



CHINESE
NATIONAL
GEOGRAPHY

中国国家地理

www.dili360.com

总第622期

2012

8

RMB 20元
HK\$ 25元

国内统一刊号
CN11-4542/P
邮发代号
2-806

神奇石沪

从澎湖传遍世界的捕鱼手段

主文章 | 羌姆石窟

揭示西藏腹地佛像样式来源的秘密

海藻：改变世界的神秘力量

金三角童子军：密林深处的娃娃兵

ISSN 1009-6337



9 771009 633001

08>



* 0100400281756Y *

杂志园地

<http://zz2012.net>



奥迪Q3 用简洁

把美好体验扩张至无限

驾驭简洁 奥迪Q3精悍上市

用有限探索无限，用简洁容纳丰富。奥迪Q3，优化众多美好驾乘体验于一身。以轿跑车流线设计结合SUV特征给您时尚动感外型；以LED日间行车灯释放醒目魅力；以MMI®多媒体交互系统给您灵活便捷的信息交流方式；以驾驶辅助系统为您智能提醒路上风险，多种驾驶模式选项更让您在不同路况游刃有余。更多详情敬请垂询一汽一大众奥迪特许经销商或访问一汽一大众奥迪官方网站。

www.audi.cn



一汽-大众

详情垂询，请拨打客户服务热线：4008-171-888 (0431)85990888

<http://zz2012.net>



林書豪



扫描二维码，
了解更多沃尔沃V60信息

杂志园地

<http://zz2012.net>



全新沃尔沃V60运动多功能车,以动感身姿,搭载T6 3.0升双涡轮增压引擎,百公里加速仅需6.2秒,瞬间释放你震撼全场的澎湃动能;运动底盘辅以AWD全轮驱动系统,无论身在何处,你始终掌控如流;灵活多变的内部空间,更令你驭无限可能。沃尔沃V60全系,现已上市!
您的沃尔沃V60运动多功能车,以人为尊。

您的 沃尔沃V60运动多功能车 驱动 你的动感天性



即日起,V60新晋车主有机会一睹
林书豪巨星风范,限量席位,即刻行动

贵宾热线:400-678-1200 WWW.VOLVOCARS.COM.CN

杂志园地

<http://zz2012.net>



SHIFT_

NISSAN

SYLPHY 轩逸

越级款待 旗舰家轿

技术日产 人·车·生活



轩逸
SYLPHY

旗舰家轿 四大越级款待 ● 高效节能:6.2L/百公里低油耗^① ● 周密安全:980Mpa超强钢 ● 宽适空间:680mm



☎ 服务热线

400 830 8899 800 830 8899

www.dongfeng-nissan.com 杂志园地

<http://zz2012.net>

TEANA 天籁 SYLPHY 轩逸 SUNNY 阳光 LIVINA 骊威 X-TRAIL 奇骏

相 拥 “轩” 然 “逸” 刻 新一代轩逸 耀世登场

成功，是追逐梦想，也是享受幸福时光！幸福，是彼此牵挂，也是一种越级款待！款待，是超越期待的礼物，也是更好的相伴！新一代轩逸，汇时代光华，聚万家期待，耀世新生。轩逸·经典同期上市



合家伦敦看日出？
或者同游马尔代夫？
发表爱家宣言，
东风日产助您实现家庭梦想！
详情请扫描二维码。



行政级后排空间 ● 尊尚外观：前后豪华晶钻LED灯[®]
 1.6L CVT车型 1.8XL豪华版 1.8XV尊享版

官方指导价：新一代轩逸 **11.9-16.9** 万元
 轩逸·经典 **9.98-12.08** 万元

QASHQAI 逍客 MURANO 楼兰 TIIDA 骐达 MARCH 玛驰 QUEST 贵士 NISSAN GT-R

杂志园地

<http://zz2012.net>

东风日产

真正的冠军,只用

Jeep携手美国梦之队限量发布Jeep“梦十珍藏版”
更诚邀您参与美国梦幻赛事观摩之旅

从美国本土较量到奥林匹克赛场竞技,梦十队以无法企及的速度和力量,称霸篮坛。从赛道至巅峰,Jeep限量“梦十珍藏版”契合美国梦之队领袖精神,以原装定制化熏黑套件诠释速度与力量强悍融合的运动真谛。从此,梦的力量不仅在赛场上,更在前方不断释放自我的每一条路上。诚邀亲临展厅,赢取美国梦幻赛事观摩之旅。

搜索 梦十珍藏版



Wrangler 牧马人 梦十珍藏版
终极四驱利器

购2012进口全新大切诺基可享

20 定制化购车尊享方案
% 低首付 万元超低月供

全系整车进口 www.jeep.com.cn 杂志园地

<http://zz2012.net>

经历定义

Jeep®



美国国家篮球队官方合作伙伴



Grand Cherokee
全新大切诺基

全新Jeep 大切诺基 梦十珍藏版
进口全境界豪华SUV

越级安全

全路况智驱体系

效能动力

全能驾控

杂志园地

<http://zz2012.net>

Canon

Delighting You Always



旅途中带上EOS

佳能中国网站: <http://www.canon.com.cn>

佳能全国统一热线电话(仅支付市话费且支持手机拨打, 香港、澳门及台湾地区除外) 4006-Call CANON (4006-222666)

<http://zz2012.net>

感动常在 佳能



超乎想象的视角会令你惊叹



EF 镜头

15周年

佳能中国

敬告消费者：



●佳能(中国)有限公司只针对正品进行售后服务，正品请到佳能认定的经销商购买，并请认准正品标志。

●佳能产品，是基于与佳能纯正附件配合使用才能发挥更优异性能的基础上设计而成的，因此推荐您使用佳能纯正附件。

●由于使用假冒品*等非纯正附件导致佳能产品发生故障、燃烧等事故，由此而造成的伤害和损失，本公司概不承担责任。对因上述原因造成的佳能产品自身的故障，即便可以修理，也作为保修对象范围外，实施有偿维修。对此请顾客谅解。（*假冒品有可能发生触电、火灾等事故）

<http://zz2012.net>



《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 / 北京市朝阳区安外大屯路甲11号地理科学馆 邮政编码 / 100101

E-mail / cng@cng.com.cn 网址 / www.dili360.com 总机 / (010) 64865566 - 376

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 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 刘纪远

科学总指导 / 刘毅

社长 • 总编 / 李栓科

执行总编 / 单之蔷

社长助理 / 才华烨

EDITORIAL DEPARTMENT 编辑部

主编 / 单之蔷 (兼)

内容总监 / 刘晶 设计总监 / 介彬 图片总监 / 王彤

资深编辑 / 李志华

编辑 / 周晓红 高新宇 王杰 陈惊鸿 张璇 骆凡

王晶晶 黄菊 马子雷 李欧

特聘编辑 / 刘乾坤

校对 / 陆凤山 李成林

美术编辑 / 李晟 (兼印务) 崔晓琳

图片编辑 / 吴敬 马宏杰 王宁 孙毅博

地图编辑 / 陈云 王岩

繁体版协调 / 骆凡

地理资料室 / 陈俊华

E-mail / bjb@cng.com.cn

传真 / (010) 64842217

行政部 / 江郁 (主任) 华希娟 吕鑫 林娜 刘景欣 孙媛媛

NEW MEDIA DEPARTMENT 新媒体部

总编辑 / 才华烨 (兼)

副总编 / 杨浪涛 雷永青 总编助理 / 闫瑞杰

电话 (010) 64889218 • 64869398

ADVERTISING AGENCY 广告代理

北京全景国家地理广告有限公司

总经理 / 徐凡

副总经理 / 黄志鹏

客户总监 / 高颖

客户部 / 邢蕾 史楠 田斯静

策划部 / 高小清 乔涵

广告热线 (010) 64848933 • 2007 • 1951 • 1903

(010) 64865566 • 290 • 289 • 280 • 256 • 285

传真 (010) 64841815 • 64842066



本刊发行量经BPA国际媒体认证公司认证

中国国家地理 • 手机电视

探索未知世界 寻觅自然奇观

订阅方式

移动用户

编写短信 "CNG" 到 106580279

观看节目 2元 / 条 包月 8元 / 月 (不含GPRS流量费)

无限精彩 尽在中国国家地理手机电视

中国国家地理 • 手机报

热点事件的地理背景 旅游探险的权威报道

24小时地理资讯精粹 尽在 "中国国家地理手机报"

订阅方式

移动用户

编写短信 "CNG" 到 10658000

信息费 8元 / 月 (每天一条彩信)

详情请咨询10086

联通用户

编写短信 "CNG" 到 10655111

信息费 6元 / 月 (每周一三五六日一条彩信)

详情请咨询10010

电信用户

编写短信 "CNG" 到 10659000

信息费 5元 / 月 (每周一三五六日一条彩信)

详情请咨询10000

中国国家地理 • 荣誉



国家百种重点期刊

国家新闻出版总署



新中国60年最具影响力的期刊

中国期刊协会



最具品牌传播价值期刊

中国品牌与传播大会



最受广告主青睐的杂志

国新出版物数据调查中心



中国标杆品牌

哥伦比亚新闻评论



中国邮政发行畅销报刊

中国邮政集团公司



新世纪最受读者关注的十大期刊

南方电视台

杂志园地

<http://zz2012.net>



1999年起，瑞士天梭表便以触屏科技领导表坛



T TOUCH EXPERT™

天梭-腾智系列

世界领先触屏腕表**15项**户外功能包括**天气预报、高度计以及指南针** 尽享户外运动腕表带来的终极体验

时间，随你掌控



天气预报



高度计



指南针

T+ TISSOT

SWISS WATCHES SINCE 1853

INNOVATORS BY TRADITION

更多体验，尽在 www.t-touch.com

杂志园地

<http://zz2012.net>

CIRCULATION AGENCY 发行服务

北京全景地理书刊发行有限公司

副总经理 / 李宁

发行部 / 吴超 盛文武 宋丽娟 赵宝利 王洪武

国内发行 / 北京报刊发行局

订购处 / 全国各地邮局 • 邮发代号 / 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) 64841995

传真 (010) 64841987

会员热线 4006-521-360

E-mail / hyb@cng.com.cn

CNG CLUB 俱乐部

俱乐部 / 张书清(主任) 陈辉 种瑞娟 王威

电话 / 传真 (010) 64852136

MARKETING DEPARTMENT 市场推广

市场部 / 白莎莎(主任) 郭晓冬 高向宇 李沁芳

电话 / 传真 (010) 64842136

MEDIA & TV CENTER 影视中心

北京全景国家地理影视有限公司

总经理 / 孙钢

电话 (010) 64983156 • 64982153 • 64982142

传真 (010) 64985211

BOOK PUBLISH DEPARTMENT 图书部

北京全景地理书业有限公司

总经理 / 陈沂欢

电话 (010) 82842695 • 82845677

传真 (010) 82841175

香港代表处 / 香港全景国家地理传媒有限公司

地址 / 香港湾仔告士打道151号安盛中心11楼全层

网址 / <http://hk.dili360.com>

繁体字版

市场合作 / E-mail bd@cng.com.hk

订阅服务 / E-mail cs@cng.com.hk

电话 / 香港(852) 98066887 大陆(8620) 87533180

传真 / 香港(852) 30139084 大陆(8620) 87533992

制版 / 北京美光制版有限公司

印刷 / 中华商务联合印刷(广东)有限公司

分印点 / 上海中华商务联合印刷有限公司

北京华联印刷有限公司

特别承诺

本刊凡出现印装差错,一律由北京华联调换。

地址 / 北京市经济技术开发区东环路3号北京华联印刷有限公司

邮编 / 100176 电话 / 67876655



weibo.com / cng

广告目录 Advertisement Index

第一跨页	Audi 奥迪	
第二跨页	VOLVO 沃尔沃	
第三跨页	东风日产	
第四跨页	Jeep®	
第五跨页	CANON 佳能	
版权对页	TISSOT 天梭	
版权对页	SONY 索尼	
目录对页	BMW 宝马	
目录对页	BMW 宝马	
目录对页	BMW 宝马	
目录对页	BMW 宝马	
目录对页	ODYSSEY 广汽HONDA 奥德赛	
刊中刊	华润雪花啤酒	
跨页	CAMRY HEV 凯美瑞 尊瑞	
卷首对页	SAMSUNG 三星	
内页	BUICK 别克	p41
内页	ThinkPad	p53
内页	昆仑山 矿泉水	p57
内页	INFINITI 英菲尼迪	p60-61
内页	TOYOTA 一汽丰田	p70-71
内页	LENOVO 联想	p75
内页	PEUGEOT 东风标致	p79
内页	HONG HUA LANG 红花郎	p91
内页	CR-V 东风HONDA	p95
内页	CANON 佳能	p111
内页	CASIO	p115
内页	SAMSUNG 三星	p133
专题	Cadillac 凯迪拉克	p134-145
封三对页	新品廊	
封三	KAILAS	
封底	水井坊	

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 may 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.

审图号: GS (2012) 1176号



本刊独家网络合作伙伴

SONY
make.believe

Cyber-shot
自有我主张



美·随心而变

20倍光学变焦

DSC-HX30



- 1820万有效像素Exmor R CMOS影像传感器
- 20倍光学变焦G镜头(光学防抖)
- 3.0" Xtra Fine液晶屏

Exmor R
CMOS Sensor
高感光 低噪点

iA+
增强自动

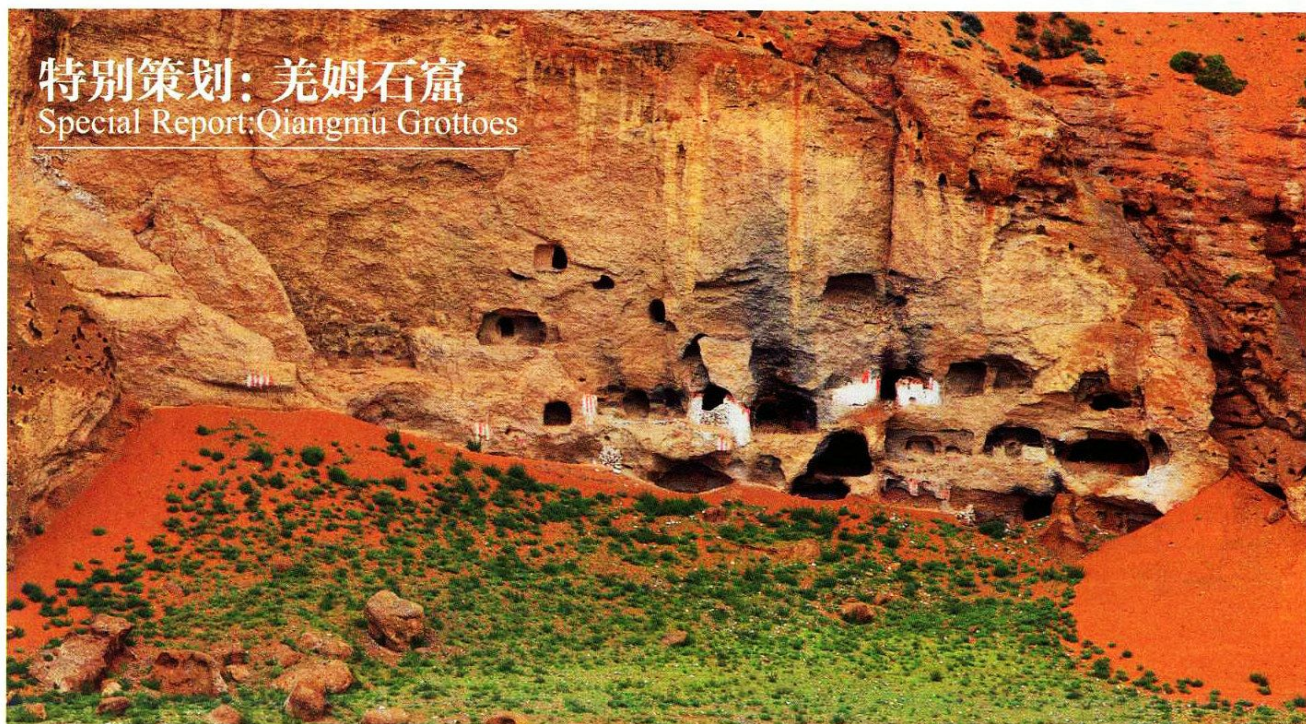
高清
1080

G

www.sony.com.cn/Cyber-shot 索尼中国顾客咨询热线 400 810 9000

"SONY", "make.believe", "Cyber-shot", "Exmor R", "G"等是索尼公司的商标或注册商标。索尼公司保留更改产品设计与规格的权利。产品(包括但不限于尺寸、颜色)请以实物为准。所有资料经过小心核对,以求准确。如有疑问,请咨询索尼中国顾客咨询热线。画面为合成图。光学防抖效果会根据拍摄条件和环境有所不同,因此不能始终确保有效。在某些拍摄条件下防抖效果的改善可能会比较微弱。根据具体使用情况,增强自动调节模式可能无法正确识别场景。"高清1080"用于标识索尼公司所设计、生产和销售的可刻录、显示或播放高清画质的消费电子产品。其图像的输出像素达到1080线。本产品标识的"高清"或"HD"以输出图像格式(或记录图像格式)为基准。

<http://zz2012.net>



特别策划：羌姆石窟
Special Report: Qiangmu Grottoes

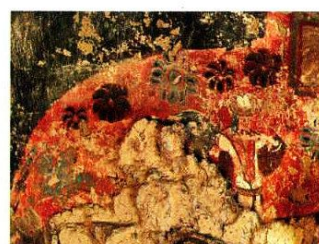
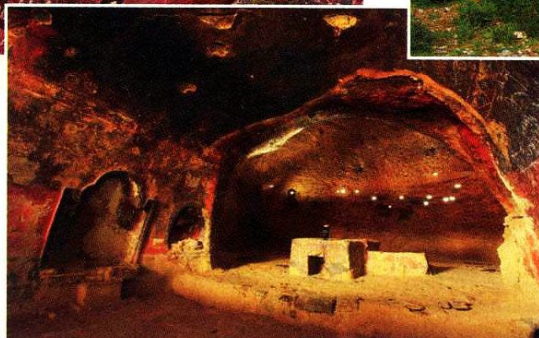
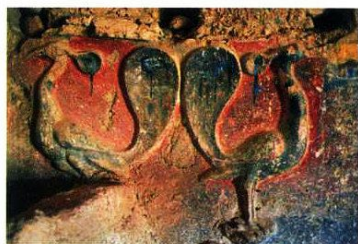
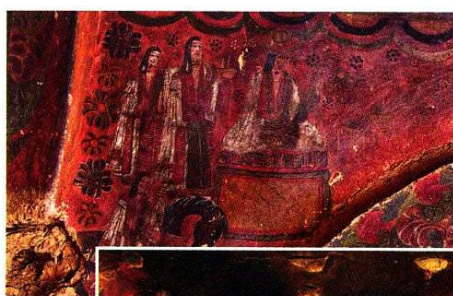
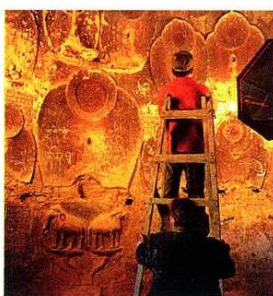
羌姆石窟：终于找到了藏区腹地佛教造像样式来源的关键证据

Qiangmu Grottoes: Key Evidences Founded Finally For the Source of
Buddhism Statue Model in Hinterland of Tibet Plateau

36

撰文 / 谢继胜 摄影 / 赵春江 等

羌姆石窟鲜为人知，因为它位于西藏南部距离珠峰只有百公里左右的偏远荒凉之地。但本文作者谢继胜和摄影师赵春江，却通过他们的文字和图片告诉我们：千年之前，这里并不荒凉，它曾经是“于阗样式”向西藏腹地寺院传播的重要一环。

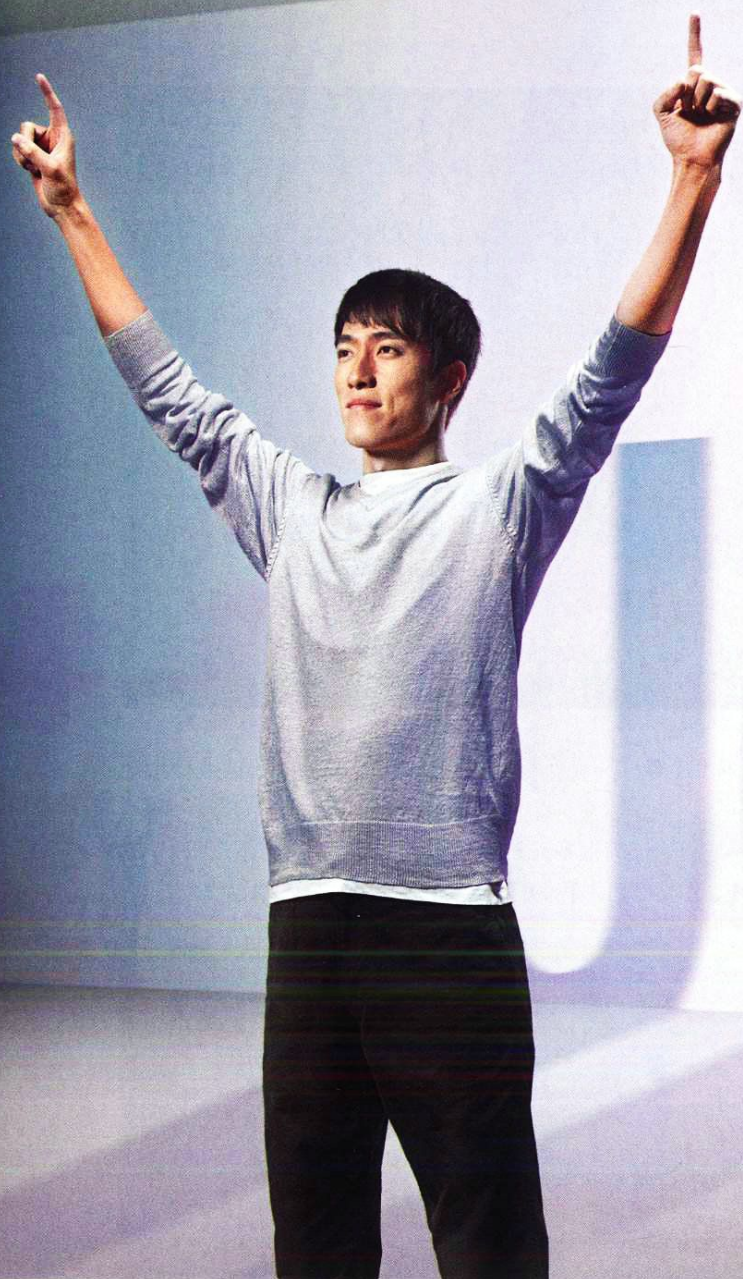


BMW

www.bmw.com.cn



Sheer
Driving Pleasure



跨越过去, 释放悦。

2004年奥运摘金, 2006年打破世界纪录, 2007年世锦赛夺冠, 集三项荣誉于一身, 他是110米栏历史上的中国第一人。从遭遇低谷的世界冠军, 到跨越巅峰的普通运动员, 悦是勇气, 是不断追求更高、更快、更强的精神源动力, 是BMW和奥林匹克理想的共鸣。2012伦敦奥运会, BMW全情助力中国奥运军团, 与您一起分享奥运健儿的荣耀和愉悦。

刘翔, 跨栏运动员。

为悦全力以赴。
2012 ALL FOR JOY

杂志园地
<http://zz2012.net>

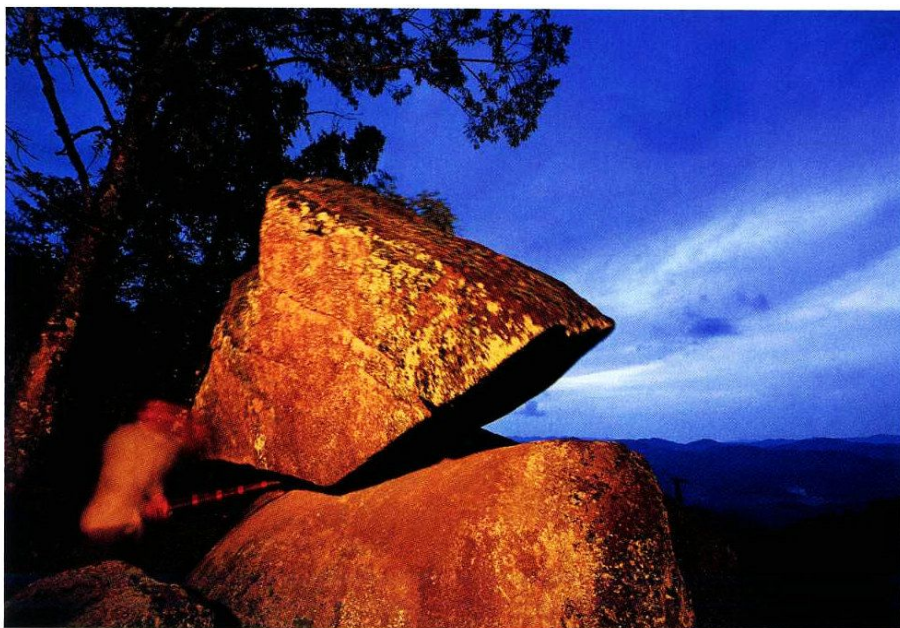


中国奥委会合作伙伴

72

**风动石：谁在大地上留下
如此众多的壮观遗迹**

Rock Stones: The Myth of
the Abundant and Spectacular
Relics in the Earth



撰文 / 汤惠生 周春林 摄影 / 冯木波 等 风动石耸立在山顶或山梁上，单独或叠摞起来，看上去摇摇欲坠，风吹能动。风动石究竟是自然形成还是人为形成？它至今还有很多无法解开的谜团，这使得风动石的科学内涵和人文意义长期受到关注。本文作者为我们打开一扇了解风动石的文化之门。

86

**嵊州古戏台：
立体的“民间山水诗”**

Ancient Theater Stages in
Shengzhou: “Folk Shanshui
Poetry” Still Thrives
Nowadays



撰文 / 朱千华 摄影 / 任亚东 等 今天的中国，古典戏剧已在日常生活中式微，然而在浙东嵊州的乡野间，仍奇迹般地留存着数百座精美的古戏台——它们是“活着”的，丝竹歌哭、长袖善舞，依然在这方山水间生机勃勃。嵊州古戏台，演绎和透露了一个个怎样动人的故事？

BMW

www.bmw.com.cn



Sheer
Driving Pleasure



追逐热情, 享受悦。

11岁, 1.44米, 积攒半年的零花钱买一双50元的球鞋, 没有篮球场, 就用废弃的自行车轮胎做篮筐, 他是BMW童悦之家的运动明星。从篮球爱好者, 到未来的篮球巨人, 悦是梦想, 是不断追求更高、更快、更强的精神源动力, 是BMW和奥林匹克理想的共鸣。2012伦敦奥运会, BMW全情助力中国奥运军团, 与您一起分享奥运健儿的荣耀和愉悦。

张宇, 篮球梦想家。

为悦全力以赴。

2012 ALL FOR JOY

杂志园地

<http://zz2012.net>



中国奥委会合作伙伴



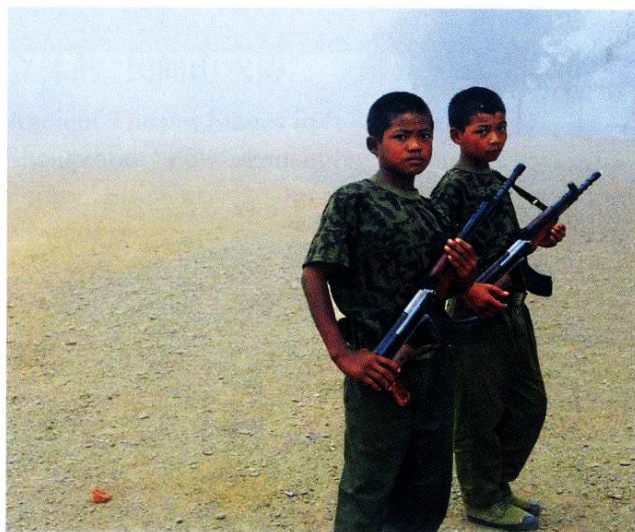
神奇石沪：由澎湖传遍世界的捕鱼手段

Stone Tidal Weirs: Ancient Fishing Method Originated In Penghu

104

撰文 / 李明儒 摄影 / 李明儒 等

在台湾澎湖的海滨，矗立着一种古老的人工建筑物——石沪。从空中俯视，它们规模宏大，形状复杂，仿佛是一只巨手在大海中绘制的神秘线条。更为神秘的是，石沪不仅出现在澎湖，还出现在日本、韩国、夏威夷群岛……甚至美洲和非洲。石沪究竟是什么？为什么在相隔如此遥远的世界各地竟会出现如此一致的构造？



120

金三角童子军： 密林深处的娃娃兵

Children Army in the Golden Triangle

撰文·摄影 / 王艺忠

金三角的童子军隶属于缅甸的军事组织，是各武装派别为储备武装力量准备的，所以这些孩子们的生活，跟国际上那些给儿童提供露营、徒步乐趣的童军生活完全不同。

BMW



Sheer
Driving Pleasure

www.bmw.com.cn



拥抱风浪, 拥抱悦。

14岁夺取OP级世锦赛冠军, 19岁赢得激光雷迪尔级世锦赛金牌, 是中国帆船运动首位夺得过奥运奖牌的世界冠军。从畏惧17尺海浪的小女孩, 到与海共舞的弄潮儿, 悦是激情, 是不断追求更高、更快、更强的精神源动力, 是BMW和奥林匹克理想的共鸣。2012伦敦奥运会, BMW全情助力中国奥运军团, 与您一起分享奥运健儿的荣耀和愉悦。

徐莉佳, 帆船运动员。

为悦全力以赴。
2012 ALL FOR JOY

杂志园地
<http://zz2012.net>

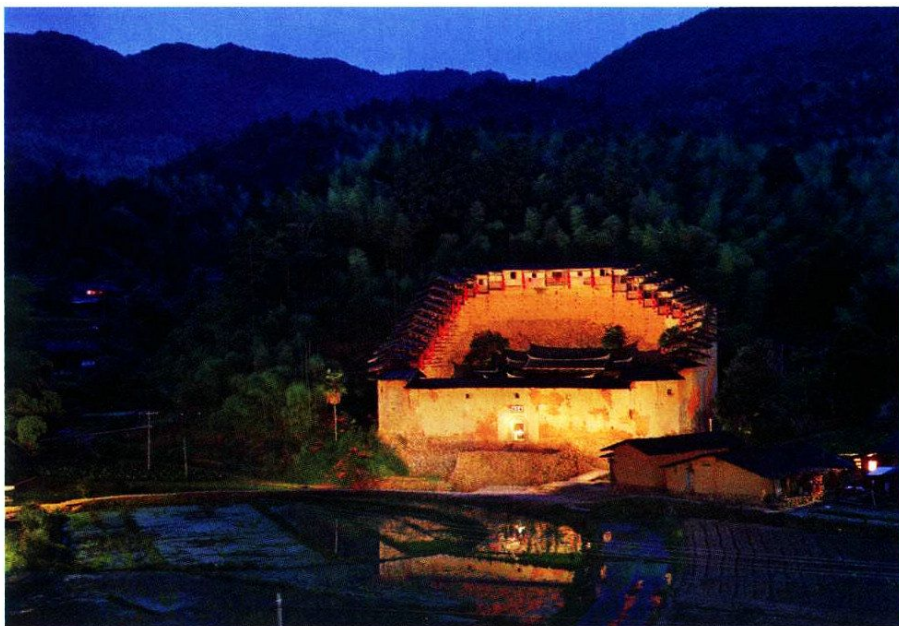


中国奥委会合作伙伴

146

山野遗珠， 盖世土堡闽中藏

Tubao: The Fortified Earth
Building Hidden in Fujian

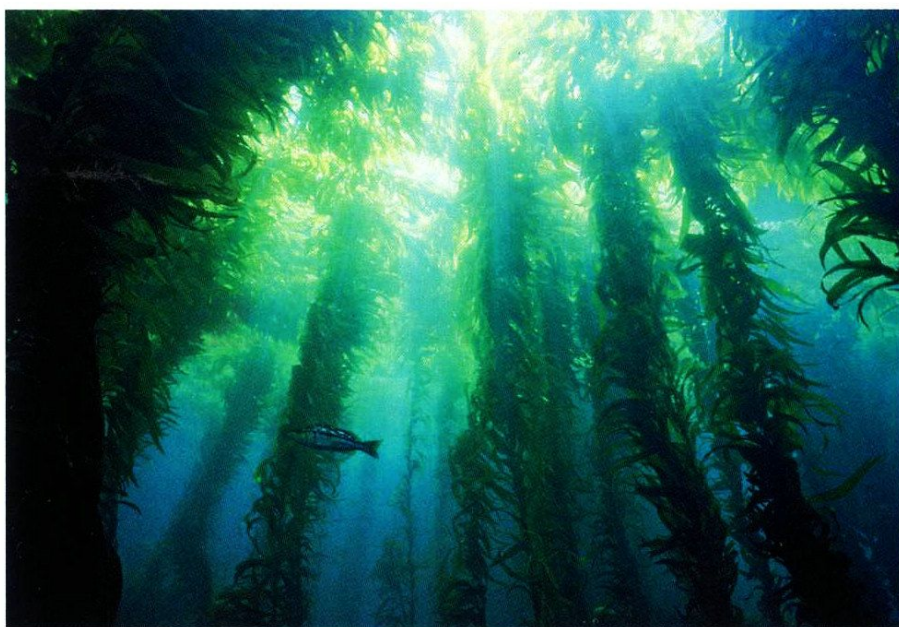


撰文 / 毛剑杰 摄影 / 冯木波 在戴云山脉两侧的闽中地区，分布着一种大型乡村公共建筑——土堡，它们平时提供生活空间，战时可以闭门御敌。土堡的起源时间早于土楼，却不像后者那样名声显赫。土堡到底是不是土楼的鼻祖？它们身上有哪些尘封往事？本文作者和摄影师将为我们一一揭秘。

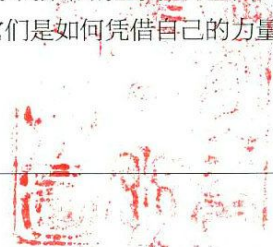
158

海藻： 小力量改变大世界

Seaweed: Small Creature
Which Shapes the Planet



撰文 / 白文雨 重塑远古生态格局、支撑海洋生态系统、改造地质地貌景观……通过亿万年来不懈努力，海藻，这个微小而柔和的生灵，一直曲折而隐蔽地影响着我们所居住的这颗星球的生态和景观，它们是如何凭借自己的力量来改变世界的呢？



www.bmw.com.cn



中国奥委会合作伙伴



纽芬兰渔场，一座世界超级渔场的消失

Newfoundland Fishery: A World Super Fishery in Disappearance

172

撰文 / 秦昭 加拿大纽芬兰渔场曾是世界四大渔场之一，其产量曾异常丰富，“踩着鳕鱼群的脊背就可上岸”，甚至“供养了欧洲”。然而，从上个世纪90年代开始，鱼群消失，延续了500年的纽芬兰捕鱼业彻底破产。是什么样的灾难降临在这座世界超级渔场的身上？

波浪谷

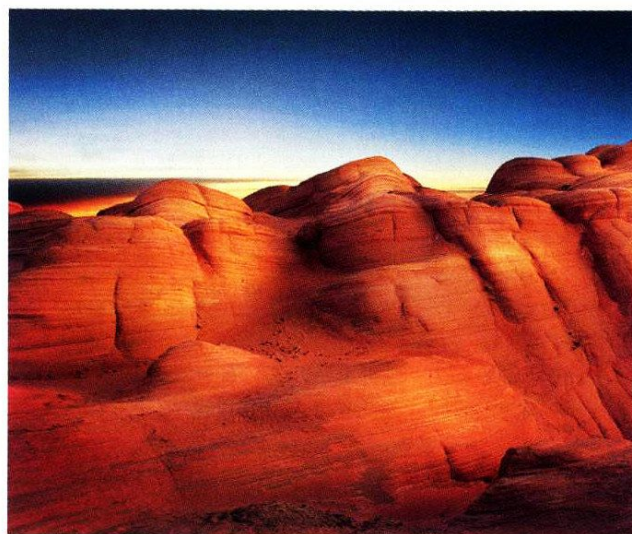
——长满时光纹路的红砂岩峡谷

186

The Waves Valley: A Red Sandstone Canyon Imprinted With Time

撰文 / 何佩泽
摄影 / 何炳彦

波浪谷是一种红砂岩地貌，因砂岩上的纹路像波浪，被叫做“The Wave”，即波浪，也称岩浪。上世纪80年代，人们在美国亚利桑那州和犹他州交界处发现了波浪谷，神奇的外观和极高的科研价值使其成为世界八大岩石奇观之一。在中国陕西省靖边县也有着可与美国波浪谷媲美的红砂岩峡谷，摄影师曾多次造访波浪谷，为我们呈现了这一非同寻常的地质奇观。



澎湖吉贝屿石沪 摄影 / 李明儒

有型，有心，厚爱家庭



详情点击 <http://www.ghac.cn/odyssey/>

2013款奥德赛 魅力登场

TOGETHER
人生是一起走出来的

领秀 领世代
奥德赛
ODYSSEY



杂志园地

封面选择

数 百个蜂窝状的石窟,嵌在一面层理清晰的土黄色岩壁上,三两个村民自山麓悠闲地穿过。当地村民世代与这些石窟为邻,却并不知道隐藏在石窟内的秘密——它们早在一千五百年前便已出现,这意味着,它们的历史比藏传佛教更为久远,但它藏匿在喜马拉雅山中段海拔4500米到5300米的高山深处,无人得知。石窟内精美绝伦的壁画以及独特的风格,使阿里地区与卫藏地区在泥塑和壁画造像风格上的缺失,有了过渡和衔接,从而引起考古界的关注。我们的摄影师无意间闯入这片鲜为人知之地,拍摄下大量史诗般的照片,连同1号封面这张石窟外观。它很重要,但画面太满。



2 海藻以柔和、曲折、隐秘的方式,悄然改变着地球的景观。2号封面呈现的是海藻中的一个特殊种类:褐藻门中的巨藻。巨藻生长在大陆架上,体型位居海藻之首,平均长度可达数十米,最长者足有300米长——那几乎是上海东方明珠广播电视塔的高度。每株海藻都有一根主干,上面附着着100多个树枝一样的小柄,柄上有长达1米多的叶片,上有气囊,以产生足够的浮力,将整个藻体托举起来。几十乃至上百米的叶片层层叠叠地垒砌起来,可以铺满数百平方公里的海面。阳光透过海水,将这片如同热带雨林一样蓊郁、幽暗的巨藻照亮,展示了惊人的海藻之美,但它并非海藻中的典型。



3号封面呈现的是遍布闽中戴云山沿途的乡村公共建筑:土堡。它们拥有和土楼一样的功能:对外御敌,对内凝聚宗族,但历史更为久远,与地形结合更为紧密,却藏在深闺,更得清静。图中的土堡俨然一座天然嵌入山体的坡式院落:从入口处开始分流,借着回廊和连续的开间小木屋,沿东西两边各自攀爬,至堡墙最高处重新会合,这里距离入口已有高达14米的落差,登楼如登山。从最高处往回望,越过层层级级肥沃的农田,可以看到远处山口的古庙,那是进出山口的唯一通道,若有敌人前来,这里可以一目了然。这张拍自暮色里的照片,将四周的环境隐去,只留下安静地栖息在山麓臂弯里的土堡和土堡映在水田里的倒影。主题突出,背景却稍显模糊。



4 也许是在几千年前澎湖的居民就利用潮汐的涨退,而在潮间带创造性地发明了石沪:涨潮时,鱼群顺着海水进入石沪内觅食海藻;退潮后,因石沪的堤岸高于海面,鱼回游时被阻,渔民借此捕获。全世界的石沪共有600多口,但以澎湖地区最为密集。4号封面中的石沪便拍摄自澎湖吉贝村,全长716米,是吉贝村最大的石沪,历经十余年才建造完成。石沪需合力经营,早期多以宗族为单位。一口石沪的建造史,几乎就是渔民对外与海相处的自然史,也是对内与宗族及邻里相处的社会史。如此饱满的内容,摄影师却只以两三笔(近处的环扣为沪房,延伸至深海处的堤岸为伸脚)便勾勒出它的魂魄,并刻画出空间的无边无际,如此简单、直接、有力。这期的封面就是它了。



会员活动

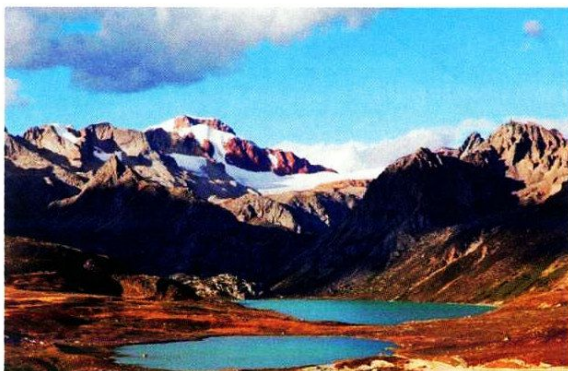
① 会员活动预告

金秋十月川藏线

川藏公路沿线海拔差异显著、自然垂直带景观层次分明,动植物资源丰富。这里冰川奇绝壮丽,雪峰迤迤连绵,湖水碧绿如玉,陡壁悬崖之间,江水奔流直下……金秋十月,让我们在科学家的指导下,翻开这条绵延2000余公里的地理百科全书,一同感受大自然的造化神奇。

考察时间/2012年9月24日—10月4日

考察费用/16800元/人



摄影/王威

③

中国国家地理科考志愿者项目

寻访壮美荒原的生灵

——阿尔金山自然保护区野生动物调查

时间/9月13—21日 费用/14800元/人

内容/志愿者将定时定区域进行野生动物样线观测和数据采集,为当地物种以及栖息地保护提供数据支持。

中国国家地理大讲堂 兴业全球基金 专场

2012/9/6

深蓝开拓者——蛟龙号7000米海试背后的故事

主讲人/徐芑南 中国船舶科学研究中心研究员,“蛟龙”号总设计师

2012/9/20

天宫的征程——中国载人空间站的发展

主讲人/张柏楠 “天宫一号”目标飞行器总设计师

特别提示

中国国家地理大讲堂免费向公众开放。以上活动详情及报名方式请访问中国国家地理网(www.dili360.com)会员活动频道或来电咨询:010-64852136或010-64865566 转265、266

“中国国家地理号” 首航南极

与科学家同行，触摸数十万年前的蓝冰，找寻百万年前的黑冰，
见证冰火浴生的自然景观，探访极地动物的生存环境。
与摄影师同行，调校冰雪世界的魅影，捕捉日月同辉的胜景。

舱位有限，即日起接受预订。

2012年12月1日起航

活动详情及预订方式请访问中国国家地理网 www.dili360.com
或来电咨询 010-64852136 010-64865566 转 265 / 266



CAMRY HEV

凯美瑞 尊瑞

油电混合双擎驱动

HYBRID
SYNERGY
DRIVE

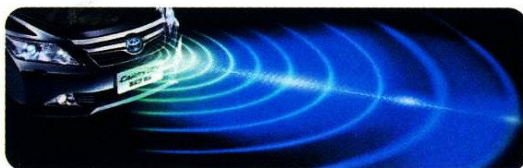
双擎科技 重新定义豪华



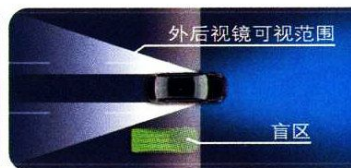
双
擎



双擎动力 (阿特金森循环发动机 + 高性能大功率电动机)



PCS+ACC 预碰撞控制系统 + 自适应巡航控制系统



BSM 盲点监测系统

凯美瑞·尊瑞 以双擎动力重塑世界

只有颠覆传统的力量,才足以撼动世界。凯美瑞·尊瑞搭载双引擎双心脏,让燃油引擎和电力引擎充分释放,迸发出传统单引擎难以企及的澎湃动力;两套动力系统全时智能匹配,实现了令人惊叹的**5.3L/100km**综合油耗,相比同排量汽油版车型降低**32%**。

领先搭载PCS+ACC预碰撞控制系统+自适应巡航控制系统、BSM盲点监测系统、AL-TPWS自定位胎压警报系统等尖端科技装备,成就出更胜一筹的尊贵驾乘体验。

震撼价**25.98**万元起

8年或20万公里免费维护
HEV 镍氢蓄电池专属

体验更多领先品质,敬请亲临**广汽 TOYOTA** 销售店或登陆网站

广告拍摄车型为2.5HC

广汽丰田汽车有限公司 官方网站 www.gac-toyota.com.cn

顾客服务中心: 800-8308888 (免费热线) 400-8308888 (可用手机拨打, 只需付市话服务费)



车到山前必有路 有路必有丰田

CAMRY
凯美瑞

HIGHLANDER
汉兰达

EZ
逸致

YARIS
雅力士



未来科技 镜览历史 凯美瑞·尊瑞 中国世界遗产探访之旅正式起航

CAMRY HEV
凯美瑞 尊瑞

“未来科技 镜览历史”凯美瑞·尊瑞中国世界遗产探访之旅于7月正式启动。本次活动是由广汽丰田主办,《中国国家地理》、佳能品牌共同合作打造的年度盛举。活动将历时4个月,由上海、北京、成都、广州四大城市出发,纵横神州南北,在中国最珍美的世界遗产间完成一次朝圣。

此次旅途将由搭载了丰田领先时代的油电混合双擎动力技术,拥有“强劲动力、超低油耗、出色静谧性、极低尾气排放”等杰出特性,以及一系列豪华装备的凯美瑞·尊瑞提供全程保驾护航。此外,活动亦将通过 Canon EOS 5D Mark III提供的尖端影像技术,以及《中国国家地理》特约世界遗产专家、摄影师,将最震撼的图像以及最独到的讲解献给公众,旨在让中国最宝贵的历史自然遗产呈现于世,同时让凯美瑞·尊瑞所带来的卓越科技、性能与舒适驾乘体验能够为更广泛的领域提供服务。

活动还将与在各地开展的凯美瑞·尊瑞科技体验营配合开展,通过多种方式将凯美瑞·尊瑞的巅峰科技魅力带给大家。同步举行的还有线上摄影比赛,作品获奖者可获得由凯美瑞提供的精美礼品。

资讯

杂志园地

<http://zz2012.net>

中国边界的“凹”与“凸”

撰文/单之蔷

为何中国的版图轮廓线上“凹多凸少”？

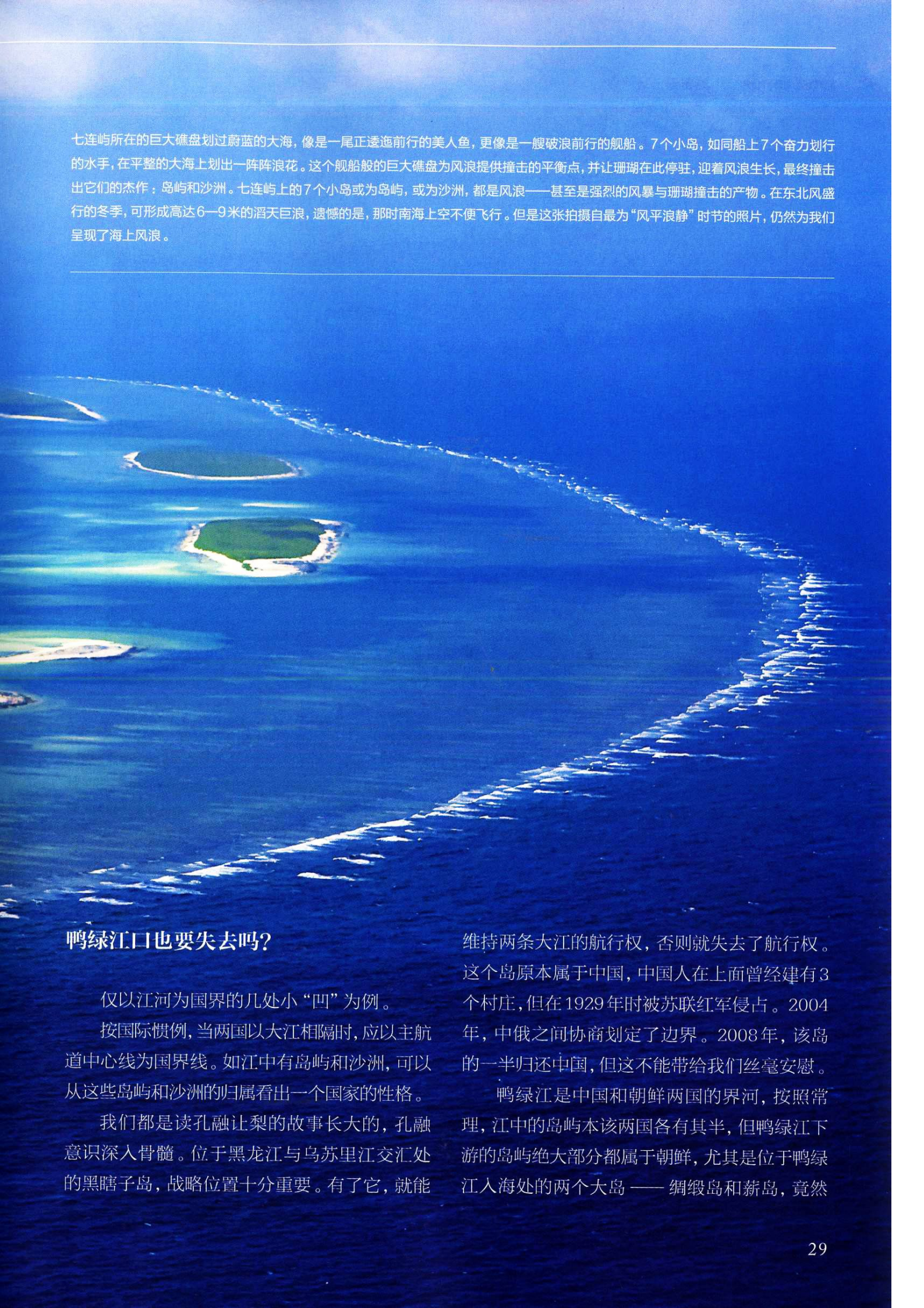
由于职业的关系，我常与地图打交道，在看地图的时候，我的目光经常停留在中国与外国的国界线上。我发现一个现象：由国界线所画出的中国版图的轮廓“凹多凸少”，即，国界线经常向国内部分凹陷。

最大的“凹”出现在中蒙边界上。中国原来的陆地版图像一片圆树叶，自从外蒙古被苏联策划“独立”出去后，陆地版图的形状就从树叶状变成了“公鸡”状，公鸡的背部，即外蒙古所在地，成了中国版图上最大的“凹”。

另一处地图上看不出来的大“凹”，由麦克马洪线形成，在西藏东南部，那里有一块面积相当于浙江省一样大的土地，却由印度实际控制。

还有一处中“凹”，出现在中缅边界上。上世纪40年代著名作家艾芜曾写过一本散文集《南行记》，书中所描写的克钦山中人，那时大都是中国人，但是为了中缅之间的情谊，这个地区已于上世纪50年代划归缅甸。

以上是面积较大的“凹”，如果是小“凹”，那就太多了。在中国，大比例尺的地图属于国家机密，公众看不到，但在小比例尺的地图上，这些小“凹”根本不能显示出来，国人也就很少知道。



七连屿所在的巨大礁盘划过蔚蓝的大海，像是一尾正逶迤前行的美人鱼，更像是一艘破浪前行的舰船。7个小岛，如同船上7个奋力划行的水手，在平整的大海上划出一阵阵浪花。这个舰船般的巨大礁盘为风浪提供撞击的平衡点，并让珊瑚在此停驻，迎着风浪生长，最终撞击出它们的杰作：岛屿和沙洲。七连屿上的7个小岛或为岛屿，或为沙洲，都是风浪——甚至是强烈的风暴与珊瑚撞击的产物。在东北风盛行的冬季，可形成高达6—9米的滔天巨浪，遗憾的是，那时南海上空不便飞行。但是这张拍摄自最为“风平浪静”时节的照片，仍然为我们呈现了海上风浪。

鸭绿江口也要失去吗？

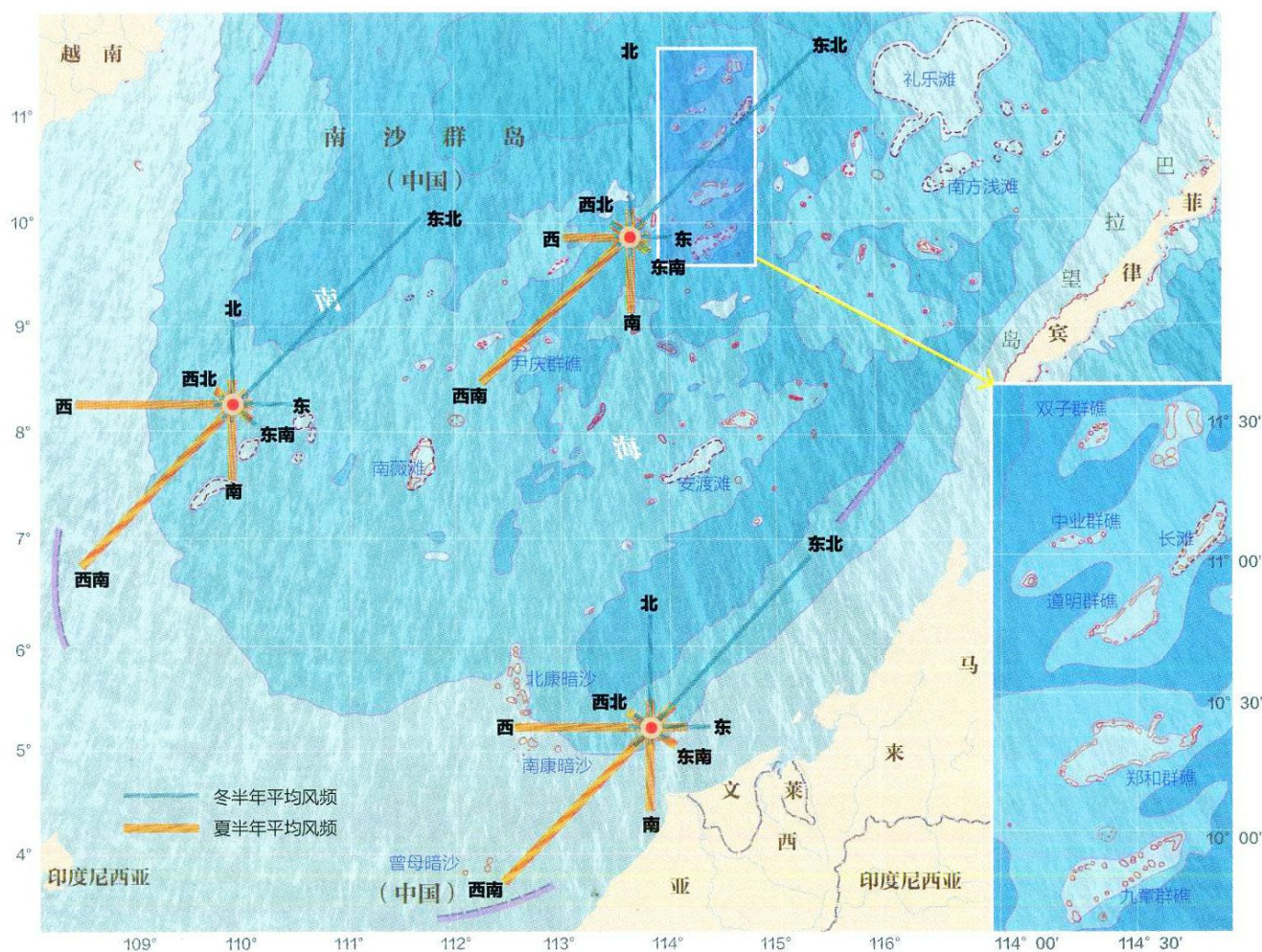
仅以江河为国界的几处小“凹”为例。

按国际惯例，当两国以大江相隔时，应以主航道中心线为国界线。如江中有岛屿和沙洲，可以从这些岛屿和沙洲的归属看出一个国家的性格。

我们都是读孔融让梨的故事长大的，孔融意识深入骨髓。位于黑龙江与乌苏里江交汇处的黑瞎子岛，战略位置十分重要。有了它，就能

维持两条大江的航行权，否则就失去了航行权。这个岛原本属于中国，中国人在上面曾经建有3个村庄，但在1929年时被苏联红军侵占。2004年，中俄之间协商划定了边界。2008年，该岛的一半归还中国，但这不能带给我们丝毫安慰。

鸭绿江是中国和朝鲜两国的界河，按照常理，江中的岛屿本该两国各有其半，但鸭绿江下游的岛屿绝大部分都属于朝鲜，尤其是位于鸭绿江入海处的两个大岛——绸缎岛和薪岛，竟然



南沙群岛海区冬、夏半年平均风频图

珊瑚礁的生长发育始终受地质构造和地貌形态的控制，但这种控制作用随着礁体的发育成熟而逐渐变小并显得模糊。还有一种因素也时刻影响着珊瑚礁的形态，那就是风。风控制着海流和海浪，海流和海浪则加速了造礁生物的生长和碎屑物质的堆积。我国南海海域位于东亚季风区，一年中的风向规律是：冬半年盛行东北季风，夏半年盛行西南季风。两个方向的风交替作用于南海海区，造成了珊瑚礁体在迎风的东北方向和西南方向上，造礁生物和礁栖生物生长快，生物残体和碎屑沉积多，也因此形成了众多呈东北—西南走向的岛屿和环礁。这种规律在既有环礁又有风向频率的地图中被清晰地表现出来：上图中，线段的长短代表风频的高低，环礁的延伸方向与冬、夏季风的风向有着高度的一致性。

全属于朝鲜。这些年来，这两个岛屿不断向中国方向扩展，现在几乎和丹东连在一起，似乎成了朝鲜在中国的飞地。据说两国签署条约时，商定鸭绿江水道为两国共有，但现实是，鸭绿江的人海口已经离开中国，两岸都是朝鲜领土。这种状态如不及时改变，将带来极其深远的影响。

说到江口，我想起了图们江。在面对图们江口的问题上，中国人的性格表现得淋漓尽致。在图们江口，中国人与大海近在咫尺，触手可

及，但是俄国与朝鲜却“手拉手”，将中国人挡在大海之外。如果是面对强国的武力，我们因为抗争失败而丢失领土，这可以理解。但是面对小国的欺人之举，我们竟然同意或者默许，这很难理解。黑龙江和绥芬河的出海口因沙俄的蛮横和狡诈而丢掉，图们江出海口的丢掉，难道也是因为朝鲜的蛮横和武力吗？图们江口让我们同时面对一个强国和一个弱国，这时怎样处理边界，确实可以展示我们这个民族的性格。



贝尔湖、兴凯湖、长白山天池位置图

贝尔湖位于呼伦贝尔草原的西南部，与呼伦湖由乌尔逊河相连，两湖被看作是呼伦贝尔草原的象征。可令人遗憾的是，贝尔湖并不完全属于这片美丽的大草原。在600余平方公里的面积中，我国只占40平方公里，不足1/10，其余绝大部分为蒙古国所有。将视线转向东南方向，还有两个湖和贝尔湖一样，由我国和他国“共享”，它们是黑龙江省东南部的兴凯湖和吉林省东南部的长白山天池。兴凯湖和长白山天池历史上全部为我国所有，而如今在我国的国界线上，兴凯湖只剩下不足原来湖面1/3的面积，长白山天池也划归朝鲜一半。如果兴凯湖现在仍全部属于我国，那么它当之无愧为我国最大的淡水湖；若长白山天池没有被划出去，它吸引大家目光的将不仅仅是它的美丽。

当国界遇到湖泊

当国界遇到湖泊时，又是怎样划分的呢？一般而言，依据常识，应该按照中间线平分。

位于中俄边界的兴凯湖，为什么3/4的面积为俄罗斯所有？位于中朝边界的长白山天池，也有53%属于他国。其实，按照中、朝两国国界线的走势，长白山天池完全应该在中国境内，但是国界线走到天池，似乎是故意往中国方向凹了进来，而将天池挖出来，馈赠他国。

我从地图上看中国的边界时，有一个地方总以为看错了，但找来大比例尺的地图确认，发现没有错。这就是中蒙边界的贝尔湖，湖面的90%都在蒙古国境内。这怎么可能？我猜想最初划定边界时可能并不如此，一定是两国平分，后因气候干旱而使湖面缩小，中国部分的湖面大概因为水浅而越来越小。但看了一些研究论文后发现，近百年来，贝尔湖的湖面变化不大，现在看到的

情况，即蒙古国占据绝大部分，中国仅有很少部分，是当时两国划定国界时就确定的。

我们可以想象以上湖泊划界时的谈判场面：占大者若依其势力，何等霸道；取小者若是礼让，何其慷慨。兴凯湖让我们领略俄国的霸道，贝尔湖和天池则让我们体会到中国的慷慨。

九段线：中国版图上最大的“凸”

中国陆地边界上的“凹多凸少”令人沮丧，但幸运的是，我终于在中国地图上发现了一个特例——海上边界有一处巨大的“凸”，那就是位于中国南海的“九段线”。

中国地图的右下角有一个长框，框内有9条断续线，它们组成一个巨大的“U”形圈。这是中国版图中最大的一处“凸”，因为这个凸起，而将中国的版图向南“凸”进了1800多公里，并使南海的四大珊瑚礁群岛划进了中国版图。

九段线是由当年国民政府内政部方域司的专家和官员划定的。我在想，划定这九段线需要怎样的勇气和气魄！他们对着南海周边诸国和全世界宣布：九段线内的岛礁及其附近海域都是属于中国的。

包裹在这九段线内的都是什么呢？它们是由珊瑚礁构成的岛屿、沙洲、暗礁、暗沙（以下将这些不同珊瑚礁地貌通称为珊瑚礁构成体），以及周边的浩瀚海洋。

这些珊瑚礁构成体的80%都是环礁，即形态如环的珊瑚礁。这是一种壮观的海上景观：周边凸起的礁坪，将中间的湖泊环绕在内。从空中俯瞰，就像海中石塘，所以我国古代的渔民称之为“万里石塘”。

这些环礁大多形似椭圆，当我看着地图上的九段线，以及被九段线包围在内的一个个环

礁时，忽然蹦出了一个想法：构成中国版图上最大凸起的九段线，本身就像一个巨大的环礁。

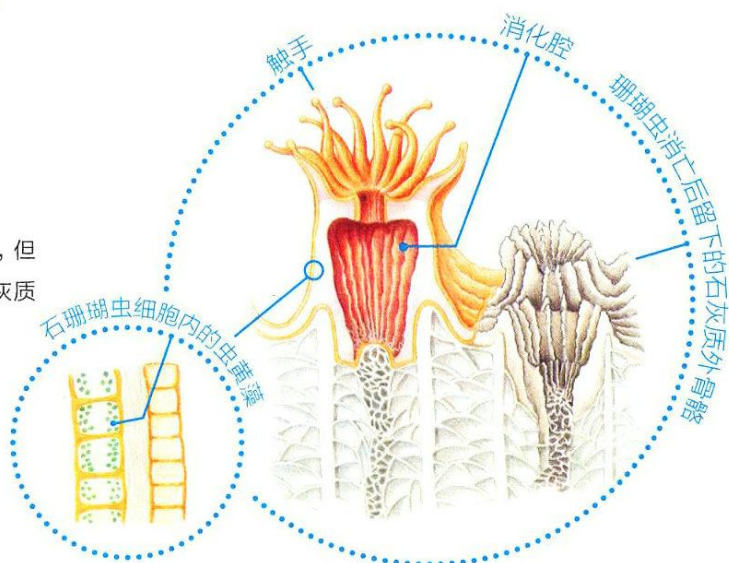
珊瑚精神：迎风斗浪，愈挫愈烈

说九段线围成的凸起像一个环礁，不仅因为形似，还因为神似，它们骨子里有一种共同的东西。在中国南海珊瑚礁群岛的分布图上，我发现了一个现象：这些珊瑚礁构成体大多数都有方向，而且都呈东北—西南方向。如果这些环礁是圆形，就无所谓方向，可是它们近似椭圆形，便有了长轴和短轴。长轴的指向就是环礁的朝向，这些环礁的长轴都指向东北—西南方向。

我们知道珊瑚礁是由死去的珊瑚遗骸和在其上继续生长的珊瑚构成的。因此南海的珊瑚礁构成体的长轴都指向东北—西南方向，也可

石珊瑚虫剖面图

石珊瑚虫是造就珊瑚礁的主力军。活体珊瑚虫娇小而柔弱，但它们体表和基部的细胞却能够分泌碳酸钙，形成坚硬的石灰质外骨骼。珊瑚虫一批批死去，外骨骼越堆越多，形成碳酸钙基座，进而堆积成珊瑚礁。在造礁的石珊瑚体内细胞中，还生活着大量的单细胞生物——虫黄藻，它们通过自身的光合作用为珊瑚虫提供氧气和糖类，从而加速其外骨骼的分泌、生长。

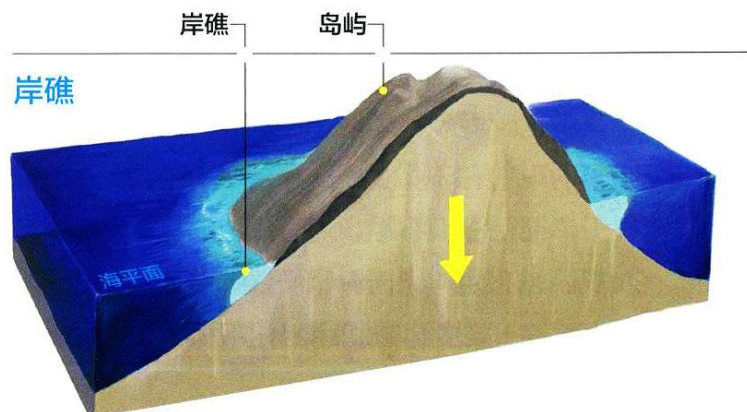


三种典型珊瑚礁形成示意图

岸礁的形成 在热带海岛的四周，海水中的石珊瑚虫在适宜的条件下可以迅速发育。随着珊瑚虫骨骼的堆积，珊瑚礁面积逐渐扩大并露出海面，这时的珊瑚礁也被称作岸礁。

堡礁的形成 岛屿随着地质沉降而下沉，原先围绕海岛生长的珊瑚礁与海岛被浅海隔开，这时的礁体被称为堡礁。远远望去，海岛就像是被护城河围绕着的堡垒。

环礁的形成 若岛屿完全沉降于水下，海面上只剩下一圈带状的珊瑚礁，这时标准的“环礁”也就形成了。环状珊瑚礁之内的浅海被称作潟湖，其深度一般不超过100米。





远处的永兴岛像是漂浮在海面上的一片绿林，看上去寂静无事，但近处的一片巨浪正翻滚而去，即将撞击在岛屿外沿的珊瑚礁上。在南海的几个珊瑚礁群岛中，永兴岛所在的西沙群岛拥有的珊瑚礁体最多，正是因为那里的风暴最多。如果说三沙市的成立展现了中国人的珊瑚精神，作为三沙市政府驻地的永兴岛，便是这种精神的核心地所在。摄影 / 兰建琼

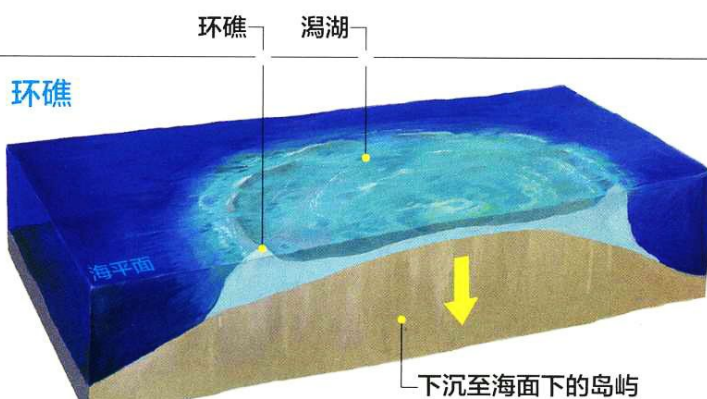
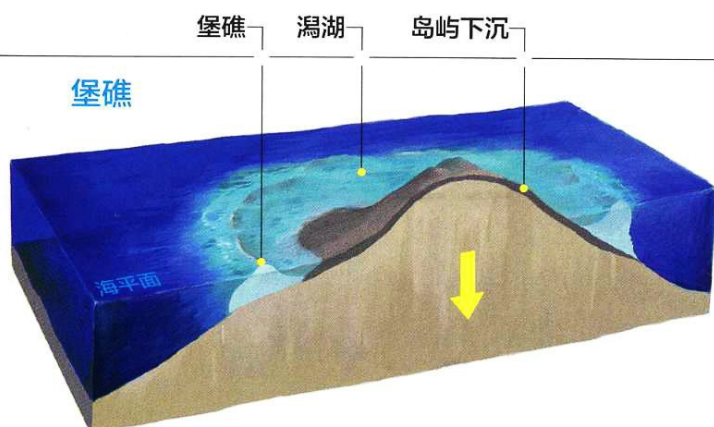
以理解为珊瑚虫喜欢沿东北—西南方向生长。

为什么呢？中国的科学家早就解释了其中的原因：因为珊瑚虫喜欢风浪。

珊瑚虫的生长，需要进食海水中的浮游生物，水中还需有足够的溶解氧。浮游生物及营养物质需借助海浪才能被带到水上，所以哪里

有风浪，哪里营养物质就输送得快，哪里就有更多的溶解氧，哪里珊瑚虫就会茁壮成长。

海中的风浪是有方向的，南海盛行季风——随季节有规律地转换方向。每年10月至来年3月，南海盛行冬季风，也就是东北风，风吹动着海洋表层的海水，自东北往西南流动。到了6月



至9月,风向变为夏季风,即西南风,表层的海水便往相反方向流动。珊瑚虫是迎着风浪生长的,所以这些环礁都长成了东北—西南走向的椭圆形。

其实这一现象应该使中国人感到震撼,它出现在南海,可以理解成是来启示中国人的。珊瑚虫这种迎着风浪生长、愈挫愈烈的精神,应该移植到中国人身上。

当年那些在中国版图上画出九段线的人是有珊瑚精神的,他们也是顶着周边国家的压力,不惧威胁,依据历史事实,有理有据地在南海画了一个“圈”,造就了中国版图上最大一处凸起。他们没有像孔融一样让梨,因为他们知道,那个“梨”,是无数手握《更路簿》去西沙、中沙、南沙捕鱼的中国渔民的,他们将这些由渔民们命名的珊瑚礁一一画到地图上,并对全世界宣布中国对它们的主权。他们还知道,用地图无法将水下的珊瑚礁标示出来,而且即使标出,这么多岛礁,也无法全部显示在小比例尺的地图上,所以最后决定用九段线围成一个圈,将这些问题全都解决了。

他们强硬,但不蛮横,因为画九段线时,充分考虑了周边国家的利益。从小比例尺的地图看,九段线似乎逼到了别国的大门口,但那只是错觉。画九段线时,他们将九段线内侧距离邻国最近的岛屿,和邻国距离九段线最近的岛屿一一找出,从二者之间的中点画线,给邻国留有足够充分的海域。我曾经去过九段线中离周边国家最近的一个地方——曾母暗沙,但当我从那里坐船去周边国家最近的一个点时,竟然用了一整天,二者距离60多海里。

但是珊瑚精神后来不见了,一些人对九段线没有足够的勇气和坚持,南沙岛礁开始一个个丢失,原本的“凸”,慢慢变成“凹”,孔融意识

开始萌动了。现在,孔融意识正在和珊瑚精神博弈,孔融的“凹”与珊瑚的“凸”正在交锋,三沙市的成立,似乎是珊瑚精神暂时占了上风。

珠峰顶上风大,峰顶的云被吹成了旗云;秦岭的山顶有树,迎风的一面树枝全无,成了旗树。它们虽然英勇地抵抗风,抵抗的结果却是把迎风的一面让给了风。

但是当海风吹动珊瑚虫,海流冲击珊瑚虫时,珊瑚虫没有成为旗虫,不但没有把风吹浪打的一面让给风浪,而是迎着风浪成长为环礁。

珊瑚精神并不只是“迎风斗浪,愈挫愈烈”,珊瑚虫聪明得很,它懂得双赢。它是一种腔肠动物,却找来了植物——虫黄藻,与其共生共处,它利用虫黄藻吐出的氧气,又将自身排出的二氧化碳等废弃物供虫黄藻使用。共生的结果是共赢,珊瑚虫构建的珊瑚礁本身就是一个庞大的统一战线,是一个充满生机的生态系统。

珊瑚礁坚硬无比,珊瑚却有硬有软;珊瑚礁的颜色黑褐,但存活的珊瑚却五彩缤纷,也许世界上最艳丽的色彩就出自珊瑚。

这就是珊瑚,它们种类繁多,形态各异,当它们结束生命时,每一个个体都用自己的遗骸参与珊瑚礁的建设。古人说“化作春泥更护花”,珊瑚不用化作,直接用肢体建造礁体。

当水中巨大的礁坪建立起来后,珊瑚虫最后的杰作——岛屿与沙洲的建造,再次需要风浪来帮助,甚至一般的风浪已经不够用,需要更大的风浪——风暴。只有风暴才有足够的力量将水下的珊瑚礁块掀上礁坪,并把它们推到某处堆积起来。历经一次次风暴的累积,它们堆得越来越高,越来越大,最后形成岛屿和沙洲。西沙群岛的岛屿和沙洲之所以比南沙群岛多,是因为那里每年的风暴比南沙多。从这个意义上说:让暴风雨来得更猛烈些吧。□

Samsung GALAXY S III | 卓然天成 为你而生

感受奥运精神, 为你开启盛宴

这是真正懂你的手机, 以人性化创新科技, 让奥运体验焕然一新! 它能为你高速传输精彩视频和图片, 捕捉并优选最动人的照片, 与好友轻松共享。在第一时间, 让所有人全情投入奥运盛宴!



I9308

- 4.8英寸高清炫丽屏
- 1.4GHz四核处理器
- 智能传输
- 20张急速连拍
- 完美拍摄
- 好友照片共享



中国移动各大营业厅有售

杂志园地

<http://zz2012.net>



奥运会全球合作伙伴

I9308为TD-SCDMA网络终端, 同时兼容GSM网络。图片仅供参考, 产品外观以实际为准。三星电子保留对产品外观及性能规格进行调整的权利, 恕不另行通知。三星电子株式会社注册商標 ©2012 Samsung Electronics Inc. 版权所有。三星电子株式会社注册商標 ©2012 Samsung Electronics Inc. 版权所有。三星电子株式会社注册商標 ©2012 Samsung Electronics Inc. 版权所有。三星电子株式会社注册商標 ©2012 Samsung Electronics Inc. 版权所有。

羌姆石窟

终于找到了藏区腹地
佛教造像样式来源的
关键证据



这位牧羊女正赶着一群岗巴羊从羌姆石窟前走过。1968年以前，给曲上游的雪山堰塞湖和冰湖的湖岸没有坍塌的时候，羌姆村的全部人家都住在羌姆石窟里，牛羊等牲畜也关在专为牲畜开凿的大型石窟里。定结县和岗巴县一带出产的“岗巴羊”，是西藏最为驰名的羊，这群羊中，既有岗巴绵羊，也有岗巴山羊。摄影/谢继胜

羌姆石窟鲜为人知，因为它位于西藏南部距离珠峰只有百公里左右的偏远荒凉之地。但本文作者谢继胜和摄影师赵春江，却通过他们的文字和图片告诉我们：千年之前，这里并不荒凉，它曾经是“于阗样式”向西藏腹地寺院传播的重要一环。

撰文／谢继胜 摄影／赵春江 等





羌姆石窟的发现，在考古界、藏传佛教界等学术界的价值非常大，但大多数洞窟保存不够完好是不能回避的现实。在众多洞窟中，最引人注目的是壁画，尤其是金刚界曼陀罗石窟里，处于五方佛及众菩萨的背龛之间的大量供养人壁画。壁画里的供养人成组出现，多为主



仆，且均着“吐蕃装”，佩带弓箭或者长刀。这种戎装打扮的供养人形象，在西藏早期的佛教壁画中十分少见，但在夏鲁寺初建时期的壁画中可以看到。这是判断羌姆石窟开凿于11世纪的重要证据。

卫藏腹地佛教人物造型的独特风格,不可能空降而来

9世纪末,藏传佛教在朗达玛赞普执政时期(公元841—846年),遭遇了有史以来最大的一次灭佛事件:佛教僧侣皆被从寺院驱逐出去,并强迫还俗,甚至被逼迫去狩猎或当屠夫,不从命者全遭杀戮。所有寺院和佛殿都遭封闭,大昭寺、小昭寺和桑耶寺等著名寺院最先陷入劫难,大昭寺甚至成为屠宰场,佛像和佛教经典也都遭到大规模的毁坏。朗达玛的灭佛事件,在藏传佛教史上是一

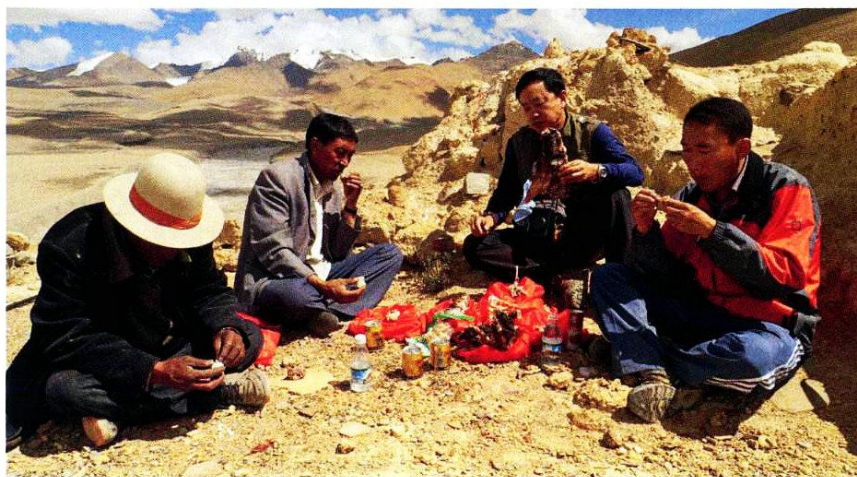


羌姆石窟位置图



上图: 摄影师赵春江正在金刚界曼陀罗石窟里拍摄, 为了寻找到合适的拍摄角度, 赵春江借助了梯子。摄影 / 多布杰

右图: 摄影师赵春江在拍摄期间, 与当地藏民、羌姆村村长、当地宣传部长一起在果美山上吃饭。摄影 / 多布杰





BUICK
心静 思远 志行千里

敌亦友

162kW 350Nm

2012别克S弯挑战赛第二季 火线征召

2012别克S弯挑战赛 | Search

5次目光对决、12次惊险过弯、
2部难驯座驾、112名城市猎手、南北2大阵营、
1次邦杜兰特海外驾训的机会。
这一秒对手，下一秒盟友。
挑战极限，英雄留名，速至别克S弯官方网站<http://s.buick.com.cn/>
2012，一切未定。2012，由你来定。



别克 来自上海通用汽车

800-820-2020或400-820-2020

www.buick.com.cn



扫描二维码，访问
S弯手机网站，即刻
挑战巅峰赛事

BIP

别克·智能驾乘体系

杂志园地
<http://zz2012.net>



个具有划时代意义的历史事件。后来史家以朗达玛赞普灭佛事件为界，将藏传佛教通史分为两个截然不同的断代史，即“前弘期”和“后弘期”。由于朗达玛赞普灭佛事件，导致西藏佛教经历了百余年的沉寂期，所以“后弘期”大约是从11世纪中叶开始的。

以拉萨为中心，包括西藏南部的山南地区，这片位于西藏腹地的地带被称为“卫藏”。这一地区不仅是西藏，也是藏区政治、宗教、经济、文化的中心；日喀则北部、那曲西部广阔的藏西地区，被叫做阿里地区。阿里地区北界昆仑山，与新疆维吾尔自治区毗邻，南界喜马拉雅山与尼泊尔、印度及印控克什米尔地区接壤；西藏北部，也就是藏北，是指安多地区。藏北和昆仑山北麓的新疆于田、和田与甘肃的敦煌相距较近，因此在西藏佛教的后弘期，藏北成为弘法者进出西藏的必经之路。

从西藏佛教的后弘期开始，也就是11至12世纪前后，卫藏地区寺院中的彩塑或壁画，佛教人物的造型出现了一种独特的样式，后世将这种样式称为“于阗样式”——佛菩萨身穿如同厚重呢绒般的衣服，衣服上有典型的中亚风格的团花图案。藏南康马县的艾旺寺和夏鲁寺早期的彩塑，以及现已不存的藏南萨玛达乡的姜普寺彩塑、西藏中南部的扎囊县扎塘寺的壁画，都是这样的造像风格。奇怪的是，在这一时期与西藏艺术密切相关的印度波罗艺术中，却找不到这种风格。卫藏地区这种独特的佛教人物造像风格，不可能是空降的，源头来自于哪里，长久以来都是一个谜团。

上图：羌姆石窟的窟室很多，可谓洞洞相连，在这两个窟口的上下左右密布着很多洞口，每一个洞窟都与外部相连。

右图：羌姆石窟群所处位置的地貌，与西域敦煌及藏区西部、中部大部分留存石窟的山崖地貌类似，都是沿着河流在河岸一侧或两侧，在土山或沙石沉积岩面上开凿石窟。果美山东侧靠近给曲的一面，地质结构以黄土与砾石形成的不稳定的沉积岩为主，缓坡和崖面成为造窟的主体。



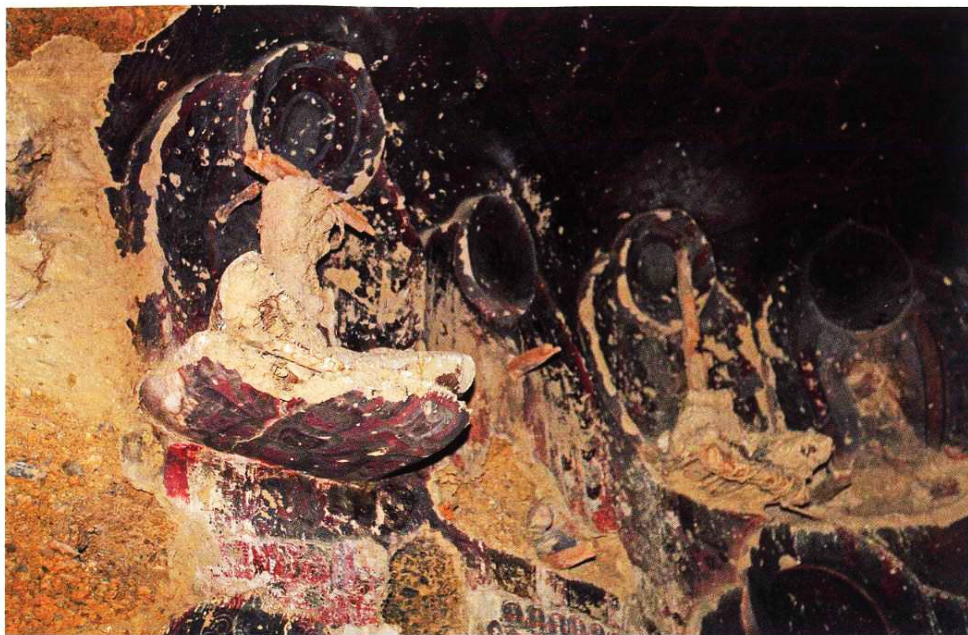


在西藏艺术研究工作者的不断探索中，终于发现了一点线索：在藏南康马县艾旺寺的壁画题记中，画家说他遵奉了“于阗样式”。于阗是佛教自印度向东翻越帕米尔高原的第一个传播地，是中国最早接受佛教的地方。于阗有很多隐秘的通道与印度相通，比如古代于阗人熟知的一条道路是从于阗经莎车，再翻越昆仑山，就可以到达印度。于阗不仅仅是中国第一个信佛的地方，对于中原来说，于阗更是一个令人神往的地方，因为它被誉为“小西天”，是向中原地区源源不断传输佛教思想和经典的神圣之地。因此，在于阗形成了相对独立的佛教绘画样式，具有鲜明的地域特色。“于阗样式”的佛教绘画，在绘画工具、创作方法等方面，都不同于中原佛教绘画。

于阗在新疆南部，如果“于阗风格”的佛教人物造型出现在距于阗较近的藏北地区的寺院里还好理解，为何会出现在西藏阿里地区的寺庙里，乃至远离于阗千里之外的卫藏腹地和藏南的康马县等地呢？西藏艺术研究界始终缺少把11世纪前后的阿里地区与卫藏联系起来的证据——也就是说，西藏艺术研究界一直缺少一条把于阗、丝路敦煌、藏区西部阿里地区与卫藏腹地串联起来的证据链。没有无源之水，没有无本之木，当然

考察羌姆石窟的首都师范大学的老师和同学，正在测量金刚界曼陀罗石窟的面积。这是羌姆石窟群中保存最完好的洞窟，虽然破损也较严重，但残余的壁画、佛和菩萨的背龕以及该窟展现的恢宏庄严的金刚界曼陀罗场景等，还是将他们深深地吸引了。
摄影 / 谢继胜

金刚界曼陀罗在卫藏的流行年代是佛教后弘期兴起之时。在金刚界曼陀罗石窟里虽然塑像无存，但从窟壁留存的棒孔以及南壁上方仅存的塑像躯体观察，该窟造像方式为悬塑。西藏艺术中的悬塑样式集中出现在11世纪前后的藏区西部，现今遗例多在寺庙而非石窟，藏区西部的寺庙似乎是悬塑样式的发源地。因此可以判定羌姆石窟悬塑的年代应当在11世纪初叶至中叶。



也不会有无来由的风格样式，只是我们现在还没有找到它。

2011年3月，因为我准备暑假期间带研究生去西藏、青海考察，寻找西藏艺术丢失的这串证据链，在摄影网站寻找摄影及考察器材时，竟然看到一则令人吃惊的消息：摄影师赵春江在西藏定结县琼孜乡羌姆村，海拔5000米左右的果美山南侧发现了石窟壁画！网络图版展示的那一尊尊金刚界五方佛悬塑及分布其间的吐蕃装供养人壁画，很可能就是我苦苦寻觅的于阗、敦煌样式链条的环节之一。这真是众里寻他千百度，那人却在灯火阑珊处！

期盼的暑假终于来临了。2011年7月25日，我和中国社会科学院民族研究所的廖旻博士，以及我的两个研究生王瑞雷和郝一川前往西藏考察。8月6日，我们的考察队伍又增加了摄影师赵春江、中国国家地理杂志社图片总监王彤和西藏文物保护研究所的副所长何靖。我们一行人当天抵达定结县。定结县城距羌姆村约100公里，于是我们第二天清晨由定结出发，沿着喜马拉雅山地之间的交通故道——一条平整光洁的碎石公路，经过萨尔乡穿过著名的定结宗堡，到达琼孜乡，转向南面至羌姆村。

羌姆石窟原本是村落，羌姆村的所有人家都曾经住在石窟里

西藏两条著名的河流——定结县北部的吉隆藏布和中东部的叶如藏布及其支流，形成大片的冲积河谷，镶嵌在海拔5000米左右的群山之间，蜿蜒其间的故道将西藏西南几个边境县连接在一起。沿叶如藏布支流溯流而上，越过雪山垭口，自然形成数条通往境外的孔道。

经琼孜乡沿叶如藏布的支流给曲，往南约20公里就能到达羌姆村。



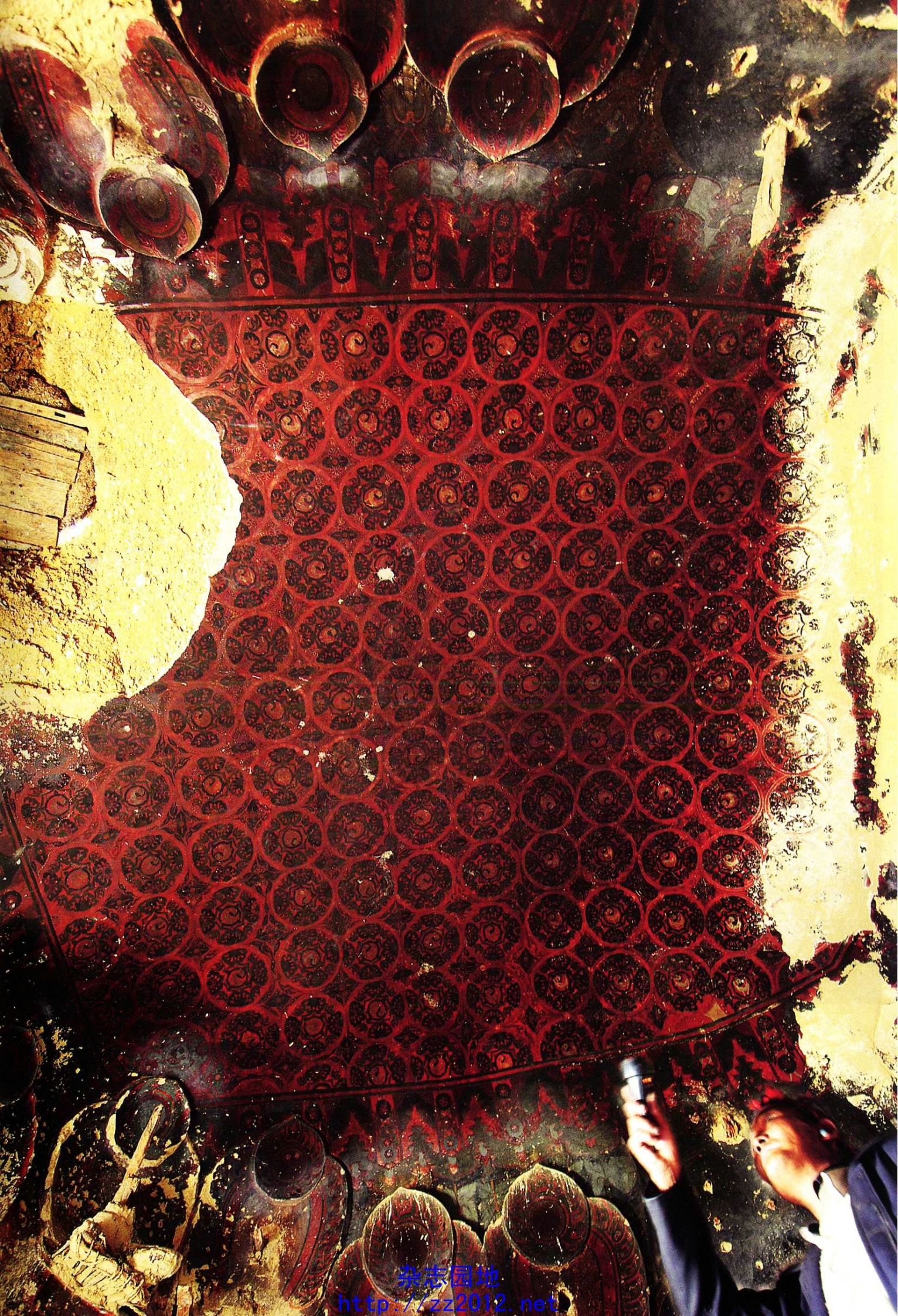
金刚界曼陀罗石窟的窟顶密布团花——以藤蔓串接的四片花瓣的花朵图案（右图）。值得注意的是，团花中央的花蕊十分特殊，那不是普通的花蕊，而是一头扬爪、翘尾、舒展身体的鬃毛狮子（左图）。在西藏艺术中，团花图案出现于11至12世纪。这也是判断羌姆石窟开凿年代的重要依据之一。

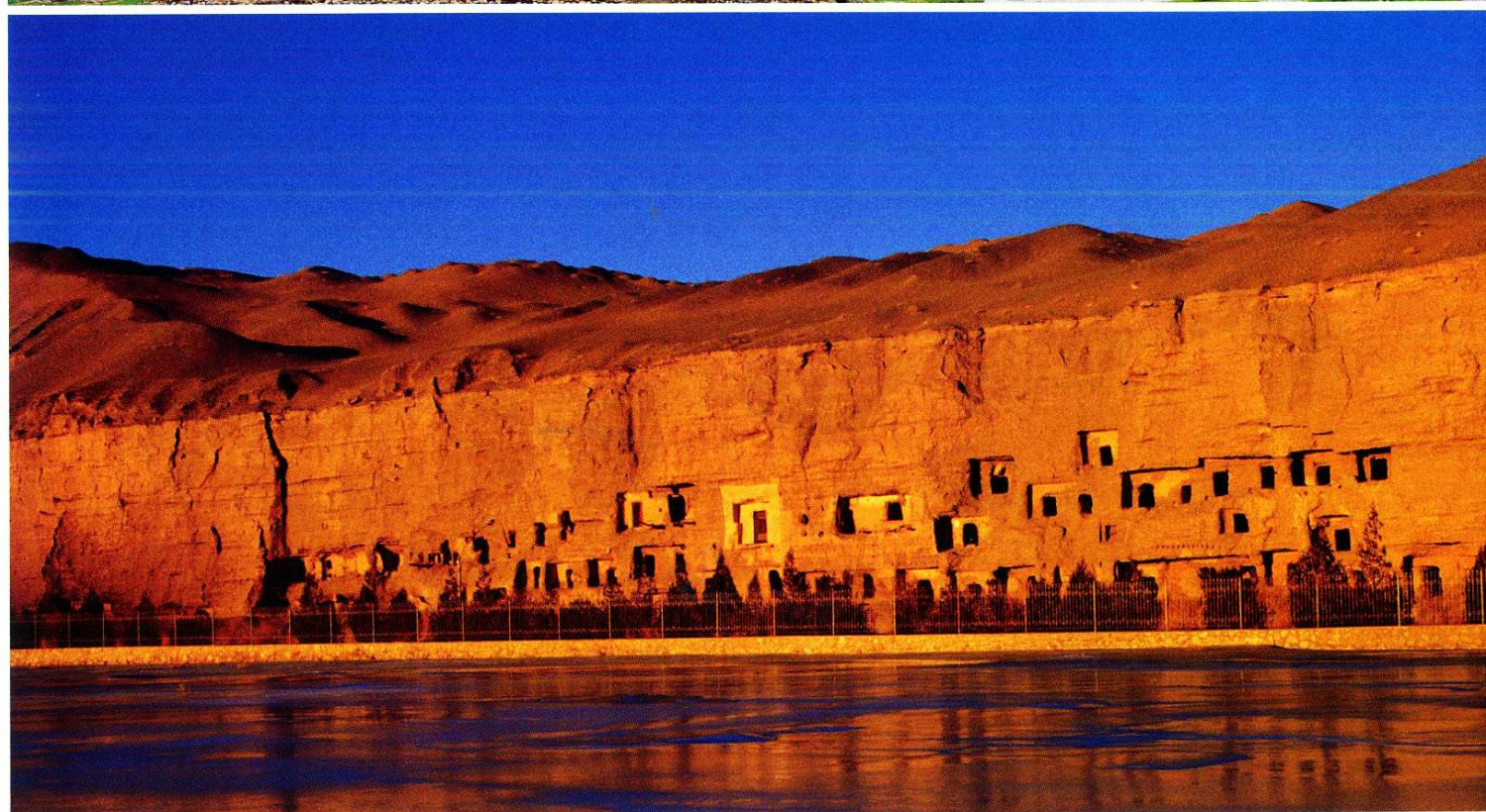
这是一个有40余户人家的村子，位于给曲的西岸，海拔4300米，西南方就是高耸的雪山，隐隐漫过冰雪的气息。

8月的北京闷热潮湿，是躲进空调房、不想出门的“桑拿天”，在这里穿上毛衣却仍然很冷。散落在雪山脚下的村庄，家家门口堆放着荆棘灌木枝和怪柳枝作为烧柴，牛粪饼团花般规则地贴在院墙上。新修的水泥路上，有一群背着花布包去学校的孩子，一群牛犊走过，水泥地上响起有节奏的敲击声。很意外的是，羌姆村没有电，也没有手机信号。我们一行人住在村党支部，这是一座新近盖好的藏式院子。

第二天一大早，我们的车沿着给曲西岸状似蘑菇的冻土草甸和卵石河滩行进，大约行驶3公里后，一条平缓的赤褐色山脊和它背后的白色雪山闯进了我们的眼帘。村长说山脊和背后的雪山当地人称为果美山，藏语的意思是平缓的“无头山”，羌姆石窟就分布在果美山的东侧断崖与缓坡上。果美山面对东南方的康杰屋拉雪山，再往南的大山是藏区大名鼎鼎的楚坦尼玛拉雪山，为喜马拉雅东南段的山系。越野车开到这里再也行驶不上去了，我们沿着山崖与给曲之间的羊肠小道，步行进入羌姆石窟群。

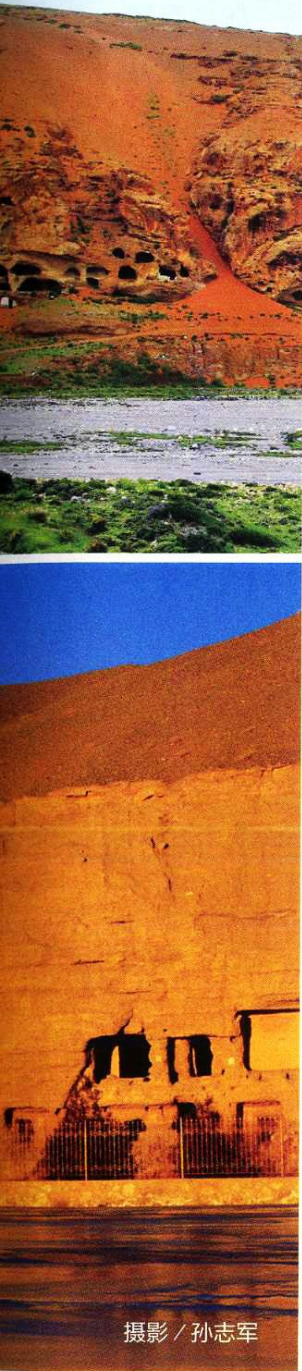
羌姆石窟群留存的百余座石窟，分布在南北狭长的崖面与坡道上，由北向南逐渐抬高。临近河床的崖面由于河水的冲刷形成突兀的断崖，似乎默默地俯瞰着支支细流静静掠过的给曲。危崖上耸立的巨石被涂成红色。村长告诉我，岩石里住着羌姆村民祖先的亡灵，他是镇伏给曲冰河的魔兽、护佑村民的一位神，名叫赞神“羌姆红岩”。久远以前，每每给曲上游雪山冰湖泛滥之时，村民束手无策，就在石窟山上修建安抚亡灵游魂的房子——“赞康”。藏区建有“赞康”的地方大多是村庄聚落，这证明羌





姆石窟曾是村落，而非单纯的佛教石窟。

走近洞窟，大部分洞窟看不出任何特定的佛教石窟形制。北段山崖高处的大窟应为禅修窟，四壁凿有高1.2米、凹进崖壁的石龕，留有可以遮蔽的石砌龕门，应当是僧人闭关修习的地方，属于羌姆石窟最初的窟室。北崖较低处的石窟大多是生活窟，包括一个主窟和若干附带的小窟室，几个



左页这两张照片分别是羌姆石窟和敦煌石窟的全景图。从藏西到藏区中部，佛教石窟与穴居结合的建筑，有一个大致的分布区域，与佛教石窟的分布范围大致重合：沿着冈底斯山、喜马拉雅山地之间穿行的河流，形成相对平缓、海拔在4000至4500米的谷地，佛教石窟与穴居石窟就在这个区域延伸，分布在常年河或季节河旁的崖壁上。这一区域也是西藏青稞生长的最高海拔地区，居民多以农耕为主的半农半牧方式生活。藏西早期的东噶皮央石窟以及后期的古格王朝时期的洞穴，沿着青藏高原边缘绵延转向东南的羌姆石窟、乃甲切木石窟以及吉隆、洛扎、隆子一线的佛教石窟与穴居结合的遗址，都是这种融合了宗教修习需要与日常生活的建筑样式。这与藏区东部和中部，佛教徒

- 1 宁夏山嘴沟石窟
- 2 炳灵寺吐蕃样式窟
- 3 武威西夏窟
- 4 马蹄寺西夏窟
- 5 敦煌西夏时期密教窟
- 6 柏孜克里特石窟 高昌密教石窟
- 7 于田新发现的小石窟
- 8 托林寺及附近石窟
- 9 羌姆石窟与乃甲切木石窟
- 10 萨玛达乡11世纪的寺庙群



唐以前佛教石窟在中国境内分布线路图 供图 / 谢继胜

单纯用来闭关修习的石窟，及内地甘陕地区的窑洞功能都不一样。这些地区大量石窟穴居的形成，与地形有关，也与取得建筑木材的艰难有关。

将经由中亚西域传播而来的注重修习禅定的佛教石窟改变为穴居所，是11世纪以后藏区西部至中部出现的一种民居样式。

相邻的主室组合成一个聚落。大部分窟室呈不规则方形，窟顶接近穹窿形。附属窟室分为卧室和厨房，卧室似有火炕，厨房有灶台，凿有通向窟外的烟道。

在主室下方有一些不规则的敞口大窟，里面有条石雕成的马槽，显然是骡马等大牲畜的圈棚。村长说以前羌姆村的所有人家都住在石窟中，崖壁上由石阶串起的一间一间石窟就是一户一户村民的家。这印证了我的猜测。跟我们一起上山、背着沉重牛毛搭毯的村民，从石窟经过时，还能辨认出哪间窟室是哪一家祖先的屋宅。

金刚界曼陀罗坛城窟，是判断开凿年代的关键

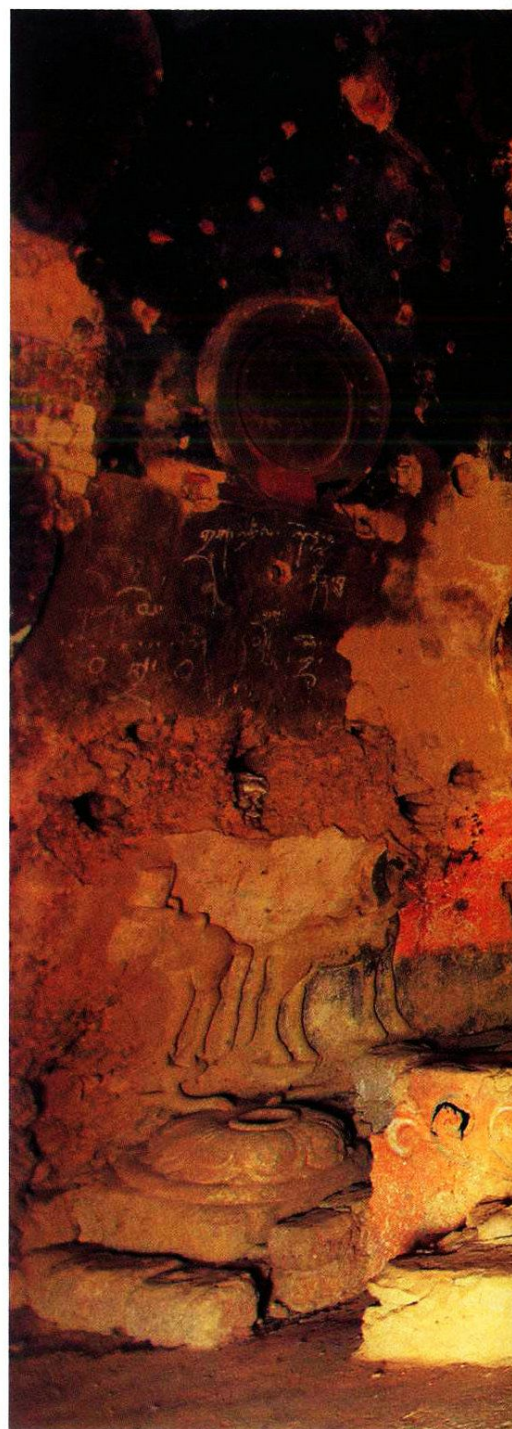
11世纪是宋、辽、西夏、回鹘等民族文化互相影响的时代，寻找“于阗样式”的传播路线和羌姆石窟是否存在重要关联的关键之处，主要的依据是判断羌姆石窟的开凿年代是否是11世纪。

我们在村长和定结县委宣传部的小伙子多布杰的引导下，爬到了石

摄影 / 孙志军



金刚界曼陀罗石窟的壁画都绘于背龕之间狭窄的空间上，在靠近窟顶的上方，描绘的都是棕榈树形状的热带植物（左上）；窟室大龕下方的成对出现的金翅鸟（左中）、马（左下）以及狮、象等瑞兽，分别是金刚界五方佛各自的坐骑。由此可以确定此窟正壁缺失的雕塑是大日如来、不动如来、不空成就如来、宝生如来和阿弥陀如来共同组成的五方佛。



窟崖面南端高处的窟群。这些石窟位于果美山脊的南端，海拔4500至4800米的崖坡上。村长说南崖下方有3个石窟留存着彩塑和壁画。因崖体坍塌，原有的窟门已经损坏，窟门上方只有50厘米厚的崖体支撑，窟门两侧及上方的泥皮壁面已经脱落，露出砾石泥土。尽管如此，进入壁画窟的一刹那，我还是被眼前的景象震撼了：上午10点，温暖的阳光从窟门一束束挤进来，将窟内的彩塑残龕和色彩暗淡的壁画从沉睡中召唤醒来，窟内充满了红褐色的光晕，彩塑残龕和壁画似乎离开墙壁，环绕着我们，形成了一个神秘的氛围。

在金刚界曼陀罗石窟的正壁下方，可以看见头朝向外侧的一对狮子痕迹，结合南北壁的双马、金翅鸟等，可以确定正壁主尊是金刚界五方佛主尊大日如来及其八位眷属。羌姆石窟以及邻近的岗巴县乃甲切木石窟曼陀罗的结构，有佛、菩萨造像33尊，外带符号化的四波罗蜜菩萨，共同构成37尊金刚界曼陀罗。



这是一个接近方形的不规则圆形窟，高约4.5米，南北壁相距6米，东西6.5米。与羌姆石窟群的其他洞窟一样，窟门也朝向东方，窟顶为不规则的穹窿顶。趋向圆环的四壁，现只留存佛菩萨悬塑的头光和背光组成的背龕，背龕边框上绘着热带阔叶藤蔓植物。热带阔叶藤蔓植物在后弘期西藏绘画中十分少见，但对西藏艺术研究者来说太熟悉不过。它是11世纪西藏艺术的遗例。

窟室虽为圆形，仍可分辨出主壁为西壁，正中现存一大龕残迹，上方留有若干大小不同的洞孔，应当是原来洞窟主尊大龕的迦楼罗金翅鸟背屏。彩塑虽已脱落，龕下仍可见红色、双头相对的狮子泥塑印痕。南壁有两处大龕，其下方的覆莲座外壁上有用高浮雕技法雕塑的双马和双象；北壁也有两处大龕，其下方的覆莲座外壁有高浮雕的一对金翅鸟和一对孔雀。这些动物和鸟禽都是支撑曼陀罗或圆形坛城五方神灵莲座的瑞兽。虽然塑像没有完整地保存下来，但从残存部分判断，石窟四壁雕塑的应该是以狮子莲座的大日如来为主尊的五方佛，其余4位佛分别是金翅鸟莲座的不空成就如来、孔雀莲座的阿弥陀如来、双马莲座的宝生如来与双象莲座的不动如来。我们据此可以确定此窟是展示金刚界曼陀罗坛城的佛教石窟。

曼陀罗是梵文的音译，意思是坛城。古代印度的僧人修行密宗时，为了防止“魔众”的入侵，在修法场地修筑起一个圆形或者方形的土坛，僧人们在土坛上修法，邀请代表过去、现在、未来的诸佛亲临作证，并在土坛上绘出他们的形象。坛城作为象征宇宙的本源，是变化多样的本尊神及眷属众神聚居处的模型缩影。后世据此演变出各种各样的坛城。

金刚界曼陀罗坛城在卫藏的流行年代，是佛教后弘期兴起之时，即11世纪。在羌姆石窟虽然没有找到明确的纪年证据，但羌姆石窟属于卫藏，据此曼陀罗坛城，可以初步判定石窟初创的年代是11世纪初。

曼陀罗石窟的窟顶，布满以藤蔓串接的四片花瓣的团花，团花中央的花蕊是一头扬爪、翘尾、身体蜷曲的绿鬃毛狮子，这与后弘期藏西古格壁画中的狮子有异曲同工之处。在西藏艺术中，团花图案出现于11至12世纪，这也是判断羌姆石窟开凿于11世纪的重要因素。

壁画中的吐蕃装供养人，揭示出佛教造像从于阗至卫藏的内在渊源

羌姆石窟群最惹人注目的是这个曼陀罗石窟，曼陀罗石窟最惹人注目的，是五方如来及众菩萨的背龕之间描绘的大量供养人。五方如来是分别代表中、东、西、南、北这五个方位的五方佛和众多菩萨的简称。这些供养人或手举供品，或骑马持刀，均穿翻领长袍、成组出现，且身着“吐蕃装”。吐蕃装供养人多以主仆身份出现：主人坐姿，若干随从站立或骑马，站立的随从大多手持碗状的敞口灯盏，灯盏上方绘着摇曳的火烛。

壁画中供养人身着红色翻领长袍，系黄色腰带，袖口镶边，佩带弓箭或长刀。西藏早期壁画中现今发现的供养人，多为雍容华贵的礼佛者，这种戎装打扮的骑

ThinkPad 推荐使用 Windows® 7。

lenovo 联想

ThinkPad® 20
思 行 合 一 专注思考二十年

专注思考,与希望一起轻装上路

不论偏远、贫困、或与外界隔绝,我与孩子们同在;
不论跋涉、跌宕、或是条件艰险,ThinkPad X230与我同在。
二十四小时电力续航,长达三十天待机时间,让我能全心投入。
支持3G网络,不论何时何地,我与ThinkPad为孩子们撑起前路的希望。
我只需专注思考,创造专业价值。

X X230 灵动便携 高效连接

● 最长24小时电池续航 ● 30天超长待机 ● 支持3G网络

ThinkPad X230 采用第三代智能英特尔® 酷睿™ i5处理器

联想公司版权所有。2012。本公司保留所有权利。超极本、赛扬、Celeron Inside、Core Inside、英特尔、英特尔标识、英特尔凌动、Intel Atom Inside、英特尔酷睿、Intel Inside、Intel Inside标识、英特尔欢跃、英特尔博锐、安腾、Itanium Inside、奔腾、Pentium Inside、vPro Inside、至强和Xeon Inside均是英特尔公司在美国或其他国家的注册。Microsoft、Windows和Vista为微软公司的注册商标。ThinkPad是联想公司的注册商标。

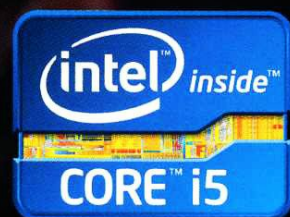
公益合作伙伴 壹基金

杂志园地

<http://zz2012.net>



扫描二维码了解产品详情,更可获赠礼品



英特尔® 酷睿™ i5



士十分少见。男子发髻下垂及肩，然后向上折起，戴圆顶宽边皮帽。壁画中没有吐蕃时期壁画最具标志性的缠头帽冠，这就像康巴汉子没有了威猛的红色缠头巾一样。女子腰扎类似今天卫藏地区妇女使用的帮典围裙，发辫下垂齐胸后，发梢折起形成U形发辫，样式与东噶皮央石窟的吐蕃装束女性供养人相似。

我看到过藏西阿里的东噶皮央石窟，那是古格王朝建造的、西藏最大的佛教石窟；看到过古格王朝在阿里建造的第一座寺院托林寺坛城殿出土的新壁画；看到过意大利西藏艺术史家图齐，于上世纪30年代拍摄的后藏聂萨寺的悬塑……但在藏西与藏区中部接壤的喜马拉雅冰川山地，看到贯通藏区中西部艺术风格的石窟，仍然非常地激动：我们以往研究西藏石窟，都是单独地考察克什米尔、藏区西部与卫藏中部零星涌现的石窟，没有把藏西的石窟与属于卫藏的石窟联系起来考察，没有考察石窟与寺院造像体系的内在联系——因为没有一个年代确凿并保留了原始风貌的石



这是羌姆石窟金刚界曼陀罗石窟南壁的象座东方不动如来(左页图)与敦煌莫高窟中唐158窟窟顶东方不动如来(上图 摄影/孙志军)的对照图片,两者之间有很大的相似性,可以大概还原羌姆石窟主窟缺失部分的原貌。莫高窟158窟的开凿年代大约在8世纪末至9世纪中叶,一些在当时的藏区流行的造像元素随着往来的吐蕃人似乎传入了吐蕃本土。敦煌莫高窟这幅完整的壁画描绘的东方不动如来,虽与羌姆石窟代表的11世纪前后卫藏后弘期兴起的金刚界五方佛密教系统有所不同,但我们仍然可以从怡然沉静的佛像、仰起的莲花座、座下的一对大象、佛周围簇拥的眷属等,来体会已经残损的羌姆石窟的华彩。

窟作为参照。羌姆石窟的发现,激活了佛教造像由于阆、敦煌样式,经由藏西挺进至卫藏地区的证据链,让它们必然存在内在联系的猜想,得以证实。

我们或许可以勾画出一条由克什米尔或敦煌经由于阆,进入札达、普兰等藏西石窟的路线,延伸至卫藏定结县的羌姆石窟、岗巴县的乃甲切木石窟,沿着亚东山口东向转到卫藏地区康马艾旺寺的彩塑,还原出一条于阆、敦煌样式传播的路径,解决11世纪前后,西藏中部寺院的彩塑和壁画之“于阆、敦煌样式”来源问题。



宋辽西夏时期中原僧人赴天竺(今印度)取贝叶经路线图及11—12世纪相关艺术遗存图

经历了晚唐五代的战乱和吐蕃末年“灭佛时期”的黑暗，11世纪前后，中国各地各族佛教均进入了积极复兴的美好时代。宋、辽、西夏的僧人们不辞劳苦，到佛陀觉悟弘法的圣地菩提伽耶、那烂陀等地寻求佛祖的舍利，寻求波罗王朝时期制作的插图精美的贝叶经。他们从今天的甘肃、四川交界处出发，进入凉州，穿过甘州、肃州，盘桓于敦煌。这时有新的僧众和画师加入，数百人之众，浩浩荡荡地涌入烈日炙烤下的沙漠，奔向他们心目中的圣地。供图/谢继胜

写这篇文章时，我竟然在2009年我拍摄的日喀则夏鲁寺护法殿早期壁画中，找到了与羌姆石窟盛装骑马女子几乎完全相同的形象，她们的发髻、服饰甚至站立的姿势也大致相同。这种联系太重要了——这说明定结至岗巴一线的石窟，虽然造像系统与藏西传承密切相关，但在雪山环绕、看似“隔绝荒蛮”的定结、岗巴一带，11世纪初年与夏鲁寺所在的日喀则地区一样，已经属于卫藏腹地了。藏文典籍《后藏志》记载，今天康马县萨玛达乡的艾旺寺、姜普寺、聂萨寺等，具有“于阗样式”的11世纪寺庙，都归当时的夏鲁寺管辖。壁画中的“吐蕃装”，实际上就是当时的日喀则一带的服饰，这些虔诚向佛的供养人表明，反映新密教理念的金刚界曼陀罗已经演变成当地人的信仰了。我设想的11世纪前后，卫藏寺院艺术风格与藏西样式的交流，通过这些骑马供养人，终于有了有力的见证。

历史上的羌姆石窟并非人迹罕至之地，而是朝圣重地

羌姆石窟东南方向的楚坦尼玛拉雪山，当地藏人唤其为“多吉曲登尼玛”，是“金刚太阳塔”之意。围绕定结、岗巴一线，广泛流传着牧人与大成就者黑行者的传说：8世纪赤松德赞时期，莲花生大师进藏时经过楚坦尼玛拉雪山，碰到了一位牧羊人。牧羊人看到前方的雪山如同一支金光闪耀的交杵金刚浮现在东方，心生建塔供奉的愿望。于是，莲花生大师的

昆仑山
天然雪山矿泉水



昆仑山好水推广大使李娜

李娜

水的质量决定生命质量 我选择昆仑山矿泉水

昆仑山矿泉水 源自海拔6000米、北纬36°-46°世界黄金水源带

昆仑山 - 中国高端矿泉水

2012年，昆仑山天然雪山矿泉水荣膺第22届伯克利世界品水大赛好水金奖，代表中国水界获得世界好水金奖，实现历史性零的突破。
昆仑山天然雪山矿泉水，源自海拔6000米、北纬36度-46度世界黄金水源带，富含人体健康所需的微量元素，
且100%水源产地灌装，保证品质天然纯净，持续饮用，让人体生命水系统焕然一新。
注重生命质量，选择昆仑山矿泉水。



昆仑峰汇
Kunlun Mountains Club

官方网站:
www.kls-china.com

杂志园地

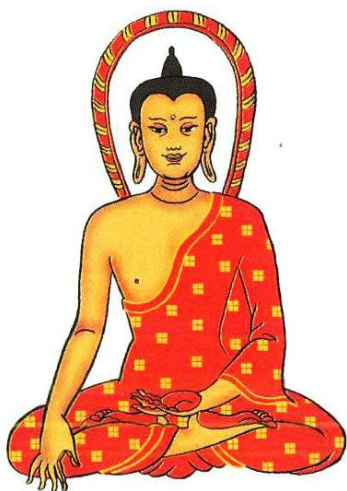
<http://zz2012.net>

JDB
加多宝集团

释迦牟尼佛内地风格



释迦牟尼佛西藏风格



释迦牟尼佛于阗风格



为了让读者能够直观地了解流行于11—12世纪的于阗风格的佛菩萨造像究竟是什么样子，我们参照了在于阗出土的释迦牟尼佛像、西藏康马县艾旺寺和乃东县吉如拉康寺等寺庙的于阗风格的菩萨塑像等，绘制出相对标准的于阗风格的佛像。同时期的西藏和内地，佛菩萨的造像风格迥异。我们特意画出同时期三种风格的释迦牟尼佛像，力求让这组佛画的风格达到对照鲜明的效果。底图供图／谢继胜 绘画／于继东

修习伴侣益西措杰化身为牧妇，她和牧羊人共同修建了太阳金刚塔，二人又分别修建了牧人塔和牧妇塔，成为雪山三塔。莲花生大师用锡杖戳出能医治百病并荡涤罪孽的山泉，从而形成可以让朝觐者在湖水倒影中，看清自己来世的三湖，即金湖、玉湖与铜湖。供奉三塔与神泉从此成为楚坦尼玛拉雪山朝圣的重要仪轨。此后，楚坦尼玛拉雪山及其周边地区，被看作是一座巨大的金刚界曼陀罗坛场。楚坦尼玛拉雪山及其周边地区，日后逐渐成为西藏佛教曼陀罗化的喜马拉雅转经圣山之一。

藏区西部石窟的出现、流行，都与聚落和佛教圣地的兴衰有直接关系。定结县羌姆石窟及附近的岗巴县乃甲切木石窟所代表的石窟之繁荣，应当与楚坦尼玛拉山雪山朝圣有关。乃甲切木石窟，在藏语中是“广阔的圣地”之意，从窟名可见石窟属于楚坦尼玛拉雪山朝圣系统。参访羌姆石窟，应当是楚坦尼玛拉圣山朝拜仪轨的一部分。

羌姆石窟过去并非荒蛮无人之地。从定结县至定结的标志性建筑宗堡，再转至琼孜乡，为古代喜马拉雅的山间通道，沿叶如藏布从琼孜乡至今天的岗巴县昌龙向南，经曲登尼玛寺和楚坦尼玛拉山口，即可进入锡金（今印度锡金邦）；从琼孜乡叶如藏布转至支流给曲至羌姆村，沿给曲溯流而上，给曲西岸就是羌姆石窟。给曲源头即楚坦尼玛拉山系的冰川和冰湖，穿过海拔5000余米的山口与昌龙古道会合进入锡金。所以羌姆村的村民称呼自己村庄西南的大山为楚坦尼玛拉，也就是“金刚太阳塔”的意思。在楚坦尼玛拉雪山冰湖稳定的过去，沿给曲溯流而上进入锡金的路线，或围绕楚坦尼玛拉朝圣的路线，已是形成多年的古道。由于近百年来行政区域的划分和冰湖的泛滥，这条朝山转经古道逐渐荒芜了。



11世纪前后“于阗样式”由藏区西部进入卫藏地区的传播路线图

11世纪前后由西域敦煌一线传入的“于阗样式”，裹胁了藏区西部的印度波罗与克什米尔艺术的地方化变体，汇聚成一股朝气蓬勃的新样式，汹涌南下，穿越山地孔道由吉隆进入卫藏。其中一线穿越今日的羌姆石窟和乃甲切木石窟，在今日的康马县萨玛达乡汇聚，形成一个11世纪的卫藏于阗样式传播中心，如康马县的艾旺寺、姜普寺、雪囊寺等，由此沿河谷蔓延至聂萨寺、夏鲁寺、扎塘寺，甚至到曲松县的洛村石窟。供图／谢继胜

11世纪构建的汉藏佛教交流通道，带动了西藏石窟造像的流行

由于藏传佛教造像一直在不断地重新装饰，西藏早期彩塑的方法究竟如何，我们已经无法看到。幸运的是，在羌姆石窟群的曼陀罗坛城石窟中，靠近窟门的上方有两个小龛，仍然保留了原来的泥塑——用来支撑残余佛像躯干的木杆、泥巴以及类似蒲草的草把，彩塑的草把下面是一个莲花座。奇怪的是，这个彩绘莲座的形状不是这段时间出现的上仰下覆的莲花瓣，而是西藏艺术中罕见、类似辽代佛像莲座常用的上仰的相叠大莲瓣，跟我们今天在寺庙里看到的莲花座大致相同。两者之间的联系耐人寻味，又关系到11世纪。



西藏佛教中的佛塔形制具有断代意义，不同外观的佛塔，代表不同的年代。羌姆石窟的这处佛塔，虽经后代修补，仍可看出是10世纪至11世纪流行的小四方圆钵塔。新疆吐鲁番柏兹克里特石窟窟崖下方的泥塔就是这种样式。



INFINITI®

Inspired Performance™

见地非凡 来自所见不凡



英菲尼迪 EX 新款上市, 以全驱性能拓展视界

行无界, 阅历无界, 见地才有非凡处。2013 款英菲尼迪 EX, 完美承载博观人生! EX35 升级至 EX37, 搭载 3.7 升 VQ 发动机, 激励 351 匹马力, 恣意巡行, 欲速则达; EX25* 增配 AWD 智能四驱系统, 从容延展行游疆界。全景式监控影像系统 AVM 等创新技术, 呈献人性关爱。内饰设计匠心独蕴, 尽显精雅氛围与舒适感触。与 EX 同行, 一路精彩所见, 激发灵感创见。 (*仅限特定车型)

Infiniti.com.cn 客户服务中心热线: 800-880-9090 400-880-9090

<http://zz2012.net>



越界·阅不凡



英菲尼迪 EX“越界·阅不凡”全球旅游摄影大赛同期进行中,
详情请查询活动及产品网站 ex.infiniti.com.cn

破界而行 灵感新生

杂志园地

<http://zz2012.net>

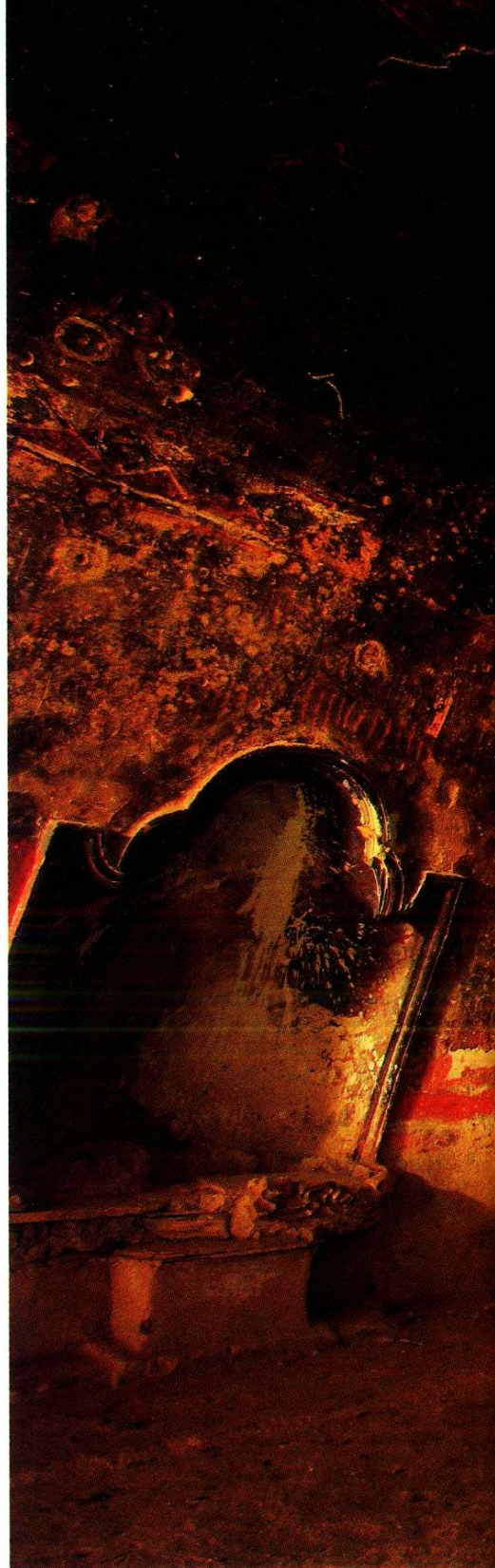
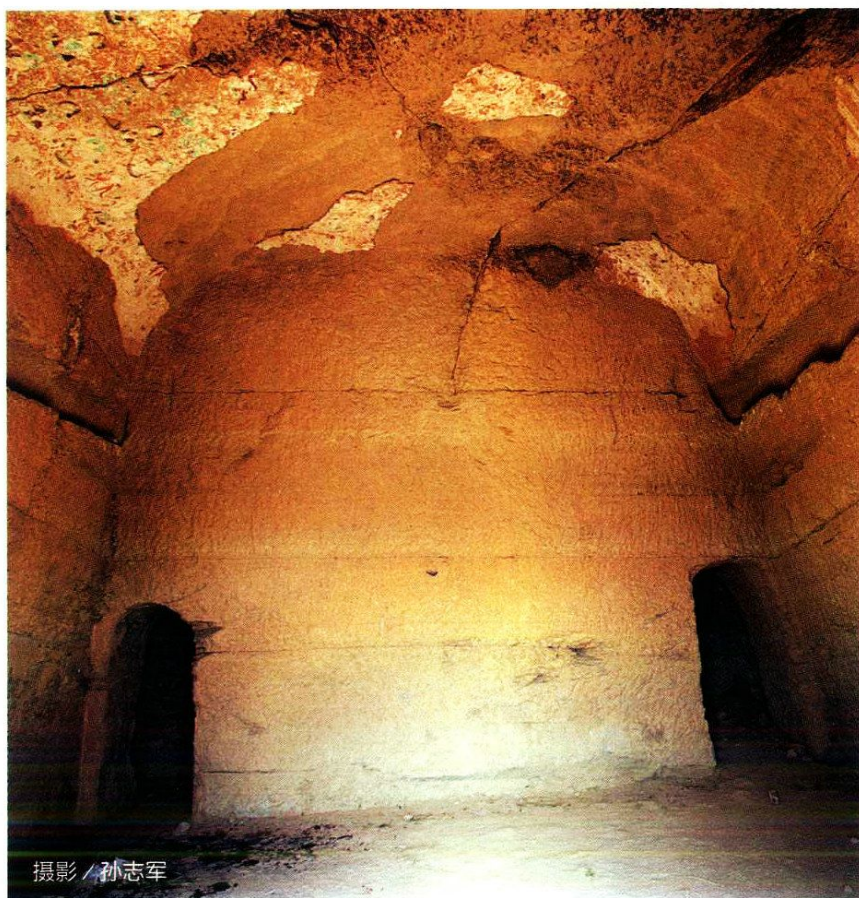




摄影 / 孙志军

从这组供养人的壁画中，我们惊异地看到，9世纪中叶莫高窟159窟壁画（上图）中赞普的装饰与11世纪初羌姆石窟供养人的服饰几乎完全一样——都穿翻领白大氅，这种翻领红边广袖白色长袍，就是《唐书》中提到的赞普身披的“素褐”。莫高窟159窟壁画中，雍容的赞普引领着随从，在佛国净土恭敬站立着，聆听文殊菩萨和维摩诘讨论佛法。其后两百年的羌姆石窟中，面露虔诚的吐蕃供养人，在故乡的土地上弘扬着佛教。羌姆石窟的供养人有手持铃杵、修习密法的贵妇，有骑着马、高举酥油灯的供养人主仆。另外，羌姆石窟的供养人，马背上有弓箭袋、佩直柄长剑，坐骑都是儿马，马前颈似乎有作为褡裢的织物，马尾打结，似乎没有马镫，与粟特马具的某些特征相仿。由此我们可以猜想吐蕃人驰骋西域敦煌时骑乘的战马是什么样子。







我国不同年代、不同形制的石窟分布在不同的地区，早期云冈石窟等直接模仿印度石窟的式样，敦煌石窟则在更多吸收外来形制的基础上有所改进，如北魏、西魏石窟的仿木结构和覆斗顶。左上图石窟称为龟兹型石窟，与早期大乘佛教的传播有关，开凿年代跨度大，从5世纪至9世纪，多分布在石窟由西域沿丝路传播的主道上。11世纪前后辽、金、西夏与藏区西部的石窟多与密教修习的要求有关，因山取势，危岩造窟，窟室有适应曼陀罗仪式的穹隆顶，并有供僧人禅修的附属岩洞，带动这一时期山地居民穴居方式的流行。左下图是西藏阿里东噶的石窟，套斗形窟顶与克孜尔后期套斗形石窟相同，四壁多描绘圆形构图的金刚界和恶趣清净曼陀罗。上图石窟为羌姆石窟中供僧人禅定修习的石窟，是举行仪式的主窟，前室拱顶，两侧开龕，有塑像残存；后室穹隆顶，壁画脱落，中央土台或为四面大日如来塑像基座。主窟附近有孔道与僧人修习龕穴相连。



西藏日喀则定结县的羌姆石窟，位于藏西阿里与藏区中部卫藏地区的连接地带，规模宏大，总占地面积约5.6万平方米。由于部分石窟内存留的泥塑和壁画，具有独特的艺术风格，不仅是探讨西藏早期佛教艺术极其重要的资料，而且弥补了藏西阿里与卫藏两地在泥塑和壁画造像风格上的缺失链环，从而引起考古学界和藏传佛教研究界的广泛关注。因此，羌姆石窟的发现，被列入2011年全国六大考古发现之一。





11 世纪是我国境内各民族多种文明交流的黄金时期。11 世纪前后,汉藏乃至辽、西夏、回鹘的佛教,均兴起建塔、造像的传统。经历了晚唐五代的战乱和朗达玛赞普“灭佛时期”的黑暗,中国佛教进入汉藏各地都在积极复兴的美好时代。莫高窟 465 窟出现的完整的八十四大成就者造像,就是这一潮流在西夏流行的结果。这一趋势也带动了西藏石窟造像在 11 世纪的流行。同样,羌姆石窟中出现辽代的莲花座样式,以及听释迦牟尼说法的弟子中出现汉族人脸庞,也与 11 世纪的文化交流热有关。

藏西至吉隆、定结、岗巴一线,喜马拉雅山地通道的石窟雕塑与壁画中,出现的于阗与敦煌元素,如壁画的帷幔、团花图案、重彩青绿的技法,甚至这条通道远端的康马县艾旺寺佛像侧重突出衣纹的于阗样式佛像,同样得益于 11 世纪前后构



这张照片中房子后面的土黄色山坡就是羌姆石窟群。羌姆石窟群所在的山是果美山，果美山背后是康杰屋拉雪山。康杰屋拉雪山背后，就是藏区大名鼎鼎的楚坦尼玛拉雪山，为喜马拉雅东南段的山系。据说楚坦尼玛拉雪山是莲花生大师选定的殊胜之地，还得到雪山大瑜伽师黑行者的加持，是西藏的“神山圣地”，因此在此建造寺庙和佛教石窟的意义非比寻常。羌姆石窟的开凿背景就与楚坦尼玛拉雪山密切相关。

筑的汉藏文明的交流通道。这种于阗、敦煌样式，经由亚东至江孜的通道，同样能够进入卫藏腹地。这在后藏日喀则的夏鲁寺、聂萨寺的早期彩塑乃至扎囊县扎塘寺敦煌样式的壁画中都可看到痕迹。

羌姆石窟的彩塑与供养人壁画，延续了藏西早期塑造金刚界曼陀罗的传统，展示了11世纪前后，后藏地区雪山居民生动的社会生活图景，填补了汉藏艺术联系中缺失的环节，为11世纪前后西藏艺术史的重构提供了珍贵的图像资料。□



车到山前必有路 有路必有丰田车



车辆动态综合管理系统

VDIM

整合多项行车系统，精准操控，驾享平稳舒适

**安全
实力**

PCS预碰撞安全系统、10个SRS安全气囊组合、ACC自适应雷达巡航控制系统

**燃油
实力**

先进的发动机技术成就燃油经济性，适用93号汽油（北京地区为92号）

**静音
实力**

绝佳静谧的座舱空间，即使在疾行中也能让您一路静享舒心的驾乘体验

8月4日-5日店头发布会 8月18日-19日店头试乘会 敬邀您亲临经销店体验（活动详情请垂询一汽丰田各经销店）



TOYOTA
安心 安全 爱用

www.ftms.com.cn 手机网站m.ftms.com.cn

一汽丰田顾客服务中心:800-810-1210 400-810-1210

TOYOTA竭诚为您提供24小时救援服务，详情请咨询一汽丰田经销店

CROWN 皇冠

REIZ 锐志

PRIUS 普锐斯

杂志园地

COROLLA 卡罗拉

COROLLA EX 花冠

<http://zz2012.net>



实力，掌控自如



← 本服务仅限2012年7月9日后生产的皇冠 →

2012新款上市

CROWN  皇冠

本广告示意车型为3.0L Royal Saloon VIP

3月1日-9月30日皇冠置换礼遇 成功置换皇冠,享第三者商业保险(50万)、2万公里基础保养、1500元店头精品购物券尊崇大礼。

  一汽 TOYOTA

VIOS 威驰 RAV4 LAND CRUISER 200  兰德酷路泽 PRADO 普拉多 COASTER 柯斯达

<http://zz2012.net>



福建南靖大风动石

这块酷似香菇的风动石，是福建省漳州市南靖县坑头村的风动石，长9米、宽6米、高约3.5米，重约500吨。这是典型的球形风化形成的风动石。



风动石

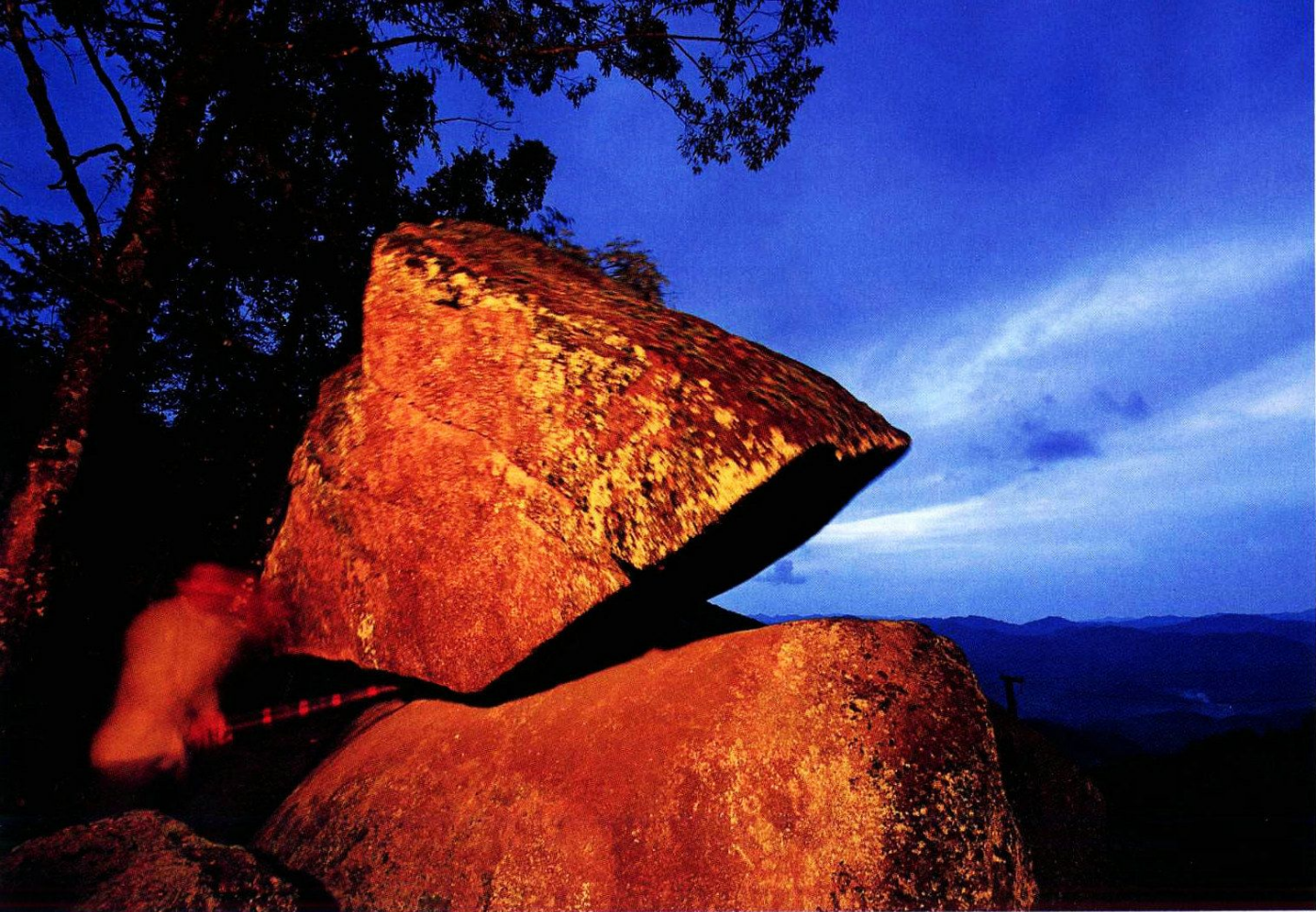
谁在大地上留下如此众多的壮观遗迹

撰文／汤惠生 周春林 摄影／冯木波 等

风动石是耸立在山顶或山梁上，单独或叠掇起来的巨石，看上去摇摇欲坠，风吹能动。巨石为什么能被风吹动？风动石究竟是自然形成还是人为形成？至今无法解开的许多谜团，让风动石的科学内涵和人文意义长期受到关注。本文作者为我们打开一扇了解风动石的文化之门。

杂志园地

<http://zz2012.net>



福建南靖小风动石

福建省漳州市南靖县坑头村有两处风动石，所以用大风动石和小风动石加以区别，这块是小风动石，重约70吨，开篇酷似香菇的是大风动石。

山东泰山北马套东的山峰上，有一巨石，高约7—8米，宽约2—3米，坐落在一块长方形的石块上，两块石头只有四十多平方厘米的接触点，据说这块巨石风吹可动。这类巨石被称为“风动石”。

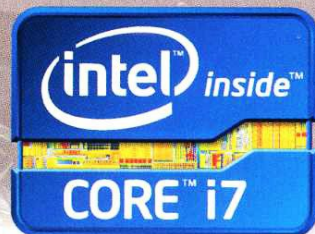
风动石的历史可以追溯到古希腊时期，早在公元2世纪，古希腊天文学家、地心说的创立者托勒密就曾提到过风动石，并宣称这种石头用一柄水仙花的茎轻触便可使之摇晃。国外学者一般将风动石称为“滚石”、“悬石”、“平衡石”等。多位国外学者在他们的著作中都提到过风动石，J·皮特森1863年出版的《埃尔和威格顿郡的历史》、罗伯特·克里尔1904年出版的《卢加附近的滚石》等书中，都给风动石下过明确的定义：风动石是指位于山顶或山梁之上单独或叠摞起来

的巨石，或其底部被一块甚至数块小型支撑石加以撑垫竖立的巨石，依靠一种精巧的内在力量保持平衡，用很小的外力，甚至风吹便能使其摇晃，但用更大的外力却难使之移动。

从国外学者给风动石下的定义看，风动石是风吹能动的巨石，但并没有明确说明到底是多大的风才能吹动，是徐徐的微风、强烈的大风，还是肆虐的狂风？也有学者通过研究和分析，想对“风”与“动”的关系给出科学而明晰的答案，但由于风动石的形态较多样，测定方法十分复杂，时至今日，在研究者之间还存在着诸多的争议。研究者们发现，并非所有的“风动石”都具备风吹就能“动”的特点。对于大多数风动石而言，“风动”两个字只是一种形容，表示这类巨石具备不稳定性而已。

联想推荐使用 Windows 7。

lenovo 联想



英特尔™ 酷睿™ i7

灵机应变 战胜突发考验
昭阳K29 12.5英寸商用笔记本
更灵便 善应变



联想昭阳K29商用笔记本, 12.5英寸轻薄机身, 性能卓越, 助你从容战胜考验。

作为飞机机务检修师, 我们随时都会面临突如其来的挑战, 为确保每天 300 余次航班顺利起航, 我和团队更需快速反应、灵活应变。昭阳 K29 商用笔记本, 12.5 英寸轻薄设计, 历经严苛品质测试, 即便在狭小的机舱, 依旧可以施展自如, 更让我无惧突发考验, 随时随地, 助我从容应变!

• 碳纤维机身设计 • 12.5英寸雾面防眩光LED屏幕 • 自带排水系统防泼溅键盘 • APS+硬盘装甲双重硬盘保护 • 180度全金属转轴

联想昭阳K29商用笔记本

免费尊享1年意外保护服务

联想昭阳K29采用第三代智能英特尔® 酷睿™ i7处理器

详情登录 www.lenovo.com.cn 订购热线 400 898 9966

昭阳

搜索

*一年意外保护服务指自保修起始之日起约定服务期内, 针对笔记本出厂时配置的内置部件, 因液体意外泼溅、意外坐落或碰撞、外力挤压、异常电流冲击造成的非正常损坏予以免费维修。

“Lenovo 联想”、“联想”、“昭阳”及其他联想标识是联想(北京)有限公司或其关联机构在中国和/或其他国家或地区的商标或注册商标。提及的其他产品、商号 and 商标名称是其各自持有人的商标或注册商标。版权所有 ©2012 联想(北京)有限公司保留所有权利。

英特尔、英特尔标识、Intel Inside、英特尔酷睿和Core Inside是英特尔公司在美国和其他国家的商标。

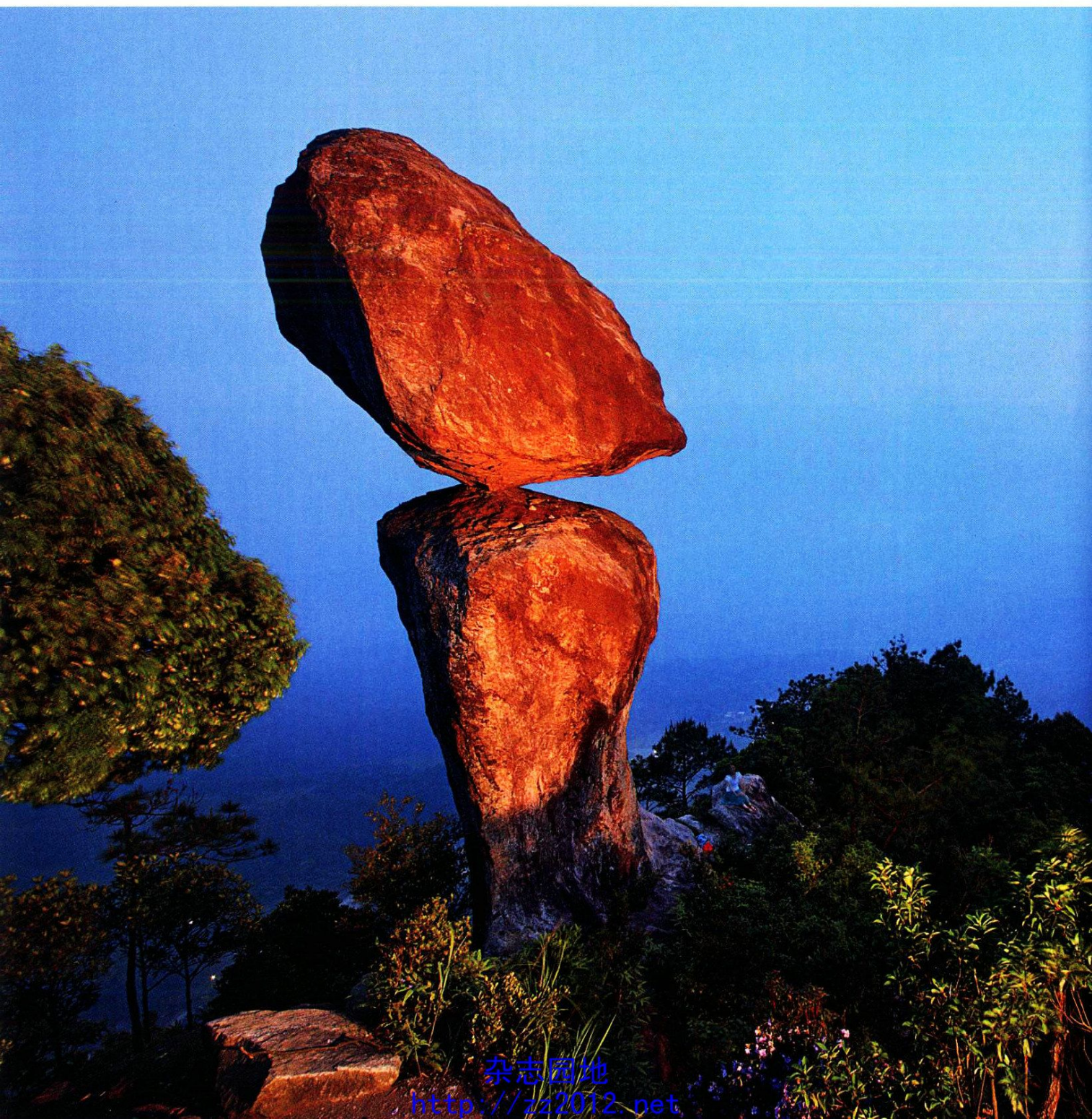
杂志园地

<http://zz2012.net>

中国的风动石,多分布在东南沿海地区

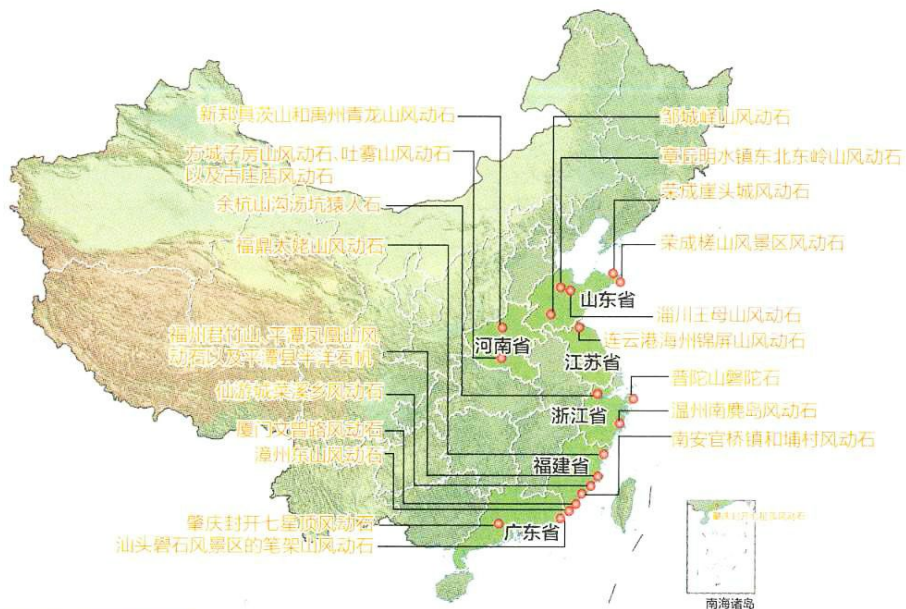
中国的风动石最早见诸文献记录的是《汉书·郊祀志下》：“石闾者在泰山下衽南方，方士言仙人闾也。”风动石古称“石闾”、“石社”、“笏石”、“石天”、“石棚”等，不过在很多情况下是随形赋名，根据神话或民间传说赋以称呼，如“蛤蟆石”、“三叠石”、“观音石”、“怕痒石”、“指动石”以及“仙人跳”等。

中国的风动石主要分布在东南沿海地区，山东、浙江、江苏、福建等地都有很多风动石。山东的风动石以“石棚”状居多。此类风动石有一个共同特点，就是巨石下面有3块支撑石，酷似上面是由1块巨石、下面由3根支柱砌起来的石棚子。虽然支撑石集中在一侧，导致上面的巨石大部分悬空，不过还是具有较强的稳定性，风吹也不会动，貌似“弱不禁风”而已。山东淄川的王母山和荣成市的崖头城、泰山北马套东山峰



中国部分风动石分布示意图

中国的风动石多分布在东南沿海地区，从临海的特点判断，大多数风动石应该是海侵的杰作。但值得注意的是，有些风动石却有着明显的人为因素，如中原地区的风动石。供图 / 汤惠生



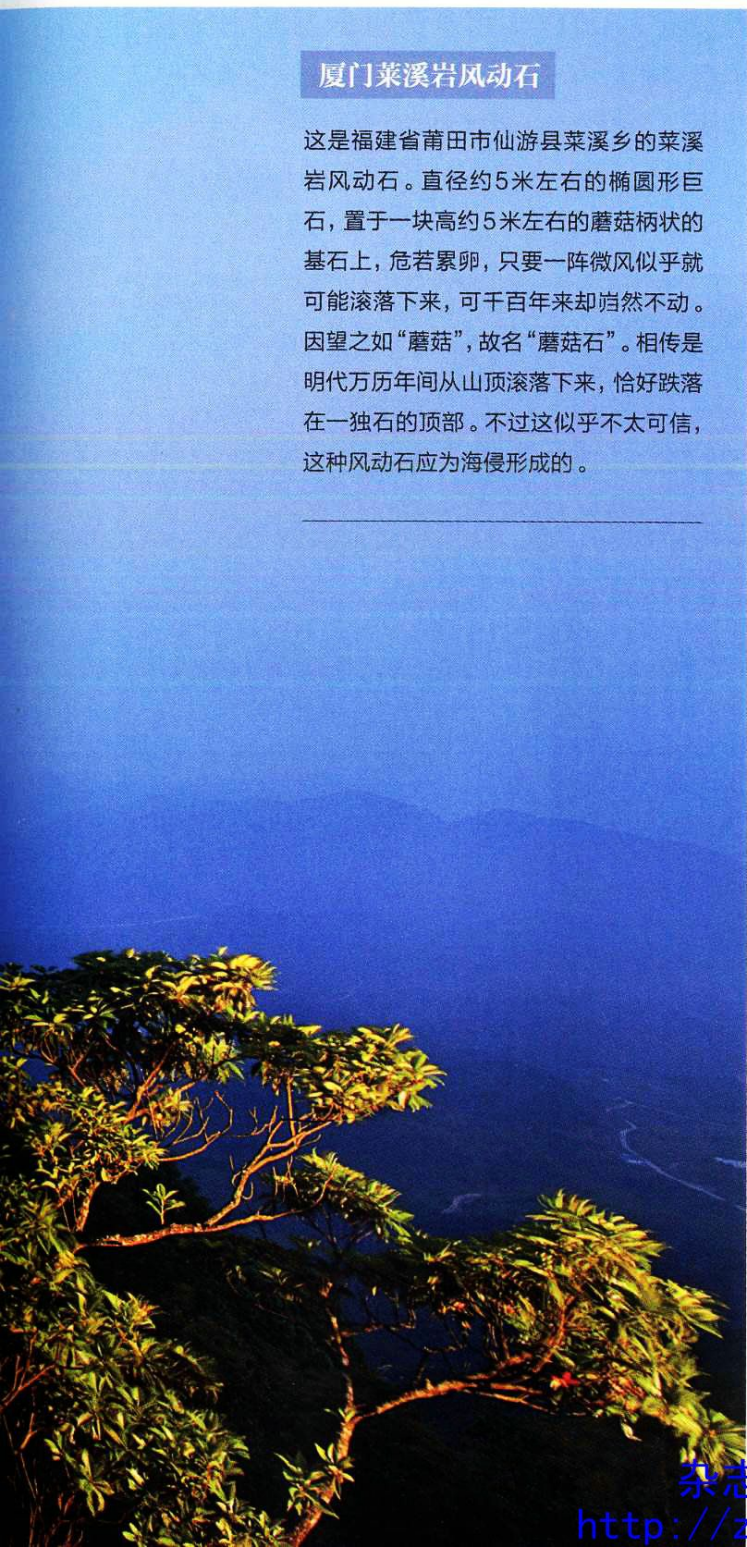
厦门菜溪岩风动石

这是福建省莆田市仙游县菜溪乡的菜溪岩风动石。直径约5米左右的椭圆形巨石，置于一块高约5米左右的蘑菇柄状的基石上，危若累卵，只要一阵微风似乎就可能滚落下来，可千百年来却岿然不动。因望之如“蘑菇”，故名“蘑菇石”。相传是明代万历年间从山顶滚落下来，恰好跌落在一独石的顶部。不过这似乎不太可信，这种风动石应为海侵形成的。

上，淄博、济南和滨州交界处的长白山等地能看到这种风动石。

最有名的“石棚”状风动石，在江苏省连云港市海州区锦屏山南麓的将军崖岩画附近的石棚山，此山也因此而得名。这块风动石位于石棚山的山顶上，是椭圆形巨石，长约14米，宽约6米，厚近4米——把它假想成一个可以同时容纳一百人狂欢、墙壁厚达4米的大房间，这块巨石的体积就比较好想象了。支撑这块巨石的是3块不足1米高的小石块，巨石大部分悬空，危若累卵。这块风动石之所以闻名，不仅因为其看似危悬，还因为其历史十分悠久和后人赋予它的象征意义。这块巨石上刻着4个红色大字“高行清风”，出自明代海州知州王同的笔墨，是颂扬曾被放逐到海州的北宋文学家石曼卿的题词。据此推测，这块风动石必在明代以前就存在了。浙江的风动石也很多，比较著名的有普陀山的磐陀石、南麂岛风动石、余杭山沟汤坑猿人石等。

在东南沿海地区，福建是风动石分布最为集中的地方，堪称风动石大省。福州君竹山、福鼎太姥山、平潭凤凰山、东山屿嵵山等山上，都有大型的风动石。这些风动石，跟“石棚”类风动石的最主要区别，在于巨石底下的支撑石数



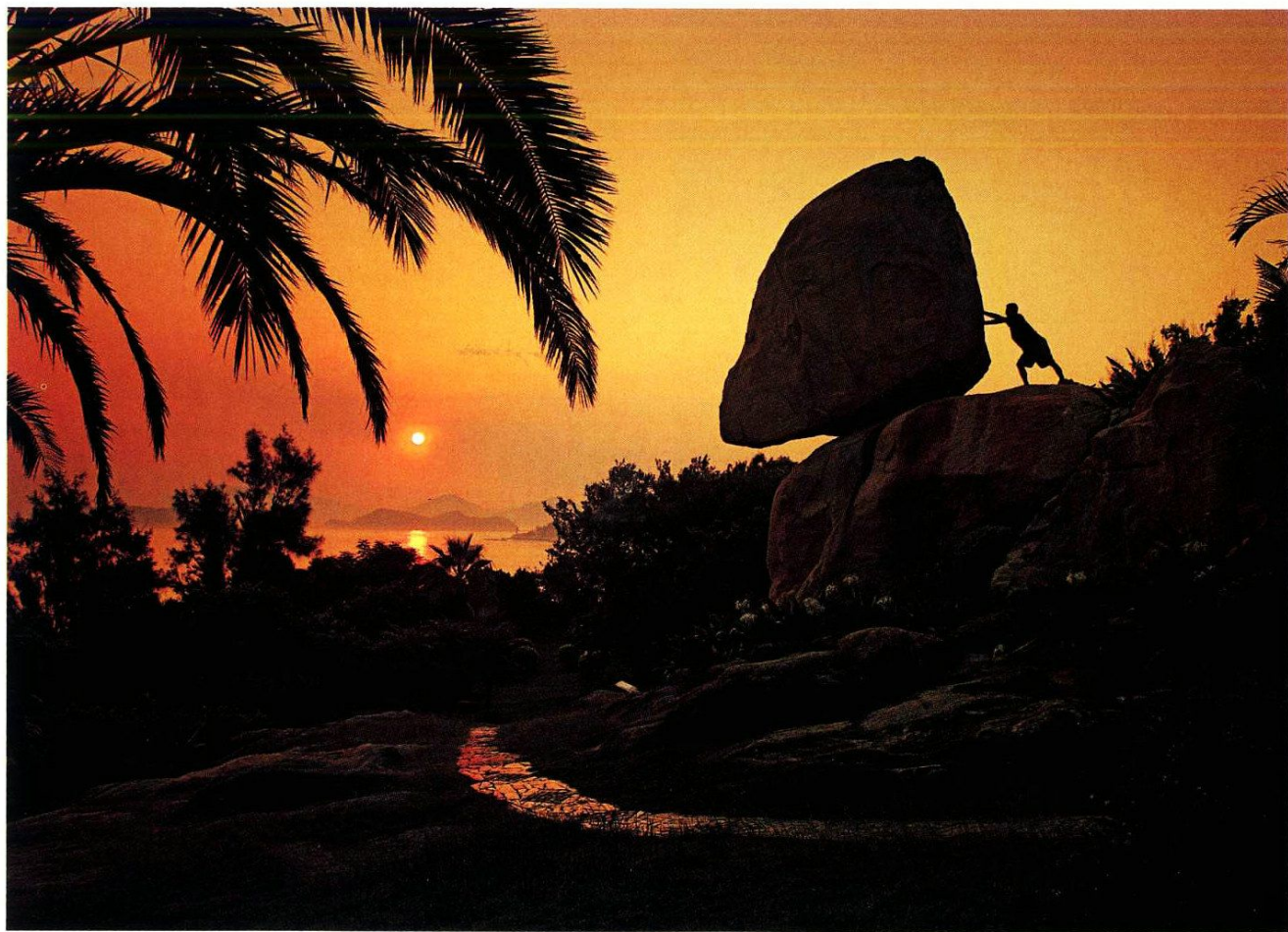
量——“石棚”类风动石有3块支撑石，福建的风动石更为精巧，大石下面只有一块小型的支撑石，并且巨石与支撑石之间的接触面很小。这类风动石最容易风至而动。

漳州东山县铜陵镇东南隅的岵嵎山东麓的风动石，就是这样。这块风动石上尖底圆，状似仙桃。这个“仙桃”被搁置在一块向大海倾斜的磐石上，两石的接触面仅为十余平方厘米。海风大的时候，这个“仙桃”就缓慢、轻微地左右摇摆，仿佛摇摇欲坠。每当此时，站在“仙桃”附近的人就会惊恐地迅速躲开，深恐被滚落的巨石砸到。这块名为“玉球风动”的风动石，是泉州著名八景之一。类似的风动石，在东南沿海地区保存完好的还有很多。

世界著名的风动石，每一块背后都有当地人的有趣解读

世界上最著名的风动石是缅甸的大金石，石头表面被佛教徒贴满金箔，故得此名。这是一块比较奇特的风动石——大金石底下没有支撑石，直接被精巧地置放在悬崖的边缘，其上还修了一座精致的佛塔。传说佛祖的头发存放在佛塔里，所以大金石才能保持平衡。曾有人试图用竹子做撬杠，想把这块巨石推下悬崖，但最终未能实现。2001年由几个英国工程师组成的科研小组，对大金石进行了测量——这块大石头是花岗岩，竟然重达611.45吨。

世界上最著名的风动石集中地是苏格兰，



福建东山风动石

福建东山风动石位于福建省漳州市铜山古城东门海滨的石崖上，高4.37米、宽4.47米、长4.69米，重约200吨，与基岩的接触面仅十余平方厘米。这原本是一块花岗岩巨石，长期经海水侵蚀后，在球形风化的作用下，形成目前的风动效果。

选择出色

东风标致 308 陈坤音乐版震撼上市



拒绝表面，却不得不流连它惊艳的每一面；不重小节，却不能不注重它的每一处细节；
视沉迷为罪，却又沉迷在它的出色中频频陶醉。选择东风标致308，高品质风尚中级车，它的出色，让人欲罢不能。
7月28日，东风标致308陈坤音乐版震撼上市，心动价格，即可享受万元超值音乐装备。
忠于本色，选择出色，跟陈坤一起参加“选择出色·308乐行动”！

- 镀铬立体格栅
- 钨晶狮眼大灯
- C型LED光导带尾灯
- 新体感舒适座舱
- 1600兆帕超高强度车身结构
- 6安全气囊+安全气帘

东风标致“8”时代，“换·贷·升级”三部曲活动火热进行中

详询当地特许经销商处，或致电400客户服务中心。

东风标致现诚征经销商，有意加入东风标致特许经销商网络，请致电客户服务中心400-8877-108。

2012年CCTV-5网球赛事转播合作伙伴

308
东风标致
心同行 标新致远

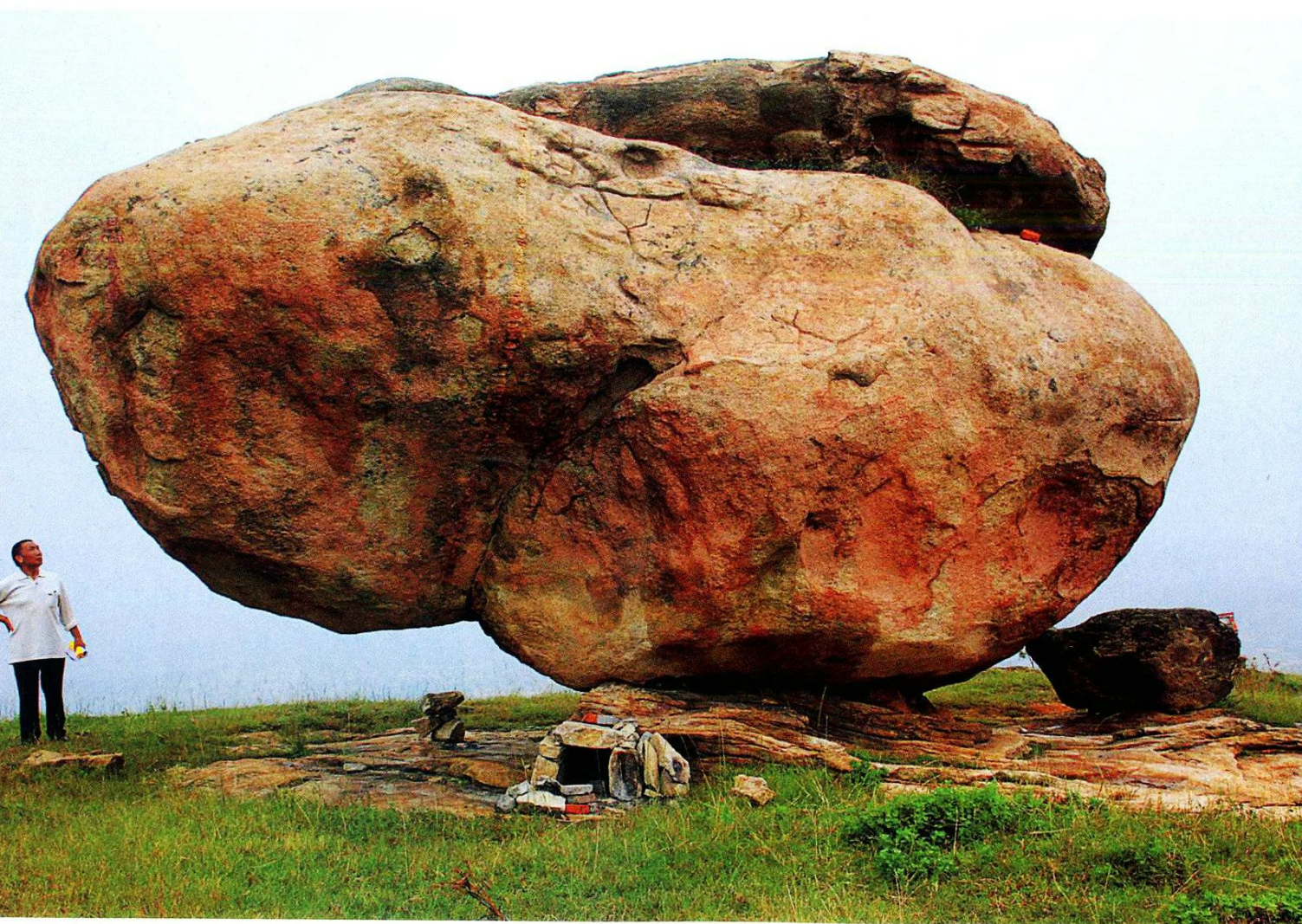


杂志园地

<http://zz2012.net>

尤其是苏格兰西南部的艾尔郡等地。在苏格兰，风动石的意思是“苏格兰人举行露天审判的标志地点”。这是因为古代苏格兰人要利用这种摇摇欲坠的石头，来裁决疑犯到底是有罪还是清白。现在已经查询不到更多的相关文字记载，我们不清楚古代苏格兰人到底是依据风动石的摇晃还是不摇晃来判定疑犯有罪还是无罪，只知道风动石被认为是他们的审判石。不过从中我们至少可以看出，风动石在他们的心目中，具有至高无上的神秘性，代表着一种不可违背的神力。

英格兰西南部康沃尔郡的“天涯海角”半岛（康沃尔半岛），也是风动石集中的地方，同时也是保留下来文献记述得最多、最完备的地方。1754年卢德梵教区的区长博尔莱斯，出版了《康沃尔郡的古物》一书，首次向外界介绍康沃尔地区的各种巨石遗迹。康沃尔郡数量众多的巨石遗迹所在地，被认为是德鲁伊教徒们进行演讲和雄辩的地方。之所以如此，很可能跟那里的一块名为“人造琥珀”的风动石有关。传说“人造琥珀”是亚瑟王的巫师梅林的预言石，梅林曾预言“人造琥珀”在英格兰没有国王的时代将会倒



河南方城风动石

这块风动石位于河南省方城县杨楼乡子房山山顶，分上下两层。整个巨石为自然风化形成，但是在巨石的顶部，有两个磨制的凹穴，证明有人为的痕迹。方城县有大量凹穴岩画，这块风动石顶部的凹穴也是岩画。这块山顶上的形状别致的巨石，不知是何原因，至今仍受到人们的香火之拜。摄影 / 汤惠生



河南泌阳风动石

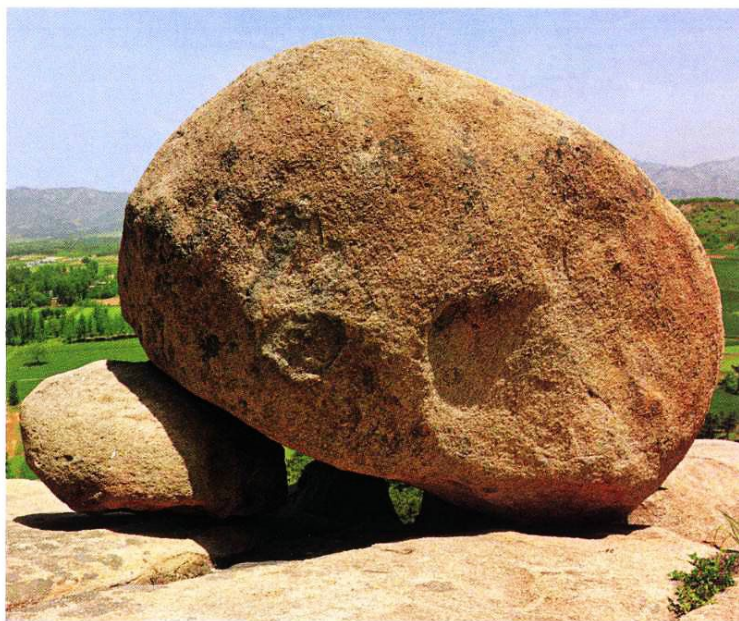
河南方城杨楼乡子房山山顶的风动石，巨石上均有人工刻凿的凹穴图案，是典型的人为形成的风动石（左、下）。河南泌阳县的风动石，顶部有人工凿制的凹穴图案，底部垫以支石，也是人工形成的风动石（最下）。
摄影 / 汤惠生

塌。不知是何原因，也许是因为与英格兰国王相关的预言吧，大约在1650年，这块风动石被人为毁掉。

博尔莱斯在《康沃尔郡的古物》中介绍另一块风动石时，曾写道：“仅一手之力便可使其来回晃动……任何利用抬升或简单人力似乎都不可能搭建成这样，也许机械力可以将其从现在的位置上移动。”有趣的是，英国有个名叫戈尔德·史密斯的海军军官，他为了验证博尔莱斯的论断，于1824年4月带领一群士兵，将这处风动石撬动后推下山谷。戈尔德·史密斯的行为激怒了当地人，因为他破坏的那块风动石一直被当做路标，指引着来康沃尔郡旅游的人们。他们要求海军军部褫除戈尔德·史密斯的海军军官职务，除非他再将这块风动石恢复到原位。同年11月，在几千人的注视下，戈尔德·史密斯动用了60多人，在滑车和滑轮等设备的辅助下，终于将巨石恢复原位。

如此一番折腾后，戈尔德·史密斯用事实证明人力可以搭建出风动石，也证明了博尔莱斯是错误的。但他的不成功之处在于，自此之后，这块巨石再也不动了。这说明风动石的“风动”效果不是通过人力可以轻易实现的。

西方关于风动石的理解，每每与巫术、魔力



和德鲁伊教等联系在一起。在英国,包括威尔士和北爱尔兰的很多地方,人们认为只有午夜时分,巫师外出时风动石才会晃动。如果一个人在午夜触动风动石9次,他就会变成巫师,这样的地方被认为是巫师们的聚会地;康沃尔郡“天涯海角”半岛的人们,认为他们的风动石是巨人放置的,摇晃石头可以帮助自己入睡;更有趣的是,康沃尔郡特林村的人认为他们那里的风动石,可以治愈小孩的疾病,在特定的季节,大人将生病的孩子放在风动石上摇晃,孩子就可以痊愈;康沃尔郡著名的托尔梵穿孔石,有人工开凿的较大的圆孔,据说年轻人尤其是私定终身的年轻爱侣,双双牵手钻过巨石上的圆孔,就可以相爱终生。

判断风动石是自然形成还是人为形成,主要依据是看巨石和支撑石有无人工痕迹

英国考古学家卡拉斯将各种形式、规模的巨石建筑和巨石阵等,统称为巨石遗迹,并分为五类。国外的考古学家们认为,这些巨石遗迹都是新石器时代的产物。但奇怪的是,卡拉斯并没有将广泛存在的风动石纳入到这五类中。中国的考古学家,也没有将风动石纳入到国外学者认定的巨石遗迹的范畴。这是由于中国过去没有发现新石器时代的巨石遗迹,所以在传统上,中国被排除在巨石文化分布带以外。不仅如此,中国的相关学者对“巨石”这一提法,比较谨慎,都用“大石”一词,不使用“巨石”一词,就是为了与西方巨石考古学文化相区别。

实际上中国并不缺乏新石器时代的巨石遗迹,只是由于年代难以测定,未能被确认罢了。本世纪初,考古学家通过微腐蚀断代法,对江苏连云港市海州区锦屏山南麓的将军崖岩画所在地的石棚风动石进行年代测定,确定其年代在距今6000年以前的新石器时代。显然,中国并

不缺乏巨石遗迹,将中国排除在巨石文化分布之外是不恰当的。如果重新划分巨石遗迹的类型,风动石应该属于其中一个新的类型。

风动石究竟是如何形成的呢?目前关于风动石自然形成的解释有几种,最常见的是球形风化说——风动石和它下面的支撑石,二者原来是一个整体,在长期的风吹、日晒、水冲等作用下,花岗岩表面层层脱皮,它们才“分了家”。分家后两块岩石的连接部位变得较细小,继续风化后形成支点,产生“风动”的效果。东南沿海地区的风动石,主要是由于球形风化形成的。球形风化后,“球形”效果最显著的是花岗岩,但这并不意味着其他岩石不会发生球形风化。球形风化说只能解释沿海地区各种石质的风动石成因,无法将各个地区的风动石成因全部囊括进来。

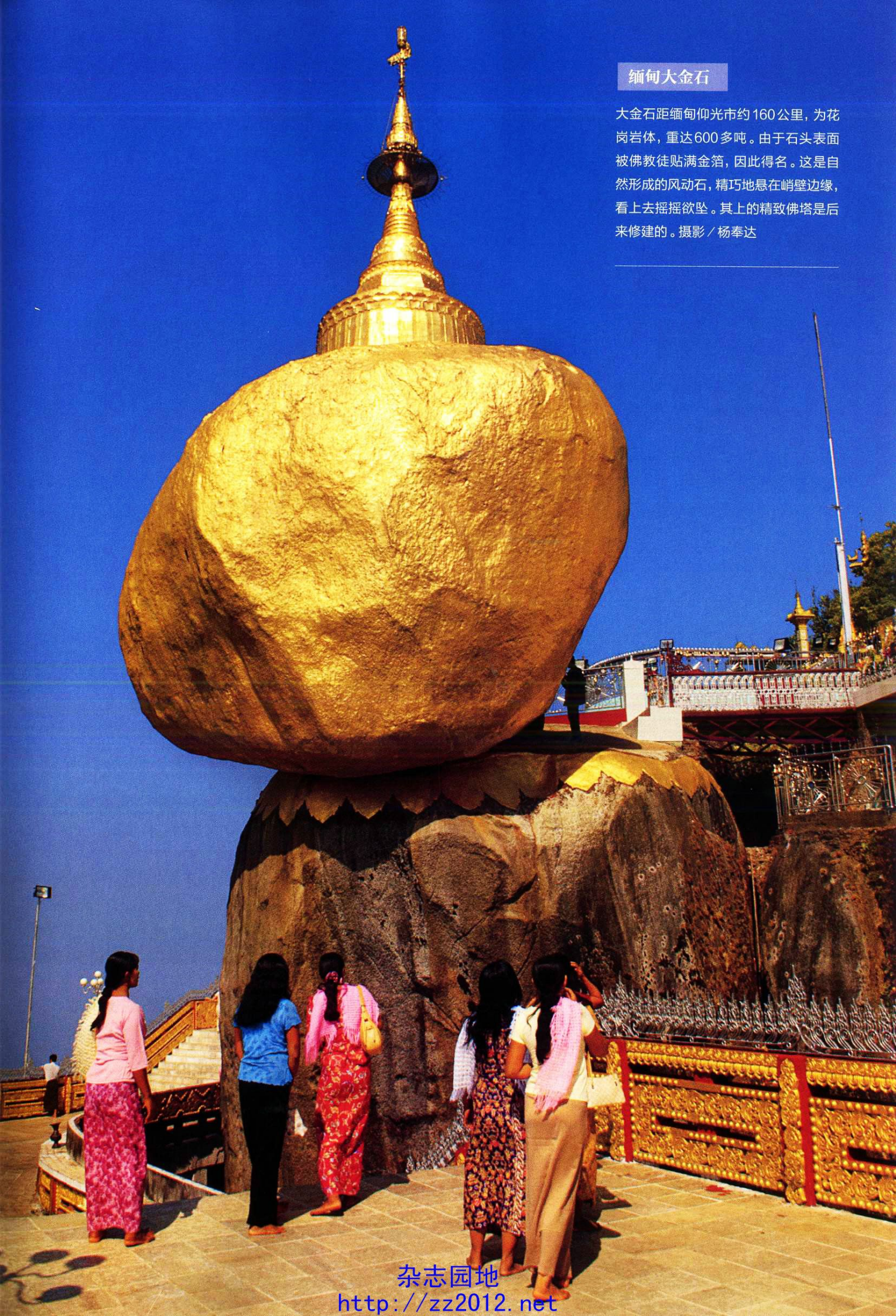
第二种成因是冰川漂移。有的风动石,石质明显与周围地区不同,那这个地区历史上很可能发生过冰川运动。借助冰川融化、下滑产生的巨大力量,恰巧将巨石置放在足以作为支撑石的石头上面。发生过泥石流的地区,也会有这样成因的风动石。除了球形风化说,冰川漂移、泥石流等自然搬运也不能解释大多数风动石的成因。

中国的风动石,按自然成因大致可以分为三类:东南沿海地区,主要是受海侵、雨蚀以及风蚀形成的球状风动石;西南地区,主要是由雨水侵蚀或冰川作用形成的风动石;北方地区,主要是由冻融作用或重力崩塌等原因形成的风动石。

数量众多的风动石,仅仅是因为种种巧合才形成的自然奇观吗?有没有人为形成的风动石?答案是有。那么什么样的风动石是人为形成的?判断一块风动石是人为形成还是自然形成,主要依据是看巨石和巨石底部的支撑石有无人工痕迹。虽然球形风化可以让巨石“分家”形成支撑石,冰川漂移、泥石流等自然搬运也可以让大块巨石恰巧停落在支撑石上,但巨石本身尤其是巨石下面的支撑石,如果有人为痕迹,

缅甸大金石

大金石距缅甸仰光市约160公里，为花岗岩体，重达600多吨。由于石头表面被佛教徒贴满金箔，因此得名。这是自然形成的风动石，精巧地悬在峭壁边缘，看上去摇摇欲坠。其上的精致佛塔是后来修建的。摄影/杨奉达



即使那痕迹很微小、很久远，考古学家还是可以辨认出来。所以像传统判断那样，将所有风动石都归纳为自然形成，未免过于牵强，风动石的人文价值也会被掩盖殆尽。风动石所包含的人类建筑思想和高超技术，很可能远远超出我们的想象。

人为形成的风动石留给我们的谜团，至今还无法解开

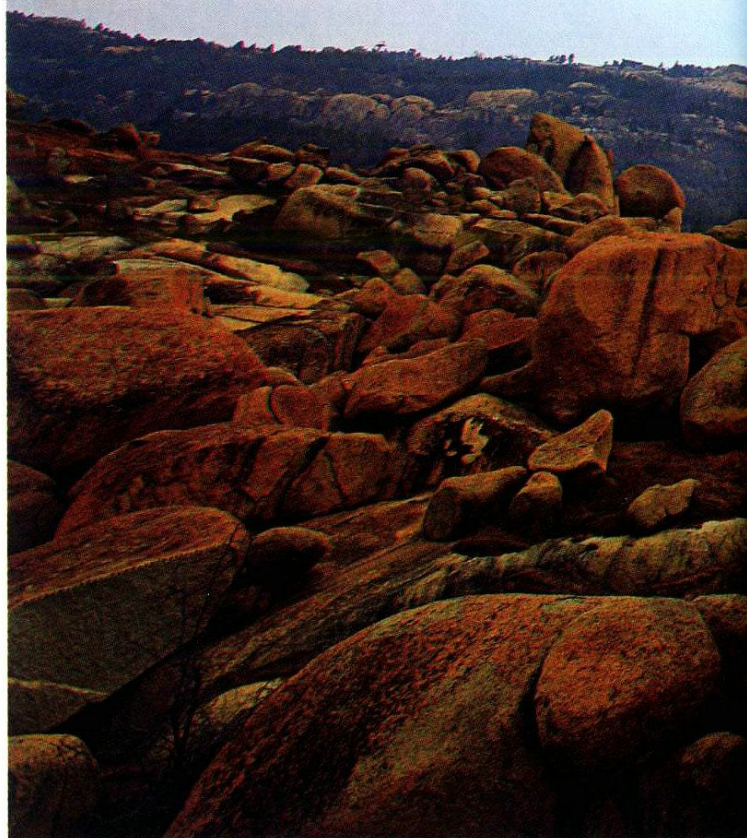
河南省许昌市禹州市茨山、大鸿寨，驻马店市泌阳，南阳市方城等地的巨石，巨石之上有很多凹穴岩画，而且往往还有其他人工痕迹，如移动、叠摞、堆积以及钻孔等。但其中大多均已在漫长的岁月中改变了原始形状和位置。具茨山并不临海，无冰川和海侵的历史，雨水侵蚀作用也不明显，许多巨石几乎不见磨圆度，棱角分明。所以这些没有磨圆度且来历不明的巨石聚集在一起，本身就说明非人力不能为。

具茨山发现的有支撑石的巨石堆，由很多石块构成，大型石块之间填充着小石块，使石堆更为牢靠和坚固。这显然是人工而为；方城房山顶上发现的3块花岗巨岩，其中最大的一块长8米、宽5米，自然的球形风化使这块巨大的花岗岩，看上去像一枚搁在房山顶上的石卵。其顶部刻有痕迹很深的凹穴岩画，更是人工痕迹明显；在方城县柳河乡白果树程庄马蹄沟，发现了一块三角形巨石，表面非常光滑，周边有很多磨刻细槽，中间还有一个圆孔。这块巨石的外形，很像英格兰康沃尔郡著名的托尔梵穿孔石，二者的形状和穿孔都非常相似。

有人认为人为形成的风动石是用于监测地震的，犹如张衡的地动仪。本世纪初美国内华达大学地震实验室的科学家们就持这种观点。他们对美国加利福尼亚西南的莫哈韦沙漠地区和土耳其伊兹密尔等地的风动石进行观测后发

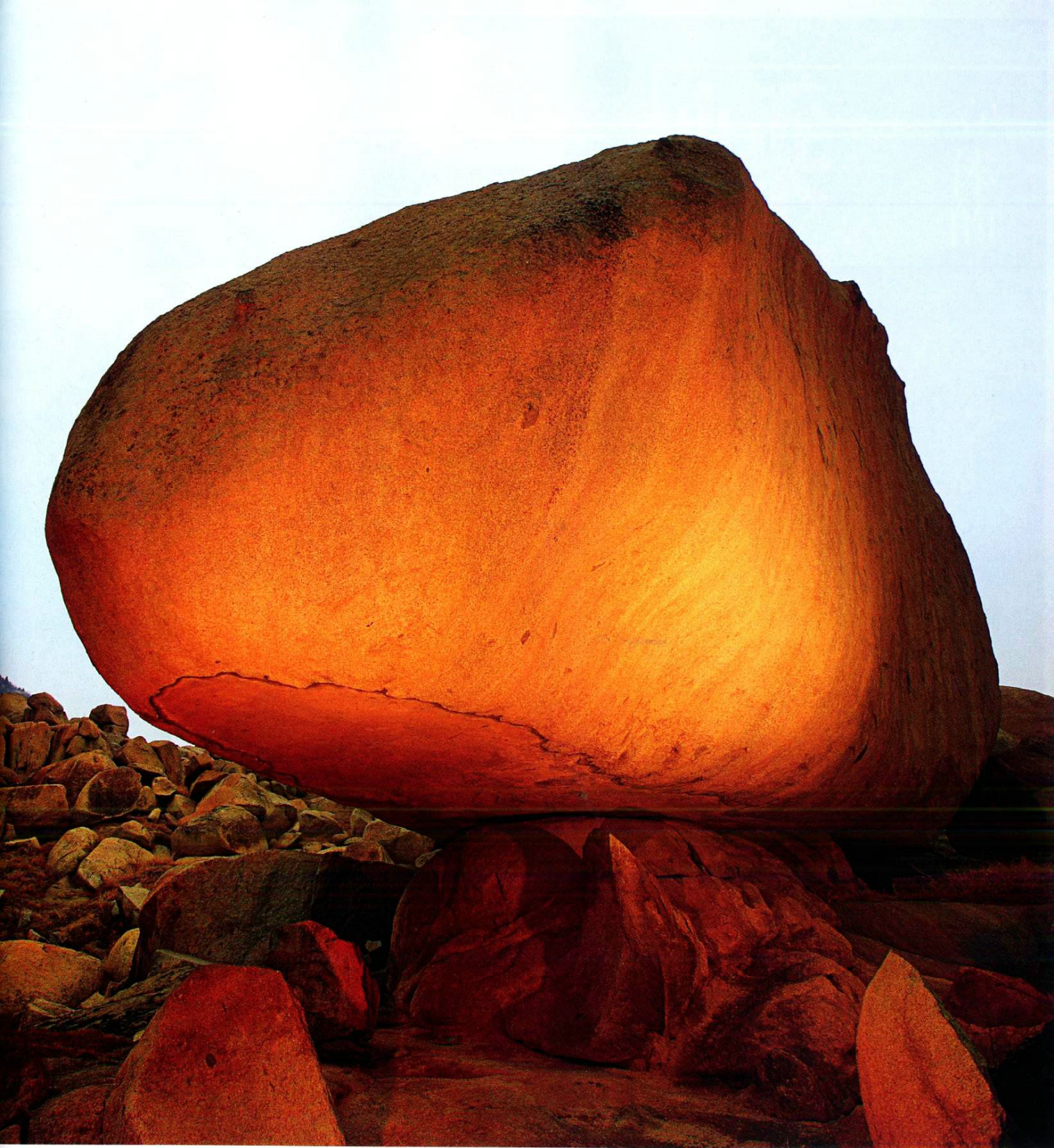
山东峰山风动石

这块极像栗子或者棒子的风动石，位于山东省邹城市的峰山上。峰山“怪石万迭，山无土壤，积石相连，络绎如丝”，既是古代名山，也是欣赏包括风动石在内的巨石景观的好地方。摄影 / 王彤



现，这些风动石可以更为精准和灵敏地反映地震现象。所以他们推测这些风动石有可能是古人用于监测地震的。不过问题依然存在，这种推测如何证实呢？古人的意图如何用现代的精密仪器来检测呢？人为形成的风动石留给我们的谜团，有很多今天还无法解开。

风动石极大地满足了人类的好奇心，世界



上的很多地方，都把风动石视为当地重要的旅游资源之一。但到目前为止，至少在中国，尚无一例从地质学或考古学角度对风动石、尤其是人为形成的风动石进行过科学的深入研究，这一人类文化遗产还没有被真正地加以认识。尽管我们目前尚无法对这些疑似人工建筑的风动石进行合理的解释，不清楚古代人究竟是如何

搬运巨石的，并将其置放在如此精巧的平衡位置上，但我们不能因此就否认或无视风动石现象中存在的人为因素。

用叩指之力便可触动千钧之石的神秘性，其结构上的精巧性、平衡性和作为人工遗迹的不可思议性，使风动石千百年来一直成为人们关注的对象。□





嵊州古戏台

立体的『民间山水诗』

撰文／朱千华 摄影／任亚东 等

“万年台”上，戏曲流芳

嵊州古戏台俗称“万年台”，寓意历史长久、建筑牢固、千秋万代。它们有着蓬勃的生命力，虽历经坎坷，却保存、沿用了千百年。今天，嵊州乡间逢年过节时，人们仍习惯请戏班子在古戏台上热热闹闹演上几场。图为嵊州市石璜镇下方山村的方山庙古戏台，在维护翻修完成后第一次上演的“开台戏”。

今

天的中国，古典戏剧已在日常生活式微，然而在浙东嵊州的乡野间，仍奇迹般地留存着数百座精美的古戏台——它们是“活着”的，丝竹歌吹、长袖善舞，依然在这方山水间生机勃勃。嵊州古戏台，演绎和透露了一个个怎样动人的故事？

唐诗之路上，串珠般的古戏台

浙东，一方灵秀山水。历史上，这里曾闪亮着一条辉煌的“唐诗之路”，数百位诗人在这里或浅吟低唱，或击节高歌，留下上千首山水诗篇。2012年的夏天我来到这里，一路寻访山河风流。在诗词歌赋、历史云烟之外，我注意到了

另一个奇特的文化景观——无数的古戏台。它们或散落在山间村畔，或现身于乡野古镇，且大多都奇迹般地保存完好。据《绍兴府志》记载（嵊州属于绍兴），浙东有戏台七千余座，而嵊州尤多。据《嵊县古戏台史话》（施钰兴著）记载：“嵊州金庭乡华堂村，有十庵十庙十祠堂；四明乡上江村全村不满200户，却有十庙九祠堂，十



多个戏台。”

古戏台从何而来？这得从浙东的一条河流说起。

嵊州周边，会稽山、四明山、天台山三山盘结，形成剡中盆地，一条在中国文化史上赫赫有名的“剡溪”从这里流淌而过，水网通达，交通便利。自古以来，剡溪两岸物产丰饶，即便在战乱中也是一方福地。种种优势，使得这方山水早在一千多年前，便已商业繁荣，百舸争流。

如此种种，让嵊州如同一块磁铁吸引着人们的到来。千百年来，无数人在这里找到了心灵和身体的栖息地。他们举家前来，一个个家族如一朵朵野花，次第盛开在嵊州乡野。宗族落地生根后，便是文化和礼教的繁荣，他们立祠、建庙，明清两代尤盛，留下数量庞大的古祠堂和庙宇。

伴随着祠堂、寺观兴盛起来的是古戏台。隋唐时期，浙东一带就已“尚歌舞”、“多敬鬼”，逐渐，演戏成为祭祖祭神的重要环节。“凡敬祖之

钟灵毓秀嵊州界

嵊州市山环水抱，曾是历史上唐诗之路的核心地带，山河间皆是文采风流，村妇樵夫也胸中自有丘壑。图中这方秀美之地乃嵊州三界镇嵎浦，传说中，中国山水诗的鼻祖谢灵运曾在此垂钓。



礼，莫大乎演剧”。宣布族规、子弟考中功名时也多会演戏。至于寺观，演戏可吸引香客募捐布施——重修庙宇，再塑金身，“招商引资”最快最有效的办法就是搭台唱戏。做戏前，人们在祖宗像或神像前拜祭，请求保佑四季平安、生意兴隆，并举行隆重的庙会活动，以示庆贺和敬重。

德高望重的列祖列宗，庄严慈悲的菩萨金刚，都是不能稍加忽视的，古戏台上演绎着的，正是他们的面子和荣耀。伴随着嵊州一带的人烟阜盛，古戏台的盛世便这样到来了。

古戏台，浙东山水间的建筑华章

嵊州古戏台有一个显著特点：它不孤立，往往和其他建筑及环境融为一体。鲁迅的《社戏》曾描写过水边戏台的灵动和优美：“最惹眼的是屹立在庄外临河空地上的一座戏台，模糊在远处的月夜中，和空间几乎分不出界限，我疑心画上见过的仙境，就在这里出现了……”

古戏台专家施钰兴告诉我，绍兴一带古戏台的种类很多，临水戏台有的设在私家花园内，



森严祠堂中盛开的戏台之花

祠堂戏台是嵊州古戏台中最重要的一类，历史上，祭祖、宣布族规、族中子弟中举等都会演戏。戏台被门厅、大殿和两侧厢房四面包围，形成凹字形的宽阔天井，为观赏区，并还具有采光、换气、泄水三大功能。图为嵊州市北漳镇东林村祠堂中的古戏台。摄影 / 卜荣伟

郎®



酱香典范·红花郎

CLASSIC SOY SAUCE FLAVOR · HONG HUA LANG

在中国白酒的坐标上，酱香是一种独特的香型，

是我国白酒中极其珍贵的一大类，

红花郎酒被国家标准委员会认定为酱香型白酒代表，自然“酱香典范”。

红花郎瓶型经105道工序精心打磨，特别引进英国低温红，

24K砂金烧花，24K亮金压边，瓶型线条流畅柔美，张弛有度，纯正红色，

亦含蓄亦奔放，完美表现了红花郎酒非凡品位。



53度红花郎(15)500ml

商超建议零售价：1180元/瓶

咨询热线：

+86 028 86712515



郎酒集团
LANGJIU GROUP

www.langjiu.cn

杂志园地

<http://zz2012.net>

老百姓的精神家园

嵊州古戏台数量之多、形式之美、建筑之精，在全国也不多见。它们或隐居在穷乡僻壤，或静卧在乡镇集市，是嵊州人的精神图腾和欢乐所系。图为嵊州市雅璜乡雅璜村的祠堂戏台，不演戏的时节，它成了孩子们的游戏乐园。

但更多的是在乡间——浙东水系发达，桥梁众多，成为水边戏台的天然“基地”。至于嵊州，由于地形多山，典型的临水戏台较少，但山水的绮丽组合却给这里的古戏台增加了新的魅力，营造了特别的视觉效果——如果站在高处看戏台，台上才子佳人缠绵悱恻，辽阔的大背景则是影影绰绰的清雅山河，浓淡层次分明，极具立体感。在月色朦胧之夜，正如同一首浪漫清雅的山水诗。

在嵊州北漳镇，我看见一座奇特的“廊桥”。此桥东西走向，长三十余米，桥身由5座石拱桥并连，桥宽约4米，桥与桥之间仅隔一拳，桥面平整无缝，浑然一体。桥下流水潺潺，桥上建有古庙及古戏台，两侧还有看台及七间青瓦粉墙砖房。中间为平地，铺着鹅卵石。这组建筑把石桥、廊屋、戏台、古庙紧密结合在一起，倒映在云影波光之中，匠心独运，十分罕见。

至于寺观、宗祠中的戏台，则往往是整体建筑的一部分。许多寺院利用戏台的中心位置来构建院落。至于宗祠，由于戏是要演给祖宗神灵看的，因此戏台的朝向需面向大殿、神位和牌位。这便对戏台建筑提出了很高的要求——既要保证戏台功能的发挥，也要照顾到整体建筑布局的美观。由此，如果你站在某个高点俯视这类建筑群，往往会看到戏台的屋顶高于山门，又低于大殿——山门、戏台、大殿的屋顶，形成阶梯状，如青山层峦叠嶂，直指云天。



戏台受众人瞩目，又是神灵先祖注目的地方，所以人们总是费尽心力进行“精装”。嵊州城关镇的城隍庙古戏台气势宏伟——戏台重檐歇山顶，青灰筒瓦，正脊龙吻灵动，似由天际



飞来，左右垂脊各立瓦神戏文武将，靠旗长枪，栩栩如生。飞檐角脊饰以镂空雕件，翘角较高，以利光线进入。

要读懂嵊州古戏台的建筑之美，必须要了

解三个密码，那便是牛腿、藻井和楹联。牛腿指的是戏台四柱承接飞檐翼角的部件，最能显示镂山刻水的木雕技艺。藻井指的是戏台演区上方的天花板，如同穹窿，又被形象地称作“鸡笼



庙宇戏台，香火缭绕中的咏唱

庙中戏台也是嵊州古戏台中的重要一类，且年代较早。在嵊州的众多古戏台中，建于清嘉庆年间的城隍庙古戏台是如今保存最好、气势最宏伟、最富地方特色的。当年，嵊州女子越剧班前往上海、杭州、宁波、绍兴等大中城市演出前，往往先在该戏台“预演”。

顶”，富有景深和放射感，往往精绘奇花异卉、山水林木，是整个戏台的精华。演员说唱道白，在藻井内回旋共鸣，可起到扩音效果。

嵊州古戏台之美，除了精巧的构架、造型，还在于蕴藏其间的诗情画意。戏台楹联便是这些或幽微细腻，或热情奔放的情感与生活感悟的抒发之地，此处是“一弹流水一弹月，半入江风半入云”，那边则为“有声有色图画，大喜大合文章”。或许是戏台上的一曲咏唱动人心魄，由此留下了“此曲只应天上有，其人都是月中来”的楹联。至于冷静而深情的注目者，则在悲欢离合中看出了生活和岁月的本质——“古往今来只如此，淡妆浓抹总相宜”。

越剧，从田间地头涌向古戏台

嵊州的山水间，诞生了我国第二大剧种——越剧。这种婉转的咏唱为什么选择在嵊州破茧而出？

当地人告诉我，越剧诞生之前，古戏台主要演绍戏，这是一种唱腔粗犷豪放、高亢激昂的剧种，素以表演武戏见长，著名的六龄童、六小龄童等便是唱绍剧出身的。绍戏多在宗庙祠堂演出，以表现除强扶弱、表忠除奸的历史故事为主，故唱白不宜缠绵，表演也难以细腻纤巧。然而，帝王将相、国仇家恨终究与普通百姓的生活相去甚远。柔美的江南水乡，多的是野花山泉，家

HONDA
The Power of Dreams

The Innovator CR-V 开创美好生活

感恩**70**万份信赖，感受**70**万种精彩



Urban SUV = **CR-V** 城市SUV开拓者



**2012 SUMMER
DRIVING CAMPAIGN**

东风Honda试驾会，邀您畅享清凉一夏

7月10日至9月30日，凡到店鉴赏、试驾东风Honda全系车型，均有**惊喜礼品**相赠！

东风 HONDA
信念 突破 远界

CR-V

思域 CIVIC

思域 CIVIC
HYBRID
混合动力

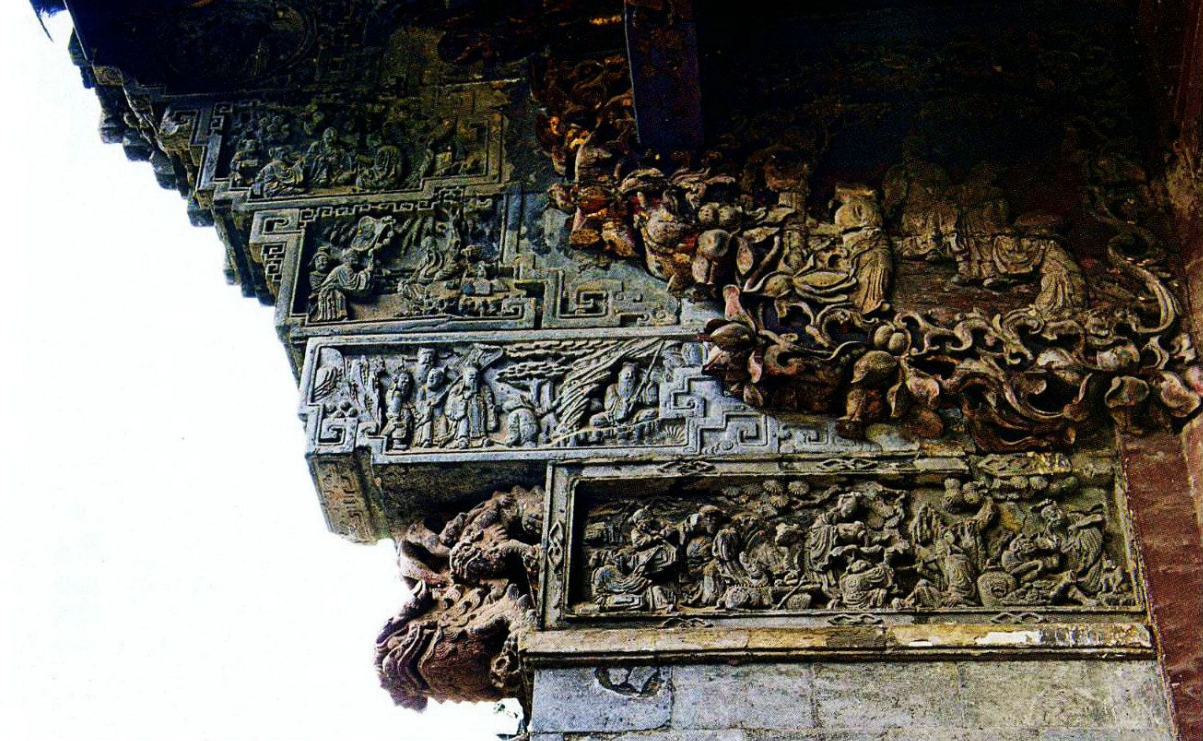
杂志园地

艾力绅 ELYSION

思铂睿 CRIZO

东风本田汽车有限公司
客服热线：800-880-9899/400-880-6622
www.wdhac.com.cn

<http://zz2012.net>



民间艺术的展示舞台

嵊州古戏台建筑精良，往往融木雕、石雕、砖雕为一体（上），在精彩的戏剧演出之外，古戏台也成为越乡高超的民间手工艺术的展示舞台。右图中，戏台“牛腿”以单个人物组成画面，“刘海戏金蟾”中的人物笑态自若，生动可爱。砖雕和石雕匠心独具，富丽纤巧。摄影／王彤

事乡情，你依我依。剡溪两岸似乎在静静等待着一种更美、更柔、更贴心的新鲜声音。

一方水土一方人，自古以来，剡人善歌，剡人喜歌，江南多的是灵气，哺育出无数优雅才子，即便目不识丁的农夫胸中也自有丘壑。于是，绍剧统治戏台的同时，在剡溪之畔的乡野村头，一些自由自在的清爽、明快之声也在日益唱响——自娱自乐的农夫们一边在山野间劳作、一边吟唱，真是一幅生动迷人的情景。

清咸丰初年，嵊县马塘村有个叫金其炳的村民，有自编自唱、即兴打趣的本领。他编唱的内容多是生活即景，以当地流行的牧歌小调、四工调等为主。他看见一位少女走过村头，随口就唱：“树下小妹笑盈盈，杏眼桃腮迷死人；修眉好似弯弯月，一对秋波似水晶……”这便是越剧最原始的“戏台”：地头田间。伴随着悠扬的咏唱，姑娘心花怒放，唱的人志得意满，周围听众开心欢笑。这样的小调节奏活泼明快，旋律质朴流

畅，清新优美，带有乡土味，深受欢迎，很快村中就有人向金其炳拜师学艺。

渐渐，这种咏唱成为一种职业，在遭灾的年份，为了生活，几个能唱的村民便凑在一起走村串户地卖唱。因无唱本，内容都是即兴编排，走哪唱哪，加上简单的化妆、道具，便形成了一种新的表演形式，叫“落地唱书”。大户人家的堂前、门口就是他们的“门前戏台”。光绪初年，这种民间艺术开始进入茶楼，艺人们时立时坐，且唱且做，又被称作“走台书”，乃越剧艺术的雏形。

清光绪三十二年（1906年），应热情的乡亲邀请，艺人们在嵊县（今嵊州市）东王村第一次登“台”演出，这所谓的“台”并非正式戏台，而是由一些装稻谷用的木桶做台基，上面铺了层门板搭成的临时戏台。虽粗陋简朴，却有着极为





特殊的意义——这种活泼优美的民间咏唱第一次以戏剧的身份在“戏台”上公开演出。从这天起，越剧正式诞生了。

1925年，越剧史上第一个女子越剧戏班在《申报》登出广告，一下子在上海滩打出了名头。在她们载誉回乡后，族人们郑重地杀鸡祭台，破例为女班开放祠堂绳武堂，让她们在这座华美的古戏台上演出。

从此，在成百上千的嵊州古戏台上，开始上演一种与绍戏风格相反的剧种——越剧。它

语言柔美，顿挫有致，再配上“越女天下白”的秀美，飘逸的水袖，别具神韵。

这种和嵊州山水气质相投，与民间文化基因相承的戏剧，终于穿花度柳，踏歌山水，登上了故乡的戏台。日日月月，它演绎着当时的人们对于自由爱情，对百味生活的想象和感动，仿佛是舞台上流淌的一首首自由性灵的山水诗。在随后的几十年里，从剡溪出发的女子越剧，如同千年前的山水诗篇般，沿着一江蜿蜒缠绵的春水，唱响了全国。



越剧,源自民间

左: 越剧来自于民间, 许多著名的“拿手戏”都产生于草台戏, 经过长期锤炼成了脍炙人口的精品艺术。图中, 一位民间戏班的演员正在认真地扮装。摄影 / 卜荣伟

女子越剧的摇篮

右: 嵊州施家岙村的绳武堂古戏台青史留名, 它是女子越剧的摇篮——旧时族规森严, 禁止女子登台演出。然而, 施家岙村却打破族规, 为女班开放了绳武堂古戏台, 精彩的公演产生了轰动。此后, 嵊州各地纷纷仿效, 迎来了女子越剧的盛世。图为正在绳武堂古戏台上排演的越剧《红楼梦》片段。摄影 / 徐灿法

嵊州人的精神图腾

走在嵊州乡镇, 我发现, 虽然古戏台大多是明、清、民国建筑, 可历经岁月风霜, 天灾人祸, 直到今天仍有相当多保存完好, 这在当下的中国实属罕见。施钰兴的一句话点破了我的困惑: “古戏台是嵊州百姓的精神圣地和图腾。”

和阳春白雪、属于士大夫和贵族阶层的昆曲等不同, 来自民间是越剧最显著的特征。戏班都是为乡亲演出, 表演家常生活和人情世态, 往往形成强烈共鸣。在一座座古戏台上, 飘荡着千百年的丝竹乐音, 记载着世代民间艺人的艰辛生活, 而摩肩接踵的人群和如雷的喝彩, 更曾与它年年岁岁相伴。

嵊州民间很爱看《赵五娘》这出戏, 剧情十分典型——赵五娘饥饿难耐, 去向吝啬的三叔婆借米。她苦苦哀求: “三叔婆呀, 瓦片也有翻

身日……”, 三叔婆则恶毒地讥讽道: “你家的瓦片不会翻身。你家造屋辰光, 那个断命的泥水匠, 桐油石灰呱啦搭一朵, 呱啦搭一朵, 糊得实实牢的, 永生永世翻不了身。”这段台词全是嵊州农民口头语, 赵五娘的遭遇引起台下观众的无比同情, 经常会控制不住般将口袋中的铜钱和零钞撒到台上去, 以表示对五娘的关爱。

关于《赖婚记》的戏台故事就更有趣。千金小姐孙谷梅顶撞后母, 不肯嫁给财主, 执意要嫁给一贫如洗的郭玉林。后母大怒, 说: “郭玉林这个穷鬼永无翻身之日, 除非太阳菩萨西边升, 东洋大海起灰尘。雄鸡生蛋孵猢猻, 黄狗出角变麒麟。”后母的这番话深深刺痛了戏台下这帮贫苦的农民。有时太入戏, 场面就会失控。愤怒的村民竟然会冲上戏台, 强烈斥责后母。而当经典剧目《石头记》上演时, 当宝玉叹出那一声悲痛欲绝的“林妹妹, 我来——迟了”时, 戏台下鸦





雀无声，很多人潜然泪下。

施钰兴告诉我，以前在嵊州城里看越剧，简直是人山人海。东前街财神庙戏台前是一道破城墙，观众站在墙上看戏，人一多就会有人跌落；鹿山路太祖庙戏台前，有条大壕沟，经常有观众被挤入水中；南大街太尉堂戏台前无树荫遮挡，人们顶着烈日看戏；东前街药王庙白天黑

夜均有演出，至戏尾时可随便观看，许多穷人便饿着肚皮等看尾戏；城隍庙戏台宽大，冬天寒冷，演戏至深夜，人们冻得难熬也不放弃。嵊州县城曾流传这样的说法：“跌煞财神庙，淹煞太祖庙，晒煞太尉堂，挤煞元帅庙，饿煞药王庙，冻煞城隍庙。”说的便是看戏的盛况。或许，对于簇拥在古戏台前多情的嵊州人来说，那舞台上的



看戏，嵊州人的人生大事

左：嵊州人爱看戏，每当好戏上演，无论是严冬风雪，还是烈日当头、饥肠辘辘，都不能阻挡忠心耿耿的“粉丝”们，那是他们人生中的重大事件。图中，一位身着特殊装扮的人正在举行开台戏中的重要环节——杀鸡祭台，台下观众站得密不透风，等待好戏开场。摄影/丁良群



越剧，优雅的女性艺术

上：越乡女儿温婉秀美，自古以来就有“越女天下白”的美誉。女子越剧也由此格外富有魅力。图中，穿着戏服的女子舞动水袖，仿佛鸟儿在载歌载舞。她背后的戏台背景上，两只雍容华贵的凤凰也在翩然起舞。

主角就是自己。那台上的歌哭欢笑、悲欢离合，便是自己心灵的隐秘和映照。千年前，李白在嵊州天姥山发出“安能摧眉折腰事权贵，使我不得开心颜”的呐喊，千年后，山水间的古戏台上的咏唱，则抚慰了无数嵊州乡民的心。

在白沙地村，我遇见了72岁的村民张锡林。这是位“戏痴”，以前哪里有戏就跟到哪里。

现在戏没那么多了，他仍天天到古戏台下散步，看一看，摸一摸。他说：“破四旧、文革那会儿，大伙半夜不睡觉，悄悄聚到戏台下，挑水和泥，先用黄泥抹，再刷上白灰，写上“最高指示”，这样就谁也不敢动了。戏台不仅没事，连那些精美的浮雕都完好无损。”

张老告诉我，他就是刷白灰的那个人。

祠堂和庙宇的核心建筑

在嵊州众多的祠堂和庙宇中，戏台往往是核心建筑。在纵轴线上，从前到后依次是门厅、戏台、正大殿、后大殿，左右为厢房，以戏台为中心构建起整个建筑群。图为气势恢宏的崇仁镇玉山公祠，大雪笼罩之下，古戏台格外醒目。



古戏台上的三个主角

张老告诉我，以前戏就是嵊州人最大的念想。只要有戏班来，剡溪里的大小船只就会争着给戏班子搬运行李，唯一的条件就是唱上几段。到过节时，戏台上没日没夜，戏班连轴转场。

那么，在有电影院、电视、网络以及家庭影院的今天，古戏台上又是怎样的情景呢？

在嵊州“中国戏剧服装之乡”黄泽镇采访时，我遇到前来购买戏服的俞祖妃。她拥有一个民间戏班。她告诉我，今天，嵊州古戏台上仍然人影流连。第一个主角便是民间戏班。在嵊州乡村，逢年过节、喜庆典礼，请戏班的民俗

仍然保留着。她手下的戏班每到一个地方，就先打听有没有可以演出的戏台——草台戏班生存不容易，精打细算，四处漂泊，吃大锅饭，隔几天就卷被铺搬道具转移。可只要有古戏台，就能省去很多麻烦，扮上就能演。“就算条件不好，只能睡在戏台的下面，可心里也觉得踏实。”

古戏台上的第二个主角是本村戏班。最有名的绳武堂古戏台上，本村剧团几乎天天演出，每年还会举行越剧擂台赛。施家岙村人一般礼让三先，先让别村选手登台亮相。可这里不愧是女子越剧的发源地，就在去年的擂台赛中，施家岙村花旦陈小六在本村父老乡亲热烈的掌声



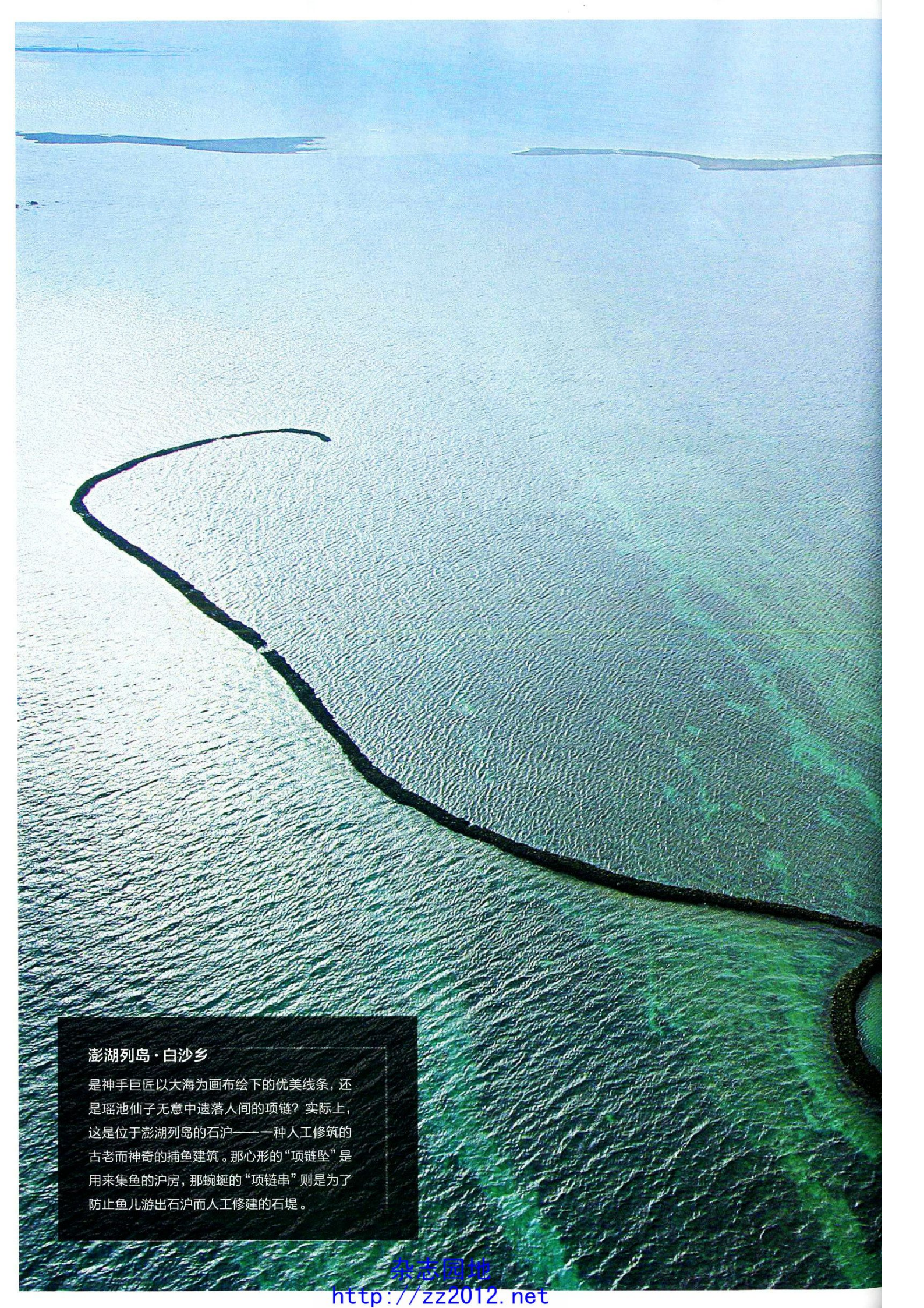
全民“票友”嵊州人

嵊州有句俗语：嵊州人，人人都会唱越剧；越剧团，团团都有嵊州人。越剧就是这方山河中人们对于生活的记述和咏唱。图为2007年越剧百年的庆典场景，越剧发源地嵊州东王村的八旬老艺人正在向年轻人传授越剧的表演技巧。摄影 / 徐灿法

中登上这座传奇的古戏台，以一曲《碧玉簪》唱得台下鸦雀无声，一举夺冠。

古戏台上的第三个主角，则是数不胜数的越剧票友与戏迷了。在嵊州有句俗语：嵊州人，人人都会唱越剧；越剧团，团团都有嵊州人。他们对越剧的痴迷超出了我的想象——无论是白天的文化广场，还是夜晚的剡溪河畔，我都会听到行云流水般的越剧唱腔。走进他们中间，人人都是如此陶醉而忘我，一只话筒，我唱完了就传给你，你再传给他，基本上没有停歇的时候。此情此景，不禁让人想起千年前，诗人们在这里举行诗会，临水吟哦，水尽则登山而歌，直抒胸臆，酬唱应答的盛况。

戏迷们告诉我，在嵊州，姑娘若不会唱戏，连追求者都少了很多，而若唱得好，求亲的人都能踏破门槛。而嵊州山水间的古戏台，也因此成为了青春中的一个秘密舞台——当一位少女被时间催促和成长着，耳濡目染学了些越剧后，她们总爱静静地、悄悄地找一处古戏台，独自登台演唱，称之为“找感觉”——站在古戏台上，嵊州的云朵、野花和远山便是她们最初的观众。少女怀着憧憬在古戏台上演唱着，似乎有一点孤独，又有一些甜蜜。在有月光的夜晚，那真是一幅“湖月照我影，送我至剡溪”的美妙画卷，而在远方，“云霞明灭或可睹”的天姥山正静静地注视着她们。□



澎湖列岛·白沙乡

是神手巨匠以大海为画布绘下的优美线条，还是瑶池仙子无意中遗落人间的项链？实际上，这是位于澎湖列岛的石沪——一种人工修筑的古老而神奇的捕鱼建筑。那心形的“项链坠”是用来集鱼的沪房，那蜿蜒的“项链串”则是为了防止鱼儿游出石沪而人工修建的石堤。

神奇石沪

由澎湖传遍世界的捕鱼手段

在台湾澎湖的海滨，矗立着一种古老的人工建筑物——石沪。从空中俯视，它们规模宏大，形状复杂，仿佛是一只巨手在大海中绘制的神秘线条。更为神秘的是，石沪不仅出现在澎湖，还出现在日本、韩国、夏威夷群岛……甚至美洲和非洲。石沪究竟是什么？为什么在相隔如此遥远的世界各地竟会出现如此一致的构造？

撰文 / 李明儒

摄影 / 李明儒 等



“赶海”是孩子们在海边最爱的活动：从退潮后的沙滩上，捡拾起来不及退回大海中的海贝、海星、小螃蟹，偶尔还能在某个小水洼中收获几条小鱼，开心地享受着大海通过潮汐送来的小礼物。不仅在今天，在远古时期，我们的祖先也曾进行过同样的活动，而且他们为了“扩大战果”，还在海滨修筑起人工的建筑，发明了一种利用潮汐因地制宜的捕鱼构造，这就是石沪。摄影 / HIC

澎湖海滨的神秘线条

夏天的台湾海峡海水湛蓝，这时如果你搭飞机飞越澎湖上空，就会惊讶地发现，碧蓝的海面上凸显出许多黑色的神秘线条，这些线条巨大无比，与其相比旁边的渔船都显得十分渺小；而且它们有着圆弧形、螺旋状等多种复杂的形状和走向，可以清楚地辨别出人工的痕迹。这些线条是已经消失的远古部族的图腾吗？它们有着怎样的功用和意义？

1999年，我来到澎湖工作，于是得以近距离观察这些线条：这是一道道由玄武岩石块混合珊瑚礁垒起来的长堤，上面长满牡蛎、藤壶、笠螺以及许多不知名的介壳类生物。再近一点观察，我发现这些玄武岩石块仅仅是互相砌嵌在一起，其间并未发现任何铁索、黏合剂等外物



澎湖列岛·七美乡

在澎湖列岛最南方的七美乡，有一口“双心石沪”，这是澎湖众多石沪中保存最完整和最美丽的石沪，它吸引了无数的游客来此观光。每到退潮时，游客们可以顺着沪堤登上石沪，一面近距离欣赏“心心相印”的美丽，一面在沪房里寻找渔获。摄影 / 庄信贤



来牵连固定，那么它们为什么能在潮来潮往的海滨屹立不倒呢？它们是什么人构筑的？又有着什么样的用途呢？因为附近没有找到人来询问，我的心里满是狐疑。

后来，有友人邀我前往澎湖最南方的七美屿，在这里我看到了一段优美而充满神秘气息的线条：它由两个心形与两条圆弧组合而成，在

其中一个圆弧的尾端还有着半螺旋状的卷曲，远远望去像是一串美丽的项链，项链坠则是两颗心套在一起。友人告诉我它叫“双心石沪”，被视为爱情的象征，我看到很多年轻的男女对着它照相，并用双手比出心心相印的形状。“石沪”，我知道了这些神秘线条的名字，但关于它们的种种疑问还是没有获得解答。



石沪，潮间带的捕鱼智慧

2005年，我参加了澎湖地方机关推动的石沪体验活动，这才知道，石沪其实是用来捕鱼的建筑。也就在这一年，因为兴趣与机缘的关系，我一头栽进了石沪的探索之路，经过6年，渐渐揭开了澎湖石沪的神秘面纱。

石沪是利用涨退潮的原理来捕鱼的，涨潮时，鱼群会跟随潮水进入沪堤内，以沪堤上与间隙中的藻类、螺贝类、螃蟹类、仔稚鱼类为食；等到退潮时，由于水位下降，沪堤高耸，鱼群难以跃出，就被困在了沪堤内，这时渔人就能以网围捕，大获丰收。“渔获多时，沪房中满满都是鱼，脚踏入其中，是没有多少水的。”直至今日仍有很多澎湖的耆老在传颂着当年的神奇事

迹，“赤马村的石沪曾捕获一尾超过400斤的大鲨鱼，那鲨鱼是追逐着一种叫红甘的大鱼闯入石沪中的；吉贝屿或是赤崁村一些石沪，一夜间就能捕获上万斤的丁香鱼、象鱼。”

笔者的研究团队于2005—2010年间曾进行澎湖石沪的调查工作，结果发现澎湖320公里长的海岸线上，扣除港口及水深无法造沪的地区，竟然分布有将近600口的石沪。且澎湖列岛因为地形、方向、潮流等因素的不同，愈往北端的岛屿，潮间带愈宽广，其石沪的数量也愈多，形状也愈加变化多端。澎湖的石沪大抵有三种主要的类型，分别为弧形石堤、单沪房石沪与双沪房石沪。通常弧形石堤常紧邻海滨，位于海水较浅处，因此常常被称为“浅坪沪”，这个“坪”是指潮间带海蚀平台的意思；也有因为形状的

澎湖列岛·白沙乡

左：这口名为“礁坪仔”的石沪，是一座位于潮间带上的弧形石堤。它的石堤有一人多高，内部修整成耸立的垂直面，以防止落入其中的鱼儿跃出。虽然没有沪房，但“礁坪仔”的内部建有具有集鱼功能的小空间“狭区”，并在石堤的下部设置了“水门”以供排水。排水后，渔人可以下到石沪内部来捞取渔获。

澎湖列岛·七美乡

右：石沪是由玄武岩石块混合着珊瑚礁垒起来的，石块之间也没有任何黏胶、铁链等外来物的牵连固定，所以一些年代较久远的石沪就需要渔民来修理维护。人们利用涨潮将堆在岸边的石材搬运至石沪附近，将石材放置在合适的位置，再以铁锤或铁斧略加修整，然后用铁锹或是绳索调整方向，使石材相互“咬角”固定，最后在石材的间隙处以较小的石材或是珊瑚礁填入并用铁锤敲实。



关系，常称呼为“畚箕沪”或是“圆笼仔圈”。而心形的石沪，就称为“沪房”，有沪房的石沪，常常建造于离岸距离较远处，因为水深、距离远，所以常称为“深沪”或是“外沪”。沪房的主要功能是集鱼，它里面通常是石沪水最深的地方，潮水退时，鱼就不得不移往其中。为了让鱼无法游出石沪外面，连接沪房的弧形石堤（当地人称为“伸脚”，意思是沪房长脚一般）常常在尾端要有一段半螺旋状的卷曲（当地人称为“螺仔尾”），使鱼沿着石堤的形状，又绕回了石沪内。

澎湖的石沪中，小型石沪沪堤长度由十余米至数十米不等，有时也会超过100米，较大型的石沪常常超过二三百米，甚至有些超过500米或1000米，红螺村的“大沪”总长就接近3公里。沪堤的高度则与水深成正比，通常为满潮

位的八分高，所以离陆地越近沪堤越低，一般介于1至3米之间。沪堤的宽度则大抵相仿，约为180厘米左右，当然也有结构较为庞大的石沪，其沪堤宽达250厘米以上。

修筑石沪时，首先需要先寻觅采石地点，再将石材采掘成适合的尺寸，为了抵御风浪，这些石材常达三五十斤以上，有的甚至超过百斤；然后将石材堆置于岸边，再乘着涨潮时，以竹筏或是渔船将石材运至建沪处；等潮水稍退时，利用水的浮力搬运石材至适当的位置，再以铁锤或铁斧略加修整，然后用铁锹或是绳索调整方向，使石材相互“咬角”固定；最后在石材的间隙处以较小的石材或是珊瑚礁填入并用铁锤敲实，因为珊瑚礁的主要成分是碳酸钙，遇水会分解成碳酸氢钙，这就会对岩缝起到一定的固结作



世界主要石沪分布与南岛语族地理分布示意图

不仅在澎湖，在日本、韩国、斐济、澳大利亚、新西兰、夏威夷群岛等许多地方，人们都找到了与澎湖极其相似的石沪。有人认为，这是不同地方的人们，面对类似的环境，不约而同演化出的相同的谋生手段；也有人认为，这是文化传播与相互学习的结果。从地图中我们可以看到，石沪分布最集中的地区，正是南岛语族所在的地区，很有可能石沪这项技艺，是在几千年前随着南岛语族的迁徙而在全世界传播开来。

人工化学黏着剂的参与，不会对水质产生破坏；而石沪之内其实是一个生机盎然的潮池，适合各种仔稚鱼、虾蟹苗的成长，无意中成了培育海洋生物幼苗的温床；再者，石沪建造在潮间带上，成了另外一种形式的离岸堤，不但对于海滨起了保护作用，而且减缓了风浪对于陆地的侵袭。

不仅是谋生手段，也是一种文化的象征

用。而此后，当牡蛎等介壳类生物在沪堤上附着时，也增加了石材间的摩擦力，加强了石沪抵御风浪的能力。修筑石沪时还有一些小细节需要注意，石沪的外部，为了抵挡海浪的侵袭，常修整成半圆弧状；内部则为了让鱼无法跳跃，要修整成耸立的垂直面。

与网鱼、毒鱼相比，用石沪来捕鱼，在生态保育与适度休养等方面有着无可比拟的优点。石沪是遵循着潮汐的规律来守“沪”待“鱼”的，它享受着自然的馈赠，却不会有网鱼那样过度捕捞的危险；构筑石沪的石材是纯天然的，没有水泥等

在潮间带建造这些可以抵挡风浪甚至是台风的大型石沪，往往需要耗费巨大的人力与漫长的时间，吉贝屿东北边离岸最远的“凹沪”，全长700多米，光建造就花了十余年的时间。所以修筑一个石沪，往往需要一个宗族、社里或是整个村的人力投入，这就使得石沪的经营与管理，变成了社区内与每个人休戚相关的大事。而渔获的多寡则取决于设沪的位置、技术与规模，甚至于无形的超自然力量。所以围绕石沪形成了特殊的捕捞、维护、分配、继承与质押机制，甚至还有宗教性的拜沪仪式，祭祀特定神明，形成特殊

Canon

Delighting You Always

感动常在 **佳能**



全家打印新精彩， 工作生活都出色！

佳能喷墨打印机MG6280**彩色系列**新登场！

照片，就要**打**出来！

佳能喷墨打印机
腾彩 PIXMA

CREATIVE PARK

在Creative Park趣印乐园，你能够免费下载很多有趣的东西！
轻松打印，感受3D折纸、贺卡、美图和多种乐趣！

快来亲身体验！

网址：<http://www.canon.com/c-park>

* 该网页由佳能公司运营
部分素材附带的说明为英语或日语。



15周年

佳能 中国



杂志园地

佳能全国统一热线电话(仅支付市话费, 支持手机拨打) 4006-222666(选择2号键) 佳能(中国)有限公司官方网站: <http://www.canon.com.cn>

<http://zz2012.net>



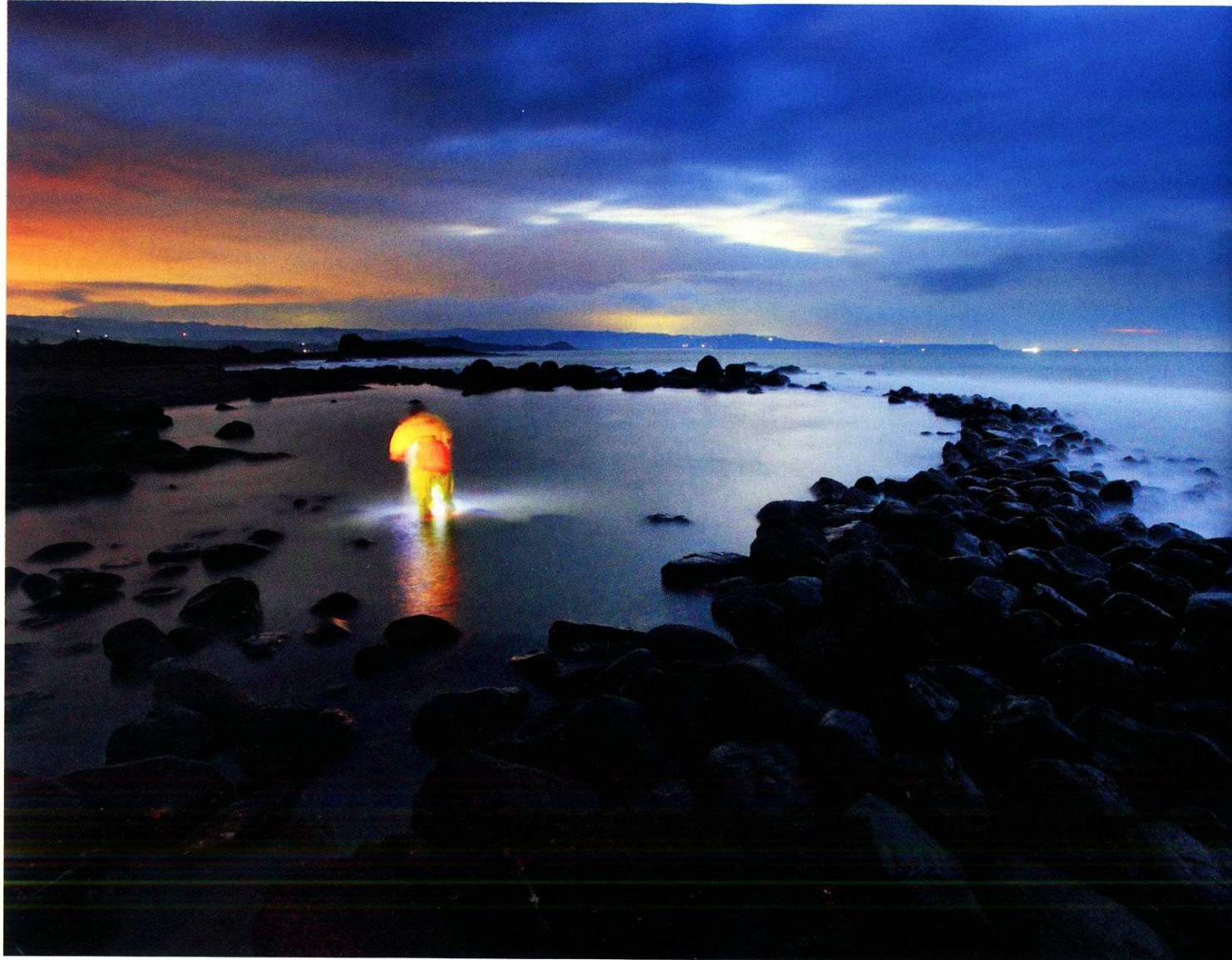
杂志园地

<http://zz2012.net>



澎湖列岛·白沙乡

白沙乡所在的吉贝屿被誉为“澎湖石沪的故乡”，这里的石沪不但数量丰富，造型设计更常随着潮汐及地形地貌而不尽相同。画面中间的“白沙沪”是一座单沪房石沪，它因地制宜地设计了两侧的“伸脚”，结构相当完整，并且于左“伸脚”靠近沪房处还留有一处鱼井。而在画面远处，潮间带海蚀平台上海水较浅处，则修筑着一些“浅坪沪”。



福建

夕阳西下，潮水退去，一位渔民打着手电在一口石沪中劳作。和澎湖的石沪相比，这口石沪的造型有些简陋，石块的堆砌也略显杂乱，不如澎湖的石沪精巧，但在截留潮水带来的海鱼方面，它的表现却并不逊色，往往能给主人带来满意的收获。摄影 / 冯木波

信仰。石沪维系了渔业社会的人际脉络，成为了珊瑚礁岛屿文化的一种重要特征。

在机械动力船舶尚未发展的时期，澎湖居民没有石沪就等于没有营生的资具，无法立业也无法成家。当时婚嫁的聘礼与条件，常以拥有石沪的股份来衡量。由于石沪的巨大利益，使得管理制度变得非常重要，澎湖巡沪的轮替与更换称为“沪匣”，即按照抽签的顺序逐日轮

流，当轮到巡沪日时，沪房的权力属于中签者，其余人仅能在自己的范围内捕鱼。重新抽签更换“沪匣”的时间，由各村里自定，常与村里、宫庙神明的日期相合。虽然石沪股份因出资、人力多寡而有大小之分，但常留有公股，隶属于宫庙、宗祠或村里所有，以便照顾弱势，或用于修筑庙宇以及其他公共设施。

远隔万里的地方 却出现了近乎完全相同的石沪

随着对澎湖石沪的深入研究，我发现不仅仅在澎湖，相似的捕鱼构造在世界各地都有出现，以“沪”捕鱼其实是一种古老的世界性的渔猎活动！在世界各地它们被通称为鱼沪（fish

CASIO



感知大自然。



三重感应器 × 全指针操作界面



独立动作的指针操作界面，显示方位、气压、高度，助您掌握准确数据。大指针设计，且有环保蓄光涂层，在黑暗环境中仍能确保清晰可见（PRW-5100），高性能户外装备设计、太阳能电波 PROTREK 诞生！

三重感应器 一键操作，轻松进行方向、气压/温度、高度的测量

〔方向测量〕

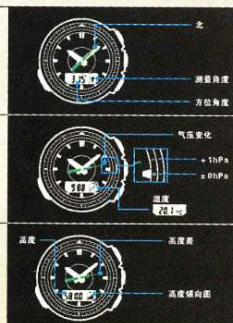
秒针指向北方，液晶显示方位角度。

〔气压/温度测量〕

秒针显示当前气压与最近一次测量值之间的差异。液晶显示当前气压值、温度。

〔高度测量〕

秒针显示当前高度与最近一次测量值之间的差异。液晶显示当前高度。



世界时间 时针和分针显示本地时间，液晶显示异地时间。

电波手表

通过手表内置的高感度接收器接收以无线电波传送的含有标准时间资料的讯号，自动校准手表走时，真正实现高精度计时的。

太阳能动力

卡西欧独创的太阳能充电系统使微弱的光源也能转为电能，保证搭载在手表中的各种功能模块正常运行。



全球6局电波技术

在相应范围内，可以接收世界6个地区不同频率的电波信号，自动进行时间校准。现时世界共有6个电波发射塔，分别是中国、欧洲地区的德国和英国、北美地区各1个，还有日本2个。

指针位置自动修正功能

每小时自动检测时针、分针、秒针的位置，如发生偏差，可自动修正。

PRW-5100主要功能：· 电波接收（6局电波）· 太阳能驱动 · 数字罗盘 · 高度计 · 气压计 · 温度计 · 100米防水 · 秒表（精确到1/100秒）· 世界时间 · 抗低温（-10℃）· 全自动电子背光 · 低电量警告

西欧(广州)商贸有限公司

客服电话：021-52286655 受理时间：9:00-18:00(周六、日及节假日除外)

<http://www.casio.com.cn/wat/protrek>



weirs)。这种捕鱼方式究竟起源于何处何时？目前尚无定论，但有证据表明，以“沪”捕鱼可能从石器时代的某个阶段就已经存在了。

在日本、韩国、斐济、澳大利亚、新西兰、夏威夷群岛以及密克罗尼西亚、美拉尼西亚、波利尼西亚岛群中，我都找到了与澎湖极其相似的石沪。更让我惊讶的是，在加拿大渥太华的博

物馆中，我看到了一幅拍摄于19世纪的照片，照片中的爱斯基摩人正利用石头围成矮堤，让鲑鱼困于石墙围成的浅洼中，然后以渔叉加以捕捉，这分明也是石沪。

除了石沪外，还有许多木质结构的鱼沪。5300年以前美国波士顿的贝克湾为潮间带浅滩，考古证据发现，在贝克湾的泥滩中曾存在超



法属波利尼西亚

在法属波利尼西亚 Maheva 村外的潟湖中有一个石沪群，它们非常古老，但至今仍在发挥作用。这里的石沪有一个特点，在圆形的“沪房”旁边往往都修筑一个小草棚，以方便主人看护石沪，捕捞渔获。

摄影 / Pierre Lesage

美国

在美国纽约州的一条大河中，一道V形石沪矗立河道中央。这种形制的石沪可以适应水流的冲击，诱导鱼类进入一个水流较缓的封闭区。摄影 / David Doubilet



突尼斯

除了石沪外，竹木制成的鱼沪在全世界许多地方都有分布。在突尼斯，常见的鱼沪多用棕榈树干扎成。

摄影 / Charles Lenars / c



南非

南非科西湾是一个欣赏鱼沪的胜地，这里的木质鱼沪形态与澎湖石沪极为类似，通常有一个双心的环状封闭区，类似戒指或项链的形状。摄影 / Richard Du Toit / c

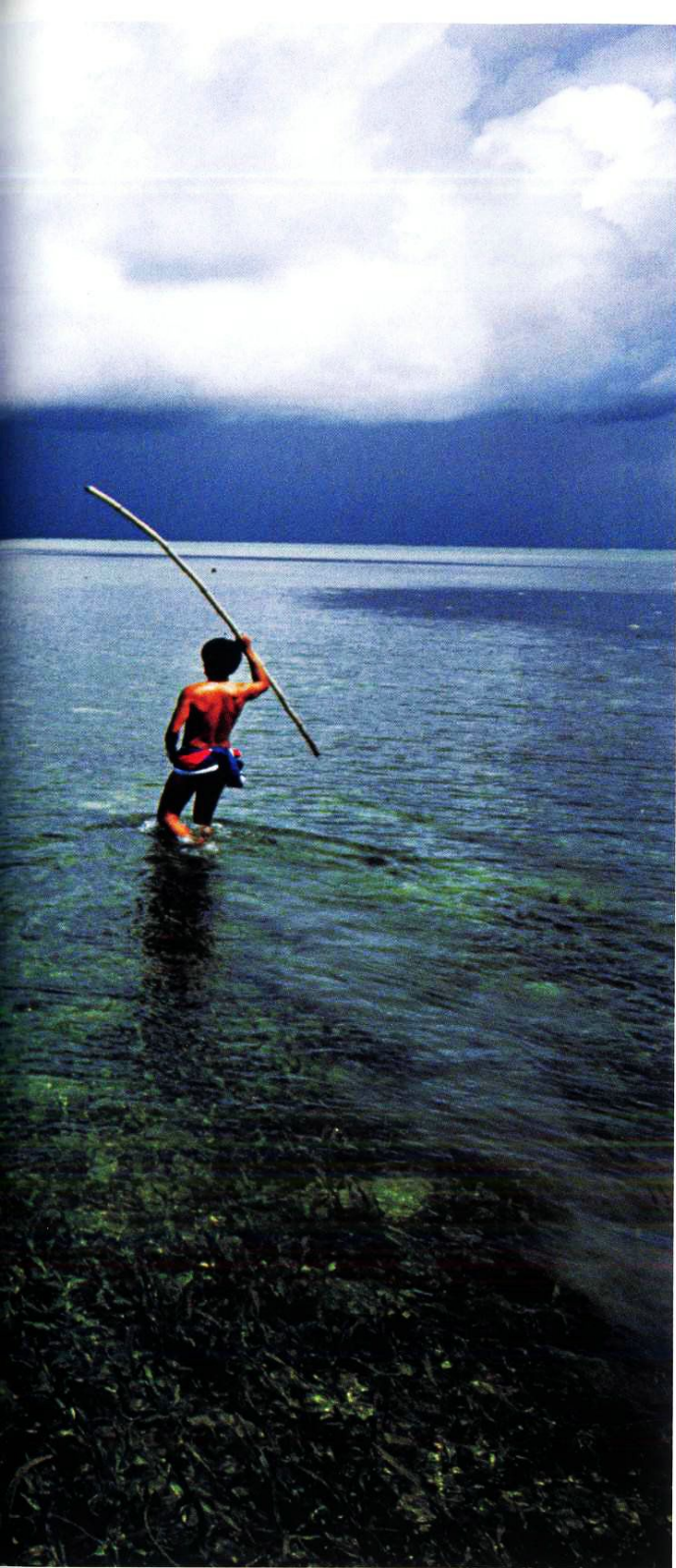




过20万支木桩构成的鱼沪区。在加拿大温哥华考伊琴河流域、美洲东部森林的印第安人居住区以及英国的海滨，都可以看到木头建造的鱼沪；在南非的科西湾、突尼斯的加贝斯湾、贝宁以及其他一些西非国家都可以看到用棕榈树干制成的“虾”沪；而在中国大陆以及越南、泰国等东南亚国家，常见的鱼沪则是用竹子制成。

为什么世界上相隔了千山万水的不同地区，却出现了如此相似的捕鱼方式呢？目前学术界有两种说法，一种观点认为，这是人类在相同的环境中由观察而学习来的一种生存技巧，因为环境、目标大致相同，因此不约而同地演化出相同的生存手段。

另一种观点则认为，出现在世界各地的鱼



密克罗尼西亚

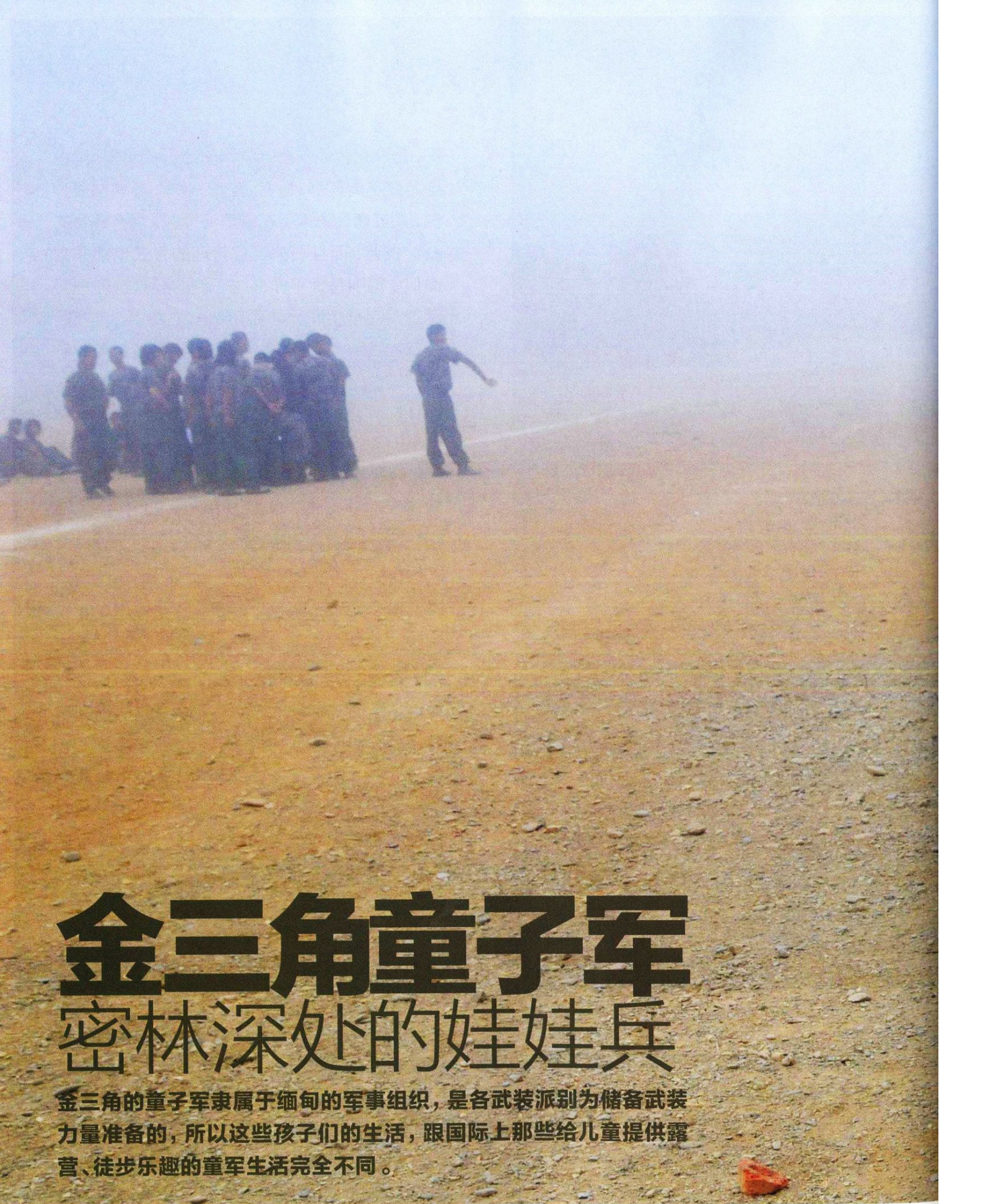
一名当地的男子正在接近石沪，他手中举着木棍当作渔叉准备用来捕鱼。以石沪来捕鱼的方法，可能自新石器时代的某个阶段就已经存在了。在太平洋的许多海岛中，石沪都是原住民文化的象征。

摄影 / Jack Fields / c

沪，是文化传播与相互学习的结果，其证据则在于万变不离其宗，所有鱼沪的原理、场域都很类似，尤其南岛语族所在的滨海地区，均有成熟的石沪技艺，而且石沪经营管理的方式也都非常类似。特别是太平洋岛屿石沪的经营管理与澎湖近乎完全相同，均采用股份方式，也有照顾、分享的机制；夏威夷的石沪，虽大多属于酋长所有，但是人民可以通过劳动分享渔获，酋长也会视社区人民的需求，给予必要的照顾。如果不是学习与文化传播的结果，很难解释这一现象。

日本的西村朝日太郎博士曾认为，石沪是与珊瑚礁生态系统相关联的渔捞文化的特征之一。它的传播路径为，从远古时代，自波利尼西亚到美拉尼西亚，然后传到菲律宾、台湾等太平洋西域岛屿，再经冲绳诸岛向九州传播。但是国际知名学者戴蒙德于2000年发表了一篇关于南岛语族迁徙的论文，认为南岛语族在5500年前从台湾开始扩散到东太平洋。对照着戴蒙德提出的南岛语族传播的路线，我发现石沪的分布地域与南岛语族迁徙路线，几乎是完全重叠的。因此，很有可能石沪这项技艺，是随着南岛语族的迁徙而传播的，而此后移民澎湖的汉人，则在既有的基础上，加以改良与演进。那么我们是否可以大胆地猜测，澎湖正是石沪最初的起源地，这样也就可以解释，为什么澎湖的石沪不仅种类丰富，而且数量之大、密度之高，都堪称世界之最。

今天，随着人口的不断上升，人们对渔获量的需求也日益殷切。因此，传统的守株待兔式的石沪已经显得不合时宜，再加上科技的发展、捞捕技术与装备的不断创新，作为捕鱼手段，石沪终将走向衰颓荒废。但是作为一种文化遗迹，作为人类渔业文明的“活化石”，这些残存于河流、滨海之地的谜一样神奇线条，永远值得我们去欣赏、去保护、去珍惜。□



金三角童子军

密林深处的娃娃兵

金三角的童子军隶属于缅甸的军事组织，是各武装派别为储备武装力量准备的，所以这些孩子们的生活，跟国际上那些给儿童提供露营、徒步乐趣的童军生活完全不同。

摄影·撰文 / 王艺忠



在缅甸佤邦军势力范围内的童军营地，摄影师通常一待就是数天，跟那里的孩子混得很熟。许多年幼的孩子跟他很亲近，但是年龄稍微大一点的孩子，跟人相处的感觉就完全不同。这些大孩子入伍的时间比较长，又经受过各种训练，似乎已经成为不折不扣的少年士兵，所以他们面对镜头时的神态和表情，就少了很多欣喜。

满 脸稚气的鲍小岩（文中人物为化名）身着一身崭新的军装，抱着枪在浓烈的阳光下值勤，他的身后就是用竹子搭建的简陋的岗亭，他的伙伴负责在另一边瞭望。

这个只有12岁的孩子，只是入伍半年的新兵。

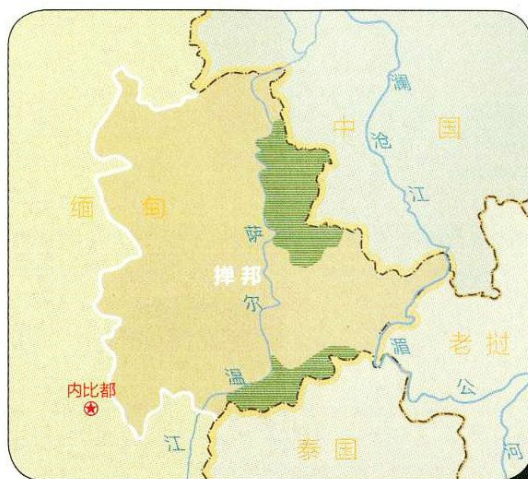
他们所在的地方，算是靠近前线的地方。距离岗亭不远，就是郁郁葱葱的森林，对于城市中的孩子来说，这样的生活像是神秘的军事夏令营，或者是专门针对青少年的拓展训练。不过在这里，一切都跟军事有关。尽管眼下没有武装冲突，但是这些孩子，通常是被当作战士对待的。而事实上，他们是少年，甚至是儿童。

这就是缅甸佤邦军事组织的童子军。其实这种童军有两种，一种是完全按照军事单元设置的军事组织，一种是偏重文化课教育的军事化管理的学校。

从2002年开始，我就一直持续地关注这里，记录下了这些孩子的日常生活，也见证了这个特殊军事组织的转变。

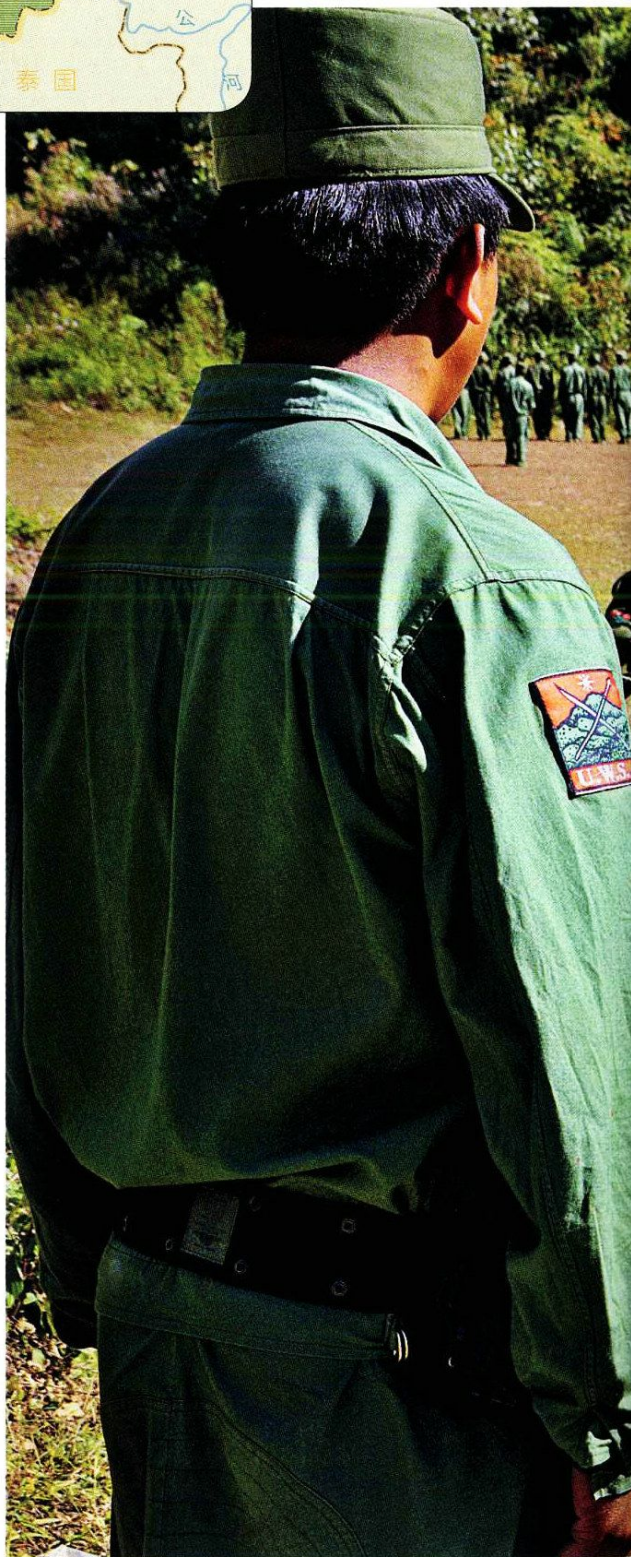
从一个人到一个群体 不同区域有着不同的生活烙印

从云南普洱一带经过澜沧进入勐阿口岸不远，就是缅甸佤邦联合军控制的邦桑，从邦桑向南到孟包以南，向北经过温高一直到勐冒、沧源接壤的邵帕，再往北到清水河，都属于缅甸佤邦联合军北部军区的管辖范围。而缅甸佤邦联合军南部军区的管辖范围，则是从湄公河西侧的大其力，向北延伸到万洪以北、达山附近，向西一直越过南角河和南塔河到达康巴以西的地方。我所见到的童军，就生活在佤邦联合军南部和北部军区控制的这些大山之间。



佤邦军控制的区域

佤邦军控制的区域图



童子军跟正规的成年士兵一样，都要经过几个月的新兵训练阶段之后，才能被分入不同的连排和班组。对于年仅十来岁的孩子而言，每天从早到晚生活的主要内容就是出操、队列队形训练，不仅枯燥，而且十分艰苦。当新鲜感消失之后，在烈日下暴晒就更不是那么容易忍受的了。所以在有些队伍里，难免会出现几个小逃兵。



在高度戒备和封闭的空间里，数千名不同民族的孩子被汇聚到了一起，在日晒雨淋中经历着人生的角色转变。对于外界而言，童子军是金三角区域一个特殊而神秘的群体，更是特殊社会背景下的历史产物。从上世纪50年代以来，国民党残军、坤沙贩毒集团，直到今天缅甸各地方武装帮派的队伍里，“童子军”从未间断过。不过，“童子军”并不是金三角的专利，据资料显示：英国最早于1907年就成立了童子军，中国于1912年在武昌成立了“中国童子军”第一支队，2年后，“中华全国童子军协会”在上海成立……1925年，在马来亚、北婆罗洲等地也组建了华侨童子军。

根据联合国儿童基金会对童子军的定义，主要是指那些正拿着武器或曾经拿过武器的儿童。而事实上，童军创立的初衷并不是这样的。童军的创始人是英国爵士罗伯特·贝登堡，他19岁参军，后来成为一名军官，并到过印度和南非前线。鉴于当时英国青年道德堕落，体格衰弱，贝登堡特意研发出了一套可行的训练方法，试图挽救这种危机。贝登堡创立的童子军，按照年龄分为几个层次，比如6岁至10岁的叫稚龄童军，8岁至12岁的叫幼童军，11岁以上的方称作童子军。此后，童军运动拓展

因为频繁地换防，有些连队的条件很简陋，宿营地也是临时的建筑，使用的材料是活动工棚常用的铁片或者塑料板。孩子们的床铺就更简单了，往往是把很多板子拼在一起，就成了通铺，上下都可以睡人（下图）。但是到了夏天，工棚一样的宿舍里其实是很闷热的，有些孩子图凉快，干脆爬到屋顶上，借着树荫的遮挡睡上一觉（右页图）。





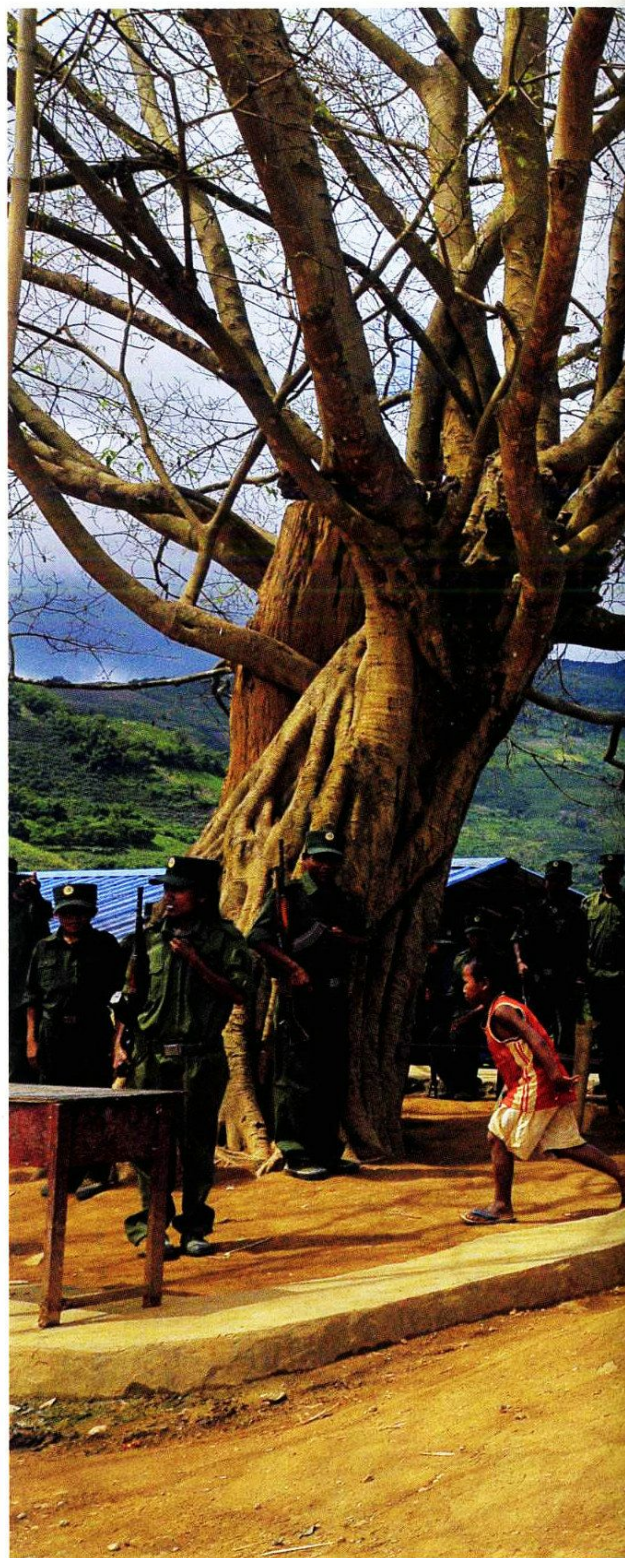
到了世界各地，截至2007年，童军和女童军超过3800万成员，涵盖216个国家和地区。在一些国家和地区，童子军逐渐演变成了军事组织。根据联合国儿童基金会的一份报告显示，10年前童子军现象最严重的是缅甸，其次是刚果民主共和国、哥伦比亚、利比里亚和安哥拉等国，此外，菲律宾和印度尼西亚等国也有大批未成年人被征为童子军。通过我在金三角区域近10年的拍摄，我发现，外界对于缅甸童子军也存在着深重的误解。

从训练到生活 扛枪的童年有残酷也有梦想

根据统计，在缅甸境内常规招募训练使用儿童的，包括缅军、克钦独立军、南掸邦军、佤联军等在内的大约有8种武装。而我因为机缘关系，关注的都是佤邦联合军的童子军。

佤邦童子军的训练营，大多驻扎在平均海拔低于2000米的山地和丘陵之间的盆地，鲍小岩所在的部队，就是完全封闭的一个环境，军营距离最近的村落也在两公里之外。

因为军区的管辖范围不同，所以童子军分属不同的军区和部队，在佤邦，每个旅级军事单位都有自己的军校，人数最多的军校学员超过1300名。一般来说，一个



刚入伍的孩子，有的还没有枪支高，加上胳膊上的力量不够，枪都握不牢，所以枪械训练的时候动作显得很不协调。最初的时候，他们随着教官的口令练习卧倒、匍匐前进等，往往摔得东倒西歪（左下图）。

女童军是摄影师在金三角拍摄到的比较特殊的群体，跟那些顽皮的男孩子相比，这些姑娘们似乎更安静一些，训练也更认真（下图）。





军事单元的管辖范围基本相当于一个县，他们有权在自己的管辖范围内征兵，比如家中有三个男孩，就要抽出一个去当兵。当然，也有一些孩子，比如孤儿是自愿当兵的。

最早成为童军的孩子，原来每个月补助生活费相当于人民币20元，现在这个标准有所提高，达到了人民币100元左右，在靠近前线的地方，因为条件艰苦，得到的补助可能会更多一些。

新兵刚招来，通常会按照不同的年龄阶段，编成连、排、班，进行为期3个月的队列队形训练，除此之外还有搏击和射击训练等。单纯的军校则是把年龄大一些的孩子分别安插到一些年龄较小的孩子中间，负责照顾他们的生活，但念书的时候是分开的。

在我到过的童军驻地，条件差别很大。一些换防频繁的部队，住的大多是草棚，床铺就是用简陋的木板或者竹子搭建的通铺，也有的是直接铺张席子睡地上。军区相关人士告诉我，只有长期驻扎下来的部队，才会逐渐建造砖瓦建筑，改善住宿条件。

童子军每天的训练时间大约为6小时，上午和下午各3个小时。我在佤邦军区北部遇到过一位军事教官，他告诉我，童军早晨出操和早晚各5



缅甸佤邦童子军如今正面临着很大的转变，随着国内形势变化，各武装派别之间都认为发展经济和培养后续建设人才才是最重要的，所以，原来以培养战士为主的训练，开始转向军事化管理的学习活动（左图）。近些年以来，这里陆续建起了少年军校，依旧按照连、排、班的方式，让不同年龄段的孩子接受不同的教育。有些条件好的军区，还会定期给孩子们注射疫苗（上图）。

公里的长跑是不算在其中的。另外，孩子们训练之后回到军营，还要练习俯卧撑，有的条件艰苦的地方，训练完之后还要分成两人一组去几公里远的地方抬水，作为自己的生活用水。

这样的训练强度让很多孩子吃不消，我留意到，哪怕是很短的训练间隙，总会有孩子东倒西歪地躺倒一地，在闷热的空气里马上睡去。有的为了清凉，甚至会爬到棚子的上面去，借着屋角的树荫打上一会儿盹。

军营里的餐饮也很简单，土豆和圆白菜是比较常见的，土豆切成块之后用大锅煮熟，用盐和油一拌就是下饭的菜，但是米饭是不限量的，一千多个孩子吃饭，80斤一袋的大米，每顿饭要消耗掉17袋。这么多人吃饭，所以光准备就是一个繁忙的过程，每当准备晚饭和午饭的时候，我总是会看到一些小孩子前去食堂，帮着给土豆削皮，然后切成块。据说有些孩子是因为吃不了苦逃跑又被追回来的，被安排到厨房帮工接受处罚。

部队对逃跑童军的处罚，除了增加劳动量外，还要被剃光头。据介绍，以前有些部队对逃跑又抓回来的孩子还要打军棍，但是现在这种处罚手段已经很少了。

我在北部某个军区童军部队待了一段时间，发现他们平常吃的都是



纯素菜，不过一个星期会有两次荤菜。而在一个条件更好的地方，部队自己办有养猪场，这个养猪场每个星期都会固定提供给童军五六头体重达到300斤的猪，供他们吃肉。我到达那里的时候，当地军区正组织医护人员给每个孩子注射疫苗。军区负责人告诉我，这些其实都是军区自己创造的福利，按照规定，佤邦联合军的中央财政只负责发放童军的服装和食物，而其他的全靠军区自己解决，包括从山上引水、铺路、修建兵营等。

在各个童军部队和军校，孩子们的日常用品是免费的，包括肥皂、洗衣粉和卫生纸都是统一发放，部队里也有小卖部，但只供应小零食，偶尔会有几个小伙伴相约着去买上一些吃的。

在训练之外，这些军营里的孩子显得极其简单。所以我捧着相机，常常发呆，他们的眸子里充满了清澈、友善，在没有大人照顾的生活圈子里，他们学会了使用推子给小伙伴理发，学会了互相使用水管帮对方冲澡。在傍晚训练的间隙，也有三三两两的孩子聚拢在半山坡的训练场，就着柔和的夕晖，用我听不太懂的语言，发出欢快的呼啸。

但是作为战士的童军，却有着成熟的另一面，记得在给执勤的鲍小岩拍照的时候，他的表情显得很严肃。而在他视野之内的宿营地前面，我留

童子军平日的伙食开销全都由军区承担，比如大米和蔬菜都统一供给。但是因为经济发展条件并不均衡，不同的童军队伍所享受到的生活待遇也有不同，比如有的童子军队伍每星期可以吃到两次肉，有些队伍一个月才能吃到两次肉（上图）。



在针对儿童设置的军校里，稍大一点的孩子通常是跟年龄幼小的孩子互相搭配的。比如一个由幼童组成的小班组里，配上一个年龄大的少年，这样做的目的是为了让大孩子照顾小孩子的生活，但是他们在上课的时候是分开的，各自按各自的阶段学习（上图）。

意到有几个手持自制竹子弓箭的孩子，在追逐玩耍，还有一些安静的孩子，正随手在地上画出棋盘，然后盘腿坐在地上，用石子、树枝当棋子，兴致勃勃地下起五子棋。这样的时刻，是这些穿着军装的孩子，唯一让人感受到童年乐趣的时刻。

民主和经济同样重要 娃娃兵正在远离战争的阴影

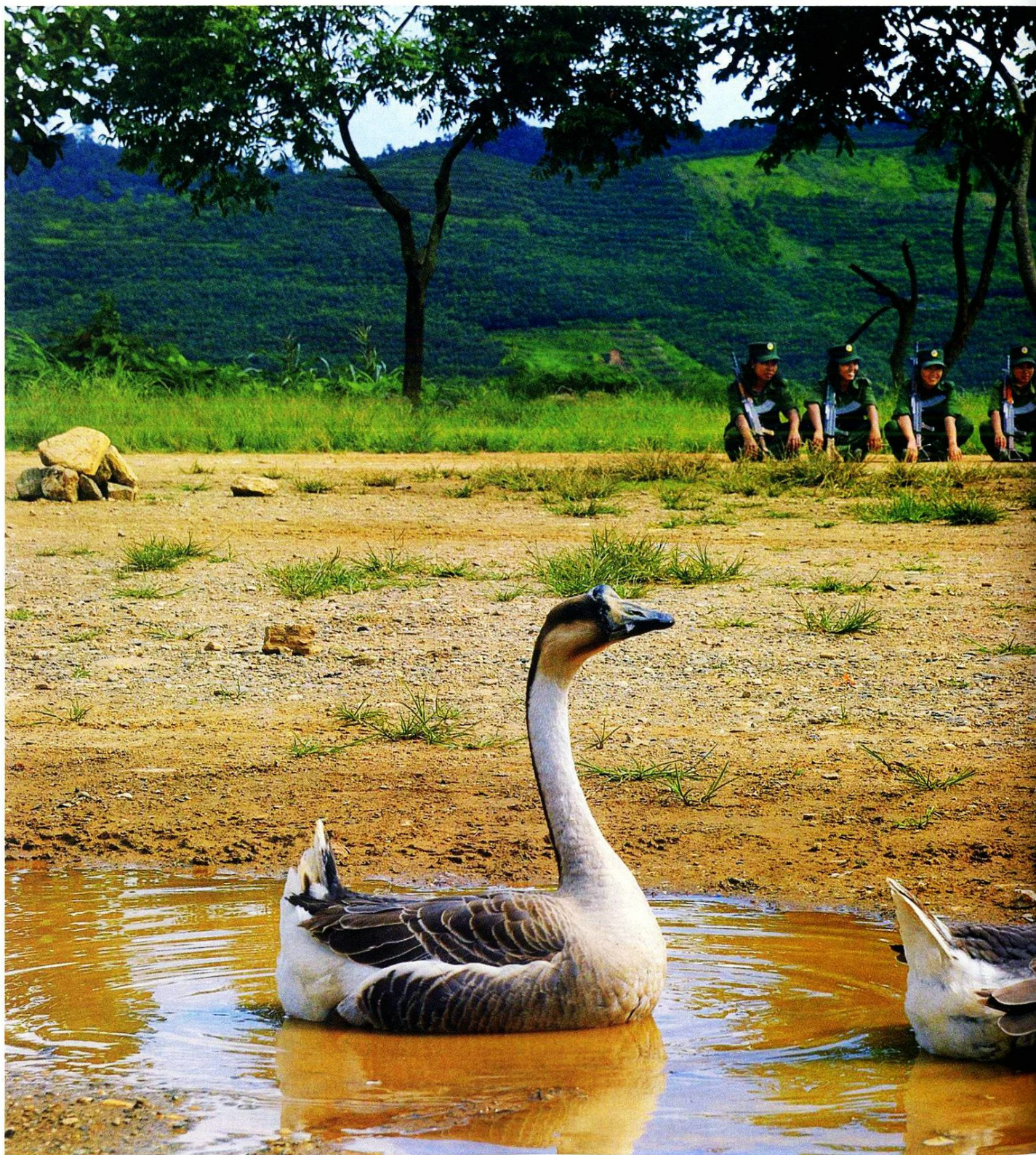
很长时间以来，金三角地区武装割据、纷扰不断，童子军就是佤邦联合军为了应对战争突发征召集训的后备力量。但是近些年，这个区域并没有发生大的武装冲突，对童军的训练方式正在发生改变。

缅甸政府军和各个武装派别都逐渐意识到，武装冲突不能解决根本问题，所以他们之间逐渐达成了协议，各自发展自己的区域经济。金三角区域开始迎来了短暂的和平环境，这种氛围对童军所在地的军事组织影响却很深。记得我在一所军校拍摄的时候，一位军事教官反复阻拦我的拍摄，他对我说：“王先生，请不要拍摄这些孩子。”

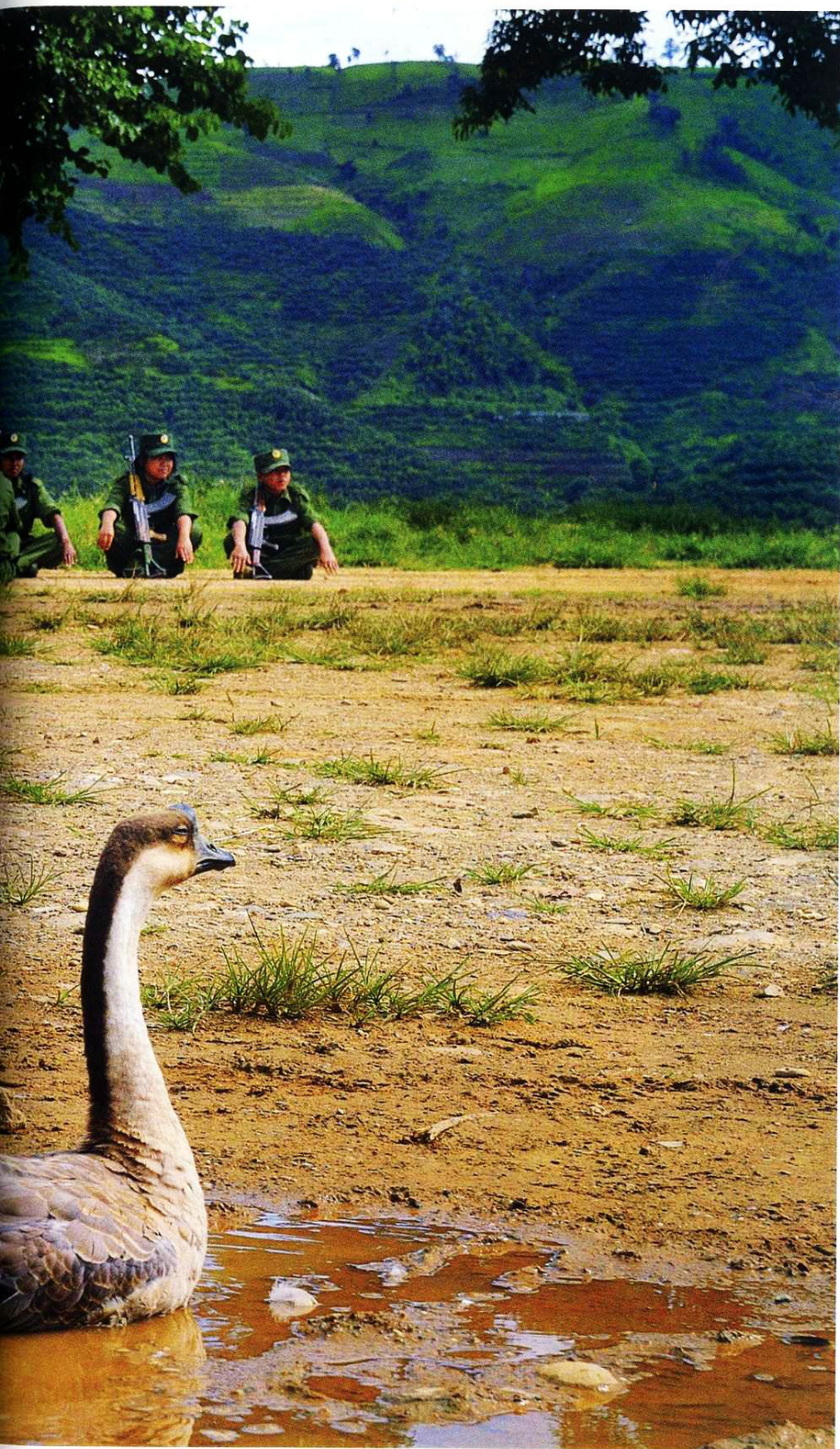
他的神情很郑重，他说：“国际社会一直在说我们逼迫孩子上前线当兵打仗，我们不想让这些照片造成更深的误解。”

其实我想告诉他，我只是想记录一种历史。根据缅甸官方媒体报道，缅政府已经签署加入联合国行动计划，承诺到2014年，在包括政府军和民族武装的该国武装部队废除使用儿童。而佤邦联合军也已在2012年初向全军下达了通令：5年内停止征召童军。而原来征召的童军，其训练方式

在训练间隙，女童军会在离训练场不远的地方拉家常。偶尔的时候，还会有几只不知从哪里跑来的鹅，在距离她们不远处的小水坑里嬉戏，让人觉得一切都很祥和。



也正在从纯粹的军事训练转向知识为主的训练。一位佻邦的官员告诉我,一些军区已经逐渐压缩纯粹的军事化训练,转而投资兴建培养军地两用人才的现代化学校,这些学校设立有从幼儿园到高中的全部课程,而且对每个孩子都实行免费教育,仍旧接受军事化管理。这些孩子,未来将不再扛枪,而是被分配到不同的领域,成为经济建设领域的新生力量。□



三星GALAXY S III 全球市场引发狂热 人性化机皇好评如潮

三星最新智能手机旗舰GALAXY S III自5月底以来陆续在世界各地上市,在不到2个月时间内,就以强大的产品竞争力征服了全球市场。

在6月9日联合三大运营商在国内三十多个大城市举行的全球首销活动中,三星各首销活动点都出现了粉丝连夜排队等候购机的情况,首销新机被迅速抢购一空。上市一个月来,GALAXY S III独占国内网友关注和讨论的手机排行榜榜首。在各类权威的数码媒体上,GALAXY S III成为编辑方面一致推崇的产品。

在“手机之家”举行的2012年第2季度智能手机盘点中,三星GALAXY S III获得“十项全能金牌”。该评选基于外观设计、UI界面、屏幕表现、续航能力、影音娱乐、硬件性能等方面进行综合考量,而三星GALAXY S III在各考评项目中都获得了最高分。

作为三星的年度力作,GALAXY S III在8.6毫米纤薄的机身中配备了4.8英寸HD Super AMOLED高清炫丽屏和1.4GHz四核处理器,拥有可以在3秒钟内连拍20张照片的“急速连拍”(Burst shot),可以通过触碰来传递文件的“智能传输”(S Beam),可以一边播放视频一边执行其他操作的“画中画播放”(Pop up play),以及识别用户眼球活动来控制屏幕亮灭的“智能休眠”(Smart stay)等。

三星一直秉承用户体验至上和人性化设计优先的独特理念,这也是三星能赢得全球手机市场领头羊地位的重要保障。随着GALAXY S III在全球更多地区开始正式销售,这款人性化旗舰有望在短时间内刷新三星电子单款型号的总销量记录,至于具体会有如何惊人的表现,让我们拭目以待。

ON THE ROAD 在路上

车轮上的纵横开拓之旅

凯迪拉克 109

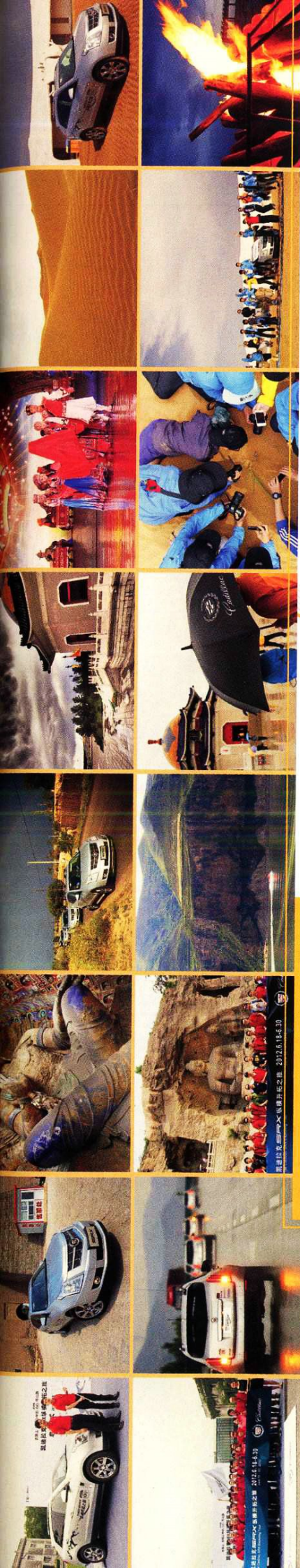
中国 国道行

凯迪拉克 SRX
纵横开拓之旅

Beijing

杂志园地

<http://zz2012.net>



“有一辆车就能走遍全世界，这条路最终能通往全世界。”
——杰克·凯鲁亚克《在路上》

活动路线图



凯迪拉克对于公路文化的探寻，始于66号公路，又不止于66号公路。

美国66号公路与中国109国道，同为概括各自国家山水的景观之路，民族拓荒、勇气与追求解放的信念之路。两条路线同处北半球同一纬度地带（北纬30°—40°区间），有着相同的公路距离（3900余公里），相同的对角线形状，途经相似类型的草原、峡谷、雪山、沙漠、湖泊、“母亲河”，更为重要的是，它们同样是在开拓、自由与创造的空气里一路前行，均由东部熙攘的闹市中心穿越至遥远的西部荒原，任由人们在荒漠、山野、农场、城镇、废墟、超市、快餐厅、加油站以及汽车旅馆中穿梭游荡，在这里，人们曾怀揣着家国梦想，纵横迁徙，车来车往……

本次凯迪拉克SRX 109国道纵横开拓之旅，横贯中国版图东西，驰骋3900公里，开拓14个昼夜。由代表全球最大皇家宫殿建筑群的紫禁城起始，至世界海拔最高的皇家宫殿——布达拉宫结束。全程攀登海拔达5000米，穿越中华文明发源地的黄河和长江流域，途经地球上独一无二的巨型地貌单元，经历高山峡谷、黄土高原、草原戈壁、盆地河流，翻越昆仑山、风火山、念青唐古拉山，跨越黄河、通天河、楚玛尔河、沱沱河、拉萨河。

今日，凯迪拉克SRX109国道纵横开拓之旅，铁马冰河，王者归来，那些激荡3900公里的开拓传奇仍然如电影胶片般一格一格在眼前浮现。我们的答案只有一个，在这个注重效率与速度的时代，寻路五星中国与星条旗美国，109国道和66号公路仍然是当之无愧的选择。



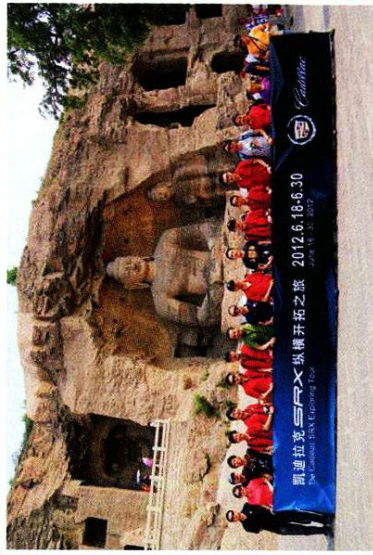
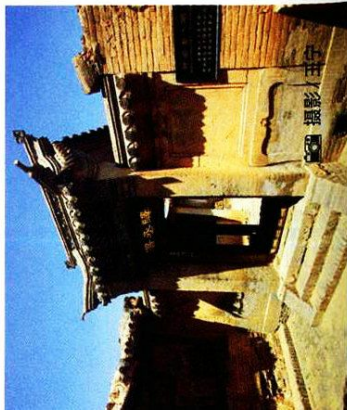
开拓之驿站

鸡鸣驿

登临京西第一烽火边关

鸡鸣驿，西出京城的第一大驿站，是目前中国规模最大、保存最好的邮驿建筑群。当成吉思汗的铁骑一路西进时，鸡鸣驿如出土幼芽般于京师脚下崭露头角，成为成吉思汗千余座“站赤”中重要的一站；当明成化年间，景德镇的青花瓷新烧起氤氲烟云时，远在北地的鸡鸣驿也遥相呼应，在豪情黄尘的丝绸之路陡起，成为举足轻重的京师第五站。

城边昔日古道，正是今日国道之前身，七百年来道路与驿站共同构成了古代帝国的生命线。凭借脚下这条马蹄纷沓的鸡鸣驿路，驿使与商旅得以通达四方，为开拓疆域的将士输送物资，为指点江山的君侯传递情报，家国的纵横开拓，正是在这里次第展开……



开拓之佛艺

云冈石窟

漫游佛教传播路标

云冈石窟，是中国三大石窟中修建时间最早的一处，始建于北魏，耗时64年，当云冈石窟绵延近一公里的51000余尊佛像震撼现世时，中国佛教艺术的第一个巅峰时期从此降临。2500多年前，悉达多·乔达摩王子在菩提树下大彻大悟。这些大彻大悟的心得，在佛教传播的道路上，一路生根、发芽、壮硕。表现在真实的景观中，则是一处处石窟，把这些石窟连成串，就更记载着艺术史上的伟大开拓。

黑格尔说“最接近艺术而比艺术高一级的领域就是宗教”，古今中外最高超的手工艺都是在宗教的基础上诞生。凯迪拉克纵横开拓之旅置身于这部始于山西武周山崖上的浩瀚石卷，5万座带有印度风格与波斯色彩的佛像和伎乐雕像在此恢弘交融，展现出古人的精妙技艺，是一部佛教的传播史。

40° 26' 59" N
113° 19' 01" E
鸡鸣驿站

大同

云冈石窟
40° 06' 46" N
113° 08' 06" E

北京

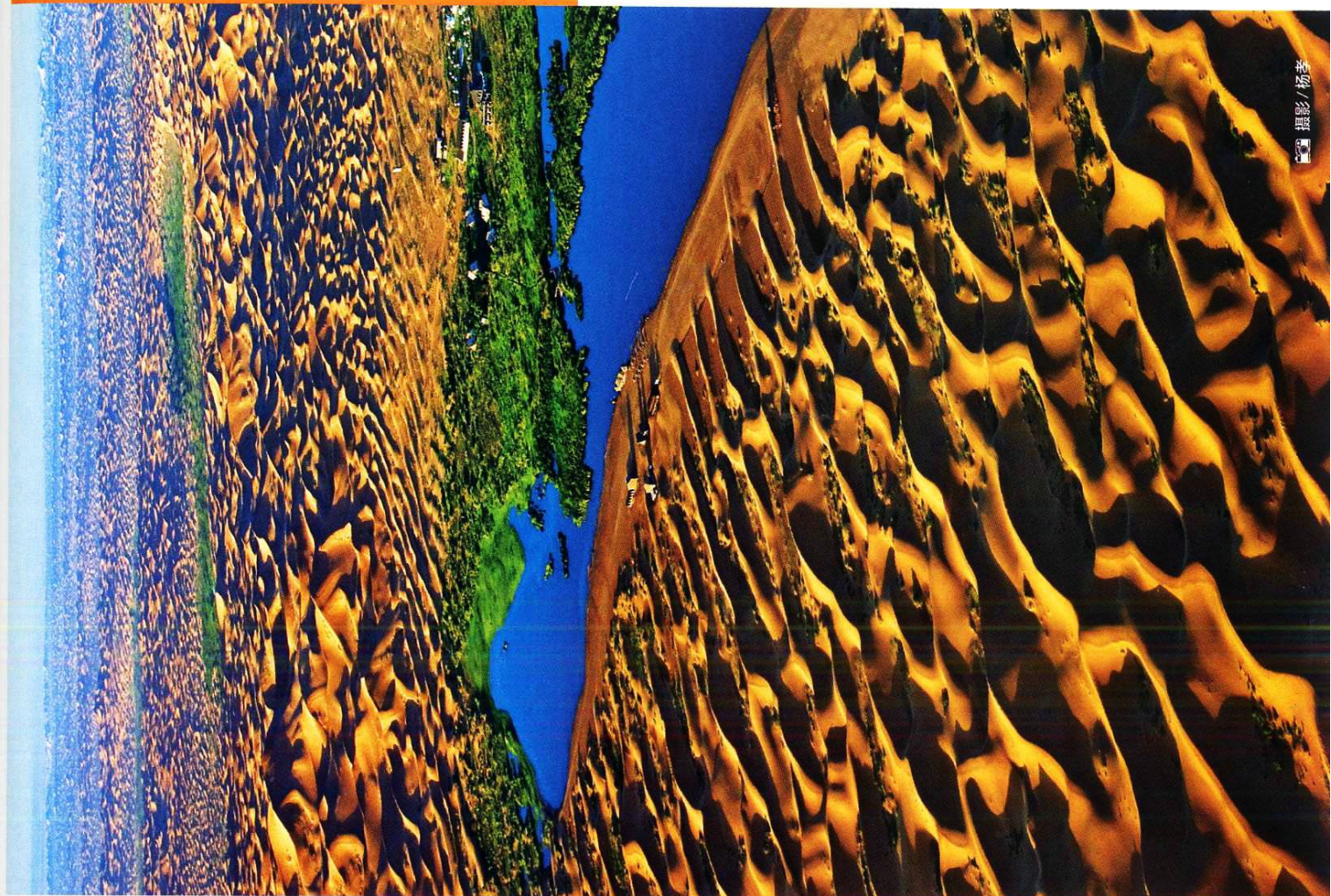


开拓之忠诚 八白室

祭拜纵横785年的忠诚

1227年，成吉思汗病逝，祭奠他的圣灯数百年从未熄灭。八白室被蒙古人当作成吉思汗的祭所，由成吉思汗的重臣后裔“达尔扈特”来守护和祭祀。他们从成吉思汗当年最忠实的500达尔扈特壮士中挑选出来，785年来不分昼夜供奉着大汗陵寝，至今已迎来第四十代传人。

凯迪拉克纵横开拓之旅队员在守陵人“达尔扈特”的主持下祭祀成吉思汗，走近最纯正的蒙古勇士血脉传承者，亲历最古老的祭祀仪式。回望千年，成吉思汗正是带领我们眼前的达尔扈特族人，怀着极大的好奇心和掠夺欲，用极富游牧特色的方式去征服欧亚；他们为世界带来战争和毁灭，而后又重新为其布局；他把诸多“不可能”变成了“可能”，西至多瑙河，东抵日本海，北起西伯利亚，南到南中国海，将整个世界尽收于心胸，铸就了古今无双的庞大帝国。达尔扈特人是大地之子，终其一生都要让自己在开阔的地方生活，并为之不惜一切地去战斗，他们就是为纵横开拓而生。



摄影/杨孝



开拓之战沙 腾格里沙漠

探秘生命可以承受之沙

在宁夏回族自治区境内黄河北岸，有一个曾经名不见经传，后来却轰动世界的地方，在这里诞生了人类治史上的奇迹。这就是凯迪拉克纵横开拓之旅专程所至的腾格里沙漠，它是中国第一个具有沙漠生态特点，并取得良好治沙成果的自然保护区，被称为中国干旱沙漠生物资源的“储水库”。

这一奇迹的创造源于一种简单到不可思议的东西——麦草方格，约三四十公分长的麦秆捆成束，深深埋进沙里，四条边接成一个小方格，无数的方格边接成天然的罗网，成功缚住了随风狂舞的“沙龙”。等到降水过后，依附麦草秆会长出沙漠植物，骆驼刺或者蓬蓬草，欣欣向荣加固着流动的沙漠。长久以来“沙逼人退”的困局从这里结束，中国第一条沙漠铁路在这里诞生，而这片传奇沙漠的名字也随着“麦草方格”这种奇迹般的创造而传遍世界。

中国109国道和美国66号公路，同样辗转于农耕与游牧交错地带，均为中美两国各自从东向西开拓的历史写照。凯迪拉克纵横开拓之旅穿行在高山的世界、江河的故乡，也踏过了先民列祖、部落王权、王国组织和古代建筑的遗痕，从石窟云冈，到班禅行院；从鸡鸣驿栈，到高原兵站；从成吉思汗，到鲜卑慕容；从清官紫禁，到吐蕃王朝；从黄河峡湾的农庄，到雪域高原的毡房……





摄影/王彤

杂志园地

<http://zz2012.net>

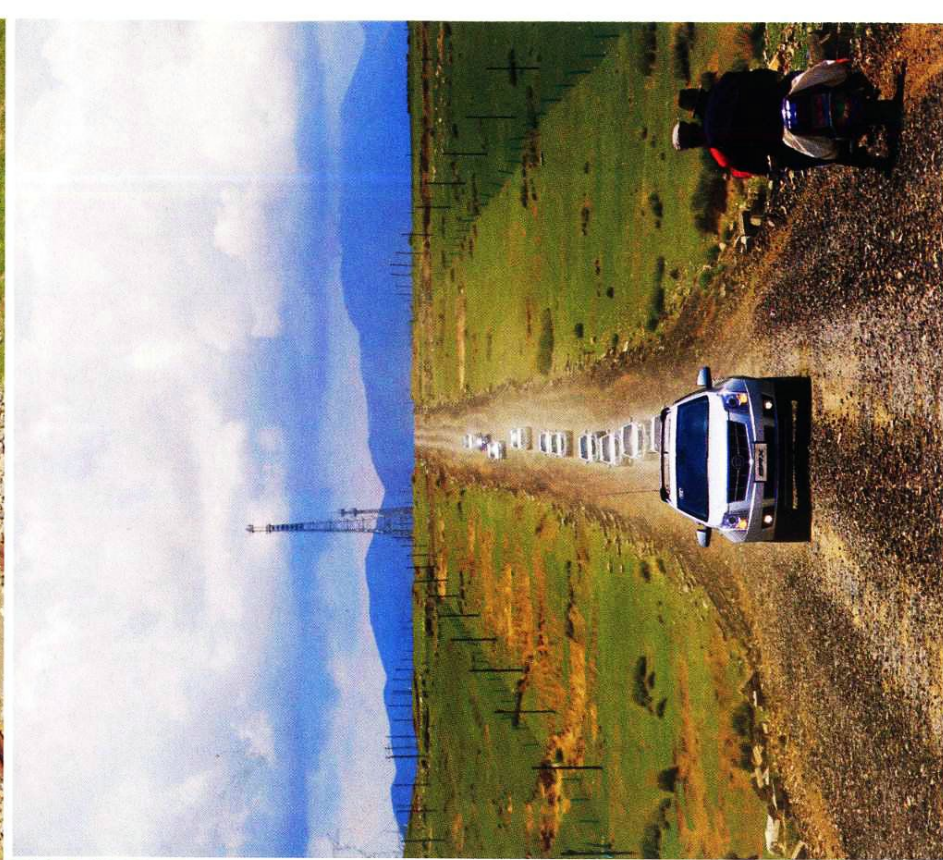
开拓之屹立 原子城 中国人屹立世界见证地

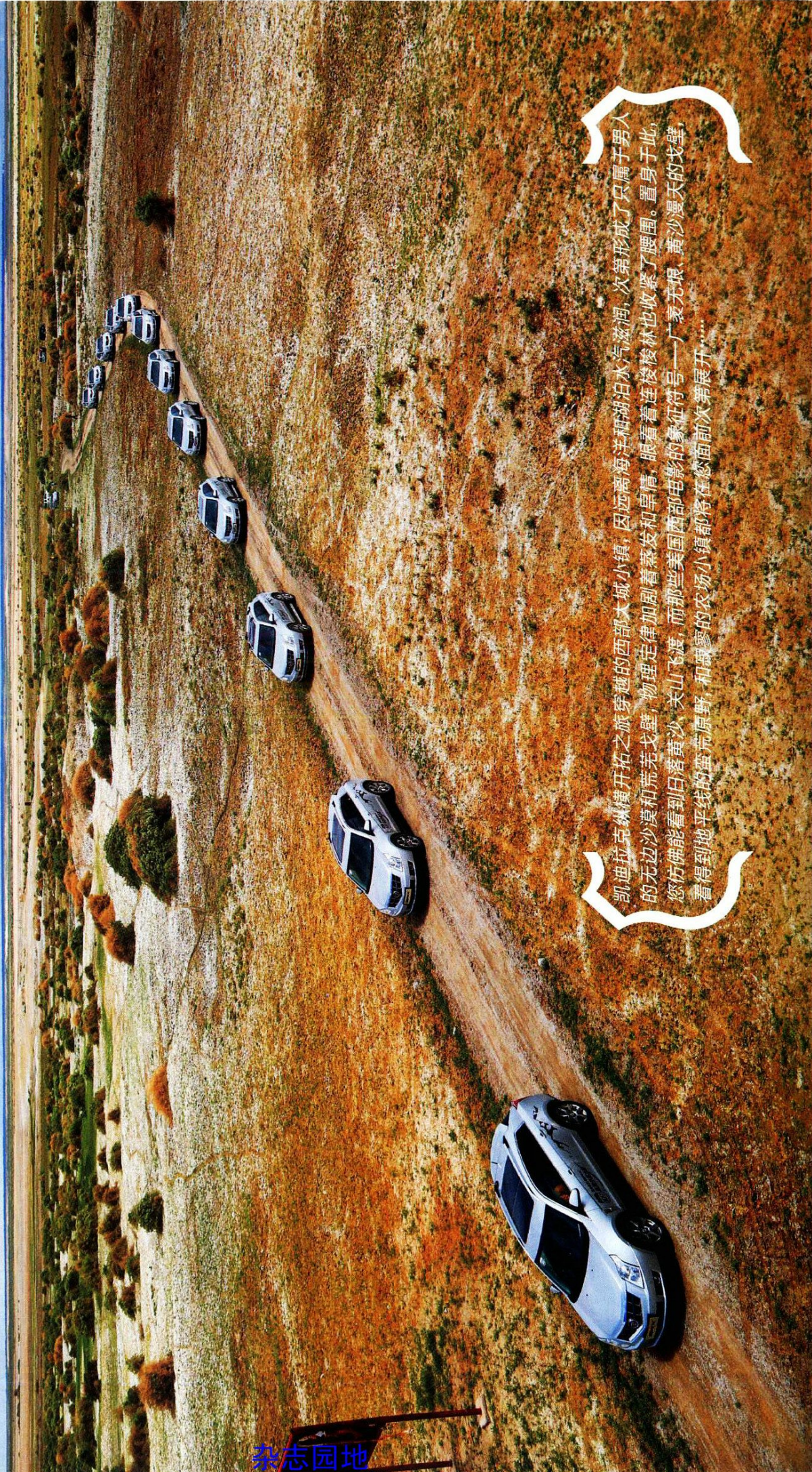
“原子城”西海镇，我国第一颗原子弹和第一颗氢弹诞生地，世界上首屈一指的对公众开放的核武器基地遗址。凯迪拉克纵横开拓之旅置身于原子城的上星台站，1964年8月5日和20日，我国首套核试验装置“596(我国第一颗原子弹工程代号)——1”，在绝密状态中从上星台起运至新疆罗布泊。这列运载核弹的列车被周恩来总理亲定为一级专列，按最高级别实施警卫，所有途经省、区的公安局局长亲自上车押送，签字移交出省；专列所到之地高压线停止供电，铁路工人手中用的铁锤都换成铜锤；蒸汽机车所用的燃煤都用筛子筛过……

这里见证了我国第一颗原子弹由此装运至罗布泊试发成功的历史性事件，象征着中国民族的开创性突破。1949年毛泽东就已宣布“中国人民站起来了”，但是原子城上星台才是这一豪言壮语的最有力证明和注脚，中国就此成为世界上第5个拥有核武器的国家，国防工业真正屹立于世界！



摄影/王彤





凯迪拉克纵横开拓之旅穿越的西部大城小镇，因远离海洋和湖泊水汽滋润，次第形成了只属于男人的无边沙漠和荒芜戈壁，物理定律加剧着蒸发和卓情，眼着着连峻林也收紧了腰围。置身于此，您仿佛能看到日落黄沙、关山飞渡，而那些美国西部电影的象征符号——广袤无垠、黄沙漫天的戈壁，看到地平线的蛮荒原野，和躁动的农场小镇都将在您面前次第展开……

开拓之轮回 贝壳梁

重温地球演化教科书

7600万年前，这里是一片汪洋大海。如今，这里没有翻滚的浪花，没有喧嚣的海涛，没有怡人的海水，也没有洁白的海滩。凯迪拉克纵横开拓之旅却千里奔赴，只为此眺望贝壳堆积如山的壮伟，感受自然沧海桑田的震撼——这就是贝壳梁，哈西娃草原努尔河旁的地理奇观，迄今为止我国内陆盆地发现的最大规模的古生物地层。

在距今7600万年前遥远的第三纪恐龙年代，随着欧、亚板块的漂移挤压，喜马拉雅山脉逐渐隆起，与四周发生地质断裂，古特提斯海逐渐缩小……经过地壳抬升，青藏高原如史诗般崛起，留在柴达木盆地的海水形成了诸多盐湖和洼地……15万年前，随着无数次热风与飞沙的交替演变，决决大湖固露底，湖水中生存的贝类们为了求得最后的生存，开始它们漫长、神圣而悲壮的求生之旅，争先恐后地涌向最低处……时至今日，数以亿计的贝类，层层叠叠地堆积在一起，历史性地沉积起来，形成一条宽约70米，长达两公里的山梁。身在贝壳梁，重温着地球演化的旷世伟力，感受着自然界天地生斗转星移，沧海桑田仿佛就在一瞬间。



盐为大利之所在，是人民的生计，商人的钱袋，更是官府的金库。在中国古代社会，盐是实行专卖时间最长、范围最广、造成经济影响最大的品种，盐商更是超级富豪的代名词。中世纪时，许多欧洲国家都曾把盐当作钱币来使用。英语中的“薪水”一词就是从拉丁语中的“盐”演化而来。凯迪拉克纵横开拓车队行经的柴达木盆地盐储量达600多亿吨，占全国探明储量的一半以上，它不仅是中国盐矿之冠，也是世界盐矿之冠。这些盐可以在地球和月球之间架设一座6米厚12米宽的盐桥，可供全世界的人食用2000年。

盐是与阳光、空气、水一样伟大的事物，它是通过百味之首的“咸味”来刺激我们的“感官之门”——舌尖上的味蕾，然后瞒天过海，悄悄满足我们身体对盐分的必需。大海开创了生命，今天地球上几乎所有的动物体内都含有食盐（氯化钠），置身茶卡盐湖这片明澈的“天空之镜”，更能体悟到地球生命最初的原净。

开拓之宝藏 柴达木盆地

在茶卡盐湖寻访国家宝藏



中国109国道与美国66号公路一样，对于国家山水有着巨大的概括力。如果把两条道路的沿途景观看作一部气势恢弘的柴可夫斯基交响曲，那么森林、湖泊、草原和沙漠就是共同交织出现的主题，雅丹、丹霞、雪峰、冰川……就是层出不穷的华彩，野牛、狼群、藏民与印第安人，哈萨克骑手和西部牛仔，则是回旋其间的行板。



开拓之迁徙

可可西里

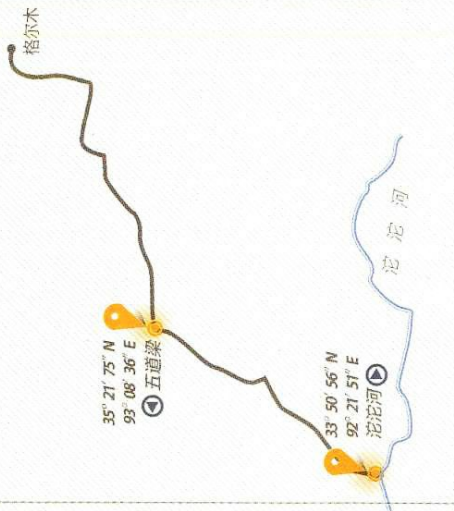
亲历至为壮观的藏羚羊迁徙

藏羚羊的夏季迁徙是全球最为壮观的3种有蹄类动物大的迁徙之一。凯迪拉克纵横开拓之旅置身纵道梁一带则是青藏高原最大的藏羚羊聚集地，尤其是在109国道路碑2999附近。

纵横迁徙是藏羚羊对回归的承诺，它们要用生命来实践。可可西里的藏羚羊每年按照同样的路线往返数千里，就是为了到五道梁交配，再去卓乃湖产羔。在生物本能的驱使下，藏羚羊不惧路途的遥远，不顾这条路已经发生的许多变故，每年都义无反顾地奔走在可可西里的荒原上，给寂寥的荒原带来了生命的热潮。随着凯迪拉克纵横开拓之旅的视角，藏羚羊这种遥远而神秘的物种清晰地呈现在我们面前。当您有幸置身于此，请不要忘记，高原生物才是这块土地真正的主人。

杂志园地

<http://zz2012.net>



开拓之寻源

沱沱河

探访长江源头第一碑

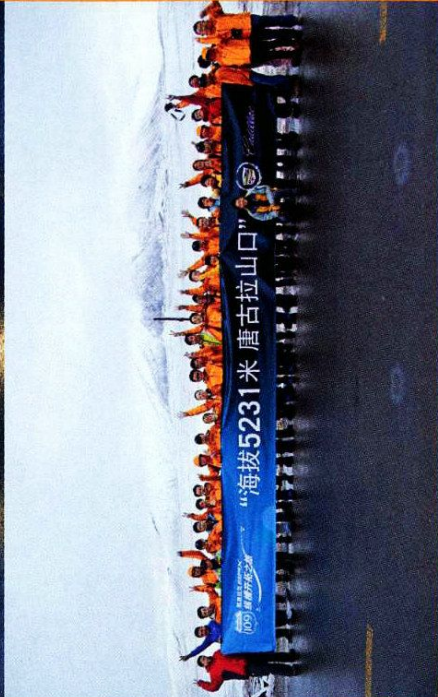
“长江源保护就像一条射线，永远只有起点，没有终点……”凯迪拉克纵横开拓之旅行经的长江源保护区，拥有中国最高贵

冷峻的冰川湖泊，是研究生物多样性保护、新物种产生、地貌进化的绝佳之地。队伍一路途经火山、温泉、冰川、冻土、高原喀斯特等多种地貌类型，更在“保护长江第一人”探险家杨欣带领下，探寻“中国的水从哪

里来”。

沱沱河——长江上源，被誉为“江河之母”。其附近无人区冰川的增长与退缩，显示着无人区百年气候的变化规律，更关系着长江流域近3亿人群的生活福祉。青藏高原是中国湖泊最密集的地方，青藏高原湖泊水资源总储量约6080亿立方米，占全国湖水储量的70%以上。只有亲身置身于此，才能真正体悟中国“水乡”并非江南专利，青藏高原才是名副其实的“中国‘水乡’”。

摄影/田建勋



开拓之巅峰 唐古拉山口

攀临109国道至高点

念青唐古拉西段，是一段与青藏公路和铁路近于并行的雪山，是本次凯迪拉克纵横开拓车队行驶在青藏线上所能看到的最高的山脉；念青唐古拉的东段，则是中国最大的海洋性冰川集中地区，是地球上中低纬度地区最强的冰川作用中心之一。这里发育有现代冰川7080条，在全国山系冰川中面积名列第二。除了平顶冰川外，悬冰川、冰斗冰川、山谷冰川在这里应有尽有，堪称真正的冰川王国。

冰川带来了冰清玉洁的冰雪胜塔，也带来了至为残酷的风雪与严寒。凯迪拉克纵横开拓之旅攀临的唐古拉山口，海拔5231米，是当年唐蕃古道最高的山口，更是当今全球海拔最高的公路至高地带，堪称千里青藏穿越途中最具挑战的一段。当年的行者，为了镜中的卓玛、风中的扎西、佛塔下的强巴，为了梦中的黄金王国和佛陀圣地，以肉体 and 生命做代价，突破极寒，跋涉至此。这是一片自古以来便写满了交流史的土地，承载着民族性格中的开拓与进取、坚守与信念、梦想与实现。



开拓之信念 布达拉宫 永不落幕的史诗

109国道堪称全世界最为虔诚与繁忙、距离最为漫长的信念开拓之路。从天安门到布达拉，历经八里路云和月，凯迪拉克纵横开拓之旅终于行至109国道的终极目的地——拉萨布达拉宫。

如果西藏是一本巨著，坐落在拉萨老城的布达拉宫无疑是她的封面。每当黎明，太阳从拉萨东面石头山岗升起，把光芒投向海拔3700米的拉萨城，最先亮起来的是布达拉宫。作为世界海拔最高的皇家宫殿，世界上从来没有一个圣地如布达拉宫般被顶礼膜拜，人们从中国内地、西方列国、印度恒河，从尼泊尔、缅甸，从蒙古草原……越洋跨海、万里奔赴，其中最为虔诚的佛教信徒，更是采用那只有圣徒才能忍受的磨难方式，每一步都以磕头的方式进行。他们的身体像一把尺子，丈量了高山、河流、沼泽地、柏油马路……伴随着传唱千年的《格萨尔王》英雄史诗，每一天都是一个永不结束的节日。

回望凯迪拉克纵横开拓之旅雪岭若浮、车似天降、开满格桑花的3900公里征途，我们亲历一个国家最雄奇壮阔的全景地貌，见证整个民族的历史之本和开拓之魂，回想那些群山经幡、过往的生命、生活的际遇，我们足以忘却远征的辛劳，心中只有极致与超越！





山野遗珠

盖世土堡闽中藏

在戴云山脉两侧的闽中地区，分布着一种大型乡村公共建筑——土堡，它们平时提供生活空间，战时可以闭门御敌。土堡的起源时间早于土楼，却不像后者那样名声显赫。土堡到底是不是土楼的鼻祖？它们身上有哪些尘封往事？本文作者和摄影师将为我们一一揭秘。

撰文／毛剑杰

摄影／冯木波

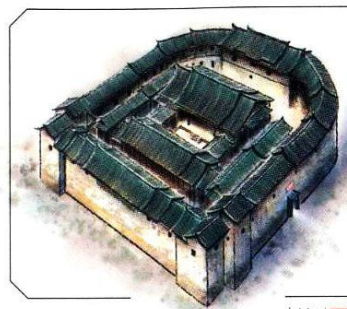
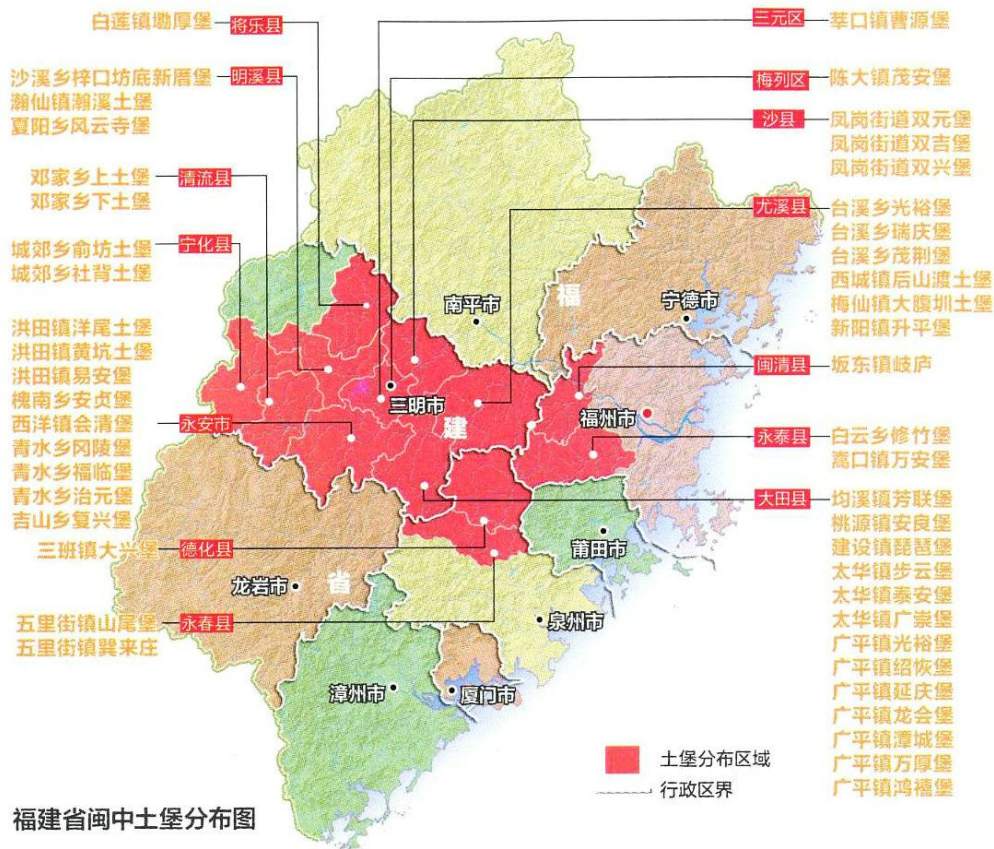
杂志园地

<http://zz2012.net>

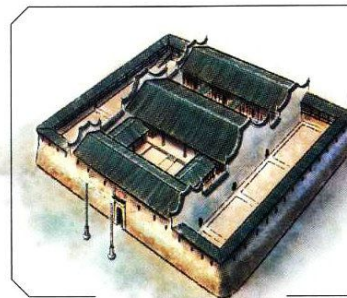
绿树村边合，青田堡外延

6月的一天早晨，山间薄雾逐渐散去，摄影师冯木波和助手来到大田县建设镇建国村，去寻访隐藏在山间的明代土堡——琵琶堡。这座土堡被绿树和梯田包围着，矗立在一座孤立的高岗上；高岗周边几乎全是陡峭的山坡，只有一条“脖子”与旁边的大山相连。琵琶堡就扼守在这个易守难攻的位置。土堡周边并没有多少民居，它宛如一位深藏山中的沉默老者，在山坡上守候了数百年岁月。它坐北朝南，从空中俯瞰犹如一把琵琶，故被取名为“琵琶堡”。

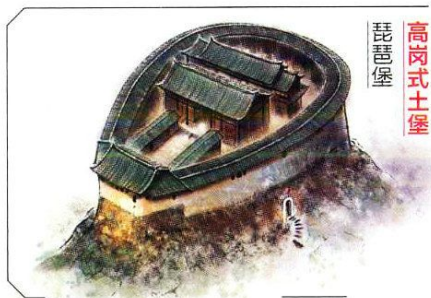




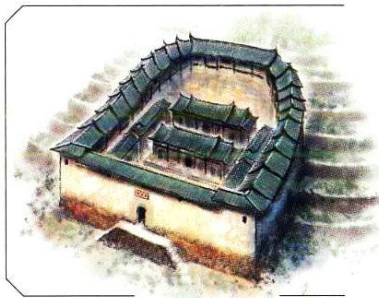
围屋式土堡
芳联堡



合院式土堡
岐庐



高岗式土堡
琵琶堡



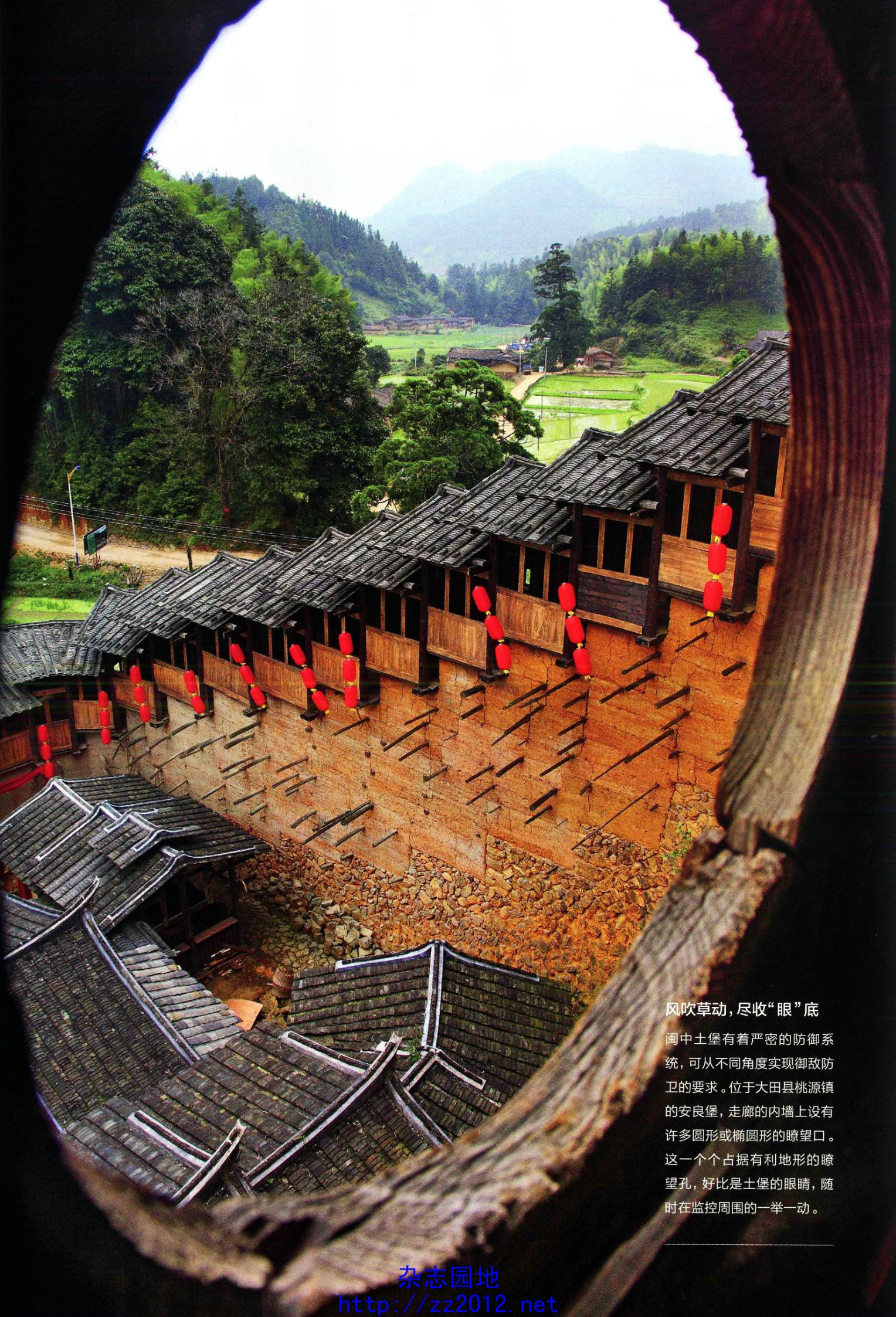
坡地式土堡
安良堡

土堡出世，守护闽中百姓的生命和财产

或许因为地处吴越（浙江）和南越（广东、广西）之间，闽越人生活的地区又被称为“闽中”。据《史记》记载，秦始皇灭六国后，在今天的福建、浙江东南部设置“闽中郡”。这里说的是广义范围上的“闽中”，可代指整个福建地区。狭义地理意义上的“闽中”要小得多，仅包括“福州十邑”（旧福州府所辖的10个县）及今天的三明、泉州北部、南平南部一带。福建多山，而闽中更是山地的王国。自古有云，福建地区“八山一水一分田”，而闽中则是“九山半水半分田”。我们要造访的土堡，就像一颗颗奇异的珍珠，隐藏于高山、溪水和农田之中，分列于戴云山脉两侧。

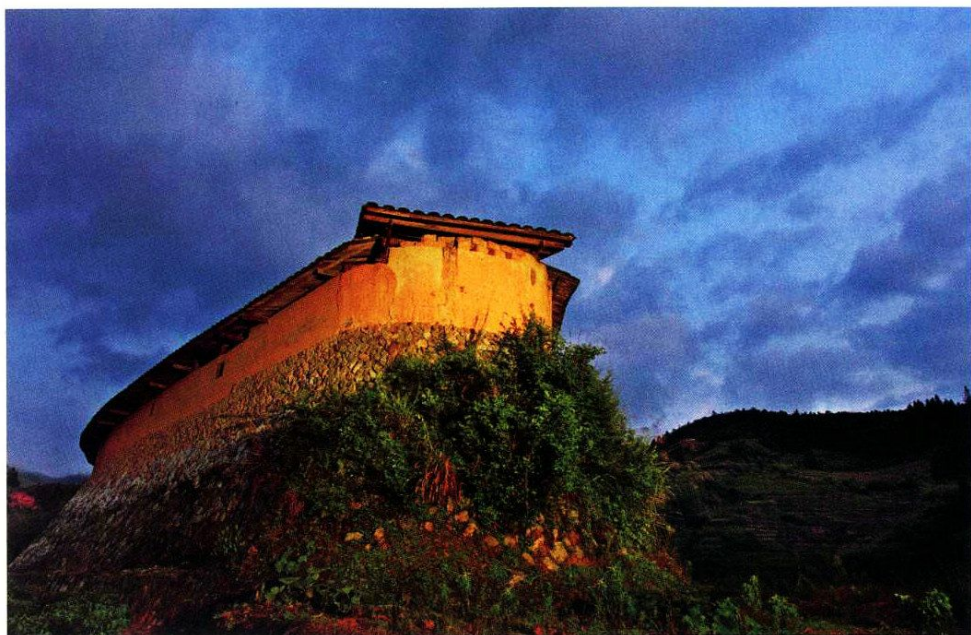
一座座土堡以一种“前高后低”的姿态昂扬屹立，远远望去就能让人感受到它们的威严。这种建筑的外围多用块石垒成高大厚重的封闭式围墙，四角则有碉堡式角楼，拐角处不留任何防御死角；建筑高处有“跑马道”廊腰缦回，可供人来回穿梭。此外，堡中还有斗式条窗、竹制枪孔、注

闽中土堡多分布在戴云山脉及其周边广大乡村地区。其中，大田、尤溪和永安三地的土堡留存数量多、保存完整、种类齐全。大田县“地介延、漳、泉三府之交，依山阻隘，民多聚为盗”，“数号盗藪，屡逞不靖，为地方患”。因此，该县各村都有建造土堡的习惯。闽中土堡以合院式、围屋式建筑为主，规模宏大、造型奇特、结构精巧，它们或出现在海拔较高的山冈，或屹立于离村庄不远的山坡，或者干脆就建在水田之中，与当地的低矮民居组合成大大小小的村落。历史上，闽中土堡曾有成千上万座。随着冷兵器时代的结束，土堡以惊人的速度消亡，现在仅有百余座存世。绘图／刘震宇



风吹草动，尽收“眼”底

闽中土堡有着严密的防御系统，可从不同角度实现御敌防卫的要求。位于大田县桃源镇的安良堡，走廊的内墙上设有许多圆形或椭圆形的瞭望口。这一个个占据有利地形的瞭望孔，好比是土堡的眼睛，随时在监控周围的一举一动。



水孔等防御设施。平时族人或村民可以在土堡中短期居住，战乱时则可关闭堡门进行御敌。看过土堡的建筑规模和样式，很容易让人联想到福建的另一种大型夯土建筑——土楼。那么，二者之间有何联系？

厦门大学建筑与土木工程学院的戴志坚教授解释说：“土堡和土楼都可以作为防御设施，比如它们都有炮眼和注水孔，通常只设一个大门；它们都强调宗族观念，院子中央都建有祖堂。但是，土楼的建筑样式单一，而土堡的形式更加多元，与周围地形的关系更为紧密。”

历史上，偏僻的闽中乡村并没有发生过激烈的战争，人们为何要建造这么多类似军事堡垒的土堡呢？三明市文管办主任李建军给出的原因是：守护矿山、保卫财富。南宋以后，今天闽中三明的尤溪、大田、永安、将乐等地发现了众多矿产，大山深处挖出了大量的金、银、铁、铅、锌。天高皇帝远，朝廷对当地百姓私自采矿的行为无暇顾及，闽中百姓生活由此变得富庶，而那些在丛林中流窜的土匪对此垂涎欲滴，不断地到村落中掠夺财产，且常常放火杀人。那时三明地广人稀，官府自顾尚且不暇，根本不敢去惹山中强盗。

为了守卫家园、保护来之不易的财富和更为重要的身家性命，土堡这种牢固的防御性建筑，便在闽中地区应运而生了。数百年间，土堡是防御功能最强、兴建成本最低、构筑手段最原始的建筑，成为闽中乡民抵御匪患盗寇的救命稻草。

灯影幢幢，梯田间隐藏着明代古堡

在宁化县探访时，笔者找到了当地的一本清代县志。其中的“建邑志”一章说：“隋大业之季……其时土寇蜂举，黄连人巫罗俊者，年少负殊勇，就峒筑堡卫众，寇不敢犯，远近争附之。”也就是说，隋大业年间这里就已



外有铜墙铁壁，内有玄妙机关

左上：夜幕降临，乌云密布，似乎一场暴风雨就要来临。从低处仰望高岗上的琵琶堡，它像一座荒原上的孤城，傲视着苍茫的山野。

上：闽中土堡都设有环形走廊，即跑马廊。通过跑马廊，竹制枪孔、斗式条窗、碉式角楼等防御点被串联在一起，形成了严密的防御体系。图中的双元堡位于沙县凤岗街道的水美村，双元堡与周边的双吉堡、双兴堡并称“水美三堡”。



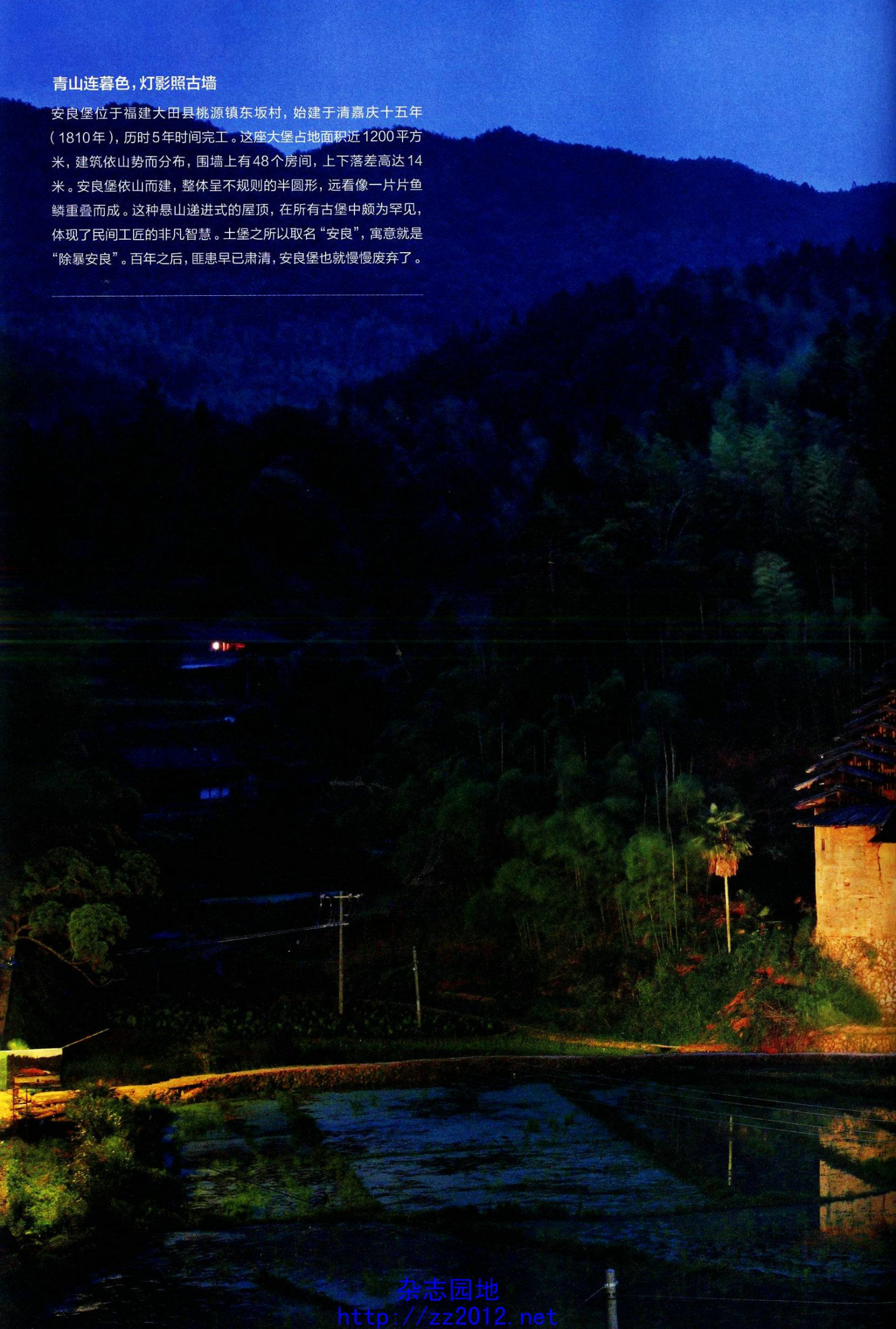
经有大规模的土堡了。比起福建土楼“始于宋，盛行于明清”的说法，土堡的起源时间早了五六百年。此外，在各地的方志、族谱中还有唐、宋、元等时期建造土堡的记录。

对于明代以前的土堡，考古工作者和古建筑专家一直在苦苦寻找那传说中的“隋大业古堡遗址”。经过多次考古发掘，他们仅发现了一处残存实物——宁化千头围的一段墙基。对此，有人质疑：虽然地理位置与文献记载无异，但那是否就是后世的土堡，还很难作出判断。

现存已知最早的土堡，是明洪武年间始建的琵琶堡。我和摄影师冯木波到达大田县建设镇建国村时，已经是黄昏时分，那座著名的琵琶堡就坐落在村后一处形如“群蛇戏龟”的山冈上。虽然距离并不遥远，但从村子走到土堡，足足花了一个小时。土堡坐西北、朝东南，前方宽阔、后方细窄，从空中看好似一把卧在山坡上的琵琶。土堡被美如画卷的梯田包围，一条蜿蜒

青山连暮色，灯影照古墙

安良堡位于福建大田县桃源镇东坂村，始建于清嘉庆十五年（1810年），历时5年时间完工。这座大堡占地面积近1200平方米，建筑依山势而分布，围墙上48个房间，上下落差高达14米。安良堡依山而建，整体呈不规则的半圆形，远看像一片片鱼鳞重叠而成。这种悬山递进式的屋顶，在所有古堡中颇为罕见，体现了民间工匠的非凡智慧。土堡之所以取名“安良”，寓意就是“除暴安良”。百年之后，匪患早已肃清，安良堡也就慢慢废弃了。







的小径沿着田地盘旋而上，一直延伸到土堡脚下。当地一位作家这样描述它：“环绕土堡的层层梯田，正是它弹奏出的充满绿意和历史韵味的天籁。”

或许已经很久没有人造访，琵琶堡上上下下弥漫着潮湿、荒凉、阴森。当我们缓缓推开两扇古朴斑驳的大门，一股肃杀的气息顿时袭来。透过石质拱券顶下的狭窄门洞，我们可以看到地道、射击口、走马廊，屋子里还有重重严密的防守、道道森严的机关。由于长时间没有维护，院子里长起了一人多高的野草。

置身琵琶堡中，难免引人唏嘘。但那衰草寒烟间仍蕴涵着历史的厚重：祖堂、天井严格按照中轴对称进行布局，祖堂内外的雕梁画栋风韵犹存；灰瓦、砖石、土坯、木窗上洒满了夕阳的余晖，那暖暖的阳光仿佛是从遥远的古代穿越而来。琵琶堡的规模并不算太大，建筑面积只有540平方米，占地面积也不过850平方米。在所有的闽中土堡中，它显得小巧而精



冈陵依旧在，古堡变容颜

6年前的一次文物普查中，专家在永安市青水乡龙吴村发现了一座建于250多年前的土堡——冈陵堡。所谓冈陵，即“丘陵”之意。《诗经·小雅·天保》中说：“如山如阜，如冈如陵。”这座建于清代乾隆年间的土堡为前方后圆的府第式建筑，有房屋170间。几年前，这座土堡高大雄伟、牢固耐用，没想到几年之后，后墙就倒塌了。目前，村民们将坍塌的地方改造为菜园子。

致，甚至可以说是一座“袖珍型”的防御建筑。更重要的是，琵琶堡是现存土堡中年代最久远的，少说也有600岁高龄了。

当年建造琵琶堡的游氏先人是如何与入侵者战斗的？这土堡曾多少次帮助村民躲过浩劫？村里的老百姓已经没人能说出那些尘封往事。夜幕逐渐降临，沉静了许久的冯木波终于开始行动起来。他说：“深沉的夜色笼罩着田野，灯光照亮土堡的墙壁，这时候的琵琶堡是最迷人的。”

巨堡安贞，传奇家族筑起“乡村故宫”

明代琵琶堡出世之后三四百年，闽中土堡在清代中后期迎来了最兴盛的时刻。这时候的土堡功能不再单一，除了军事防御，它们还衍生出了居住、存储、祭祀、信仰等更加多元化的功能。在建筑学家黄汉民看来，清代光绪年间建成的安贞堡，是反映闽中地区建筑、历史、地理、民俗、艺术等内容的活教材。

19世纪80年代的某一天，北京紫禁城中来了两位神秘的南方客人。他们一生长袍马褂，打扮成富商模样。几日前打通层层人际关系后，他们被特许进入宫中参观。与其同行的有京城里的建筑师，以及几位来自闽地的民间工匠。他们仔细地观察这里的每一座角楼、每一处栈道、每一个房檐，认真地画着草图、做着笔记，并不时地进行交流。几年后，两千多公里外的永安县（今永安市）一个山村中，崛起了一座乡村版的故宫，那就是当地赫赫有名的大型土堡——安贞堡。

紫禁城里的神秘客人叫池占瑞、池连贯，是来自闽中永安县的父子俩，也是建造安贞堡的发起人。当地文史专家告诉我，池家曾捐过几任小官，并非名声显赫的望族。更不可思议的是，从沙县迁居过来的池家人最初好几代都是佃户，靠当长工生活。到了19世纪初，这个家族摆脱了佃户身份，成为有田可耕的中农。清咸丰到同治年间，池家第十二世到十五世，祖孙三代更是变得暴富。到了池家第十七世池占瑞和他的独子池连贯这两代，昔日佃户早已变成家财万贯的乡绅。

为建好一座绝世土堡，设计完美的图纸，父子俩带着工匠多次去参观、考察京城里的建筑，甚至还不惜重金去考察北京故宫。经过长期酝酿，土堡的图纸直到1885年才最终确定。我们可以想象，正是有了父子俩参观考察故宫的经历，才有了后来安贞堡的华丽角楼和内部考究的结构。在通风、采光等方面，安贞堡甚至还超越了传统的东方宫殿，汲取了西方建筑的长处。1885年10月，安贞堡正式破土动工。为建造土堡，池家共耗费白银2万余两，建造过程历时14年。可惜的是，池占瑞没能看到土堡落成，就带着遗憾离世了。作为地方乡绅的代言人，池家利用土堡肩负起了保护周边村民的义务。



时代巨变, 大批闽中土堡走向消亡

在土堡兴盛的年代, 人们不惜耗费大量人力、物力建堡求安, 耗时几年十几年也是常有的事。但建筑毕竟不是万能的, 历史上被攻破甚至焚毁的土堡, 也不在少数。尤溪县台溪乡盖竹村的茂荆堡, 就有过这样的不幸经历。“茂荆”之寓意, 就是“兄弟昆仲同枝并茂”。清光绪年间, 富有的陈家兄弟钱粮充裕, 便按照乡里的最高规格, 耗时十余载建成了规模可与安贞堡媲美的茂荆堡。除了用于防御, 主人显然很在意通过这所坚固大宅向外人展示家族的富足, 因此客厅被雕梁、画栋、壁画、楹联等装饰着, 极尽华美。

然而, 茂荆堡的兴盛仅仅维持了数十年。到民国时期, 各路军阀混战、法治全无、盗匪四起, 战乱程度甚至超过清末。茂荆堡所在的村庄稻田肥沃、广有钱财, 常常成为盗匪眼中的肥肉。最初, 一伙土匪攻打土堡, 未能



山村双堡，上下呼应

尤溪县台溪乡书京村坐落着两座遥相呼应的土堡——光裕堡和瑞庆堡。书京村是一个只有五六百人的小村庄，居民房子大多散落在山坡上、水田间，而一高一低的两座大土堡是村中最醒目的建筑。为了拍到这个角度的画面，摄影师两次驱车来到书京村。花了一个多小时，他才爬到了对面的山上，找到了合适的拍摄角度。从高处俯瞰时，两座土堡的造型和所处的自然环境一览无遗。

占到便宜。但意外还是发生了，匪徒发现茂荆堡后方山势不高，便搭起竹梯从这里攀登，杀进了堡中。堡中陈氏族人毫无办法，仅有族长一人从秘道下楼，拆开一处活动的斗式条窗逃生。其他人便全部沦为俘虏，族长耗费巨额银元才将人赎回。茂荆堡看似偶然的败落背后，其实有着历史的必然。土堡的全盛时期在清嘉庆至清末，那时面对刀枪棍棒等冷兵器，加上土铳等少量低级热兵器的作战方式，土堡确实固若金汤。而民国时期，热兵器几乎完全取代冷兵器，土堡的防御作用已经趋于弱化。事实上，闽中一带到了民国时期几乎不再新建土堡；而上世纪50年代，闽中百年匪患被清除后，民众不再需要躲在土堡中，它们因此彻底变成了旧式住宅。只是，这种以防御为主、居住为辅的建筑，环境阴暗、潮湿，并不适合长期居住。于是，堡中居民更不愿久居，只要有条件的，都陆续迁出。

无人居住的土堡，衰败速度之快，令人咋舌。以大田县广平镇万宅村的绍恢堡为例，几年前，摄影师还能从高处俯拍到气势恢宏的土堡全貌。如今，“即使站在山冈上俯瞰，已经拍不出原来的感觉了”。摄影师冯木波对此感慨不已。永安市洪田镇易安堡的衰败程度更加严重，丛生的杂草让我们无法找到落脚的地方，沿着断墙残垣间的“跑马道”行走时，我们随时要小心脚下的裂隙。走下楼梯时，我一脚踩在木梯的横档上，木条“嘎吱”一声断成了两截……

拓展申遗，能否挽救土堡的命运？

经过李建军考证，历史上三明地区最多的时候曾有过八九千座土堡，但如今尚存的不过100余座，其中相对完好的只有三四十座了。如何保护好这批最后的土堡，让文管部门颇为头痛。最新得到的消息是，三明市已经着手将现有的土堡群整体打包，作为福建土楼的拓展和延伸项目，申报世界文化遗产。大田县博物馆馆长陈其忠介绍说：“之前土楼申遗获得巨大成功，土堡完全可以重走土楼的路子。”

三明市博物馆馆长刘晓迎在一份土堡申遗报告中称，福建土堡与中国历史上几次著名的民族大迁徙相关联，又是在武夷山南段独特的地理环境下，植根于东方宗族伦理之上的建筑艺术成就和历史见证。然而，土楼和土堡的情况并不相同。福建土楼研究早、保护早、开发早，目前保存完好的有千余座；相比之下，土堡的数量实在太少，且大多数被严重破坏，几乎没有理想的样本。更致命的是，多数土堡是乡村公共建筑，是军事防御建筑，在生活中已经失去应用价值。土楼之所以能够申遗成功，是因为其突出的居住功能。昔日，土楼和土堡数量均有成千上万座，而后者消亡速度更快。楼中有人，堡中无人——这正是二者拥有不同命运的根本原因。

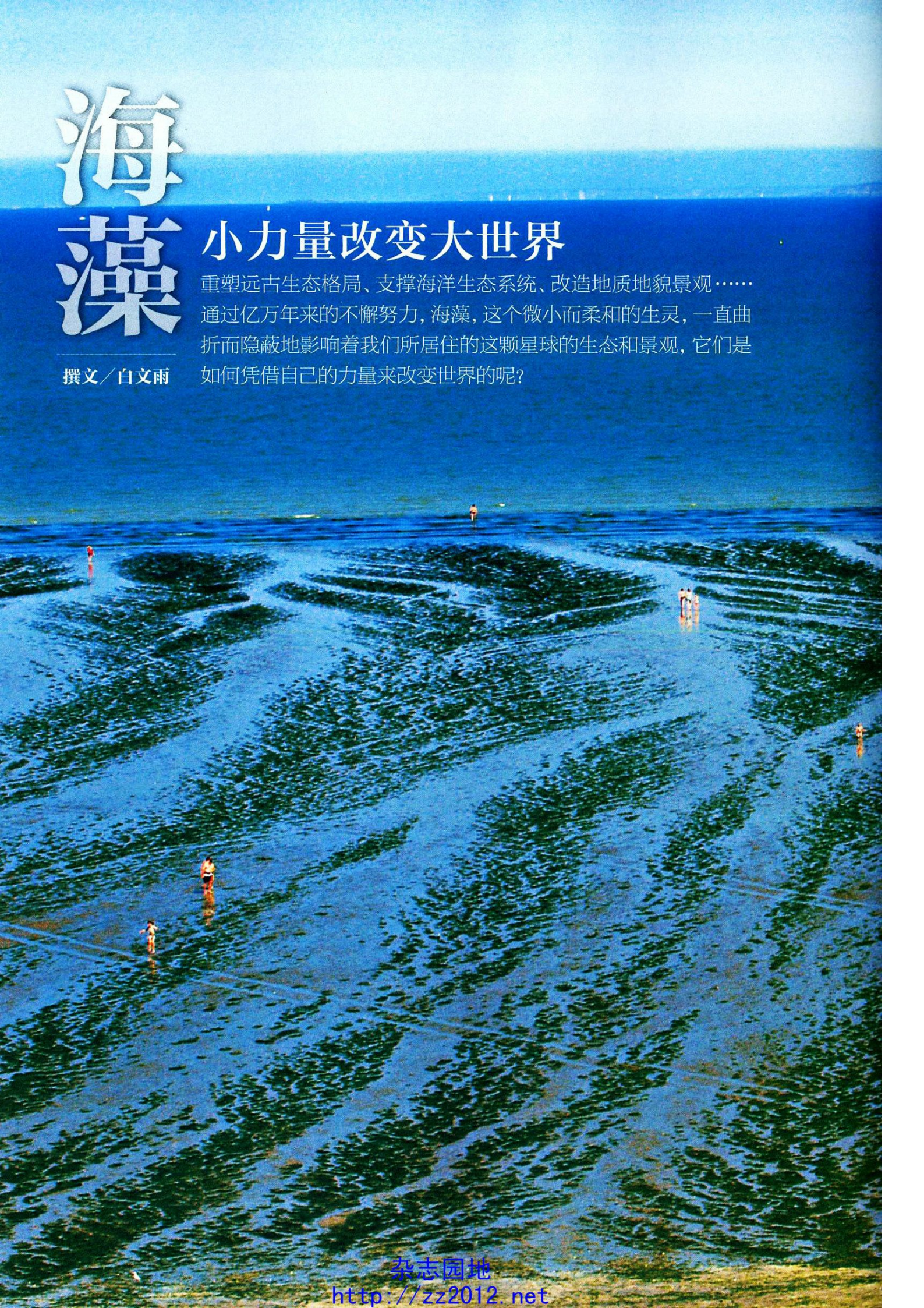
无论拓展申遗是否成功，那几十座幸存的土堡都注定会寂寞下去。□

海藻

撰文／白文雨

小力量改变大世界

重塑远古生态格局、支撑海洋生态系统、改造地质地貌景观……通过亿万年来不懈努力，海藻，这个微小而柔和的生灵，一直曲折而隐蔽地影响着我们所居住的这颗星球的生态和景观，它们是如何凭借自己的力量来改变世界的呢？





在蔚蓝的大海与金色的沙滩间，突然出现了一片绿色的过渡地带，仿佛芳草茵茵的草地一般，看上去很美却又有些怪异。这是大海中不甘寂寞的海藻，在向人类昭示着它们的存在——虽然微小，却不容忽视。

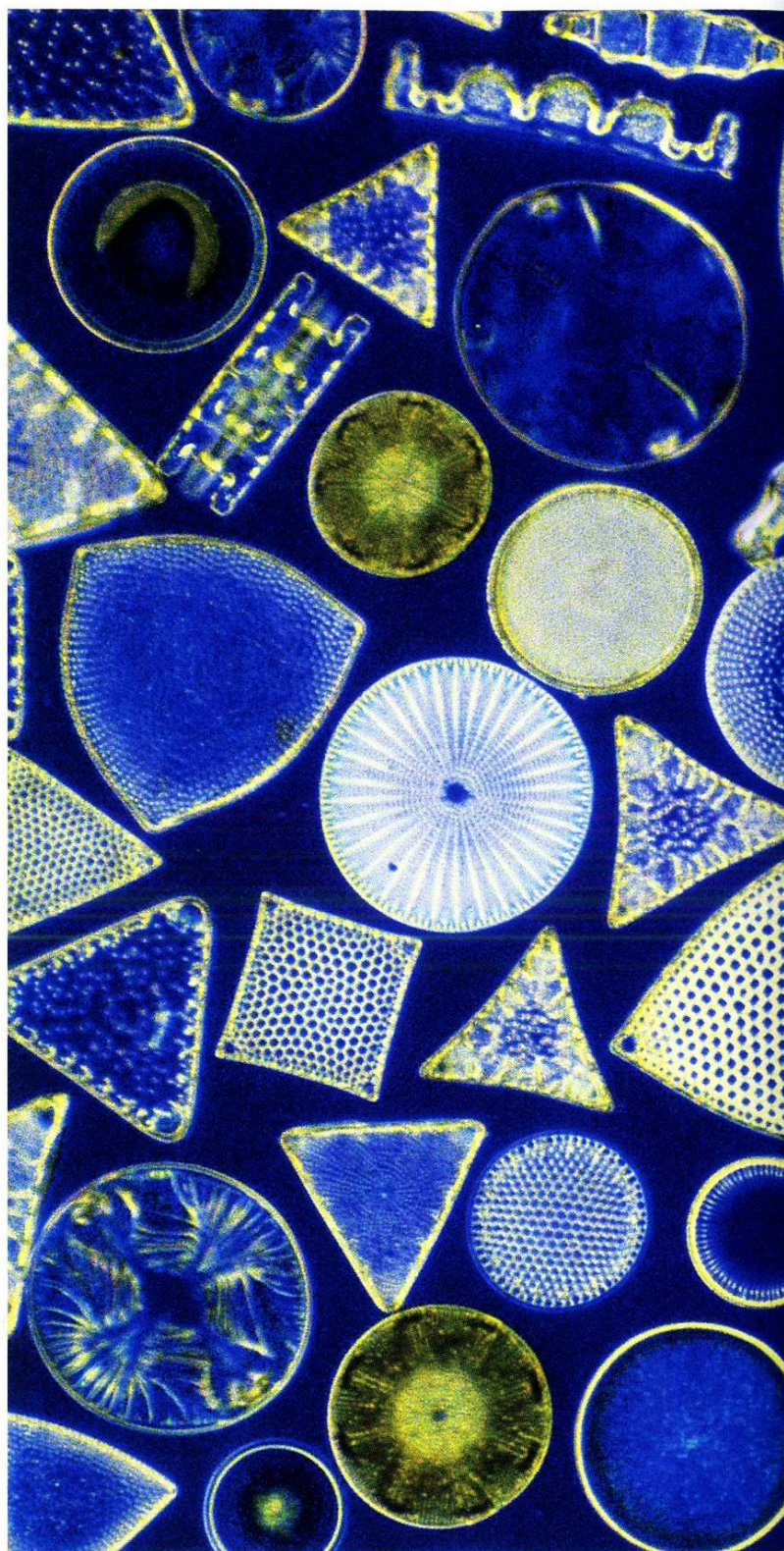
摄影 / Alain Le Bot / c



驻足海边，看海天一色、潮起潮落，人类常常会自觉渺小，自然之力的伟大令人叹服：天体引力撕扯出壮阔的潮汐，狂暴海风掀起了冲天的巨浪，海浪不知疲倦地冲刷着海岸，直到它基岩破碎、化石成沙……这些巨大的物理作用也许就是自然之力中最宏大和壮美的一种吧。然而，还有一种自然之力，它发生作用的个体微小、方式柔和，对外界的影响曲折而隐蔽，然而它的力量却绝对不容忽视。它，就是海洋中无处不在的海藻。

一滴水中的海藻花园，一片海中的海藻森林

“海藻”并非一个生物分类学上的名称，事实上，以它为名的生物囊括了直径几微米的原核生物蓝藻、种类繁多的原生生物硅藻、真核植物绿藻，甚至在海中如花树一般绽放的多细胞褐藻和红藻……这些体型差异巨大、横跨原核到植物多界的生命体，共同点只在于都生活在海水中，能利用体内的色素体发生



左上：海藻既包括肉眼可见的大型藻类，也包括小至几微米的微型藻。在显微镜的帮助下，你会在看上去晶莹透亮没有丝毫杂质的海水中，发现一个缤纷热闹的“海藻花园”。摄影 / Ryan McVay

上：硅藻，是“海藻花园”中常见的一种藻类，在世界各地的海水中，一般都有它们的踪迹，尤其是在温带和热带海区。硅藻常为单细胞，但可由几个或多个细胞形成群体。硅藻不仅数量大，而且种类多，有三角形、长方形、圆形、纺锤形等各种形态。摄影 / MI WALKER



光合作用捕获太阳能,合成有机物。

从大海中取一滴海水,肉眼看来澄清透明,如果在显微镜下放大百倍,却是另一个生机勃勃的世界:有胖大的裸腹蚤,动作迅速到人眼都难以捕捉;有灵巧的纤毛虫,不断变幻着躯体形状游

走采食;而这其中还有一类生物,它们数量众多,体型微小却结构精妙,常令观者惊叹不已,它就是硅藻。硅藻属于原生生物界,是海洋中最常见的浮游生物,一般小的仅有几微米,大的也不超过1—2毫米。硅藻可以进行光合作用



硅藻的细胞质外面包裹着一对硅质瓣壳，每一个瓣壳上都有着精美复杂的花纹。这些漂亮的图案在普通光学显微镜下并不明显，但若将光源设为暗背景，通过多彩的折射光就能看清它们的精巧文身（上三小图 供图 / Science Photo Library）。而对硅藻有着超过60年兴趣的英国显微摄影师迈克尔·斯特林洛则另辟蹊径，他用高科技的手段来装扮硅藻，通过偏振光过滤拍摄，在他的镜头下，斜纹藻（海洋硅藻的一种）呈现出彩虹般美丽的色彩和外形（右 摄影 / Michael Stringer 供图 / Nikon Small World）。

释放氧气,据调查估计全球一半左右的氧气都是这种小生命生产出来的。

与显微镜下其他微型生物那略显杂乱的美不同,硅藻的美严整精密,仿佛是经过了精心的设计。硅藻有着令人称奇的硅质瓣壳,一只硅藻通常有两块瓣壳,一大一小相互扣合保护住细胞质,同时又保证有充分的光线透过。在硅藻的瓣壳上有着许多美妙的不可思议的花纹和图案,如果硅藻是圆盘状的,那它的花纹通常呈中心放射状;如果硅藻是舟形或是杆状的,那在壳的纵向会看到一条轴,而花纹呈轴对称分布。

与体态微小的硅藻相反,褐藻虽然也属于原生生物界,却是一类体型较大的海藻,不需要借助显微镜就可以直接看到,我们餐桌上的熟客海带、裙带菜、紫菜等都属于褐藻。但是有一种褐藻,我们凭肉眼也难以观察,不是因为太小却是因它太大了,以至于我们很难看到它的全貌。这种原产美洲太平洋沿岸的巨藻,成熟后一般有70—80米长,最长的甚至可以达到200米到300米,它们在平缓的大陆架上肆意地生长招摇,仿佛在海底生长出一片葱茏茂密的森林来。巨藻是一类结构复杂的藻类,它的下部分化出假根状的固着器,中部是圆柱形的叶柄,上部是长而扁平的叶片。在巨藻生长茂盛的地方,巨大的叶片层层叠叠,可以铺满几百平方公里的海面。

在海岸带上另一种褐藻——墨角藻,虽然没有生长成“森林”,却成了小海洋动物的庇护所。海岸是人类赏心悦目的美景,于生物却是严苛的环境,海陆的变换,潮水的冲击,再加上盐雾、狂风,生存环境瞬息万变。墨角藻却非常适应这种动荡生活,它细胞中的气囊

能在潮来时把叶片带到水面上完成光合作用,而体内的藻酸盐又能在潮往时帮它留住水分,即使烈日暴晒,只要还有十分之一的水分在,它就能在回潮时重获新生。于是被潮水冲上海岸的小海洋动物们在退潮时可以隐蔽在墨角藻巨大“叶片”遮蔽的绿洲中,同舟共济,直到下一次涨潮时再分道扬镳。

远古的“藻类政变”重塑了今天地球的生态格局

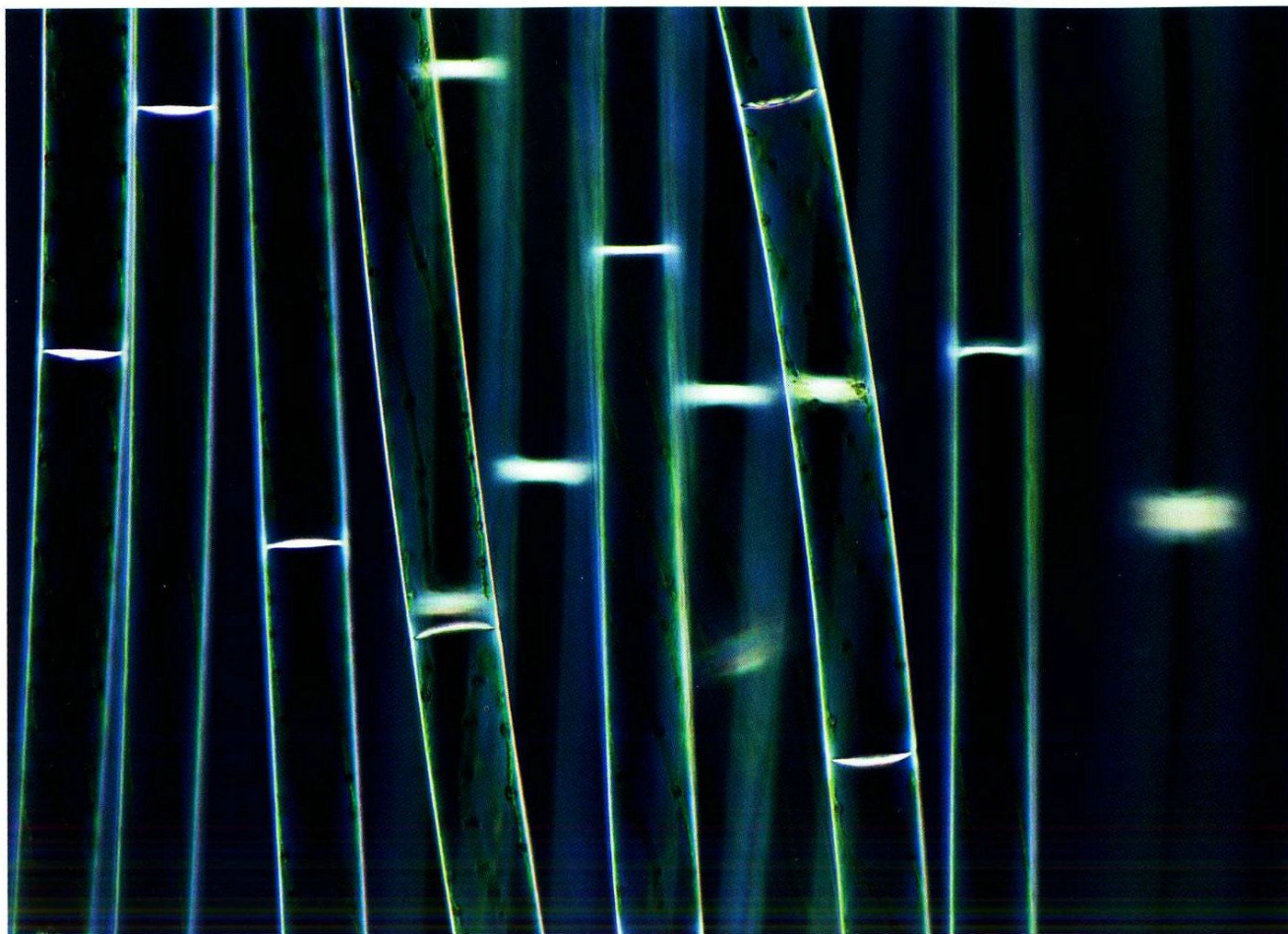
现今地球上蓬勃而多样的生物圈,很可能是远古时一场“藻类政变”的产物,而主角,就是蓝藻。蓝藻属于原核生物,又被称为“蓝细菌”,是一种非常原始的生命类型,它的细胞没有细胞核,也没有叶绿体那样的细胞器,但它的体内却有着可以进行光合作用的色素,能够进行光合作用,产生氧气,它们很可能是地球上第一批有着光合能力的居民。

早期地球大气的主要成分是甲烷、氨气、氢气、二氧化碳等还原性气体,能够在当时的大气环境中生存的都是些化能合成菌,靠吸收甲烷、氨气合成生命物质。但蓝藻出现了,这种特立独行的生物沐浴着阳光吸收二氧化碳,却释放出对于其他化能合成菌有毒的氧气……在不遗余力的生存竞争中,蓝藻们凭着点滴的积累,对化能合成菌的统治地位发动了“政变”,大气环境由原来的还原性状态变成了现在含氧量21%的氧化状态。自此,落败的化能合成菌只能躲在火山口、海洋深处、土壤内,过着阴暗的生活,而好氧生物占据了地球各个圈层的优势地位。





巨藻属于褐藻门，它们的体型在海藻中堪称第一。大多数巨藻可以长到几十米，最长的甚至可以达到200米到300米。巨藻的中心是一条主干，上面生长着100多个树枝一样的小柄，柄上生有小叶片，有的叶片长达1米多，宽度达到了6厘米到17厘米。叶片上生有气囊，气囊可以产生足够的浮力将巨藻的叶片乃至整个藻体托举起来。生长在大陆架上的巨藻，茂密葱茏，仿佛是一片生长在海底的森林。摄影 / Norbert Wu / c



大气组成的改变是地球化学成分变化的大事件，更是生命演化的关键环节，尽管很多细节现在还没法证实，但很多人认为，没有这种代谢方式的转变，高等生命是不会出现的。

另外还有人推测，当年一些不能进行光合作用的异养细菌吞噬了蓝藻后消化不良，两者反而开始和平共处，蓝藻为它的房东提供光合产物作食物，多年之后它们修成正果，进化为原始的植物细胞，为生命在地球的演化揭开了全新篇章。

蓝藻的功绩并未止步于史前时代，因为许多蓝藻具有高超的固氮能力，所以直至今日，它们依然在为海洋生态系统提供着重要的营养元素。和陆地生态系统的情况类似，氮的含量制约着海洋生态系统的规模，一些远洋区域之所

以被称为海上荒漠，就是因为难以从陆地或洋流中获得营养，氮磷元素匮乏，使生命无法安身。蓝藻的固氮行为，不但为自身生长提供了养料，更通过食物链支撑起整个生物群落。

看不见的生产者支撑起地球上最庞大的生态系统

热带雨林生态系统、草原生态系统、温带阔叶林生态系统……从命名就可以看出，人类对陆地生态系统中的生产者——植物——给予的敬意，因为它们是一个生态系统存在的基石。但在海洋中，海藻这些微小却最重要的生产者所付出的努力，却很难为人所见。

据估计海洋中90%以上的有机物，都是由微小的海藻生产制造。大型海

绿藻属于真核生物，有的已经可以算作植物之列，这其中既有单细胞的微藻，也有多细胞的大型藻。图为一种丝状绿藻，它们的特点是细胞内有着螺旋形的叶绿体，在显微镜下这种绿藻看上去犹如纤美修长的翠竹一般。

摄影 / Charles Krebs / c



藻形成的“海底森林”，单产能力虽然比较高，但是由于只分布于很小一部分海域中，生产总量并不算高。而那些散布在全球各处的微型藻类，一旦光照、溶解氧、营养盐这些条件同时成熟，就立刻大规模增殖，然后在它们周围，以海藻为生的鱼类、捕食鱼类的鱼类、捕食鱼类的大型海洋生物……追随着海藻的生长而生长，食物链开始延伸。

瞬息万变的海水环境容不得生产者慢慢生长，渐渐积累营养，这些微小的海藻们很难活到寿终正寝，它们迅速繁殖，迅速被捕食，营养被迅速地循环回来，继续迅速繁殖……在这种紧张的形势下，海洋中的营养传递速率远远高于陆地，海洋中食物链也随之发生改变。捕食者通过演化证明：尽可能地减少营养级传递，直接摄食食物链较低层的生物，有可能获得更多的能量。因而，巨大如鲸鲨、蓝鲸，却同沙丁鱼、鲱鱼一同抢食着由海藻供养长大的浮游动物。在这些摄食过程，海藻在水中的总量始

终寥寥，并未呈现出陆地生态系统中那种生产者常见的优势地位，但从动态的角度看，不断繁殖的海藻其实是不断地在为摄食者提供能量。这些微小生命从生到死的迅速循环支撑了大海中这条快速简洁而又气势磅礴的食物链，供养着我们所知的绝大多数海洋生物。

虫黄藻造就的“沧海桑田”

海藻不单支撑着整个海洋生态系统，还对海洋地貌产生着影响，例如在珊瑚礁上演绎一场“沧海桑田”的变迁。

造礁的第一主力当然是珊瑚虫，它生活中分泌的副产品碳酸钙就是珊瑚礁中最致密的基干结构。但如果没有海藻的帮助，这个过程将非常缓慢。珊瑚虫如果能拉来虫黄藻签个租房协议，

以虫黄藻为代表的一些海藻可以与珊瑚虫共生在一起（下供图 / Science Photo Library）。虫黄藻给珊瑚虫带来了更充足的氧气和营养物质，可以使珊瑚虫造礁的速度提高数倍。另外，我们所看到的珊瑚五彩缤纷的色彩，实际上都来源于与其共生的海藻，否则珊瑚就只有碳酸钙的惨白色（左供图 / Oxford Scientific）。





那么它的租客可以带来更充足的氧气和营养物质，而它只需要提供自己的代谢产物二氧化碳和一个安定的居所。这种互利共生的关系可以将造礁的速度提高数倍，否则，海水的侵蚀速度和珊瑚虫的造礁速度其实相当，珊瑚礁是很难长大的。

除了虫黄藻，如果有其他海藻充当“租客”也并非对珊瑚虫全无用处，实际上珊瑚的各种颜色都来源于共生的藻类，否则它只能有碳酸钙的惨白色。遗憾的是，随着全球变暖，大气中二氧化碳浓度增高，海水pH值也因此降低，这种海水的酸化尽管极其轻微，却往往会破坏珊瑚虫和藻类的“租房协议”，它们一旦分道扬镳，白化的珊瑚就有可能死亡，久而久之，原来已经长成的礁体就会破坏消失。

有海藻时的增长，无海藻后的消亡，这就是发生在珊瑚礁小世界里的“沧海桑田”。

赫氏圆石藻启示下的惊世假说

海藻，这些海洋中的微小生灵们一直在为自己或是其他生物的生存和变革而默默努力着，可它们的作为却很难被人类所察觉——直到发生藻类的“集体暴动”。绿潮，是绿藻浒苔的集体暴动；赤潮，则是特殊甲藻和硅藻暴动的结果。浒苔会遮蔽水面光线、阻隔氧气交换，对水下的生态系统产生不利影响；而引起赤潮的海藻往往会释放藻毒素，毒性不亚于氰化钾，所到之处渔业损失惨重，更有可能进一步危害人类身体健康。除了这两种被我们熟知的藻潮外，另一种

当微小的海藻聚集在一起发生“暴动”时，人类就会面临生态灾难。从2007年起，青岛已经连续6年遭遇绿藻浒苔形成的“绿潮”的袭击，海面上覆盖着一层厚厚的浒苔，既影响了美观，也给这座岛城的旅游业和渔业带来了不利的影响。

摄影 / Li Ziheng

生物分界是把地球上的所有生物按照形态、结构、生理功能、分布、生态等特点而划分成一个比较接近的各种生物类型集体的过程,它随着科学的发展而不断深化。

1753年,瑞典博物学家林奈在对自然界的生物进行了大量的观察和细致的总结后,提出将生物界分为植物和动物两界:植物不能运动,靠光合作用制造自身所需的有机物;动物能够运动,靠摄取现成的有机物生活。

后来,生物学家的视野进一步扩大,他们发现有些单细胞生物既有叶绿素,能够进行光合作用;又有鞭毛,能够自由游动和从外界摄取食物,无法将它们界定为植物或是动物。1866年,德国学者海克尔提出了三界说,将生物界分成植物界、动物界和原生生物界,其中的原生生物界包括细菌、蓝藻、原生动物和黏菌等。

目前分类学上较为广泛应用的五界分类系

藻潮的爆发则触动了科学家的灵感,成就了科学界的一个惊世假说。

1972年英国科学家詹姆斯·洛夫洛克提出了生态学上著名的“盖亚假说”,地球并非简简单单地是一颗庇护生命的行星,而是可以比作希腊神话中的地母盖亚,它是“活”的,能够自我调适,控制自己的体温,循环自己的能量。“全部范围的生命物质,大到鲸鱼和橡树,小到病毒和海藻,可以看作是它们构成了一个独立的生命统一体,这个统一体能够保持地球上的大气层适合自己所有的需要,而且所赋有的能力和力量都远在其构成部分之上。”洛夫洛克在1979年出版的专著《盖亚:地球生命的新视野》中写道。

统,是1969年美国生物学家魏泰克提出的。他把生物界分为原核生物界、原生生物界、真菌界、植物界和动物界。原核生物的最大特点是细胞内没有包裹着核膜的细胞核,染色体分散在细胞质中,不具有完全的细胞器官并主要通过二分分裂繁殖,如细菌、蓝藻、支原体和衣原体等。原生生物是最简单的真核生物,大部分是单细胞生物,比原核生物更大、更复杂。真菌、植物和动物都属于多细胞真核生物,真菌和植物的差异主要在于营养结构为异养,而细胞壁的主要成分是甲壳素。1977年,中国微生物学家王大耜对它进行了补充完善,提出在五界系统之下再加一个病毒界,即原核生物界、原生生物界、真菌界、植物界、动物界,再加病毒界的六界系统。

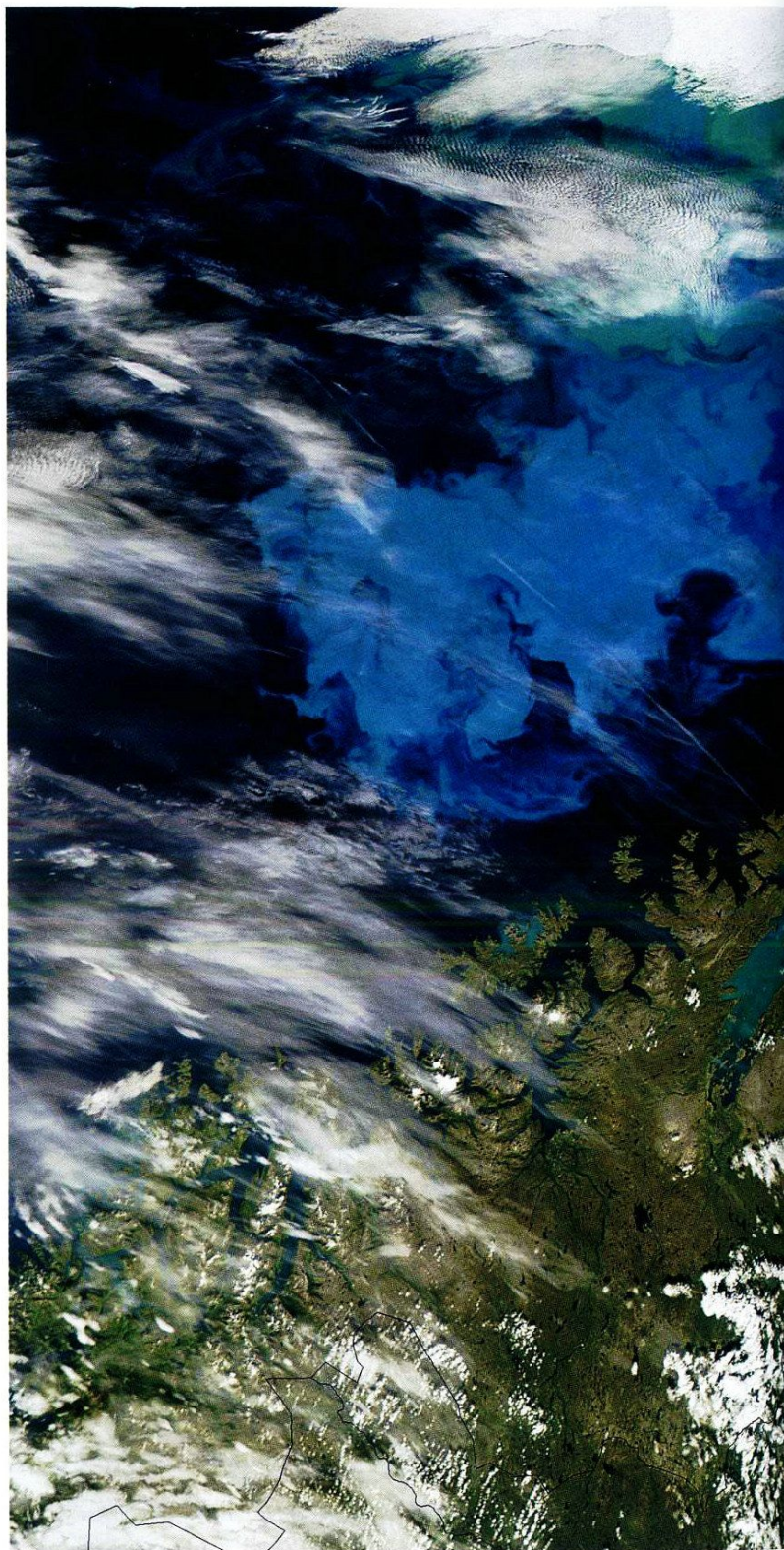
随着分子生物学的发展,分子系统发育学已经表明,整个生物界可以区分为三个独立起源的大类群,传统的魏泰克五界系统并不能完全代表生物五个进化谱系。美国分子生物学家伍斯和伍夫提出原核生物在进化上有两个重要分支,应将原核生物分为二界:古细菌原界和真细菌原界,真核生物归为一原界,提出了三原界系统:古细菌原界(内含古细菌界,包括产甲烷细菌、极端嗜热细菌和极端嗜盐细菌)、真细菌原界(内含真细菌界,包括细菌和蓝藻)和真核生物原界(内含原生生物界、真菌界、植物界和动物界)。

海藻的分类非常复杂,因为藻类不是一个自然分类群,它涵盖了原核生物界、原生生物界和植物界。迄今为止,各国藻类学家在藻的分类上依然有着很大的分歧,我国藻类学家多主张将藻类分为12个门。其中蓝藻和原绿藻划分在原核生物界;裸藻、甲藻、隐藻、金藻、硅藻、红藻、绿藻、黄藻和褐藻都属于真核生物,划分在原生生物界,一部分绿藻和褐藻甚至可以归于植物界;而轮藻的生殖结构与高等植物最为接近,也被划入了植物界。

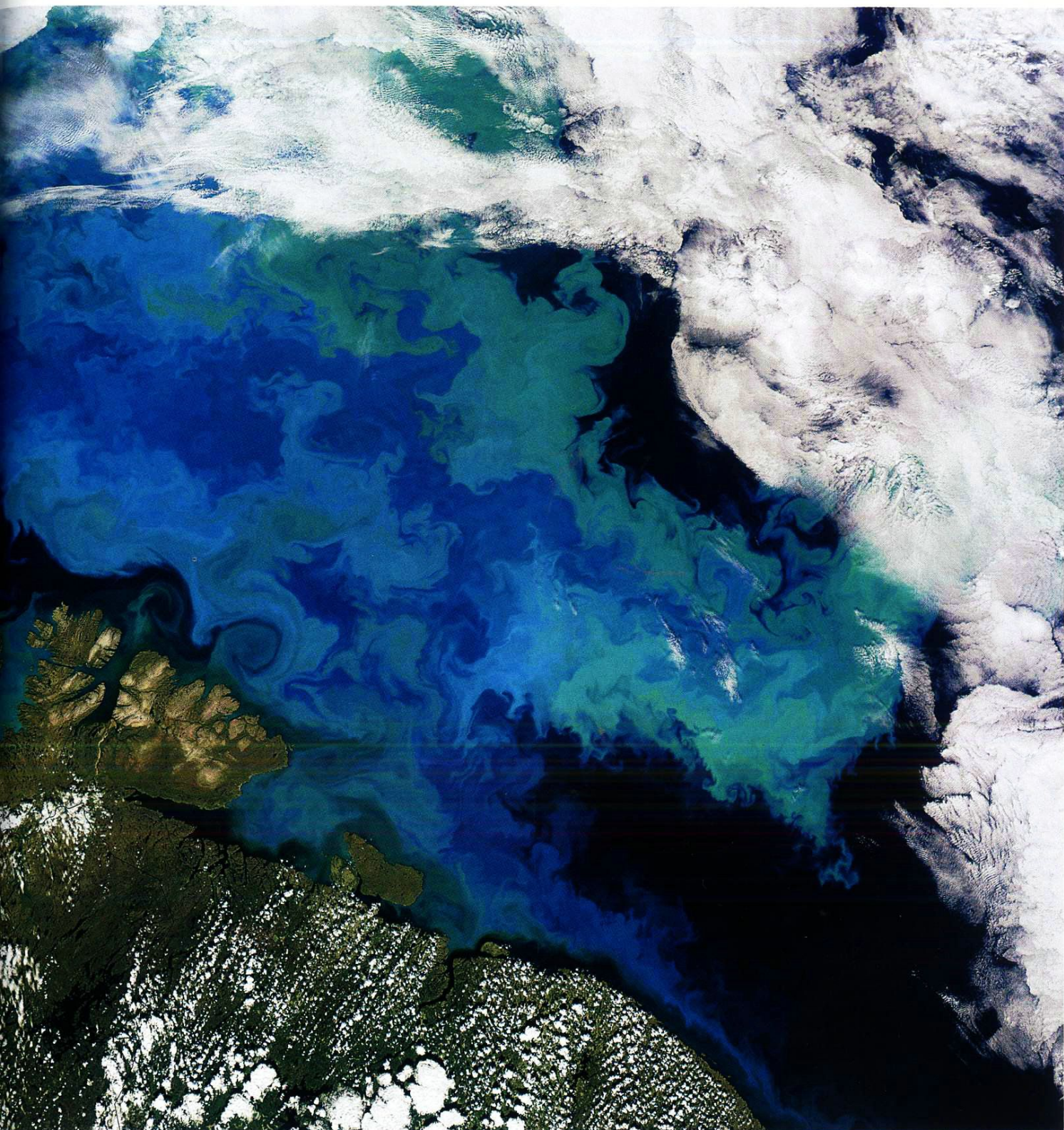
赫氏圆石藻是盖亚假说的启示与极佳注解。每到春夏两季,在英国本岛西部、北海、阿根廷大陆架边缘、白令海、黑海,赫氏圆石藻往往会定期爆发,海面上形成乳白色的水华,远远望去,恰似印在铜版纸上精致的大理石花纹。从这美丽的花纹中,洛夫洛克捕捉到了海藻在地球生命存续中扮演的重要角色。

赫氏圆石藻是一种可以进行光合作用的单细胞海藻,它的身体外包裹着一层精美的碳酸钙外壳。于是藻潮爆发时,大量的赫氏圆石藻可以通过光合作用有效地降低大气中二氧化碳的浓度,通过形成碳酸钙外壳把碳元素从大气圈转移到生物圈。由于过度生产,海面上的赫氏圆石藻又会很快死亡,它们的尸体则飘落在大洋深处,慢慢沉积,碳元素又重新被封存。在赫氏圆石藻代谢过程中,还会释放出挥发性甲基硫化物,在大气层中转化为二甲基硫,空气中的水蒸气遇到二甲基硫,就会以它为核心凝成水滴,聚集成云。当阳光充足,地表温度迅速升高,赫氏圆石藻就会快速生长,迅猛爆发,然后引发连串的反应,排放出更多挥发性硫化物,聚集起更厚的云层,遮蔽阳光,从而让地球表面的温度冷却下来。

海藻、硫化物、海洋飞沫、云层和地表降温,它们之间看似毫不相关,但是只要把世界视为一个整体,而非诸多物种的集合,就会发现在生物学、化学和气象科学的交叉研究领域,存在着一个令人激动的研究对象。这个星球的各个部分似乎组合成了一个有机体,原本由物理作用操控的生物生长又反过来影响着物理过程,共同调控整个机体内部的细微变化。这就是盖亚假说,尽管还



赫氏圆石藻,是一种遍布全球水域的海藻,每到春夏两季,在英国西部、北海、阿根廷大陆架边缘、白令海、黑海,赫氏圆石藻往往会定期爆发。虽然本身是无色透明的,但赫氏圆石藻的碳酸钙外壳能在水中非常有效地折射光线,当它们大量爆发时就会在海面上形成一层乳白色的水华,在卫星照片中则显示为淡淡的亮蓝色。这是2011年8月14日巴伦支海赫氏圆石藻爆发时的情形,从卫星照片中可以看出,水华覆盖了大面积的海域,可能超过了几万平方公里。

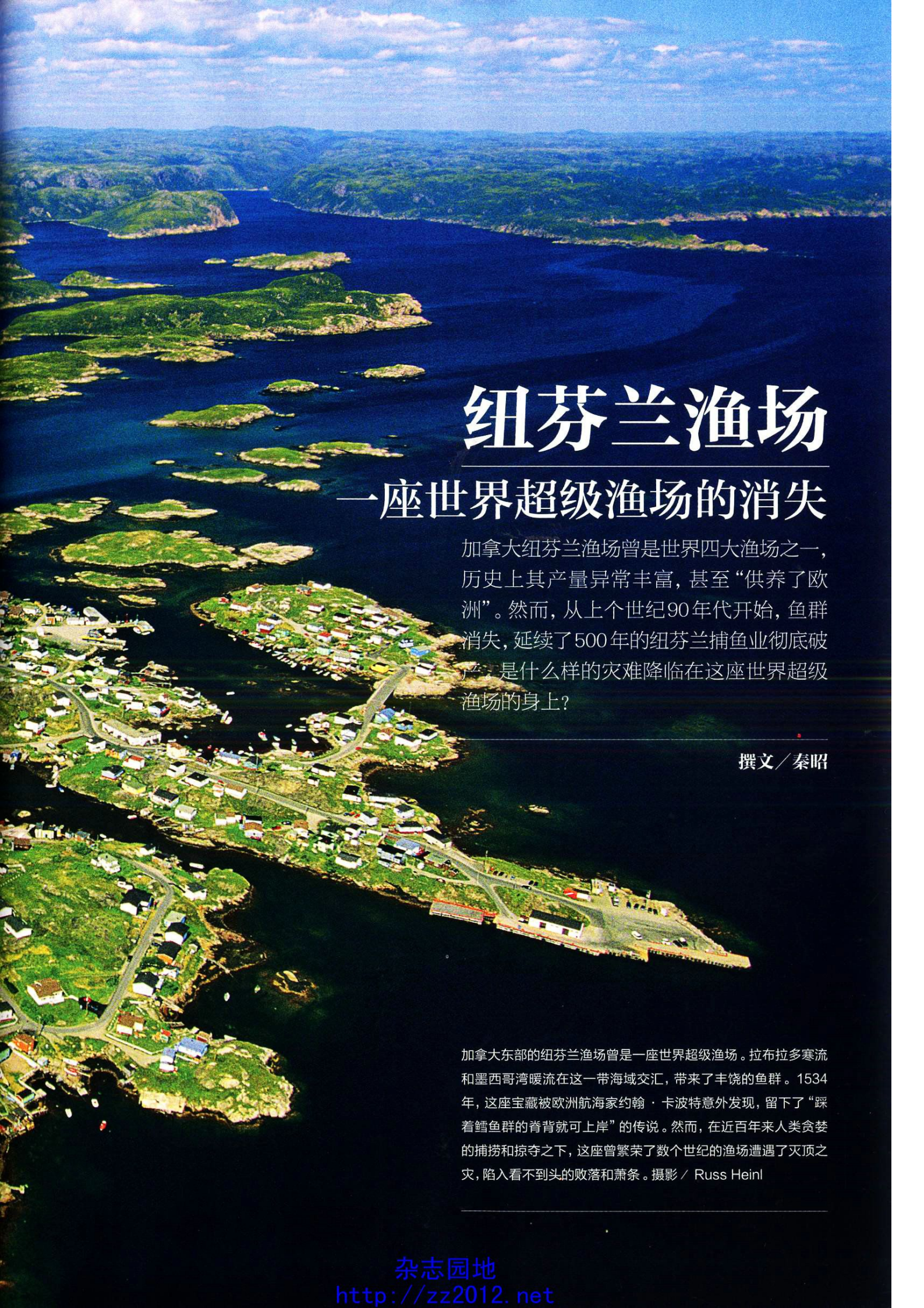


缺乏关键证据,但因为它赋予了地球美妙的生命气息而为人类津津乐道。

重塑地球生态格局,支撑海洋生态系统,改造地貌景观……通过不懈的努力,凭借着巨大的数量,海藻以人类不可见的方式在地球上发挥着作用。

它们作用的方式有的被人类认可甚至赞叹,有的却会引起人类恐慌,而它们,并不在意自身行为的任何意义,这些生物只是在有限的营养和众多摄食者环伺的严苛环境中搜寻一切生存机会,积蓄力量,伺机爆发,引发变革。❏





纽芬兰渔场

一座世界超级渔场的消失

加拿大纽芬兰渔场曾是世界四大渔场之一，历史上其产量异常丰富，甚至“供养了欧洲”。然而，从上个世纪90年代开始，鱼群消失，延续了500年的纽芬兰捕鱼业彻底破产。是什么样的灾难降临在这座世界超级渔场的身上？

撰文／秦昭

加拿大东部的纽芬兰渔场曾是一座世界超级渔场。拉布拉多寒流和墨西哥湾暖流在这一带海域交汇，带来了丰饶的鱼群。1534年，这座宝藏被欧洲航海家约翰·卡波特意外发现，留下了“踩着鳕鱼群的脊背就可上岸”的传说。然而，在近百年来人类贪婪的捕捞和掠夺之下，这座曾繁荣了数个世纪的渔场遭遇了灭顶之灾，陷入看不到头的败落和萧条。摄影／Russ Heint



驱 车飞驰在海岸公路上，数小时也碰不到几辆车。夕阳在落入大海之前洒射出灿烂无比的光辉，将浩瀚的大洋和莽莽的山林全部沐浴在火红的晚霞之中，壮美得让人透不过气来。

这便是纽芬兰岛了。

出发前，我曾地图上研究过它的模样，这座半岛很像是一只伸出食指的拳头，孤零零地突起在圣劳伦斯湾与大西洋交汇的地方。那根细长手指，有些神秘般地指向了北方冰冷的拉布拉多海。

当我真正踏上这片海天之地，它神秘的气质再次打动了。一边车窗外，大地正在向极地冻原地貌过渡。山林越来越稀疏矮小，裸露出荒凉的乱石和星罗棋布的水洼。几头驯鹿在路边静静啃舐着苔藓，晚霞在它们雄壮的鹿角上闪闪发光。另一边，一望无际的圣劳伦斯湾仿佛是一块硕大无朋的玫瑰色镜面，一座冰山静静地漂浮在那镜面上，通体碧透。

海上没有航船，陆上也罕见人烟，我们仿佛闯入了一个遗世独立的世外桃源。可我知道，就在这宁静得如同幻境的水面下，曾涌动着密密麻麻的鳕鱼群，海面上也曾拥挤着数不清的捕鱼船，它们成就了纽芬兰渔场五百年的辉煌。可在上个世纪90年代初，这座世界级渔场却如同滑落天际的流星，一切都随风而逝。

20世纪中期之前，纽芬兰渔场秉承着以渔民家庭为主体，小船作业为主的传统捕捞方式。其捕获量适中，并特意避开了鳕鱼群的产卵繁殖季节，保证了鱼群的繁衍和生态平衡。因此，虽历经几百年的捕捞，渔业资源仍十分丰饶。

供图 / 秦昭



纽芬兰渔场曾是世界四大渔场之一。这四大渔场多由寒暖流交汇或上升补偿流形成，丰富的饵料引来鱼群。渔业资源主要集中在沿海大陆架海域，这里阳光集中，生物光合作用强，入海河流也带来丰富养料，浮游生物繁盛。今天，纽芬兰渔场已经消失，其他几大渔场也面临各种危机。

意外发现的一座大西洋宝库

这个充满故事的地方位于加拿大国土最东部，海岸线曲折，大部分土地人迹罕至。这里的海上经常大雾弥漫，曾造成震惊世界的泰坦尼克号海难。

上帝是眷恋这里的——半岛周围是舒展的大陆架，水深不到百米。从北极圈南下的冷洋流沿海岸进入圣劳伦斯湾，在纽芬兰岛附近与墨西哥湾暖洋流相遇，冷暖洋流之间的温差使表层和深层的海水发生交换，海底的营养被翻上来，浮游生物非常丰富，从这里入海的圣劳伦斯河也从陆地带来更多的养料，吸引了大量海洋生物来这片海域捕食、产卵和繁殖。

1497年，意大利航海探险家约翰·卡博特横跨大西洋，当他经过纽芬兰岛附近海域时，卡博特惊奇地看到了海水里密集得令人难以置信的鳕鱼群。他在日志中写道：“只要把石头放在篮子里，把它沉到水里，篮子里马上就装满了鳕鱼。”另一位船员则形容道：“鱼群是那样的稠密，我们简直就是踩在鱼群的背上走上岸的。”

卡博特的发现很快就吸引了西班牙、葡萄牙、法国和英国的捕鱼船。在16世纪，天主教统治的欧洲每年有166天禁食家畜肉类。因此鱼

类成了欧洲廉价蛋白质的主要来源。17世纪，英国成为纽芬兰渔场的主角，靠将大量的鳕鱼干卖到欧洲各国而发了大财。

为了捕鱼的方便，许多来自爱尔兰的渔民在纽芬兰海岸落了脚。他们驾着小船在浅海打鱼，然后把鳕鱼腌晒成咸鱼干，卖给来收货的欧洲商人。在数百年的时间里，纽芬兰渔民们都是以家庭为单位散布于绵长的海岸地带。纽芬兰岛的沿岸都是岩石，渔民们就从远方内陆运来土壤，撒在岩石的坑洼里，种一点土豆和蔬菜。生活是艰苦和辛劳的，但大海中充裕的鳕鱼资源却成为了他们坚实的依靠和希望。

饕餮盛宴后的覆灭

在纽芬兰，我们拜访了60多岁的老渔民迈克，他经历了渔场最巅峰时代的辉煌，也体验过最惨痛的衰落。在他的家里，这位老人带着些跌跌撞撞的伤感，回忆着往事。

1954年，纽芬兰发生了一件闻所未闻的新鲜事。迈克至今还清楚记得当年父亲激动地描述那条名叫Fairtry的超大机动拖网渔船的情景——“那船上有一座很大的冷冻车间。鱼打上来以后不用上岸，上船就被冷冻，到了英国以后再一解冻就又成了鲜鱼！”

那时，还是孩子的迈克曾无数次站在海岸边，眺望这位海上霸王的身影：“很大，在夕阳下显得有些可怕。它来了以后，海上的大船就越来越多了。”

从这条神秘的巨轮开始，纽芬兰的命运被改变了。从此之后，咸鱼干不再是保藏和长途运输鳕鱼的唯一办法，先进的速冻技术让欧洲人也能够享受来自遥远纽芬兰的新鲜鳕鱼了。巨型捕捞船的出现还强势转变了纽芬兰的作业形式——它们的胃口要大得多。以前，传统的捕鱼方式是

左下：纽芬兰渔场被发现的时代，欧洲的肉食昂贵，且因为宗教原因，一年中有很长的时间不允许吃禽畜肉。高蛋白的巨量鳕鱼给欧洲人带来了“新生活”，一度“供养了欧洲”，成为当时欧洲贸易中最重要的商品之一。图为一张伦敦博物馆收藏的19世纪油画，画中一位欧洲少女正在售卖鳕鱼。

摄影 / Heritage / c



下：纽芬兰海域的鳕鱼资源曾是如此丰富，仿佛是大西洋中的一座巨大金矿。慷慨的大海吸引着葡萄牙人、法国人和英国人纷至沓来。在这张摄于1900年的照片中，一个孩子站在两条巨大的鳕鱼中间，当年，这样的巨型鳕鱼也并非罕物。摄影 / adoc / c





自20世纪五六十年代开始，大型机械化拖网渔船成群结队地驶入了纽芬兰湾。渔轮上配备了现代化技术，可将鲜鱼速冻保鲜。这些“一条龙”作业的渔轮夜以继日地捕捞，一个小时的捕捞量便超过传统小渔船的数月所获。庞大的捕鱼网兜掠过海底，除了鱼群在劫难逃，连海底生态也被破坏殆尽。图为1979年在纽芬兰海域作业的一条大型渔轮。
摄影 / Jean Guichard

由较大的渔船运载数只小渔船到离岸较远的海域，小船被卸下后，渔民分头在附近撒网捕鱼，满载后便驶回主船卸货，每天往返两三次。数日后主船也装满后便驶回岸边。这种古老的捕鱼方式捕获量适中，且有意避开了鳕鱼群的产卵繁殖季节，因此虽历经几百年的捕捞，纽芬兰丰富的鳕鱼资源却并没有受到什么影响。

“我父亲那时用小船出海，整个渔季打不到100吨鱼。而那个Fairtry一小时就能捞上来600吨。大家都管它叫漂在海上的金矿。”迈克说。

可以说，Fairtry的故事就是那个时代的缩影——第二次世界大战之后，西方国家的工业现代化有了飞速发展。伴随着生产力的蒸蒸日上和经济的日益繁荣，大自然所承受的压力也与日俱增。纽芬兰渔场很快被这些具有巨大威力的机械化大型渔轮所占领，它们拖拽着血盆大口般的大渔网，贴着海底粗暴地掠过，所到之处不仅鱼类、贝类和软体动物被一网打尽，连海底生态也被破坏殆尽。这些贪婪而强壮的现代化拖网渔轮日以继夜地连轴作业，不惧恶劣天气，也将鱼类的生息季节抛在了脑后。

在20世纪60年代，从表面上看，纽芬兰渔场呈现出一派热火朝天的繁荣景象，可一些有经验的老渔民也渐渐担心起来。迈克说，当年他的父亲经常站在村后的山顶上，望着夜幕下远方海面上如同繁星般密密麻麻

的灯火，沉默不语——那是数不清的拖网渔船在日夜不停地捕捞。从父亲阴沉的脸色上，迈克隐隐感到可能要有麻烦了。

果然，全盛时代不到十年，渔场产量便开始从巅峰滑落，到了1975年，近海产量已经减少了六成。可在巨额利润的引诱下，人类更加紧了掠夺，在近海已显疲态的同时，以外国捕鱼船为主角的深海捕捞量直线上升。纽芬兰的渔民没有能力与大型机械化船队竞争，只能眼睁睁看着鳕鱼被外国渔业公司捞走。

为了争夺资源，1977年，加拿大政府宣布了二百海里经济保护区法规。外国渔船被驱赶出核心地带，只好在边缘区如饥饿的秃鹰一般逡巡徘徊。然而这一举措并未能保护纽芬兰，而只是让掠夺者转换了角色——为了提高与外国渔业公司的竞争力，加拿大政府大力发展本国的现代化渔业。他们不仅使用大型拖网渔轮，而且用更现代化的破冰船和高科技电子、声呐技术将船队武装起来，让残存的鳕鱼无处可逃。

在如此急功近利的竞争性开发下，20世纪80年代，捕获量虽然仍保持着高水平，纽芬兰鳕鱼的危机却已开始深化。可面对复杂的海洋生态，人们难以做出准确的估计，在虚假的繁荣泡沫中，贪婪的捕捞者们陷入了狂热，相信纽芬兰渔场有取之不尽的鳕鱼资源。1987年，纽芬兰渔场上演了一场真正的末日狂欢。这一年，加拿大渔业部长自豪地宣布，纽芬兰近海鳕鱼的捕捞量达到了110万吨，创下了历史纪录。

可就在第二年，这座世界级渔场的衰退已经无法遮掩——科学家们吃惊地发现，纽芬兰渔场的鳕鱼生物量下降到了历史最低水平，昔日富饶的大海发出了衰竭的呻吟，急需休养生息。

面对“冰火两重天”，加拿大渔业部措手不及，面临着巨大的压力——在纽芬兰这个经济单一的渔业省，严格控制捕鱼就好像扼住了社会和经济的喉咙，会引发诸多问题。可如果不控制，纽芬兰渔场就无法支撑。在无休止的辩论、威胁性的抗议以及巨大的社会和就业压力下，加拿大渔业部未能悬崖勒马，而是怀着侥幸心理，采取了在数年内逐渐削减捕鱼量配额的温和做法。自然，对于重病的纽芬兰渔场来说，这种轻描淡写的象征性救治无法挽救它，在不停息的贪婪捕捞下，鳕鱼生物量继续快速下降。两年后，这片海域的鳕鱼数量已不及20年前的百分之一。渔民们惊恐地发现：世界闻名的纽芬兰渔场已几乎无鱼可捕了！

1992年，面对绝境，加拿大政府被迫下达了纽芬兰渔场的禁渔令。经营了近500年的纽芬兰第一大产业——捕鱼业顷刻破产，近4万名渔民失业。人类为自己的贪婪付出了沉重的代价——虽然加拿大政府被迫支付了40亿加元来解决纽芬兰失业渔民的生活和再就业问题。可失去了祖祖辈辈的谋生手段，无数年轻人仍被迫远走他乡，纽芬兰岛的人口大量流失，许多家庭破裂，岛上许多村镇萎缩甚至被整体遗弃。



巨型拖网渔船是海洋资源的“杀手”，一张拖网从海底拖过去，除了将鱼群大口吞下，还会将海底扫荡一空，彻底破坏海底生态。如果一个海域有很多大型拖网渔船作业，海洋牧场就会逐渐变成海洋荒漠。图为一艘巨型拖网渔船起网后的情景，无数的海鱼展示了它贪婪的胃口。

摄影 / Natalie Fobes



伤逝, 看不到头的等待

就在纽芬兰出现危机的时候, 隔着大西洋相对的国家 —— 挪威的鳕鱼也开始告急。挪威北部的巴伦支海位于北极圈内, 北上的墨西哥湾暖洋流为巴伦支海带来了得天独厚的海洋气候和海水环境, 成为鳕鱼的天堂。与纽芬兰相似, 鳕鱼捕捞同样是挪威北部的经济命脉, 有上千年的渔业历史, 八百多座渔村和数万渔民。1989年10月, 挪威海洋生物学调研人员向政府报告了一个令人震惊的消息: 巴伦支海的鳕鱼生物量降到了百年未有的低水平。在此之前, 渔民们也观察到捕捞中的异样 —— 鳕鱼不仅数量不足, 而且头大身体小。这意味着鱼群处于不健康的饥饿状态。坏消息被披露后, 很快造成了恐慌。在天寒地冻的北极圈内, 鳕鱼经济的



崩溃无疑是巨大的灾难。

与加拿大当局的软弱不同，为了保护鳕鱼资源，挪威政府立即实施了严格的配额管理，面对愤怒的抗议、攻击和谩骂，在执政党的短期政治利益和国家长远利益面前，挪威政府选择了后者。管理部门顶住巨大压力，严格限制对鳕鱼的捕捞，并在1990年1月通过了巴伦支海渔场长期休渔的决议。这些铁腕政策无疑是颠覆性的，成千上万的人在一夜之间由骄傲的船长和富裕的渔民变成了失业救济金的领取者。为此，政府建立了紧急基金资助失业的渔民，指导船队去其他海域捕鱼，并且鼓励渔业社区创立其他就业机会。

幸运的是，经过3年的痛苦等待，渔民们终于欣喜地看到了大鳕鱼群的回归，鳕鱼生物量甚至超过了25年前。

挪威鳕鱼的得救一度给海这边的纽芬兰带来了希望和光明，可时间却残酷地证明，纽芬兰所遭遇的，很可能是可怕的不复之劫。

站在黄昏的海边，老纽芬兰人卡博特·马丹深深地叹息着。早在1987年，这位与大海打了一辈子交道的老渔夫就凭自己的多年经验发现了鳕鱼危机，也是最早向政府部门报告的当地人之一。可在拖延了整整5年后，加拿大渔业部才被迫颁布了纽芬兰渔场禁渔令。可这时的渔场已

面对鳕鱼资源的枯竭，加拿大渔业部被迫于1992年宣布彻底关闭纽芬兰及圣劳伦斯湾沿海渔场，经营了近500年的纽芬兰捕鱼业走到了穷途末路。失去谋生手段的渔民被迫远走他乡，人口大量流失。图中，荒凉的渔村和生锈的渔船在讲述着纽芬兰的悲伤。

摄影 / Rolf Hicker

是病入膏肓。本指望两三年以后鱼群就会回来，可如今关闭已整整二十年了，鱼群仍不见踪影。

“一切都太晚了！”他痛心地说。无节制的掠夺性滥捕使纽芬兰水域的大西洋鳕鱼遭到了灭顶之灾。鱼群没有足够的时间繁衍，种群残留过少。更深层的原因则是，生态环境的彻底破坏改变了鳕鱼的生活习性，并对它们的基因产生了影响，使它们的生长、成熟和繁殖方式都发生了变

鳕鱼群消失后，纽芬兰代代相传的渔业生活方式和传统随之崩溃。整个地区一片萧条，留守者大多依靠救济金生活。在这张拍摄于2003年的照片中，3个纽芬兰男人坐在惨淡经营的小卖店中，吃着薯片，喝着汽水，借以打发百无聊赖的时光。
摄影 / Joachim Ladefoged



化。由于破坏得过于严重和彻底，也使得恢复变得格外艰难。更难以形成有规模的渔汛。这一切，都是难以靠几年甚至几十年的禁捕而挽回的。

鳕鱼不知何处去，此地空余纽芬兰。在近年出版的有关书籍上，这个曾显赫了5个世纪的世界著名大渔场被给予了一句冰冷的总结：纽芬兰渔场已成为历史。

艰难而漫长的救赎

纽芬兰渔场的悲剧像是一本沉重的教科书，给全世界的人们上了一课。所有来到纽芬兰的人，都会被它的苍凉触动。

在造访纽芬兰的日子里，我时而能看到苍老的渔夫站在光秃秃的岸崖上寂寞地眺望着大海。在他脚下的海岸上，家族的渔船正在变成锈铁，沙子掩埋了龙骨。在过去几百年的时间里，他们祖祖辈辈在纽芬兰岸边迁移，追逐鱼群，鳕鱼是他们生活中的一切。可突然有一天，生活被颠覆了，数百年的文化和传统也全部随之崩溃。在鳕鱼消失之后，这方大地就被笼罩在一片萧条之中。夜晚，村镇里往往是一片漆黑冷落，许多长期靠救济金生活的昔日渔民已习惯了这种无事可做的懒散生活，晚饭后便聚



在村子里唯一的娱乐室里一遍遍地玩老虎机。还没能力离家谋生的少年们则无聊地开着改装得奇形怪状的旧汽车，在穿过村子的小公路上一圈又一圈地兜风，夸张的前灯像探照灯一样在黑暗里晃来晃去。

纽芬兰渔场的悲剧是地球海洋生态的大灾难，可在过度捕捞成为世界性渔业难题的今天，相似的故事却仍在地球上许许多多的海域上演着。就中国来说，短视和急功近利的开发模式，无序、无度的资源掠夺，已经让我国沿海著名的四大渔场——渤海湾、舟山、北部湾和南海沿海渔场名存实亡。如果没有人工养殖等措施的补救，这些昔日繁荣的渔场堪称是一片片蓝色的荒漠。

在国际上，近年来热门的远洋捕捞也正在进一步透支大海——目前世界公海的捕鱼量比50年前增加了10倍以上。利益驱使着大型、超大型渔船队驶向地球海洋的各个角落。阿根廷巴塔哥尼亚大陆架上的鳕鱼和乌贼、新西兰沙朗格海底高原的红鱼、南太平洋海岸的金枪鱼、智利和秘鲁太平洋海岸的比目鱼、白令海峡著名的狭鳕等都成了各国渔船的争夺目标，由此引发的国际冲突也越来越频繁。

昔日慷慨的海洋正在发出衰弱的呻吟，加紧掠夺无疑是饮鸩止渴。人类必须要自问：我们给未来还剩下什么？纽芬兰的悲剧还将在这颗蓝

根据世界环境组织的调查报告，全球80%的海洋渔场面临危机。世界粮农组织则指出，全球200种主要海产品中，过度捕捞或者资源量明显下降的超过半数。今天，人类的海洋捕捞强度已远远超出海洋的承载能力，严重威胁着海洋渔业的可持续发展。图为中国舟山在开渔时节涌向大海的无数渔船。

摄影 / Hu Sheyou

舟山渔场，东海渔殇

舟山渔场，中国东海上的一颗明珠，自古以来因渔业资源丰富而闻名全国。长江、钱塘江、甬江从这里入海，台湾暖流与日本寒流于此交汇，饵料丰富，历史上曾以大黄鱼、小黄鱼、带鱼及墨鱼等四大海产而闻名。

大黄鱼曾是极为著名的舟山渔业特产，自宋以来繁荣千年。几十年前，若在暮春时节登临舟山岱衢洋中的小岛，就可以看到一片片涌动的金黄色包围着岛屿，还能听到大黄鱼婴儿般的咕咕叫声。渔民形容那是“一堆金子在闪光”。在上世纪五六十年代，捕捞的大黄鱼堆积成山，价格极为低廉。

然而，在仅仅不到半个世纪的时间里，舟山大黄鱼的命运就发生了翻天覆地的变化，今天，这种金色生灵在舟山海域已几乎绝迹，一条野生大黄鱼可以卖到上千元一斤，但市场上仍难觅踪迹。

大黄鱼的悲剧是舟山渔场的写照，它的衰亡来自于人类的贪婪。近几十年来，特别是从上世纪七八十年代开始，随着市场的放开，水产品价格大幅度上涨，舟山渔场的捕捞也变本加厉——渔船数量激增，钢铁渔轮取代了传统的小型木船，吨位不断加大，捕捞技术更是突飞猛进。机对网、双拖网、单拖网、涨网和帆张网等密密麻麻布满海域，再加上高科技鱼探仪等的辅助，让各种鱼类无处可逃。

在产卵渔场受到重创后，成千



野生大黄鱼曾是舟山的著名特产，图为上世纪70年代的大黄鱼收获场景。摄影 / 叶文清



上百的渔船继续“围剿”越冬渔场。在利益的驱使下，幼鱼亦没被放过，市场上出售的“筷子带鱼”、“枫叶鲳鱼”和“汤勺黄鱼”成为舟山海洋生灵的悲歌。在这样的急功近利的疯狂捕捞下，海洋的鱼类资源失

去了自我更新的能力。再加上围海造田和海洋污染的影响，除了大黄鱼之外，传统的野生四大海产也相继没落，渔业资源日益匮乏。这颗曾闪闪发光的东海明珠，被人类的贪婪夺去了光华。



色星球上的多少地方重演？

在这座苍凉的半岛上，我同一位渔业学者进行了交流，他告诉我，目前，各国普遍采取的捕捞配额管理虽然有一定效果，但权威部门的研究认为，这一方法并不能从根本上解决过度捕捞的问题——即使把各国的远洋捕鱼船队的规模砍掉一半，海洋野生渔业资源仍然难以承受人类庞大的消费需求。

为了挽救这蓝色的宝藏，人类必须付出更多的努力——在一些国家，破坏海底生态的拖网渔船的比例被降低。作为对历史错误的补救，一些被淘汰的渔船做成的人工鱼礁被沉入海底，有的国家甚至更有创意地将废弃的火车和飞机放入大海，这便开始了扭转海洋荒漠化的第一步——低等的藻类、浮游动物可以此为家，有饵料和栖息地，便能吸引鱼虾来此捕食和安家。

一些法令也有助于渔业资源的保持和恢复，例如某个季节只允许捕某种鱼，渔网网眼的大小有严格规定，捕到幼鱼必须放生，每条船的捕鱼总量有严格限制。此外，还可以延长休渔季，给予鱼群更长的喘息恢复时间，并在合适的地点和时间，用“补鱼”取代“捕鱼”——成群的鱼苗被自由投放到海中，以加快鱼群繁衍和恢复的速度。

而更为细致和长远的工作，则是改变人类的鱼类消费观念和消费方式。比如向消费者发布鱼类购买和消费指南，根据濒危程度和捕捞或养殖对生态造成的影响，把市场上出售的鱼类分为“推荐购买”、“谨慎消费”、“不建议购买”和“拒绝食用”几类。这样，每个人在日常生活里都可以直接参与拯救海洋鱼类的行动。这样的公益活动，已经在欧美和加拿大等一些国家展开。

“可这一切有效的前提是，必须在海洋尚有生机的时候采取。”他郑重



左上：人工鱼礁可以修复海洋生态，它们使海流形成上升流，将海底营养带到海水中上层，促进饵料生物繁衍，吸引鱼类聚生。人工鱼礁可以是混凝土构件、石块等，旧车船等也可“废物利用”。图中，一架退役的波音727飞机被放入美国佛罗里达的沿海。

摄影 / Amos Nachoum

上：美国北卡罗来纳州沿海的一处“欣欣向荣”的人工鱼礁。

摄影 / David Doubilet



地说，“像纽芬兰这样被伤害过甚的渔场，无论是禁渔，还是形形色色的补救措施，或许都无法再让它复活。”

在纽芬兰一个无名的小海湾边，我独自坐在一家小快餐店外的平台上。老板娘玛丽从冷柜里拿出来一些没有了鲜味的冻鱼片，她告诉我，就这些还是她丈夫特意从外地买来的。四周一片寂静，小渔村中几乎看不见人影，一条破旧的渔船底儿朝天地扣在海湾边，像一幅凝固的图画。“我的叔叔三个月前去世了，他等了20年，最终也没等到渔场重新开放的那一天。”玛丽说。

远方的海面上，又有一座冰山漂了过来。年复一年，只有它们还在初夏季节准时经过纽芬兰岛，可那些曾在浮冰下跳跃游弋的鳕鱼群，什么时候才会回来呢？■



波浪谷

长满时光纹路的红砂岩峡谷

撰文/何佩泽 摄影/何炳彦

波浪谷是一种红砂岩地貌，因砂岩上的纹路像波浪，被叫做“The Wave”，即波浪，也称岩浪。上世纪80年代，人们在美国亚利桑那州和犹他州交界处发现了波浪谷，神奇的外观和极高的科研价值使其成为世界八大岩石奇观之一。在中国陕西省靖边县也有着可与美国波浪谷媲美的红砂岩峡谷，摄影师曾多次造访波浪谷，为我们呈现了这一非同寻常的地质奇观。

在一片寂静的山谷里，连绵起伏的红砂岩凝结成波浪般柔美的纹路。夕阳下，它热情流转的线条，如同铺张开散的血管，流淌着红色的沙质血液。这就是隐藏在黄土高原中，一处鲜为人知的奇特景观——波浪谷。不远处出现的气田站则透露出，在波浪谷3000米以下的地层蕴含着丰富的天然气资源。



拿

起一张世界地图，沿着 180° 经线对折，几乎在美国波浪谷的对称点上，可与其媲美的中国波浪谷出现在世人面前。这两处波浪谷分别位于北纬 37° 、东经 108° 与北纬

36° 、西经 112° ；一个地处中国鄂尔多斯盆地北部，一个地处美国亚利桑那州北部帕利亚（Paria）峡谷，两个波浪谷如同地球两边的“连理枝头并蒂花”竞相怒放。

我们驱车从陕西省省会西安出发，上包茂高速公路，经5个小时到达陕北靖边县，从靖边南下高速，沿县城东南方再向龙洲乡方向直行，便可到达此行目的地——鄂尔多斯盆地北部毛乌素沙地南缘。这里是靖边县城东南22公里处，一个地处干旱

多风沙的沙漠与黄土塬的交界地，却有着水乡气息名称的龙洲乡。在这里，让我们和摄影人一起领略堪称“中国波浪谷”的靖边红砂岩峡谷地貌。

沿途北望，残缺不全的秦、明两朝古长城一路蜿蜒伴行。车行至龙洲乡阎家寨，再从寨子中间一条坑坑洼洼的沙石山路南行不远，就到了龙二村的村子边缘——当地人称之为“红砂峁子”，或叫“有很多红红石头的那个地方”的红砂岩峡谷。

下车步行不一会儿，就可见一条赭红色大峡谷似斧劈刀削般呈现于眼前。峡谷最宽处约50多米，深不见底。波浪谷面积约1平方公里，虽然不大却沟壑错落，由两条峡谷构成，中间夹着一座走势缓缓向东渐低的山梁，爬到这个山梁的中部，两条峡



红砂岩峡谷的形成不仅仅依靠鄂尔多斯盆地抬升时湖水的下切作用，黄土高原季节性暴雨也是切割地表的主要力量。在干旱的荒地，干燥坚硬的地表吸水性很差，一旦发生强降雨，山洪爆发出惊人的力量，湍急的流水挟带着沙石在地表的裂隙间奔涌。在长期水流冲刷和风蚀作用下，形成了30多米深、100多米长的峡谷。摄影/冯尚存



靖边县位置图

谷的景色尽收眼底。

适逢晴天丽日，鲜有植被覆盖的赭红色山体，层层纹理线条走向清晰，是静止的，又似流动的，犹如海上波峰浪谷层叠起伏，永远保持着奔涌那一刻的姿态，极具视觉冲击力。它们像天神遗落凡间的一簇簇红宝石，漫不经心地散落于山间，有的在平地轻缓起伏，有的是深达几十米的峡谷，谷底处偶有涓涓细流，夏季雨水多发时会汇聚成河。

这是摄影师第五次造访波浪谷了。据悉，他是在拍摄靖边气田的一座集气站时无意发现了这种红砂岩地貌。当时刚刚下过暴雨，阳光洒落一地，岩浪的纹路经过雨水的冲刷纤毫毕现，柔和而律动，在阳光下折射出饱和的赭红色，还闪闪地泛着金光。

我们缓缓步入波浪谷，谷宽时而达数米，时而仅容一人穿行。在这大地的裂缝间行走，仿佛瞬间失足落入了奇异的岩石星球，这是一场私密的约会，整个世界变得寂静苍凉，寂静得能听到砂岩剥落的声音。我站在峡谷中，用手轻抚着红砂岩，想象着这错落的红砂几千年来经历了怎样的风吹、水蚀，终于形成这蜿蜒曲折的纹路。地质时间是人所不能衡量的，在几千万年的地质变迁中，人类犹如天边滑落的流星，刹那般短暂。阳光从岩缝中挤进来，照在这红色的砂岩上，纹路清晰可见，它在寂静中饱含张力，动荡中奔涌起伏。它是时间悄无声息游走过的痕迹，是大自然力与美的完美展现。

为什么红砂岩的纹路犹如波浪？

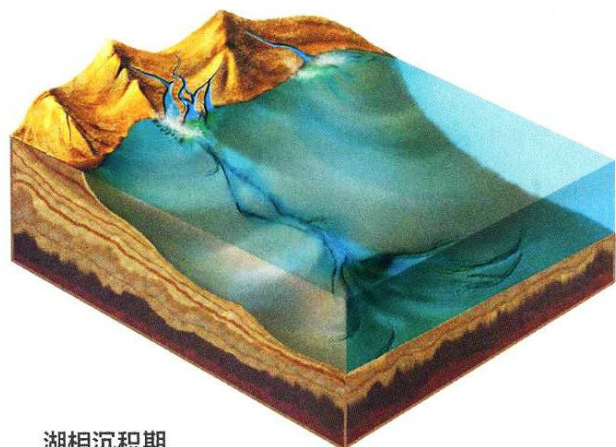
位于美国科罗拉多高原的波浪谷曾是沉积在水中的一层层砂砾，在亿万年的地质过程中，水中的砂砾凝结成了砂岩，形成了截然不同的岩层。随着科罗拉多高原的抬升，加上漫长的风蚀、水蚀，峡谷里砂岩的层次逐渐清晰地呈现出来。砂岩的层理记录着漫长的成岩作用，你很难想象这是何等的地质变迁。从三叠纪时的莫恩科皮岩层、钦利岩层到下侏罗纪时的莫纳韦岩层、凯恩塔岩层和纳瓦霍砂岩，每一层都封存着那个年代的记忆。在砂岩包裹的化石中，远古的物种一一向你走来，让世人得以窥见那个完全不同的世界。

中国波浪谷的形成原因和美国波浪谷多有相似之处，只是年轻了许多。据专家初步推算，约形成于6000万年前。

中国波浪谷的形成离不开鄂尔多斯盆地地质构造的大背景。纵观鄂尔多斯盆地的地质结构，东起吕梁，西抵贺兰，南到秦岭，北达阴山，横跨陕、甘、宁、内蒙古、晋五省区，是一个多构造体系、多沉积类型的大型复合盆地，经历了五大构造演化阶段，形成了三套沉积岩系，面积约37万平方公里，是我国第二大沉积盆地。在地史上的印支、燕山运动中，

波浪谷形成示意图

波浪谷是在干旱气候条件下，以内陆湖泊相为主的红色碎屑岩沉积地貌，它的形成大致可以分为三个时期：湖相沉积期、上升剥蚀期、景观形成期。大约在距今6000万年前，波浪谷所处的鄂尔多斯盆地曾湖泊遍布，波浪的层理是砂砾在湖水中沉积所形成，是水流方向、速度、水体深度的直接产物，层理的多样性及叠加规律则是水流动荡变化的反映。水平层理说明湖水动力变化少、沉积环境稳定，而交错层理是湖水流速快，在河床上快速卸载时形成的。随着鄂尔多斯盆地的整体抬升，原生沉积的砂体暴露出地表，松散的砂砾开始固结成岩，经历漫长的风化剥蚀作用，结合着黄土高原季节性暴雨对地表的冲刷，形成了这种奇特的地貌景观。绘图 / 王雪



湖相沉积期

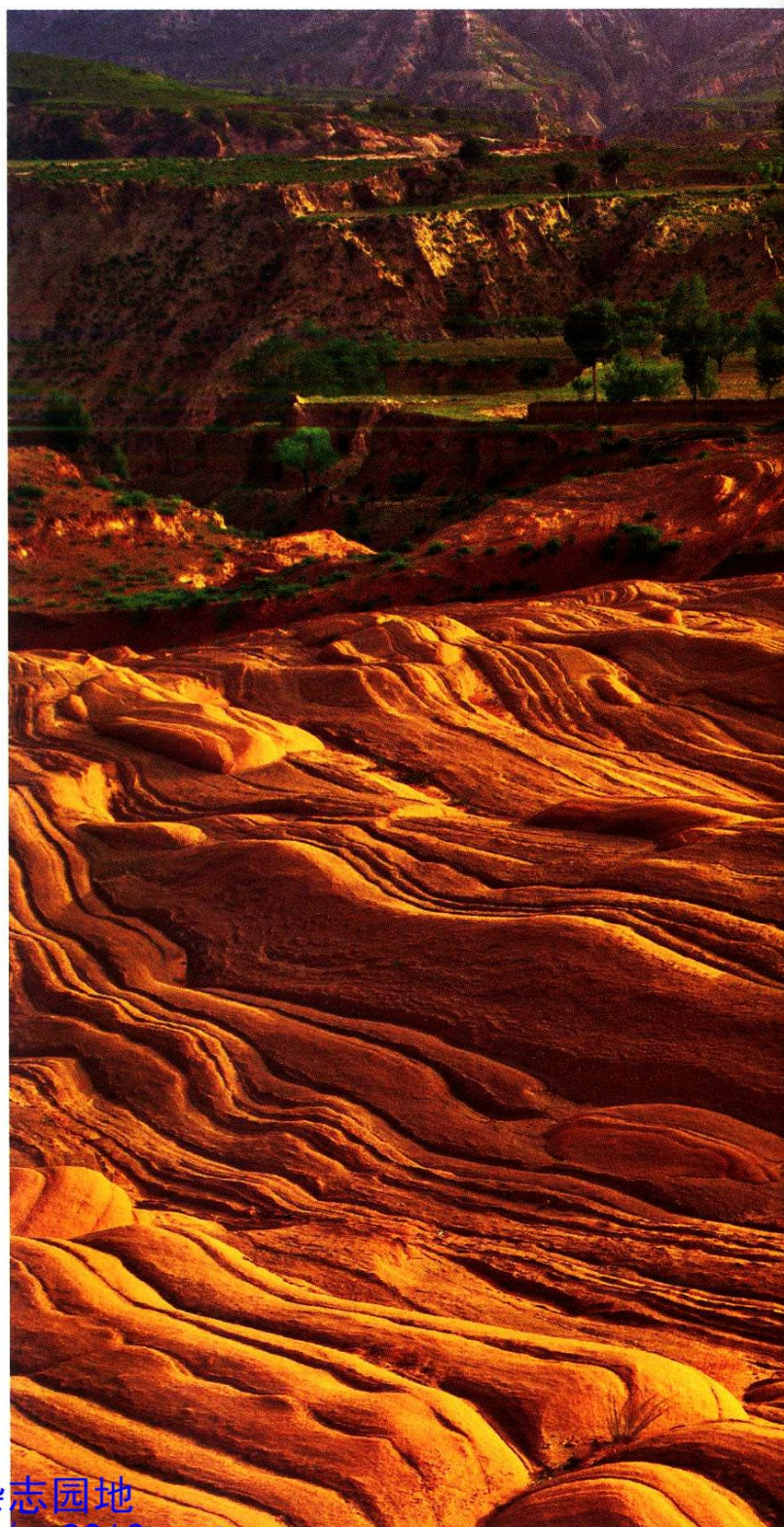


上升剥蚀期



景观形成期

对于生活在沙漠与黄土边缘的人们来说，自然资源就是他们生存下去的全部依托，土地的最高意义便是可以生产粮食。在遍地都是砂砾和红砂岩的区域，寸草不生，无法耕种任何作物，放牧也要穿过波浪谷到有植被覆盖的地方。也正是因为长久以来，它并未给世人任何利用的价值，才使它得以存在，向世人展现这大自然的杰作。摄影 / 冯尚存



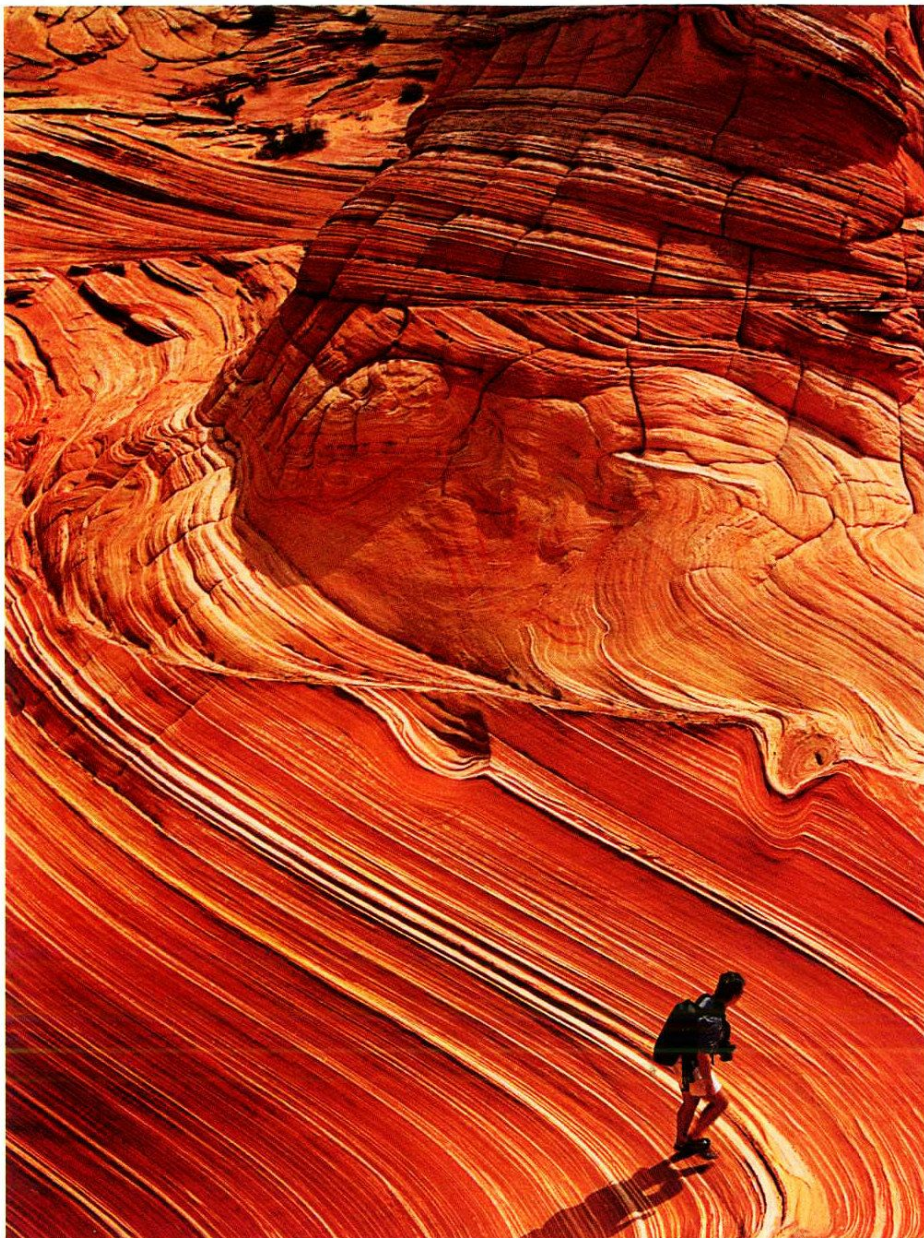
鄂尔多斯盆地经过4次升降过程，气候经过3次冷暖转换，最终由潮湿温暖变为干旱寒冷的气候环境。

在鄂尔多斯盆地沉积环境的孕育下，中国波浪谷逐渐形成。这里曾经是湖泊，波浪谷的砂岩来自于湖相的沉积，它的层理是砂砾在流动的湖水中沉积形成的。当湖水具有一定流速时，在底床可以产生一系列的砂波，这种砂波顺流移动，在地表低洼的地方沉积，形成了由一系列互相平行或彼此切割的

纹层所构成的不同形态的交错层理，纹层的倾向表明了介质的流动方向。

鄂尔多斯盆地的整体抬升使原生沉积的砂体露出地面，接受风对它的再一次雕琢。波浪谷地处暖温带，属半干旱大陆性季风气候，光照充足，气候干燥，风蚀作用强，再加上鄂尔多斯盆地整体向西倾斜，南北两侧的巨大山脊聚合了大量的西北向沙尘风，形成谷底风道。巨风长年的吹蚀，如雕刻师般不





左：这是位于美国亚利桑那州与犹他州交界之处的波浪谷，一位幸运的游客在波浪谷中行走，岩石上流畅的纹路创造了一种令人目眩的三维立体效果。

摄影 / Kim Walker / c

右下：对于生活在黄土高原的人们来说，波浪谷最大的价值莫过于红砂岩可以售卖。持续的挖沙行为已使这种地貌遭到了破坏，由于部分红砂岩还未完全固结成岩，十分脆弱，铁锹会让几千年的地质造化瞬间化为乌有。人为的持续破坏，用不了多长时间，这种奇特的地貌就会消失。

层层红砂中封存的记忆

波浪谷所处的靖边地区历史上是个水草肥美、风光宜人的牧场，曾是兵家必争之地，素有“九边重镇”之称。

东晋十六国时期，匈奴贵族赫连勃勃对这里的塞道群羊、密布湖泊赞叹之余，在无定河畔大兴土木，营造国都统万城，曾经雄踞北方20年。统万城遗址在靖边县城东北58公里处，是匈奴在人类历史长河中留下的唯一一座都城遗址。经战乱等人为破坏和1500多年的风雨侵蚀，只有部分城垣保存完好。城垣间我们已见不到当年的刀光剑影，也没有了羌笛胡笙，却仍可以想象着匈奴铁骑从统万城出发，南下路经这龙脉间的波浪谷，带着凌厉的杀气与晋军交会、搏杀的场景。

在靖边可以看到很多古城墙遗迹，其中，秦、明朝长城遗址最为雄伟，万里长城蜿蜒曲折，时隐时现，高高耸立在千沟万壑之上。这里曾是少数民族与汉族激烈混战的地方，多少人曾离家弃子，为了这里的寸土流血漂橹。1935年，毛主席带领中央红

断雕琢着沉积层松散的部分，最后千万年前坚硬的岩石有了流线般光滑的质感。

水和风雕刻了波浪谷的奇貌，纤细的岩石纹路清楚地展示了砂砾沉积的运动过程，而颜色的变化则是每层砂岩沉积时所含的矿物质不同所导致的。长年的风吹日晒，含铁的矿物质呈现出了瑰丽的红色，石英则散发出璀璨的银白色光芒。

塑造出这奇特地貌的地质运动仍在持续进行着，只是它悄无声息，不易被察觉到。经历千万年的漫长岁月，波浪谷长满了时光的纹路，每一页都暗藏着斑驳的光阴，它穿越了远古的时光，见证着岁月变迁，在风起云涌的历史中沉淀下来，并以亘测的肌理展现在世人面前，徒留时间的痕迹，苍凉而神秘。

军转战陕北，曾在靖边的小河、天赐湾、青阳岔等地生活战斗了65个日夜。1947年，中共中央召开的“小河会议”是解放战争处于转折关头的一次重要会议，拉开了由战略防御转向战略反攻的序幕，这些会议的旧址依然保存完好。

从统万城遗址、明长城到陕北的重要战斗地点，波浪谷在狼烟与烽火中完整存活着。波浪谷的层理封存的是波涛汹涌的历史岁月，嗅到的是尘世间的血雨腥风。在这风起云涌的历史洪流中，因为地处塞北，人烟稀少，交通不便，波浪谷奇迹般地保存下来，没有被战火毁灭，没有被拓边垦地破坏。

它孤僻而冷傲，不能生长作物，不能建设城垣，并未给世人利用的机会，狂沙漫天时甚至难见五指。

但当风静时，它竟因为这孤傲的秉性卓尔不群，保持着洪荒时代的纯然魅力。

是“重生”还是“消失”？

波浪谷处在陕甘宁内蒙古晋交界地带，自然资源富集，地下蕴藏着丰富的煤、气、油、盐等矿产资源，但沙漠—黄土边界带生态环境也较为脆弱，水蚀荒漠化状况依然比较严重，对气候变化和人类活动反应尤为敏感。

波浪谷的地表因为无法种植任何作物而一直未引起人们的关注，近年来，当地百姓发现这种红砂岩可以作为某种基础设施的建设材料，开始挖沙出售，



人为地破坏了这种地貌。由于波浪谷的红砂处于固结或半固结状态，很多砂砾尚未完全成岩，硬度很低，轻轻一捏就会碎开。人为的挖沙使地表岩层破碎，这为扬沙浮尘天气提供了主要的物质基础，强风袭来，把大量砂砾吹起来严重影响空气质量。如遇暴雨天气，强水流挟裹着大量的泥沙等碎屑物极易形成泥石流，更重要的是，这种罕见的地质景观也会随之消失。

众所周知，美国波浪谷的门票是出了名的“一票难求”，他们开发保护景观的经验值得我们借鉴。

三十多年前，红砂岩峡谷被几位美国摄影爱好者无意间发现，并取名波浪谷，照片公之于众后，引起了广泛的关注，所见之人无不惊叹造物的神奇。就在旅游开发商们跃跃欲试准备夺标时，美国政府却出面喊停：这是全人类的财富，不能让它们成为一两代人的玩具，要留给千秋万代。美国政府为了

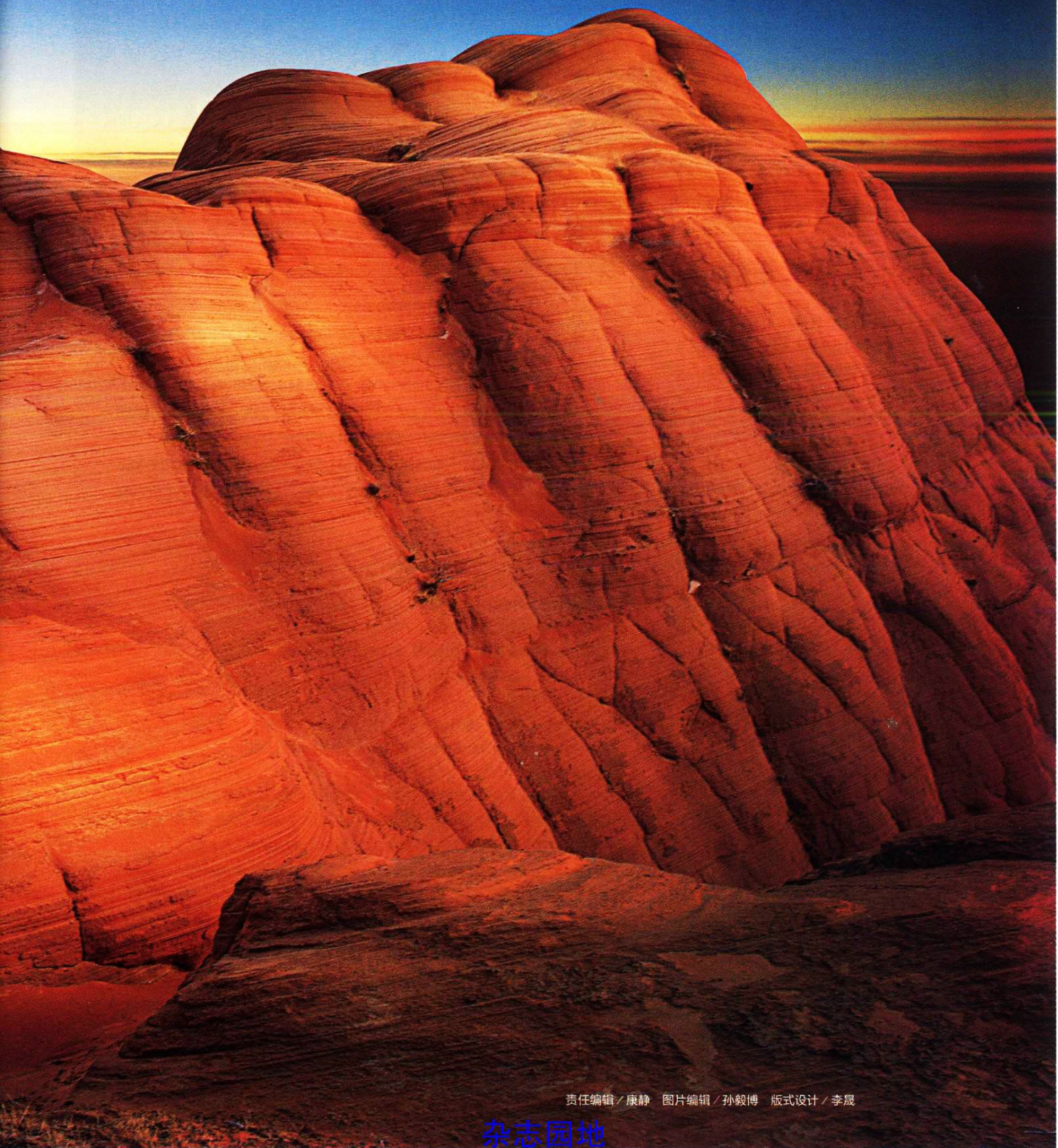
夕阳下的波浪谷显得静谧而苍凉，信天游的歌声在山谷间回荡。这里是浑然天成的影像世界，光影在波浪谷间驻足、流转，继续成窒息的孤独景观。它如同一位沧桑的老人，细语着千年悠悠往事、沧海桑田。

保护这奇美的自然景观，将波浪谷列入隶属于美国土地管理局的帕瑞亚谷国家保护区。在地质学家和环境保护专家的指导下，每天只发放20张进入许可证，全球不分国家、种族、信仰、贫富，机会均等。

世代在此居住的农民并没有意识到，他们习以为常的“红石头”的价值所在。波浪谷由于尚未成岩，人为破坏和环境变化已不利于它的长期存在，如果不加以保护，成千上万年积淀而成的波浪谷终难

逃消失的厄运。

波浪谷裸露在旷野中，它在千万年的风尘中存活。作为一个亲历中国波浪谷非凡之美的人，我为它历经沧桑依然存在而惊叹，却不知在未来的岁月中它是否依然美得让人惊叹？希望中国的波浪谷在被广泛认知和关注的同时，获得的是“重生”而不是“消失”，让这远古的自然奇观长久地矗立在时光岸边，在更迭变幻中永远保持原始生命静谧的悸动。■



责任编辑 / 康静 图片编辑 / 孙毅博 版式设计 / 李晟

杂志园地

<http://zz2012.net>

[首页](#)

购物指南

杂志订阅

收藏本店

[illegible]

中国国家地理 + 博物 + 中华遗产

会员招募

2012年度

即刻成为会员
多种组合任您选择
并尊享会员专属权益
为您提供最完整的
阅读体验

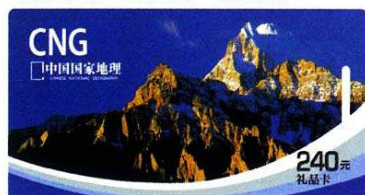
会费金额	获赠杂志
100 元	A 12期《博物》价值120元
200 元 任选一款	B1 12期《中国国家地理》价值240元 B2 12期《中华遗产》价值240元 B3 24期《博物》价值240元
290 元 任选一款	C1 36期《博物》价值360元 C2 12期《中国国家地理》+12期《博物》价值360元
390 元 任选一款	D1 24期《中国国家地理》价值480元 D2 24期《中华遗产》价值480元
500 元 任选一款	E 12期《中国国家地理》+12期《中华遗产》价值480元
570 元 任选一款	F1 12期《中国国家地理》+12期《博物》+12期《中华遗产》价值600元 F2 36期《中国国家地理》价值720元 36期《中华遗产》价值720元

大客户批量个性化服务

《中国国家地理》为企业量身定做商业礼品
信封LOGO个性化、杂志封面LOGO个性化，一年12次
品牌体现，我们为企业提供最佳的品牌展示平台。

入会热线 购卡热线

4006-521-360



交纳会费方式

方式一：邮政商务汇款

《中国国家地理》《博物》商户客户号: 111300308 商户客户名称: 中国国家地理杂志社

《中华遗产》商户客户号: 111310100 商户客户名称: 北京翰林英华文化传媒有限公司

★即日起,原来的普通邮政汇款升级为商务汇款,收寄时间将大大缩短。特别提醒您在汇款时一定要填写姓名、联系方式和获赠杂志的信息

方式二：银行转账

《中国国家地理》《博物》 账号: 110060210010149195002

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

《中华遗产》 账号: 110060210018170104758

开户行：交通银行北京分行亚运村支行 开户名：北京翰林英华文化传媒有限公司

★为便于我们更好地为您服务,请把转账凭证及收件人的联系方式和所购产品信息一起传真至010-64859755

方式三：会员上门缴费 可直接前往杂志社或当地读者服务站办理入会手续

方式四：网银支付 请登录www.dili360.com 支持30多种银行卡在线支付

《中国国家地理》礼品卡 可以享用整年的礼物

《中国国家地理》礼品卡，小小礼物，带您推开自然之门，饱览人文精华，让心灵在这样的日子里读万卷书，“行”万里路。

《是非洲》



一本中国人认识非洲的启蒙之书。驻非记者桂涛在非洲旅行考察了数年，开始关注和思考身边的非洲人，并选择了从偏见、疾病、婚姻、饮食、民主、部族、巫医等22个关键词入手，在书中描述了他眼中的非洲和非洲人，以及中国人对非洲的“迷思”——那些广为流传却又不是事实，或者不全为事实的看法。



作者 / 桂涛
装帧 / 16开平装，240页

定价 / 39.80元 会员价 / 32.00元

《我们始终牵手旅行》



他们青梅竹马，万水千山。他们双手紧握，边走边爱。认识27年，恋爱11年，结婚8年，自助旅行10年，23个国家，十几万张照片，几十万字。在年少时相遇，携手经历青涩时光。你负责拍照，我负责笑，把身影定格在世界的每一个角落……爱情迟早褪去激情，唯有我们始终牵手旅行。



作者 / 左手 摄影 / 张千里
装帧 / 16开平装，240页

定价 / 39.80元 会员价 / 32.00元

新书上架

“选美中国”特辑精装修订版



这是一本512页的巨厚制作，它介绍了中国17类景观的115个地方，“选美中国”把国人的景观审美推进到了新的境界，使冰川、雅丹等进入视野；专辑更强调了西部的景观价值，让边缘文化大放异彩。如果你想制定一生的旅行计划，我建议你读一读《中国国家地理》杂志的“选美中国”专辑。



装帧 / 16开精装，512页，铜版纸

定价 / 68.00元 会员价 / 55.00元

《美丽的地球系列：南极洲》



地球上最后一块广袤而不为人知的大陆。冰封雪藏的极地环境，遍布奇幻瑰丽的自然景观。在严酷的荒野中，巨大的冰体上，生命却以绚烂多彩的姿态自由绽放。冰川、火山、海豹、企鹅、虎鲸和信天翁，它们一起构成了纯洁美好而又鲜活生动的南极。



作者 / 科林·曼蒂斯（意大利）
装帧 / 16开精装，304页，铜版纸

定价 / 68.00元 会员价 / 58.00元

编辑推荐

《影画中华》一部纯摄影意义的、以中华文化为主题的四卷一函线装典籍

以“锦绣江山”、“灵杰草木”、“和谐村镇”和“魅力民族”为主题的四卷一函线装典籍。轻展画卷，映入眼帘的是一幅幅精美作品，而感动心灵的是渐次展开的中国历史文化的积淀与弘扬。这部画册继承了中国古代传统的线装典籍形式，结合西洋近代发明的摄影技术手法，融汇中国画的工笔、写意境界，契合东方人的审美、抒怀风格，做到古为今用、洋为中用，是当代出版史上的一次大胆创新。



主编 / 武联仲

规格 / 230 x 305mm 印张 / 29 页数 / 4卷（每卷116页）

定价 / 2280元 会员价 / 1980元



经典收藏

福州站 联系人 代经理
电话 / 0591-83810673
手机 / 13635269226

石家庄站 联系人 李经理
电话 / 0311-83028585
手机 / 13801298302

太原站 联系人 薛经理
电话 / 0351-5653162
手机 / 13803416730

昆明站 联系人 廖经理
手机 / 13808715581

哈尔滨站 联系人 王经理
电话 / 0451-88341875
手机 / 13945049333

沈阳站 联系人 梁经理
电话 / 024-23883566
手机 / 13804068626

重庆站 联系人 陈经理
电话 / 023-86357471
手机 / 13618210696

成都站 联系人 刘经理
手机 / 15388202494

全国读者服务站

长春站 联系人 李经理
电话 / 0431-86939087
手机 / 13674301967

合肥站 联系人 周经理
电话 / 0551-4252409
手机 / 13965045708

武汉站 联系人 周经理
电话 / 027-87372806
手机 / 13907162149

杭州站 联系人 陈经理
电话 / 0571-87244996
手机 / 13857728888

广州站 联系人 苏经理
电话 / 020-87396732
手机 / 13416242893

北京站 联系人 赵经理
电话 / 010-64879277

西安站 联系人 孙经理
电话 / 029-85519299
手机 / 13363929939
13309231008

贵阳站 联系人 周经理
电话 / 0851-5840440
手机 / 13078514533

青岛站 联系人 乔经理
电话 / 0532-82711981
手机 / 13906398140

南宁站 联系人 邓经理
手机 / 13617715181

长沙站 联系人 许经理
电话 / 0731-82282026
手机 / 13707491259

南京站 联系人 李经理
电话 / 025-83373105
手机 / 13805187987

杂志园地

<http://zz2012.net>

碳纤维超极本 ThinkPad X1 Carbon面世



ThinkPad X1 Carbon作为全新款碳纤维超级本近日面世。其特有的碳纤维顶盖重量仅为市面大多数铝制材质重量的1/3,但抗震性却比铝强1倍。13.3英寸的机身却拥有全新配置的14英寸1600×900像素HD+高清防眩光显示屏,可实现超强色彩还原效果。其重量仅为1.36公斤。该产品具有的3G WWAN支持,可实现随时随地网络连接,搭载移动热点(Mobile hotspot)技术,能与好友共享网络。

ThinkPad X1 Carbon搭载了联想增强体验系统3.0,可轻松实现快速启动(Rapid boot)、快速唤醒(Rapid Resume)、快速连接(Rapid connect),全面提升工作效率。该产品使用三级散热系统,配以第六代鹰翼风扇,并装备防泼溅键盘,通过8项严苛的军标测试。音响方面,采用杜比家庭影院V4,尊享立体环绕音效,感受更震撼听觉体验。五键合一触摸板,面积更大,实现多点触控。

思锐HS系列新式 防盗防潮柜面世



思锐HS系列新式防盗防潮柜于近日面世,该产品将防盗与防潮完美结合,填补了相关行业的空白。

该产品外形简洁大方,颜色干净时尚,表面采用了喷砂技术,使整体显得凝重而富有质感。其表皮采用加厚钢板,一体成型。柜门采用6毫米高强度钢板,采取高频氩弧焊接工艺精密制作,具有很高的防盗性能,坚固耐用。在防盗技术的使用上,HS系列防盗防潮柜采用电子密码输入技术,免去了用钥匙开锁的麻烦。

该系列产品的防潮防盗双系统独立运行,分工明确,互不影响,操作便捷,安全可靠。其全自动电子除湿功能,使防潮主机运行一次可以维持10小时以上的除湿效果,具有高效、节能、环保、低碳的优点。

探路者携TIEF科技面料产品 首次亮相2012亚洲户外展



以TIEF PRO面料打造的罗塞尔高海拔登山向导团队系列产品



南京市副市长李琦(右)参观探路者展位

7月26日亚洲户外用品展览会在南京国际博览中心拉开帷幕,北京探路者户外用品股份有限公司旗下品牌全系列、自主研发TIEF科技面料产品,及电子商务新品牌ACANU阿肯诺代表产品,首次在展会中集体亮相,引起了众多户外人士的关注。

2012年初,探路者正式签约成为罗塞尔高海拔登山向导团队Himalayan Experience的专业登山装备官方合作伙伴。探路者自主研发TIEF PRO面料成为打造罗塞尔团队高山探险户外装备的首选。被誉为“喜马拉雅王子”的世界著名登山探险家罗塞尔先生,作为该团队的掌门人,及探路者“技术顾问”,他和他的团队以他们的使用体验,为探路者的科技和产品改进提供更多指导。此次,以TIEF PRO面料打造的罗塞尔高海拔登山向导团队系列产品也在探路者展位首次呈现。

随着北京探路者户外用品股份有限公司多品牌战略的立体推进,全新推出的电子商务子品牌ACANU(阿肯诺)在此次展会中也带来了其代表产品展示,ACANU(阿肯诺)聚焦年轻网购消费群体,以“Enjoy To Change”(乐享改变)的品牌主张,倡导时尚、清新、活泼、轻松的户外生活方式。

探路者的快速成长根源于打造自主品牌梦想“打造卓越品牌,分享户外阳光生活”,更多户外爱好者将在探路者产品的周全保护下尽情享受户外运动的魅力。

探路者,勇敢的心!

中网明星队6周年庆生 水井坊携典藏美酒贺寿



中国网球公开赛赛事总监张军慧先生向水井坊颁发2012中网白金赞助商及中网明星队指定白酒荣誉牌匾



中网明星队领队金京一(左)代表明星队向水井坊赠送签名球拍

2012年7月6日,北京中国网球公开赛体育推广有限公司携手胡润百富、水井坊一同在香港马会会所举办了一场以“绅士英格兰·尊贵in北京”为主题的温网观赛派对。派对邀请到了北京市团市委副书记兼2012中网组委会执行副主任杨海滨先生、中国网球公开赛赛事总监张军慧先生、胡润百富董事长兼首席调研员胡润先生、四川水井坊股份有限公司副总经理兼公共关系及传播总监许勇先生、中网明星队队长夏钢先生和中网明星队队员著名演员冯远征、吴若甫先生等共同参与,一起分享这项最古老,也最具声望的网球盛会的魅力,同时更为即将打响的2012中国网球公开赛站阵助威。

今年是明星队建队6周年,一直致力于在中国推广以网球运动为代表的高尚生活方式的水井坊,特意为中网明星队带来600余年传世美酒“中国网球公开赛官方指定白酒——水井坊·典藏”为明星队贺寿。派对上,杨海滨先生、胡润先生、许勇先生及明星队全体成员等共同祝酒,祝愿2012中国网球公开赛圆满成功。

同时,水井坊携手“胡润百富”,揭晓我国首个“最受企业家关注的体育赛事”榜单,中国网球公开赛成为我国最受企业家喜爱的运动赛事之一。水井坊自2011年成为中网白金赞助商以来,一直致力借力中网平台,将中国白酒文化魅力和中国式高尚生活传播到世界每一个角落。



EXPLORE YOUR LIFE

尽管艰难，超越一切 真正剩下的，纯粹岩壁与我

线路信息: Cretaceous Pitch 5.10, Soul's Awakening 云南老君山



Selma攀登头盔 轻量·坚固·透气

“Selma”头盔采用聚碳酸酯外壳内注入EPS一体成型技术。一体化构造和强化的顶部设计使头盔重量轻却异常坚固。头盔内部的空气通道结合12个通风孔，有效排出的湿气和热量，使您在攀登的过程中更加清醒和舒适。其中上部的4个通风孔内镶不锈钢网，防止了岩石冰块等碎屑落入。后部的大尺寸调节钮便于迅速调节头盔佩戴时的松紧程度，佩戴手套操作同样轻松。头盔上的卡件可以固定头灯或雪镜。

“Selma”是您在攀登时更加快速更加安全的选择。

头围尺寸: 53-61CM 认证: CE1015 EN12492 专利号: 201130238351.3

图片拍摄: Eben Jon Farnworth (英国)

杂志园地

<http://zz2012.net>



轻量革命先锋
WWW.KAILAS.COM.CN
致力推动民间登山及户外运动发展



水井坊，中国高尚生活元素，源自公元13世纪。



[水井坊·典藏]

水井坊·典藏，600余年活文物原址酿造，三朝二十八代技艺优雅传承。酒骨清隽，酒香浓郁，酒韵飘逸，典藏气质高贵优雅。平静中，兼容并蓄；张弛间，尽显非凡，为您带来非同凡响的中国高尚生活体验。

四川水井坊股份有限公司 www.swellfun.com

杂志园地

<http://zz2012.net>