

CNC

CHINESE NATIONAL

中国

人生

2011.3
总第605期

盐是一种景观

盐景观

中国西部一些湖：比盐更有味道的是风景

玫瑰湖：粉色的湖

乌尤尼盐湖——太大、太平、太美

盐文明

蜀南盐道：井盐的“大运河”

盐揭示了扬州与自贡的异与同

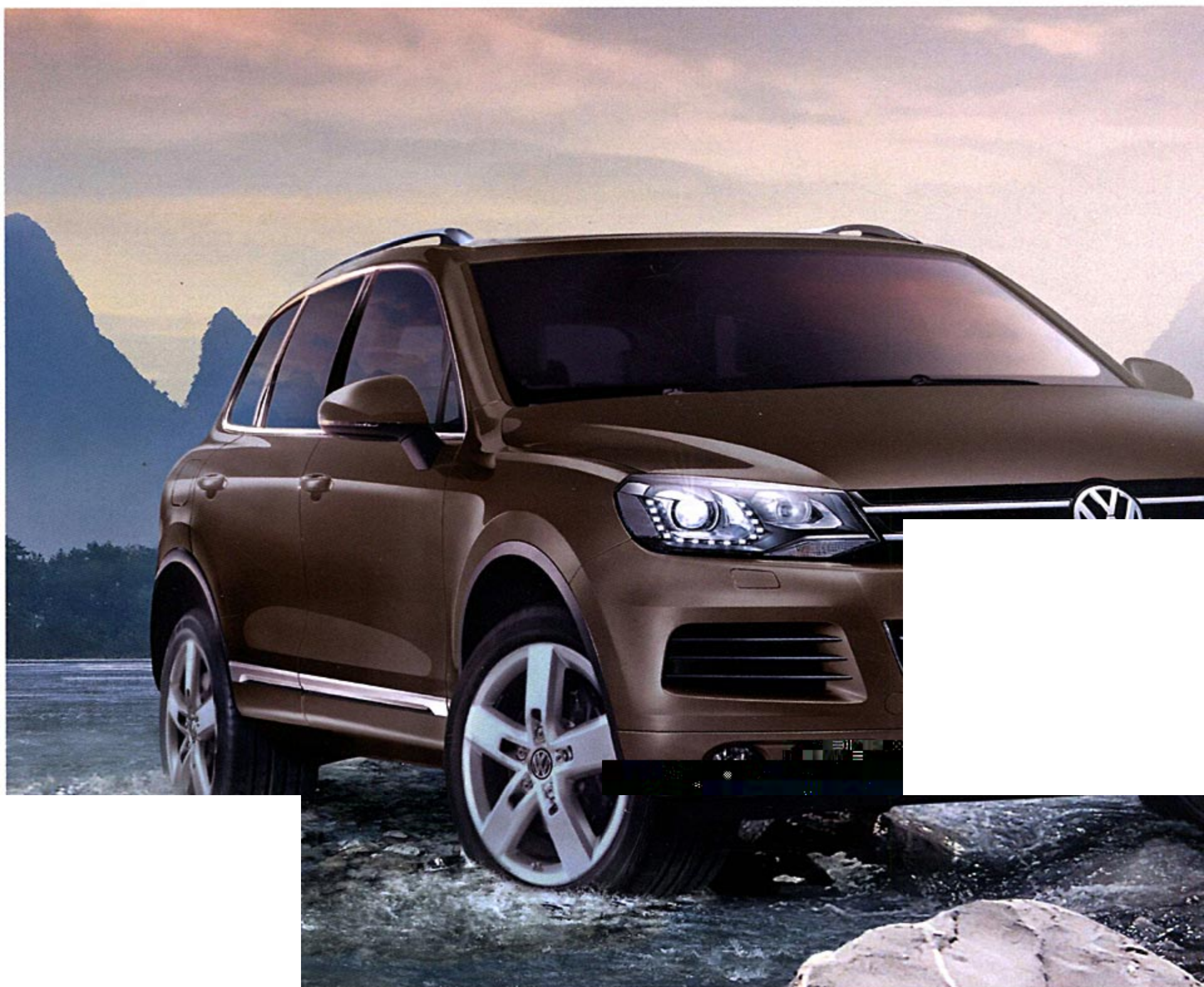
RMB20

99%的人茫然四顾，
1%的人洞悉全局。



消除盲区

大连大昌合众 电话:0411-87304018 沈阳大昌合众 电话:024-86890700 辽宁川达 电话:024-25515111 天津空港众辉 电话:022-84905688 青岛德辉 电话:0532-88600000
河北华菱丰 电话:0311-85661022 唐山众腾 电话:0315-7788666 内蒙古华菱丰 电话:0471-3606333 深圳华熙 电话:0755-83705222 东莞华熙 电话:0769-81191678
湖南德熙 电话:0731-82887766 广西弘德 电话:0771-4910088 海南华众 电话:0898-66835118 浙江捷通 电话:0571-28992222 台州旅行者 电话:0576-84630000
无锡腾众 电话:0510-85708800 常州德立 电话:0519-86577888 上海腾众 电话:400-8200-410 上海铂众 电话:021-50108918 上海中进众旺 电话:021-51050088
云南德众 电话:0871-8022366 云南兴星机电 电话:0871-8331999 重庆博众辉锐 电话:023-89112009 陕西新丰泰 电话:029-86170602 新疆腾众 电话:0991-6698788



THE NEW Tiguan 新途锐 360度全景摄像 八方路况尽收于心

绝大多数人在纷繁时局中迷失自我,少数人于明辨局势间化困境为坦途。
4XMOTION全时四轮驱动匹配580毫米最大涉水深度

车之道,唯大众。

详情请垂询大众进口汽车销售有限公司授权经销商

大众汽车(北京)中心 电话:010-67549988 北京中进众旺 电话:010-82402288 北京华日菱 电话:010-81777600 北京亚之杰合众 电话:010-87667676
烟台德辉 电话:0535-2842500 济南德辉 电话:0531-83156000 山西华菱丰 电话:0351-7037256 长春大昌合众 电话:0431-84611116 哈尔滨大昌合众 电话:0451-88627555
广东乘用 电话:020-36220660 厦门建发 电话:0592-6039166 福建盈众润达 电话:0591-88351888 泉州润和 电话:0595-28286666 湖南德顺 电话:0731-88232222
义乌恒通 电话:0579-85680567 宁波众通 电话:0574-27879999 南京交家电 电话:025-84647777 南京景众 电话:025-86631299 苏州金阊众翔 电话:0512-88888000
湖北尚腾 电话:027-82651920 河南国际 电话:0371-86152666 安徽风之星 电话:0551-3877666 江西尚腾 电话:0791-8106666 成都新双立 电话:028-85280707
贵州新双立 电话:0851-3900696 宁夏和众 电话:0951-5088885



福特中国 原装进口

285马力不重要，

要拥有一览众山小的眼界

全新福特锐界 拓展眼界的力量

福特全情钜献撼心杰作，全新原装进口福特锐界携无与伦比的3.5L Ti-VCT V6发动机强势来袭，优越的低转速高扭矩发动机调教，最大功率冲破285匹马力，并保证能耗在同级别中处于极低水平，全力助您时时畅行。高超的配置赋予高远眼界，细节的苛求成就倾心座驾。

www.ford-edge.com.cn 800-810-8168 / 800-810-0740



3.5L Ti-VCT V6 发动机



超宽视野全景天窗



MyFord Touch™
车载多媒体互动系统



BLIS™ 盲点信息系统



感受非凡



AI
车

心逍遥，智领潮。全新逍客，将科技之智，入主时尚之型，潮流外观之下，AVM全景式监控影像系统，通览全景天窗与CARWINGS智行+智能全方位行车服务，至型、智尚，张弛驭风间，即已动人心弦。

TEANA 天籁

SYLPHY 轩逸

SUNNY 阳光

TIIDA 骐达/颐达

NISSAN QASHQAI 逍

智揽全方位

领先搭载AVM全景式监控影像系统

新逍客 领潮登场



SHIFT_the way you move



技术日产 人·车·生活

东风日产乘用车公司

地址: 广州花都区风神大道8号
 国话热线: 800 830 8899
 手机热线: 400 830 8899
 网站: www.nissan.com.cn

LIVINA 骊威 MARCH 玛驰 X-TRAIL 奇骏 QASHQAI 逍客 NISSAN GT-R

《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 / 北京朝阳区安外大屯路甲11号 邮政编码 / 100101

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

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 / 尹杰 易水 周晓红 耿菲琳 杨嘉敏 高新宇

王杰 陈惊鸿 张璇 姜烈夫 骆凡

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

客户部 / 刘铮 高颖 邢蕾 史楠 马尧 田斯静

策划部 / 高小清

广告热线 (010) 64841903 • 8933 • 2007 • 1951 • 1895 • 1562

(010) 64865566 - 290 • 289 • 286 • 292

传真 (010) 64841815 • 64842066

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



本刊发行量经BPA国际媒体认证公司认证

SONY
make.believe

HANDYCAM®

索尼数码摄像机

游刃操控

绚彩立现



HDR-AX2000E

高清
1080

AVCHD

G

Exmor
3 CMOS Sensors

MEMORY STICK

SD
CB

Handycam 高端高清数码摄像机HDR-AX2000E，以 MemoryStick™ 记忆棒™*1 或 SD/SDHC 存储卡*2 为存储介质(需另购)，用 AVCHD (或STD) 格式进行影片录制。它采用具有20倍光学变焦的G镜头，配合 Exmor 3 CMOS 影像传感器、最大比特率高达 24Mbps*3 的 AVCHD FX** 录制模式，以及先进的光学防抖(增强模式)*5，实现高品质的影像效果。此外，HDR-AX2000E 还配备两个 XLR 接口，可连接外置麦克风，令音频质量愈发出众。

AVCHD 格式记录 1920x1080i 24Mbps*3 高清影像

采用先进的 MPEG-4 AVC/H.264 压缩格式，记录帧尺寸为 1920x1080 的高清影像。

1/3" Exmor 3 CMOS 影像传感器

由三个分别拥有112万总像素的1/3" Exmor CMOS 影像传感器组成，分别处理红、绿和蓝(RGB)。凭借源自“Exmor”的技术，使之具备高感光度，可在低照度条件下获得低噪点的清晰影像。

Exmor
3 CMOS Sensors



高级 G 镜头 20 倍光学

光学防抖(增强模式)*5

平稳拍摄影像，即使边走边拍，亦能获得满意的效果。

25p 逐行拍摄

提供 1080 25p 逐行扫描模式，实现电影般画质效果。

XLR 麦克风接口



外置 XLR 麦克风接口

制功能

9000

高清画质的消费电子产品，其图像的垂直像素达到1080线。标准(STD)影像品质(默认设定为高清(HD)影像品质)短片 AVCHD FX 模式是以1920x1080i视频分辨率、比特率为 24Mbps 录制，并启用光学防抖功能，会导致长焦端成像区域略微平移。

CIRCULATION AGENCY 发行服务

北京全景地理书刊发行有限公司

总经理 / 连建华

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

电话 / 传真 (010) 64852136

MARKETING DEPARTMENT 市场推广

市场部 / 白莎莎(主任) 詹珊 郭晓冬

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号国卫中心11楼

网址 / <http://hk.dili360.com>

繁体字版

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北路3号北京华联印刷有限公司

邮编 / 100176 电话 / 67876655

广告目录 Copyright Contents

封面拉页 The New Touareg 新途锐

第一跨页 Ford 福特 锐界

第二跨页 QASHQAI 东风日产 逍客

版权对页 SONY Handycam 数码摄像机

版权对页 OUTBACK 斯巴鲁 傲虎

目录对页 BREITLING 百年灵

目录对页 VICUTU 威可多

目录对页 ThinkPad

目录后跨页 BE MINI

封选对页 China Telecom 中国电信

开篇跨页 LAND ROVER 路虎

卷首对页 Acura 讴歌

卷首对页 Jack Wolfskin

内页 BMW

内页 BMW

内页 BMW

内页 BMW

跨页 日本旅游局

内页 Kailas

内页 加拿大旅游局

跨页 Ford 福特

内页 联想 乐phone

内页 汇添富基金

内页 Tread 探路者

内页 MIDO 美度

内页 SONY 索尼

内页 海南航空

封三对页 新品廊

封三 Onepolar 极地背囊

封底 SONY VAIO Z系列笔记本

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.

全驱全能斯巴鲁



傲行人生路



革新 SUV

OUTBACK 傲虎



斯巴鲁水平对置发动机
(SUBARU BOXER)



左右对称全时四轮驱动系统
(Symmetrical AWD)



摇篮式发动机托架



纵向链条式无级变速器
Lineartronic (2.5i 车型配备)

行无限，志亦无限。
商旅休闲从容跨界，为您定义强势人生。
流畅外观凸显强者风范，空间超大且能灵活分配；纵向链条式无级变速器 Lineartronic 结合充沛动力使驾驭充满乐趣；以车辆动态控制系统 (VDC) 提升操控精准性并辅以多项安全配备，造就行驶信心。革新 SUV——新 Outback 傲虎，助您从容跨界商旅休闲多个生活层面，傲行人生之路！

斯巴鲁汽车(中国)有限公司

www.subaru-china.cn

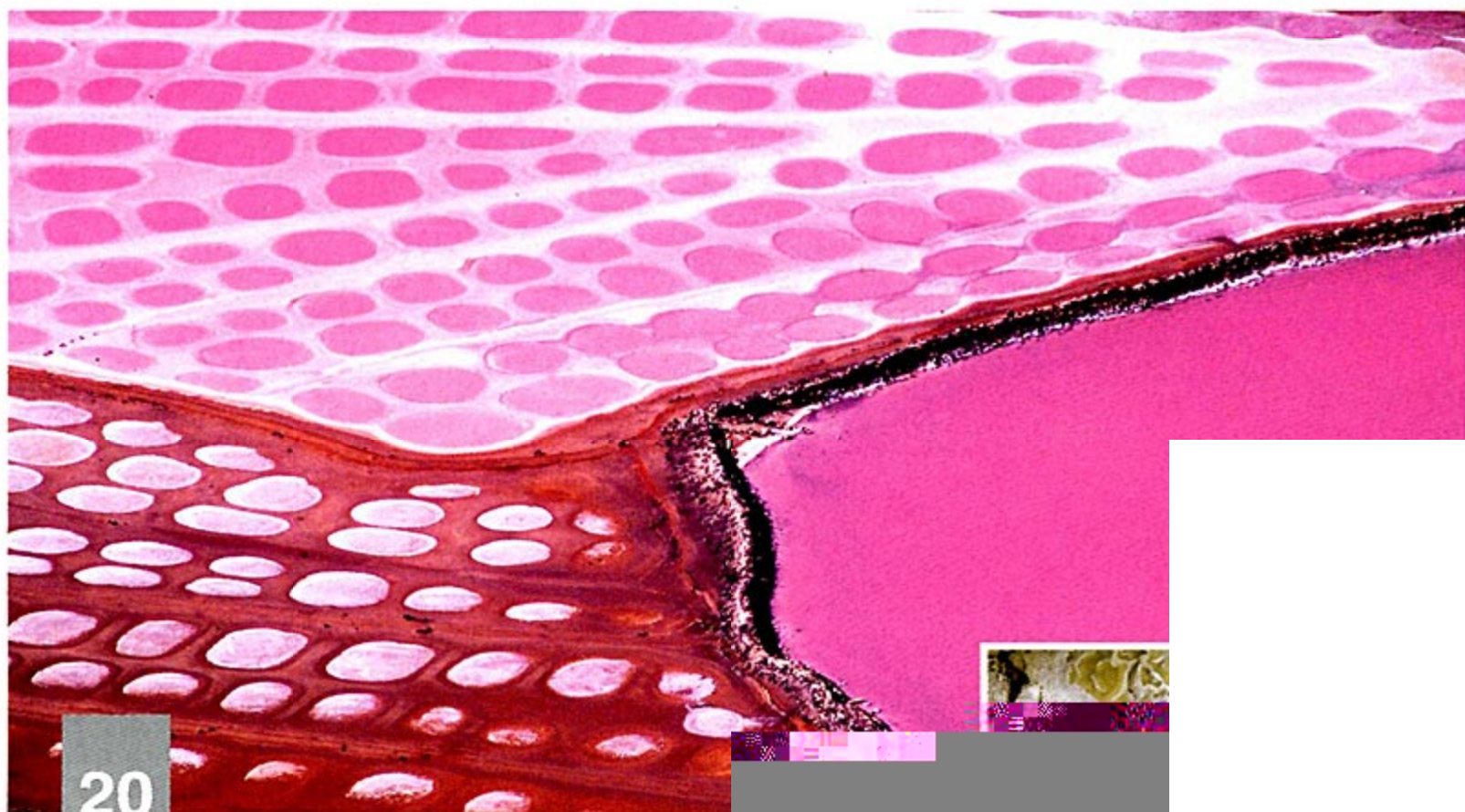
华北区销售热线: 400-818-4860

华东区销售热线: 021-62321010/52698999

华南区销售热线: 020-28278111

更多经销商信息敬请登录 <http://www.subaru-china.cn/dealer> 进行查询。

盐专辑 上 盐与文明



20

卷首语：盐是一种景观

Landscape of Salt

盐,这看似普通的晶体
和生产方式,在大地



国内的湖盐

盐湖：催生中华文明进程的景观

Saline Lake:
Catalyst of Civilization, Landscape of Wonder

44

►湖盐是人类最早发现和食用的盐类之一,对中华文明的产生和发展都有着重大影响。湖盐的生产离不开盐湖,中国是个多盐湖的国家,共有盐湖1500多个,这些盐湖集中分布在西藏、青海、新疆、内蒙古等西部地区,每一个盐湖都独具特色,都在讲述着只属于自己的故事。




BREITLING
1884
百年灵

INSTRUMENTS FOR PROFESSIONALS™



Chronomat 01

RMB 71,600*

*中国零售价

百年灵——计时腕表的先驱

完美的机身、卓越的引擎：百年灵推出风格独特的 Chronomat 01 腕表，为热爱精密腕表人士度身打造，成就彰然腕间。

这一款卓越的计时腕表，配备首
Caliber 01 自动上链计时机芯。
机芯的精密准确、可靠耐用与卓
高品质传统，100% 通过瑞
(COSC)的严苛检测。细致的美
Chronomat 01 使百年灵

百年灵自制研发机芯 Caliber 01。配备导柱轮装置以及纵向式离合器的计时机芯。天文台认证，自动上链机芯，确保70小时动力储存。百年灵专利把锤自动装置，可于任何



ING.COM

盐专辑 上 盐与文明

国外的湖盐

78

塞内加尔玫瑰湖
Senegal's Rose Lake

Senegal's Rose Lake
塞内加尔玫瑰湖，
大西洋边一抹温柔的粉红

► 很多中国人是从巴黎—达喀尔汽车拉力赛知道了塞内加尔这个西非国家，而在拉力赛的终点，则是一个被称作“玫瑰湖”的美丽盐湖，那里的湖水呈玫瑰花般的粉红色，那里的人们会潜入“玫瑰”的深处去采盐，是什么让这个小小的湖泊变得如此浪漫？



国外的湖盐

◀ 位于美国犹他州西北部的大盐湖是北美洲最大的内陆盐湖，和世界著名的盐湖一样，风景独特而荒凉。

尼海湖”人年它与

108

The White Expanse:
Salar de Uyuni

乌尤尼盐湖，地表上最大一块不是冰雪的白色

天津相仿的大盐湖，水平面高差只有不到一米；现在，人们发现它还是个聚宝盆，它有什么宝贝令人类垂涎欲滴呢？



A
CUT
ABOVE
ALL
SS.2011

www.vicutu.com TEL: +86-10-61276688

VICUTU

威可多男装 北京 上海 天津 沈阳 长春 大连 哈尔滨 石家庄 济南 青岛 郑州 西安 兰州 银川 太原
南宁 乌鲁木齐 武汉 长沙 厦门 福州 南昌 深圳 南京 苏州 杭州 成都 重庆 贵阳 昆明

盐专辑 上 盐与文明

120

盐文明

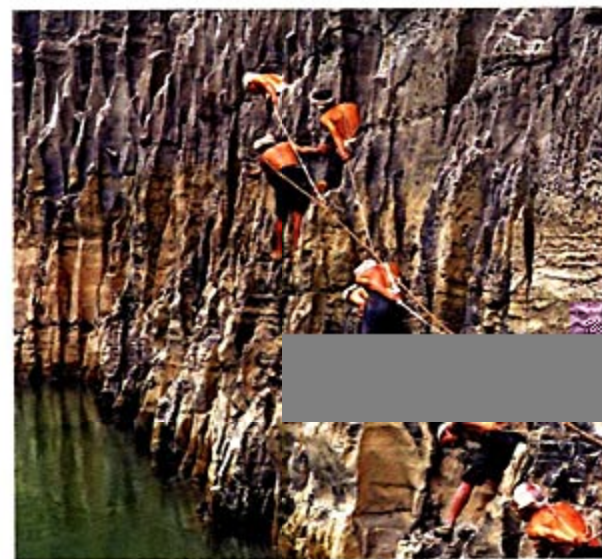
撰文：李时安
摄影：范书财

蜀南盐道：

“可”

Grand Canal of Salt

►盐的生产和贩运催生了与盐有关的城镇和道路。在中国西南的崇山峻岭之中，一些古盐道至今仍在使使用。这些古道由盛产井盐的巴蜀地区出发，抵达云贵川藏的诸多城镇村落，它们影响着巴蜀地区的政治格局，也串接数千年的文化交流、经济血脉和民族风情，被学者们称为中国井盐的“大运河”。



盐，在海
名全国的
销，对经
交通等，
各控制点

这条盐路从西汉开始使用，一直沿袭到公路交通兴起，跨越历史长河两千年。



134

盐文明

撰文：李时安
摄影：范书财

惠安盐路：

风云际会两千年

line:
1

144

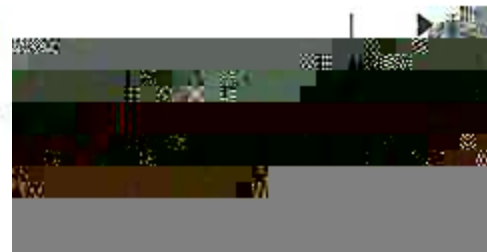
盐文明

撰文：李时安
摄影：范书财

因盐而生的城：

盐文明的结晶

Cities of Salt



156

盐文明

撰文：李时安
摄影：范书财盐运销的“官”“民”之分
影响着两个城市的命运

Societies of Salt

◀ 因为盐运销体制上的不同，四川自贡和江苏扬州这两个城市开始了中国历史上最早的博弈。专营海盐买卖的扬州“官商”，用消费文化创造了扬州空前的商业文明。而集井盐开采、加工和市场拓展于一体的自贡商人，却用他们创造的工业文明，推动了一个城市的诞生。



ThinkPad 推荐使用正版 Windows® 7 专业版。



思考 新价值

让汽车的线条更美,也呵护地球之美

英特尔™
酷睿™ i7



处理器星级

ThinkPad **W701ds** 移动图形处理专家
内有英特尔智能芯

是谁在为时代加速? 是那些拥有非凡创造力,不断超越自我的人们。他们正在为时代加速。



lenovo

ThinkPad®
思 行 合 一

欲的更多信息,请参阅 www.intel.com/cn/rating.



BE MINI.

有的人
只会放假



把往日的牵挂统统放下,让4轮驱动向自由开动,打开4扇侧门不忘敞开心门,4座独立更为出游滋生4倍的齐心协力。全新跨界车MINI COUNTRYMAN,前所未有的超大尺度,给你的心也腾出更多空间。
MINI COUNTRYMAN。开溜。



如果不是看到这么漂亮的图片,你会相信盐原来还有这么迷人的一面吗?恐怕不能。当然,本期封面所展现的是化学意义上的盐类,它不仅包括人们所熟悉的食盐,还有自然界中常见的芒硝以及各种作为化学工业原料的盐。正因为种类繁多,盐类的世界才如此迷人。

选本期封面的时候,各种各样表现盐晶体和盐景观的图片,无一例外都是真美的图片,精彩的一同的色彩

和表现形态,在大地上构筑成优美壮阔的盐景观。

比如这张青藏高原的大柴旦盐湖,湖面积很大,不过在枯水期,湖表的卤水面积大约只有湖面积的六分之一。所以在枯水期,盐湖里的固体盐类资源就裸露了出来,在湖面形成灰白交错的景观。

同样构成景观的,还有察尔汗盐湖的盐喀斯特地貌。察尔汗盐湖是一个大型钾盐矿床,因为卤水浓度、结晶时间以及成分不同,这里形成了丰富的盐钟乳,也就是通常人们所说的盐花,看起来变化万千,形态各异。

除了构成这些广袤的盐景观,微观世界中的盐类也丰富多彩,在显微镜下,成员众多的盐类家族能够呈现出不同的结构和形态。有的晶莹剔透,有的棱角分明,更像是一种艺术品。

不过编辑们都觉得,用表现微观盐的图片,或许并不能让人看到盐更宏大的美丽场景,比如这张罗布泊盐湖的图片,它展现的是钾镁盐湖的面貌,盐湖里的水是清澈的,天空是湛蓝的,岸边透明的盐晶体和它们呼应着,营造出一种赏心悦目的图景,所以大家觉得它似乎更符合审美要求。

CLUB

会员活动

中国国家地理科

中国国家地理 科考志愿者项目

中国国家地理 科考志愿者项目

与科学家同行 探索自然奥秘

更多项目详情及报名方式,请访问中国国家地理科考志愿者项目页面<http://club.dili360.com/2011/zhiyuanyuanzhe.shtml>
项目咨询电话:010-64865566/265/266

中国国家地理科考志愿者项目致力于汇聚公众的力量资助具有长远生态环保意义,但又缺乏资金及人力支持的野外科研项目。我们欢迎有生态环保责任感的个人、企业及社会组织加入本项目,投身野外,慷慨资助,携手科学家共同探索自然的奥秘!

全球1/3的白鹤在这里驻足 ——沈阳獾子洞白鹤研究

第1期时间 / 3月25-31日 **人数** / 20人 **费用** / 4500元/人
首席专家 / 周海翔 沈阳理工大学生态研究室主任,多年来致力于湿地鸟类、尤其是濒危物种的生境研究和保护工作。

从澳洲到北极 最让人感动的鸟类迁徙 ——渤海湾候鸟追踪

第1期时间 / 3月31日-4月6日
人数 / 仅限10人 **费用** / 4500元/人
首席专家 / 张正旺 北京师范大学教授

中国国家地理大讲堂 摄影系列讲座

2011/4/14 拍摄美丽与真实——野生鸟类摄影

主讲人 / 周海翔 沈阳理工大学生态研究室主任,中国著名野生鸟类摄影师。

2011/4/28 摄影与收藏——老照片 老相机 老镜头

主讲人 / 钟旭东 著名摄影师,资深摄影器材收藏家。

会员活动预告

喜马拉雅行 走进尼泊尔

时间 / 2011年4月28日-5月9日 **费用** / 17800元/人

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: 010-64865566/265/266



乐享3G套餐 聊天版 全能版 新鲜上市 实惠时尚 一应俱全

智领3G 翼起来

缤纷套餐，超值任选！即日起，中国电信推出天翼乐享3G套餐
聊天版、全能版，国内话费低至
聊天版每月特享多达30小时免费
流量和100小时WiFi上网！无限4



中国电信
CHINA TELECOM
世界触手可及

RANGE
ROVER

LAND-
ROVER



巍巍太行山 严冬第一飞

在中国，仅有34%的土地是平坦的，山地面积达总面积的33%。“揽胜天下”团队此行，亲自驾驶动力三角翼，从空中俯瞰中原山绝美风光背后，发现一生动的山河中国！

摄影/王宁



虑山,号称“亚洲第一、世界一流”的国际滑翔基地,滑翔时从海拔1600米的壁立断崖纵身跃下,整个太行风貌和林州盆地一览无余。

杜国锋,“揽胜天下”此行的特邀飞行专家,曾是国家动力伞表演队首任队长、全军特种兵部队特种飞行器教官,作为中国国内首批“飞人”,20多年来,他穿越过西北戈壁、南疆大漠、西沙群岛,更挑战过法国、奥地利的莽莽山脉。我们与杜教官一起,驾驶着路虎这一“陆地飞行站”,深入林虑山腹地,穿越太行山大峡谷,寻访“挂壁”公路郭亮村,在高空中寻找和发现胜景。

当动力滑翔伞徐徐滑行,掠过淡淡云雾,从未有过的美景映入眼帘。所谓山川能语,在太行山峡谷,高山深壑、壁立千仞,冬季独有的冰封高瀑更增添山脉巍峨之势,万千石山源于6500万年前太行山的惊世隆起,处于中国地形第二级台阶和第三级台阶边缘的独特地理位置则使其形成了今日沟深谷阔、崖陡壁长的峡谷地貌。

在郭亮人家,崖上村寨、四面绝壁,门外咫尺便是130多米高的绝壁。由于太行多峭壁,无法修筑盘旋而上的盘山路。为了走出被绝壁围合的村庄,人们硬是把路凿在了悬崖上,每凿三四米壁外就有个窗户似洞,用以采光、通风、扔弃筑路废料,这本来是具有实用价值的无奈之举,却成了最值得审美的太行一绝。

此时的路虎已经不仅仅是一种带领人们深入极致之地的交通工具,更像是一个陆地移动的飞行基站,在车顶折叠收纳动力滑翔伞,在车内研究飞行环境、制定飞行计划,在车外拼装引导飞行器,路虎见证整个飞行任务的全过程,天空中动力三角翼在翱翔,陆地上路虎车辆在山间飞驰,我们骄傲于自己能插上翅膀,更庆幸于能有这立体

《揽胜天下》每周四晚21:45在
卫视播出,敬请关注!

关注<http://t.sina.com.cn/range>
获取更多精彩内容



FROM THE EDITOR

卷首语

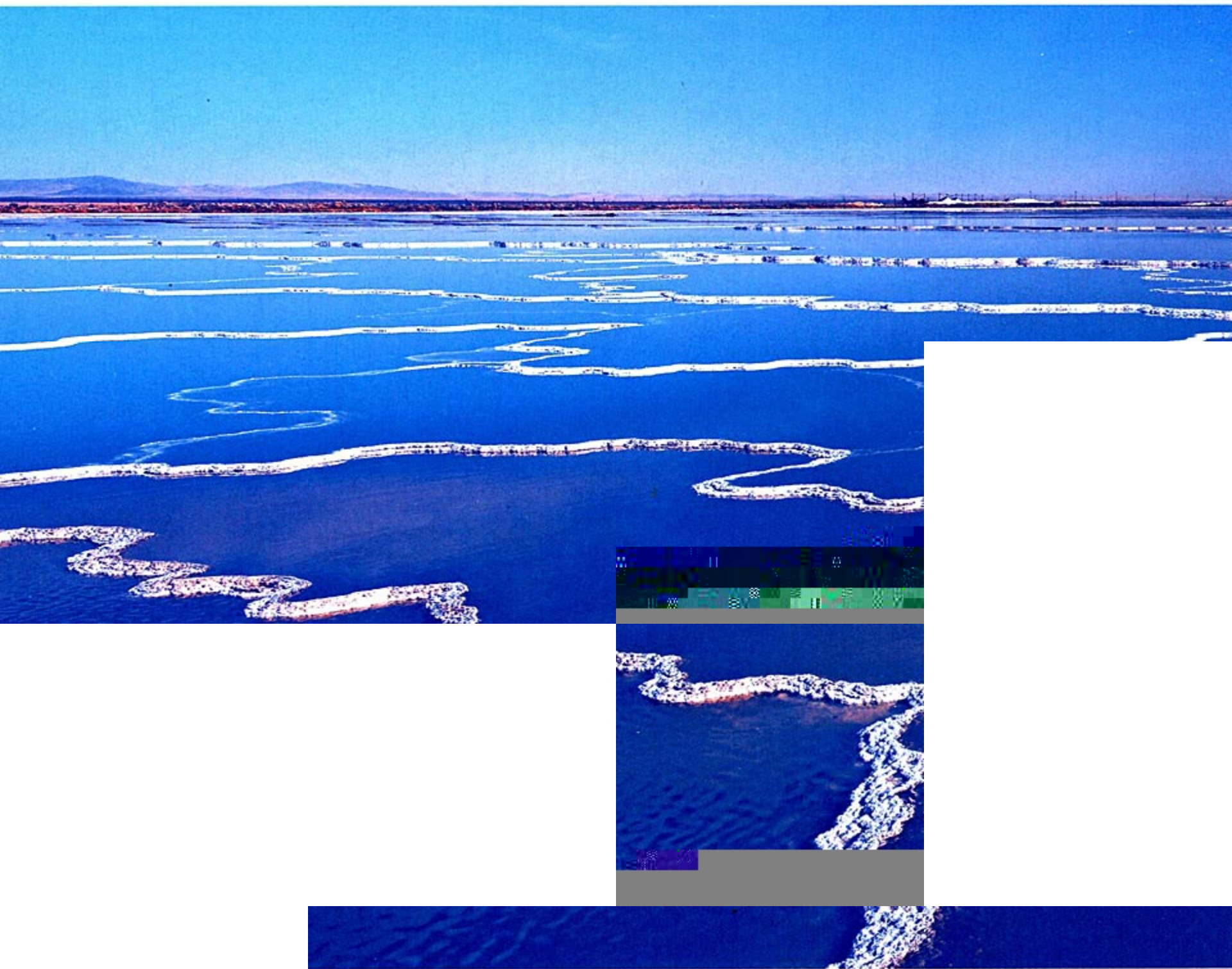
这里的盐堪比水晶

在墨西哥西北部奇瓦瓦州境内的奈卡小镇，有一个被称为“水晶洞穴”的巨大溶洞藏身于300米深的地下。洞中一丛一簇的“水晶”，其实是结晶完美的石膏，也就是硫酸盐家族中的二水合硫酸钙。摄影/Javier Trueba

A photograph of a person wearing a headlamp and a blue shirt, standing in a dark cave. The cave walls are covered with large, translucent, white salt crystals that resemble giant ice formations. The person is looking up at the crystals and pointing towards them with their right hand. The lighting is dramatic, highlighting the textures of the salt crystals against the dark background of the cave.

盐是一种景观

撰文／单之蔷



海洋中带出来的一种习惯

一种稀缺的物质，造成这种印象的原因可能与盐一直为官方专卖有关。后来我去了柴达木盆地，去了青藏高原。我惊讶地看到：盐是一种风景，是可以用辽阔来形容的一种景观。我见到了一望无际的盐湖，见到了湖底洁白的凝乳一样的盐晶体，见到了湖边一簇簇盛开的盐花，更见到了一座座银色丘陵一样的盐山。

要说明的是，我这里说的盐，概念要比我们吃的盐——氯化钠（ NaCl ）宽泛些，这里的盐指的是我们中学化学课本中酸、碱、盐的“盐”。即由金属离子加酸根组成的化合物，比如硫酸铜、硝酸钠、化肥中的钾肥（氯化钾）、洞穴中的钟乳石（碳酸钙）等都是盐。的确，这些与食盐（氯化钠）本质上确实类似，食盐只不过有一种味道——咸，但是其他盐大都也有味道，有的苦，有的酸……但是应该承认，我们吃的食盐，数量巨大，其中的钠（ Na ）



吉兰泰盐湖——卤水之蓝

这是内蒙古自治区阿拉善左旗的吉兰泰盐湖，盐度饱和的卤水映着晴空，色彩却比天空更加湛蓝。湖底的起伏和风浪的扰动让水中的盐析出，之后更多的盐分沉淀聚集，形成了曲折蜿蜒、层层叠叠的盐坝，仿佛欧洲巴洛克风格的蕾丝裙摆。摄影 / 杨孝

人体所需要的盐，是氯化钠，这在大海中最多。人与其他动物都离不开盐，盐不是调味品，而和粮食一样，盐在体内的渗透压、传递神经作用。生物为什么与生物都是起源于大海中，当我们身体的体液排出。就像我们坐飞机呼吸氧气一样。可以说，吃盐是生物从海洋里带出来的一种习惯。

海中的盐是从哪里来？无非是天上的降水及地下水，还有河水对地壳岩石中的盐类进行淋滤，溶入水中的盐随着河流进入大海。海水蒸发成云，云降水成雨，雨汇流成河，河携盐入海，这完成了一次水的循环。但盐却没有参与循环，带入大海的盐留下了，水却循环着，周而复始，盐在海水中越积越多，海水变得越来越咸了。

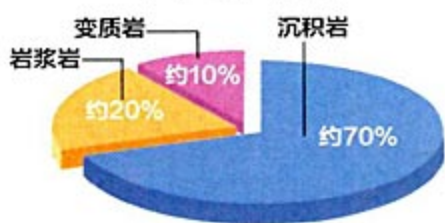
长城外面有盐湖，农牧交错带也是一道中国盐湖有无的分界线

盐湖是一个缩小的海洋，盐湖聚盐的道理与海洋一样。中国有盐湖1000多个，总面积5万多平方公里，很有意思，这个面积与中国的冰川总面积差不多。从景观的角度看，冰川与盐湖是两种独特的景观，美丽壮观；从文明的角度看，这两种景观都对文明的产生和发展有着重要的意义：干旱区的冰川融水是沙漠绿洲的生命线，盐湖对文明的产生和发展更有着深刻的意义。

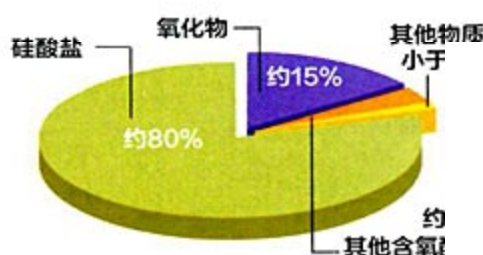
和氯（Cl）离子无论在海水中，还是在盐湖中，比例都很高，这也是为什么把海水和盐湖水晾干，得到的大多数是食盐的原因。

不仅海水和盐湖中有盐，如果从地质学家的角度看，地表上我们见到的大部分景观也都是盐类，甚至可以说，触目皆是盐类。我们见到的那些由岩石构成的大山，无论是沉积岩、变质岩、岩浆岩，仔细分析其成分，大多数都是由盐类构成的，但大都是硅酸盐类，是人体不需要的。

陆地表面岩石组分示意图



陆地表面物质组分示意图



虽然在地球整个的岩石圈中,大岩类里所占比重最大的是沉积岩,其次是岩浆岩,变质岩则相对较少。这是因为岩浆岩和变质岩更多地分布在海底和地表以下

较深的区域。沉积岩的大部分组成物质是碳酸盐和硅酸盐,也含有一定比例的氧化物、硫化物和其他成分;岩浆岩则基本是由硅酸盐组成的,氧化物含量很低;变质岩由于是在高温、高压的环境下由岩浆岩和沉积岩经过变质作用转化而成的,因此组分中硅酸盐占了较高的比例,同时也含有一些在变质作用中从硅酸盐和碳酸盐中“逃逸”而

我们所看到的自然景观大部分是由庞大的盐类家族构成的。

盐湖是指有盐从湖水中析出,湖水中有结晶盐存在的湖,但有的湖湖水已经蒸发,仅是在晶体的空隙间有卤水存在,这样的湖也叫盐湖。像柴达木盆地的察尔汗盐湖、新疆的罗布泊等。

一般而言,盐湖仅仅存在于干旱和半干旱区。在我国有一条界线,也就是年均400毫米等降水量线,这道线画出了中国的干旱和半干旱区与湿润和半湿润区的界线。这条线也是我国的农牧分界线,因为这条线的一边是草原和荒漠,一边是森林和农耕区。我们知道古代的长城是农耕民族与游牧民族之间的界线,因此长城虽然无意但事实上是沿着年均400毫米等降水量线修建的。

如今这条线和长城又有了一个分界和标识作用——中国盐湖区分界线。这条线把我国分成西北与东南两部分,西北是盐湖分布区,东南没有盐湖,或者只有极个别的零星盐湖存在。从景观的角度也可以这样说:长城外面不仅有草原,有沙地、

沙漠、戈壁;还有一种景观是盐湖。

因此可以说盐湖是干旱造就的一种景观。

我国的盐湖大都在西北干旱和半干旱区。还应该加上一句才更精确,找盐湖要到内流河流域去。

在学校里,老师讲地理课,讲到内流河与外流河的区别,那时没有什么感觉。等到了内流区,见到了内流河,看到了内流区的内流湖,这时才对内流与外流的区别有了深刻的体验。比如,要找盐湖,找有盐析出、有美丽盐花的湖,只能到内流河的末端去找,到内流河的流域去找;沿着那些最终汇入大海的河流,是找不到盐湖的。

有进水口也有出水口的湖,不会是盐湖,因为被河流带进湖里的盐,又被河水带走了,因此湖水不会越来越咸,湖中的盐不会越来越多。有进水口无出水口的湖,就不同了。因为有水流入,却没有水流出的湖,说明湖水的水量平衡靠的是蒸发,水面蒸发掉的水如果等于流入的水及湖面接受的降水,那么湖面就不涨不落,但是流入的水被蒸发了,河水带进来的盐,却留在了湖中,湖由淡水湖变为咸水湖。长此以往,湖中的盐越来越多,最终达到过饱和状态,盐就结晶从湖水中析出了。

在湿润地区,降水量大于蒸发量,一般而言不可能有盐湖存在。

在西北盐湖区,我看到过一些姊妹湖,就是两个相隔不远的湖,如果它们之间有一条河连着,则这两个湖往往一个是咸的,一个是淡的。在可可西里的布喀达坂峰下,有一个湖——太阳湖,湖水清澈晶莹,我用手指蘸了一点湖水,用舌尖一舔,湖水竟然是甜的。这可是出我意外,因为我们是在极端干旱的荒漠区,一路上看到的湖,大多数是咸水湖或者是盐湖,为什么这个太阳湖是淡水湖。仔细查看,我看到了一条河弯弯曲曲地流向远方,原来这是一个有进水口也有出水口的湖,河水最终流向了可可西里湖,这是一个没有出口的湖,湖水是咸的,但是非常美丽,在阳光下湖水深蓝深蓝。

时光天赋，
然所获感动与精彩却各自纷呈

驭彩非凡 品鉴时光

DRIVER'S *A*



TL



MDX

www.acura.com.cn Acura是Honda的高端品牌 Acura贵宾热线: 800 810 8856 或 400 650 8856

图中所示MDX为豪华运动版车型，车身颜色请以实车为准。



ACURA

Acura特约店销售的全车系产品均享受4年或10万公里(先到者为准)的保修及免费保养服务，每5000公里免费保养一次。全国范围内更设有多家Acura售后服务网点。保修期48个月内提供全时无间断的免费道路救援服务。

东：青 岛：0532-66969988	南 京：025-66629988	南 通：0513-81001111	无 锡：0510-83219919	苏 州：0512-65690888	合 肥：0551-3499888	上 海：021-65579999	杭 州：0571-28932333
宁 波：0574-88375555	金 华：0579-82080968	温 州：0577-86666222	厦 门：0592-6889666				
南：广州白云大道店：020-86339488	广州珠江新城店：020-82306618	深圳滨海店：0755-88821668	深圳福田店：0755-82058866	惠 州：0752-2881628	佛 山：0757-86259999	东 莞：0769-82871888	
北：北京金港店：010-84349898	北京玉泉路店：010-68659993	北京五方桥店：010-67299995	呼和浩特：0471-5220000	鄂尔多斯：0477-8101100	唐 山：0315-2960666		
南：成 都：028-88157777	重 庆：023-67308866	昆 明：0871-5691998					
中：郑 州：0371-69165666	武 汉：027-83838688	长 沙：0731-88215678					
北：长 春：0431-87837777	大 连：0411-66992222						
北：西 安：029-85673636							
南：济 南：0531-87561666	徐 州：0516-83291666	(更多特约店盛情筹建中，敬请期待：乌鲁木齐、天津、绍兴……)					

个例外：上帝赐给中华民族 ——湿润区的一个盐湖

过盐湖绝大多数都分布在干旱
中有一张中国的盐湖分布图，
盐湖区，大概

在绿洲农业区。这十个盐湖区是：西藏盐湖区，昆
祁盐湖区，黄河源局部盐湖区，塔里木盐湖区，天
山盐湖区，准噶尔盐湖区，阿拉善盐湖区，内蒙古
东部盐湖区，鄂尔多斯盐湖区，呼伦贝尔盐湖区。

但是我注意到有一个例外，就是在半湿润地
区，在年均降水量大于400毫米的地方，在农耕文
明的核心区域，就是山西省运城市所辖的区域出
现了一个规模可观的盐湖——河东盐池。这个盐
湖东西长30公里，南北宽约5公里，面积120平方
公里。每年当7月暖热的南风吹拂，盐湖中便有白
花花的盐结晶而出。这是一个非人力的，完全靠
自然的日晒风吹，就能结晶产盐的地方。

当我们看一下中国的盐湖，那些能日晒出盐
的盐湖，大多数都在荒漠地区，周围多是不毛之
地。再看看运城河东盐池，地处黄土堆积、土壤膏

富
里

在
运
成
这
自。
涸
上。
盐
重
流

1，不断地累积，运城的盐

形成是偶然的，那么早期
于此，就是必然的了。

从北向南，切山裂谷，
然掉头东去，在这近乎直
可东金三角地区。因为在

黄河之东，故称“河东”。运城的盐池就在这个河
东金三角的核心地区。尧、舜、禹是最为人称道的
三代“帝王”，传说他们都相继在河东建都。尽管
是传说，但那个时代的历史只有传说。奇怪的是
三个“帝都”都在河东的盐池附近，距河东盐池最
近的为禹都安邑，约为20公里，其次为舜都蒲坂，
约60公里，最远的为尧都平阳，约为140公里。可
以想象三代先王尧、舜、禹在建都时充分考虑了河
东盐池这个重要因素。我去过河东地区的万荣县，
那里有女娲庙，那一带广泛流传着“女娲造人”、
“伏羲造字”、“螺祖养蚕”、“神农尝百草”的传说。
可见中华早期的文明在这一带是多么兴盛。

我国民国期间有一位著名的人类学家——任
乃强先生，他极力主张盐与文明的共生关系。他
说：“人类有火有石器、
盐之意识，但在偶得咸水可饮，或岩盐可吮之处，
必相与密集以依之。从而容易发展成为原始的群
落，又从而形成氏族集团及民族文化。苟非有知
此，或其他类此具有吸引力之条件，人各散漫生
活，漂流不聚，则不可能有突出先进之文化集团。
是故，上古民族文化最先
产盐之地区，或给盐便利
生作用，在运城盐池得到

有易于耕种的黄土地，有能够种庄稼的降水
量，有植被茂盛的山地，又有一个能够自然产盐且
产量很大的大盐湖，对人类的早期文明发展而言
还有什么地方的条件能超过河东盐池地区？中国
其他地方固然也产盐，但是综合各种因素，比如气



碳酸盐——凝成洞中洁净之石

在石灰岩溶洞中，比石膏更常见的是碳酸盐构成的景观。图中光滑圆润的白石子——穴珠的主要成分便是碳酸钙。在洞穴河流中，河底细小的沙粒随着水流向前滚动，在这个过程中，河底沉积的碳酸钙不断被吸附上来，穴珠像滚雪球一样越滚越大，且洁净无瑕。摄影/李晋

温、降水、土壤、地形，还有盐产出的难易程度及产量和扩散条件等，似乎中国大地上还很难找到超过河东地区的地方。今天，我们已经很难体会河东盐池的珍贵了，交通运输和技术的进步，已经使盐成了成本极低、获取极易的商品了，但我们应当承认河东盐池是上帝在恰当的时间，恰当的地点，赐给中华民族的一个珍稀的礼物。

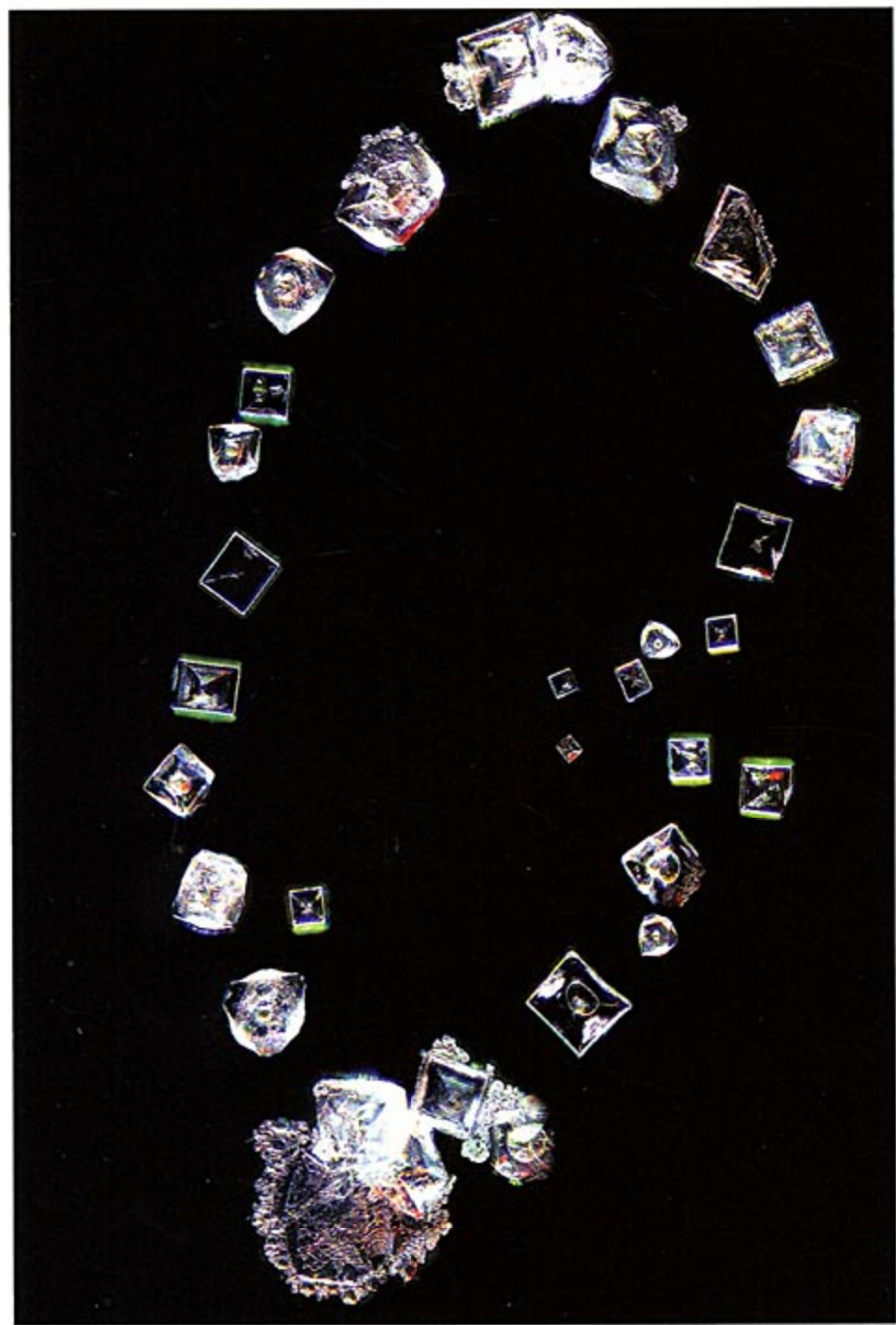
盐展现了一个审美的世界

如今，盐已经对文明的发展没有过去那样的意义了。甚至在许多古老的盐产地，盐业生产已经停止了。

在青海的茶卡盐湖，我看到盐堆积在那里已经几年了，上面已经结成了厚厚的盐壳；在察尔汗盐湖，一位工程师对我说：我们需要的是氯化钾，是化肥，不是氯化钠——食盐。但在氯化钾结晶析出之前，食盐先出来了，因此在我们这里食盐是副产品，现在是负担。我看到了一边是白色的

氯化钾——化肥，工人在紧张地装袋，一辆辆卡车随即把它们运往各地，另一边则是食盐，还有氯化镁，都像是洁白的山丘，但是静静地沉默着。甚至我猜想，假如国家不实行食盐专卖制度的话，盐的价格会降得很低很低，东部沿海可能不需要生产盐了，仅仅靠西部盐湖生产化肥时附带产生的盐，就已经足够中国人用的了。盐作为一种商品，意义已经无法与过去相比了。

但是盐作为一种大地的景观，尤其是我国西部的盐湖作为审美对象的意义却始终没有丧失



泪滴干涸留下的“项链”

在显微镜下，滴落的眼泪也会如食盐水一般，慢慢蒸干后析出氯化钠的晶体。盐分沿着液滴的边缘开始凝结，理论状态下，氯化钠应凝成一个个立方体晶体，但在实际情况中，盐晶体的形态很难预测，它可能凝结出规则的多面体，也可能随心所欲地无规则凝结。镜头下的氯化钠结晶让我们看到了一串由大小不一的立方体、多面体晶体连成的宝石项链，而它的挂坠则是一朵不规则的盐花。摄影 / 张超

干，在这个湖水不断蒸发的过程中，湖水中的各种盐开始沉积下来。这个沉积的过程是很有规律的，基本是按溶解度的大小顺序，从低到高次第排列的。先是溶解度低的盐，最先达到过饱和状态，比如碳酸类的盐，先从湖水中结晶析出，沉积下来，接着是溶解度比其高一些的盐，如硫酸盐等沉积下来，最后析出沉积的是溶解度最高盐类——如食盐类的氯化物。因此沉积下来的盐，构成了一个个的圈层结构，好似一些不规则的同心圆，专家们把这种结构叫做牛眼结构，沉积的中心叫牛眼。许先生在地中海中打钻，寻找这些圈层，他还都找到了，最后一直找到了牛眼——圆心。

我一直被这个故事吸引，想象着那些次第排列的盐层。其实中国西部的盐湖许多都具有这种圈层结构。像柴达木盆地中的察尔汗东达布逊盐湖，沉积的结构更浪漫——泪滴结构。原来东达布逊盐湖在沉积的过程中因为有河流注入，沉积最先在远离河流的地方开始，最后在河口结束，整个结构呈泪滴状。在西部地区，有一些咸水湖一半是咸的，一半是淡的（有河流注入），如阿尔金山中的库木库里湖、西藏阿里的班公错，我想象着这些湖干涸时，都会形成泪滴一样的结构。

在西部干旱区，一些盐湖已经在演绎这样的沉积过程了，在柴达木的大小柴旦湖，我们会看到这样的景观，尽管有些地方风沙覆盖，泥沙与盐层交互产生。

过，甚至越发有意义了。

我看过地质学家许靖华写的一本书《古海荒漠》，其中描写了地中海干涸时，海水中的盐沉积的壮丽景象。他本来乘着一艘科学勘探船，执行着另外一项任务，但是他却忍不住干私活。因为他有一个猜想：地中海曾经干涸过，成了沙漠，后来地壳变动，海水又重新涌入。在遥远的过去，直布罗陀海峡地壳抬升，把地中海封闭起来，地中海成了一个大盐湖，阳光一点点地终于把这个湖晒



专业装备 无需负重



JACK WOLFSKIN 产品以下城市有售

北京 上海 杭州 成都 哈尔滨 沈阳 长春 青岛 大连 西安 重庆 南京 武汉 济南 乌鲁木齐
昆明 天津 合肥 西宁 石家庄 鞍山 宁波 兰州 太原 郑州 南
邯郸 潍坊 银川 遵义 东营 本溪 保定 宜昌 唐山 德州

AT HOME OUTDOORS

APPAREL | FOOTWEAR | EQUIPMENT

**Jack
Wolfskin**

www.jack-wolfskin.com



碳酸钙——可以是霜花，可以是珊瑚

盐类世界的奇妙与神秘远超过人们的想象，不但不同种类的盐有着迥异的外观，即便是同一种盐也可能化身为不同的形态。图中展现的就是同为碳酸钙沉积物的两种矿石——霜花状的文石和珊瑚状的方解石。在以蒸发为主要沉积方式的岩洞中，方解石和文石这对碳酸钙双胞胎伴生的现象十分普遍。供图/张寿越

在盐湖专家的论文中，经常会看到一个词：沉积韵律。比如内蒙古的吉兰泰盐湖，一篇文章这样写道：“吉兰泰盐湖盐类沉积分异明显，自下而上分别为石膏、芒硝和石盐沉积，自湖滨到湖心沉积为石膏、芒硝及石盐沉积，分带明显。”在这里

我们看到了既有垂直方向的沉积层次，也有水平方向的沉积节奏。

“我国第四纪盐湖分布广泛，在一些地区盐湖沉积涵盖整个第四纪，具有成盐多期性、长期性，沉积连续性，淡化—咸化—盐化韵律性以及定向迁移扩张性等特点。”这是另一篇文章对我国盐湖沉积规律的描述。

不仅单一盐湖的沉积具有节奏和韵律，就整个中国西北部干旱区的盐湖来看，也呈现出一种宏大的结构和韵律。甚至可以说尽管西北干旱区有上千个盐湖，但若统而观之，它们的沉积规律仿佛是一个盐湖，也呈现一种牛眼结构。比如牛眼，也就是圆心在中国最干旱的中心——柴达木和罗

的这种沉积分带的韵律和结构我们就会看到，这是一种宏大壮丽的揭示宇宙奥秘的科学美。

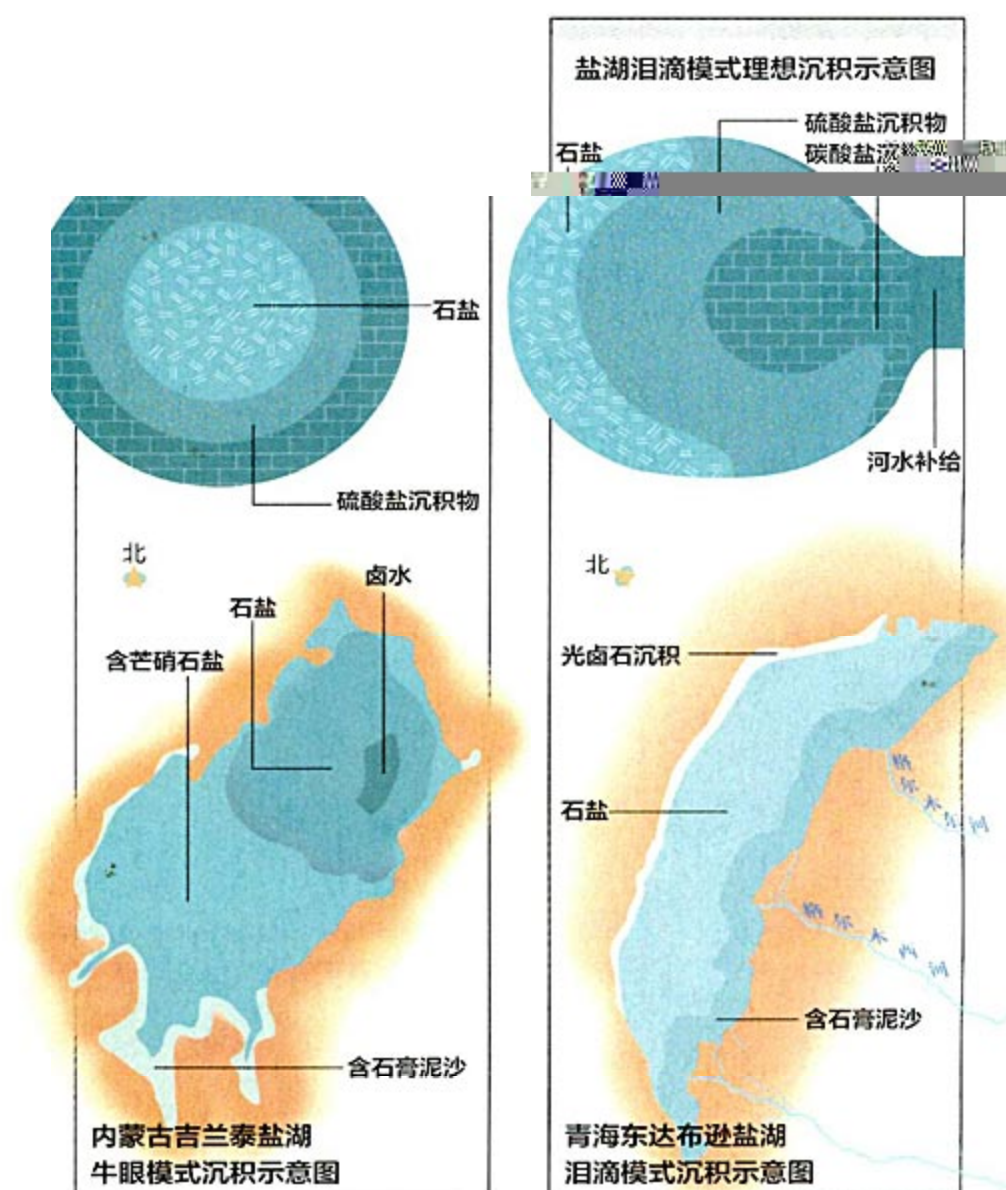
我此刻萌生了一个愿望：就是穿越中国的盐湖区，考察和体验中国盐湖区的这种地带性规律。我会看到怎样的景象呢？

盐湖牛眼模式沉积原理

在盐湖蒸发形成沉积矿床的过程中，有两种比较典型的成矿模式：牛眼式和泪滴式。在缺乏外界河流补给的情况下，随着湖水的蒸发，水中溶解度较低的碳酸盐类最先析出，沉积到了湖底。由于湖中不同区域湖水的含盐度比较平均，因此这些沉积物很均匀地分布在湖底各处，于是整个湖底都铺满了一层碳酸盐矿物。由于湖水不断蒸发，湖面范围逐渐向心缩减，之前沉积在湖底边缘地带的碳酸盐矿物就露出了水面，在“瘦身”后的盐湖外围形成了一个包围圈。如果湖水继续蒸发，比碳酸盐溶解度高一些的硫酸盐也会析出，形成石膏（二水合硫酸钙）和芒硝（十水合硫酸钠）等矿物，沉积在湖底的碳酸盐层之上。随着湖面的继续缩小，硫酸盐层的外圈也露出了水面，在碳酸盐圈内部形成了第二道包围圈。此刻的盐湖已经走到了它生命的最后阶段，湖水进一步蒸发后，就会析出常温下溶解度较高的氯化钠，形成第三层包围圈。如果盐湖还未完全干涸，在最内圈会留下含钾、镁盐类浓度较高的卤水。从空中俯瞰，这一环套一环的盐类沉积就像一个巨大的牛眼。我国内蒙古的吉兰泰盐湖就属于典型的牛眼式盐湖沉积模式。

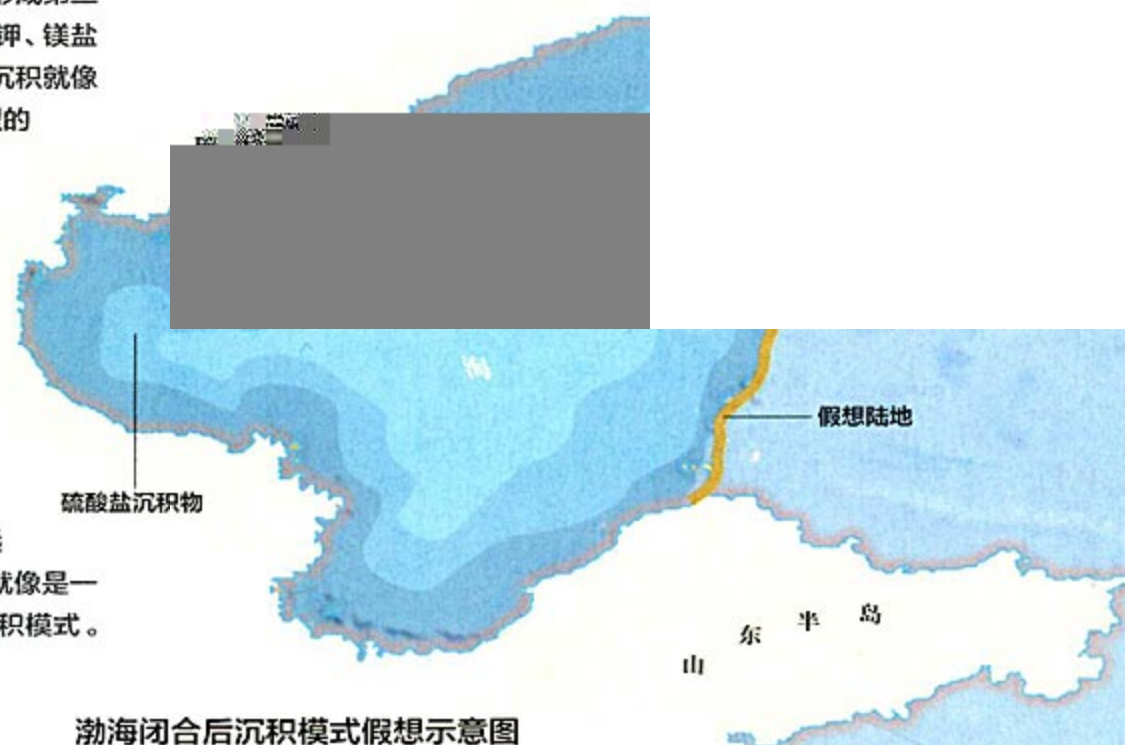
盐湖泪滴模式沉积原理

与牛眼结构相对的一种沉积模式被称为泪滴式，它是在盐湖有一定的外界水源补给的情况下生成的。由于受河流补给的影响，湖水的含盐度并不均匀——盐湖入口处的湖水浓度往往较低，只有溶解度最低的碳酸盐能在这里析出，溶解度较高的氯化钠会在距离补给水源较远的一侧沉积下来，而溶解度最高的钾、镁盐类则会沉积在更远的位置，形成光卤石等矿物，从湖泊入口的方向看去，就像是一颗泪滴。我国青海察尔汗的东达布逊盐湖就属于这种沉积模式。



假如渤海干了

根据这套盐湖沉积模式理论，我们不妨做一个大胆的梦想：如果将山东半岛和辽东半岛不留缝隙地衔接起来，渤海将成为一个闭合的咸水湖。假设没有水源的注入补给，咸水湖中的水分逐渐减少，直至被蒸干后，便会留下一处巨型的牛眼结构沉积矿床，那样的话，京津冀辽等地的化工行业至少不用为各种盐的矿物原料发愁了。



渤海闭合后沉积模式假想示意图

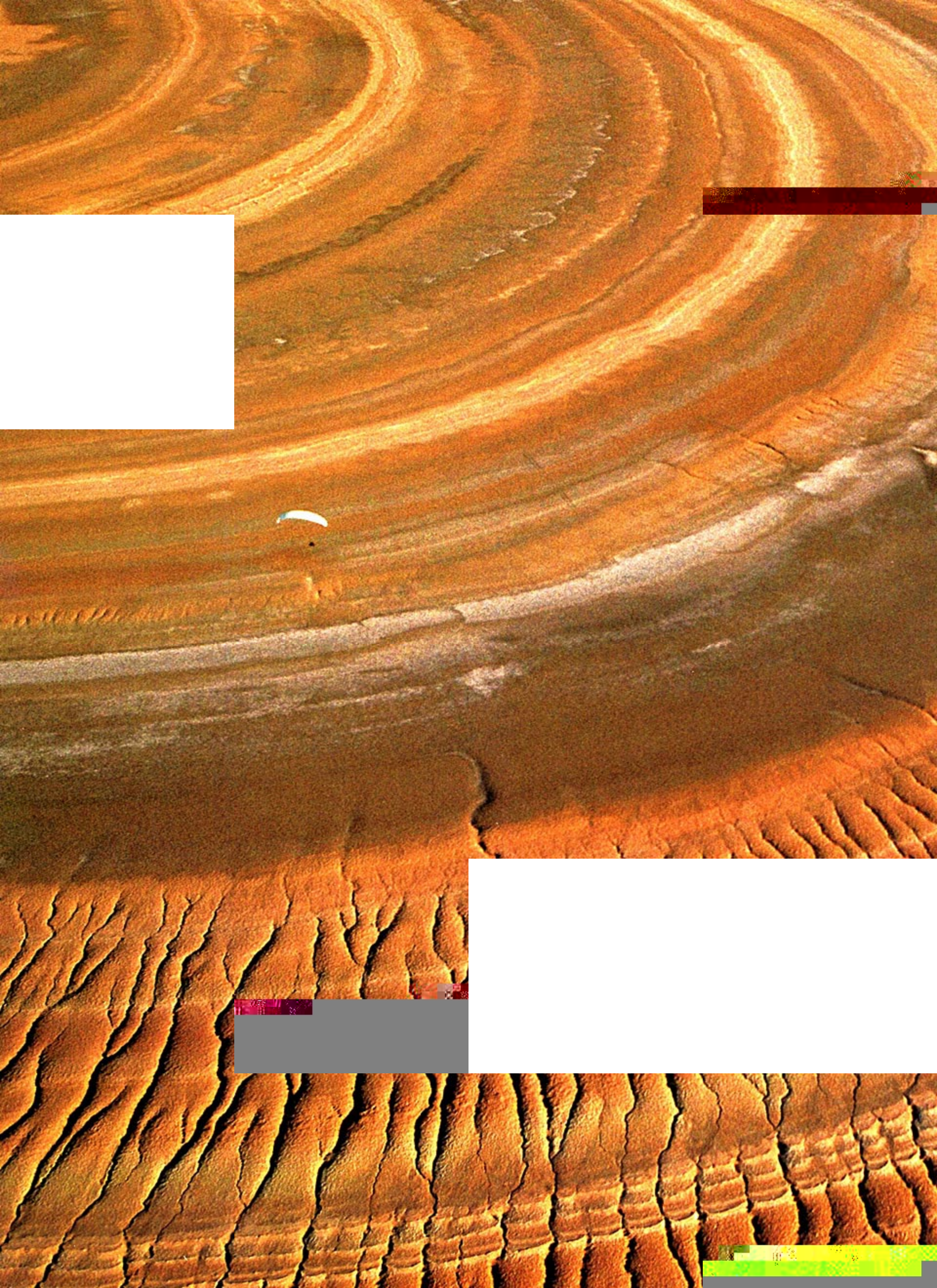




地下晶洞，50℃

石膏晶体在大自然中并不算罕见，但墨西哥的奈卡“水晶洞穴”中的晶体柱却令见多识广的地质学家也惊叹不已。这里最大的石膏晶体长达11米，截面直径4米，重量超过55吨。究其原因，是因为“水晶洞穴”下面还有一个岩浆洞，在炙热岩浆的烘烤下，“水晶洞穴”中的温度始终在50℃以上，如果不穿戴特制的防护装备，常人在洞中坚持不过10分钟。这种人类难以忍受的极端条件恰恰是石膏晶体生长的“温床”，而且这个地下洞穴在被人发现之前一直是充满水的，在水中结晶的石膏幸运地躲过了外界环境的干扰和破坏，从而茁壮地成长起来。摄影 / Carsten Peter

盐是一种景观

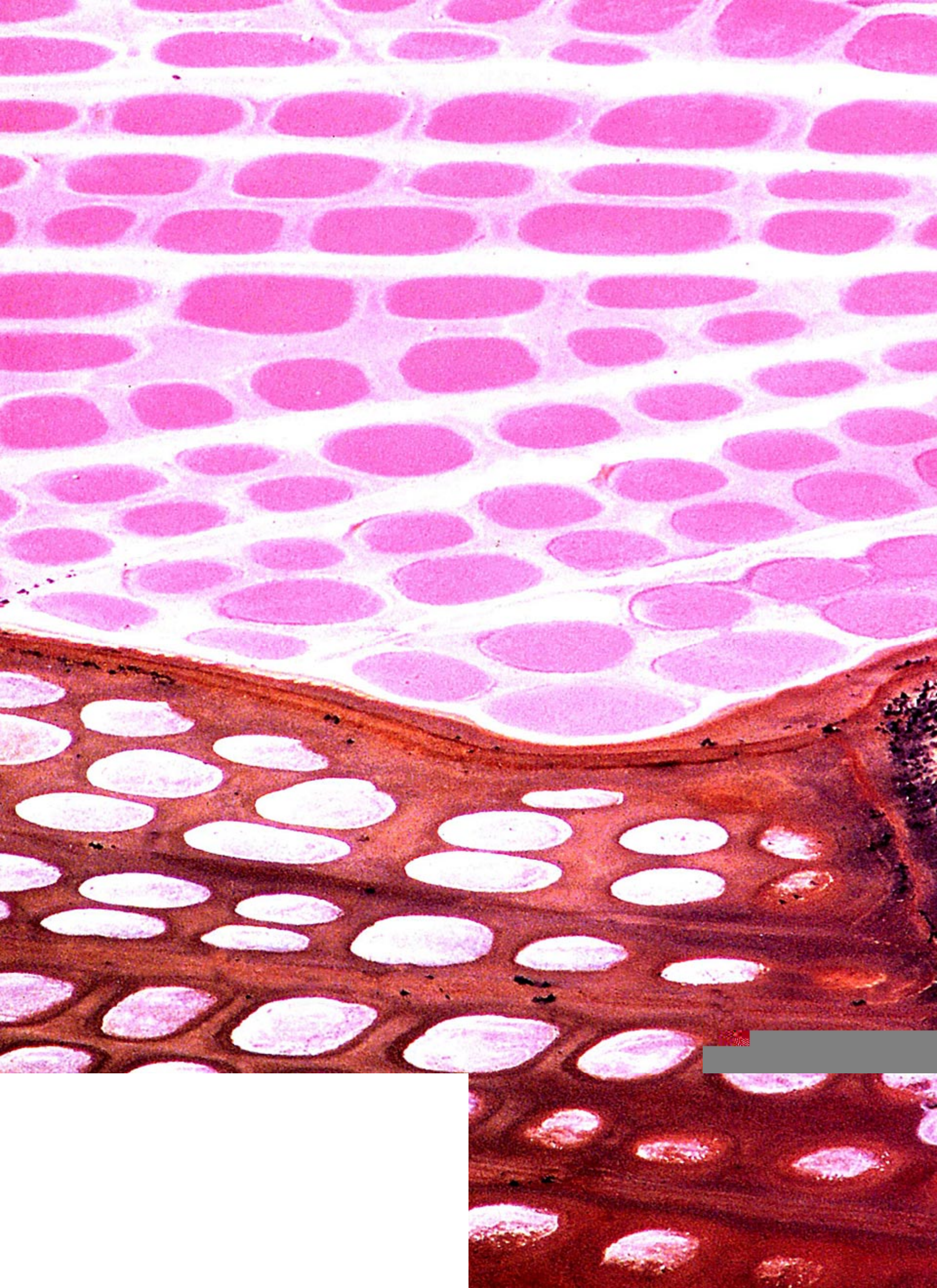


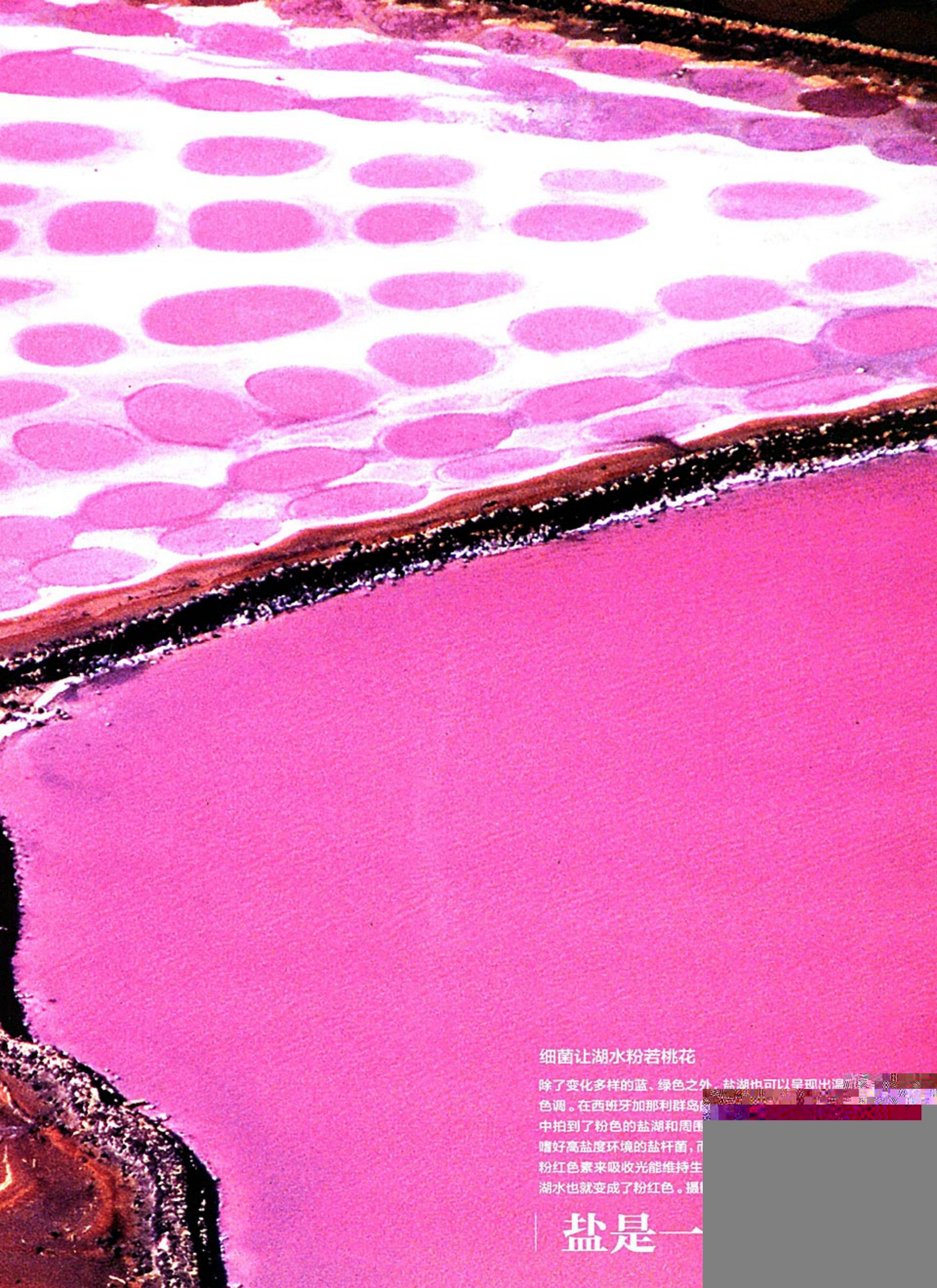


是盐湖

中，盐丘是非常特别的一种。由于受到周围地层的挤压与抬升，盐层会不断地向上拱，形成一座“山丘”。这是伊朗西南部的一座盐丘，从空中俯瞰，隆起的盐丘由于受到长年的风化剥蚀，不同时期的地层以最古老的丘顶为圆心，形成的同心圆，宛若古代祭坛的遗址。摄影 / George Steinmetz / c

盐是一种景观





细菌让湖水粉若桃花

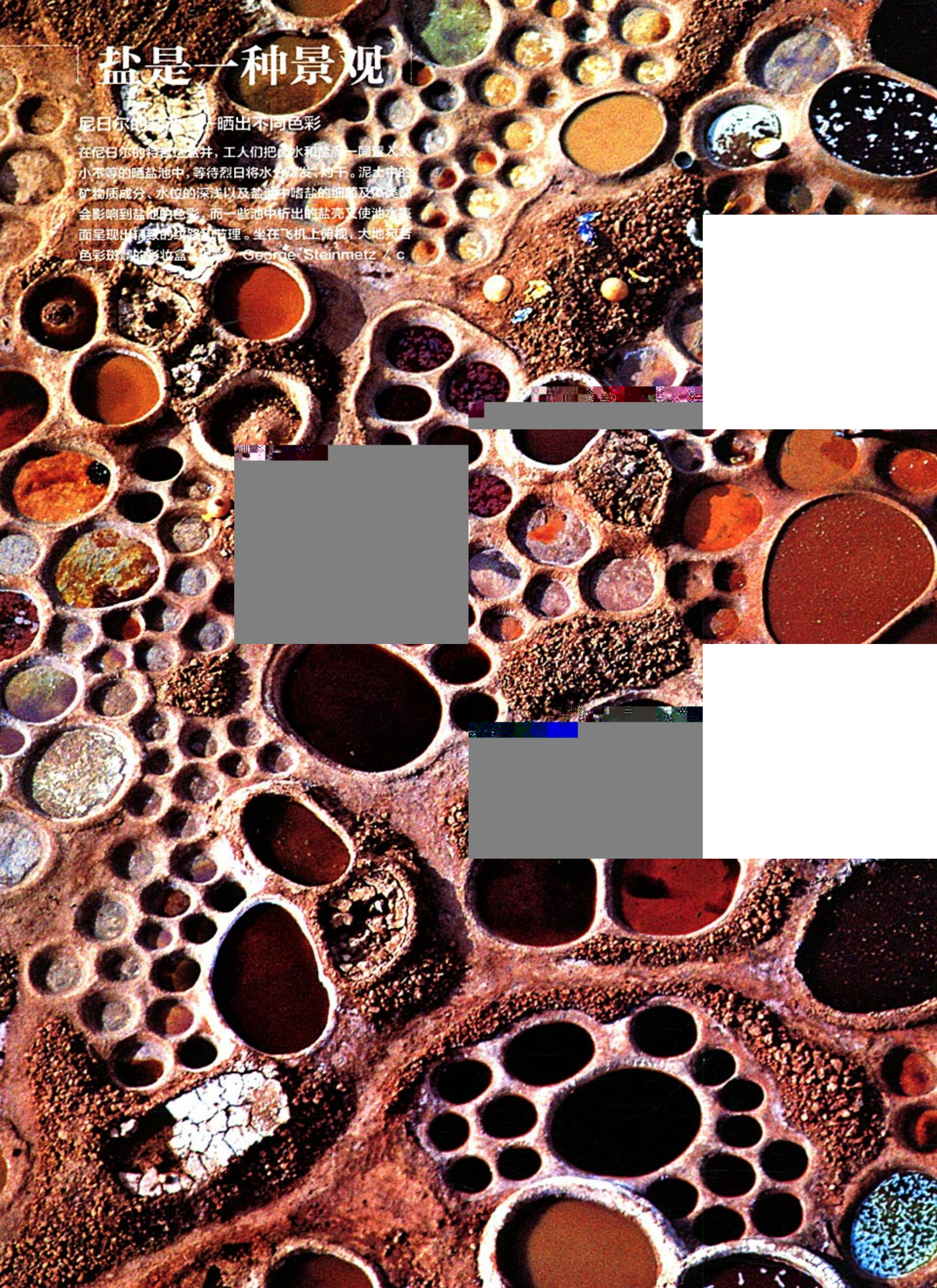
除了变化多样的蓝、绿色之外，盐湖也可以呈现出温暖的色调。在西班牙加那利群岛中拍到了粉色的盐湖和周围嗜好高盐度环境的盐杆菌，而粉红色素来吸收光能维持生湖水也就变成了粉红色。摄

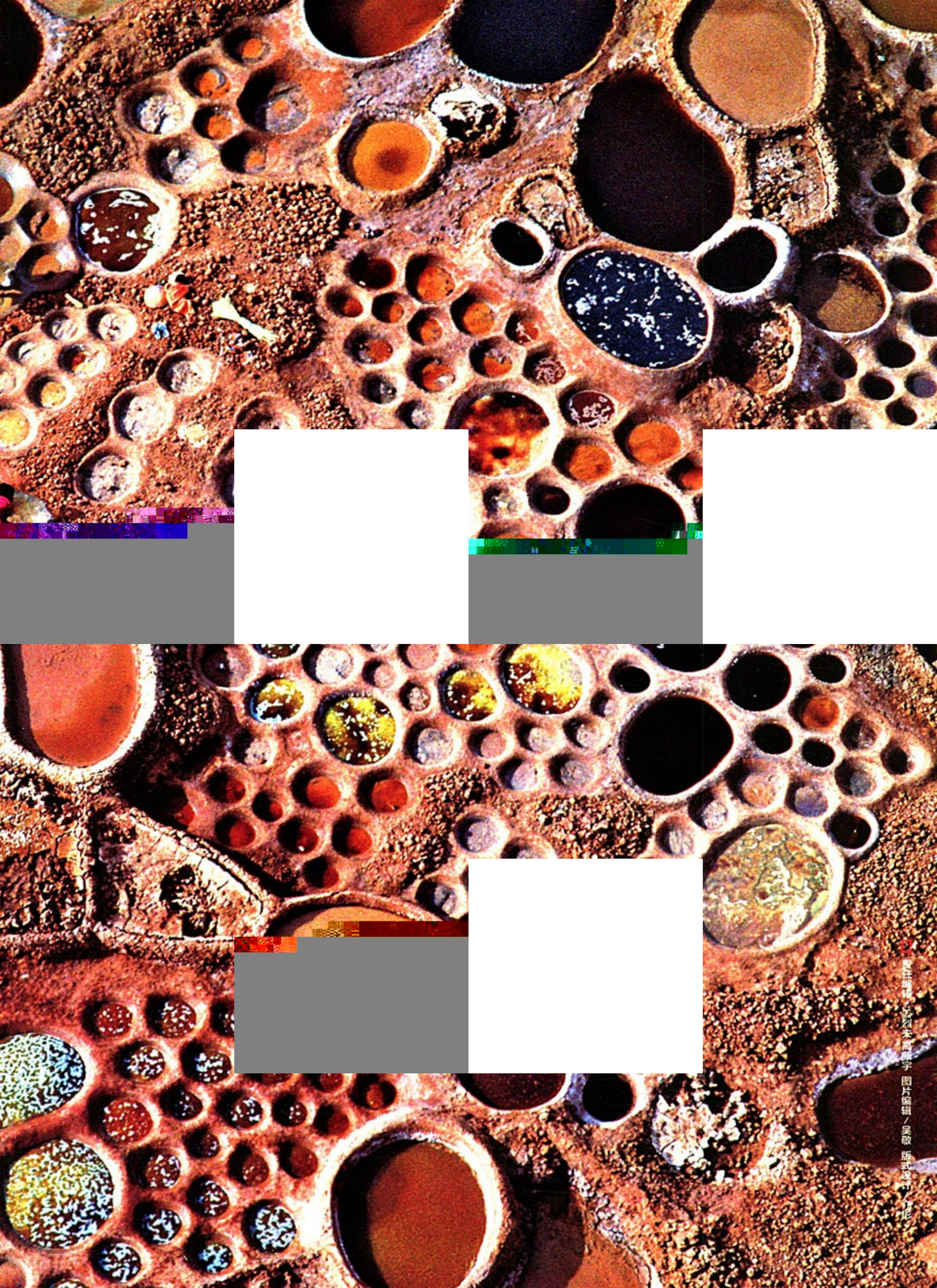
盐是一

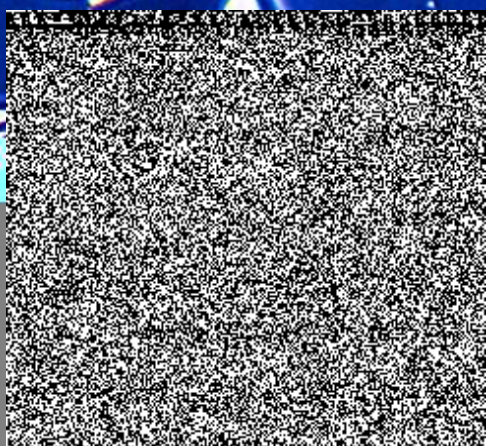
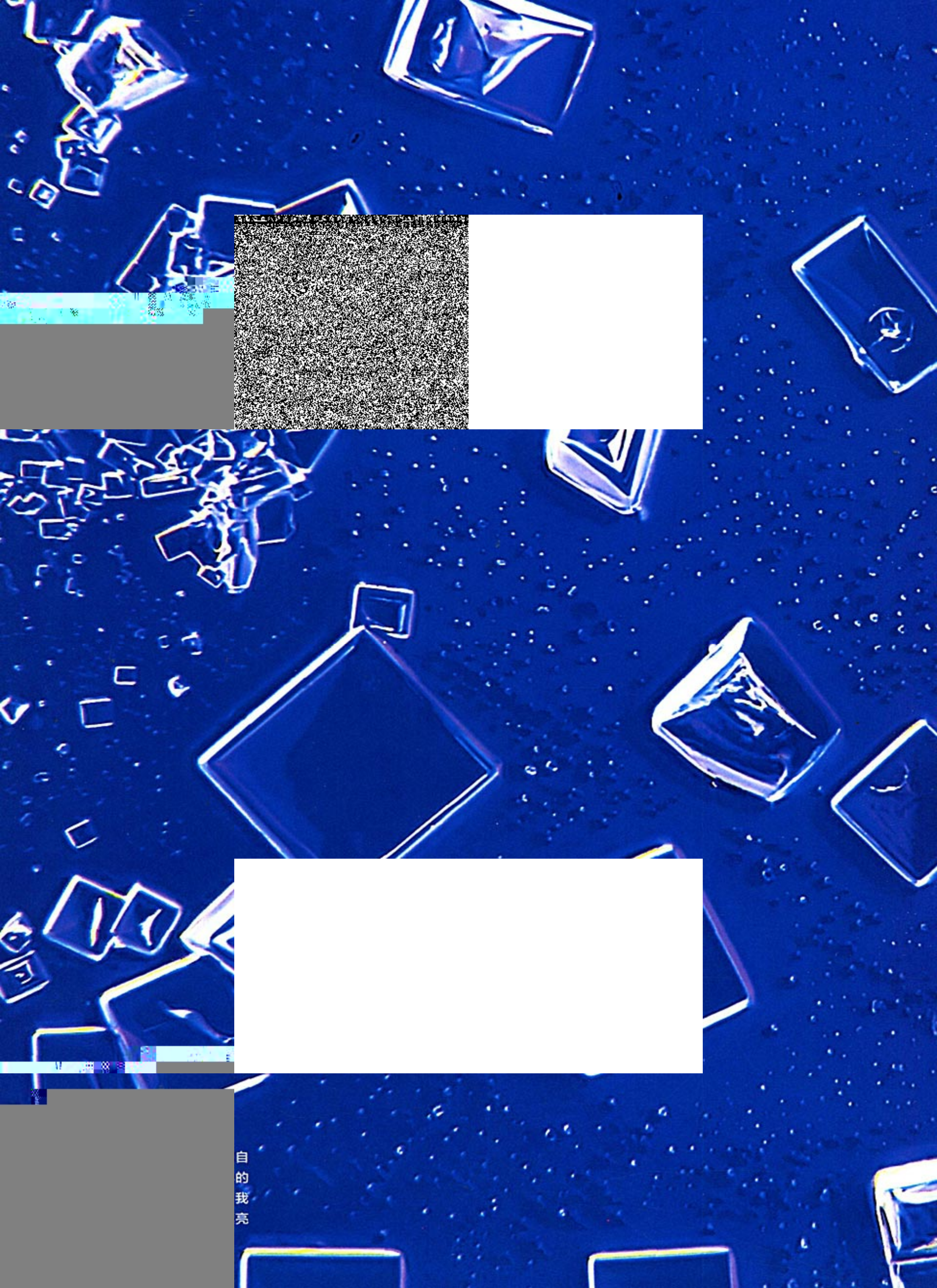
盐是一种景观

尼日尔的盐池，晒出不同色彩

在尼日尔的特奇纳盐井，工人们把卤水和盐泥一同置入大小不等的晒盐池中，等待烈日将水分蒸发、晒干。泥土中的矿物质成分、水位的深浅以及盐池中嗜盐的细菌及藻类都会影响到盐池的色彩，而一些池中析出的盐壳又使池水表面呈现出精致的纹路和肌理。坐在飞机上俯瞰，大地宛若色彩斑斓的彩妆盘。图：George Steinmetz / c







自
的
我
亮

编者按

盐，我们身边无处不在，不可或缺。这里所说的“盐”，不仅仅是指日常生活中的食用盐，还包括各种盐的衍生物和工业用盐，它的家族庞大到超出你的想象。

以原料来源分，盐可分为湖盐、海盐和井矿盐。湖盐，是中国人最早发现和利用的盐类之一，它对中华文明最初的起源和分布有着重大影响。所以，“湖盐”和“盐与文明”是本期杂志报道的重点，有关海盐、井矿盐和“盐与健康”的精彩报道，敬请期待下期杂志。

专辑 上 文明

催生中华文明 创造壮美风景

湖盐·国外

P78 玫瑰湖：粉色的湖

P108 乌尤尼盐湖：太大、太平、太美

P120—P169 盐文明

P120 蜀南盐道：井盐的“大运河”

P156 盐揭示了扬州与自贡的异与同

你不知道的盐

撰文/甘晓

一提到盐，大多数人的第一反应是“咸”。与动物对岩盐、盐水的舐饮一样，人类对盐的需要出自生理本能。这里所说的盐是食盐，化学成分主要是氯化钠，它为维持人类正常生命体征发挥着重要作用。但如果把盐单纯地理解为氯化钠，未免偏颇。

在化学意义上，“盐”是一类物质的总称，是酸与碱中和反应的产物。由金属离子或铵根离子、酸根离子或非金属离子结合而成的化合物，统可称作“盐”。在所有这样的离子化合物中，氯化钠结构最简单同时也最有代表性，因此，化学家把氯化钠的俗名“盐”作为这一类物质的代称。实际上，我们平日接触到的大量物质在化学上被归为“盐”：水、肥皂的主要成分、膨

比如化学工业上的重要原料“三酸两碱”中的“纯碱”就是盐家族的一员。纯碱的化学成分是碳酸钠，被大量用于轻工、建材、化工等领域。其中，玻璃工业是纯碱的最大消费部门，生产每吨玻璃需要消耗纯碱0.2吨。

与纯碱相同，芒硝也是自然界中常见的一种钠盐——十水合硫酸钠。早在秦汉时期，中国人就开始在医药上利用芒硝。中医认为，芒硝入药后起泻热通便、清火消肿的作用。东汉时期成书的《神农本草经》中，芒硝被列为“盐类”。

另一方面，它本身也可用作轻质材料的掺合剂、水泥添加剂、有机化工产品合成和制备的催化剂等等。

与芒硝药用价值相当的另一种盐是硫酸镁，它具有良好的导泻功能，因此，硫酸镁又叫泻盐，

① 有“红纹石”、“印加玫瑰”等美称的菱锰矿其实是一种碳酸盐，它的主要成分是碳酸镁。天然的菱锰矿常和石英伴生在一起，色彩艳丽的红纹石与晶莹剔透的水晶相互映衬，十分夺人目光。

② 戈壁石主要成分是含水硫酸钙，就是我们通常说的石膏，它的外形酷似盛开的玫瑰花，因此得到了“沙漠玫瑰”的美誉。

摄影 / Walter Geiersperger/C



②



用于治疗便秘、肠内异常发酵等病症。然而，硫酸镁的另一个药用功能则是芒硝所不具备的，即抑制中枢神经系统，具有镇静、减低颅内压的作用，使它被用于治疗惊厥、破伤风及高血压脑病等疾病。当然，硫酸镁在化学工业上也占有一席之地：轻工业中，用于生产鲜酵母、味精、牙膏中磷酸氢钙的稳定剂；印染工业中，作为抗碱剂用于印染细薄的棉布和丝绸；制革工业中，用作填充剂，能增强革制品的耐热性。

与纯碱、芒硝和硫酸镁一样，构成地壳大部分岩石和土壤组分的硅酸盐的工业价值亦不容小觑。硅酸钙可用于制造水泥、建材和防火材料，硅酸铝是绝缘材料云母的主要成分，而形形色色的

石
晶
体
易
不
6
不

及具美感的体态和
品，具有极高的观
5、蓝宝石并称世
种硅酸盐，因为含
晶莹艳美的绿色。
献于女神像前。而
的喜爱和追捧。

化学性质更为稳定，因此各种元素在自然界中大都以结合成盐的形式存在。千百年来，人们口耳相传将食盐称作“盐”，当现代科学将物质系统归类后，传统观念上的“盐”便融入了化学意义上更为庞大的、无处不在的盐类大家族。□



湖盐是人类最早发现和食用的盐类之一。在中国历史上湖盐一直处于重要地位，其产生和发展都有着重大影响。湖盐的生产是个多盐湖的国家，共有盐湖1500多个，分布在西藏、青海、新疆、内蒙古等西部地区，各具特色，都在讲述着只属于自己的故事。

撰文/肖明

盐湖

催生中华文明 创造壮美风景



湖盐

国内

有一种风景壮丽而圣洁，辽阔而悠远，清新而浓郁，这就是盐湖。身处罗布泊的盐湖间，抬头是湛蓝的天幕、雪白的云朵，低头是碧蓝的湖水、洁白的盐晶，四围的白色和蓝色簇拥在一起，让人不知是天空落入了地面还是盐湖挂上了天空。摄影 / 范书财



肆虐的狂风暴雨不知何时已经停歇，夕阳撕开浓重的乌云露出脸来，仿佛凝固在天空中的一团血块，血色的阳光穿破重重迷雾照射在荒原上，污浊的血水、零落的兵器、四散的尸体……都在昭示着一场大战的刚刚结束。“胜利了！我们胜利了！”震天的欢呼声混合着猛兽的嘶吼响彻荒原。

这片荒原在后世被称为“涿鹿之野”，这场大战的胜利方是黄帝，而战败方则是蚩尤。

黄帝与蚩尤之战，是远古时期两个部族间为争夺生存空间和自然资源而引发的战争，盐这一特殊的自然资源在其中起到了不可忽视的作用，战斗的双方极有可能是为了争夺和控制一个盐湖——河东盐池（即解池、运城盐池）。

中国是个多盐湖的国家，根据2000年的统计数据，我国共有盐湖1500多个

发现和食用的盐类之一，而采盐湖卤水并利用阳光晒盐的方法，也是最早的人工制盐方法之一。在中国古代，“卤”和“盐”指的是同一物质，而“卤”字的出现要早于“盐”，如果要细分两者区别的话，《说文解字》中则解释为自然形成的称为“卤”，经人力加工而成的称为“盐”。在殷墟发现的甲骨文中“卤”字的写法为“𩇛”，研究中国科技史的专家李约瑟认为，这就是一个蒸发咸水的盐池的鸟瞰图。

中国是个多盐湖的国家，根据2000年的统计数据，我国共有盐湖1500多个，这些盐湖大多发育在大小不同的山间盆地内，如柴达木盆地、塔里木盆地等。盆地封闭而低洼的地形使流域内的河流自主向湖泊汇集，而湖水又难以外泄，盐分就可以通过河流源源不断地向湖泊输送。从气候条件上看，这些盐湖大多受干旱半干旱气候控制，湖泊的蒸发量超过补给量，湖水的含盐量增加，湖水中的盐类达到了饱和或过饱和的状态，甚至在湖滨和湖底形成了各种盐类的沉积矿床。

盐湖中的盐类物质主要来自以下途径。

湖泊外围出露着不同时代不同种类的岩石，经过漫长的风化和淋滤作用，地表水可将溶析出的大量成盐元素迁移到河流的终点，富集在湖泊之中。这种情况下，补给物质的种类取决于蚀源区岩石的不同成分，所以在不



这些盐湖大多发育在大小不同的山间盆地内。

盐湖通常是指湖水含盐度大于3.5%的湖泊，除了人们所熟知的食盐也就是氯化钠外，盐湖还能人类提供石膏、芒硝、镁盐、碱类等，甚至有些“特种盐湖”还能出产锂、硼、钾、铯、铷、锶、溴等稀有金属和非金属矿物。中国是一个多盐湖的国家，已知有盐湖1500多个，

A 青藏高原盐湖区：位于中国地势第一阶梯，平均海拔4000米以上的青藏高原上。本区的盐湖，盐湖水化学类型齐全，成分复杂，以盛产钾、镁的盐湖（如柴达木盆地的察尔汗盐湖等）和富硼、锂、铯等的特种盐湖（如扎布耶盐湖）而闻名。

B 西北盐湖区：位于中国地势的第二阶梯上，东起贺兰山—狼山，西至国境与哈萨克斯坦等国接壤。本区的盐

湖海拔一般在500—1500米，但吐鲁番的艾丁湖海拔降到了-154米。本区盐湖以普通盐湖为主，但也有个别规模大的钾镁盐湖，如罗布泊盐湖。因为气候极为干旱且夏季气温很高，所以在戈壁区形成了规模巨大的硝酸盐资源。

C 东北盐湖区：位于中国地势第二阶梯上，包括鄂尔多斯高原、内蒙古高原和呼伦贝尔盆地。本区盐湖规模较小，以产芒硝、天然碱和石盐的普通盐湖为主。

D 东部分散盐湖区：由东北往西南呈零星分布状，可分布为嫩江盐湖区、滨海地下卤水湖亚区、运城盐湖区、黄河源局部盐湖区。滨海地下卤水湖亚区和运城盐湖亚区比较特殊，位于年降水量大于500毫米的暖温带湿润区。本区的盐湖规模较小，且均为普通盐湖。



下,便形成了含有各种不同盐类物质的盐湖。此外,盐湖中能来源于深部水,如来自地下深层的岩浆水等。在中国的运动强烈,断裂十分发育,断裂就可以作为深部水的通道,直接流入湖内。这些深部水含盐量可能相当高,也可以直接为盐湖提供丰富的盐类物质。

其他如大气降水和风尘所携带的盐分,深部外溢的高矿化度油田水等,为湖泊所提供的盐分也是不可忽视的。总之,盐类物质来源具有多源性的特征。



东部分散盐湖区

河东盐池

① 冬日，河东盐池一片近200亩的水域中，出现了美丽的“硝凇”奇观。白色针状结晶的芒硝晶体从水中析出，凝结在一起形成一簇簇晶莹剔透的“玉树琼枝”。摄影 / 薛俊

② 山西运城的河东盐池，是中国最古老的盐湖，开采历史长达4000多年。它位于中条山北麓，东西长约30公里，南北宽约3—5公里，面积约130平方公里。



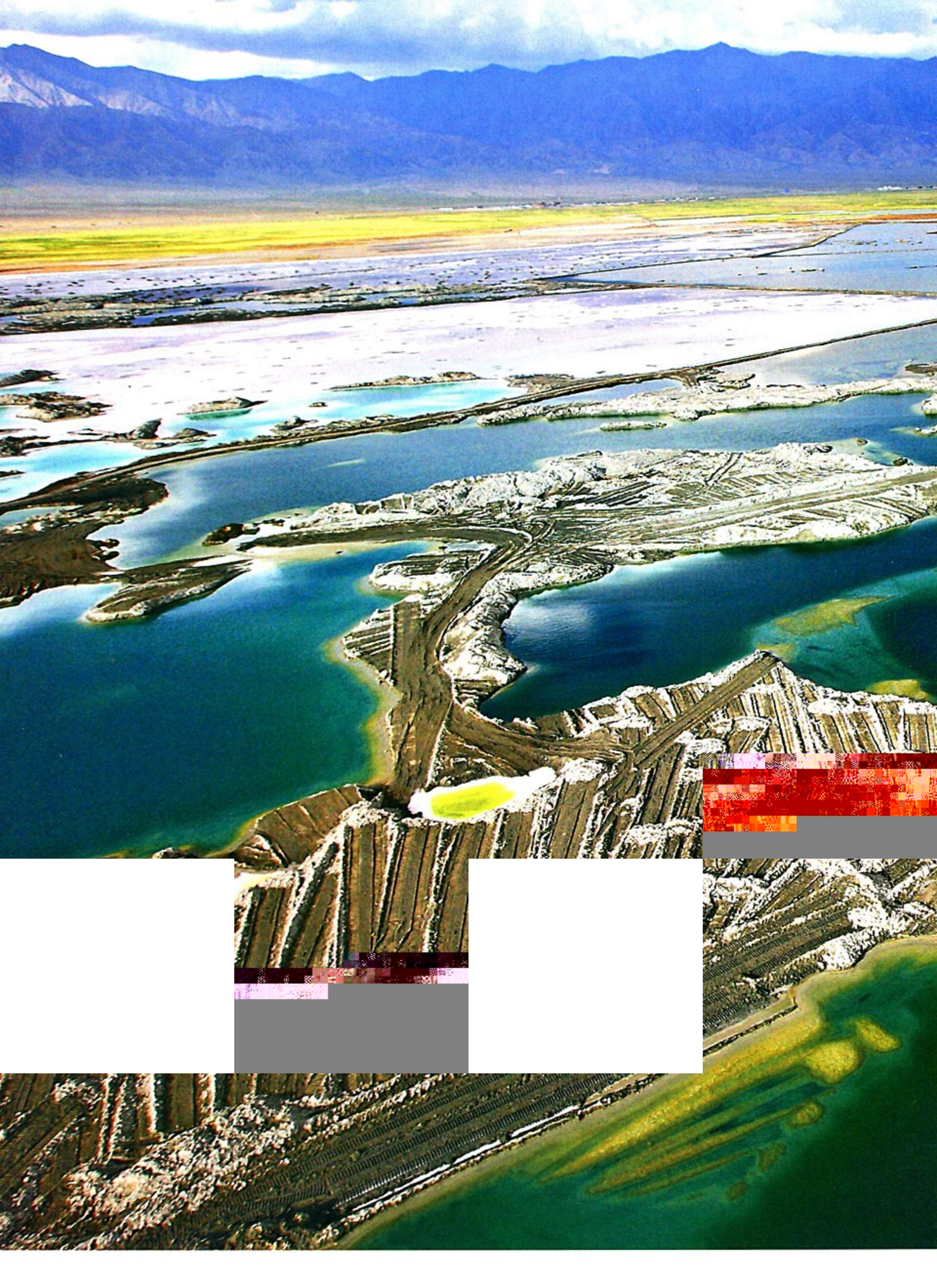
河东盐池，它引发了黄帝与蚩尤、炎帝之战

中国的盐湖中最著名和历史中最悠久的当数河东





察尔汗盐湖是一个综合型大型钾盐矿床，并伴生有硼、锂、镁、溴等元素。在察尔汗盐湖，我们可以看到丰富多彩的盐喀斯特地貌，如盐钟乳等，也有人俗称其为“盐花”。这些“盐花”是干燥条件下，高浓度卤水中盐分溶解—析出平衡交替的产物。因为卤水在结晶过程中浓度不同、时间长短不一、成分也不尽相同等原因，形成的“盐花”变化万千，形态各异。摄影 / 姚正武





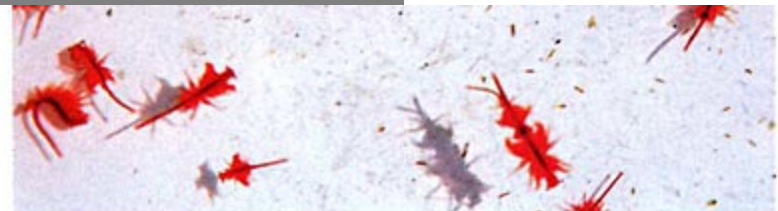
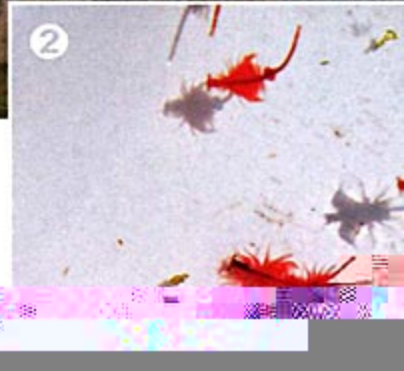
36平方公里，丰水期最多可达90平方公里。这里固体盐类资源由4种碳酸盐矿物、10种硫酸盐矿物、11种硼酸盐矿物和3种氯化物矿物组成，尤其是硼酸盐类矿物种类比较多，是我国著名的硼酸盐盐湖。摄影 / 陈生贵





①

②



区的食盐命脉，最终成为各部族的首领，获得了“中华始祖”的崇高地位。

食盐资源的利用最早，最初是天日暴晒，自然结晶，集工捞靠自然的力量。河东盐池所在炎热的地区之一，最高气温可来源也非常丰富，年降水量约量却高达2300毫米。借助南

一个突出特点。南风穿过中条山谷地，由于狭管效应风力加强，盐池，吹散了晒卤水时产生的水蒸气，使阳光能更有效地照射卤水，卤水持续蒸发，加快了盐晶体析出。这里的南风猛烈到何种程度呢？从下面的事例中可见一斑，在盐池湖畔的蚩尤村（现名长寿村）中，民居不再是北方传统的坐北朝南式，而必须建成坐南朝北，以躲避南风。

由于捞取的是自然形成的盐结晶，晶体中含有硫酸镁等杂质，这样的盐尝起来味道发苦，所以“苦盐”一度是河东盐的别称。

到了东汉时期，河东盐池开始采取“垦畦浇晒法”，这种方法是用人工垦地为畦，畦地旁边筑有水沟，将池水通过水沟引入畦中，待水分蒸发，结晶成盐。此时的垦畦浇晒法尚处于初期，未经过滤就将卤水引入盐田，在泥土上成盐，所以得到的盐依然发苦。

到了唐代，盐工们开始用淡水搭配卤水晒盐，由于淡水温度低，卤水温度高，卤水原来的温度得到了调整，硫酸镁、硫酸钠等杂质就分解出来形成“硝板”，结晶畦修筑在硝板上，这样生产出的盐不再发苦，而结晶的时间也大大缩短，五六日即可成盐，这是盐业生产划时代的变革，在全世界的日光晒盐史上也居于领先地位。

此后的千年时光中河东盐池在中国的盐业生产中一直占据着重要地位，辉煌时期仅此一地的盐税就占到全国财政收入的1/8。到了清代中叶，

的产盐能力急速衰退，而随着现代科技的进步，海盐生产成本低，河东盐池逐渐退出了盐业生产的舞台。

打“中国死海”的旅游牌，新开发了黑泥养生、死海娱乐项目，受到了许多游客的追捧。而盐池畔“盐池神庙”，现在的“河东盐业博物馆”，虽然具有极高的历史价值，但鲜为人问津。看来，在追思历史和享受现实间，



无

① 内蒙古的沙漠中有一个知名的小盐湖，正有人用自制的简单工具在捞卤虫。盐湖除了能为人类提供各种盐类外，还可以提供丰富的盐湖生物资源，如盐湖卤虫。② 卤虫，民间俗称盐虫子或丰年虾，是高档水产养殖中一种重要的饵料。因为产地和产量有限，卤虫的收购价一路攀升，卤虫卵的最高收购价曾达到70万元1吨，因此捕捞卤虫的人们趋之若鹜。摄影/马宏杰

此后的千年时光中河东盐池在中国的盐业生产中一直占据着重要地位，辉煌时期仅此一地的盐税就占到全国财政收入的1/8。

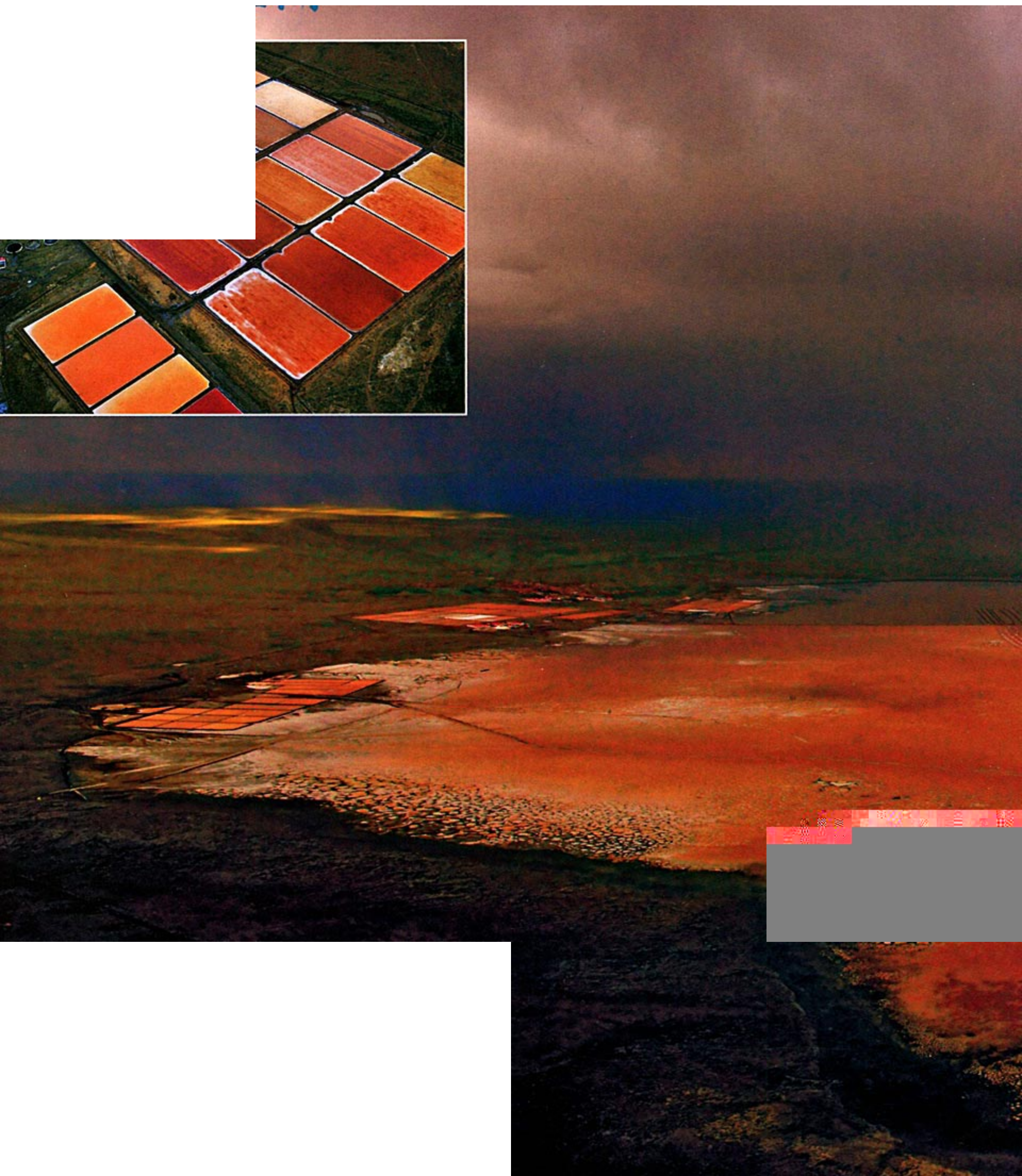
吉兰泰盐湖，从退化到“盐湖农业”的新生

我国开发历史较为久远的盐湖还有吉兰泰盐湖、昭化盐湖、雅布赖盐湖和茶卡盐湖等，其中以吉兰泰盐湖最为著名。

吉兰泰盐湖位于内蒙古西部的阿拉善高原上，食盐的开采历史可以一直上溯到唐代。唐宣宗大中四年（公元850年），这里因为所产食盐品质佳，获利大，遂被朝廷所收管。到清乾隆初年，这里生产的食盐开始运销内地，盐湖的开采已经初具规模。

吉兰泰盐湖蕴藏着丰富的石盐（氯化钠的沉积矿物）和芒硝资源（含有结晶水的硫酸钠矿物），以石盐为主。石盐成盐面积60平方公里，沉积厚度为3—4米，最大厚度5.9米，储量9700多万吨，芒硝储量约900万吨，是内

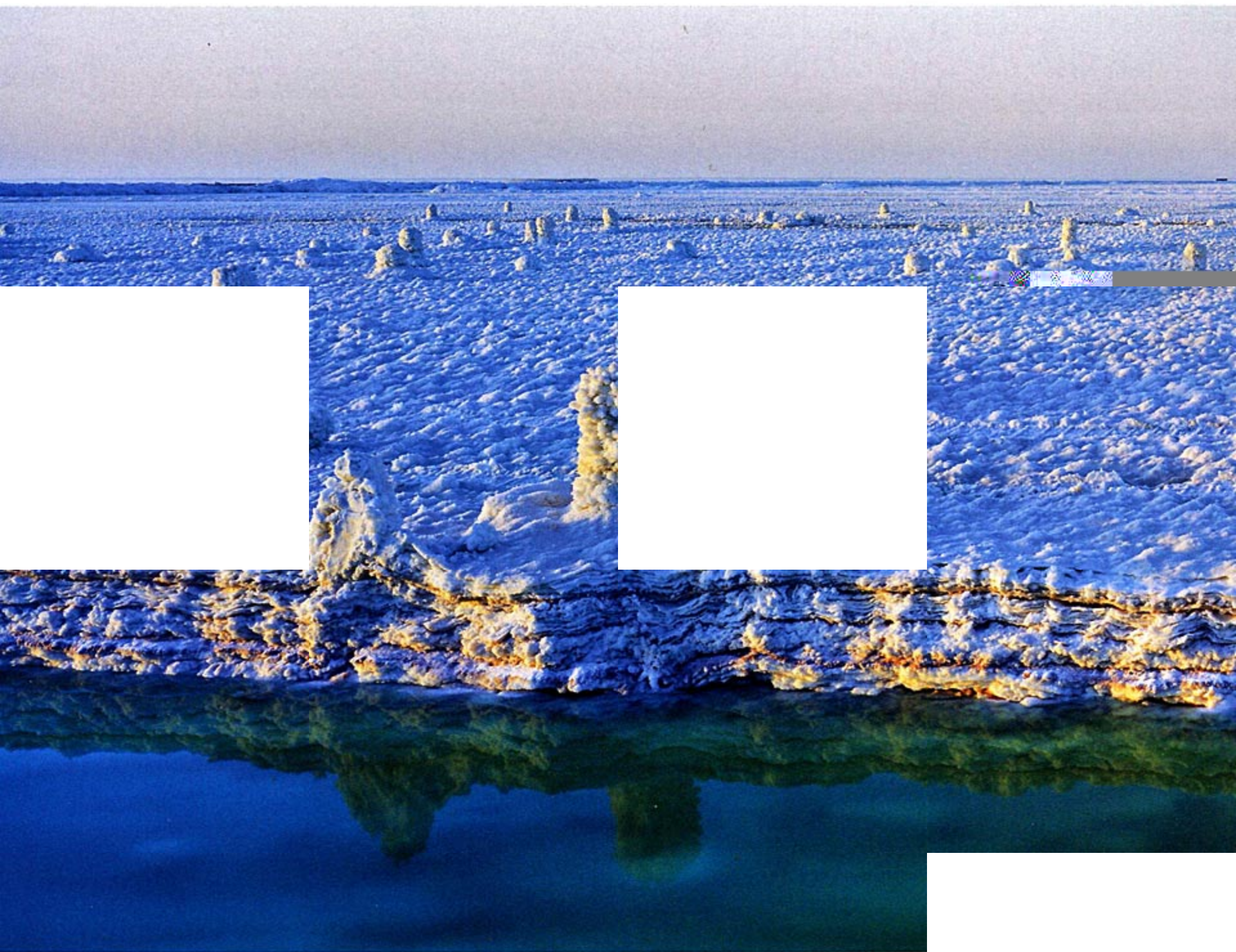
但是由于吉兰泰盐湖位于阿拉善高原与腾格里沙漠之间的冲积、洪积平原，属大陆性干旱、半干旱气候。生态环境非





额吉淖尔，位于锡林郭勒草原的北部腹地，从空中俯瞰，大片的湖面呈现出特殊的红色。而盐湖边的晒盐池里，更是犹如调色盘一样，深浅不一。为什么会有这样特殊而丰富的色彩呢？科学家的解释是，呈现出红色和卤水中的盐类、卤水的深度还有卤水中的微生物等因素有关，而日晒时间不同，这些因素都会发生改变，所以晒盐池中就会出现颜色深浅不一的现象。摄影 / 杨子健

对盐湖的认识和利用已经不仅停留在开采传统的食用或工业用盐上，对盐湖中



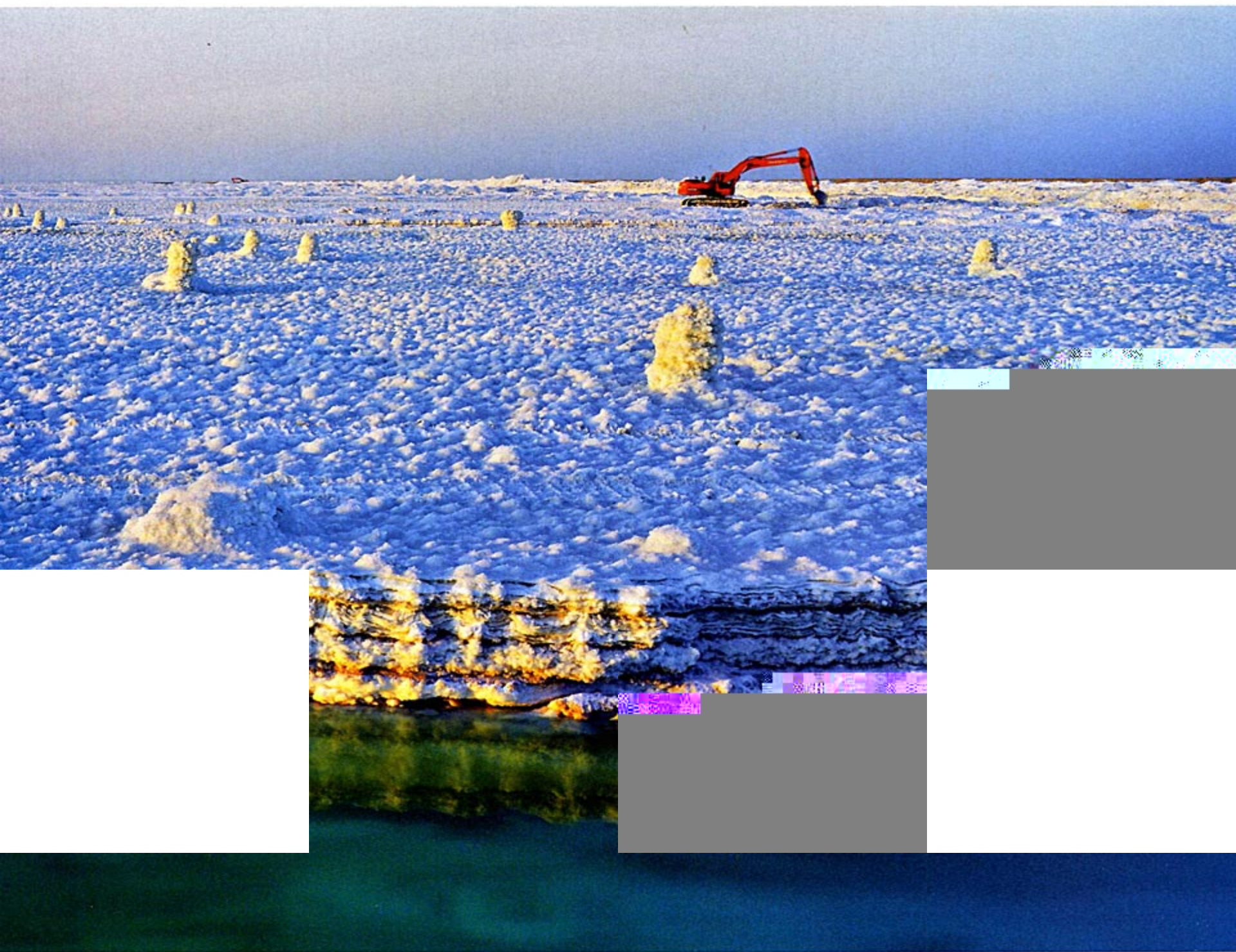
罗布泊盐湖蕴藏着丰富的钾盐资源，已初步探明钾盐工业储量为1亿吨，远景储量2.5亿吨，钾盐的潜在经济价值达5000亿元以上。可开发30年到100年的实力。钾开发正在紧锣密鼓进行，公司相继成立，这里的未来将是“钾盐湖城”。

被沙垄、灌丛、沙堆包围，属于典型的盐湖—沙漠。所以风沙侵害一度使这片盐湖面临着极其危险的威胁。风沙覆盖盐湖西部和西北部面积分别为3.30和2.49平方公里。经过20年来的盐湖补水和沙害治理工程，同时在风沙入侵区人工种植盐生和水生植物来固定沙体，到1997年盐湖西部和西北部风沙覆盖盐湖的面积退缩到了2.30和2.49平方公里，风沙总覆盖盐湖面积缩小了74%。据悉，目前吉兰泰盐湖风沙侵入区已完全被圈定。

吉兰泰盐湖是幸运的，但它的经历也为我们敲响了警钟，到底该如何

各种不同矿物的深度开发利用业已步入轨道。

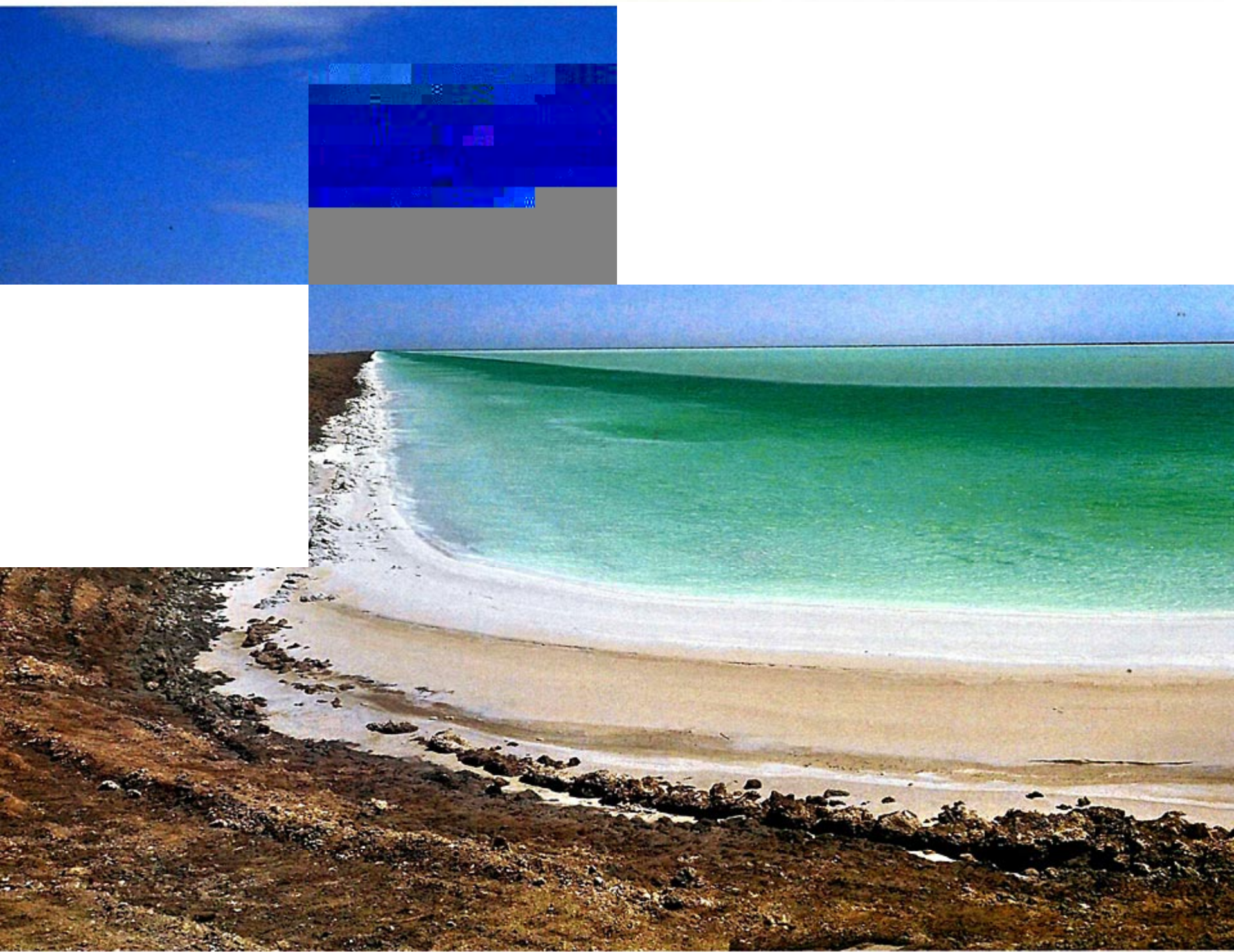
西北盐湖区 罗布泊盐湖



利用盐湖呢？怎样才能维持盐湖持续健康的发展呢？现在对盐湖的认识和利用，已经不仅仅停留在开采传统的食用或工业用盐上，对盐湖中各种不同矿物的深度开发利用业已步入了轨道，现在人们关注的目光更多地投向了盐湖生物资源的开发利用上。中国工程院院士郑绵平倡导了“盐湖农业”的概念，在“盐湖农业”的构想中盐湖不仅是无机盐产地，而且也是一种新型的“农田”，它不但可广泛捕捞、养殖一些盐湖生物，又可种植湖缘耐盐的农作物。

目前已知最具有实用意义的盐湖生物有盐藻、卤虫和螺旋藻等。盐

盐湖不仅是无机盐产地,而且也是一种新型的“农田”,它不但可广泛捕捞、养殖



在很长一段时间内罗布泊盐湖的水已经干涸,但从2001年起,由于在这里开发出钾盐卤水,露天的卤水汇集成湖,一片一片、大大小小的卤水湖加在一起总面积已达10350平方公里,绝美的盐湖重现罗布泊。在一片卤水湖边,我们看到湖水碧绿通透,湖岸边由不同盐类析出形成了一道道白色的盐带,远远望去仿佛镶了银边的绿宝石一般。摄影/范书财

藻中含有甘油、蛋白质等多种具有经济意义的成分,特别是盐藻提取物中的 β -胡萝卜素,它在医学上被证明具有非常广泛的作用,引起了全世界的关注;而卤虫,可以作为饵料用于优质鱼虾的养殖,一直处于供不应求的状态;在碱性盐湖中产出的螺旋藻,蛋白质含量高,且含有丰富的赖氨酸和含硫氨酸等,作为一种优质保健品,在国内外备受欢迎。

吉兰泰盐湖在这一领域的开发现处于我国前列,盐湖相关产品的名单上已经出现了盐藻粉和天然胡萝卜素胶丸,而从2003年开始,有关公司又与中国海洋大学合作开发卤虫资源,已完全掌握了吉兰泰地区卤虫

一些盐湖生物，又可种植湖缘耐盐的农作物。

西北盐湖区
罗布泊盐湖



高密度养殖工艺，同时可采收优质秋卵进行卤虫卵的深加工。在开发者的计划中吉兰泰盐湖有着光明的前景：“利用盐湖周边滩涂水域，外围打井与地表水调配建成万亩虾场，养虾渗漏水用于盐湖补水和化盐，在不饱和卤水地带进行卤虫养殖，达到生物净化卤水的效应，最后利用盐湖卤水进行盐生杜氏藻的养殖生产。”

我由衷地希望这样的构想在不远的将来就能成为现实，也希望中国众多的盐湖都能避开过度开发然后退化干涸的命运，都能实现可持续的健康发展，有一个美好的未来。

这一组拍摄于罗布泊盐湖的“盐花”，在镜头下纤毫毕现，这种“盐花”也可称其为“盐牙”。盐壳由于降水的溶解和风沙磨蚀，就会在凸起部分形成尖峭嶙峋、牙尖垂直风向呈定向排列的“盐牙”，又因为它形若珊瑚，也有人叫它盐珊瑚。摄影 / 高宗林



西北盐湖区

罗布泊

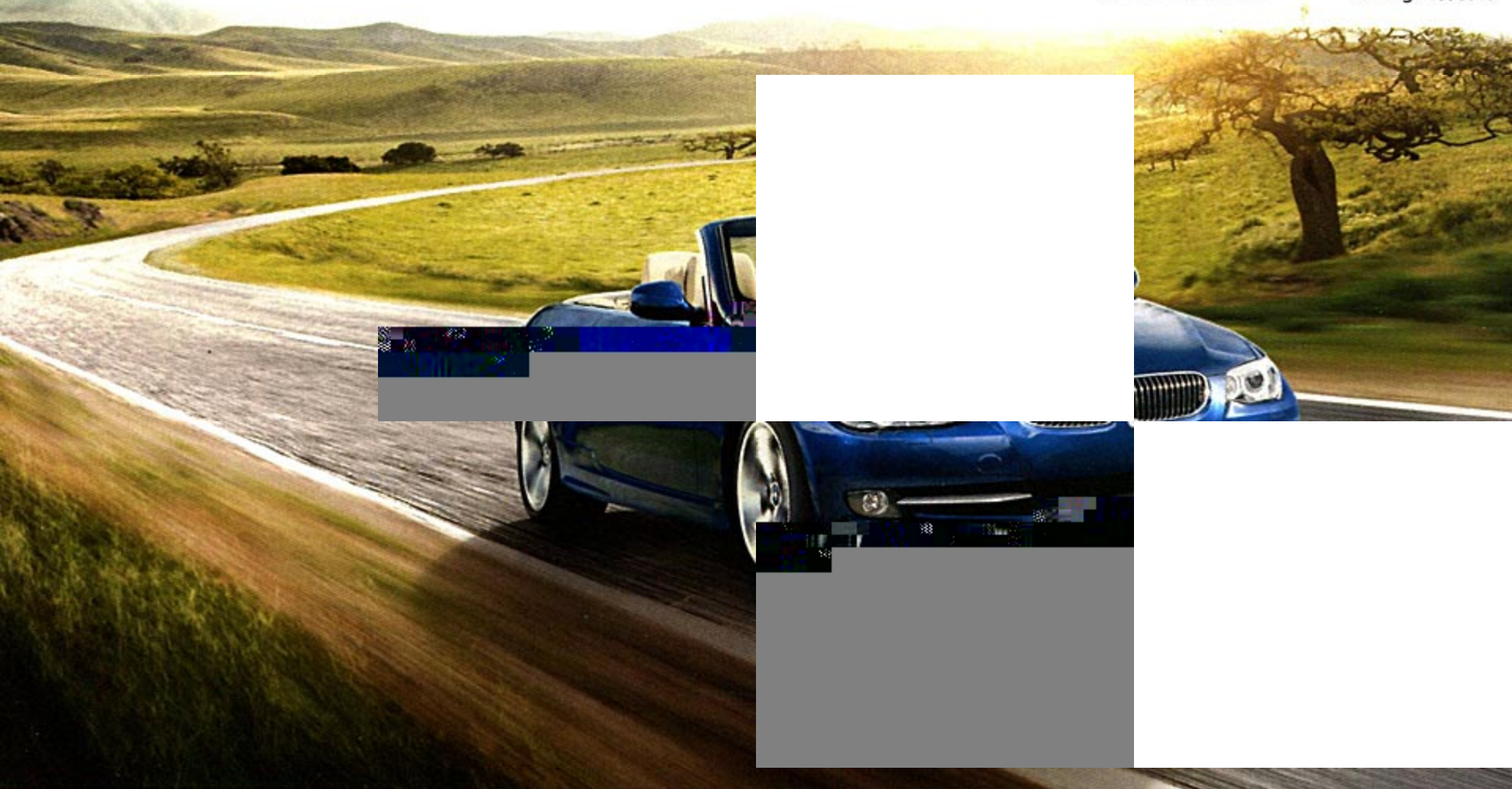


BMW Aftersales



www.bmw.com.cn

Sheer
Driving Pleasure



BMW售后服务。悦常在，驾无忧。

驾驭之悦一旦启动，BMW售后服务即刻随行，保障您的驾驶乐趣从不间断。高效便捷的预约快修通道、价格统一的保养套餐、助您无忧出行的道路救援等诸多售后服务举措，确保无论面对任何问题，总有BMW提供的全方位解决方案一路相伴，助您畅行无忧，驾悦常在。更多信息，请致电400-800-6666，或登陆www.bmw.com.cn

BMW之悦。



BMW售后服务荣膺“2010年度汽车服务金扳手”大奖。
*该奖项由《汽车》杂志、《汽车与配件》杂志、《汽车与配件》杂志联合颁发。

茶卡盐湖, 这里出产的盐可供全国人民吃70多年

茶卡盐湖, 位于柴达木盆地的最东段, 青海省乌兰县境内。西汉时期这里就有羌民采盐食用, 清光绪三十四年(1908年)这里的采盐就结

0多年前茶卡地区就有人
之利用又大大地提前了。
的成品盐, 氯化钠含量在
厚度为4.9米, 最厚处可
全国人民食用70多年。
盐田, 引入卤水, 日晒成
富的晶间卤水, 所以可采
长到十几厘米厚的一层混
层, 将盐采出后用水冲洗
作, 先用铁钎捣碎卤盖,
粒在卤水中反复洗涤, 然
手工开采, 劳动强度大,
里采用了机械化作业。



这里的石盐矿层出露湖面, 盐层平均厚度为4.9米, 最厚处可达15米。已探明的盐储量在4.4亿吨以上, 可供全国人民食用70多年。

一进入盐湖区, 就无限接近了一个纯白的世界, 两边是堆积如山的盐堆, 远处的盐湖更是白茫茫一片, 望不到边际, 让人怀疑自己是否已置身北极。平整洁白的地面犹如镜面般反射着阳光, 非常晃眼。火车、采盐船、传送带、一些不明用途的机器运转着, 提醒着人们这里是一个现代化的采盐厂。一列小火车沿着窄窄的、闪闪发亮的铁轨, 从盐湖中心驶回来, 小火车上装着一个个斗式运送架, 两个工人负责一辆, 不停地翻转倒盐出来, 这些小火车是从盐湖中心运盐回来, 再放进输送带中加工过滤的。另一边, 一条条看上去颇有些怪异的采盐船沿着河沟向盐湖中心驶去。联合采盐船开采时要先选好区域, 然后用切盐器把盐层切碎, 用吸盐泵把盐浆抽到采盐船上, 经过船尾的水上浮管送到湖边坨地或湖内移动式脱水站进行脱卤, 脱卤后的盐粒用小火车运出来。

察尔汗盐湖, 中国最大的盐湖

上面提到的几个盐湖, 都是以生产食盐也就是氯化钠为主的盐湖, 但盐湖能为人类提供的矿物远远不止于此, 还有石膏、芒硝、镁盐、碱类, 甚至有

BMW Aftersales

www.bmw.com.cn



Sheer
Driving Pleasure

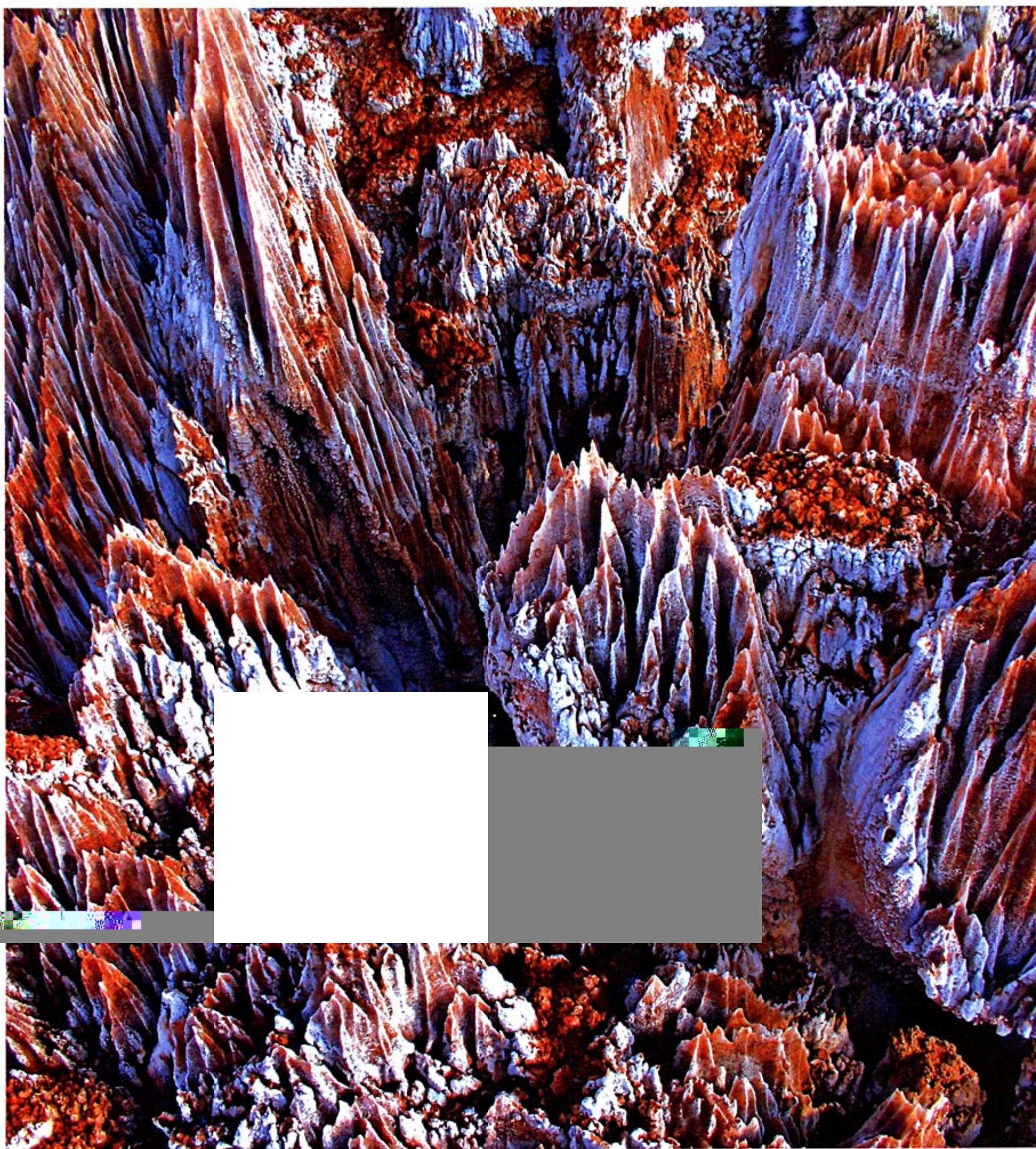


道。 一路。

道为您争分夺秒，
只需电话预约，即可尊享BMW高效承诺：1小时内完成机油保养；2小时内完成其他
11项快修保养项目。您尽可安心享受一杯咖啡带来的惬意，静待爱车重返路面。
更多信息，请致电400-800-6666，或登陆www.bmw.com.cn

BMW售后服务
悦常在，驾无忧。

在温宿古盐湖遗迹中，我们看到的盐喀斯特景观。因为混有泥沙盐晶体呈现出棕红色，而一簇簇晶体形态各异，仿佛尖刀一般。

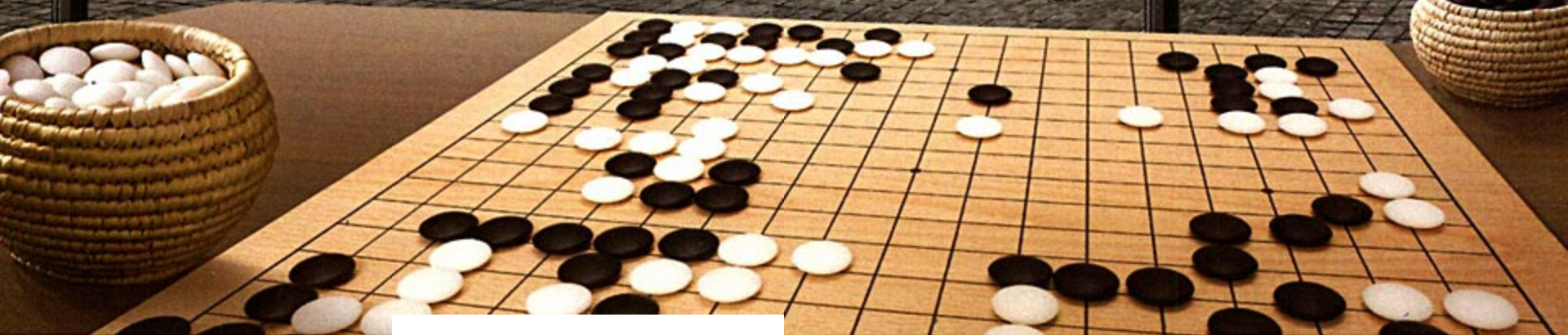


BMW Aftersales

www.bmw.com.cn



Sheer
Driving Pleasure



透明 BMW

享受每一步。

页常用保养项目构成, 以标准化
专业服务, 全国统一的建议零售价格为您免去计算的烦忧。您尽可安然享受棋局博弈的乐趣,
静待爱车焕然一新。

更多信息, 请致电400-800-6666, 或登陆www.bmw.com.cn

BMW售后服务

悦常在, 驾无忧。

些“特种盐湖”还能出产锂、硼、钾、铯、铷、锶、溴等稀有的工业原料。

察尔汗盐湖是中国最大的盐湖。东西长168公里,南北宽20—40公里,总面积为5856平方公里。现在的盐湖表面绝大部分已经是干盐滩了,只在边缘部分还有10个卤水湖和季节性卤水湖,湖水面积约占总面积的1/10。所以察尔汗盐湖是一个以液体钾盐为主,固、液体矿并存,并伴生有硼、锂、镁、溴等元素的综合型大型钾盐矿床,氯化钾的总储量达5.4亿吨。中国是农业大国,而土地又严重缺钾,目前中国年需钾肥折合氯化钾为1000万吨,到2020年很有可能要增加到1820万吨。在这里建成了我国最大的钾肥生产基地,对中国农业有着非同一般的意义,现在这里建成了我国最大的钾肥生产基地。

除了中国最大的钾肥生产基地外,察尔汗盐湖还有一处特而壮丽的自然景观:因为盐壳的覆盖,这里大

剌刚耕耘过的沃野;尚存的卤水湖,则是湖水碧绿,湖边道路宛如花边般的析出盐带;敦格公路通过盐湖时,修筑在盐盖构成的天然盐桥上,全长32公里,号称“万丈盐桥”,里还有着令人着迷的盐喀斯特地貌。

,由于盐裂作用而使盐壳翘起,会形成形如刀锋般的“刀脊”;盐壳的下部空间里,还经常会有小型盐钟乳发育;另有

中国是农业大国,而土地又严重缺钾,目前中国年需钾肥折合成氯化钾为1000万吨,到2020年很有可能要增加到1820万吨。

一些盐壳由于降水的溶解和风沙磨蚀,会在凸起的盐壳上形成尖垂直风向呈定向排列的“盐牙”,又因为它形若珊瑚,故称“盐珊瑚”;盐壳上有溶孔、溶坑分布,它们大小不同,形状各异。

径在2—10厘米,深20—50厘米,上小下大,并略高于盐壳表面,内壁光滑,孔洞口上部有片状白盐,形如花瓣一般,这种孔洞;此外,还有筒状、漏斗状及反漏斗状、裂隙状、蜂窝状的溶洞,洞口直径小的在1—2米,最宽达20米,浅一些的有半米深,直接与水面连通,除了这些出露表面的溶洞外,还有许多隐伏在盐壳下的溶洞……

的盐喀斯特是在干燥的高原气候条件下形成的,与潮湿地区的碳酸盐喀斯特发育有着本质上的差别,这些盐喀斯特地貌的形成,主要与盐湖中侧面水及下部承压水有关,是高浓度卤水中盐分溶解—析出平衡交替的产物。

茶卡盐湖和察尔汗盐湖都位于柴达木盆地中,与柯柯盐湖和昆特依盐湖并称为柴达木盆地的四大盐湖。

“骑马跑三天,马蹄下踩的都是盐。”提起柴达木盆地的盐资源,当地人

BMW Aftersales

www.bmw.com.cn



Sheer

Drive



关爱。BMW道路救援。 一个电话由衷放心，一路无忧前行。

一路无忧，只因BMW售后服务的关爱始终与您相伴。即日起，全面升级的BMW道路救援服务将为您提供事故救援。在遭遇未预料的交通事故时，不论您的爱车是否在保修期内，只需拨打BMW道路救援热线400-812-9999，就可获得包括即时交通解决方案在内的全方位协助。您尽可安心等待BMW救援到达现场，助您重启愉悦旅程。

更多信息，请致电400-800-6666，或登陆www.bmw.com.cn

BMW售后服务

悦常在，驾无忧。

特别是藏北地区，存在面积很大的盐湖，而且有近一半是特种盐湖。比较而言



西藏盐湖的矿产品位比青海盐湖还要高。



西北 盐湖区

玛纳斯盐湖



玛纳斯盐湖，地处准噶尔盆地腹地，面积为650平方公里，已探明石盐储量4883.5万吨，共生镁盐矿储量为186.84万吨，无水芒硝储量为170.14万吨，液相石盐521.51万吨。为了开采盐湖资源，人们对盐湖进行了一些人工改造和建设，在玛纳斯盐湖上挖掘了一条条间隔相等的笔直水道。从高空俯瞰白色的盐堆堆积如山，沟渠引来的盐湖水碧绿清澈，宛如绿色的绒毯上编织着一条条纯白的花边。摄影 / 高宗林

总会由衷地自豪起来。“柴达木”在蒙语中的意思就是“盐泽”，在这里分布着大大小小33个盐湖，6个干盐湖，盐类沉积面积达1.7万平方公里，卤水近400亿立方米。在柴达木盆地的盐湖资源中，已探明储量的氯化镁占到了全国保有储量的99.71%，氯化钾占到了96.78%，还有氯化钠、氯化锂、硫酸钠、硫酸铯等盐类资源储量也都位居全国第一。

柴达木盆地内盐矿的种类也极为丰富：茶卡盐湖、柯柯盐湖、茫崖盐湖富产食盐；察尔汗盐湖、大浪滩盐湖、昆特依盐湖富产钾、镁盐；大柴旦盐湖、小柴旦盐湖盛产硼酸盐；尕斯库勒盐湖、一里坪盐湖、东台吉乃尔盐湖和西台吉乃尔盐湖主要出产锂盐。

扎布耶盐湖，用斗量



矿产品位比青海盐湖还要高，稀有元素更多，可以说特种盐湖扩大远景的希望就在藏北。

在西藏日喀则地区的仲巴县，有一个名叫扎布耶的盐湖。上世纪90年代初，在扎布耶盐湖的湖心岛上，郑绵平院士发现了世界上唯一天然原生的锂

对社会经济发展相对落后的西部地区来说,盐湖分布广、数量多,盐湖的矿产



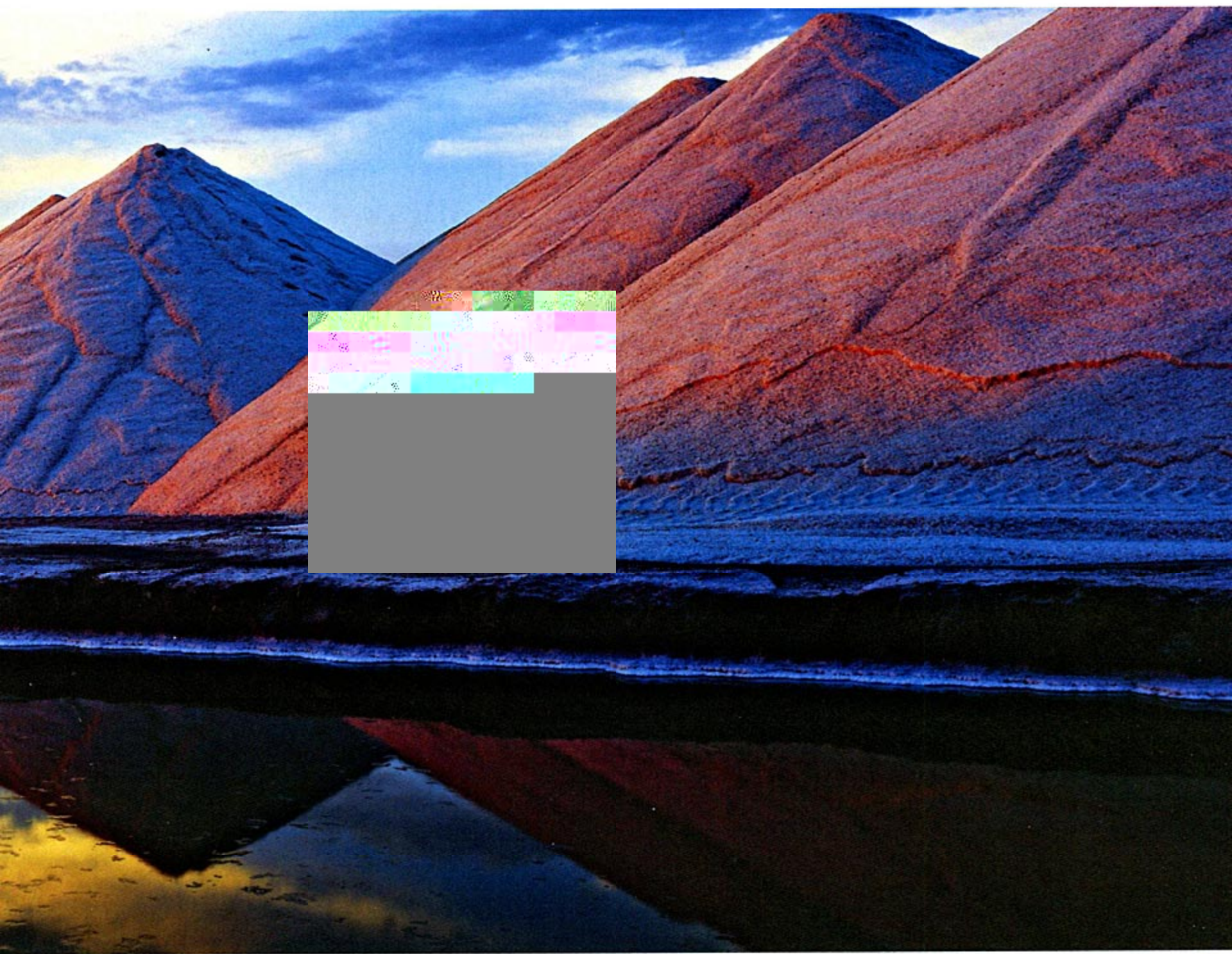
文汗。这是红与白个盐湖自封的京家。
乌尔禾盐湖,位于新疆和布克赛尔蒙古
自治县境内,是资源量较大的盐类矿区。
摄影/高宗林

超百万吨级的锂资源盐湖之一,锂资源量以碳酸锂计为183万吨。并且具有高锂贫镁($Mg:Li \approx 0.03$)、富天然碳酸锂的特点,卤水中的锂含量高达1527毫克/升,居世界第二位,仅次于智利阿塔卡马盐湖的1600毫克/升。此外,这里铯的含量居世界盐湖第一位,钾资源量也非常高,以氯化钾计为1592万吨,且品位居全国盐湖之首。硼储量也达到超大型规模,氧化硼资源量为963万

内外科学界的关注。从此,
一个又一个惊喜。

生物、环境等资源可开发的潜力极大。

西北盐湖区 乌尔禾盐湖



吨。经推算,扎布耶盐湖蕴藏的锂、硼、钾、铯、铷、溴等矿产,潜在价值在1500亿元以上,堪称一个“用斗量金的金湖”。

对中国这样一个多盐湖国家来说,目前已开发的盐湖还是其中的一小部分。特别是对社会经济发展相对落后的西部地区来说,这些地区盐湖分布广、数量多,盐湖的矿产、生物、环境等资源可开发的潜力极大。而且只要合理开发,科学规划,盐湖资源开发成本低,建设周期较短,还可以进行多元化综合性开发,形成可持续发展的盐湖产业链,对西部地区的发展建设来说,无疑具有重要的意义。



西北盐湖区

巴里坤盐湖





巴里坤盐湖是新疆的著名盐湖，位于新疆东部巴里坤哈萨克自治县境内。湖面略成椭圆形，东西宽约9公里，南北长13公里，面积113平方公里。这里的盐类沉积物中有芒硝、无水芒硝、石膏、水钙芒硝、半水石膏、石盐等盐类矿物及碳酸盐和泥质矿物。因为盐湖形成年代久远，湖水多次蒸发浓缩，成岩作用强，所以形成大量的沉积矿物，在湖区内经常可以看见这样大块大块形如岩石一般的盐类矿物。摄影 / 范书财



在富山县寻找樱花

阳春三月，又到春暖
用怎样的踏春之旅开
去，3个小时左右的
染，自助出行的便利
跃现在眼前。

资讯



最给力的“雪壁”

春天的脚步临近，冬天的痕迹还未退却。来到位于日本北陆地区的富山县，从海拔高达3000米的北阿尔卑斯山脉立山连峰到水深1000的富山湾，高低落差4000米的自然景致使得这里高峡深谷、景色壮丽！

尤为值得一提的，是位于立山黑部阿尔卑斯山脉路线的室堂巴士站前方的大谷地区。这里积雪最深的地区被称为“大雪谷”，由于冬季漫长，“大雪谷”常年积雪达到了20米厚，形成了独具特色的“雪壁”。这“雪壁”是当地人不畏艰苦用大型扫雪车清扫挤压而成的，无疑是上天给那些不畏艰险，翻山越岭人们的最佳犒赏。

立山黑部高山道路的通行时间为4月到11月。值得注意的是，

“大雪谷”中有约500米左右的区间，每年会在限定时间内向步行游客开放。站在地面上亲自仰望“雪壁”，将会感到强大无比的魄力。尤其在与天空进行对比时会更为美丽，必将深深地吸引着来访的您。

立山黑部所在的富山县，东有海拔3000米高的雄伟的北阿尔卑斯立山山脉，大自然景色随季节和海拔优美地变化，可谓“四时不同景、十里不同天”。冬天有别具动感的雪墙，冰雪消融后便能见到百花盛开的高山花丛，秋天枫叶则会以每天30米的速度，从山顶染红到山脚，在一瞬间染红整个山峰，白雪皑皑的山顶和落满枫叶的山腰，枫红雪白、对比鲜明，犹如美丽的印象派油画！



樱花烂漫的草市庄园

春游日本，自然是赏樱之旅。樱花是日本的国花，也是日本人精神的象征。踏入3—4月，樱花便会从南至北，从冲绳一直开到北海道去，全日本将会逐渐进入樱花状态。

如今，来日本赏樱的外国非常多。每年进入3月中旬后，樱花开放的信息随着脚步由南向北悄悄传递。

在富山赏樱，首推富山城址公园以及松川公园和矶部堤，松川河流两侧绵延数百棵樱树，来赏樱的游客络绎不绝，仿佛整个世界都笼罩在一片充满生

里。而且夜晚，灯摆放精彩前居住在的艺术家称一条难

的樱花，沐浴在春天和煦的阳光里。这时，走出房门，樱花开得那么让人陶醉，公园里的人都在微笑着欣赏，眼神中饱含对樱花瞬间之美的眷恋。

七分明的国家，白雪、樱花，与富山县山明水秀的风土相得益彰，如果城市也可以是偶像，那么我就是心甘情愿的富山FANS!



日本随心行

搜索

www.go-go-japan.com



很多中国人是从巴黎—达喀尔汽车拉力赛知道了塞内加尔这个西非国家，而在盐湖，那里的湖水呈玫瑰花般的粉红色，那里的人们会潜入“玫瑰”的深处去

塞内加尔玫瑰湖

撰文

拉力赛的终点，则是一个被称作“玫瑰湖”的美丽采盐，是什么让这个小小的湖泊变得如此浪漫？

湖盐

国外

塞内加尔的玫瑰湖，一片令人沉醉的粉红。湖中有嗜极菌，这种生活在各种极端恶劣环境下的喜盐生物在盐分浓度高达每升水含80—300克盐的盐湖中旺盛生长。正是因为这些奇异的小生物，才产生了玫瑰湖绮丽的颜色，浪漫的情调。

An aerial photograph of a vast, vibrant pink lake, likely Lake Retana in Senegal. Two small, simple wooden boats are visible on the water's surface, one in the upper left and one in the lower left. The water has a fine, grainy texture. The title '大西洋边一抹温柔的粉红' is printed in large white characters across the middle of the image.

大西洋边一抹温柔的粉红

从巴黎出发的拉力车队经过几千
跋涉，横渡地中海，终于
达了大赛的终点
佛得角的绵绵沙
机轰鸣、人声嘈杂，到处是一片喧嚣。

然而在沙丘的另一边，却是一个截然不同的世界：一个粉红色的椭圆形湖泊宁静地安卧在金色的沙漠之中，与碧蓝色的大西洋近在咫尺。皮肤黝黑的男人赤膊驾着小舟在粉红色的湖水中打捞作业，身着艳丽衣裙的女人在岸上成片的白色盐丘边忙碌，空中隐隐约约飘荡着节奏舒缓的民歌旋律，到处是一片宁静恬然。

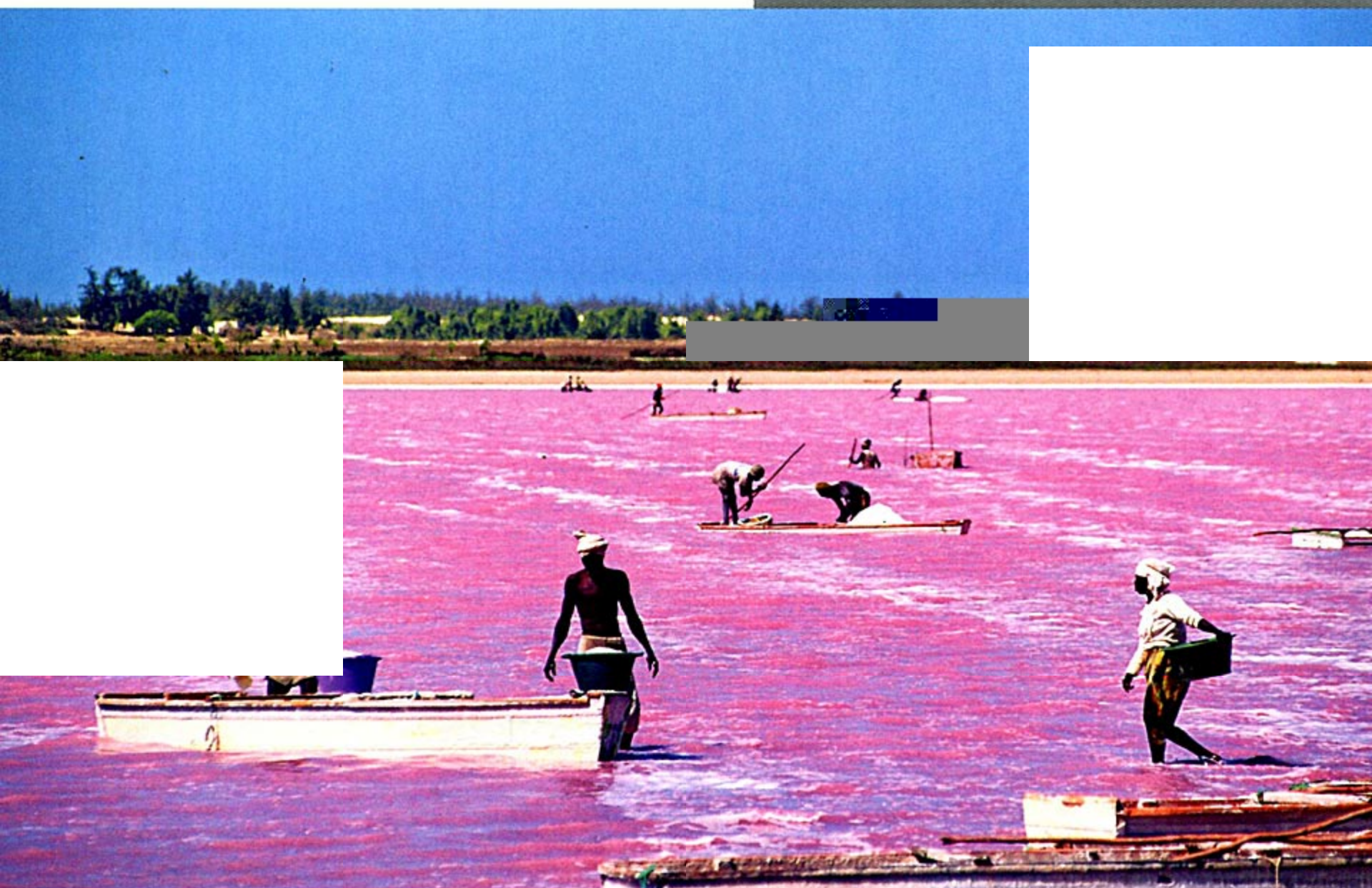
这里是玫瑰湖，塞内加尔著名的自然景观。

玫瑰湖是一个面积只有3平方公里的盐湖，它位于非洲大陆的最西端——塞内加尔的佛得角，距这个国家的首都达喀尔35公里。佛得角像一弯

翰的大西洋，玫瑰湖就安
地方。从空中俯瞰，一道
色的海水与粉红色的湖水
映着银白色的花边——海
是浪花，湖是盐晶，色彩完美配搭，大自然不愧是丹青高手。

玫瑰湖美丽的色彩是那些嗜盐微生物的杰作。随着湖水含盐度的变化，它的颜色呈现出从淡绿到深红的色调。每年12月到次年1月，是玫

当地居民在玫瑰湖里采盐，这里没有机械化的采盐工具，男人负责到湖里采盐，女人负责收集男人采上来的盐，辛勤劳作的场景为迷人的玫瑰湖增添了一道动人的风俗画卷。



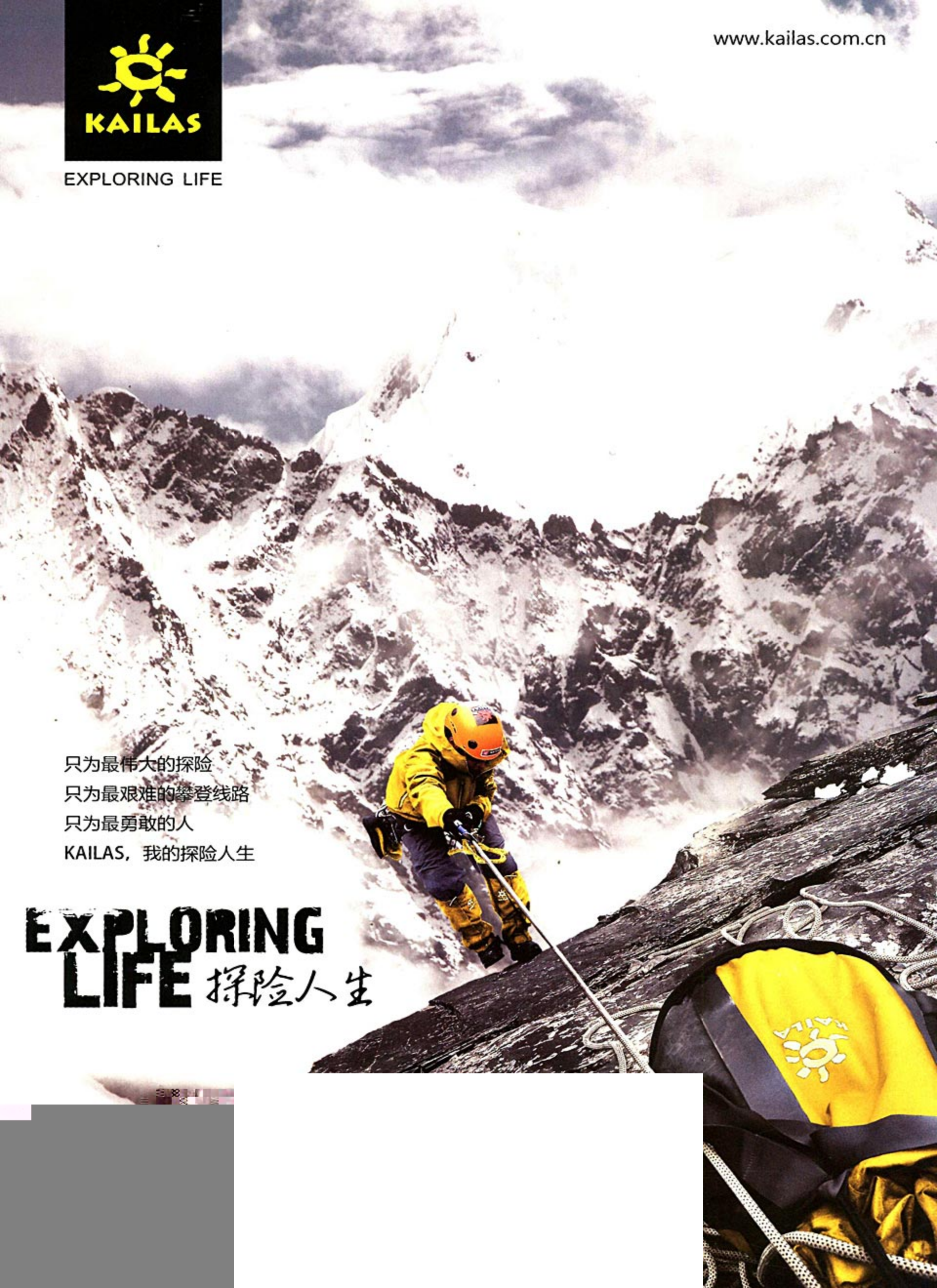


EXPLORING LIFE

www.kailas.com.cn

只为最伟大的探险
只为最艰难的攀登线路
只为最勇敢的人
KAILAS, 我的探险人生

EXPLORING
LIFE 探险人生



玫瑰湖的盐是以盐晶的形式析出并沉积在湖底
玫瑰湖的湖水很浅
平均只有一米深
这为人们从湖水里采盐提供了便利的条件
也造就了玫瑰湖独特的采盐景观



玫瑰湖的湖水平均只有一米深，当地男人们通常用小舢板和长矛作为采盐工具，为了保护长期在高浓度盐水作业中的皮肤，他们要涂上从乳油木果中提炼出来的油脂（图②）；等男人们把采来的盐装满一船划到岸边，女人们早已等待在岸上，身后是一长串的桶和盆（图①）。多少年来，玫瑰湖畔的雷布人就是这样进行采盐的，在他们眼中，玫瑰湖也许不浪漫，但更亲近，仿如自己的家人。

玫瑰湖最美的时候，由于阳光和水中的微生物以及丰富的矿物质发生化学反应，它呈现出如同绸缎一般的粉色，玫瑰湖的名称也由此而来。

令人难以置信的是这涂在大西洋边的一抹粉红竟然是一个狂暴肆虐的恶魔留下的礼物。当地人说，湖的色彩最美丽的时候是在东面来的干热风刮起之际。那时，湖水中的盐藻在热风的催化下爆发，将湖水变成了盛开的玫瑰。

这个为大西洋捧上爱之玫瑰的献花者，是来自远方的撒哈拉大沙漠的魔鬼——波德拉凹地的沙暴。波德拉凹地位于撒哈拉大沙漠的南缘。

每年的旱季，撒哈拉大沙漠中刮起的热风卷起波德拉凹地上的沙粒形成了遮天蔽日的沙暴。它以每小时近50公里的速度，挤过了提贝斯提山脉和恩内迪山脉形成的沙漠走廊后，如同一把金色的利剑，挥舞在西非大地，直刺到塞内加尔的佛得角，在那里催开了大西洋畔的“玫瑰”。

也许是造物主的安排，几百公里以外在烈日灼烤下死亡的硅藻变成了干枯无生命的沙粒，又被疯狂的沙暴抛在大西洋畔的湖水里，引发了它们的近亲蓝藻的生命大爆发，盛开出了大自然中最奇妙的“花朵”。

奇妙之处并没有到此为止。波德拉凹地的沙尘暴继续向西挺进，竟然横渡了浩瀚的大西洋，在美洲东海岸登陆，创造了另一个自然界的奇迹。

2006年由美国地理物理学联合会的科学家爱兰·科伦领导，由美国、以色列、英国和巴西等国的科学家组成的考察队根据在波德拉凹地、大西洋畔、大西洋洋面和巴西等地的观测点测到的数据得出了结论：从非洲撒哈拉沙漠越洋到达美国东海岸的沙尘几乎都来自波德拉凹地。而在每年

被非洲的沙尘暴带到巴西亚马孙河流域的5000万吨沙尘，其中56%也来自波德拉凹地。这个研究得出的更令人不可思议的结论是：这部分沙尘正好为亚马孙热带雨林提供了维持它生长所需的富饶的土壤！

亚马孙雨林的土壤较薄，且缺乏树木生长所需的养分，尤其是可溶性的矿物质极少。季节性的暴雨又经常把土壤里从分化的岩石中得来的养分冲走，使得土壤更加缺乏养料。科学家指出：雨林土壤养分供应不足可造成“湿性沙漠的危险”。而每年从波德拉凹地越洋飘来的沙尘为亚马孙雨林提供了至少40%的富含矿物质的土壤。

似火的烈日——肆虐的沙暴——温柔的玫瑰——茂密的雨林，大自然的魔术师在几千公里的旅程中挥洒出的奇迹怎不令人类叹为观止。

而玫瑰湖畔的雷布人关注的却不是远在大洋彼岸的热带雨林，也不是湖水艳丽的色彩，他们关心的是身边这个与自己的生计息息相关的盐湖，是在它的水下隐藏的宝藏——盐。

塞内加尔是西非最大的产盐国，但是它三分之一的盐年产量，约15万吨是以家庭为单位的小采盐作坊生产的，这些盐主要以食盐的形式提供给本国和邻国的食盐市场。玫瑰湖所生产的盐就是其中的一部分，这个湖的湖水每升含盐高达380克。



采盐人

雷布人



玫瑰湖遥感图及位置图

左图区域范围



在玫瑰湖采盐的大部分是雷布人。他们是占塞内加尔近一半人口的沃洛夫族的一支，主要分布在这个国家的大西洋沿岸和佛得角地区。在沃洛夫族的传说里，他们的祖先从埃及来到大西洋边的一个叫“卡耶”的地方落了脚。因此在每年特定的日子里，沃洛夫族的每个部落村庄都要用细沙、贝壳、咸鱼和盐来祭祀卡耶王“达麦尔”。在公元16世纪以前，沃洛夫族信奉原始的神明，从17世纪起他们逐渐改为信奉伊斯兰教。尽管如此，原始宗教的崇拜仍然在沃洛夫族的文化和生活习俗中发挥着重要的作用。先人的灵魂、自然界的神秘力量等支配着沃洛夫族的日常生活，各种古老的祭祀仪式是在生活里重要场合不可缺少的部分。

然而在世俗生活中，沃洛夫族却是一个没有酋长统治的自主社会。村民之间互相帮助，共同维系，和谐相处。在家庭里尊重长辈，奉行子从父、幼从长的准则。作为塞内加尔最大的部族，沃洛夫族在这个国家的现代化建设中做出了重要的贡献。在塞内加尔现代史上许多有名的政界、文化和艺术界名人都出自沃洛夫族。沃洛夫族还是这个国家的首都达喀尔建设的主要力量。

在经济上，沃洛夫族主要从事农业生产和商贸活动，而他们中的雷布人则是有名的渔民。雷布人是塞内加尔渔业的主要劳动力。

塞内加尔在世界上以丰富的渔业资源而闻

名，这要归功于它的大西洋沿岸常年存在的海岸上升洋流。在地球上邻近大陆的海洋中，深部低温的海水在风力的推动下会沿着大陆架的坡度向海面涌升，同时把深海大量的磷酸盐、硝酸盐等有机物携带到海水表层，成为在那里生长的藻类和浮游生物的营养，而这些低等微生物吸引了大量的鱼群。塞内加尔的海岸位于西非海岸上升流带，其海岸边存在的海沟又加强了这种作用，因此这里是资源十分丰富的渔场。在这个海域可以捕捞到50多种鱼类，其中20多种属于优质鱼种。这里还曾创下了不少捕鱼纪录。

佛得角一带的雷布人有着悠久的捕鱼历史。16世纪以前他们驾驶独木舟去海上一连几个星期捕鱼。18世纪以后木头帆船才代替了独木舟。20世纪50年代以后机动渔船投入使用，但一直维持在较小的吨位。因此塞内加尔的渔业生产保持了较好的平衡持续发展。目前在大西洋中从事捕鱼的雷布人大约有6万人，拥有机动渔船8000艘。

传统上，大西洋捕鱼的旺季是每年的6—11月。从20世纪70年代起，在每年11月到来年初夏的旱季，渔民们找到了另一个可以增加收入的经济活动——到玫瑰湖采盐。这时候，他们在海上捕鱼的小船成了在盐湖捞盐的采盐船，船舱里活蹦乱跳的鱼儿被白花花的湖盐所代替。渔歌唱晚玫瑰湖，又是另一番劳动景象。

对尼亚加拉大瀑布说“你好”，
尽情迎接身心的洗礼



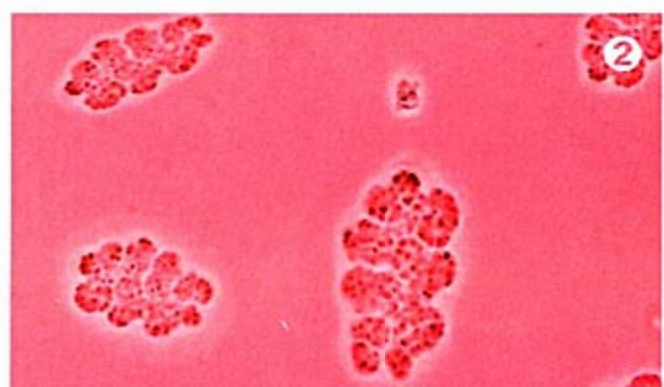
Hello, 加拿大!

即刻登录 canada.travel/hello 赢取免费加拿大之旅

Canada 
keep exploring



① 图为从空中俯瞰玫瑰湖畔堆成小山一样的盐。白盐山和红盐湖的交界处，是当地雷布人的采盐船。玫瑰湖的湖水每升含盐量高达380克，从20世纪70年代起，玫瑰湖生产的盐开始进入市场，并成为塞内加尔渔业生产不可缺少的原料。



② 就是这些小小的嗜盐微生物，使得玫瑰湖呈现出粉红色。每年的12月到来年1月，由于阳光和这些嗜盐生物以及丰富的矿物质发生化学反应，玫瑰湖的颜色仿如是调色板里调出的纯正粉色，也是玫瑰湖最像玫瑰的时候。

非洲大陆上有很多奇异的盐湖
和这些盐湖相比
塞内加尔玫瑰湖虽然小
却显得更加温柔更有人情味儿
这不仅是因为它美妙的色彩
还因为湖中湖畔终日劳作的采盐人
和他们独特的采盐方式

从20世纪70年代起,玫瑰湖生产的盐开始进入市场,并且成为塞内加尔及其邻国的渔业生产加工业不可缺少的原料。

与世界上许多盐湖不同,玫瑰湖的盐壳的形式裸露析出并沉积在湖底,有一米深,这为采盐提供了有利条件,也造就了玫瑰湖独特的采盐方式。

这里没有任何机械,采盐人都是以家庭为单位,一条小船、一根长竹竿、一个铁盆就是全部的生产工具。为了在每天长达七八个小时高浓度的盐水中作业时保护皮肤,采盐人都要用从乳油木果中提炼出的油脂涂满全身。男人们各自驾小舢舨划到湖中、跳进齐腰身的水里,先用长矛把湖床上沉积的盐结晶捣碎,然后把盐捞进篮子,漏去水,再扣在小船上。

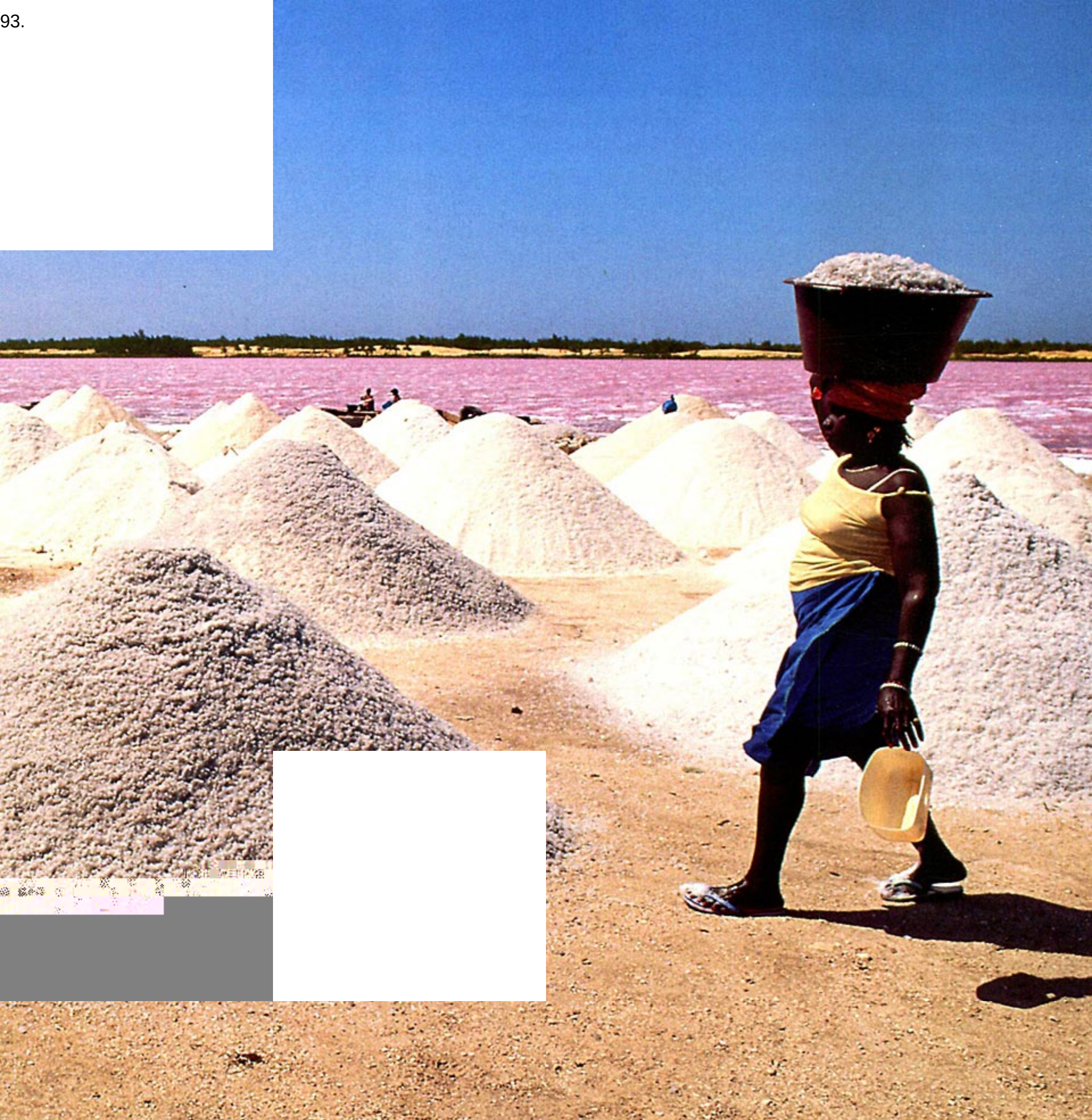
等到小船装满后,采盐人把它撑到岸边,女人们已经拿着大塑料桶等在那里了。她们把湿漉漉的盐一桶桶卸下船,顶在头上送到岸边自家的晒盐堆。各家各户的盐丘沿着湖岸排成了片,各自用小棍在盐堆上刻上姓氏的字母以示私有。驾舟漂荡在湖上的男人和顶桶穿梭于盐丘间的女人构成了玫瑰湖动人的风俗画卷。

长期以来,塞内加尔生产的缺碘食盐对当地人民的健康造成了不容忽视的影响。据统计,这个国家有700万人口的食物没有达到应有的含碘标准,其中近250万是未成年的儿童。为此,塞内加尔政府在世界粮食组织的配合和财力援助下,对本国的采盐人大力进行关于在食盐中补充碘的重要性的教育和宣传,并且在许多采盐点安装了



可以自动往采集上来的原盐中加碘的机器。在玫瑰湖畔,现在也出现了不少这类加碘机。它们多由妇女们操作。男人把从湖中捞上来的盐放在机器上,机器会自动往盐中加碘。以后,女人在把湿盐晒干后,再用机器补充碘化钾。

世界粮食组织将这些



玫瑰湖不仅仅是眼前的粉红色，随着湖水含盐度的变化，玫瑰湖的颜色会呈现出从淡绿到深红的色调，其实将“玫瑰湖”称作“变色湖”更合适，不过浪漫的法国人以该湖最美丽的一面，定名为“玫瑰湖”。图为湖边劳作的妇女正顶着一盆刚从湖里捞上来的湿漉漉的盐走向自家的盐堆。

健康水平，它的生产也是盐工家庭收入的来源之一，特别是妇女们从中获得了相当的收益。据统计，目前塞内加尔的加碘食盐的年生产量已经达到了8万吨。

非洲大陆除了拥有许多内地盐湖，也有绵长的海岸线。与世界各地的人们一样，采盐是在这块大陆上生活的人们最古老的生产劳动之一。更

重要的是，这些传统的生产方式几乎毫无改变地流传至今。在大陆腹地的不毛沙漠里，人们用棍棒撬开干漠盐湖的盐壳，把它们砸成盐砖，再靠骆驼队长途跋涉运输出来；在海岸边，人们修坝筑堰，待海水蒸发，让盐分析出。而在塞内加尔的玫瑰湖，人们却把盐直接从湖水中捞出来。

说起非洲大陆上众多的盐湖，人们往往首先

想到的是东非大裂谷中几个著名的盐湖。其中埃塞俄比亚达纳基勒洼地的阿萨勒盐湖上令人惊心动魄的奇异色彩、肯尼亚纳库鲁湖如火烧云般铺天盖地的火烈鸟群、坦桑尼亚北部奈通湖血红的颜色……都是地球上著名的奇异地理景观。比起它们来，塞内加尔玫瑰湖虽然小而平凡，却显得更加温柔更有人情味儿。这不仅是因为它柔和美妙



塞内加尔是西非最大的产盐国，年产量达到45万吨，但是它三分之一的产量，都是靠像玫瑰湖畔的家庭小作坊手挑背扛生产出来的（图②）。如图中所示，各家各户的盐丘沿着湖岸排成了片（图①）。



日劳作的采盐人和

奇丽的色彩和相对

人世界各地前来观

民间曾经风靡美国

《》里，在塞内加尔

的玫瑰湖里捞盐也曾被列为竞赛项目之一，从而更提高了这个奇妙小盐湖的知名度。现在玫瑰湖已经被列入世界遗产的候选名单。

玫瑰湖的周围还有很多值得观光游览的地点。除了大名鼎鼎的巴黎—达喀尔汽车拉力赛的终点，在离湖不远处，桑格尔卡姆海龟保护中心也是一个吸引游人的好去处。那里饲养了11种龟类，包括4种海龟、5种淡水龟和两种陆龟。其中体重可达100公斤的苏卡达象龟是世界第三大龟类，已经濒临灭绝。

在佛得角西面两公里的大洋中的格雷岛，则是历史上欧洲殖民者最早涉足的非洲据点之一，并以记录了历史上黑暗的奴隶贸易的格雷岛奴隶城堡而闻名。据说几千名黑奴就是从城堡面向大海的小门被押上了前往新大陆的船。因此，这座门又被称为“无回之门”。400年来的悲惨的奴隶城堡如今成了博物馆。玫瑰湖一样一年四季游人不断。

大创新科技缔造福特锐界

锐界以一个崭新的形象出现在中国消费者的面前,向世人展示了福特最新的设计风格及全面提升的技术性能。福特的设计开发团队针对上一代锐界的每一个细节都进行了全面的升级,让锐界能够在所有竞争对手中脱颖而出。福特锐界的出色性能表现,更多是来自于其所应用的诸多创新科技。



01

MyFord Touch™ 车载多媒体互动系统

福特的MyFord Touch™车载多媒体互动系统以屡获殊荣的SYNC车载多媒体通讯娱乐系统最新版为基础,结合了先进的客户移动设备接口技术,仪表盘上的两块4.2英寸全彩液晶显示屏、中控台顶部的8英寸液晶触摸屏来清楚地显示对驾驶者最重要的四个功能——通讯、导航、空调和娱乐,并通过类似手机及MP3播放器上常见的五向控制键控制这些功能。MyFord Touch™系统强大的娱乐功能让驾驶者能够方便地选择各种媒体资源,配载的索尼高级音响系统提供完美出色的音响效果。



SONY音
响系统



MyFord Touch™车载多
媒体互动系统_4.2英寸智
慧型双液晶仪表

02

SYNC车载多媒体 通讯娱乐系统

由福特与微软共同开发的福特SYNC多媒体通讯娱乐系统成为玩转车载通讯及音乐的新方法。它能帮助驾驶员通过语音指令掌控车载通讯及娱乐设备。目前SYNC上能实现的功能包括语音控制免提拨号、不间断通话、短信朗读、语音控制音乐、多语言智能识别、紧急援助及车辆“健康”报告等。



SYNC车载多媒体
通讯娱乐系统

03

MyKey

该技术帮助父母鼓励他们的少年子女更加安全、高效地开车，多多使用安全带。创新设计的MyKey功能令车主可以特别设定车辆的最高车速及一定限值的速度警报。它还可以控制音响系统的音量和120公里内的低油耗提醒。



MyKey

04

集成两侧来车预警技术的盲点信息系统 (BLIS™)

系统利用车辆两侧安装的多波束雷达组件来侦测车辆行进时驾驶者的视觉盲区，或倒车时距离车辆两侧13.7米范围内移动物体时，系统会在外后视镜上的闪烁提醒驾驶者。



05

智能进入及一键式启动

该技术使得即可打开车门。

06

双独立可变凸轮正时Ti-VCT发动机

福特锐界先进的动力技术和智能操控系统，不仅提供了强劲澎湃的动力，而且还实现了更好的燃油经济



3.5L Ti-VCT V6发动机

07

带防侧翻稳定控制系统的AdvanceTrac®技术

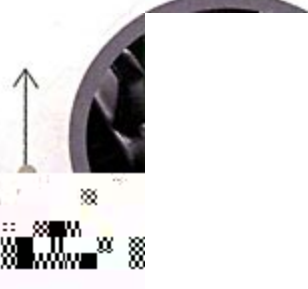
该系统包括ABS防抱死系统、牵引力控制系统 (TCS)、电子稳定控制系统 (ESC) 防侧翻稳定控制系统，避免车辆打滑和侧翻的安全。



08

整体静音

全新福特锐界动力系统的改进了很多，成为内饰都配备有效地降低高频噪音。挡风玻璃的厚度增加，并采用了隔音层结构。为帮助减少多余的噪音，福特锐界除了拥有一个坚固厚实的发动机罩外，还有经过调整的排气系统，以及更“紧实”的液力变矩器，降低了发动机噪声。同时，更低矮的前脸和底部护板的使用都有助于降低风噪。



被称为“
 世界最平
 的盐滩”，
 这里曾是
 世界著名
 的赛车场。
 这里曾是
 世界著名
 的赛车场。
 这里曾是
 世界著名
 的赛车场。



湖盐

国外

犹他大盐湖“海洋”

撰文 /

s Uibel 等

位于美国

盐湖城

荒凉；但不同的是，它并不远离尘世，犹他州首府盐湖城。大盐湖为这个城市带来了什么呢？





站在犹他大盐湖的边上，不禁会感叹它的辽阔。晴天时湖水碧蓝如海，在炽烈的阳光下闪闪发光。雨雪天，它变成与天空一样阴霾，冷风刮过，荒凉又神秘。夏季突如其来的风暴会在湖面掀起六七米高的巨浪，闪电划过黑云压顶的天空。深秋北下的冷空气掠过湖面，霎时漫天大雪，纷纷扬扬撒向周围的山峦。

人类眼前一片海，上帝脚下一滩水

犹他大盐湖是美国最大的盐湖。它的面积约4500平方公里，与我国的青海湖面积相当。但在丰水期，它的面积比青海湖要大近一倍。大，是所有见到犹他大盐湖的人的共同感慨。然而，在造物主的眼里，它却只是两万年前在地球上存在过



由于跨湖铁路将湖的主体一分为二，造成了湖的南北两部分湖水的含盐度不同，结果使两部分的湖水中生长的藻类也有所不同。在南部，由于得到了较多的淡水供应，盐度较低，因此多为含绿色素的蓝藻，它们赋予湖水碧绿的颜色。在北部湖水含盐高，多为含类胡萝卜素的藻类生长，它们把湖水染成了红色。从高处望去，北部湖水呈现出神奇的紫红色（图①），犹他州威斯敏斯特学院大盐湖研究所的主任Bonnie Baxter（白衣者）教授正带领她的团队研究盐湖中的微生物（图②）。供图 / Bonnie Baxter

lenovo

点一下 来自我



联想 乐Phone

互联网手机



作并不清闲，也会忙里偷闲；生活并不轻松，也会试着放松。

样的你，向往轻松乐趣的生活，渴望简

想乐Phone直达你熟悉的互联网生活，

一切简单一点，轻松一点，快乐一点！

欢迎莅临联想电脑专卖店体验！更多

是早期移民的恩人

的邦纳维尔湖所剩下的几近干涸的一小滩残水。

邦纳维尔湖是三万两千年到一万四千年前存在于现今美国西部“大盆地”一带的淡水大湖。它位于落基山脉南段与内华达山脉的环抱之中。第四纪冰河的融水在几千年的时间里源源不断地汇入这片辽阔的盆地，造就了一个面积近5万平方公里、深300米的大湖。它覆盖了现在美国犹他州的大部和爱达荷、内华达州的一部分。大约在一万六千年前，这片不断上升的湖水在爱达荷州的红石口找到了出口。湖水像尼亚加拉大瀑布那样倾泻而出，这一泻就是四分之一世纪。结果使得邦纳维尔湖的水面下降了一百多米。在此后相当漫长的地质年里，邦纳维尔湖的湖水继续缓慢流出，保持了出入的平衡。后来，由于地球气候的变化，降水量减少使湖水不断下降，终于无法再从北部泻出。邦纳维尔湖就成了一个面积3.4万平方公里的无出口内湖泊。蒸发逐渐成了湖水唯一的转化。

邦纳维尔湖岭流下的数条河流的淡水供给。年复一年，陆地上岩石中的矿物质溶解在河水里，被带进湖中。一旦湖水没有了出口，这些盐分便在湖中沉积下来。千万年的湖水蒸发带走了越来越多的水分，却留下了沉积在湖中的盐。于是淡水大湖越来越小，湖水越来越咸，变成了一个盐湖。地质考察结果表明，目前大盐湖的面积不到其母湖邦纳维尔湖的十分之一，深度不及原来的百分之一。邦纳维尔湖的干涸部分成了美国西部著名的干漠“大盆地”。

萎缩残存的大盐湖静卧于大盆地的东北角，在人类的视野里它仍是烟波浩渺。从19世纪初被欧洲探险者发现以来的200年里，大盐湖几经丰水和枯水期，湖面面积从最小时的2400平方公里



到最大时的8500平方公里。随着水量的变化,它的含盐度也发生改变,从高盐时的25%到低盐时的5%。由于大盆地的平坦地势,大盐湖是一个十分平浅的湖泊,平均深度不到4米。

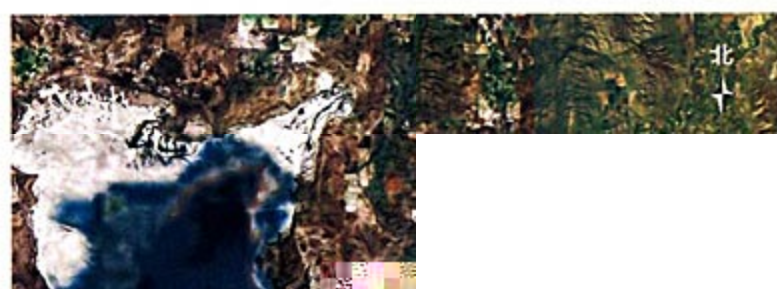
去年10月底,当我们来到大盐湖畔犹他州的首府盐湖城时,天气并不太寒冷。秋色尚未萧条,一场大雪却突如其来,挂满枝头,覆盖了盐湖城的大街小巷。大盐湖以它特有的气候现象——大湖降雪效应迎接了我们。

深秋和初冬季节,从西北方南下的寒冷空气到达大盐湖上空时,盐湖湖水仍然相当温暖。湖的表面上有一层饱和的暖蒸气。当冷气团掠过大面积的湖面时,将这暖蒸气裹入冷气团。它在气团内部不断上升、变冷而凝结,形成大片的积云层,并随风继续向陆地运动。到达陆地时,凝结的水汽下降到云层的底部,遇冷后便以雪的方式降落下来。气温与水温的温差是造成大湖降雪效应的条件,也决定了降雪强度。

每年的秋末冬初,空气已寒、湖水尚暖,是大

舞,一时间把盐湖城和它背后秋色正浓的沃萨奇岭变成了一片银白,不禁让人产生幻觉:是否大盐湖的盐正从天而降?

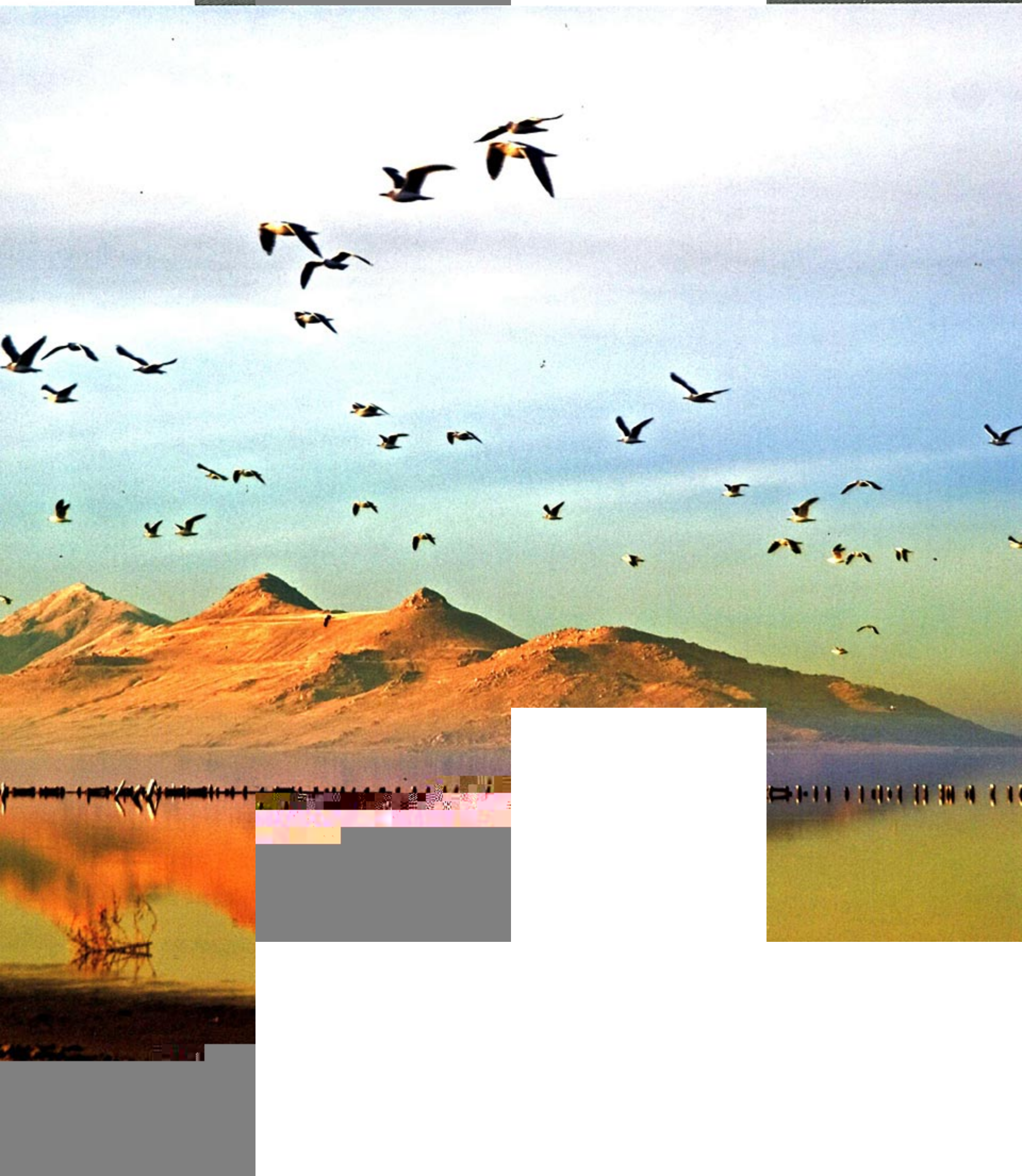
大盐湖遥感图及位置图



在今天为数不多的大盐湖娱乐项目中,有一项享有盛誉的体育娱乐活动,这就是赫赫有名的“大盐湖飞车”。飞车道位于大盐湖的西面与温多沃之间的盐滩上,平坦、笔直又宽阔。除此之外,盐滩表面软硬适中、湿度合适,为高速赛车提供了非常理想的条件。一项又一项的飞车世界纪录在这里诞生再被打破。其中有1970年美国飞车选手Gary Gabelich驾驶的“蓝色火焰”创造出每小时1001.67公里的惊人纪录。图中的赛车手驾驶着像模型飞机一样的赛车,速度达到了每小时658.49公里(图①)。摄影/Bettmann/C 极限运动通常是危险的,大盐湖飞车也不免“车毁人伤”的悲剧,图为一车手的自制跑车失去控制,侧翻在盐滩上(图②)。摄影/Dean Conger/C

现在，大盐湖建立了野生动物保护区，以保护盐湖最大岛屿——羚羊岛上的加利福尼亚海狗。是犹他州的羚羊岛。
189

为摄于大盐湖。整个夏季，海狗会在这里觅食。不过，它们的身影。





大盐湖飞车
 让人类挑战极限的欲望
 在这个古老盐湖身上得到了释放
 盐滩上到处都是花里胡哨
 五彩斑斓的赛车和赛车手们



死海生命，卑微而众多

我们去大盐湖边采访的那一天，赶上了一个阴霾的天气，到处都是灰蒙蒙的。车子一出盐湖城就几乎全都是在沿着湖边走，车窗外有的地方有水，水也是灰色的，没有任何生气，有的地方只是裸露的盐滩，东一片西一片地堆集着一些似土似盐的东西，不灰不黄。干草在冷风里瑟瑟发抖，景色十分荒凉。犹他大盐湖被称为“美国的死海”，它比海水高8倍的含盐度让鱼类根本无法在水中存活，那些随着河水流到湖里的鱼很快就会在河流的入湖口附近死亡。它的湖畔也多为不毛的荒滩。

然而，大盐湖并不是生命的禁区，在它的湖水中和湖岸边生活着千百亿盐湖特有的卤虫和盐蝇。如果可以只用数字来衡量生命盛衰的话，盐湖算得上是个热热闹闹的生命大家园。

卤虫是咸水湖泊中特有的一种小虾样的生物，只有不到一厘米长。它的卵更加微小，150个虫卵集中起来才有针尖大的一团。卤虫是大盐湖生物链上的基

值得一提的是，与世界其他地区的著名盐湖不同，犹他大盐湖虽然是美国最大的盐湖，但它的盐业生产却微不足道。虽然从19世纪中期新移民落脚于此，就已经开始了采盐生产，但发展至今，大盐湖的盐产量不到美国全国盐产量的百分之十。据称这是为了保证湖水含盐量的稳定，每年开采出的盐量与新生盐量保持了相对的平衡。这不仅保护了湖区的生态环境，而且有利于经济的可持续发展。

虽然大盐湖的盐产量不高，但这里生产的卤虫卵饵料却享有盛誉。这个全球唯一的卤虫卵饵料市场具有巨大的优势。大盐湖的卤虫卵饵料主要出口到亚洲和南

高档饵料，每年为犹他州带来3000万美元的收入。

除了卤虫，大盐湖还盛产一种盐蝇。它们的个头比一般的苍蝇略小，产卵于湖边的浅水中，靠水里的藻类和微生物为食。在炎热的夏季，盐蝇幼虫孵化，上千亿只盐蝇在湖畔飞舞，犹如一团团乌云。虽然这种蝇并不叮扰人类，但到湖边的人被它们包围，嗡嗡声扑面而来，十分讨厌。大盐湖的生态管理人员曾被问及为什么不采取些灭蝇的措施，他们的回答是：灭了盐蝇，大盐湖的生态环境也就死亡了。因为这些盐蝇是湖区南来北往的数百万只候鸟和在湖畔生活的蜘蛛、蜥蜴等的蛋白质来源，而这些禽鸟又是狐狸、臭鼬、

卤虫既是生物链最基础的一环，也是大盐湖生态环境的清洁剂。

于这些卑微而众多的盐湖低等生物。

卤虫和盐蝇为“美国死海”引来了257种禽类，每年700万只南来北往的候鸟，吸引了大批特意来这里观鸟的人。加利福尼亚海鸥每年会在湖区度过整个夏季，是犹他州的州鸟。在盐湖城里著名的教堂广场上有一块专门为海鸥竖立的纪念碑，上面铭记着早期摩门移民对它们的感恩。

1848年，几千名摩门移民刚刚在大盐湖区落脚，粮食供应当时对人畜来说是一个生死攸关的大事。正当人们经过辛勤的劳作即将得到丰收的时候，不知从哪里铺天盖地飞来了数不清的蝗虫，它们开始啃食田里所种的绿色植物。为了保护救命的粮食，男女老少都出动了，拿起手边所有的工具与蝗虫展开了大战，但是从早到晚却只见蝗虫越来越多。眼看到手头的粮食将毁于一旦，绝望的

群海鸥出现了。开始，它们更加绝望，难道它们也逃不过吗？可就转惊而喜。他们看到蝗虫飞走，不久田里的

“中正之骨，雄浑之气”的经典巅峰之作和书法名家风范，
实则蕴含着书法家数十年如一

CHINA
Universal



「专户·添

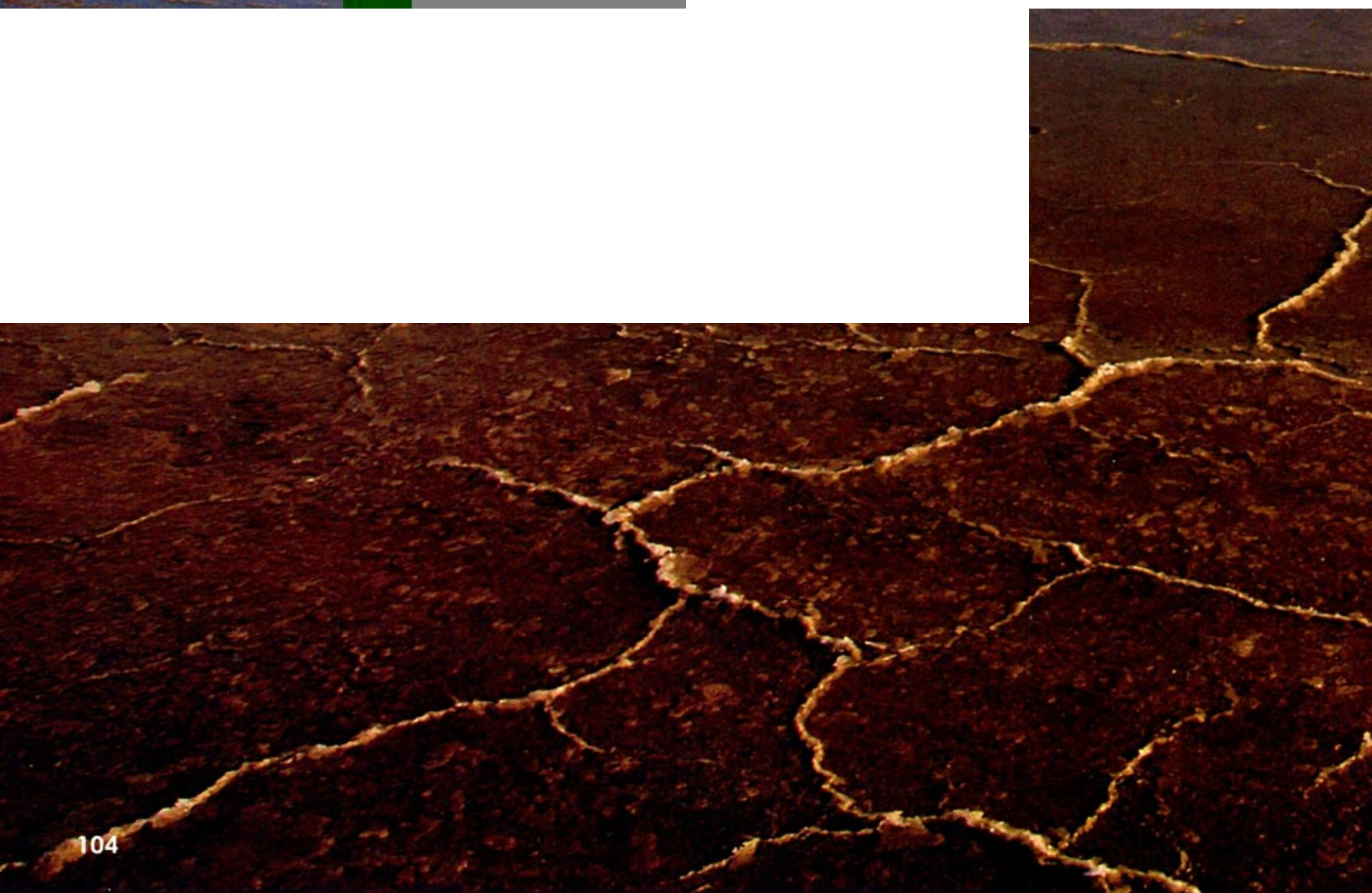
添富牛专户投

以



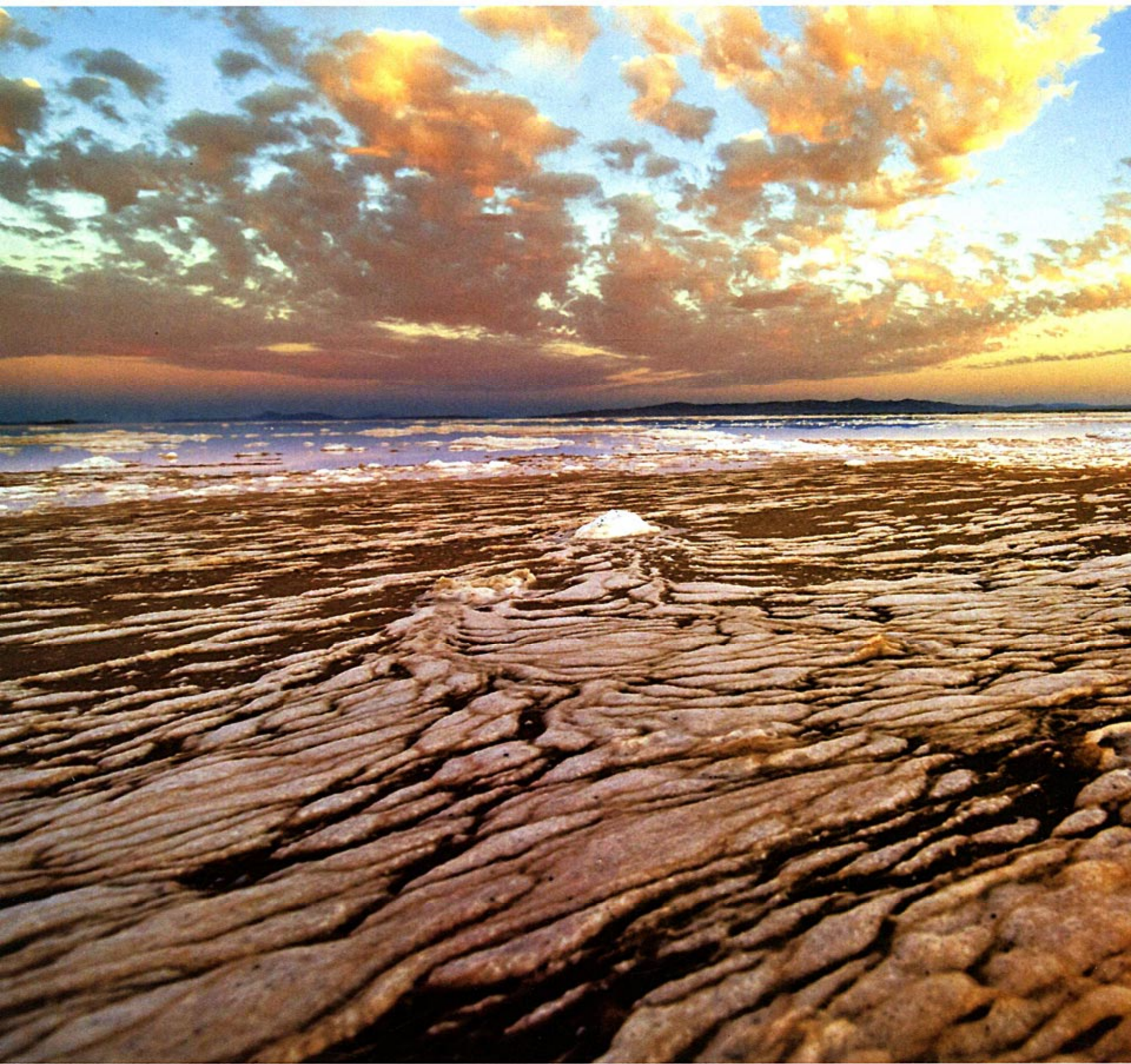
汇添富基金管理有限公司
China Universal Asset Management Co., Ltd.

汇我智慧 添您财富





摄影师 Charles Uibel 是盐湖城人，他的足迹遍及了大盐湖的每一个不为人注意的角落，图中是盐湖的一处蓄水池，周围围绕着防洪堤。尽管大盐湖水分蒸发率很高，到秋天几乎所有湖水蒸发殆尽，但由于大盐湖没有出水口，所以湖边还是修筑了大量导水渠、防洪堤和蓄水池。20 世纪 80 年代末，大盐湖的水位超过了百年纪录，大片的湖边田野和村镇被淹，当地斥资 6000 万美元修建了大型抗洪排涝系统。

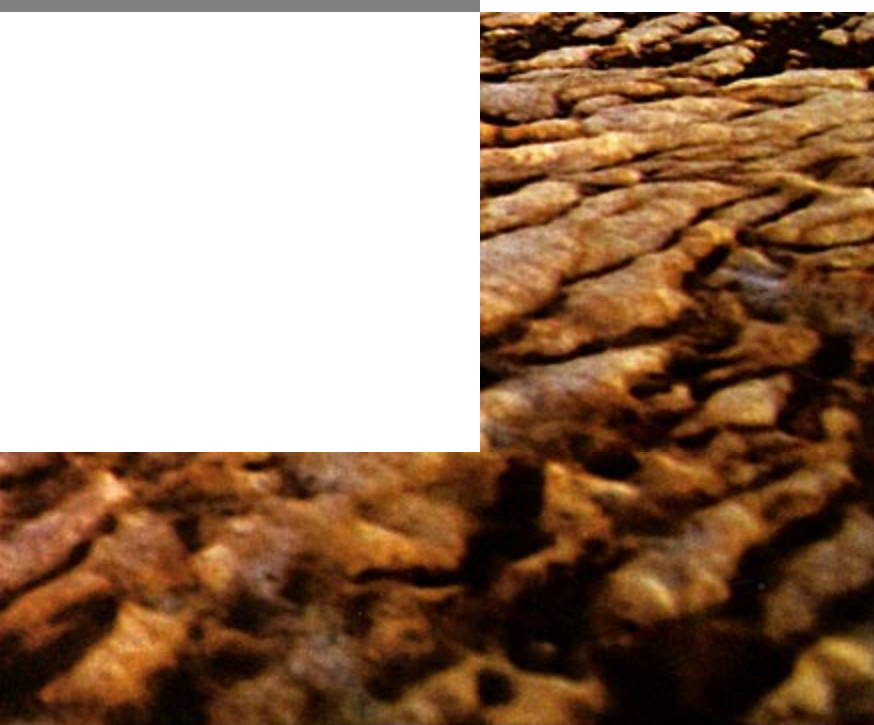


蝗虫便被它们消灭掉了。在海鸥的帮助下，人们宝贵的粮食终于保住了。

感激涕零的摩门移民认为这些海鸥是上帝派来的神鸟，从此他们立下规矩：禁止捕杀海鸥，并且竖碑铭记人们对上帝和他的使者——海鸥的感激之情。

亘古大湖，与红尘近在咫尺

1846年，原居住在美国中部伊利诺伊州的摩门教创始人约瑟夫·史密斯被杀，摩门教徒受到排挤和迫害。史密斯的继承人杨·百翰决定率众摩门教徒出走伊利诺伊的诺乌城，去西部寻找摩



这带纹理的红色盐湖水是摄影师在一个夏日的早晨在大盐湖西北部拍到的，由于跨湖铁路长堤将湖分成南北两部分，北部湖水含盐量高，呈现出红色。大盐湖天然盐碱地，专家指出铁路建设成了负面影响。

门乐土。

1847年4月，7万摩门教徒扶老携幼组织起牛马车队，跟随杨教主向西进发。他们历尽艰辛，横跨美国大陆，穿越了沃萨奇岭，来到了人迹罕至的大盆地。面对这片无垠的荒漠盐湖，杨·百翰和信徒们感到失望之后，也看到了这片土地的宁静无扰，这正是他们寻找的避世之地。另一方面，尽管大盐湖荒凉贫瘠，但在它的几条河流的三角洲地带和有泉水涌出的几个岛上仍然是草木丰茂、适于农耕与畜牧。于是，因征途而身心交瘁的杨·百翰用手中的拐杖指着这片土地对追随者们

纵观世界著名的大盐湖，犹他大盐湖是唯一一座紧靠现代大都市的盐湖。它的荒凉寂静与盐湖城的繁华热闹形成了鲜明的对照，但不可能不息息相关。为此我很想知道盐湖城人对他们身边的这个大盐湖有着怎样的情感。面对我的问题，犹他州威斯敏斯特学院大盐湖研究所的Jaimi Butler感到有些难以回答。作为一个盐湖城的居民，又是专门对大盐湖进行研究的科学工作者，她当然对这个湖有着特殊的感情。但说起盐湖城的居民对大盐湖的看法，她看上去有点为难：“很难说，喜欢和不喜欢的人都有。”

在普通的盐湖城居民中，有着像我们的摄影师查尔斯那样对大盐湖景色着迷的人。在他的镜头中，大盐湖的春夏秋冬、晨曦暮色都是那么美。但也有不少人对身边的这个大盐湖并不太感兴



盐湖

天的白色

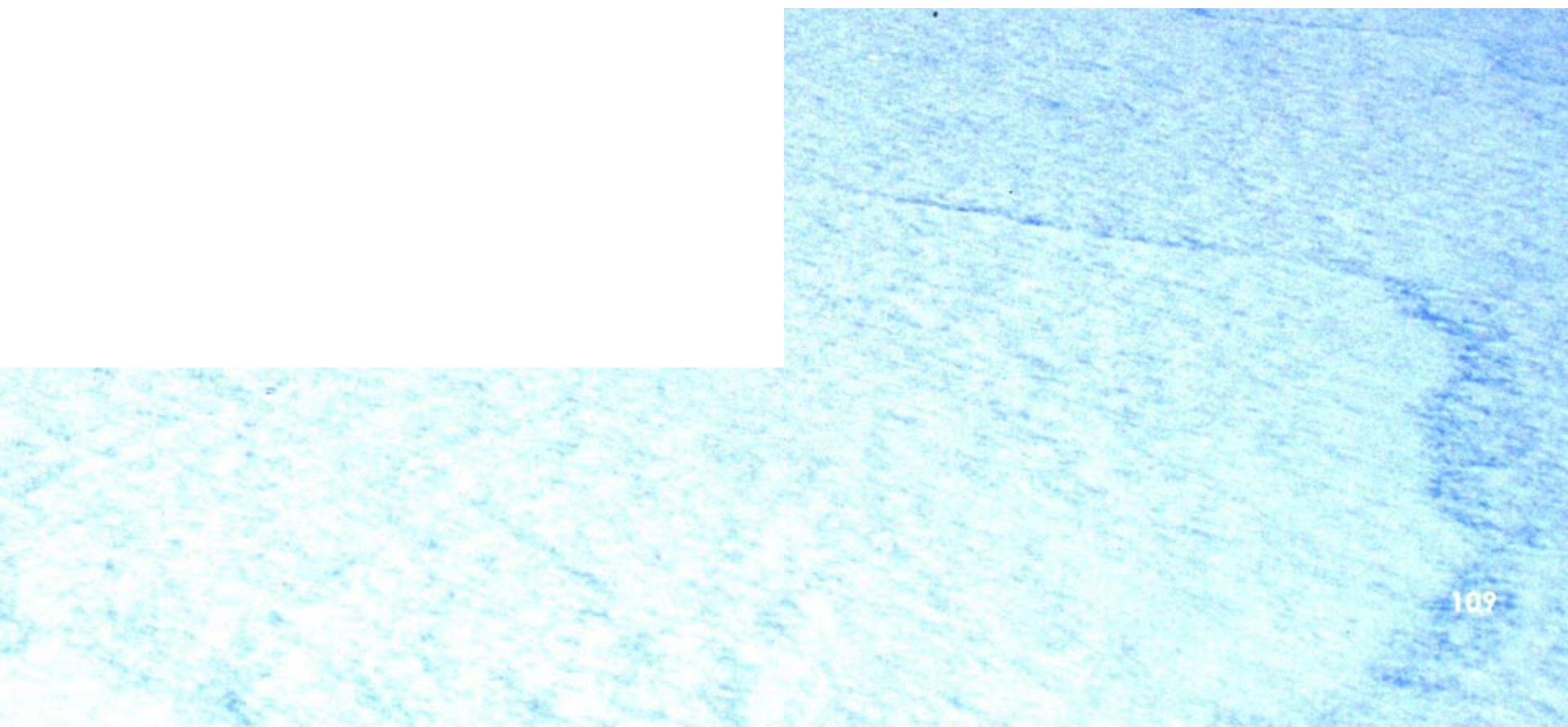
地衣上

撰文／大河

位于南美洲玻利维亚的
的盐湖之一，这个“巨无霸”
丽景色，

盐湖，也是海拔最高
它有着令人惊艳的美
之一；它有着令人惊
高差只有不到一米；

现在，人们发现它还是个聚宝盆，它有什么宝贝令人类垂涎欲滴呢？





乌尤尼盐湖盐层很多地方都超过6米厚，总储量约数百亿吨，够全世界人吃几千年。由于乌尤尼盐湖是天然的盐田，所以当地居民在经济活动上盛行采盐。当地人常常堆砌出许多高1米左右的小盐丘来暴晒干燥，或以斧头劈切出高数十厘米到1米的立方体。这些粗盐除了送往附近的精制工厂加工外，也有当地人拿来作为屋舍建材使用。

摄影 / Kazuyoshi Nomachi/C

大，月球上可见的白斑

1969年7月20日，美国宇航员尼尔·阿姆斯特朗和巴斯·奥尔德林第一次在月球上遥望人类的家园——地球，就像婴孩在辨识着母亲身上熟悉而又陌生的一切。在黑暗寂静中，他们的目光被美洲大陆中部的一大块白色区域所吸引。

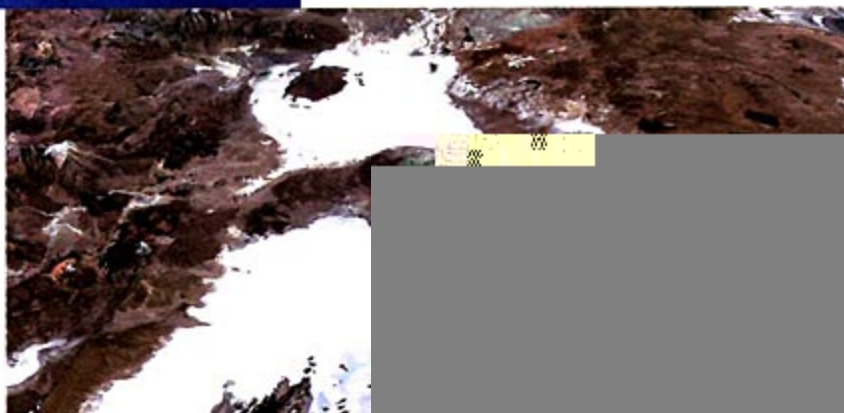


变结果。乌尤尼盐湖海拔3656米，坐落在山脊之上，扼守着玻利维亚翻越阿尔蒂普拉诺山的主要山口。尽管乌尤尼湖会有2 - 20米水深，但在地理称谓上人们更愿意把它称为“盐沼”。这是因为它的湖面上几乎全部覆盖着一层厚厚的盐壳，中部达6米厚。

平, 海拔校正的参考

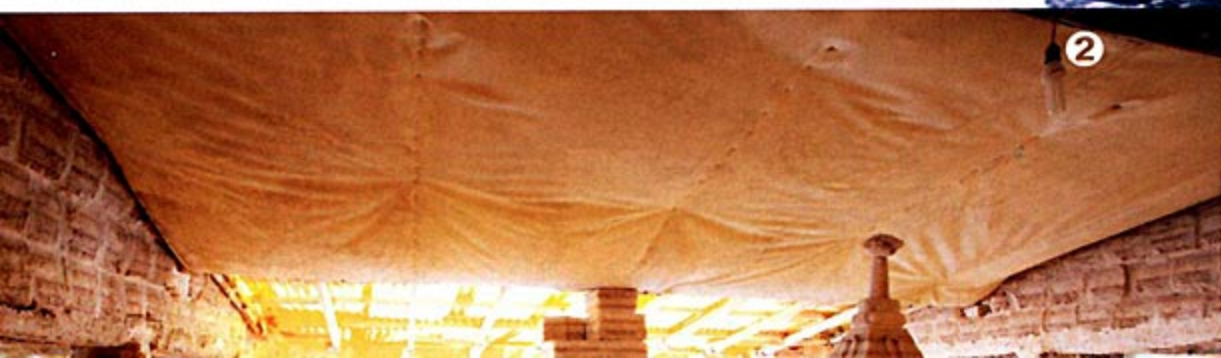
一万平方公里的面积让乌尤尼戴上“世界最大”的桂冠当之无愧,但大并不是它的最主要特点。与世界其他著名盐湖相比,更让乌尤尼独具特色的是那里的气候。人们熟悉的世界大盐湖,不论是中东的死海、东非大裂谷的盐湖,还是美国的犹他大

乌尤尼盐湖遥感图及位置图



① 前来乌尤尼盐湖旅游的游客喜欢开着四驱车体验无拘无束的驾驶乐趣,喜欢乘坐热气球高空飞行,喜欢来一场彩色高尔夫(白色高尔夫球在乌尤尼通常找不见),同时也要尝试下榻“盐旅馆”的滋味。玻利维亚不但把乌尤尼盐湖打造成户外运动的天堂,还就地取材,用盐建造旅馆,营造独特的乐趣。摄影/TPG

② 图为乌尤尼盐湖中的盐博物馆,盐对当地人来说,不仅是直接贩卖的商品,还包括了传统的传承和文化的延续等众多含义。当地的盐雕有大有小,既有图中我们见到的大型钟楼盐雕,也有巴掌大小的动物盐雕,这些用盐结晶雕刻出来的盐雕,晶莹剔透,仿如水晶制品。摄影/TPG



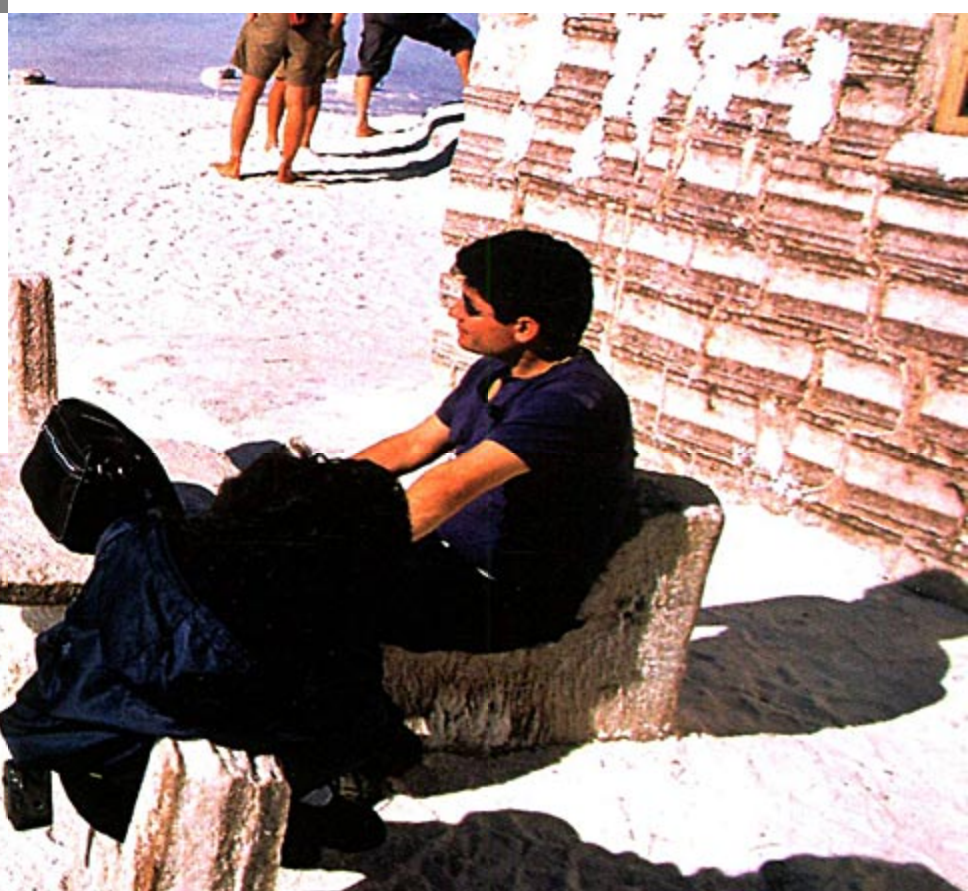
盐湖,无一不位于炎热的沙漠和干旱盆地,而乌尤尼则位于海拔近4000米的阿尔蒂普拉诺高原。这里有两个显著的气候特征:一是天空无云造成的极为强烈的日照,二是高海拔造成的低温。与其他盐湖的干热不同的是乌尤尼的干冷。虽然白天的日照十分强烈,但实际气温却并不高。尤其是在夜晚,只要太阳一落山,气温马上就会降到0℃左右。这里夜间的气温全年保持在5℃到-9℃。

乌尤尼的相对湿度也很低,全年平均月降水量不到3毫米。在1月份的雨季高峰期可能会出现较

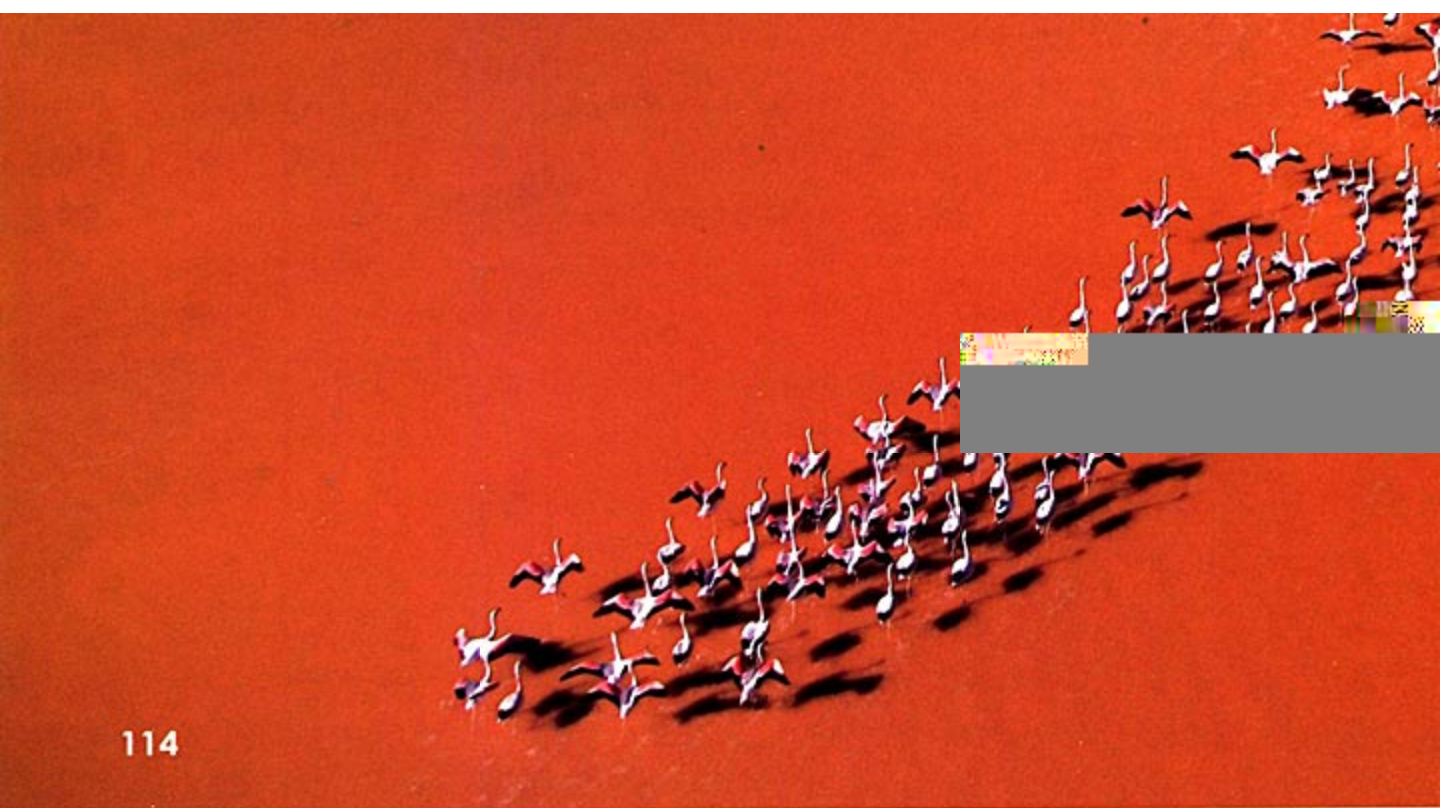
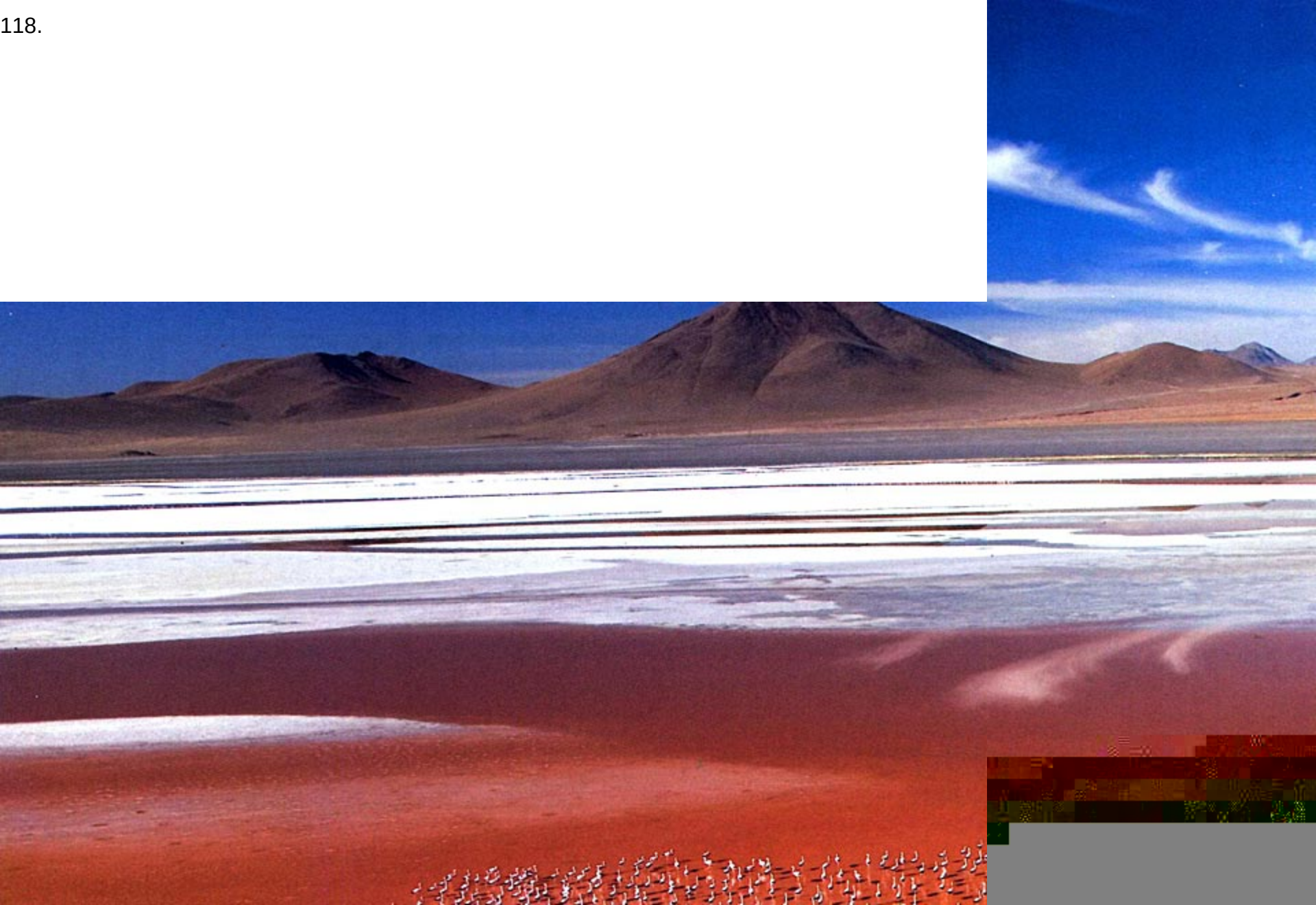
随着探险爱好者对它神奇的自然景观的宣传,越来越多的人听说了这片辽阔的大盐沼,知道了奇妙盐旅店,乌尤尼独一无二的旅游价值正在被越来越多的人发现和追捧。



大的暴雨，总降水量达到
表面造成一二十厘米深



量上，人们利用海
的折射和潮汐、波
吴差。而乌尤尼盐
白盐王城

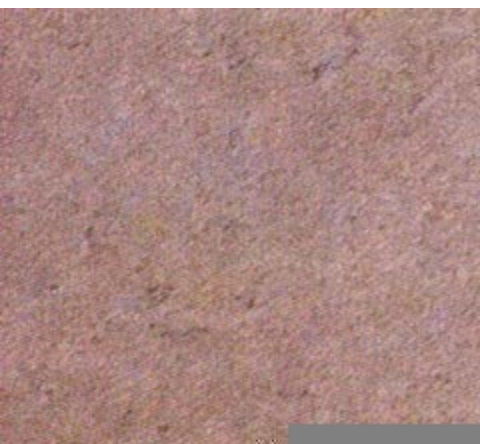


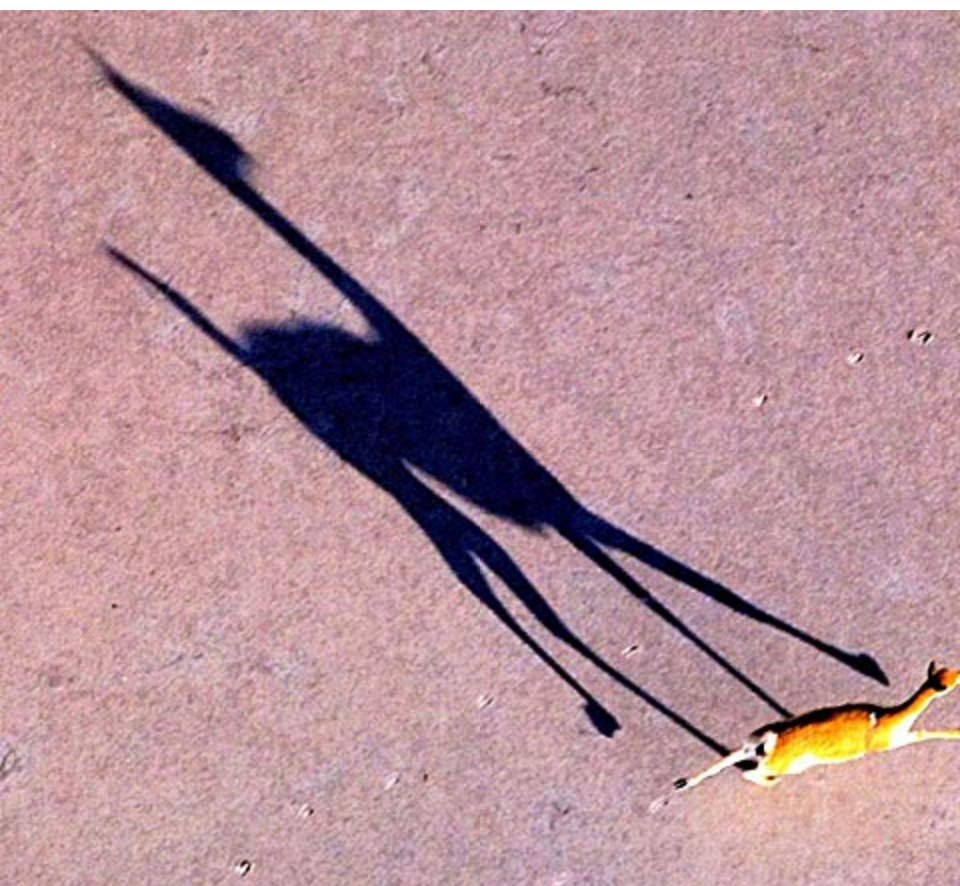
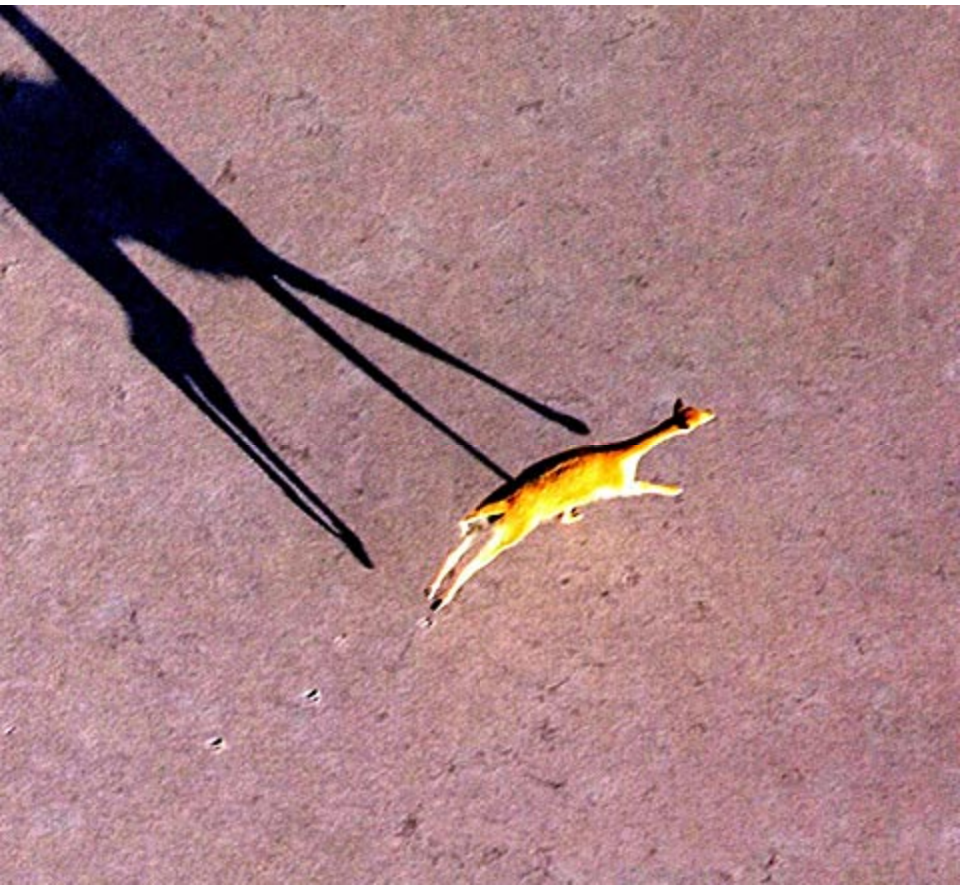


在乌尤尼盐沼里，这个叫“科罗拉多”的盐湖，有另外一道风景，那里的湖水因热

软, 是很好的印刷品材料。

摄影 / George Steinmetz/C





富，地球绿色的希望

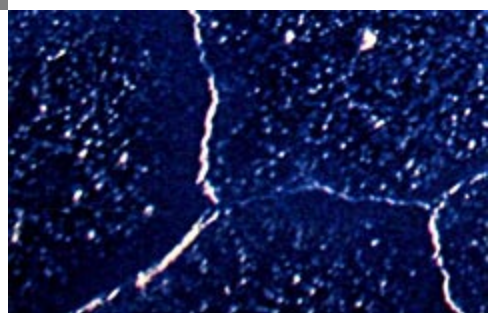
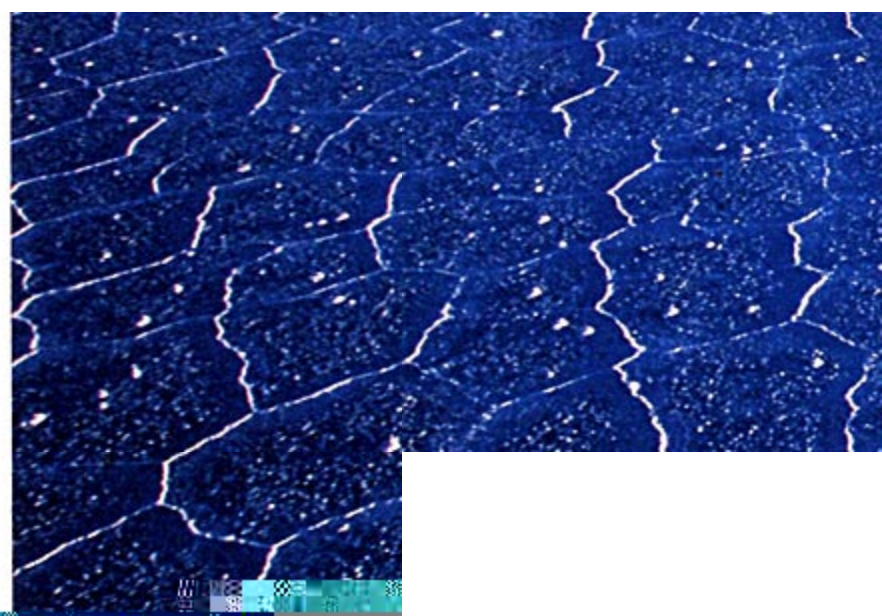
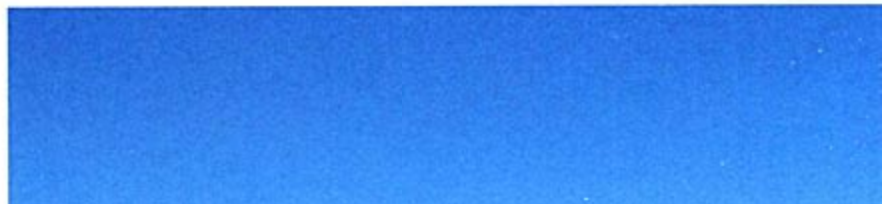
乌尤尼令人难以估量的真正价值，隐藏在它晃得人睁不开眼的白色盐层下面。那一片辽阔的盐水湖泊，其中不仅含有非常丰富的钠、钾、镁的化合物，而且锂的蕴藏量尤其高得惊人。据美国联合地质调查局的报告，乌尤尼盐湖的锂蕴藏量高达540万到900万吨，几乎占全球锂蕴藏量的一半。有人说，如果乌尤尼的锂矿得以开发，南美穷国玻利维亚将富可匹敌中东石油巨富沙特阿拉伯。

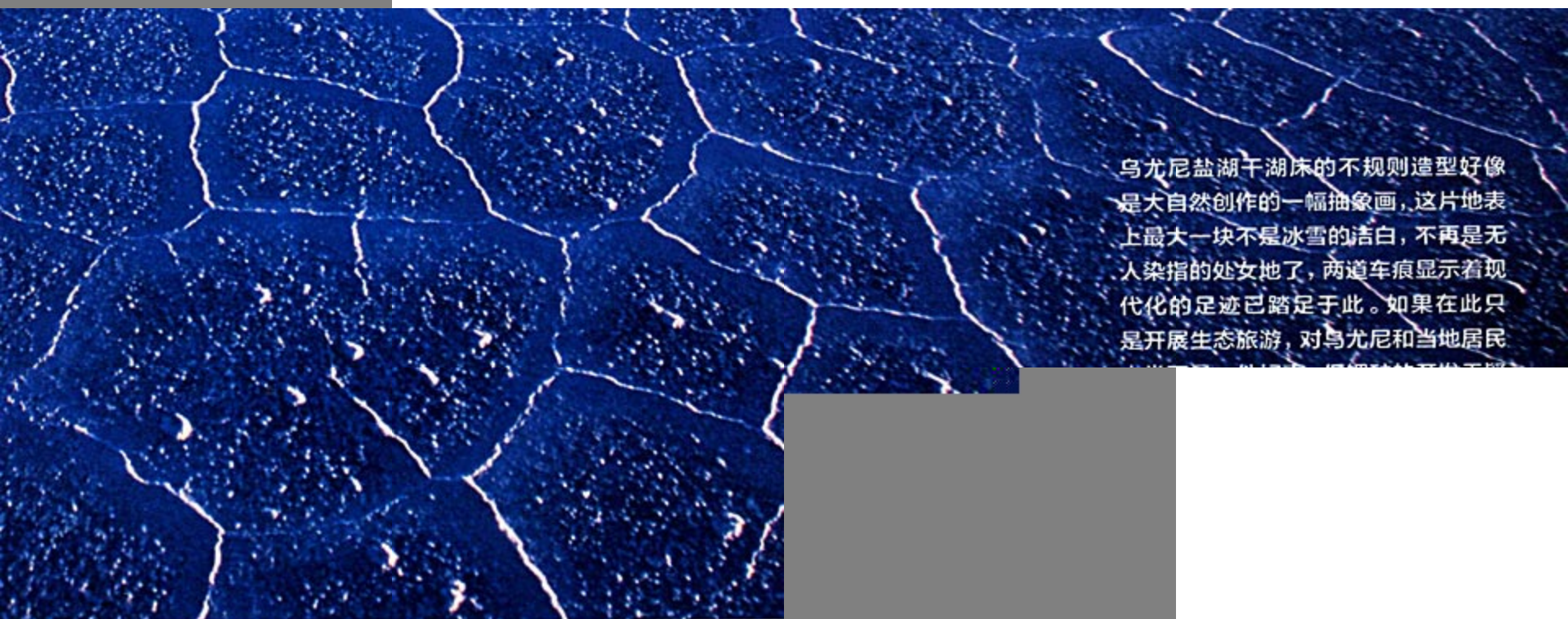
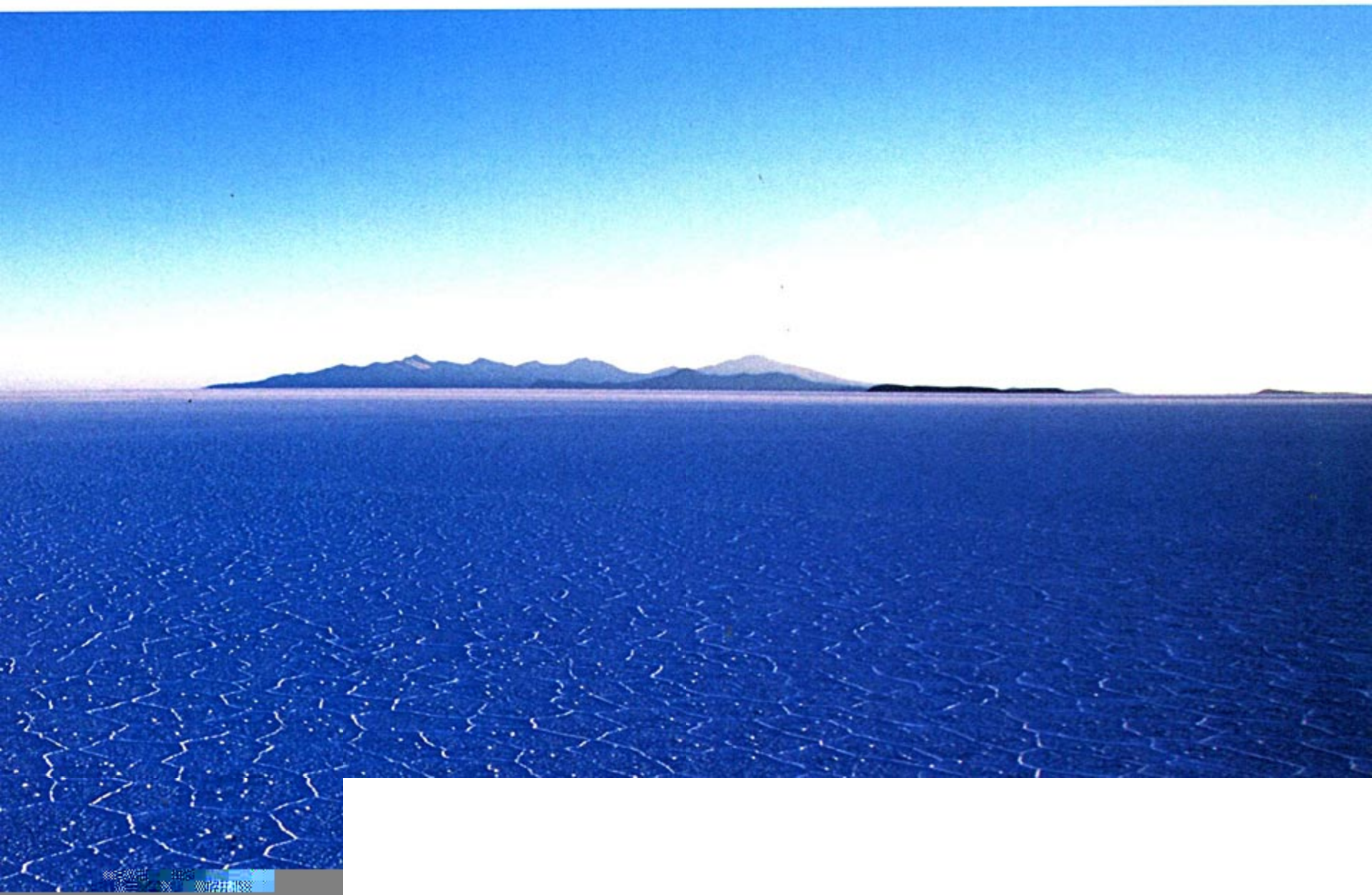
这种说法不

近年来，欧美和日本的许多著名的汽车公司为此纷纷研制开发新一代电动汽车，试图用电力驱动代替石油燃料。而为这类电动汽车提供动力的最佳选择就是使用锂电池。

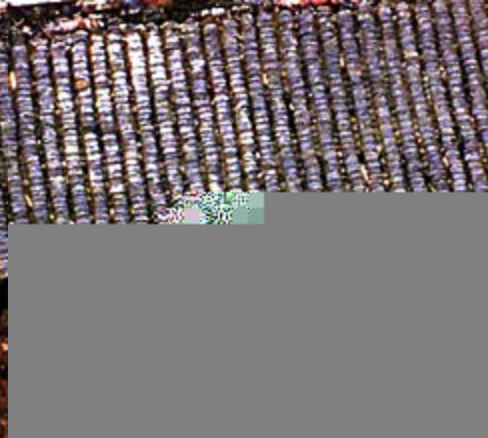
目前世界个各大汽车集团虽然陆续推出了各种款式的电动汽车，但并没有形成商业化的大批量生产。其中一个很重要的原因就是锂电池原材料的紧缺。因此，西方各国都把目光投向了尚未开发的“锂”巨型宝库——乌尤尼。

近年来，日本和法国等西方汽车业巨头和采矿公司都不惜重金，向玻利维亚政府提出了几十亿美元的投资计划，意在开发乌尤尼锂矿，但均遭到了强烈主张独立开发本国资源的玻利维亚政府的拒绝。这个国家的总统莫拉雷斯多次强调指出“我们决不会让15世纪以来在这个国家发生过一切重演，决不会让外国资本食去我们宝贵的





乌尤尼盐湖干湖床的不规则造型好像
是大自然创作的一幅抽象画，这片地表
上最大一块不是冰雪的洁白，不再是无
人染指的处女地了，两道车痕显示着现
代化的足迹已踏足于此。如果在此只
是开展生态旅游，对乌尤尼和当地居民



文明

乌江自古以来为川黔航运要道之一，乌江岸边的龚滩古镇占据地利之优，早在秦汉时期就已显赫一时。

蜀南盐道 中国井盐的“大运河”

撰文 / 李小波 摄影 / 袁葵基 等

盐作为人类生存的必
道路。在中国西南的
道。这些古道由盛产
和村落。这些古道影
交流、民族风情和经

路”(Via Salaria),当时罗马军队的报酬也用“盐”(salt)发放。英文soldier(士兵)和salary(薪水)两个词汇也源于此。

在东方的文明古国——中国,辽阔的疆域有海盐、湖盐和井盐等,但在资源的分布上有一定的差异性,产盐地域相对集中,储量大,而有的地方却不产盐,供需关系使得古盐道十分繁多,从产地到消费地,盐道好似一条生命线,贯通并融入了人们的生活。它没有茶叶的芬芳,没有丝绸的华丽,所以,人们记住了茶马古道和丝绸之路,却少有盐道的铭记。盐道在默默的延伸中,以一种简单的滋味串联起不同地域的人文风情,尤其在四川和云南的井盐产区,更体现出自然和人文的多元。翻开历史地图,你会发现,川滇南方丝绸之路上的重要城镇几乎由盐产地串联,川黔之间的交通则是

余年努力,终于打通了成
至东汉明帝永平十二
通往印度的道路全线贯
少数民族所垄断的民间
商道,成为大汉王朝权力掌控下的“官道”,这就是南方丝绸之路。

南方丝绸之路在川滇途经二线:西线称灵关道,从成都出发,经雅安、西昌,到达大理。东线称五尺道,从成都经乐山、宜宾、昭通、昆明,到达大理。据汉代史料记载,西线上的邛崃、蒲江、盐源、大姚,东线上的犍为、长宁、高县、珙县、兴文、筠连、盐津、安宁、牟定、禄丰均为盐产地。也许,在汉王朝开辟通道以前,盐邑间早已行进着人们交

在肩挑马驮的时代
虽然盐道和商道没有明显的区别

现代车轮在不知不觉中
痕迹,两千年前的马帮变
历史古道变成了快速风
不再是蜀布、香料或者
关键的盐业遗迹,依旧藏

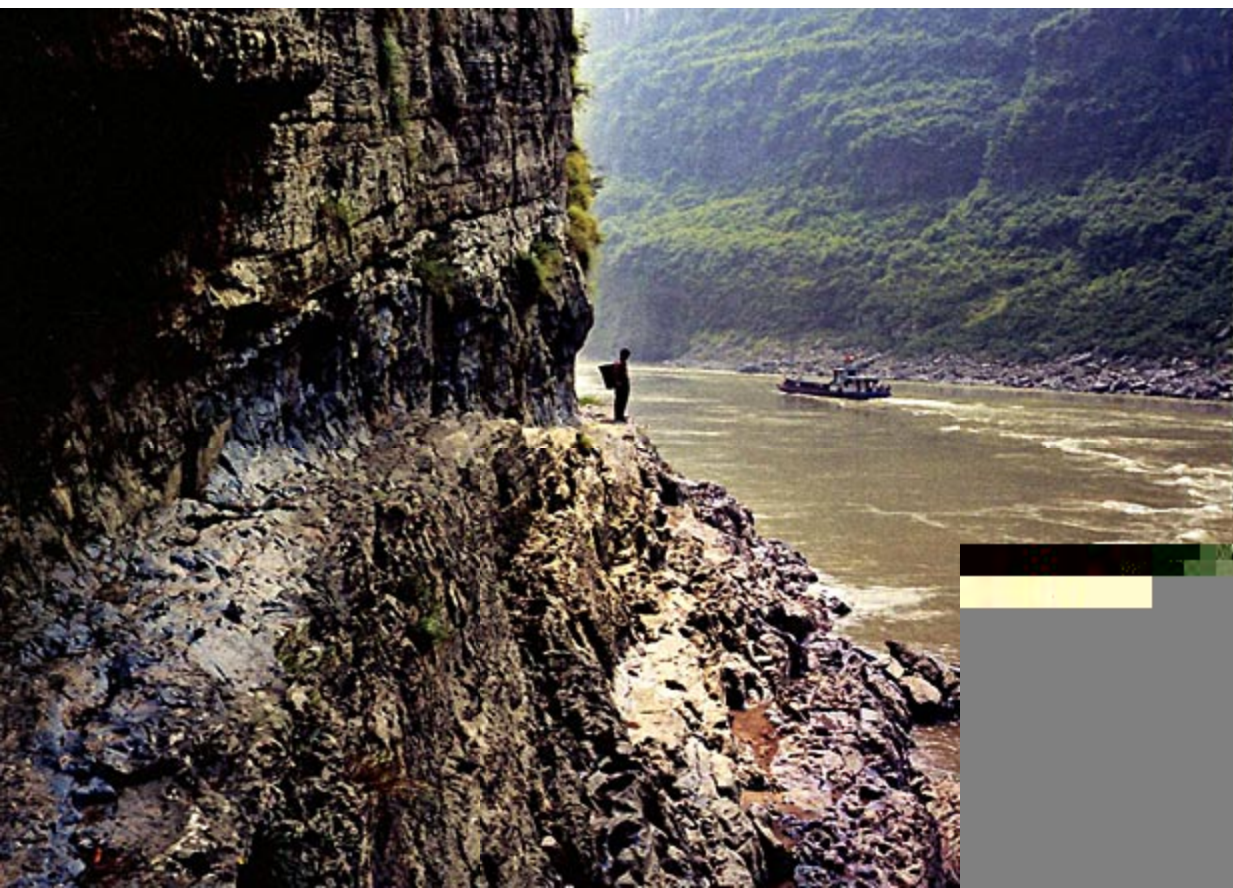
多并不适合人类居住的
力能尤为突出,两省分界
州盐源县、攀枝花市盐
,充当起连接川滇的组
。

史很早,秦灭蜀后秦将

当出使西域的张骞带回大夏(今阿富汗)时,丝绸之路市场可以见到邛崃、盐源等盐产地。汉武帝为开拓西南的贸易点,分四路去寻找西南夷部落的阻挡

① 四川省资中县罗泉镇是一个有着千年历史的“全国历史文化名镇”，全国唯一的盐神庙就位于罗泉镇。相传春秋时期，管仲钻凿了罗泉镇第一口盐井，后人尊奉管仲为





低或者风浪大无法行船时，纤夫们拉纤行走的山道。一代代的纤夫们从古至今反反复复走着这条山路，不知拉了多少船川盐，粗重的绳索竟然渐渐在坚实的山体上划出如此深的凹痕。摄影 / 李贵云

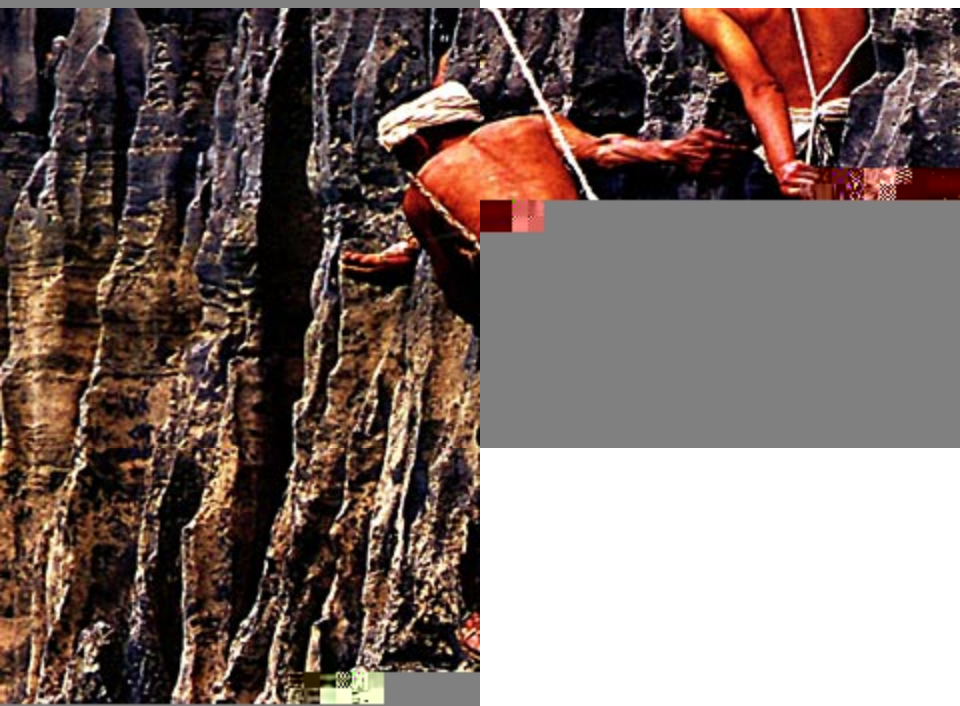
② 十几年前，沿乌江行船于重庆和贵州交界处的贵州省沿河土家族自治县，还可以看见纤夫拉纤的场景。后来大马力机帆船全面取代了木制货船，纤夫这个职业就慢慢消失了。摄影 / 李贵云

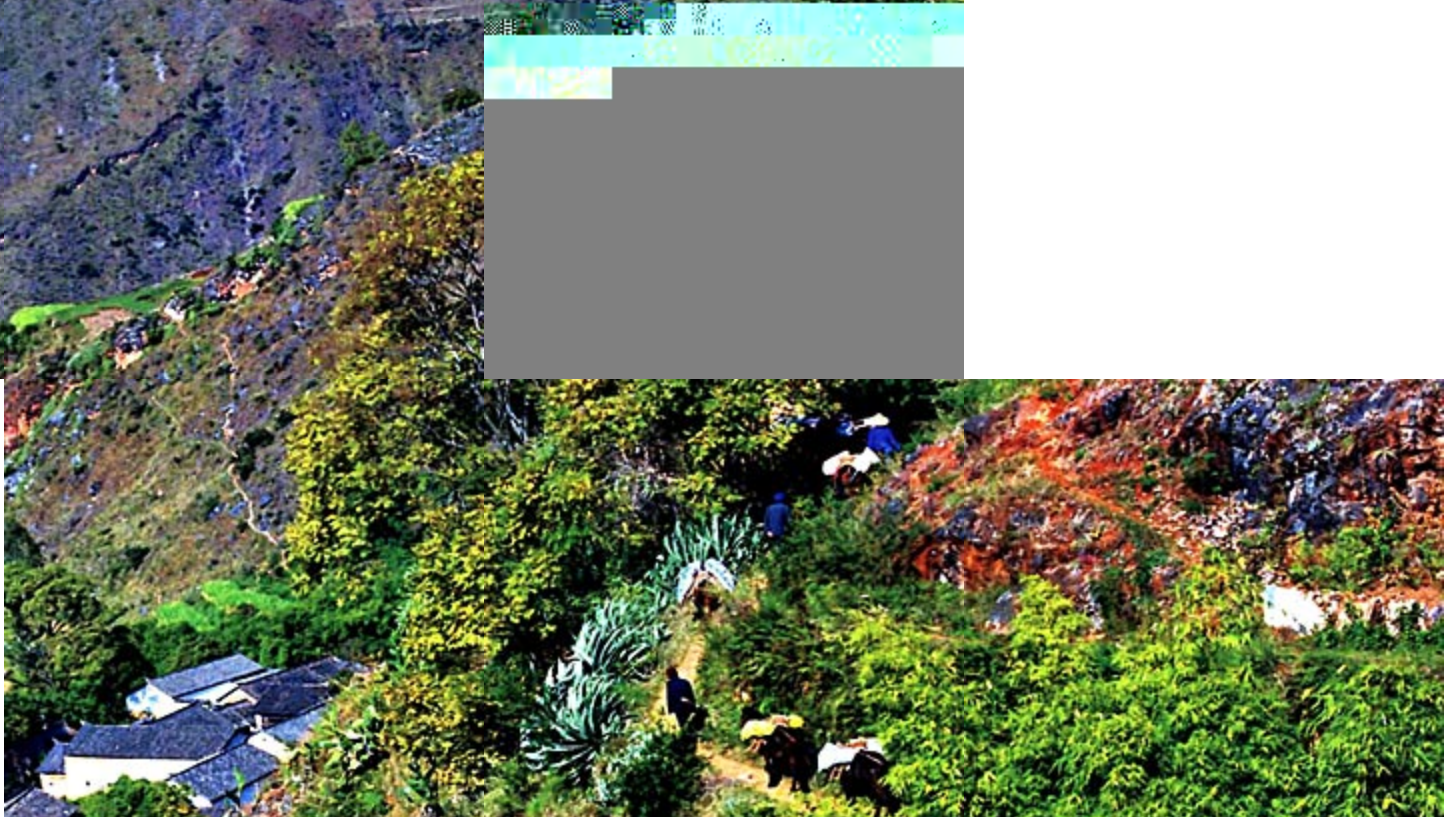
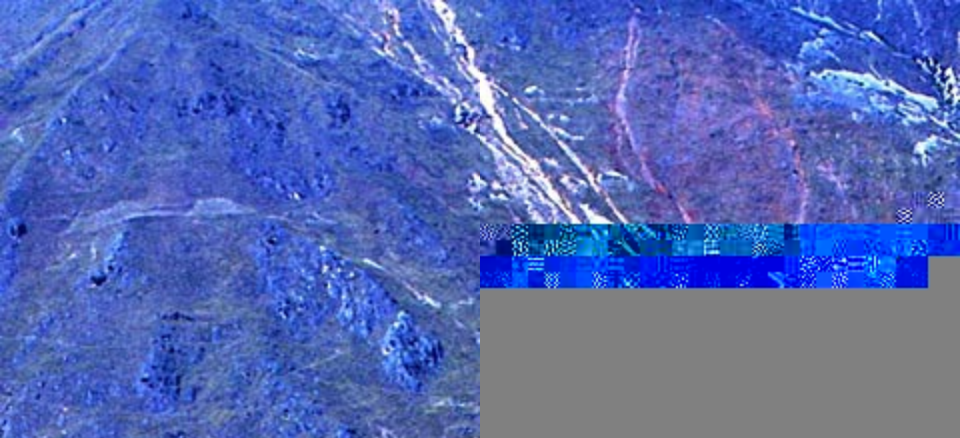
在这里设润盐州，从此形成专因盐一润盐古道，主要干线起点从马马道镇经盐源，到达宁蒗、丽江。的悬崖上，至今仍然保留着明代题刻的“润盐古道”4个大字。可古道上，不仅有驮盐的马帮，还有民族之间因盐而战的铁骑，为盐一润盐古道，宁蒗的回响。丽江到泸沽湖目前已经成为旅游者最喜欢的线路之一，这也是远古盐道为今天的风景时尚奠定的基础。

盐津是专以运盐闻名的渡口，秦开五尺道，汉修南夷道，隋造偏桥阁，唐建石门道，自秦朝开始，中原文化、巴蜀文化、古滇文化在这里融合。四川

着时间的年轮。可以说，盐业开辟了南方丝路的先机，又成为其重要的组成部分。今天，盐津城里经商的人们大多说着盐都自贡的方言，便是盐道上文化迁移的“盐证”。

“蜀云滇月共青山，梦里还家又出关”，从四川盐边县继续南行，即进入云南楚雄彝族自治州。楚雄也是云南重要的盐产区，最有名的当属禄丰县的黑井和大姚县的白井。黑井是云南的盐都，相传在唐代，彝族姑娘阿诏牧牛于山野，发现黑牛在舔食一处岩缝的盐卤，人们将其开发后便把这口井称为黑牛井，阿诏姑娘也成了黑井的美丽化身。由于煮盐烧薪，黑井被称为“烟溪”，但这氤氲的山谷也被诗意成古镇的风景——“烟溪叠翠”。黑井





唐蒙凭着敏感的军事直觉
上书汉武帝，建议穿越夜郎
征服南越

在一片弹丸之地上浓缩出一方盐镇的图

盐神庙、一

座牌坊、

一条古

道口

道上由

是历史在山

若隐若现的凹凸，

的感伤。在黑井的入口处

有一座古桥，名叫五马桥，质朴大气，显示出

北往商客的荣耀，但旁

上刻有87位节妇的名字

守住的是一方的身心净

皇帝亲赐“节孝总坊”

出发处的古桥，旌表下

眼欲穿的泪眼。但这条



川黔、川滇盐路图

、夜郎直接转道至
，上书汉武帝，建
公元前135年，汉
一千，辘重后勤
县西南）进入贵州
一两广的军事捷
、此敞开了通往中

但是，由于贵州不产盐，黔路虽然通达，居民
仍然过着“淡而无味”的生活，随着自贡盐业的兴
盛和时势的变迁，这条以军事目的建造的道路逐
步演变成富饶的经济“盐路”。自贡井盐通过釜
溪河运抵沱江边的泸州，分运两路：一条南下通

在很长一段时期，川盐入滇大都倚重马帮，尽管当
下交通十分便捷，在崇山峻岭中马帮仍有用武之
地。这队经过云南曲靖市会泽县的马帮，载着货
物辘重，像他们的祖辈一样，在山腹中穿行。



五尺道始建于秦朝，自秦以来，就是滇川的必经要冲，是古代的交通要道和物资集散地。道宽5尺，故称五尺道。至今，仍可清晰看到



釜溪河南下十余公里，有一个重要的盐运驿站——仙市。仙市是中国古镇发展中最独特的类型，它的形成与“滩”有关。盐运并非一定在仙市停留，但是一个长长的石滩凸立河中，盐船没法直接下行，只能将盐包卸在上码头，再由人工搬到下码头，重新上船外运。这就是历史上有名的“盘滩过坳”。河流的天然局限，再加上河水受季节涨落的影响，挑夫、盐商、船家滞留

过叙永，到达贵州毕节地区，称为永宁道；一条东南至合江，抵达贵州习水和仁怀茅台镇，称合茅道。这就形成了两个由川入黔的引盐运销岸——永边岸和仁边岸。合江扼水陆要津，佛宝是因盐运而兴起的盐镇，穿过古镇，石阶一直向州的深山延伸，今天古道依然是部分山民生活的重要通道。而合江

青凌，昔日繁荣的景象只

四街、四栈、五庙、三牌坊、局。会馆是古镇的核心，免不了斗富显摆，每当节

 **TOREAD®**

让风雨中最艰难的跋涉
都充满发现未知的惊喜
探路者2011春夏GORE-TEX冲锋衣
与你共历每一次的非凡户外之旅



SS2011
spring
summer

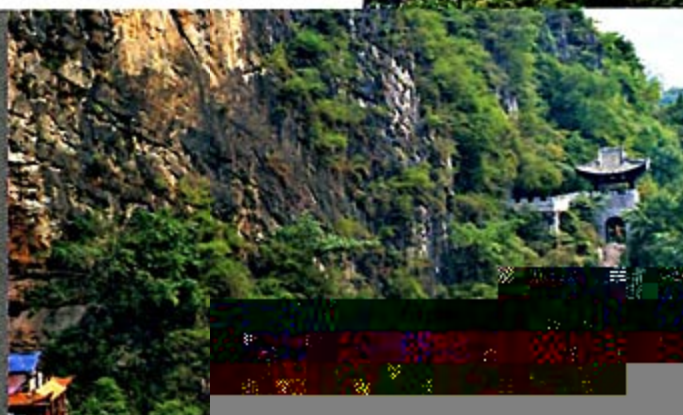
点。叙永是自贡分疆处”，穿城而

有因盐而兴的春秋大义和川黔之间的人文标志。

另一个口岸福宝位于合江县城东南42公里，老百姓也称之为佛宝。无论是期盼“佛”的保佑还是对“福”的向往，古镇的兴旺实源于“盐”生之宝。曾经，作为川黔盐运的枢纽，这里奔走着许

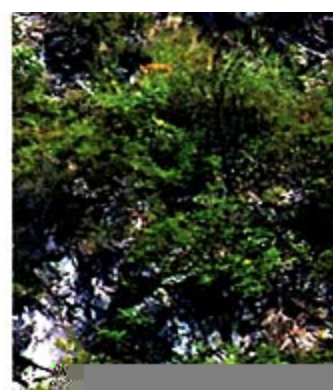
① 古人开山凿路的高超技艺让人叹为观止，五尺道的云南省昭通市盐津县这一段路就是在壁立千仞的悬崖峭壁上开凿的，路虽不宽，足够马帮行走，解决通商运货之需。今天这里仍然是当地百姓经常走的路径。

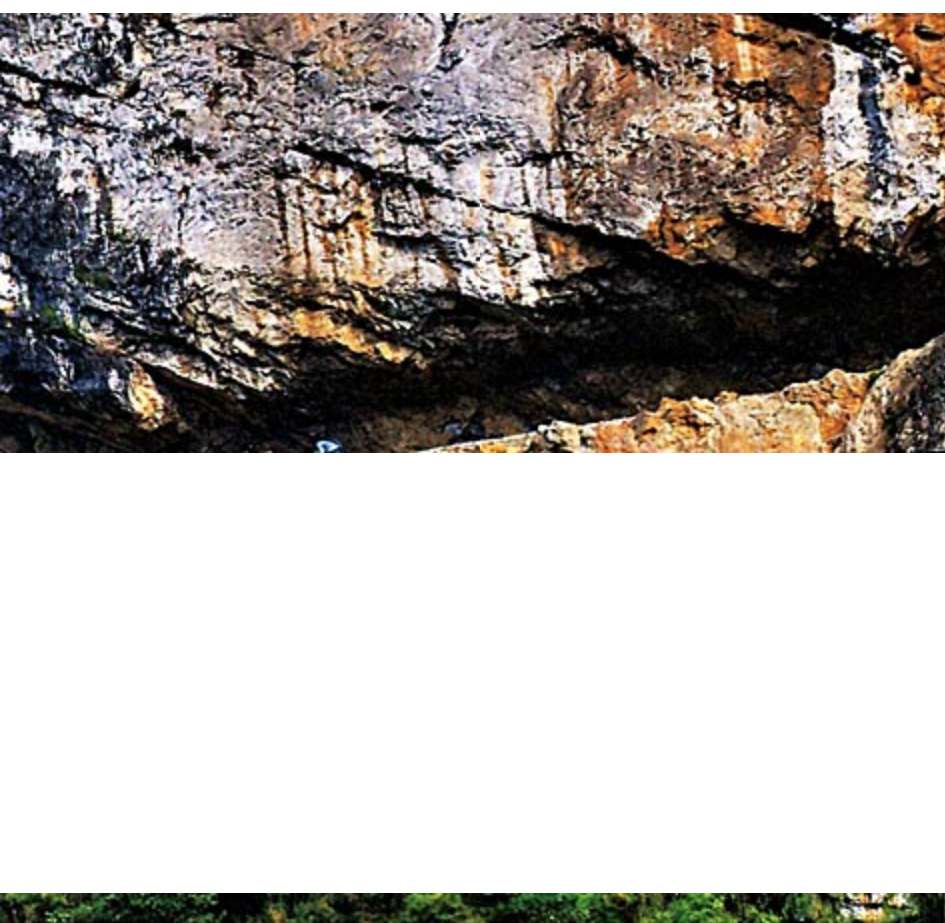
② 豆沙关古称石门关，位于云南省昭通



居
之，

节
一





多挑夫，他们或高声吆喝，或默走不语，载着肩上的晶粒，在岁月的摇晃中，遵循着命运的定数。他们肩着的货物，让这条古道溢满湿咸的味道，沉淀在山水之间，不经意生出许多淡然而充满灵性的聚落。

步入福宝，依山而成的镇迹分布令人惊异，整个场镇建筑在一座鱼脊形的丘峦半岛之上，而非一般选址的河坝平缓之处，令人匪思。当地流传着“五龙抱珠”和“一蛇盘三龟”的风水之说，可见这里是生气聚财的吉祥格局。

福宝是川盐入黔的必经驿站
常有商家携着大宗货物盘集于此
为防御匪患的侵袭
建镇于山，居高临下
形成稳固的安全格局
古镇高低错落、层叠错落的街市空间
高高低低的石级
限制了现代交通工具对古镇的破坏
得以保留至今

福宝是川盐入黔的必经驿站，常有商家携大宗货物盘集于此，为防御匪患的侵袭，建镇山，居高临下，形成稳固的安全格局，古镇依山变化，形成了高



庇护的是一方远行的游子或者祈富祷福的文商，是居住空间与精神空间的合一。今日的福宝，多数居民已迁往新区，以老人为主的古街，与那刻满皱纹的庙宇一起，更显出盐道沧桑，曾经的喧嚣和熙攘，化作岁月的烟云，盐味弥散，若有似无，永远地，包裹着这个因它而生的

盐道

赤水河

(公元1736年)，四川巡抚黄廷桂于黔边设四大口岸，茅台村为“仁岸”。仁岸的开设，促进了茅台镇商业的发达，因此茅台镇一度改名为益商镇，简称益镇。每年由赤水河运往茅台的盐大约有650万吨。在盐运的推动下，“家唯储酒卖，船只载盐多”，茅台镇生产的美酒，通过盐商，远销各地，声名远扬。

我似乎明白了，古代文献形容盐的味道时，常用“味甘”一词，盐道与国酒，融进了川黔山水的灵秀和岁月的醇美。□

赤水河为长江上游支流，水流量大，适宜运行大型货船，是云贵川三省重要的水运通道。古代川盐入黔滇两省，相当一部分是通过赤水河运输。今日赤水河畔仍有一些与盐有关的作坊。先市码头旁边的先市酱油厂，有六百多年历史，是四川同行业中唯一获得非物质文化遗产称号的酱油厂。摄影/冉玉杰

美度表

封建社会乃至今，鼓一直被尊奉为通天神器和传递信号鼓舞士气的重要工具。如今我们听到的又是一种号角，号令天下，征集群雄，以其永恒的时间记录着每段传奇，然而以灵感创新演绎每一次精彩与感动。



2010年底，瑞士美度表2010中国金色十年晚宴在日本大阪希尔顿酒店举行。晚宴以“鼓动天下”为主题，一面大鼓，摇动全场，震撼四方。

“鼓”为元素营造现场气氛，鼓动着来自全国各路营销精英，

共同
乐表演，
激昂进取
的发展，永
星。
主入中国，
美度腕表
设传奇。对

于美度而言【A M
DESIGN】不仅仅是

魅力。当晚，为印证这美度中国十年金

色足迹，美度腕表也特别推出了贝伦赛丽最新系列18k玫瑰金纪念腕表。该表款，设计灵感来自经典的弦乐器小提琴，球形蓝宝石镜面装配有经COSC认证的天文台机芯，令该款腕表除了拥有夺人眼球的外观设计之外，在走时的精准性上同样出色卓越。18K玫瑰金元

MIDO®

来自东方的磅礴伟力，一面大鼓，引领着300多个小鼓，鼓乐齐鸣摇动全场，震撼四方，成就美度中国十年的梦想之音，完美地雕刻着十年的光辉岁月。相信美度可以将灵感与设计完美地结合起来，在灵感中创造经典，在时光的长河中见证永恒。



文明

花马池，在今陕西省定边县城西北12公里处，历史上这里长期属于宁夏盐池县，是古盐州重要的盐池之一。花马池面积有3300平方米，池水不深，水面白茫茫一片，晶莹如镜；池畔坝田毗连，渠道纵横；采捞出的食盐被拢在一起，一堆堆点缀其间。摄影 / 田国印



惠安 风云际会

惠安开采以前，是闻名
经济、军事、商贸、
销线路控制点在惠
干始使用，一直沿袭



惠安堡，盐路的十字路口

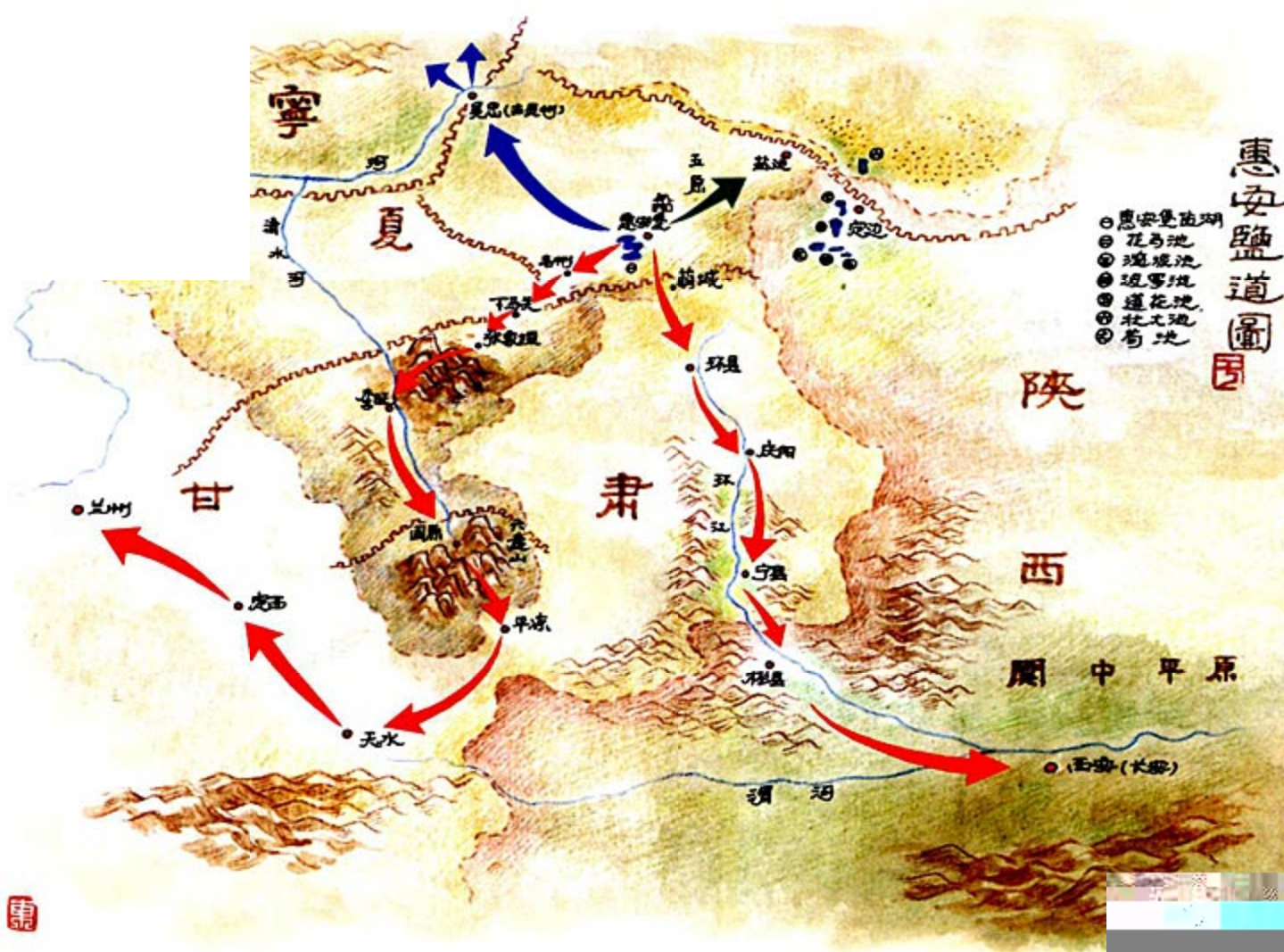
惠安堡，今天宁夏盐池县西南一个普普通通的乡镇，但在公路

首先，这里盛产食盐。盐池县自南北朝起就称盐州，隋代曾一度改称盐川郡，到近代又改名为盐池县，这些充满着咸味的名称均与县境内多盐湖而盛产食盐有关。

盐池境内曾分布着大小20余个盐湖,历史上著名的盐池有惠安堡盐池(古称温池)、北大池

惠安堡盐池的获利,可购绢10万匹、米万石;明洪武二年(1369年),花马池、惠安堡盐池年产盐287万斤;清道光九年(1829年),惠安堡盐池产量达到顶峰,年产食盐726.88万斤。

其次，惠安堡是古代西北地区重要的交通枢纽，是西北食盐运销线路的中心，即盐路的十字路口：向南，可经甘肃环县、庆阳、宁县及陕西彬县





❶ 宁夏盐池县，因盛产食盐而得名，盐池县惠安堡镇，位居古代西北食盐运销线路的中心：向南，可经甘肃环县、庆阳、宁夏及陕西彬县至古都长安；向西南，经古

批批回族民众迁到这里定居下来，为惠安盐道的西南路留下了民族融合的佳话。摄影 / 贺永泽

南路传奇，继往开来两千年

惠安堡和古盐州所产之盐，多数要运到关中、汉中盆地销售。因此，惠安盐路之中，以南路的线路最长、运量最大。如清顺治年间，经南路仅是运往陕南汉中府的食盐，就有400万斤之多。其中，花马大池25000引，惠安堡小池15000引。

国修建驰道，南路（前111年）十月，汉武帝“罢亭徼”，盛怒之下，这里的“亭”和西汉每10里设一亭，为行旅小憩及民事、屯兵设防之所。这

次诛杀，震惊全国，各地为随时迎接天子临幸，纷纷“预治道桥”。北地郡为事发之地，交通设施的改善力度更大。南路从此成为车马大道，并在历史长河中稳定下来。今天公路网中的211国道，其走向几乎与西汉时一成不变：即由盐池县惠安堡向南，33公里至萌城（其南3公里为今宁甘边界），91公里至甘肃环县，又90公里至庆阳，又69公里至宁县，再经陕西旬邑、淳化、三原至古都西安。

盐税是历代王朝的主要财政收入，因此要在盐路必经的咽喉之处设立税卡。南路税卡设在盐池县的萌城，在惠安堡之南33公里。这里地势险要，其北面人烟稀少，南面民户渐多，东西都是险山峻岭。因此，一座山城，足以控扼盐路。明都御

“青白

内

天岚雾望中收……瞳瞳霁日云霄上，咫尺清辉举
头。”抬头只有“咫尺清辉”。
明朝还在这个山坳设递运所，编制军盐，
府却是批验盐引，设运大使一员。其时盐引
税的引票是否相符，盐商按律治罪。

批验所是一个肥差，明弘治末年，庆阳府知府
眼红这份收益，上奏朝廷将批验所南移到庆阳城。
可是萌城至庆阳600余里，其间小道岔路、乡村镇
社、崖窑洞铺无数，走私之盐充斥其间，百弊由此
而生，只好在嘉靖二年（1523年）再移回萌城。

盐路上的明争暗战， 清远军城与“青白

为争夺灵州城

的，一座公府公府公府公府，
“青海”，沿途草木不生，更无水泉。
，北宋的陕西转运使郑文宝上奏
可修筑了一座相当大的军城，名为
与下等州城相当，屯驻重兵以守卫

的奠基者李继迁攻占后，郑文宝立即上奏朝廷，建
议从经济上开辟第二战场，以扼杀西夏政权。他
在奏章中说：“银、夏之北，千里不毛，但以贩青白
盐为命尔。请禁之……继迁可不战而屈。”宋太宗
赵炅认为是个好办法，下诏严禁西夏盐入境，如有
私贩、偷运，一律处以死罪。

禁令施行数年，西夏政权越来越强大，而百姓
却遭了殃。内地缺盐，盐价猛涨数倍。边境民众粮
食断绝，只好铤而走险贩运私盐。缺粮的西夏民
众入边抢粮，甚至骚扰边境，屠杀居民。从环县到
惠安堡一带，原已归附的党项族万余帐，也因此而
叛归西夏。有大臣认为，禁青白盐实质上是“助寇
而结民怨”。取舍利害，北宋朝廷只得取消禁令，
边境也随之安定下来。

1045年，西夏与北宋议和，所提条件中有每

个囚徒，必于那那那那，公府公府公府，公府公府
流放到无人居住的海岛。禁令一下，盐价飙升，民
怨沸腾，朝廷只得从国库拿钱补贴盐商，以降低盐
价。不到一年，朝廷便因此亏空2000万贯钱，只
好停止补贴，而青白盐禁令也随之名存实亡。西
夏之盐，仍从各种渠道源源不断渗透到宋境。

Sony α55

冬日欧洲的雕刻时光



Europe



1

作者：欧阳智斌

趁着春节长假，参加了欧洲五国旅行团，共12天的旅程。由于旅途劳顿，因此轻装上阵，随身携带了一台Sony α55单电相机，搭配使用24/2.0ZA SSM、35/1.4G、85/1.4ZA三只定焦镜头。旅行的目的是什么？远离城市的烦嚣，体验那些异国风情。

Sony α55单电相机拥有小巧的机身，一只手掌完全可以掌握，掂手就拍。它利用先进的半透镜技术，第一次将高端功能（有些功能甚至逼近或超过目前市场上的专业机型）和轻松的拍摄体验做了完美的结合，配合新型的对焦系统和24/2.0ZA的SSM超声波马达驱动，绝对是一台人文抓

是欠一点，带一点点静逸。α55推动85/1不吃力，新型对焦系统虚名的，抓拍精度和浪漫的威尼斯，场，喧闹的米兰广场大教堂，时空在眼前意大利，天气相当给力头那种深邃的透



4



- 2. 德国海德堡的街头
- 3. 欧洲街头童话般的教堂（手持夜景模式）
- 4. 古罗马竞技场

单反的笨重，对被大降低，人文摄影融合。在圣彼得大教堂4/2.0ZA拍摄教堂非常细腻到位，让光是中国摄影的两人文气息的湖

片。由于类似于宽幅画卷，具有视野宽阔、宏伟壮丽的视觉效果，尤其适合表现风光、建筑等题材。

12天的旅程，α55很好地为我记录下了所见的一切。作为一位使用A卡口近10年的用户来说，索尼推出的24ZA、85ZA、G系列镜头，出色的光学素质为A卡口的辉煌保驾护航。



民族融合传佳话，西南路访古

古盐州及惠安堡盐湖的食盐，约五分之一要销往宁夏的固原地区和甘肃的平凉、定西、天水地区，要走的就​​是惠安盐路的西南路。西南路的古道于西汉已经形成，东晋后因战乱荒废，唐朝恢复。在这条盐道上，演绎过无数民族融合​的佳话。

惠安堡向西南22公里，是同心县的韦州镇。韦州是西夏屯驻重兵之所，现留有一座颇具规模的古城遗址，占地面积3万多平方米。残存的城墙依稀可辨，高12—14米。镇东南有座造型优美、

定居下来，唯一的原因就是这里地近盐湖，可以运盐谋生。民国初年，韦州已成为骆驼运输户最集中的地方。当地人都不种田，而以拉骆驼、饲养骆驼为主业。1981年我到韦州调查，发现60岁以上的老年男人都拉过骆驼。有位叫马（人名）人，从清末到1949年一直（拉骆驼到）乌鲁木齐）、西宁，东至京凉、固原等周边城市，更（因为干旱少雨，“旧社会”的口歌：韦州，韦州，十种九雨水少。要吃隔省粮，必



只要政治上忠于朝廷
其他一律不究

顶风冒寒，餐风宿露，伴随着驼铃，一步一个脚印，跋涉于沙碛瀚海中，往返于险山恶水间，每年要把数万到十余万吨食盐运往各地。

从韦州南行8公里，到了罗山东麓的红城水（属于同心县下马关乡）。现在这里只是一个小村落，但在村西的古城遗址上，地下文物却分层叠加，异常丰富。最晚的属西夏，最多的为唐代，其下还有氏族社会、新石器时代文物种种。文物部门掘一个小探沟，就出土有若干唐代钱币、瓷器。在中华民族融合的历史上，红城水曾经大书特书，留下了浓墨重彩的篇章。

让我们把历史翻到西汉元狩二年（前121年），这一年，汉武帝派卫青北击匈奴，取得了“河南地之战”大捷。如何安置降附的十多万匈奴人？汉武帝首创了“区域自治”的“属国”制度，将匈奴人安置在沿边五郡，风俗习惯都部由其自行任命酋长、国都尉，只要求政治上



300年，一直与其他民族友好相处，多数融入中华民族大家庭中。

到唐代，红城水又一次奏响了民族融合乐章。

宗徙其部众三四万之众于灵州之地，置安乐州（后又改名为长乐州），州城就选定在红城水。吐谷浑自诺曷钵迁到红城水，下传5代、跨150年，以后就完全融入中华民族大家庭中了。吐谷浑民众的安乐、长乐，使这里的地名乃至山川，都打上很深的民族烙印。今之罗山，当时名为“达乐山”；罗山东面的平川，叫“安乐川”；山下的泉水，叫“达乐泉”。

军粮军马换盐， 明代边防的经济支柱

到明代时盐池县处于边防前线，明长城的“外边”就在盐池县老城的北门外60步。所以，此时

这些盐井和盐田多被当地群众继承下来，继续从事食盐生产。

① 河边的圆形水池是盐农用来晒盐、制盐的“淋锅”。

② 采盐湾的盐农供奉的盐神神位，以祈求食盐丰产。

摄影 / 黄新力

的食盐运销政策，也围绕军事防御而制定，采取“开中”和“纳马中盐”两种特殊办法。

所谓“开中”，就是让商人到边防前线交粮食顶盐税，就地供作军粮。《明史·食货志》卷二十八评价说：“明盐法，莫善于开中。”这种方法的好处是既收盐税，又解决了数百万斤军粮的采购和运输问题。对盐商而言，每张引票交十多斤粮食作为盐税，可购盐400斤，算重；盐车把粮食用空驶作小量捎带而言，好处就更大



匹，发引票50张，购盐2万斤。此外，还要向采盐户支付盐的工本费。此时的惠安盐路上，盛行的不再是盐车，而是盐商采买的一匹匹骏马。

纳马中盐之法，只有本钱雄厚的大盐商才能办到，中小盐贩不敢问津。所以，到明弘治九年（1496年）又改作“收银给军、自行买马”，每引交税银1.5钱，可购盐600斤。银钱集中交边军自行买马。“纳马中盐”实行111年后，边军马匹已多又恢复“开中”之法，让盐商直接“纳马中盐”。

食盐运销，打破

1936年6月2日，盐池县全境。由于宁边区财政十分

节物价的骨干……盐又是财政收入的一个重要来

时的边区政府还采取了，由盐务局解决住房、口粮雇用长、短工，盐务局动员亲友打盐，按打盐多寡这些措施激励下，盐民增



花马池从唐代开始生产食盐以来，延续千年至今未绝。这里生产的食盐量大质优，素以粒大、色青、味醇而久负盛名。现在这里年产盐4万吨，是陕西省内池盐的最大产地。盐工们扛着挑盐的工具，行走在雪白的盐堆之间，脸上露出满足和自豪的神情。摄影 / 田国印

毛泽东“组织运输队”的倡议，边区党、政、军领导

沿
边
队
有
坊

加，当年新修盐田1094亩，打井108眼。到1943年，筑盐坝子2834块，打
当时边区交通困难

收入，为根据地换
及枪支弹药。在艰
苦了陕甘宁边区的
收入中，盐税一般
过了40%。■

因盐而生的城

盐文明的结晶

撰文／李小波

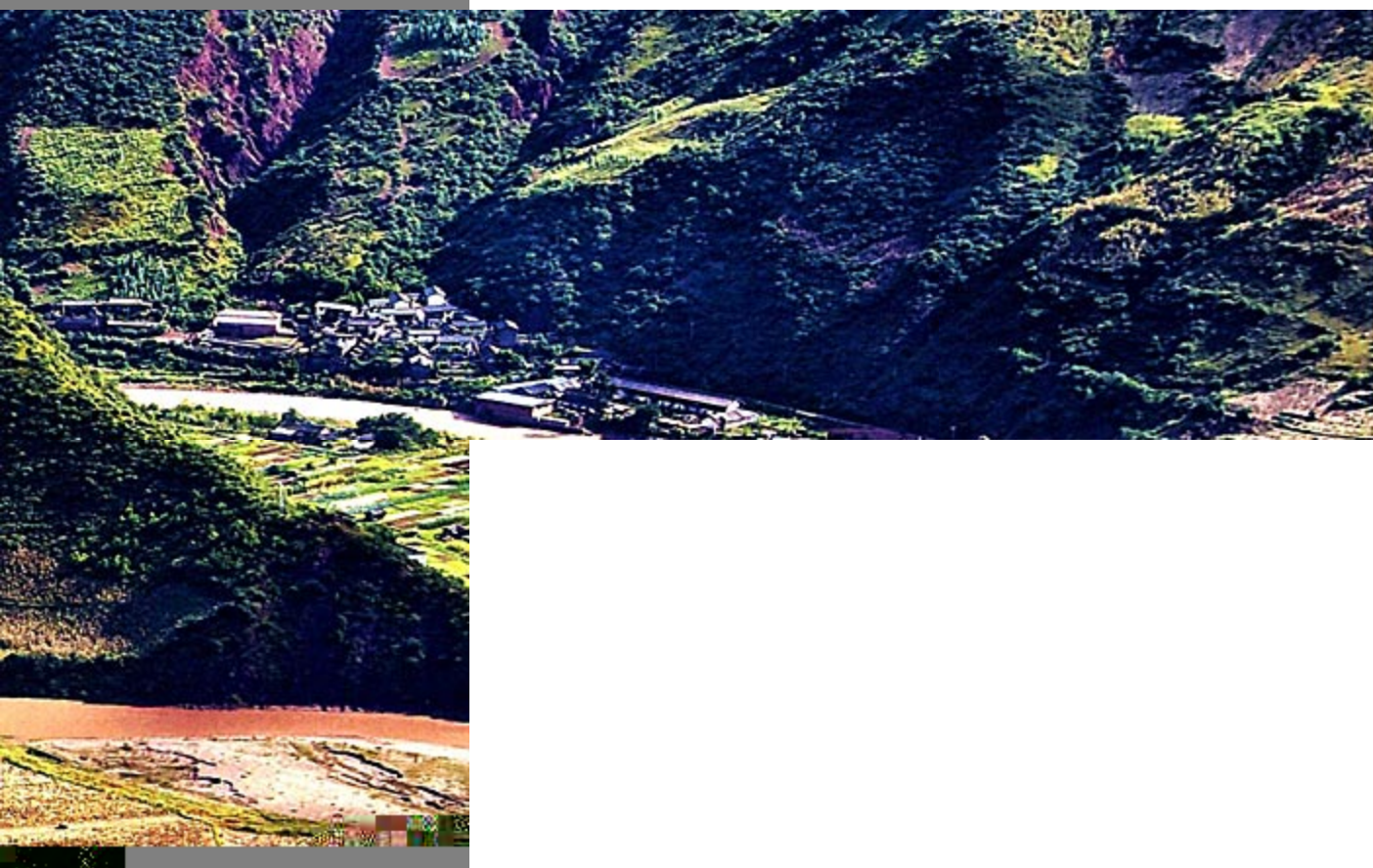
我们听过逐水草而居的牧歌，走过依平原而筑、凭险而卫的寨堡，但很少有人关注过因盐而生的城。走进它们，你会在岁月的盐色中聆听到精彩的盐语。

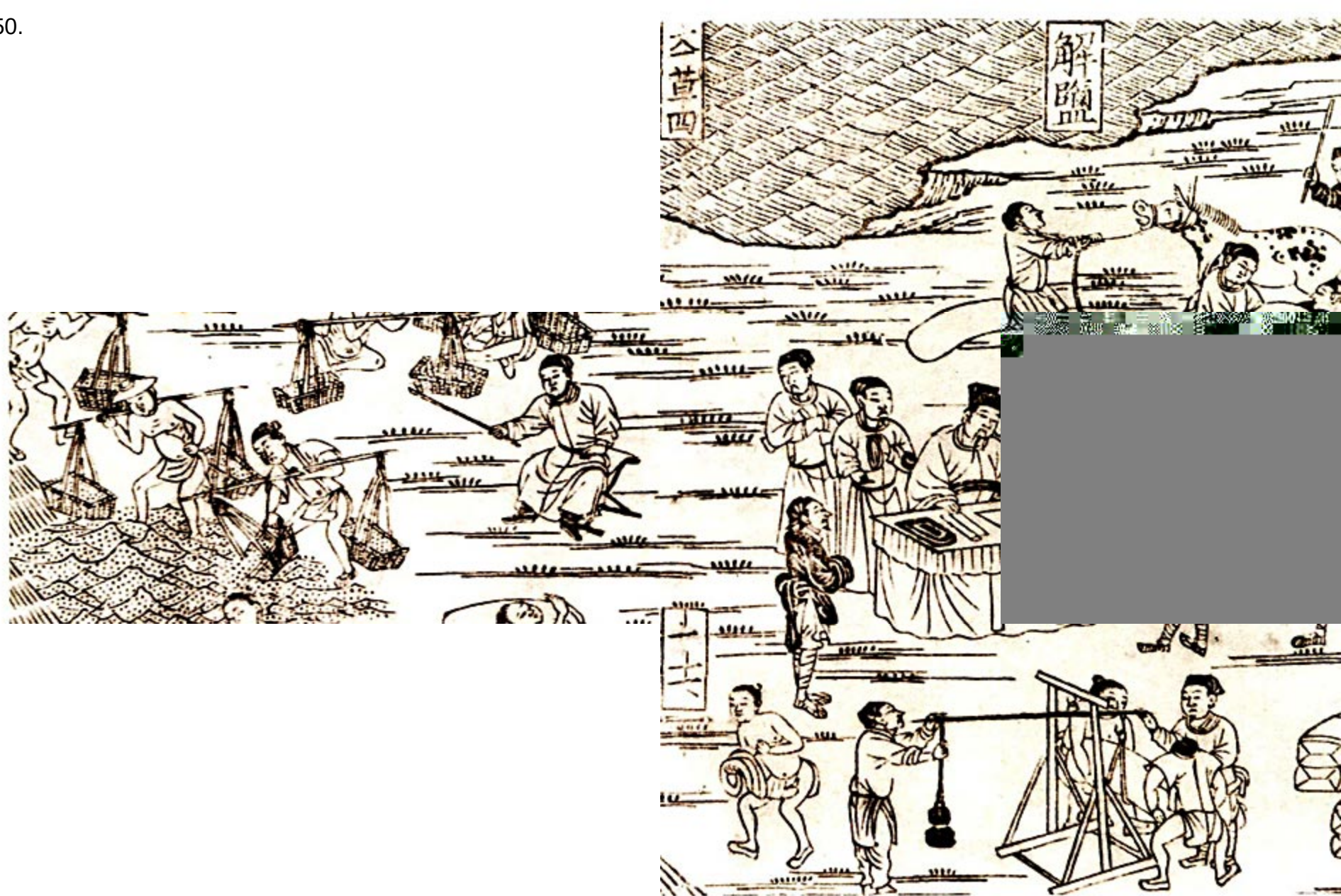




文明

位于云南大理白族自治州云龙县深山里的诺邓，美丽得出乎人们的意料。诺邓是一个因盐业而发展起来的聚落，长期以煮盐为生，曾一度是滇西地区的经济重镇。解放后，海盐大量开发，诺邓失去了盐这个经济支柱，从此尘封于世，渐渐在人们记忆中淡化。但正是这种冷落，才使诺邓有幸保持着依然纯美的身姿。摄影 / 赵渝





① 这张《解盐》图描述的是宋朝时人们在山西运城的解池边采盐、贩盐的场景，出自宋朝人编写的《政和证类本草》一书。解池的盐湖面积达132平方公里，是我国最古老、最著名的盐产地。

摄影 / 董清

河东盐池：从文明渊薮到晋商天下

九曲黄河，在中条山脉画出一道美丽的弧线，自北向南的河流从这里转向东北逶迤而去，山河环绕之间，就是历史时期有名的河东地区。尧都平阳（今临汾）、舜都蒲坂（今永济）、禹都安邑（今夏县）以及夏朝的都城均在附近建城，在华夏早期的版图中，小小的晋西南似乎担负起了天下之中

解除百姓的烦恼，可以积聚安居的财富，只有在山西运城，才会有这样的传奇。运城旁边的盐池，总面积达132平方公里，在南风吹拂之下，不断结晶的盐层取之不尽，用之不竭，成为财富汇聚的源泉。运城在春秋时称“盐邑”，战国时叫“盐氏”，汉代改称“司盐城”、“盐监城”，宋元时，又称为“运司城”、“运城”。元代末期筑了城池，城市最初由盐池地方行政中心，所以，“盐”是中国历史上唯一的因盐而生，走进运城，盐湖的道路自成体系，而是通过环城与湖，像盐分一样融入和绝大部分城市一样

盐花分布在边缘、中央、草
，连绵絮雪，人工采集的盐
。未结晶的盐湖在微漾中

的暗红，呈现多彩的色调。
运城盐池质量上乘，并且形成了大地的“种盐”
奇观，并且，为了保护盐业资源，还修筑了具有防
洪和防盗功能的古禁墙和七十二条“护长堤”。

湖滨城市喜欢把湖泊称为城市的母亲湖，更
多的是心灵上的依赖和景观上的悦目，而盐湖对
于运城却是永远的胎息。相传历史时期黄帝与炎
帝的“阪泉之战”以及黄帝大胜蚩尤的“涿鹿之战”
都发生在这里，目的就是为了争夺重要的盐业资
源。运城盐池又称为“解池”，源于传说中蚩尤被
黄帝砍下头颅，分解尸体，蚩尤的血也化成了红色
盐卤。传说有些演绎得夸大，但是运城作为古代
文明的发祥地无可置疑。解池盐的财富传奇从未
停止，《史记》记载，战国时的猗顿靠贩盐成为巨
富，被奉为山西盐商的鼻祖。明朝边患重
今商人运送粮草到长

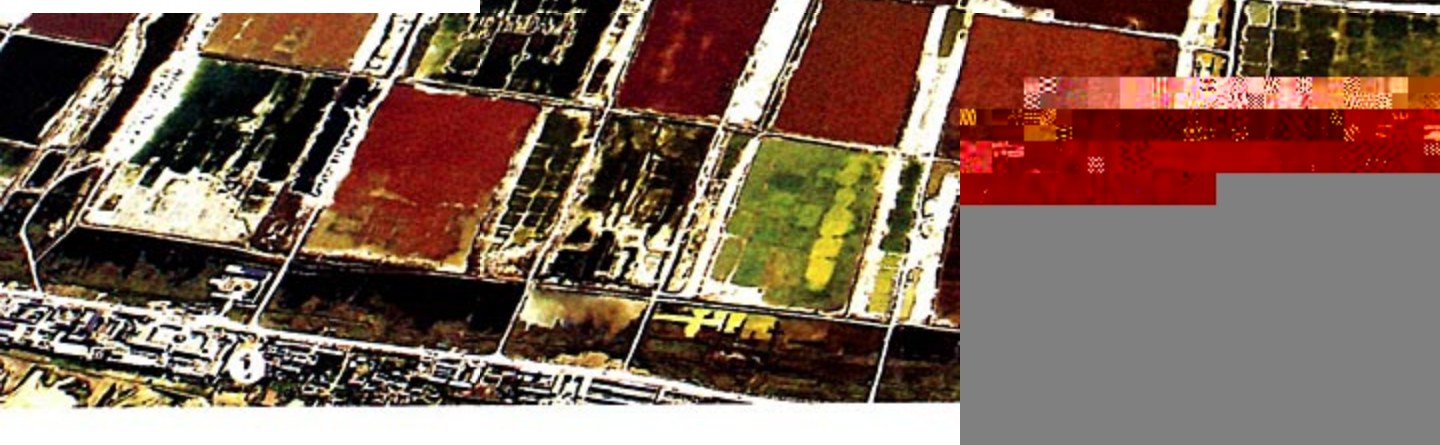
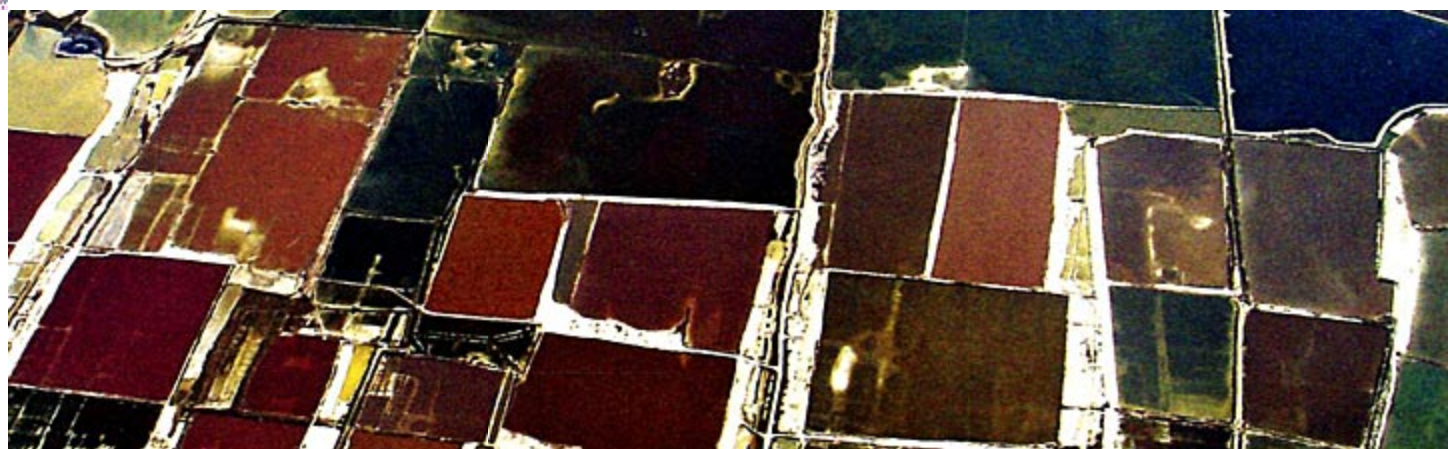
联的故事。更为奇妙的是，运城西南15公里的解
州镇是关羽的故乡，有了关公财神和仁义的护航，
晋商更得以从容地行资天下。

在运城和山湖之间的卧云岗上，有始建于唐
代大历年间的池神庙，在“天下税赋，盐利居半”
的唐朝，盐池成了一种象征，唐代宗李豫封盐池神
为灵庆公，唐德宗李适曾亲临盐池祭祀。至宋代，
宋徽宗赵佶封东池神为资宝公，西池神为惠康公。
元世祖忽必烈赐庙号为“宏济”，元成宗铁穆耳加
封神号“广济永泽”，明洪武初年称盐池之神。如
今的古建筑群由池神、日神、风神三大殿为主体，

二帝阪泉之战，实际上就是一场争夺晋
南解池的战争。尧、舜、禹三代都城距离
解池都不到一百公里，这显然与保卫盐
池重地有关。夏以后的历朝统治者对都
城的选择，几乎都考虑到这一因素。假
如我们在地图上以解池为中心、以五百
里为半径画一个圆圈，这些城市几乎都
在圈内，骑上快马也就一两天的路程。
绘图 / 于继东

!区因盐而生的城
(据清朝产盐地分布图绘制)





息繁衍做出过重大贡献。摄影 / 王俊杰

到了盐粒结晶的絮语。三十年河东、三十年河西，无论世事如何变迁，盐的味道已融进盐池县的血脉。而且，中国古城的盐池县，盐池县盐池县的千百年历史，在城楼，守护着盐池县。

盐池县与盐城市：战争与和平的盐史

在因盐而生的城市中，盐池县和盐城市以“盐姓”为名，一个在宁夏，一个在江苏，在人们心目中，大漠孤烟的西北和草长莺飞的东南似乎无甚

的两座城市却都是因盐而平的盐史。

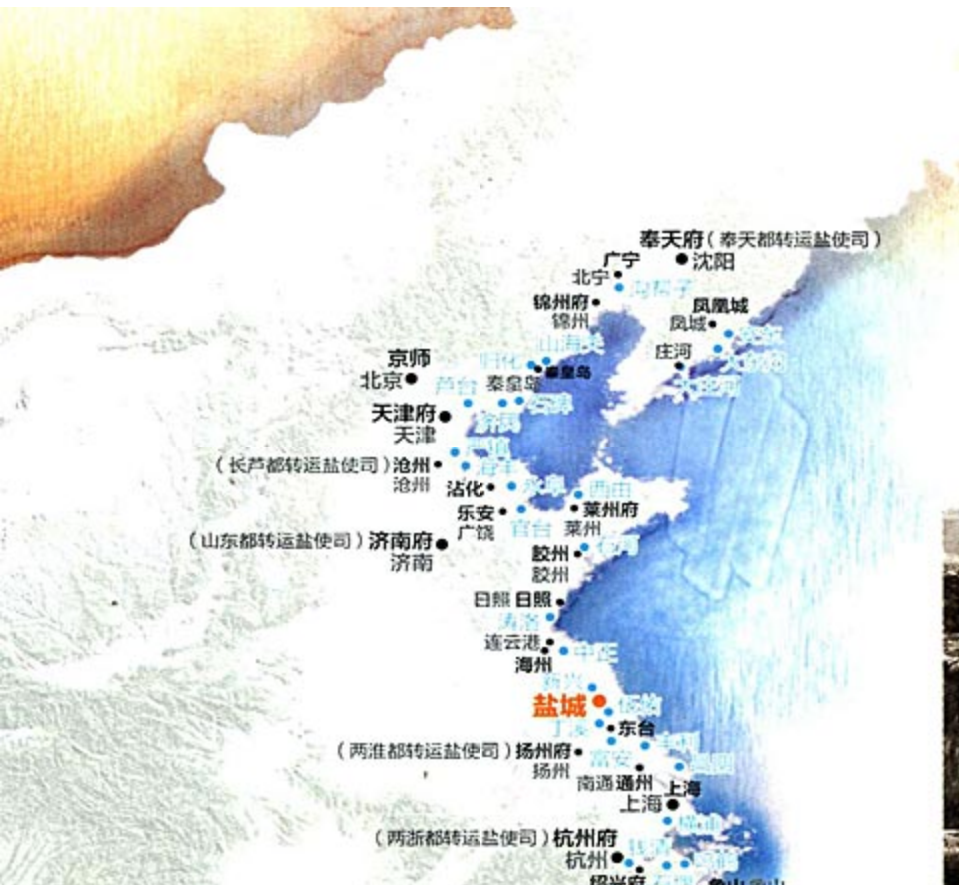
尔“东方湿地之都”，是神去寻找盐的遗迹，很难。偌大的城市似乎只留下读路和环绕的串场河构成大的公园叫盐渎公园。然盐池县是淮盐的重要基地。

有“煮海为盐”的良好条件。刘濞被封为吴王时，在这里，发动了有名的“七国之源之富庶。汉代元狩四年，盐池县，但“有县无治”，

盐池县盐池县，盐池县失官管理盐务。直到东汉时，孙权的父亲孙坚首次到任，虽是一介县丞，却“以盐开疆”，奠定了三分天下的基础。东晋安帝义熙七年（公元411年），这里更名为盐城时，“环城皆盐场”，星罗棋布的盐场将盐城合围成瓢形，故也称“瓢城”，寄托着人们在海陆之间“漂浮于水，

永不沉没”的祥愿。因盐置县，因盐兴城。几千年的盐城怎能没有盐的足迹？
盐城海盐历史文化名城，是盐文化的灵魂。尽管是新打造的

为盐船供给出扬州
三好是南北海盐的
半壁江山。从时间
寸峙时以淮河为战
争重要的因素。同
样盐政奇迹，晏殊、
做过盐官。车行在



上世纪70年代初，盐工们在海边晾晒和运送海盐。江苏的盐城，自诞生之日起就一直以“盐”为名，至今已有2100余年的历史。盐城以产淮盐而闻名，这里辽阔的滩涂具有“煮海为盐”的良好条件，先秦时期开始零星煮盐，从西汉至清代中叶，淮盐一直是历代王朝的主要财源之一。从清代中晚期起，盐城的百姓越来越多地转向农耕。如今，虽然盐城仍然是全省、全国重要的盐产地，但是，盐业在整个地方经济中所占的比重，已经微乎其微。摄影 / 叶文清



204国道的范公堤上，远处是海天一色的亚洲最大湿地，内侧是如影随形的串场盐河，窗外闪过的与盐相关的地名随处可见，灶、堰、冈、仓、团、盘、圩、滩、垛等，历史时期的海涂、盐田、灶户、盐船、码头、盐商、盐仓、盐俗，盐镇，已经融入到城市肌体，化为无形。

与盐城遥对的宁夏盐池县，别具一番的景致。这里没有内陆盐池所围绕的县接壤的花马池交界处的“北大池

胸忍）、江苏连云港朐山盐区等。在朐衍古城的一处汉墓内，还出土有罕见的盐粒，纪念也好镇邪也罢，古墓的信息折射出人们对盐的依赖。依靠盐铁而富国强兵的汉武帝绝不会放过宁夏这南北绵延





图例

- 城镇
- 产盐地
- 插图所绘地点
- 成都府 古地名
- 成都 今地名

长江流域因盐而生的城

(据清朝产盐地分布图绘制)

宁厂古镇位于重庆巫溪县附近，是三峡库区成库后，唯一一座不被淹没、不搬迁，保留三峡人家的历史古镇。自先秦盐业兴盛以来，宁厂古镇因盐设立监、州、县，明清时成为全国十大盐都之一。古镇依山傍水而建，青石街道逼仄，吊脚楼、过街楼等古建筑和民居沿后溪河蜿蜒延伸3.5公里，俗称“七里半边街”，依稀看得出当年“一泉流白玉，万里走黄金”的辉煌。绘图/于继东

产解决的仅仅是吃饭和穿衣的问题，王震带领的359旅在盐池打盐，为延安注入了新的活力，毛主席高度评价了盐池的地位，“盐池是边区的经济中心，若失去了，就失去了西北的门户”。今天，在盐池县张家场不远的长城下，一排排荒芜的窑洞，就是八路军采盐时的住所，洁白的盐湖，流淌着共和国红色的记忆。

宁厂与盐井：天赐盐泉润泽的古镇

给。同时，盐池县以盐与周边交换良驹，盐马互市，相传“花马池”一名就是由“换马池”逐步演化而成。明代修筑的盐池古城颇具特色，陕甘宁蒙四方通衢的地理位置使这里成为古代战争拉锯的焦点，因而，盐池古城呈现出封闭而又开放的结构。城外是四道长城的绵延合围，残存的垛口显示着卫戍守边的威严；而城墙下无数的暗门又成为商贸频繁的通道。“盐战”的硝烟与笙歌中，盐池悠扬起长城两边是故乡的永恒旋律。

盐城与盐池，还因一个人和一个时代紧密关联，一代名相范仲淹32岁到盐城任盐仓监官，52岁时临危受命，亲临宋夏边关，力挽西北危局，和平时期的盐官与“盐战”时期的筹边，范公的“盐行”功绩为“先天下之忧而忧，后天下之乐而乐”标上了最精彩的注脚。

在中国红色政权的历史上，“东南盐城，西北延安”是两个重要的标杆，新四军在盐城利用盐换回解放区急需的物质，同时，巨大的税收为根据地奠定了雄厚的经济基础。在延安，南泥湾的大生

在井盐开采历史上，自然盐泉往往是最早的采集地点，由于河流的侵蚀下切，含盐层直接暴露在河滩、阶地甚至山崖上，有了一泓盐泉的滋润，再崎岖的山谷也会依附成一道盐邑的景观。

“巴东三峡巫峡长，猿鸣三声泪沾裳”，古代三峡的人们远没有现代人的浪漫，漫山峡谷中，他们最需要的是寻求生存的条件。第一次随三峡考古队从巫山进入大宁河时，除了欣赏秀丽的风光，一个挥之不去的问题一直萦绕脑海，如此狭窄的绝壁沟谷，怎么会有众多人类活动遗址，沿岸悬崖上的柱洞分明是栈道的痕迹，时而出现的悬棺仿佛祖先灵魂的召唤，当溯流而上的小船靠近重庆宁厂古镇，一切释然。

山崖上飞溅而下的盐瀑扑面而来，空气中弥漫着丝丝咸美的气息，老百姓称之为白鹿泉。由于动物嗅觉的本能最早发现可以舔舐的盐水，所以，西南地区只要是浅层盐泉一般都有一个动物的传说，白兔井、猴子井、鸡鸣井、斑鸠井等。泉下的水

诺邓村背靠满崇山，襟带诺水
村口的汉代古盐井好似村落的起点
围绕盐井形成层层叠叠屋巷亭楼
堪称云南乡土建筑博物馆
由于地形限制，房屋交错，石径低徊
忽而出现的支巷叠映出陡峭的阶梯
忽而凸出的门坊仿佛时间的回响

这是清康熙年间编制的《滇南盐法图》当中的一幅。《滇南盐法图》是现存唯一的、直观的云南少数民族井盐生产画卷，现藏于中国国家博物馆。该图共有9帧，画卷结构紧凑，以写实的手法，把云南最有名的9个盐井及其生产情况真实地浓缩在一帧帧画面上，人物生动活泼，生产活动清晰有序，从中可以得知康熙年间云南各民族不同的盐井类型、不同的汲卤设备和制盐工具，以及不同井盐生产的工艺。《滇南盐法图》描画的9个盐井都分布在少数民族地区，堪称云南少数民族井盐生产的《清明上河图》。摄影/董清



池中，巨大的龙头吐水石壁上，豪劲的“宝源天产”四个大字告诉你自古以来的财富之源，池中一排排小孔是当年各大盐灶分引盐卤留下的卤筑，一根根运盐的管道顺着桥梁达到对岸，称为绞渡，将输卤和交通功能合二为一，对面的古街与陡峭山崖融为一体，形成七里半边街的临河景观，历史时期盐业的兴盛使小小的古镇五方杂处，繁华万分，居室华美，夏屋如云。

宁厂盐泉何时开始利用至今是一个谜，《山海经》记载的大宁河一带的巫载国或许就是盐业源起的写照，“不绩不经，服也，不稼不穡，食也”，这个富庶安康的人间乐园，唯一能解释的只有盐泉。当我离开宁厂的时候，整个古镇一片空寂，随着盐场关闭，几乎所有居民都移往外地，偶见几个老人拿着串串古铜钱叫卖。问起钱币的来历，他们告诉我枯水时期的河滩里经常可以淘到，每当这时，老人久违的笑容里会自豪地讲述从前运盐码头的

盛况，日有千人拱手，夜来万盏明灯。宁厂，正如它的名字，失去了盐的支撑，一切归于宁静。

西藏芒康县澜沧江畔的盐井镇与宁厂不同，盐泉浅浅地埋藏于河滩下，东岸有卤井50多个，西岸有卤井20多个，勤劳的纳西人在江边垒建了鳞次栉比的吊脚晒盐木架，大约有3000个，甚为壮观，从云南进入西藏，迎接您的就是这独特的古盐景观，相传这里是藏族史诗格萨尔《姜岭大战》中，描述的姜国王萨旦王与格萨尔王为首的岭国军民争夺盐海的地方。

看过海边晒盐，井边熬盐，只有在盐井村，您才能领略一种房顶上有盐有味的生产方式，衣着鲜艳的纳西妇女将盐卤背上来，倒入房顶的“盐田”，高原的阳光和澜沧江的江风结晶成盐，奇妙的是，东岸的盐色白，西岸的盐色红。苍劲的藏房、河谷的青稞、木房上的盐田，从井下忙碌来回的纳西女人，把西藏的古盐流动成一道至美的风景！



盐井村还有一座天主教堂，似乎不可思议，藏传佛教的圣地对应着西方穹隆尖顶，六字真言回应着圣经的祈祷，藏族宗教的堡垒为何共存了异域的景象，也许是盐，《圣经》中说：一切的供物都要用盐奉上。东方西方，盐的洁净犹如心灵的虔诚，在这里找到了融合。

再往前行，就进入了西藏的盐湖区，藏族人赋予了盐更为神圣的含义。藏北的盐湖不仅是难得的珍宝，而且经过了莲花生大师开光，采盐运盐都要举行隆重的祭湖仪式，还有专门的“盐语”。我不禁想起了藏族作家加央西热的《西藏最后的驮队》一书，他对祭盐的尊重溢于言表：“仪式是一种象征，表现的不仅是人们顺利还家的愿望，也完成了一次与神灵的对话，盐是人们心灵的一种升华，完成了从物质财富的索取提升为精神世界的净化过程。经幡在夕阳的余晖中挥动着手臂，守护在母亲身边……”

罗城与罗泉——因盐仿生的城市

在四川的盐镇中，罗城和罗泉颇有特色，因为盐的凝聚而网罗四方财富，又罗列出独有的古镇形态，成为中国古代仿生学城市设计理念的经典范本，也只有在盐业的巨大财富背后，才会出现如此建筑意境的匠心独运。

位于乐山市东南部罗城古镇的船形古街全长2000余米，南北走向，两边狭窄而中间宽敞，徜徉其中，石板铺就的街面如船之甲板，戏台立于其中又如扬帆，两旁的阴廊恰似船篷，活灵活现，宛然如生。历史时期的三宫九庙使你流连于逝去的繁荣。当你在街道左顾右盼的时候，不经意间会注意到脚下粗壮的黑管，前无止尽，后无源头。回望曾经，里面流淌的盐水好似是白色的黄金，为五通桥的盐厂输送源源不断的盐卤，滋养着场镇几百年的繁衍。传统与现实之间，因为几根粗壮线条

的连接,显得灵气与生动,缄默其间,大美不言。

云中一把梭,山顶船形镇。为何要把一个古镇建成船形,当地老乡告诉我,山地周边缺水,而船正好与水有关,所谓“罗城旱码头,滴水贵如油,要得不缺水,罗城修成舟”。但我看来,山顶的罗城好似载着希望的诺亚方舟,以一方盐泉旺盛的生命力踏过蜀山,延续了乐山汉代制盐的历史。

与船城有异曲同工之妙的罗泉,被称为“川中第一龙镇”,在资中沱江支流珠溪河畔的连绵平谷之中,苍烟若浮,藏风聚气,尽显一派吉利气象。罗泉以千年之盐井闻名。据史书记载,罗泉井秦代已经开掘,至19世纪末,已达一千二百余眼,1925年,罗泉盐曾获巴黎世界博览会金奖,名声大振。也许是地下的盐泉显形于上,一条长街形似蛟龙,福泽广施。

下街为龙尾龙腰,龙尾合,龙腰开,开合之间民居简朴,千年盐民的后裔们生活怡然。中街为龙身合,龙喉开,百货云集的龙身之街显示出山野之中的集散繁荣。上街是罗泉古镇的精华,龙颈



图例

- 城镇
- 产盐地
- 插图所绘地点
- 云南府 古地名
- 昆明 今地名

西藏及云贵地区因盐而生的城 (据清朝产盐地分布图绘制)

西藏芒康的盐井村历史悠久,一直到现在,这里还都保留着最古老、最原始的制盐生产方式。盐井的盐田,被称为“阳光与风的作品”。盐民在澜沧江两岸上层层叠叠建起几千块盐田,气势雄伟,每次灌满卤水,两三天就能在每块盐田上收获结晶盐十来公斤。盐民们沿着祖先的足迹,走在崎岖险峻的小道上辛勤地劳作,在延续生命的同时也创造着世界上独特的景观。绘图/于继东



一合，龙头一开。当年因盐而兴的盐神庙、城隍庙、川主庙、子来桥等，组成了场镇上入口，以龙头之形舞动起盐镇千年繁荣之势。

罗泉盐业现已日薄西山，盐神庙内也住上了数名道士，时常开坛作法，对比古今，令人莞尔。或许在居民眼中，盐神庙早已成为祈福的景观符号，昔日盐神也罢，今日道姑也行，能庇佑世间业已足矣。行走在古镇，已是满街的个体商户，难以觅得过去盐业辉煌的踪迹，能凭吊的，是曾经的记忆，在夕阳的余晖中，这点记忆也正渐渐逝去，怅然若失。

大理诺邓：盐业造就的最美村落

金庸在小说《天龙八部》中写道：“段誉将四大金刚中的古笃诚安排进大理盐道司。由于大理偏居西南，食盐生产几乎为零，大理国的食盐全部从大宋购买。”但是，并非如金庸所言，“大理的食盐生产几乎为零”。大理白族自治州的云龙县早在汉代就有著名的“云龙井”，并因盐成为最早的县制，云龙县在汉代称“比苏”，“比”是白族语“盐”，“苏”是“人”的意思，盐井所在地就是今天的诺邓村。

诺邓村背靠满崇山，襟带诺水，村口的汉代古盐井好似村落的起点，围绕盐井形成层层叠叠屋巷亭楼，堪称云南乡土建筑博物馆。由于地形限制，房屋交错，石径低徊，忽而出现的支巷叠映出陡峭的阶梯，忽而凸出的门坊仿佛时间的回响。

盐业的富庶让诺邓在陡峭的坡地上长出了众多别致的居所，而且将各自的繁华刻印在建筑的记忆中，三坊一照壁、四合五天井、四合院……更让人惊叹的是，建筑布局是在立锥之地上展现出富裕的巧妙，四合院呈现台阶式错落。所有的土墙、石壁、木雕在高原的阳光下流泻出苍黄，一如盐业财富的夕阳。

穿行在诺邓，静得出奇，偶尔留守的老人都懒得理会你的存在，也许逝去的太多又太遥远，生存的压力让人们离开了家园，成也盐业，败也盐业，熬盐的能源利用，过度的砍伐使周边尽是童山，只有村里残留的大树伴随着大夫第、盐务署、龙王庙、

奇妙的是，东岸的盐色白
西岸的盐色红
苍劲的藏房、河谷的青稞
木房上的盐田
从井下忙碌来回的纳西女人
把西藏的古盐
流动成一道至美的风景

五课提举司，告诉你一个始于汉代的盐的传奇。

诺邓的盐泉、作坊、工棚、居住区、管理机构有机地分布在立体的地形上，拾级而上，既有序沟通，又巧妙地分割，保证了盐业的生产流通，又掩饰了居民的隐私空间。俯瞰全村，览尽建筑的韵律但看不见院落中的人语私情。

山顶是自然环境最好的区域，仅存的古木群掩映着文庙和道观，有趣的是，从龙飞凤舞的棂星门开始，道路一分为二，向右通往文庙武庙，体现儒家教化的人文之道。

如今，庙里只剩下木构框架，武庙成了小学生们做饭的厨房，诺邓曾经的人杰地灵又回到了山村文化的沙漠。道路向左是通往道观的神文之道，与拆掉的文庙相比，玉皇阁依旧完整，登上楼阁，迎面相对的是对面山顶的寺庙。盐业衰落了，村庄寂静了，教育荒废了，只有寺庙道观还在守卫着人们的祈望，孤独而渺茫。

游历在古城古镇，我常常惊叹岁月的积淀，牌坊、祠堂和大院里的每一块精雕都藏着前辈流离的辛酸，把打拼天下的富庶与荣耀带回乡里，尽情展示。所以，每当走进江南的古镇和徽州的村落，总是看到江南巨富们回到乡梓的显摆，感叹华丽外表下的怅然。但是，走进诺邓，不会感到半点虚幻，你会看到了一种真实的从容，一种脱离了俗气的时间之美，一首生于斯，长于斯的乡土富饶之诗！

盐泉，盐邑，一路风情，当我走过一个个具有“盐味”的城镇时，似乎感受到盐结晶的絮语，晶莹的颗粒折射出古老文明的碎片。有盐的岁月，无言的精彩，正如智利著名诗人巴勃罗·聂鲁达的诗句：

盐滩上，我看到粒粒的盐，也许你并不相信，但我知道，它在歌唱，盐，在歌唱……



盐运销的“官”“民”之分

影响着两个城市的命运

撰文／陈星生

因为盐运销体制上的不同，四川自贡和江苏扬州这两个城市开始了中国历史上最早的博弈。专营海盐买卖的扬州“官商”，用消费文化创造了扬州城空前的商业文明。而集井盐开采、加工和市场拓展于一体的自贡商人，却用他们创造的工业文明，推动了一个城市的诞生。



文明

瘦西湖的成长跟盐商有着密不可分的关系。瘦西湖原本只是唐宋时期扬州旧城外一条长不过5公里的河道，但是当扬州成为两淮的盐运中心之后，富甲天下的两淮盐商把这里当成了休闲之地苦心经营，沿河傍岸修筑了塔院楼阁、长堤石桥，使它在清代数次受到皇帝的垂青并因此成为名扬天下的水上园林。摄影 / 张渝光

在长江上游的釜溪河畔，矗立着一座拥有13000多口盐井的千年盐都——自贡。而在长江下游南北漕运的咽喉部位、中国古代最大的海盐产区两淮盐场所在地，也同样矗立着一座数百年前最繁华的城市——扬州。

在这两个跟盐密切相关的重镇里，曾经有过这样一群盐商，他们一头运作市场，一头运作政策，既是盐业生产经营的组织者，又是利益的最大占有者。尽管由于地域、环境的差异，他们发展的轨迹不同，但是他们给各自的城市留下的鲜明印迹，曾经对两个城市的命运产生了重大的影响。

自贡是井盐催生的城市

自贡之所以享有“千年盐都”的美誉，是因为它的井盐开采历史已有近两千年。自东汉章帝时期这个地区开凿出第一口盐井，到这里因盐设镇、因盐设县、因盐设市，几乎所有的建市历程都跟盐有关。

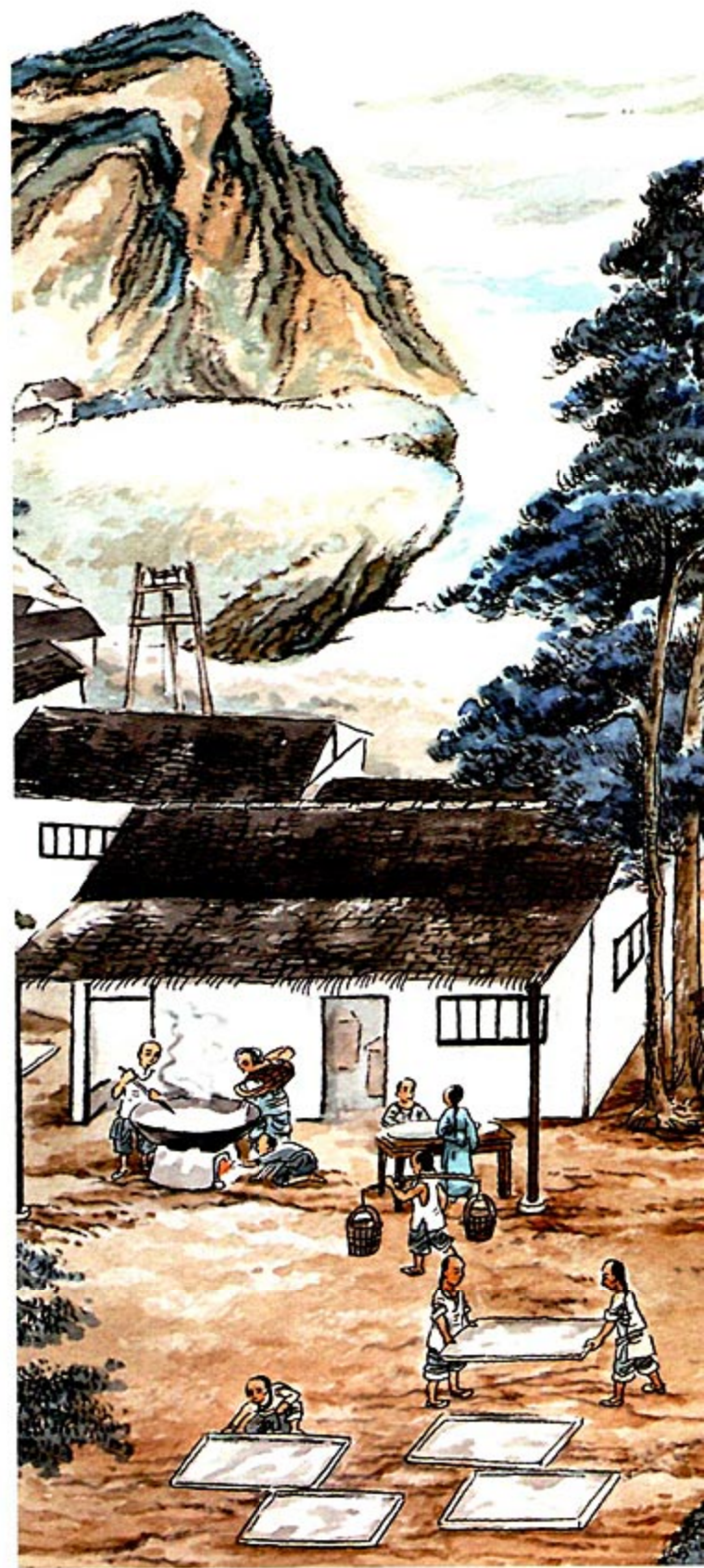
相对于千年盐都自贡而言，扬州建市的直接原因并不是因为盐，被《尚书·禹贡》记载“淮海维扬州”的古城扬州，在古人心中是一个广泛的地理概念，包括今淮水以北、黄海、长江流域内的江苏、安徽、江西、浙江、福建等省，是两淮盐业的主产区，范围远远超过今天的扬州城。但是今天的扬州城所在的位置，古时刚好因得水运之便成为海盐运销的中心，盐，无疑对它的繁荣起了决定性的作用。

在江苏境内，分布着淮北和淮南两个大的产盐区，这也是明清时期全国最大的海盐场，而两淮盐业的管理中心就设在扬州。凭着历代政府给予的特权，这个城市自然也就成了两淮盐商的聚集地和朝廷依赖的税赋重地。聚集在扬州的盐商通过政府给予的盐业“专营”权，获得了江苏、安徽、河南、江西、湖南、湖北6省的巨大运销市场，而这6个省，刚好又是当时中国经济最发达和人口最稠密的地区。

盐不仅成就了两淮盐商的鼎盛，也造就了扬州的繁荣。比如扬州的南河下古街，现在也只是扬州的一条小街，不过在清代却是盐业交易的主要场所，因为它靠近运河码头，方便装卸，所以各地的盐商都云集在这里，仅仅在北河下到南河下

在江苏境内分布着淮北和淮南两大产盐区也是明清时期全国最大的海盐场而两淮盐业的管理中心就在扬州凭着历代政府给予的特权这里成了两淮盐商的聚集地和朝廷依赖的税赋重地

扬州盐商



地处四川南部的自贡，地下埋藏着丰富的盐卤和天然气资源，这个地方也因此成为国内井盐生产历史最悠久的区域。这里的盐商依靠艰难打拼改变了自贡原本薄弱的商业基础，并促使自贡从产盐区一步一步成长为具备先进工业文明的城市。不过在古时盐井的开采和井盐的营销过程中，因受到科技条件的限制和盐业专营体制的制约，井盐商承担的风险要比海盐商大得多。所以那些因盐而富的自贡盐商，在生活上也喜欢追求穷奢极欲的消费方式。自贡曾经流传的“三畏堂的马儿”和“四友堂的娘姨”这些俗语，就形象地展现了王、李、颜、胡等这些在自贡盐业史上最著名的盐业世家当时的奢华生活。绘图 / 于继东

四川自贡盐商图



长达2公里的狭长地带，就云集了“黄家店”、“富家店”、“樊家店”等在当时赫赫有名的盐业商铺。盐商还在这个地方开设了很多会馆，如今保持得完好的还有湖南会馆等。在南河下北面也有一条叫做引市的古街，曾经是盐商买卖行盐票据的地方，就像今天的金融一条街。

除此之外，扬州京杭大运河两岸的会馆更是鳞次栉比。从东关街、剪刀巷一带的山陕会馆，到湘、鄂、赣、皖四省盐商议事的四岸公所，盐商的建筑也是绵延不断。其间的河道里，船舶穿梭、旗帜招展，装卸工挥汗如雨地装卸着盐袋，喧嚣中夹杂着晋商、徽商、秦商等不同省份盐商的口音。

因为是在纲盐制体制下经营政府特许和专营的海盐买卖，扬州的盐商身上始终承袭着“官商”的色彩。据专家介绍，所谓纲盐制，核心就是盐商经营权利的世代相传。政府可以通过它实现对盐的流通过程和对盐政商人的改造，使盐商完全处于王朝管理体系，成为政府的盐政工具。

而靠自己开采井盐并进行加工和市场销售的自贡盐商，却像一个自产自销的个体户，在朝廷圈定的范围内，艰难地开拓着市场。这种明显差异，显示出扬州和自贡两个城市在资源和政策方面截然不同的待遇。

因政策向两淮盐业倾斜，扬州盐商富甲天下，而自贡，虽然具有两千年的盐业历史，并且从清代中叶以来一直是中国井盐的生产中心，但是在当时的科技条件和政策限定下，井盐经营者从凿井取卤制盐到盐的外销，既可能获取丰厚的利润，也潜伏着血本无归的危机，投资风险远高于扬州盐商。

当时的扬州，是凭借官方颁发的“引岸”，也就是专营执照，把海盐源源不断地销往垄断的区域，赚取着丰厚的利润，自贡盐商却从一开始就受到资源和盐业专营体制的双重约束，他们要想积累更多的财富，一方面要千方百计扩大生产，另一方面还要寻找机会突破市场垄断，以获取更大的生存空间。

客观地讲，自贡盐商无论是实力还是名气都远逊于扬州盐商，但是对自贡和扬州这两个城市而言，他们的分量是相当的。因为盐运发达，扬州盐商在扬州创造了以消费带动的空前的商业文明，而

在海盐商人结交的人物中
有的直接左右国家的政策
有的与当权者有着密切的关系
可以影响国家盐务的决策
比如清末以来吏治败坏
有的官僚就是引票的最大持有者



在明清两代，两淮盐区实行的是政府特许专商制度，普通盐商根本没有直接贩盐的权利，他们必须首先向政府特许的专商买盐引，并根据盐引交税之后，才能购盐贩运。这实际上从贩运渠道和销售上都造成了专商对盐的垄断。这样一来，在明清时期作为两淮盐业管理中心、同时又得水运之便的扬州，就因为盐的运销而空前繁荣。在靠近码头的地方，通常都是淮盐的屯集地，每天都有无数经营盐业的商人，指挥着他们雇来的搬运工，从满载海盐的商船上卸货，或者把要贩卖到各地的盐装上货船。绘图 / 于继东

辛卯初春
于继东
京

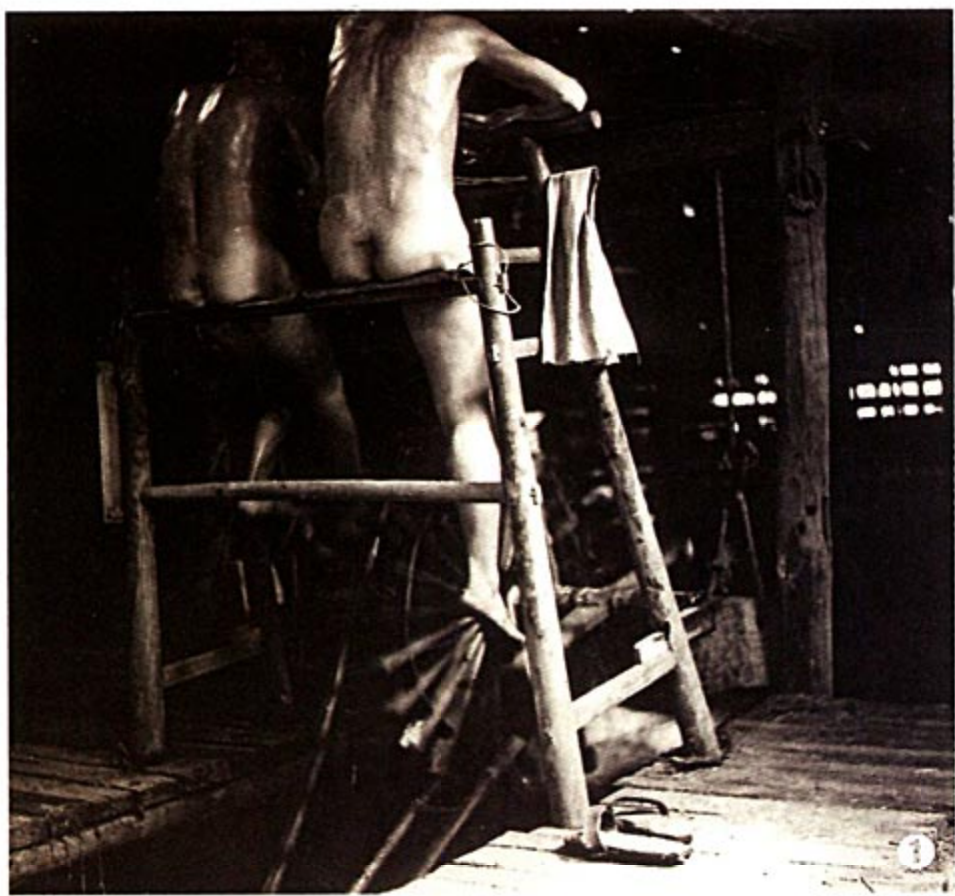
揚州鹽商圖





四川井卤熬盐最重要的一种工序是“煎”，就是把具备一定浓度的卤水加入温锅预热，然后倒入煎锅，以猛火煎煮，待卤水饱和后再结晶成盐。这个过程要经历烧生水，去除卤水中的杂质等数道工序，其中在卤水中提取杂质更复杂，要使用到豆汁、猪血等，以使其中的悬浮物质凝固。





无论是水路还是陆路
自贡井盐的优势都比扬州大
比如淮盐要进入楚地
需要先集中扬州
然后改装大帆船出长江，逆水上驶
遇到大风，经常在途中停滞
但是自贡井盐就不同了
可以顺着长江漂流而下
运输非常便利

自贡盐商创造出了独特的工场手工业文明，更重要的贡献是，他们直接推动了一个城市的诞生。“正是因为盐业的兴盛，在抗日战争全面爆发、中国众多城市遭遇沦陷噩运的危难时刻，自贡却于1939年9月在分属富顺县和荣县的两个盐场的基础上直接建市，当时这个面积仅有160平方公里、人口不过22万的小城市，业盐人却占到其中的70%，这可以说是中国城市发展史上的一个特例”。

扬州的繁华是海盐运销的特权带来的

国家盐业政策的偏倚，从一开始，就给扬州和自贡两地的商人划定了界限，同时也仿佛给一个城市设定了优待，却给另一个城市设置了藩篱。

当时的政府规定，湘鄂地区除了湖北省“施鹤八属”是允许销售川盐的区域外，其他的地方全部只允许淮盐销售。而当时自贡的情况如何呢？当地的盐业史记载：明末清初的自贡盐业已经具有相当规模。“井灶林立、百工麇集”，当地从事盐业生产的劳工数以万计，作为国内首屈一指的手工业发达城市，这里拥有非常密集的盐业工场群。

曾任四川省盐业志编样室第一副主任的吴泽霖先生，在《百年来引岸制度束缚自贡盐业的史实纪略》中写道：“如果照商品流通的自然规律，不加人为的限制，自贡井盐在两湖广大地区，是有其

广阔持久的销售市场的。之前有人认为川盐在两湖销区不能与淮盐竞争，主要是川盐本重价高，这是不符合历史事实的。”

无论是水路还是陆路，自贡井盐进入周边市场的优势都比扬州大。比如淮盐要进入楚地，需要先从海滩通过运盐小河，集中扬州，然后改装大帆船出长江，逆水上驶，遇到大风，经常在途中停滞，但是自贡井盐就不同了，可以顺着长江漂流而下，运输非常便利。

在经营的灵活性上，扬州盐业销售业比不上自贡。据了解，“淮盐以五百引起票，非七八千金不办，川盐则计斤不计引”。“引”是盐的重量计算单位，1引为400斤。淮盐是以纲统票，以票统引，运盐最少单位是一票，每票五百引，相当于20万斤。帆船一载达五千六百多担。川盐纲下即是引，水运每载仅十二引，只有一千二百余担。

尽管两者相比，自贡井盐具备明显的优势，但是让自贡盐商郁闷的是，从清朝到民国时期，自贡盐场所产之盐，只能限定在附场票岸、边计岸、腹计岸、黔边岸等几个区域销售。

一旦政策稍有改变，情形马上就不同了。比如在著名的“川盐济楚”过程中，得到政策倾斜的自贡盐商，就曾经获得短暂而空前的兴旺。济楚岸本来是扬州盐商销售淮盐的地区，但是在太平天国起义之后的1853年，南京被太平军攻克，淮盐一时

无法运到湘西、鄂西的大部分地区，两湖地区无盐可食，清政府这才决定借拨川盐运济楚岸。此后不久，济楚岸即成为自贡盐历史上最大的销区之一。1937年抗日战争全面爆发，沿海盐区相继沦陷，为保证食盐的军需民用，国民政府决定再次“川盐济楚”，这两次川盐济楚的历史机遇，让自贡盐业自此步入鼎盛，也成就了自贡盐商的“富甲全川”。

但是，自贡盐商的发轫与衰败，毕竟和扬州盐商一样，都受到国家盐业政策的根本影响。自贡地处中国西南，远离国家的政治和经济中心，最初盐业生产的规模并不大，税收也不算丰厚，因此一开始国家的盐业政策便不曾对自贡地区倾斜。随着生产能力的不断扩大，这种政策更是成了制约自贡盐业发展的瓶颈。抗战胜利后的1948年，由于市场被大量压缩，自贡盐业生产受到极大压抑，造成产浮于销、场盐积压的局面。几个大的盐业世家，无不负债累累，有的盐场凋敝，资本受到极大削弱。

而扬州呢，自清道光十二年（1832年）起在两淮盐区取消盐商的世袭专卖特权后，扬州的盐商就受到了致命打击，“任何人只要纳税，就可以领盐贩运，且所贩盐可以在指定的地段自由销售”的政策，也彻底改变了盐商在扬州创造的繁华气场。

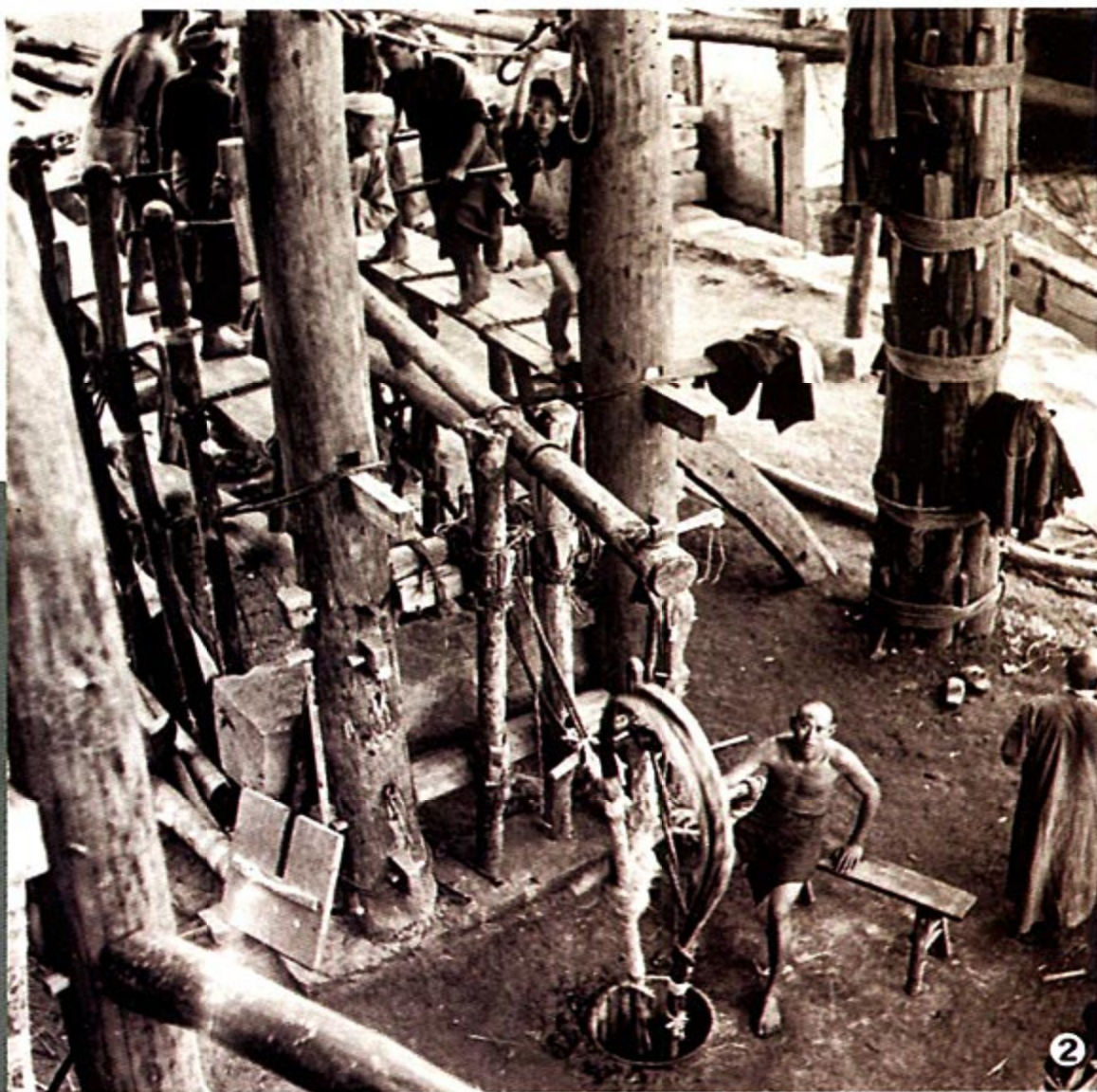
盐商创造了不同的城市文化

扬州盐商是凭借垄断特权获得巨额的垄断利润的，所以他们深知国家政策以及政策背后那些决策者的重要性，因此，取悦最高当权者，保持与政府的良好关系，便成为一代又一代扬州盐商都苦心经营的一件大事。从康熙年间开始，盐商就在国家军需、河工、灾赈之时，以“捐输”、“报效”为名，向皇帝和政府提供巨额的资金支持。据统计，自康熙至嘉庆年间，扬州盐商交给清政府的报效银即达3982万余两，其次数之多、金额之大，令人咋舌。

在盐商鼎盛的年代，给扬州留下了诸多会馆，更是留下了诸多盐商以布衣结交天子的故事。据说有一天乾隆在瘦西湖中游览，船到五亭桥畔，忽然对陪同官员说：“这里多像北海的琼岛春阴啊，只可惜差一座白塔。”一旁位居“两淮八大总商”

① 相对于海盐日晒和湖盐开采，井盐从卤水汲取到熬盐都更加辛苦。这张拍摄于上世纪30年代的图片显示，有的盐井还要靠人工踩转轮汲取卤水，盐工为了干活方便，连衣服都不穿。摄影 / 孙明经

② 自贡的一些古盐井生产布局非常科学，盐井上方就是蓄卤盐池，盐场则设在下游。卤水是利用输卤筑槽输送到下游的盐场，然后开始熬煮，盐场内的熬盐炉灶都是用耐火石构建的。摄影 / 孙明经



之首的盐商江春听了，当晚便用万金贿赂乾隆左右，请画成图，一夜之间用盐堆砌了一座白塔，让乾隆感慨不已。

大盐商江春曾代表两淮盐商六次招待皇帝，两次恭贺皇太后生日，还参加过皇帝所邀请的“千叟宴”。正是有了封建官府的庇护，扬州盐商才得以用压低盐价收购、短秤、掺沙、哄抬市价等方法来攫取更多财富，再用以弥补因“捐输报效”和交结官员造成的亏空。而两次川盐济楚之后，最终都恢复了淮盐在楚地的销售，也不能不说与扬州盐商所联系的政治力量有极密切的关系。

扬州盐商不吝投入、“挟其重资交结权贵”，以培养自己的保护伞和代言人，跟今天的权贵与资本勾结的模式如出一辙。“官以商之富也，而胶之，商以官之可以护己也，而蒙之”，盐商与盐官相互交结，共同取利。乾隆二十七年（1672年）四月二十二日的一道上谕中就曾有这样的表述：“两淮纲商旧习相沿，一切交接应酬甚多，公然馈遗，而往来之人，颇有因此渔利者，盐政、盐运使竟习以为常，而不之禁”，由此可见扬州盐商交结官员风气之盛和影响之大。在他们结交的人物中，有的直接左右国家的政策，有的与当权者有着密切的关



① 自贡市盐业历史博物馆是中国最早的科技史专业博物馆，馆址所在地就是山西籍的盐商在清乾隆元年（1736年）集资修建的西秦会馆。在这座兼具明清两代宫廷样式和民间风格的博物馆里，陈列有保存完好的碑文、石刻以及反映当时盐业生产的实物。

② 在扬州盐商鼎盛的时期，扬州城出现了很多盐商兴建的会馆和园林，这些特色各异的建筑形式引来了很多人的仿效。图中的何园虽然是在清代后期扬州盐商和漕运衰落之后出现的，但它借鉴和吸收了盐商园林建筑的大气和精髓，并把西洋建筑的元素融合到了其中，所以堪称大型园林的精品。摄影 / 张渝光



系，可以影响国家盐务的决策。比如清末以来吏治败坏，有的大官僚本身就是海盐引票的持有者。比如清两江总督周馥、袁政府的农工商部总长张謇等人即握有淮盐引票，周馥的儿子周学熙，还两度出任北洋政府财政总长并兼盐务署督办，袁世凯的儿

女亲家是天津盐商，四大家族中的主要人物陈光甫，就是经营着大公盐号的淮盐运商巨户。

扬州盐商还习惯以资本结交文士。他们揽才、引才、育才、济才，为文人、学者排忧解难，得到了当时名士的一致赞扬，一时“海内文士，半集维

梦圆民航“奥斯卡” 跻身五星之列 海南航空荣膺“SKYTRAX五星航空公司”

1月10日晚，海南航空荣膺“SKYTRAX五星航空公司”颁奖盛典在北京国家大剧院隆重举行。颁奖仪式上，SKYTRAX机构主席Edward Plaisted将“SKYTRAX五星航空公司”证书颁发给海南航空总裁王英明，标志着海南航空正式跻身于全球七家五星航空公司之列。

★ SKYTRAX：五星，只为世界一流航空企业

SKYTRAX是一家成立于1989年，总部位于伦敦的航空运输研究认证机构。每年，该组织会对全世界200多家航空公司在机场及客舱内的各项服务品质进行全方面审核，评定结果按“一星”至“五星”分列五个等级，“五星”为最高评价。

该机构针对航空产品和服务进行的研究评选被认为具有广泛的权威性和指标性，每年的SKYTRAX最佳航空公司奖项和星级评定备受业界关注。

★ 海航：以东方待客之道凸显国际化服务

海航客舱与地面服务部负责人介绍，海航注重服务品牌的塑造，自1993年海航成立之初，海航“以人为本”，先后提出“至诚、至善、至精、至美”、“四心服务”、“高贵典雅，清新自然”、“以客为尊”到“便捷、温馨、超越”的服务理念，通过标准规范、热情主动、亲情细微、人性化的服务品质赢得广大旅客的青睐。

在对照SKYTRAX各项评审标准的自我完善过程中，海航传承“东方待客之道”，对接国际化标准，多管齐下，全新打造国际化的服务品牌，提出“便捷、温馨、超越”品牌核心价值。海航在多条航

线上推出舒适的公务舱座位，让旅客可以在云端180度完全平躺，享受轻柔按摩；在客舱中配备个人娱乐系统，囊括时下热映影片、电视、音乐及视频游戏；网罗各地名厨，为旅客精选提供红酒、牛排、糕点等地道东西方特色餐饮。海航已经将五星标准植入管理体系并转化为一线团队的服务能力，为旅客提供可感知的优质产品与优质服务，使服务品牌形象得到巨大提升。

★ 跻身国际一流行列 梦圆民航“奥斯卡”

在“SKYTRAX五星航空公司”颁奖仪式上，海航集团董事长陈峰表示：“海航荣膺SKYTRAX五星航空公司，成功跻身世界级的航空运输品牌之列，实现了海航创建世界级品牌的目标，更圆了中国人实现世界级航空品牌的百年梦想。”

海南航空SKYTRAX五星获奖成为“东方式服务”的出色范本，是中国国家软实力提升的重要标志，为构建东方待客之道大体系、打造顶级航空服务品牌，迈出了第一步。



王英明总裁接受SKYTRAX主席颁发的五星奖状



陈峰董事长为盛典致辞

在唐代以前还被称作“漕渠”的京杭运河，事实上是到了元代才陆续完成并成为南北漕运的重要通道，历史上扬州城就是借助这种水运之便，吸引了无数盐商，并因为盐商的经营和消费促成了自身的繁荣，到了今天，这条穿城而过的运河，依然承担着重要的水运功能，并且还成了城内的景观河道。摄影 / 张渝光

扬”。自清雍正三年（1725年）起，马家的小玲珑山馆、程家的筱园、邓家的休园等就成为国家级的名士沙龙，定期举行文人“雅集”，并且有最丰盛的款待及优厚的报酬。乾隆初年，扬州盐商还捐重金修建和资助书院，当时广储门外的梅花书院、三元坊的安定书院、府东的资政书院等都靠盐商财力支持，促成了蔚然可观的“扬州学派”。《扬州画舫录》表明，包括郑板桥为代表的“扬州八怪”画派，也是在扬州盐商的支持和催生下出现的，18世纪时长江下游的有名文人，只有极少数和扬州盐商没有关系。除了绘画，文化、戏剧、音乐、出版、古玩等都在扬州形成了浓厚的文化消费氛围，使其成为引导时代潮流的文化和艺术中心。

不过扬州盐商创造的消费性“享乐文化”，并没有给所在城市带来持续的繁荣。清初，扬州城市的发展是建立在盐商消费的基础上的。盐商们奢侈性消费生活能力，表现在吃喝玩乐诸多方面，比如有的盐商每天吃的鸡蛋，是用人参、白术等高级中药材喂养出来的鸡下的，二两银子一个。为了把昆曲名作《桃花扇》搬上舞台，一个盐商不惜花费16万两白银。到了嘉庆、道光时期，为了摆脱白莲教起义带来的政治和财政危机，清政府加强了对盐商的搜刮。这种竭泽而渔的办法，无异于把盐商逼上了绝境。此后，随着盐法改革的推行，扬州盐商纷纷破产。至此，清初扬州显赫一时的盐商消费集团解体了，扬州城也因此进入了它的衰退期。

与扬州盐商有意识的“养士”行为相比，自贡盐商们的目光则要短浅得多。自贡盐商中少有附庸风雅之人，他们追求及时行乐和穷奢极欲的消费方式，以“王三畏堂”、“李四友堂”为代表的大盐商们自恃家资百万，任意挥霍，纵情声色，贪图享受，



以至当时就流传着这样的俗语：“三畏堂的马儿，四友堂的娘姨”，从中不难看出盐商们的生活状态。

自贡盐商的生活也是很奢侈的，就拿吃来说，丝毫不亚于扬州盐商。在自贡盐商中有一道名菜，无论你多么有钱，一年也只能吃到一回。这道菜叫“露水菌”，露水菌不是天然菌种，需在秋天把牛粪加水调和，均匀泼洒在背阳的山坡上，经一秋、一冬、一春，到春末露水菌才“破粪而出”，由童女采摘，一座山仅可收获几斤，或做汤、或烧肉，味道鲜美，仅仅在大盐商设春宴时偶尔才能见到。而在会馆的建设上，盐商们也舍得花钱，目前自贡尚存的会馆建筑还有几十座，其中的西秦会馆，是由陕西籍盐商在清乾隆元年（1736年）修建的，初建时耗资万余两白银，历时16年，扩建时又耗资4万多两白银，这座崇楼丽阁、金碧辉煌的宏伟建筑，已成为中国南方地区会馆建筑的精品。

在自贡盐帮菜形成的饮食文化积淀中还有一个奇异的层面，就是盐商饮食排场阔气，不逊于官



府。比如盐商们吃的一些所谓小碟子菜，也是极为考究的。如小碟田鸡肚，得用上百只青蛙，剖其腹，取其肚，用猪油麻油爆炒而成。一小碟炒豇豆，实际上是把豇豆掏空，用剁得极细的拌和着蛋清及佐料的碎肉灌进去，用麻油煎炒而成。

然而，自贡盐商并没有完全沉迷于商业性的消费之中，由于不可能像扬州盐商那样得到国家垄断性政策的支持，他们只能把更多的资金和精力投向生产领域，维持着井盐产业，并由此开创了中国契约股份制的先河。在当时的技术条件下，用人工方式凿一口盐井风险巨大，凿井的深浅、卤水的产量、浓淡的比重都是事前不能确定的，因而投资多少也是不确定的，凿一口井需要几年乃至十几年，甚至有的井凿穿后并不见功，这就意味着投资者血本无归。为此，盐商们在自贡创造了独特的资本接力法——做节制度。当第一投资集团无力筹措资金时，可以邀约第二投资集团参加合资行列，提留若干股份，如第二投资集团又感财力

以政策制约生产者
曾经阻碍了生产力的发展
以政策优厚经营者
却没有给一个地区带来持久的繁荣
但盐和盐商留给这两个城市的印记
却是永远无法磨灭的

不济，则又可以如法炮制，形成第三、第四投资集团。自贡盐商创造的投资性“资本接力”给这座城市带来了工业文明，由于投资的保障，自贡盐场的冲击式顿钻凿井技术在18、19世纪就达到顶峰，被后来的国际学术界誉为“现代钻井之父”、“西方石油之父”。进而以盐化工业的兴起，使自贡由一个手工工场发展为一个工业化城市。

如今，因政策倾斜给海盐商人和井盐商人带来的不同机遇都已经远去，自贡和扬州两座城市也都有了不同的改变，以政策制约生产者曾经阻碍了生产力的发展，以政策优厚经营者却并没有给一个地区带来持久的繁荣，但是盐和盐商留给这两个城市的印记，却是永远无法磨灭的。■

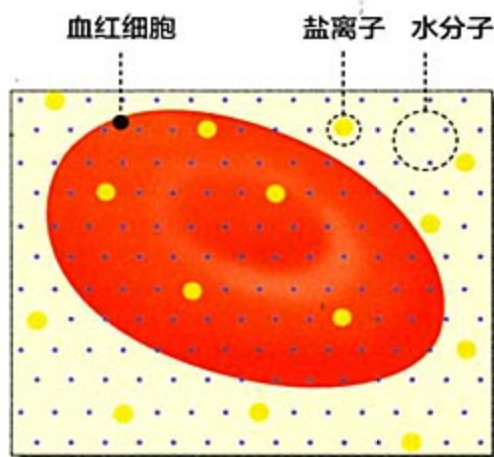
盐

维系体内平衡, 为生命充能

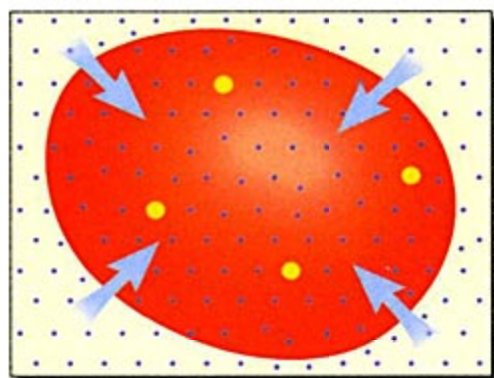
撰文 / 耿志涛

餐桌上, 我们每天都离不开食盐。盐究竟是菜肴的调味剂, 还是生命代谢的必需品? 为什么不吃盐会感到乏力? 对盐存在依赖究竟从何而来? 答案尽在文中。

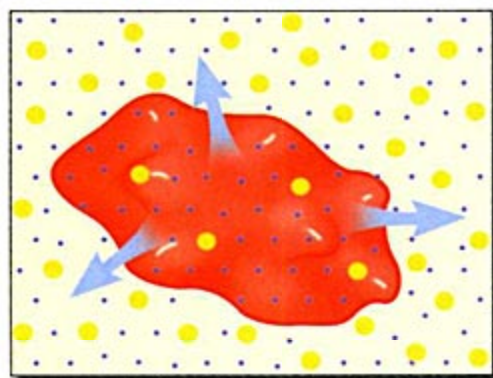
不同浓度的盐溶液对血红细胞的影响



当细胞外溶液的无机盐浓度与细胞内溶液浓度相等, 水分进出细胞处于动态平衡。



当细胞外溶液的无机盐浓度低于细胞内溶液浓度时, 细胞吸水膨胀。



当细胞外溶液的无机盐浓度高于细胞内溶液浓度时, 细胞失水皱缩。

盐如砝码——维系细胞内外的平衡

在夏季, 高强度的劳作让人汗流浹背, 头上的汗液沿着嘴角渗入口中, 它略带咸味。除了大量的水分, 汗水还带走了盐。不断地喝水, 虽然补充了足够的水分, 但体内损失的盐分却没有补回。体内的无机盐平衡在大量出汗与喝水间被打破了, 人仍然会表现出中暑的症状。所以, 在高温下工作的人水瓶中的水, 往往是补水又补盐的淡盐水。随食物摄入的盐满足了味觉的刺激, 更

为重要的是, 它参与到人体的机械运转中, 调节体液的浓度、维系着细胞内外的渗透压。可以说盐最基本的功能是: 生物体的所有细胞浸泡在由组织液、血浆和淋巴液等构成的细胞外液中, 细胞内部又含有细胞内液。内外两种液体隔着细胞膜, 水分子可以互相渗透。当内液和外液的盐离子浓度相同时, 两侧的“渗透压”就达到平衡, 渗透作用不明显; 但如果一侧液体的盐浓度很高, 大量的水分

子就会从浓度低的一侧渗透到浓度高的一侧, 去稀释它、让渗透压趋向平衡。将新鲜的菜叶泡到高浓度的盐水中, 菜叶会迅速失水、萎缩, 这就是渗透压失衡导致的细胞脱水现象。相反, 如果外部环境的离子浓度很低, 细胞就会吸水, 对于一些脆弱的细胞, 甚至可能会胀破。每一种生物体, 包括人类在内, 盐的浓度就像是细胞内外的天平砝码, 准确而精细地调解自身细胞内、外液体的渗透压平衡。

食盐兽——硝塘就是天堂

在云南南部，曾有亚洲象无视一切阻碍闯入林缘的村落，人们惊慌逃离后，发现大象把多家灶台上的锅和盐罐都舔舐了一遍，原来它不是来行凶，更不是寻仇，而不过是来找盐，补充体内的矿物质。

动物为了寻盐而闯入村落人家的事，在秦岭等地也发生过，其中一种相貌似牛又似羊的大型兽类对盐有着特殊的偏爱，它们聚集于山林中盐碱富集的地方，怀孕的雌兽更是需要不停地舔舐盐分。在一些地区它们

氯化钠的钠——为神经充电

不吃盐，就会感觉没劲儿。盐，除了维持体内的渗透压平衡外，还有更多的作用。在正常坐姿并小腿自由下垂时，如果我们用锤子轻轻叩击膝盖下韧带，就会引起小腿急速前踢的反应，这就是常说的膝跳反射。这样的一种反射活动实际上是人体为了躲避伤害而产生的应激反应，最终是因股四头肌的收缩引起了小腿的前踢。然而，在没有直接刺激股四头肌的前提下，是什么信号引起了它的收缩呢？是一种电信号起了作用。膝

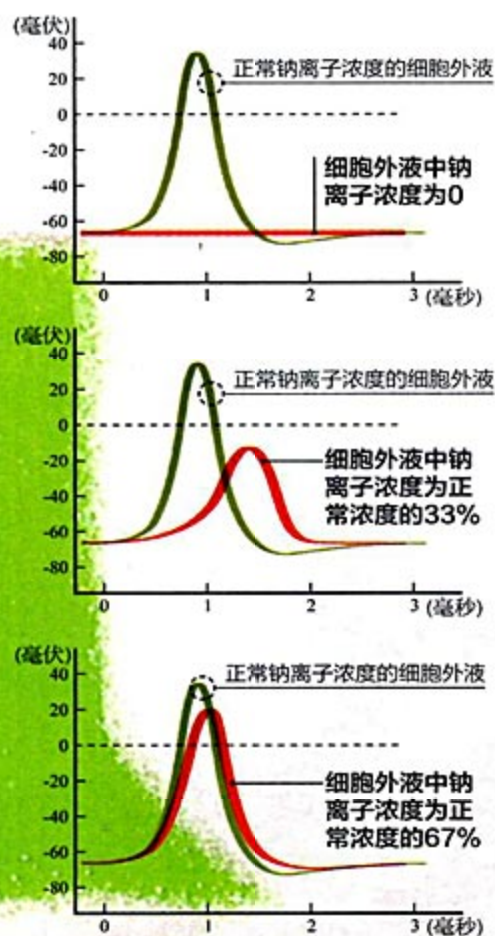
盖下韧带感受叩击刺激后产生了电信号，电信号沿着被称作反射弧的通道向前传导并传递，反射弧主要由神经、肌肉等构成，这条“通道”的终点就是股四头肌，并引起它的收缩效应（过程如图1所示）。而这种电信号的产生和传导却离不开盐中的钠离子。

生物体内的电不同于物理中的电。在神经细胞的细胞膜外聚集了大量的钠离子，而膜内则有大量的钾离子。在感受刺激的瞬间，钠离子会从膜外向膜内大量涌

入，从而改变了刺激点细胞膜内外的电荷分布和电位差，引起电信号（称为动作电位），刺激点与相邻部位的差异使得这个电信号可以沿着膜传导。

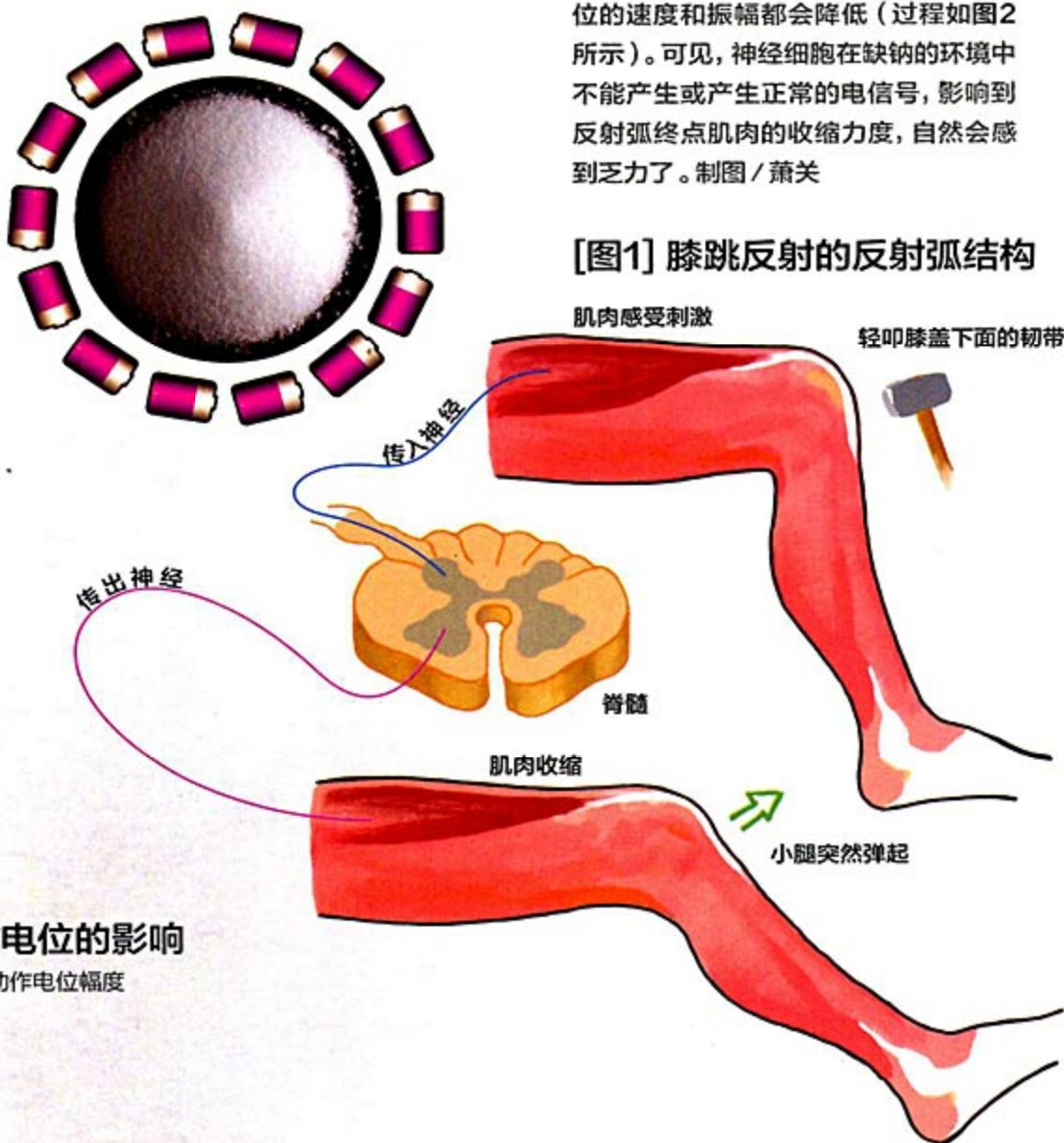
如果细胞膜外的钠离子在减少和没有的状况下，电信号又会怎样？早在上世纪四五十年代，就有生理学家利用枪乌贼神经细胞的巨大的轴突（神经细胞的一种突起）来研究细胞外液缺钠对动作电位的影响。结果显示，如果除去细胞外液中的钠离子就不能产生动作电位；降低细胞外液中钠离子浓度，则产生动作电位的速度和振幅都会降低（过程如图2所示）。可见，神经细胞在缺钠的环境中不能产生或产生正常的电信号，影响到反射弧终点肌肉的收缩力度，自然会感到乏力了。制图/萧关

[图1] 膝跳反射的反射弧结构



[图2] 细胞外液缺钠对动作电位的影响

坐标系中的曲线表示不同钠离子浓度下的动作电位幅度



被称作“食盐兽”，这就是和国宝大熊猫齐名的珍稀兽类——羚牛。

亚洲象和食盐兽所钟爱的盐中，除氯化钠为主要成分的食盐外，还包括很多不同种类的无机盐。无机盐进入动物或者人体内，大多以离子形式存在于体液中，在这当中，需求量比较大的盐离子包括：钾离子、钠离子、氯离子、钙离子、磷（通过磷酸根离子等形式）、镁离子等，此外还需要少量的锌、铁、锰、铜、碘、硒、钼等。这些离子都具有各自不可替代的功能，而且它们并不能由生物体自身合成，这就需要从饮食等途径来进行补充。

从食物上看，肉食动物可以从猎物的血液中获得所需的矿物质，而像羚牛、大象这些依靠草木为食的大型兽类，仅靠植物体内的盐分就显得远远不够了，所以它们需要寻找富含盐及各种矿物质的水塘，也就是人们所说的硝塘，直接地舔舐盐分以备身体所需。人类也是如此，自从告别茹毛饮血的岁月，谷物蔬菜被广泛种植成为餐桌上的主要食物。如此一来，食物中的盐分达不到人类最低的需求量，煮饭时人们就需要增加一道工序——加盐。

钾钠氯钙——我们每天需要吃多少

众多的无机盐离子中，每种盐离子都会有它特定的功能。至于各种离子每天分别需要摄入多少，各地的医学研究所以及营养机构给出了不同的参照标准。

以一份美国国家科学院医学研究所列出的清单为例，日需摄入量最高的盐离子是钾离子。钾离子广泛分布于生物体液中，它是生物体调节细胞内外液体浓度、维持渗透压的重要离子，同时也担负着能量物质——ATP（三磷酸腺苷）的运输作用。如果缺了钾，ATP就难以被生物体利用，生物体各种需要能量的生命活动就难以进行。除此之外，钾还是神经活动的参与者，它维系着大脑的活动、控制着肌肉的运动。

在这份清单上，钾的每日推荐摄入量是4.7克，不过不用为补钾而担心，即使在植物中，钾离子也是

广泛存在，从饮食中，不知不觉就已经得到了补充。

氯的每日推荐摄入量是2.3克，它的主要作用是合成盐酸，也就是胃酸的主要成分；此外氯离子还可以打开细胞膜上的一些通道，让重要的物质能够进出细胞。根据氯元素在食盐中所占的分量，要满足这样的摄入量，大致每天要吃3.8克食盐。

第三位是钠离子，每日推荐摄入量是1.5克。相比于钾离子，人体所需的钠离子虽然剂量不大，但却是来之不易。由于食物中的钠离子远远不能满足人类的补给，所以补充钠必须依靠食盐。人体对钠离子的浓度也是格外敏感，当含量过低或过高时，人体会启动很多调节机制，通过控制排尿等手段来维持钠的浓度。

人体中含量最高的金属无机盐，不是钾钠，而是钙。钙盐是建造骨骼和牙齿的主要材料，其中的钙占到了人体钙含量的99%。除了这部分，还有少量的钙以离子的形式分布在身体各处，参与生命活动。钙涉及的生命活动包括：神经传导、肌肉收缩、心脏功能、凝血机制等等。钙的每日推荐摄入量是1克，但即使是排骨这样高钙的食物，其中的钙质也是以磷酸钙、柠檬酸钙、碳酸钙等形式存在，它们难溶于水，也就无法提供足量的、可被人体吸收的钙离子。通过食物补钙，倒是不妨多吃些奶制品、绿叶蔬菜和干果。

5克盐，已经足够

盐的咸味来自钠离子。当我们把含盐的食物吃到嘴里，盐中的钠离子被舌头表面的咸味感受器捕捉到。这时，咸味感受器会让它所在的味觉细胞打开一个小门，让钠离子进入细胞内。味觉细胞通过神经纤维与大脑相连，钠离子进入了感受咸味的味觉细胞后，细胞会向大脑发射一个神经信号，刺激大脑皮层的感觉区域，我们就产生了咸的感觉。

和甜味、酸味一样，咸味在一定程度上也会对食欲有促进作用。如果饭菜没有加盐，我们会觉得难以下咽。更有甚者，有的人吃盐甚至会上瘾，

不仅每一顿饭都要加很多盐，而且一旦吃不到，还会引发焦虑、沮丧的情绪。

为什么我们会对氯化钠这种物质有这么强烈的偏好？

从进化过程中看，远古时期，钠离子既重要又难以从食物得到，富含钠盐的硝塘是大自然对生命的恩赐。一旦觅到补充盐的机会，很多陆地上的大型动物便会拼命地舔舐，从而增强力量，维系生命。久而久之，对盐的渴求就根深蒂固地深入到动物的基因里，代代相传。人类也不可避免地具有了这个特点。

然而时至今日，工业化制盐使得食盐成了随手可得的调味品，加工食物的生产商也牢牢抓住了我

们对咸味的偏爱，在食品中加入尽可能多的盐分以提高口感。吃不到盐的岁月，我们已经体会不到了，如今吃盐过多，反而成为了影响健康的重要因素。研究证明，氯化钠摄入过多跟高血压和心脑血管的疾病都有很大关系。一般来说，每天吃4—5克盐就绰绰有余了，这不仅包括做饭时加入的盐，也包括我们吃的加工食品中已经包含的盐分。□

我们来舔盐

盐对于大自然中的生灵有着不可抗拒的吸引力。这是一块积聚着盐和其他矿物质的林中洼地，积水使得这里常年潮湿，不同色泽、类群的蝴蝶时常聚集于此，舔舐地表的盐分。

摄影 / Martin Harvey / C



中国国家地理有礼啦!

想把阅读的快乐与朋友分享? 想把品质和服务传递给客户? 那就送他**CNG礼品卡**吧!

每张CNG礼品卡包含价值240元全年《中国国家地理》杂志一套。持卡人通过网络或电话激活卡片, 便可自由选择杂志起始日期。我们将您的心意月月送达。



礼品卡及企业礼品定制请来电咨询
礼品卡图片为示意图, 以实物为准。

读者服务热线 **4006-521-360**

地址 / 北京市朝阳区安外大屯路甲11号
中国国家地理杂志社会会员部
邮箱 / hyb@cng.com.cn 邮编 / 100101

即刻入会获赠杂志

2011 三刊更精彩



给自己



给孩子



给家人

购买杂志新途径

中国国家地理淘宝商城旗舰店

<http://zhongguoguojiadili.mall.taobao.com/>

产品齐全, 支付方便, 物流快捷, 服务周全

登录方式: 淘宝网 → 点击淘宝店铺

→ 输入“中国国家地理旗舰店”

→ 进入店铺



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 D3 12期《中国国家地理》+12期《中华遗产》价值480元
500元	E 12期《中国国家地理》+12期《博物》+12期《中华遗产》价值600元
570元 任选一款	F1 36期《中国国家地理》价值720元 F2 36期《中华遗产》价值720元

您还可以通过以下途径欣赏到
《中国国家地理》

1. 中国国际航空公司部分航线头等舱(阅读) 2. 北京152家柯达冲印门店(阅读) 3. 交通银行积分商城(兑换) 4. 工商银行积分商城(兑换)
我们还将为您增加更便捷的阅读途径



《大香格里拉》——一本等待了三十年风景画卷

30余年的跋涉,用镜头撩起香格里拉神秘面纱;藏区高海拔区域探险拍摄,耗资逾千万;呕心沥血百里挑一,10万张图片中精选383张。一张张超越视觉的图片诠释大香格里拉的个个经典,每一次翻阅都有不同的感悟。光线与瞬间,构图与色调讲述每张图片背后的故事,中国国家地理杂志社独家销售《大香格里拉——甘孜藏族自治州风光篇》。请享受画册带来的视觉冲击,寻找与灵魂碰撞的机会吧。

开本: 6开 380 x 345mm 印张: 366页 图片: 383幅

材料: 封面函套采用意大利仿皮纸、内文采用芬兰170克流美哑粉纸(Lumisilk)

工艺: 内文采用四色印刷、上光油

定价/2680元 会员价/2410元

中国国家地理推荐之旅系列——《台湾》

《中国景色》



权威专家 推荐台湾最具价值美景
台湾著名摄影师 获奖照片&高精度航拍图

它是太平洋西群花彩列岛的“巨人”,它与喜马拉雅在亿万年前血脉相连,它是全世界最著名的风光岛屿之一。它将都市律动与古典情韵完美结合,它文化多元,民风淳朴,美食遍地……它,就是台湾。

随书附赠

- 超大台湾三维地图两幅
- 中青旅出境畅游卡

主编/李志华

装帧/16开精装, 352页

定价/68.00元 会员价/58.00元



这本书是十年来执行总编单之蕾先生卷首语第一次择其精华,围绕着一个主题:认识中国,精心结构,结集出版。可以说这本书是中国国家地理杂志继《选美中国》、《中国人的景观大道》之后,又一精心之作。书中地图数量多,质量高,还有众多精彩的直击主题的图片,具有珍藏价值。目前《中国景色》第一版已经销售告罄,在重新修订之后,本书第二版已经推出。新书增添了内容及篇幅,地图、图片亦有调整,内容更为精彩。

主编/单之蕾

装帧/16开精装, 384页, 亚光铜版纸

定价/68.00元 会员价/60.00元

2010年典藏版

全国读者服务站



240元/每套



120元/每套



240元/每套

《中国国家地理》携手旗下《中华遗产》和《博物》杂志,共同推出2010年度典藏版

如何珍藏即将逝去的一年?如何见证中国在自然、文化、科学传播领域每一年的变化?中国国家地理典藏系列是最佳选择。图文并茂的地理科学,厚重精彩的历史文化,乐趣无限的博物知识,是您书柜中不可缺少的珍藏版本。每套典藏版包含2010年12期杂志及精美典藏盒 限量制作 欢迎预定

北京站 联系人 赵经理
电话/010-64879277

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

南宁站 联系人 邓经理
手机/13617715181

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

深圳站 联系人 李经理
电话/0755-82880526
手机/13808857155

广州站 联系人 陈经理
电话/020-87396732
手机/13005181191

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

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

昆明站 联系人 陈经理
手机/13808715581

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

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

重庆站 联系人 陈经理
电话/023-86061012
手机/13618210696

成都站 联系人 朱经理
电话/028-66421005
手机/13308085760

长春站 联系人 李经理
电话/0431-88960961
手机/13674301967

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

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

《中华遗产》商户客户号: 111310100

★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,请把转账凭证连同会员入会登记表一起传真至杂志社会员部

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.dh360.com 支持30多种银行卡在线支付



化繁为简, 架构企业IT信息化之路 联想高级镜像服务正式发布



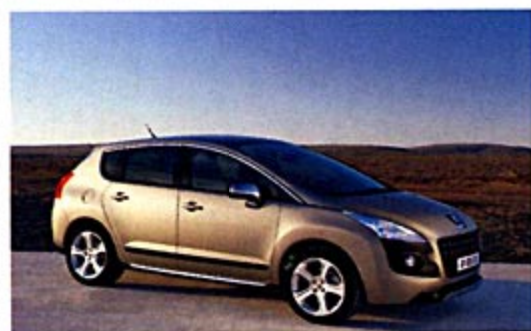
联想于2月23日正式对外发布其IT管理服务领域的高级镜像服务产品,该产品主要针对已购买或即将购买联想任何机型的客户,帮助他们量身定制适合其桌面环境和硬件要求的镜像服务,全面提升企业PC部署效率,降低IT系统运营成本,助力企业推进信息化发展。与业内普通镜像方案相比,联想高级镜像服务更加体现灵活多变、安全可靠、经济高效的三大优势。作为国内卓越IT服务的引领者,联想服务自去年正式宣布发力桌面IT外包服务以来,接连获得多项荣誉并得到业界的认可,此次高级镜像服务产品的发布更彰显了其在新的一年里发力中国IT外包服务市场的决心。

双屏触控 全新体验



宏碁双屏触控笔记本电脑Iconia自纽约新品发布会上推出后,仅两个月便迅速在中国正式上市。Iconia采用奇特双屏触控设计。在使用时,用户只要五指轻触下方屏幕,Iconia便可智能感应到并随即弹出Acer魔术操控环操作界面,轻触即可快速进入多媒体、娱乐、网络浏览等操作。放上双手十指,下层屏幕则会自动出现虚拟全键盘布局,提供如同物理键盘一样的操作,还可随时转到手写模式。在上网、观赏影片、照片或听音乐时,所有的程序设定、功能选项、窗口切换与数据存取,均可在下方的触控屏幕进行,不仅操作方便,也不会干扰上方屏幕画面。通过双屏功能,可将网页同时呈现在上下两屏,轻松浏览整个网页。Iconia在2011年1月的美国CES拉斯维加斯电脑展上大放异彩,一举夺得CES十大最受喜爱的电子产品奖项。

标致3008 值得抢购的小排量进口车



当很多跨界作品仍然在传统和都市SUV间徘徊的时候,标致让跨界花朵生出了更多的花瓣,也许轿车、SUV、MPV的基因合成是可以想象的,很多厂商也有过类似的梦想,但标致抢先实现了。

2010年底,标致承诺每年一款的进口新车终于登场,而作为开启新细分市场的主力军,标致3008的跨年上市任务艰巨。这款搭载了高效环保的1.6L涡轮增压缸内直喷发动机的纯正跨界车,除了具备享受购置税政策的排量,还有着在当下足以挑动人心的“跨界进化”概念,正是最值得在年底疯抢的好车之一。

在敞篷技术成为符号、SUV系列风靡市场十数年后,“兼容难度”对标致来说已经不是问题,推出纯正跨界车型只是时间问题。多元化的创意元素恰似信手拈来,却又有迹可循,充满了新鲜感和前卫特色:形似SUV,却又风格鲜明的独立外观;高位驾驶感受结合出色的悬架系统和抓地力,以及先进的动态侧倾控制技术,赋予全车比肩传统SUV的越野技术;灵活的行李舱设计和全景天窗兼容了MPV和标致SW系列的部分特征;豪华内饰和类似飞机驾驶舱的中控台设计则是对传统轿车概念的更新。

细品3008,不难发现设计者为驾驭乐趣的充分享受做出了全方位的考虑。譬如上市前历经300万公里的道路测试项目,提供车辆行驶的耐久性与可靠性;譬如在安全性上,极佳的着地性、耐冲击车身结构以及6安全气囊组合提供的“安心尽情驾驶”;譬如时尚却经典的真皮内饰结构,在赋予品质美观的触感时,同样提供了视觉享受以及功能的实用性等等。

ThinkPad X120e 小本升级,炫生活



在刚刚结束的2011 CES大展上,联想ThinkPad X120e已经隆重登场,并荣获了Notebooks.com颁发的“最佳商用价值超便携”奖。这款电脑不仅满足了用户对更快应用速度和图形处理速度的需求,更提升了电池续航能力和数字化播放功能。

入门级商用超便携,美国CES崭露头角

外形小巧的ThinkPad X120e专为那些需要平衡笔记本电脑便携性与性能的商业用户而设计:11.6英寸的显示屏和全尺寸键盘为用户提供足够的空间以便舒适地工作,键盘采用了更为简洁的外观,但仍保持了ThinkPad传统键盘的舒适手感。ThinkPad X120e在重量上不超过1.33公斤,支持WiFi,并具有可选的蓝牙和移动宽带,因此具有无可比拟的便携性。在2011美国CES大展上,ThinkPad X120e更是荣获了Notebooks.com颁发的“最佳商用价值超便携”奖。

超便携ThinkPad X120e虽然外观小巧,但它对于商业效率的提升有着更为强劲的作用。采用AMD APU(加速处理器)使得用户在图形性能方面提升65%,这将有利于用户在网络搜索、浏览网页和其他商务用途上实现提速。ThinkPad X120e笔记本电脑电池为用户提供超过7小时的续航时间,这比之前产品提升了75%。同时,ThinkPad X120e笔记本电脑还提供了HDMI接口,可以轻松接驳显示器以及电视屏幕。

商业级售后服务支持

联想ThinkPad提供全方位的售后服务和支持来保护您的ThinkPad X120e,更为公司IT部门提供鼎力支持。据悉,ThinkPad X120e笔记本电脑于3月份正式在联想各经销商处开始发售,同时官网也可以开始预订。



中国国家登山队唯一指定装备

只需忍受温度
不必忍受湿度

水中浸泡37.6小时，连续弯曲135476次未进水

(相当于水中连续步行约200公里)



Onepolar 创始人

Onepolar 装备测试之旅在

全哥

四川·四姑娘山·双桥沟 海拔：3160米



“每款产品都必须经由全哥的极端测试”

款号：1111341044 1112341044

颜色：军绿 浅棕

外层：防水牛皮+防虹吸牛津布

内层：POLARVENT防水袜套

鞋底：VIBRAM大底

拉力：>60kg/cm

耐紫外线：>4.5class

止滑：0.55

耐磨：0.3cc loss

透气：5000mm

防虹吸：静态浸水2小时虹吸不超过10mm



为探险而生

BORN FOR ADVENTURE

中国国家登山队唯一指定装备

更多精彩故事尽在www.onepolar.com

*本鞋获得广东省质量监督检验中心(1111341044 1112341044)的测试报告。广州中安鞋业科技有限公司提供测试服务。

SONY
make.believe

Windows®。我在，阻隔不再。索尼推荐使用 Windows 7 操作系统

英特尔™
强劲电脑的

驾驭自如 新一代 VAIO Z 系列

intel
CORE™ i7
inside

英特尔™
酷睿™ i7

★★★★★

处理器星级



新一代 VAIO Z 系列 智能操控新体验，科技成就移动之美

新一代 VAIO Z 系列，卓越配置成就速度与力量，精良材质彰显出众品味。新一代动态显卡切换系统，轻松驾驭强劲效能，助君直面万千挑战也能游刃有余，驰骋商界，挥洒从容。新一代 VAIO Z 系列，驾驭自如，尽享未来。



- 英特尔™ 酷睿™ i7 处理器*
- 预装正版 Windows 7 专业版*
- 13.1" 宽屏炫彩丽屏



- 突破性 RAID 0 架构固态硬盘*
- 轻薄机身，时尚尊贵



- 新一代动态显卡切换系统
- NVIDIA GeForce GT 330M (1GB 独立显存)

* 配置型号不同未列 ** 关于新一代 VAIO Z 系列的规格配置及产品详情，请登录 vaio-online.sony.com/cn 查询

Vaio-online.sony.com/cn

VAIO个人电脑服务热线 400 810 2228



"SONY", "make.believe", "VAIO" 等是索尼公司的商标或注册商标。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。有关英特尔处理器认证的更多信息，请参阅 www.intel.com/cn/rating。Microsoft、Windows 为微软公司在美国及其他国家拥有的商标或注册商标。本文中提及的其他商标及商号名称是指拥有该商标及名称的机构或其产品。本文提供之信息以付印时为准。在公司政策下对产品所做的微小改动调整可能未必在表格表中出现。索尼公司保留更改产品设计及规格的权利。所有资料经过小心核对，以求准确。如有任何印刷错误或在翻译中可能产生之误差，索尼公司不承担因此产生之后果。图片与实物可能有细微区别。产品的规格、外观 (包括但不限于颜色) 以实物为准。

智 动 人 心

