

# 中国国家地理

|封面文章|

三个“自然省”的交会点:  
另一个视角看梅里

|主打文章|

贵州刺猪洞揭开面纱  
钟乳之美破纪录

土叙大地震:文明遗迹的忧伤报告

海峡两岸石沪群:中国石沪最密集的地方

喜马拉雅三秘境:门隆沟、西绒布、卡尔山谷

小熊猫VS大熊猫:都叫熊猫命不同

民间化石猎人身份之变:从猎人到科普

格陵兰独有风景:冰盖—冰流—峡湾

察尔汗:用“干盐湖”的视角看更美







一汽奥迪

中国国家地理  
CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY



广告



扫码即刻预约试驾奥迪 Q8



《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》杂志社有限公司  
社址 / 北京市朝阳区安外大屯路甲11号地理科学馆 邮政编码 / 100101  
E-mail / cng@cng.com.cn 网址 / www.dili360.com  
会员热线 / 4006521360  
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 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 / 葛全胜  
社长·总编 / 李栓科  
执行总编 / 单之蔷  
副社长 / 才华烨 孙樱

### EDITORIAL DEPARTMENT 编辑部

主编 / 单之蔷(兼)  
副主编 / 张璇  
内容总监 / 刘晶 设计总监 / 介彬 图片总监 / 王彤  
印务总监 / 李晟  
资深编辑 / 李志华  
编辑 / 高新宇 陈惊鸿 骆凡 李欧 康静 雷东军  
金畅南 付薇 祁莲 线朝华 张琪 赵畅  
特聘编辑 / 左凌仁  
校对 / 陆凤山 李成林  
美术编辑 / 崔晓琳  
图片编辑 / 吴敬 马宏杰 王宁 蔡东兴  
地图编辑 / 陈云 王岩  
插图编辑 / 王航  
E-mail / bjb@cng.com.cn  
电话 / (010) 64865566 · 376  
传真 / (010) 64842217

### ADMINISTRATIVE DEPARTMENT 行政部

主任 / 江郁  
副主任 / 孙媛媛  
刘景欣(财务主管) 吕鑫 鲁娜 关佳琪 李蕙鹏 蒋雪婧  
电话 / (010) 64841917

### NEW MEDIA DEPARTMENT 新媒体部

总经理 / 才华烨(兼)  
副总经理 / 闫瑞杰 杨颖  
内容市场 / 杨静 卢建爽  
视频运营 / 李钉 马西圣 冷昱  
电话 / (010) 64889218 / 64869398  
(010) 64865566 · 220

### ADVERTISING AGENCY 广告代理

北京全景国家地理广告有限公司  
总经理 / 高颖  
副总经理 / 黄志鹏 肖圣松  
客户部 / 邢蕾 史楠 张雨潇 伏亚丽 赵雅靓 刘梦迪  
策划部 / 乔涵 洪羽 刘秀阳 王婷婷  
广告热线 (010) 64848933 / 2007 / 1815 / 2140  
(010) 64865566 · 290 · 289 · 256  
传真 (010) 64842066

### CIRCULATION AGENCY 发行服务

北京全景地理书刊发行有限公司  
总经理 / 李宁  
副总经理 / 盛文武  
发行部 / 吴超 段力新 钟志彬 袁荣荣  
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) 64849250 / 64806267  
传真 (010) 64841987  
会员热线 (010) 64879277  
E-mail hyb@cng.com.cn  
IP合作 (010) 64865566 · 237

### SCIENCE & EXPEDITION 科学考察

主任 / 陈辉  
邢锐 陈锐 刘洋 巩琦敏 戚明宇 周梓溢 徐佳  
活动报名热线 (010) 64852136 / 64851539

中国国家地理畅读 | 微信小程序

随时随地畅读《中国国家地理》《博物》《中华遗产》精彩内容  
微信扫描二维码即可使用



中国国家地理 | 微信订阅号

扫描二维码或搜索微信号“dili360”  
关注中国国家地理微信订阅号



中国国家地理 | 官方微博

扫描二维码或搜索“中国国家地理”  
关注中国国家地理官方微博



**KFC × 中国国家地理**  
CHINESE NATIONAL GEOGRAPHIC

# 肯德基汁汁牛堡图鉴

# 瀑布芝士2.0

|全新上市|

## 肯德基瀑布芝士2.0 汁汁厚牛堡

黄金瀑布芝士酱

流心芝士蛋芙蕾

120g和牛/安格斯肉饼



芝士汁汁嫩牛堡 | 新品尝鲜 | 19.9元

| 新品预告 |  
3月13日起  
新品  
上市

墨辣莎沙  
系列汁汁牛堡

瀑布芝士2.0汁汁厚作和牛堡、瀑布芝士2.0汁汁厚作安格斯牛堡、芝士汁汁嫩牛堡自2023年2月20日起上市，瀑布芝士2.0汁汁厚作和牛堡仅限北京市、上海市、浙江省、广东省（除潮州市、汕头市、揭阳市以外）、海南省、广西壮族自治区供应，瀑布芝士2.0汁汁厚作安格斯牛堡仅限除前述城市及地区以外的其他地区供应。瀑布芝士2.0汁汁厚作和牛堡、芝士汁汁嫩牛堡全国售卖数量共为213万个；芝士汁汁嫩牛堡全国售卖数量共为265万个。售完为止。堂食仅限9:30-23:00供应，广东省、福建省、海南省、广西壮族自治区等部分地区仅限10:30-23:00供应；仅限有此产品供应的肯德基餐厅、交通枢纽、旅游景区的餐厅、精选餐厅以及西藏自治区的部分餐厅不供应本产品，具体情况以餐厅餐牌公示为准。肯德基宅急送仅限9:15-22:44，广东省、福建省、海南省、广西壮族自治区等部分地区仅限10:15-22:44，具体以餐厅实际营业时间为为准。仅限肯德基宅急送送餐范围和服务时间，部分送餐区域不供应本产品，不同送餐区域的服务时间有差异，详情以输入地址后显示的菜单及送餐时间为为准。详情请见肯德基APP。产品及包装以实物为准。2023年2月20日-2023年3月12日，到店或自助点餐或在肯德基APP订餐可以19.9元购买芝士汁汁嫩牛堡1个。

\*墨辣莎沙：灵感来自于墨西哥风味Salsa酱，其中“墨辣”系本品原料中【墨西哥哈雷派尼奥辣椒】（英文 Jalapeno）的品种名简称，并非产地声称。

墨辣莎沙汁汁厚作和牛堡、墨辣莎沙汁汁厚作安格斯牛堡、墨辣莎沙汁汁厚作牛堡自2023年3月13日起上市，墨辣莎沙汁汁厚作和牛堡仅限北京市、上海市、浙江省、广东省（除潮州市、汕头市、揭阳市以外）、海南省、广西壮族自治区供应。墨辣莎沙汁汁厚作安格斯牛堡仅限除前述城市及地区以外的其他地区供应。墨辣莎沙汁汁厚作和牛堡、墨辣莎沙汁汁厚作安格斯牛堡全国售卖数量共为60万个；墨辣莎沙汁汁嫩牛堡全国售卖数量共为85万个。售完为止。堂食仅限9:30-23:00供应，广东省、福建省、海南省、广西壮族自治区等部分地区仅限10:30-23:00供应；仅限有此产品供应的肯德基餐厅、交通枢纽、旅游景区的餐厅、精选餐厅以及西藏自治区的餐厅等部分餐厅不供应本产品，具体情况以餐厅餐牌公示为准。肯德基宅急送仅限9:15-22:44，广东省、福建省、海南省、广西壮族自治区等部分地区仅限10:15-22:44，具体以餐厅实际营业时间为为准。仅限肯德基宅急送送餐范围和服务时间，部分送餐区域不供应本产品，不同送餐区域的服务时间有差异，详情以输入地址后显示的菜单及送餐时间为为准。详情请见肯德基APP。产品及包装以实物为准。

## BRAND EXTENSION 品牌发展

主任 / 王杰  
郭晓冬 冯亚楠 陈婷婷  
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

## 广告目录

### ADVERTISEMENT CONTENTS

第一跨页	一汽奥迪
版权对页	肯德基汁汁牛堡
版权对页	inikin 伊刻活泉
封底	三星Galaxy S23 系列

## 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

## FUSION MEDIA CENTER 融媒体中心

主任 / 张辰亮  
邮箱 rmt@cng.com.cn

## 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.

## 中国国家地理 | 荣誉

### 中国出版政府奖期刊奖

国家新闻出版广电总局

### 全国百强报刊

国家新闻出版广电总局

### 新闻出版“走出去”先进单位

国家新闻出版广电总局

### 数字出版转型示范单位

国家新闻出版广电总局



### 数字期刊影响力百强

中国(武汉)期刊交易博览会



### 中国邮政发行报刊百强排行榜

中国邮政集团公司报刊发行局



### 最受广告主青睐的杂志

国新出版物数据调查中心



### 全国优秀少儿报刊

国家新闻出版广电总局



### 国家百种重点期刊

国家新闻出版广电总局



### 中国标杆品牌

哥伦比亚新闻评论



### “中国最美期刊”

中国(武汉)期刊交易博览会



### 新中国 60 年最具影响力的期刊

中国期刊协会



### 中国邮政发行畅销报刊

中国邮政集团公司



### 中文报刊海外发行 最受海外读者欢迎 TOP50

中国国际图书贸易集团



### 最具品牌传播价值期刊

中国品牌与传播大会



### 中华印制大奖

中国印刷及设备器材工业协会

制版 / 北京美光制版有限公司 印刷 / 北京华联印刷有限公司

分印点 / 上海中华商务联合印刷有限公司 湖南天闻新华印务有限公司 中华商务联合印刷(广东)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

根据《国家新闻出版署关于开展2022年度新闻记者证核验工作的通知》，我社对已申领记者证人员进行严格核验，现将名单公示接受社会监督。如持有异议，可向我社举报。

电话 : 010-64842072

已领取新闻记者证人员 :

才华烨、王杰、刘晶、高新宇、张璇

《中国国家地理》杂志社有限公司

2023年3月1日

审图号 GS 京(2023)0592号



伊利集团荣誉出品

inikin  
伊刻活泉

# 伊刻活泉 活力向前



伊刻活泉品牌代言人  
短跑冠军 葛曼棋

# 伊刻活泉

## 火山天然矿泉水



偏硅酸 | 钾 | 钙 | 钠 | 镁  
 $H_2SiO_3$  | K | Ca | Na | Mg

广告

**黔西刺猪洞**

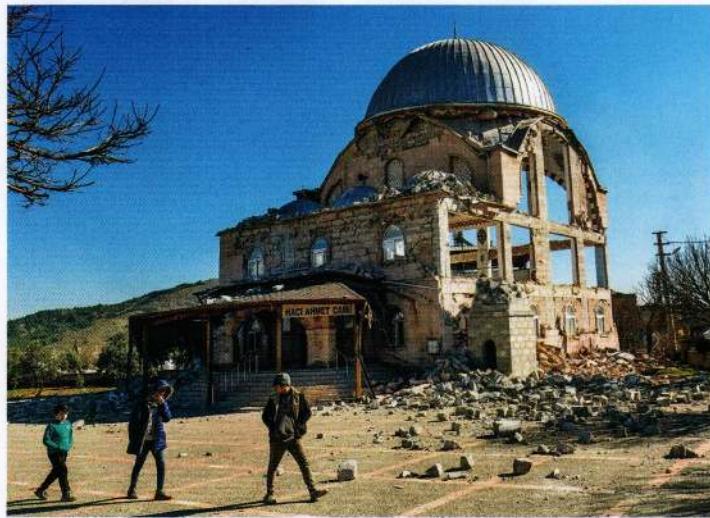
这里有  
“洞穴钟乳石界的  
天花板”

Cizhu Cave at Western  
Guizhou: Where  
the Most Splendid  
Stalactites Grow

撰文 / 田雅珩

摄影 / 赵揭宇 等

刺猪洞这个名字，对大部分人来说可能都非常陌生，它第一次登上新闻头条被大众所知，是在2020年12月初，因15人撬锁擅入引发的两天三夜“救援”事件。但在探洞圈的口耳相传中，这个洞的名气却可与“中国最美旅游洞穴”织金洞相比肩，洞中有一段更被誉为“洞穴钟乳石界的天花板”。

**亚非欧文明十字路口的“震伤”**

2.6土叙大地震“文化纪实”

Disaster at the Crossroads  
of Civilizations: “Cultural  
Documentary” of Turkey-Syria  
Earthquake on Feb 6<sup>th</sup>

撰文 / 王新刚 梁有源 摄影 / 赵杨 等

2023年2月6日，发生在土耳其南部靠近叙利亚边境的7.8级大地震，让全世界为之震痛。截至2月底，强震共造成土叙两国5万多人遇难，超过20万栋建筑被摧毁，众多文化遗址也遭受了不同程度的损坏。土耳其南部和叙利亚北部是人类文明的发祥地之一，千百年的历史遗迹犹如亚非欧文明十字路口上开出的花朵。这些瑰宝见证过哪些文明的交往？突如其来的地震又对它们造成了多大伤害？



124

## 干盐湖

柴达木盆地的“主打景观”

Dried Salt Lakes: “Featured” Landscapes in Qaidam Basin

撰文 / 成政 摄影 / 王小炯 等

很多人知道柴达木盆地有一些著名的盐湖，比如说号称中国最大盐湖的察尔汗盐湖，新晋网红打卡地大柴旦盐湖等。不过，要是从科学上做精确区分，实际上它们都不属于严格意义上的盐湖，而应称作干盐湖。柴达木盆地是我国干盐湖分布最密集的区域。这里的干盐湖不仅蕴藏着丰富、珍贵的盐类资源，而且也有许多独特的景观等待人们去发现、研究……



在网络上，憨态可掬的小熊猫是最受追捧的可爱“萌物”之一。然而，人类社会泛滥的喜爱却为真实世界的小熊猫们带来了无妄之灾：越来越多的小熊猫开始出现在城市的动物园、咖啡馆、酒店里，与此同时，非法捕捉和贩卖野生小熊猫的案件也不断发生。小熊猫为什么会陷入“怀璧其罪”的命途？本文作者为我们讲述因果。



从空中看上去，石沪紧贴于海岸，像散落的珠链，也像精巧秀美的花边。实际上，这些“珠链”是古老的捕鱼工具，往往是上百米长的庞然大物。长久以来，福建一直有用石沪捕鱼的传统，历史上的福建海岸，从北到南，遍布数以千计的石沪。从全国视野看，台湾海峡两岸是我国石沪分布最密集的地区，福建石沪群与澎湖、台湾石沪群，共同构成“海峡石沪群落”，形成了一个独特的渔业文化圈。

## 海中“珠链”

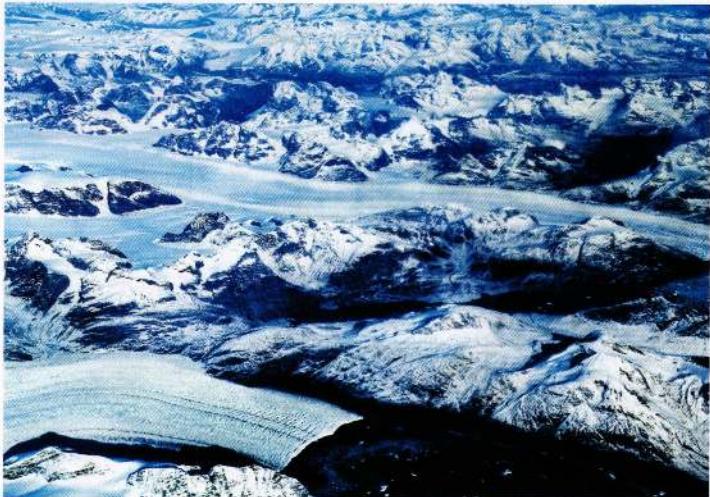
从福建石沪  
到“海峡石沪群落”

“Pearls” in the Sea: Scattered Stone Weirs along the Coast of Fujian

撰文 / 萧春雷  
摄影 / 冯木波 等

104





## 冰川入海流

在格陵兰岛探寻冰峡湾的原始野性之魅

Flowing into the Ocean: The Primary and Untamed Beauty of Icefjord in Greenland

撰文 / 秦昭 摄影 / 韩寒 等

峡湾 (fjord) 是冰川的作品，但在很多峡湾中却见不到冰川的身影。在流连于壮美的峡湾时，你有没有想过在哪里能见到依旧横卧着冰川的峡湾？在北美洲的格陵兰岛等地，一些卧于峡谷中的冰川，绵延数十、数百公里后探入大海，峡谷、冰川与海洋共同描绘着峡湾的原始模样，这种稀有而奇特的景观被当地人称为icefjord，即冰峡湾。就让我们跟随作者的文字，一同走进那充满原始野性之魅的格陵兰岛冰峡湾。

142

## 中国化石猎人

从发现化石到化石科普的进步

Fossil “Hunters”: From Discovering Fossils to Popularizing Knowledge to the Public

撰文 / 李顾拯 刘千一 摄影 / 李顾拯 等

2000年左右，国内涌现出一群古生物化石爱好者，他们称自己为“化石猎人”，热衷于发现和收藏化石，有人还参与了专业科研团队的化石发现和采集工作。20多年来，他们见证了民间化石收藏造成各种乱象和国家法律法规的不断完善。我国古生物化石发现和研究的迅猛发展，和这群化石猎人有着千丝万缕的关系。

156



## 门隆沟、西绒布、卡尔山谷 喜马拉雅深藏的三处秘境

Menlong Valley, Kaer Valley and West Rongbu Glacier: Three Secret Lands Hidden in Himalaya

撰文 · 摄影 / 马春林 王梓轩

本期封面  
丙中洛镇附近的怒江峡谷  
摄影 向日葵小鹿



174

喜马拉雅是地球上最磅礴的山脉，孕育出10座8000米级雪峰，它的群山阵列是一个长2400公里、宽250—300公里的广阔区域，因此它有着无限的精彩与未知，让无数雪山爱好者和摄影师不畏阻碍，一路前行。本文的作者兼摄影师，作为雪山爱好者，他们在不断探索一些隐秘在喜马拉雅山脉里的角落；作为户外地理摄影师，他们也在不断记录喜马拉雅一众雪山的一些新奇视角。每当在卫星地图上进行搜索和认真模拟之后，拍摄的计划便提上了日程。这一次，他们把目光锁定在了门隆沟、西绒布冰川和卡尔山谷这三处喜马拉雅雪峰脚下的秘境。

备选封面1通过航拍展示了沿219国道及怒江附近的丙中洛镇附近。这段公路位于从云南西北部丙中洛镇至西藏察隅一段，也被称作“丙察察”段。山间云雾缭绕，怒江水碧绿如翠，河道在峡谷间翩若游龙，迂回宛转。藏族、怒族、傈僳族等少数民族的村寨坐落在河谷阶地上，阡陌纵横，宛若世外桃源。

备选封面2是海上捕鱼陷阱石沪形成的奇景。图片上的石沪位于福州市平潭县海坛岛北部的长江澳，海滩上几处蛋糕卷状的石沪，仿佛凝望天空的眼睛。图像的光线效果有些阴暗，调亮的话，石沪上的石块则会变得过曝而没有层次了。因此这张图没有最终当选。



备选封面3拍摄于青海省海西州茫崖市的尕斯库勒湖。沿地层断裂上涌的地下水将干盐滩上沉积的盐类部分溶解，形成一处处或大或小的溶塘。由于深浅不同以及盐离子的差异，塘水在阳光下呈现出不同的绿色，宛如星罗棋布的珍珠与翡翠。这张图在编辑部内部得到较多青睐，但在没有阅读文章内容的情况下，也有同事和读者将其误认为是高寒冻土地区的热融湖。同

时画面略微缺乏视觉重点，所以被淘汰。

备选封面4是一张小熊猫的肖像照。它们生活在高海拔山地的密竹林生境中，看似与世无争，却正在遭受着栖息地丧失、偷猎及非法贸易、工程建设等诸多方面的干扰与胁迫。图中的小熊猫仿佛在黑暗中凝望天空，对于它们的保护与研究愈发迫切。在网络平台上，这张备选封面收获到不少的选票。但这张封面有点像

《博物》杂志，故而舍弃。

备选封面1最终当选。在我国生态地理区划中，图片呈现的区域位于川西藏东区、东喜马拉雅南翼区和云南高原区三个生态地理区域的交会处，在这里人们可以体验到多样的自然景观与人文景象。

除了地理位置的特殊意义，怒江畔的219国道周围还有不少观赏梅里雪山的绝佳位置，值得我们慢慢去寻找和发现。

## 自然地理

- 4月9-16日(8天)  
念青东环线考察(西藏)
- 7月12-16日(5天)  
阿尔山火山自然地理考察(内蒙古)
- 8月15-20日(6天)  
大河巡礼·黄河源自然人文考察(甘肃、四川、青海)
- 9月16-22日(7天)  
北国秋色·阿尔泰山自然地理考察(新疆)
- 9月26日-10月8日(13天)  
西藏阿里环线考察(西藏)
- 12月30日-1月3日(5天)  
海南岛热带雨林生态考察(海南)

## 人文历史

# 2023活动

报名及了解活动详情，请扫描下方“中国国家地理科学考察”官方微信二维码或拨打电  
话010-64851539  
010-64852136



## 境外

- 4月29日-5月5日(7天)  
印尼爪哇岛火山徒步(印度尼西亚)
- 7月22-29日(8天)  
肯尼亚野生动物大迁徙(肯尼亚)
- 8月2-12日(11天)  
从塞伦盖蒂到马赛马拉：  
东非野生动物大迁徙(坦桑尼亚、肯尼亚)

## 中国国家地理·科学考察

- 11月18-26日(9天)  
滇越铁路人文地理考察(云南、越南)
- 12月1-10日(10天)  
冰岛冬季极光与蓝冰洞探险(冰岛)
- 2024年2月5日-21日(17天)  
中国国家地理南极半岛考察(阿根廷)

## 寻路中国

- 6月19-24日(6天)  
“梁林之路”·发现古建营造之美(山西)
- 8月22-27日(6天)  
大河巡礼·黄河中游人文地理考察  
(内蒙古、陕西、山西、河南)
- 9月16-22日(7天)  
长城脚下寻古城(山西、陕西、宁夏)
- 10月1-7日(7天)  
穿越古蜀道的千年传奇(四川、陕西)
- 4月18-23日(6天)  
大河巡礼·长江三峡历史地理考察(重庆、湖北)
- 10月31日-11月5日(6天)  
舟楫千里·大运河历史地理考察  
(山东、江苏、浙江)
- 11月8-12日(5天)  
皖南秋色·古韵徽州人文地理考察(安徽)
- 12月12-17日(6天)  
云南古村落非遗手工与艺术(云南)
- 3月18-24日(7天)  
穿越塔莎古道·帕米尔高原考察(新疆)
- 5月16-21日(6天)  
成昆铁路人文历史考察(四川、云南)
- 5月20-27日(8天)  
风光无限两万里·从海洋到雨林：  
G219国道滇桂段(广西、云南)
- 5月27日-6月4日(9天)  
风光无限两万里·穿越大横断：  
G219国道滇藏段(云南、西藏)
- 6月4-11日(8天)  
风光无限两万里·高原征途：  
G219国道新藏段(西藏、新疆)
- 6月11-19日(9天)  
风光无限两万里·景观大道：  
G219国道新疆段(新疆)
- 6月18-24日(7天)  
穿越太行·太行八陉自然人文考察  
(河北、山西、河南)

# “中国国家地理新知旅行”



## 三个“自然省”的交会点：另一个视角看梅里

撰文  
**单之蔷**

### 我非常想使用“自然省”来称呼 49个“生态地理区域”

过去我一直对地理区划感兴趣。所谓地理区划，通俗地讲，就是地理学家在地球表面上画圈，把他们认为地理形象或者说直观看起来比较相似的地方圈起来，表示这里是一个各种地理和生态要素相互联系有着内在统一性的地方。其实这种工作并不是地理学家的专利，也不是现代地理学诞生以后才出现的事，历史上传统文化中这种现象一直就存在着，而且不一定是专家在做，而是普通人都参与其中的一件事。比如中国历史上一直就存在着一些

被人们识别出来并加以命名的区域，并且这些地方得到了人们的普遍认可，其称呼约定俗成一直流传下来。如：中原、西域、江南、塞外、岭南、关中、关东、坝上……这些地方除了有统一的自然特点外，在人文特点上也有一定的相似性。例如诗句：铁马、秋风、塞北，杏花、春雨、江南……说的就是这样两个不同的区域。

现代地理科学传到中国后，一种用现代科学理念和技术进行的地理区划受到了地理学家的重视。早在上世纪50年代，中国地理学家就组织起来着手对中国大地进行综合自然区划工作。我手头有几本书是这种工作的结果。从这几本书中你可以看到



这种工作涉及的科学家之多令人难以想象，如地理学家、气象学家、水利学家、植物学家、动物学家等都参与其中，而且这些科学家都是顶尖人物。如在1956年4月出版的《中国自然区划草案》一书中，有这样一些名字出现在目录页中——地理学家黄秉维、罗开富、周廷儒、施雅风……气象学家张宝堃……土壤学家马溶之、文振旺……植物学家钱崇澍、吴徵镒、陈昌笃……动物学家郑作新、张荣祖……在1959年12月出版的《中国综合自然区划》中，参与制定方案的科学家，除了前述的那些人以外，又增加了几位苏联的科学家索恰瓦、格拉西莫夫、阿尔曼德等。40多年后，2008

## 行走在219国道丙察察段，时刻经历着“身在地狱，眼在天堂”的极致体验

219国道“丙察察”段即从云南怒江傈僳族自治州贡山独龙族怒族自治县北部的丙中洛镇至西藏林芝市察隅县境内，全程约300公里。相比于川藏线和新藏线，这是最短的同时也是最为艰难的一条进藏路线。行走在“丙察察”道路上，时刻经历着“身在地狱，眼在天堂”的极致体验。丙中洛镇以“丙察察”道路的起点而闻名，但实际上这里也是云南少数民族文化分布区的起始点，世代居住着藏族、怒族、傈僳族等少数民族。画面中云雾弥漫的幽深峡谷中，水色青碧的怒江如玉带般迂回宛转，形成了数个Ω形的大拐弯。在这些大拐弯怀抱中的平缓台地上，坐落着一座座阡陌纵横、风景优美的村寨，如同人神共居的世外桃源。

摄影 / 向日葵小鹿



## “自然省”的交会点

### ——聪明的旅行家从这里出发

以川西藏东、东喜马拉雅南翼、云南高原交会处  
为核心的三大“自然省”地形图



年出版的《中国生态地理区域系统研究》这本书则是地理区划研究的延续和最新研究成果的总结。这本书是中科院地理科学与资源研究所的郑度院士作为核心人物与十几位地理学者共同完成的。书中还附带了一幅以郑度和李炳元为主编的1:500万比例尺的《中国生态地理区域图》。这幅图将中国划分了11个温度带，每个温度带中按干湿状态分为

不同的干湿地区，每个区内又按照地貌、植被的不同分为49个生态地理区。这张图可以说是迄今为止关于“如何给中国画圈”最权威的一张图了。我觉得与普通公众关系最为密切的就是那49个生态地理区域。

温度带及干湿区并不是一种直观的现象，那是根据布置在中国各地的气象站长期积累的数据总结

## 另一个视角看梅里 —三大“自然省”的交会点

与区划的统一性相反，旅行的目的恰恰是为了体验区域之间的差异和不同。如果把目光放在不同区域之间的交会处，以此为中心作为旅行的出发地，可以在很大程度上节省开支并获得更好的旅行体验。若以梅里雪山为核心向四周出发，通常会经过三个生态地理区域，即川西藏东区、东喜马拉雅南翼区和云南高原区。在川西藏东区，这里山川、河谷纵列相间分布，垂直带谱分异明显，冰川、雪山集中，造就了丰富多样的自然和人文景观。在东喜马拉雅南翼区，来自印度洋的暖湿气流为这里带来了丰沛的降水，旅行者可以体验类似热带雨林的森林景观——山地季雨林。在云南高原区，这里气候温润，四季如春，河谷宽缓，盆地相间，农田密集，自然景观与少数民族多元的人文景象早已深深地融合在一起。

以川西藏东、东喜马拉雅南翼、云南高原交会处  
为核心的三大“自然省”行政区划图



分析出来的。对于普通人来说，能够直观看到的就是那49个生态地理区域；另外还有一个面积上的原因，温度带、干湿区的面积都太大，普通人难以把握。就像中国的行政区划中，东北、西北、华北、华中、华南等这样的大区概念与人们日常生活关系不大，人们日常语言中也提及不多；但是“省”这样的行政区却是人们日常生活中经常接触、经常使用的概念。但凡人们问你是哪里人时，你想到的肯定是你家乡所在的省。

说到这里，我就在想：行政区划如此，那么在自然区划上，我们能不能使用“省”这样的概念呢？我发现是可以使用的。在1956年的《中国自然区划草案》中就把温度带、干湿区的下一级称为“自然省”，在1959年的方案中，也提到了“自然省”的概念，但不知道为什么“自然省”的概念就不再提了。就我而言，我非常想使用“自然省”这样的名称来称呼上面提到的49个生态地理区域，一

是简洁方便，二是人们容易理解。因此我在后面的文章中将把“生态地理区域”换成“自然省”。不仅如此，我还要把一些复杂的有专业色彩的名称简化，换成简单易懂的称呼。比如：这篇文章中将要谈论的三个生态地理区域分别是：1，高原温带湿润/半湿润地区川西藏东高山深谷针叶林区；2，中亚热带湿润地区东喜马拉雅南翼山地季雨林、常绿阔叶林区；3，中亚热带湿润地区云南高原常绿阔叶林、松林区。现在我把它们简化为：川西藏东高山峡谷自然省、东喜马拉雅南翼雨林自然省、云南高原自然省。



傈僳族



怒族



独龙族

## 藏彝走廊，不仅是沟通

**南北区域重要的交通走廊，也是我国西南地区不同民族之间相互交融的文化走廊**

在我国西南部四川、云南、西藏三省区的交会地带，如天女散花般地分布着众多少数民族，这里也被民族学家费孝通称之为“藏彝走廊”。自远古时代起，属于藏缅语族的氐羌部落先民开始由黄河上游沿着六江流域，通过藏彝走廊向南迁徙，形成了藏、彝、羌、哈尼、纳西、景颇、怒、独龙、傈僳等不同民族及其分支。由于横断山区复杂多样的地形条件，各民族通过藏彝走廊这一民族迁徙通道汇聚于此，在河谷地带农耕，在高山地区放牧。因为大江和高山的阻隔作用，不同民族之间呈现出极大的差异性，同时也保留了各自的独特性，形成了丰富多样的民族文化。可以说这里是是我国沟通南北区域的重要的交通走廊，也是不同民族之间相互交流交融的文化走廊。

绘图 / 张心凯 徐天阔 韩楚阳



纳西族



普米族



藏族



白族

如果我是一个游客，  
最想看到的是差异和不同

《中国生态地理区域图》这张图像是一个平台，在这个平台上我能做什么？这张专业性很强的图能否为公众所用呢？我想到了旅行，想到那些旅行者。

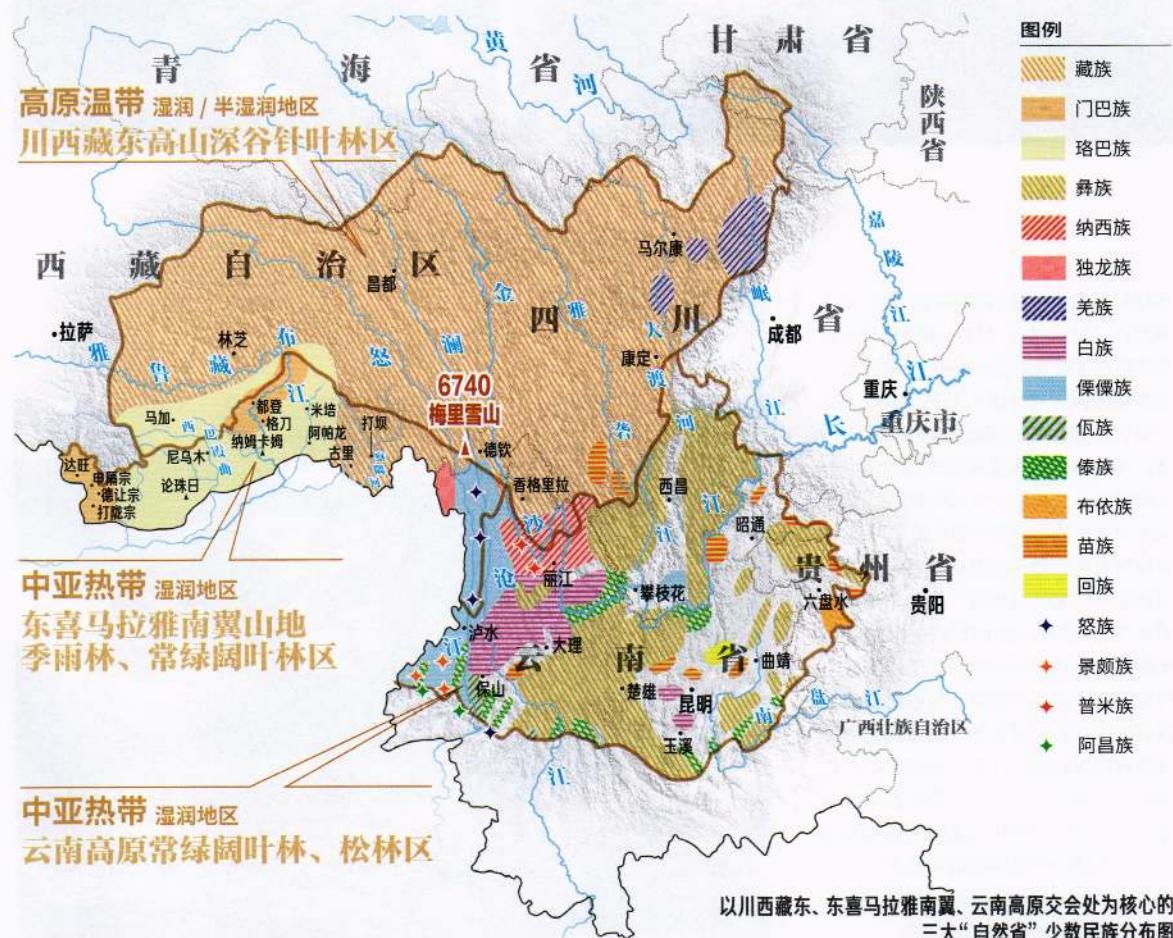
地理科学家在给地球画圈时，他们的出发点是寻找地球上具有统一性的地方，他们把这样的地方画出来。

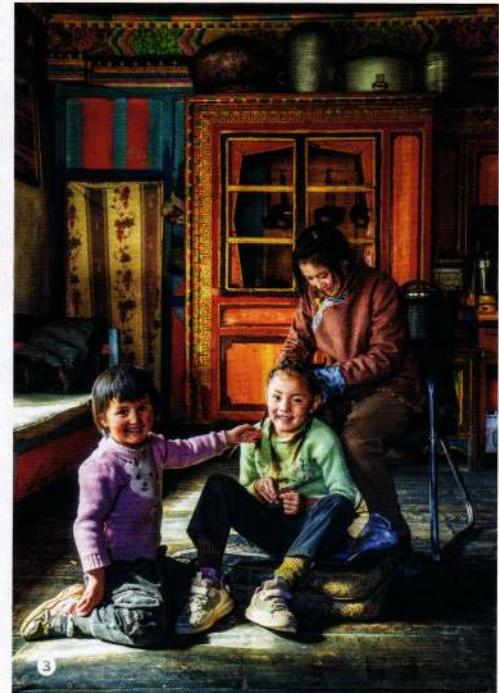
而旅行是与区划相反的一种行为。旅行者不是为了寻找相同、不是为了寻找统一性。他们走出家

门来到异地，变换生活的空间，为的是寻找差异，他们想看到不同。

在这张图上，怎么寻找差异？怎样看到不同？我注意到了这张图上一个个自然区、也就是一个个“自然省”之间的界线，这条界线的两边是自然特征不同的两个“省”，也就是说离这条线越远，一个自然区的特点就越突出，差异就越显著。一个自然省的特征体现最充分的地方应该是这个区的中心。

然而，自然区是一个不规则的图形，因此这个中心点很难确定。我曾经与数学方面的学者探讨过这样的不规则图形怎样确定中心的问题，我们假定





## 在这里，少数民族的多样性 呈现出井喷之势

围绕梅里雪山在我国西南的三大自然省中旅行，雪山、冰川、峡谷、河流等类型多样的自然景观令人目不暇接，不同区域之间景观的巨大差异给人带来了极致的旅行体验。相比风光优美的自然景观，这一地区丰富多彩的人文风情更值得我们去了解和关注。在这三个自然省的范围内，众多少数民族聚集在高山深谷中，各具特色的少数民族文化如百花齐放般呈现出多样的民族特征。摄影师用镜头记录下了他们生动而鲜活的生活状态。图①为云南德钦县云岭乡八里达下村的村民聚在一起练习射箭。图②为云南德钦县奔子栏镇书松村的一户藏民家中正在举行隆重的婚礼仪式。图③为西藏左贡县扎玉镇夏库村一户人家中的温馨一幕，几个女孩正为第二天的藏历新年梳妆打扮。图④为西藏察隅县察瓦龙乡甲兴村的一个女孩，正在梅里雪山脚下的溪流中清洗藏毯。摄影 / 向日葵小鹿



地球表面是一种理想的状态，是平的。这种不规则图形的中心应该是这样一个理想的点：它到这个不规则图形的边缘——也就是边界线所有点的距离之和最大，这是一个微积分的问题，在这里我们不能展开。为了旅行也不需要如此精确地确定这个点，而且地球表面也不是平的。在实际的旅行中，旅行者依靠直观可以大致确定一个地区的中心位置，这对于旅行已经足够了。

理论上说，旅行者应该选择把两个或更多的地区中心点作为旅行的起始和终点，这样的旅行可以体验到最大的差异。但现实是：中心点之间的距离十分遥远，往往相距数百公里，而且在这数百公里的旅行中，旅行者体验的恰恰是与初衷相反的感受：枯燥和无聊。因为旅途漫长，自然现象之间过渡得缓慢，旅行者看到的更多是同样景观的重复。以至于让旅行者失去了旅行的乐趣，同时失去的是时间和金钱。怎样避免这种情况的出现？我的目光落到了图中自然省的交会点上，这样的交会点一般是三个自然省的交会，偶尔也有四个自然省的交会……我认为对于想体验不同、寻找差异的旅行者而言，这样的交会点才是最值得关注的地方，聪明的旅行者应该从这里出发，围绕着交会点才能花最少的时间、走最短的路程、用最少的财务支出，而体验到最多的不同和差异。

这里有一种矛盾现象：一方面交会点是几大自然省相会的地方，也就是说是它们各自的特征消失趋于一致的地方，这个点就像古典绘画中透视关系的“灭点”；但同时这里也是视角的顶点，是视线的出发点……这里是差异相聚的地方，是不同握手之处，是多样性最丰富的所在……以这个点为圆心，以不同距离为半径旅行，你可以体验到各种程度的差异，你可以看到多样性的呈现……以这个点为起始点向着各个自然省的中心地出发，你会看到各种景观的演变、过渡、冲突、均衡……直到“相同”出现，“重复”上演……这时你知道你该调转方向或者返回了……这就是交会点对于旅

行者的意义。

正是因为此，我把我对自然区划的关注点从“把相同圈出来，寻求现象之间的统一性”而调转方向，朝着关注不同、寻找差异、体验多样性的方向上来了。在《中国生态地理区域图》上，我开始关注各个自然区的交会点。

我关注的第一个交会点是前面我已经提到过的三大自然省的交会点：川西藏东高山峡谷自然省、东喜马拉雅南翼雨林自然省、云南高原自然省。

### 简单描述一下三大美域： 川西藏东、云南高原、喜马拉雅东段南麓

为什么选择这三个自然省的交会处呢？简单地说，就是因为它们太美了。我第一次开始关注自然省的交会点，又因为是为了旅行的缘故，当然要选择我认为最美的三大自然省的交会点。接下来我简单地描绘一下这三个自然省。

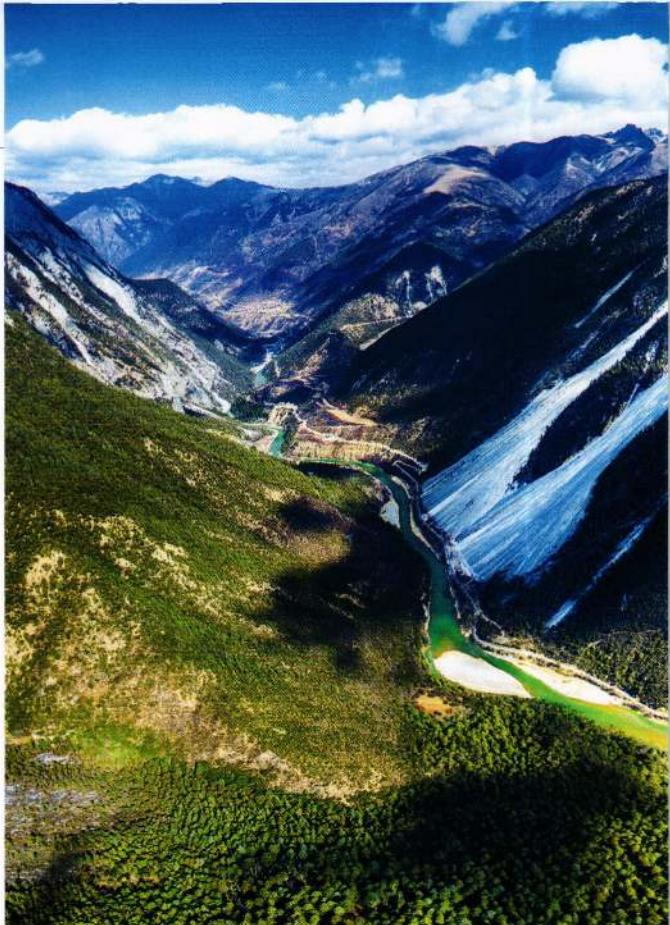
川西藏东高山峡谷自然省就是所谓的横断山区。最大的特征就是高山峡谷，一条条南北向的大河把青藏高原切割成一条条高大的山脉，所谓山脉就是两条大河之间南北向的被大河支流切割成的条状的支离破碎的山峰和残存的高原面组成的山区。

从东向西，我把这些大河数一下：岷江、大渡河、雅砻江、金沙江、澜沧江、怒江、独龙江、雅鲁藏布江，我认为还有两条大河应该名列其中，一个是澜沧江与怒江之间有一条大河——玉曲，还有一条是雅鲁藏布江的支流——帕隆藏布。这里的每一条江后面都可以加上三个字：大峡谷，这就是这里的最重要的伴随每条江的地貌现象，这里的峡谷有的被认定为世界第一大峡谷——雅鲁藏布大峡谷，有的被认定为世界第三大峡谷——帕隆藏布大峡谷……依我看这里的每一条峡谷都是世界级的。从地球第三极、世界最高最大的高原上流下来的一条条大河怎么不能在这里切割出世界上最

深最长的峡谷群？如果这些大河与峡谷是沿着东西方向也就是纬线延展，那么一条条大河峡谷就会落在一条条相同的温度带内，也许就不会造就像今天这样丰富的自然景观和人文现象……但是它们是沿着南北方向延伸的，这样一条条大河峡谷就被一条条温度带分割，每一条峡谷都跨越着一个个不同的温度带，再加上这些两河之间的山脉海拔大多超过3500米（这一带高山的标准）以上，这些大起伏的山地有着丰富的垂直自然带，这二者之间的交错，造就了丰富多彩的生态环境，不同的自然环境又造就了丰富的人文现象。还有一点值得提出，就是这个自然省内，有众多的雪山冰川区。中国最大的雪山冰川区——念青唐古拉山雪山冰川群就在这个区的西部。进入了冰雪圈内的雪山就更多了。从东向西、从北向南分布着一个个雪山中心：四姑娘山、贡嘎山、稻城三神山、雀儿山、南迦巴瓦等。这些雪山都会造成自然带垂直分布的中心及带来周边地区生态环境的差异和不同……

东喜马拉雅南翼雨林自然省也是高山峡谷密布的省，但是其重要的特色是气候和植被的不同。本来这里在热带与温带的分界线——北回归线以北，并没有典型的热带雨林出现。但是由于地形和紧邻印度洋的孟加拉湾的缘故，水汽沿着类似雅鲁藏布江这样的河流北上，带来了丰富的降水，为这里造就了类似热带雨林的森林景观——山地季雨林。这种植被给这里带来了对于中国而言罕见的珍稀景观，也带来了独特的雨林内才有的动植物类型，这也必然在这里形成不同的人类的生活方式和人文景观，如这里的墨脱县就是在中国特别吸引旅行者的地方。这个“自然省”特别值得一说的是怒江与澜沧江之间的分水岭。

云南高原自然省虽然是高原，但是比起平均海拔约4500米的青藏高原来说，还是低了许多，仅有其一半左右。云南高原最突出的特色是气候，尤其是秋冬之际，由于来自西南的暖空气与来自北方的冷空气在高原的东北边缘受到高原的阻塞，在贵

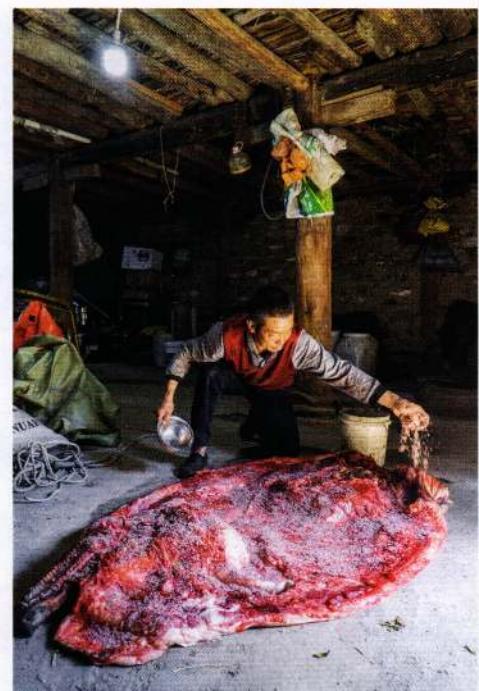


州的贵阳一带形成昆明—贵阳静止锋，冷暖空气在此形成停滞难移的锋面雨，使得高原的大部分地区天高云淡，风和日丽……高原冬暖夏凉，年均温为14—17°C，人们喜欢使用“四季如春”来形容这块土地；虽然怒江、金沙江、澜沧江还有峡谷区存在，但是峡谷已经变得和缓开阔，有河间阶地、盆地出现；在贡嘎山以南川西南山地大凉山、贵州西部乌蒙山区、金沙江与沅江、南盘江的分水岭等高原面保存较为完好……在高原的中部坝子（盆地）和湖盆地貌星罗棋布；一些湖泊洱海、程海、滇池点缀其间；植被为常绿落叶阔叶林、针叶林及常绿稀树灌木草原……与前两个自然省不同的是，这里是一派农耕景象——坝子与湖盆地区是农业集中所在，农作物一年两熟。农作物有水稻、玉米……还有经济作物烤烟、油菜、甘蔗……这里已经难以找到纯粹的自然景观，大理苍山洱海、元阳哈尼梯田、腾冲火山群……都已经是自然与人文深深地融合在一起的地理单元。



## 玉曲峡谷，大流沙如条条瀑布从山顶倾泻而下

从梅里雪山出发，沿着玉曲从碧土乡至左贡县的道路两旁分布着多处“大流沙”，一条条白色扇形砾石组成的“瀑布”从数百米的高空倾泻而下，向河边延伸。这一区域的山体多由石灰岩组成，由于流沙通常处于运动之中，不断有新的碎石风化崩落加入其中，因而大流沙上通常寸草不生，保持着岩石固有的本色。在梅里雪山脚下的察瓦龙乡扎那村，村落里仍保留着少数民族特有的习俗，下图为当地藏族居民正在用雕版印刷经幡，右图为人们正在给猪膘肉撒盐制作腊肉，这些都是临近藏历新年时才会出现的景象。摄影 / 向日葵小鹿

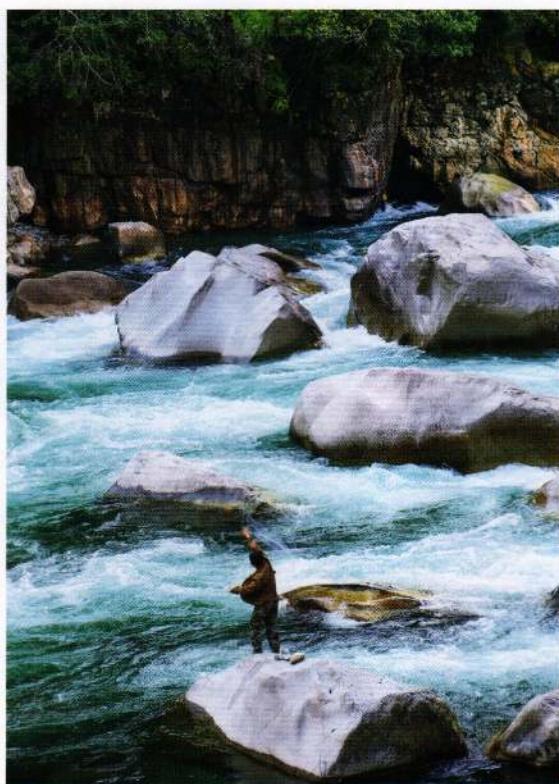


## 这三大美域究竟交会在哪儿： 梅里雪山？香格里拉？玉龙雪山？

说完了三大自然省，我们还要把目光聚焦到交会点。交会点周边才是多样性最丰富的地方，才是寻找差异、体验不同的出发点。但是问题来了，我在《中国生态地理区域图》这张1:500万的地图上看到的交会点是在梅里雪山，它的东边是云南迪庆藏族自治州的德钦县，它的西面是西藏林芝市察隅县的察瓦龙乡。但是我为了更清晰地展现这个交会点周边的生态环境，便画了一张以交会点为核心的比例尺大一些的遥感地图。当地图画出来后，问题出现了，在遥感地图上，我看到三大自然省的交会点并不在梅里雪山，而是更加靠近迪庆州的香格里拉市。但是我并不认为这三大自然省交会在香格里拉是一种确定无疑的答案。其实在这张图上，这些界线并不是一条真正的线，而应该理解为一个模

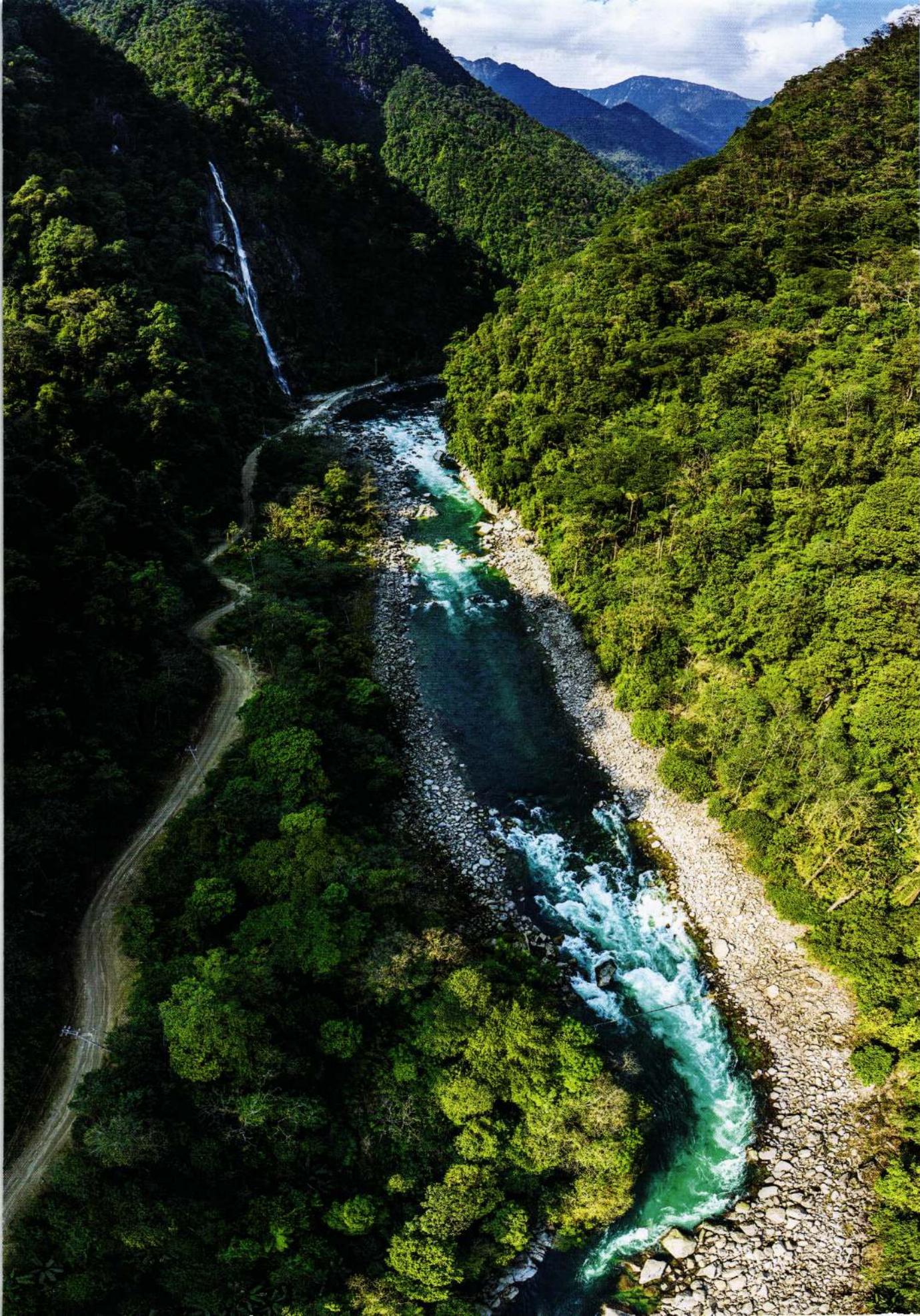
糊的渐变的带状区域，这样的界线不应该落实到现实大地上的一些具体的行政区划内。就像我们虽然说秦岭—淮河一线是中国的南北分界线，但不能将其落实到这条线通过某个具体的市，比如说其通过江苏的淮安市，如此一来淮安一半南方，一半北方，岂不荒诞？同理，三大自然省的交会点也不能理解为交会于某一个点、某一个行政区划内，而应该理解为是一个圆形的区域，如果这个交会点在一个高大的雪峰附近，这个交会点可以沿着这个雪峰所在山脉的脊线移动几十甚至上百公里，我想也不会改变问题的实质。正是基于这种看法，我倾向于把梅里雪山看作是三大自然省的交会点。

这样做的理由是，梅里雪山是一个难得的符号性的标志物。它主体位于云南省迪庆藏族自治州德钦县境内。这里也是滇、川、藏三个省级行政区的结合部。梅里雪山和西藏的冈仁波齐、青海的阿尼玛卿山、青海的尕朵觉沃并称为藏传佛教四大神山。它是一座知名度很高的雪山。传说中梅里雪山属羊，每逢藏历羊年，来梅里转山的人是平时的几倍，即使是平常年份，梅里雪山也已成为徒步旅行者心目中的胜地。梅里雪山本身也是一个特别具有审美价值的雪山冰川的典型代表，它基本上涵盖了这一区域的雪山冰川所具有的要素，因此以梅里作为三大自然省的交会点，本身就具有巨大影响力和吸引力。梅里雪山是一



## 由于受到高山峡谷的阻隔，使得独龙江流域成为我国西南边陲的一块“秘境”

横断山区素以三江并流闻名，其实在怒江、金沙江、澜沧江三江以西，独龙江与这“三江”并驾齐驱，浩浩荡荡向南流淌，被称为“第四江”。独龙江位于云南省贡山县的西部，地处中缅、滇藏地区的交界地带，是独龙族人民世代居住的地方。由于东部受高黎贡山的阻隔，这里成为我国西南边陲的一块“秘境”，保留着原始完整的生物群落与独龙族特有的人文风貌。以往每年的12月至次年5月，由于大雪封山，这里处于一种与世隔绝的状态，随着高黎贡山隧道的开通，这里逐渐与外界联系了起来。左图为独龙江上的打鱼人。摄影 / 向日葵小鹿

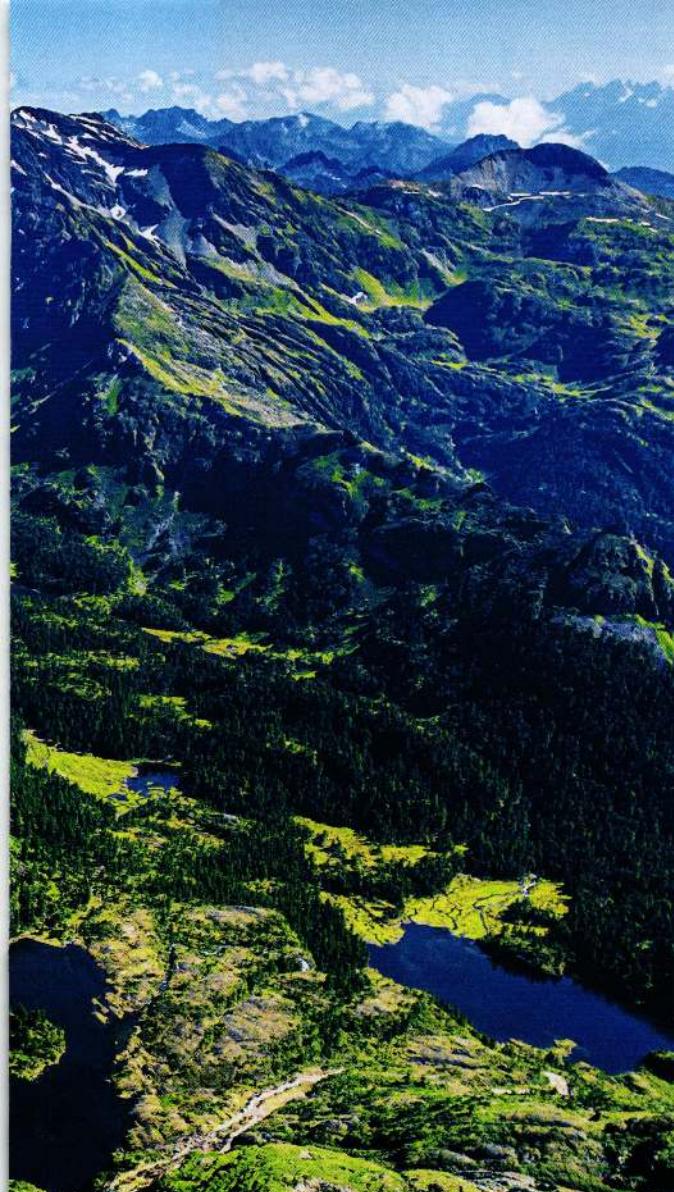




群雪峰冰川的总称。梅里雪山，属于横断山脉—怒山山脉，位于横断山脉中段的怒江与澜沧江之间。梅里雪山平均海拔6000米以上的雪峰有13座，俗称“太子十三峰”。主峰卡瓦格博峰，海拔6740米。以梅里雪山为三大自然省的交会点，比以香格里拉市为交会点具有更大的符号和象征意义，也比香格里拉以南的丽江的玉龙雪山更有吸引力，因为梅里雪山的雪峰群无论是从高度和体量上，还是从审美价值方面都要胜于玉龙雪山，玉龙雪山的最高峰也没有超过海拔6000米。因此我以为，以梅里雪山为三大自然省的交会点是一种择优的选择。

### 一种理想的旅行方式：围绕着交会点旅行

我设计了一条围绕着交会点绕行一周的旅行线路，目的是体验差异，寻找不同。这条路线我初步设计如下：飞抵丽江，然后在丽江做一至二天的停留，你先要在丽江行走、观察、比较……因为丽江就地处交会点附近，甚至也可以理解为它就是交会点。因为前面已经讲了交会点是一个区域。但是我更倾向于把丽江当作是云南高原自然省的一个代表来欣赏。我几次去丽江遇到的都是蓝天白云的好天气，它让我体验了云南高原“彩云之乡”的那种感觉。丽江似乎是云南高原西



## 碧罗雪山， 怒江和澜沧江之间的“千湖之山”

碧罗雪山又称怒山，位于我国西南部地区，是横断山脉的重要组成部分。碧罗雪山东临澜沧江，西止怒江，山脉整体呈南北走向的狭长带状，绵延数百公里，北部延伸至西藏自治区林芝市与昌都市境内，南部与云南省怒江州的泸水市邻接。由于特殊的地理位置，山脉西侧为迎风坡，降水丰富，气候温暖湿润，东部为背风坡，降水相对较少，全年降水量主要集中在5—10月，干湿两季分明，从山麓至山顶发育着从亚热带至寒带完整的垂直地带性景观。在山顶受高山冰雪融水的补给，这里发育有大量的高山湖泊。

摄影 / 和春祥

彝、傈僳、白、普米、藏、傣、苗、回等多个少数民族，有世居少数民族11个，占总人口的55.8%。因此依我看，丽江虽然地处云南高原的边缘，却比中心更能体现这个自然省的特色。

离开丽江，沿着214国道即滇藏线北上，我认为应该去金沙江切开玉龙与哈巴雪山后形成的虎跳峡看看，这个峡谷已经把北面的川西藏东高山峡谷自然省的最大特色——峡谷表现得淋漓尽致。看完虎跳峡，可以免看峡谷了。当然你得在夏季7、8月份的丰水期去。那时狭窄（其实并不狭窄，是因为两边的崖壁太高耸，峡谷高宽比过大造成印象）的石灰岩岩壁之中，浑黄的江水似乎刚刚从一座巨大的水库的泄洪孔夺路而出，又遇到雪山上跌落堵在江心的一块块巨石的阻挡……水流撞击巨石，腾起滔天巨浪，一时间水雾冲起，涛声响彻峡谷……在这里你可以体验“峡谷强度”这样的概念，因为你瞬间体验了量的喷薄，无论是水量还是音量。

其实在川西藏东高山峡谷自然省，这样的峡谷很多很多，澜沧江大峡谷、怒江大峡谷、雅鲁藏布江大峡谷、大渡河大峡谷……如果仅仅是把峡谷作为对一种地貌类型的概括，那么这些峡谷就是峡谷概念的重复……在我们围绕着三大自然省的交会点所做的旅行中，我们关注的是三大自然省的差异和

北部的边缘地带，再往北就迅速地进入了高山峡谷区。丽江具有云南高原的典型特征，地处一片较为平整的坝子（盆地）之中，周围还有几个小湖，金沙江在此掉头北上，接着又掉头南下，把丽江坝子和玉龙雪山围在中间。甚至云南高原的红色土地在这里也出现了……这里的人文现象更与其他两个自然省差异显著，北边的川西藏东高山峡谷自然省，藏族占据人口的绝对优势，西北边的东喜马拉雅南翼雨林自然省，虽然藏族仍为多数，但是门巴、珞巴、独龙、怒族等已经出现……但在丽江，少数民族的多样性则呈现井喷之势。2021年末统计，丽江境内居住着纳西、



## 领略过虎跳峡的峡谷之魅， 其他峡谷与之相比都会 黯然失色

横断山区河流纵流，峡谷深切，几乎每一条从青藏高原流出的大河，都形成了南北走向的幽深峡谷。在这些峡谷中，虎跳峡虽然不是切割深度最深的，但却是横断山区最急、最窄的峡谷。湍急的金沙江水流经石鼓长江第一湾后，突然掉头北上，从玉龙雪山和哈巴雪山之间深深地切下去，形成了这段崖壁陡直、水流汹涌的峡谷。虎跳峡最窄处仅约15米，每逢夏季的丰水期，金沙江水量暴涨，浑黄的江水从狭窄的峡谷中咆哮而过，水声震天，气势雄浑。可以说，虎跳峡是我国最具魅力的峡谷之一，领略过虎跳峡的峡谷之魅，其他峡谷与之相比都会黯然失色（下图 摄影 / 彭建生）。上图拍摄于金沙江沿岸的云南丽江市宁南彝族自治县一户彝族村寨中，村民身着彝族传统盛装，正为图片中央的老人庆祝80岁寿诞。摄影 / 向日葵小鹿



不同，在这种探寻的旅程中，峡谷仅仅是作为一种地貌类型出现，如果是这样，看完虎跳峡确实可以把峡谷放到一边了。但是假如我从三大自然省这样的层级下降到下一个层级，比如我想体验川西藏东高山峡谷自然省中每个峡谷的不同，那么这些峡谷就不是作为类型出现，而是作为活生生的、具体的个体出现了。每一个峡谷的出现，都带着它不同的环境背景，不同的气候，不同的植被，不同的岩性，不同的水量，不同的水色，不同的民族，不同的民居，不同的种植制度，不同的生活方式……我建议你去虎跳峡游览时，要从上虎跳沿着峡谷一直走到下虎跳，从峡谷中穿越出去，当走出下虎跳时，在你面前会出现一片广阔的天地，这是一片开阔的盆地，金沙江从盆地的边缘安静地流过，好像世外桃源一般，这是一个名叫大具的乡镇，这里菜畦垄亩，阡陌纵横……打鱼的向导会从他家的田地里摘下了几枚红心火龙果，请你品尝……在这里你无意中体验到了与虎跳峡中完全不同的安宁和优美的深度……

离开了虎跳峡大具乡，回到滇藏线继续北上，大约100公里的路程，你就到达了香格里拉市，这里没有像玉龙雪山、虎跳峡那样的景观，但有的是藏式民居的美、有纳帕海那样幽静的湿地的美、有高高的青稞架上晾晒着金黄色的青稞的美，在水边的湿地里，黑颈鹤在悠闲踱步……

继续北上，过了奔子栏就到了隔着澜沧江与梅里雪山相望的德钦县。在这里你可以逗留，可以在早上去看太阳把太子十三峰一个个点亮，据说太阳是按照雪

峰的高度排名一个个依次点亮的，据此你可以给雪峰排名。你也可以在这里围绕着梅里雪山转山，这里的徒步路线据说是全国徒步路线之首，围着梅里转山和我们说的围着三大自然省交会点——梅里雪山的旅行是不同的，这种转山表达的是对宗教的虔诚和对梅里雪山的敬意，你可能会体验到梅里雪山垂直分布的自然带的差异，但是无法体验到三大自然省的差异之美。这种差异和不同，是三大区域的差异和不同，不是一座雪山自然带的差异和不同。为了体验自然省的差异，我们还要离开梅里雪山继续前行。

## 纳西族居住的盐井像飞地一样又出现了

沿着滇藏线我们进入了澜沧江大峡谷。我们下一个阶段性的目标是与川藏线的318国道会合，那个节点是西藏昌都市的芒康县。这100多公里的路途中有一个名叫盐井的乡（现已更名为纳西民族乡）值得我们逗留。盐井乡之所以叫盐井，是因为这里产盐。在碧绿的澜沧江两岸有一层层一排排晾晒盐卤的晒台。盐水来自江边的一口口盐井，过去是妇女们下到井下把盐水背上来，再把盐水倒到晒台上经过太阳热量的蒸发作用，把水蒸发掉留下盐。这里产的盐有红盐和白盐。红盐是因为江岸的岩石是红色砂岩的缘故，因为红色的岩石把盐染红了。据老乡说这里制作琵琶猪用的都是红盐……显然就寻找差异和不同而言，这里生产盐的方式与其他地方明显有着差异和不同。但是盐井乡引起我关注的不仅仅是盐，这里居住的民族是纳西族，信奉的却是基督教，这里有一座基督教堂。这才是大的差异和不同。因为沿着滇藏线北上，离开丽江后，已经远离了纳西族，并且经过了两个藏族居住的地方，一个是市——香格里拉，一个是县——德钦。但是纳西族居住的盐井像飞地一样又出现了……而且还占据着一种重要的事关生存的战略资源——盐。这





## 站在谷底抬头仰望， 整条大流沙如一条笔直平阔 的砂石路

在玉曲峡谷中行驶，不时会与远处山体上一条条飞流直下的“瀑布”不期而遇。这些瀑布并不是流水形成的，而是山顶碎石沙砾倾泻而下形成的大流沙。走近流沙冲积扇缘，可以清晰地看到整条大流沙河床笔直平阔，灰白色的砾石粒径均匀，像一条通往远处山峰的砂石路。沙床两岸是郁郁葱葱的森林植被，流沙所经之处却寸草不生。在大流沙附近行驶非常危险，需要随时注意从高处滚落的碎石。摄影 / 向日葵小鹿

里面得有多少我们不知道的人和事。

从盐井继续前行就到了318国道上的西藏芒康县。芒康县海拔已经高达3800多米，周围有斑块状的常绿针叶林环绕。针叶林是川西藏东高山峡谷自然省的典型植被。其实在《中国生态地理区域图》上，川西藏东高山峡谷自然省的全称就是：川西藏东高山深谷针叶林区，是我把“针叶林区”省略了。一路走来，觉得针叶林的确是这个自然省的典型植被。当然这个针叶林包括云杉、冷杉、云南松等。芒康这个西藏的县城总是让我感到它还残留着云南高原的味道，一是它的森林，二是它的山间盆地的地形，但是最有云南高原味道的是它的动物区系，这里竟有一个名为红拉山的滇金丝猴自然保

护区，这里还有马来熊和金刚鹦鹉……

但是，一出芒康县城向西沿着318国道行驶不到50公里，就让我彻底体验到我是在青藏高原上行进了。因为海拔5000多米高的东达山出现在眼前，起伏平缓，山体浑圆，裸露着稀疏难以看见的小草，公路连续地盘旋而上，前方还是有大山要去翻越，这就是青藏高原的味道。

### 收藏最后的风景，向玉曲大峡谷告别

一座名为左贡的县城在宽阔的河谷中出现了，一条名叫玉曲的河流从县城中心穿过。这条名为玉曲的河流常被忽略，其实这是一条很重要的河流，

它长达444公里，一直流淌在怒江与澜沧江之间，是川西藏东高山峡谷自然省的几条从北向南流淌的大江中重要的一条。它发源于西藏昌都市类乌齐县附近，在西藏林芝市察隅县察瓦龙乡附近汇入怒江。在左贡县，我们的旅行路线遇到了选择：选择之一是，沿着318国道继续前行，一直到然乌湖，然后再沿着219国道南下，经过著名的“丙察察”一线经贡山—福贡—泸水—大理，至此结束围绕着三大自然省交会点的旅程；还有一种选择，就是从左贡开始沿着玉曲旁的土路顺流而下，直到察瓦龙，再沿着219国道到大理。沿着玉曲去察瓦龙是一种好的选择，因为这一路的自然景观和人文景象对于旅行者而言都是新鲜的。这条路既不是国道，也不是省道，它是一条土路，即使在有探险喜好的那些自驾者私人制作的地图中，这条路也被标注为：极其险峻。

玉曲流淌在怒江与澜沧江之间，也像它们一样把高原切割成深深的峡谷，但是从未听有人说过：玉曲大峡谷。峡谷也是干热河谷，但是只要峡谷切开了含水的岩层之处，就有泉水汩汩流出，视水量的大小，就会在赤裸的黄褐色峡谷中养育出不同大小的白房绿田的村庄和乡镇来，从左贡到察瓦龙这一路有两个乡镇：扎玉镇与碧土乡。还有十几个村庄，其中最应该提到的一个村庄是甲兴村。这个村庄在玉曲就要汇入到怒江之处的高山上，那是大名鼎鼎的梅里雪山的西坡，这个只有几户人家的小村庄却有着绝世的美景，有一处被雪峰环绕的盆地，盆地平整有如一个大的广场，在秋冬之际，这里是一片金黄色。千年的沙棘林环绕四周，冰川带来的巨大漂砾点缀在广场上。发源于梅里雪山最高峰——卡瓦格博峰下冰川末端的一条小河像水轮机一样推动着几个金色的转经筒……

在这条路上你还会看到一种独特的景观：大流沙。这种景观并未正式成为一种景观的概念，在地理书中也未见过。我想一般会把它归为“流石滩”这类景观中，但是显然这个概念太过普遍，概括的

范围太广，不能体现这里的大流沙给人的震撼。民间行路者给这种景观起的名字“大流沙”倒是能反映出与这种景观遭遇时那种心理体验：“大”与“流”二字极为形象，但沙字并不准确。那是像一条白色的扇形的砾石组成的瀑布从落差几百米上千米的高山上流淌下来，一直流到河边。走219国道时在察瓦龙附近你会遇到一处大流沙，路上遇到的司机都会提醒你，前面是大流沙，非常危险，有落石。在沿着玉曲的这段路上，这种大流沙景观有多处，其中一处有四条大流沙从高高的山顶流下来，峡谷对面还有一条。大流沙很像瀑布，但世界上绝不会有这么大落差的瀑布。值得研究的是大流沙为什么是白色的？所谓白色是岩石的颜色，白色是因为这上面寸草不生……我注意到所有的大流沙都是石灰岩构成的，白色是石灰岩的颜色，为什么总是能保持岩石的本色，不生苔藓地衣？为什么没有流石滩植物生长？我猜想是因为这大流沙总是在运动中，总有新鲜的从石灰岩高山上风化崩落下来的岩石加入其中……还有一些疑问：为什么大流沙中的碎石粒径虽然不大不小却总是在一定的范围之内？好像上面有一台碎石机加工出来的。关于大流沙还有一些疑问：这些大流沙在山麓的休止角总是相等吗？

走这条路还有一个意义：收藏最后的风景，向玉曲大峡谷告别。因为一路上巨型的运送油料和水泥的卡车源源不绝，著名的大唐水电公司正在这里建设一个巨型的水电站——扎拉水电站。

### 绕梅里一圈寻找差异的重要节点： 察瓦龙、贡山

从左贡无论是走玉曲沿线的那条路还是走然乌湖—察隅—贡山这条路，察瓦龙都是一个节点。察瓦龙这个节点的地理意义似乎是干旱和湿润的转换之地。

行驶在219国道上，无论从哪个方向来，我

## 洱海的湖光与苍山的积雪交相辉映， 让人恍若进入梦境世界

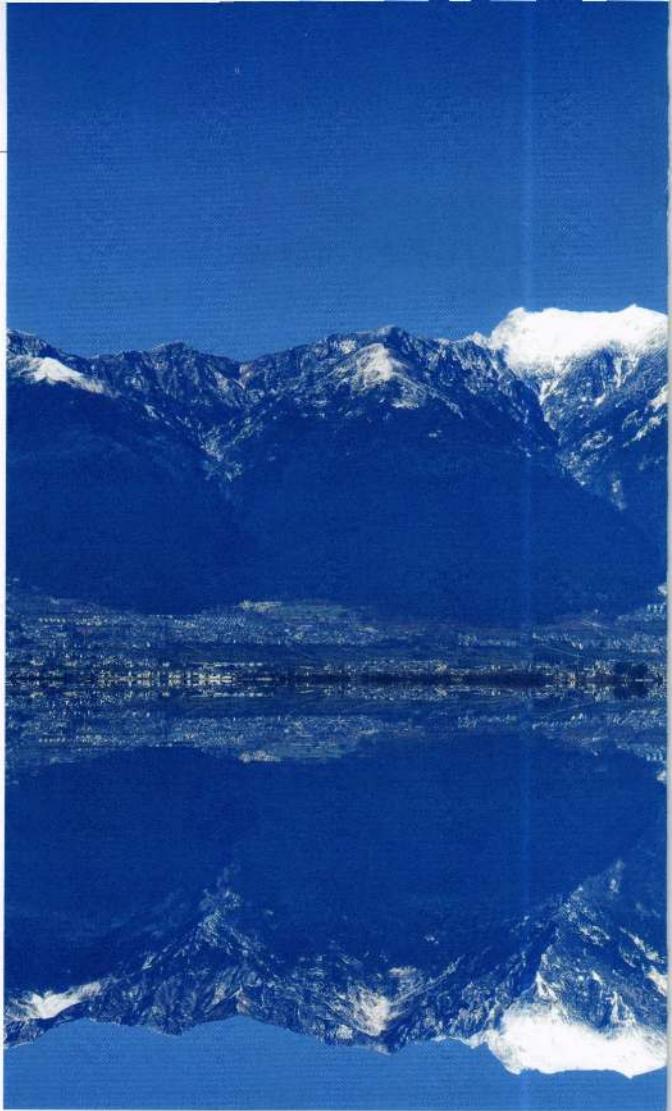
苍山洱海位于云南省大理白族自治州，地处云南高原与横断山区的交会处。这里的气候类型属于亚热带季风气候，温暖湿润，四季如春。在天气晴好的日子里，清澈洁净的洱海没有一丝波澜，头顶白雪的巍峨苍山将它巨大的身影投映在洱海水平如镜的湖面上，让人难以分辨孰真孰假，恍若进入了一个神秘而奇妙的梦境世界。苍山下洱海边，一座座民居依水而建，白族等少数民族在这里怡然而居。得天独厚的自然条件和独特的人文风情融合在一起，让苍山洱海成为我国最为热门的旅游目的地之一。

摄影 / 毕绍明

都在察瓦龙以白色的大流沙为背景，看到了一株高大的仙人掌，它无疑是干旱区的标志性植物，从贡山丙中洛方向来，这是我看到的第一棵仙人掌，从察隅方向来，这是我看到的最后一棵。从人文的角度看，这里也是藏族分布的南界，云南多样的少数民族分布的北界。

从这里沿着219国道继续南下，便进入了湿热的怒江河谷，河谷中总是云雾弥漫，满目是茂密的常绿阔叶林组成的森林……由此就进入了东喜马拉雅南翼雨林省。在那张《中国生态地理区域图》上，这是一个长条形的狭窄区域，好像是一条长长的尾巴。这个区域的一边是国境线，另一边是怒江与澜沧江之间的分水岭——怒山（也叫碧罗雪山），这里面向西边迎接了来自印度洋孟加拉湾湿润的水汽，这些水汽在这个狭长的区域留下了丰沛的降水……据说这条两江之间的分水岭也是我国东南季风与西南季风的分界线……

从察瓦龙向南，值得关注的地方还有丙中洛，这是坐落在怒江西岸一片倾斜坡地上一个镇，这个地方之所以值得关注，是因为它是闻名的险路——丙察察的起点，但我觉得它的人文意义更为重要。如果说察瓦龙是这条路上藏族文化分布的南界的话，那么丙中洛就是这条路上云南多样少数民族文化分布区的起始点……这个小小的镇，居



住着藏族、独龙族、怒族、傈僳族、门巴族、珞巴族等，这是一种典型的多民族的融合地区……

过了丙中洛，贡山独龙族怒族自治县是一个重要的节点。这里有一条路向西，经过几十公里的盘旋山路就可以进入独龙江流域，那里居住着独龙族、怒族，“文面女”的文化广为人知。其实这里最为独特的应该是他们的狩猎和采摘文化。在不远的过去，他们并不进行农业和牧业生产，而是依靠这里的自然资源为生。今天我在这里也看不到农田，但是时常可以看到在独龙江里打鱼的人。去山里采摘一种种植的香料——草果是他们今天最主要的收入来源。独特的生存方式应该是他们与外界最大的差异。

贡山还有一条路“德贡公路”，这是连接德钦

冰雪世界被点亮——喜马拉雅的日出时刻

从珠峰脚下日喀则市定日县的岗嘎镇出发去绒辖沟，有一条100多公里长的乡道，这条道路的最高点是海拔5425米的普士拉垭口。画面中的日出就是在这里拍摄的。此时，柔和的阳光刚刚爬上雪峰，最壮观的还是海拔8201米的卓奥友峰，它像首领一样率领群山在阳光中苏醒过来。弥漫的云海下，是有别于冰雪世界的那蔚蓝的斑斓沟。

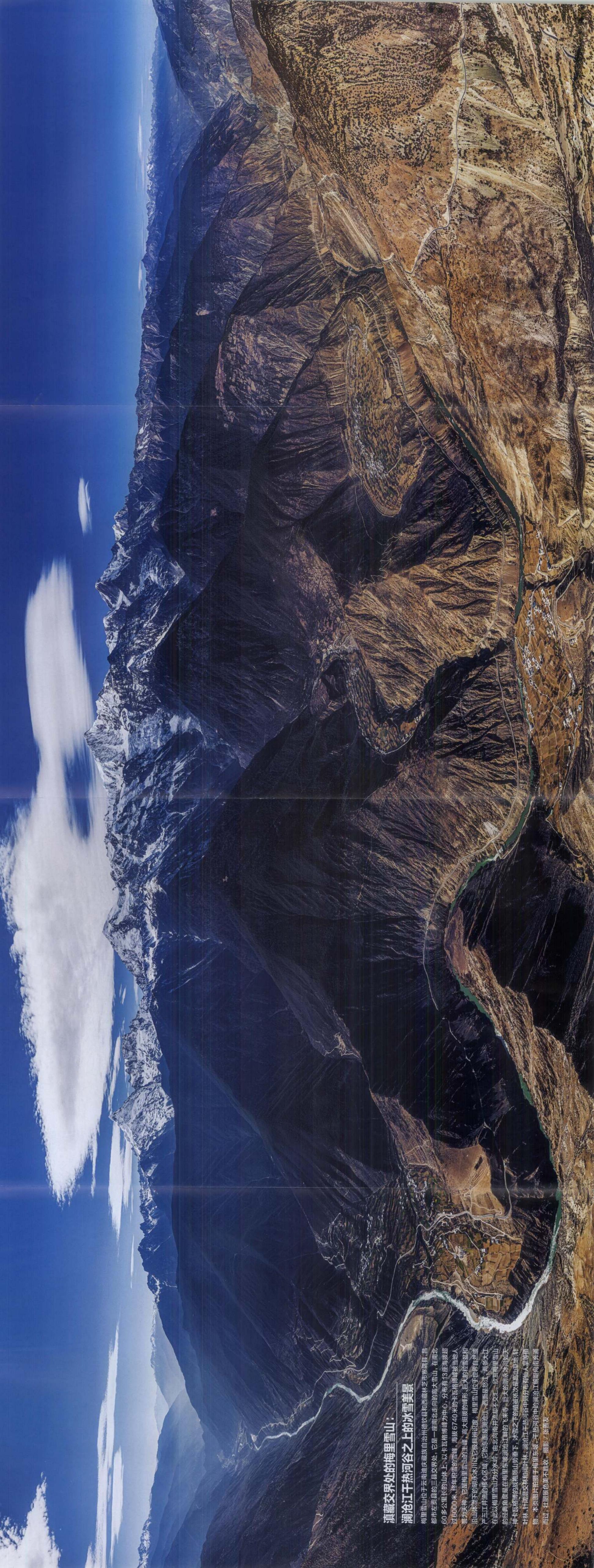
卓奥友峰  
海拔8201米

希夏邦马峰  
海拔8027米



## 澜沧江干热河谷之上的冰雪美景：

梅里雪山位于云南迪庆藏族自治州德钦县和西藏林芝市察隅县、昌都市左贡县的三县交界处，它是一座南北走向的高大雪山，在南北60多公里长的山体上，以卡瓦格博峰为中心，分布有13座海拔超过6000米、终年积雪的雪峰，海拔6740米的卡瓦格博峰被誉为“云山之王”。它是梅里雪山的主峰，高大挺拔的梅里雪山被誉为“云山之王”。梅里雪山位于世界自然遗产三江并流的核心区域，它的东面是澜沧江，西面是怒江，两条大江在此以梅里雪山为分水岭，由北向南奔流却不交汇。被誉为“云山之王”的梅里雪山，是澜沧江的发源地，巨大的明永冰川如一条银色的飘带，从雪山脚下延伸出来，沿途依次是高山草地、针阔混生林和阔叶林，澜沧江干热河谷中则分布有仙人掌等植物。本页图片拍摄于梅里东坡，干热河谷中的澜沧江蜿蜒向南奔涌而过，壮丽景色美不胜收。摄影：张善友



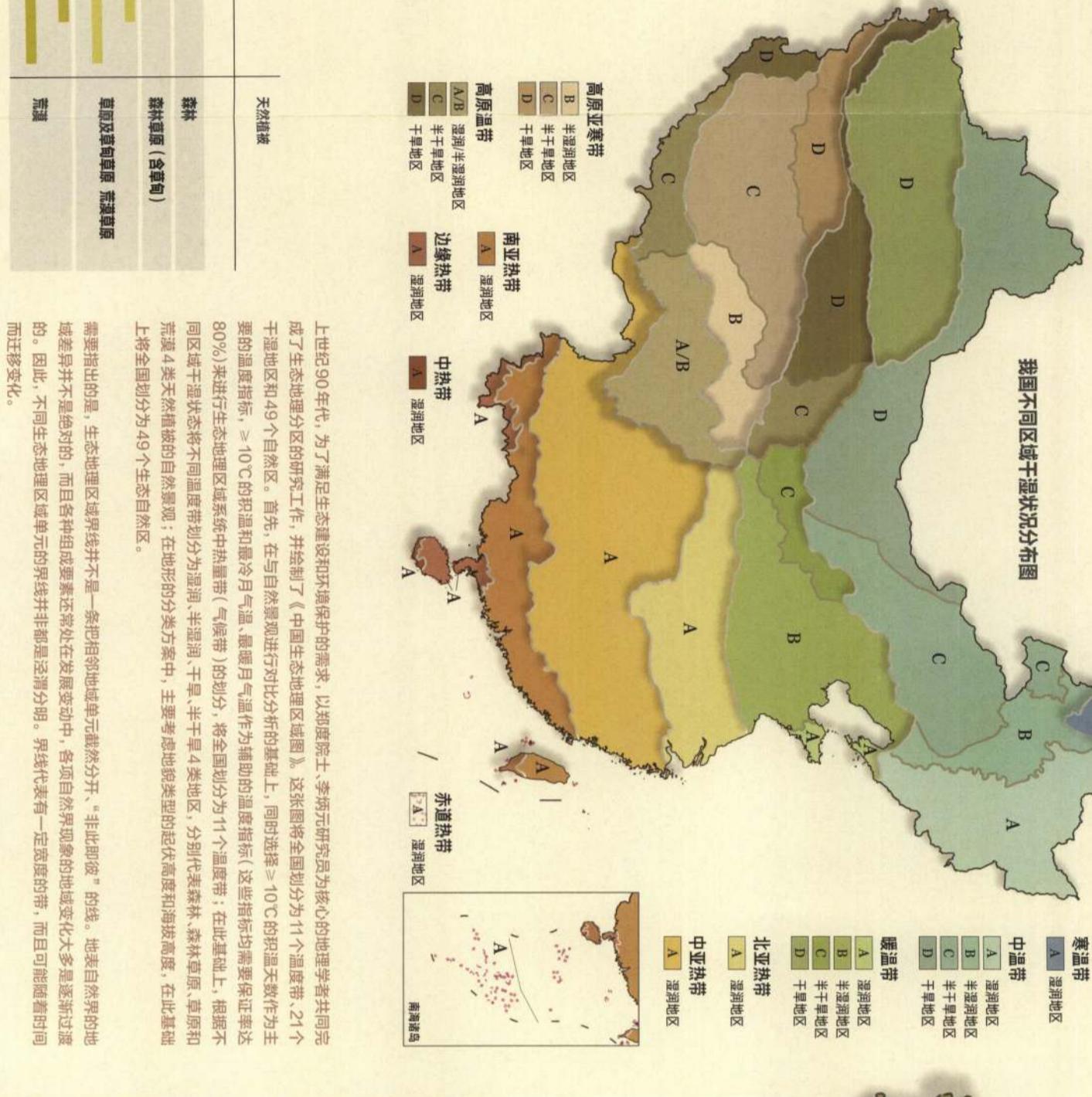
根据郑度院士、李炳元研究员主编的

《中国生态地理区域图》(2007), 我国可划分为11个温度带、21个干湿地区、49个自然区

圖 / 呂昱甫 陳云

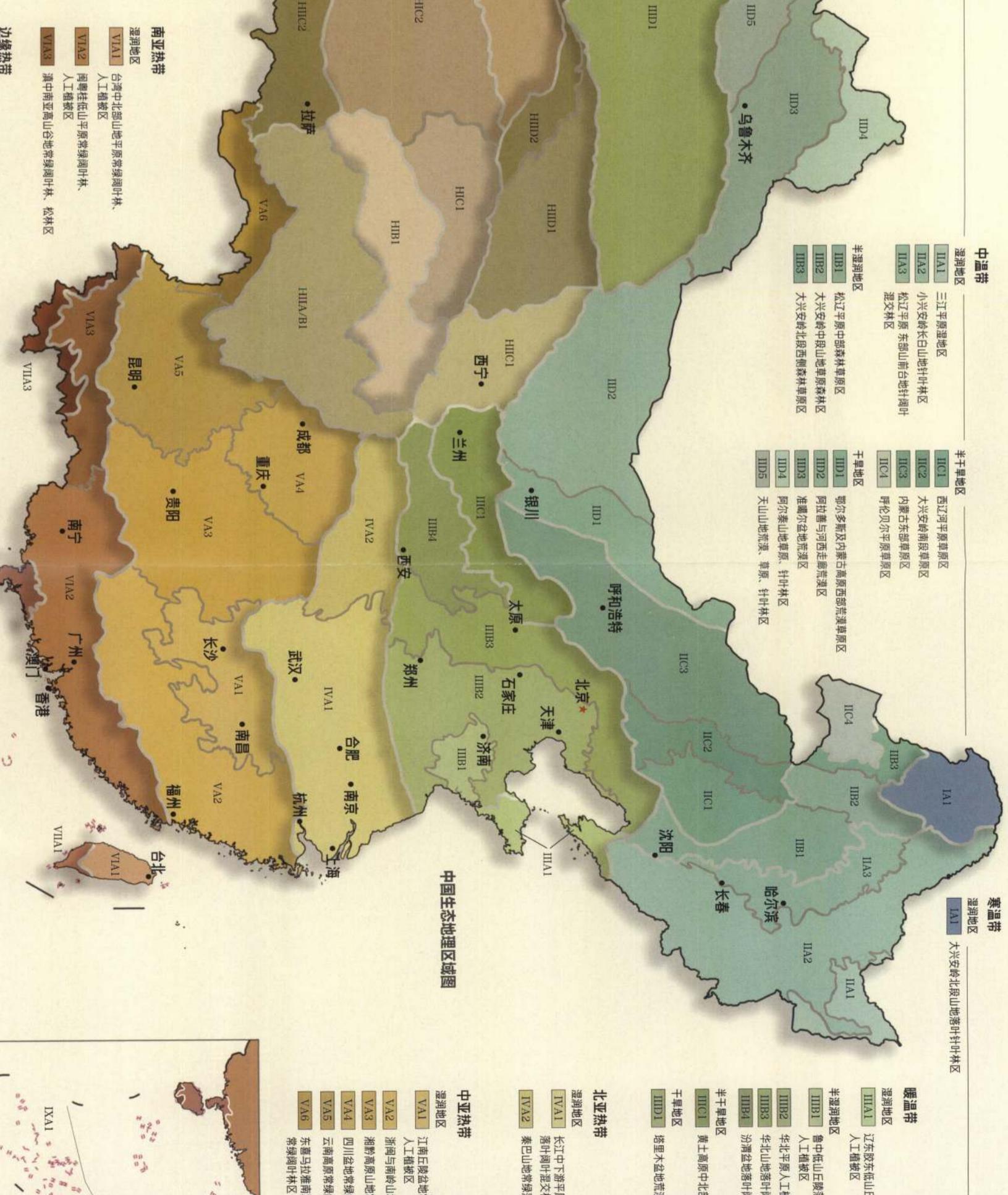


正四章



1

			干旱地区
HLD1	昆仑高山高原高寒荒漠区		
		高原温带	
		湿润半湿润地区	
		半干旱地区	
HUC1	祁连青东高山盆地针叶林、草原区		
HUC2	祁南山高山谷地灌丛草甸区		
干旱地区			
HUD1	柴达木盆地荒漠区		
HUD2	昆仑北翼山地荒漠区		





与贡山，也就是梅里雪山东面与西面的一条路，其间要跨过澜沧江。这一带横向的沟通很频繁，文化的传播也多以东西方向进行。梅里雪山东面澜沧江流域藏族的许多文化传统与梅里雪山西面察瓦龙的藏族很相似。澜沧江流域藏族跳舞跳的是“弦子”，一个领舞边拉边唱，察瓦龙这里也是跳“弦子”，但是沿着怒江和澜沧江上溯到了那曲、昌都一带，弦子就变成了多人围成一圈的“锅庄”了。横断山区被费孝通先生称之为：藏彝大走廊。过去我一直以为一条条南北向的大江隔断了人们的东西方向的交流，其实并非如此，在没法建造桥梁的时候，人们选择在渡口横渡。今天这里的许多地名原来都是渡口的名称。

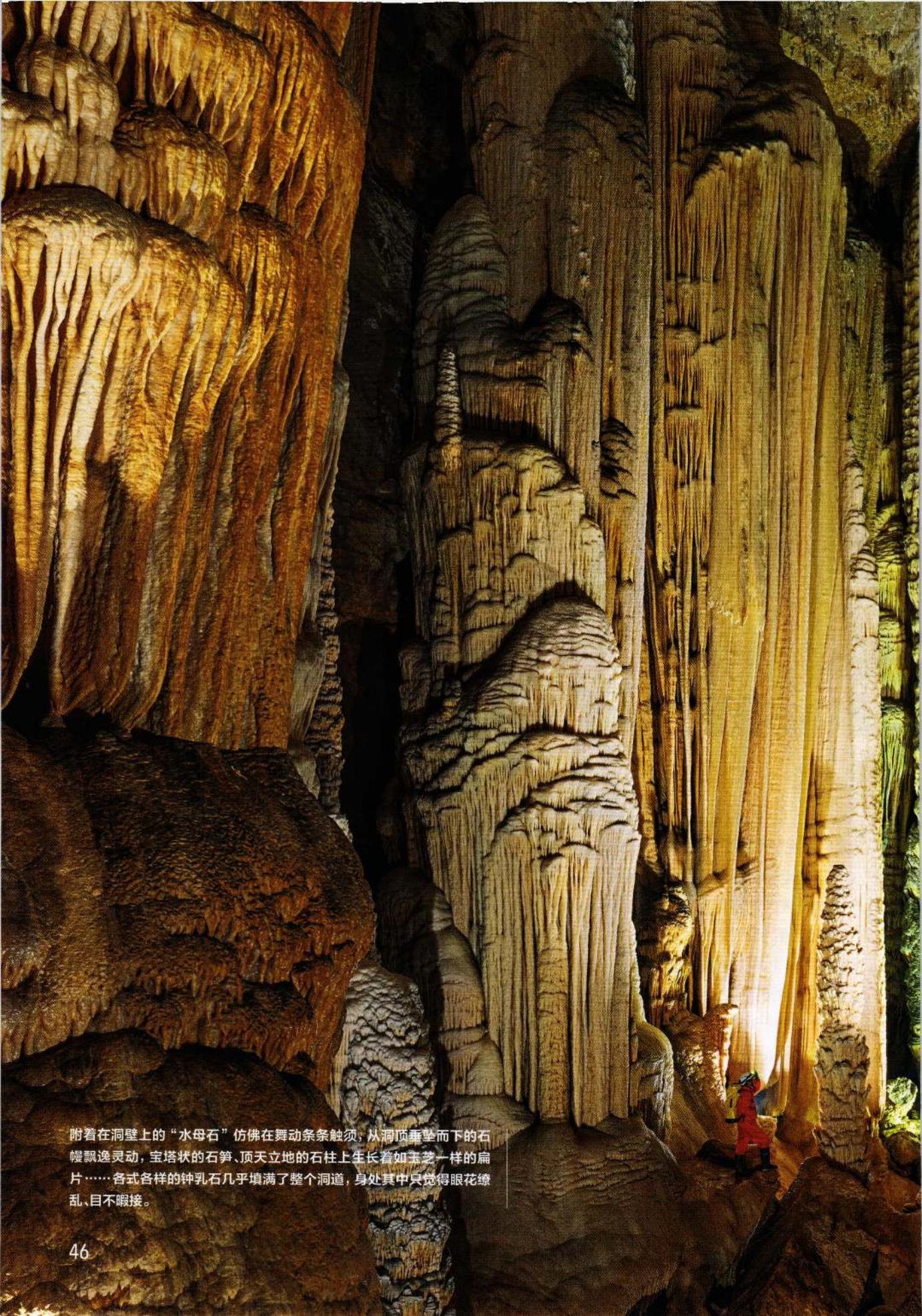
围绕着梅里雪山的以寻找差异、体验不同为目

的的三大自然省的旅行，从丽江开始到了贡山应该画上句号了。但是由于这一带没有机场，远方来的游人要想回到家乡，可以走“德贡公路”去香格里拉，那里有机场，但这要走一段回头路，去大理坐飞机是一种更好的选择。

至此，这次旅行已经画上完美的句号。这是我认为的用最少的时间，走最少的路，体验最大最多差异的一次旅行。

回过头来再看《中国生态地理区域图》，我用那么小的一个围绕梅里雪山的并没有封闭的圈，把中国三大自然省游览了一遍。这的确让我也感到惊讶。□

责任编辑 / 张琪 图片编辑 / 蔡东兴  
版式设计 / 介彬 地图编辑 / 陈云 王岩 插图编辑 / 吕昱甫



附着在洞壁上的“水母石”仿佛在舞动条条触须；从洞顶垂坠而下的石幔飘逸灵动，宝塔状的石笋、顶天立地的石柱上生长着如玉芝一样的扁片……各式各样的钟乳石几乎填满了整个洞道，身处其中只觉得眼花缭乱、目不暇接。

# 黑 西 蜀 猪 洞

## 这里有一洞穴钟乳石界的天花板

刺猪洞这个名字，对大部分人来说可能都非常陌生，它第一次登上新闻头条被大众所知，是在2020年12月初，因15人撬锁擅入引发的两天三夜“救援”事件。但在探洞圈的口耳相传中，这个洞的名气却可与“中国最美旅游洞穴”织金洞相比肩，洞中有一段更被誉为“洞穴钟乳石界的天花板”。

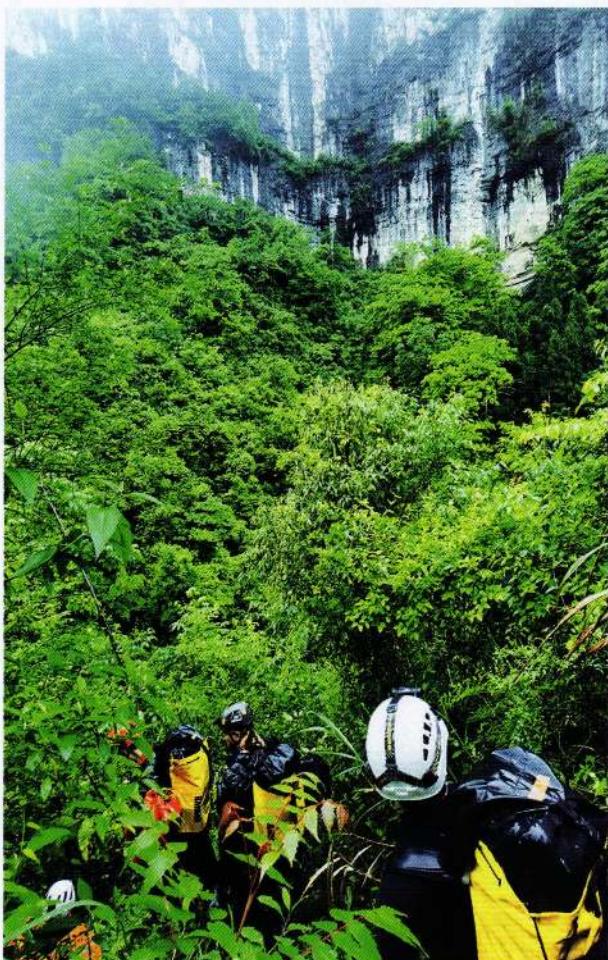
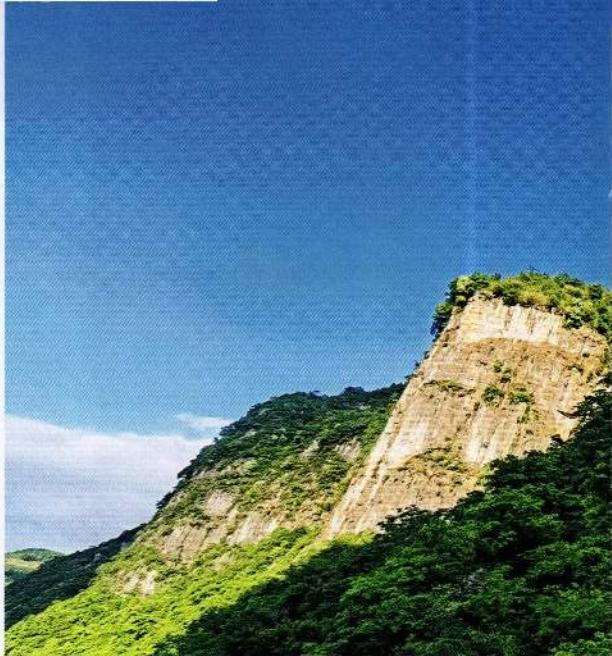
撰文 摄影  
田稚珩 赵揭宇 等

# 提

起贵州的喀斯特洞穴，《中国国家地理》杂志的读者们大概都知道织金洞——它是2005年《选美中国》特辑中评选出的“中国最美旅游洞穴”第一名。但大部分人可能都不知道，在我国探洞界还有另一个洞穴有着不逊于织金洞的美名，这个洞中的一段洞道更是被探洞的朋友们一致称赞为“中国洞穴钟乳石界的天花板”，它就是位于贵州省毕节市黔西市境内的刺猪洞（原名水西洞，后水西洞之名被另一洞穴抢注了）。

刺猪洞位于乌江上游六广河西岸营盘坡观音岩的半坡上，毗邻江都高速六广河大桥，交通并不闭塞。它的名字源于一段当地广为人知的传说：从前有猎人在此地狩猎，追逐一只刺猪（就是满身带刺的豪猪）来到这里，到崖前刺猪忽然消失了，而猎狗寻迹发现了一个洞口，刺猪洞因此得名。2020年12月，刺猪洞第一次登上新闻头条，出现在了大众视野中，却是因为15人撬锁擅入，在洞中失联，而引发的两天三夜“救援”事件。在流出的刺猪洞照片和视频中：鎏金水晶灯般的鹅管辉

刺猪洞位于贵州省毕节市黔西市境内，在乌江上游的六广河西岸营盘坡观音岩的半坡上（右上图 摄影 / 田稚珩）。前往刺猪洞的道路，从六广河大桥下穿过，道路尽头是太来彝族苗族乡硐口村沟边组。从村子出发，需要先沿着陡坡下到林木繁茂的谷底，然后跨过溪流，再向前方高悬的山崖发起冲刺。虽然距离大约只有1公里，但因为只有人脚踩出来的野道，而且草木丛生，走起来也并不容易（右图 摄影 / 常克永）。



**刺猪洞位于六广河西岸山崖的半坡上，**

**交通不算闭塞，但想要到达也必须经过一番跋涉**



煌灿烂，密集高大而精致洁白的石笋填满整个画面，青绿透明的“玻璃水”池子镶嵌着雕饰般精美的边石……这些有关刺猪洞的零散信息，就像一个大拼图里漏出的几块，虽然是窥豹见斑，却足以令人心存念想。这究竟是怎样一个洞穴？我十分好奇。到2022年4月末，我获得了一个造访的机会，《中国国家地理》杂志的刺猪洞考察队邀我一起去探访。

**十几年前，  
这里是乡邻们的“游乐场”；  
历史上，  
曾有先民踞洞而守，在洞中熬硝**

前往刺猪洞的道路，恰从六广河大桥下穿过。远远可见1.28公里长的斜拉索大桥，在乌江上空300米处穿云而过，云雾模糊了景物的边界，大桥、天地、山川竟恍如

一体，给刺猪洞再加上一层神秘面纱。

漫流的云雾从六广河峡谷溢入观音岩溪沟，我们沿溪而上，在道路尽头的太来彝族苗族乡硐口村沟边组下了车。车停在村民张林家的院子里，说到刺猪洞，他眉飞色舞地描绘起了十多年前，方圆十几里的村民趁着年节假日，结伴来游玩的热闹场景：“整个山坳的小路上都是等候进洞的人，这几面山上都有人下来，还有从贵阳修文县六广镇坐船过来的，都是来钻洞玩的人，热闹极了。”刺猪洞的存在对当地人来说并不神秘，它给乡邻们带来了很多快乐，人们直观觉得洞子里面漂亮、好玩，但更多的了解也无从谈起。近些年，在探洞人员对刺猪洞进行深入探察，发现其在科学上、美学上价值非凡后，观音岩所在的素朴镇对洞口进行了封闭管理。在“失联事件”后，刺猪洞的封闭更加严格，与张林这些一溪之隔的村民也不再有交集。曾经的热闹只剩下回忆，现在村里仅有的二十来户人大多外出打工，眼前的村子静谧无人。

我们沿着一条野草漫道的小路向刺猪洞进发，下切到林木繁茂的狭窄谷底，跨

过浅浅的溪流，向着前方高悬的山崖发起冲刺。行进约1公里，终于爬到了崖壁边上。一股飞流贴着崖壁从近90米高的崖顶飘降，末端飞散成浓密的水沫迎面袭来。在这个瀑布后十米不到的崖边，与斜坡交接的地方赫然嵌着一扇矮小的铁门，门外立着素朴镇政府禁止入内的告示牌，这就是刺猪洞口了。

我们提前做好了入洞申请，镇政府指派的看门人马天才给我们打开了铁门，并在前方给我们带路。洞道的起始段宽而矮，仅够直立；数十米后，一道厚约半米的人工石墙横在洞中，除了中间的门洞，上下左右完全为石墙封填。墙体上，胸口高的位置预留了数个方形的孔洞，看起来很像用于防御的射击孔。这段乌江峡谷在

**洞底的泥土被曾经的地下河水摊铺得异常平整，  
而现在大河早已离去，唯剩下一条窄小的浅河**



征战时期是各方势力拉锯的边缘地带，刺猪洞或曾经为匪兵散军盘踞，又或为周边百姓躲避外敌之所。可惜除了石墙并没有更多的记载信息，人类在这里的过往是一个谜。

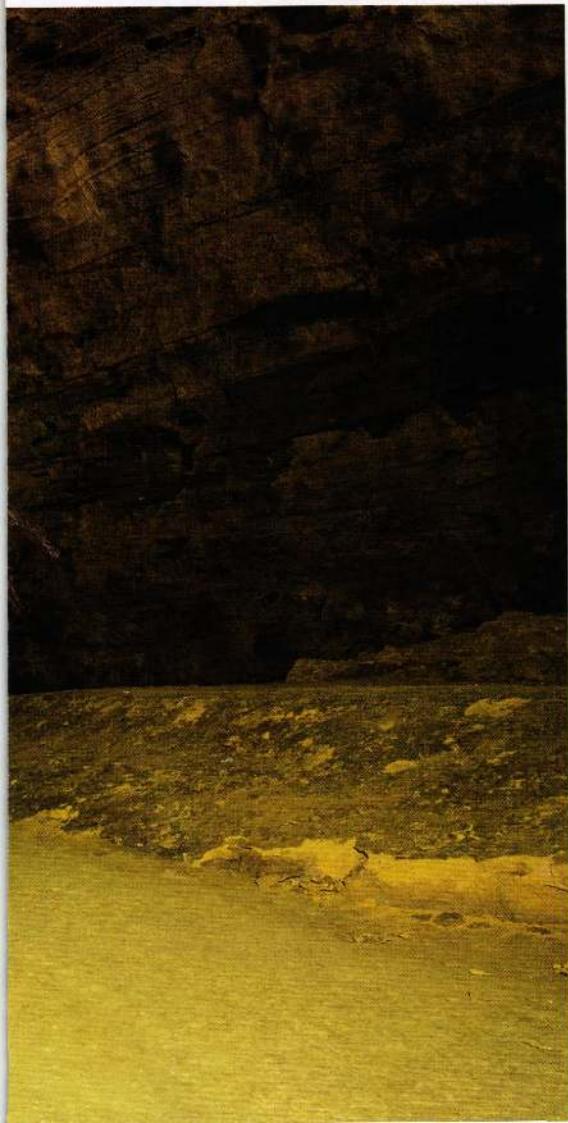
继续深入，洞道逐渐高大宽敞，地面多有泥土沉积，间有洞顶崩落的碎石，很好走，但鲜少钟乳石（本文钟乳石指溶洞

刺猪洞位置示意图



10557.2米

● 刺猪洞已测总长度



166.27米  
● 刺猪洞已测总深度

中不同形态碳酸钙沉积物的总称）。洞内第一个分岔口东北部近1公里长的洞道内，处处都有熬硝的痕迹，不仅有多处沉淀池、熬硝灶，硝土渣堆也随处可见。熬硝灶样式规整、完好，仿佛不久前还有人在此烧火熬硝。据我所知，贵州的洞穴十之八九都有熬硝历史，看来刺猪洞也不例外。先民们对洞穴的探索更多是出于实用，像王安石游褒禅山华山洞那样，探寻洞中“奇伟、瑰怪，非常之观”的“好游者”还是少数。

沿着向南的主洞道行进，地面沉积的钙华逐渐掩盖了泥土，并没有丝毫采挖的痕迹。也是，既然在更靠近洞口的支洞中有大量含硝泥土沉积，人们也没必要费劲开挖钙华采土。大概也因为如此，刺猪洞深处的钟乳石没有被破坏，留存了下来。再往后，洞道中的钟乳石逐渐多起来，我们穿过一个双石柱小厅后，眼前出现了一长串的边石浅水池，逆光下，水面反光勾勒出多段弧形组成的池缘，里面还点缀着三五个如汀步（在浅水中按一定间距布

在刺猪洞形成过程中，曾经有巨大的地下河在发挥作用。地下河溶蚀出了巨大的空腔，把崩塌下的溶蚀残余物搬运排泄，也把洞底的泥土摊铺得异常平整。到后来地下水排泄基准面进一步下降，地下河逐步消失，现在只留下一道狭窄的季节性小河，到冬季时河水几近见底。



数不清的鹅管交织在一起，  
宛若鎏金水晶灯一般，  
几乎把整片洞顶完全遮盖

在刺猪洞中，有多处鹅管集中分布区域。眼前这片鹅管覆盖了大约100平方米的洞顶，其直径小的不过水滴大小，大的在1厘米左右，所以仅手掌大的地方就能有20多根，粗略估计，这片洞厅鹅管数量约几万根。此处的洞顶滴水提供了纯净无杂质的碳酸钙，所以形成的鹅管色泽如玉、质似凝脂，在灯光的照射下，流光溢彩，宛如鎏金水晶灯一般。





## 鹅管、初生的石幔与棕榈状石笋， 洞穴一角中隐藏着秘密

设，微露水面，使人跨步而过的块石）般茶盘大小的“莲花盆”（又称云盆，由中心向外、向上生长形成的底小面大的盆状碳酸钙沉积物），配上池边零星的几个小石笋，场面一下鲜活起来。

**大有不见边际的超级洞厅，  
一马平川的地下河谷；  
小有鎏金水晶灯饰般的密集鹅管、  
丝绒晶花**

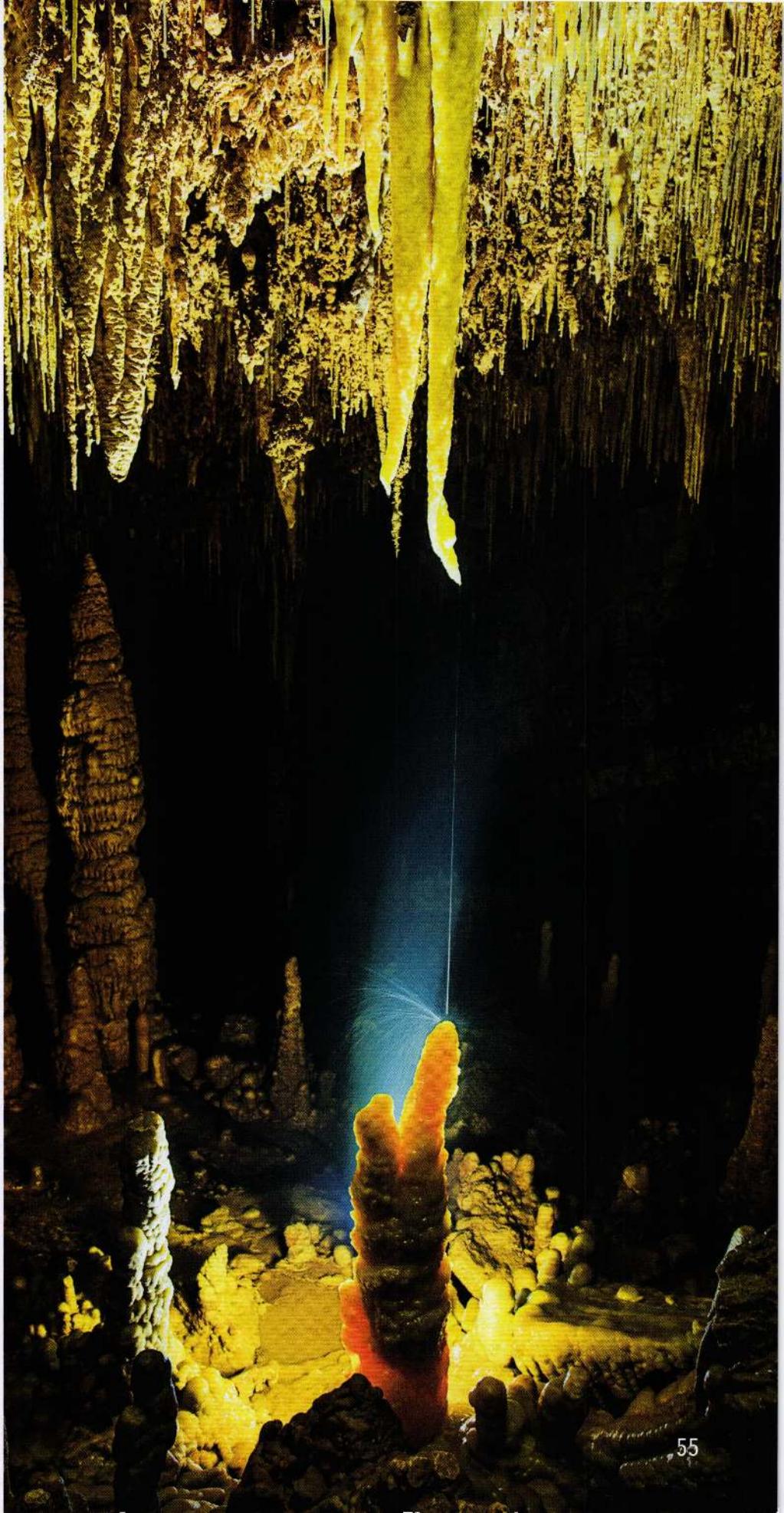
在马天才的带领下，我们钻进一条逼仄曲折的小洞道，兜兜转转之后，进入一个巨大的、遍地石块的开阔空间。贴着右侧平直如墙的洞壁下溜到石坡底，展现在眼前的是一个开阔平坦的大厅，洞底的泥土被曾经的地下河水摊铺得异常平整。大河早已离开此地，唯剩洞厅南侧一条窄小的浅河。顺着头灯望去，远处一片冥冥。这种单一的黑，倒是衬托出约40米宽、近15米高，横跨大厅的圆拱形洞顶那清晰柔美的线条，颇有种“天似穹庐，笼盖四野”的意趣。

走到场地中央，回过头再看我们来的方向，才发现一个数倍于我所在位置的巨大空间隐匿在高高的巨石堆背后。灯光所及，这片空间被中部岩柱分隔为左右两个

鹅管是钟乳石发育过程中最初的形态。洞顶滴水中的碳酸钙沉积，自上向下生长，形成上下粗细基本一致的空心管。左图中的鹅管基部包裹了泥土等杂质，但新生部分纯白无瑕。右图中的洞顶滴水沉积物已经改变了形态，呈基部粗壮而前端尖锐的锥状，其中有几根末端呈薄片状，像是初生的石幔。在洞顶滴水下方，碳酸钙凝结堆积就会形成石笋，如果还有其他滴水源滴在石笋上就可能产生飞溅水沉积，在石笋上形成旁逸斜出的附生物，最终形成棕榈状石笋。

**1-2米**

● 刺猪洞中较长的鹅管长度普遍在50厘米左右，最长的可达一到两米。





## 高大的石笋挤满眼前的空间， 摩肩接踵，密度惊人

高大石笋挤满了眼前的空间，它们的圆锥形基座互相嵌合，完全不分彼此，赛过春运期间赶火车的旅人。想要深入其中探索，一般情况下探洞者对钟乳石的“非必要不接触”原则委实难以保持，探洞队员们只有重新收整身上的物件，用自带的清水再次清理鞋子和双手，以尽量避免在上面留下痕迹。摄影 / 阿豹



缀满水下钟乳石的翡翠色透明水池中，

## 生长着十多枚磨盘大的“石灵芝”

在贴着洞壁的一侧，出现了一处钟乳石形成的水池。池壁和池底全部被浅黄色鸡蛋大小的团状钙华包裹，池水源于洞壁渗水的汇集，清澈见底，呈现出翡翠一般的迷人色彩。水池里还生长了十多枚磨盘大的“石灵芝”，“菌柄”、“菌帽”齐备，令人惊叹造物的神奇。摄影 / 田稚珩

黑洞，不见全貌。据现有探测报告，这个洞厅长250米，宽150米，平均高度超过30米，最高处达80米。我们从洞厅的西面进入，像蚂蚁一样在巨大的石堆中翻山，却茫然不知身处如此宏大的洞厅里。自然的伟力下，人类何其渺小。

在这里休整后，我们继续沿河而上，洞顶逐渐收拢，暗河也从右侧矮缝与我们分道扬镳。虽然离开了小河，前路却更加湿滑，大家的速度也慢了下来。都说想要见彩虹，先得经历风雨。一个转弯后，右侧的穹壁上突然出现一大片冰挂一样的细垂条，不过它们的颜色是黄白相间，在灯光映照下像鎏金的水晶灯饰一样折射出流动的华彩。

走近细看，原来是整壁的流石和鹅管。流石是由洞内流水（包括间歇性水流）在垂向空间的壁面上所形成的沉积物，由于基底形态、水流状态不同，可形成各种形态。眼前满布洞壁的黄白色的流石，聚成团团垂挂着触须的“水母石”。水母石的边缘，被金黄的卷曲石填满，它们螺旋着扭曲生长，纤细卷曲呈绒状，像一朵朵丝绒晶花。洞顶各滴水的末端，四五十厘米长、密如雨丝的银白色中空鹅管从卷曲石“花簇”中刺出：人在下方仰视，恰如看见烟花绽放出万道光芒；又极具武侠小说中“暴雨梨花针”之类暗器瞬

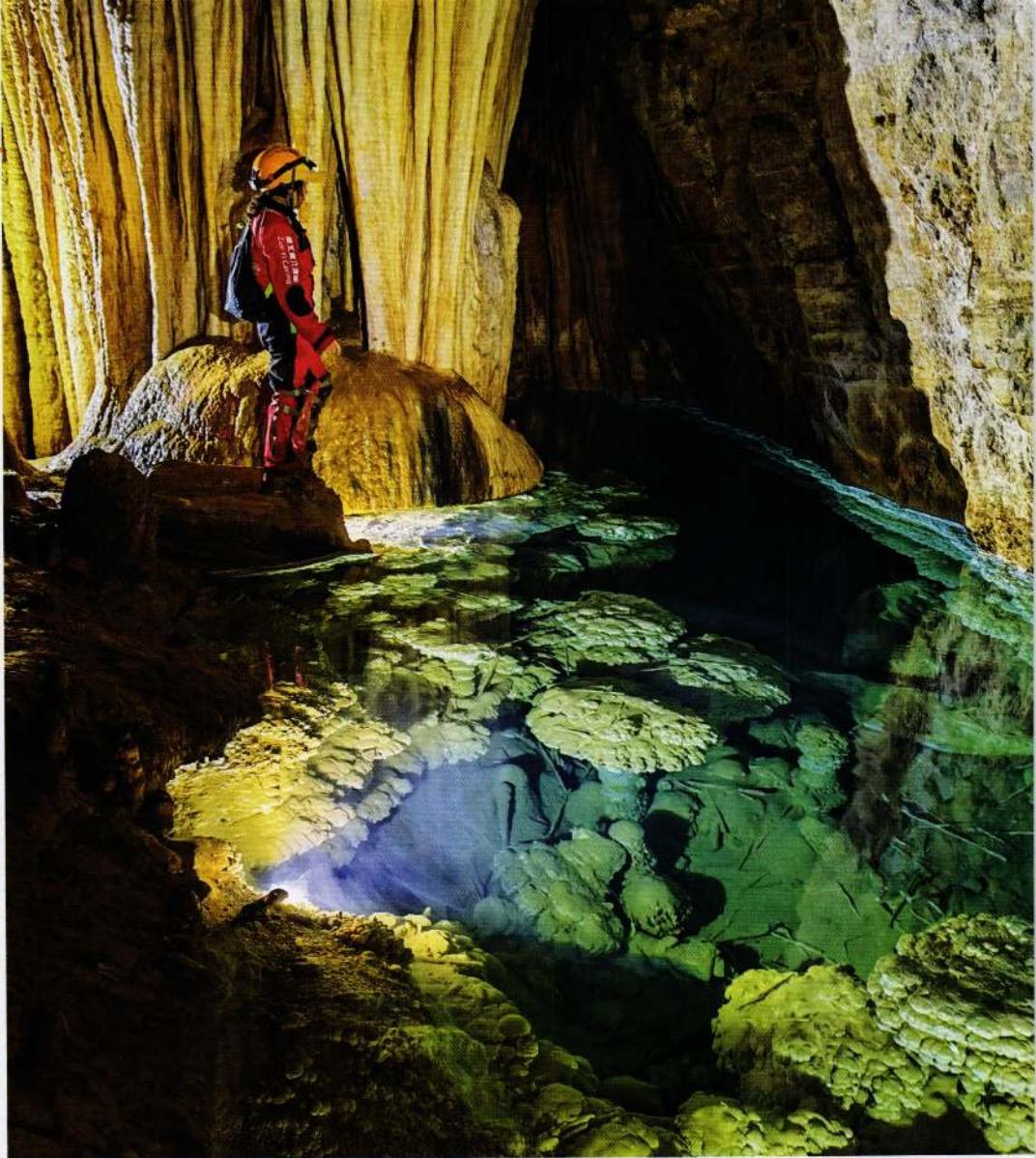
间发动时，那令人汗毛耸立的逼迫感；随着脚步移动，还会产生万花筒般奇妙的光影变化，让人久看不厌。

这样天造地设的精彩可遇不可求，既需要局部洞壁上密集而持续的渗水，又需要保持高度潮湿的洞道，否则无法滋养出这样流光溢彩的景观。这些流石、卷曲石和鹅管还都在生长中，假以时日定会发育得更加美丽壮观。

精美而密集的高大石笋林里，  
隐藏着巨鸟翅膀般的超大石幔，  
而地上“羊脂玉”堆成了小山

零星的钟乳石和崩塌的石堆交替出现，我们又推进了几百米。翻过一个几乎堵塞了洞道的巨大钟乳石堆积体后，洞顶变成倾斜的平板，钟乳石变得稀少，反倒是洞壁上排列整齐、大如卡车轮胎的溶蚀窝穴成了最鲜明的装饰，这是过去曾灌满洞道的激流侵蚀留下的痕迹。向导招呼大家利用地面水窝的积水清理掉鞋上的泥壳，难道马上就要到达那片“天花板”级钟乳石区了？

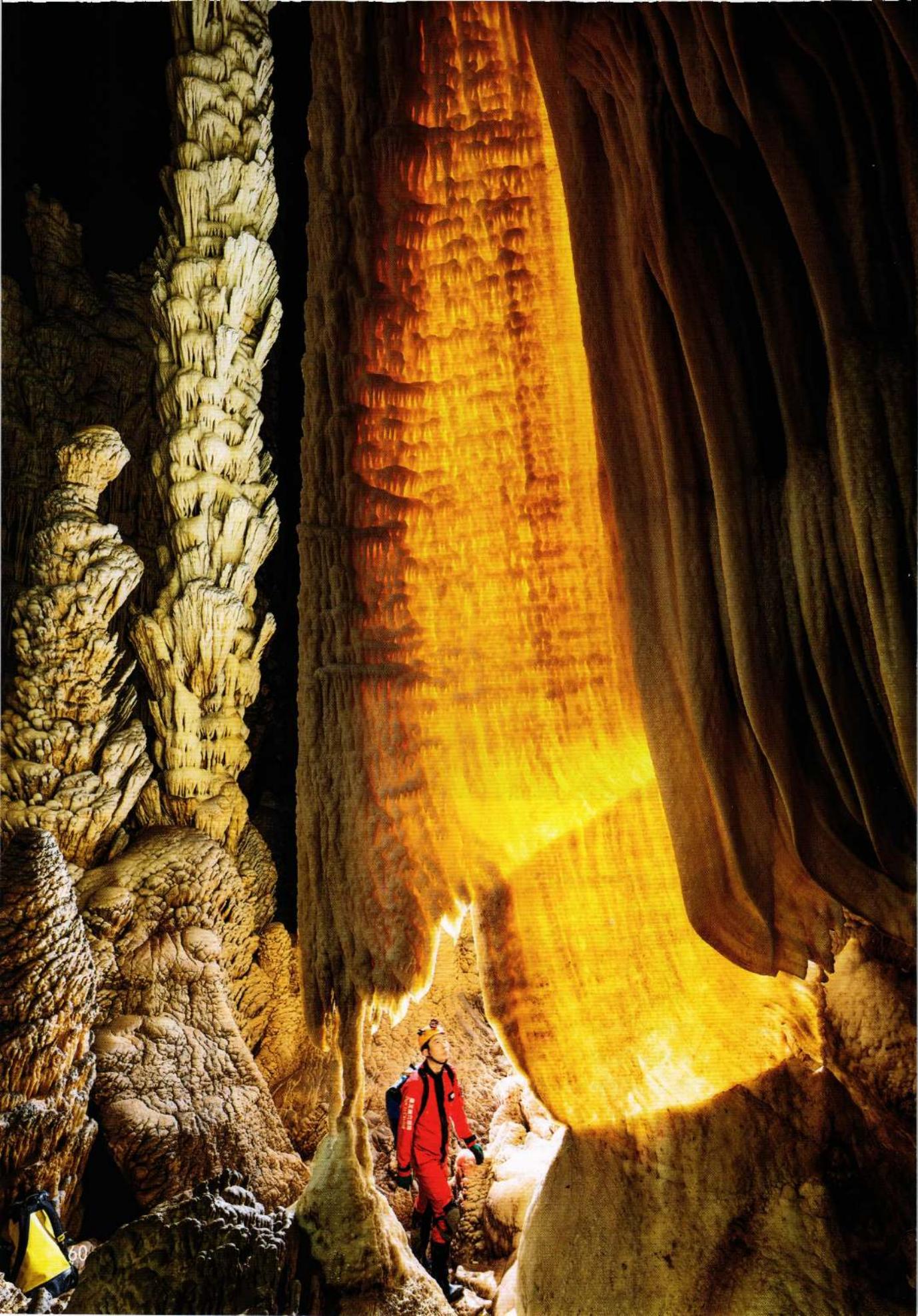
又翻过一片崩塌石堆，洞道由扁方变为高窄，数十米开外，一组稠密如墙的钟乳石林毫无征兆地闯入眼帘，从洞道左边的低矮处一直延续到右侧高高的乱石坡



顶，几乎填满整个洞道空间。矗立在前沿迎接我们的，是左侧一组顶天立地的白色高大石幔。石幔是形似布幔的一种薄片状钟乳石，是岩溶裂隙水进入洞腔后，细微水流在重力作用下沿着某一边缘，在向下流动的过程中沿着边缘垂向沉积而成的。石幔通常只有数毫米至数厘米厚，所以极易透光。这个石幔显然生长了很多年，一直垂到了洞底，还沿着底端增生出了近一米高的基座。我用随身携带的激光测距仪粗测了一下它的高度，至少15米以上。一般而言，几米长的石幔就颇为可观了。

而这座石幔，质地洁白坚硬，通体覆着一层水膜，显然还处在旺盛的生长期中。石幔周边的石笋、石柱也都十分洁白鲜亮，表面缀满层叠的小流石，内深外浅的颜色令层次更加丰富，显得分外细腻精致。这些钟乳石真是“品貌”出众。

更让人惊叹的是这里钟乳石的体量和密度。在石幔右侧，两个同样高大的塔状石笋几乎连在了一起，并与背后的其他钟乳石肩踵相连，毫无可以窥探的缝隙。绕到石幔后面，才发现更多的高大石笋挤满了眼前的空间，它们的圆锥形基座互相嵌



合，完全不分彼此，赛过春运期间赶火车的旅人。“人均顶级颜值”而且密度如此之高，想必就是这里被称为“钟乳石天花板”的原因吧。

一般来说，探洞者对于钟乳石有一个“非必要不接触”原则，但此地我们若想继续深入一探究竟，除了手攀脚踩，再无他法。重新收整了身上的物件，用自带的清水再次清理鞋子和双手，我们希望尽量避免在上面留下痕迹。

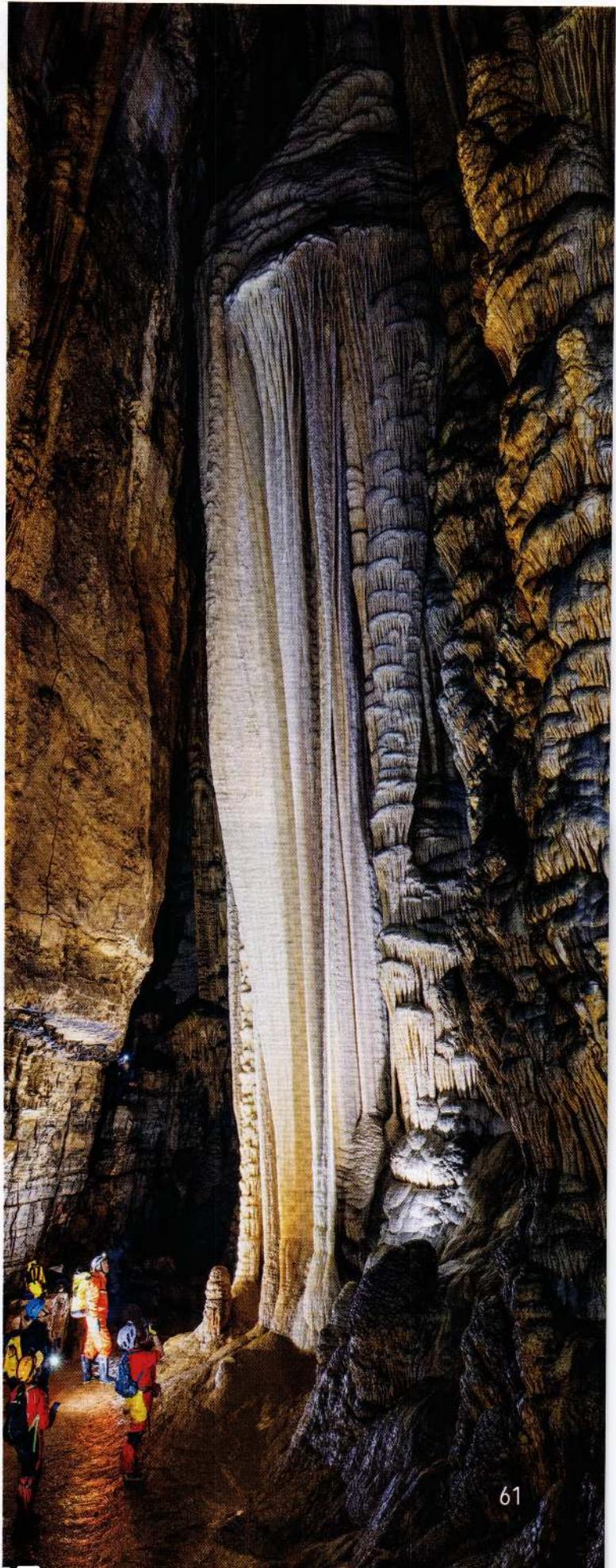
行至“密林”深处，空间略微开阔了些，前方队友回照的灯光穿透了一幅更为高大的白色石幔。它有着锯齿般的末端和厚圆如骨的外沿，形如白色巨鸟收拢的翅膀，每个人都禁不住对它左看右看，惊叹于它超凡的尺寸和纯净的质地。我们进行了3次测量，结果皆显示其高度在26米以上。出洞后我查找了众多资料，发现这是目前世界上已发现最高石幔的纪录。

穿行在平均直径1米的巨大石笋、石柱之间，与它们贴身而过，石笋上的细节异常清晰地呈现了出来。眼前的钟乳石，大都通体白净光洁，表面如打磨过一般圆润细腻，大部分柱身上都朝天生长着密如

## 26.6\*

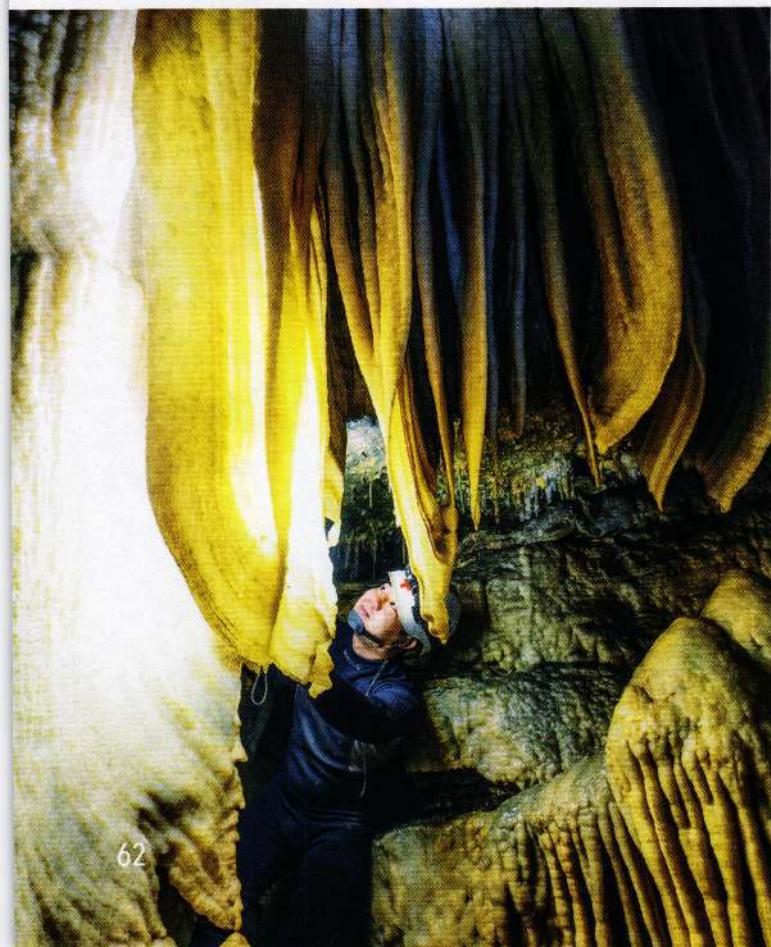
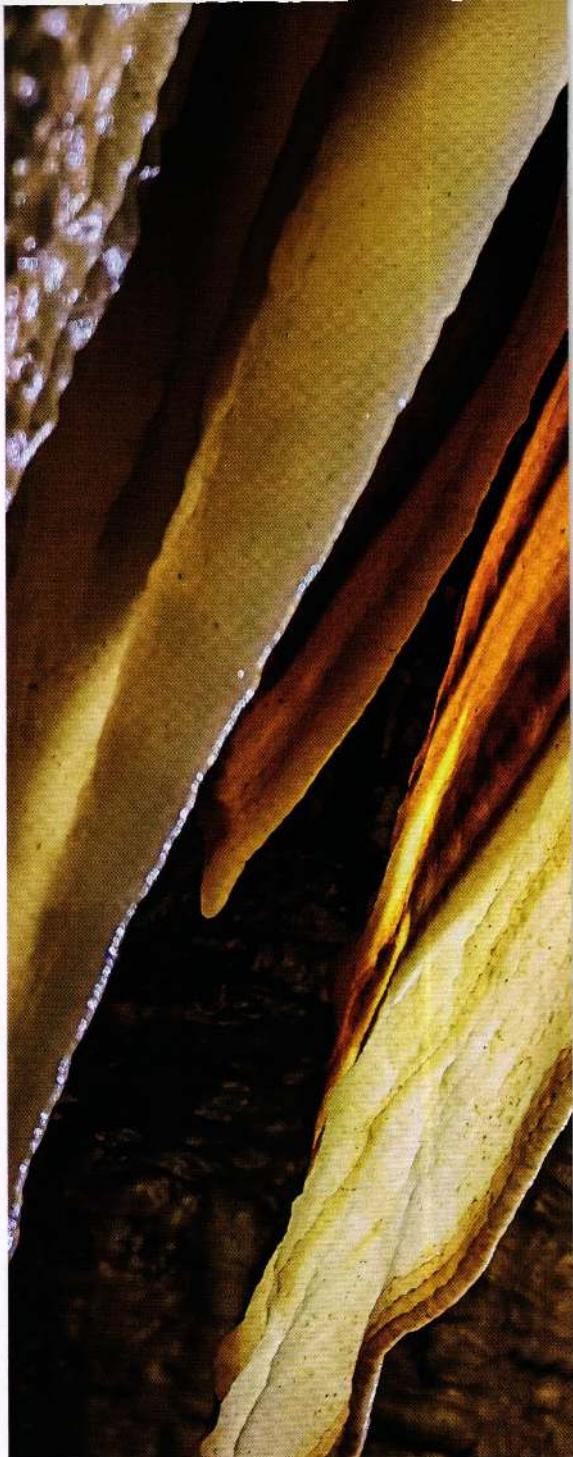
● 刺猪洞中最高石幔的高度为26.6米，此外还有多个高度在15米以上的石幔。

石幔因形似布幔而得名，是细微水流在重力作用下沿着某一边缘，在向下流动的过程中沿着边缘垂向沉积而成的。经实测，刺猪洞中最高大的石幔高达26.6米，这也是目前全世界最高石幔的纪录。左图为这座最高石幔的底部，它的末端呈锯齿状，但并不锋利而是丰厚圆润，形如巨鸟收拢的翅膀。右图中的石幔高度为15米，它从洞顶一直垂到了洞底，还沿着底端增生出了近一米高的基座。



鳞片的钟乳石小扁片，犹如古代朝臣手持的玉笏板。小扁片大多有着圆整的边缘和浅灰的顶部，恍如透明的一般。更甚者，在各个石笋石柱的基脚围合成的扇形空间里，还生长出完全由扁片集束构成的三角锥状钟乳石，这些扁片大小均一，皆为头部膨大圆润，像极了质如羊脂的和田玉籽料，使得锥状钟乳石看着就像是用羊脂玉堆积而成的“玉山”。这样一座座小玉山，构成了这片钟乳石石林的基座，布满了离地2米内的高度范围，给人一种被玉山包绕的奇妙感觉。

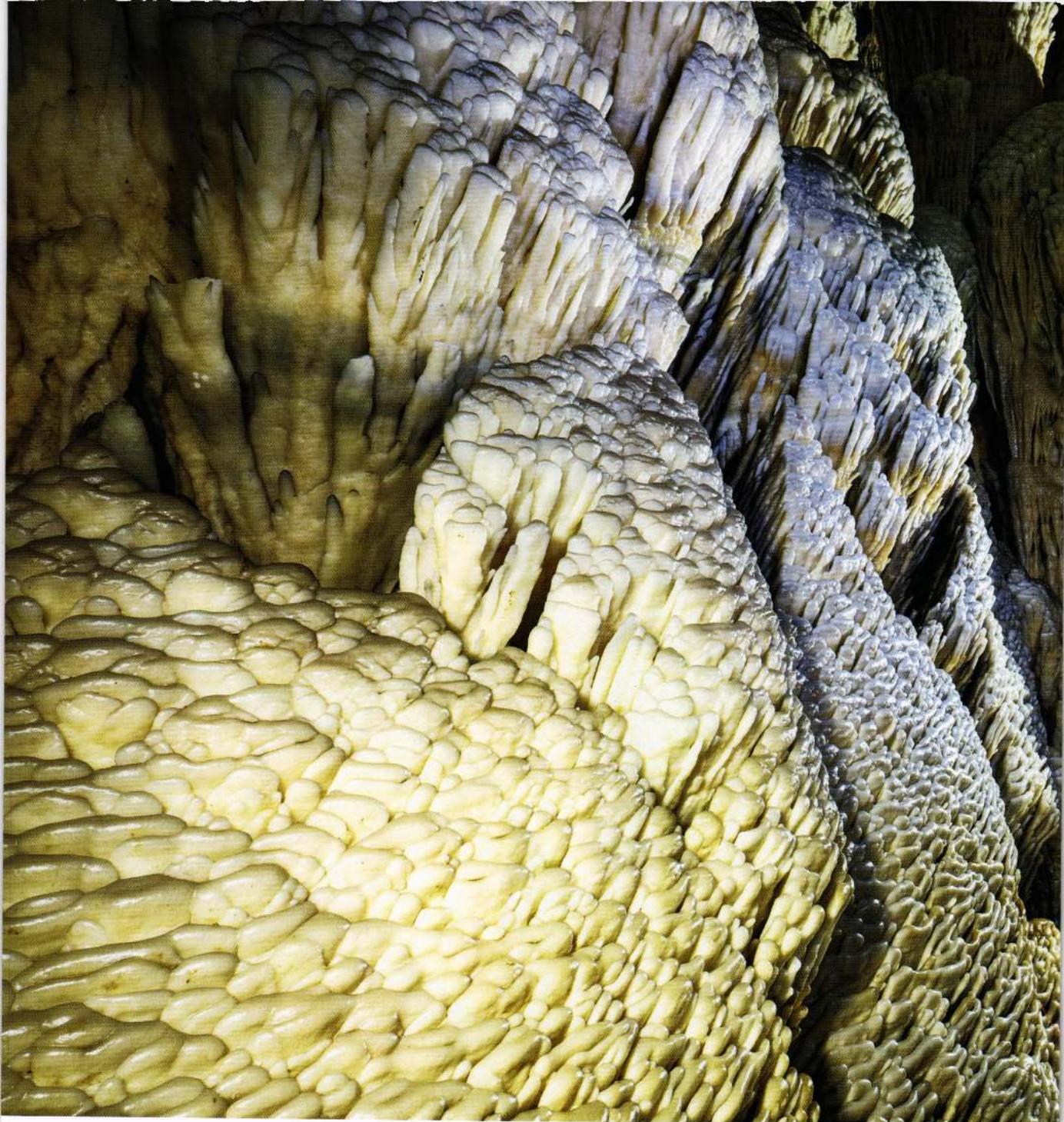
刺猪洞里石笋上的扁片，越是靠近石笋基部的地方就越多、越长、越密集。如果从柱顶往下看，你会发现所有这些扁片呈环绕柱心的涟漪状排列。在钟乳石分类上，这种石笋被称为棕榈状石笋，取其外形像修剪过叶片后的棕榈树干之意。现有



石幔末端通常只有数毫米至数厘米厚，其薄如纸，所以极易透光（左图）。在石幔的形成过程中，纯净的碳酸钙沉积洁白细腻，如果岩溶水中的混入了其他杂质，沉积物则会呈现出不同的色彩。在不同的时间段岩溶水中的成分发生了变化，最终形成的沉积物也会随之“分层设色”，这片石幔末端的色彩变化细腻丰富，呈现出独特的美感（上图 摄影 / 常克永）。

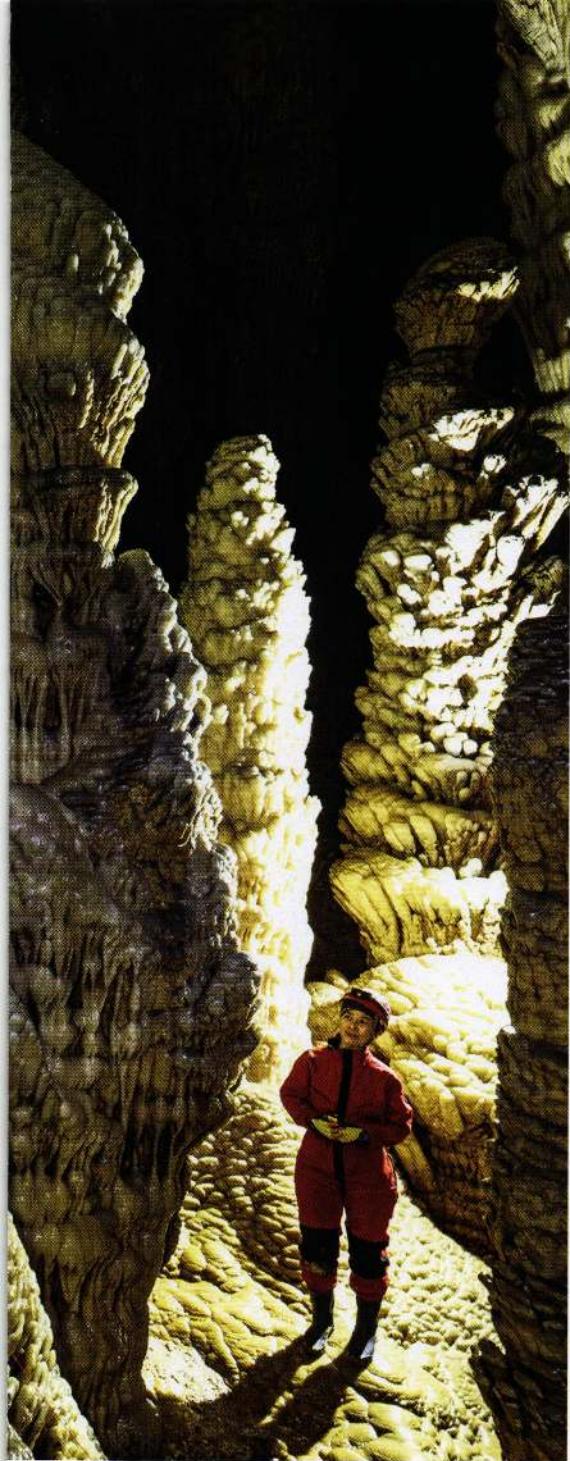


石幔末端，其薄如纸，极易透光，  
因沉积物中混入了其他杂质，  
色泽变化细腻而丰富

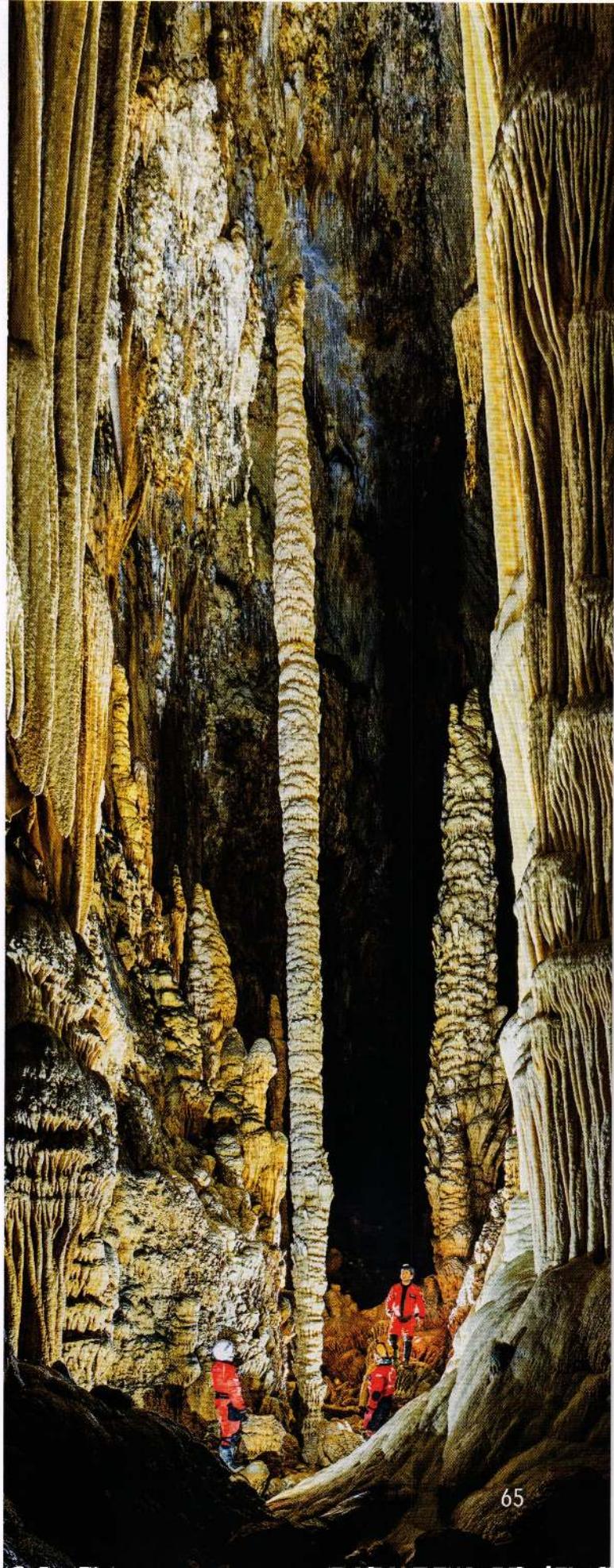


石笋和石柱上覆盖着密如鳞片的钟乳石小扁片，被称为“玉芝林”；

还有些更壮硕的扁片则集束生长，  
形成了一座座三角锥状的“玉山”

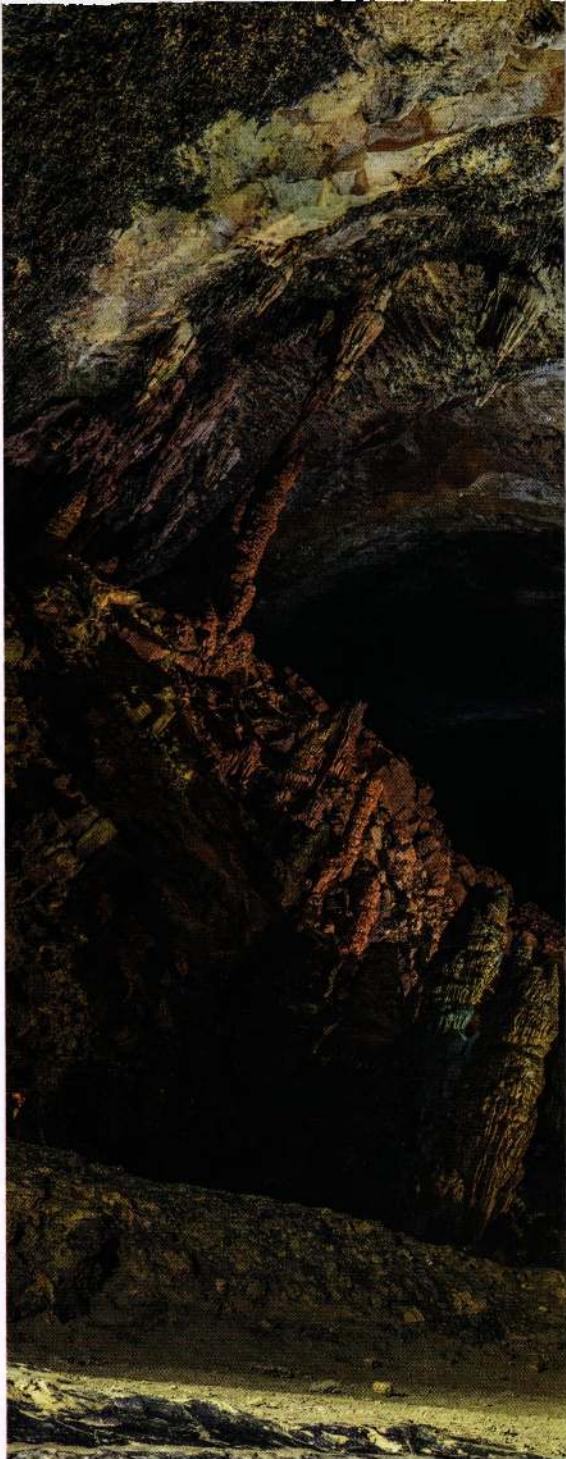


这片钟乳石形态独特，不论是宝塔形的石笋还是挺拔的石柱，身上都朝天生长着密如鳞片的钟乳石小扁片（右图），早先进洞的当地人认为这些小扁片是灵芝的幼芽，称呼这片钟乳石为“玉芝林”。在各个石笋石柱的基脚围合成的扇形空间里，钟乳石扁片体积更壮硕，形如古代朝臣手持的玉笏板，这些扁片大小均一，头部膨大圆润，像极了和田玉籽料，集束生长在一起就像是用羊脂玉堆积而成的“玉山”（上图）。



的研究认为，棕榈状石笋的扁片是洞顶滴水滴在石笋上产生的飞溅水为主的协同沉积现象。棕榈状石笋不算少见，但在基部扁片长成这么大体量，还集群出现的，就不多见了。这种有趣的现象，早先进洞的本地人也观察到了，他们觉得这些扁片更像灵芝幼芽，所以称为“玉芝林”。在2007年的中法联合洞穴探险队的报告中，这些特色鲜明的石笋被描绘为“松塔”，也十分形象。

为什么这里能生长这么多造型奇特、色泽洁白、质地油润的“玉芝”、“松塔”？因为这片钟乳石林所处的位置独一无二：这里离洞口约2公里，外部洞道被巨石堆堵塞变小，入口处稠密到几乎封闭成墙的钟乳石，共同创造了一个条件——密闭性高、空气对流少，维持了空气温湿度的稳定；其次，连片而密集、



刺猪洞并非只有一层，在部分区段另有上层洞道分支。在东北部的上层洞厅中，考察队发现了一片形似竹竿的石笋，在当地传说中它们被称为“金竹竿”、“仙人竹”（左图）。刺猪洞最大的洞厅，估算体积达108万立方米，这片巨大空间被中部基岩柱划分为左右两个黑洞，洞顶发育两个巨大的双生“天锅”——暗河在洞腔顶部掏蚀形成的锅状窝坑（右上图）。



罕见的双生“天锅”、独特的“金竹竿”，  
刺猪洞中还有众多出人意料的奇观胜景

几无杂质的岩溶滴水提供了纯净的碳酸钙，才能形成洁白无瑕的沉积物；第三，高达30米的洞厅，给了石笋充分生长的空间。也是因为这三个条件综合发挥作用，令滴水飞溅之后，在近地面产生了极丰富的水雾。这种水雾状态，使近地扁片的生长过程中，在飞溅水（重力水）沉积的基础上糅合了汽雾水（非重力水）沉积，因此形态变得圆润许多。

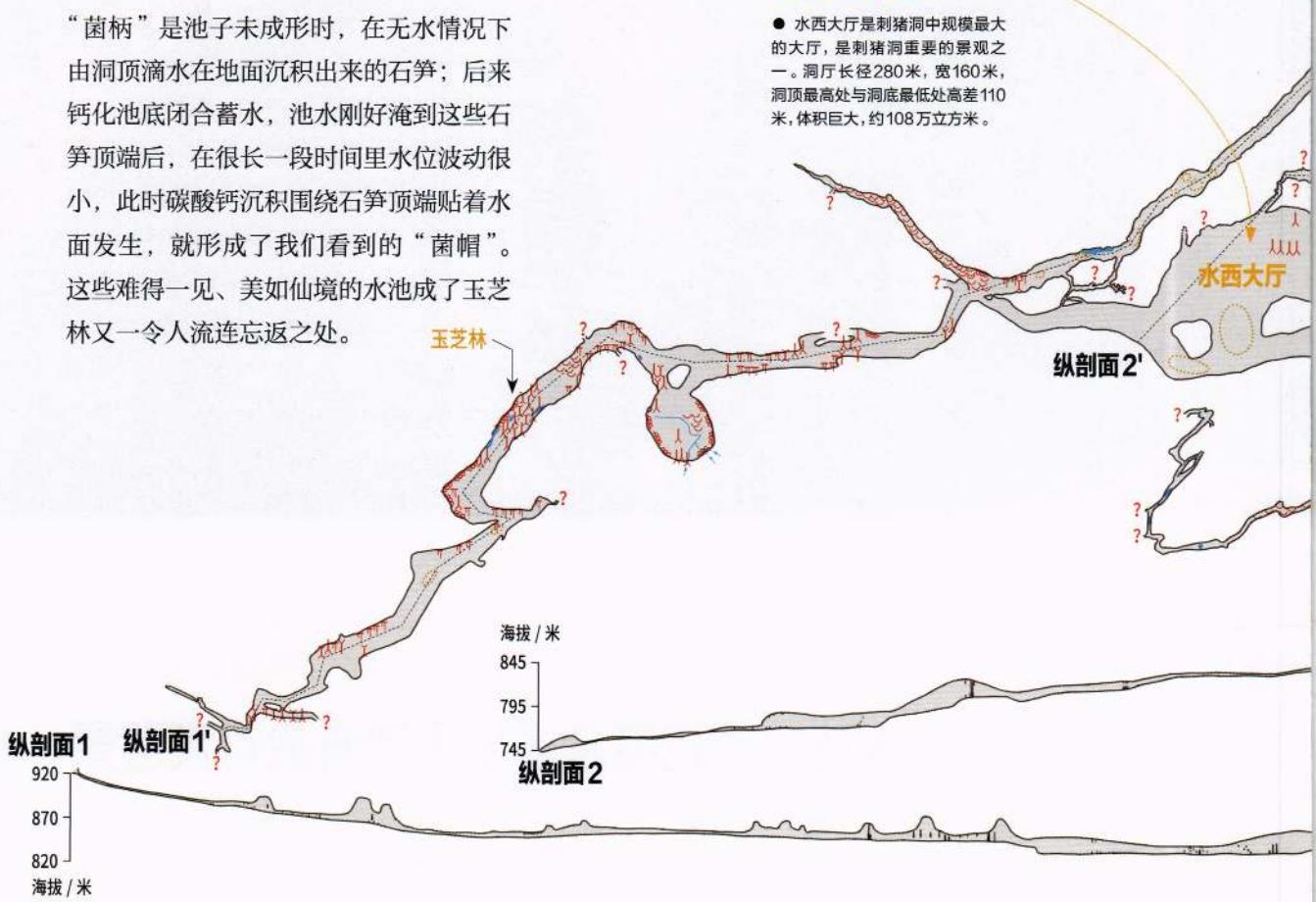
再往里走，石笋少了些。贴着洞腔右侧一前一后出现了2个狭长而精致的缀满水下钟乳石的翡翠色透明水池。池水源于洞壁渗水的汇集，非常纯净，池壁和池底全部被浅黄色鸡蛋大小的团状钙华包裹。其中一个池子由密集、洁白的松塔石笋围合而成，另外一个水池里则生长了十多个磨盘大的“石灵芝”，这是一种由于环境条件变化而生成的特殊形状钟乳石——“菌柄”是池子未成形时，在无水情况下由洞顶滴水在地面沉积出来的石笋；后来钙化池底闭合蓄水，池水刚好淹到这些石笋顶端后，在很长一段时间里水位波动很小，此时碳酸钙沉积围绕石笋顶端贴着水面发生，就形成了我们看到的“菌帽”。这些难得一见、美如仙境的水池成了玉芝林又一令人流连忘返之处。

## 看似已经完成的洞图中， 还隐藏着未知的“拼图” 等待我们继续探索

1988年，中日联合科考队对刺猪洞开展了首次考察；之后贵州师范大学和贵州省洞穴协会，以及中法联合洞穴科考队伍又分别做了探测调查；2018年贵州省洞穴协会再次探察。我们在此前探洞队员制作的洞图上进行了加工，将重要的钟乳石和洞穴景观突出表示，省略了洞图的其他信息。从图中可以看出，历次探察让我们对刺猪洞已经有了基本了解，但截至目前，还有一些未知区域尚未探察。此次探洞队走的一段“捷径”，在图纸中就并未绘出，此外还发现了一些前所未见的沉积物形态。绘图 / 王航

108万 立方米

- 水西大厅是刺猪洞中规模最大的大厅，是刺猪洞重要的景观之一。洞厅长径280米，宽160米，洞顶最高处与洞底最低处高差110米，体积巨大，约108万立方米。



## 刺猪洞洞穴图

洞穴探测：贵州省洞穴协会、法国洞穴联盟  
制图：Jean BOTTAZZI



出乎意料的发现，  
让我知道，  
刺猪洞远比我们以为的更精彩

玉芝林考察拍摄结束，已经到了夜间。我们返回大厅休整，我仔细把此前探洞队所绘制的洞图看了又看。图上东北角一个“棋盘”状的区域引起了我的注意：这里的洞道相互平行，纵横交织，规则得像盛放巧克力的方格盒子；更有趣的是，这个区竟然只用了虚线表达，这意味着它们并没有被实测。

次日，我们直奔棋盘区，从主洞道上另一个岔道过去，一路尽是硝坑，还有很多人工挖掘的痕迹。这些地方同样没有太多钟乳石。而棋盘区的入口，藏在一个洞道拐角的大石头后面。这些洞道不仅截面方正，排列也是纵横齐整，特别像矿道。然而拐过两个弯后，洞道变成高尖的裂缝形，洞壁的边槽上出现了大大小小的石膏花。再往前走，一个密集的珊瑚状钟乳石集群占据了3米宽的洞道地面。我们不得不从边缘绕行，机缘巧合，我在贴近洞壁处发现了一种从未见过的钟乳石形态：它们有一大片，特别像附在大海礁石上的佛手螺群——贴着岩壁的根部呈枝状向斜上方向外伸出，端部膨大呈球形后，又朝着下方生出许多细尖的瓣片。

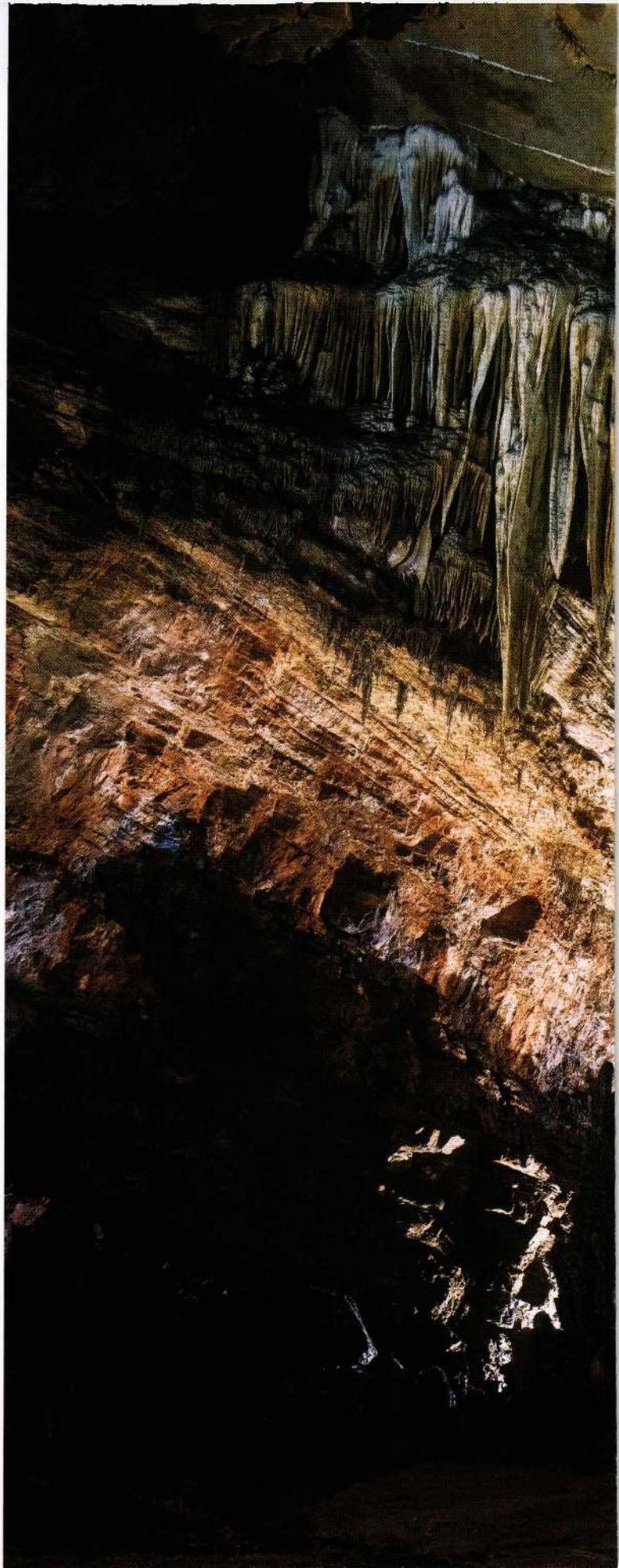
而分头探索其他区域的队友们也都颇有收获。村民张林提到的“金竹林”被赵揭宇发现了，它是东北端上层洞厅里形似竹竿的一个石笋林——在当地传说中这种石笋是“仙人竹”，“在洞里是金光闪闪的竹子，一旦带出洞就变一文不值的石头”。在它附近还有一个规模更大更漂亮的鹅管

# 怎样平衡刺猪洞的保护与开发， 可能需要全新尝试

在十多年前，刺猪洞是附近村民的天然洞穴“游乐场”，节假日时来钻洞玩的人络绎不绝。后来出于保护，刺猪洞所在的寨朴镇在洞口修筑了带锁的铁门，进行了封闭管理。但还会有人想方设法进入其中，在2020年就曾发生过15人撬锁擅入，在洞中失联而引发救援事件。到现在，刺猪洞内的环境以及部分钟乳石外观，还是受到了一定的损害。在这种情况下，简单的封闭管理可能起不到预期的效果，也许未来应该尝试一些更科学、更精准的保护与开发方式。

大厅，一两米长的鹅管从五六米高的洞顶密密垂下，流光溢彩、气势恢宏。这些都是先前的探险报告中没有提及的地方。此外，在我们从休息大厅原路返回入口主洞道时，我发现，马天才带我们走的，竟不是图纸上层层交错的岔道中的任何一个！原本以为，这个洞经过详细勘测已经完全被人们所知，现在看来并不是这样。

在这两日的探索中，我们见到了宏大的洞厅、绵长的地下暗河、网络状的洞穴迷宫，见到了顶级的钟乳石景观、成规模的石膏花、前所未见的钟乳石沉积形态……却深深感到意犹未尽，各种意料之外的新发现让我知道：刺猪洞，远比我们认为的要更精彩，它的拼图还并未完成。洞穴世界中的未知奇异是你无法凭经验猜测的，刺猪洞到底还有多少奇观胜景，我们无法简单臆断，期待这座地下宫殿华美拼图最终完成的那一天。□





# 亚非欧文明十字路口的 “震伤” 2.6 土叙大地震 “文化纪实”

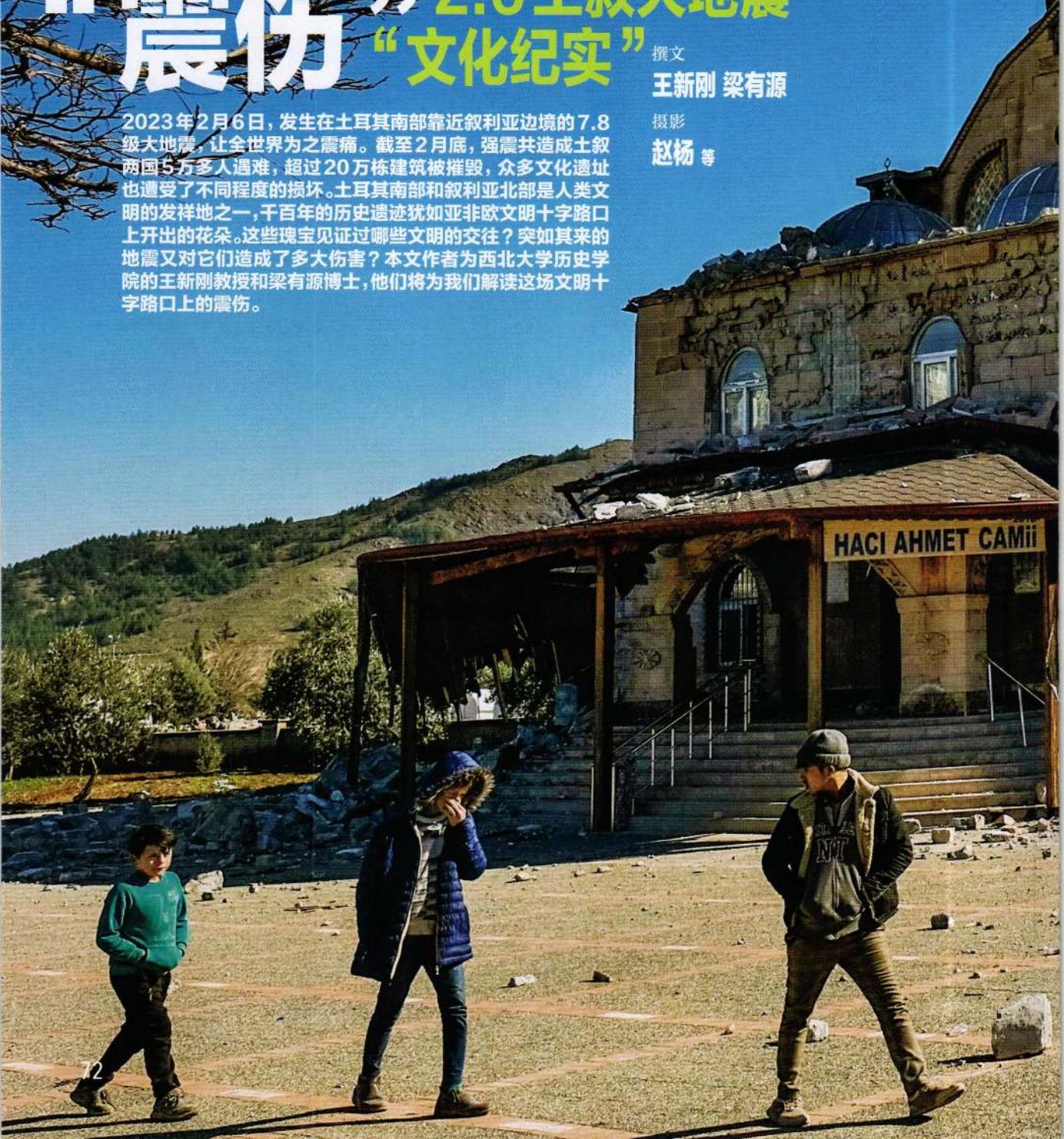
2023年2月6日，发生在土耳其南部靠近叙利亚边境的7.8级大地震，让全世界为之震痛。截至2月底，强震共造成土叙两国5万多人遇难，超过20万栋建筑被摧毁，众多文化遗址也遭受了不同程度的损坏。土耳其南部和叙利亚北部是人类文明的发祥地之一，千百年的历史遗迹犹如亚非欧文明十字路口上开出的花朵。这些瑰宝见证过哪些文明的交往？突如其来的地震又对它们造成了多大伤害？本文作者为西北大学历史学院的王新刚教授和梁有源博士，他们将为我们解读这场文明十字路口上的震伤。

撰文

王新刚 梁有源

摄影

赵杨 等





2月6日，发生在土耳其南部靠近叙利亚边境的7.8级大地震给土叙两国人民带来了深重灾难，这是80多年来该地破坏性最大的地震。5万多人遇难，数千万人受灾。消息传来，除了希望两国人民早日走出震痛外，我们也对这一区域灿若星辰的文化遗址深感担忧。土耳其和叙利亚位于亚非欧三大洲的交界区域，是三大洲文明的十字路口。本次地震中，一些重要文化遗址遭到了破坏。本页图为地震后，土耳其南部加济安泰普省的一座百年历史的清真寺被地震摧毁。

供图 / 阿纳多卢