

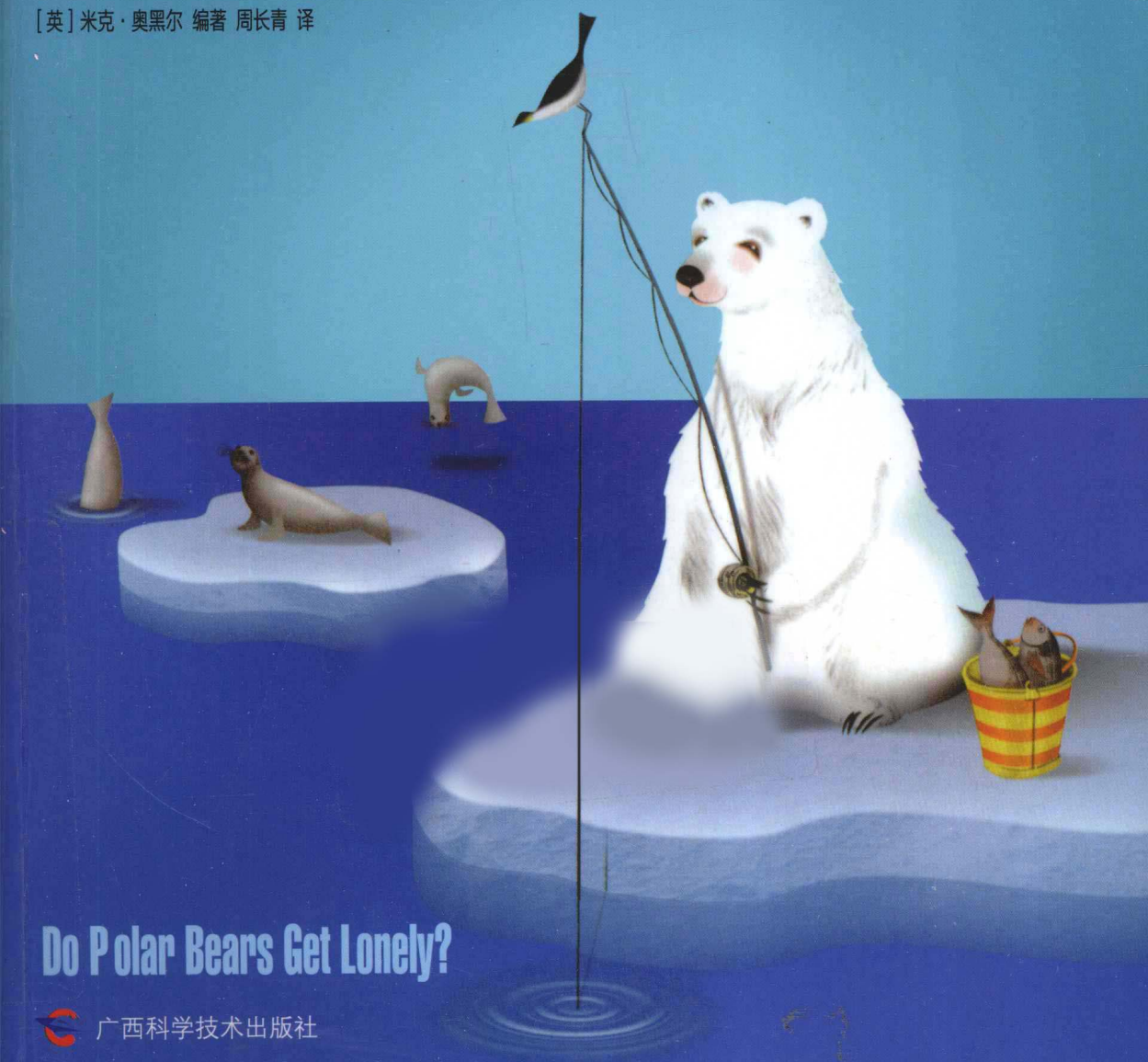
欧美畅销**150万册**的《企鹅的脚为什么不怕冻？》姊妹篇

世界权威科普杂志《**新科学家**》最新力作

北极熊会觉得**孤独**吗？

102个扣人心弦的科学问题

[英] 米克·奥黑尔 编著 周长青 译



Do Polar Bears Get Lonely?

 广西科学技术出版社



北极熊会觉得孤独吗？

102个扣人心弦的科学问题

[英] 米克·奥黑尔 编著 周长青 译

著作权合同登记号 桂图登字: 20-2008-224

Do Polar Bears Get Lonely? And 101 other intriguing science questions

Original English Language Edition Copyright © New Scientist 2008

The moral right of the authors has been asserted

First Published in Great Britain in 2008 by Profile Books Ltd.

Simplified Chinese Edition © 2010 by Guangxi Science & Technology
Publishing House

All Rights Reserved.

图书在版编目 (CIP) 数据

北极熊会觉得孤独吗? / (英) 米克·奥黑尔编著; 周长青译. - 南宁: 广西科学技术出版社, 2010. 10

ISBN 978-7-80763-516-1

I. 北… II. ①奥…②周… III. 科学知识—普及读物 IV. Z228

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 151795 号

BEIJIXIONG HUI JUEDE GUDU MA?

北极熊会觉得孤独吗?

作 者: [英] 米克·奥黑尔

翻 译: 周长青

责任编辑: 赖铭洪

封面设计: 卜翠红

责任审读: 张桂宜

责任校对: 曾高兴 田 芳

责任印制: 韦文印

出 版 人: 何 醒

出版发行: 广西科学技术出版社

社 址: 广西南宁市东葛路 66 号

邮政编码: 530022

电 话: 010-85893724 (北京)

0771-5845660 (南宁)

传 真: 010-85894367 (北京)

0771-5878485 (南宁)

网 址: <http://www.gxkjs.com>

在线阅读: <http://www.gxkjs.com>

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 中国农业出版社印刷厂

地 址: 北京市通州区北苑南路 16 号 邮政编码: 101149

开 本: 710mm×980mm 1/16

字 数: 210 千字 印张: 17.25

版 次: 2010 年 10 月第 1 版

印 次: 2010 年 10 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-80763-516-1 / G·159

定 价: 25.00 元

版权所有 侵权必究

质量服务承诺: 如发现缺页、错页、倒装等印装质量问题, 可直接向本社调换。

服务电话: 010-85893724 85893722



全国彩票抽奖中，是什么左右你挑选随机数字？可以肯定，你从未认真想过这个问题。但是我们现在可以告诉你，你实际上的确考虑过这个问题。你肯定特别想知道其中的原因。如果你当真为此感到困惑，那么请阅读（第 255 页）“幸运的数字”。还有，如果你自己向上追溯 30 代人，你得到的所有先人的总数将比曾经实际生存过的人口要多，这让你震惊吗？怎么会是这样？请在（第 265 页）“谁在那儿？”的问题中，找出逻辑上的错误。此外，为了生存吃一些自己身上的肉会怎样？……你也许不会喜欢我们在（第 62 页）对“最好吃的东西”的回答中给出的建议。请认真思考一下这个问题，其实我们也不喜欢我们所建议的内容……

近 15 年中，《新科学家》杂志的读者们始终在为刊登科学问题和答案的《最后的话》(Last Word) 专栏提供他们出人意料的知识。我们现在懂得了奶酪为什么会变成绳条状，以及北极现在是什么时间；我们还知道如何称自己脑袋的重量，并且肯定明白了为什么企鹅的脚不怕冻。在这种问答的过程中，我们还解释了两个都市神话（见第 75 页“死亡之后的生命”），揭示了人的头发和指甲在人死以后是否真的继续生长。我们同样乐于承认自己的错误。请阅读“玻璃的意外断裂”（第 50 页），



看看在几个破碎的玻璃饮料杯面前，我们是多么的惭愧。

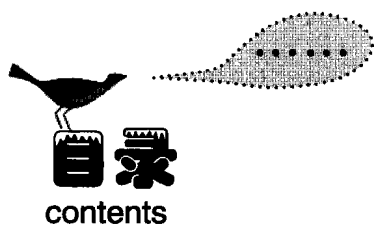
不过，这是科学探究过程必然具有的特点。提出一个假设，稍作推敲，进行几项相关实验，最后要么否认它，要么接受它，并不断细致深入地予以完善。像所有的科学家一样，为本书供稿的读者也正是这么做的——从可以获得的依据出发推演出答案，而后得到其他读者的支持或者反对。他们成就了《最后的话》栏目，成就了这本书——一部如此精彩的读物。

不论在《新科学家》周刊上还是在其网站上，《最后的话》栏目的读者们在不断思考着世界上最为奇特的问题，而且始终欢迎更多的人加入进来。通过购买周刊杂志或访问网站 (www.newscientist.com/last-word)，你可以发表自己的问题或者回答尚未得到解决的问题，甚至对以前的问题或答案提出异议。在网站上，你可以加入论坛、阅读博客，或者只是给出你拥有的知识，回答生活中一些出人意料的问题。你也许会成为下一本书的明星！

在本书中我们似乎对口渴的问题过于关注。在阅读这本书的时候，你会在第5章中发现，鱼、海豚或蜘蛛都会感到口渴，而同时你也会在我们这个由科学细节问题组成的世界中满足自己的求知欲。

米克·奥黑尔

特别感谢杰里米·韦布，露西·米德尔顿，伊万·西门，《新科学家》杂志的制作、审稿、美术、网站、出版和营销团队，詹姆斯·金斯兰，弗雷泽·赫德森，以及保罗·福蒂，安德鲁·富兰克林，还有其他在 Profile Book 出版社不辞辛劳制作本书的人员。同样要对萨莉和托马斯特别提出感谢，感谢他们对本书及其之前出版的姊妹篇所具有的细致精神和耐心。最后祝本·厄舍旅行愉快……



1. 食品饮料	1
一个整数	2
谷物杀手	4
神圣的 DNA	6
不能这样	10
泉水变质	12
有味道的物质	14
孪生鸡	16
蛋奶糕的颜色	18
拒绝平淡	19
不起棱不打褶	21
每天的最低需求	22
时光流逝	26
味儿的问题	28
奶酪防腐剂	30
霉变出来的图案	32
抽出来的效果	34
厨房中的意外	35

2. 家里的科学	39
盒子里有什么？	40
连续不断的牙膏条带	43
钱袋子	45
冬寒	47
玻璃的意外断裂	50
明亮的火花	55
吸引力究竟是什么？	57
空中的准星	59
3. 我们的身体	61
最好吃的东西	62
眼睛中的“线衬”	65
禁止游泳	67
生命的胶水	69
鼻子的错觉	71
麻木感受	73
死亡之后的生命	75
保持脉搏跳动	77
进入睡梦	78
功能值得怀疑的胃	81
当场抓获	83
胃寒	85
废物处理	87
消失的回报	89

永葆青春的俱乐部	92
突然冒汗	94
残酷的世界	96
隐藏的“水库”	100
“咔吧”声是怎么回事?	103
数年轮	105
左右为难的手	108
中年发福	110

4. 感觉还可以吗? 113

把鼻涕擤干	114
脏钱?	116
“回头客”	118
身上的小痘	120
延年益寿的病毒	121
水疗	125
祛除蜚咬之痛	127

5. 植物和动物 129

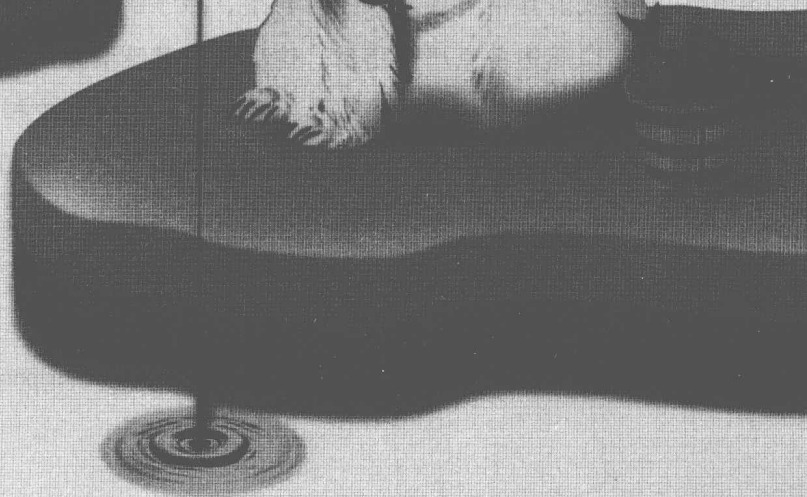
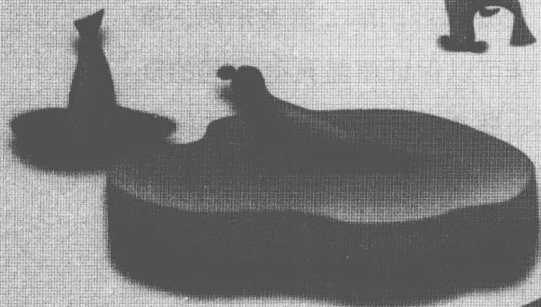
圆溜溜的蜜蜂	130
渴极了的鲈鱼	133
胆小的猫科动物	135
开合自如的花	138
笨牛的挑战	141
鸟都死到哪儿去了?	143

理所当然	146
黑夜中投向光明的飞行	149
翅膀上出的汗	153
命运的车轮	155
口渴的蜘蛛	159
虫茧的秘密	162
灌木杀手	164
空中交通管制	166
巨大的轰鸣声	169
发神经的仙人掌	171
晕车的马	174
舔舐伤口	176
体态优美的梨	179
热昏了头的狗	181
形单影只的北极熊	182

6. 地球，宇宙	187
分配的难题	188
地球停止转动的那一天	190
冰的贡献	193
漂移的沙子	195
太阳之声	197
沧海一降	200
自由下落	202
沙洲	206

充气理论	208
7. 成问题的运输	211
车祸进程	212
漂洋过海的椰子	216
幸免于难	218
要倒下了	220
正在睡觉的卫星	224
换新风	227
拴着链子的车	230
8. 怪异的天气现象	233
“6”的力量	234
雾的报警	236
坏“风气”	238
水滴	241
9. 其他精彩内容	245
想入非非	246
光箱	249
扎眼的衬衫	252
幸运的数字	255
反泰瑟枪主义	257
下潜、下潜！	259
谁在那儿？	263

1. 食品饮料



一个整数

★-----

我喝过成千上万瓶啤酒。至少是在我喝过的这些啤酒的酒瓶上，冠状瓶子盖的周边总是有21个尖褶，这是为什么？

——Volker Sommer，来自德国比勒弗尔德。

☆-----

对这个问题我们有3个答案，不过我们仍然等待着顶级“高手”（应该有很多）来拾遗补阙。——编者按

🐟 差不多所有瓶子上的冠状瓶盖，都是按照国际上普遍采用的德国标准“DIN 6099”生产出来的，这样可以保证瓶盖具有相同的规格尺寸。这项标准规定了瓶子的口径、瓶盖咬扣需要的瓶口边沿形状、用来制作瓶盖的材料，同时还规定了瓶盖和瓶口之间咬扣的形式。其中一项要求的内容是，瓶子的封盖应足够圆滑，能够保持瓶口周边各点严格密封。这项要求意味着应该有较多的咬扣点（即尖点），同时还必须牢固。但是为了让每个咬扣点具有较大的着力面积，却需要减少咬扣点的数量。使用21个咬扣点是同时满足上述这些要求的一种优选结果，也是该标准中所规定的。至于为什么是21而不是22或者20，最佳回答应该很简单，即“因为那个数字就是21”。

——S. Humphreys，来自英国萨里郡。

▶ 冠状瓶盖的发明者威廉·佩因特，经过一系列的尝试和失败之后，发现由钢材制成的、用来封装碳酸饮料的模具上的最佳齿数是24。他还为他的设计注册了专利。随后许多年，具有24个齿的瓶盖模具一直都是标准。不过，大约在1930年前后，钢制模具受到了价格较为低廉的锌板模具的威胁。这种较新的模具如果仍然具有24个齿，便不可能获得专利，于是24变成了21，以避免对原有的设计构成侵权。新的数字标准是能够防止瓶口泄漏所需的最小齿数，目前在全世界使用。

——Chitran Duraisamy，来自澳大利亚新南威尔士。

▶ 1892年2月2日，佩因特为冠状瓶盖申请了专利，档案号是“US patent 468258”。最初是24个齿，并具有一个背后衬纸的软木密封垫，以防止饮料和金属接触。目前版本的冠状瓶盖是21个齿。

24个齿的瓶盖起初通过使用脚踏冲压装置一个一个地装在瓶子上。采用自动化机器设备时，冠状瓶盖被装入圆形的输送管，24齿的瓶盖经常会发生卡堵。而在齿数为奇数的情况下，这种卡堵并不发生，此外，因为23个齿并没有比21个齿形成更好的密封质量，所以采用了较小的数字。

冠状瓶盖的高度也减小了。这些在20世纪60年代的德国标准“DIN 6099”中都有规定。该标准还定义了“旋开式”冠状瓶盖，这种瓶盖在美国使用较为普遍。

——Barry Painter，来自德国尼登豪森。



谷物杀手

★-----

我认识的健康人当中，大多数人都会吃些谷物或是水果作为早餐。这些食物可提供复杂的碳水化合物作为长效能量来源。但是，我有一项体力活要做，那就是做花园工匠。我知道，如果我只吃下这些食物，那么我上午10点就会饥肠辘辘。相反，如果我吃些鸡蛋，则直到中午我都会感觉很好。很清楚，我需要蛋白质。可是蛋白质却不是为我提供能量的主要物质。那么上述情况中，发生了什么？是通常有的情况吗？

——Steve Law，来自英国萨赛克斯郡。

☆-----

🐟也许是我们靠猎食和采摘为生的祖先，造成了你对早晨吃鸡蛋产生的良好感觉。人类在进化的过程中，已经在生理上最大程度地适应了进化当时盛行的食谱——猎食和采摘者的食谱。一般认为该食谱是以瘦肉、水果和蔬菜为主。而五谷杂粮则是在该食谱基础上比较新的添加物。仅仅是在10 000年前，随着农业革命的出现，五谷杂粮才在餐桌上得到一席之地。

人们一直认为，人类在出现农业之前的食谱是支撑健康的生理功能，包括促进能量的生成和食欲的控制等的最佳途径。这种食谱的特点之一是“血糖负荷”较低，即葡萄糖随着食物的消化缓慢地

释放到血液之中。这种食谱的另一个特点是和现代人类摄食相比具有较高的精蛋白。这些特点在蛋类食物中可以找到，而大多数早餐谷物和水果都有较高的血糖负荷和较低的蛋白质含量。

食物中较低的血糖负荷有助于血糖水平的稳定。血糖水平的急剧下降会产生食欲的增加。蛋类食物中的蛋白质还是缩胆囊素的一种强诱导剂。缩胆囊素是产生于肠道的促饱激素。另一方面，碳水化合物并不是我们食谱中唯一的能量来源。早餐蛋类中的脂肪具有大约碳水化合物两倍的能量，但这种能量是以缓释的形式发生作用的。

——Benjamin Brown，澳大利亚昆士兰诺斯盖特区《健康世界》技术研究官员。



神圣的DNA

★-----

动物和植物具有基因学上共同的祖先。这样一来，那些因伦理道德之故拒绝吃肉的素食主义者，也许应该彻底避免进食任何具有DNA的东西。这能办得到吗？有人能够提供这样的食谱吗？

——Richard Ward，来自英国萨福克郡。

☆-----

🦋 我真不知道有什么活着但不具有任何DNA的生物。因此，只好去吃一些构成生物的组织体或是培植的细胞，那可不太好过。可以进食RNA病毒，但却需要在细胞培养室里制造。制造病毒一般需要动物血清来保持细胞的存活。虽然这样的食物中不含DNA，但为了制造这些食物却已经使用了死去的动物。

一种替代物于是从脑子里冒了出来，那就是红色的血细胞。在许多物种包括人类身上，血红细胞在发育成熟的过程中，其中的核体以及丝质体都会从细胞中去除，以便腾出空间容纳更多的血红素。血红素是含铁键的蛋白质，能够携带氧气。因为细胞中的DNA全部包含在细胞核与丝质体当中，所以可以说，在不杀死动物的条件下，饮用其血液是最终的素食食谱。不过需要将白色血细胞滤掉，因为白细胞仍然含有丰富的DNA。除此之外，其余的血液成分都还可以。这种食物可以提供蛋白质、一些糖分和维生素，只是有可能所提供的铁质过多，超过了健康的要求。