

博物

中国国家地理
CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY

青春版

2007.02

特别策划

骑士之花

狮心王与十字军东征

年夜饭桌上的
四大美味

宫崎骏电影的
自然之旅

武松打虎
的“分析报告”

无木之林
石林 峰林 土林 冰塔林

ISSN 1672-6669



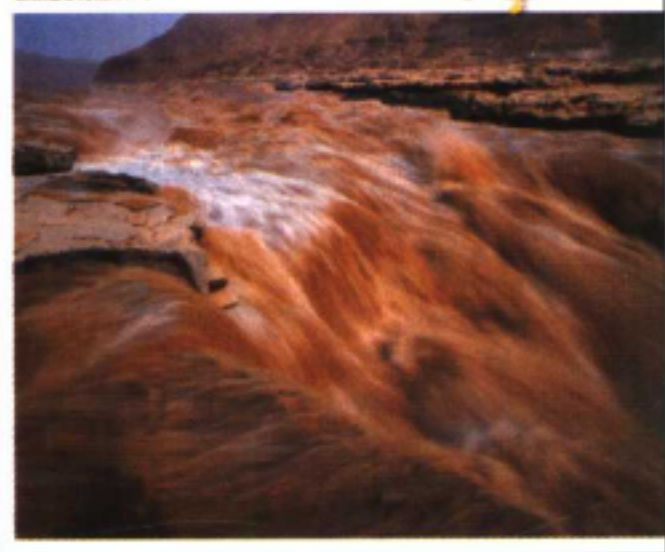
02>

9 771672 666047

《博物》杂志为大家拜年：祝大家猪年大吉，学业有成！

黄河壶口瀑布

壶口瀑布是黄河壶口瀑布，也是黄河上最大的瀑布。壶口瀑布位于山西省临汾市壶口乡，是黄河上唯一的壶口瀑布。壶口瀑布的落差为21米，宽约50米。壶口瀑布的水流湍急，气势磅礴，是黄河上的一道奇观。



人民币上的风景

山西·刘未

我是第一次买《博物》，因为“特别策划”上的“人民币”吸引了我，哈！同时感觉它应该在以后的学习中有很大帮助，所以买了下来——果然没让我失望。

人民币上的风景真的不错！虽然每天都会用到钱，但还真的没注意过上面的风景呢！真希望有一天能把这些地方都去一遍！我很喜欢这篇文章，不过仔细看了之后，发现两个问题：一是，黄河壶口瀑布应该是在“50元”上的吧？二是泰山是在“5元”上，它们都被写作“10元”了。

《博物》

汗……读者的眼睛是雪亮的！杂志印刷出来的时候，编辑突然发现了这两个错误，悔恨得差点当场把杂志吃下去。我们想了3个补救的办法：一是自己装成不熟悉中国钱币的外国人；二是

把这个栏目改成“大家来找茬”；三是在这里真诚地向广大读者道歉。最终决定选第三个办法，以后我们会像考试一样认真检查，努力避免错误。

同时，感谢路艳威、韩旭亚、“60123647@163.com”等同学也为我们指出杂志中的这些失误。（请电子邮件联系的朋友以后留个中文大名）



仿《诗经》作《彼岸花》

浙江·朱倩兰

朱红弯弯，花开彼岸。
黄泉路畔，血色灿灿。
绛色卷卷，花开彼岸。
往事芬芳，隔岸轻叹。
赤火点点，花开彼岸。
因有花伴，心绪无乱。

看到06年12期上关于石蒜（魔法植物之彼岸花）的内容，我真是很激动啊！一直都很喜欢这种华丽的花！插图也很漂亮！后来我们学到《诗经》，语文老师让我们模仿《诗经》的格式来写首诗，我写的就是

上面这首《彼岸花》，是从亡灵的角度写的。写得不太好，不过还算押韵：）我一直很喜欢白色和火红色的花，比如罂粟（虽然有毒呢）。能在某一期里介绍下《诗经》吗？我喜欢《蒹葭》，很美。

唉，人在初三，身不由己，但《博物》不能不看。从试刊号、创刊号开始阅读这本杂志以来，我一点点看到了《博物》的成长历程。内容真是越来越出色了！我为自己是一个“博丝”（Boss）而骄傲呢。

《博物》

向初三、高三依然坚持读《博物》的Boss们致以崇高敬意！希望《博物》能给大家的课余生活带来欢乐，最好也能为各科成绩锦上添花。这首“诗经体”《彼岸花》写得很有味道呀，如果它的灵感来自“魔法植物”，我们将倍感荣幸。不过它们似乎不必每句都押韵哦，而且如果每段换韵，可能更像《诗经》常见的文体。

在《诗经》那个时代，人们畅游在山水之间，与大自然的接触和感悟比现在亲密丰富得多，其间的知识和故事实在精彩。感谢倩兰的建议，这个专题或许正在编辑部酝酿之中。



博物

中国国家地理 青春版

《博物》杂志
2004年1月创刊
国际标准刊号
国内统一刊号
广告证
编辑出版
社址
邮政编码
E-mail

月刊
每月1日出版
ISSN 1672-6669
CN 11-5176/P
京朝工商广字第0036号
《中国国家地理》杂志社
北京朝阳区安外大屯路甲11号
100101
bowu@cng.com.cn

主管 中国科学院
主办 中国科学院地理科学与资源研究所
中国地理学会

科学总指导 刘纪远

社长·总编 李栓科
执行总编 单之蔷
社长助理 才华烨

编辑部 EDITORIAL DEPARTMENT

主编 许秋汉
副主编 王蓓蓓
编辑部主任 刘承周
编辑 刘莹 李磊 童晓东
李鹰 王辰 萧潇
美术编辑 刘承周(兼) 王源
图片编辑 唐志远
校对 钱进
编辑部信箱 bowu@cng.com.cn
编辑部电话 (010)6484_2045/2046/2047

网站 阎瑞杰(主管) 卢建爽
网址 www.cng.com.cn/nh

行政部 江郁(主任) 华希娟
李 宁 吕 鑫

广告业务 ADVERTISING DEPARTMENT

广告部主任 张星星
高级客户经理 孙士军
客户经理 徐凡 刘铮 高颖 魏岑
广告热线 (010)6484_1903/1895/1951/2066/1562
传真 (010)6484_1815

发行服务 CIRCULATION DEPARTMENT

发行部 连建华(主任) 杨 柠 吴 超
耿晓莉
国内发行 北京报刊发行局
订购处 全国各地邮局
邮发代号 82-278
国外发行 中国国际图书贸易总公司 代号M1868
发行热线 (010)6484_1987/1603/1995

会员服务 MEMBER SERVICE DEPARTMENT

会员部 贾立(主任) 宋丽娟
赵宝利 王原荣
会员热线 (010)6485_2138 6487_9277 6484_9250
传真 (010)6485_9755
会员部信箱 hyb@cng.com.cn
俱乐部 张书清(主任) 赵 超 陈 辉
电话 (010)6485_1539/2136

影视中心 MEDIA&TV CENTER

影视中心 孙 钢(主任) 邵 校

市场推广 MARKETING DEPARTMENT

市场推广 才华烨(主任) 白莎莎 史楠
詹珊 黄志鹏 陈志文
市场热线 (010)6484_2130/2136/2140
上海联络处 王斌
办公室电话 (021)6471_2579
传真 (021)6471_2597
驻香港代表 周兆营
香港发行代理 兆营亚洲有限公司
电话 (852)2529_2228
传真 (852)2861_3082
信箱 info@enews.asia.com
地址 香港皇后大道183号中远大厦3003室

版权声明 COPYRIGHT ANNOUNCEMENT

本刊发表的文字、图片、地图、光盘等的版权归《中国国家地理》杂志社所有，未经本社书面许可，不得为任何目的，以任何形式或手段翻印、复制或传播。本刊保留一切法律追究的权利。

All rights reserved, no part of this publication can be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted for any purpose, in any forms or by any means. Unauthorized copying, reproduction, hiring public performance and broadcasting without the prior written permission of the publishers are prohibited.

本刊凡出现印装差错，一律由印厂调换
地址 北京市经济技术开发区东环北路3号 北京华联印刷有限公司
邮编 100027 电话 (010)6787_6655
制版 北京美光制版有限公司
印刷 北京华联印刷有限公司
定价 中国大陆 人民币 10元
港澳台 港币 15元
国外 美元 4元



封面绘图/林腾

“博丝”就是要“炫”他们不知道的 北京·韩旭亚

我可是从04年就订《博物》的铁杆Boss哦，享受了三年“博物大餐”后，我现在早成为班里史地、自然方面的“专家”了。Anyway，还是说说刚拿到手的1月号吧！我发现，封面的“博物”字体中加入人民币的纹理了！这效果还真不错，希望以后多用几种：比如叶脉啊，比如指纹啊，比如年轮啊……嘿嘿，“人民币上的风景”开始那张“10元”大图实在太帅了——仔细欣赏，才发现它竟然是把照片和钱币图案融合在一起了。文字也短小精悍，读起来很舒服。希望以后《博物》多一些这样的文章。

特别要说的是《雪花七十二变》，拿到杂志后我就一直盼着下雪。可惜1月初北京刚下了场大的就再也不下了，拿到杂志的时候雪已经化了。不过，那些琳琅满目的雪花构造真看得我一楞一楞的，连我爸爸看了都说“真长见识”，我把这些雪花“炫”给我上大学的表哥看之后（他曾嘲笑《博

物》是“哄小孩”的杂志)，他表面上没说什么，一扭头就把我的《博物》“借”走七八本。哈哈，这一回真给Boss们长脸啊！

《博物》

对！“博丝”就是要“炫”别人不知道的。编辑部一定努力为Boss们打造精神大餐，愿Boss们在新的一年里，用自己的博闻广识去赢得学校、家庭和周围所有人的欣赏、尊敬与信任。



野猪真的宁死不屈吗？ 吉林·彭常军

最近野猪好像很热门，电视和网上总能时不时看到它们。尤其在我们吉林，不光闯进农村，甚至还进城逛街。真高兴1月《博物》上也在讲野猪，我看得很仔细，那么多奇形怪状的野猪，真是大开眼界，可惜图片小了点。不过知识很详尽，不像电视和网上的东西，看过就忘了，没什么印象。

看到杂志前刚在电视上看了

个节目，说抓住野猪后不能绑太久或者关太久，不然它会“气死”：就是气得眼睛红红的，最后眼球凸出，口吐白沫，呜呼哀哉。野猪真的有那么大脾气，宁死不屈吗？如果这样的话，当初它们又怎么可能被驯化成家猪呢？

《博物》

野猪的确是一种“坏”脾气的动物。其实不光野猪，麝、狐狸，甚至兔子、麻雀等脾气也很大，很多野生动物被捕之后，都有被“气死”的。它们被人抓获后精神极度紧张，心率加快，血压升高，新陈代谢加速，从外表上看就表现为眼睛向外鼓胀、瞳孔放大。如果这些生理指标超过身体承受的极限，就有可能发生猝死。另外，野生动物在高度紧张时，还有可能剧烈地撞击栏杆，导致受伤，甚至死亡。

驯化任何野生动物都不是简单的事情。古代人驯化野猪主要是通过饲养野猪幼崽实现，同时，在繁育时也会找性格温和的个体育种。



紫薇·乌头·断肠草 北京·李湜艺

去年的“草木庄园”有意思，我很满意。因为每年夏天，我家旁边就有很多形似“木耳”的花在

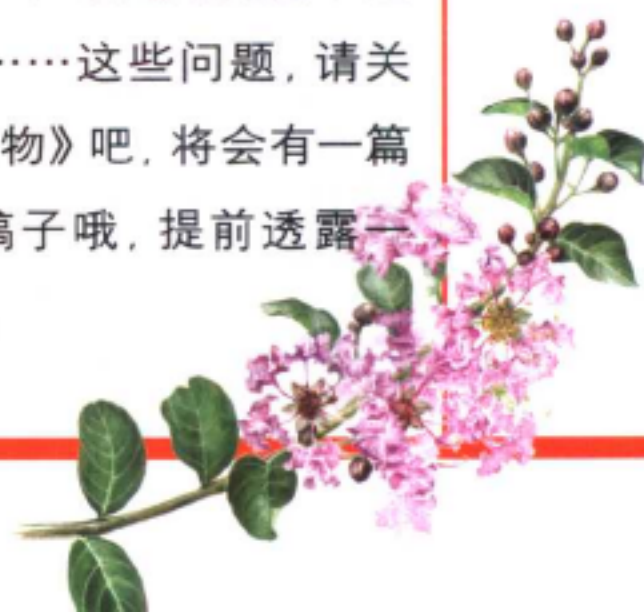


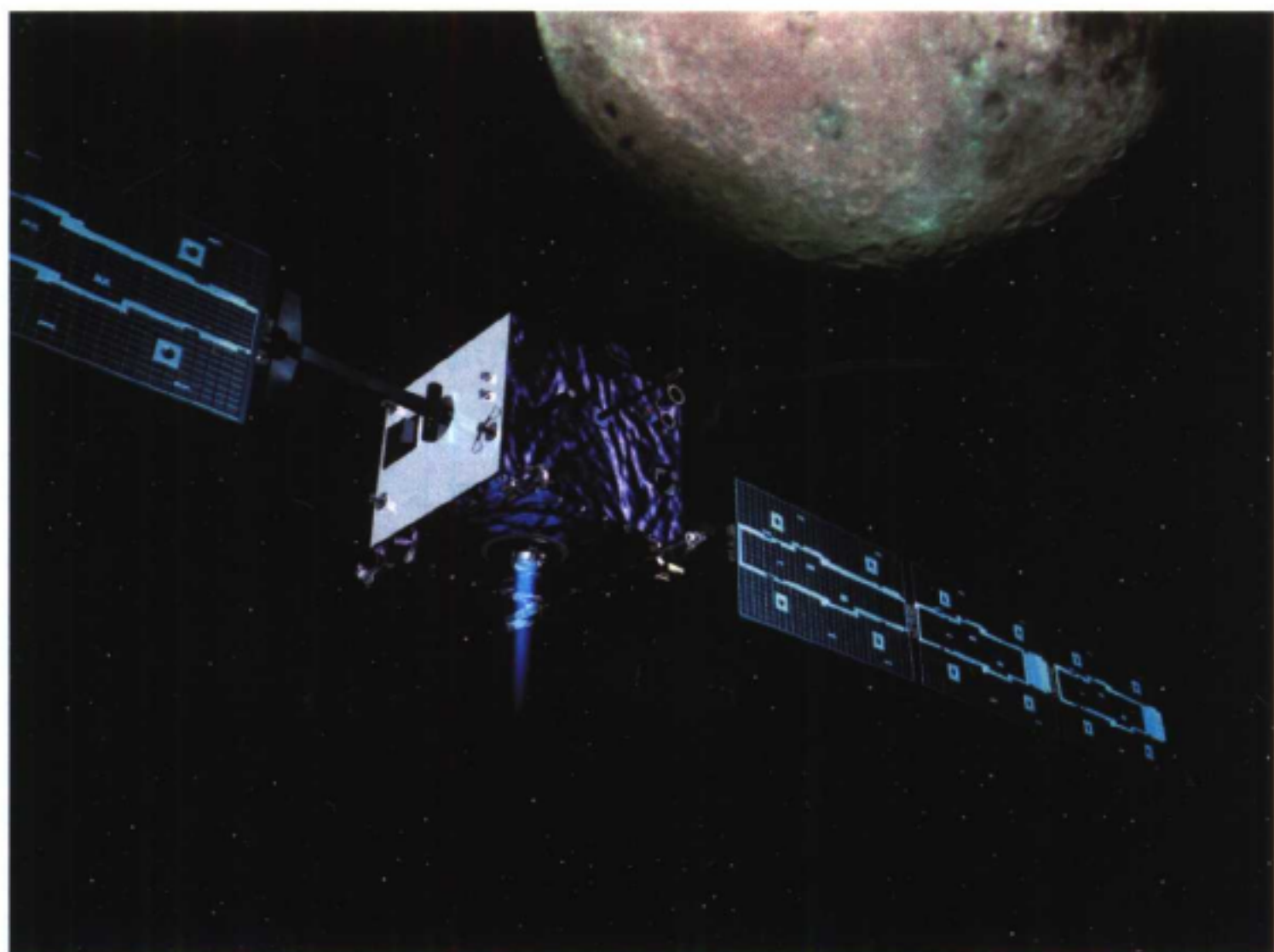
开放，但直到2006年10月号的杂志，才让我知道它叫紫薇，还知道了它的几个典故。当时的感

受当然是——不说你也猜到了。后来，我在12月号上看到了“乌头”，我马上就反应到它就是《神雕侠侣》中的“断肠草”。因为我喜欢看金庸小说，自然十分高兴。不过，我去年去雾灵山时，导游曾给我们介绍了一种黄色的“断肠草”，它好像种类挺多的。你们谁知道，到底有几种？“乌头”是不是断肠草呢？可不可以告诉我？

《博物》

乌头是毒草不假，断肠草是毒草不假，但是断肠草是否就是乌头——这里先卖个关子不说。关于植物的名称其实很有意思，国际上通用的命名法是，一个物种有且仅有一个唯一的拉丁名，只有这个拉丁名才能叫做“学名”。其他的名字，无论是英文名、德文名、俄文名或者中文名，都只能叫做“俗名”。“断肠草”当然也是中文俗名了，俗名和学名不同，并非唯一的，所以叫“断肠草”这个名字的植物并不只有一种。至于究竟什么植物才是传说中的“断肠草”，乌头究竟是不是“断肠草”，……这些问题，请关注近期的《博物》吧，将会有一篇关于毒草的稿子哦，提前透露一下，敬请期待。





“嫦娥”真要“奔月”

嫦娥奔月是中国最著名的神话传说之一。今天，它马上就要成为现实。中国首颗绕月探测卫星“嫦娥一号”将于2007年2月出厂并准备发射。“嫦娥一号”以“东方红三号”通信卫星平台为基础，由卫星平台和7类科学探测仪器组成。

满载着探索月球愿望的“嫦娥”将从西昌卫星发射中心发射升

空，绕月飞行，并执行4项任务：绘制完整的三维月球地图；进行月表化学元素含量和物质类型的分布的探测；进行月壤的探测；探测地月空间环境。

随着人们探索月球进程的不断推进，也许在未来，“月球移民”将成为稀松平常的一件事了。



花草总动员

过年给亲朋好友提供了相聚一堂的机会，而2007年的2月同样也是植物家族聚会的好时机。2月9日，上海将举办元宵花卉展，让水仙、腊梅这些过年最常见的“礼品花”一起贺岁，现场还有园艺师的插花表演。

2月12日，上海展会的闭幕式，却是北京植物园兰花展的头一天，

法国VS阿根廷 21年后第一次 足球交锋

2007年2月7日，巴黎市郊的法兰西体育场将上演一场精彩的足球对决。2006年德国世界杯足球赛的亚军——法国队将在家门口迎战阿根廷队。这将是21年来两队之间的首次交锋。

两强的上次相遇还是1986年3月的友谊赛，法国队以2:0战胜对手。此前两队在1978年世界杯小组赛中同组，阿根廷队凭借东道主之利以2:1取胜，并在本土首次夺得世界杯冠军。

究竟2月7号的战况如何？关注法国队和阿根廷队的球迷一定不要错过！



你不仅可以在盆景园看到各种国产兰花，还能去温室一睹热带兰花的风采，兰花盛会一直会持续12天。

在法国，第22届世界植物展也将于2007年2月21-23日在法国西北部的昂热市举办，该地区素有“法国花园”之称。相信这一系列的“花草总动员”会让我们提前感受到春的气息。



卡通中国风

从1926年中国第一部动画片《大闹画室》的诞生算起，中国动

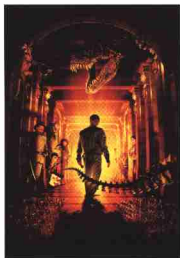
画已经81岁了。作为中国动画的发祥地，2月3~7日，上海将举办首届国际卡通博览会。除了动漫展示，现场还有动画制作透视体验活动，动漫爱好者可以观看上海美术电影制片厂的动画制作全过程展示，与迪斯尼等大型动画制作单位探讨动画产品诞生的奥秘。

最令漫迷们高兴的应该是上海市教育委员将把首届上海国际卡通博览会的现场作为青少年的活动实践基地，同时在寒假组织180万的中小学生前来参观。这大概可以证明，在我们的校园和社会中，动漫得到越来越多的认可，变得越来越重要了。

惊险刺激的《博物馆之夜》

还记得上一次去博物馆是什么时候吗？当你白天参观的时候，想不想知道这些一动不动的标本晚上什么样呢？电影《博物馆之夜》的主人公拉里——一个自然历史博物馆的巡逻保安会告诉你“博物馆之夜”太刺激啦！

在这部2月14日上映的影片中，可怜的保安被折磨得痛不欲生。因为每天晚上，博物馆中的各类模型都会活过来！先是玛雅人、古罗马军团还有牛仔们轮番向他发起了大规模进攻；然后一个穴居人为了生火把他自己的陈列室给烧了；匈奴首领带领自己的匈奴兵把隔壁的展览



室洗劫一空；紧接着——具霸王龙骨架跳出来试图提醒所有人，它是历史上最残暴的肉食动物……

觉得博物馆的陈列品不如动物园和游戏里的内容鲜活？看完电影也许你会有不一样的想法。



创造自己的大都会

梦想有朝一日能自由穿梭于白宫？梦想能登上埃菲尔铁塔？2007年1月推出的新款游戏《都市生活·世界版》不仅能帮你实现梦想，还有更酷的主意——创造属于自己的大都会。

在这个游戏中，玩家将会从零开始，建造出一座小小的城镇，然后发展为巨大的都市。城市里住满了居民，他们都有自己的生活和工作，彼此之间真实的互动。市民分为六大社会阶层，玩家要为市民提供娱乐生活，只有丰富而和谐的居住环境才能让市民满意。

游戏提供了海陆27种地形，以及包括自由女神像、克里姆林宫、悉尼歌剧院在内的超过300种地标建筑。从简单廉租房，到街角的加油站，再到华丽的别墅和壮观的摩天大楼，你将担任一个城市规划的总工程师，说得更炫一点，你将担负“上帝”的责任，在虚拟现实里创造出一个国际大都会。有兴趣的朋友还可以尝试在你的城市里解决北京的交通问题。

(责任编辑 童晓寒)

湿地的节日





湿地的严格定义出现在1971年，是由36个国家的政府首脑在国际会议中确定的：“湿地是指天然或人工的、永久性或暂时性的沼泽地，泥炭地和水域，蓄有静止或流动、淡水或咸水水体，包括低潮时水深浅于6米的海水区。”

巴音布鲁克草原绿草如茵，地上一鼓一鼓的小丘显示出土层以下蕴涵着丰富的水分，这是湿地的重要特征之一。隆冬2月，包括新疆的巴音布鲁克在内，全世界所有湿地迎来了自己的节日——2月2日“世界湿地日”。

现实中的沼泽、湖泊、河流、河口三角洲、滩涂、水库、池塘、水稻田、浅海岸都能叫湿地，不过最典型的湿地还是沼泽。在历史中，沼泽因为不适宜人类居住，而被认为是“恐怖地带”。潮

湿、瘴气、陷人的泥潭……小说、电脑游戏里，沼泽被描写成毒虫、蛇怪出没的恐怖阴森之地。在真实的历史里，沼泽也造成过确实的麻烦。红军长征曾经穿越四川西北部的“大草地”——缺少粮食、没有道路、无底的泥潭，战士们在泥泞中跋涉，历尽艰险才走出这片大面积沼泽。

对“恐怖地带”的观念转变发生在近代，科学家发现湿地对生态平衡具有重要作用。湿地与森林、海洋一起组成全球最基础、

最重要的生态系统。湿地被誉为“地球之肾”，它对地球水循环有重要的调节作用。简单说，湿地在雨水多的年份能存水，防止洪水泛滥，在干旱的年份则向外供水。此外，沼泽还能净化水质、调节气候、维系生物多样性……越来越多的优点被发现，湿地成为“宝贝地带”，《国际湿地公约》把每年的2月2日定为“世界湿地日”，以倡导保护湿地。

(责任编辑 刘莹)

供图/全景

上回书说了橙、李、杏和芒果之类的水果，可以食用的部分——所谓的“果肉”，实际上是“中果皮”。其实吃果皮当美味，在另一大美水果中也是司空见惯的：橘子、柑、橙、柚子……这些酸酸甜甜的果子们同属一个“世家”，按植物分类学家的说法，属于芸香科。不过，柑橘类的水果可食的并非中果皮——它们的中果皮又称“橘络”，是外果皮之内那一层疏松、纤维质的白色物质，没水分没口感；我们吃到嘴里的酸酸甜甜的部分，是柑橘的“内果皮”。吃柑橘的时候，是不是经常能咬到口感糟糕的“橘子核”？这才是柑橘真正的种子……什么？没见过橘子核？一直吃无核蜜橘？



水果系列之 **柑橘世家**

撰文/邹帅 董路
摄影/唐志远 王辰
绘图/张瑜



柚子花与果实

柑 vs 橘

通过果瓣是否易分开、橘络的分解程度，可以区分橘和橙，但是如何区分柑和橘呢？这是个严重的问题。尽管吃进嘴里味道都还不错，但可能你并不清楚自己到底吃了什么：芦柑（又名橙柑）是橘不是柑，温州蜜橘是柑不是橘。晕了吗？

柑和橘的名称长期以来都很混乱。从科学的角度来衡量，橘是基本种，花小、果皮好剥；柑是橘与甜橙等其他柑橘的杂交种，花大，果实剥皮不如橘好剥。“柑橘”，通常指柑和橘两者的统称，或指橘、柑、橙、柚等芸香科果树，但是调换位置，“橘柑”，在一些方言中仅仅指橘子而已。区分柑和橘，首先来看外果皮和中果皮：柑的果皮粗厚，橘络部分相对较厚；而橘子的果皮薄而宽松，橘络部分多已分解。此外，柑的种子呈卵形，而橘子的种子尖而细。再区分不出来，就做个实验吧：相同条件下，柑耐储存，而橘子易腐烂变质，看谁先烂掉，谁就是橘子……呃，这么做可真浪费啊……

顺便说一句，柑橘类的花都是洁白而芳香的，花期蜜蜂满树，嘤嘤嗡嗡。除了不太好区分的柑、橘、橙之外，柚子也是种不错的水果，有人认为，柚子营养丰富，是柑橘类中最具保健作用的水果，如果吃柚子的时候有人在你耳边唠叨，“吃橘子上火啊”，不妨换个柚子来吃吧。

杂交而来的种类：柑



“果瓣”之由来

橙子和橘子都属于柑橘，它们的果实结构相似，可食用的内果皮形成多个囊瓣，内生有纺锤状的多汁突起物，称为汁胞，是主要的食用部分。但同样吃内果皮，橘子可以明显地分成“果瓣”，而橙却只能用刀切开来吃——这种差异是在果实分化、形成过程中造成的。

前面说过的“橘络”，也就是外果皮和内果皮之间的疏松部分，在橘子与橙子中发育的程度不同：橘子的绝大部分橘络都已分解消失，使可食部分更容易从外果皮上剥离；橙的橘络分解较少，因此内外连接紧密。同时，每个果瓣之间隔膜

的分解程度恰恰相反：橘子的隔膜保留，而橙的隔膜分解了。因此，成熟的橘子容易分瓣。想吃橙子的，先请水果刀来完成分瓣的工作吧。

中果皮：橘络



橘络明显的橙



常见的橘子果实与芳香的橘子花



“金苹果”传说

传说，大神宙斯和天后赫拉结婚的时候，他们的祖母盖娅送了一份大礼：她从遥远的国度带来了一株枝繁叶茂、果实累累的金苹果。这株金苹果被栽在圣园，由夜神的4个女儿和一只百头巨龙看守……关于“金苹果”的传说，欧洲神话故事中时常能够见到，甚至相传吃了金苹果就能青春永驻。这“金苹果”究竟是什么呢？德国诗人歌德有一句名言：“生命之树常绿！”这

里的生命之树指的就是所谓的金苹果，可见，这种植物并非冬季落叶的普通苹果树。

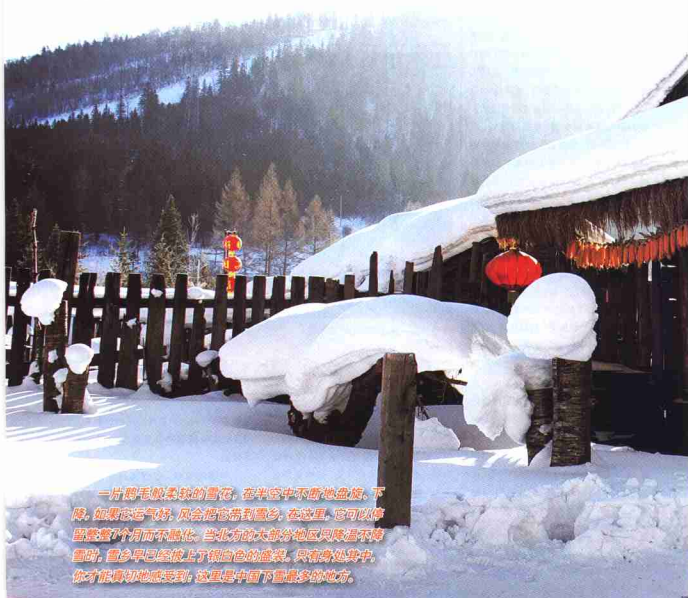
中国的柑橘，在西洋被称为“中国苹果”，荷兰语为appelsina，德语为apfelsine，因而一些学者认为，传说中“从遥远的国度”带来的金苹果，其实就是原产于我国和东南亚的柑橘。

(责任编辑 王辰)

雪乡

中国下雪最多的地方

撰文/索小米 姜东涛 摄影/莫松林 夏昕



一片羽毛般柔软的雪花，在半空中不断地盘旋、下降。如果它运气好，风会把它带到雪乡。在这里，它可以停留整整7个月而不融化。当北方的大部分地区只降温不降雪时，雪乡早已经披上了银白色的盛装。只有身处其中，你才能真切地感受到，这里是中国下雪最多的地方。

谁创造了“雪国”？

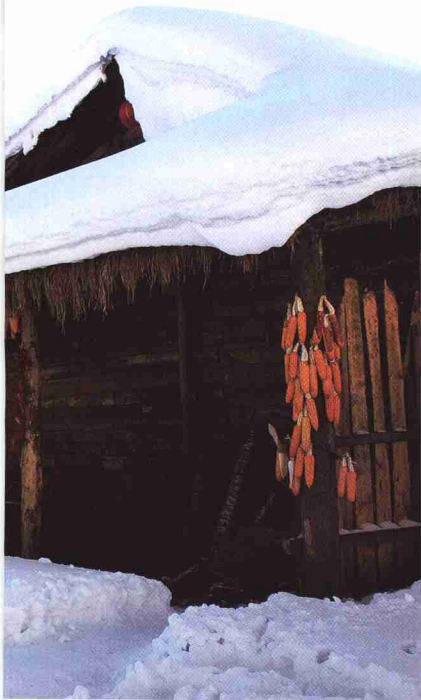
2007年1月，哈尔滨的街头，不久前刚下的小雪早就化得干干净净。这让我对雪乡之行充满了怀疑：传说中的雪乡会有雪吗？

汽车颠簸在丛林深处，脚下这片土地叫大海林，位于张广才岭南坡，是长白山脉的一部分。如果有一张地形图，就可以清楚地看到，东北—西南走向的张广才岭一直延伸到吉林省境内。“大海林”我在心里默念这个名字，两旁的白桦和红松从车窗边飞快地掠过，雪乡就藏在这片像海一样广阔的林子深处。

山里的温度明显比城市低，同样是几天前的雪，路边却还有很多没融化。白色的残雪也很让人激动，司机师傅却告诉我们，这不算什么，进了雪乡就是另外一片天地了！果然，当汽车拐过一个弯道后，眼前的白色忽然一下子多了起来，似乎在大声说：欢迎来到“雪的国度”！

最先看到的就是家家户户房顶上突出来的雪檐，像圣诞节时迪斯尼的店铺，仿佛走进檐下就可以买到彩球、魔力棒等各式各样圣诞树的装饰。雪檐大约有一两米宽，十几厘米来厚，伸出房檐几十厘米还低悬不落，像极了生日蛋糕上包裹着的厚厚的奶油，让人馋涎欲滴。最有趣的是，有的雪檐竟然还会“空中拐弯”的技巧，一直垂到地上，和雪地长在了一起，于是就把房子严严实实地包起来，成了一个完整的雪屋。

外界少雪，甚至找不到一点雪的迹象，雪乡却可以做到“万里雪





雪乡的雪黏度大，每下一场，便黏在房檐上，最后抹成一大块“奶油”。还有的雪花随风飘浮，成为木桩上的蘑菇，或是各种小动物。

这不是大李子！梨在寒冷的天气下冻成近乎于黑色的深色。吃的时候必须用冷水缓开，冻梨绝对是东北特产。



飘”，仿佛魔幻大片《纳尼亚传奇》里的那个大衣橱，穿过长袍短褂，后面是一个冰封的世界。究竟是谁创造了这个奇迹？地理学家为我们揭开了雪乡的秘密：

原来，雪乡平均海拔800多米，高于周围地区，形成了一定坡度。黑龙江的最高峰老秃顶子，海拔1686.9米，和附近的羊草山，共同形成了雪乡三面环山的格局，北面袭来的西伯利亚寒流和南来的日本海暖湿气流在此频频交汇。两座大山挡住了来自海洋的暖流，也挡住了山外的污尘，雪乡因此拥有了得天独厚的降雪，最大降雪量曾有过

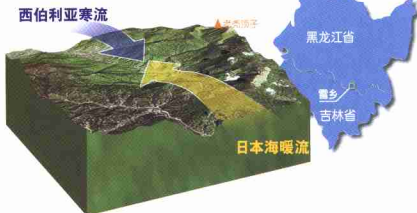
2米的记录。在地理学上，这样的情况叫做“小气候”。

不过要得到“奶油”的效果，光靠降雪量大还不行，合适的黏度和风力同样少不了。雪乡的雪花是片状的，和一般东北地区干硬的颗粒状降雪相比，黏度要大得多。而不太大的风，又让大雪可以在屋檐上慢慢堆积。上一场雪被下一场雪覆盖，于是出现了更多的层次感。同纬度二浪河地区就因为风大，形成不了“雪挂”的壮观景象。难怪美国、法国的冰雪项目专家考察之后一致认为，这里的雪资源是中国乃至亚洲最好的！

门外就是天然冰箱

雪乡的房子多是木格模式的老房子，一场大雪过后，它们就像从雪地里刚长出来的一株株“雪蘑菇”。小院子都是用木栅栏围起来的，披上了银色外衣之后，则酷似一根根即将融化的奶油冰棍。

很久以来，雪乡其实叫双峰林场，是大海林中众多林场中的一个。20世纪80年代，部队的摄影师来到这里，他们原本想拍摄驻扎在附近的解放军的生活，却无意间被这片大雪中的小村落吸引，于是举起“长枪短炮”，记录下美丽的一刻。后来，其中的一幅摄影作品在国际上获得了大奖，人们在惊叹之余，同时也找到了双峰林场。因为获奖的照片叫做《雪乡》，“雪乡”之名便由此流传开来。



雪乡的平均海拔800余米，高于周围地区，形成了一定坡度。黑龙江的最高峰老秃顶子，海拔1686.9米，和附近的羊草山，共同形成了雪乡三面环山的格局。北面袭来的西伯利亚寒流和南来的日本海暖湿气流在此频频交汇，形成山区小气候，从而造成了大量降雪。

灿烂的烟火给雪乡披上了绚丽的外衣，呈现出游戏场景般的神秘气息。



远处，山和树的深色调与皑皑白雪相呼应，漫步雪乡的小径，我仿佛正行走在一幅水墨画中。而高高挑起的大红灯笼和门上洋溢着喜气的“福”字又把我拉回现实。

雪乡的小气候，让冬天格外漫长。每年10月，山外还是金秋，雪乡却已飘起鹅毛大雪，一直飘到阳春三月。真正的春天5月份才开始，仅仅150多天，雪乡人就度过了春、夏、秋3个季节。夏天，当30℃的热浪席

卷全国大部分地区的时候，在雪乡人的概念里也不过是每天2个小时的炎热烈时光。下午阳光一弱，马上就得更加衣服。难怪，当地人说，去不了其他地方，因为外面太“热”了。

天寒地冻的环境，让储藏食物更加方便。门外就是天然的冰箱，有什么食物需要储藏，往雪堆里一扔就行了，也不必担心会变质。

路过一间小木屋时，我惊讶地看见男主人正把路面上的雪铲到

墙根上堆起来。为什么不把周围的积雪清除干净，反而要堆在自家的墙边呢？男主人给出的解释是“保暖”。因为雪花之间的孔隙度很高，孔隙里含有大量空气。在自然界常见的物质中，空气的导热性最差。所以物体里容纳的空气越多，它的导热性就越差，保温性能就越好。把雪堆到墙边，可以减少屋子里热量的流失。

野猪大战黑熊

雪乡会让人听到森林的呼吸。走在古木参天的莽林中，周围弥漫着清新而甜润的气息。渐渐地又被一种浑厚而奇妙的声波笼罩了，那种如潮滚动撼人心魄的轰鸣仿佛发自地下，又像来自苍穹，沉郁而高远，原来是松涛声。

但要是以为这样宁静的生活就是雪乡的全部，那你就错了。生活在山林中的不仅有雪乡人，还有原本就属于这里的动物。

春天，啄木鸟会帮你清理柴火上的虫子；好捉弄人的乌鸦，一不留神就用尖喙把你放在树墩上的饭盒打开，饱餐一顿。冬天，在山里遇到野猪和黑熊已经不是什么新

很多人叫黑熊“黑瞎子”。其实它的视力非常好，跑得也很快。胸前的月牙形“围脖”是黑熊的特征之一。



摄影/乔联伦

山上的木耳、山上的蘑菇，所谓“山珍”就应该是这些出自大山里的纯天然食品了吧。





鲜事了。林场还没有禁伐时，林业工人常常能在伐树时，伐出正在呼呼大睡的黑熊。

生活在雪乡的孟师傅还曾亲眼目睹了一场野猪和黑熊之间的战争。冬天食物匮乏，野猪和黑熊甚至跑到村里觅食，为了争夺粮食，大打出手。野猪有一身蛮力，仗着锋利的獠牙左突右撞。有很多人叫黑熊“黑瞎子”，因为它的眼皮太长，又会直立走几步，让人感到憨态可掬。其实它不瞎也不笨，不仅凶猛，而且异常敏捷。随便给你一掌就会把人打晕。要在平时，两者很难分出胜负。但是，冬天地面上结了厚厚的一层冰。野猪的脚没有着力点，很难保持平衡，终于败下

阵来。可惜，得胜的黑熊也没能享受到鲜猪肉，为了防止伤到人，村民们敲锣打鼓地把熊吓跑了。

禁猎20年，让林子的动物们摆脱了人类猎枪的威胁。野猪、黑熊还有黄鼠狼反而经常下山到村里“串门”，拱土豆、掰玉米、偷小鸡。也许，想要和动物一起生活，人类就得学会忍让。

除了在山上遇到野兽，迷路也是雪乡人的家常便饭。千万别以为自己方向感好，附近的山都是一个土包，形状非常相似。真正到了山顶就分不出东南西北了。有时候自己也不知道走错了方向，去了另一个几十公里外的林场。生活在这里的人善良淳朴，迷路之后人家管

站在高台上，雪乡的村落尽收眼底。一个游人正用相机记录这个白色世界。据说，大部分获奖的雪景照片都是在雪乡拍的。

吃管住，第二天再送你回家。

这点，我们在雪乡就可以体会到。举着相机，随便走进哪一家，主人都会善意地欢迎你的到来，随你的意愿尽情拍摄。如果你有了灵感，主人还会让小孩甚至家里的土狗来做你的模特，让你尽兴而返。在雪的世界里，一切都那么纯净。

(资料提供/黑龙江省大海林林业局

责任编辑 童晓东)





骑士之花

狮心王与十字军东征



撰文·供图/梁东 绘图/林鹏

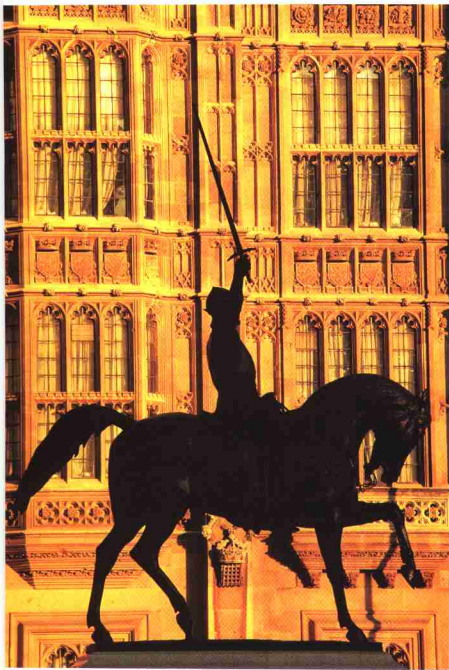
骑士！十字军！游戏中熟悉的精锐兵种，攻防兼备，行动迅捷，我们早就见识过了。《指环王》、《天国王朝》、《圆桌骑士》、《侠盗罗宾汉》……电影中也经常出现他们的身影。欧洲中世纪是一个充满了战争、阴谋和传奇的时代，生活在这段历史中的十字军骑士确实英雄辈出，狮心王理查就是其中的佼佼者。

“圣城”耶路撒冷的城墙上，严阵以待的穆斯林战士手持弓箭刀盾，警惕地注视着远方缓缓逼近的十字军作战方阵。萨拉丁，这位被称作“真主之剑”的埃及之王，此刻正骑着他的战马紧张地巡视着城墙四周的防务。从城墙上方的垛口放眼望去，黑压压的一大片十字军如潮水般淹没了耶路撒冷城四周的荒野。1192年的盛夏，骄阳也因这场战争而分外毒辣。“安拉保佑！”萨拉丁心中默默地祈祷。

号角与呐喊声忽然响起，十字军方阵中冲出一队全副盔甲的重骑兵，为首的那位骑着黑色战马，

挥动着长剑，他匹马当先直奔耶路撒冷而来。身后无数的十字军士兵也随之发起了攻城的冲锋。“又是他！”萨拉丁心中隐隐作疼，正是这个冲在最前面的十字军骑士——被称为“骑士之花”的英格兰国王理查一世，在不久前的战役中打败了自己。现在的理查已经乘胜进军，圣城的存亡就在这旦夕之间。“这次我一定要击败他。”愤怒的萨拉丁下令集合他的精锐部队出城迎敌。

跨着白色的战马，挥舞着弯刀，萨拉丁身先士卒地迎向飞驰而来的理查和他的十字军铁骑……



理查一世的铜像

在英国议会大厦威斯敏斯特宫门口，竖立着英格兰国王理查一世的铜像。不过，如果你走近铜像的基座，就会惊讶地发现基座上镌刻的称号写的是法语，意思是“狮心王”。“狮心王”竟然是不会讲英语的。当时，他的王国的主要疆域是在法国，包含了今天法国的大部分地区；在英国，他也只统治英格兰地区，苏格兰和威尔士当年并不在他的统治下。理查在位10年，却只在英格兰呆了6个月，因此，这位国王一生不说英语也就不足为奇了。

遍地英雄的时代



今天，在英国国会所在的威斯敏斯特宫前，一尊纵马持剑的黑色雕像耸立在“大本钟”之下。“在战斗中，哪里最危险他就出现在哪里，打倒最强悍的敌人”，20世纪著名的英国首相丘吉尔这样评价狮心王理查一世，而这种勇往直前的品格也是他被后人誉为“骑士之花”的重要原因。

1157年，理查出生在英国牛津（现在牛津大学所在地）的王宫寝殿中。他是当时英国国王亨利二世的第三子。中世纪的欧洲是基督教会和骑士的天下，在这个崇尚骑士精神的时代，出身高贵而又文武绝伦的理查当然会有很多追随者。而与这种尚武的精神相结合的，则是以理查为代表的骑士们疯狂的宗教热情，以及对荣誉的无限渴求。在理查之前的100余年间，欧洲诸国无数的骑士们为解放“主的坟墓”所在地耶路撒冷而前赴后继，追求那种击败敌人从而赢得圣战的巨大荣誉，这就是著名的十字军东征。之前的两次东征中，信仰基督教的西欧各国联军“十字军”，和信仰伊斯兰教的阿拉伯人进行了残酷的战争，十字军最终占领并建立了“耶路撒冷王国”，取得了形式上的胜利。

前两次十字军东征的故事在欧洲大陆流传，充斥了理查的童年。在那个崇拜英雄的年代，骑士们的事迹让他热血沸腾。

1189年，当32岁的理查继位为英国国王后，一个新的英雄时代便已经开始了。除了狮心王理查，同时称雄世间的还有神圣罗

马帝国皇帝“红胡子”斐特烈，以及智谋出众的智多星、法国国王斐利二世。而就在敌对的穆斯林军队中，也有一位著名的阿拉伯英雄，他就是埃及之王——“真主之剑”萨拉丁。

为了东征， 可以卖掉伦敦



当时的世界，在东方是宋王朝和金帝国的对峙；在中亚，兴起了新的霸主喀拉契丹，即西辽帝国，在中东，突厥人的塞尔柱帝国已经分裂，而统治埃及的阿拉伯法迪玛王朝也已经衰落。1171年，库尔德人萨拉丁推翻法迪玛王朝，自立为苏丹，在埃及建立阿尤布王朝，统治着整个埃及、今伊拉克北部、叙利亚大部和中东。

1187年冬天，被认为是当时穆斯林世界守护神的萨拉丁再次攻占了圣城耶路撒冷，在此之前，基督徒统治了耶路撒冷将近100年。消息传到欧洲，当时年迈多病的教皇由于过度震惊而一命呜呼。继任教

皇呼吁西欧的基督徒们应当立刻进行一次新的十字军圣战以夺回圣城。

对此，天性酷爱战争和荣誉的理查当然不会视而不见。自从理查登上英国王位之后，他便开始将目光投向遥远的东方。骄傲而好战的理查一直都期望，能以一个伟大骑士的身份与当时基督教世界的最大死敌——萨拉丁一决雌雄。

欧洲的战争热情被调动起来，法国和德国在各自皇帝的率领下已经先理查一步开始了第三次十字军东征。理查自然不能坐视，为了筹措圣战经费，他不但开征“萨拉丁十一税”等诸多的苛捐杂税，还大肆地贩卖官爵，出卖王室的领地和城堡。他甚至表示，只要价钱合适，他愿意出卖整个伦敦城。通过如此搜刮，理查装备了40000骑兵、4000步兵和100多艘船只，这在当时已经是一支相当庞大的军队了。1190年7月，理查率领他的大军渡海前往东方。



重骑兵装备

重骑兵队是十字军中的精锐部队，他们骑着强健的战马，身着长及膝盖的铠甲，圆锥形的头盔和锁子甲相连，保护头部的侧面和后面以及颈项。头盔与铠甲加在一起，成为一套重达至少15公斤重的盔甲。在铠甲的下面，骑兵还穿有防护垫，以减轻遭到打击时的冲击力。他们腰悬长于敲击的重剑，手持长矛和一个由木头和皮革制作的风筝形长盾，无论乘马还是步战都能给自己以较好的保护，而这全套战具的价值足足相当于当时的小型农场。

萨拉丁大帝

欧洲中世纪

也叫“中世”或“中古”，历史上通常指封建社会时代（主要用于欧洲）。开始时，“中世纪”一语出于欧洲“文艺复兴”时，意指古典（希腊、罗马）文化期与古典文化“复兴”期之间的时代，大约从公元4、5世纪到15世纪，后来被广泛采用，如今，中世纪指介于古代奴隶制与近代资本主义之间的时代，一般以公元476年西罗马帝国灭亡至1640年英国资产阶级革命为欧洲中世纪之时限，这是一个基督教盛行和罗马天主教会主宰社会的时期。

萨拉丁是埃及阿尤布王朝的创建者，库尔德人，生于底格里斯河畔的提克里特（今伊拉克境内，与刚刚去世的萨达姆出生地相同）。1164年随其叔父所率军队进入埃及，1169年任埃及的维齐尔（相当于宰相），1171年推翻当时埃及的执政王朝，1174年宣布埃及独立，被授予苏丹称号，后统一叙利亚和美索不达米亚大部分，1187年在巴勒斯坦北部打败十字军，10月攻取耶路撒冷，结束十字军对耶路撒冷88年的占领，1189年，西欧封建主发动第三次十字军东征，在他的指挥下，十字军东征受阻，1192年与英王理查一世订立三年休战条约，第二年死于叙利亚的大马士革。



狡黠的雄狮之心



然而令人感到意外的是，虽然最后是最后一个投入战争，理查在前往东方的征途中并不像一个被宗教热情冲昏了头脑的统帅，反而表现出一种商人般的狡黠和精明。

众所周知，历史上十字军东征的另一个主要目的便是掠夺东方的财富，这一点在理查身上可谓体现得淋漓尽致。在到达中东之前，他顺道解决了和自己一直有矛盾的西西里国王，不但借口为自己的妹妹，西西里王后索取遗产，敲诈勒索了两万盎司的黄金，还趁机攻打了西西里首府梅西纳。在城破后，理查的英国十字军在城内大肆烧杀劫掠。此一役也令理查得到了“狮心王”的称号，但是这个称号除了说他的勇武之外，其实更主要的是在暗示理查的贪婪凶狠和残暴无情。

此后，当另外两支十字军围攻耶路撒冷北方的要塞阿克城时，理查却迟迟不肯参加，反而利用这段长达半年的时间“坐山观虎斗”，同时掠夺了塞浦路斯岛，岛上所有的珍贵财物全都成了骑士们的战利品。直到1191年6月，他才带领英国的十字军赶到阿克城。在随后的战斗中，他麾下以逸待劳的大军轻易攻下了法、德十字军围困了将近两年的阿克城。

攻陷阿克城的当天，十字军们欣喜若狂。围城之战中劳苦功高的奥地利十字军首先冲上城头，奥地利公爵利奥波德五世噙着热泪将他们的旗帜升在阿克城头上。但是理查认为他才是十字军的统帅，要升也只能升英国的旗帜，于是令手

下冲上城头扯下旗帜撕个粉碎。受到侮辱的奥地利人愤而退回欧洲，这件事也为后来理查归国路上的坎坷遭遇埋下了伏笔。

孤军奋战，步步为营



攻下阿克城之后，受不了理查颐指气使的法王斐利二世称病归国。而神圣罗马帝国皇帝早已溺水去世，军队随奥地利公爵返回，于是最初的三路十字军如今只剩下了理查一支，但这支十字军也是三路大军中战斗力最强的一支。

尽管要塞阿克城已经攻克，然而通向耶路撒冷之路依然充满艰险。以往对付十字军，萨拉丁的战术轻车熟驾：仗着穆斯林骑兵弓强马快，声东击西吸引敌人长途奔袭，而后在敌人行军路上用小股骑射部队不断地骚扰，并破坏水源和补给线，把敌方部队折磨得疲惫不堪，己方的主力则以逸待劳，最后一股作气将敌军歼灭。

正如萨拉丁所料，理查果然率军南行，向耶路撒冷旁边的要塞雅法城而来，寻求与萨拉丁的决战。然而这块骨头，萨拉丁却不太好啃。在行军过程中，理查将麾下的骑兵和步兵各分成12个战斗群，两个兵种的部队成对使用。理查紧靠海岸行军，以便从意大利海军控制的海洋上获得可靠补给。虽然萨拉丁早已将理查行军道路路线的食物和饲料横扫一空，但是他没有想到的是，他所要面对的将是一支从海上获得补给，休息充分，组织合理的军队。



穆斯林的骑兵弓箭手瞄准远处的重装骑士，企图激怒那些骄傲的贵族战士，引逗他们脱离步兵壁垒。但是这一切都是徒劳的，那些骑士毫不为其所动。理查在战前已经细细研究过萨拉丁以往的战例，可以说对萨拉丁的战术已是颇为了解，也找到了对付他的办法。此时的萨拉丁才意识到，骚扰战术并不能起到很好的效果，于是他果断放弃了



第三次十字军东征出发不久后，神圣罗马帝国皇帝斐烈在渡过一条河流时溺水身亡，德军遂撤回本国，而法国的斐烈二世和理查虽然并肩作战，也都是各怀心事。在经过西西里时，狮心王和西西里国王发生了冲突，也与法王有关，致使西西里王国很快就被理查控制了，并得到了两万盎司的黄金。

出征时，斐烈二世与理查商量好，平分战利品。此时，他见理查独占两万盎司黄金，气得发疯。但是，他也不想惹，是他挑动西西里国王反对理查，理查又凭什么把他从西西里得到的黄金分给他呢？1191年7月，英军攻克了两年未克的阿克要塞，此时法王斐烈二世因为战利品之事，与理查发生争吵，与理查分道扬镳，率法军回国。同年9月，狮心王理查率英军与萨拉丁决战于雅法城下，十字军大胜，就此终结了萨拉丁的不败神话。理查的军队曾两次逼进离耶路撒冷只有几公里的地方。不过，这也是第三次十字军东征离耶路撒冷最近的地方了。

骑士制度

每当提到骑士，我们可能自然就会想到那些盔甲鲜明、威风凛凛、骑在龙头马上的骑士形象。然而，并不是骑在马上的战士就能被称为骑士，欧洲中世纪的骑士并不单单是从军事活动出的战士，他们必须具备贵族的地位或出身，其中许多人还拥有一定的产业，有的甚至拥有行政官员、骑士身份的获得，是一名武士进入上层社会的标志，作为一种贵族封号，它必须经过长期的学习，并通过一定的仪式才能获得。如果出生于贵族家庭的子弟要想成为骑士，他必须七八岁后即按照自己出生的等级，依次到高一级的封建主及其夫人身边当侍童，14岁后为随从，即见习骑士，接受专门骑士武术训练，21岁时要经过严格的考试，然后经过隆重宣誓和与其他宗教礼仪后，才正式取得骑士封号。

“骑士之花” VS “真主之剑”



阿克城

攻下阿克城后，由于萨拉丁一时不能为这些穆斯林俘虏交纳20万金幣的赎金，理查命令将2700名战俘全部斩首。这种行为与萨拉丁攻下耶路撒冷之后释放全城基督徒俘虏的宽容做法大相径庭，以理查为代表的欧洲封建骑士们畸形的尚武精神以及冷酷嗜杀的原始本性也暴露无遗。事实上，他们在攻城的战役中甚至一度用人头作为投石器的弹药。

这种徒劳无功的骚扰战，率领大军直接迎击理查。1191年9月14日，双方主力展开决战，“骑士之花”与“真主之剑”终于第一次在战场上狭路相逢了，一场恶战在所难免。

这场遭遇战异常惨烈，双方兵力相当，都在极力寻求对手的破绽，萨拉丁吃惊地发现，对阵的理查完全不像他以前遇到过的欧洲对手，死守一套陈旧战法。他以前那种战无不胜、攻无不克的战术和勇气，如今在理查面前几乎无法施展。

战场的形势开始变得对阿拉伯人不利，严密的阵型和钢铁般的纪律令理查的军队似乎无懈可击，穆斯林军队首仗败退。失去雅法城之后，萨拉丁认识到理查对战术非常精通，他没有再进行新的战斗。

然而两人的争斗还没有结束，第二年夏天，萨拉丁趁理查不在，再次攻占了雅法城。理查自然不肯善罢甘休。大军马上汇聚城下，萨拉丁也抖擞精神，双方使出浑身解数，在雅法再次展开决战。战况比上回更加激烈，两位国王都亲临战场，除了指挥战斗，甚至还短兵相接，亲自冲锋杀敌。终于，雅法城被理查再次攻下。

这次理查没有片刻歇息，立刻直捣耶路撒冷，与退守的萨拉丁展开了白热化的攻防战。然而激烈的战斗和严酷的战场环境大大损害了并世双雄的健康，理查和萨拉丁先后病倒。意外的是，重病中的理查竟然收到了萨拉丁送来的水果和医生，萨拉丁的这种风度使理查大为感动。另一方面，有消息从英国传来：称病回国的法王斐利二世与理查留在英国的弟弟约翰勾结，密谋推翻理查的统治，并夺取理查在法国的领地。

面对这突如其来的变故，理查经过反复斟酌，决定退兵。

此时的理查只能在山上遥望耶路撒冷，感慨万千，他用盾牌挡住了眼睛，以洗却不能光复圣城的耻辱。1192年9月，理查与萨拉丁签订了《三年和平条约》，规定耶路撒冷归穆斯林所有，非武装的基督徒获准可以前往朝圣。9月底，理查踏上返回欧洲的旅程，临走之时，他不甘心地：“三年之后我一定会回来！”然而他却从此一去不返，萨拉丁也因病在一年后去世。

骄傲的代价



声势浩大的第三次十字军东征最终以萨拉丁式的获胜而结束。狮心王在东方的征伐和杀戮也终于永远划上了句号，理查也因为疯狂的勇气，赢得了自己军队和敌人的尊重。

理查希望抓紧时间赶回英国，但这个勇敢而骄傲的国王在归途中才感觉到，自己两年前所做下种种冒险跋扈的行为给自己带来的报应是何等严厉。他突然发现除了那些异教徒，在欧洲竟然还会有那么

多对他恨得咬牙切齿的人！德国皇帝新任亨利六世因为西西里岛的王位归属问题对他心怀不满；法国国王斐利二世恨不得他死在归程中；由于阿克城的耻辱，奥地利公爵利奥波德更是对他恨之入骨。

从欧洲大陆明目张胆地归国肯定困难重重。1192年秋天，理查化装成一名商人出发，乘坐的商船却在威尼斯海面遇难。理查于是冒险带领少数骑士亲兵从陆路穿越半个德国，也许是出于对奥地利公爵的蔑视，他非常谨慎地从他的领地穿过。利奥波德袭击并抓



和平协议

在阿拉伯艺术家1954年创作的画中，狮心王恭敬地向萨拉丁欠身，而十字军把武器扔在了地上。实际上1192年9月2日签订的协议时，狮心王因为国内的王位问题，着急赶回英国，所以缔结了一项草率的《三年和平条约》，但协议有效期为三年半。条约规定没有武器的平民基督徒仍然可以前往耶路撒冷朝圣，而且这次东征十字军所取得的一些土地也划归为他们所有。但对穷民伤财的东征来说，这只是蝇头小利。形式上的胜利依然属于牢牢控制着耶路撒冷的“真主之剑”萨拉丁。



耶路撒冷

现在的耶路撒冷面积176平方公里，由东部旧城和西部新城组成。“耶路撒冷”在希伯来语中是“和平之城”的意思，但这座“和平之城”却几乎从没有和平过。作为基督教、伊斯兰教、犹太教共同的圣地所在，千年以来无数人因为各自的信仰为它展开战争。而著名的耶路撒冷老城就在旧城区，金顶清真寺、哭墙、苦路、耶稣墓大教堂等名胜均集中在这几平方公里的土地上。现在信仰犹太教的以色列和信仰伊斯兰教的巴勒斯坦共同宣称耶路撒冷是他们永远不可分割的首都，一个城市两个首都，世界上恐怕仅此一家。

获了理查，随即又把他交给了德国皇帝。亨利六世得到法王的贿赂，将理查当作战场上的俘虏长期关在监狱，并为“这头桀骜不驯的狮子”开出了15万马克的巨额赎金，这笔钱相当于当时英国王室两年的收入。此时的英国，听到兄长被俘的消息，约翰与法王加紧勾结谋取王位。幸亏依靠忠于理查的大臣与伦敦市民的支持将约翰击败，罗宾汉的传奇故事由此而生。

赞美死亡之箭



1194年3月，交纳赎金后历经磨难的心王回到英国。理查这次前往东方的冒险可以称得上是毁誉参半。与萨拉丁的两次对决让他声威大震。作为一名优秀的骑士和君王，他在勇武果敢的气魄上可谓无人可及，但过于骄傲自大和狂暴的个性也使他在回国的路途上饱受屈辱，极大地挫伤了狮心王的荣誉。

愤怒的理查当然知道是谁在背后暗算自己。他返回法国的领地后，立即向斐利二世宣战。法王连连失利，损失惨重。可是理查一方的军费来源也出了问题。1199年，忽然有消息传来，说在法国南部的沙露城堡发现了12个

骑士精神

骑士是伴随着西欧土地分配制度的改革而产生的，并且在骑士内部形成了以土地分封为纽带的等级制度和相互关系，同时逐渐完善了他们的行为准则。在基督信仰和维护基督教的前提下，骑士精神包括：1. 善待弱者；2. 勇敢地对抗强暴；3. 抗击一切错误；4. 为手无寸铁的人战斗；5. 帮助任何求助的人；6. 不伤害任何妇人；7. 帮助兄弟骑士，真诚地对侍朋友；8. 对所爱至死不渝。

十字军东征的原因

黄金铸造的骑士和一张金桌子。理查被引诱到那里，前去攻城，结果这次他的蛮勇和贪婪害了他：在视察城墙附近的工事时，理查被一只弩箭射中，不治而亡。临死前，他甚至欣赏着那支射伤他的箭，称赞那位射手的勇气。年仅42岁的理查，带着自己的远大抱负和未能解放圣地的遗憾与世长辞。

狮心王理查被后世的英国民众视为一位模范国王：勇武、果断、英明、战功赫赫，具有英国人从一个国王身上所能期望的一切。也许丘吉尔对他的评价最能概括其波澜壮阔的一生：“他的一生恰似一场检阅，结束之后只留下一片旷野。”

(责任编辑 李鹰)

“狮心王”传说

理查为什么被称为“狮心王”，还有一个集英雄、美人等传奇要素为一体的传说。据称在东侵返回的路上，理查被神圣罗马帝国皇帝亨利六世扣押，以索取赎金。不料，亨利六世的妹妹爱上了理查。一次，他们在幽会时被捉获，亨利六世十分生气，但他无法因为这个原因而处死一个国王，于是他让人将一头狮子放进了狱中，但没有放食物，希望饥饿的狮子吃掉理查。当狮子张开大嘴要吃理查的时候，理查却抢先一步，将手伸进狮子的咽喉，一直插入胸膛，将它的心脏掏了出来。然后他大摇大摆地走到宴会厅，将狮子心往盘子里一放，开始享用起来，把旁人吓得面无人色。此后再无人敢嘲笑他，“狮心王”的称号也就不胫而走。只是他没有死在狮子的嘴里，却还是被一支小小的弓箭夺去了性命，最终也没有实现夺回耶路撒冷的誓言。

历史上的十字军东征共有8次，始于1096年，终于1291年。公认的起源开始于1095年11月26日，当时的教皇乌尔班二世号召占领圣城耶路撒冷，从异教徒手中夺回耶稣的圣墓，并以参加远征的人可以赦免罪孽，战死者可以升入天堂来鼓舞民众踊跃参加。他建议，这支神圣军以“十”字标志为旗号，并在胸前或肩上配戴十字徽章，所以这支军队被称为“十字军”。事实上，十字军东征在宗教层面的诱因不仅仅是夺取圣地并使教徒朝圣不受阻挠，罗马教廷希望藉此统合君士坦丁堡的东正教，并打击非基督教徒在东方的势力也是原因所在。此外，在政治方面，长子继承制在西欧的推行产生了一大批贫穷的小贵族阶级，他们热衷于通过战争改变地位，经济方面，西欧的人口急速增长和土地开发的滞后使得大批平民寄希望于外部世界的土地和自由。另外，意大利的威尼斯和热那亚为了获取更多利润，也希望以对十字军东征的支持换取地中海东部的港口和市场。





宫崎骏电影 的自然之旅

撰文/王瑞卿 柳旭 摄影/唐志远

有毒的“腐海”、神秘的“神之丛林”、龙猫出没的村边树林……宫崎骏用电影描绘了充满狂想的自然世界。这些奇幻故事在现实中都有源头，在现实与虚拟世界之间，“人与自然如何相处”这个问题既考验着电影中的人物，也引发每个观众的思考。

腐海恩怨录

“腐海”森林里的植物高大茁壮，紫色的花球、绿色的卷枝、藤蔓缠杂着通向高高的树顶，白色的植物孢子在空气中纷纷扬扬，雪花一般飘落，奇形怪状的虫类在植物丛中或飞或停，一切宁静而奇异。

这样的美景中却隐藏着巨大的危险——人类一旦吸入植物孢子

就会中毒而死，而那些体型庞大的虫族视人类为入侵者，在它们庞大的身躯、钢铁一般坚硬的外壳前，人类没有丝毫的抵抗能力。《风之谷》里描绘了一个晦暗的未来世界，人类文明势微，大陆主体被腐海覆盖，但这个生态系统中却没有人类的位置。人们对腐海怀着恐惧和憎恨，想尽种种办法消灭腐海。

现实世界中也有“腐海”。沼泽湿地曾经被描绘成潮湿、无用、散发着瘴气的地方，那里不适合人们生活，无底的泥潭还会吞没误入者的生命。人们要将沼泽消灭而后快，几十年前，贵州的草海就曾经成为一个“消灭目标”。

从前的草海绿草如茵，河叉纵横，是一片巨大的沼泽湿地，黑颈



供图/全景

鹤在草地上仰首高歌，小鱼小虾在湖水中警惕着水鸟的踪影。如此大面积的土地怎么任其“荒芜”呢？20世纪60年代，人们排干草海的水，期望把这里改造成富饶的农田。但是事与愿违，人们没有得到任何好处：这里的泥土并不适宜种庄稼，鸟儿不再回来，人们不再能够打渔，气候也变得干旱……

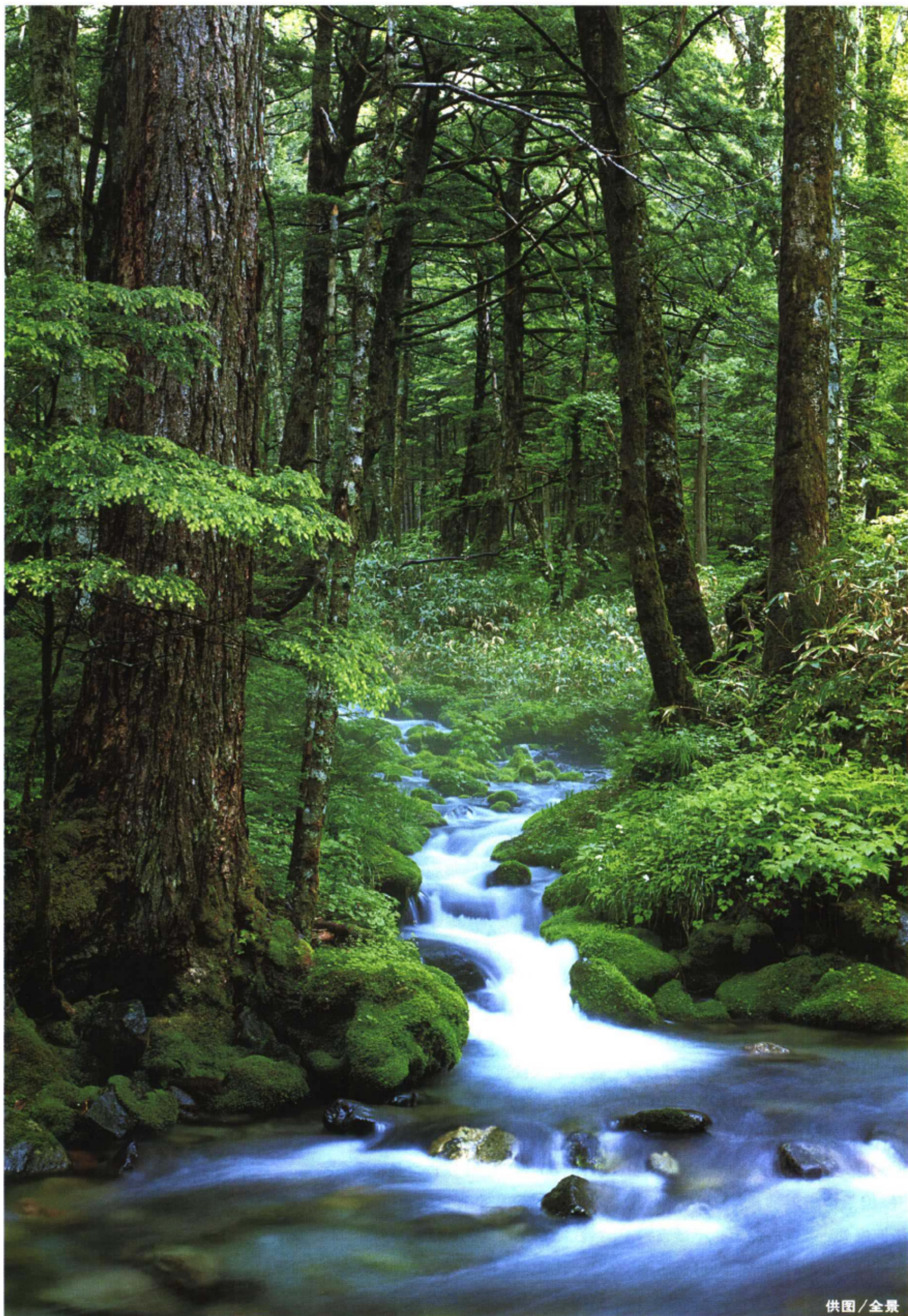


《风之谷》的公主娜乌西卡为救人坠入腐海森林的流沙，却意外地发现了流沙下面有一个洁净的神奇空间——原来腐海植物能过滤被污染的水，植物死亡之后，还会逐渐化成干净的土壤。“腐海是在帮我们净化污染的土地！”

现实中人们在近几十年才了解到湿地的作用，涵养水源、净化水

腐海功罪

娜乌西卡站在巨大的“王虫”身上，王虫蓝色的眼睛表示它们情绪平静——原来人类也可以与王虫、腐海和平共处！《风之谷》讲述了人们对腐海态度的改变，从恐惧、企图消灭它，到最终了解到它净化污染的作用。现实中，人们对待沼泽湿地（左上图）的态度几乎经历了相同的过程。



供图/全景

质、改善气候……原来“无用”的沼泽还有这么多好处！电影中人们终于了解到腐海的作用，现实里也再没有人提出消灭湿地了。

疯狂的复仇

愤怒的王虫冲过来了！成群的“王虫”冲出腐海森林，在荒野上横冲直撞，建筑被摧毁，城镇被踏平，人类完全无力抵抗！更可怕的是，王虫的身体是腐海植物孢子的温床，所有王虫踏过的土地，很快长满腐海植物，成为人类的禁地。

王虫通红的眼睛显露出愤怒，原来人类企图烧毁腐海，王虫是来报复的！每次向腐海进攻都会引来它们的复仇，但是强悍的国家领袖却相信，只要拥有强大的武器，就一定能打败王虫，消灭任何对手。

真希望偏执、狂妄的“强悍领袖”只出现电影世界中，可惜，在现实中，这样的人却不在少数，回顾近现代历史，“进攻腐海”的故事比比皆是……

上世纪初，还处于“拓荒时期”的美国人曾经从东部向内陆大规模迁入，人们开垦原野，种上庄



稼。但是没过几年，一场巨大的黑色风暴席卷美国三分之二的国土。风暴中携带的泥沙遮住了阳光，所到之处土地荒芜，水源干涸。原来，是拓荒使土地失去植被保护，一场大风，就能把裸露的土壤从地面上卷起。粗暴地向荒野进军，最终给人们留下了一个关于“黑风暴”的惨痛记忆。

电影尾声，娜乌西卡以她的爱搭建了人类和自然沟通的桥梁，狂怒的王虫安静下来，它们用金色的触须托起娜乌西卡，应验了“救世主”的古老传说，预示出人类文明再次复兴的希望。人们终于明白，进攻只能引起报复，和解才是出路。

为生存而弑神

在森林之神的目光里，炼铁城女头领幻姬的枪开花长叶，但是她仍然坚决地开了枪，森林之神的头应声落地。《幽灵公主》讲述了一个为生存与森林为敌的故事——为得到全城赖以生存的矿石，必须砍伐森林。

“幽灵公主”桑桑从小被狼神收养，她在森林里长大，与野兽为伍。因为人们烧荒、砍伐森林，桑桑痛恨人类，以至于冒险进入炼铁城刺杀幻姬，然而行刺并未成功。最终，人与森林的斗争发展到无法控制的地步。

神之森林

在森林深处住着自然之神（上图），它以“麒麟”的面目出现，掌控着自然万物的生死。被称为“幽灵公主”的女孩桑桑自小被狼神收养（右图），自认为是狼族的一员，非常痛恨破坏森林的人类。

现实中的森林也时刻面临着人类社会的入侵，天然原始森林越来越少（左图）。







故事背景设定在公元14—16世纪的室町时代，那是日本历史上最为混乱、动荡的时代之一，各方势力割据、混战。幻姬领导的炼铁城，都是最普通的底层百姓，他们在艰难的时代挣扎着顽强生存，想要活着就必须向大自然索取资源，代价就是树木被砍伐、荒野被开垦。

人活着就要消耗资源，土地、粮食、肉类、矿产……所有东西的源头都是自然界。中国西北干旱地区牧草稀疏，不能养活太多牛羊，但是不少人家偷偷超标多养一些，因为孩子读书要学费，家里人生活也需

要钱……运输物资，长江繁忙的航运扰乱了白暨豚旅程；为了保护沙滩游泳的人，防鲨围网成却了海鸟、鲨鱼的死亡陷阱……为了生存而破坏，难道没有折中的解决办法吗？

“不管怎样，我们一定要活下去。”电影并没有解答人与自然的矛盾，也许只能一边坚强地活下去，一边寻找解决的办法。

这样的儿歌开始。不过狸猫的生活并不像儿歌那样平静安逸。随着人类的人口不断增长，居住地已经满足不了人们的要求，于是政府决定实施开发多摩新市镇计划。狸猫们决定，为了捍卫自己的家园，向人类开战！

《平成狸猫大作战》的故事来源于真实的历史事件。上世纪

回到美好的童年

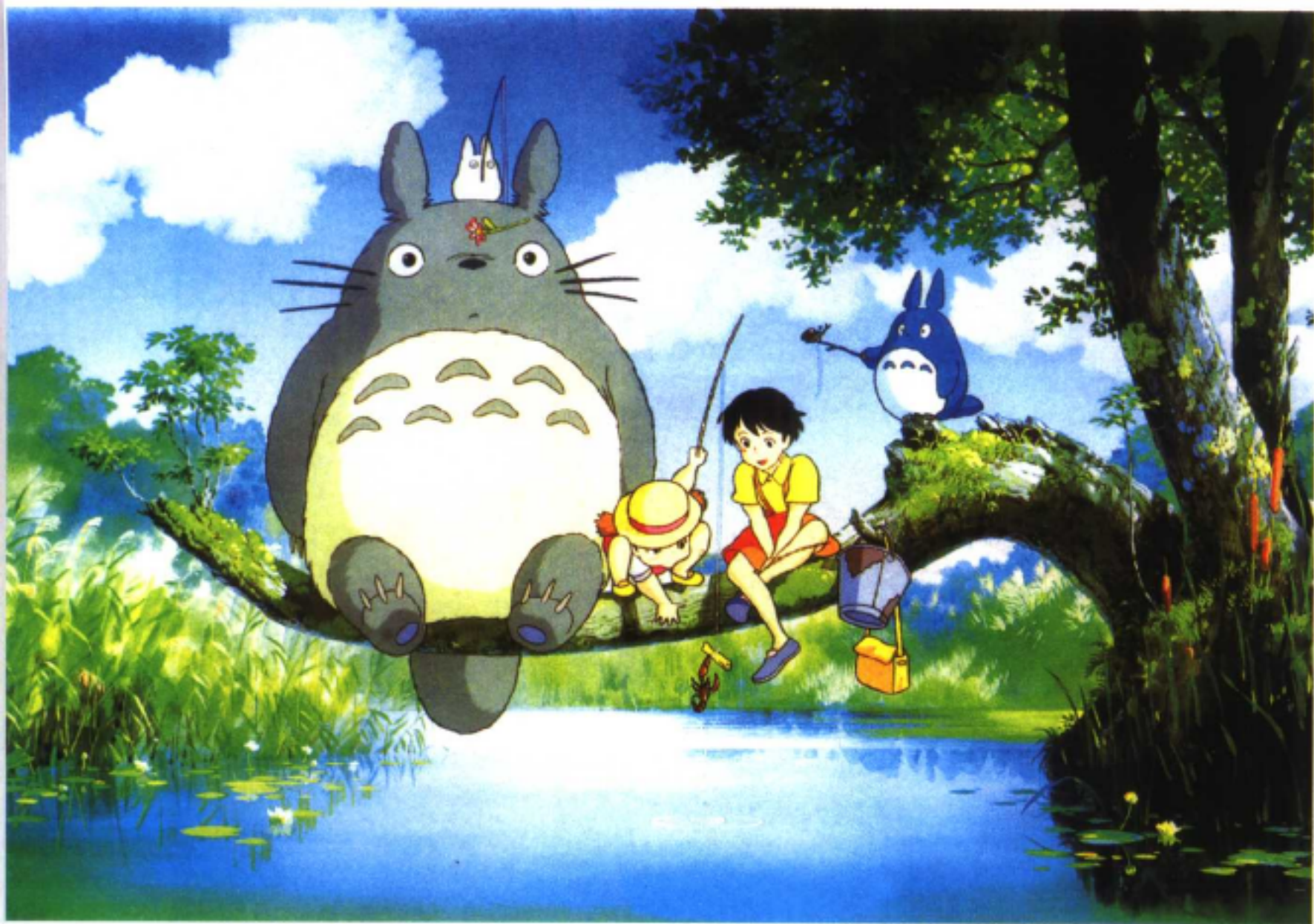
狸猫，狸猫，我们去玩好吗？

《平成狸猫大作战》就伴随着



入侵自然

人类逐渐进入“自然”的领地——建筑“侵蚀”着森林、草地（左图），垃圾和污染物汇集到河流、海洋。宫崎骏企划的电影《平成狸猫大作战》来自真实的历史事件（上图）。在《千与千寻》里，小千帮一位“腐烂神”洗澡，发现它原来是一条被人类污染的河流（右图）。



童年的田园

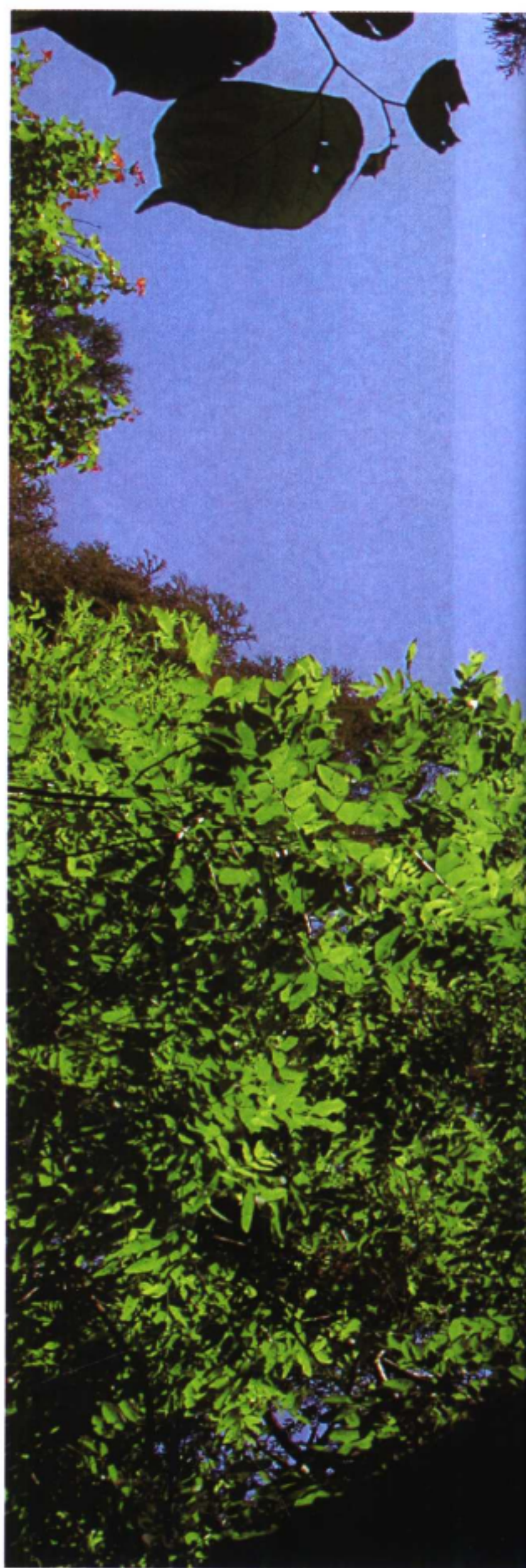
《龙猫》里的乡村中，小孩与自然的精灵一起嬉戏玩耍。自然界可否恢复到童年记忆中那样美好？在自然恢复能力强的地区，只要人类活动停止破坏和污染，河流就可以恢复清澈，天空恢复蔚蓝。美好的自然是所有人的期望，也是我们一起努力才能实现的。

90年代初，东京附近的多摩地区开发地产，严重威胁了当地野生狸猫的生存，环保主义者发起了“狸猫保护运动”。和轰轰烈烈的“改造自然”相比，城市扩张则在我们的不经意间，悄悄地进行着。无论是北京上海这样的大城市，还是小小的城镇，无疑都是真实世界中的多摩市镇。

我们周围的空地在不知不觉中消失了，钢筋水泥的大楼代替了平房小院。回想起来，夏夜闪闪发光的萤火虫只存在于童年的回忆中，已经有无数个秋天，没听到蟋蟀的窃窃私语了。原来居住在院子角落的刺猬，雨天横穿马路的蛤蟆逐渐退出了城市人的视野。

电影的结尾，一些狸猫生活在城市中的公园里，一些狸猫则变成人，融入人类社会中。即使不会变身，现实也有适应了城市生活的动物。每天早晨和傍晚，都能看到成群的小嘴乌鸦飞过北京城市上空。这些聪明的鸟学会了白天去郊区的垃圾场填饱肚子，晚上回到城市里，找个高大的树木休息，既安全、暖和，又温饱不愁。

《龙猫》中，可爱的森林精灵龙猫与孩子们一起嬉戏；《天空之城》里，巨大的机器人小心地呵护着一窝小鸟；《On Your Mark》里飞向蓝天的带翅膀的神秘少女……宫崎骏的电影里展示



出奇幻、温馨的自然世界。在《千与千寻》中，小女孩小千费劲辛苦，终于帮河神“洗”掉了身上的脏东西——包括破旧自行车、瓶瓶罐罐等等人们丢进河里的垃圾。这个情节包含了美好的期望：只要我们努力，就能让河流恢复清澈，也能让大自然恢复童年记忆中那样美好。

(责任编辑 刘莹)



巨树的力量

宫崎骏的电影以日本传统文化中“自然生灵”为基础，探讨了人与自然间关系的问题。在他的《天空之城》、《幽灵公主》、《龙猫》等多部电影里，都出现过很多巨树，巨树代表着自然恢复繁荣的巨大力量。





巧克力传奇

撰文/李思维 供图/全景 绘图/张工

每到2月，巧克力总是越发热门，铺天盖地。为什么巧克力吃进嘴里就会产生那么美妙的感觉？你可知道在变成现在的样子和味道之前，巧克力经历了怎样天翻地覆的变化历程？

幸福的味道

剥开金色的锡箔纸，泛起淡淡金属光泽的巧克力伴随着甘美的芳香呈现眼前。轻轻咬下一块，巧克力发出一声清脆的声响，而口中的那一小块已经在不经意间融化

了，可可的芳香在牙齿间回味。即苦即甜，滋味万千……

为什么会有这股感受？因为巧克力质地物的颗粒细小，平均直径小于25微米，用肉眼观察几乎看不见。而且它本身还有非常稳定的晶体，在37.5℃的口中就开始融化，

并有极好的流动性和滑润性，不会滞留在牙齿和口腔中，这就是为什么“丝般润滑”成为巧克力脍炙人口的广告词了。

当醇香、甜蜜的味道盈满口腔后，一种难以言表的愉悦应运而生。这种感受更多的是和一种叫

“多巴胺”的物质有关。美国有一部电影就叫做《多巴胺》，这个古怪的词其实是人脑中一种分泌物的名称，它能使人产生幸福、愉悦的感觉。如果你和喜欢的人在一起，心生甜蜜，那不用说，你的多巴胺开始工作了。科学研究表明，吃巧克力时，会刺激人脑分泌一种叫“苯乙胺”的分泌物，而它能刺激多巴胺的产生——据说这就是情人节送巧克力的原因！

诸神的美食

1893年，一个姓赫希的美国商人从芝加哥的“哥伦布地理发现展览会”上买到了一部脱脂机，随后在宾夕法尼亚州的一个农场开始了他的巧克力生产，很快就变为这一产业的大亨。他用赚到的钱在农场一带逐步修建起一个叫赫希的城镇，这就是美国有名的“巧克力镇”。而他生产的巧克力，在中国就是“小身材，大味道”的“好时”。

不过赫希可不是最早制作巧克力的人。自从有巧克力以来，它的味道甚至形态都历经了巨大变化。现在的巧克力主要成分是可以以及牛奶、糖等辅料，然而最早的巧克力非但不是甜甜的，甚至不是用来“吃”的。

早在公元7世纪，中美洲的玛雅人就将可可豆打碎成浆状，并用其做成带着苦味和泡泡的巧克力饮料，他们称为“遭克力”(xocoatl)。当时人们还常常在巧克力饮料中添加辣椒或胡椒使其带有特殊口味，并称它为“诸神的美食”(这个味道……哈哈)。



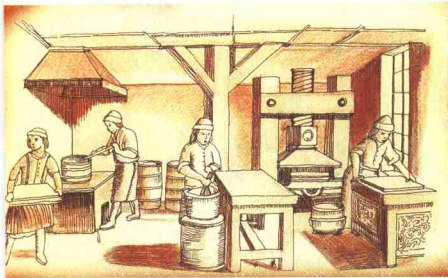
巧克力的能量

很早以前西方就认为巧克力是一种能提供很高能量的食品，而且巧克力被消化、吸收、利用的速度是鸡蛋的5倍，非常适合急需补充热量的人们。所以，当你来不及吃早餐、学习紧张、大运动量时可吃些巧克力来补充能量。

中美洲的精神之树

玛雅帝国崩溃后，中美洲的阿兹特克人(生活在现在的墨西哥地区)亦非常重视可可树，认为可可树赐给他们智慧和力量，而可可豆也成为一种货币单位，适用于整个中美洲。





王室的秘密

巧克力的秘密起初被西班牙王室小心翼翼地守着，但巧克力最终排除万难，辗转流传到现在的比利时。而后意大利商人又成功打破了西班牙培植可可树和买卖可可豆的垄断局面，最终使得巧克力风靡欧洲。

和现在味道相近的巧克力，是从西班牙的殖民者将可可豆带回欧洲以后开始的。航海家荷南考特斯和他的同伴们在那里加入了蔗糖和香草，而使它变得香甜些。当巧克力被带回西班牙后，西班牙人又根据自己的喜好不断地改良它的口味，比如添加香草和肉桂之类的配料，使它的滋味更加丰富和可口。

从贵族到大众

在大航海时代，巧克力的原料可可豆非常珍贵。它们曾作为货币在中美洲流通，当它的价格升到最高点时，100颗可可豆就能换回一个奴隶。

自从改良的巧克力饮料传到欧洲后，它一直是上流社会的特权，这不只是因为高昂的可可豆价格，还源于贵族圈傲慢的封锁，法国在一段时期内甚至明文规定，巧克力是上流社会的专用饮料，平民不得同津。

因为后来可树的大量种植和工业革命导致的产业革新，巧克力才真正地进入了普通人的视野。

到了19世纪初，荷兰人采用压榨的技术将可可豆分离成为可可脂和可可粉，并为此申请了专利。这样就为固态巧克力的生产奠定了基础。之后不久，法国人生产的第一块食用型固体巧克力出现在市场上，从此巧克力就不单是饮料，同时也是食品。

上文提到的美国人赫尔希也为巧克力的发展做出了贡献。他第一次尝试利用固态植物油脂添加到巧克力中用以提高巧克力熔点。这样在美国夏季炎热的气温下仍然能销售巧克力。正是由于熔点的提高，巧克力制品的储存和运输才更为方便，甚至在二次大战期间，巧克力作为战士的日常给养，每天都能运送到军队中去。

到了20世纪，由于巧克力市场急剧扩大，而大量的可可脂又被用来生产化妆品（现代的巧克力，主要成分之一就是从小可可豆中提取的油脂），所以单纯用纯



可可树及可可豆

可可是可可树的产物，可可树是一种热带植物，只在炎热的气候下生长。这样，它的种植就被限定在赤道南北各20个纬度间的陆地上。

从豆荚中取出的可可豆或种子被装进盒子或堆积起来包装。包裹着可可豆的是一层开始升温 and 发酵的果肉。发酵持续3~9天，去除了可可的苦味，并产生出具有巧克力特点的原料。发酵是可可豆中所含糖分转化为酸——主要是乳酸和醋酸的过程。

可制成品来生产巧克力已远远不能满足人们的需要。于是人们开始寻找可以代替可可脂的替用品。20世纪60年代,日本人成功地用棕榈仁油制成“代可可脂”并用来生产巧克力。在这种情况下,巧克力的生产工艺进一步简化,生产成本也大幅降低,而产量则大大地被提高了。

“原始”极品

巧克力的口味主要取决于可可豆的质量,其次才是制作工艺。因为制造商为了降低成本大量使用代可可脂,现在纯正的巧克力又开始远离了大众的视线。试想,一个普通可可豆荚中有20-50粒可可豆,经

过干燥的可可豆不到58克。确切地说制造1公斤巧克力大约需用800粒可可豆,哪有那么多的天然可可豆供应生产啊!另外,目前世界上种植的可可树也都是改良杂交品种居多,16世纪航海家们从美洲带入欧洲的那种可可豆,现在在巧克力产业中只占不到5%的比例。

在比利时,瑞士的某些巧克力工厂里,用这种“原始”可可树所产的可可豆制造的巧克力,以最丰醇,也可能是最复古的口味,被称为“极品巧克力”,当然价格也变得非常昂贵。而我们今天大多数人能吃到的,已远非当年倾倒欧洲、被视为人间极品的味道了。

(责任编辑 李鹰)

很多人对吃巧克力感到担心,认为会发胖,会患糖尿病和龋齿等。其实这是一种误解。巧克力中的脂肪含量虽然高于其他食品,但巧克力中所含的脂肪,是不饱和脂肪酸,是不会使人发胖的。

东西方的口味差异

在巧克力最大消费市场的欧洲,以不含任何添加物的实心巧克力最受人们青睐。但在东方,混有坚果的巧克力更受到人们的欢迎,尤其是含有花生或饼干的巧克力。这也许是由于口感追求的不同,东方人比较喜欢变化多样的口感。



摄影/王牧



绿鬣蜥看起来挺厉害，其实它是一个素食主义者。

拍摄短耳鸮

摄影棚里的布景台，很多动物的镜头就是在这里拍摄的。



与动物明星合作的日子

撰文/韩汀 摄影/肖诗白 张耳

拍摄野生动物的戏真不容易！它们可不像家养宠物或马戏团动物那么听话，想让它们乖乖地按剧本“表演”，既要特别了解它们的自然习性，又要熟悉每只动物的脾气。蜂猴、鳄鱼、蜥蜴等一群来自世界各地的动物组成一个剧组，在拍摄期间，发生了不少有趣的故事。



捣蛋的夜游神

“铃——”我被闹钟急促的声音吵醒，半夜12点整，虽然很困，但不能再睡了，我们的“动物情景剧组”要开工了！走进工作室，还没开灯，就听到里面劈里啪啦的喧闹声，一定有“人”闯了祸！

打开灯，果然一片狼藉，苹果、花生、面包虫（一种肉虫，通常作鸟食）撒得满地都是，香蕉东一根西一根地分散在工作室各处。小雨蛙在地上跳来跳去，一只不知趣的蟋蟀蹦到我腿上。“毛球！”我愤怒地喊，一定是那个捣蛋鬼猴子干的。

在变色龙的木屋上，蜂猴“毛球”正用大眼睛无辜地看着我。它圆圆的橙色脑袋还向旁边一歪，似乎是在问我“出了什么事？”，可是它的怀里正抱着装蟋蟀的罐子，一条胳膊伸进罐里抓蟋蟀呢。

我气不打一处来，蟋蟀是它和变色龙“龙爷”的口粮，因为毛球能在工作室中自由活动，所以几次擅自打开蟋蟀罐子偷吃，放跑了很

多蟋蟀。没有蟋蟀毛球可以吃水果度日，变色龙就惨了，险些断粮。

我上去抢救蟋蟀罐子，毛球才心不在焉地以“僵尸”步伐慢慢爬走。野生蜂猴是住在树上的，不善于在地面活动，毛球在地上爬行的动作像“生化危机”里的变异人种，缓缓地伸出一条胳膊，再缓缓地伸出一条腿……样子有点恐怖。

小毛球是一只三四十厘米长的成年蜂猴，老家住在中国广西的热带森林里。它们属于比较原始的灵长类，是一种行动缓慢的夜行性动物。和人一样，它们也是杂食性的，香蕉、苹果、橘子都喜欢吃，但蟋蟀是它的最爱。但与我们常见的猴子非常不同，它们身材娇小，浑身橙色的绒毛，有一双格外大的眼睛。

毛球可是我们组里的男一号，别看长得憨态可掬，但它鬼主意特别多。它在组里住的地方可是所有动物中最豪华的“总统套”，可它还是不满意，一到晚上自己就会把玻璃门推开出来溜达，整个片场每个





喂，有蟋蟀吗？

蜂猴“毛球”来自广西的森林，它可是剧组里的大明星，每天都有专人给它送上削好的水果大餐。但是它最钟爱的还是昆虫，想让它配合拍摄，必须用蟋蟀犒劳才成。



角落它都得视察到，还不时摸摸这个，逗逗那个。

我们摄像用的摇臂、脚架都被它碰倒过。溜达饿了就会四处找吃的，结果弄得工作室里一片混乱。蟋蟀是它最爱吃的，不管是谁，只要手里有蟋蟀，它都会伸手去要，是出了名的厚脸皮。吃饱了喝足了它就找个舒服的地方睡大觉，等到第二天晚上才会出来。



神勇的哨兵先生

“看你还能快活多久！今晚有办法惩戒你！”一个“邪恶”计划早就准备好了：今天晚上没有毛球的戏份，我的同事张耳已经把今夜的

主演从阳台上请进来了，这位明星威严的很，绝对能制住毛球！

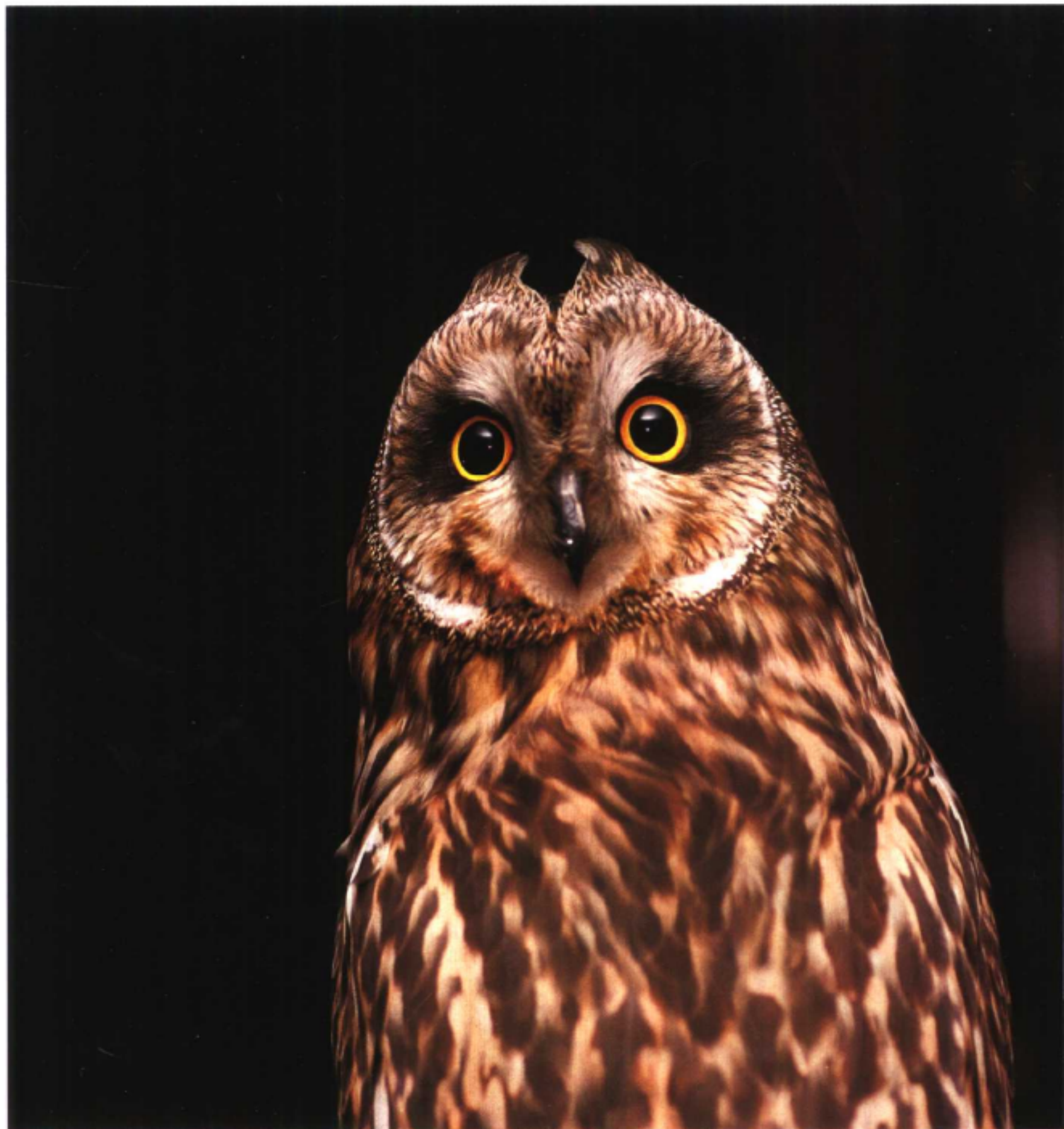
小毛球见吃不到蟋蟀，就神气十足地爬向制景台的最高处，这是它享受水果大餐的宝座。正在这时，只听头顶上方传来短促有力的叫声，朝上一看，吓了一跳，一双闪闪发光的大眼睛正盯着它。毛球犹豫了一下往前迈了一步，叫声又响起，吓得它赶紧退进台阶下的缝隙。

这就是今夜主演“哨兵先生”的威力！它果敢英勇、视听敏锐，而且还拥有超强的杀伤性武器：尖锐无比、能撕开皮毛的喙，外加能捏断小型啮齿类动物脊椎的双爪，江湖人称“暗夜杀手”——它就是短耳鸮。

短耳鸮是我们俗称的猫头鹰中的一种，也是一种美丽的猛禽。我们的哨兵先生非常英俊，一身夹杂着白褐两色的羽毛。它平时总是在房间里找一个制高点，冷静地审视房内的一切，因此得名“哨兵”。今晚我们要拍它狩猎的镜头。

我们把一只小白鼠放在水面的石头上，摄像器材和照相器材都藏到石头的后边。哨兵站在5米高的楼上，谨慎地观察着。没用我们等多久，它就来了一个漂亮的俯冲，翅膀煽动的瞬间，它转身再度起飞，小白鼠已经紧紧抓在它的利爪中了！整个过程只有短短几秒钟，动作干净利落！

估计毛球看到了这一切，这一晚它再没出现。被哨兵先生抓到的小白鼠为剧组“献身”了，但同是“鼠辈”，剧组中的“飞老鼠小弟”却不用担心人身安全问题，它是我们的重点保护对象，甚至我们根本不敢给它“自由”。



拍好了没？

短耳鸮“哨兵先生”是一位动作明星，逮老鼠的时候又快又准，从未失手过。它还是非常“敬业”的演员，善于在镜头面前摆出各种帅气的姿势。逮住老鼠以后，它一只脚紧紧抓着猎物，神气地站在我们布景台前炫耀。之后的画面就非常“血腥”了——只用了5分钟，这只小老鼠就被哨兵先生彻底吃掉了。





飞老鼠小弟

“抓住它，快！那边，那边，堵住那个口，别让它跑了！”我想大家都玩过游乐园的疯狂老鼠吧，玩的过程中心跳加速、惊叫不断，玩完后头晕脑涨、两脚发轻，那种感觉是忘不了的。我们组里

也有这么一只疯狂老鼠，它比前者还多了一项技能——会“飞”。

这只会“飞”的老鼠是远渡重洋来到我们组的，祖籍澳大利亚，学名蜜袋鼯。这个鼠小弟身材娇小，黑白相间的皮毛柔软无比，有着大大的眼睛和耳朵，样子很漂亮。它四肢之间长有翼膜，能从一

我是飞老鼠小弟！

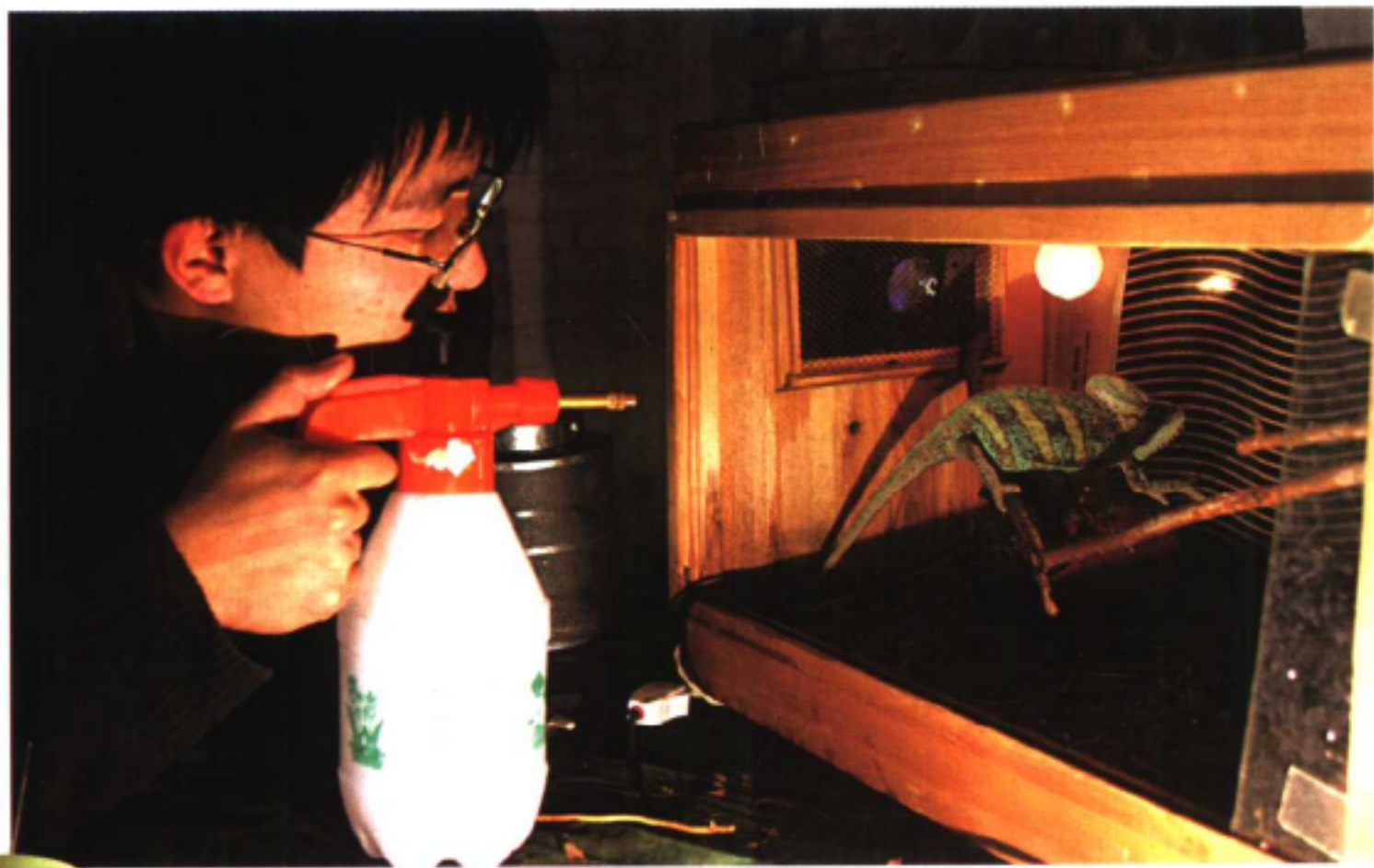
来自澳大利亚的蜜袋鼯四肢间有皮膜，可以在空中滑翔，还能在水中游泳，真是全能型演员，可惜它不肯好好配合，一出笼子就会上窜下跳，速度极快。

棵树上滑行到另一棵树上，另外还长了一条大尾巴，在滑行过程中起到舵的作用。蜜袋鼯是一种有袋动物，雌性的腹部有一个育儿袋，可惜到我们组的这只是个“小弟”。

鼠小弟样子乖巧可爱，平时就把身体缩成一个小圆球睡大觉，醒时经常瞪着大眼睛四处观看，一脸好奇。它的食物也很特别，主要以花蜜为主。我们就用果汁和蜂蜜调和成特制的食物给它。大家都觉得这个小家伙甚是可爱，应该是一个安分守己的好同志，可是没想到，这个家伙其实是一个“恐怖分子”！

第一次拍摄它的时候，我们把它放在制景台和一些大型植物上，希望拍摄它从植物上滑翔下来的镜头。可它的反应与文静的外表完全相反，上窜下跳，飞来飞去，不时还发出像汽车打不着火时的电频音，声音大得惊人！它的飞行速度极快，而且路线不规律，摄像机很难“捕获”它的身影。

我们三个同事，一人拿网、一人带手套、另外一人哄，跟着它的逃跑路线也是上窜下跳、左躲右扑的，搞得汗流满面、筋疲力尽。最后的结果就是它也累了，我们也累了，大眼瞪小眼互相盯着。后来，我们又发现了它的另一项技能——自由泳，它不小心落入水中，我们正要抢救，却见它在水中游起来，看来它的名字得改成“疯狂飞天水老鼠”！



龙爷的幸福生活

天色渐亮，忙碌的一夜又过去了，夜行动物们收敛起爪牙，哨兵先生回到阳台，站在最高的管道上，小心地梳理毛发，不让老鼠的血迹污染自己美丽的羽衣，毛球也到隐蔽的角落，抱着暖气管子呼呼大睡。我们也好想睡啊，但是不成，夜里拍夜行动物，白天要拍日间活动的动物。大松鼠已经开始它的“晨操”——就是把瓜子皮、花生壳弄得满地都是，龙爷也该起床晒太阳了。

今天的阳光格外好，这可是冬季的奢侈品。我们的龙爷鼓胀着身体，懒懒地将每个部位都朝向太阳的方向，试图最大限度地唤醒身体中的所有细胞，享受这份舒适的日光浴。正在它最得意、最舒服的时候，从斜下方爬上来一个比自己要大十倍的东西，那是什么？它要干嘛？

原来是美洲绿鬣蜥，它要跟龙爷抢占晒日光浴最好的位置。龙爷这下可急了，这么好的位置和机会我怎么会让给它呢！这个入侵者，要把它赶出去！龙爷抬起了头，身子比平时更加鼓胀，身上的颜色变得更加鲜艳，张开嘴发出呼呼的声音，绿鬣蜥似乎被这种气势吓倒

了，愣了一小会儿转身爬走了。龙爷这才松了一口气继续享受它的幸福生活……

龙爷的真实姓名是盔甲避役，也叫高冠变色龙，因为它的头部长

别太淘气哦！

变色龙“龙爷”喜欢潮湿的温暖环境，它的卧室不但要保持恒定的温度，还要时常喷点水。

龙爷是个慢性子，它的小儿子趴到头上都不气恼。不过它性格也给我们带来不少麻烦——“入戏”太慢。我们准备拍它捕捉猎物的镜头，把蟋蟀放在它舌头的“射程”之内，它两只眼睛动来动去观察蟋蟀，可是就是不行动。我们都觉得它很有“大爷”的架子，所以摄制组给它起外号叫“龙爷”。（乔轶伦/摄）





呃，真好吃

角蟾来自南美洲的雨林，它是一个“大胃王”，来者不拒，所有扔到它面前的东西都会一口咬住。它吞咽的时候会闭上眼睛，看起来像个发霉的花馒头。

了一个高高的冠子。最有趣的要算它的脚，总体看来每只脚是4个脚趾头，两两分开来跟夹子很相似，抓树干的时候非常牢，一条长长的尾巴走起路来总是勾住点儿什么显得很紧慎的样子。

它平常以昆虫为食，和小毛球一样，蟋蟀也是它的最爱。龙爷这个绰号是怎么来的呢，因为我们要拍它在制景台上捕食的镜头，灯光机位都布好了，就等它弹出那长长的带有黏液的舌头了，可它就是不配合，

不紧不慢到处乱走一副爷的样子，一连几天都是这样，没办法只能在它的公寓里拍了，龙爷由此得名！

龙爷是位伪装大师，身体颜色能从棕黄变到艳丽的绿色，这也是“变色龙”这个名字的来由。剪辑处理它的戏份时遇到了前所未有的麻烦，如果不是在同一次拍摄的，它身体的颜色会不同，无法剪辑到一起。所以每次拍龙爷，都要小心谨慎，一气呵成，不能有半点马虎，没有“再来一次”的份儿。



口袋妖怪

不是每个动物都像龙爷这么有“大牌”气质，我们的南美花角蟾干起活来勤劳又认真。它平常躲在苔藓和落叶堆成的窝中一动不动，静待猎物自己送上门来，一切移动的物体都是它的攻击对象。

我们就利用它的这个特性拍成了我们想要的影像。笔帽、假花、小夹子，只要扔到它嘴边的东西，它都来者不拒，一口吞下，然后再仔细分辨，能吃的咽下去，不能吃的吐出来。

可惜南美花角蟾实在缺乏明星的外貌，它怎么看都像一个会移动的口袋——它的整体形状像一个大柿饼摊在地上，浑身披了一层军绿色的伪装网，四肢短小可以忽略不记，最突出的要算它的大嘴，差不多占了身体二分之一。尤其是当它吞咽食物时，它会在往下咽的一刹那把头顶两个角和眼睛都藏到皮肤下，从正面看就像一个发了霉的大花馒头！

在拍摄它的过程中还出现了一次意外，导致了“天气预报员死亡

事件”。工作室中有不少广西雨蛙，这种小蛙类在下雨前会跳上岸，所以我们叫它们“天气预报员”。有一天我们正拍摄花角蟾吃泥鳅，一只小雨蛙不小心跳到它面前，花角蟾毫不客气，一口把雨蛙吞了，闭了两下眼睛，咽了下去……



迷你怪兽

毛球怕哨兵、天气预报员怕口袋妖怪，而我们最怕的是“怪兽”。一嘴利刀般的尖牙，从头到尾覆盖着坚硬鳞片的身体，粗壮的四肢再加上一条强有力的大尾巴，曾与恐龙一起统治地球的远古怪兽——南美凯门鳄也加入了我们的演员阵营，成年凯门鳄能长到1.5~2米，只不过，我们这只是“迷你版”的，身长只有

50厘米。

别看它现在个头不大，但继承了自己远古祖先的全部优秀基因。凯门鳄平常在水中一动不动，只露出自己的眼睛和鼻孔观察周围情况，一旦发现有猎物靠近就以闪电般的速度把对方制服。

我们为了拍出更好的画面有时会动动它的尾巴，摆出更好的造型，这一动不要紧，好比踩上了地雷，怪兽从水中跃起回头就咬，尾巴摆动溅起的水花撒了一身，连机器也遭此一劫！幸亏我们躲得及时，否则后果不堪设想。鳄鱼的咬力在世界动物排行榜中可是排在前列的！它是组里的危险分子，我们的小演员们包括剧组的工作人员平时都绕着它走，要是被它咬上一口那可是要进医院啊！

“Cut！”随着导演的一声指令，我们的动物情景剧杀青了。与动物明星们一起工作的半个月飞一样就过去，毛球、哨兵、鼠小弟、龙爷……这些可爱的家伙虽然有时发脾气，有时捣捣乱，但每一个都无比可爱，无比有趣。不必多说保护动物、保护环境，只要与它们共同生活过，有谁不被它们征服呢？

（责任编辑 刘莹）

这是我的地盘。

来自南美的凯门鳄虽然年纪尚轻，但继承了祖先全部优秀基因。它在池塘中往往几个小时不动，但一遇到猎物，出击的速度极快、力量巨大。





绒布冰川冰塔林在在珠穆朗玛峰北坡海拔5000多米的地方，是我国最著名的冰塔林景观。

无木之林

撰文/刘亭文 摄影/单之蔷等 供图/全景

石林、土林、峰林、冰塔林……自然界里有各种奇特的“林”，它们没有树木，却形成了“林立”的景色，它们是由大自然的鬼斧神工雕琢而成的神奇艺术品。《博物》带你下云南、上西藏，游广西……去寻找各种没有树木的“森林”。

冰之林， 蓝冰奇幻世界

一座座纯净、洁白的高大冰塔林立四周，冰晶钻石般反射着阳光的光芒，冰塔的缝隙中都透着淡淡的蓝色，整个冰雪世界似乎寂静无声，但仔细聆听，融水的滴答声又无处不在……这里是现实版的“纳尼亚冰雪王国”，甚至比电影中的魔幻世界更加神奇。

冰塔林是一种罕见的冰川奇观，中国最著名的冰塔林是珠穆朗玛峰绒布冰川。绒布冰川是珠穆朗玛峰北坡最壮美的一条大冰川，它像一条洁白的丝带，缠绕在珠峰金字塔形的山体上。冰塔林位于绒布冰川的末端海拔5000多米的地方，

它是由冰川末端的冰舌融化形成的。一座座形态各异的冰塔耸立在碎石满地的山坡上，十几米、甚至高达几十米的巨大冰体，有的单独一峰直刺蓝天，有的数峰连绵，似乎在攀比高度。冰塔群绵延几公里长，一峰高过一峰，组成一片雄伟壮观的冰塔的阵队。

除了西藏的绒布冰川，新疆喀喇昆仑山脉的特拉木坎力冰川、甘肃祁连山系的透明梦柯冰川等地也有冰塔林。在广袤的青藏高原腹地，一定还有更多的冰塔林存在，它们默默地守候在严寒、缺氧的恶劣环境中，等待人们发现、拜谒。





石之林， 坚强石头大比拼

阿诗玛是一位美丽的哈尼族姑娘，即使不了解她与阿黑哥的爱情故事，仍旧可以根据云南石林中的“阿诗玛峰”来联想她的美貌。阿诗玛峰是一座天然形成的石峰，它形状酷似一位头带发饰、背着花篮的姑娘，在感叹自然造物神奇之余，更让人敬佩的是，它还是一场“坚强石头大比拼”竞赛中的胜利者。

森林里树木为了争夺阳光而竞相长高，石头们不甘寂寞，也展开类似的竞赛：一根根石柱拔地而起，高高耸立，不过它们比的是谁更顽强、谁更坚硬，只有最坚实的石柱才能在风雨的洗礼中巍然屹立，那些“软弱者”，则难逃被磨

[成因]

冰塔林奇观只有在低纬度、大陆腹地的冰川才有可能出现——冰川末端冰面融化，开始时出现一些裂缝，纵横相间的裂隙继续融化，把大冰川分割成一个个冰块，冰块继续融化直到成为塔状——能完成这个过程的重要条件是“融化速度慢”和“阳光角度接近垂直”。

身处大陆腹地、缺少海洋暖湿气流补给雨雪的冰川叫“大陆性冰川”，这样的冰川补水给水少，向下流动的运动速度慢，末端冰舌有充分的时间慢慢融化。海洋性冰川运动速度相对较快，末端冰舌能延伸到海拔很低的地方，海拔低意味着气温高，冰融化的速度也

快，难以形成冰塔林。

在低纬度地区，夏季太阳光能近乎垂直照射，阳光是冰川融化的主要热量来源，它像一把饱含热量的刀子，直直戳入厚厚的冰川，把冰川垂直方向切割。高纬度地区即使在正午，阳光也是斜射的，“刀子”是斜向插入冰川的，融化出的裂缝方向也不垂直，难以形成塔形的冰柱。

冰塔缝隙中显示出的蓝色是冰川冰的一大特征，因为冰雪在冰川内部要承受巨大的重压，冰晶细微的结构发生改变，对光线的折射与反射也放生变化，显示出独特的蓝色。

冰国雪城

绒布冰川的冰塔高几十米、绵延几公里，组成一座壮观、神奇的冰雪王国。冰塔林是由冰川末端的冰舌融化而成的，它只出现在低纬度的大陆性冰川上，是一种罕见的冰川奇观。

砺殆尽的命运。

世界地质公园“路南石林”在云南昆明郊外，这里正举行着考验石头坚强程度的比赛。光怪陆离的石峰、千奇百怪的石柱、削尖如刃的石笋，还有参差交错的石芽……优胜者是那些高达几十米的石峰、石柱；而失败者是那些矮矮的石芽，它们用不了太久，就会在风化作用下越来越小，直到完全消失。

路南石林在地理学上被叫做喀斯特地貌，因为这里名气太大，说起“石林”，一般都特指云南路南。其实除了路南的石灰岩石林，其他地方也有由别的岩层形成的“石林”，比如内蒙古赤峰市境内的花岗岩石林——阿斯哈

图石林。

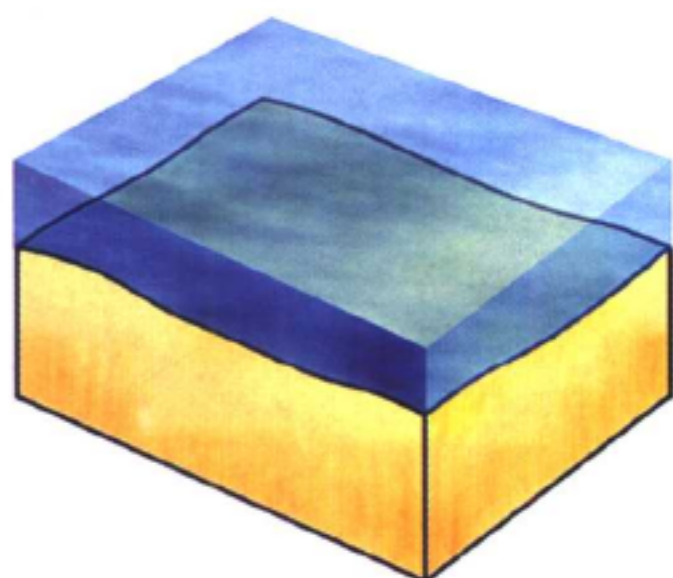
阿斯哈图石林的基岩是花岗岩，这是一种由炙热的岩浆在地面以下逐渐冷却、凝固形成的岩石。地壳运动让它露出地面，经过风雨的千锤百炼和冰川的研磨侵蚀，形成石柱林立的景观。不管是什么岩层形成的石林，它们与风霜雨雪斗争的时间都远远长于人类文明历史，那些依然挺立在地面上的石柱，全部是骄傲的优胜者。

万刃争锋

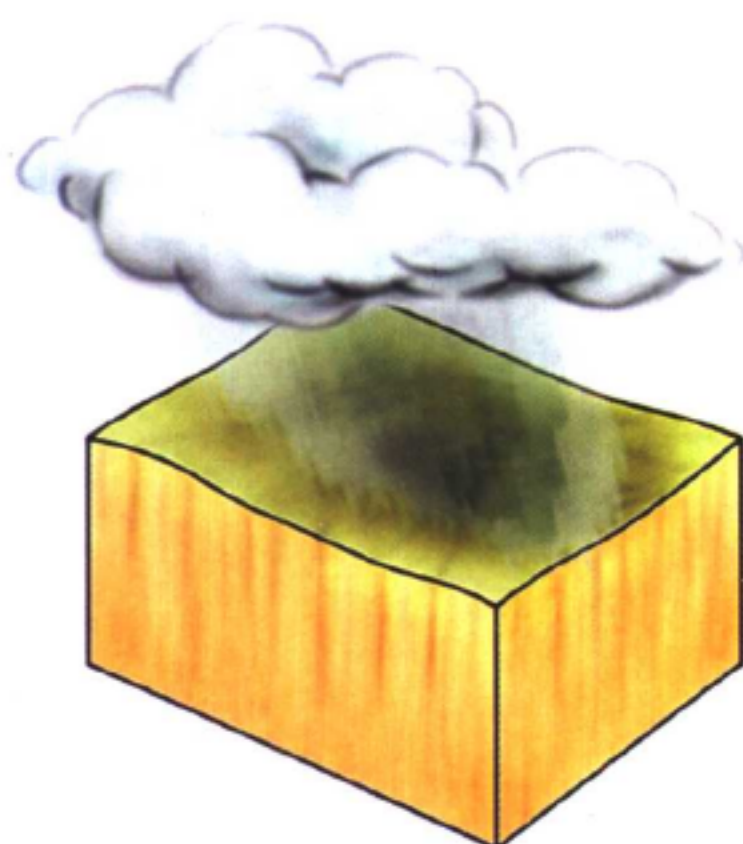
从空中俯瞰，云南的路南石林千岩峥嵘、万刃争锋，似乎这些石头也像树木一样，为争夺阳光而“长高”。实际上，这些石峰、石柱本来是一体的，它们在漫长岁月中被风霜雨雪打磨成现在的样子。



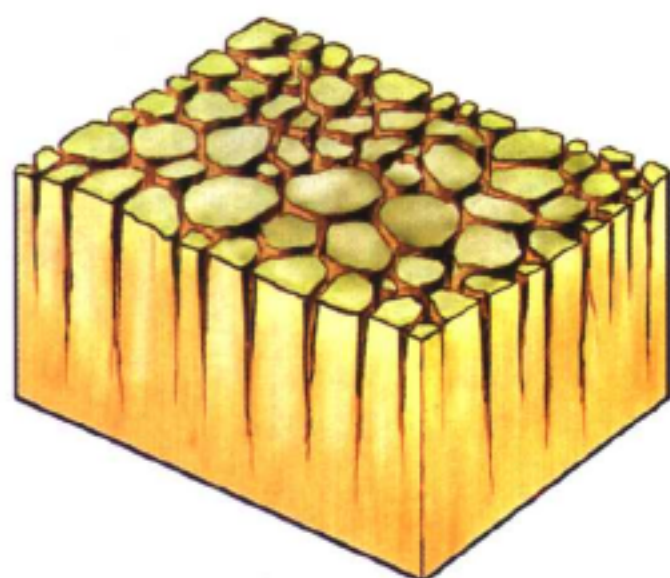
石林形成示意图



1 石林地区原本是海洋，海底沉积了厚厚的石灰岩层



2 大地抬升，原来的海底露出地表，风化、侵蚀作用开始



3 裸露的石灰岩层在风雨侵蚀下开始出现缝隙



4 岩层被侵蚀成石柱林立的样子

绘图/任超



笑傲江湖

不管是什么岩层形成的石林，那些依然挺立在地面上的石柱，全部是骄傲的优胜者，它们都经受住了数百万年风雨的考验。

上：云南路南的石灰岩石林，那些低矮的石芽已经快被风化、侵蚀作用“消灭”了。

下：内蒙古阿斯哈图的花岗岩石林，寒冷的气候和狂风、暴雨把石头雕刻得千奇百怪。

[成因]

路南石林里的石头曾经都站在同一起跑线上，它们在2亿多年前是海底沉积的石灰岩岩层。后来地壳运动，大海消失，岩层露出海面的一刻，就是比赛开始的哨声。风雨开始无情地鞭打岩层，水沿着所有缝隙渗入岩层

内部，又溶解又侵蚀，把原本平整的岩层“啃食”得体无完肤。期间又有海进、海退的种种变故。石灰岩层上小裂缝变大口子，岩层所有“柔软”的部分都被“咬”掉，剩下最坚硬的部分被雕琢成林立的石峰、石柱、石笋。



旷古遗迹

云南元谋大片壮观的土林。实际上土林也是“石林”，它的基岩是黄色、疏松的砂岩，所以看起来像土而已。但是正是因为它像土，土林看上去像人工建筑，远看时很容易被怀疑成古代文明的遗迹。

土之林， 疑似古代文明遗迹

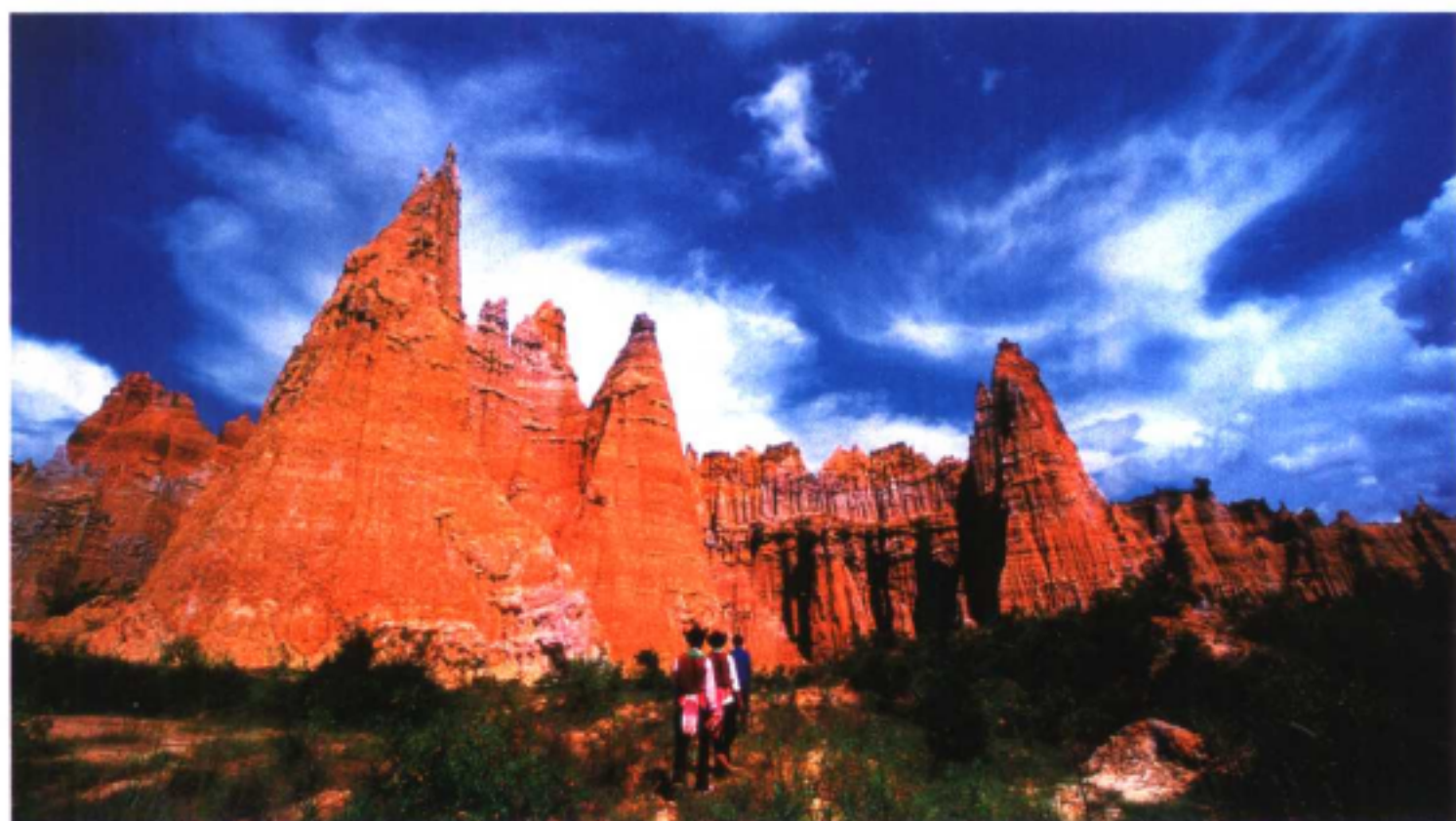
一袭书生的长袍，一把侠客的长剑，雄浑的土林之中，走入一位打扮奇特的老人。从装扮看，他非商非官，更不像当地的少数民族。他不停环顾四周，还时常停下来敲一敲土柱，拍一拍土墙。阳光下，黄色的岩石金灿灿的，土柱高低错落，柱身上包裹的玛瑙石，在阳光下闪闪发光……老人被神奇的景色深深陶醉。

这个故事发生在1638年的明朝，主人公是中国古代著名旅行家徐霞客，他在游至云南元谋土林后写下感受：“其坡突石，皆金沙烨烨，如云母堆叠，而黄映有光。时日色渐开，蹑其土，如身在祥云金粟中也。”

在元谋，土也能一柱一柱地树立成“林”，不过严格说来，土林其实也是“石林”，只是它的基岩是灰黄色、质地疏松的砂岩，所以

看起来像土，被误称为“土林”。但是正是因为它像土，所以土林看上去特别像人工建筑，高大壮观的土柱、土墙，远看时很容易被怀疑成古代文明的遗迹。

除了元谋，西藏阿里地区也有一片土林——以雄伟、壮阔著称的札达土林，那里五六十米高的巨大坡面上一根根“浮雕”土柱，在雪山的背景下，显得苍凉、宏伟。



[成因]

土林形成过程与石林相似，也是风雨长期风化、侵蚀岩层的结果。如果说大自然是伟大的雕塑家，风和雨是它的工具，岩层是原料，经过漫长岁月的精心打磨，最终塑造出土林千奇百怪的雕塑作品。

因为风化作用时刻都在继续，所以土林的样子也是变化无穷的。元谋的土林不但面积广阔，更可贵的是，这里保存了土林从“年轻”到“年迈”的各种状态。“年轻”的土林高大壮观，这里的岩层显然比较坚硬，还保留有成排的高大土墙、土堡，也最像建筑遗迹。“年迈”的土林则土柱稀疏分布，几米高的土柱像一座座矗立的宝塔、残树，当塔倾、树倒之后，这片土林的生命也将终结。

变化万千

土林也是岩石在漫长岁月中风化而成的，风化作用一刻不停，这些土林总有一天会磨灭殆尽，永远消失。

上：西藏札达土林

下：云南元谋土林

峰之林，怒发冲冠的大地

不知道是谁惹得“武陵源”如此愤怒，它立起几千根又细又长的石质“头发”，一幅“怒发冲冠”的样子。武陵源的石峰一共有3000多座，它们其实并不真的很“细”，但是动辄数百米的高度、直上直下的“身材”，让这些山峰看起来如一根根细长的石柱，垂直戳在大地上，组成一片奇特的“山峰之林”。

武陵源峰林在湖南境内的深山之中，这里的山线条刚硬，颇有硬汉风格。几乎每座石峰都是悬崖绝壁，峭壁的缝隙中见缝插针地长着绿色植物。峰林之间常常弥漫着白色的云雾，从天空中俯瞰，只见

云海底部伸出无数青灰色的石柱，景色奇特，与普通概念中的“山”完全不同。

除了武陵源峰林，广西的桂林山水、贵州的万峰林也都是山峰成林，不过那些地方的景色是无数座小山林立在平坦的地面上，小山的线条圆润，看起来可爱、秀气。

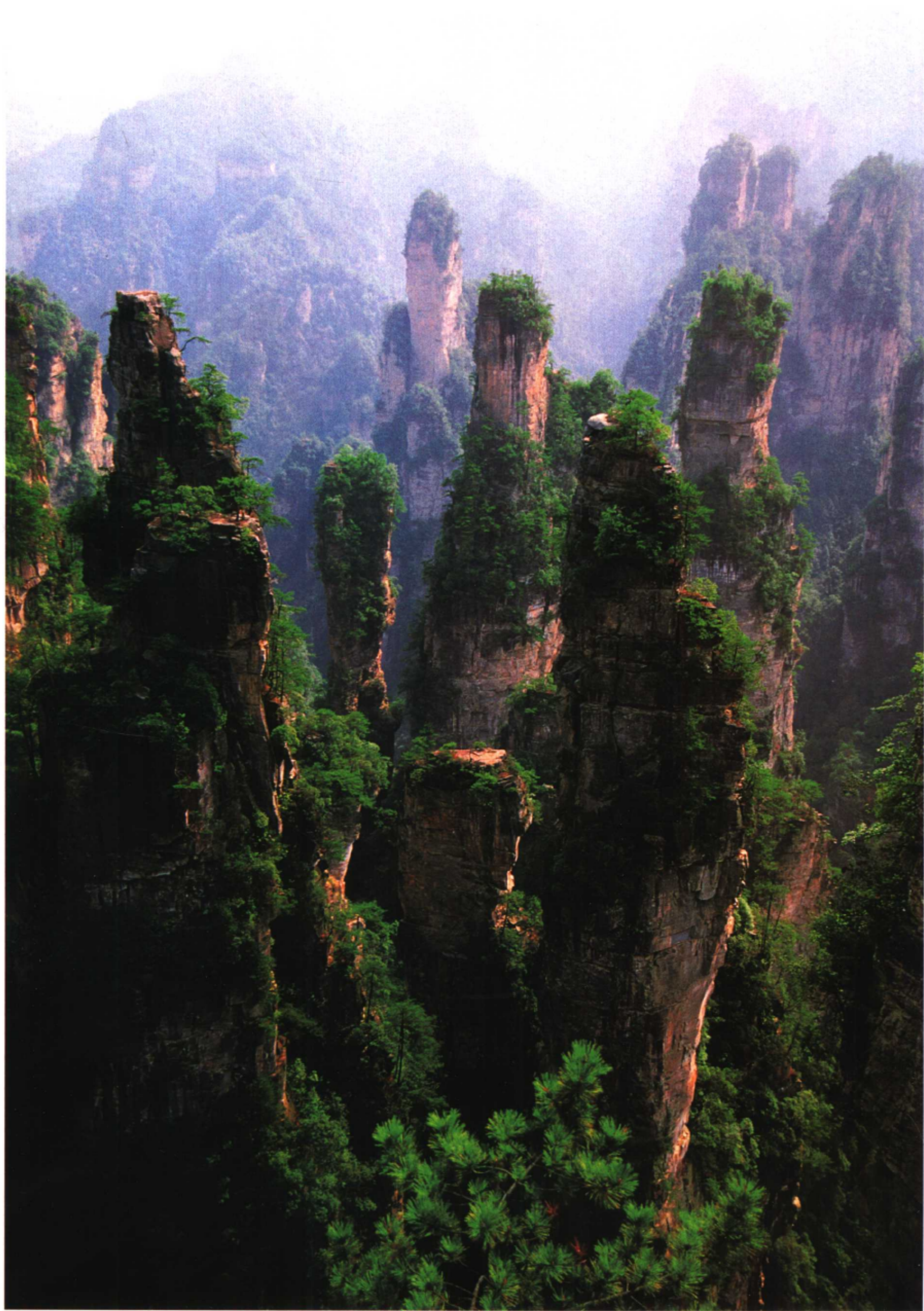
(责任编辑 刘莹)

怒岩冲天

武陵源有3000多座直指青天的石峰，这些石峰高达一两百米，有些甚至超过300米，它们垂直耸立，组成一片奇特的“山峰之林”。这里的岩石是质地坚硬的石英砂岩，但是却容易产生垂直方向的裂纹，风雨就沿着裂缝钻入，最终塑造出石峰林立的样子。

[成因]

武陵源在地理学上被叫做“石英砂岩峰林”。这种岩层并不容易风化，但是它在自然状态中会产生垂直方向的裂纹。风霜雨雪对付这样的“硬骨头”也有办法，从裂纹入手，不断把缝隙加深、扩大，时间久了，岩层就被劈成一根根石柱。但是即使这样，坚强的石英砂岩仍然“宁折不曲”——要么坍塌垮掉，要么傲然挺立，绝不像大多数岩层那样被“磨平了棱角”、“磨出了曲线”。





武松打虎 的“分析报告”

撰文/李强 孙晓伦 供图/拯救中国虎国际基金会

“武松打虎”的故事我们都耳熟能详：武松倚着18碗“三碗不过冈”的酒力，把猛虎掣在胯下，抡起铁锤……且慢，且慢。故事中的武二郎固然神勇，但是人真的有徒手杀虎的本领吗？老虎战武松使用的那些招数是真实存在的吗？让我们先通过动物学的角度检验下传奇故事的真实性，再来分析下人类徒手搏虎的“可行性”。

“客官！前面景阳冈上有只吊睛白额大虫，已经伤了几十条大汉性命……”“我是清河县人氏，这景阳冈少也走过一二十遭，几时见说有大虫？”

武二郎自恃武艺过人，踏着暮色走上山冈。茂密的山林中，什么样的猛兽在等待着他？店家说了，“吊睛白额大虫”。古人把动物分成毛虫（披毛兽类）、羽虫（鸟类）、介虫（有甲壳类）和鳞虫（有鳞鱼类和有翅昆虫类），这“大虫”，确切指的是“毛虫”里的虎。

摄影/唐志远

大虫现出真面目

“原来但凡世上云生从龙，风生从虎。那一阵风过处，只听得乱树背后扑地一声响，跳出一只吊睛白额大虫来。”

——《水浒·景阳冈武松打虎》

在小说家描述中，猛虎出现总是伴随着“狂风大作”，这有科学根据吗？让我们先来熟悉一下虎的作息习惯和身体构造。

虎是典型的山地林栖动物，除繁殖期外常出没山林，没有固定巢穴，黄昏以后活动——武松遭遇的大虫的时间就是日落时分。从身材上看，虎颈椎短而结实，脊椎空间连接虽不很紧密，但附着骨骼上的肌纤维粗壮，浑身难见多余脂肪，这使虎拥有超强的爆发力。此外，长鞭般的尾巴是一架性能优良的“平衡器”，保证老虎奔跑时可以产生强劲的加速度。老虎的弱点在于耐力较差，无法长时间追击。

虎的身体特性决定了它捕猎

虎是典型的山地林栖动物，除繁殖期外常出没山林，没有固定巢穴，寻食范围可达数百平方公里。

的原则：“守株待兔”。老虎发现猎物后，会潜伏在草丛中静观动向，缓慢地接近猎物时还要避免被发现，这往往需要经历漫长的等待。在进入有效攻击距离后，再依靠爆发力跃起攻击。

所以说，伏击过程中的虎，是绝对隐秘、安静的，聪明的猎食者绝不会伴随着“狂风大作”这样虚张声势的场面出现。实际上，在真实的人虎遭遇的事例中，老虎都是从人的背后发起进攻的。

“说时迟，那时快，大虫见揪他不着……把这铁棒也似虎尾，倒竖起来只一剪。原来那大虫拿人，只是一扑，一掀，一剪；三般提不着时，气性先自没了一半。”

——《水浒·景阳冈武松打虎》

《水浒》中，虎的捕猎三板斧被描述为“扑、掀、剪”：“扑”很好理解，所谓“掀”，多半是起后腿兜击，“剪”这招更夸张，居然是用虎尾扫人。在施耐庵笔下，老虎也成为出招一板一眼的“练家子”，但

是在现实的捕猎场景中，虎的绝技真的是这三招吗？

前面讲过，虎接近目标后，会突然发起攻击，猛扑对手——故事中“扑”总结得很精辟。那么“扑”之后是否有“掀”和“剪”呢？其实虎的搏杀方法简单直接：对待小型猎物，会将它压住，再一口咬断猎物的气管；对待大型的猎物，一般是跳到猎物的背上，用前肢抱紧猎物，撕扯令其倒地，然后给予颈部致命一击。一旦被虎扑中，猎物几乎不存在逃脱的可能——虎的4枚犬齿锋利如利剑，可以轻易切断喉管，甚至能插入脊椎的骨缝。此外，也别小觑那一双巨掌，这“掌力”每平方厘米的压力将近两吨，曾有一击拍裂野猪头骨的记录。至于虎尾，我们了解了它的功能后，知道它不过是架“平衡器”而不是什么伤人的兵器。

这么说来，虎的后两招其实应总结为“按”和“咬”才对，但倘若未能一扑命中，耐力不佳的虎一般只会象征性地追上一段，然后就作罢，这跟“气性先自没了一半”的说法倒也勉强符合。

武松打虎 一笔糊涂账

“武松把左手紧紧地揪住顶花皮，提起铁锤般大小拳头，尽平生之力，打到五、七十拳，那大虫眼里、口里、鼻子里、耳朵里，都迸出鲜血来。”

——《水浒·景阳冈武松打虎》

武松打虎的过程被描述得精彩纷呈。故事中对于武松打虎的描述一直沿袭“三拳两脚”的说法，讲的是猛虎扑来，武松让开，连续





虎的捕猎三板斧应该总结为“扑”、“按”和“咬”才对，被虎扑中的猎物基本上没有生还的可能。

两脚踢中猛虎躯体侧面；虎再扑，武松后退，恰好扑在武松面前，武松即将虎头按下，用拳猛打，直打得老虎口鼻七窍出血而死……

古人对猛兽的认识依靠口耳相传，对这描述异议不多。近代，虎的真实形象进入了大众视野，长了见识的听众不免对武松“三拳两脚”干掉猛兽的故事不太买账——毕竟传奇也不能太离谱。

《水浒》之后，“武松打虎”有多个改编版本：评书艺人将三拳作了修改，说第一拳指的是多拳的组合，第二拳和第三拳是重合的；《武松演义》则说，老虎恰好扑入了武松面前一潭黄泥，陷住爪子无法用力，武松正面三拳打掉猛虎

威风，然后骑上虎背，痛打两三百拳，老虎才毙命……总之，这些改编都是围绕“击头致命”展开的。假如给虎尸来个法医鉴定，会有如下描述：颅骨骨折，开放性脑外伤、重度脑震荡、脑溢血……

大虫会不会因头遭痛殴致死呢？可能性微乎其微。所谓“铜头铁尾”，头部是虎最为不易损伤的部位——老虎头骨坚固无比，甚至有时子弹都难以击穿。虎头部的结构又是一个极好的减震系统，否则就无法完成电光火石间扑倒大型动物这样剧烈的动作。所以老虎几乎不会颅骨骨折，脑震荡更和它无缘。文艺作品实在有点以人度“虎”。

景阳冈大虫死因之谜

“那虎……对面扑来，其人（李存孝）躲过，只扑一个空，便倒在地……其虎已死于地下。”

——《残唐五代史演义传·安景思牧羊打虎》

说了半天，还是分析一下那只虎真正死因吧。首先，人是否具备徒手杀虎的能力？从距今7000年前的仰韶文化时期开始，人类就经常捕获虎，甚至用它殉葬。至于“徒手”与虎相搏，见诸记载的虽然不多，但也不是没有。

我国历史故事中，号称徒手搏虎并且战而胜之的人物，除去武松至少还有3位：卞庄刺虎、周处打虎、李存孝打“斑彪”。前两位打



虎尾

长鞭般的尾巴保证了奔跑时的良好平衡，使其能在最短时间内达到最大速度。

虎头

老虎头部抗击打能力惊人：头骨无比坚固，普通手枪子弹都很难击穿，其整体的结构又具有极好的减震性能。

虎掌

“掌力”每平方厘米的压力将近两吨，可以拍裂野猪头骨。

虎牙

虎的大齿（就是我们常说的虎牙）锋利如剑，甚至能插入脊椎的骨髓。

绘图 / 张瑜

景阳冈大虫——华南虎

虎在动物分类学上隶属哺乳纲、食肉目、猫科、豹属、虎种。现代虎分成9个不同的地理亚种：东北虎、华南虎、孟加拉虎、印支虎、苏门答腊虎、巴厘虎、里海虎、爪哇虎、马来虎。

上世纪以来，由于人类猎捕，造成巴厘虎、里海虎及爪哇虎灭绝，景阳冈位于山东省阳谷县城东16公里的张秋镇境内，历史上这里曾有野生华南虎分布。华南虎也叫中国虎，是我国的特产动物。

它体长可达2.6米，体重可达175公斤，头骨狭长，身上条纹宽阔。历史上华南虎遍及大江南北，鼎盛时期数以万计，文艺作品中描写的“大虫”多是这种虎。

虎将的事迹缺乏科学性，而第三位李存孝打虎的方法值得我们注意，这位五代时期的猛将，打虎是用的“反掌击铜头”的手法——当时的场景是猛虎扑来，李存孝侧身出掌，击中虎头，老虎即时倒地。从

科学角度分析，李存孝打虎的方法更为可信。这是因为存孝是出掌，而不是出拳，用武术说法是用掌力，这多半是“内功”了。实际的作用并不是打击虎头，而是从侧方推动虎头，虎在猛扑的瞬间头部忽然

被推动上扬，导致了老虎的颈椎骨折，脊髓神经切断。其结果要么引起中枢神经麻痹死亡，要么高位截瘫，效果都是即时发生，所以老虎当场就咽气了。与其说是李存孝打虎，不如说老虎猛扑的惯性要了自己的命。但如照武松那样按着老虎打，成功可能性就不大了，因为没有它自身剧烈运动的配合，想扭断虎的脖子还真不容易。

景阳冈大虫是否真的死在武二郎的铁拳之下？传说故事之中，是否真的有科学根据可循？是时候给它做一份新的死因分析报告了。

所以，为了能让“武松打虎”的故事符合逻辑，我们不妨为景阳冈上的这只“吊睛白额兽”做一份新的死因鉴定报告。

首先，要注意武松的那“两

身为百兽之王的虎，拥有一口可以称霸山林的“好牙”。



脚”——武松打虎的两脚，都是在老虎蹿过去的时候，照着老虎的腰眼踢的。而且踢出两脚以后老虎的“气势就馁了”——这个动作倒是与现代跆拳道里面典型的侧踹相仿。武松是常会“一脚制人”的大侠，腿功是武二爷的看家本事。他“醉打蒋门神”时就曾用“玉环步、鸳鸯脚”，把拳术高手蒋忠踢得“直飞出去”。老虎头虽硬，腰却没那么硬。武松的连环飞腿，很可能重伤了虎的内脏。受了内伤的老虎难以反扑，后来的多少拳，都只不过是加速老虎的死亡罢了。一个侧面证据是老虎口鼻出血，这可能是内脏损伤，引发内出血从消化道涌出，又扩散到七窍的吧！

除了“飞腿假设”，另一种推测更为可信。事实上，“景阳冈大虫”是只行为怪异的“病虎”。在自然状态下，老虎一般寻食活动范围可达数百平方公里，但是《水浒传》中的这只大虫不仅漫游范围小，而且并不捕捉其他猎物，仅在景阳冈上害人。虎虽是猛兽，但99%的老虎并不吃人，虎的主食应该是野猪、鹿及家畜中的牛和猪。动物行为学上讲，没有天生的食人虎，有“异食癖”的虎多半老弱病残或有身孕，无力捕捉更敏捷的动物，才改为食人。

但是，从“武松打虎”的描述来看，这只大虫外观并无患病迹象，据此推测，它可能有某种间歇性疾病，只是当时没有发作而已。从小说中，也可以找到些蛛丝马迹：阳谷县从前并无老虎出没，景阳冈这只大虫是从哪里来呢？估计这只虎患的是某种脑部疾病，很可能是动脉血管瘤（这是哺乳动物的常见病）压迫脑神经，引发间歇性癫

痫和头痛。这只虎的癫痫发作起来，一头雾水地跑到景阳冈，肿瘤压迫神经影响了老虎的记忆和定位能力，不但无法回到原来的栖息地，更无法正常捕食，饿急了就吃人，成了当地一害。

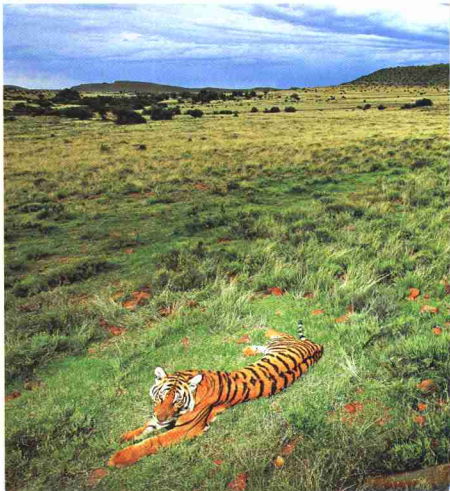
这样一来，小说中老虎被武松乱拳打死的神奇故事，也就具备了现实的依据——动脉血管瘤遭遇剧烈震动，会造成破裂，武松的拳头虽然不能打破虎头，但是很有可能震破老虎的动脉血管瘤，造成大出血。这样一来，老虎七窍流血的

原因也就更容易解释了。

这样说来，武松打虎存在着一定的客观条件和运气成分，如果第二种分析属实的话，武松打死的与其说是老虎，倒不如说是一只“大病猫”。毕竟，这样的故事多半是出自小说家的春秋笔法，如今，华南虎早就成为濒临灭绝的珍稀物种，野生的更是几乎绝迹，倘若今天又有一只“吊睛白额”的野生华南虎跑来景阳冈，阳谷县政府八成会把这里划作保护区吧！

（责任编辑 萧潇）

武松当年在景阳冈上击毙的大虫，如今已面临灭绝。最后一只确认的野生华南虎是在1994年被射杀的，之后再没有确凿证据证明野生种群的存在，图为在南非进行野化训练的华南虎。



年夜饭桌上的 四大美味

撰文/赵莹莹 摄影/李海青

除夕，中国传统历法中农历腊月的最后一天晚上，西安人把蒸馍馍端上了饭桌；哈尔滨人的厨房里小鸡和蘑菇炖得正欢；成都的街头巷尾弥漫着麻辣火锅的香味；而香港新界的八仙桌上，盛满了鱼肉时蔬的“盆菜”已经召集了亲朋好友围坐一堂……

除夕饭桌上的菜色，因为地域的差异而各具特点。然而，在众多汤汤碗碗中，我们却总能找到几样相同的美食——饺子、年糕、汤圆和面条，它们是年夜饭的菜单上不可缺少的一部分。



供图/全景

饺子 原名叫“馄饨”

今天,在大多数人的印象里,饺子和馄饨分别代表了北方和南方的不同面食风格。不过只要你翻开历史那本大书,就会发现馄饨也是起源于北方的,而且在很长的一段时间里,并没有饺子、馄饨之分。

由于采用薄面裹馅或蒸或煮而食的方法,古代中国人认为这是一种密封的包子,没有七窍,所以称为“混沌”,依据中国造字的规则,后来才称为“馄饨”。根据三国时期的资料记载,那时已有形如月牙称为“馄饨”的食品,和现在的饺子形状基本类似。

那时的饺子煮熟以后,和汤一起盛在碗里混着吃,完全是现在馄饨的吃法。而且在我国的一些地区仍然流行,比如河南、陕西等地的人吃饺子,会在汤里放些香菜、葱花、虾皮、韭菜等小料。

大约到了唐代,饺子已经变得和现在的饺子一模一样,而且是捞出来放在盘子里单独吃。考古学家曾经在新疆吐鲁番阿斯塔那的唐代墓葬里,发现了随葬的一只木碗里,有小麦面制作的半月形饺子。可见早在1300多年的唐朝,饺子已传到西域少数民族地区,这似乎说明无论怎样遥远的距离都不能改变人们对饺子的热爱吧。

宋代称饺子为“角儿”,它是后世“饺子”一词的词源。元朝人把饺子叫做“扁食”。清朝时,又出现了诸如“水点心”、“煮饽饽”等有关饺子的新称谓。饺子名称的增多,说明其流传的地域在不断扩

大。由于北方长期处于政治中心的地位,饺子的地位也得到提升,逐渐成了中国民俗文化的代表和象征之一。到明朝中后期以后,饺子已经成为我国北方的春节美食。

饺子这个名字是取新旧交替“更岁交子”的意思。又因为白面饺子形状像银元宝,一盆盆端上桌象征着“新年大发财,元宝滚进来”之意。人们还可以根据各自的爱好与愿望,将意愿化作吉祥物包进饺子里,以寄托对新年的祈望。年夜饭所吃的饺子里有的会包上糖和蜜,表示来年的日子会更甜美;有的会在个别饺子里包上一枚钱币,谁吃到了谁就会在新的一年里发财。

唐代以后,饺子从形式到内容,都被固定了下来,同门的馄饨却在南方发扬光大,有了独立的风格。名称叫法在南方各省也各不相同。四川叫抄手,广东叫云吞,湖北称包面,江西叫清汤。现在有谁会说饺子曾经是“馄饨”呢?

年糕 南方糯米北方黍

“吃了年糕年年高”,因为老爸的一句话,小时候我没少吃年糕,以为多吃会帮助长个儿。后来才知道,“年高”,是讨“万事如意年年高”的彩头。在4种年夜饭美食中,年糕“势力范围”是最大的,几乎覆盖了中国版图。

年糕在我国具有悠久的历史。而它的原料——水稻更是早在河姆渡母系氏族社会(距今7000多年)就开始种植了。大米分为粳米、籼米、糯米。糯米是通常我们做饭时用的米,籼米的米粒相对粳米来说细长些。而糯米黏性大,非常适合做年糕。汉朝人对这种糯米做成的糕点有“稻饼”、“饵”、“糍”等多种称呼。如果打开公元6世纪的食谱《食次》,你就会看到上面居然记载了年糕的制作方法。

就连中学历史课本上提到的《齐民要术》也早早地将“米磨粉

我国幅员辽阔,南北方自然气候条件差异很大。北方年均气温低,天气干燥,适合小麦生长;南方年均气温高,湿度大,耕地多以水田为主。“种啥吃啥”,年夜饭也受到了影响。一般说来,北方地区主要吃饺子、面条,南方则吃年糕和汤圆。

年夜饭势力分布示意图

- 年糕: 全国大部分地区都吃
- 长江以北: 饺子、面条
- 长江以南: 汤圆、年糕
- A 新疆地区信奉伊斯兰教的民族过库尔班节,节上要吃牛羊肉,制作油炸馕子
- B 西藏地区:“古图”(藏历新年吃的一种粥)





春年糕是民间辞旧迎新的重要活动。年糕是用糯米制作的，通过浸泡、磨粉、压水、筛粉、蒸熟、舂桂花、搓糯一系列过程，最后制作成长条状的年糕。

制糕”的方法记录在案：将糯米粉用绢罗筛过后，加水、蜜和成硬一点的粉团，把枣和栗子等贴在粉团上，用箬叶裹起蒸熟即成。这种糯米糕点颇具中原特色。

据传，吃年糕这一习俗从周代就已经出现了。江浙一带至今还流传着这样一则关于年糕的故事：

春秋战国时期，吴王阖闾在大臣伍子胥的建议下，修建长城，达到了巩固防卫的效果。但阖闾死后，他的儿子夫差不再听取伍子胥的劝告。伍子胥遭到诬陷，被夫差赐死。后来，越王勾践进攻吴国，吴国被围，粮草匮乏，不断有人饿

死。伍子胥的亲信想起了伍子胥曾经留下的交代，便在城墙那挖地数尺，挖出了很多可以充饥的“城砧”（基石）。这些“城砧”由糯米粉蒸制后压成的，十分坚韧。吴国军民依靠这些“城砧”扭转了局面，获得了生机。此后，每逢过年，当地就

要蒸制这样的糯米糕，来纪念伍子胥。由于是在过年的时候蒸制的，所以人们把它叫做“年糕”。

过年吃年糕的地区也随着历史的发展而逐渐扩大，不仅南方地区吃年糕，北方不少地区也在过年时吃年糕。由于南北方作物的不同，制

手巧的师傅还可以用刚舂好的糯米团，做成十二生肖和元宝，如意等各种形态。



作年糕的原材料也不同：南方用特产的糯米，北方则用具有糯米那样黏性的谷物，其中一种叫做黏黍（俗称小黄米）。这种黍脱壳磨粉，加水蒸熟后，又黄又黏，而且还甜，是黄河流域人们庆丰收的美食。

如今的年糕除了久负盛名的江南水磨年糕外，还有塞北农家的黄米糕、西南兄弟民族的糯粑粑。尽管南北方做年糕的材料不同，但基本上已是全国广大地区的一种年夜饭食品了。

汤圆 和元宵一样团圆

糯米不仅可以做年糕，也是汤圆的主料。南方很多地区在除夕年夜饭上还要吃汤圆，一般作为饭后甜点在年夜饭的最后端上桌，中间包甜馅为多，象征全家团圆，甜蜜美满。

汤圆又叫元宵，历史上还有许多别称：“面茧”、“粉果”、“元宝”、“汤饼”、“圆不落角”等等，到明永乐年间被正式定名为“元宵”。元宵分有馅、无馅两种。北方元宵多为甜馅，有白糖、豆沙、芝麻、山楂等类，南方的则甜、咸、荤、素皆有。

据说，汤圆起源于宋朝。当时各地兴起吃一种新奇食品，即用各种果饵做馅，外面用糯米粉搓成球，煮熟后，吃起来香甜可口。因为这种糯米球煮在锅里又浮又沉，所以它最早叫“浮元子”，后来有的地区把“浮元子”改称元宵。与北方人不同，江浙一带特别是宁波人在春节早晨都有全家围坐共进汤圆的传统习俗。

关于汤圆的传说，最有趣的是

《白蛇传》中的情节：八仙之一的吕洞宾在阳春三月，化为一位卖汤圆的老翁于西湖边叫卖。这时许仙恰巧走过便要了一碗，一不小心，一个汤圆滚落西湖，被白蛇吞了，于是白蛇成仙，化而为人，谱写了一曲西湖畔的爱情故事。

同样是这种圆圆的，里面带馅、外面糯米的食品，在北方叫元宵，到了南方则叫汤圆。如果按照传统的制作方法，这两者也是不同的：南方做汤圆，是先将糯米粉用水调和成皮，然后将馅包好；北方做元宵，是先把馅捏成均匀的小球状，放在铺有干糯米粉的箩筐里不断摇晃，不时加入清水使馅黏上越来越多的糯米粉，直至大小适中。

元宵是北方人在正月十五特定的食物，而汤圆在南方则是除夕不能少的食物。不过也有很多地区是不分汤圆和元宵的。

面条 最早的“饭”

当南方人吃汤圆的时候，中国北方一些地区的饭桌上，面条也开始热气蒸腾了。年夜饭桌上的面条，也叫长寿面，新年吃它，意味着健康长久的愿望。过年吃面习惯在日本也很流行。除夕钟声敲响108下的时候，各家各户就竞相吃起长面条来。据说，这个岛国的人相信，谁家面条长，来年的运气就好。而且，幸运的大小与面条的长度成正比。

意大利人认为面条是他们发明的，但我们有足够的证据确信面条是地道的“中国制造”。考古学家在青海喇家遗址发现了迄今为止世界上最古老的的面条实物，它是用小米和高粱两种谷物制成的，小米是中国的本土谷物，在7000年前便被广泛种植了。而现代意大利和亚

北方的传统是正月十五闹元宵结束，春节才算过完了，这天一定不要忘了吃元宵。而南方江浙一带特别是宁波人，习惯在春节早晨一家人吃汤圆。

供图/全景





供图/全景

中国人吃面的习惯由来已久。唐朝开始面条成了祝福新生男儿长命百岁的象征，沿袭到今天，中国人过生日就必吃面条了，而年夜饭桌上的则寓意长长久久。

亚洲其他地区的面条是用小麦粉和面包粉做的。

中国人吃面的习惯由来已久，古人甚至把面条叫做“饭”，而大米、小米做的则叫“米饭”，吃

“饭”最早的意思原来是吃面。就像饺子曾经叫做“馄饨”一样，面条在不同的时代也被赋予了各种奇怪的名字，汤面起初叫“汤饼”。因为最初的面片不是擀成或压成的，而是将和好的面，用手往锅里撕片，如今在北方一些地方，用手揪制的“猫耳朵”、“片儿汤”以及山西的刀削面，就很可能是古时的汤饼在今天的遗风。到唐代以后开始用案板擀面，才逐渐有了长面、短面各种面。

中国的面条制作技术于公元7世纪传入日本。公元1259年，探险

家马可·波罗将中国的面条类食品带回意大利。之后，中国面条传到欧亚、美洲乃至全球。目前，面条已成为世界两大制品之一，年总产量仅次于面包，位居第二位。

在物质富足的时代，期待过年、期待年夜饭的日子已经不复存在了，更多的人是在年夜饭桌上寻找过年的感觉。每年的菜色在变，不变的是饺子、年糕、汤圆和面条，因为它们承载着历史和文化。当你看完这一段，再去品尝这4道美味，也许会有不同的感觉呢。

(责任编辑 童晓崇)



供图/全景



供图/全景

年夜饭又叫“围炉”，起源于古人围着炉子吃饭，而全家一起包饺子、准备年夜饭就更有意义了。饺子馅的内容五花八门，不同的馅料有时也会反映出当地的物产情况和饮食习惯，香港、广州一带因为靠海，所以有“虾饺”；而东北人喜欢吃酸菜，所以把酸菜也放进饺子里。



黄金制成的面具在昏黄的光线中透出神秘的感觉，似乎在诱惑着人们把它拿起戴在脸上。它是古蜀人与神灵沟通的媒介。

三星堆的发现曾为我们带来震惊与困惑，古代蜀人后来去了哪里？他们为何要放弃高度文明的聚居地。金沙遗址——数百里外新近的考古发现似乎与此关联紧密，古时的旱涝灾害和洪水遗迹为迷雾带来一线曙光。

洪水中的涅槃

四川金沙考古猜想

撰文/王申娜 江华 摄影/易宁 绘图/黄蓓蓉

夜幕降临，太阳跌到了地平线以下。烈日燃烧殆尽之时，无数支火把代替了它的余晖。从远处走来整齐有序的队伍，他们嘴里喃喃地念着咒语，有的人手里举着刀剑，有的人头顶着陶罐，捧着各种祭祀的容器，有节奏地前进。

四处均是图腾的柱子，就连堆放在周围的容器，上面也描绘着鸟、鹰、鱼、龙、蛇、虎、鸡、牛、羊等，大都代表着各民族崇拜的图腾，它们是前来参加祭祀活动的各个氏族部落的标志物。这些精制的器皿，都在炫耀这个部族高度发展的文明——在当时的中国，甚至世界都是屈指可数的。

祭祀的队伍逐渐在一个高台前停止，先民们开始了热烈的歌

舞。高台上的人们梳着高高的椎型发髻，贵族还戴着莲花高冠。他们在三足陶盃里烹煮肉食，用瓶形陶杯装盛酒浆。仪式过后，大量金器、玉器、石器、象牙和野猪獠牙、鹿角被深深埋葬地下。直到2600年后，才被后人意外地发现。

金沙村 地下的巨大宝藏

今天，当我们来到成都市郊的金沙村，看到的是一片壮观的古代遗址。2001年2月9日，无论是金沙村的历史，还是考古学的历史都会永远记住这一天。那天，房地产公司将要在这片土地上盖起一座新小区，工地上，推土机的轰鸣声响



“探方”把金沙遗址分割成小块，便于发掘与研究。一部分考古学家认为右边的通道曾经是条河流。

成一片。突然，听见一个声音大喊：“快看，有宝！”挖掘机立刻停了下来，周围的工人聚拢过来。忙乱中，有人给文物部门打了电话。

当成都文物考古研究所的工作人员赶到时，他们被眼前的景象惊呆了：各种各样的象牙、玉器、石人、金箔和青铜器散落在泥土之中。这些文物都不是平常使用的器具，而是古人祭祀专用的礼器。类似的器物之前在成都附近的三星堆遗址出土过，这使考古工作者隐约感到，这里可能是又一个古蜀都邑。

在随后的清理工作中，尽管已经有了一定心理准备，但出土文物的数量之大，种类之多，仍然令人叹为观止。在现场的土堆中用小手铲随便一刨，就能挖出一件玉器，整根的象牙和制作精美的金箔更是随处可见。随着各种文物的不断出现，一个几千年前恢宏的祭祀场景渐渐清晰了起来。在3000年前，这里是一片河滩，当时的古蜀国为了祈求祖先和神灵的

保佑，在大约500年的时间里，进行着频繁的祭祀活动，把大量象征着财富与神圣的器物埋藏在这里。金器、玉器、石器、象牙和野猪獠牙、鹿角等在祭祀坑里层层堆积，场面非常壮观。

因为遗址的发现地在金沙村，考古学家把它称之为“金沙遗址”。

它的总面积大约有5平方公里，是一处地势平坦、河流众多的冲积平原，一条叫磨底河的小河由西向东流过，把遗址分为南北两个部分。最初发现象牙和玉器残片的区域在磨底河南岸的金沙村。金沙的西部和西北部地区是生活区和小型墓葬区。而位于磨底河北岸的黄忠村遗址，很有可能属于宫殿区。考古学家推断，金沙遗址曾是一处古代都城，有着严密的布局 and 精心的设计。虽然，在历史资料中，我们找不到任何关于“金沙”的文字记载。但与它的神秘来源相对应的是它所代表的文明，已经达到了极其兴盛和繁荣的程度。

一个传说 暴雨摧毁了城市

然而，金沙高度的文明和繁荣，在延续500年之后，仿佛又在一瞬之间消失了。金沙几乎所有的考古遗存都只能上溯到2600年前。曾经生活在金沙的人们去了哪里？为什么他们要放弃这样一个高度发展的城邑？

文字记录的缺失使我们难以找到确切的原因，不过历史地理学和古环境研究为我们解开这些谜团提供了一些线索。考古人员发现，2600年前，流经此地的磨底河水位很低，这说明当时金沙正为严重的干旱所困。而河床中和河边四散的乌木，是由别处而来的，提示着我们大水曾经来过这里。建筑遗址中也发现了被水冲毁的痕迹。

干旱、乌木、大水……几个词在我脑中反复出现，终于连成一个整体，我甚至可以大胆地猜想当时的情景：

2600年前，某天的正午，烈日当空，酷热异常。连月的干旱让田地干裂，收成是指望不上了。蜀国的田间路旁开始出现经不起折磨而倒下的尸首。都城里，谣言四起，惶恐的百姓们已经无所适从。更有甚者，一些长者开始悄悄地向大众散布另一种可怕的传说：

数百年前，当今蜀王的祖先，还只是个无名之辈。那时王国的都城并不在这里，而是在北面两百里之外的一个地方（也就是今天的三星堆）。那时的王，也与现在一样沉溺于享乐，怠慢了

金沙遗址中发现了大量的乌木，这里也许就是当年的河滩地。





跪在地上的石人像，相貌与现在的四川人和中原人不同，很有可能代表了当时被俘虏的异族。

祭祀和法事。天上的神明大怒，用一场可怕的旱灾狠狠地惩罚百姓。百般禳解之后，期望中的甘霖却并未降下，王恼怒了，命人将国家的重器——鼎、神像、面具还有象牙——砸的砸，烧的烧。这样的破坏举动，使举国震惊，连巫师们也都呆了。可是王宣布，他知道和神沟通的秘密，“神忘记了他的职责，需要我来提醒他！”并且他还向巫师们保证，一定会下雨的。几天之后，大雨果然来了，大家欣喜若狂。然而，大雨却像干旱一样，来了就不走。持续十几天的雨，使河水暴涨，最终彻底摧毁了都城。当今蜀王的先人，在巫师们的支持下废黜了王，并且把都城

迁到现在这里。

谣言传进王宫，蜀王又怒又急，巫师们趁机进言，现在的旱情，恐怕只有举办盛大的降神祈祷仪式才能舒缓。于是，本文开头的那一幕再次上演……

不幸的是，历史总是惊人地相似，祭祀并没有消除王国面临的灾难，变化多端的气候再一次带来了如注的暴雨。大雨带来的降水使桀骜难驯的河流水位暴涨，几乎一夜之间将金沙都城完全冲毁。水流之大，甚至带来了上游重达千斤的乌木。蜀国的人民，只好又一次踏上迁徙之路，曾经的王都被留在身后，连同那些曾经被奉为神器的金银、象牙和铜器……

玉是古蜀人的圣物。考古学家认为这个做工精美的无头小玉人是通天神树上的小挂件。人们相信神树具有“登天之梯”的功能。





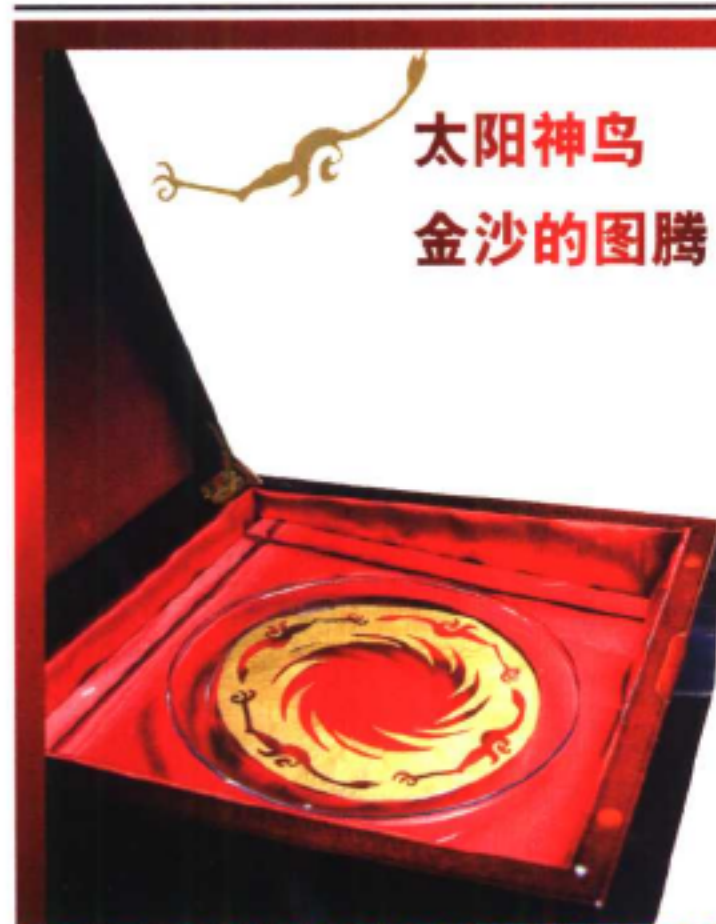
烈日燃烧殆尽之时，从远处走来整齐有序的队伍，他们嘴里喃喃地念着咒语，手里举着刀剑，头顶着陶罐，捧着各种祭祀的容器。火把点亮了这片大地，火焰幻化出飞天神鸟的影子，祭祀在热烈的歌舞中拉开了帷幕……

穿越历史 寻找洪水的线索

关于洪水毁城的猜想并不是我们简单想象出来的。水患和治水

的确曾是古蜀历史中反复出现的主题。如果追溯到洪荒时代，在距今8500~3000年是全新世以来气候最佳适宜期，气候温暖湿润，植物繁茂，水源充足，这为农业的孕育起

源提供了得天独厚的温床。但这一时期过后气候就出现了剧烈地波动。由于气候极端不稳定，气温和降水量变率增大，旱涝等各种灾害出现的频率远高于其他时期。从夏朝的大禹治水，商朝的汤求雨救旱等等记载都可以看出，整个夏末和商初，中原地区仍处于一个气候多灾的时期。而这些变化都深刻影响



太阳神鸟
金沙的图腾

你可能没去过金沙遗址，但相信你一定见过“太阳神鸟”。它的外廓呈圆形，图案分内外两层，内层为12条弧形齿状芒饰，外层由4只首尾相接的飞鸟构成。向四周喷射出12道光芒的太阳，呈现出强烈的动感，4只神鸟环绕太阳飞翔。

“太阳神鸟”是金沙遗址出土文物中最引人注目的一个。它被中国国家文物局选为“中国文化遗产”标志，还被绣在蜀绣作品上，随“神州六号”飞船搭载舱进行了一趟太空之旅。

太阳神鸟的原件是一页只有巴掌大的金箔，透过水晶保护罩，它表面的褶皱都清晰可见，厚度只有0.02厘米，看上去更像一件精美的剪纸作品。

考古学家认为，这个图案承载着古蜀人对于太阳，以及对于鸟儿的崇拜。那12道光芒意味着一年12个月，或者一天中的12个时辰，而那4只展翅飞翔的鸟儿则可能代表一年四季。也有认为是代表太阳神的4个使者的，并分别寓意东、西、南、北4个方向。

在古蜀人的陪葬品中，青铜和玉石制成的武器、农具和生活用品占了大多数。

了古蜀先民的迁徙路线，不可避免地会成为后人的文明路线。

事实上，三星堆古城就曾经发现被洪水所冲毁的遗迹。到金沙文明所处的春秋时代，水患更为频繁和严重。《蜀王本纪》等典籍用“玉山出水，若尧之洪水”的语句描述了这时的水灾。尧舜时的大洪水是古人们谈之色变的灾难，消灭那场水患的人“禹”是后来夏王朝的缔造者(巧的是，禹本人被今天的考古学家认定是蜀人)。所以，“若尧之洪水”，用古人的尺度来衡量，应当是极其恐怖的场景。与此同时，成都平原发现的很多同时期的古遗址也都有被洪水毁坏的痕迹。

水灾肆虐的同时，蜀地的人们也做了艰苦的斗争来保卫家园。古蜀最后一个王朝叫“开明”，开国君主叫做“鳖灵”。古书上说他“决玉山，民得相安”。玉山现就是现在的四川省都江堰市的玉垒山。决玉山，意思是说鳖灵带领人民凿开了玉垒山，导岷江水穿山而出，从而缓解了雨季岷江对成都平原的压力。

发掘现场大量出土的金器、玉器、石器让考古人员异常兴奋，也异常忙碌。



埃及和西亚文明中，黄金制品是一大特色。金沙出土了大量金器，也许是受到了埃及和西亚的影响。金带上的形象为鱼形，可能是白暨豚。

在与金沙同时期的成都十二桥遗址群中，曾经发现过人工修筑的堤坝，被考古专家认定为当时水利工程的遗存。

后记

开明王朝兴盛了约200年，直到公元前316年。这一年是秦国纪年的更元九年，在位的惠文王遣大臣张仪、

大将司马错统兵一举灭掉了蜀国。5年之后，张仪始筑成都大城，这就是现在成都城的源起。此后又50年，一位名叫李冰的秦人来到成都出任郡守。在他的主持下，人们疏通和扩大了由前人开凿的玉垒山水道，筑成分水鱼嘴和飞沙堰等工程，最终完成了现在被称为“都江堰”的伟大水利工程，从而为成都平原千年的水患悲剧划下永久的句号。

(责任编辑 童晓崇)

我是一只鱼

海洋馆潜水体验

摄影/唐志远 小黑

体验者/北京市铁二中 高二4班 赵铭非

北京市铁二中 高二6班 韩琳

从小就梦想变成一只鱼，在水里自由自在地游弋。要实现这个幻想，除非生活在哈利·波特的魔幻世界。不过，没有魔法的帮助，我们也可以借助现代的潜水设备体验“鱼”的感觉，而且不必去遥远的大海，只要你所在的城市有可供潜水体验的海洋馆。



变成一只“鱼”

韩琳

想要变成一只“鱼”,首先从“鱼眼”做起。我们换好酷似“蝙蝠侠”的潜水服,拎着一堆潜水器具来到海洋馆的下水处。“泳镜”教练地给我一个潜水镜,让我自己在镜面的内侧吐唾液,这样做据说可以防止镜面起雾。

其次是“鱼腮”。在教练的帮助下,我们背上了30多斤重的氧气瓶。下水前,教练让我先试一下氧气瓶有无问题。我咬住呼吸管把头扎进水里,深吸一口气,然后用鼻子呼了出来。结果,潜水镜里满是雾气,还进了不少水。原来,和游泳不一样,鼻子不能用来出气的,吸气呼气只用嘴就可以了。不过,鼻子还是非常有用。如果潜水镜进水的话,先将面部尽量向上,然后用手压住面镜的上沿,用鼻子排气,根据压力的原理就可以把水从面镜下方排出。

最后是“鱼尾”。脚上的那一双硕大的脚蹼就是我的“鱼尾”,这要求我始终用自由泳的姿势划

水。可是本人只会蛙泳,自始至终有一种“穿着脚蹼游蛙泳”的欲望。在潜入水底后,我的耳朵忽然疼起来,教练说这是因为水下压力比较大,压迫耳膜所致。我立即用教练讲的方法,咽了一口唾液,平衡了耳压之后,耳朵立刻就不疼了。这时,教练从水底捧了一把沙粒给我,然后做了

一个抛的动作。我明白了他的用意,将沙粒撒散开来。一群银色的鱼立即还以为开饭的时间到了,蜂拥而至,争抢起来。在教练的示意下,我轻轻地抚摸它们的背部,而它们也对我表示很友好,不但不害怕我,反而游到我的手边寻觅沙粒。看来,它们把我真得当成一只鱼了。

潜水镜

不仅让潜水者有清晰的视线,还罩住了鼻子,平衡了鼻腔内的压力。





在水下摆pose是一件很不容易的事。



我的手怎么比平时大了一圈？

潜水的语言 赵铭非

在水下不可能开口说话，除非你想用一大口咸苦的海水作为这个愚蠢决定的补偿。在水下最有效的沟通方式就是手势（懂手语的聋哑人潜水沟通起来一定很方便）。在下水之前，教练给我们讲了几种最基本的手势。比如，竖起大拇指表示身体不适需要上浮；大拇指和食指闭合，其余三个手指自然伸展，这表示一切都好，没有不适症状。除此之外，还有跪下、下潜等手势。

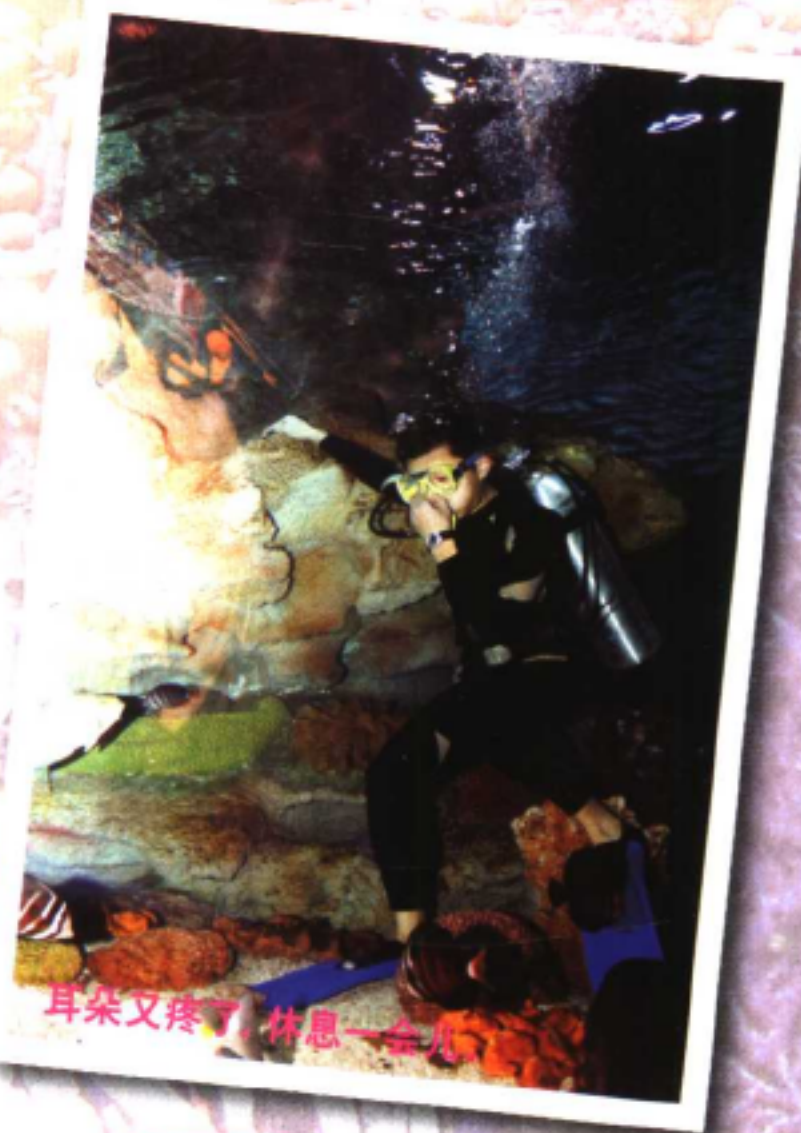
在刚下水的时候，教练带着我们游了一圈，做适应性训练。可是游了一会儿，我有点喘不上气来，冲着教练连做了3个“向上”的手势。教练急忙带我游到一块突出水面的人工礁石上休息。再次潜入水中后，教练指了指我，然后再指指他自己，最后指了指海底观光隧道旁的空旷水域，示意我们游到那里去。

很快我们游到了一个离观光隧道很近的空地，《博物》的摄影

师早已在隧道里等候，朝我们挥手打招呼。我和韩琳会意地继续下潜，向他们游过去。这下可忙坏了隧道里的两位摄影师，他们对着我们就是一阵快门“轰炸”，阵阵的闪光灯让人有些头晕。我们也不闲着，在水里摆各种pose，要知道这难度一点也不小，要克服水的阻力不说，还要“破解”他们在里面指手画脚的含义。我们看了半天才懂，真应该之前让教练多教一些手势语。

潜水气瓶

气瓶里装的并不是纯氧，而是压缩空气。



耳朵又疼了，休息一会儿





刚才是哪一个骑在我身上?

脚蹼

宽大的脚蹼能提供强大的动力,解放潜水者的双手。



与鲨鱼共舞

赵铭非

在来海洋馆的路上,我问《博物》的编辑李磊:“有鲨鱼吗?”

“有”他回答得很干脆,“但不咬人。”鲨鱼不咬人?傻瓜才信呢!我有些怵了。为此,同行的陈琳还讥笑我1米90的大个儿还怕鲨鱼。可到了水里,看到满眼美丽的珊瑚和鱼群,我竟然忘了这个事。

刚开始潜水的时候,教练让我们双手交叉放在胸前以防有的锋利的鱼鳍把我们划伤,并嘱咐我们没有他的允许,坚决不能碰鱼。教练带我们试游了一段时间后,在他的示范下,我们也开始接触一些鱼。一条头被珊瑚礁挡住的大鱼引起我们的注意,它懒散地趴着,一动也不动。教练首先身先士卒地潜下去摸了摸大鱼,大鱼竟然一点反应都没有。然后,教练示意我下去摸摸它。我试探性地用手指点了点,它还是不动。这条鱼的皮是棕黄色,而且又粗又硬。渐渐地,我的胆子也大了起来。最后竟索性一屁股骑到它的背上。大鱼似乎不甘受我的胯下之辱,左右晃了晃,吓

得我一摆脚蹼逃之夭夭。

教练冲我做一个“OK”的手势,意思是“没事吧?”我惊魂未定地回了一个“OK”:没事。40分钟的体验结束后,我们来到观光隧道游览。我们看到那条刚才被我欺负过的棕黄色的大鱼后,立刻被惊呆了,那是一条近两米长的鲨鱼,而且嘴里一排排的利牙让人直冒一身冷汗。《博物》的记者告诉我,那是护士鲨,性情很温和,不会伤害人。不过,要是还有下次机会的话,我

肯定不碰那条鲨鱼了。

(责任编辑 李磊)



水下自由泳



贼头贼脑的海蛞蝓躲在礁石里,最好不要去招惹它。

场地提供/北京工体富国海底世界 技术支持/北京海之风潜水俱乐部

望穿深空的 金属“白莲” 射电天文学之旅

撰文·供图/解仁江 摄影/唐志远

我们早已习惯了用双眼去观测这神秘的宇宙，在地球上建造大口径的望远镜不过瘾，还把望远镜送上了太空延伸我们的视野。但你可知道，我们还可以用“耳朵”去观察宇宙。而且，今年我国发射的“嫦娥一号”月球探测飞船也要用到相关的技术才能顺利地完成任务。想了解这一切，请和《博物》一起去北京郊区来一次射电天文学之旅。

呼叫“嫦娥一号”

“嫦娥”终于要奔月了。2007年,我国的“嫦娥一号”月球探测飞船将搭乘“长征三号”甲型运载火箭从四川的西昌卫星发射中心升空。一个流传了几千年的神话终于要变成了现实。不过,地球到月球的平均距离是38万千米,“嫦娥”去那么远的地方,她和地球的联系会有问题吗?她拍到的月球照片和各种丰富的“彩信”能及时地传回地球吗?用专业术语讲,“嫦娥一号”探测器测控的问题如何解决?

为了寻找这个答案,我们驱车前往北京密云县一个叫做不老屯的小镇。冬日的北京,虽然头顶上的阳光异常灿烂,但阵阵的寒风和沉寂的万物还是告诉我们这是一个属于寒冬的季节。我们乘坐的吉普车拐出弯弯曲曲的山沟,一朵绽放的巨大“白莲”进入我们的视野。

这朵金属“白莲”是我国自行设计制造的深空天线。到时候,“嫦娥一号”拍摄到的月球照片和采集到的各种测量数据就是通过它负责接收,然后再通过地下线路传回位于市区的国家天文台进行处理。

我们的汽车渐渐地驶近深空天线,原先那朵娇小的“白莲”竟然如此的巨大,天线的口径足有50米,有十几层楼那么高!深空天线的外观和我们熟悉的卫星接收天线很相似,一个抛物面状的“锅”,在它上面竖立着一个叫馈源的接收装置,负责接收到探测飞船传回的信号。不过,疾驰在深层空间中的探测飞船和地面上的人类做一次“时空连线”可不那么容易,因为,太遥远了!飞船发回的信号极其微弱,要知道电子表电池的功

率都比这信号强上千万倍!所以,相对于卫星天线,深空天线要大得多。一般的卫星接收天线的直径不到2米,而如果要接收来自月球的信号,需要有2层楼那么高的深空天线;如果是接收从火星发来的信号,天线则要有十几层楼那么高!

用耳朵观察宇宙

在巨大的深空天线旁边,28座和它几乎相同的小号天线排列成一条直线,像一排列队的士兵。这些直径9米的天线是用于天文观测的“米波综合孔径射电望远镜”。虽然,这些射电望远镜和深空天线名字不同,但原理基本一样。只不过,深空天线接收人造天体的信

号,射电望远镜是接收自然天体的信号。

从伽利略制造出第一台光学望远镜开始,天文学家就是依靠用望远镜来“看”,观察我们的宇宙。但是到1931年,一次偶然的事件把这一切都改变了。美国贝尔实验室的工程师央斯基在研究长途无线电通讯干扰的时候,发现了一种奇怪的现象:有一种干扰无论如何也不能除去,它的信号不太强,但是很稳定,始终来自于银河系的中心。后来,美国人雷伯在自家的后院建造了一架口径9.5米的天线,接收到了来自银河系中心的无线电波,并且根据观测结果绘制了第一张射电天文图。

从此,射电天文学诞生了。雷

仰望深空

射电望远镜和深空天线就是通过像锅一样的天线反射面板(A)把接收到的电磁波反射聚焦在一种叫做馈源的装置上(B)。经过这样的程序,原本微弱的电磁波会被放大成接受仪器所能识别的信号。



深空网

上世纪60年代美国建成的“深空网”发挥着重要的作用。2004年，“勇气号”登陆火星的画面信号就是由它接收的。它由美国、西班牙、澳大利亚的3个测控站组成，每个站大约相隔120经度，可以对人造探测器24小时不间断测控。

Deep Space Network

西班牙马德里站：1座70米、1座34米深空天线。 **Madrid**



Goldstone



美国金石站：70米的深空天线可以跟踪距离我们160亿千米的探测飞船。它周围是34米、26米和11米的深空天线。

Canberra



澳大利亚堪培拉站：1座70米、2座34米和1座26米的深空天线。



倾听宇宙

北京密云9米口径射电望远镜，我们从它身上依稀能看到1937年雷伯建造的世界第一个射电望远镜（口径9.5米）的影子。这要归功于央斯基（右图）的伟大发现，要不是他监听到了来自宇宙的电波，恐怕射电天文学的时代还要晚一些才能到来。

伯使用的那架天线实际上就是世界上第一架射电望远镜。人们开始知道，这个奇妙的宇宙不仅可以用眼睛去“看”，还可以用耳朵去“听”。虽然，光和无线电波相比较起来，一个能看到，一个看不到。但是，光和无线电波只是频率不同的电磁波罢了。所以，光学望远镜可以用镜片把光线聚焦成像，和这个道理有些相似，射电望远镜可以将宇宙天体发出的无线电波反射会聚到一点，经过接收机的放大，并转变成能用仪器记录的信号。不要小看这些不起眼的电波信



号,我们所能看到的可见光波段只不过是整个电磁波谱中很小的部分,宇宙更多的秘密隐藏在肉眼看不到的红外线、紫外线、X射线、 γ 射线和无线电波段里。1968年,天文学家用大型射电望远镜,在银河中心区先后发现了氨(NH_3)和水(H_2O)的分子。这些星际分子的发现为研究宇宙生命起源问题提供了线索。除了星际分子,脉冲星和类星体等重大天文发现都离不开射电望远镜的功劳。射电望远镜和深空天线其实在原理上都是一样的,只不过用途有所不同:一个用于接收宇宙天体的信号;一个负责测控人造天体。所以,很多射电望远镜也具备深空天线的功能。

深空的网络

网络可不是电脑的专利。早在上个世纪60年代,美国的工程师依靠一些小型深空天线来执行美国宇航局(NASA)早期的空间探测任务,然而这样最远只能捕捉到地球轨道上的信号。为了完成“海盗号”火星探测计划,美国人必须建造更大的深空天线。1966年,美国终于在加利福尼亚州南部一个叫金石的地方耸立起了一面直径64米的巨大深空天线。果然不负众望,它毫不费力地捕捉到了来自“海盗4号”的微弱信号!

不过,天线虽然已经建起来了,新的问题又来了。地球的自转让我们看到的所有天体都东升西落,地球的自转使得深空天线跟踪一个目标只能保持12个小时的接触,如果要不间断地接收信号就必须在不同的地方建造深空天线,这些深空天线一起工作时就算被跟踪的目标



射电望远镜里的No.1

目前为止,射电望远镜里的老大——位于波多黎各的阿雷西博,直径305米的巨大身躯让它无法像普通射电望远镜那样用支架支撑,想要拍到它的全貌恐怕只能借助飞机或侦查卫星的帮助了。

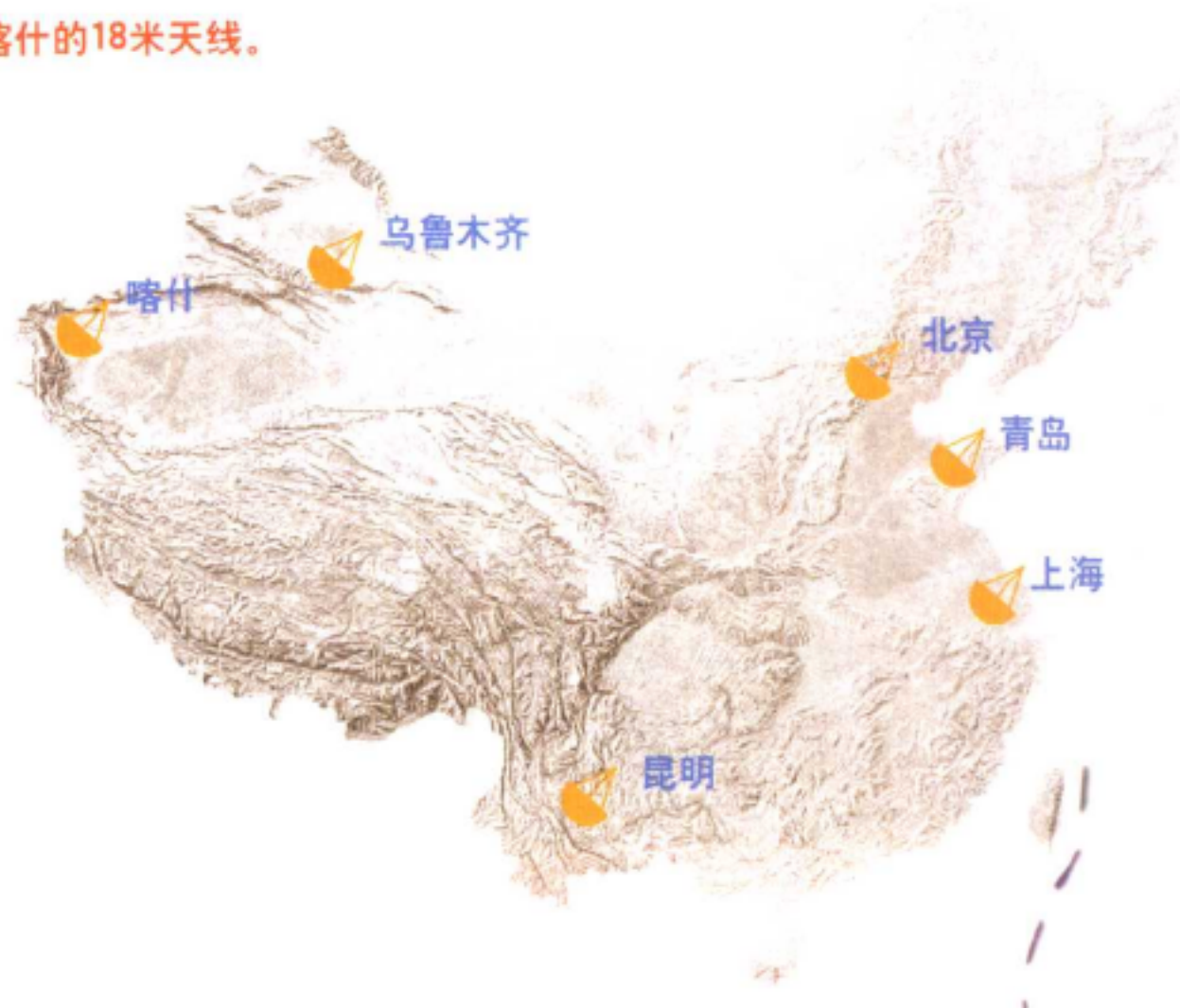
沉入地平线,位于其他地方的深空天线还可以继续跟踪它。

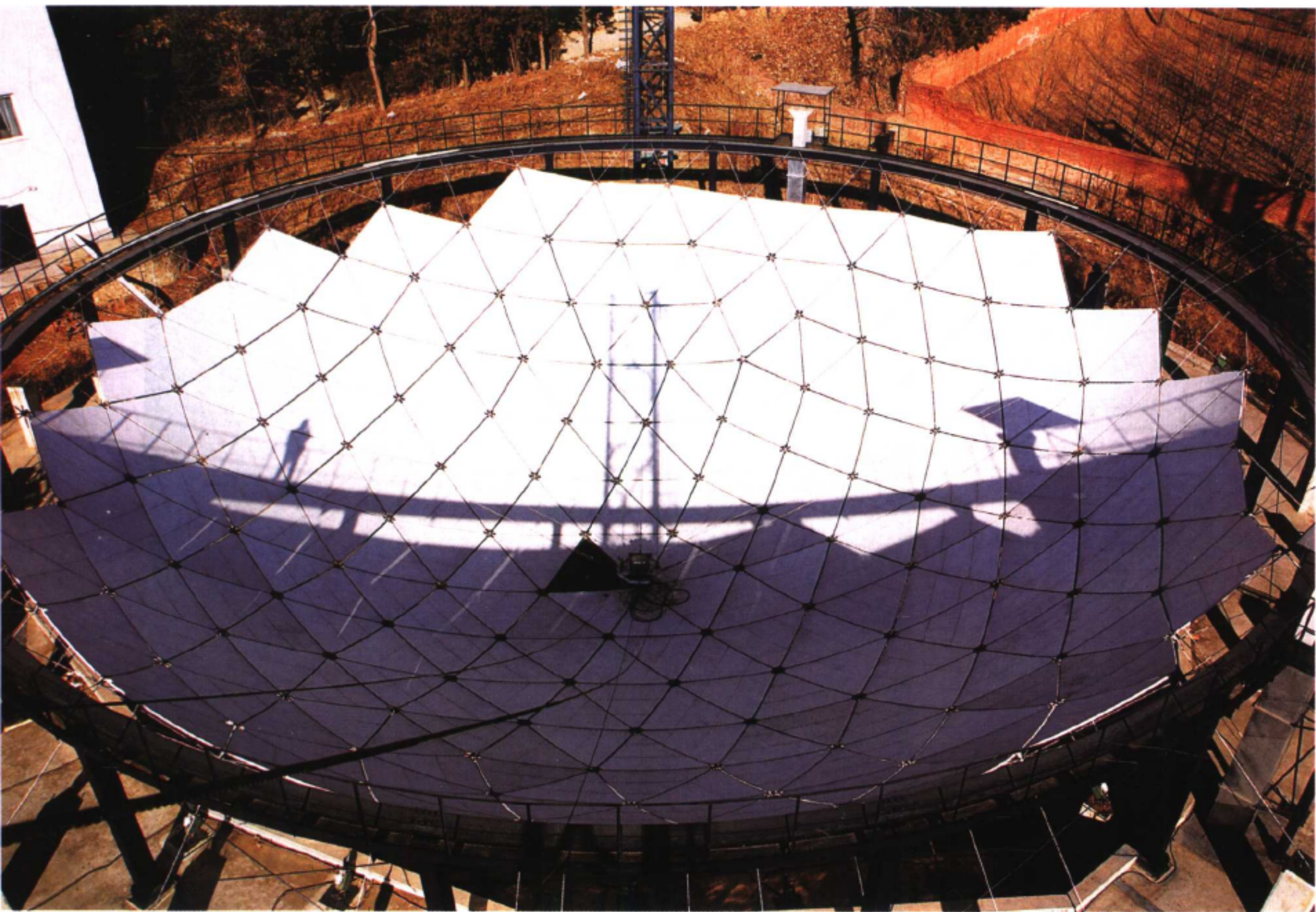
之后,美国宇航局又在西班牙的马德里和澳大利亚的堪培拉

建造了巨大的深空天线。这3个地方的深空天线构成了美国的“深空网”(Deep Space Network),从加州到马德里深空天线间隔120度,

中国“深空网”

要想完成探测月球,以及更远的宇宙,我国必须组建自己的“深空网”。目前为止,中国的“深空网”主要由7座主要的深空天线和若干小天线组成。6座主天线分别是北京密云的50米天线,云南昆明的40米天线,上海、青岛和乌鲁木齐的25米射电望远镜,青岛和喀什的18米天线。





500米的奇迹

世界上最大的射电望远镜的纪录将被改写。这是为北京密云的将要建造的最大的射电望远镜FAST的模型，虽然模型只有30米直径，但建成后直径将达到500米，有25个足球场那么大。它的新家也将搬到贵州喀斯特地形的巨大山谷中。

基本可以满足跟踪在外太空执行探测任务的探测飞船了。

美国有“深空网”，我国也不例外。除了北京密云的50米深空天线以外，在云南省昆明市还有一座直径40米的深空天线，它是北京深空天线的备用天线，万一北京的出了故障，昆明的深空天线就立即“替补”上阵。此外，位于上海佘山、新疆乌鲁木齐和山东青岛的直径25米射电望远镜也是我国“深空网”的一部分。山东青岛和新疆喀什还有两座直径18米的深空天线，

加在一起在我国境内共有7座深空天线将参与“嫦娥1号”月球探测飞船的跟踪测控工作。我国在巴基斯坦和非洲的坦桑尼亚也建有深空天线。我国和欧洲空间局也有合作关系，北京50米深空天线还参与了欧洲空间局对Smart-1月球探测飞船的联合测控。探月工程首席科学家欧阳自远院士告诉我，联测的结果证明我们的深空天线的技术水平和国外的深空天线的不相上下，完全可以满足需要。

寻找外星文明

不管你有没有恐高症，爬上十几层楼高的深空天线可不是什么容易的事，尤其是在寒冷的冬天，冰冷的楼梯扶手让我的手近乎要失去知觉。站在云台上，向下俯视，50米的抛物面天线在平坦的大地上留下了一个巨大的碟形影子。看到这个场景，让人不自觉地想到地外文明。

这并不是什么幻想。当我站在这里时，遥远的152亿千米外，美国探测飞船“旅行者1号”即将驶出太阳系。它携带着给外星人的礼品——一张录有地球声音的镀金唱片。这种方式虽然意义非凡，但是也许要经过几百万年乃至上亿年，探测器才会到达外

星人的管辖区，而且花费巨大。相比之下，无论在时间还是成本上，射电望远镜担负寻找外星文明的使命更为合理。记得美国科幻电影《超时空接触》吗？故事里寻找外星文明的女天文学家确有其人，她利用射电望远镜寻找外星人发来的“电报”。这个被称为“搜寻地外文明”的计划(SETI)就是通过世界最大的射电望远镜阿雷西博来执行的。阿雷西博天线直径有305米，直接被安放在了中美洲波多黎各的一个山谷里。就是这个“大铁锅”在1974年向武仙座发出了人类第一份有意识表达自己存在的电报。

不久，世界最大的射电望远镜的纪录将被改写。在密云50米深空天线的东边，我们看到了一架直径30米的射电望远镜。它的样式和阿



旅行者1号的礼物

即将驶出太阳系的美国探测飞船“旅行者1号”携带着给外星人的礼物——一张录有地球声音的镀金唱片（图右上角）。相对这种方式，用射电望远镜搜索外星文明的成本显然要便宜得多，也更为有效。

雷西博射电望远镜一样，都是直接安装在一块凹地上。这是我国将要建造的最大的射电望远镜FAST的模型，它建成后的口径有500米。我

们站在30米的模型旁都被强烈地震撼，无法想象等FAST在贵州建成后，又会是怎样的心情呢？

（责任编辑 李磊）

2013年的“天眼”

6年以后的2013年，世界最大的射电望远镜FAST将在贵州建成。人类的视野将会极大地扩充，连110亿光年之外宇宙边缘的天体辐射能量都能“尽收眼底”。



[人造奇观]

自由女神铜像 国家纪念碑

撰文/王景代

屹立在纽约湾自由岛上的自由女神塑像，是人类在建筑和艺术上创造的奇迹。这位15层楼高，气宇轩昂的女神，向大都会展示着它神圣、肃穆的仪容。这尊摄人心魄的雄伟奇观，是通过什么方法建立起来的？在它的设计和修建过程背后，又蕴涵着怎样的传奇故事？

这样的雕塑，只能以“奇迹”来形容。闭上眼睛想象一下吧：一尊身高46米，以120吨钢铁为骨架，80吨铜片为外衣，体重225吨的巨像，在法国制造，又搬运到美国组装，竣工后，还能历经百年风雨不倒。即便以今天的科技水平来看，这依然是一个无比艰巨的工程。

这就是著名的“自由女神铜像国家纪念碑”。作为人们对自由抽象出的图腾，它不仅是工程技术上的奇迹，也是艺术上的瑰宝。而且，它的诞生本身就是一个传奇。

时代身姿， 风云面孔

作为艺术品，自由女神因完美的造型、神态被世人称赞：她双唇紧闭，冠冕光芒四射，身着罗马式宽松长袍，右手高举象征自由的火炬，左手的书上用罗马数字刻着《美国独立宣言》发表的日期——1776年7月4日。夜幕降临，神像基座的灯光向上照射，将女神映照得宛若一座淡青色的玉雕。这位气宇



法国画家德拉克洛瓦的名作《自由引导人民》中的经典的艺术形象。与自由女神的造型具有异曲同工之妙。

轩昂的女神每天聆听着时代的暮鼓晨钟，笑面大西洋的风浪，为喧嚣的大都会平添一丝肃穆。

或许你知道，这尊巨雕是法国人送给美国110周年国庆的“生日礼物”。但是，法国著名雕塑家巴托尔迪到底是依据什么创造了这尊端庄圣洁的女神呢？这一直是“悬案”。最广泛流传的说法是，女神的形象源于巴托尔迪在17岁时亲眼目睹的激动人心的一幕：1851年，复辟帝制的路易·波拿巴发动了推翻法兰西第二共和国的政变。一天，一群共和党人在街头筑起防御工事，与政变者展开巷战。暮色时分，一位忠于共和政权的年轻

姑娘，手持燃烧的火炬，跃过障碍物，高呼“前进”冲向敌人，中弹牺牲。从此，这位高擎火炬的姑娘就成了雕塑家中追求自由的象征。

但自由女神高擎火炬的动作又不得不让人产生另一种联想——太像那幅《自由引导人民》中的人物了。所以也有一种说法是，巴托尔迪在塑造这一作品时深受名画影响，而自由女神像的脸部轮廓，则是以其母亲为范本所构建出来的。近年又有学者提出，自由女神像最初可能是为了颂扬解放黑奴而建，原型可能是黑人。这样说来，“自由”该指的是奴隶的自由。但当雕像在19世纪后期被竖立起来

自由女神和 它的“姐妹们”

自由女神在世界上可并非只有一尊，当年巴托尔迪建造巨雕之前，就事先做了一个小的“练手”，这个迷你自由女神后来被树立在巴黎街头，也成为一景；至于其他人仿制的自由女神雕像，更是数以十计。



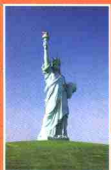
位置：美国，纽约市
身高：46米
1885年建造，最为人知的自由女神像。



位置：美国，伯明翰市
身高：9.5米
1966年法国建造，1996年被搬运到美国。

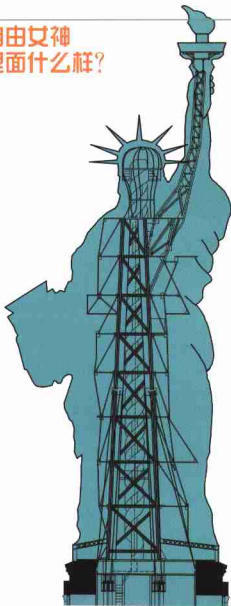


位置：法国，巴黎市
身高：10.6米
1885年巴托尔迪建造，是美国自由女神像的“孪生姐妹”。



位置：法国，科尔马影（巴托尔迪诞生地）
身高：12米
2004年为纪念巴托尔迪而建。

自由女神 里面什么样?



火炬

通过雕像内部的火炬平台，强光被投射到镀金的“火焰”上，使火炬昼夜熊熊燃烧，放射出自由之光。

瞭望台

雕像的头颅是中空的，冠冕顶部有25扇观景窗。在自由女神的这颗“巨头”里，可以同时容纳30人参观。

旋转楼梯

要知道，雕像内部也是可以观光的——游客可以顺着高达33.5米的金属螺旋梯，登上自由女神像头冠内的瞭望台。

支撑结构

杰出的建筑师、工程师埃菲尔设计了自由女神的钢筋铁骨，铁条被设置为彼此垂直，以获得最大的支撑力。

之后，适逢欧洲人开始由纽约湾涌入美国的移民大潮，女神像是这些异乡客踏上美国土地看到的第一个标志性的形象，自由女神像因而被时代赋予了全新的象征意义。

等待绿卡的自由女神

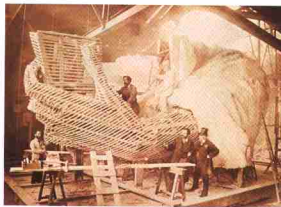
别看自由女神已成为美国的象征，但最初这个“法国人”却曾被拒之门外。看来，美国绿卡在19世纪对外来者就很吝啬啊。

其实自由女神像并不是法国国家政府赠送，而是纯粹由民间发起的，一切经费都要靠组织者争取民众捐款获得。1875年11月，法美联合会在巴黎举行宴会，法国总统和美驻法大使均出席宴会，巴托尔迪把1米高的自由女神像模型摆在宴会厅里，传神的造型征服了所有与会来宾。法国民众对此举热情高涨，纷纷慷慨解囊，铸造经费问题很快得到了解决。为什么法国民众非要给美国佬自掏腰包送这份厚礼呢？“永恒的利益”以及法国人天生的浪漫情怀可以解释这一切。

自1865年拿破仑三世即位后，法国一批学者希望能够结束君主制，建立起新的共和国。因此，出于对大西洋彼岸的共和国的赞许，也为了增进同美国人民的感情，他们筹资委托著名雕塑家巴托尔迪设计了这座雕像，作为庆祝美国建国100周年的礼物。可是大洋彼岸的美国民众似乎并没有意识到法国人此举究竟为何，所以他们答应提供的巨款迟迟不见进展。

1876年美国费城举行的建国100周年博览会，巴托尔迪应邀前往。这一次巴托尔迪有备而来，不

在自由女神的“怀抱”中工作



自由女神像像是从左手臂弯处开始制作的。木制框架构成了它的肌体，薄如硬币的铜箔铺就了它的皮肤。为了制作这尊巨像，巴托尔迪的工作室特意从挪威进口了重达32.5吨的铜箔。

失时机地展出了自由女神雕塑的那只执火炬的巨手，巨手长为12.8米，仅食指就有1米粗，指甲厚达25厘米，火炬上可容12人站立，所有前来参观的美国人站在那巨大有力的雕塑面前惊叹不已。美国人终于被这雄伟的雕刻打动了，国会立即通过决议，正式批准美国总统提出的接受自由女神像的请求。位于哈得逊河入口的贝德罗岛，被定为竖立巨雕的地点。此时，自由女神才真正等到了这张美国绿卡。可有了通行证，更大的困难还在后面。

一个奇迹的诞生

巴托尔迪马不停蹄地赶回巴黎，携同合作者开始了长达10年的雕像建造，他就是埃菲尔铁塔的设计者——居斯塔夫·埃菲尔。

巨雕的设计过程让人大费周章——如果采用实心的钢铁或者石质材料，笨重的塑像无法运送到大西洋那边去；但如果采用铜片镶钉法，没有完美的结构支持，塑像内部势必中空。试想一下，一个“空心”巨像如何能在海风猛烈的纽约湾长久矗立？

这时，埃菲尔设计的女神像内部铁架结构图，再一次展示了这位结构天才对力学构架的深刻理解——刨开外皮所见的是一座由4只基脚组成的铁塔结构，在基脚结构之上按比例横插三组分杆，用以固定整体结构。这样一来，原先设想的铜片镶钉法就得以实施。所以说，如果巴托尔迪赋予了自由女神的体态与神韵，那埃菲尔则给了她屹立于世的铮铮铁骨。

1885年6月，整个塑像被分成200多块装箱，跨越大洋，用拖轮

运到了纽约。75名工人在脚手架上将30万只铆钉和约100块零件，在预先修建好的基座上组合。

10月28日，自由女神正式入住美国，这一天纽约港轮船汽笛齐鸣，乐队载歌载舞。可是在揭幕典礼上，美国总统发表讲话特别感谢巴托尔迪的时候，却不见了这位总设计师的踪影。等到揭幕仪式开始，裹在雕像头部的法国国旗展开，自由女神像第一次向美洲大陆展露她庄严神圣的面容，人们才看

见那女神像头顶站着一个人——是巴托尔迪，正在对女神像做最后的检查修整。几个月以来，他像蚂蚁一样爬在巨大的雕像上，亲自监督着将所有的螺钉都镶嵌到位，直到最后一刻还守在自己的岗位上。

1916年，女神像安装了昼夜不灭的照明系统，1942年美国政府做出决定，将自由女神像列为美国国家级文物。今天，这尊雄伟巨像已经成为了世界上的人造奇观。

(责任编辑 萧潇)

自由女神屹立于纽约哈得逊河口处，它脚下这座小岛原名贝德罗岛，雕像“入住”后，就改名为“自由岛”了。





大象 为什么发怒？

撰文/苏姗 供图/全景

最近，印度又发生了野生大象伤人的事，而类似的事件在国内也经常发生。大象在人们的印象中憨态可掬，一般人很难想象它们发怒的样子。然而，就像人类有喜怒哀乐一样，大象的内心也充满了丰富的感情，当它们性情大变，而人类又没有及时察觉时，就会发生意外。为了减少彼此的伤害，科学家们一直在了解其中的原因。

伤心， 还是愤怒？

在印度的西孟加拉邦，有一天，村民在驱赶象群时，无意间杀死了一头小象。村民把小象的尸体搬到村里，象群就寻味而来，它们闻到某栋房子里传出了小象的气味，为了找小象而把房子推倒。大象这种看似狂暴的行为，也许是因为伤心

过度。

当野生大象遭到猎捕、捕杀或攻击时，也会受到类似的心灵创伤。因为恐惧、绝望和压力，大象觉得自己没有生命安全，也会引发大象对人类的攻击。而大量外来人口涌入大象聚集地进行伐木、烧荒和垦地的活动，象群就会为了食物和领地，与人发生冲突。

精神受创的孤儿

然而，人类并不是大象唯一的攻击目标。在两处南非的国家公园里，曾经有50多只犀牛死于非命，凶手是一群年轻的公象。研究人员惊奇地发现：攻击犀牛的凶手有一个共同特点——它们都是孤儿。

由于人类偷猎或其他原因捕杀了成年象，沦为孤儿的幼象很可能目睹了亲人惨遭杀戮的情景，受到精神创伤。这些落单的小象缺乏父母的管教，对同类和其他动物都存

在暴力倾向。这点和人类有点相似，缺乏温暖和关怀的孤儿很容易出现心理问题。

非常时期比较敏感

野象群伤人很多时候是因为环境变化，而动物园里温顺可爱的大象为什么也会冲撞人群呢？受过训练的大象，对人群已经很熟悉了，不会受到惊吓而发怒。发怒的原因可能是大家让它不高兴了，或者当它饿了、渴了时是最容易发怒的。还有一种情况就是大象正处于发情期，如果在发情期，它的情绪会很不稳定，不能参加表演或者游园活动，饲养员进笼打扫的时候需要格外小心。

人类的影响，环境的变化，还有大象自身的生理因素，只有了解这些大象发怒的原因，才能避免彼此的伤害。

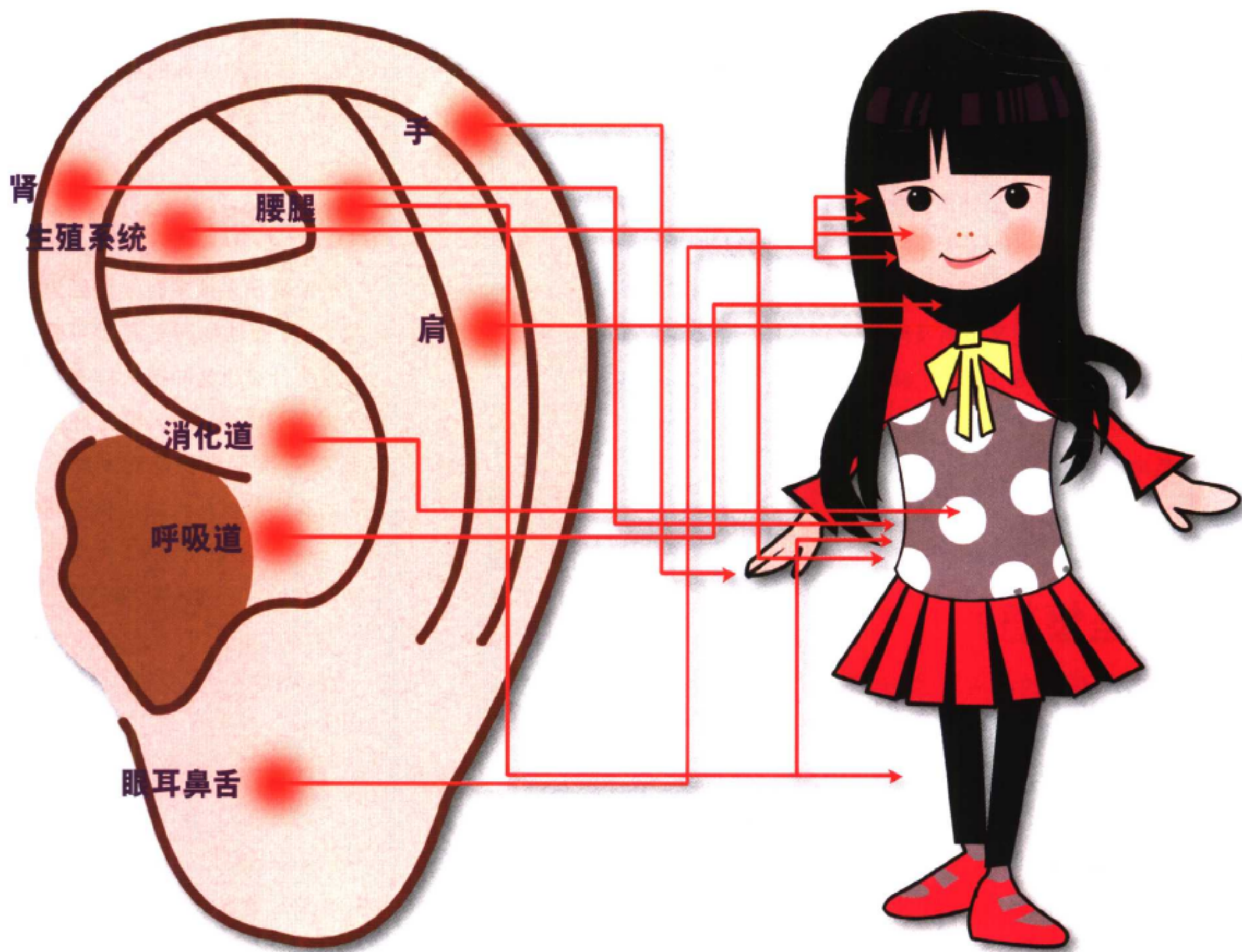
（责任编辑 童晓崇）

穿耳洞

耳朵不能承受之痛

撰文/魏威 绘图/薛颖峰

子曰：“身体发肤，受之父母，不敢毁伤，孝之始也。”不过现在这个观念早已过时，为爱美之心而“动刀动枪”已经不算什么新鲜事了，穿耳洞就是其中之一。但你知道遍布大街小巷的“无痛穿耳”招牌下面隐藏着多少危险吗？当你美滋滋地戴上耳钉向朋友炫耀时，是否知道对耳朵造成了不可弥补的伤害？



耳朵上的人体

根据中医理论，人体内脏的经络在耳廓上都有反映点，这些点就是中医讲的“穴位”。

“穴位”的本质是神经投射，看看我们的身体部位在耳朵上是如何对应的？

穿耳二点穴?

“耳为宗脉之所聚”，根据中医理论，人体内脏的经络在耳廓上都有反映点，这些点就是中医讲的“穴位”。“穴位”的本质就是神经投射，所以，如果耳洞被打在“穴位”上就会损伤相应的神经。现在有一些地方打着“时尚”的旗号做“耳屏穿洞”，这很危险。耳屏（又称耳珠，为耳廓外面前缘，外耳道口前方的瓣状隆起）上面是面部神经的分支所在，损伤后很可能导致面部神经瘫痪。

而经常被拿来穿孔的耳廓，也不是个摆设。耳廓呈喇叭的形状，可以收集声音。兔子就是因为耳廓大，所以听力要比人类灵敏得多。通常我们听不清楚对方说话的时候，要把手放到耳廓外的原因也是为了帮助收集声音。

两边的耳廓协同集声就能够判断声源方向。表面的凹凸不平，还具有滤波特性，可随声波的入射角不同而调整传入的声音。如果为了新奇而在耳廓上打洞，自然会影响耳朵的正常工作。

“无痛穿耳” 其实挺疼

“耳”在解剖学上分为外耳、中耳、内耳三部分，外耳又分为耳廓及外耳道两部分，我们平常说的“耳朵”一般是指外耳的“耳廓”部分。

耳廓的皮肤遍布神经网络，对痛楚、温度、位置等各种感知都很敏感，有时甚至牙痛都会影响到这里。所以说，平常对疼痛就很敏感的人是不适合穿耳洞的。

耳骨打洞更恐怖

现在的潮流是耳洞越多就越时尚，而且流行把洞打在耳骨上，貌似又炫又酷。实际上，这是非常危害健康的事情。

穿耳洞的时间、地点以及在耳朵上的位置都非常值得注意，尤其是耳洞与软骨之间的距离更是重要。所有头部器官中，耳廓软骨的血液循环最差，耳洞的感染一旦侵犯到软骨就很难进行有效的治疗，更不要说把洞直接打在耳骨上了。这时不但会产生剧烈的疼痛，而且软骨就会被炎症侵蚀掉，整个耳廓就会出现畸形。感染加重后还很可能发展成为化脓性软骨膜炎，导致耳廓坏死。

想打“骨洞”的男孩女孩们，事先一定要充分考虑到这样做的风险，不要美容不成反被毁容。

你是 “美容禁忌者”吗?

对于某些特殊体质的人来说，即使是“打耳洞”这样再小不过的美容手术，也意味着一场灾难。

高敏体质的人对任何外界物质都可能引起皮肤红斑、气管哮喘，尤其是耳环等金属制品。

而对疤痕体质的人，任何外伤都可能会引起难以愈合、严重影响美观的疤痕，尤其是血液循环较差的部位。其他像血小板类疾病、糖尿病患者也不能打耳洞。

爱美之心人皆有之，不过来自身体内部的健康之美才是最美的。在我们繁忙的学习、生活中，健康才是王道。身体是革命的本钱，大家打耳洞之前一定要想清楚。

(责任编辑 童晓棠)



穿耳的起源

耳的水手不幸遇难，他们的尸体漂流到一个陌生的地方，只要当地的人看到他有耳洞就会给他举行神圣的葬礼。

在很多社会群体中，穿耳是进入青春期的重要仪式。在马来西亚的一个岛上，凡是带耳环的青年都被视为成年人，是离开父母独立生活的人。

在东方文化中，古时候穿耳戴环恰恰是“卑贱者”的标志。古代文献中记载：“女子穿耳，带以耳环，盖自古有之，乃贱者之事。”这段话就明确地告诉我们，穿耳戴环在最初并不是贵族妇女所为。

而穿耳洞的最初是为了起警戒作用，它源自古代中国边土部族的风俗，因为有些妇女过于活跃，有人便想出在女子的耳朵上扎上一个孔，并悬挂上耳珠，以提醒她们生活检点，行动谨慎。后来穿耳之风才传到中原了。

西方文化中认为，穿耳是最为古老的穿刺艺术，是人类对人体穿刺的首次尝试。1991在奥地利冰河发现冰封千年的木乃伊，经科学家鉴定，有5000多年的历史，而这具木乃伊的耳朵上就打了耳洞。

还有一种说法，穿耳的起源可能与“魔法”有关。许多原始部落相信魔鬼会通过耳朵进入人体，认为金属是有效抵御魔鬼和幽灵的卫士，带金属耳饰便由此产生。

根据传说，古代水手为了提高他们的视力而穿耳。还有一种说法，如果穿



你自己的水果架

——性格侧面大测试

撰文/张依莹

某天,你路过一个水果摊,上面放了以下几种水果、蔬菜。你可以从中挑选一些,每种最多不超过3个。而后,把它们码放在家里的水果架上。

这是一个分层的果架,一共分了3层,你可以把水果放在随便什么层上,当然也可以把它们放在同一层,每一层放的多少都随你,好嘛!我们现在开始吧!

桃子、火龙果、香蕉、樱桃、青枣、柚子、橙子、草莓、椰子。

选好、放好之后,让我们来看着分析。

性格侧面让我们面对不同的环境时,表现出不同的样子。因为它们并不是经常体现在你的性格中,所以称之为“侧面”。文章开头提到的那个女孩子,其性格的主导侧面是温和的,但她同时还有火爆的一面,只不过她从来都没有机会去了解火爆的一面罢了。

我们挑选各种水果的过程,其实就是我们不同的性格侧面的反映,种类不同的水果从口感、季节、形状、大小、颜色、硬度等很多方面都是有差别的。这些差别是某种水果区别于其他水果的独特性质,因此,也可以用来说象征每个人的独特个性。

个数的含义

从象征意义上讲,同类水果的个数越多,在总体中所占的比重越大,就说明这种水果所代表的特性在你的性格中越重要。如果你每样水果都很平均地选了一个,那么说明你很可能是一个个性不突出的人。相反地,如果你只选择了其中一种水果,并且不顾目标要求地拿了多个这种水果,那么,

很有可能这种水果所象征的个性就是你的主导性格。

各种水果象征的个性侧面

桃子:

说得通俗一点就是“女人味”,它是细腻、丰腴、甜美的代名词。如果选择桃子,你刚好是个女性,那么在你的性格特征中,应该有很“女人”的一面,当然,在男性身上也蕴藏着女性的特质,它们将表现为体贴、关心、爱护等。

火龙果、香蕉:

有一个共同的特性,剥开皮之后便是另外一番天地。具体地说,火龙果象征着火爆的外表和内敛的个性。如果你选择了火龙果,代表着在你的性格中蕴含着一种反差。也许是张扬的外表下隐藏着一颗细腻的心,也许是用拘谨的外表将自己真正的样子隐藏起来,香蕉代表着容易相处的个性,但有时也是很缺乏主见的。

樱桃:

漂亮又讨人喜欢的性格。
代表着机灵的个性和灵巧的心。如果女孩子选择了樱桃,那么在生活中,你一定得到了许多长辈或异性的关爱。

青枣:

朴素,自然,有些自卑。

柚子、橙子:

历尽了许多事情,但是现在的生活还远尽如人意。柚子比起橙子来经历的苦楚更多

一个被大家公认性情温和的女孩,某天却对同学大发雷霆,所有人都很吃惊。事后,她自己也很奇怪,当时为什么会那么愤怒?在生活中,我们可能都有过类似的体会。有时连自己都不知道为什么会做那些事。

心理学家告诉我们,每个人都有不同的性格侧面。因此,我们需要通过一些方法才可以更清楚地了解这些侧面。也许,下面这个小测验就可以帮你。

一些。橙子在这两种水果中更代表着高兴和欢乐。

草莓:

象征一种萌动的情感。选择了草莓,代表着你有一颗年轻的心。

椰子:

相识之初不容易相处,由于看起来平凡,也很难引起别人的注意。但是熟识你的人都知道,你有一颗敏感、略带忧伤的心。你也很能体谅周围人。

果架的含义

每个人想象中的果架也是不同的,形状、质地与颜色都会有差别。水晶的水果架和塑料水果架所象征的意义一定是有差别的。果架是否可以活动也很重要。可以活动的果架代表着一种更加灵活的性格结构。而稳定的果架则代表在短时期内,各种性格侧面不会变化。

水果在果架上放的位置代表着这种水果的重要程度,以及它与其他水果的关系。如果,你将某种水果放在了正中央,而其他水果都围着它码放,那么很可能,中间的这个水果所代表的个性就是你的主导个性,而其他一些辅助个性侧面都是以这个个性为中心的。当然在层次的选择中并没有好坏之分,层次不同所体现的仅仅是个性的差异。最上一层往往代表着展现在别人面前的性格侧面。中间一层既是核心,也是你独处时候的个性,是你最真实的自我。下一层码放的那些性格侧面可能是你从前没有注意过的,比较陌生的侧面。

博物找茬儿

高原上的野花



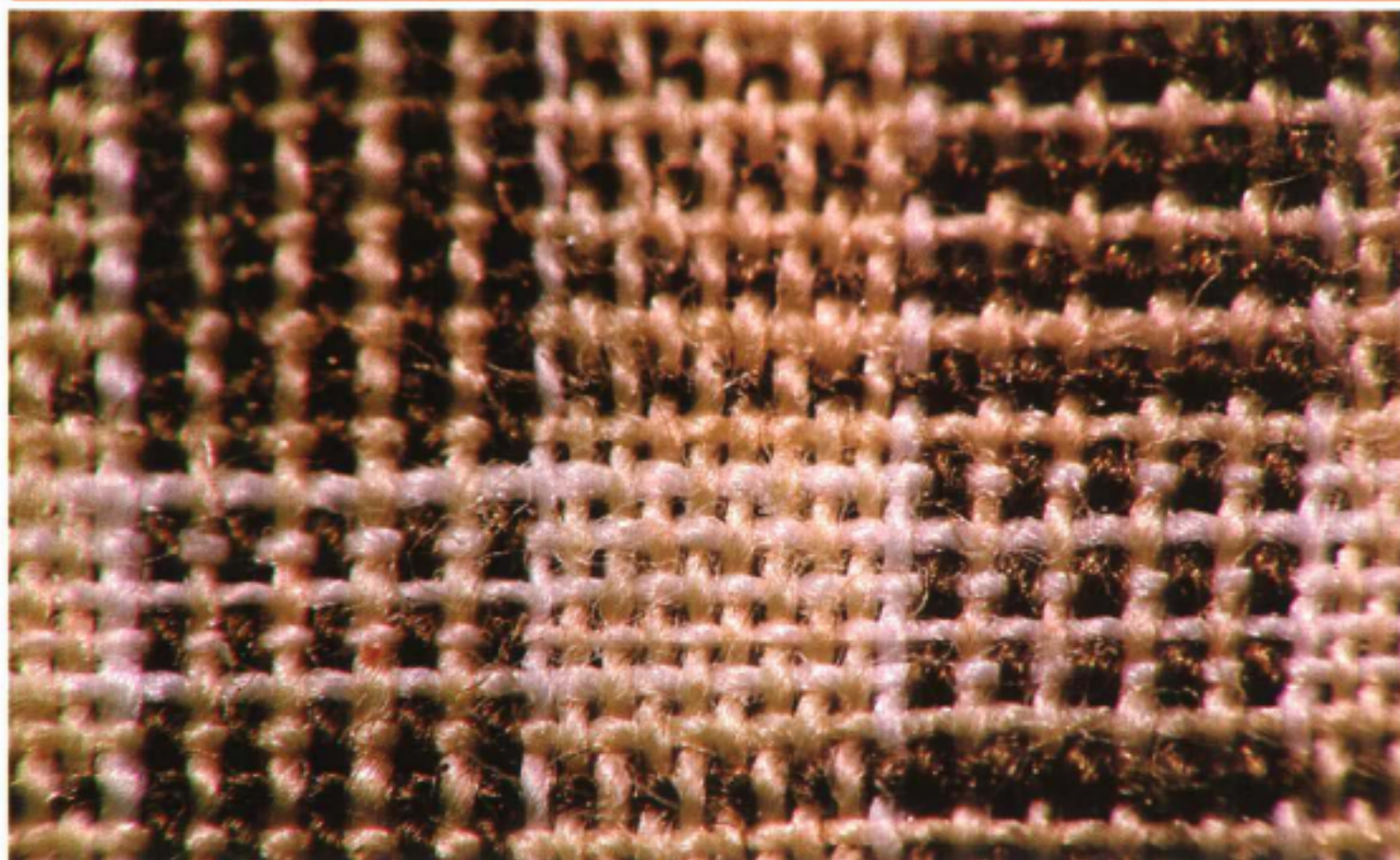
上期答案

看了上期答案感觉如何，应该不算很难吧？其实，肉虫子身上的不同之处，是很有一番讲究的：受到惊吓的时候，杨二尾舟蛾会露出头部上方的眼斑吓天敌，这眼斑正是图一中头部后面粉色的“围脖”和黑点；此外，图二中多出的“黑点”则是被寄生蝇寄生之后留下的痕迹。



这次出现的是川西高原上的野花，名叫“甘孜沙参”，属于桔梗科。在8月份的高原草甸上，这样的蓝色“铃铛”几乎随处可见。当然，这两张照片也有6处不同之处，努力找找看吧，然后再想想这些不同之处究竟有什么“讲究”，就像上次肉虫子的眼斑一样，这些不同之处的里面，真的有科学依据哦。

这个问题留给你

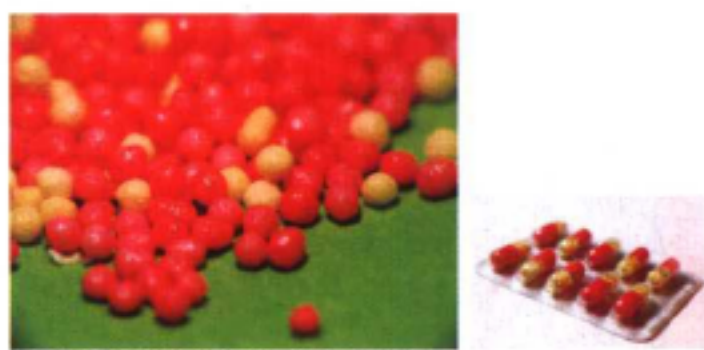


常见材料！

线索1：和穿着有关 线索2：又把实物放大了不少
猜猜看吧！下次会刊登猜对的读者名单哦，加油！

你猜对了吗？

2007年01月号的答案



这些“小球”真的不好猜吗？其实把它们缩小一点，答案就显而易见啦！看吧，普通的感冒胶囊，里面装的药就是“小球”的真实身份！小球的题目实在太难了，几乎没人猜对，不过上次的爬山虎猜对的人就很多，不能一一列出啦。

1月号收到 moonlikei456@yahoo.com.cn 的正确答案，可惜没有留下真实姓名。希望今后大家在20日前提交答案，并留下真实姓名。

(本版摄影/唐志远 责任编辑/王辰)

欢迎参与“你问我答”，把你看到的、拍到的、想到的有趣疑问发给我们，我们发动身边的专家为你解答。

参与方式：发email至bowu@cng.com.cn或登录论坛留言：www.cng.com.cn/nh/bbs

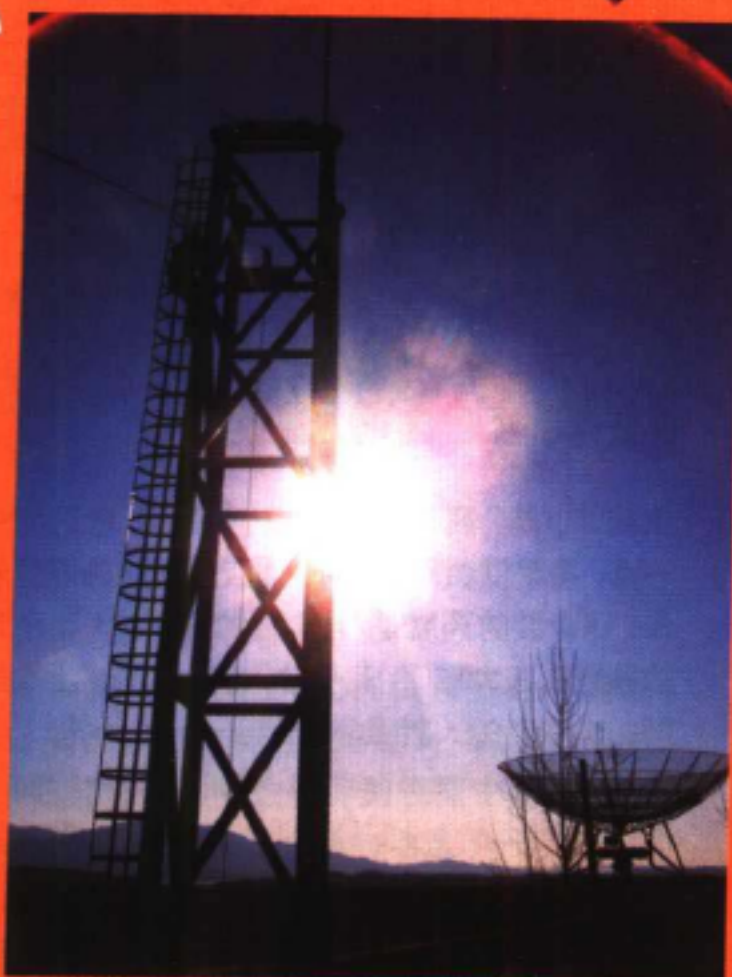


《博物》精品图片展

ACTION 1

记者/刘莹 摄影/唐志远

《博物》的精彩图片开展了! 从今年元旦到3月份,《中国国家地理》和《博物》的图片精品展在深圳“园博园”展出。会上展出了《博物》杂志3年来的100多幅精品图片,分为海底探险、昆虫世界、地理奇观、动物星球、立体图片等多个主题。展会现场,人头攒动,观众纷纷拿起手中的数码相机或拍照手机做起了“摄影师”。



ACTION 2

严冬 “体育课”

记者·摄影/李磊

北京的冬天虽然没有东北那么夸张,但刮起风来也实在让人难受。为了在高角度拍摄射电望远镜,摄影师老唐要爬上20多米的塔架,而且反反复复10多次。第二天,老唐的腿疼了整整一天。唉,就当是冬训吧。



如果 天上掉雪糕

ACTION 3

记者·摄影/童晓崇

雪乡的雪黏稠到什么程度?就连靠在墙边的梯子上也被大雪装饰一新,奶油雪糕挺常见的,不过“一串奶油雪糕”就比较稀罕了。如果这些都是真的雪糕,即使冒着-30℃的严寒,我也愿意吃它20串。在这里,《博物》借这张喜庆的照片给大家拜个年吧!



ACTION 4

寒假前的讲座

记者/唐志远 摄影/小黑

寒假之前,《博物》在天津一中等8所学校举办了为期5天的讲座。为天津读者奉献了“身边的飞鸟”、“野生动物影片背后的秘密”等精彩的故事