

博物

中国国家地理 出品
CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY

2005.12



特别策划

少年自然摄影家



大地的BLOG—热河古生物群发现125年

ISSN 1672-6669



中俄贝加尔湖科考·禽流感·体验射箭
金星快车·南瓜·风间少年(完结篇)

定价10元

国际标准刊号

ISSN 1672-6669

国内统一刊号

CN 11-5176/P 邮发代号 82-278

WWW.CNG.COM.CN/NH

享受冬天，盼望春天

“这是今年我们最后一次上山！”上个周末，我们的摄影师唐志远说。

他和几个“虫友”在北京远郊一个尚未干涸的小池塘里寻找蜻蜓的幼虫。山上已经很冷了，落叶在地上厚厚地积了一层。他们捞起一大块池塘边的泥，仔细翻找，缩成一小团儿的是冬眠林蛙，粘软一小条的是要在泥中过冬的鱼，还有各种昆虫的蛹，黑乎乎的，沾满了泥，非常不起眼，不过这些小家伙在下一个春天，会变成林间最有活力的群体。

蛹在寒冷的冬天悄悄变化，等待生命的爆发，我们《博物》也是。不知道读者们是否发现，近几个月的《博物》也在悄悄变化着——我们正在酝酿着明年全新改版计划，正在筹划着如何给大家一个惊喜。

科学、自然、社会，仍然是我们最关注的主题，技术和健康也是每期必谈的话题，我们将在这些领域中走得更深、更广、也更有乐趣。本期的《博物》就已经开始向这个方向上努力了。

这个月我们带大家来到世界古生物学的圣地——辽宁热河。这里是第一朵花诞生的地方，这里埋藏了恐龙与鸟类进化关系之谜的钥匙，这里留下满洲鳄同类相残的血腥故事……古老地层好像是大地的博客，记载着生物进化史上一个个辉煌的瞬间。

人们一直以为，在恐龙横行的时代，早期的哺乳动物只能苟且地生活在恐龙的阴影下，但是热河的化石告诉我们，那时已经有捕杀恐龙的哺乳动物——爬兽。自从125年前第一块化石被发现以来，那些沉睡在地层中的远古传奇正被“化石猎人”们一点点破译出来，也许明天，热河又会爆出惊世发现。

冬天到了，在野外工作的化石猎人们也回到实验室中开始进一步的研究工作。在北方，冬天不再那么适合田野考察工作，对“自然爱好者”们来说，北方的冬天没有其他季节那么丰富多彩。不过，即使离开了山林田野，城市里也有很多有意思的事可以尝试。本期《博物》编辑体验了一次大侠的感觉——弯弓射箭！

带着对郭靖的仰慕，我们来到专业的射箭馆。首先没想到的

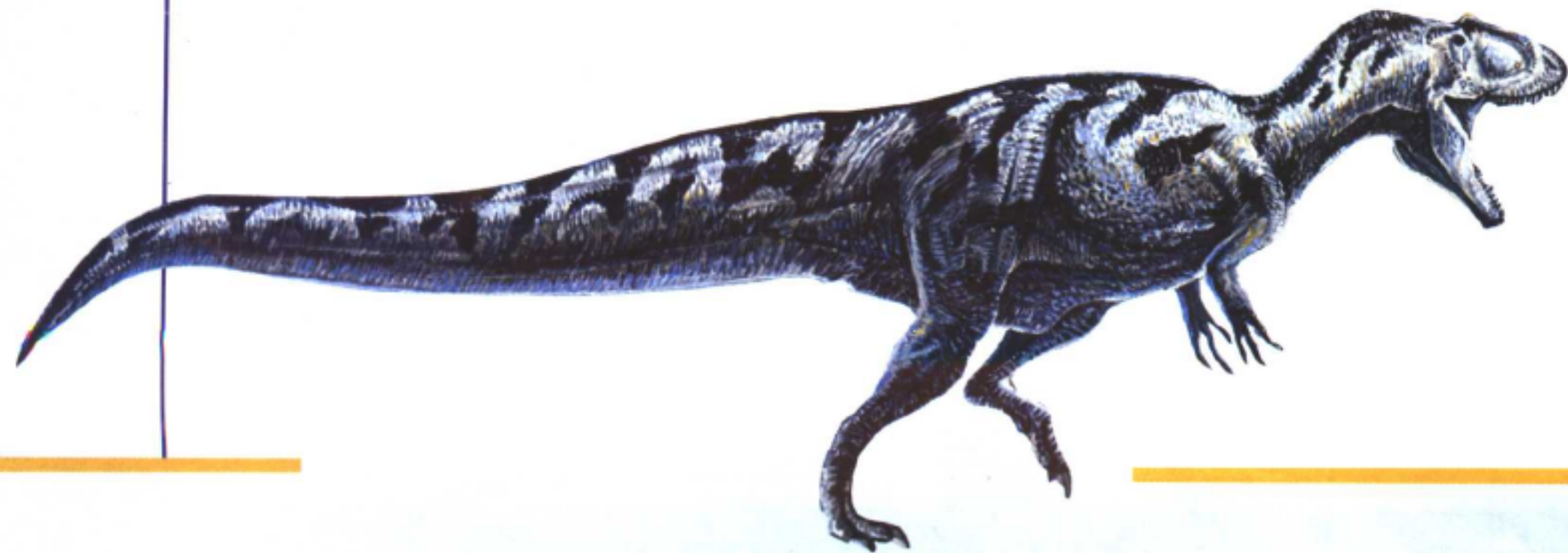


是弓的力量如此大，没经过训练的女孩子几乎拉不开弓！第二个没想到的是射箭还要穿“铠甲”，这是为了保护射箭者不被弓弦弹伤而专门制作的服装。经过专业培训，我们的几位体验者掌握了射箭的基本技术，偶尔能有10环的惊喜。体验过后，他们发出的最大感慨是，原来大侠也不是好当的……如果大家有什么想体验的活动，可以给我们写信，“体验”栏目正等着你的参与。

本期杂志还请大家继续上个月的“美食之旅”，这次是美国、法国、俄罗斯、日本和印度5个国家的佳肴，请边品美食边了解这些国家的文化和气质。

看过上期的BBC野生动物摄影比赛青少年组的获奖作品后，很多朋友问怎么参加。本期杂志在送上精彩照片的同时，也详细介绍了参加办法。在这个比赛的青少年组里，我们国家还没有人获得过名次，参加的人也非常少。希望以后的比赛中，能看到来自中国的作品。

北风夹带来雪花，2005年已经悄悄进入尾声。真怀念那些在山林穿行，追踪狐狸，寻找螽斯的日子……不过，冬天也有冬天的乐趣，滑雪、溜冰，还有圣诞、新年、春节一连串的节日。在春天到来前，让我们好好享受冬天。祝大家新年快乐！



怕虫子的何丽影

河南·何丽影

各位工作人员，展信佳。我是个大大咧咧的高三女生，别的不怕，就是怕……比如今年6月我拿起当期的《博物》时，我很兴奋地打开来，一眼就看到了占了一整版的一张张照片，我一下子就注意到了那只闪亮的眼睛。再仔细看，我的心里莫名地发毛，这到底是什么啊？一看标题，啊！

蛾子！我一下子就把书给扔了！没错，本人什么都不怕，就是怕蛾子，但又舍不得其他内容，后来我把那两页给粘起来了，少看了左边的那一页，不甘啊！

我又是一个粗中有细的人，很怀旧，比如这两张信纸就是我上小学4年级时买的，存到现在，厉害吧！最近突然发现掀起了一股“红”学热，我也借着机会看了一些研究《红楼梦》的书，真是百家争鸣，异彩纷呈呀，但是本人实在是阅历有限，找不齐关于“红学”研究的资料，希望能借各位之手，在《博物》上看到有关《红》的专题，不知道愿望能够实现吗？

对了，还要问一句，《博物》上介绍的书，尤其是那套《博物口袋书》在哪里有卖的呀？我很想要，帮帮忙吧！向所有的编辑、顾问，所有的工作人员问好，祝你们身体健康，以生活的热情编出更好的《博物》！Bye-bye啦！



怎么样？这两只蛾是不是比蝴蝶还漂亮！希望你不会再把这页粘起来啊，我们等着你的消息。上边这一对是黄辐射尺蛾。相比蝴蝶单一的棒状触角来说，蛾的触角多样化，羽状、丝状等多种类型，这也是蝴蝶与蛾的主要区别方式。

何同学你好！在这里向你强烈推荐一个昆虫摄影论坛“绿镜头”，你可以到互联网上搜一下他们的地址，这里面你可以看到各种各样的昆虫在微距镜头中美妙身姿与张扬外表，我们相信，看的多了就不会怕了（跟恐怖片一样），而且，你会从中得到知识与乐趣！把你从对虫子中的恐惧解脱出来是我们不可懈怠的任务，真的，当有一天你能静静欣赏一只川巨翅天蛾的霸气凌人或一只榆绿天蛾的飘逸飞翔时，你会发现，蛾的世界真的很美。谢谢你近日来的选题建议，我们会认真考虑的，另外“SoGood”栏目中介绍的书在全国各地书店都有销售，请你到书店淘一淘！



绿尾大蚕蛾

我要去《博物》旅游

甘肃·李佳宁

不要笑啊！我是认真写的，我想问一下《博物》工作地点在哪里？我下次去北京旅游的时候一定要去！

● 佳宁同学你好！你的信封地址写的没错，我们就在北京朝阳区大屯路甲11号的《中国国家地理》杂志社，让我给你说的更立体一点吧，如果2008年来北京的话，这里将是中国甚至全世界最热闹而繁华的地方了，因为我们的办公楼不远处就是未来的奥运村与运动馆。鸟巢已经初见形态，运动员村也在大兴土木中，真是一个看吊车、水泥车的好时节与好地点！08年我们可以步行去看奥运会，没准在路上还能请刘翔给签个名呢！怎么样，吸引力很大吧，欢迎你来参观！



这就是我们所在的中科院地理科学与资源研究所大楼，我们在一楼
(本页摄影/唐志远)

这个问题有点难

广东·黎琛

亲爱的《博物》大编小编们，我是一名学生，是你们的忠实读者。我有一肚子的问题想问，不知道你们是否会为我解答呢？

1. $E=mc^2$ 中的 E 是能量， m 是质量， c 是光速，请问分别是什么单位计算？为什么是质量乘以光速的平方，而不是乘以音速的平方呢？
2. 爱因斯坦提出光是一种粒子波，那么在电子显微镜下能看到光的形态吗？为什么？
3. 物质有许多种形态，那么光属于什么形态？

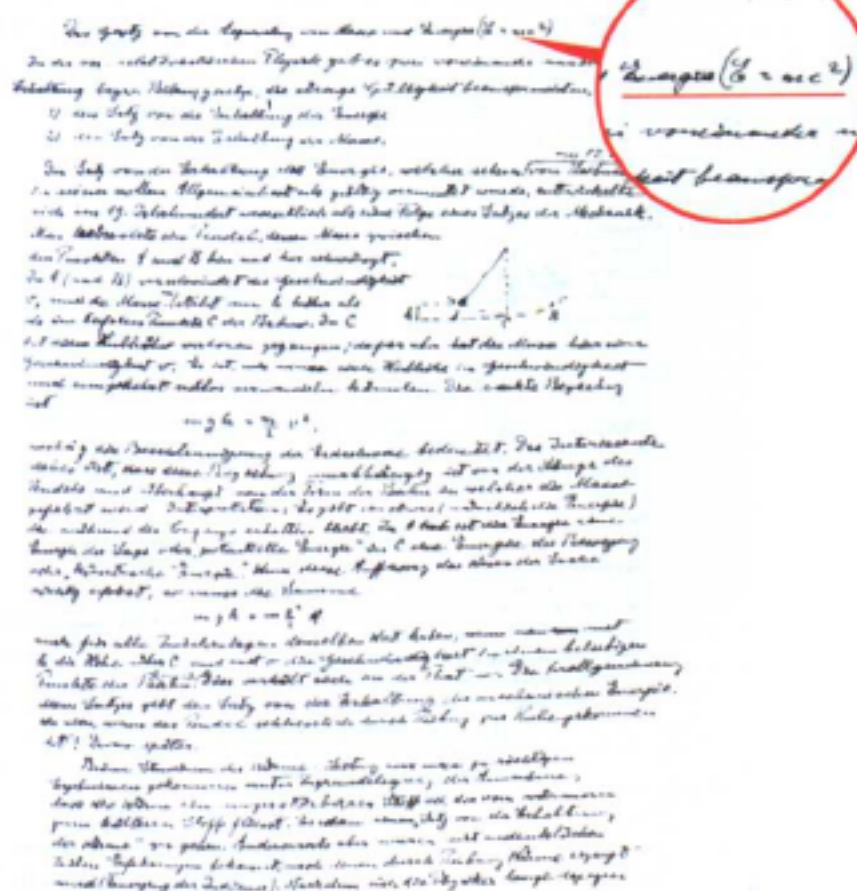
急切希望得到你们的答复！

回答第一个问题：首先我们可以先吓唬你一下，这个问题如果不从狭义相对论中四维动量的广义协变性上推导是完全无法真正理解的，然而我们可以从另一个角度去解释，而不去推导那些美妙且令人目眩的公式。 $E=mc^2$ 定义为物质固有能量，谓之固有既是不变的。我们知道在狭义相对论承认真空中无论光源怎样运动，光的传播速度是一个常数，声音则不然，如果用声速取而代之，固有能量就会变化。因此我们可以说，这个公式是爱因斯坦从狭义相对论满足光速不变性和广义协变性而得到的一个天才的惊人的结论！另外，至于个个物理量的单位并没有限制，只需要单位统一，量纲正确就可以啦！

回答第二个问题：光是什么东西呢？非石非水非空气，物理学家用了很长的时间才告诉我们，光是一类电磁波，虽然是波，但和一般的波不同，其兼有粒子的性质，也称为光子。在粒子物理中，光子是静质量为零的粒子，在量子理论中，光子概念的提出是由于光波的能量不是连续的，而是离散的，就好像我们用大小不同的碗来盛水，这一份份的“水”被我们描绘为光子。

光无长宽高，自然无“形态”这一概念，无法用电子显微镜直接看到，但我们可以借助其他手段来“感知”这种“一份份的能量”。怎么样，我的回答你还满意吗？

——特邀物理学顾问·张超



爱因斯坦的手稿推导出“ $E=mc^2$ ”的那一页

黎琛你好，我们收到你这封标注着“鸡毛信”的信后，可是一分钟都没耽误，找到了我们的特别物理学顾问张超，他是一位天文专业的研究生，与我们一样被你的探索精神打动，在查了数本小书推导了一遍公式然后请教了物理天文专业的三个颇有造诣的同学并总结提炼弱化学术语后，给了我们如下的答案。《博物》在此感谢两位的钻研精神，对了，我们曾在今年6月曾做过“爱因斯坦的时空摇滚”，希望对你也有帮助。

感谢《博物》，让我选择了学医

2005年5月的大学专辑得到了很多读者的响应，这是编辑刘莹最近收到的一位北京大学一年级同学的来信，他（她）未留下名字，但他想说的很多，希望今后这位同学能成为《博物》的常客！

特别的奇怪，我不知道我为什么会选择学医，但是我记得，在我今年上半年即将面临高考的时候，有一本杂志映入我的视野，它就是《博物》。我是在协和医学论坛上看到编辑刘莹的 email，不知道为什么，我很想感谢你，感激那样一本杂志，让我能够走到今天这里。现在我是北大基础医学院基础医学八年制的学生，面临的是和协和人一样的八年医学生活。

曾经，我的梦想是当一名有责任感的新闻记者，我曾一心想去中国人民大学新闻学院。然而，高考后，我报了北大的医学，而我的分数远高于人大的录取线。学医与当记者，一直是我一生最想做事情，可能是因为希波柯拉底誓言，我最终选择了学医。但是，新闻人的梦想，却一直没有松懈。我很想结识像您这样的人，想从您那儿，了解更多我曾追求的梦想。谢谢！！

现在在燕园，开始了半医学生的学习和生活。同学都特别勤奋，成绩也特好，我现在还很落后，所以还得加油努力！！总之，感谢一本改变我命运的杂志。

未来的医学博士，你好！恭喜你考上北大医学部！那里的录取分数很高，我想你一定非常聪明。学医其实也可以保持自己的兴趣和爱好，很多医科毕业的人在其他方向上有很高的成就。鲁迅先生曾经学医，日本的漫画大师手冢也是学医的，还有协和的毕业生冯唐，写了非常有意思的小说呢。如果你对新闻报道有兴趣，在课余可以写写文章、做一些相关的东西。我们《博物》现在有“健康”专栏，欢迎你给我们投稿！另外，在协和采访时，我深切感受到学医科的辛苦，希望你在今后8年的大学生活里一定努力！

——编辑·刘莹



这是2005年5月号的大学专辑，想购买的读者可以致电会员部（010-64879277）。

《博物》全国发行代理电话

北京	(010)82614593	
广州	13005181191	
上海	13901801182	13003241023
深圳	13808857155	
长春	13911188669	
沈阳	13904013766	
大连	13898490910	13942858600
济南	(0531)2069026	13906401369
青岛	(0532)3803068	13805328298
天津	(022)27697311	13302190256
杭州	13305716095	
温州	13705888888	
宁波	(0574)87660236	87660899
南京	13805187987	
长沙	13707491259	
武汉	13307154863	13907154863
重庆	13320236134	(023)89016713
贵阳	13078514533	(0851)5661974
昆明	(0871)4122816	
西安	(029)85519600	13363929939
成都	(028)86667805	13076080137
柳州	(0772)2833131	2803079
绵阳	13309019980	(0816)2311526
郑州	13607692802	
福州	(0591)3313648	
厦门	(0592)5325561	
南宁	(0771)2624534	
太原	13934583130	(0351)7189419
桂林	13077653388	(0773)2834966
呼和浩特	(0471)6925297	
新疆	13629909797	
哈尔滨	13945049333	
石家庄	13503201693	
邯郸	13832052168	
保定	13903121519	
沧州	13031899968	
合肥	13075533698	
兰州	13893602459	
青海	13997063992	
海口	13807573035	
南昌	13807050588	
珠海	13923382927	

《博物》杂志 月刊
2004年1月创刊 每月1日出版
国际标准刊号 ISSN 1672-6669
国内统一刊号 CN 11-5176/P
邮发代号 82-278
编辑出版 《中国国家地理》杂志社
社址 北京安外大屯路甲11号
邮政编码 100101
电话·传真 (010)6484 2045/2046/2047
E-mail nh@igsnrr.ac.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

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 王蓓蓓
高级顾问 陈刚
编辑部主任 徐健
编辑 刘莹 张迪 李磊 童晓东
张旭 张娟 田晨
美术编辑 刘承周
助理美术编辑 黄蓓蓓
图片编辑 唐志远
校对 钱进
编辑部信箱 nh@igsnrr.ac.cn

网络部 闫瑞杰(主管)

行政部 EXECUTIVE DEPARTMENT

行政部 江郁(主任) 华希娟
行政部电话 (010)6484 1563

广告部 ADVERTISING DEPARTMENT

广告部主任 张星星
高级客户经理 孙士军
客户经理 刘铮 徐凡 肖驰
广告热线 (010)6484 1903/1895/1951/2066
传真 (010)6484 1815
广告部信箱 cng_ggb@igsnrr.ac.cn

发行部 CIRCULATION DEPARTMENT

发行部主任 连建华
发行主管 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
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
发行部信箱 cng_fxb@igsnrr.ac.cn

会员部 MEMBER SERVICE DEPARTMENT

会员部主任 贾立 张书清
会员部主管 宋丽娟 赵宝利
会员热线 (010)64852138 64879277 64849250
会员部信箱 cng_hyb@igsnrr.ac.cn
会员通信地址 北京朝阳区大屯路甲11号
邮编 100101

市场部 MARKETING DEPARTMENT

市场推广 才华烨(兼) 白莎莎 史楠
市场热线 (010)6484 2130/2136/2140
上海联络处 王斌
电话 (021)64312346
传真 (021)64335116

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.

www.cng.com.cn/nh

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
邮编 100176
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

Contents

Backyard NH
后院博物学

北瓜，最受争议的外来客 10

News Eye
博物新闻眼

鸟感冒了，人担心什么？ 20

Special
特别策划

BBC 摄影少年(下) 24

博物之旅
Journey

你好，贝加尔 34

Culture
文明

代表世界的10道菜(下) 44

X-teenage
新运动

射箭运动体验 56



封面故事

你能想象吗？封面上这只赤狐忧郁的表情是被一个十几岁的少年用相机镜头捕捉到的。在本期，这样的故事还真不少！这是一群10岁到17岁的少年，热爱自然、喜爱摄影，年纪轻轻就在世界规模最大的野生动物摄影比赛——BBC野生动物摄影大赛上屡获大奖，于是我们专门挑选了世界各地的BBC少年进行了独家专访，分上下两期报道。上一期的报道得到了大家的支持与好评，本期为你重磅推出另外5位少年摄影师，他们分别来自美国、德国、匈牙利、比利时和南非！这里不仅有令人惊奇的自然美景，还有更多的传奇故事等着您！

摄影/Bence Mate

目录

2005.12 总第 24 期



热河：大地的 BLOG 60

翻开热河“大百科” 62

随化石猎人狩猎去 64

五大物种类群的演化 66

热河古生物群发现 125 年 78



克隆化石 82



风间少年(完结篇) 88



02



03



08



84



90



94

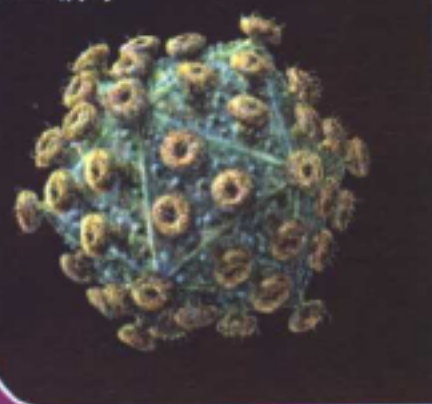


中国国家地理 出品
CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY

转眼间，大地已经变白，到了12月，北方大部分地区已经落雪。神奇又快乐，一年中的最后一个月里迎来冬天的第一场雪。仔细听听，这洁白世界中，无数的故事正在上演……

1 世界艾滋病日

HIV 病毒



AIDS是获得性免疫缺陷综合征的英文缩写，它是由感染了人类免疫缺陷病毒（简称HIV）后引起的一种致死性传染病。今年12月1日是第18个世界艾滋病日，希望全世界的人们联合起来，共同抵御这一国际性疾病，履行自己的一份责任，正如今年的主题所说——Stop AIDS, Keep the Promise

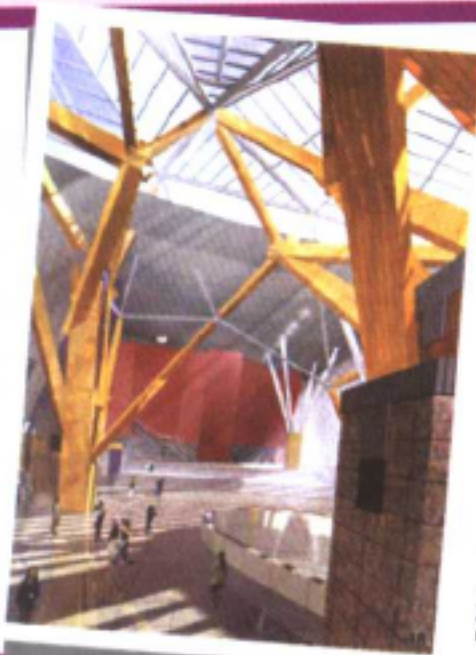


5 国际义工日

义工工作是指人们基于道义，在不为任何物质报酬的情况下，自愿为困难群体和有需要的人士提供各种服务。早在一战期间的国际救援队就是世界上最早的义工之一。

10 城市建筑双年展

“城市，开门！”以有力的短语为主题的建筑展览，内容可不仅限于建筑领域：室内设计、多媒体、摄影、纪录片、私房菜、服装设计、网络、游戏……有空去看看。



时间：12月10日，
地点：深圳华侨城东区OCT当代艺术中心。

12 观察水星

水星是太阳系中离太阳最近的行星，凌晨时分只要早起，就能在日出前的东方天空看到它。在古罗马神话中水星是商业、旅行和偷窃之神，即古希腊神话中的赫耳墨斯，为众神传信的神，或许由于水星在空中移动得快，才使它得到这个名字。



22 白昼最短的一天

冬至这天，太阳直射南回归线，北半球一年中白昼最短。随后开始“数九”，北方大地开始进入最冷的时节。不过冬天来了，春天也不远了，于是这天自古就是庆祝的日子，庆祝阴阳轮回，也庆祝年终有所归宿的合家团圆。



祝年终有所归宿的合家团圆。

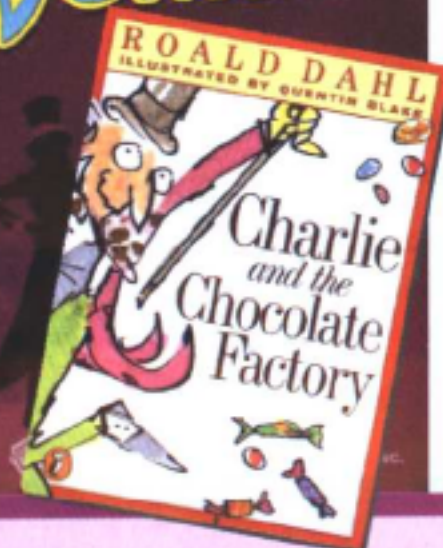
雪地精灵 戴胜

已经是12月了，大地降下瑞雪，到处白莽莽一片。对鸟儿来说食物已经很难找得到了，不过这可难不倒美丽的戴胜，它们长长的喙可以钻到泥地深处，把躲在那里过冬的虫蛹找出来，好像一个精灵般的捕手，活跃在冰雪世界中。

文·图 / 钱斌



Willy Wonka



《查理与巧克力工厂》在中国上映

改编自罗尔德·达尔的同名小说《查理与巧克力工厂》几经翻拍，成了今天这广为称赞的版本。达尔的童话一向以想象力漫溢著称，在欧美文学市场上如魔法般吸引着众多读者，再加上鬼才导演蒂姆·波顿的大胆设计和约翰尼·德普的完美演绎，这部电影一出世就广受好评。在冰冷的12月，就让我们陶醉在电影中的浓浓巧克力香气中吧。

欢迎提供你认为重要的“档案事件”，
在《博物》的日历牌中与大家分享！

珍·古道尔来中国

富有传奇色彩的女科学家珍·古道尔每年都会来到中国，和她心爱的黑猩猩玩偶一起，给大家讲述她和黑猩猩的故事。她对黑猩猩的研究令人类重新思考动物及人类本身的定义；而她创立的“根与芽”（Roots & Shoots）环境教育项目也让全世界的年轻人都开始有所行动，保护身边的环境。今年12月5日珍将会在中央民族大学为大家带来她的精彩演讲。



天蛾 长鼻子的冬日童话

白薯天蛾的幼虫疯狂取食牵牛花的叶片，十几天后，它们从一个比米粒还小的幼虫变成了一条比手指还要粗的大家伙，然后它们会爬下地面，钻入土壤中。幼虫不断扭动身体，把周围的土层压实，并分泌出一些粘液来加固。不久，一个椭圆形的土室就做好了，它们在土中蜕掉旧皮，变成一个长着长鼻子的蛹来度过冬天。文·图/唐志远



14 双子座流星雨极大

双子座流星雨的活动期从12月7日开始，但极大将于12月14日出现。



预热意大利文化年

继05年的中法文化年之后，2006年的中国，将掀起意大利的三色旗风暴——明年的意大利文化年，将从文学、音乐、电影各个方面展示给我们那只亚平宁半岛上的“靴子”里的宝贝。现在，其中的文艺复兴展览相关活动已经启动，做好热身，准备迎接明年全年的火热吧！

仙女座内的大星云

12月中晚上8点，北方天空中的这排星星组成了仙女座，它的主要亮星是 α 、 δ 、 β 和 γ 星，算是一个好认的星座。M31是仙女座最容易见到的大星云。



文·图/林启生

25 圣诞节

圣诞节是为了纪念耶稣诞生的一个宗教节日，这一习俗大约在公元375年传到小亚细亚，那里也是圣诞老人的诞生地。同时，因为刚过完冬至，白昼越来越长，所以12月25日也是罗马的农神节，为了庆祝光明之神的诞生。



马缨丹：鲜艳的入侵者

马缨丹，又名五色梅，原产热带美洲，现在我国亚热带地区普遍分布。它们花朵鲜艳，然而却全株有毒，分泌化学物质，侵犯牧场、林场、茶园，成为难以治理的外来入侵植物之一。马缨丹的果实随鸟类、猴类和羊群的粪便扩散，惟有综合利用机械、栽培、化学、生物等多重手段才能控制。文·图/王辰



冬南西北瓜之 最受争议的外来客

撰文 / zj 绘图 / 蔡淑琴

资料提供 / 中国科学院植物研究所
中国农业科学院蔬菜与花卉研究所

有人说平时吃的西葫芦就是北瓜，有人说北瓜是一种香瓜，还有人说不存在什么北瓜……众说纷纭中，其中有一种说法颇为可信：北瓜就是笋瓜，也叫印度南瓜。

当南瓜与北瓜分别

不要疑惑，这不是你平时认为的南瓜，而是自然界原本存在的北瓜。但究其本源，它们也有着一定的亲缘关系。在南瓜属中，科学家们按照植物本身的特性把常见的瓜分成三个种：中国南瓜、印度南瓜和美洲南瓜，其中中国南瓜就是我们常说的南瓜，而印度南瓜则有个别名叫做北瓜。

其实，北瓜在中国的栽培历史其实已经很久了，它起源于南美洲的玻利维亚、智利及阿根廷等国，和其他种南瓜一样，都属于美洲作物。究竟是谁为它命名为“印度南瓜”早已无从考证，现在科学家们推断，当时的笋瓜可能是由印度传入的，

所以才得了这个名字。和南瓜相比，北瓜的确更适合北方的环境，它的抗热性不及南瓜，所以不像南瓜那样，喜欢在赤道附近的南方生根发芽，所以慢慢演化的结果就是，南、北瓜到中国开始有了自己的新发展，也约定俗成地有了自己的名字。

北瓜大部分是椭圆形或者圆形的，多彩的颜色也是南瓜属瓜类特点之一。照片上的这种北瓜就是从小时候的金黄色褪变成了成熟之后的金红色，而其中原因，也在等待人们进一步研究。



摄影 / 唐志远



中国南瓜

别名	饭瓜、倭瓜
产地	中、南美洲
鉴别特征	果柄五棱形，膨大
水分	90% 以上
品质	糖度高，干物质适中，适于蒸煮



印度南瓜

别名	笋瓜、北瓜
产地	南美洲
鉴别特征	果柄圆滑，不膨大
水分	80% 左右
品质	糖度最高，干物质含量最多，肉细绵适于蒸煮



美洲南瓜

别名	西葫芦，大部分颜色形状奇怪的玩具南瓜也属于此类
产地	北美洲南部
鉴别特征	果柄有棱，不膨大
水分	92% 以上
品质	糖度最低，干物质含量少，水嫩清脆以食用嫩瓜为主，适于炒食

兄弟演义

其实，中国南瓜、印度南瓜和美洲南瓜的原产地都是在美洲，只是由于一时的考证失误和习惯叫法而看起来区别很大。它们仿佛同根生的三兄弟，经过不同时间、不同的人物发现，到后来落地生根在不同的地方，各自的命运开始发生变化。尽管科学的选育方法已经可以打破它们之间的区别，但根深蒂固的个性还是存在，这也是辨别它们的最显著特征：颜色、形状都不重要，重要的地方在于果柄——中国南瓜的果柄五棱形，并且膨大得厉害；而印度南瓜却是果柄圆滑，不膨大；美洲南瓜则是有棱但却不膨大。

从地理分布来讲，中国南瓜最开始首先在南方栽种，北瓜相对较北，而西葫芦更向北移，但因为北瓜的名字在先，即使西葫芦更适于北方也只能把北瓜的名字让出了。

产籽大户

北瓜同时也是产籽大户，市面上吃的白瓜子大部分就是取自北瓜的体内，它的种子营养丰富，口感香脆，在众多瓜类蔬菜中脱颖而出，和黑色的西瓜籽并肩成为“黑白搭档”，在干果市场上占据着主要位置。



学名: *Cucurbita maxima* Duch.
别名: 笋瓜、印度南瓜、北瓜、玉瓜
科属: 葫芦科 南瓜属
原产地: 南美洲



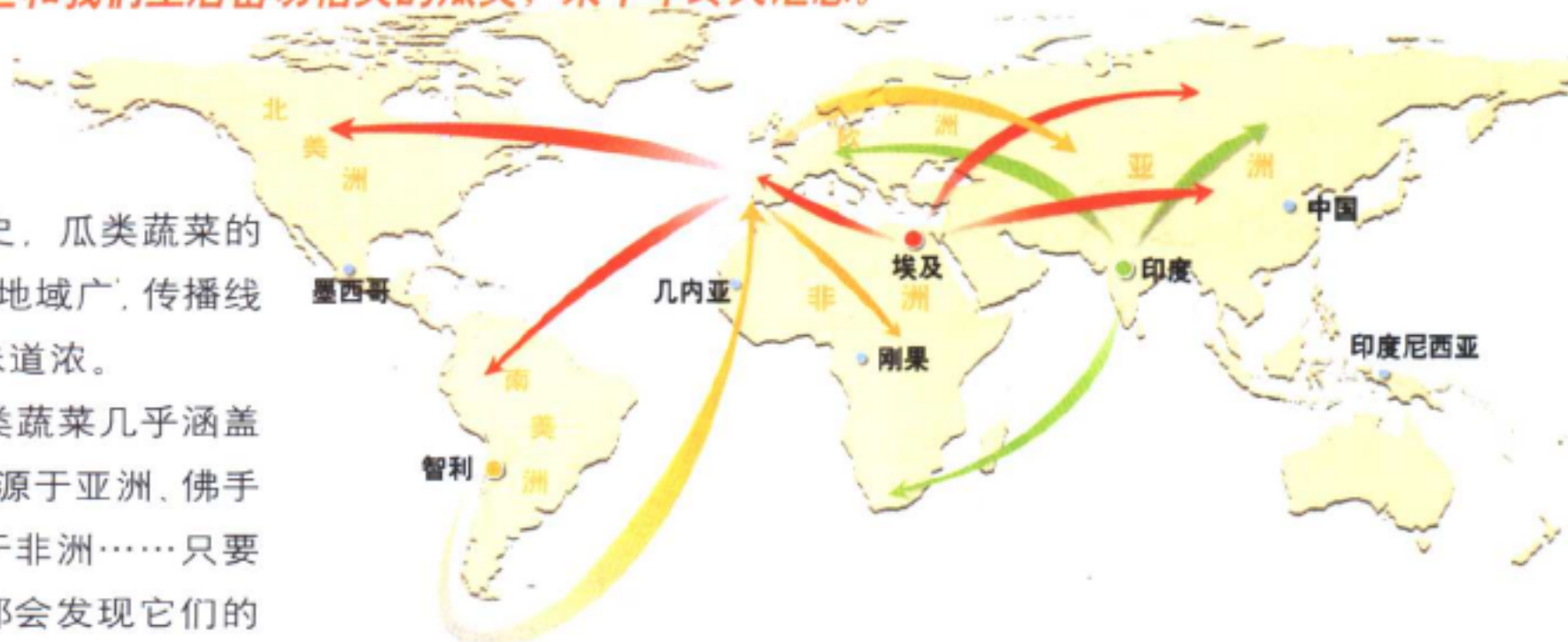
瓜类蔬菜大汇总

瓜类蔬菜是指葫芦科植物中以果实供食用的栽培种群，它们的营养成分相对较高，大都富含糖类、蛋白质、脂肪、维生素与矿物质，既可以生吃、熟食也可以加工成干果，再加上形状圆润饱满，它们也是食品雕刻的常用原料之一。在此，我们特别奉上另外一些和我们生活密切相关的瓜类，来个年终大汇总。

滋养全世界

通读世界的农业传播史，瓜类蔬菜的特点总是特别地鲜明：分布地域广，传播线路长，生根发芽快，文化味道浓。

从地域分布来讲，瓜类蔬菜几乎涵盖了世界的各个角落，丝瓜起源于亚洲、佛手瓜起源于美洲、甜瓜起源于非洲……只要是在热带或亚热带区域，都会发现它们的身影。尽管在故乡总是默默无闻，但是生来的漂亮果实、香嫩味道却注定会使得它们远播各地。伴着人类文明传播史上的驼铃声和航船颠簸，西瓜开始借陆上丝绸之路走向东方，而冬瓜也由郑和的船队向西方世界蔓延。很快，世界各地的人们都认识了这些适应性强的果实，并且纷纷用自己独特的方法进行培育，于是它们的颜色更加丰富、味道更加细腻，逐渐成了饮食中的必需，有些甚至是文化风俗的必需，比如万圣节的南瓜灯，又比如能音善律的葫芦丝。

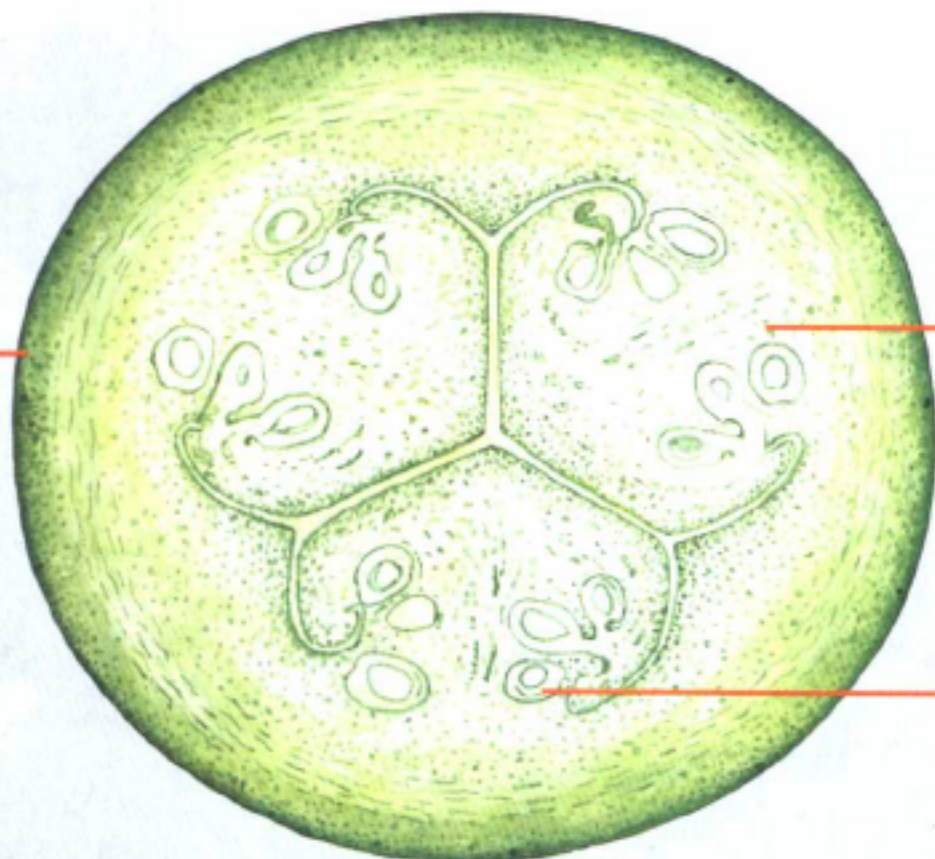


- 埃及的西瓜、几内亚的甜瓜，以及刚果等地的瓠瓜都是从非洲大陆走向世界的。
- 美洲是瓜类蔬菜的另一大产地，南瓜、北瓜和佛手瓜产自智利附近，西葫芦产自墨西哥地区。
- 亚洲热带地区是很多瓜的原产地，其中包括印度的葫芦、黄瓜、蛇瓜、丝瓜，中国的冬瓜、栝楼和印度尼西亚的苦瓜。

由于瓜类蔬菜大部分都含水90%以上，它们一直是餐桌上的清火祛毒佳品。可以毫不夸张地说，这个庞大的家族，正在通过每个成员的独特个性，源源不断地滋润着世界。

果皮

大多数瓜类蔬菜的果皮都很肥厚，并且已经肉质化，有些甚至也是食用的一部分，比如西瓜的青色瓜皮部分。



胎座

三个胎座合生，大部分嫩瓜的肉质化胎座都可以食用，而有些食用老熟果实的瓜类，比如南瓜，就需要掏出这部分，以及着生在上面的瓜籽。

种子

市场上的瓜子除了向日葵瓜子外，常见的黑瓜子和白瓜子都产自葫芦科的瓜类蔬菜中：西瓜籽和印度南瓜籽，可见这类蔬菜的用途之广。

葫芦科果实的秘密

细心观察你吃过的瓜类蔬菜，几乎横切面都会呈现类似于图中的样子。瓜类蔬菜的果实在植物学上被称为“瓠果”，这是葫芦科植物所特有的果实，是由三枚结合的心皮所形成的一种特殊形态的浆果，我们食用的果实的肉质部分是由子房和花托共同发育而成的，种子则散落其中。



蛇瓜

蛇瓜 (*Trichosanthes anguina*), 葫芦科栝楼属, 别名印度丝瓜、蛇豆等, 起源于印度、马来西亚, 广泛分布于东南亚各国和澳大利亚。

主要以食用嫩果为主, 嫩茎和嫩叶也可食用, 果实成熟后有苦味, 观赏或饲用。叶掌状, 5-7裂, 边缘有锯齿, 雌雄异花同株, 雄花为总状花序, 白色。



瓠(hù)瓜

瓠瓜 (*Lagenaria siceraria*), 葫芦科葫芦属, 别名瓠子、蒲瓜等。原产赤道非洲南部, 中国浙江省余姚河姆渡新石器时代遗址有瓠瓜子出土, 说明7000年前中国已食用瓠瓜。

以食用嫩果为主, 瓠瓜的果实呈长圆筒形或腰鼓形, 皮色绿白, 幼嫩时的白色绒毛长大后消失。



甜瓜

甜瓜 (*Cucumis melo*), 葫芦科甜瓜属。别名香瓜、果瓜、哈密瓜。起源于热带非洲的几内亚, 经古埃及传入印度, 进一步分化出薄皮甜瓜, 再传入中国, 中国是薄皮甜瓜的初级和次级起源中心。

叶片近圆形, 边缘有波纹或锯齿。果实成熟时果皮有不同程度的白、绿、黄或褐色, 或有条纹和斑点, 有的有香气。



西葫芦

西葫芦 (*Cucurbita pepo*), 葫芦科南瓜属。别名美洲南瓜, 原产北美洲南部。19世纪中叶中国开始栽培, 现在世界各地均有分布, 欧、美洲最为普遍。

以食用嫩果为主, 叶宽三角形, 掌状深裂。雌雄异花同株, 花黄色。果实多长圆筒形, 表面平滑, 种子扁平, 灰白色或黄褐色。



佛手瓜

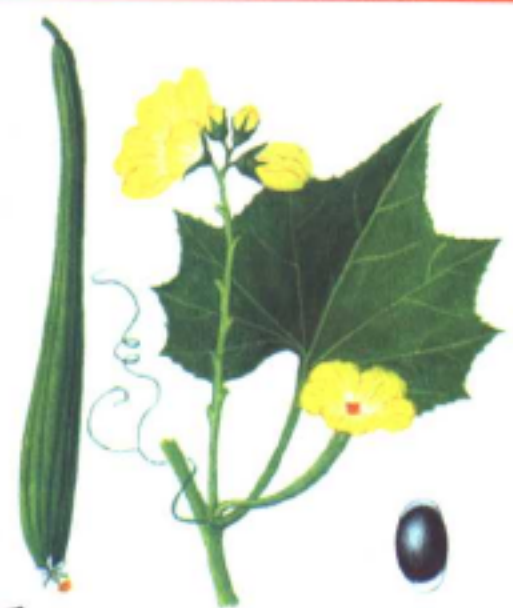
佛手瓜 (*Sechium edule*), 葫芦科佛手瓜属。别名阳茄子、土耳其瓜、棒瓜、拳头瓜等。原产热带美洲。嫩果微甜, 可生食, 嫩叶、块根都可食用, 叶片膜质掌状线裂, 雌雄同株, 总状花序。果实肉质, 表面有不规则浅纵沟, 绿色或淡白色, 种子卵形。



黄瓜

黄瓜 (*Cucumis sativus*), 葫芦科甜瓜属, 别名叫刺瓜、胡瓜、青瓜等, 起源于喜马拉雅山南麓的印度北部地区。随着南亚民族的迁移和往来, 黄瓜向东传播到中国南部、东南亚各国及日本等, 向进入南欧及北非各地, 并进而传播到中欧、北欧。

以食用嫩果为主, 叶五角掌状, 深绿色, 有茸毛。花雌雄同株, 黄色。外果皮有瘤刺。



丝瓜

丝瓜 (*Luffa cylindrica*), 葫芦科丝瓜属, 别名天罗、布瓜、天络瓜等, 原产亚洲热带地区。

以食用嫩果为主。老丝瓜风干后, 剩下的维管束网络, 俗称菜瓜布, 是东亚地区厨房的传统清洁工具, 叶片掌状5裂, 缘有锯齿。花黄色或淡黄色, 种子椭圆形, 扁平, 黑色。



栝(kuò)楼

栝楼 (*Trichosanthes kirilowii*), 葫芦科栝楼属, 别名瓜蒌、药瓜、栝楼蛋, 原产中国, 是我国著名的药用植物。果实入药称栝楼皮, 种子入药称栝楼仁, 块根入药称天花粉。

叶有长柄, 花白色, 雄花成总状花序, 果实球形, 成熟时金黄色。



葫芦

葫芦 (*Lagenaria siceraria*), 葫芦科葫芦属。原产印度。

嫩果可食用, 成熟后的果实可作各种容器, 还可以制成乐器、工艺品。叶片边缘有小齿, 花白色, 果实中间细, 上、下部膨大, 成熟后果皮变木质。



■ Medicine & Biotech

“脑科学权威”伦勃朗

翻译 / 雷进宇

今天,我们可以说伦勃朗不仅是17世纪著名画家,还是一位“脑科学专家”。不久前,心理学家竟然在他的作品中找到了现代脑科学最前沿的一些原则。

人体的一侧由另一侧大脑控制,因此,左脸可以传达更多的情绪,就是因为强烈情绪是右脑控制的原因。心理学家在研究荷兰著名画家伦勃朗的作品时发现,他笔下74%的女性人物是将左脸

朝向观众,而74%的男性人物却是将右脸朝向观众。研究人员调查了73名大学生对伦勃朗作品中人物的反应,结果显示,被调查者大多认为画中的女性比男性更有亲切感,而那些左脸朝前的女性肖像尤其如此。而男性的强烈情绪通常带有攻击性,所以人们更愿意接受他们情绪少的那一侧脸。伦勃朗将他大部分画中男性情绪丰富的那一侧脸隐藏起来,正好减小了他们不受欢迎的程度。

■ Food & Nutrition

小心有毒!

翻译 / 雷进宇

快餐巨头肯德基最近有点烦,因为其产品“芙蓉天绿香汤”中所用原料“天绿香”被专家确认为有毒。华南农业大学杨暹教授在《华南野生蔬菜守宫木的毒理学研究》中指出,野菜“天绿香”含有超出国家标准4倍的金属镉,会导致人体肝、肾以及生殖系统产生病变,并建议市

民不要再食用“天绿香”。杨教授称,在了一项有关野菜毒理学的研究中发现,这种叫做“天绿香”的野菜在实验室的小白鼠大量食用后导致陆续死亡。

“天绿香”,学名守宫木,又叫树仔菜、五指山野菜、减肥菜、泰国枸杞,为大戟科守宫木属植物。主要产于马来群岛和东南亚地区,在我国南方有零散栽培,亦有野生。天绿香含有丰富的维生素、纤维素、钙,营养价值是普通蔬菜的2~3倍。但科学研究成果显示,其存在一定的毒性。



■ Technology

信息再利用

翻译 / Samii 供图 / NSF

英特网以每秒钟的速度不断更新信息,很少有人去深究昨天发生的事情,甚至一小时前的文件人们都已经不愿再多看一眼了。然而,这些数量惊人的文档将改变“一次性消费”的命运,来自美国康奈尔大学的研究者正将它们收入数据库,实现“再利用”。

康奈尔大学的研究人员计划以400亿网上的档案文件为基础,为社会学研究建立一个崭新的实验室。这些文件是近10年中每隔2个月从网上的新闻和博客(Blog)中搜集得来的。社会学家可以通过在数据库中搜索特定的关键词而获得不同的鲜活资料,然后进行研究分析。如果他们的项目可以成功运行就可以让成千上万的过时信息找到新的价值。



■ Astronomy & Space

1or3?冥王星的卫星猜想

翻译 / Samii 供图 / NASA

借助哈勃望远镜的观测,美国宇航局的天文学家发现,冥王星很可能拥有3颗卫星,而不是之前说的只有1颗。

1930年,天文学家汤博在距离太阳30~100个天文单位的地区,发现了太阳系第九大行星——冥王星。但是,直到1978年,人们才观测到它惟一确定的卫星——Charon。如果哈勃望远镜显示无误,那么冥王星将是该地区中惟一具有1颗以上卫星的行星。

两颗“候选”卫星分别被标记为S/

2005 P1和S/2005 P2,它们距离冥王星大约4.4万千米,相当于冥王星到Charon的2~3倍路程。它们非常小,直径在64~200千米之间,而Charon的直径是1170千米,冥王星自身直径更达2270千米。

科学家们将持续观测到明年,来确认这一发现的真实性。一旦卫星身份确定,国际天文学会(IAU)将为P1、P2选择永久性的名字。

注:太阳到地球的平均距离,称为天文单位,约为1.5亿千米(AU, Astronomical Unit)

■ Physics

你看到了啥颜色?

翻译 / 雷进宇

所有人对颜色的感知都是一样的吗?最近,英国和美国的研究人员再次证明了:不同的人看到的颜色也不相同。但对这一现象产生的原因,研究者却各有解释。一种观点认为,所有人类,不管持何种语言,都会对几种基本色有共同或近似的认识。美国的研究人员通过对110种口头语言的广泛调查,已经证实了该观点的合理性。另一种意见则认为,文化可以对人类的感知产生深刻的影响,所以不同文化背景中的人对颜色的分类和认知也就不同了。英国的研究人员调查了新几内亚和南非部落成员,发现他们对颜色的看法和英语国家中的人有很大的不同。

也有学者认为这两种观点都有合理的地方。首先,色谱本身是连续的,“色”与“色”之间并无明显的界限,因此人们没有理由都认同哪个是“红色”,哪个是“绿色”,更没有理由把它们当作基本色,完全可能有人把那些所谓“中间色”当基本色。另外,当颜色在自然环境中出现频率较高或人们对“冷暖色调”的感觉一致时,就有可能出现眼中的颜色差别。



■ Plant & Animal

让猫咪远离疾病

翻译 / Samii 供图 / RedDog

让宠物猫待在家里;停止喂养离群的小动物;把食物烧熟;从公共卫生机构和专业兽医那里获取关于动物传染病的知识——在第20届世界兽医大会上,伊利诺斯州大学病理学教授Milton M. McAllister忠告人们:遵守上述几条原则,你和你的宠物小猫将生活得更加健康。

在最近3年的研究中,大约有25%的成年美国人感染了弓形虫病,而这一比例在印尼高达70%。足够的证据显示,猫是弓形虫病的主要传染源之一。弓形虫病是由弓形虫寄生引起的感染疾病,它可以在绝大多数恒温动物中传播,包括人类和鸟类。如果孕妇感染弓形虫病,再传染给胎儿,就会引起流产、死胎,有接近50%的婴儿出生后会有耳聋、失明、智力障碍等问题,甚至导致死亡。此外,弓形虫还是肿瘤患者、艾滋病人致死的原因之一。

(责任编辑 童晓棠)

Venus Express

开往金星的快车

撰文 / 解仁江 供图 / ESA

2005年11月9日，哈萨克斯坦拜克努尔卫星发射场。伴随着地动山摇般的轰鸣声，俄罗斯联盟-2号大型运载火箭搭载着欧洲空间局的“金星快车”探测飞船成功脱离地球引力，驶向那个470℃并被喻为“地狱星球”的炽热天体——金星。这列开往金星的快车将负载着什么样的使命？让我们随天文专家的解读窥视金星面纱下的神秘世界。



发射瞬间

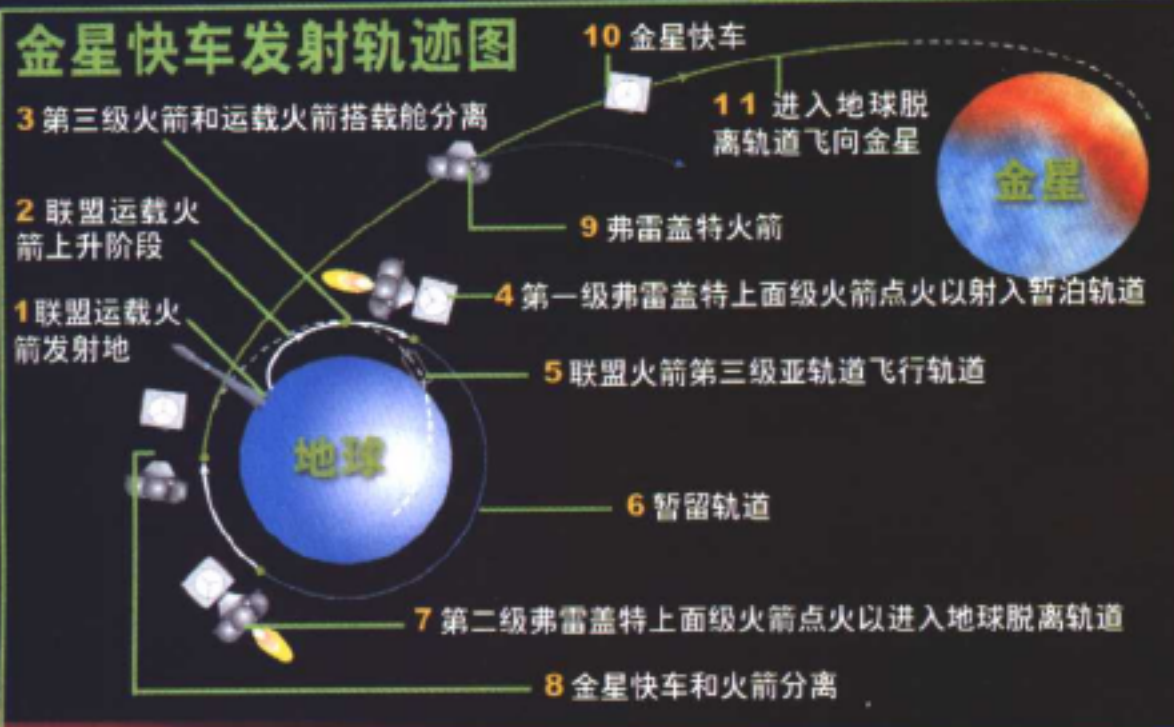
2005年11月9日北京时间11点33分，搭载欧洲“金星快车”探测器的俄罗斯“联盟”运载火箭发射升空瞬间。



检查整流罩

发射前夕，科学家们在检查联盟运载火箭的整流罩，“金星快车”探测飞船就放在整流罩内部。整流罩是一种硬壳式结构，它是用来保护有效载荷的重要设备，飞出大气层后，就将沿纵向分成两半，由弹簧或无污染炸药所产生的分离力抛掉。

金星快车发射轨迹图

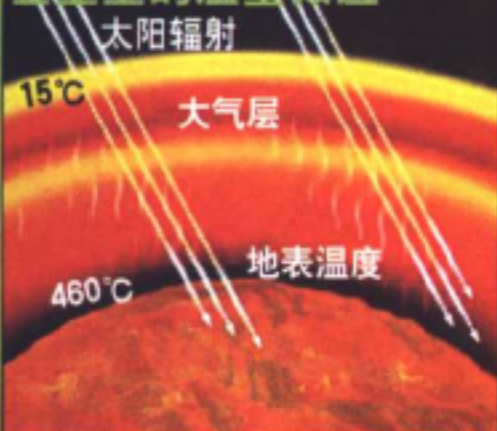


金星快车主要研究方向

“金星快车”携带的科学仪器基本上是“火星快车”的升级版，利用这些，它要研究以下几方面内容：

- I. 金星上令人窒息的温室效应是如何形成的；
- II. 为什么金星上存在环绕全球的永不停息的飓风；
- III. 为什么金星自转方向相反并很缓慢而公转却只要 243 天；
- IV. 为什么金星上海拔 80 千米处紫外线被神秘地吸收掉了；
- V. 为什么金星的磁场竟然如此之弱；
- VI. 太阳发出的粒子是通过什么方式与金星上层大气结合的。

金星上的温室效应



金星的地形



CO₂ 主导的星球

金星如何形成如今这个表面奇热、暗无天日的“地狱”现状的？行星天文学家推测，肇事者可能是早期金星大气中的二氧化碳，这种气体的作用是相当于我们温室大棚上的那层薄膜，阳光可以透进来，热量却散发不出去，金星的海洋被温室效应所“蒸煮”，而从海洋中跑出来的二氧化碳气体又使温室效应愈演愈烈，最后大海终被“煮干”，金星就身不由己地步入深渊。

傍晚，西方天空中那颗最为人们熟悉的耀眼亮星就是我们地球的“姊妹星球”金星了。金星是太阳系九大行星中距离太阳第二近的行星。在金星上，太阳是从西面升起的，这是因为它自转方向和地球相反，在太阳系九大行星中是独一无二的。

然而，这么美丽的星球却是一个被厚厚二氧化碳云层包裹着的巨大的高压锅。它厚密的大气具有极强的腐蚀性，由浓硫酸组成的云层厚达 20—30 公里，因此经常落下毁灭性的硫酸雨。特大的飓风经常在环绕着金星表面，比地球上的 12 级台风还要猛烈数倍，这给科学家对金星的研究带来巨大困扰。

20 世纪 50 年代后期，人类就开始用射电望远镜观测金星的表面。通过地面的各种观测发现，金星有厚厚的大气层，地面观测无法看到金星表面的特征。从 1961 年起，前苏联开始发射“金星”系列飞船，试图撩开金星的面纱。“金星”1 号和 2 号都是从金星附近掠过，“金星”3 号在金星表面硬着陆，由于通信系统失效，没有发回任何数据。

接下来的 40 多年里，去往金星的人造探测飞船都命运多舛，人类向金星发射了 30 多颗探测器，但成功不足 1/3。那些着陆器落入金星表面后都迅速被压碎腐蚀殆尽，环绕其飞行的探测器也是荆棘满途。本次“金星快车”之前，最近的也是最成功的探测金星计划是美国 1989 年 5 月 5 日利用“亚特兰蒂斯号”航天飞机释放的“麦哲伦”金星探测器，它装有一套先进的电视摄像雷达系统，能透过厚实的云层。它绘制了迄今为止最完整金星表面地形图。然而它于 1994 年 10 月 12 日与地面失去最后的无线电通信联系。之后人类就再也没有发射任何探测飞船专门造访金星。

今年 11 月，欧洲空间局打破了沉寂，这也是欧洲空间局第一次派使者探访金星，而这次“探访”的首要任务则是人类第一次对金星大气的研究分析。现在已知的金星大气中，二氧化碳的含量高达 97%，形成了令人心惊胆战的“温室效应”；金星表面温度高达 465—485℃，而其大气压是地球的 90 倍！看到金星这个“炼狱般”的世界，让我们不仅联想到地球不断增加的温室气体，金星的现在会不会成为地球的未来？

此次的“金星快车”金星探测飞船耗时 3 年开发而成，来自英国、德国、西班牙等 14 个国家参与了此次合作，总耗资 2.5 亿美元。预计这辆重达 1.2 吨的“金星快车”要飞行 5 个月时间才能抵达环绕金星的极地轨道，从明年 4 月起它将环绕金星极地轨道连续工作 500 天。

也许，金星快车会将让这个困扰天文界多年的问题得到更多的答案线索——这颗质量、体积和物质组成成分都与地球非常相似的行星，为什么会在过去 40 亿年中演化得与我们如此不同。而关于它未来的命运，我们充满了祝福与期待。

（责任编辑 张迪）

挖掘机是一种主要用于筑路工程中的开挖沟壕，建筑工程中开挖基础，水利工程中开挖沟渠、运河和疏浚河道，在采石场、露天开采等工程中剥离和挖掘矿石等。据统计，工程施工中约60%的土石方量是靠挖掘机来完成的。诞生于1837年的挖掘机在历经了160多年的改进后成为了今天的样子，以至于人们把它称为工程中的多面手。下面让我们解读一下它的工作及结构吧！

工程多面手 挖掘机

撰文·资料提供 / 张金城

绘图 / 任超 RedDog

平衡锤

又称平衡重，主要帮助挖掘机挖掘土石料时起平衡稳定自身的作用。

发动机和散热器

挖掘机的“心脏”，主机的工作动力来源。和散热器配合在一起可以更加高效的连续作业而不至于出现故障。

液压油箱

全车伸缩臂（液压缸）的供油处。

燃料油箱

为发动机提供动力燃料的燃油油箱。

吊杆

即大臂，是连接挖掘机机体，同时带动小臂作业的重要固件，也可称作主臂杆。

伸臂油缸

用来控制小臂的伸缩，也被称作液压油缸和活塞缸。

铲斗连杆

起带动铲斗的作用，即第二节小臂。

驾驶室

挖掘机的“中枢神经”，驾驶员通过在驾驶室的操作来控制整台挖掘机的动作。

铲斗

挖掘及装载土石料的容器，是挖掘机的基本配件。

铲牙

我们见到的这个部分是牙套，在其内部还有内牙，这样便能够在协助铲斗快速地将土层的土切下的同时，使铲牙减少磨损。

吊杆油缸

控制大臂运动的液压活塞缸。

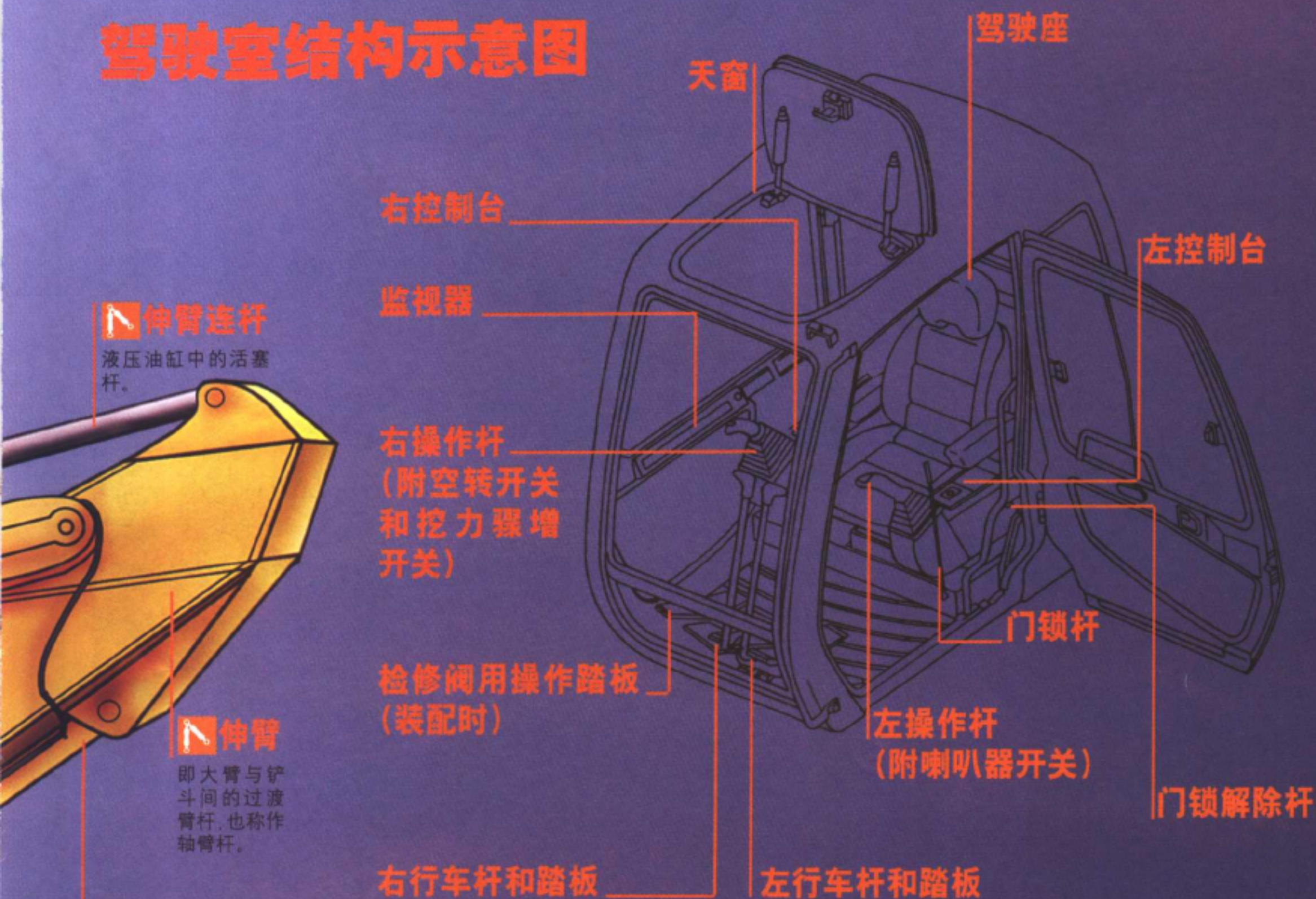
行车装置

推动挖掘机的行走、转向的装置。

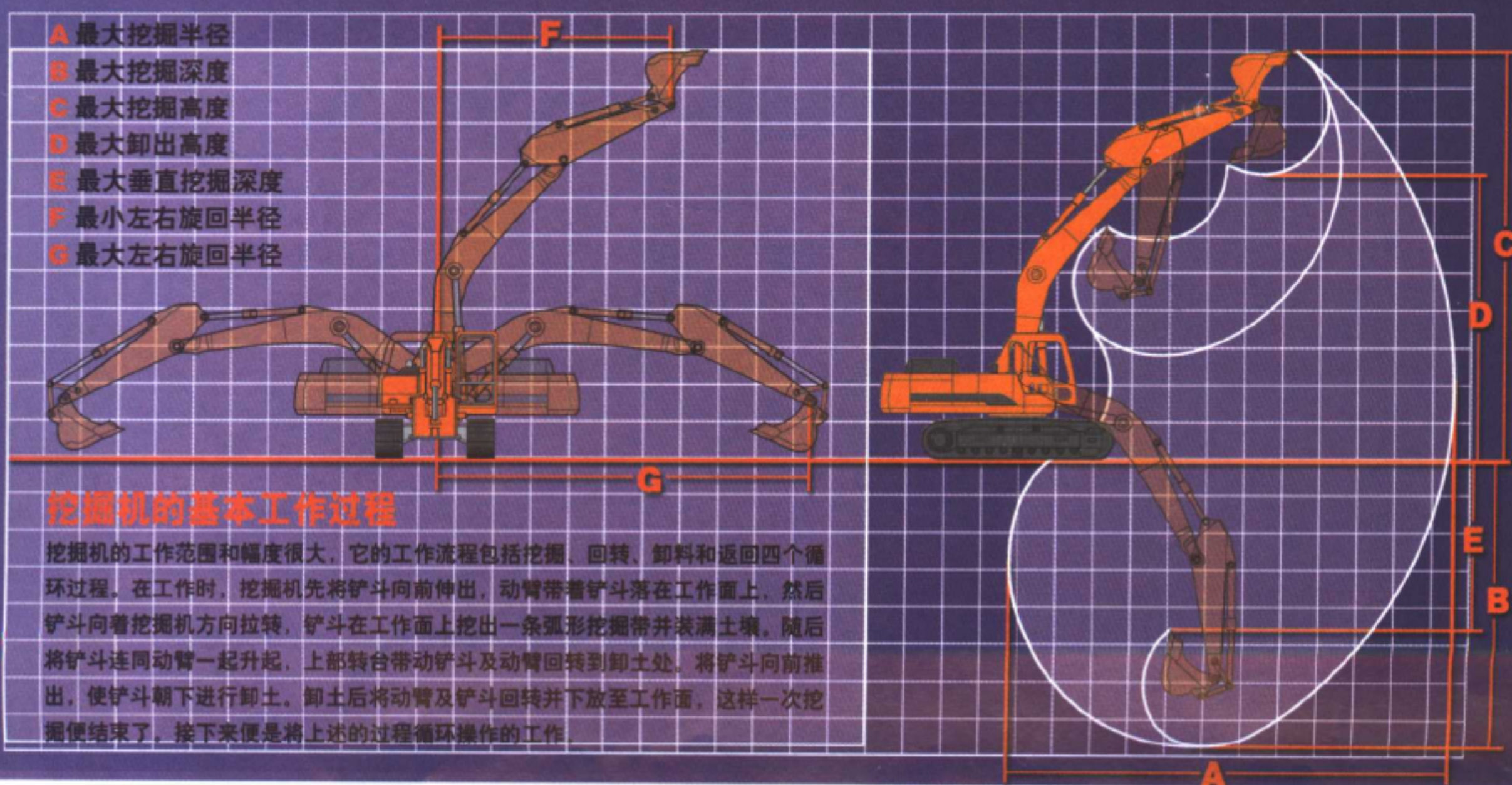
履带片

能够在任何恶劣环境下行走的履带片可以保证挖掘机出色正常的工作。

驾驶室结构示意图



挖掘机工作范围示意图



鸟感冒了， 人担心什么？

撰文 / 王瑞卿 摄影 / 张翼飞 绘图 / 任超

1878年人类第一次记录到禽流感

这些日子，全世界的人们都被禽流感所困扰着，它们是什么？从哪里来？又为什么引起了全世界的不安呢？

其实，禽流感并不是这两年才突然出现的。一百多年前的1878年，意大利爆发了有记载的第一次禽流感，不过造成这次疫情的凶手太小了，在当时的光学显微镜下没法看到它们的“庐山真面目”，直到1961年，科学家才首次在南非的燕鸥身上发现这些微小的家伙——H5N1病毒。

本来，这些病毒只在鸟类中传播，但是到了1997年，香港出现了人感染禽流感的病情，并且有了第一位死者，从此，禽流感的阴云逐渐笼罩全球。今年的疫情爆发在2005年10月7日，土耳其出现禽流感疫情，之后又在罗马尼亚、乌克兰等中东欧国家出现。很快禽流感蔓延到了南美大陆，亚洲各国

危险的距离

家禽和野鸟在同一水域活动时，极有可能把自身的病毒传染给对方。目前还没有证实，近几年爆发的禽流感危机中，病毒是来自野鸟还是家禽，但可以肯定，这种近距离接触对双方都存在危险。

H和N是什么意思？

我们现在在媒体上常常能听到“H5N1亚型高致病性禽流感”，那么H和N又是什么意思呢？它们是一些物质的缩写：H是血凝素Hemagglutinin的缩写，而N是神经氨酸酶Neyramidinase的缩写。这两种物质在病毒的入侵细胞、传播的过程中，起着极为重要的作用。

血凝素H是病毒入侵的“开路先锋”，它能和细胞膜上的蛋白结合，在细胞膜上打开一个通道，使得病毒能进入细胞。这样病毒就能在细胞里胡作非为，利用细胞的物质进行自我复制，制造出一群新的病毒。

当新病毒要钻出宿主细胞的时候，进入细胞的“功臣”H却偏偏还要和宿主的细胞膜“纠缠不清”，这时候就需要依靠神经氨酸酶N来解决问题了。N就像一把刀，通过“水解”的方式切断病毒和宿主细胞膜的最后联系，使病毒脱离寄主细胞，再次去寻找感染下一个目标了。现在著名的“达菲”，作用原理就是不让这把“刀”起作用，使新的病毒无法脱离宿主细胞，从而抑制病情。

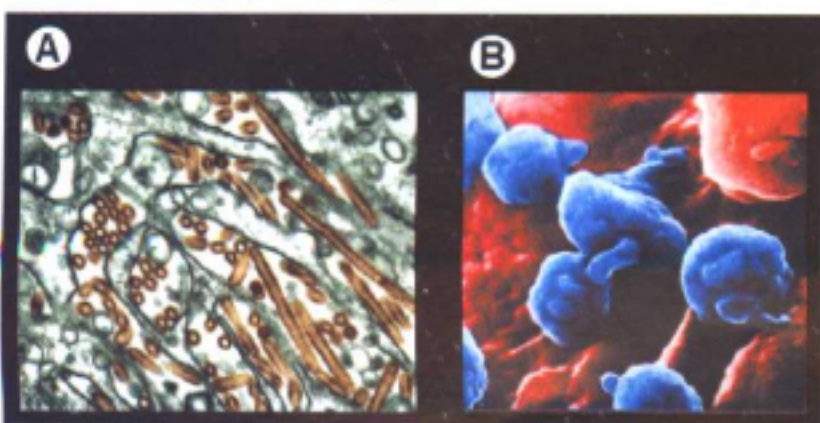
依据H和N的化学排列的不同，病毒也就有所不同，人们也就在字母后面标出数字来区分它们，其中H有15个类型，N有9个类型。病毒的种类虽然多，但也有高致病性和低致病性之分。在我们已经发现的流感病毒里，目前还只有H5和H7是高致病性的，其他则没有那么危险。

禽流感，我们怕什么？

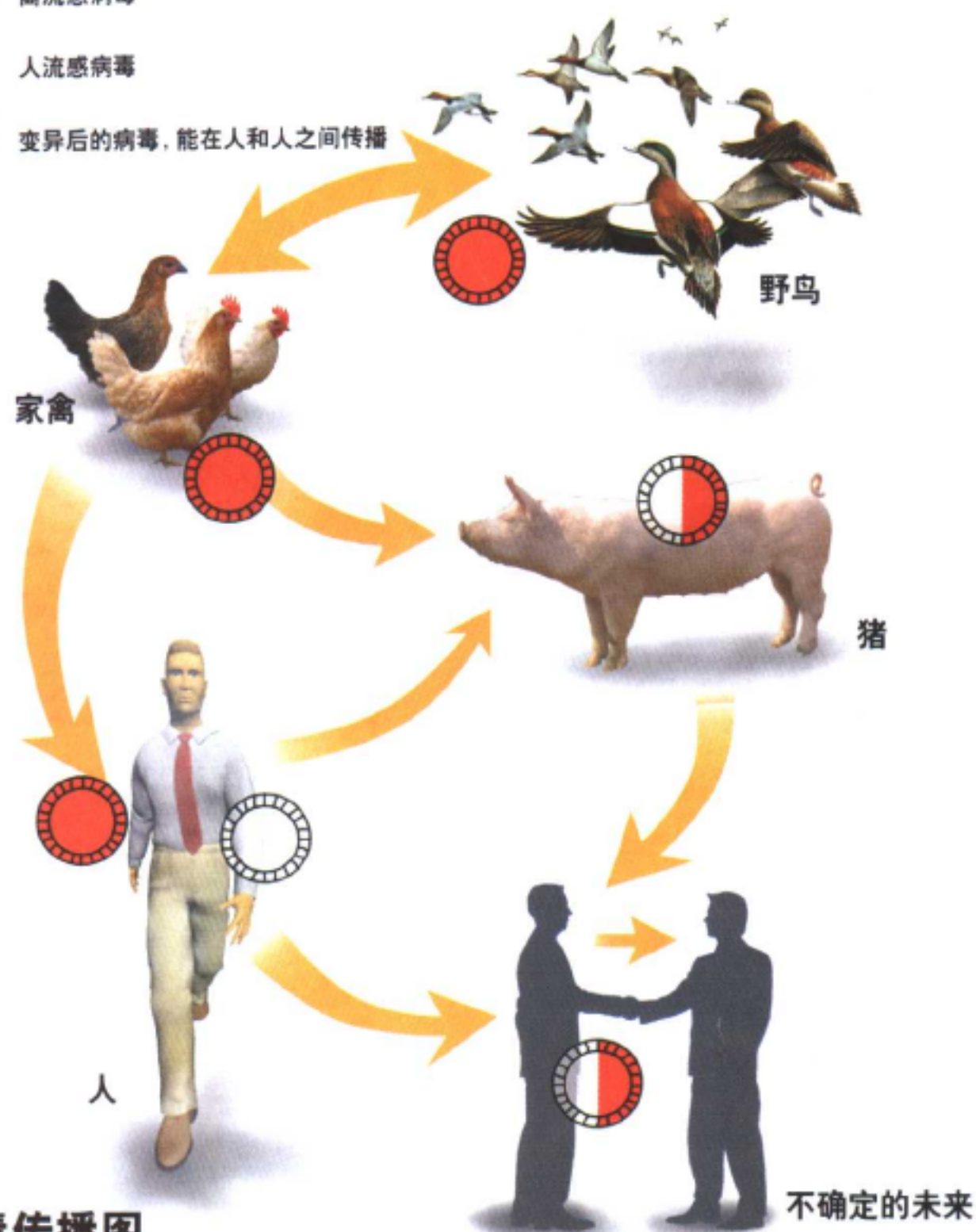
禽流感引起了全世界的政府、卫生组织和科学家们的特别关注，到底是什么使这么多人忧心忡忡呢？

① H5N1病毒显微照片

② H5N1病毒正在进攻正常细胞（蓝色为H5N1，红色为正常细胞）



- 禽流感病毒
- 人流感病毒
- 变异后的病毒，能在人和人之间传播

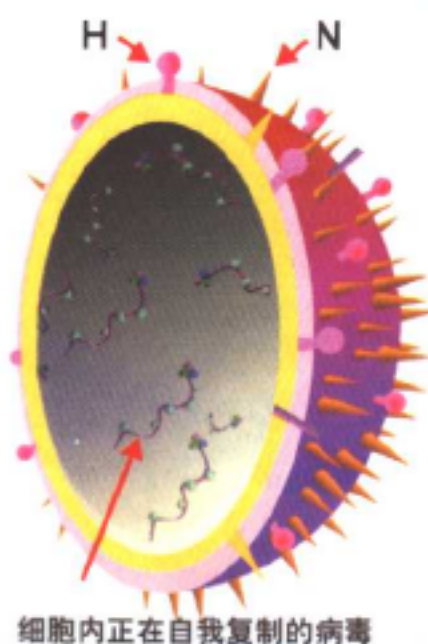


病毒传播图

禽流感病毒本身并不容易传染给人，专家们担心，禽流感病毒和人流感病毒在同一宿主体内基因交换，出现“人—人传播”的新病毒，而人类对新病毒则缺乏抵御能力。猪可以感染人流感等多种病毒，所以“人—人传播”的新病毒也可能在猪身上出现。

本来H5型的流感并不感染人类，但是这次出现的病毒却跨过了物种的界限，感染了人和其他哺乳动物！因为病毒的特性，H5N1对一些鸟类有很大威胁，但感染人类并不容易，直到现在也没有在人之间互相感染的病例出现，人们担心的是它发生变异。

因为甲型流感病毒具有极强的变异能力，这些病毒每隔十几年就会发生一个抗原性大变异，产生一个新的毒株；同时，抗原的小变异也在不断发生。虽然每次变异可能很小，但都会使针对变异前



H是血凝素（Hemagglutinin），它能和细胞膜上的蛋白结合，在细胞膜上打开一个通道，使得病毒能进入细胞，利用细胞的物质进行自我复制，制造出一群新的病毒。

N是神经氨酸酶（Neyramidinase），病毒自我复制以后，神经氨酸酶通过“水解”的方式切断病毒和宿主细胞膜的最后联系，使病毒脱离寄主细胞，再次去寻找感染下一个目标。



养殖家禽的人目前正处于两难的境地。在野外散养的家禽有可能与野鸟接触，而相互传染病毒；而集中饲养的方式由于太过密集，特别容易发生疫病。到底什么样是最“正确”的饲养方法？目前还没有结论。

的病毒所开发的疫苗无效。另一种情况则是不同亚型的病毒有可能会交换基因，产生一种全新的、人类免疫系统完全不熟悉的新亚型病毒，甚至是产生出可以在人与人之间传播的病毒，给人们带来极大的风险；甚至以低致病性面貌出现的病毒，也有可能转变为高致病性。

别把家禽的 H5N1 传染给野鸟！

禽流感的疫情出现之后，很多人都认为是野生鸟类传播了禽流感病毒。但是这种说法却并不为大多数的鸟类学者所认同。

2003 年末到 2004 年初在东亚和东南亚爆发了禽流感，有观点认为是候鸟传播了病毒，但是根据西伯利亚—澳大利西亚鸟类迁徙的规律，早在每年的 11 月末到 12 月初，候鸟就已经基本完成从北向南的迁徙，在仲冬季节几乎没有鸟类迁飞的活动。另外最容易携带病毒的水鸟，绝大部分的越冬地位于北纬 20° 以北地区，只有少

数几种会迁至越南，然而其过境时间却在 12 月初。因此从时间和空间上来看，2003 年底爆发的禽流感与候鸟迁徙并无重叠，也找不出候鸟和传播禽流感病毒之间的直接联系。

有的时候我们的确能在野鸟身上检测出 H5N1 病毒，但却并不能因此认为野鸟就是“罪魁祸首”。2004 年初，当禽流感在泰国蔓延的时候，首都曼谷附近死了不少钳嘴鹳，一种长着大嘴和长脖子大鸟。当时不少人声称这些“候鸟”带来了禽流感，但是钳嘴鹳并不能算是候鸟，它们从来不作长途的迁徙，当然也不可能把病毒从远方带来。后来通过调查，科学家们找出了鹳的死因：附

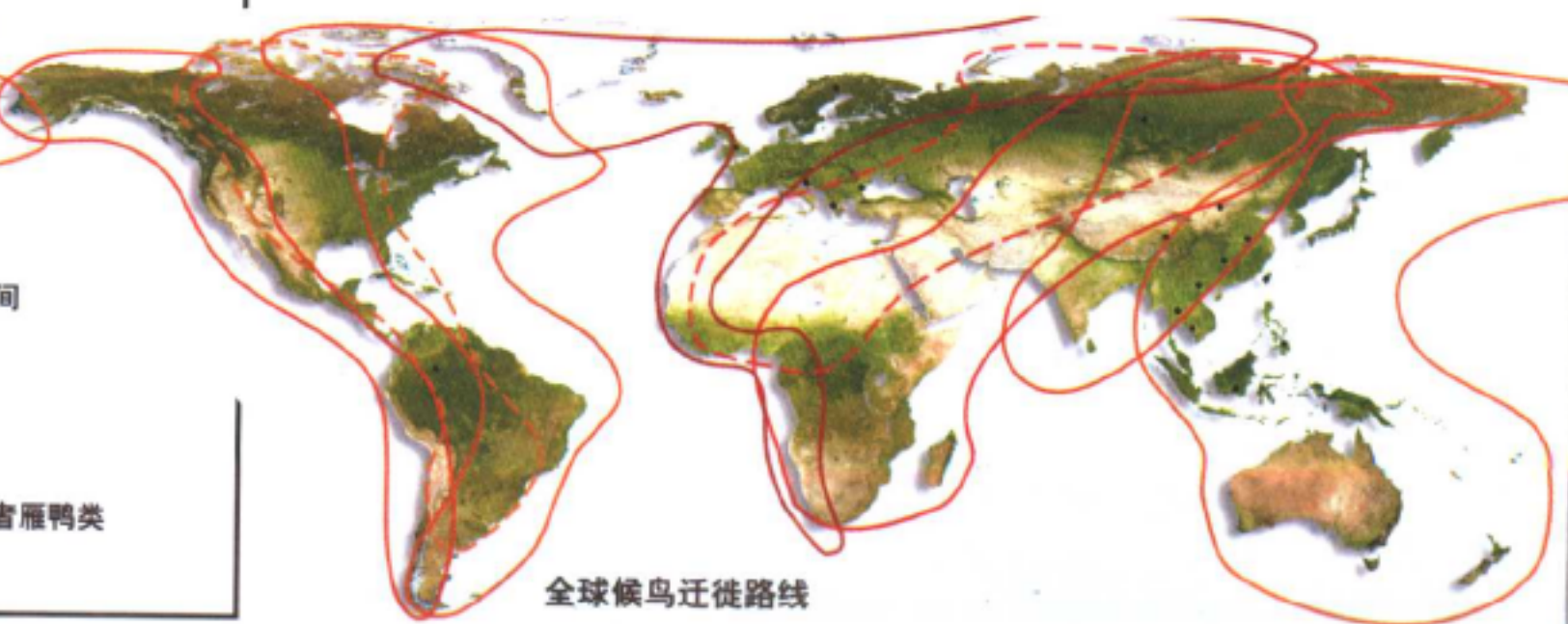
禽流感阴影下的野鸟

对于濒危鸟种，疾病的打击可能导致整个物种的永远消失。“迁徙物种公约(Convention on Migratory Species)工作组”的专家说，很多濒危鸟类在这次禽流感危机中很可能遭到灭顶之灾。

栗鸕	<i>Gorsachius gossagi</i>	中华秋沙鸭	<i>Mergus squamatus</i>
东方白鹳	<i>Ciconia boyciana</i>	白鹳	<i>Grus leucogeranus</i>
大秃鹳	<i>Leptoptilos dubius</i>	丹顶鹤	<i>Grus japonensis</i>
黑脸琵鹭	<i>Platalea minor</i>	黄颡麦鸡	<i>Vanellus gregarius</i>
隐鹳	<i>Geronticus eremita</i>	细嘴杓鹬	<i>Numenius tenuirostris</i>
白头硬尾鸭	<i>Oxyura leucocephala</i>	小青脚鹬	<i>Tringa guttifer</i>
鸿雁	<i>Anser cygnoides</i>		

感染了禽流感病毒的候鸟在迁徙季节，会把病毒带到迁徙地。但这一事实并不能证明，目前世界各处爆发的禽流感疫情是候鸟传播的。根据去年几次重要禽流感疫情报告，它们发生的时间根本没有候鸟过境。

国家	H5N1 爆发时间	候鸟迁徙过境时间
韩国	2003.12	每年 7-11 月
日本	2004.1	每年 7-11 月
中国大陆	2004.1-2	每年 8-11 月
中国香港	2004.1	每年 8-11 月
印度尼西亚	2003.11	病毒的主要携带者雁鸭类不经过印尼



禽流感大事记

- 1878年** 意大利爆发了有记录的第一次禽流感。
- 1961年** 科学家首次在南非的燕鸥身上发现 H5N1 病毒。
- 1997年** 香港出现了人感染禽流感的病情，并且有了第一位死者。
- 2003年2月** H5N1 重现香港。
- 2003年2月28日** 荷兰爆发 H7N7 型禽流感疫情，83 人感染，1 名男子死亡。
- 2004年1月** 中国首次公布 H5N1 禽流感疫情。
- 2004年8月** 中国科学家报告，在猪身上发现有 H5N1 病毒，从而引发禽流感病毒和人流感病毒可能通过这种哺乳动物中间宿主发生基因混合的怀疑。
- 2005年5月** 中国境内青海湖千余只候鸟死于禽流感病毒。
- 2005年10月7日** 土耳其出现禽流感疫情。
- 2005年10月10日** 哥伦比亚政府宣布发现禽流感疫情，这是美洲地区第一起禽流感疫情。



这种过于集中的饲养方式正在遭受质疑，高密度的饲养导致消毒和空气流通都非常不好，很容易引起疫病的爆发和流行。（供图 / imaginechina）

近的农户把病死的鸡丢到钳嘴鹳的觅食地点附近，所以鹳就受了感染。由于钳嘴鹳是集群的鸟类，在群内就互相感染，大批死亡了。在这个事例里，鹳实在是最无辜的受害者。

根据联合国环境规划署迁徙物种公约工作组公布的技术文件，H5N1 亚型禽流感的源头来自集中饲养的家禽，野外研究显示，绝大多数得上禽流感的野生鸟类，都是在迁徙、越冬和繁殖过程中与人类饲养的家禽有近距离接触的物种，而那些自始至终远离人类社会的野生鸟类，即便是水鸟，并且保持很高的种群密度，至今仍未有禽流感爆发的报告。也许我们急切要做的是尽量把家禽与野鸟分开，避免传染，特别是家禽将疾病传染到野鸟身上。

禽流感自古有之

事实上，禽流感病毒在禽类间流传早已有之，在被发现之前，这种疾病都普遍被当作其他疾病处理。禽流感病毒不可能被完全消灭，就像人流感始终在人类间存在一样。

意大利博罗尼亚大学公众防疫健康及动物病理学系的 Mauro Delogu 博士曾经在 2003 年之前就进行过一项有关禽流感的研究，他捕捉了分属于 88 个种的 21000 只野鸟，并采集了样本。通过检测，分别有 15.2% 的雁形目鸟类，2.2% 的鸻形目鸟类和 2.9% 的雀形目鸟类对禽流感病毒（并不特指 H5N1）的测试呈阳性。

这个数目不应该算是很少，然而，那一年，欧洲并没有禽流感大爆发。他的研究显示，禽流感病毒经常可以在野鸟，特别是水鸟身上找到。不过在鸟类找到病毒并不表示它们已经患病或者将要死亡，只能说明它们是病毒的携带者。它们已经有了一定程度的抗体，发病的机会也相对很低。其实这种情况在人类的身上也能见到，有的时候，人们会携带一些病毒，但却并不发病，也不具有传染性。

北京师范大学的赵欣如老师长期从事野鸟环志工作，他说，从古代就有人和鸟共患的病，大家不要盲目恐慌。禽流感特点是跨种传播，比较危险，大家要多了解相关知识，不要异想天开，不敢吃鸡蛋、吃鸡之类都没什么必要。去年春天候鸟迁徙季节，我们曾在野外做环制工作，签署了一份守则，内容包括：不要无意义地接触野鸟，必须接触时，要规范地消毒，比如洗手、换衣服等，以保证个人安全。

养禽场里的危机

现在，回过头来再好好看一看，也许我们会发现人们现在已经习惯并且依赖的食物生产方式中，存在着不少的问题。我们现在所饲养并且作为食物的家禽，已经和它们的野生祖先有了巨大的差异。人们为了得到产蛋更多、产肉更多、生长更为迅速的品种，不断对它们进行人工选择，在获得更多的肉和蛋的同时，也将它们原本的抵抗力丢弃殆尽。另一个方面，人们为了追求效率而进行的工厂化大规模饲养，使得禽鸟过于集中。如果消毒、空气流通等卫生方面做得不好，很容易引起疫病的流行。极端的饲养环境容易造成病毒的变异，而滥用疫苗、运输等人类活动也对禽流感病毒的变异和扩散起着推动的作用。

将野生鸟类捕捉回来饲养贩卖也是很危险的，非法的鸟类贸易不受动物防疫的监控，不仅会造成病毒跨地域的传播，而且由于操作者与野生鸟类密切接触，有可能会造成病毒在鸟与人间的传播。

（责任编辑 刘莹）

Youth Expert
少年 VS 专家

BBC 摄影少年(下)

采访整理 / 张娟 翻译 / 貂熊 Nunopot



Dan Slootmaekers

摄影 / Christoph Müller



Bence Mate

这群10岁到17岁的少年，喜爱自然、喜爱摄影，年纪轻轻就在世界上规模最大的野生动物摄影比赛——BBC野生动物摄影大赛上屡获大奖。《博物》特地采访了这些获奖者，如果你看过了上期的内容并对他们的经历有所了解，那么现在，就让我们在欣赏自然美景的同时，聆听另外几个人的精彩故事吧。

Ville Heikkinen



Christoph Müller



Olivia McMurray



Christoph Müller

Christoph Müller, 19岁
德国埃森一所文法学校13年级
学生。

凭借开篇的“毒蛇游泳”的照片获得2002年BBC摄影年赛15-17岁年龄组高度评价奖，2003年又以“纳米比亚的豹子”获得相同奖项。2004年以“欧洲蜂虎”获得该组亚军。

这是2002年他在非洲的纳米比亚沙漠拍摄一只变色龙的场景。

——“我的摄影作品会帮助我将在自然中的美好经历留在脑海中。”

我开始摄影是在10岁的时候。我的爸爸也是一位野生动物摄影师，这也是我为什么学习摄影的原因。放假的时候，我和他去西班牙、挪威还有其他的欧洲国家旅行。在我开始摄影之前，每当爸爸拍照的时候我就做一些协助性的工作。

我的第一次摄影经历拍摄的就是欧洲蜂虎，后来，我在西班牙过复活节的时候，又拍摄了它。刚开始觉得很一般，但随后我发现了其他的地点，在一个很接近蜂虎群的沙丘上开满了五颜六色的花。我把一段木头插到了地里，希望它成为一段诱人的栖木，因为

我觉得紫色和白色的花是非常好的背景。我不得不为了蜂虎尝试在那块栖木旁等了1个钟头，并在其中1只进入镜头并为我摆姿势之前再等2个小时。

当我还是小孩子的时候，我们就在假期里观察动物，尤其是鸟类。所以我学了很多关于动物、它们的行为和环境的东西。慢慢地我想把我看到的美丽的鸟儿展示给我的朋友们，通过告诉他们我的经历，放映幻灯片而让他们也参与到其中。很多动物正身处危险之中，它们必须被保护起来。我认为了解动物的生活很重要。当你爱上动物的时候，你就会想保护它们和它们的环境。

2002和2005年在纳米比亚旅行之后我拍摄了自然摄影集锦。能够接近那里的大型动物非常令人兴奋，像大象、犀牛、长颈鹿，还有像美洲虎和印度豹等食肉动物。能从动物园以外的地方观察它们和它们的生活很有意思，而且我的摄影作品帮助我把在自然中的这些美好经历留在了脑海中。



摄影/Christoph Müller

我的爱好非常广泛，我喜欢打篮球、听音乐，和朋友一起出游，露营，去当地的自然保护区看日出，滑雪，当然还有摄影。

比利时非常地拥挤，没有很多的风景美丽的自然区域。但比利时最大的自然保护区之一离我们家只有两公里远，所以那里成为我们欣赏自然风光的好地方。

我很喜欢自然，喜欢去户外，徒步旅行，或者只是呆在那里观察鸟类，树或是别的。有时候，我会用相机将美丽的时刻记录下来。

对于我来说，自然摄影并不是呆在隐蔽处一整天，等待着幸运地拍到自己喜欢的动物。我不喜欢这种摄影方式。我觉得，带上相机，在徒步旅行的过程中拍摄一些路上遇到的美好的事物，这才是更好的方式。当你回到家将照片传到电脑上发现你拍了一张非常好的照片，有很好的环境、灯光，当然还有感觉总是非常有意思。

我喜爱摄影是因为它能够保存瞬间，比方说在一个美丽的清晨，浓雾萦绕中，神



Dan Sloodmaekers

Dan Sloodmaekers, 16岁，比利时北部一所学校5年级学习数学和自然科学。

凭借“盗蛛”获得BBC“探索自然”单项奖（这个奖项旨在鼓励17岁以下的年轻人在居住地附近的户外拍摄动物、植物、野生生命。）

——“我喜爱摄影是因为它能够保存瞬间。”

秘的太阳升起，让你产生一种非常特殊的感觉，如果你不拍下它，你肯定会在回家前就把它忘了的。

至少，这是我的感觉……

后院的盗蛛

5月一个晴朗的日子，我们家的后花园发现了这只盗蛛。没有风，盗蛛定定地站在那里，离地面大概有20厘米，悬在网上的一根蛛丝上面。盗蛛的名字来自于这个现象：当卵囊准备产卵的时候，雌性盗蛛会在较低的植物上结网并且连着卵囊，在卵囊周围织一个小帐篷并且打开一部分以便于小宝宝能够直接进入，她就会站在那里守护。

纳米比亚的收获

纳米比亚有丰富的野生动物，这两张都是在那里拍到的：一张是正在啃噬羚羊的胡狼，嘴角边还挂着血滴；另一张是鬼鬼祟祟的变色龙，在匆匆逃跑的路上，被镜头捕捉住了它的跑步姿势。



摄影/Christoph Müller



摄影/Dan Sloodmaekers



Olivia McMurray

Olivia McMurray

15岁，南非一所私立学校9年级学生。

2002年凭借“休息的金钱豹”获得BBC摄影年赛15-17岁年龄组金奖，“水坑中的土狼”获得第二名。图中的Olivia（左）和她的妹妹在和猎豹玩耍。

——“我选择拍照是为了向人们介绍我们生活在一个多么美好的世界。”

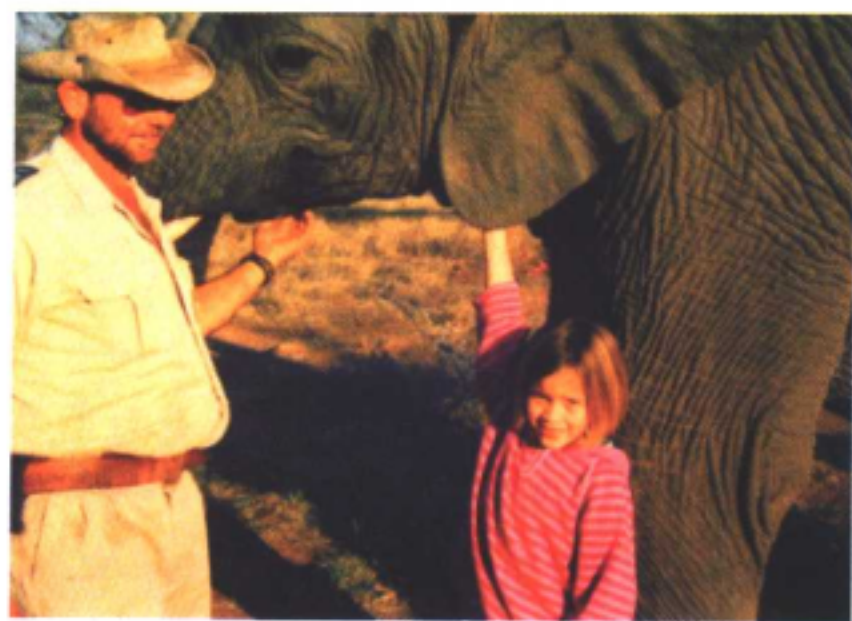
我生于南非的一个小城市。从生下来起，我就有着令人羡慕的特权——在非洲丛林里成长，在国家公园和小木屋里玩耍。从家开车到南非最大的国家公园只需要20分钟。所以在我上学之前，我一直生活在野生动物之间，而且从周围的非洲野生动物那里学到了很多。我把所有的时间都花在探索丛林或者是野生动物那里。

在和狮子、猎豹，大象还有羚羊这些动物们的亲密接触中，我学会了尊重并理解它们。尽管非洲的丛林会非常危险，我们也一再被告知要非常小心，父母还是给我和妹妹（Gaby）很大的自由去探索、学习我们周围不一样的环境。我的学校坐落在山顶上，而且周围都是灌木林。每当我们做功课的时候总能听到窗外带着铃铛的母

牛穿过学校。功课不忙的时候我会参加很多体育活动。我喜欢散步，喜欢花时间和花园里的小动物们在一起。

我还很喜欢旅行，去过世界上的很多国家。我为我所生长和热爱的非洲所惊奇，一直希望能够抓住自然的美丽。在我12岁生日的时候，我的父亲买了一台可换镜头的相机给我，从那时开始我喜欢上了摄影。

几个月后，我偶然认识了摄影师Kim Wolhuter，他允许我使用他的设备而且教了



我很多关于自然摄影的东西。和他在一起我也发现了我在摄影上的一点天分。Kim看



卧在水坑里的斑纹土狼

那是一个非常例外的热天，动物们都尽力去躲避强烈的热度。这群斑纹土狼群中的雌性领袖刚将一只黑斑羚的尸体藏在水里。当确定尸体是安全的不会被食腐动物威胁后，它卧在了附近的水坑里，吸取凉气。

摄影/Olivia McMurray

了我的照片后说我很有摄影的潜力，说我可以和他在一起拍摄，还说我可以参加BBC的比赛。后来我就常常和他在一起，对我来说Kim是一个巨大的灵感源泉，夜晚我们睡在星星下听着狮子咆哮，听着胡狼的吼叫，这些经历都很奇妙。

非洲的生活很好但也不是很容易，因为在这并不总是那么安逸，就像当汽车突然抛锚时你离所有地方都还有几英里远，又或者一头大象或者狮子朝你冲过来。你不得不时刻做好准备，警惕这种情况，因为它们都会威胁到你的生命。但说到最后，这也是为什么我选择拍照片的原因——向人们介绍我们生活的是一个多么美好的世界，我们需要去照顾它。

金钱豹在休息

一天的晌午，我在南非的马拉马拉野生动物保护区内遇到了一只年轻的公豹和它的妈妈。那时，它的妈妈正在将一只刚被杀死的小羚羊拖到一棵巨大的浆果树下。这是它吃饱后，在树杈间休息的样子。



摄影/Olivia McMurray

我的爸爸Jari Heikkinen是自然摄影师，在很多比赛中都获奖了，我的第一台相机是在10岁的生日时，爸爸送给我的生日礼物。去年冬天我和爸爸带着这台相机去了一个地方

好奇的松鸦

去年12月，父亲带着我去户外，我们花了接下来的2天来拍鸟类，包括啄木鸟和松鸦。第一天天气非常阴，但是第二天就变晴了。下午，在美丽的阳光下，我看到这只松鸦从树后探出来偷瞥。我慢慢地调转我的相机向着它，希望它不会突然飞走——它的确没有。

徒步旅行。徒步旅行需要很早起床，这对我来说太难。幸运的是，最后我还是醒来了，然后拍到了那张获奖的作品“松鸦”。

现在我有一台数码相机，爸爸教给我很多关于灯光、远景和合成的知识。我也学到了很多动物行为方面的知识，而且学会了尊重自然和动物。

我喜欢摄影因为自然和动物非常有趣。学习关于动物的知识和近距离的观察它们非常好。自然是多姿多彩的。学习使用数码相机，拍很多照片都非常有趣。摄影还有一大好处是我可以和爸爸及家人在一起。



摄影/Ville Heikkinen



Ville Heikkinen

Ville Heikkinen

12岁（获奖那年10岁），家住芬兰东南部，小学6年级学生。喜欢打冰球，也喜欢成龙。

最喜欢的拍摄主题是鸟类。凭借“松鸦”获得2004年BBC摄影年赛10岁及10岁以下年龄组冠军。

——“我喜欢摄影因为自然和动物非常有趣。”



Bence Mate

Bence Mate 20岁，匈牙利人

最喜欢的主题是鸟类和自然现象，已经连续5年参加BBC自然摄影比赛，且成绩不俗：赢得2002年BBC摄影年赛青少年组单项大奖，并且获得15—17岁年龄组冠军。2001年和2003年也有佳作获得高度评价奖。下图这张“争斗中的苍鹭”获得2005 BBC摄影年赛Eric Hosking单项奖。（这是以著名的英国自然摄影师Eric Hosking命名的，目的是鼓励18—26岁的年轻摄影师。）

——“很高兴能找到一个令自己着迷的东西。”



摄影 / Bence Mate



摄影 / Bence Mate

动静之间

在Bence的镜头下，无论是犬鼠探头的一瞬间（上图）还是蛛网“蘑菇伞”的静谧之美（右图），都展现出自然摄影的奇妙之处——捕捉被人忽略的魅力自然。



摄影 / Bence Mate



从童年起我喜欢徒步旅行，一部分是由我周围的环境影响，一部分是因为和我接触的有相同兴趣的人影响的。我经常在匈牙利平原上漫步。我喜欢观鸟，也喜欢在徒步旅行中观察研究鸟类。3年级的时候我决定不再去学校了，对我来说那好像令我错过了很多时间。那时候我学习阅读和写作，而且我在自然中发现了其他的东西。我的父母和老师并没有反对我，相反很是支持，不过后来是我自己主动又走回了学校里。

5年级的时候我得到了一卷胶卷作为生日礼物，而第一台相机的钱是我从饲养小兔子的工作中赚来的。在观鸟俱乐部里，经常看到那些美丽的鸟类让我无法不喜欢拍摄，但结果却常常令人失望——照片上只是出现一块模糊的斑点。即使冲洗了好几遍，我还是很难得到清晰的图片。光圈、曝光时间、景深对我来说都是捉摸不透。

起初的失败让我在摄影上渐渐地气馁了。但是当我从当地的一个护林员那里得到一架俄式相机后，我发现可以通过望远镜拍摄相同的照片。这个发现鼓励了我可以尽可能地接近鸟类。我在其他人后面竖起伪装帐篷然后拍摄。我也问别人怎么拍更好，但是大多数事我是跟着自己的感觉去做的。虽然有时候我感觉如果用别人的方法可以更早地获得成功，我还是钟情于通过自己的努力来完成挑战。

现在的我完全被自然摄影迷住了，情难自禁。我感到一切因它而充实。我时常会畅想一个新的场景让拍摄主体浮现出来。我一直

苍鹭的斗争

这是我最喜欢的照片之一，为得到它我可吃了不少苦。2005年冬天的匈牙利异常的冷，我家附近的湖迅速开始结冰，在一两天之内只有一些碎片大小的水面没有冻结，于是成千上万饥饿的苍鹭和白鹭开始相互从对方那里偷鱼。我决定拍下这些绝望的战斗中的其中一场，花了连续1个多月，每天在 -20°C 的天气中藏在荫庇中的睡袋里猫着。当这张图片获奖后，我镜头下的主角们却丢掉了它们的食物——当两只老苍鹭正在空中打架时，鱼掉到了冰上并被另一只饥饿的苍鹭偷走了。

努力保持让我的照片真实地反映出自然的各个方面。

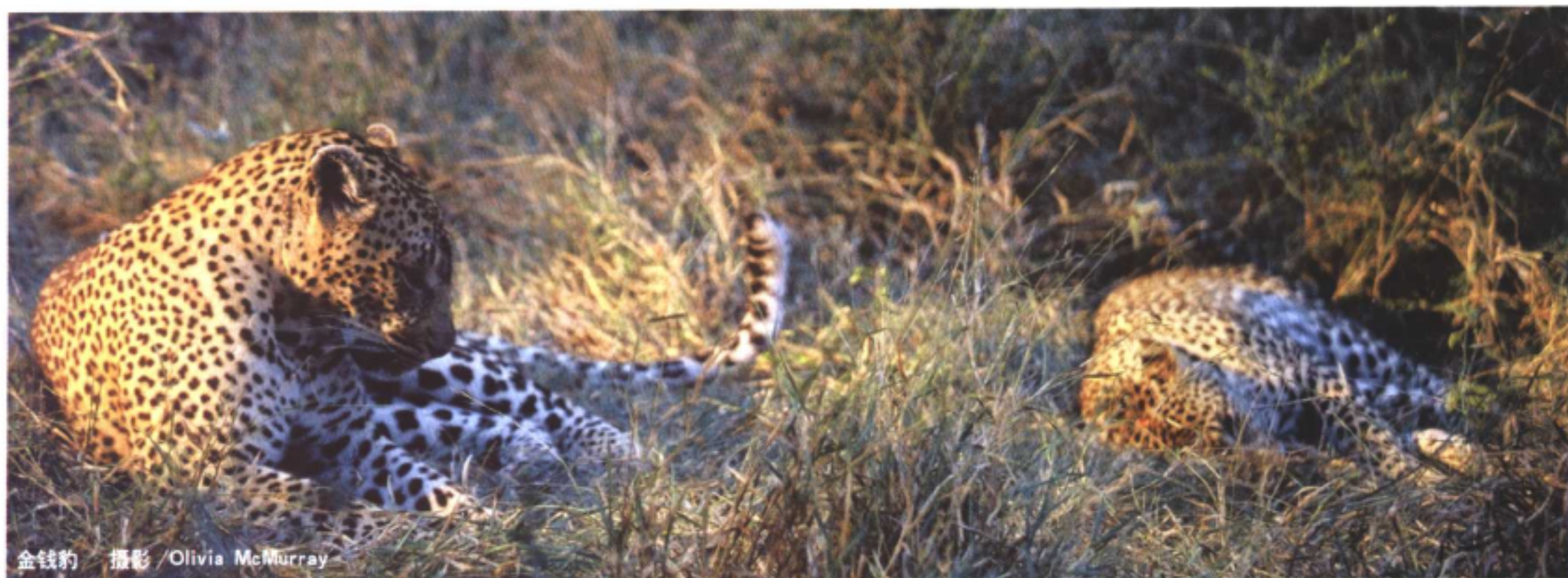
从7年前开始正式投身自然摄影领域以来，我对自然尤其是我喜欢的鸟类有了

更加深入的研究，现在我自己有一个网站，上面有我自己拍摄的很多照片，成组的鸟类的图片最多。去年，我完成了自己的学业，准备从事我自己选择的事情：向来到匈牙利的国外自然摄影师提供向导和住宿。

我很高兴能找到一个令自己着迷的东西，而且在我希望的年纪取得了一些成绩。我希望能够以这种方式生活一生。

镜头下的自然之美

这些图片全部出自本次采访的少年之手，他们也许身处环境不同，有的是在野性非洲，有的就是在平凡后院，不同的镜头却说着相同的语言：观察自然、了解自然，你就能收获一份份美丽。



金钱豹 摄影 / Olivia McMurray



甲虫 摄影 / Gabby Salazar



火烈鸟 摄影 / Christoph Müller



蝾螈 摄影 / Dan Sloatmaekers

成为中国的摄影少年!

2005年,来自57个国家的1.7万多名摄影师参加了野生动物摄影年赛。这也充分说明了野生动物摄影的魅力以及人们对这个领域的参与程度。那些获得年度野生动物摄影师称号的摄影少年不仅可以得到500英镑的奖励,还可以和世界知名的野生动物摄影师外出拍摄一天,互相切磋。对于刚刚参赛的青少年来讲,这个机会可是万分难得的。如果你看过我们的介绍也有些心动,想尝试参加看看,就请务必牢记以下3点:(详细内容还请登录《博物》网站)

1. 免费参赛

明年的比赛报名于2006年1月20号开始,到时候,可以从比赛的官方网站上(<http://www.nhm.ac.uk/wildphoto>)下载报名表。截止3月31号,收回所有参赛作品。10、11月份公布比赛结果,然后获奖作品将会在全世界范围内展开巡展。

2. 分清组别

青少年部分比赛分为3个年龄组:A.10岁以下,B.11-14岁,C.15-17岁。每人最多可以提交6张照片,标明组别、图片主题的简短介绍、拍摄时间和地点,再填好报名表,寄到伦敦办公室即可。



3. 照片要求

照片一定要是5年之内的彩色照片,电脑合成处理的不能参赛。

比赛介绍完了,如果有任何不明白的地方,欢迎随时咨询!其实明年的活动还有更多,提前透露一下,《博物》明年将会举办中国第一届专门针对青少年的自然摄影比赛,所以从现在开始,拿起你的相机,走进自然吧!



赤狐 摄影/Bence Mate

Hello, Baikal

你好，贝加尔

中俄首次贝加尔湖地区联合科考记

摄影 / 陶震宇

撰文 / 小青

资料提供 / 孙九林 欧阳华 郭柯

梦幻、蔚蓝、深邃……远处无边无际的碎波乱舞映衬着近处的森林草甸，一切有如绿野仙踪般的童话世界，有太多美好的词汇被赋予西伯利亚原野上这片拥有诸多世界之最的湖水，中俄科学家第一次在这里的联合科考更让它成为世界焦点中的焦点，这里就是世界第一大湖——贝加尔湖。

2005年8月9日，来自中科院不同研究部门的15名科学家从天津出发，飞往素有“西伯利亚的心脏”之称的俄罗斯伊尔库茨克市与俄国科学家会合，拉开了中俄首次贝加尔湖地区联合科考的帷幕。为什么中国科学家要不远万里来此考察？他们又有哪些新发现？请随我们来探个究竟。





驶入湖心

到达俄罗斯的第三天开始，中俄科学家就乘坐着伊尔库茨克科学中心的“维列夏金”号和“科普秋格”号两艘科考船沿贝加尔湖北岸向东北方向前进，开始对贝加尔湖进行为期3天的湖面考察。

西伯利亚明眸

贝加尔湖位于俄罗斯东西伯利亚南部，是世界最大的淡水湖泊，水量够50亿人饮用半个世纪。



“在这个世界淡水储量最大的湖区，年平均降水量居然只有 200 毫米。”

空中的贝加尔

在贝加尔湖周围，总共有大小 336 条河流注入湖中，最大的是色楞格河，镜头下的这片绿色就是色楞格河注入贝加尔湖的三角洲地区，这是摄影师跟随本次考察的 GIS 小组乘坐伊尔库茨克科学中心的专用飞机在空中航拍的。



出发， 满世界寻找那片深蓝

为什么要来贝加尔湖？因为它是世界上地质年龄最老、最大、最深的淡水湖，因为地震波反射剖面显示它的湖盆中心保留着厚达 8000 米的沉积物！因为湖中蕴藏的丰富水及水生物资源，还有湖边细密如织的森林……因为这一切让贝加尔成为研究古气候、古环境变化的珍贵标本，让全世界的科学家向往。

这里，对中国的科学研究来说具有

更重要的意义。贝加尔湖所在的东北亚地区主要包括俄罗斯远东地区、中国东北部、朝鲜北部和日本北部地区，作为太平洋沿岸亚洲边缘的高纬度区域，它不仅是世界人口密度最大的区域之一，还由于强烈的人类活动对环境产生巨大的影响，使这里成为全球气候和环境变化最敏感的地区之一。东北亚地区在

有备而来

中国科学家为了这次考察做了大量准备，从国内带来了很多的科研仪器。



贝加尔湖地区的三维卫星影像图

卫星传回的贝加尔！是不是很酷很有型？！你可以看到，左边这条蓝色的河流就是惟一的从湖中流出的河流——安加拉河，它向北流去，奔向叶尼塞河，湖中有岛屿 27 个，最大的是奥利洪岛，面积约 730 平方千米。贝加尔湖四周陆地冰封得比湖水早得多，从 10 月份开始，群山的峭壁就已经银装素裹，地图上的白色区域就是被冰雪覆盖的世界。



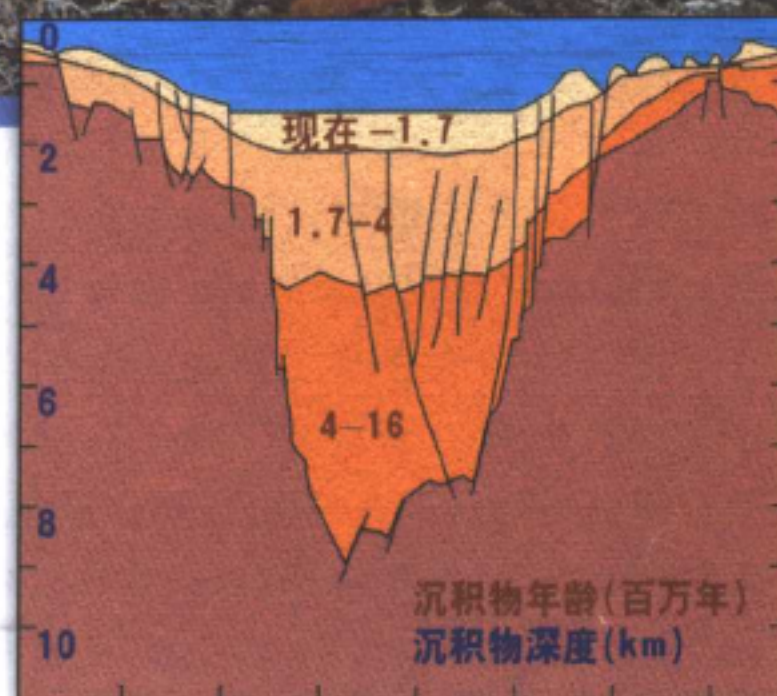
地理区域上是一个整体，因此将东北亚各区联合起来开展生态与环境的研究非常重要。

“贝加尔湖地区气候与我国华北地区气候的相互影响和作用非常强烈”，中科院地理科学与资源研究所研究员欧阳华说。这里一直是大陆上研究过去全球变化的重要地区，除了俄罗斯，美国、日本、德国等国家也都在贝加尔湖持续开展了湖泊岩芯钻探、研究工作，取得了令国际古全球变化研究科研人员瞩目的科研成果。

“在这个世界淡水储量最大的湖区，年平均降水量只有 200 毫米。”考察回来

不可思议的 地下 8000 米

最深处已达 1637 米的贝加尔湖曾经更深，因为科学家们探测出，在贝加尔湖底还有厚达 8 千米的沉积



物。本图给出了贝加尔湖在不同时期的沉积物深度，本次考察的科学家们也取回一些沉积物样本。



又捞了一条！

贝加尔湖有各种各样的植物和动物，其中四分之三是世界其他地方寻觅不到的，虾就有 255 种之多呢！

下潜 400 米的浮游生物网

这种直径 1 米、长约 16 米的浮游生物网俗称“地龙”，它的上半部分是帆布做的，科学家们把它沉入到了湖水中 400 米深处。最让人兴奋的是，除了常见的藻类等生物，这次收网时发现了一条 8 厘米长、周身半透明的小鱼，两国科学家经过分析鉴定认为，这种小鱼是贝加尔湖特有的胎生贝湖鱼，也叫杜父鱼，它可是世界上最深的鱼，甚至可以在 1600 米深的水下都能生存。



的欧阳华老师说。在有些风口地区，风速大到每小时 60 公里，大风吹散了空气中的水汽，因此会形成这样的湖边干旱地带。贝加尔湖岸类型非常多，由于它位于一个很深的构造地带，湖岸的不同位置风景迥然相异。三角洲湿地的森林俯看有若绿色地毯，而有的地方却如沙地般，裸露的沙山上点缀着稀疏的树木。大多数湖岸为高山围绕，有的山能高出湖面 2000 米！有的岸边还存有火山遗迹。

在两个星期的考察中，中俄科考队分为水生组、生态组和 GIS 组分赴不同路线，分别进行考察活动。除了采集贝加尔湖水生生物、悬浮物、湖水、土壤等样品进行鉴定、测量，进行生物与湖泊环境的科学考察外，科学家们还对贝加尔湖地

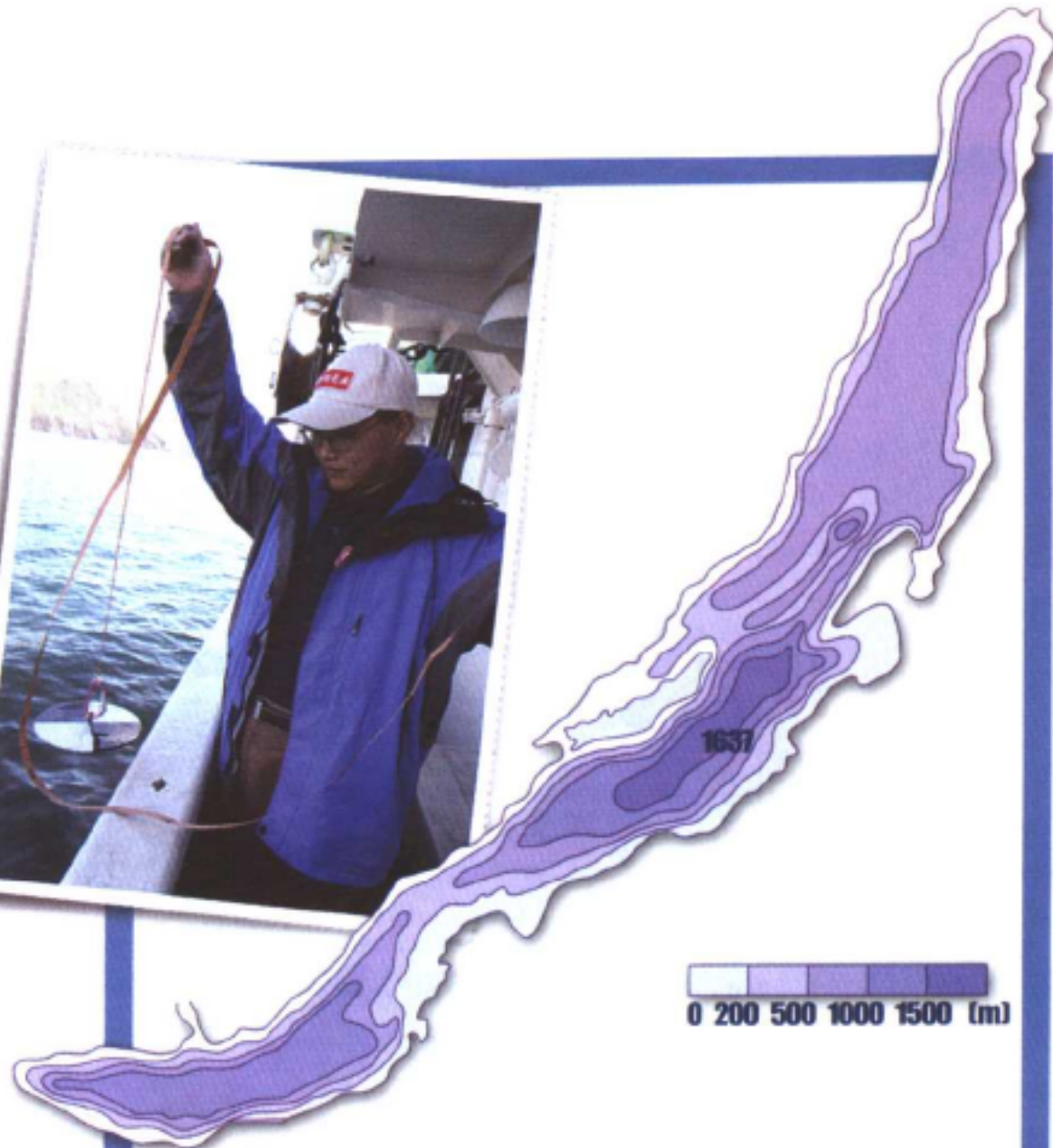
“昨天，我们在乘船去奥里洪岛时，经过了贝加尔湖最深点。”

区的北方针叶林、北方草地、北方湿地系统做了初步考察，了解东亚地区典型生态系的结构。GIS 小组成员乘坐飞机在乌兰乌德郊外航拍了贝加尔湖三角洲湿地，并将通过获得的遥感监测数据、样带调查数据和气候数据，为进一步的研究提供最直观的资料。



丰富的船上生活

考察船上的生活非常丰富，白天，科学家们分组，或在甲板上取水样（下图），或使用设备从深海里取鱼开展研究，或取悬浮物进行研究（上图）。晚上，中俄科考队员坐在一起交流科研成果。



愈深邃愈美丽

贝加尔湖的最大深度为1637米，如果在这个湖底最深点把世界上4幢最高的建筑物一幢一幢地叠起来，第4幢屋顶上的电视天线杆仍然在湖面以下58米处。尽管湖水非常清澈，人们能看到湖面下40米的东西。但这4幢建筑物还是人们的视程之外。上图中科学家手中拿的这种黑白相间的仪器就是测量湖水透明度的萨氏盘。



环湖考察， 世界第一湖的奇幻世界

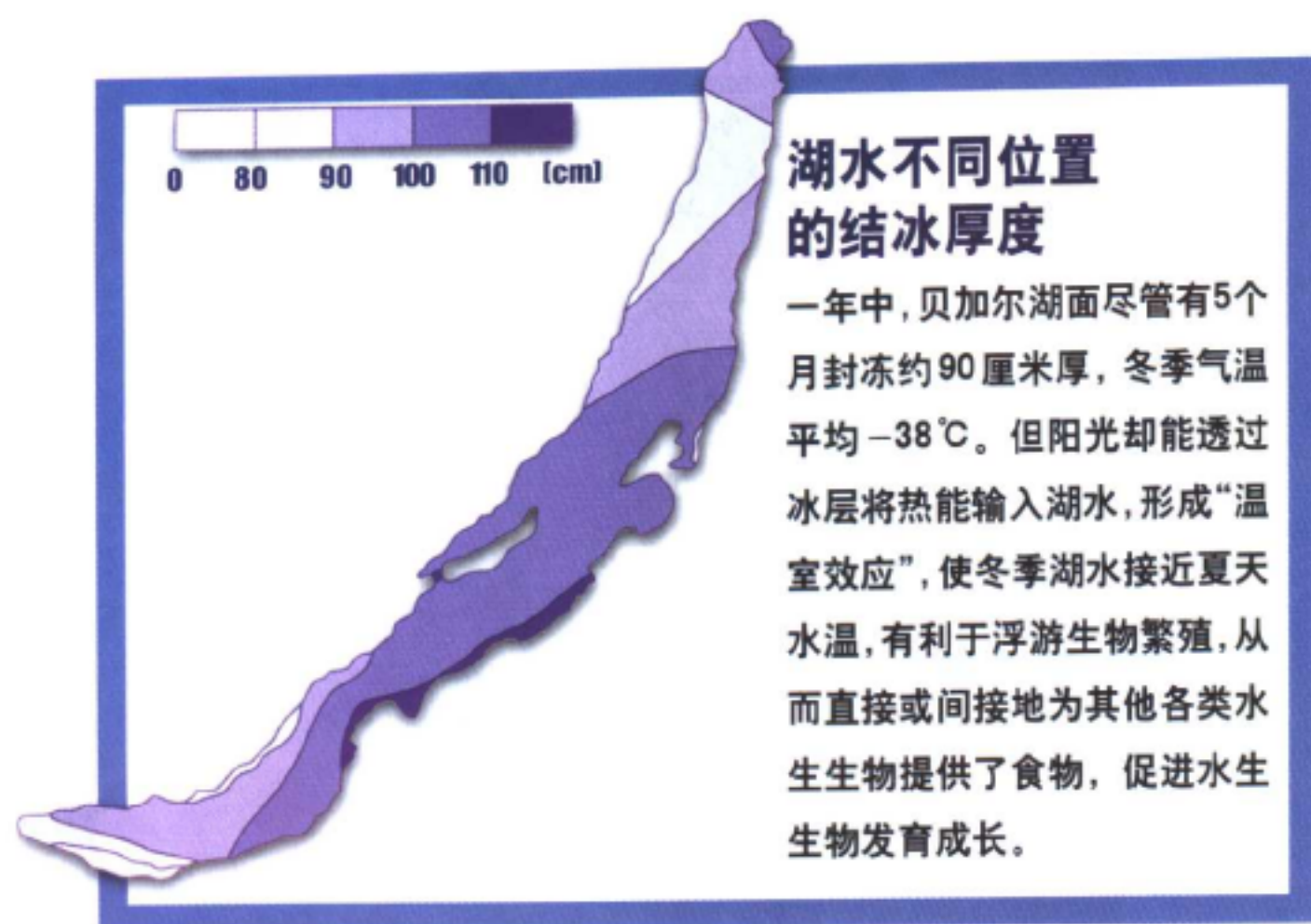
8月13日开始，中俄科学家乘坐着伊尔库茨克科学中心的“维列夏金”号和“科普秋格”号科考船沿贝加尔湖北岸向东北方向前进。湖水清澈得让人看起不禁有些眩晕，每当科考船驶向岸边，水面以下几米深处的鹅卵石便清晰可见。

贝加尔湖并不大，它南北长约636千米，东西平均宽48千米，最宽的地方不到80千米，按面积来算只能排世界第八，但它的水量却比世界面积最大的淡水湖苏必利尔湖（8.24万平方千米）储水量大一倍，总容积达到23600立方千米。336条河注

入贝加尔湖，而从湖中流出的则仅有安加拉河，年均流量仅为1870立方米/秒，这让贝加尔拥有全球淡水湖总蓄水量的1/5，成为全世界最深也是蓄水量最大的淡水湖。若全世界的主要河流均向空的贝加尔湖注入，则约需1年时间才能灌满，这些水可供50亿人饮用半个世纪。

根据常年测量的结果表明，贝加尔湖湖水的最大透明度达到40.2米，位居世界第二名（世界湖水透明度第一的湖泊是日本阿寒国立公园中的摩周湖，最大透明度41.6米）。湖水透明度是怎么测出来的呢？“在日照良好、风平浪静的条件下，用这种黑白相间的圆盘状仪器——萨氏盘沉入水中直至肉眼看不见为止”，中科院地质与地球物理研究所刘强博士将萨氏盘从水中提起。考察船上的科学家们测得，在环湖的三天航行中，所有经过水域的透明度都在20米以上。

在“维列夏金”号船上的科学家选择了不同区域进行取样调查。湖水中的藻类不多，加上拥有大量钩虾等能分解水藻及动物尸体的水生端足类动物，它们让湖水具有了“自体净化”功能。而在



“野生淡水环斑海豹露面了，它的祖先到底是从哪里来的？”

深水区的投网捕捞收获则非常大。

“这就是‘英雄母亲’鱼！”水生组的科学家们非常幸运，他们第一天就捕到了贝加尔湖的特有淡水鱼种——贝加尔湖油鱼，它们的英雄之名来自于高产与“无私奉献”精神。贝加尔湖油鱼分大贝加尔湖油鱼和小贝加尔湖油鱼两种，数量占贝加尔湖中鱼类总量的

的80%，在贝加尔湖鱼类食物链中起到重要作用，而每条贝加尔湖油鱼，一胎都能怀2000—2500尾左右宝宝，尽显“英雄母亲”的本色。

而且最为特别的是，它是难得一见的胎生鱼。胎生鱼非常少见，就像海洋哺乳动物鲸一样，母鱼在繁殖期排出的不是像平常我们见到的一串串鱼卵，而是一条条可以自由畅游捕食的幼鱼。虽然它们的数量不少，但是喜欢在1000米以下深水区活动的它们可是难得一见呢。

特深水湖，生命的伊甸园

海豹、鲨鱼、海螺、龙虾……在贝加尔湖水中，这些有着典型海洋标志的动物与2000多种特有淡水生物一起自由自在地生活着，这里究竟是湖还是海？对此话题的争论一直未曾停过。还记得《博物》杂志2005年1月号中曾介绍过的贝加尔湖诞生的一种说法吗？有科学家认为它是地下岩浆上顶地壳形成越来越多的裂缝塌陷形成的。也有人认为贝加尔湖的前身是“北方的海洋”，在地壳运动的过程中下降成为湖泊。向低流淌的诸河渐渐冲淡了海洋的记



带着海的痕迹

大约有1200多种生物在湖中生活，其中2/3是贝加尔湖所特有的，从而形成了其独一无二的生物种群，贝加尔湖是淡水湖，但湖里却生活着许许多多地道的海洋生物，如海豹、海螺、海绵、龙虾等。

忆，而原来海洋中的生物也在适应过程中优胜劣汰。

不过现在这种说法已经慢慢被新的观点取代，参加了本次科考活动的中科院地质与地球物理研究所刘强博士给出了最新的答案：最新的地质研究成果表明，4500年前印度板块与欧亚板块碰撞之后，欧亚板块内部受损部分形成了一些小板块。小板块慢慢与欧亚大陆裂开分解，最终形成了贝加尔裂谷带。这些陡峭的山脉是在260—280万年前的造山运动中形成的，显然，贝加尔湖就是一个内陆湖。

多年来的研究认为，作为世界上最古老的湖泊，贝加尔湖两千多万年来不曾被海水淹没过。而其中的海洋动物的起源问题又成为新的争议。它们到底来自哪里？在这与世隔绝的大陆内部，为什么有与遥远的海洋动物那么相似的面孔？

一些科学家认为，湖里的海洋生物是从北冰洋沿着河流进入贝加尔湖的，可是，为什么这些海洋动物不老老实实在老家呆着，要游到淡水湖里来居住呢？所以，也有人认为这些所谓的“海洋生物”就是贝加尔湖土生土长的。在开阔、深邃的有如海洋一般的贝加尔湖环境里，生物出现了像海洋生物一样的标志。大自然的曼妙造化，给后人留下无尽的谜题。

北方森林， 研究全球变化的理想实验室

住木头屋子、烧木头取暖、举行锯木头比赛，对当地人来说，木材资源似乎是用之不竭的。“靠近伊尔库茨克市的贝加尔湖畔森林中，随便一棵就是一百多年的树，这让我们惊叹，而当地人早已见怪不怪，在他们心中，一百年的树还太年轻。”中科院地理科学



渔民？科学家！

科学家们在贝加尔湖的考察非常辛苦，看，研究鱼类的专家正在收网，不同种类的鱼又将成为此行的一大收获，为了获得在国内难得一见的样本，付出再大的辛苦也值得。

与资源研究所的欧阳华研究员说。贝加尔湖周围的森林是世界一个重要生态系统的其中一部分，那就是泰加林（北方暗针叶林）——世界上面积最大的森林类型，人们把它称为地球的绿色皇冠，如果从北极上空俯看，就如一个北极冰盖的绿色项圈。



在贝加尔湖里生活着世界上惟一的淡水海豹。冬季时，海豹在冰中咬开洞口来呼吸，由于海豹一般是生活在海水中的。

人们曾认为贝加尔湖由一条地下隧道与大西洋相连。贝加尔湖底还有1~15米高像丛林似的海绵，这在其他湖泊里是找不到的，奇形怪状的龙虾就藏在这个“丛林”里。一般鲑鱼都生活在沿海，贝加尔湖的鲑鱼却已经完全变成淡水鱼了。

2256



偃松



岳桦



西伯利亚落叶松

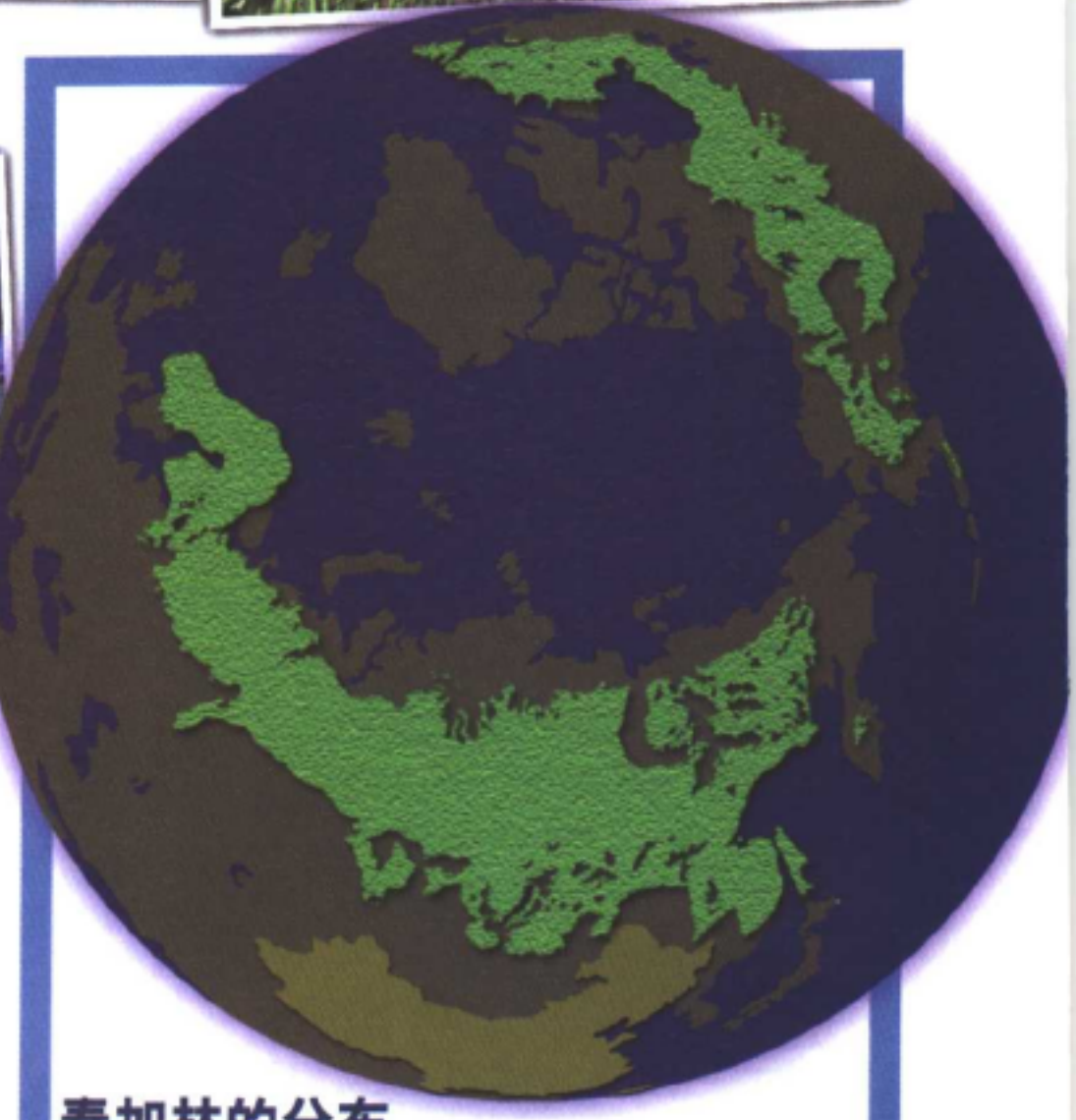


西伯利亚冷杉



灌丛类：花楸

摄影 / 郭柯



泰加林的分布

泰加林（北方暗针叶林）是世界上面积最大的森林类型，围绕着北极冰盖，有如一个绿色皇冠完美落在地球最北端。泰加林的主要关键树种有欧洲赤松、西伯利亚冷杉及西伯利亚落叶松等，它们的面积占全球林地的三分之一，我国大兴安岭北部的森林是否属于泰加林的一部分现有争议。

贝加尔湖地区植被类型

图例

-  灌丛类
-  偃松
-  草甸
-  西伯利亚冷杉
-  岳桦
-  西伯利亚松
-  欧洲赤松
-  西伯利亚落叶松

贝加尔湖地区植被分布高度图

1656

1356

756

456

(海拔 m)



摄影 / 郭柯



注意！

美丽的风景需要保护！湖区附近还有采矿、纤维加工、造纸、造船、捕鱼和木材等工业，由于工业的发展，贝加尔湖一度受到污染，现在人们已经认识到这种活动的害处，并着手纠正。左上图为科学家们考察过的一片过火林，每年都有上万棵百龄树木在森林大火中烧毁。

(贝加尔湖湖面)



深入泰加林

生态组的科学家们在贝加尔湖两岸地区开展了详细的调查，贝加尔湖地区植物种类达600多种，其中3/4是贝加尔湖特有的种类，湖的东西两岸分别是平原和悬崖峭壁的群山，因此带来不同的气候，自然景观也迥然不同。



这个绿色项圈有没有到达中国呢？当然有，我国大兴安岭北部属于泰加林的南缘。中科院植物研究所的郭柯教授参加了这次考察，亲自来到泰加林的生长源地考察是他一直以来的愿望，他翻开厚重的中国植被分布图，指着我国东北的寒温带针叶林区域告诉我说，这里就是泰加林在中国的部分。

对东北亚地区森林了如指掌的郭柯老师说，东北亚区森林主要是由落叶阔叶林、针阔混交林、泰加林以及一些亚高山矮曲林组成，其中泰加林占绝大部分，几乎贯穿了整个东北亚南北，它是气候变化的灵敏指示标志。我国大兴安岭北部的这部分寒温带针叶林的樟子松为欧洲赤松的变种，加上中国东北这一地区地势隆起，人为影响比较大，所以中国的这部分泰加林并不典型，科学家们认为泰加林在全球变化情景下将移出中国。

“我们希望这次在真正的泰加林地区的考察可以得到更一手的资料，研究同一

“路边的树中随便一棵就已经上百岁了，当地人早已见怪不怪，在他们心中，一百年的树还太年轻。”

物种在长期气候变化条件下基因的改变，为今后揭示全球变化与陆地生态系统之间的相互关系至关重要。”欧阳华老师说。

正如北方森林运动人士所说，就算你穿过阿拉斯加、加拿大、斯堪地那维亚和西伯利亚，你还是会处在同一个森林里。贝加尔如是。在这次考察中，生态组的科学家们对贝加尔湖地区生态环境做了综合考察，并将在后续的研究工作中结合国内的野外试验站长期观测与实验，深入分析东北亚地区物种资源保护与生态环境的可持续发展，为人类共同的绿色未来提供决策支持。

也许，未来的贝加尔湖应该打出这样一个响亮的口号：去贝加尔看森林！

（责任编辑 张迪）



代表世界的 10道菜

策划 / 田晨 童晓崇

摄影 / 唐志远 武新平

下

把菜切成细细的丝，用埋在地下10年的醋汁精心泡制，我们吃到的不仅是长今制作的美味，更多的是包含在菜肴中的诚意与感动。于是，我们也遴选出5道活色生香的大菜，以独到的视角为刀俎小心剖析，再用历史和文化的调料慢慢腌渍，最后呈上一顿令你意想不到的饕餮盛宴！

P50

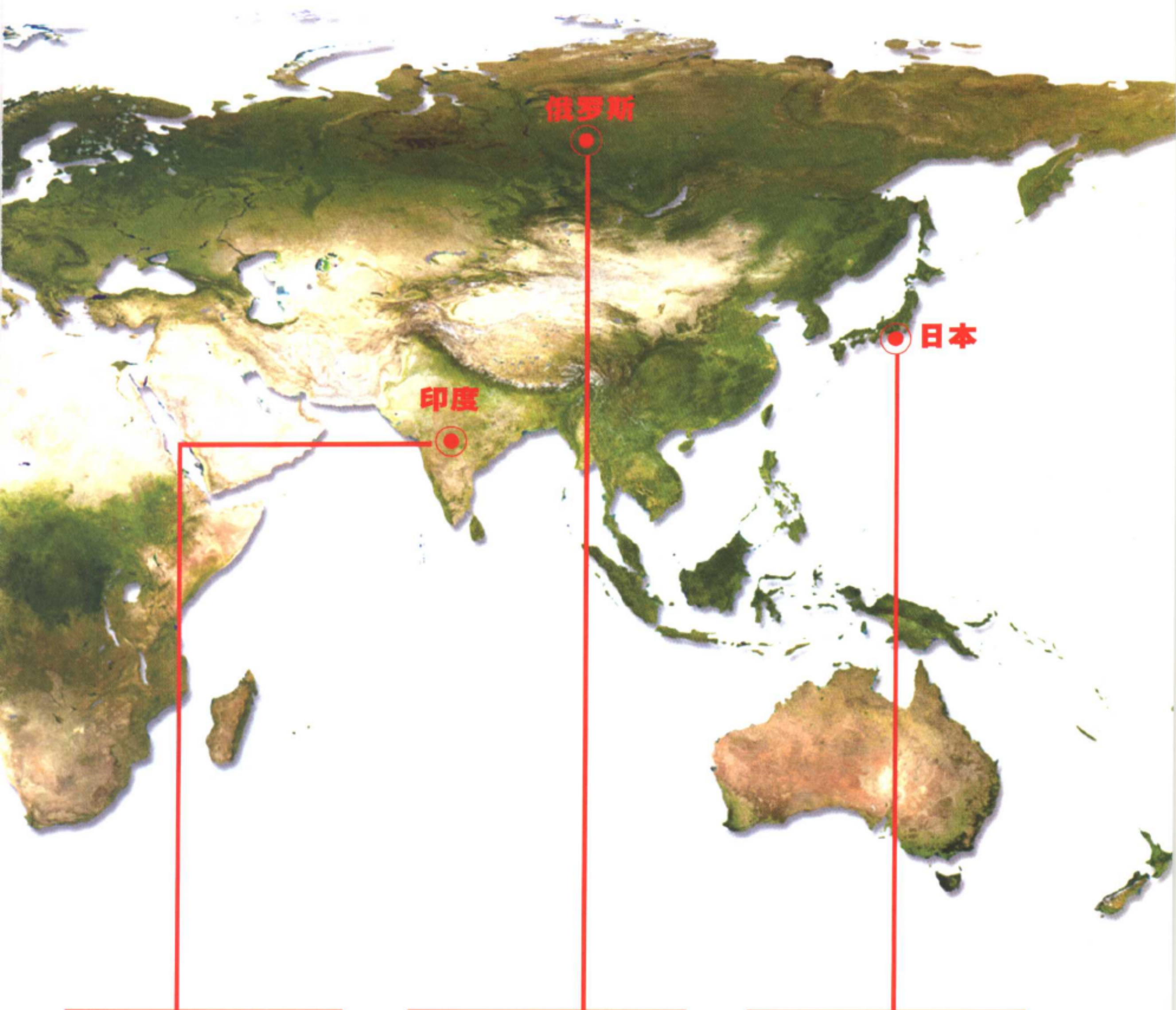


美国：汉堡是美国人的文化偶像之一。夹着生菜、牛肉的两片面包不仅建立了“麦记”的庞大产业，还以风卷残云之势席卷全球！

P46



法国：生蚝在餐桌上展现出生命最初的欲望，我不禁想起歌德的名言：“拿破仑的铁蹄征服了欧洲的君主，而法国厨子的美食征服了所有人的肠胃。”



俄罗斯

日本

印度

P52



印度：大厨穿梭于10多种花花绿绿的香料小碟间，信手拈来就做成征服世界的“咖喱”。品尝印度菜，品尝咖喱，其实也是在品味其中的神秘味道。

P54



俄罗斯：法餐的鱼子酱可以极尽奢华之风，可是当它与伏特加、黑面包一起端上俄罗斯人的餐桌，流露出的就是另外一番豪爽之气了。

P48



日本：金枪鱼、三文鱼、鲈鱼……生鱼片幻化为形与色，在极工盛器上绘出一幅优雅的工笔画，细致入密，更有留白，让人不忍下箸。

法国焗生蚝

欧洲十字路口的奢华风尚

撰文 / 赵楠 Wii

菜肴提供 / 亚运村福楼法餐厅

当古希腊神话里爱的代表——生蚝在餐桌上展现出生命最初的欲望，我不禁想起歌德的名言：“拿破仑的铁蹄征服了欧洲的君主，而法国厨子的美食征服了所有人的肠胃。”

生蚝

学名牡蛎。全世界已发现100多种牡蛎，分布于热带和温带，雌牡蛎产卵后会变为雄性，雄性的性状态衰退后又变回雌性，一年中可有两次性转变。牡蛎营养丰富，有“海中牛奶”的美誉。



吉利丁

从英文名 Gelatine 译音而来。它是从动物的骨头（多为牛骨或鱼骨）提炼出来的胶质，主要成分为蛋白质。

鹅肝酱

2500年前，埃及人最早发明了鹅肝酱。18世纪末，鹅肝酱开始风靡法国，一般用于开胃菜。

西梅酱

鹅肝酱的蘸料之一。西梅是欧洲的一种梅子与杏、李三个品种经过人工多代杂交以后获得的一种水果新品种。原产于法国。

杨梅醋

法餐中，水果制成的调味醋也是一大特色。

罗勒

原产于印度，全世界有100多个品种，16世纪传入欧洲。植物名源自希腊字 Okimon，意思是“快速”，因为这种植物长得很快。

香料

香料在西餐中扮演着重要的角色，对法国菜而言尤其如此。早在公元8-9世纪时，香料已成为法餐中不可或缺的调味品了。

迷迭香叶

迷迭香原产于地中海沿岸，是著名的草药之一。

红胡椒

胡椒未成熟时为绿色，成熟时为黄色，最后变成红色。

百里香叶

百里香属于温带香草植物，具有特殊的香味。

卡真

一种由大蒜、盐、胡椒等混合成的香料。

香芹籽

香芹原产于地中海地区，古希腊和罗马早在公元前就开始使用了。

皮萨草叶

多年生草本植物俄力冈（Oregano）的叶子，原产于地中海和西亚一带，皮萨草的中文名称是根据俄力冈的绰号 Pizza herb 翻译而来，是意大利薄饼中一定会用到的香料。

诺曼底焗蜗牛

蜗牛是勃艮第（葡萄酒的著名产区）的特产。在煮食蜗牛前，先让其空腹两三天，待体内脏物排出后，用沸水煮熟，将蜗牛肉取出，以酱料烹调，最后塞回蜗牛壳，放入烤箱烘烤就成为美食。其中，绿色的蜗牛酱是由法国香菜、黄油、罗勒配制的。

波尔多葡萄酒

据考古资料，最早栽培葡萄的地区是小亚细亚里海和黑海之间及其南岸地区。大约在7000年以前，南高加索、中亚细亚、叙利亚、伊拉克等地区也开始了葡萄的栽培。世界上大部分的葡萄酒产自法国，葡萄酒和法国美食一样赫赫有名。在众多产区中，最有名的是波尔多，英国人称红葡萄酒为波尔多酒，足以见得波尔多的分量了。

苹果酒

法国诺曼底地区的特产之一，苹果酒在法国的生产历史已有800多年。在欧洲，苹果酒是仅次于葡萄酒的另一大饮料酒种，一般作为开胃酒，有时也用于烹饪。

“牡蛎一定要生吃”，言者自然却透着骄傲——因法国人守着储存这种食物的天然冰箱：海洋。

千百年未变的统一意志帮助法国在历史的剪裁下形成了规矩的六边形。三面向海，三面接陆，傲踞在欧洲西部略为凸起的海峡之上，成为从古至今国际贸易都无法避开的枢纽，便捷的交通和富饶的土壤更不遗余力地加固了“欧洲十字路口”的位置。

多样的地理环境提供了丰富的食物来源。自从意大利的美味随着皇族的通婚被带进法国的土地，贵族们就前开始革新就餐艺术，崇尚食物的天然风味乐。富饶的环境资本因此被充分调动，和“希望食品保持原汁原味”的要求汇合——“品味”由此不同。

贵族精神不死

“突出食物原味”的餐饮精神被17世纪追寻生活品质的贵族们塑成，只泼柠檬汁的新鲜牡蛎开始成为豪门盛宴的座上客。法国画家让·弗朗索瓦·特鲁瓦在作品《牡蛎宴》中，就用浓烈的色调与奢华的气氛描述过贵族们的宴会。

然而观察家说，“贵族有三个时代：优越时代、特权时代、虚荣时代。他们脱离了第一时代，就堕落进第二时代，而消失于最后一个时代。”历史不留情面地挖掘了贵族的坟墓。经历法国大革命漂泊而归的贵族们日渐式微，法国著名作家雨果说：贵族的生活方式已消灭在两次革命中。

也许并未消灭，只是散落而已。贵族们某些享乐的方式越过了被革命摧毁的高墙，跌落到大街小巷。所以今天，新鲜的生蚝仍出现在餐桌上，法餐也仍保持着优雅精细的贵气。一定意义上说，现代人所享有的乐趣，不过是中古贵族的特权在历史上的下延。

理想向左，现实向右

视自己为雄鸡的法国人的确有着几分雄鸡的特性：爱美、多情、骄傲、固执。法兰西民族天生的优越感使其对自身文化充满信心和骄傲。法国贵族将美味的食物带到英国后，英文中才出现了猪肉、牛肉、羊肉等词汇。而坚信“生蚝是对付敌人的最佳武器”的拿破仑，也使得法餐的香美随着他南征北战的旗飘扬到了整个欧洲上空。

深爱自己文化的他们对传统美食有种唯恐失去的保护心理，此境如同对待自己那“世界上最优雅的语言”。也许和他们骨子里仍然坚守的贵族式的纯粹有关：经济一体化还好说，但文化的融合实在有悖法兰西民族特性。

天下事总是让人左右为难——在当今这个“文化纯洁”越来越不可能的快节奏大融合时代，那个在《旧约·约伯记》里，神赐智慧象征的雄鸡将如何面对这尴尬？

Menu 向导

焗洋葱汤

法餐的入门汤，精心熬制的牛清汤里加上白酒、洋葱，出锅时再喷一点波尔多酒，的确与众不同。

鹅肝大虾沙拉

著名的鹅肝酱，再加上鲜美的大虾和新鲜蔬菜，不可不尝。

拿破仑煎牛排

西餐的肉类怎么可以没有牛排。

香橙慕司巧克力

奢华大餐的最后一道是要个香艳的甜点，看着也是一种享受。

Tips

海鲜的绝配白葡萄酒，而如果你点了牛排，那么一定不要忘记来点红葡萄酒。

编辑推荐

鹅肝、生蚝、波尔多酒——判断法餐的主要指标，福楼法餐厅的大厨们都信手拈来。作为新派法餐的代表，他们还经常推出新菜式。阳光充足的下午，在小花园的桌上就餐，还真有法国的浪漫感觉。



葡萄的传播

据考古资料，最早栽培葡萄的地区是小亚细亚地区随着旅行者和新的疆土征服者，先流传到希腊，再经意大利从海上到达法国和西班牙沿海地区；与此同时，通过陆路，由欧洲的多瑙河河谷进入中欧诸国。15—16世纪，葡萄栽培和葡萄酒酿造技术传入南非、澳大利亚、新西兰、日本、朝鲜和美洲等地。

日本生鱼片

精进主义者的视觉系料理

撰文 / 朱步冲 Wii

菜肴提供 / 德川家日本料理浅草店

艳丽的金枪鱼，淡雅的三文鱼，内敛的鲈鱼……日本生鱼片幻化为形与色，在极工盛器上绘出一幅优雅的工笔画，细致入微，更有留白，让人不忍下箸。

北极贝

一种生长在50~60米深海底的15厘米沙层下的深海贝类。生北极贝呈深紫色。

黄狮

又叫黄头皮，学名棘头梅童鱼，主要分布在黄海和东海。

三文鱼

学名鲑鱼，俗称大马哈鱼，主要栖息在北半球的大洋中，是洄游性鱼类。

加吉鱼

日本人眼中的鱼中之王。学名真鲷，栖息于沙砾海底。

章鱼

有八条感觉灵敏的触腕，每条触腕上约有300多个吸盘，可以连续6次往外喷射墨汁（无毒）。

鲈鱼

分布于太平洋西部。因体表皮色差异分为白鲈和黑鲈。

握寿司

最正统的寿司料理，将醋饭做成适口大小的饭团，再将片状或块状的主料覆在上面。

青花鱼

学名鲱鱼，分布于太平洋西部，属洄游性鱼。

金枪鱼

生鱼片中的极品。学名鲔鱼，分布于太平洋、大西洋、印度洋等低中纬度海域深处。

墨鱼

乌贼科软体动物，属于贝类，能喷出含有毒素的“墨汁”保护自己。

芥末

高山植物，具有杀菌作用，并带特殊的辛辣。

鳗鱼

鳗鱼寿司的主料。学名鳗鲡，生于大海，长于江河、池塘。

佐料

佐料在生鱼片料理的过程中也十分重要，可以帮助清洁味觉，便于品尝下一道料理。**A** 紫甘蓝，又名赤球甘蓝，原产于地中海至北海沿岸。

B 黄瓜丝 **C** 萝卜丝 **D** 咸菜

卷寿司

是将寿司卷成长条再切段食用，是最普遍的寿司料理。

味噌

日本料理的必需用品，与豆类通过霉菌繁殖而制得的豆瓣酱很相似。据说，是由唐朝玄奘和尚传到日本的。

清酒

以稻米酿造的清酒，含有淡淡的米香，是公认最适合日本料理的酒类饮品。其中等

级最高的大吟酿酒，是将白米的外层去除，只选取40%左右的核心部分酿造成的，日本人通常仅在过年时喝一次。饮用时用小瓶盛清酒隔水加热，以提高酒的甜度和香度。

味噌汤（酱汤）

用鲣鱼、海带高汤，加入豆腐等配料同煮，最后加入味噌调味而成的味噌汤，是日本料理中不可或缺的代表性菜式，从大众料理到高级餐厅都少不了这道汤。日本人甚至把酱汤视为“母亲的手艺”。

以深色的背景衬托，放着各种各样的东西，一小块灰色的生姜，一点切得碎碎的橙色蔬菜，配上一碟棕色的调味汁：餐盘看上去就像一幅被完美安排的图画！膳食者有心，而作为享用食者只有赞叹和感动了。

正如罗兰·巴特在《符号帝国》中对日本料理所蕴涵的文化背景的阐释：“这幅画只是一个调色板，水性烹饪，一种清纯，怡然自得的万应灵剂，筷子的作用不在于分割，而在于接触，挑选。”

融入文明的鱼

在长期的历史演变中，日本人不断与海洋较量，形成了自己在航海、宗教、饮食等方面的独特文化——对海洋崇拜，使日本人的餐桌上世代都弥漫着鱼生的味道。

日本人爱吃鱼，最早是不得已为之。日本是亚洲东部太平洋上的一个岛国。平原仅占全国面积24%，土地的贫瘠注定了他们不可能成为农业大国。于是海里鲜活的鱼类顺理成章成为主食。

今天生鱼片不仅记录了日本的传统，而且成日本的文化象征。记得法国人类学家列维·施特劳斯曾用食物的生熟结构来解释原始部落社会的蛮荒文明结构，生鱼片大概是把蛮荒传统融入现代文明的典型例子。

拿来主义

这是一个善于学习的民族，对外来事物的兼容，也被充分演绎在食物中，比如我们最熟悉的寿司。据历史记载，1800多年前，寿司就已在日本流传，到公元700年寿司才开始传入日本。当时是一些商旅用醋腌制饭团，再加上海产或肉类，压成一小块，作为沿途的食粮，后来广泛地流传日本。如今寿司在中国

餐饮文化中难寻芳踪，却成为了日本料理的代表之一。

自然的禅宗

似乎为了让食者从中直接吸取到生命的能量，生鱼片裸露的质地、纹理把这种“复原感”发挥到了极致。这些色彩奇妙的组合与其他食物不同，根本表现不出哪一部分应当先吃，哪一部分应当后吃的主次之别。

食物的选择需要一种超验的灵感，必须通过与万物有灵的自然之间的交谈来完成——这正应顺了日本禅宗强调自悟自制的原则。

日本料理中最为讲究，精致的流派——怀石料理最初也不过是使斋戒僧人延续其苦行的饮食。传说是高僧生火煮石，将温暖的石头抱在怀中取暖，以消除空腹之感，“怀石”因此得名。

依靠与料理紧密相连的茶室文化与温泉，人的精神才能从方寸之间的物质享受中得到升华。无论是寿司，饭团与被称为“便当”的盒饭，都和布满山水屏风的窄小茶室或者蚁山石庭一样，是宇宙浓缩的符号。所以正如巴尔扎克之于咖啡馆一样，川端康成也只有在伊豆汤岛的温泉旅馆中才写得出《雪国》和《伊豆舞女》。

Menu 向导

鲷鱼头汤

以高汤煮鲷鱼头而成，被日本人视为汤中极品。鱼头和鳃中的肉十分鲜美，值得拿出看家本领吃干净。

加州卷

卷寿司的一种，主料是蟹柳、三文鱼还有蟹籽。

烤香鱼

因为香鱼的天然美味，所以用盐撒在鱼身上炭烤即可，不需要再调味，是另一道不可不尝的日本料理。

荞麦凉面

这种面条因在制作时加入了抹茶（绿茶）粉而呈现出淡绿色。在日本料理中，可以与生鱼片相提并论。

Tips

吃生鱼片时，酱料点到即止，这样既可以调味，又保留了鱼片自身珍贵的原味。

编辑推荐

还没有到德川家日本料理浅草店，就被门口的日本风格的灯笼所吸引。你可以边坐着品茶，边看师傅片生鱼片。最后端上来的已然是一件艺术品了。



稻米的传播

我国是世界上栽培水稻最早的国家。在距今6000年前，长江流域已开始较大规模地种植水稻了；距今4000多年前，黄河流域广泛栽培。大约在3000年前的周代，水稻传到了朝鲜、越南、菲律宾和印尼等国。约在2000年前的汉代，传入日本。公元5世纪经伊朗传入古巴比伦（今天伊拉克首都巴格达附近）。后经非洲传到欧洲。新大陆发现后再由非洲传入美洲，以至全世界。

美国牛排汉堡 不可一世的快餐帝国

撰文 / 朱步冲 Wii

汉堡是美国人的文化偶像之一。夹着生菜、牛肉的两片面包不仅建立了“麦记”的庞大产业，还以风卷残云之势席卷全球！

炸薯条

马铃薯原产于南美，16世纪传入欧洲。17世纪初，欧洲人把它作为宫廷内的美味。1830年左右，炸薯条已经风靡欧洲。第一次世界大战后，曾在欧洲参战的美国老兵把吃薯条的习惯带回美国，炸薯条也随着美式快餐在全球的兴起而流行。

烤玉米

玉米原产南美洲的秘鲁，1492年，哥伦布发现新大陆后，西班牙人从美洲带回玉米，并很快传播到世界各地。美国是世界上生产和消费玉米最多的国家。

生菜

叶用莴苣的俗称，是欧美国家的主要蔬菜品种。原产欧洲地中海沿岸，由野生种驯化而来。古希腊、罗马人最早食用。有绿生菜和紫生菜2种。



汉堡

美式速食的首席代表。纯美式的汉堡中间夹着用牛肉馅制成的肉饼，还有新鲜生菜和调味料。因食用方便，而成为大众化的食物。

芝麻

芝麻是一种极其古老的油料作物，又称脂麻、油麻。芝麻的起源地众说不一，但大多认为其源于非洲。



牛排

牛肉是美国人肉类主食之首。牛肉能补脾胃，益气血，古代医家把牛肉的功效与中药黄芪划上等号。



三明治

三明治是一种纯美式的简便食物。三明治历史悠久，是英国的约翰·蒙特哥伯爵发明的，他曾把食物夹在两片面包当中以便一只手拿，

另一只手空出来与别人玩扑克。由于这个创意，才有了以后各式各样的三明治。

制成美味的三明治首先需要由精小麦制成含有较多纤维质面包。再加入些蔬菜、精肉或是一小块营养丰富的乳酪。



可口可乐

1886年5月8日，可口可乐诞生于美国亚特兰大，这种神奇的饮料本来是美国药剂师约翰·彭伯顿漫不经心的发明，他试图用它来治疗感冒，没想到却以它不可抗拒的魅力征服了全世界。今天，可口可乐已是全球最畅销的饮料。

如果我们追本溯源，就会发现这个完全由移民组成、建立的国家，并不存在任何纯粹的“美国风味”。但即使没有诸如第戎芥末、波伦亚饺子、百吉饼那样地域色彩鲜明的食物，美国对于全球饮食模式习惯的重塑是无可比拟的。

在工业革命的巨轮下，美国人将传统饮食文化泛工业化，称为一种适应美国人高效率工作节奏需要的美国文化。但它决非时尚，而是“在满足基本营养供给的前提下，以最简单、快速的方式完成吃饭任务”的有效手段。

南来北往的食物

早期北美地区移民的食谱来自英国。清教徒、贵格会友与保皇党地产主在菜谱上的区别如同他们的政治宗教信仰区别一样鲜明。清教徒带来了焗豌豆；贵格会有著名的南瓜布丁；爱尔兰人则食用他们本土的裸黑麦面包、酸奶油，饮用够劲的黑麦威士忌；在弗吉尼亚的大庄园里，食物则丰盛得多，烤牛肉与各种野味，配以芦笋，以及草莓，苹果都成为上流社会餐桌上的常客。

这片丰腴土地上居住的印第安人为前来探险的欧洲人提供了甘薯、玉米等改变世界的食物。在西海岸的种植园里，移民迅速放弃了他们祖国相对单调和清淡的食谱，而投入异国菜肴的情调中：甜土豆、玉米面粉、秋葵浓汤，以及墨西哥辣味杂烩与 Taco 薄饼。

美国独立后，广袤的西部为这个不断扩张的国家增添了领土与新的口味。1848年，黄金和石油使加利福尼亚摇身变成一个近乎神话般的发财天堂。暴发者们厌倦了在矿井中千篇一律的熏肉配豌豆，而接受了西班牙冻肉卷、龙虾、牡蛎与块菌。在随后的几十年中，随着通

往太平洋的铁路的延伸，参与修建数十万华工也带来了米饭、酸甜肉和宫保鸡丁。来自加州阳光地带的橙子和树莓，阿拉斯加的深海鱼类，俄克拉荷马的新鲜牛肉，可以在10天之内轻松地从大陆的这一端到另一端，从而使美国的烹饪显示出与它工业一样的特点：借助巨大的工业制造与运输体系，将丰富的多样的原料集中起来进来，进行生产。

“麦记”时代到来

1955年，一位名叫瑞·克罗克的奶昔机推销员走进了洛杉矶麦当劳兄弟开设的一家小餐厅。在接下来的数十年中，它成为了饮食业的福特汽车厂：一流水线，标准零件式的生产方式被证明也能生产全世界喜闻乐见的食物。

尽管它带来了两个令人不快的名词“垃圾食品”以及马里兰大学乔治·瑞泽尔教授提出的“麦当劳化”——用以谴责这个随着美国的全球化而日益变得量化、标准化和缺乏个性的世界。但这并不影响其世界上最大快餐集团的地位，黄金双拱门已经深入人心，成为人们最熟知的世界品牌之一。

Menu 向导

马铃薯皮

经过炸、烤等多道手续，马铃薯皮成为一道非常美味的佳肴。这道菜不仅充满创意，也体现了纯朴的美国风味。

乡村沙拉

美式沙拉的特点是用料丰富，除了生菜，还会加上水果、鸡肉等。

炭烤鸡

以烤肉酱汁调味并用炭烧烤，是众多美式餐厅的招牌菜式。

鸡肉三明治

鸡肉、洋葱、蘑菇与干酪组成的三明治，内容实实在在。

Tips

随性、自由的美式餐饮传递了这样一个信息：吃饭是一件实际的事。所以你尽可能地大快朵颐吧！

编辑推荐

据说全世界每3个小时就有一家“麦记”连锁店成立，它的“肯”姓小兄弟也不紧不慢地占领着中国市场，所以不用我推荐，你也应该知道上哪里去吃美国快餐了。

玉米的传播

原产南美洲的秘鲁，当地印第安人早在7000多年前就有种植。在古代，玉米是墨西哥人惟一的粮食作物，每当玉米成熟时节，人们总要把第一个果穗献给“玉蜀黍女神”。

1492年，哥伦布发现新大陆后，西班牙人从美洲带回玉米，并把它们称为“印第安种子”，后来很快传播到世界各地。因为玉米的果穗有很多须，酷似土耳其人的胡须，所以16世纪以后，欧洲人普遍称它为“土耳其麦”。玉米16世纪初传入中国。



印度玛沙拉油鸡柳 在辛辣中普济世界

撰文 / 周溢祺 Wii 菜肴提供 / 北京印度小厨

印度大厨穿梭于10多种花花绿绿的香料小碟间，信手拈来就做成征服世界的“咖喱”。品尝印度菜，品尝咖喱，其实也是在品味其中的神秘味道。

玛沙拉 (Masala) 油鸡柳

以为咖喱都是黄黄的，其实不然，黄的、红的、绿的、白的都有。红红的玛沙拉咖喱为咖喱中等级最高的。



“咖喱”一词源于古印度语，是指将许多种香料一起烹煮。普通的一道咖喱需要用40多种天然香料调配制成。在很多人的概念里面咖喱是辣的，事实上，大部分咖喱是不辣的。咖喱被称为“世界之香”，是印度菜系的主题。

印式薄饼

直接放在炭火上烤出来的。略带甜味。



印度香米

被誉为“皇冠的珠宝”，产于印度与巴基斯坦的接壤地区。



香饭

用咖喱和印度香米炒制出的米饭，香上加香。

芥籽

芥菜的种子。芥菜属十字花科，在我国多分布于长江以南各省。



黑豆蔻

姜科植物的种子。古埃及人嚼豆蔻的种子来保持牙齿清洁。



八角

又名大茴香，是木兰科茴香属植物的果实，形若星状。



茴香

伞形科茴香属植物，原产于地中海地区。呈稻谷状小粒。味道辛辣而甘甜。



孜然

孜然是维吾尔语，指“安息茴香”。安息古时是中亚，现属伊朗一带。



桂皮

桂皮原产于牙买加群岛一带，属樟树科。



黄姜粉

黄姜，学名盾叶薯蓣，原产中国及东南亚等热带地区。



Masala 香料

混合的调味料，在很多印度菜中使用。



香菜籽粉

香菜种子，香菜是一年生草本矮性植物，原产南欧及地中海沿岸。



黑胡椒粉

胡椒原产于印度西南沿海，不同颜色的胡椒均来自同一株植物。绿色为未成熟果实，加工后成为黑胡椒；红色为完全成熟果实，可加工成白胡椒。



小豆蔻

姜科植物的种子，原产海拔750~1500米的印南部及斯里兰卡的热带雨林。



肉豆蔻

肉豆蔻科植物的种子，主要产于印尼和马来西亚。



印度拉茶 Masala Chai

也叫“印式奶茶”。制作方法是：先把水烧热，加入印式红茶和姜烧开，再加奶烧开，最后放入Masala调料。拉茶的关键在“拉。”厨师用2个杯子反复倒，“拉”的高高的，以制造出泡沫。于是，浓郁的奶香和淡约的茶香都被溶在这一杯独特的味道中了。



咖喱角 Samosa

印度糕点中的印度咖喱角是当地的传统特色。咖喱角的芯由洋葱、土豆泥、鸡肉末佐以印度香料而成，食之满口香溢，再辅以番茄汁为主料的红咖喱或菠菜汁为主料的绿咖喱蘸料，别有一番风味。



新婆罗门教、基督教、伊斯兰教、耆那教和锡克教的教徒们在恒河平原和德干高原上摩肩接踵却并行不悖，是印度超脱一切世俗国家的独到景致。而荡漾于各种宗教教义吟诵声中的辛辣的咖喱味，则是这个信仰差异巨大民族的巨大共鸣。

印度的文化史可以说是一部不断地接受异质文化挑战、不断与异质文化交流的历史。一次次异族的入侵带来了印度种族的混血以及文化上的对立、冲突、交流和融合，对印度文化也带来一些新的因素。这是印度社会文化具有无比多样的一个重要原因。

饮食也是如此。毗邻尼泊尔和喜马拉雅山脉的北方邦域受伊斯兰文化影响，饮食常是莫卧儿统治时期式的肉、谷物和面包。南方各邦则多素食，由米饭和辛辣咖喱担纲。但所有印度菜肴间存在的惟一共同点，就是超乎寻常的辛辣——这一方面是对于生存环境的考虑：辛辣佐料可以帮助抵抗湿热环境对人体的不利影响；另一方面则成为印度人在民族发展过程中的文化根源。

雨林 VS 欧洲大陆

在印度近代史上，作为来自欧洲的殖民者，东印度公司扮演了不光彩的角色已经是不争的事实。但客观上，它以欧洲的饮食习惯促成了如今成为世界著名菜系的印度菜与不列颠食谱的调和。毕竟，如果印度餐馆仅仅为欧罗巴人种提一些源自热带雨林的、纯辛辣的味觉轰炸，他们将会难以承受。过去令印度先民们忍辱负重的殖民统治，在客观上也是印度美食走向世界的转合点。

两大宗教的邂逅

基督教与佛教在印度的土地上相遇，没有勾心斗角，而是比肩并进。欺世盗名、尔虞我诈也不是五饼二鱼与手抓饭的题中之义。虽然热辣的咖喱与宗教信仰都是大众每日不可缺少的必须，但热辣的场面，存在于印度宗教领域，便摘去了勾心斗角的冷锋玄机，而是像圣河中静静的流水一样，在温婉并行中蕴藏着普世共济的勃勃生机。

在传统中行走

冲破国界的年轻人，就血统和皮肤和部分习惯而言是印度人，但就个人爱好、见解和才智而言则是西方人，这也是印地语如今能大行于硅谷的文化机密。面对西方的餐桌，印度青年能够入乡随俗地左右开弓，与蛋糕奶油为伍。而在返乡之后他们便又重守故土的教义劝诫，在饱饮恒河水之后吟经颂神，回驻到人神交融的境界之中。对荤、素、酒、茶的好恶，完全在于地理转换。

尽管在英国殖民者到来之前，印度已一次又一次地为雅利安人、希腊人、土耳其人和莫卧儿人所侵略，并且都留下了各自的印记。但印度民族对土地根深蒂固的集体认同感和在国家意识上的共同觉醒，使印度逐渐从被动接受者的角色阴影中走出来，日渐转换为势头强劲的传播者。从巴基斯坦、阿富汗和尼泊尔等周边国家如今喜食辛辣咖喱的事实上，这一点已经得到证明。

Menu 向导

烤豆片

传统的印度小吃，可以理解为印式薯片，不过蘸料的选择很丰富哦。

烧春鸡

油油的遍体通红，一阵阵香味扑鼻，看着都不舍得吃了。

椰汁咖喱羊肉

白咖喱的代表，椰汁的味道，咬在嘴里有浓浓的奶香。

菜酱咖喱印度豆腐

菜酱由菠菜汁和香料调配，这时的咖喱变为绿色，有股清香的味道。用牛奶做的豆腐，工艺和口感都不同寻常。

Tips

拉茶即是一门艺术，也是一门科学，所以喝拉茶的时候，要请印度师傅现场“拉”给你看。

编辑推荐

各种异域风格的艺术品点缀在餐厅的各个角落，为印度小厨营造出一种神秘的印度风情。所有的厨师都来自印度本土。经理虽然也是印度人，但却说一口流利的中文，十分热情好客。

咖喱的传播

咖喱发源自印度。组成咖喱的香料非常多，比如丁香、肉桂、茴香以及用来上色的黄姜粉等。印度并没有所谓的“咖喱粉”或“咖喱块”，每家都有私房味道与秘方。已有数千年历史的咖喱，始终展现出惊人的传播力：以印度为中心，往四围区域流传，邻近的国家如巴基斯坦、斯里兰卡；印度洋地带的泰国、马来西亚、印尼、新加坡等都早早纳入咖喱版图之下；日本等其他亚洲国家以及欧洲地区等，餐桌上也都不乏咖喱的踪迹。



俄罗斯鱼子酱

豪放而亢奋的西伯利亚精神

撰文 / 周溢祺 Wii

菜肴提供 / 大笨象西餐厅

法餐的鱼子酱可以极尽奢华之风，可是当它与伏特加、黑面包一起端上俄罗斯人的餐桌，流露出的就是另外一番豪爽之气了。

黑麦面包

俄餐的主食，由黑麦粉制成，极富营养，而且易于消化。黑麦属禾本科。可作为粮食，也可用作饲料。原产于阿富汗、伊朗、土耳其一带。

莳萝

红菜汤中的香料，原产于地中海地区和俄罗斯南方。英文名 Dill，源自古挪威语 Dilla，意指“镇定、缓和、安慰”，因为莳萝具缓和疼痛的镇静作用。5000 年前，古埃及已经把它作为药用植物了。

鱼子酱

举世闻名的美味佳肴。最初起源于伊朗，在波斯语中是“鱼卵”的意思。主要包括 2 种：一种是黑鱼子，主要来自里海地区，是鲟鱼的鱼子；另一种是红鱼子，来自远东等其他地区，其中多数为大马哈鱼产的鱼子。



红菜汤

俄罗斯的传统汤。古代中国人称俄罗斯为“罗宋”，所以又叫“罗宋汤”。

红菜头

红菜汤的主料。学名根用贡菜，寒带植物，产于地球上的高纬度地区。北欧地区没有甘蔗，就用它来造糖。红菜汤的红色主要来源于红菜头。



鲟鱼

鱼子酱的来源。最原始的脊椎动物之一，被誉为“水中活化石”，主要分布在北半球。世界上有 26 种鲟鱼，大部分为洄游性或半洄游性鱼类。



黑鱼子

只有产自俄罗斯以南、伊朗以北的海域中，名为 Beluga、Ossietra 和 Sevruga 的三种鲟鱼产下的卵，才能制作出众所周知的黑鱼子。它的营养价值比红鱼子高，因而价格也更高。



黄油

将奶油进一步用离心机搅拌就得到了黄油，黄油含有人体必需的脂肪酸及丰富的维生素 A、D 和卵磷脂。还有一定的水分，不含乳糖，蛋白质含量也极少。



奶油

奶油因脂肪高，是一种高热能的食品，维生素 A 的含量高，蛋白质、乳糖和矿物质和钙、磷等含量较少。



伏特加

伏特加是从俄语中“水”一词派生而来的，是俄国具有代表性的白酒。最初是用小麦、黑麦、大麦等作原料加工而成，也有以马铃薯为主要原料酿造的。18 世纪以后就开始使用土豆和玉米作原料，将蒸馏而成的伏特加原酒，经过 8 小时以上的缓慢过滤，使原酒液用活性碳吸收它的味道。因为有了活性炭这道工序，伏特加才可以无色、无香味，口感纯净。

俄罗斯人喝伏特加，再烈性的酒也是一口闷，随后紧握拳头，“哈”的一下吐出酒气。也许这种喝法才称得上喝出了气魄，喝出了胆略吧。



格瓦斯

俄罗斯特有的传统饮料，由黑麦面包和葡萄干发酵而成。“格瓦斯”的名字是直接来自俄语发音译过来的。在彼得一世以前，它是俄罗斯人的主要饮料。当时它以品种多样、味道甜美、对健康有益征服了整个俄国和来往于俄罗斯的游客。18 世纪著名的法国探险家阿扎瓦尼在回忆俄罗斯时曾有过这样一段描述：“他们那儿有一种神奇的饮料，具体叫什么我忘记了，但它的味道是那样的不同寻常，连众多的仆人们也只认这种饮料，而且这种饮料还极便宜，只需一卢布就能买一大桶。”这种饮料就是格瓦斯。就连俄国著名作家果戈里也把格瓦斯写进了小说《死魂灵》，足见它的影响力有多大了。

高扬的白、蓝、红三色旗知道，在过去所有的岁月里，如果上帝还曾对俄罗斯民族施布过恩宠的话，那就只能是鱼子酱和伏特加。

当西欧人热衷于海上扩张时，俄国人正在欧亚大陆上书写史诗般的传奇。对西伯利亚广阔陆地的控制，足以和美国的西进运动相媲美。

1500多年前，俄罗斯人的祖先们从德涅斯特河、第聂伯河、涅曼河和德维纳河的上游发源地呈扇形向东推进，跨过乌拉尔山脉，穿越辽阔的泰加林带，来到西西伯利亚平原广阔的陆地上。

那些在北方针叶林区里定居的人们，一边忙着与严寒冰冻展开旷日持久的搏斗，一边尽情地从河流里取出鱼类维持生计；另一些人朝着南方行走，在被火清出的灌丛灰烬或是荒凉草原的空地上，精心耕种黑麦。

在这些美妙田园诗的背后，无论是东罗马帝国和其他强悍的欧洲人的军队，还是东方游牧民族的铁骑，都曾经汹涌浩荡地朝着俄罗斯人的静谧生活鱼贯而入，但残酷的战争和寒冷的气候条件却让俄罗斯迅速成长为坚强、豪放的民族，最终建立了一个地跨欧亚两大洲的庞大帝国，随之建立的还有与之匹配的帝国的饮食。

浮游的金子

在两片厚实的黑麦面包中，晶莹剔透、宛如珍珠般的鱼子酱若隐若现——除了石油，这个国家的另一种宝藏就是鱼子酱。欧亚大陆交汇处的地理位置不仅给俄罗斯人带来了庞大的舰队和通红的脸颊，也赐予他们伏尔加河上游鲟鱼腹中的珍藏。获得了光彩的皮肤和强健的体魄：亲水的族群在习性上注定比马背民族更能赢得海王的青睐。而深蓝的海水在寒热两极时显露的不同姿态，又正好透露了俄罗斯人性格中温顺与暴戾同在的秘密。

红场上方的灵光

将水与酒精混合的作法来自地中海沿岸的古希腊文明，这种最初用来处理

伤口的消毒药水，将俄罗斯人引荐到酒神狄奥尼索斯的面前，于是，伏特加这个俄文原意为“生命之水”的精神领袖，继东方化的基督教之后，在俄罗斯诞生了。

这种烈酒的鼎盛时期出现于俄罗斯的首位沙皇接过权杖之后。禁酒令在小酒馆的狂欢声中化为虚无。如此，俄罗斯民族便在日常宴饮中经年累月地接受了哲学、宗教的文明熏陶——“其他国家的人们是喝酒，在俄罗斯不是喝酒，我们喝的不是伏特加，我们正在喝的是我们的灵魂和精神。”

Menu 向导

红菜汤

味道酸甜的红菜汤里不仅有红菜头，还有土豆、牛肉、圆白菜。生活在寒冷地带的俄罗斯人，之所以长的身材魁梧、体格彪悍，与他们每天喝红菜汤有很大关系。

奶油烤杂拌

乍一看像蒸蛋，但是里面的内容却很丰富：火腿、腌肉、红肠、牛舌……各种肉类在此“开会”。

罐焖牛肉

最初来源于法餐，后来经过俄罗斯厨师的精心改造烹制而成。牛肉是优良的高蛋白食品，对于生活在寒冷天气中的俄罗斯人再合适不过了。

红茶

俄罗斯的饮茶文化源远流长。早在18世纪，俄罗斯的一些城市就开始生产茶具。和中国红茶不同，俄罗斯红茶里加了糖、蜂蜜或果酱，另有一番味道。

Tips

吃鱼子酱时，要先舀一勺轻轻铺在舌上，以舌尖将鱼子酱一粒粒缓缓碾碎，才能品尝到其中的鲜美。切忌使用银餐具，那样会破坏鱼子酱的口感。

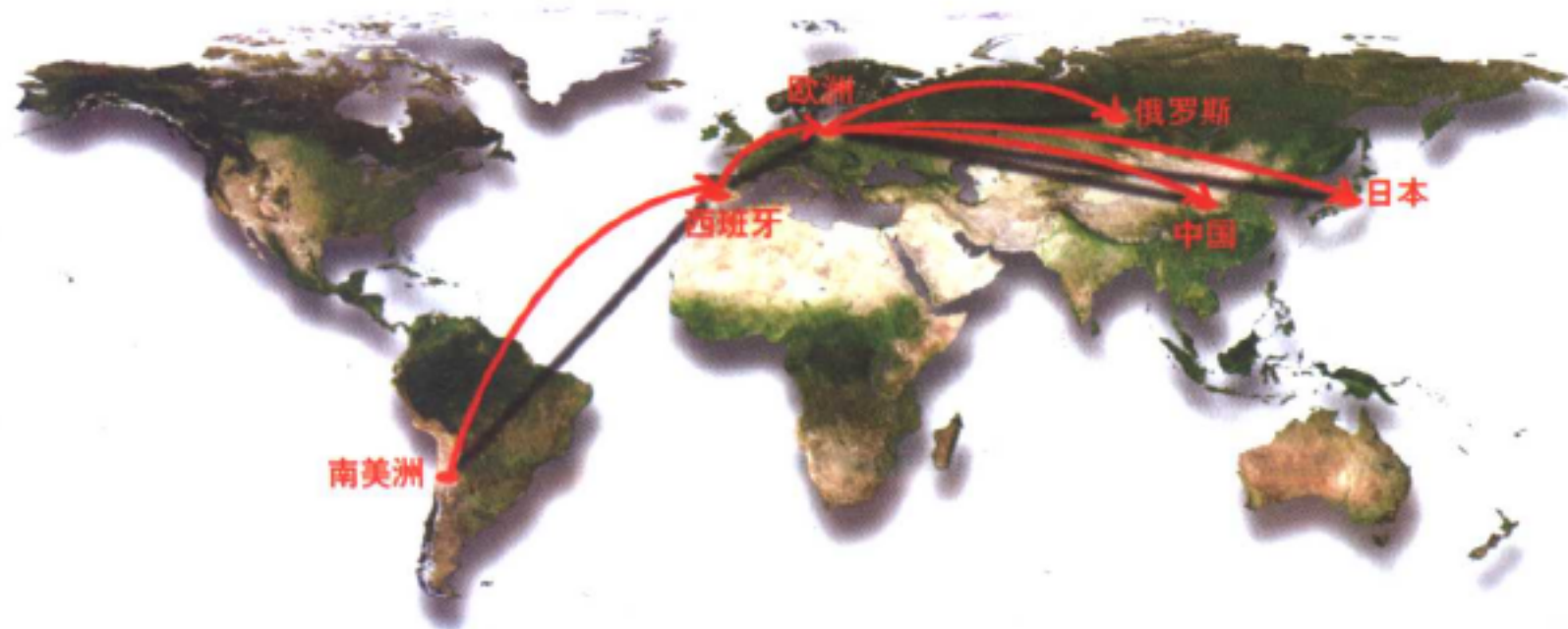
编辑推荐

大笨象西餐厅的主厨有多年料理俄餐的经验。加上餐厅对细节的追求：墙壁上俄式风格的相片、酒吧柜台上各式俄式器皿，舒缓的俄罗斯音乐……优雅的灯光下，你仿佛置身于俄罗斯。

马铃薯的传播

马铃薯又叫“土豆”，是世界主要粮食作物之一，有着非常悠久的栽培历史。马铃薯原产南美，印第安人很早就把它作为主要食物，还给它取名“爸爸”。1536年，西班牙水手把马铃薯从秘鲁引种到欧洲。1565年传到英国爱尔兰。1697年，沙皇彼得大帝游历欧洲，在荷兰鹿特丹看见了马铃薯美丽的花朵，于是用重金买了袋马铃薯，种在皇家花园里观赏。明朝末年，荷兰船只将马铃薯运到中国和日本，并迅速传播开来。

（责任编辑 董晓崇）



10环! 10环!

射箭运动体验

撰文 / 李磊 摄影 / 关海彤 唐志远

道具提供 / 北京航空航天大学 北京京城射箭运动俱乐部



护臂：主要是以塑料制成，一方面加强左手臂的支撑力，另一方面减低被箭伤到的机会。

护胸：配戴时也是置于左胸口心脏部位，保护身体最脆弱的部位。

靶纸

室外比赛，90、70、60米三种距离使用122厘米直径的靶纸，50和30米则使用80厘米直径的靶纸。室内25米项目使用60厘米靶纸，18米则要使用40厘米靶纸。另外还有一点要注意，每名选手每一回射箭的时间限定为两分半钟，在这个时间内一定要把三箭都射出去。



千年以前，成吉思汗的军队横扫亚欧大陆的两大法宝：一个是铁骑，一个就是弓箭。弓箭也许是人类最伟大的发明，蛮荒的石器时代起，弓箭就一直伴随着人类，猎取食物，驱除野兽。火药的发明让弓箭退出战场，渐渐演变成了现在的射箭比赛。

我不是郭靖

早就仰慕《射雕英雄传》里郭靖大侠弯弓射大雕的帅气动作，但是真正到了射箭场上，才发现射箭真的是一件很难的事情，忽然觉悟原来运气甚好的郭大侠当年练射雕也要付出代价的。

站在北航射箭训练场里，看着7米开外“巨大”的箭靶，心想就是闭上眼睛都能射个八九环吧。北航教射箭的尹老师在旁说到：“这是练习的距离，你们先拿弓试一试。”想不到就是这“试一试”让我们大跌眼镜。两位女士，来自清华美院的体验者李鹿和王绿谷，虽然个头很高，但是力量却一般。从她们拉弓时的痛苦表情来判断，估计她们这一辈子都没有用过如此大的力量。表情夸张，成绩更夸张。每人3发箭下来，没有一支箭是射在箭靶上的。“我来！”自认为力量还不错我拿起弓，搭上箭，拉满弓，准备来个10环。只听嗖的一声，箭靶上空空如也。定睛一看，那支飞羽在2米开外的海绵垫上扎得结结实实。看来郭大侠不是好当的。

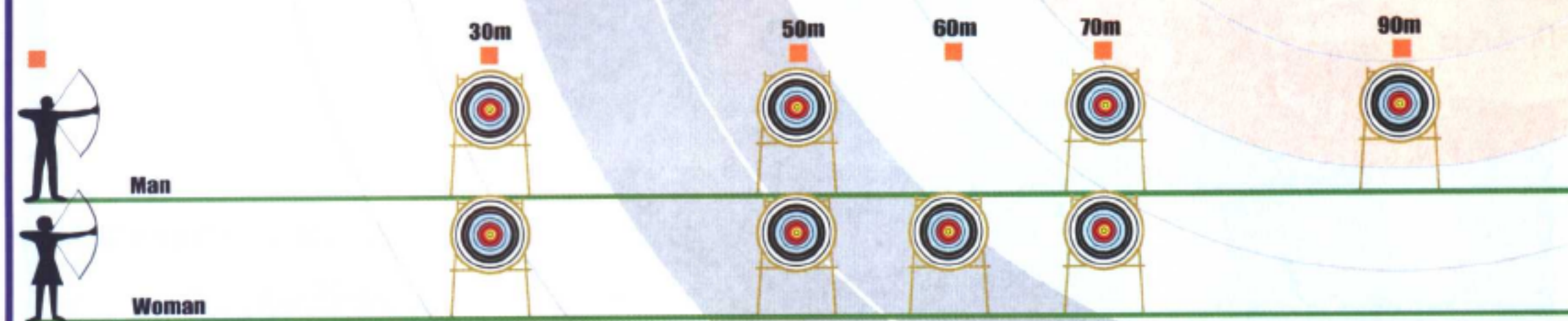
“你们的姿势有问题。”尹老师纠正道，“双脚平行开立，要与肩同宽，让身体的侧面和箭靶保持垂直，这叫做侧立式站姿。”这和打太极的起步姿势差不多，接着尹老师拿起一张弓，搭上箭后，

用手掌抵住弓把，缓缓地推起弓，同时用右手的食指、中指、无名指勾住弓弦十分舒

展地拉开弓，手臂和箭杆成了一条直线。“让你的眼睛、弓的瞄准星、和靶心连成一条直线”，尹老师说完屏住呼吸，箭弦靠在了他的鼻子、嘴和下巴的中央。接着他的手向后自然地一放，利箭飞出，正中10环。

“青铜圣衣”

“好，现在你们穿上护具，再按刚才我说的练习一下。”尹老师取出两套护具，有护胸、护臂、护指皮套、箭袋等。一番“打扮”之后，两位体验者有些像漫画里的圣斗士，只不过他们的“圣衣”是青铜圣斗士级别的。若是想要黄金圣斗士满负铠甲的效果，恐怕到中世纪找到重装铠甲武士也不行。因为一般来说弓箭手的铠甲是很少的，2000多年前，秦国军队的弓箭手甚至就不穿铠甲。这主要是为了移动迅速，而且弓箭手没有近距离作战的必要。现在射箭运动中，穿的这些护具可没有刀枪不入的优点，它的主要作用还是防止反弹的弓弦打伤身体。



碳铝箭

为了减少空气的阻力而呈流线型，一支箭包括1.箭头、2.箭杆、3.箭羽、4.箭扣。

箭筒

有腰悬式、肩背式和携带式等箭筒。

牵引器

和复合弓配合使用，不用手指，借手腕拉开弓弦。

复合弓

奥运会的比赛没有复合弓的比赛，但在亚运会、世界射箭锦标赛中设有此项比赛。这种弓装有滑轮，力量大，准确度高。国外在狩猎活动中也多运用此弓。

护指皮垫

戴在手上可以防止弓弦勒手。

有了这些护具，又经过指导，我们搭箭、开弓动作比以前标准了很多，女生们似乎也勇敢了起来，宛如一个个的“花木兰”。一阵“箭雨”过后，检验战果，的确比以前好了很多，大部分的箭都在靶上，脱靶的情况大为改观。不过看看尹教练的箭靶，我们发现他的箭比较集中，都在9环以内。我们的箭是上下左右都有，多样性很丰富啊。

“尹老师，为什么我明明瞄得是三点一线，但是却射出的箭都比较靠上和靠右呢？”我有点疑惑。“每个人的射箭姿势不同，等你们的射箭姿势固定后，可以根据自己的需要来调整瞄准器，”尹老师一语道破，“射出的箭往哪里偏，就把准心往哪里调。”

偶遇10环！

调整准星之后，为了活跃气氛，两位体验者来了一场非正式的射箭比赛。每人每次3发箭，一共3个回合，根据总成绩决定胜负。没有意料到的是——比赛很残酷，结果很悬殊。李鹿估计是

汉代名将骠骑善射的飞将军李广的后代，第一发箭就射了个九环，惊煞在场一片。后面几箭最差也是5环，更惊人的是，第三回合第一发直接来了个10环。正当怀疑她是百年不遇的射箭奇才之时，她扭过脸说到：“刚才那箭没瞄准。”众人听罢皆倒。王绿谷就没有那么走运了，9支箭有4支脱靶，不过她凝视箭靶的眼神很专业，可惜力量差了些，持弓不稳。比赛之后，《博物》的编辑也过了一把瘾，在尹老师的调教之下，大家基本上都已杜绝了脱靶现象，尤其是摄影师老关，眼睛和他的相机一样对焦准确，连续两箭10环。不过为此我们也付出一些代价：第一天手指疼，第二天肩背酸。



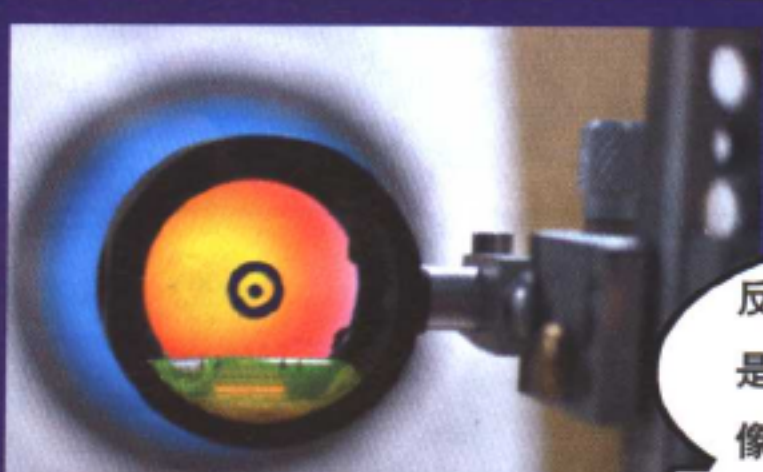
箭尾一定要扣在弓弦上，听到“啪”的一声就可以了



眼睛、瞄准器和靶心要成一条直线



这不是求婚，护指皮套可不是戒指



反曲弓的瞄准器是透镜的，像不像狙击步枪？



放箭要屏住呼吸，三个持箭的手指轻轻放开，让弓弦平滑释放。



只要一扣牵引器的扳机……



清华大学美术学院 李鹿



右手上戴的指套可以让手指在拉弓的时候稍微舒适些，不然的话中间三个手指会被勒得很疼。箭筒挂在腰上，这和我想象中的很不一样，以前看指环王的时候，那些精灵族射箭的时候，箭是背在身后的，拔箭的时候特别帅^_^

我刚开始拉弓的时候挺困难的，根本拉不到适合的位置，感觉是臂力不够。后来练习了数次，才觉得它不单是需要手臂的力量，肩背部的力量也要用到，尤其是背部，第二天会很酸。射第一支箭的时候心里特别紧张，总怕被弦弹到。搭箭的时候，箭没有卡紧在弦上，放箭时会突然向后弹了出来，我快被吓死了。呵呵，提醒大家放箭之前一定要检查它按紧了没有。大概放了十几支箭以后，就不那么害怕了。后来我渐渐地来了感觉，偶尔会有射中靶心的箭了，嘿嘿。



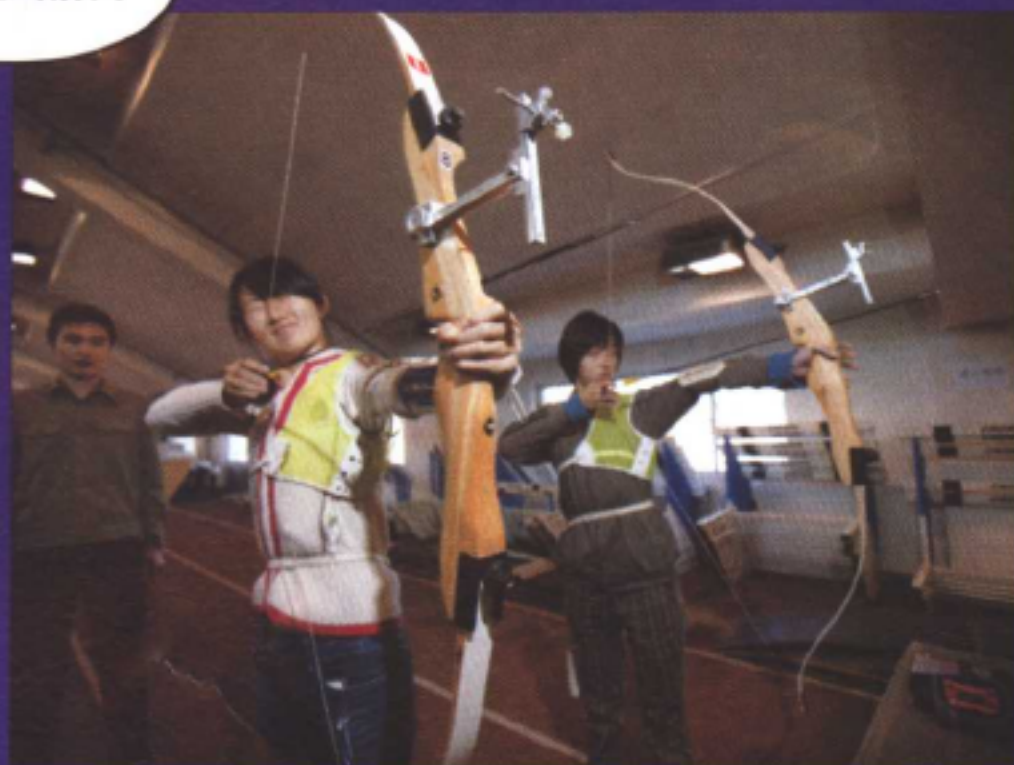
清华大学美术学院 王绿谷



金属的瞄准器、涤纶的弓弦、木制的弓身有一米多长，不是很重，……眼前完全专业的设备让我陷入一种茫然的状态。老师把我们全副武装，一副专业运动员的架势，但是水平……哎！我按指导把箭上好，拉开弓，用准星对准靶子。当时我很紧张，拉到自己力气的极限，顺势撒放。“嗖”的一声，靶子上方30厘米处插着的那支可怜兮兮的箭。在此之后的几支箭也完全不听话，偶有一支中靶就是很大的胜利了。后来经过动作的纠正，终于提升了中靶率。李鹿就不一样了，不但屡屡中靶，还在最后的“比赛”中射中了一个十环。

练习了一个下午，我觉得射箭最重要的是姿势的准确性、精神的集中和心态的平稳。也许这听起来像适用于每一件事情的真理：方法+心态，但射箭真的是这样，不信你也来试试？

我的鞋式箭筒



全部脱靶，水平很不一般啊



箭要搭在这里



(责任编辑 李磊)

BINGO!命中10环

古生物
Paleontology

大地的 BLOG

热河古生物群发现 125 年

撰文 供图 / 邢立达
手绘图 / 张宗达 邱骥 刘峰 刘宁

科学顾问 /

中科院古脊椎所 周志翔
提篮 / 王申娜



眼前的辽西大地早已沧海桑田，过去的巨大湖泊杳无踪迹，变成了一片峥嵘突兀的丘陵景观，半干旱的气候使这片山区土地枯黄、井塘干涸，但稀少的植被却使地下亿万年的化石更容易被人们所发现。在中外古生物学家的努力下，这里成了一个名震中外的古生物圣地，诸多成就使其被誉为 20 世纪最惊人的古生物发现。许多一直困扰科学家们的重大古生物问题，如鸟类的起源、羽毛和鸟类飞行的起源等，笼罩其中的团团迷雾正在被逐步驱散。

这个神奇美妙的“白垩纪公园”到底有那般奥妙？让我们与古生物学家一道，踏上寻找辽西亿万年前古生物踪迹的神秘之旅，窥视这里的众多住客的衣食住行，如果有合你意的，你就领一只到自家后院养着吧。

最完整 的早白垩古生态群

在至少延续了数百万年的热河生物群，无数的动植物在此繁衍生息，现代各个主要门类的生物在当时都有了各自的代表。

最美丽 的史前乐土

形态各异的小岛若隐若现，湖中有岛，岛上有湖，一个亿年前的千岛湖是当之无愧的，最美丽的史前乐土。

最多 的古鸟类

热河生物群的古鸟类无论从物种，还是从数量，都是当之无愧的世界第一，其中仅仅孔子鸟一种，就发现了上千个标本，这与德国那 10 多只始祖鸟相比，可见两者实在不是一个级别。

最可怕 的同类相残发生

同类相残并不罕见，人类还有过易子相食，但是瞬间残暴撕下 7 个同类幼崽的脑袋，并囫囵吞下的动物肯定是空前绝后的。

最凶猛 的原始哺乳动物

它们从不惧怕对恐龙下手，因为兽族终于发现它们可以在恐龙的后院起义，而且屡有斩获，完全颠覆了人们对中生代原始哺乳动物弱小可欺的定位。

最早 的花朵

虽然不是最古老的花朵，但毕竟是迄今为止最无争议的早期被子植物，因为它，我们的地球从此有了颜色。

翻开热河“大百科”

由于频繁的火山活动，动植物周期性地被火山喷出物与河流、湖泊的沉积物所覆盖，一层层细腻如脂的页岩保存了大量极为精美的化石，并由时间将其“装订”为一本厚重的古生物百科全书，忠实地记载着这数百万年的历史。现代各个主要门类的生物类型在此书中都有自己的一席之地，它们被“印刷”得极为精美，你甚至可以清晰地看到各种罕见的羽毛和其他皮肤衍生物、胃石和胃中的食物。这本“大书”足以让我们读到热河生物群生物的起源和演化过程，并藉此重构出中生代晚期地球陆地生态系统。现在，让我们打开热河生物群这部“大书”，轻轻翻动这些世界上最美丽的页岩，看一个个亿万年前的生灵向我们诉说它们的故事……



九佛堂组波罗赤层 1.20 亿年 小盗龙 热河鸟



义县组金刚山层 1.21 亿年 满洲鳄 翼龙胚胎



义县组大王山杖子层 1.23 亿年 始祖兽 中华果



义县组见山沟层（四河屯层） 1.25 亿年 中华龙鸟 孔子鸟



义县组陆家屯层 1.25—1.28 亿年 鹦鹉嘴龙 爬兽



义县组道虎沟层 1.3—1.32 亿年 足羽龙



2005年5月，中科院古脊椎所辽西队启程，作为考察队的先驱小组，我与汪筱林教授、李岩、张杰、向龙几位技师驾驶着一辆三菱帕杰罗 GLX，从北京出发，出山海关，过兴城，北抵达朝阳市朝阳县大平房镇原家洼村，为今年的挖掘工作做准备。

今年辽西出现历史上罕见的多雨之春，所到之处皆是芳草碧连天。年年科考都要走这条熟悉的路，而要数今年走得最舒畅。往年大地枯黄、井塘干涸，今年却是烟雨迷蒙草色绿，庄稼更是油绿油绿，处处可见农民沐雨躬耕的怡人景象。

我对辽西这一大片峥嵘突兀的丘陵有着深厚的感情，不仅仅因为我年年至此，目睹其变化，更是因为这是我国古生物学荣耀所在。我脚下的辽西地区是整个生物群分布的中心。整个热河生物群则覆盖了现在中国北方、蒙古、西伯利亚、哈萨克斯坦、以及朝鲜和日本的一部分。

在中外古生物学家的努力下，这里成了一个名震中外的古生物圣地，诸多成就使其被誉为20世纪最惊人的古生物发现。许多一直困扰科学家们的重大古生物问题，如鸟类的起源，羽毛和鸟类飞行的起源等，笼罩其中的团团迷雾正在被逐步驱散。

在距今约1.2亿年左右的中生代早白垩世，热河生物群是一方山清水秀的桃

源之地，至少延续了数百万年。无数的动植物在此繁衍生息，现代各个主要门类的生物在当时都有了各自的代表。由于频繁的火山活动，动植物周期性地被火山喷出物与河流、湖泊的沉积物所覆盖，它们后来化为细腻如脂的页岩，保存了一个举世罕见的化石宝库。不仅骨骼，连非常罕见的羽毛和其他皮肤衍生物、胃石和胃中的食物亦时有发现。这些化石是我们研究热河生物群生物的起源和演化过程，重构中生代晚期地球陆地生态系统的宝贵材料。

为什么生物都聚集在此地？那是因为1.2亿年左右的世界里，绝大多数陆地被海水淹没或者经常受到海水的侵袭。只有热河生物群所在的区域是地球上惟一个被大量淡水覆盖的陆地。这里气候温暖，植被繁茂，半干旱和潮湿的气候呈现季节性的交替变化。千岛湖般的众多大小山丘、盆地，形成宁静水体的湖泊以及沼泽和溪流等淡水的环境，为各类生物的生存繁衍提供了良好的条件。

但在桃源之地也不见得安全，这一时期大地构造活动日趋活跃，伴随而来的是强烈的火山活动。频繁的火山活动，不仅导致生物的窒息或中毒身亡，而且还将它们快速地埋藏起来。在辽西地区的一些化石地点，经常可以观察到因为火山活动导致生物集群死亡的证据。如，北票就发现过数十只鹦鹉嘴龙骨架完整堆积在一起的标本，这显然是在顷刻间被吞噬的。

火山在带来死亡的同时也带来新生，大量的火山颗粒沉降到水体中，为水中的食物链提供了丰富的矿物质。另外，还可能引发物种的基因突变。在以上因素的共同作用下，生物种类不断增加。这可能也是为什么热河生物群如此繁盛的原因之一。

目前，热河生物群的发现和研究，虽在国际上已有很大的影响，但研究工作不仅没有结束，而且只能说才刚刚开始。随着新化石不断地被发现，热河生物群的神秘面纱正在逐层揭开。让我们赞美神秘的大自然，赐福于我们的发现之旅，让我们看清演化的梦幻历程。

因为任何奇迹在这里都会诞生……

随化石猎人 狩猎去

我们经常把研究古生物学的古生物学家们称为化石猎人,他们研究的全部化石都是他们自己直接或间接猎获的。下面,请允许我将您引荐给化石猎人,让他们带领您到辽西去。



01 野外勘测

当考察队来到化石产区,工作就开始了。首先是野外勘测,他们带着考察区地形图、地层剖面图、罗盘、地质锤和GPS等工具。到了有价值的地方就用GPS定位,然后用地质锤打下标本仔细分析。



02 定点挖掘

一般不出几天,考察队就会初步定下挖掘地点,然后与当地老乡或者单位商议土地使用事宜,确定挖掘范围,画线圈地,比如地上用白灰画出圈。



03 清理浮土

接下来就是体力活了,考察队一般会在周边乡村雇佣一些老乡来帮忙,把化石层位上面的大量浮土清除掉,每次我都会看到地面被挖出一个大坑,旁边就多了一座小丘。



04 挖掘化石

如果挖到化石层,老乡就要让位给考察队的技工们,技工们用平头的地质锤或钨刀慢慢劈开页岩,一旦发现有化石,就按照岩块的形状、重量、体积等做一个石膏包保护起来。



05 搬运化石

现在要把石膏包完整无缺地运回研究所,说起来简单,其实这是一个需要万分小心工作,要是不小心摔了,娇嫩的页岩可就……



06 修理化石

“化石刀客”修理化石,很多化石的发光之处都是修理化石的技师们发现的,比如热河鸟胃中的种子,满洲鳄肚中的同类等等,他们是在幕后默默无闻的最可爱的人。



07 研究化石

研究人员开始研究化石,得到一些结果或者数据,开始写论文。说起来简单,实际上研究恐龙,写论文非常耗时间的,历时一年半载是家常便饭。当论文发表或者研究告一段落,化石就可以对外展出了。

热河生物群

辽西化石点的星星之火

目前学界基本认可热河群有五个主要化石层位与生物组合，自下而上分别是：

义县组底部陆家屯层(热河龙—爬兽组合)

义县组下部尖山沟层(中华狼鳍鱼—孔子鸟群组合)

义县组中部大王杖子层(戴氏狼鳍鱼—潜龙—辽西鸟群组合)

义县组上部金刚山层(室井氏狼鳍鱼—满洲满洲龟组合)

九佛堂组波罗赤层(吉南鱼—华夏鸟—朝阳鸟群组合)

此图大致标明了辽宁省、内蒙古、河北省部分地区，即原热河省的化石分布，由于乡一级的地名常有变化，本图按照学术上常用的表述来标注。



内蒙古>赤峰化石点

内蒙古>宁城>道虎沟化石点

内蒙古>宁城>西台子化石点

辽宁省>北票>尖山沟化石点

辽宁省>北票>陆家屯化石点

辽宁省>北票>四合屯化石点

辽宁省>北票>张家沟化石点

辽宁省>义县>金刚山化石点

辽宁省>义县>头台化石点

辽宁省>义县>吴家屯化石点

辽宁省>朝阳>波罗赤化石点

辽宁省>朝阳>大平房化石点

辽宁省>朝阳>上河首化石点

辽宁省>凌源>大王杖子化石点

河北省>承德>丰宁化石点

虽说辽西是一个化石宝库，化石分布也很广，但化石这东西，并不意味着随便就能找到。你要对付的可是一群毛茸茸的、会飞而且聪明绝顶的恐龙精灵呢。

首先来看看我们考察队的标准装备：笔记本（记录挖掘前的岩石情况可是非常重要的哦！最好把挖掘的经过也逐步记录下来）、照相机（用来记录挖掘情况）、全球定位系统（GPS）（用来打点，记录好化石点的精确位置，毕竟沧海桑田，谁知道这个地点会变成怎么样）、地图、地质图、指南针、小筛（用来筛选出躲在小石头渣里面的小化石，比如牙齿，小爪子什么的），此外还有安全帽、护目镜和手套等，最后再拿上尖头地质锤和羊毛刷子，出发吧！

其实，每一块化石都是化石猎人历经艰辛，加上无比的好运才找到的。除了鸿运当头，成就化石猎人丰功伟绩的还需要正确的地点与正确的时间。

所谓正确的地点，是要去对采集地点。一般来说，在断崖、冲沟、山坡、荒漠等地方，比较容易发现化石。因为这些地方植被

很少，化石很容易就在地表上暴露出来。而正确的时间，这就需要利用一些自然因素了。戈壁沙漠风暴后、小丘陵大雨后、丘陵小型滑坡后等等，都是寻找化石的最佳时机。

确定目标后就开始清理化石周围的浮土了，这个重任通常交给我们雇来的民工兄弟完成。待清理到化石附近的时候，工作就交由化石猎人接手。我们用小手铲、小锤子、小刷子小心翼翼地接近化石，同时不断地用专用的渗透胶浇洒在化石上，防止化石崩裂。很多时候，大家都趴在地上匍匐前进，期待早点看到化石的真实容貌，那一刻是最令人难忘的……

2003年夏天，我参加了古脊椎所组织的在道虎沟的挖掘。当一片大页岩被撬下，我们惊讶地发现，在这片岩石上居然有10多只不同的昆虫与当时的植物、蚊子、金龟子、蕨类……而且由于地下水的渗透，化石的颜色显得特别鲜艳，好一幅勾人心弦的史前虫草图！着实令人惊喜万分。

等化石暴露出来后的任务就用麻布片与石膏把化石包裹起来，这称为“皮劳克”（石膏包），“皮劳克”能很好的保护化石，让化石安全抵达北京的化石修理室。化石猎人的工作到此告一段落，余下的工作就托付给北京化石修理室的化石刀客们了。我们平时看到的那些精美的恐龙化石，都来自刀客们的精细修理。修理后的化石交给古生物家研究，也许，又一个关于远古生命的惊人发现将在研究中即将诞生！

五大物种类群的演化



腔骨龙
中生代三叠世



异特龙
中生代侏罗世



似鸟龙
中生代白垩世



始祖鸟
中生代侏罗世



孔子鸟
中生代白垩世



华夏鸟
中生代白垩世



犬颌兽
中生代三叠世



大带兽
中生代侏罗世



始祖兽
中生代白垩世



中华果
中生代白垩世



丝兰
新生代全新世



紫玉兰
新生代全新世



衣鱼
新生代全新世



蚂蚱
新生代全新世



蜉蝣
新生代全新世

从恐龙到始祖鸟，从始祖鸟到今日的飞鸟，从中华果到绚丽的大丽花，从刚从爬行类阵营分道扬镳出来的犬颌兽到今日的人类，从一成不变的原始昆虫到完全变态的蝴蝶仙子，大自然这位造物主留下了太多的神来之笔……



中华龙鸟
中生代白垩世



始祖鸟
中生代侏罗世

· 龙

腔骨龙是早期恐龙之一，是原始的新兽脚类，其后出现的肉食龙开始长出龙骨突，手腕等身体结构开始接近鸟类，并发育出羽毛，最终可能在侏罗纪中晚期演化为鸟类。



恐鸟
新生代始新世



鸽子
新生代全新世

· 鸟

从始祖鸟这只与披羽恐龙差不多的动物开始，鸟类尾巴渐短，手指牙齿退化，飞行能力也越来越出色，而且食性也不同和更多样了，终究占据了今天的天空。



乳齿象
新生代中新世



亚洲象
新生代全新世

· 兽

哺乳动物最初从爬行类分离出来，慢慢演化出单孔类、有袋类，到有胎盘的真兽类。此后，哺乳动物一日千里，加速取代了恐龙在各大陆的存在。



睡莲
新生代全新世



大丽花
新生代全新世

· 花

从早白垩世的中华果开始，昆虫开始和植物建立了互利互惠的关系，后来越来越发展成熟和多样性；同时，花的结构也变得更为复杂完善了。



蜻蜓
新生代全新世



蝴蝶
新生代全新世

· 虫

原始的昆虫，如衣鱼，没有经历变态的阶段。之后，昆虫从水里登上陆地，为了适应新生活，它们的身体构造不断改变，从半变态到完全变态。此后，昆虫越来越表现出它们的强大生命力。

亿年前的完美猎杀

天刚刚放亮，逐渐升高的气温让动物们变得聒噪起来。森林深处，几个小古鸟正在顺风展翅。但它们还没有体验到飞行的乐趣，一道魅影如闪电般高速地逼近。一只矫健的顾氏小盗龙正从裂银杏树上无声地滑翔下来，前翼平伸，后翼呈横Z型。瞬间，极为精准地咬住一只小古鸟，灵巧地降落到相邻的一棵拜柱树上，这次完美的猎杀悄无声息，只剩下空中几根飘落的鸟羽……



顾氏小盗龙

一亿两千万年前的双翼机



这是世界上第一只会飞的恐龙！顾氏小盗龙利用四肢覆盖的羽毛，可以从一棵树滑翔到另外一棵树。它至少是鸟类的一种祖先类型，它用四个翅膀滑翔，演化过程中，后肢翅膀退化，并学会了拍动前肢，于是变成后来的鸟类。

龙篇

各种各样毛茸茸的或是披羽的恐龙一直是古生物界最吸引眼球的明星，而它们全部来自热河生物群。带毛恐龙从1996年开始被发现，从美颌龙类的中华龙鸟开始，到虚骨龙类的原始祖鸟、窃蛋龙类的尾羽龙、镰刀龙类的北票龙、暴龙类的帝龙、伤齿龙类的寐龙和金凤龙（被最初的研究者误认为是始祖鸟类，称为“金凤鸟”）、驰龙类的中国鸟龙、小盗龙等恐龙的陆续发现，在它们当中，有些具有很原始的羽毛类型，如中华龙鸟的羽毛并没有现代鸟类羽毛的典型特征，而尾羽龙和小盗龙的羽毛已经和鸟类的非常相似。而其中的驰龙类可能代表着与鸟类关系最近的一类恐龙，它们诸多特征都与早期鸟类惊人的相似。

2003年1月23日，中国科学院古脊椎动物与古人类研究所（以下简称古脊椎所）的徐星研究员宣布，他们在辽宁省大平房镇发现了一种长着4个翅膀的树栖性恐龙，化石被命名为顾氏小盗龙（*Microraptor gui*）。这只身长77厘米的小家伙，利用四肢覆盖的羽毛，可以从一棵树滑翔到另外一棵树。这是我们发现的第一只会飞的恐龙！顾氏小盗龙至少是鸟类的一种祖先类型，它用四个翅膀滑翔，演化过程中，其后肢翅膀退化，并学会了拍动前肢，于是变成后来的鸟类。此后，恐龙的定义被改写了。

顾氏小盗龙生活在距今1.20亿年前的早白垩世。之所以认定它是树栖性恐龙，除了爪子的弯度等专业研究之外，确实也难以想象顾氏小盗龙拖着两脚羽毛在地面狂奔的场景，那岂不是如同叫一个跨栏选手穿着长裙礼服去比赛一样，肯定会被绊倒的。

那么，树栖性顾氏小盗龙在日常的滑翔中，是如何使用它的四个翅膀呢？

前翼自然不必多说，这与现生的绝大多数鸟类一样。如此，所有的悬念便集中

在后翼上。一部分学者认为顾氏小盗龙采用了前后翼同时或者交替拍打的飞行方式，后翼能够很好地控制飞行的方向；而另一部分学者则认为顾氏小盗龙的后翼无法拍翅飞行，因为它后肢的羽毛是长在胫骨一侧，所以这个后翼不能拍打，只能是滑翔。此外，古生物学家们从空气动力学角度研究顾氏小盗龙后得出结论：它的后翼在滑翔中用处不大，更大的作用应该是体现在调节体温或装饰上，因为浓密的羽毛可以保暖，花纹可能作为生活在丛林中的保护纹或者保护色。

但古生物学家的探索是无休止的。在今年10月中旬举行的盐湖城美国地质学会年会上，得克萨斯州科技大学的古生物学家加特尔吉（Sankar Chatterjee，这位印度裔的仁兄曾发现了“原鸟”而出名）与航空学工程师泰姆林（R.J. Templin）提出一个新的理论，说明了顾氏小盗龙的后翼可能还有更重要的用途。

加特尔吉指出，顾氏小盗龙的后翼完全可以有效地控制飞行。在滑翔中，顾氏小盗龙的后翼呈横Z型排列，在前翼下方起稳定作用，这个构造活像一架双翼机。那么，双翼构造有什么优势呢？首先是机动性要比单翼构造好，因为双翼的翼面积大，在同样的飞行条件下，它产生的升力比单翼要大得多，其盘旋和爬高性能也要优于单翼。使用了双翼构造的顾氏小盗龙在树林间滑翔有着更好的机动性，比如升空和降落时没有必须拍动它的翅膀，如此可以节约能量的消耗。

所以，顾氏小盗龙很聪明地采用了这种构造，这比莱特兄弟的飞行者一号还要早1.20亿年。

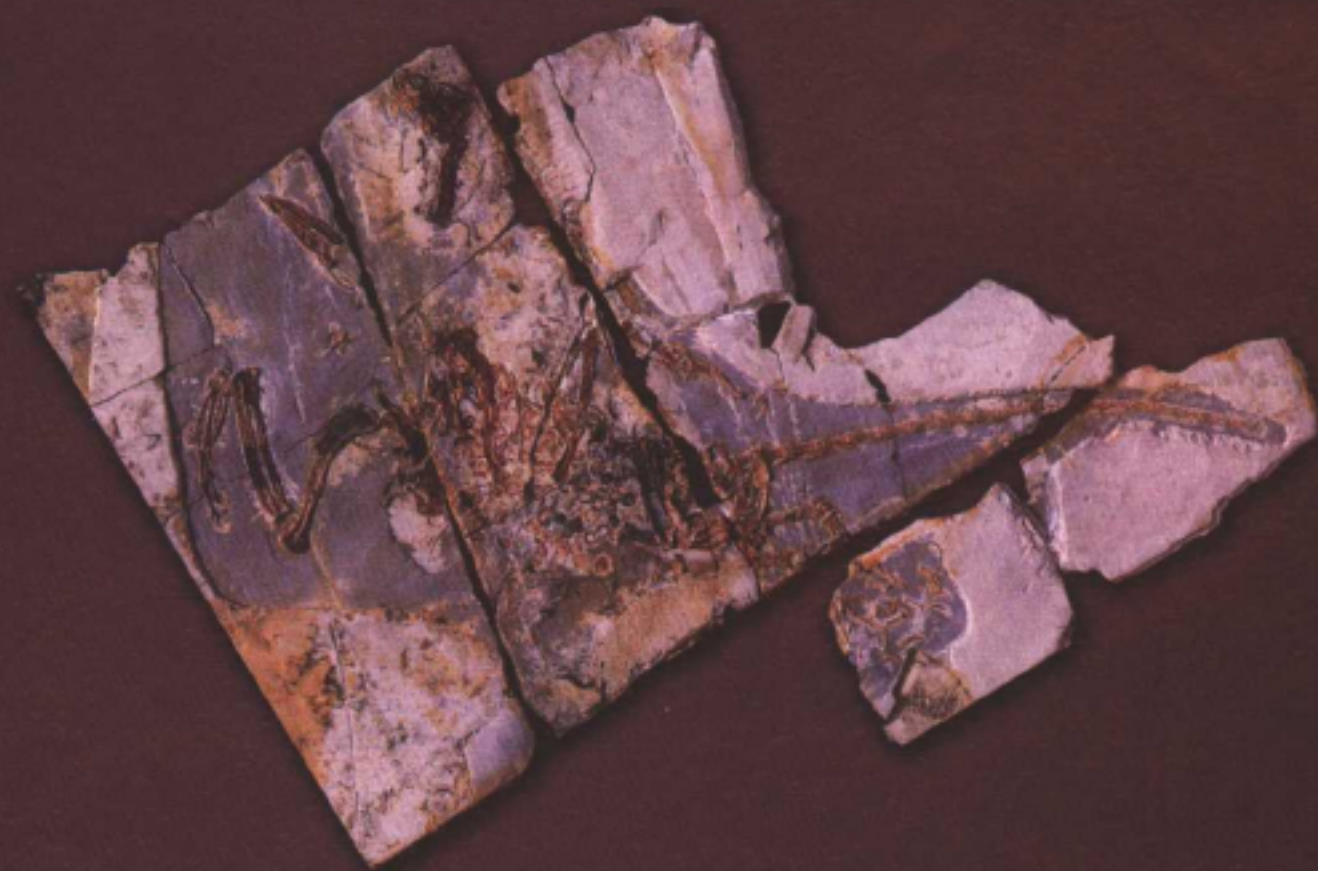
亿年前的美味三餐

健康的早餐是什么？是麦片泡牛奶，快速又容易，你能从中摄取很多钙质和纤维。那么亿年前热河鸟的三餐呢？是湖心清水泡种子？还是清脆小飞虫？在这块神奇的化石发现之前，这些只能靠人们的猜测而已。



原始 热河鸟

最爱是 甘露泡种子



这只约70厘米长的原始热河鸟居然长有近40厘米长的尾巴，尾巴由20—30节尾椎骨组成。这与现代鸟类相差甚大，现代鸟可没有结构如此复杂的尾巴，这也暗示了这块神秘化石与恐龙有着千丝万缕的关系。

鸟篇

眼前可称为鸟类最古老的代表，迄今仍是晚侏罗世德国的始祖鸟，距今约1.4亿年。而在相隔1500万年后的遥远东方，热河生物群的鸟类无疑与最古老的鸟类有千丝万缕的关系。这里大大小小的披着霓裳羽衣的精灵们不断带给我们更多的惊喜。孔子鸟是最早具有角质喙的鸟类（孔子鸟可能是知名度仅次于始祖鸟的古鸟，从演化角度来看，孔子鸟的形态特征比始祖鸟进步得多，生活时代比始祖鸟晚）；热河鸟是早白垩世惟一保留了爬行类始祖之骨干尾巴的鸟类；会鸟是当时世界上个体最大的鸟类；辽西鸟可能是中生代已知最小的鸟类；原羽鸟是已知最原始的反鸟。

2001年10月，顶着萧瑟秋风，古脊椎所的野外考察队不仅在辽西挖掘化石，同时也从当地的老乡手中征集有研究价值的标本。这天，辽西队的工作人员在原家洼村得到一块古鸟类的化石板，石板已经碎成几大块，表面上只能看到其形态结构，更多的骨骼与细节都掩盖在那一层薄薄的浅黄色页岩下。当时谁也没有想到这块并不起眼的化石日后能出这么大的风头。化石被打了一层层皮劳克（石膏包），搁在北京吉普的后面，从朝阳南下，过山海关，抵达北京。

回到北京后，这个皮劳克交到了资深技师李岩（关于李岩，请参见本刊今年1月号的“化石刀客”）手中。李岩小心翼翼地打开皮劳克，然后开始拼“七巧板”：把这几块碎片拼凑成一大块，恢复成较为完整的鸟化石形象。等化石逐渐显出原形后，其研究者——古鸟类学家周忠和研究员惊呆了——这是一种从未见到过的古鸟！这只约70厘米长的鸟儿居然长有近40厘米长的尾巴，尾巴由20—30节尾椎骨组成。这与现代鸟类相差甚大，现代鸟可没有结构如此复杂的尾巴，而这根奇特的长尾与驰龙类恐龙十分相似，暗示了这块神秘化石与恐

龙有着千丝万缕的关系。

紧接着，更细致的修理开始了，在李岩的精湛技艺下，另一出好戏紧锣密鼓就要登场。一天深夜，李岩坐在显微镜前，用小剃针慢慢修理着化石的腹部。时间已是凌晨，随着一小块围岩的剥离，突然有一个约1厘米大小的圆形印痕出现在李岩的视野之中。这是什么？胃石应该没这么大小均匀，难道是植物种子？李岩激动地屏住了呼吸，手甚至有点发抖而不得不放下小剃针。如果真是植物种子的印痕，那将是在中国发现的数百件鸟类化石中，第一件保存了有关种子食性的直接证据！不仅如此，这在中生代古鸟类研究中也还是第一例！

9个月后，周忠和与张福成研究员在英国《自然》上发表了这块标本的研究论文，文章把化石命名为原始热河鸟（*Jeholornis prima*）。原始热河鸟的发现有着重大的意义——它不仅是世界古鸟类最早保存种子食性的证据，而且是中国境内迄今所发现的最原始的一种鸟类，其原始性仅次于始祖鸟。

最后让我们再看看这些有趣的种子。李岩在这块小小的化石上，先后发现了几十颗种子。这些种子都比较完整，保留了比较新鲜的外表。这些种子大面积的分布，说明热河鸟可能拥有一个相当发达的用来储存食物的嗉囊，这样，进食的时候就可以很快地吃进去大量种子，储存在嗉囊中。待有时间了，再慢慢将种子运到胃里消化。而且，热河鸟的牙齿已经十分退化，但是上下颌都十分粗壮发达，周忠和研究员推测这可能是为了适应吃种子的需要，比如用来啃开果实坚硬的外壳。

亿年前的适者生存

旱季已经持续多时，一丝云彩都没有，天空蓝得刺眼，加上灰蒙蒙的火山烟，辽西的上空笼罩着不祥。湖边的泥滩已濒近干枯，在吸收了大量死鱼的味道后，弥漫着腐烂的气息。整个泥滩死气沉沉，在移动的只有一条楔齿满洲鳄 (*Monjurosuchus splendens*)，它身体扁平，脚趾之间有蹼相连，生活习性可能和今天的鳄鱼差不多。近年来发现的一些化石保存了它的皮肤印痕，其表皮质地很像鳄鱼。



楔齿 满洲鳄

本是同类 相食何太急



在这只成年满洲鳄的腹腔中，非常诡异地保存着7个几乎完整的同种满洲鳄幼体的头骨！这样奇特的化石保存现象，连专家汪筱林研究员都还是第一次见到。满洲鳄腹腔中仅仅保存了幼年个体的头骨和很少的身体骨骼，这不仅可以排除卵胎生的可能，而且很可能反映了满洲鳄这类食肉动物首先以咬断吃掉幼体头部的方式杀死同一窝中的全部幼年个体。

鳄篇

在辽西诸多古湖中戏水的除了狼鳍鱼等鱼类，还有许多离龙类，包括满洲鳄、潜龙和伊克昭龙等。其中潜龙化石发现量巨大，大小差异也最大，从不到10厘米的幼年体到2米的成年体都有发现。伊克昭龙则是一类长吻离龙类，它与鳄类生活方式相近。这些化石的研究工作对重构热河古湖泊的生态系统具有十分重要的意义。这些古老的水生爬行动物有的叫“鳄”，但都不是真正的鳄类，而是已经灭绝的中生代的双弓类爬行动物。

此时，身为湖中一霸的满洲鳄也感到了饥饿和死亡的威胁。为了活下去，它今天一定要找到食物。突然，满洲鳄发现了一窝出生不久的小满洲鳄正在湖边活动。生存的本能压倒了一切，这条饥肠辘辘的满洲鳄在这些刚刚破壳而出的同类幼鳄面前露出了利齿。它一个接一个地咬掉了它们幼小的头颅，然后便是一阵吞咽。然而它此刻不会想到，这将是它的最后一顿美餐。仅仅几个小时后，这个吞食者便与7个夭折的小生命一起被火山灰掩埋。生存，有时就是如此残酷……

这起史前的凶杀案令人胆战心惊。嗜食同类或种内捕食现象是一种非常特殊的动物食性行为。与相对高等的脊椎动物，如爬行动物、鸟类和哺乳动物相比，嗜食同类行为在低等脊椎动物和无脊椎动物中更加普遍，如河蟹、沼虾在幼体阶段和蜕壳时常被同类食掉。在高等脊椎动物中，嗜食同类较少，但是仍有至少14种肉食的哺乳动物以及大量的爬行动物和鸟类具此行为。

但在脊椎动物的演化历史上却很少发现此类化石证据。迄今为止，确凿的证据仅有晚白垩世的犸君颅龙和晚更新世的尼

安德特人两种，有争议的证据则有晚三叠世的腔骨龙。

2003年4月，汪筱林研究员从辽西当地老乡手中获得了一件满洲鳄化石。当老乡打开七八层报纸，说找到了一个大肚子“鳄鱼”时，汪筱林等人并不奇怪，因为满洲鳄化石在辽西相当常见，老乡说的“大肚子”可能仅是化石埋藏时挤压或侧滑造成的。但在昏黄的灯光下，化石板上一处神奇的发光引起了汪筱林的注意。这位资深的“化石猎人”到底嗅到了什么信息？

汪筱林仔细观察了这只满洲鳄，发现其腹部保存的骨骼特别乱，有很多细小的骨骼叠压在一起，隐隐约约可以看见一些小的头骨。卵胎生？这个念头闪过汪筱林的脑海。一般来讲，爬行动物都是卵生的。但也有少数种类，比如某些蟒蛇则是卵胎生，即卵先在母亲肚子里发育成小蛇，然后才出世。难道这就是满洲鳄为卵胎生的证据？

回北京后，这块带着疑问的满洲鳄化石交到了资深技工李玉同手中。经过半年的修理，事实更出人意料。在这只成年满洲鳄的腹腔中，非常诡异地保存着7个几乎完整的同种满洲鳄幼体的头骨！这样奇特的化石保存现象，汪筱林还是第一次见到。腹腔中这7个幼年满洲鳄个体的大小几乎相同，说明它们很可能来自同一窝，奇怪的是在成年个体的腹腔中仅仅保存了幼年个体的头骨和很少的身体骨骼，这不仅可以排除卵胎生的可能，而且很可能反映了满洲鳄这类食肉动物首先以咬断吃掉幼体头部的方式杀死同一窝中的全部幼年个体。

这个令人震惊的研究结果发表在今年1月号的《科学通报》上。这块满洲鳄主动嗜食同类幼仔的标本，不仅是热河生物群中发现的第一件脊椎动物嗜食同类的化石证据，而且是世界上最早的关于脊椎动物嗜食同类行为的化石证据！

亿年前的龙肉大餐

人们常说“天上龙肉，地下驴肉”，这驴肉好办，胡同里有的是烧饼。但龙肉呢？据《史记》记载，夏代孔甲国王手下饲养龙的官员“御龙氏”刘累，就曾经烹调龙肉献给孔甲王品尝，据说还十分鲜美。可惜这毕竟是传说，不然又会引得多少食客食指大动。现在就让他们去羡慕同为哺乳动物的强壮爬兽（*Repenomamus robustus*）好了，它可是经常大啖龙肉的屠龙兽！



强壮爬兽

大啖龙肉的屠龙兽



古生物学家在强壮爬兽新标本的左上腹腔内，竟然发现了它吞食后尚未消化的鹦鹉嘴龙骨骼！从骨团上恐龙的牙齿和肢骨分析，估计被食鹦鹉嘴龙头部加躯干长为12~14厘米，约是爬兽的三分之一。恐龙的牙齿上有轻微的磨蚀面，说明它自己已经用牙齿磨咬过食物，是幼仔。这一发现证实它们之中不仅有个体比小型恐龙还大的品种，甚至敢于在光天化日之下捕杀恐龙！

兽篇

虽然哺乳动物的鼎盛时期在恐龙灭绝后的新生代，但哺乳动物的祖先早在2亿多年前的中生代早期就出现了。迄今为止，我们在辽西的热河生物群已至少发现了8种原始的哺乳动物化石，它们保存得相当完好，有些标本上连毛发都清晰可辨。从张和兽开始，爬兽、热河兽、中国俊兽、戈壁兽、毛兽、始祖兽和中国袋兽都是不同门类哺乳动物的重要代表。

爬兽，顾名思义，就是兼有爬行动物和哺乳动物特征的兽类。最初发现于2000年，命名为强壮爬兽。属三尖齿兽类，主要发现于辽宁北票地区。其头骨上有着强壮尖利的门齿，发达的颞肌，下颌上有深凹的咬肌窝，表明爬兽有较强的吞咬能力。另一方面，解剖特征表明它有着较长的躯干和短而粗壮的四肢，呈半直立状行走，有点类似于现代生活在澳洲的袋獾。

今年1月，一块化石又把爬兽推到星光大道上。古脊椎所的胡耀明研究员等人描述了一块强壮爬兽的新标本，发表在英国《自然》上。在标本的左上腹腔内，竟然发现了它吞食后尚未消化的鹦鹉嘴龙骨骼！

这强壮爬兽可真不简单，它颠覆了人们传统的理念：在人们印象中，哺乳动物不可能吃恐龙，中生代的哺乳动物都像鼠、鼯一般小，昼伏夜出，鬼鬼祟祟地生活在恐龙的阴影下，期待着那一颗能改变命运、毁灭

龙族的陨石砸下来。殊不知，强壮爬兽偏偏就能干掉恐龙呢！

这团鹦鹉嘴龙骨骼的发现要归功于古脊椎所的高级技师谢树华。这是他在修理化石时发现的。尽管刚开始谢树华与胡耀明都以为这是一只怀孕的爬兽，但是当更深入研究后发现，那居然是一只恐龙！被吃下的恐龙就在该爬兽化石身体的左下侧，正好是其胃部位置，体长约12~14厘米。恐龙骨团下部有两排牙齿（至少一排有7颗）。科学家们观察比较后认定，这是一幼年个体鹦鹉嘴龙的牙齿。而骨团表面又可以清楚地分辨出仍连接着的与幼年个体大小相匹配的同一动物的前肢、后肢、趾骨和许多两端已被溶蚀（消化）的大小骨头。这说明团块可能由单个个体的部分骨骼组成。关节相连的肢骨证明爬兽在捕获猎物后大块撕碎吞食猎物，几乎少有咬碎咀嚼，果然是一个残暴且狼吞虎咽的角儿。

从骨团上恐龙的牙齿和肢骨分析，估计被食鹦鹉嘴龙头部加躯干长为12~14厘米，约是爬兽的三分之一。恐龙的牙齿上有轻微的磨蚀面，说明它自己已经用牙齿磨咬过食物，是幼仔。换言之，爬兽享用的是一只像乳猪一样的“乳龙”，而不是龙胎。

看来，这爬兽极有可能是主动猎食者。这一推论大大改变了以往人们对中生代哺乳动物的形象，认识到它们之中不仅有个体比小型恐龙还大的品种，甚至敢于在光天化日之下捕杀恐龙！

亿年前的美丽仙境

辽西一处常见的湖畔，波光粼粼、水影摇曳。中华果、古果在水边柔条拂水，它们可能代表着最原始的被子植物，在它们之后，类香蒲、伊伦尼亚、似百合，鲜花烂漫，清香扑鼻。花丛中最忙碌的是花蜂、花蚤、网翅虻和泥蜂等访花昆虫，这些虫虫在花粉的刺激下，与它们在现代的亲戚已经没什么太大的区别。而中蟾也乐得饭来张口，昆虫可是营养丰富，义县龙则大快朵颐，品尝着地道花儿美食……



十字 中华果

给地球点 颜色看看



十字中华果有些像叶落荚存的豆枝,这是目前热河生物群发现的最无争议的早期被子植物化石。它保存下来的特征证明它不仅是被子植物,且还是较高级的真双子叶植物。

花虫篇

热河生物群涵盖了动物与植物两大类群,热河植物群不仅发现了大量苔藓、蕨类、买麻藤类、银杏、苏铁和松柏类等裸子植物,而且还发现了早期的被子植物化石,这对于我们研究这些类群的演化历史有重要的价值。随着被子植物的出现,热河生物群也出现了大量访花昆虫,它们的头部向前伸出细长的管状口器,用于采集花蜜。对这些昆虫的研究不仅间接证明了被子植物的出现,而且还是研究昆虫——被子植物协同进化的重要证据。

现在我们来看看周遭的花儿吧,如果没有这些五颜六色的被子植物,今天的世界会是一个绿得令人发慌的世界。那么最早的被子植物从何而来?是谁给这个地球以颜色?

这个“讨厌之谜”一直困扰着古生物学家们,长久以来,热河生物群中不少的植物都曾先后被描述为被子植物,但后来大多数又被归入了其他的植物类群。这个谜团真的能在热河生物群中查到答案吗?

这时,一位名为张万连的《朝阳日报》记者出现了,他对答案的寻找起了重要作用。究竟他有何般能耐?

2000年前后,张万连在一次普通的走访中,认识了一位化石收藏家。此人拿出一块“豆枝”化石给张万连观赏,张万连此时已对辽西植物颇为了解,尤其是在报道过辽宁古果和中华古果两种有争议的“最早的”有花植物后。张万连敏锐地意识到这可能是一件很关键的化石,立即拍下照片并迅速寄给了好友汪筱林,后者又把照片转交给专门研究古植物与无脊椎动物的中国科学院南京地质古生物研究所(南古所)冷琴研究员。

冷琴大喜过望,照片中的标本毫无疑问是一株确凿的被子植物,“讨厌之谜”有可能就此迎刃而解!之后,研究人员通过张万连联系,征集到这块珍贵的标本。经过详尽的研究后,冷琴和丹麦古植物学家傅睿思(E.

M. Friis)联合在澳大利亚的《植物系统与演化》杂志上发表论文,化石被命名为十字中华果(*Sinocarpus decussatus*)。

作为目前热河生物群发现的最无争议的早期被子植物化石,中华果有些像叶落荚存的豆枝。它保存下来的特征证明它不仅是被子植物,且还是较高级的真双子叶植物。这个发现至少证实了当时除欧洲、非洲和北美等地被子植物已演化到真双子叶植物阶段外,我国辽西被子植物也已发展到相当的阶段,也预示从更古老的地层中寻找更早的被子植物也是可能的。

就在人们苦寻第一朵花的同时,访花昆虫也在热河生物群被大量发现。迄今为止,已经采集到上万件标本,至少可归入17目、100余科、500余种,它们保存的完整性和种类的多样化在世界上是十分罕见的。其中,既包括天上飞的,地上爬的,也包括水中游泳的类型;既有专门吃叶子、种子、果实,腐烂动植物尸体的,也有擅长捕捉其他昆虫,甚至吸食鸟兽血液的凶猛种类。它们之中有我们所熟悉的类群,包括各种膜翅目的蜂、双翅目的蚊蝇、鞘翅目的甲虫、蜚蠊目的蟑螂、蜻蜓目的蜻蜓和直翅目的蝗虫等。这些昆虫化石是我们较全面、较翔实地恢复和了解中生代晚期东亚地区昆虫群的总体面貌特征的重要资料和不可缺少的证据。

更加可贵的是,由于在这个昆虫群中发现有众多的早期访花昆虫,例如花蜂、花蚤、网翅虻、泥蜂和蜚蠊等,从而为我们探讨访花昆虫和被子植物的起源以及协同演化关系提供了重要的依据。比如金龟子化石,这种至今还活跃在我们后院的通体散发着明亮铜绿色金属光泽的甲虫。从热带雨林到雪线附近,几乎只要有开花植物的地方就可以见到它们在花间忙忙碌碌。它们喜欢钻入花朵取食花粉、花蜜或是啃咬花瓣、子房,无形之中就充当了一个积极的传粉者。

至此,在早白垩世的东方,展开了一幅艳丽的四季花香、鸟虫歌吟的画卷。

热河古生物群 发现 125 年

“神父，我以天主的名义起誓，在热河，真的有一些房子是用鱼儿砌起来的！”一位教徒信誓旦旦地对法国神父戴维 (David) 说着。几个月后，戴维来到今辽宁省西部凌源县附近考察，果然，这里薄薄的浅黄色的石板上，遍布着很多小鱼。戴维采集到一批鱼化石，并在 1880 年交给法国的鱼类学家索瓦士 (Sauvage) 研究。这就是后来鼎鼎有名的戴氏狼鳍鱼 (*Lycoperon davidi*) 了。

神父戴维的发现翻开了热河这本精妙绝伦的古生物“百科全书”的第一页，接下来的是日本人，美国人……直到解放后，才由我国的古生物学家接手。1962 年，我国的古生物学家顾知微院士提出了“热河生物群”的概念，它包括了动物群同一地区和时期的植物群。此后热河生物群这一名称被广泛地应用在各种地质学文献中，当然，也包括我们这一期特辑。

虽然热河生物群的发现史很长，但直到上个世纪 90 年代初才在国际上引起重视。从中国鸟到反鸟胚胎（这种鸟类的肩胛骨和鸟喙骨的关节方式和现代鸟类正好相反，故称为反鸟），大量保存完整的早期鸟类化石填补了鸟类演化在这一地质时期的空白，而大量带毛恐龙，原始的被子

1887

五尖张和兽的发现与命名揭开了辽西原始哺乳动物研究的序幕。

1998



第一篇有关四合屯地区发掘剖面上准确地层层序和化石层位的论文被发表，这对后来的发掘具有重要的指导意义。

1880



第一种热河生物群的化石被研究，后被命名为戴氏狼鳍鱼。

我国古生物学家顾知微院士提出“热河生物群”，并将狼鳍鱼—三尾类蜉蝣—东方叶肢介（叶肢介就是现在的蚌虫）化石组合作为生物群的代表。

化石可考的，最早用角质喙代替牙齿的古鸟类。

1992



三塔中国鸟和燕都华夏鸟的研究，揭开了热河生物群研究高潮的序幕。

1996

原始中华龙鸟横扫了国内外的媒体，一度被认为是最古老的鸟，可惜，它仍是一位真龙。

1998



被认为是世界上最古老的被子植物——辽宁古果的研究论文被发表。后续研究显示辽宁古果的时代不是最早的，且其被子植物的性质存在争议。但该文的发表引发了对热河生物群被子植物的深入发现和研究热潮。

1928

美国地质古生物学家葛利普发表《中国地质学》，首次提出“热河动物群”。

1997



中国科学院古脊椎动物与古人类研究所首次在辽西地区开展大规模野外发掘，此后每年定期发掘，发现了大量古鸟类和带羽毛恐龙等珍贵脊椎动物化石。

1962



1995



圣贤孔子鸟出现了，它是有

1998

原始中华龙鸟的详细研究发表，它被修订为美颌龙类，是一种身披原始羽毛的兽脚类恐龙。看看，科学是掺不进沙

子的，水落石出只是时间问题而已。

1998



访花昆虫——侏罗原网翅虻等的发现，显示辽西昆虫与被子植物协同演化的特点。

1998

羽毛不再是鸟类的专利。随着邹氏尾羽龙和粗壮原始祖鸟的研究，证实兽脚类恐龙已经具有真正的羽毛，至此，中生代版权专利局的羽毛归属案终于一锤定音，鸟类与恐龙 Share。

1999

千禧中国乌龙的研究，证明驰龙类恐龙具有原始羽毛，与鸟类具有密切的亲缘关系。

1999



辽宁古盗鸟事件的发生。这曾经被误认为是恐龙和鸟类缺失环节的化石，是农民用一件十分进步的食鱼鸟类的骨架，再加上一个驰龙的尾巴人为制造而成的。这个事件本身是一件悲剧，也是一个很大的科学教训。

1999



辽西是“孑遗生物群的避难地”的假说被提出，引发关于热河生物群性质的讨论。所谓孑遗，就是那些在较古老的时期，曾经非常发育、种类繁多、分布很广的生物，到了第三纪或第四纪晚期以后，出现大范围的衰退，只有一种或极少几种孤独地生存于极有限的某个地区，并且有日趋灭绝之势，这类生物便是孑遗生物了，如大熊猫、银杏、红杉等。

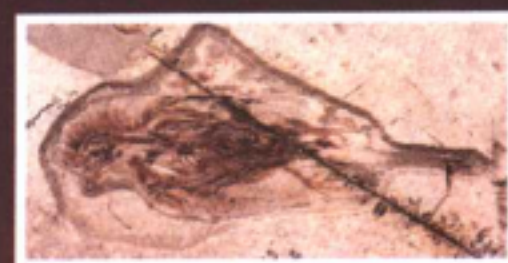
1999

这一年，热河生物群孔子鸟和带羽毛恐龙们终于知道自己的年龄了，它们生活在距今约 1.25 亿年前。这个数据是由地层同位素年代学研究得出的。

2000

第 5 届国际古鸟类与进化会议暨热河生物群研讨会在京召开，来自 20 多个国家的百余名古生物学家会聚一堂，交流古鸟类以及热河生物群的最新研究成果。

2000



丰宁原羽鸟的发现，提供了鸟类羽毛从爬行动物鳞片演化而来的直接证据。

2001

我国著名古生物学家张弥曼院士主编的《热河生物群》中文版出版，首次全面系统地介绍了这个举世瞩目的生物群。两年后该书英文版面世。随便八卦一下，这两本书确实是精品中的精品，上市不久就脱销了。

2001



蛙类也呱呱。三燕丽蟾等古蛙类的研究，为无尾两栖类的系统演化提出新的假说。

2001

传导声音的主要器官，中耳，有了起源的新假说，其化石根据是发现了辽西哺乳动物头骨中骨化的麦氏软骨。

2002



翼龙也热血，这个推测来自宁城热河翼龙这具世界上保存“毛”和翼膜最好的翼龙标本。

2002

戈氏切齿龙的发现，显示该食

植性恐龙特殊的牙齿分化形式。切齿龙属于窃蛋龙类，这个家族真是不幸，从蒙冤偷蛋，到吃贝壳，到现在变成吃植物了。

2002



原始热河鸟的研究，证实这种食种子的古鸟类是世界除始祖鸟之外最原始的鸟类。

2002

攀援始祖兽的研究，表明它可能代表世界已知最原始的真兽类。真兽类就是传说中的最高等的哺乳类，它们具有真正的胎盘。对，我们就是真兽类。

2003



顾氏小盗龙——这种“四翼恐龙”的发现与研究，表明恐龙很可能是从爬树演化出鸟类的飞行能力。知道为什么顾氏小盗龙在美国特别扬名吗？你去看一下星球大战之 X 战机就知道了。

2003



提出热河生物群是某些生物类群演化的起源地和摇篮,且生物群具有明显的辐射演化的特征。辐射演化可不是辐射后变异,而是指同种的生物分散至各地形成各自的族群,若受到地理因素的隔离,各自适应不同环境,并累积遗传变异,使原本同种但不同族群的个体失去相互交配繁殖的能力,即形成生殖上的隔离,演化为不同的物种。

2003



十字中华果这种较进步被子植物的发现,提供了热河生物群被子植物存在的确凿证据。虽然我们还不知道第一朵花是什么样子,但或许与中华果相差不太远。

2004



我们斗嘴用的“睡觉睡死”终于在化石中找到证据……寐龙的研究显示该恐龙具有与现生鸟类一样的睡眠或休息方式,从而在行为学上支持鸟类从恐龙起源的假说。

2004



翼龙也从蛋中来,世界首枚含胚胎的翼龙蛋化石的发现,证实了翼龙的卵生习性。

2004



楔齿满洲鳄终于原形毕露,它竟然嗜食同类。这是热河生物群发现的第一件脊椎动物嗜食同类的化石证据,也是最早的关于脊椎动物嗜食同类行为的化石记录。

2005

巨爬兽和强壮爬兽凶悍来访,它们向人类宣称,中生代食肉性的哺乳动物并不是一味躲避比它们身体大若干倍的恐龙们,它们就在恐龙的后院起义,并取得不俗的战绩。

2005



终日盘旋在辽西上空的杨氏飞龙和布氏努尔哈赤翼龙带来一个令人振奋的消息——辽西地区是世界上最重要的翼龙化石产地,可能是白垩纪许多重要翼龙类群的起源中心。

热河 世界级古生物宝库

身披霓裳羽衣的古鸟类,它们的早期演化和辐射给我们带来太多的惊喜,如孔子鸟是最早具有角质喙的鸟类,热河鸟是惟一保留了爬行类始祖之骨干尾巴的鸟类,会鸟是当时世界上个体最大的鸟类,辽西鸟可能是中生代已知最小的鸟类,原羽鸟是最原始的反鸟。

披羽的恐龙也在此梦圆飞天,这些毛茸茸的恐龙当中,有些具有很原始的羽毛类型,如中华龙鸟的羽毛还没有现代鸟类羽毛的典型特征,而尾羽龙和小盗龙等的羽毛已经和鸟类的羽毛非常相似。所以树栖恐龙的发现不仅改变了我们对这些恐龙的传统认识,而且还有力地支持了鸟类飞行的树栖起源假说。

恐龙在路,翼龙在天。在这个风之国度,翼龙不断迎来世纪大发现。义县组发现的翼龙和德国晚侏罗世索伦霍芬的翼龙就比较相似,而较晚的九佛堂组的翼龙接近于巴西早白垩世桑塔纳的翼龙,它们存在着演化上的重要联系。而最令人兴奋的发现无疑是2004年翼龙胚胎的发现,翼龙是否卵生这个数百年的争论终于一锤定音。

那么,我们的祖先们呢?现代哺乳类的祖先们,兽兽一族中的始祖兽是热河生物群发现的第一件真兽类哺乳动物,而且还是已知最古老的真兽类,它的发现将真兽类的起源历史向前推进了4000~5000万年。而体长仅15厘米左右的中国袋兽则是袋鼠和袋熊等现代有袋动物已知最原始、最久远的亲戚。

余下的脊椎动物大家庭也有一段三栖传奇,热河生物群还包括许多其他的门类,如鱼类、两栖类、龟鳖类、蜥蜴类和离龙类等。这些化石为探讨脊椎动物的起源和早期演化提供了重要的信息。

脊椎动物沸沸扬扬,无脊椎动物的世界也不甘寂寞。在热河生物群中,无脊椎动物无论种类或数量都比脊椎动物多得多,包括了腹足类、双壳类、叶肢介、介形类、虾类、蜘蛛和昆虫等等。这些化石对于研究热河生物群的地层对比和重构古环境有重要的意义。

除了动物,热河生物群还涵盖了植物这一大类群,这里不仅发现了大量苔藓、蕨类、买麻藤类、银杏、苏铁和松柏类等裸子植物,而且还发现了早期的被子植物化石,这对于我们研究这些类群的演化历史具有非常重要的价值。

热河生物群是一个世界级古生物宝库,本专题展示了近年来采集、研究的特别重大的发现。我们深知精彩背后,还存在很多争议,这些问题都不是只要发现了新化石便可于一朝一夕间解决的,其中涉及许多深奥的问题,需要研究者孜孜不倦地长期努力,才能求得有比较多的证据支持的新假说,古生物学就是这样拥抱未来。

(责任编辑 张旭)

精灵们的幸福生活 >

辽西一个普通的清晨，伴着孔子鸟悠扬婉婉叫声，在自然醒来的那一刻，寐龙兴致勃勃地看着眼前生机勃勃的一幕。对岸有一对鹦鹉嘴龙在喝水，义县龙、北票龙则在觅食；空中热河翼龙掠过，扑翼声深沉幽远；近处还有一只始祖兽在探头探脑。好一幅早白垩世的浮华盛世，由于缺少大型的肉食性恐龙，这里少了一些惊心动魄，多了一份安详平和，生物们在持续的演化中，体验着新身体带来的新鲜，这就是热河精灵们的幸福生活……



克隆化石

化石的复制制作

摄影·撰文 / 李磊

制作 / 中科院古脊椎所 李岩 郭燕芳

典藏

KINGFISHER
FIELD GUIDE
TO THE
ROCKS &
MINERALS
OF THE WORLD
DAVID COOK & WENDY KIRK

超级典藏
+ 试刊号

什么？好朋友看上了你前天上山好不容易打到的化石。给，还是不给？这是一个问题。“克隆”一个给他吧，友情、爱石两不伤。不要误会，这不需要像克隆“多莉”那样提取母体的细胞，只要橡皮泥、石膏和硅胶就可以复制了。

克隆化石

化石的复制制作

摄影·撰文 / 李磊

制作 / 中科院古脊椎所 李岩 郭燕芳

典藏

KINGFISHER
FIELD GUIDE
TO THE
ROCKS &
MINERALS
OF THE WORLD
DAVID COOK & WENDY KIRK

超级典藏
+ 试刊号

什么？好朋友看上了你前天上山好不容易打到的化石。给，还是不给？这是一个问题。“克隆”一个给他吧，友情、爱石两不伤。不要误会，这不需要像克隆“多莉”那样提取母体的细胞，只要橡皮泥、石膏和硅胶就可以复制了。



还记得小学五年级语文课本里讲的那头黄河象吗？1973年，在我国甘肃省合水县发现这具世界上个体最大、保存最完整的剑齿象化石骨架。经过一年的修复，这具化石陈列在北京自然博物馆里。而在1800多公里以外，兰州市的甘肃省博物馆也有一具完全一样的黄河象化石。这是一个复制品，当年为了研究和展出的需要，研究人员复制了黄河象化石。不仅仅在研究上，我们上课时用的好多化石教具也都是复制的，因为有些真品非常宝贵，万一损坏丢失岂不损失惨重。



1. 涂一层硝基清漆保护化石表面，之后用橡皮泥将化石围起来，让其上沿超过化石2—3厘米。注意围好的化石放在桌面上一定要呈水平状态。



2. 涂一层隔离剂（肥皂水）后，将加了少许固化剂的硅胶液体涂抹在化石上。等凝固后，再刷第二层、第三层。中间可以放一层纱布增加硅胶的牢固性。



3. 待硅胶凝固后，倒入加水搅拌好的石膏液体，让其干透凝固。注意，多放置一段时间（大约1小时），因为石膏的表面凝固后，里面可能还是液体状态。



4. 揭去橡皮泥，慢慢地取下石膏和化石表面的硅胶。这样复制化石的模子就做好了，石膏的部分叫做托模，硅胶的部分叫做内模。



5. 将柔软的硅胶内模放在坚硬的石膏托模上，再用擀成片状的橡皮泥围起内模和托模，让其上沿高出内模2—3厘米。

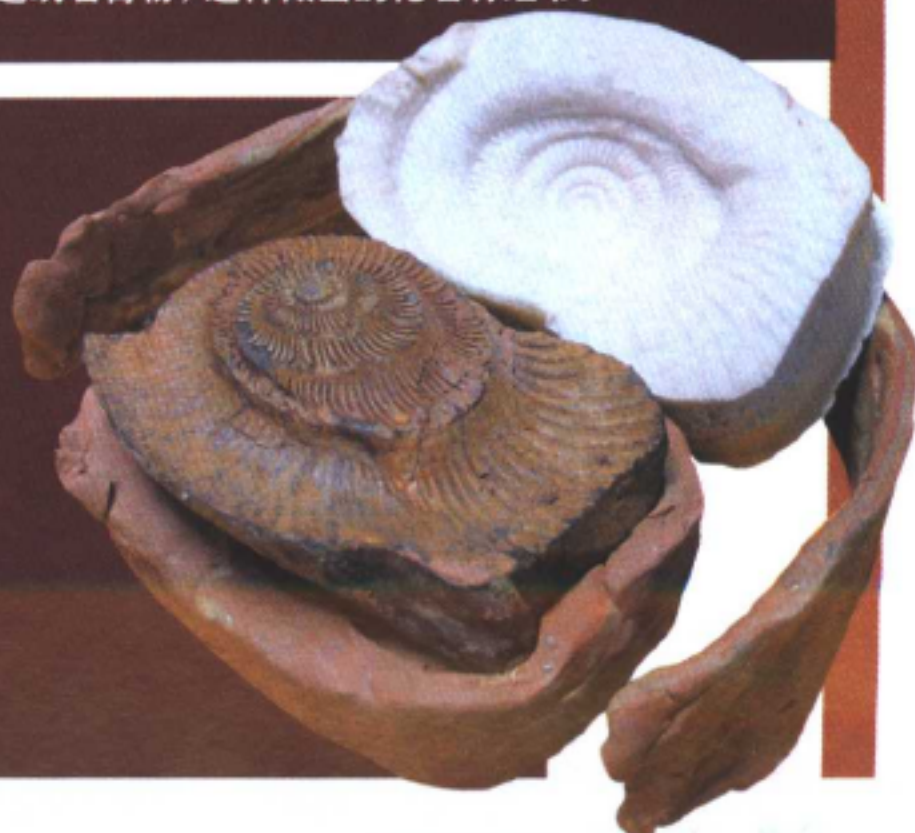


6. 将石膏液体倒入模具里，用笔刷轻轻搅动，确保石膏液体和内模完全接触。注意，所用的石膏粉最好是模型石膏粉，不用建筑石膏粉，这样做出的化石有细节。



7. 石膏完全凝固后，揭下橡皮泥和模具，取出复制好的化石。不过，白色的化石实在是很难看。用画笔给化石涂上与原化石一样或相近的颜色。

简单地说化石的复制分两个步骤：第一是利用原化石制模；第二是用模具来灌模。上面所介绍的方法适合做平面模型，如果要做立体的化石模型，就复杂一些了：在上面的第三步后，把模具翻过来，再倒硅胶和石膏，重复2、3步骤。这样制作出的模具，灌入石膏后就可以制作出立体的化石模型了。



如影随形的“焦虑”

如果你认为只有一部分人会焦虑那就错了，如果你认为现在的你不焦虑就永远不会焦虑那就更错了，如果你认为只要不用管这种情绪它就会自动消失那你就更更更错了！因为，焦虑就像你生活的影子，无时不在、无处不在！如果调解不好，还会引发严重的心理疾病！

撰文 / 杨智辉

绘图 / 沙发条子

资料提供 / 北京师范大学心理学
学院心理咨询重点实验室

焦虑的四种类型

中等程度焦虑

中等程度的焦虑是由于手头需要处理的事情所产生的，人们想要快速完成任务，于是大部分注意力都集中在正在做的事情上，研究表明这个时候的工作效率是最高的。

轻度焦虑（放松状态）

其实没有绝对的放松，除非已经休克或肌肉麻痹。平时感觉到的放松状态也是微微紧张的。这个时候人体是最舒适的，因此在这个时候人们的创造力和想象力也最丰富，人类历史上很多伟大的创造和发明就是在这种放松的情况下产生的。

大脑：脑电图显示 α 波逐渐减少，慢波减少，快波 β 波增加。

肌肉：适度的紧张，肌电逐步起伏和紧凑。

皮肤：毛孔微微收缩，皮温正常偏高。

眼睛：眼睛注意范围比先前缩小，但注意力大部分都集中在手头的事情上。

呼吸和心率正常偏高。

因为不确定 所以焦虑

人们常会感到焦虑，究其本源，这源于人对有价值的东西的不确定，比如生命、比如前途、比如考试成绩等等，而每个人或多或少都有对未来的担心。心理学家认为，一定程度的焦虑是一种以显著的负性情绪、紧张的躯体症状以及对未来的担忧为特点的情绪状态，一句话，因为不确定，所以焦虑。

有人做过这样的实验：选取两组小白鼠，一组每10分钟电击一次，保持频率不变；另一组施以时间不确定的电击，有时几分钟，有时几个小时甚至更久，但是电击的总数远小于前一组。结果让人大吃一惊——第一组老鼠安然无恙地活得很好，而第二组老鼠却相继得胃肠道疾病死去。所以说，严重的焦虑总是产生于不知道有什么可怕的事情将要发生时。相反，如果像第一组小白鼠那样，确定可怕的事情将会发生在自己身上，焦虑情绪就会有所缓解。

A 型性格的人 小心！

心理学上有很多种不同的对人格进行分类的方法，A型和B型的分法更能解释不同人感受焦虑程度的不同。总体来说，A型性格的人是典型的“焦虑族”，由于对自己期望过高，争强好胜，导致心理和生理上都非常沉重。他们被自己顽强的意志力所驱使，抱着“只能成功，不能失败”的坚定信念，

毛孔舒展，手感柔软；皮温正常偏低。

肌肉：放松，肌电平稳而低缓。

心律和呼吸：正常偏于低缓。

大脑：脑电图显示放松状态时 α 波段波幅降低，慢波增加，表明人体处在一种自然和谐的状态。

眼睛：眼睛注意范围只局限于个体所担心焦虑的事件上，如考试、面试等。对周围的危险信号很难注意到，因此这个时候是最容易发生危险的时候。

大脑：脑电图显示 α 波基本消失，快波 β 波急速增加。

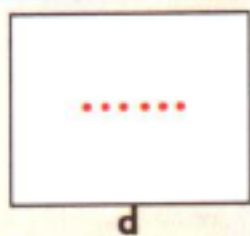
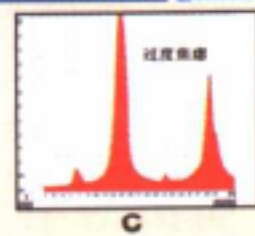
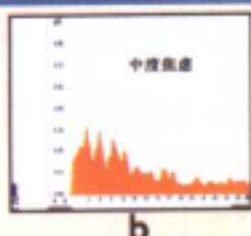
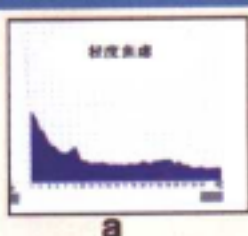
皮肤：毛孔紧闭；皮温正常偏热；因体内产生大量的热量，但毛孔又处在收缩状态，所以常常会出现额头、手心大量出汗的情况。

心脏：心率加快，成年人正常心率为75，这时候可以达到100或120以上，呼吸频率急速加快和短促。

肌肉：比较强烈地收缩，有时甚至会出现不由自主的肌肉抽搐，肌电较快的上下起伏。

过度焦虑

有些人碰到稍微重要一点的事情比如考试、面试、比赛等就会过度紧张，睡不着、吃不下，不能像平时那样有条理地思考问题。这时的人们处在一种过度焦虑的状态中，很容易局限在单一的事情上，过分关注引发的不合理担心会一直持续下去，直到活动结束才能稍微好转。



不同程度焦虑时的脑部变化

人脑的脑波基本上由四种组成，目前可以确定的 α 波和 β 波分别是人在放松和紧张时会出现的脑波，当人感觉放松时，大脑中 α 波增多（图a），而随着焦虑程度的增加， β 波开始出现（图b），而过度焦虑时， β 波急速增加（图c）。真正到了极度焦虑状态（图d）人的极度不稳定和脑电波的复杂性使得图像根本无法确定。

拼命直奔目标。终日忙碌紧张，不知道放松，试图在极少的时间里做极多的工作，这样长期生活在紧张的节奏之中，不仅容易紧张和焦虑，还容易患上其他疾病。

有统计表明，85%的心血管疾病与冠心病与A型行为有关，在心脏病患者中，A型性格达98%。相反，B型人的随性、乐天则会缓解很多。不过不论哪种性格，“经常感觉有许多事情要做却没有时间去做”这种左右为难的复杂心态，都会使我们紧张、忧虑得心力交瘁，高血压、心脏病、溃疡病便会随之发生。

物极必反的减压原则

实践表明，物极必反原则在减压中还是十分有效的！不论是放松肌肉还是进行思维的冥想都普遍适用：当放松肌肉时，先让它极度紧张，收缩，然后再彻底地放松，就比单纯强调放松要有效果；同样，脑海中想象宁静的、平和的场面来消除紧张，远不如想象极度紧张来得实际：如果你在考试前感觉紧张万分，你就拼命想象越来越紧张，越来越担心；越来越紧张，越来越担心……直到到达你体内的极限，紧张焦虑感自然会消除。

大脑：脑电图显示 α 波完全消失，各种脑电波出现紊乱的现象。

皮肤：出现浑身出汗，发烫或者是浑身冰凉的濒死现象。

眼睛：注意力完全散乱，不能有意识地集中于任何事物上。

肌肉：非常强烈地收缩，身体肌肉多处会出现抽搐现象，肌电急速地上下起伏，出现短时的放电现象。

极度焦虑

容易出现极度焦虑的人在总人群中占的比例不多，而且大部分是有遗传因素。常常出现这种极度焦虑的话则属于心理精神疾病方面的问题了，不单单是影响工作、学习这么简单，而是会影响到一个人的正常生活，有很多患有这方面疾病的人会出现自杀或是伤人等情况。在这个时候最好的办法就是到心理门诊或精神科去检查和治疗。

（责任编辑 张娟）

不请自来的小黑点

撰文 / 魏威 绘图 / 沙发条子 供图 / 魏威

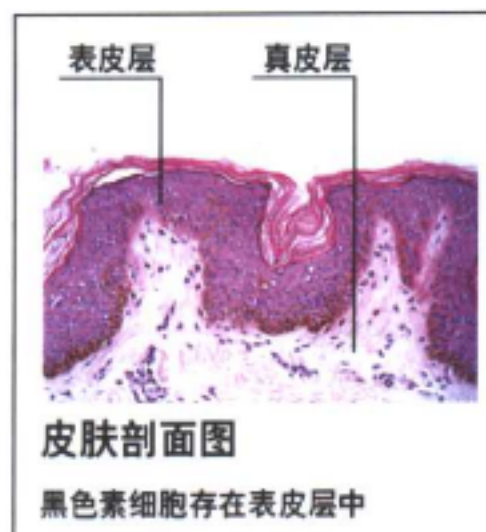
草莓、芝麻香蕉和夏天去海边度假的人有什么共同之处？答案是——都有一些不请自来的小点点。

无论男女老少，“脸面问题”都很重要，无论肤色深浅，长一些额外的“小点点”真让心烦。那么这些“小点点”到底是什么呢？怎么才能避免呢？怎么能快速有效地去除呢？下面我们就一步步地揭开“雀斑”的秘密……



为什么是“雀斑”？

雀斑是一种常见的皮肤病，是正常数量的黑素细胞产生的过多的黑素造成的，样子为褐色小斑点状，就像是被麻雀啄过一样，所以被叫作“雀斑”。还有一种说法是说，叫这个名字是因为斑点的样子像雀类的羽毛特征。它们主要长在脸部，尤其是双眼周围及鼻子两旁凸出的部位，在脖子、手背、肩膀、后背等暴露部位也会出现。



雀斑是天生的？

用最简单的话说，雀斑是“先天决定，后天影响”的。

这种“先天”就是指遗传因素。研究证实，雀斑是一种常染色体显性遗传的色素皮肤病，致病基因锁定在4号染色体长臂32—34带区域。雀斑多见于女性，6—7岁开始出现，到青春期最为明显。白种人的遗传几率要比黄种人高，黑种人几乎不发病。在欧美的一些地区，红发或金发碧眼的人种，显著的雀斑遗传几率非常高。携带有“雀斑

我爱雀斑

其实，有时候脸上有些雀斑也挺可爱的！只要留意就不难发现，在漫画、动画、电影里都经常有可爱的雀斑脸出现。脸上有几个小点点做装饰，显得人很俏皮，增加可爱程度！



经过精心制作，一张长满雀斑的脸能完全变成另一幅样子。

你知道吗？

美女是这样炼成的

没有什么人能真正拥有完美的皮肤，那些广告上出现的面孔多是用电脑软件修改出来的。我们经常在报纸、杂志、电视里看到一些美女，她们脸上的皮肤完全没有任何瑕疵，没有一个斑点，特别是那些化妆品广告，皮肤真是好得完美无暇。可是实际上，那些广告多是经过PS（PHOTOSHOP 软件）高手处理过的。

基因”的人在外界的一些因素的作用下（如日晒、皮肤干燥等），便会发生雀斑。

雀斑是正常数量的黑色素细胞产生的过多的黑色素造成的。黑色素来源于奶酪等食物所含的酪氨酸在体内酶的作用下，酪氨酸转化成为二羟苯丙氨酸，后氧化生成促黑激素。这个过程由于某些原因加快时，就可引起色素代谢障碍，出现皮肤雀斑。

当然，也不是有这种基因的人就一定会发病。病变的发展与食物、日晒、生活环境都有很大的关系。辛辣品、羊肉、虾蟹类食品，夏季的强烈阳光，干燥的空气等等因素都可能促使雀斑的发生和加重。所以，父母有雀斑的人就要多加小心啦！

听说会癌变？

如果真的就是雀斑，那么绝不会癌变，因为雀斑是表皮基底层黑素的含量增多，但黑色素细胞并不增多。但如果是“雀斑样痣”或者“雀斑样色素瘤”，那么确实有异变的可能性。如果发现自己脸上某个小点突然颜色加深时，就要警惕，有可能

是一种癌变前的警报。

恶性黑色素瘤是由恶性雀斑样痣等发展而来，发展得慢，如果及早发现，可用电干燥、电凝固、激光等治疗，就不会癌变了。建议脸上有“小点点”的同学，最好去医院确诊一下长的到底是什么东西。

怎么才能治？

从目前的科技水平，基因治疗是不可能的，所以有此苦恼的同学们一定要在平时多多注意。少吃或不吃羊肉之类的“发物”，阳光过于强烈的夏日应避免在外面呆很长时间，家里最好有花草草或者加湿器……另外，很重要的一点，千万不要随意尝试各种护肤品，也不要轻信个体诊所的宣传去做激光治疗。

现在常见的疗法包括脱色剂、冷冻、皮肤磨削、高频电、普通二氧化碳激光治疗等等，但上述方法危险性较大，非常容易留下疤痕，而且疗效也不理想。目前较理想的治疗方法是“高科技Q开关激光治疗”。这种方法疗效高、安全性高，但很贵。不管怎么样，所有治疗一定要在正规医院的皮肤科医生指导下进行。

可见，脸上这些“小点点”从医学上讲确实是一种皮肤病，虽然不能太掉以轻心，但是它们毕竟不会对我们的生命造成什么危害。作为医生，我建议最好不要随便处理，长些雀斑，有时也是很可爱的。



七小福

根据香港电影《七小福》制作的搪胶人型，一套共有7个。这个打着领结的家伙怎么一脸不高兴呢？应该不会是因为长雀斑的缘故吧……



奥莉弗

大力水手的女朋友奥莉弗是一个“雀斑美人”。如果不是一次又一次救她，怎么显示出大力水手的英勇强悍呢？



罗恩

作为哈利·波特死党的罗恩，虽然不像哈利那么帅，但这个满脸雀斑的男孩凭借自己的智慧和品格，最终赢得了赫敏的芳心。

文 / 雯雯唐 TC

10月,丰收的季节,本期的特别推荐台也是收成不错哦。书籍、DVD、CD和新品,这次,你大概要准备一个大一点的包,才能把它们带回家去细细品味了。

Cool Books



《科学的1000个瞬间》

介绍这本书,应该从阅读目录开始。截取几个片断,比如,第一章,科学的萌芽:火、石器、房屋、天文学、数学;第二章,征服自然的脚步,汽车、船、火车、航天器;第三章,自然的秘密:原子、电磁波、维生素、病毒、基因、超导、黑洞……现在,你应该知道这是一本顺着科学发现和发明的线索来讲述历史的读本。

从这个角度看,人的历史仿佛是整个宇宙设下的一份试卷,好比是一个圆,圆内是人类已有的知识,圆外是未知的秘密。当我们的知识增加使得圆扩大时,圆的边界也会扩大,我们会发现我们不懂的东西更多。于是人类从圆心走向圆周的旅途中,科学就像是手中的鼠标,为人类点开新的页面,每一个瞬间都是崭新的。也许你可以把这本书放在枕边,在临睡前再次品味那些曾经影响世界的科学时刻,带入梦中的会是新的奇思妙想吗?



《牛仔》

本书的作者说:“穿着牛仔是我们的习惯,描述牛仔是我们的责任。”低头看看你身上的那条牛仔吧,发现精彩世界,从一条牛仔开始。

从标准工装转换为新锐时尚,牛仔经历的150年有着太多的渊源。翻看着一张张燃烧视觉的炫酷图片,才发现牛仔仿佛我们身上表情多变的第二皮肤,炫耀的、淡泊的、叛逆的、欲言又止的、甜美的、倔强的、温暖的……,简单的丹宁布在设计师的手中被赋予了多样化的灵魂,牛仔不只是腿上的一条简单的裤子,它简直就是你,就是我,是我们的行为主张。

跳进这本书来追随牛仔的脉络,鼎鼎大名的牛仔品牌、明星代言的牛仔款型、他们叙述了全世界不同的牛仔语言和风格。从裤线到皮章,从裤扣到拉链,大有学问可以研究。牛仔最宠爱青春、崇尚运动,用牛仔耍耍花样,何乐而不为呢?

《史努比全集》

其实并不是所有认识史努比的人都知道,它其实是一个名叫“查理·布朗”的圆脑袋美国小孩的宠物。史努比的名气实在太大了,大到人们忘了其实这部漫画的原名叫作“花生”。花生村里住着一群个性鲜明、卓尔不群的孩子,老好人查理·布朗永远赢不了棒球赛,却从来不放弃他的投球小丘;莱纳斯只有拖着毯子才能获得安全感,每个万圣节都会在南瓜地里等“南瓜大王”来送礼物;露西是这里的女霸王,如果你光顾她的心理诊所,恐怕最坏的结果就是发现自己一无是处;萨莉是个神经质的家伙,永远能够用无厘头的方式给大家做历史报告;薄荷·派蒂在作是非题的时候,会自己跟自己打起来。当然,还有史努比,他扮演一战王牌飞行员、律师、酷哥和举世闻名的运动选手,只是从来不承认自己是条狗。

这套全集,如果慢慢看,足够看一年的,你可以从他们所有人的身上发现自己和朋友的影子。关键是



读书不仅仅为了得到道理,而是看书里的人物是怎么生活的。你的生活那么无聊了,还不看看他们在同样难受的日子是怎么找乐子的吗?希望读完《花生》的你,也能够像史努比那样学会自我安慰:“我的人生没有目标、没有意义,可我还挺美,我究竟做对了什么?”





風間少年

之 江湖再见

撰文·摄影·绘图：沱沱

有一个地方，它叫做远方。

它很远很远，比遥远还要远，
但还没到要说再不相见的“再见”的地步。

嗯！它在遥远和“再见”之间。

它那么远，远得仿佛永远都不可能抵达，
但我们还是要去，因为，所有的梦都在那里，
或者，在去那里的路上。

穿越江河平原森林群山，一季又一季；
享受东风西风南风北风，一年复一年；
观赏日月星辰云朵漫卷，其乐无穷其乐无穷。

日头毒，暴雨猛，自然会找棵大树，或者寻个人家。
只要烧烧麦双眼一放电，便能吃香喝辣住酒店。

清冽山泉，丰饶果实，自然是充饥的首选。
打猎呢！也是允许的。

只要三弟一出马，绵羊都自杀。

我们就这样去飘流啦！

我们像幸福的种子一样随风离枝，

我们像浮沉的浪花一样随波逐流，

我们在欢笑，

我们去飘流。



就像少年时的某一个夏天，和伙伴们一起，穿越奇妙的山川，去梦想的地方玩耍。
希望梦想的地方一个接一个，前路永远没有尽头，我们也永远不会长大。
一直，一直，在通往远方的路上，走到生命的最后一天。

看候鸟往来于北方与南方；看时光的河在四季流淌；

看冰川的消融与冰冻；看原上的花草一岁一枯荣。

江山如画，不如行路吧！

或许，哪一天我们会掠过你的城市天际。如果相遇，就请给碗水喝先吧！
如果你还带着蛋糕，那三弟和烧烧麦定会给你一个激情的拥抱！

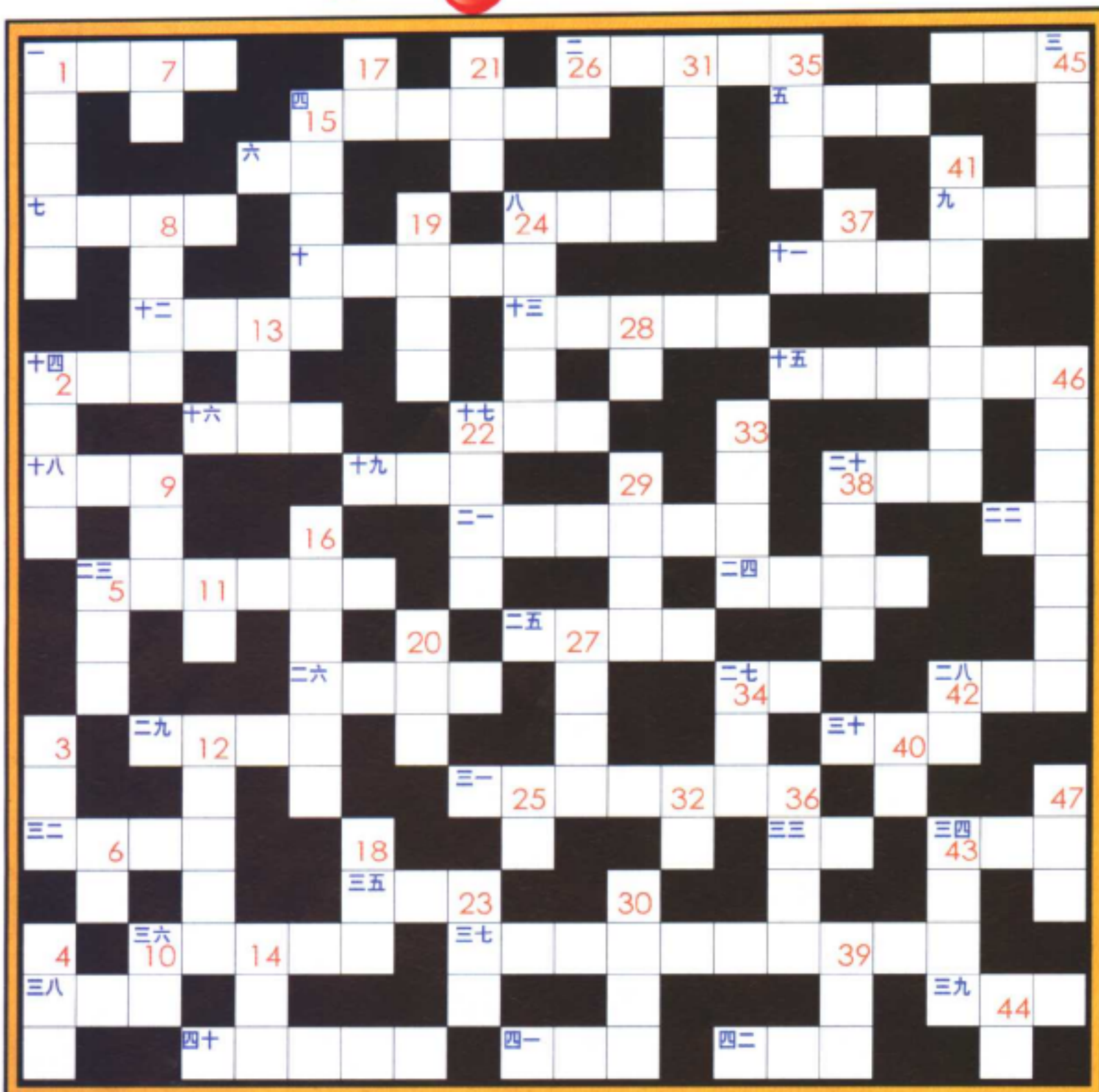
或许，你也正在去远方的路上。

那么，江湖再见了，所有风间的少年们！

（责任编辑 刘莹）



(填字年终版, 由我们的王辰提供的 20 × 20, 这一次真的很难哦!)



纵向

1. 美国作家丹·布朗所著的畅销小说。
2. 古希腊人曾经认为构成万物的四个基本元素。
3. 核武器的杀伤破坏因素之一。
4. 俄国著名诗人, 代表作之一是《假如生活欺骗了你》。
5. 地质年代之一, 在此阶段人类出现。
6. 一部解释古代经书用字的书, 现存三卷。
7. 圣经《创世纪》中记叙的在大洪水过后存活的人。
8. 一天文现象, 原理与日食相似。
9. 全真教供奉的“全真七子”之一。
10. 英国18世纪数学家, 发明有限微分和部分积分法。
11. 南北朝时期北周皇帝的姓氏。
12. 一国家, 与伊朗、哈萨克斯坦、阿富汗接壤。
13. 牛顿与莱布尼兹争夺一方程发现权的科学领域。
14. 瑞典作家塞尔玛·拉格洛芙一小说的主角。
15. 《仙剑奇侠传》中李逍遥的武功招式之一。
16. 爱因斯坦狭义相对论的两个基本原理之一。
17. 非洲一国家, 首都为巴马科。
18. 苏联第三代空间站的名称。
19. 陶渊明在一篇文章中描绘的人物, 他的自画像。
20. 哈利·波特系列里一个出现在厕所里的幽灵。
21. 一部样板戏, 以李铁梅的人物形象而知名。
22. 天秤座的代表花。
23. 武侠小说《笑傲江湖》中岳不群的绰号。
24. 抗战文学作品《烈火金钢》中一人物形象。
25. 一种木本花卉, 属于木兰科。
26. 徐克2005年导演的武侠电影。
27. “燕京八景”之一。
28. 广东省一县, 产水稻、荔枝、蜂蜜, 温泉尤为知名。
29. 有哲罗鲑出没并将其当作“水怪”的地方。
30. 日本作家, 著有《寻羊历险记》、《世界尽头与冷酷仙境》等。
31. 刚刚由卵孵出、尚未蜕皮的昆虫幼虫。
32. 著名的乳牛品种之一, 原产英吉利海峡哲尔济岛。
33. 化合物, 溶液淡绿色, 加入钡离子形成白色沉淀。
34. 台湾一创作型女歌手, 作品有娃娃的《后悔》、陈淑桦的《聪明糊涂心》等。
35. 《水浒传》中鲁智深的绰号。
36. 《西游记》中唐僧取得真经后, 猪八戒所受的封号。
37. 诸葛亮上呈《前出师表》后, 留郭攸之、董允等在成都所任的官职。
38. 冯巩、牛群所说的相声段子。
39. 一词牌, 为后唐李存勖创制。
40. 台湾歌手莫文蔚演唱的一首歌曲。
41. 中国本土漫画家宋洋的一部作品。
42. 三国时曹操原本的姓氏。
43. 意大利著名歌剧作曲家普契尼的一部歌曲作品。
44. 统一使用欧元之前德国的货币。
45. 林志颖演唱的电视剧《新绝代双骄》的片头曲。
46. 李白《行路难》中的名句。
47. 因传统制作工艺中易使其含铅而建议少吃的食品。

上期答案

纵向
一、二次辐射
二、龙舌兰
三、南非
四、零碳
五、啤酒酵母
六、香油
七、茶叶
八、大蒜
九、叉子
十、井上大佑
十一、二氯化碳
十二、香料
十三、南京
十四、味露
十五、药酒
十六、暴龙
十七、粽子
十八、香兰叶

横向

- 一.《博物》草原夏令营的去处。
- 二.“神农架四宝”之一。
- 三.一种气雾剂, 用于治疗软组织损伤等症。
- 四.辛弃疾《破阵子》词第一句。
- 五.食品品牌, 曾推出当时最贵的雪糕“梦龙”。
- 六.被喻为“凌波仙子”的花卉。
- 七.北京人民生活用水的主要积蓄地。
- 八.典型的寄生扁形动物门动物。
- 九.美国作家杰克·凯鲁亚克的自传性代表作。
- 十.欧阳修《生查子·元夕》中的半句。
- 十一.诸葛亮所做的一件事, 具体内容是在草庐中和刘备谈论三分天下之计。
- 十二.金庸写的武侠小说中的一种武功, 名字出自《洛神赋》。
- 十三.苏轼的名句, 后半句是“沧海寄余生”。
- 十四.日本人对星期三的称法。
- 十五.法国作家儒勒·凡尔纳的一部作品。
- 十六.一种测量天体高度的工具, 航海时常用。
- 十七.一部韩国古装剧, 讲述一位女御医的故事。
- 十八.《封神演义》中擅长遁地术的人。
- 十九.一软件公司, 发行了由畅销奇幻小说改编的在线游戏《龙族》。
- 二十.一种鸟类, 属于雁形目鸭科, 国家二级保护动物。
- 二一.北欧一个半岛, 上有挪威和瑞典两国。

- 二二.《风云》中使用“蚀日剑法”的人。
- 二三.物体脱离地球引力进入行星轨道需要达到的条件。
- 二四.中国第一部大型动画片。
- 二五.蒲松龄写于济南的七绝。
- 二六.美国孩之宝公司制作的知名动画片。
- 二七.中国航海史上的重要人物。
- 二八.20世纪80年代我国实行过的时令, 比标准的“北京时间”快一小时。
- 二九.中国的四大高原之一。
- 三十.韩信获得的爵位。
- 三一.杜甫描写草堂夏日景色的诗句。
- 三二.奥地利物理学家, 气体物理运动论的奠基人之一。
- 三三.古代诸侯聚会的场所。
- 三四.水木年华组合的卢庚戌出道时唱的歌。
- 三五.“战国四君子”之一。
- 三六.被称为“世界工业史上的奇迹”的船, 撞上冰山后沉没。
- 三七.毛主席诗词《水调歌头·游泳》中的一句。
- 三八.二战时德国纳粹头目。
- 三九.夏秋交际时北半球可见的星座, 其中含有“南斗六星”。
- 四十.世界知名的“赌城”。
- 四一.我国二级保护植物, 属金缕梅科。
- 四二.郭荣起、马志存所说的相声段子。

文 / 雯雯唐 TC

10月,丰收的季节,本期的特别推荐台也是收成不错哦。书籍、DVD、CD和新品,这次,你大概要准备一个大一点的包,才能把它们带回家去细细品味了。

Cool Books



《科学的1000个瞬间》

介绍这本书,应该从阅读目录开始。截取几个片断,比如,第一章,科学的萌芽:火、石器、房屋、天文学、数学;第二章,征服自然的脚步,汽车、船、火车、航天器;第三章,自然的秘密:原子、电磁波、维生素、病毒、基因、超导、黑洞……现在,你应该知道这是一本顺着科学发现和发明的线索来讲述历史的读本。

从这个角度看,人的历史仿佛是整个宇宙设下的一份试卷,好比是一个圆,圆内是人类已有的知识,圆外是未知的秘密。当我们的知识增加使得圆扩大时,圆的边界也会扩大,我们会发现我们不懂的东西更多。于是人类从圆心走向圆周的旅途中,科学就像是手中的鼠标,为人类点开新的页面,每一个瞬间都是崭新的。也许你可以把这本书放在枕边,在临睡前再次品味那些曾经影响世界的科学时刻,带入梦中的会是新的奇思妙想吗?



《牛仔》

本书的作者说:“穿着牛仔是我们的习惯,描述牛仔是我们的责任。”低头看看你身上的那条牛仔吧,发现精彩世界,从一条牛仔开始。

从标准工装转换为新锐时尚,牛仔经历的150年有着太多的渊源。翻看着一张张燃烧视觉的炫酷图片,才发现牛仔仿佛我们身上表情多变的第二皮肤,炫耀的、淡泊的、叛逆的、欲言又止的、甜美的、倔强的、温暖的……,简单的丹宁布在设计师的手中被赋予了多样化的灵魂,牛仔不只是腿上的一条简单的裤子,它简直就是你,就是我,是我们的行为主张。

跳进这本书来追随牛仔的脉络,鼎鼎大名的牛仔品牌、明星代言的牛仔款型、他们叙述了全世界不同的牛仔语言和风格。从裤线到皮章,从裤扣到拉链,大有学问可以研究。牛仔最宠爱青春、崇尚运动,用牛仔耍耍花样,何乐而不为呢?

《史努比全集》

其实并不是所有认识史努比的人都知道,它其实是一个名叫“查理·布朗”的圆脑袋美国小孩的宠物。史努比的名气实在太大了,大到人们忘了其实这部漫画的原名叫作“花生”。花生村里住着一群个性鲜明、卓尔不群的孩子,老好人查理·布朗永远赢不了棒球赛,却从来不放弃他的投球小丘;莱纳斯只有抱着毯子才能获得安全感,每个万圣节都会在南瓜地里等“南瓜大王”来送礼物;露西是这里的女霸王,如果你光顾她的心理诊所,恐怕最坏的结果就是发现自己一无是处;萨莉是个神经质的家伙,永远能够用无厘头的方式给大家做历史报告;薄荷·派蒂在作是非题的时候,会自己跟自己打起来。当然,还有史努比,他扮演一战王牌飞行员、律师、酷哥和举世闻名的运动选手,只是从来不承认自己是条狗。

这套全集,如果慢慢看,足够看一年的,你可以从他们所有人的身上发现自己和朋友的影子。关键是



读书不仅仅为了得到道理,而是看书里的人物是怎么生活的。你的生活那么无聊了,还不看看他们在同样难受的日子是怎么找乐子的吗?希望读完《花生》的你,也能够像史努比那样学会自我安慰:“我的人生没有目标、没有意义,可我还挺美,我究竟做对了什么?”

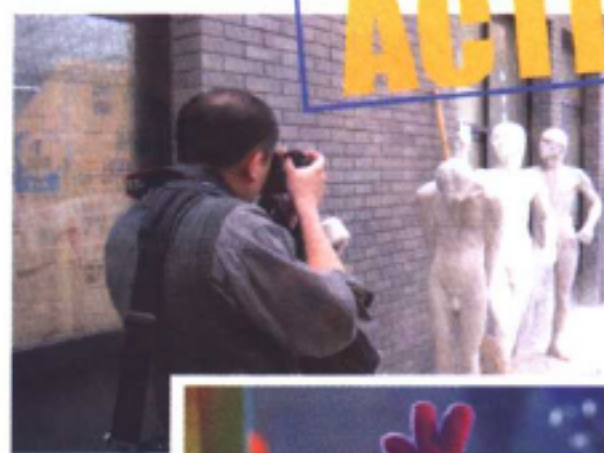




《中国国家地理》杂志社成立 55 周年庆典大合影

2005 年 10 月 23 日,《中国国家地理》杂志社成立 55 周年庆典在北京嘉里中心举行,这是我们全体员工的大合影,看看《博物》的人马都在哪儿?我们祝福杂志社 55 岁生日的同时,也在这个岁末向您发出我们的 2006 新年祝福。

ACTION 2005



编辑·童晓崇:

我和我的牙套一起在《博物》一年多了,等我摘掉牙套就去拍大头贴!如果各位有关于牙齿的问题,请参照 2005 年第 9 期我做的“摆平你的牙”:)

编辑·张娟:

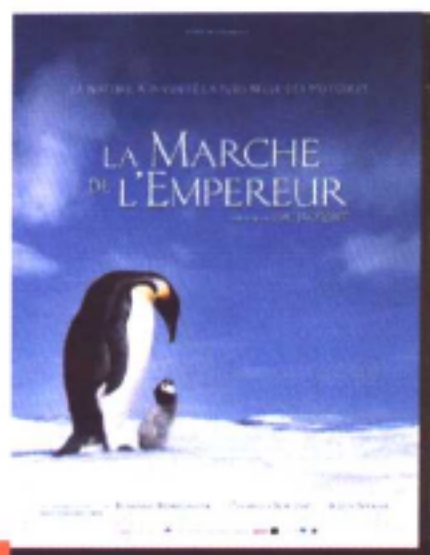
2005 年是我的运动之年,跳绳、轮滑都是我的强项,对我发明的“张娟跳”(跳绳时,一个双跳加一个单编)够难吧,谁想来跟我挑战一下,就来《博物》吧!

美编·刘承周:

这期刘莹关于禽流感的报道看到了吗? H5N1 是现在相当热门的话题呀!可涉及的“案犯”中间很多禽类是人们工业化饲养出来的,它们生命的意义就在满足人类的营养需要,希望大家在面对这些动物的时候,不要太过于轻信外面的流言,从而让那些我们饲养出来的动物失去了实现它们生命意义的机会。

我希望以后大家都能够多关心一下自己身边的动物伙伴们,相信我,没有那些山珍海味和裘皮,大家的生活会依然很充实很快乐!最后说一下,高温可以让我们离禽流感有一个非常安全的距离。

Cool DVD



《帝企鹅日记》

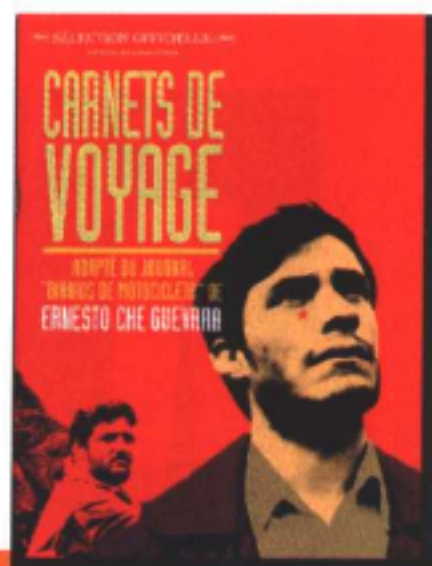
国家：法国
发行：华纳独立影片公司
类型：纪录片
导演/编剧：吕克·雅克特

你将看到一部描写南极企鹅的壮丽史诗，无可挑剔的充满质感的画面，适时而起的紧贴情节的音乐，在这里一对企鹅夫妇讲述了关于它们的忠贞爱情故事，果真是法国人的无可比拟的浪漫精神，据说该片导演是一位生物学家，为拍此片连续几年跋涉在南极繁殖地，进行跟踪拍摄。如果你还记得那部两年前红遍全球的《迁徙的鸟》带给我们的的心灵震撼，就没理由不期待这一次的主角企鹅夫妇的登场，它绝对是一部能让人置身其间的电影。

《摩托日记》

国家：巴西
发行：Focus
类型：剧情/公路
导演：沃尔特·塞勒斯

头戴黑色贝雷帽，留着连鬓络腮胡子，清瘦的脸盘，切·格瓦拉，这个被全世界青年热切崇拜的浪漫主义英雄，在今天俨然已经成为一种流行的时尚文化，太多人都会有这么一件印着他头像的T恤。他是一个“赤色革命战士”？一个“红色罗宾汉”？一个“恐怖主义者”？一个“明星”？一个“自我流放的国际共产主义者”？这部根据格瓦拉家族提供的日记拍摄的剧情片选取了格瓦拉年轻时的一段经历，表现他在追寻理想的路上逐渐找到自己的定位。如果你是一个格瓦拉fans一定不要错过这部片子，如果你不知道 who 是格瓦拉，更不应该错过这部片子。



《查理和巧克力工厂》

国家：美国
发行：华纳兄弟公司
类型：奇幻/冒险
导演：蒂姆·波顿

这是一部适合抱着爆米花和可乐边看边打发闲暇周末时光的片子，有足够的视觉冲击力，巧克力河流，巧克力瀑布，长在树上的棒棒糖、粉红色藤条糖，充满了各种各样的奇思妙想的梦幻世界，只跟浪漫有关，再加上笑料爆棚的剧情：比如工厂里负责加工果仁的竟然是几十只松鼠！这样一部高指数的娱乐片绝对适合邀上你的好朋友们，来一同体验这段奇妙的视听旅程吧。



《童年往事》

地区：中国台湾
发行：中影
类型：剧情
导演：侯孝贤

这绝对不是一部张扬快乐童年的影片，恰恰相反，这是一部令人观感相当沉郁的侯氏影片，以一个成年人的视角展现了一段无情的生命历程，对于逝去岁月的追忆，无法弥补的情感亏欠，这似乎是贯穿于所有侯孝贤电影的一个情结，我们每一个人的成长都经受着或快乐或悲伤的情感历险，无论是那些我们愿意记住的还是我们想努力忘记的，其实都是为了今天的我们而存在，在对过去的回望中反思自我，这是隐藏于影像里的精神，正如该片那充满思辨色彩的英文片名“the time to live and the time to die”，喜欢作哲学思考的你应该会喜欢侯孝贤的电影。



我的2005 我的博物



ACTION 2005

主编·王蓓蓓：

总有一本书册让人爱不释手，总有一些梦想让人如醉如痴。亲爱的读者，你找到属于你自己的那一片天空了吗？或许《博物》可以给你提供一支短短的船桨，随你在知识之海里寻找青春的梦幻。2006，还请你与《博物》同行。

编辑部主任·徐健：

2005年这一年好多变化啊！我们的编辑部都搬家两次了。我们、你们都在和《博物》一起成长、成熟起来。感谢各位的关注，2006年一定会更好的！

编辑·刘莹：年底最有成就感的事莫过于看着2005年的12本《博物》杂志，虽然它们还有这样那样的不足，但每行字、每张照片、每幅插图都记载着编辑部全体为之付出的努力。我对明年的期望是，读更多的好书、去更多的地方、认识更多的朋友。

摄影师·老唐：

真不好意思，躲在取景框后面的我居然成为编辑部直通车上镜最多的人，在此向每次结伴同行的各位编辑记者同仁们表示感谢！

编辑·张旭：

古生物其实很生动，我实在是越来越喜欢它们了，你呢？欢迎大家多给古生物提意见！

编辑·张迪：

嗖嗖疯长的长发和案头厚厚的杂志同时告诉我：时间在飞跑！我要努力锻炼跟上时间的脚步，希望能在2006年的《博物》中为你奉上更加新鲜、有趣的美味佳肴！

美编·黄蓓蓓：

《博物》、无常本命年、红色、热炎宁、还有心肝阿布（我的猫）……2005年的体会很多很复杂，但是体会最深的是我们要相信2006年的精彩！

编辑·李磊：

今年不是我本命年，可还是很背啊，不仅无私奉献了我在大船上呕吐的凄惨照片以飨读者，还继去年成为北京1/8000狂犬疫苗注射者后，成为今年统计数字未确定的手机不慎坠海者，并在不久前烫坏一全新领带，希望明年您可以在《博物》上看到我更多的正面消息！

顾问·陈刚：

在灯下静静地读书，与很多未见面的作者交流心声真是2005年最大的福份，希望2006年可以耕耘一片对生活、对真善美最初信念的土壤给你，也希望我的车技能够提高！

校对·钱进：

天河与海通，
地杰凌云空。
无限生命颂，
尽在博物中。



ACTION 1



▲ 流水线上的《中国国家地理》杂志，它们即将被打包装箱，发往全国各地，《博物》也是这样的。

◀ 装订车间里，工人正在将折页背面涂上胶水，然后贴在封面上。比较厚的书需要先线缝再涂胶。

杂志是怎么印出来的？（编辑 徐健 摄影 关海彤）

你知道一本《博物》是怎么印刷出来的吗？11月2日，我们中国国家地理杂志社的全体员工来到负责印刷《中国国家地理》和《博物》的印刷厂——中华商务北京华联印刷公司，亲身体会从一卷卷白纸到一本本杂志的全过程。这是中国北方最大的印刷企业，在巨大的轮转印刷机下面，轰隆的机器声，弥漫的油墨味道，我们

看到了一本本《中国国家地理》和《博物》在流水线上出现。看见自己编辑的杂志在被不断复制，确实也是令人激动的，想知道一本《博物》是如何诞生的吗？我们会在明年的杂志中详细解读。

12期印花集齐了吗？

快快来信换得神秘大礼吧！！三弟与烧烧麦的故事还喜欢吗？欢迎来信聊聊你的想法。

2006年1月起，著名漫画人宋洋将为我们独家打造新一版的图片故事连载，请您继续关注！

特别注意：我们曾刊出的印花中有一个角度错误，因此本期一次送出两个印花。

印花答案



ACTION 2



从南极到北极（编辑 刘莹）

在中华世纪坛“蓝石俱乐部”举办的“元（qi）克君南美照片展”开幕仪式上，我们见到了这位有传奇色彩的中央电视台著名纪录片制作人——元克君。他是第一位飞遍中国的航拍摄影师，曾经率领摄制组进行从南极到北极的大穿越活动。这次展出的照片就是他在“两极穿越”途中拍摄的。在2006年的《博物》上，他会给大家讲述如何以天为房、以冰为床，极地暴风围困数十天……以及从南极一路向北，穿过南美洲、北美洲最终到达北极的精彩故事。