

小牛顿

科学

全

知

道

新鲜时尚 × 全面丰富 × 思行链接 × 教学合一

台湾牛顿出版公司◎编著

专题报道

竹林中的绒毛玩偶——大熊猫

世界瑰宝

埃及法老的天梯——金字塔

科学大观园

冷气机生病了

探索大自然

三月樱花秋天开？

DIY手工

用废纸来编织

27



小牛顿

科学

全

知

道

27



台湾牛顿出版公司◎编著



九州出版社
JIUZHOU PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

小牛顿科学全知道. 27 / 台湾牛顿出版公司编著. —
北京: 九州出版社, 2014. 5
ISBN 978-7-5108-2683-2

I. ①小… II. ①台… III. ①科学知识—青年读物②
科学知识—少年读物 IV. ①Z228.2

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第032756号

本书中文简体版经台湾牛顿出版股份有限公司授权,
同意在大陆发行中文简体字版本。非经书面同意,
不得以任何形式任意重制、转载。

小牛顿科学全知道 27

作 者	台湾牛顿出版公司 编著
出版发行	九州出版社
出 版 人	黄宪华
责任编辑	周 昕
选题策划	陈禹舟
特约编辑	郝春英
装帧设计	蒿薇薇
地 址	北京市西城区阜外大街甲35号 (100037)
发行电话	(010) 68992190/3/5/6
网 址	www.jiuzhoupress.com
电子信箱	jiuzhou@jiuzhoupress.com
印 刷	小森印刷 (北京) 有限公司
开 本	880毫米×1160毫米 16开
印 张	4
字 数	32千字
版 次	2015年1月第1版
印 次	2015年1月第1次印刷
书 号	ISBN 978-7-5108-2683-2
定 价	20.00元

★ 版权所有 侵权必究 ★



4 专题报道

竹林中的绒毛玩偶——大熊猫

20 聪明 e 时代

大熊猫的异乡之旅

24 世界瑰宝

埃及法老的天梯
——金字塔

32 科学大观园

预防流行性乙型脑炎

冷气机生病了

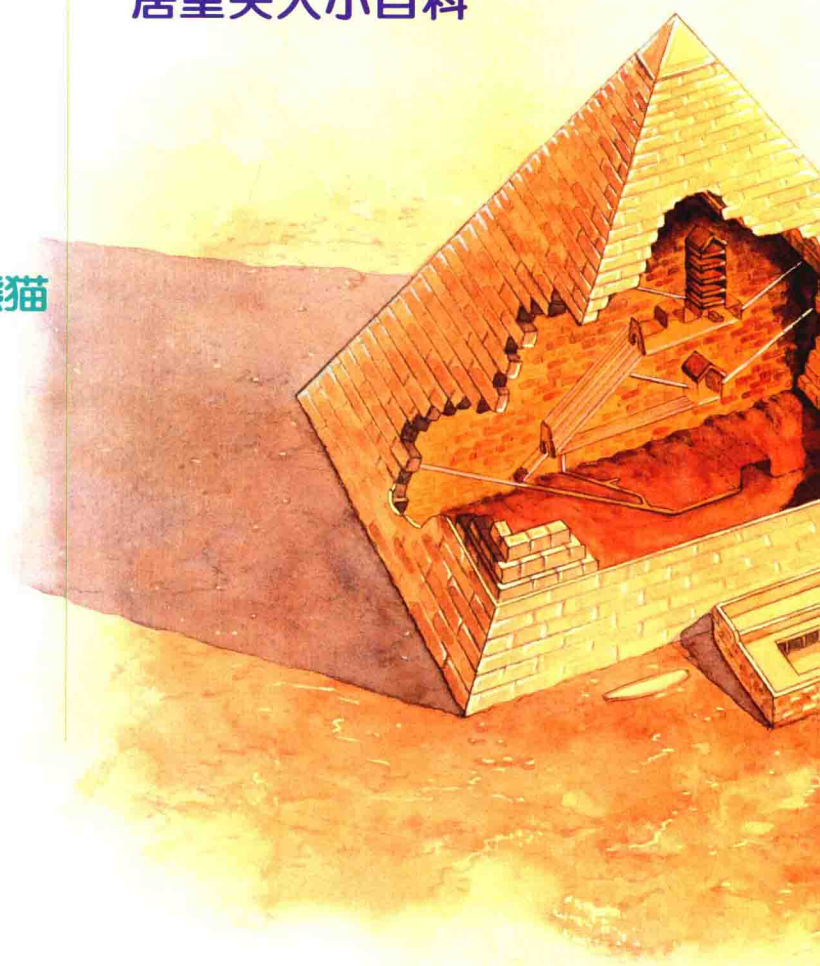
33 追根究底

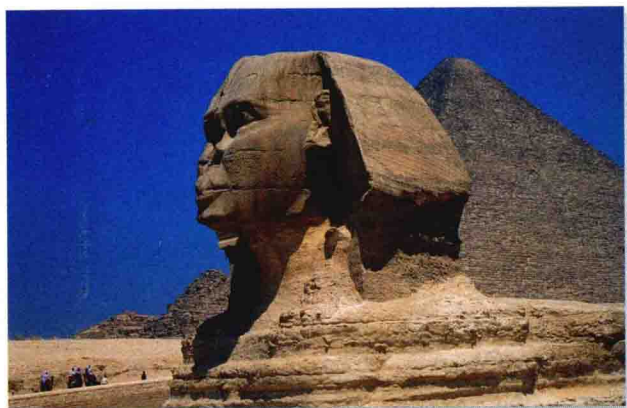
跨越新世纪的斜拉桥

40 人类大发现

献身科学的居里夫人

居里夫人小百科





48 E 素养
在线游戏

50 探索大自然
重阳节的吉祥物——茱萸

空中的猎捕手——红隼

三月樱花秋天开？

53 艺术开门

建立现代建筑典范的大师
——柯布西耶

60 艺术停看听

带领艺术走向生活的
装饰大师——穆夏

卡门歌剧的创作者
——比才

62 DIY 手工

用废纸来编织



小牛顿

科学

全

知

道

27



台湾牛顿出版公司◎编著



4

专题报道

竹林中的绒毛玩偶——大熊猫

20

聪明 e 时代

大熊猫的异乡之旅

24

世界瑰宝

埃及法老的天梯
——金字塔

32

科学大观园

预防流行性乙型脑炎

冷气机生病了

33

追根究底

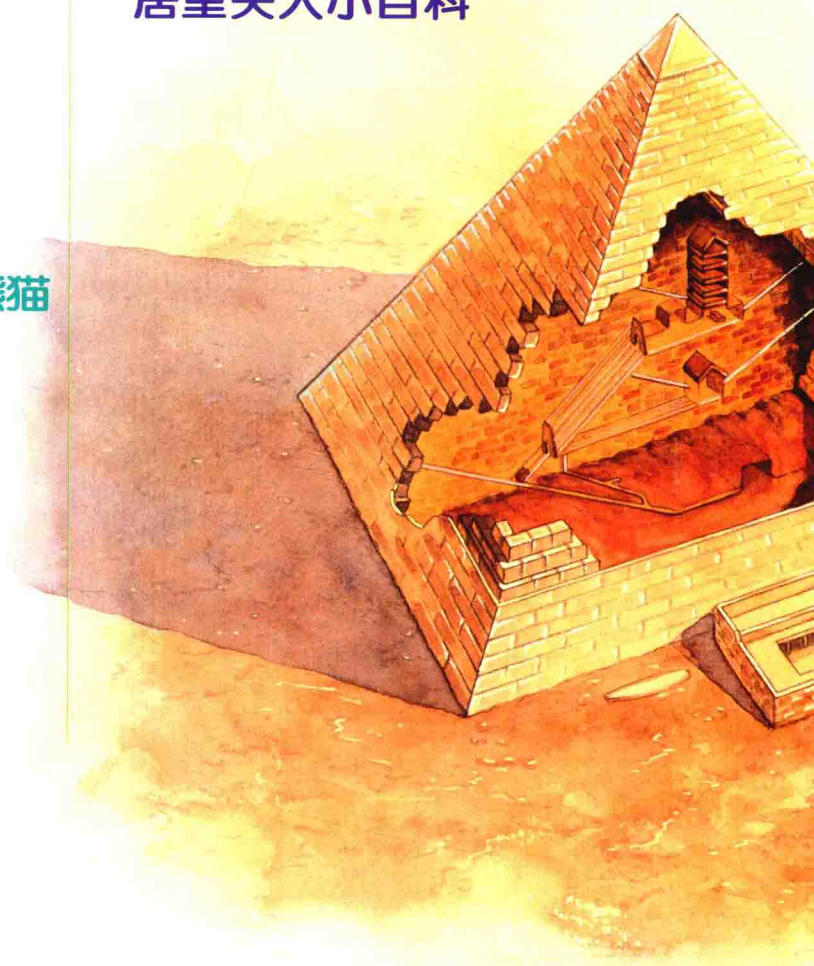
跨越新世纪的斜拉桥

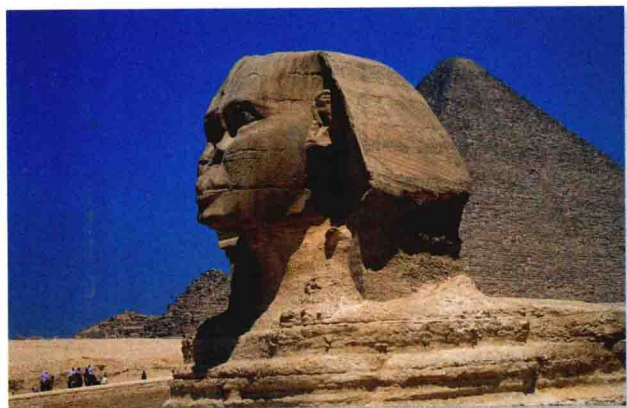
40

人类大发现

献身科学的居里夫人

居里夫人小百科





48 E 素养 在线游戏

50 探索大自然 重阳节的吉祥物——茱萸

空中的猎捕手——红隼

三月樱花秋天开？

53 艺术开门

建立现代建筑典范的大师
——柯布西耶

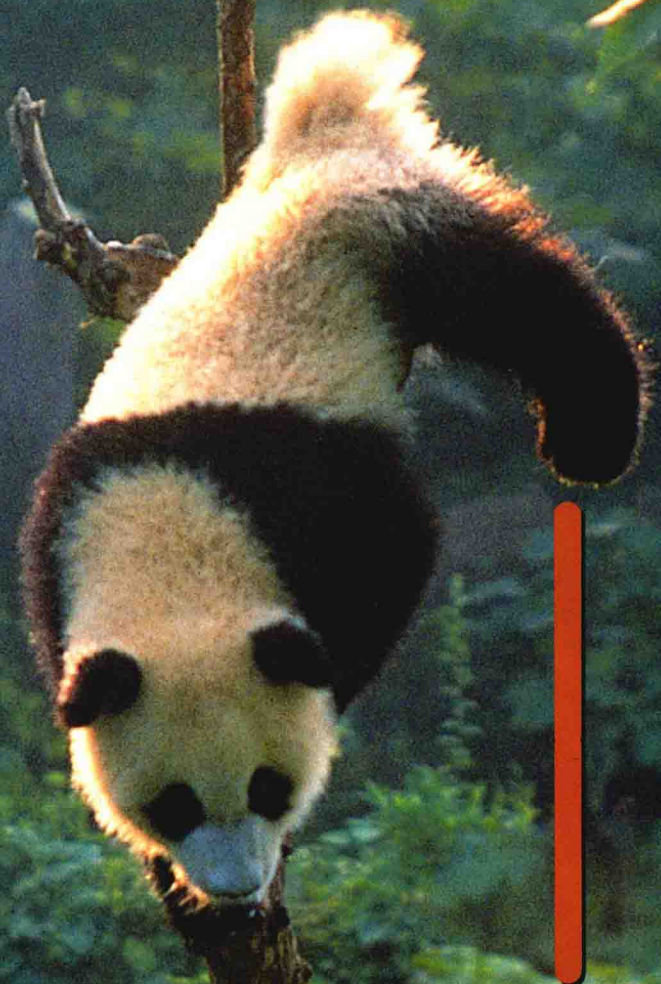
60 艺术停看听

带领艺术走向生活的
装饰大师——穆夏

卡门歌剧的创作者
——比才

62 DIY 手工 用废纸来编织





竹林中的 绒毛玩偶

生活在竹林中的大熊猫，圆胖的体形，加上显眼的黑白体色，像玩偶般惹人喜爱。

撰文 / 倪宏坤
摄影 / 颜重威

—— 大 熊 猫

外形可爱的大熊猫虽然和喜欢吃肉的熊类是亲戚，但它们更爱吃竹子。竹子本身的养分很少，大熊猫为了得到足够的营养和减少不必要的体能消耗，每天除了吃，就是睡，完全没有精神展现它们天生威武的“熊熊本色”。因此，大熊猫才在你我眼中留下了“可爱”的印象！



大熊猫最爱吃的就是竹叶了。



大熊猫每天吃东西要花
12 ~ 14 个小时，睡觉
也得花 10 个小时左右。



人见人爱的可爱宝贝

大熊猫喜欢吃竹子，因此栖息在适合竹子生长的地方，也就是夏天有雨、冬天有雪的山上。

大约 300 万年前，人类尚未出现的时候，大熊猫就已经生活

大熊猫的食谱中 99% 是竹类，偶尔也吃其他食物。

成年的大熊猫站立起来高 160 ~ 180 厘米，体重 80 ~ 125 千克，体色黑白分明，十分讨人喜欢。
(插图 / 陈正堃)

毛粗硬且长，需要常常在干土上打滚或在水中冲洗，以除去脏东西和跳蚤。

骨骼粗厚、四肢有力，但因前肢比后肢有力，无法协调，很少奔跑或跳跃。

颅骨大、肌肉发达，可以轻易咬碎竹子。

嗅觉灵敏，主要用于选择食物。

牙齿宽厚扁平，易于磨嚼粗大的纤维。

前后肢各有 5 趾，趾尖的爪子又长又利，是打斗时的利器。



吃饱了，找个地方睡大头觉。大熊猫每天进食以外的时间，几乎都拿来睡觉了。

在地球上。

大熊猫喜欢吃竹子，而竹子在多水的地方才生长得好，所以大熊猫喜欢停留在夏天有雨、冬天有雪的山上。海拔 1,400 ~ 3,600 千米的山麓，有丰富的植物和动物生存，更有茂盛的竹林生长，是大熊猫栖息和觅食的主要场所。

因为以营养价值偏低的竹子为主食，大熊猫每天得花上十几个小时嚼食竹子，然后在餐后尽快入睡，以减少能量的消耗。美国的大熊猫专家夏勒博士曾在

野外遇见一只大熊猫，从它见人发怒到入眠，竟然只有短短几秒。

大熊猫平日独居，彼此之间也少有打斗。



别看大熊猫体态笨重，其实它们的肌肉相当柔软，是爬树和表演特技的高手！

爱竹成痴

大熊猫能吃的竹类有 40 多种，其中箭竹类的竹子最受它们欢迎。

大熊猫取食竹子的部位和种类会随着季节的变化而不同：春天和夏天，大熊猫喜欢吃刚冒出来的嫩竹笋；秋天吃竹子枝叶；

大熊猫的“大拇指”

大熊猫前肢的手掌上有一个“假拇指”的籽骨构造，好像人类的大拇指一样，能和 5 指配合，抓握东西。但它们并不像人类的那样，以拇指围住物体，而是以 5 只指头握住竹子的一边，再将假拇指往前推，紧紧夹住竹子。有了这个神奇的“大拇指”，大熊猫成为大型动物中少数可以和人类一样将东西握得紧的动物。



插图 / 陈正堃



竹子营养低，大熊猫的消化道也缺乏消化纤维的微生物，无法有效吸收营养。它们每天吃下约 40 千克的竹子，花 5 小时来排便，粪便中是没有消化完全的竹子。

冬天取食竹茎。

生活在秦岭的大熊猫，会跟着竹笋的生长而迁移。每年 6 月至 9 月时，它们栖息于海拔 2,200 ~ 3,000 千米的竹林，9 月至次年 5 月，往下迁移至另一品种的竹林。这样的迁移与两种竹子长出竹笋的时间刚好相符。

大部分的竹子每隔几年就会成片开花，然后集体枯黄死亡，这是大自然的规律，不过在古代并没有因此对大熊猫的生存造成影响，因为当时大熊猫分布的地区森林广布，食物充足。但今天，

森林与大熊猫均零散分布，在一些大熊猫的栖息地中，甚至只有一种竹子生长，竹子一旦开花，就会给大熊猫带来很大的灾难。1973 年岷山及 1983 年邛崃山的竹子开花时，都曾造成上百只大熊猫死亡。



吃竹茎时，大熊猫剥去老硬的青皮，只吃淡黄色的竹肉，一口一节。

大熊猫需要时常补充水分，以消化坚硬的竹子。



大熊猫婚配记

大熊猫能够经历漫漫数百万年而不灭种，正是因为它们对繁殖交配对象的严格选择。

大熊猫2岁起离开母亲，开始独立生活。它们在选定的居所范围边缘的树干和岩石上摩擦屁股，留下肛门腺液体的气味，作为划定领域的记号。这种气味标记在每年2~3月的发情期最为常见。雄大熊猫嗅到雌性发情的气味，便会追踪寻找，如果2



除了留下气味标记，雌大熊猫还以抓剥树皮作为领域记号。

在母亲身边享受照顾，是不满2岁大熊猫的专利。



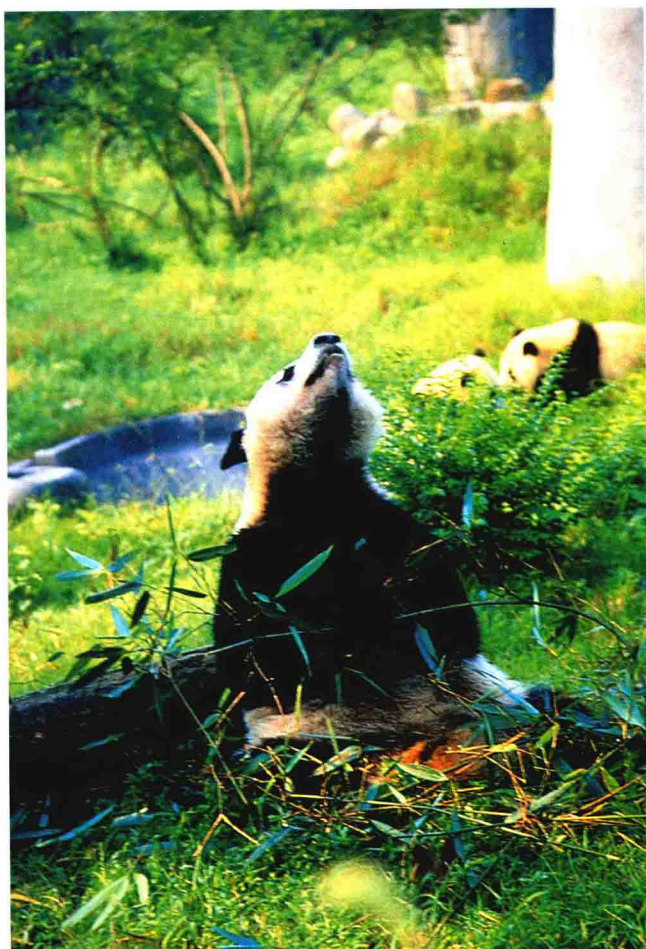


能打架才能掳获美人的芳心。年幼的大熊猫正从游戏中学习攻击的技巧。

中心，在繁殖期拥有与雌大熊猫交配的优先权。当然，社群中还有数只未成年、年老和较年轻的雄大熊猫。

只或更多的雄大熊猫同时找到发情的雌大熊猫，为了获得交配机会，一场“男性的争斗”便在所难免。这时，雌大熊猫通常安静地在地上或树上观战，最后与优胜者卿卿我我。

大熊猫虽然独立生活，且每只个体的领域有4~7平方千米，但从较大的范围来看，许多大熊猫势力范围的集合，构成了一种特殊的社群关系。一个社群一般由10~15只大熊猫组成，壮年的雄大熊猫是社群的



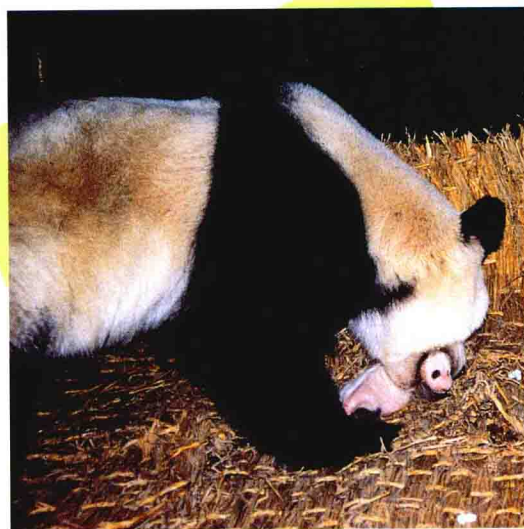
大熊猫一般不发声，但在繁殖期常以鸣叫来引起异性注意。

大熊猫前景堪忧

并不是大熊猫的生育能力不好，而是人们不完全明白大熊猫自然繁殖的奥秘。

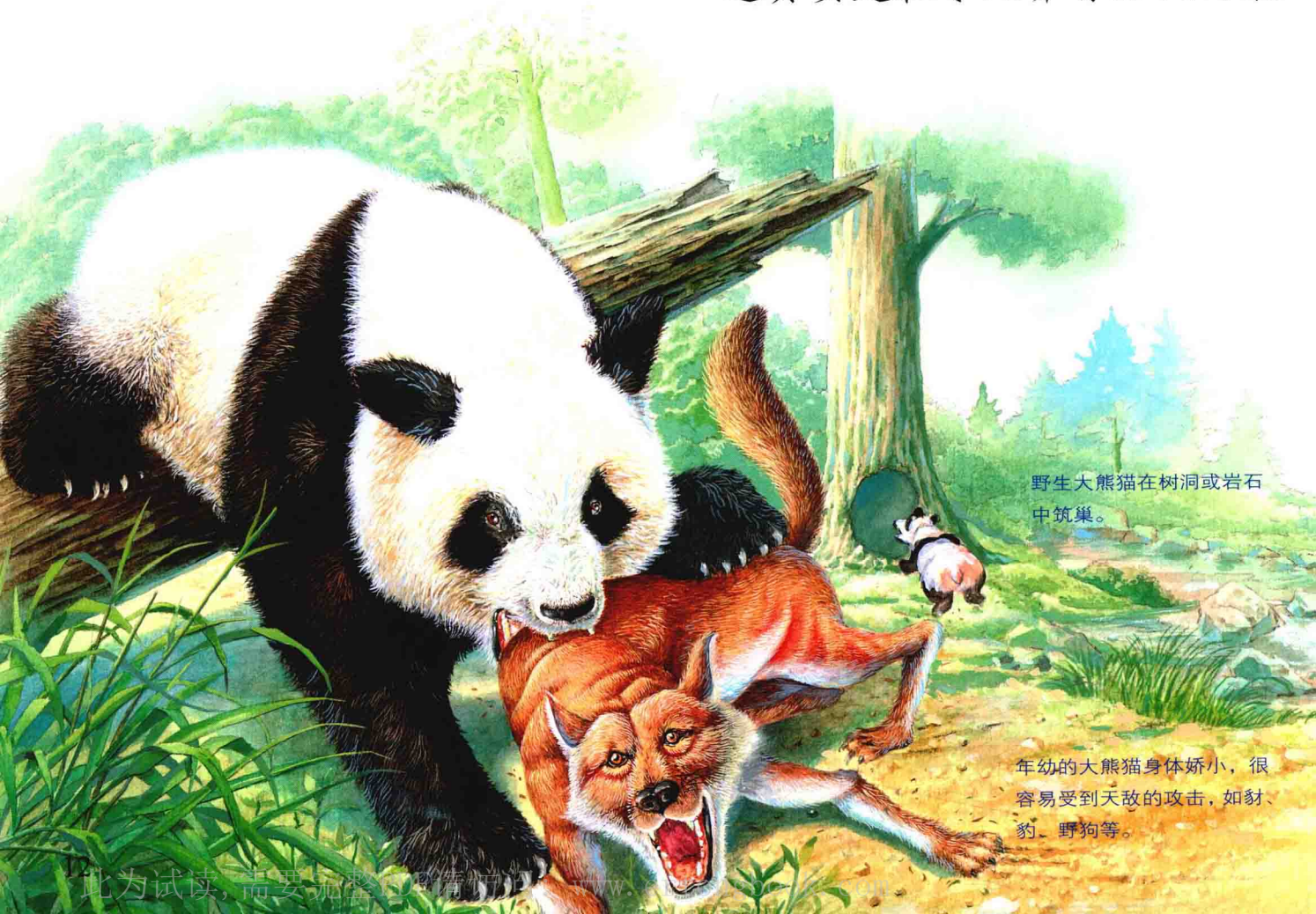
大熊猫身形壮硕，但刚出生的宝宝却发育不完全，大小只有成体的 1/1,000（相当于人类生下 50 克的婴儿）。许多人认为大熊猫濒临灭绝的原因是生

雄大熊猫在交配后即离开，雌大熊猫独自肩负起养育和保护幼崽的重任。（插图 / 陈正堃）



大熊猫妈妈用有力的下颚含着宝宝到处散步时，可是十分温柔的！

殖能力退化，但是，所有的熊类都会生下发育程度低的宝宝，这其实是在冬天养育后代的最



野生大熊猫在树洞或岩石中筑巢。

年幼的大熊猫身体娇小，很容易受到天敌的攻击，如豺、豹、野狗等。