

美国中小學生人文和科學閱讀系列



生命價值

美國國家實驗室和哈佛大學頂級科學家
為小讀者傾力打造

美國卡洛斯出版集團 編著
小多（北京）文化傳媒有限公司 編譯

抵禦 寒冷

Cold and
icy



YZLI0890161828

- 內容選自亞馬遜網站銷售前列兒童期刊
- 世界頂尖科學家講述科學
- 美國最受推崇的課外讀物
- 囊括全美兒童出版類獎項



廣西教育出版社

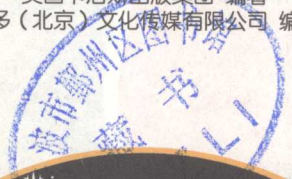


美国中小學生人文和科學閱讀系列

抵禦寒冷

Cold and icy

美國卡洛出版集團 編著
小多(北京)文化傳媒有限公司 編譯



YZLI0890161828

 廣西教育出版社
南 寧

本系列图书使用Carus Publishing Company杂志相关内容并经授权

© (2004) Carus Publishing Company

小多(北京)文化传媒有限公司独家所有,由广西教育出版社出版发行

图书在版编目(CIP)数据

抵御寒冷/美国卡洛斯出版集团编著;小多(北京)文化传媒有限公司编译.—南宁:广西教育出版社,2012.4

(美国中小学生人文和科学阅读系列)

ISBN 978-7-5435-6424-4

I. ①抵… II. ①美… ②小… III. ①寒冷气候—关系—人类—青年读物 ②寒冷气候—关系—人类—少年读物 IV. ①R339.5-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第078265号

美国中小学生人文和科学阅读系列

抵御寒冷 DIYU HANLENG

美国卡洛斯出版集团 编著

小多(北京)文化传媒有限公司 编译

总策划◎杨鸣镝 石立民

组稿编辑◎石立民 青兆娟

责任编辑◎青兆娟

特约编辑◎阮健 陈乐佳

总设计◎祝伟中

美术编辑◎申永冬

出版人◎张华斌

出版发行◎广西教育出版社

地址◎广西南宁市鲤湾路8号

邮政编码◎530022

电话◎(0771) 5865797 (010) 51316218

本社网址◎<http://www.gxeph.com>

电子信箱◎book@gxeph.com

印刷◎深圳当纳利印刷有限公司

开本◎720mm×1000mm 1/16

印张◎5

字数◎70千字

版次◎2012年4月第1版

印次◎2012年4月第1次印刷

书号◎ISBN 978-7-5435-6424-4

定价◎15.00元

如发现印装质量问题,影响阅读,请与出版社联系调换。如发现画面模糊、字迹不清、断笔缺画、严重重影等疑似盗版图书,请拨打举报电话(0771) 5853704

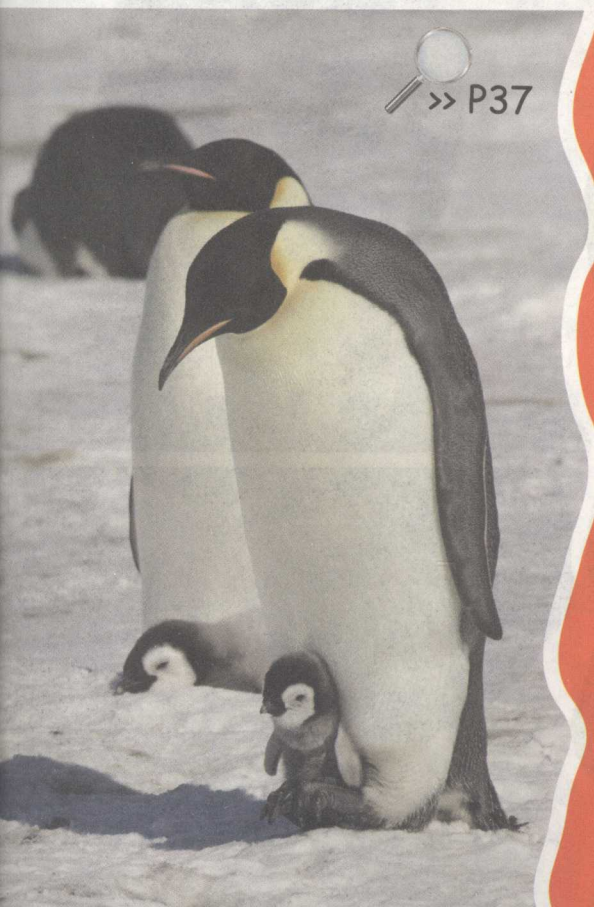
策划:小多(北京)文化传媒有限公司



>> P29



>> P42



>> P37

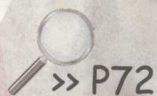
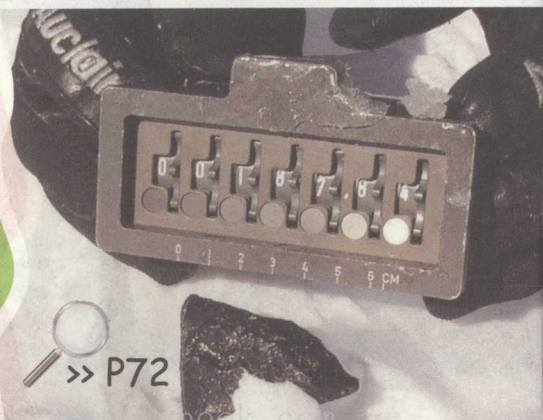
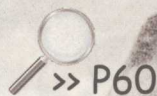
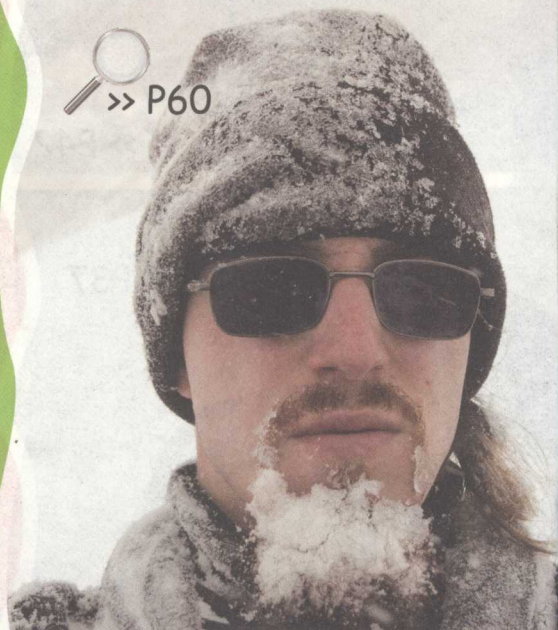
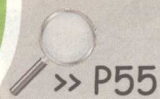
目录 Contents

- 1 写在前面的话
- 2 远古之寒: 生活在冰河时代
- 14 没有毛皮, 没有羽毛, 这不公平!
- 28 冰趣盎然
- 32 一起来造冰
- 36 保暖妙招

>> P49



- 44 寻找寒冷的科学家
- 48 保卫北极熊的家园
- 52 雪人传奇
- 56 “捕捉”雪晶
- 58 生活在冰天雪地之中
- 66 没有一个地方像南极
- 76 随处有奇迹



写在前面的话

“你喜欢冬天吗？”很难绝对地说“喜欢”或者“不喜欢”，对吗？做个“PK表”吧：拿张白纸，在中间画一条线，左边写喜欢冬天的原因，右边写不喜欢冬天的理由。看看你写的这些话，你就会更加了解自己对冬天的感受。

除了你内心对冬天的感受，你有没有真正去探求过冬天和寒冷？比如冰河时代那个大冰原是什么景象？你可能想不到：这远古之寒居然哺育了无数的远古生物，遍地生机勃勃。那个总是住在冰川孤峰上的小兔鼠在石缝里安家，经历了数千个冬天后，从冰河世纪幸存了下来。我们应该怎样感慨顽强的生命！

当你在温暖的房间里喝着热果汁的时候，有没有想过大自然里的动物是怎样抵御寒冷的？你知道动物有皮毛和羽毛，也可以通过冬眠度过严冬。它们还有什么更绝的保暖妙招？人类已经从这些可爱的动物身上学到了很多抵御寒冷的能力，并不仅仅是建造雪屋和披上厚厚的棉袄那么简单。

你一定经常听说，用功的科学家一直在探险南极，他们研究地球天气的变化，寻找抗冻的医药，通过寻找微生物探寻人类在其他星球生存的可能，甚至在南极星光灿烂的冷夜，探求推动宇宙的神秘力量。你可能不喜欢冬天的寒冷，但正是南极的寒冷给无数科学家创造了研究生命的基本条件。

住在地球北边的孩子们可能有更多的机会感受冬季的魅力：打雪仗，看冰雕，穿上冰鞋去溜冰；而在热带居住的孩子们，也可以随时享受“寒冷”的滋味：喝冰茶和吃冰欺凌。寒冷也是乐趣！

编者：比力



生命价值
抵御寒冷

Old Cold : Living in Ice Age

远古之寒： 生活在冰河时代

笨拙的腕龙，撤退吧！凶恶的霸王龙，乖乖走开吧！还不快给冰河世纪的大型哺乳动物们腾出地方！对，没错哦，在恐龙们灭绝后，即距今6500万年的时代，一系列全新的物种开始进化和发展。而到了300万年前，长毛象和超大型树懒就已经遍布了整个北半球大陆。

区区十几摄氏度
就导致了冰川时
代的出现？

当地球表面的温度
发生变化时，即使
只是一点点，也会
令一切发生变化。





在冰河时代，
成群的大型猛犸
象统治着冰雪覆
盖的大陆。



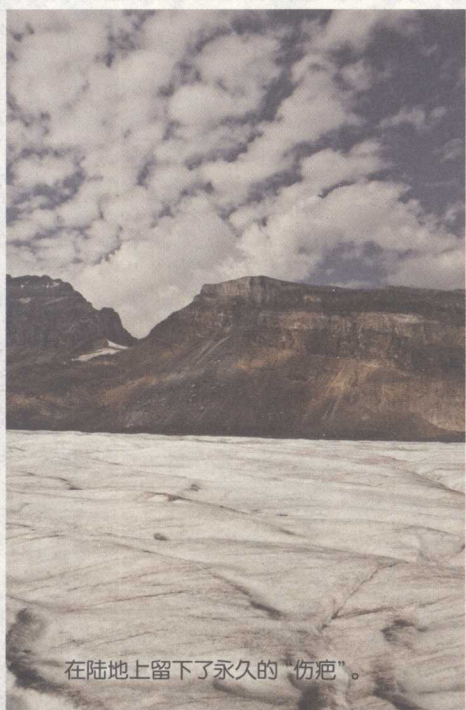
噢，给我一个家园……

当那些巨型猛兽在北美洲漫步时，它们是什么样子的呢？当然，冰河时代的欧洲、北美洲和亚洲北部与现在我们所知的有着巨大的差别。现在地球的寒冷程度跟冰河时代比起来，简直差远了。北方的暴风雪呢？呃，假如你生活在冰河时代，这种暴风雪就如春风般温暖。那南极总算比得上了吧？答对了，冰河时代的北半球就如同现在的南极。在寒冷程度方面，现今世界没有太多的地方能够与第四纪大冰川时代下的北半球相比。

这头大象
也该理理
发啦！



生命价值
抵御寒冷

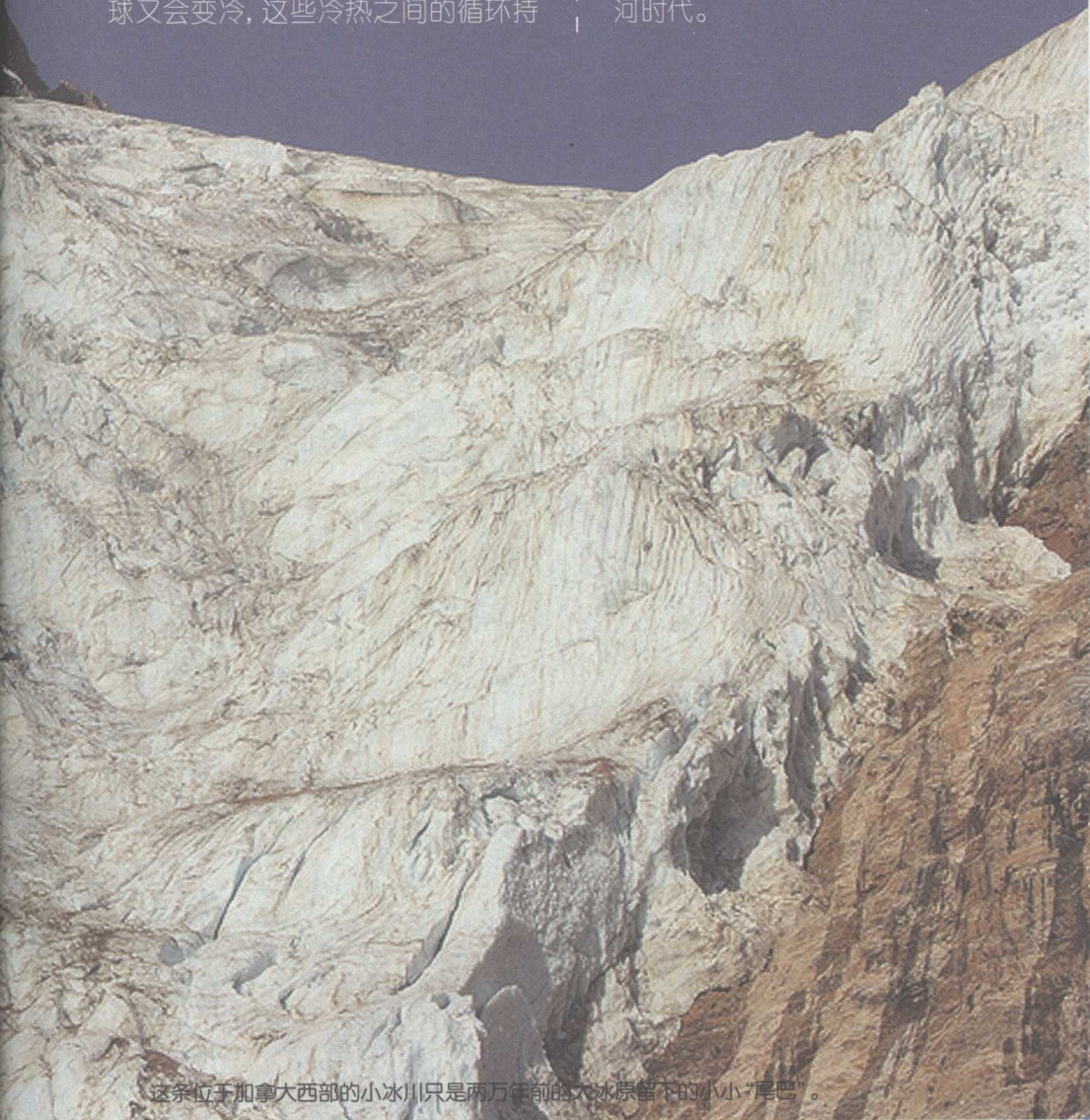


在陆地上留下了永久的“伤疤”。



地球是颗古老的星球。科学家估计,地球的年龄在46亿年左右。在这漫长的岁月里,地球上的气候在冷热之间反复变化。有时候,地球是一个酷热并潮湿的星球,但不时地,地球又会变冷,这些冷热之间的循环持

续了数百万年。地球绕日运动的方式,以及地球自转的角度,这两方面的变化影响了到达地球的阳光数量,并因此导致了地球表面的冷热变化。最近一次大冰期,就是我们所说的冰河时代。



这条位于加拿大西部的小冰川只是两万年前的冰原留下的小小“尾巴”。

在冰河时代，地球表面平均温度要比现在低10~15摄氏度，那足够让北方地区的雪在夏天都不会融化。当落下的雪彼此堆积时，形成了厚厚的冰层，我们称之为冰川。它们的重量非常之大。冰川以每年61~122米的速度向南方侵蚀，直到冰层覆盖了南方，即现在的欧洲、北美洲、南美洲、南极洲和亚洲所在的地方。小型冰川竟然也出现在夏威夷和非洲大陆的山顶上。与此同时，漂浮在海上的冰山群填满了全球一半的海洋。想象一下，冰层几乎覆盖了北美圣路易斯以北所有的东西，而且它们不是普通的冰层。它们巨大的重量足以刨蚀出北美五大湖，通过搬运巨型卵石，销蚀和磨蚀地表岩石，其留下的痕迹我们至今仍能够看到。今天，只有格陵兰岛和南极仍然覆盖着冰层，那里的小型冰川在高山峻岭间起伏消长，但是它们也仅是两万年前大冰原的影子罢了。

一个剑齿虎和巨型短面熊徜徉的家园……

大家一定认为没有任何生物能生活在这厚厚的冰原上吧，但真实情况是，这片冰川大地哺育了无数的远古生物，遍地生机勃勃。在冰河时代更加寒冷的天气作用下，

大量的海水冻结成冰，以至于海平面降低了约90米，显露出至今人类仍未知的神秘大陆。一个称作白令路桥（Beringia）的次大陆露出水面，连接了阿拉斯加和俄罗斯。但是冰川融化后，这个面积是得克萨斯州两倍的冰冻大陆又再一次被海水覆盖。冰河时期虽然气候寒冷，但是白令路桥远离了冰雪的肆虐。那里没有森林，甚至连小树林也没有，但是茵茵绿草和可食性植物养活了许多远古生物，包括美洲狮、巨型短面熊和野马。通过白令路桥，动物们不断地在亚洲和美洲之间来回穿越，或许是为了寻找新的食物来源。

一个猛犸象和乳齿象玩耍的家园

在白令路桥这块大陆，国王或王后的称号无可争辩地属于长毛猛犸象。这种冰川时代的生物和现代的大象拥有共同的始祖，而且在很多方面，它们都极其相似：两者体型都很庞大，都长着象鼻和象牙，此外，它们都是“素食主义者”。但是，不同于生活在热带地区的“表弟”，猛犸象很好地适应了它所生活的寒冷世界。它有什么法宝呢？答案是超级厚实的四层“外套”。它们很好地保护了猛犸象，使其免受低至零下45摄氏度低温的侵袭。



在它厚厚的皮肤下方是厚达几十厘米的脂肪层。而在皮肤上方，则覆盖了一层浓密的绒毛。暴露在最外面的保护层是长达90厘米的密集的“保护毛”，它让猛犸象感到很温暖，同时也赋予了猛犸象毛茸茸的可爱形象。猛犸象的小耳朵和短鼻子避免了体内热量的更多流失（相反，亚洲和印度的炎热环境使得现代大象不得不通过扇动大耳朵来释放体内的热量）。保持体温需要消耗大量的能量，因此猛犸象每天都要吃上大约180千克的青草和其他植物，并用它弯曲的鼻子来扫雪，以此来进行“热身运动”。



外壳真棒啊，
雕齿兽。



冰川时代的热点

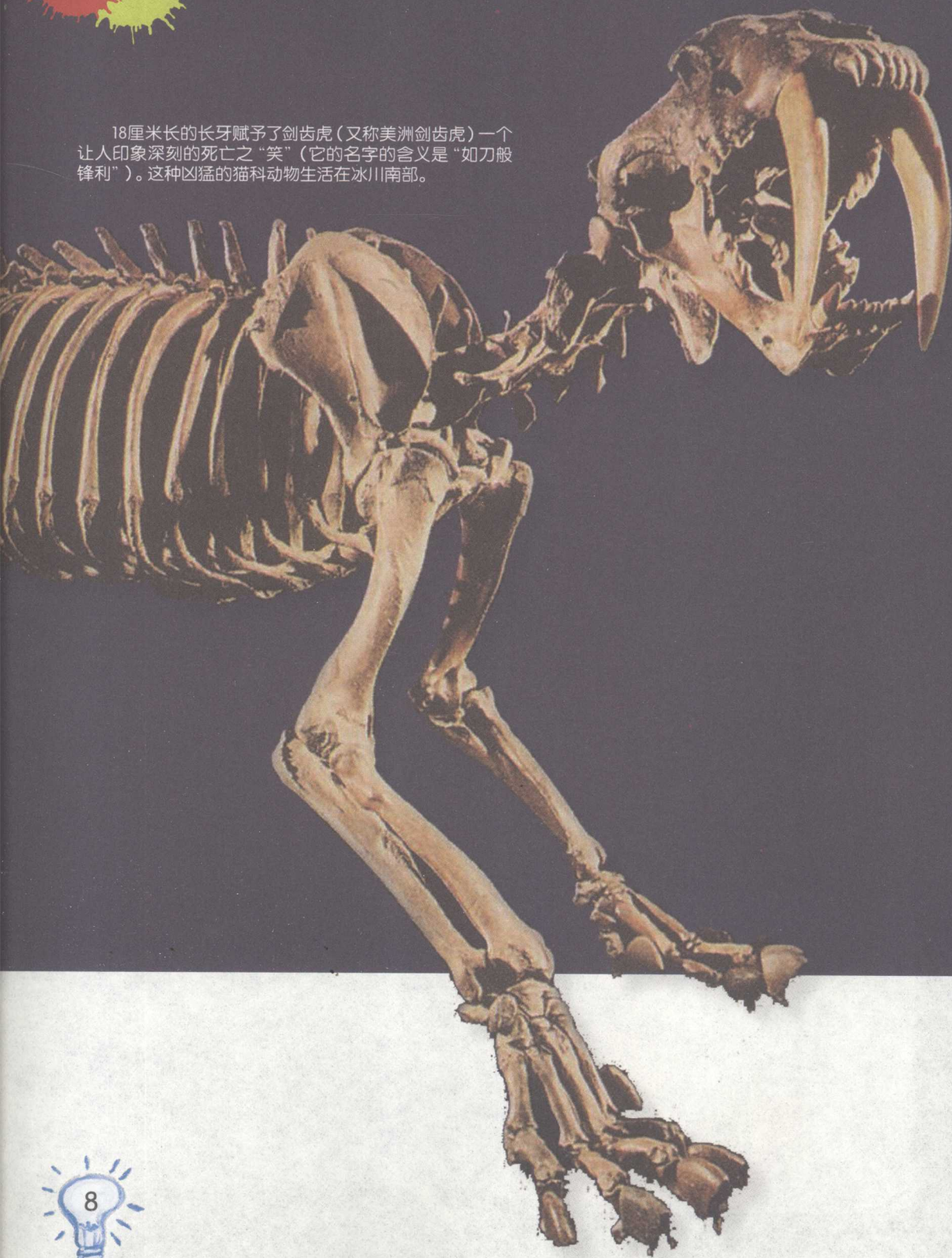
在冰川时代，并不是所有的北半球大陆都覆盖着冰雪。比如，美国佛罗里达州的气候就和现在相差无几，属于热带气候，炎热无比。此外，北美大陆的西南部也为更喜欢温暖气候的生物们提供了良好的栖息地。

即使从冰河时代的“审美标准”来看，有些动物还是被归入长相怪异的一列。例如雕齿兽，它长得一点都不像至今尚存的任何一种动物。它的身体由一个坚硬似龟甲的外壳所保护着，头部以及尾巴上都装载了坚硬的“盔甲”。尽管雕齿兽长得跟现代的小汽车一般大，但是作为只吃植物的动物，它也许仅是一种温和无害的巨兽罢了。



生命价值
抵御寒冷

18厘米长的长牙赋予了剑齿虎（又称美洲剑齿虎）一个让人印象深刻的死亡之“笑”（它的名字的含义是“如刀般锋利”）。这种凶猛的猫科动物生活在冰川南部。



在那些漫长又黑暗的冬天里，食物十分稀少，即便如此，猛犸象还是储存了足以维持度过整个冬天所需的脂肪。

除长毛猛犸象外，还有生活在北美南部的巨型哥伦比亚猛犸象以及另外一种外形类似大象的叫做乳齿象的物种。它们的分布极广，从美国佛罗里达州到华盛顿州都能见到它们的身影。

那么，这些动物们后来怎样了呢？在冰河世纪末期，将近70种物种在2000年间灭绝了。一些科学家猜测，当冰川融化后，优质的草场开始变得潮湿，同时，森林也逐渐占据了整块大陆，大型动物很难寻找到食物。另外一些科学家认为，可能是某种疾病杀死了成群的大型哺乳动物。

还有一种特别的冰河时代“动物”——人

科学界还存在着另一种关于冰河世纪动物灭绝的理论：冰河世纪晚期，人类也通过白令路桥到达了北美洲。他们逐渐沿着没有冰雪的通道一路向着南方繁衍发展。人类如何在寒冷的条件下生存呢？其中一种方法是追杀大型动物，攫取它们的肉、皮毛和骨头。冰川时代的人类用兽骨和肌腱制成针线，并用动物皮毛缝制成保暖的衣服。考古学家称那些早期人类为“克罗维斯人”。考古学家还在长毛猛犸象和乳齿象的遗骸边发现了克罗维斯人的矛尖。但是，仅凭人类的猎捕活动，或者说“过分的滥杀”，就能使全部的物种灭绝吗？或许，气候变化使动物们变得虚弱，这样人类可以轻易地捕捉它们。但是这缺乏有力的证据，而且大多数专家并不同意人类扮演了冰河世纪生物终结者的角色这一说法。

我好奇的是剑齿虎怎么刷牙……



生命价值
抵御寒冷



高达3.4米的猛犸象比追捕它的人类要高出许多。
现代大象也有着和猛犸象同等的身材尺寸。



爱尔兰麋鹿生活在冰河时代的欧洲。它的
鹿角最大能长到3.65米宽，重达45千克。



你能区分出这只乳齿象和它的远亲长毛猛
犸象吗？这种矮壮的乳齿象体型比较“小巧”，
站高约2.5米。

谢啦，我们正
好需要它。



巨型短面熊有着比现代熊更长的四
肢，它的体重是灰熊的两倍。

巨型地懒绝对配得上“巨
型”的美名，40米的身高，可
以让它在树顶上吃“草”了。



当麝香牛们打架时，那些超级有型的犄角很好地保护了它们。决斗中，两只麝香牛的头相互碰撞发出声音。