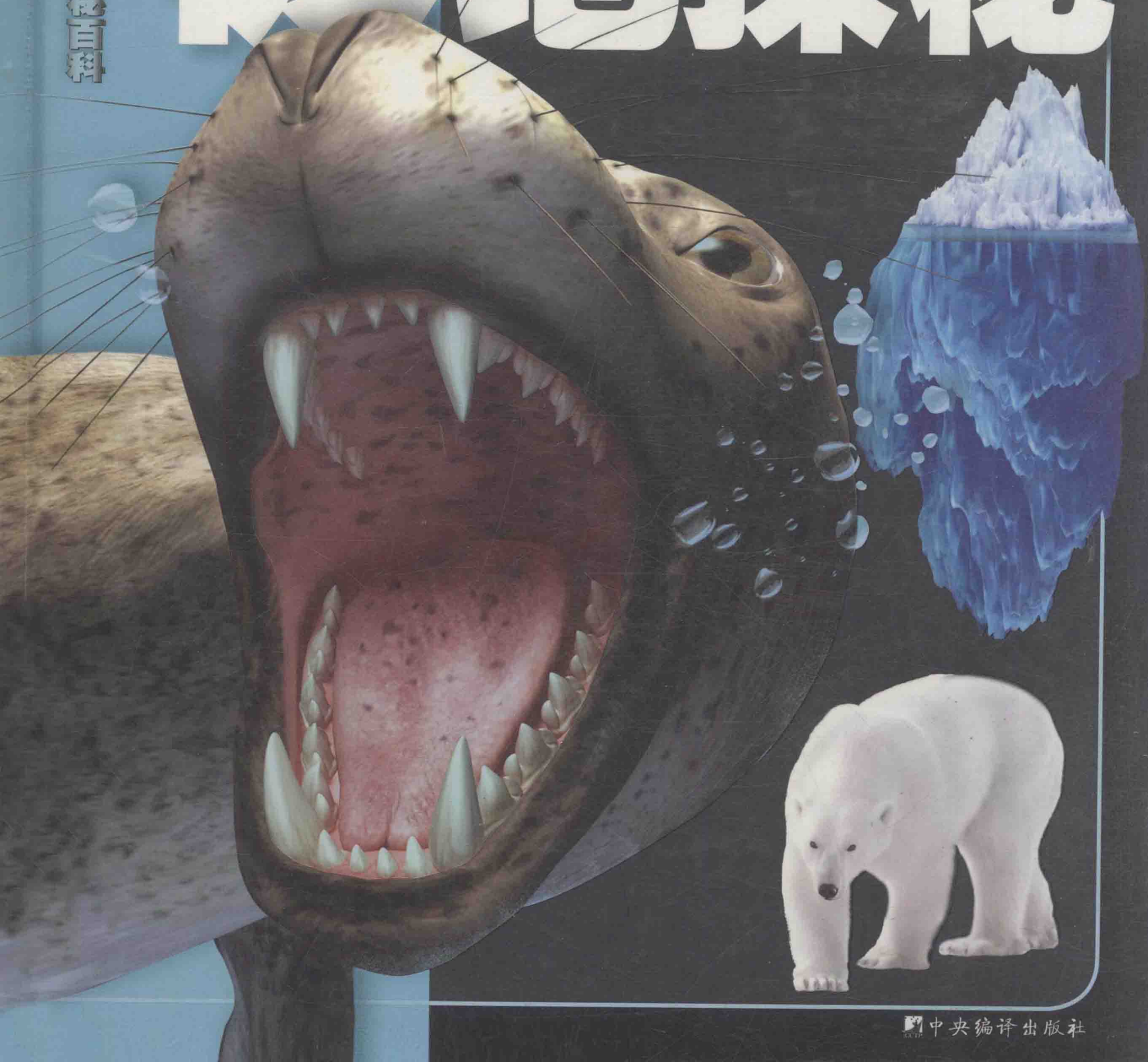


权威

探秘百科

极地探秘



目录

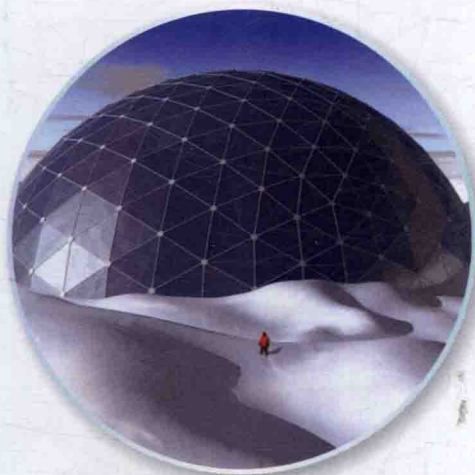
介绍



极地大陆	
寒冷的世界：南极和北极	8
极地的环境	10
极冰：冰山	12

极地野生动植物	
极地植物	14
极地动物	16
迁徙和生命周期	18

人类在极地的活动	
驰骋北极：北极探险家	20
危险的南极探险：挑战耐力	22
温暖而干燥：防寒服	24
避风所：把寒冷关在外面	26
寻找食物：狩猎	28
危在旦夕的极地：危机重重	30
融化的冰层：极地的未来	32





聚焦

北极地区的动物

肢体语言：灰狼 36

集体防御：麝牛 38

巢穴内部：大西洋角嘴海雀 40

冰下洞穴：北极熊 42

白鲸：贝鲁卡鲸 44

可怕的獠牙：海象 46

南极地区的动物

鲸中杀手：逆戟鲸 48

游泳能手：帝企鹅 50

深海巨兽：巨型鱿鱼 52

可怕的捕食者：豹海豹 54

漂泊一族：信天翁 56

滤食者：蓝鲸 58

极地生命 60

词汇表 62

索引 64



► 权威探秘百科

极地探秘

[英] 罗莎琳·韦德 编著

蒋志刚 李春旺 李春林 李锋 翻译



中央编译出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

权威探秘百科. 极地探秘 / (英) 韦德 (Wade, R.) 著; 蒋志刚等译.
—北京: 中央编译出版社, 2009. 3
ISBN 978-7-80211-857-7

I. 极… II. ①韦…②蒋… III. 极地—青少年读物
IV. P941. 6-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第024877号

Copyright © Weldon Owen Inc.
www.weldonowen.com

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored
in A retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic,
mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the permission
of the copyright holder and publisher.

Color reproduction by Chroma Graphics (Overseas) Pte Ltd
Printed by LeeFung - Asco Printers
Printed in China

本书中文版版权由威尔登·欧文出版有限公司[美]授予中央编译出版社独家拥有
京权图字: 01-2007-5741

权威探秘百科

极地探秘

编著	[英] 罗莎琳·韦德
翻译	蒋志刚 李春旺 李春林 李 锋
责任编辑	吴颖丽
项目编辑	杨 娜 张 盈
项目策划	禹田文化
出版人	和 龔
出版	中央编译出版社
地址	北京西单西斜街 36 号
邮编	100032
编辑部	(010) 66509360 66509365
发行电话	(本市) (010) 66509364 66509618 (外埠) (010) 88356825 88356856
网址	http://www.cctpbook.com
印刷	利丰雅高印刷 (深圳) 有限公司
经销	各地新华书店
版次	2009 年 4 月第 1 版 第 1 次印刷
开本	243×265 1/16
印张	4
字数	40 千字
定价	29.80 元

本社常年法律顾问: 北京大成律师事务所首席顾问律师 鲁哈达
凡有印装质量问题, 本社负责调换。电话: 010-66509618

跨进知识的新大陆

我们有两个世界，成人的世界和孩子们的世界，这两个世界完全不一样。

一个是平面的、刻板的，几乎没有一点儿灵性。一个是多面的、神奇的，充满了五彩缤纷的幻想，简直就和童话一样，是一个奇异的魔方世界。

在成人眼睛里，科学是干巴巴的原理和枯燥的公式，在孩子们的眼睛里，科学是充满幻想的天地和有趣的故事。

为什么会这样？因为在刚刚进入世界不久的孩子们的眼睛里，什么都是新奇的。每一片树叶、每一颗星星后面，似乎都隐藏着一个秘密。每一颗沙粒、每一朵浪花里面，好像都隐藏着一个新大陆。他们本来就有成人所没有的特异功能，是天生的幻想家。

为什么会这样？因为孩子们都有一颗求知的心，对身边不熟悉的世界，天生就有寻根问底的精神。他们才是最勇于发现的探索者。他们渴求知道一切，渴求发现科学的新大陆，做一个征服知识海洋的哥伦布。

什么知识最吸引孩子们的心？应是遥远的和新奇的，越遥远越有神秘感，越新奇越有吸引力。

要寻找这个地方，可不是一件容易的事情。

来吧，到这套书里来吧！这里有遥远的未知世界，这里有新奇的科学天地。

来吧，到这套书里来吧！这里有丰富的知识、精美的图片。

走进来吧！这里就是认识科学的起点。学会了，看懂了，就向科学的道路迈进了一步。一步步往前走，谁说这不是未来的科学家、未来的大师的起点呢？

刘兴诗

地质学教授、儿童科普作家



目录

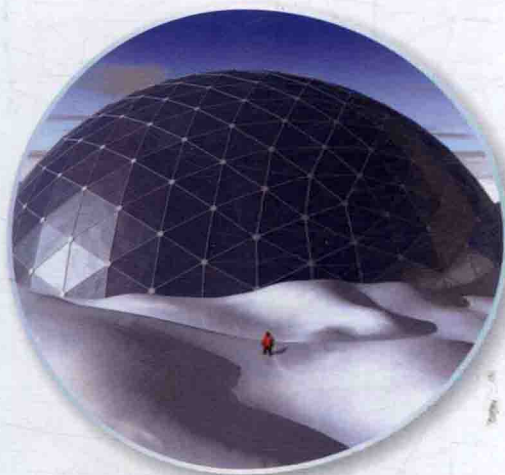
介绍



极地大陆	
寒冷的世界：南极和北极	8
极地的环境	10
极冰：冰山	12

极地野生动植物	
极地植物	14
极地动物	16
迁徙和生命周期	18

人类在极地的活动	
驰骋北极：北极探险家	20
危险的南极探险：挑战耐力	22
温暖而干燥：防寒服	24
避风所：把寒冷关在外面	26
寻找食物：狩猎	28
危在旦夕的极地：危机重重	30
融化的冰层：极地的未来	32





聚焦

北极地区的动物

肢体语言：灰狼 36

集体防御：麝牛 38

巢穴内部：大西洋角嘴海雀 40

冰下洞穴：北极熊 42

白鲸：贝鲁卡鲸 44

可怕的獠牙：海象 46

南极地区的动物

鲸中杀手：逆戟鲸 48

游泳能手：帝企鹅 50

深海巨兽：巨型鱿鱼 52

可怕的捕食者：豹海豹 54

漂泊一族：信天翁 56

滤食者：蓝鲸 58

极地生命 60

词汇表 62

索引 64





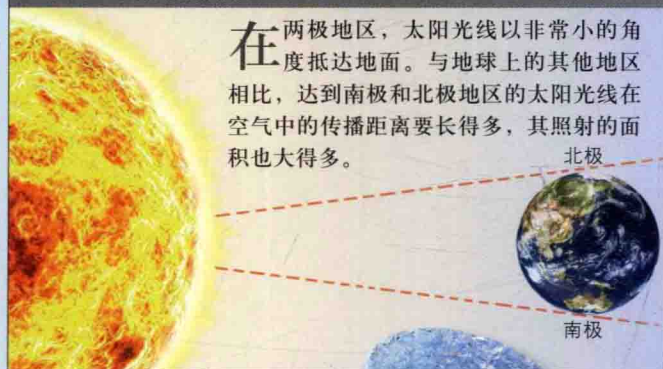
介绍



寒冷的世界： 南极和北极

南极和北极分别位于地球的两端，并被包围在极区之中。极区冰冻的荒野是世界上最美丽也是最危险的地方。位于地球顶端的北冰洋是北极熊和雪橇的家园；另一端则是包围着南极的南极洲，世界上的大部分企鹅都生活在那里及附近的地区。两极地区是地球上最冷的地方。地球上的最低温度记录出现在南极—— -89°C ，一个让人恐怖的温度。

寒冷的极地



海冰

海水

冰冻的海洋

北极没有陆地只有海冰。北冰洋的大部分表面都覆盖着海冰。

南极

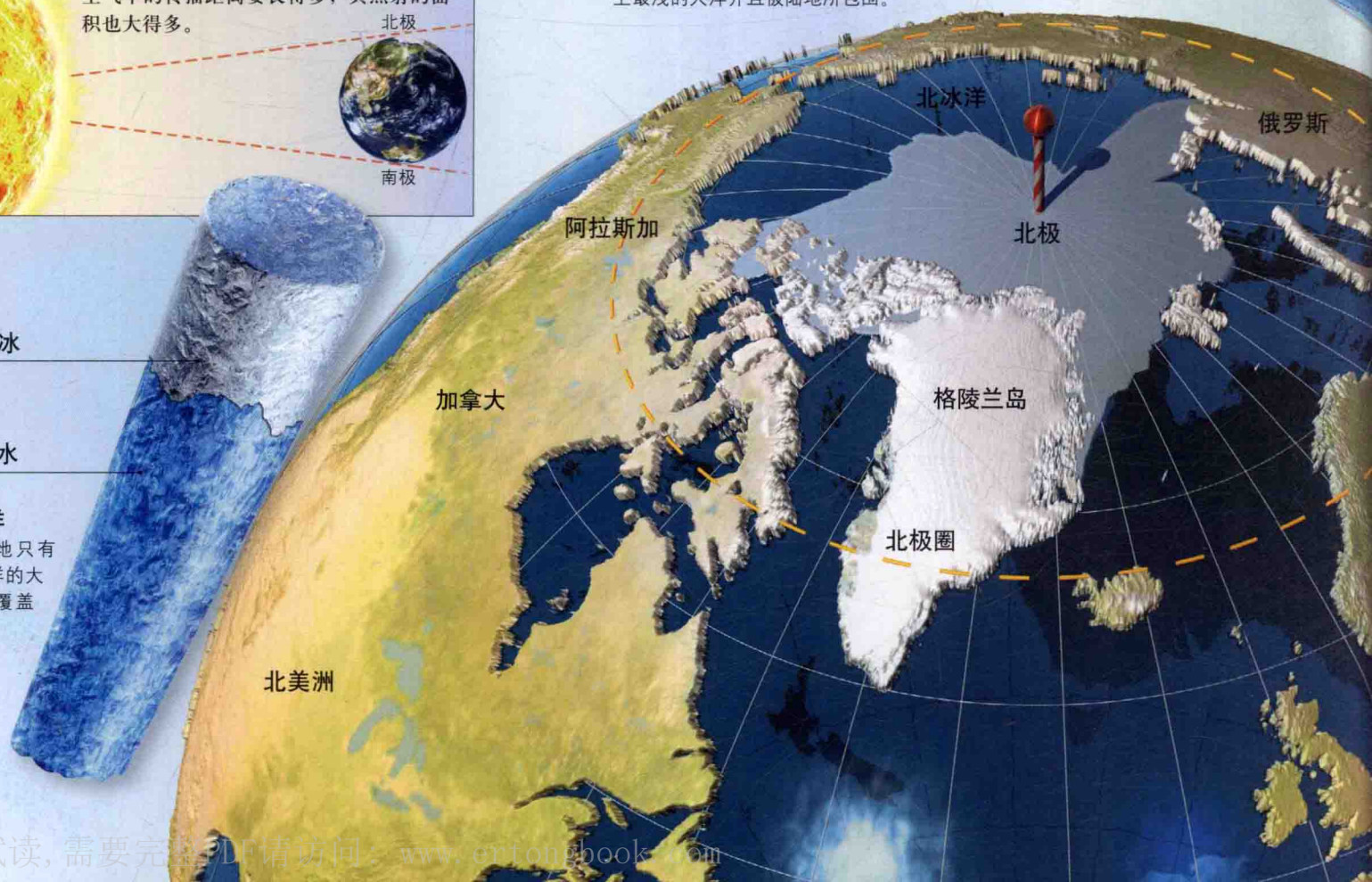
南极位于世界第五大洲——南极洲上，那里的大部分地区都被冰雪覆盖着。南极冰盖是世界上最大的冰盖，其厚度甚至超过4.5千米。

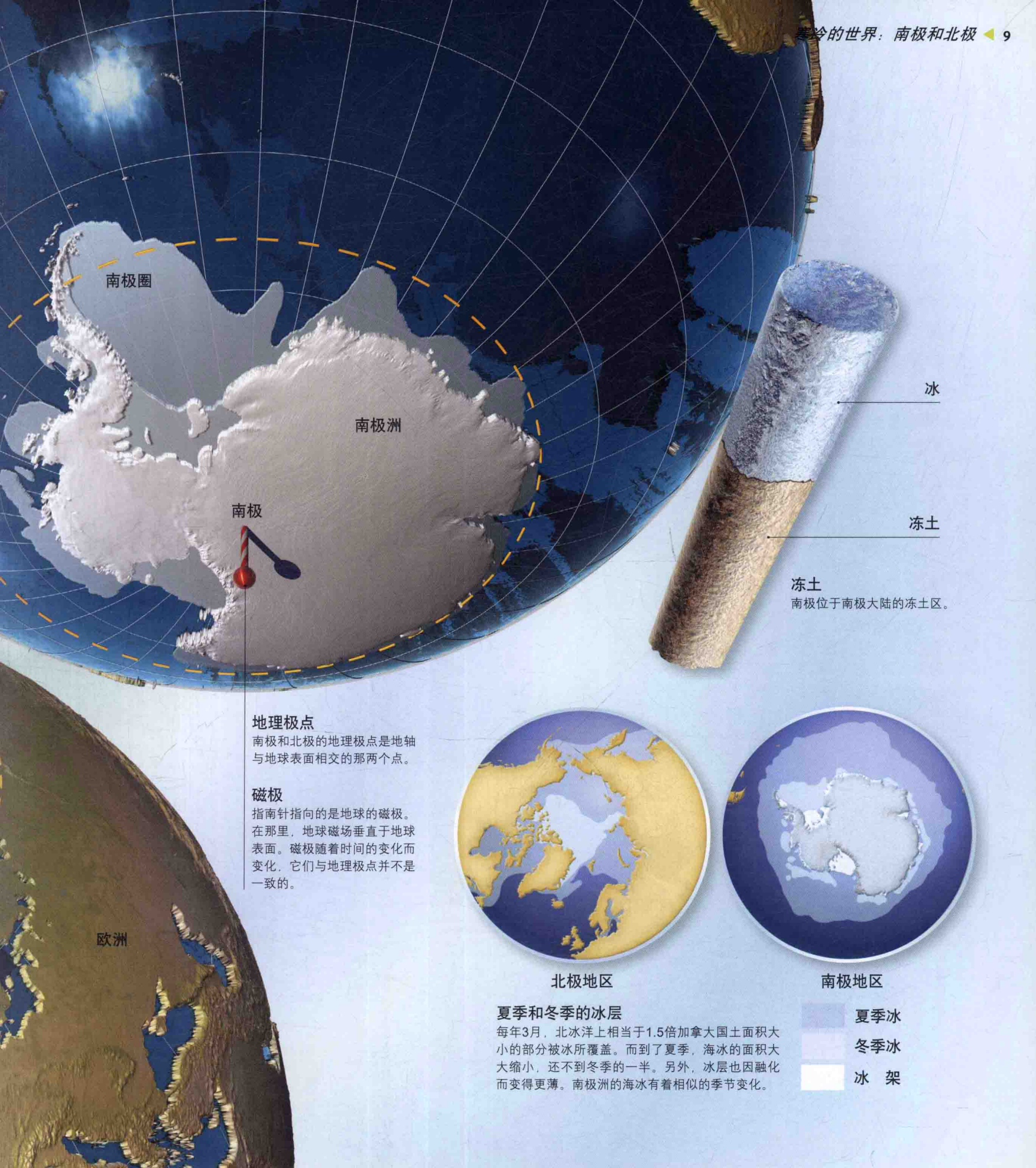
遥遥相对的世界

极地的冬季是漫长的黑夜，太阳很多天都不会从地平线上升起。到了夏季，太阳则有几天不会落到地平线以下。一些人因此把两极地区称为“夜半太阳区”。这些极端季节的出现是由于地轴的倾斜导致南北两极轮流面向太阳。南极圈和北极圈是想象的线圈，人们根据夜半太阳的边缘标出极区的边界。

北极

北极位于北冰洋的中心。北冰洋是世界上最浅的大洋并且被陆地所包围。





南极圈

南极洲

南极

冰

冻土

冻土

南极位于南极大陆的冻土区。

地理极点

南极和北极的地理极点是地轴与地球表面相交的那两个点。

磁极

指南针指向的是地球的磁极。在那里，地球磁场垂直于地球表面。磁极随着时间的变化而变化，它们与地理极点并不是一致的。

欧洲

北极地区

南极地区

夏季和冬季的冰层

每年3月，北冰洋上相当于1.5倍加拿大国土面积大小的部分被冰所覆盖。而到了夏季，海冰的面积大大缩小，还不到冬季的一半。另外，冰层也因融化而变得更薄。南极洲的海冰有着相似的季节变化。

夏季冰

冬季冰

冰架

极地的环境

南极和北极大部分地区的温度很少会升到 0°C 以上。那里的冰冻美景则是由不同类型的冰构成的。雪落到陆地上后堆叠起来，雪粒在挤压下形成冰川冰。巨大的冰川冰形成冰盖，覆盖在南极洲和格陵兰岛的大部分地区。这些冰盖的厚度通常超过 2.5 千米，蓄积了地球上的大部分淡水资源。在极区极端寒冷的地带，海洋表面会结冰，这被称为海冰。北冰洋的大部分水域以及南极洲的海岸线上都覆盖着海冰。然而，北冰洋和南极洲并没有完全被冰雪覆盖。到了夏季，极点以外的许多地区都处于无冰期，在苔原地区的生态系统中能看到众多生长期短的植被。

南极的景观

南极洲是地球上最寒冷、最多风的大陆。由于那里很少有降雪，因此被划为沙漠区。世界上最大的南极冰盖是由大量的冰经过数千年的积累形成的。南极洲 98% 的面积都被冰盖覆盖着，同时也蓄积了全世界 70% 的淡水。南极大陆上几乎没有生命存在，但在其周围营养丰富的冰冷海水中生活着大量的磷虾，很多动物都以它们为食。



有花纹的冰山

冰山的形状和大小各不相同。上图中是一座带有斑纹的冰山。冰山上深蓝色的条纹是由融化的冰再次冰冻形成的，其间没有气泡。



极光

极光是以希腊曙光女神的名字命名的。极光看上去就像是红光、绿光和蓝光在夜空中跳舞。在南极圈内可以见到南极光，在北极圈内可以见到北极光。



飘落的雪花

新降的雪

小冰晶

粒雪

固态冰

冰川冰的形成

落到南极大陆上的雪大部分都不会融化，随着时间的流逝，新降下的雪掩埋住早期沉积的雪，这些雪在压力的作用下形成冰。

海冰

含有盐分的海水在 0°C 以下就会结冰，但是海冰的形成要经历一些阶段。

海冰的类型：

1. 水内冰

水内冰是指当温度达到结冰温度时，在水面下形成的小冰晶。

2. 尼罗冰

如果海面比较平静，水内冰晶体聚在一起形成一个平滑的冰盖，被称为尼罗冰。

3. 饼状冰

海水的强烈运动导致冰晶形成不均匀的盘状冰块，被称为饼状冰。

4. 堆积浮冰

堆积浮冰是较小的冰块在风和波浪的作用下聚集在一起形成的固态冰。

冰盖

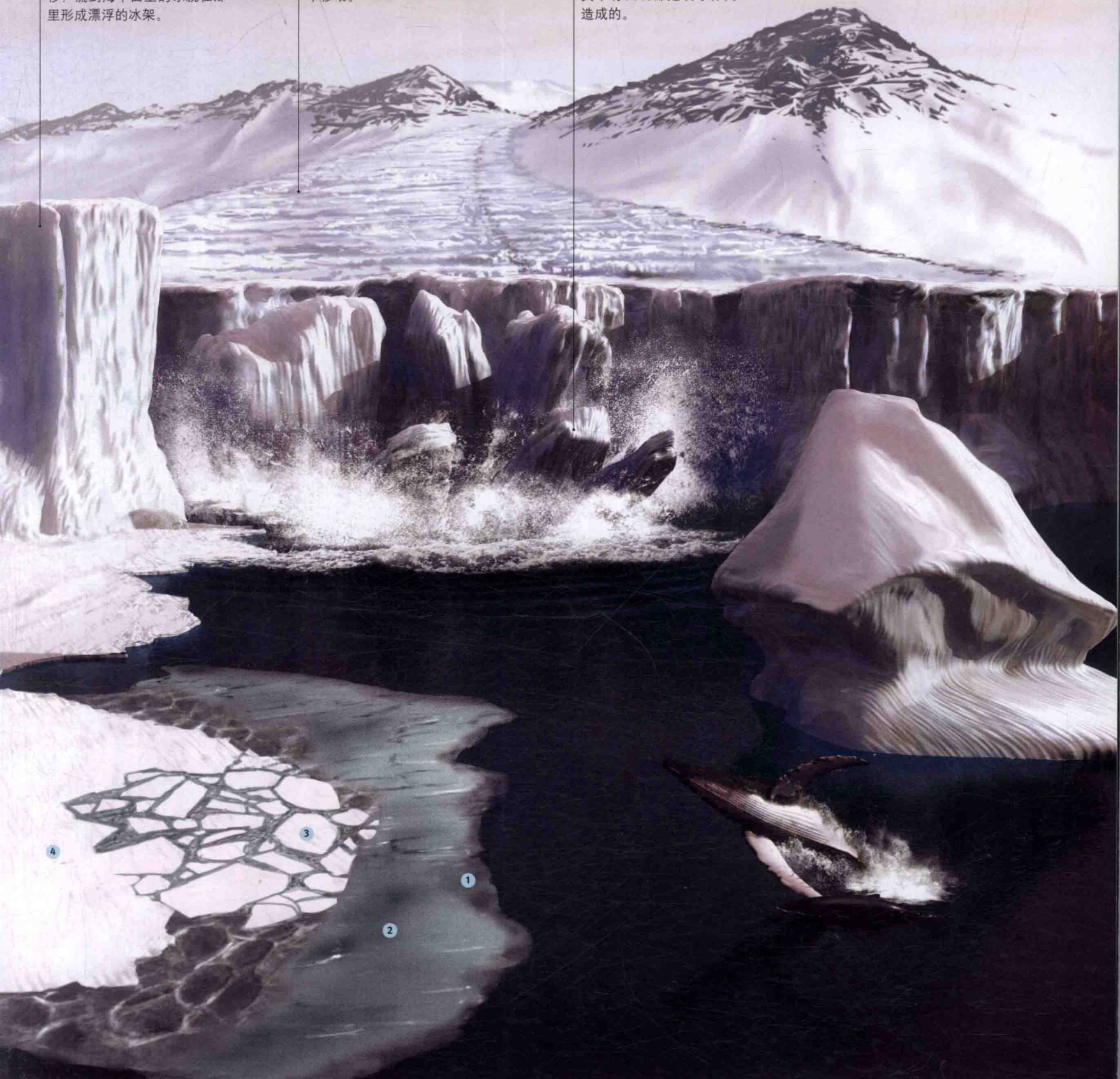
冰盖的深层承受着巨大的压力，在这种压力的作用下，固态冰向下流动。随着时间的推移，流到海平面上的冰就在那里形成漂浮的冰架。

冰川

冰川是由陆地上积压的大量冰雪形成的。在重力作用下，冰川向山下和海洋中移动。

裂冰作用

冰山在压力的作用下从冰盖上分离，这一过程叫做裂冰作用。南极冰盖的损失中有90%都是裂冰作用造成的。



极冰： 冰山

冰山是从漂浮的冰川和冰架上分裂出来的巨大冰块。海水对冰川和冰架的不断侵蚀会导致冰山崩裂。不过，冰架崩裂有时仅仅是因为自身过重而无法支撑。风、海浪、碰撞同样也会导致冰山的产生。冰山的冰是由压缩的雪形成的，有好几千年的历史呢！冰山的大小从几米到几十万米长的都有。大部分冰山都被认为是由于裂冰作用从南极冰盖上脱裂下来的。时至今日，很多已知的巨型冰山均来自于南极大陆的冰架。

漂浮的冰山

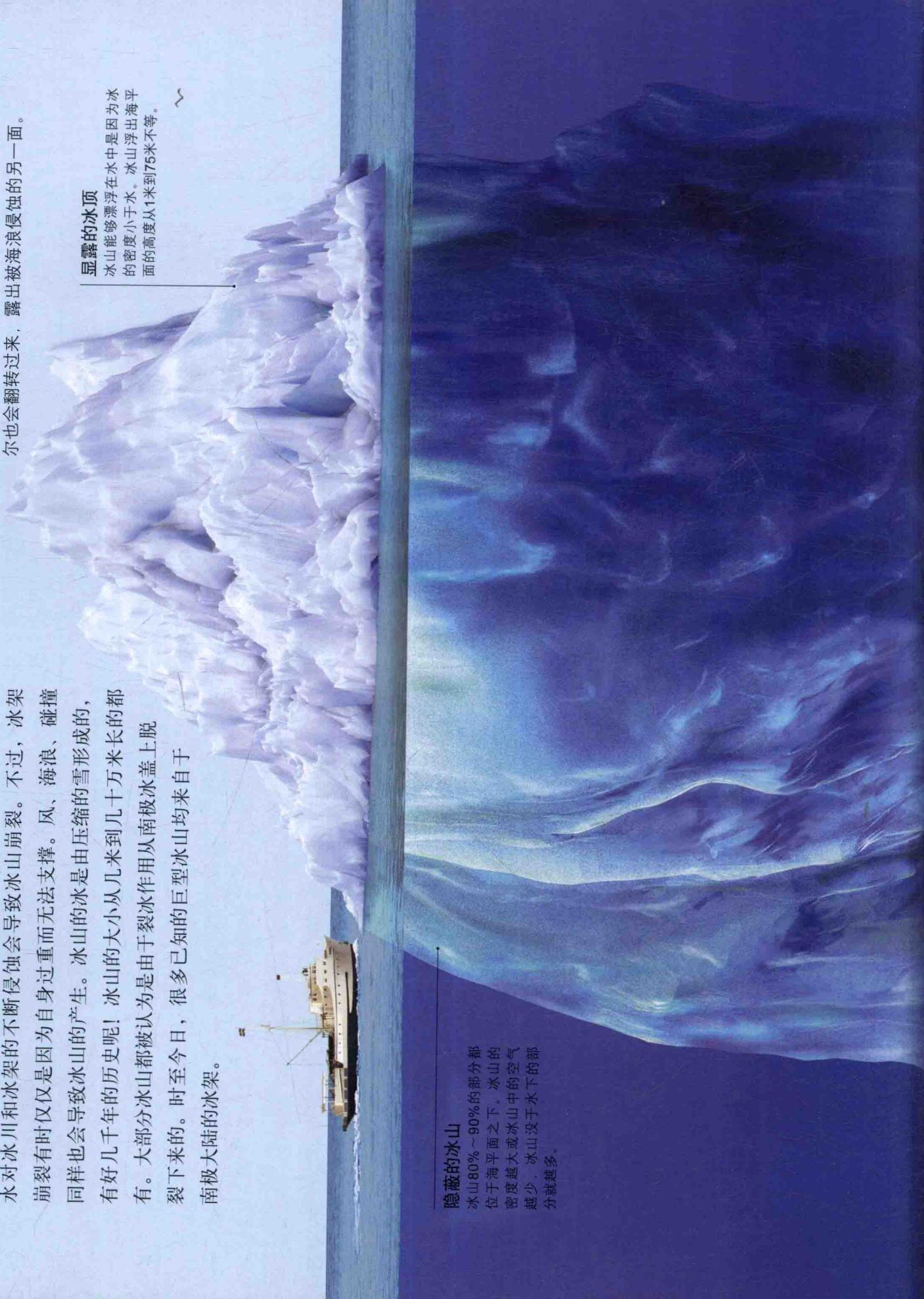
一旦冰山从冰川或是冰架上分离出来，大洋的洋流就成了驱动冰山的力量。科学家发现，漂浮的冰山成为了生物活动的热点区域。与没有冰山出现的大洋相比，冰山周围生活着更多的海藻、磷虾和海鸟。所有的冰山都不一样：有的是平顶的，有的是楔形的，还有的呈块状。冰山偶尔也会翻转过来，露出被海浪侵蚀的另一面。

显露的冰顶

冰山能够漂浮在水中是因为冰的密度小于水。冰山浮出海平面的高度从1米到75米不等。

隐藏的冰山

冰山80%~90%的部分都位于海平面之下。冰山的密度越大或冰山中的空气越少，冰山没于水下的部分就越多。

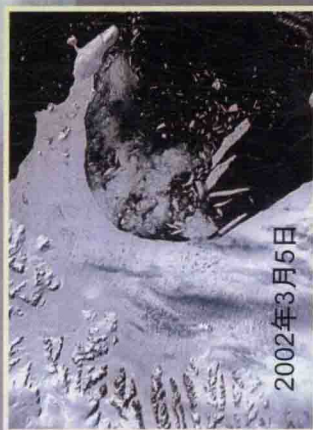


崩解的冰架

2002年初，位于南极半岛的拉尔森B冰架发生坍塌。一块面积大约3 250平方千米的冰架在几周之内就分裂成了无数的小型冰山。



2002年1月31日



2002年3月5日

长须鲸

这些巨大的海洋哺乳动物是地球上第二大的鲸类。它们以滤食小型海洋动物为生。长须鲸通常生活在环绕着南极和北极地区的大洋中。

“泰坦尼克号”的悲剧

1912年4月，著名的豪华邮轮“泰坦尼克号”在穿越大西洋的首航中撞上了巨大的冰山。撞冰后几小时，“泰坦尼克号”就沉入了大西洋，船上的1 517名乘客和船员在此次事故中丧生。



极地植物

两极地区的气候寒冷而干燥。南极大陆只有不到1%的面积无冰雪覆盖，适宜植物生长；北极地区尽管土壤常年冰冻，但那里的陆生植物更丰富一些。为了避免遭受强风的破坏，极地植物都很矮小且匍匐生长，它们还有很多方法避免低温造成的损害。极地植物中的液体只有在温度低于 -38°C 时才会结冰。还有一些植物允许细胞周围的液体结冰，而细胞本身并不会结冰。所有的植物都会最大限度地利用短暂的夏季进行生长和繁殖。



南极植物

生长在南乔治亚岛等亚南极岛屿上的植物和生长在北极苔原地区的植物一样都是生长缓慢的矮生植物。南极地区的恶劣条件不宜大多数植物的生长，但是到了夏季，一些地衣、苔藓类植物在保护区内繁荣地生长。

致命的诱惑

茅膏菜的叶子上布满了鲜红色的腺毛，每个腺毛顶端的腺体都分泌一滴黏性极强的白色液体。茅膏菜依靠这种黏液来诱捕昆虫。

