但事实上绝不是仅此而已。多少年来，科学家们一直迷恋着两极，迷恋着两极地区奇奇怪怪的自然景象。没有人烟，没有鲜花，没有绿草；在漫长的极夜里甚至没有人类赖以生存的阳光。这儿只有酷寒的气候，有远比台风还强劲的下降风暴，有被下降风卷起百丈高的雪柱冰花……是什么诱使科学家们迷恋这块极地？是什么使科学家们心甘情愿为它献出宝贵的青春？你又对南北极了解多少呢？

南极点

南极点是个非常奇特的地方。

在南极点上，我们日常生活中的方向——东、西、南，完全失去了意义。

这里只有一个方向——北方。站在南极点上的人们，不管向前、向后、向左、向右，总是朝向北方。

在南极点上，人们关于昼和夜的概念也不适用了。在这里，一昼一夜不是一天，而是一年。每年南半球春分那天，太阳从地平线上升起以后，就一直在低空打转转，直到半年以后的南半球秋分那天，才慢慢地从地平线上消失，接下来又是半年漫长的黑夜。



南极点仅仅是一个点。我们平时说的南极，却是一大片地方。

打开南半球的地图，你可以看到在南纬 $66^{\circ} 33'$ 的地方，用虚线画着一个大圆圈，这就是南极圈。有人把南极圈以南的大片圆形地方，称为南极。

从南极点到南极圈的直线距离超过二千五百公里，也就是这个大圆的半径。这片地方有多大，你可以自己算一算。

更多的人把南极大陆和它周围的岛屿称为南极，也就是南极洲。这块大陆由厚厚的冰层覆盖着，是一块充满着神秘色彩的土地。

在里，没有奔腾的江河和潺潺的溪流，没有繁茂的树木和青葱的小草，没有村庄，没有道路，更没有长满各种庄稼的田野。

它是一个白茫茫的寂静的冰雪世界。

未知的南方大陆

大约在五百年前，在欧洲历史上发生了一个重大的事件。意大利人哥伦布驾着帆船，横跨大西洋，到达了美洲。

这是欧洲人第一次登上富庶的美洲大陆。这对欧洲资本主义的发展产生了奇迹般的影响。数不清的黄金、白银以及其他财富，从美洲大陆源源不断地运往欧洲，一批一批冒险家也漂洋过海，到美洲去寻找发财致富的道路。



资本主义随着这个重要的“地理大发现”一起开始走上它的黄金时代。然而，奇迹能不能第二次出现呢？

一些西方资本主义列强把希望寄托在所谓“未知的南方大陆”上面。

可能在人们最初知道地球是球形的时候，就产生了关于“未知的南方大陆”的概念。因为，他们认为，只有在地球南部有一块十分巨大的大陆，才能保持地球的平衡。否则，地球北部巨大的欧亚大陆会把地球压翻。古希腊学者托勒玫十分肯定地说，在印度洋南岸，存在着一个大陆。

人们用最美好的愿望，描绘着那块未知大陆的富庶景象：肥沃的土地、丰富的物产、稠密的人口。有人甚至武断地说，那块大陆上的居民人数，可能有五千万！这该是多么令人向往的地方啊！

从当时的地理知识水平看，尽管人们知道地球是一个巨大的球体，但是并不了解从赤道到极地逐渐变冷的地带性规律。今天，连小学生都知道，赤道是最热的地方，南极和北极都是冰天雪地。但是，当时的人们错误地认为，也许南极一带的气候和他们居住的地方是一样的，寒来暑往，鸟语花香。因此，关于未知大陆的种种传说就不足为奇了。



通往南极的三道封锁线

南极大陆又是地球上最孤立、最偏僻的大陆。离它最近的是南美洲，距离大约一千公里。南极距离澳大利亚三千五百公里，距离非洲四千公里。从我国首都北京到南极极点，直线距离是一万四千多公里。

大自然用几道封锁线把南极和世界其他地方隔离开来。

第一道封锁线是南极周围海洋上的狂风恶浪。没有大功率的海轮，在这一带航行，是相当危险的。

第二道封锁线是南极附近的海冰和海水里漂浮着的巨大冰山。没有特制的破冰船和先进的航海设备，几乎无法接近大陆。

第三道封锁线是南极大陆沿岸高大陡峭的冰障，它笔立、光滑，要攀上冰障，才能登上南极大陆。

过去，世界上的五个大陆——欧亚大陆、非洲大陆、北美大陆、南美大陆和澳洲大陆，都是有人居住的；只有南极这个神秘的冰裹雪封的大陆上，从来没有人类的足迹。

直到十九世纪，人类才发现了南极大陆。于是，它就得到了一个别名——第六大陆。



探险家们开始行动了

最早寻找南方“未知大陆”的有英国、俄国、美国和法国。

英国的詹姆斯·库克，在 1768 年率船开始寻找南方大陆，首次环绕南极航行，驶进南极圈，抵达南纬 $71^{\circ} 10'$ 的海域，他是南极探险的先驱。英国的威廉·史密斯，在 1819—1821 年，5 次率船到南极海域航行，发现了南设得兰群岛。俄国的别林斯高晋，在 1819 年率船到南极，驶入南极圈，环绕南极航行，几经航行，在 1821 年发现距南极大陆不远的彼得一世岛。美国的纳撒内尔·帕尔默，在 1820 年率船驶向南设得兰群岛海域，继续航行，发现南极半岛。英国的詹姆斯·威德尔，在 1822 年率船向南极挺进，创造了南行的新纪录，到达南纬 $75^{\circ} 15'$ 的海域。法国的迪蒙·迪尔维尔，在 1839 年向南极进发，在南极圈附近，发现一条海岸线，并登上岸边。

英国的詹姆斯·罗斯，在 1840 年开始，率船驶抵达南纬 $78^{\circ} 11'$ 的海域，又创向南航行的最远纪录，发现了大陆冰障和两座火山以及多个群岛，并寻找到南磁极，进行了精确的测量。

第一个到达南极点的人

1911 年 12 月 14 日，挪威著名极地探险家罗阿德·阿蒙森历尽



艰辛，闯过难关，终于成为历史上第一个登上南极点的人。

阿蒙森从小喜欢滑雪旅行和探险，他是世界西北航道的征服者，曾经3次率探险队深入到北极地区。1897年，他在比利时探险队的航船上担任大副，第一次参加了南极探险活动。1909年，当他正在“先锋”号船上制订征服北极点的计划时，获悉美国探险家罗伯特·皮尔里已捷足先登，他便毅然决定放弃北极之行的计划，改变方向朝南极点进发。

1910年8月9日，阿蒙森和他的同伴们乘探险船“费拉姆”号从挪威起航。他在途中获悉，英国海军军官斯科特组织的南极探险队，也是以南极点为目标，早在两个月前就出发了。这对阿蒙森来说，是一个不是挑战的挑战，他决心夺取首登南极点的桂冠。

经过4个多月的艰难航行，“费拉姆”号穿过南极圈，进入浮冰区，于1911年1月4日到达攀登南极点的出发基地——鲸湾。阿蒙森在此进行了10个月的充分准备，于10月19日率领5名探险队员从基地出发，开始了远征南极点的艰苦行程。前半部分大约六七百千米的路程，他们乘狗拉雪橇和踏滑雪板前进。后半部分路程主要是爬坡越岭，尽管遇到许多高山、深谷、冰裂缝等险阻，但由于事先准备充分，加上天公作美，他们仍以每天30千米的速度前进。结果仅用不到两个月的时间，就于12月14日胜利抵达南极点。阿蒙森激动的心情简直难以言表。他们互相欢呼拥抱，庆贺胜



利，并把一面挪威国旗插在了南极点上。他们在南极点设立了一个名为“极点之家”的营地，进行了连续 24 小时的太阳观测，测算出南极点的精确位置，并在点上叠起一堆石头，插上雪橇作标记，还在南极点的边上搭起一顶帐篷。阿蒙森深信斯科特很快就能到达南极点，而自己的归途又是相当艰难的，任何意外都有可能发生。于是，他便在帐篷里留下了两封分别写给斯科特和挪威哈康国王的信。阿蒙森这样做的用意在于，万一自己在回归途中遇到不幸，斯科特就可以向挪威国王报告他们胜利到达南极点的喜讯。

阿蒙森在南极点上停留了 3 天。12 月 18 日，他们带着两驾雪橇和 18 只狗，踏上了返回鲸湾基地的旅途。1912 年 1 月 30 日，他们再乘“费拉姆”号离开南极洲，于 3 月初抵达澳大利亚的霍巴特港。

阿蒙森伟大的南极点之行，轰动了整个世界，人们为他所取得的成就欢呼喝彩。

初识南极洲

南极，一片让人向往的圣洁土地，充满了神奇。这里有壮美的冰山、亘古不变的冰原和美丽可爱的动物，当你踏上这片土地的时候心灵无不受到极大的震撼，让你深深牢记在这里的每分每秒。



南极洲位于南极点四周，为冰雪覆盖的大陆，周围岛屿星罗棋布。南极洲的面积，包括南极大陆及其岛屿面积共约 1400 万平方公里，占世界陆地面积的 10%，与美国和墨西哥面积之和相当，是澳大利亚陆地面积的两倍，为世界第五大陆。

南极洲四周环绕着多风暴且易结冰的南大洋，为大西洋、太平洋和印度洋的延伸，面积约 3800 万平方公里，为方便研究，人们称之为世界第五大洋。

南极洲距离南美洲最近，中间隔着宽仅 970 公里的德雷克海峡。距离澳大利亚约有 3500 公里；距离非洲约有 4000 公里；与中国北京的距离约有 12000 公里。

南极洲是由冈瓦纳大陆分离解体而成，是世界上最高的大陆，平均海拔 2350 米。横贯南极山脉将南极大陆分成东西两部分。这两部分在地理和地质上差别很大。

东南极洲是一块很古老的大陆，据科学家推算，已有几亿年的历史。它的中心位于难接近点，从任何海边到难接近点的距离都很远。东南极洲平均海拔高度 2500 米，最大高度 4800 米。在东南极洲有南极大陆最大的活火山，即位于罗斯岛上的埃里伯斯火山，海拔高度 3795 米，有 4 个喷火口。

西南极洲面积只有东南极洲面积的一半，是个群岛，其中有些小岛位于海平面以下。但所有的岛屿都被大陆冰盖所覆盖。较古老