

博物

中国国家地理



2013
06



减肥“硬道理”

吃货的幸福生活

阿马西马

“五周”到底有多长

“世比相人” 奥莉亚

孔夫子
www.k

ISSN 1672-0009 CN 11-4501





冬天，变成黑色的皂荚挂在光秃秃的枝头。

皂荚如何洗衣服 北京·柯叶

看了上期《博物》，才发现其实我在公园里见过皂荚树！当时还奇怪是什么树，长了那么多刺，还会结豆角。但跟杂志上的图片不一样，我看到的皂荚是黑色的，颜色很正！因为地上掉了很多，我就捡了几个回去，看《博物》说可以洗衣服，我还真把种子抠出来试了试，完全没效果……皂荚到底怎么洗衣服呢？

《博物》

皂荚的荚果在夏秋两季都是绿色的，直到入冬后，颜色才慢慢变深，质地也变硬了，到第二年春天，荚果彻底变黑，纷纷落到地上。这种“很正”的黑色，就是古人所说的“皂色”了。

能用来洗衣服的不是皂荚的种子，而是整个豆荚。把它掰碎泡在水里，水会变得滑滑的，还能产生一点泡沫，古人就用这样的泡沫来清洗衣物。老博在做这个稿子的时候，也捡了几只荚果回来实验，确实有一定的清洁效果。不过，如果掰碎的皂荚

在水里泡得太久，水会变成黄褐色，用它洗衣服大概会串色吧……

古怪鹰“盔” 广东深圳·李愿昕

驱鸟的猎鹰们太帅了！不过，有一只小小地戳了一下我的笑点……开篇图最左边那只鹰，为什么要戴一顶那么怪异的帽子？就像古代战士的头盔，可完全没体现出英姿飒爽，反而往苍蝇的形象靠拢了嘛……而且把眼睛都遮住了，飞起来不会撞墙？

《博物》

这顶古怪的帽子，目的还真就是遮眼睛。猎鹰保留着猛禽的本性，往往见到风吹草动就跃跃欲试。为防止它们不分场合擅自出击，驯鹰师就设计了这种“眼罩”。眼前的光亮被遮断后，猎鹰马上就会安静下来。等到该“上岗”时，再摘下帽子，放它们去执行任务。

不仅如此，在平时训练间隙和饲养、运输猎鹰的过程中，这帽子都是不能少的。让猎鹰在空闲时间里

保持安静、好好休息，“上岗”时才能拿出最佳状态。至于帽子上那些奇怪的结构，两侧是系带，用于控制松紧。而顶端是个把手，戴摘帽子时，总不能捏着猎鹰的眼睛吧。

猎鹰VS喜鹊？ 山东青岛·王淘

作为一个资深boss，看完猎鹰驱鸟，我想起的却是喜鹊驱逐红隼的“往事”（详见《博物》2012年1月号、6月号的“飞羽部落”）……请问老博，当驱鸟的猎鹰遇到彪悍的喜鹊，胜利将属于哪一边呢？一定要回复我呀！

《博物》

过去的《博物》里确实说过喜鹊和乌鸦集体驱赶猛禽的事。不过呢，其实它们只敢在自己的地盘上耀武扬威，如果是在公共领域里，这些鸟同样欺软怕硬。而对“主场作战”的猎鹰来说，机场等日常训练和工作的场地，就是它们的领土，“我的地盘我做主”，驱鸟过程中如果遇到挑衅，决不会手下留情。

而且，就像优秀猎犬不会惧怕猛兽一样，训练有素的猎鹰，在技巧和信心方面都是强



《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
总机

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
010-64865566

主管 中国科学院
主办 中国科学院地理科学与资源研究所

科学总指导 刘毅

社长·总编 李栓科
执行总编 单之蔷
社长助理 才华辉

编辑部 EDITORIAL DEPARTMENT
主编 许秋汉
内容总监 刘莹
编辑 童晓东 王辰 郭亦城 林语尘 董子凡
美术编辑 席晶哲 苏义
图片编辑 唐志远
插图编辑 张瑜
校对 钱进
编辑部信箱 bowu@cng.com.cn
编辑部电话 (010) 6484_2046

行政部 江郁(主任) 华希娟
吕鑫 林娜 刘景欣

广告代理 ADVERTISING AGENCY

北京全景国家地理广告有限公司
总经理 徐凡
副总经理 黄志鹏
广告热线 (010) 6484_8933/2007
传真 (010) 6484_1815/64842066

发行服务 CIRCULATION AGENCY

北京全景地理书刊发行有限公司
副总经理 李宁
发行部 吴超 盛文武 宋丽娟 赵宝利
国内发行 北京报刊发行局
订购处 全国各地图书局
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_1995
传真 (010) 6484_1987
会员热线 4006-521-360 (全国免费电话)
会员部信箱 hyb@cng.com.cn

俱乐部 CNG CLUB
俱乐部 张书清(主任) 陈辉 种瑞娟
电话 (010) 6485_2136

市场推广 MARKETING DEPARTMENT

市场部 白莎莎(主任) 郭晓冬
市场热线 (010) 6484_2136

网络-手机媒体 IT & MOBILE MEDIA DEPARTMENT

总编辑 才华辉(兼)
副总编 杨浪涛 雷永青
总编助理 闫瑞杰
电话 (010) 6488_9218 6486_9398

影视中心 MEDIA & TV CENTER

北京全景国家地理影视有限公司
总经理 孙钢
电话 (010) 6498_3156/2153/2142
传真 (010) 6498_5211

图书部 BOOK PUBLIS DEPARTMENT

北京全景地理书业有限公司
总经理 陈沂欢
电话 (010) 82842695/82845677
传真 (010) 82841175

香港代表处 香港全景国家地理传媒有限公司

地址 香港湾仔告士打道151号安盛中心11楼全层
网址 http://hk.dili360.com
电话/香港 (852) 98066887 大陆 (8620) 87533180
传真/香港 (852) 30139048 大陆 (8620) 87533992

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 broadcast 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路3号 北京华联印刷有限公司
邮编 100076 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



摄影/雷志远

吃货要减肥

红腿陆龟“番茄”是名副其实的“大胃王”, 经常为食物“丧失理智”。拍摄本期封面时, 原本性格安静的它, 发现周围堆满食物, 兴奋得

一刻也不消停, 害得老唐拍了200多张照片才选出这张满意的。

如果你足够细心, 或许会发现: 封面图中的电子秤显示, “番茄”体重1139克; 而在杂志内文里, 秤上的数字却是1142克。封面拍摄要比内文晚好几天, “番茄”为何变瘦了? 原来, 它在秤盘上折腾时, 排出了一坨很有分量的便便。“番茄”的体重超标了, 它必须减肥。我们的方法是, 用牙签插个圣女果在前面逗它, 让它追着跑。

我们与“番茄”一样是杂食动物, 也难以抗拒各种美食的诱惑, 所以也很容易肥胖。又到了夏天露肉的时节, 肥胖的同学们是否又开始烦恼了呢? 跟《博物》一起减肥吧——不要管那些偏方秘术和高科技装备, 只有遵循自然原本的生理规律, 才能健康、有效地减肥。

其他备选封面



中国国家地理·手机电视

探索未知世界, 寻觅自然奇观

订阅方式: (移动用户)

编写短信“CNG”到106580279

观看节目2元/条, 包月8元/月(不含GPRS流量费)

无限精彩 尽在中国国家地理手机电视

中国国家地理·手机报

热点事件的地理背景 旅游探险的权威报道

24小时地理资讯精粹 尽在“手机报-中国国家地理”

订阅方式:

移动用户:	联通用户:	电信用户:
编写短信“CNG”到10658000	编写短信“CNG”到10655111	编写短信“CNG”到10659000
信息费8元/月(每天一条彩信)	信息费6元/月(每周一三五六日一条彩信)	信息费5元/月(每周一三五六日一条彩信)
详情请咨询10086	详情请咨询10010	详情请咨询10000

者,非但不会被喜鹊、乌鸦之流捉弄,而且就算有其他猛禽出现在“禁飞区”,猎鹰也能将它们打跑。其中,游隼对战猛禽效果最好,因为游隼领地意识强、飞行速度快、空中技术好,即使擅闯领地的是大型雕类,个头不大的游隼驱逐它们也不在话下。

虞美人VS罂粟 湖南长沙·黄唯维

这期《博物》我翻到“诗词演义”就震惊了,那红花明明就是制作鸦片的罂粟吧!我们上历史课的时候老师还说过,罂粟花虽然非常漂亮,但是在国内应该是不允许种植的!

.....

《博物》

亲,你说对了一半:虞美人和罂粟是近亲,植物分类学将它们归



罂粟



虞美人

入罂粟科罂粟属,所以,说虞美人是一种罂粟,也不算错。不过,作为毒品鸦片原料的那个罂粟,和观赏花卉虞美人相比,还是有一些区别的:看看照片就容易明白啦,罂粟的花梗和萼片都比较光滑,而虞美人的花梗和萼片上则有明显的绒

毛。这样想象吧:虞美人不是从西方传入中国的吗?西方人,纵使是美女,也难免有厚重的体毛。顺便说,罂粟的照片拍摄于武汉植物园。作为毒品原料,这种植物确实不是随便在哪都能栽种的。



延伸阅读 更精彩

“微”言“博”语 来自《博物》微博的声音

@糯米丸子邮编9003: 服务于我大吃货国民的万能博物君啊,这期杂志的自然摄影也太犯规了,蜜蜂身上那花粉粒,晶莹剔透的看起来好甜!千言万语化成两句话,你懂的——能吃?好吃?

@博物杂志: 摄影的主角明明是蜜蜂,你们这些甜食党就只看到花粉吗?!花粉有壳,过去的观点认为不好消化,要吃必须先做“破壁”处理。但现在研究表明,不破壁花粉的营养也能被吸收,所以算是“能吃”了,但因含有激素,也不宜多吃。花粉虽然含果糖,味道却不甜,基本可以归入“不好吃”的范围。

@豹纹只是保护色: 我按照博物君给的攻略DIY了一个火龙果卡布奇诺哦,现在已经有几颗小芽钻出来了!其实比起心形拉花什么的,我更好奇它长大后的样子,会像番杏兔子那样渐渐就长残了吗?

@博物杂志: 喏,给你看看杂志里那杯绿色卡布奇诺长大后的模样——依然还是萌系的啦!不过,等它们再大一点,杯子里的空间就不够用了,希望它们健康成长的话,最好移栽到宽敞一点的地方。

@轻若铅球: 昨天的睡前故事,女儿的要求是这期《博物》上关于限

石坑的文章。博物君,你们是怎么做到让六岁的小女孩放弃公主王子的童话故事转投你们的呢……

@博物杂志: 因为公主王子的故事说了开头就知道结尾,而大自然的故事永远充满了未知!

三个月后的火龙果幼苗





地震逃生的生死环节

撰文 / 何全

今年4月20日清晨，四川雅安发生7.0级地震，造成196人遇难，上万人受伤。祈福灾区之余，或许你也不免心生担忧：若是自己亲历地震，到底能不能幸存下来？如果觉得那些防震法则不好记，那么就来看看地震逃生中，都有哪几个事关生死的环节吧。

地震发生 第一时间先防砸

感到身边到处都在摇晃，大喊“地震了”拔腿就跑，或许是许多人的第一反应。但这样做，反而会给你带来更大麻烦。

这是因为，地震主震通常仅持续不到1分钟，雅安地震就只有20秒左右。如果不是小平房，普通人在这么短时间里很难跑到外面

● 网上流传的“生命三角救生法”声称，地震时应尽量躲在家具旁边的“生命三角区”，而不是桌子或床铺下面。其实，这最多只适用于房屋彻底倒塌、家具被砸碎的极端情况，而一般地震还是以飞物伤人为主。因此，遵守“伏地、遮挡、手抓牢”这个口诀更保险些。



去。而且除非特大地震，房屋直接倒塌的概率并不高，但房顶、墙壁上的各种物件会受震砸落，碎片飞溅，高大的柜子可能轰然倒下。加之震动中本就落脚不稳，贸然拔腿飞奔很容易中招。

为避免被砸，正确做法是立刻就近蹲趴在桌下、床底或墙角处，并抓住身边的牢固物体。等震动过去后，赶紧往室外撤吧，当心余震随后来袭。

跑路撤离 人群中脱身有术

对城镇居民来说，地震发生时很可能身处拥挤的高层住宅、教学楼、地铁站、商场等建筑之中，这时该如何尽快离开呢？

首先，当然需要你自己的心理素质够硬，关键时刻能保持镇静，不会沦为四周慌乱人群的一分子。地震和火灾中，许多遇难者都是盲目随大流走错了方向，在死胡同挤压踩踏致死的。因此动身跑路之前，先得定下心来寻找出口方向，顺着安全通道牌和工作人员指挥。高层跳楼非死即残，千万要忍住这种冲动！

跟随人群前进时，最好撑开双肘平放胸前，以免肺部受挤；注意远离可能砸落的玻璃窗、吊灯、壁柜等。若发现身边众人奔逃方向不对，也得先躲到靠墙或角落处暂避一刻，硬要逆行的话很容易被挤倒。万一被挤倒在地，还有最后一招——将身体蜷成球状，双手抱在颈后，减轻脆弱的头颈、胸腹受到踩踏伤害。

震后互救 自保之余拯救他人

终于出了大门，一路跑到绿地、停车场等户外空旷场所，或许这时你已气喘吁吁，四肢酸软了。在空地稀缺的城镇中，能找到这里避震已足够庆幸。注意别躲在汽车里，车内视野受限，容易被掉落物体砸中，或因地陷、车身变形而被困。

震后生存，首要任务是躲避余震和山体滑坡、飞石等次生灾害，平静等待救援。但如能抓住最宝贵的救护时间，在外界救援到来之前及时互救，还能挽救更多人的生命。雅安地震后，许多村镇就自发组织起人力，几小时内从废墟下挖出了多名被埋乡亲。另外像心肺复苏、包扎伤口这样的简单急救技巧，关键时刻也有望派上大用场。互救中，需要听从有经验者指挥，观察周围危险，如废墟可能倒塌要尽快撤离。

被困废墟 不放弃 有奇迹

要是不幸被困在废墟下，也不要绝望。首先要保护呼吸畅通，挪开头胸部的杂物，确认是否被压或受伤。用砖块、木棍等支持小空间的残垣断壁，以防余震。

如有余力，可发信号吸引救援人员注意。最节省体能的方法是，每隔一阵就敲击石块、砖块发出声响，大喊大叫会很快耗尽体力。尽量控制情绪，闭目休息，也有助延长生存时间。必要时，喝自己的尿也能解渴，这时就别管那么多了。

近年各次地震中，屡有震后被埋一两天，甚至“黄金72小时”后成功获救的幸存者。只要坚持，就有创造生命奇迹的希望。

（责任编辑 董子凡）

（鸣谢：北京蓝天救援队 许少华）



延伸阅读 更多精彩

● 地震中被砸坏的汽车。地震时如正在开车，应及时将车停在路边，并迅速离开车内。





一起去发现新物种！

动物的名称如何确定

撰文/张劲硕 摄影/张劲硕 等

上期《博物》介绍了“植物的名称如何确定”，不少读者立刻想到了另一个问题：动物的名称如何确定呢？发现和命名动物新种，与植物有什么区别？当今还能发现“新动物”吗？这一次，《博物》邀请了中科院动物研究所张劲硕博士，来与我们分享他的亲身经历：“新动物”就在我们身边不远处！——通过发现和确认新物种的一系列过程，我们也会了解如何为动物命名。

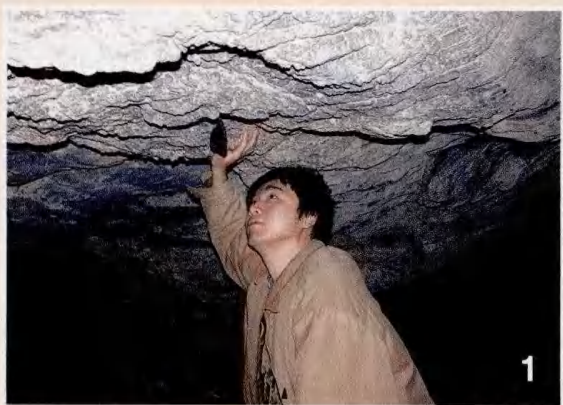
野外考察 邂逅新物种

新物种可不会凭空跑到你的眼前——除非你出生在几个世纪前。在18~19世纪，西方有许多动物、植物和化石猎人，他们前往各大洲专门采集标本。那时涌现了一大批足不出户的分类学家，仅仅凭借这些世界各地采来的标本，便成就了他们辉煌的事业。

而现代的分类学家，往往也必须是一位优秀的野外生物学家，他们需要亲自去野外，对动植物及其栖息地考察。如果足够细致耐心，运气又足够好，就有可能遇到尚未被命名过的新物种。

我和新物种的缘分要追溯到十几年前了：早在2001年8月14日，我们就曾在北京西南部郊区的一个山洞内，捕捉过一只略显特别的蝙蝠。当时我们的主要工作是为蝙蝠的叫声录音，因为这只蝙蝠和已知物种多少有一点儿形态上的差异，我们才格外留心了一下。由于现在许多物种数量愈来愈少，我们不可能像几个世纪之前，大批量地采集标本，所以留存标本的基本原则是“男女不平等”：放掉雌性，保留雄性，除非这个物种十分特殊，才会保留雌性标本。

位于北京郊区的霞云岭，距离城区不足一百公里，本文作者曾数次钻入那片山中的洞穴、隧道中寻觅蝙蝠的踪迹（图1），新物种“北京宽耳蝠”（图2，摄影/张树义）就是在那里被发现的。



那只蝙蝠恰好是雌性。当时我们姑且将它暂定为已知物种“亚洲宽耳蝠”，录音之后就放掉了——这就是我第一次和新物种擦肩而过。一年之后，我和一位师兄在同一个山洞内，又捕捉了一只雄性成年个体，既然是雄性……那就“痛下杀手”保留标本吧。此后几年里，我们一直关注着这种蝙蝠，并取得了它的DNA样本，留作日后的分析之用。

标本、文献、实验 确定新物种的身份

在传统的动物分类学研究中，查阅文献和检视标本是最重要的一个环节，这也就是所谓的“鉴定”。这是一项枯燥而且超级繁重的工作，通过查阅前人的资料、论文、书籍专著，比对描述文字、绘图、照片和标本，来确定你所采集的标本究竟是哪种类型。如若你的标本和所有已知文献资料描述





这份看上去不太起眼的标本可是大有来头：这是一只“穴兔”，它是由达尔文亲手采集的！穴兔原分布于欧洲及北非，后被引入其他地区。达尔文于19世纪初，在马尔维纳斯群岛采集了这份标本。标签上的“1845”则表明了标本收入伦敦自然历史博物馆的入库时间。

的特征都对不上，那么你可以先偷着乐了，它很有可能是一个未知的物种。

想要确定未知物种的身份，就需要特别关注与之亲缘关系相近的其他多个物种，并认真对比它们之间的差异。如果要确定一个新物种，就不仅仅要参照文献资料，而是必须比对“模式标本”。所谓“模式标本”，是指某个物种在正式发表、确立时，论文所指向的具体某一号标本。由于许多物种的模式标本都散布在世界各地的博物馆、大学和研究机构内，所以为了准确鉴定，最好还要找机会周游世界的模式标本收藏地，以作比对研究。

就我们的新发现来说，“宽耳蝠家族”中的许多种类，都是我们必须逐一确认的。为此，我们检视了收录于中国科学院动物研究所·国家动物博物馆的标本，以及台湾东海大学邮寄过来的标本，还专门跑了一趟英国，去伦敦的自然历史博物馆进行查证。新发现的蝙蝠曾被我们暂定为“亚洲宽耳蝠”，但通过与模式标本对比，我们发现它的耳突呈拱形突起状，头骨较

大，上下颌的第二前臼齿粗大，这些特征都和已知的亚洲宽耳蝠有所不同。

除了传统形态学上的差异，我们也做了一系列分子研究实验，分析了未知宽耳蝠DNA上的两段基因。在其中一段基因上，未知宽耳蝠与已知的亚洲宽耳蝠相差了12.79%，而与欧洲宽耳蝠相差14.31%~15.31%——这么大的差异，也足以证明未知宽耳蝠应当是尚未被人记录过的新物种。

发表论文 将新物种“召告天下”

接下来就轮到为这个新物种起名字了！和植物命名相同，动物的学名也要用拉丁文书写，所采用的方式也是林奈确立下来的“双名法”。（关于学名、拉丁文和“双名法”请参看《博物》2013年5月号）宽耳蝠这一类群的“属名”是 *Barbastella*，但新物种的“种本名”要由我们来拟定。有的人建议使用课题

组导师的名字，也有人建议用它的鉴定特征命名……而我更倾向于用“北京”来命名，不仅因为这是新种蝙蝠的发现地，还因为北京是祖国的首都和生我养我的故乡。哺乳动物的种类要比昆虫等低等动物少很多，新物种出现的几率也更小，在此之前，所有哺乳动物都没有用拼音“beijing”来命名的。由于上面这些种种缘故，我们最终决定将新物种命名为*Barbastella beijingensis*，中文名为“北京宽耳蝠”。

我们用英文撰写了论文，对宽耳蝠属的研究状况进行了概述，介绍了标本采集和测量方法、分子研究方法，进行了系统发育方面的讨论，对新种的形态特征作了具体描述，并专门请绘图师为新物种的头骨绘图。

经过几位世界权威专家的审阅，在2007年，这篇论文终于在美国《哺乳动物学杂志》上正式发表。这是国际上最权威的哺乳动物学学术刊物，而自刊登有这篇论文的杂志正式出版之日起，“北京宽耳蝠”这一物种也就正式确立为新物种了。

(责任编辑 王辰)

国际动物命名法规

为了建立国际统一的动物命名标准，1889年召开了首届“国际动物学大会”，开始起草制定国际统一的动物命名法规。此后《国际动物命名法规》正式出版，并不断地进行修订和更新。

法规确认了“双名法”的地位：一个动物物种的学名由两个拉丁词构成，分别是“属名”和“种本名”（植物学中称为种加词）。如今，世界上最长的动物拉丁学名是一种苍蝇，叫做*Parastratiosphecomyia stratiosphecomyioides*，由42个字母组成，而最短的学名则是一种叫做“南蝠”的蝙蝠，其学名是*la io*，属名和种本名各只有2个字母。



这些瓶瓶罐罐之中藏的是什​​么？答案是：头骨！本文作者去英国伦敦自然历史博物馆检视标本，这些头骨就是重要的目标之一。在博物馆或标本馆中，当保存的标本数量较多时，兽类的皮张与头骨是分​​开保存的，头骨是鉴定兽类的最重要的部位。

香椿

撰文·摄影/王辰 绘图/张瑜

巨树托长寿 佳肴送春香



草木ID卡

香椿，又名山椿、灵椿、虎眼树，高可达20米，落叶乔木，产于华北、华东，以及我国中部、南部和西南部各省区，生于山林之中。香椿叶由卵形的小叶构成“羽状复叶”，小叶数量通常为偶数，花白色，小而细碎，聚集成下垂的圆锥状，果实卵形，成熟后开裂。香椿嫩芽可食，其木材可用于造船或制作家具，果实、根部也可入药。

庄子心向千年树

“庄子到楚国来了！”听到这个消息，楚威王心中为之一振：庄子所学，无所不窥，博闻通达，算得上当今世上屈指可数的人才，倘若请他来楚国为官，称霸诸侯又有何难呢？楚威王打定主意，便令使者带了厚礼，去见庄子，许诺以宰相之位。庄子却只是一笑，拒绝了使者带来的美意。“你看看祭祀时的牛，平日里也算锦衣玉食了，可大限一到，就算它想过山里头野猪那样的生活，也无计可施啊。”庄子不愿为官，不愿让国事成为自身的羁绊，而想要畅游于天地大化之间。

游历楚国之后，庄子将所见所闻所感，写入了《逍遥游》之中，不提官位与富贵，却说到了楚国的大树——清晨生出来的小蘑菇，没机会见到月亮圆缺的变化；树枝上的蝉，没机会体味春来秋往四季更迭；然而楚国南方有棵大树，叫做“冥灵”，以五百岁为春，五百岁为秋；上古更有巨大的椿树，以八千岁为春，八千岁为秋。眼界不同，在意的事物自然不同，传说中的老寿星彭祖活了八百岁，世人说到长寿，都与彭祖相比，却不知有更为长寿的大树，这就是眼界的差异。





祝寿佳品 富贵预言

庄子所说的大椿树，就是如今的香椿了。相传庄子年轻时曾担任过“漆园吏”，于是《逍遥游》中的椿树，也跟着被称为“漆园椿”。自先秦以降，椿树作为长寿的象征，往往与松树、仙鹤、灵龟等相提并论，甚至以“椿庭”一词指代父亲，以兹祝愿。南宋诗人杨万里为母亲祝寿，就曾写道：“泛以东篱菊，寿以漆园椿。”用陶渊明采菊东篱下的豁然自在，和庄子所说的大椿树的长寿，当作祝福之语。

除了长寿，香椿树也被看作富贵的象征。在晚唐显赫一时的卢携，相传在梦中得到仙人赠与的诗句，“若问登庸日，庭椿不染风”，起初不解其意，直到官拜宰相，看到中庭里有一株巨大的椿树，无论狂风骤雨，树枝树叶始终不摇不湿，卢携才明白自己是受到了灵椿的庇佑。北宋名相晏殊，也曾作《椿》之诗：“栽栽楚南树，杳杳含风韵。何用八千秋，腾凌诧朝菌。”诗中借用庄子的掌故，既道出了自身的志向，也显露出大权在握、志得意满的心绪。

采椿芽 惜美味

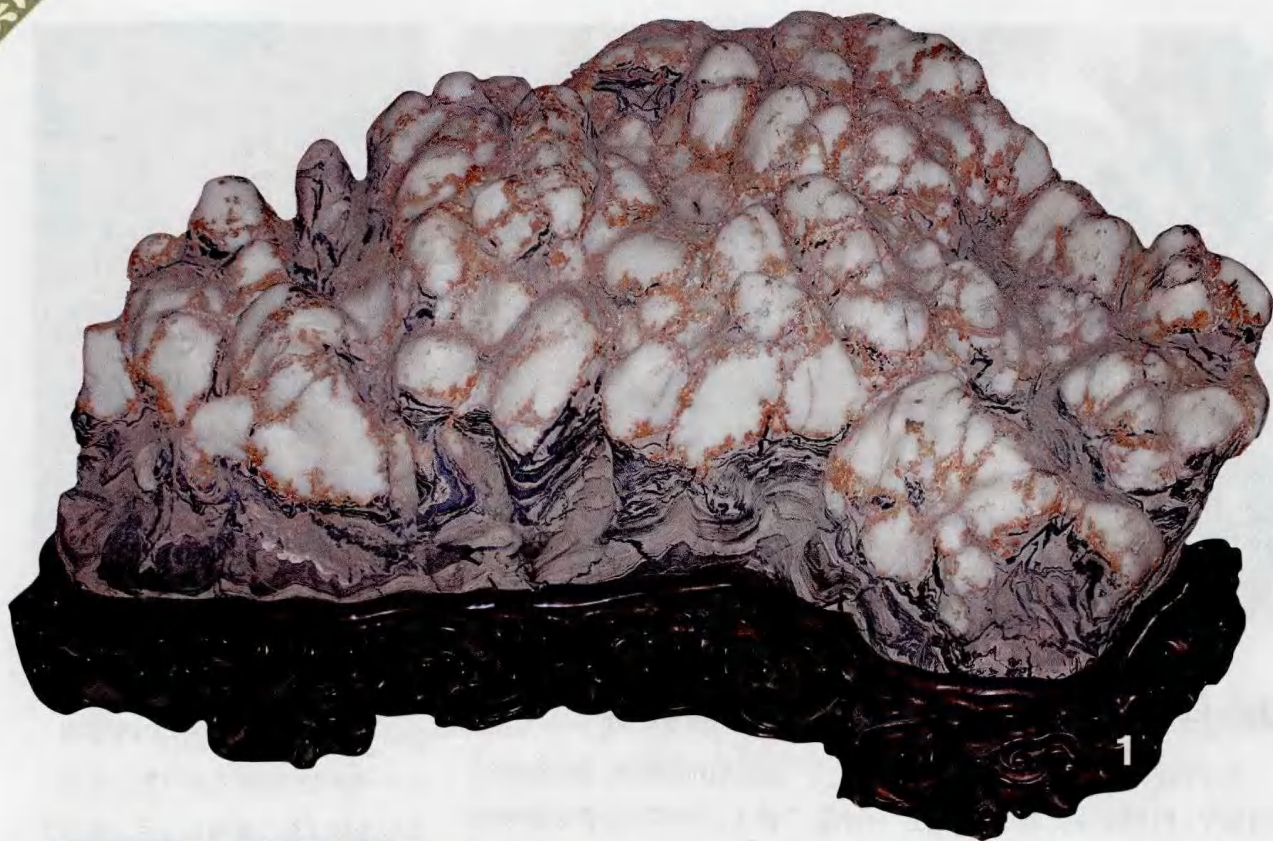
“溪童相对采椿芽，指似阳坡说种瓜。”金人元好问描绘春天景物的杂诗之中，采椿芽以作时蔬的风俗已然流行。至明朝，《花木考》一书中特意收录了“采椿芽”条目，其中提到，鲜嫩的香椿芽是珍奇的菜肴，等到香椿叶渐伸展，口感变得粗糙，这时的椿芽就只能制作成腌菜了。每年香椿只吃得一季，纵然如今反季节蔬菜大行其道，香椿嫩芽的可食时令，却始终与古时相同。然而自唐朝起，本草学家就已指出，吃多了香椿令人昏睡，甚至导致手脚抖动抽搐。倘若与

猪肉、热面等食物搭配，吃得多了，则会导致食滞腹胀。正因为不可多得，又不可多吃，香椿才显得更为珍贵。当今市场上有“香椿苗”作为菜蔬出售，它们是香椿的种子刚刚萌发出的嫩芽，类似豆芽菜，但味道却与椿芽相差甚远，仅含有一点淡淡的椿香，仍不足以成为椿芽的替代品。

（责任编辑 王辰）

香椿花通常在夏季开放（图1），花极小，聚集成穗状倒挂下垂，花后未成熟的果实（图2）也同样倒挂在枝头。初冬时，成熟的果实开裂（图3），形如花瓣，种子从中四散而出。香椿树生长较慢，但在一些老住宅区、大学校园中，往往可见数十年树龄、十余米甚至更高的香椿树（图4，6月摄于北京）。





灵璧石

奇石家族, 有声有色

撰文 / 吴胜明

有的声音清脆“会唱歌”，有的身形婀娜又多孔，有的纹理如画色缤纷……若按照当今的科学分类，灵璧石怎么看都不像同一种石头——它是以产地命名的一系列奇石家族，自古以来深受文人雅士和皇帝贵胄的追捧。

磬石通音律

唐朝美女杨贵妃，不仅人长得漂亮，而且多才多艺，擅长舞蹈，每次都让皇帝和众臣看得如醉如痴。贵妃跳舞需要背景音乐，当时皇宫里流行一种打击乐器叫“编磬”，由大小不等的一组石片组成，挂起来击打，会发出悦耳的金玉之声——编磬就是贵妃娘娘最喜爱的伴奏乐器。

编磬的最佳材质，就是灵璧石的一种。灵璧石因产于安徽省东

北部的灵璧县而得名。在很久以前，灵璧石就被用于演奏音乐了。最早见诸记载的当属大禹的妻子，传说大禹治水在外，三过家门而不入，禹妻便敲击磬石演奏，表达她的理解和思念。后来，大禹分天下为九州，还念念不忘此事，吩咐“徐州”（今安徽东北部，属古徐州领地）进贡“泗滨浮磬”，“浮磬”就是灵璧石。汉朝建国后，刘邦在故乡沛县即兴演唱《大风歌》时，也是敲着灵璧石伴奏的。沛县离灵璧县

不远，想来取材也比较容易些。

秀声音vs秀身段

灵璧石为什么会“唱歌”呢？还得追溯到几亿年前。当时灵璧县属于一片浅海滨，海水中的藻类死亡后与盐类一起沉积下来，形成的碳酸盐层被深埋于地下，随着地质变迁，又在地球内部的高温高压下固结成岩，碳酸盐结晶为方解石、白云石。再经过多次地质运动和火山活动，最终形成了“隐晶质石灰岩”，所谓隐晶质，是指矿物颗粒非常细小，质地致密又均匀，加上含有大量铁等金属元素，便能发出清脆的声音了。

在差不多同一时期，灵璧县

形色兼备

在安徽省宿州市灵璧县,工人们正在采挖当地的特产——灵璧石(图2)。它是一种以产地命名的观赏石,主要成分为石灰岩。由于形成条件不同,灵璧石的

样子也差很多。同样作为苏州的静思园中的藏品,有的灵璧石如一窝鸽子蛋(图1),有的则类似太湖石那么多孔妖娆(图3)。



的地层深处,还发育了另一种灵璧石。它们未能形成隐晶质结构,只是普通的石灰岩。这种灵璧石虽然不会唱歌,但因为受地下水、地表水和植物的溶蚀、侵蚀,而出落得身形婀娜、通透多孔,常被用于园林造景。为了加以区分,人们又将通音律的灵璧石称作“灵璧磬石”。

石头换豪宅

灵璧石独特的身材,甚合古代文人雅士的口味,与太湖石可说是各领风骚。宋代著名书画家米芾提出美石的四大标准——“瘦、透、漏、皱”(详见本刊2013年4月号“石头记”),同样适用于灵璧石。

米老师在艺术界是响当当的人物,在美石鉴赏和收藏领域更是权威。所以米老师说好,全天下都热爱。米老师曾经藏有一块名为“灵

璧研山”的灵璧石,视为珍宝,还特地写了一篇《研山铭》来赞美它,不过这石头他从不轻易示人。相传这件灵璧石长有尺余,共36峰,峰洞相连,错落有致,下洞三折而通上洞,中有“龙池”,滴水少许于池内,经久不燥,池水还能治疗眼疾。

“灵璧研山”的原主人也非等闲之辈,是南唐末代国君李煜。

话说米芾老年定居今江苏镇江,见甘露寺旁苏仲容大学士的宅院建筑古朴、环境幽静,十分喜爱;而苏也爱慕“灵璧研山”,经人撮合,米芾以石换了豪宅。成交后,米老师又后悔不已,而苏学士却坚决不愿再换回来了。

色彩花纹盛 天下第一石

观赏类的灵璧石,也并非全都

瘦、透、漏、皱,有许多虽然身上没洞,也不瘦不皱,却能以色彩和花纹取胜。前文说到,灵璧石来自“海相沉积”下的碳酸盐层,而且有众多藻类混杂其中。由于藻类成分的不同,就形成了各种色彩的花纹、图案。

灵璧石以纯正的青黑色为正宗的主色调,此外还有如墨玉的黑色、如羊脂的白色、如桃花的红色、如小米的黄色,以及多种颜色的彩色石等等。除了颜色,灵璧石的纹理也很出彩,再配合石头的形状,就能组合出很多造型:有的好像孔雀踱步,有的仿佛海豚跃出水面……丰富的姿态与品种,让灵璧石名声远扬、长盛不衰。清代乾隆皇帝六下江南,特意三次改道来到灵璧县,专门欣赏、收集奇石,并在第三次到访时为之御笔题词:“天下第一石”!

(责任编辑 童晓崇)

吃货的幸福生活

红腿陆龟续篇

撰文·摄影/唐志远

上期“怪怪宠物箱”的主角“番茄”出镜后，引来无数粉丝围观。除了赞美之外，也有少许怀疑和抱怨的声音：

“陆龟真的吃肉吗？我家的怎么从来不吃？”

“明明说人家是吃货、大胃王，为啥连个用餐镜头都没有？”

“围了一圈食物摆拍，又不让人家吃，这不是虐待动物吗？”

于是，小编们赶紧买来照片里出现的各类食物，让“番茄”大吃了一顿。这家伙吃光了牛肉、面包虫、三个草莓、两个圣女果，又嚼了一些龟粮，然后就直接在食物残渣中睡去了。



小红腿和大草莓

从最喜欢的牛肉，到最不喜欢的青草，红腿陆龟的用餐热情按顺时针方向递减。这张图不是PS的，而是一次拍成的。图片中食物和龟都是原比例，“食物圈”里的小红腿既不是“番茄”，也不是“辣椒”，而是和朋友借来的幼年红腿——“月饼”。



红腿陆龟是名副其实的杂食动物，也许正因为什么都吃，它才能成长得这么迅速。在饲养过程中，食物的荤素搭配很重要，如果想要它的体型圆润漂亮，应该以蔬菜、水果这类素食为主，荤食只是当作小点心，偶尔解解馋。

这家伙很挑食，属于见了肉不要命的主儿。如果把一堆食物摆在它面前，它会用平时难以见到的速度飞奔过去，先大口吃肉，然后是面包虫和干虾，再然后是香蕉和草莓这些比较甜的水果。这时如果已经吃得差不多，油麦菜和青草它是



呃……该减肥了……



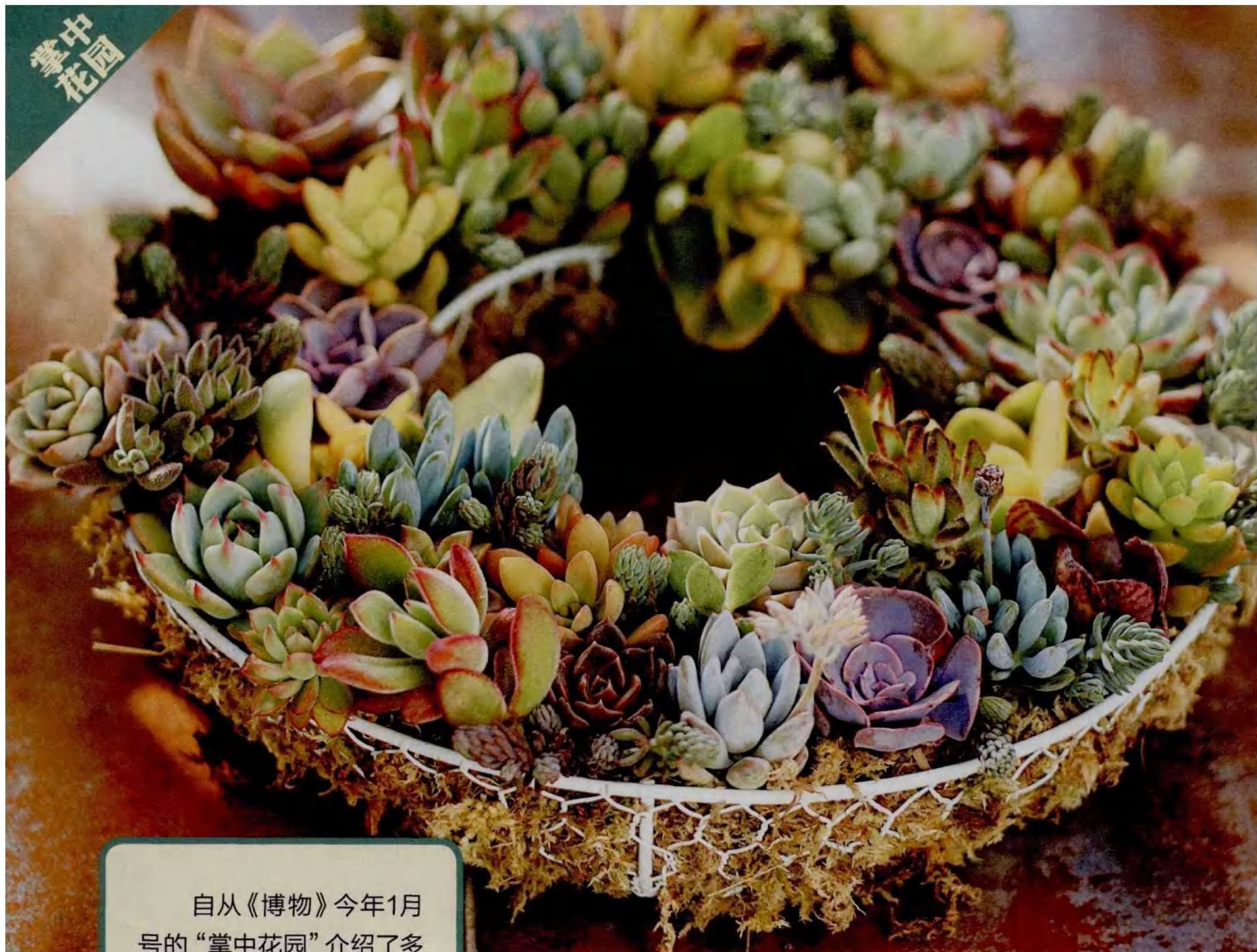
“番茄”吃番茄



连看都不会看的。而对于看起来差不多的龟粮，它也会有所选择，喜好顺序分别是——水龟粮、半水龟粮、陆龟粮，完全按照这三种龟粮的荤素比例——肉多的优先。

天天这么吃和睡，红腿陆龟只会越长越肥。如果体重增长过快，也会带来一些健康问题，一定要想办法让它加强锻炼。对于吃货，最好的办法当然是用食物诱惑。用牙签插个圣女果在前面逗它，让它追着跑，等这家伙快失去耐心的时候，再奖励给它吧。

(责任编辑 唐志远)



自从《博物》今年1月号的“掌中花园”介绍了多肉植物造景后，很多读者都在网上汇报，自己也成为“肉迷”了。多肉植物极易繁殖，大半年后，就会自己繁殖出一大堆的多肉宝宝。怎样放置它们，又成了一个难题。今天教给你一个好方法：把它们组合成花环，不但好看，还能悬挂起来，美观又省地儿！

多肉植物花环

撰文·摄影/二木

品种选择

多肉植物指的是叶片、茎干肥厚的植物，以仙人掌、景天、十二卷、大戟等植物为主。它们一般生长在贫瘠干旱的地方，甚至悬崖、屋顶上、墙缝里，并不需要很多土壤，这就使多肉花环的制作成为可能。花环不但以多种色彩刺激眼球，还能垂直悬挂起来，最神奇之处是它能持续生长下去，在管理养护上也很简单。现在就开始介绍“多肉植物花环”的制作吧！

品种选择上，以同一科的植物为好，如果来个仙人掌、景天、十二卷大混栽，它们习性不同很难同时养好。最好的选择是景天科植物，它颜色丰富、生命力强、植株形态较稳定、价格便宜。每种色调选择5~6棵，共使用50棵左右就可以完成一个直径30厘米的多肉花环了。

材料准备

各种色调所用到的植物

1. 花环:可以在网上购买,图中花环直径30厘米,大小可根据自己的喜好选择。也可以自己用铁丝铝线编制,或者使用旧电风扇的网罩改造。

2. 植料:使用水苔(即干苔藓)代替土壤。水苔保水效果不错,并且能很好地固定在花环上,给花环上的植物们提供足够水分。可以在网上买到。

3. 多肉植物:因为需要的品种和数量都比较多,通过网络购买是不错的选择。一般的花市品种太少,可选择性很窄。一定不要在冬季与夏季购买,多肉植物会在这两个季节休眠,状态非常差。

4. 园艺工具:镊子,用于将多肉植物与水苔固定在花环上。

蓝色: 蓝松

红色: 姬陇月

黑色: 黑王子

粉色: 吉娃娃、花月夜

绿色: 若歌诗、青星美人

红紫色: 红粉台阁、紫武藏

黄色: 黄丽、铭月、黄金花月

白色: 白牡丹、霜之朝、丽娜

莲、鲁氏石莲花、星美人;

形态比较迷你的肉肉,用于点缀整个花环: 塔松、若绿等;

其中还可以加入一些非常萌、带有绒毛的肉肉: 锦晃星、绒针、月兔耳等。

这些漂亮的肉肉并不是人工染色的,所有色彩都是植物们自然产生的。并且大部分肉肉日后生长都比较稳定,不会长成“群魔乱舞”,对花环整体形状不会有影响,管理得当的话,一年左右都会保持这个美丽的色彩与形态哦。



造景过程

1. 将水苔完全浸泡在水里5分钟左右, 让其充分吸收水分。因为干透的水苔是无法固定在花环上的, 非常容易掉落。将浸泡后的水苔挤干, 保证水苔潮湿即可。



2. 将水苔平铺于花环之中。你可能担心, 水苔会不会从花环的孔里漏出去? 其实浸泡过的水苔可以很好地抱团, 不会散落的。一定要多预留一部分水苔, 后期栽种多肉植物时可以作为填充物, 将肉肉更加稳固地固定在花环上。



只用水苔不用土, 多肉植物可以长期存活吗?

多肉植物非常强健, 特别是在水分上, 一个月不浇水也不会死掉。使用水苔是可以让多肉植物生长的, 水苔最主要作用是, 当植物的根系生长出来后牢牢抓住水苔, 不会轻易掉落下来, 这样便于垂直悬挂, 不占空间且非常美观。如果使用泥土, 必然会散落得到处都是。水苔本身是没有养分的, 这个没有关系, 因为肉肉本身需要肥力很小, 几乎不用施肥。

3. 水苔铺好后就可以往上种植物了, 用镊子先在铺好的水苔上挖一个小坑, 然后将肉肉的根部放进去, 再使用之前多预留出来的水苔填充稳固。后期, 它们会长出新的根系, 紧紧抓住水苔。



4. 栽种时让肉肉们挤一点也没关系, 因为花环悬挂起来后水分会挥发得相当快, 肉肉们经常会处于脱水状态, 生长速度就会减缓, 但是株型和颜色能保持得非常漂亮。所以挤在一起会更加漂亮, 也不容易变形。同时尽量避免同色的植物种在一起, 在颜色搭配上完全随你的喜好, 甚至可以利用不用颜色的植物拼出文字。





5. 完成了, 是不是帅呆了! 不过, 一定不要种好后直接就挂起来。因为根系还没有生长好, 很容易掉下来。我们要先将种好的花环平放着, 养护一个月, 待植物们的根系都把水苔牢牢抓住后, 就可以悬挂起来了。

后期养护



为了保证花环的形态与颜色能够长期保持下去, 尽量将花环放在阳台、露台或者花园里, 窗台不太适合, 室内就更不适合了。因为多肉植物们对光照时间、通风都是有要求的。

温度: $10^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ 之间 (冬季低于 10°C 一定要拿到室内或者玻璃房内。)

日照: 每天不低于3小时 (夏季温度过高时需要适当遮阴, 或者挪到阴凉的地方。)

通风: 尽量在户外 (冬季可以不考虑通风, 拿到室内即可。)

水分: 不太建议定时浇水, 特别是放在户外的话, 花环里水分的挥发速度受到天气影响, 大家可以直接摸摸看, 确定干透后浇水即可。浇水也分季节: 春秋生长季节可以将花环取下来在水中浸泡5分钟后再挂起来, 基本上7~10天都不用浇水了; 而夏季则不能采用浸泡的方式, 在凉爽的傍晚用喷水壶直接喷洒即可; 冬季如果温度过低, 需要拿到室内, 这样水分的挥发速度会变得更慢, 需要采取微量浇水的方式过冬。

(实习编辑 张辰亮)

河马凶猛

食草动物中的“危险分子”

撰文 / 宋肖萌

不久前，一名中国游客在非洲不幸遭河马攻击身亡。新闻一出，不禁令许多人惊讶：肥胖憨厚的河马，原来这么可怕！其实不光是河马，纪录片里那些似乎除了逃命就是被吃的食草动物，往往也有暴力的一面，要是把它们惹急了，后果会很严重。为了安全，还是多了解一下这些隐藏的“危险分子”吧！

张开嘴露出下犬齿（长）和下门齿（短）的河马





河马 非洲第一凶

动物园里，河马总是一副人畜无害的呆相，在动画《马达加斯加》中也慈善温和，但它的真面目可绝非这么简单。

我们常看到河马成群泡在水里，优哉游哉的画面。能如此和睦，其实是它们划分完领地的状态。河马的领地意识很强，面对胆敢闯进领地的入侵者，会毫不犹豫地张开血盆大口冲上去攻击。在它们一两吨重的身躯、半米长的犬牙冲撞和撕咬下，就连皮糙肉厚的同类都时有重伤丧命，凶猛的鳄鱼也常常斗败身死。观察记录称，河马杀死别的动物后，偶尔还会吃掉其尸体。

太阳落山后，河马纷纷上岸吃草，这才是它们的正餐时间。由于不在“主场”，陆地上的河马更加警惕，对人也更有危险性。今年4月遇难的那名中国游客，就是夜晚出门遇到上岸的小河马时想拍照，突然被一旁护崽心切的母河马攻击的。

实际上，当今非洲伤人最多的野兽就是河马，据统计平均每年致死20余人，“犯案次数”超过狮子豹子大象犀牛的总和。或许有人问，惹不起还躲不起吗？看见河马冲过来，赶紧跑啊！对不起，河马虽不是真正的马，但它在陆地上照样比人跑得快，100米冲刺仅需9秒出头，胜过博尔特。如果今后去非洲旅游，千万要记住：珍爱生命，远离河马……

斑马 暴烈霸王花

一身漂亮黑白条纹的斑马，在动物园里人气颇高，常有游客想亲手给它们喂食。然而去年11月，武汉动物园一名游客在翻越围栏投喂时，手掌被斑马咬成重伤。

其实，别说不守规矩的游客，就连饲养员都时常挨斑马咬，而且它们咬起人来是不松口的。据统计，美国动物园中发生的斑马咬人事故，比老虎伤人还多。斑马在欧洲国家有个外号“老虎马”，可不光是因为条纹。

在强敌环伺的非洲草原，斑马养成了高度的警惕性，敏感程度足可称得上神经质，极易受惊发怒。它们虽没有羚羊的锋利犄角，在捕食者面前却更加顽强，时有施展“铁蹄功”踢残狮子、野狗的记录。动物

打斗中的斑马



园里，若是饲养员不小心弄惊斑马，要么人被咬伤踢伤，要么斑马猛蹿出去撞上围栏，伤到自己。

就因为这副暴脾气，斑马直到今天都没有乖乖接受人类的驯化。要骑上斑马驰骋或是驾驭斑马拉车，只有少数驯兽师能做到。

雄鹿 热血角斗士

鹿在许多人心目中，都是温顺、优雅的榜样，可为什么NBA会有“雄鹿队”，欧洲一些彪悍世家也会选雄鹿做族徽呢？这是因为，顶着一双大角的雄鹿，是不折不扣的好斗分子。

动物园里的雄鹿大都被锯掉了角，这往往并不是为了取鹿茸，而是出于安全考虑。雄鹿的鹿角每年

脱换一次，例如梅花鹿每年4月前后旧角脱落，到秋天长成锋利的新角。此时它们也进入了发情期，整日磨角霍霍，吼声连连，不仅相互打斗，就连身边的雌鹿、小鹿和饲养员都不放过。

国内野生动物园、风景区中能与游人亲密接触的，一般是梅花鹿和麋鹿。它们是中等体型的鹿类，成年雄鹿近100公斤重，力气超过一般成年男子，近

鹿中“巨人”驼鹿的争斗惊心动魄。



年已有多次把人顶成严重内伤的事件。麻烦的是，普通人往往察觉不到雄鹿的攻击信号。当雄鹿昂首阔步，摇晃着鹿角慢慢走近，人们欣赏还来不及呢，怎会知道这是角斗之前的炫耀仪式。等到双角抵住对手，雄鹿这才突然发力猛顶，此时想逃脱已经晚了。如果你力气够大，或许能抓住鹿角跟它对抗一会儿，不过千万别真想着要赢得了它，还是抓紧时机赶紧呼救吧！



羚牛 独行破坏狂

羚牛又名扭角羚，与大熊猫、金丝猴并列为我国西部山区的三大“国宝级”珍兽，通常生活在海拔1500米以上的险峻山区。

享受国家一级保护，羚牛却时常伤人、杀人、搞破坏，“罪行”累累。仅陕西秦岭地区，从2000年到

2008年间，就发生羚牛伤人事件155起，造成22人死亡、184人受伤。哪个山村要是闯进一头羚牛，可就倒大霉了：一个几百公斤、强壮如牛的大家伙，进村乱撞乱踢，挑伤多人也不罢休，甚至会冲进村民家里，把家具物件搅得一塌糊涂。碰到这种情况，只有求助保护区和警方，将羚牛麻醉或干脆击毙。

搜索一下羚牛伤人的消息，就会发现此类事件多发生在夏季。此时正是羚牛的发情期，雄性之间会为了争夺配偶大打出手，落败者常被逐出群体。寻衅滋事的，往往是就这些“情场失意”的雄羚牛。富有野外经验的人都说：在山上遇到一群羚牛，只要保持距离就没什么危险；但一头“独牛”却随时可能狂性大发，看见人就冲过来用角顶。

有研究者表示，近年羚牛频频伤人的深层原因，很可能源于大型猛兽减少，禁猎后羚牛数量过多，狭小的保护区已难以容纳。想让羚牛“改邪归正”，看来还得从保持生态平衡入手。

袋鼠 拳脚好功夫

袋鼠共有50多种，英语中的“kangaroo”仅指赤大袋鼠、灰大袋鼠等几种大型袋鼠。它们神态温顺，没事就蹦蹦跳跳，显得十分可爱，几乎看不出是身怀绝技的“功夫高手”。

戴着拳击手套的袋鼠，是颇受澳大利亚人喜爱的文化形象，这是有真实依据的。在动物保护兴起之前，时常有人训练袋鼠，让它们表演和人类打拳击。袋鼠的前腿看似短小，其实肌肉发达，力量很大，还有尖利的爪子，不给它戴手套的话一般人还真打不过。

在雄性袋鼠的求偶争斗中，或是袋鼠感觉受到威胁时，就要用上真正的绝技了：用尾巴支撑身体，强壮的后腿腾空“飞踹”。这一下的蹬踏力量可超过200公斤，过去常有把猎人踢成骨折、内伤，甚至踢死的记录。今天澳大利亚一些地区，袋鼠在野草干枯的旱季会进入城镇寻找食物，如果人或者宠物狗离它们太近，也偶尔会受到它们攻击。“人不犯我，我不犯人”，或许就是袋鼠的信条吧。

(责任编辑 董子凡)



雄性灰大袋鼠打斗时会“拳脚相加”。



“五毒”到底有多毒

撰文/吴超 摄影/唐志远

俗话说：“端午节，天气热，五毒醒，不安宁。”相传端午前后是毒虫苏醒之时，需要驱避“五毒”。民间的五毒，指的是5种常见的有毒动物，分别是：蛇、蝎子、蜈蚣、蟾蜍和蜘蛛，在不同版本中，有时壁虎会代替蜘蛛的位置。看过金庸小说《笑傲江湖》的读者，或许会对饲养五毒伤人的五毒教印象深刻。这几种常见的“毒物”，究竟毒到什么地步呢？

蛇：伤人最多的毒物

有一个不争的事实：不论从数量还是种类来说，大部分蛇是无毒的！尽管如此，蛇还是成为了很多人心目中的梦魇。毕竟除了食物中毒，人类所受到的“毒害”，来自蛇的最多。汉代的《说文解字》记载：上古人民结草而居，蛇患严重，见面打招呼都不是问“吃了没”，而是问“没遇见蛇吧？”

毒蛇虽恐怖，但蛇毒只在接触血液时才生效，并不是碰上就会中毒。所以皮肤沾上毒液，甚至把毒液喝下去，都不会对人体造成什么伤害（除非你的口腔或消化道有伤口）。有的蛇（如眼镜蛇）为了自卫，会喷出毒液，这种毒液落到皮肤上没事，但进入眼睛会造成短暂的失明。

以单位剂量来算，世界上最毒的蛇是海洋中的“贝尔彻海蛇”，然而它性情温和，除非粗暴对待它，否则不会咬人，而且每次排毒量也很小，所以对人威胁不大。陆地上

最毒的蛇是澳大利亚的“内陆太攀蛇”，一次攻击释放的毒液可以毒死20万只老鼠。中国毒蛇的头把交椅要数银环蛇：被它咬时不会感到疼痛，反而想睡，接着慢慢视力模糊，肌肉麻痹，无法呼吸，最后被“憋死”。还好银环蛇也很温和，一般遇到人自己就先逃了。（有关毒蛇的种类、毒液以及中国其他著名毒蛇，详见《博物》2007年7月号）

其实，所有的蛇通常都不会主动攻击人类。古人怕蛇，是因为活动范围与蛇的生境有很多重合，而且古建筑适合蛇躲藏，卫生不好有老鼠的话还会招蛇来捕食，所以经常无意中招惹到蛇而被咬伤。今天，居住环境已经大为改善，生活中很少遇到蛇，我们也就不用每天提心吊胆的了。万一被蛇咬伤，不要掉以轻心，最有效的办法是马上到医院，注射针对不同毒蛇而特制的血清。

靠头部是不是三角形来判断是否毒蛇，这种方法是不准确的。很多毒蛇的头部都不是三角形，比如眼镜蛇（右图）和银环蛇等。

陆地上毒性最强的蛇：澳大利亚的内陆太攀蛇。





通过观察蝎子的大螯和尾部，可以大致判断它的毒性强弱。图为生活在我国海南岛的海南双针蝎，体型相当于一个手指。它的螯相对细小，但尾部粗大，说明其毒性比较强。▲

雌蝎会把小蝎子背在背上，小蝎子们此时也很乖，不吃不喝地趴在妈妈身上，等蜕了一次皮后，就离开妈妈自己觅食了。▶



蝎：倒挂金钩，霸气外露

所有蝎子都有毒，名列五毒当之无愧。蝎子属于蛛形纲蝎目。是蜘蛛的亲戚。蛛形纲的特点是8条腿，不过你可能听说过，有的地方出产“十足全蝎”作为药材，听起来好像长了10条腿，骨骼清奇的样子。其实“十足”只是把最前面的两个大螯也算在内了，但大螯不是腿，只是口部两侧的附肢，不能用来走路的。

大螯没有毒，蝎子的毒在于腹部末端的毒针。简单判断蝎子毒性大小，可以看它的大螯和尾部：如果螯又大又粗，尾部却很细，说明这种蝎子主要用螯来捕食，而不是毒针，毒性就小些；如果螯又小又细，尾部却很粗，说明它主要靠毒针制服猎物，毒性就较强。不过也有例外情况。

世界上最毒的蝎子是“以色列

金蝎”，虽然也就一个手指长，但被它蜇到，很可能致命。所以它又叫“以色列杀人蝎”。中国的蝎子大多毒性不强，被蜇只是很疼而已。蝎子喜欢躲在石缝里，跟人接触的机会不多。不过如果住平房，晚上蝎子可能会爬出来，在墙上觅食。如果你出来赏月，用手扶墙时正好摸到它，被蜇是难免的了。

蜈蚣：毒爪化牙，大小通吃

蜈蚣属于唇足纲蜈蚣目，所有蜈蚣也都是有毒的。蜈蚣的“毒牙”其实是特化的第一对足，与其称之为毒牙，不如称之为“毒爪”。在野外，蜈蚣是矫捷的猎手，能捕捉任何遇到的小动物，体型大些的，碰见老鼠、雏鸟都照吃不误。

蜈蚣这种无脊椎动物，因为没有像样的脑和智力，所以伤人也不需要理由。潮湿的夜晚，会有出来觅食的蜈蚣蜇咬婴幼儿，而对皮肤糙肉厚的成年人，蜈蚣却不太感兴趣。人们的对策是：沿床边贴一圈

光滑的胶带，蜈蚣就爬不上来了。

一般人被蜈蚣咬后，除了剧痛并无大碍，但体弱或过敏体质的人可能会呕吐、抽搐，甚至晕厥。有人认为蜈蚣尾端的那两个“须子”也能蜇人，其实那也是一对足，并没有毒性，只是蜈蚣在被人按住脑袋的时候，会本能地用这对“须子”推挤人的手，让人产生“蜇人”的误解。

全世界最大的蜈蚣是南美洲

的“秘鲁巨人蜈蚣”，可长到30厘米，能捕捉蝙蝠。中国南方也常能见到十几厘米的蜈蚣，一般是红头、黑身、黄足，大多属于少棘蜈蚣和多棘蜈蚣。它们的毒性没有秘鲁巨人蜈蚣强，不过被咬一口也够疼上半天的。如果在伤口处涂上肥皂，会有一定程度的缓解，因为蜈蚣的毒液是酸性的，碱性的肥皂可以中和一下。

蜈蚣、马陆、蛭，这3种“多足”虫经常被人搞混。分辨方法是：蜈蚣每个体节只有一对足；马陆每个体节有两对足，所以“脚”看着比蜈蚣要多得多；蛭每节虽然也只有一个对足，但“脚”比蜈蚣的要长很多。蜈蚣、蛭有“毒爪”会“咬”人，但马陆没有。



蜈蚣



马陆



蛭



蟾蜍眼后的那个椭圆形的鼓包，就是它的毒腺了。上面有细小的孔，能射出毒液。▲

蟾蜍在交配。上面的是雄性，下面的是雌性。蟾蜍一次可产出大量的卵，孵出的蝌蚪既可吃掉冬季湖水里肆虐的藻类，又可作为其他动物早春的食物，是生态系统中重要的一员。◀

蟾蜍：眼后喷毒，只图自卫

常说的蟾蜍，通常仅指无尾目蟾蜍属动物，其他无尾目动物有的也被称为“某某蟾”，但并不算正宗的蟾蜍。正宗的蟾蜍都有毒，它们眼后有毒腺，能分泌出白色的蟾蜍毒，同时也是中药——蟾酥的原料。蟾蜍的毒并非用来捕食，只是

用来自卫的。除非你使劲蹂躏它，否则蟾蜍并不会使用这种武器。在忍无可忍时，蟾蜍会从眼后喷射出毒液，溅到眼睛里可是很痛苦的。

蟾蜍有毒，但对于生态平衡至关重要：它能吞食大量昆虫，大个子的甚至还能捕食蛇；同时，它的

蝌蚪和幼体，却是水鸟和蛇类重要的食物。

很多人都分不清蟾蜍卵和青蛙卵、蟾蜍蝌蚪和青蛙蝌蚪。蟾蜍卵是细长的带状，青蛙卵是一大团。蟾蜍蝌蚪偏黑，个体较小；青蛙蝌蚪颜色浅，个体较大。

壁虎：我有毒？冤枉啊！

虽然壁虎也常被列入五毒，但它从头到脚都跟毒沾不上边。民间传说壁虎尿有毒：其实壁虎并不会撒尿，只会排出固体的白色尿酸。如果被人抓住，它可能会被吓得“拉稀”，但这排泄物也是无毒的。不仅



壁虎，甚至整个蜥蜴家族也只有3种蜥蜴有毒：墨西哥毒蜥、美国毒蜥，以及印尼海岛上的科莫多巨蜥。以前人们认为科莫多巨蜥是用充满细菌的唾液，让猎物伤口感染而死，但最新研究证明它也是有毒腺的。这3种蜥蜴在中国都没有分布，大家可以安心了。

蜘蛛：天罗地网“毒行侠”

蜘蛛和蝎子一样，属于蛛形纲动物，总共有4万种，大部分是有毒的，不过能对人类构成中毒问题的，只有200种左右。蜘蛛对人很少主动出击，而且大部分蜘蛛的毒牙太过细小，甚至无法刺破我们的皮肤。

毒蜘蛛里最著名的，要数分布于温带与热带地区的“黑寡妇”了，更正式的名称叫“红斑寇蛛”。雌蛛常在交配后吃掉雄蛛，更增添了其“狠毒”的形象。尽管它体长不超过两三厘米，毒性却很强，被咬后肌肉会强烈痉挛。幸亏“黑寡妇”每次排毒量很少，所以很少致人死命。

毒蜘蛛里最“要命”的，澳洲的“悉尼漏斗网蜘蛛”首当其冲，它的毒牙就超过1厘米长，能够咬穿人的指甲，而且受惊时会连续多次叮咬。人被咬后，一小时内会出现严重的肌肉痉挛，不及时救治有可能死亡。幸运的是，1981年这种蜘蛛的抗毒素被制造出来。此后至今，再没人因这种蜘蛛而丧生。

中国境内，能严重咬伤人的毒

蜘蛛很少，如间斑寇蛛。它们数量极少，还很害羞，只有人品爆发才能见到。

（实习编辑 张辰亮）



延伸阅读 更多精彩

黑寡妇蜘蛛的标志性特征：腹部有一个红色沙漏形图案。



杉林溪： 山路上的爱花人

粗硕的桫欏树宛如凭空撑起的绿色罗伞，星星点点，矗立在山林之间；布满青苔的山麓小径承载了彻夜细雨，忽逢初霁后的朝阳，散发出水和泥土单纯的清香；一步之外的树墩上头，身着闪亮蓝袍的白尾蓝地鸫侧目观望着我们的行踪，时而扇动翅膀，却不愿离去；稍远的丛林深处，台湾猴穿过林梢，弄出吱吱嘎嘎的响动……这里是台湾南投县的杉林溪森林公园，我趴在狭小的登山步道中间，为一种台湾特有的寄生植物“台湾奴草”拍摄了一组照片，之后长出一口气抬起头来，才发现在我身后有几位阿婆，正饶有兴致地远远观望。

我趴在小径正中，挡住了阿婆们的去路，于是急忙爬将

约会台湾特有野花

撰文·摄影/王辰

在整个台湾岛的四千余种植物中，有超过四分之一的种类是台湾特有物种。作者在台湾的旅途中，不但寻访到了这些特有的植物，还遇到了许多热情友善的“博物”达人。

笔筒树（一种桫欏）



起身，刚想要道歉，然而她们却先于我表示歉意：“不好意思，有打扰到你吗？”我一再表明已经拍摄完毕，阿婆们才显露出好奇心，凑上来和我攀谈。

“你是来找植物的哟！”“好厉害哟！”“那边的山里，有这个哦！”说到兴浓，阿婆也掏出小数码相机，找出照片给我看。“你看，是‘台湾一叶兰’，在那边有很多啊！是野生的哟！”说罢，阿婆怕我找不到，还特地将路线图画在我的地图上。

如此受宠若惊般的经历，在杉林溪的另一条步道上再次重演。一位扛着硕大扫把的清洁工阿伯，见我在拍一株叫做“台湾岩扇”的特有野花，便向我热情地说起了什么。阿伯讲台语，我讲普通话，沟通虽不顺畅，但终究我还是明白了大意：前面右转，有特殊的植物“阿里山水晶



▲ 台湾奴草（寄生植物，台湾特有种）

字，并为这片山林里头生有这些植物而自豪，更让我感动的，是他们十分乐意帮助其他热爱自然的路人找到这些植物。在其他地方，我从来没有遇到过这么多又热心、又博学的人。

▼ 阿里山水晶兰（腐生植物）



兰”。那是种奇特的腐生植物，也是我此行的重要目标之一，按照阿伯指点，果然顺利找到。

这片位于台湾岛中部的山林，受海洋性气候影响，春季时常弥漫着雨雾，丰沛的降水使得林下喜阴植物生长旺盛。一路走来，我已遇到了不少台湾特有种：如宝塔般聚集着开放的“阿里山山姜”；小花团聚成球形的“阔叶楼梯草”；在树林下匍匐生长的“阿里山繁缕”……至于在步道上偶尔遇到路人，他们都会友好地和你打招呼，但倘若见我端着相机拍照，他们则会安静地停下脚步，和我一道屏气凝神，直到我拍摄完毕，才会继续前行，既不会冒失地凑上前来，也不会围观。有人好奇，也会等到我拍完起身才客气地上前询问，他们往往还会为我提出建议、指明路线，甚至画出地图。

莫非在这里游荡的人们，都有深厚的博物学功底不成？他们熟识典型、罕见或特有的植物名

◀ 台湾一叶兰（野生兰花）

龙潭： 萍蓬草的最后阵地

阴沉的天空密布着灰色的薄云，清晨的风里饱含潮湿的水气，我坐在台湾植物学家林春吉老师的车里，穿过村头几家稀稀落落的小屋。车子猛然停靠在路边，仅有一条车道的柏油路，一侧是水田和炊烟渐起的房子，另一侧则是修筑了水泥堤的池塘。“就是这里了！”下车的时候，我还带着一点点疑惑，难道这里就是传说中的特有种“台湾萍蓬草”为数不多的野外栖息地？

这个密云不雨的清晨，在桃园县龙潭地区的池塘里，我见到了平整的水面上漂浮的绿色叶片，以及散落的金黄色小花。台湾萍蓬草在1915年

被发现并命名，但之后数十年一直没人再见过它们，当人们怀疑这种植物已经灭绝时，1986年却又在山中的一个隐秘的角落发现了一大片。

通过人工培育，现在这种花已成为台湾各地水池中常见的栽培观赏植物。但台湾萍蓬草的故事并没有结束，然而由于环境变迁，它的野生种群已遭受重创。如今这一池塘，也差点面临填平的命运，很多学者及环保人士为之奔走呼吁，这才为萍蓬草保留下了或许是最后的一片蜗居。

“来看萍蓬草啊！”头戴草帽、手拎热气腾腾早餐的大叔向我们问好。林老师上前和大叔闲谈了一阵子，之后对我说：“那边还有一片萍

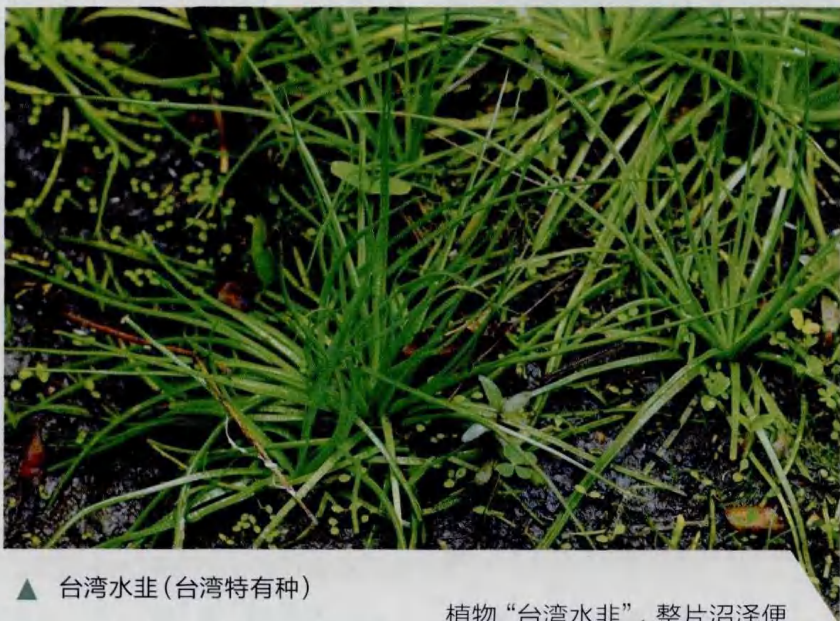
蓬草，但‘龙潭苦菜’在野外恐怕已经见不到了。”

龙潭苦菜是比台湾萍蓬草更为迷幻的台湾特有植物。正是林春吉老师2005年在龙潭发现了它，并与其他学者联合为之命名的。但后来有人提出质疑，因为它不结果实，所以有可能是天然杂交物种。这个争议还没得出结论，龙潭苦菜的野外族群却已消失殆尽，于是成为植物学界一桩“无头案”。或许数十年后，龙潭苦菜也能如萍蓬草一般，再度被人发现。

▼ 台湾萍蓬草（台湾特有种）



位于桃园县的台湾萍蓬草野生族群



▲ 台湾水韭 (台湾特有种)

阳明山： 雨中寻水韭

车子驶离台北市时，浓厚的云团便压过了头顶，阳明山笼罩在风雨之中，全然不似偶像剧中看到的那般浪漫而温柔。这座位于台北市以北的地质公园，用狂野的一面来迎接我们一行专程寻找野花的旅人。

山中的“梦幻湖”是我们的目的地，那里本是一片山间沼泽，由于在1972年发现了台湾特有的水生蕨类

植物“台湾水韭”，整片沼泽便成为了重点保护区域。车子停在通往梦幻湖的石径步道入口时，雨渐渐柔和起来，一边听同行的台湾专家讲述阳明山的植物类型在整个东

亚的特殊性，我们一边小心翼翼地踩着极其湿滑的石阶，向上攀爬。

由开阔的草坡进入林子时，迎面有一队小朋友正在下山。小朋友们约七八岁的模样，纵然身披雨衣，大多数也已被之前猛烈的骤雨淋得半湿。他们秩序很好，不少孩子还在讨论刚刚看到台湾水韭。这是台湾小学生的自然实践活动课，老师带学生亲身感受台湾特有植物的生长环境。

步道尽头，就是专门为民众观赏水韭而修建的露台，站在台上眺望，梦幻湖如同山林之间凹陷的水坑，里面鲜嫩的绿色全部都是台湾



位于阳明山梦幻湖的台湾水韭族群



▲ 山宝铎花 (台湾特有种)



▲ 水茛花（我国仅台湾和海南有分布）

水韭的族群。说心里话，水韭名气虽大，但外观并不是特别出众——不过有些纤细的叶子，一丛丛堆积在水坑里，有点像韭菜，不开花，也不壮丽。惟其如此，回想起山旅途中那些兴致盎然的小朋友，我心里头，才更加觉得感慨。

垦丁：听风的海角

“你们是专程来看植物的哟！”在台湾岛最南端的垦丁，我们落脚的民宿（家庭旅馆）老板得知我们的目的，主动提出开车载我们

去找野花，“有些地方你们找不到的，我带你们一起去好啦。”

在垦丁的海滨，我想要专门寻找的几种台湾特有植物，名字都以“鹅銮鼻”开头——鹅銮鼻大戟、鹅銮鼻野百合、鹅銮鼻灯笼草。“鹅銮鼻”是台湾土著语言的读音和汉语会意的结合，指的是垦丁陆地伸入大海的一角，那是台湾岛的最南端。

我们在垦丁各处奔波了三天，但是收获的“鹅銮鼻”却并不太多，民宿老板带我们来到一处叫“风吹沙”的景点。“一年三百六十五天，

▼ 棋盘脚（我国仅台湾有分布）



位于垦丁的水茛花族群



► 鹅銮鼻大戟（台湾特有种）





▲ 垦丁东海岸的“风吹沙”有终年自海上吹来的五六级大风，风里夹杂着粗大的沙粒，打在脸上火辣辣地疼痛，鹅銮鼻野百合等特有物种就生长于此。作者只有用头巾将脑袋全部包裹起来，才能在风沙的侵袭下勉强拍照。

垦丁有三百六十天要刮风。”纵然被如此告诫过，但位于台湾岛南部东海岸的“风吹沙”，却是号称没有一天不刮风，而且通常是四五级以上的强风。由海面而来的烈风，席卷着海滨的细沙，逆着山坡吹向观景台，风里头夹杂着雨滴和沙粒，劈劈啪啪，打在脸上如同被小朋友的玩具手枪命中，虽不至于如何危险，疼还是难免的。

在狂风之中拍摄植物本来就是一大难题，况且我也不想让相机经受风雨和沙子的洗礼，于是将摄影包留在车里，先只身蹿出车外看看是否“有货”。站在观景台上，忍受了一阵沙粒的袭击，正打算回去时，低头恰好看到脚边的沙地上，一株扁平而紧贴地面生长的植物，多少有点怪模怪样——假如这就是传说中的鹅銮鼻大戟呢？我跑回去取相机，也找

了块头巾将整个脑袋包裹起来，之后强忍着令人呼吸不畅的大风，心存疑惑地开始拍照。而此时此刻，就在我身后不远处，沙地上的几块礁石缝隙里头，还有另一种特有的鹅銮鼻野百合，等待着我的造访。

“听你讲了那些植物的模样，我觉得这里可能会有呀。”民宿说，

“我自己也喜欢种花种树，也喜欢植物啊，你们这么远过来找野花，怎么能让你们找不到呢。”他告诉我们，在哪里看迁徙的候鸟，在哪里观测星空，在哪里寻找独特的贝类，只要有兴趣，这些都可以通过专门的乡土教材了解到。这次寻找野花之旅，我们所见到的台湾只是一个侧面，但在旅途之中，我们却真切地结识了许多热爱自然、有成为博物学家潜质的朋友们。

（责任编辑 刘莹）

▼ 鹅銮鼻野百合（台湾特有种）



新西兰汤加里罗国家公园内的火山口湖。



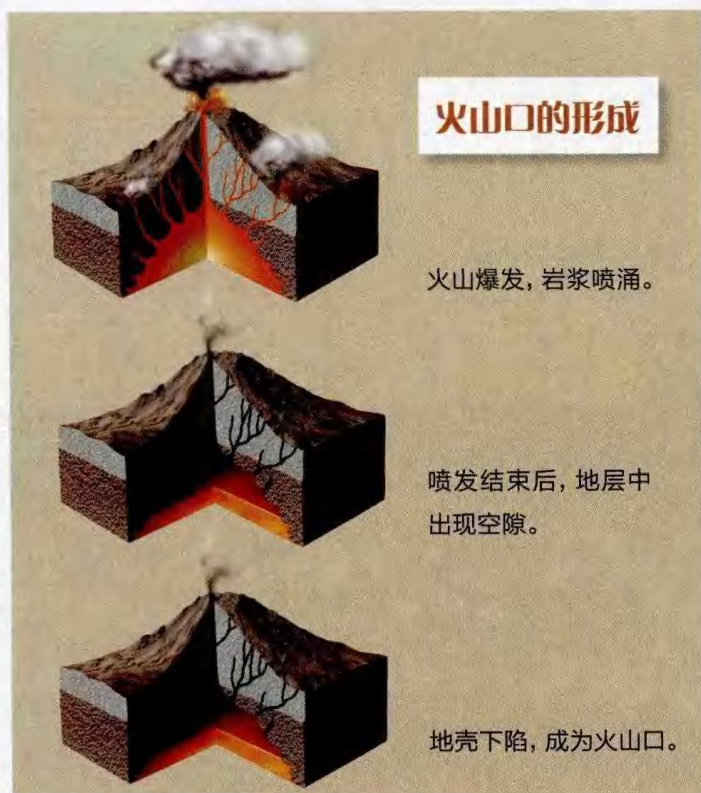
“坑坑洼洼”的风采

地球上的大坑

撰文/艾华华 摄影/李晋 插图/张瑜

圆形的坑、带棱角的坑、冒烟的甚至熊熊燃烧的坑……放眼地球，除了上期讲到的陨石坑，还有形形色色的许多坑，塑造出各自的独特风景。





火山口：喷出来的圆坑

美国西部的俄勒冈州，喀斯喀特山脉在这里蜿蜒起伏，在海拔1882米的地方，群山中隐隐出现一个深邃的圆形湖泊，阳光照耀下，宛如一块硕大的蓝宝石。这里就是号称美国最深湖泊的绮丽湖。湖面上分布着几座小岛，最有名的两座叫“巫师帽”和“幽灵船”，都是当地人根据岛的形状起的名。

绮丽湖湖面直径10千米，最深处接近600米。很久以前，现今的湖面曾是一座4200多米的高峰。7000多年前的一天，爆裂的岩浆喷薄而出，巨大的冲击力把整个山头都揭去了。喷发结束后，地层中出现空隙，导致地壳下陷，成为巨大的火山口。随着火山口的冷却和雨、雪的注

绮丽湖位于美国西部，是一座典型的火山口湖。





地狱之门：荒漠大坑，地下燃烧

土库曼斯坦中北部的沙漠中，有一个熊熊燃烧的大坑。不过它并非自然天成，而是人为事故造成的。当年地质学家发现这里蕴含着丰富的天然气资源，便组织了开采活动，过程中不慎发生坍塌，从而形成一个大坑。为了防止有毒气体溢出，人们点燃了坑里的天然气。谁知道，坑中的天然气源源不断，一烧就是几十年。由于大坑不分白天黑夜，都处于火光冲天的状态，便被人们称为“地狱之门”。



入，火山口变成了火山口湖，而风化作用则把它打磨得更加“圆润”。

在火山口像个巨盆般存水的过程中，这里又相继发生了几次火山喷发，从而在坑里又形成了若干火山锥。现在我们看到的湖中的小岛，其实就是火山锥露出湖面的部分。像绮丽湖这样的火山口在世界各地都能找到，堪称最常见的大坑景观。它们有的成为美丽的湖泊，有的则因为干旱少雨，保留着坑洞原本的模样。

湖中有个小岛叫“幽灵船”，是火山爆发时形成的火山锥。它看上去像一艘小海盗船，实际却有16层楼那么高。





泥坑周围的黄色物质是硫磺，被喷出的泥浆带到了地面上。



冒烟的泥火山好像一口大锅。

泥火山：边咕嘟边冒烟

在冰岛这个地热丰富的国家，常常能见到一些圆形的泥坑，远远地冒着热气，走近一看，里面的泥巴好像在热锅里一般，咕嘟个不停。那是另一种奇特的地貌“泥火山”。单个泥火山的尺寸一般较小，虽然样子有些像火山，但泥火山却跟火山有很大区别——它没有岩浆通道，喷出的是“泥浆”。地下的水和气体，受地热和高压影响，沿着地表的缝隙上涌，顺便把周围的泥土岩屑也一起喷了出来，在周围堆积成锥状或者盆状，而喷发口的中心，自然就塌下来成为一个坑了。很多地热资源丰富的地方，都有泥火山存在，比如新西兰罗托鲁阿地区、美国的黄石公园，都有这样的大坑。

此外，还有另一种“低温”的泥火山，是完全因为地下压力太大形成的。高压把地下水、气和泥的混合物“挤”出了地面，导致喷发。当你把手伸进这种泥火山的泥浆里，会发现“翻滚”的泥浆居然是凉的。中国新疆独山子的泥火山就属于这一类的代表。



地下河流侵蚀石灰岩岩层。



孔洞越来越大, 变成地下洞穴。



洞穴顶部塌方, 天坑惊现。

天坑: 溶岩塌方, 深不见底

俯瞰我国广西西北部, 崇山峻岭之中赫然出现一个大洞, 洞口四周都生长着郁郁葱葱的森林, 洞穴之深, 一眼望不到底。根据测量, 它的垂直深度达613米, 南北走向420米, 东西走向600米。这个不规则的大坑, 就是大石围天坑。而在周围不到20平方公里的地方, 这样的坑还有20多个。

天坑是喀斯特地貌景观之一。广西一带分布着大片的石灰岩岩层和丰富的地下河, 在水流日复一日冲刷下, 这些可溶性石灰岩层被逐渐溶蚀、侵蚀, 导致缝隙和孔洞越来越大, 变成了地下洞穴, 有的呈漏斗状, 有的呈蒙古包状。随着这些洞穴继续扩展, 再加上洞顶的岩层也受到降雨等地表水溶蚀, 在重力影响下最终发生塌方, 形成天坑。

因为石灰岩的渗水性, 天坑里很难积累降水, 所以不会出现类似火山口湖的景观。不过这样正好营造了深不见底的效果, 再加上周围峻峭的峭壁, 才更惊险、神秘。

(责任编辑 童晓崇)



延伸阅读 更多精彩

大石围附近的白洞天坑, 坑底一片绿意盎然。



大石围天坑



减肥 那些事儿

撰文 / 曹阳 摄影 / 唐志远

俗话说：“六月不减肥，一年徒伤悲”。可减肥似乎是世界上说着最容易、做着最难的事儿——各种减肥的“偏方秘术”四处流传，失败的案例却不计其数。其实，那都是因为你对自己的身体不够了解——减肥，也要遵循自然规律。

脂肪：存储容易，分解难

减肥就是要减掉身上的肥肉，即皮下堆积的脂肪，主要由甘油和脂肪酸组成。除了直接从食物中摄取外，它更多是由体内多余的葡萄糖转化而成——在胰岛素的作用下，身体将没用完的“能量”葡萄糖变成脂肪，发往全身各处储存起来（详见本刊2013年1月“身体密码”）。这本是机体一种“未雨绸缪”的机能，但持续地只储存不取用，就变成了肥肉。

作为能量物质，脂肪属于二级储备，作用类

似于国家的战略贮备粮，没有大灾大难不会动用——因为有糖原顶着呢，所以，人体的日常生理活动和低强度运动，脂肪完全不会参与，只有在长时间运动，或者身体极度缺乏糖类的时候，脂肪才会开始分解，提供能量。

但若真的需要分解脂肪，则又得经过体内2~3种激素和4~5种酶的协调、分步合作，才能把它转化成能量、水和二氧化碳，过程复杂，时间又较长，这就是为什么长肥容易减肥难。



速成易反弹

减肥的终极目的，是把皮下囤积的多余脂肪消耗掉，但俗话说：罗马不是一天建成的，“脂肪堡垒”也不可能短时间被瓦解。刻意地追求减肥速度，会对消化和内分泌系统造成损害，哪怕因此减肥成功，也只是暂时的——身体来不及适应脂肪急剧减少的状态，会默认这是不正常的，以后一有机会，将会加量加倍地吸收和补充脂肪，这就是俗称的“减肥反弹”。

三种方式，同一规律

想要既快又好地健康减肥，前提就是尽量不破坏身体已经形成的规律，主要有三种方式——提高“静息代谢率”、控制饮食结构和改进运动方式。

体重不是唯一：

很多人减肥只看体重，觉得体重减下来就算减肥成功。其实，体重只是衡量肥胖与否的标准之一，体重大有时并不见得人就胖——因为肌肉和脂肪的密度相差近2倍。如果只以体重做标准，很多肌肉发达的运动员都得被划归到“超重”甚至“肥胖”的范畴；而看上去瘦的人未必就不属于肥胖，因为脂肪除了会蓄积在皮下，也会积累在某些脏器上，比如肾、肝等，许多人很瘦却有脂肪肝便是如此。所以，判断一个人是否肥胖，最科学的方法是看他体内脂肪含量所占的比重，通常健康的男性为15%，女性为20%，如果高出5个百分点，就该考虑减肥了。



提高静息代谢率： 加速体内“内燃机”

其实，人体哪怕是睡觉，也会消耗很多能量，因为各器官组织并未停歇，比如心脏的跳动、肠道的蠕动……它们为维持运转而消耗的能量，称作“静息代谢率”，能占到一天之中能量消耗总量的70%左右——提高静息代谢率，就可以不知不觉地消耗掉更多能量。

通常，静息代谢率的高峰出现在餐后1小时。因为身体开始深入消化，将食物精细分解并加以吸收，这是个非常消耗能量的过程——所以，假定你一天总共要吃2千克食物，分3次吃和分5次吃，摄入的能量虽然相同，但分5次吃却消耗了更多能量，这就是所谓的“少吃多餐”能有助于减肥。

另外，各器官日常所需的能量也不同——肌肉的

耗能最高，1千克肌肉，即使是在什么都没做的情况下，每天也要消耗50多千卡的能量，相当于一听可乐所含的能量，所以，体内的肌肉越多，静息代谢率越高，而增加肌肉又需要通过锻炼来实现。

控制饮食结构：吃得少，吃得巧

控制饮食并不意味着不吃，而是适可而止，当然，这不包括饱含脂肪的肥肉、油炸食品——吃八分饱和十分饱相比，摄入的热量会相差1000千卡，而吃饱吃撑更是差了1500千卡。要知道，慢跑半小时才能消耗300千卡热量，一顿吃撑了，跑上两个半小时才能抵消。

选择“饱腹感”强的食物也是不错的办法。饱腹感取决于食物在肠胃内消化的时间，时间越长，



减肥误区1：饥饿减肥法

传说中的饥饿减肥法，效果虽立竿见影，却得不偿失——虽然消耗了体内脂肪，却因能量摄入不够，身体不得不降低静息代谢率。首当其冲地，就是要缩减耗能最多的组织——肌肉。这样减肥的结果，就是肌肉和脂肪一同减少，导致静息代谢率降得更低，久而久之，易使人患上厌食症。

减肥误区2：不吃碳水化合物

糖、米、面、土豆——坊间称作“减肥四害”，因为它们含大量碳水化合物，容易形成脂肪。其实，人体生命活动的能量，主要靠这些碳水化合物提供，如果停止碳水化合物的摄入，两三天内体重的确有明显下降，但那减少的可不是脂肪，而是糖原和与它结合的水分，一般不会超过3千克。如果继续下去，就成了“饥饿减肥法”的翻版。

饱腹感越久。比如一碗米饭和一个苹果，二者所含的能量差不多，并且最终都消化成葡萄糖，但米饭里的淀粉却比苹果里的果糖更容易转化，所以吃一碗米饭其实饿得更快，也就容易让人在一天内吃得更多。同理，玉米、糙米等粗粮同大米白面比起来，由于富含粗纤维，需要较长的消化时间，因而也属于“饱腹感”很强的食物。

改进运动方式： 有氧+力量=事半功倍

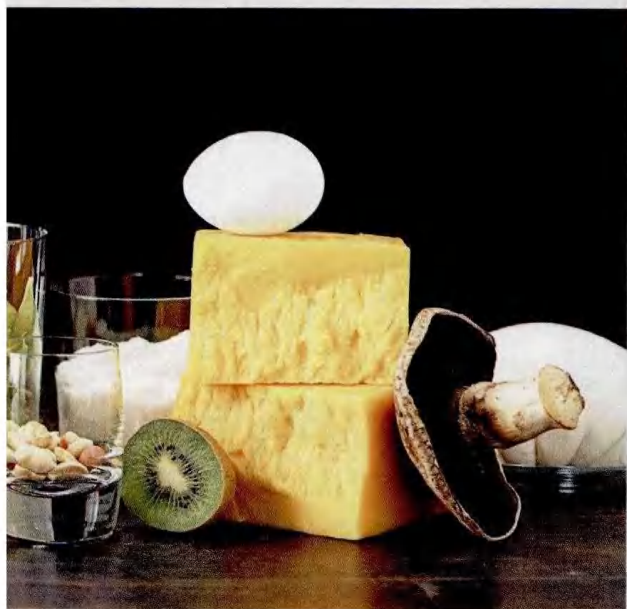
运动是减肥最有效的方式，至于该做慢跑、爬山这些有氧运动，还是举哑铃、俯卧撑这些力量运动，很多人都坚信有氧运动更靠谱——因为这是促使脂肪分解最直接的方式，况且运动强度也相对较低。其

实，如果能配合力量运动，减肥的效果更为显著。

因为有氧运动多是长时间的重复性动作，随着身体逐渐适应这个动作，机体会将参与的部位“功能优化”，让那些不必要收缩的肌肉停止工作，以降低能量消耗，就跟开车匀速行驶最省油是同一道理。时间久了，当你再做相同量的运动，能量消耗会越来越少，分解的脂肪也就越来越少，于是很多人因为感觉“停滞不前”而放弃了。

力量运动虽然在运动时不涉及脂肪分解，但因肌肉在运动中发生损耗和乳酸堆积，运动后需要大量能量来恢复和生长，单靠糖原无法满足需求，还得动员脂肪来补充。同时，因长期力量运动而增长的肌肉，还能提高静息代谢率。

（责任编辑 郭亦城）



减肥误区3：燃脂机器

懒人想减肥，再碰上电视购物里推荐的“甩脂机”之类工具，以为“终生大事”就此搞定——不用运动，让它带着赘肉一块振动，就能消耗脂肪——如果是真的，让那些在健身房挥汗如雨的人情何以堪？没有激素和酶参与，脂肪最多只能从聚合态大分子被振成离散的小分子，绝不会分解。

减肥误区4：想瘦哪里，运动哪里

有人说：“想减小肚子，那光做仰卧起坐就好了！”事实却是，就算每天做几百个仰卧起坐，也不会出现六块腹肌——虽然它能够加强你的腹肌，但脂肪的消耗是一个全身性过程，任何运动都不会只减少某一部位的脂肪，只有在全身脂肪消耗得足够多时，腹肌才会显出来。



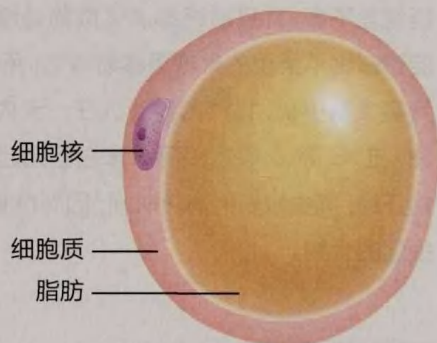
脂肪细胞

胖瘦由它说了算

撰文/曹阳 绘图/蛭蛭 张瑜

身体里的脂肪都藏在哪里？腰腹、腋下、大腿……你看到的只是表象，从微观上说，体内有专门来储存脂肪的细胞——脂肪细胞。正是这种分化出来专项专用的细胞，掌管着人的胖瘦，甚至是一辈子的胖瘦。

脂肪在化学成分上与糖类相同，由碳、氢、氧三种元素构成，但相同重量的脂肪却比糖类分解时能释放更多能量。这就意味着，身体储存脂肪比储存糖类划算——脊椎动物的祖先，显然是看中了这点好处，为此专门进化出“脂肪细胞”来储存脂肪。



脂肪细胞： 装满油的“塑料袋”

脂肪细胞在人体内共有300亿个左右，作为进化中的特有产物，必然在功能结构上与一般的体细胞不同。它就像是一个盛有油水的微小塑料袋——细胞膜里包裹的，除了细胞核和极少量的细胞质外，几乎都被液态的脂肪占据着，而且它的伸缩性又很好，一个吸饱了脂肪的脂肪细胞，体积可以膨胀到原来的4倍。

少年胖，终生胖

减肥有时候也要靠“天分”，因为在人体发育期，除了固定身高，也几乎固定了你的体型——这都是脂肪细胞造成的。

脂肪细胞除了弹性奇好，可以吸收大量脂肪外，还有一大特点——只要吸饱了脂肪，就会发生细胞分裂，增殖出的新脂肪细胞，即使以后在缺乏脂肪供给时，也不会削减细胞数量，换句话说，脂肪细胞是只增不减的，这就造成了“少年胖，终身胖”的现象。

人体发育有两次高峰——婴幼儿期和青春期。在这两次发育中，人体着

重进行的是“数量发育”，也就是各种细胞快速地分裂增殖。如果在这两场大规模的细胞增殖中，脂肪细胞出现因被填满而发生额外增殖，体内的脂肪细胞数量将超过正常人的2~3倍，人也就成了“小胖子”。

等到成年后，不论如何减肥，脂肪细胞永远都那么多，减肥与否的区别只是脂肪细胞是饱满的还是萎缩的——只要减肥行动一停止，反弹再所难免。

一对密友从13岁到23岁，两人体形几乎没变化。



怎么吃都不胖 VS喝凉水都长肉

你总羡慕身边那些怎么吃都不会胖的人，而自己好像喝凉水都长肉？为此，你甚至怀疑你和他们不是同一物种。其实，只要长时间能量的摄入大于消耗，人人都会变胖，只是身材恢复起来难易程度不同。

通常，当脂肪细胞被填入一定量的脂肪时，会分泌一种称为“瘦素”的激素，通过神经中枢来抑制食欲并阻止脂肪进入细胞。然而，如果细胞内脂肪量过多，它的分泌就会减少，比如肥胖的人就几乎丧失了这项功能。

那些人“怎么吃都不胖”，是由于其脂肪细胞内的脂肪量原本就不多，很容易被触发释放瘦素，也就是身体稍有变胖，大脑就会发出信号，让他们不自觉地比平时少吃，并阻止脂肪累积，身材很快能恢复。至于“喝凉水都长肉”的人，多半是“少年胖”成员——脂肪细胞数量太多，就算吃进去的脂肪量够多，但分配到每个脂肪细胞，还不足以触发瘦素分泌，所以体重很容易增大。

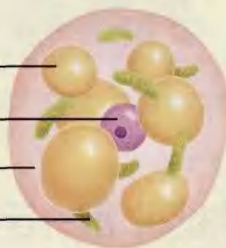
（责任编辑 郭亦城）

不存脂肪的脂肪细胞

其实，人的体内还有另一种脂肪细胞存在，由于它同普通脂肪细胞相比，里面含有大量褐色的“线粒体”，故而人们管它叫“褐脂肪细胞”，管普通脂肪细胞叫“白脂肪细胞”。

褐脂肪细胞的作用不是为了储存能量，而是为了发热——它可以将细胞内的脂肪直接分解生成热量，因此也就不会发生脂肪堆积的情况。不过，这样好的脂肪细胞在人体内，只占脂肪总量的2%，主要分布在颈部和腋下。

脂肪
细胞核
细胞质
线粒体





吃， 照样能减肥

撰文 / 曹阳 摄影 / 唐志远

谁说只要是吃，就一定会长胖？如果你能了解一些食物的特性，就会发现吃它们也是可以减肥的！

吃脂肪，不一定就长胖

减肥要减的就是脂肪，所以饮食上一丁点儿脂肪都碰不得——这个理论，其实不完全正确，因为某些脂肪

坚果、鱼、橄榄油中所含的脂肪酸多为不饱和脂肪酸。



如果适量摄入，是不会引起体内脂肪大幅增长的。

这个“好脂肪”当然不是大肥肉中所含的——那种脂肪是由“饱和脂肪酸”组成，人体对它的吸收率近乎100%，吃多少就存多少。“饱和”是化学用语，意思是分子的结构中没有“空地儿”再接受其他原子或分子，所以饱和脂肪酸性质相对稳定，动物性脂肪几乎都由饱和脂肪酸组成，比如黄油、肥肉。

吃了却不长肥肉的脂肪，是由“不饱和脂肪酸”组成，在鱼肉、坚果和很多植物油中含量很高。不饱和脂肪酸由于分子中还有“空位”，所以容易被氧化——通常，在被消化进入血液后就会氧化变性，不会进入脂肪细胞。同时，氧化过程还能促使血液中的胆固醇变性，降低血脂浓度。尽管它有干般好，毕竟仍属于高能量物质，食用过多的话，身体还是会通过其他途径把它转化成肥肉。

食物的耗能等级

吃东西就是为了补充能量，但别忘了，消化吸收它们也是需要能量的，如果某些食物需要很多能量才能被消化，这就相当于在提供同样的饱腹感时，“净能量”摄入却降低了，自然有利于减肥。

芹菜、竹笋这类富含粗纤维的食物，无疑是“净能量”获得最少的。因为粗纤维的成分是不能被人体消化的多糖，几乎怎么吃进去就怎么排出来。不过也正是因为，在消化过程中促进了肠道蠕动，并会带走些许附着在肠壁上的油脂。

糖类（碳水化合物）、脂肪和蛋白质是人类食物的主要构成部分，从消化耗能上来说，脂肪只需经过水解就能被吸收，因而耗能很低；糖类除了水解，还要被胰岛素发往身体各处供能，所以多少也耗费些能量；蛋白

按照食物消化的耗能等级，从高到低依次为：粗纤维食物（如芹菜）、蛋白质食物（如鸡蛋、牛奶、瘦肉）、碳水化合物（米、面粉）、脂肪类食物（肥肉、食用油）。减肥并不意味着不吃，而是要注重摄入物质的配比，碳水化合物、蛋白质、脂肪的比例应为5:3:2。



质则属于提供“能量收益”最少的——把它分解成氨基酸就需要不少能量，而这个过程中，它本身所含的总能量里，还有20%会以热辐射的形式散发掉。因而，控制饮食减肥除了要控制进食量，还要调整这三者的摄入比重，适当增加蛋白质摄入。

食物中的减肥药

很多人减肥都信赖减肥药，希望借药力分解脂肪，如果刨去那些假药、以毁坏身体机能来减肥的不靠谱药，剩下的多是靠增加体内促进脂肪分解物质的含量，以达到减肥目，比如：左旋肉碱、某些黄酮类——其实，这些本就存在于体内的“减肥物质”，完全可以从饮食中直接获得。

作用，因而很多减肥药中都会少量添加它。其实，含这类物质的食物还蛮多的：绿茶、橘子、洋葱……其中，绿茶所含的儿茶素（属黄酮类）效果最好：每天喝3杯绿茶，静息代谢率将提高4%左右，算下来，一天就能多消耗60千卡热量，一年的话差不多相当于消耗了3公斤脂肪。

（责任编辑 郭亦城）

左旋肉碱：

时下最流行的减肥药左旋肉碱，其实是一种酶，作用是在脂肪分解时负责运送脂肪酸，所以它在体内越多，可供分解的脂肪酸就越多，人体获得的能量也就越多。这是它的最初用途——为运动员提供更多能量，后来才变成减肥药。牛羊肉、牛奶和鳄梨中的左旋肉碱含量很高，所以，多吃它们就可以促进脂肪分解。

牛奶、牛油果和羊肉中富含左旋肉碱；洋葱、柑橘和绿茶中富含黄酮类物质，食用它们都有利于减肥。



某些黄酮类：

人在兴奋时，肾上腺素大量分泌，使新陈代谢加快，也就是“静息代谢率”增加，无形中消耗的能量也就增多了——某些黄酮类物质就有促进肾上腺素分泌的



巧手“折”出大世界

撰文·摄影/卢卢

大多数人都玩过折纸。但是你是否知道，折纸并不仅仅是一种儿童游戏。在日本，互赠折纸作品曾是一种古来就有的风俗，而婚礼等仪式上，也需要一些折纸的小装饰。日本人喜爱折纸，他们不但定期举办折纸大赛，还在千叶县的成田机场里建起折纸博物馆，展出了许多令人意想不到的折纸艺术品。

日本折纸博物馆



纸鹤：健康与长寿

日本最著名的折纸造型就是“纸鹤”（也叫千纸鹤、千羽鹤）。这种造型出现得很早，至少在400年前日本江户时代的小说里就有提到。日本有“鹤活千年”的谚语，而纸鹤则代表健康、长寿，所以日本人探望病人时常赠送纸鹤，表示祝愿康复。二战结束时，有个广岛的小姑娘罹患白血病，她病中一直坚持折纸鹤，感动了很多。此后纸鹤演变成和平、幸福的象征，在全世界广为流传。



和式折纸世界

折纸的起源无从考证，推测应该源自中国，因为中国是纸张的发明地。不过在中国，折纸并没有像剪纸那样，发展成一项专门的艺术。据推测，日本人折纸始于一千多年前的平安时代，后来在文人、贵族、武士之间流行，到了17、18世纪的江户时代，人们互赠折纸作品已成风俗。现代以来，日本人依然格外喜爱折纸，不但发明出“湿折法”、“硬折法”等新的折纸方式，还结合绘画、剪纸的技法，创作出大量新颖的作品。

图为博物馆内的大型展品——用折纸来表现日本的庆典、祭祀场景。本页图为春日祭祀：人们带上鬼怪面具，载歌载舞祭祀鬼神，期盼这年风调雨顺。一件大作品，由数千个折纸小造型组合而成，需要多人合作，历时数月才能完成。





1



2



3

熊母子：细节见功夫

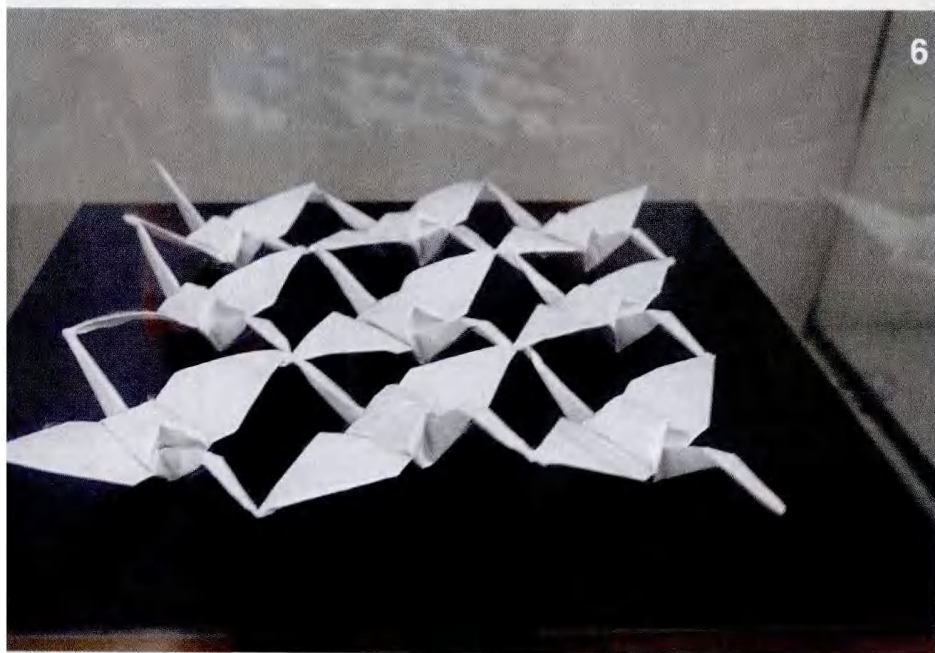
虽然只是单色的纸张，这对纸熊母子造型生动传神。仔细看这两头熊，耳朵、鼻子、脚爪等部位都不相同——作者用这些细节来表现成年熊与幼熊的差别。我们印象中的折纸，一般都是按照一定规则横折、竖折，其实折纸无需恪守规矩，完全可以自由发挥，折出最佳效果。（图1）

为科学作贡献

这个立体纸花球，是用多张折好的纸花拼插而成。纸之间相互勾连，而并不需要黏合，有点类似于建筑中的“榫卯结构”。折纸中包含着很多几何学、力学的原理，涉及到如何把一个平面用不同的方式折叠，令其改变体积和形状。折纸比较有名的贡献是，一些人造卫星的太阳能板，就是参考折纸的“三浦折叠法”折起来的。（图2）

折纸盆栽

在家里种植物养不好？不如来一盆折纸盆栽。从技术上说，这个作品难度不大，但是胜在构思巧妙：纸折的仙人掌开出美丽花朵，再配上一个沙土盆，“沙漠植物盆栽”就完成了。在折纸世界，可以尽情发挥你的想象力和创造力。（图3）



我是折纸小人智子，
欢迎进入折纸世界。

“微”折纸

在细小的东西上雕刻叫微雕，那么用微小的纸片折纸叫什么？微折？这一组纸鹤，最小的只有1.5毫米，必须用放大镜看。这么小的作品，是用特殊纸张，通过小镊子一点完成的。（图4）

一张纸折出9只鹤

你能相信吗，这9只相互连接的白色纸鹤，其实是在一张纸上折出来的。作者把一张白纸巧妙地剪裁，但又不剪断，在方寸之间，折出一群纸鹤。传统的折纸，通常不涉及剪裁，只是用一张纸折叠，后来人们打破了这一规矩，让折纸艺术更加丰富。（图6）

羡慕不如自己动手

看了这么多折纸作品，你是不是有动手尝试的冲动？博物馆里提供纸张和教学视频，现场教观众折一些最基本的造型。另外，博物馆也出售印有精美传统纹样的纸张，这些标准的“折纸用纸”为正方形，纸质坚韧不易损坏，薄厚、硬度都设计得恰到好处。（图5）

（责任编辑 刘莹）

临江仙

撰文/曾笑菲

梦后楼台高锁，酒醒帘幕低垂。去年春恨却来时。

落花人独立，微雨燕双飞。

记得小蘋初见，两重心字罗衣。琵琶弦上说相思。

当时明月在，曾照彩云归。

——[北宋]晏几道《临江仙》



琴高乘鲤图

“水仙”已乘鲤鱼去

江面上起初只是泛起淡淡的水花，继而水波汹涌翻滚，一只硕大的红色鲤鱼如同快船，乘风破浪一般，向着江边游来。在鲤鱼背上端坐一人，仙风道骨，岸边的弟子们见了，无不欢呼。坐在鲤鱼背上的人名叫“琴高”，生于先秦战国时期，因为精通音律，善于抚琴，世人渐渐

忘了他的本名，而以“琴高”称之。相传琴高善于修道，身怀长生不老的法术，在冀州、涿郡一带游历两百余年。忽一日，心血来潮的琴高忽然想要潜入涿江水中，取获小龙。临行前，他与门下弟子约定相见时期，嘱咐弟子们在水边设立好香案，待他归来。归期已至，时辰一到，琴高

临江仙

又名谢新恩、雁后归、画屏春等，约五十八字，有时句式略有不同，字数也有变化。原为唐教坊曲，五代时确定格律和调式，内容多为伤春、别离苦恨、缅怀旧事之作。

果然乘着鲤鱼归来。在陆地上停留了一个多月以后，他又乘着这尾红色鲤鱼遁入江中而去，不复现身于人间。

这段传奇故事被编入汉朝《列仙传》中，李商隐的诗句“水仙欲上鲤鱼去，一夜芙蓉红泪多”亦是歌咏此事。琴高作为水中仙人的代表，其故事出现在唐朝坊间的曲调之中，并被纳入教坊曲。到了五代时期，这些曲调有了明确的规格和调式，人们取了民间词集“敦煌曲子词”之中“岸阔临江底见沙”一句，为这一词牌命名为“临江仙”。

斑竹一枝千滴泪

“临江仙”词牌确立之初，内容大多描述“水仙”故事——所谓“水仙”，除了如琴高那样的水中仙人，还包括了洛神、湘妃等与水相关的名媛美女。相传上古时期，尧帝将自己的两个女儿娥皇、女英嫁给继位者舜，舜帝治理国事井井有条，然而在南巡时不幸身染沉疴而死，葬于九嶷山（位于今湖南永州）。娥皇、女英得闻此讯，潸然涕下。泪痕洒落于竹上，于是九嶷山一带原本青翠的竹茎自此挂上斑痕，即是“斑竹”，又称“湘妃竹”、“泪痕竹”。唐人张泌的《临江仙》

中写道：“翠竹暗留珠泪怨，闲调宝瑟波中。花鬟月鬓绿云重。古祠深殿，香冷雨和风。”所说即是这一传说故事。

因图案美丽，质地光洁，斑竹不仅作为园林观赏植物，被人们移入庭院，它所制得的器具，也受到收藏家们追捧。然而传说终究归结于传说，斑竹茎上云纹紫斑的成因，当然不是泪痕——虽尚未有定论，但有科学家称，点点痕迹实则是斑竹的竹笋在特定环境下，尚未伸出的竹茎被真菌侵蚀，从而形成紫褐色菌斑。

后人凭吊空牢骚

酒醒时分，已过夜半，被沾湿的台阶上，只余落花。人称“小晏”的北宋才子晏几道，忆起曾经也是这样的春天，曾经那一段繁花般的往事——“梦后楼台高锁，酒醒帘幕低垂。去年春恨却来时。落花人独立，微雨燕双飞。记得小蘋初见，两重心字罗衣。琵琶弦上说相思。当时明月在，曾照彩云归。”作为丞相晏殊的公子，小晏家中的侍女也是才思机敏、美貌过人的，那位叫做“小蘋”的姑娘，在小晏的心中，怕是直可与湘妃并论。因而小晏选用了这“临江仙”词牌，也留下了一篇细腻温婉的名作。



斑竹

此后从北宋至南宋，“临江仙”已不再拘泥于修仙、美女等题材，而常有抒发心绪、缅怀旧事之作，苏东坡的名句“小舟从此逝，江海寄余生”亦出自这一词牌。最为人耳熟能详的作品，则要算是明朝文人杨慎的一首怀古之作：“滚滚长江东逝水，浪花淘尽英雄。是非成败转头空，青山依旧在，几度夕阳红。白发渔樵江渚上，惯看秋月春风。一壶浊酒喜相逢，古今多少事，都付笑谈中。”因着雄浑气象和对历史的超然，它被选作《三国演义》的开场词，自此流传开去。

（责任编辑 王辰）



端午

南方有佳节

撰文/杨柳

端午是我国四大传统节日之一，人们在这一天熏艾草，系长命缕，饮雄黄酒，吃喷香的粽子，还要敲锣打鼓地赛龙舟。2008年上海的这道高考题，答案真是一目了然。不过，如果稍稍

深入探究一下，就会发现，端午的许多习俗，与古代中国南方的自然地理有着有趣的联系。所以，比起春节、元宵和中秋，端午可以说是“南方的佳节”。

2008上海历史分叉部分B组

4. 从《上海县竹枝词》中，可以知道许多古代的节日习俗，其中与端午节相关的是：

- A. 拜年未了接财神，爆竹通宵闹比邻
- B. 月饼堆盘月样圆，南园向最盛香烟
- C. 童儿接队放风筝，风卷纸钱灰满路
- D. 浦江午日闹龙舟，红儿绿女沿滩看

从鳄鱼到龙舟

古今中外并不存在“龙”这种动物，但它却是华夏民族传承数千年的图腾与象征。闻一多先生的《伏羲考》说，以大蛇为图腾的夏氏族，吸收了其他民族的鸟、兽、鱼、虫等图腾徽像，才“画蛇添足”形成了龙。

也有学者从更贴近自然的

角度考证,提出“龙图腾”来自鳄鱼。远古时代,中国所在的陆地上河流湖泊众多,鳄鱼(古籍也作“鼉”,音“驼”,即扬子鳄)分布甚广。鳄鱼和蛇都有冬眠的习性,开春回暖后才开始活动。这时正逢东亚季风气候区的雨季,从事农耕的古人,就认为雨水是它们带来的。另一方面,居于河湖之畔的先民也曾无数次遭遇洪灾,羡慕蛇和鳄鱼能在水中自由活动。渐渐地,它们的形象就变成了一种与水有关的图腾。而这种图腾经过数千年演化,融入了其他动物的特征,逐渐变成了我们熟悉的“龙图腾”。

传说中的龙也有分类,其中最爱兴风作浪的是“蛟龙”,我国东南沿海的古越人就以它为图腾。古越人擅长驾驶独木舟,常常要泛舟江河,为了避免蛟龙兴浪导致翻船溺水,他们就在船身涂画蛟龙形象,自己身上也画满龙纹,装扮成蛟龙和“龙子”。“龙舟”就这样产生了。

龙舟竞渡,不止纪念屈原

古越人每天捕鱼捉虾,常常会互相比划船的速度,产生了“竞渡”。商周时期,人们在夏至祭祀龙神,就用龙舟竞渡为仪式,祈求风平浪静、洪灾不发。春秋战国前,赛龙舟在荆楚吴越一带已经十分盛行。后来人们对大自然的了解加深,慢慢掌握了应对洪灾的方法,于是赛龙舟的祭祀意义也就渐渐减弱,时间也从夏至改到了端午。

相传屈原于农历五月五日投汨罗江而死,人们在这一天赛龙舟,是为了表达赶去援救屈原的心意,而在水上击鼓鸣锣,则是为了驱赶想吞噬屈原遗体的蛟龙。然而在史籍中,《史记》只说屈原怀石投江,没提具体日期,五月五日的说法是南北朝时才出现的,却长期流传下来,使屈原成了端午节的代表人物。

实际上,在屈原之前的时代,江浙的人们就在节日竞渡,纪念春秋时的吴国宰相伍子胥;而在屈原之后,江南也曾以此纪念汉代孝女曹娥。在四川锦江,同样的活动也被用来纪念“浣花夫人”,她在唐代安史之乱时保卫了成都。可见,端午赛龙舟作为纪念忠臣烈女的一种仪式,在不同的时代和地区都存在着,并非只因屈原而起。

答案: D



“鼉”、“鳄”这些汉字中的两个“O”,都是眼睛的象形。中国传统图腾中龙的头部形状基本与鳄鱼相似,眼睛大而有神。

除秽、粽子与农时

四大传统佳节中,端午是最具南方特色的。它的种种风俗,都与中国南方的地理物候密切相关。南方水泽广布,赛龙舟才能普及成俗。而农历五月五日正是酷暑将至、蛇虫鼠蚁大量孳生的时候,古代卫生条件有限,很容易疫病成灾,所以古人讲究在端午“除秽辟邪”,熏艾草、插菖蒲等习俗,在南方更为必要。南方出产的稻米、箬竹,更衍生出了粽子文化(本刊2012年6月号“博物餐桌”里有详细说明)。

另外,选择端午来举行各种热闹的庆祝活动,也考虑到了南方水稻产区的农时。因为端午前后正是水稻插秧结束时,农活相对较少,人们利用这段时间狂欢,既不耽误农事,又恰好能缓解一季的辛苦疲劳。

(责任编辑 林语尘)

延伸阅读 更多精彩



传统包粽子的原料:箬叶和稻米,都是南方物产。





重庆段长江

重庆“下江人”

抗战中的大逃亡

撰文/杨练

“下江人”原本是重庆、四川人对长江中下游客商的称谓，却因一场国难，而被赋予了新的含义。上世纪三四十年代，一场悲怆的大迁徙将数十万“下江人”带到重庆，今天他们已经成了“最本土的外乡人”：看上去和当地人没两样，却还带着各不相同的外地口音；上了年纪的，偶尔也会说起当年战火中的苦难旅途。

巴蜀“大后方”

古称“巴蜀”的重庆和四川，深居内陆，北有秦岭，东有大巴山，西、南两面都被高原阻隔，交通十分闭塞。然而封闭的地形也使这里成为世外桃源，自古以来，每逢国家危亡，巴蜀就常被中央政权当作避难所。

1937年7月，日军全面展开侵华战争。华北华东迅速沦陷，11月上海失守，300公里外的首都南京

危在旦夕。国民政府再次寄望巴蜀，于11月19日下令向西迁都。重庆市“临危受命”，成为战时“陪都”。

政治中心都往西跑路了，经济、文化产业自然要赶紧跟上，东部重要的工厂和学校也纷纷迁往西南。1937年12月，南京沦陷，大屠杀震惊中外，全国百姓都感受到日军的残忍和战争的恐怖。日军攻势越来越猛，战火沿着长江烧向内地，安徽、湖北的民众也纷纷举家

逃难。1938年10月，武汉沦陷，大量湖北难民沿长江涌向重庆，内迁浪潮达到高峰。

宜昌“大撤退”

从湖北到重庆，直线距离看似不长，实际上却要翻越大巴山，路途艰险。那时公路不便，铁路未通，大部分人只能坐船沿江而上。然而这段长江水路狭窄曲折，多峡谷险滩，大轮船无法通行，必须在三峡最东端的宜昌换乘小船。因此，宜昌成了移民内迁途中必不可少的中转站。从武汉源源而来的逃难百姓，还有大批战略物资和机关技术人员，全都聚集在宜昌。

由于难民实在太多，很多人甚至要等上一个月才能上船。而此时日军也正在疯狂西进，战机不停地飞来宜昌上空轰炸。更雪上加霜的



宜昌大撤退纪念雕塑，整体形状“1938.10-11”
表示大撤退的时间，船锚象征着水路运输。



卢作孚

是，长江马上就要进入冬季枯水期，届时水位下降，运载量就更小，因此，航运必须争分夺秒。

危急时刻，爱国实业家卢作孚和他的民生（航运）公司发挥了巨大作用。他们动员了全部运力，不顾日机轰炸，昼夜抢运，终于在40天内，赶在枯水期前将屯集在宜昌的人员与物资全部运抵重庆。这次行动被称为“中国的敦刻尔克大撤退”，不但对抗战的最终胜利功不可没，也挽救了数万人的生命。

到1940年6月宜昌沦陷前，民生公司总共向重庆运送了上百万人员，这之中有部队、伤兵和大量的难民。如今，在宜昌夷陵长江大桥

前，还有一座纪念园，向人们述说着这段历史。

融入重庆，改造重庆

除了从宜昌走水路的人们，还有很多买不起船票的难民，只能徒步翻山越岭，靠双腿走到重庆。大巴山区许多人迹罕至的小道上，都留下过他们的足迹。

这一时期内迁到重庆、四川的移民，被统称为“下江人”。“下江”泛指长江中下游地区，其实“下江人”这一说法古已有之，不过那时仅指从长江中下游来巴蜀做生意的客商。抗战爆发后，重庆接纳大批难

民，开始还以长江沿岸的湖北等地为主，后来就全国各地皆有。“下江人”逐渐成了迁入重庆的外省人的统称。

1937年前，重庆人口只有47万，到抗战结束时却是124万，这其中就有近80万下江人。由于大部分难民来到重庆已经身无分文，为糊口只能从事最辛苦的力气活，“下江人”也曾一度被视为“苦力”。但实际上，下江人的群体非常广泛，各界精英也混杂其中，陶行知、茅盾、冰心等高级知识分子均在其列。

虽然下江人是因国难而来，但这次大迁徙却也给重庆注入了活力。除了外省精英带来的新观念与新风气，最明显的就是饮食。下江人大量聚集，重庆街头的川菜、苏菜、粤菜馆子，也跟雨后春笋一样多了起来。就连本地人的饮食习惯都发生了改变：原先早餐吃干饭，渐渐改成以稀粥和面点为主。

抗战胜利后，很多家乡毁于战火的下江人都留在了重庆。六七十年过去，如今他们的后代已完全融入当地，除了言语还略带乡音，与本地人已经没什么区别了。

（责任编辑 林语尘）

下江人的到来使重庆市迅速发展，今天重庆的繁荣也有他们的贡献。



以“魔戒前传首部曲”身份登临银幕的《霍比特人·意外之旅》，其实本是原作者托尔金在《魔戒》之前写成的奇幻处女作，精彩恢宏的“中土世界”就是在这部作品中最初奠定的。读万卷书，行万里路，踏上冒险征程的霍比特人比尔博一路上大开眼界，这趟“意外之旅”也充满了博物知识。

跟着霍比特人去冒险

——“意外之旅”中的博物见闻

撰文/姜家欢

橡木

——坚固的神木

繁荣的“矮人”王国在恶龙烈焰中毁于一旦，13个流亡矮人决心夺回家园和宝藏。在巫师甘道夫忽悠下，他们拉上比自己还瘦小的“霍比特人”比尔博，组队出发了……

这次“意外之旅”的队长，是矮人王族的传奇英雄——索林·橡木盾。注意，“橡木盾”并非姓氏，而是个来历不俗的绰号：在一次与“兽人”的激战中，敌主帅一出手就砍掉了矮人国王的脑袋，矮人

们即将落败。千钧一发之际，王子索林挺身而出，单挑高大的兽人主帅。盾牌被打掉了，索林就捡起一段橡木防身，并反手砍掉了对手一条胳膊，矮人反败为胜。

“橡木盾”不但救了索林一命，也使他赢得了同胞拥戴。具有如此神奇功效的之所以是橡木，而不是别的木头，其实是大有讲究的。在古代希腊、北欧等西方神话体系中，橡木都是充满灵性的神圣之物。尤其在凯尔特人的神话（详见《博物》2010年2月号）中，更相传每棵橡树里都住着一位神灵，他

们会通过巫师向人类传达旨意。

我们中文里通常所说的“橡树”，其实并不是单指一种树，而是壳斗科栎属多种树木的统称，它们共同的特点是能结出带着“小帽子”的坚硬果实——“橡果”（详见《博物》2013年1月号）。栎属植物在北半球温带地区分布广泛，多是高大挺拔、枝繁叶茂的乔木，不但仪表堂堂，而且相当长寿，树龄可达数百年甚至千年之久，足有资格扮演睿智的“仙树”了。

橡树备受尊崇，还因为它们优质的木材。栎属植物的木质



▲ 就像中国文化中的松树一样，橡树在西方文化中也有着独特地位，《霍比特人》也不例外。

坚硬致密，能抗虫且不易变形，西方贵族家中的地板、家具，均以橡木打造者为上品。而欧洲的夏栎

和无梗花栎，从来都是制造风帆、战舰、木质房屋，乃至葡萄酒桶的首选，前者还是英国的国树。矮人

索林关键时刻抓起了尊贵、神秘又坚固的橡木当盾牌，很难说不是“鬼使神差”呀。



“意外之旅”远征队的首领、矮人王子索林·橡木盾。



▲ 褐袍巫师可以和飞禽走兽交流，传说德鲁伊也有这种能力。



德鲁伊 ——“自然范儿”巫师

在中土世界，巫师们身穿不同颜色的袍子，性格志趣也大相径庭，这部电影里又有一位“褐袍巫师”——瑞达加斯特登场。这位老人家说话颠三倒四，行事疯疯癫癫，堪称全片最大笑点：头发里有鸟窝；嘴里含竹节虫；坐一群兔子拉的车，耍得狼骑兵满地跑……想想也对，兔子见了狼，能不跑快点吗？

瑞达加斯特新住在大森林深处的树屋里，终日与鸟兽草木为伴，露几手魔法也都是“自然系”的。这些特点，像极了古代凯尔特人的“德鲁伊”。

对德鲁伊，喜欢奇幻游戏的朋友一定不会陌生，《魔兽世界》、《暗黑破坏神》、《英雄无敌》等大作中都有他们的身影。历史上真实的德鲁伊，是古代凯

尔特人的“神职人员”，他们推崇自然界万物有灵的信仰，主持占卜祭祀，同时也精通天文、历法、医药和文学——如此看来，德鲁伊还很有博物学家的风采呢！值得一提的是，“德鲁伊”一词就源于古凯尔特语的“橡树”。

由于古代凯尔特人没留下文字，关于德鲁伊的记载几乎都来自古代希腊人和罗马人。德鲁伊的学

识秘而不宣，仅在内部口耳相传，据说成为一名合格的德鲁伊需要至少20年修行。随着历史演进，凯尔特人一再被其他民族征服、同化，德鲁伊传统也逐渐消亡。不过近300年来，欧洲一些地区出现了德鲁伊复兴运动，活动仪式经常在英伦三岛上著名的巨石阵举行——相传它们当年曾是德鲁伊们的神秘圣地。



▲ 在古老的巨石阵中，现代德鲁伊教徒举行祭祀仪式。



▲ 霍比特人比尔博腿太短，要骑高头大马估计都跳不上马背，还是骑矮马合适。



矮种马 ——矮人最佳坐骑

霍比特人都有一双大脚板，走起路来又轻又快，可是征途漫漫，全靠“11路”可不成。于是比尔博也只好听从小矮人同伴们，骑上了一匹小马。

不论霍比特人还是矮人，身高都比普通人矮不少，拍电影时为此就用了不少特效。不过影片中他们乘骑的马，可是货真价实的“矮种马”。现实世界的矮种马，主要分欧洲矮马和中国矮马两大品系。中国矮马史称“果下马”，当年行走在西南山

区茶马古道上的就是它们。影片中远征队乘骑的，则属于欧洲矮马。

欧洲矮马的品种很多，其中个头最小、也最著名的是“设得兰矮马”，它们最早在英国北部的设得兰群岛上培育出来，肩高只有0.7~1.1米。在工业革命时代，它们曾为采矿出力不少——矿洞低矮狭窄，只有

矮种马才能进去干活。

和普通马匹相比，矮种马虽小腿短，但筋骨结实，耐饥耐劳，性情温顺，擅长拉车和驮东西。今天，矮种马主要是供人观赏或者让儿童骑着玩，而对电影里的矮人和霍比特人来说，简直就是为他们的身高专门定做的坐骑。



▲ 设得兰矮马



▲ 即便是高傲的矮人王子索林，也对精灵剑的绝美工艺赞不绝口。

精灵剑

——长出花纹的钢

在中土世界，矮人是出了名的锻造高手，精灵的手艺也不差。远征队找到的三把神剑——击敌剑、针刺剑和兽咬剑，就出自精灵工匠之手。

这些刀剑不仅锋利异常，附送报警魔法，剑身上还有不少精美花纹。其实以地球人的冷兵器技术，除了报警功能不好办，也能造出带花纹的宝刀利剑。最著名的便是“大马士革钢刀（剑）”。它们以吹毫断发、削铁如泥著称，刀身还带有一层细腻匀称的华丽纹彩，类似木纹或云纹。古时许多人都认为，正是这种充满“魔力”的花纹，才让刀剑如此锋利。

要想在中世纪做出这种极品装备，需要采购印度特产的“乌兹钢”锭，制作工艺则是工匠们的最高机密。经现代科技分析，钢刀的花纹确实拥有“魔力”：经过特殊工艺的打造，刀身有些部位碳原子和铁原子松散排列，有些部位碳原子和铁原子深度结合，使刀身呈现深浅两色。浅色者硬度高，深色者

韧性强，纹彩交错流布，组成了硬度与韧性完美结合的钢刀。

如今，铸就大马士革钢刀的矿石与工匠均已绝世，尽管现代科技揭开了“魔纹”的秘密，也能锻造出性能、外观类似的利刀，却无法完全再现当年宝刀的制作技艺。于是少数流传下来的“原版”大马士革钢刀，成为稀世珍品。



▲ 虽不能再上阵杀敌，但大马士革钢刀的美丽，仍令许多收藏家倾心。



▲ 在《魔戒》和《霍比特人》中，巨鹰多次在关键时刻救场。



巨鹰 ——超重的史前巨鸟

在《魔戒》系列电影里，巨鹰是个“BUG”一般的存在。它们曾经搭救巫师甘道夫，大战戒灵飞兽，还带着销毁了魔戒的主人公佛罗多飞离火山口；《意外之旅》中，远征队在兽人和狼群的追杀下差点团灭，也多亏众鹰及时赶到才逃出生天。

原著小说里的巨鹰不但有智慧、会说话的尊贵神鸟，而且个头大到足以轻松载人飞行。在地球历史上，还真有类似这么大的飞禽曾经存在过，



只是远在人类出现之前——这就是600万年前南美洲的“阿根廷巨鸟”。根据化石推测，阿根廷巨鸟身高可达2米，双翅展开有7~8米宽，体重70~80千克，是世界上迄今已知的最大飞禽。

大鸟有很多，但阿根廷巨鸟的惊人之处在于，它不但大，而且能飞。要知道，体重向来是飞行的大敌，鸵鸟、企鹅注定与天空无缘，《神雕侠侣》中比杨过还高大的“雕兄”，也只能在地面耍剑。科学家认为，体重明显超标的阿根廷巨鸟，仅凭

在地面挥动翅膀的力量，要想飞起来实在是很勉强。这种巨鸟很可能与它的近亲——今天仍翱翔在南美群山之上的安第斯神鹰类似，需要借助山地的上升暖流才能升空，或者得像飞机起飞那样先助跑一段。

（责任编辑 刘莹 董子凡）



▲ 阿根廷巨鸟与身高1.8米的成年男子体型对比。绘图/陈瑜

“霍比特人”真实版

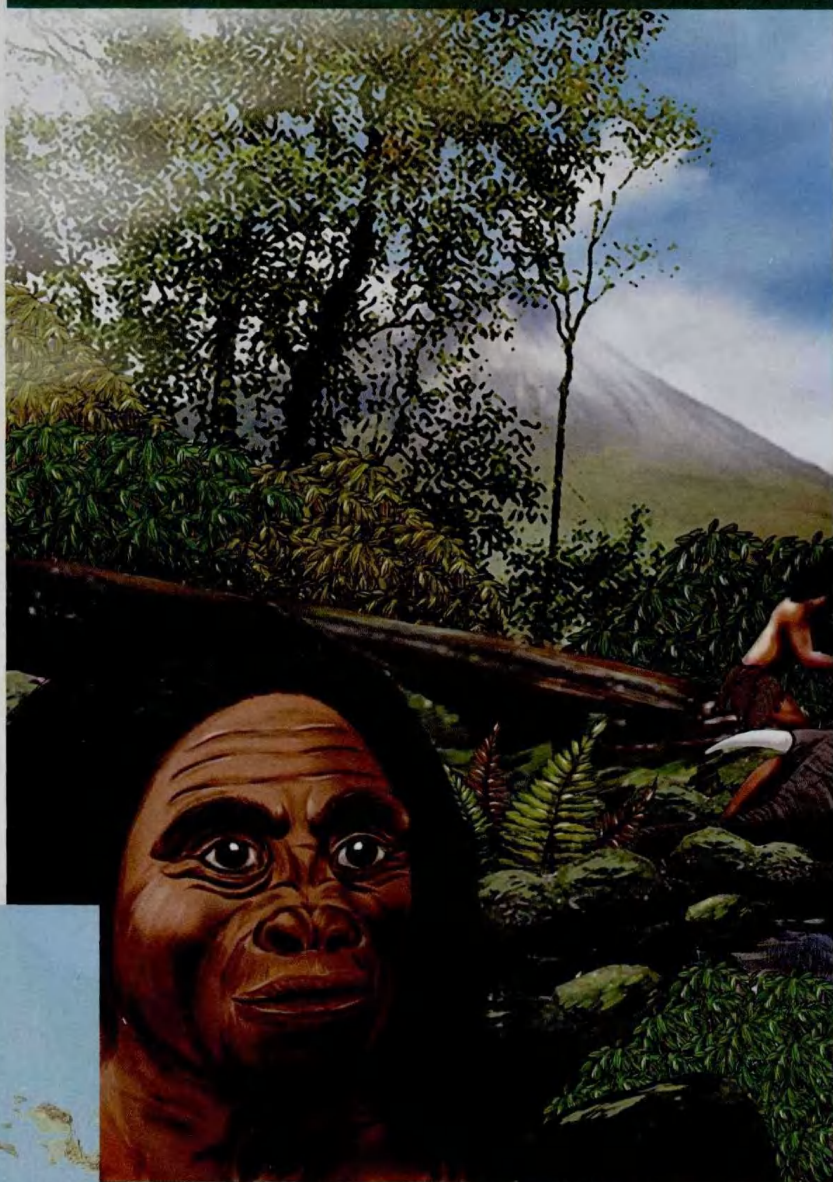
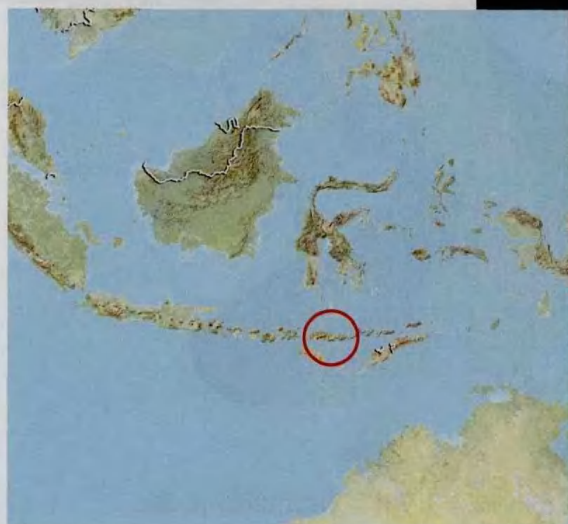
印尼小岛上的史前“矮人国”

山洞里找到“半身人”

电影里的霍比特宅男比尔博，最爱的就是自家温暖舒适的地洞。穴洞而居，本是古老的生活方式，许多古人类化石就是在山洞中找到的。

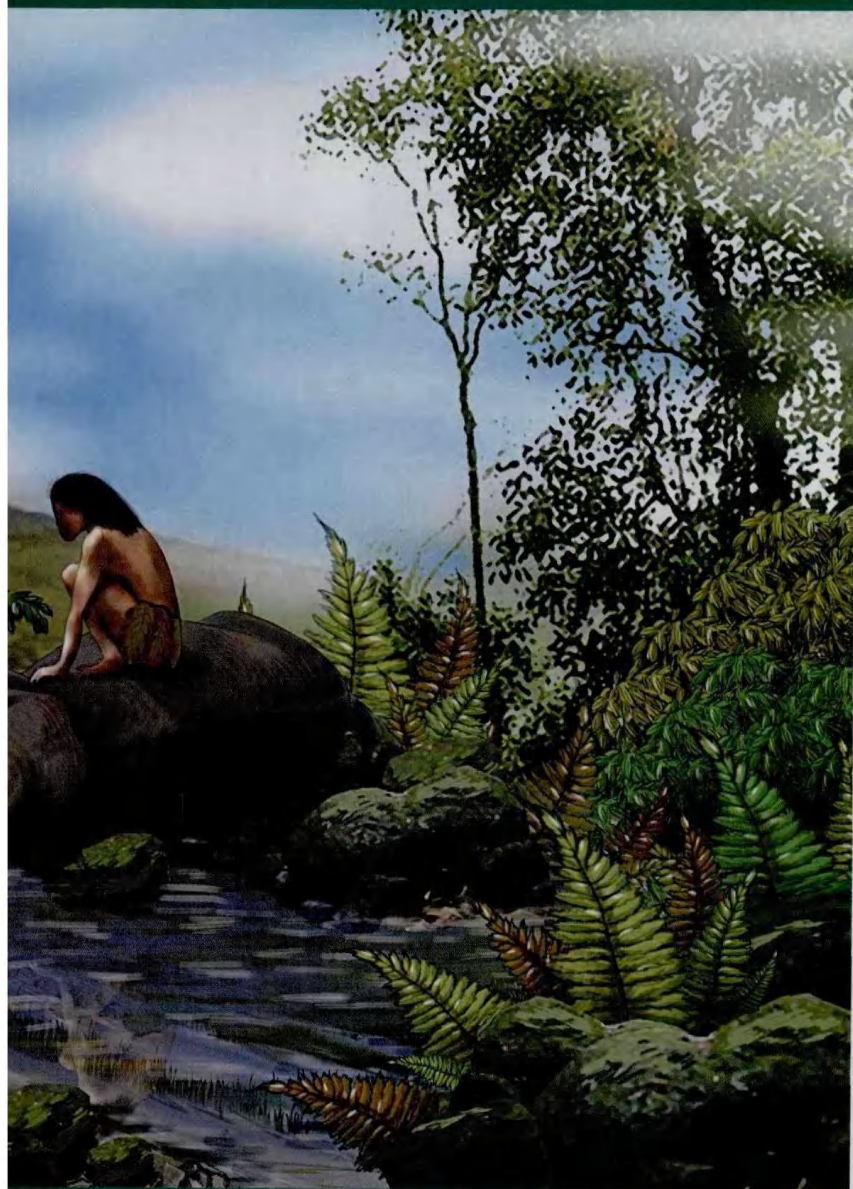
2003年，一支考察队来到印度尼西亚南部的弗洛勒斯岛，本欲探寻澳大利亚原住民的祖先从东南亚迁徙而来的遗迹。然而无心插柳成荫，他们在岛上一个石灰洞里有了意外发现：一具近乎完整的史前“儿童”骨骼。

经研究确认，这具骨骼竟属于1.8万年前的一位成年女性。估计她活着时身高只有1.06米，体重25~30千克，相当于今天三四岁

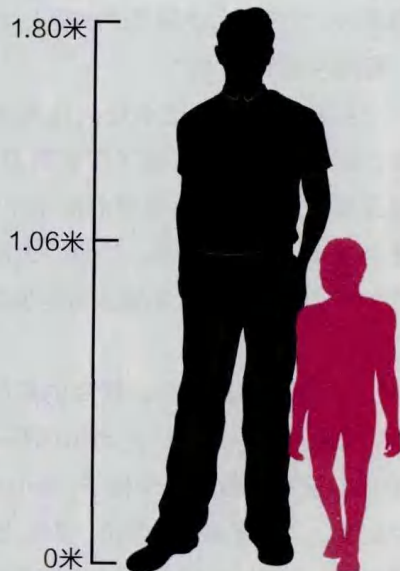


弗洛勒斯岛面积约1.42万平方公里，不到我国海南岛的一半，在发现小矮人化石之前基本默默无闻。◀

托尔金用妙笔塑造了矮小的“霍比特人”，不过大自然的演化神功，也未必输于奇幻大师的想象。就在数年前，在印度尼西亚的一个小岛上，科学家真找到了只有1米高的史前小矮人“弗洛勒斯人”化石。在万把年前的石器时代，这些小矮人和岛上的珍禽异兽一起，组成了一个活生生的“奇幻世界”。



在“弗洛勒斯人”生活的时代，地球正处于冰川期。相比大陆上的冰雪严寒，这些小矮人所处的热带海岛和茂密雨林似乎更“宜居”，但要活下来依然需要高超的生存技巧。凭借不到今天我们1/3大的脑容量，他们成为了优秀的采集者和猎人。（绘图 / 猫小昭）▲



弗洛勒斯人和现代成年男性的身高对比

的小孩。这个洞穴里后来出土的几具化石，也都差不多这么高。

这种小矮人随即被命名为“弗洛勒斯人”。当年正逢《魔戒》电影三部曲风靡全球，于是科学家们也乐得与流行接轨，将“霍比特人”作为这个新发现人类物种的昵称。

弗洛勒斯人的身高，几乎就等于电影中的霍比特人，不过他们不会长着欧洲白人的面孔。根据头骨复原，弗洛勒斯人额头低，下巴短，鼻子又宽又扁，皮肤可能是今天澳大利亚原住民的棕黑色。

脑袋够小 智商不低

不过科学家最感兴趣的，还是这些小矮人的大脑。弗洛勒斯人的平均脑容量只有约380毫升，不到现代人的三分之一，甚至还不如黑猩猩。

人脑毕竟不是电脑，没法靠集成电路、双核四核等科技手段来减

容增效。才长这么点脑瓜的小矮人，会不会“智商余额不足”呢？

实际上，在发现小矮人化石的洞穴里，研究人员已发掘出了许多石刀、石斧等工具，尺寸正好适合他们的小手，此外还有烧火烹调的遗迹。对他们大脑结构的分析，还表明这些小矮人可能拥有简单的语言。

能证明弗洛勒斯人智商的最有力证据，或许来自一同发现的动物化石——哪怕脑容量只相当于一个柚子，他们也是出色的猎人，能够抓鱼、抓蛇、抓鸟，甚至捕杀象类！不过，当时岛上并没有几吨重的大象，而是已灭绝的矮种剑齿象。

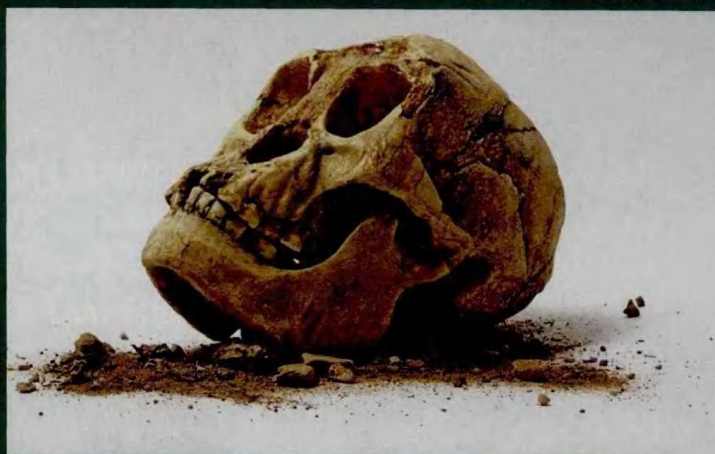
演化法则造就神奇“矮人国”

在数万年前的冰川期，亚洲许多地方曾生活着一类名为“剑齿象”的古象，其中包括我国著名的“黄河象”。由于冰川期全球海平面下降，有些剑齿象趁机跨过海水退去后形成的陆桥，进入弗洛勒斯岛，当海平面回升后又被隔绝在岛上。

奇怪的是，岛屿环境仿佛魔法一般，把大象们变小了；化石显示，亚洲大陆上的剑齿象足有4米高、10吨重，而弗洛勒斯岛上的矮种剑齿象不过1米多高，约1吨重，相当于一头大水牛。当然，以弗洛勒斯人的身材，捕猎矮象依然会充满危险。

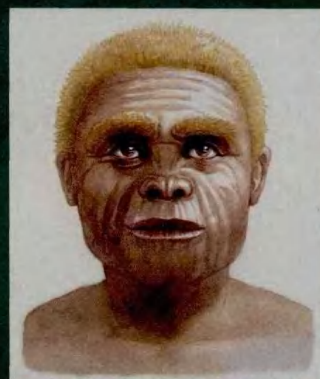
小矮象和小矮人生活在同一个岛上，可不是巧合，而是自然演化法则的作用。生物学家发现，由于土地和食物匮乏等原因，大型动物被岛屿隔离后，其后代往往会在演化中逐渐变小。弗洛勒斯人和矮种剑齿象的祖先，应该就是这么越长越矮的。

与此相反，岛屿上的小型动物却往往像吹气球一样变大，今天太平洋一些小岛上就有巨型昆虫、巨型壁虎等等。弗



弗洛勒斯人头骨 ▲

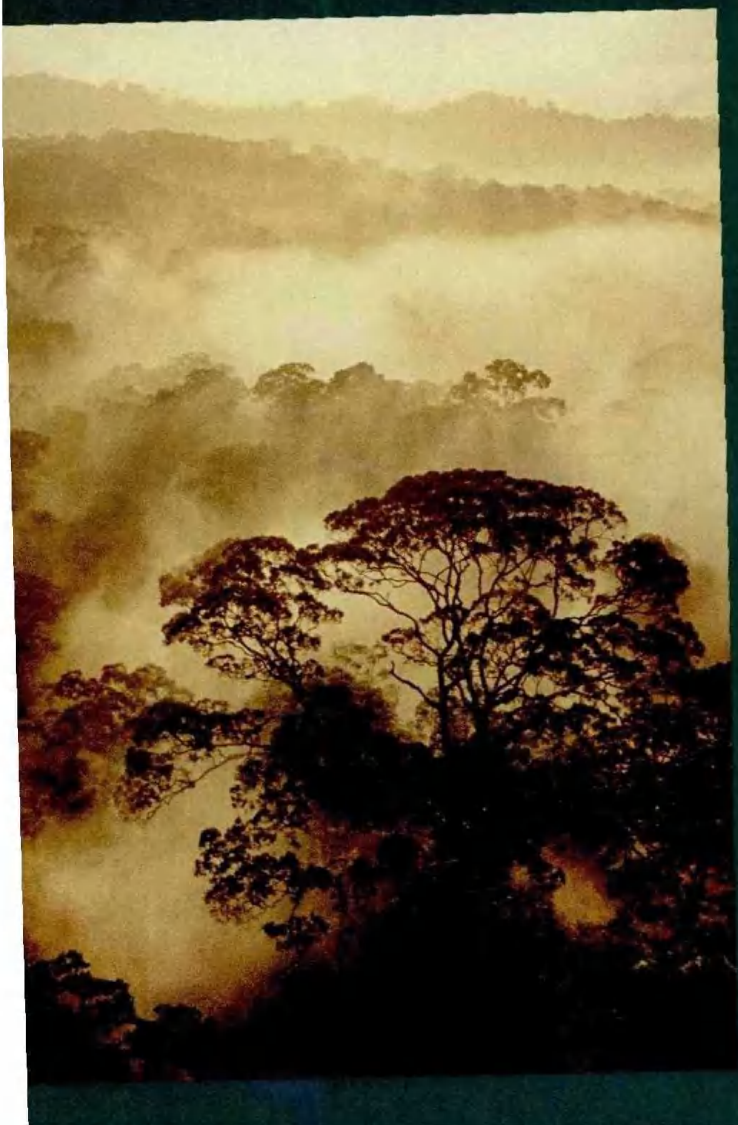
在分类学上，今天的人类都属于现代智人，弗洛勒斯人则是另一个物种。但根据其化石做出的复原头像，还是跟我们挺像的。（绘图/万伟）▶



由于体大凶猛，科莫多巨蜥又称“科莫多龙”。它们的分叉舌头异常灵敏，能嗅到几公里外的腐肉，还会主动捕食人类带上岛的牛、猪、鹿等动物——尽管巨蜥动作迟缓，但只要咬上一口，就可将混有毒素和细菌的唾液注入猎物体内，令其在几天内逐渐动弹不得，奄奄待毙。▼



直到今天，印尼许多岛屿上仍覆盖着茂密的热带雨林，并时常有一些独特的新物种被发现。▼



洛勒斯岛上则生活着巨型老鼠，其中一种从头到尾几乎有1米长，当年也在小矮人的食谱上。

那么小矮人就没对手吗？还真有，而且至今还在岛上，这就是今天全世界最大的蜥蜴——科莫多巨蜥。它们身长可达3米，满嘴利齿，口水还有毒，即便在现代人看来也是怪兽级别的狠角色。

想象一下，只有3岁小孩高的小矮人，追逐着水牛大小的矮象、羊羔大小的巨鼠，还要当心恐龙一般的巨蜥……这不就是活生生的奇幻世界嘛。

消亡，天灾还是人祸？

一般认为，弗洛勒斯人很早就走上了一条和我们现代智人不同的演化道路，留下的化石截止到大约1.2万年前。地质记录表明，当时岛上正好发生了一次剧烈的火山爆发，可能正是这场劫难导致了小矮人和矮象的灭绝。

不过，在弗洛勒斯人消失之前，现代智人的足迹几乎已遍布东南亚以及澳洲大陆。那么这些小矮人的灭绝，会不会和我们有关？

尽管没有证据，但许多年来，弗洛勒斯岛上的居民有一个传说：丛林里生活着神秘的小矮人“艾布·戈戈”，他们行动敏捷，说话含糊不清，时常潜入村庄偷盗食物。岛民们相信，至少直到17世纪西方航海家到来时，岛上还有小矮人存在。甚至有研究者考证传说后认为，最后一批小矮人可能是被岛民们设下圈套，用火烧死的。

无论天灾还是人祸，今天我们无缘与这些小矮人表亲谋面，想来也挺遗憾。不知要是弗洛勒斯人来到科技发达的21世纪，他们的小脑瓜能否hold住呢……

（责任编辑 董子凡）

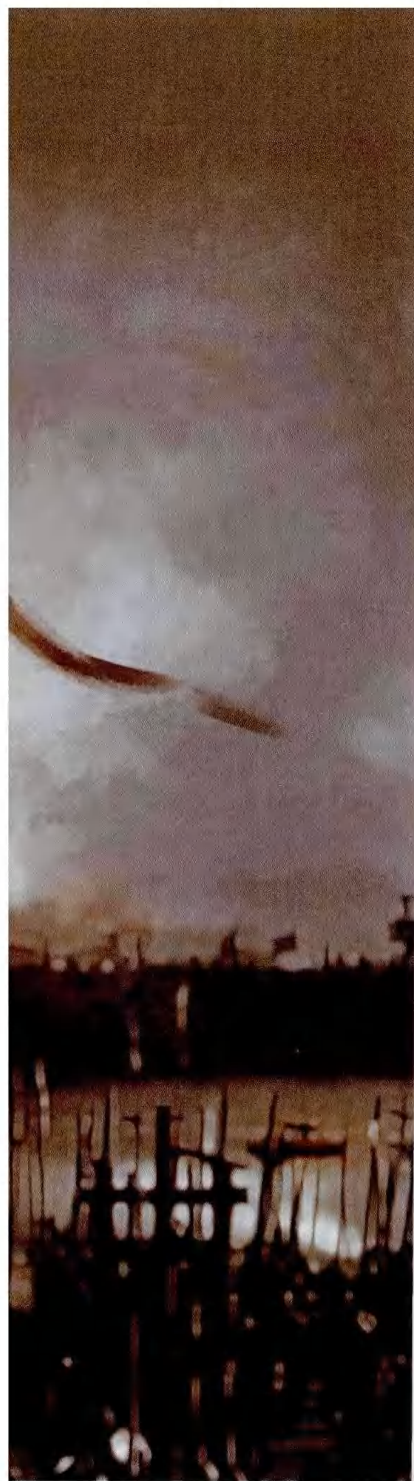


大汉开国智囊团

萧何、张良、陈平

撰文 / 赫连镜淼 绘图 / 黑月乱

秦末乱世充满传奇，动画《秦时明月》，电影《鸿门宴》、《王的盛宴》，还有电视剧《楚汉传奇》等等，都脱胎其中。在武将战场斗勇的背后，谋臣斗智奇招迭出，更为扣人心弦。刘邦能成为最后赢家，他身后的智囊团功不可没。萧何、张良、陈平，这三位重量级人物各擅胜场，相辅相成，缺一不可。



萧何： 安邦治国理天下

提起萧何，人们往往会先想到韩信——“成也萧何，败也萧何”嘛，在各种版本的故事里，除了跟韩信的恩怨情仇，萧何好像也没什么惊世骇俗的事迹。但其实，可以说“每个成功的刘邦背后，必有一个



河南永城市有一处“萧何造律台”遗址，相传楚汉战争时萧何在此为汉军制定法律。

默默支持他的萧何”，他对大汉王朝的贡献广泛而深远，并不在一城一地、一时一事。

萧何的厉害之处，首先在于知人之明，“月下追韩信”就是例子。不过更重要的，是萧何先于所有人相中了刘邦。刘邦混迹街头时，萧何就看出他的潜力，利用自己的小官职，给予他很多保护和帮助。刘邦当了基层公务员，萧何更对他特别关照；刘邦出差，其他官员都按惯例赞助他三百铜钱，唯独萧何给了五百。刘邦起兵，萧何忠心追随，不论吃了多少败仗，有多少兵将变节，他始终不离不弃。汉朝建立后论功行赏，刘邦称萧何有“万世之功勋”，力排众议将其列于功臣之首。

当然，萧何被评为第一功臣，绝不仅仅是因为他足够忠诚。要知道，一切奇谋都要建立在实力基础上，而实力来不得半点讨巧，只能靠踏踏实实的琐碎工作一点一滴积累。而刘邦的实力，正是由萧何这个“建设型人才”组织起群众共同努力，才能得以实现。

萧何心思周密，处事干练，再

加上踏实勤勉，最适合打理内政。楚汉战争中，萧何不仅为汉军建立起稳固的大后方，还能源源不断地提供兵源粮草。因此刘邦在前线虽然一次次被打败，回来却又总能重整旗鼓。此前汉军攻破秦都咸阳时，别人都在庆祝享乐，萧何却跑进秦宫，把典籍地图、法律文件、户籍档案等统统装车拉走。后来，这些资料在汉朝建立和国家治理中发挥了重大作用。比如萧何在秦

萧何，江苏徐州沛县人。



律基础上制定了汉律《九章》，为后世立法建起了一个重要蓝本。建国后，萧何一直担任丞相，把繁琐的行政工作做得登峰造极，虽然没有赫赫战功、精彩谋略，却为大汉王朝奠定了最坚实的基础。

汉朝灭亡后，萧何的宗族依旧枝繁叶茂。他的后人中，有一支迁到兰陵（今江苏常州），发展成

为著名的“兰陵萧氏”。南朝前后，这个家族是“王谢袁萧”四大门阀之一，文武人才辈出，其族人萧道成、萧衍还先后成为齐、梁两朝的开国君王。这一时期，兰陵萧氏一共出了21名皇帝、30多名宰相，统国112年。隋朝之后，江南大姓普遍衰落，唯独兰陵萧氏屹立不倒，在唐代又出了10名宰相。

始皇。尽管行刺未遂被迫逃亡，张良却由此被视为反抗暴秦的义士先驱，声名大噪。

投奔刘邦后，张良成为汉军智囊团里的首席军师。历史上很少有他直接指挥作战的记载，但他的计谋却是战场成败的关键。例如“峽关之战”，刘邦率军2万进逼秦都咸阳，在峽关受阻于5万秦军。张良说：“敌强我弱，不可强攻，应先以财宝诱降秦将。”秦将受贿果然倒戈，邀请刘邦一起攻打咸阳。刘邦正想答应，张良却劝阻道：“将领贪财，士兵不一定服气。诱降不是真要与之合作，而是为动摇敌人军心。现在时机已到，可以一举败之。”于是，刘邦两战而大败秦军，直破咸阳。

像这种应用于战役、战斗级别的谋略，对张良而言实在是小

张良，字子房，安徽亳州人。



张良： 运筹帷幄，决胜千里

在秦末群英中，张良是一颗耀眼的明星。史载他貌如美女，然而性格却毫不柔弱。张良是战国时期韩国贵族的后裔，韩国被秦灭亡，他立志复仇，在“博浪沙”刺杀秦

张良封地留县，故址在今江苏沛县的微山湖湖区内，已被湖水淹没。



张良的“仙人缘”

张良在各种文艺作品中的形象，不但英俊潇洒，还“仙气”颇浓。其实有关张良的“仙人缘”，连史书上都会八卦一下。传说张良少年时，曾在桥上遇到一位“黄石公”。面对他老人家的故意刁难，张良态度谦恭，甚至躬身为他穿鞋，于是仙人赠他奇书《太公兵法》。

张良晚年为了避世保身，自称：“愿弃人间事，从赤松子游”。赤松子是传说中的上古神仙，当过“三皇五帝”中帝喾的老师，能经受烈火焚烧而安然无事。张良这句话，被司马迁载入了《史记》，怎能不让世人感到他神秘飘逸呢？



《秦时明月》中的张良。绘图/Lcc



菜一碟。张良的价值，更多体现在“大战略”。从臣服项羽、鸿门宴脱险，到火烧栈道、退避蜀中，再到不惜血本地拉拢英布、彭越，重用韩信对抗项羽，及至最后一气灭楚，刘邦完全依照着张良设计的剧本，一步步完成了霸业。张良的高瞻远瞩，当时无人能出其右，所以刘邦盛赞他：“运筹帷幄中，决胜千里外。”

天下初定，刘邦打算赐他三万户的封邑。张良却婉言谢绝：“陛下能用我的计策，已是对我的知遇之恩，我与陛下在留县初遇，请把留县封给我，便已足

够。”留县很小，在汉朝开国功臣中，“留侯”张良是功劳与封赏最不成正比的一位，却也因此免除了功高震主的危险。

深明进退之道，也是张良的智慧所在。胜利后，张良越来越低调，不再积极出谋划策。然而他依然有很大影响力。刘邦晚年，多次想废掉吕后所生的太子，改立宠姬之子，张良本不愿掺和帝王家事，但在吕后软磨硬泡之下，还是支了一招。他让吕后暗中派人，卑辞厚礼将刘邦仰慕已久的四位贤人请来。宫廷聚餐时，刘邦看见太子身后站着四位须发皆白的老者，就好奇打

听，得知他们正是自己求而不得的“商山四皓”，不禁大吃一惊，悄悄告诉宠姬：太子有这几人辅佐，羽翼已成，换不成了！之后，张良借口求仙问道，安然淡出了政坛。

回顾张良一生，前有刺秦壮举，后用奇谋平天下，最终功成身退，堪称完美，因此关于他的传说也格外丰富，两千多年来一直被津津乐道。在国产动画《秦时明月》中，张良高贵而潇洒，不仅智计无双，而且剑术出众——这些都比较符合史实。只是动画中将他归入儒家学派，与史书上张良深染道家“仙气”的形象有些出入。

陈平： 不可或缺诡计库

在各路文艺作品中，陈平跟萧何、张良比起来，好像很没有存在感。这倒不是因为他功劳不足，而是因为他的拿手好戏，大多是勾心斗角、使黑下绊子的阴谋诡计。事迹不够光鲜，“被传奇”的机会也就少了很多，以至于在许多影视剧

中陈平沦为“打酱油”的角色。然而在历史上，却正是他的“阴招”，帮助汉王朝在一个个危机面前化险为夷。

陈平出身贫苦，没有任何身份背景。他的哥哥辛苦种地维生，毫无怨言地供他读书，还把他养成个白白胖胖的“美丈夫”。秦末大乱，陈平先投陈胜，再投项羽，都混不下去了逃走，最后才来到刘邦麾下。当时汉营许多人，都觉得陈平

反复无常，人品堪忧，不能委以重任。陈平却说：“我离开陈胜和项羽，是因为他们不信任我，不采纳我的计策。听说您善于用人，我才来投奔。”刘邦听了，便高官厚禄把他留在身边。

陈平头脑灵活，奇计百出，尽管他的计谋手段基本都属于“江湖上混出来”的，但起到的效果却正是刘邦最需要的。楚汉战争中，陈平通过造谣和重金收买，让项羽与楚营众将互相猜疑，还用反间计逼走了楚营第一谋士范增，为灭楚扫除了最大障碍。汉朝初立，刘邦被匈奴困在白登城七天七夜，最后还是陈平派使者去挑拨单于的夫妻关系，才让刘邦安然脱身。

在汉朝阵营内，陈平更是谙熟权术，官场上左右逢源，游刃有余。刘邦死后，陈平表面纵情声色，处处迎合吕后，让吕家对他放松了警惕。但吕后一死，他立即联

山西广武古长城与雁门关长城相接，历史上陈平设计解了白登之围后，刘邦从这里撤走。



陈平，河南原阳人。





韩信，江苏淮安人。



中国象棋就是以楚汉战争为背景设计的。传说游戏规则和“楚河汉界”的形制，是韩信在狱中发明的。

那些年，大家一起坑过的韩信

萧何、张良、韩信并称“汉初三杰”，其中，一代名将韩信性格骄傲，在战争后期时常得意忘形，让刘邦十分不爽。这时智囊团又派上了用场，萧何、张良、陈平黑起韩信来，也是各有所长。

楚汉战争中，韩信平定齐地后，曾派使者向刘邦请示，为镇住动荡局面，请立自己为“假王”。刘邦听了很恼火：“我被楚军包围，还等着你来解围呢，你居然打这种主意……”张良、陈平在旁，闻言赶紧偷偷用脚踹刘邦：“主公您连项羽都打不过，要是把韩信也逼急了与你为敌怎么办？赶紧先答应。”刘邦醒悟，又没法改口，灵机一动接着骂：“大丈夫要当就当真王，当什么假王啊！”然后派张良去册封韩信为齐王，化解了一场危机。

战后，刘邦怕韩信在齐地坐大，夺了他的兵权，

调他去做“楚王”。但韩信在楚地依然不知收敛，刘邦渐渐怀疑他有反心，想出兵讨伐。陈平一针见血：“就算出兵，陛下也打不过他吧？”于是给刘邦支招，让他假装去云梦泽（洞庭湖）旅游，这个地方在韩信封地边界，韩信果然亲自出郊接驾。于是刘邦兵不血刃抓了韩信，贬为淮阴侯。

到了这时候，一再被坑的韩信终于真的想造反了。他怂恿陈豨叛乱，打算趁刘邦出兵平乱时偷袭皇宫。这事被吕后知道了，赶紧请教萧何。萧何骗韩信说：“陈豨的叛乱已被平定，你快进宫朝贺，不然陛下会怀疑你的政治立场。”韩信一听，不敢轻举妄动了，只好若无其事地进宫朝贺，结果刚进皇宫就中了埋伏，死于吕后之手。

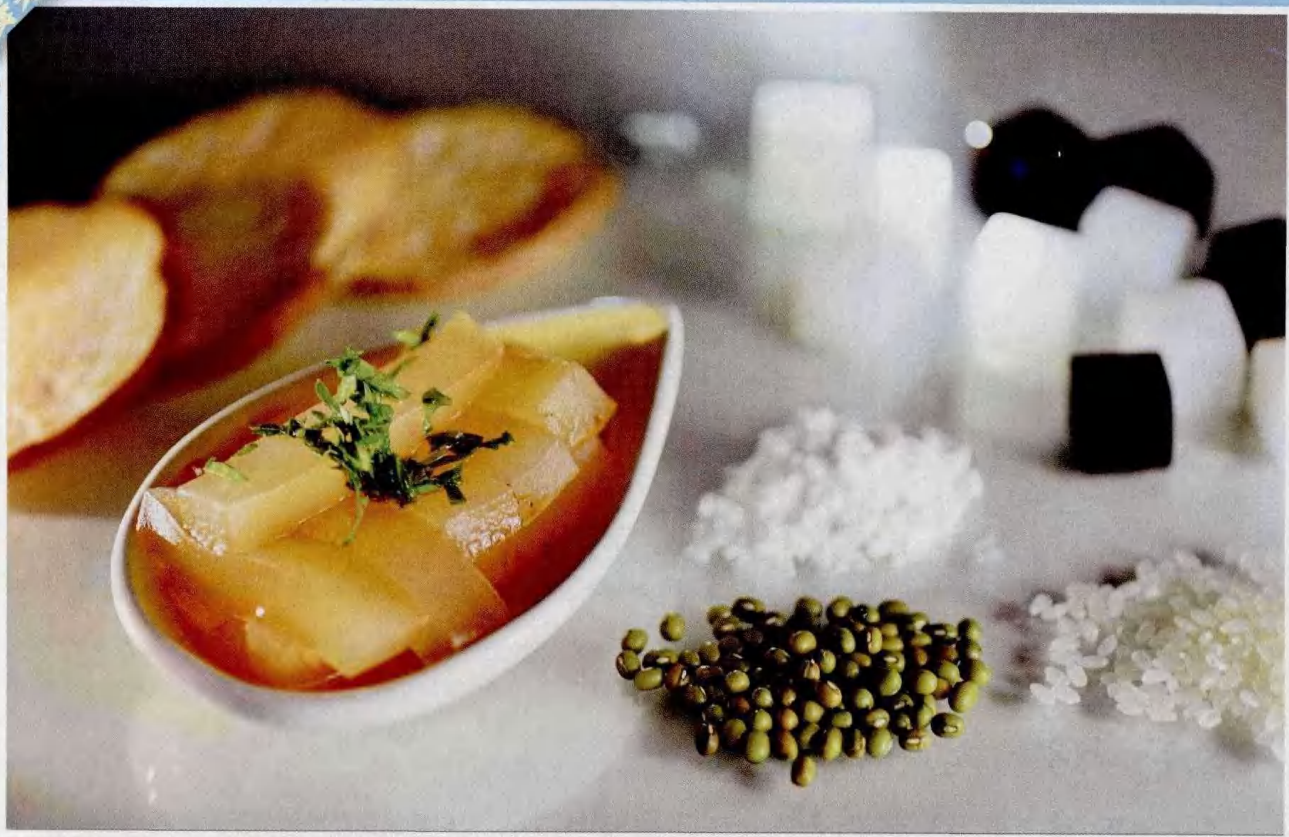
合大将军周勃，剪除吕家势力，拥立汉文帝重振汉室。

此后陈平与周勃同为左右丞相。汉文帝曾向他们询问全国每年的案件数量、钱粮收支。周勃一问三不知，连连谢罪。陈平却说，这些事各有负责人，断案之事问廷尉，钱粮要问治粟内史。汉文帝说：“既然都有人管，还要你们丞

相干什么？”陈平答道：“我们的责任是：对上辅佐您决断大事，对下督促大臣们各尽其责。”汉文帝对此回答大加赞赏。事后周勃责怪陈平不教他应对，陈平笑着说：“您身在其位，都不知道丞相要做什么吗？”由此周勃自知在政治上与陈平“段位”相差太远，不久就称病辞职，让陈平一人当丞相。

当然，这件事的重点不在于陈平是否对同事耍了心眼，而是说明他在国家管理方面确有真才实学，时刻保持着宽广的眼界和清醒的头脑。正是这些因素，让他一生处事游刃有余，最终在丞相的位置上寿终正寝。

（责任编辑 林语尘）



凉粉

撰文/艾晓弱 摄影/唐志远

多种原料, 同种变形

凉粉在夏日的饮食中出镜率极高, 当你用它就着各种佐料给嘴巴、肠胃消暑时, 可曾想过, 你吃的是哪种凉粉——凉粉也有种类? 没错, 那些看似一样的弹软冻状物, 却有着不同的来头, 但又殊途同归。

夏天一到, 人们总想着吃些清凉爽口的食物——凉粉, 绝对是个不错的选择。更妙的是, 它还很百变, 不仅能做凉菜, 也能当零食, 口味还可甜可咸, 甚至是麻辣、酸辣味的。

坊间传闻, 凉粉早在秦汉时期就已出现, 而真正有文字记载, 则是从北宋时期开始的。当时描写汴京(今河南开封)民俗的著作《东京梦华录》中, 第一次记录了凉粉这种吃食。依书中所写, 它是用绿豆粉制作, 而且一定要放凉了才吃, 故而得名“凉粉”。此后的千百年间, 人们发现用红薯粉、大米粉, 甚至某些草植、海藻等其他原料, 同样能做这种半透明的弹软冻状食物, 它们都沿用了“凉粉”这个名字。

成型 胶体的凝固

其实, 不论制作凉粉的原料为何物, 第一步都是要把它熬成黏稠的汤水, 才能具备凝结成“冻”的可能, 因为这是为了让原料发生化学变化——这些原料在化学上都属于多糖类物质, 遇水受热会先形成黏稠的“胶体”(详见本刊2011年11月号“疯狂实验室”), 而后随着温度降低, 胶体分子间发生聚集, 形成网状结构, 并把水分子包裹在网中, 造成了它凝固却不失弹软的质感。这个过程跟晶体结晶类似, 所以它在色泽上也如晶体般半透明。

不过, 由于原料所含的多糖

不同，造成了它凝结时含水量不同，也就导致了凉粉的韧性各不相同——多糖分子的结构越平直，能形成的网格结构就越小，使得被锁住的水分子也就越少，韧性自然更强。像以直链淀粉为主的大米粉所做出的凉粉，就比用富含支链淀粉的红薯粉做的要硬实些。（详见本刊2012年4月号“博物餐桌”）



凉粉也可以“点”出来

卤水、石膏可以将豆浆“点”成豆腐，凉粉也可以这样“点”，因为它们形成原理类似——胶体分子本身都带有大量电荷，如果加入其他带电离子，破坏了胶体中的电荷平衡，将导致胶体发生凝结。所以，在熬煮凉粉时加入明矾、小苏打等可溶性盐类，就会使它更快、更容易凝结，特别是制作那些韧性较差的凉粉，往往都要这样处理以增强韧性。

凉粉的“三重门”

凉粉按制作原料可以分为三类：淀粉类、草植类和海藻类。如此跨界的原料，自然让它们的样子和口感各不相同，再加上不少原料都属于各地特产，也让凉粉有着地域特色。

淀粉类凉粉：

绿豆凉粉

在东北、华北和中原一带，凉粉多是用最传统的绿豆淀粉制作。绿豆淀粉主要以支链淀粉为主，黏性虽大，吸水性却不好，导致不易形成充足的胶体，凝结能力也就较差，因而制作时需要添加一些明矾来促进凝结。不过即便如此，绿豆凉粉仍很容易散架。



红薯凉粉

红薯的种植范围很广泛，因而北起黑龙江，南到海南，西至四川盆地和云贵高原都有红薯凉粉。红薯凉粉好吃却不好看，因为制作它的红薯淀粉中，含有酚类物质，熬煮时会发生氧化变色，让凉粉看起来“灰头土脸”。





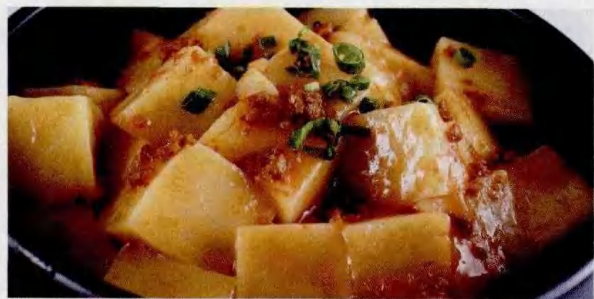
荞麦凉粉

西北一带盛产荞麦，由于荞麦含粗纤维多、含淀粉较少，因而用它做凉粉时，只能选用淀粉含量集中的麦芯部分磨成浆，并加入小苏打“帮助”它凝结，这也让荞麦凉粉吃起来轻微苦涩味，故而通常要配上醋、蒜末、辣椒油等重口味调料一起食用。



大米凉粉

长江以南盛产稻米，所以很多地方的凉粉就用稻米来制作。在湖北、四川一带，用熬好的米浆“点”入些许石灰水，从漏勺的孔洞间滴入凉水中，就会凝固成一个个头大尾细的凉粉条，当地人管它叫“凉虾”，通常配红糖水吃。而在闽粤一带，人们则在米浆中加入少许“仙草”汁液，使它凝固成墨绿色的凉粉。



豌豆凉粉

豌豆跟绿豆是近亲，所以豌豆淀粉的特性同绿豆淀粉差不多。唯一不同的是，豌豆熟透后颜色微黄，所以熬煮出的浆水泛黄，制成的凉粉自然也就微微泛黄，著名的“川北凉粉”便是以此为特色。

仙草凉粉

草植类凉粉：

“烧仙草”是夏季奶茶店中点击率很高的一款甜品，虽然颜色看上去黑乎乎，却很滑嫩爽口，在潮汕一带，人们又管它叫“仙草凉粉”。仙草凉粉的原料就是“仙草”，也叫“仙人草”、“凉粉草”，是一种一年生草本植物，广布于

华南一带。它里面含有大量的仙草多糖，用水熬煮就会在水中形成胶体，晾凉后自然凝固成型。

除了单独食用，正像前面所说，闽粤一带的人还喜欢把它和米浆混在一起做凉粉，而这恰是一个优化组合——米浆主要以直链淀粉为主，仙草多糖能与它形成牢固的网状结构，所以，这种凉粉的韧性极好。



仙草

假酸浆凉粉

如果说“假酸浆凉粉”，估计很少人听说过，可要说它的俗名就是“冰粉”，那四川一带的同学可就最有发言权了。假酸浆是一年生草本植物，它的种子就是制作冰粉的原料。不过，它能凝结却不是因富含多糖，而是它本身就含有很多胶质，也就是说它不需要熬煮，单靠在水中揉搓让胶质流出，就可以形成胶体，再加入石灰水即可凝固。不过，由于它凝结需要的石灰水量较大，因而吃起来有股苦涩味，需要掺些红糖水才能掩盖住。



假酸浆 摄影/王辰

海藻类凉粉：

石花菜凉粉

去海边旅游，都会吃到一种叫石花菜的藻类，也叫“鹿角菜”。不知你发现没有，这种藻类从来只有凉拌，而不会拿来热炒——因为，它受热就会融化。石花菜的主要成分是一种叫“琼脂糖”的多糖，遇水受热就会化成胶体，遇冷再凝固起来，东南沿海的居民便是利用这点来做凉粉的。



琼脂糖是一种凝固效果极好的天然添加剂，也就是人们常说的“琼脂”，几乎任何液体添加它后，都可以凝固，像制作果冻、慕斯等食品，都要靠它来凝固成型。

（责任编辑 郭亦城）





咖啡提神醒脑汤

撰文 / 艾华华 插图 / 张瑜

春困秋乏夏打盹，何况又快到了考试复习阶段。当你犯困时，也许会泡一杯咖啡。这种香浓又带点苦涩的饮品，发源于非洲，随着地理大发现而风靡全世界。

让山羊发疯

很久以前，在今天非洲东部的埃塞俄比亚，有一个叫咖法（Keffa）的地方。传说有一天，当地一位少年到山上放羊。可不知什么原因，原本温和的羊儿们变得兴奋异常，又跑又跳，撒疯打闹个不停。少年仔细观察一番，发现山羊们吃了附近灌木丛里的野果，那些果子看上去有点儿像樱桃。出于好奇，少年也摘了一些放

进嘴里，没想到口感甜美，更神奇的是，果子下肚没多久，他就感到神清气爽，倦意全无。

这种可以带来活力的野果，就是野生咖啡树的果实。它的名称源自发现地咖法，在英文里，变成了coffee，再翻译成中文就是咖啡了。

修行圣品当药吃

因为提神醒脑的功效，咖啡通过北非流传到整个阿拉伯世界。公元6世纪左右，一些阿拉伯人开始尝

试种植咖啡树。在很长一段时间里，人们直接吃咖啡的果肉或把果肉煮水来喝。而享用咖啡的，主要是宗教人士和病号。当时，从埃塞俄比亚到红海两岸，有许多信奉基督教、伊斯兰教的信徒和修士，为了在长时间祷告中不犯困，他们会嚼咖啡果或喝咖啡水来提神。而医生则把咖啡当作处方药，也是为了让病人的神智更加清醒。然而直到数百年后人们才知道，果肉里“没用”的咖啡豆才是功效的关键。因为其中含有的咖啡因，能够让人精神亢奋。

到了15世纪，阿拉伯半岛上的咖啡种植已经初具规模，喝咖啡也渐成风尚。此时，恰逢奥斯曼土耳其帝国崛起，并入主阿拉伯地区。土耳其人超级喜欢咖啡，他们将咖啡豆晒干、焙炒、磨碎，再用水煮成汁来喝，这已经跟现代咖啡的喝法非常相似了。

偷偷摸摸带回家

精明强悍的土耳其人不仅种咖啡、喝咖啡，还大量出口咖啡赚钱。



▲ 咖啡果实解剖图

在运输过程中，为保护咖啡豆（种子），内果皮和种子外的“种皮”都会被保留，到消费地之后才把它们去掉，进行下一步的烘焙等加工工序。

为了垄断生产，土耳其人严禁咖啡树的种子、幼苗和枝条外流。这时已是大航海时代，东西方的商人们为了得到咖啡，可谓绞尽脑汁。

1616年，荷兰人“偷”出了一株咖啡树苗，怕土耳其人发现，特意绕道好望角回国。可惜欧洲的气候不适合种咖啡，这棵树苗只能养在温室里。直到17世纪荷兰占据了斯里兰卡岛，才“借”地种上了咖啡。

相比之下，印度人布丹就幸运多了。他也是穆斯林，17世纪30年代，这位仁兄去麦加朝圣，回印度时，偷偷把7粒咖啡种子贴在肚皮上，躲过了土耳其士兵的检查。恰好印度西南部的水土很给力，从此咖啡便在南亚生根发芽了。

清朝末年，中国人也知道了这种“西洋饮料”。20世纪初，一位法国传教士把咖啡的树苗带到云南，直到今天，云南仍然是中国咖啡的重要产地之一。



▲ 成熟的果实又红又甜，苦涩的咖啡豆就包裹在其中。咖啡喜欢生长在偏酸一些的土壤里，还需要潮湿、温暖的气候条件。世界上最负盛名的咖啡产区大都集中在南北回归线之间，这一区域也因此被称为“咖啡带”。

的灵猫吃，由于咖啡豆不好消化，所以最后还会被拉出来。但是经过灵猫的肠胃消化，咖啡豆里的蛋白质被破坏，苦味也随之减少，口感独特而醇香。最近，泰国又出现了一种“黑

象牙”咖啡，制作原理跟猫屎咖啡差不多，只不过拉咖啡豆的换成了大象。这种从大象粪便中挑出来的咖啡豆，每公斤售价1100美元，创造了咖啡价格的新高。

现在市面上还有一种嚼着吃的咖啡糖豆，是用咖啡粉加其他配料做成的新式糖果，随时随地提神醒脑，效果应该比当初吃咖啡果强很多。

（责任编辑 童晓崇）

便便咖啡最金贵

现如今，在咖啡馆或者商店货架里，咖啡品种多得让人目不暇接：蓝山、炭烧、意式、摩卡……这些名字，有的取自咖啡产地，有的源于烘焙方法，有的则与冲泡和饮用配料相关。

比如蓝山咖啡，因产于牙买加蓝山地区而著名；炭烧咖啡，用碳火深度烘焙，喝起来有强烈的焦味和苦味；黑咖啡是指纯用水冲煮出来，饮用时不加奶和糖；而摩卡、拿铁、卡布奇诺这些则属于“花式”，是在黑咖啡基础上，添加奶泡、巧克力等配料做成的。

最奇特也最昂贵的，当属印度尼西亚的“猫屎”咖啡。人们把咖啡果喂给当地的一种被称为“椰子狸”



“便便”也疯狂

“猫屎咖啡”利用灵猫肠胃的天然“发酵”，获得了独特的醇香口味。据说一小杯正宗的猫屎咖啡可以卖到1000多元人民币。



牙签与牙线 剔清齿间的死角

撰文/崇梓 摄影/唐志远 绘图/张瑜

享用美食有时也会带来烦恼——那些瘦肉和带“筋”蔬菜的残渣经常塞到牙缝里，舌头舔不出，手又够不到。牙签和牙线就是为此而诞生的，但究竟选谁，估计要视“堵塞”程度而定，因为它俩一个方便，一个安全。

兽骨、树枝 一个靠尖，一个靠磨

牙齿清洁很重要，可从早到晚，牙齿要咀嚼三餐、下午茶，甚至宵夜——那些食物残渣，经常藏匿在牙缝中，再赶上像米渣这样吸水性好的，时间久了就会发胀，顶得牙龈酸痛。人类从远古时代就学会用吃剩的尖细小骨头剔牙，可骨头再细也终究比牙缝宽，应对卡在牙缝深处的残渣就无能为力了。

后来，相传释迦牟尼在讲经时，要求弟子们每日清洁身体，并教他们如何清洁牙齿：折一根小树

枝，将树枝一头咬出分叉，再用分叉来回摩擦牙齿，称之为“杨枝”。虽然杨枝看起来更像牙刷的雏形，但它在后来却演变成了牙签。

带尖的骨头曾是剔牙专用的工具。



牙签 化繁为简的一根棍

随着佛教在汉代传入，“杨枝”也随之进入中国，并进化成一套

瑞士军刀中的工具都是利用率、重要性最高的，其中就包括牙签。



专门用于餐后剔牙的工具：“剔齿纤”。“剔齿纤”共有三件，一个尖细如针，一个薄如纸片，还有一个带弯钩，剔牙时相互配合使用，因“纤”通“签”，所以又被传作“剔牙签”，简称“牙签”。

当时的牙签由青铜或黄金铸造，普通百姓根本不用起，他们剔牙仍用杨枝，只不过是杨枝的改良版——将树枝削成两头尖细的小棍，民间也唤它作牙签，并在明代后期流入西方。这种由树枝制造的牙签造价低廉，用后丢弃也不心疼，算是如今一次性牙签的鼻祖。

由于牙签是餐桌上的必需品，且又是一次性的，所以需求量一直很大，手工制作已远远不能满足需求。1872年，美国人诺贝尔借用机器切割生产火柴棍的原理，发明出牙签制造机，牙签的原料便也同火柴一样改为软木。而在中国，人们更喜欢用纤维长、韧性好的竹子作原料。

牙线

好进缝，不伤肉

牙签虽然使用方便，却对牙齿

有损伤，民间有句俗话叫“牙不剔不疏”，说的就是经常用牙签剔牙，尖锐的牙签会导致牙龈受刺激而萎缩，如此一来牙缝就会变大，牙缝大了自然更容易塞残渣，形成一个恶性循环。

于是，在20世纪中期，更为健康的剔牙工具——牙线出现了。相传，牙线的发明源自一次意外，英国一个叫菲尔顿的人某次受邀参加皇室晚宴，在晚宴最后，当他排队等候与女王握手时，突然发觉自己的门牙缝里卡了块肉渣，手边又没牙签可用，情急之下便从袖口扯下一段线头，冲着它塞进牙缝来回磨蹭，好歹把肉渣弄了出来，不致失仪。

回家之后，当菲尔顿还窃喜自己的机智时，突然觉得用线剔牙要比牙签好用——因为线很细，可以轻易伸进牙缝深处，又不会刺激牙龈。于是，他决定把能剔牙的线变成一项生意。在试验了各种材质的线后，菲尔顿发现结实又有韧性的尼龙线最为好用，便将尼龙线重新包装了一番，起名“剔牙线”开始售卖，简称“牙线”。

冲牙器剔牙模拟图



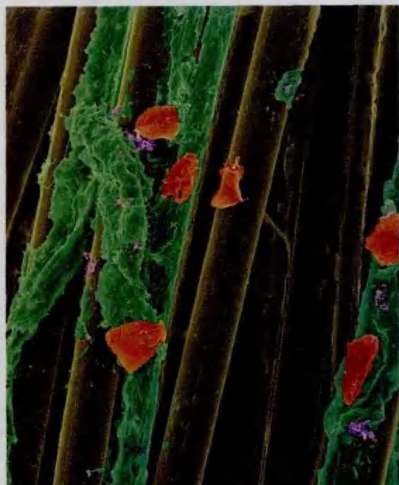
冲牙器：水做的牙线

牙线清除牙缝“垃圾”虽然很到位，但使用起来却是个技术活，要先截断、打结、抻紧，再对准牙缝轻柔地来回磨蹭，清理完还要漱口，略显麻烦。于是，人们发明出了只要有水和动手手指就可以剔牙的便捷工具——“冲牙器”。冲牙器能喷射出纤细而压强很大的水流，冲走牙缝里的残渣，清洁效果与牙线无异，成为时下最受热捧的剔牙工具。

如今，牙线是西方人剔牙的主流工具，并且还出现了水果味、薄荷味等各种口味，以及有类似牙膏功能的含氟牙线，甚至有了牙签与牙线的“合体”版：牙线棒，一头是牙签，一头是崩紧的牙线——残渣塞得浅用牙签，藏得深用牙线。

（责任编辑 郭亦城）

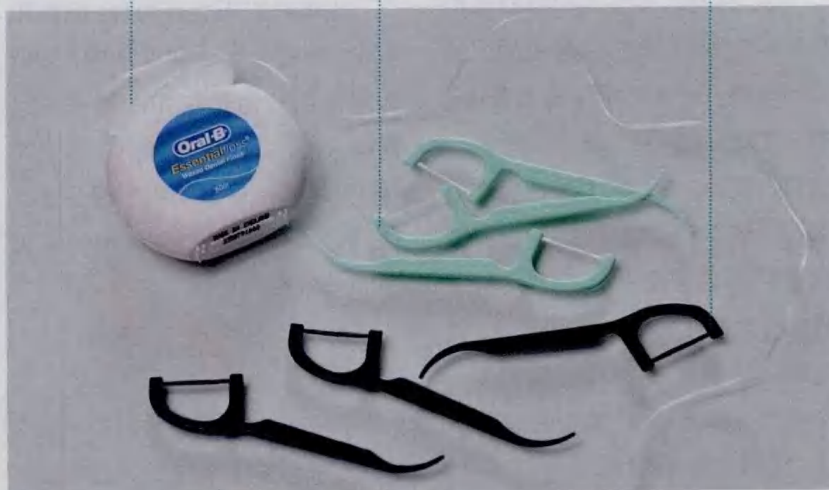
牙线使用后，表面虽光洁依旧，其实上面布满了牙菌斑。



普通牙线

药物牙线棒

宽条牙线棒





体内脂类

不可或缺的“油”

撰文/曹阳 摄影/唐志远
绘图/陈蛮蛮

在人体中，除了水和由钙质组成的骨骼两大成分，还有三类主要物质——糖类、蛋白质和脂类，也是饮食的主要成分。说起脂类，很多人唯恐避之不及，觉得它既会产生赘肉，又会引起心血管疾病。其实，它还有很多其他功用，人体一刻都离不开它。

脂类≠脂肪

说起脂类，很多人都以为就是肥腻腻的脂肪，其实它还包括很多其他物质——从化学属性上说，只要是由碳、氢两种元素为“骨架”的有机酸，与“醇类”合成的物质，都可以称作“脂类”，像蜡、很多维生素和体内激素就都符合这个条件。脂类物质有一个共同特点，就是都不溶于水，在水中会聚集成一个个“小集团”，就像油脂落在水里，所形成漂浮的油滴。

脂类有三，功能各异

人体内的脂类有两种：脂肪和类脂，而在中学生物课本中，又把类脂再细分为类脂和固醇——这两种分类法，在科学意义上并无冲突，只不过一种是从化学成分上区分，而另一种则是以它承担的生理功能为标准。

脂肪：储能的保镖

脂肪又叫“油脂”，因为在液态时它多被称作油，固态时才被叫做脂

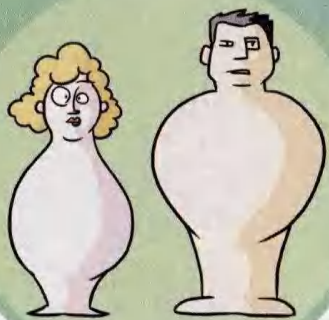
肪。它是成分最简单的脂类，由脂肪酸和甘油组成，学名“甘油三酯”。作为人体最主要的能量储备，脂肪的储能效率奇高，是糖原的两倍多。

尽管脂肪形成的脂肪层令人生厌，但人体又不能没有它——除了供能，脂肪还是身体的保镖。比如，由于脂肪的“热导性”差，所以皮下脂肪层可以在环境温度骤变时，暂时隔热保温。脂肪相对松散的组织结构，还能对外来撞击减震缓冲，保护体内脏器。



脂肪的分布

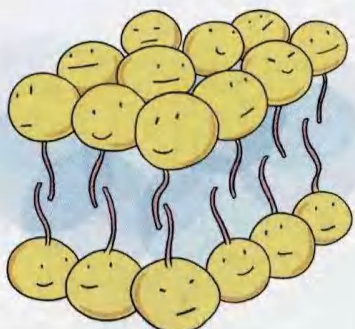
人体的脂肪分布，其实是基因按照进化规律来安排的，出现在最需要它们的地方。比如腰腹部位，由于周围没有骨骼保护，腹腔里的内脏只能依靠肌肉和脂肪层，因而脂肪就要相对较厚。通常来说，女性的脂肪主要分布在小腹、臀部及大腿，而男性则囤积于上腹及腰部——所以胖起来后，女性的身材看起来像“梨”，男性则像“苹果”。



类脂：细胞的必需品

类脂的意思是指这类分子在结构和化学性质上，与脂肪极为相似，只是其中多了磷、硫、氮等元素，因而形成的产物也就得名磷脂、脂蛋白等。类脂不作为能量储备，而在细胞中承担各种生理功能。

磷脂是类脂中最出名的，如今很多保健品中，都特别注明添加了“卵磷脂”（磷脂的一种），此外还有脑磷脂和肌醇磷脂。磷脂是构成细胞膜的主要成分，如果没有它，就不能形成细胞膜，更别说让细胞完成能量和物质交换了。若神经细胞缺少磷脂，将造成反应迟钝；若脑细胞缺少它，则会引发记忆衰退。



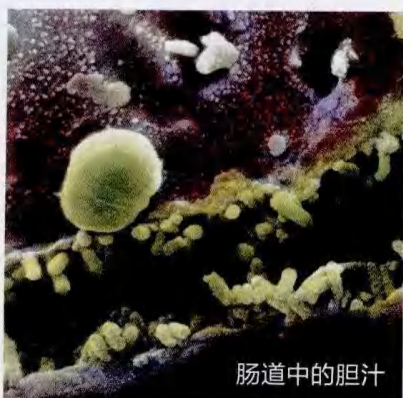
▲ 磷脂组成的细胞膜的微观形态

固醇：消化剂、兴奋剂

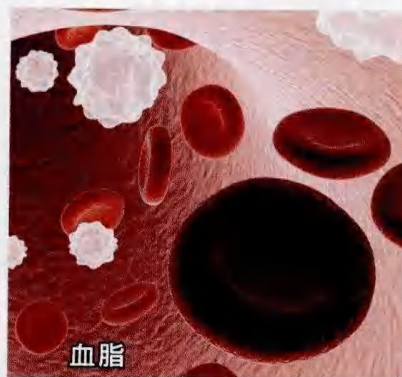
固醇的化学和物理性质都与脂肪类似，因分子中有稳定的环形结构和“醇基（羟基）”而得名。在动植物体内，固醇的种类有很多，而人体主要以胆固醇和类固醇为主。

胆固醇顾名思义，跟胆汁关系密切——胆囊分泌的胆汁是消化脂肪的催化剂，可以将脂肪分解成小颗粒，便于肠道吸收，胆固醇就是胆汁的主要成分。

类固醇学名“肾上腺皮质激素”，人们多习惯简称它为“激素”——几乎成为对付各种疑难病症的“万用药”，曾在治疗SARS、禽流感等重症时立下奇功。它本是体内调节代谢的物质，可以改善体内各种不正常反应，所以重症时服用，能促进机体恢复。类固醇的另一个功效，就是刺激肌肉生长，使人体具有更强的爆发力，因而被列为体育比赛中禁用的“兴奋剂”。



肠道中的胆汁



血脂：用“油”当健康指标

各种脂类除了在人体内各司其所，还会存在于血液中——这就是血脂，以脂肪和胆固醇为主，是反映人体健康状况的重要指标。

由于人体摄入的脂类要经消化后进入血液，才能被运送到身体各处，所以通过它在血液中的含量，就能判别人的饮食结构是否合理。如果长时间摄入过多，血脂就会堆积，不光令血液黏稠度上升，还会附着在血管壁上，使血管变窄，造成高血压、动脉硬化等病症。

同时，血脂也能反映出人体能量代谢是否正常。像糖尿病患者，由于体内缺乏糖类代谢供能，只能分解脂肪代替，而脂肪在分解时又要靠血液运送，所以血脂就会偏高。肥胖的人则是因体内脂肪过多，导致血液中的脂类无法渗入体细胞参与代谢，故而血脂也很高。

（责任编辑 郭亦城）



利用脂类不溶于水的特性，通过离心可以分离出血液中的脂类，测定血脂。

找找看

棘卒蠹是蛭蛭和纺织娘的亲戚，它的迷彩服可以让
自己隐藏在苔藓中。



吱吱叫的 “苔藓”

撰文·摄影/吴超

雅鲁藏布江穿过西藏东南的墨脱县，江畔是一片茂密的雨林，我行走其间，被潮湿的绿意包围着。经过一棵大树，突然，几声微弱的“吱吱”声吸引了我。轻轻走过去，只见满树的苔藓和地衣，甚至掩盖了树干的本身色彩，却

没发现任何动物。这声音是从哪里来的呢？

直觉告诉我，这是一种昆虫发出的声音。这声音真是独特，估计是一种我没见过的鸣虫。“吱吱”声再次响起，我循声仔细看过，只见斑驳的苔藓丛中，有一处

“苔藓”正在微微抖动，声音就从这里发出了。原来是一只蠹斯正在摩擦它的翅！

这是一种“棘卒蠹”。仔细观察，它身体上长满了不规则的刺状突起，帮助它模糊了自身的轮廓。除了这些“刺”，它身上还布满深浅不一的斑纹，深色的就像是一种叫“青蛙皮”的常见地衣，而浅色部分就像它脚下的大羽藓。这样，它就完美地融入了周围的环境之中。

和多数蠹斯一样，棘卒蠹的雄性也会通过摩擦前翅来发出声响，吸引雌性。而这次，也正是这“吱吱”的情歌暴露了它的位置。

（实习编辑 张辰亮）

不同棘卒蠹的色斑虽会有一些变化，但都是苔藓和地衣的色调。（摄影/唐志远）



习惯了学校和家的两点一线？本期的心理测试就把你“空降”到一个陌生的地方。在这个完全不熟悉的环境中，会发生什么事呢？一起来体验吧。



1. 这是一个你完全没来过的地方。此刻，你走在大街上，周围有很多当地人。你忽然感觉自己有点格格不入。你怀疑：

- A 自己的举止好像不符合当地的风俗。
- B 自己的衣着打扮显得有点奇怪。
- C 自己的想法和当地人完全不同，感觉他们好像更聪明些。

2. 你停下脚步仔细观察了一下，发现你周围的人：

- A 都在用很挑剔和嫌弃的眼光看你。
- B 个个表情严肃，瞥了你一眼就走开了。
- C 有说有笑，完全不会在意你的存在。

看来独自跑到陌生的地方也不是那么好玩。言归正传，这段奇怪的旅程测的是什么呢？现实中，我们都愿意给别人留下好印象，习惯向别人展示美好的一面，期望从别人口中得到正面的评价。本次测试的主题就是看你对他人评价的态度。

解析一：你希望听到别人的评价吗？请参照第2题答案。

场景中的路人是我们内心的评价者。他们对你的不同反应代表着不同的立场。而你在测试中感受到的，则反映了自己对别人评价的关注程度。

选A的你：比较在意别人的评

价。“挑剔的眼光”代表着比较高的关注度。你常常希望自己在别人心目中保持良好的形象，因此会很关注别人的意见和看法。有时，即便别人不直接说出来，你也能很敏锐地感受到他们的态度。太在意别人的看法，有时会比较累。

选B的你：对别人的评价有一定的屏蔽能力。“严肃的态度”代表着有时你很想听到别人的评价，而“撇了一眼”则说明你也有不在乎对方评价的时候。对于别人对你的看法，你多半会选择性“收听”。批评的话尽管不中听，有时却可以帮助你进步。

选C的你：不太在意别人的评价。陌生地方的路人们对你“完全不在意”，可见你的内心也是处于比较随意的状态。你大概觉得每个人的生活都不一样，没必要用别人的评价标准来要求自己。这样可能会错过很多有价值的意见。

解析二：在大家对你的评价中，你更在意哪方面的内容呢？请参照第1题答案。

选A的你：比较在意别人对自己行为的评价。别人的要求和建议，可以帮助你自我检查，修正不当的行为，但有时过于严苛可能会成为负担。

选B的你：比较在意别人对自己外表的评价。合体的仪容仪表可以帮你拥有好的精神状态，不过太在意的话，可能容易失去自我。

选C的你：比较在意别人对自己内在素养的评价。“想法”、“聪明”更偏向一个人的内在美。你多半认为知识和思想胜过一切外在的表现。这样的想法督促着你博览群书，不过当你不够出色时也不必为此烦恼，因为学无止境嘛。

（责任编辑 董晓崇）



扫描二维码 答案提前晓

博物找茬儿

似是而非的“瓢虫”



树枝上停着两只花俏可爱的“瓢虫”。为什么总觉得哪里不对？它们真的是瓢虫吗？公布答案之前，先找出六处不同吧！

这个问题留给你

新一轮竞猜从2012年11月到2013年06月，每期的问题设不同分值，总分80分，达到60分即可获得《博物》编辑部赠送的神秘小奖品一份，大家加油喽！来信别忘了写上自己的名字。



时空隧道已开启？

这个深邃的圆形空间仿佛通往未知世界，其实它只是日常生活中很常见的一种小零件。

上期答案

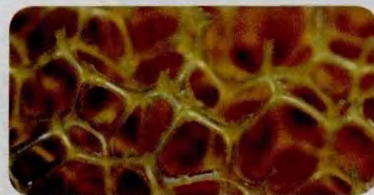
背负“字母Y”的虫子叫做横纹菜蚜，是菜园子的“食客”之一。白菜、芥菜、萝卜等十字花科植物的汁液都是它们的美餐。这只菜蚜脚下颜色甜美的花朵，也有个好听的名字叫“糖芥”。



你猜对了吗

2013年5月号的答案

金黄的麦芽糖是洗碗用的“塑料海绵”，也是百洁布的一种，跟真正的海绵还有差异。其实，这块塑料海绵在今年3月的《博物》中曾非常低调地露过脸——没错，就是放在蟋蟀饲养箱中的那一块！



上期答对朋友的名单：胡家宁 吴欣远 钱思琪 皇甫谷雨 张佳霖 石从真 石从心 杨祯熙 陈佳雯 王霞 庄乃锡 刘伟玲 赵连平 赵丰年 李龙飞 王大卫 张袁铭 林隽青

参与方式：发email至bowu@cng.com.cn或寄信到编辑部，地址见第6页。（截止日期当月15日）（本版摄影/唐志远 责任编辑/林语尘）



日期
2012-08-15

时间
18:14:37

地点
浙江 天目山



✓ 镜头轻轻钻过草丛的间隙，尽量避开前景和背景处的草叶，终于能清晰地看到北草蜥的全貌了。让镜头焦平面尽量与北草蜥身体保持平行，这样才能更清晰地表现它身体侧面精美的草绿色鳞片。

✗ 下图采用有些仰拍的角度，因为焦平面没有选择好，北草蜥只是头部清晰，身体都是模糊的。

追踪 “草上飞”

撰文·摄影/远阳



在山路上缓慢行进，总感觉前方不远处的草丛中有窸窣窸窣的声音，似乎是什么动物慌乱地逃开。声音听起来不像脚步，却像是皮带滑过草丛，似乎只有蛇能弄出这样的动静吧。我放轻了脚步，蹑手蹑

脚地靠近，有好几次，我都看见一条又细又长的尾巴飞快地消失在草丛中——绝对是蛇！我更加坚定了那个念头。太阳快落山的时候，我终于找到了一条老实的“尾巴”。它乖乖地垂在草叶上，我轻轻拨开遮

挡视线的几片草叶，顺着尾巴尖往上看，好几秒钟后，我才看到了它的头……等等，怎么还有4条腿？原来这家伙不是蛇，而是传说中的北草蜥！

北草蜥有个外号叫做“草上

► 想要把北草蜥超长的尾巴拍全并非易事。

飞”，不算尾巴，它们纤细的身体也就巴掌长，细长的爪子最适合攀爬草叶，尾巴则超过身体长度的两倍，能起到“保险绳”的作用。所以北草蜥几乎从不下到地面上，吃喝拉撒睡基本都在草叶上解决。北草蜥在我国秦岭以南几乎都有分布，数量也比较多，但是它们细长的绿色身体隐藏在草丛中，很难被发现。在白天温度较高的时候，它们主要在草丛底部活动，并且十分活跃，拍摄起来很困难。日落时分，北草蜥会爬到草叶高处休息，这样就不至于被夜晚的露水弄得太湿，第二天也能更快地被阳光温暖。

好容易选好的“吊床”可不会轻易放弃，所以准备休息的北草蜥要老实得多，这时是拍摄的好时机。只要你动作不是太大，就可以慢慢接近。首先应该远距离来一张全身照，想要把北草蜥超长的尾巴拍完整，你必须保持足够的拍摄距离，有时候甚至要退两步。全身照几乎没有什么“构图”



▲ 画面中的北草蜥正在用舌头舔右侧的眼睛，你看到卷过来的舌尖了吗？

或者“角度”需要考虑，把它从头到尾拍全，就已经不容易了。

接下来尝试特写。接近过程中，尽量不要碰到杂乱的草叶，这些草叶都是北草蜥的报警装置，一旦触发就有可能什么都拍不到了。黄昏时分，光线会越来越暗，可以适当调高ISO以获取更高的快门速度。在拍摄近距离特写时，可以用闪光灯适当补光，这会让北草蜥的色彩更加鲜艳，同时营造出漂亮的“眼神光”。拍好后就尽快撤离吧，也好让小家伙尽早休息。

（责任编辑 唐志远）

◀ 这是北草蜥的标准睡姿，尾巴缠绕在草叶上变成了安全绳。



2013

最真实的自然

2013年的自然摄影的主题依然是“最真实的自然”，不局限于形状或是色彩，只要能用镜头去记录你心中最真实的自然就可以，欢迎大家踊跃投稿。

夜风吹散了云朵，满天星星欢快地在夜空中漫步。

摄影/马逸伦



拍摄参数

机身

Canon 5D MarkII

光圈

F2.8

快门

10s

感光度

450 张叠加

最佳作品

其他点评：高鑫拍摄的樱花，光影非常漂亮！只是背景处黑色的粗大枝条有些干扰画面；董禾拍摄的食蚜蝇不错，就是黄色的花朵过曝了，下次可以尝试用影子遮挡一下；杜昭辰拍摄的是悬铃木，背景稍微有些杂乱；郭杨杰拍摄的是棕噪鹛，构图稍微有些居中；王雨禾同学拍摄的还是食蚜蝇，记住，不是蜜蜂是食蚜蝇啊！

发来图片的还有：陈禹蒙、程文、崔天全、付亚平、关诗序、郭函默、何韦静、何扬、贺朝雨、黄俊陶、李悦辰、刘晋楠、马政旭、蒲秋樱、王语、魏晓彬、温鲁平、吴心远、杨昊延、杨庭强、杨福加、于京涛、余邹邹、翟佳晟、张红梅、张社领、张雨昊、赵誉钧、仲夏仪、周宇宸、朱冠熹、朱子健等，在此鼓励一下。

徜徉在这片花海中，什么烦心事儿都抛在脑后了。

摄影/赵琪



很漂亮的大场景！前景光线稍微有些亮，另外角度再低一点点，就可以用叶片遮住裸露出来的泥土了。

拍摄参数

机身：Panasonic DVC 光圈：F4

快门：1/20s 感光度：ISO50

博物点评

在呼伦贝尔草原明媚的阳光下，羊儿像是披着金纱在享受仙草。

摄影/王钰



很美的画面，非常有层次，给人心旷神怡的感觉。画面前景处的几只羊如果能拍摄完整就更好了。

拍摄参数

机身：Nikon D90 光圈：F10

快门：1/500s 感光度：ISO200

博物点评

每年4月中旬，溪流边都会有蜉蝣出现，它的飞翔姿态美极了。

摄影/李顺生



构图以及景深控制都很不错，下次尝试拍摄蜉蝣婚飞吧！

拍摄参数

机身：Nikon D80 光圈：F10

快门：1/20s 感光度：ISO250

博物点评

特别提醒：请大家来稿一定在邮件主题注明“自然摄影”，照片附上图片说明，否则将不会采用。本版选登图片只用作摄影交流，无稿费。

参与方式：发email至bowu@cng.com.cn或登录论坛留言：<http://nh.bbs.dili360.com>

也可邮寄照片至《博物》编辑部(北京市朝阳区安外大屯路甲11号中国国家地理杂志社 邮编：100101)，注意保留原片，来稿不退。

(责任编辑 唐志远)