www.cng.com.cn

CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY CNG 中国国家地理 2003年12月号 总第518期 定价16元

中国国家地理

2003.12

特别策划

我们的家底儿
——中国家庭写真(上)

来自太空的撞击

邛窑——改写中国陶瓷史

ISSN 1009-6337
12
9 771009 633001



New

EOS 300D DIGITAL

全新的、划时代的数码单反相机，带领你步入EOS数码时代——这是EOS传统与领先数码科技的完美结合：

功能：
- 630万像素CMOS影像传感器
- DIGIC影像处理器
- 7点宽区自动对焦
- ISO100-1600
- 处理参数设置
- 兼容佳能直接打印和PictBridge标准

专为EOS 300D设计的全新EF-S 18－55mm f/3.5－5.6镜头。
完全兼容EOS系统附件包括超过50支的佳能镜头群。
迈开你的步伐吧。

POWERED BY DiG!C

6.3 MEGA PIXEL

Direct Print 即拍即打





影像文化 尽在佳能

咨询单位：
佳能(中国)有限公司 电话: (010) 85298488
上海分公司 电话: (021) 63916500 广州分公司 电话: (020) 38771918 成都分公司 电话: (028) 86203909
沈阳分公司 电话: (024) 22812271 武汉分公司 电话: (027) 87322829 西安分公司 电话: (029) 7203368
佳能照相机 数码相机 数码摄像机 热线电话：北京(010) 85298478 / 上海(021) 63915766 / 广州(020) 38824282
欢迎访问佳能公司主页 http://www.canon.com.cn 欢迎访问佳能数码相机英文主页 http://web.canon.jp/Imaging/BeBit-e.html

如索取佳能数码相机资料，请将索取券填妥剪下贴在信封正面，寄至佳能(中国)有限公司 地址：北京市朝阳区光华路1号 北京嘉里中心北楼15层 邮编：100020

索 取 券					ZG-300D
年龄		性别		职业	
事业单位□	国企□	外企□	民营／私营□		

Canon

EOS
DIGITAL

步入EOS数码时代

开启数字影像梦想



e new
IW 5 Series

Sheer Driving Pleasure

选择全新BMW 5系，
工作与生活的双重享受。

北京 电话：010 - 6562 9323 / 010 - 6786 2199 • 上海 电话：021 - 5812 8666 / 021 - 6319 0128 • 广州 电话：020 - 3849 2112 / 020 - 8479 3232
转28 • 沈阳 电话：024 - 8811 9888 • 青岛 电话：0532 - 4861 518 / 0532 - 4861 516 • 深圳 电话：0755 - 8329 0991 • 西安 电话：029 - 8330 618

全新BMW 5系——至高生活 至我品味

对于全新BMW 5系的驾驭者，每一次出场都是接受赞叹与羡慕的过程。无论是商务活动还是闲暇时光，任何场合都是享受的时刻。因为全新BMW 5系的拥有者渴望创新、不断拓展生活新空间。无可挑剔的生活品味，让他们傲视群雄。全新BMW 5系的内在气质与他们拥有者的个性如此吻合——充满创新科技，强劲引擎即便在忙碌了一天后依然动力十足；更宽敞的空间和舒适的内饰，没有丝毫的路途劳累，总是给人安坐家中的惬意心境。欲了解更多全新BMW 5系信息，请即联络。

厦门 电话：0592 - 5082 868 • 南宁 电话：0771 - 4919 111 / 0771 - 4920 360 / 0771 - 4920 366 转 50 • 南京 电话：025 - 2600 123 • 杭州 电话：0571 - 5680 0123 • 温州 电话：0577 - 8860 8888 • 大连 电话：0411 - 2141 111 • 昆明 电话：0871 - 4183 366 • 成都 电话：028 - 8291 1341 / 028 - 8733 6335

出门在外的日子，

中国移动通信
CHINA MOBILE
移 动 通 信 专 家

全球通®
GoTone

陪伴您的除了行装，
还有全球通跨区服务



服务随身伴，信赖全球通。

我们深知，当您出门在外的时候，通讯上的小问题也可能造成大影响！为了保证您不被困扰，全球通特别推出跨区服务，令您在全国各地均可办理停/开机、补卡、呼转、查询、交费等服务。您旅程中的通信需求，有我们的跨区服务照顾周到。

客户服务热线：1860　话费查询专线：1861

www.chinamobile.com

Contents 目录

2003年12月号　总第518期

特别策划

我们的家底儿
中国家庭写真（上）





P44 福建

土楼的细胞 摄影／撰文 周跃东 冯木波

P46 青海

四世同堂的土族人 摄影／撰文 任建军

P48 四川

羌族的小康生活 摄影／撰文 朱 林

P50 山西

即将消失的地窨院 摄影／撰文 张国田

P52 宁夏

旱地上坚持 摄影／撰文 徐立刚

P54 广西

远去的壮乡 摄影／撰文 林 森

P56 贵州

山洞人家 摄影／撰文 曹经建

P58 黑龙江

东方第一家 摄影／撰文 黄庆军

海南马自达

都市时尚焦点，当然倍受瞩目

普力马荣获2003年度“深圳最畅销MPV奖”

(《深圳特区报》、《汽车导报》、《深圳新闻网》组织评选)

休闲型轿车普力马，都市生活新主角。**休闲外观：**国际化时尚造型，充分诠释马自达“和谐中对比”的美学主张，从晶钻灯组到全景式后风挡，流线中更见俊朗，随时都是瞩目焦点；**休闲空间：**1600mm车高、2670mm轴距，缔造容纳七人的灵活空间，无论前排后排，头顶、肩、腿部处处备受“礼遇”，经过座椅的“闪转腾挪”，顷刻创造百变空间，满足实际需求；**休闲驾乘：**马自达1.8L发动机、轿车化舒适底盘配合两组变速器选择的完美组合，带来心手合一的驾乘感受，超越同级的完善配置，完美体现更优生活性价比。

普力马，倡导都市新生活。

PREMACY 普力马

五座+两座·都市新生活

07款 新7座 新5座

普力马五座休闲型(天窗版)现已上市，

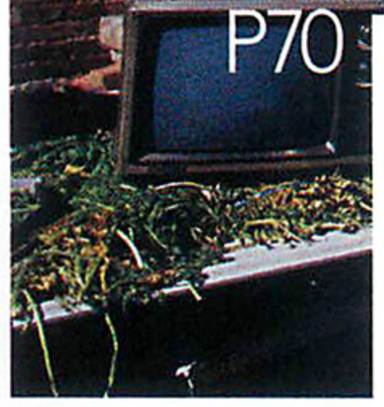
恭候垂询试驾！

海南马自达销售有限公司 地址：中国 海口 金盘 邮编：570216 电话：0898-66820333 传真：0898-66820505 网址：www.hnmazda.com 服务咨询热线：800-876-8989 0898-66820222

Contents 目录

2003 年 12 月号 总第 518 期





P60 上海

标准三口之家 摄影 / 撰文 周 明

P62 重庆

最后的老房子 摄影 / 撰文 娄林伟

P64 江苏

掌上有明珠 摄影 / 撰文 周 明

P66 内蒙古

蒙古包情结 摄影 / 撰文 黄庆军

P68 辽宁

无忧无虑度晚年 摄影 / 撰文 黄庆军

P70 河北

长城脚下 摄影 / 撰文 周万萍

P72 陕西

窑洞·明星 摄影 / 撰文 路 泞

P74 吉林

长白山下种参人 摄影 / 撰文 黄庆军

P76 北京

都市候鸟 摄影 / 撰文 刘一纬

Empowered by innovation

NEC

智行千里 成功在握



手写输入

26万色

30万像素

NEC • N600 融手写输入、内置数码相机、PDA等强大功能于一体，使思维全无拘束，沟通超乎想象。将所有成功要素汇聚掌中，挥洒之间，流露笔尖的智慧已传于千里之外。

■26万色2.2英寸高精细大画面彩屏 ■内置30万像素数码相机 ■手写输入，键盘和触摸屏双操作 ■强大PDA功能 ■支持电子邮件 ■彩信 ■40和弦

武汉NEC移动通信有限公司 http：//www.necmobile.com.cn 客户服务热线：8008207007

N600

Contents 目录

2003年12月号 总第518期

24 **来自太空的撞击**
——让科学家越来越忧心的小行星
撰文／夏 丹

近年来的科学探索发现：在人类被毁灭的十个威胁中，最大的不是核武器、战争，而是小行星撞击地球！人们还发现，地球漫长的演化过程中和那些古老传说里关于毁灭的描述都在陈述着这样一个可能事实：来自宇宙的力量曾多次影响、甚至是彻底改变了地球上生物的命运。科学家们在地球表面上找到了近200个陨石坑，这些天体直接撞击的证据似乎意味着以后这类事件还会发生。

80 **壶瓶山博物之旅**
撰文／单晓刚　专家链接／邓学建 卞鸿翔　摄影／单晓刚

壶瓶山是湖南省的第一高峰，壶瓶山国家级自然保护区也是湖南省最有名的自然保护区。
作者单晓刚先生于2001年春至2002年的一年多时间里，5次来到壶瓶山，山中地学、生物学、民俗学的丰富蕴藏令他深深陶醉。生物学家邓学建和地貌学家卞鸿翔也曾多次深入壶瓶山进行科学考察。两位学者的学识与单晓刚先生的探游经历在博物学领域为我们展现了壶瓶山鲜为人知的秘密。

92 **邛窑：改写中国陶瓷史**
撰文／张天琚 席永君　摄影／李绪成 关海彤

邛窑是高温釉下三彩和彩绘瓷的故乡，在中国陶瓷以“南青北白”而闻名的隋唐时期，邛窑就以釉色丰富、器型多样、工艺高超而称雄于世。邛窑先进的工艺对北方唐三彩、湖南长沙窑、安徽寿州窑乃至宋代若干名窑均有直接或间接的影响。然而由于多种原因，邛窑的辉煌被人们遗忘了。斗转星移，迷雾洞开。邛窑和邛瓷在沉睡千年之后，终于“一醒惊天下！”

104 **雅砻江 深藏不露的水能富矿**
撰文·摄影／杨 勇

112 **避暑山庄：给长城画句号**
撰文／黄秀芳　摄影／尹志坚　供图／承德市文物局

124 **用镜头写游记的“徐霞客”**
撰文／朱丽双　摄影／孙明经

136 **桂林山水：岩溶造就的神奇风光**
撰文／朱德浩　摄影／卞志武 姜平

地理视点

20 **西南首善**
撰文／唐晓峰

22 **说“地儿”**
撰文／李秀彬



双百期刊

本期封面　美国亚利桑那州陨石坑

陆风家族
尽显越野精神





江铃·陆风 荣誉出品

陆风车队战绩 2002-2003 全国场地越野赛



2002.10	马来西亚国际雨林挑战赛	陆风车队获特别制造商大奖	2003.09.15	全国汽车场地越野赛金港站	陆风车队获俱乐部杯大奖
2003.04	岭南越野挑战赛	陆风车队获团体冠军	2003.10.24	全国汽车场地越野赛广州站	陆风车队获团体冠军
2003.08.02	全国汽车场地越野赛内蒙古站	陆风车队获团体冠军	2003.10.24	全国汽车场地越野赛广州站	陆风车队获厂商杯大奖
2003.09.15	全国汽车场地越野赛金港站	陆风车队获团体冠军	2003.11.03	全国汽车场地越野赛北京总决赛	陆风车队获A组冠军
2003.09.15	全国汽车场地越野赛金港站	陆风车队获厂商杯大奖	2003.11.03	全国汽车场地越野赛北京总决赛	陆风车队获巾帼杯冠军

陆风汽车
LANDWIND

江 铃 集 团 旗 下 之 专 业 越 野 车 品 牌

江铃陆风汽车有限公司 电话:8008691688 0791-5219999 网址:www.landwind.com

中国国家地理
CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY

《中国国家地理》杂志 月刊
1950年1月创刊 每月7日出版
国际标准刊号 ISSN 1009-6337
国内统一刊号 CN11-4542/P
广告证 京朝工商广字第0036号
编辑出版 《中国国家地理》杂志社
社址 北京安外大屯路917大楼
邮政编码 100101
电话：(010)64889218 64889314 传真：(010)64854958
E-mail cng@igsnrr.ac.cn

主管 中国科学院
主办 中国科学院地理科学与资源研究所
中国地理学会

CONSULTANT 顾问

王文澜 冯骥才 孙鸿烈 李乐诗 陈述彭 吴传钧 杨纪珂 侯仁之
茹遂初 唐登银 秦大河 黄效文 谭兆璋 薛凤旋 张子扬 任锦钟

科学总指导 刘纪远

社长·总编 李栓科
执行总编 单之蔷
社长助理 才华烨

EDITORIAL DEPARTMENT 编辑部

主任 李志华
副主任 李雪梅 刘 晶
总编助理 尹 杰
编辑 王德辉 何 亮 朱 彤 黄秀芳
李 攀 张 婷 李文靖 单 琳 易 水
校对 陆凤山
艺术总监 余秉楠
美术编辑 李 晟 介 彬
图片摄影 王 彤 关海彤 吴 敬
地图编辑 陈 云 王 岩
繁体版协调 何 亮（兼）
日文版协调 李雪梅（兼）
日文版翻译 杭忠举
地理资料室 陈俊华
特约采编 陈杰修
编辑部信箱 cng_bjb@igsnrr.ac.cn

网站主管 闫瑞杰
www.cng.com.cn www.cngeo.com.cn

行政部 江 郁（主任）华希娟

ADVERTISING DEPARTMENT 广告业务

广告部主任 张星星
客户经理 孙士军
广告热线 (010)64886544 64868050 64851539
传真 (010)64852136

CIRCULATION DEPARTMENT 发行服务

发行部 连建华（主任）杨 柠 吴 超
国内发行 北京报刊发行局
订购处 全国各地邮局
邮发代号 2-806
国外发行 中国国际图书贸易总公司 代号M80
发行热线 (010)64852137 64851578

MEMBERS SERVICE DEPARTMENT 会员服务

会员部 贾 立 张书清 宋丽娟 王 佳 赵宝利
会员热线 (010)64852138 64879277 64859755
E-mail cng_hyb@igsnrr.ac.cn

MARKETING DEPARTMENT 市场推广

市场推广 才华烨(兼)
市场热线 (010)64886542
上海联络处 王 斌
办公室电话 021-64312346
传真 021-64335116
华南区广告代理 广州维讯广告传播有限公司
地址 广州市沿江中路313号新中原大厦2103室
电话：(020)83653275 传真：020-83653408
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)25292228 传真：(852)28613082
E-mail info@enews-asia.com
地址 香港皇后大道183号中远大厦3003室

分色制版 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16元
港 澳 台 港币38元
国 外 美元6元

广 告 目 录

第一跨页	佳能数码单反相机EOS300D
第二跨页	全新BMW 5系
第三跨页	中国移动通信 全球通
目录对页	海南马自达 普力马汽车
目录对页	NEC手机
目录对页	江铃 陆风汽车
版权对页	爱普生 扫描仪3170
卷首对页	绅宝Saab-5
内 页	睿智MOTO彩信A760
内 页	惠普多功能彩色一体机
内 页	联通无限炫风暴
内 页	VIOS 威驰
内 页	THE NORTH FACE（北面）
内 页	CASIO追光系列
内 页	宝元Coleman
内 页	OZARK
内 页	佳能MVX10i试用体验
推介之旅	雅虎中国 雅虎搜索
封 三	欧乐-B D17专业护理电动牙刷
封 底	索尼全新数码相机DSC-V1

凡搭乘以下航班的乘客
均有机会阅读到
《中国国家地理》

Lufthansa 德国汉莎航空公司

SAS 北欧航空公司

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、以任何形式或手段复制、翻印及传播，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.

特 别 承 诺

本刊凡出现印装差错，一律由印厂调换。

地址：北京市东城区东中街58号美惠大厦 Z-0002

邮编：100027

EPSON
爱普生

自己做放印　创作更自由

EPSON PERFECTION™ 3170 PHOTO

以前，处理胶片的传统做法是交给冲印店放印，作为摄影师，你无法参与全部制作过程，很多重要影像细节都无法亲自掌控。现在，这种状况可以从Epson Perfection 3170 Photo扫描仪开始改变。它拥有3200dpi超高分辨率、3.4光密度值，胶片扫描品质出色；更有12张135胶片连续扫描功能，工作效率极高；尤其是120/220等多种专业片夹，能充分满足摄影师的专业需要；配合Epson Stylus Photo系列喷墨打印机，你就可以进行高品质的输入输出、并按照个人意愿加工创作影像作品——完全自己做主，一切更如所愿！



输入输出 完美匹配

拥有影像出众的作品，输入输出同等重要。Epson Perfection系列胶片扫描仪配合Epson Stylus Photo系列喷墨照片打印机，完美匹配组合，轻松实现高品质胶片扫描和照片打印，让理想影像更精彩。



EPSON PERFECTION™ 1670 PHOTO
家用胶片翻新扫描

- 1600dpi
- 光密度值3.1
- 3张35mm胶片连续扫描



EPSON PERFECTION™ 2400 PHOTO
高精度图像扫描

- 2400dpi
- 光密度值3.3
- 6张35mm胶片连续扫描



EPSON PERFECTION™ 3170 PHOTO
专业胶片扫描

- 3200dpi
- 光密度值3.4
- 支持120/220专业胶片扫描



EPSON PERFECTION™ 3200 PHOTO
超高精度专业扫描

- 3200dpi
- 专业4 × 5"胶片扫描
- 专业火线扫描接口(1394)

爱普生(中国)有限公司

地址：北京朝阳区东三环北路2号南银大厦28层 邮编：100027　http://www.epson.com.cn　客户服务热线：800-810-9977(免费) 010-82012626　E-mail: Service@ecc.epson.com.hk

维修负责：爱普生(北京)技术服务有限公司维修部　北京朝阳区光华路甲8号和乔大厦南座102室　电话：010-65812929

爱普生(北京)技术服务有限公司西三环维修部　北京海淀区西三环北路68号　电话：010-68458450/51/52/53

北京爱普生印像馆　地址：北京市海淀区海淀大街3号鼎好电子大厦首层N1866室　电话：010-82696006/82696010

总代理：中国电子器件工业总公司　地址：北京复兴路甲65号中电大厦　电话：010-68211166

此广告内容解释权归爱普生(中国)有限公司所有。

“家”是一个大空筐

撰文／单之蔷

在中国每一个省一级的行政区中选出一个家庭来，把这个家所有的财产、物品摆在家门前，然后拍一张全家福，并配上摄影师写的手记发表出来，这就是我们的主题报道《我们的家底——中国家庭写真》。

面对这些家庭的照片，我们能读出些什么呢？

政治家关心的是这些图片中的家庭能代表中国吗？他们家中的财富反映了中国的发展吗？经济学家看到了什么？收入的差距、恩格尔系数？社会学家则从中读到了传统大家庭的解体，空巢现象到了乡下，社会开始了更细的阶层化……。

从建筑学的角度可以看民居的多样性：羌族石砌的“羌房”、黄土高原上的“穴居”—“地窨院”、溶洞中的“洞穴人家”……这些民居在节省能源、利用天然材料和生态方面对建筑学家有所启发。

地理学家关注地区间的“差异”及其原因。从这些图片中很容易看出一些明显的“差异”来。譬如：东北和广西民居的房顶是有坡度的，而宁夏民居的房顶则是平的，这完全可以用降雨量的多少来解释，东北和广西是湿润的，降雨量远远大于干旱的宁夏，雨多地方的房顶应该是坡的，以便雨水尽快地流走，而干旱区不需考虑这样的问题。同理，地下的“地窨院”和窑洞只有在很少发洪水的山西和陕西才可能成为一种居住形式。

法国著名的人文地理学家阿·德芒戎认真地研究过法国农村的居住形式。他发出这样的赞叹：“人的住宅令人惊异地适应所在地的自然和社会条件。”例如图片中无论南北的城市楼房低层窗户上都布满了钢筋，这是对当下中国治安状况的一种适应。

他接着说：“但它不一定是土生土长的。我们可能不得不借助于历史联系和文明传布来了解其经历的全部过程。”的确如此。如果我们仅仅从自然和社会条件出发，就很难理解福建田螺坑的土楼群。数十户人家紧密地居住在一座圆型的蜂巢式建筑里，这在现代城里人看来，简直不可思议。如果我们了解了历史上客家人为了逃避战乱，从中原长途迁徙至此，不仅面临着当地土著的敌视和盗匪的侵袭，更面临着如何维系自身文化的双重压力，因此这种对外如城堡、对内百家如一家的土楼就成了最好的选择。

“家”从“空间”和“分布”的角度看，固然可以看出许多“意义”，譬如在农村，家是“聚集”成一个村庄，还是“散居”成一处处孤立的院落，这里面有许多有意思的话题。譬如在平原和土地肥沃的农耕区，农民的居所往往聚集成一个村落，而在牧区和土地贫瘠的山地，牧民和山民的房屋往往是孤立的。 这种民居的“聚”和“散”，有时与自然和历史相关，更多是因生产经营的不同形式来决定的。如蒙古包是适应转场需要而出现的一种便于移动的居住形式，一户牧民的牲畜也需要一定范围的草场。因此，牧民的蒙古包只有“星星点点”地散布在草原上，才是合理的，因此也才是美丽的，因为美暗含着“生活本来应该如此”的意思。

地理学不应仅关心“空间”，更应该研究“地方”。这二者的区别是，“空间”是冷冰冰的客观现象，而“地方”则是充满人情味的人类情感、行为的载体。

如果把“家”看作是一个“情感”的载体、“意义的仓库”、或者是一个盛满了家居主人故事的篮子来观看，会看到许多新鲜的意义。

不同的时代、人群和身份，对“家”这个“地儿”的感知是不同的。譬如：在“五四”那个时代，巴金小说《家》中的觉民、觉慧等新青年眼中的“家”，是黑暗、压抑的象征，是要冲出的牢笼，而在今天这个所谓“后现代” 的时代，在游客的眼中，黑暗、沧桑的“老屋”，则变得温馨、美丽、令人留恋忘返。

当我们看到三峡移民告别老屋一步一回头时的泪眼，看到旧城改造拆迁时遭到的抵抗，谁能说房屋仅仅是一个居住的空间，在这里“家”这个“地儿”以及屋中一瓢一镘，已经和情感、意义、故事、象征紧紧地结合在一起，成为一个人——地关系的结合体。

“家”就像一个空筐，它不仅能容纳开始时所说的政治、经济、社会、建筑等方面的意义，更能容纳不同的人向这个筐里放进的爱与恨、喜欢与厌烦等情感。

何止“家”是一个空筐，地面上每一个景观都是一个“空筐”，不同的人在其中放入不同的内容。一个值得看的景观，无非是一个大大的“空筐”，它让更多的人在其中放入更多的内容。

前途难以掌握？

是你没驾驭Saab9-5而已。

SAAB 9-5

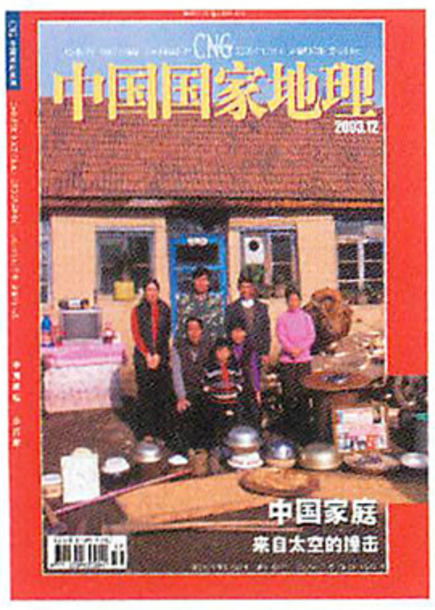
出瑞典名门

曲折前路，敢问有几人可以从容把握？瑞典绅宝Saab9-5，以卓越的操控性能精确掌握路况。涡轮增压引擎底蕴雄浑，低转速时依然扭力巨大（最大扭矩350Nm/1900rpm），超车表现异常灵敏。配合ESP电子稳定系统，刹车、转弯利落干脆。5速手、自动一体化变速箱，于方向盘上即可切换，换档随心所欲。身处飞机式驾驶座舱，按键、仪表一目了然，操作了如指掌。车前氙气大灯，照明空间宽广清晰，前景了然于胸。Saab9-5更荣获欧洲NCAP五星级安全评定，让您安然驰骋，从容掌控一切。

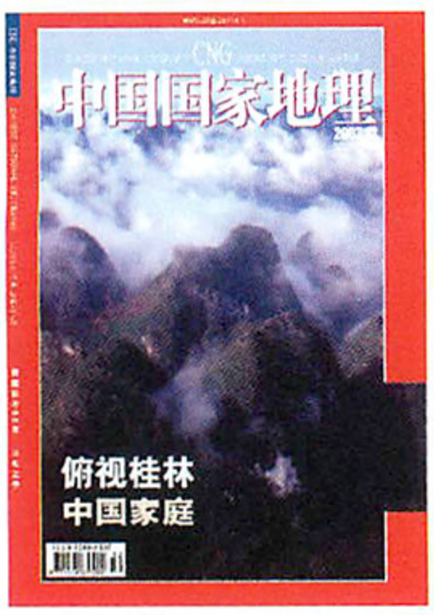
GM 通用汽车 800-810-1996 www.gmchina.com

• 中国进口汽车 010-84292589 • 天域祥兴 010-65978770 • 上海众铃 021-64436360 • 上海通产 021-64658988 • 广东物资集团 020-86328000 • 广州市华驰 020-85610201 • 广西区机电 0771-4910588 • 深圳市众运 0755-82422938 • 深圳市茂隆兴 0755-25102808 • 深圳市标远 0755-83898788 • 东莞市志诚 0769-3306633 • 浙江元通 0571-88017300 • 四川西南 028-84717288 • 昆明合运 0871-8328302

封面选择 2003.12









12月份 我们封面选择缤纷而精彩，一张来自吉林长白山的家庭合影，一张是桂林航拍片，还有两张关于小行星撞击地球的图片。

本期的特别策划——“中国家庭写真”专题中有来自天南地北多个家庭的图片，照片上的每一个人都那么真切、朴实，每一件家具、器皿都那么普通、真实，好象是随手从家庭相册中抽取出来的画面，极富有人情味，它会让读者产生亲近感。但是我们的摄影师们为了更多地展示各个家庭的细节，都不约而同地采用横构图的方式来拍摄这些家庭，这与我们竖构图的封面发生了强烈的冲突，我们只能将这一选择割舍。

桂林的奇山秀水是大自然赐予桂林的珍贵自然遗产，又是著名的旅游景点，一提到桂林山水，我们的脑海中就会联想到很多清秀旖旎的画面。而从空中看桂林的航拍片与我们记忆中、想象中的桂林景色完全不一样，读者们一定会惊异桂林山水气魄恢弘的一面，然而截取后的封面却无法感受航拍桂林的气势，我们也只好将之放弃。

宇宙空间一向神秘莫测，本期“来自太空的撞击”一文让我们发现：原来天体撞击地球才是人类被毁灭的最大威胁。因此，关于此方面的图片引起了我们极大的兴趣。小行星撞击的想象图表现了小行星撞向大气层的一刹那，以极高的运行速度与大气层摩擦产生的物质像激起的水花，富于美感但过于夸张。而另一张画面上，从空中俯瞰大地，地表的圆形大坑向我们展示了小行星撞击后留下的毋容置疑的证据，美国亚利桑那州这个地球上第一个被证实的直径有1.2公里的陨石坑，显示了小行星的力量与速度，有着极强的视觉冲击力，能让读者直观地感受到来自太空的威胁。令人惊叹的事实让我们一致将选票投给了它。

那么您呢？投谁一票？

欢迎访问www.cng.com.cn

或致信本刊编辑部，

留下您的宝贵意见。

封面选择小论坛

11期朝鲜特辑的封面选择

我认为用地图做封面正好。汉城和金刚山只能代表韩国或朝鲜一方，显然不合适；而板门店军事分界区又太政治化，也没有美感；只有第4幅，既说明杂志的定位，又点出了半岛目前最重要的问题：民族分裂，国家对峙的政治现状。

网友 westmud

4幅可供选择的封面中，用地图做封面确实能简洁明了地表达分裂的现状与统一的意向，然而我觉得在封面上，如果用文化的传承来表达统一的心愿，既含蓄，又有深度。朝鲜与韩国同根同源，他们的同源文化还在代代相传。如果用汉城的“宗庙”作为统一的见证和企盼，会很有创意。

常州 张 军

编者按

《魔鬼王牌核武器》一文自刊登以来，在我们的“在线论坛”上引发了激烈的争论。很多读者认为这篇文章过多地同情在二战中受到原子弹伤害的日本平民，而忽略了他们对于日本法西斯军人的支持和拥护，为此我们特地请该文作者和责编在网站上给大家以回复。仁者见仁，智者见智，然而尊重生命应该是我们所有人都要倡导的主题。科学的发展导致了核武器的诞生，怎样有效地运用科学造福于地球，而不是使它们成为人类彼此残害要挟的工具，这不仅仅是科学家们的责任，也是我们每个人都需要仔细思考和衡量的问题。



读者来信

第11期的朝鲜半岛专辑，绝不是惊艳的那种，印刷上似乎有点问题。但感觉内容品质很高，信息量很大，很多篇文笔也较以前更生动，总之很耐看，值得细细品味。我对这一期的关注，除了题材本身的时效性和敏感性以外，还有一个原因是和其他同类杂志作比较。这期杂志，无论是题材的广泛性，还是深度挖掘，我觉得都有一定水准。除去三八线、核问题等敏感话题以外，文化方面的内容也异彩纷呈，如面具、青瓷、人参等，“同源文化”的这种形式也非常有创意。顺便提一下，这期的错别字和用语不规范的现象较以前大为减少，而且地图做得也很清爽漂亮。

网友 黄 海

编者按

朝鲜半岛专辑的地图是我们杂志对地图制作进行的全新尝试，摈弃了过去尤其是在四川专辑中地图内容多而杂、没有重点的制作方式。我们力求在今后制作的地图中，着重强调规范化和点面结合，并适当纳入设计的概念，以使我们的地图达到更美观、实用性更强的效果，使之具有中国国家地理独特的自然与人文角度。

彩信A760

MOTOROLA

智慧演绎 无处不在

自由号令，
智能语音识别 完美人机对话

纵情耳目，
5分钟超长影音录放 尽兴时刻全情记录

下笔如神，
手写输入连笔草书识别 聪慧灵巧更迅捷

有彩信A760，别无所求。



睿智MOTO

彩信A760其他主要功能：

- 内置高清晰变焦数码相机 瞬间拍发
- 40和弦铃音
- MP3播放器
- 免提通话
- 240x320超大触屏
- 65536色TFT真彩显示
- 个人信息管家(文件管理、日历、任务管理、电话簿等)
- 随心更换的主题界面
- K-Java精彩下载内容:四方股通、金山词霸*、金坐标、心港交友、"斗地主"游戏等。

*随机光盘下载



智能语音识别
完美人机对话

- 语音姓名拨号
- 语音数字拨号
- 语音查短信



超长影音录放
尽兴时刻全情记录

- 长达5分钟的影音录放
- 内置高清晰数码相机



手写输入连笔草书识别
聪慧灵巧更迅捷

- 连笔草书字体识别
- 笔体记忆功能，识别您的笔体
- 智能拼音输入及词句联想
- 可使用剪切、复制和粘贴，方便快捷如同电脑



可选配件：蓝牙耳机

摆脱线控束缚，舒展自由活动空间，高效更方便。

摩托罗拉热线:800-810-5050,010-65642405 原装配件定购: 800-810-5050 (按3) 中文网址:www.motorola.com.cn 摩托罗拉保留对产品外观及设计改进和改变的权利，而无需事先通知。本图片为广告示意图，请以实际画面为准。

M, MOTOROLA 乃摩托罗拉公司之商标 © 2003 Motorola Inc.版权所有。 摩托罗拉加速老化实验是A760高品质的保障 分销商：深圳市天音通信发展有限公司 入网证号:02-0010-032185

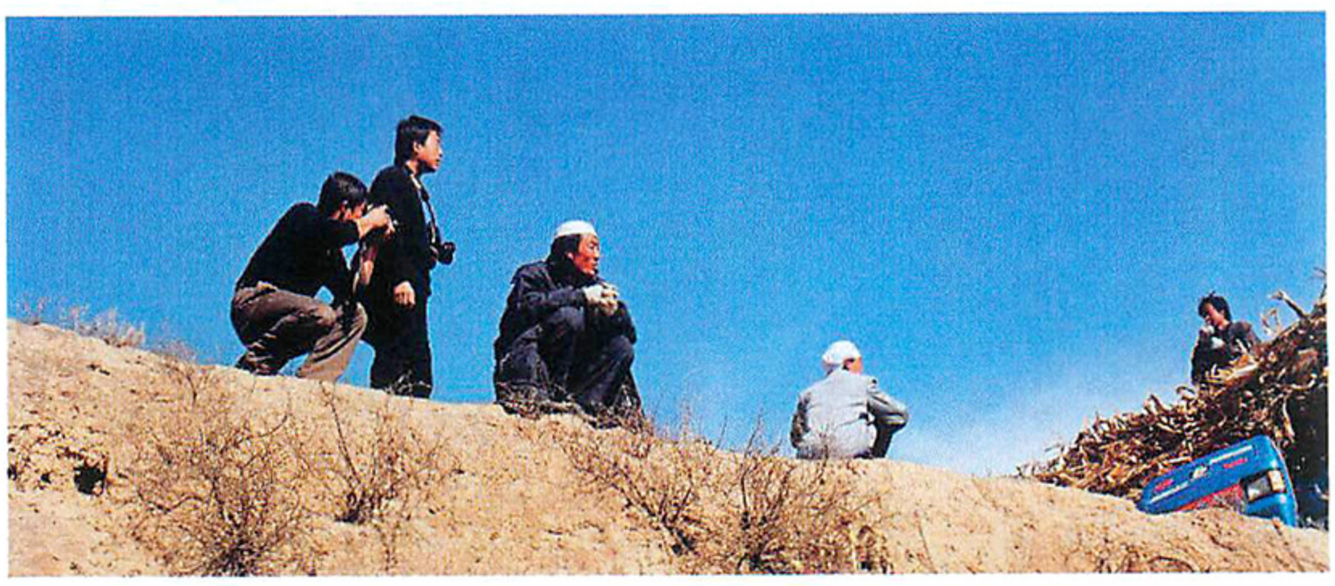


杂志社办公楼
告别五十年的家

这是《中国国家地理》杂志社的一张全家福。今年北京的冬天来得早些，11月初就下了第一场雪，洁白的雪将我们身后的“小红楼”映衬得十分鲜艳，虽然它已经陪伴杂志社走过了漫长的岁月。“这是我们最后一次在老办公楼前合影，”社长李栓科说，“下个月我们将搬迁到新的办公地点。”

按照2008年北京奥运建设规划，《中国国家地理》的办公楼以及周围一大片地区都属于规划的一部分。不久的将来，这里的马路要拓宽，植被会更茂密，周围的一切将愈加美丽并富有生气。

照片中即将消失的“小红楼”静静地见证了杂志社的成长，陪伴着当年的青年人变成今天的老编辑。而忙碌在“小红楼”里的我们，却亲身感受到北京奥运来临给周遭带来的可喜变化，这种改变迅速而无声地融入我们生活的每一天。



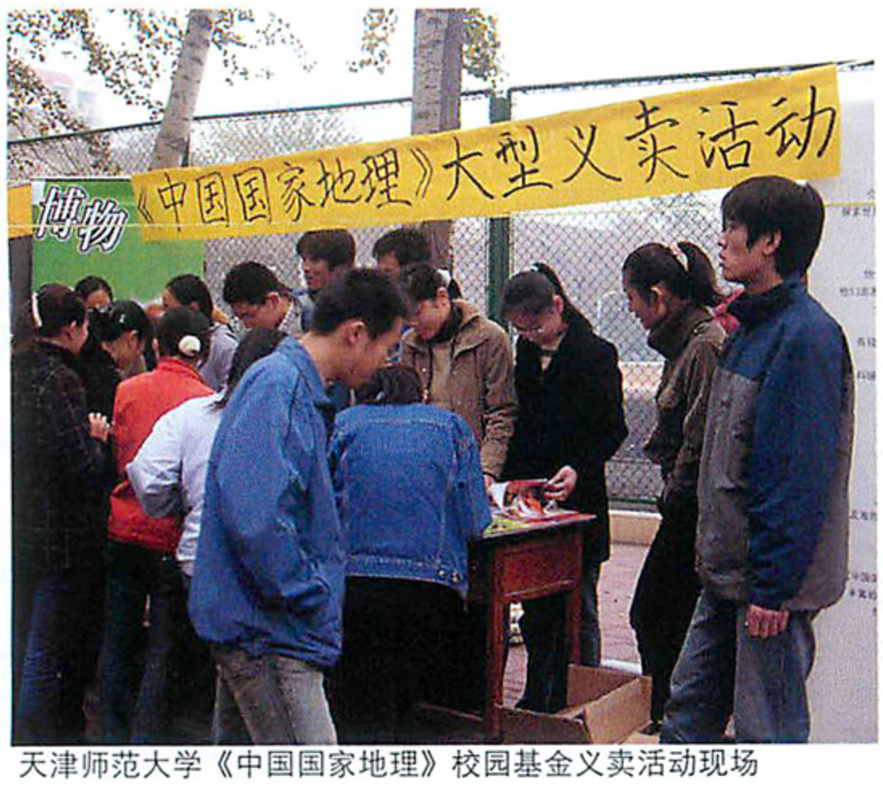
宁夏西海固
展现家庭多样性

“正为拍摄一个成员齐聚的大家庭犯愁时，就遇到了在村后土崖卸玉米秸杆的顾占祥一家。”我们的特约摄影师徐立刚（左一）说。为了制作家庭多样性专题，受编辑部委托的徐立刚将《中国国家地理》的“触角”伸到了中国最贫困的“三西”地区之一——西海固。这里被联合国教科文组织列为最不适合人类居住的地区，干旱和缺水是最根本的问题，却仍有300万回族人口生存在恶劣的环境中。

顾占祥一家七口人，两个儿子一个女儿全都因家庭贫困辍学。所有家当，10多分钟后就被搬到了院子中央，这些与顾家朝夕相伴的家什包括黑白电视机、缝纫机，以及刚吃完面条的大碗。拍摄中，摄影师徐立刚得知由于地旱的时间太久，老顾家今年的夏粮基本绝产，全家人的口粮要靠18岁的长子外出打工换回。“知道这些情况后，完成拍摄任务的我们，心里都沉甸甸的。”徐立刚说。



京津沪三地
《中国国家地理》校园基金义卖活动

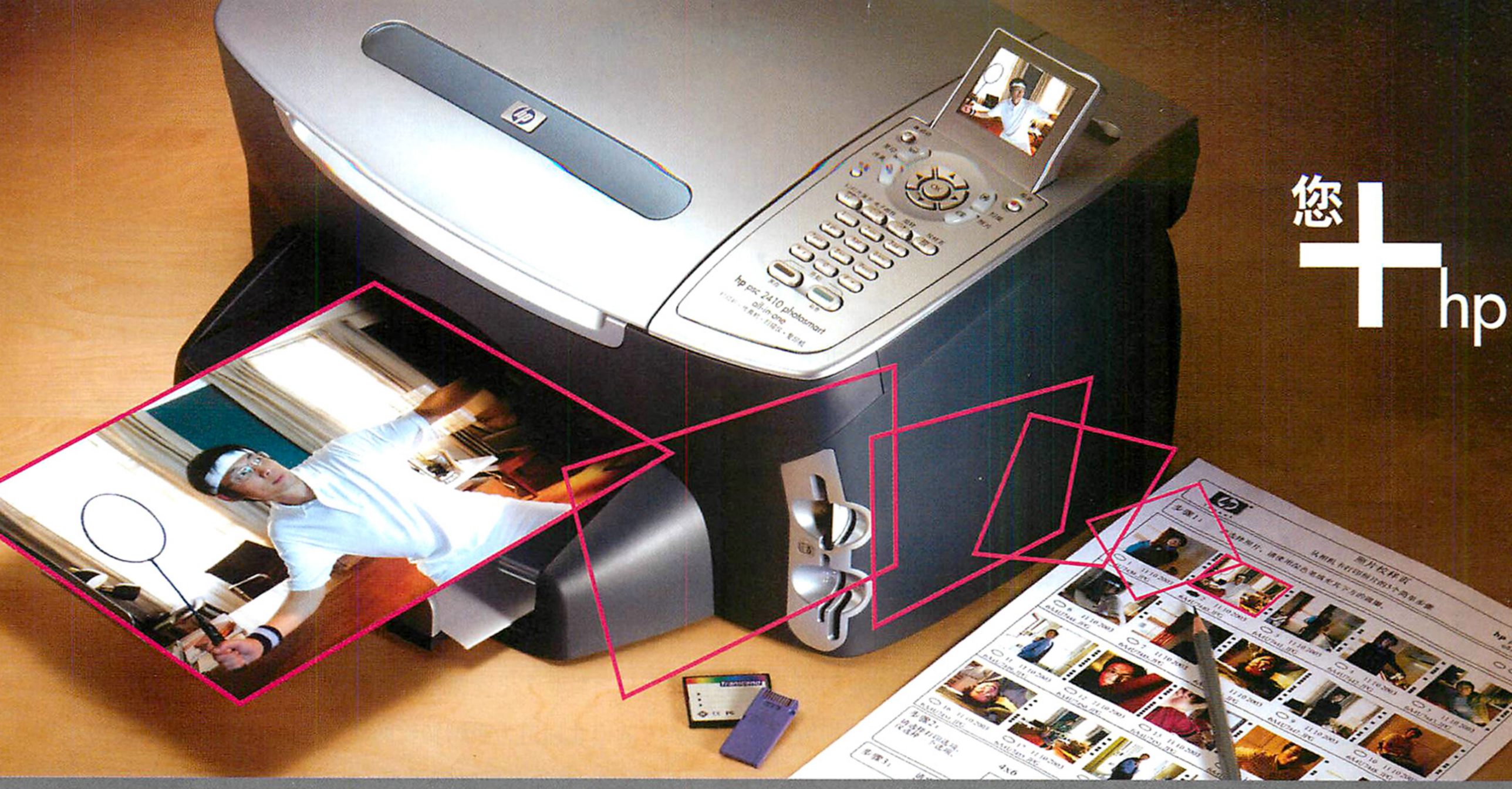


天津师范大学《中国国家地理》校园基金义卖活动现场

11月11日，《中国国家地理》校园基金大型义卖活动在中央财经大学举行。这是继天津大学、南开大学、天津师范大学之后接受中国国家地理杂志社500本捐赠杂志的又一家高校。

以义卖杂志的形式成立的“中国国家地理校园基金”，将主要用于支持学生社团的环保行动计划、捐助所在高校的贫困生以及奖励优秀学生。基金由所在高校的团委代收代管，其使用受《中国国家地理》杂志社监督。

我们开展活动的初衷是让更多的大学生在校园内看到《中国国家地理》，通过杂志讲述地理哲学、传导科学精神，开拓青年朋友的视野。所以，“中国国家地理校园基金”的捐助活动将在京津沪三地的高校中陆续举行。



无需连接 PC，插卡即可打印照片！

拥有照片预览功能的惠普彩色多功能一体机，分享乐趣更多！

送给她的照片，一定要选自己最满意的那张。惠普 PSC 2410 具多功能读卡槽及照片预览校样功能，使我在数码拍照后，即使不连接 PC，也能预览照片打样、选择照片、定制布局、打印照片一气呵成。它还可以彩色复印、传真、扫描，让我的生活和工作分享乐趣更多！



HP PSC 1350 多功能一体机

￥1499

打印
- 高达 600 dpi/4800 dpi 最佳黑白/彩色分辨率[1]
- 惠普第四代“富丽图”色彩分层技术及可选的六色[2]打印
- 速度[3]：黑白17页/分；彩色12页/分

复印
- 复印速度[3]：黑白高达17页/分；彩色高达12页/分
- 彩色复印分辨率：使用惠普防褪色光面相纸时，可高达1200 x 1200 dpi
- 缩放比例：50%到400%（仅软件）

扫描
- 高达 600 x 2400 dpi 光学分辨率（高达 19,200 dpi 增强分辨率）
- 高达36位色彩深度
- 平板式 CIS 扫描仪可轻松扫描和复印照片、文档及书籍

其它强劲功能
- 集成多功能图像处理软件



HP PSC 2310 多功能一体机

￥1999

打印
- 高达 1200 dpi/4800 dpi 最佳黑白/彩色分辨率[1]
- 惠普第四代“富丽图”色彩分层技术及可选的六色[2]打印
- 速度[3]：黑白21页/分；彩色15页/分
- 可实现 A4 及 A6 全无边距打印
- 150页大进纸盒和3000页月打印负荷，并可选双面打印单元

复印
- 复印速度[3]：黑白高达 21页/分；彩色高达 14页/分
- 彩色复印分辨率：高达 600 x 600 dpi
- 缩放比例：50%到400%

扫描
- 高达1200 x 2400 dpi 光学分辨率（高达 19,200 dpi 增强分辨率）
- 高达48位色彩深度
- 可轻松扫描照片、文档、3-D物体及书籍，甚至书信尺寸

其它强劲功能
- 照片预览功能，轻松预览照片校样页，选择照片，定制布局
- 2行显示的带背光黑白液晶显示屏
- 集成多功能图像处理软件



HP PSC 2410 多功能一体机

￥2999

打印
- 高达 1200 dpi/4800 dpi 最佳黑白/彩色分辨率[1]
- 惠普第四代“富丽图”色彩分层技术及可选的六色[2]打印
- 速度：黑白21页/分；彩色15页/分
- 可实现 A4 及 A6 全无边距打印
- 150页大进纸盒和3000页月打印负荷，并可选双面打印单元

复印
- 复印速度[3]：黑白高达21页/分；彩色高达14页/分
- 彩色复印分辨率：高达 600 x 600 dpi
- 缩放比例：25%到400%

传真
- 33.6 kbps modem
- 速度：高达3秒/页[4]；60个快速拨号；高达50页内存[4]
- 便利的彩色传真（无需PC）

扫描
- 高达1200 x 2400 dpi光学分辨率（高达19,200 dpi 增强分辨率）
- 高达48位色彩深度
- 可轻松扫描照片、文档、3-D物体及书籍，甚至书信尺寸

其它强劲功能
- 照片预览功能，轻松预览照片校样页，选择照片，定制布局
- 2.5寸彩色图像液晶显示屏
- 集成多功能图像处理软件

每款一体机均配有多功能读卡槽，适合以下存储卡：



1 从计算机打印、并且输入精度为1200 dpi时，可获得高达 4800 x 1200 dpi的最佳彩色分辨率。
2 使用单独购买的照片墨盒可获得六色打印和复印效果（随机不包含，单独销售）。
3 这里指的是机器最大引擎速度，实际打印和复印速度因文档复杂性和输出类型的不同而异。
4 最大扫描精度受可用的计算机内存、磁盘空间及其它系统因素的制约。

invent

咨询热线：800-820-2255（咨询代码：0987）或上网查询：www.hp.com.cn/you

代理商：北京德华通 010-62610246 北京现代海联 010-62583792 北京美捷美 010-62575443 北大吾思 010-62584513 北京科普创业 010-82660743 上海中纺 021-62193058 上海昭利 021-64372250 上海中臣 021-62341383 上海创兴 021-62108976 武汉九州 027-87642527 武汉天虹 027-87668501 广州海之联 020-38499987 广州创思 020-87567705 广州悦达顺通 020-87545300 深圳鑫鹏程 0755-83681106 成都新杰 028-86313462 成都江宇 028-85252875 成都万隆浩天 028-85480770 重庆华能 023-68614090 陕西北佳 029-5524069 陕西海特 029-2222996 杭州宏运 0571-88212060 杭州蓝天 0571-56775448 南京新天鹏 025-3364922 常州广信 0519-6649750 苏州百盛 0512-65260400 沈阳黄金电脑 024-23966883 沈阳明天浩海 024-62220114 大连科海 0411-3645558 天津吾思 022-23005000 天津复思 022-23009000 石家庄云鹏 0311-7022222 山西龙海 0351-7345001 济南永通 0531-6942384 青岛海洋 0532-5888822 长春科高 0431-5669901 哈尔滨未来科技 0451-82589433 湖南万达 0731-4156567 江西奥通 0791-6824786 昆明盘龙奥丰 0871-5123728 贵州天地 0851-5833555 福州奥力威 0591-3354800

© 惠普研发有限合伙公司2003版权所有，内容如有变更不再另行通知。



西南首善

北京大学环境学院教授　唐晓峰

李白的两句诗曾道出四川早期历史的特点："蚕丛及鱼凫(这是两位蜀先王的名字)，开国何茫然！尔来四万八千岁，不与秦塞通人烟。"李白交待的很清楚，古代四川不与"秦塞"通人烟的原因，是"蜀道之难，难于上青天"。

在古代四川，巴、蜀是两个重要的古国，巴据说是周朝南土的封国，国君为姬姓(人民百姓则为"南蛮")。蜀国则历史久远，在传说中，"蜀山氏"曾与黄帝族通婚姻，资格不算低。后来，蜀国在四川盆地持续发展，但由于地势悬隔，不但不能参加中原列国的竞争，连消息也很少通，以致中原人对蜀史了解甚少。四川这一块大地方，长期湮没在历史迷雾之中。

我们端看四川的盆地形势，很容易想到一种封闭发展的模式。四川盆地土地肥沃，内空间开阔，是一个又大又好的人类生息的摇篮。盆地里的人们似乎可以不理会外界的事情而过自己的日子。那里的历史可以局限在盆地之中，不须与外面沟通。这种封闭的观念有一定道理，但我们要注意到，四川的封闭，蜀道的艰难，都是相对东方中原人而言，在西方、西南方，四川的交通地理概念则是另一个样子。举两个历史地理的例子：

第一个例子。西汉时期，有两条信息促使汉武帝向西南开拓，一条是唐蒙出使南越，吃到一种"枸酱"，一问，只有蜀地出产枸酱，所以料定有一条道路由蜀中通到番禺(广州)。另外一条是，张骞使大夏(今阿富汗)，见到蜀布、邛竹杖，一问，是从身毒(印度)转卖过来的。可见，有一条道路从蜀地通往身毒。这两条信息改变了四川是封闭死角的观念，汉武帝于是决定取道四川，"间出西夷西，指求身毒国"，并征伐南粤。经若干年的开发经营，汉朝最后在西南设立了七个郡。参与过西南事务的司马迁总结这段历史时说："西夷之端，见枸酱番禺，大夏杖邛竹，西夷后揃，剽分二方，卒为七郡"。

第二个例子。四川新石器时代的文化面貌显示，岷江上游新石器文化属于甘青地区氐羌民族系统的文化，礼州遗址与云南元谋大墩子文化相关。著名的三星堆遗址文化也表现出与甘青地区的深刻联系。

历史学家许倬云曾说："蜀地发展的动能来源，似乎不是一开始即在丰裕富足的成都平原。成都平原，当是资源汇聚的集合处，蜀地文化资源与经济资源，来自四方，而又以盆地西方的南北通道为吸纳转输的动脉。中国西南的横断山系，山高水急，然而其间纵谷平行，是南北的通道。"成都平原西侧的纵向山谷，也就是费孝通先生所说的甘南、川西向南延伸的藏彝走廊。这条走廊上接青藏高原，下达云贵高原，连接了草原与西南山地。这一带文化面貌复杂，族群种类众多，文化碰撞多，物质交流的需求也多。"成都平原是诸种文化与经济资源辐凑之处，取精用宏，自有其开展发达的动力能源。""蜀地则是西南地区扇形的扇纽所在，东可与中原不相干涉。未与中原相通以前，蜀国已俨然雄长西南。无论在文化与经济方面，蜀地应是西南之首善。"是秦国首先对蜀地的经营，才使这个西南首善之区，超越山水阻隔，全面融入秦塞中华。为适应蜀地的多民族特点，秦国在这里创立了民族管理特区的先例，这种特区当时称作"道"，主要分布在藏彝民族带的东侧，大多是遵循一条河流延伸，与县的级别相当，"县有蛮夷曰道"。有学者认为，它们之所以称"道"，"当是从实际的交通道路转化"。建立民族特区的办法，一直为后世遵照，在多处地区施行，是我们多民族国家的特色。

"西南首善"在中华世界的地理地位是十分重要的，当年秦国之所以有力量统一"天下"，得益于蜀地"天府之国"的经济支援。司马迁说："蜀既属秦，秦以益强，富厚，轻诸侯。"在后代的历史中，四川在全国地理战略上，或为上游，或为后方，均不可轻视。

无论是多元发展，还是一统建制，在这对双翼齐振的中华历史中，四川的贡献是巨大的。今天，在开发西部的战略中，四川无疑有着举足轻重的作用。西部的大发展，将导致新的地理格局出现，西南四川明天会有怎样的人文地理景象，我们拭目以待。



联通无限
精 彩 之 源

飞驰在新一代移动通信CDMA 1X的超炫世界里，
享受联通无限各种精彩的无线数据业务只在弹指间。

Ready? 狂飙你的精彩生活吧!

互动视界 WAP网页浏览器



神奇宝典 手机应用软件下载／在线互动



彩e 多媒体邮件



定位之星 gpsOne定位与导航







多款套餐，让你尽享购机和话费的优惠！

互动视界
设置免费体验区，想看什么就看什么！

神奇宝典
先试玩，再付钱，想怎么爽就怎么爽！

彩e
免费邮件天天送，感受新鲜每一天！

快快加入，做超炫一代。

详情请咨询客服热线1001

客户服务电话号码 1001
CHINA UNICOM CUSTOMER CARE CENTER

http:// CDMA.CNUNINET.COM

联通新时空 CDMA

说“地儿”

中国科学院地理科学与资源研究所副所长　李秀彬



越是习以为常的字眼儿，含义越丰富。就像英文中的 make、take、put、get 这些词，在字典里占用的篇幅比那些冷僻的词汇要大得多。Place 就是这样一个字眼儿。

这个词在地理学的词典里，都叫做“地方”。汉语里的“地方”至少有两个含义：一个是与“中央”相对的概念，另一个指“某一区域，或空间的某一部位”。商务版《现代汉语词典》，针对第二个含义，在“地方”两字后面加了一个“儿”字——地方儿。北京话则把“方”字去掉，就叫“地儿”。

“地儿”可以很小。搬进新的办公楼，同事介绍说：这里是办公的地儿，那里是会客的地儿。“地儿”也可以很大。我们经常议论：上海那地儿如何如何，广东那地儿如何如何。看来，小到街道、村庄，大到都市、区域、地域，都可以称作“地儿”。

然而，“地儿”还有另外一个含义——空间的一部分，比如“房间里摆满了东西，没多余的地儿”。有时要想说清楚究竟什么是“地儿”，也离不开“空间”这个概念。比方说，将“9·11 事件”叙述为“位于西经 73 度 57 分、北纬 40 度 46 分的两座 417 米高的大楼被恐怖分子劫持的飞机撞毁”。显然，这样说，故事就变了味儿。看来，纽约和世贸中心这些地名是不能省略也是不能被替代的。不然，故事就没了背景。

当某一个地名钻进我们的耳朵，那个地方的标志性景观、我们对它的体验甚至感情上的好恶就一股脑涌现在脑海中。“地儿”构成的空间是一张情感的网，少了那些含义各不相同的地名，这张网就没有中心、没有结点、没有边界、没有内容。

空间是有序的，但是过于抽象因而远离生活；地儿是杂乱的，但是比较具体而贴近生活。我们在生活中汇集关于地儿的经验。这些经验直接地来自经历和体验，也间接地来自书本、来自传说、来自与他人的交流。我们不得不这样做，因为生活无时无刻不受着地儿的左右：有些地儿不能随便前往，而到了不同的地儿还要相应地调整自己的行为。我们有时有很多下意识的行为，那是因为我们的本性——人不只是动物的人和社会的人，还是地理的人。我们被地儿左右，同时也改变和塑造地儿。

我们把“坚土人刚，弱土人肥”之类的环境决定论视为偏见。然而不论年龄有多长、视野有多宽，我们的意识却怎么也摆脱不掉偏见的驱使。前一段时间，“河南人”成了贬义词，人们不明白为什么把某些人的劣根性强加给一个地儿。然而我们没有问过：为什么在见到不熟悉的人时，我们会自自然然地先问府上是哪里？另一方面，为什么作家对山川河流的拟人化和心灵对白式的描写那样打动人呢？

“地儿”是这样一个值得推敲的字眼儿。

在哲学家看来，地儿是“我”的延伸。

在史学家看来，地儿凝结历史，沉淀历史。

在美学家看来，地儿是心灵对自然的感悟。

在心理学家看来，地儿是经验的场景，是意识的载体。

在城市规划师看来，地儿是让“石头森林”透出来的那一丝“家园”的感觉。

然而说到底，假如世界上大大小小的地儿不存在任何差别，我们的语汇里没有必要出现“地儿”这个词。不管地理学家怎么说，在大众眼里，地理学是关于这些大大小小形形色色的地儿的学问。就像时间有历史学，地儿有地理学。

地儿，一个带着儿化韵的词儿，作为学术术语好像不够严肃。在我看来，也许正是因为带着儿化韵，才抹去了理论的灰色，涂上了一层人文关怀。

更远。更自由。和TOYOTA一起走。

VIOS威驰一周年感谢活动

2002/10/8上市至今，威驰和您一起走过了整整一年。全赖您对威驰的支持，威驰才能赢得3万余人的热情拥戴。值此欢欣时刻，威驰特推出一周年感谢活动，向您致以最诚挚的谢意！

- 已经拥有威驰的车主半年内可免费更换机油及机油滤清器（赠送对象：2003/10/7止已购买者）
- 现在购买威驰，优惠5000元（优惠条件：2003/10/8—12/31间购买威驰并已上牌照者）

VIOS威驰一周年纪念车

New GL-i 诞生

TOYOTA喜庆推出新款GL-i型VIOS威驰，不仅增多香槟金属色及银金属色两种色彩，外型也有更多惊喜改观。全新VIOS威驰，享受更超值。 详情请垂询VIOS威驰经销网点　本活动最终解释权归TOYOTA所有

领先科技的全球轿车

VIOS威驰

实施中

威驰用户交流会

详情请垂询VIOS威驰经销网点

http://www.toyota.com.cn 热线电话：800-8101210(免费)或010-64629300

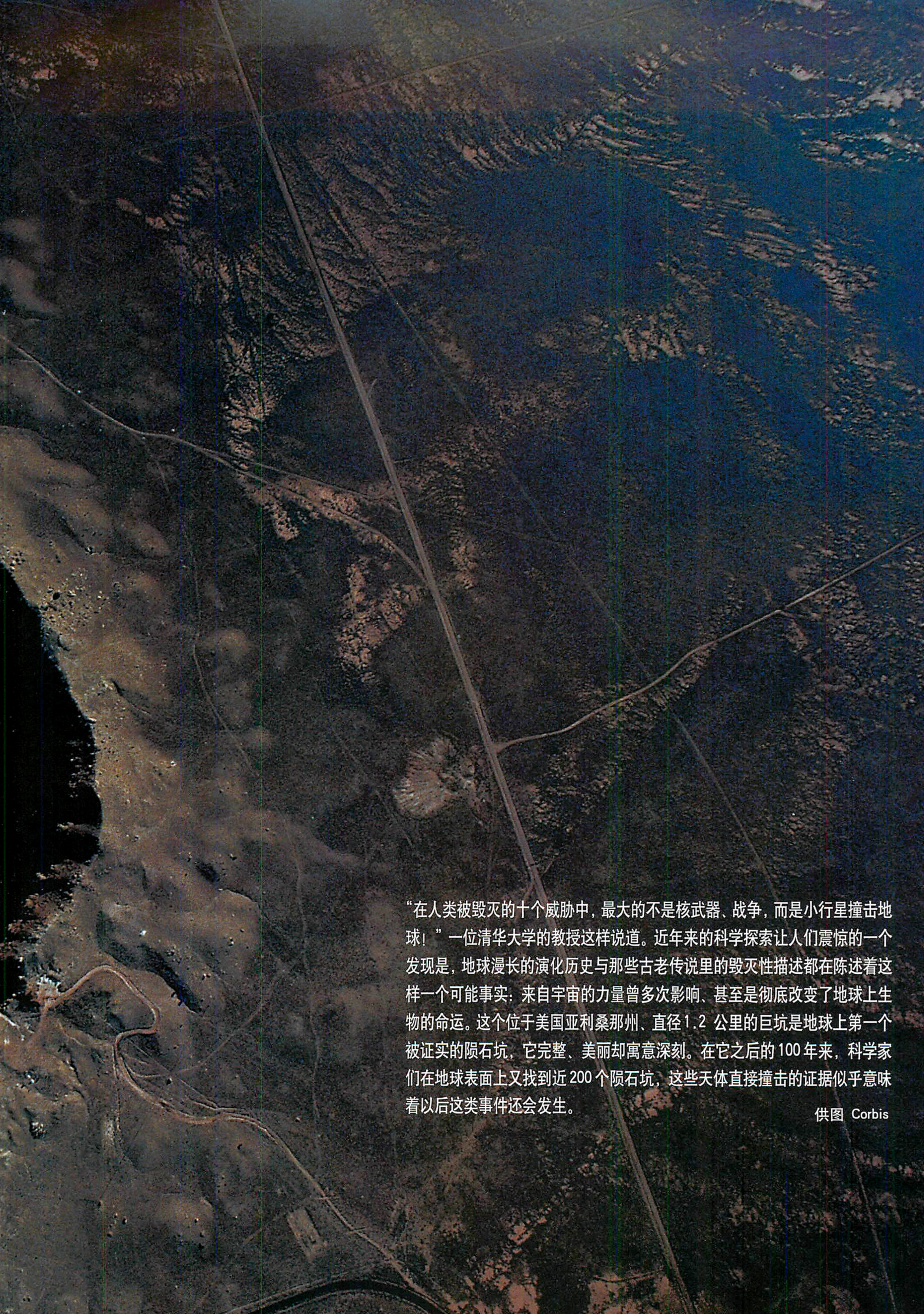
车到山前必有路　有路必有丰田车

TOYOTA

来自太空的撞击

让科学家越来越忧心的小行星

撰文／夏 丹



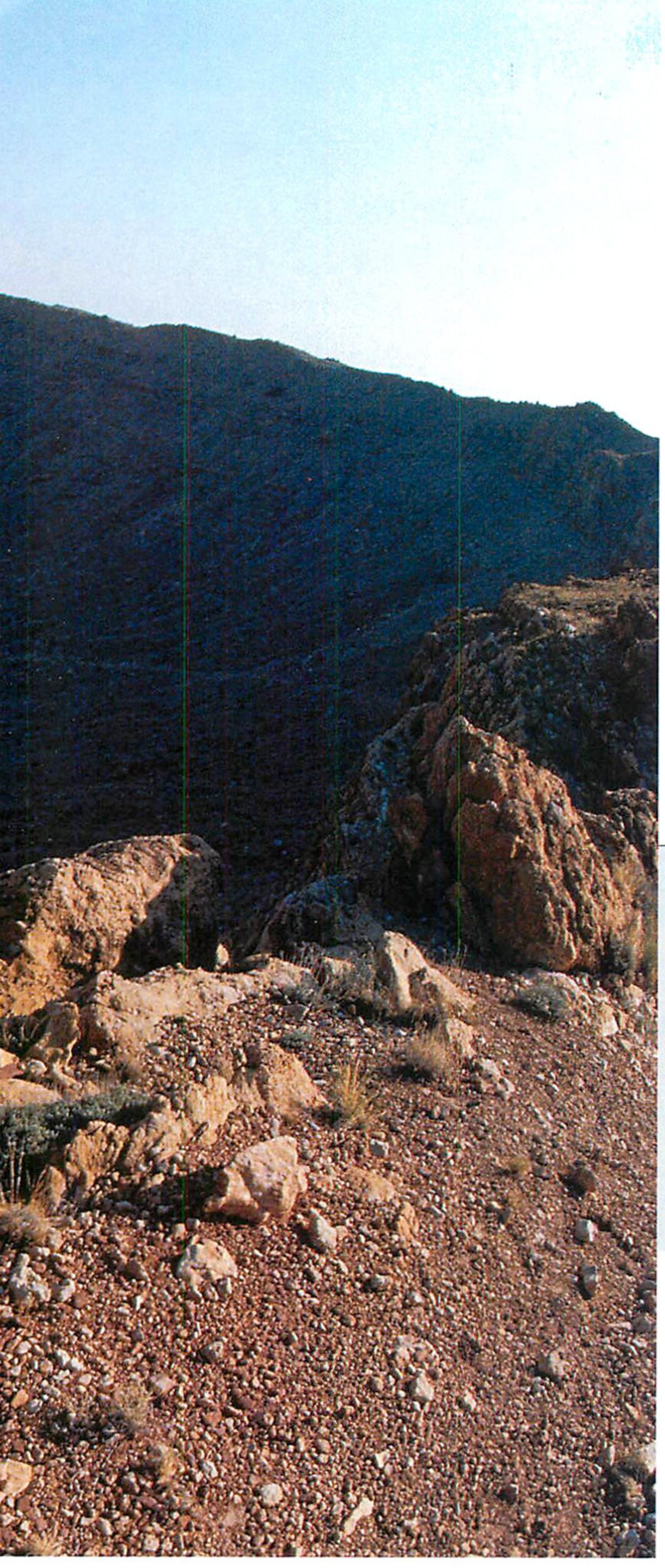
“在人类被毁灭的十个威胁中，最大的不是核武器、战争，而是小行星撞击地球！”一位清华大学的教授这样说道。近年来的科学探索让人们震惊的一个发现是，地球漫长的演化历史与那些古老传说里的毁灭性描述都在陈述着这样一个可能事实：来自宇宙的力量曾多次影响、甚至是彻底改变了地球上生物的命运。这个位于美国亚利桑那州、直径1.2 公里的巨坑是地球上第一个被证实的陨石坑，它完整、美丽却寓意深刻。在它之后的100年来，科学家们在地球表面上又找到近200个陨石坑，这些天体直接撞击的证据似乎意味着以后这类事件还会发生。

供图 Corbis



2002年6月17日，一颗小行星着实把天文学家们吓了一跳！这颗编号为2002MN的小行星6月14日不声不响地从距地球12万公里的“鼻尖前”滑过。12万公里，对小行星来说只是1个小时的路程。更让天文学家们惊心的是，事情发生3天后他们才发现了这个小家伙。无独有偶，2000年9月1日，一颗编号为2000QW7的小行星也曾从距地球约240万公里的地方掠过，虽然240万公里与12万公里比起来似乎差距很大，但从天文学的角度来说，这仍是一个让人心惊的距离。紧接着，同年12月23日，当人们正欢欢喜喜准备迎接平安夜的时候，一颗编号为2000YA的小行星在距地球仅80万公里处，以每小时11.5万公里的速度掠过，如果它撞上地球，一个像伦敦那样的城市就将被毁灭。这种事情也发生在10年前的1989年8月22日，当时科学家们也是事后才知道一颗小行星仅差6小时就撞上了地球。似乎，当人类掌握了越来越先进的天文望远镜后，这种时时刻刻身处“靶场”的感觉却越来越强烈了。

从古巴比伦的手稿和中世纪的编年史中，我们可以找到很多有关全球毁灭性灾难的记载。大多描写了全球性的大



美国陨石坑与撞击专家苏梅克站在亚利桑那州的巴林杰陨石坑前。（左）他在上世纪60年代对亚利桑那撞击坑的研究奠定了太阳系撞击学的基础。苏梅克逝世于1997年澳大利亚的一场车祸中，当时他刚参加完一次小行星撞击研讨会正在返家途中，车上还有苏梅克的妻子卡洛琳。苏梅克是过去一个世纪中发现彗星数量最多的人，其中最著名的苏梅克－列维9号彗星于1994年撞击了木星。现在的科学家们认为，5万年前一颗直径40米、速度25公里／秒的小行星撞击在这里形成了眼前这个巴林杰陨石坑。1905年，身为律师、矿物工程师的巴林杰发现这里的石头含铁量远高于最丰富的铁矿（左下），于是提出陨石坑的假说，而在那之前，科学家们把这类坑都归因于火山的形成。 供图 Corbis



上：美国科学家贝克博士手拿一块二叠纪和三叠纪交替时期的沉积岩石。科学家们认为，包在碳分子里的微粒证明，2亿5千万年前，小行星撞击地球，触发了地球上大规模的物种灭绝。

洪水，肆虐整个大陆，毁灭整个文明。另外一些则是描写烈火从天而降的。——4000多年前的吉尔伽美什史诗中记载着地狱的7名审判者举起火炬，令大地陷入熊熊烈焰和暴风雨中。2000多年前的盎格鲁—撒克逊牧师则记载了一次令天地为之变色的天火。不过一直以来，这些记载都被看成是神对人类恶行的惩罚，很少有科学家认真地对它进行研究，远古时代遗留下来的东西，似乎只可以作为一种信仰来使用。

但是，当科学让我们越来越看清宇宙和我们自己时，人们开始将这些古老的传说与地球漫长的演化历史联系起来。很多历史事件与传说中的描写一样具有极大的毁灭性——来自宇宙的力量不止一次地影响了地球上的生命——更重要的是，以后还会这样。

自17世纪现代科学开始萌芽时起，人们就开始尝试证实许多关于全球灾难传说的科学性。1687年，哈雷在一次伦敦皇家学会演讲时首次提出，《圣经》上记载的大洪水有可能是由于一颗彗星撞击地球导致的。但几天后，显然是由于教会的压力，他放弃了这种观点。不过这仍是人类第一次揭示出地球在宇宙的力量

位于澳大利亚北部的 Gosses Bluff 陨石坑，里圈直径5公里，外部直径达22公里；撞击时间约在1亿4千万年之前。

供图 李 元

面前是何等的脆弱。

此后的100年间，很多学者都试图对这种全球性灾难进行解释。但直到19世纪初，法国动物学家居维叶才似乎找到了关于大洪水的确凿证据，他在巴黎附近的某一古代白垩地层中，发现海洋生物的化石被陆生生物的化石覆盖，但在再上面的一层又突然出现了海洋生物的化石。1812年他发表论文，认为化石的变化可能标志着突如其来的灾难造成地球生命的毁灭。这可以说是灾变论的雏型，这一理论得到了当时很多著名科学家的支持。但在以后的一段时间里，以英国人莱依尔为代表的渐变论却一度占据上风——这一理论认为那些缓慢而持久的地质作用才是改造地球的重要因素。

然而随后不断涌现出的新证据却让灾变论越来越清晰。20世纪30年代，人们首次发现轨道与地球运行轨道相交的小行星，于是天文学家们开始相信，这种小行星有可能会与地球相撞并导致灾难

今天很多证据表明6500万年前，一颗巨大的陨石撞击地球，导致了全球性的灾难。这不禁让我们想到，在漫长的时间跨度中，就算是极其罕见的灾难也有可能发生。

性后果。这个时期，美国亚利桑那沙漠中直径1.2公里的环形坑被首次承认是来自太空的力量造成的，人们在那里发现了铁陨石的碎片。而在这之前，很多地球上的坑都被误认为是火山坑。80年代之前就有科学家提出，恐龙的灭绝是因为6500万年前一颗直径近10公里的小行星或彗星撞击了地球。这一说法在1980年被科学家找到了一个有力的证据，他们发现来自恐龙灭绝时期的黏土样本中铱的含量非常高，铱是陨石中比较常见的成分，因此，如此高的铱含量有可能意味着一个直径5–10公里的小行星曾经撞击过地球。撞击导致的大火、浓烟和扬尘遮蔽日光达数月之久，致使食物链被破坏，但科学家们还不能确定这就是恐龙灭绝的原因。1988年，科学家们在世界很多地方发现含铱的地层上面覆盖着一层煤灰，这显然是全球性大火造成的，还有科学家找到了6500万年前墨西哥湾发生过大海啸的证据。1990年，美国地球物理学家在墨西哥沿海发现了巨大的环形结构，这个环形坑直径达180公里，而且它的形成也是在6500万年前。

今天越来越多的科学家不再怀疑是一颗小行星或者彗星的撞击导致了地球上恐龙的灭绝。科学上的新发现让我们越来越相信在漫长的时间跨度中，就算是极其罕见的碰撞也是有可能发生的。我们只要抬头仰望月球，其上布满了大小各异的环形山，这些撞击形成的陨石坑说明在宇宙中这种碰撞是非常普遍的。自从50年前美国科学家苏梅克进一步证实是小行星撞击形成的亚利桑那坑以来，



塔吉克斯坦的KARA–KUL陨石坑：直径45公里，年龄小于1千万年。位于海拔高度6000米的帕米尔高原，临近阿富汗边境。



加拿大的CLEARWATER LAKES陨石坑：西面直径32公里，东面直径22公里，年龄2亿9千万年。这一对孪生陨石坑在地球上十分罕见，它们可能是由分裂成两块的小行星同时撞击形成。



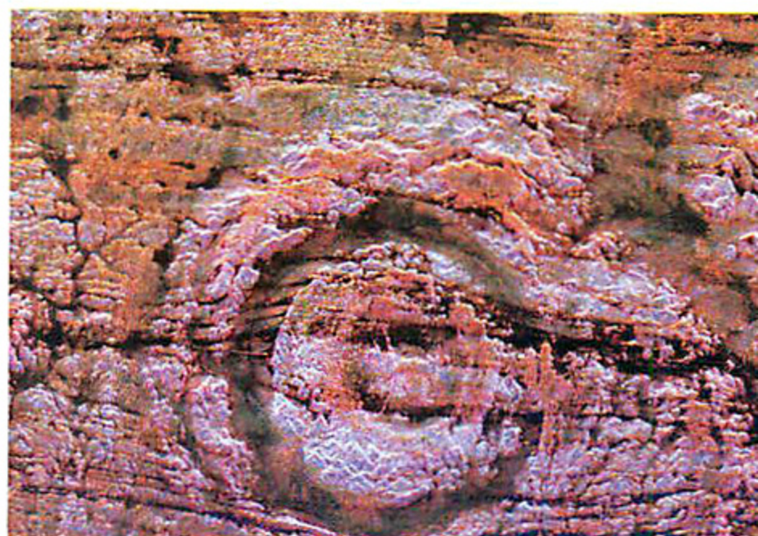
加拿大的MANICOUAGAN陨石坑：直径100公里，年龄2亿1千万年。航天飞机拍摄的图片明显看出70公里的环状直径，以及冰覆盖着的环状湖。



纳米比亚沙漠里的ROTER KAMM陨石坑：直径2.5公里，年龄500万年。



澳大利亚的WOLFE CREEK陨石坑：直径0.875公里，年龄30万年。位于澳大利亚北部沙漠平原的中心，坑边高度25米，坑的中心深度为50米。在那里发现了铁陨石氧化后的残余和玻璃物。



非洲乍得湖的AOROUNGA陨石坑：直径17公里，年龄2亿年。空中雷达拍摄的这张位于乍得北部的撒哈拉沙漠上的图片，可以看出这一串撞击坑是当时多次的撞击而形成。

世界已发现陨石坑分布示意图

制图：陈俊华

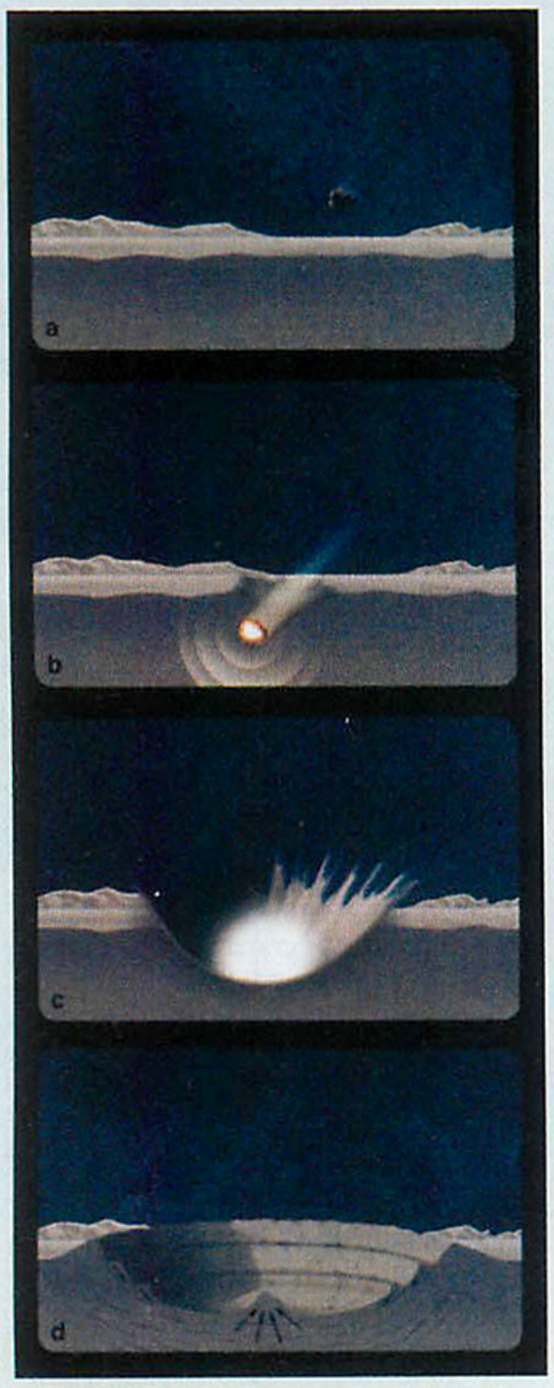
≤ 2 亿年

≥ 2 亿年

○ ≥直径 10 公里

○ ≤直径 10 公里

（根据加拿大 New Brunswick 大学地质系小行星与空间科学中心提供的数据制作，数据截止到 2003 年 6 月 18 日）



陨石坑形成示意图

一块陨石撞上地面后深入到地表下面，高温引起陨石的汽化，其巨大的冲击力量将周围的岩石击碎，并把地表冲出一个圆形的大坑，喷射出来的物质在坑的周围形成一个边状，而喷射回弹的岩石在坑的中心又形成一个小山丘，坑下的岩石都已碎裂。

陨石撞击地球的速度与它的初始质量、速度以及飞行角度有关。大部分的陨石在地球上空十几公里处失去了它的初始速度，但那些质量 10 吨以上的陨石撞击到地面时，仍带有一定程度的宇宙初始速度。数据图表来自于 O. Richard Norton 《来自太空的石块》一书。

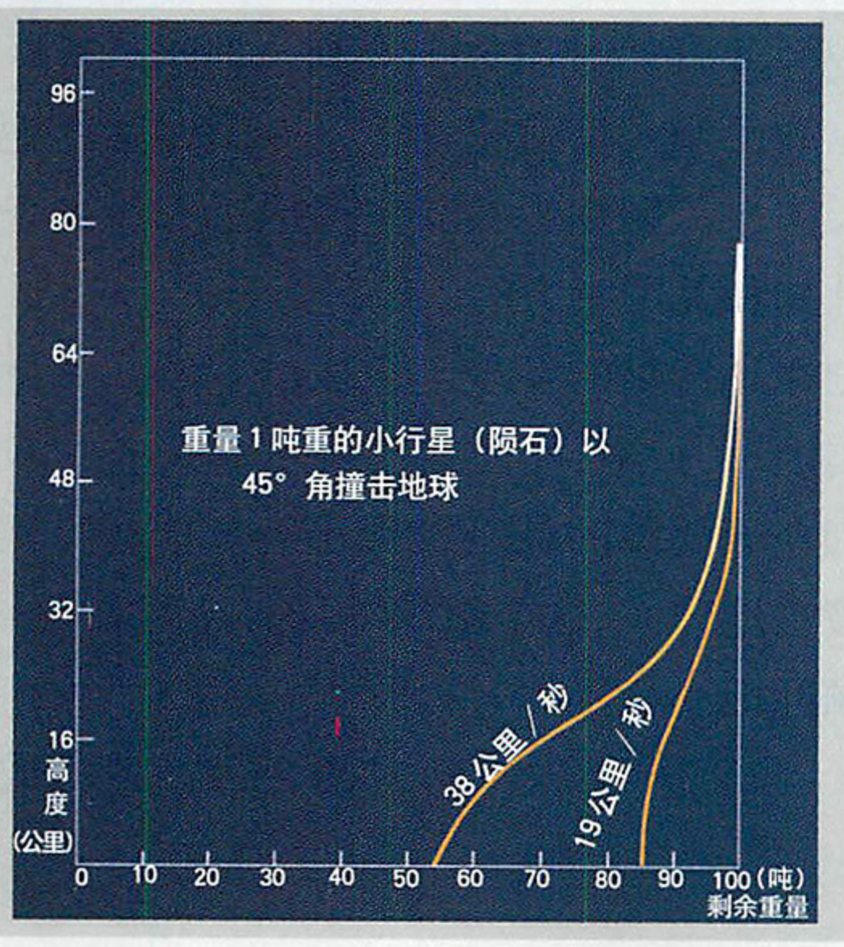


墨西哥湾陨石坑

1980年，诺贝尔奖获得者、地球物理学家阿尔瓦雷斯等人提出造成恐龙灭绝的近地小天体撞击的理论。他们先是发现，在意大利古比奥地区一处只有几厘米厚的地层中，化学元素铱的含量至少数十倍于一般地层，进而认为：全球范围中生代末期白垩纪上界的沉积物中，富铱层的存在是由于含铱丰富的小行星或其碎块撞击地球的结果。据推测，这颗非常普通的小行星的直径约10公里，质量大致在12万亿至13万亿吨之间。它在进入了与地球相交的轨道之后不久，就一头砸向地球，同时释放出可能高达100万亿至130万亿吨TNT当量的惊人能量。几年之后，两位地球物理学家进一步论证这次撞击就发生在现今墨西哥东南部的尤卡坦半岛上。这个陨石坑藏在石灰石岩层下，很难被察觉到，因此科学家对它的“全貌”一直都是模糊不清。近日，美国国家航空和宇宙航行局(NASA)航天飞机雷达地形测量任务公布的一幅高清晰度的照片，(右小图)看清了这个陨石坑的全貌，为确定地球曾经遭受一颗巨大的彗星或小行星的撞击提供了有形的证据。这次撞击在地面形成一个180公里宽、900米深的坑。

(供图 NASA)

A



A 保存下来的质量

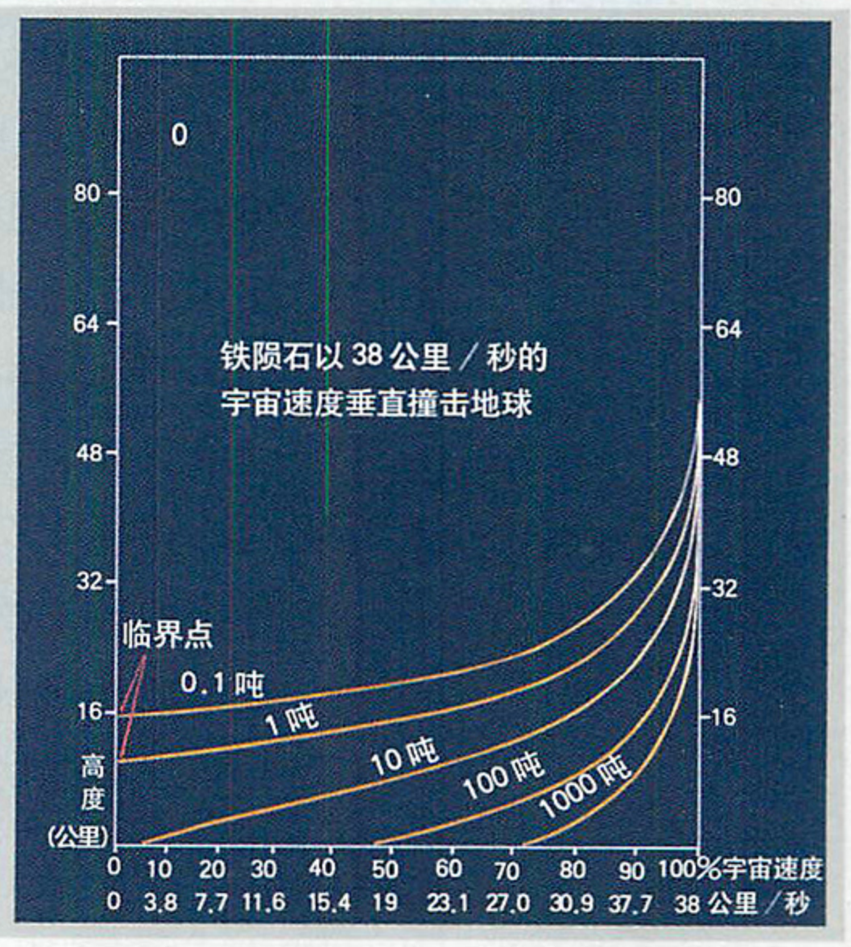
陨石进入大气层时的宇宙速度决定了这块陨石在大气层内高速运动的过程中会有多少质量被磨损掉。

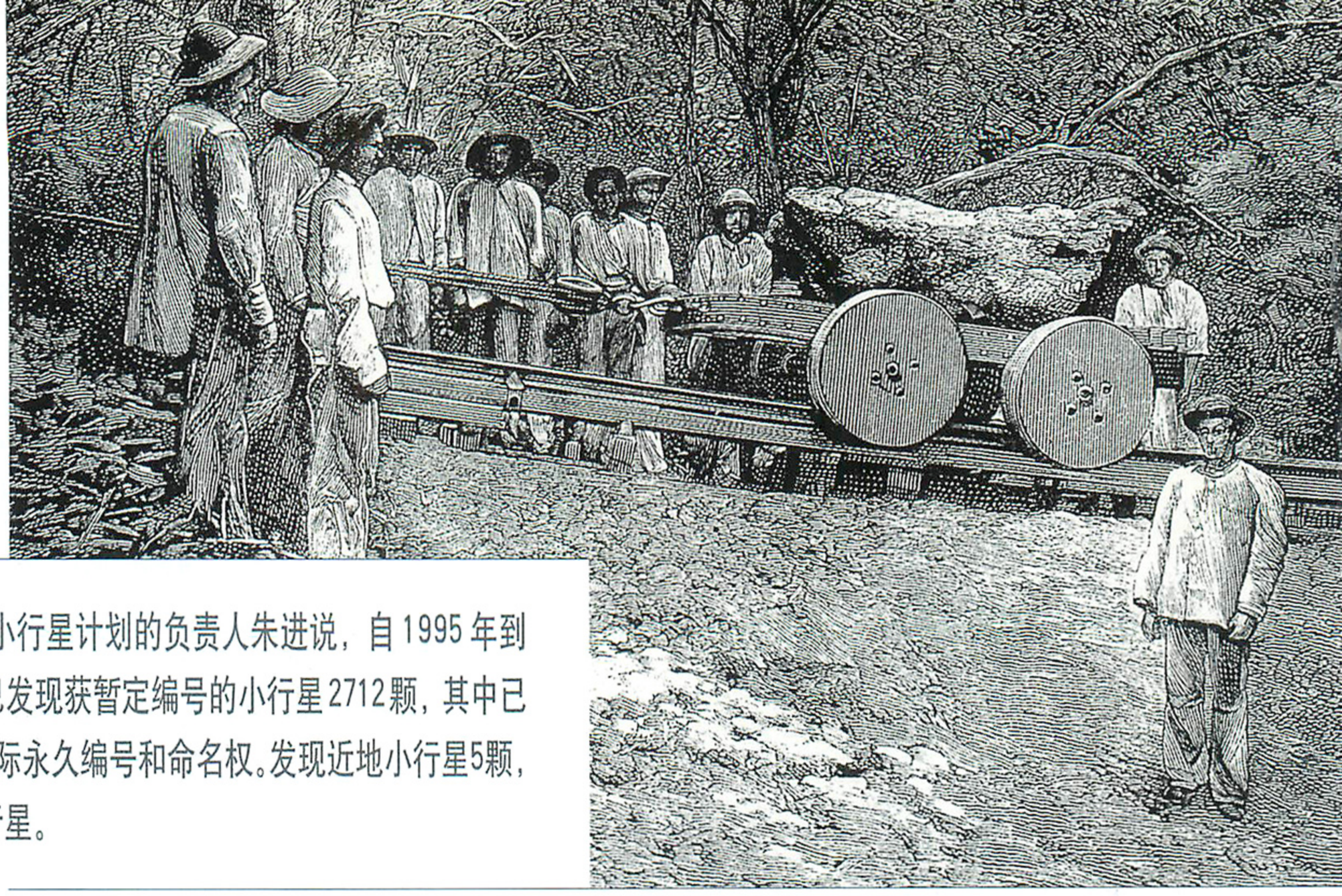
B 临界点

宇宙速度被大气层的摩擦抵消，此后开始在地球上空自由下落时的高度。

制图 王 岩

B





北京天文台施密特CCD小行星计划的负责人朱进说，自1995年到2001年底，中国科学家已发现获暂定编号的小行星2712颗，其中已经有808颗小行星获得国际永久编号和命名权。发现近地小行星5颗，其中2颗是潜在危险小行星。

上：1887年在巴西坠落的一块20吨重的大陨石，它的主要成分是镍铁，图为当时人们把它放在一个有轨货车上进行展示。供图 李 元

科学家们已经在地球表面找到近200个陨石坑。但由于地球大气层的阻隔以及地壳复杂而漫长的地质演化，能够在地球表面留下痕迹并被发现的陨石坑也许仅是水面冰山上的一角。

自1980年恐龙灭绝的撞击理论提出到1993年关于近地小天体撞击地球的埃里斯宣言，人类对近地小天体撞击地球的认识已发生革命性的变化。有小行星专家从概率学的角度得出，直径小于50米的天体经常造访地球，但大都在大气层中碎裂，几乎不会对人类造成任何伤害；直径在75米的天体大约每100年造访地球一次，会在地面留下陨石坑或在空中爆炸，几乎能毁灭一个中等城市；直径160米的天体约每4000年造访地球一次，会在地面或空中爆炸，威力足以毁灭一个大城市；直径350米的天体约每16000年造访地球一次，会留下巨大的撞击坑并引起海啸；直径700米的天体大约每63000年造访地球一次，会掀起大量尘埃遮蔽日光，导致全球四分之一生物的死亡。直径1.7公里的天体，每250000年造访地球一次。直径3公里的天体每1百万年造访地球一次。直径7公里的天体每1千万年造访地球一次。直径16公里的天体每1亿年才会造访地球一次，将会引起大量的物种灭绝，威胁所有生命。可以看出，越大的天体，造访地球的可能性越小，但一旦光临，破坏力却是呈几何数量级上升。但是，不管可能性有多小，如果时间足够久，这种毁灭性的灾难就一定会发生。

自1994年7月苏梅克—列维9号彗星与木星发生“世纪碰撞”后，联合国曾先后三次召开防范小行星及彗星的会议。从1995年起，天文界渐渐掀起一股小行星探索的热潮。全世界已有100多个天文台在进行小行星的观测工作，大型的小行星监测计划就有9个之多。其中较有成效的是美国的太空监测，这一计划从1985年开始利用位于亚利桑那州基特峰上的牛顿式反射望远镜，专门搜索近地天体。美国林肯实验室近地小天体调查计划和美国军方的NEAT、LONEOS计划在小行星的发现上也成绩斐然。一位美国军方小行星防御系统负责人说：“我们今天要做的就是发现小行星什么时候撞击地球。”这个组织平均每个月发现4颗近地小行星。

1996年太空防卫基金会在罗马成

右上：1908年6月30日清晨7时17分，一颗比太阳更耀眼的大火球在俄国西伯利亚通古斯上空8公里处爆炸，其爆炸当量相当于600至1000颗广岛级原子弹（但无明显的放射性辐射），其强大的冲击波与高温大火摧毁了两千平方公里的古老森林，图中情景是在距爆炸地点约5公里的地方。研究与计算表明它是由一颗直径仅60米的小行星与地球相撞产生的。假若这颗小行星晚4个多小时落下，圣彼得堡就可能受到致命的打击。这样大小的近地小天体，平均每200年与地球相撞一次。



这是我们知道的惟一一个被陨石击伤的人。1954年一块4.5公斤的陨石穿破美国亚拉巴马州的一个屋顶，擦伤了休利特·霍奇斯夫人的左腹。 供图 李 元

立，由各国在近地小行星研究领域的知名专家组成，中国的专家代表是朱进博士，这个组织的目的是保护地球环境、防范来自彗星和小行星的撞击，可以说是目前最成功的国际间合作监测组织。

中国近几年在小行星监测方面的工作也开始进行。北京天文台的施密特CCD小行星计划是一个大型寻找小行星计划。这一计划使用位于北京天文台兴隆观测基地的60/90公分施密特望远镜进行观测，主要利用无法作高精度天文测光观测的晚上进行专门的小行星搜寻工作，但这台望远镜并非是专为观测小行星而制作的。1958年，北京天文台第一任台长骑着毛驴将天文观测站的台址选在北京东北面200公里的兴隆县城的边上，因为这里一年中晴夜可以多达220个。

在天文台山脚下的最后一个村子里，几乎遮蔽了整个天空的杨树和背着一捆柴的农夫常常构成一道舒缓的风景。远远的，就能看到山顶上白色的圆顶，如神圣的印度教堂。在兴隆观测基地共有五个圆顶，汽车可以一直开到60/90公分施密特望远镜的圆顶下面。一条小路将五个圆顶弯弯曲曲地串在一起，路的尽头是目前中国最大的2.16米光学望远镜。

施密特望远镜所在的圆顶大致分三个部分，一层是生活区，有个小厨房，一个餐厅，一个卫生间和三间卧室。二层是工作区，是一间宽敞的大屋子，顺墙一排放着四五台电脑，大大的玻璃窗前摆放的是一张白色的大桌子。三层是圆顶里最重要的部分——望远镜。望远镜的巨大超乎想象，每天晚上在计算机的控制下它可以拍摄不同的天区。来这里工作的人，晚上工作白天睡觉。周旭是目前中国小行星计划中的一个领导成员，他每月都要上山几次。他告诉我们，尽管美国的哈勃太空望远镜在发现小行星上有过革命性的进展，但在发现未来的小行星

中国科学家们在考察吉林1号陨石。这块重1.77吨的石陨石于1976年3月8日陨落在中国吉林的一个市郊。
供图 李 元



1993年4月，有10多个国家的60多位科学家在意大利的埃里斯召开了一次小行星的国际会议。随着科学家们研究小行星的深入和在太阳系里发现越来越多的陨石坑，他们开始关注地球和人类命运的问题。这次会上他们探讨了近地小天体撞击地球的可能性，以及人类应有的思想准备和采取的措施等，会议发出了如下号召性的宣言——《埃里斯宣言》。一年后，在木星上发生了今天的人类从未见过的天体大碰撞——彗星撞击木星的事件。

《埃里斯宣言》

（1）近地小天体的碰撞，对于地球的生态环境和生命演化至关重要。

（2）从很长远的观点来看，地球有可能发生一次足以毁灭人类文明的近地小天体碰撞，不过这种威胁近期还不算严重，但它绝不亚于其他自然灾害。这种威胁是现实的，国际社会需要进一步协调努力，唤起公众注意。

（3）会议认为，近地小天体碰撞的一个严重威胁在于国际形势紧张的时期和地区由近地小天体在大气中自然产生的爆炸会被误认为是核爆炸，这种事件有可能被误解为是蓄意的核进攻，从而引起不正当的报复。

（4）收集更多的有关近地小天体及其对地球影响的资料，无论对科学还是对社会都至关重要，需要以国际协调的方式来进行。应将国际上现有的天文设备发展成为类似“空间警戒网”那样的系统。冷战时期用于防御的人力、财物和技术，应该用于通过地面和自动空间观测来收集有关数据；在当前全球热核战争威胁日益减弱的情况下，要很好地利用一切可以进行大量和复杂研究的手段与技术。然而，减缓近地小天体碰撞威胁的方案，目前还不需要予以考虑。



小行星带

早在17世纪初，那时的天文学家发现，九大行星中火星和木星轨道之间的距离很大，与其它几颗大行星轨道之间的排列很不协调。于是，天文学家们设想，是不是在火星和木星之间还有一颗行星存在呢？这一问题一直困扰了天文学家100多年。

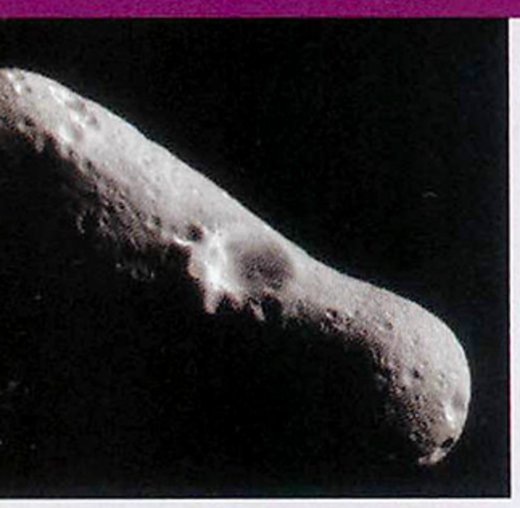
直到1801年的元旦之夜，意大利的天文学家皮亚齐在可能出现行星的天区发现了一颗新的行星——“谷神星”，才解决了这一问题。但是，令天文学家疑惑的是，谷神星实在太小了，直径还不到1000公里，连月球都比它大得多。谷神星发现后不久，天文学家又陆续发现了其它3颗小行星——“智神星”、“婚神星”和“灶神星”。这些发现终于使天文学家们意识到，存在于火星和木星轨道之间的，不是一颗大行星，而是一个聚集了众多小行星的小行星带。这些小行星大多数都井然有序地排列在小行星带中，绕着太阳公转。但也有个别不在小行星带附近，而是在接近地球的轨道上绕着太阳公转。还有的小行星是在比小行星带远得多的轨道上运行。更有趣的是，天文学家们发现这些小行星们有的竟然也有自己的卫星。

三维图制作／王 欣

小行星的命名

目前天文学家已观测到的小行星已有43万多颗，已命名的有10889颗。小行星命名的程序是这样的：首先，观测到一颗小行星的天文学家在不能确定所观测到的小行星是否已知之前，可以给这个小行星一个临时编号，比如北京天文台现在观测到的小行星均先以字母 B 加上 5 位阿拉伯数字来临时编号，如B03237。同一颗小行星在不同夜晚被观测到，并报告给小行星中心之后，如果不能被确认为任何一个已知的小行星，小行星中心就会赋予这颗小行星一个国际统一格式的暂定编号。以1996 TV1为例：1996表示这颗小行星是在1996年发现的，后面的TV1是按照天文学家的字母符号表示的这颗小行星被发现时的月份（一般用半个月计算）和这颗小行星在这半个月中排列的顺序号。得到暂定编号的小行星，必须在至少4次的回归中被观测到，并且能够非常精确地确定出轨道后，才能得到小行星中心给它的永久编号，同时它的发现者在10年内拥有对这颗小行星的命名权。

降落小行星“爱神”上



供图　NASA

小行星“爱神”—Eros是1898年8月13日由德国天文学家古斯塔夫韦特发现并命名的，其大小超过10公里。NASA于1996年2月17日发射了一艘名为NEAR的空间探测器，探测国际编号第433号的小行星“爱神”。NEAR重805公斤（本体487公斤，其余为燃料），宽约1.7米，造价1.2亿美元。后来NASA决定将第一艘深入探测小行星、并环绕小行星飞行的探测器 NEAR 更名为 NEAR–苏梅克号，以纪念传奇的已故行星与地质学家苏梅克，他们认为NEAR 就像苏梅克一样，将对人类研究小行星、彗星与太阳系起源做出重大的贡献。历经4年，NEAR–苏梅克号到达地球外 3.14 亿公里的“爱神”小行星，在随后的一年中，NEAR 一直环绕着的小行星“爱神”飞行，进行各项探测。在2001年2月12日，NEAR–苏梅克探测器最终降落在“爱神”星表面，在4个小时的降落过程后，该飞船完成了它的这次32 亿公里的航程，共拍摄了16万幅“爱神”的照片，并实现了人类历史上第一次人工产物降落在一颗小行星上。

探测器登陆小行星（右图）过程：这四幅照片是探测器NEAR–苏梅克号在2001年2月12日降落在“爱神”小行星表面之前送回的最后4张照片。

人类探索小行星

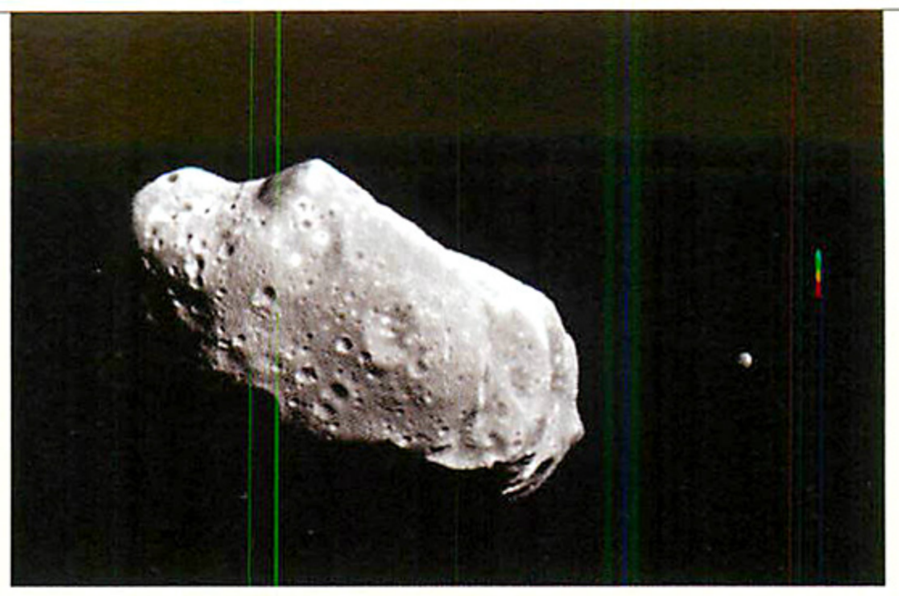
1985年，美国让其“日地关系探测卫星”改变轨道，对一颗名为“贾科比尼·津纳”的彗星进行探测，这是航天器对小天体的第一次近距离探测。1986年哈雷彗星回归时，前苏联联合欧洲六国研制的“韦加”号探测器先飞向金星，后于1986年3月6日和9日穿过哈雷彗星的彗发，获得了首批探测成果。此后，欧空局的“乔托”号探测器于同年3月14日掠过哈雷彗星的彗核，进一步取得了丰硕的成果。同时，日本两个探测器也对哈雷彗星进行了探测。

十年后的1996年2月，美国又发射了“近地小行星交会”探测器。它于2000年2月14日开始绕爱神星飞行，发回16万多张照片，第二年的2月12日降落在爱神星上，这是人类探测器首次在小行星上着陆。

1998年10月，美国发射“深空1”号探测器。1999年7月28日它从15公里外高速掠过布雷尔小行星；2001年9月22日又与波瑞利彗星相遇，成功地拍摄到了数十张波瑞利彗核的图片，这是第一个同时探测小行星和彗星的探测器。

1999年2月，美国宇航局的“星尘”号探测器启程，开始了它为期7年的飞行，它的使命是捕获彗星尘埃标本并且把它们带回地球，预计2004年1月将与“维尔特2”号彗星

早期发现的小行星一般都用古代神话故事中女神的名字来命名，后来这一惯例被取消。发现者有权按照自己的意愿为他们发现的“小精灵”命名。绝大多数小行星的命名反映了发现者对特定的人物、地点、组织或事件的纪念。当然，小行星的命名仍需要符合一定的规定，比如政治家、军事家必须在逝世100年之后才能被命名等等，由发现者所提议的命名还要经过国际天文学联合会小天体提名委员会确认之后，才能由小行星中心在它每月出版的“小行星通报”上公布。



243号小行星“艾达”和它的卫星：1993年8月伽利略号探测器发回的照片第一次向人们揭示小行星也存在着自己的卫星。“艾达”有56公里长，上面布满了陨石坑，是火星和木星之间的小行星带中第243个被人类发现的小行星，它的卫星有1.5公里长。 供图 NASA



第一张是距离“爱神”小行星表面1150米高度，照片上显示的宽度是54米，可看到一些大小石块。



第二张是在700米的高度，照片上的宽度33米，可隐约看到石块上的坑和裂痕。



第三张是在250米的高度，照片显示的宽度为12米，可明显看到掩埋中的许多岩石。



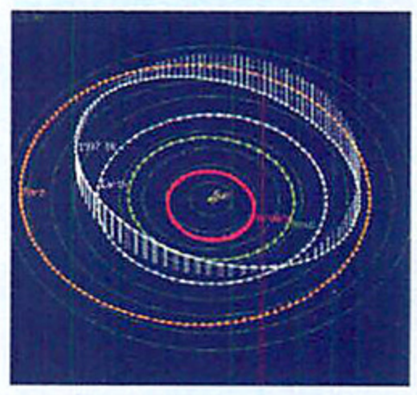
第四张是苏梅克号发回的最后一张照片，距离爱神小行星表面120米，照片中的宽度仅为6米。照片的下部是因为飞船传回信号的中断，电波发射器损坏造成，但整个降落过程可说是完美无瑕。而照片上部的一块大石块却显出由于长年侵蚀后的平滑。

相遇，收集彗核爆发时喷出的气体尘埃云，并拍摄照片。2006年返回地球大气层，并借助降落伞在美国犹他州着陆。

2002年7月3日，美国宇航局的彗星探测器“彗核之旅“发射升空，计划对彗星的起源及太阳系古老的生命物质进行探测。但一个多月后，探测器突然与地面失去了联系。

2003年5月9日，日本的首个小行星采样计划——缪斯C探测器启程。计划对小行星1998SF36进行采样探测。这个探测器能伸出一个1米长的喇叭管，管内的传感器能检测出它在什么时间正好与小行星表面接触，当喇叭管与小行星表面接触时，管内会发射出一颗子弹，在低重力条件下，被子弹击碎的岩石碎片能崩进喇叭管内，从而进行采样。预计2005年6月缪斯C可以到达目的地，2007年6月装载岩石样本的密封舱将返回地球。

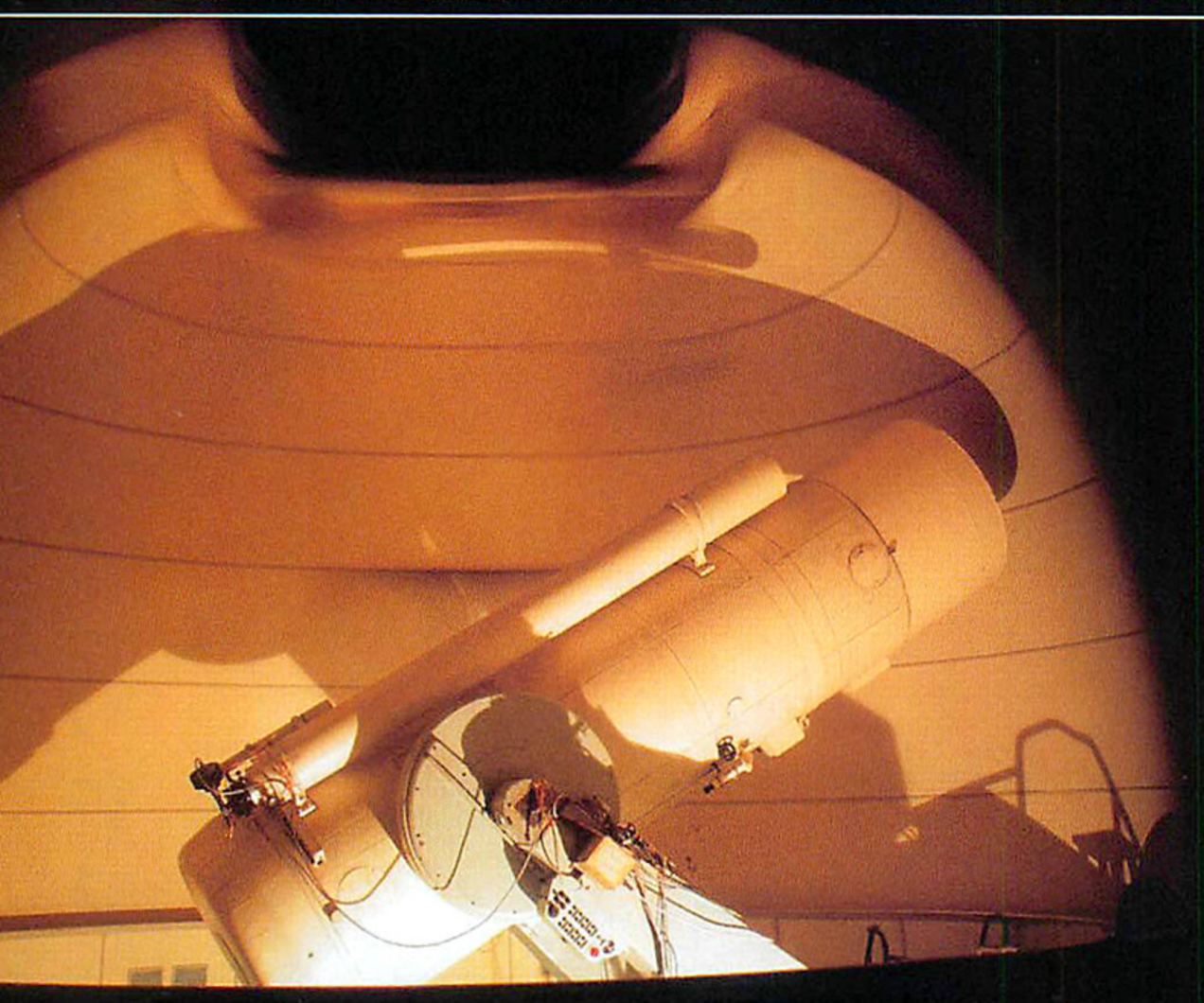
2004年，美国计划于1月发射一个名为“深度撞击”的探测器，它将以每小时3.5885万公里的速度撞击“坦普尔1号”彗星的表面，进而深入到彗星地表下5至10米处，向其释放巨大的动能，迫使其内部物质向外高速喷射。母船将把所有观测和采集到的数据传输回地面。在研究彗星的同时，此项计划还有一个副产品就是探讨如何人为地改变彗星或小行星的轨道。



1997BR号小行星因其轨道与地球轨道最近处仅为0.001个天文单位而在近年来变得出名。“在我们能够看得到的2000年内，它不会与地球相撞。但就10万年来说，目前的所有小行星都可能会因为它们轨道的变动而与地球相撞。”中国小行星专家朱进先生说。 供图 周 旭



上：这颗小行星的拍摄地点在河北兴隆天文观测站，时间为2003/2/25日，从16:05:34 拍摄第一张起至18:58:24 结束．这是其中的6张．每张曝光时间为1200 秒．中间时间间隔约为2–4 分钟不等．



左：兴隆天文观测基地的60/90公分施密特望远镜。
摄影 周 旭

目前已经发现的近地小行星和彗星在可以预见的近期内都不会与地球相撞。但由于目前我们只发现了近地天体中很少的一部分，因此最早撞向地球的近地天体很可能是一个目前尚未发现的近地小天体。

近地小行星是指那些轨道距离太阳1.3个天文单位（地球到太阳的距离为1个天文单位）的小行星，它们有可能穿越地球轨道从而对地球有一定的威胁。因此，近地小行星是天文学家严密监视的对象，目前已发现700余颗。其中有41颗小行星在未来100年内对地球的撞击概率不是0。这些由美国宇航局喷气推进实验室最新提供的数据，2002年初的时候还只有39颗，仅一年多的时间就增加到了41颗。右表选出在未来100年内对地球的撞击概率不是0、并排在前10位的小行星。

小行星编号	可能会撞击的年份	可能撞击次数	累计撞击概率(CUM.)	速度(KM/S)	估计直径(KM)
1997 XR2	2101–2101	2	9.7 × 10–5	7.17	0.230
2000 SG344	2068–2101	68	1.8 × 10–3	1.37	0.040
1994 WR12	2054–2074	49	2.7 × 10–5	9.87	0.129
1994 GK	2051–2071	7	6.1 × 10–5	14.87	0.050
2000 SB45	2074–2101	83	1.5 × 10–4	7.54	0.050
2002 TX55	2089–2096	3	2.3 × 10–5	10.15	0.060
2002 VU17	2084–2099	5	1.9 × 10–5	13.69	0.040
2001 GP2	2043–2099	32	1.0 × 10–4	2.58	0.010
1994 GV	2048–2086	23	9.2 × 10–5	8.15	0.010
2000 LG6	2075–2101	20	8.6 × 10–4	2.10	0.010

■注：撞击次数是指在可能撞击的年份中有可能撞击的次数。

上仍需要强大的地面观测系统。有消息说，近期紫金山天文台已投资近2000万元以建成中国首台专门观测近地天体的望远镜。“根据抽样估计出的2100颗直径1公里以上的近地小行星中，目前还有50%尚未发现，而世界上任何一个国家都无法单独完成这项搜索，所以需要全球性协作。”南京紫金山天文台的王思潮研究员说。

尽管现在各国已越来越重视对小行星的监测，但仍存在一些问题。朱进认为，目前已经发现的近地小行星和彗星在可以预见的近期内都不会与地球相撞。但由于目前我们只发现了近地天体中很少的一部分，因此最早撞向地球的近地天体很可能是一个目前尚未发现的近地小天体。地球在近期内被大的近地天体撞击的可能性是微乎其微的，但由于目前的近地小行星监测网完全凭借地面监测，总会出现一些“盲区”，最大的“盲区”是朝向太阳的方向。当小行星从太阳方向飞来时，由于强烈的太阳光的作用，地面望远镜无法捕捉到它们。这就需要在太阳背离地球的方向上使用一个空间望远镜进行小行星的监测，但这一计划

THE NORTH FACE

NEVER STOP EXPLORING

北面





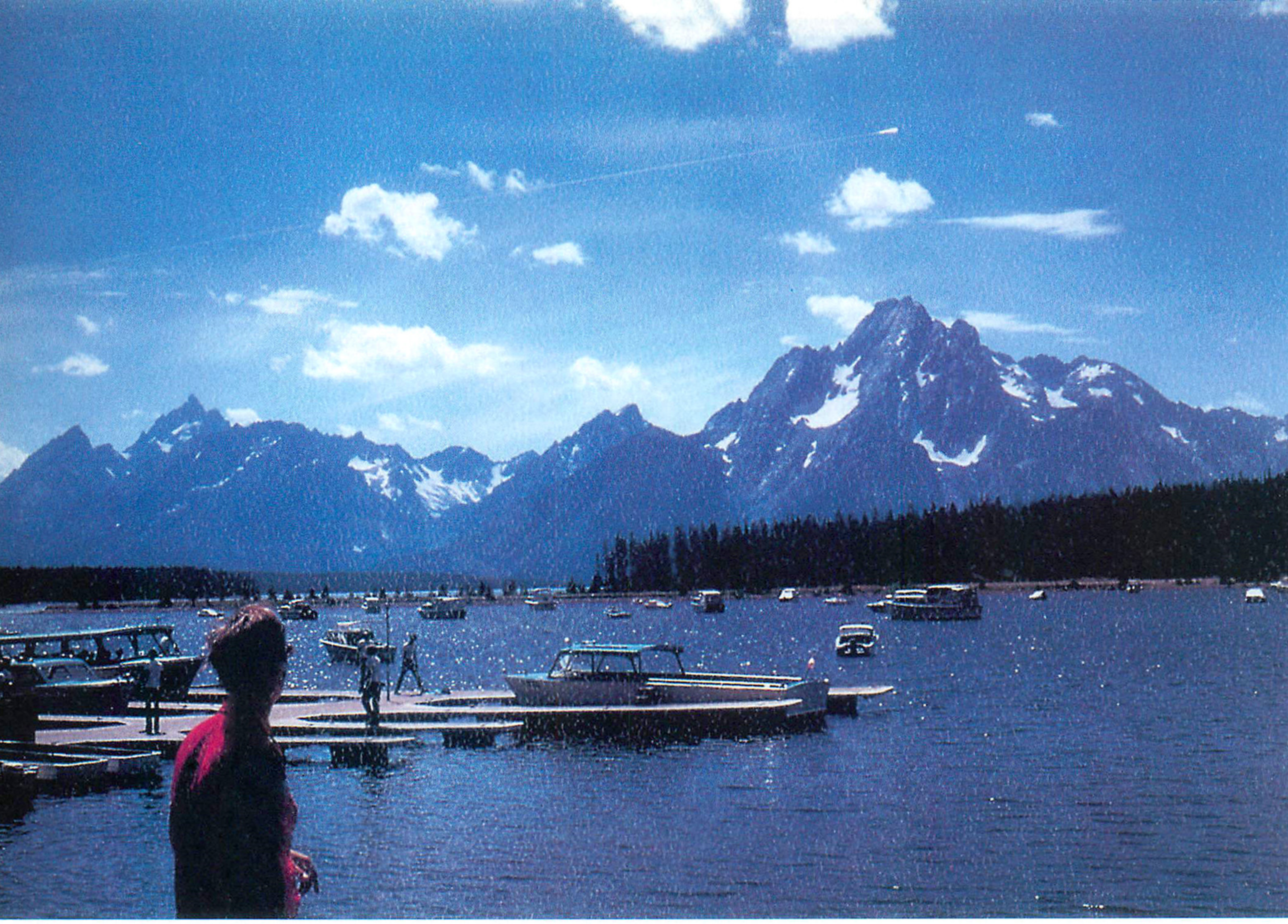
真品 THE NORTH FACE 产品仅在以下地点有售

北京燕莎商城　北京赛特购物中心　北京当代商城　北京百盛购物中心　北京燕莎奥特莱斯购物中心
北京东方新天地运动 100　上海梅龙镇　上海连卡佛　深圳 广州好家庭店　天津友谊商厦
杭州大厦　杭州元华　长春卓展　大连麦凯乐百货
户外俱乐部　郑州明朗户外用品店　乌鲁木齐 5445 户外用品店　青岛金尚一国际登山俱乐部
西安绿蚂蚁户外用品店　昆明雪峰旅游用品有限公司　南宁探险者户外用品店　沈阳山水行户外用品店
北京 SFS 户外联盟

欢迎加盟　公司总店：北京朝阳区顺源街 5 号专卖店　TEL:010-84519620　FAX:010-84519622

声名：我公司将追究任何非法销售，生产 THE NORTH FACE 产品的公司，户外俱乐部，个人的法律及经济责任．

www.thenorthface.com



1972年8月10日白天，一颗估计重达几十万吨、飞行速度为每秒15公里的小行星与地球擦肩而过。图中可清晰地看到这颗飞越在美国加州和加拿大西部上空而后又离开地球的小行星，当时不少目击者可以听到它从58公里上空传来的隆隆声响，美国的空间红外探测器也记录了这一事件。假如撞上地球，其爆炸当量至少相当于2颗广岛级原子弹。 供图 李 元

目前实施起来还有很多困难。因此，虽然科学家们已认识到建立一个更严密的小行星监测体系的重要性，但是监测网的完备仍然需要一个过程，包括月基观测系统。尽管近年来近地天体的发现率有大幅度的提高，但距离科学家们提出的发现90 %直径大于1公里的近地小行星的预期目标还有很大的差距。但朱进对此较为乐观，因为毁灭性的撞击毕竟是极小概率的事件。

一旦小行星袭来，我们目前是否有防御方法呢？以目前的科学技术水平，科学家认为主要有两类方法可以做：一类是将小行星炸毁，另一类是改变小行星的轨道。

对于第一类方法来说，比较可行的是发射携带核武器的宇宙飞船撞击小行星。美俄武器专家曾专门召开过会议，讨论试图用核武器防止来自太空的小行星的撞击。对于第二类方法，在所有的方案中，最有想象力的一个是通过改变小行星的颜色以导致它的轨道偏移，用油漆或粉刷的方法改变小行星的颜色。这个点子来自一个普通的常识，物体的颜色可决定吸收热量的多少。科学家们发现，一颗深色的小行星吸收太阳能，并以热量的形式再将它辐射回宇宙空间。辐射热量可对直径在1公里以下的小行星产生微量的推力，在长期作用下，这一推力就足以改变小行星的轨道。但实施这一方案的工程将是极其浩大和困难的，比如那么多的油漆涂料，怎样运到小行星上，如何来完成这么巨大的刷漆任务？

但是至今为止，小行星的危险并没能真正进入到普通人的心里，在人类有记载的历史中，这类碰撞的毁灭事情似乎遥远得足以让人们感到它们从来不曾存在过一样。今天人们对科技的信赖、对科学家们的信任，更让人们相信这种事情只是一种想象，应该永远不会发生在我们这一代人的身上。

（责任编辑 朱 彤 版式设计 介 彬 图片编辑 吴 敬）

CASIO
WRIST
TECHNOLOGY

动力无限，质感超强

——追光系列G-SHOCK金属款式炫亮绽现

TOUGH SOLAR

化光为电，G-SHOCK的TOUGH SOLAR追光系列充分体现了这一点。超小的太阳能嵌板，容量强大的充电电池，具备智能化的多项功能，例如：全自动背光，当你置身于暗淡无光的环境，只要你将手表转动面向自己，即可启动背光灯。

G-SHOCK

主要功能：防震、太阳能、全自动背光*、储能、数据存储、世界时间、秒表、倒计时、200米防水
*手表的全自动背光是指：即使置身漆黑中，只通过转动手表的面向启动背光灯照明



G-700D-8V

MTG-901-9V

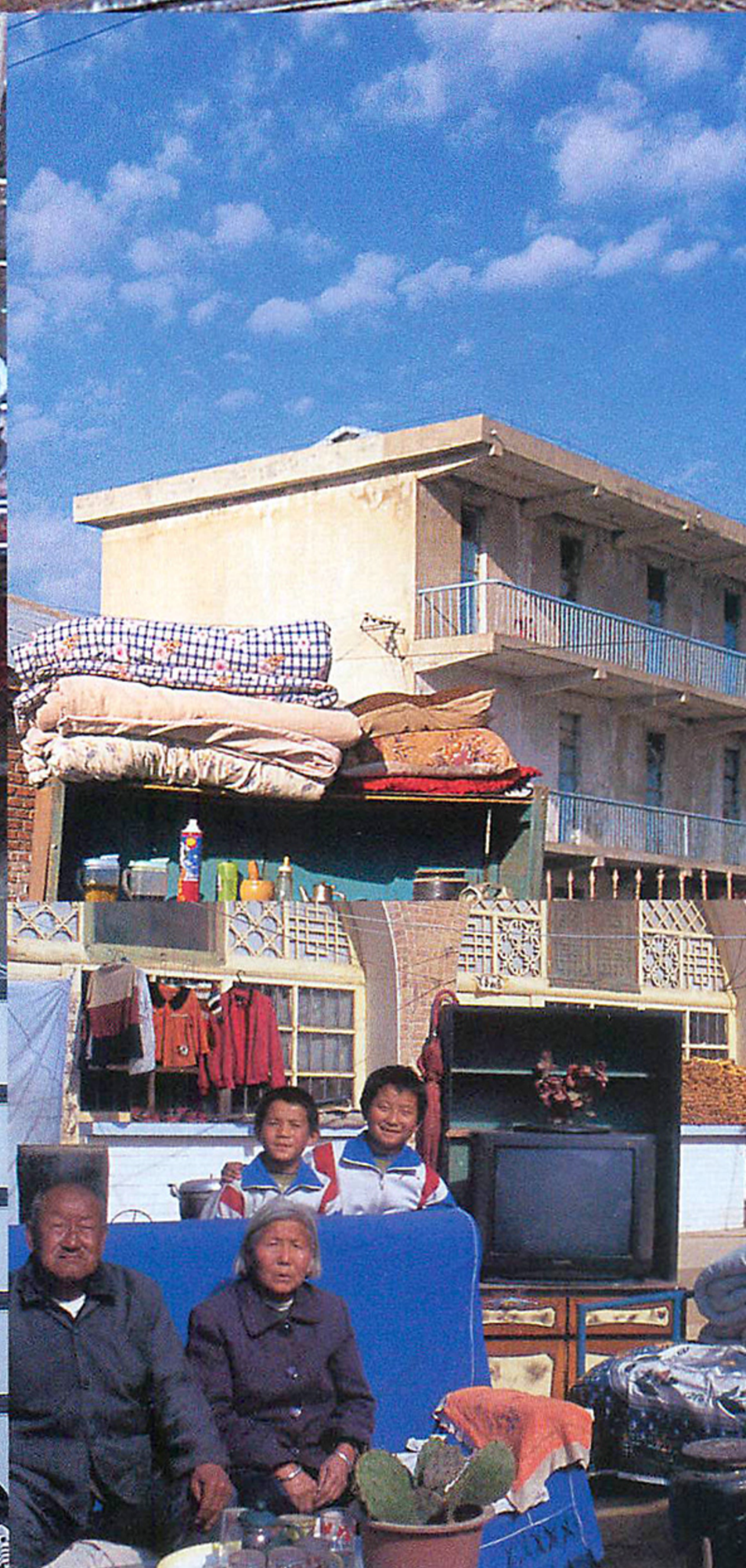
「无须更换电池」



















我们的家底儿

中国家庭写真 | 上

正如世界上没有两片完全相同的绿叶，组成中国当代社会的3亿多个家庭也有着不同的家底儿、不同的表情。这些最小的社会单元，可以从不同的角度折射整个社会的发展和变迁。

为了亮出《我们的家底儿》，从2003年9月下旬开始，我们特别邀请黄庆军、周明、张国田、朱林等十几名职业摄影师，分赴中国的每一个省、自治区、直辖市，寻找合适的家庭进行采访和拍摄。编辑部的电话也从此成了特别热线，电话那头，常常就是正在为我们工作的摄影师。他们在某个遥远的现场向我们紧急咨询，我们常常都能同时听见鸡鸣、犬吠或者猪仔哼叽的声音。所以，我们需要特别写在前面的是：

感谢他们的倾力合作，让《中国国家地理》可以奉献给读者如此鲜活的报道。

责任编辑 尹 杰 黄秀芳 李 攀 朱 蓝
版式设计 介 彬　　图片编辑 关海彤

摄影／撰文 周跃东 冯木波 拍摄日期 2003年11月2日

福建 土楼的细胞

围屋围出了温暖，也隔绝了私密，这是中国传统大家庭模式的特殊遗存。

南靖县地处闽西南山区，是客家人的主要聚居地之一。客家人的住宅——土楼，近年来声名鹊起。书洋镇上版村的田螺坑土楼群，是这种奇特民居的一个代表。四座圆型土楼拱卫着一座方形土楼，从高处俯瞰，仿如一朵盛开的梅花。现在，田螺坑土楼群已成为国家重点文物保护单位，我们拜访的这户人家就居住在其中的瑞云楼内。





男主人叫黄海梅，女主人赖凤珍，俩人结婚14年，育有四个女儿。大女儿在镇上中学念初一（没能参加拍摄），其余三个都在本村小学就读。父亲黄能安，原是一名水电工，现已退休，随另一个儿子生活，不过也住在这个土楼里，所以这次一起合影。母亲黄幼娘则跟着海梅一家，帮着照料家务。

海梅夫妇主要从事农业生产。在屋子周围的坡地上，他们有两亩半农田，种植水稻和蔬菜，还有一口小鱼塘。另外，家里养了一头猪和一群鸡鸭，是供自家吃的。海梅做得一手好竹器活，农闲时，他会从附近买来毛竹，加工成“谷答”等制品出售。村里通了电话，家里有不少电器，用上了煤气，生活还算自如。

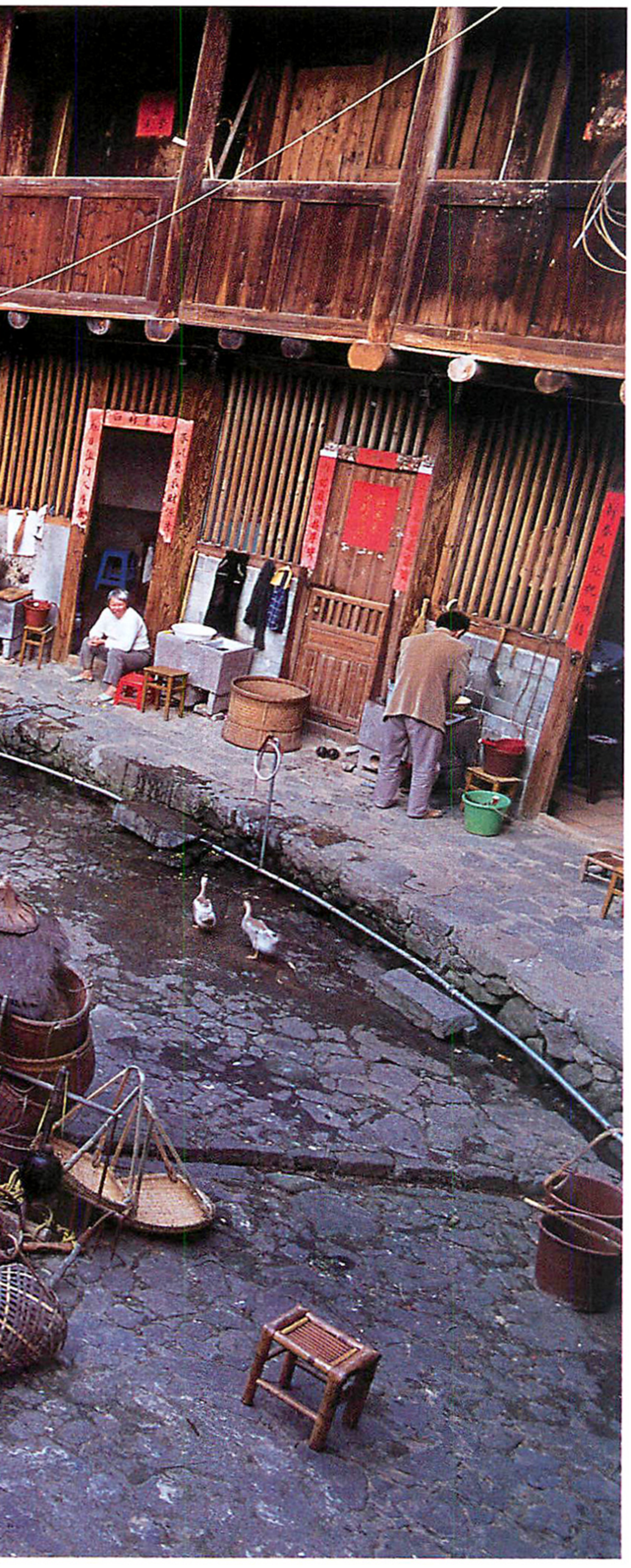
海梅家所住的瑞云楼，是上世纪三十年代黄氏家族合力而建，现在共有20来户人家。圆形的土楼，把这些同根同族的人围成一个大家庭。海梅的小家庭，只是其中的一个细



胞，拥有其中垂直分布的三间房子，一层是厨房，二层是贮仓，三层才是居室。这种纵向居住方式是土楼所特有的。

1000多年前，客家人的先民为逃避战乱，从中原长途迁徙到闽粤赣三省交界处，为区别于当地原住民，他们自称“客家人”。在用生土夯筑的、自成方圆的小天地里，他们延续着家族，顽强地保有自己的文化。

也许海梅一家并不知道，他们的祖屋，连同南靖、永定、华安三县的其他土楼，已经被视为中国建筑的一个奇迹，“活着的历史”，正在申报世界文化遗产。而他们平静的生活，也许会随着游客的蜂拥而至，发生巨大的变化。

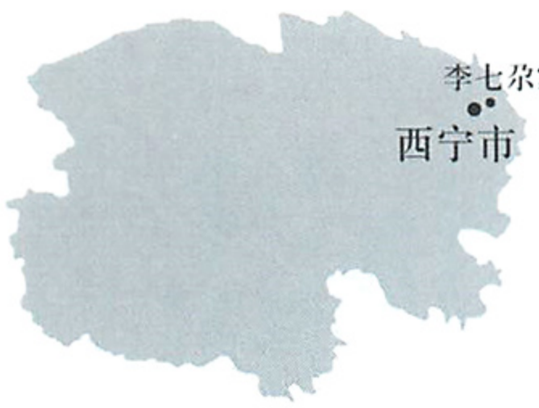


家庭成员	户主 黄海梅 36岁 务农 （后右一） 妻子 赖凤珍 35岁 务农 （前右二） 母亲 黄幼娘 父亲 黄能安 四个女儿 （大女儿没能参加拍摄）
家庭收入	全年约1.5万元

摄影／撰文 任建军 拍摄日期 2003年10月28日

青海 四世同堂的土族人

保持民族生活传统的他们，信仰虔诚，安贫乐道。

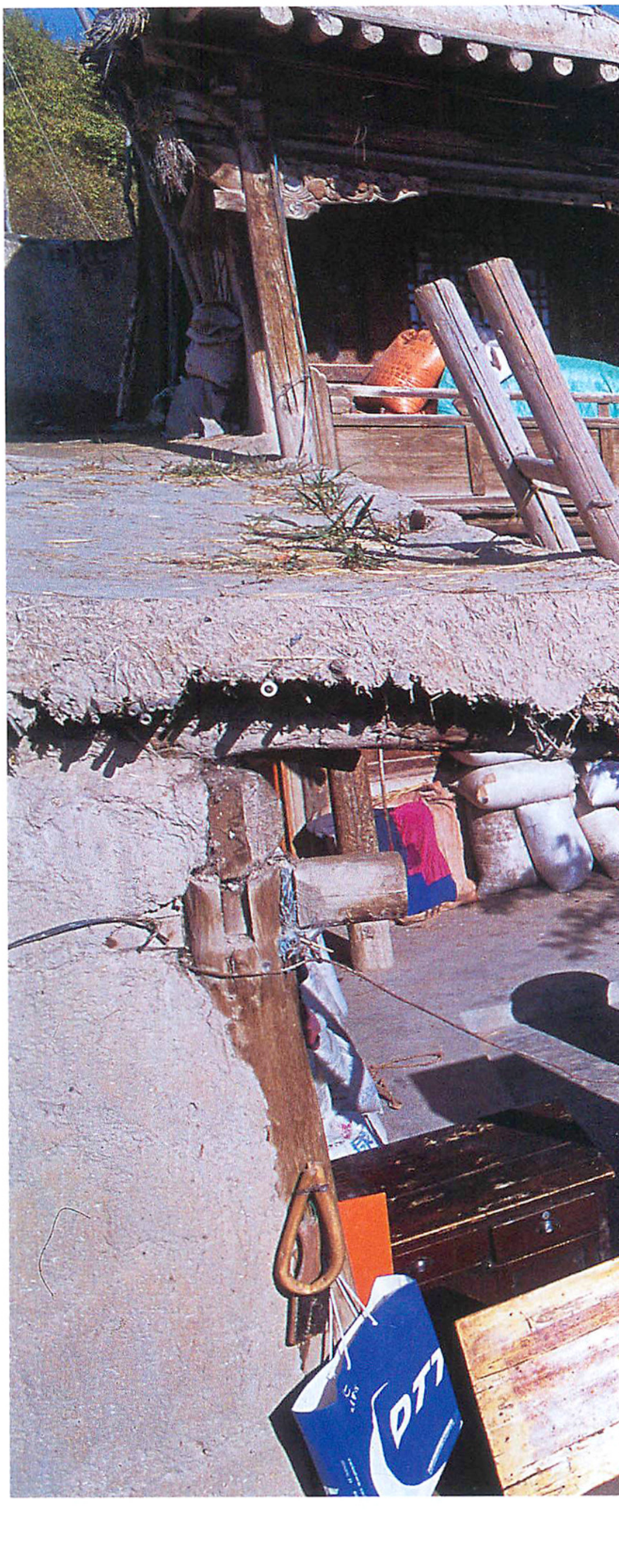


接受《中国国家地理》的采访任务后，我来到了全国惟一的土族自治县——青海东北部的互助县。这个县里36万人口中有六分之一都是土族，而五十乡五十村的李七尕一家在土族中算得上一个样板：他们家四世同堂，拥有一幢建于1905年的二层土楼以及青海民居的代表——土木结构平房，更难得的是，他们日常仍然穿戴着鲜艳的民族服装。

我跟李七尕说明了来意，他答应得非常痛快："好啊！我家要上了杂志，也是咱土族人的好事情。"这时是上午十点，李七尕家的骡子一大早就上山吃草去了，他赶紧叫人到山上去牵骡子，又喊来亲戚帮着搬东西，专心投入拍摄前的准备工作。农具全部集结一处，逃窜的小猪也终于被抓住，两个装满了面粉的大红面柜抬了出来……面柜上的青稞酒、锔锅和树下箱子上的砖茶是土族人日常生活中不可缺少的三件宝，在布设场景时我特意把它们放在了醒目的位置。

李家的二楼有一间佛堂，我本想把佛像和一些供品也搬到院子里，突出他们的宗教信仰。但李七尕执意不肯，他是一个虔诚的佛教徒，生怕惊动了佛。我也不敢强求。于是，除了佛像、牲口房里的草料以及怎么抓也抓不住的一只鸽子，他们全家以及所有的家当一起出现在我的镜头前面。通过取景器，我看见他们每个人都在努力绽放着笑容。

其实李七尕对现在的生活并不满意。他告诉我，老大、老二都没有什么手艺，外出打短工只能干些体力活，收入非常少，老二娶媳妇还得两万元，老三要上学，两层土楼要翻建，家里经济有些紧张。但我发现，虽说物质生活并不富裕，但他们的精神生活却让人艳羡。一家人勤劳、团结、默契，长幼有序。他们认为，这是因为相信佛教，使灵魂有了归宿，"身苦心不苦"。这个村庄地理位置太偏僻，经济作物单一（主要是油菜籽），农民的文化素质普遍不高。我感觉到他们渴望着小康生活，但离这个目标还有一定的距离。





家庭成员	户　主：李七尕	49 岁	土族	务农	（后排左）
	妻　子：林斯让卓玛	45 岁	土族	务农	（后排右）
	母　亲：张秀英	79 岁	土族		（前排右二）
	长　子：李藏得	23 岁	土族	打工	（前排左一）
	长　媳：李卓玛斯让	22 岁	土族	务农	（前排左二）
	孙　子：李小强	1 岁	土族		（前排左三）
	次　子：李才华	22 岁	土族	打工	（前排右一）
	三　子：李公强	15 岁	土族		（前排右三）

家庭收入　全家年收入共 4000 多元。其中种植 8 亩油菜籽能收入 3000 余元， 大儿子、二儿子外出打短工能收入七八百元。还有 10 亩小麦交公粮后自用，2 亩土豆、5 亩豌豆自用。

主要财产　两层 6 间土木结构楼房（建于 1905 年），6 间土木结构平房。14 寸黑白电视机 1 台；老式收录机一台；手扶拖拉机一台

摄影／撰文 朱 林 拍摄日期 2003年10月31日

四川 羌族的小康生活

古朴的羌房，现代化的电器，从全家人灿然的笑脸上会发现他们充实的精神。



接受了《中国国家地理》杂志的约请，一次严格按照编辑创意要求的拍摄开始了，我的任务是拍摄一个羌族家庭。

依据朋友的介绍，黑虎和维城两个村寨至今仍保持着羌族的独特风韵。最终选择了维城，是因为恰巧碰到一位维城的女孩，名叫陈红梅，今年17岁，家里还有父母、爷爷、奶奶和上中学的弟弟。她的家在维城乡的尽头，处于茂县与理县、黑水县三县的接合部，景色十分独特。由于位置偏僻，所以很少有外面的人进入。

维城得名于村寨口子上那座早被遗弃了的巨大城墙，尽管过去了许多年，用土坯砌成的10余米高的城廓，依然清晰可辨。当地老乡说三国时姜维曾派部队在此驻防，所以叫维城。维城村的山坡上过去有四座羌碉，文化大革命修学校时给拆掉了。今天人们才认识到羌碉的价值，都觉得挺可惜。

当我们抵达维城二村陈红梅的家时，村子里几乎空无一人。原来这天正好是羌历新年，按照习俗，每家每户都要上山赶牛回家。维城的村民喜欢把自家喂养的牦牛放到山上，让其自由生长。陈红梅家一共喂了50多头牦牛，算是最重要的固定资产。

陈红梅家在山坡上，她家后面有一座残碉，还有几间百年老房。维城村的住房建筑是典型的“羌房”，墙体全部采用石块砌成。一楼是牛棚、猪圈和存放劳动工具的地方，二楼是房屋的中心，用作居住。木床、沙发、电视机、肥猪腊肉等值钱的东西都存放于这间。二楼的另一部分是客厅，木质地板房间的正中有一个很大的锅庄，它既是煮饭炒菜的地方，也是人们举行庆典的地方。在新年的当晚，维城村的羌人就在锅庄边喝咂酒、唱山歌、跳酒朗（一种羌人的舞蹈）。羌式房屋的三层顶是晒场，同时也是祭神的场地。楼房的另一部分是阳台，阳台上摆放着竹编簸箕，盛着胡豆、玉米、山药。羌楼向阳的这面墙的顶端还有一个用镂空的石块砌成的喂桑炉孔，它是羌人喂桑敬天的神圣之地。每遇到节日，家人们都





要到楼顶的桑炉前杀鸡敬酒，而桑炉的位置正对着圣洁的雪山。每户羌楼门前层层叠叠挂满青稞、小麦的晒架也是羌族建筑的一大特色，在我看来，这些晒架的作用除了能晾晒风干庄稼多余的水分，也许还有敬天地、敬日月和敬山神的意思。所以，我最终特意把她家的羌房晒架作为了“全家福”的拍摄背景。

家庭成员

户主 陈保全 39岁 羌族 （右二）
妻子 陈英秀 40岁 羌族 （右一）
父亲 陈应龙 68岁 羌族 （左一）
母亲 陈沙基 64岁 羌族 （左二）
女儿 陈红梅 17岁 羌族 （右三）
儿子 陈红林 15岁 羌族 （左三）

家庭收入

主要靠种植青稞、小麦等粮食作物，另外他们也饲养牦牛、种植沙棘，采挖虫草等中草药。全家年收入约8000元。年轻人大多会像陈红梅一样离开家乡外出打工，去追求更好的生活。

摄影／撰文 张国田 拍摄日期 2003年10月25日

山西 即将消失的地窨院

年轻一代搬出了冬暖夏凉的地窨院，是否就意味着生活的进步？

地窨院，是黄土高原上的一种穴居方式。它的建造方法甚是奇特。一般要先选择一块平坦地儿，从上而下挖一个长宽各三四十米、深约十米，类似天井的深坑，形成一个露天场院；然后，在坑壁上掏成住人的正窑以及左右两个堆放杂物或饲养牲畜的侧窑。地窨院在整个修建过程中，基本上不需要耗费什么材料，住起来倒是冬暖夏凉。地窨院比较集中的地方，有着相似的自然环境特点——沟壑纵横。其最有代表性的平陆县是这样，晋南的闻

喜、万荣、临汾等地也是这样。

1995年和2002年的春节，我曾两次来过平陆县采风。这一次我又到了该县的张店镇，特意寻找地窑院人家，但遗憾地发现：保留完好的地窑院已经越来越罕见。幸而在侯王村遇到裴禄娃老人这样对地窑院“一往情深”、执著保守的老人，儿孙已经在地面上建了砖瓦房请他去住，他还是留在自己熟悉的老院子里，让这个地窑院充满了生机。而附近几个村庄，废弃的、荒芜或者正在填埋的地窑院早已触目皆是。地窑院源自于厚厚的黄土，或许即将完全消失在厚厚的黄土中……



家庭成员	户主	裴禄娃	74岁	（前排左）
	妻子	裴　桃	68岁　小时候上过民校	（前排右）
	儿子	裴跃祥	38岁　初中文化	（后排右二）
	儿媳	赵淑绒	39岁　初中文化	（后排左二）
	孙女	裴晓霞	17岁　高中学生	（后排左一）
	孙子	裴晓泽	16岁　初中学生	（后排右一）
家庭收入	耕地18亩，种植着小麦和一些经济作物，裴跃祥用拖拉机干点副业，已在地面上建起新的砖瓦房。全家年收入人民币7000—8000元。			

摄影／撰文 徐立刚　拍摄日期／2003年10月16日

宁夏 旱地上坚持

虽然极度缺水，但他们的家很洁净；尽管收入很低，但他们活得很有尊严。

从宁夏省会银川市驱车向南大约206公里，就来到了同心县。同心是国家级贫困县，属于中国最贫困的“三西”地区之一的“西海固”，也是联合国教科文组织列出的最不适合人类居住的地区之一。缺水是这里的根本问题，每年的降雨量不足200毫米，蒸发量却在1200毫米以上。但就在这样的环境中，却居住着300万回族人。世代与自然的抗争，使他们掌握了许多生存的技巧。



我们的目的地——五道岭子村位于同心县城东北约10公里的大土沟里。不巧的是，今天正逢大集（集市），大部分村民都去县城赶集了，本来就很偏僻的山村显得分外寂静，不时有几只鸡从我们的脚边悠闲地踱过。正发愁的时候，我们在村后的土崖下邂逅了三个人，上前搭讪才知他们是一家人，“掌柜的”名叫顾占祥，协商之后，同意我们给家人拍个合影。我们没有贸然说明要把家里的所有东西摆在院内拍，所以主人家兴致勃勃带我们一起回家。

顾家的小院相当整洁，一排四间砖房，家里的陈设简单而老旧，但井井有条。回族人家节俭，但好客。客人登门一定要请到炕上喝茶，遇到吃饭钟点也一定要留客人吃饭（这里一日吃两餐，早上九点多钟吃中饭，下午三四点钟吃晚饭）。这时是下午三点半，顾占祥的女儿顾小兰在家做了面条，等着父母、哥哥干完活回家吃饭，见一下来了许多陌生人，还提着相机，羞得直往后躲。顾家父子招呼我们吃面，家里的女人们都去了别的屋（在当地，女人不能和男人同桌吃饭）。我们刚吃过中饭两个小时，便谢绝了主人的好意，一边喝茶，一边说出我们的真实用意。顾占祥家人一听，一起开始摇头，“那怎么能行？”，“噢！不行！丑死了！”，女主人甚至有赶快打发我们出门的意思。好说歹说20多分钟后，才算得到同意。开始搬家具，10多分钟屋里就全空了，就连刚吃完面条的大碗都被摆在了院子中央。顾占祥的大儿子顾小宁还偷偷地换了一身在包头打工时买的新西装准备照相。

拍摄在30分钟内完成，老顾一家配合得很好。顾占祥说，今年的夏粮基本绝产，一家人的口粮得靠大儿子外出打工挣钱来购买。我们的心情不由变得有些沉重。车子绝尘而去，老顾夫妇依然站在门口目送我们，脸上挂着朴实的笑容。





家庭成员	户主	顾占祥	42岁	回族　务农（后排左三）
	妻子	马富英	40岁	回族　务农（后排右二）
	岳母	李秀莲	70岁	回族　（前排）
	姐姐	顾秀英	60岁	回族　（后排右三）
	长子	顾小宁	18岁	回族　（后排左一）
	次子	顾玉庭	13岁	回族　（后排左二）
	长女	顾小兰	16岁	回族　（后排右一）
主要财产	四间砖房，一台黑白电视机，一台缝纫机			
家庭收入	主要依靠大儿子出外打工，他在同心县回民中学读到初中二年级，因父母无力承担学费辍学，开始打工。先后辗转呼和浩特、银川、包头、临河、乌海等城市作建筑工、电工、工程车司机等。			

摄影／撰文 林 森 拍摄日期 2003年10月25日

广西 远去的壮乡

儿女外出打工，老人带着孙辈留守空巢——
壮族乡村的生活和汉族没什么两样。



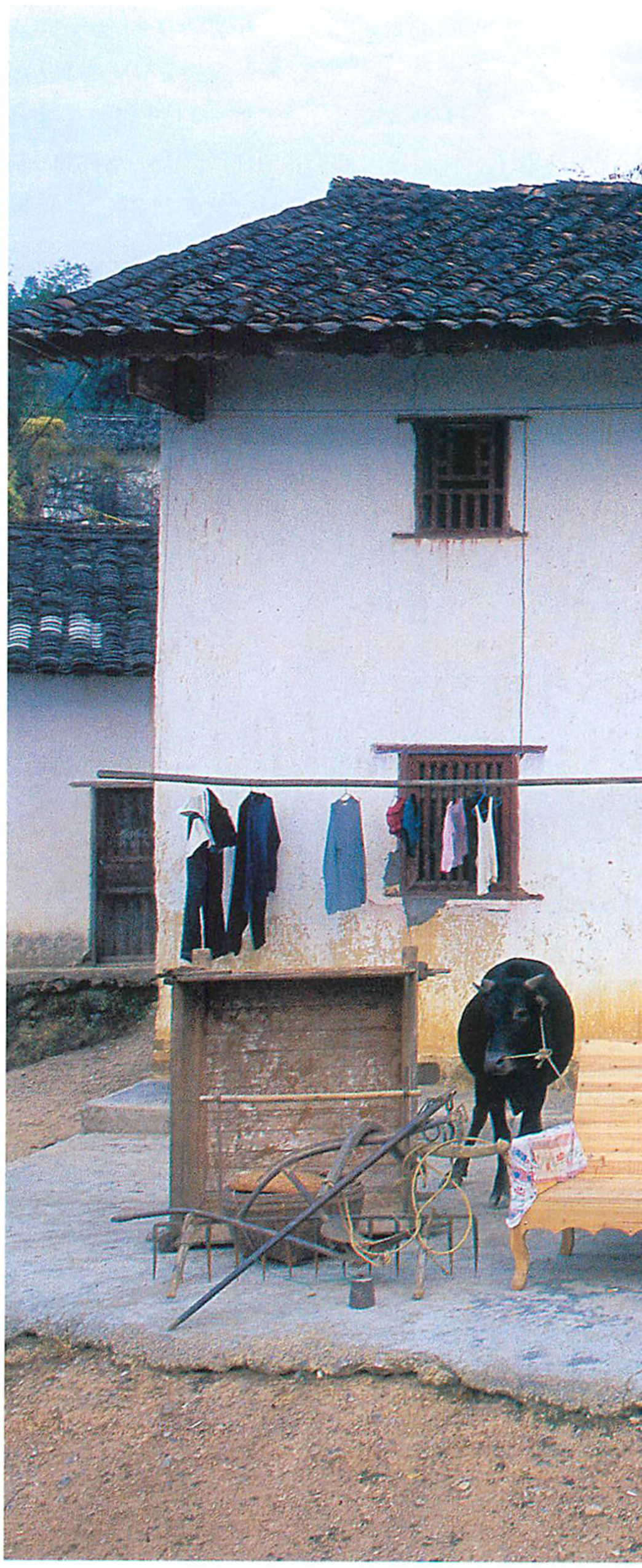
壮族人口有1500多万，这么大的数字，简直不像是一个“少数民族”。但要在广西寻找原汁原味的壮族家庭，却并不是很容易。桂林的那些“民族风情”，更像是一种旅游资源，而非真实的生活状态。在南宁、柳州等壮族人最集中的城市，人们的生活习惯与汉族无甚区别，虽然有自己的语言和解放后才创制的文字，但汉语汉字是其普遍的交际工具。

我把希望放在乡村。朋友介绍说，在荔浦县与阳朔县交界处的岭头山，有一个与世隔绝的村屯，也许能找到我想要的场景和家庭。一个周末，我们开了一辆五十铃的皮卡，向那片山区进发。岭头山的海拔不明，相对高差大概有六七百米。沿着早些年镇政府开发林场的一条4米宽的土路，我们好不容易到了山腰，就无法前进了。步行一个多小时，看到一片黑压压的林子，很多树看上去都有两三百年树龄，两棵华南松特别惹眼，直挺挺地大概有近40米高。这片难得的古树林子让我信心大增。

绕过林子就是村口，一位正在放牛的老乡警惕地问我们是干什么的？不过我们看起来不像是搞计划生育的，他倒也放心了。

本以为能看到一片面朝深壑的吊脚楼，但这个孤悬山顶的村子的“现代化”着实令人吃惊，二十多间整齐的瓦房排在一起，让我大感失落。村子里很静，几个孩子发现了我们，立刻好奇地围了上来。对围观的人再三游说，终于有一位叫陈忠禄的村民对拍照起了兴趣。

老陈的家在村子边上，前面有一个小小的晒坪。他有两个女儿和一个儿子，大女儿在家招了女婿，生了一个女孩。如今，女儿、女婿和儿子都下山打工去了，只留下老两口带着5岁的外孙女过活。他们没什么收入，种点果菜自己吃，养了8只鸭子、4只鸡、一头小猪、一头牛。



老陈说，村里人都是壮族，祖上大约是200多年前迁来的，目前有村民40户共200多人。再往上追溯，老陈就弄不清楚了，问他壮族跟汉族有啥不一样，他也说不出个所以然。

壮族人似乎不像广西其他的少数民族如

瑶族、苗族那样执着于寻找自己的根源。自从灵渠在公元前214年开凿以来，中原文化就源源不断地渗入广西，壮族很早就放弃了单纯的狩猎，开始了耕种。据说壮族的祖先是古代越人中的骆越人，他们在左江沿岸留下了谜一样的花山岩画。但今天，是否还能找到真正的壮乡，我心中的疑问，就像笼罩在岭头山上的雾霭。

家庭成员	陈忠禄 50岁　壮族 妻　子（姓名不详）壮族 外孙女（姓名不详）5岁　壮族
主要财产	瓦房一栋，　一头牛，一头小猪，8只鸭子，4只鸡

摄影／撰文 曹经建 拍摄日期 2003年10月25日

贵州 山洞人家

坚持住在山洞里，因为贫困，因为习惯，还因为什么？



《中国国家地理》曾经报道过云南的峰岩洞穴居部落、坝美村坑居人家以及四川三元岩中国最大的“岩居部落”，给我印象颇深。所以这次受他们的编辑邀请，拍摄贵州的特色家庭，很自然就想起山洞人家来。

贵州最后的山洞人家住在紫云县水塘镇格嘣村，共21户83人，这些年一直是媒体的焦点。2000年的时候，省政府曾出资给他们在山下修建了新房，希望他们离开山洞、提高生活水平，他们还真搬出去了一阵。这件事情当然比较轰动，新华社都发了通稿——“山洞人家开始新生活”。但我很快就听说，大概因为住在山洞有一定的旅游价值，他们可以因此得到更多的馈赠和政府的帮助，这些人又全部回到洞里去了。

我本来就对山洞人家充满了好奇，这次有了任务，赶紧就挑了个周末从贵阳出发。驱车200多公里来到了紫云县，尔后沿着40多公里的乡村公路，直奔山洞人家所在地。然而，土公路的尽头是一座陡峭的险恶大山，我们只能弃车步行。小路在乱石和灌木丛中若隐若现，将近两小时后，终于到达了格嘣村的中洞。

中洞只是这个村落三个山洞中的一个，其余两个分别是上洞和下洞。上洞和下洞都是穿山洞，只有中洞是半封闭的，有两个足球场那么大。现在贵州最后的山洞人家全部都住在中洞里。

据说山洞的居住史始于上个世纪三十年代。有4户苗族人家为了躲避土匪，最早住进了下洞。选择下洞，是因为土匪来了可以从另外一头逃跑。建国后，没有土匪了，苗胞们觉得中洞更适合居住，“冬暖夏凉，没有蚊子”，就陆续迁入了中洞，后来又有十多户人家加入了这个群体。



家庭成员	户主 王凤国 41岁 苗 族 小学教师 妻子 韦晓凤 40岁 苗 族 务农 长女 王启秀 21岁 苗 族 次女 王启珍 12岁 苗 族
家庭收入	教师薪金每年800余元，养了两头猪、一头黄牛，主要作物是玉米和红薯。

他们的房子以木柱为支架，四周用竹板围建。由于顶上是万年天然溶岩，不怕太阳晒也不担心有雨水淋，所以都未盖房顶，以省些钱。山洞至今没有通电，21户人家全挤在光源好的洞口。他们与世无争，和谐而宁静。洞中不少人家连年收成不好，每年都有一段青黄不接的时间。但人们随便堆放在房前的各种粮食、物品从来没有丢失过，出门也从来不用锁门。

我这次拍摄的王凤国一家，房子算是中洞内比较好的，三间房共约80平方米，全部是木头柱子，用竹篱笆围成。他的女儿王启秀是这里公认最漂亮的姑娘，交了个男朋友也是当地的小学教师。这里的邻居都很羡慕王凤国的家境。当我问及他还想不想搬出去、当初搬出去后怎么又回到山洞时，他总是尽量避而不答。问了好几遍，才得到一句：我们都习惯了，这洞里住着多好呀！

摄影／撰文 黄庆军 拍摄日期 2003年10月20日

黑龙江 东方第一家

在享有“东方第一镇”美名的乌苏镇上，除了边防哨兵，只有这一对老人常驻。



有“东方第一镇”美誉的乌苏镇，坐落在黑龙江与乌苏里江汇合处的一个小岛上。清初时名“窝鸡口”，1919年定名为乌苏镇，是乌苏里江三大重镇之一，1920年以后，由于兵灾匪祸，镇上居民远走他乡，小镇从此了无人迹。

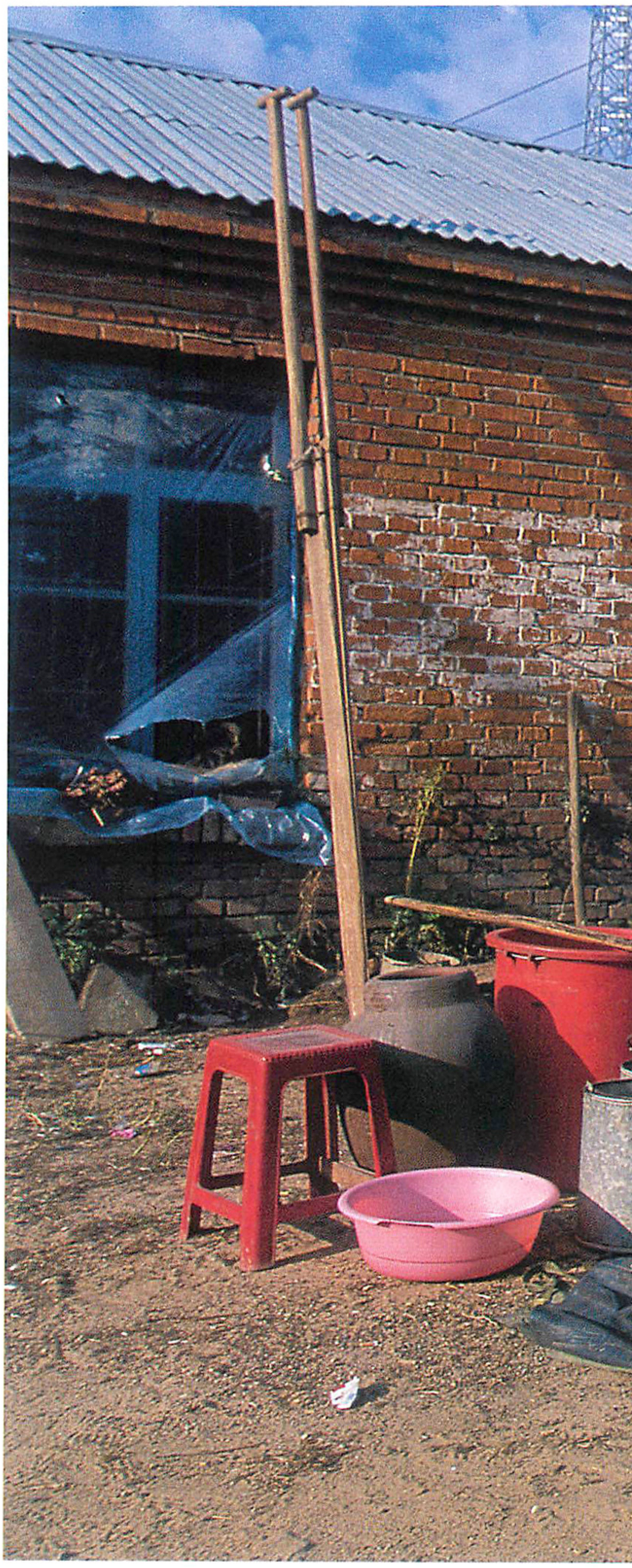
冬天，是乌苏镇最寂静的季节。约两平方公里的范围内，只有一户常住居民——68岁的时群鹤与67岁的庄惠香。两位老人原籍山东省莒南县，1959年作为支边青年建设北大荒来到八五六建设兵团，结婚后迁至抚远县海青乡渔业队，1991年来乌苏镇，迄今已12年。

从抚远县迁到乌苏镇来，为的是儿女。乌苏镇是我国盛产大麻哈鱼的渔场。每年秋天的白露前后，大批渔民都前来这里捕鱼，这时镇上一改平时的清静孤寂景象，机声隆隆，人欢鱼跃，一派繁荣景象。于是女儿在这儿开了一家杂货铺，儿子承包了一家冷库，老两口便跟着来帮忙照看。过了鱼期，儿女们便回到县城，老两口却就此定居下来，成了“东方第一家”。

住在乌苏镇的12年中，老人以打鱼为生。再开出半亩地种土豆、黄瓜、豆角等蔬菜，时大爷风趣地说：“每年不用买菜吃，而且还都是绿色食品呢！”。

时大爷每月有退休金500元，大娘没有收入，每年靠打鱼还能卖上3000多元，贴补生活。不过，随着前来捕鱼的人逐年增多，鱼的数量也在逐年减少。时大爷说，12年前每天能打50–60斤鱼，而现在每天只能打几斤鱼，所以今年打鱼的收获也就只够基本生活费。

老人的生活很简单，一间灶房，一间杂屋，一间卧房。20平方米大的卧房里一张土炕就占据了大半个屋子。所有家当中，最奢侈的就是那台电视机了。不过由于没有闭路线，在这里只能看到两个台，一个是中央台，一个是俄罗斯台，虽然听不懂俄语，但是老人也会



津津有味地看俄罗斯台播放的故事片。

银白色的乌苏镇，除了时家，还有一处哨所，老人同边防哨所的官兵们，有点像镇上两户关系融洽的居民，有时打到的鱼多，他们就会给哨所送去些，而士兵们有闲时，也会主动帮大伯大娘干些粗重活。到了年三十晚上，老人就和哨所的士兵们一起吃年夜饭。

除了哨所的士兵们，每年大量的旅游者的光临，也会让老人的心温暖起来。等到游客散去，老人就会怀着愉悦的心情期待那些远方的游客将同他们合影的照片寄回来。这样，在漫漫的冬夜里，可以不时地拿出来翻翻看看。

家庭成员 时群鹤 68 岁 退休
庄惠香 67 岁

家庭收入 全年约一万元，其中时群鹤的退休金 6000 余元，打鱼能卖上 3000 多元。



摄影／撰文 周 明　拍摄日期／2003年11月2日

上海 标准三口之家

他们拥有上海的特质：在有限的空间里追求生活的精致。



虽说上海是我国家庭最多的城市，但在寻找理解并同意《中国国家地理》杂志拍摄要求的家庭时我却颇费周章。杂志社编辑关海彤推荐的家庭支支吾吾永远没有时间，接着我自己联系的几个家庭也以各式各样充分的理由拒绝了我。十几天的一无所获使我对完成此项工作的焦虑与日俱增。好在我坚信，总有一个合适的家庭在等待着我的造访。

妻子无意中提供了一个线索，她的一位朋友按揭新买了期房，卖出了现住的两居室，近日正准备搬到暂借的房子去过渡。这是一个难得的机会，我让妻子去帮忙说情。妻子不太好意思麻烦人家，好不容易开了口，不想立刻就得到了肯定的答复。这是一个三口之家，男主人毕业于华东师范大学，是地理学博士，目前在上海市普陀区环境保护局工作。女主人孙吉，是长征地段医院的医生。他们漂亮的女儿孙静岩，读小学二年级。夫妇俩经常看《中国国家地理》。我基本上没费口舌介绍拍摄的理念或意义，而是直截了当地提出拍摄方案和具体要求，他们就愿意全力配合，并主动将搬家提前一周以满足杂志对截稿时间的要求。

这个普通的上海知识分子家庭，拥有的家当在上海实属平常，而大橱、大床、书柜之类的家什在当初装修时已一次性做死，现在全部放弃了。所以，画面中根本看不到高大显眼的家具以及复杂考究的用品。更出乎我意料的是，他们似乎很有搬家经验，提前把家具电器之外的生活用品分装进了十来个干净齐整的纸板箱，这下子着实打乱了我企图将种



家庭成员	丈夫 黄昌发 37岁 某环保局科长 妻子 孙　吉 30岁 医师 女儿 孙静岩 7岁
居住面积	139平方米（建筑面积）
家庭收入	全年约6万元



种杂物尽量铺陈的如意算盘。我敢肯定这些神秘的纸箱里一定藏着不少透露这个家庭实际生活状况的东西，可是谁还忍心让他们重新开箱呢？

天气出奇地好，搬家的人员上上下下，相帮的朋友忙忙碌碌，居民在弄堂里来来往往。阳光急切地跃上了楼顶，然后顺着东墙悄悄地溜下来。八点一刻，预想的光效出现了，当黄昌发全家站到事先确定的位置上，一束阳光不偏不倚地照在他们身上，在这一堆琳琅满目却仍然有所遗漏的家庭财物中，黄昌发郑重地举起了标志着他家最贵重的财产——房产证，神情自信而满足，我频频按动快门，一气拍完了整卷 120 底片。

摄影／撰文 娄林伟　拍摄日期／2003年10月16日

重庆 最后的老房子

在薄雾中，山城的老房子被湿漉漉的绿色包围。
这种景象即将成为过去。



初到重庆，位于南岸区弹子石的一栋三层老房子立刻吸引了我的目光。叩开这栋房子的底层房门，我见到了这次受访的主人公——75岁的罗文田。他听说我的“企图”后，立刻表示 “没得问题”，只是有些顾虑家里穷，怕影响不好。接下来的四天，我继续在重庆的各个角落找寻、比较，但最终还是回到了这栋老房子面前，选定了老罗充满温情和信任的家庭。

罗文田有两子一女，大女儿罗慧已出嫁，没有来。两个儿子虽也各有不大的地方住，但都经常回父亲这里来。照片中除罗文田父子三人，还有罗小春的妻子林丽容、罗渝的儿子罗灿以及来串门的林丽容的侄女林圣丹。

弯角沱解放前是一片粮田，十分偏僻。后来有了国营重庆第三棉纺厂，变得不偏了，闹市区的人都到这里上班。再后来厂子不景气，这里又变偏了。罗小春说，因为滨江路要延伸过来，这里的很多房子很快要被拆迁。加上一系列规划，未来几年这一片又要热闹了。只是拆迁后不知要搬到哪里去了。

拍完了合影一家人围坐院中，老罗睹物思旧，摆起龙门阵，而我得以记录下他们的“家珍”：

机枪箱（孩子们坐的）——这是老罗当兵时用过的，可放两挺机枪。老罗1950年参军，1951年到重庆，上级命令赴朝抗美，临走时由于出身好被留在西南军区警卫团做刘伯承、邓小平等领导的警卫。后被分配到重棉三厂至1980年退休。

房子——这是1989年买的私房。建国前是棉纺厂旧警员的宿舍。1981年长江发洪水，曾淹到二层，房子却没有倒。

家庭成员	户　主　罗文田　75岁　（左三）　退休 长　子　罗　渝　（左一）　小饭馆老板 长　孙　罗　灿　（右二）　学生 次　子　罗小春　（左二）　某酒店职员 二儿媳　林丽容　（右三）　某火锅店职员
家庭收入	老罗每月有500多元退休金，年轻人只说不景气，而具体的数字不肯透露。



木床——这是建国前老罗的大舅子买给妹妹做陪嫁的，雕刻很是精致。老罗的老伴一直在垫江乡下，直到1993年才来渝团聚。但不久后的一个清晨，起床穿鞋时突发脑溢血去世。

药罐（瓶子旁）——2岁开始，罗灿得了肾病综合症，重庆各大医院都看过了，花了十几万，这个家的经济也因此受到很大影响。老罗当兵时学过一点中医，孙子的病让他重新开始钻研中医，自己抓药煎给孩子喝。家里人都说要没爷爷，孩子的命可能就不保了。

泡菜坛子——坛子有20多年了，腌满了豇豆，连坛100多斤。我说要拍进去，老罗立刻就去找了绳子扁担，自己和罗渝抬出来，根本不让插手。

集邮册——小儿子罗小春最喜好集邮，且专门收集英国邮票，光伊丽莎白头像就有三百多张。

摄影／撰文 周 明　拍摄日期 2003年10月24日

江苏 掌上有明珠

全家围着宝宝转，这是中国城市小家庭的普遍现象。



小蒋是我的堂妹夫，2001年他们结婚，我们全家曾专门到无锡去参加婚礼。当时我对他们花16万元买下的103平方米新房留下了很好的印象。时间过得真快，一转眼，他们的宝贝儿子添添都快半岁了，我叔叔婶婶都驻扎在他们家，4个大人一起照料小不点儿。当我打电话试探着说起为《中国国家地理》杂志拍摄照片的事，我叔叔毫不犹豫地回答："那就拍咱家吧，没问题的"。

拍摄定在10月24日，星期五。我提前一天到达无锡，对拍摄场地、光照条件、家中物品、搬运情况进行考察。堂妹家住在八层楼房的顶楼，楼下无论从空间、环境还是光照来说都不够理想，但该楼三层有一个平台，既宽敞又干净，正是一处现成的拍摄点。从光照情况看，最佳的时间是下午3点以后，但这时添添却在睡觉，据说平时小家伙在上午八九点钟精神最好，所以我们决定八点钟正式开始。

有损拍摄效果的因素是存在的，首先是家里几乎所有的家具如大橱、低柜、大床、书橱、书写台、电视柜都已钉死在墙上，根本不能搬动。最后能搬下楼的家具只有沙发、折叠床、茶几、鞋柜、椅子这样屈指可数的几件了。还有一个临时的变化是，妹夫小蒋单位里突然有了任务，无法参加拍摄，幸好他们以前的婚纱合影放得足够大，照片上的小蒋已经跟真人差不多大，所以只要遮住堂妹的影像，不妨暂时顶替一下。

第二天一早七点半，雇请的搬运工就已经到了，可添添还在熟睡，我们决定等孩子醒

家庭成员	户主 蒋世亮 30岁 职员
	妻子 周　凌 30岁 教师
	儿子 蒋宜均 半岁
	岳父 周振芸 65岁 退休职工
	岳母 朱士琴 60岁 退休职工
居住面积	103平方米
家庭收入	全年约3.6万元

来再说。八点钟小家伙准时起床，瞪着大眼，东张西望，显然他不明白为什么这些人在他的家里肩扛手提，出出进进。大件物品很快就到位了，为了把有拍摄必要的东西放进画面，我一趟趟上楼，翻箱倒柜、四处搜罗，自己都觉得很不好意思，但叔叔、婶婶、堂妹却毫无怨言地在一旁帮忙，连小外甥好奇的眼神也格外温柔，使我不敢冒出偷懒的念头。

不想全部东西摆放妥帖已经十点半，当添添被抱下楼来时，他已经有点昏昏欲睡了。我赶紧开拍，大人们努力逗引小孩，可是一会儿是孩子低下了头，一会儿是大人侧转了脸，一会儿是妹夫的照片歪斜一边。我手指按在快门上，嘴上不停地叫着，就这样拍拍停停，停停拍拍，终于拍满了一个胶卷，可以收工了。我满头大汗，而添添却呼呼入睡了。

摄影／撰文 黄庆军　拍摄日期　2003年10月25日

内蒙古 蒙古包情结

坚守游牧生活，坚守整个草原，他们拥有最广阔的生活空间……

因为仿照蓝天的样子，才是圆圆的包顶；
由于仿照白云的颜色，才用洁白的羊毛制成；
因为仿照苍天的形体，天窗才是太阳的象征……

2003年10月下旬，我坐在从海拉尔到新巴尔虎左旗的长途汽车上。两边一望无际的草原已是深深浅浅的黄色，成群的牛羊依然犹如珍珠般镶嵌在这黄色中，但这首民谣中所写的蒙古包却一直未见踪影。

家庭成员　母亲　布　德　78岁　蒙古族
儿子　依利特　52岁　蒙古族
儿媳　其其格　50岁　蒙古族

家庭财产　100多只羊，10头牛，30匹马，摩托车一辆，每年经济收入3–4万元

汽车离开海拉尔100多公里后，来到一个叫做二厂的小地方。好不容易找到张哥家，他骑着摩托，带我一路向东，再走了二十多公里，终于看到了一个非旅游性质的蒙古包。蒙古包如此难找，不仅仅是因为季节。资料表明，上个世纪末期，内蒙古草原有200多万牧民完成了由游牧向定居的历史性转变。近年来，一些牧民意识到定居地周围草场因常年过度放牧已严重退化，蒙古包才没有完全从大草原上消失。

这次张哥带我拜访的家庭，男主人依利特已在新巴尔虎左旗东苏木村定居，但因为老母亲布德就是喜欢草原，喜欢住蒙古包，于是，他和妻子其其格也常年住在这个蒙古包里陪伴母亲。我和他们的沟通比较困难，但看到他们自在的生活，我不由得好生向往。



摄影／撰文 黄庆军　拍摄日期 2003年10月28日

辽宁 无忧无虑度晚年

在铁岭，每月2400元的退休金可以让老俩口生活得富足安逸。

巧得很，找到周斌先生家时，正赶上他要搬家。家有乔迁之喜，乐得周先生和老伴合不拢嘴。能不乐吗？在市中心拥有一个140平方米的四室两厅两卫，怎么想怎么乐。“原先住的那个房子？甭提了，预制板结构，楼上一跑水，我们楼下就下雨。”

今年62岁的周斌，原籍沈阳，1964年8月毕业于辽宁省无线电学校，而后分配到辽宁省铁岭电子设备厂，1979年铁岭改县建市时调到



市人事局，退休前任铁岭市银州区统战部副部长。女主人宋云英今年58岁，也是沈阳人，1965年从沈阳财会专业学校毕业后分配到辽宁省铁岭电子设备厂任会计，退休前在银州区城建局工作。两口子育有一儿一女，孩子们都有自己的房子，所以他们说买这房子的目的就是为了改善自己的居住条件。

铁岭地处辽宁省北部，是一座具有悠久历史和文化的城市，东边是长白山系巍峨险峻的哈达岭余脉，西边有奔腾不息、源远流长的辽河。雄厚的农业资源，丰富的煤炭资源和强大的电力工业，使铁岭成为辽宁的粮仓，有能源之城的美誉。周先生说，铁岭这些年的变化特别大，40年前他们来时，这里还完全是个小县城的模样，街道拥挤狭窄，没有路灯，没有高楼，而今高楼林立，宽敞的街道上车水马龙。夜里，灯火通明，几个供人们休闲娱乐的广场，早晚都聚集了无数来锻炼的人，做操的、舞剑的、打太极拳的，各个不亦乐乎。



其实铁岭的变化从周斌家中就能看出来，按周先生的话说是“随着时间的推移，越来越好。”虽说两口子现在都已退休，但每月2400元的退休金，让他们衣食无忧。家中除了一般家庭都有的家用电器，还有电脑、微波炉、饮水机，这些物件在小城市算是个奢侈品了。不过周先生却很含蓄地说自己是“比上不足，比下有余。”

也许因为从前的工作经历，周先生退休后给自己安排的生活很雅致：种花、养鱼、遛鸟、打麻将，一天下来，时间也蛮紧凑的。“过去想做的事现在终于有时间做了。”周先生说。仔细看他养的花，有君子兰、杜鹃，还有南方的品种栀子、米兰，三四十盆，将家点缀得满是春意。而水族箱里的热带鱼更是让身处寒冷地带的他有了四季感。不过，最令周先生开心的还是他养的鸟——八哥和画眉，每天早上5点多，他就要起床下楼到旁边的白塔公园去遛鸟。公园里空气清新，附近养鸟人家都早早地提了鸟笼来这里遛鸟，而鸟一多，互相就会比着看谁叫得欢，“听鸟的鸣叫声甭提有多舒坦了。”周先生乐呵呵地说。周先生的鸟刚养了一年多，现正一心一意地在训练八哥说话呢。而画眉婉转的歌喉已不时能听到了。

有趣的是，周先生的生活很是多姿多彩，而老伴的退休生活却逊色多了——除了做家务还是做家务。这正是中国普通职工家庭的缩影。对她来讲，最开心的就是，每逢节假日孩子们都回来团聚，全家人围在餐桌边吃饭，其乐融融的样子会让她心里升起一种特别的满足感。

家庭成员	周　斌 62岁 退休 宋云英 58岁 退休
家庭收入	全年退休金约3万元



摄影／撰文　周万萍　拍摄日期 2003 年 10 月 24 日

河北 长城脚下

除了长城带来的历史回忆，这里像北方众多的乡村一样，
老人高寿，生活宁静。



《中国国家地理》约请我拍摄河北省一户住在长城脚下的人家，希望照片上能看见长城，于是我想到了西水门村。隶属承德滦平县营盘乡的这个村子三面环山，潮河水从村旁静静流过，长城就在村后的山梁上盘旋起伏，一定能符合要求，而且离我家也不算太远。

于是，特意拣了个好天，我徒步前往西水门村。这个安宁的村子只有 7 户人家，家家都姓吕。其中最为年长的是老人吕文才，须发皆白，但身体健朗，依然能在地里干农活。走进他家的庭院，正好遇到他的老伴陈桂芝。陈桂芝 77 岁了，手脚麻利，耳不聋眼不花，家务杂事都被她处理得井井有条。和他们闲聊，得知从老人的父辈开始就在这个村子落户。他们家有四个儿子，一个女儿，现在小儿子吕振发和他们住在一起，没有分家。吕振发是个瓦工，至今还没有结婚，在外打工挣钱。家里还养着一头猪，十多只鸭。

老人的三儿子吕振亮一家与老人只有一墙之隔，是个电工，也常年在外打工挣钱。看到我来拍照，他的妻子、妻妹带着孩子一起过来帮忙，后来也一起合影。他们家经济条件也一般，年收入七八千元。妻子没上过学，农活和家务都是好手。吕振亮的大儿子吕海利25岁，曾在张家口参军，退役后现任张家口市一家宾馆经理。而小儿子吕海龙 17 岁，初中毕业后一直在家闲着，“找不到事儿干”。

长城脚下的人家都非常纯朴，我请他们把家当都搬出来，他们毫无怨言。而特别值得一提的是，我第一次拍摄的照片因为家当摆放不够合理，《中国国家地理》的编辑让我重拍。我再一次来，请他们再一次搬出家当，他们也没有拒绝。吕文才老人非常健谈，长城就是他的谈资、他的骄傲。我拍的长城照片他都非常喜欢，忍不住一再告诉我潮河边上的两座如影随形的姐妹楼“可漂亮了”，小时候他经常上去玩，可惜后来其中稍矮的一座被日本人的飞机炸毁了……

临别的时候，老人听说这个照片要上杂



志，特希望我能跟“上头”说说两个情况。其一，这里建了沙场，耕地被占用，他家原有的耕地近几年减少了很多，而“补偿根本不合理”。其二，还是因为沙场，取沙子致使河床下陷，河水干涸，吕大爷家的鸭子也越来越难养了。

家庭成员	户　主	吕文才	81 岁　（前排左）
	妻　子	陈桂芝	77 岁　（前排右）
	四儿子	吕振发	45 岁　（外出未参加拍摄）
家庭收入	年收入 6000 元		

摄影／撰文　路 泞　拍摄日期 2003 年 11 月 4 日

陕西 窑洞·明星

看看这一排体面的窑洞，陕北已经不是过去的陕北。



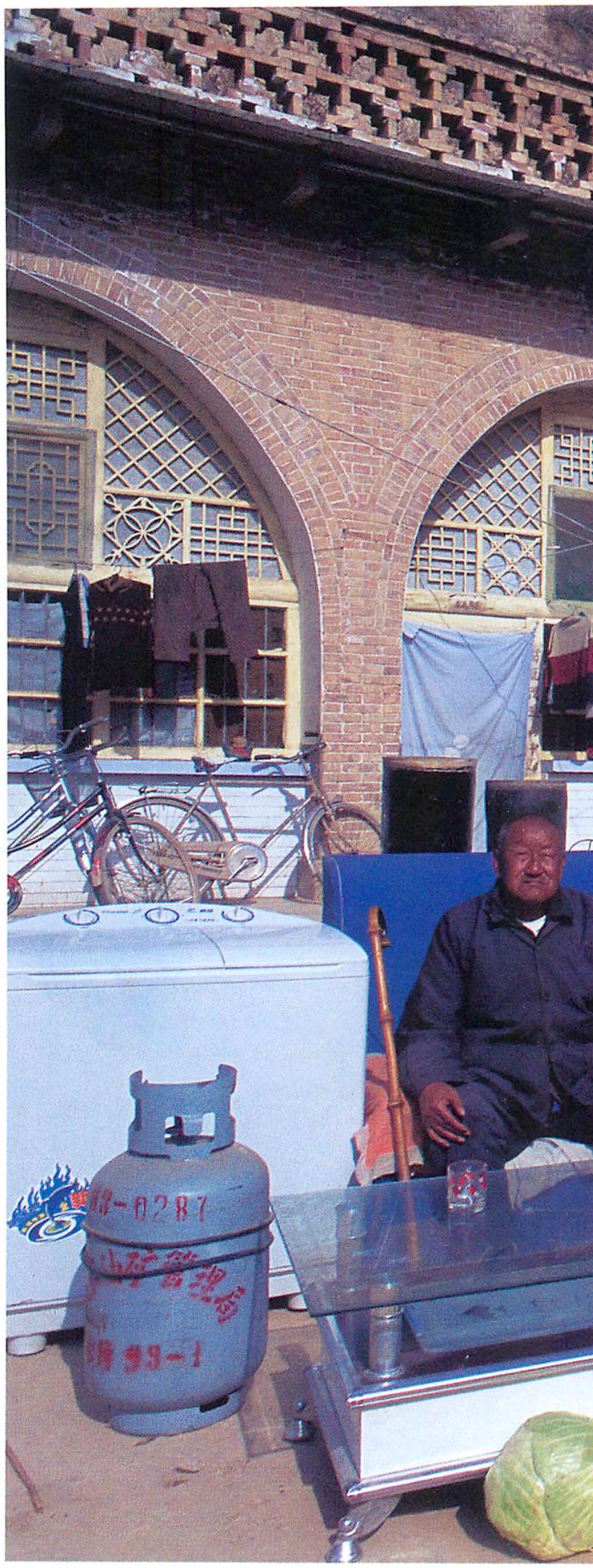
大概因为生活在黄土高原与关中平原接壤地带，陕北就在我身边。前些年老爱到农村用照相机拍摄比较弱势的老乡，所谓找感觉。去的多了，去陕北就像串门一样亲切，尤其对延川县的永坪镇最熟悉。

蔡保忠的家就在永坪镇的李家沟村，拥有山坳里半坡上坐北朝南的一排四孔窑洞。他有两个哥哥一个妹妹，父亲早先在子长县的煤矿上工作，母亲在村里拉扯着他们。老父退休后叶落归根，现在已七十岁往上了，老两口身体都很硬朗。蔡保忠和婆姨（陕北人对妻子的口头称谓）王翠琴同岁，膝下俩小子都在村里上小学，一个女儿刚刚会走路。

说起这四孔窑洞，蔡保忠很有些神采飞扬。窑是 1996 年箍的，当时花了 35000 多元，因为蔡保忠农闲时学过电焊技术，能为家里增加对于他们来讲非常可观的收入，所以箍窑才只借了几千的债。在那时，用砖箍面儿的窑是算相当气派的了。他说在这里人们都很重视箍窑，倒不单是因为弟兄分家不够住，更为的是个安心，算了却一件人生大事。所谓三十而立，他很满意自己 30 岁以前就有了这么一份家业。

国家实施“退耕还林”政策后，这个地方农民的地基本就算没了。蔡保忠很早就开始到镇上的汽车修理厂打工，他婆姨也不愿意只在家管孩子，想办法到一家制衣厂上班，照片中蔡保忠身上穿的就是她们厂的产品。蔡保忠说村里像他家这样的很多，在李家沟村他们的经济条件也就算中等。他老觉得我应该去照照那些富户，“连窑面儿都贴瓷砖，多好看。”

拍照没用多少时间，搬进搬出的倒腾可费了不少劲。但蔡保忠特别高兴，趁着这个机



家庭成员	户主 蔡保忠 35 岁 打工 妻子 王翠琴 35 岁 打工 父亲、母亲 姓名不详 两子一女 姓名不详
家庭收入	蔡保忠在汽修厂打工，一年收入 8000 余元。王翠琴在制衣厂打工，一年收入 3000 余元。

会把4间窑洞上上下下彻底打扫了一回，才又把家当弄进去。如此家里整洁了许多，东西可是一样也没扔。

看他们家的孩子一个个都活泼健康，我不由得有些羡慕。他说他现在最大的期望就是孩子们赶紧长大，考个大学好有个出息。他也知道养活孩子很费钱，但他们夫妻两个实在是喜欢女孩子就冒着“风险”又要了一个，老天保佑，果然是个女儿！更有意思的是，他考虑事情非常周到，执意不肯告诉我他父母以及孩子们的名字，他说：“《地理》是国家大刊，看的人多，对他们不好，会影响他们。”

摄影／撰文　黄庆军　拍摄时间 2003 年 10 月 25 日

吉林 长白山下种参人

这是闯关东的现代版本。40 年的磨砺，种植人参改变了他们的生活状态和方向。

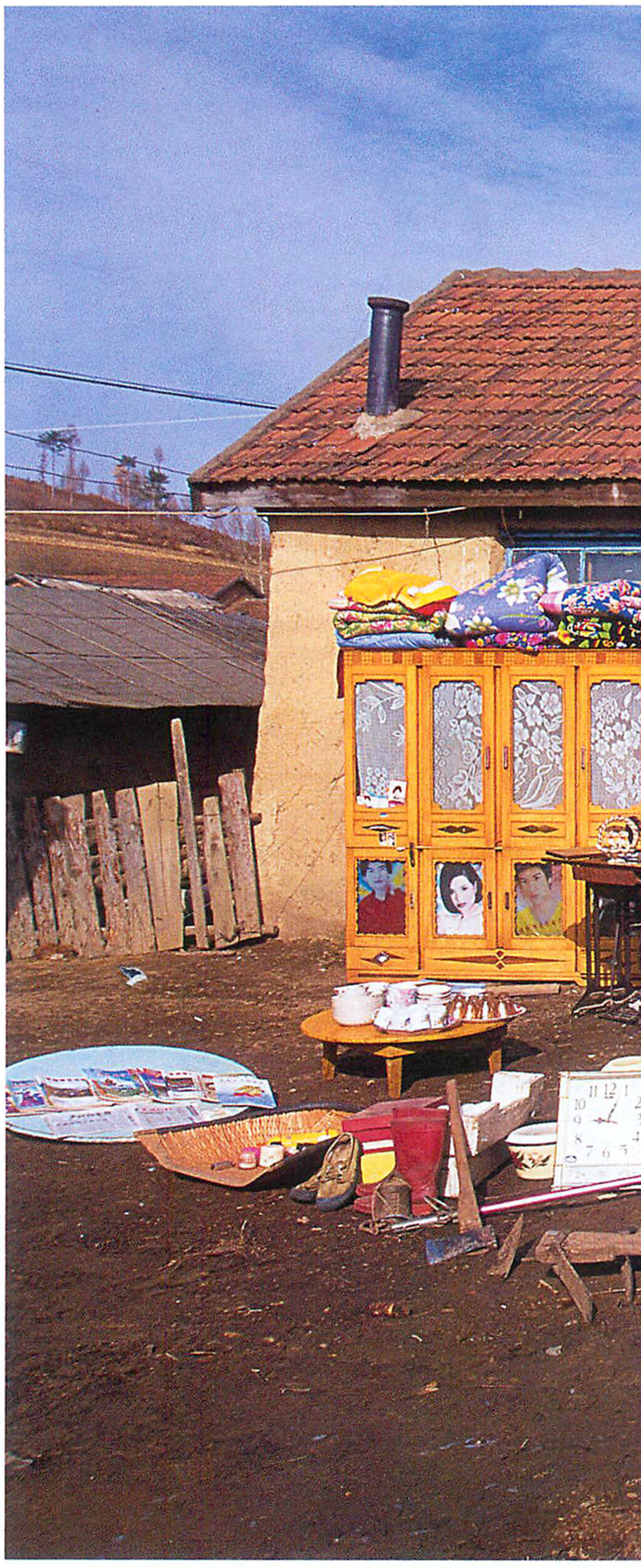


都说“人参之乡”在抚松，可是因为人参的经济价值，近年来吉林涌现出许多新的“人参之乡”。而位于吉林省东南延边朝鲜族自治州的安图县松江镇小沙河村就是其中的一个。

小沙河村现有三百多户居民，1000 多人。1984 年，农村实行土地承包制后，国家提倡农民发展多种经营，小沙河村便开始了种参的历史。全村有 90% 的人种植人参，年产人参 150–200 吨，被人称做“人参之乡。”每年 9 月，当收参季节来临时，这里便聚集了来自全国各地的收参人，沙河村便成了富裕村。

57 岁的吕洪民，原籍山东省胶南市，1962 年来到小沙河村。40 年来，自打种参开始，家中生活就有了翻天覆地的变化。他们家现在有 600 丈土地(“丈”是当地独有的一种说法，每丈宽 1.6–1.8 米，长 3.3 米)，每丈地可产人参约 300 多根。参的分量有大有小，最大的能长到 8 两重。人参的生长期为 2 年，根据质量和价格，每年的收入在 4–6 万元之间。这在村里算是中等水平。

吕洪民性格朴实、内向，却非常好学，是当地种参能手。每年他都要花 700 多元订阅《农民科学实验》，《农民之友》等七八种杂志，在全县自费订阅图书者中排名第一。科学知识给吕洪民插上了飞翔的翅膀，他用几十年的时间研究出了用二茬土种人参的方法，开创了种参史上的新一页——过去一块地在种过一茬人参后，要等60年以后才能再种，而他研究的方法可以提前 58 年。后来南开大学也研究出相同的方法，不过据他说其产量还不如他的方法高。



家庭成员	户主 吕洪民 57 岁 （前左）
	妻子 张桂兰 57 岁 （前右）
	长子 吕　刚 32 岁 （后右一）
	长媳 丁少花 31 岁 （后右三）
	次子 吕　福 26 岁 （后左一）
	长女 吕福艳 30 岁 （后左二）
	长孙 吕佳明 7 岁 （后右二）
家庭收入	全年 4 — 6 万元

人参好吃种参难。每天早上6点钟上山进林子，天黑才回家。山上有个棚子，儿子和他轮流在山上看参。据说在中国人参的栽培史只有370多年，当时抚松农民在向朝廷进贡时，采取“交大匿小，以丰补歉”的方法私栽人参，由此开始了山参的家植。抚松现在还有采野山参的，吕洪民说小沙河村人从不特意去采，因为野山参要几百年才能长到二两重。

吕洪民的妻子张桂兰，是山东省诸城市人，1959年支边到松江镇，1972年与吕洪民结婚。两人有二儿一女，都在帮助父亲种人参。当我问老吕为什么不盖新房时，他说，还没想好以后到哪里生活呢。原来吕洪民希望有人能出资大规模种植人参，那样他就可以去当技术顾问，把自己的技术服务于更广阔的世界。

摄影／撰文　刘一纬　拍摄日期 2003 年 10 月 26 日

北京 都市候鸟

移民带来的新鲜血液已经给古都北京增添了太多的意想不到。

将现代的大城市居民以及他们的所有家当都搬出室外拍摄不是一件容易的事，在到处游说与屡经失败之后，我终于找到一对年轻的恋人——武锐与白莎，他们分别是京城的摇滚乐手与法国使馆的工作人员。

武锐原籍宁夏，因为追求喜爱的音乐到了北京；白莎是个法国姑娘，先是在四川大学学习语言，然后在北京找到了工作。他们拥有着这座移民城市及新一代人的所有特质——时



家庭成员	武锐	25岁　京城的摇滚乐手
	白莎	32岁　法国使馆工作人员
	Max	纯黑狼狗
家庭收入	全年约12万元	



尚、叛逆与飘泊。他们自1998年起开始了频繁的搬家活动。不仅因为生活的动荡不安、邻居们对这一对特立独行的情侣的不理解，也因为他们那条名叫Max的纯黑狼狗，当时为了躲避打狗队的威胁与高额的养犬许可证费用，他们不得不在北京四环路一带搬来搬去，平均每半年搬一次家。如今，Max终于有了它自己的身份证，武锐也可以得意地牵着它走街串巷了。

现在，他们正期待着第一个婴儿的诞生，生活是否会因此而再次改变，对他们也是未知数。但我感受到了武锐与白莎的乐观与积极，而他们所代表的不同文化也继续在这里相互碰撞、交融，可能这就是一个现代北京的气质。

时尚数码精品、出门远行必备

可放在旅行袋里的《中国国家地理》视觉数码版

首次精选四个专辑

《典藏三峡》带你领略三峡的河湖之变；《考古》带你去探知消失的世界；《新疆》带你感受天山南北的美丽与富饶；《大峡谷》带你到雅鲁藏布江大拐弯去探险。

强大的链接功能

您可点击所有关键信息，轻松快速浏览所有资料。您可以随时随地查找所需资料，是您必备的出行指南。

人性化的记忆功能

所有浏览过的页面都可以轻松查找，您不会错过任何精彩内容。

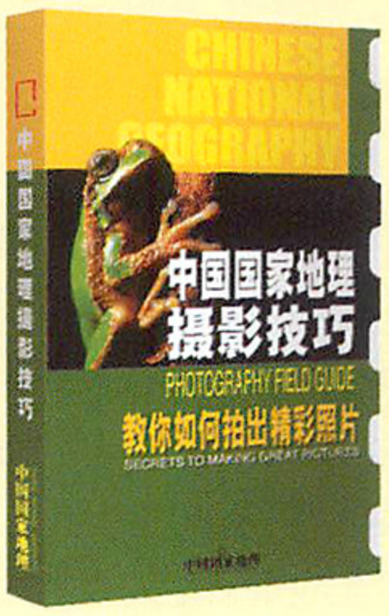
大容量的资料

上千幅精彩图片，几十万字资料，用多媒体手段制作在上百个页面上，浓缩在CD-ROM上。



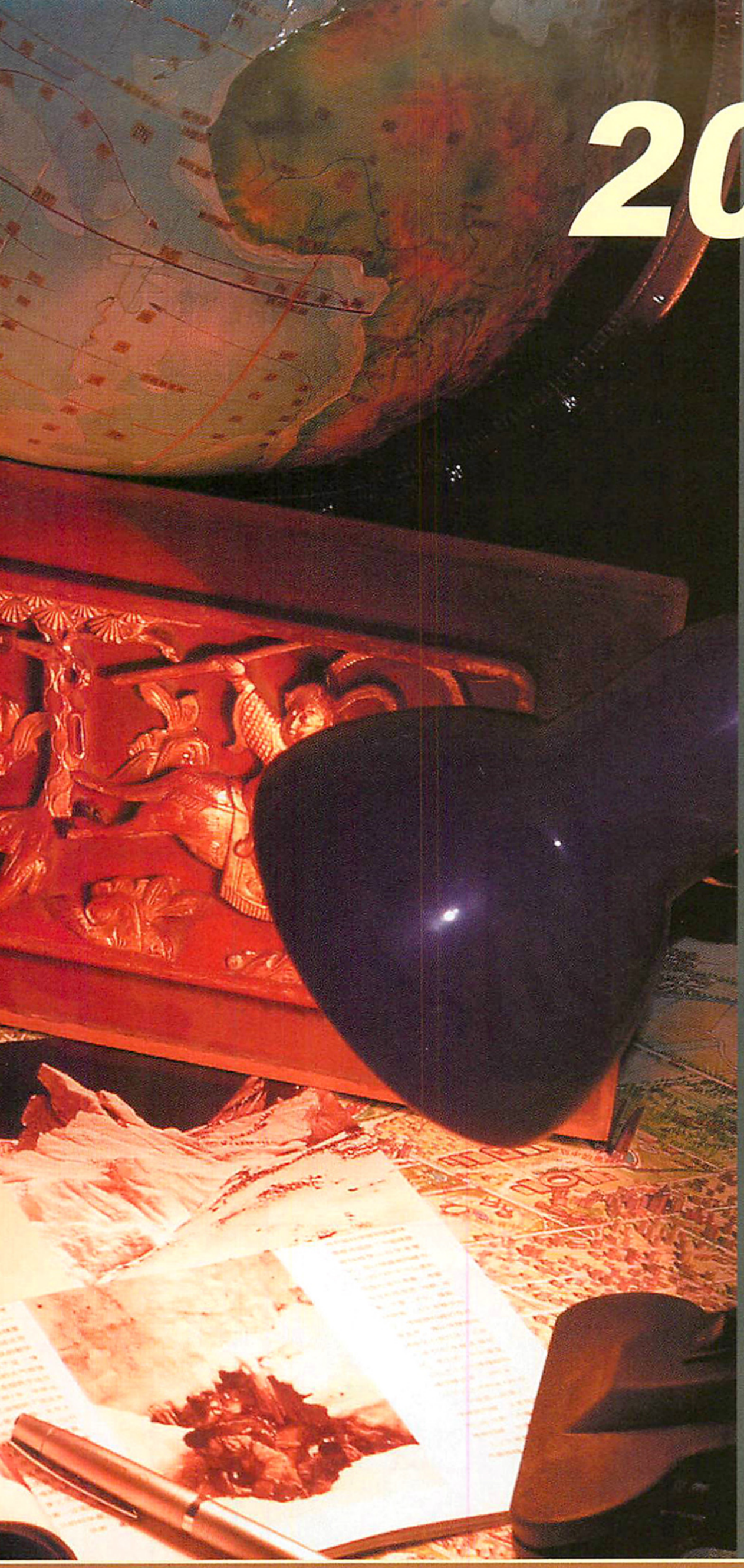
2003年10月隆重推出
全套定价(4CD-ROM)
人民币90元
详情请登陆
WWW.CNG.COM.CN

《中国国家地理摄影技巧》



订价36元

为您打开了一扇扇眺望世界、认识自我、了解摄影艺术的窗口。并给您带去一份阅读的愉悦，从中学到知识和技巧。



2003年

典藏版

（2003.1期－2003.12期）

另赠典藏书盒，价值20元

典藏特辑，为您推荐

可以伴随您生活的杂志

可以馈赠亲友的杂志

山东：中国的缩影 ● 吃，还是不吃？——困惑丛生的食品安全前沿 ● 失落的天堂：巴比伦——西亚两河流域古代文明寻踪 ● 沙尘瀑——地球不可或缺的部分，抵抗全球变暖的幕后英雄 ● 石油相思 血色迷狂 ● 生态的忧伤，观光的热点，美感的摇篮构成典藏三峡 ● 达里湖的洄游奇观 ● 窗前长城舞万山，东西万里走长城 ● 凸显山的多样和气势，展示水的美和力，为世界提供厨师，给中国造避难所——上帝为什么造四川？ ● 人类科考史的壮丽诗篇——青藏高原科考五十年

银行转账

账　号：0602100101491950002　　行　号：210

开户行：交通银行北京分行亚运村支行

开户名：《中国国家地理》杂志社

招行一卡通

户名：贾立

卡号：9555500101454857

汇款后请发传真或E-mail至会员部



2003年（1－12期）200元（含邮寄挂号费）



1999.5　1999.6　1999.11　1999.12　2000.4　2001.7　2001.8　2001.9



2001.10　2001.11　2001.12　2002.2　2002.3　2002.4　2002.5　2002.6



2002.7　2002.8　2002.9　2002.10　2002.11　2002.12

将历史化做永恒　采集精彩片段　实现完美收藏

1999年至2000年杂志每期11元，2001、2002年均为每期14元，欢迎选购（含邮寄费）

汇款请寄

北京市朝阳区安外大屯路917大楼

中国国家地理杂志社

收款人：会员部　　邮编：100101

征订热线：010-64852138／64879277

传真：010-64859755

E-mail：cng_hyb@igsnrr.ac.cn

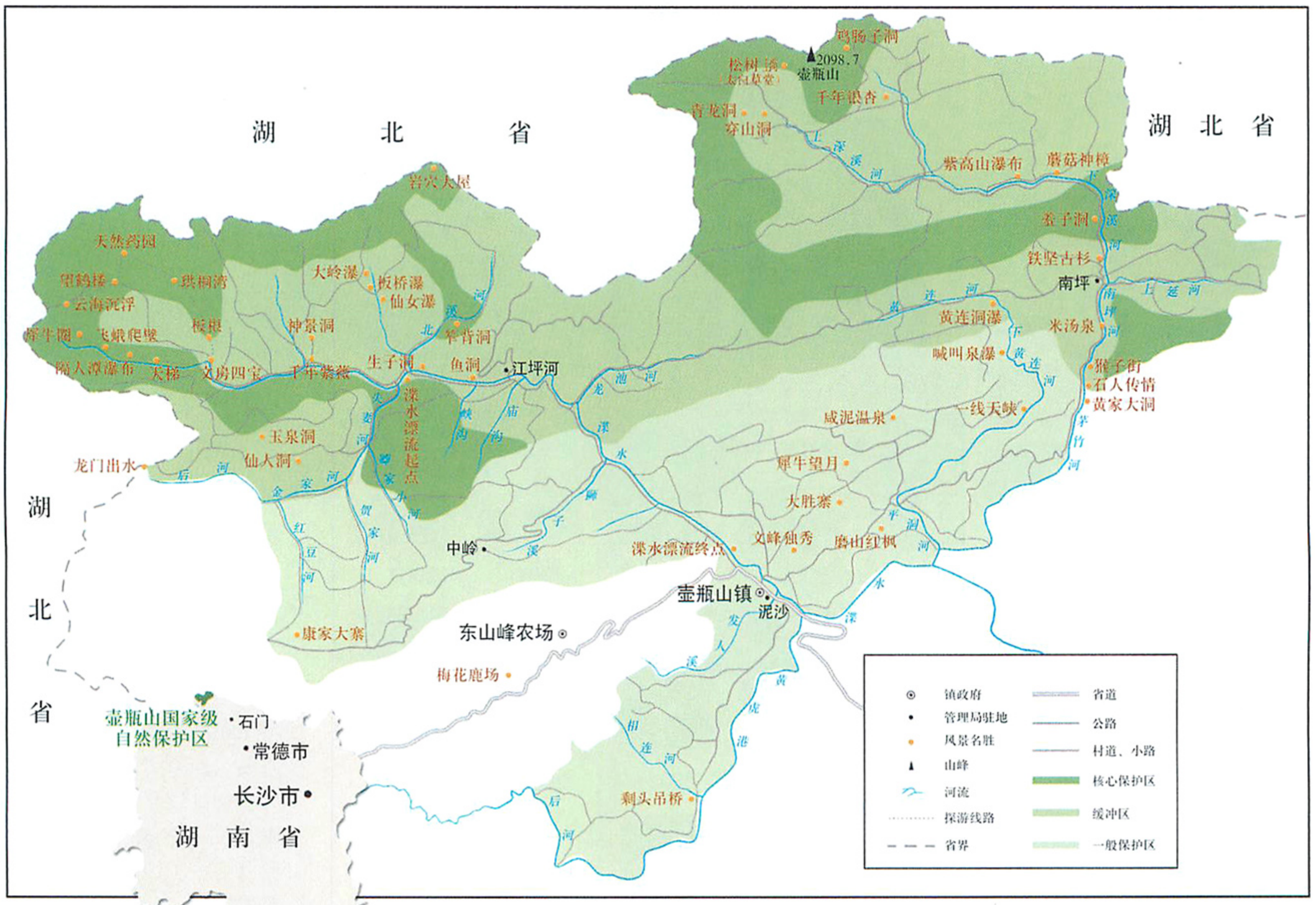
YAHOO! 雅虎中国 www.yahoo.com.cn 雅虎搜索推介之旅

壶瓶山是湖南省的第一高峰，壶瓶山国家级自然保护区是湖南省最早的国家级自然保护区之一。也许是神奇的北纬30°线从这里穿过的缘故吧，这里蕴藏着十分丰富的生物资源。由于地处偏远，壶瓶山依然保持着原始古朴的自然和民风。单晓刚先生曾于2001年春至2002年5次来到壶瓶山，野外采访的艰辛经历和壶瓶山地学、生物学、民俗学的丰富蕴藏令他深深陶醉。生物学家邓学建和地貌学家卞鸿翔也曾多次深入壶瓶山进行科学考察。

包括了天文、地质、地理、生物、历史、人类等学科部分内容的博物学是以简单朴素和综合性强为特点的。学者们的学识与单晓刚先生的游历在博物学领域为我们展现了壶瓶山鲜为人知的秘密。

壶瓶山博物之旅

撰文／单晓刚　专家链接／邓学建 卞鸿翔　摄影／单晓刚



壶瓶山国家级自然保护区示意图

小路上架起的木栅栏是为了阻挡牛羊通过用的

仙境丹霞可以在壶瓶山镇的东北方向找到，那里发育了相当完美的

丹霞地貌

文峰就是其中之一。那一层层顺坡修起的梯田，夏铺一片绿，秋展一片金，青瓦粉墙的民居散布其中，足以媲美沅水边的桃花源。

神景洞

2001年8月29日是我们上山的日子，第一个目标是去溇水上游的神景洞。我们的车沿江坪河左岸行驶，经过神景寨向石碾子沟方向驶去，在一处小桥的桥头停下后，我们就沿敖家河峡谷走了进去，很快就来到了位于半山腰的神景洞村冉家峡组的村支书韩其明家安顿下来。

韩家周围种有很多果树、药材和蔬菜，房舍是纯粹的传统木构瓦屋，正对谷口，视野开阔，感觉非常舒服。东邻的一户是个大家庭，一侧有典型的吊脚楼回廊，衬着竹林，下面是小路，房前屋后甚至烤烟房周围都种植着鸡冠花、指甲花和一些叫不出名字的花卉，廊下晾晒着玉米和红辣椒。房屋的覆顶物除了青瓦外还有杉树皮。

和我同行的原壶瓶山保护区管理处自然保护科副科长廖先盛先生带我往东走，去看那里的古树林。一群古树位于峡谷的幽深处，一条较宽的山路穿插其间，置身古树林中，感觉阴暗寂静。古树的粗大高耸让人叹为观止，最神奇的是耸峙在悬崖上的几棵古树中有一棵被英国著名植物学家威尔逊称为“中国森林中最美丽动人”的香果树，竟有长盈1—2尺的根暴露在外面，沿着悬崖的边缘像蛇似地伸延，在20余米之外的悬崖边竟然又长出一棵直径小些的香果树。古树林的旁边有一户冉姓人家，屋子是传统木构的，有几棵古树的根系甚至挽托起了木屋的外廊，古树和木屋像是共生在一起似的，主人冉选周说他家在这房子里已经住了至少四五代了。



最神奇的是耸峙在悬崖上的几棵古树中有一棵被英国著名植物学家威尔逊称为“中国森林中最美丽动人”的香果树。

第二天，我们顺山腰上一条打柴的“大路”行走，路边是真正的万丈深渊，林子很密，使山路显得颇为阴暗潮湿。一路采摘了些野生猕猴桃和几只毛桃，猕猴桃尚未熟透，毛桃非常好吃，跟水蜜桃差不多。有的地方林密草丰，路左陡崖上的丛林中偶尔有大型动物通过的迹象，廖科长说可能是头面像马的马熊。

马熊的脸形较长似马脸，与其它熊类不同的显著特征是其脑袋和脊背上披的鬃毛长似马鬃，叫声却像驴，掌有五趾，个头比狗熊要小。当地人每夜都要用鞭炮和吆喝声驱赶偷吃玉米的马熊，马熊吃玉米时，糟蹋得很厉害，走进玉米地便将附近的玉米秆悉数搂抱过来，坐在地上大啃大嚼，今天吃饱了明天再来，非把一块地的玉米毁完了才罢休。据说马熊虽然贪吃，却消化不良，当地农民有收集马熊排泄的玉米块粒作为酿造上好玉米酒的原料的习俗。

下午4点赶到了神景洞，这是个隐蔽在悬崖上的岩洞。

在洞口小憩时，不断嗖嗖地有燕子快速飞进飞出，用手或帽子随意一挡，就可拦落一只，只好闪身一旁。回头再看洞前峡谷尽头呈弧形的高崖前，飞舞着无数吱呀欢鸣的短嘴金丝燕。

我们一人一把手电探进洞去，发现这是个旱洞，靠洞口的一段有很多大小坑台，据说是以前熬硝的作坊遗址。洞里的路不太好走，稍不留神就可能摔跟头。洞顶悬有少量蝙蝠，廖科长说如果有时间进到洞的深处，蝙蝠群会大得多。靠近看，这些倒悬在洞顶石壁上的蝙蝠翅膀收起，身体肥胖短小，任人怎么拨弄，它最多展展翅膀，死活不肯离开。我们在手电光的照明下探索着摸向洞的深处，耳边仍然频有燕子飞过的嗖嗖声，蝙蝠依靠发射和接收超声
波在飞行中定位、避障和捕食，可这短嘴金丝燕依靠什么在漆黑弯曲、岩石突兀的岩洞中快速安全地飞行并找到自己巢穴的呢？

随后在洞壁较高处，我们发现



有很多短嘴金丝燕的窝，地上则铺着厚厚一层燕子粪，上面蠕动着以吞食鸟粪为生的白色线虫。洞里有少量的钟乳石，因为干燥，上面显得有点脏。

龙门出水

9月6日，我们沿着溧水上游金家河向河源的方向走去。上山的路是一条简易公路，路上荒草丛生而且坑洼不平，这条颇显荒芜的公路把我们一直引到一条通往水电站的钢筋水泥砌的水渠，我们沿着水渠向金家河峡谷尽头走去。渠内流水哗哗，从水位线可知旺季的流量很大。大约走了七八华里以上的路程，终于来到引水渠的尽头，一道漫水坝将金家河水导入渠内。在枯水季节没有多余水流溢出的坝下，河床里的巨大石头像一群干馒头，看来水电站在造福山民的同时，也给当地的生态环境造成了一定影响。

被称作金家河的溪水出自高达数百米直立绝壁下的巨大岩洞，溪流的上源在山后湖北省的鹤峰县，溪水在山腹中潜流2公里才从地下冒出并进入湖南这边的峡谷。洞口前立着几块巨石，外宽内窄的岩洞显得颇为神秘。

据说山洪暴发时，从洞口喷涌而出的洪水会形成数层楼高的巨浪，其声如龙吟虎啸，景象蔚为壮观，故当地俗称此

恣意生长

在原始次生林里的树木着实令人赞叹（下）。壶瓶山170多万亩的森林和40多万亩的原始次生林中，有着国内面积最大的原始珙桐群落和7种壶瓶山独有的植物品种以及上百种野生中药材。由东向西追溯金家河峡谷的源头，可以一直走到风岗岭下一个石灰岩溶洞（右）。山洪暴发的时候，从湖北流过来的水会瞬间涨高数米，从洞口喷涌而出，这就是有名的“龙门出水”。





——邓学建（湖南师大生物系教授）

壶瓶山的环境十分有利于鸟类生存，调查表明，目前已经发现的鸟类有143种，隶属14目34科。在这些鸟类中，不少是湖南省的新纪录，更多的是该地的特有物种，例如短嘴金丝燕、红翅绿鸠、白尾斑地鸽、斑背燕尾、鹊色奇鹛、棕噪鹛、山蓝仙鹟、酒红朱雀、白领凤鹛、栗头鹟莺、棕腹仙鹟、橙翅噪鹛、白喉噪鹛、矛纹草鹛、眼纹噪鹛。另外还有许多珍稀濒危鸟类，例如金雕、白冠长尾雉、白颈长尾雉、勺鸡、红腹锦鸡等等。壶瓶山真可谓是鸟类的天堂。

壶瓶山的神景洞是一个2公里长的石灰岩洞，洞穴的深处就是短嘴金丝燕的筑巢区。短嘴金丝燕是壶瓶山的一种小型鸟类，外形如同家燕，可它与家燕并不是一类，倒和能制造燕窝的金丝燕有亲缘关系。和金丝燕一样，它也用唾液在高高的悬崖上筑巢，但不同的是，短嘴金丝燕的巢要掺合大量的苔藓植物。有趣的是，这种鸟将巢穴建在伸手不见五指的岩洞中，当它在森林上空捕获了蚊虫后，再将食物带进洞内喂养雏鸟。一旦飞入洞内，就发出嗒嗒的低频鸣声，以这种次声波进行定位，尽管漆黑的洞穴内环境复杂，弯道很多，可它能够准确地判断出崖壁上的巢穴。幼雏在亲鸟精心地呵护下，在这漆黑的洞穴内生长发育，直到成鸟大小时才随父母一起飞出洞穴。

——卞鸿翔（湖南师大资源与环境学院地貌学教授）

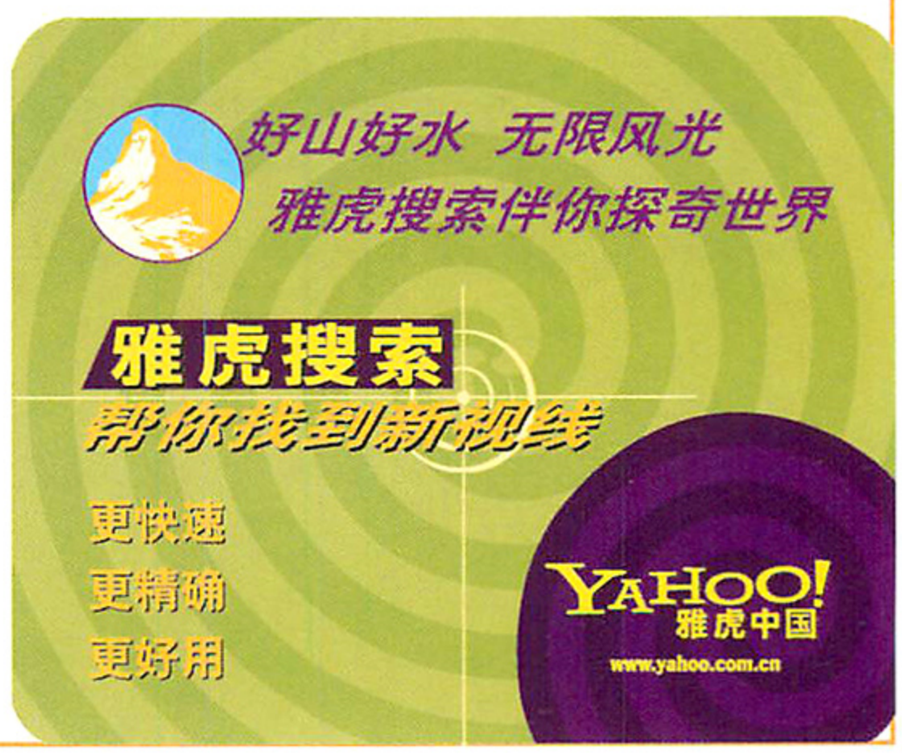
壶瓶山区碳酸盐岩类分布面积广，石灰岩白云岩分布面积约占保护区总面积的60%。由于地壳抬升幅度较大，地面形成了大大小小的溶蚀洼地以及漏斗、落水洞，地下则发育了不同高度的多层水平溶洞。这里自古就有“好个壶瓶肚里空”之说，显然是指这里的地下溶洞多。

神景洞位于四澄溪上游的河源地带，主洞沿几乎正东西向的一组节理发育，支洞沿北北东向的一组节理发育，主支交织如网，使洞体连络如街市、如矿洞、如迷宫，洞底平坦。由于组成洞体的灰岩成分不纯，节理又特别发育，所以洞内堆积了大量崩塌岩块（可能其中大多为清朝时熬硝者所开采），现在洞内的石灰华堆积形态已不多见，只有洞顶有一些沿裂隙发育的小型石钟乳。此洞虽然洞内形态较为单一，但洞底干洁无水，洞内空气高爽干燥，颇适人居。洞体笔直，时宽时窄。窄处高度增大，可高达15米以上，宽处较低，仅2—5米。追寻数公里，未见其底，据说其长度可达10多公里，是保护区内最长最大的溶洞。

短嘴金丝燕将巢穴建在伸手不见五指的岩洞中，一旦飞入洞内，就发出嗒嗒的低频鸣声，以这种次声波进行定位。

景为“龙门出水”。湖南湖北两省属地的乡镇均曾组织人员进洞探查，却均因洞内高不可攀的绝壁断崖而没有成功，因此关于此洞的传说奇多。

其一为每逢雷雨来临前夕，会有密密群集的一种黑鱼自洞中游出，在洞口碧潭的水面蹦跳不已，当地百姓会备好雨具即刻前往捕捞，每获颇丰。其二是每隔几年岩洞所在的峡谷会出现一次山呼海啸般的风吼声，可持续十数小时，却不见附近的草木随风摇曳。其三是金家河产壶瓶山大鲵（娃娃鱼），近年由于人为捕捉已经日渐稀少，但在此洞中仍然蕴藏丰富，每遇山洪暴发便会有不少大鲵被水冲出，其中不乏体格巨大至数十斤的。



YAHOO! 雅虎中国 雅虎搜索推介之旅

www.yahoo.com.cn



白百合



珙桐果



岩鼠



猫儿屎



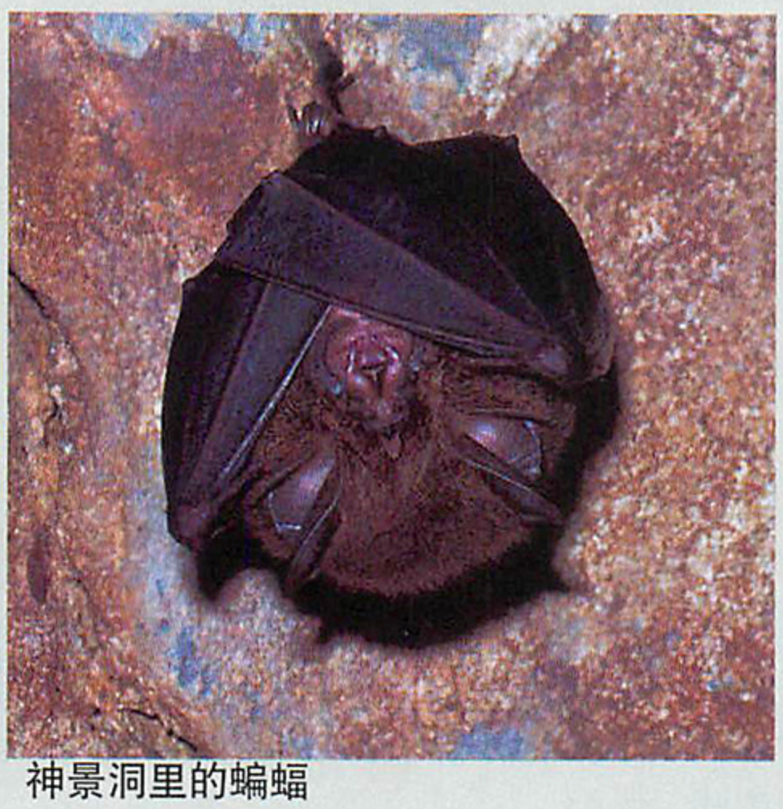
紫荆花树



“七月拿”



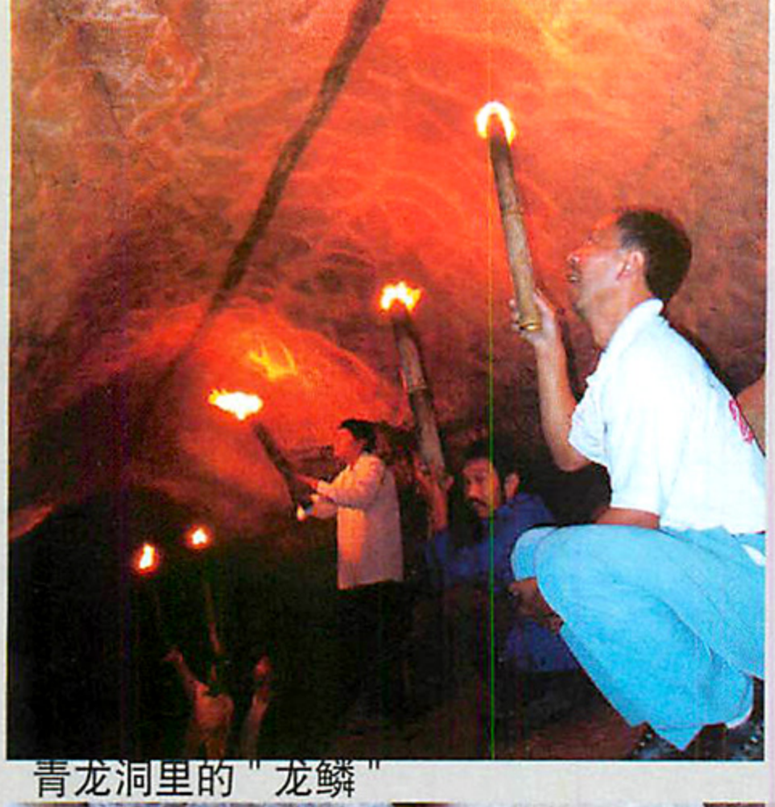
水青树



神景洞里的蝙蝠



臭牡丹



青龙洞里的“龙鳞”



壶瓶山林蛙



冰蚀石林



黄家大洞中的透明鱼

古老珍贵

的生物物种珍藏在这个北方动植物的“避难所”里，由于西北有秦岭、大巴山的屏蔽作用，壶瓶山受第四纪冰期的影响比较小，在间冰期里这里又是南方动植物的繁育地。所以壶瓶山被誉为“华中地区不可多得的生物物种基因库”。

——卞鸿翔

金家河为溇水正源，发源于南镇的龙门洞，为来自湖北省鹤峰县境内的喀斯特地下河出露而成；水向西流入湖北境内尚为明流，转南流至鹤峰下洞坪的西南就进入地下，潜行约 2 公里，进入湖南境内，从灰岩溶洞中喷涌而出，形成著名的“龙洞出水”奇观。

——邓学建

壶瓶山有着得天独厚的山林和丰富的溪流，这里降雨量大，水热条件好，在这些河流中，生存着近20种特殊的鱼类。这里的鱼，与一般河流的鱼有着明显的差异，它们的胸鳍宽大，腹鳍外展，能吸附在湍急的河流中，用它们具有吸附作用的偶鳍，牢牢地吸附在河底的岩石上捕食、繁殖。在长期的演化中它们以河流中的各种动、植物为食，在那里生生不息，维系着壶瓶山溪流的生态平衡。

壶瓶山林下潮湿地区和溪流周围两栖动物也比较丰富。现已发现有两栖动物近20种。其中有国家二级保护动物、世界上现存最大的两栖动物大鲵（娃娃鱼）。

提到大鲵我们总有几分遗憾，以前这种巨大的两栖动物广泛分布于华南的大部分地区，可是由于人们的过度捕捞和猎杀，其分布区域已大大缩小了，数量也明显减少。过去壶瓶山经常可以见到被洪水冲上岸的大鲵，可是近几年来，很少有人再见到这种美丽的两栖动物了。



YAHOO! 雅虎中国 雅虎搜索推介之旅

www.yahoo.com.cn



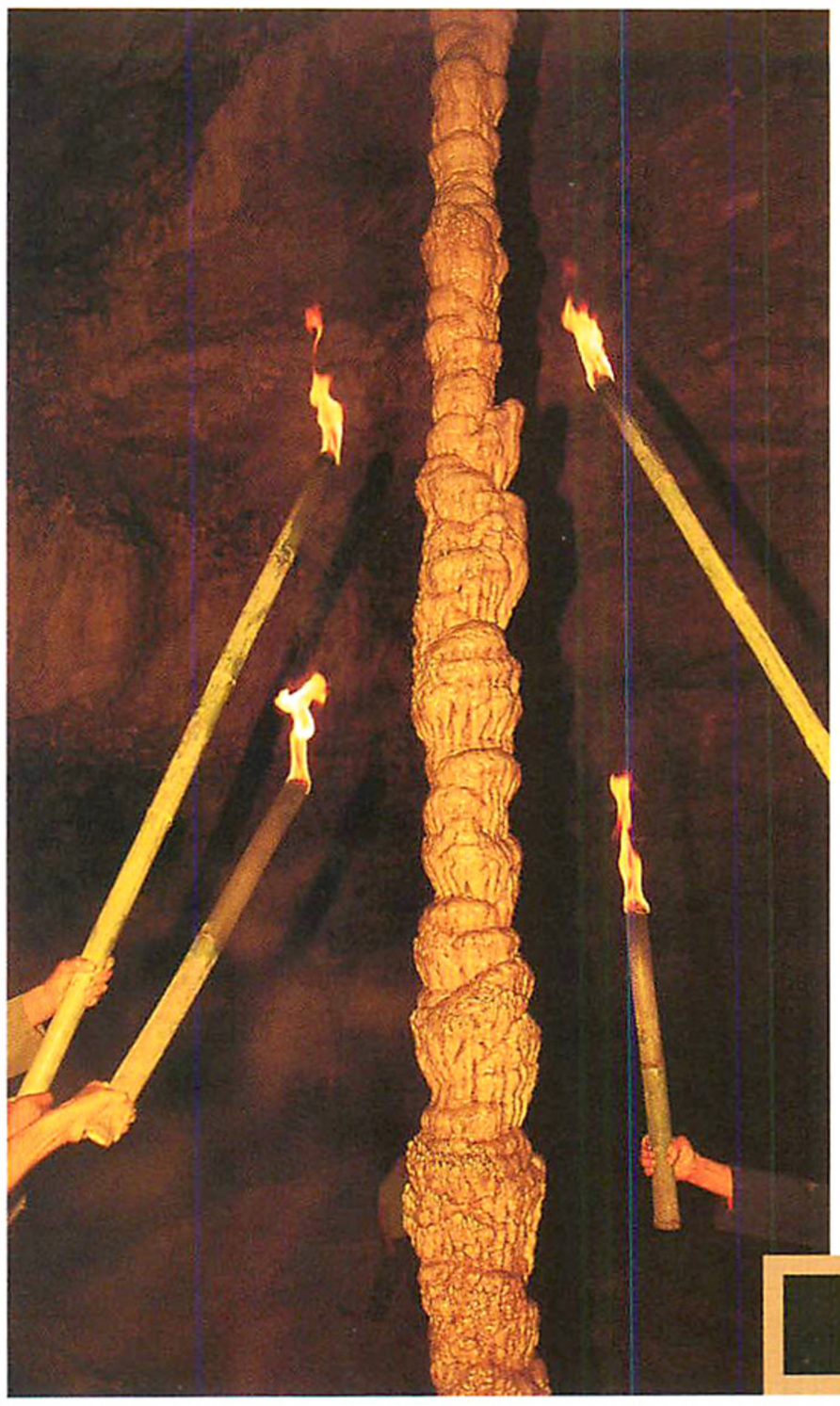
岩穴大屋

9月22日，我们决定去北溪河村，看看住在岩洞里的人家。

我们大约在10点半左右抵达北溪河村支书易继银家。听说从村部到岩屋所在的七组有12里上坡的山路。我们先是行走在河滩中，随后攀行在溪谷一侧的山道上，下午4点多抵达岩屋所在的七组，这是位于一圈壁立山崖下的散居村落。我们顾不上休息，继续向上攀行，因为天气阴沉，光线也很快地暗淡下来。

所谓岩屋，是建在一个巨大岩穴中的吊脚式木构房屋，整座屋子藏在突出的岩头下面，山雨几乎淋不着它，所以只需用杉树皮覆顶就可以了。屋前种有竹林和其它树木，从山下仰望只能略微看到一点屋顶。岩屋的两侧为两层吊脚楼，上有回廊，下为畜圈。屋阔八大间，住着两家人。一家户主是64岁的张文定，夫妇二人有两个儿子；另一家户主李日出，是张的侄子，也是张家招来的女婿，33岁，夫妇二人和小儿子及66岁的母亲同住。

岩屋原本住有两大家10几口人，曾有三代人在此居住过，后来各家都分出去了。据说，冬天雪大时，常有麂、狍、野猪、山羊等从高高的崖头跌下来摔伤或摔死，岩屋里的人便捡回来美餐一顿。



岩洞深处

依穴而居的山民们出生和死亡的仪式都是在这个岩洞里完成的，搁着他们的棺材，洞口就是他们日常起居的所在(左)。岩洞中由石灰岩积累而生成的数十米高的钟乳石柱也是一种古老而旺盛的生命力的见证(上)。

他们也曾听到过山对面的虎吼，也曾路遇马熊。屋后岩洞的空间比较大，建有两座烤烟房。屋子两侧的石洞分别是猪圈和粪肥堆积地，屋角和崖台上放着几只蜂桶，用竹槽引来山泉饮用。屋子前面的空场中搭着杉木架，上面晒着金黄的玉米棒子，一位老婆婆正挥舞栅片击打地上的黄豆荚。

——邓学建

壶瓶山自古以来就是华南虎的重要栖息地。建国初期，境内及其周围地区虎豹横行。70年代，壶瓶山的华南虎曾一度销声匿迹。自1982年壶瓶山被确定为自然保护区后，又开始出现虎迹。壶瓶山地旷人稀，许多地方方圆数十里荒无人烟，而华南虎机警多疑，生活在山地草丛，常在大山脊背独来独往，出没于它自己圈定的地盘，而且多夜间活动，嗅觉发达，若发现有危险，华南虎会率先隐去。尽管如此，当地山民仍然多次捡到华南虎的毛，发现华南虎的爪印和足迹，甚至和它们不期而遇。

壶瓶山有华南虎栖息生存的较好环境，其生境多样性丰富，食物比较充分，人为干扰较少。但是，华南虎的数量毕竟有限，单凭这里的野生个体来恢复野生种群，恐怕比较困难。如果成立更大范围的自然保护区，在华南虎活动的所有地区之间开辟“走廊”，进一步扩大华南虎的活动范围，同时在华南虎的繁殖、放养等方面加大投资力度，华南虎这种中国特有的珍稀动物才有可能免遭灭绝。



——卞鸿翔

壶瓶山主峰这种“山如茶壶，顶似瓶口”的奇特形态，很容易使人联想到“火山口”。但壶瓶山绝非岩浆喷发所形成的，主峰的“瓶口”也绝不是火山口。区域地质调查成果告诉我们，不仅壶瓶山区，甚至在整个湘西北地区，都难以找到火山喷发或其他岩浆活动的痕迹。湘西北地区从元古代到古生代及中生代早期，长达10数亿年的地质时期里，多为海水所覆盖，这里沉积的大面积浅、滨海相沉积岩层，就是明证。

壶瓶山主峰及附近山峰的岩层，明白显示其构造为一个“向斜”。所谓“向斜”，就是岩层下凹所造成的构造盆地，其特点是岩层层面朝里倾斜，并由此造成最年轻的地层位于中间，外围的地层则越向外时代越早。

然而在地壳运动和外力剥蚀的影响下，原来凹陷的盆地中心反显露出来成为高山，最后形成的地貌形态与原先的地质构造正好相反，这就是地形的逆向发育，所形成的地貌形态就是倒置地形。壶瓶山主峰就是这种倒置地形的典型实例。

在我国及世界各地，并不缺乏倒置地形，如北京郊区的西山、法国和瑞士边境上的侏罗山，都是向斜发育地层成山的例子。但是发育出壶瓶山主峰这样完美的瓶口状向斜峰顶，确是十分罕见的。

崖头高翘

的壶瓶山主峰南北崖头形如壶嘴与壶把，中间圆拱稍低极像壶盖，“壶瓶”二字由此得来。我们从海拔1700米以上的山地灌丛草甸带，经过海拔1000–1500米的常绿落叶混交林带，下降至海拔1000米以下的常绿阔叶林带，对山上不同海拔高度的植被面貌有了较为深刻的认识。

壶瓶顶峰

10月18日上午临时决定去壶瓶山主峰。

为了观赏壶瓶云海和日出，我们被阴雨天气困在太白草堂一连5日，太白草堂是一座有10数间房屋的杉树皮覆顶的木屋接待处。

10月24日凌晨3点多，我发现房外星光灿烂，于是我们立即起床，稍事洗漱，3点45分就整装出发了。

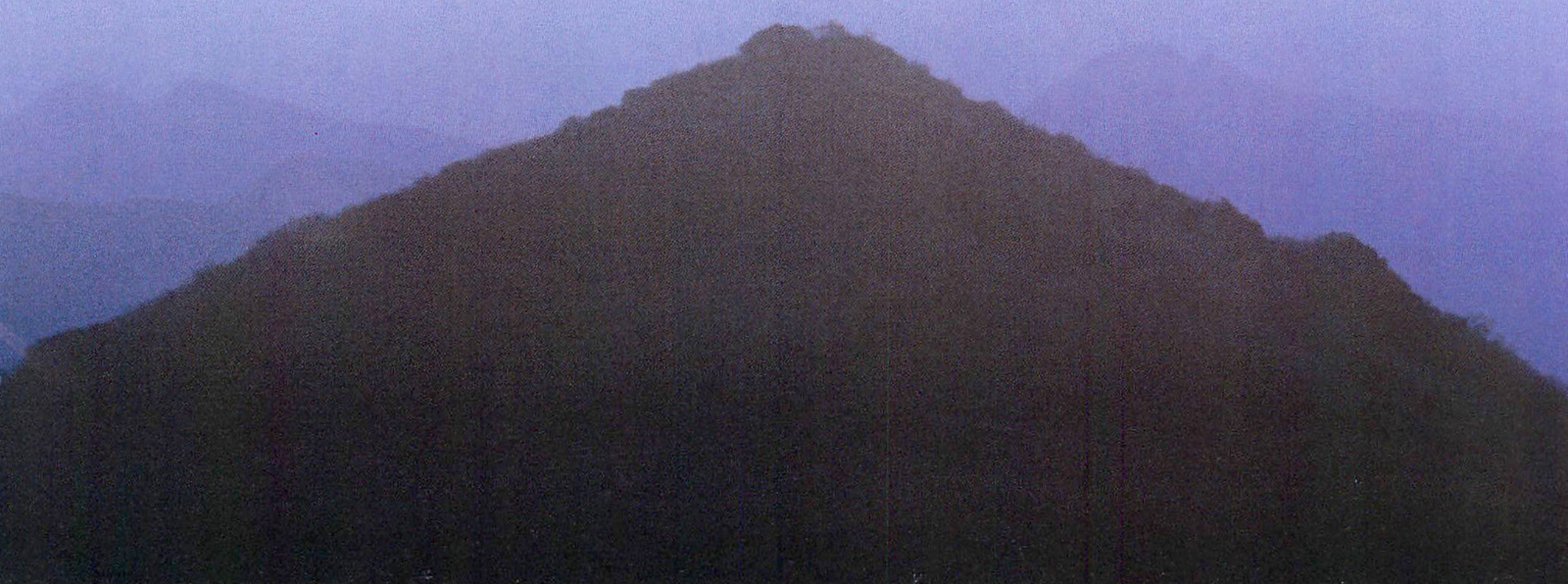
很快来到北风垭，南北两侧的山谷间已经有云海了，这就是当地人俗称的“罩子”，据说有了这个云雾“罩子”，云海上空就会变得光明透彻。但也许是晨风扬起了雾气的缘故吧，今天的大气透明度仍然不好。

再往上走，就走上了灌木林中的陡峭石径，左右盘绕的时候，山风骤起，很快便有雾气漫上山来，看来今天观日出的效果可能会逊色了。

据说，到壶瓶顶峰的路还是由市委书记亲自拨钱于去年修建的。以前想要登上壶瓶顶峰还得请农民用绳索拉拽才行。

快6点时，我们登上了峰顶。我们沿临崖的灌林小道走到峰顶西南角上略为突起岩石上，东方已经放明，启明星高高悬在云层之上，虽然已过6点半，太阳却仍深藏在云层和雾气中，就连常见的紫色、橙红或金红的朝霞也没有出现。

壶瓶山顶的崖台大致呈四方形，四角突翘，中间低凹，盆地中部长满密不透风的低矮灌木丛、箭竹丛，长相绮丽的壶瓶杜鹃散布其中，一些乔木和灌木的秋



当我们在岗顶终于探身出“竹海”时，脚下大片绿中略微泛黄的箭竹林像厚厚的地毯铺在山坡上，然而这块地毯铺到一定高度后就突然消失了。

叶或红或黄，绿中泛黄的低矮箭竹林成为峰顶台地上主要的铺衬底色，整个台地五颜六色。

大约8点钟，我们收拾东西准备去郭田湾原始次生林。

手持砍刀的当地山民在前面开路，我们向山的南坡走去。没有路，完全是在密密的箭竹丛和低矮的灌木林中钻着走，不时会被荆棘扎挂，被岩石藤条拦绊，还得时刻提防着看不见的石坎。

我们手拨脚踏，终于来到坡麓叫化子岭上的小路上，我不由深深地吐了一口气，我第一次有了历经千辛万苦突出重围的感觉！

我们向东走去，阳光下天气变得有些燥热。左右山坡、道旁不时出现火红的秋季树林，从湾西往湾东转，又要经过一大片箭竹林，穿行其中的山路像一条翠竹夹护的长廊。

当我们在岗顶终于探身出“竹海”时，脚下大片绿中略微泛黄的箭竹林像厚厚的地毯铺在山坡上，然而这块地毯铺到一定高度后就突然消失了。

在山岗的顶部，树木成林，我们行进在箭竹、九樟树、野海棠、壶瓶杜鹃树中间，许多在壶瓶山顶生长的植物这里也有。

山岗的东坡生长着郭田湾次生林。这块次生林顺坡而下，散布着一些粗大的古老珍稀树木、悠长古藤、布满青苔或生长松树菌的枯倒木等，林间坡地坑洼不平，上面厚厚地积着一层由腐烂叶子变成的泥土，疏松的褐黑色泥土中暗藏石块。林中有的地方浓阴蔽日，但也有树木较为稀疏的地方。肥沃的坡地上生长着中草药和一些从没听说过的菌类。据说只有割漆和采集珙桐果时，才会有人到这里来。

下午2点的时候我们下到山脚，走出丛生的茅草。这里的秋色正浓，最醒目的是山坡上和农舍旁硕果累累的秋柿，这种经人工嫁接的柿子个头很大，有点像太行山产的盖柿，有的柿树树叶全红了。

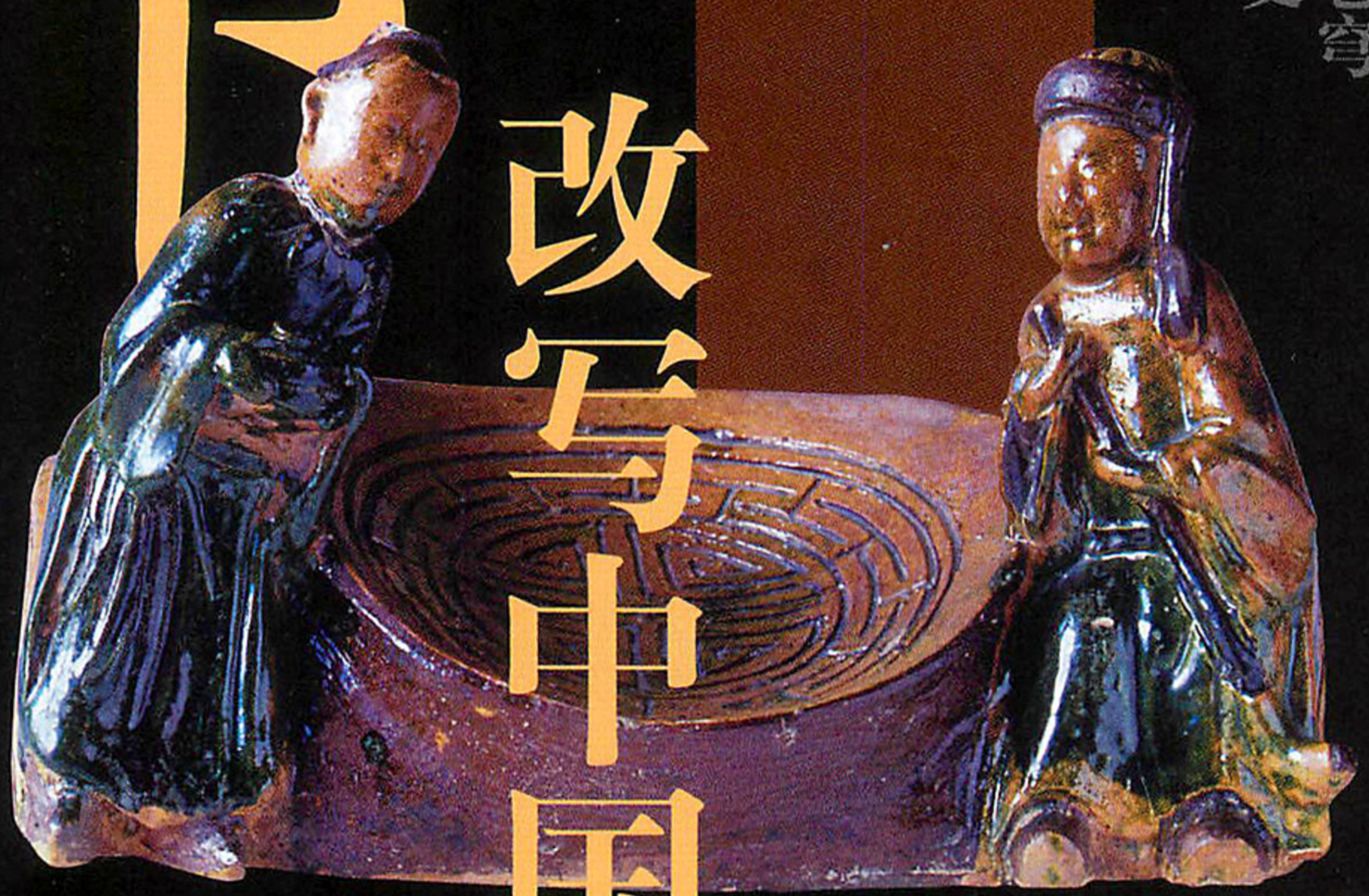
这次由于长时间在坎坷的森林间行走，又全部是下坡，所以我的腰和脚趾都很疼，我们在猪槽河口的公路旁歇息，等待约好来接的汽车。回到住地时已是深夜1点钟了。

（责任编辑 刘 晶　　图片编辑 王 彤
版式设计 李 晟）



邛窑改写中国陶瓷史

她是那么明亮，又是那么令人动情……
原来本是天空中一条灿烂辉煌的星系
人们发现邛窑和邛瓷
然而，斗转星移，苍穹巨变，迷雾洞开
邛窑和邛瓷只不过是宇宙中一颗普普通通的星星
在过去的几十年里
犹如群星闪烁的苍穹
一部中国古陶瓷史







撰文／张天琚　席永君
摄影／李绪成　关海彤

邛窑是四川遗址面积最大、烧造时间最长、出土文物最丰富、器物流散最广的古瓷窑，并被中国古陶瓷专家称作是高温釉下三彩和彩绘瓷的故乡。在中国陶瓷以“南青北白”而闻名的隋唐时期，邛窑就以釉色丰富、器型多样、工艺高超而称雄于世。邛窑先进的工艺对北方唐三彩、湖南长沙窑、安徽寿州窑乃至宋代各大名窑均有直接或间接的影响。然而由于多种原因，邛窑的辉煌渐渐被人们遗忘了。在沉睡千年之后，邛窑和邛瓷终于“一醒惊天下”！

现身于乱世的十方堂邛窑遗址

20世纪30年代中期的四川，真可谓灾难深重：时而洪水肆虐，时而赤地千里。风灾、雹灾、蝗灾，毒患、匪患、疾患，铺天盖地而来。为了镇压中国工农红军，国民党政府调兵遣将，陈兵于四川各地。或许是为了筹集军饷，或许是在老百姓身上已实在没有什么油水可刮了，于是，驻扎在成都、邛崃的军队将贪婪的目光投向成都郊外的琉璃厂古代窑址和邛崃城外的十方堂古代窑址。

这是一个名副其实的“聚宝盆”。20世纪初叶，邛崃街市常有出土的邛窑器物出售，它们被收藏家视为至宝。消息不胫而走，各地古董商云集邛崃，使昔日静无声息的小小十方堂热闹非凡。时任成都华西大学古物博物馆馆长的美国人葛维汉在其著述中曾提到：“即使最珍贵的陶器，也被收集在篮子里，称斤论两地出售。”因为出土的器物实在太多，人们不独是“称斤论两地出售”，还把它们用来修建牛槽、猪圈、厕所，以至“嵌饰庐宇”。直到今天，仍有一段当年用邛陶碎片、匣钵、支丁夯砌的土墙屹立在那里。

1935年，陈国栋率军在十方堂窑址揭开了大规模非法盗掘的序幕。大概是军队严加保密的原因吧，陈氏的这次盗掘并不被人们广为知晓。1936年夏天，陈氏军队又在成都大肆盗掘琉璃厂窑址，而驻防邛崃的唐式遵军队则在十方堂窑址开始了更大规模的盗掘。

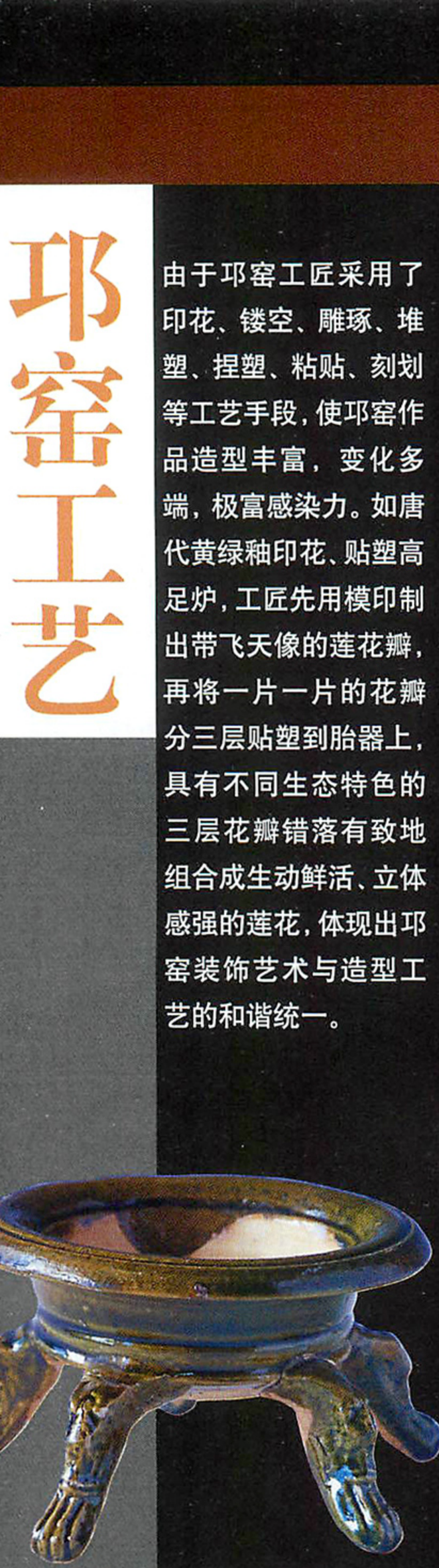
当时唐式遵在四川21军中任32师师长，本来驻军是保一方平安的，但唐式遵却命令士兵们抢劫性地挖起古物来。当时军民齐集三四百人，在军官的指挥下，夜以继日地向古代文明攫取。但见在铁锹、锄头的挥动之中，一件件精美的陶瓷器从地层中露出峥嵘。乱挖乱掘，使整个窑区几被翻了个个儿。省内的古董商来了又走，走了又来，生意火暴。唐式遵则

十方堂邛窑遗址　位于四川邛崃市南河乡南河岸十方堂小坪坝上，距城区2公里，总面积11.13万平方米。窑内出土的器物釉色丰富多彩，以单彩、二彩、三彩著称。经专家鉴定，十方堂窑的烧造年代始于南北朝，盛于唐，衰于宋，是邛窑系中规模最大的窑场，早在20世纪30年代即闻名中外。1988年1月，十方堂邛窑遗址经国务院批准成为全国重点文物保护单位。



邛窑工艺

由于邛窑工匠采用了印花、镂空、雕琢、堆塑、捏塑、粘贴、刻划等工艺手段，使邛窑作品造型丰富，变化多端，极富感染力。如唐代黄绿釉印花、贴塑高足炉，工匠先用模印制出带飞天像的莲花瓣，再将一片一片的花瓣分三层贴塑到胎器上，具有不同生态特色的三层花瓣错落有致地组合成生动鲜活、立体感强的莲花，体现出邛窑装饰艺术与造型工艺的和谐统一。



黄绿釉拄形蹄足香炉，唐代



黄绿釉印花、贴塑高足炉，唐代

褐釉狮熏炉，唐代



青釉五佛脚香炉，唐代

邛窑佛教用品　邛窑生产的反映佛教文化的作品较为丰富，早在唐代就烧制了“愁面观音”、“甘露观音”、“莲座观音”、“白胎素烧观音”等各式带彩釉或不带彩釉的佛教造像。同时，观音、菩萨、飞天、大力神等也以模印、贴花、捏塑等技法装饰着各种香炉。这只唐代五佛脚青釉香炉，器型完整，立身佛像生动，是件难得的精品。

邛窑造型

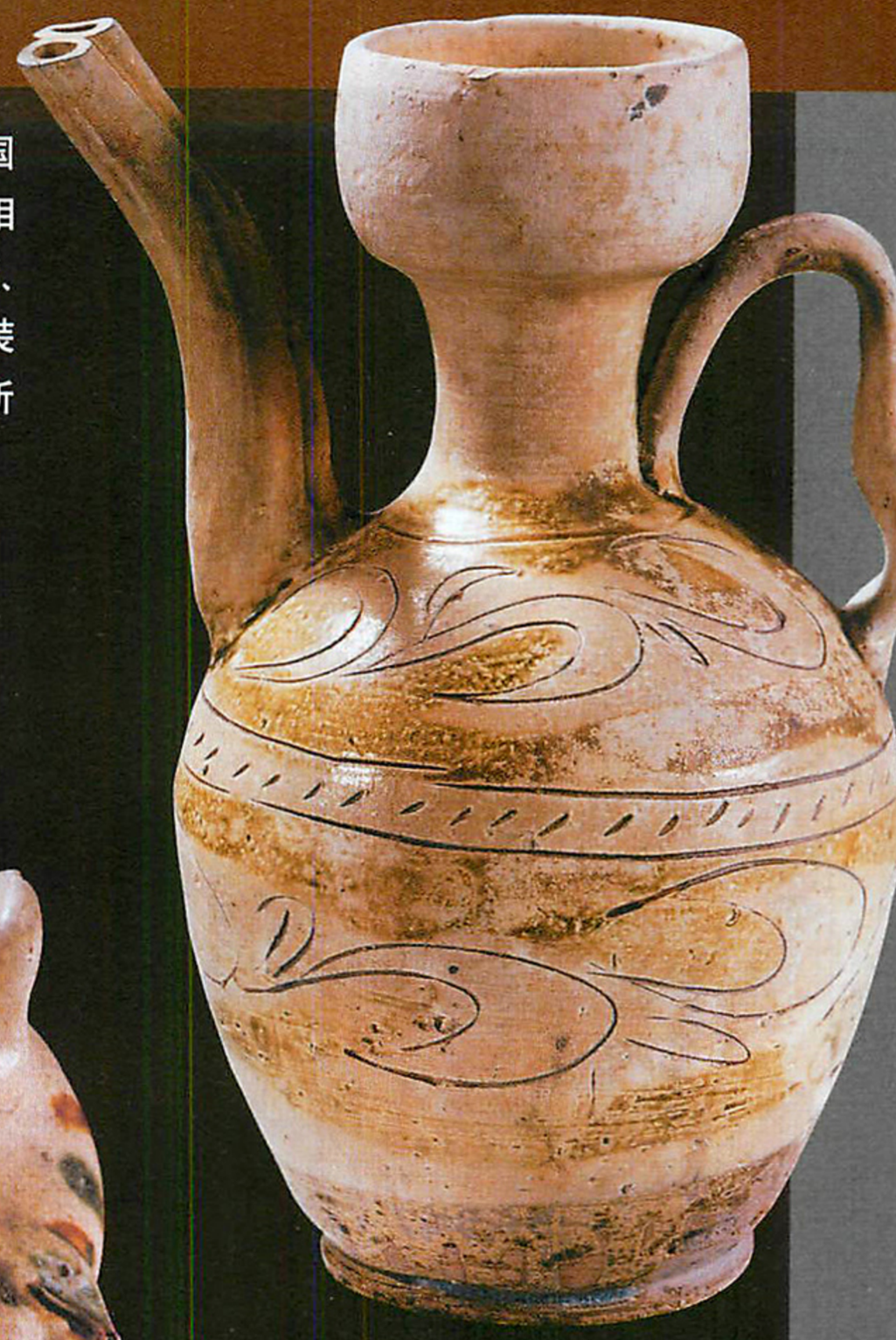
邛窑工艺明显地继承和发扬了中国古代陶瓷中注重实用与讲究造型相结合的传统。邛窑生产的各种壶、注、杯等，造型奇特，色彩丰富，装饰手法多样，是同时代其他窑口所不及的。



青绿釉双耳短流执壶，唐代



彩绘人壶，唐代



刻花彩绘杯口双流壶，宋代



邛窑匣钵残件　邛窑最早烧制成功以铁、铜着色的多色彩釉，到唐、五代时期，釉色计有青绿、青黄、青灰、绿、深绿、浅绿、油绿、灰白、乳白、蓝色、酱褐、黑、黄、米黄、菜籽黄等深浅不同的色彩近30几种。据史料记载，“棕釉面而有花纹，或釉彩如窑变者最难得。”这块极为难得的粘满各种彩釉的匣钵似乎正在说明：邛窑是人类彩绘瓷的故乡。



点彩鸭杯，唐代



本文作者之一的张天琚，既是邛瓷收藏家，也是痴迷于探索邛瓷奥秘的研究者。近10年来，他考察窑址，收集标本，研究器物，为澄清笼罩在邛窑与邛瓷上的团团迷雾，而尽自己的绵薄之力。

把这些珍奇宝贝运到成都、重庆、上海去牟取暴利。那些五颜六色的瓷器，很快都变成了白花花的银元；还有许多色彩斑斓的瓷片，成了唐式遵和其他达官贵人美化公馆的镶嵌材料。

在邛窑遗址被挖掘的混乱高潮中，华西大学古物博物馆馆长葛维汉和郑德坤教授及英国学者贝德福于1936年9月10日结伴前往十方堂遗址进行考察，这是最早的一批由中外专家组成的邛窑遗址调查组。返蓉后，葛维汉向当时的“中央研究院”写了一封请求正式发掘的报告，但未获批准。迫不得已，华西大学开展了紧急收购行动。今天我们有幸在四川大学博物馆中看到的邛窑精品，便是那个时代的劫后余存。但由于“生逢乱世”的大量完整器物不是经过科学发掘所得，时移境迁，精美的四川邛窑陶瓷在昙花一现之后，渐渐地被人们遗忘。邛窑历史成就的辉煌，又被历史的尘埃封闭了。



中国古代科技之光——省油灯

近几年来，陶瓷、文物界的专家学者对邛窑进行了一系列的调查研究。面对十方堂、固驿瓦窑山等古陶瓷遗址及邛窑古陶瓷博物馆和邛崃市文管所的大量藏品，他们赞叹不已。对邛窑遗址考察研究长达数十年的陈丽琼女士说：邛窑是“中国彩绘瓷的发源地，是中国古代陶瓷艺苑中一枝绚丽的奇葩。”故宫博物院著名古陶瓷鉴定专家耿宝昌先生说：“高低温釉下彩、三彩是邛窑的代表作品，均较早烧制成功，其工艺传播于江南诸名窑，而湖南长沙的铜官窑受其影响最深。”

专家们的这些权威性论断意味着什么？意味着中国陶瓷史将作重要的改动。

邛窑始烧于东晋，发展于南朝，成熟于隋，兴盛于初唐，至唐末五代长盛不衰，结束于南宋中晚期，共经历了约9个世纪。考古调查和研究已发现古代比较集中的窑场遍布长江上游支流的岷江、沱江、涪江流域支系的沿岸。这些地区的窑场，普遍起于东晋或南朝，有的结束于隋或唐，多数终于唐末、五代或宋。其产品，在胎质、釉色、造型、纹饰等方面多具有明显的共性。如果将上述窑场的产品集中混杂在一起，就很难区分其各自的产地。因此，考古学界将上述窑场的集合视为一个“窑系”。也由于地处邛崃地区的窑址分布广、品种丰、产品精，同时烧造的时间最长，故统称为“邛窑”。

唐、五代时期，全国不少名窑的产品都具有实用性与艺术性统一的风格，然而邛窑的一些作品，却具有很高的科技含量，其中最典型的莫过于享誉古今中外的“省油灯”。

邛窑省油灯其貌不扬，但自它问世以来的千百年间，不断被文人雅士所吟诵赞美。南宋诗人陆游在《斋居纪事》中说：“书灯勿用铜盏，惟瓷盏最省油。蜀有瓷盏注水于盏唇窍中，可省油之半。”

省油灯是否真像陆游所说可“省油之半”？当年陆游客居四川的时候，曾担任邛州天台山崇道观的主管，对省油灯耳闻目睹，可以说是再熟悉不过了。在其所吟诗歌中，涉及邛崃的达22首之多，尽管字里行间不免有一些诗人的夸张，但

他对省油灯的描述基本是真实可信的。据四川大学博物馆陈德富教授多次实验表明，邛窑省油灯大都有较为明显的省油效果，且夏季比冬季尤为显著。

现在人们已生活在用电灯照明的时代，却仍然在用“不是省油的灯”这一概念来表达对某个人的具体看法，可见邛窑当年创造发明并大量生产的省油灯，对社会的影响是何等的广泛和深远。

交通便利的邛窑产地

邛窑的科技成就不仅展示在其产品上，而且在其制作技术和装烧工艺上也有所表现。我国古代烧造陶瓷在明代以前比较广泛使用的是龙窑。龙窑具有体积大、热效率高、单件产品成本低等特点，其最大的优点是升温快，降温也快，不仅可以快烧，还可以维持烧造青瓷的还原焰。所以，有人说，龙窑是青瓷的摇篮。

那么，我国中唐以前最大最长的龙窑在什么地方？迄今为止的考古资料表明，在邛窑固驿瓦窑山。这座始烧于南北朝、废弃于唐代中期的龙窑长达46.2米，规模之大是前所未有的。据专家计算，一座42米长的龙窑，一窑可烧瓷器15000件以上。按此推算，固驿瓦窑山的龙窑一窑至少可烧瓷器16000件以上。

龙窑愈长，烧制瓷器愈多，不仅喻示着劳动强度愈大，而且对烧窑技术的要求也愈高。邛窑在烧制过程中还率先使用了科技含量较高的火照、匣钵。火照是陶瓷在焙烧过程中为使烧窑者能明了窑内温度和坯件烧成情况所用的试片；匣钵是一种置放坯体的窑具。坯体受匣钵保护，不易损坏，并避免了落渣、粘釉、变形等缺陷。《中国陶瓷史》说：“中唐以前，越窑还未使用匣钵”，也即著名的越窑是唐代晚期才开始使用匣钵的。但是，邛窑在中唐甚至在中唐以前即采用了匣钵装烧。在邛窑遗址，人们在堆积如山的碎匣钵中发现了一块刻有“贞元六年润”铭文的碎片。毫无疑问，邛窑精美瓷器的烧制成功与匣钵的使用是分不开的。



邛窑瓷业发达，邛瓷美不胜收、影响甚巨，决非偶然。战国时期，秦惠文王于更元九年（前316年）灭蜀以后，由于军事占领和政治统治的需要，开始在蜀地修筑城堡。成都、郫城、临邛是当时蜀地仅有的城、市、官府、民居并存的三大完整城市。临邛故地虽相对地处偏僻，但铁矿、天然气等自然资源丰富，水上交通便利，是防御外敌（主要是南方獠人）、保境安民的战略要地，故而成为秦王朝建制筑城的“三大首选”地之一。



省油灯　邛窑生产的省油灯盏在唐宋风靡一时。由于读书人比较贫寒清苦，往往是挑灯夜读，而邛窑省油灯的创造为读书人减轻负担提供了方便。“书灯勿用铜盏，惟瓷质最省油。”其方法是在“灯盏一端作小窍，注清冷水于其中”，从而达到“省油几半”的目的。也即把灯芯及油置于灯盏表面的内凹处，然后注清水于与夹层相通的小孔中。在孔中加入冷水，目的是降低油的温度，避免油被灯火加热后急速蒸发，这种发明实际上与近代热机的循环冷却系统的原理相同。

此外，历史上的几次移民入川，也给蜀地带来了中原的先进文化和各种生产技术。再加上古代川西草木繁盛，河流纵横，粘土随处可取，运输也极为便利，这就为邛窑的兴起、发展和最终扩大为一个庞大的窑系奠定了坚实的物质基础。可惜邛窑地区的高质量粘土不多，因而，数量有限的精美瓷器只能满足上层社会的需求，而不能像越窑等瓷器那样“天下贵贱通用之”。然而，这丝毫不能掩盖邛窑高超的工艺水平和艺术成就。

北方“唐三彩”与“邛三彩”

“临邛自古称繁庶”。唐宋时期，临邛的商业、手工业已十分繁盛，这与其便利的交通分不开。当时的邛崃是长江水道、北方丝绸之路、南方丝绸古道的交汇处。也就是说从邛崃出发经水道可顺江而下直达东南沿海，然后沿大运河北上，也可经

邛窑玩具

大量的邛窑陶瓷遗物可以表现其粗瓷细作、巧作的特色。绿釉抱孩俑、骑犬俑等各种姿态的“娃娃俑”，动感十足，反映出邛窑工匠敏锐的洞察力。千姿百态的扑球俑和抱物俑，或憨态可掬，或天真活泼。还有琳琅满目、惟妙惟肖的动物瓷塑，既反映了邛窑工匠独具匠心的创造力，也折射出盛唐的国泰民安。



绿釉抱孩俑，唐代



青灰釉点彩抱物俑，唐代



青灰釉鱼跃扑球俑，唐代



青灰釉飞鸟，唐代



绿釉骑犬俑，唐代



酱褐釉狮子狗，唐代

邛窑传布



彩绘梅瓶，唐代



高温彩绘盂，唐代



邛三彩提梁杯，唐代



青绿釉双花耳瓜菱罐，唐代

邛窑与长沙窑　由于装饰风格、工艺流程，特别是产品形态的相同和相似，有的专家把邛窑和长沙窑比作“姐妹窑”。湖南省文物考古研究所周世荣先生认为：“邛峡窑是姐姐，长沙窑是妹妹。不过，妹妹比姐姐长得漂亮。”但从时间上看，邛窑早于长沙窑又久于长沙窑；从规模上看，邛窑比长沙窑更大，窑址分布的范围也更广泛；从釉色及装饰上看，邛窑也较长沙窑具有更强的包容性。凡长沙窑有的，邛窑有；长沙窑没有的，邛窑也有。从唐代高温彩绘盂、彩绘梅瓶可以看出，她们颇似长沙窑，而非长沙窑，应是长沙窑的先驱。

邛三彩与唐三彩　北方唐三彩烧制的时间不足100年，在此之前，也缺少从单色釉到二彩釉的演进过程。但从隋代开始，邛窑已先后创造发明了釉下点彩、斑彩和黑、褐、绿三色高温彩绘瓷。到了唐代，邛窑原有的黑绿、绿、褐三彩更新为黄、绿、褐、蓝等数种颜色为基调的彩绘，同时还兼烧低温彩绘瓷，并将胎装饰（刻、划、堆、贴、塑、模印等）与釉装饰、高温彩绘与低温彩绘、釉下彩绘与釉上彩绘等集于一身，开创了彩绘瓷的崭新局面。

邛窑与越窑　早在南朝晚期至隋，邛窑就首先开创了在青釉中加入富含五氧化二磷的草木灰，使青釉变成了呈乳浊状的青绿釉。据史料记载，凡“黄者如金、黑者如漆、绿者如玉、青绿苍翠可爱最为贵重。”这些器物胎质坚硬，釉色匀润，纯洁如“千峰翠色”。人们通常将越窑青瓷中的精品叫做“秘色瓷”，其实，“秘色”应该是指稀罕珍奇的颜色。



四川邛崃古窑址分布示意图



海路驶向世界八方。然而，奇怪的是，我国唐代陶瓷向国外输出的情况，史书却毫无记载。事实上，我国唐代东西洋航路所及之地，都发现了唐代瓷器碎片。更奇怪的是，虽然人们在这条路上发现了很多高温釉三彩瓷和三彩陶片，但却多被认为是长沙窑或北方“唐三彩”的产品。

然而这一结论却引出一系列问题。《中国陶瓷史》说唐三彩在“天宝以后数量逐渐减少”。既然如此，为什么在海外却出现那么多晚唐、五代时期的三彩器碎片？《中国陶瓷史》还说：北方唐三彩“主要见之于作随葬的明器”。果真如此，海外出现的三彩器为什么全是实用生活用具呢？况且北方三彩器出口海外，必须走一段陆路。陶器运输走陆路，成本高，易损坏，而邛三彩经水道、海路出口海外，路线虽长，但顺江而下，安全、快速、成本低，故而海外出土的三彩器残片中，一部分可能就是邛三彩。

北方唐三彩的艺术魅力固然不可否认，但它是在唐开元、天宝年间适应厚葬风气而兴盛起来的，且这种低温铅釉陶器以平涂釉料作为装饰，烧成温度低（800℃左右），釉面容易腐蚀和剥落。而邛窑的高温釉下三彩器早在隋代就创烧出来，日趋成熟后一直延续至宋代。邛三彩以1200℃以上高温一次烧成，采用无铅釉，胎釉结合紧密，釉面永不脱落，作为生活用器，显然比北方的唐三彩所施用的有毒铅釉要好。

还有，唐三彩主要分布在河南、河北和陕西等省的原有窑场中，但它们并非原有窑场的主要产品。如河南巩县窑一直以生产白瓷著称，《新唐书·地理志》提到向长安进贡的白瓷多产于巩县，却只字未提只能为达官贵人所享用的唐三彩。陕西铜川耀州窑创始于唐，盛于宋而终于元，经历了从烧制黑瓷、白瓷到以烧制青釉瓷器为主的过程。由此可以看出，北方唐三彩烧制的时间，无论是巩县、铜川，还是再后发现的河北邢窑，都不足100年，且在此之前，都没有经历“从单色釉到二彩釉”的演进过程。唐三彩在北方的出现，真可谓“来也匆匆，去也匆匆”。邛窑烧制的三彩陶瓷器，一直延续至五代及宋，属邛窑系的琉璃厂窑则将三彩陶瓷器的烧制延续到明代。

邛窑工艺的“北上”与“南下”

再请注意这一历史事实：贞观八年（634年）正月“辛丑，右屯卫大将军张士贵讨东、西五洞反獠，平之。”贞观二十二年（648年）“十一月戊戌，眉、邛、雅三州獠反，右卫大将军梁建方讨平之。”这两则引自《旧唐书》的史料告诉我们，在唐代初期，地处西南边陲的邛州曾经出现过严重的少数民族动乱，而且惊动了朝廷。在这一段时间里，会有不少汉族陶瓷工匠背井离乡。也正是在这个时期，初建不久的唐朝颁发典章，明文规定不同等级的官员死后随葬明器的数量，而此时王公百官、豪门贵族死后竞相厚葬已成风气。故很有可能，有些邛窑工匠到洛阳和长安附近的瓷窑谋生，烧制高档明器，从而将邛三彩的技术带到了北方。

那么，在北方烧制唐三彩的工匠后来为什么“去也匆匆”呢？他们又到哪里

去了呢？

唐天宝及其前后，包括河北、河南在内的广大北方地区，几乎同时遭受到外敌（契丹、党项羌、吐谷浑、吐蕃等）入侵、“安史之乱”、回纥扰民以及洪水泛滥、地震、干旱、蝗虫等自然灾害的打击和困扰，尤其是整整延续了7年零3个月的“安史之乱”，其祸害之大，难于言表。国难当头，专为达官贵人烧制高档明器和用品的陶瓷作坊只得奉旨停产。邛窑工匠不敢抗旨，他们是外乡人，必然要另寻出路。

按照行业习惯，一种特殊技艺一旦形成，总是通过父授子传，代代相承，绝不轻易外传。在兵荒马乱的年代里，他们不仅要求生，还要谋生，于是，就四处流浪。在这个过程中，很多可能都会发生：可能有人被契丹人抓获了，或许就是这些人及其后代创烧了“辽三彩”；可能有人被大食人或波斯人抓走了，或许就是他们创烧了“波斯三彩”；可能有人在唐王朝复苏后去了唐都长安附近的黄堡窑，继续“以陶业为利，赖以谋生”；可能有人逃到了湖南长沙，和从邛窑逃到那里的工匠们一起共同创造了铜官窑釉下彩瓷的辉煌。

这些推测有无可能是真实的呢？1984年，考古工作者发掘十方堂邛窑遗址，在五号窑包第三文化层发现唐代民居建筑遗址一处。其中唐代早期房屋基址5间，中后期房屋基址4间，面积900平方米。遗址内还发现窖藏5个，水井2口。窖内有罐装钱币40余公斤，币种有半两、西汉五铢、新莽货泉、隋五铢以及唐开元通宝、乾元重宝等。根据综合分析，居住在这里的主人应是世代从事窑业的窑主或窑户。据发掘者讲，遗址房屋内的东西及其摆设有序不乱，没有搬动痕迹，估计事发突然，人们为了逃生，只是匆忙将钱币埋藏好，就离开了。很显然，这一走，就一去不返。否则，后来的人们就不可能发掘出那罐钱币。

40公斤钱币中最晚的是“乾元重宝”。唐代“乾元”只有2年零4个月，而后是“上元”，不到两年，就改“宝应”。据此可以推定，十方堂唐代民居的主人是“乾元”至“上元”年间逃亡的，极大可能就是乾元二年（759年）时逃亡的。

那么，逃亡的原因是什么呢？《邛崃县志》有如下记载：“唐肃宗乾元二年（759年），邛、嘉、简、眉各州彝人起事。及代宗大历十四年至僖宗乾符元年（779—874年）间，南诏、吐蕃先后四次进犯西川，临邛均当其冲。”

在“安史之乱”及其过后的数十年里，临邛及其周边地区也曾经历多次社会动乱，陶瓷手工业生产难免屡遭破坏，从而导致部分丧失生产资料的陶瓷工匠远走他乡。

远走他乡，去何方？

——到北方，不行！皇帝都一度逃离北方，跑到四川来了。何况去北方的“蜀道难，难于上青天”。

——往南方跑，也不行！南诏早已依附吐蕃反叛唐朝。

惟一的出路是顺水而下，经南河到岷江，再转航进入长江。当年，客居成都多年的诗人杜甫也是熟知这一“理想之途”的。永泰元年（765年），诗圣从草堂出发，就是从成都南河出发，顺岷江、长江乘舟南下，经嘉州、戎州、泸州、渝州，至云安，迁夔州，抵江陵，进入湖南的……

正是在这个时期，湖南长沙窑创始了，并在唐天宝末年后异军突起，以其高超的装饰艺术和成熟的釉下彩绘享誉于世。



邛窑与汝窑

1年多以前，《中国文物报》曾发表过一篇题为《汝窑的工匠哪里去了》的文章。而

这几年来，我们在研究四川邛窑及其产品的过程中，也经常扪心自问：汝窑是怎样兴起的？汝窑的工匠是从哪里来的？最终我们确信："汝窑来自邛窑"的观点是令人信服的。

从釉色看，汝窑的釉色有天青、粉青、豆青、淡青、鸭蛋青、葱绿、天蓝及微带黄色的虾青色等。有的釉水莹泽厚若堆脂，釉面油质感强；有的釉内气泡细密，悬浮成串珠或气泡，如稀疏的明珠；釉面或如蝉翼或如蟹爪或如柳絮，且有棕眼。上述这些釉色及其特点，在某些邛窑器物及其残片中均能找得到它们的母本。

汝窑还有一独特的加草木灰配制乳浊釉的工艺，而邛窑早于汝窑数百年前即创造出来了。汝窑瓷中的精品均通体施釉。由于是"裹足支烧"，器足、底部因采用细小支钉支烧而形成"芝麻花细小挣钉"状的极小斑痕。而在晚唐五代同样采用"裹足支烧"制成的邛窑器上，早已存在用细小支钉支烧而形成的极小斑痕。

还有一点不容忽视，即汝窑的出现与四川籍北宋著名大臣关系密切。据已故著名古陶瓷专家陈万里先生推断，宋朝"命汝州造青黑器"等宫廷用瓷的时间，大约是从宋徽宗崇宁五年（1106年）往上推到哲宗元祐元年（1086年）的20年之间。其间，著名大文学家苏辙曾在汝州供职，而且曾被指责"盗窃名器"。这"名器"是否就是只能供皇家使用的"汝官窑"瓷器呢？

虽然苏辙在汝州任职不长，但赫赫有名的"三苏"与汝州是颇有缘分的。苏轼生前曾遍游汝州，并写诗赞誉；苏洵的衣冠冢和苏轼、苏辙的坟墓均置于汝州，合称"三苏坟"。"三苏"的先祖是唐代入蜀的世家大族或唐宗室。从《苏氏家谱》可知，苏氏远祖是唐代政治家、文学家苏味道，武则天在位时曾做过宰相，中宗以后被贬眉州做刺史。

汝州或许就是"三苏"的祖籍。"三苏"又是四川眉山人氏，眉山与临邛毗邻，他对邛窑"秘色"瓷器之美当然会了然于心。于是，苏辙奉皇帝旨意，招募邛窑"巧儿匠"到汝州烧制汝窑器，这完全是情理之中的事。

还有一个问题也令人猜疑不断。从宋哲宗元祐元年（1086年）到宋徽宗时期（1101—1125年）这一段时间内，在以汝州为中心的中原地区（指宝丰县、禹县、郏县、临汝县、登封县、密县等）一下子涌现出那么多的瓷窑，它们难道全是由"本土人才"烧造的吗？

北宋初，四川爆发的王小波、李顺起义曾给邛窑系各窑场所在州县以巨大冲击。起义军克青城，陷彭山，战邛州，夺成都，转战蜀中各地，时间长达两年。邛窑系各窑场所在州县多数是起义军与宋军激战之地，如王小波战死的地方就是离邛崃不远的江原县（今崇庆县）；淳化五年（994年）到至道二年（996年），邛州临邛郡曾归李顺建立的大蜀农民政权管辖。在这样一个兵荒马乱、战争频繁的年代，邛窑的生产绝不可能正常进行，相当多的窑户和工匠四处逃难，八方谋生，而这在客观上又促成了邛窑工艺在省内外的广泛传播。

历史铸就了邛窑的辉煌，当历史的尘埃被人们拂去的时候，她的亮丽就展现出来了。

（责任编辑　李雪梅
版式设计　李晟　图片编辑　关海彤）



Coleman
FOOTGEAR

始 创 于 1 9 0 1 年

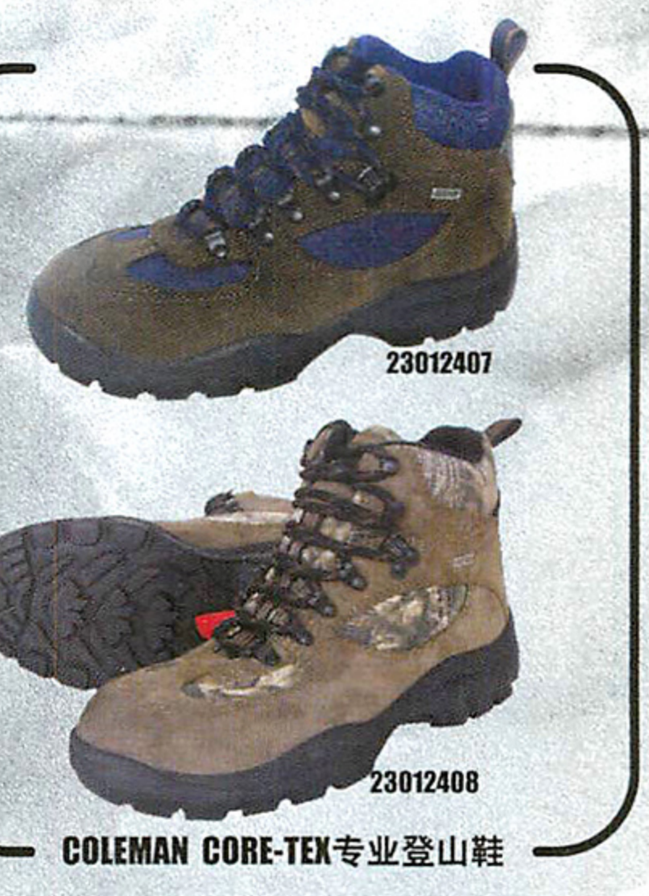
王勇峰，非凡的人，

前任中国国家登山队队长，

完成登上世界七大洲

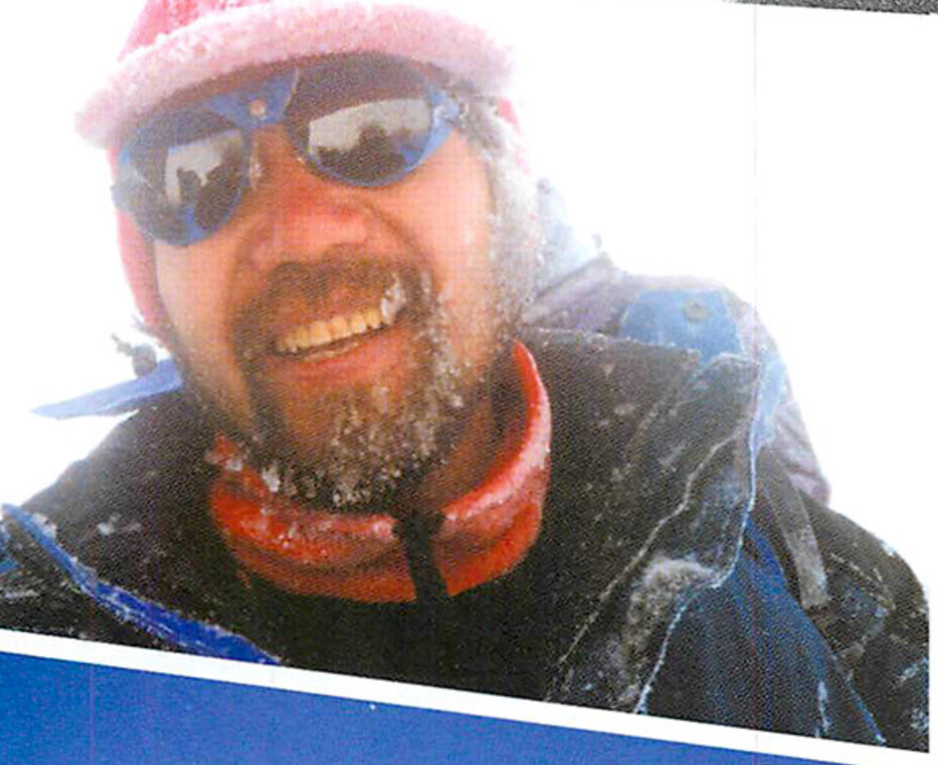
最高峰壮举的仅有两位华人之一。

选择非凡的**COLEMAN**



COLEMAN CORE-TEX专业登山鞋

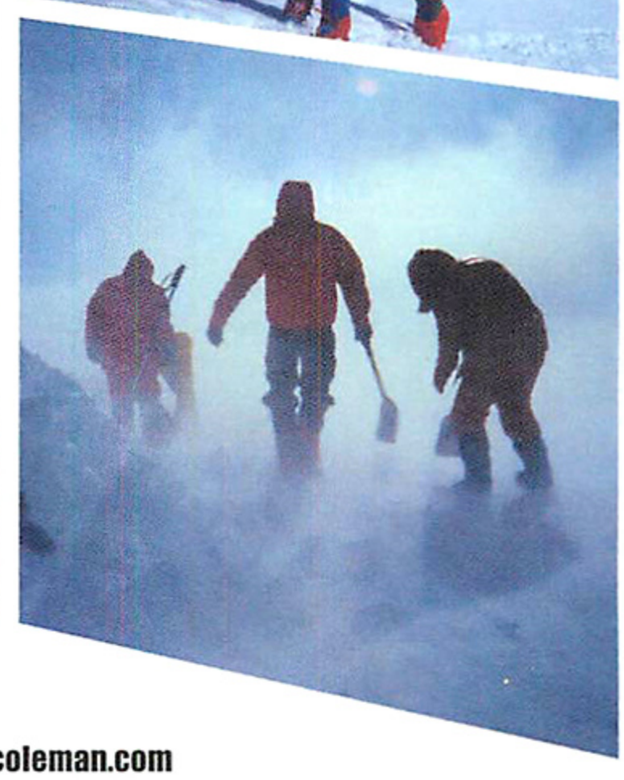
王勇峰
COLEMAN (FOOTGEAR)
2003品牌代言人













宝元工贸有限公司总代理　　广州：020-38781758　北京：010-65280608　上海：021-63077848　　更多资讯请点击：www.coleman.com

在下列地方，你可放心分享**COLEMAN**的优秀品质

南　区：广州天河南一路旅行家户外店、深圳铜锣湾百货任我行专柜、深圳振华路火狐狸户外店、 中山运动家户外店、桂林民生路步行街COLEMAN专卖店、南宁向阳百货COLEMAN户外专柜、广州友谊商店、广州天河娱乐广场、汕头海滨路大本营户外

西　区：成都蜀山行户外店、成都奥威户外店、重庆太平洋百货、重庆立洋百货、西安雁塔路思杰户外店、兰州大玩家户外、新疆亚迪威户外店、成都摩尔百盛、成都华联专柜

华北区：北京利生、北京华联商厦、东方广场运动100、新东安胜利之星、百盛购物中心、北京三夫、北京桑温特、北京康尔健野、北京西单生活无限、北京长天户外、塘沽新概念、北京加尔户外、山西太原道吉、郑州雅达体育、郑州超继体育

东北区：沈阳新玛特、沈阳鑫中环中兴商场、运动元素

华东区：上海新世界百货、上海市百一店东楼、港汇广场、置地广场、八佰伴商场、上海游佳、上海齿勤、宁波银泰、南京籁火户外、南京润恩、南京致远、南京商贸、镇江东方、无锡远景、杭州嘉禾、杭州健野、杭州银泰、温州威力、温州大石头、温州体育场、徐州阿尔卑斯、安徽芜湖海波

雅砻江

深藏不露的水能富矿

撰文／杨 勇
摄影／杨 勇等

川西的崇山峻岭中，蕴藏着中国西南的三座水能富矿金沙江、雅砻江和大渡河。雅砻江不像金沙江和大渡河那样拥有血战飞渡的英雄传奇，它深藏不露，却最清澈、险峻和富于神秘气息。它先是通过四川面积最大、海拔最高、气温最低的石渠县，然后经过甘孜县，在连绵不断的峡谷中咆哮而去，在盛产良木的木里县锦屏山，它绕了个270多度的大急弯，越过钢城攀枝花市，投入金沙江的怀抱……

1991年，作者杨勇和杨欣曾经历时四个月，用上游漂流、中游骑自行车、下游徒步的方式，全程穿越了雅砻江干流。



一年四季，雅砻江冰凉彻骨的流水，就像飞箭离弦似的，在绵长的峡谷中奔腾着。

（田捷砚 摄）





南水北调，雅砻江可有水引？

东经97度36分、北纬34度08分——雅砻江源点。我拿出卫星定位仪仔细测量，确定源点海拔为4963米。从雅砻江源点的山坳往上，我登上犹如鱼背的分水岭峰脊——巴颜喀拉山脉主峰勒拉冬日（海拔5266米），山的北侧就是黄河流域，此时脚跨长江与黄河两大流域，没有酒，我豪饮着这氧气稀薄地带的寒风。

雅砻江古称若水、泸水，全长约1500公里，发源于青海巴颜喀拉山系尼彦纳克山与冬拉冈岭之间。在那里，洁白的冰雪融化成涓涓细流，组成了它的上游“扎



雅砻江的水网平缓地游荡在海拔4200米的石渠大草原上。河谷平坦宽阔，水流多分汊，河床游荡不定。

曲”，到石渠县附近进入四川，在四川境内全长为1375公里。

风诵经幡，游牧部落的帐篷点缀在大地上像盛开的花朵，牦牛如棋。从海拔5266米的山峰下涌出的数股流水，进入四川石渠大草原的时候，便初具了江河的气势。我和杨欣从这里开始放船漂流。

雅砻江上游地面为波状起伏的浑圆山体及缓坡，河谷大多为宽谷。在这里，雅砻江的水网平缓地游荡在海拔4200米的石渠大草原上。河谷平坦宽阔，水流多分汊，河床游荡不定。河中斑头雁、黄鸭翔集，锦鳞畅游。岸边花草茂盛，沼泽绵延。在石渠这一段，雅砻江走过了它温存的童年。

进入德格，随着雅砻江河床海拔逐渐降至3800米，高峻的峡谷形态开始显现。这里处于横断山北缘，是高原向山地的过渡带，地形切割越来越深，河谷越来越窄，江中险滩密布，礁石林立，江水由温顺变为野性，大有飞箭离弦之感。

石渠下方的温波是一个非常优良的电站坝址，从1990年开始，黄河水利委员会在石渠的温波寺设立了一个水文站，同时还在金沙江和大渡河上游进行勘测工作，这都是为了拟调金沙江、雅砻江和大渡河“三江”之水从黄河上游的青海、甘肃进入黄河流域，即南水北调工程的西线方案。

南水北调工程从上个世纪五六十年代就有议案，2002年12月，国务院终于批复同意国家计委、水利部上报的《南水北调工程总体规划》。经过50年的研究，南水北调逐步形成分别从长江下游、中游和上游调水的东线、中线和西线三条调水线路。西线即包括从金沙江、雅砻江和大渡河调水170亿立方米。其中从雅砻江调水40亿立方米。

有科学家认为，如果雅砻江上游水文站的年径流量达到46亿立方米，则可以认为从雅砻江向黄河调水是有价值的。但是实际情形却不甚理想，生态专家陈连跃和廖过宏在1996年考察石渠草原之后认为：“雅砻江属高山峡谷河流，整个流域只有一条大的重要支流鲜水河，每年10月到次年3月是雅砻江上游的枯水期，这段时期内即便有水调入黄河也只

质朴、纯净、苍茫，雅砻江源头水系造就了石渠宽广的高寒草甸牧场。远望是如波浪起伏的山体，近看是星星点点如花朵绽放的帐篷。刚刚具有江河之势的雅砻江，如温存而又贪玩的孩童，在石渠宽广的大草原上，东游西荡。（左　摄影：杨桦）

新路海位于德格县境内的雀儿山下，是甘孜州著名的冰蚀湖。它距川藏北线上最亮丽的景点－马尼干戈仅16公里。新路海碧波不兴，湖岸马尼巨石横生，玛尼经文随水涨水落或隐或现，充满灵幻色彩。（下 摄影：杨桦）



雅江至木里约400公里的江段，**是雅砻江干流上切割最深、峡谷最险峻、最神秘的江段**，这里谷坡陡峻破碎，地质灾害频发，是悬崖绝壁或山崩泥石流多发地。



曾经经历山崩地裂的雨日村，有着一幅宁静安详的外表，可是凶险就暗藏其中。（上）
云杉、冷杉、桦山杉……在横断山腹地，浓密高大的冷杉群漫山遍野，高山、森林、峡谷景色集于一地，组成了林涛澎湃，江涛汹涌的画卷。（右）

从采到育，漂木人变种树人

又经过20多天600公里的漂流，我们到了雅砻江上游重镇甘孜县。甘孜是康巴藏区去西藏朝拜的出发地。每天有不少朝拜者从这里起程，长跪匍拜到他们心中的圣殿拉萨、圣山冈仁波齐……而我们则在这里弃船登陆，决定从沿江边公路一直骑车到雅江县。这时江面海拔已经降到了3200米。在这里，雅砻江塑造了最后一段宽谷——甘孜宽谷后就被海拔5000多米的沙鲁里山和工卡拉山东西夹峙，使得雅砻江水如飞箭离弦，奔涌的波涛终于开始显现出雅砻江桀骜不驯的性格。

雅砻江过甘孜之后即进入中游，峡谷两侧，分别被海拔5992米的卡哦日雪山和海拔5688米的冈嘎峰守卫着。黑幽幽的山体直插江底，峭岩深谷紧密相间，峰顶谷底的最高高差达1300米。在横断山腹地，高山森林峡谷景色令人耳目一新。浓密高大的冷杉群落漫山遍野直达谷底，组成一幅林涛澎湃、江涛汹涌的画卷。四川林区的重点在金沙江、雅砻江和大渡河流域，这三江流域占全省森林面积的68%，而雅砻江流域的森林资源更是三江的首富，占三江的42%，是长江上游流域的最大林区。这里树种优良，主要有云杉、冷杉、桦山杉、铁杉、油松、马尾松、高山桦等等。1991年实施天然林禁伐以前，砍伐的木材就是由雅砻江漂运出去的。当时在雅砻江尾的攀枝花，整个江面都是漂木，江边是堆积如山的木材场，成昆线上是繁忙的木材运输火车。

在雅砻江边陡峭的山坡上，有许多

能是杯水车薪。在它的丰水时期，由于雅砻江中上游先已规划了10座水电站，如果南水北调西线方案实施，几乎将使大部分水电站的开发价值丧失殆尽；此外，雅砻江中下游规划和建设中的11座电站（包括著名的二滩水电站）也会受到影响。同时将改变流域的生态环境。”

不过根据水法，水资源属国家所有，水资源的所有权由国务院代表国家行使。因为水资源是一种可重复利用多功能的资源，除发电外，也可以用于供水、航运等其他方面，如果供水耗用水量减少了发电水量，只能说明水资源功能之间的变化，其价值转移到供水方面，水资源的价值并没有损失。因此目前，国务院已批复《南水北调工程总体规划》，就是对调用长江一定数量的水资源用于跨流域水资源配置的认可，即将这部分水资源的功能由发电等方面转变为供水。



在雅砻江即将汇入金沙江之处，奇峰叠嶂中天造地设般设下了3个险急的滩头，闻名于世的二滩水电站就矗立于此，并从此拉开了雅砻江梯级滚动开发的序幕。

由木头搭建的简易房子，这就是赶漂人的家，这些所谓的“家”里住的大多是单身男人，正是雨季的时候，本来水流就湍急的雅砻江江水猛涨，可是，一船又一船的赶漂工身穿救生衣，乘船进入江中惊涛骇浪里，他们喊着号子，将木头一根根地赶入江中。这种景象直到1998年长江上游原始森林区无条件全面停止天然林采伐，才成为历史。木材水运同其他森工企业一样转产，大多数的赶漂人变成了种树人。

不羁的江水，在二滩被驯服

雅砻江中游的雅江县，是川藏公路的重要通道。它像个弹丸之城，被挤压在横断山腹地的深山峡谷。从这里至木里江段约400公里，是雅砻江干流上切割最深、峡谷最险峻、最神秘的江段，谷坡陡峻破碎，地质灾害频发，许多江段都是悬崖绝壁或山崩泥石流多发地。1967年6月9日早9时，这里曾发生过惊天骇地的事件：位于雅砻江西岸的一座海拔近4000米的花岗岩山体铺天盖地地压向海拔2500米的江底和东岸，形成一堵长约500米、高100多米的拦江大坝。江水倒流，形成42公里长的回水区。8天后大坝自然溃决，被堵得发怒的雅砻江浊浪排空，数十米高的浪头向下游冲去，两岸难以计数的村寨和耕地牲口(人员已组织转移至高地)被一扫而光。

木里曾经是辉煌一时的藏地王国，美国《国家地理》雇佣摄影师洛克先生曾于20世纪20—30年代三次造访过此地，并经此地进入稻城，发现了被后来人描绘成“香格里拉”的贡嘎岭雪山(如今稻城的央迈勇、仙乃日、嘎日多吉三座雪山)。

木里是雅砻江流域森林蓄积量和采伐量最大的林区，也是雅砻江干流上水力资源最富集的江段。在这里，锦屏山脉像一道屏障，使一直向南奔流的雅砻江在洼里来了一个270度的大转弯，形成了深达2500多米的反“N”字型大拐弯峡谷，并环绕锦屏山脉140多公里。从西翼到东翼，两翼直线距离仅有15公里。于是水利部门看准了这一天然优势，利用这个大拐弯规划了两座截直引水电站。一座选址在洼里拐弯折点，为高坝式，即



锦屏I级；另一座利用大拐弯取直掘引水隧洞，至东翼磨房沟附近，可获得落差310米，即锦屏II级，两座电站共规划装机600万千瓦。无独有偶，距这里不远的金沙江中游长江第一弯展示着同样的反“N”字型形态。

在洼里以下，最为壮观的水电站是位于下游的二滩水电站。在雅砻江即将汇入金沙江之处，奇峰叠嶂中天造地设般设下了3个险急的滩头，其中的二滩距四川省西部的攀枝花市46公里，开发条件最为优越。因此1991年，世界银行为二滩水电站工程提供了12亿美元的贷款，使雅砻江上第一座大型水电站得以开工。虽然它仅开发了雅砻江水资源的1/10，但却拉开了雅砻江梯级滚动开发的序幕。

冒着酷暑我们走进了二滩库区。过去荒无人烟的山间，集聚了八方英才，其中还有一个由40多个国家的600多名专家和技术人员组成的小“联合国”。在大坝顶端的索道上，9吨重的混凝土吊罐正在浇筑大坝。这座双曲拱坝高240米，总库容58亿立方米，在同类坝型中居世界第三、亚洲第一。工地没有人山人海，主要是机械化作业，时而可见戴着安全帽的“老外”。一切都紧张而有序。难怪有人说，二滩是在进行一场静悄悄的革命，像一首无言的诗，写了7年后，一座巨型高坝就奇迹般地崛起了。后来我们又再次造访这里，只见坝区公路在峡谷中上下盘绕交汇，如银蛇蜿蜒，似彩绸飘舞。三座大桥跨江而立，通向地下发电厂厂房的主干交通隧洞向大山里延伸，高效运行的机房厂区井然有序。气势宏伟的大坝把滔天的雅砻江拦腰截断，千古不羁的江水驯服地从大坝旁边两个导流洞流走……

二滩电站装机容量330万千瓦，年发电量170亿千瓦小时，相当于12个黄河青铜峡水电站的发电量，也是当时四川全省电网电力的一半。在三峡大坝电站建成之前，二滩是全国雄居榜首的巨型电站。它的矗立，不仅为中国贡献了一个世界级的水电站，而且还贡献了一个与国际惯例接轨的管理体制，按国际合同法工作的工程师队伍，以及科学求实的工作精神。

雅砻江金河以下，峡谷趋缓、河谷开阔、河道顺直。掠过二滩，我们的心情也豁然开朗：最艰苦、最危险的江段终于被我们甩在身后。在雅砻江与金沙江汇合处，当我们进入此行的终点攀枝花市区时，已是子夜，江水明镜般地映照着钢筋水泥丛林中的万家灯火。阵阵江风轻拂面庞，潮湿的水汽送来的城市气息中已经没有了在高山峡谷中江水咆哮时的泥土味。

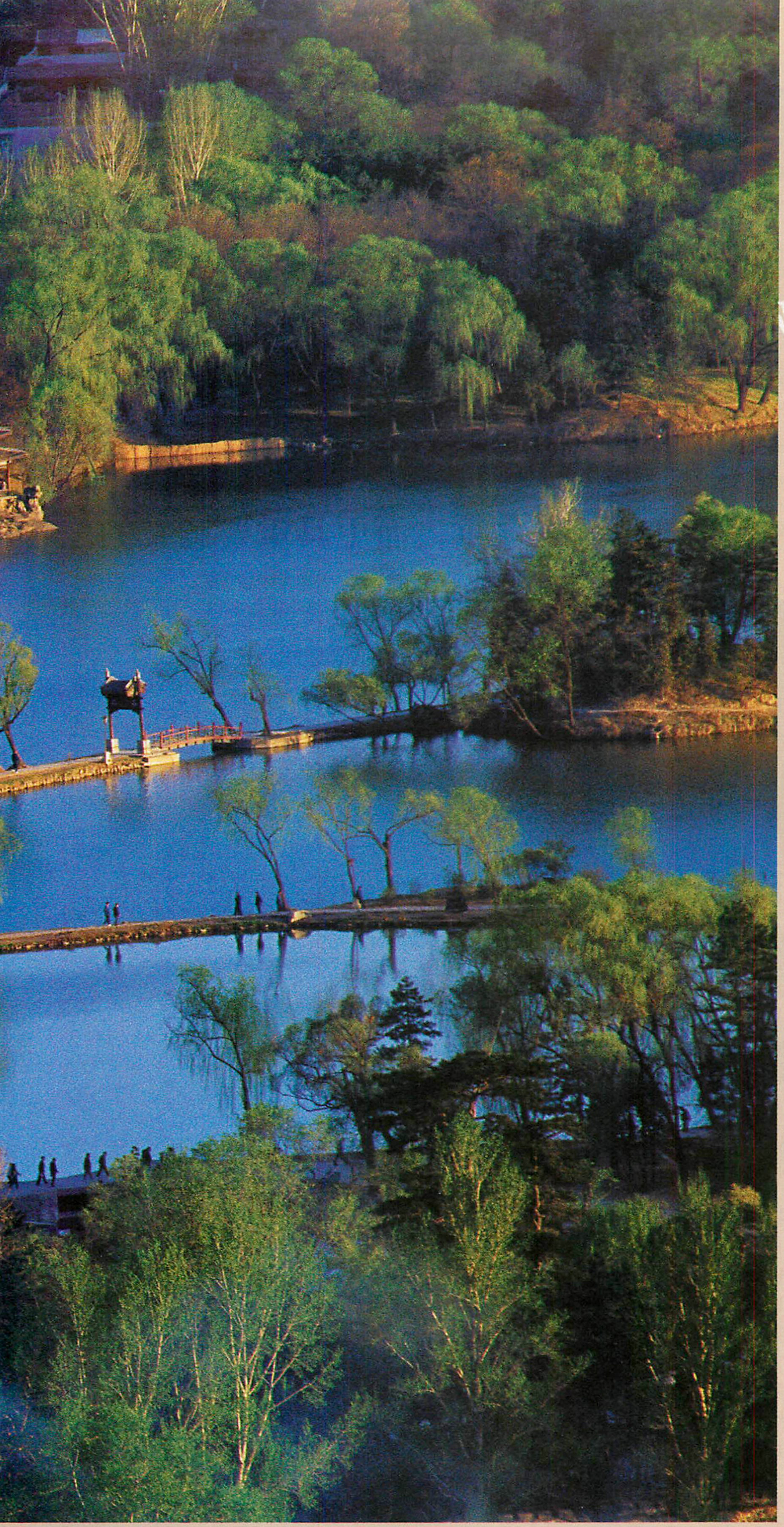
（责任编辑 黄秀芳

图片编辑 王 彤 版式设计 李 晟）



凭借着雅砻江巨大的水能资源，二滩水电站矗立在奇峰叠嶂中。它是一个水能资源开发十分成功、效益预测很好的水电站。世界银行官员也一直把它当作世界银行贷款的优秀工程推荐给其他发展中国家学习。可惜由于各种原因造成的售电难的问题，使二滩水电站在它建成发电之日起，就陷入了亏损。（摄影：罗凯）

即使在今天看来，仅仅把它作为一个园林看待，
承德避暑山庄也是精美绝伦的。何况它不仅仅是座园林，
还是一份具有永久意义的人类自然与文化遗产。
5.64 平方公里内，山区、平原、湖区，层次分明，
过渡自然。一代帝王将自己的所思所愿都化作了一座园林。
此时你不知是该钦佩康熙大帝的相地造园能力，
还是该感叹大自然赐予承德这样一个曾经名不见经传的小村落的福分。
当人力与自然完美结合时，
承德避暑山庄便有了经久不衰的生命。



避暑山庄

给长城画句号

撰文／黄秀芳　摄影／尹志坚　供图／承德市文物局

如果不是亲眼所见，很难相信眼前的事实：这个湖秀山青，花木葱茏；洲岛错落，亭榭掩映；绿草如茵，林木苍翠的避暑山庄，就是十多年前自己曾经造访过的那个破败的、毫无生气的园子吗？如何冠得上皇家行宫的盛名？但是，当1994年承德避暑山庄被联合国教科文组织列入《世界遗产名录》后，经过近十年的整治与恢复性建设，犹如一位灰姑娘摇身变成了王妃，在肇建300周年的庆典之日，她终于展露出应有的面貌与价值。

承德避暑山庄始建于康熙42年（1703年），建成于康熙47年（1708年），全部完工于乾隆55年（1790年）。87年的大兴土木，举全国之力营建的这个塞外夏都，是一座仅次于紫禁城内皇宫的清朝第二政治中心。一座避暑山庄，有半部清代史之重，而更具重要意义的是它为长城史画了一个大句号。

一座避暑山庄，有半部清代史之重，而更具重要意义的是它





上：避暑山庄原名热河行宫，在行宫建成八年由康熙皇帝亲自更名。山庄正门为丽正门，过丽正门为内午门。它曾经是山庄的正门。门上悬挂康熙御笔亲题的“避暑山庄”镏金铜匾 。山庄宫殿根据封建帝王“身居九重”的体制所建，组成大小不同的九进院落，分为前宫后寝两部分。

右：康熙定下的木兰秋狝制度，一方面是为了训练士卒，另一方面也是为了在蒙古各部落前显示神威，起到震慑作用。该图为清宫廷画《丛薄行围图》（北京故宫博物院藏），只见旌旗扬处，人欢马跃兽儿怜。

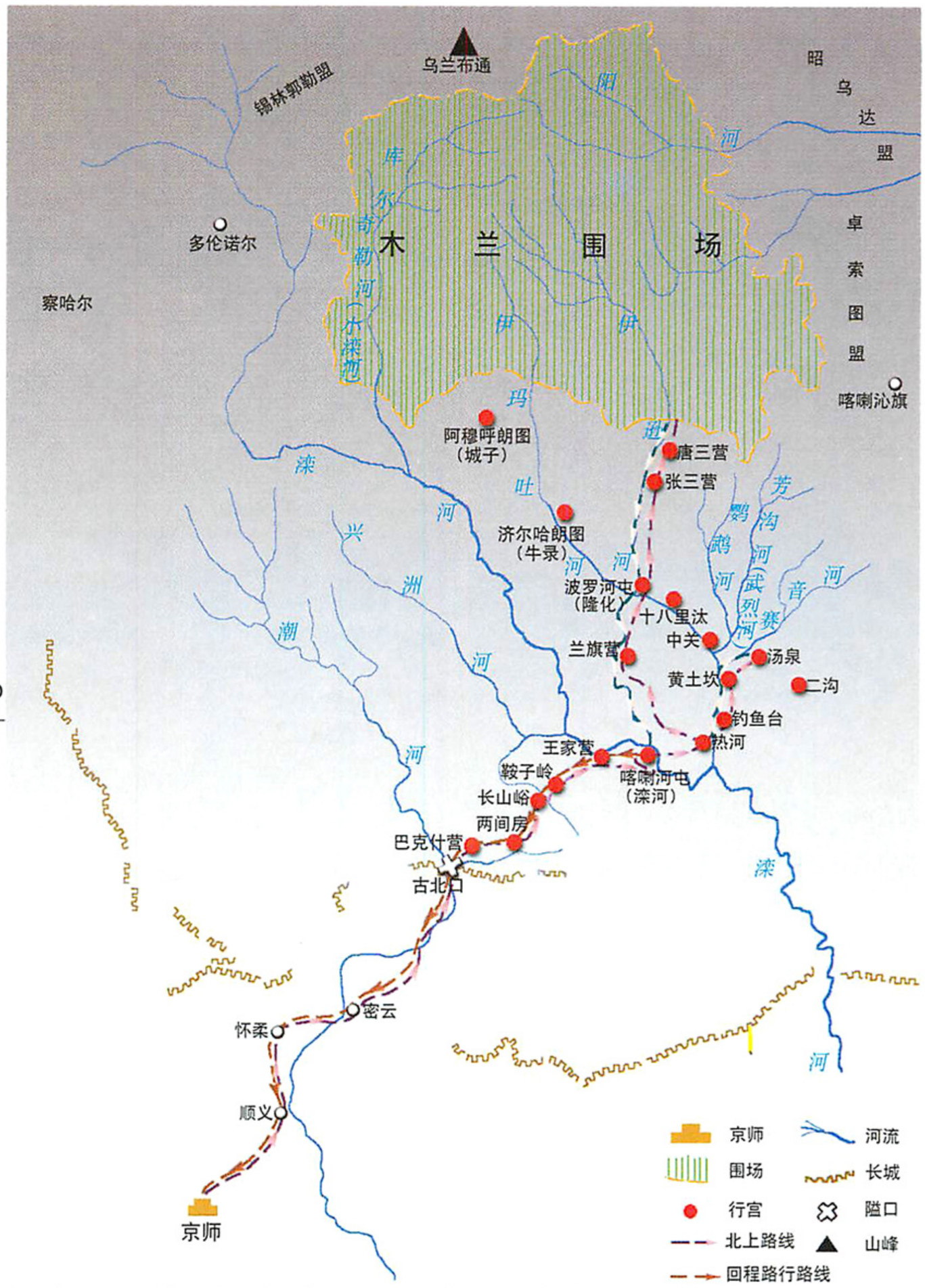
一人临塞北 万里息边烽

清朝塞外行宫的设立，可以追溯到大清入关后的顺治七年（1650年）。因为难耐夏日酷暑，摄政王多尔衮面谕皇上，请求仿辽金元，在塞外建小城一座，以便往来避暑。因避暑而两地移住是中国历史上北方游牧狩猎民族的习俗。于是第二年，顺治和多尔衮便驻跸喀喇河屯（今承德滦河镇），并决定在此修建行宫。不料当年11月，因多尔衮暴死喀喇河屯，行宫停建，直至康熙十六年（公元1677年）才复又重建。只是此时康熙重建喀喇河屯行宫的用意已不仅仅是避暑了，更多的是为了行围与北巡。

为长城史画了一个大句号。

众所周知，满族是一个崇尚骑射的民族，并以弓矢定天下。为了保持这一传统，方法之一就是射猎，因为射猎即演武。康熙皇帝玄烨是一个不折不扣的行围者，从他登上皇位第4年后的43年里，无论巡幸、行兵、谒陵，所到之处，凡有条件，都要行围射猎，而与行围具有同等重要意义的是北巡，即北上安抚、团结塞外的蒙古各部落以共同抵御沙俄的入侵。据统计，从康熙第一次出塞外北巡的1677年至1722年他去世的46年间，共北巡塞外56次！而为了对蒙古实行“慑之以兵威”——行围，“怀之以德”——北巡政策更好地实施，修建塞外行宫就非常必要了。

1677年9月，康熙皇帝玄烨出塞巡视沿边内外。他从喜峰口出去，经平泉县抵达喀喇河屯，在滦河右岸肇建了塞外第一座行宫——喀喇河屯行宫，使清廷塞外巡幸时的政治活动得以展开。康熙二十年（1681年），三藩叛乱彻底解决，玄烨第二次北巡，在这一次北巡的过程中，他亲自查勘地形，在原属内蒙古喀喇沁旗、翁牛特旗的牧场内划定木兰围场（今承德围场县），并建立了每岁行围制，名曰“秋狝”。



（清帝北巡行宫分布图及康熙四十二年北巡路线）

汪灏在《随銮纪恩》中，曾生动地描写了康熙皇帝在木兰围场围猎时与蒙古贵族们的关系：陪同随围的蒙古贵族们“世受国恩，各抒忠悃，每岁如家人事其主，而皇上遥临塞外，亦如游内府苑囿，推心置腹，只左右亲随十余人。”有了这样融洽无间的关系，边防岂能不安？所以在康熙三十年（1691年）5月，当守卫古北口总兵官蔡元奏请修筑古北口一带长城时，康熙批道“未谙事宜”。因为“帝王治天下，自有本原，不专恃险阻。”

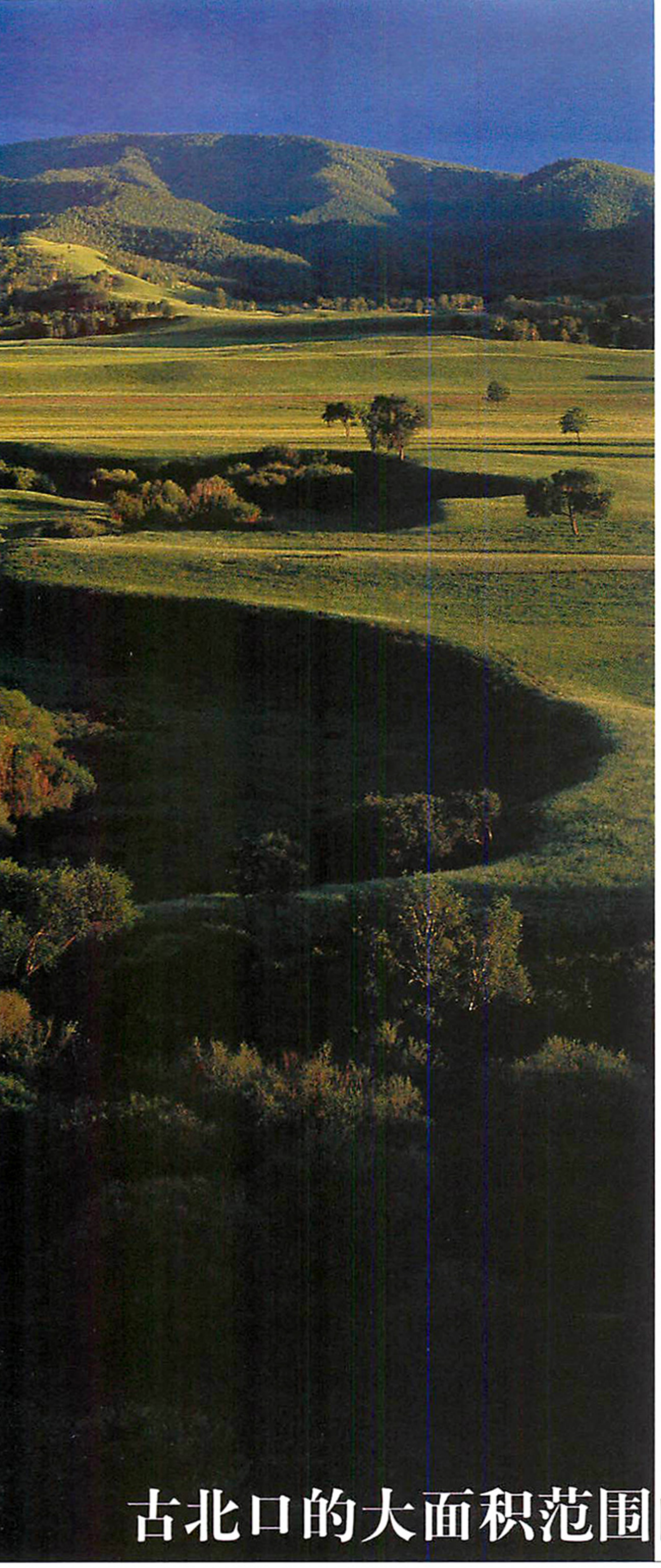


从坝上高原直至长城线上

古北口是北京的北部边防，古北口上巍峨的长城护卫着北京以及华北、中原广大地区；古北口外，穿过承德滦河流域以及木兰围场所在的山脉，是茫茫草原。从此向北是内蒙古东部、东北、漠北、沙俄远东等一系列地方。华北与塞北，就在这片区域之间进退。和平年代，它是华北平原与蒙古草原交通往来的一条要道；战争年代，它就是兵家必争必控之地。历史上许多决定政权更替的战役，都与攻克、占领古北口有关。面对历史这面明镜，康熙自然不会无视这条交通要道和战略要地。但是自有长城以来，它何曾阻挡得了外敌入侵？所以康熙一反历史作法，不修长城，而是建立供避暑之用的行宫，设置“习武绥远”的木兰围场，与蒙古王公纵横驰骋，谈笑风间。正是一人临塞北，万里息边烽。

如何一样垂杨树，关内青青关外黄

如果说避暑山庄的建立只具有政治和军事上的意义，也不尽然。避暑山庄还是一个避暑胜地。清代学者赵翼在《古北口》一诗中曾对古北口内外的景致作过一番描绘：“设险人增一堵墙，天公寒燠



群山连绵，绿草如毯。坝上（木兰围场）的春天，笼罩在一派绿意之中。作为清朝最大的皇家狩猎场所，木兰围场周长约650多公里，面积近15000平方公里。根据地形和禽兽的分布，又划出72个小型围场，实行轮猎制，以利于禽兽繁殖生长。

古北口的大面积范围内，森林茂密，山体葱郁。

的东西两边分别有海拔在1500米以下的七老图山和燕山山脉绵延向南，到了承德市周围，环抱的群山忽然下降到海拔400——700米左右，而河谷平原只有300多米。于是七老图山和燕山像两道互相连结的“Λ”字形天然屏障，削弱了来自西伯利亚的寒流对坝下的侵袭，又将顺滦河、潮河流域上溯的海洋性季风、温暖气流拦截于坝下，使坝下地区的雨量充沛，气候温润，有利于植物和动物的生长与繁殖。

从坝上高原直至长城线上古北口的大面积范围内，森林茂密，山体葱郁。康熙时期承德地区的森林覆盖率大约在50%——70%，直至清末，承德市周围的群山还是笼罩在一片莽莽苍苍的松涛林海里。这样的大环境使避暑山庄的气候远比北京凉爽。不仅可以避暑，还可以“避痘”，即躲避感染天花。因为清时，北京较高的积温使得天花一旦流行起来，极易致人死命，更何况满洲贵族害怕天花近乎谈虎色变。据《清世祖实录》记载，顺治元年（1644年）4月，清军即将大举入关时，肃亲王豪格曾对大臣何洛会说：我未经出痘，此一出征，岂不是欲置我于死地吗？不过也难怪满族畏惧天花，因为即便是皇室死于天花的人也不在少数。顺治皇帝年仅23岁即因天花而逝。康熙有子23人，早死13个，其中就有因痘症而夭折的。同治皇帝18岁时因全身痘痈溃烂，发病37天，毒热内陷而死。而蒙古人更是害怕这种动不动就置人于死命的痘症。因此在清朝曾有规定，没有出痘的蒙古王公，如需觐见皇帝，无须进京，赴热河（避暑山庄）即可。

岂分疆？如何一样垂杨树，关内青青关外黄。”读到这样的诗句，口内口外的气候差异立刻跃然眼前。时隔百年，当暑热正酣时我们穿行于当年清帝们驻跸的山庄，关外的凉爽虽多少被全球气候变暖的大势所趋同，但气温仍旧比北京要低1、2℃，尤其是早晚，湖边的水气，松林中的凉风，都会让因暑热而烦躁的心凉爽几分。

历史上的承德地区，地理环境比现在要优越许多。丰宁、围场县以北，有自西向东绵延的阴山余脉，山的北侧是俗称为“坝上”的内蒙古高原南缘。围场县



康熙曾评价避暑山庄是“水心山骨”，很精确地表明了山庄的园林特点。避暑山庄水体的艺术形成以湖泊为主体，有大小湖泊8处。从高处鸟瞰湖区，是以山环水，以水绕堤。堤岸逶迤，洲岛错落，不是江南却胜似江南。

四面有山皆入画 为有源头活水来

“根据私家笔记来看，康熙另建热河行宫的原因是觉得喀喇河屯的风水不太好。”当我们一行人围坐在承德市文物局的会议室里，突然听到避暑山庄研究员刘玉文先生这样一句话，很是吓了一跳。

喀喇河屯位于伊逊河与滦河的交汇处，属滦河冲积的局部平原。自燕汉时期以来，喀喇河屯就曾是人烟密集的居民点和屯戍地。有人认为《辽史》中记载的

曾经了无人知的牧马场跃升为皇家园林，凭借的是天造地设般的自然条件。

然而，当承德有幸被皇家相中，其不幸也就从此开始。300年以来，无论是承德地区还是避暑山庄，自然气候均不如从前，由于木兰围场和避暑山庄的建立，需要大量木材和劳工，于是，河北、山东大量移民，人口锐增，滥肆开垦，以及砍木烧炭、贩运木材等等，包括围猎本身，都使承德地区的生态遭到破坏，森林锐减，动物灭绝。康熙一生射猎过熊、豹、猞猁、麋鹿、狼、野猪等等，而到嘉庆时期，不仅猛兽难觅，连随手可猎的鹿也十分罕见了。

如果阅读康熙《御制穹览寺碑文》可知，从古北口外到木兰围场的多处行宫中，喀喇河屯行宫是康熙最乐于居住之地。他说：“朕避暑出塞，因土肥水甘，泉清峰秀，故驻跸于此，未尝不饮食倍加，精神爽健。”喀喇河屯行宫现已荡然无存，基址上是承德钢铁厂小学。不过根据《钦定热河志》的记载，喀喇河屯行宫虽然是规模不大的离宫别苑，但其安排也是按京师皇宫的布局来设计的。既然已经有这样一个好行宫，康熙为何还要在东边20公里处另建避暑山庄呢？

契丹国主“避暑于秋山”的乌堂行宫，就是在这里。“然而辽建此宫后三年即亡；辽之后的替代政权大金，承袭了乌堂行宫，金章宗24岁就病死于此。而后，元明两代，喀喇河屯都未被起用，清朝再建，多尔衮当年暴死。康熙时，行宫内的方州亭一年内被滦河水淹了三次。”……在这样的事实面前，喀喇河屯似乎很是不祥。

康熙是否不看好喀喇河屯行宫的风水不得而知，但他确切需要一个更从容的驻跸之所。这在康熙41年的上谕中有明确说明：“今习武木兰已二十载，柔远抚民，朕所惟念。……尚无从容驻跸之所。今从臣工之请，宜于热河肇基行宫，俾得北巡之安绥。”对于新行宫，康熙很上心，在“芝径云堤”这首诗中，他详述了自己选建山庄的经过。他听说附近有一处蒙古牧民的牧马场，既无人烟也无坟茔。草木茂盛，蚊蝎全无，尚有温泉，清洌甘甜。于是便骑上马兴致勃勃地亲自去考察了……。

曾经了无人知的牧马场跃升为皇家园林，凭借的是天造地设般的自然条件。



北京>>>
赛特购物中心4F
当代商城2F
庄胜崇光百货商场3F
百盛购物中心二期体育区3F
西单体育休闲总汇1F
安贞华联4F
新世界3F
翠微大厦3F
北京专卖店（西三环万寿寺甲27号）
双安商场5F

上海>>>
梅陇镇广场5F
上海浦东八佰伴5F
上海港汇广场B1
上海第一百货商场东楼7F
上海虹桥百盛购物中心4F
上海东方商厦5F

重庆>>>
重庆大都会广场太平洋百货有限公司

云南>>>
昆明人在旅途户外用品专卖店

四川>>>
成都春熙太平洋百货5F
成都王府井百货4F
成都和正百盛购物中心5F
成都摩尔百盛5F
成都全兴太平洋百货5F
成都尖峰2008奥索卡专卖店
（四川省展览馆）

西藏>>>
西藏拉萨北坳徒步登山装备总汇

青海>>>
青海国际体育旅行社奥索卡专卖店
（西宁市体育巷7号）

陕西>>>
陕西西安五环体育精品总汇钟楼店1F
西安奥索卡户外用品专卖店
（雁塔西路201号）

湖北>>>
武汉庄胜崇光百货商场5F

广西>>>
桂林康美运动休闲名店
阳朔康美运动休闲名店
南宁梦之岛百货公司4F
南宁运动百分百体育用品城

江苏>>>
南京金鹰国际购物中心5F
南京东方商城6F

浙江>>>
杭州大厦B座3F
杭州利星购物广场4F
杭州阳光下户外专家
（岳王新村7-108）

安徽>>>
合肥长城户外奥索卡专卖店
（金寨路241号）

广东>>>
深圳铜锣湾百货华强北店5F

黑龙江>>>
哈尔滨远大购物中心运动区风雪行店

吉林>>>
长春卓展时代广场百货公司B座5F

辽宁>>>
大连圣亚商业馆奥索卡专卖店（沙河口区中山路608-6号）

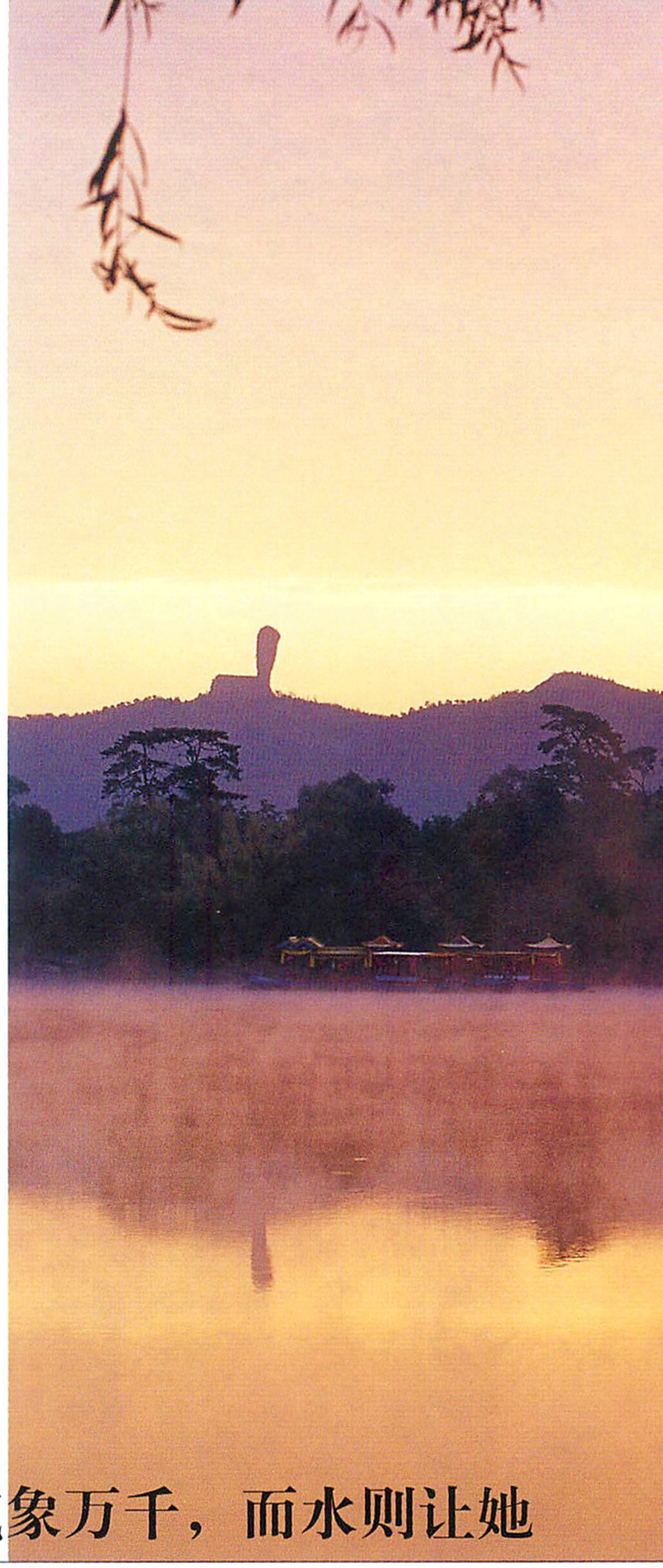
新疆>>>
乌鲁木齐亚迪威体育用品奥索卡专卖店
（乌鲁木齐人民路4号附10号）

山东>>>
青岛市第一百盛购物中心6F
（市南区中山路44-60号）

奥索卡——专业登山及户外休闲用品专家

地址:北京市崇文区龙潭路3号伟图大厦118室　邮编:100061　Tel:010-67113904/05/18　Fax:010-67113950　免费咨询热线:800-810-1064　E-mail:ozark@ozarkgear.com.cn　www.ozarkgear.com.cn

变更声明：本公司新址年底牵至东三环中路18号甲2楼　电话如有变更另行通知



承德是一个由低山、丘陵、河谷盆地所组成的山城。避暑山庄就位于市区北部的丘陵低山区。西边，发源于内蒙古的武烈河奔腾而下；北边，紧依狮子岭、狮子沟；西面是广仁岭，一道周长约１０公里的“虎皮”宫墙，将5.64平方公里近似一个多边形的山庄，圈围在其中。

历史地理学家们公认，当初决定牧马场命运的诸多因素中，一座山和一条河起了重要作用。山是磬锤山，河就是热河（武烈河）了。

磬锤峰在山庄东边的山巅上，一块硕大的平台般的大石边沿，突兀着一个像棒锤一样高达60米的孤石，成为山庄独有的地域标志，也最先吸引了康熙的目光。然后他再放眼四望，只见周围山体各具形态。有形似僧帽的冠帽峰，有宛如一尊弥勒佛盘坐的罗汉山，有峰峦高低不一如鸡冠的鸡冠山，有昂首缩腹好像要一跃入天的蛤蟆石……这些奇峰异石后来就都成了山庄绝妙的借景和对景。只要稍微登高，就能看到这些山峰，如云排星拱般，朝向山庄。

山庄澄湖青莲岛上的烟雨楼，是仿浙江嘉兴烟雨楼而建。那是乾隆南巡江南，见嘉兴烟雨楼之美遂嘱画师描摹并在山庄摹建的。每当山雨迷蒙，烟雨楼前便有烟云缭绕，似薄雾轻纱，飘逸楼头。登楼远眺，磬锤峰独立山麓，正是湖光山色入画来。

如果说山给避暑山庄带来了气象万千，而水则让她

如果说山给避暑山庄带来了气象万千，而水则让她灵气生动。据史书记载，当年热河行宫的修建也首先是从浚治湖泊和修筑湖中长堤开始的。康熙曾很得意地引用朱子的诗来说明他的理水之法：“问渠哪得清如许？为有源头活水来。”这水源有三，一是从山庄外的武烈河引来的，二是热河泉；三是山庄山泉。

武烈河是由内蒙古的固都尔乎河、茅沟河、赛音郭勒河汇合而成的，绕经山庄东面，再曲折向南流入滦河。承德园林专家孟兆桢先生说，康熙开拓湖区以前，里外的水道在拟建山庄范围内仅仅是顺自然坡度由北向南流的沼泽地，山庄据山傍水，泉源丰富，再加以人工改造，就为之改观，形成了八大湖泊——镜湖、银湖、上湖、下湖、如意湖、澄湖、内湖、半月湖构成的湖区。但是，大约在150年前，由于常年不进行疏通，山庄里原来的引水系统渐被淤塞，山庄的湖区也由活水变成了死水。为纪念山庄肇建300年，承德市文物局决定恢复山庄原有的引水工程。那天当我们从山区游览完毕下山时，恰看到即将完工的引水工程工地。在刘玉文先生的讲解下，我们再一次领略了康熙的才智。



武烈河的水是从山庄东北角引进，又顺水位和水势向西南流去。若是一般水利工程，只在引水处建水闸即可，而康熙却要两全其美——既是水利工程，又是园林水景。于是他在水闸处建了个卷棚歇山顶阁楼，美其名曰："暖流喧波"。水自台下石洞门流入，用自然石块驳岸，又用树丛掩映左右。于是那水被掩饰起来，仿佛不是引来而是从孔隙中钻出的天然泉水。

"暖流喧波"的西边建一望源亭跨水，再向西有板桥贯通，桥的西南，水道转收为放，并在此挖出一个半月湖，来迎接北边与西边山谷所泄下的山洪、瀑布和泉水。半月湖外观上像承接瀑布的潭而实际上是个沉淀泥沙的沉淀池，如水的胃。每两年掏一次沙，就可保证水之鲜活涌动。半月湖以南又收缩为河如一条长绳，似扬州瘦西湖。由此往下，随着山形谷口的需要变化，水也被分割成大大小小形状各异的湖了，形成山庄胜似江南景色的湖区。只是当人们沉醉在这样山环水，水绕岛，湖、堤、桥、岸各不同的美景中时，有谁会想到，这些实际上都是绝妙的水利工程？难怪负责恢复山庄引水系统工程的项广智先生备感艰难，因为对于他来说，这个引水工程实际上

这片“金山发脉，暖流分泉”之地，不正像中国江山的微缩版图吗？

右：普陀宗乘之庙是仿西藏布达拉宫而建。普陀宗乘之庙的五塔门造型各异，色彩不一，每座塔的颜色和装饰分别代表着五尊佛。从东至西依次为金刚佛、如来佛、宝源佛、不空成就佛、无量光佛，金刚佛是众佛中的主佛。行人从五塔门下经过，就是“用头顶礼尊者之足”，即向佛礼拜了。

下：公元1780年，乾隆70岁生日。西藏的正教首领班禅六世率众高僧长途跋涉二万余里前来祝寿。为了这“一人来朝而万众归心”的重大事件，以期达到“敬一人而千万人悦”的效果，乾隆皇帝在公元1779年决定仿班禅在西藏日喀则札什伦布寺的规模，建造了须弥福寿之庙，作为班禅行宫。须弥福寿之庙与其它7座寺庙环绕在山庄周围，是民族团结的象征。



也是一个寻找老水道的考古发掘工程。当他们清挖出2152延长米的水系，恢复了42亩的湖面时发现，工程总共清出来的35万立方米的土石方，如果将它们垒成一条1 米见方的土岗，可以一直从避暑山庄铺排到北京城，这不能不说是个有意义的巧合。

如果说武烈河给避暑山庄带来了水的骨架，那么湖区东北角的热河泉，就是水的点睛之处。关于热河，指向不一。一种说法，热河就是武烈河，因为有多处温泉汇集而得名。另一种说法是指从山庄境内四季不竭的热河泉到汇入武烈河这一段不足1公里的溪水。不过无论哪条水，其实都与温泉有关。这是因为七千万年以前，这里曾发生过大规模的火山喷发，从而演成了现在的热河泉。

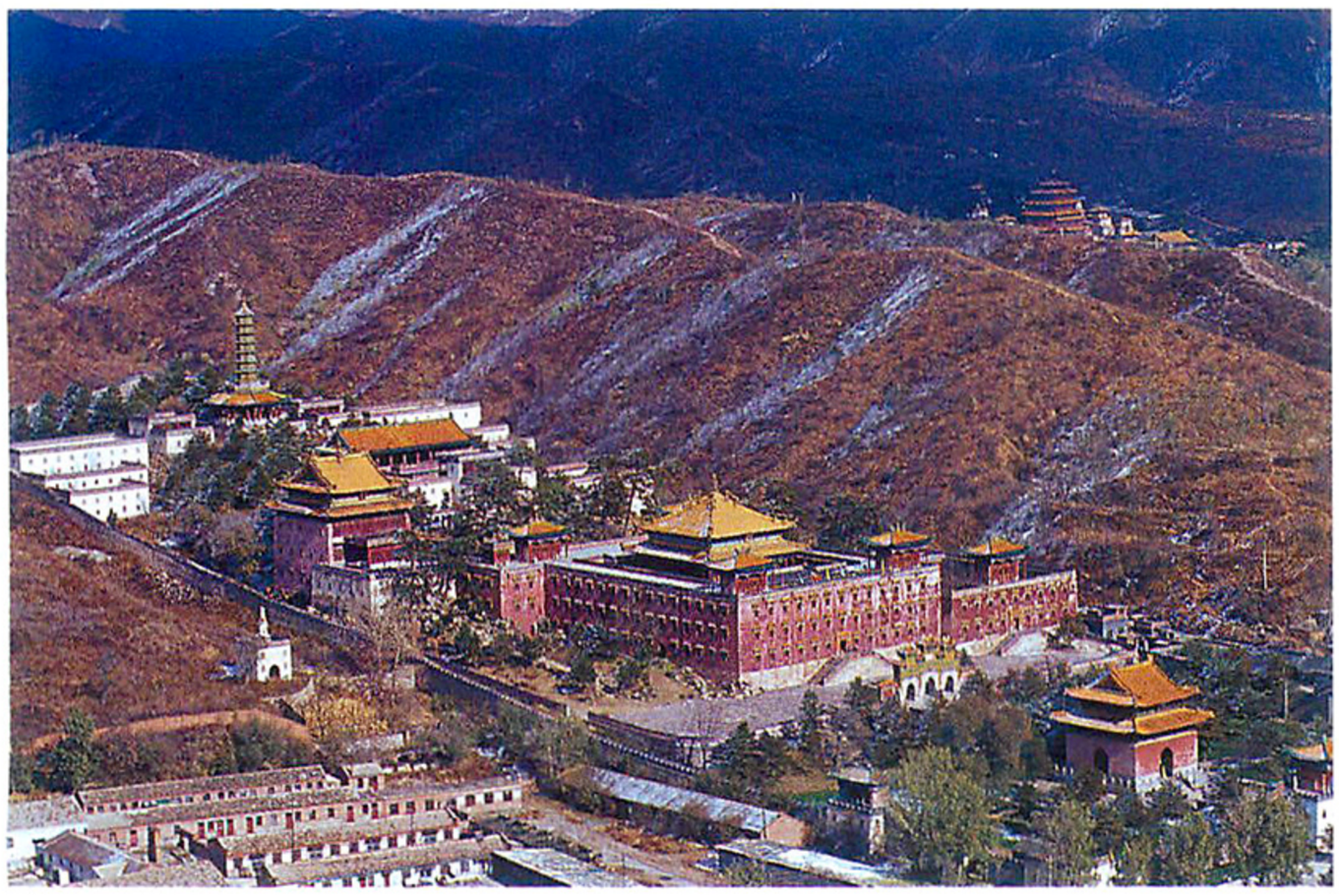
因为地脉热泉涌，泉水经冬不冻。严冬时节，山庄银装素裹，湖面结冰盈尺，热河泉处，依旧碧水涟漪。而深秋时节，当关内已经枝黄叶枯，这里仍满池荷花犹如锦绣，更何况，节过寒露，尚能看见荷花，也是有意外之喜了。

山庄里以热河泉为首的多处名泉都是晶莹清澈，水质上乘。乾隆还专制银斗对泉水进行过比重分析。水以轻为贵，北京玉泉山水重一两。济南珍珠、扬子中泠（镇江）较之重二、三厘；无锡惠山、杭州虎跑、扬州平山堂更重。轻于玉泉者惟木兰围场的雪水及避暑山庄荷叶上的露水。泉水佳，人少疾。难怪当年康熙在热河泉沐浴后，总是备感身爽神怡。不过在现代技术的测验下，也证实这个来自于燕山的深层高压温泉，泉水甘甜，清凉可口，含有钙、镁、硫、铁等7种矿物质，其中微量的氟和硼酸，有防龋齿及消炎作用。

徜徉在比圆明园还大一倍的避暑山庄里，可以去山区登山迎风，往湖泊区临水泛舟；还可以驻足宫殿，醉卧平原草地。四种地貌集于一园，真可谓“括天下之美，藏古今之胜”了。难怪走遍大江南北的康熙独独钟情于此，因为这片“金山发脉，暖流分泉”之地，不正像中国江山的微缩版图吗？再登上山庄的北宫墙，居高俯瞰，沿武烈河东岸，狮子沟北岸，八座藏、蒙、汉风格各异、殿宇宏丽的寺庙，依次排列，如众星拱月般环绕着山庄，恰意味着“四方朝揖，众象所归”。好一个避暑山庄，里面承载的是康熙的“合内外之心，成巩固之业”的愿望呀。

（责任编辑 黄秀芳

图片编辑 王 彤 版式设计 李 晟）



现在立即参加《博物》俱乐部，

你要赶快行动啦！

会员热线：(010)64852138　(010)64849250
地址：北京市朝阳区安外大屯路 917 号大楼
中国国家地理杂志社

现在交纳 120 元即可获得：

2004 年全年《博物》杂志，共 12 期

还有赠品



《博物》行事历



内蒙古草原夏令营活动

登山包

1.《博物》的试刊号一本（2003 年 10 月 31 日前有效）。

2. 图片精美的 2004 年《博物》行事历一本。(2003 年 12 月 31 日前有效)。

3. 前 2000 名会员还可得到专为您印制的《博物》创刊号。

4. 团体入会更有惊喜礼包：

a. 30 人以上入会，可有一人免费参加《博物》俱乐部组织的内蒙古草原夏令营活动（价值 3500 元）；

b. 20 人以上入会可获登山包一只（价值 500 元）；

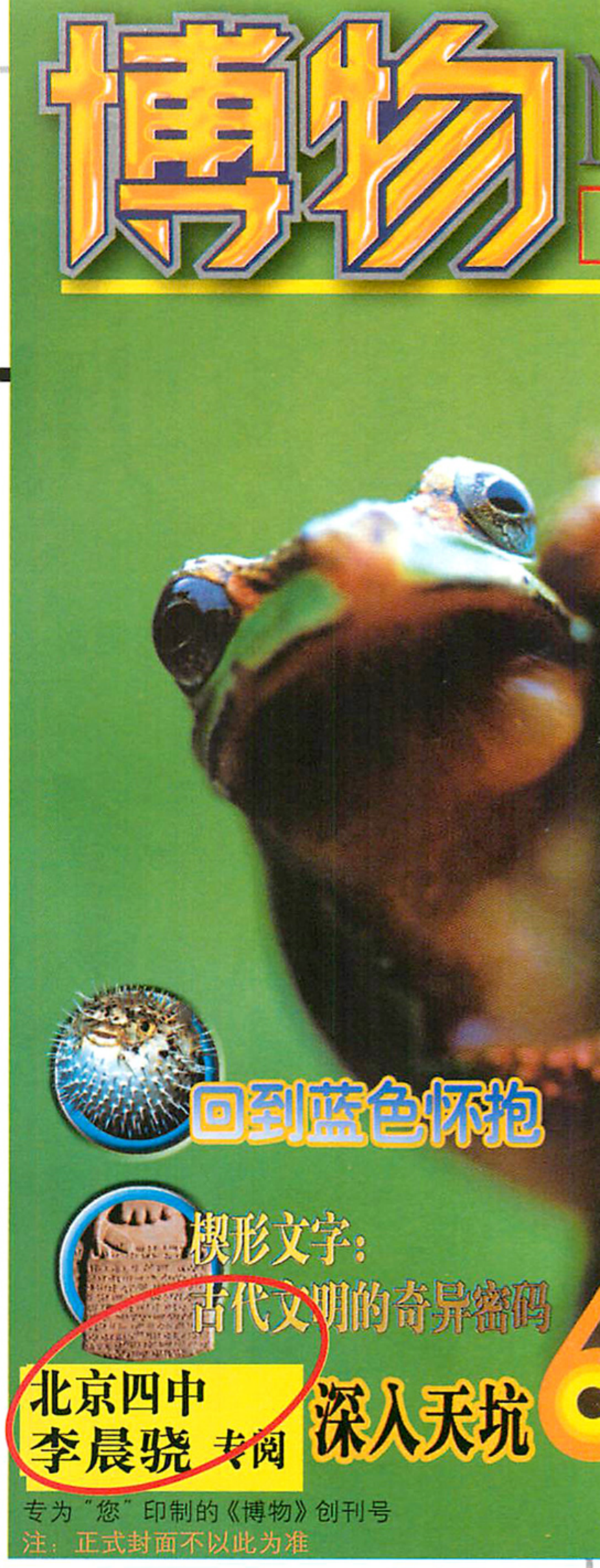
c. 10 人以上入会可获得 2003 年《中国国家地理》典藏版一套（价值 200 元）；

d. 5 人以上入会可获得《中国国家地理》视觉数码版一套 4CD-ROM（价值 90 元）。

2003 年《中国国家地理》典藏版



《中国国家地理》视觉数码版



请选择以下支付方式

E-mail：cng_hyb@igsnrr.ac.cn

招行一卡通：

户名：贾立

卡号：9555500101454857

汇款后请发传真或 E-mail 至会员部

银行转帐：

帐号 060210010149195002

行号：210

开户行：交通银行北京分行亚运村支行

开户名：《中国国家地理》杂志社

邮局汇款：

收款人详细地址：

北京市朝阳区安外大屯路 917 号大楼

中国国家地理杂志会员部　收

邮编：100101

《博物》俱乐部新会员登记表

请务必将资料以正楷填写清楚，以便迅速寄送

会员姓名　　性别　　年龄　　出生日期　　民族

学校名称　　班级

通信地址　　邮编

艺术特长及兴趣爱好　　E-mail：　　家庭电话

特别提醒　“通信地址”请详细填写除学校以外的家庭或父母工作单位地址，以免放假或转学期间无法收取。

70年前用镜头写游记的

撰文／朱丽双　　摄影／孙明经





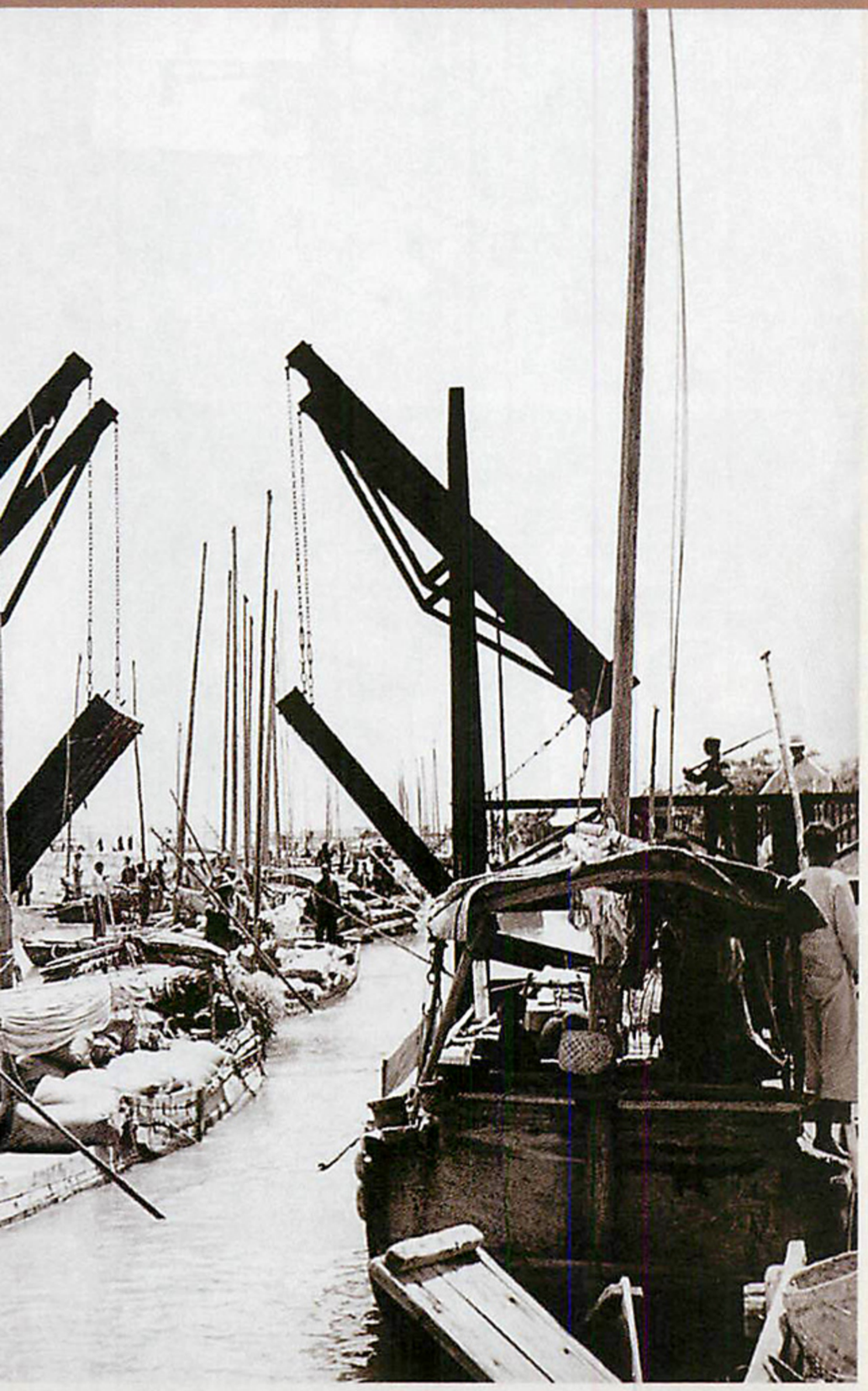
这是西北考察团从归绥到武川所乘的车。它刚刚参加了“百灵庙战役”，车身布满日军留下的弹洞。孙明经胸前佩带着“1937年暑期西北科学考察团”团徽。1937年7月7日摄。

相信孙明经这个名字对于电影摄影界的许多朋友来说，并不陌生。他是中国教育电影的开创者之一，曾任联合国教科文组织中国委员会委员；主编过我国最早的电影广播综合性学术杂志《电影与播音》月刊；1952年起在北京电影学院任教，为新中国培养了一大批优秀电影摄影师、著名导演……

但是很多人也许并不知道，为了拍摄教育电影，孙明经不仅常常独自从事行程万里的实地拍摄活动，还参与了20世纪三四十年代我国爱国知识分子发起的数次科学考察活动。他在拍摄电影的同时，还拍摄了数量可观的地理、风光及民俗照片，被蔡元培先生称为是“拿摄影机写游记的今日徐霞客”。



“徐霞客”



带着摄影机的徐霞客

孙明经1912年出生于南京，他的父亲孙熹圣和母亲隋心慈是20世纪初中国少有的会摆弄照相机的大学生，他们为自己的儿子取名经明，取意人生之中，凡经历过的事一定要明白其中的道理。上初中时他自己更名为明经，意为明白了道理就应该去做——明其理而经之。

1927至1934年孙明经就读于南京金陵大学，毕业后留校任教。30年代，我国引进美国教育电影用于教学，孙明经对其发生了浓厚兴趣；1934年，他开始自行摄制教育电影；次年，金陵大学理学院成立教育电影部，他经常受命前往全国各地拍摄，几年中先后完成纪录片《广东省》、《广西省》、《福建省》、《青岛风光》、《上海》、《景德镇》；科教片《漆器》、《竹器》、《印刷》、《防毒》、《酱油》等；同时拍了大量的照片。这些影片和照片

淮北四大盐场之一济南场一条河道上的木桥，可以打开让运盐船队过往。1937年6月11日摄。（右）

连云港码头和东西连岛。连云港建于1933年，到抗日战争前，年吞吐量已经达到40万吨。1937年6月15日摄。（下）



从不同侧面反映了当时中国社会生活、地理资源以及工业发展等各方面的情况，蔡元培先生看了以后，非常高兴，称他开创了“用电影和照片纪录国情调查和地理调查的先河”，是“拿摄影机写游记的今日徐霞客”。

1937年暑期，燕京大学、北平研究院等机关组成西北考察团，由燕大历史系著名教授顾颉刚先生率领，前往宁夏及绥远（今内蒙古自治区一部分）考察农垦水利、教育卫生、畜牧矿产等情况。这是当时规模最大的对西北的考察，蔡元培先生希望孙明经也能参加。



孙明经1937年华北及西北之行的照片记录了那个特殊时代中国社会的真实面貌。图中展现的是绥远省五原县集团婚礼上的一对新人，新娘手捧豌豆花，新郎拿着文明帽，朴素的婚礼遮不住脸上幸福的微笑。1937年7月18日摄。

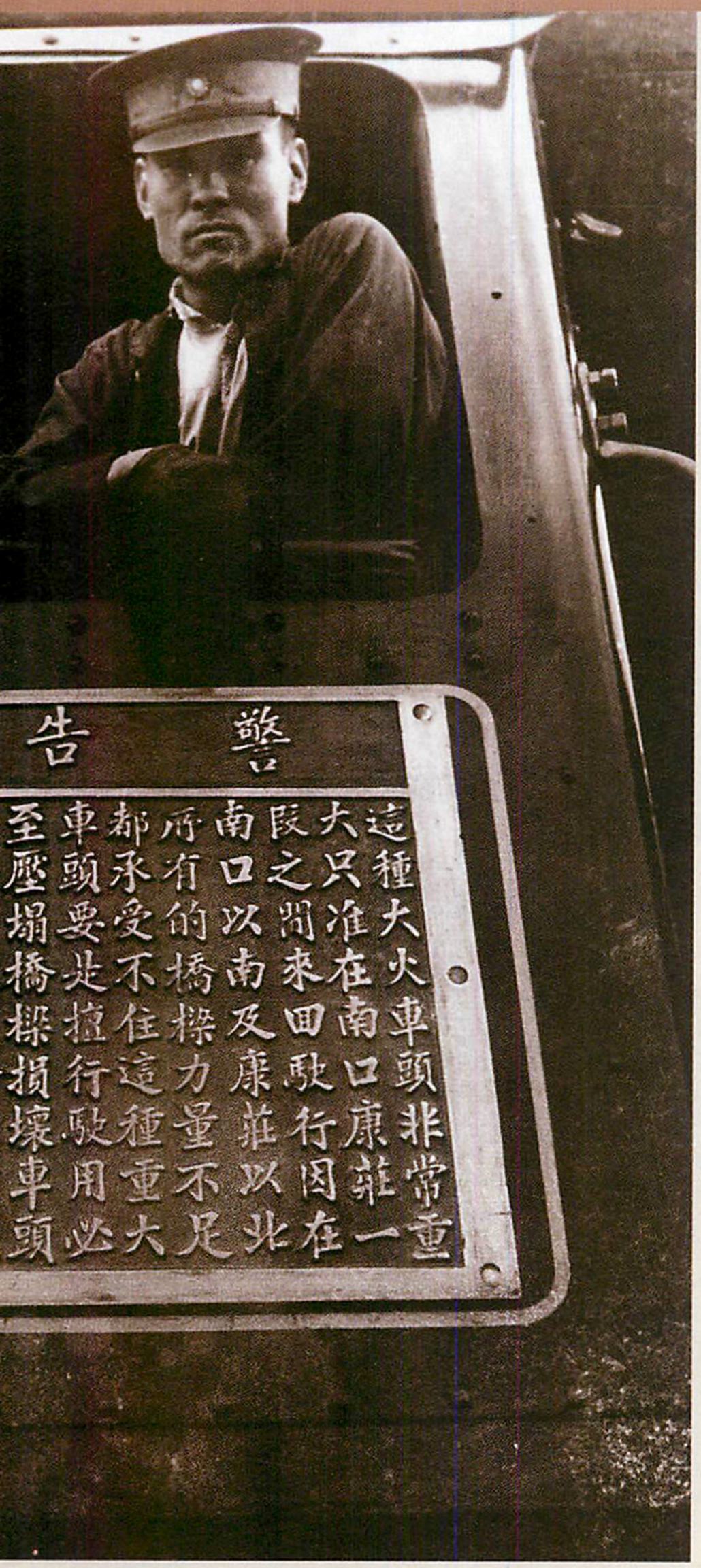




归绥市（今呼和浩特）席力图召正殿。席力图召汉名“延寿寺”，明万历十二年(1585)土默特蒙古部汗王僧格都楞为三世达赖喇嘛索南嘉措修建。清代经过修葺和扩建，成为当地规模最大的藏传佛教寺院。1937年7月4日摄。

1937年的华北和西北考察照片
真实地再现了中国寻常百姓
在那个特殊年代的不寻常经历





20世纪30年代，中国铁路上行驶的最大火车头。车皮上的警告牌显示，这种火车头只允许在南口和康庄之间行驶，因为南口以南康庄以北的所有桥梁都无法承受它的重量。1937年6月30日摄。（中上）

八达岭长城城门。1937年6月30日摄。（上）

孙明经本来就有去华北拍摄的计划，虽然当时中日关系已经日趋恶化，战事一触即发，1937年6月，孙明经还是毅然从南京出发，途经山东、河北等地，一路拍摄到达北平（今北京），然后加入考察队伍，随团考察了集宁、归绥（今呼和浩特）、武川、包头、五原等地，7月底返回北平。当时芦沟桥事变已经爆发，战事不断扩大，南下的火车全部停运，孙明经被迫西返大同，再经太原、石家庄、郑州、徐州，回到南京。这次行程长达6000多公里，孙明经拍摄了12000英尺的电影胶片和近百个胶卷的照片。

照片的大部分内容与抗战有关，这本来就是那个时代的主题。在“文革”浩劫中，孙明经当年旅行时写的书信、日记大都被当作垃圾丢进了废纸篓，所幸1937年的华北与绥远之行，因为他曾给当时的友人、后来的爱人吕锦瑷写过书信，次年又作了整理，以《万里猎影记》为题连载在《电影与播音》杂志上，才得以保存下来。这些照片和书信一起真实地再现了中国寻常百姓在那个特殊年代的不寻常经历：手捧豌豆花的新娘、组织农民到边地屯垦开荒的将军、挖防空洞的小孩、修建营房的士兵、收复失地的标语……在半个多世纪以后的今天，阅读这些文字和图像，仍会让人产生一种浓得化不开的历史情怀，在胸中久久激荡。

1939



川康科学考察团地理组全体成员在泸定县大渡河铁索桥上合影。右三是这次考察的副团长兼地理组组长黄国璋先生，右五为随队摄影师孙明经先生。1939年8月摄。

川康科考照片记录了一个已经消失的省份的社会生活

山路蜿蜒着向前延伸，漫漫长长，几声铃铛响过，山凹处转出一队马帮，马背上满载着各色货物；偶尔有背炭人、背米人、背矿石的人佝偻着背走过，沉默无语，背上的东西垛得如小山一般，高过他们的头顶；滑竿在崎岖的山路上颤颤悠悠地晃动着，坐滑竿的人怡然自得，抬滑竿的轿夫却是一脸紧张，呼出的热气在胡子上结满了冰茬……孙明经1939年随川康科学考察团进入西康时拍摄的照片，展示了一个已经消失了的省份社会生活的不同剪影，昭示我们，历史就在身边，并未走远。

西康地理范围包括今四川省西部和西藏自治区东部地区，是西藏与内地联系的门户。西康建省与民国时期四川各派军阀混战紧密相关。1912年，民国政府在川西藏族地区及昌都设川边镇守使管辖，到1925年成立西康特别区，刘成勋任西康屯垦使兼民政长。1927年，川西军阀刘文辉打败刘成勋，进占西康地区，被南京国民政府任命为四川省主席，统辖川西及西康地区。到了1932年，刘文辉又与其侄子——占据重庆的川东军

阀刘湘发生火并，最后刘湘战胜，刘文辉一路败退，逃到了西康地区。1939年1月1日，西康省正式成立，省府设在康定。解放初期西康省仍然保留。1955年10月，西康省撤销，金沙江以东各县并入四川省，以西的昌都地区划归西藏自治区。

孙明经随科考团来这里拍摄的时候，西康省刚刚成立不久，当年威风八面的刘湘已经故世；刘文辉也不再盛气凌人，对着镜头神色平和。经过了这么多年的风风雨雨，这一段历史几乎已经被世人湮没淡忘，幸好有这些老照片，帮助我们重新回忆起那段浸染过鲜血和泪水的往事，和那个虽然有点荒僻却美丽无比的地方。

照片中有一部分展示了西康的手工艺人如何用传统的方法造纸、制茶、制陶、炼硝、修路和淘金。陶器生产让人想起新石器时期的制陶现场，只是产品的精美远远不如那时的彩陶。造纸的工艺源于一千多年前的唐朝：以竹子为原料，先把竹子捣碎，置于石灰水池之中，等它完全腐烂，变成纸浆，再用竹帘子揭取，晾晒干，即为成品。西康又盛产茶叶，茶叶种类繁多，有细毛、芽茶、金尖、金玉及金仓等。千百年来，藏族饮茶无不“以雅茶为正宗”。（当时雅安为西康茶叶加工和贸易集散中心，故西康所产茶叶称作“雅茶”）西康人把采回的茶叶切碎、蒸煮、晾晒，然后压成茶砖，由马帮驮着，西行穿过横断山脉，越过大渡河、雅砻江、金沙江等大江大河，进入西藏，再驮回西藏的山货、药材与皮毛。西康还产黄金，产金量占国民政府一年收购黄金量的三分之一。1938年西康金矿局成立，下面建了几个厂，基本上采用土法淘金。本以为这些古老工艺早就在岁月的长河中不留痕迹地消逝了，孙明经用一组组照片把它们记录了下来，历史的记忆因此而鲜活丰满。

西康是西藏与内地联系的门户
西康建省和民国时期
四川各地军阀混战紧密相关

康定全景。康定位于贡嘎山北端的跑马山麓，三面环山，折多河穿城而过，是清代康区最繁华的商品集散地，同时也是四川进入西藏的门户。孙明经随科考团来这里拍摄的时候，西康省刚成立不久，省府就设在康定。图中所展示的康定城里这些藏式木结构土石房屋，大部分已经毁于1955年发生的7.5级大地震。1939年8月摄。（下）

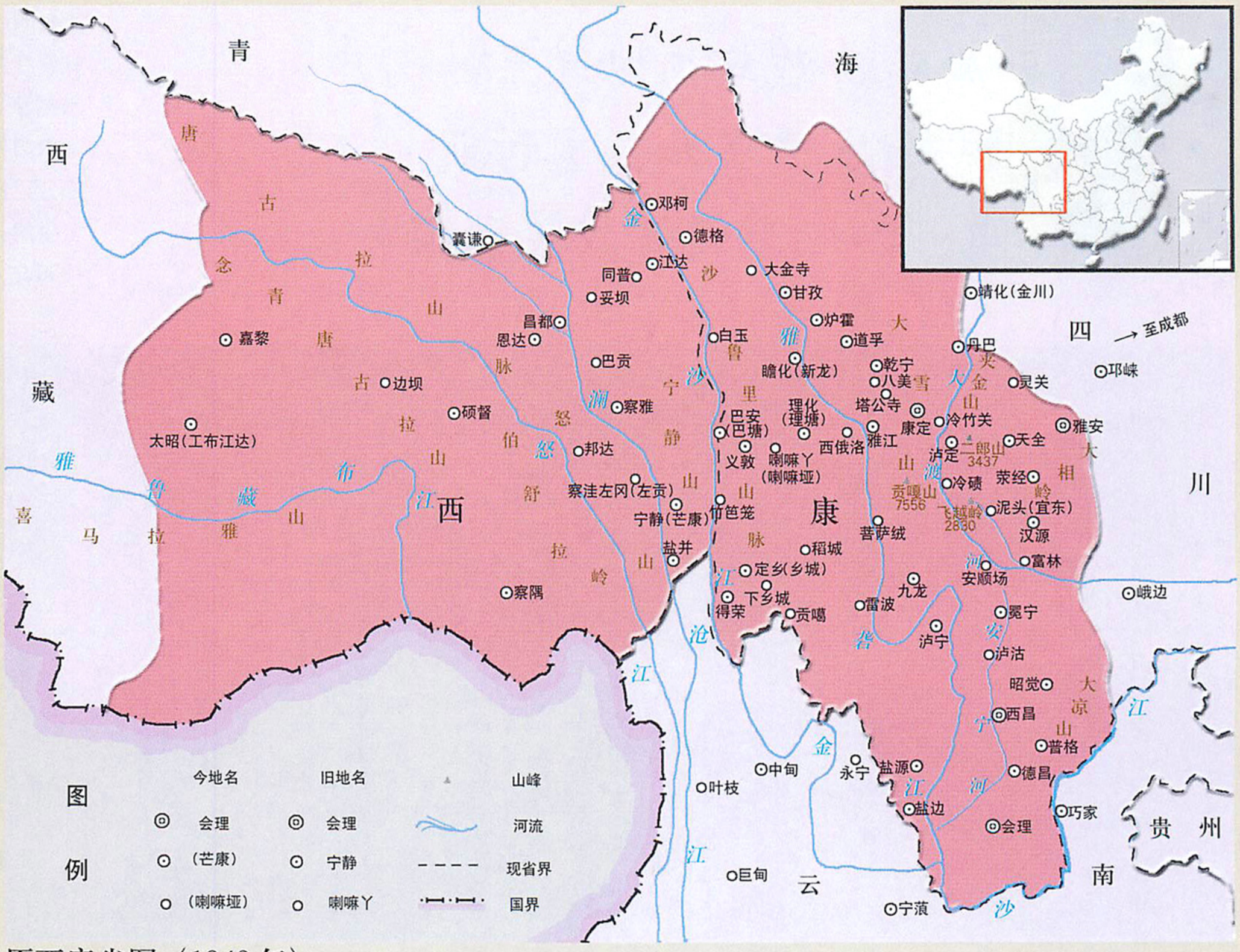


孙明经走进西康所行的是一条有别于川藏公路的古道

在没有现代公路与汽车的时代，骡马是川藏古道上的主要运输工具，川康科学考察团也像马帮一样，由骡马驮着行李，走进西康，翻山渡河，艰辛备尝。西康境内山脉绵延，江河纵横，谷深湍急。孙明经照片中记录的过河工具就有好几种：有时是牛皮筏，有时是溜索，有时是桥。而桥也是各式各样，五花八门，除了泸定县大渡河上著名的铁索桥，还有独木桥、木板桥、竹索桥等等。索桥在西南地区由来已久，古时称“笮”，唐代文献尤多记载，《元和郡县志》卷三二：“凡言笮者，夷人于大江水上置藤桥谓之笮。其定笮、大笮，皆是近水置笮桥处。”唐代的笮桥一般多用竹索为梁，布板其上，左或右设一扶栏索，人行板上，索桥随风摇动，远望如在空中，当地人牵牛驱马来去无惧，外来人则常常胆战心惊，举步维艰。我们在孙明经的照片中发现，这种古老的索桥仍然横跨在民国时期川西高原的河流上面，桥上的木板破败稀落，过桥的背柴人赤着脚，裙摆在风中飘舞。

今天从成都出发去康定，到雅安后可直接西行至天全，翻越二郎山至泸定，再过大渡河上的铁索桥进入康区。这条路是解放后才修的，之前，川康交通的大道到雅安后南行，过荥经，越大相岭至汉源，而后沿流沙河西北行，过富庄、泥头（今宜东镇），翻飞越岭，然后沿大渡河经化林坪、冷碛至泸定，再经瓦斯沟等地到达康定。川康科学考察团一行所走的正是这条道路。这条路上的大相岭和飞越岭海拔高度均在3000米左右，山高路陡，艰险难行。王清泉在《蓉康旅忆》中写道，翻越这两座山时，“坡陡路滑，不能坐轿，要手持木杖，足着草履，步步缓行。有时走在上有悬崖下临深渊的峡道上，仰视俯瞰，心旌摇摇，几不能镇定。”不过沿

在1954年川藏公路北线建成之前，成都和康定之间的交通甚为不便，过雅安后需南行，取道荥经，越大相岭至汉源，而后沿流沙河西北行，过富庄、泥头（今宜东镇），翻飞越岭，然后沿大渡河经化林坪、冷碛至泸定，再经瓦斯沟等地到达康定。图为行进在冷碛一带的马帮。1939年8月摄。（右页）



原西康省图（1949年）

途风景的庄严雄伟，又使他心生几许豪情："如丛山壁立，高不可仰，岭头积雪，光芒万丈，瀑布湍流，潺潺盈耳，峰壑险绝，动人心魄。有时坐轿遥望，苍茫的远山，银色的积雪，蔚蓝的天空，白云缭绕，色调分明，身临其境，真觉胸旷神怡。"我们阅读孙明经的照片，有同样的感受。

这条古道可以一直上溯至唐朝，当时称为始阳道，也称飞越岭道，是唐代雅州（今雅安）西通吐蕃的三条道路之一，宋代开始成为汉藏之间茶马贸易的大道，至明清依然。清代 70% 的南路边茶都是取道此路转输至康定再发卖的，故有茶



藏区渡河用的牛皮筏。1939 年 10 月摄。（左）

1939



1

阅读孙明经先生的西康照片，对比当今，似乎一切都变了，却又有一些东西始终没有改变。比如河畔的玛尼堆、山口的经幡、欢快的锅庄，以及喇嘛手中旋转不息的经轮（1）、藏民脸上淳朴的笑容（2、3）。1939 年 8–11 月摄。



2



3

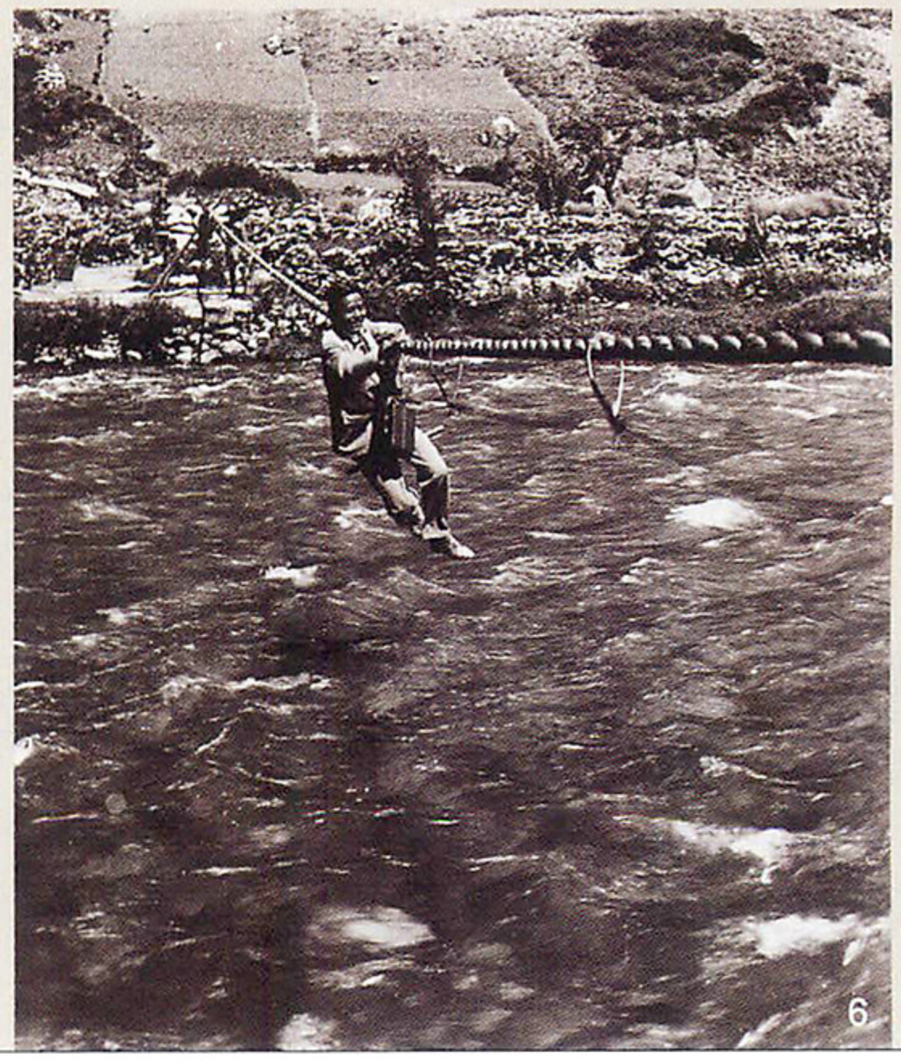


4

西康境内山脉绵延，江河纵横，谷深水急。孙明经照片中记录的过河工具就有好几种：有时是牛皮筏，有时是溜索（6），有时是桥。而桥也是各式各样，五花八门，有铁索桥、独木桥、木板桥（4）、竹索桥（5）等等。1939 年 8–10 月摄。



5



6

【试用体验】

用数码典藏周庄

走在崎岖略带低凹的小路上，江南淅沥沥的秋雨冲刷的路面清爽而干净，一阵凉风袭来不由得身感冬日脚步的临近。弄堂里很少有走动的行人，路旁小店的生意显得格外清淡，而游人远没有十一期间的熙熙攘攘，正是这份清静淡雅的感觉让我对周庄有了另一番的回味，这可能才是我所真正钟情的周庄。

“驴友”这个对热爱自助游而且崇尚背包旅行人群的昵称很容易让来自全国各地，甚至外国朋友轻松走到一起，这个略带调侃意味的名词让我的生活充满了轻松和愉悦。蜷居在高档写字楼里的生活在不断的工作压力下显得毫无眷恋之情，而避开十一长假背起行囊在江南水乡故地重游，让心境得到很好的放松，随身携带超级小巧的数码摄像机随时随地记录风土人情。在我的镜头中很少有旅游景点那样静止的事物，呆板的雕塑和人造景观很难吸引我的目光，而当地老奶奶编织绣花鞋和孩童追逐嬉戏的镜头最为丰富，正是这些貌似不起眼的片段成为我躺在沙发上回味最久的思绪。

手中的佳能MVX10i具备的10倍光学变焦很轻松的收缩拉近画面，而机身尺寸却只有52×118×102mm，很好的贴服于掌心之中，单手操作自如，重量仅有450克，长时间握持不会感到累赘，可以很随意的放入腰包中，得以迅速捕捉瞬间。沿着小河行走，不时的听到船夫的号子和当地招牌似的歌曲，累了渴了就找个干净的小店坐下，喝上一杯热茶，望着河中小船的摇曳，与小店的小老板攀谈两句、拉拉家常也是很惬意的事情。手中的MVX10i此时是最为忙碌的助手，记录了我们的音容笑貌，直到今天回放依旧如同刚刚发生的事情一样亲切，言谈举止栩栩如生，影音效果出色。

路上遇到志同道合的驴友一同结伴前行，尽管我们刚刚相识，生活在不同的城市，做着不同的行当，当我们漫步在百年的街巷中追忆当年的烟雨情怀，咀嚼着沿途听到的趣事，欢笑声在弄堂里回荡，分别时留个影算是做个纪念，MVX10i采用的220万像素原色滤镜CCD图像传感器可以轻松拍摄高品质静态照片，通过随身携带佳能CP-300直接照片打印机轻松输出色彩出色的明信片大小的照片，效果不逊色于目前主流的数码冲印效果，而且能够长时间保存。另外，MVX10i还兼容PictBridge标准，可以在任何符合这项工业标准的打印机上直接输出。



周庄已经成为中国古镇游的关键一站，尽管旅游业开发得有些失去了固有的味道，但是周庄的石桥、小巷和戏楼依旧是从前的样子，带有浓重的江南气息，精致典雅的造型凸现安祥平和的生活，这里没有急匆匆的脚步和川流不息的汽车，没有城市那种独有的繁杂噪音，而仿佛回到了明清时代的景象，置身于宁静的周庄，一切都是那么的自然和惬意。

路之称。乾隆时在沿途设十三大驿站，官、商、民往来于途，络绎不绝。古道到了康定后可取二路入藏，一为南路，是主路，经雅江、里塘（今理塘）、巴塘，渡金沙江至江达（今西藏芒康县），再经昌都到拉萨；二为北路，出康定，翻折多山西北行，经八美、道孚、炉霍、朱倭、甘孜、德格，然后渡金沙江到达昌都。清代由于这条路上夹坝（即盗匪）横行，较少行人。孙明经他们的考察队不仅走了南路的雅江、里塘、巴塘等地，还走了北路的金沙江以东地区。然而毕竟时代已经发生变化，德格县立小学墙上写着“汉话康话都要懂，汉文康文都要学”的标语，所以我们并没有在他的照片中看到夹坝，却看到了那一张张真诚朴实的笑脸和一道道别致新鲜的风景。

一位带着心去旅行、去考察、去拍摄的人

旅行时可以什么都不带，但是必须带着一颗心。一位著名旅行家这样说道。阅读孙明经先生的照片，我感觉他就是这样一位带着心去旅行、去考察、去拍摄的人。1937 年，他考察淮北盐场时，特别留意到灶户——也就是制盐工人——



在民国时期交通十分不便的情况下
孙明经跑遍大江南北
拍摄了大量地理、风光及民俗照片



孙建三向笔者展示其父孙明经先生遗留下来的摄影底片，说：“我们家没别的，就是底片多。”（左，王彤摄）

孙明经在义敦县（位于巴塘和理塘之间，解放后撤消）和庄学本先生（右）相遇。庄在上世纪30—40年代拍摄过很多藏区照片，时为西康省政府参议。1939年11月摄。（左页）

的生活：“他们住在盐圩里，公司每年发给玉蜀黍若干担，恰够全家的食粮，这是他们主要的食物，此外另按年成（盐的收成）的好坏，发给少量的钱。灶户的生活过分单调，每天所见的就是枯燥无味的（其实味重得很）的盐田，见不着丝毫青绿的东西，而待遇又很菲薄，实是人类中极苦的一群。”他把自己的感情融入拍摄对象之中，尊重对方，平等相待，所以拍摄的人物才形象生动，再现了他们本来的生活风貌；他的自然风光作品构图讲究，用光明快，画面层次丰富而主体突出；他的民俗摄影作品更是堪称典范，人物神态自然，瞬间感强烈，风格朴素，没有丝毫造作摆布的痕迹。

孙明经重视对生活的记录：“中国地大物博人众，风土人情，在在可摄为良好影片，就地取材，永无穷尽。例如每省可摄一片，每县每市可摄一片，每一大川每一名山可摄一片……战后建设必将突飞猛进，每一设施故宜永留记录，加以适当剪辑，可成最伟大之纪实影片。”正是因为这种想法，在民国时期交通十分不便的情况下，他不辞辛苦，跑遍塞北江南。1942至1945年，他十几次深入云南、贵州、四川山区，拍摄了大量风光民俗照片。

摄影底片曾经塞满了孙家的角角落落，可惜经过了文革浩劫，大都被毁，幸存的只是其中极少的一部分。而孙明经的主要工作是拍电影，民国期间，他独立摄制过各种题材的科教、纪录影片49部，并参与拍摄了92部电影，当时中国各地教育机构流通的科教影片中，有一半出自他之手。这些影片在文革中曾一度失踪，其中的一部分最近在电影资料馆的仓库里被意外发现，劫后遗珍重见天日，实在是令人欣慰。

（责任编辑　朱丽双　李　攀
图片编辑　徐　健　版式设计　李　晟）

桂林山水

岩溶造就的神奇风光

撰文／朱德浩　　摄影／卞志武　姜平

桂林那一片美丽得令人惊叹的自然风光，使她成为了地球上著名的旅游胜地之一。自桂林对外开放这么多年来，接待了数以万计的国内外游客；如果按城市人均接待入境游客来计算，桂林接待的游客位居中国之首，也是全国惟一一个旅游创汇超过外贸创汇的城市。为什么桂林会如此幸运地拥有这一片秀甲天下的天然画卷，大自然已经默默地交出了答卷。



当人们从华北大平原、黄河流域经荆楚之地向南越过五岭而进入岭南之时，无论是从陆路进入桂林还是从空中鸟瞰桂林－阳朔大地，在人们的眼前呈现的是这样一幅奇异秀丽的自然景色：在桂林漓江谷地中，一座座拔地而起的石峰，似玉笋瑶簪，耸立无际，一条如同青罗带似的漓江蜿蜒于排空攒玉般的万峰丛中，既秀美又壮观。“千峰环野立，一水抱城流”是桂林城最形象的写照。那些石峰不像其它地方的山地那样气势磅礴、山体高大、山脊线连续地绵延几十公里，而是以它们那陡峭的边坡、优美而又变幻莫测的造型和数以千计的碧峰群而傲立于天地之间。

在桂林市五城区 565 平方公里的范围内，大小石峰有近 3000 座；其中桂林城区及其附近的150平方公里范围内，互相离立的石峰就有220座。桂林城区，城在景中，景又在城中，可以说桂林人就是居住、生活在山青水秀的景观里。桂林人甚至觉得漓江就已经是一个现成的舞台，因此他们在漓江上，只以秀丽多姿的群峰为背景就可以上演《印象·刘三姐》的歌剧。

普通人看到这里无山不奇，无山不

西方的艺术史研究者们看到桂林的岩溶景观后，

认为古典中国绘画中那些奇异的、尖塔状山峰就是脱胎于桂林山水的这种像梦幻般的、不寻常的景致。

从冠岩地下河出口处往外看，也许当年徐霞客探察冠岩后掉舟出洞时看到的就是同样的漓江、峰丛景致（朱学稳摄 右页）。“江作青罗带，山如碧玉簪”，面对漓江两岸连绵不绝的石峰，徐霞客则用“群峰丛合”四字体现的恰到好处。（上），

洞，无水不秀。而这种奇山异水景观在地理学者的眼里则是一种被称为“岩溶地貌”（又称“喀斯特地貌”）的自然景观。而以桂林的这种景观为代表的地貌只不过是岩溶地貌所有类型中发育最充分、美学观赏价值最高的一种岩溶类型。

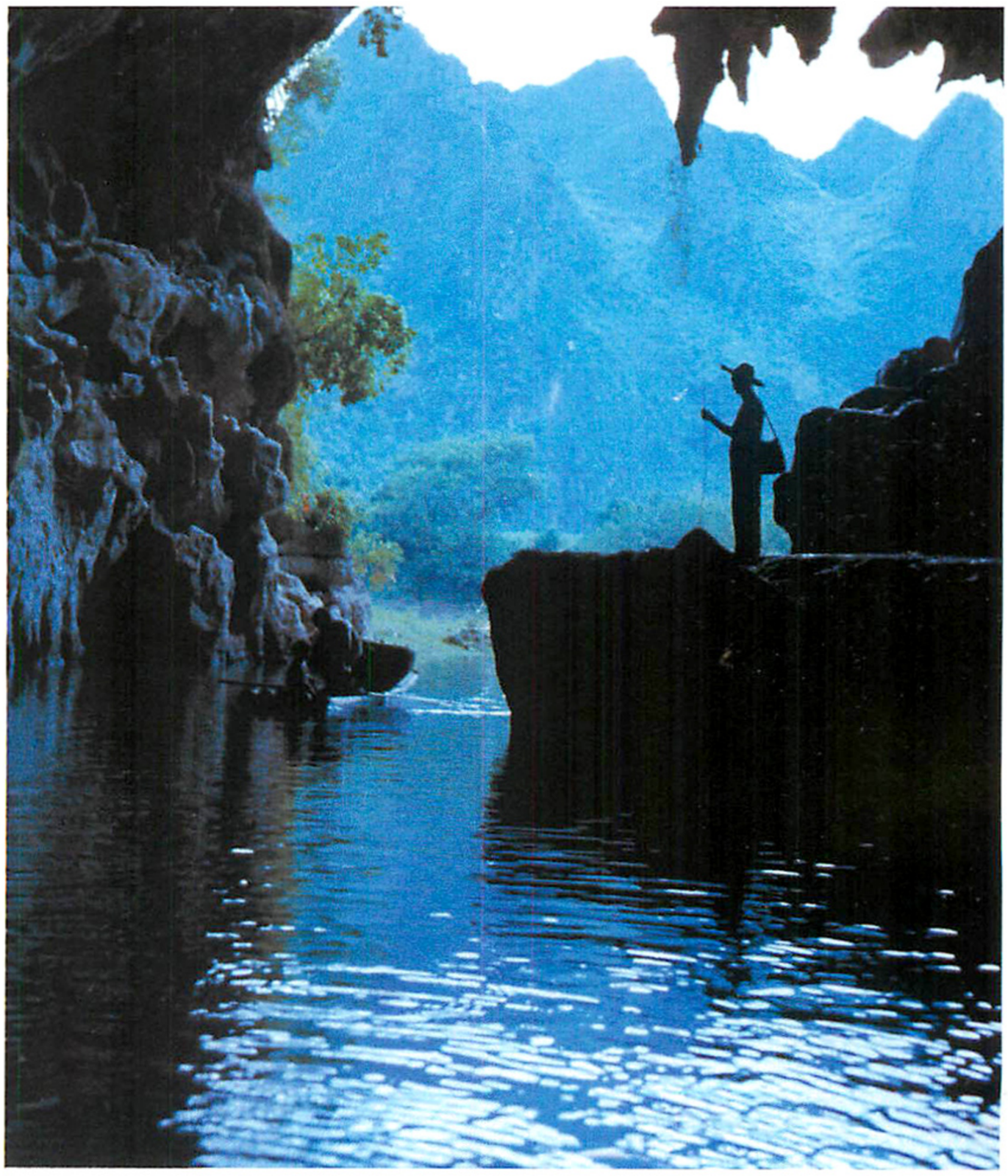
岩溶地貌是在可溶性岩石上形成的地貌景观。自然界里的水（主要是雨水）与空气中的二氧化碳反应，生成岩溶地貌必要条件之一的碳酸，再与土壤中因生物作用产生的碳酸一起，与可溶性岩石（在大多数情况下，均是由碳酸钙盐类组成的岩石，如石灰岩、白云岩等）发生反应。碳酸钙盐类岩中的钙离子被碳酸转移出来，并被地下水带走，看似坚硬的岩石就这样被水一点点溶蚀，形成峰林、孤峰和岩洞，构成奇特的自然风光。

岩溶景观的绝品

桂林的山、水、洞号称三绝，正是岩溶作用造就了极具特色的山，那些平地而起、峭立挺拔的石峰群在地貌学上称为岩溶峰林。桂林市五城区 565 平方公里，岩溶地貌分布面积在 96% 以上。漫游在桂林的秀山丽水中，其间的奇峰石山看起来相似，其实是有所差异的；桂林

市城区和近郊为峰林平原，石峰群像“竹笋”一样，平地拔起、相互离立分布在平原之上，因此被称为“峰林平原”；而漓江峡谷两岸山地为峰丛洼地，石峰群的基部连成一片，像许多山峰簇拥在一起，故称之为“峰丛”平原。在桂林市的五个城区中，峰丛洼地面积有 151.7 平方公里，石峰2125座，平均每平方公里14座；峰林平原面积为 305.08 平方公里，有石峰628座， 平均每平方公里2.1座。石峰成林，岩溶峰林地貌可不是浪得虚名。

在桂林城区内的独秀峰，一向被作为桂林峰林的典型，它的相对高度仅有 60 米，但由于它位于明靖江王王城中轴线上，孤峰平地而起，陡壁如削，给人以端庄峻秀高耸入云之感，所以被诗人形容为“拔地参天起一峰”、“直入青云势未休”，冠有“南天一柱”之称。无论是桂林的形象代表——象鼻山还是其它形态非常奇异的石峰，如骆驼山、鸡冠山、剪刀山、伏



波山等，都是桂林峰林平原的代表。

面积最大的峰林平原其实是在阳朔县葡萄、高田一带，它在世界上也堪称第一。从高处远眺，只见平原上石峰点点，妩媚动人；若在其内穿行则如出没于玉笋之中，这些石峰状物似兽，但不像桂林市内的石峰那样早已被命名，所以在这些地方，对它们的造型可以任人思想自由驰骋，可谓“千万仪态看不足，但凭模拟每每同”。

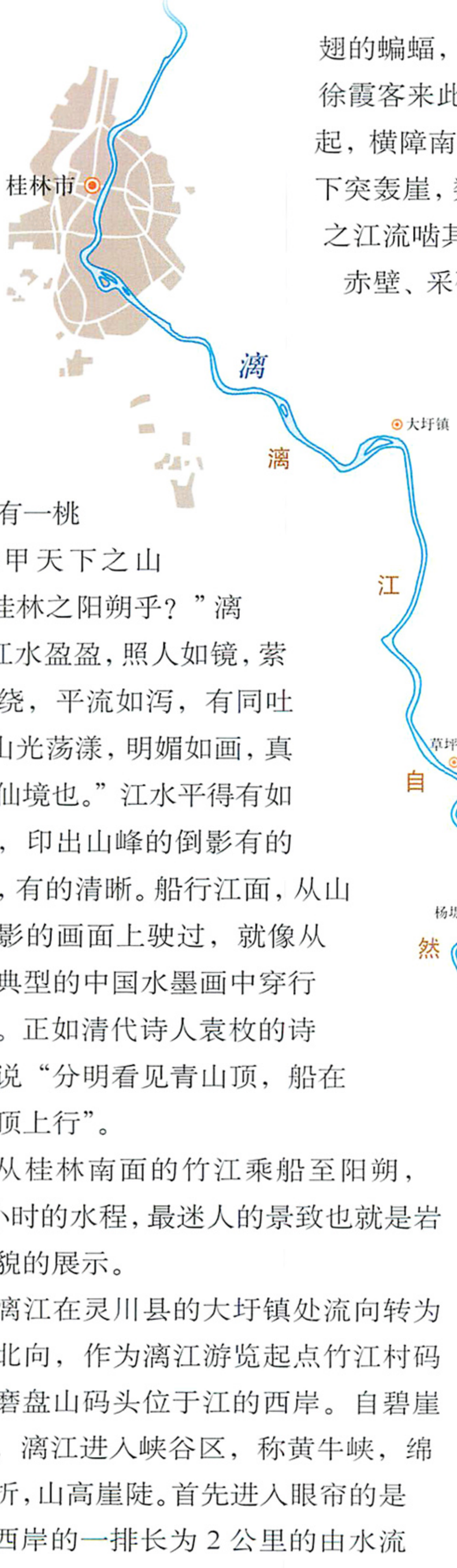
对桂林峰林平原最早的描述当数唐朝的柳宗元，柳宗元在《訾家洲亭记》中曾用“桂州多灵山，发地峭竖，林立四野”道出了石峰边坡陡峭、平地拔起的特点。徐霞客当年从东北方向进入桂林而面对峰林平原时，他立即用极为优美的笔触、简洁确切的文字描述出峰林平原的秀丽景色和本质特征：“诸危峰分峙叠出于前，愈离立献奇，联翩角胜矣。石峰之下，俱水汇不流，深者尺许，浅仅半尺。诸危峰倒插于中，如出水青莲，亭亭直上。”峰林平原的主要特征——石峰相互离立，边坡陡峭，石峰基部往往积水为塘，平原区地下水位接近地表——在此处皆已被道出。

峰林平原在我国总面积有１．２６万平方公里，而９８％分布在广西境内。所以古代即使在文化比较发达的中原之地和长江中下游地区，也鲜有人了解桂林的峰林。当宋代著名诗人范成大来桂林之后，生于姑苏的他，北、东、西三方皆走万里，名山遍访，认为山还是桂林的奇。他在《桂海虞衡志》一书的正文第一句便是“余尝评桂山之奇宜为天下第一”，他还曾将桂林石峰绘成图寄往家乡，但也难以让家中人相信。

水是桂林山水的灵魂和最充满活力的组成部分，穿城而过的漓江依山而转，两岸的山峰伟岸挺拔，形态万千，被誉为山水画廊和“黄金水道”。著名画家徐悲鸿20世纪30年代曾著文这样赞美它：“世

水是桂林山水的灵魂和最充满活力的组成部分，

穿城而过的漓江依山而转，两岸的山峰伟岸挺拔，形态万千，平静的漓江水面和迷人的石峰倒影，组成了一幅典型的中国水墨画。



界上有一桃源其甲天下之山水，桂林之阳朔乎？”漓江“江水盈盈，照人如镜，萦目缭绕，平流如泻，有同吐丝，山光荡漾，明媚如画，真人间仙境也。”江水平得有如镜面，印出山峰的倒影有的朦胧，有的清晰。船行江面，从山峰倒影的画面上驶过，就像从一幅典型的中国水墨画中穿行一般。正如清代诗人袁枚的诗句所说“分明看见青山顶，船在青山顶上行”。

从桂林南面的竹江乘船至阳朔，约4小时的水程，最迷人的景致也就是岩溶地貌的展示。

漓江在灵川县的大圩镇处流向转为近南北向，作为漓江游览起点竹江村码头和磨盘山码头位于江的西岸。自碧崖阁始，漓江进入峡谷区，称黄牛峡，绵长曲折，山高崖陡。首先进入眼帘的是位于西岸的一排长为 2 公里的由水流侵蚀造成的陡崖，陡崖或高或低，似展翅的蝙蝠，故称为蝙蝠山。三百多年前徐霞客来此地时，但见“石峰排列而起，横障南天，上分危岫，几埒巫山，下突轰崖，数逾匡老，于是扼江，而东之江流啮其北麓，怒涛翻壁，层岚倒影，赤壁、采矶，失其壮丽矣。”但如今只有南面的陡崖仍然经受江流之冲激，陡崖前沙洲浅滩横亘。漓江峡谷中深槽与浅滩相间出现，一道道的浅滩成为河床上天然的低坝，一级级地抬高了上游的水位，造就了宽浅平静的漓江水面和迷人的倒影，而其间的一个又一个的深潭宛如明珠，增添了江水的晶莹。从竹江至兴坪渔村的这一段漓江河段是漓江风景精华中的精华。这一段的峡谷两岸石峰相对高度多在200米以上，奇峰夹岸，形态万千的草坪冠岩、绣山、半边渡、二郎峡、九马画山、黄布滩仙女群峰等构成典型峰丛地貌景观。

峰丛和峰林的形态特征颇为不同。如果用“离立献奇”、“亭亭直上”来形容峰林平原，那么“万点桂山尖”正是峰丛地貌的真实写照，它既道出了漓江两岸石峰形态的美，更突出了石峰数目之多的特点，这些石峰密集成丛，峰峦叠翠。



诗人看江上迷人的倒影似“莲花”，而岩洞内确实存在着的“莲花”——莲花盆，虽然与石笋、钟乳石同为碳酸钙沉积物，但却是世界上罕见的沉积形态。（朱学稳摄 上）

“我坐扁舟随意看，果然千朵碧莲花”，倒影是漓江一大奇观，江水给凝重的石峰带来灵性和动态的美，似乎也可以把人带进神话世界。从桂林乘船至阳朔，约4小时的水程里迷人的风光就是岩溶地貌的展示（左页）。



桂林拥有的质纯、层厚、坚硬的上生代石灰岩和白云岩层，和高温多雨的亚热带气候是形成世界上最典型、发育最完美湿润亚热带岩溶峰林地貌得天独厚的条件。桂林的岩溶地貌，可称为世界岩溶之最。桂林的岩溶地貌不仅是大自然赐予桂林的礼物，也是赐予世界的珍贵自然遗产。

与峰林平原不同的是，这些石峰屹立在底座相连的的山体之上，每平方公里有近十个石峰。在《徐霞客游记》中多次出现与“峰丛”一词类似的词语，当徐霞客乘船探察冠岩而掉舟出洞时，写有“望隔江群峰丛合”之句，后来又用“丛立之峰”来形容漓江两岸的石峰群。

从兴坪渔村到阳朔区间，两岸岩层不同于峡谷区，西岸是砂岩夹泥岩，不同于形成岩溶地貌的碳酸盐岩；东岸是薄层扁豆状灰岩和硅质岩，偶而有纯灰岩组成的锥状石峰位于其上部。这些山地的坡度多在20－30度，高度也较低，河谷开阔，不似岩溶地貌千峰环立，但这一河段内的一派田园风光，也令人赏心悦目。

在接近阳朔县城时，较纯的碳酸盐岩再次出露，又是大好的峰林景色。

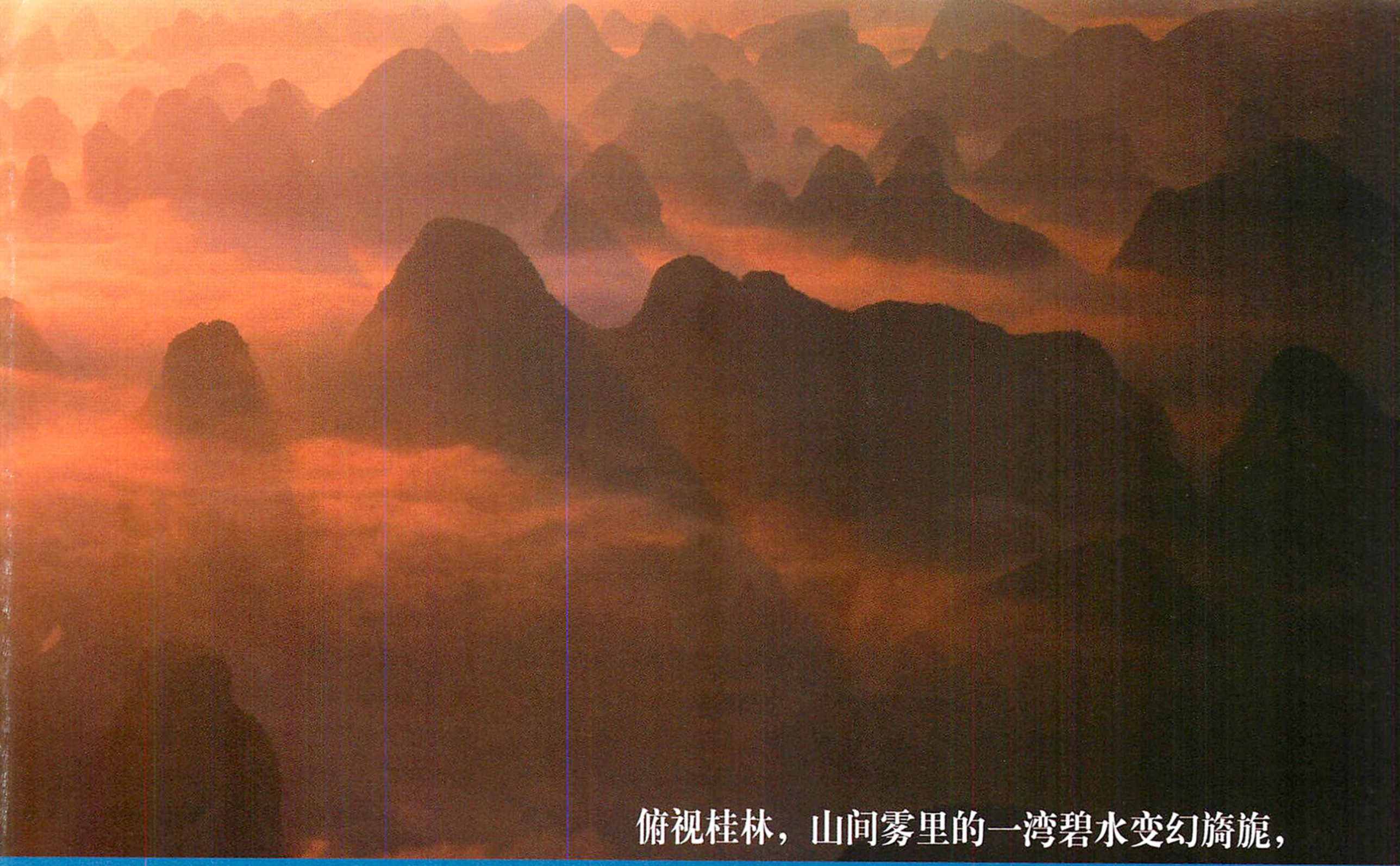
丰水厚石的杰作

一本美国出版的《地貌学》专著中有这样一段话：“许多艺术史研究者认为，古典的中国绘画中那种奇异的、尖塔状的山峰是脱胎于中国南部的亚热带岩溶景观。从西方人眼光看来，这种景致似乎是不寻常的和梦幻般的，但是它们确实是很好的地貌写生。”为了说明这一点，该书在这一节还附有一幅中国唐代的国画和一张桂林自然风光的照片。

桂林的峰林地貌景观是不是中国古典山水画的源泉，我们不能肯定。但可以肯定的是，它是世界上最典型、发育最完美的湿润亚热带岩溶峰林地貌，是具世界意义的、不可再生的、极为珍贵的自然遗产。特别是桂林的峰林平原地貌更是世界陆地上分布面积最大、景观美学价值最高、具有典型性、珍稀性和不可替代性的地貌类型，是世界其他地方所无法比拟的地貌景观。

桂林的岩溶峰林地貌无论从它的物质基础、还是岩溶发育史到自然地理条件都占尽天时地利。

构成桂林－阳朔岩溶峰林地貌最重要的条件是有着大面积分布的碳酸盐岩，质纯层厚，形成于4亿年至3．2亿年



俯视桂林，山间雾里的一湾碧水变幻旖旎，

光波雾霭中的群峰温和而沉静。

前，年代古老而坚硬，而且连续沉积厚度在3000米以上。而国外的岩溶区分布最广的往往是新生界碳酸盐岩，成岩程度较差，孔隙度较高。如地中海沿岸、伦敦盆地及中欧、东欧均是以中生界碳酸盐岩为主；美国佛罗里达第三系石灰岩的孔隙度为16%，而桂林地区石灰岩的孔隙度还不到1%，这就为在地表造成拔地而起的峰林地形，在地下则为地下河的巨大的洞穴厅堂提供了坚硬的支撑骨架。在气候条件与桂林大致相近的加勒比海地区，虽然也有类似的峰林地貌，但峰林的形态多矮小、浑圆，平均相对高度约为桂林峰林平原中石峰平均相对高度的1/4—1/3。而且，桂林一带未遭受过末次冰期大陆冰盖的刨蚀，古老的岩溶形态都得以完好保存，加上第四纪时的新构造抬升，不仅使这些岩溶形态发育得更加完美，还将各个时代发生的岩溶形态陆续抬升到不同高度，更由于岩石坚硬，便形成了保存的历史跨度最长、连续性最好的岩溶系列。

桂林地处我国亚热带中部，属亚热带季风型气候，高温多雨；且雨季和高温期相一致，有利于溶蚀作用的加速进行。不像地中海边的斯洛文尼亚的岩溶虽被冠以“经典岩溶”区，但因属地中海型气候，夏燥、冬湿，即水、热不同步，虽使地下巨大洞穴得以发育，而地表岩溶形态却不能充分发育。而桂林丰沛的降水既使地表水系发育，河流纵横，增大地表溶蚀侵蚀能力，又能在地下同时进行强烈的化学溶蚀，使得地表峰林、地下大量的洞穴和地下河配套发育。优越的气候条件，还为植物的生长提供了良好的生态环境，而繁茂的植物又使生物岩溶作用进一步加强。

看来，为了造就这一片奇特秀丽的山水风光，大自然一点都不吝啬它的鬼斧神工。我们是否也不应辜负大自然的赏赐，走进桂林，走近那一片碧莲玉笋的世界，融入漓江的百里画卷中去。

（责任编辑 何 亮

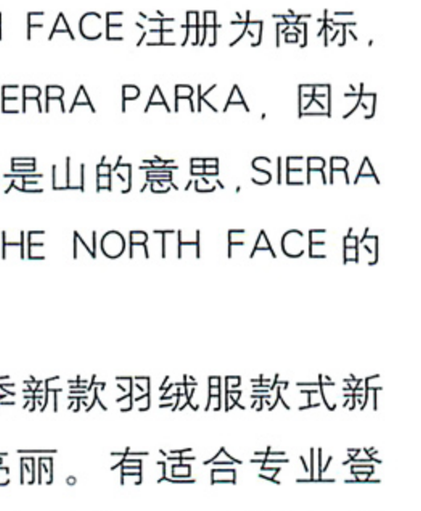
版式设计 李 晟 图片编辑 吴 敬）

世界著名户外品牌 THE NORTH FACE（北面）

“永不停止探索”是THE NORTH FACE产品的口号。在这种精神领导下，THE NORTH FACE不断挑战科技极限，经过严格的调查、设计、生产过程以及运动员的测试，生产着先进、科学的登山及户外用品。

1966年，嬉皮士浪潮在旧金山获得了完全压倒的势力。他们有钱也有闲来从事许多的户外活动，徒步和自行车便是最主要的活动之一，背着背包旅行是那个时代年轻人最喜爱的生活方式。20岁的Doug和22岁的Thompkins就是这样的背包族，他们不仅经常在一起徒步、野营，也喜欢登山、攀岩和自己制作一些登山用具。他们在市中心开了家商店，商店的后面就是加工作坊，Thompkins负责销售，而Doug则专心致志地用他的机器加工产品。这家商店自然地被命名为THE NORTH FACE。1968年，Doug和Thompkins正式将THE NORTH FACE注册为商标，第一件产品是SIERRA PARKA，因为在英语中SIERRA是山的意思，SIERRA PARKA也成为THE NORTH FACE的经典产品。

2003年冬季新款羽绒服款式新颖时尚，颜色亮丽。有适合专业登山，极地探险时穿着的；也有适合城市休闲，户外旅游时穿着的。其中专业服装系列采用DYRLOFT面料防风，防雨，透气，防撕。填充物采用蓬松度高达800的匈牙利灰鹅绒，可在8000米以上的高山恶略环境下穿着。城市休闲服装系列则采用立体剪裁，穿着更舒适随身，并配有时尚的人造毛保暖风帽。每一处设计都体现了THE NORTH FACE“永不停止探索”的产品口号。



时尚超薄外观 高品画质表现 索尼Cyber-shot DSC-T1 全新数码相机



Cyber-shot DSC-T1是索尼（中国）有限公司于全球同时宣布推出的全新数码相机。时尚超薄的外观使DSC-T1成为500万像素数码相机领域中最纤细、小巧的数码相机之一。配合2.5英寸混合型液晶屏，高品质的Carl Zeiss Vario Tessar镜头和3倍光学变焦，DSC-T1真正实现了时尚超薄外观与独特功能的完美结合，满足了消费者对于兼具纤细机身和超高画质的数码相机的期待。该相机预计12月份在中国市场与消费者见面。

卡小“智”大 联想“智存卡”闪亮登场



浓缩得到的是精华，压缩的是科技的结晶。31mm × 18mm × 2.8mm的体积让人误认为是手机的SIM卡，重量仅3g，却能够存储16—512M的数据。轻、薄、短、小兼容USB接口的存储卡，可实现目前USB闪存盘的所有功能。这就是联想最新推出的产品——智存卡。智存卡具有目前主流闪存设备全部的功能，在USB接口上可以直接使用，无需驱动程序，即插即用。作为储存数据的媒介产品，智存卡兼容多种数码设备的升级空间。预留的PIN脚使将来拓展成为可能，在不久的将来，智存卡系列的后续产品会兼容PC、DV、DC的所有存储介质，成为“PC——数码设备”间数字化信息的互通桥梁。

带“跨区服务”走神州大地

IT销售经理真是一个苦差使，经常出差，身边除了必不可少的工作资料外，还有两个老朋友寸步不离，那就是笔记本电脑和全球通手机。

笔记本电脑就不用说了，工作上的事情就指望着它了，而全球通手机则更有用，除了保证我与他人的沟通外，还带给我一些意想不到的惊喜，谁让我是全球通的金卡用户呢。现在，中国移动又推出了跨区服务。以前从本地机场出发，都能在机场享受到中国移动为自己高端客户推出的机场全球通VIP俱乐部服务，像我这样的用户就免去了其他旅客那样烦琐的登机程序和寄存行李，可以在专门的贵宾室内喝茶小憩，看书，还可以享受上网服务，收发一些紧急的邮件。不过到了外地就没有这样的享受了！现在好了，中国移动实现了全球通的跨区服务，我们这样的用户在全国各地都可以享受到和本地一样的尊贵服务。在外地也可以帮我们解燃眉之急。

上次出差到云南，因与客户的谈判非常得顺利，就提前结束了工作。而热情的客户非要带我到当地转转。说来也巧，第二天正好是当地传统的泼水节，走在街上，当地美丽的少女对我们这些远方来客格外照顾，清水一盆一盆的向我们招呼，我们也入乡随俗来“回敬”她们！玩得开心却忘了一件事情，我的手机也沾了泼水节的光，公司还指着它联系我呢，可它却“罢了工”。这时我想到了1860，电话拨过去，我才知道：现在中国移动推出的全球通的跨区服务包括异地手机维修。不用我操心，当地的移动公司的客服人员亲自上门取走了我的“泼水”手机。

第二天，我的手机完好如初了！真令我感叹：作为一个全球通用户，走遍天下都不怕！

中国移动通信
CHINA MOBILE
移 动 通 信 专 家

中国国家地理
CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY

欢迎您加入中国国家地理会员部

自2003年11月1日起

以160元入会即可获赠(2004年)全年《中国国家地理》杂志，
价值192元，并赠**《中国国家地理》**行事历

以300元入会即可获赠（2004、2005年）两年《中国国家地理》杂志，
价值384元，并赠**《中国国家地理》**精美丝巾



《中国国家地理》行事历
自然、人文经典图片
2004年自然观察的向导
规格：22开



《中国国家地理》丝巾
优美典雅的植物图案
规格：85×85厘米

备注：

请用正楷填写入会登记表，连同汇款凭证复印件一起传真以下热线或邮寄至杂志社

24小时传真热线： (010) 64859755

挂号邮费：如需以挂号寄送，一年另加邮资24元，两年48元

邮寄价格表(人民币：元)

地　区	国　内		港　澳		欧、美、非	
邮寄方式	平邮	挂号	航空	水陆	航空	水陆
每期邮资	—	2	27	7.5	61.4	22.4
一年12期	—	24	324	90	736.8	268.8
二年24期	—	48	648	180	1473.6	537.6

汇 款 样 单

<table>
<tr><td colspan="3">请携带本人有效证件于
年　月　日前
到　　局(所)取款</td><td>汇票
号码</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td>收据号</td><td></td></tr>
<tr><td>汇款
金额</td><td colspan="2"></td><td>汇款
日期</td><td></td></tr>
<tr><td>收款人</td><td>中国国家地理
杂志社</td><td>汇款
种类</td><td></td><td rowspan="2">填单
日戳

经办员</td></tr>
<tr><td>收款人
地址</td><td colspan="3">北京市朝阳区安外大屯路917大楼
(邮编：100101)</td></tr>
<tr><td>汇款人
地址</td><td colspan="3">详细收刊地址
姓名</td><td rowspan="2">兑付
日戳</td></tr>
<tr><td>附　言</td><td colspan="3">所需年份、期号、联系电话</td></tr>
</table>

入会须知

如果您欲获赠今年的杂志，请务必在汇款单上注明您的详细收址地址、邮编、姓名，并请一定注明您的联系电话，如果您是通过银行转账，请传真至杂志社（包括：转账回单、详细收刊地址、邮编、名字、电话），并确认。

会员入会登记表

姓　名：_____
性　别：_____
学　历：_____
月收入：_____
单　位：_____
职　业：_____
行　业：_____
电　话：_____
传　真：_____
手　机：_____
E—mail：_____
详细收刊地址：_____
_____
_____
邮编：_____
如需发票或收据请注明_____
订阅_____年第_____期至_____
年_____
第_____期共_____期_____

请选择以下支付方式

☐ **邮局汇款：**

收款人详细地址：
北京市朝阳区安外大屯路917大楼
中国国家地理杂志社会员部　收
邮编：100101

☐ **银行转账：**

账　号：060210010149195002
行　号：210
开户行：交通银行北京分行亚运村支行
开户名：《中国国家地理》杂志社

☐ **招行一卡通：**



户名：贾立
卡号：9555500101454857
汇款后请发传真或E—mail至会员部

会员热线：010—64852138/64879277
传　真：010—64859755
地址：北京市朝阳区安外大屯路917大楼中国国家地理杂志社
邮　编：100101　　E—mail：cng_hyb@igsnrr.ac.cn

中国国家地理
CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY



《中国图片销售年鉴》

价格80元，会员价72元，全书16开，由中国摄影出版社出版，360页

该年鉴是中国第一册指导摄影师销售图片的实用工具书。书中介绍了国内报社、杂志社、出版社以及图片代理公司的详尽资料和联系方式。对期刊杂志和图片代理公司需要的图片题材、图片类型、图片规格等需求信息以及稿酬标准进行了详尽的描述。无论是专业摄影师、摄影发烧友还是摄影爱好者，都可以在本年鉴中找到相应的市场。



中国是世界上陆地边界线最长、邻国最多、边境情况最复杂的国家之一。《探察中国边境丛书》以简练的文字和军旅摄影家、风光摄影家、民俗摄影家拍摄的大量精美图片，呈现了中国边境地区野性、神秘和绚丽的自然风光和人文景象。丛书为16开本，共6册，铜版彩色印刷，定价为：

1.《西陲访古》会员价：31元，原价38元（内容为新疆边境）
2.《沧海观潮》会员价：31元，原价38元（内容为海疆）
3.《塞北听风》会员价：27元，原价32.50元（内容为内蒙古边境）
4.《雪域猎影》会员价：28元，原价33元（内容为西藏边境）
5.《南疆飞花》会员价：31元，原价38元（内容为广西云南边境）
6.《界江探秘》会员价：29元，原价35.50元（内容为辽宁吉林黑龙江边境）



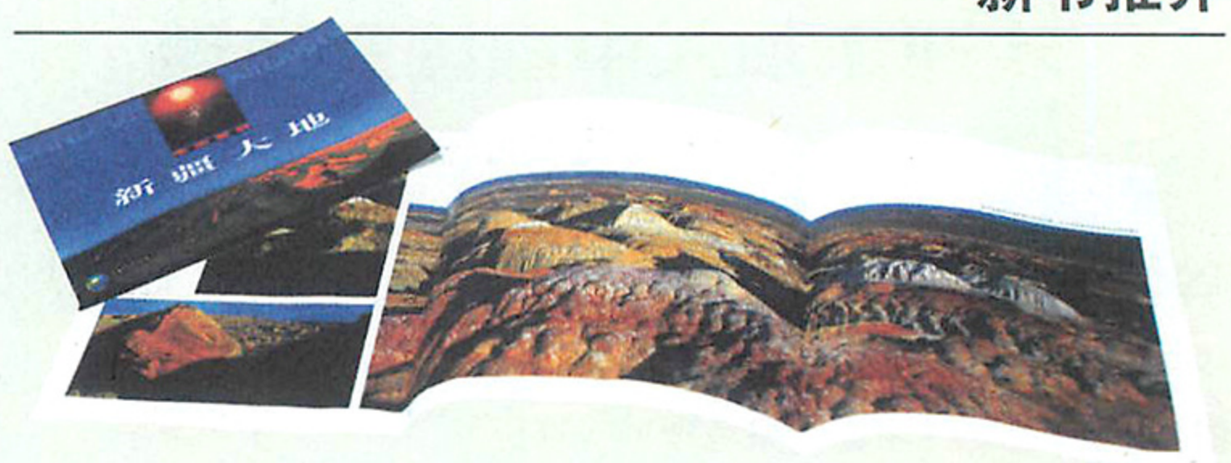
“藏羚羊自助游”伴您上路——



《西北中国》会员价：30元，原价38元
《西南中国》会员价：30元，原价38元
《陕西》会员价20元，原价24元
《山东》会员价21元，原价25元
《安徽》会员价22元，原价26元
《内蒙古》会员价24元，原价28元
《云南》会员价18元，原价22元
《中国》会员价46元，原价55元
《新疆》会员价21元，原价25元
《西藏》会员价24元，原价28元
《东北》会员价24元，原价28元

如果您想了解每卷书的详细信息请登录

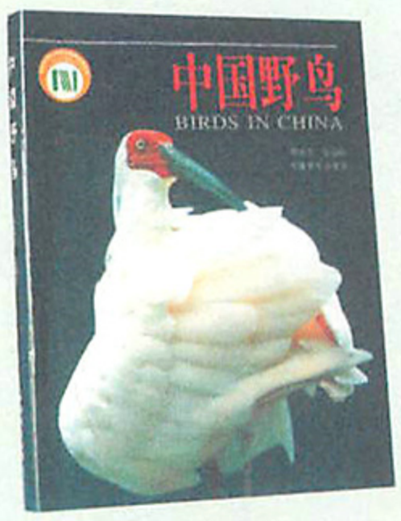
www.chiru.com.cn



中国西部—新疆大地

荣获《中国摄影艺术金像奖》的摄影家赵承安，毕生致力于新疆的自然地理摄影。《新疆大地》是他数十年拍摄成果的结晶，作者把千余幅图片分为山中世界、生命之水、大漠野趣、丝路烟云四部分，从不同角度、不同季节系列地全方位展示新疆的粗犷与豪放、深厚和阳刚。本书编选了航空摄影的大量图片，由中国旅游出版社出版。全书共305页，238mm×314mm，是一本难得的好画册。

原价288元，会员价260元



《中国野鸟》

《中国野鸟》记载了我国主要和珍稀鸟类630种，阐述了这些鸟类的形态、分布、生活习性以及保护现状，700多幅形态逼真的彩色图片生动展示了野生鸟类的神形风貌，是一部全面了解中国野外鸟类的重要图书，是我国迄今为止最集中、最全面展示野生鸟类的一本专著。此书由林业出版社精雕细琢，开本为小8开，276页全彩印刷，原价：220元　会员价：190元



《中国云南野生花卉》
原　价　220元
会员价　190元



《中国云南野生动物》
原　价　260元
会员价　230元



凡购买《中国云南野生花卉》、《中国云南野生动物》的读者，即可获赠《云南八大名花》明信片一套，共8张

1.艾尔极地西藏丛书

《带你游西藏》	会员价：25元（原价28元）
《西藏自助旅行手册》	会员价：35元（原价42元）
《青藏线、藏北无人区》	会员价：15元（原价19元）
《新藏线、阿里》	会员价：20元（原价22元）
《中尼公路、拉萨、山南》	会员价：25元（原价29元）

2.《不可思议的南极大陆》　会员价：80元（原价95元）

汇款请寄：北京市朝阳区安外大屯路917大楼中国国家地理杂志社　邮 编：100101
收 款 人：会员部（收）
会员热线：010－64852138/64879277　传 真：010－64859755/64854958
E-mail:cng_hyb@igsnrr.ac.cn

Oral-B®

体验洁齿新极限

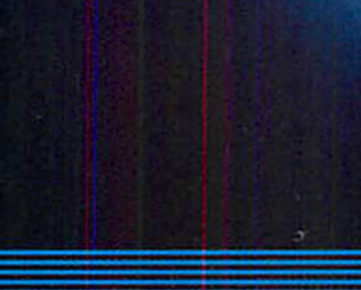
powered by BRAUN

免费咨询电话：800-820-1357

Professional Care 7500

欧乐-B D17专业护理电动牙刷 全新上市

电动牙刷的新时代已经到来，全新欧乐-B D17专业护理电动牙刷能够3维全方位运动，有效清洁牙齿及牙龈，带给您全面清洁感受。医学实验证明，欧乐-B D17专业护理电动牙刷能有效清除牙缝及龈沟内的牙菌斑，预防牙龈出血、炎症等口腔疾病。欧乐-B D17专业护理电动牙刷带您体验洁齿新极限。



3维全方位清洁效果

独特的3维全方位清洁效果来自前后振动及左右转动功能，这项科技突破带来更卓越的清洁享受。



前后振动功能

温和的声波以每分钟40,000次的频率前后振动，将隐藏在牙缝之间及牙龈边缘的牙菌斑松脱。



左右转动功能

同时，刷头以每分钟8,800次的频率左右转动，轻松地将已松脱的牙菌斑彻底扫除。



压力感应

独特安全设计，倘若刷牙力度过大，前后振动会自动停止。



专业刷牙时间提醒

口腔护理专家建议刷牙时间至少2分钟，人性化专业刷牙时间提醒功能会每隔30秒发出短暂信号，提示您应该清洁下一个区域了。在总的操作时间到2分钟时还会发出较长的提醒信号。



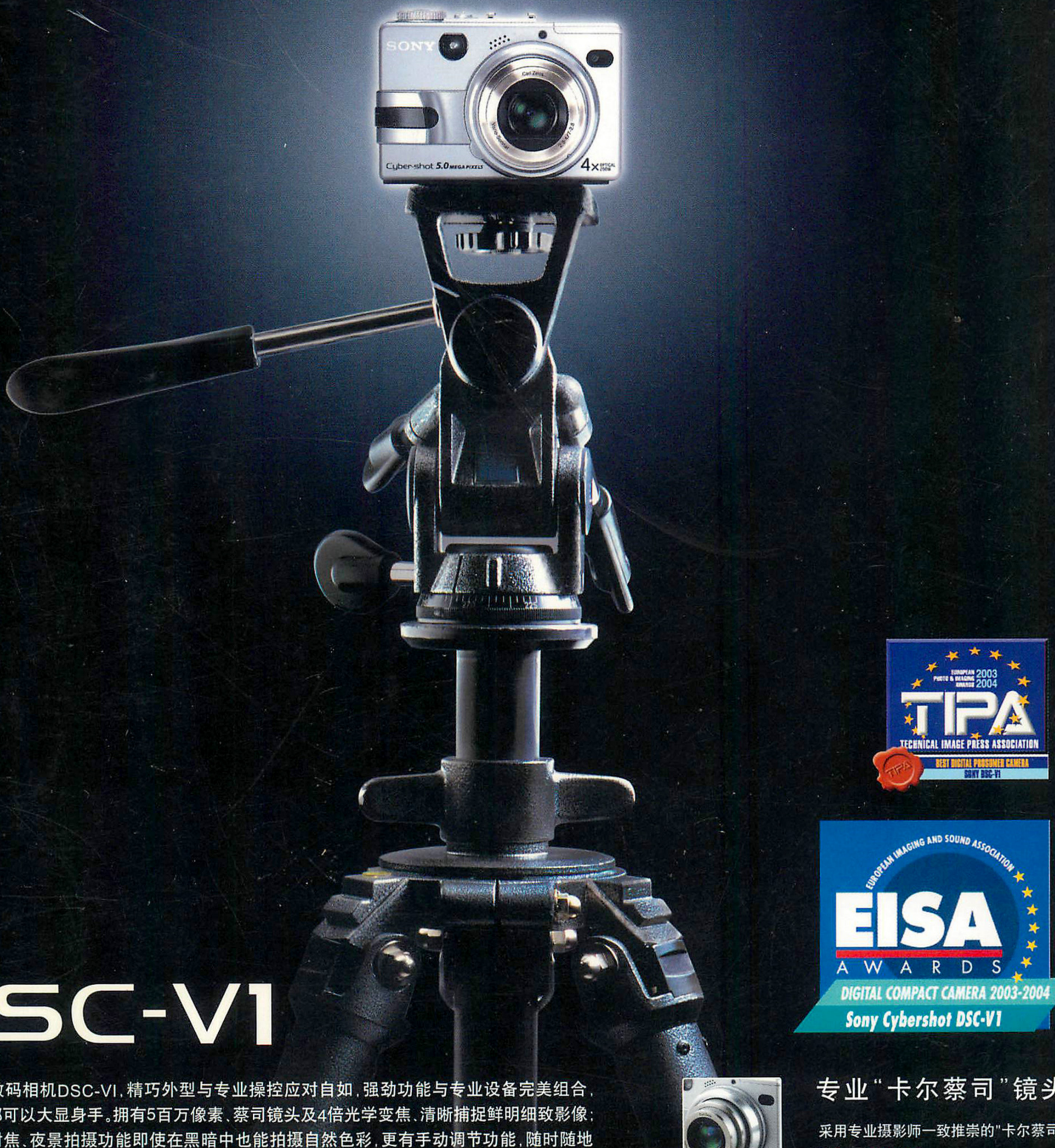
两档速度选择

两档速度选择按钮可根据不同需要方便地调整刷头转动速度，低速运转适用于口腔内的敏感区域。

SONY®

Cyber-shot
记忆棒数码照相机

以小见大



EUROPEAN PHOTO & IMAGING AWARDS 2003 2004
TIPA
TECHNICAL IMAGE PRESS ASSOCIATION
BEST DIGITAL PROSUMER CAMERA
SONY DSC-V1

EUROPEAN IMAGING AND SOUND ASSOCIATION
EISA
AWARDS
DIGITAL COMPACT CAMERA 2003-2004
Sony Cybershot DSC-V1

DSC-V1

索尼全新数码相机DSC-V1，精巧外型与专业操控应对自如，强劲功能与专业设备完美组合，摆到哪里都可以大显身手。拥有5百万像素、蔡司镜头及4倍光学变焦、清晰捕捉鲜明细致影像；全息自动对焦、夜景拍摄功能即使在黑暗中也能拍摄自然色彩，更有手动调节功能，随时随地展示你的强劲身手，使用酣畅淋漓。

专业“卡尔蔡司”镜头

采用专业摄影师一致推崇的"卡尔蔡司"镜头，锐利清晰。



VCL-DEH07V高级广角镜头

- 完善百万像素数码摄影效果
- 广角镜头最大范围提供广角能力
- 高质量镜头实现高清晰度和低失真率图像
- 长久耐用铝结构镜头
- 附带独立镜头转接器VAD-VHA



VCL-DEH17V高级增距镜头

- 完善百万像素数码摄影效果
- 增距镜头仅用于影像放大
- 高质量镜头实现高清晰度和低失真率图像
- 长久耐用铝结构镜头
- 附带独立镜头转接器VAD-VHA



HVL-F32X智慧型摄像灯

- 备有高级ACC插槽，无需电线也能与相机连接
- 配备带背景灯的液晶显示屏，操作方便
- 6种手动闪光选择