

博物

中国国家地理
CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY
青春版

2009.01

特别策划

历法

天地万物的时钟

一方水土，一方年节

春节那些事儿
钟声与新年

春节话门神

ISSN 1672-6669



01>

定价10元

曹操的诗词天下
赤壁的水战与舰船

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

nh.dili360.com



一段触动心灵的美妙旅程

雪佛兰·红粉笔乡村教育计划志愿者的旅行笔记

回来这么久了,记忆还是经常生生地把我拉回在甘南康县的日子,相信对于每个雪佛兰红粉笔的志愿者来说,这不仅仅是一次旅行,更多的是一次关于心灵净化的神圣体验。

□ 艳丽

■ 一场充满着期待的旅行

大巴从汉文化的发祥地汉中一路行驶,绕着蜿蜒的山路向此次雪佛兰红粉笔乡村教育计划的目的地——甘肃省康县进发。黄的璀璨的银杏树铺满山头,为清冷的秋季带来一点温暖。从小就有做教师的梦想,这个梦想至今从未放弃过,所以,当得知雪佛兰在招募红粉笔计划志愿者时,我的心不由地触动了——尝试一种完全不同的旅行方式。

此次支教的地方是距县城不远的岸门口乡小学,小学位于一所山脚下,这座山从侧面看很像一个强壮的牛头,所以被当地人称为“牛头山”。

■ 那些孩子教给我的

在出发之前,每个粉笔头(红粉笔志愿者的昵称)都对此次旅行充满了期待,但是谁都没有想到,从第一天起所看到的、感受到的都深深地触动了每个人的心灵。

当我们的车停留在学校门口的时候,突如其来的感动让每个人都有点不知所措了:校长带领着孩子早早地在校门口列队守候迎接我们,孩子们冻的红扑扑的脸蛋上有着朴实的笑容,老师拉着我们的手说,孩子们知道红粉笔要来,都已经高兴了一星期了,拉起孩子们冰凉的小手,我们心疼的要命。

我们的统一服装是鲜艳的红色,在校园里一眼就能被孩子们认出来,他们会朝我们深深地鞠个躬,羞涩地喊声“老师”,然后就跑掉了,还会有学前班的小孩子突然跑到面前把他们画的画,塞到我们手里,这个特别的礼物让每个

粉笔头都像宝贝一样的珍藏着。

粉笔头会想很多有意思的课程,比如说,嘉嘉老师的艺术课,利用山上采的不同形状和颜色的叶子,教孩子们拼成各种有意思的图案,他们竟然为自己拼出来的蝴蝶起了个名字叫做“蝴蝶在岁月中”;晓雪老师给大家上的《洋娃娃和小熊》的跳舞课上,男孩子们绅士地拉起女孩们的手;方宵鹤老师的摄影课,这群山里的孩子第一次摸到了相机;Wendy老师的手工课上,孩子们惊奇地发现,一张单薄的报纸竟然能顶起沉重的书本;李杨老师的音乐课上,他们把桌子的敲击声汇成了一首鼓曲;在艳丽老师的作文课上,孩子们还异想天开地改写了《海的女儿》的结尾……

课下,孩子们七嘴八舌的告诉我们那些压根没见过的植物,十足像一群小植物学家。有时候连我们都弄不清是他们这些山里的孩子知道得太多,还是我们这些大城市的成人知道得太少?

来之前我们对这次旅行有各种不同的设想,但是在与孩子们接触的日子里,心底深处的另一种情感在慢慢溢出,我知道,这种情感已经远远超越了旅行的意义,它是来自心灵的触动。我想,在未来,这片美丽大山中的孩子们,会不会因为我们的到来,走出了大山,改变了命运?其实,我们更是应该感谢这些孩子们的,是他们让我们对旅行的意义有了全新的理解,对人生,有了前所未有的体验。

上 用树叶作画,孩子们的创意超乎想像/摄影:陈逸航

下 地处甘南川北的康县/摄影:陈逸航

TIPS

了解雪佛兰红粉笔乡村教育计划,
请登陆雪佛兰红粉笔天涯专区:
redchalk.tianya.cn或登陆www.redchalk.org
填写表格,提交教案报名加入志愿者的队伍。



博物论坛搬家啦! 网站地址: nh.dili360.com

论坛 nh.bbs.dili360.com 就是Boss们的新地盘!



摄影 赵超

自然的希望

珍·古道尔博士
走上中国国家地理大讲台



“我对这个星球的未来有充分的信心!” 2008年12月6日晚,在“北京大学百年讲堂”报告厅,一位美丽的老人走上中国国家地理大讲台,她就是“根与芽国际环

境教育项目”的创立者、40年身居野外的“黑猩猩博士”——珍·古道尔博士。她已经75岁高龄,多年来一直奔走于世界各地,呼吁人们保护野生动物,保护地球环境。

古道尔女士曾与《博物》杂志紧密合作,在2004年1月,她撰写的《走进黑猩猩部落》成为《博物》杂志创刊号的“特别策划”。如今,致力于青少年环保教育的根与芽小组已经在中国各地的大中小学遍地开花,这一天,古道尔博士还为北京大学附属中学等10个学校的根与芽小组颁发了2008年度成就奖。

在这次报告中,古道尔博士不但通过她自己的故事告诉人们应该如何坚持梦想,还谈到了诸多我们需要面对的问题,比如为了保护自然尽一点微薄之力,人们最好尽量选择对环境危害小的生活用品。她认为,因为自然界有着非常强的自我修复能力,所以只要人类将环保付诸决心与努力,未来就充满希望。

中国国家地理 博物 全国读者服务网开通啦!

如果想要了解更多服务政策,就请咨询各地读者服务站吧!



西安站

地址 西安市乐游路66号
电话 (029) 85519299
手机 13363929939
联系人 孙经理

长沙站

地址 长沙市清水塘路一中综合楼5号门面
电话 (0731) 2864177
手机 13707491259
联系人 许经理

南京站

地址 南京市鼓楼区丹凤街丹凤新寓7栋1单元旁
电话 (025) 83373105
手机 13805187987
联系人 李经理

合肥站

地址 合肥市临泉路罗马西区8栋门面房11号
电话 (0551) 4252409
手机 13965045708
联系人 周经理

深圳站

地址 深圳市罗湖区松园路鸿翔花园1036号档铺
电话 (0755) 22154526
手机 13808857155
联系人 李经理

重庆站

地址 重庆市南岸区南坪东路一号附三号
电话 (023) 86061012
手机 13508396564
联系人 杨经理

成都站

地址 成都市武侯区九眼桥南新街8号附4号
电话 (028) 66421005
手机 13880834051
联系人 宋经理

武汉站

地址 湖北省武汉市洪山区雄楚大道湖北出版文化城705号(出版城路上)
电话 (027) 87372806
手机 13907162149
联系人 周经理

天津站

地址 天津市和平区河南路1号门脸
电话 (022) 85771677
手机 13072248543
联系人 王经理

杭州站

地址 浙江省杭州市建国中路33号
电话 (0571) 87244996
手机 13857728888
联系人 陈经理

广州站

地址 广州市越秀区寺右二马路冠城大厦72号121号铺
电话 (020) 87396732
手机 13005181191
联系人 陈经理

长春站

地址 长春市朝阳区建和街126号
电话 (0431) 88960961
手机 13674301967
联系人 李经理

广州站

地址 广州市越秀区寺右二马路冠城大厦72号121号铺
电话 (020) 87396732
手机 13005181191
联系人 陈经理

贵阳站

地址 贵阳市南明区大南门外下护国路129号
电话 (0851) 5840440
手机 13078514533
联系人 杨经理

昆明站

地址 昆明市高新区洪源路333号(师大附中对面)
电话 (0871) 13808715581
手机 13808715581
联系人 陈经理

石家庄站

地址 石家庄友谊南大街86号2楼36室
电话 (0311) 83028585
手机 13801298302
联系人 李经理 张女士于小姐

《博物》杂志新刊订阅、过刊购买,还有关于“博丝”(Boss)们校园内外活动的建议,欢迎大家与当地服务站联系,可以获得更加迅速周到的服务。中国其他城市的“《博物》服务站”将在今年陆续开通,敬请关注。

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

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

主管 中国科学院
主办 中国科学院地理科学与资源研究所

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

EDITORIAL DEPARTMENT

主编 许秋汉
编辑部主任 刘承周
编辑 刘莹 董晓燕 王辰 萧萧
徐韵 李享 张超 郭亦城
美术编辑 王源 刘承周(兼)
图片编辑 唐志远
校对 钱进
编辑部信箱 bowu@cng.com.cn
编辑部电话 (010)6484_2045/2046/2047

行政部 江郁(主任) 华希娟
李宇 吕鑫 林娜 刘景欣

ADVERTISING AGENCY

北京全景国家地理广告有限公司
总经理 张星星
副总经理 徐凡
客户部 刘铮 魏岑 高颖 邢蕾
王炯
策划部 黄志鹏 陈志文 高小清
广告热线 (010)6484_0939/1951/1895/1562
(010)6484_1903/7630/2065/2140
(010)6484_1815

CIRCULATION DEPARTMENT

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

MEMBER SERVICE DEPARTMENT

会员部 贾立(主任) 宋丽娟 赵宝利 王原荣
会员热线 (010)6485_2138 6487_9277 6484_9250
传真 (010)6485_9755
hyb@cng.com.cn
俱乐部 张书清(主任) 赵超 陈辉 种瑞娟
电话 (010)6484_4154 6485_2136
传真 (010)6484_5374

MARKETING DEPARTMENT

市场部 白莎莎(主任) 史楠 詹珊 郭晓冬
市场热线 (010)6484_2130/2136

IT & MOBILE MEDIA DEPARTMENT

总编辑 才华辉(兼)
资讯中心 杨浪涛(副总编) 杨静 王丽晶
熊剑辉 吕颖
互动中心 雷永青(副总编) 卢建英 吕振勇 陈静
张君杰
技术设计中心 周瑞杰(总编助理) 潘高峰 董世敏
付若金 何洪波 姚佳
电话 (010)6486_9398 6486_7279 6488_9218

MEDIA & TV CENTER

影视中心 孙钢(主任)
电话 (010)6498_3156/5212/2153/2142

广州联络处 曾广军
电话 (020)3835_0738
传真 (020)8753_3992
驻香港代表 周兆营
香港发行代理 兆营亚洲有限公司
电话 (852)2529_2228
传真 (852)2861_3082
信箱 info@enews.asia.com
地址 香港皇后大道183号中远大厦3003室

版权声明 COPYRIGHT ANNOUNCEMENT

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

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

本刊凡出现印装差错，一律由印厂调换

地址 北京市经济技术开发区东环北路3号 北京华联印刷有限公司
邮编 100027 电话 (010)6787_6655
制版 北京美光制版有限公司
印刷 北京华联印刷有限公司
定价 中国大陆 人民币 10元
港澳台 港币 15元
国外 美元 4元



封面摄影/唐志远

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)

编写短信“CNG”到10658000
信息费8元/月(每天一条彩信)
详情请咨询10086

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

天沟? 天坑? 广东广州·范佳丽

通过《博物》，我见识到地球上各式漂亮的“大圆”，不禁叹为观止，特别是重庆的天坑，我还去旅游过呢。不过那时还没看《博物》，根本没去想它怎样形成这回事，也没把这个大洞和地理课本上的喀斯特溶岩联系起来。《博物》讲地理，不仅比课本好看得多，还学到了许多课本里没有的东西，这些知识不但考试有用，在生活中也有用。下次再出去旅游，带着《博物》才能玩出水平。另外，我很好奇：地下河在流水溶蚀作用之下，岩层应该坍塌成一条沟嘛，为什么只塌出圆圆的大坑呢?



《博物》

喀斯特溶蚀塌陷后形成的地貌，既有峡谷裂缝，也有天坑。当地下河在流经岩石层时，如果遇到质地纯正的碳酸盐岩层，会产生滞留，持续的流水溶蚀，将岩层“挖”成了一个地下洞穴，在遭遇地壳运动时，岩层剥落，部分地表塌陷，就形成了天坑。如果地下河的某一段或者某条河道把碳酸盐岩层溶蚀成“地下通道”，洞顶整个坍塌，就会形成峡谷或者地缝。



榕树长出无花果？

陕西西安·龚娜

要不是看了《博物》，我还真不知道从小爱吃的无花果，跟远在南方的榕树有啥关系。那些做成蜜饯的一丝丝“果肉”，竟然是“隐头花絮”。按文章所说，榕树应该生长在南方。可是我去年到新疆旅游，看到那里盛产无花果，个头很大，还特别甜。但是新疆气候干燥而且温差很大，那里结出无花果的树也能算是榕树吗？

《博物》

无花果树当然不是榕树。我们吃到的无花果也不是榕树的果实。不过榕树确实也长“无花之果”。无花果树和榕树同属桑科榕属，由于榕属植物的花都是隐头花絮，所以也叫无花果属，结

出的“果子”古代都可以叫做“无花果”。不过现在所说的无花果就狭义专指了。西北的无花果树与南方的榕树虽然同属，但差别很大：无花果树是灌木，没有气生根，适应干燥气候，而且“果子”也比榕树的大得多。



正宗无花果的个头比“榕树版无花果”要大不少。

拐杖糖与小铃铛

湖南长沙·刘宇铎

从小每年都过圣诞节，一直都没留意这是“西方圣人”耶稣过生日。今年看了《博物》，终于了解了好多圣诞风俗的渊源。唉，以前的圣诞节真是“瞎过”。在《博物》指导下，今年圣诞特别关注了一下圣诞树上的装饰品，发现还有几种没提到，比如拐杖糖、小铃铛，它们有什么故事呢？

《博物》

圣诞树上的小玩意儿虽然只是装饰，但大多都有历史渊源和象征意义。红白相间的拐杖糖是圣诞糖果的一种，它的形状像英文字母J，除了代表耶稣基督（Jesus Christ），又正好符合圣经中“好牧人”的牧羊杖形状，糖上的三条红线代表耶稣所



受的伤。挂在圣诞树上的铃铛并不是报时或警报用的，传说“叮铛”的铃声，可以召唤为圣诞老人拉车的驯鹿，带来礼物和祝福。



看得见的电磁波

上海·柳青梓

看了这期《博物》的“天赐通讯”，才知道我们上海的东方明珠为什么要建得那么高：除了收费给人爬，它还真的是电视塔呀，也管发射FM广播的超短波信号。玩笑归玩笑，还是真有问题请教：电磁波的种类有很多：可见光波、红外线、紫外线……人们是否也利用它们来通讯呢？

《博物》

从人类诞生伊始，我们就每天都利用可见光波通讯。你对我微笑，我看见了，知道你很高兴，这个信息就是借助非常短的电磁波——可见光来通讯的。但与超短波一样，光波的传播范围也很小，如果在10公里外对你做个鬼脸，怕是用望远镜也看不清。不过现在的光线传导技术，可以把光波信号通过光纤传输到很远的地方，就像如今的“有线电视信号”，就是通过光纤传播的光信号。

迎春 未有花时且看来

撰文·摄影/王辰 绘图/张瑜

草木庄园在完成了行道树、水果、蔬菜等系列之后，将关注的目光转向了传统花卉！无论在我们身边的公园之中，还是在经典文艺作品里，这些花卉都是引人注目的主角。冬风里的迎春、春光中的桃花、北国的蔷薇、岭南的山茶……让我们在花海之间，展开一场浪漫之旅。



草木 ID卡

迎春花

Jasminum nudiflorum

分布：原产于我国西北、西南部分省区，现已是世界各地广泛栽种的园林花卉，我国大部分地区都有栽培。迎春花先于叶子绽放，早春枝头，一片灿烂的亮黄色，为人们所喜爱。



迎春花的花冠5~6裂，枝条绿色；因为冬季叶片落尽，早春开花时，枝头满是花朵的金黄色。

东风第一枝

白居易作诗赞迎春曰：“幸与松筠相近栽，不随桃李一时开。

杏园岂敢妨君去，未有花时且看来。”将迎春与松竹并论，开花之早，桃李不可企及，“未有花时”迎春已然绽放，或者古人不该称之为“迎春”，改名为“送冬”更贴切些——迎春与梅花、水仙、山茶并称为“雪中四友”，与此意境雷同。同样是在冒着严寒开放，不同于梅花傲雪的锐气，迎春花所带来的，更多的是一种期盼——“黄金偷色未分明，梅傲清香菊让荣。依旧春寒苦憔悴，向风却是最先迎。”清朝赵执信的诗中，将迎春花在春寒料峭之中期盼和煦东风的神形，刻画得栩栩如生。正因象征富贵的金黄色花朵，因那守望春季的美好寓意，迎春花也被赠与了一个颇为贴切的别名“东风第一枝”。



如今的迎春在我国各地都有栽种，在长江以北尤其多见，是早春重要的观赏花卉。

美人与金腰带

迎春花的别名雅号颇多，其中之一的由来，相传与美人西施有关。

“吴王亡身余杭山，越王摆宴姑苏台。”助越王成就霸业之后，范蠡和西施归隐田园，一日在太湖湖畔踏青，见迎春花，范蠡折一枝条，

绕于西施腰间；西施只感觉这花金灿灿的，甚好看，但偏偏叫不上名字，又不乐意被人看作有美貌没大脑，于是动起了心思来——西施见花色金黄，颇似彼时官员的金色腰带，于是将腰间的花枝，呼为了“金腰带”。美人无戏言，迎春就此得了“金腰带”的别称——当然这故事多半为人所杜撰，但在明朝编纂的《群芳谱》上，迎春却是实实在在被称为“金腰带”的。



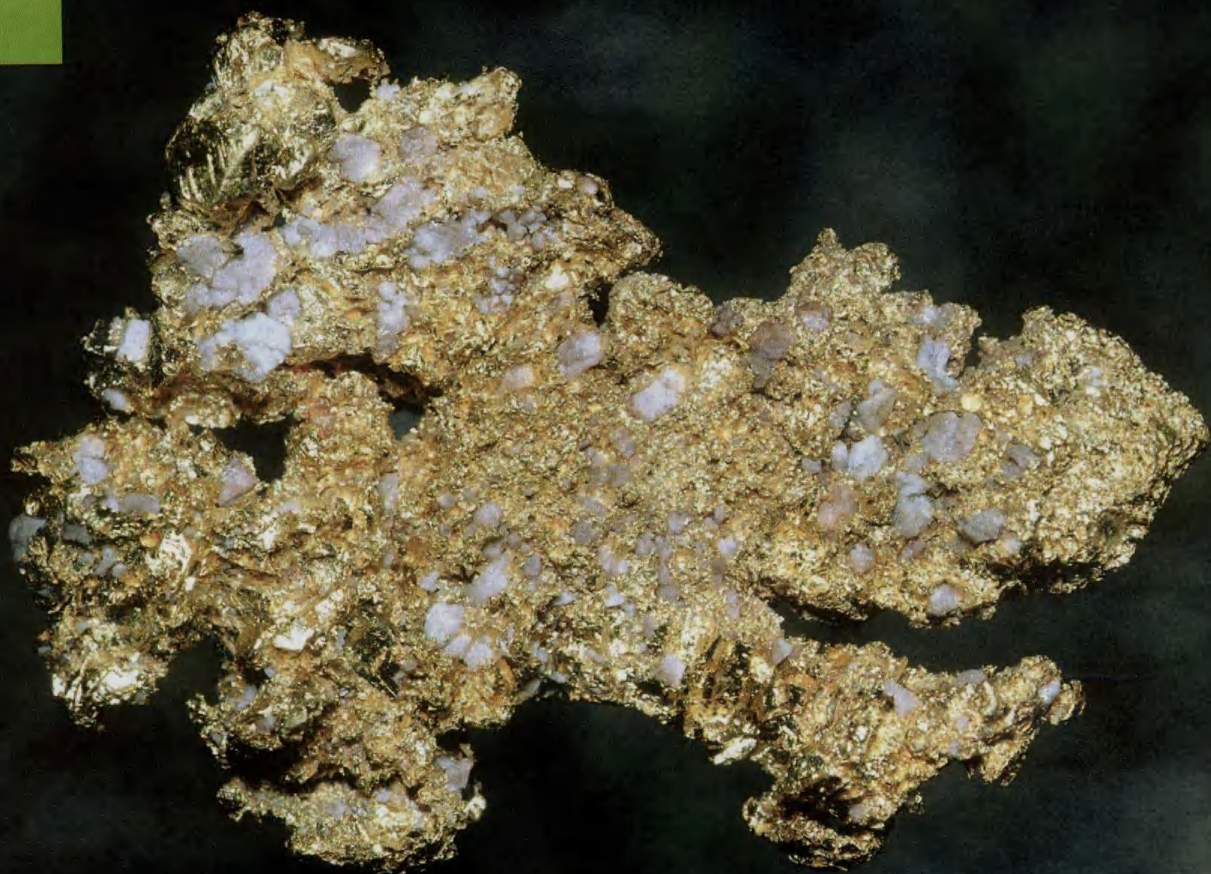
“假迎春”黄素馨又称云南黄素馨，花常重瓣，花期叶片明显。

郭沫若对于迎春花的描述极为通俗：“春天来了，我们的花开得比较早，金色的小喇叭，压满了枝条。”人们对于迎春的印象与之类似。于是但凡符合以上特征的花朵，都会时常被错认为迎春花。冒牌的迎春花里，要数连翘的名气最大——人们大都知道连翘是种清热解毒的药材。古人以连翘的果实形状“秋结实似莲，作房翘出众草”将之命名，因为耐寒耐旱，好种好活，所以有时连翘的出镜率要高于迎春。实则连翘“金色的小喇叭”4裂成花瓣状，而迎春则是5~6裂，连翘枝条黄褐色，迎春多为深绿色，细细看来，差异显著。生于南方的黄素馨也常被错认为迎春：真正的迎春冬季落叶，成为光杆司令，而黄素馨则常绿不落叶。

(责任编辑 王辰)

“假迎春”连翘的花4裂，枝条褐色，较易和迎春区分。





金矿 昂贵的石头

撰文/吴胜明 摄影/田捷砚 供图/全景

石头，地球表面最基本的组成之一，它们有的粗糙，有的光滑，有的坚固，有的脆硬，在那些看似生硬的名称下，或许有你想象不到的美丽外表与精彩故事。

来自地核的宝藏

黄金，在成为贵金属之前，它首先是一块石头。不过它金光闪闪的外表早就注定了与众不同的地位。事实上，金的年代久远，几乎可以追溯到地球形成初期。今天，自然界的金矿分为原生金矿和砂金两大类。大约在26亿年前，地核中的金元素，慢慢到达地幔，再由火山喷发等形式来到地壳。这些最初的金矿源，在漫长的地质时代中活化、迁移、富集，才形成原生





金矿，又称之为“岩金”。

地表浅层的岩金，经过千万年的风化与剥蚀，岩石变为砂土。含金的砂土被流水搬运，在此过程中，金子因比重大而沉积下来，形成砂金。

岩金 被金子砸了脚

金在地壳中的含量虽然不算太少，但非常分散，提炼十分困难。在1吨岩石中含有3~5克的金，就可以称之为“金矿石”而被开采。大自然总是爱 and 人们开玩笑，金子如此难得，却不断有人捡到大块的自然金。

1909年，四川省盐源县一位采金工人在井下作业时，不幸被头顶掉下来的“石块”砸伤了脚，他搬开“石头”时感到很重，搬到坑口一看，竟是一块重达31千克的“狗头金”！狗头金是天然产出的不规则金块，因有的形似狗头而得名。当然狗头的形状只是随意得来，还有形似马蹄、土豆、罗汉等等的金块。无论外形如何，凡是自然界产出的大于1克的自然金块通称“狗头金”。(图2)

砂金 浪里淘沙

长在岩石中从头顶掉下来的金子当然是岩金，但中国出产的“狗头金”大多是砂金，四川西部的金沙江(图1)就因这段江的砂中含金而得名。唐代诗人刘禹锡被贬四川时，写了9首“浪淘沙”，诗中提到“美人首饰侯王印，尽是沙中浪底来”，描绘了当地人砂里淘金的场面。

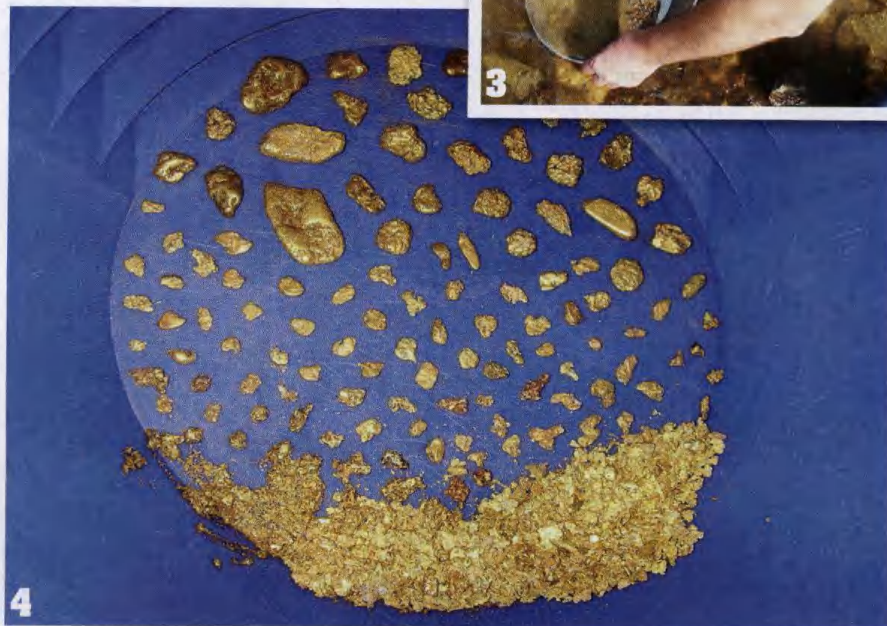
金之所以能从沙里淘出来，是由于金的比重大。1立方米的水只重1吨，等体积的石英砂重2.65吨，而金却重达19.3吨！金和砂的比重如此悬殊，人们才可以在河流中用淘

沙盘淘金(图3)，那些比重轻的矿物碎片随淘洗的流水漂走，比重大的金子则留在淘沙盘的底部(图4)。

验金 烧不化，咬得动

“真金不怕火炼！”金的熔点高达1063℃，不易烧熔，但这种顽固的“石头”却很柔软，用指甲都可以在它的表面划出痕迹。金子之外，自然界也出产一些以假乱真的“仿冒品”：黄铁矿、黄铜矿晶体，不仅本身是黄色的，光泽甚至比黄金还亮，很多人误以为是金矿。稍有专业知识，就应该知道狗头金不会有如此规则的外形(即结晶的形状)。不过就算你是门外汉，也可以用最简单的方法检验真假，就像许多影视作品那样，用牙咬来判断，如果咬出了痕迹，那么恭喜，你遇到了难得一见的“狗头金”！

(责任编辑 童晓崇)



荒漠 的多样面孔

撰文/黄英

提起荒漠，很多人会想到沙漠，其实荒漠是一个比沙漠大得多的概念，它包括了岩漠、砾漠、沙漠、泥漠和盐漠等丰富面貌。由于成因、组成成分等各不相同，因此诞生了不同的荒漠景色。



摄影/单之蔷

甘肃玉门一带，戈壁中的砾石在风所挟带的沙的磨蚀下，形成具有棱角的风棱石。风棱石表面有褐色的铁锰氧化物壳，这层壳称为荒漠漆，是砾石中水分蒸发时所溶解的矿物质沉淀于砾石表面而成。

戈壁 碎石铺成滩

戈壁是地势起伏平缓、地面覆盖大片砾石的荒漠。“戈壁”一词来自蒙古语，意思是“难生草木的土地”。戈壁往往是大风造就的，强劲的风将细粒砂与粉尘吹掉，只留下粗大的岩石颗粒，成片覆盖于地面形成戈壁。

根据地表组成物质不同，戈壁又划分为岩漠、砾漠两类。如果地表岩石裸露或仅有很薄的一层岩石碎屑覆盖，就是岩漠，它主要分布在山麓地带的周围，面积也不大，而覆盖了大面积砾石的地区则是砾漠。



摄影/陈淮



摄影/杨洪

中国最大的沙漠塔克拉玛干，在维吾尔语里的意思是“进去出不来的地方”，人们常称它为“死亡之海”。其实在沙漠四周，沿着叶尔羌河、塔里木河、和田河和车尔臣河两岸，生长着密集的胡杨林和树柳灌木，形成“沙海绿岛”。特别是纵贯沙漠的和阗河两岸，长生芦苇、胡杨等多种沙生的野草，构成沙漠中的“绿色走廊”。

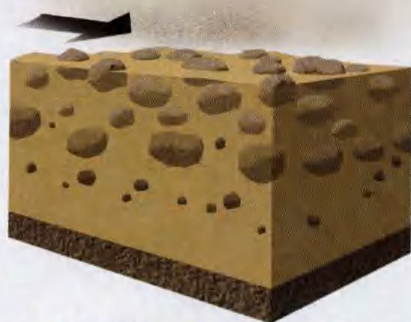
沙漠 细沙流成海

地表被大片沙丘覆盖的地貌，就可以说是沙漠了。沙漠的沙往往是被风搬运来，堆积成沙丘。

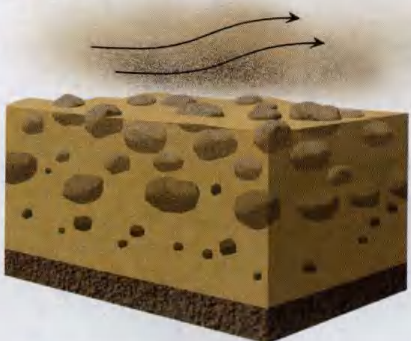
中国西部沙漠一般以流动沙丘为主，属于比较典型的沙漠；而东部沙漠多固定和半固定沙丘，被称为沙地。

沙漠的上风方向经常与戈壁相连，它们的生成演化紧密相关。

01 在干旱地区，强风逐渐将地表的尘土和细沙吹走。



02 随着风的侵蚀，地下的砾石逐渐露出地表。



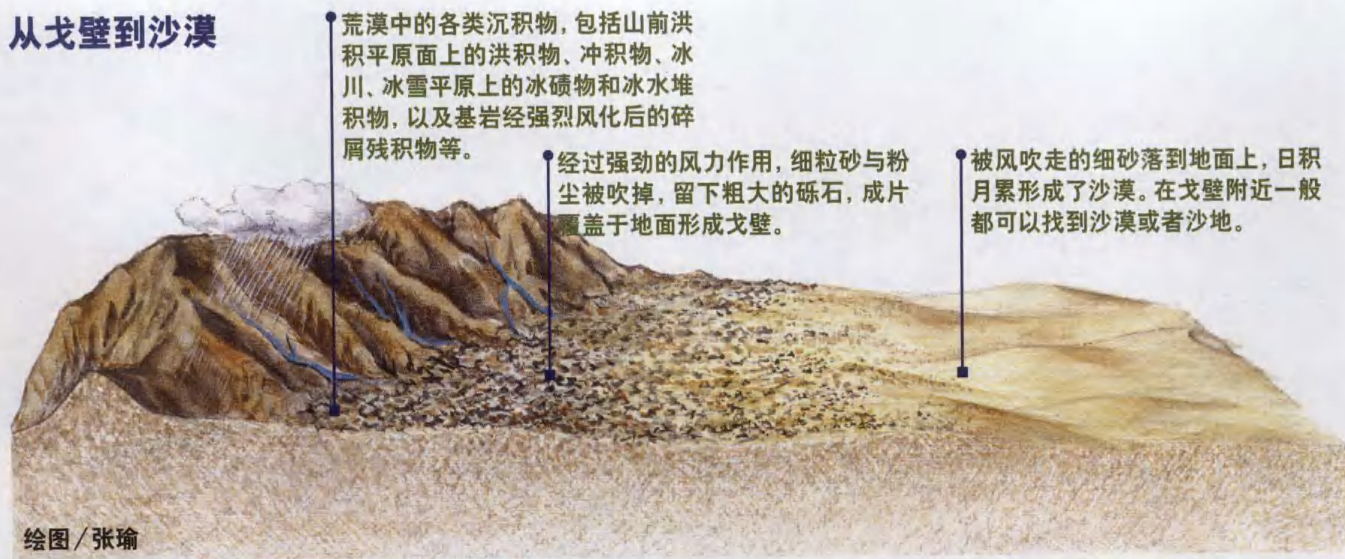
戈壁形成的普遍规律

戈壁荒漠虽然外观相近，但起源却有可能大有差别。关于戈壁成因，最常见的解释是：风把砾石间的泥沙吹走，只留下粗大的砾石，从而形成了大片戈壁。绘图/钟奇燕

03 当石子完全铺满地面，风再无法将任何物质带走时，戈壁的形态也就趋于稳定。



从戈壁到沙漠



绘图/张瑜



供图/IC

盐漠 盐的不平凡形态

盐漠是地表为大量盐分所覆盖的干燥荒漠地区。在地下水位较浅的泥漠地区, 含盐分的地下水沿

毛细管孔隙上升达到地表时, 水分蒸发, 盐分在地表积聚, 即形成盐漠。在盐漠中, 每当正午时分, 常能听到清脆的“乒、乒”声响, 实际上这是盐壳受热膨胀挤压, 使盐壳间位移错动, 产生摩擦发出的声响。

作为塔里木盆地的最低处, 罗布泊拥有2万平方公里的盐漠。《史记》中将罗布泊称为“盐泽”。在罗布泊的东岸, 崛起的厚层龟裂状盐壳, 犹如怒卷的海涛, 茫无边际。



供图/全景

泥漠 泥地上的褶皱

泥漠是主要由细粒黏土、粉沙等泥质沉积物组成的荒漠。分布于荒漠中的低洼处，像闭塞盆

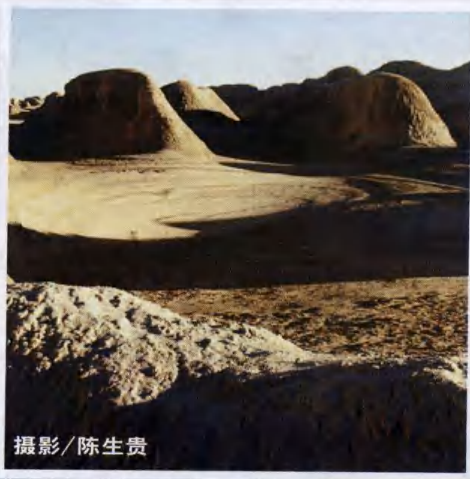
地中心的湖泊周围，或者本身就是季节性湖沼的地区，它们都淤积了大量洪水搬运来的细粒黏土物质。

随着干旱和降水季节的交替往复，黏土物质不断干涸和沉积，

就形成了泥漠。泥漠所在的地面平坦，富含盐碱。

(责任编辑 童晓峇)

在泥漠分布最广的青海柴达木盆地，自然力在泥漠上形成了壮阔的雅丹地貌。荒漠地区的剧烈温差，使泥漠中的泥岩层发生崩裂，暴露出来的沙土层被风和流水带走，剩下的泥岩层就形成各种形状的土墩，雅丹地貌就凸现出来了。



摄影/陈生贵



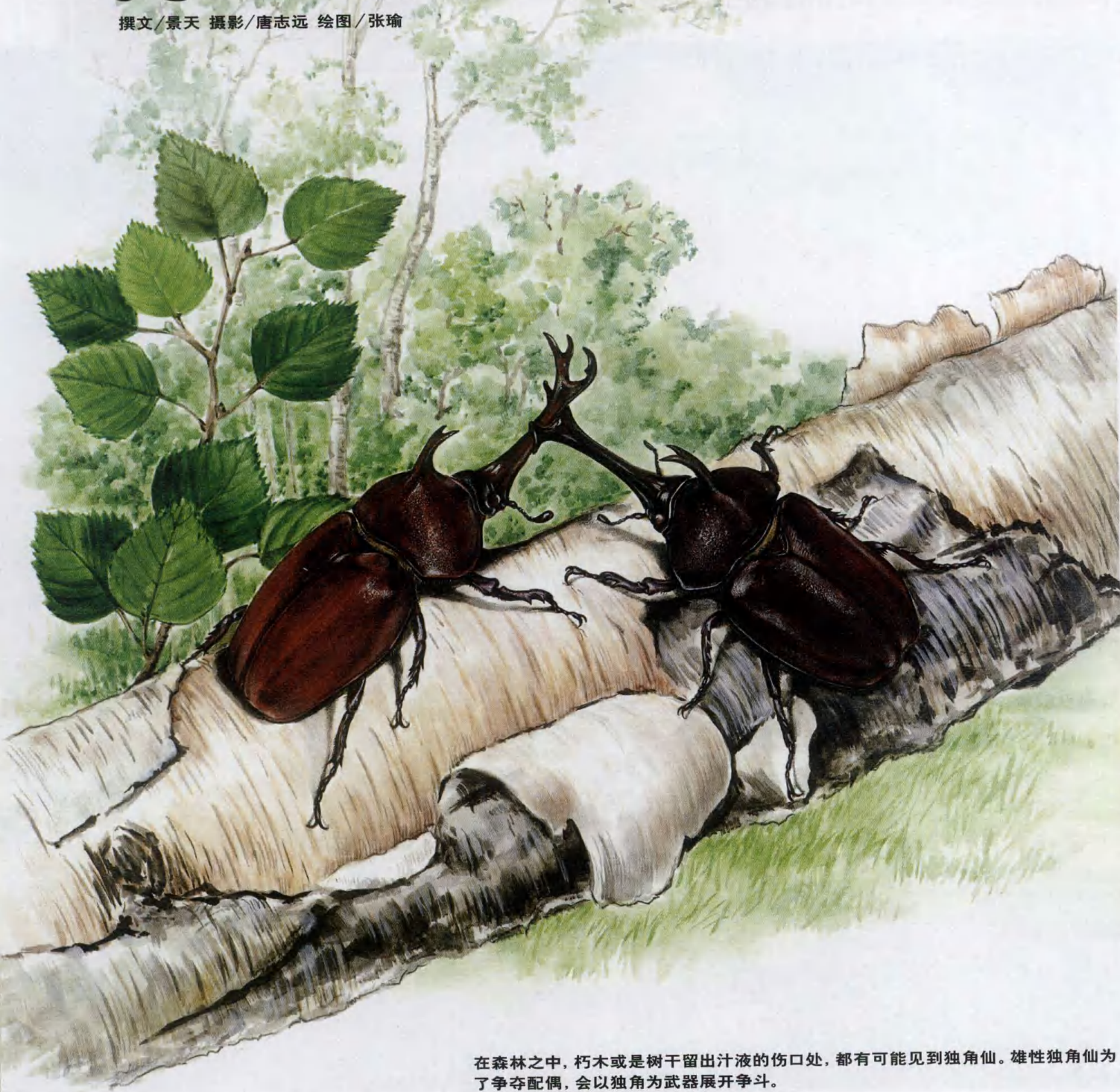
供图/全景

“甲仙” 独角仙

持重剑的大力神

撰文/景天 摄影/唐志远 绘图/张瑜

在想象力丰富的岁月里，人们总喜欢把房前屋后的生灵们看作仙物，无论是黄鼠狼、刺猬，抑或老槐树，因为与人相伴，多少都会落个“仙”的名头。如此算来，昆虫之中应当有不少带有灵性的“虫仙”，与人类分享着同一片生存空间，分享着同样悠长的岁月和娓娓道来的传说故事。



在森林之中，朽木或是树干留出汁液的伤口处，都有可能见到独角仙。雄性独角仙为了争夺配偶，会以独角为武器展开争斗。

“甲仙”仙谱：甲虫种类繁多，然而单单独角仙的名字中，货真价实含了个“仙”字。最为多见的正牌独角仙应是双叉犀金龟，不过如今但凡带角的金龟子们，都被人们笼统称为了独角仙，其中甚至不乏以推粪球而著称的粪金龟们。重剑与铠甲的强力组合，足以令独角仙背负个“仙名”，但令人们更加憧憬的，是独角仙远离城市、藏匿林间、高贵而不失优雅的容貌与气质。

甲虫之王

昆虫是世界上最为庞大的动物类群，而甲虫，也就是鞘翅目昆虫，又恰恰是昆虫中最大的一个家族。中国的古人把动物分为5类：甲虫（有甲壳的虫及螺、蚌等）、鳞虫（鱼、蛇、蜥蜴）、毛虫（兽类）、羽虫（鸟类）和裸虫（人、青蛙、蚯蚓等），足以见得甲虫家族在动物界的分量。它们生有坚硬、厚重的骨质

外壳，仿佛各式各样的装甲车，防御力和行动力都非常出色，其中的代表，要算威武雄壮的独角仙了：身躯庞大，雄虫头部长有鹿角般带有分岔的长角，足见霸气。提起动物界的大力金刚，总会有人想起蚂蚁（能够搬起自身体重600倍的物体），实际上，独角仙比蚂蚁更加强悍，研究表明，独角仙能够搬动自身体重850倍的物体。“甲虫之王”的名头可不是坑蒙拐骗来的。



独角仙的幼虫就像埋在地下的白色肉虫子。



独角仙的蛹同样埋在地下。

寻“仙”之旅

寻觅独角仙需要深入森林。若是树木的伤口处流出汁液，或许能够看到独角仙贪婪取食；腐朽的木屑之中，也有可能找到独角仙的痕迹，它们或在专心啃噬，或是寻找产卵之所——然而最为常用的招徕独角仙的方法，是以灯光引诱。如同飞蛾一般，很多甲虫也具有趋光性，夜晚的明灯会吸引它们前来，在灯下，你可能收获到花金龟，还可能见到蜚螂，当然，运气好时，或许也有独角仙。在

花鸟市场、宠物店甚至古玩城，独角仙总是与蟋蟀等列作一排，标着不菲的价格。旧时常常有孩子拿着独角仙，在它的身后挂上一只玩具车，独角仙就像火车头一般拉着车厢在地板上吭哧吭哧地跑起来；如今的玩家们在独角仙的尸首上烫出星花烙印，以作收藏——想那“甲虫之王”竟然落到这般田地，着实令人喟叹。好在这些披坚执锐的昆虫们大都藏匿在深山，难觅的“仙踪”，总算保全了独角仙的最后一点尊严与荣耀。

（责任编辑 王辰）



成虫独角仙就像一只攻守能力超强的战车。

武士变形记

独角仙的角当然不是摆设，而是雄性之间决斗的武器。它就像《神雕侠侣》中杨过身上的玄铁重剑，虽不锋利，却有千钧之力。在争夺配偶的对决中，比的其实就是谁的力量更大，谁的角更为粗壮，谁能把谁掀倒。独角仙的刚毅决绝，被日本人奉为武士精神的化身：独角仙的角形如日本武士的头盔，头盔名“兜”，因而独角仙又被称为“大兜虫”。同时，作为祥瑞的象征，饲养独角仙的风潮自日本发源，如今已经遍及世界许多地方，独角仙爱好者们将土壤中白呼呼的大肉虫子，养成威武的甲虫，欣赏自懦弱到刚强的华丽蜕变。



除独角仙之外，鹿角花金龟等其他一些甲虫也同样如好战的堡垒一样。



姓雪的动物

撰文/乔轶伦 摄影/乔轶伦 等 供图/全景

冬天里的动物世界仍然生机盎然，很多动物的名字里都带着“雪”字。雪豹、雪兔、雪鸡、雪猴……既然姓“雪”，必然有些“雪”性，它们都是一身洁白吗？还是喜欢在雪天活动？今天就让我们盘点一下世界各个地方“姓”雪的动物。

高原的居民 高海拔带来的称谓

在那些常年有积雪覆盖的高山上存在着一个姓“雪”的家族，虽然生活在雪域，但家族的成员并不一定是白色的，让我们看看这个家族的成员：

雪豹，高山的霸主，它生活在海拔2000~6000米高山峻岭中，是住得最高的猫科动物（图1）。

雪豹并非一身雪白，充其量只是灰白色的皮毛，它标志性的特点是毛绒绒的大尾巴足有1米长，除了在运动时可以保持平衡之外，还可以用来包裹全身取暖。

高山地带的雪和灰色岩石让这些高海拔的动物也变得灰白相间，常出没于高海拔的它们，则因雪山雪线这些地质景观而得名。

高纬度的策略 冷暖两季换衣裳

在高纬度的寒温带、寒带生活着另一个姓“雪”的家族，比如雪兔、雪貂等。它们眼中，世界一年有两种色彩，一种是春夏秋的斑斓，另一种则是冬季的万物洁白。这种高纬度地区的物候特性使得它们准备了两套颜色的皮毛，“白色装”为了适应冬季的雪地环境，当春天



到来，白色装也随着雪的消融而褪去，换上的“灰褐色装”则类似其他三季驳杂的环境颜色。“白色装”永远伴随着“雪季”，这就是它们姓“雪”的原因。

一年两身衣服的典型就是雪兔，乍看起来，这不是家兔吗？再仔细看看：体型略大，眼睛并非红色而是黑色。耳朵较短，耳中带黑，身上的白毛更长更粗，这就是北极冻原地带的代表性动物——雪兔（图2夏季、图3冬季）。它更换服装的本领可是家兔所不具备的。

境不一定与冰雪相关，但同样享受到“雪”字美誉——因为它们太白了，有的属于白化现象，比如雪虎，而有的则是特殊的白色体色，比如生活在北美洲的雪鹭（图4），不但一身雪白的羽毛，胸

部、头顶和背部长着白鹭所没有的丝状白羽，如同雪花一般。人们在发现白鹭之后才知道了还有这种更加雪白的鹭鸟，所以只能管它叫雪鹭了。



白色的时尚 色泽带来的名字

第三个姓“雪”的家族并没有固定的住地，它们的生活环



灰色：高海拔家族

蓝色：高纬度家族

两大姓雪家族的分布



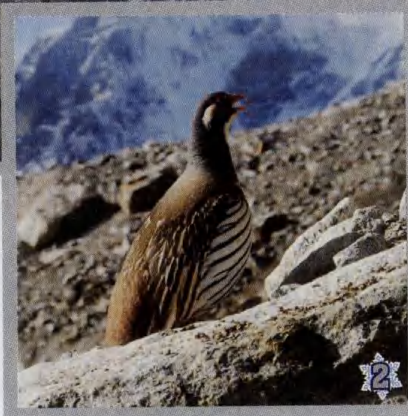
登山健将 雪羊

雪羊是北美洲洛矶山脉特有的野生羊类。它们常年住在高海拔地区的陡峭山坡和悬崖，凭借一身暖和的白色皮袄，冬天也不下到山谷里去。



高原彩虹 雪鸡

生活在东喜马拉雅山脉，并非“鹅”类，而是一种大型的雉鸡——白尾梢虹雉。雪鸡没有雪白的衣装，反而披着一身五光十色的“外套”，犹如雪山里闪耀的彩虹一般美丽。



世界屋脊上的胖鸟 雪鸡

雪鸡生活于喜马拉雅山脉，它的外表形似一只超大的鹌鹑，不起眼的雪鸡却是世界上住得最高的鸡类。由于长得太肥硕，雪鸡不能长时间飞翔，多以快速奔跑逃避敌害。一旦躲闪不及便趴在原地不动，便利用与岩石色调相近的羽色施展“隐身术”。摄影/吴秀山



极地霸天虎 雪鹰

北极的天空上还翱翔两种称为“雪鹰”的猛禽——矛隼和毛脚鹰，它们都住在北极地区的苔原和森林地带。矛隼在古代称“海东青”，我国北方的帝王喜欢驯养这种鸟打猎。毛脚鹰（图4）被人叫做“雪花豹”，因腿上覆盖着丰厚的羽毛。它白色的羽毛上也布满了斑纹，有点豹子的神韵。摄影/王翀



南来北往的迁客 雪雁

雪雁一年四季羽毛洁白，黑色的翅膀尖仿佛带着手套。它们终生素食，过着与世无争的生活，每年夏天在北极和西伯利亚地区繁殖后代，到了8月末，雪雁就要和它的子女们结成数以千只的大群，开始了向南迁徙的征程。摄影/何超



哈利波特的信使 雪鸮

看过电影《哈利·波特》的人可能对它并不陌生，波特忠实的信使——那只白色猫头鹰给很多观众留下了深刻印象。雪鸮是唯一生活在北极的猫头鹰。一般猫头鹰都是昼伏夜出，但由于北极的夏天出现极昼，雪鸮练就了在大白天捕食的本领。

不怕冷的猴子 雪猴

日本的山区森林和丘陵地带中生活着一种特有的“雪猴”，又叫日本猴。除人类外，它们是住得最靠北的灵长类动物。冬天里频频降雪的北方，它们身上、头上总是披着一层厚厚的白雪，所以人们给它们起了“雪猴”这样一个可爱的名字。摄影/王亿军



雪地小猎手 雪鼬

在我国东北和新疆的森林里住着一种雪鼬，只有大老鼠般大小，它一身雪白的冬装，可以有效地避开天敌，又可悄悄靠近猎物。这身雪白的外套只不过是暂时的，到了夏天，雪鼬又会换上一身褐色的“衣服”。摄影/王亿军



“雪”气方刚的白狼王 雪狼

狼的毛色多变，草原狼是黄褐色的，山地狼是青灰色的，而生活在北极地区的北极狼则有很多是一身雪白的，因此北极狼又叫雪狼。极地动物很多都有冬夏两种颜色的衣服，但雪狼却保持了常年不变的白色。

(责任编辑 张超)



扬子鳄 回归进行时



撰文/卢可 摄影/徐健

提到扬子鳄，或许没有人置疑它们濒临灭绝的境遇。一方面，野外扬子鳄的栖息地面积不断缩小，另一方面，人工饲养的扬子鳄数量仅在我国就已超过一万条。这些被人类精心呵护的养殖鳄们回归野外之前，必定将要经历一段艰辛的历程：饥饿、寒冷、丧失安全感，直至恢复野性，而后，经过精心挑选的野外家园，正在等待它们入住。



“龙”的末路



中国特有的子遗、珍稀物种扬子鳄，被老百姓称之为“土龙”，曾经与恐龙生活在同一时代，并被认为很可能是中国古代神话中“龙”在现实中的代表。它们是我国体型最大的爬行动物，却是鳄鱼家族中的小个头。尽管它们的形象如“龙”一般威严和霸气，却无法复制中国龙的神通广大，甚至无从改变自己濒临灭绝的命运(图1)。

扬子江，长江下游自扬州至入海口河段的旧称，扬子鳄的名字源于扬子江，但在如今，繁忙的长江航道却已不再是扬子鳄的家园(图2)。扬子鳄曾经遍布中国的淮河和长江流域，然而随着栖息地的丧失，人为干扰致使扬子鳄野外种群数量和分布范围均急剧下降。作为

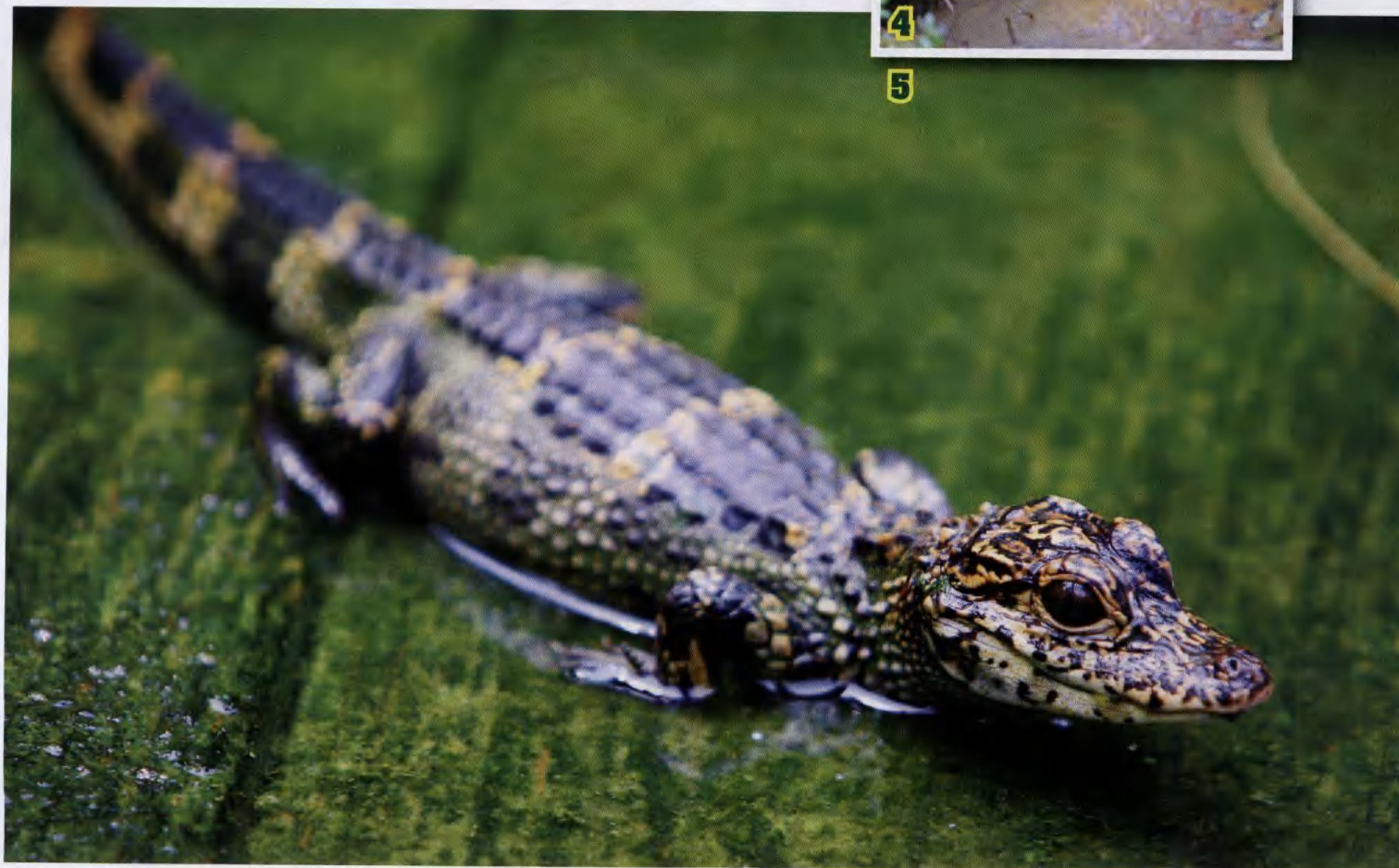
最濒危的鳄类、我国一级重点保护动物，扬子鳄成为了我国优先开展野生动物就地保护和人工繁殖的代表物种。

经过20余年的努力，人工饲养和繁殖扬子鳄的技术如今已臻完善，然而这些依靠人类而存活的鳄鱼，却从来没有在真正的野外生活过，人工饲喂致使它们逐渐丧失了捕食能力——在饲喂点眼巴巴等待食物的鳄群令人不无担忧(图3)。

人工饲养的扬子鳄若想回归野外，首要问题在于如何恢复它们的野性。浙江长兴保护区中的扬子鳄群体“人丁兴旺”，半人工养殖的扬子鳄们，在逐步的“训练”之下，开始渐渐恢复了野外生存能力和习性。它们开始捕捉投放在水中的鱼，并



5





能够独立挖掘地洞以度过寒冬, 新出生的小鳄甚至能够选择洞穴躲藏起来(图4)。野生种群的数量壮大和

降低野外种群灭绝的风险, 才是保护扬子鳄的最终目的, 人工饲养种群的野化仅仅是一个开端(图5)。



走上回归之路



上海崇明岛是扬子鳄的原始栖息地, 近期也有农民在岛上养殖扬子鳄成功(图7)。通过对当地环境、水文、气候、食物等条件的详

尽调查, 崇明东滩湿地成为了扬子鳄重引入的最佳选择。野放的地点确定之后, 野放的数量, 甚至具体到野放哪些个体, 都需要进行慎重





岛。它们暂时被安放于木箱内，乘车前往崇明；装入运输箱之前，它们的嘴被胶带缠住，以免胡乱撕咬伤害到自己(图6)，同时会有人不断为它们泼水，以保持湿度(图8)。

到达崇明东滩湿地的第二天，野放的时刻到来了，一个广阔的生存空间正在召唤这些扬子鳄，但与此同时，独立生存的危机也在等待它们。野放的鳄鱼背后都安装了无线电跟踪设备，科研工作者以此来确定它们的所在位置，并跟踪观察

(图9)。在经历了几个月的活动不稳定期之后，扬子鳄们也逐步占据了各自的领域，正常捕猎，并且打洞冬眠，成功度过了2008年初的严冬。

崇明东滩湿地所得的科研数据表明，扬子鳄在野外依旧具有较强的适应环境能力，在长江中下游的安徽、江苏、浙江等地，还可以选取新的野放地，逐步扩大野外种群的规模，摆脱“极度濒危”的现状(图10)。

(责任编辑 王辰)



考虑。亲缘关系较小、生存能力强劲的6条扬子鳄被挑选出来，在浙江长兴保护区中经过检疫和严密观察后，将成为了首批崇明东滩湿地的住户。

2007年夏天，即将回归野外的扬子鳄们由长兴保护区迁往崇明



江南民居

临河人家的水乡梦

撰文/吴华 摄影/黄丰 绘图/张瑜

一方水土岂止养一方人？一方水土还孕育了一方家园。家，我们心底最温暖而熟悉的地方，在不同的地理环境下衍生出万般的样貌。



01 后门

南方夏天炎热潮湿，所以江南人家大都有后门，前后门贯通，便于通风换气。同时后门与河道相连，方便直通码头。

02 檐廊

临水建筑在底层延伸出一排屋顶，下面设置栏杆，两者共同构成檐廊，这里不仅可以开设店铺，也是人们聊天的场所。为最大限度利用水面空间，当地人从自家向河面伸出一个座椅靠背栏杆甚至一个阳台。夏可吹风乘凉，冬可晒太阳取暖，非常惬意。

03 二层楼

江南民居多二层楼房，二楼底层是砖结构，上层是木结构。在现代人看来很有小别墅的感觉，其实是为了防潮，同时也是在沿河有限空间里扩张居住面积的一个手段。

04 粉墙黛瓦

白色外墙利于反射阳光，特别是在炎热的夏季可以给人凉爽的感觉。同时素雅的颜色也和一年四季花红柳绿的环境相映成趣。



05 私人码头

不要小看这些台阶，它们其实是简化了的私人码头。码头是水乡人家住宅最重要的组成之一。不仅可停靠各家船只，也是居民洗菜、洗衣的地方。



“小桥流水人家”这也许是对江南，尤其是苏南和浙江一带民居的最好注解。这里河网密布，自古以来，人们不仅出行以水路交通为主，就连洗衣、买菜、做饭都在河边轻松搞定。水给人们带来了巨大的便利，最好的家园模式，或者说江南人居的“样板间”就是临河而建，一面出口毗邻街道，一面出口毗邻河道。可惜建设“水景房”的土地有限，为了争取最大的空间利用，人们在河上展现出檐廊、阳台，甚至另一个小房子，在自家房屋上面再搭出一层小楼。这些经过精密计算的房屋建筑沿河蜿蜒排列着，形成了江南独有的河街。

(责任编辑 童晓崇)



公共码头

街道上设置了多个公共码头，方便不临河的人家到公共码头洗漱、出行，同时这种设置有利于发生火灾时就近取水。



马头墙

江南民居建筑密度大，不利于防火。高高的马头墙能在相邻民居发生火灾时隔断火源，因形似马头而得名。马头墙是江南民居的最大特色。



吊脚楼

向河面延伸空间过大时，就在底部设立支柱，形成吊脚楼的形式。木质楼体可以最大限度减轻楼梯重量。屋顶上也铺瓦，形成了水乡民居双层屋檐的结构。



漠河县，位于黑龙江上游南岸，大兴安岭北端，也是祖国的最北端，地理坐标在北纬 $52^{\circ}10'$ 至 $53^{\circ}33'$ 之间，是我国纬度最高的县。这里气候属寒温带季风气候，一月均温 -30.9°C ，极端最低气温曾达 -52.3°C 。

在如此寒冷的地带，人们是如何不被冻坏的？除了屋子里烧炕，木刻楞房子也是一大特色。这种房子源自俄罗斯族民居，用石头打地基，用木头垒墙，粗一点的木头放在最低层，一层层叠加，中间垫上苔藓可防透风，冬暖夏凉。

漠河

中国的北极在这里

撰文·摄影/祝岐生 陈杜珊

庄严肃穆的界碑与哨卡、哈气成冰的林海雪原，无论从地标上，还是气候上，漠河都当之无愧是中国的北极。不过与真正的北极相比，漠河远非如极地般荒凉，这里有茂密的原始森林与静静流淌的黑龙江水，即使在寒冷的冬天依然生机勃勃。



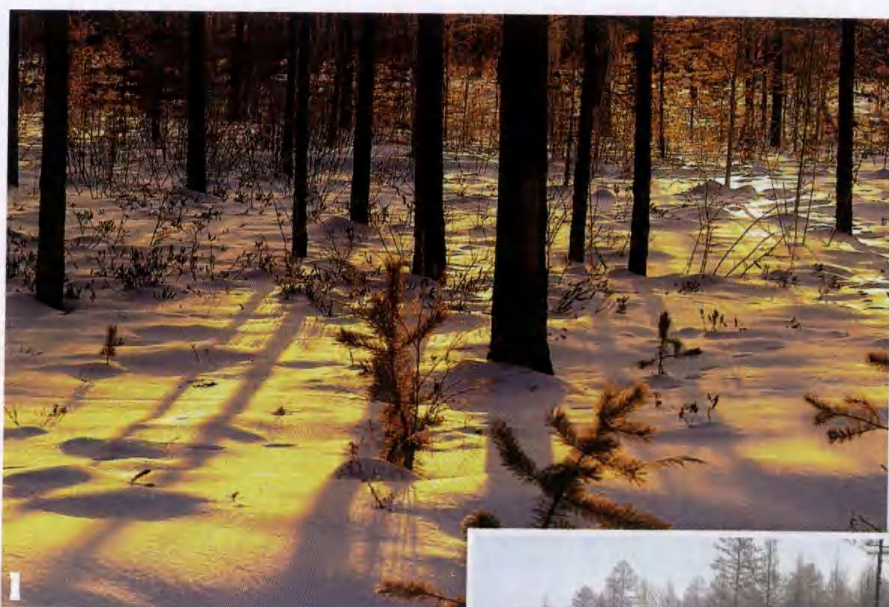
雪原马独行

清晨，曙光突破丛林，樟子松下的积雪已经达到半米厚了。这片林子叫松苑，虽然只有6万平方米，却是中国唯一的一处县城内的原始森林。除了樟子松，这里还生长着许多落叶松，称得上是微缩的大兴安岭，到了冬天，这里就是一派林海雪原的景象。(图1)

雪原之上，马车有着独到的优势，比如不会发生因温度太低发动机无法发动的问题，在冰雪路面行驶也不会太危险。因为冷，在漠河地区看不到骡子和驴，拉车的总是马，因为马的抗寒性高。为了御寒，漠河的马大都毛长体壮，走在路上挂着一身的白霜，异常威风。(图2)

有白夜，没极昼

见过 -40°C 的河面冒“热气”吗？其实这些是“寒气”。空气中的水蒸汽在冰河上遇冷凝结成小水滴，当范围比较大的时候就在表面形成一片“雾”。(图3)中俄边境上，一条冰雕巨龙在寒冷的月光下神采奕奕，数月不融化。此情此景只有在漠河才有。(图4)尽管漠河

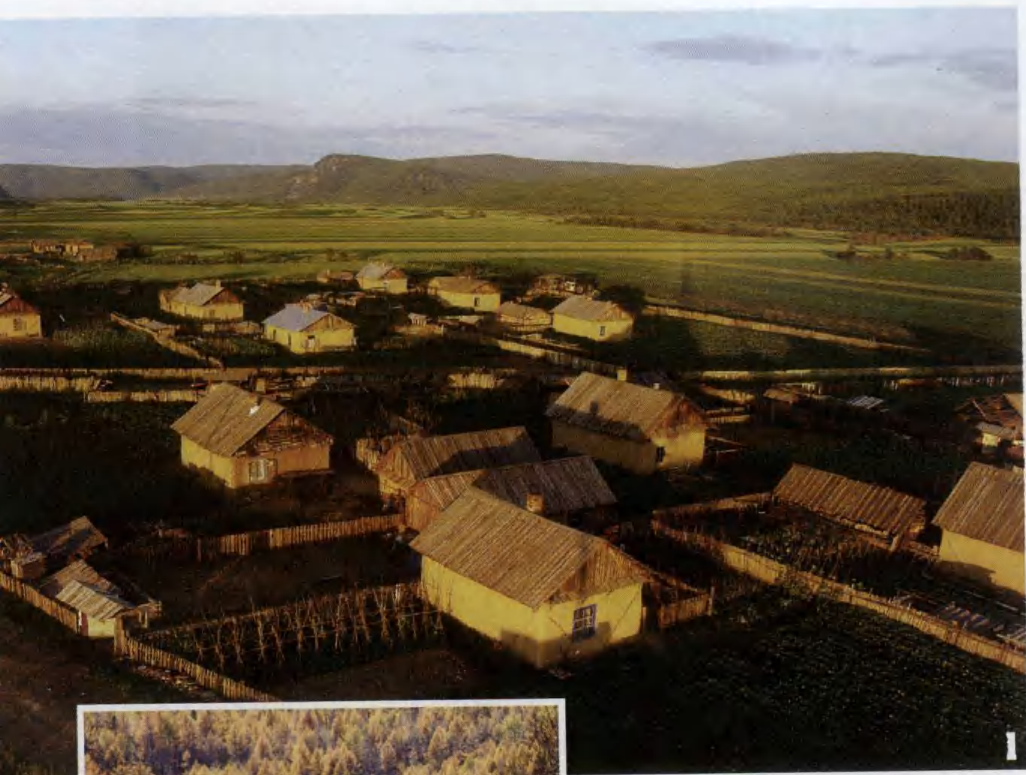


已经够冷了，但距离北极圈的直线距离还有一千多公里，人们觉得浪漫无比的极光属于小概率事件，更不可能出现极昼现象，倒是在夏至前后会出现白夜：由于太阳光被散射，在太阳升起前和落下后，天空依然保持明亮。白夜和极昼的区别就在于，极昼的太阳永不落，白夜尽管天是亮的，太阳毕竟有消失的时候。

冬天的漠河，白天总是很短，冬至前后甚至被当地人称之为“黑昼”。太阳要到八九点才出来，

下午3点多天就黑了。漠河远离大城市的喧嚣，不论白夜黑昼，人们的日子总是宁静而规律的。





然而，最北的地点肯定不在村庄，它在人迹罕至的乌苏里浅滩，在这里有一块石碑，上面写着“恭喜你找到北啦”，能踩到的是北纬 $53^{\circ} 33' 43''$ 。(图3)但是还差一点点：中国边境最北点，在黑龙江主航道中心，纬度 $53^{\circ} 33' 47''$ ，边防战士的巡逻艇就停靠在江边。如果你想真正地踏上它，可以等到冬天河水冰冻的时候，那时黑龙江界河就是一马平川了。

黑龙江边“五花山”

距离漠河县城150公里，就是黑龙江第一湾。江上雾气缭绕，偶尔透点朝阳，恍若仙境。若是秋



最北之最北

北极村是漠河县的旅游招牌，1958年黑龙江发洪水，沿途淹了不少村庄，其中一个村叫“北极村”，这个村的村民搬迁到漠河乡，于是当地就改叫漠河乡为北极村。(图1 摄影/刘国栋)

北极村与中国真正的最北点并没有必然的联系。还有比它更北的村子——北红村，就在黑龙江边。北红村的哨所里驻扎着中国最北的部队。(图2)



天，江边满地的秋霜蔓延至远方山下，白茫茫一片。(图4)

霜降之前江岸最美，樟子松、兴安落叶松、白桦……原始森林由于树种和植被之丰富而变得色彩斑斓，红的、黄的、褐的、白的，还点缀些翠绿，当地人称之为“五花山”——像五彩的鲜花一样的山，在黑龙江两岸绵延上千公里，仿佛上帝在此开了染坊。(图5摄影/王宁、图6)

漠河县当然有一条漠河，是黑龙江的支流。冬天，河水冻得像石头一样硬，不仅可以溜冰，还可以走人。夏天，河里又是当地人打鱼、游泳的好去处。

(责任编辑 童晓崇)





钟声与新年

撰文/胡华友

它不仅是寒山寺外水边凄清的回响，也是除夕之夜人们聆听的福音，那洪亮的一百零八响，据说有解除一切烦恼的法力。钟声和时间结下了不解之缘，无论是在拥有古色古香钟楼的西安，还是传奇大钟寺坐落的北京，甚至是百寺千钟林立的京都和东京，在每一个古老或者年轻的都会，人们总会在清远的声音里感叹光阴流逝，而如缕的钟声，将和城市的记忆一样悠长。

这是公元1821年除夕的北京。
雪纷纷扬扬地下着。

城南圆通观的一间斗室中，30岁的龚自珍在读着一位朋友的诗稿。诗中的豪情，让他激荡不已，挥笔写下了这样的诗句：

亦是三生影，同听一杆钟。
挑灯人海外，拔剑梦魂中。
雪色檐恩怨，诗声破苦空。
明朝客盈座，谁信去无踪。
白雪飘飞的窗外，悠扬的钟声
响了，新的一年，来到了人间。

晨钟暮鼓

钟是中国最古老的原产乐器之一，在周代，一支标准乐队的“八音”组合中的“金”，就是指青铜所铸的钟。钟音色宏亮，富有阳刚之美，故而在整支乐队的演奏中起着领导的作用。《礼记》中说，君主听了钟乐，就会想起勇武的臣子。在生产力低下的上古时期，铸钟所用的青铜是十分珍贵的原材料，所以钟便成为帝王贵族身份地位的标志。“钟鸣鼎食”这个成语，说的就是当时只有贵族才能享用的豪华餐厅服务。

从音乐指向时间

钟最早作为乐器，湖北战国曾侯乙墓出土的编钟（图1 供图/全景），是至今为止最引人注目的一套编钟，足以占满一个现代音乐厅的整个舞台。古代工匠发明了泥范法和失蜡法相结合的技术，铸成的青铜钟兼具形体雄浑和花纹精美的特点。钟楼伴随着城市的脚步，有时候甚至成为这个城市的地标。北京的钟楼古朴安逸，西安的钟楼金碧辉煌（图2 摄影/张俊），虽然已不再承担报时的功能，却时刻提醒着人们时间是如何流逝的。



上古的钟指的是编钟，钟体较小，需成套组合成打击乐器。后来，随着金属铸造技术的进步，钟可以铸得越来越大，声音越来越响。而钟的功用，也渐渐由乐器变成了报时的器具。

据史书记载，南朝齐武帝萧贇的后宫由于占地太广，里面住的宫女们听不到宫门外的鼓漏声，耽误了早起梳妆。萧贇便下令在宫中的景阳楼上挂上大钟，让钟声惊起宫人的晓梦，开了以钟报时的先河。到了明清时期，钟楼成为一种普遍性的城市公众建筑，朝朝暮暮，由专人定时击钟，向市民报告时间。今天的西安、北京等古都，都还保存有明清时期的钟楼。

佛教传入中国后，由于佛教徒精勤修业的需要，唤人早起的钟成为寺庙必备。钟在寺中，除了报时，还有集结僧众之用。“暮鼓晨钟”这个词，也成为形容寺庙生活的成语。“古木无人径，深山何处钟？”王维的这首《过香积寺》，就于古刹晚钟的悠远中，透出一缕清幽的禅意。

寒山寺的新年钟声

若论古代诗歌中最富盛名的钟声，还要数唐代的张继，当年泊舟苏州枫桥下时，所听到的半夜钟声：月落乌啼霜满天，江枫渔火对愁眠。姑苏城外寒山寺，夜半钟声到客船。

这一首《枫桥夜泊》是唐诗中的佳构，那一个舟中闻钟的无眠秋

夜，寒霜时节，江南游子的离乡愁绪，感染了一代又一代的心灵。

不过，当时一般寺庙中除了做特定的法事外，午夜时分是不敲钟的。有点较真的宋代人，就为了张继是否能听到寒山寺半夜鸣钟展开好一番争论。但是，今日的寒山寺，却确有除夕夜半敲钟迎接新年的传统。

烦恼随清音消散

“闻钟声，烦恼清，智慧长，菩提生”，佛教认为人有一百零八种烦恼，敲响甚至聆听一百零八响钟声可以除去所有的烦恼。中国名刹遍布，除夕夜晚，洪亮悠扬的钟声响彻神州大地。供图/IC





去寒山寺听钟

中国最早的除夕钟声，是闻名中外的寒山寺所发出的。从今年开始，寒山寺的钟声或许就要在武汉所铸的大钟上敲响了，这口重108吨、高8.6米的大钟，刻有7万多字的佛经，被吉尼斯纪录确定为世界最大佛钟。钟楼外刻有《枫桥夜泊》的15米多高的大碑，也被确定为世界上最大的诗碑。摄影/郑翔

这是一项从海外东瀛“舶来”的风俗，起源于1979年。当时中日正式建交不久，而苏州寒山寺是在日本颇有影响力的中华古刹，于是前

往寒山寺访问的一位日本友人提出建议：《枫桥夜泊》在日本也是入选儿童课本的名诗，何不将日本新年鸣钟的风俗移植至此？这一建议

被采纳后，除夕鸣钟成为寒山寺的保留节目。20多年来，每年除夕的寒山寺，人们都纷纷来到枫桥镇，寺内寺外一片人山人海，香烟缭绕，灯彩辉煌。人们虔诚地鸣听着一百零八响钟声，祈求着新年的福运。

由此，全国各地的著名寺院也纷纷仿效寒山寺，推出除夕敲钟活动。在寺院钟声中辞旧岁迎新春，渐渐成为一种新的春节风尚。



永乐大钟

用于佛教仪式的钟，常在钟体上铸有各种佛经文字。今存于北京大钟寺的明成化华严钟，又称永乐大钟，可谓代表。这口47吨重的大钟曾经是中国第一大钟，内外铸满了7部经书，9项汉字经咒，还有100多项梵文经咒，总字数有20多万。这些文字都是精致的阳文，经历了近六百年的风雨侵蚀，依然字画鲜明。佛教认为，钟声一击，同时将钟上所铸的经文、佛号等送入人耳，等同于听者诵经文佛号一次。因此，这口明代大钟上铸有如此之多的佛门文字，每一击，声闻数十里，被认为具有劝化世人，脱离苦海的巨大力量。供图/全景

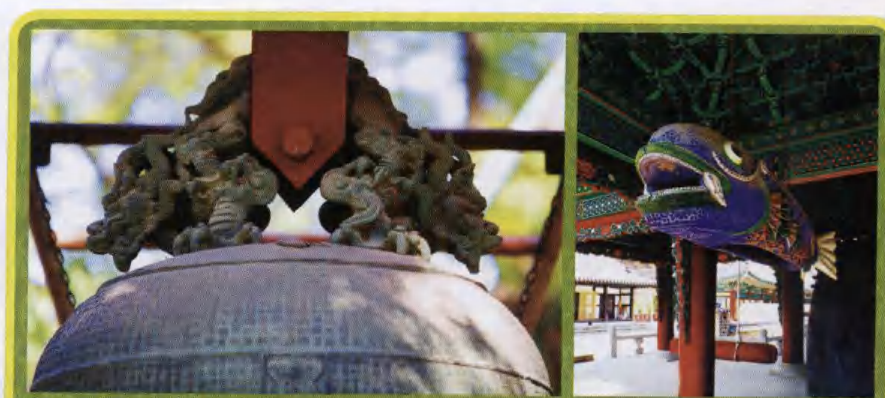
日本的新年钟声

日本是多宗教的国家，本土的神道教和外来的佛教并存。新年中，人们华服盛妆，特别是女孩子穿着长长的振袖，梳着岛田髻，白袜木屐。大家往往既去附近的神社参拜神灵，也去寺庙拜佛。

日本寺庙很多，京都一地就有百寺百景之称。除夕之夜，无论城中还是乡郊，所有的寺院都会

在12点时敲响一百零八声钟，每一击都要在前一声袅袅消净后再敲，共要花上一个多小时。日本佛教认为，人的烦恼有一百零八种，除夕敲钟一百零八响，象征着每声驱除一种烦恼，声声驱净，让人们以洁净无忧的心来迎接崭新的一年。守岁的人们在家中听完钟声后，立即动身前往附近的神社或寺庙参拜，到的越早，新年运气越好。著名的寺庙如东京的浅草寺，新年第一天去寺庙参拜的人数能达到几十万之多。

日本寺院的钟，从形制到击钟方式，都大多与中国寺院钟相同。不过也有特异的，比如作为日本净土宗开山的京都知恩院，一



蒲牢钟钮和鲸杵

如果留意一下各地大钟的钟钮，会发现多成两条小龙相对的形状，它叫蒲牢。“龙生九子，各个不同”，蒲牢就是龙的九个儿子之一，个子小小，声音却大。蒲牢最怕海里的大鲸鱼，被鲸捉到时，会发出震天的吼叫。因此人们铸钟时，把钟钮铸成蒲牢的形状，把钟杵做成大鲸的形状，让这两种动物在撞击中大声PK，以此来希望钟声宏亮。供图/全景

口重达74吨的巨钟为日本四岛之最，除夕敲钟时，要用几十根粗绳吊在合抱粗的朱红色钟杵下，17名僧人合力以荡秋千的方式才能击

响巨钟。浑厚的钟声响彻京都的夜空，独特的敲钟方式，也成为寺中新年一景。

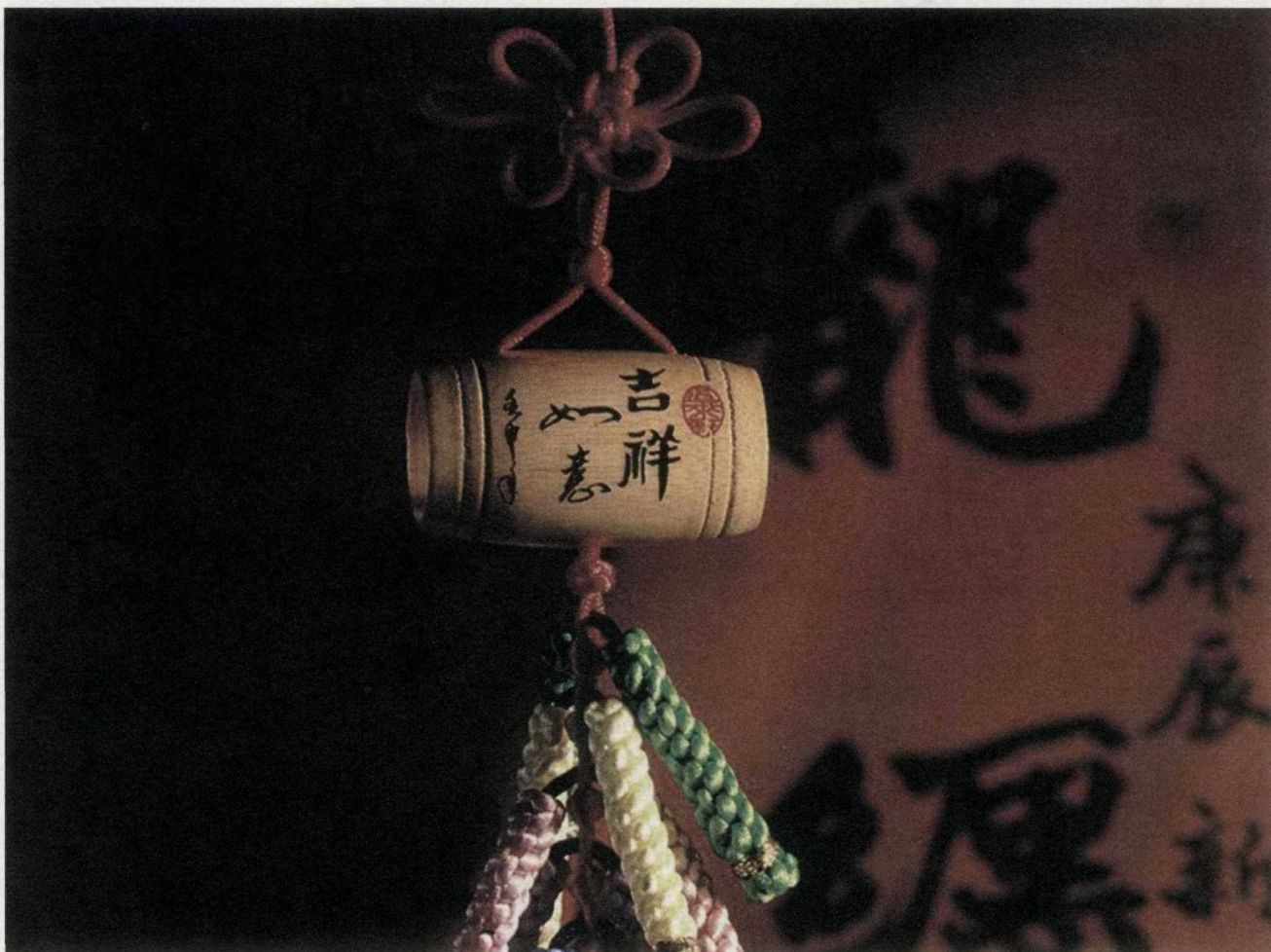
(责任编辑 徐韵)



秋千上的钟声

日本文学家东山魁夷在《古都礼赞》里写道：“我一面闭着眼想象着撞钟的情景，一面倾听着钟声。辞别旧岁，迎来新年，此时有多少人按捺不住心中的激动啊！”这就是京都知恩院久负盛名的钟声，每年除夕夜由17位僧侣用荡秋千的方式齐力撞响，钟鸣浑厚悠远，响彻古都的苍茫夜空。





A side water and soil party festival

一方水土 一方年节

——少数民族的春节习俗

本刊编辑部

我国是一个幅员辽阔的民族大家庭，除汉族外还生活着55个少数民族。各民族人们长期以来共同生活，相互交流影响，从而在文化传统、生活习惯上呈现出许多相同之处。作为中国最为普遍的传统节日，春节是各族人民共同的佳节。春节不仅是汉族的第一大节，也是许多少数民族

的重要节日。据记载的材料统计，春节成为包括汉族在内的三十多个民族的共同节日，其中32个少数民族普遍过春节。可见春节在各族人民心目中的地位。当然，各民族由于生活方式、风俗习惯以及地理位置的差异，形成了丰富多彩的具有民族特色的春节习俗。



蒙古赛马

蒙古族——除夕更岁时，一家人围坐在包内火炉边，在向长辈敬献“辞岁酒”之后，饱餐烤羊腿和煮水饺。过春节，蒙古族人民叫它做“大年”。蒙古族古时候将春节称为“白节”。如今，人们将农历正月叫做“白月”。原来，蒙古族人以“白”为吉祥。据说与日常饮用洁白的奶食有关，包含着恭贺新春、吉祥如意。“白月”也是人们相互交往聚会的时节。初一，一大早身着各色服装的男女，跨上早已调好的骏马，三五成群地奔向“浩特”（村镇），挨个地串蒙古包。串包中，先要给长辈叩头祝愿，接着主人家的女婿为前来串包的客人敬酒，习惯上这种敬酒每敬必喝，有的还边歌边舞。串包男女利用这个机会赛马，尤其是青年男女更互不相让，他们大都以“浩特”之间距离为比赛距离，开始男女追逐。

Mongolian



蒙古舞



藏族



维吾尔族

Tibetan

藏族——藏历新年除夕之夜，举行盛大的“跳神会”，人们戴上假面具载歌载舞，以示除旧迎新，祛邪降福。人们穿上艳丽服装，戴着奇形怪状的假面具，用唢呐、海螺、大鼓奏乐，奉行隆重而又盛大的“跳神会”。小伙子们狂舞高歌，表示除旧迎新，驱邪降福。到了新年早晨，妇女们便去背“吉祥水”，预祝新的一年吉祥如意。

维吾尔族——年节家宴食品有：用大米、羊肉、葡萄干等做成的“普罗”，用面粉、羊肉、洋葱等做成的“匹提尔芒达”（包子），用带骨羊肉煮制的“格西”（手抓羊肉），用面团抻成的“兰曼”（抻面），以及与汉族馄饨相似的酸辣可口的“曲曲尔”等。此外还备有多种民族传统糕点和小吃食，如“艾西姆桑扎”（圆盘馓子）、“亚依玛扎”（花边馓子）、“波呼萨克”（炸吉皮）、“沙木波萨”（炸合子）、“卡依克卡”（花色炸食）等。

苗族——把春节称作“客家年”，家家户户杀猪宰羊，烤酒打粑庆丰收希望来年风调雨顺，五谷丰登。还要唱《开春歌》、歌词大意为思春、盼春、惜春、挽春等



苗族



壮族

Minority Spring Festival

彝族——春节期间集会跳“阿细跳月”，大年初一妇女被免除所有的家务活动，以示对妇女在过去一年中的辛劳的感激之情。除夕日，每户人家的门前会立起一棵青松，表示除旧迎新、免祸消灾；堂屋的地上铺着一层厚厚的松针，用于坐在上面吃年夜饭。除夕夜，成年男子必须通宵达旦地守夜。守夜时，几位男子聚在一起，边饮酒边谈论家族往事等等，现在也有玩扑克的。守夜的目的主要是表达对祖先的敬意，同时也是为了挑回第一担水，在天亮之前做好饭菜，以便一旦天明就可用餐。他们将一碗水和昨天的水比重量，如新年的水重，就意味着今年雨水充足。

壮族——分布在广西、贵州、云南、广东等地区的

壮族同胞，与汉族同时过春节。凡在外工作的都要在三十之前回家。除夕，家家杀鸡杀鸭、蒸扣肉、粉精肉，制做叉烧肉等，还要做好节日那天所吃的米饭，又称为“压年饭”，有的地区也称为“吃立节”，壮语为“过晚年”的意思。它预兆来年农业丰收。有的还包制有一尺多长，五六斤重的烧粑，人口少的一家人一顿还吃不完哩！晚饭有八道菜，其中有“白斩鸡”、炖整鸡。与汉族一样家家都要守岁到半夜，燃放鞭炮后就寝。除夕晚上，大年初一清早，天还没亮人们就起床，穿上新衣服，燃放爆竹迎新，妇女们都争着到河边或井旁“汲新水”，开始新的一年沸腾的生活。初一、初二，凡来客必吃粽子，粽子有馅，由去皮绿豆、半肥不瘦的肉拌上面酱制成。男女多于此时对歌，或打陀螺、跳舞、赛球、演戏。



彝族-阿细跳月



彝族

布依族——阴历腊月底，家家户户薰肉、灌香肠，烤酒、做糯粮粑粑、米花、缝新衣、手帕。腊月二十三用麦芽糖等果品送灶神。请先生写对子，贴门神、年画。年三十晚上全家老少围火而坐，先祭祀祖宗天地，然后全家人互相祝福，吃团圆饭。大年初一清晨，布依族的姑娘们争先恐后到井里挑“新年水”，又称“聪明水”。人们认为，谁先挑到第一担水，就会在这一年中得到幸福。过了初一，人们开始串门拜年。青年男女相约去“起表”，以歌声表达爱慕之情；或聚在一起在唢呐、月琴、洞箫、姐妹箫、铜鼓等乐器伴奏声中跳“打花包”。有些地区正月十五过完年，正月三十还要过“小年”。

朝鲜族——朝鲜族的春节家家户户贴春联，做各式丰盛饭菜，吃“八宝饭”，除夕全家守岁通宵达旦，弹伽倻琴，吹洞箫。初一天亮人们穿上节日的盛装给长辈拜年。节日期间，男女老少纵情歌舞，压跳板、拔河。正月十五夜晚举行传统的庆祝集会，由被推选出来的几位老人，登上木制的“望月架”，伴着长鼓，筒箫、唢呐载歌载舞。



朝鲜族



满族



布依族



布依族

满族——年节将近时，满族群众家家打扫庭院，贴窗花、对联和福字。腊月三十，家家竖起六米多高的灯笼杆，从初一到十六，天天红灯高挂。年三十包饺子，讲究褶子多为好，子时煮饺子，有的里边包上铜钱，吃到者有好运。春节要拜二次，年三十晚上一次，为辞旧岁；年初一再拜一次，为迎新春。春节前还要举行跳马跳骆驼等比赛。正月十五还有闹灯会。满族分“正黄、正白、正红、正蓝、镶黄、镶白、镶红、镶蓝”等八旗人。春节时，红旗人在门上贴红挂旗，黄旗人在门上贴黄挂旗，蓝旗人在门上贴蓝挂旗，白旗人在门上贴白挂旗。这些挂旗图案优美，色彩鲜艳，象征着一年的吉祥开端。



侗族-芦笙会



瑶族

侗族——侗族喜欢在春节期间举办“芦笙会”。这种活动一般由两个附近友好的村庄协商举行。如果甲村到乙村去举办“芦笙会”。这种活动一般由两个附近友好的村庄协商举行。如果甲村到乙村去举办“芦笙会”，那么，乙村的乐队就先在村头吹奏着芦笙迎接，见面后，乙村先奏起“迎宾曲”，甲村再吹“见面曲”，然后，跟着乙队欢欢喜喜到乙村，饮宴之后，芦笙会就开始了。



瑶族

瑶族——每年农历七月的月半节是瑶族人民最隆重的节日——春节，月半节前夕，家家户户忙得不亦乐乎，村寨内外到处是牛角声和欢笑声。节日期间，人们聚在一起，观看风趣别致的“耕作戏”。一人扮牛，一人扮扶犁农夫，一人扮扩锄农民，三人边舞边歌，表示庆农业丰收；青年男女则聚在村寨四周草坪上，吹芦笙，弹月琴，唱山歌，寻找意中人。

The Spring Festival



白族

白族——云南的白族同胞过年时，有一种叫“放高升”的庆祝活动。所谓“放高升”就是用整棵的大竹子，在竹节里装上火药，点燃以后可以把整个大竹子崩上天空百十丈，成为名副其实的“高升”。有的地区的白族同胞与苗、壮族一样，从春节到元宵节，都在进行“抛绣球”活动。凡接不住绣球的，要赠给对方纪念品，多次失球而又赎不回纪念品的人，就是表示愿允爱情了。

土家族——从正月初一前两天开始，第一天称大年，第二天为小年。除夕夜，各家都燃起一根木柴，大家围坐聆听老人讲故事，守岁到天亮。节日期间吃“红曲鱼”，以象征富富有余，还吃大锅烩菜，称合菜。初三举行“摆手舞”会，参加者达万人之多。此外，还有耍龙灯、舞狮子、灯会、戏剧、武术等活动。



白族



土家族

Minority Spring Festival

哈尼族——每年要过两次年。一是十月节，二是六月节。哈尼族历法以十月为岁首，即“大年”。过年这天，人们走亲访友，求亲订婚。“六月年节”期间杀牲祭祖，开展荡秋千、摔跤、唱山歌等文体活动。妇女们都忙着舂粑粑。粑粑是用糯米做的饼子。小伙子们则忙着上山砍竹子，准备立秋千。那里的秋千有十几公尺高，哈尼族不管男女老少都很爱荡秋千。节日里，大家都穿着自己最喜爱的衣服去荡秋千，处处呈现出热闹、和睦的节日景象。



傣族

傣族——每年4月13日是傣历新年，也是傣族人民的最隆重的节日——泼水节，在三四天的节日里，人们相互泼水，表示洗去身上的陈年旧土，祝福新的一年幸福平安。

黎族——居住在海南岛上的黎族人民，每逢春节到来，家家户户都要宰猪杀鸡，摆上丰盛的佳肴美酒，全家围坐在一起吃“年饭”；席间全家还要欢唱“贺年歌”。初一、初二、全村青壮年男子，还要举行一次“春节围猎”。这一天的猎物全村共享。有趣的是在分猎物时，先将全部猎物的一半发给第一个击中猎物的射手；另一半由大家平分。孕妇可分得两份，过路人恰巧相遇，也可分得一份。



黎族



哈尼族



高山族

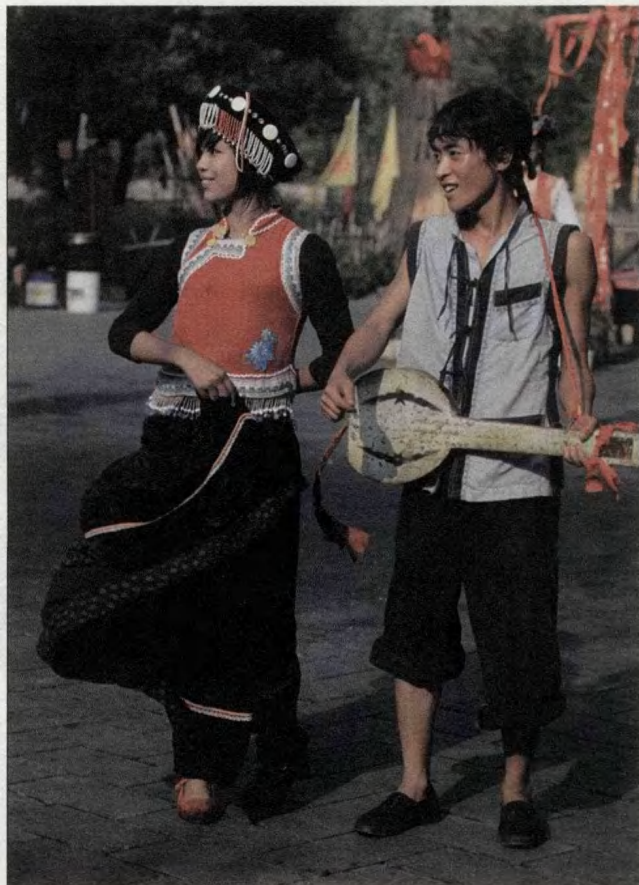


佤族

傈僳族——傈僳族称年节为“盍什”，他们大都做粳米粿、糯米粿和酿水酒，把第一臼舂出的粿放少许在桃、李等果树上，祝愿来年硕果累累。云南怒江地区的傈僳族人民，先要给耕牛喂食盐，以表示尊敬耕牛的劳动。青年男女喜欢举行春节打靶比赛。姑娘们把绣好的荷包吊在竹竿上，荷包左右摇动，请小伙子们射击，谁先射落荷包，姑娘们就把美酒作为奖品送到谁的嘴边。傈僳族人们在春节期间最喜欢举行“赛诗会”。会上，青年男女穿着节日的民族盛装，遥遥相对，在恋歌中眉目传情，而已婚的老歌手们，一边品尝着温醇的水酒，一边向年轻人传授他们爱唱的名诗或名调。

佤族——新年第一次见面除相互道喜外，还赠以糯米粿团、甘蔗和芭蕉，以此祝愿家庭生活和睦、甘甜、美好。

高山族——台湾高山族在春节时有吃“长年菜”的习俗。长年菜也叫作“芥菜”，吃这种菜是预示寿命长。有的人将长长的粉丝加入长年菜里，象征着长生不老。另外，还有“围炉”的习俗，也就是除夕晚上，一家老少围坐在放有火锅的圆桌上聚餐，叫做“围炉”。平常滴酒不沾的妇女，也要象征性地喝一口酒，以示吉利。“围炉”时吃的蔬菜不用刀切，洗净后带根煮熟，表示祝愿父母长寿。如果家里有人外出，也要空出一个席位，把这个人的衣服放在空位上，表示全家人对他的思念。



傈僳族



水族



拉祜族

Lahu family

A side water and soil party festival

拉祜族——每年农历正月初一至十五，是云南拉祜族的“扩塔”节(拉祜语为春节)。除夕，每家每户要做象征太阳、月亮和星星的糯米粑，祭日月星辰，盼望在新的一年里风调雨顺，五谷丰登。初一至初四，青年男女争先恐后跑到泉边，迎接象征纯洁、幸福的新水，以先得为快。同时，带着礼品走村串寨、访亲问友。

水族——主要聚居在我国的贵州省，不数散居在广西壮族自治区。与许多民族一样，水族每年农正月初一至十五也过春节。节日前夕，家家户户都要打扫庭院，收拾房屋，缝制新衣，贴年画、春联，准备丰盛的节日食品，来迎接新年的到来。春节期间，人们最重果的活动就是祭祀祖先，鱼是必不可少的供品。祭祀的习俗，有的地方在家门口临时放桌，摆上酒席。有的地方摆上箩筐，一头盛着各种生产工具，冀盼来年生产丰收。祭祀时，燃香烧纸，全家无论男女老幼都要跪拜，祈求祖先保佑全家平安，事事如意。春节期间，水族小孩儿会挨家串门向大人讨糖果吃，谁要得最多，谁就被认为福气最好，将来聪明健康。除此之外，人们还穿着节日盛装，相互走访庆贺新年。男女青年则汇集在村头寨尾，吹笙，击铜鼓，随着鼓点跳起各种铜鼓舞。节日期间往往鼓声昼夜不停，整个水族山寨沉浸在欢乐的节日气氛中。



景颇族

Minority Spring Festival

东乡族——喜欢在春节期间打土仗，以示对养育自己的土地的热爱之情。

纳西族——纳西族主要聚居在我国云南、四川一带。纳西族将新年称为“库式”，过春节的时间在每年农历除夕至正月十五。除夕当天，有祭灶的习俗，各家置办各种菜肴和果品，祭拜“灶君”。晚上全家聚在一起吃团圆饭，还要用大米饭和猪肉喂狗。纳西人传说，狗的尾巴带给了纳西人粮种，才使纳西人免受饥饿。因此每年除夕夜喂狗，为的是使人们不要忘记狗的功绩。正月初一，燃放鞭炮，在院中祭祀天地，然后到屋里祭拜祖先。泸沽湖地区的纳西人，在大年初一要为年满十三岁的少年举行大礼，纳西人认为十三岁是新生命的开始，通过这种仪式，表明男女儿童此时已成年，可以参加生产劳动和社交活动了。正月初二人们互相串门拜年，赠送礼物，宴请亲朋好友。从初三开始，各村寨要举行祭天的活动，每年由寨中

各家轮流主祭。祭天时用东巴经祷告，祈求田里庄稼丰收，六畜兴旺。而此时各种娱乐活动也相继展开，小伙子表演射箭，姑娘们则荡秋千，游玩不停。

景颇族——景颇族的青年人在春节普遍开展“坦丁”（射击）活动。“坦丁”是景颇十分爱好的活动，姑娘们往往是这个活动的裁判，她们把靶包高挂在树梢上，小伙子争相用箭射，谁射中，靶包就归谁。景颇族的“目脑纵歌”一般于农历正月十五举行，为期三四日。“目脑”是景颇语的音译，意思是大伙跳舞。是景颇族人民用来驱恶扬善，祝贺吉祥幸福，欢庆丰收的传统节日。老年人身背织有民族图案的“筒帕”，扛着盛着米酒的竹筒。敲锣打鼓，鸣枪放炮，成群结队地从四寨八乡来到举行“目脑”活动的地方。其中包括附近的傣、阿昌、崩龙、布朗、汉等兄弟民族，是一个民族团结的节日。



东乡族

柯尔克孜族——每年第一个月出现时，柯尔克孜族人便欢度“诺若孜”节，这与汉族的春节很相似。过节时，每家都按自己的能力把饭菜办得丰盛些，互相请客，以示庆祝。过节那天晚上，当畜群从牧场上回来的时候，每家毡房前都用芨芨草生一堆火，人先从上边跳过，接着牲畜从上边跳过，预示消灾解难，在新的一年里人畜两旺。

达斡尔族——达斡尔族主要分布在我国的内蒙古、黑龙江省地区。达斡尔人很重视春节，人们在年前就已经忙碌不停，为过年做准备。除夕这天，达斡尔语叫做“布通”。早晨，家家户户洒扫庭院，张贴年画和对联，烘托过年的气氛。傍晚时分，各家在大门外点燃已准备好的粪饼堆，火堆烧得越旺盛，表示日子越红火。除夕晚上，各家在门前悬挂灯笼或者冰灯，整个屯子沉浸在温馨和睦、吉祥喜庆的节日气氛中。达斡尔人在除夕之夜还要祭祀祖先，然后晚辈给长辈叩头拜年，同族的长辈都得拜到。子时一过，新年来到。天还没亮，人们穿上节日的盛装，成群结伙地到村里和外村拜年。这时每家都备有蒸糕，以款待拜年的客人。节日期间，达斡尔族还举行歌舞、体育活动，如曲棍球比赛、化装舞会、听书唱歌等，一直持续半个月。





侗族



锡伯族

仡佬族——从正月初一到十五，仡佬族的村村寨寨，男女老少都穿上节日盛装，几十人、几百人，乃至几千人聚会在山坡上或赛场里唱山歌，尽情歌唱劳动、生活和爱情。

羌族——每家每户要做各种油炸面粉小牛、小羊、小鸡等祭品，用以祭祀祖先和天神，过年要喝咂酒，大家围坛而坐，由最长者唱《开坛词》，然后用约二尺多长的麦管从左至右，依次咂饮。

仡佬族——每年农历的三月初三，是仡佬族人民的春节。因他们居住在气温较低的地方，到三月草木才开始发芽，春天才开始。在这即将春耕大忙之际，大家团聚在一起过年，共同祈祷祖宗、山神保佑，诸事如意，五谷丰登。又因清明节常在三月初左右，这样两个节一起过，所以将这一天定为仡佬年，也就是春节。

锡伯族——主要分布在东北三省及新疆地区。锡伯族的春节从农历十二月二十三日就开始了，直到新年的正月初二。农历十二月二十三日这天叫小年，上午家家户户打扫庭院，清理卫生；下午各家祭祀灶神，将做好的发面饼、油饼等供放在灶神爷位前，送灶神上天。到了除夕这天，张贴春联和门神，然后摆上供品祭祀祖先，有的地方还要到祖先坟上打扫积雪。正月初一，走家串户，互相拜年。锡伯族过春节，家家户户都要供奉“喜利妈妈”。

“喜利妈妈”是保佑锡伯族子孙繁衍和家宅平安的象征女神，大年初一要隆重祭祀，求她保佑全家平安、人财兴旺。春节期间年轻人在一起举行各种文体、游艺活动。正月十六是锡伯族的抹黑节。一大早，年轻人就准备好随身带着锅底灰搅油做成的黑灰争先恐后相互涂抹，不论男女，没有例外。抹黑节现在主要已经成为青少年之间的一种娱乐活动。实际上，正月十五晚上，十二点过后，抹黑节就开始了。淘气的小孩往往趁同伴不注意把对方的脸抹黑。第二天被抹的小孩如果不照镜子就跑出去，会莫名其妙地被所有的人笑。人们有时候还会用黑灰在脸上画出各种图案。这种活动一直持续到太阳完全升起。





普米族



鄂温克族



鄂温克族

普米族——普米族分布在我国云南省和四川省。各地的普米族过春节的时间不一样，有的以正月初七为岁首，但更为普遍的是在正月初一迎新年。普米族春节也叫“过大年”、“吾昔节”。除夕之夜，家长要祭“门神”，敬锅庄，然后全家人围着火塘吃团圆饭。正月初一清晨，普米族人就开始鸣放礼炮，吹起海螺，迎新年。然后摆上供品，祭祀祖先，祈求一家平安，庄稼丰收。接着家长带着松枝、蒿叶、清酒和牛奶爬上屋顶，祭祀房头，祷告全家平安顺利。正月初一这天，还要为年满十三岁的男女孩童举行“成丁礼”（男孩“穿裤子”和女孩“穿裙子”仪式），过程与纳西族正月初一给孩童举行的成年礼

相似。成年礼结束后，表示他们或她们已经成熟，可以参加正式生产劳动和社交活动了。初二、初三拜亲会友，同一氏族的普米人还有集体到山上聚餐的习俗。春节期间，村寨都组织赛马、摔跤、打秋千等娱乐活动，为节日增添喜庆的气氛。

鄂温克族——正月初一，互相拜年，特别是对自己的长辈和亲戚必须在初一那天去磕头拜年。在年初一晚上，男女老幼集合在一个较大的房子里尽情地快乐，一般都由老年人召集这个娱乐晚会，由妇女们先开始跳或唱，接着不分男女大家都跳起舞来。



京族

京族——初一要拿上香烛到井边烧拜，叫“买新水”，藏族妇女初一的天不亮就要从河里背回“吉祥水”。认为初一的新水可以带来福音和好运，能保一年的吉利。

独龙族——居住在云南怒江贡山县的独龙族，将每年11月12日之间第一次大雪封地为岁首，称为“卡雀哇”节。因无固定时间，由族长择日而定，一般3到5天。最隆重的仪式是宰牛祭天。这天，族族长把牛拴在广场中央的木桩上。由青年妇女将链珠挂在牛角上，接着，一位勇猛强壮的小伙子，手持锋利的竹矛，向牛腹部刺去，直到将牛刺倒死去。此刻，人们就跳起“牛锅庄”舞，然后分吃牛肉。节日期间，各家各户互相邀请，友好往来，同时举行娱乐活动。



独龙族

Minority Spring Festival

鄂伦春族——鄂伦春族的除夕，全家围坐，共进晚餐。品山珍，喝美酒，吃年夜饭。青年人给家族及近亲长者敬礼，叩头请安。午夜，人们捧着桦树皮盒或铁盒绕马厩数圈，祈祝六畜兴旺。初一，先在家族中依辈份大小斟酒，幼者给长者叩头，平辈则互相请安。青年男女聚在一起跳转圈集体舞。有打猎舞，“红果”舞，“黑熊搏斗”舞等。初二、初三进行赛马。正月十五美味佳肴。正月十六的早上，要进行相互抹黑脸的活动。青年人给老年人抹黑时要先叩头。

赫哲族——赫哲族的春节在赫哲语为“佛额什克斯”，即大年除夕之意。人们穿上在帽耳、衣领、袖口、裤腿、围裙、鞋面上绣着美丽的花纹、几何图案和花鸟等花边的兽皮等服装。除夕，大家忙着做年夜饭，剪窗花，糊灯笼。一般人家要做“吐火宴”，或用一种野生果“稠李子”制作成饼子，同时摆满鱼、兽类肉等食品。对待贵客，则用杀活鱼，或把鱼条烤熟，用这种“塔拉哈”招待。初一，姑娘、妇女和孩子们穿上绣有云边的新装，去亲朋家拜年，用“鱼宴”款待客人。有酸辣风味生鱼、用味香酥脆的“炒鱼毛”和大马哈鱼籽。民间诗人向人们献诗、讲故事。妇女们玩“摸瞎糊”、“掷骨头”。青少年则进行滑雪、滑冰、射草靶、叉草球等比赛。

基诺族——云南西双版纳的基诺族群众把公历六月称作过年月，歌手们轮番互相对歌，输了则留下一块包头布，到第二年再去对。过年时的每天晚上，老人和妇女们一边品尝酒肴，口嚼槟榔的老翁扬头打钹，戴大尖帽的老妪低首鸣锣，由周巴(寨父)最先把鼓敲响，男女青年围成一圈徒手跳舞，男女青年们乘此时机谈情说爱，寻找自己的情侣。



基诺族



赫哲族



鄂伦春族



历法 天地万物的 时钟

当你看到一朵花
这便是历法

撰文/摇光 摄影/唐志远 供图/全景

我们究竟在用什么来数日子？日历吗？不，日历为我们记录时间提供了最便捷的手段，但它仅仅是个浓缩，如今当我们看到墙上的挂历、桌上的台历、电脑上的万年历，面对的不过是一些数字，而数字背后蕴含着的，正是历法的根源——容纳一切的自然。

走到野外，或者园林庭院中。任何一株植物、一只昆虫或飞鸟，都是一架精密的时钟。记下蒲公英破土而出的天数，哪天发芽，哪天开花，哪天变成“毛球”，又经过几天后“伞兵尽飞去”……待到明年，你就可以把记录的时间与日历相对照，你会发现你拥有了一种独特历法——“蒲公英历”。假如你聆听着杜鹃何时啼鸣，北雁何时南飞，鸦雀何时换羽，你便拥有了

另一种历法——“鸟历”。同样，你还可以记录雨雪阴晴拥有“天气历”，记录斗转星移和月亮圆缺而拥有“星星历”和“月亮历”……此时你已经融入了自然，你拥有了浑然天成的历法——物候历。

浪漫但不精确 物候历

世界上很多民族都有物候历，这是最原始也是最浪漫的历法。古代埃及人看尼罗河涨水，中国的藏族看狐来鹑去，这都是物候历，它反映着人类的生活与自然的关系。但如果哪天蒲公英被兔子吃了叶子而晚几天开花，狐狸因为躲避猎人而没有来到村寨周围，人们制定的历法就会有偏差，物候历注定无法成为主流，因为人们越来越追求历法的精确。这时，人们看到了



永远不知疲倦地精准运作的参照物——天体。

天赐的时钟 天文历

月亮的圆缺不会出错，太阳在空中的移动不会出错，行星的

运动不会出错，天文历法原本也属于物候历的一部分，但当人们发现它无与伦比的精确性之后，就坚定不移地使用这种以天体运行为参照的历法。好了，太阳的东升西落就是一日，月亮的圆缺周期就是一个月，太阳在黄道上行走一周，也就是一年。仿佛万





事大吉了，但人们发现，这些天体相互配合得并不默契，月亮一个朔望周期是29天多，那一个月究竟是29天还是30天？12个月几乎就是一年的时间，但总是差一点，这怎么办呢？

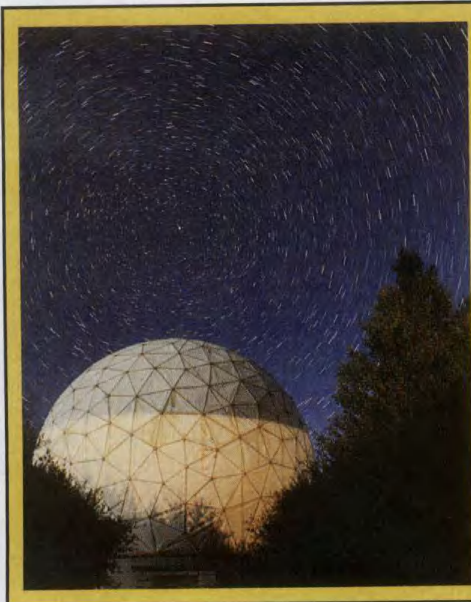
观月亮圆缺 太阴历

月为太阴，日为太阳，要么以月亮的圆缺为主，要么以太阳的运行为主，要么就讲究下阴阳调和，

于是乎，三种截然不同的历法：太阳历、太阴历、阴阳历便产生了。

古罗马就是欧洲古代使用过太阴历的国家之一，罗马人并不精于计算，最开始设置的历法特别简单，好了，月圆月缺是一个月，一年就设10个月吧！300天！那剩下65天干什么？放假！休息！过节！干脆不纳入历法体系中了。直到今天我们学英语，9月September，10月October，11月November，12月December，这几个词的前缀Septem，Octo，Novem，Decem原本是拉丁文7、8、9、10的意思，这便是古代罗马“十月历法”的“遗迹”。在此之后制定了正规些的太阴历：在一年中有12个或者13个月。

如今最典型的太阴历则是



让星星参加历法

在夜空中，人们喜欢寻找那颗属于自己的星星。美洲玛雅人喜欢天空中最亮的金星，就费尽周折计算出一年长度584天的“金星历”，古代埃及人看到天狼星与日同升时，尼罗河水开始泛滥，就把用太阳和天狼星的位置关系来制定一年的长度，这恰好是一个回归年365天。星虽渺小，但人们经常让它们来担任历法的重要角色。摄影/余恒

回历，也就是伊斯兰太阴历，一年有12个朔望月，共计354天，比真正的一年少了11天，因此经过几年之后，月份和四季便不能对应，某年的8月可能是冬天，也可能是夏天。

日，这样就使得一年长度平均为365.2425天，与回归年365.2422天更精确地吻合。

后来格里高利历通行世界并一直使用到今天，也就是我们熟悉的公历。但是，我们再也无法通过日期判断月圆月缺了。

调和日月运行 阴阳历

有没有一种历法可以兼顾月相变化和太阳位置呢？有的，这就是阴阳历，其中最典型的，就是中国的农历。

看日行黄道 太阳历

说白了，太阴历明确了“月”的概念，但没有明确“年”的概念。由于地球围绕太阳公转，从地球上看来，以星空为背景，太阳每年都会在天上绕行一周，春天从白羊宫开始走，沿着黄道12宫溜达一圈再回来，这称为一个回归年。利用这种“太阳散步”的规律制定的历法就是太阳历。古埃及太阳历一年12个月，每月30天，最后5天，当然，这又是大家过节的日子。古罗马在经历几次历法变动后进入到儒略·凯撒（即盖乌斯·尤利乌斯·凯撒，天文领域译作儒略·凯撒）时期，于公元前46年仿照埃及开始使用太阳历。凯撒对埃及太阳历进行了改革，比如制定大小月，采用4年一闰日的制闰法则，这便是著名的“儒略历”。

然而儒略历的精度还不够高，经过长时间的积累，到了1582年已经与实际日期差了10天，此时教皇格里高利颁布了新的历法——格里高利历，规定1582年10月4日之后的那天为1582年10月15日，于是这年的10月5日到14便成了历史上“不存在的十天”。此外，格里高利历在4年一闰基础上规定，整百年比如1900年，不能被400整除时，此年不设置闰



太阳月亮两不误 阴阳调和的

中国农历

撰文/星阙 供图/全景

阳历虽然精准地应对了回归年,但30或31天的“月”有名无实;阴历的“月”是真正月亮阴晴的周期,“年”有名无实。那么有没有什么办法能把两者统一起来呢?有的,我们使用的农历既有阴历的要素:朔、晦、弦、望、闰月等,还有阳历的要素:节气、回归年。

农历中的“月”就是真实的月亮圆缺周期,所以我们永远可以在农历八月十五那天赏圆月,永远在

初一初二看月钩西沉,在农历中,“月”的设定和太阴历基本相同。然而农历中还有一套完全通过观测太阳位置来确定的部分,就是二十四节气。这样,从头一年的立春到第二年立春所经历的时间,就是一个精确的“回归年”。

然而,“12个月”和“一个回归年”长度并不相同,农历中采用了19年设置7个闰月的方法填补了这一空缺。我们听老人说,今年闰

八月,什么意思呢?严格意义上讲,二十四节气分为十二中气和十二节气,立春立夏立秋立冬等是节气,而春分夏至秋分冬至等是中气,一般来说每个月都包含一个节气和一个中气,但如果某年八月只有节气而无中气,那么这年就设两个八月。

如此一折腾,知道农历几月几日,就知道那天的月亮是什么样子;知道那天是什么节气,就知道,太阳运行到什么地方。这样太阳月亮就两不耽误了。



究竟哪月 是农历正月?

民间俗称的农历,实际就是我国传统的夏历,源自夏朝时代。古代历法也参看北斗星“勺柄”的指向,若是指向北方,这时候就大概到了冬至,这个月为“子月”,接下来就是“丑月”、“寅月”……周历以“子月”为正月,殷历是以“丑月”为正月。如今我们用的农历,也就是夏历是以“寅月”为正月,称为“斗建寅月”。

2009年1月26日0时,这一组数字标志着新的农历年开始了。我们早已习惯用数字记录时间,然而记录时间一定要用数字吗?或许,我们的祖先一开始并非如此。古代的人们除了数字外还采用一套“干支”系统。什么是“干支”?干支本源于“干枝”,你可以把干支想象成茂密的大树,大树有树干——“天干”10个,甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛、壬、癸,有树枝——“地支”12个,子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥,这22个汉字就组成了一套记录时间的工具。

纪时: 古代晚上11点到1点这两个小时为“子时”,依次类推,一天有12个时辰,但宋代以后把每个时辰分为“初”和“正”两半,恰好对应现在的小时,现在说的“小”时就是这个意思。

纪日: 就将10天干和12地支组合起来,形成60进制的系统,于

干支

不用数字的时间记录

撰文/星阑

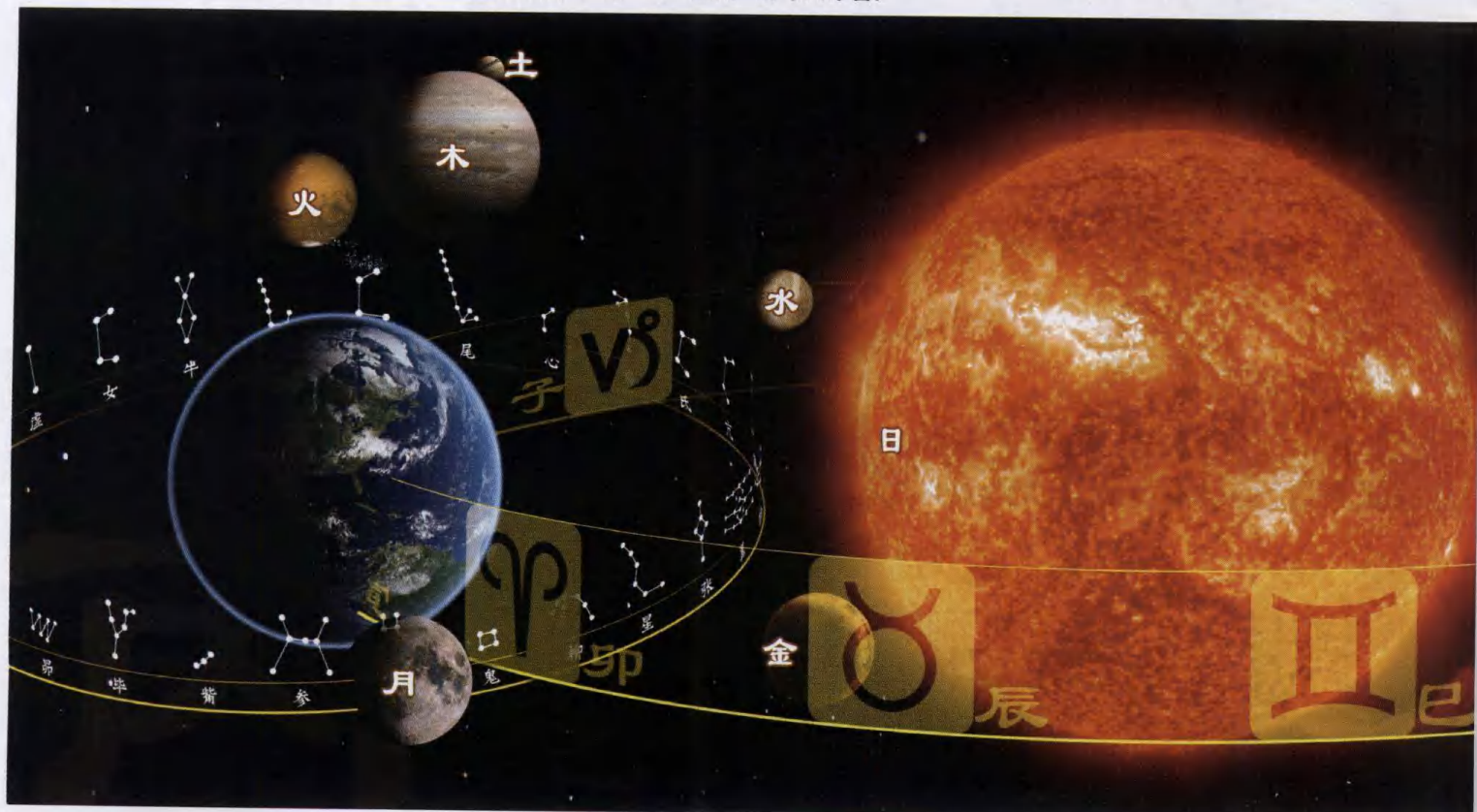
是每个日子都有一个干支组成的名字。如今的物候历还经常用到干支纪日,比如我们常说的夏天“数伏”,伏天第一天从哪天开始呢?夏至这个节气后,第三个带“庚”的日子便开始了。

纪月: 农历1月为寅月,冬至的那个月为子月。

纪年: 这个我们终于有些熟悉了:赔款那年是庚子年,海战那年是甲午年,2008年是戊子年,2009年是己丑年……60年称为一甲子。

时间标牌

时间的标牌有很多种,除了10个天干——甲乙丙丁戊己庚辛壬癸,12个地支生肖——子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥,之外还有黄道12宫:用太阳一年穿过的12片星空来给月份命名。28星宿:用月亮一月走过的28个区域来命名一月中的每一天。七曜:用“日月金木水火土”给一个“星期”的每天命名。



摩羯座

享受自然的 磨砺

撰文/摇光 摄影/王辰 王燕平 绘图/张瑜

“灯熄的时候满天的星空最明亮的是寂寞……”，这是周杰伦最新专辑《魔杰座》中的一段歌词——歌坛终于开始关注天文学了。古希腊时期，摩羯座是冬至点所在的位置，传说在这个星座出生的人具有坚韧性格，让我们从摩羯座开始讲述黄道十二星座吧。



自从《女神的圣斗士》把黄道十二星座的概念普及之后，“山羊座”就堂而皇之地在人们之间口口相传。后来人们终于发现，所谓的山羊并不是典型的山羊，而是头为山羊身为鱼的一种海怪——“海山羊”。

“海山羊”的雏形来自于数千年前生活在古巴比伦地区的迦勒底人，这些游牧人一边放着山羊，一边精心测算太阳的位置。他们发现“冬至”之后，太阳就像山羊上山一样向北爬过去，恰逢此时巴比伦所在的两河流域雨季来临，山羊加水就变成了“海山羊”的样子。希腊神话中的“海山羊”便是庇护牧羊人的荒野之神——潘。

中国的“摩羯”形象，源自印度神话的一种海中神兽，面貌似羊非羊，身子则是鱼形，“摩羯”是梵语的音译。羯，泛指公羊，“摩羯”恰好就是“海山羊”的样子。

太阳进入摩羯宫

我们可以看到太阳和繁星每天都东升西落——这仅仅是地球自转的结果。不过如果以繁星当作一个背景，你会发现每天太阳在这个背景的位置都不一样。一年之中，太阳在繁星背景上走了一圈，经过12个星座，它们所在的区域就被称为“黄道十二宫”。每到12月23号，太阳就到了摩羯座。当然，由于太阳占领了摩羯座，我们就不可能在晚上看见，午夜时分高悬于午线的是摩羯对面的巨蟹宫。

在古希腊时代，12个黄道星座正对应着十二宫的天空区域。但由于地轴摆动效应，星座会在黄道各宫轮流坐庄，大概26000年轮一圈。经过两三千年，如今镇守摩羯宫的是人马座。



摩羯座的吃苦耐劳并没有让自己的星座光辉灿烂。这怪不了别人，天空中大多数容易看到的漂亮

天体都在银河附近，而摩羯座的位置恰恰处于距离银河比较远的地方。

然而有一类天体不一定在银河附近，那就是“球状星团”，因此摩羯座拥有一件自己的饰物——“球状星团”M30，里面包含上万颗恒星，如同用上万颗珍珠攒成一个球。



哪种植物最富有“摩羯”性情？是瑞香科的狼毒。摩羯座不喜欢在天空上扎堆，大地上摩羯主宰的芸芸众生也喜欢荒凉的地方。荒漠、戈壁、盐碱地，退化的草场……扎根于高原上的狼毒花最能代表摩羯的坚韧。狼毒有大毒，羊见到后拒绝食用，因此草场退化后只见大片狼毒开得缤纷灿烂。



什么美味最符合摩羯座的性格？外表酷似树根，以暗色调为主的树根蛋糕外表平平，很符合摩羯座坚韧的“荒野气质”。勤劳的摩羯座辛苦了一天，浓郁的巧克力味道是犒劳自己的最佳选择。

(责任编辑 张超)



蝴蝶与指环王

行星状星云

撰文/石南丛 绘图/赵楚 供图/NASA

天体都像皮球吗？这是一个让人匪夷所思的问题。就目前的科技来看，人类能够亲眼清晰看到的天体差不多都是圆球形的——太阳、月亮，毫无疑问是圆的。后来人们通过望远镜仔细观察了金星、火星、木星、土星，差不多也都是圆的。遥远的恒星我们无法看清究竟是个什么样子，但我们也可以推断它们是圆球状的。但想象一下，总观察漫天的皮球是件很乏味的事情，我们很想找几个奇形怪状的天体尝尝鲜，先让我们来看看宇宙中飞舞的蝴蝶和美丽的指环吧。

索伦之眼

“索伦之眼”有多大？从地球上看到的它差不多相当于半个月亮，但它非常暗，如果选择较好的观测时间和地点，用口径10厘米的小型天文望远镜就能看出指环的形状。若用口径较大的望远镜观看便能看清它多个环状的细节。（上图）

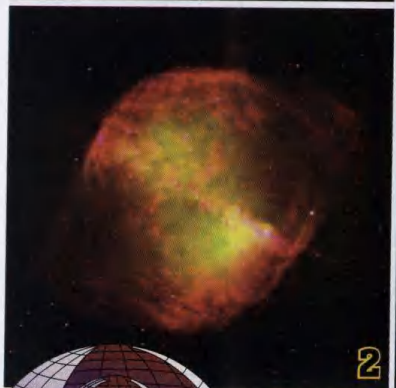
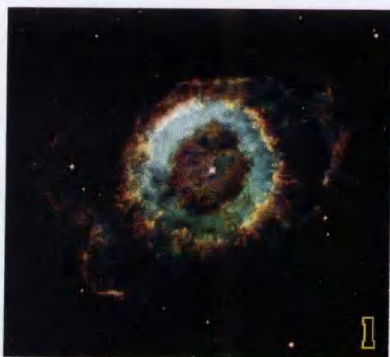
谁能问鼎 “指环王”？

电影《指环王》中，恶魔索伦在高塔上化身成魔眼——“索伦之眼”，成为中世纪地球黑暗世界的统治者。指环王三部曲风靡全球之后，全天目视最大的行星状星云——位于宝瓶座的NGC7293被赋予了“索伦之眼”的称号。

什么叫行星状星云？这是一种奇怪的天体，由稀薄气体构成，不像普通恒星那样集结成球状，而是由于各种物理环境原因被塑造成千奇百怪的样子，比如这个“索伦之眼”就被塑造为指环形状，或者说像面包圈也没问题，它就是恒星演化到晚期时抛出的气体壳形成的。“索伦之眼”虽然是一枚诡异的指环，但并不是最耀眼的指环。位于天琴座织女星边不远的行星状星云M57——这个明亮的指环很早就被人们发现了。

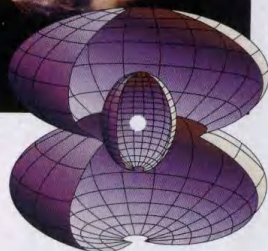
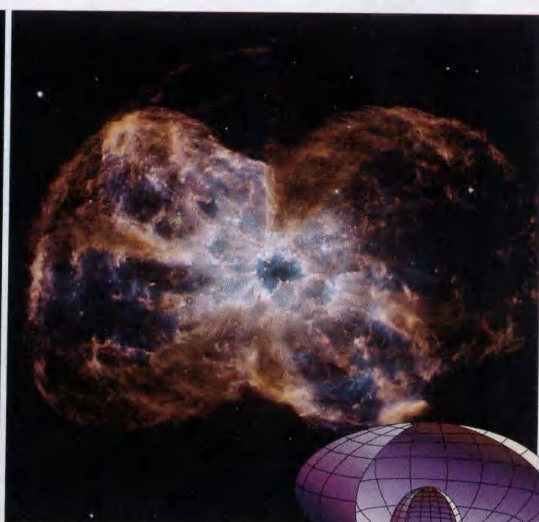
破茧而出的 太空蝴蝶

在星空中找一只形似蝴蝶的星云难吗？若能在夜空中找到猎户座的三星，在三星的东边不远就是麒麟座，一只漂亮的蝴蝶就在那里



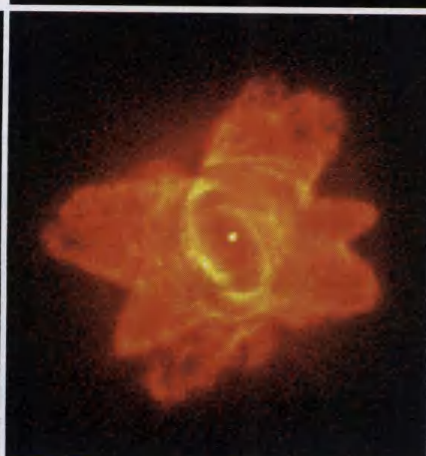
指环展销会

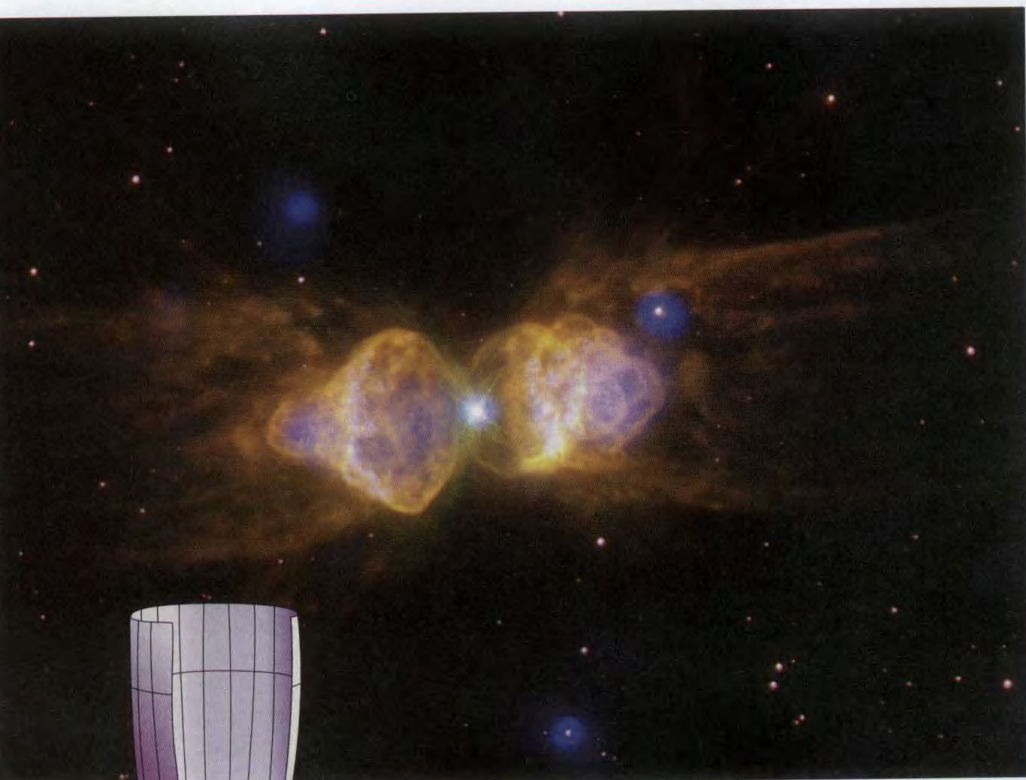
不同种类的恒星会形成不同形状的行星状星云，环状的星云多由质量较小的恒星形成，比如M27（图1）、NGC6369（图2）、还有在夏夜星空中就位于明亮的织女星边的M57（图3）。它们宛如一个个精工细作的工艺品戒圈，虽然肉眼很难看清楚，但若是有架小型望远镜就可以观测到它。



从指环到蝴蝶

虽然形成行星状星云的恒星都是小质量恒星，质量和我们的太阳差不多，但细微的质量差别也会影响到最后“作品”的不同。总的来说，形成“指环”的恒星质量较小，而形成“蝴蝶”的恒星质量较大，并且可能是双星由于磁场和自转等因素的作用形成了“双极”结构。

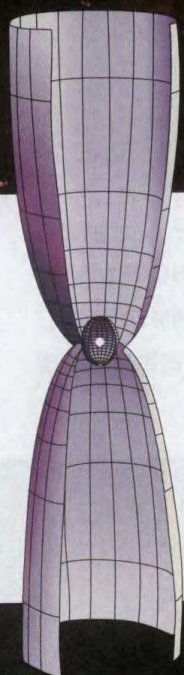




悄悄展开了翅膀。它就是蝴蝶状星云NGC2346——蝴蝶星云也是行星状星云的一种。一部分蝴蝶星云中央部位有两颗衰老的恒星相互绕转，其中一颗是已经失去周围气体的白矮星，另一颗是因为膨胀体积巨大化的红色巨星，红色巨星上膨胀的物质降落堆积到白矮星上，堆积到一定量之后会发生爆炸，再将物质抛回太空，这样不断重复的结果，就形成了宛若蝶翼的形态。

蝴蝶指环是一家

行星状星云究竟是指环？是蝴蝶？为何同一种天体会有如此大的差异？18世纪80年代，著名天文学家威廉·赫歇尔发现有些星云呈圆形或扁圆形，与大行星很像，心中便觉得蹊跷，就把它叫做行星状星云。尽管名字这么叫，但实际上行星状星云与行星一点关系也没有。行星状星云实际上是恒星死亡



蝴蝶的翅膀

如果我们的视野再宽广一些，就会发现很多“蝴蝶星云”都具有更为宽大的“翅膀”。由于中心恒星发射紫外线，环绕在其周围的星云物质中的气体原子受到紫外辐射的激发而发光，不同原子受到激发，在复合时就会发出不同颜色的光。比如氧和氮原子发出绿色的光，氢原子发出红色的光，因此翅膀的颜色也大不相同。



前的一种形态, 在这个过程中物理环境的差异以及我们不同的观察视角, 造成了我们所看到的有些像指环, 有些像蝴蝶, 甚至沙漏、蚂蚁、方片儿, 不一而足。

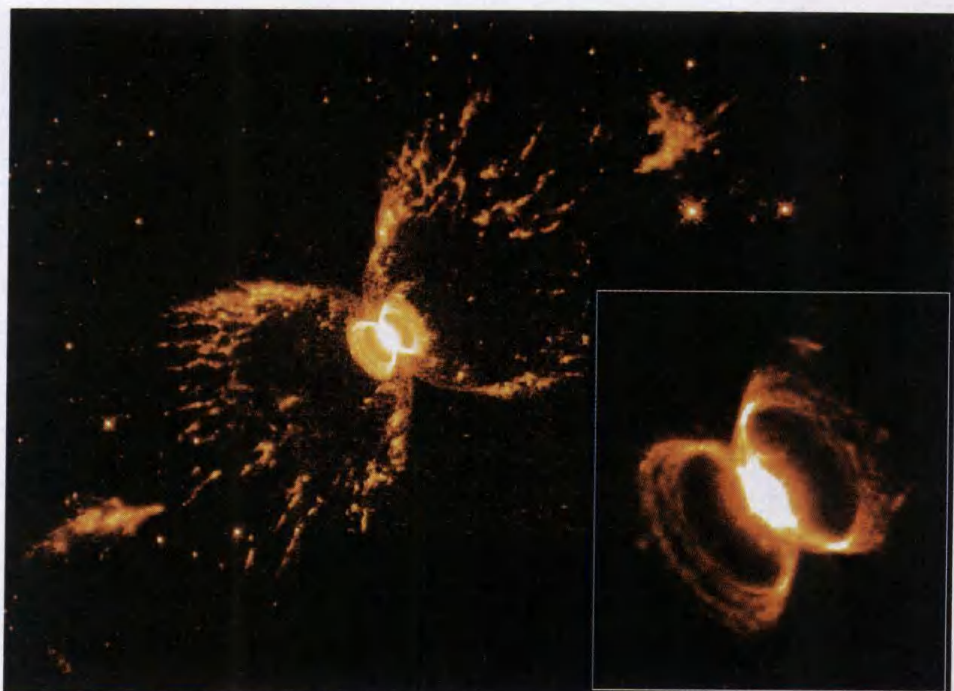
(责任编辑 张超)

太阳的死亡

恒星的主要构成是氢, 比如我们的太阳在数十亿年之后中心的氢耗尽后就会冷却下来, 恒星内部开始向中心“坍缩”, 外部膨胀。此时的恒星颜色变红, 体积变得巨大, 被称为红巨星。

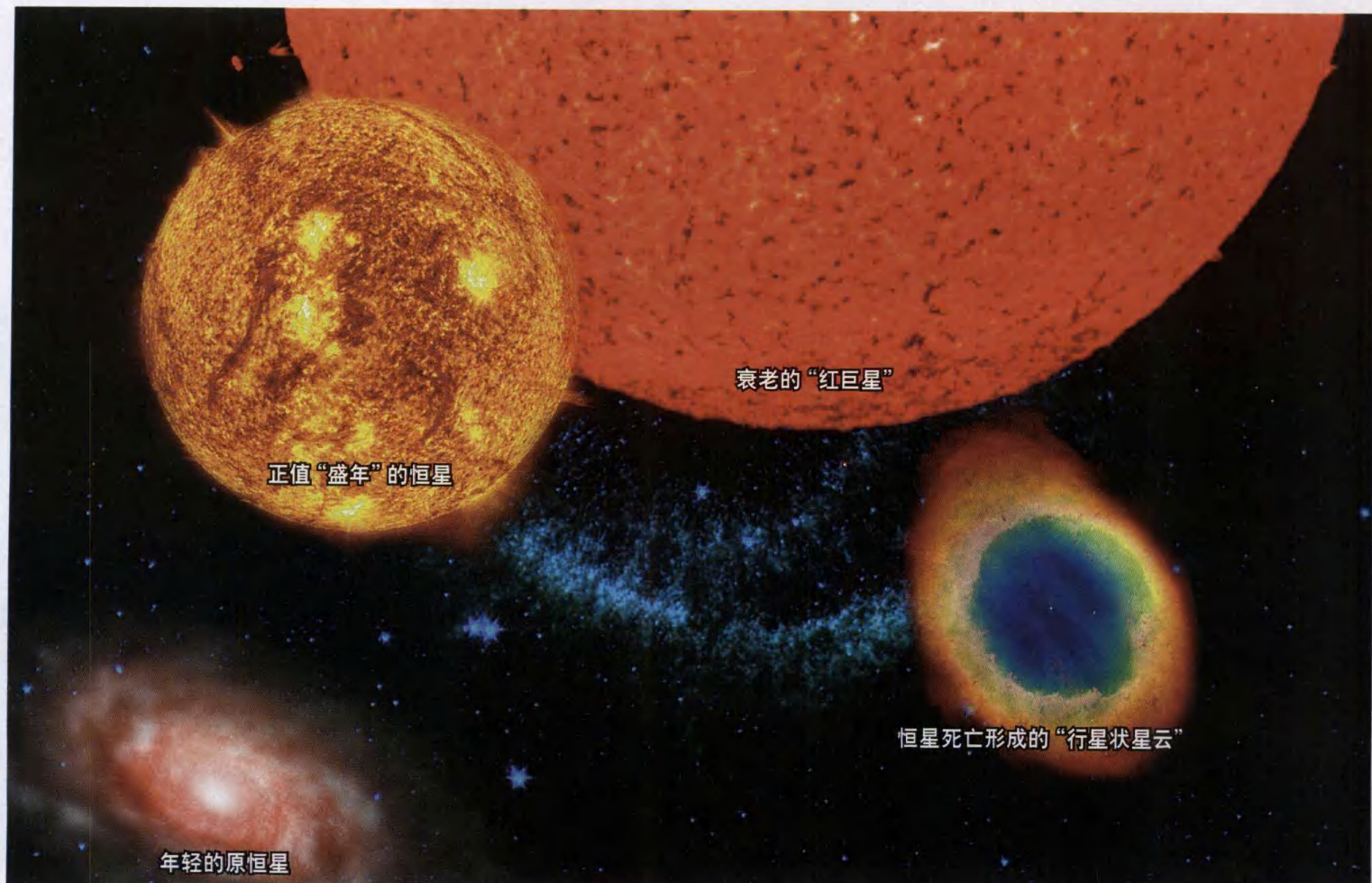
在最后阶段, 恒星吹出剧烈的恒星风, 会使恒星的残骸膨胀到更大的范围, 中心星渐渐裸露出来, 它已在坍缩过程中演化为白矮星。

白矮星吹出的星风速度非常快, 迅速追赶上红巨星以前跑掉的物质, 两者相互作用, 就形成了行星状星云的气壳, 气壳被中心白矮星的紫外光点亮, 就形成了美丽的行星状星云。



蝴蝶or闸蟹?

南天半人马座方向也有一个蝴蝶状星云, 也有馋嘴的人觉得它更像膏肥味美的大闸蟹。上图展现了这个星云的整体部分, 右下角则展现了这个星云的中心部分, 由此我们可以看出很多“蝴蝶星云”都有一大一小两对“翅膀”。这些奇特的外形实际上都是由以氢为主的各种气体形成的。“小翅膀”通常借助光学望远镜就可以看到, 而“大翅膀”则有时需要借助红外望远镜来拍照。



衰老的“红巨星”

正值“盛年”的恒星

恒星死亡形成的“行星状星云”

年轻的原恒星

乱世枭雄，建安风骨

曹操的 诗词天下

撰文/保蓓 供图/黄国华 张抚民

曹操不仅是一代枭雄、卓越的军事家，也是胸怀天下的实干家和多愁善感的诗人。建安是汉献帝的年号，曹操就是当时文坛明星“建安七子”的领袖。《蒿里行》、《观沧海》、《短歌行》、《龟虽寿》……曹操诗词的内容随着他的传奇事迹变化着，让我们寻着曹操纵横天下的脚步，探访他这些传世名篇的诞生地和其中的英雄情怀。

许昌

屯田建都·复兴中原

关东有义士，兴兵讨群凶。

初期会盟津，乃心在咸阳。

军合力不齐，踌躇而雁行。

势利使人争，嗣还自相戕。

淮南弟称号，刻玺於北方。

铠甲生虱虱，万姓以死亡。

白骨露於野，千里无鸡鸣。

生民百遗一，念之断人肠。

——《蒿里行》

河南的中部城市许昌，近2000年来一直是中原一带的枢纽城市。它的盛兴，就是从曹操开始的。公元196年，曹操在战乱动荡中，将东汉末代皇帝汉献帝迎到许地，建立新都，后来他的儿子曹丕将此地名许昌。

自黄巾起义以来，中原连年战乱，民生凋敝，还发生过人吃人的惨剧，“白骨露于野，千里无鸡鸣”就是当时的真实写照。历史上的曹操并非只知弄权的“战争贩子”，

《蒿里行》中流露出的对民生疾苦的关怀，很快就转化为一系列经济建设的投入。曹操下令施行屯田



制，开凿运粮河，并亲自组织修建新都。城中许昌宫和景富殿是当时最奢华的宫殿，魏人卞兰曾以“望景富之嵯峨，飞栋列以山峙，长途邈以委蛇”来形容其恢宏。

如今，巍峨的许昌古城早已不复存在，只在许昌的张潘镇，存留部分当时城垣的遗址。当年汉献帝祭天的毓秀台，还伫立在故城遗址的西南角，俯瞰着残垣断壁。而曹操的遗迹，依然遗留在许昌的地名中：魏武区的“碾上村”，因屯田时在此碾米而得名；“运粮河”至今还有河水淙淙流淌。

碣石

渤海之滨·英雄胸襟

东临碣石，以观沧海。水何澹澹，山岛竦峙。树木丛生，百草丰茂。秋风萧瑟，洪波涌起。日月之行，若出其中；星汉灿烂，若出其里。幸甚至哉，歌以咏志。

——《观沧海》

逶迤起伏的燕山山脉绵延数百里，在渤海岸边的昌黎之北陡然崛起，呈东南横列之势，奇峰



故都遗迹

“闻听三国事，每欲到许昌。”这是评书《三国演义》中常用的一句话，也足以证明许昌是三国时期最重要的都城之一。如今，昔日的古城繁华不复存在，古老的城墙遗址也被植被覆盖。供图/Fotote

险隘，如屏似障。峰岭正中凸出的圆柱形顶尖，好似直插云霄的通天柱。这里就是曹操“观沧海”之处——“碣石山”。

公元208年，北方的乌桓袭扰边境，曹操亲率大军征讨。在得胜班师

途中，经过辽西走廊西口（今河北昌黎一带），曹操看到峻峭的碣石山立于海面，便登山观海。站在昔日秦始皇、汉武帝都曾登临的碣石山顶，面对“众水朝宗来眼底”的雄壮景象，曹操吟出气贯长虹的《观沧海》。

后“观沧海”时代

“往事越千年，魏武挥鞭，东临碣石有遗篇”，这是毛泽东在登临碣石山时作下的诗句。碣石山是燕山余脉，位于河北省昌黎县东南，曾有“神岳”之称，引得无数帝王登临游览，祭祀朝拜。如今，碣石山已远离海岸线，但登顶远眺，仍能体会到“观沧海”的意境。





赤壁山崖

所谓“赤壁”，就是屹立在今湖北东南部长江右岸的一片岩石崖壁。传说，赤壁之战的大火把江边崖壁映红，东吴大都督周瑜乘兴将“赤壁”二字刻在山崖上。不过这终究是传说，三国时期楷书还未出现，所以赤壁山的“赤壁”二字想必是后人镌刻的。供图/IC

宁静的古战场

经考证，湖北蒲圻附近就是1800年前赤壁之战的古战场，据说周瑜的指挥部就设在赤壁山。如今站在赤壁山顶远眺，对岸乌林的江面和滩涂就是当年曹操水陆大军的营地。供图/CFP



临海傲立的碣石山，有“神岳”之称，千百年来，无数帝王登临游览，祭祀朝拜。如今，随着沧海桑田的变化，碣石山已距海岸线30余公里，成了一座内陆石山，悬崖峭壁上还留存着古人镌刻的“碣石”两字。登上山顶，仍可以将远处的宽阔海面尽收眼底。

赤壁 江边故垒·横槊赋诗

对酒当歌，人生几何？譬如朝露，去日苦多。慨当以慷，忧思难忘。何以解忧，唯有杜康。青青子衿，悠悠我心。但为君故，沉吟至今。呦呦鹿鸣，食野之苹。我有嘉宾，鼓瑟吹笙。明明如月，何时可掇。忧从中来，不可断绝。越陌度阡，枉用相存。契阔谈宴，心念旧恩。月明星稀，乌鹊南飞。绕树三匝，何枝可依？山不厌高，海不厌深。周公吐哺，天下归心。

——《短歌行》

湖北蒲圻的赤壁山位于长江中游，因崖壁颜色泛红而得名，也有传说赤壁山是被赤壁之战的战火烧红的。千百年来，关于哪里是真正的赤壁古战场一直争论不休，直到前些年，赤壁山附近出土了众多包括兵器在内的汉末文物，赤壁之战的所在地才成定论，蒲圻市也正式更名为赤壁市。

公元209年，曹操平定北方后，又率领大军南征，意在渡江消灭孙权和刘备，统一全国。相传在攻取江陵（今湖北荆州）后，曹操于江畔设宴，酒到酣时，他执槊立于船头，慷慨而歌。关于这段故事，苏东坡在《前赤壁赋》写道“酹酒临江，横槊赋诗，固一世之雄也”。而在《三

国演义》中，曹操船头横槊所赋之诗正是这首《短歌行》。“周故吐哺，天下归心”正好流露出赤壁战前，曹孟德天下归一的热望。

虽然曹操自信满满，但赤壁之战还是以失败告终。这场史诗般的传奇战役，在今天的赤壁山上还留有印迹。除了临江矶头的“赤壁”石刻，还有屹立于赤壁山绝壁之上的翼江亭，这座包围在松柏之间的小亭，相传是周瑜大帐的所在地。站在亭中，可远眺到对岸当时曹军驻扎的大本营——乌林矶。

邺城

铜雀台上·建安风流

神龟虽寿，猷有竟时。腾蛇乘雾，终为土灰。老骥伏枥，志在千里；烈士暮年，壮心不已。盈缩之期，不但在天；养怡之福，可得永年。幸甚至哉，歌以咏志。

——《龟虽寿》

河北邯郸市临漳县以西的三台村，先后曾为六朝都城，也是三国时期邺城的所在地，文姬归汉、曹植七步赋诗“煮豆燃豆其”等典故皆出于此。如今，这里早已不见繁华都市，只剩下片片农田。

在击败袁绍和乌桓后，曹操在邺城大兴土木，作为自己栖身的老巢。中轴大道贯穿南北、四四方方的城市构型，成了日后长安城北京城的“范本”。西城垣上的铜雀台，是当时邺城中最为壮观之处。曹操常与曹丕、曹植、孔融、王粲等人在此饮宴赋诗，他们因文采风流独树一帜而被称作“建安七子”。他们的诗词被后世称为“建安文学”，慷慨骏爽的文风就叫“建安风骨”。

在《三国演义》中“智激周瑜”一段，诸葛亮篡改了曹植的《铜雀台赋》，取“桥”与“乔”同音，将“揽二桥于东南兮”说成曹操南征意在美人。其实小说家的噱头并非空穴来风，早在唐朝，杜牧就用“东风不与周郎便，铜雀春深锁二乔”的诗句，来戏谑这段历史了。

如今，曹丕笔下“飞间崛其特起，层楼俨以承天”的铜雀台，历经了千年风雨洗蚀，只剩下千余平方米的黄土青砖台基，孤独地静卧在蓁草斜阳中。曹操昔日的辉煌业绩，沉淀在这片土地上，他留下的诗篇，记载着这位乱世枭雄一生的风雨悲欢，任由后人评说。

(责任编辑 郭亦城)

三台幸存者

曹操在兴建邺城时，一共修建了铜雀、金凤、冰井三座楼台。这三台是当时建安七子进行创作的乐园，他们登台作赋，文辞直抒胸襟。如今，“三台并筑，二桥相连”的景象已不复存在，只有金凤台的台基上，还存留一座明代修建的玉皇庙。供图/Fotote





在赤壁 兴风作浪

三国时代的水战与舰船

撰文/吴梓 绘图/郭雷 甘强 供图/全景

两千年前那个寒风凛冽的冬天，曹军南下的舰队在长江上集结；而孙刘联军的水师，亦在对面赤壁的险崖前，布好了堂堂之阵……本是一场火星撞地球式的大战，却被一把火，烧得曹军望风而逃。你也许会说，是曹操听信了庞统的馊主意，将战船用铁链锁在一起，才葬送了百万

赤壁江上，当年两军摆下何等堂堂之阵？庞大的舰队，由什么样的船只组成？又是怎样作战的？三国时代是造船技术与水战战法突飞猛进的时代，对新兴技术与战术的理解把握，在这场传奇战役中举足轻重。

独占地利的东吴水军

江西九江，古称浔阳，曾是两汉时重要的水师基地之一。这些水军操练之地，位于湖泽丰富的长江中下游，它们后来大都被孙吴纳入势力范围，造就了天下无敌的吴军水师。孙策挥师吞并江东六郡，就是仰赖强大水上武装；后来，孙权还训练出胜任远海作战的部队，甚至派一万远征军跨海攻打台湾岛。



雄师——别忙着下结论，我们先回到烽火连天的三国时代，看看那时候的战船应该是怎样作战的。

大船“吃”小船的游戏

谁也没法否认，在冷兵器主宰沙场的岁月里，战船个体间的“肉搏”决定了一场水战的结果——己方船只高速冲向敌舟，破坏舷侧、长楫、舱室这些要害部位，使对方沉没。“相扑”战法源远流长，春秋年间吴越争霸，两国的舰船作战，就是如此这般你来我往，较量“铁头功”。

狭路相逢，大半都是大船掀翻小艇，坚船撞沉陋舟。一句话，大型舰船在这种战术背景中

具有绝对优势。据说，三国时造船技术最先进的孙吴，就拥有上层建筑达五层的巨船“飞云”、

“盖海”，还有一艘名为“大舡”的巨无霸，上面建有宫殿，可载三千人。这样的巨舰真的存在的话，那简直就是一座所向披靡的“人工岛”了！

我们此时会发现，船舰首尾相连，不仅可以减小风浪颠簸，使不善舟楫的北方兵士迅速适应水战。从更为实用的考虑上看，众多小舰变成大舰，也能让装备水平上一个档次。其实，这也不是庞统的专利发明，早在西周时代，就有双船并联的“方舟”、四

船并联的“维舟”，甚至N船并联的“造舟”出现。用一部分机动能力的损失，换来战船冲撞威力的成倍增长，这在曹操看来，确是笔划算的买卖。

进化中的战舰

战船直接角斗毕竟是老方法，而三国时“舰载装备”乃至战船本身都已经和先秦不可同日而语了。

时间再向前翻几个世纪——汉朝是中国历史上造船技术发展的第一个黄金时代：无论是桨、橹这样的推进工具，还是船

“巡洋舰” 斗舰

斗舰虽没有楼船威风，但里面装的可全都是士兵。别看它块头大，但是机动性绝对优秀，运载士兵又多，适合真刀真枪地近战。如果说楼船是棋盘上的“将”，那它就是冲锋陷阵的“车”。和现在的巡洋舰一样，斗舰是水师中真正的主力战船。

女墙

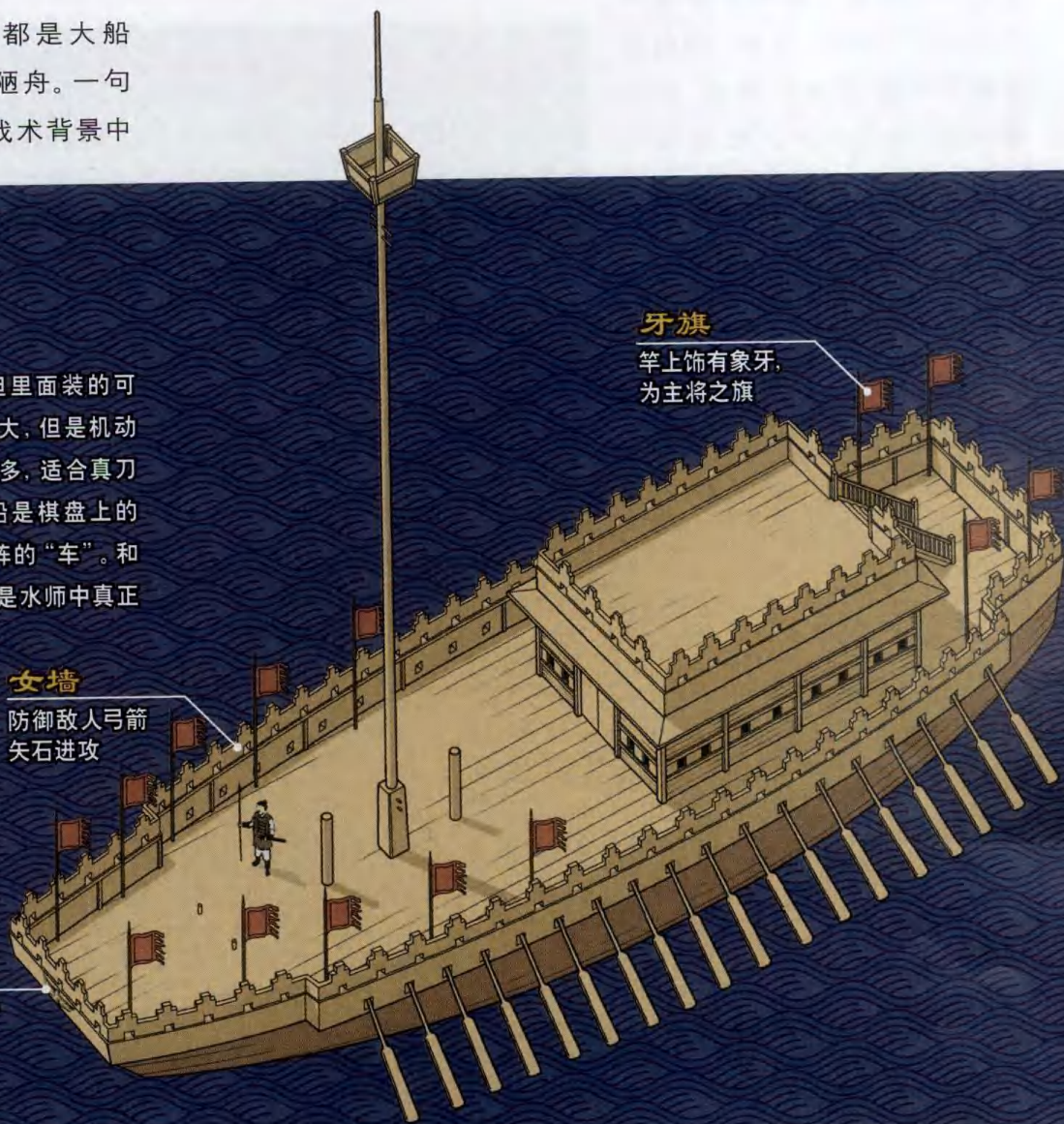
防御敌人弓箭矢石进攻

牙旗

竿上饰有象牙，为主将之旗

鸱首

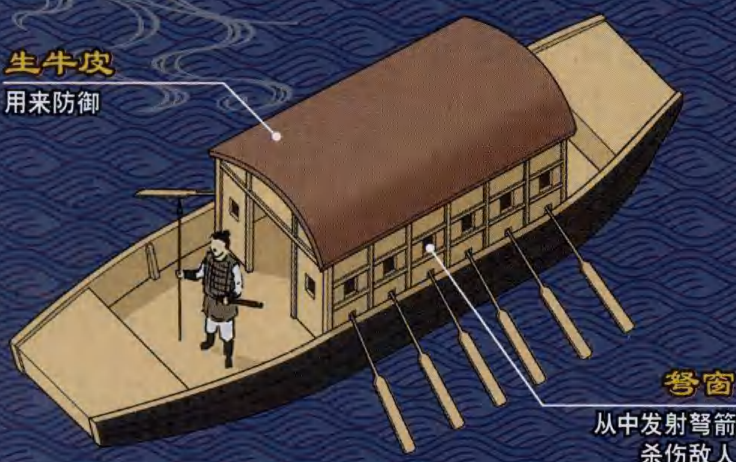
“鸱”是一种鸱鸺，常画于战船船头，“以惧江神”



检阅赤壁战船

三国时代的战船集团作战，一支舰队有时多达2000艘，众船各司其职：巨大的“楼船”在船阵中心观察敌情，发号施令，“斗舰”在压前作战，“艨艟”冲锋陷阵，“赤马”迂回穿梭，“斥候”侦察敌情……

生牛皮
用来防御



弩窗
从中发射弩箭
杀伤敌人

“驱逐舰”

艨艟 (蒙冲)

“火烧连船”一战中充当烈士的战船，大部分都是艨艟，它可算是整场战役中最大的功臣。但实际上，“自杀式攻击”可不是这种战船的本职工作，它外形狭长，航速很快，外面以生牛皮蒙背作防御，独立作战能力颇强，应该充当的是驱逐舰的角色。周瑜拿它当“神风敢死队”使用，确实是不按常理出牌，打了曹操一个措手不及。

“护卫舰”
走舸

走舸是一种更加轻便的战舰，它的船桨更多，行动神速。可以发动闪电之后全身而退。



“冲锋舟”
赤马

赤马是小型快船，专为突袭所用，类似今天海军的冲锋舟。船体涂红色，故称赤马。



三国时代的其他战船

“战列舰”——露橈船

它是秦始皇遍历六国名舰后设计出来的：船桨从两侧壁孔中伸出，士卒藏在防护墙之内。敌军见不到人，只能看见划水的“橈”，所以叫“露橈”。尽管船坚“炮”利，但是机动性逊于斗舰；威慑力又比不上楼船。它与20世纪初叶大行其道的战列舰，有异曲同工之妙。

“侦察舰”——斥候

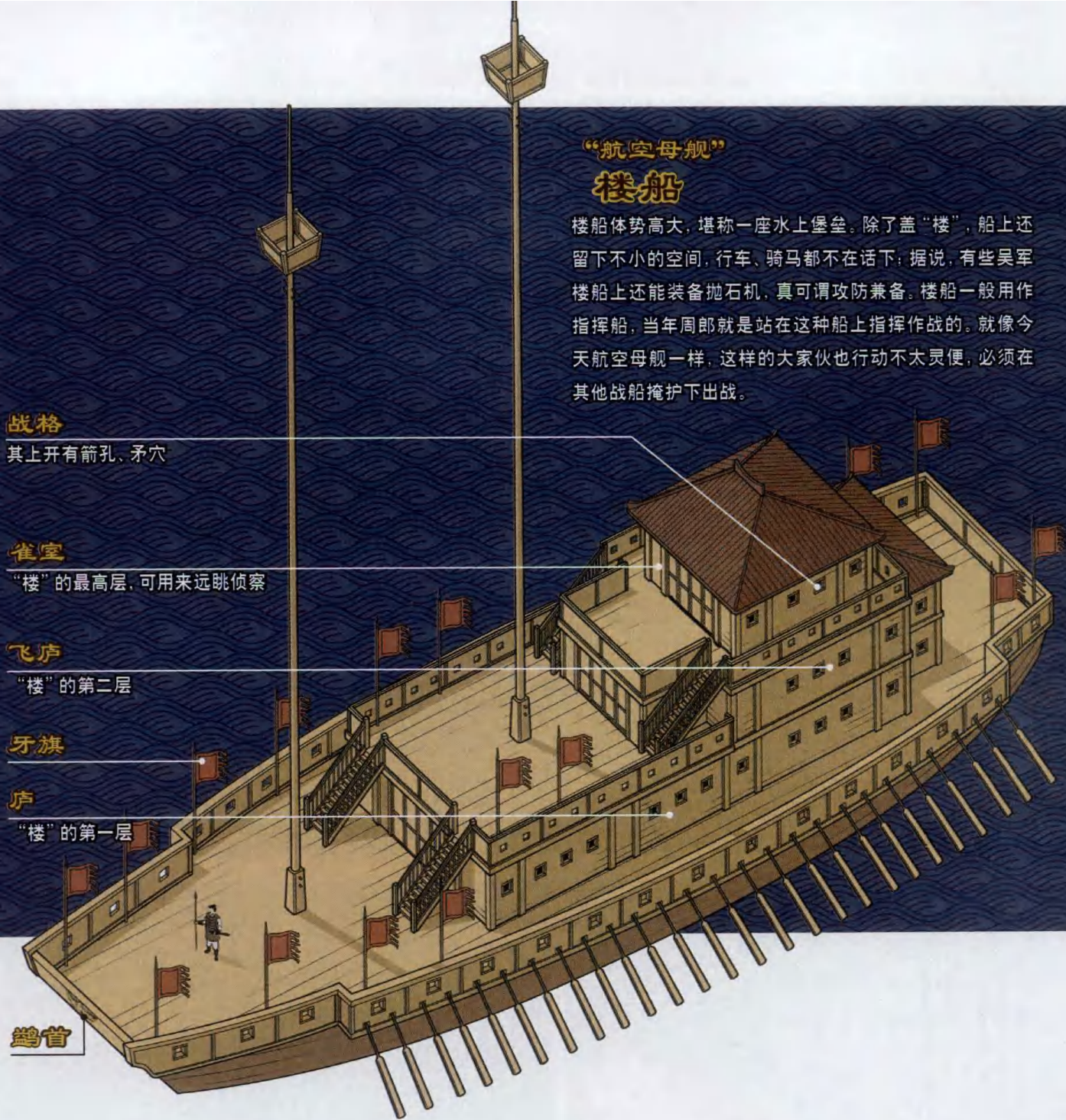
它专门用来侦察敌情，算是三国时代水军中的侦察舰。斥候上面建有望楼，还有小屋可以掩护艇上的侦察兵。

“水雷艇”——冒突

19世纪的“水雷艇”，是现代鱼雷艇的前身。艇艏突出一根长长的撑杆，前端吊着水雷撞向敌舰。赤壁水战中冒突也充当这种“愣头青”的狠角色，这种船头突出的小战舰，专门用于冲撞，在遭遇战中往往能收到奇效。

“登陆艇”——下濑船

“濑”指水势流急的险道，为了适应这样的“激流勇进”，下濑船被建造成具有稳定平底轻便快艇。现代战争中专门用于抢滩作战的登陆舰，也拥有平底的构造。



“航空母舰”

楼船

楼船体势高大，堪称一座水上堡垒。除了盖“楼”，船上还留下不小的空间，行车、骑马都不在话下；据说，有些吴军楼船上还能装备抛石机，真可谓攻防兼备。楼船一般用作指挥船，当年周郎就是站在这种船上指挥作战的。就像今天航空母舰一样，这样的大家伙也行动不太灵便，必须在其他战船掩护下出战。

战格

其上开有箭孔、矛穴

雀室

“楼”的最高层，可用来远眺侦察

飞庐

“楼”的第二层

牙旗

庐

“楼”的第一层

艨艟

尾舵、风帆这样的操控设备，都已经日臻完善；此外，横隔舱的发明，使甲板、船舱等复杂船体结构走进人们的视野。就战船来说，载重能力和机动能力都得到了提高，使得运载大量军队，辎重成为可能。

于是，新的水战方法出现了：

“远程打击”——采用远射兵器，比如射箭、弩机之类，在敌舰逼近之前先将其杀伤。孙刘联军在此无疑具有技术优势：他们可能配备有诸葛亮发明的“损益连

弩”，这是一种改进型的弓弩，内装8寸长的铁矢，一扣机括，十矢鱼贯连发，杀伤力惊人。这种武器在当时，效果和现在的机炮类似；而吴军的有些大型战船上，甚至装备抛石机，这恐怕就是“舰载导弹”了。

“连船”注定被火烧？

“连船”作战的方法在两汉兴许行得通。汉朝水军就常用

“楼船”出战。这是一种船上建楼的大船，起源于战国时期，发展于秦汉。一直到宋代都还是对战船的通称，水兵称为“楼船卒”，军官称为“楼船将军”。汉武帝曾在长安城西南开凿了方圆40里的昆明池，池中停满待战的楼船，其中一些曾渡海远征朝鲜。几艘最巨大者还被冠以美名：“平虏”、“金翅”、“凌波”、“掖电”等等——类似于航母的“企业”号、“尼米兹”号。

曹丞相虽然是军事天才，但

作为一个北方人，在水军上除了经验外行，思路也早就落伍了。在水上作战向集团化发展的三国时期，战船分类已经越来越趋向细化了，所谓“巨舰”，已经成为战场上的恐龙。

就拿楼船来说，大则大矣，可是行动迟缓，往往无从施展威力。而且这种昂贵的舰只一旦被击沉，对士气也打击颇大，实在得不偿失。东吴军中，巨大的“楼船”已经退居到指挥船的位置，“艨艟”、“斗舰”等机动性、冲击力俱佳的中等战船才是战场上“近身”搏杀的主力战舰。换句话说，名曰“楼船军”，其实是一支配备多种战船的混合舰队。

“连船”失败的另外一个重要原因在于，“碰碰船”式的战法太依赖于风向、水流这样的自然条件影响。赤壁战役中，曹操的大军从上游顺水南驶，气势壮猛，占据了地利，所以守军一直按兵不动。等到诸葛孔明“借”到了“东风”，情势立转。

最终，我们在《三国演义》中看到这样戏剧性的场面：周瑜、孔

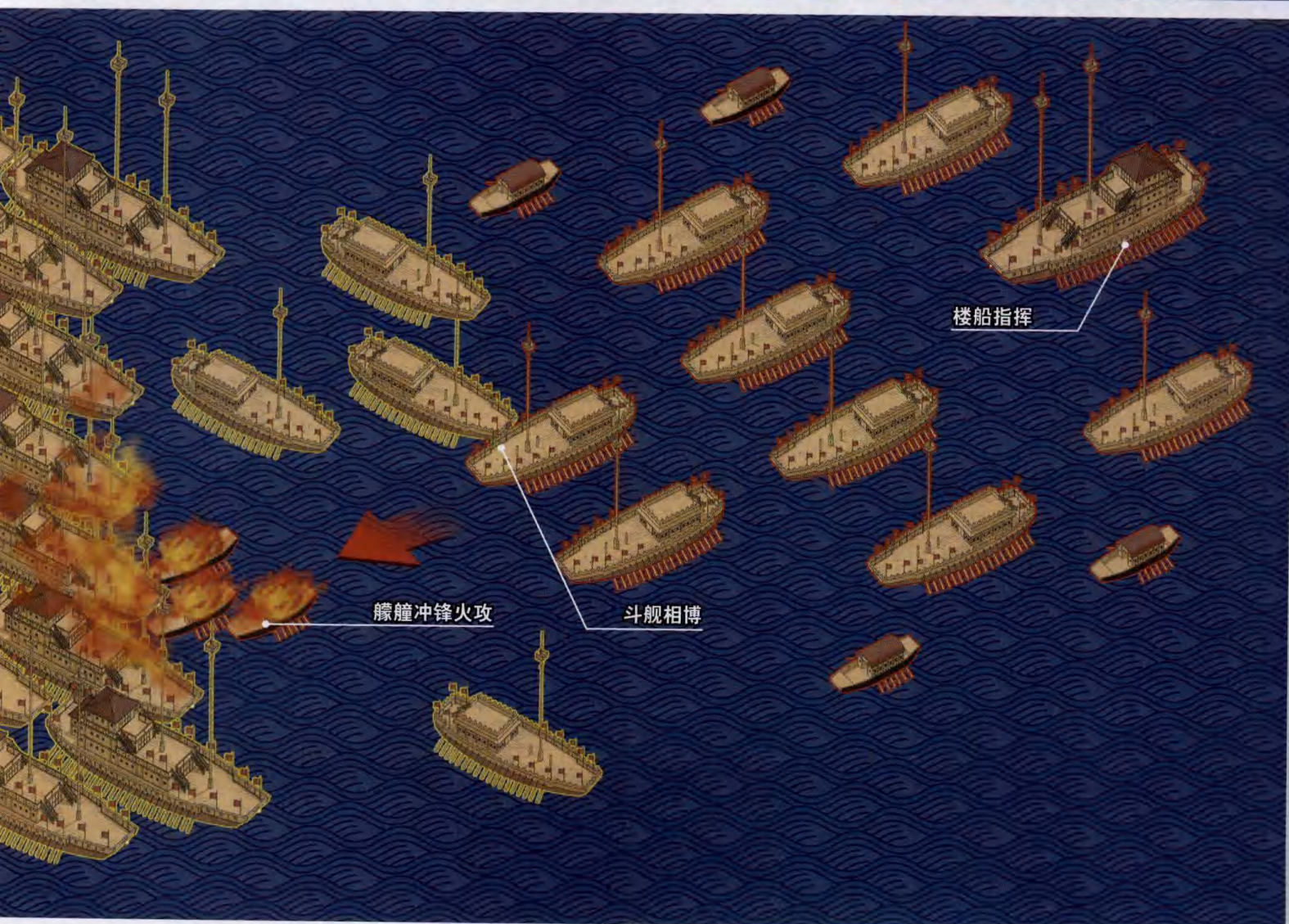
明手心各写一个“火”字，抚掌大笑——既然咱麾下有的是“敢死队”，又何必拿身家性命跟那巨舰硬碰硬呢？于是，吃完“苦肉计”的黄盖率领着十几艘装满燃料的艨艟，在夜色中驶向那艘由曹操造出来的“合体金刚”。

中国战争史上前无古人的大火攻，在赤壁上演了。

（责任编辑 萧潇）

赤壁之战这样进行

长江之上，孙、刘出动的水军，是一支配备多种战船的混合舰队。“楼船”位居阵型中心，担当指挥船；“艨艟”、“斗舰”等机动性、冲击力俱佳的中等船在前冲锋陷阵。相比之下，曹操却将舰船连成一体，变成“浮城”；于是催生了中国战争史上第一次大规模的“水战火攻”。



史诗

《罗兰之歌》

查理曼时代的法兰西骑士

撰文/冯铂 绘图/王立军 供图/全景



他吹响了号角！他又吹响了号角！一场惊天地、泣鬼神的善恶之战，发生在无比久远的过去……欧洲历史上的四大英雄史诗之一的《罗兰之歌》，源自8世纪的法兰西基督徒与西班牙穆斯林间的战争，它勾画出欧洲古代战争气壮山河的画卷。在这部史诗背后，还折射出中世纪的民族与政治矛盾，以及骑士时代的侠义精神。

神话中的英雄之死

“罗兰把号角放到嘴上，吸足气把号子吹响，山岭高而角声长，一声声传到三十里外。查理听到了，全军都听到了……”

——《罗兰之歌》，第一三四节

这号角声，是战场上求援的信号。究竟是怎样可怕的敌人，能逼得法兰克国王查理曼的外甥，天下最骁勇，也最高傲的“勇者”罗兰吹响号角？

史诗中的故事，是这样开头的：七年来，善战的罗兰帮助法兰西的雄师，在西班牙穆斯林的土地上攻城略地。这位性格刚烈的将军，还极力反对接受西班牙人提出的求和。但是常年征伐，已经让两百岁的老查理曼身心疲惫，国王决定派人去与敌谈判。

罗兰推荐心目中的合适人选，自己的继父加纳隆伯爵作和使。自私的加纳隆却不愿冒着生命危险，去见言而无信的西班牙王马西勒，他当场就与继子撕破了面皮。可是在国王的授意下，这位伯爵只好心怀怨恨地前往萨拉戈萨城。为了报复罗兰，他不惜怂恿西班牙人假意议和，并趁查理曼大军撤退时，再出动奇兵偷袭。

查理曼果然受骗撤军，行至比利牛斯山脉的龙塞沃山口，罗兰在内的“十二骑士”率领的2万后卫军队，突然遭遇了穆斯林的10万伏兵。战斗开始前，有人建议罗兰吹响号角向大部队求援，但是他却认为这样有违骑士之道。罗兰挥起“朵兰”圣剑，一

史诗档案

史诗名：《罗兰之歌》

民族：法兰克

篇幅：4006行

形成年代：最后定本在1087年~1095年

语言：盎格鲁-罗曼语（中世纪诺曼底方言）

起源地：最初流传于法国北方的诺曼底地区

作者：诗中有云：“杜洛杜斯叙述的故事……”，这位杜洛杜斯可能就是《罗兰之歌》的最初编撰者；他应该是中世纪一名受过良好教育、崇尚武道的僧侣。

文学地位：作为欧洲四大英雄史诗之一的《罗兰之歌》，被誉为法国文学史的开山之作。

马当先冲向漫山遍野的敌阵。

由于“十二骑士”的神勇表现，敌人被击退了。法军正准备庆功，马西勒竟然又率20万蛮族大军赶到。血战中，眼看着身边的战友一个个战死，罗兰只有吹响了号角——“嘴里喷出一口鲜血，尽量让号角声悠悠远扬。”

查理曼最终识破了加纳隆的

奸计，但待他掉转马头来到战场时，发现“十二骑士”与两万士兵，皆尽阵亡。临死前，遍体鳞伤的罗兰为了不让圣剑落入敌手，砍击峡谷，将巨石裂为两半——这位高贵的勇者，死得像一个真正的骑士。

最终，查理曼大展神威，挥师荡平了马西勒的军团，为爱将报仇雪恨，而叛徒加纳隆也得到正法。

欧洲西端的天然“长城”

险峻的比利牛斯山脉，东起地中海，西望比斯开湾，横亘在欧洲西南。它像一座天然的“长城”，将西班牙和法兰西的领土分开。这道天然的屏障，庇护着欧洲西端的伊比利亚半岛，也让横扫欧陆的查理曼大军，在此损兵折将。





古老帝国的“新”皇帝

公元800年的圣诞节，罗马圣彼得大教堂中一片肃穆——教皇为法兰克国王查理，戴上皇帝的金冠。300多年前在匈奴入侵的乱世中覆灭的西罗马帝国，通过这场隆重的加冕仪式得到了“复活”。

“二百多岁”的查理大帝

西班牙人说：“查理曼白发皓首，怎么不叫我肃然起敬？至今应该有二百多岁了。他在多少国家纵横驰骋，折断了多少支右枪右矛，又叫多少位强大的国王流离失所！他什么时候才会厌倦戎马生活？”

——《罗兰之歌》，第四十一节

诗歌中吟咏的查理曼，原名查理。这位8世纪的法兰克国王，是欧洲历史上不多的几位堪称“大帝”的人物。

那时候，古罗马早已没落，而今天人们概念中的“欧洲”还没有

成型。法兰克人是对6世纪前莱茵河北部日耳曼部落的总称，他们后来迁徙到今天法国所在的地方，并把新家称为“法兰西”。查理的祖父，法兰克贵族“铁锤”查理·马特虽然没有王位，但却用铁腕把持了王国的实权；8世纪中叶，其子“矮子”丕平称王，成为法兰克加洛林王朝的开山君主。

查理登基之后，就挥动权杖，开始了自己充满传奇色彩的征略生涯：讨伐西班牙，攻打莱茵河以西，征服丹麦，荡平北意大利……公元800年，罗马教皇利奥三世为查理奉上皇帝的金冠。从此他的称谓中多了一个“曼”字——查理曼(Charlemagne)，就是“查理大帝”之义。他所建立的帝国鼎盛时

西抵大西洋，东达易北河，北望波罗地海，南眺意大利；这就是“神圣罗马帝国”的前身。而查理曼本人，也因为他生前的统一伟业，以“欧洲之父”名垂青史。

《罗兰之歌》的故事，就是取材自查理率兵出征西班牙之役。这位时年36岁的年轻国王，正因为建立的功业太大，后来才演化成史诗中活了“两百多岁”、“白发皓首”的老人。

从败军之将到无敌勇士

“罗兰又回到了战场，他手执‘奥兰’剑奋勇挥舞，把希依的法兰克兵砍成几块，还宰了二十四员大将。”

——《罗兰之歌》，第一四一节

公元1066年10月的一个凌晨，法国诺曼底公爵“征服者”威廉的阵前，士兵们一面听着歌者弹唱“罗兰之歌”，一面等待着破晓时分的冲锋号。这些即将与英格兰军队喋血沙场的战士隐隐觉得，歌中300年前万夫难当的罗兰，就陪伴在他们身边。

这种歌唱古代英雄事迹的歌谣叫“纪功歌”；它们大都有自己的历史原型，罗兰的故事也是如此。778年，查理南征西班牙，围萨拉戈萨城数月不克；不巧后方发生叛乱，只好班师回朝。回程翻越比利牛斯山时，在地势峥嵘的龙塞沃山口遇到伏兵。连日长途跋涉的法军携带着辎重，被杀了个措手不及。偷袭者呼啸而来，扬长而去，多半是在当地占山为王的“绿林好汉”。

战斗规模不大，但事出突然，让法兰克王国折损了几员重臣，其中就有布列塔尼区总督罗兰。

查理曼呼风唤雨的戎马生涯中，没吃过几个这样的“哑巴亏”；所以他的宫廷历史学家对此事三缄其口。而这位能征善战，天生异相的国王（身高近2米），不幸损兵折将的故事，倒是给民间传说提供了上佳素材。早在9世纪，“血战龙塞沃”就已流传在吟游歌者之间。威廉对英格兰完成“诺曼征服”时，这段叙事歌谣显然已经成为颇为著名的“励志金曲”。

11世纪起，故事开始带有宗教色彩。十字军东侵大环境下，基督徒与穆斯林水火难容；故事中8世纪的西班牙伊斯兰王朝，成了借古喻今的绝好指代。此外，“罗兰之歌”的“话本”也在这一时期落到纸上，变成手抄本，那时只有修道院中的僧侣识字；这部“纪功歌”



“富饶的法兰西”

这片绿油油的碧野，就是罗兰骑士口中念念不忘的“富饶的法兰西”。土地肥沃、雨水充沛的法兰西平原，自古就是欧洲中部的“大谷仓”。发达的农耕地，催熟了查理曼帝国的封建体制，中世纪等级森严的社会结构得以定型。

公元800年：“襁褓”中的欧洲

8世纪末的欧洲，还在襁褓中。西罗马帝国早已衰亡，拜占庭帝国偏安一隅，阿拉伯人在这时候然崛起。隔着比利牛斯山的险峰，北非的穆斯林跨过直布罗陀海峡，将西班牙变成“安达卢斯”。如果不是查理曼的祖父——查理·马特阻击了他们的东扩，那么西方世界的历史就将改写。从一片称为“法兰西”的土地起家，查理曼东征西讨，开拓出辽阔的疆土，他一手建立帝国，最终演化成今天地图上五颜六色的“欧洲”。



他充满了勇气。”

——《罗兰之歌》，第二三二节

史诗中，西班牙可怕的“蛮族”军团集结起来了，他们将与查理曼的雄师进行一番恶战。这支队伍中除了阿拉伯人，还拥有其他一些西欧基督教认知范围外的“化外之民”：从亚美尼亚人到撒克逊人，从丹麦人到斯拉夫人，从匈牙利人到鞑靼人……他们由“十二邪将”率领，以便与查理曼的“十二骑士”对阵。

史诗中，西班牙人是蛮族，法兰克人是骑士——其实，古罗马人也曾把这些日耳曼部落的后裔称作“蛮族”。而以现代人的眼光来看，加洛林王朝的统治者们确实有些“野蛮”；历史上的查理曼，就曾不止一次屠城。

而在穆斯林治下的西班牙，却是一番和平繁荣景象：这里穆斯林、基督徒与犹太人地位平等，经济发达，学术昌盛。西班牙科尔多瓦城一度拥有50万人口，修建了700座清真寺和70座图书馆；相比之下，法兰克治下的巴黎城，人口不到4万，并不比小村镇好多少。可见，那时候的西班牙比查理曼的王国更为“文明”。

11世纪以后的“十字军东征”，让两个宗教世界的冲突越发激化了。成书于那个时代的《罗兰之歌》，用基督教代表善，用伊斯兰教代表恶：上帝为了助查理曼追击穆斯林军队，让太阳悬空不落。我们恐怕没办法苛责中世纪欧洲人的心胸狭隘——即便是在今天，依然还会有人用“扁平”的目光来看待这个多元的世界。

伊斯兰文明的久远记忆

西班牙萨拉戈萨城，在《罗兰之歌》中被描述为龙潭虎穴，这里自古以来就是各路兵家的必争之地。它被穆斯林苦心经营过数百年，又在基督徒的“再征服”中经历了重建，两种迥然不同的文化在此结出了奇妙的果实，让这座古城充满了异国情调。

在他们转录的过程中，加入了不少基督教的色彩。

于是，罗兰从一名偷袭中阵亡的总督，变成查理曼麾下天下无敌的勇士；8世纪末这场微不足道的小战役，也被幻化成基督徒与穆斯林两教各出动“四十万大军”的神魔大战。

野蛮的“骑士”与文明的“蛮族”

“侯采尔（西班牙统治者）骑马穿过他的队伍，……第一联队是布滕特洛人，第二联队是大脑袋的来森人，他们背上的脊梁骨旁，像野猪似

罗兰与“朵兰”圣剑

我们经常可以在魔幻、历史题材的动漫作品中见到圣剑“朵兰(Durandal)”的大名。今天比利牛斯山的一块岩石上，留有巨大的“罗兰缺口”，相传就是“朵兰”剑所劈。罗兰临死前，曾追述它的历史：查理曼将此剑赠予罗兰后，他持此神器“征服了安茹和布列塔尼，征服了自由的诺曼底，……”诗中提到的征服，有些确是查理曼的武功，另一些则是“征服者”威廉以及其他法兰西英雄完成的。这说明罗兰与“十二骑士”，实际上代表了法兰西形成历史上，众多英雄的化身。

骑士时代的 第一声号角

“十二骑士”中的奥利维说：“罗兰，我的战友，吹响您的号角，查理听到，军队会回来，国王率他的大臣救援我们。”罗兰回答：“祷告上帝，不要因我的过错让父母遭到责难，让富饶的法兰西蒙受污辱。但是，佩在腰间的‘朵兰剑’，我会用它来挥斩砍杀！”

——《罗兰之歌》，第八十四节

罗兰是如此刚强又如此高傲：查理曼要他统率全军的一半，他说两万人足矣。敌人大举来袭，战友要他吹响号角，他却认为这样会让祖国“蒙受污辱”，一定要孤军奋战不可——无怪乎《罗兰之歌》在骑士精神大行其道的几个世纪中被推崇备至，几乎成为“模范骑士”的行为指南。

实际上，骑士制度就是起源于法兰克王国，当年查理·马特依靠着小封建主出身的骑兵部队打下基业。到了尚武的加洛林王朝，骑士阶层成为维持社会稳定和统一的关键力量；这样的军事封建社会制度，要求贵族必须首先是一名勇武的骑士。

《罗兰之歌》用浓墨重彩，勾勒出中世纪人眼中完美的骑士——“十二骑士”骑着各自的宝马名驹，佩带着大有来头的盔甲神剑；一个个武功超群；对战友义薄云天；对查理曼忠心不二；视荣誉为生命；用比武解决争执。这些描述，比起为“史”的严谨，更多的是为“诗”的浪漫。与其说描述的是8



罗兰：骑士精神的象征

神威凛凛的罗兰，手持圣剑，屹立在德国不来梅市的市政大楼前。这尊14世纪石雕勾画的，不仅是一位忠君爱国的勇将，更是所有美好情操化身。中世纪后期，骑士被笼上一层光环：他们不仅应该精通骑术、剑术这些“技艺”，还得恪守高尚的“风度”。至今，英语中用来形容女性眼中完美男子的“白马王子”一词，仍然是“knight in shining armor（穿闪光盔甲的骑士）”。

世纪的历史现实，不如说是12世纪的时代精神。

罗兰已流尽热血；查理曼的时代已经远去；宗教仇恨不再主宰世

界；骑士精神也退出了历史舞台。

只有《罗兰之歌》流传于世，为我们追述中世纪的英雄与传奇。

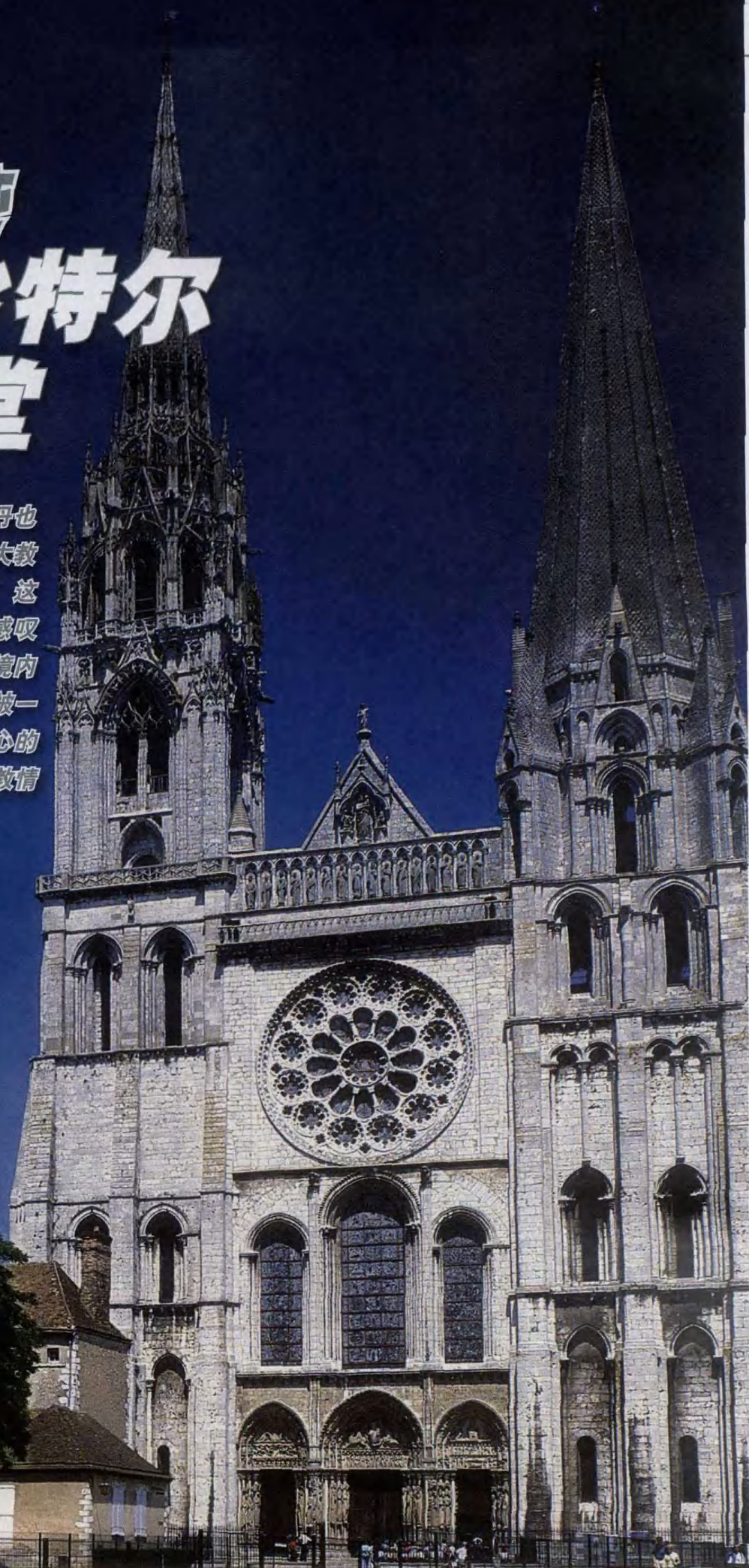
（责任编辑 萧潇）

奇观

哥特神迹 法国沙特尔 大教堂

撰文·绘图/孔令楠 供图/全景

在它面前，即便是罗丹也难掩溢美之情——“所有大教堂中最雄伟壮丽的大教堂”这位19世纪艺术泰斗如是感叹道。沙特尔大教堂是法国境内哥特式建筑的巅峰之作，被一个时代奉为范式，感动人心的建造过程也为中世纪的宗教情怀留下传奇的注脚。



厄尔河的清涛，蜿蜒流过沃野千里的法兰西平原。河南岸的一座小山丘上的古城中，沙特尔大教堂两座高耸入云的尖塔鹤立鸡群。它今天已经被世人奉为欧洲哥特式大教堂的经典“模版”，然而在一千年前它刚刚落成之时，可是座离经叛道的“前卫建筑”。

神迹催生 “人性奇观”

1194年7月，烈焰蹂躏过的沙特尔城，废墟上腾起缕缕青烟。火灾不仅摧毁了居民的住宅，更将城中圣地沙特尔教堂付之一炬。据说其中保存着圣母玛利亚的头巾，这也让巴黎南部这座不起眼的小镇，成为当时的朝圣地之一。

此刻，人们聚集在教堂的残壁前，绝望地恸哭失声。突然，一名神

父拨开废墟上的碎石，圣母头巾完璧如初地呈现在众人面前！大家顿时转悲为喜，眼中重新燃起生活的希望……这是12世纪欧洲人生活的真实状态：在宗教热忱主宰下，教堂一路伴着人们走过出生受洗、日常礼拜、公众聚会、结婚典礼，直到人生终点，在市民心目中，它甚至比住宅还要重要。

而被神迹所鼓舞着的沙特尔城的市民们，已经开始清理火灾现场的乱石。他们要重建起沙特尔教堂，而且，它将比原先更雄伟。

中世纪式的 “前卫建筑”

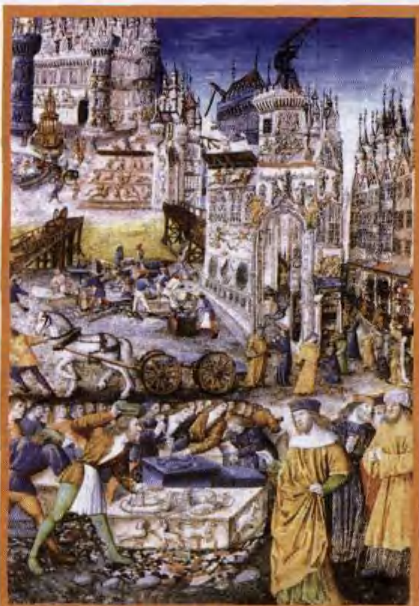
当年屹立于此的，曾是一座罗曼式大教堂。罗曼式建筑是中世纪营造者模仿古罗马式样修建起来的。这样的教堂大都拥有巨大的石



“天国”重现

南侧翼殿入口处“玫瑰窗”，直径10米。这种彩色玻璃，是以高温熔化沙子和桦木灰为原料，再加入金属调色后制成的。后世还将此窗上特有的透彻蓝色命名为“沙特尔蓝”。（上图）

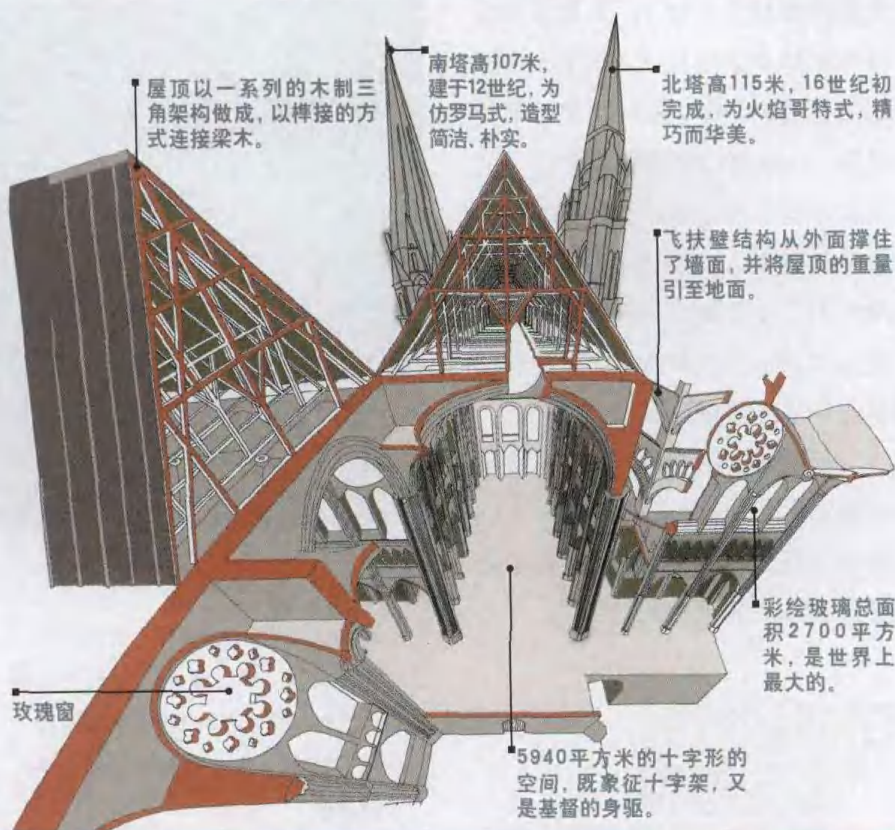
轻盈挺拔的支撑结构，空旷豁亮的内部空间，神秘壮丽的彩色光感，为哥特式建筑营造出如梦如幻的“天国”效果。（下图）



无名石匠的传世作品

伟大的沙特尔大教堂是谁人的作品？在物资匮乏的中世纪，宏大建筑物的设计与建造全靠各种工匠合作完成——石匠、木匠、铁匠、金匠、雕刻匠、玻璃匠……其中，负责统筹整个工程的首席石匠算得上当时的“总设计师”，可惜，这位天才匠人没有留下他的名字。





哥特式大教堂之王

12世纪欧洲人眼里,“罗马式”才是正统艺术,前卫的尖顶建筑被讥讽为“哥特(蛮族的一支)式”,没想到,这种风格却成为中世纪后期建筑艺术的主流。哥特式教堂以高大的尖肋拱顶为特征,这是一种由肋条加固的拱顶,推力传递到轻巧的扶壁和飞扶壁上,教堂得以盖得极其高耸。这是当时建筑技术的一大突破。

“石砌圣经”

教堂内部的祭坛前,这道隔屏共有41座圣母壁龛,其中两组雕刻中的日晷,除了时间刻度,还有星期、月份、太阳出没的时刻、月亮盈亏及黄道十二宫图像,俨然是一座完整的天文历。它们与大门处的基督教故事石雕,一起组成一部“石砌圣经”。

穹顶,墙壁为了承担厚重的屋顶,有时需要厚达5米,内部简直与洞穴无异,根本看不见“天国之光”。

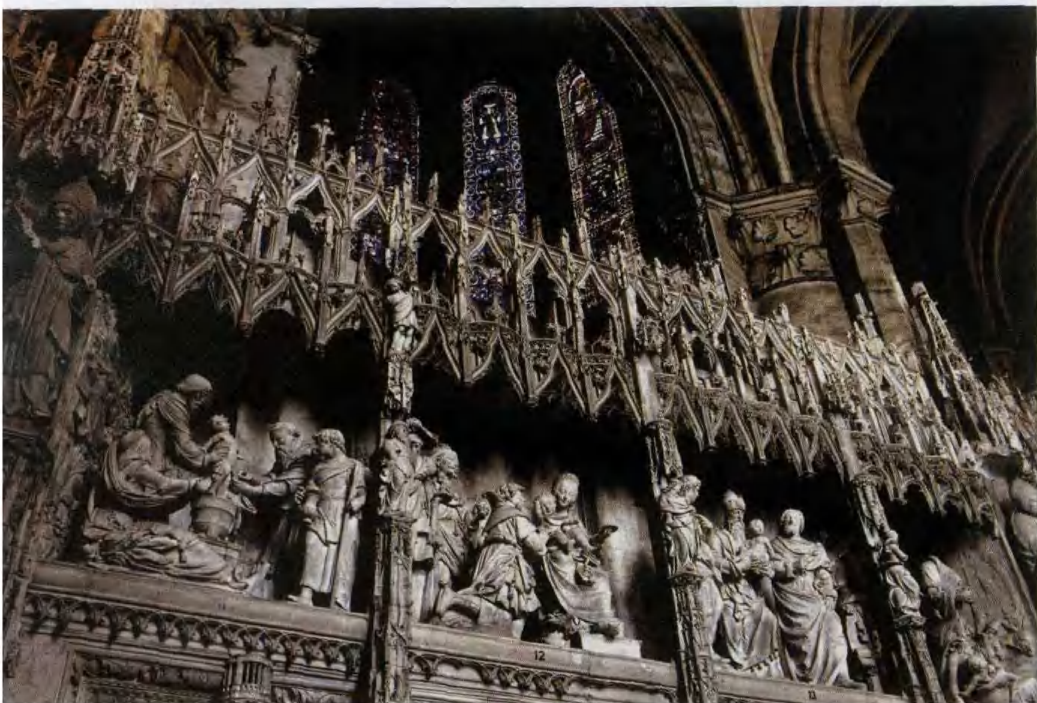
诚然,拜占廷圣索菲亚大穹顶确实采光不错,但那种空前绝后的传奇工程,谁又仿造得来?为了能让教堂空间高大豁亮,工匠们屡败屡试几个世纪。1143年,法国工匠发明了一种精巧的平衡结构:尖拱顶。它在保证屋顶稳定的同时,又纤细轻巧。拱顶的高度和跨度不再受限制,可以建得直入云霄。沙特尔人就需要这样的“前卫”技术,来修建他们的新教堂。

平地上建起“天国”

在尖拱顶技术尚不完善的年代,修建高大的尖顶建筑是一件昂贵的工作,然而什么都不能阻挡沙特尔人重建教堂的热情。神职人员捐出3年薪俸,商会也倾囊相助;市民捐助的彩色玻璃近3千平方米。而上到公爵主教,下至贩夫走卒,全都风餐露宿,肩扛手提协助工匠运送建材。而为了表达对上帝的敬意,工作时大家都默不作声,休息间隙,只听得见数千人在工地上低声祈祷、忏悔。

全法国最出色的工匠艺人也齐聚沙特尔城,他们构造了大门入口的壮观石雕。这些经过严谨安排的神像,不但人物顾盼生姿,连服装的质感也被细腻地表现出来。而巨大的彩色镶嵌玻璃,更是构造出建筑史上前无古人的“光线魔术”。

从1194年起,只用了26年,一座当时法国最大的哥特式教堂巍然耸立起来。如此神速本身是一桩奇迹:要知道,以当时的技术条件,一座大教堂修建上百年可是常有的事。





“法兰西的卫城”

虽然不是第一座真正意义上的哥特式教堂，沙特尔却绝对是第一座让哥特式“流行”起来的教堂。随着中世纪后期城市的发展，高耸的教堂被看作城市权势与财富的纪念碑。沙特尔大教堂成为它们共同借鉴的“模板”。

大批宏伟的教堂在这一时代破土动工：此后300年间，单法国一地，就建造了80多座大教堂。其间所使用的石材，超过了古埃及数

法兰克人的“原创艺术”

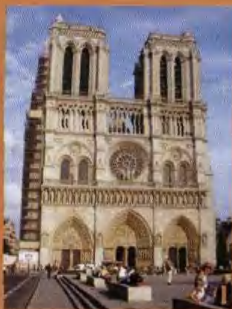
滔滔塞纳河畔，以巴黎为中心的北法兰克地区，就是哥特风格的诞生地。作为原先古罗马帝国的“蛮族外省”，这里受古罗马文化的影响不大，所以具备了孕育原创性艺术的土壤。

千年的开采量，工程之浩大令人咋舌。很多大教堂只需一半空间，就足以容纳全城居民。

这种奢侈的建筑追求也遭到过反对，法国大主教曾一度下令禁止采用哥特式样——但是就像现代人无法停止对摩天大楼的追逐一样，谁又能遏止对天空的渴望呢？

沙特尔大教堂竣工之后，经历重重磨难：百年战争中，它曾经沦陷于英军之手；法国大革命时，险遭激进分子拆毁；到了19世纪中叶，它又再遭火灾……或许受到圣母保佑，大教堂每一次都能化险为夷。今天，它代表了哥特式建筑顶峰成就，成为法国人心中始终神圣崇高的象征。

（责任编辑 萧潇）



巴黎圣母院



兰斯大教堂



亚眠大教堂

“克隆”沙特尔教堂

作为史上第一座成熟的哥特式大教堂，沙特尔大教堂的结构及装饰风格成了其后法国各大哥特式教堂模仿的蓝本。巴黎圣母院（图1）因雨果的名著名扬天下，兰斯大教堂（图2）拥有完美无暇的对称立面，亚眠大教堂（图3）则是法国境内最大的哥特式建筑。

体验



春节话门神

文/侯思佳 摄影/唐志远 供图/全景

大灯笼、红窗花、中国结……春节时，家里到处都被装饰得喜气洋洋，大门口挂上福字了吗？今年换换新口味，贴一对威风凛凛的门神怎么样？骑红马，扛大刀，保佑全家平平安安；聚宝盆，大寿桃，福气财气，多多益善。

除夕之夜，贴门神常被看作是辞旧迎新的头等大事。门户之地，与一年的运命息息相关，绝对马虎不得。神明们要在各自岗位上尽忠职守一整年，可谓劳苦功高。

对门神的信奉可以追溯到周代，那时就有了在门上画鸡、虎，悬挂药草和桃符的习俗。汉代的门画出现了人格化的具体形象。宋代时，门神画开始通过印刷大

量生产。到了明清，除夕贴门神已经成了宫廷和民间都必须遵守的规矩。

武门神 住宅保护神

“门神门神扛大刀，大鬼小鬼进不来。”贴在大门外的武门神是人们托付身家性命的保护

神，顶盔贯甲、手执利刃，负责驱鬼镇邪。

最早的门神是“神荼（音申督）”和“郁垒（音绿）”，传说这对亲兄弟专治鬼魅，把守着凶煞出入的鬼门关，黄帝把这二位画在桃木门板上御鬼祟，这在许多地方一直延续着。但传播最广、影响最大的门神，则是唐代的两位开国元勋。



灵宝神判

传说中能吃鬼的钟馗，被冠以“灵宝神判”的名号，虽然面目狰狞，动作夸张，却是各家门板上的“大红人”。

相传唐太宗夜夜被鬼魅骚扰，于是尉迟恭和秦琼全身披挂站在宫门两侧，果然平安无事了。太宗心疼两位爱将，就把他们的画像悬于宫门，这个方法流传到了民间，老百姓用这二人代表性的武器为其命名“鞭铜门神”。

其他成对出现的门神，还有《封神演义》中的燃灯道人和赵公明，因为有个性的坐骑，被称为“虎鹿门神”。而关公和关胜这对同宗祖孙，虽不在一个时代，却都因善使大刀而被凑成了一对“戩刀门神”。此外，流行在民间的各对武门神还有春秋时的孙臆和庞涓，楚汉

时的萧何和韩信，三国时的关羽、张飞、赵云和马超，《杨家将》中的孟良和焦赞，乃至寺庙进门处常见的哼哈二将。

文门神 兴家立业神

区别于大门上的驱鬼武将，文门神多是身着朝服、手持笏板的文官形象。张贴在内院厅堂屋门上的门官，职责也变成了祈祥纳吉、招财进宝，肩负着立业兴家的重任。

文门神的身份大多不那么清晰，但他们随身的祥瑞物品却很有

说道。相对站立的一对文官，道具分别为酒爵和梅花鹿，叫做“升官发财”，酒爵取加官进爵之意，梅花鹿象征丰厚的俸禄。如果是两位状元打扮的门官手托聚宝盆，就是“状元进宝”，代表仕途有成。有鹿和鹤站在门官身旁的门画，取“六合同春”的谐音，象征天地四方春意盎然，全家上下福寿绵长。身着朝服手持如意的福神、员外打扮手摇扇子的财神和银须宽额拄着拐杖的寿星，代表着全方位的祈福，俗称“三星高照”。

还有一对不得不提的文门神，就是喜神“和合二仙”，他们是现在常见的童男童女作揖图案的“原版”。这对挚友一个手持荷花、一个手捧锦盒，代表着“家和万事兴”的美好心愿。

(责任编辑 李享)

五子登科

五代时的窦燕山教子有方，五个儿子相继登科中举，被尊儒重教的中国人奉为护家教子的门神，贴在门上，期盼门第生辉。



新时代门神

随着时代发展，门神的组合也在不断变化。如今有些地方，大门上贴的是一对手握冲锋枪的解放军战士，或者是大义凛然的董存瑞和黄继光，甚至刘胡兰和赵一曼也接替了穆桂英和花木兰的重担，站到了大门上。



造神记

体验制作木版 套色年画

摄影/王东 撰文/陈鼎琪 场地提供/武强年画博物馆

爆竹声声中，气势不凡的彩色门神贴在了家家户户的大门上。木版年画是雕版套色印刷的，听起来神秘又复杂的过程是怎么完成的？来到“年画之乡”河北武强县的作坊中，我们亲自动手印张威武的门神像吧！



01 绘稿

为雕刻的图案起草样稿，在传统工艺中，要用炭条或香头画在毛边纸上，我们用铅笔就可以了。修改定稿后落墨勾线，然后要再制作一张彩色样稿，根据彩稿描绘出分色稿，供雕刻不同的彩版使用。最后，我们一共绘制了5张样稿，准备雕出4块版。

02 平板

刻版前，要先将木板刮削平整。武强木版年画的板材，主要用梨木和杜梨木，木质较硬，纹理细腻，耐磨而便于雕刻。先在板面上加点水，潮湿后用刀刮平，最后用砂纸打光磨净。



03 贴稿

刻版前，先把墨线稿用浆糊反贴在木板上。为了贴得平直端正，刷浆糊前要先将稿子定位：把线稿的三个角撕掉，用铅笔各画两道线作标记。刷浆糊后，对准每条铅笔印迹，就可以保证稿子贴在刚才比对的地方了。



凿刻工具
雕版时用到的各种刀具
和凿具



木锤
雕版时敲击凿具助力



蘸子
从颜料盆中蘸取颜料到
颜料盘中

捺子
棕榈制的平板刷，用来按
压画纸



棕刷
从颜料盘中蘸颜色刷到
木板上





04 抹油

在贴好的纸稿上涂香油，纸背透过的图案更清楚，滋润木板不夹雕刀。推搓浸油的草纸，像洗澡搓泥似的，把上层纤维轻搓下来，图案就清晰地留在板面上了。

05 刻版

墨线版又叫主版，俗称底子版，是画面中各种颜色的轮廓线条。为了让木板能长时间使用，大量印刷，要求雕刻时必须做到“陡刀立线”，也就是凸出的线条要有一定高度，才能耐磨损，不走形。



06 分版

彩色套版要印的是墨线间填充的不同颜色，色彩要明快而富于变化。每张年画最少有红、黄、蓝三块色版。色版必须与主版吻合，防止走版，以免套印不准。

07 调色

按照画面的要求，调制出印刷所需要的颜色。边用开水冲调颜料，边用木棍搅匀。为了增加画面色彩的立体感和稳固性，要加入一定比例的胶水或稀浆糊。与其他年画相比，印制神像的色彩要调得更加浓烈厚实，才能有庄重威严的感觉。





08 印刷

将裁好的纸固定在印案上，几百张为一押，再固定好画版，刷上颜色，抻平纸张，用掸子擦压，印完垂在案子的槽口下，再印下一张。为了着色丰满，每印一张都要刷一次颜色，隔几页还要夹一张草纸板吸潮。



09 对版

一般来说，要先印墨线版，称为“打底”，再按照由浅到深的顺序印套色版。每次换版，都要重新对准位置。木版年画是无标记摸版印刷，完全凭借经验。依照三点定面的原理，用手指隔着印过的纸张，摸至少三处线条的边缘，边摸边调整，要达到不偏不歪，非常准确。



10 晾晒

印好的年画要在绳架或竹竿上晾干。抬起竹竿一头，每隔几张向前推动，画纸就自然分沓展开了。这些依次排开的威风凛凛的将军，即将走进千家万户，伴随我们迎来平安喜庆的新一年。



武强年画

鞭铜门神是武强年画中最传统的门神之一，我们印制的是双铜大将秦琼，他的“同事”就是大名鼎鼎的手持双鞭的尉迟敬德。

武强年画构图饱满，色彩对比明快，线条流畅奔放，充满了乡土气息。武强的年画印制始于宋元时期，明永乐年间已具规模，素有“年画之乡”的美称。

(特邀顾问 马习钦 责任编辑 李亨)

“说”出来的话梅

撰文/韩烁 供图/全景

一日三餐之外的食物都是零食，话梅、瓜子、巧克力、口香糖……零食家族庞大而有趣，它们的来龙去脉是美食营养的学问，也是地理物产和历史文化的学问。

说书先生的最爱

话梅，聊天、摆龙门阵的必备零食。说起它名字的来历，还要追溯到古代的说书先生，这些老先生每天唾沫横飞地说书，难

免会口干舌燥，劳神伤肺，所以一种由梅子制成的，既能生津止渴，又可以消肿解毒的小零食就成了他们的最爱。说书先生说的书，叫做话本，这零食也便落了个诨名——话梅！



煮酒论英雄

《三国演义》中，曹操煮酒论英雄时用青梅下酒。今天，江南人把话梅放在黄酒里一起饮用。而在台湾，人们则将青梅、乌龙茶叶与冰糖一同发酵，制成酸度高的梅酒。日本人也喜欢用青梅酿酒：在白酒中加入洗净的新鲜梅子，再放入冰糖封藏3个月，开启后果可与酒共食。





万能酸

梅子的酸中有一种是柠檬酸，被誉为“万能之药”，它具有增进食欲、解除疲劳、调节肠胃功能等作用，同时也具有促进钙吸收和抑菌的功效。

以“酸”之名

梅子最著名的典故是“望梅止渴”，曹操利用梅子之酸形成的条件反射，帮助将士缓解干渴。不论青涩时节，还是成熟以后，梅果都含有大量的有机酸，远远超过了同类水果。

中国古代采集和利用梅果的历史悠久，最早记载出于先秦，《书经》中提到，“若作和羹，尔唯盐梅。”说的就是做汤最重要的是放盐和梅。今天云南下关等地的白族、纳西族人生活中，还延续着以梅代醋的用法。梅之酸味深入人心，这便是望梅止渴的先决条件了。



煮酒论英雄

不管是什么，只要一有了名气，准有冒充的，话梅也不例外。桃、李、杏、梅，要是新鲜的水果到还好区分，这都做成蜜饯了，怎么分别呢？别犯愁，教你一招——看核儿！如果是梅，核儿表面会有很多细小浅窝组成的纹理，但是杏核儿、李核儿的表面，一般是光滑的。

真假“话梅”

从植物学角度讲，梅是蔷薇科、李属的植物，桃、李、杏都是梅同属的亲戚。正所谓“有福同享”，这一类水果都可以制作出“话梅”，供人休闲娱乐时品尝。所以说“话梅”是人们对这一类蜜饯、凉果类的休闲小食品的统称，并不专指梅。当然，你也可以较真儿地分别称呼它们为“话梅”、“话李”和“话杏”。至于同是话梅，而配料里写的却是黄梅、青梅、红梅的话梅，只是选用的梅果颜色不同罢了。

像腌咸菜那样腌话梅

话梅的制作最早可以追溯到魏晋时期的贾思勰的《齐民要术》，“梅子酸，核初成时摘取，夜以盐汁渍之，昼则日曝。凡作十宿、十浸、十曝，便成矣。”简单说起来，制作话梅就和我们腌咸菜差不多，一层盐一层梅地放在缸里码起来，腌制之后再曝晒，如此反复就制成了话梅的雏形——梅坯。

至于口味种类繁多的话梅，则是以梅坯为原料，根据口味的需要调配辅料，其中酸度和含盐量是两个重要的指标。像广式话梅，它的含盐量高，在20%左右，它的表面会有一层白色的盐霜，而苏式话梅则是以酸甜为主，含盐量低。如果在配料中加入甘草、陈皮、玫瑰等香料，也就成了甘草话梅、陈皮话梅、玫瑰话梅了。

(责任编辑 童晓宸)

眼镜 矫正“世界观”

撰文 / 陈子微 供图 / 全景

眼镜是我们身边习以为常的小“零件”，有时候甚至还是生活中的必备品。其实，它并非是在工业化的近现代才出现，古人也会患有近视、远视等眼疾，眼镜可谓由来已久。从单照、玳瑁，到古董眼镜、隐形眼镜，眼镜在不断地进化中，透射出清晰的世界。



切下一片水晶球

眼镜的诞生，源自13世纪英国学者培根的一次偶然发现：一次雨后，培根在观察叶片上的雨滴时，发现雨滴下的叶脉被放大了，而且格外清晰。于是，他回家找出一个水晶球，割下一片球面并模仿雨滴

镜片史

镜片最初一直用水晶制作，但昂贵的价格只有富人才能享用得起。后来，高透明度的光学玻璃以低廉的价格取代水晶成为镜片的主导。但玻璃镜片很容易破碎，于是在1937年，一种叫亚克力的塑料镜片问世，虽然它结实耐用却透明度较低，不久就被弃用了。直到1954年，法国工程师从制作飞机座舱的树脂材料中受到启发，发明了树脂镜片。所谓树脂，是一种天然酚醛类有机物，容易获取又价格低廉，用它制作的镜片既轻便又结实，而且透明度与光学玻璃无异，现在已经是镜片王国的“至尊”。

盖在书上，透过球面，书上的文字果然放大和清晰了不少。培根把它镶上木框再配以木柄，变成了类似现代放大镜的东西，这就是眼镜的雏形。

“独眼”镜

在《名侦探柯南》里，怪盗基德右眼挂着的圆形单片眼镜就是早期眼镜，也称作“单照”。这种早期眼镜需要卡在眼眶上才能用，经常影响观看而且很不舒适。单照在明朝流传到中国，聪明的工匠艺人将一对单照合在一起，架在眼睛上，再用绶绢系于脑后，取名“𥇑𥇑”（音“爱戴”），而镜片的深浅度数则用子丑寅卯等十二地支来标明。

古董眼镜

在西方，类似𥇑𥇑的双片眼镜无需捆绑，而是配上手柄，随看随举。后来，人们又发明出更方便佩戴的眼镜。用两支“腿”替代原来的绶绢或手柄，这样，眼镜就可以架在鼻梁和耳朵上，与现代的眼镜



相比这种眼镜没有鼻托，镜腿要勾在耳朵后面才能固定住，所以又叫古董眼镜。古董眼镜的框架一般是用金丝、象牙或玳瑁等名贵材料制作，也是一种工艺品。

隐形眼镜

把眼镜镶嵌在眼眶里，这种设想早在16世纪达·芬奇就曾提出过，还用透明的动物胶质滴在

角膜表面来试验，但没有成功。直到上世纪50年代，真正的隐形眼镜诞生，达·芬奇梦想终于实现。隐形眼镜是由柔软而且透明度很高的硅胶类化合物制成的，如今，还有装饰的作用：带有黑边的隐形眼镜，可以延伸瞳孔的轮廓，让眼睛看起来又大又亮，而佩戴彩色隐形眼镜还能体验一把“波斯猫”的感觉。

（责任编辑 郭亦城）



变色镜

也叫“感光镜”。在阳光下，它是一副深色墨镜，而在室内，它又变得和普通的眼镜一样透明无色。镜片能“变色”的奥秘是因为镜片中混入了卤化银。本身无色的卤化银在遇强光时，分解成黑色的银离子和卤素，镜片就变得黯淡。而卤化银分解后，银离子和卤素依旧紧紧挨在一起，当回到光线不充裕的地方，它们又重新化合成卤化银，镜片又变得透明。

元素
集结令

我们所处的世界都是由元素组成。109种不同的地球元素，经过玄妙的组合，变成了山河湖海、宝石尘埃、有生命的动植物……门捷列夫以来的元素周期表所揭示的，是元素原子的内部结构和相互联系的规律。抛开抽象的化学符号和课本上的化学反应式，我们还可以通过身边的自然万物，重新认识集结起来的元素。

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr

元素集结令

我们所处的世界都是由元素组成。109种不同的地球元素，经过玄妙的组合，变成了山河湖海、宝石尘埃、有生命的动植物……门捷列夫以来的元素周期表所揭示的，是元素原子的内部结构和相互联系的规律。抛开抽象的化学符号和课本上的化学反应式，我们还可以通过身边的自然万物，重新认识集结起来的元素。

生命元素 碳、氢、氧、氮、磷

撰文/高雪菲 供图/全景 IC

C、H、O、N、P这五种元素构筑了生物体的基础，它们复杂而精准的组合，衍化出地球上的各种生命。

1. 螃蟹坚硬的“装甲”外壳中就含有糖类物质。

地球上的生物，不论是体型庞大的大象还是单细胞的草履虫，都是由种类大体相同的元素以化合物的形式组成。而这些元素中，碳、氢、氧、氮占到了生物体质量的95%，所以又叫做生命元素。这四种元素再加上磷元素，就是构成糖类、脂类、蛋白质和核酸等生命物质的基础元素。



氧元素

氧是地球上最丰富、分布最广的元素，自然界中的很多金属都要氧化后，以矿石形态才能稳定存在。氧的单质氧气在空气中只占到1/5左右，它无色无臭，液化后呈淡淡的蓝色，是火箭和太空飞船的助燃剂。而氧元素的另一种形态——臭氧，是大气中抵御紫外线最有力的屏障。

碳元素

碳元素在自然界中有三种单质形态：石墨、金刚石和富勒烯。石墨既是导电材料又是铅笔芯的成分。金刚石俗称钻石，它的原子排列与石墨不同，质地非常坚硬，甚至可以切割铁板。富勒烯是近几年才发现的一种碳单质形态，它的分子由60个碳原子构成，构型和足球纹路完全一样。在自然界中，碳元素以大理石、二氧化碳等形式存在。

生命物质

糖类：糖类由C、H、O三种元素组成，是生物的直接能量来源。除了葡萄糖和果糖，牛奶里的乳糖、关东糖里的麦芽糖和淀粉也都是糖类。其实，很多动物的外壳也是由糖类参与组成的，像甲虫和螃蟹的外壳中，都含有一种叫做甲壳素的成分，甲壳素是一种叫几丁聚糖的糖类，由6个碳原子组成的六碳糖聚合而成。

脂类：脂类中的脂肪也是由C、H、O三种元素组成，它担负着储存能量的功能，和糖类之间可以相互转化。而脂类中还有一类含有磷酸的脂类——磷脂。在大脑中，磷脂能保护脑细胞和神经，避免记忆退化，而且，它还是细胞膜的主要成分。

蛋白质：蛋白质是生物体的必需营养素，它的英译“protein”，源于希腊文“首要、重要”的意思，足见它对生物体的重要。C、H、O、N四种元素形成了蛋白质的基本单位——氨基酸，氨基酸再通过复杂的组合才形成蛋白质。其实，调节生物体的很多激素也是蛋白质，像控制生长发育的生长素和调节血糖的胰岛素都属于蛋白质类激素。

核酸：核酸是生物体的遗传物质，它的组成除了四大生命元素之外，还含有P元素。核酸分为DNA和RNA。P元素在其中都以磷酸的形式存在，每一个磷酸分子通过氧原子和另一个磷酸分子相联结，形成链状DNA和RNA。

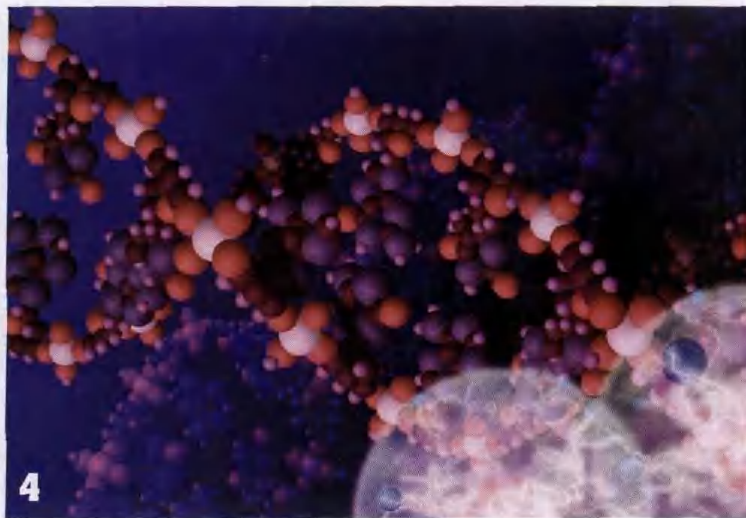
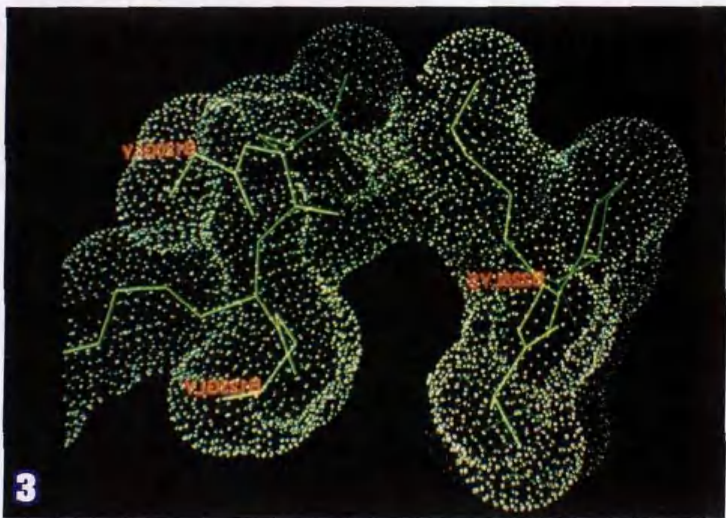
(责任编辑 郭亦城)



2. 鱼油胶囊是流行的保健品，源自深海大型鱼类的脂肪。

3. 胰岛素是一类蛋白质，空间构型复杂而多变。

4. DNA的双螺旋结构，承载着生物体的遗传密码。



氢元素

氢元素存在于水、所有的有机物和生物体中，所以它的拉丁文译为“生命之源”。氢气在空气中的含量仅有千万分之五，而在宇宙中却是含量最多的元素，很多炫目的星云主要就是由氢元素构成的。而且氢气无色无臭，极易燃烧，燃烧产物无污染，是一种新兴的清洁燃料。

氮元素

地球上的绝大部分氮是以氮气的形式存在于空气中，同时氮气也是空气中含量最多的成分。氮气无色无臭又无毒，液化后是重要的低温保温剂。闪电电离空气中的氮气后，形成各种含氮化合物，补充自然界中氮循环所需要的氮元素。在自然界中，氮主要是以固氮菌产生的硝酸盐和生命体中的蛋白质的形式存在。

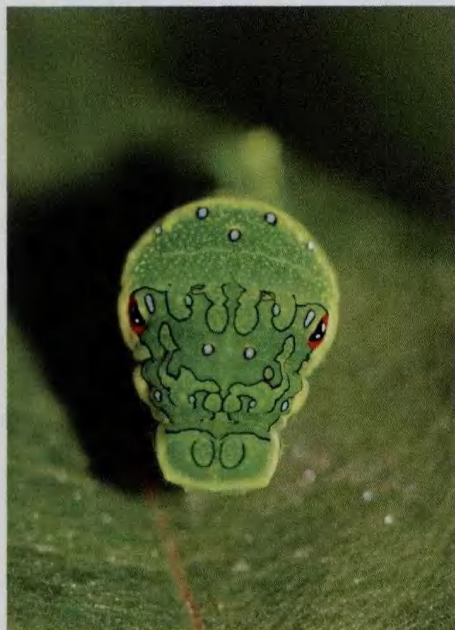
磷元素

磷在自然状态下有白磷、红磷和黑磷三种单质形态，并且它们之间还可以相互转化。白磷可以在暗处发光，夜光球就是用这个原理发光的。最常见的红磷就是火柴的红头，而黑磷则是一种与石墨有类似结构的导电材料。在自然界中，磷主要以磷酸钙、磷辉石等矿石的形式存在。

元素档案

博物找茬儿

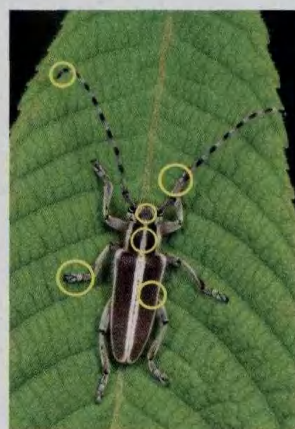
京剧花脸



听我唱一段吧！看着眼前这只虫子，我们不禁会联想起京剧中的各个花脸角色。这虫子到底在扮演项羽呢？还是扮演窦尔敦呢？六处不同，你能找到吗？

上期答案

叶子上的这颗“瓜子”是一种小型天牛，它有个拗口的名字，叫做“麻竖毛天牛”。连续快读十遍，看看谁不走样儿？



这个问题留给你

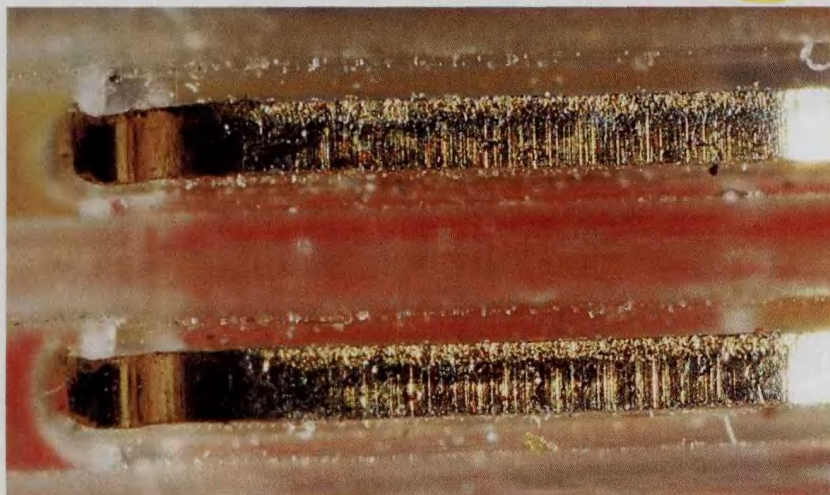
2011年7月~2012年2月新一轮竞猜开始了！每期的问题设不同的分值，总分80分，达到60分即可获得《博物》编辑部赠送的神秘小奖品一份，大家加油了！上一轮的礼物是：



你猜对了吗

2012年01月号的答案

融化的冰山一角，其实是我们吃的大米！不信？拿一粒大米透过光线仔细观察，一般都会看到里面的鱼鳞状裂纹。



过年送金条喽！

精巧的盒子中装着几枚金条——其实这个东西很多人家里都有。玩网游、打电话的时候，别忘了它哦。

上期答对朋友的名单：

酒衷豪 徐放 蒋新良 刁锐 陶骏

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号）

（本版摄影/唐志远 责任编辑/张超）



心灵属相？ 你心中有多少牛

撰文/张依雯

我们的祖先把自己的性格，或者命运，通过时间，与某些动物联系到了一起。这样的联系并不是偶然的，属相沿用至今就是证明。事实上，除了农历属相，在我们心灵深处还暗藏“心灵属相”，每个人心中可能有多种心灵属相共存，指向我们性格的不同侧面，所以即使你不属牛，可能也多少有些“牛性”。在牛年到来的时候，来看看你心中究竟藏了多少“牛”吧！

故事是这样的

01 一阵小雨过后，路上留下了一种动物的脚印，你觉得这条路会是

- A. 泥泞、坑洼的小路
- B. 潮湿的泥土路
- C. 恢复常态的小路
- D. 已经完全干燥的小路

02 脚印是

- A. 狗的
- B. 马的
- C. 鸡的
- D. 神秘动物的

03 它是

- A. 从这条小路上路过的
- B. 来这里找吃的
- C. 自己来路上玩
- D. 追其他小动物追到这里的

04 在路边你看到了一辆废旧自行车的部分零件，其中最显眼的是

- A. 弯型的车把
- B. 车座
- C. 车轮
- D. 车铃

05 现在的时节

- A. 春天的黎明
- B. 初冬的傍晚
- C. 深冬的早晨
- D. 秋天的午后

分析

A可得20分，B可得15分，C可得10分，D可得5分。满分是100分哦，统计一下你的得分，然后换算成百分率吧。得分75以上，有75%的可能性属“牛”；得分50分，就有50%的可能性与“牛”的性格有点相似。以此类推即可。

故事渲染了一幅看起来十分宁静的乡间画面。这和牛的性格是很符合的，象征了它的勤恳和朴实无华。如果你的心灵有属牛的一部分，那么看到这幅画面你一定会感到很舒服。狗是一种在小路上最常见的动物，选狗实际上是缺乏创新思维性格的表现。而鸡或者神秘动物不会那么轻易地跑到小路上来，不是那么常见的。

在泥泞的小路上行走肯定是很困难的，但是心灵属牛的人就有着这么一股坚忍不拔的毅力。越是需要勇气和能力，他们越会迎难而上。要说到牛的倔犟脾气，恐怕我们都会想到两头牛相互打斗的场景吧。它们是在展示自己的牛犄角让对方知道自己的厉害。弯形的自行车把在这里就是“牛犄角”的替代物。如果在众多的自行车零件中，你第一眼就看到了它，说明你也有着牛一样倔强的脾气。

至此，我们对牛的性格和自己的心灵属相都有了一些了解了。如果你的心灵有属牛的部分，那么大部分时候你是一个靠得住的人。你很有耐心，并且很坚韧不去计较环境的好坏和暂时的得失。不过有时候你可能会犯的“牛脾气”，这是你倔强、任性的一面。“牛劲”要用对地方，千万别伤害周围的朋友和亲人。

多“彩”的自然 博物自然摄影图片征集

这是2009年最后一期，多“彩”的自然之蓝色主题。2010年的自然摄影的主题定为“最真实的自然”，不再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。

蓝天、白云和绿草相连，像是一幅美丽的画卷，在呼伦贝尔大草原上缓缓展开。

最佳作品

摄影/田志轩



拍摄参数

机身
Nikon D90
光圈
F8
快门
1/800
感光度
ISO200

动物园里，绿头鸭懒散地漂浮在像蓝色绸缎一样的水面上。

摄影/郑天骄

博物点评



画面很美，水的质感表现得也特别好，如果可以加一点闪光或者补光，让绿头鸭的眼睛再亮一些就更好了。

拍摄参数

机身	光圈	快门	感光度
Canon 450D	F5	1/160	ISO100

11月发来图片的还有王舒窈、魏丹、尤思淼、赵伟池、马文婷、吴铭、薄易、孙丹莹、谭新等等同学，因为版面所限无法一一刊登。在此鼓励一下，也希望更多的朋友能够加入进来。特别提醒一下，来信时别忘了留下真名，仅有Email地址我们可不方便刊登哦。

特别提醒：请大家一定随照片附上图片说明，否则将不会采用。

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)

一只蓝色的小蜻蜓停落在花朵上休息，每次有其他小虫飞过，它都会好奇地抬头看看。

摄影/杨博



博物点评

构图不错，背景虚化得恰到好处，拍摄豆娘的时候要特别注意景深的控制，画面中豆娘的身体有些虚。

拍摄参数

Olympus E420
F4 1/250 ISO200

丛林下，一朵蓝色的小花正在悄悄绽放，在一片翠绿中格外显眼。

摄影/岳兵



博物点评

拍摄角度选择不错，但是从上方打闪光容易出现大面积阴影，可以尝试从侧面来补光拍摄。

拍摄参数

Sony W190
F4 1/200 ISO400