

博物

中国国家地理
CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY
青春版

2008.11

特别策划

故都的秋

北京 西安 南京

洛阳 沈阳

停车枫林晚
坐看十月花

冰川上的花园

中国的明星地图

海洋爱世生物

开脑洞·八百里云梦泽

ISSN 1674-6609



定价 6.00元

国内统一刊号 1674-6609

国内统一刊号 CN 11-5116/P 邮发代号 62-275

零售处：各大书店、报刊亭、邮局

孔夫子旧书网
www.kongfz.com

长沙，古典星城

撰文·供图/傅黎理达(长沙)



有这样一座城市，静卧在湘江之上。上古之时，它是黄帝之子少昊氏的封地；汉文帝时，它是政治家贾谊的寄梦之处。天心阁、岳麓书院、白沙井、化龙池、开福寺……这座城市不仅闪耀着历史的光辉，同时坐拥着今日的璀璨，景色秀丽的沿江风光带，以食为天的小巷子，湖湘文化的最佳窗口湖南省博物馆……这个地方就是我的故乡——长沙。

长沙是一座有着近3000年历史的“楚汉名城”，同时，它还有一个浪漫的别称“星城”。

白沙井，长沙第一泉

天心阁是长沙古城的一座城楼，阁楼下有一处铺着花岗石的井台，四周围以石栏，坡侧植以树木，茂林修篁之中，自古以来颇负盛名的白沙古井如昔。

“常德德山山有德，长沙沙水水无沙。”可以说是白沙井水质纯清的最佳证明。晋代文学家谢惠连的“饮湘美之醇醇”之赋，唐代诗人杜甫的“夜醉长沙酒，晓行

湘水春”之佳句也是源于这口井。长沙人对这口井情有独钟，许多人不辞远劳，来这里取水以作饮用。当然，白沙井的特色也不仅限于此，否则也就辜负了“江南名泉”之誉。无论冬夏，白沙井的泉水不溢不竭，随涨随落，始终保持同样深度，正好符合古时候文人墨客心中理想的形象吧。

白果园巷，历史的缩影

白果园巷是有历史缩影之称的历史街巷。还未进入白果园，首先映入眼帘的是镶嵌在入口东侧墙壁上的仿铜历史文化墙。

《湘江评论》创刊、印刷与长沙和平解放的故事被刻在这里，倾诉长沙曾经的峥嵘岁月。白果园街巷基本恢复了清末民初年的风貌，麻石路面，青砖灰瓦，朱门彩灯，仿古石库门，壁灯之间镶嵌着“老泉别径”、“《湘江评论》旧址”及“名人公馆分布图”等，行走其间，犹如坠入历史长河，恍然如梦。

白果园巷周围星罗棋布着第七公沟、浪漫传说的发源地化龙池，小吃之街坡子街——长沙的历史镜头定格于此。

湘江风光带，江边的群星

长沙湘江风光带位于长沙市湘江大道，建于1995年的风光带，可谓星城的亮点。白天的江边，夹着水气的清风迎面吹来，各色的风筝与飞鸟共舞，在休闲长廊和雕塑边下棋拉琴，在绿阴下休憩，不失为忙碌的人们

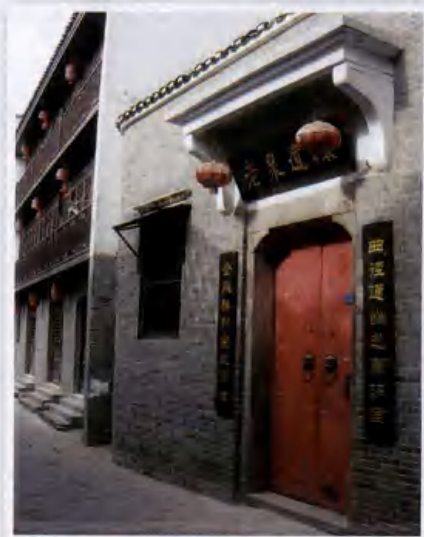
“我的博物之旅”
征文大赛 本月佳作

编辑点评：在较短的篇幅里展现一个地方的特色，是不容易的。与许多城市一样，传统与现代在这里融合和碰撞着，文章从选材和立意上抓住了这个特色。如何在图片中展现出这种冲突的美感，也许可以再斟酌。

放松的好办法。夜晚的江边，灯光如虹，优雅而浪漫的气氛比丝绸更加顺润，牢牢地抓住了每一个人的心。无可否认，湘江风光带的确是群星中最为闪亮的一颗。

言有尽，而意无穷。长沙的特色美景是说不完的，作为“星城”人，我是自豪的。在我心中，这座城市就像徘徊在湘江边的美人，优雅古典，落落大方，眉宇间闪烁着一分轻盈、一分灵动。

(责任编辑 李亨)



《博物》
全国动员令

提交作品
就能得到

LINGTU
灵图软件

提供的电子地图一套！
(前50名)

《博物》编辑部里在酝酿着一个足能让所有“BOSS”在整个2008年都热血沸腾的大CASE！雪乡、婺源、绍兴、鼓浪屿……如果你是铁杆BOSS，这些历次刊登在《博物》上的“博物之旅”你一定不会陌生。Now, it's your turn! 拿起你的纸笔、相机，用灵动的文字和耀眼的照片来晒晒你的家乡吧。在你的眼中，自己的“家”一定有与众不同的地方！如果它风景够美，美食够香，历史够传奇，风俗够特别，就向全国的BOSS来推荐它！

对奉献出最特别、最用心作品的作者，除了刊登作品和得到灵图软件提供的电子地图一套外，《博物》还准备了有特色的奖品；同时，还有可能成为《博物》战壕里的一员——特约编辑。还犹豫什么，赶快行动吧！

文字部分

1. 第一人称，有感而发，有自己独特的视角和观点；
2. 主题明晰，知识准确；
3. 内容分块，图文并茂；
4. 可选取的内容包括：地理知识、历史遗迹、传说故事、动物植物、美食民俗等方面；
5. 注明学校和指导老师，你的语文、历史、地理、生物老师都可以帮你完善作品。
6. 纯文本格式txt；字数介于300~500字之间。

参赛要求

图片部分

1. 焦点清晰，主体明确，色彩正常；
2. 能和正文部分配合得恰到好处；
3. 角度独到，最能反映家乡特色。
4. 数码照片不小于1600X1200像素，jpg、tif、raw格式；冲洗照片必须使用光面相纸。

我爱我家

“我的博物之旅”
征文大赛

主办：中国国家地理《博物》杂志

参赛对象：10~18岁的《博物》读者(可以个人或小组参加)

大赛主题：我爱我家——我的博物之旅

大赛日程：即日起~2008年12月。

《博物》从2008年3月开始陆续刊登入选的优秀作品。

注：本次大赛的所有来稿编辑权及最终解释权归《博物》所有

作品请发E-mail到：
bowu@cng.com.cn

作品提交

或邮寄至《博物》编辑部：北京市朝阳区大屯路甲11号2207室 邮编：100101

奖励办法

1. 每月前五名投稿者都将获得由灵图软件提供的电子地图一套，按照我们收到E-mail或邮局邮戳计算时间；
2. 每月被《博物》刊登作品的作者将获得获奖证书及奖品；年终编辑部将联合专家、网友，从每月获奖作品中评选出个人及小组年度大奖、人气大奖各一名，获得本届大赛的最高奖励！



国槐 VS 洋槐

北京·林汉超

吃了那么多年槐花和槐花蜜,看了《博物》才知道常见槐树分国槐洋槐,洋槐花能吃,国槐花有毒。以后可不敢见槐花就吃了。但它们怎么区分呢?文章中提到的“洋槐荚果扁平形如扁豆,国槐荚果为念珠状”,可没结果时区别在哪?

山西太原·王亦轩

9月《博物》在介绍国槐的时候,居然只字未提山西。要知道,国槐可是太原的市树呀!在太原国槐可谓是遍地都是,每到夏末秋初,

槐花落下,马路上随处可见。有时,竟然堵了下水道。文章里说,国槐的花有毒,不知道毒性大不大?那天我的一个同学觉得槐花有股甜味,就吃了两朵,不会有什么问题吧?

《博物》

国槐的花虽然有毒,但也可以入药,少量误食对身体不会有什么损害。倒是由于现在行道树都会喷洒杀虫剂,树枝和花叶都受到污染,还是不吃为妙。

除了果实,洋槐国槐还有很多区别。洋槐的花大,洁白清香,所以也是上好的蜜源;而国槐的花只有洋槐的一半大,白中略带黄绿,花香也逊色不少。另外,洋槐又叫刺槐,顾名思义,枝干上常生有刺,褐色树皮较粗糙;国槐树皮灰黑色,较光滑。还有树叶,洋槐叶椭圆形,叶端圆滑;国槐叶呈长圆形,叶端有尖。

黑白胡椒

广东广州·黄惠惠

《博物》一直伴着我走过初中3年,而我也绝对是一个铁杆Boss。刚上高中,《博物》带给我的知识见识,让我成了同学们眼中的“万事通”,好风光呀!

这期《博物》里食用香料的文章,讲那些花椒胡椒,丁香桂皮,让老爸老妈对我也另眼相看:别看煮饭煲汤他们厉害,厨房里的学问我知道的可比他们多。只是还有一点疑问,我家在炖牛肉猪肉的时候,都会放一些黑胡椒面,而在做汤的时候,却换成了放白胡椒粉。文章里说,黑胡椒是绿色的胡椒粒成熟之前,颜色变为鲜红时摘下,

更正

本刊2008年10月号37页图片说明中“长江中游”应为“黄河中游”。

中国国家地理 博物 CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY 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 83323015
手机 13805187987
联系人 李经理

合肥站

地址 合肥市临泉路罗马西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 13072246543
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

《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,可以获得更加迅捷周到的服务。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 才华琳

EDITORIAL DEPARTMENT

主编 许秋汉
编辑部主任 刘承周
编辑 刘莹 童晓素 王辰 萧潇
徐韵 李享 张超 郭亦城
王源 刘承周(兼)
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

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
策划部 黄志鹏 陈志文 高小清
广告热线 (010)6484_0939/1951/1895/1562
(010)6484_1903/7630/2066/2140
(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
会员部信箱 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 才华琳(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) 卢建爽 吕振勇 陈静
技术设计中心 闫瑞杰(总编助理) 潘高峰
董世敏 付若金
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 form 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



发酵后晒干而
成的。而白胡
椒是完全熟
透，晒干后去
皮而得来。既
然是同一种植
物的果实，在
使用上有什么
不同吗？

《博物》

黑胡椒粉是粗磨而成，闻起来有些呛鼻。

白胡椒粉是去皮细磨而成，所以闻起来虽然香味比较柔和，但吃起来味道却更为浓厚，并且稳定不易散失。因为这些不同，黑胡椒适宜与肉同炖，经过一段时间加热后，味道才能发挥出来；而白胡椒可以直接入汤。此外白胡椒因更为辛辣，还能起到驱散风寒的药效。

F1新轮胎

上海·周嘉颖

以前看F1的比赛，都只是一知半解，看个热闹。看了《博物》介绍F1的轮胎，让我从“外行看热闹”逐渐升级到“内行看门道”了。在10月的上海站比赛中，解说员说车手们在这一场比赛都采用了中性胎，这个“中性胎”文章里没讲，是另一种新型轮胎吗？而且我发现车手们在比赛中，更换轮胎的时间并不一致，这又有什么讲究吗？

《博物》

F1里的中性胎，是最近两年研制出的一种轮胎，也叫半干胎，适合在雨后潮湿、但没有积水的路面行驶，它的性能介于干地胎和雨胎之间。通常会在轮胎沟槽上画一道白线，以示和其他轮胎的区别。

F1赛车的轮胎由于磨损很快，寿命很短，所以一场比赛需要更换几次。由于轮胎变热后才会有更强的抓地力，所以，除了换胎本身耗时，刚换胎的赛车速度也会变慢。但如果不更换轮胎，整个比赛中损失的时间会更多，所以“磨刀不误砍柴工”。但怎样安排换胎的时机，是车手需要精心计划的战术，这也是F1的主要看点之一。



墨香何来？

江西南昌·单思维

2年前接触到《博物》，从此便一发不可收。虽然现在已经高三，每个月的《博物》我还是一定不会落下，里面的文史地理知识对高考可是有很大的帮助。10月的“文房四宝”，让我这个文科生感到了浓浓的书卷气息，连身边的空气都仿佛染上了缕缕墨香。

但说起墨香，古时候的墨香真有那么好闻吗？以前曾上过书法课，不过用的都是液态墨汁，那时候觉得要研墨才像古代谦谦君子，因为找不到那种意境我甚至郁闷了好久。而且，就算是用名牌墨汁，也总有一种怪怪的味道。难到现在的方便墨汁和古人研出的墨汁有什么不同，才让我闻不到墨香吗？

《博物》

现代的墨汁确实没有古代墨块那样讲究，往往使用一些普通碳粉和黑色素作为着色剂。但墨汁的臭味古今一样，源自里面作为黏稠剂的动物胶质，虽然添加香料来掩盖胶质的气味，但存放时间长了香味会慢慢淡去，臭味就浓了。然而不论什么香料，必须混入这种胶质臭味，才称得起所谓“墨香”。

青花纹饰

湖北武汉·王樱

10月《博物》的“青花瓷”让我耳目焕然一新：这么重要的中国符号我以前竟然都没注意到。于是我开始从身边找青花元素，它们果真出现在好多楼堂馆所的显眼处、书籍画报里，还有我一件衣服的边角上。甚至在吃饭的时候，我还会端起家里的现代版青花瓷碗，看看有没有底款。但经过一段时间观察，我发现文章里说的青花纹饰好像并不只是青花瓷特有的，一些古家具及古建筑的门窗上也有很多，那为什么不叫家具纹饰或者古窗纹饰呢？莫非是因为最早出现于青花瓷？

《博物》

这些纹饰应该就是回纹，卷草纹、钱纹和云纹等的中国图案，它们并不只属于青花瓷。很多古代器物上都有，甚至早在两三千年的青铜器上就已经出现了。虽然这些纹饰并不是最先用在青花瓷上，但却是青花瓷最经典的装饰。而世界熟悉这些中国纹饰，也往往从青花瓷开始。就纹饰本身，在白底色上，描绘这些蓝色的纹饰，才叫做青花纹饰。



行道树之

香樟 江南名木

撰文/王辰 摄影/吴双 绘图/张瑜



草木ID卡

樟树

Cinnamomum camphora

分布：原产于我国南方各省，现已广泛栽培。樟树主干高耸，树冠宽大，全株带有樟脑味芳香，既可作为木材，又可用于观赏、造景或作为行道树栽种，是长江以南各省区的常见树木。

樟树在我国南方算是常见种类，无论挺拔的枝干、宽广的树冠、细碎的米黄色小花、青绿色的球形果实，无不令人心生喜爱，更何况樟树的枝叶间，还会飘散的淡淡清香。北方人对于大树的概念，多是关于杨、槐或者松柏，难以想象一棵乔木如何长

到30米高，如何以罗伞般的树冠，制造独木成阴的景观。何况除却形态身姿，樟树亦可出产樟脑、樟油，木材可供造船、建工、打造家具，根、果、枝叶也可作为祛风散寒药物，因而无怪樟、楠、梓、桐合称江南四大名木，樟树名列首位。



樟树为常绿大乔木，树高可达30米，在我国长江以南，有很多樟树都可以构成独木成林的景观。

香樟生南国

樟树生于长江以南，无论是枝干的高耸刚直，还是花朵的细腻婉



樟树的果实在成熟后，可变为紫黑色，果实下面有一个明显的果托。

栋梁之材

李时珍在《本草纲目》中记述了樟树之名的由来，曰：“其

约，以及浓郁而不失高雅的气味，都令人们为之折服，偏爱有加。江南地区无论民间老宅或是寺院庙宇，自古即有“前樟后朴”的习俗，将樟树栽种于房前，阴郁能遮暑气，香馨可驱蚊虫，实为不可多得的良材美质。杭州、宁波、九江、株

木理多文章，故谓之樟。”以“文章”与“樟”字谐音，认为樟树与文章才学、宦宦致仕相关。白居易曾作寓意诗，言道“豫樟生深山，七年而后知，挺高二百尺，本末皆十围”，如此高大的樟木之材，在古时无疑是作为宫殿栋梁的首选，因而“天子建明堂，此材独中规”、“养材三十年，方成栋梁姿”的诗句，也就为那棵“高二百尺、十人围抱”的樟树理所应当的

洲、德阳等诸多城市，不约而同将樟树选为市树，而江西的四大名镇之一的“药都”，干脆从古时的豫章郡，直接更名为“樟树市”。“缪枝平地虬龙走，高干半空风雨寒。春来片片流红叶，谁与题诗放下滩。”宋朝诗人舒岳祥作《樟树》一诗，描绘樟树落叶的场面。常绿乔木樟树不会把满树叶片落尽，但却会间或掉落旧叶，长出新芽；凋落的樟叶绿中泛黄，若遇寒流，则会带有红色。由于路边高大的香樟常被当作南方的典型场景，因而电视剧《香樟树》中，故事主角们在校园的樟树之下订立了再度相见的誓言，而郭敬明在小说《1995-2005夏至未至》中，也以街边遍布的香樟来制造南方城镇的景观。

归宿。既然可作房屋的栋梁，那么以樟树比喻国家的栋梁之才，则显得相当顺理成章——记述南北朝时代的传记体史书《南史》中曾有记载：“宰相之门也，栝、柏、豫章，虽小已有栋梁气，终当任人家国事”，用来比喻栋梁气的树木，栝为圆柏，柏为侧柏，豫章便是樟树。古人认为，柏树是为有德之木，而以樟树与之并称，足见对于香樟的认可程度。

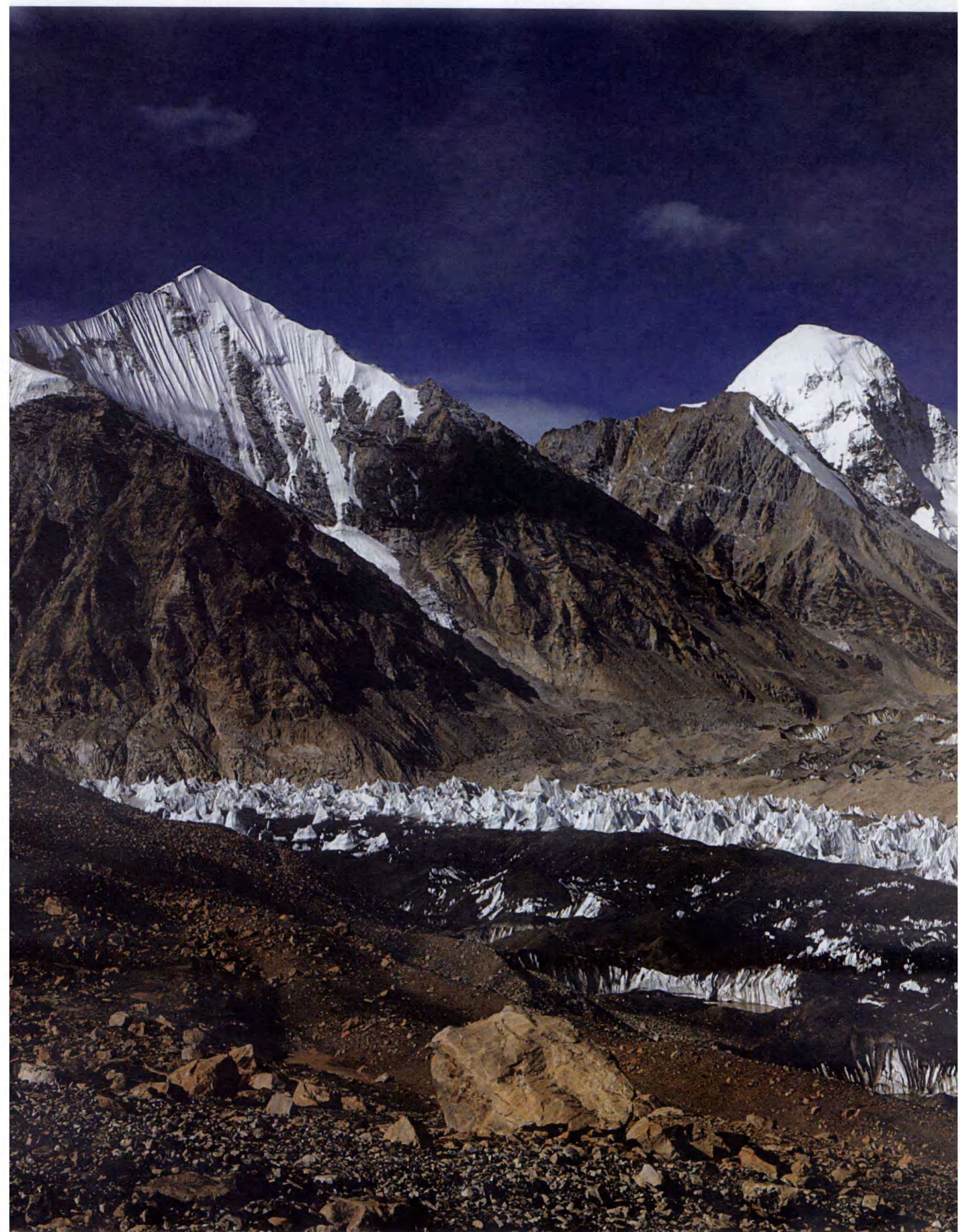
避邪·祈福

香樟可生天然樟脑，以樟木制作的书柜或衣箱，天然便可防止蠹虫侵袭——然而樟树的香气又不同于卫生球的刺鼻，樟的芳香，带了高雅恬淡的气息，因而自古为人所爱。正因为樟树具有驱虫的气味，民间认为香樟具有避邪、驱秽的吉祥寓意。一些地区的传统是，当女儿出生时，就要在门口栽种一

棵香樟，一者为女儿祈福，二者当女儿出嫁时，樟木即可作嫁妆之用。此外，民间亦素来有信仰“樟树娘娘”之说——为了让孩子平安长大，父母特意选择一棵粗壮巍峨的老樟树，让孩子认樟树为母，是以称为“樟树娘娘”，希望孩子如樟树般茁壮鲜活，长命百岁。

樟树在春季开花，花绿白色或带黄色。因樟树花较小，因此常被人忽略。





【自然探奇】

冰川上的花园

撰文/王莎萌 摄影/单之蔷

一提到温室效应，人们立刻就会想到冰川融化，海平面上升等恶果接踵而来。大面积的冰川融化固然可怕，但漫长的岁月里，正因为冰川存在着某种程度上的融化，才产生了许多令人意想不到的景色。晶莹的冰塔林、奇趣的冰蘑菇、神秘的冰洞、如诗如画的冰面湖……正是它们让冰川不再沉寂，呈现出一派深入人心的美丽。

姜根迪如冰塔林 摄影/张书清



这也是 “植物园”

冰塔林

一百多年前，探险家们首次在喀喇昆仑山的冰川上发现了冰塔

林，他们虽然见多识广，却还是被如此壮观连绵又千姿百态的天然冰雕群所折服，为它们在阳光下展

绒布冰塔林



绒布冰塔林

现的晶莹和美丽赞叹不已，在千奇百怪的冰川景观中，冰塔林是造物主最精心的雕刻。



冰塔林局部

冰塔林是一种极为罕见的景观，只有中低纬度的大陆性冰川才有耐心雕琢它；在冰温较高、消融和运动速度都快的海洋性冰川上，则难觅它芳踪。甚至可以说，冰塔林，是我国一些特定条件的冰川上才能见识到的“中国特产”。

冰川流动时，谷底地形使得冰层各部分流动速度不同，继而冰层发生了断裂和褶皱，冰面被切成纵横交错的深沟和窄梁，这是第一个雕塑家大刀阔斧的创造。接着第二个雕塑家上场了。在中低纬度，阳光如同锋利而炙热的刻刀，探入冰川内部。一天之中，太阳的纬度变化着，凹凸不平的冰面接受阳光也不均匀，不同位置受热程度悬殊，造成了参差不齐的融化，于是便雕刻出了冰柱高耸林立的景象。

想见识最壮观的冰塔林典范，一定要去珠峰的绒布山谷。在它中部的广阔地带，千姿百态的冰塔一座连一座，仿佛是汉白玉和水晶的雕塑，无论规模还是风姿，都首屈一指。冰塔林是会生长的，起先在雪线以下不远的裂缝区，出现数米到十几米，基座相连的锥形冰塔，向阳的南坡比较陡峭，北坡相对缓和。随着冰川运动，冰塔向下游逐渐变高，同时更加陡峭，这是冰塔的壮年期。再向下游冰塔则因塔壁消融而变小变矮，形成孤立的残余冰塔，最后融化成冰川水。

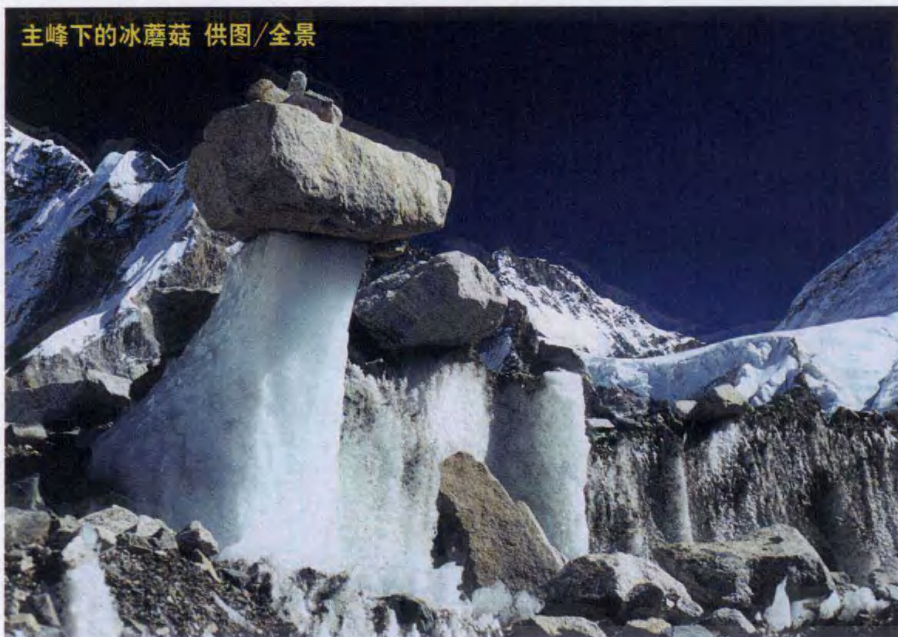
冰蘑菇和冰芽

在冰川的消融区，常常能看见冰柱顶着石块，这就是冰蘑菇。冰舌两侧陡峭的谷坡上，经常崩落下岩屑

碎块，当较大体积的岩块掉落在冰舌表面，随着冰舌运动移向下游消融区，常常会出现这样的现象，因为石头挡住了太阳辐射，它周围的冰全部融化了，而石头下面的冰却没有融化，形成一根较细的冰柱上面顶着一个大“脑袋”，冰蘑菇由此而来。

冰蘑菇是一种相对常见的冰融地貌，大小也差别很多。冰蘑菇是一种很不稳定的冰面形态。由于支撑岩块冰柱的不均匀融化，往往岩块在向阳的一面滚落，这样冰蘑菇便剩下了孤零零的一个冰芽。

主峰下的冰蘑菇 供图/全景



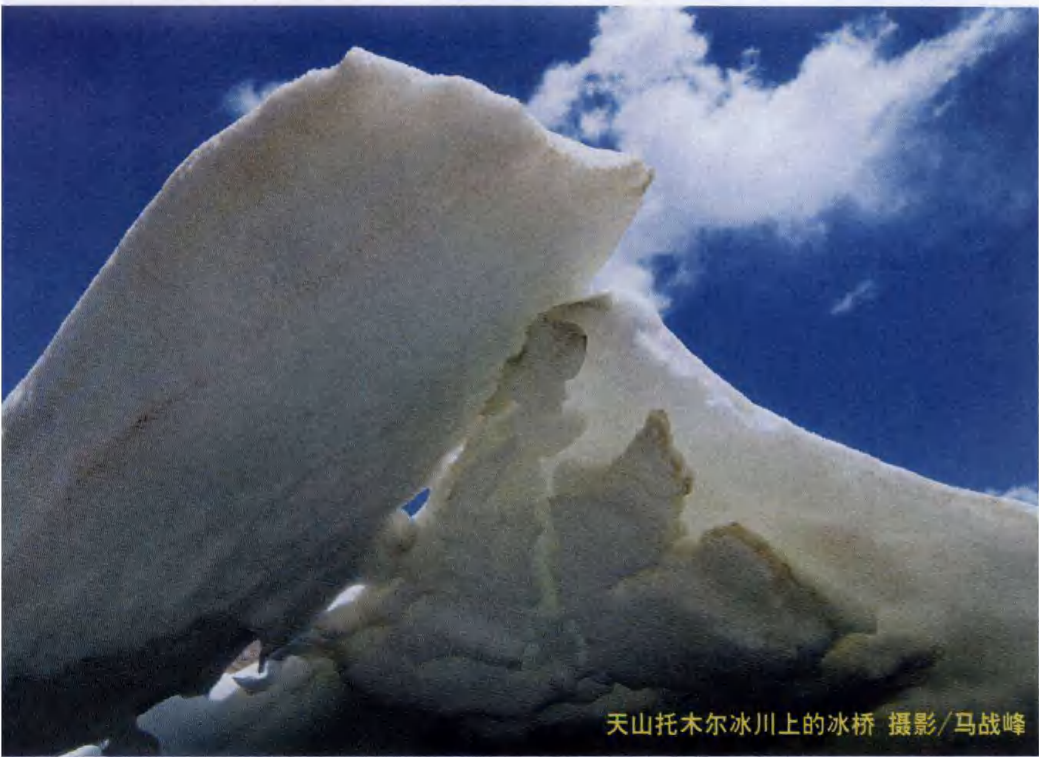
雪皇后的 水晶宫殿

冰洞

在武侠小说《雪山飞狐》中，雪山顶的一个冰洞里居然藏着李自成富可敌国的宝藏。其实，冰洞本身也是个蕴藏着无限美景的藏



阿尔卑斯冰川上的冰洞 供图/IC



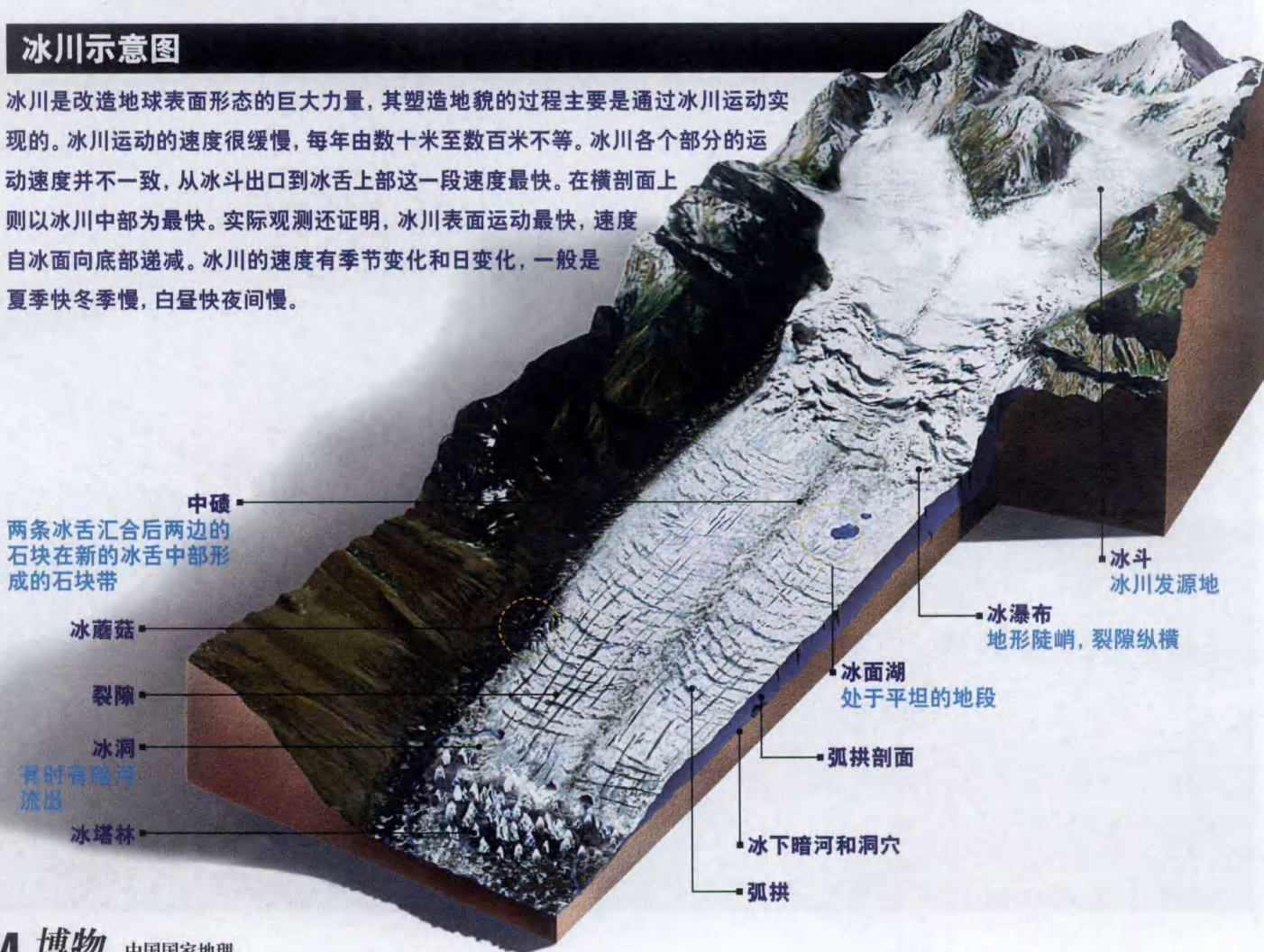
天山托木尔冰川上的冰桥 摄影/马战峰

宝箱。走进冰洞，犹如进入一个水晶宫殿。在一些冰川上，通过冰洞里的隧道，一直可以走到冰川底部去。洞中冰柱林立，冰钟乳悬

连，洞壁的美丽花纹让人眼睛忙不过来。有的冰洞出口高悬在冰崖上，还能形成十分壮观的冰川融水瀑布。

冰川示意图

冰川是改造地球表面形态的巨大力量，其塑造地貌的过程主要是通过冰川运动实现的。冰川运动的速度很缓慢，每年由数十米至数百米不等。冰川各个部分的运动速度并不一致，从冰斗出口到冰舌上部这一段速度最快。在横剖面上则以冰川中部为最快。实际观测还证明，冰川表面运动最快，速度自冰面向底部递减。冰川的速度有季节变化和日变化，一般是夏季快冬季慢，白昼快夜间慢。



在夏季，冰舌表面消融的水顺着冰川裂隙流入冰舌内部，使得冰川内部也发生了消融，大量融水顺着裂隙流进冰川内部形成暗河，暗河又从冰川内部流出时，往往形成一个拱门形的冰洞。从冰洞里流出来的，是乳汁一样浊白的冰川乳，那是因为冰川磨蚀岩石形成的乳白色岩屑，悬浮在水中还没来得及氧化。

冰桥

7月的南半球原本应该是冰天雪地，不过阿根廷莫雷诺冰川上的冰桥开始不断崩裂，巨型冰块几乎垂直落入阿根廷湖，场面相当震撼。

冰桥在冰川上也较为常见，大量的水流不断地冲击冰川底部，便会穿透冰川，形成冰洞，而剩余的冰川则呈拱形横越在水流之上，形成一座冰雪拱桥。

在冰川上

“荡起双桨”

冰面湖泊

在天山托木尔峰海拔五六千米的高山之颠，凝固坚硬的冰川表面，晶莹透亮的冰面湖星罗棋布。清风徐来，水波荡漾，周围的冰峰、冰塔倒影入湖，鸟儿偶尔从湖面掠过，使这远离尘世的白色世界别有一番景色，这就是冰川上的常见一景。

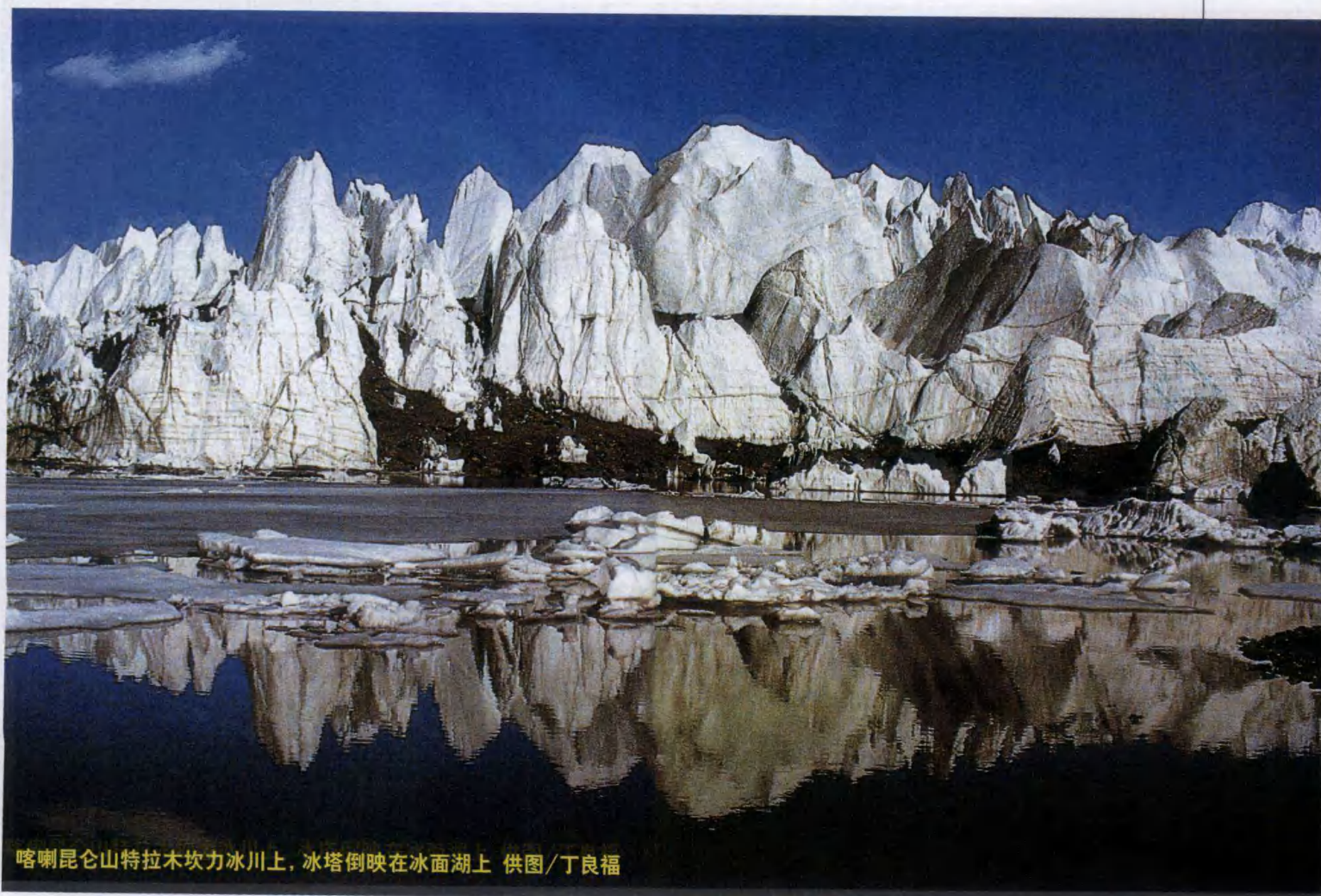
不同的原因都能形成冰面湖。冰川的巨大洞穴，顶部塌陷后，其剩余的部分连同原本的冰川暗河

就形成了一个长条状的冰面湖。到了冬季，气温降到极低点的时候，由于局部结冰而使得冰面河河道被堵塞，也会形成冻结湖。

冰面湖的形成还有另一个有趣的原因。山谷上散落下来的小石块落在温度比较高的冰面上，石块吸热，引起下面的冰融化，形成一个个圆筒状的冰杯，石块则渐渐陷入到了冰杯中。快速形成的冰杯在冰面上形成一个个大大小小的晶莹剔透的积水潭。夏



天消融期间，冰面积水有时竟达到 5°C ，温度比较高的积水能把距离比较近的、蜂窝状的冰杯逐渐融合一起，形成宽浅的冰面湖泊，这类冰面湖泊，规模比较小，但是别有一番趣味。



冰瀑布

一道瀑布从蓝天直泻而下，却听不到哗哗的水声，这就是著名的四川海螺沟冰瀑布，也是迄今为止我国发现的最大冰瀑。冰川通过陡峭冰床时形成的陡峻冰面称为冰瀑布。冰瀑布常见于某些海洋性冰川上，表面裂隙纵横，经常产生冰崩等现象。在西藏东南部阿扎冰川的冰舌中段有一个高近700米、冰面坡度约 30° 的巨大冰瀑布。著名的海螺沟冰瀑布，高达1080米，最宽的地方竟然将近1000米！



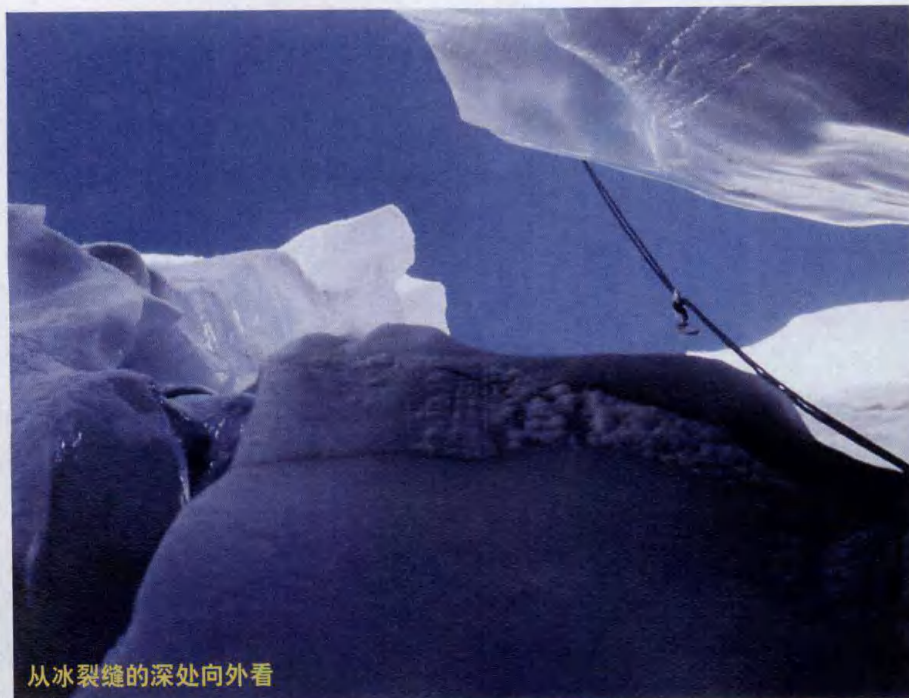
海螺沟冰瀑布 摄影/杨桦

大个子的 运动进行时

冰川裂隙

冰是水的凝固形态，但是冰川却并非静止不动，尤其是“活

泼”的海洋性冰川。当巨大的冰川各个部位运动速度不同时，拉扯之下，便会发生破裂，形成



从冰裂缝的深处向外看



法国门德格拉斯冰川弧拱 供图/全景

各种各样的裂隙。裂隙在冰川上十分常见，在冰瀑上更是十分密集，那些不明显的裂隙是人们在冰面上活动时需要避开的头疼家伙。

塑性是影响冰川流动速度的一个重要物理因素，高压下冰川下部产生塑性。冰舌中部最厚，压力最大，这里的塑性最强，而冰舌两侧则塑性减弱。可以做一个试验，在冰舌的中部和两侧拉一条直线，插上一些小旗。一段时间后我们会发现，小旗运动的距

离是不同的，插在冰舌中部的小旗“跑”得最远，从冰舌中部到冰舌两侧的小旗，它们的运动距离依次减少，这证明了冰舌的不同部位速度有别。

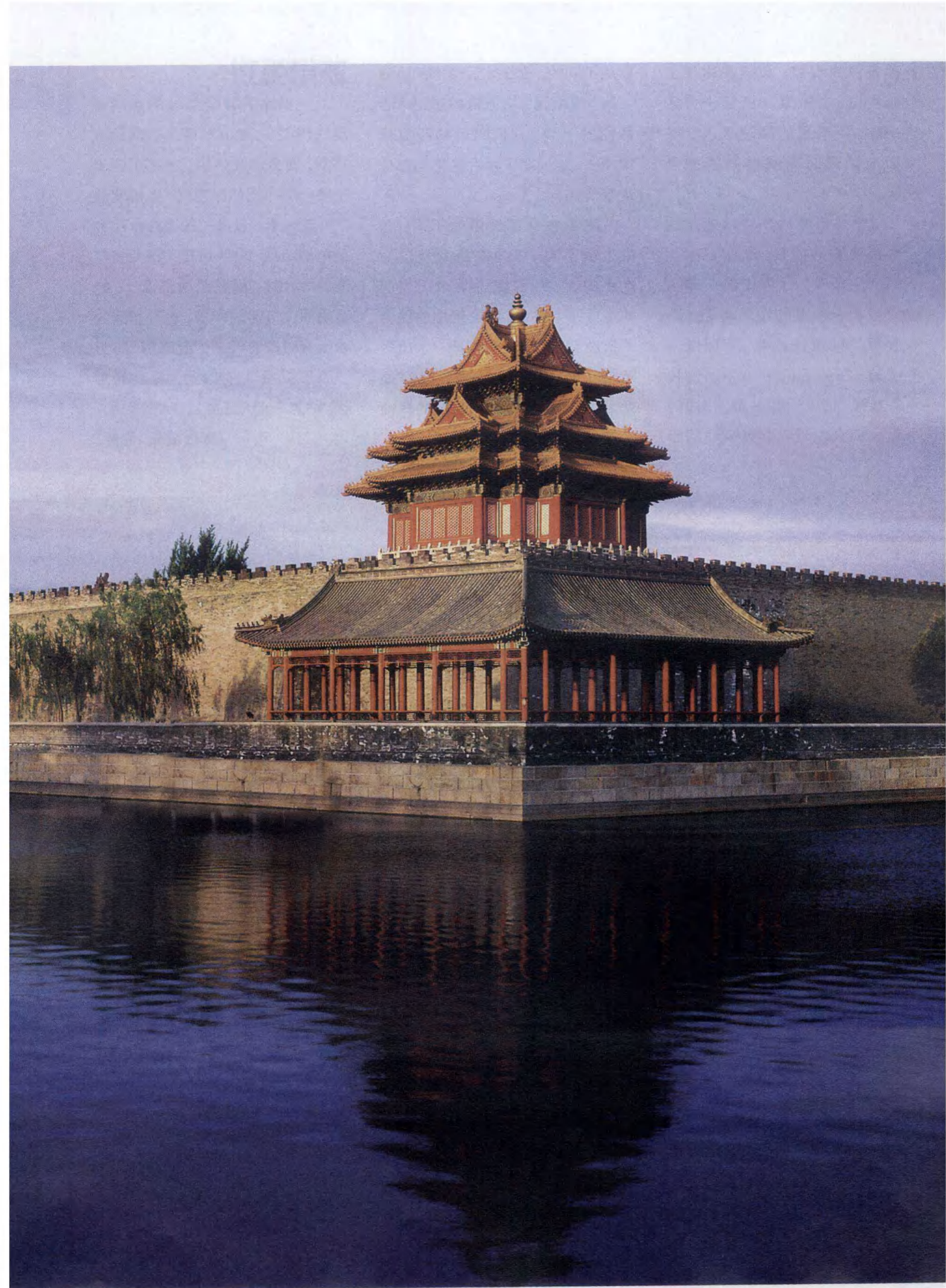
冰舌各个部位塑性不同，速度也就不同，纵向裂缝就是这么产生的。冰川裂隙说明冰川表层的塑性并不好，稍稍遇到扭曲便会“折断”。但是研究表明，冰川裂隙很少超过60米深，通常在深处就闭合了，这说明冰川内部的塑性比较好。

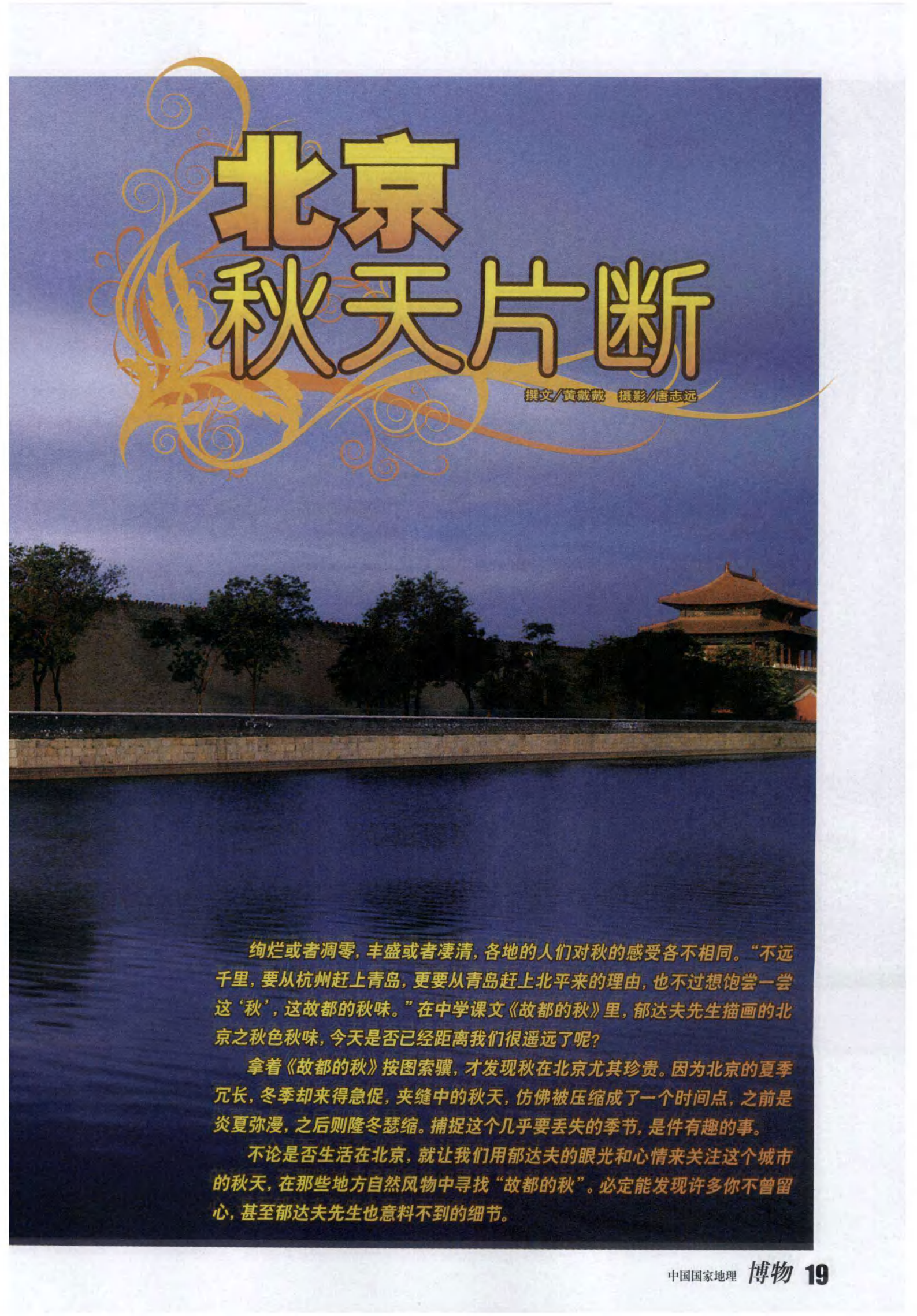
冰川弧拱

一条冰舌各个部位的运动速度快慢不一，中间和两边运动速度不同，便会形成弧拱。冰川呈现出一层一层不同的颜色时，弧拱便成了一道风景。弧拱一般由白色层和蓝色层组成，白色层是不透明多气泡的冰川冰，而蓝色层正相反，是透明而少气泡的冰层。这种相间的冰带有时是波浪起伏的弧形，称为“波形弧拱”，有时则为平直的带状，称为“带状弧拱”。

(责任编辑 徐韵)







北京 秋天片断

撰文/黄戴戴 摄影/唐志远

绚烂或者凋零，丰盛或者凄清，各地的人们对秋的感受各不相同。“不远千里，要从杭州赶上青岛，更要从青岛赶上北平来的理由，也不过想饱尝一尝这‘秋’，这故都的秋味。”在中学课文《故都的秋》里，郁达夫先生描画的北京之秋色秋味，今天是否已经距离我们很遥远了呢？

拿着《故都的秋》按图索骥，才发现秋在北京尤其珍贵。因为北京的夏季冗长，冬季却来得急促，夹缝中的秋天，仿佛被压缩成了一个时间点，之前是炎夏弥漫，之后则隆冬瑟缩。捕捉这个几乎要丢失的季节，是件有趣的事。

不论是否生活在北京，就让我们用郁达夫的眼光和心情来关注这个城市的秋天，在那些地方自然风物中寻找“故都的秋”。必定能发现许多你不曾留心，甚至郁达夫先生也意料不到的细节。

银杏 挥洒秋之色彩

京城之秋的色彩，想必是一年之中最为浓郁的时刻。天高云淡，满眼都是难得一见的蓝色，那是其他季节模拟不出的深邃。盘踞于京城上空的雾霾，唯独在秋季会藏匿起来。无风的日子，云端悠远；有风的时候，日光倾城。

树叶开始凋落的时节，京城便化身成为斑斓的调色板。“不妨银杏作金桃”——葱茏的古银杏树，几乎成为北京秋季必需的风景。

四合院里的银杏树叶翻飞，一夜之间便在小院子里编织出一层薄地毯。就连平时调皮的猫也选择占据银杏地毯的一隅，享受慵懒的午后时光。门前花架上，葫芦藤扭动腰肢，象征的“生命”的绿色，也在满城尽带的金黄中败下阵来，只有即将结出的果实在证明它存在于秋天的意义。



“先有潭柘寺，后有北京城”，潭柘寺始建于西晋，是北京最古老的佛教寺庙。寺内著名的“帝王树”古银杏，距今有1000年的历史。中国古代高僧选用银杏来代替佛门圣树“菩提”，北京作为六朝古都，“寺庙之多甲天下”，所以，北京是中国和世界上古银杏最多的城市。



什刹海 体味胡同人生

什刹海边，柳树在享受最后的秋日，过不了多久，柳叶就会脱落只剩下光溜溜的枝干。这片自西北斜向东南的狭长水面，由西海、后海、前海组成，元代曾是南北大运河北段的起点。如今，它连同海子周边的胡同俨然成为老北京的标签，人们为了寻找最有老北京特色的风俗、风景纷至沓来。

“胡同”一词据说是来源于蒙古语的音译。胡同是北京独有的特色，绝大多数都是正东正西，正南正北，横竖笔直的走向，这种规划其实是吸取了历代帝都的建造经验，是历代建造城市的一大特色。

秋色浓些，便能见得到胡同里头晾晒雪里蕻的架子，一些人家的

院子里，开始堆垒的大白菜或蜂窝煤——在物资短缺的日子里，冬季的囤积必不可少。在富足的今天，老北京人依然保留这一习惯，也许可以理解为是对胡同生活的最后坚守。

胡同里还有另一种秋天的味道：弥漫在木炭烧热的铜制火锅之间，飘散在羊肉片、酱豆腐和韭菜花的滋味之间。北京一带流行的“贴秋膘”传统，随着气温降低而卷土重来。老北京人或许会以略带不屑的口吻责怪，年轻人不懂规矩，“贴秋膘”应该吃天福号的酱肘子，但些许被忽略的传统，却掩盖不住秋季里餐桌上的红火热情。



热气蒸腾，羊肉片浮上水面，散发出诱人的香气。“贴秋膘”是老北京的传统。民间流行在立秋这天以悬秤称人，将体重与立夏时对比来检验肥瘦，体重减轻叫“苦夏”。瘦了当然需要补，于是到了立秋要“贴秋膘”。而烧炭的铜制火锅也是北方独有的。

红叶 享受那抹悲壮

循着郁达夫的话，去京西的潭柘寺听钟声。清晨的阳光，透过元宝枫的红叶，投射在斑驳的香炉上，在空气中生出一幅轻烟袅袅的图景。京城人对红叶的情有独钟，或许是人们对秋天的另一种解读。

西山黄栌的红叶，更被赋予了“悲壮”的含义。因为短暂悬挂于枝头的叶片一旦凋落，京城的秋季便宣告终结。

秋天的京城近乎无花，纵然有秋菊可赏，也在花盆的泥瓦中，多了些刻意。好在有牵牛，“在破壁腰中，静对着像喇叭似的牵牛花（朝荣）的蓝朵，自然而然地也能够感觉到十分的秋意。”直到霜降，叶子已被打得萎靡破败，喇叭形花朵却依旧张开着。

纠缠在房前屋后的五叶爬山虎，在秋风中褪成红色，不让黄栌独美。而“红叶”之上，屋檐最前端那片叫做“瓦当”的瓦片，更让人遥想祖先的智慧，既便于屋顶漏水，起着保护檐头的作用，也增加了建筑的美观，瓦当上行云流水的图案，载满了故都的吉祥符号。





在北京的西山上，可以找到一种铁蝈蝈，通体都是青黑色，像铁皮的颜色，是蝈蝈家族里最著名的品种之一，也是北京的另类特产。

虫唱 听取仙乐飘飘

北京的秋，少不了声音的雕琢。枝头的蝉拼命鸣唱，不舍昼夜，编织即将辞世的哀歌，被柳永描绘为“寒蝉凄切”的昆虫，随着秋季的降临，无非在感受着难以抗拒的命运而已。同样迷茫的还有蟋蟀和螽斯，它们与蝉相仿，忙于吱吱嘎嘎地奏乐，在虫们看来，那是繁衍的必需步骤，在人类听来，则是秋季的弦乐畅响。



可惜如今在京城，再难寻裸露的土地，水泥、柏油隔绝了蝉和蟋蟀的育儿室，需要破土而出的昆虫近乎绝迹。想听虫唱成了奢侈的事，要钻进周边的山林之中，方能重温鸣虫的协奏。

“北国的槐树，也是一种能使人联想起秋来的点缀。”古槐树叶零落之际，正是秋雨酣畅之时。雨打在房顶上，打在落叶上，打在门

墩和小径间，清脆，或沉闷。相比秋雨打在柏油路上的千篇一律，选择一个雨天，在残存的小巷里漫步，或许能捕捉得到些许京城之秋残音。

随着老城的淡出，北京正渐变为钢筋水泥的大都会。莫不如趁如今，故都还在秋还在，抓紧时间，为妙。

（责任编辑 童晓素）



“秋雨梧桐叶落时”算是对于西安深秋雨景的经典写照了，细雨加上落叶，将这座古老都城涂满了萧索的颜色。（图1）好在还有白居易盛赞过的胡饼，还有传自西域而来的石榴果，还有迷蒙微雨之间红得暖融融的柿子（图3），还有市场上贩卖的仿制兵马俑、俑（图2）或者各色青铜器具，为这故都的秋意平添了几分鲜活感觉。

“阑风伏雨秋纷纷，四海八荒同一云。去马来牛不复辨，浊泾清渭何当分？”

在大多数人想象中，西北秋日当晴空万里，然而，西安的秋，竟然因地处秦岭北坡的关中平原，而总是多雨的季节，仿佛江南的梅雨一般，时断时续，却永无休止。白

西安

阑风伏雨秋纷纷

撰文/黄戴戴 摄影/王燕

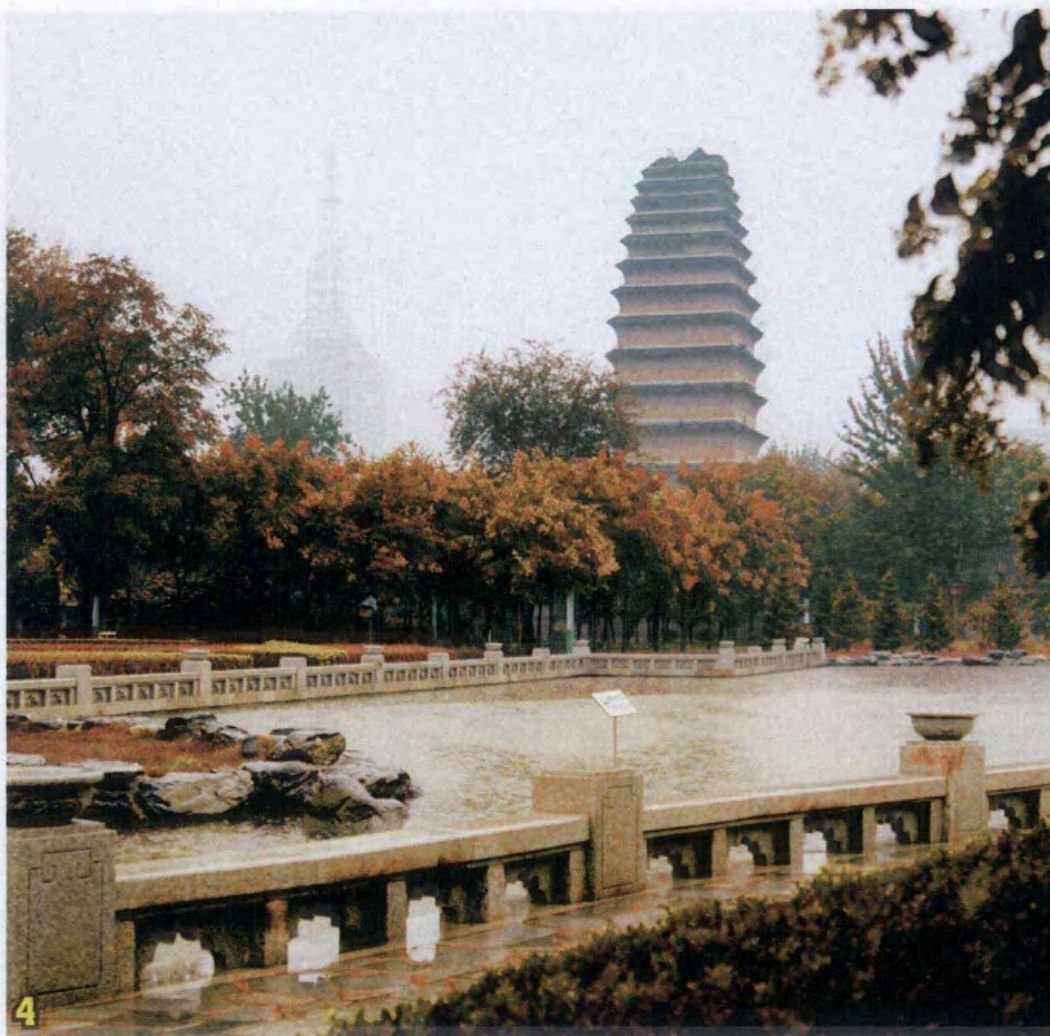
自西周始，至隋唐终，西安作为都城的历史可谓悠远而显赫。无论是刘邦时代象征了“长治久安”的长安城，还是朱洪武改作“安定西北”的西安，安定之意，在西安的古迹残余中常能看见影子。藏有玄奘经文的大雁塔（图4），忠诚守护着始皇陵寝的陶人陶马，还有自身便即宣告了西安皇城重镇地位的高大城墙（图5，供图/全景）。……围绕着一个“安”字，西安作为故都的情怀，就此舒展开去。

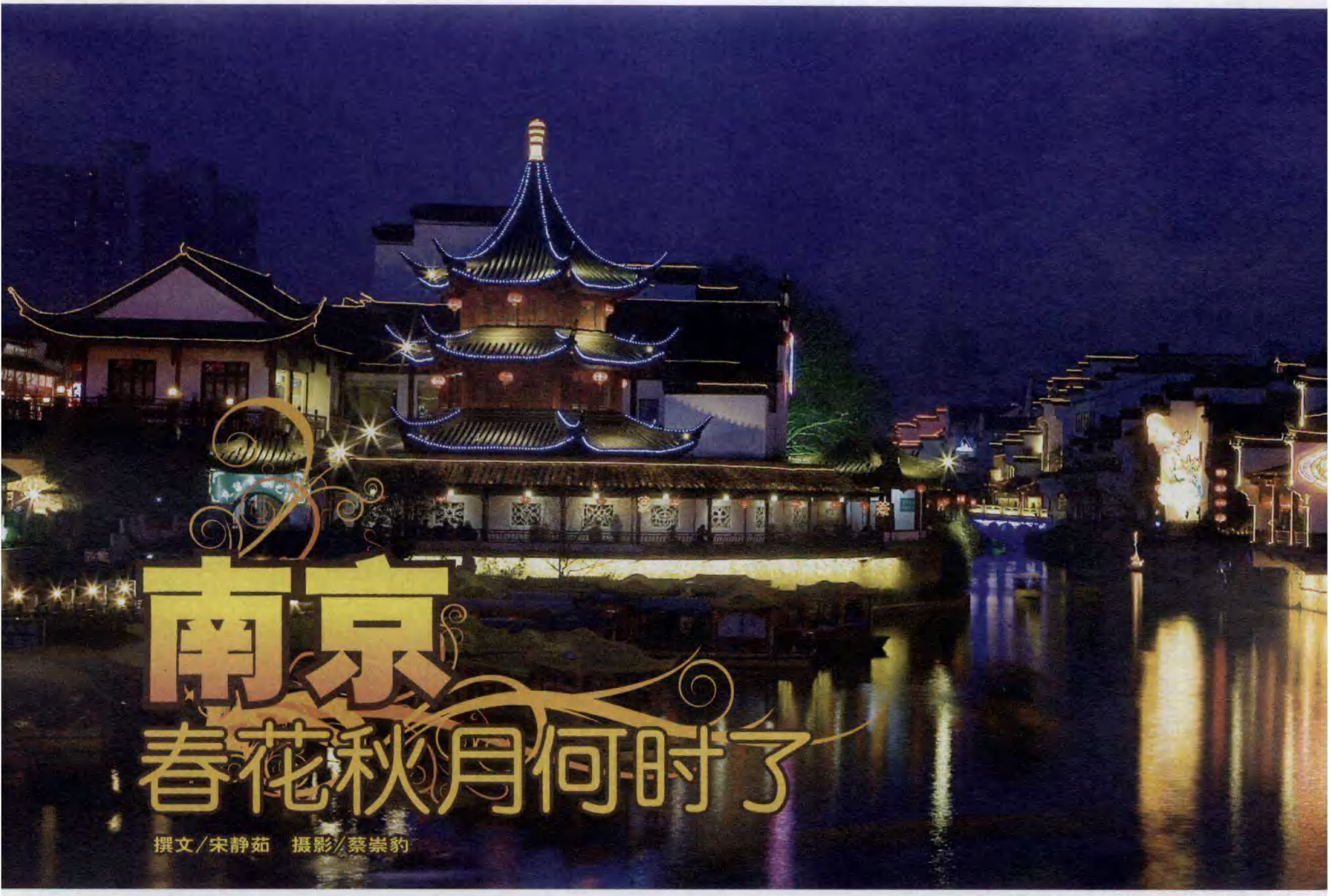
居易所谓的“自夏及秋晴日少”自指这秋雨，而久居长安的杜甫更是借用了唐人俗语“阑风伏雨”，作为他那《秋雨叹》的起始。

“尝闻秦地西风雨，为问西风早晚回？”正是迟迟不肯离去的西南风，造就了秋雨绵延的景致——大约曾经的长安城、如今的西安，已被划归在西南秋雨区了吧；大约是尚未退去的西南季风，和南下的冷空气所形成的锋面雨吧。

在秋天，西安的厚重沧桑得到了最淋漓尽致的发挥，无论夹杂于鳞次栉比的高楼之间的飞檐吊角，抑或城外种种样样突起的陵阙，都将历史的轨迹记述得酣畅淋漓。然而这厚重这沧桑，却与整个西安城一道，融入到了如今的时光流转之中。

秋天，在中国诸多故都里头，也唯有西安的旧巷依然飘有羊汤的香味，唯有城墙如今依旧完整包裹着曾经的长安城。就让光阴继续荏苒去吧，如秋雨一般的光时光洪流，或许能够将帝王的陵阙勾画为黄土丘坡，却无法将这西都的烙印，从城市中的一砖一瓦、行人间的一举一动之中抹去。

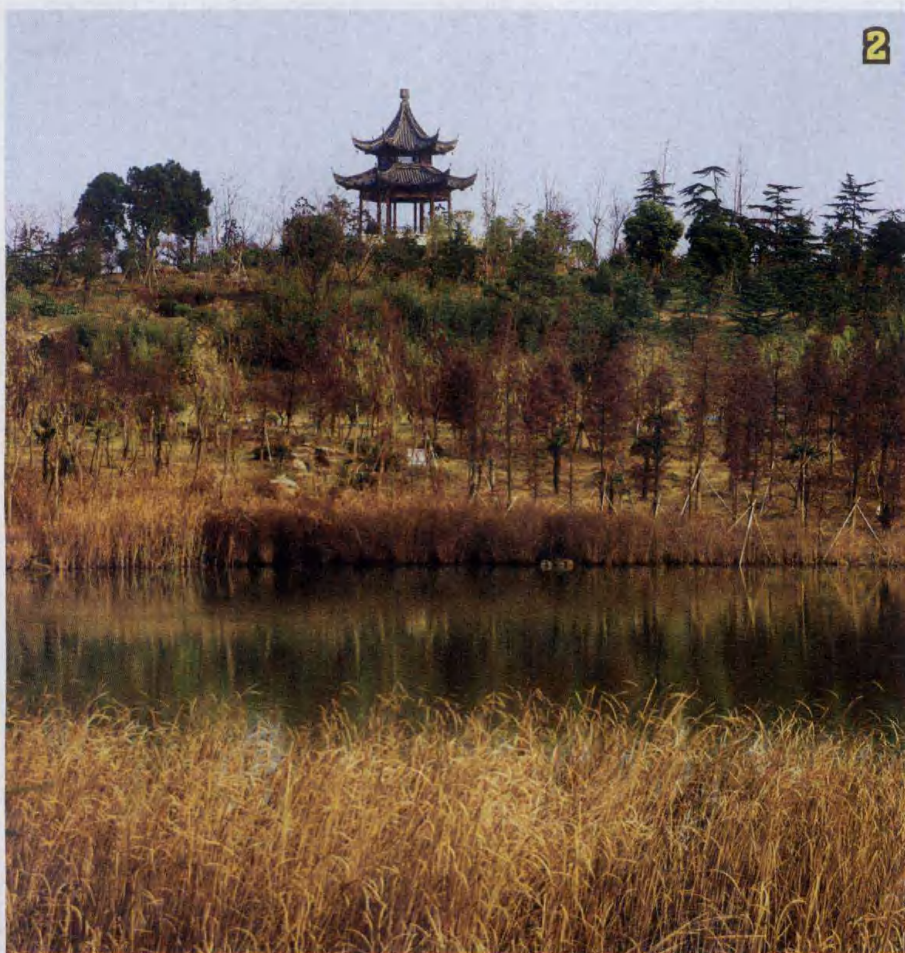




南京

春花秋月何时了

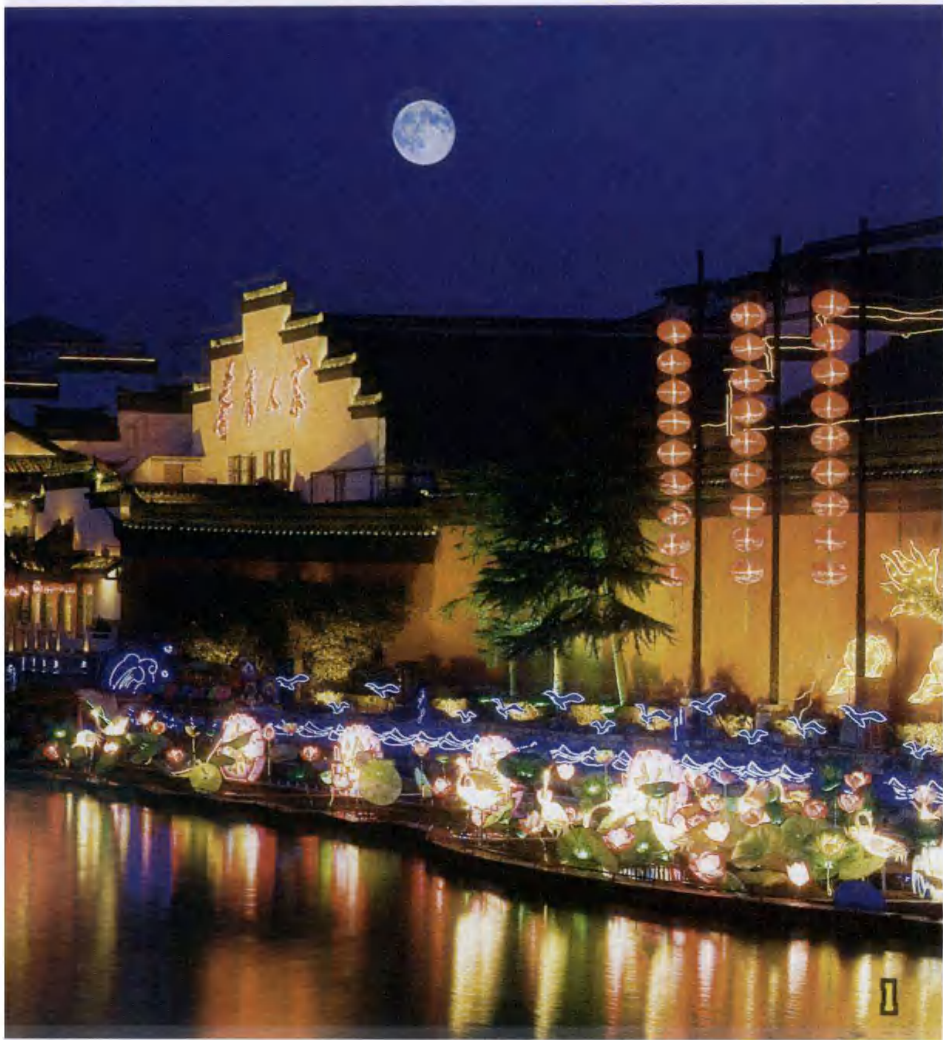
撰文/宋静茹 摄影/蔡崇豹



2

南京的秋，竟然不知道如何界定是好——是过了立秋节气，抑或是白露之后？相同时节，比起北方的故都，长江畔的南京要闷热得多。若是问及气象学家，想必有人会说，怕是连续5天平均气温稳定在 22°C 之下，才算真正进入秋凉的吧。如此说来，南京的秋，总要拖到中秋节前后了——借着月色，秋意乍起。

金陵故地，多的是赏月的去处，也多的是对于秋月的吟唱。诗仙李白算是和南京秋月纠葛不清的古人之一吧——传说诗仙酒后，在夫子庙看到文德分月的奇景，纵身下水去捞那月亮，竟丧命于此。关于捞月的故事，自然还有多个版本，多个主角，但李白所写下的“空余后湖月，波上对瀛洲”，却是实



实在在对着秋月的感怀。

然而最为知名的南京秋月，恐怕还要归于南唐后主李煜。“春花秋月何时了，往事知多少。”亡国啊，故都啊。一轮永恒的月亮，照见了六朝金粉，也照见人生的繁华与落寞。李煜所叹的秋月，想必就是“雕栏玉砌应犹在，只是朱颜改”的色彩吧。那一抹悲情的月色，也造就了南京之秋的整体基调——一次次崛起一次次又被抹平，这里留下了秦始皇东巡的车驾痕迹，留下了六朝露水般的繁华声色，留下了明太祖“世界第一大城垣”的恢宏，也留下了近代的硝烟与屠戮。这城市的秋月，和它照见的历史，一年年映入秦淮，生生不息地流淌着，纵使在繁华喧闹的巷陌之间，也能凭空感觉到一份故都的凝重。

从昔日的吴越重地，到南朝繁华一梦的都城，南京自古便不缺少帝王气概，但无论名字改作金陵、建康、建业、白下抑或石头城，那都会那王朝，却无一得以逃脱湮灭的命运。如今的秋月，依旧照耀着新生的楼宇，以及民国年间残留的旧屋。寻找南京的秋，可以到梅花山上，那里有“枫叶荻花秋瑟瑟”的秋凉（图2，摄影/胡宜尚）还有栖霞山头抑或神道两侧的遍落残红（图5，摄影/胡宜尚），江南水乡才能见到的红菱（图4，摄影/金仑），“商女不知亡国恨，隔江犹唱后庭花”那秦淮河中的桨声灯影（图1，供图/全景）。南京的凝重，不是用来理解的，而是用来以亲身的经历感怀的。



洛阳

洛阳城里见秋风

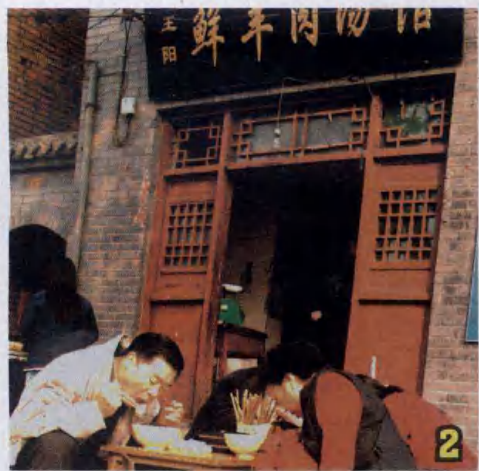
撰文/宋静茹 摄影/李蔚然

“秋风不相待，先至洛阳城。”中原的秋风缺了山的阻隔，因而有些肆无忌惮地，横行在这片承载了悠远与沧桑的城市中间。风变得肃然，于是秋色万千，但这洛阳的秋风，不萧瑟，不肃杀，它让人想到故里，想到家书，想到归程。正如洛阳这座城池，纵然不复昔日

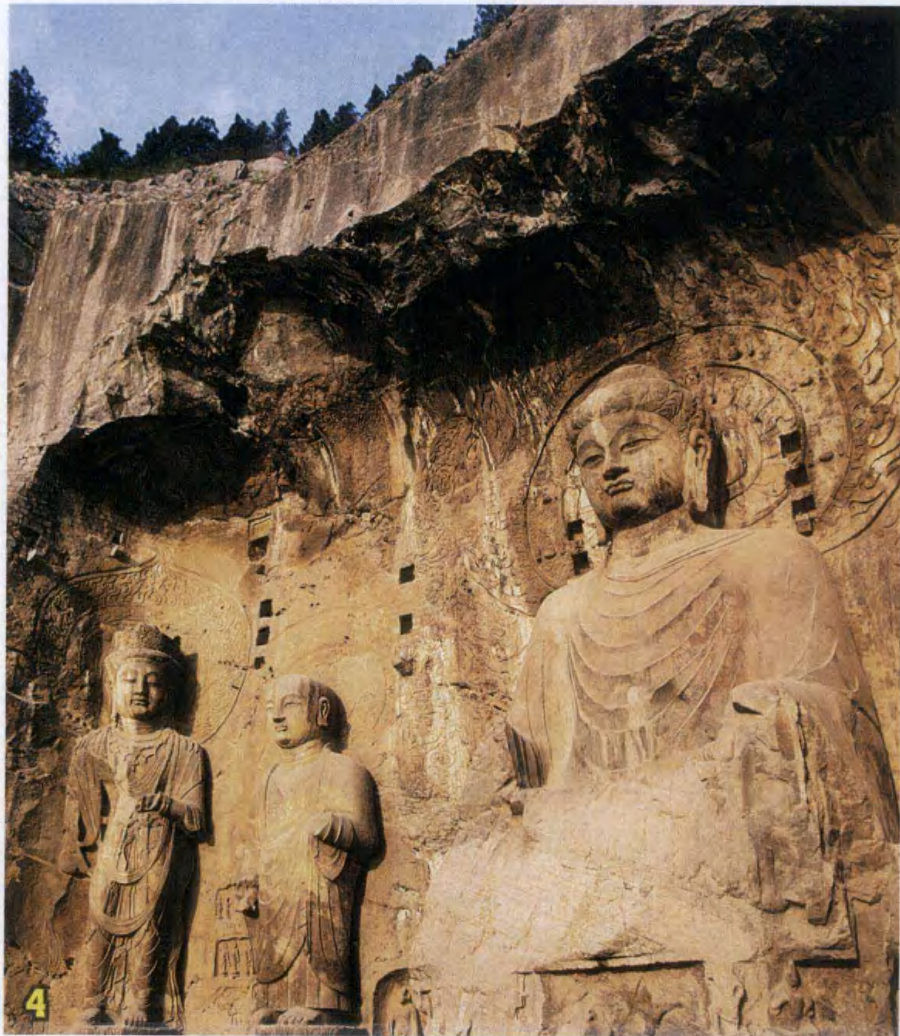
的辉煌，给人的感觉却并非一味的伤感。

“洛阳自古多才子，唯爱春风烂漫游。今到白家诗句出，无人不咏洛阳秋。”素有“中国”之称的洛阳，位于古时“九州”环绕核心的洛阳，当有多少才子文豪歌颂过，赞叹过呢？纵然如今的洛阳已经不

复当年胜景，但其间的秋意，或能在“河图洛书”寻得，能在浑天仪与地动仪的青铜颜色里寻得，能在《汉书》或者《资治通鉴》的字里行间寻得，能在“生苏杭，葬北邙”的气概中寻得——洛阳的秋，其实不是“离人心上秋”的“秋”，而是“千秋万代”的秋。至于洛阳的秋风，为我们翻开如许的诗篇，也不过是它往昔的繁华里，惊鸿一瞥的瞬间罢了。



纵然在洛阳故城的城门脚下（图3，摄影/高均海），抑或在深埋于街巷的羊汤铺子中（图2），或许亦能寻觅到洛阳的秋日沧桑，但记述这座昔日都市辉煌的所在，恐怕非洛水不可。“洛阳城里见秋风，欲作家书意万重。复恐匆匆说不尽，行人临



发又开封。”若说如今的洛阳哪里还寻觅得到如此细腻的微风寒意，当然唯独洛阳八景之一的洛浦秋风而已。（图1）这水畔这风中，有“初唐四杰”那几位诗人徘徊留连的雅致，也有才子曹植“翩若惊鸿，婉若游龙”的名篇，纵然昔日才子连同故城本身，都已归于黄土之间，但这秋风这水流，却依旧延续着洛阳城一份迟暮的辉煌。



若说夏商时代尚不易确凿考证，至少自西周至五代，洛阳无不荣膺过都城的辉煌。曾经繁盛一时的洛阳，自然拥有值得繁盛的景致，除了南郊城外的龙门石窟（图4，供图/全景），春日的牡丹还有秋季的菊花（图5），同样是人们竞相追捧的所在。

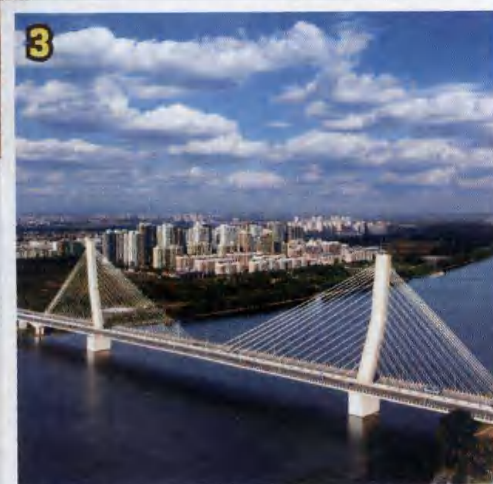
沈阳 长风万里送秋雁

撰文/宋静茹 摄影/李东旭

“自古逢秋悲寂寥，我言秋日胜春朝”——刘禹锡对秋季的眷恋，用在沈阳的秋天，可谓恰如其分。严寒未至，暑气全消，沈阳的秋季，天空高远深邃，连同南飞的雁群以及枝头的黄叶，构筑起了沈阳最可夸赞的景致。

“一朝发祥地，两代帝王城”，相比于其他故都，沈阳或许少了些值得夸赞的久远历史，但却绝不缺少作为都城的恢宏气势。沈阳故宫，清王朝亲手缔造的第一座帝王宫殿建筑群，其浓郁多姿的满族风格和东北特色，都是北京明清故宫所没有的。借由乾隆题在凤凰楼上的“紫气东来”四字，沈阳的帝王之气便霸道得令人只可仰视。

如今故宫的低矮建筑群，已然被高楼包裹其中。沈阳的秋天，

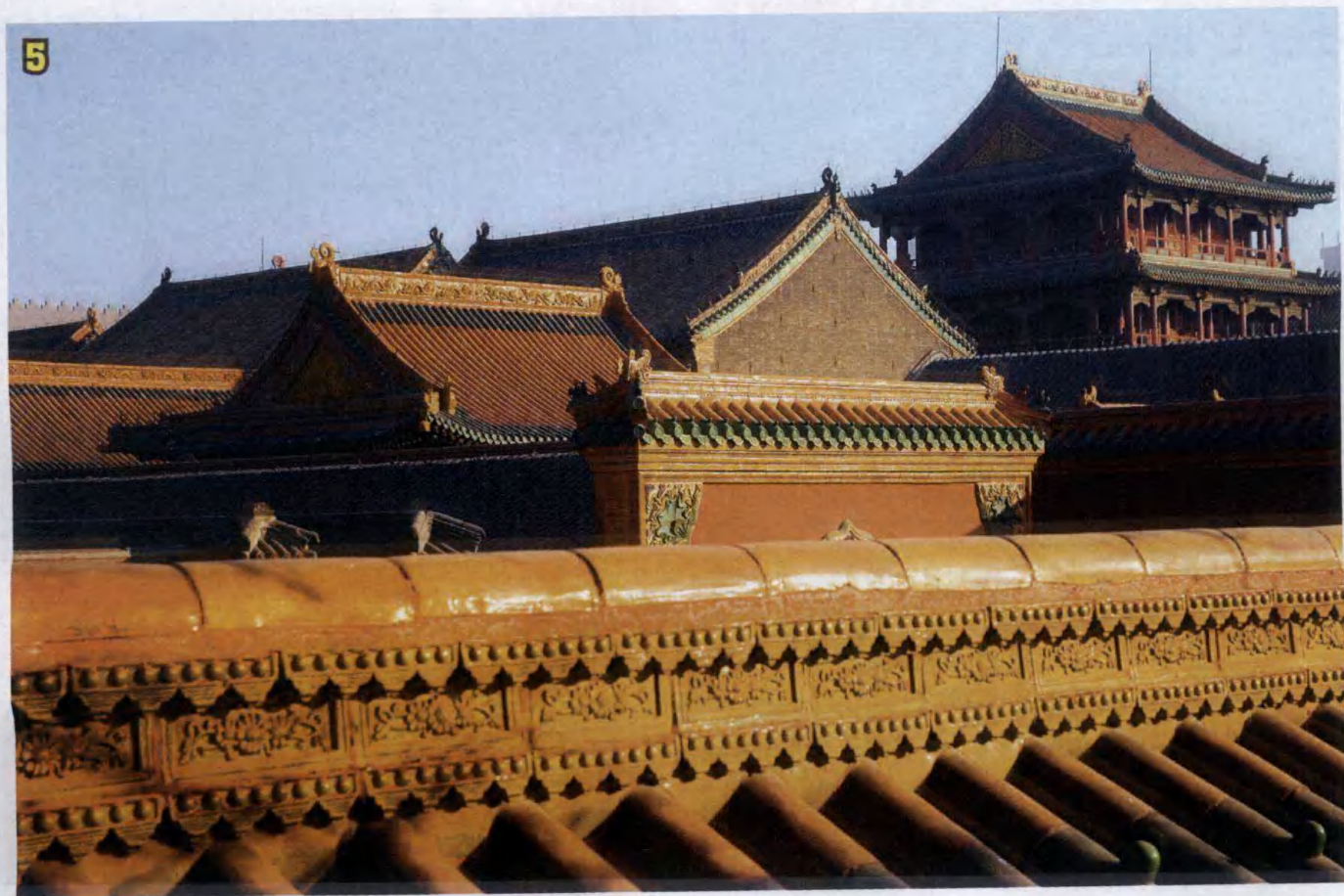
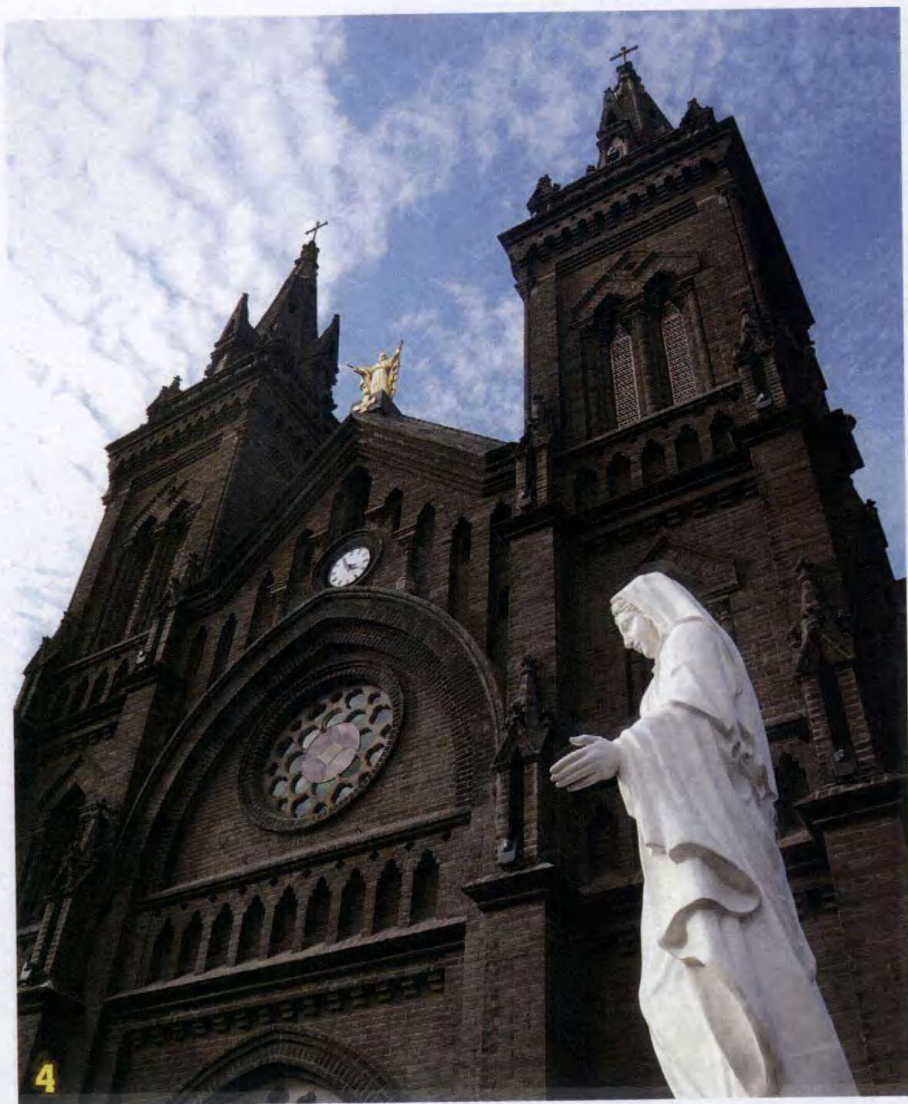


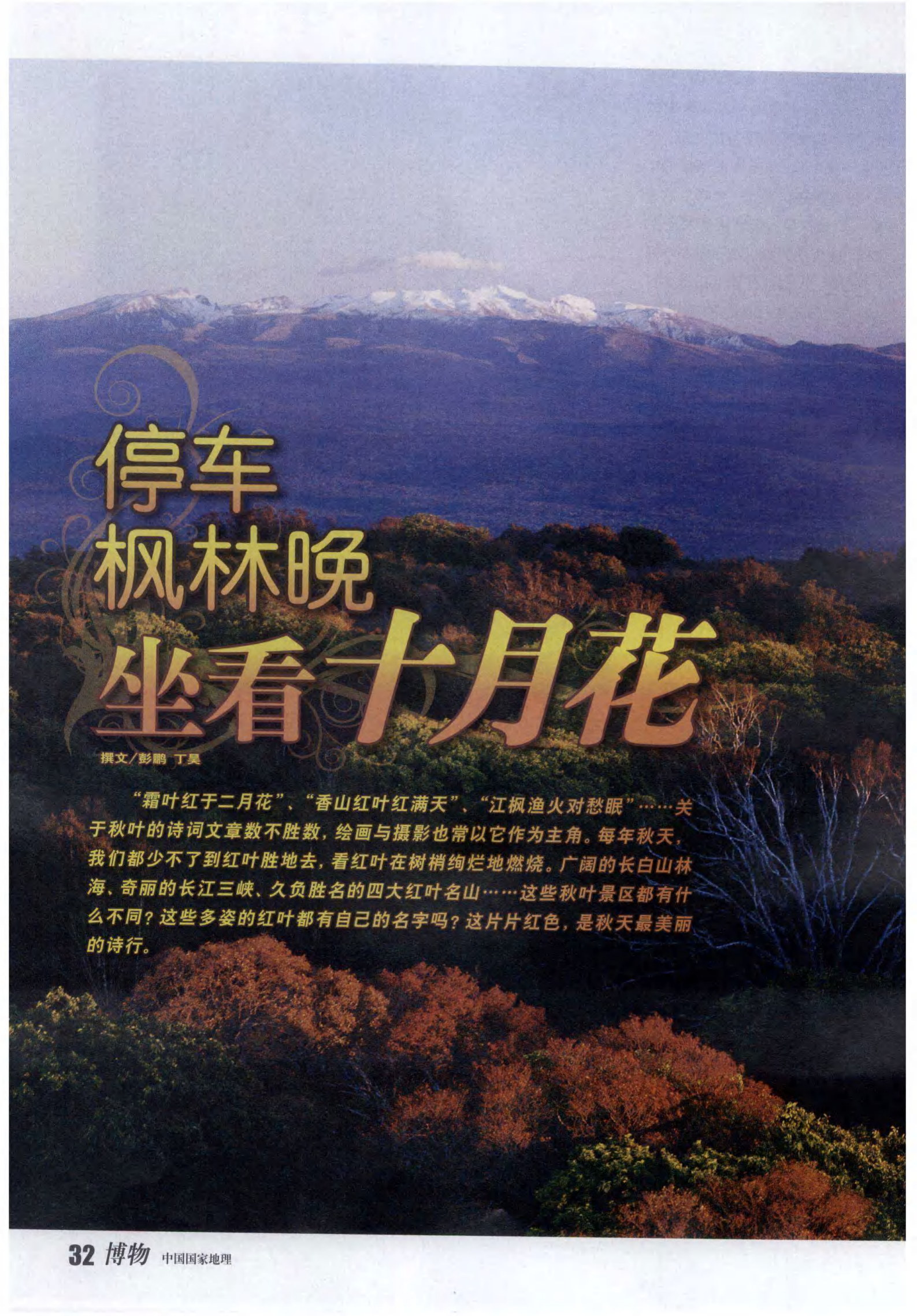
享有“东方鲁尔”美誉的沈阳为世人所熟识，更为古老的故都沈阳，则不过埋藏在城市中的某个角落而已（图3，摄影/王江）。这里自有汇集了中国古典建筑特色精髓的故宫（图5，供图/全景），却也并不排斥源于俄罗斯的西式教堂（图4），秋天，这里有极具浪漫色彩的白桦林（图1），也有富含生活情调的酸菜（图2，摄影/唐志远）。其实看看所处的位置即可明了，连通东北与中原的交通要道，成就了沈阳融合四方的特质。

自然也并非禁锢于皇城之内，并非是什么王公贵族的独享。这里的秋，更多的是一种平实的味道。与故宫一墙之隔，便是熙熙攘攘的市场。东北人在秋季有一个额外的差事——储秋菜，这是秋季特有的忙碌，也是秋天收获的注脚。八月十五前后，人们就开始从田地里、从集市上往家里拉运各种蔬菜，然后采取地窖等独特方式贮存起来。白菜的白、萝卜的红、土豆的黄、大葱的绿，一代代沈阳人秋天的记忆，就是凝固在这缤纷的色彩上。

纵然如今的蔬菜早已可在冬季购买，但在沈阳的大部分人家，酸菜却是依旧要亲自泡制的。这一充满东北特色的口味，在张作霖大帅府里酸菜缸上得以铭刻，在张学良晚年的怀念记述中得以铭刻，在如今沈阳的街头巷尾，则依旧年复一年，传承下去。

(责任编辑 王辰)





停车 枫林晚 坐看十月花

撰文/彭鹏 丁昊

“霜叶红于二月花”、“香山红叶红满天”、“江枫渔火对愁眠”……关于秋叶的诗词文章数不胜数，绘画与摄影也常以它作为主角。每年秋天，我们都少不了到红叶胜地去，看红叶在树梢绚烂地燃烧。广阔的长白山林海、奇丽的长江三峡、久负胜名的四大红叶名山……这些秋叶景区都有什么不同？这些多姿的红叶都有自己的名字吗？这片片红色，是秋天最美丽的诗行。

长白山槭属植物 霜叶红于二月花

登上11月的长白山，俯瞰山下，万顷林海被秋日阳光浸染成了五彩缤纷的颜色。白桦的金色、花楸的橙红、蒙古栎的深黄，其中最引人注目的莫过于大片大片热情的赤红——这些火焰般的颜色属于槭属植物。

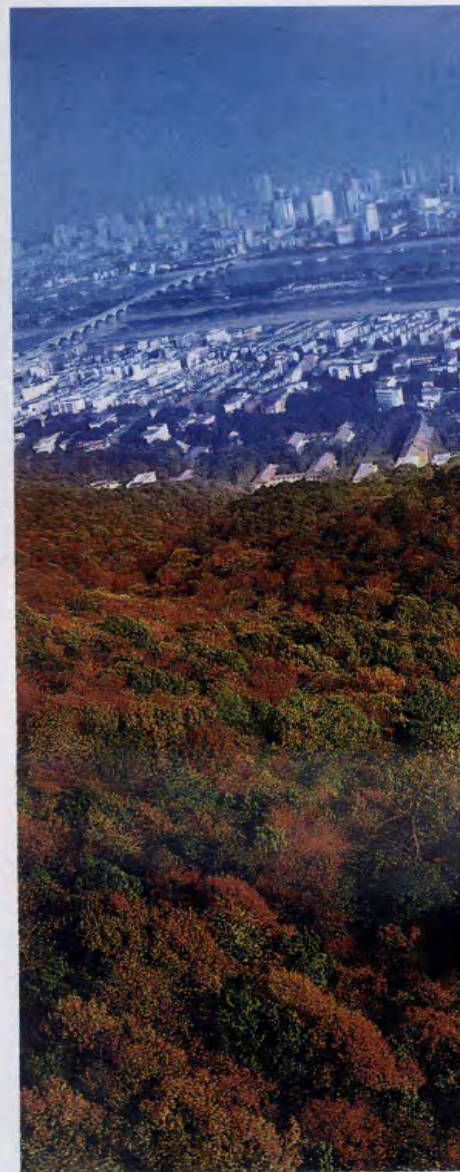
这就是大多数人心中的“标准红叶”，一般叶子五裂呈手掌状的，它在植物学上属于槭树科的槭属。人们似乎经常把槭与枫的名称混用，有些地方称另一种在秋天也会变红的植物——枫香为“枫”，而植物专著上也会依照习惯把一些槭称为“某某枫”。《山海经》中黄帝杀蚩尤后，血迹斑斑的枷锁变成了“枫”，考虑到当时国人应对多产



长白山秋色 摄影/温波

南方的枫香没有概念，所以此处的“枫”所指多半是槭。

有一句区别槭和枫香的俗语：枫三槭五——枫香叶片尖端裂成3片，槭的叶片是5裂的，但是这话也不完全准确。虽说常见的元宝槭、色木槭是五裂叶，但更多的槭属不符合这个标准。生长在我国东北潮湿森林中的假色槭，叶子裂片通常在9个以上。我国南方很常见的三角槭，叶子尖端有3个裂片。更靠谱的区分方法是看叶子的排列方式或观察果实。槭树枝条的每个节上生有两片叶，即“对生叶”，而枫香枝条每节上只生有一片叶，即“互生叶”。槭的果实有一对“翅膀”，而枫香的果实是由很多小果聚集成的圆球。



槭属植物分布很广泛，北方多见茶条槭、色木槭，南方常有鸡爪槭、三角槭。长白山的秋色中，槭属植物是最美的一抹红色(图1 供图/IC)。深山更是它们的天堂，片片鲜红落叶把溪流飞瀑点缀得分外活泼灵动。(图2 摄影/赵启明)

槭属植物的分布很广泛,不管是凉爽的大兴安岭、潮湿闷热的岭南,还是江南名士的庭院、北方官宦人家的假山,都少不了它们的踪影。不论栽培还是野生,槭属植物已经成为描绘秋天的诗词书画中当仁不让的主角。

岳麓山枫香 万山红遍,层林尽染

“停车坐爱枫林晚,霜叶红于二月花”,杜牧写出了红叶的绝唱,湖南长沙岳麓山上的爱晚亭也因此典故而得名,并依靠文化底蕴和秋叶美景跻身于全国四大名亭之列。俗话说“北赏黄栌南赏枫”,爱晚亭

四周有如晚霞的红叶,“枫”,说的就是南方的金缕梅科植物枫香。

枫香在我国南方分布较多,西晋时,专门记载当年中原人士不十分熟悉的南方植物的专著中,已经有关于它的描述了:“枫香,树似白杨,叶圆而歧分,有脂而香;其子如鸭卵。”可见当时枫香并不被中原

枫香是一种高大的乔木,全株都散发出淡淡的芳香气息,它的体内富含树脂,称为“白胶香”,常用于制作香水。另外,布依族有种传统的染布方法“枫香染”,也用到了枫香树脂。(图1 摄影/赵勇 图2 摄影/唐志远)



1

2



香山黄栌 红叶红满天

“一片两片三四片，五片六片七八片……香山红叶红满天。”大多数人都会清晰地记得小学语文课本中的《香山红叶》，还有课文旁画着的那些飘落五角形红叶。

可是当我们来到处于北京城西的香山，观赏它久负盛名的红叶时，会惊讶地发现：漫山满树的红叶，竟然大多不是想象中的五角形红叶，而是带有长柄的圆形叶片。

香山的主打红叶种类，也就是我们通常说的“香山红叶”，是属于漆树科黄栌属的植物，叫做黄栌。这种植物喜欢生长在稍干旱的土坡上，通常是不高的灌木，叶子圆圆带长柄。

除了以“红”和“黄”闻名外，黄栌还有一个美丽的名字叫烟树。那是因为它的花状如羽毛，开花时分，远远望去树丛就像笼罩在一层淡淡的紫灰色烟雾中。摄影/宗亚

所熟悉，似乎也少有人称赞它的红叶。后来，长江流域才开始出于欣赏红叶而栽植枫香。南京栖霞山、苏州天平山都也有大面积的枫香古树，构成了这些红叶胜地的主打树种。

毛主席曾在长沙写下“看万山红遍，层林尽染”的词句。有趣的

是，虽然枫香喜爱温暖的平原环境，但是地面上的枫香纵使深秋也很难彻底变红，绝对比不上山中枫香的红叶胜景。这和“新疆的哈密瓜更甜”是一样的道理，山中昼夜温差大，利于叶片内积累糖分，也就产生很多花青素，使叶片更红。

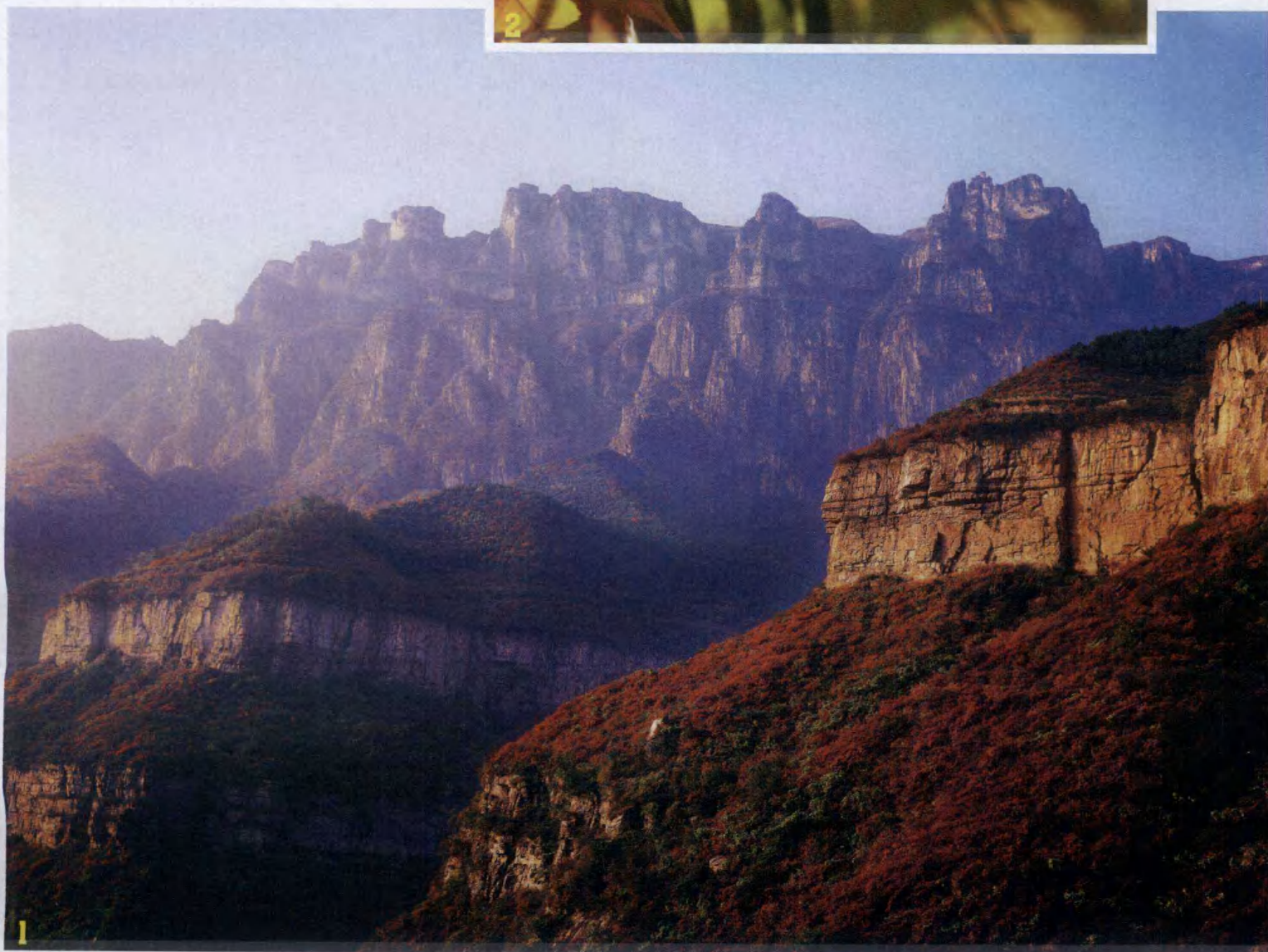
黄栌的圆形叶片在秋霜后转为紫红色，为秋天写上一个浓重亮丽的感叹号。黄栌最大的特点是变红，为什么还会姓“黄”？清代专著中描绘它：“叶圆，木黄，可染黄色。”黄栌的木材是黄色的，能够从中提取出传统的天然黄色染料，也就是古时国画常用的“黄栌色”，据说这种染料可以用来染制皇帝的龙袍。

北京香山自古贵为皇家园林，早在明朝，人们就在上面栽植以黄栌为主、槭属植物为辅的景观植物，再加上原本野生的黄栌，几百年过去，到今天已经成为庞大的半人工种群，其实仅香山，京郊诸山都以同样精彩的红叶著称，只是香山这个红叶正宗最为驰名。

太行山 窗风漆树寒

秋季的太行山，色彩丰富而绚丽。除去槭和黄栌，更多的是一类红叶树在张扬它们的美丽：高而直的树干、火红的巨大羽毛状

漆树不但宜观赏，而且经济价值很高。漆树的人工栽培种火炬树，在城市中比较常见，仔细留心，你也会在城市找到山野之间的秋天。（图1 摄影/王广南 图2 摄影/唐志远）



叶片，它就是著名的观赏与经济树种——漆树。

“涧水仙居共，窗风漆树寒”，漆树生长于温暖湿润的地区，我国秦巴山地和云贵高原更是盛产此树。不过，漆树的秋日红叶可不单是为了给人们欣赏，这些耀眼的叶子向着天空，宣布：“我的果实成熟啦！”天上的鸟儿看到信号，就会飞来吃它的果实，从而帮它们传播种子。

漆树同黄栌一样是漆树科的红叶植物。不过它的经济价值极高，甚至掩盖了它作为“秋叶”的名声。漆树之所以得名，是因为它体内的“乳汁道”中，含有丰富的生

漆。人们将树皮斜向切割数刀，乳白的黏稠液体便流入刀口下插着的蚌壳中，经处理氧化变成黑色，就可以拿来制成天然涂料了。山民们不仅割漆卖钱，还用它的种子榨油炒菜，果皮制蜡制皂。毫不夸张地说，漆树是“摇钱树”。

看着红红的漆树叶，你肯定会忍不住想上去采上一把，但是山中的老人会告诉你：不行啊，漆树会咬人的。不要因为不信邪就去摘漆树叶，它的汁液里可是含有很多漆酚等物质，不小心碰触到会导致过敏，皮肤红肿溃烂，又痛又痒，对于敏感体质的人甚至很危险。漆树的确是“只可远观

不可亵玩”，远远地赞叹它那如热情的红叶，这是我和它之间“最美的距离”。

巫山 乌桕赤于枫

比起岳麓山、栖霞山、天平山和香山这类传统的秋叶景区，人们对三峡红叶带的关注才刚刚兴起。但是，舟行江流中，你看那两岸奇丽多端的山石，忽然在秋日里披上了一层色彩多变的彩霞，这样迷人的景致，绝不输于任何红叶经典。三峡红叶面积广阔达十万亩，树木多为天然，品种则多以槭、黄栌、漆



树和乌桕构成，而其中的巫山，更是以美丽的乌桕著称。

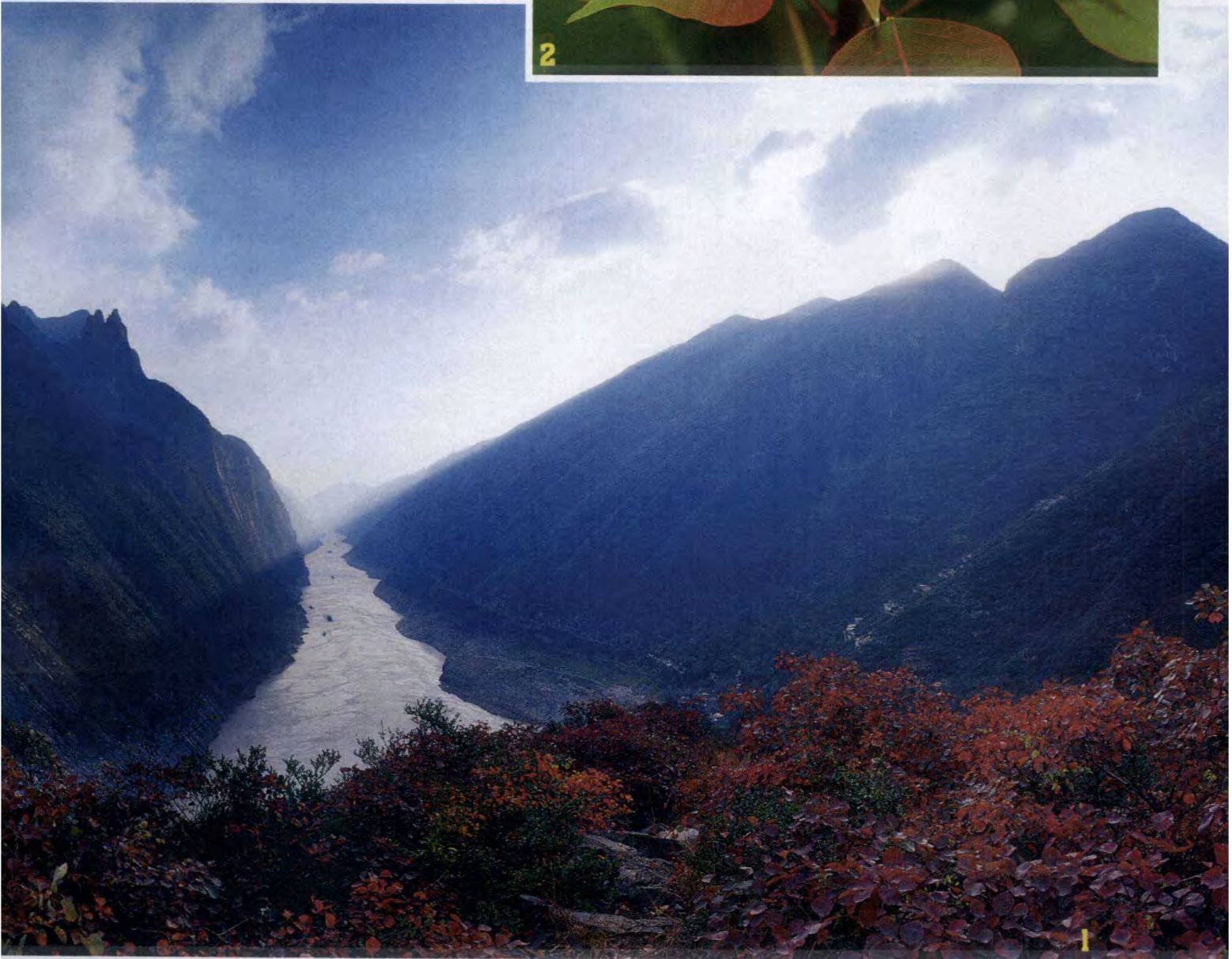
乌桕属于大戟科植物，海拔1000米以下的平原常可见野生，以长江流域和珠江流域为多。为了采收可榨食用油的桕籽，各地乡村山林人工种植了不少。秋天的乌桕，一串串3瓣的果实裂开，露出包着白蜡的种籽，在红叶背景的衬托下显得晶莹剔透，分外好看。

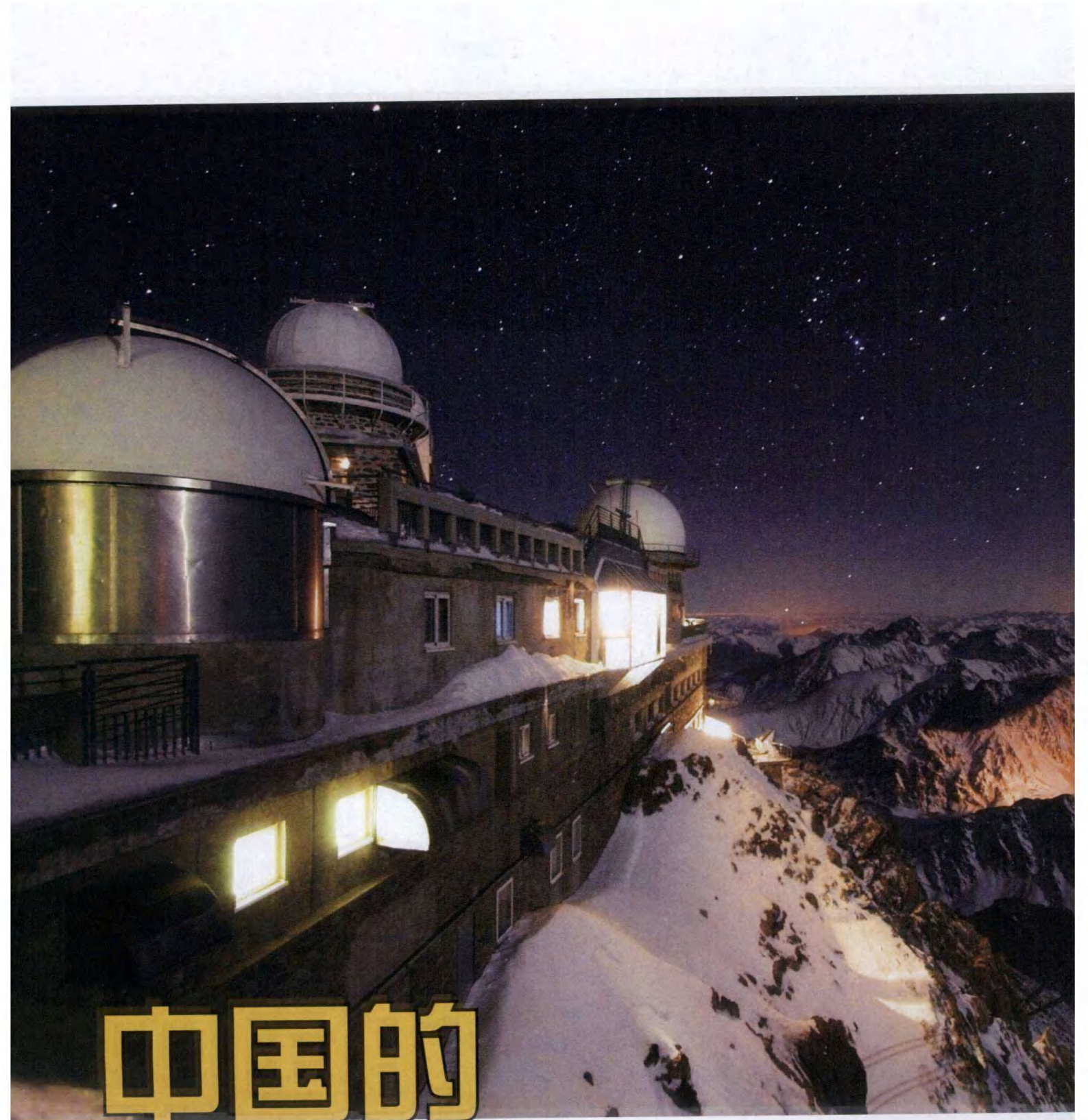
“乌桕赤于枫”、“乌桕平生老染工，错将铁皂作猩红”，乌桕的红叶向来被人们喜爱，在诗句中不难寻找到它端庄的倩影。它的用途也着实不少，除了食用桕籽油以外，桕蜡可以制成蜡烛和肥皂。

看看你手中的巧克力，说不好也逃不了“干系”——在我国，乌桕脂制作的代可可脂，常用来代替价格昂贵的可可脂，看来走入人们生活中的，不仅仅是乌桕染红的绚烂秋天。

(责任编辑 徐韵)

“巾子峰头乌桕树，微霜未落已先红。”
乌桕俗称木梓树，深秋叶子由绿变紫变红，乌桕除了美丽的红叶供人观赏，也是一种经济价值很高的植物。(图1 摄影/郑云峰 图2 摄影/唐志远)





中国的 观星地图

撰文/掘光 摄影/徐恒 等
审稿专家/中国科学院国家天文台 王俊杰 姜晓军

在城市的楼宇间，我们只能偶尔看见月钩西沉，或者圆月东升。城市里的夜空如同一层幕布，遮去了夜空星汉灿烂的精彩。康德曾言，世界上只有两样东西值得我们敬畏：一是头顶的星空，一是心中的道德。展开一卷地图，让我们寻觅中国观星最好的地方。

放学晚归，一路灯火相伴，人们只闻得车声，见得人流。城市里的人急于低头奔走，可曾仰望？如果你生活在北京，可能会匆匆路过古观象台；如果你生活在上海，可能与徐家汇的天文台旧址擦肩而过；如果你生活在南京，可能无数次遥望紫金山上神秘的天文台。城市已不再是人们赏星的地方。打开电视，华丽的《银河铁道

都市观星 旧时的梦

那还是推开门就可以看繁星的年代，一片漆黑中，闪耀的星光赋予安静的夜空一丝灵动，人们不用特地找个地方也能欣赏到绝美的星空。然而天文学家对星空的要求却不仅仅是“漆黑一片”，他们要测定星星的位置，要知道星星的亮度，还要拍照出一些天体的清晰照片，而眨眼的星星会影响到这些工作的精度和效率，因此找到一片安静的星空是天文学家们梦寐以求的。

智利著名诗人聂鲁达曾写到：“夜晚繁星满天，蓝色的星星在远

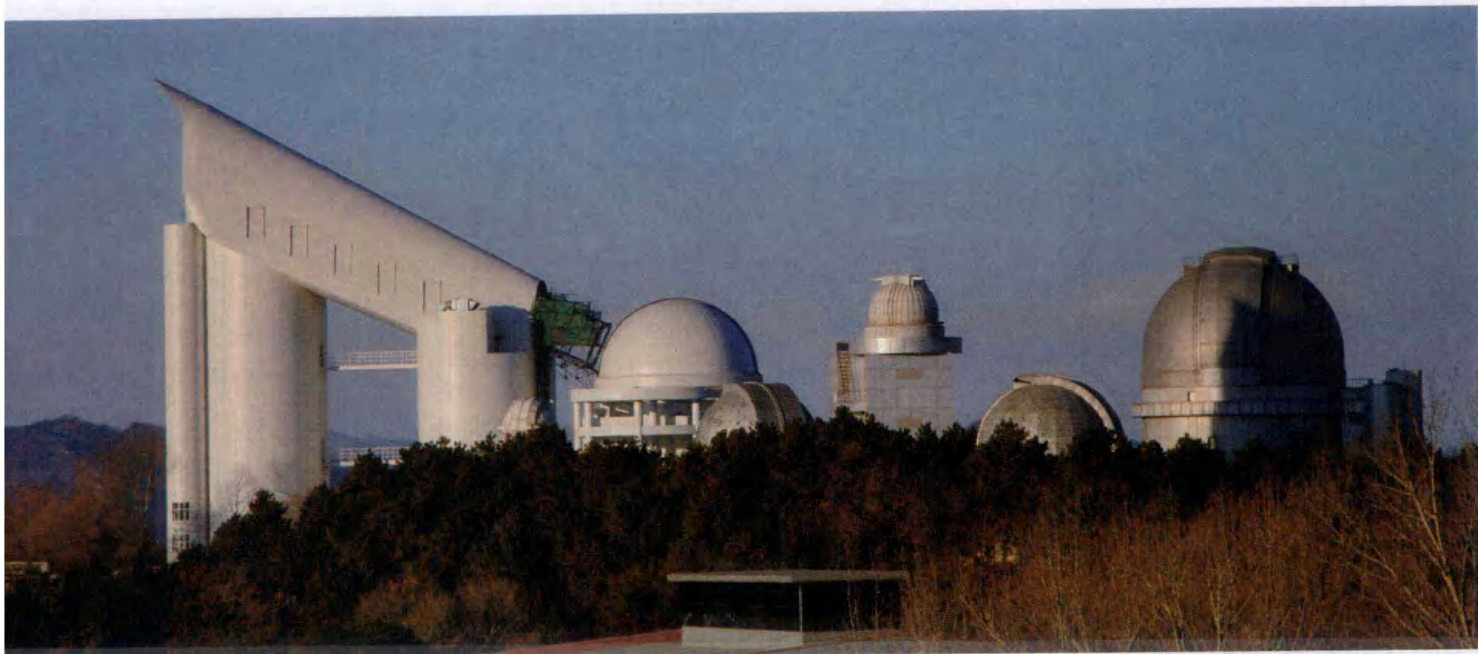
处打着寒战”。由于大气湍动，大气的折射率每个时刻都在变化，我们看到星星眨眼就是星光通过大气后的“光学像”在微微抖动。天文学家用视宁度 (Seeing) 来描述星像抖动的程度。哪里的星会比较“安静”呢？海拔高度、地形、水体的分布、城市格局都会影响到视宁度，虽然可以推测，但还是免不了劳一下筋骨——到实地勘查吧。上海的徐家汇、南京的紫金山、北京的沙河镇都曾是以前天文学家们在城市郊区精挑细选的赏星佳所。

徐家汇天文台

上海的徐家汇天文台是中国早期的天文台之一。19世纪中叶，法国人背着小望远镜跑来跑去，最终找到了徐家汇，大喜过望——四周是空旷的原野，天空晴朗，星星抖动轻微，于是建台，台名徐家汇，台长由法国天文学家担任。这个天文台建立不久就成了世界上重要的天文台之一，因为它地处远东，而当时远东根本就没有像样的天文台。稳定的星象带来了很高的测量精度，这让法国人得意了许久。而如今再到徐家汇，已难觅这个天文旧都的踪影。摄影/郑辰

之夜》，唯美的《秒速五厘米》，讲述星空的动画片都让我们做了一个梦：在铁路小站边，小山坡，远离城市，我们欣赏着远处的灯光与天上的星河相映成辉。没有路边明亮的高压水银灯，没有污浊得让人窒息的空气，一切都那么清澈、纯净。如今，何处才是我们欣赏夜空的地方？





天文台地理学

上个世纪60年代，天文学家在北京东北方找到一个天文观测“梦幻之地”，河北兴隆县境内的一个山梁上。这个山梁南北高中间低，地势平缓，气流稳定，周围无高山遮挡，气象条件尚可。当年刚从法国归来的天文学家程茂兰先生等专家特地骑驴上山视察，结合观测数据拍板定夺。但在早期，山上没有住宿的地方，因此天文学家们携家带口住在山下村中，自己则在山上通宵工作。摄影/姜晓军

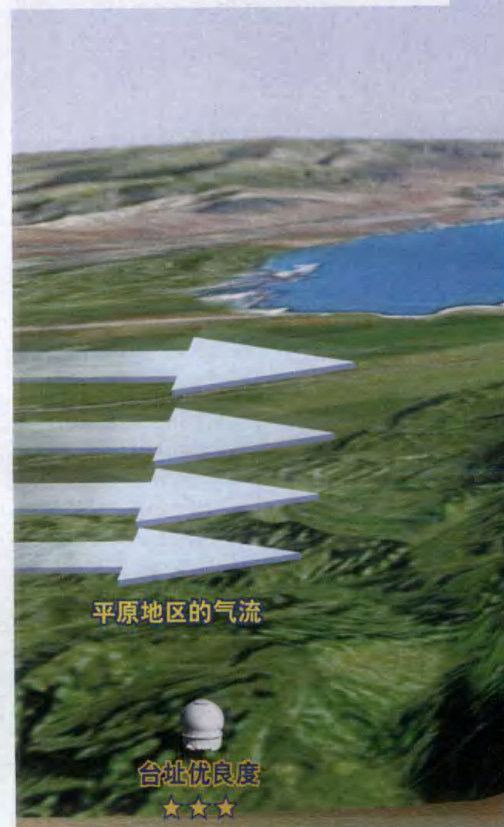


归隐山林 山地观星地图

始料不及的是，城市发展速度太快，灯火明亮、大气污浊……城市中心观测站便成了天文观测的“废都”，只有这半球状的建筑依然矗立，昭示着那里曾经的辉煌。天文观测站和城市永远是博弈的关系，城市发展，观测站只能退隐到城市周边的山林。

但不是什么山头都能建立天文台的，晴夜数要多，山上的小气候不能太频繁，如果是个迎风坡，来一块云彩就下雨，那还怎么观星？山头不能是风口，风太大会影

响大气和仪器稳定性；植被不能太丰富，植物越是丰富，蒸腾作用就严重，水汽不但吸收散射了星的光线，上升的气流还严重干扰了低空大气的稳定，观星的效果就越差；山头要是平的，要便于建好宿舍楼和办公楼，天文学家才能安心科研；还有交通、水、电、通讯等问题——找个完美的观测站点真的很难。位于北京东北部的国家天文台兴隆观测站、位于乌鲁木齐齐边的南山观测站都是设施完备、工作舒适的地方。

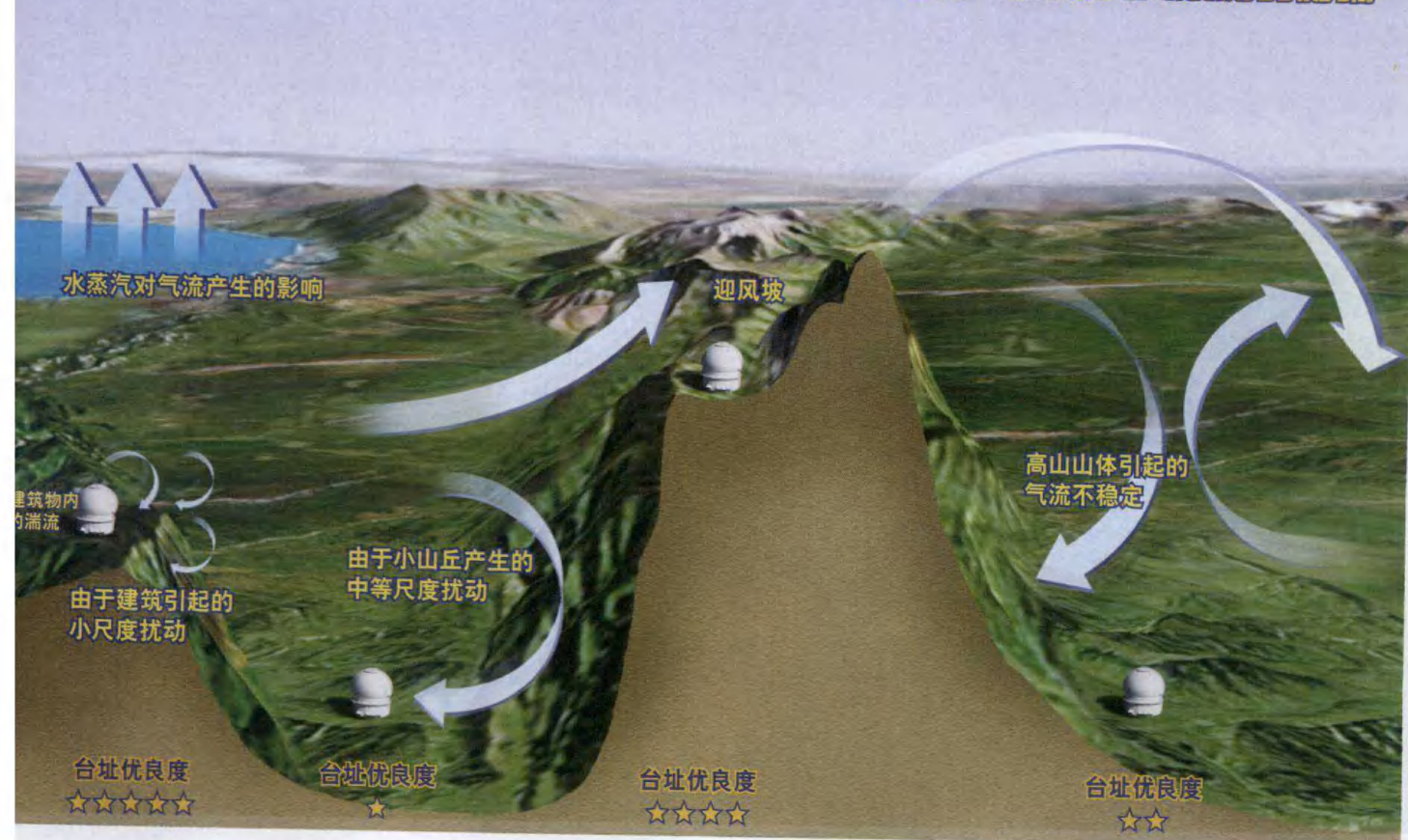




地上的繁星

布满繁星的大地，实际上是黑夜中的灯火。展开我们观星的地图，黑暗的地方适合观看星空，当然，距离城市不远、地势高而不险、晴夜更多的地方，就可能成为我们观星的便捷之地。

地形气流对天文观测的影响



离天最近的地方 极品观星之所

城市化永远是观星的大敌，城市的进一步扩张使周边不远的观测条件也逐渐恶化，因此喜欢星夜的人们有句口号：“想看星星，跑得越远越好！”，于是乎内蒙古草原、兴安岭山林、青藏高原都成了人们赏星

的地方。这些地方远离了城市灯光，但因其地理条件却大不相同，究竟什么地方才是赏星的最佳地点？纵观世界，有四大极品观星地点：加那利群岛、夏威夷的莫纳克亚、智利北部、南极大陆，都是星星安静、海拔

高、极其干燥的不毛之地。海拔高且地形合适，可以躲开水汽、低云还有一些不稳定的气流。若在中国寻这样一个海拔高的地方想来不是难事——我们拥有世界屋脊青藏高原啊！然而真正找个好地方就难了，交



高海拔 摆脱大气层

大气层中主要有一些层的抖动会让星星战栗，位置并不固定，需要实地观测。而且由于逆温层（温度随海拔升高而升高）的存在，在高海拔的山上会看到云落到视平面以下，形成“云海”，此时的星空将无云遮挡！在山顶赏星一夜，清晨走出帐篷的时候会愕然发现低空的雾霾如同豆浆，远近的山头如同冒出豆浆的小岛。山脚云山顶晴，这是很常见的现象。高海拔观测还有其他优点，在山之巅，一览众山小，我们不再担心比较低的星星会被遮挡。

大气层对天文观测的影响

海拔10000米附近对流层顶端的大气不稳定区域

高云对星光的吸收和散射

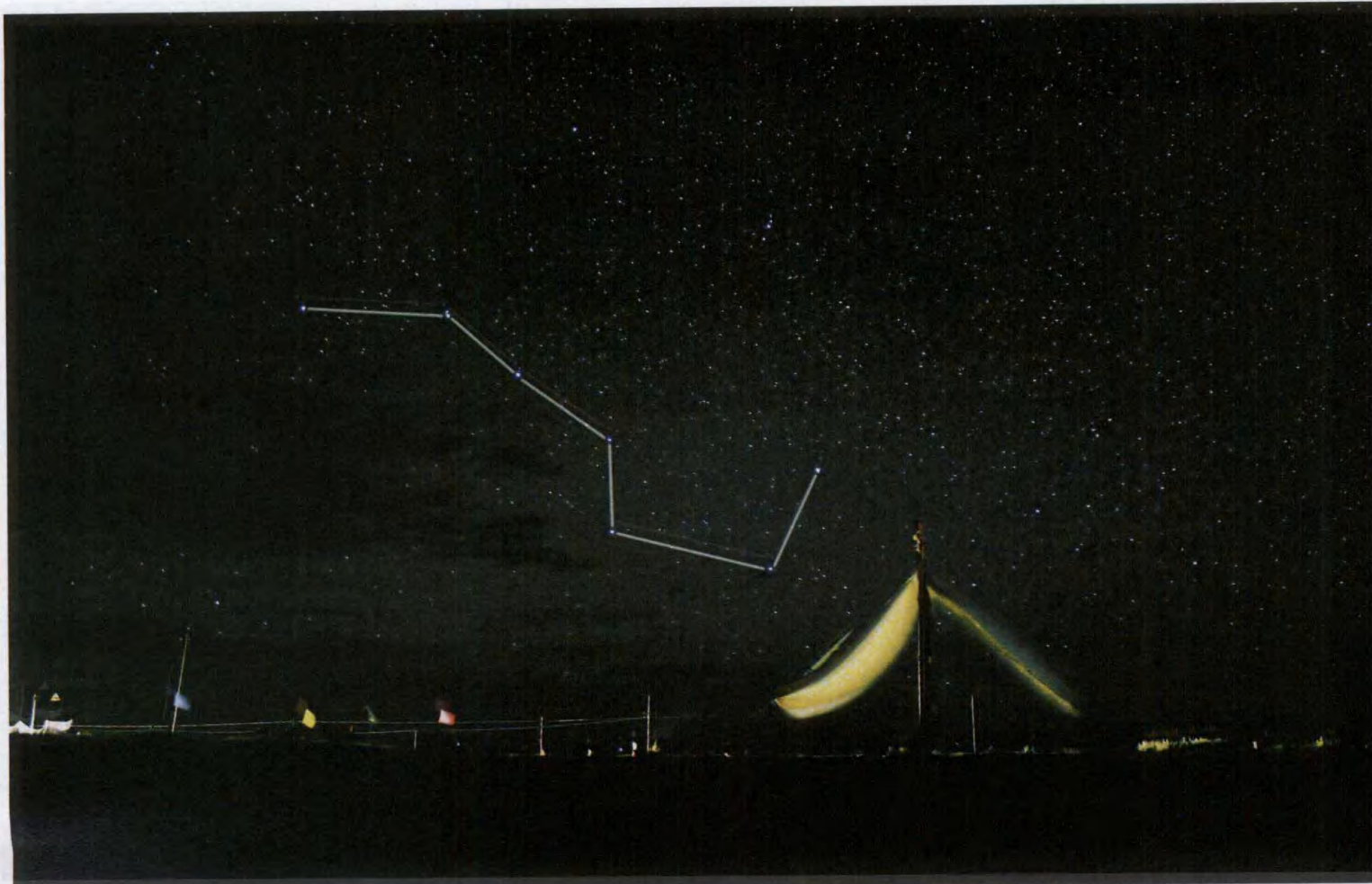
高海拔的不稳定区域

由2000米附近逆温层产生的云海

近地表的不稳定区域

不稳定区域对
视宁度的影响

低云对星光的
吸收和散射

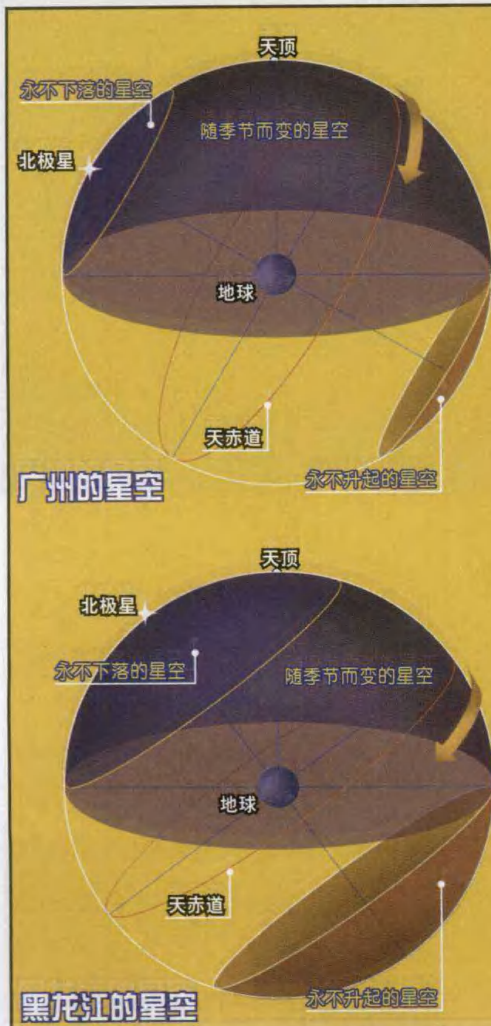


高原星夜

在高原仰望群星，天空变得无比纯净，仿佛离群星更近。离星更近的这种感觉当然是错觉，夜晚的恒星离我们最近的少说也有几个光年远，几千米的海拔和光年量级的距离比起来完全可以忽略。然而这种错觉的本源是地球大气分层的结果：大气层有个特点，外稀内稠——下层密度大，上层密度小，空气的密度也是越往高越稀疏，当一缕星光透过大气发生散射和吸收，因此海拔越高，星光越亮，也就仿佛距离星更近了。

通成了大问题，总不能让人靠直升机补给过日子吧。目前备选的地方一个是新疆喀什的卡拉苏，另一个是西藏阿里的物玛，这两个地方未来都有可能成为理想的观星地点。这些地方除了天寒地冻、生活条件艰苦外没有什么不好，这将又可能是一个世界极品的台址。

(责任编辑 张超)



繁星之球 何处观南星?

天球——繁星的世界，其实和我们生活的地球一样，也具有南极和北极，称为“南天极”和“北天极”。由于地球自转，日复一日，星空也围绕着南北天极转动，我们生活得越靠两极，天极就越接近我们的头顶，我们就会看到星空在头顶旋转；倘若生活在赤道，两极就永远呆在南北地平线附近，于是我们只能看到星空如同幕布一样，从东边升起，从西边落下。

因此在南方和北方，我们看到的星空是不一样的：东北之北，北斗星永远不会下落；要看到南方“老人星”、美丽的南十字星座，只能考虑北回归线附近诸省，但那里天气实在不妙。相比之下，云南的高美古冬天天气晴朗而干燥，这便是中国南方最大的光学望远镜所在地。一个有经验的观测天文学家，用鼻子闻一闻就知道这个地方是否适合进行天文观测。

[地球村公民]

光影魔术师

海洋发光生物

撰文/杨晔 供图/全景 Getty

当我们夜间航行于海上,会发现白天平静的海面突然热闹起来,五光十色的光斑如同焰火;伸手不见五指的大洋深处,曾经被认为是生命禁区的地带,也同样是光彩熠熠、五色斑斓。漂浮的海光、热闹的“灯光秀”、暗藏杀机的“灯诱”……海洋,尤其是海底,并不是那么幽暗深邃,反倒是一个生机勃勃的世界。正是这样一群生物,它们堪称光的艺术家;它们,就是海洋发光生物。



1

深海“萤火虫” 头足类出演的“灯光秀”

日本富山湾的海面,每年3~5月都因为这种海洋动物而散发迷人的光芒,这就是“萤火虫鱿鱼”。这种栖息在西太平洋几百米水下的无脊椎动物属于软体动物门头足纲,在鱿鱼大家族中它算是小个子

成员,只能长到七八厘米长。

栖息在海洋中层带的萤火鱿只能勉强算作深海生物,但它们有着深海生物的特点——可以发光。头足类发光器的分布、大小及结构,都随动物垂直分布的深度而不同。萤火鱿的主要发光器长在触手尖端,它们用这些明暗闪烁的光来吸引猎物,然后用强

有力的触手抓住猎物。

不仅如此,萤火鱿还能用整个身体出演一场精彩的“灯光秀”,它的身体覆盖着许多微小的发光器,可以协调一致地发光,或者交替发光构成无穷无尽的图案,这场表演可不是为了引诱猎物,可能是它们在同伴间传递重要信息。萤火鱿这些发光生物的共同点是发出微弱



在黑暗中闪烁

萤火鱿又称萤乌贼，这种头足类动物令富山湾在夜色中变成一片五光十色的海岸，因而十分出名。（图1）不单单是萤火鱿，同为头足类的发光章鱼也能发光（图2），其实多数头足类的皮肤上有色素细胞和反光细胞，许多种类有发光器，能发冷光。

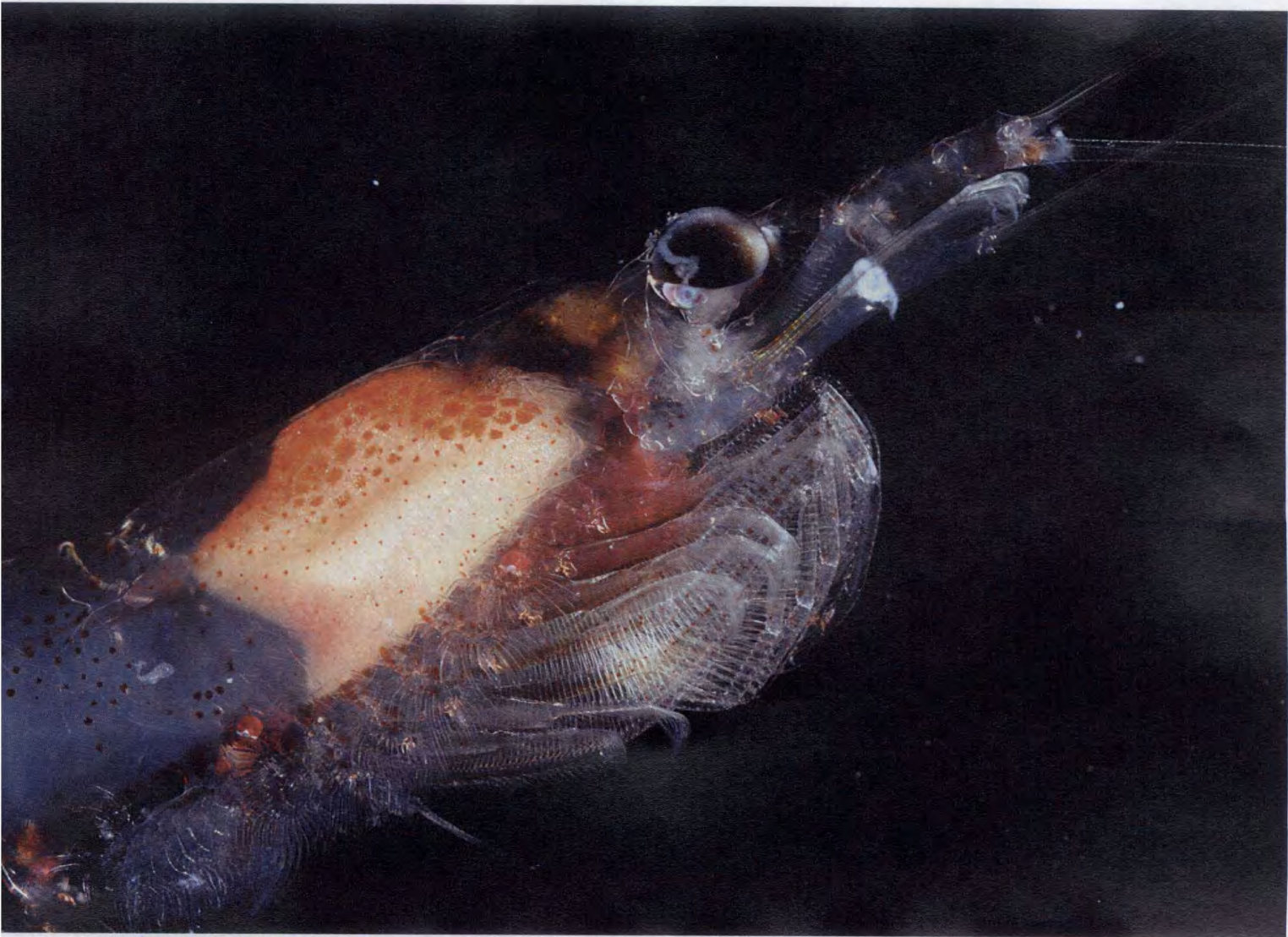
水底灯笼

比头足类还要低等的水母属于腔肠动物，更是海中的发光高手。

的蓝色和绿色的光线。水对光的吸收随着光的波长增长而增加，蓝光和绿光的波长短，在水中被吸收得比较少，而波长较长的红光则较容易被吸收，几乎是蓝光的100倍，而且难以反射，所以深海中红色的物体看起来就和黑色差不多。

萤火鱿是一种典型的昼夜垂直洄游动物，白天它们呆在大海深处，晚上它们回到海洋浅层寻找食物。繁殖季节，它们甚至能游到距离海岸很近的地方。富山湾的萤火鱿之所以那么规模盛大，甚至成为世界遗产，是因为富山湾有一个V形的海底山谷，海流经常由下往上涌，把大量萤火鱿推到了浅层，造出这片五光十色的海面。



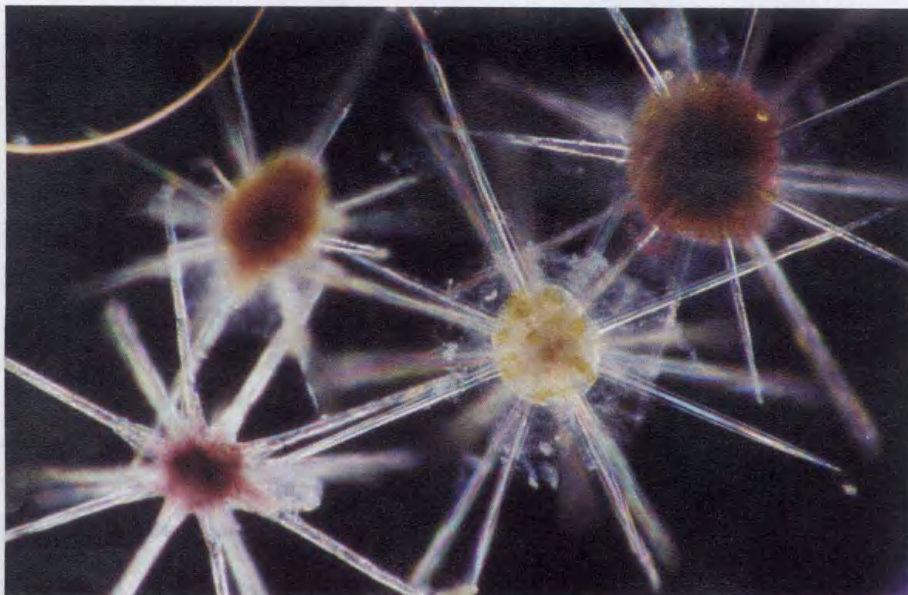


“会发光的蛋白质”

磷虾是一种很有名的浮游动物，是南极海洋中须鲸的主要食物，被称为海洋中的蛋白质。磷虾的眼柄腹面、胸部及腹部的附肢基部都具有球状发光器。

放射虫放光

和甲藻一样，同为单细胞动物的放射虫，是海洋中漂浮的原生动物，一些种类也会因受到惊扰而发光。



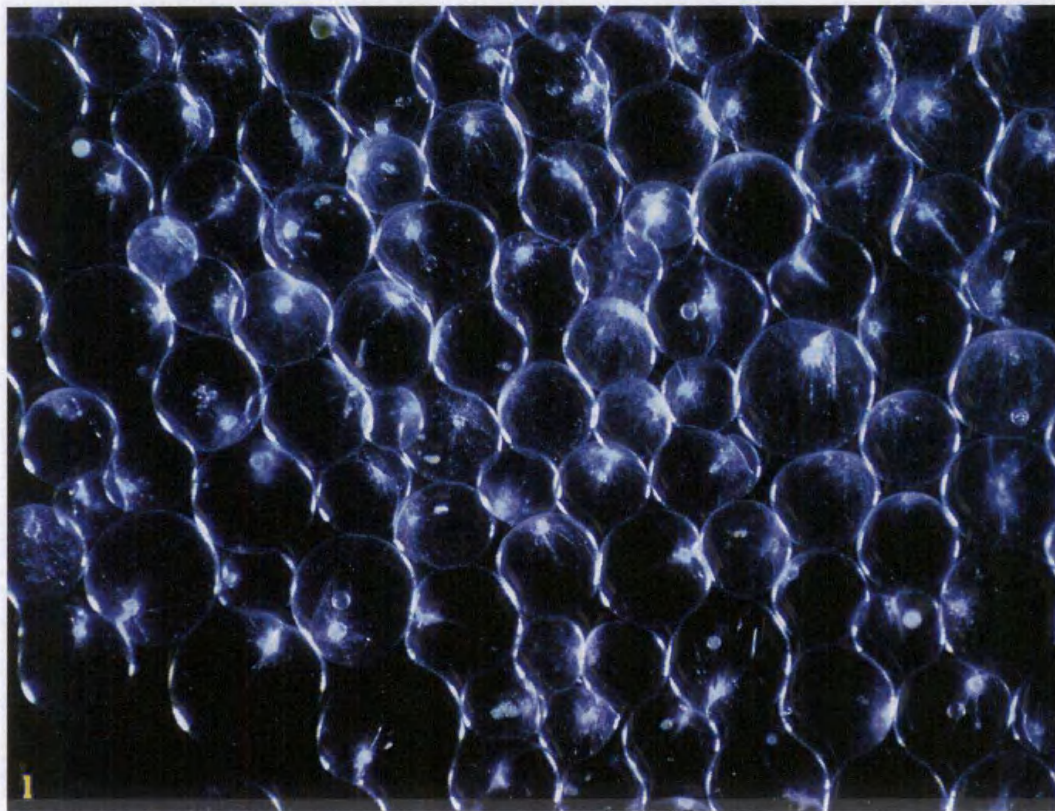
“海火” 浮游生物的歌

在大西洋的大巴哈马岛上，有一个奇妙的小湖，白天它和普通的湖泊一样，可是当夜晚泛舟其间，奇迹就会发生。湖水闪闪发光，就像燃烧的火焰，船桨激起万点“火光”，船周围飞起美丽的“火花”，甚至连跃出水面的鱼儿也“火星”四溅。这都不是火，而是湖中大量繁殖的海洋生物甲藻的“表演”。在它们受扰动，如船桨划动、鱼儿游动时，所含的荧光素就会因氧化作用而产生美丽的光。

海洋表层，尤其是温带和热带的海域，常聚集着单细胞的发光

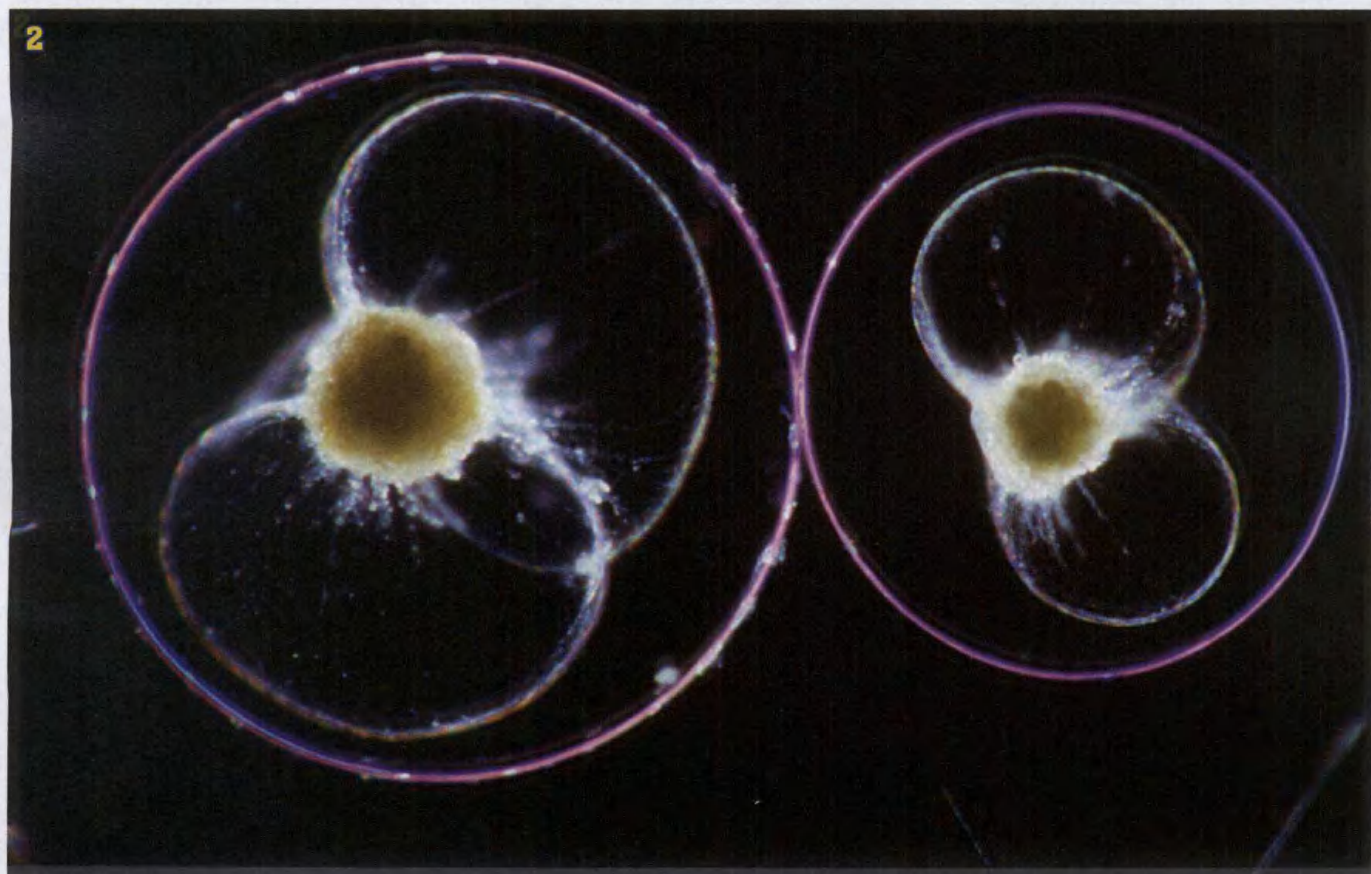
浮游生物, 甲藻类是其中最重要的成员。浮游生物发光的现象在海洋中极为普遍, 我国沿海地区自古就有记载, 渔民们称之为“海火”。海火可以分为三类: 乳状海火是细菌不经刺激就能产生不间断的连续发光; 火花状海火是小型浮游生物经受刺激后, 发出不连续的间断发光; 而闪光海火是某些水母受刺激后产生的瞬间发光。

一些发光的浮游动物比如磷虾, 有明显的集群习性, 它们是形成深海散射层的主要动物之一。磷虾主要生活在距南极大陆不远的南大洋中, 在某些海域十分密集。它的全身很多处都分布着球状发光器, 磷光就从这里发出。磷虾集体洄游时相当壮观, 形成长宽数百米的队伍, 每立方米水中居然有3万多只, 这些高密度的发光体, 不但令白天的海面呈现一片浅褐色, 也让夜间的海面荧光一片。



海火制造者

夜光藻属(图1)和甲藻属(图2), 都属于甲藻门植物, 夜晚海上的“海火”现象, 往往是大群的单细胞浮游生物甲藻, 受到机械干扰后留下的光痕。甲藻几乎对任何一种刺激都会有闪光反应, 如海水中化学成分的波动、压力突变、超声波和激光刺激, 都能使促它们发光, 把大海渲染得分外神秘。



“灯诱” “钓鱼”的鱼

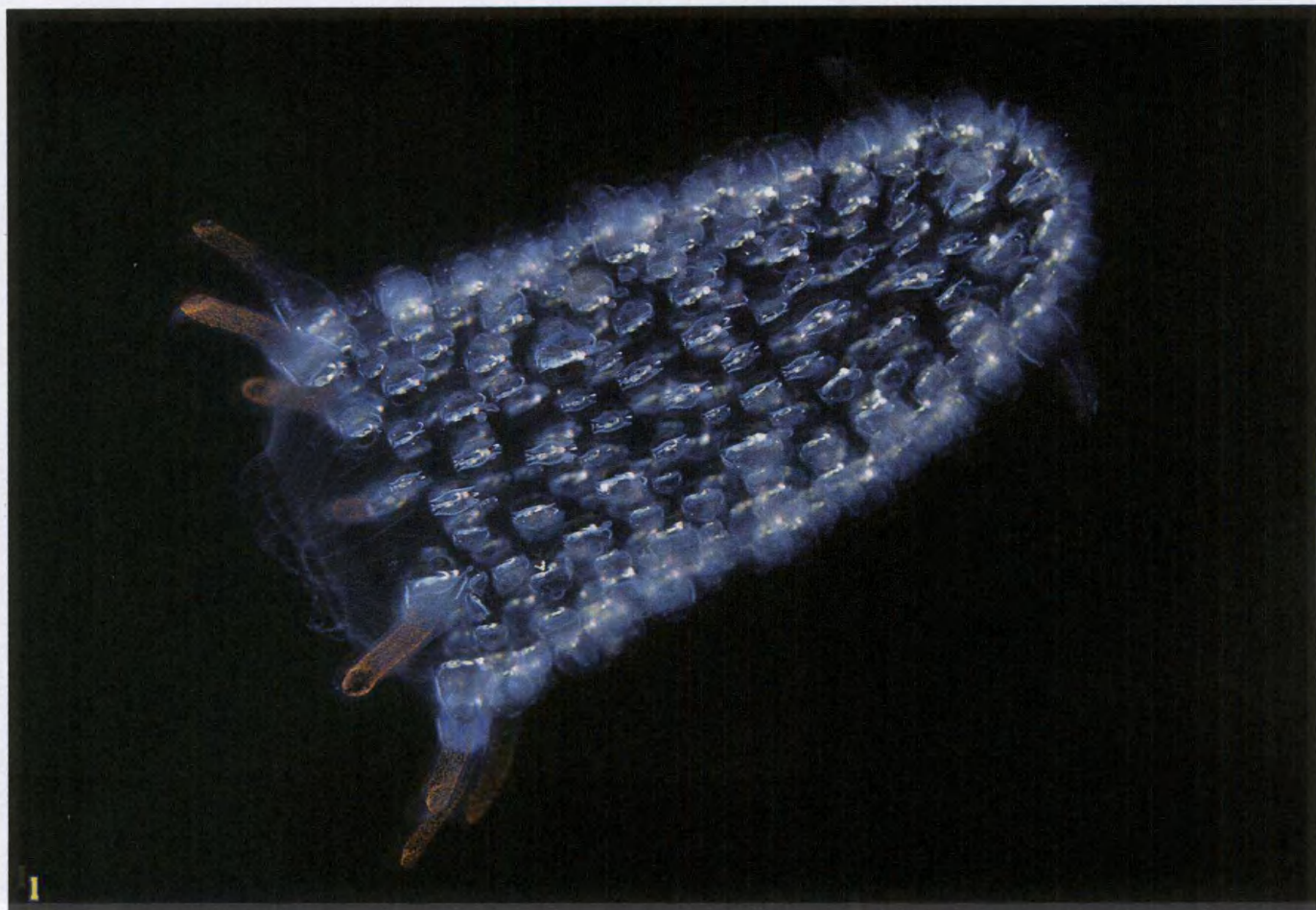
听说过鮫鯮吗？“灯笼鱼”呢？你是不是恍然大悟，脑海中立时浮现出这样一幅画面：嘴大身小的深色怪鱼，寒光闪闪的尖牙利齿，头顶酷似钓竿的结构，顶端还有个会发光的“小灯泡”，它们潜伏在海底守株待兔，捕食被“灯光”吸引的鱼类或其他生物。头上顶灯，这就是它最大的特点，所以英文名是Deep Sea Angler(深海钓鱼者)，这种全球分布的凶猛鱼类属于鮫鯮目，正式的中文名称是深海鮫鯮，但很多人俗称它灯笼鱼。

鮫鯮头顶的“灯笼”是最为著名的“行头”，无论是中文俗称“灯笼鱼”，还是英文浑名“深海钓鱼者”，都来自它长长的特化脊骨以及尖端的一个发光器官，靠着发光器内的共生细菌“星星点灯”。深海鮫鯮一般

深海钓鱼者

尽管长得凶恶，但深海鮫鯮的身长只有十几厘米。真正让这个凶恶的侏儒闻名于世的，是它古怪的身体结构。它没有肋骨，所以胃可以撑得很大，甚至吃下比自己大的鱼；强壮的牙齿向内倒钩，进了嘴的猎物休想逃出；它的胸鳍长有肉柄，可以在海底爬行。最神奇的还是它能够用头顶的发光器官捕食猎物，所以人们又称它为“深海钓鱼者”。





是黑色的，而浅海的颜色则比较鲜艳，这是它们的保护伞。和环境浑然一体的“钓鱼者”，潜伏在暗处，猎物们则浑然不觉。狡猾的“钓鱼者”伸出“钓竿”，前后摇摆“诱饵”，不断闪烁，猎物很容易就被这些“一闪一闪亮晶晶”的东西所吸引，被“诱饵”吸引到足够近时，这位“钓鱼者”就用它强有力的大颌将其一口吞下。

“霓虹灯” 如何点亮？

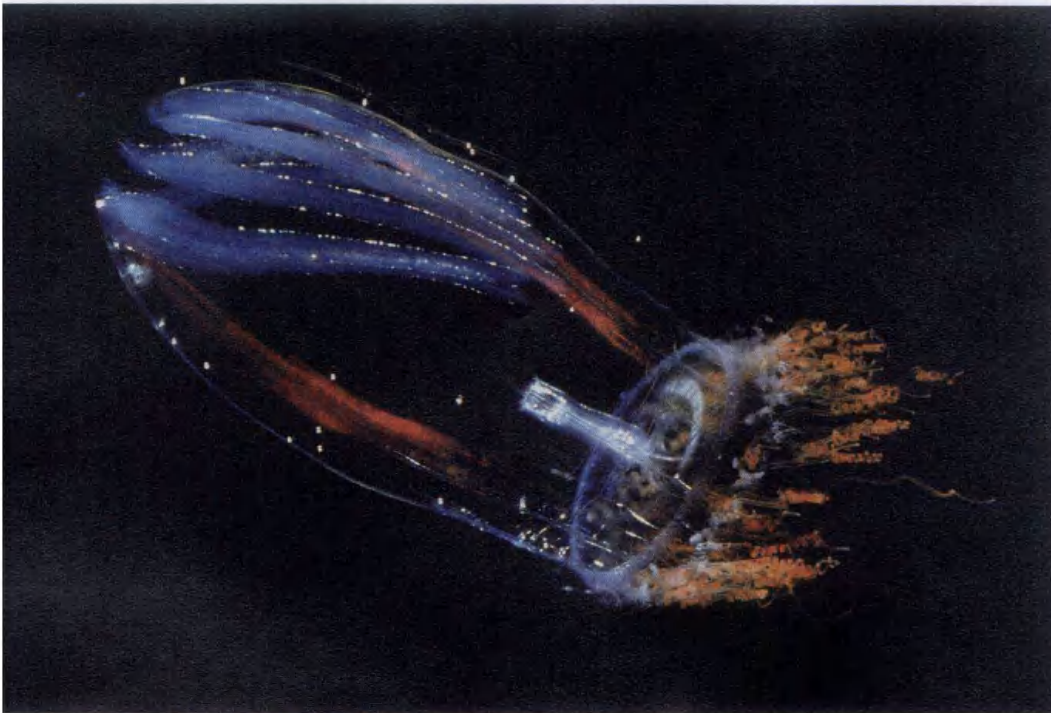
究竟有着什么特殊的道具，能让这些海洋动物散发出如此耀眼和绚丽的光线呢？

海洋生物的发光类型，可以归结为细胞内发光和细胞外发光两类。细胞内发光较为普遍，夜光藻是最常见的代表，当它的细胞受刺激时，细胞质中丝状排列的发光

发光本领大不同

海洋生物的发光类型有细胞外发光和细胞内发光两种。火体虫（图1）有发光腺，是一种细胞外发光的生物。而栉水母的发光是依靠体内的一种特殊蛋白。8条子午管一起放射出蓝光，这是一种细胞内发光的现象（图2）。





水母的“语言”

光在黑暗的海底世界，是一个重要的媒介。荧光闪闪的水母可能是在求爱，也可能是用不同的光线组合，和同类之间传递信息。

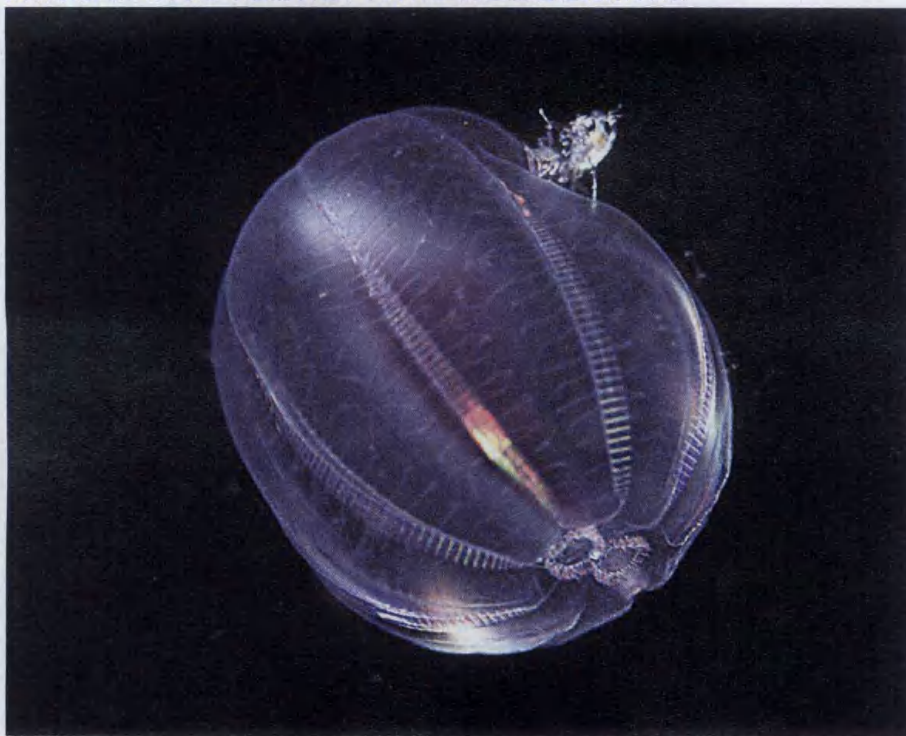
颗粒（一种拟脂蛋白）收缩，发出淡蓝色闪光。单细胞的甲藻和放射虫类，以及许多具有特化发光器的多细胞动物，如水母、磷虾和鱼

类，都属于细胞内发光。

而“海里的萤火虫”海萤，当它受刺激时，就把微小的荧光素黄色颗粒和无色荧光酶颗粒一齐排

“搭便车”

这只栉水母很偶然地当了一回“车夫”，不同种生物之间，光充当着不同的角色：用光来吸引猎物，用光来吓退捕食者，不同种生物也能通过光来识别。



入水中，反应产生浅蓝色光。这种不同于细胞内发光的、由生物腺体分泌排放出的物质发光，就是细胞外发光，齿裂虫、波叶海牛、柱头虫等，都属于细胞外发光。

不同生物的发光方式、时间长短也各不相同。细菌的发光是一种无氧呼吸的连续发光，其他生物一般都是受刺激后才发光：有的像海萤那样，发光细胞或发光物质贮存器受外部挤压，分泌物外流发光；有的像游水母那样，腺细胞本身受刺激排放内含物发光；夜光藻是激发作用引起细胞变化，导致发光物质的活化；磷虾和鱼类则是发光器发光。



在终年暗无天色的世界，光无疑是最好的媒介，发光对于海洋生物特别是中下层海域的生物，重要性不言而喻。除了诱捕食物以外，吸引异性、种群联系、黑暗中便于觅食和行动、迷惑敌人也是4个主要原因。

这些生活在黑暗世界的生物发明了一套求爱信号灯，来寻找自己的伴侣。它们独特的频率和各色光组合能让同类异性在众多“灯光”中发现自己，很多鱼类身上还会有一些特殊的光信号，只有同类才能发现，这就大大增加了相识的机会。深海鮫鰩头部的灯笼是雌性独有的标志，雄鱼借此来找到“新娘”。同时这些族群内部特有的信号也有利于识别同类，可以进行一定程度的同类沟通，起到信号语言的作用。

漆黑的海底给取食带来了很大难度，因为深海中几乎没有红

光，所以这里的大部分动物无法辨识红色，很多动物的身体也都进化成为红色。与大多数发出蓝绿光的深海生物不同，有些肉食鱼类会制造红光，红光一出，红色的猎物便无所遁形，成了食肉鱼的腹中之物。

受到了生存的威胁，动物们也有相应的防御高招。碰到敌害时，有些种类的虾就开始旋转身体并释放发光液，吓退攻击的敌人，这些发光液还会附着于天敌体表，就可以随时观察天敌的行踪。而拟真刺水蚤为了躲避捕食，会释放如同深水炸弹般的延时发光液，追逐亮光的敌人免不了受骗。终极生物光防御武器则属于瓜皮帽水母，它在遇到敌情时会全身闪烁蓝光，用烟火般的灯光秀吓跑敌人。

(责任编辑 徐韵)



未知的海洋之光

不用依靠化学反应，很多鱼依靠体表的皮肤就能反射光线（图1）。珊瑚（图2）、海葵、水母、浮游生物和各种鱼类，因为有了它们的光，海洋呈现出一派生机勃勃的景象。近年来，人们对生物发光的了解日益深入，但是对于海洋来说，它未知的部分远远比我们已知的部分要多得多。







[传奇] “拥抱地球”的英雄 麦哲伦远航探险

撰文/靳宁 绘图/郭雷 供图/全景

郁郁不得志的航海家、满腹狐疑的资助者、心怀鬼胎的同僚、前无古人的航程……1520年11月，麦哲伦率领着5艘不起眼的小船，开始了他不朽的航行——从西班牙出发，绕过南美洲，穿越麦哲伦海峡，然后横渡太平洋。这个葡萄牙人用帆船作为臂膀，第一次“环抱”了地“球”。

南大西洋掀起的灰色浪涛，冷漠地撼动着一艘西班牙大帆船的侧舷；它那被雪花与冰霜染白了的风帆，在怒海与浓云之间，成为视野中唯一的亮色。“日落了，”南极圈附近3月的温度低得要命，甲板上一位水手嘴里吐着白气，“我们靠岸吗，船长？”那位被称为船长的中年人缓缓放下立在眼前的星盘，一张饱经沧桑的面孔上流露出的，除了远行的疲惫，更多的是勇敢与坚毅。

“我们继续前进。”费迪南德·麦哲伦下了命令。

这艘旗舰身后，还跟随着4艘帆船。船队1519年秋天从西班牙港口塞维利亚出发，已经航行了半年。水手们看够了新大陆的荒山峻岭，也受够了这偏远险恶的海域；最糟的是，已经有人怀疑船长的权威：

“恐怕麦哲伦自己也不知道要去哪儿，这个葡萄牙人将带我们送死！”



环航世界，从这里起锚

借着15世纪末哥伦布的余威，塞维利亚——这个西班牙南部的古老小城，一跃成为欧洲人气最旺繁华港口。顺着瓜达尔基维尔河的滔滔之水，一箱箱来自“新世界”的财宝，卸下西班牙大帆船的甲板。也就是从这座码头，麦哲伦的船队解开了锚链。

远处是无人抵达的陆地，脚下是喜怒无常的大海，前方是不曾有人完成的航行，身后是困惑、绝望的船员——这是一场注定险象环生的远征。麦哲伦屹立船头，“继续前进。”他重复道。

香料刺激下的远航

为了理解这次亘测远航，让我们把时钟再向前拨几十年。欧洲人刚从中世纪的漫漫长夜中醒转，就被一股辛辣与芬芳迷

倒——来自遥远东方的香料，刺激了迟钝千年的舌头，也让餐桌下的双脚蠢蠢欲动。

西班牙与葡萄牙的冒险家最先跳上航船，在攫取香料的同时，也把出产香料的“新世界”土地划归自己所有。15世纪90年代初，弹丸小国葡萄牙宣告其“拥有”的土地面积，超过鼎盛期的罗马帝国；而几乎同时，哥伦布率领着一支不起眼的西班牙船队，在一片新大陆靠了岸。也就从此时开始，一代冒险家的勇气被唤醒了，他们潮水

般涌向港口，在船桅上升起旗帜，驶向未知的大海；不到20年的时间里，新的地理发现，已经超过了欧洲历史上的总和。1493年，罗马教皇的一纸条约将地球切成东西两半，“分赠”给新时代的这两个海上霸主。

就在“属于”葡萄牙的这一半地球里，有一位出身破落贵族的水手，正沐浴在大航海时代光芒万丈的日出中做着英雄梦。他叫麦哲伦。

1505年，两千名葡萄牙士兵，在前往征服印度的战船上整装待发。年轻的麦哲伦挤在行伍之间，尽管只是无名小卒，也怀揣着对神秘东方的向往。10年战火与风暴的洗礼，虽将青涩少年锤炼成出色的水手，却没给这位天生的冒险家一

展宏图的机会。麦哲伦35岁了, 半生拼搏除了换来一条跛腿和微薄的抚恤金, 他什么也没得到。

但是他渴望着干出一番事业。出产香料的东印度群岛, 甚至印度和中国, 都有船到达了; 还有什么样的壮举, 是别人不曾实现的呢? 一天, 一位占星家朋友对他说起自己计算出了“新大陆海峡”的位置; 麦哲伦顿时茅塞顿开, 他站出来宣布: 他决定向“西方”航行, 前往“东方”的“香料群岛”!

美洲新大陆, 这块刚刚被发现不到20年的土地, 在航海家眼中似乎连绵不绝, 为了“香料捷径”他们急于寻找穿过新大陆西进的海峡, 但多年来数十支探险队无功而返。而更为艰巨的挑战在于, 这实际上意味着一次真正意义上的环球航行, 它的可能性, 还只是地理学家纸上谈兵的产物。

面对如此异想天开的远航申请, 葡萄牙国王一口回绝。无奈之下, 麦哲伦怀着对信念的执著, 跨过了国界, 好在这世界上还有人赏识他的才能和勇气。1518年, 西班牙国王查理五世接见了麦哲伦, 巨大的地球仪前, 国王的目光随着冒险家的手指, 越过一道想象中的海峡, 接着, 东方的财富“近在咫尺”……国王终于被打动了。

一支265人的船队很快准备停当。旗舰“特立尼达”号供麦哲伦亲自指挥, “圣安东尼奥”号、“维多利亚”号、“圣地亚哥”号与“康塞普松”号尾随其后。1519年8月的一个黎明, 5艘帆船驶离了柔光漫天的塞维利亚, 海风中, 船队在送行者的视野中越行越小。

海峡? 河口!

让我们回到文章开始时那个天色阴沉的傍晚, 大海荒凉而沉默, 在“特立尼达”号的带领下, 5艘船静静地航向愈来愈浓的夜色。

100多天前, 当这些远行者横跨大西洋, 看到巴西风景如画的海岸时, 他们还曾由衷地发出欢呼; 而2个月前, 船队驶进一个看上去一望无际的大海湾时, 所有人都以为他们顺利找到了传说中的海峡, 可以由此进入新的大洋, 但是经过两个星期徒劳地逆流而上, 他们发现那只不过是一个大得离谱的河口——它就是今天的位于乌拉圭的拉普拉塔河。

没人知道这几个月麦哲伦是怎么过的。他心里应该清楚, 他的占星

家朋友给他提供的是一个错误的情报, 但是就此打道回府吗? 这个不服输的船长给出了相反的答案。麦哲伦仍然相信, 这道海峡“或许”在纬度更高的地方。他下令继续南下, 航向那寒冷、神秘的南极。

但是船员们的不安情绪正在日渐滋长, 终于到了不可收拾的地步——狡猾的葡萄牙人向他们的国王承诺了海市蜃楼一样的财富, 然后却把他们骗到这个只有企鹅来过的地方! 在这荒无人烟、远离故土之地, 叛乱无可避免地发生了。而恰恰是在这样的紧要关头, 麦哲伦展现出他超群的勇猛与果敢, 在与哗变船员假意谈判之际, 一举击杀了造反的头目。

仿佛严冬被这雷厉风行的行动驱散了似的, 南半球春天的征候也出

“海洋”般的拉普拉塔河

当人们乘船来到乌拉圭的蒙得维的亚, 面对着拉普拉塔河河口处那一望无尽的水域, 谁都会生出这样的错觉——难道这里不是大海吗? 500年前, 麦哲伦和他的探险队就误以为这里是横断南美洲的一道海峡, 这些欧洲人毕生都没见过这么大的“河口”。





现了。海鸟扑打着翅膀，飞出严寒的浓雾。一起出现在这些欧洲人面前的还有南美洲的原住民，他们身材高大，身披兽皮，还生就一双大脚。但是新大陆的奇异见闻并没有赶走一直跟随这支队伍的厄运——天气回暖的8月，“圣地亚哥”号失事。

旅行已然进行了一年，探险队在这不毛之地一无所获。南纬49°稀薄的阳光下，风浪拍打着船舷，麦哲伦的心情也一样地动荡着。

悲喜太平洋

海浪像无数只黑色的手，把轻飘飘的“特里尼达”号托在掌心。象牙色的万丈绝壁，在清冷的海风中傲立岸边；为整个画面增添一丝魔幻的色彩。

麦哲伦和他的船队，已经在南纬52°的这个小小海湾等待了两天了。两艘派去勘察的船只，行进这狭窄的水道时，就像消失在石缝间

的两尾小金鱼。对于这个海湾是否通向西方的大海，几乎没有人还在抱着希望。

突然，两艘船驶回来了，接着，船舷上放出闪光。片刻后，轰鸣声响彻在峡谷之间——它们在鸣炮欢呼！半晌麦哲伦才反应过来：“找到了！我们找到了海峡！”

是的，这迷宫般弯弯曲曲，时宽时窄的峡道，就是他们日夜梦寐以求的海峡。船队航过这片迂回的



人类历史上第一次环球航行

如果说勇于向西航行“去印度”，最后却抵达美洲的哥伦布，是一位幻想家式的探险者；那么决心穿越南美洲去“香料群岛”的麦哲伦，就是一位实干家式的探险者——哥伦布首次横渡大西洋，只用了一个月，而麦哲伦单是在太平洋的航行就超过一百天；更不要说远抵南极圈，发现“麦哲伦海峡”，登陆菲律宾群岛这些前无古人的壮举。麦哲伦的远航，其意义远不只是环游地球一周，它的难度超越了同时代任何一次人类探险。

后来合恩角的发现，与巴拿马运河的通航，使得航路险恶的“麦哲伦海峡”并没有带来什么航海上的实用，但这次史无前例的环球航行，却让欧洲人的地理观念大大地拓宽了：在一张16世纪的南北美洲地图上（上图），“麦哲伦海峡”被夸大“唯一”连通大西洋与太平洋的南方水道。

水域，两岸连绵的群峰间，闪烁着微弱的篝火：那恐怕是当地的原住民在生火取暖，这里后来被探险者命名为“火地岛”。

20天后，绕过险滩与暗礁，远道而来的航海家面前豁然开朗：“南海”——这片地球上最广阔的水域蔚然出现。7年前的秋天，西班牙探险家巴尔萨亚，曾在美洲的一座山顶上，第一次远远地眺望过这无边无际的浩瀚大洋。而这一天，麦哲伦

率领的船队，成为第一批航行其上的欧洲人。波光粼粼的“南海”沉默着将几艘船纳入胸怀，“太美了，”面对这波澜不兴的洋面，麦哲伦叹息道：“它应该叫‘太平洋’。”

但是好心情并没有持续太久，就在讨论船队是否要继续前进之际，“圣安东尼奥”号居然带着大批给养不告而别，逃回西班牙去了。但这反而坚定了麦哲伦前进的决心，“就算是要啃船上的皮革，

我们也要继续前进。”在出发前最后一次会议上，他掷下豪言。但恐怕连他自己也没有想到，几个月后，“啃皮革”的苦难就真的降临到这些探险者身上。

几乎所有那个时代的地理学家，都低估了太平洋的辽阔。他们既无地图，也没有测量方法，在这一片不见陆地与岛屿的茫茫虚无中，船队行驶了100多个昼夜。新鲜食物吃完，就吃面包干



“新大陆”的尽头

驶出“麦哲伦海峡”，麦哲伦即将作别巴塔哥尼亚高原的苍茫群山。冰雪皑皑的安第斯山余脉，曾在海峡两岸久久俯瞰着这些彷徨的远行者。今天，南美洲尽头的这片大地，还有更南方的火地岛，与几个世纪以前一样人迹罕至。

充饥，后来只能吃生了虫的面包碎屑，为了活命，连木头的锯末粉也吃了不少。除了饥饿，缺乏维生素C导致的“坏血病”是更可怕的敌人。这段由饥馑陪伴的旅途，比先前遇到的一切灾难都更为难熬。

喋血菲律宾

“陆地！陆地！”桅杆顶上的瞭望员，声音激动得有些颤抖。1521年3月，已经处在崩溃边缘的麦哲伦和他的船员们，终于得以在一个水草肥美的岛屿登陆。

伟大的探险家一开始以为他到达了盛产香料的马鲁古群岛，但实际上，这里是香料群岛不远

处欧洲人未曾涉足的另一处土地——菲律宾群岛。航线的失误又一次导致了新的发现。

无论如何，他成功了。欧洲人向东和向西的两条航线，被他历史性地闭合成一个“圆”——大地确是圆的，而且所有的海洋是一片相通的水域。剩下的路，只要循着葡萄牙人开辟好的航线，就能回到欧洲了……那么多的痛苦和焦虑，那么多次失望与打击，现在看来都是值得的。

那么，何不在西班牙的这片新“领土”上四处巡视一番呢？麦哲伦来到了群岛中最富庶的宿务岛。土著的宿务国王虽然一脸天真的憨笑，但可绝对不是什么蒙昧的化外之民，宿务已经和周边

的东南亚国家贸易多年，国王头脑精明得像个威尼斯人。当麦哲伦要求其从属西班牙国王时，宿务国王要求西班牙人为他统一菲律宾助上一臂之力。

火枪、利刃加身的欧洲冒险家，几乎已经完成了环游地球的壮举，怎么会把东南亚土著放在眼里？于是，麦哲伦带着不到60名西班牙士兵，前往素与宿务有隙的西拉普拉普岛，准备给这里的原住民一点颜色看看。在水边的险礁之间，涉水而至的欧洲人面对的是上千名愤怒的岛民。在如雨的箭矢攻击之下，火炮成了摆设。麦哲伦本来就因跛腿行动不便，此时又受到众人的围攻，矛和弯刀刺入他的身体，鲜血涌了出来。

大洋上的风暴中他没有倒下，险途中的哗变时他没有倒下，漫长的饥饿中他没有倒下。但是在物产丰饶、景色旖旎的西拉普拉普岛，大航海时代这位丰碑式的人物倒在血泊中。

两百年之后，在太平洋另一座美丽的小岛上，大航海时代最后一位伟大探险家詹姆斯·库克船长，重蹈了前者的命运。导致探险家丧命的，往往不是能力不足，而是人性的弱点。

“你首先拥抱了我”

1522年9月6日，塞维利亚的港口边，围观者摩肩接踵，人人都想亲眼见证这历史上第一次完成环球航行的伟大时刻。

碧波荡漾的海平面上，它出现了。怎么？出发的时候是浩浩荡荡的船队，最后回来的居然只有一艘“维多利亚”号？虚弱的水手们跌

跌撞撞地步下船只，一共只活着回来18个人。包括船长麦哲伦在内的200名船员，把生命献给了这次不朽的航行。

这次长达3年的漫长航行，因其对人类地理观的重大影响而名垂青史，它史诗般的传奇色彩，几乎可以和古希腊的《奥德修斯》相媲美。据说，查理五世授予归来的“维多利亚”号船员每人一枚袖珍地球仪，上面写着：“你首先拥抱了我。”这句话更适合送给未能凯旋的麦哲伦，正是他首先对命运“伸出双手”，才完成了这次划时代的“拥抱”。与哥伦布、达·伽马这些大航海时代的先驱相比，麦哲伦的事业要艰巨得多；虽然他死于非命，但却无愧为一个人生的胜利者。

(责任编辑 萧潇)



征服天险，命陨仙境

文艺复兴时代的画家，用高度写实的笔法，再现了麦哲伦船队穿越南美洲的情景（图1）。这道曲折的海峡后来以麦哲伦的名字命名，此处风疾浪高、寒冷多雾，在其后很多年中都是航海家的噩梦，而麦哲伦却幸运地从险礁间穿行而过。

战胜了难以逾越的“麦哲伦海峡”，却在景色如画的菲律宾（图2）丧命——麦哲伦悲剧性的命运，令人扼腕。

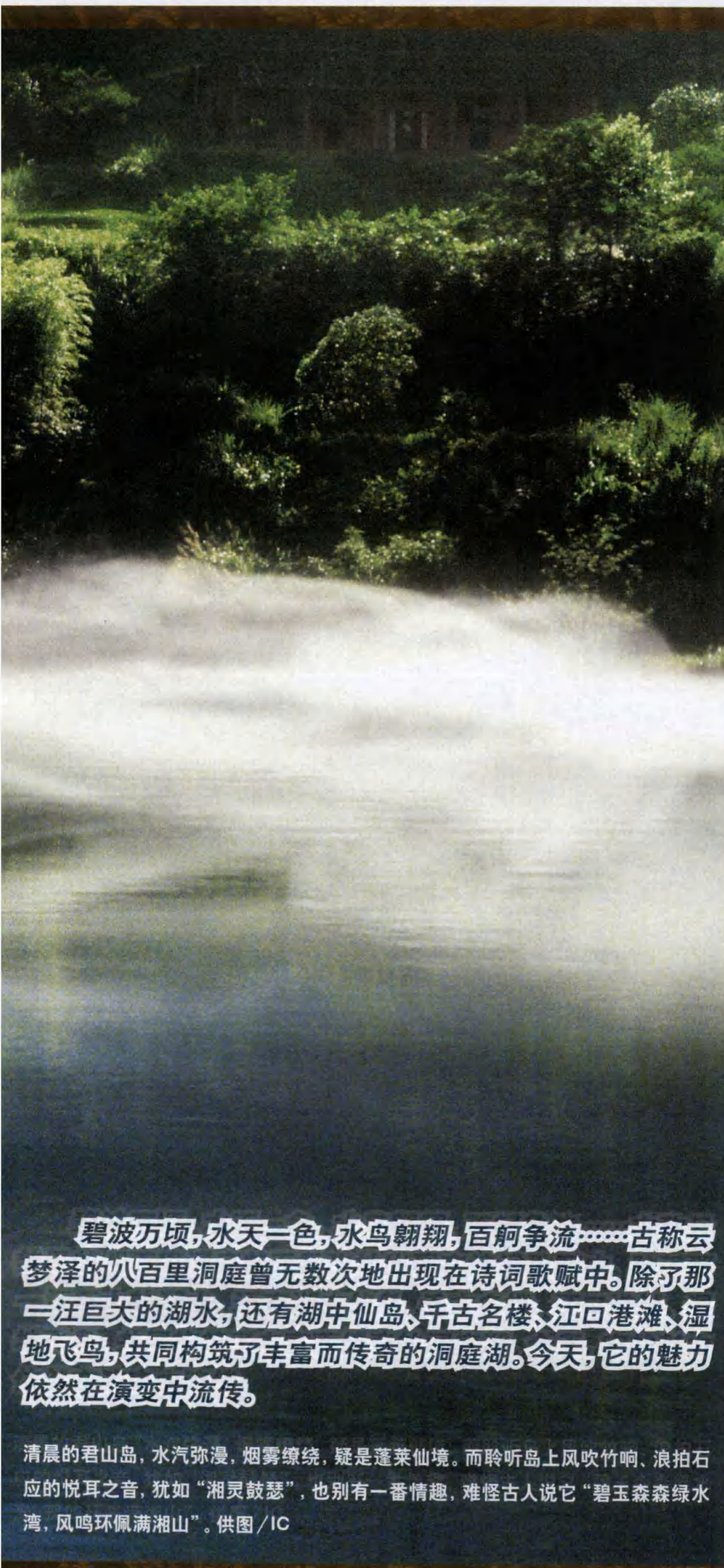




洞庭湖

八百里的云梦谣

撰文/孙北北 摄影/张翼飞



城陵矶 平湖落日汇三江

洞庭西望楚江分，

水尽南天不见云。

日落长沙秋色远，

不知何处吊湘君。

——唐·李白《陪族叔刑部侍郎晔及中书贾舍人至游洞庭》

在洞庭湖与长江的连接处，有一个名叫三江口的地方，这里是湘江、沅江和长江的汇合处，而洞庭湖也是从这里汇入长江。由于地质运动，江口形成了一个石矶，也就是一片突出水边的石滩。《水经注》中记载这里：“江之右岸有城陵山，山有故城。”因而，这个石矶就叫做城陵矶。由于长江水携带了大量的泥沙，呈现出混黄的颜色，与清澈的洞庭湖水形成了鲜明的对比。自古以来就形成了一种清浊交汇、泾渭分明的景象，称之为“江会”。

公元759年秋，本已获罪发配蜀地的李白遇赦，从白帝城顺长江而下，来到洞庭湖，恰逢被贬的族叔李晔和好友贾至，李白便邀他们泛舟同游于洞庭。迎着湖光山色，三个天涯沦落人在黄昏时分来到了城陵矶，李白十分理解俩人的心情，奉劝他们要开朗豁达，并作了以上这首诗以示安慰。三人在此把酒尽欢，忘却人生旅途的不得志。喝到尽兴时，李白更是灵感突发，又吟出“忘却君山好，平铺江水流。巴陵无限酒，醉杀洞庭秋。”

从古至今，城陵矶一直就是洞庭湖进入长江的唯一出口，今天这里依旧是长江中游最重要的枢纽港口之一，有更多的人与船在此相

碧波万顷，水天一色，水鸟翱翔，百舸争流……古称云梦泽的八百里洞庭曾无数次地出现在诗词歌赋中。除了那一汪巨大的湖水，还有湖中仙岛、千古名楼、江口港滩、湿地飞鸟，共同构筑了丰富而传奇的洞庭湖。今天，它的魅力依然在演变中流传。

清晨的君山岛，水汽弥漫，烟雾缭绕，疑是蓬莱仙境。而聆听岛上风吹竹响、浪拍石应的悦耳之音，犹如“湘灵鼓瑟”，也别有一番情趣，难怪古人说它“碧玉森森绿水湾，风鸣环佩满湘山”。供图/IC



清浊相干两江汇·浪花淘尽城陵矶

“三江到海风涛水，万水浮空岛屿轻。”这正是城陵矶最经典的景象。由于三江在此汇集，水量增大，湍急的水流撞到石矶上，激起滚滚浪花。而清澈的洞庭湖水又与混黄的长江水形成了一种清浊交汇，泾渭分明的景象——“江会”。供图/CFP



供图/IC

逢聚散，只不过船上也不必再有风帆了。

君山仙传

湘妃竹

君山雨量充沛，土地肥沃，适宜竹类生长，而此地特有的湘妃竹茎杆上布满褐斑。湘妃就是舜帝的两位妻子，娥皇、女英姊妹。传说舜帝南巡，二妃寻夫途经此岛时，获知夫君病逝的噩耗，攀竹痛哭，泪血滴在竹子上，形成了斑竹。屈原在《九歌》中称她们为“湘夫人”和“湘君”，洞庭山也改名为君山。

秦皇封山印

相传秦始皇南巡，乘船至君山附近，突然风浪大作，为镇住湖神作怪，秦始皇掏出玉玺，留印封山，才使船

行畅通。后人将石壁上的四枚篆字印记，称为“封山印”。

柳毅井

因唐代《柳毅传》，龙女的传说有口皆碑。落第书生柳毅遇到落难牧羊的龙女，受托从君山岛上的这口井进入洞庭龙宫，为龙王送信。龙女获救，与柳毅喜结连理。

汉武射蛟台

在君山一块临水悬空的巨石上，有两个2尺多长的脚印，相传是汉武帝在这里射杀湖中兴风作浪的巨蛟时，留下的圣迹。

君山 洞庭湖上小蓬莱

风波不动影沈沈，

翠色全微碧色深。

应是水仙梳洗处，

一螺青黛镜中心。

——唐·雍陶《题君山》

君山，是八百里洞庭湖中，一个不足1平方公里的小岛，与湖东岸的千古名楼岳阳楼遥遥相对。它横卧在洞庭湖的万顷碧波之中，远望

如横黛，近看似青螺，临空俯视，又像阴阳合抱的太极图。这一抹湖中的翠绿，正如李太白的名句“淡扫明湖开玉镜，丹青画出是君山”。

君山岛呈椭圆形，两旁高而中间低。这个不大岛上，却耸立了大小72座各有故事的山峰。

这个美在飘渺之中的小岛原名洞庭山，岛上的每一处风景都有着各自的神话传说，在是很多诗人心中，它堪比蓬莱的仙境。登临此地，总会给失落的内心带来一丝慰藉。就像唐朝的才子雍陶，他年少便高中进士，但因恃才傲物屡遭挫折，获罪流放途经这里，君山的

青葱涤荡着他的胸襟，《题君山》这首诗应运而生。

如今的君山人气兴旺，已经不再那么神秘。岛上的湘妃竹、柳毅井、湘君祠……这些关于爱情的景致，又让这里变成了爱情岛。许多男少女慕名而来，留下一对对美丽倩影。

岳阳楼 登高方见 烟波浩渺

湖水连天，天连水，秋来分
澄澈。君山自是小蓬瀛，气蒸云
梦泽，波撼岳阳城。

帝子有灵艤鼓瑟，凄然依旧
伤情。微闻兰芷动芳馨，曲终人
不见，江上数峰青。

——宋·滕子京《临江仙》

“洞庭天下水，岳阳天下楼”。岳阳楼西临烟波浩渺的洞庭湖，北望滚滚东去的长江，作为洞庭湖岸的制高点，这里是远眺洞庭的最佳位置。

站在岳阳楼上，八百里洞庭的烟波浩渺尽收眼底，正如范仲淹在《岳阳楼记》里描述：“衔远山，吞长江，浩浩汤汤，横无际涯；朝晖夕阴，气象万千……上下天光，一碧万顷。”其实范仲淹虽然到过



供图/渔眼

古人的君山

承载着诸多神话典故的君山，犹如碧玉盘上的一颗青螺。其实，在岛上还有不少古人的遗迹，云梦亭就是其中之一。这座青石六方盔顶式的小亭，是由唐朝诗人崔橹修建的私人观赏亭。而“云梦”二字，取自于孟浩然的“气蒸云梦泽，波撼岳阳城”。





洞庭的观湖台

若要观湖，矗在洞庭湖东岸的岳阳楼堪称绝佳地点。自古就引得无数诗人，登楼望湖，有感赋诗。尽管滕子京的《洞庭秋晚图》已经失传，但有关这一湖一楼的绘画，自宋代之后层出不穷，给世人更直观的映像。如今，当游人仰头读完悬于楼中堂的《岳阳楼记》，再转过身，眼前就会翻卷出两层浪涛，耳边的轰鸣也更加响亮。供图/Fotoe



洞庭湖，却并未登上过彼时的岳阳楼，他撰文只是参照了好友滕子京所画的《洞庭秋晚图》。

有关滕子京的故事，范仲淹在《岳阳楼记》的序文中也曾提及。1045年，滕子京“谪守巴陵郡”，并主持重建了岳阳楼。新楼落成，除了请好友范仲淹作文，自己也写下了上面这首《临江仙》。尽管诗中饱含悲怆之情、隐忍之意，但壮阔的洞庭湖却令滕子京在逆境中奋发努力，所以才有“越明年，政通人和，百废具兴”，才有重修岳阳楼的壮举。

如今的岳阳楼，虽历经后世多次重修，却依旧是看湖的最好去

处。登楼远眺，仍能欣赏到古人眼中的“水天一色，风月无边”，不同的是一座长达万米的斜拉桥横贯洞庭两岸。

西洞庭湿地 候鸟的绿洲

寒山吹笛唤春归，
迁客相看泪满衣。
洞庭一夜无穷雁，
不待天明尽北飞。

——唐·李益《春夜闻笛》

所谓八百里洞庭，远非一汪巨大的湖水，其实，它是包含众多河

湖水系的一大片湿地。就算湖泊本身，也是一个由东、西、南三部分组成的湖泊群。其中西洞庭湖由沅水、澧水汇聚而成，许多地方涨水为湖，落水为洲，可以说是湖外有湖，湖中有洲。

西洞庭湿地上，远近丘峦起伏，岸边芦苇丛生，水底游鱼欢畅，加之温暖湿润的气候，这里自古以来就是候鸟越冬的天堂。白鹤、黑鹳、游隼、大鸨……许多珍稀鸟类栖居于此，闲散地度过漫长的冬天。

唐朝诗人徐裳，早在一千多年前就看到了这番景象：“四顾疑

无地，中流忽有山。鸟飞应畏堕，帆远却如闲。”因为他对洞庭湖太过喜爱，后人还送他“徐洞庭”的雅号。而同朝的李益写作《春夜闻笛》时，正在远谪江淮的途中，他看到西洞庭湿地的无数大雁，因为春天的到来北飞，迁徙的飞雁勾起了“迁客”的思乡之情。

如今的西洞庭湿地，已被列入国际重要湿地名录，并建立了西洞庭湖国家湿地公园。由于观鸟这项休闲运动的时兴，每到冬季，这里更是“鸟人”们的乐园。与千百年前李益这样的迁客相比，今天的“鸟人”们心中少了一份忧愁，多了一份欢愉。然而人们依旧会借助古人的情怀，在此享受自然的乐趣。但愿再过一千年，还会有念着这些诗句的人来到洞庭湖，还能够看到这样美景和这些生灵。

（责任编辑 郭亦城）



湿地的朝夕

伴着晨曦，徙居在这里的飞鸟成群地去觅食，在水天一色的洞庭湖映衬下，显得格外抢眼（图1）。夕阳映于水面，将浩浩的水波抚平。湿地广阔的滩涂和沼泽为在此生活的鸟类提供了丰富的食物来源和繁衍条件（图2 供图/IC）。



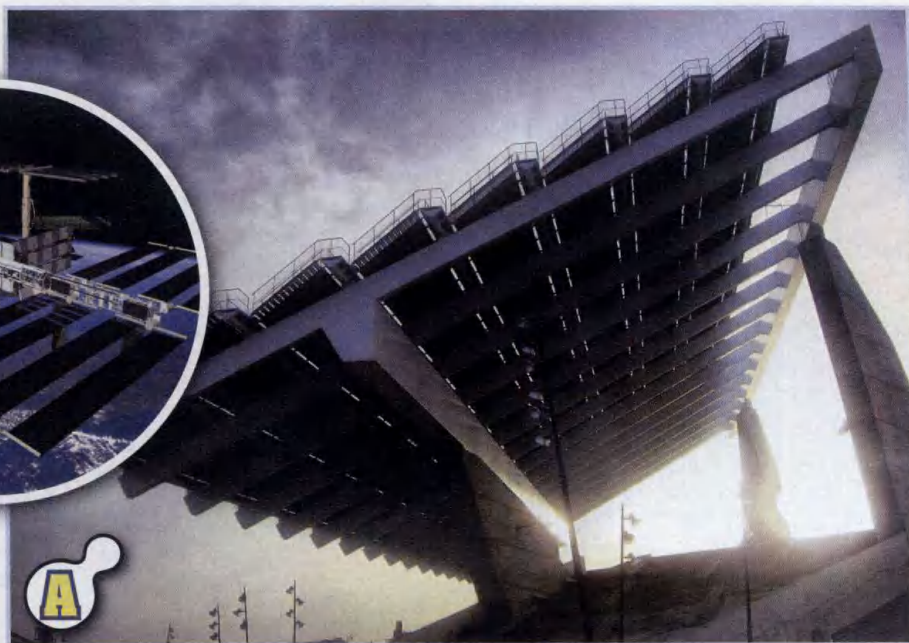
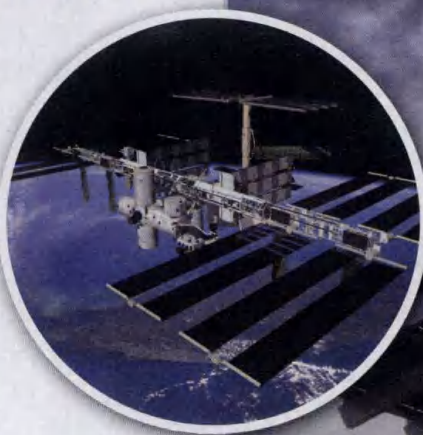
太空生活零距离

撰文·供图/孙正凡 绘图/百福土工作室

随着神舟七号上天，第一位中国宇航员漫步太空，太空的距离与我们一下子拉近了。不过你是否想过，并不是只有在电视上才能看到属于太空、属于宇航员的生活和物品，这些太空时代的结晶，在我们身边随处可见。就让我们在家里寻找一番，了解一下身边的太空生活吧。

来自天空的能量

卫星给我们印象最深刻的，恐怕就是它伸展的漂亮双翼——太阳能电池板，傍晚卫星缓缓飞过天际，我们看到的的就是它那电池板的反光。由于在太空中无法长期携带其他能源，太阳能这种洁净的能源对于太空航行来说几乎是唯一选择。美国宇航局正致力于发射高空无人航天器，从太空中获取能量供给千家万户，这个计划如果实现，我们就可以在家里享用来自太空的能量了。今天，也有越来越多的家庭开始安转太阳能电池板，尽量利用绿色能源，避免温室气体排放，保护我们的家园。



还有什么来自太空科技

水净化器：能够把宇航员们呼出的水蒸气、汗水甚至尿液变成可饮用水的一套系统，已经逐渐运用到节水型的家庭中。

瓜果蔬菜：太空中培育的瓜果蔬菜品质更佳。

烟雾探测器：美国宇航局为空间实验室发明了首个烟雾探测器，后来这项技术被广泛应用于日常生活。

.....





天上来的 “田螺姑娘”

国际空间站上的宇航员利用笔记本电脑，通过互联网操控遍布空间站的科学实验，这种互联网技术就是植入式网络技术。如今它已经被复制到了地面上，诞生出了智能厨房。在平时，这个“田螺姑娘”中的食物保持正常的冷冻状态，等到你快下班了，可以通过网络给它下达指令，进入预先设定好的烹调程序，它就自动转换为烤炉模式了，在踏入家门的同时，可口的饭菜已经等着你了。对于繁忙的上班族学生族来说，这可是一大福音呀。

太空“懒人”的脱水蔬菜

来不及做饭，你是否用过方便面充饥？别看方便面里的干燥蔬菜不起眼，这其中的技术，最初竟然是为了宇航员研发的！为了宇航员在漫长旅途中的生存需要，营养工程师们在食物做好之后，将其快速冷冻然后在真空室中缓慢加热，食物中冻结成冰的水分就可以升华除去，同时保持98%的营养成分，而重量只有原来的20%。脱水蔬菜、水果，不但营养丰富，还是口味不错的一种零嘴呢。



金刚石吉他和卫星天线

金刚石吉他？
你的脑海中是不是呈现一把镶嵌了光灿灿宝钻的名贵吉他？这个名字只是一个玩笑，它的材料是金刚石

的构成成分——碳！碳纤维复合材料制造的卫星天线在机械性能等重要参数上都不输给传统铝天线，而且非常轻，在对重量“斤斤计较”的航天领域来说具有很大优势。不久人们发现碳材料可以成为优良的共鸣板，用纤维长度很长的碳材料做成的“金刚石吉他”，重量只有云杉木的1/3，共鸣箱反应灵敏，回音悠长，让人获得更高的听觉享受。



防辐射眼镜和太空头盔

不经介绍，你能看出谁穿着宇航服在进行中国的第一次太空行走吗？当然不行，因为宇航员的头部完全包在头盔中，脸部是反光性非常好的——“玻璃”？当然那是有机玻璃。太空中不像地面，充满了各种高能辐射（能量更高的光子）和射线（高能粒子）以及高速运动的微粒，而且温度变化很大，都会给宇航员带来不同程度的危害，宇航服的头盔，尤其是面罩必须能够挡住它们。这种材料也已经推广到了我们日常生活中，

那就是高性能的眼镜，利用这种材料做成的眼镜，比如拉风的雪地风镜，可以阻挡100%的有害辐射，并提高可见性，而且不会轻易留下划痕，不怕水，对于户外运动来说再合适不过了。



[起居室]



穿在脚上的太空服

当宇航服设计领导者、美国工程师阿尔·格罗斯，在上世纪80年代受聘研究一款可以提供高震动吸收、高稳定性、高适应性、长寿命鞋子的时候，他最终还是用到了他为“阿波罗计划”设计的宇航服的材料。他将聚亚胺酯海绵材料形成胶囊颗粒填充到鞋子的底部，结合可变性的外部设计，获得了优良的减震效果，而且随着时间的流逝，减震效果基本不减损，其稳定性和行动控制能力都是一流的。当你在跑道上驰骋或是在山间跋涉的时候，想想你脚上的材料竟然来自宇航服的设计，是否会让你兴致更加高昂呢？



电视转播：通讯卫星可以将此刻千里之外发生的事件呈现眼前。

空气清新过滤器：把活性炭和绿色植物、微生物相结合，为太空生活发展出一套氧气生成和空气净化系统，也已经逐步应用到家庭当中。

数码相机：最早用于航天照片的拍摄，比如1969年航天员在月球上拍摄的航空图像，今天的数码相机已经普及到了每个人的手中了。

.....

还有什么来自太空科技



从太空之声到你耳中的音乐

登月第一人阿姆斯特朗的豪言壮语能够从月球传到地面的控制中心，无线耳机技术功不可没。当时它已经可以在离开基站45米的距离工作。耳机通过短距离发射信号（一般是10米之内）与基站（如飞船等）取得联系，进行信息交换，避免了电缆的束缚。今天这项短距离无线电技术已经得到了广泛应用，从加油站、野外训练场、电话呼叫中心等远程操作到家庭娱乐，都离不开它。就算不是航天员的我们，也能轻松拥有一副蓝牙耳机。





吸收压力的神奇海绵

火箭在爬升时承受到巨大的加速度，宇航员在这个过程中会受到巨大的压力，美国宇航局为此研制出一种特制座椅对宇航员进行

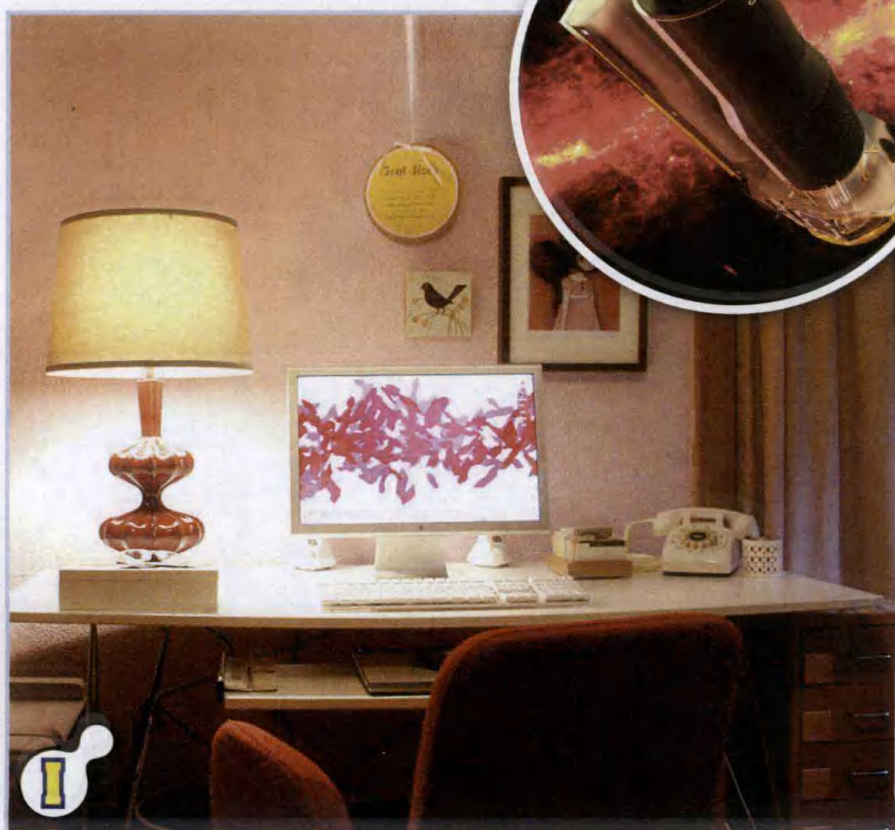
保护。这类座椅由慢回弹的聚氨酯海绵组织做成，在突发的碰撞过程中可以快速吸收碰撞的能量，但释放过程缓慢，可以有效地保护发生事故的人身安全。它能够根据人身体的曲线和温度自动调整形状，从而化解身体各压迫点的压力。随着航天技术走近我们的生活，记忆海绵逐渐用作医疗床垫。今天，在飞机和汽车的防护、运动保护、马鞍、箭靶、康复器械上都可以见到它的身影。仔细看看你家的床垫枕头，说不定记忆海绵也带来了你的美梦呢。

护眼灯和太空望远镜

美国著名的西屋电气公司，在美国宇航局几十年光学和视力保护研究的基础上，推出了保护视力的灯泡。传统灯泡的灯光是向四周弥散的，这款产品利用太空望远镜的光学设计，将光线集中在一个侧面，使灯光更为平均、柔和，在工作面上光线亮度比同等的白炽灯泡要亮40%，使用寿命是后者的两倍，它可以让人们更清楚地看清物体，减轻了眼部疲劳，对于视网膜黄斑变性或者视力低下的人来说尤其方便。

太空技术早已不再遥不可及，不仅在家里的每一个角落随处可见，走出家门，细心观察，你将发现人们生活着的城市空间已经和它密不可分。

(责任编辑 徐韵)



智能衣物：当人体出汗时，衣物吸收热量，而当外界寒冷时，衣物还能够把储存的热量“返还”给人体。这项技术来自为太空中的宇航员们准备的服装和手套。

玻璃合金：用于航天器的玻璃合金，因为其优越的物理性能，通常被用来制造高尔夫球杆、网球拍等运动产品，现在也逐渐用于需要坚韧构件的家具。

纸尿裤：婴儿使用的纸尿裤，最初是为了解决宇航员长时间太空行走中的内急问题。

.....

还有什么来自太空科技



化险为夷

客机航行的威胁与安全

撰文/韩彤 李敬 供图/全景 绘图/郭雷

相对飞机面临的众多风险因素而言,飞机的安全性却相当高。气流、雷电、飞鸟、电波……技术发展到今天,几十年前的危险环境还会威胁飞机的安全吗?或者我们拥有更新的应对方法。

气流 天空中的波浪

“飞机遭遇气流，有些颠簸，请您在座位上坐好，系好安全带。”对这句话，经常乘飞机的乘客早就习以为常了。一般情况下，顶多杯中的饮料因此洒落几滴。遇到厉害些的气流，我们则如同坐上过山车，尽情享受失重和超重的魅力。

透过舷窗，我们虽然看不到有形的气流，却可以看到机翼在气流中颤动。假如我们可以游离于机身之外，就会发现气流的这种“小把戏”并不小，在气流的作用下，机身瞬间的起伏落差可能会达到几百米——要知道世界顶级惊险刺激过山车，落差也不过80米。

如果气流不是过于强烈，带来的颠簸一般不会危及飞机安全，但无论是飞行员还是乘客都会感到不适。飞机能否避开这些气流，让我们的旅行更加舒适呢？这与飞行的高度紧密相关。

客机飞行的高度取决于航程

捣乱的气流

对飞机影响最大的气流主要有3种：晴空湍流、低空风切变和地形波。

晴空湍流多出现在5000米以上的高空，冷热空气频繁交汇于此，往往产生100公里/小时以上的高速气流。一旦高速气流与低速气流相遇，变化无常的晴空湍流就产生了。

低空风切变一般在大落差地形附近的低空出现，比如山地与平原的交界处。气流先顺着山势直压而下，到达地面又迅速反弹上升，这给即将降落的飞机造了一些麻烦。

地形波是山区地带的隐形杀手。气流会被山区的复杂地形扰乱，在山脉的迎风坡，空气被迫抬升而形成上升气流。当空气越过山脊时，它又转变成紊乱的下降气流。如果风力足够强且地形高低起伏大，地形波就形成了。一般的地形波气流会让经过的飞机持续颠簸。



冲出云层陷阱

穿越6000米以下的云层时，客机机身容易结冰。不同直径的水滴对飞机的威胁不同。直径在50微米以下和500微米以上的水滴主要凝结在机翼前方边缘，机翼里的加热器可以去掉这些薄冰；但直径50~500微米之间的水滴会在机翼下方结成厚厚的冰层，使机翼负担加重，客机可能因此失去平衡。新型雷达系统已经可以提早确认云层中导致结厚冰的水滴位置，帮助大多数客机避开这些危险的区域。



干线客机飞行高度可超过10000米，能够尽量避开对流层的湍流。

支线客机飞行在9000米以下，会遇到更多湍流。

战斗机超低空飞行，遇到低空风切变和地形波的概率大大增加。



避开雷区

客机遭遇雷雨时，机长首选避让雷区的方式。但根据航线的要求，客机绕行的范围是严格受限的。可供机长绕飞、回旋的范围很小。如果雷雨区范围较大，就算客机配备先进的导航系统，机长也不能绕出预定航线，而是按规定迫降或返航，以保证客机安全。

远近，还有不同型号飞机的技术性能。一般来讲，航程比较近的支线客机巡航高度都在9000米以下，而飞远程的大型客机，巡航高度都在万米以上。我们经常能体会到干线客机比支线客机更稳更舒适，原因就是干线飞机飞得更高。

飞得更高，遇到气流的可能性就越少。我们知道，地球的大气如同鸡尾酒一样分为几层，从地面到高空，依次是对流层、平流层、中间层、热层和外层，高度越高，空气越发稀薄和稳定，而影响

飞行的气流，也就是风，只出现在对流层，平流层以上则基本上没有天气变化。而对流层与平流层的分界，就在万米上下。所以在对流层中航行的飞机，就难免遇到气流而颠簸。而即使能够飞越对流层的飞机，起降过程中也必须或长或短地穿过对流层。

因此，就如同大海中航行的船只不可能避开起伏的海浪，无论什么飞机也难以彻底躲开气流。我们所能做的只是力所能及地减少遭遇强烈气流的可能性。如今，气象雷达已

我们的客机能飞多高？

暗藏气流的对流层是所有客机必须经过的区域，飞机在此不免遭遇或强或弱的颠簸。既然如此，飞机就继续向上爬升，到了平流层中部不就能平稳安全地飞行了？

但现在，民用飞机的飞行高度不能高于万米左右的平流层底部。飞机需要依靠空气动力产生飞行升力，而地球大气密度是随着海拔高度的增加而减少的。平流层底部以上的空气十分稀薄，不足以产生支持客机飞行的抬升力。当然，抗辐射能力差、燃油消耗量巨大、高空气温过低也是阻止客机继续向上爬升的原因。

经能对一些气流活动做出预测，再加上飞机上更先进的安全设备和飞行员的经验，安全驶过气流频繁出现的危险区域基本不成问题。

雷电 藏在云中的利剑

飞机即将降落，但如果舱内忽然广播“机场上空天气为雷雨”，航班就又要晚点了。乘客只能无可奈何地看着舷窗外厚厚的云静静等待，任由飞机盘旋许久直到安全着陆。

飞机被雷电击中的场景在好莱坞大片中频频上映。《绝秘飞行》中就有一架隐形无人战机在雷电交加的雨夜中受到强电流的冲击，而最终迫降在了航空母舰的甲板上。飞机拿雷电真的没办法吗？

常乘飞机的朋友会对舷窗外那些变化多端的云所痴迷，其中有一种云很特殊，高高耸立的云体如同雪山一样浮在空中，这就是积雨云。为地面的热空气携带大量水汽不断上升所形成，待它聚集大量的电荷后就形成了雷暴积雨云。如果雷暴积雨云里的电荷越积越多，达到一定强度时，它就会把空气击穿，在空中打开一条狭窄的通道强行放电，形成雷电。

飞机表面的金属材料当然不能避电，飞机在空中是一个吸引雷电的大导体，机身上的电荷多集中在最前端的雷达罩和机翼、尾翼的后缘，甚至某些飞机机腹部装设的天线，这些都是雷电特别青睐的部分。为了预防雷击事故，几十年前设计者就为飞机装上静电放电器，它能把累积在飞机表面的静电排到大气中，连飞机的雷达罩也安装



了避雷装置——放电刷。如今再加上先进的天气预报和雷达监控系统，很少有飞机因为遭雷击而发生重大意外。

但即使安全设施如此完善，一般情况下飞机也不会冒险强穿雷暴积雨云，而是从雷暴较弱、绕飞距离较短的方向绕飞，甚至宁可先暂时降落到别处机场。只有在飞机被放电云层重重包围且面临油耗耗尽时，机长才会凭借自己的经验，并与地面人员配合进行迫降。

鸟 无辜的捣乱分子

从飞机诞生起，无辜的小鸟就不断给飞机找麻烦。在飞机材质和控制系统比较落后的时代，飞行高度较低的飞机一不留神就被小鸟弄得“机毁鸟亡”。如今，

危险的鸟群

每年9~10月间，迁徙的候鸟和刚出窝的幼鸟组成了若干支庞大的鸟群。很多鸟群穿越飞行区，直接威胁着起降客机的安全。

太阳能煤气炮和超声波驱鸟器

目前，世界各大机场都采用下图两种驱鸟设备。外表黄色带着百叶窗的铁盒子是超声波驱鸟器，它发出一种刺激鸟类神经系统的超声波，鸟群会主动远离超声波所覆盖区域。带着太阳能板的细长炮筒叫煤气炮，它利用炮声的巨大鸣响，使鸟类离开飞行区域。最新的煤气炮都采用太阳能电池，并安装遥控器，机场工作人员可根据鸟群出现情况择机遥控。摄影/张洁





笔记本电脑

笔记本电脑曾一度被禁止携带登机。2006年底，安装索尼电池的苹果和戴尔笔记本电脑发生爆炸事件后，美国、韩国、澳大利亚等国家的航空公司为了避免笔记本爆炸导致机舱起火，开始禁止旅客携带笔记本电脑登机。问题电池被召回后，很多国家的禁令逐渐取消。但频繁在飞行中使用笔记本，仍会对客机的正常导航产生影响。

鸟类依然会威胁到我们如此先进的飞机吗？不得不承认，鸟类撞机或者卷入发动机依然是航空界面临的难题。

现代大型客机在起飞后会迅速爬升到1万米左右的高度，这个高度让所有的飞鸟望尘莫及。只有少数大型鸟类在迁徙时才可能飞上几千米的高空。若飞机偶尔在几千米的高空碰到

目标，留给飞行员充裕的躲避时间。至今依然让航空界头痛不已的，主要还是在10~100米超低空飞翔的、为数众多的小鸟们。

它们的活动区域如果与飞机的起降空间形成交叉区域。起飞或降落时，忽然而至的小鸟很容易让飞行员措手不及。

众所周知，“鸟击”对飞机的杀伤力相当大。根据冲量定理，飞机速度越快，鸟对它的损害就越

严重。1千克的鸟与速度80千米/小时的飞机相撞，就足以把飞机的前挡风玻璃撞碎。如果鸟被卷入发动机，一定更是两败俱伤。要减少此类事故，就只好从地面上做文章了。

机场工作人员往往使尽浑身解术将小鸟驱逐出境：比如鸣枪示警吓退鸟群；设立拦鸟网或围墙等重重障碍防止鸟类进入；播放猛禽的鸣叫恐吓小鸟，使其“闻声逃窜”；架设一些随风而动或者电力驱动“稻草人”，使鸟类“望而却步”……近年来，还有更先进的手段不断被发明和应用：比如把一种无毒的香精洒放到机场附近区域，人闻到这种味道会感觉甜香异常，但鸟类却对它非常厌恶，于是不再到机场附近觅食。

电磁波 隐身的天罗地网

飞机起飞时，我们总能听到安全提示：“请确保您的手机、笔记本电脑处于关机状态。”不仅如此，数码相机、mp3、手持游戏机、文曲星等等诸多其他电子设备，在这个阶段也是禁止使用的。

这是因为它们都会发出或强或弱的电磁波。其实，我们一直都是生活在一张由各种电磁波交织而成的无形大网之中，飞机也是在这张网中飞行，而且还要借助这些网的某些丝线。飞行中，飞机需要同时发射和接收电波信号和地面雷达保持联系，并根据反射电磁波的方向和延迟的时间分析出方位和距离。在起飞、下降、进近（飞机即将着陆）和

待机状态下的手机也危险！

手机在待机的情况下也有发射信号的可能。如果待机中的手机突然收到电话或者短信，在振铃和振铃前的1~2秒内，手机会发出很强的信号。此外，由于移动电话的信号被划分成了若干个位置区，在跨越位置区时要做位置区的更新，手机也会自动登记。比如，当你从北京飞入河北，你的手机都会收到河北电信公司自动发送的欢迎短信。待机时，手机收到本地网的信号达到一定强度时，会自动全功率发射信号，这就有可能造成对飞机导航设备的干扰。

着陆几个阶段,飞机交叉概率较大。导航系统一旦被其他电波干扰,飞行员就可能会根据错误的信号判断失误。

电子产品虽小,产生的电磁波却足以扰乱整个飞机导航系统的雷达信号。国际公约规定,现行飞机导航系统频道分别是1200兆赫、110兆赫、75兆赫,其他领域不得采用这些频道。目前,手机全球通系统是800兆赫、CDMA系统是900~1000兆赫,由于频道有一定的宽度,当手机发射的电波频率与导航系统十分接近时,就有可能出现干扰。

笔记本电脑、mp3等是非主动发射信号的电子设备,但在飞机起降阶段也禁止使用。这是由于尽管它们不会主动发射电磁波,但都有

显示时间的高频时钟振荡器,即便产生的干扰信号很弱,仍然可能会对飞机乘客舱座附近的电子系统形成干扰,从而间接影响导航系统。如果使用者坐在靠近机头的座位,这些设备的电磁波则可能直接影响到导航系统。

干扰电波、飞鸟、雷电、气流……其实,这些威胁飞机安全的因素永远都会存在,我们无法消除它们本身,但我们会越来越了解它们,掌握它们的规律,避免让它们造成危险,我们就安全了。

(实习编辑 张越月)

协和客机——大西洋上空的“泰坦尼克”

除了环境因素,飞机自身设计的隐患也始终威胁着飞行安全。2005年前,一种尖锥形机头、三角形机翼、酷似一只白色大鸟的飞机经常轰隆隆飞越大西洋,这是英国和法国联合制造的超音速协和客机。从1969年首航到2000年7月,由于没有一起飞行事故,协和飞机享有“世界上最安全的飞机”的赞誉。

但“最安全”的飞机背后仍然暗藏危险。设计的漏洞使油箱和轮胎距离过近、油箱没有牢固的保护层。为了支撑庞大的机身和普通飞机两倍的速度,飞机每次都需携带90多吨的油,而这只够它从欧洲国家飞到美国西海岸的城市。一旦出现天气问题,庞大的飞机难以在天空长期停留。

2000年7月,一架协和号客机轮胎碾过跑道上的铁条,造成爆胎。轮胎碎片以高速击中了油箱。数分钟后,飞机爆炸坠毁。这次事故摧毁了人们心中“最安全”的飞机形象。飞机上座率下降,航空公司无法承担高额的飞行成本。2003年,协和式客机停飞。



你用什么洗脸和洗澡？答案不一定是洗面奶和沐浴液哦。不妨试试现在最流行的各种“冷制”皂吧，它们早就不是那种包装纸上印着美女的工业香皂，更不用提父母年轻时用的“猪胰子”了。

油里来才去油

谈到香皂的转变，还是要先说皂的历史。据说最早的肥皂出现在古埃及。慌手忙脚的侍者打翻了油灯，厨房里的伙夫把沾有油脂的炭灰捧出去扔掉后，他们发现这次手洗得特别干净，省时又省水。一种新的去污剂就这样被发现了，我们可以认为这是肥皂的雏形。

后来又有聪明人发明了草木灰和羊脂混合而成的块状肥皂，天然碱和猪油为原料的肥皂，直到以油脂混以烧碱（ NaOH ）制成的肥皂开始大规模工业化生产，香皂和肥皂走进了千家万户的盥洗室。

知道了制皂的原料，可能很多人会产生这样的疑问：为什么用油制成的皂类反而能去油呢？简单地说，油脂和氢氧化钠产生反应后，形成脂肪酸钠盐，它使肥皂分子

香皂、肥皂、药皂

一般来说，制作肥皂使用的是动物油脂。但是为了避免堵塞毛孔，香皂大多会使用植物油脂（如橄榄油、椰子油等），并且添加进入各种香料和染色剂。可以除菌消毒的药皂，则是在肥皂的基础上加入了一些消毒剂或药物成分。



冷香凝脂 新皂艺

撰文/侯思佳 供图/全景

随使用香皂洗洗脸？如今不再是不拘小节的男士专利了。色、香、“味”俱全的香皂，已经偷偷“爬”回我们的浴室。肥皂和香皂的区别何在？为什么会被洗面奶取而代之？现在大热的手工皂又胜在何处呢？



巧克力慕斯

想咬上一口? 千万别! 这块软腻腻、散发着奶油和巧克力香味的“蛋糕”，其实只是一块令人垂涎欲滴的手工皂。

同时具有了亲油基和亲水基，前者乳化油污，将其分解；后者包裹前者，抓住水分子，将污垢带走。如此看来，肥皂还真是在矛盾中求“生存”啊。

因为热干巴巴

近几年来出现的洗面奶和沐浴露，俨然以一种“更高级”的姿态抢了皂的风头，人们发现，洗面奶用后更舒服，不会让皮肤产生干涩和紧绷的感觉。这是因为原来的皂类绝大多数碱性较大，去油力太强，破坏了皮肤天然的保护膜。于是肥皂和香皂的功能，开始逐渐向洗衣服、洗手的方向转变。

受到冷遇并不是皂的错，不如从制作上找找原因。传统皂大多是工业制造，通常会采用热熔法，制作时间比较短，但许多营养在持

续高温下被破坏了，而且水解产生的甘油也会被提取出来，去污力虽然比较强，但用后总会觉得“干巴巴”的。

除了热熔法，还有一种冷制皂的方法，是在常温环境下进行皂化反应，这需要比较长的时间(5~8周)，但可以保留更多养分，比如添加物中的维生素、氨基酸和各种植物成分，同时，滋润皮肤的甘油也留在了皂中。今天风靡全球的手工皂，就是采用了这种冷制法。

更舒适 更环保

冷制手工香皂的出现，让已经势弱的香皂又卷土重来，“咸鱼翻身”，各种功能的手工皂花样繁多，手工皂坊也不再是什么新兴事物了。手工制皂时，会注意把香皂的pH值控制在7~8之间，再也不会

让“超强去污”对皮肤造成任何伤害。不仅如此，手工皂的制作过程意味着无限可能——香味、颜色、形状都由制作者来赋予，或根据使用者来订制，就连香皂的包装也充满了创意，研发新皂的过程更成了一次浪漫的冒险。

对肌肤温和的冷制手工皂，对地球也比较温和。由于没有加入任何有害的化学物质，皂液在接触水后大约24小时，就会被细菌分解为水和二氧化碳，不会对环境造成污染。单凭这个理由，手工皂的可爱就又加了一分。

(责任编辑 李亨)

重磅诱惑

别被这些体积庞大的“奶油砖”和“果冻砖”吓倒，在大多数手工皂店铺里，它们是可以切开来卖的。



[体验]

“烹饪游戏” 体验冷制手工皂

撰文/王菲 摄影/葛灏

热油、搅拌、撒“佐料”，每一步看起来都像大厨的架势；护目镜、胶皮手套、天平量杯，看装备又仿佛走进了实验室。不用费解，谜底揭晓：商场里的香皂千篇一律，不如跟着我们一步一步，自己做一块儿天下无双的超级美皂吧！



01

主角之一 NaOH

氢氧化钠(NaOH)是强碱家族的一员, 要避免直接接触皮肤和器皿, 用过还要盖好瓶子, 防止受潮结块, 保存在安全的地方。只要操作的时候多加小心, 其实也没那么恐怖。经过计算, 这次所需要的氢氧化钠量是6.7克。

皂化

皂化反应就是油脂中的脂肪酸和氢氧化钠产生的反应。单位量的油脂所需氢氧化钠的质量叫做皂化价。不同种类油的皂化价不同, 橄榄油皂化价是0.134, 50ml油所需的氢氧化钠量可以相乘得出。实际操作中会酌量多加点油, 使香皂滋润度更高。

主角之二 油

花生油、棕榈油、大豆色拉油等植物油, 或者猪油、牛油等动物油, 只要不含杂质, 没有异味, 都可以用来做手工皂。橄榄油含有丰富维他命、矿物质和蛋白质, 做出的手工皂, 泡沫丰富细腻不干涩, 是冬季的首选。我们使用的是食用橄榄油, 用量杯量出50ml。



02

打蛋器
充分搅拌皂液



精油
调香并确定功效



氢氧化钠
NaOH, 强碱, 操作需多加小心



干植物
装饰点缀作用



量杯
用于称量水和油量, 要能耐高温



温度计
测量溶液和油的温度



橄榄油
油是制作香皂的主角之一

天平
用于称量氢氧化钠和其他添加物



手套
避免皮肤直接接触到氢氧化钠



护目镜
避免被反应中溅出的溶液伤害

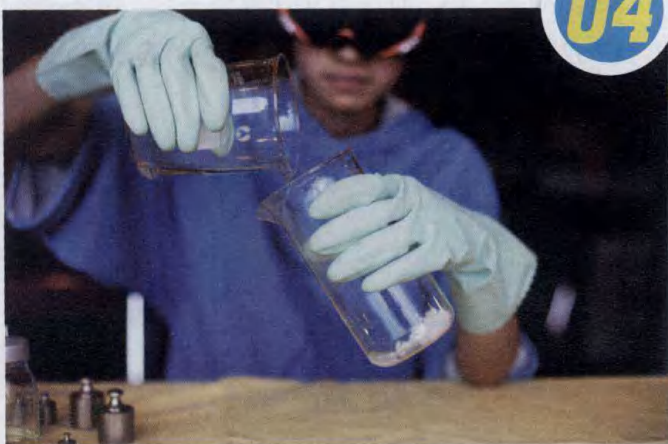


pH试纸
检验手工皂的酸碱度, 以保证安全使用

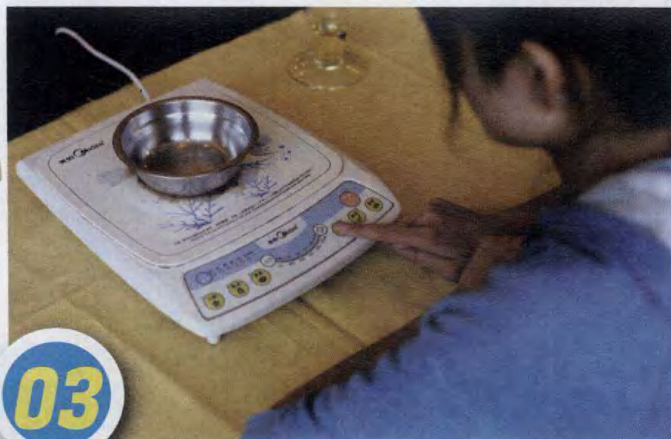


升温吧 NaOH

用来溶解NaOH的水，最好是蒸馏水或过滤后的水，因为水质会直接影响香皂品质。水的用量是由油来决定的，水：油=28：72。把NaOH加到水中，搅拌到完全溶解。



04



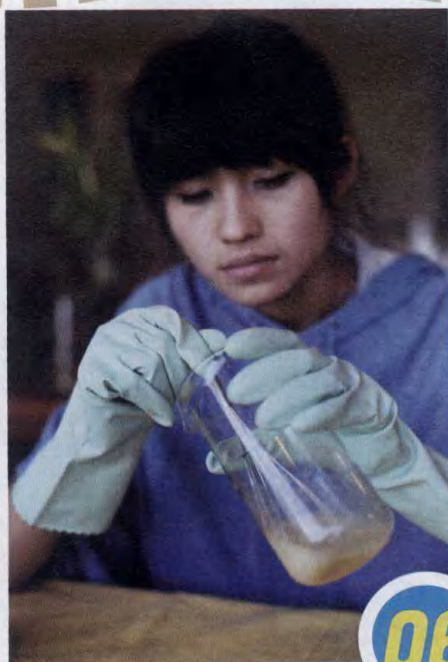
03

沸腾吧 橄榄油

把油加热，让其自然降温到大约50℃左右。这种在常温下制作的冷制手工皂可以保留大多数营养，但缺点是制作时间比较长。如果使用固体油，一定要先煮沸成透明状。

足够的“热情”

NaOH溶于水时放热，水温会上升，经过测量，当温度也达到50℃左右时，就差不多可以进行最关键的一步了。



06

黏糊糊的皂化

将NaOH溶液倒入油中，然后不断搅拌，两者就会产生传说中的“皂化”反应。这个过程需要耐心，我们发现，原本完全不同的两种液体之间，逐渐混合变成了黏稠的“沙拉酱”，这就是皂基了。

嗅觉大厨

不加精油的皂基，就像梳妆打扮前的灰姑娘。不同精油的味道和功效也不一样，想追求滋润而不油腻的效果，我们在皂基溶液里滴入了一些玫瑰精油和洋甘菊精油，继续搅拌。



05



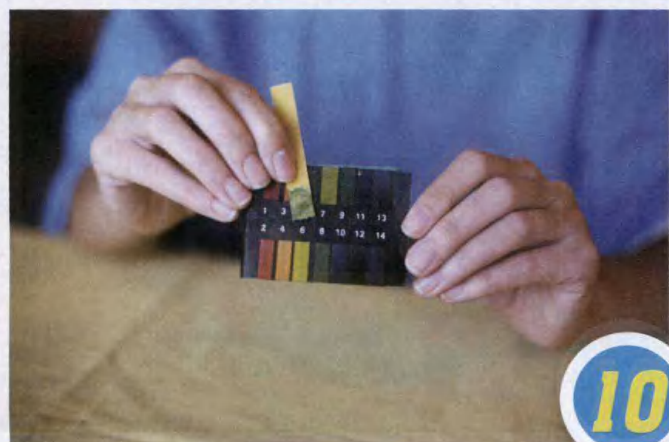
07



08

有“模”有样

装皂基的模子，决定了手工皂成型后的形状。除了会和NaOH发生反应的铝、马口铁等材料，你可以动用各种材质做模子。这次我们选择的是果冻盒，桃心形很漂亮，为了让脱模后方便，我们先在果冻盒内壁抹了一层薄薄的橄榄油。



10

美皂随心造

制作手工皂的过程有点像烹饪，掌握了基本的原理，就可以寻找灵感，任意发挥了。喜欢咖啡？没问题，磨碎了加进去，不仅颜色和味道诱人，还有轻柔磨砂去角质的功能；爱吃黄瓜？那就动用榨汁机，做块独一无二的黄瓜汁香皂，美白又补水。最爱的相片、儿时的弹珠、秋天的落叶、中意的水果……动动脑筋都可以变成充满个性的香皂。只有想不到，没有做不到，这可是花钱买不到的乐趣哦。摄影/唐志远

(责任编辑 李享)

任你装饰

装饰手工皂是对想象力的考验。把干花瓣碾碎，撒在还没凝固的皂基表面。把它放在温暖通风的地方等待几天，凝固后，将皂块从模子中取出来，放在通风的地方自然干燥。虽然成型了，但这时的手工皂还不能使用，因为皂化的过程还在持续。如果这时候用pH试纸测，碱性还是很高的。



09

一定要“安检”

5个星期终于过去了！皂体好像“瘦”了一点，不过整体效果不错，握在手里很有质感，蘸水后泡沫丰富，清洁效果比较温和。用pH试纸一测，酸碱度是中性稍稍偏酸，正好，因为健康的皮肤就是弱酸性的啊。



指挥看不见的乐队

电子乐器的鼻祖 瑟丽明

撰文·供图/王京伟

站在一台收音机模样的机器前，手掌在空中轻摆——时而醇厚，时而尖利的乐声，居然伴随着肢体的运动响了起来，仿佛虚空中有一支“看不见的乐队”，在听从演奏者双手的指挥……这是在变魔术吗？这是一场先锋音乐会的现场，更先锋的是音乐家操纵的乐器：“瑟丽明”。

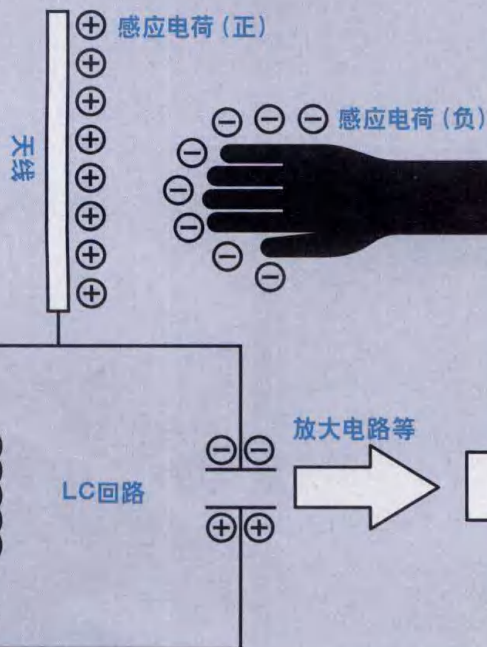


捕捉空气中的旋律

你连碰都不用碰它，音乐就随着你的手指舞动响起来了——可别被这东西充满魔幻味道的出场所吓倒，

它诞生的日期，远远早过电吉他、电子鼓这些我们耳熟能详的电子乐器，它是科学家将电流转换成声音信号最早的尝试之一。20世纪20年代，前苏联物理学家，同时也是大

提琴演奏家瑟丽明（Theremin）教授发明了这个神奇的玩意，并用自己的名字给它命名。彼时还没有哪样乐器，可以像“瑟丽明”一样，这么成功地将电流转换成声音，连大名鼎鼎的爱因斯坦都对这项发明啧啧称奇。



在“瑟丽明”的天线与演奏者的手之间，随着感应电荷的聚集，形成了一个电容。于是与之连接的LC回路中的电磁振荡频率发生了改变。

电波这样被我们听见

看似不可思议的“瑟丽明”原理非常简单：“核心技术”其实就是最基础的电磁振荡电路——LC回路。简单来说，这是一个电阻和电容组成的闭合回路。说到这你一定想到了：电磁振荡将在LC回路中产生周期性变化的交变电流，它是一种“波”。而声音的本质是什么？当然也是一种“波”。

我们知道，与闭合回路连接的导体，可以看作它与无限远处的大地组成了一个“电容”，而演奏者的手（当然是导体啦）与“瑟丽明”的天线（它与一个闭合的LC回路连接着）之间，同样形成一个电容。当人手做出细微的动作时，整个回路中的电容就发生了改变，而振荡的频率也就跟着改变了，再经过一系列电子线路的放大，最后由扬声器放出声音也就有了抑扬顿挫的变化。

恐怖片的“过气宠儿”

其实，“瑟丽明”也还算不得是科学家将电讯号转化成声音的最早尝试。早在1897年，美国人就发明了“电传风琴（Telharmonium）”，它虽然也可以创造出与原声乐器迥然不同的声音，但是这东西重达7吨，体积和一辆公交车差不多大，所以自然被小

巧实用的“瑟丽明”抢了风头。20世纪40~50年代，在大量好莱坞恐怖片中，我们常能听到那种悠扬中伴着凄厉的背景音乐，这些带有时代特色的电影配乐，就是出自“瑟丽明”特点鲜明的“歌喉”。

但是这不同“凡”响的家伙为什么如今却销声匿迹了？首先，“瑟丽明”太难演奏了——想想看，用手臂甚至指尖的一个微小动

它也是“瑟丽明”的后继者

还记得奥运会闭幕式上“伦敦8分钟”吗？具有伦敦风情的双层大巴幻化成一座小舞台，歌唱家和吉他手被托举着升上半空。电吉他发出的轰鸣，时而婉转低回，时而声如裂帛……这些千变万化的音色，都是原声乐器所远远不能及的。

无论是电吉他，还是其他形形色色的电声乐器，它们所采用的电学原理，和古老的“瑟丽明”几乎一样。没有百年前革命性的发明，今天的我们也就欣赏不到鸟巢中这场精彩演出。供图/CFP

作来把握音准，要比在钢琴上按键盘要难多少倍！此外，电吉他、电子键盘这些本领高强的后起之秀走进时代的聚光灯，今天，只凭电脑和音频软件，人们就可以合成千变万化的各种声音；而“瑟丽明”只能作为特立独行的音乐家们“耍酷”的法宝，活跃在各种演出的舞台上。

（责任编辑 萧潇）

德国少女卡罗琳娜·恩克，虽然还不到20岁，却已经是一位优秀的“瑟丽明”演奏家。“瑟丽明”的控制方法，如今很少有人能熟练掌握。与小提琴一样，它是一种难度颇大的乐器，精通它不仅需要天赋，更依赖勤奋的练习（图1）。

1924年，“瑟丽明”的发明者，前苏联科学家瑟丽明教授（左3站立者）正在钢琴师的配合下，和自己的两位得意门生一起共奏仙乐。由于会使用“瑟丽明”的音乐家越来越少，这等神奇的音乐会我们今天恐怕很难欣赏到了（图2）。





[奇观]

白鹭城堡

日本姬路城

撰文·绘图/孔令楠 供图/全景

拥有“日本第一名城”盛名的姬路城，是一座固若金汤的城堡，更是一座美轮美奂的宫殿。它完工于17世纪初叶，代表着崇尚宏伟建筑的“安土桃山时代”巅峰成就，更记录着几代英雄统一岛国那段波澜壮阔的传奇历史。

姬路城那典雅壮丽的城楼，犹如一只振翅欲飞的巨大白鹭，栖息在姬山之巅，眺望着濑户内海的波光……这座宏伟的“白鹭城”，诞生于一个枭雄混战的年代，然而，什么样的统治者，有魄力把这样的雄奇工程付诸现实？

追求奢华的 安土桃山时代

16世纪中叶，全世界都在重新洗牌。日本海彼岸的大明帝国，正在缓慢腐朽中走向衰亡；而遥远的西方，迷上探险的欧洲人开始忙着丈量“新鲜”的大陆与海洋。亚洲尽头的这个狭长的岛国上，也陷入一场激烈的动荡。

各个拥兵自重的“大名”，在被切成小块的国土上互相征伐。漫长的混战中，一个统率着大量军队的大名中脱颖而出——他就是织田信长。1560年的一个雨夜，这位扬言“布武天下”的雄心之主，在一场至关重要的战役中击败了最危险的敌手；此后，他挟天皇以令诸侯。除了“天下”，信

长对宏大的营造同样野心勃勃。1576年，他下令兴建“安土城”，这是一座用石墙围绕的七层城堡，它极尽辉煌之能事，炫耀着统治者的赫赫威严。

织田信长的后继者们延续着他在这两方面的壮丽理想，他死后的第一位继承者，丰臣秀吉，不仅风扫残云一般荡平了各地，还在京都南面修建了不逊安土城的“桃山城”——华丽的建筑和金灿灿的装饰物，折射出修建者最热切的渴望：财富和权利。16世纪最后30年的日本，也因此被这两座伟大的城堡冠名为“安土桃山时代”。

伴随着战乱结束，经济繁荣接踵而来，在这个百废待兴的国度中，对财富的追求一时间成为社会的主流意识，日本人逐渐摒弃了传统的简素淡泊的审美价值观，转而追求“视黄金为美”的壮丽理想。统治者大兴建造的辉煌城郭与金屋玉殿，甚至让开风气之先的“安土城”和“桃山城”相形见绌。

而这个时候开始修建的“姬路城”，在“安土桃山时代”所有的伟大日本建筑物中，堪称首屈一指。



凛凛“白鹭城”

由白垩涂饰的外墙，还有灵动欲飞的屋檐，让整座城堡神似一只巨大的“白鹭”。突出在屋檐上的那些龙头鱼身雕塑，叫做“鯱”，它是一种具有防火的辟邪功能的神兽。

“蚕茧”上栖息的 “白鹭”

两座浑圆的山冈，仿佛两只蚕茧，横卧在本州岛的南岸。人们也根据日语“蚕茧”的发音“姬路”，给它们起名姬山和鹭山。这里地处兵库县南部的交通要冲，早在14世纪初叶就有军队在此筑城。1580年，战火绵延到“蚕茧”脚下，丰臣秀吉的大军夺取姬路城池的同时，也开始对它进行轰轰烈烈的扩建与改造……

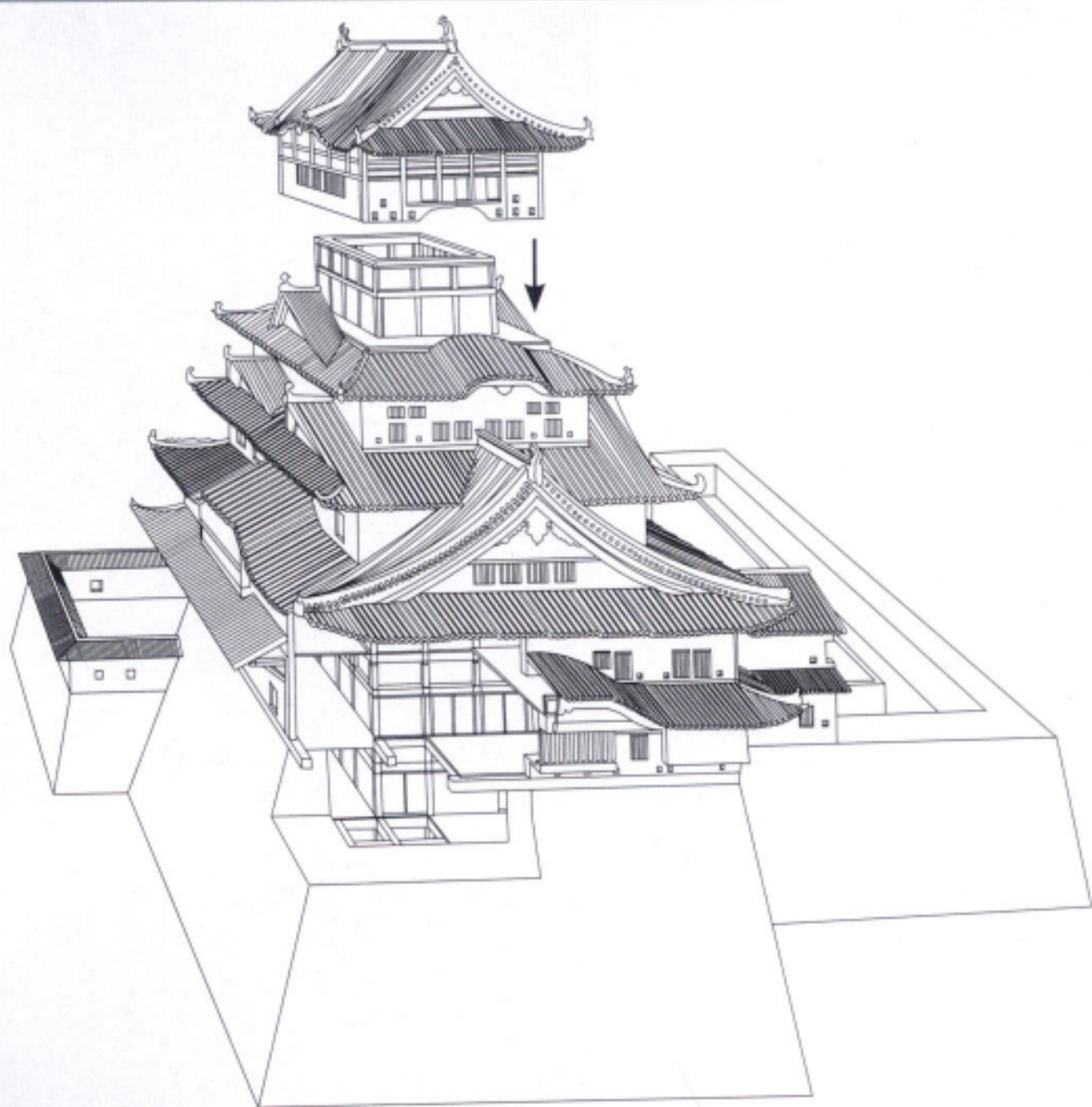
20年后，岛国终于在丰臣秀吉生前的对手，德川家康的努力下得到基本统一。世纪之交，他击败了

日本城堡的黄金岁月



这张17世纪初的古画，描摹出姬路城的雄伟气象。“安土桃山时代”的战国格局，催生了日本城堡的发展。随着战乱日益平

息，江户幕府颁布“一国一城”的法令，修建宏伟城堡的风潮也随之式微了。



姬路城的大天守阁

天守阁是姬路城的心脏，也是整座城堡的制高点，“天守”之名指城主代天统治。除了具备军事上的实用性，它也是城主的居住的所在。姬路城天守阁地上有六层，地下有一层，它的柱梁结构由三面石墙围拢，正中两根从地基建起的大柱，支撑着整个建筑的稳定，使其成为一座坚不可摧的要塞。

难以攻取“平山城”

蚕茧般的姬山山顶，姬路城的伟岸身躯傲立其上。盘踞高地的城堡被称为“平山城”，它易守难攻，但却无法成为交通枢纽。这种类型的城堡后来被修建在平原上的“平城”取代了。



拥戴秀吉的儿子的大名们称霸日本。1601年，德川家康考虑再三，终于将位置险要的姬路城交到手下最亲信的将领手上，池田辉政——也是家康的女婿。

此时的姬路城，在战国时代群雄的多年经营之下，已经算是一座初具规模的要塞。但是辉政并不满足，放眼日本国土，从气象雄伟的“金城”大阪城，到坚固得“让敌人想放弃”的熊本城，哪一个不是堪称奇观？为了不辜负德川家康令他坚守战略咽喉的嘱托，同时也为了满足自己坐拥巨城的虚荣心，这位好强的“姬路宰相”，决心建造一座超越岛国范围内所有“城”的宏伟建筑。

日本国的工程史上，这次建设的规模恐怕算得上是前无古人——387吨上好的木材，以及75000块砖和瓷瓦，总重达到3048吨，还有数不清的巨大岩石，每块重量都在1吨以上。扩建从1601年辉政入主姬路城开始，直到17年后才大致竣工。最终完成的城堡，既是一座坚固的要塞，又是一座豪华的宫殿；这座优雅壮丽的“白鹭城”，很快名噪海内。

池田辉政之后，姬路城的统治者们世代在这座巨大的城堡中生活，几百年间诞生了无数传奇——德川家康的孙女千姬，在城中洒下的忠贞爱情之泪；一代剑侠宫本武藏，更是在此降伏了神秘的鬼怪……最让人惊叹的是，二次世界大战期间的大空袭，居然都没有伤到这座古老的城堡——恐怕连池田辉政自己都想象不到，他修建的姬路城如此坚不可摧吧！

日本第一名城

姬路城屹立在坚实的岩面上，脚下是莽莽苍苍的姬山。作为日本现存的古代城堡中规模最宏大、风格最典雅的城堡，它拥有高度发达的防御系统和精巧的工程结构。

既然称为“城堡”，姬路城的坚固不在话下：护城河碧波的怀抱中，外侧石垣、迷宫般的中庭和城楼组成三重螺旋型的防御工事。最外侧曲折的石垣，连接着城郭的各个区域，整个石垣是一座高大、陡峭的扇形斜坡，上部向外翘出，令敌人望而却步。中庭的道路千回百转，好似迷魂阵，但从顶楼俯瞰却可以一目了然。姬路城心脏部分称为“天守阁”，这是一座建有瞭望塔、雉堞和射击孔的宏伟城楼。在主城楼“大天守阁”的四角，紧密依附着四座“小天守阁”。在它们涂成白色外墙之下，是巨石砌成的墙基。城楼的回廊中每隔1米就树立着一根柱子，这绝对是相当坚固的构造。

除了具有防御功用，姬路城的“天守阁”也是护城的祭祀高坛。在日本的城堡传统中，各“城”其上修建的城楼都称为“天守阁”。姬路城的“天守阁”群，既统一又富有变化，排列在一起错落有致。它纯白的外形充满和谐的美感，凸显出整座建筑的出类拔萃。屋顶的挑檐四方漫射，各城楼的窗户形状也各有



姬路樱花

日本自古就有“樱花之国”的美名，位于本州中部的姬路市更是赏樱花的胜地。每到阳春三月，艳丽的樱花与姬路城那高贵的白色城楼，形成一种优美的平衡。

千秋。这种多样的建筑造型，给人以繁杂雄丽的印象，远远眺望，楼阁重叠，变化多姿，蔚为壮观。完美的外形、精巧的结构与宏大的规模，

令这座巨大的白色城堡在日本众多名城中显得“鹭”立鸡群，无愧于“日本第一名城”的盛誉。

(责任编辑 萧潇)



犬山城



彦根城



松本城

日本“国宝四城”

16世纪末战国纷争，让这片不大的岛国上魔术般地兴起超过100座巨城，在12座保存至今的城郭中，尤以“国宝四城”最为著名——它们分别是“白帝城”犬山城（图1）、“金龟城”彦根城（图2）、“乌城”松本城（图3）和“白鹭城”的姬路城。



雄才大略的国王、美丽智慧的皇后、骁勇善战的骑士——K、Q、J，12张小小的扑克“人头牌”，使得我们手中最普通不过的游戏，和历史发生了最巧妙的联系。“人头牌”上沿用至今的历史人物形象，是1813年法国政府发布的“官方设计”。他们都是谁？有着怎样的辉煌人生？2008年，让我们一起来上一堂别开生面的“扑克牌历史课”吧！J，意为贵族、骑士（Jacks）。红心J上的法国人拉海尔，不仅因为他张扬的性格而闻名，更因为他曾伴随圣女贞德，在英法百年战争中立下赫赫战功而被历史所记住。



拉海尔

他和圣女贞德并肩作战

撰文/史文轩

勇士们厮杀战场，无所畏惧，然而被历史所记住的并不算多，常常是名字随着功绩一起化为尘土，但是当它们和一个伟大人物或者伟大事件联系在一起的时候，就会被后人记住，拉海尔就是这样一位。他的名字因为与圣女贞德相伴而不朽。

英法百年战争的战火从14世纪燃烧到了15世纪，圣女贞德是这场漫长战争中的传奇。英军围攻法国巴黎南部的奥尔良半年之久，无人能解，16岁的贞德临危受命，领导法军解救了奥尔良，也解救了法

国。但是贞德并不是一名战士，让士兵们欢呼追随她是一回事，让她亲自领兵上阵则又是另一回事。真正在战场上所向披靡的，是追随她的一批法国将领，其中令敌人头疼的一位，就是查理七世的侍从拉海尔。“你想要拉海尔为你做什么，你就得为他做什么；如果你是拉海尔的话，拉海尔就是上帝。”在法国，至今还流传着拉海尔的这句名言，让人一看便知他的张扬个性。

拉海尔这个名字也来源于他的性格，在法语里就是易怒的意思，而他的原名反而并不为人所

熟知。他的脾气即使是查理七世也曾领教过。战争之中，英军占领了法国数座城市，法军节节败退，身为国王的查理却依然沉醉于享乐，为了夸耀，还展示绚丽的奢侈品，举行盛大的宴会。看着这些，拉海尔用他军人的

耿直语气对查理说：

“没有一位有着像您这样荣耀的君主，会开心地把自己的国家和王位献给他的敌人！”

当然，人们记住的绝不仅仅是拉海尔的性格，更多的是他出色的军事才能。他作为贞德忠心耿耿的追随者，在解放奥尔良之役留下赫赫功绩，接受着人民的欢呼。后来他还作为首席指挥官赢得了帕提之战的胜利，这是百年战争中法军的一场决定性胜利。之后他多方面开展游击战争，为法国赢得最后的胜利作出了杰出的贡献。

（责任编辑 徐韵）



赫克托耳作别妻儿





雄才大略的国王、美丽智慧的皇后、骁勇善战的骑士——K、Q、J，12张小小的扑克“人头牌”，使得我们手中最普通不过的游戏，和历史发生了最巧妙的联系。“人头牌”上沿用至今的历史人物形象，是1813年法国政府发布的“官方设计”。他们都是谁？有着怎样的辉煌人生？2008年，让我们一起来上一堂别开生面的“扑克牌历史课”吧！J，意为贵族、骑士（Jacks）。红心J上的法国人拉海尔，不仅因为他张扬的性格而闻名，更因为他曾伴随圣女贞德，在英法百年战争中立下赫赫战功而被历史所记住。



拉海尔

他和圣女贞德并肩作战

撰文/史文轩

勇士们厮杀战场，无所畏惧，然而被历史所记住的并不算多，常常是名字随着功绩一起化为尘土，但是当它们和一个伟大人物或者伟大事件联系在一起的时候，就会被后人记住，拉海尔就是这样一位。他的名字因为与圣女贞德相伴而不朽。

英法百年战争的战火从14世纪燃烧到了15世纪，圣女贞德是这场漫长战争中的传奇。英军围攻法国巴黎南部的奥尔良半年之久，无人能解，16岁的贞德临危受命，领导法军解救了奥尔良，也解救了法

国。但是贞德并不是一名战士，让士兵们欢呼追随她是一回事，让她亲自领兵上阵则又是另一回事。真正在战场上所向披靡的，是追随她的一批法国将领，其中令敌人头疼的一位，就是查理七世的侍从拉海尔。“你想要拉海尔为你做什么，你就得为他做什么；如果你是拉海尔的话，拉海尔就是上帝。”在法国，至今还流传着拉海尔的这句名言，让人一看便知他的张扬个性。

拉海尔这个名字也来源于他的性格，在法语里就是易怒的意思，而他的原名反而并不为人所

熟知。他的脾气即使是查理七世也曾领教过。战争之中，英军占领了法国数座城市，法军节节败退，身为国王的查理却依然沉醉于享乐，为了夸耀，还展示绚丽的奢侈品，举行盛大的宴会。看着这些，拉海尔用他军人的

耿直语气对查理说：

“没有一位有着像您这样荣耀的君主，会开心地把自己的国家和王位献给他的敌人！”

当然，人们记住的绝不仅仅是拉海尔的性格，更多的是他出色的军事才能。他作为贞德忠心耿耿的追随者，在解放奥尔良之役留下赫赫功绩，接受着人民的欢呼。后来他还作为首席指挥官赢得了帕提之战的胜利，这是百年战争中法军的一场决定性胜利。之后他多方面开展游击战争，为法国赢得最后的胜利作出了杰出的贡献。

（责任编辑 徐韵）



赫克托耳作别妻儿



亚历山大

查理曼

大卫

凯撒

雅典娜

朱迪斯

阿金尼

拉结

赫克托耳

兰斯洛特

拉海尔

长沙，古典星城

撰文·供图/傅黎理达(长沙)



有这样一座城市，静卧在湘江之上。上古之时，它是黄帝之子少昊氏的封地；汉文帝时，它是政治家贾谊的寄梦之处。天心阁、岳麓书院、白沙井、化龙池、开福寺……这座城市不仅闪耀着历史的光辉，同时坐拥着今日的璀璨，景色秀丽的沿江风光带，以食为天的坡子街，湖湘文化的最佳窗口湖南省博物馆……这个地方就是我的故乡——长沙。

长沙是一座有着近3000年历史的“楚汉名城”，同时，它还有一个浪漫的别称“星城”。

白沙井，长沙第一泉

天心阁是长沙古城的一座城楼，阁楼下有一处铺着花岗石的井台，四周围以石栏，坡侧植以树木，茂林修篁之中，自古以来颇负盛名的白沙古井如昔。

“常德德山山有德，长沙沙水水无沙。”可以说是白沙井水质纯清的最佳证明。晋代文学家谢惠连的“饮湘美之醇醪”之赋，唐代诗人杜甫的“夜醉长沙酒，晓行

湘水春”之佳句也是源于这口井。长沙人对这口井情有独钟，许多人不辞远劳，来这里取水以作饮用。当然，白沙井的特色也不仅限于此，否则也就辜负了“江南名泉”之誉。无论冬夏，白沙井的泉水不溢不竭，随舀随涨，始终保持同样深度，正好符合古时候文人墨客心中理想的形象吧。

白果园巷，历史的缩影

白果园巷是有历史缩影之称的历史街巷。还未进入白果园，首先映入眼帘的是镶嵌在入口东侧墙壁上的仿铜历史文化墙。

《湘江评论》创刊、印刷与长沙和平解放的故事被刻在这里，倾诉长沙曾经的峥嵘岁月。白果园街巷基本恢复了清末民国初年的风貌，麻石路面，青砖灰瓦，朱门彩灯，仿古石库门，壁灯之间镶嵌着“老泉别径”、“《湘江评论》旧址”及“名人公馆分布图”等，行走其间，犹如坠入历史长河，恍然如梦。

白果园巷周围星罗棋布着第七公沟、浪漫传说的发源地化龙池，小吃之街坡子街——长沙的历史镜头定格于此。

湘江风光带，江边的群星

长沙湘江风光带位于长沙市湘江大道，建于1995年的风光带，可谓星城的亮点。白天的江边，夹着水气的清风迎面吹来，各色的风筝与飞鸟共舞，在休闲长廊和雕塑边下棋拉琴，在绿阴下休憩，不失为忙碌的人们

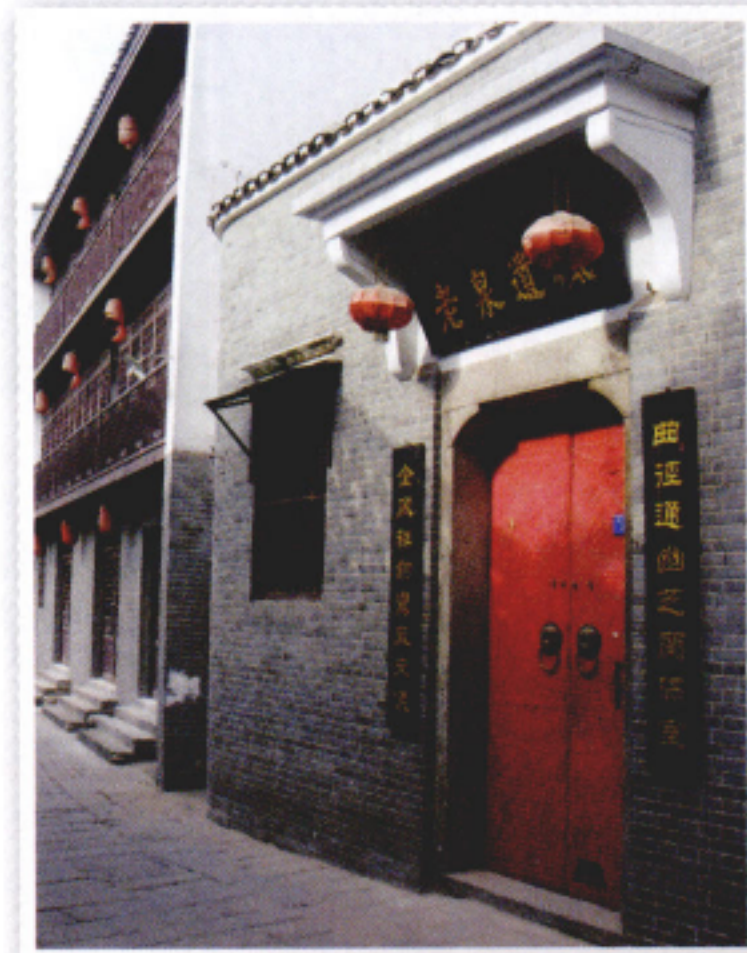
“我的博物之旅”
征文大赛 本月佳作

编辑点评：在较短的篇幅里展现一个地方的特色，是不容易的。与许多城市一样，传统与现代在这里融合和碰撞着，文章从选材和立意上抓住了这个特色。如何在图片中展现出这种冲突的美感，也许可以再多斟酌。

放松的好办法。夜晚的江边，灯光如虹，优雅而浪漫的气氛比丝绸更加顺润，牢牢地抓住了每一个人的心。无可否认，湘江风光带的确是群星中最为闪亮的一颗。

言有尽，而意无穷。长沙的特色美景是说不完的，作为“星城”人，我是自豪的。在我心中，这座城市就像徘徊在湘江边的美人，优雅古典，落落大方，眉宇间闪烁着一分轻盈、一分灵动。

(责任编辑 李亨)



《博物》 全国动员令

提交作品
就能得到

LINGTU
灵图软件

提供的电子地图一套！
(前50名)

《博物》编辑部里在酝酿着一个足够能让所有“BOSS”在整个2008年都热血沸腾的大CASE！雪乡、婺源、绍兴、鼓浪屿……如果你是铁杆BOSS，这些历次刊登在《博物》上的“博物之旅”你一定不会陌生。Now, it's your turn! 拿起你的纸笔、相机，用灵动的文字和耀眼的照片来晒晒你的家乡吧。在你的眼中，自己的“家”一定有与众不同的地方！如果它风景够美，美食够香，历史够传奇，风俗够特别，就向全国的BOSS来推荐它！

对奉献出最特别、最用心作品的作者，除了刊登作品和得到灵图软件提供的电子地图一套外，《博物》还准备了有特色的奖品；同时，还有可能成为《博物》战壕里的一员——特约编辑。还犹豫什么，赶快行动吧！

文字部分

1. 第一人称，有感而发，有自己独特的视角和观点；
2. 主题明晰，知识准确；
3. 内容分块，图文并茂；
4. 可选取的内容包括：地理地貌、历史演进、传说故事、动物植物、美食风俗等方面；
5. 注明学校和指导老师，你的语文、历史、地理、生物老师都可以帮你完善作品。
6. 纯文本格式(txt)；字数介于400~800字之间。

参赛要求

图片部分

1. 焦点清晰，主体明确，色彩正常；
2. 能和正文部分配合得恰到好处；
3. 角度独到，最能反映家乡特色。
4. 数码照片不小于1600X1200像素；jpg、tif、raw格式；冲洗照片必须使用光面相纸。

我爱我家

“我的博物之旅” 征文大赛

主办：中国国家地理《博物》杂志

参赛对象：10~18岁的《博物》读者(可以个人或小组参加)

大赛主题：我爱我家——我的博物之旅

大赛日程：即日起~2008年12月。

《博物》从2008年3月开始陆续刊登入选的优秀作品。

注：本次大赛的所有来稿编辑权及最终解释权归《博物》所有

作品请发E-mail到：

bowu@cng.com.cn

或邮寄至《博物》编辑部：北京市朝阳区大屯路甲11号2207室 邮编：100101

作品提交

奖励办法

1. 每月前五名投稿者都将获得由灵图软件提供的电子地图一套，按照我们收到E-mail或邮局邮戳计算时间；
2. 每月被《博物》刊登作品的作者将获得获奖证书及奖品；年终编辑部将联合专家、网友，从每月获奖作品中评选出个人及小组年度大奖、人气大奖各一名，获得本届大赛的最高奖励！

你有可能“上网成瘾”吗？

撰文/张依雯

信息时代，在电脑和网络的帮助下，我们的生活变得越来越简便丰富。但如何才能协调好电脑网络与学习生活的关系呢？它对你的影响真的像父母所说的那样大吗？你是一个上网成瘾的人吗？让我们进入今天的心理测验。

和以往有一些区别，请你在没有任何背景故事和情节的情况下，读完选项后立即选出一个选项。不用考虑自己为什么会选这个选项，要的就是你的第一感觉！

01 如果在以下人中请你选一个人，你会选择：

- A. 父亲或母亲
- B. 要好的同学
- C. 只见过一面的人

解析：你很依赖网络吗？

选A 你不会依赖网络。你在心理层面上很依赖家长。你与他们之间的感情联结很密切，因此，当你遇到开心或难过的事情时，你更希望和他们在一起。即使你发脾气的时候，也希望有父母在旁边，而不是什么陌生人。因此，你即使迷恋网络交友，也不过是由于好奇心的驱使，你是不会完全沉浸其中的。

选B 你很喜欢网上的交流，但不会过分依赖网络。你是个比较外向，喜欢交朋友的人。你可能通过网络结识了一些朋友，也会惦记对方的近况。因此，你会偶尔上网和大家交流一下，但你不会迷恋或沉迷。因为生活中还有很多其他事情等着你去做呢，你更喜欢积极地去努力做些实事。

选C 你会对网络比较依恋。似乎在熟悉的人面前你并不能完全真实地表现自己，而在网络上却完全可以。因此，你会更喜欢网络带给你的无拘

束的感觉。不过，要知道网络上的感情无论如何也无法和真实的生活相比，还是鼓足勇气投入到真实的生活中来吧！

02 如果在以下物品中请你选择一个，你会选择：

- A. 书
- B. 电视或手机
- C. 纸和笔

解析：你容易被“网络垃圾”影响吗？

选A 你不易被网络垃圾影响。你虽然喜欢在网上搜索感兴趣的东西，但是你有自己的是非标准，不会人云亦云。因此，网络垃圾不会给你带来过多负面影响。你上网的时候比较喜欢读一些文字性的东西，这点很符合书的象征意义。

选B 你是个比较关注外部世界、比较关注社会的人。你不喜欢死读书本，而更喜欢灵活有趣的

知识。电视和手机便代表这种很灵活、来自四面八方的知识。所以，你很可能会受到网上的垃圾信息的影响，因为你在接受信息的时候没有时间思考。学会正确地筛选信息对你的成长是很重要的。注意多锻炼自己的逻辑能力和判断能力吧。

选C 你性格比较内向，情感也很细腻。因此，有时候你会更容易陷入抑郁和悲伤。纸和笔并不像书和电视一样能带来很多知识和信息，相反，你可以将自己的所思所想写在纸上，象征着你更感性的一面。在上网的时候，你会经常在论坛上其他人的生活故事，并且会为之悲喜。要知道，坏情绪也是一种网络垃圾，它会影响你的好心情；在你难过时网上的不良情绪还会加重你的难过。因此，在自己心情不好时，要尽量少去看别人的悲伤故事哦。

03 如果在以下的动物中请你选择一个，你会选择：

- A. 牛
- B. 虎
- C. 大象

解析：在家长和老师的反对下，你会将上网坚持到底吗？

选A 你有着像牛一样比较倔强的性格，自己认定了的事情一般是“不撞南墙不回头”的。因此，即使家长和老师都反对你上网你也依旧会我行我素，才不管他们怎么说呢。

选B 你绝不会将上网坚持到底。你喜欢像老虎一样，在没有猎物时躲在草丛里休息，猎物出现时速战速决。在一般情况下，你是缺乏持久耐力的，你很喜欢迅速写完作业，而后就去休息。将一件事情坚持到底对你来说太艰难了。因此，即使老师和家长不反对，你也不会有“网瘾”的。

选C 你在家长和老师的反对下会停止上网的。并不是因为他们的命令奏效了，恰恰是因为你懒得与他们计较。你的个性里有很宽厚、不与人计较的特征。大象象征的便是这种性格。在没有严重伤害自己利益的时候，你会按照别人的说法去做。也正因为此，家长的唠叨就足以使你远离网络了。

世界上并不存在完全的好与坏，上网也是如此。应该注意适当利用网络，并做到可以自控。在网上聊天可以得到同伴的理解，一起打游戏能感到团队的支持，同时上网还可以放松心情，这些都是上网的好处。但任何事情一旦上瘾，便会走向另一个极端，物极必反了。家长们总是担心上网影响学习，那么，如果你能把学习搞得棒棒的，家长还有理由反对你上网吗？

博物找茬儿

隐藏的蓝色



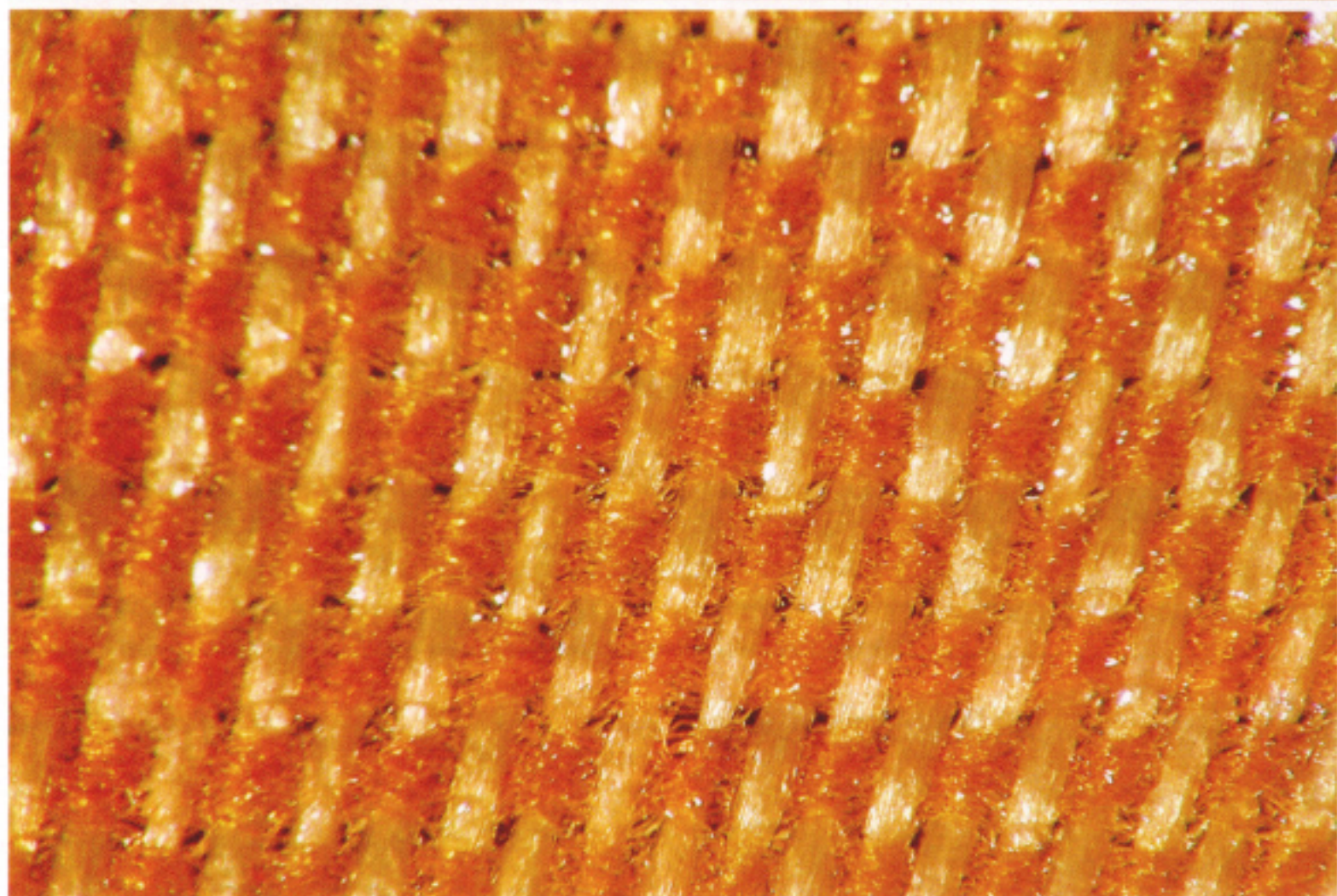
上期答案

迷你的小蝉并不仅有沫蝉这一类，还有叶蝉、角蝉等等。它们小而不简单，经常有独特而怪异的构造。



到了深秋时节，北方的蝴蝶受不了寒冷的空气，要么香消玉殒，要么猫在一个角落里熬过北方寒冷的季节。而在南方，这个时节依然不乏艳阳高照，一元硬币大小的曲纹紫灰蝶在阳光下把自己蓝色的翅面展开一点晒晒太阳，它们比北方的同类幸福得多。六处不同，你都能找到吗？

这个问题留给你

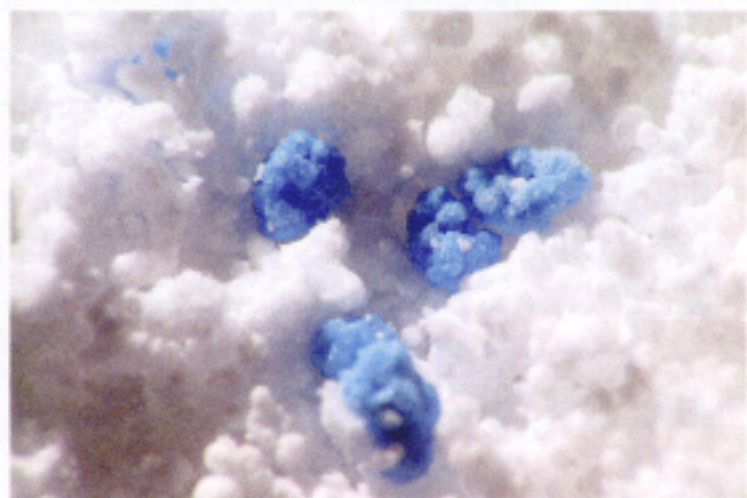


缩微编织袋

线索：精细而漂亮的花纹，却不是普通的布，注意上面还有气孔呢。这也是我们生活中常见的东西。

你猜对了吗？

2008年10月号的答案



彩色的爆米花不能吃——它就是常用的洗衣粉，蓝色的颗粒是碱性蛋白酶，可以加速分解衣物中的油污，有些洗衣粉中绿色颗粒也是它。

回答正确的名单：李雪、欧阳浩、康宇琦、陈雪晴、胡佳鸾、刘璇、朱敬轩、伍月霞、赵戈、刘问渠、姜宇嘉、陈博文、姜琪源、黄宇豪、张波、阳正盟、瞿圣荣、单思维、吴思捷、杨大勇、杨翰驰、邱可均、俞彦言、马宏迪、高晗晔、罗羽佳、王鸿嫻、姜钟浩、林倚天、何正强、易宁皓、陈思齐、阮雪梅、樊宸星、袁如月、陈俊生、郭开源、刘小我、卢成钢、熊欣怡、吴双、程星诺、王吉鑫、燕自纯、郭易玖、戴维思、孙文君、刘今、郭谦、余果、程爽

(本版摄影/唐志远 责任编辑/张超)

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)

从“◇”开始啦!

博物自然摄影图片征集

大家注意啦! 博物自然摄影的主题换了! 我们一起来发现身边更多的“形状”吧。我们计划的征集方案是: 9-12月菱形。

影影绰绰的枝条斜插过来, 刚好形成一个菱形相框, 把美丽的千岛湖变成了一幅立体照片。

摄影/吉丰盈

最佳作品



拍摄参数

机身
Sony A300
光圈
F5.6
快门
1/640
感光度
ISO100

摄影/叶哲涵

一幅微距哦, 很切题的菱形, 是我家的水果篮子!



博物点评

观察够细致, 画面虚实感很好, 焦外成像也不错, 如果在前景的篮子上再来些点缀就更好了, 现在稍微有点平淡。

拍摄参数

Canon G9
F2.8 1/30 ISO200

在奥林匹克公园地铁站里, 看着头顶那些菱形的透明玻璃, 有点提前到了水立方的感觉哦。

摄影/周荃

博物点评



对称构图非常漂亮, 如果有架子来个慢快门色调就更明快了, 再来点恍惚的人影点缀, 就是张大片了。话说回来, 北京的地铁站好像不让拍照的。

拍摄参数

机身	光圈	快门	感光度
Canon 5D	F5.6	1/125	ISO800

10月发来图片的还有顾铭静娴、李元、刘怡辰、蒙卓天、杨璇、杨东东、刘璇、张勋南、罗广文、赵钦鸣、吴昊、孙立单等。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2207室 邮编: 100101), 注意保留原片, 来稿不退。

(责任编辑 唐志远)



温榆河边一片美丽的杨树林, 树皮上布满了像钻石一样的菱形图案。

摄影/郑惠嘉

博物点评

选题不错, 树皮本身很美, 可以考虑拍摄更微观的局部, 或者可以适当突出前景的小花, 这样画面看起来就不会太过单调了。

拍摄参数

NikonD80
F5.6 1/125 ISO280