

博物

中国国家地理

2011



8天环游地球
体验梦幻坐骑

魔石传说 与 天舞

ISSN 1672-6669 01 ▶



9 771672 666047

零售每份 0.50元 邮发费 0.50元/份 全年订价 48.00元 零售每份 0.50元

定价10元

nh.dl1360.com

车前草

雷之精魄 春之玩物

撰文·摄影/王辰 绘图/张瑜

草木
ID卡

车前

广泛分布于我国各地，生于草地、路旁。古人所谓的“车前草”，指的是车前科车前属的多种植物，它们都可作为车前入药，具利尿止泻、补虚明目的功效。

嗜斗草 宁亡国

吴王夫差大败越国，不但击溃了越的军队，甚至连越王勾践也成了阶下囚。然而正是这位驰骋疆场的国主，竟然在春光旖旎的王室花园中，为了几棵野草或喜或忧。忠君爱国的大臣们无不唏嘘：君主又在想方设法，哄那个美女西施开心了。唐朝诗人刘禹锡有诗曰：“若共吴王斗百草，不如应是欠西施。”——夫差陪美女玩的游戏，正是彼时在春天所流行的“斗草”。

所谓斗草，一人一根草棍儿，相互交叉，两手握在草棍儿两端，一起用力，谁把对方弄断，谁为胜者。这个古老的游戏，和如今民间颇为知名的草根游戏“拔根儿”相类似，只有道具上略有不同：“拔根儿”用杨树叶柄，斗草的道具，则是十分常见的野草——车前草。为了蛊惑吴王玩物丧志，西施甚至搬出周礼来训诫进谏的大臣。吴地偏远，应当学习周天子辖区内的风俗，《诗经·周南》里有名篇：“采采芣苢，薄言采



古代人认为车前草随处可见，车前车后，到处都有，因此把它命名为“车前”。如今的车前草常生长在荒地和草丛中，在大城市中也算十分常见的野草。



车前草从叶子丛中竖起几根棍子状的花序来，就是这些棍形花序，被古人拿来当作“斗草”的道具。

之。采采芣苢，薄言有之。”小孩子一边斗草，一边吟诵，可谓全民启蒙教育的典范。芣苢（音“服以”），就是斗草用的车前草了。吴王斗草，输多赢少，久而久之，这份晦气终于延续到了战场，被勾践逼得自己切断了脖子上的动脉血管。



车前的很多朵小花聚集在花序顶端，毛茸茸的部位是雄蕊(图1)，花落后果实也聚集成棒状(图2)。



雷神治腹泻

到了唐朝，斗草早已不像小孩子那样，互相交叉争执，有辱斯文，而改成了比谁采到的花草名目繁多。车前草不再是小孩子们的玩具，然而自有人对这种野草情有独衷。那些修仙求道的人们，以为车前草带着仙气，长久服食，可以让身轻如燕，穿房越脊，如履平地，如果机缘巧合，吃车前草还能长生不老。《神仙服食经》里明确指出，车前草的仙

气，来源于雷神：车前草在春雷乍响的时候生长，所以本身就是“雷之精”。

“开州午月车前子，作药人皆道有神。”唐朝诗人张籍的诗句，写明了人们对于车前草的尊崇。到了宋朝，人们开始辟谣，认为车前草不过是种凡间草药，最大的作用是利于生出男孩。甚至诗经中“采采芣苢”的句子，也有人认为是妇女祈祷多产子嗣的词句。倒是文学家欧阳修，真正体会到了车前草的妙用：腹泻不止的欧阳修，被街边无照经营的土郎中治好了，所用的偏方就是车前草。

蛤蟆外套

车前草的古名“芣苢”生僻晦涩，于是人们又给车前草起了很多别名：有人说车前草生在路边，所以又叫“当道”；有人说车前草经常生长在牛车走过的轱辘印里，所以叫“牛迹”；有人则说，车前草喜欢生长在牛撒尿拉屎的地方，所以叫“牛溺”或者“牛遗”。最有争议的名字是“蛤蟆衣”——江南人称，蛤蟆喜欢藏在宽大的草叶下头，如同披了件大衣。至于“车前”这个名字，大多数人则认为，车前草甚为常见，车前车后，处处有之。

其实所谓的车前草并非同一种植物，而是形态极其相似的几种。它们有的生于旱地，有的生在阴湿地，有的生于路旁，都算常见的野草。至于所谓的“蛤蟆衣”，则应当是专指生于湿地水边的大车前而言。

(责任编辑 王辰)

被古人称为“蛤蟆衣”的车前草，很可能是车前的近亲大车前。它的叶片大如人类的手掌，边缘多皱褶。



十二月 寒冬腊月又一年

撰文/魏申申

“严冬”、“暮冬”、“穷
稔”……迎来最后的十二月，
春天还会远吗？古往今来，人
们察觉到季节变迁、日月移
动、植物的生长和走兽的行
踪，不仅根据这些井井有条地
安排各个季节的工作和娱乐，
还由此赋予每个月份很多动听
的别名。因为有了这些动听的
名字，月份便不再是历法上枯
燥无聊的数字，而变成了展现
自然和生活风貌的栩栩如生的
图画。

朔风吹雪，千里冰封，漫天
飞雪从北国飘到了江南，带来
的是天寒地冻。

《数九歌》里唱道：
“三九四九冰上走”，
“三九四九”正是农历十二月
里的日子：寒风紧，大雪飞，屋
檐下都挂着一串串的冰溜子，
甚至黄河都会冰冻三尺，农历
十二月里的寒冷，让人直打哆
嗦，人们称十二月为“冰月”、
“严冬”，就是因为再多的裘衣
厚袄、火盆袖笼都抵挡不住那
刺骨的冬寒。

不过，毕竟是冬季的最
后一个月份了，寒冷的天气之
后便是又一度春风悄然走来，
慢慢地，严寒就变成“强弩之
末”，地球正渐渐地从远日点向
近日点移动，于是十二月被称为
“季冬”、“末冬”、“暮冬”，都
说明了“冬天已经来了，春天还
会远吗”这个道理。

十二月气候寒冷，农事皆
休，不论贵贱贫富，人们都在
忙着在一年中最后一个月份祭
拜祖先，祭祀仪式上常用的是
腊肉，所以十二月又称“腊月”、





“腊冬”、“岁腊”。古时候每年十二月初八是“腊日”，家家户户把这天当作祭祀祖先和神灵的节日，来祈盼新的一年风调雨顺，吉祥安康。在这天还要做腊八粥，将小米、栗子、杏仁、瓜子、花生等彻夜熬制，一直熬到天亮。腊八粥香糯浓稠，或者供在桌前，或者分赠亲友，在中午之前都要分食完毕。

过了大年三十，即是“爆竹声中一岁除，春风送暖入屠苏。”十二月最后一天为除夕，过完除夕就是大年初一，新的

一年在除夕守岁的鞭炮声中降临人间，十二月成为一年之中最后的一段华章，并且为这一年划上休止符。身为“暮节”的十二月，因为除夕，所以又称为“除月”，也称为“穷稔”。

“稔”的意思就是年，“穷稔”说的就是随着漫长的冬季到了尾声，一年的时光也走到了终点。然而一切远远没有结束，新的一年开始前，也将在书的最后一页，写下“未完待续”这意味深长的伏笔。

(责任编辑 徐韵)

暖在寒中

农历十二月，依旧是冰雪的世界，却充满了温暖的期盼（图1）。在城市中，堆雪人是不分古今中外的娱乐项目（图3，图6）；而当来到郊外，冰下潺潺的水流，奏出空灵的一曲（图2）。这一年的终曲，细听有节日的热闹意味。对于中国人来说，吃了五谷杂粮熬出来的腊八粥（图4），祭祀完祖先和神灵，接下来的大日子就是除夕。这一年的最后一天，当然要阖家团圆，围炉守岁，象征着一年的善始善终（图5）。

十二月的另外一些名字有：涂月、嘉平月、杪冬、残冬、穷节、星回节、二之日、清祀、大吕、临月、丑月。



石榴石 人生路上见证爱

撰文/杨萍等

它是爱情的使者，火红的色彩让人联想起太阳的炽烈，据说佩戴它出行，可保顺利畅通。宝石界的资深元老——石榴石，把它作为1月的生辰石，开启我们新一年的人生旅程，再合适不过。

仿佛是宝石听懂了主人的心意，歌德真的被少女打动，成就了一段佳话。今天，几经辗转，这枚传奇的石榴石被捷克的石榴石博物馆收藏，默默地向人们讲述着它的故事。而石榴石也因此被赋予了忠贞不渝的含义。

开启一年平安

石榴石是“资深”宝石品种，在目前欧洲发现的遗迹中，它是最古老的宝石，传说由部落的最高首领佩戴。

《圣经》中记载，诺亚方舟用石榴石来照明，人们相信它具有照亮黑夜的能力。十字军东征时，战士把石榴石镶嵌在自己的盔甲上，以求平安无事。而穆斯林也相信，石榴石能照亮天堂。

传说，出门旅行若有石榴石相伴，便一路顺风、免受灾难，因此人们将石榴石作为每年开始1月份的生辰石，祈求人生旅途平安顺利。

真爱传递者

100多年前，19岁少女乌露丽叶遇到了德国著名诗人歌德，为其才华倾倒，深深地爱上了他。然而歌德已经人到中年，两人悬殊的年龄差距让这段恋情备受阻挠。

但美少女坚信火红的石榴石可以把自己的爱意传递给恋人，每次约会，她都会佩戴祖传的石榴石。



真像石榴籽

如果你见识过原始状态的石榴石，一定会为起这个名字的人叫好，因为它真的长得很像石榴籽。

作为一个矿物族的总称，石榴石的英文Garnet，源自拉丁语Granatum，意思是“粒状”、“像种子一样”。中国古代称之为“紫牙乌”，“牙乌”源自阿拉伯语宝石的音译（Yakut），又因石榴石常呈紫红色，故名紫牙乌。

其实石榴的颜色就是红中带紫，这种紫红石榴石最为常见，如今叫做红榴石。它曾在18、19世纪广泛流行，当时几乎占据了欧洲知名珠宝店的所有橱窗，现今很多古董级珠宝首饰上都镶嵌着它的身影。

据说经常佩戴红榴石，有助于改善血液循环，达到美容养颜的功效。

蓝色一定是假货

普通红榴石因为常见，所以多为中低档宝石，真正体现石榴石家族价值的是绿色的翠榴石，上品价值连城。

与大部分宝石一样，石榴石也是火山爆发的产物。它的成分相当复杂，总的来说是一种硅酸盐矿物，又同时含有两种金属离子，主要有钙、镁、铁、锰、铝、铁、铬等。不同金属元素组合便形成了不同的品种，颜色也因此丰富多彩：红、紫红、粉红、暗红、橙红、橙黄、翠绿、黄绿、褐、

黑……几乎涵盖了光谱表上所有的色彩，却唯独不能呈现蓝色。因为石榴石内部的复杂结构，无法产生蓝色的致色离子。

福尔摩斯侦探小说中有一个故事叫《蓝色石榴石》，讲述

神探追查一粒珍贵的蓝色石榴石。出现这一bug的原因，如果不是柯南道尔先生的笔误，那宝石本身一定有问题，也许早被珠宝商做了手脚。

（责任编辑 童晓崇）

色不同，价不同

根据含铁离子的多少，橘榴石（锰铝榴石）会呈现橘红或金橙色（图1），由于受到国际市场的追捧，它的价格一路攀升。最珍贵的石榴石品种是翠榴石，产自俄罗斯中西部的乌拉尔山脉（图2），拥有诱人的透绿，有“乌拉尔祖母绿”的美誉。红榴石最为常见，很多王室诸如路易十三的玛丽皇后都在他们的衣领上坠满石榴石，所以石榴石也被当作女性美丽的象征（图3）。



3

真像石榴籽

如果你见识过原始状态的石榴石，一定会为起这个名字的人叫好，因为它真的长得很像石榴籽。

作为一个矿物族的总称，石榴石的英文Garnet，源自拉丁语Granatum，意思是“粒状”、“像种子一样”。中国古代称之为“紫牙乌”，“牙乌”源自阿拉伯语宝石的音译（Yakut），又因石榴石常呈紫红色，故名紫牙乌。

其实石榴的颜色就是红中带紫，这种紫红石榴石最为常见，如今叫做红榴石。它曾在18、19世纪广泛流行，当时几乎占据了欧洲知名珠宝店的所有橱窗，现今很多古董级珠宝首饰上都镶嵌着它的身影。

据说经常佩戴红榴石，有助于改善血液循环，达到美容养颜的功效。

蓝色一定是假货

普通红榴石因为常见，所以多为中低档宝石，真正体现石榴石家族价值的是绿色的翠榴石，上品价值连城。

与大部分宝石一样，石榴石也是火山爆发的产物。它的成分相当复杂，总的来说是一种硅酸盐矿物，又同时含有两种金属离子，主要有钙、镁、铁、锰、铝、铁、铬等。不同金属元素组合便形成了不同的品种，颜色也因此丰富多彩：红、紫红、粉红、暗红、橙红、橙黄、翠绿、黄绿、褐、

黑……几乎涵盖了光谱表上所有的色彩，却唯独不能呈现蓝色。因为石榴石内部的复杂结构，无法产生蓝色的致色离子。

福尔摩斯侦探小说中有一个故事叫《蓝色石榴石》，讲述

神探追查一粒珍贵的蓝色石榴石。出现这一bug的原因，如果不是柯南道尔先生的笔误，那宝石本身一定有问题，也许早被珠宝商做了手脚。

（责任编辑 童晓崇）

色不同，价不同

根据含铁离子的多少，橘榴石（锰铝榴石）会呈现橘红或金橙色（图1），由于受到国际市场的追捧，它的价格一路攀升。最珍贵的石榴石品种是翠榴石，产自俄罗斯中西部的乌拉尔山脉（图2），拥有诱人的透绿，有“乌拉尔祖母绿”的美誉。红榴石最为常见，很多王室诸如路易十三的玛丽皇后都在他们的衣领上坠满石榴石，所以石榴石也被当作女性美丽的象征（图3）。



巨人的 魔幻世界

撰文/秦为夷



顶天立地的巨人是各国神话传说中不可替代的元素，追日的夸父、勇猛的刑天、背负大地的阿特拉斯、大卫王杀死的歌利亚……

世界上有很多酷似“巨人”们生活场景的奇异景观：巨人走过的道路通向巨人之家；巨人的餐桌上铺着巨大的白色桌布；巨人的藏宝洞里，水晶像树一样高。盘点这些远大于人类日常空间尺度的风景，几乎能串成一条“巨人”在地球上生活的道路。

巨人的餐桌

有没有想过和巨人共进大餐，那该是一张多大的餐桌呢？在非洲大陆最南端，印度洋与大西洋的交汇之处，矗立着“上帝的餐桌”——桌山，它是南非立法首都开普敦的象征：一片平地上，一座海拔1086



米的大山拔地而起，山顶有如被刀锋拦腰砍了一截，又被刨子刨过似的，平整如桌面。这张“桌子”长3000多米，宽近300米，形似巨大的长方形西餐桌，绝对是巨人专用型。桌山平板状的山体是砂岩层遭受强风和流水侵蚀所形成的，由于地处两大洋交汇处，山顶常年



城市之桌

15世纪末，大批葡萄牙人来到南非开普敦，著名航海家萨尔达尼亚惊讶于城边这座形貌古怪的山，爬上山顶，他发现这山“平坦得犹如一张特大的桌面”，就干脆把这山命名为“桌山”。而桌山前的这湾碧水，也因此得名“桌湾”。桌山见证了开普敦400年的兴衰，也被市政府选为“南非之美”的宣传路标。（图1，图2）

白雾缭绕，乱云飞度，只有冬天才得见晴日。平时即使风和日丽，山顶上的白云也犹如铺在桌面的桌布，神奇莫测。

桌山气势磅礴，成为了开普敦全城的背景，在开普敦任何一处抬头，便可望到高耸入云的桌山被白云重重包围。如果赶上桌山无云，登上山顶，则可尽情俯瞰全城美景。

关于桌山还有一个有趣的传说：很久以前一个巨人海盗和一个巨人魔鬼在桌山相遇，当时桌山上还剩下一个温暖的洞穴，双方决定通过比赛吸烟赢得这个舒适的去处。于是两个巨人就靠在这

巨大的桌子上吞云吐雾，至今比赛还未结束，所以桌山总是云遮雾罩。那为什么冬天桌山没有云了呢？那是因为属地中海气候的开普敦冬天阴冷多雨，魔鬼和海盗现在上了年纪，实在受不了了，决定在这个季节休假停赛。

巨人之家

巨人身比山高，在大自然里找一个屋子给他们遮风挡雨可不容易。平时我们总会觉得洞穴“逼仄、狭窄”，可还真有一些山洞，会让人感慨：这真是巨人的豪宅！在我国贵州紫云县就有这样一套豪宅，注意，是



地下公寓

这个高116米、宽25米的洞口，通向中国贵州的格凸河洞穴系统，宛如魔戒中巨大的拱门，将人引向神奇而未知的世界（图1）。苗厅是仅次于马来西亚沙捞越厅的世界第二大喀斯特洞厅。仔细找找站在洞厅一隅的几个人，在这里，他们显得格外渺小，看来也只有巨人才配得上这样气派的客厅（图2）。

一套，不是一间！

清澈的格凸河在紫云县境内时而伏流地下，时而穿流峡谷，沿岸是典型的喀斯特地貌，银链串起珍珠一样，串起了一系列世间罕见的洞穴景观。

格凸河在大穿洞开始了一段潜伏山中的生涯。穿过高116米、宽25米的洞口，格凸河一头扎进了大山。116米是大约40层楼的高度，这可真是巨人的家门了。

进了巨人的家门，是270米长的山内湖泊，湖泊尽头，有



3

一个碳酸盐岩层侵蚀镂空而成的大竖井，整座山被竖井打通，阳光穿过370米深、200米宽的“巨人天窗”，倾泻而下，把巨人的房间照得又暖又亮。

继续深入巨人之家，就来到客厅。苗厅是世界第二大喀斯特洞厅，1989年中法洞穴专家联合考察时才被发现。长约700米，宽约215米，平均高70米，面积达11.6万平方米，容积在700万立方米以上。通俗形容，苗厅有16个足球场那么大，可以停放数千辆轿车，或者几十架波音737客

机——巨人的客厅，还真够气派。

苗厅附近还有一个中洞，高50米，宽100米，深200米，就好像是巨人的温馨卧室。洞内居住着18户苗族人家，甚至还有一所小学，可是所有的人类建筑在空荡的洞厅里还是显得微不足道，一座座房屋就像玩具一样渺小。

巨人“水晶”洞

有没有幻想过，推开一扇神秘的门，金银财宝闪耀的光芒把脸照亮？现在有了这么一个机会，而且，你潜入的是巨人的藏宝洞，看到的将是超大号的宝物！裹上全套特制的装备：防护头盔，塞满冰块制冷背心，提供冷却空气的面罩，隔热靴和手套……我们就



4

搬不动的财宝

想要和这些“水晶”亲密接触，恐怕要花一番大工夫了，因为这可是个高温宝库。这些巨大的柱状物，呈现出半透明的金色或银色，水晶可长不到这么大，这些是硫酸钙形成的石膏，和一般呈现出雪花形态的细微石膏晶体完全不同。只要洞中有石膏溶液并且保持高温，这些巨人的水晶便会不停往大里长。（图3，图4）

巨人之路

巨人的大脚遒劲有力，他们走过的道路会是什么样子？走走英国的“巨人之路”就知道了。在英国北爱尔兰的安特里姆郡北海岸有一处著名的巨人海岸，由4万多根粗壮的石柱铺就，仿若巨人踏过的足迹。

这延绵6公里的海岸是由



蹈海之路

4万多根大小均匀的石柱，铺成爱尔兰海岸这条高低错落的小路，貌似人工，其实却是自然的创造（图1）。当时，火山熔岩喷出后立刻被海水冷却，由于此处岩浆成分比较纯粹，所以收缩得比较均匀，裂纹大小都差不多。与其他能完全充满空间的图形，如正方形、三角形等相比，六边形面积最大而周长最短，所以这些裂纹就形成了六边形。在一些岩浆成分不是很纯或受到干扰的地方，裂纹被拉成了五边形，四边形（图2）。

能摸索进入墨西哥奇瓦瓦的奈卡矿——巨人的水晶洞了！

每个全副武装的人来到地下300米深的矿井，都会无比震惊。方圆数百米的范围内，到处纵横交错着巨大的天然“水晶”柱，呈现出半透明的金色或银色，棱角分明。它们就像原始森林的树木，有的拔地而起，有的横卧洞底，最长达到11米，重55吨，如同巨人随手抓起一把水晶撒在藏宝洞里。冒冒失失的闯入者，站在直径一米多粗的“水晶”独木桥上，仰头面对高耸的“水晶”树，就像钻进了透明的世界。

这些巨大“水晶”石柱并非二氧化硅为主要成分的水晶，而是硫酸钙形成的透明石膏晶体。这个洞穴下方数公里处有岩

浆活动，在岩浆的不断加温下，附近岩层里的石膏矿被滚热的地下水溶解形成过饱和溶液，注入洞穴，而洞穴与岩浆的距离恰到好处地使水温降低到 58°C 。尽管300米以上的地面春去秋来，风云变幻，洞穴里却一直维持着稳定的环境，在这个完美恒定的温度下，硫酸钙不断结晶，发育成完全不同于常见的白色石膏的半透明石膏晶体。

2000年，当地人抽干了洞穴内的积水，开启了这个宝库。洞内气温现在依然高达 48°C ，即便披挂满身的降温装备，也很少有人能在洞内呆过20分钟。“石膏水晶”可以继续长大，现在还有科学家在游说管理人员停止抽水，为巨人的藏宝洞继续增添珍宝。



形态规则、拔地而起的玄武岩石柱排列而成，这些石柱直径30~50厘米，大部分为六棱柱，也有四棱柱、五棱柱，一根根紧紧镶嵌在一起。石柱形成从水面以下到高出潮线10余米的高耸峭壁，如同阶梯一般，露出了棱角分明的侧面，就像无数根巨大的铅笔捆扎后，垂直砸进了海岸，又像是经巨人精心铺就，错落有致、

辗转起伏的滨海石阶小路。传说，爱尔兰有一名男巨人与外岛的女巨人一见钟情，使出浑身解数搬来石柱想搭建一座跨海大桥，便有了巨人之路逐渐延伸入海的奇观。

巨人之路的成因一直是个难题，直到19世纪才得到破解。它大约形成于5000~6000万年前，是个“一半是海水，一半是火焰”的传

奇。当时火山熔岩在海岸边喷出后立刻被海水冷却收缩，产生裂隙。连接着的一个个正六边形，既能把平面完全填满、消耗的能量又最小。于是，岩浆就按照六棱柱形收缩，这就是“柱状节理”。这些柱子形成后被风吹浪打，在不同高度处折断，便呈现出高低参差的阶梯道路来。

(责任编辑 徐韵)



𩚰虎鱼

不爱游泳爱趴着

撰文·摄影/唐志远



𩚰 (xiā) 虎鱼，俗称“趴虎”、“傻鱼”、“哑巴鱼”等，生物学分类属于鲈形目，𩚰虎鱼亚目，𩚰虎鱼科。它们种类繁多，几乎遍布全球各地。在我国，从海滨到内陆的各种咸淡水域，甚至无光洞穴中，都能发现它们的踪影。



当其他鱼靠近领地的时候，褐吻𩚰虎鱼高耸起背鳍，露出醒目的蓝色金属斑块，这是对入侵者的警告。



独门绝技 飞檐走壁

普通鱼只有一个背鳍，𩚰虎鱼却长有两个背鳍。然而与其他鱼类最大的不同是，它有一个吸盘状的腹鳍——在腹部靠前的位置，由左右两个腹鳍愈合而成。这个小小的吸盘可以让它趴在平滑的物体表面，既可随意停留，又能如轻功高手般飞檐走壁，随心所欲。而且必要的时候吸盘还可以充当一条腿，利用它支起身体，𩚰虎鱼仰着头四处张望的动作实在是滑稽搞笑。

若是童年有过抓鱼摸虾的经历，相信你对这种长相奇特、呆头呆脑的小鱼并不陌生。𩚰虎鱼分布很广，河湖或小溪中都能找到，即使公园的人工湖里也有很多。只要在岸边仔细观察，就会发现这些手指大小的家伙并不喜欢游来游去，它们最爱趴在石头上晒太阳，如果你靠水面太近，甚至会有好奇的𩚰虎鱼，贴着池壁蹿上来吓你一跳。

钓𩚰虎鱼很容易得手，甚至连渔钩都不用。只要用渔线拴上蚯蚓沉到水里，来回扯动渔线让蚯蚓在水中跳跃，很快就有贪吃的𩚰虎鱼冲过来一口咬住蚯蚓。赶紧提线，𩚰虎鱼就一下被拽上来了。有些种类的𩚰虎鱼偏爱溪流，它们喜欢藏在小水湾的石块下。就像寻宝一样，你必须小心翼翼地翻动每一块石头，说不定哪块下边就藏着大惊喜呢！



𩚰虎鱼

不爱游泳爱趴着

撰文·摄影/唐志远



𩚰 (xiā) 虎鱼，俗称“趴虎”、“傻鱼”、“哑巴鱼”等，生物学分类属于鲈形目，𩚰虎鱼亚目，𩚰虎鱼科。它们种类繁多，几乎遍布全球各地。在我国，从海滨到内陆的各种咸淡水域，甚至无光洞穴中，都能发现它们的踪影。



当其他鱼靠近领地的时候，褐吻𩚰虎鱼高耸起背鳍，露出醒目的蓝色金属斑块，这是对入侵者的警告。



独门绝技 飞檐走壁

普通鱼只有一个背鳍，𩚰虎鱼却长有两个背鳍。然而与其他鱼类最大的不同是，它有一个吸盘状的腹鳍——在腹部靠前的位置，由左右两个腹鳍愈合而成。这个小小的吸盘可以让它趴在平滑的物体表面，既可随意停留，又能如轻功高手般飞檐走壁，随心所欲。而且必要的时候吸盘还可以充当一条腿，利用它支起身体，𩚰虎鱼仰着头四处张望的动作实在是滑稽搞笑。

若是童年有过抓鱼摸虾的经历，相信你对这种长相奇特、呆头呆脑的小鱼并不陌生。𩚰虎鱼分布很广，河湖或小溪中都能找到，即使公园的人工湖里也有很多。只要在岸边仔细观察，就会发现这些手指大小的家伙并不喜欢游来游去，它们最爱趴在石头上晒太阳，如果你靠水面太近，甚至会有好奇的𩚰虎鱼，贴着池壁蹿上来吓你一跳。

钓𩚰虎鱼很容易得手，甚至连渔钩都不用。只要用渔线拴上蚯蚓沉到水里，来回扯动渔线让蚯蚓在水中跳跃，很快就有贪吃的𩚰虎鱼冲过来一口咬住蚯蚓。赶紧提线，𩚰虎鱼就一下被拽上来了。有些种类的𩚰虎鱼偏爱溪流，它们喜欢藏在小水湾的石块下。就像寻宝一样，你必须小心翼翼地翻动每一块石头，说不定哪块下边就藏着大惊喜呢！



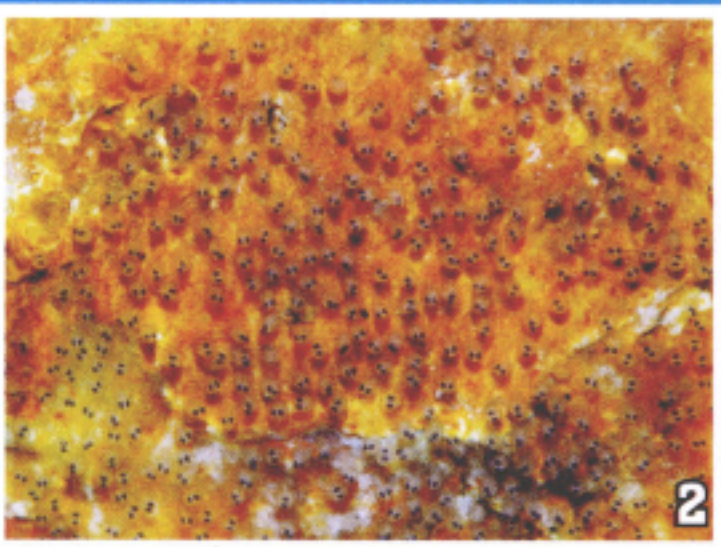
水下 变色龙

𩚰虎鱼都是伪装高手，把它放在浅色的沙子里，身体的颜色就会变得很淡（图1），如果把它转移到深色环境里，身上的花斑马上就显露出来（图2），以便让自己更好地隐藏起来。



我的地盘 我做主

这种姿态是𩚰虎鱼世界里的战斗信号：身体努力向上呈“U”字形弓起，鳍条展开，张开大嘴昂首怒吼。这张牙舞爪的架势只是想要吓退入侵者，其实不到万不得已谁也不想动真格。只有守住了自己的地盘，才有可能得到雌鱼的青睐。



温柔的 全职奶爸

雄鱼会在一大块大石头下边筑巢。它厚厚的嘴唇就变成了挖掘机，含住满口的沙石，然后吐到不碍事儿的角落里。等到初具规模后，它就钻进去把巢修饰得更加平整舒适（图1）。雌鱼对巢穴满意后就开始产卵了，雄鱼紧跟着排出精子让卵受精。产完卵后雌鱼就头也不回地离开巢穴，剩下的艰巨任务都交给雄鱼了。雄鱼一直守护在黑乎乎的洞里，它不停摆动尾鳍，让这些卵粒接触到更多新鲜水流。在雄鱼的悉心照料下，卵在第4天全都长出了小眼睛，它们密密麻麻倒吊在石块下边（图2）。第5天，𩚰虎鱼宝宝挣脱了卵袋的束缚，从巢穴里“飞”了出来，𩚰虎鱼爸爸看着它，似乎有点不舍（图3）。很快地，就有大量小鱼孵化出来，这些透明的小家伙身长还不到2毫米，圆滚滚的肚子里边是一些卵黄，卵黄可以让它们维持几天的生命，后边可都要靠自己啦！

（责任编辑 唐志远）

金色水母 追太阳

撰文·供图/秦昭

美丽的金色水母就像水里的向日葵，早上向东游，下午向西游，每天晒太阳为生——这就是被称为“世界七大生物奇观之一”的金色水母逐日迁徙，这种奇特的景象，每天都在帕劳群岛的神秘湖泊中上演。

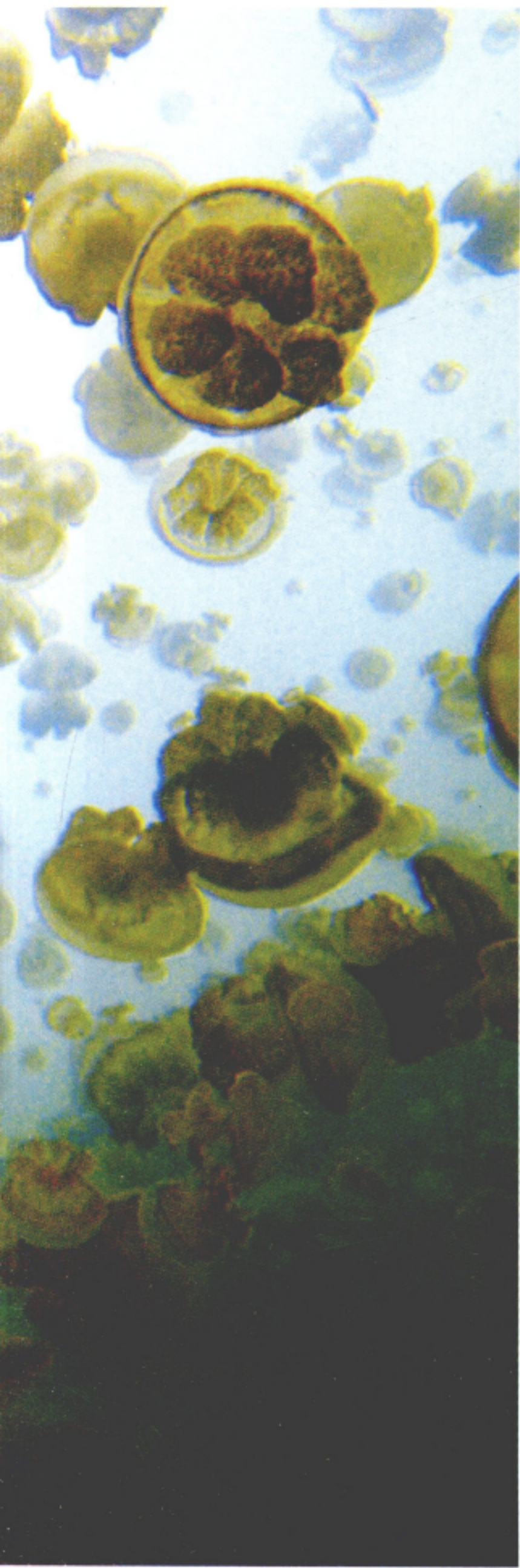
水母也要 “光合作用”

太平洋的晨曦中，帕劳群岛一座座覆盖着丛林的岛屿，如同一群被遗弃的海兽，静静地匍匐在太平洋的万顷碧波之上。当清晨第一缕阳光越过了丛林，从东方照射到了群岛西南部的

水母湖上，湖水仿佛从睡梦里醒来，发生了奇妙的变化。

半透明的湖水变得朦胧、浓稠，湖面上泛起若有若无、时隐时现的黄绿色，这种颜色轻轻地荡漾着，向东方移动——这是千百万只水母开始了它们日复一日的“追日大迁移”。

帕劳是太平洋西部的一串



► 帕劳群岛是太平洋的珊瑚礁岛群，位于菲律宾东方500公里的海域。群岛南部的岛屿散布在珊瑚礁浅滩上，它们大多无人居住，长满了郁郁葱葱的热带雨林。岛上的湖水来自大海，但是又与大海完全隔绝，可谓咫尺天涯，湖里形成了自己独特的生态系统，其中追逐阳光的金色水母，是岛上最著名的奇观。

► 现在帕劳群岛上一共有70多个湖，其中5个湖里有金色水母。水母可以感知光线的明暗变化，它们每天早晨向东运动，但是却绝不会太过靠近湖岸，因为岸上的树木会挡住阳光，在水面投下阴影。水母在水中慢慢翻滚，改变方向，让身体各个部分都能照到阳光。



◀ 为了让体内共生的藻类进行光合作用，金色水母过着“追日”的生活。日复一日，每天早晨随着太阳的升起，水母群从湖的西端开始向东运动，一千多万只水母，大的如苹果，小的如蓝莓，密密麻麻，舞动透明的裙裾，踏着一张一弛的舞步，向着太阳升起的方向奋进。

珊瑚礁岛，群岛的湖泊里生活着追逐阳光迁移的水母。它们追逐阳光的原因，居然是为了更好地进行“光合作用”。

水母是动物，它们本身当然没有植物的本领，能直接用阳光合成能量。原来这些金色水母体内有一种与其共生的藻类，这些藻产生的能量，是水母

最主要的养分来源。为了让体内的藻类健康生长，“追寻阳光”成了水母最主要的生活方式。

金色水母为了共生的藻类，可谓精心竭力，它们在游动时，还要不停地旋转，以便均匀地接受阳光。当水母军团到达离湖东岸十几米的地方，就不再向前。原来再往前走

就进入了湖畔树林的阴影区了。水母可以准确地察觉到光影变化，适时停止脚步。在这里，水母们停止了舞蹈，密密麻麻挤在一起，沐浴着头顶上方的阳光，就像一大群经过长途跋涉后终于舒展开四肢休息的行路人。

几个小时后，随着日光西



▲ 不要紧张，虽然身处成千上万的水母群中，潜水者却并不担心被蜇，因为帕劳水母湖中的金色水母是无毒的。

◀ 帕劳金色水母身上的有毒触手已经大大地退化了，潜水者碰上它们并不会有被螫刺的感觉。看上去，金色水母是一些柔软无骨，奇形怪状的透明小玩意儿，柔软得就像水中飘动的气泡。

就是触手上的毒刺。有些水母有剧毒，甚至能致人死地。但是在帕劳，人们可以放心地在湖中与金色水母共泳，因为金色水母在进化过程中，毒性变得很弱了。

让这里水母放弃武装的，是缺少天敌的环境。帕劳群岛曾经是海底的珊瑚礁，因为地质作用上升，才露出了水面。珊瑚礁主要是容易渗水的石灰质岩层，海水从岩层中渗进来，在岛低洼处汇集成湖。湖水来自大海，但是又与大海隔绝。

也许是海面高度变化，也许是岛底部岩石出现比较大的空隙，大约在1万多年前，一些附近浅海中里的斑点水母得以进入湖中。斑点水母体内也有共生的藻类，但主要还是靠捕

斜，这群逐日者再次启程，继续它们对阳光的不倦追寻。午后4点钟左右，水母群又全部回到了湖的西端。夜晚水面温度下降，水母们则会沉入水下，等待第二天的黎明。

世外桃源 解除武装

水母是一种腔肠动物，它们虽然浑身柔然无比，却是一种不打折扣的掠食动物，它们的武器

食为生。不管是捕食还是御敌，有毒的触手都必不可少。

斑点水母到了岛上以后，湖水与外界隔绝，在几乎封闭的地理环境中，它们的身体也发生了变化。这些水母的毒触手大大地退化，虽然也能捕捉浮游生物，但只是作为食物中的一小部分，现在这些水母主要的能量来源，是身体里的藻类。

厄尔尼诺 大难不死

帕劳的水母湖在太平洋的包围中，已经存在了上万年。金色水母日复一日地重复自己的“与世无争”的追日运动，但是没想到，1998年的厄尔尼诺现象，却险些让它们灭绝殆尽。

那年海面的信风减弱，帕劳附近水温升高到了35℃，岛上郁郁葱葱的热带丛林也干枯了。异常高的水温使附近海域的珊瑚礁大面积地白化、死亡，帕劳湖里一千多万之众的成年水母，也在很短的时间里不见了踪影。没有了金色水母的追日舞蹈，水母湖变得一片死寂。

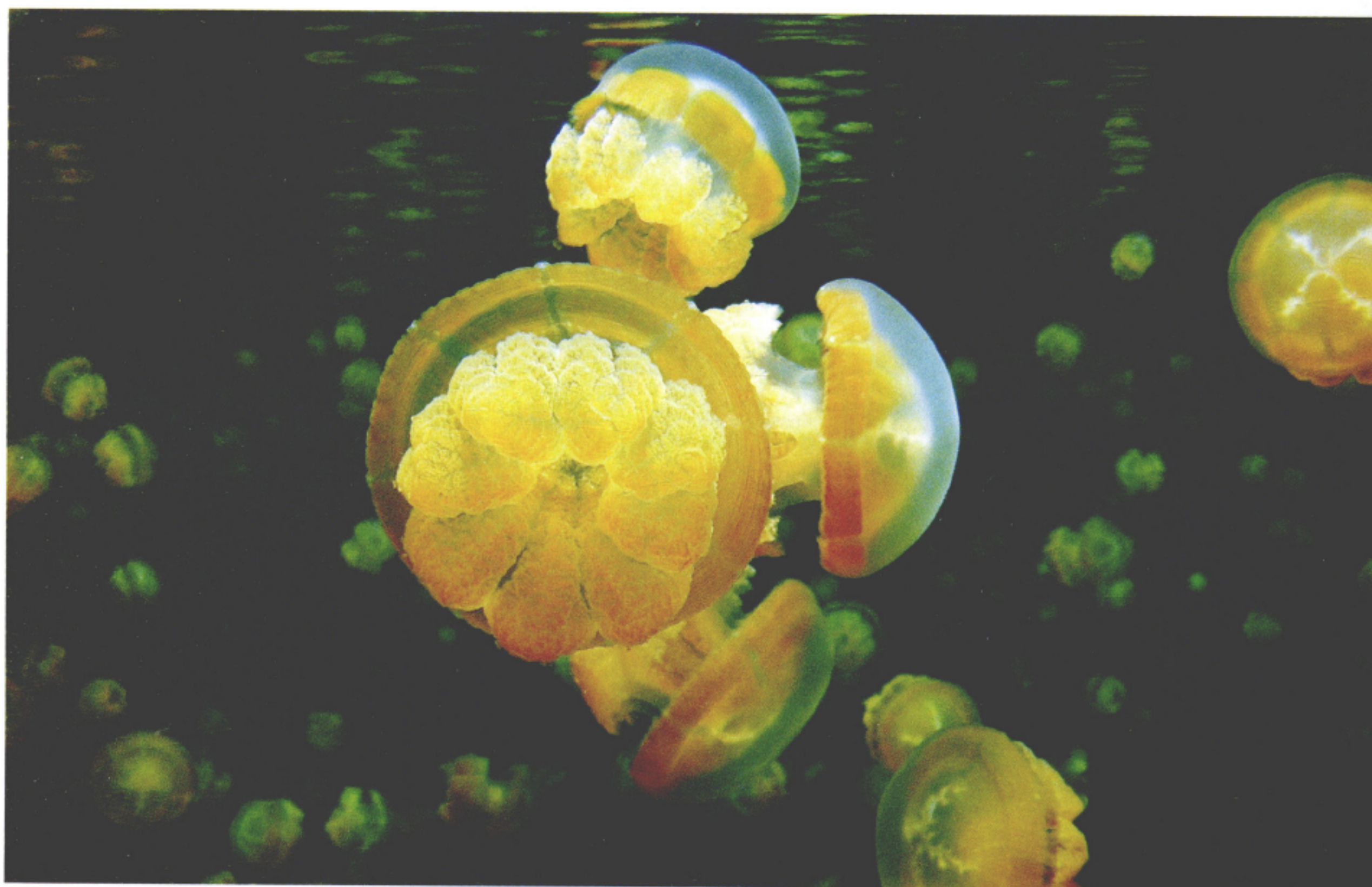
蛰伏在湖底的水母幼体，成为水母湖仅存的希望。作为肠腔动物，水母既可以出芽、分裂，无性繁殖，也可以进行有性繁殖。成年的水母将卵子和精子排到海水中，卵子受精后在水中漂浮数日，最后落到海底。受

精卵孵化出只有米粒大的幼小水母，藏身在海底的礁石上。

两年后，湖水的水温终于回落到了30℃以下。藏身于湖底的水母幼体果然不负众望，开始了大量的分裂繁殖。它们不断地分裂、再分裂，以令人难以置信的速度，成百上千倍地繁殖出大头针样大小的幼水母。几个月以后，大水母湖成年水母的数量便达到了千万个以上，恢复到了厄尔尼诺以前的水平。人们不得不重新审视这些小动物，它们看起来柔弱无骨，却坚韧得让人叹为观止。

（责任编辑 刘莹）

▼ 经过1万年左右的隔绝生活，水母湖中的水母不再依赖捕猎为生，它们主要靠体内共生的藻类提供能量，所以水母们形成了追逐阳光的独特生活习性。



与鹤共舞

撰文/张娟 供图/国际鹤类基金会 绘图/张瑜

鹤类体态优雅，很多国家和民族都把它们视为神鸟或吉祥的象征。由于很多鹤类都会随季节而长途迁徙，为了保护它们，科学家也不得不追随着鹤的踪迹，在一条条迁徙路线上，展开了人与鹤之间的传奇故事。

吉林莫莫格自然保护区
的丹顶鹤雏鸟
(摄影/唐志远)

美洲鹤 跟着飞机学飞翔

人类曾经渴望向鸟学习飞翔的技巧，现在轮到鸟向人类来学习了。20世纪中期，由于人类大肆捕猎，曾经在北美广泛分布的美洲鹤，野外种群数量下降到仅存20余只。人工饲养的美洲鹤几乎丧失了长途迁徙的能力，于是人类只好驾驶轻型飞机，代替美洲鹤家长，来带领幼鹤学习长途飞行和迁徙。

▼ 重返自然

每年10月，科学家就会和小美洲鹤组成飞行编队，开始冒险之旅。轻型飞机带领小鹤从美国佛罗里达州飞到威斯康辛州，飞行员裹着白布，小鹤们在迁徙的过程中逐渐适应野外环境。经过近半个世纪的持续工作，美洲鹤的野生种群数量从20余只增加到了数百只，当初跟随飞机迁徙的幼鹤也在野外成功繁育了后代。



▲ 不怕不怕

为了使幼鹤适应轻型飞机的外形和开动时的噪声，自从幼鹤出壳之日起，这驾飞机就成了它们生活中不可缺少的成员。如果说人饲养的美洲鹤和真正的野生鹤之间，最大的差别是什么，那一定是——看见飞机我不怕不怕啦，我神经比较大！

▼ “我是你爸爸！”

人们穿上白色的服装来模拟成年的美洲鹤，用尖尖的道具来模拟美洲鹤的嘴巴对小鹤进行喂食，同时播放鹤鸣录音。在这样的环境中长大的小鹤，能够更接近于野外环境中生长的个体。这种在动物早期学习的方式被称为“印记学习”，小鹤在这个冒牌老鹤的带领下，学习奔跑，亲近飞机，就连飞机在天空带领小鹤飞翔时，播放的也是美洲鹤飞行的“行话”。





沙丘鹤 印第安陷阱的诱惑

沙丘鹤是美国境内数量最多的鹤类，正是便于科学研究的对象。人们通过研究沙丘鹤的行为，来积累经验，以便能够直接应用于其他珍稀濒危的鹤类。最常用的研究手段，也就是鸟类研究中最经典的方法——“环志”。这需要在不伤害到沙丘鹤的前提下，把它们捉住，最简便有效的捉鹤方法，是向印第安原住民学习而来的。

▼ 不许动，伸出腿来！

如果能对沙丘鹤晓之以情动之以理，让它们乖乖伸出腿来套上脚环，就可以避免看似“暴力”的一幕了。对于不愿配合的沙丘鹤，科学家只好先把它们捉住后，才能在它们的腿上套上具有编号的脚环，而后只要追踪这个唯一的编号，通过数据分析，就能知道这些沙丘鹤的迁徙路线。



◀ 精确到嘴巴

捉住沙丘鹤后，除了要给它们戴上脚环，科学家们还要详细记录每一个环志编号所对应的鹤的身体状况，包括体长、体重、腿长、喙长等数据。这样在下次捕捉到这只鹤时，除了能够知道它的活动范围，也能够根据这些数据，来了解它的身体成长状况。

▼ 土炮洋枪大会战

沙丘鹤数量众多，并且喜爱在玉米田里觅食。科学家为了简便有效地捕捉到沙丘鹤，从印第安原住民那里学到了一种简易陷阱布置法：十多跟竹签排成一条线，每两根竹签之间用细细的塑料绳连接，几组竹签交叉排列。当细长的鹤腿被塑料绳网格套住，尽管近处的竹签会被鹤拔起来，但远处相连的竹签依然牢固地插在土中，使鹤无法逃脱。这样就可以在捉住鹤时不伤害到它们。用“土办法”捉住鹤后，精密的“洋器材”——环志器械和测量工具就要上场了。看看这个工具箱吧，像不像一堆物理实验器材？



白鹤 卫星定位大追踪

白鹤是飞越亚洲大陆迁徙的鹤类，科学家们曾企图使用环志来研究白鹤的迁徙路线，但实际操作起来却并不成功。白鹤在西伯利亚繁殖，向南迁徙的路线分为三条，有些路线跨越多个国家，很难一路追踪。20世纪末期，科学家们想到了卫星定位系统——在白鹤身上安装卫星定位装置，然后一路追踪，看看它们究竟走哪条路线，往返于繁殖地与越冬场所。



◀ 蒙上眼，天就黑

面对直升机这种从天而降的“妖怪”，小鹤通常会被强大的气流吓得呆在原地不动，成年白鹤则在旁边拍打翅膀并发出尖利的叫声表示愤怒。科学家们在测量小鹤的体重、喙长、翅长等基本数据，并安放信号发射器之前，一定要先给小鹤带上一个面罩。处于漆黑的环境下的小鹤，会因为“夜幕”突然降临而安静下来，情绪相对稳定一些，不会胡乱攻击。

▲ 开飞机追白鹤

科学家们通常乘坐直升机，寻找适宜的白鹤安放卫星定位信号发射器。在繁殖地俯瞰，白鹤们星星点点散布在浅水区和水畔草丛中。由于白鹤活动范围较大，种群分散，一般科学家会选取一个白鹤家庭“下手”——在草地上活动的、幼鹤健康的家庭常被选中。

▶ 从西伯利亚到鄱阳湖

在西伯利亚诞生的小鹤被做了“标记”后，在冬季来临前会向南迁徙，我国的鄱阳湖是它们集中越冬的地点之一。另外一些白鹤们会飞向伊朗或印度。在越冬地呆到春天后，3岁大的小鹤会换上“成人装”，重新向北飞回西伯利亚，寻找配偶繁殖。



中国的鹤类及迁徙路线

 栖息地
 越冬地
 迁徙路线

鹤类是大型涉禽，全世界共有15种，分布几乎遍及除南美洲和南极洲外的世界各大陆，大多数种类分布于亚洲和非洲。中国共能见到9种鹤类，它们在中国境内越冬或繁殖，其中绝大多数在迁徙时都从中国境内飞过。



丹顶鹤

可在我国东北北部的平原湿地繁殖，迁徙经过东北南部，然后分经两路，一路沿渤海西部沿岸南下，一路直接飞跃渤海进入山东半岛继续向南，在江苏盐城保护区等地越冬。



白鹤

繁殖于西伯利亚地区，迁徙途经我国东北、渤海沿岸、山东等地，飞至江西鄱阳湖和湖南洞庭湖越冬。



黑颈鹤

可在我国东北西部和内蒙古北部的草原繁殖，迁徙季节向西南方向飞行，穿越喜马拉雅山到达印度地区越冬。



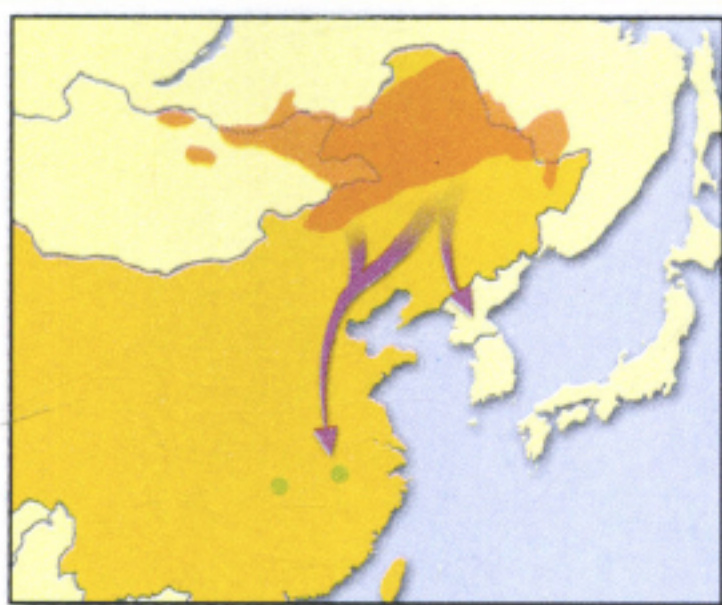
白头鹤

可在小兴安岭的林间湿地繁殖，迁徙经过东北、渤海湾向南飞至华东地区的湿地越冬。



白枕鹤

可在我国东北北部的开阔沼泽地繁殖，迁徙经过我国东部沿海地区，到长江流域的湖泊湿地越冬。



赤颈鹤

国内曾分布于云南，自上世纪中期之后，因栖息地破坏和过度捕猎，数量锐减，现已十分罕见。



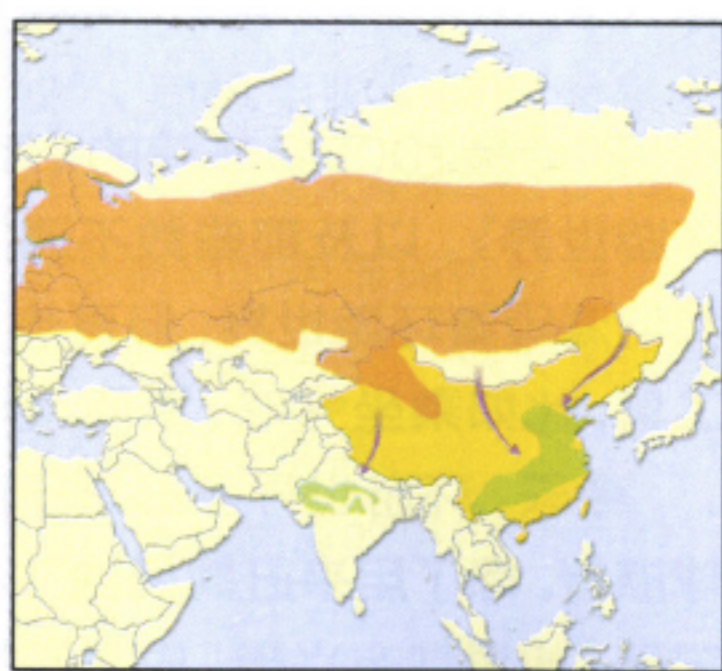
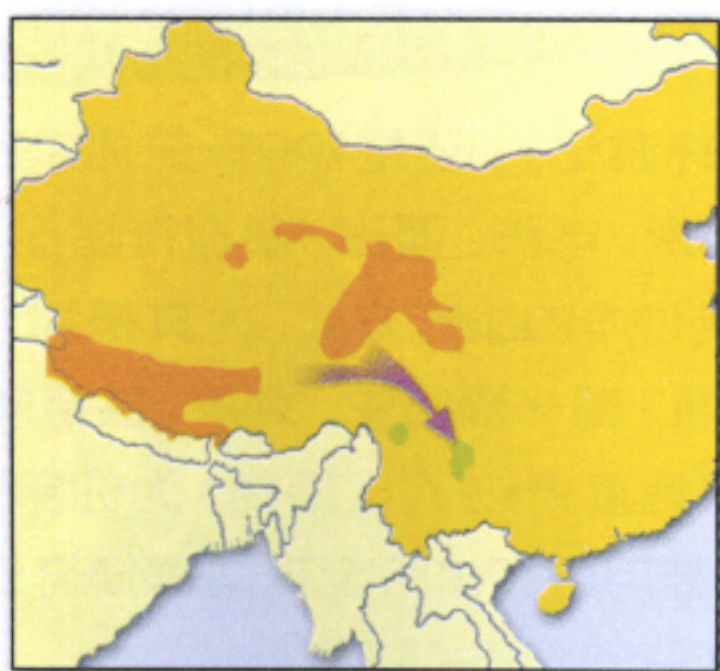
沙丘鹤

主要分布于北美大陆，在我国为迷鸟。偶见于黑龙江扎龙湿地、山东东营、江苏北部、江西鄱阳湖、上海崇明东滩。



灰鹤

可在我国西北和东北北部繁殖，数量较多，迁徙季节飞经我国北方大部，到华北中部以南地区越冬。



黑颈鹤

绝大多数都分布在我国青藏高原地区，在青海和西藏地区繁殖，于西藏南部、贵州草海、云南北部越冬。

(责任编辑 王辰)





8天 环游地球

传说中的 交通工具大体验

撰文/刘宪

不论是2009年热映的《飞屋环游记》，还是100年前凡尔纳笔下的《80天环游世界》，以及那些数不清的小说、电影、漫画，都在传递这样一个信息——我们渴望着环游世界，但更热爱传说中的旅行方式，尤其是那些梦幻般的交通工具，比如乘坐气球、潜艇、滑翔机，骑一骑骆驼、大象，甚至鸵鸟……

今天，环游世界不必过于重视速度奇迹了，《博物》为你策划一趟8天的环球旅行，除了用来赶时间的飞机，专门带你体验全球最富传奇色彩的特色交通工具。如果你有兴趣，放寒假的时候可以试试。

第一天

中国西藏—印度德里
—印度孟买

牦牛

“高原之舟”忽快忽慢

海拔4000米以上的 高原，气候条件恶劣，只有牦牛可以做到负重上百公斤、连续几天不吃不喝，不停赶路。高原草甸上，还有一种沼泽地，它是夏季冻土融化加上降雨积水形成的，表面绿草如茵，底下却是稀烂的泥浆，人一踏上就往下陷。牦牛宽大的足蹄，让它行走沼泽如履平地。

上得雪地，下得泥潭，牦牛凭借绝对的实力获得“高原之舟”的美誉。不仅是当地藏民的运输工具，就连西藏军区的边防战士也骑着牦牛巡逻。

骑牦牛也用鞍子和缰绳。虽然牦牛不会“耍大牌”，但一定时刻记得抓紧缰绳，这也是你发出指令的工具。坐在宽厚

的牛背上欣赏高原美景是种享受，因为牦牛脚步沉稳，说是骑，倒不如说是坐。在碎石与冰雪混合的路上，平常它走得还没人快。但真跑起来，绝对不会比马逊色。所以，骑牦牛时千万别太兴奋，万一动作过猛，让牦牛受惊发起“牛脾气”，疯跑一通，就不好玩了。就是因为速度发挥得太不稳定，当地人主要用它来运输物品，而不是骑乘。



大象

摇摇晃晃的公共交通

在印度德里，乘坐大象就像公交车一样平常。千百年来，印度人根据大象的魔鬼身材，定制了一套“乘坐”这种庞然大物的程序：先通过一个木架子往上爬，踏着鼻子，踩着脑袋，走到象背上，最后落座——大象背上架着座位，有一个专用词叫“象座”，非常精辟。

当然，光乘客到齐了是不行的，大象在跟机动车并排上路之前，就需要专门司机。司机坐在大象脖子上，旧称“象奴”。司机用脚尖轻踢大象左右耳，来掌控大象前进的方向，就像骑马时用缰绳控制马头一样。除了驾驶员，一只大象还能承载2~4名乘客。

象虽然真的是用“坐”的，但一点儿也不平稳。大象步子

大,步伐重,走起路来一摇一晃,必须抓紧象座护栏,这需要一定体力,所以一般人很难坚持两个小时以上。上坡或跨过水沟时,大象步伐的幅度更大,高跟鞋或项链等易掉的东西一般就不要穿戴了,眼镜也一定拴条链子!当然,如果能在登上象背前,和它交流下感情,轻轻抚摸或者窃窃私语,它可能会多照顾你些,尽量不让你晕车。

第二天

印度孟买—潜艇经苏伊士运河—意大利罗马

潜艇 蜷缩身体忍受怪味

孟买是印度最大港口,印度海军的潜艇基地就在这里,

可以争取搭个顺风车。

潜艇起初是作为偷袭武器出现的,不太考虑人是否舒服。它们内部大都十分狭小,有时需要弯腰才能通行。长时间下潜,氧气是大问题。常规潜艇一般通过过氧化钠与人呼出的二氧化碳反应而产生氧气。但这个化学反应会产生臭氧,臭氧虽然能够杀菌,但闻起来可不怎么样,所以水下旅途中总漫着一种“恶心”的味道。

与轮船相比,潜艇在水下顺海流而行,更加省燃料、提速度。在印度洋,由于季风和地球自转影响,1月的洋流是逆时针方向流动的。此外红海海水表层蒸发量大,盐分高、密度大。所以孟买到红海的航线上,印度洋海水流向红海形成表层洋流,红海海水流向印度洋形成深层洋流。因此,潜艇从印度洋进入红海时要选择行驶在浅

海,就可以借到洋流之力。

在热带浅海,透过潜艇厚厚的舷窗观看光怪陆离的海底世界的确是一种很震撼的经历。不过大多数潜艇可没有《海底两万里》中的鹦鹉螺号那样豪华,里面的床位比火车卧铺还要寒酸。

第三天

意大利罗马—埃及开罗—肯尼亚内罗毕—加拿大伊努维克

飞艇 安全的空气飞船

在飞机被广泛应用之前,飞艇一度是天空的霸主,早在飞机之前一二百年就被发明出来了。1911年意大利第一次将飞艇用于军事侦查,今天在罗马还有乘坐飞艇观光的项目。



现代飞艇将飞机和热气球的优点集于一身，既能保持一二百公里的时速航行，也能长时间滞留空中。登艇后，要系好安全带，不过最不用担心的就是安全问题。今天的飞艇早已不用能够化作燃烧弹的氢气，改用氦气等比空气轻的惰性气体。就算漏气，也会漏得很慢，有足够时间让飞行员处理一切。许多飞艇上没有降落伞也没有救生衣，用飞行员的话说：“需要吗？飞艇太安全了！”

飞艇起飞后直接45° 倾斜上升，有点像加勒比海盗中的“黑珍珠号”。并没有飞机起飞时的压迫感，有点类似于乘船。虽然能够清晰地听到螺旋桨声，但在客舱的交谈却丝毫不受影响。从3000米高空俯视亚平宁，别有一番滋味。



趴下，骑上后骆驼先起后腿再起前腿，这时必须身子先向后仰，再向前倾，否则会翻下来。当骆驼卧下时，先卧前腿后卧后腿，人也必须先后仰，再前倾——总之上下骆驼不前仰后合是不行的。行进时，骑在上面的人需要不停地用赤脚踏骆驼的脖子，否则它不走。途中骆驼停下来时，也可从前面跳下，从

脖子爬上驼背，当然这需要有技术。不过这个方法在双峰驼身上不能用，必须让它卧下才能骑乘上下，否则它会受惊。

鸵鸟 暴烈的坐骑



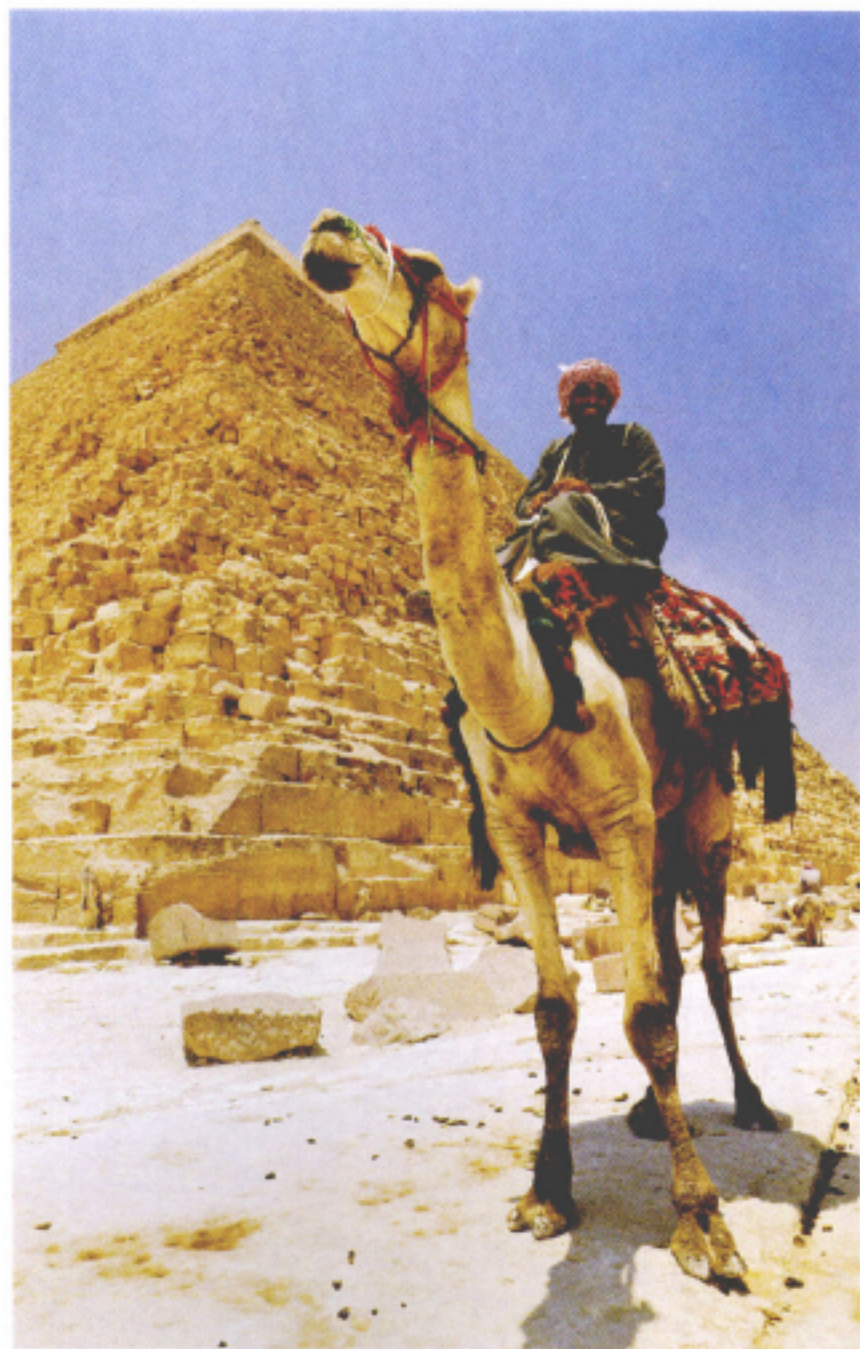
鸵鸟性情十分暴躁，也正是因为此，骑鸵鸟才成为一

骆驼 小心翻下来



撒哈拉沙漠中的单峰骆驼虽然看起来有点儿瘦，却是运货驮人的“全能选手”。由于单峰驼的脊背孤峰高耸，不像双峰驼容易骑乘，当地人便设计了特殊的木鞍，使人骑乘和驮重的部位显得很高，特别是专为人骑乘的驼鞍更高。这种驼鞍骑上虽然威风，但比较危险，如果像古代商人一样一天走八九个小时，一定不能打瞌睡，否则会翻下骆驼。

骑乘骆驼一般是先拉骆驼



种刺激的挑战，深受爱冒险的人们追捧。鸵鸟不会飞，但是很有奔跑天赋，狂奔的时速达六七十公里。在肯尼亚首都内罗毕，有很多训练鸵鸟和骑手的学校。鸵鸟要经过4个月的训练，才能学会如何载着骑手赛跑。同样地，成为骑手也不是容易的事，因为骑鸵鸟没有任何骑具和保护装备，骑乘要诀是：矫健地跃上鸵鸟背，双手拉住鸵鸟的翅膀飞奔。

第四天

加拿大伊努维克—
美国拉斯维加斯

雪橇 驯鹿VS雪橇犬

加拿大的伊努维克地处北极圈，这个时节赶去正逢极夜，因纽特人的小镇灯火通明。冰



天雪地里雪橇比轮子车好用多了。雪橇犬和驯鹿是因纽特人最好的朋友，两种动物拉雪橇的风格有天壤之别。

狗拉雪橇一般要用6只犬协调，领头的两只智商最高，中间的性格沉稳，最后两只要靠体重来压阵。这样完美的组合跑起来自然风驰电掣。狗狗们天生爱动，一旦跑上瘾了可不容易停下来，不是专门的“驾驶

员”，根本约束不了这些迫切渴望雪地狂奔的“野小子”。

跟雪橇犬相比，驯鹿就是大力士了，一头驯鹿就能拉得动一个雪橇。它们走起来像是信步游荡，还常常随性停在半路休息。驯鹿得到这个名字，就是因为温顺，拉雪橇只需几个简单的动作口令就可以指挥。简单学习后，我们就可以自己驱使这种高贵的动物在林海雪原里探幽访圣——当圣诞老人的感觉真好。

第五天

美国拉斯维加斯—
巴西亚马孙

滑翔机 像大鸟一样御风而行

赌城拉斯维加斯就在科罗拉多谷底，特色气流就像专为无动力飞行准备的，于是这里成为全世界体验滑翔机的胜地。

滑翔机启动之前，最重要的是分析地形、天气和风向。从迎着风山坡上滑下，利用迎



风角,推动拉杆,滑翔机很容易就像大鸟一样在空中翱翔了。

这样的飞翔需要一位经验丰富的领航员,可以操控滑翔机顺着最合适的气流飞升。滑翔方向主要依靠移动重心来调整。当向前慢慢推动拉杆时,重心后移,滑翔机爬升速度减小;反之速度提升。重心左移则左转,右移则右转。看起来很简单,但是要充分利用风向和上升气流,可不是读书就能学会的。

在滑翔机上鸟瞰,大峡谷就是科罗拉多桌状高地上的一条大裂缝,像一条桀骜不驯的大蟒绵延迂缓。顺着落基山脉的山脊上升气流和波浪上升气流,滑翔机能不降低高度地一直滑翔几千公里。

第六天

巴西亚马孙—阿根廷乌斯怀特亚—南极昆仑站

独木舟 小心使得万年船

地球上没有什么能比乘坐独木舟探索亚马孙更让人难以拒绝的了,这是感受丛林的最好方式。这里水网交错,遇到陆地隔开水道,拖着扛着过去就能重新开船了。直到现在,独木舟仍是亚马孙的土著部落里最重要的交通工具。亚马孙独木舟宽不过半米,船身轻巧,外表看起来很普通。真正坐进船里,才大吃一惊——它吃水竟然如此



之深,有些地方,船舷甚至只高出水面3厘米。所以,乘坐独木舟一定要掌握好平衡,一个小动作就会导致翻船。

不管你会不会游泳,落水就有点拿生命开玩笑。亚马孙河里的鳄鱼还好说,个大好认。食人鱼可不管你是什么原因落水的,在食物匮乏的旱季,

电影里的那种恐怖场景很有可能出现。如果像游览西湖那样把手伸到水里玩,拿出来恐怕就能看到手指骨了。不过,食人鱼除了给好莱坞提供素材,也创造了另一种资源:晚上用手电筒,吸引大量食人鱼靠近,就可以用叉子了,叉到它们再放到火上烤,非常美味。



第七天

南极昆仑站—
澳大利亚悉尼

雪地车 冰雪履带“拖拉机”



1月是南半球的夏季，南极大陆地平线上的太阳整天不落。体验南极的特色交通，可以飞到南极内陆核心的昆仑站，这是我国在2009年刚刚建成的科学考察站，绝对人迹罕至。20世纪后期开始，为了保护生态，狗啊马啊这些外来动物都不许登上南极大陆了，



于是雪地车和雪地摩托成为这里的主角。

南极雪地车可以看作大规模改造过的“履带式拖拉机”，除了所有装备要防冻之外，导航、供暖、通信、食宿等功能一应俱全。雪地摩托也用履带替代了轮子，以适应冰雪地表。与雪地车相比，雪地摩托速度很快，也容易操控，管好油门和刹车就行了。

在南极开车不用学太多交通规则，根本不用担心撞车问题。不过，茫茫雪原上虽然看似满眼坦途，但驾驶员更加需要小心看“路”。因为冰原上布满了冰洞和冰裂缝，掉下去就是几千米的深渊，更可怕的是它们隐藏在洁白冰雪中不易发现。即使是从前走过的老路也不能大意，昨天还结实的冰面，今天就有可能裂出一道鬼门关。

第八天

澳大利亚悉尼—澳大利亚
达尔文港—中国北京

热气球 扶摇直上九重天



澳大利亚是天然的热气球“基地”。这里广阔的内陆和稳定的风向都是气球飞行的绝佳条件，许多著名的热气球环球旅行都是从这里开始的。比如2002年，美国富翁福塞特就是从悉尼歌剧院起飞，乘坐他的“自由精神号”进行了单人热气球环球旅行。今天的“自由精神号”又经过了最新升级。

与飞艇不同，热气球没有方向舵，也没有自主动力，完全借助风力飞行。要知道不同高度、不同时间地点，风向都是不一样的，想决定往哪飞就需要寻找不同的风层。这



摄影/刘小汉



摄影/acaaffery

8天怎么算?

如果我们真的按照这条线路,用8天时间环游了地球,那么当我们回到起点时,迎接我们的家人会说我们迟到了1天。因为,地球自西向东自转,我们也自西向东环球旅行。按照时区的规定,每过一个时区我们应该把手表拨慢一个小时。跨过24个时区,我们就比出发地晚了整整一天。这样算来,虽然我们环游世界用时8天,但是在出发地的日期上却已经过了9天。

对驾驶员是严峻的考验。低空飞行风速慢、风向多变,而到了9000米左右的高空平流层,感觉就会平稳顺畅。要知道,在强风的吹动下,热气球有时能以类似赛车般的300多公里时速飞行呢。在升空时,热气球的感受也和飞艇迥异。它的随着风飘动,就像漂浮的蒲公英。

因为要升到高空,我们必须穿上增压服、带上呼吸的氧气。充足的燃料瓶都固定在吊篮的四周。热气球必须要在晴空万里的白天出发,这样才能让热量散失最小,保证气球的高度。南半球夏季盛行的东南信风,正好带我们前往澳大利亚北部的达尔文港。

塑料瓶游艇 绿色豪华漂流瓶

塑料瓶当然不是交通工具,但可以用它做成船,还是最先进的游艇。前不久,罗斯柴尔德家族的阔少大卫就这么造出了“普拉斯蒂奇号”,并且正在

优哉游哉地进行它1.8万公里的航行计划。

这艘船是以环保为理由诞生的:它由1.25万个废旧塑料瓶装满干冰提供浮力;动力来自太阳能电池;堆肥式厕所为无土栽培苗圃提供肥料;而苗圃为艇上乘员提供食物。乘坐这艘“漂流瓶”游艇的与众

不同之处,就是乘客们没事就要骑两架健身自行车来锻炼身体,因为它们为艇上通讯装置提供电力。

说到心情,乘坐它的人可能会非常复杂,因为在航行结束后,等待这艘环保游艇的,是就地分解回收的命运。

(责任编辑 童晓崧)



红岩峡谷

勇者圣地

美国锡安国家公园

如果从它的上空掠过，可以随河水一起切开大地，在红色的山岩间织出绿色的彩带；如果潜入到它的腹地，又将同河水一起在大地深处蜿蜒，仰望最为陡峭的崖壁。锡安峡谷，正如它的名字一样，宁静平和，充满了惊奇。自然在它红、赭色的基底上变换着色彩，构成了最为奇幻的峡谷风景。

撰文/成铮 摄影/吴劲草

锡安的色彩

美国犹他州的锡安国家公园是一座拔地而起的大峡谷，和科罗拉多大峡谷、布莱斯峡谷一起，串成了最为壮丽深邃的风景，令人惊叹不已。

锡安公园的春夏是双色的，红色的山石和阳光，绿色的河流和树木；它的冬天则是单色的，寒风卷过，从高至低，都被雪白的毯子所包裹。而我们来时，正是五颜六色的秋

天。十月蔚蓝的天空下，赭红色的山体，点缀着绿色的松树和仙人掌，河岸边的树林却已悄然由绿转黄、转红，像是打翻了调色盘，绚烂得让人舍不得眨动眼睛。

早在12000年前这里就有人类活动。之后几千年里由于气候和地质的变化，印第安人在这里出现又消失。19世纪中叶，摩门教徒（基督教的一个分支）逃难至此。《圣经》中有锡安山，就在今天的耶路撒冷，摩门教徒把这峡谷也命名为锡安，意为“避难与和平”。

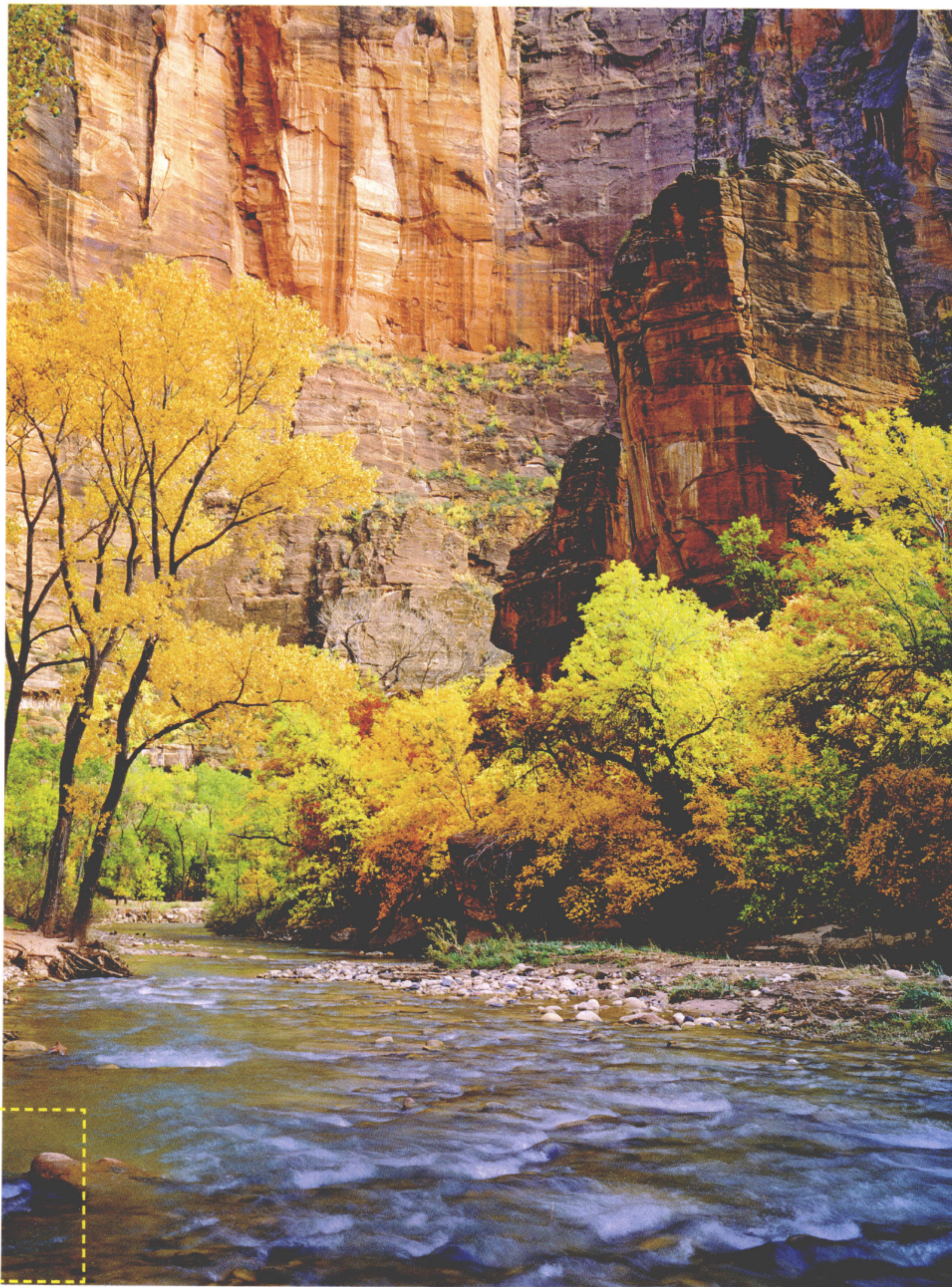


红色迷宫

锡安峡谷长240千米，纵深800米，红色和黄褐色的砂岩被河水深深切割，像一座红色的迷宫。

光影中的秋天

锡安的四季各具特色，秋天或许是最绚烂的时刻，红色的悬崖、金色的树林和幽蓝的河水……阳光穿过峡谷打下深深浅浅的光阴。







白色皇座

大白皇座从谷底拔地而起，因为顶端呈现白色，在红色的山谷中格外醒目，它正是纳瓦霍砂岩的最杰出创造。

大白皇座 峡谷之王

锡安之旅，最先迎接我们的是成就了这片峡谷的处女河。河水在公园里迂回环绕，就像一只造物之手，百万年来与风雨一同，耐心雕刻着山岩的形状。而河水本身，也是一条极美的彩带。常年不断的流水滋养出郁郁葱葱的森林，与四周干旱的砂岩地貌相映成趣。因为处女河的切割，锡安公园内的峡谷异常狭小且高耸笔直，如同刀切一般。这正是锡安公园有别于其他峡谷公园的地方。

正式进入山中，视野随之狭小，山峰与山峰交接，逼仄着

河水的眷恋

清澈的处女河流向它千万年打磨的这个峡谷，远处锡安的最高峰正好被朝阳点亮了。

目光只能沿山脊向高处张望。在山脊的豁口之间，一个巨大的白色山头正是著名的大白皇座。

大白皇座孤峰高427米，底部为红色，向上逐渐变淡，直至白色。它像一个正在等待君主的白色宝座，在连绵起伏的山峦中格外引人注目。锡安公园的特殊色彩来自于不同的岩石：形成于1.5亿年前的纳瓦霍

砂岩最为多变，从红到黄有多种层次，不但大白皇座，美国西北部的很多著名景色，科罗拉多大峡谷、波涛谷……都是这种彩色砂岩的杰作。

天使降临 勇者之路

锡安的迷人之处，在于它不仅仅是给大自然爱好者参观的巨型盆景，更是探险者身体力行的乐园。

天使降临是一座高耸的孤峰，顾名思义，是凡人难以抵达的制高点。整块巨大的山石如同一根拇指竖立在峡谷之中，相对海拔457米，需要3~4小时才能将其征服。最初我们进山的路相当轻松，不过是沿着现成的小路Z字形上升。

终于，我们登上一个山头，视野开阔起来。“欢迎来到‘胆小鬼的最后一站’！”一位白人



勇者之路最前站

天使降临的攀登之路，一开始是凿在山崖上的一条弯弯曲曲的道路，宛如无数个Z串联而成。而再往高处去，就几乎无路可攀了。



勇者之礼

在天使降临上眺望远方，一面是深邃的峡谷，一面是开阔无际的远方，这般美景是锡安峡谷给勇者的最好礼物。

阿姨手指着远处的山峰：“这是我命名的！因为看到远方，胆小鬼就会和我一样停下。”我顺着她手指的方向一看，立时双腿发软。这道山峰，如同鲤鱼背一般狭窄，却远比它陡峭，基本是直上直下，两边都是悬崖。

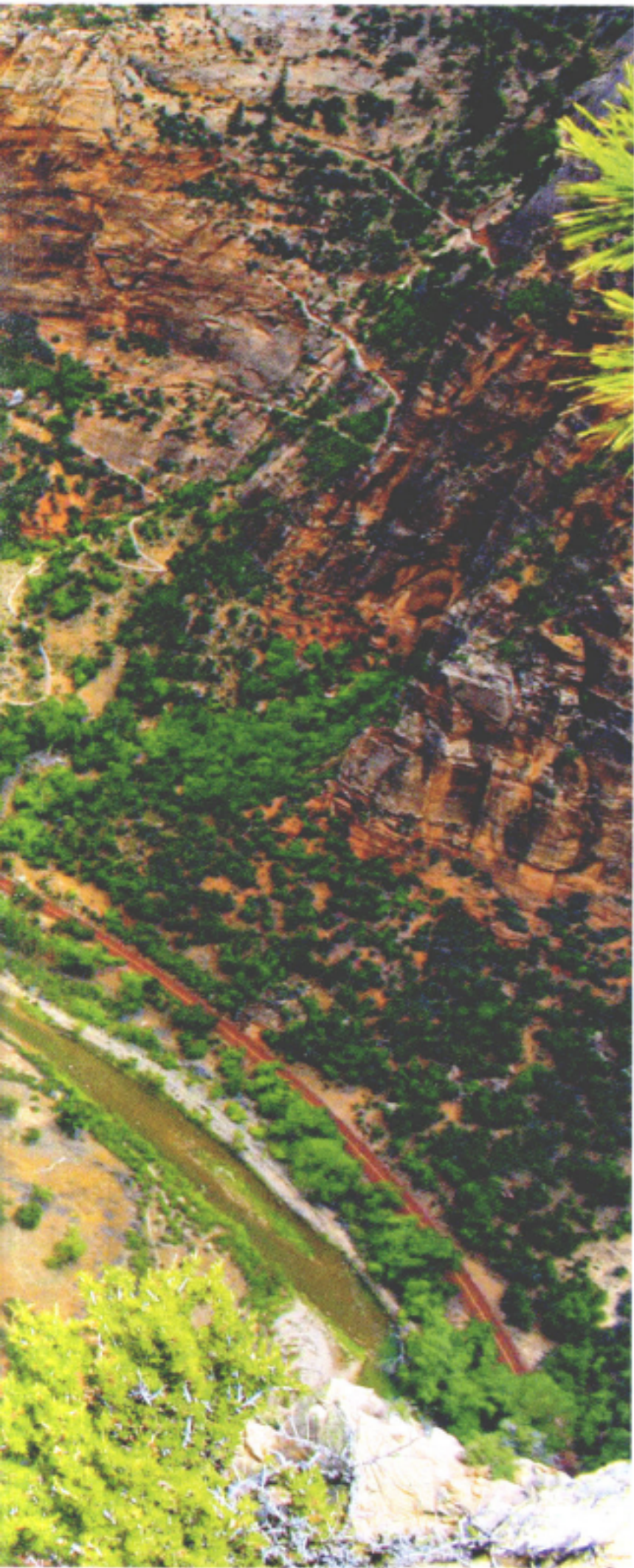
爬，还是不爬，这不单是生与死的问题，更是给自己插上

“胆小”或“勇敢”标签的原则问题。毕竟爬山的人基本都活着回来了，而到此止步却肯定无缘勇者之称了。于是下定决心，“爬！”

这道山峰也有铁链。偶尔没有之时，我立在光滑的巨石之上，山风呼呼而过，望着左右两边几百米高的落差，实在迈不出步子，干脆俯下身子，把自己假想成四肢行走的动物，挪动着往上爬。这时我身后传来夸赞：“你真是聪明！”意识到其中的讽刺，我立刻羞愧地侧

身让行，只见一位头发花白、身材结实的男子风一般从我身侧飘走，远远留下一句：“也许很快会再见到你。”

再见我是在山巅还是返程？这句话激发了我的斗志。终于完成了从猿到人的转变，开始直立行走。约莫半小时后，我也大汗淋漓得站在了天使降临之处。360度的景致尽收眼底，峡谷、高山、河流、红色的山间公路……此间美景难以用语言形容，只能说刚才的一番惊险值了！



处女河水 哭岩之泪

锡安公园里，有一块总是在“哭”的岩石。天使降临之后，经过一段山间小路，很快来到陷在山壁里的“哭岩”。只见山石上挂满了水，淅淅沥沥犹如泪水一般坠落。头顶的山石上长满了倒立生长的植物，被称为“悬挂花园”。这些水来自于上游的回声峡谷。流水因为无法穿透哭岩上方的页岩，只能在岩石



会哭的石头

哭岩是水路“隘口”之前的一块极为有趣的景色，因为岩性的不同，地下水流到此才淅淅沥沥如雨般降落，这也滋养了石头上的悬挂花园。

的夹层间水平流动，直至遇到山壁表面的砂岩才渗透出来。流水的滋润使山壁长满植物，形成悬挂花园。

跋涉在水路“隘口”，或许是另一种难忘的体验。这是一条长20千米，最窄处仅6米，落差高达610米的峡谷。在隘口中跋涉，等于行走在处女河中，完全没有旱路可走。两岸是刀削般

笔直的山壁，河水清澈，阳光在峡谷里变换着色彩。景色是这般的诱人，可秋日的河水却冰凉刺骨。在蹦跳着跋涉了百米之后，双腿从疼痛到麻木，我们只能放弃了。可这也算是触摸到了锡安的最深邃之处。

就将这一点遗憾，留作夏日再来的理由吧！

（责任编辑 徐韵）



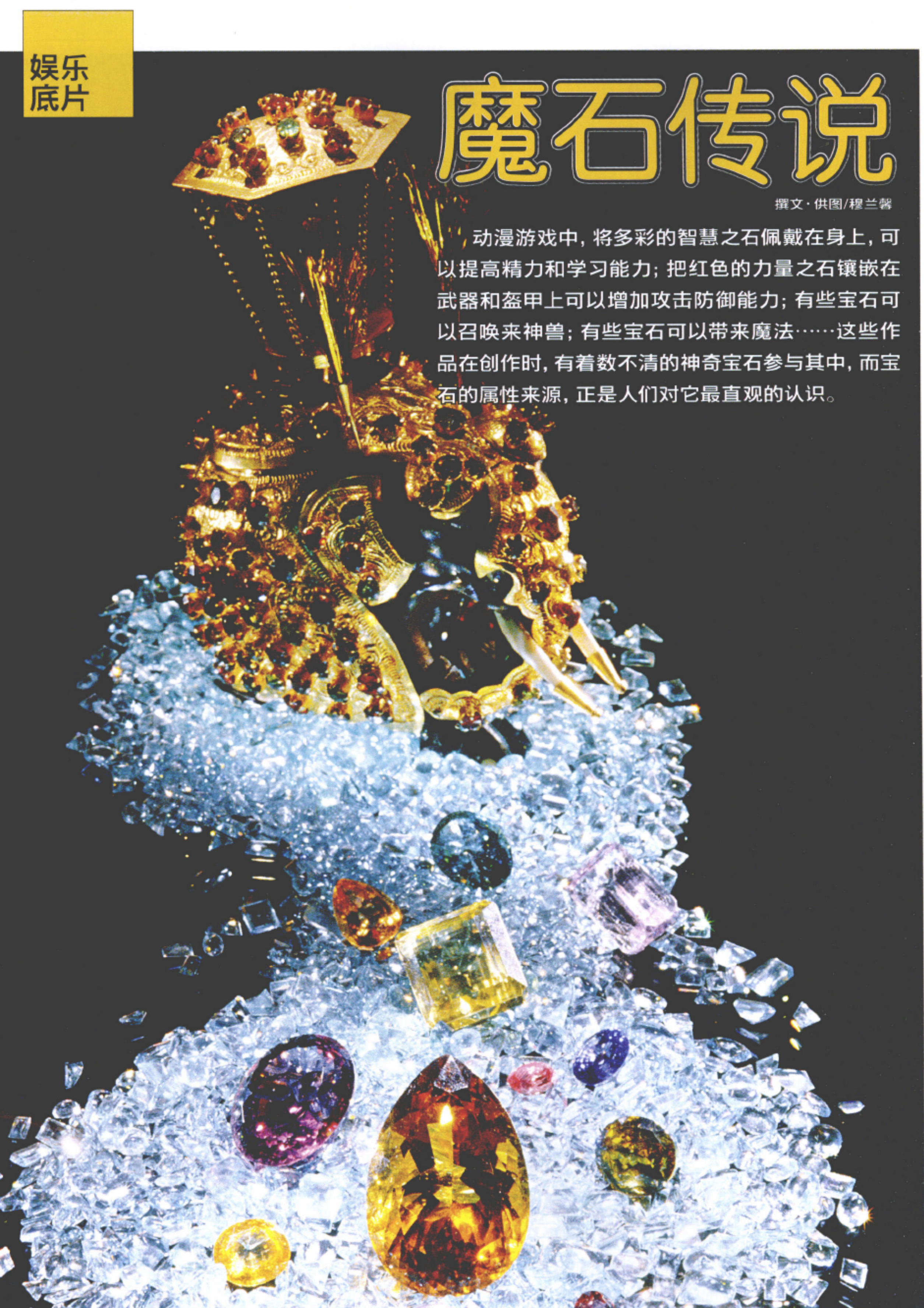
另一场勇气的游戏

窄窄的隘口，水路深深浅浅，这也是一场对勇者的考验。在处女河水中的这段跋涉，充满着更多的未知。

魔石传说

撰文·供图/穆兰馨

动漫游戏中，将多彩的智慧之石佩戴在身上，可以提高精力和学习能力；把红色的力量之石镶嵌在武器和盔甲上可以增加攻击防御能力；有些宝石可以召唤来神兽；有些宝石可以带来魔法……这些作品在创作时，有着数不清的神奇宝石参与其中，而宝石的属性来源，正是人们对它最直观的认识。



水晶 智慧的护佑

“一霎时，天空似乎裂开了，一束纯净的白光从天而降，径直照在水晶上，在维伦震惊的注视下分成了七色……”在游戏《魔兽世界》的背景故事中，强大的“阿塔玛水晶”曾是纳鲁赠给古艾瑞达人的一件礼物，一直被艾瑞达人当作象征智慧与力量的宝物供奉着。

凭着晶莹剔透的外表，水晶在很久以前就被古代人

们认定是个宝贝。无论是中国的周口店、大汶口遗址，还是意大利古里马鲁提洞穴，甚至日本绳文时代的遗址，其中都有大量的水晶坠子或项链被发掘出来。在古代中国，水晶也被称为“水精”，

意为水之精华。既然是水的精华，看一眼就让人觉得清凉透顶，《本草纲目》中对水晶功用的描述便是：“安心明目、去赤眼、熨热肿……”然而让人们确信水晶确实有魔力的，则是由于水晶可以折射

水之“晶”灵

魔兽世界中的阿塔玛水晶分裂成了赤橙黄绿青靛紫七块：红色的愤怒之心、黄色的璀璨星辰、紫色的灵魂之歌、绿色的繁叶之影风……不同色彩的魔石也能力各异，黄水晶更偏重增加精力和智慧，红水晶则鼓舞士气。除此之外，很多水晶中有许多诡异的构造，犹如发丝一般，这种构造被称为“矿物包裹体”，这也让人们相信，水晶中确实封印着精灵。





出七彩光芒，倘若晶体发育不完美，中间含有许多细碎的裂纹，那么就会散射出多色的光泽，更让人相信水晶中确实有神明存在。

然而水晶的能力有别于其他神石，正如风靡一时的“水晶头骨”中所暗示的，水晶具有吸纳天地能量的特性，每一块水晶中都包含了大量的信息，加上水晶清澈透明，仿佛可以看透世间一切，因此被认为是充满智慧的力量源泉。巫师喜欢用水晶球占卜，而不用玛瑙球、祖母绿球，也是因为水晶透明，充盈着智慧。

红宝石 力量的凝结

尽管在小说《哈利·波特与魔法石》中并没有提及这块魔法石的形象，但在电影中，它以一块超大的红宝石闪亮登场，这块宝石拥有巨大的力量。这大概缘于人们对古代炼金术中的“贤者石”的认知。贤者石是西方世界古往今来所有炼金术士们梦寐以求的东西，传说中这种神奇的石头要融合了风火水土四大元素的能量才能形成，可以作为不死药的材料，也可以将水银变成黄金。而《哈

利·波特》系列里提到的“魔法石”，其原文直译就是“贤者石”。在游戏《炼金术士玛丽》和《炼金术士艾莉》系列中，贤者石同样占了重要的戏份。

“贤者石”从字面上看，还是经常和智慧扯上关系，《圣经·约伯记》中曾言：“智慧的价值胜过红宝石。”而在古代以色列民族的传说中，大祭司亚伦的法衣上的第四颗宝石就是红宝石，它象征了犹大部落。自从犹大部落的扫罗和大卫登基称王后，这枚宝石就一直是王冠上的重要装饰——王者，必定要有智慧，也必定要



充满力量，于是比起智慧的内涵，红宝石更象征了力量。

被红宝石力量弄得五迷三道的还得算缅甸人，他们坚信红宝石可保佑人不受伤害，于是昔日的缅甸武士自愿在身上割一小口，将一粒红宝石嵌入，以求刀枪不入。是否刀枪不入不得而知，但武士因此身价倍增倒是真的。将天然红宝石的原石进行适当的打磨抛光后，石体会呈现出非常美丽的光泽和“反火”。所谓反火，就是在明亮的灯光照射下，里面好像有火焰燃烧一样。红宝石的红色之中，最高贵的颜色是

浓艳纯正的红色，被称为“鸽血红”，难怪那些笃信红宝石力量的缅甸武士将它的颜色与鲜血相比拟，赋予了这种宝石至高无上的力量。

蓝宝石 纯洁天空，神秘海洋

在宫崎骏的代表作《天空之城》中，小姑娘希达是曾经盛极一时的拉普达王国的公主，拥有王室世代相传的飞行石。当她得知有人妄图使用城中那些强大的武器来称霸全世界时，她毅然启动



生命之石

在《暗黑破坏神》的背景故事中，支撑整个世界灵魂的世界之石，也是以红宝石形象出场；而在游戏中，装备上镶嵌红宝石，则可以增加生命、力量和火焰攻防。这些神通之所以赋予给红宝石，是因为它如鲜血和太阳般浓艳蓬勃。也有人认为，红宝石就是不死鸟的化身，于是会不由自主地将它与灵魂、生命、力量等属性联系在一起。

了毁灭咒语，将庞大的天空之城瞬间瓦解。

蓝色的飞行石象征了神秘的天空。在古波斯，人们认为地球坐在一块鲜艳的蓝宝石上面，而天空就像一面镜子，把它的颜色映照出来。如今当人们走入太空，登上月球

回望的时候，会发现蓝色的地球确实如同一块巨大蓝宝石漂浮在宇宙间。早在公元前1000年，古希腊人就把蓝宝石作为象征诚实、纯洁、忠诚和道德的宝石，并将它作为太阳神阿波罗的圣石，蓝宝石也因为通透的深蓝色得到“天国石”的美称。由此看来，

天空之城的继承者拥有蓝宝石，是理所应当的事。

正如希达使用蓝色的飞行石遨游于天际，动漫中的亚特兰蒂斯公主也佩戴蓝宝石主宰深邃的海洋。因为在人类心目中，世界上最神秘的地方，便是蓝色的海洋和蓝色的天空。

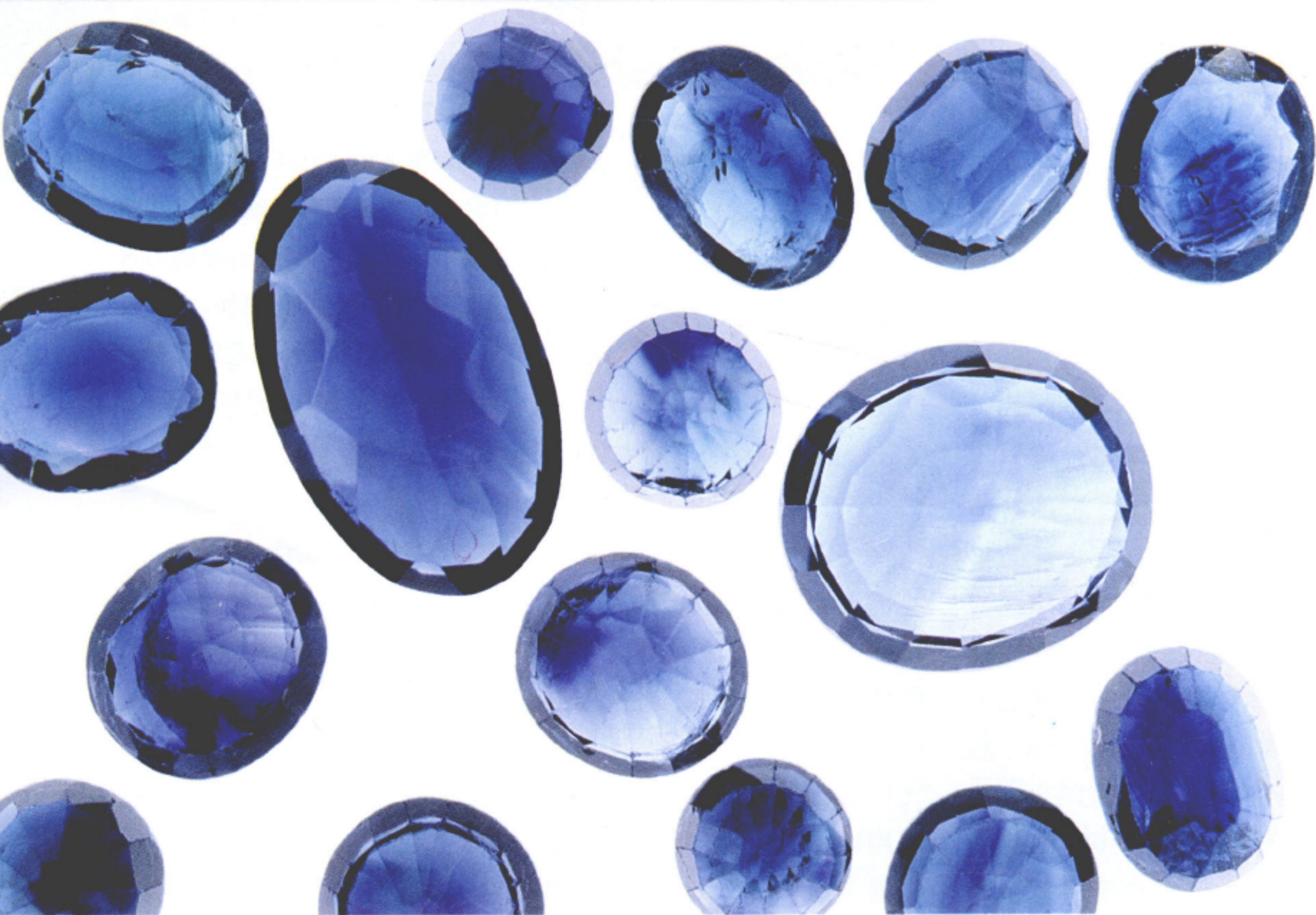
玉石 灵之所属

相比西方人对晶莹剔透的水晶、红蓝宝石的喜爱，玉石在东方人的心目中有着更为特殊的意义和地位，于是那些充满东方色彩的神话动漫，经常以玉石作为主线，而且往往与



蓝色的召唤

与以上两位公主的飞行蓝宝石、深海蓝宝石类似，在《最终幻想》中，女主角嘉妮特戴着的蓝宝石坠子同样是从祖先家族传承而来，它具有召唤能力，可以召唤各种幻兽。



相关。《犬夜叉》中的“四魂之玉”便是其中经典。四魂分别是荒魂（勇气）、和魂（亲情）、奇魂（智慧）、幸魂（爱情）。在日语中，“玉”还有“小球”或“珠子”的含义，而“玉”与“灵”发音一样，所以在日本人心目中，“玉石”就常常与“灵魂”结合在了一起。四魂之玉与其说是“玉石”，倒不如按照它的原意，说成是“灵魂凝结成的珠子”更恰当一些。在动漫中，玉石本身，就是灵魂的凝结体。

对于大和民族来说，难有其他宝石能与玉比肩，以至于在日本传统神话中所谓的“三神器”中，就有一件是玉石——八尺琼曲玉，也叫八阪琼曲

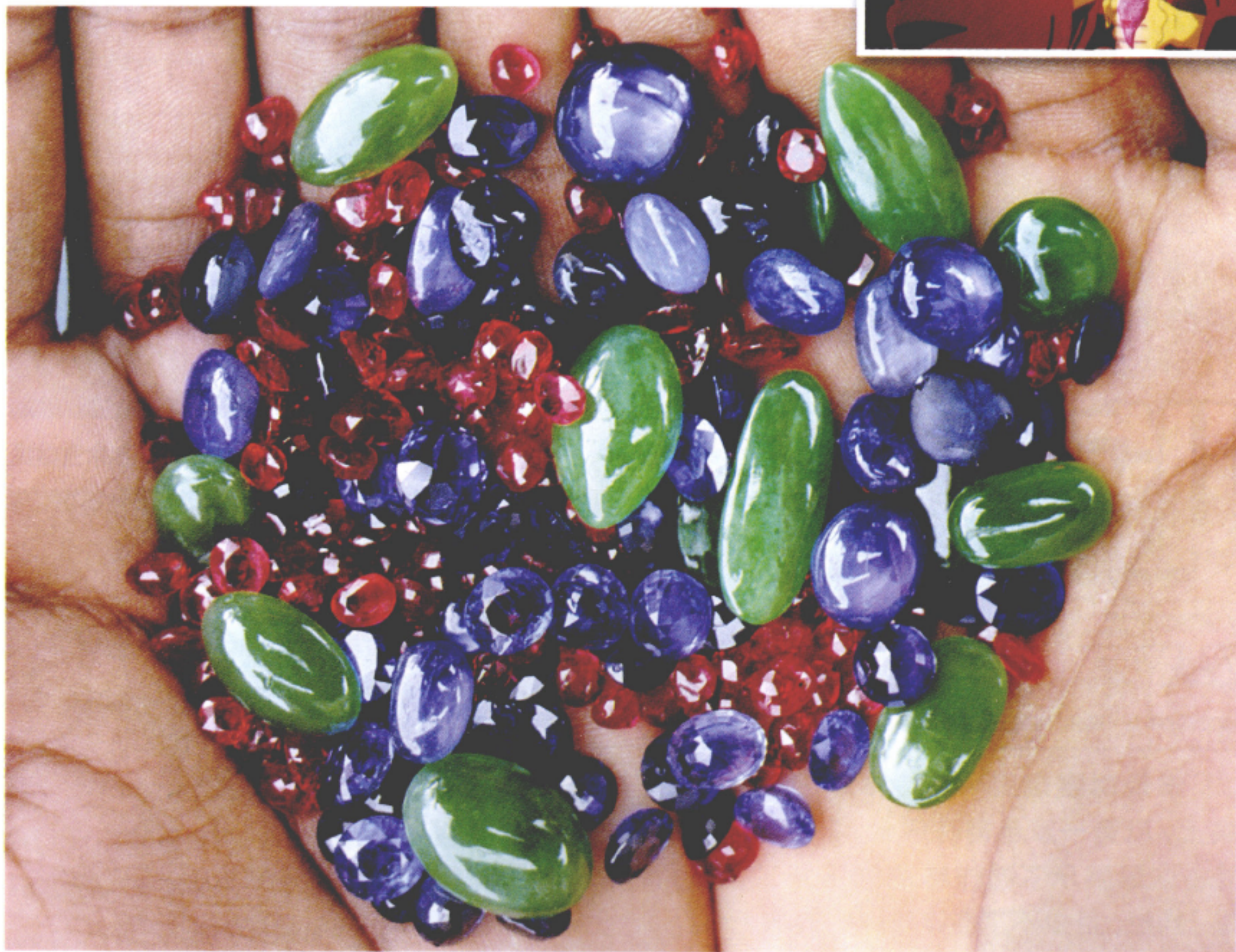
玉。与四魂之玉不同的是，八尺琼曲玉并不完全是一个虚构的物件，据说现在还供奉在日本的皇宫中。在动画《魔神英雄坛》和《火影忍者》中，八尺琼曲玉同样有着属于自己的重头戏，它与主人公们的命运休戚相关。日本对玉的信仰

温润VS坚硬

玉石的美与钻石和彩色宝石有明显的差异，钻石的美在于它的坚硬、清澈、明亮，彩色宝石的美在于它的艳丽多姿，而玉石的美在于它的细腻、温润、含蓄幽雅。

与迷恋，源自古老中国。在中国，高贵者去世一度曾要以玉覆面，帝王则穿金缕玉衣。除了作为连结灵魂的神器，玉还作为品德高贵的“石中君子”，因此“玉玺”被用作天子权力的象征物。

（责任编辑 张超）





收藏美味

东莞圣心糕点博物馆

撰文/刘亨文 摄影/何永艺 唐志远

谁说博物馆里只有冷冰冰的展品？在广东东莞的石龙镇上，就有一家色香味俱全，甚至可以大饱口福的糕点博物馆。这里展示了制作糕点的传统工艺器具、糕点的历史故事，当然，更少不了各种各样的美味点心。

没进大门，就已经闻到空气中弥漫的甜香味儿了，是奶油？鸡蛋？巧克力？……因为这座特别的博物馆就建在圣心食品厂的厂区内，在参观之前，就先遭遇到糕点的“香味攻势”。这是中国第一座糕点的博物馆，虽然规模还不是很大，但是里面的展品丰富有趣，参观之后，观众往往食指大动、胃口大开。



吃点心有规矩

吃点心需要理由吗？当然需要！不但要吃出道理，还有吃出文化！各种节日、不同的事由，都有各自的糕点品种，比如中秋节吃月饼，清明节吃青团。各地物产和风俗迥异，也衍生出各种专门用途的糕点。过生日有专门的寿糕、过年要吃寓意“年年有余”的鱼形糕饼，家里祖孙满堂的，做一些动物点心，又吉利，又能哄孩子玩。



好看好吃两不误

图1是一种在广东东莞很受欢迎的传统糕点，名叫“糖环”，用面团在模具中印好形状，然后下锅油炸，外酥内软，又甜又香。博物馆里展示了很多如今已经罕见的传统粤式糕点，巧心巧手的糕点师，雕刻出各种模具，把原料往里一填，人人都能做出精美如艺术品的点心来（图2）。

考试饼助威

中国糕点的名目很多，就连考生学子，也有自己的专属点心——状元饼。传说，清朝有个学生赶考路上被洪水所困，幸好有家乡人特地为他制作的饼子充饥，得以最终考中状元，衣锦还乡。后来乡邻制作出这种印有“状元及第”的方形饼，送给应试的学子，讨个好兆头。（图3）

结婚有喜饼

在南方很多地方，办婚事的人家，要为宾客们准备“喜饼”。传统的喜饼有红菱、白菱、黄菱、豆沙等多种馅料。大户人家结婚，有时候还会特别制作自家专用的饼模，在饼上印上自家的姓氏。（图4，图5）





糕点大本营

糕点是用粮食粉，加以糖、油、乳、蛋以及馅料做成的小食品，在正餐之外吃。我国糕点的品种花

样百出、种类繁多，各地叫得出名字的糕点至少有3000多种。老婆饼、贵子饼、鸡蛋卷、核桃酥……每种都颇有一番来历。（图1）

这里陈列了多种糕点制作的工具器皿。图2是古代去谷壳用的工具。图3是木质榨油机。图4是古式灶台，锅具固定在灶台上。



博物馆里做蛋糕

虽然传统糕点是展品的主流，但也不乏外来潮流，博采众长本来就是广东糕点的风格。看完展览之后，可以进入“实战”阶段——博物馆有“蛋糕制作坊”。

蛋糕制作坊是糕点博物馆里最受欢迎的地方，这里准备了蛋糕胚、水果、奶油，以及糖果、巧克力等装饰原料，不论是大人还是小孩儿，都可以到这里一试身手，做一个自己的蛋糕。

面做的“老字号”

过去的糕点店都是手工作坊，每家都有自己的“强夯主打产品”。糕点博物馆里，制作了一组过去老字号糕点店的模型，展示了蒸、烤、炸、炒等各种制作方法。值得一提的是，所有模型，都是用食用面粉和奶油制作出来的，它们本身也是能吃的。

(责任编辑 刘莹)



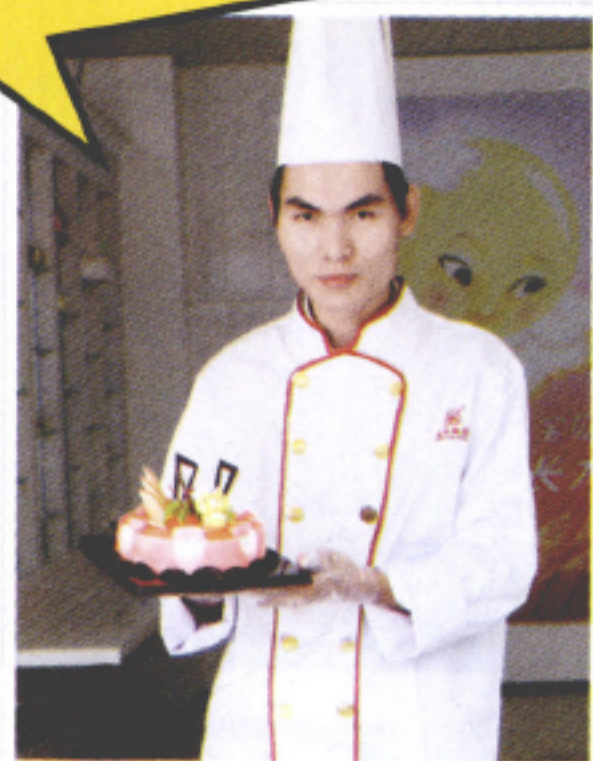
“做蛋糕其实并不难，欢迎大家来这里，我带你们一起做蛋糕。”



只用几十秒，糕点师就把蛋糕胚子用奶油“包装”好了。但是奶油刀在观众手里，就不那么听话了，奶油不是这里薄、就是那里厚，总是抹不均。



做蛋糕需要艺术天分，各色的糖浆、奶油是做画的颜料，水果、巧克力则是雕塑的材料。可以充分发挥自己的创造力，制作出个性蛋糕——就算做得不好看，至少它还很好吃。



现场指导 刘光智
(圣心食品有限公司)



蛋糕做好了！散发着奶油和水果的香味，让人口水直流！参观一个博物馆，不但长知识，还学了做蛋糕的本事，外加能拿回一个好吃又好看的蛋糕！真是超值！

分享你的博物馆

你去过什么有趣的博物馆？好东西要大家一起分享，“博物馆奇妙页”栏目欢迎你的来信，告诉我们你的博物馆体验。

如果你提供的信息、推荐的博物馆被杂志采用，我们将送上小礼物致谢，并邀请你作为现场观众“出境”，在《博物》杂志上发表你的观感。

蛇夫座 内敛舞者 黄道隐士

撰文/石南丛 摄影/王辰



在传统的黄道十二星座中，大多数人可能未曾听说过一个叫“蛇夫”的星座，尽管它在夜空黄道中不难看见，就位于天蝎座与人马座之间。因此在11月29日到12月17日这段时间出生的人，性格中包藏着蛇夫的特性。

蛇夫座的人极其内敛，或许因为它被黄道星座们遗弃了：不起眼的白羊座、天秤座，都在黄道上找到自己的位置，就连只把一“钳”伸入黄道的天蝎座，也占了一席之地。当初没有将占有不小黄道领地的蛇夫座纳入，真是委屈了它。

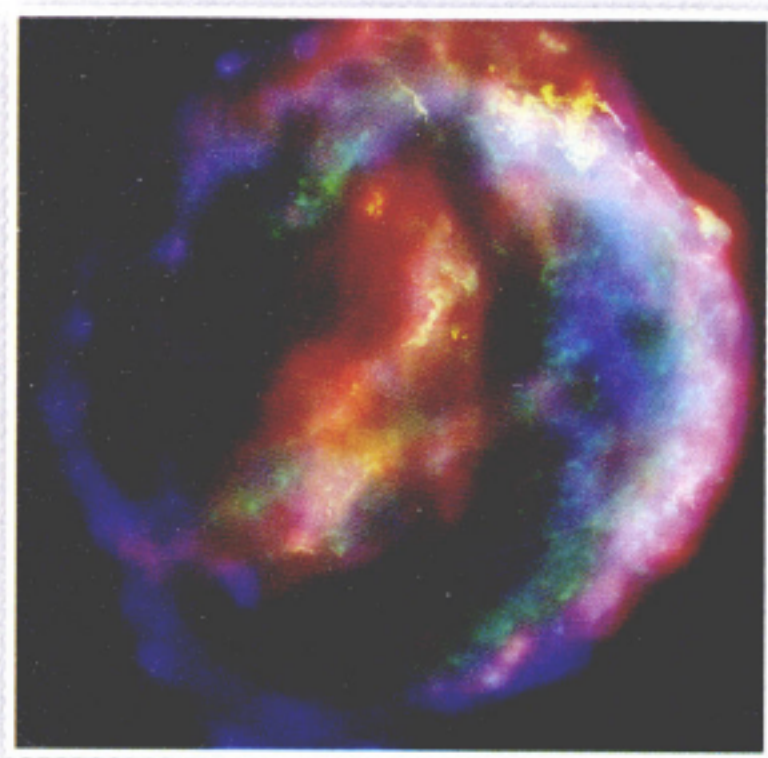


夏夜的南方天空中，天蝎座的上方有一串星星排列成棒球本垒的形状，这就是蛇夫座。作为一个巨大而暗淡的星座，需要耐心才能辨认出它的轮廓。蛇夫座的名字起源于阿拉

伯语，意为“弄蛇者的头”。在古希腊，蛇夫座的意思是“辛苦的劳作者”。

蛇夫的形象代表罗马传说中的医神埃斯科拉庇俄斯，他是太阳神阿波罗的儿子，医术相当了得，甚至能够让人起死回生。在地中海东部一带，由于蛇

毒可以医治疾病，蛇便被看作很神圣的动物，被人们奉养和尊敬。他的手里握着的那条蛇，便是他每每取药救人所用的，也是一个独立的星座——长蛇座。长蛇座和蛇夫座的这种缠绕关系，在诸多星座中也是比较少见的。



内敛的蛇夫总是让人捉摸不透，就连他珍藏的饰物也格外与众不同。那是一件精巧而珍贵的祖传宝贝——开普勒超新星的遗迹SN1604。看这个编号就可以知道它出现的时间：SN表示超新星，出现在1604年。著名天文学家开普勒在蛇夫所在的星空区域观测到了这颗特别明亮的星星。那是一颗处于生命末期的大质量恒星，它的内部塌缩引发剧烈爆发，因而变得异常明亮。这个超新星的气体遗迹是迄今为止银河系最年轻的超新星遗迹。在照片中，这个遗迹五彩斑斓，可实际上这些色彩是人定义出来的。人们将看不见的红外光定义为红色，X射线定义为蓝色和绿色，而可见光用黄色代表，将这些色彩混合起来，便形成了这样的图景。



含有蛇夫属性的人，外表就像星座形象当中纠结在一起的蛇夫与长蛇，有些许混乱，乱糟糟的植物，乱糟糟的花朵，不太讨人喜欢。别看蛇夫座在夜空中雄霸一方，但人们选黄道星座时还是对它丝毫不理会，就像在山中林下生长的华北大

黄，个子大，开花儿小，人们经常将它忽视。蛇夫的花儿并不在乎外表，而是在乎功效。华北大黄属于蓼科，虽然其貌不扬，但作为一剂强力解毒药，还是让其他草木刮目相看的。



都说蛇夫过于内敛低调，就连他喜欢的食物也是如此：

泡芙，外表土气而且形状不规则，内容物却带给人意外的惊喜。在它蓬松多孔的面皮中，包裹进各种味道的奶油或者巧克力，甚至有冰激凌等美味，与不爱炫耀的蛇夫一样，泡芙不以外观取胜，咬一口慢慢体会，方知其内在之美。

(责任编辑 张超)





在空中跳个 8字街舞 太阳轨迹年画像

撰文/李鉴 绘图/孙锴 李鉴

你相信太阳也会“街舞”吗？如果你每天在一个固定时刻记录下太阳的位置，就会发现一年中太阳跳了一个8字舞，而它的舞姿实际上有好几种，那就看看太阳的街舞有哪些花样吧。

太阳 时快时慢的钟表

没有人敢怀疑太阳的权威，它在天上不紧不慢地运行，无怪乎古代的人们利用它来记录时间：太阳每天东升西落所经过的路径就像一个巨大的天然表盘，太阳本身就是这个表盘上的时针，我们的手表就是这个天然时钟的“微缩版”，太阳转一圈，手表就转过了24小时，然而

8字舞会摄影师

我们把照相机对准选定的方向固定好，在一年中选取若干天（例如每周一），在这些天的同一时刻（例如上午9点）拍摄太阳，那么经过一年之后，就会发现所获得的照片是这么一个8字形。也就是说这张照片反映的是一年中每天的同一时刻太阳在天空中的位置变化。

如果觉得照相拍摄8字太麻烦，也可以在家里的墙上描绘太阳8字。找一间太阳能照进来的房间，朝向东或西最好，在窗台上摆放一支短棍，当太阳照射进来的时候，短棍会在窗台对面的墙壁上投下影子，记下这时的时间以及棍影尖端的位置，然后在接下来的每天的同一时间标出棍影尖端的位置。这样一年之后，就会得到一个像照片中那样的8字，只不过方向正好相反。

24钻太阳钟

手表中12小时是圆形表盘，而天空中12小时是半圆的表盘：一天中，太阳在天空中走过的轨迹，就好像是一个天然时钟的时针，每个小时走过 15° 。

人们慢慢发现，太阳并非准时准点就到达天空中的某一位置，比如今天早上6点钟的时候，太阳在某个位置，而明天早上6点钟，它却不在这个位置了，有了一小点儿移动，后天的6点钟，它又会移动一点儿，每天都有些不同。一年下来，总体的轨迹就是一个8字形。夏至和冬至这两天，太阳的位置就在8字曲线的上下顶点，它们表明太阳在天空中南北两端偏离最远的情况。

高矮胖瘦 斜转舞步

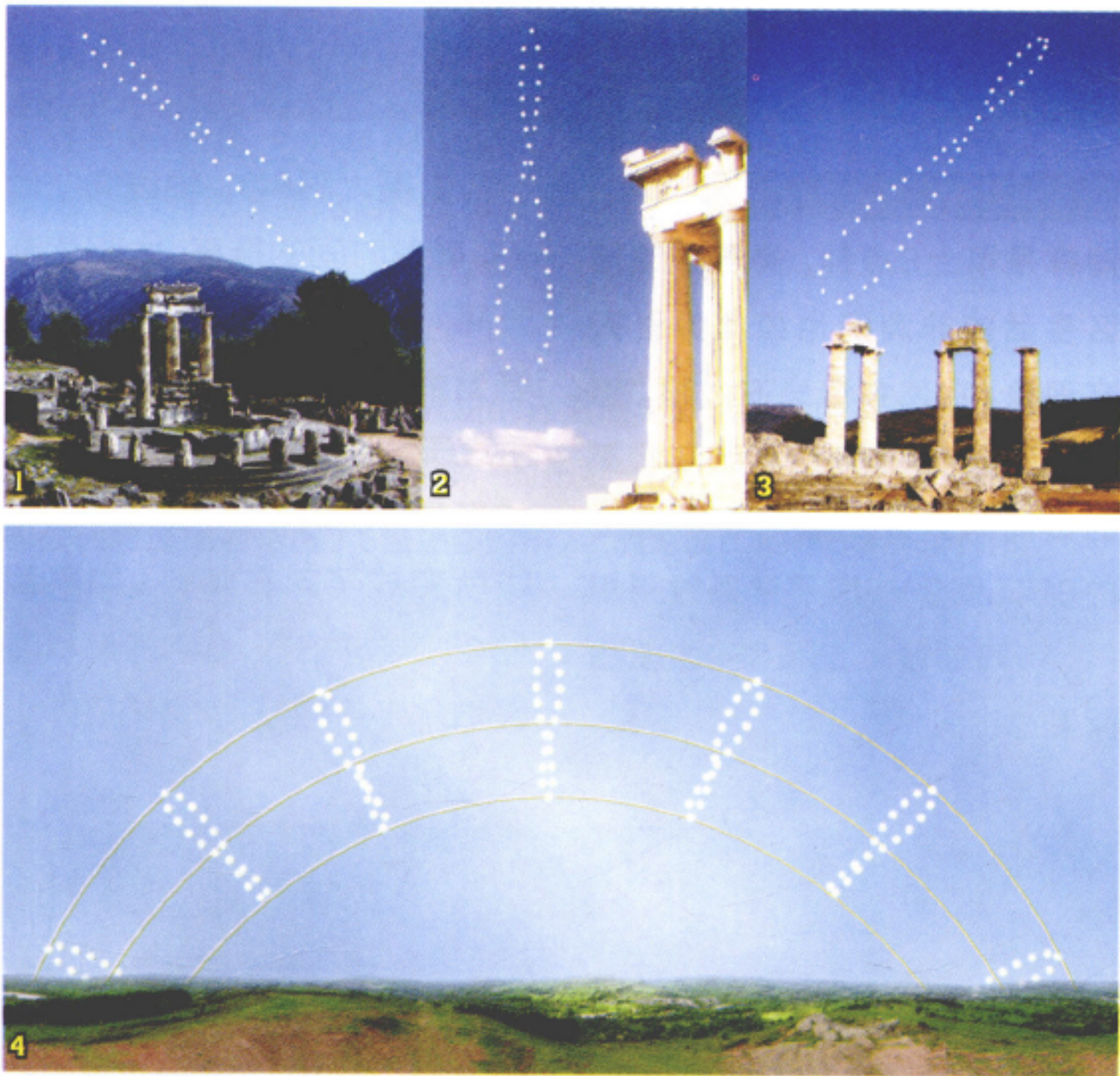
为什么“天然时钟”走时不均匀呢？又怎知这个8字的高矮胖瘦？由于地球的公转轨道并不是正圆，这也导致地球的公转速度在一年中时快时慢：每年1月4日前后最快，7月4日左右最慢。这样，每天中午手表时间为12点时，太阳并不一定正好位于正南方，它到达正南方的时间有时提前有时落后，最大可以提前或落后17分钟左右。这一特点就决定了8字的胖瘦。另外由于地球自转有 23.5° 的倾斜，这使得太阳每天在中午12点的时候，出现的位置会南北移动，从而决定了8字的高矮。



东倒西歪 醉舞晨昏

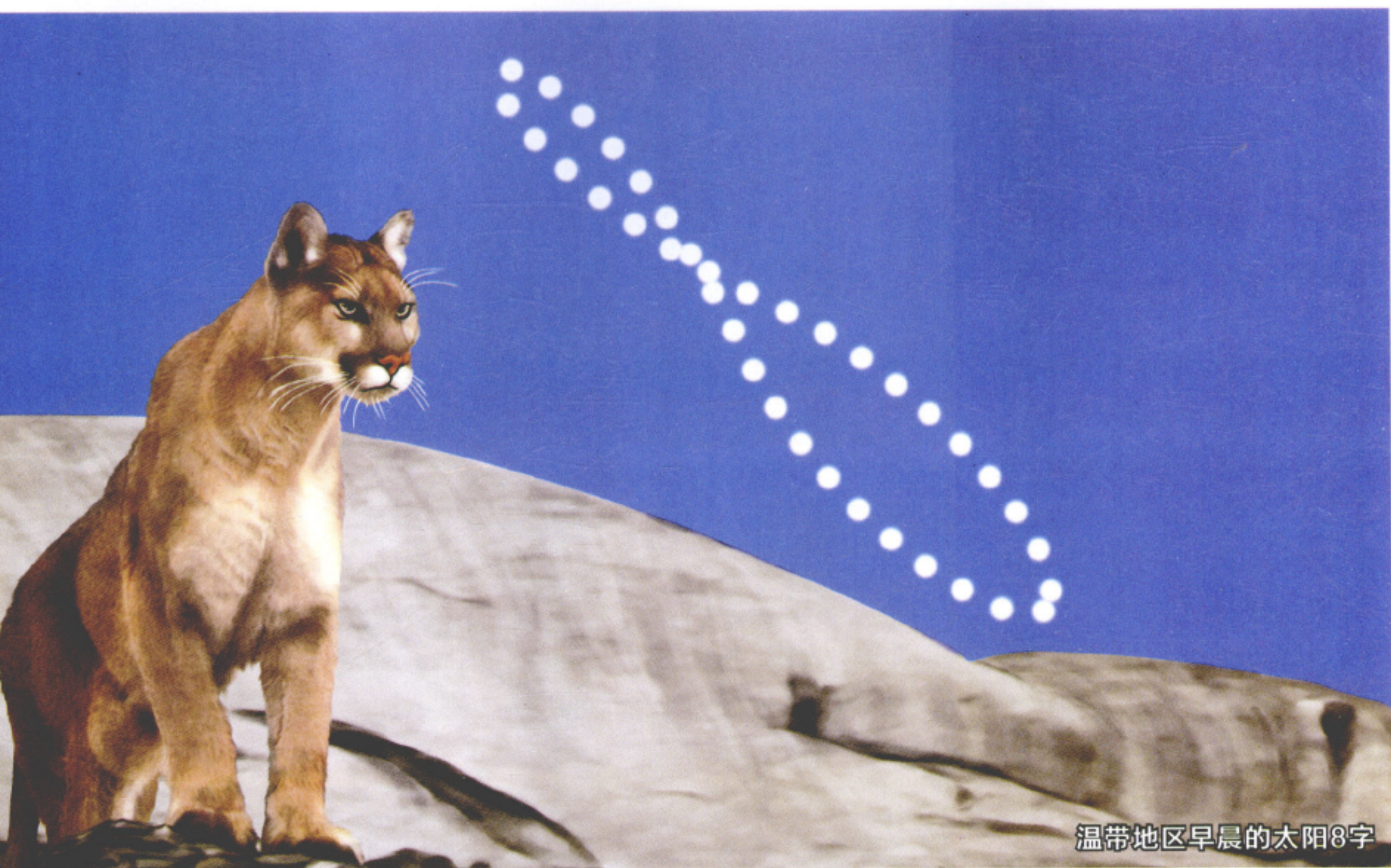
让8字舞步落在天空舞台的哪个角落？是倾斜半没于地

平线，还是像个葫芦正挂在天空？这取决于我们起床早晚：在同一个地方，每天在不同时间拍摄，便能看到不同的8字朝向。在北半球，早上太阳升起后



天空打个8字结

在北纬 30° 地区，在一年中每天同一时刻拍摄太阳的位置：在早上6点时拍摄，8字只能拍到一半，因为冬天6点钟太阳还没升起来。8点的时候8字的轴线慢慢向西转动，到12点时，它位于正南、正北方向，轴线垂直于地平线。之后继续向西转动，到下午6点时，又有一半拍不到了（图1~图3）。与北半球不同的是，在南纬 30° 地区，8字的大头朝下（图4）。



温带地区早晨的太阳8字

东倒西歪的保龄球瓶

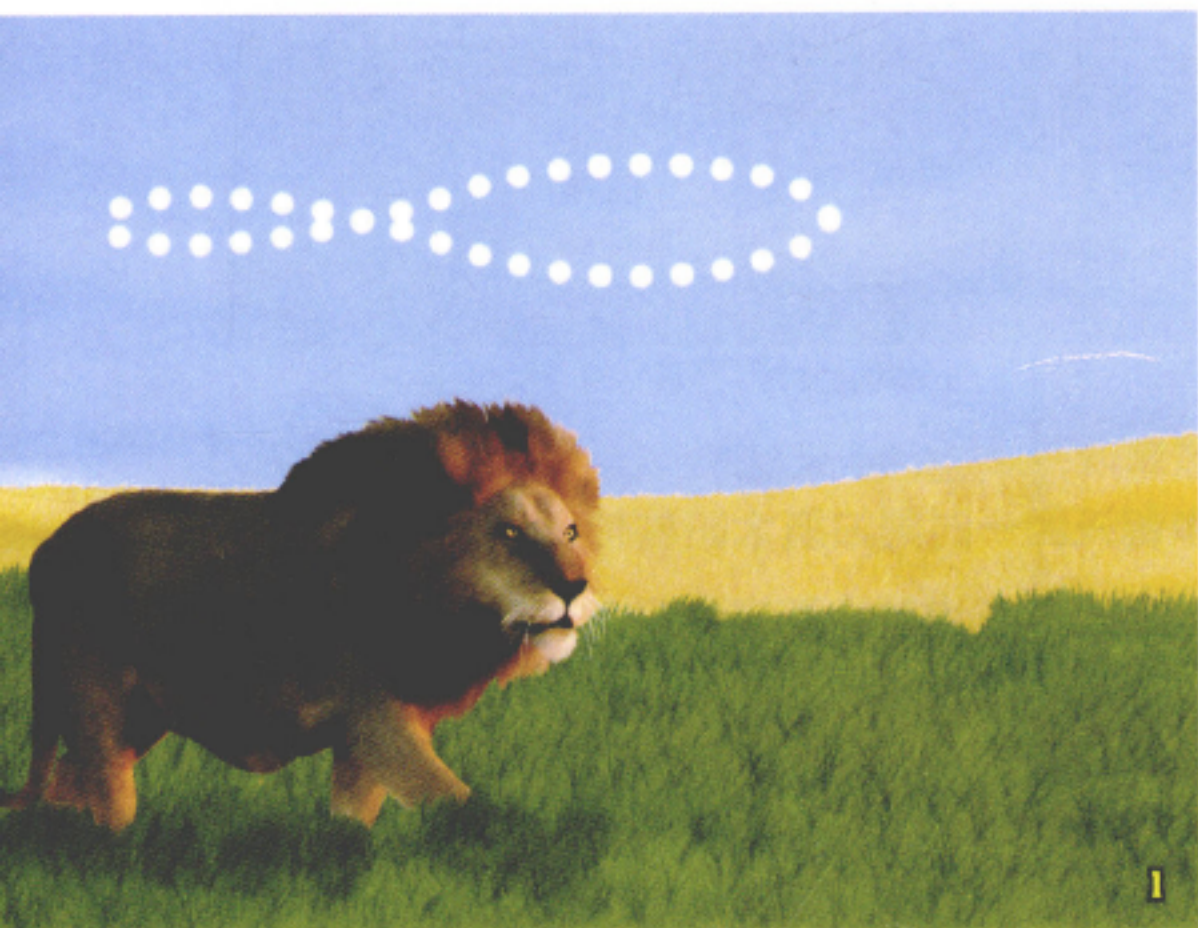
同样是早上8点钟，倘若赤道地区生活的非洲狮也如此钟爱天文现象，它就会记录下太阳“躺着的”8字舞（图1）。而在北极的白熊则只能记录下半个竖直的8字（图2）。即使记录时刻相同，不同纬度上记录8字的轴线角度也不同。

不久拍摄太阳8字，轴线向左倾斜。随着时间的推移，太阳逐渐升高，轴线逐渐向右旋转，如果等到中午12点拍摄，轴线正好垂直于地平。之后它继续右偏，如果在傍晚时分拍摄，8字的轴线就变成了向右倾斜。如果我们在南半球拍摄，8字的形状正好和北半球相反，大圈在上，小

圈在下。这就如同我们在南半球看星星，会发现所有的星座都在“拿大顶”，全都倒了个儿。

横躺竖站 跨越冷暖

在地球上纬度不同的地方，即使同一时刻拍摄的太阳



1



2

月牙项链

由于月亮绕地球公转的轨道比地球绕太阳公转的轨道更扁，月亮8字看上去要比太阳胖了不少。

8字，它的朝向也会不一样。例如同样是在上午7点拍摄，纬度越低的地方，8字越平。在赤道上，它是“躺着的”，轴线正好平行于地平线；随着纬度往北升高，它就像一个不倒翁一样慢慢“站”起来，纬度越高，站得越正，在北极点时，就变成完全直立了。

月亮也来跳舞

8字舞可不是太阳的专利，月亮也有类似的舞蹈。不同的是，月亮每月绕地球公转一周，运动得很快，拍摄它的8字舞只需要一个月的时间。由于“月有阴晴圆缺”，8字的小圈不是那么明显。最低点月亮刚好处于满月状态，而最高点则是一轮几乎不可见的新月。

行星观舞台

不仅在地球上能欣赏到太阳的8字舞蹈，在太阳系的其他星球上也能看到类似的现象。虽然还没有人能亲临这些行星，不过天文学家们已经计算出了各个行星上的太阳舞的形状：在火星上看，太阳舞蹈呈泪滴状，而不是8字形。这是因



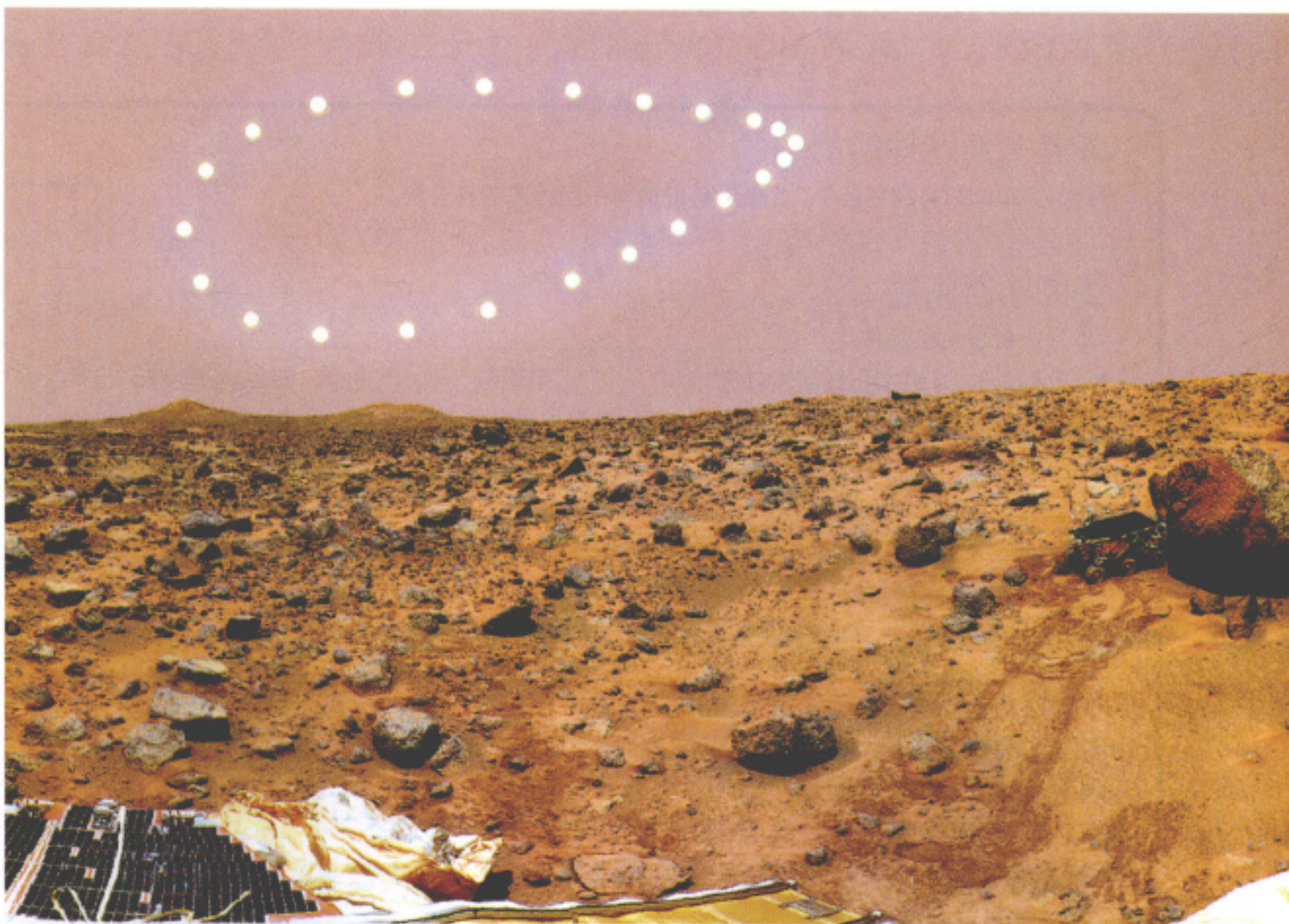
为火星的赤道面与公转平面的夹角和地球上差不多，但它的公转轨道比地球扁很多，使得8字被拉开了，形成一头圆、一头尖的泪珠状；在木星上看到的太阳舞则是椭圆形的；而土星上看到的将是一个上下比例相差悬殊的夸张8字；如果在海王

星上，将会看到一个规则而漂亮的8字形。可惜，除了火星之外，木星、土星、海王星都是气态的巨行星，没有固体表面，这些五花八门的太阳舞蹈只能存在于人们的理论计算中了，人类还不大可能上去一饱眼福。

(责任编辑 张超)

火星上的泪珠舞

火星上看到的太阳8字舞。火星的赤道面与公转平面的夹角为 23.98° ，和地球差不多，所以这个“泪珠”的长度与地球上的8字相当，但是由于它的公转轨道比地球扁了5倍还多，所以它的宽度比地球8字胖了许多。



我是日食的幸运观众

撰文/杨晔 (新东方学校中学部) 摄影/关云

今年1月15日,天空将要再次上演天文大戏,从山东到云南,一条斜贯中国的区域内,可以看到日环食奇观。每年的高考中,天文现象总是占据一席之地,特别是去年夏天的日全食,作为轰动一时的社会热点,理所应当地上当年的高考试卷。

09年上海地理的第18题

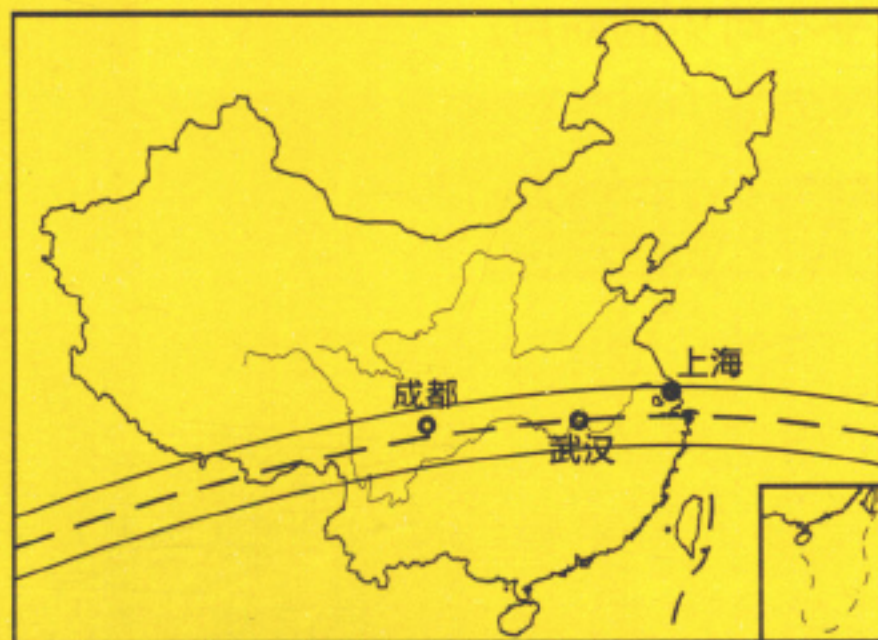
题目:2009年7月22日上午,上海将能观察到一次壮观的日全食。

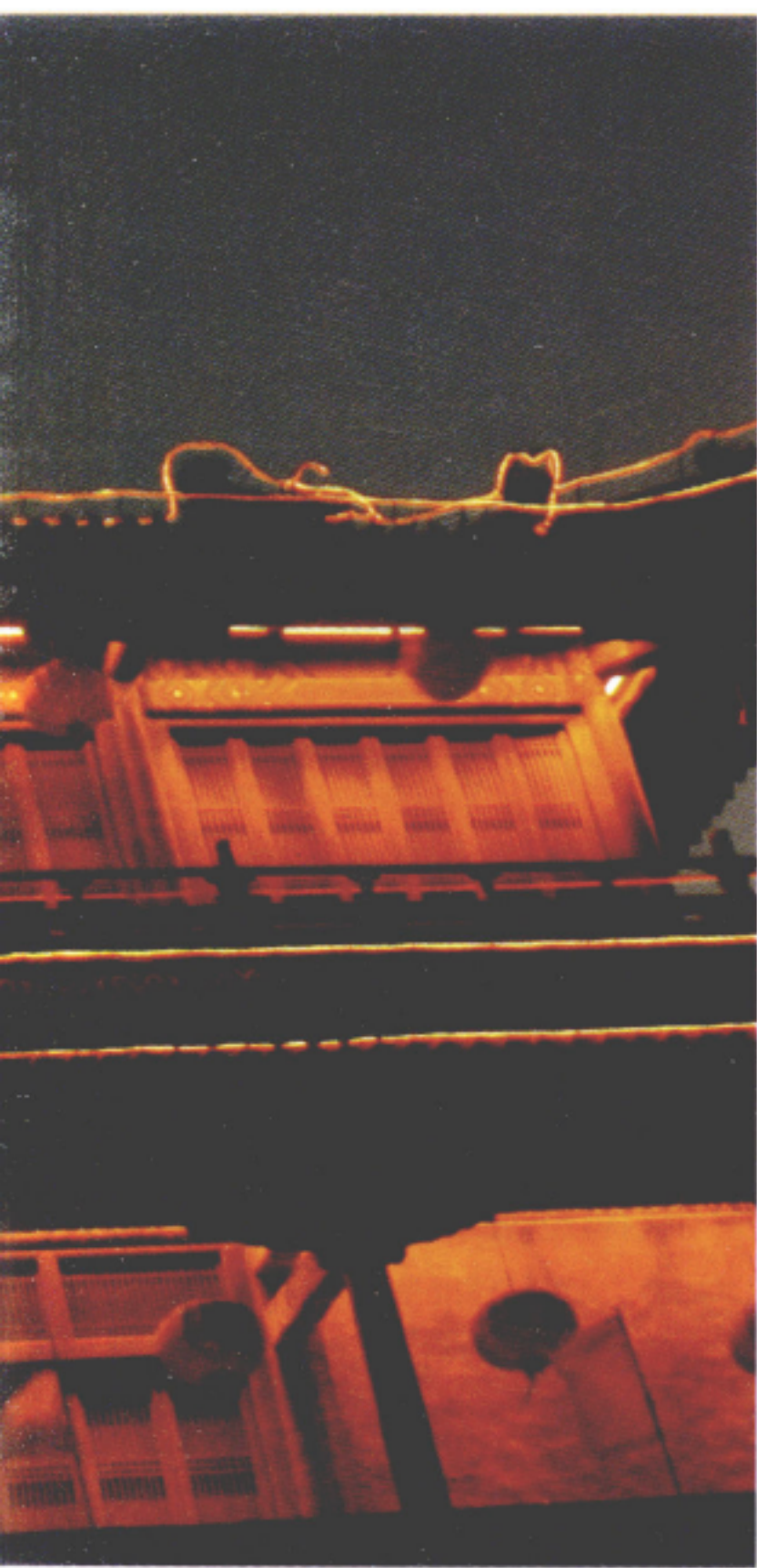
读图回答问题

- 52.日全食发生的条件:_____。
- 53.7月22日,月球本影扫过地形区有_____平原和_____盆地,这里大城市众多、人口密集,是我国普及天文科学知识的重要机遇。在上海、成都、武汉三城市中,最先看到食甚现象的城市是_____。同日上午在月球本影扫过地带的邻近地区能观察到的天文现象则是_____。
- 54.日食发生时,是观察太阳外部结构的有利时机,在太阳黑子、太阳风、日珥等天文现象中,最有利于观察的是_____现象。
- 55.对上海地区而言,观察日全食和月全食的机会哪一个多?为什么?

答案

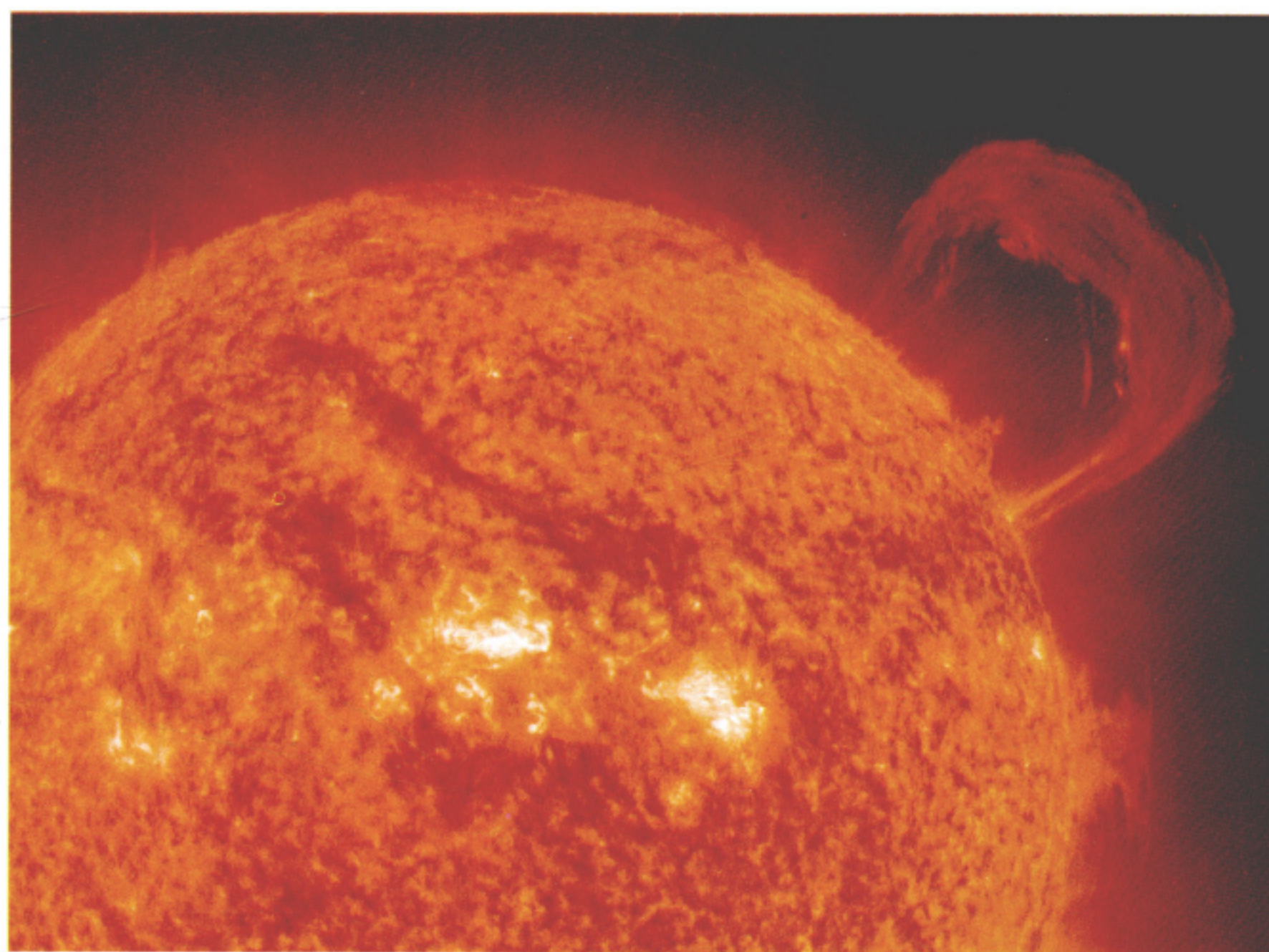
- 52.月球位于太阳与地球之间(新月时,太阳、月球、地球的中心在同一直线上。)
- 53.长江中下游;四川;成都;日偏食
- 54.日珥
- 55.观察月全食机会多。由于地球的半径比月球大得多,地影很宽,因此月球进入地影的机会较多,而月球扫在地球上的范围较窄。





2009年7月22日,是世界天文界的盛事,这一天,在长江南北,从天文爱好者到普通百姓,数以亿计的人见证了日全食奇观。整条日全食带从西藏到上海,东西长3000公里,这是人类有史以来,观测区覆盖人口最多的一次日全食。

中国是世界上对日食记录最早的国家,早在公元前,就有对日食现象的记载。较早历史往往时间标准模糊,可以通过日食的记载推断其精确年代。比如商周时代,古书提到“懿王元年天再旦于郑”,说的是周朝第七位帝王周懿王继位的元年,发生的一次日食。研究者计算出日食发生的年份,确定了周懿王元年是公元前899年,从而推算



出“武王伐纣”等一系列中国古代历史事件的准确时间。

我们现在来看这道高考题。题目的第1问不难,日全食是地球运动中,由于太阳、地球和月球处于恰好的位置而引发的特殊天文奇观。中国汉代的天文学家就已经知道了日食的原理,同学们应该都不会出错,日全食的条件是“月球位于太阳与地球之间”。

第2问,由于地球自转、围绕太阳公转,以及月球绕地球公转都是自西向东,综合效果就是在日食发生时,总从西向东出现的,所以成都比上海先看到日食。即使完全不了解日食,只要看过当时新闻媒体的报道,就可以完全写出正确答案。

太阳强烈活动时,会有看起来像火焰的喷发物,高出太阳表层,被称为“日珥”。由于阳光强烈,平时难以观测,日食

是最佳时机。此外,还可以利用日食的机会,观测月球边缘的地形、太阳的日冕等等。而太阳风是带电粒子,无法直接看到,黑子在太阳表面,当月球挡住太阳,也没法观测。

最后一问有些难度。大多数同学都知道,月食似乎比日食更多一些,但是不了解原理。比起与太阳的距离,地球和月球的位置很近,而且地球的体积比月球大很多,那么,地球影子的覆盖面当然比月球影子大很多,所以人们观测到的月食多于日食。

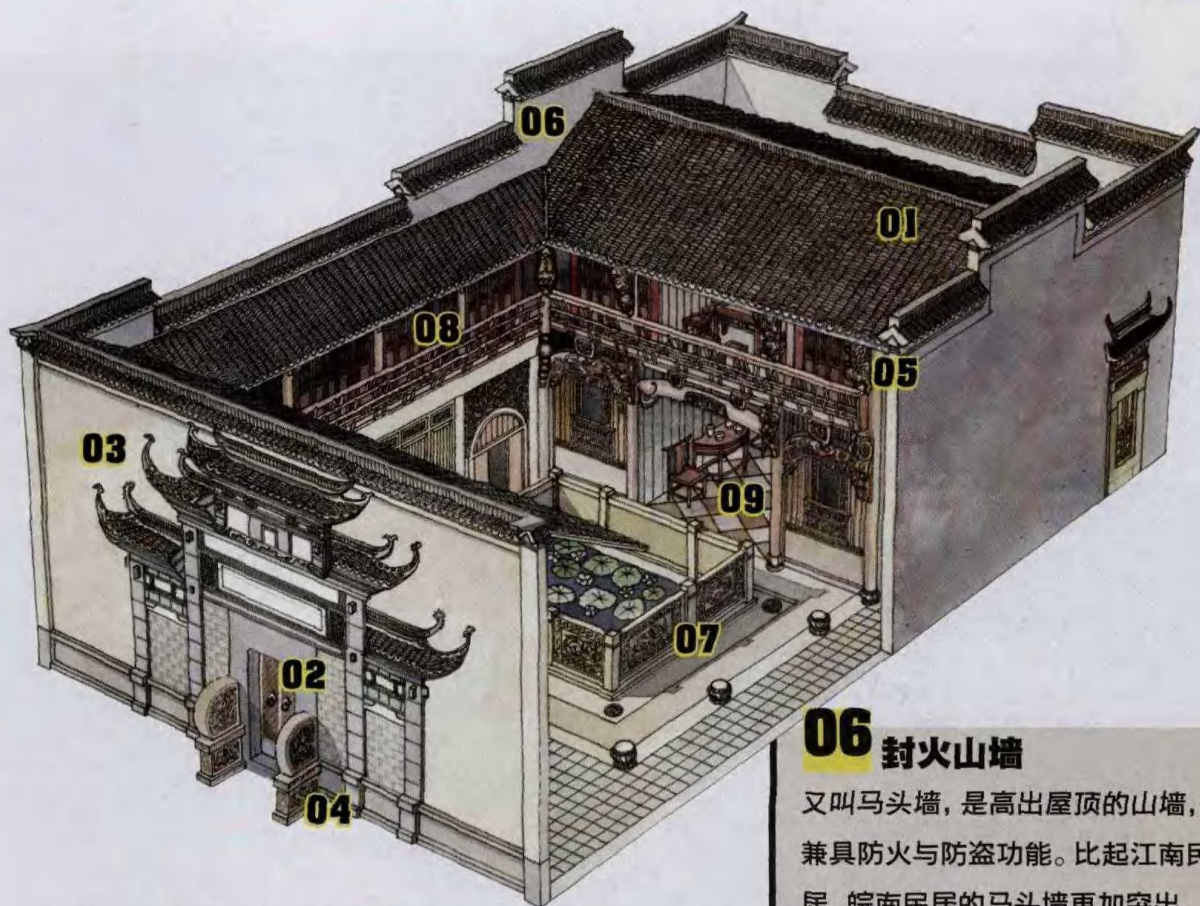
近几年的高考题,时事题目越来越多。除了社会时事,自然时事也经常被考到。如果你想了解更多关于日食的故事,《博物》杂志2008年7月和2009年7月,有对两次中国日全食的报道。

(责任编辑 刘莹)

皖南民居

隐秘小楼里的精致生活

64 | 博物



民居的院落都很小，中心的院落就变成了天井，四周围只有建楼房才能扩大容积率。此外由于男人在外经商，家中只有妻小，房子就格外需要私密和安全，于是房子四周以高墙围和，只留一个小小的入口。因此从外形上看，皖南民居的整体造型呈四方形，外面白墙高耸，屋面覆盖密密麻麻的小青瓦，白墙黛瓦映着村落中的远山近水，犹如一幅清新、淡雅的中国水墨画。

(责任编辑 董晓崇)

06 封火山墙

又叫马头墙，是高出屋顶的山墙，兼具防火与防盗功能。比起江南民居，皖南民居的马头墙更加突出。

07 天井

南方夏天闷热，所以建筑不像北方那样需要增加采光，相反要减少日光直射，因此只在院子中部留一小块开敞的空间，俯瞰如同井口一般，得名天井。

08 隔扇门

是门，又是窗，且上部的窗棂也不像北方的糊纸或纱，而是透空的，可以更好地通风，但雨季时也会让室内比较潮湿。

09 内部装饰

皖南地区经济富庶，家中人主要靠外面的亲人寄钱生活，庭院内部不放置农具和饲养牲畜的空间，而是以精美的雕刻和人造假山等景色为主，人们把金钱和精力放在装饰房屋上，因此屋内装修十分精美细致。



04 抱鼓石

皖南民居门前抱鼓石尺度高大，比北方民居的抱鼓石更加敦实。与北京四合院的抱鼓石相比，前者注重表示主人官宦身份，后者更重装饰。



05 雀替

位于梁柱上端，起到装饰与承重作用。皖南民居中的雀替是木雕装饰的重点，常见的题材有人物故事、植物花卉等，都是人们喜闻乐见的题材。

血染青海湖

唐诗中的唐蕃战场

撰文/李思 摄影/曹卫国 官群 杨金花

以中国最大咸水湖闻名的青海湖，在高原上伸展着它的辽阔与静谧，是许多人梦寐以求的旅游胜地，然而当它在唐诗中出现时，却总是与残酷的兵戈相关。因为早在1300多年前，青海湖一带正是大唐王朝最在意的边塞之一。

青海湖 唐蕃之间的朱砂痣

汉下白登道，胡窥青海湾。

由来征战地，不见有人还。

——李白《关山月》

青海长云暗雪山，

孤城遥望玉门关。

黄沙百战穿金甲，

不破楼兰终不还。

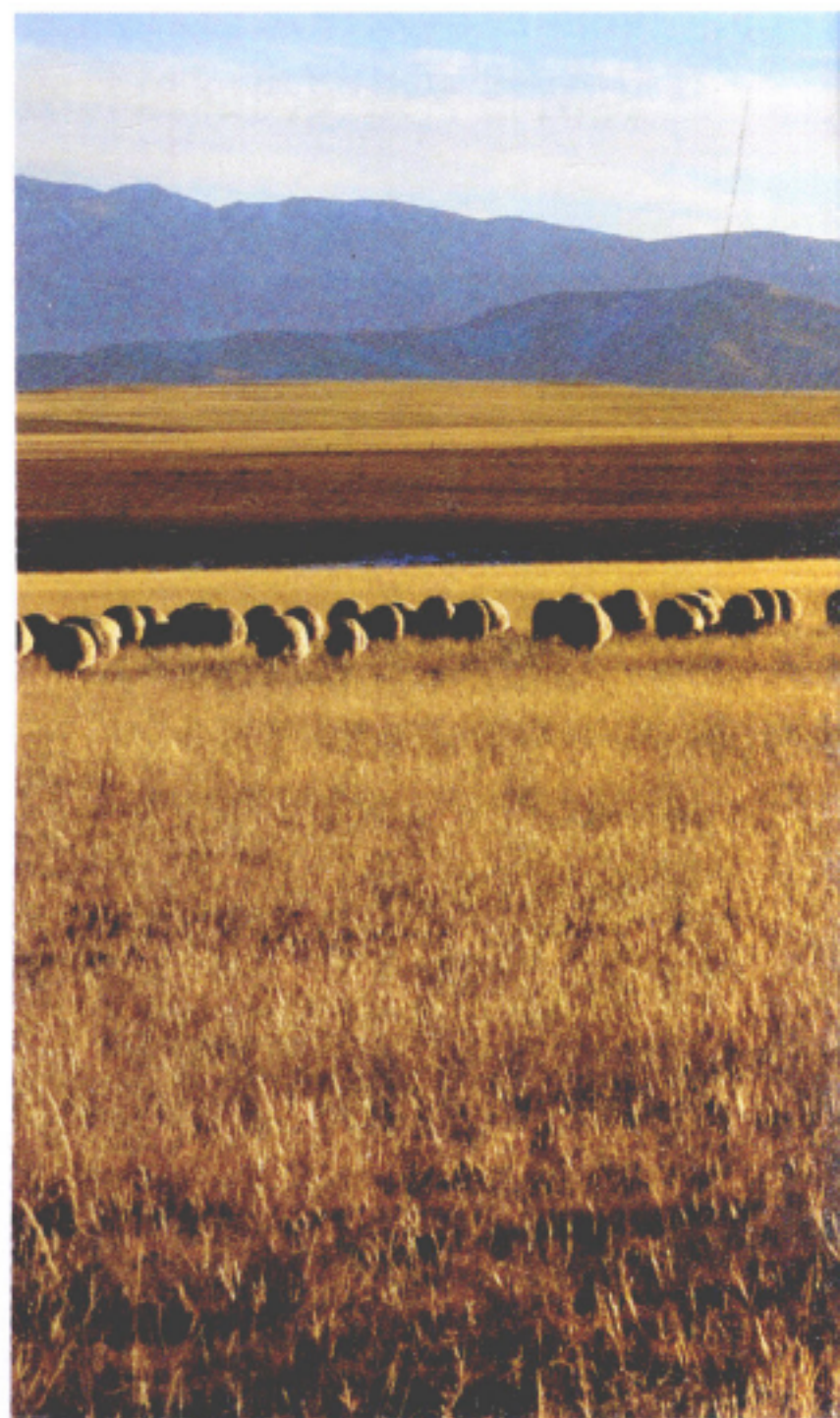
——王昌龄《从军行》

镶嵌在高原旷野上的青海湖，被远方的群山环抱，幽蓝

的湖水看起来无边无际，仿佛藏着无法言说的秘密。然而在1300多年前，这里却一次次被鲜血染红。

“烽火城西百尺楼，黄昏独坐海风秋”，王昌龄所写的“海风”，就是从青海湖方向吹来的萧瑟秋风，诗中的感怀之人，正站在青海烽火城西的瞭望台上——因为这里是兵戎相见的大唐边塞。

公元638年，松赞干布向唐朝求婚未果，攻打松州（今



四川松潘)，这场最早见诸于文字记载的唐蕃战争，以吐蕃战败告终。但唐太宗显然感到了这支新兴力量的崛起，641年，将文成公主远嫁逻娑（今西藏拉萨）和亲。文成公主从长安向西，一路走出了唐蕃古道。据说途经青海湖东部的日月山时，公主回望身后一片麦田金黄，前途却是草原牛羊，不禁心生感慨。也许除了乡情难释，她还预感到，这条游牧与农耕的分界线注定很难就此平静。

果然，和亲没能换来永久的和平，松赞干布去世13年后，吐蕃军队向东大举进攻，击溃盘踞青海湖的吐谷浑王国，此后的近200年中，青海湖和周边地区，始终是唐蕃交战的主战场。

古道，烽火战墟

青海湖以东的河湟谷地自古是青海最富庶的地方，也是唐蕃争夺的焦点。湟源峡谷的山顶上，还留有简陋的烽火台，由此向下，可以同时看到唐蕃古道、青藏铁路和从西宁到青海湖的高速公路。

大非川 薛仁贵的麦城

君不见，青海头，古来白骨无人收。

新鬼烦冤旧鬼哭，天阴雨湿声啾啾。

——杜甫《兵车行》

青海阵云匝，黑山兵气冲。

战酣太白高，战罢旄头空。

——高适《塞下曲》

大非川，唐之“大非”

初冬的切吉草原渐显荒凉，1300多年前，吐谷浑王国最后的复国之梦，与十万唐军一起覆灭于此，演绎了唐朝建国以来最大的败绩。今天，切吉乡一带仍有许多薛姓人家，可能是当年战败的唐军留在这里繁衍生息，为纪念薛仁贵将军而自称其后代。





乌海，失足地

薛仁贵当年领兵深入的乌海在哪，有很多种说法，比较可信的是冬给措纳湖。这个海拔四千多米的大淡水湖可能曾是吐蕃的重要牧场，而对于从两千多米的河湟谷地奔袭来的唐军，却是雾瘴弥漫的“死地、危道”。大非川之败，在乌海就已成定局。

今天，青海湖以南、共和县以西，有一片辽阔的切吉草原。夏季牛羊遍野，是一望无际的繁茂草场；冬季阴风席卷

枯草，白雪漫覆大地。这样的景色在青海很常见，不同的是，这里承载了十万大唐雄兵的一段悲歌。



吐谷浑

吐谷浑的前身，是西晋时从辽东远徙而来的鲜卑族慕容部，他们在青藏高原建起一个草原王国。公元540年，吐谷浑王称汗，建都“伏俟城”（鲜卑语中的“王者之城”）于青海湖西岸，还培育出闻名遐迩的千里马“青海骢”。然而，在建国300余年后，这个夹在唐蕃势力之间的王国，终于永远地变成了一个草原传奇。

公元663年，吐蕃军队进兵唐属国吐谷浑，吐谷浑国王携弘化公主（唐朝第一位和亲公主），逃到凉州（今甘肃武威），向大唐求救。吐蕃攻势猛烈，攻占青海湖后，继续攻陷了西域，“安西四镇并废”。忍无可忍的唐高宗准备与吐蕃打一场硬仗，以帮吐谷浑复国的名义，迫使吐蕃撤走主力部队，夺回西域。

“将军三箭定天山，壮士长歌入汉关”。薛仁贵，一位家喻户晓的大唐名将，曾为高宗征战四方，开疆拓土，北败铁勒，东伐高丽，所到之处，兵退如潮。公元670年，高宗命时年56岁的薛仁贵领兵十万，迎战吐蕃。

唐军从鄯州（今青海乐都）出发行至青海湖以南的大非川，在了解地形后，薛仁贵决定兵分两路。大非川地势平坦，由副将郭待封率辎重部队原地驻守，自己率精锐部队西进，深

入乌海（今青海兴海县与玛多县之间一带），寻找吐蕃军交战。因为乌海“地险而瘴”，必须速战速决。

郭待封自恃出身名门，一路上就对出身行伍的薛仁贵“颇违节度”，这次也不例外。深入前敌的薛仁贵击破吐蕃的支部队，到乌海城稍事调整，却意外地碰到了郭待封的队伍。原来薛仁贵出发后，郭并未在大非川扎营，而是领兵相随，刚到乌海就被吐蕃游击军击溃，輜重全部损失。

唐军失去补给，不得不兵合一路，回撤到无险可据的大非川，宿命般地，在那里遭到吐蕃四十万大军毁灭性的打击，全军覆灭。被俘的主副二将和少数将领，在答应了唐军不得进入原土谷浑领地的条件后，才被放还。

本欲为得胜还朝的将军亲解战袍的唐高宗，等来的却是自带枷锁的薛仁贵，高宗一怒之下将薛贬为庶民。大非川一战是薛仁贵人生中唯一的败绩，也是唐朝建国以来最惨烈的一次失败。自此，唐蕃之间展开了连年激烈的攻防战。

青海湖畔浴血地

“青海连西掖，黄河带北凉。”唐诗中提到的青海，所指的大都是青海湖。这片面积近4600平方公里的蓝色水域与湖畔的一沙一草，都曾被笼罩于唐蕃之间的血雨腥风里。“青海戍头空有月，黄沙碛里本无春。”在数不清的以生命为代价的鏖战中，也许从来就没有什么胜负输赢。





石堡城之“辩”

青海湟源地区的石堡城遗址，背靠华石山，面临药水河，在周围逶迤的山峦中无为显眼（图1、2）。石堡城建于隋文帝时，原是一座可容纳上千人驻守的“大方台”。在唐朝皇帝的心目里，这座面积不足五千平米的石堡，却是撑起西北大地的支架。“万里不惜死，一朝得成功。”那场唐蕃交战中，石堡城是否真的有那么重要？这个问题争论了1300多年。



石堡城 哥舒翰的紫袍

北斗七星高，哥舒夜带刀。

至今窥牧马，不敢过临洮。

——西部人《哥舒歌》

从西宁西南的湟源县日月山西行，不久就能看到公路边一座褐红色崖壁，这就是石堡城遗址。这里地处要冲，山势险要，隋唐两代都是屯兵的重要军事据点。

大非川之败后，石堡城被吐蕃攻陷，盘踞60年之久，成为大唐王朝的一块心病。公元730年，唐玄宗为了遏止吐蕃不断的东侵，巩固西陲，决定夺下石堡城。于是，唐蕃双方倾尽国力，在这个弹丸之地展开了长达近20年的拉锯战，失而复

得，得而复失，直到哥舒翰的名字出现在唐玄宗的面前。

哥舒翰，西突厥人，父亲是哥舒部落首领，母亲是于阗公主，少年时好侠重义，40岁那年投到河西节度使门下入伍，勇猛善战，很快显露出天生的武将才能，在西域名声大振。

公元749年，玄宗命哥舒翰领兵六万多，再次向石堡城发起进攻。唐军强渡药水河，前仆后继地迎着吐蕃人的箭雨和滚木爬悬崖，持续数日，终以数万唐军的尸体换取了最终胜利。然而，令玄宗心石落地的石堡城会战，得到的并非都是赞誉。因为攻下石堡城后，唐军俘虏的吐蕃

军兵仅400余人，而攻打石堡城前，前任征西将军王忠嗣，已经在与吐蕃的战争中战功累累，确立了优势地位，他被免职，也是因为提出石堡城在战局中并不重要，拒绝攻打。

今日，在石堡城大方台不远处，还有一座千余平米的小方台，两台之间的山脊，至今仍被称为“万人坑”、“死人沟”。李白曾以“君不能学哥舒，横行青海夜带刀，西屠石堡取紫袍”

（唐制三品以上的官服），来讽刺石堡城会战这笔“赔本的买卖”。而杜甫也写下“朝廷忽用哥舒将，杀伐虚悲公主亲”来表示心中的愤慨。所有这些负面评论，其实都指向了唐玄宗好喜边功的固执。在“青海头”的无数场唐蕃战事中，石堡城之战被诗人们描述为一个穷兵黩武的“面子工程”，一声“一将功成万古枯”的叹息。

（责任编辑 李享）

神威城，唐军的先机

在石堡城之战前一年，哥舒翰在青海湖建神威城，正处吐蕃军前。唐蕃双方曾在此短兵相接，最终以哥舒翰的胜利告终。后又在湖中龙驹岛上筑应龙城，对吐蕃施压，一并赢得了整体战局的主动权。如今这两座城池已难觅踪迹，只留下湖中的鸟岛。





北欧神话

海盗世界，冰火轮回

撰文/柏德 绘图/王立军

巨人与侏儒，猛兽与毒蟒，这些都能在北欧神话里找到原型。生活在这寒冷之地的古代居民天性彪悍、尚武，他们曾经信奉的神灵也一样充满豪侠之气。这些古老的神祇并非离你十万八千里，他们用各种方式植根于我们周围，比如在手表和日历上你就能找到他们的身影。



“北欧”，指的是欧洲北部的挪威、瑞典、芬兰、丹麦和冰岛。

北欧神话大约起源于公元前1000年前后，作为一种信仰终结于公元12世纪。

质之间，它们是火与冰。“黑洞”的南边是熊熊火海，北面是茫茫寒冰，冰火相激就成了霜。于是，蒸汽的萦绕中，宇宙中第一个生命，霜化成的“始祖巨人”睁开巨眼，站起了庞大的身形。

从始祖巨人的汗液中，生出了一批后代，这其中除了“冰霜巨人”、“火焰巨人”等各种巨人族类，还有三个不安定分子。为首的家伙叫“奥丁”，他成年后做的第一件事，就是伙同两位兄弟杀死始祖巨人。巨人的遗体倒下形成了世界：肌肉腐化形成土地，骨骼落地形成山峦，鲜血洒落形成大海，头颅覆地形成苍穹，脑髓升腾形成云朵……

奥丁和他的兄弟，就这样用弑祖的方法创造了天地。他们不以“巨人”自居，而拥有一个新的名字——“神”。也就从这时开始，神族与巨人

族的恩怨，也就注定要持续千万年，直到“末日之战”那一天才能了结。

咆哮的自然和沉默的祖先，这便是北欧古代先民眼中的洪荒世界。创世故事中充满了流血、冲突和死亡，呈现着一个适者生存、胜者为王的世界，一个“彪悍人生不需要解释”的世界。那些时时威胁着众神生存的巨人，是北欧严酷地理环境的写照，而它们同时也是宇宙起始的关键——没有“冰霜”中诞生的始祖巨人，也就没有世间万物。

接下来的岁月中，神祇们先是建造出宇宙三界，将灵魂赋予天地，规定好日月星辰的秩序，接着用榆树造出女人，用桦树造出男人……他们的部族，从只有三位成员扩充为主神十二名、副神数十名。这个崭新的世界，也终于变得喧哗起来。

彪悍的创世 不需要解释

北欧神话中的万物诞生，是从一个“黑洞”开始的。

那时候，这个深不见底的空洞，位于世上仅有的两种物

喧哗的天界 从驴友到宅男

那位弑祖创世的奥丁，被描述为身经百战的勇士模样：一只独眼，满面长髯，马前跑着猎狼“贪婪”和“欲念”，肩上则栖着渡鸦“思想”和“记忆”，后者每天都飞往尘世侦察——当人们看见渡鸦盘旋，就知道是神的使者来了。

据说，奥丁热衷于插手人间的战事。他手下有一批由精灵组成的“死亡天使”，这些金发少女身披战甲下凡，左右着战争的胜负，并把勇士的亡灵引向天界的“英灵殿”。大殿中，蜜酒与野猪肉的盛宴已经摆就，英雄们与奥丁把盏尽欢

之后，就加入“不朽武士”的行列，成为众神麾下的一员。在尚武的古代北欧人看来，这大概就是人生的最高殊荣了吧。

智慧与真理也是奥丁孜孜以求的。在一个故事中，他曾为了诗歌与文字的奥秘，被巨人倒吊在“世界之树”上九个昼夜，并遭受长矛刺击（这个场景后来演化为塔罗牌中那张“倒吊男”）。而为了喝一口智慧之泉的水，他甚至不惜挖出眼睛作抵押。如此铁血铮铮的行为，恐怕也只有“纯爷们”式的北欧神祇能做得出来。

与世故的奥丁相比，他的长子，天空与雷霆之神“托尔”的生活，就显得头脑简单得多。这位单纯、热血的神祇，毕生的

事业就是跟每一个遇到的巨人角力、比武、作战。托尔典型的形象，是一个满面红须，手执魔锤的壮汉。

如果说托尔是个酷爱周游世界的“驴友”，那么光之神“海姆达尔”就是一个标准“宅男”。他的使命是守卫众神家园的通道——连接天界与人间的彩虹桥。海姆达尔的千里眼视力远达世界尽头，还有夜视功能；顺风耳能听得见羊毛生长、青草冒芽。他寸步不离地守在彩虹桥入口，直到末日之战来临。

热闹的天界除了有战争神，也住着形形色色的丰产神。财大气粗的海洋与财富之神“尼奥尔德”，生有一对孪生兄妹“弗雷”和“弗莱娅”，一个掌管着丰饶与收获，一个掌管繁育与情爱。他们不像奥丁、托尔那么不修边幅，而是锦衣华服加身，堪称北欧神系中最养眼的两位。

天界之桥

北欧创世传说中还有一个重要角色，这就是独立于火和冰而存在的“世界之树”（图1）。它是整个宇宙的擎天柱，众神的“天界”、人类与巨人共生的“人间”，以及死者的“地府”，都以这棵大树为轴。三层之间并非完全隔绝，连接天界与人间的通道，是一条由火焰编织而成的巨桥——彩虹（图2）。





4

众神中最不可捉摸的是火神“洛基”。他出场时就是个恶作剧不断的角色，一会儿剪掉收获女神的金发啊，一会儿又偷走长寿女神的金苹果啊。后来，彻底堕落的洛基，被诸神封印于山中。他和他的三个战斗力强大的孩子——“末日战狼”、“世界巨蟒”和冥王“赫尔”在末日之战中投靠了巨人族的邪恶之师。

有些传说描述，火神是创世三神之一，他和奥丁一起开天辟地，并参与创造了人类——这或许暗示着，人性中的邪恶一面是与生俱来的，诸神从各自身上抽离出一小部分，才完成了这幅复杂的人性拼图。

末日之战 诸神的黄昏

众神享用着长寿女神提供的金苹果，得以青春永驻。然而末日来临的脚步一刻也没有停下，那一刻早在开天辟地之初就已经注定。俊美的光明神“巴德尔”梦见了死亡，



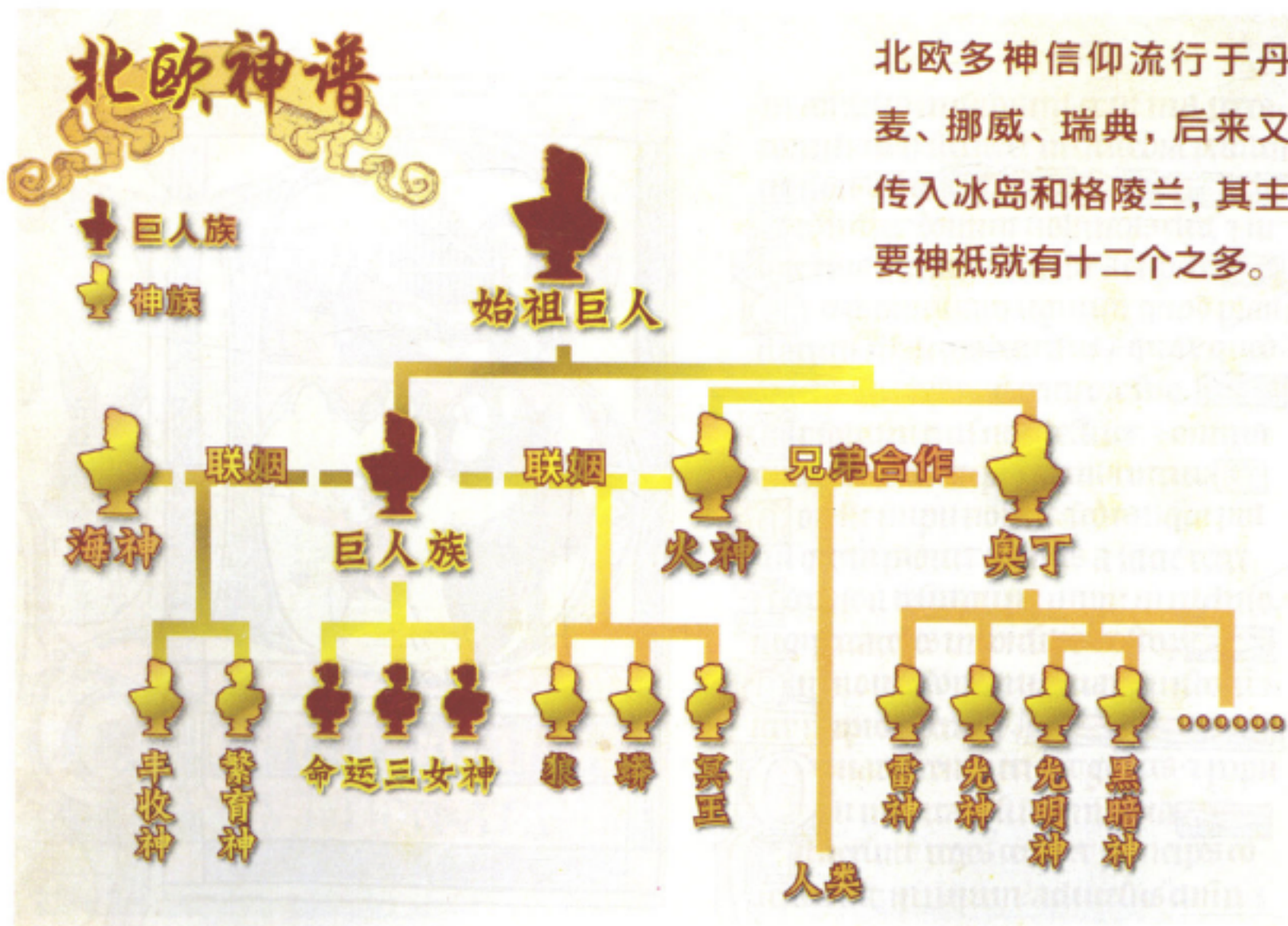
3

当死亡天使驰骋长空

“极光”（图3）是高磁纬度地区独特的自然奇观。据说，奥丁的侍女，死亡天使们（图4）以九人为一组在天上乘马疾驰时，盔甲闪烁便形成极光。此外，死亡天使手下还有更低一级的精灵——“天鹅仙子”，她们就是后来《天鹅湖》传说中“天鹅公主”的原型。

为了躲开这噩梦所预言的灾难，诸神想尽办法，但一切防范皆是徒劳——光明神的孪生兄弟，黑暗神“霍德尔”用槲寄生为箭射杀了巴德尔。公鸡在英灵殿中不祥地啼叫，末日之战的倒计时开始读秒。

奥丁彻夜守在智慧之泉旁，但这个世界已经给不出拯救自身的答案。伴随着席卷世界的地震，世界巨蟒从海洋深处跃起；末日战狼吐着毒焰；火神洛基挣脱了封印；火焰巨人倾巢出动，挥舞着燃烧的宝



北欧多神信仰流行于丹麦、挪威、瑞典，后来又传入冰岛和格陵兰，其主要神祇就有十二个之多。



雷神 永生的超级英雄

以战斗为使命的雷神托尔，终其一生都与世间的巨人族作战。他善战又富有正义感，所以在北欧多神信仰后期，其威望甚至超越了奥丁。托尔挥舞着魔锤的形象，不仅是古典画家热衷描绘的题材（图1），也经过当代漫画作者改造后，变成“超级英雄”的一员（图2）。

剑，煮沸了湖泊与大海；一艘由千万年来所有往生者的指甲所建造的魔船，载着巨人族的大军，袭向诸神的家园。

日夜守望在彩虹桥入口处的海姆达尔，终于吹响了响彻宇宙的号角，闻此声音，连世界之树也不禁颤抖起来。巨人族的战马踏过彩虹桥，桥体轰然断裂，旧世界的秩序崩塌了。桥前的大平原上，众神披上铠甲，亮出明晃晃的兵刃，他们身后，是英灵殿的不朽武士团。

奥丁挺起神矛，一马当先冲向末日战狼；雷神托尔对阵宿敌世界巨蟒；光之神海姆达尔力战

火神洛基……他们呐喊着，拼搏着，但是在命定的毁灭面前，神的力量也显得那样渺小。最终，十二主神全部命丧沙场，原野上烧起冲天大火，星辰如烛光被吞没，大地沉入黑色的海洋。与此同时，巨人族的大军也被滔滔洪水卷走了，一个也没有剩下。

当火焰熄灭，天地一片清凉。在世界之树的一个树洞里，躲藏着一个男人和一个女人，他们探出头来，打量着这不再属于诸神的天地。人类，这些有生命的榆木和桦木，即将接管下一个宇宙生灭的轮回。在由烈焰清洗过、海水荡涤过的大

地上，他们将习惯一种不再有神祇和巨人相伴的生活。

加进特效的 维京海盗史

假如诸神也去世界之树上找个树洞避一避风头，是否能逃避末日毁灭的命运？在古代北欧人看来，这个问题恐怕是没有意义的，因为命运安排是不可回避的，就好比所有生命必将终结于死亡。这也能说明为什么众多北欧史诗中的英雄都坦然面对自己的悲惨结局。

在北欧人还信奉奥丁、托

尔的岁月里，他们曾经是豪迈、尚武的“维京人（居住在海岬上的人）”。公元8~11世纪里，这些人横行于波罗的海和大西洋上，他们剽悍的民族性格在大海里翻腾的龙船中炼就。海盗们传诵着神祇的事迹，这些古老的神灵也被海盗化了，所以北欧诸神的传说，可以说是一部加进大量“特效”的维京海盗史。那股凛冽的海咸味，形成北欧神话自成一格的魅力。

无论是19世纪音乐家瓦格纳的《尼伯龙人的指环》，还是20世纪文学家托尔金的《指环王》，抑或是为《魔兽世界》架构宏大历史背景的策划团队，他们都被这股海风挟裹着，或多或少作了奥丁的信徒。上世纪80年代风靡一时的重金属浪潮中，有一支称为“维京金属”的流派，个别比较狂热的乐队会在现场演出时头戴角盔、挥舞“神矛”与“魔锤”，天上飞过



指环王的北欧血统

《指环王》原著作者托尔金，本身是一位专门研究北欧神话的学者。小精灵、侏儒，甚至“霍比特人”，都是北欧传说中常见的形象。这个被统称为“矮神”的族类，居住在地下采矿冶炼，是最能干的工匠。奥丁的神矛、托尔的魔锤，都是由他们打造的。末日来临之际，矮神们也投入决战，陪伴诸神一起毁灭了。

的“死亡天使”看到这样的景象，八成会把他们带走吧。

实际上，这些神祇并非仅仅在电影院的银幕上走一圈，翻一翻桌上的台历，你能看到什么？星期二Tuesday为“提尔（战神）之日”，星期三

Wednesday为“奥丁之日”，星期四Thursday为“托尔（雷神）之日”，星期五Friday为“弗雷（丰收神）之日”——你至少可以说：“感谢北欧诸神，让我轻松背下这几个单词！”

（责任编辑 萧潇）

剑气纵横的极北之地

三把巨大的宝剑，插在挪威南部的海岸边——这件雄伟的现代派雕塑，仿佛在海风中述说着诸神的悲壮命运。传说中，各类神族在末日之战中共赴毁灭后，他们的尚武精神被人类继承——那些人间英雄的武功与死亡，被记录在《贝奥武甫》等北欧史诗中。





意大利 米兰大教堂 五百年写成大理石诗篇

撰文·绘图/孔令楠

这座高耸于米兰城中心的巨大造物，不仅是世界上规模最巨大的大理石工程，更是历史上轶事和八卦最多的一座建筑——它的建设时间跨越5个多世纪，主持工程的建筑师接近200人，至今还有人使用它的铜质模型袭击意大利总理。

米兰大教堂是世界上最庞大的大理石工程，它沉甸甸地坐落在米兰市中心，仿佛一座用大理石堆成的小山。猜猜看，这样一座建筑该用多长时间来修建——50年？100年？都不对，是整整520年！

险些夭折的烂尾工程

当大教堂第一代建设者，在公元1386年埋入奠基石的时候，他们可没有料到工程会拖延如此之久。

对于14世纪的建筑师来说，修建大规模工程已经不再像前辈那样举步维艰——中世纪早期，一座大教堂甚至用几代人的时间都难以完工。

那时候对宗教建筑的追求，类似于今天对摩天大楼的



中世纪建筑风格巡礼

登上大教堂的屋顶，仿佛走进一道欧洲建筑史的长廊。当年，米兰大教堂的第一代设计者，本来打算建设一座哥特式建筑，但是在绵延5个世纪的施工岁月中，大教堂的整体风格也随着时代变迁，受到各个时期的建筑流派的影响。

追求：要高，还要再高！也正因为如此，这个领域中的先驱者，法国沙特尔大教堂，从破土到竣工，用了3个世纪之久才屹立在世人面前。

而摆在米兰大教堂的建设者面前的挑战，似乎已经没有那么严峻。伴随着几百年工程经验的积累，“哥特式”建筑挑战天空的奥妙，已经被能工巧匠参透。高入云霄的尖顶，不再是标新立异、值得夸耀的绝技，而成为一种成熟的范式。

这个时代的米兰人，用极大的热情打造出城市地标的

米兰城之巅

大教堂位于米兰城市中心，这座从公元14世纪就开始建设的庞然大物，至今仍然是全城最高的建筑物之一。每当天气晴好时，人们站在教堂屋顶上，就可以望见阿尔卑斯山的群峰。



善待伟大建筑的拿破仑

提起欧洲征服者拿破仑，你或许会最先联想到的，是他在埃及炮轰狮身人面像故事……实际上，作为一位著名的文化保护者，拿破仑在大多数时候并不这么粗鲁——这位小个子皇帝是促成米兰大教堂最终建成的功臣之一。



雏形。按照当时的进度，大教堂理应很快完成，可是就在此关键时刻，席卷欧洲的鼠疫光顾了这个意大利北部的经济中心，那时候瘟疫对社会的冲击

作用，好比一场现今的“金融风暴”，本来按部就班的工程，一下子陷入停顿。已经修了一半的米兰大教堂，就这样变成了欧洲最大的“烂尾楼”。

巨人的手笔 蜗牛的速度

公元15世纪蒸蒸日上的地中海贸易，重新点燃了米兰人的建设热情。文艺复兴时期的意大利天才辈出，这些巨人中的几位把他们的毕生才华献给这座城市。

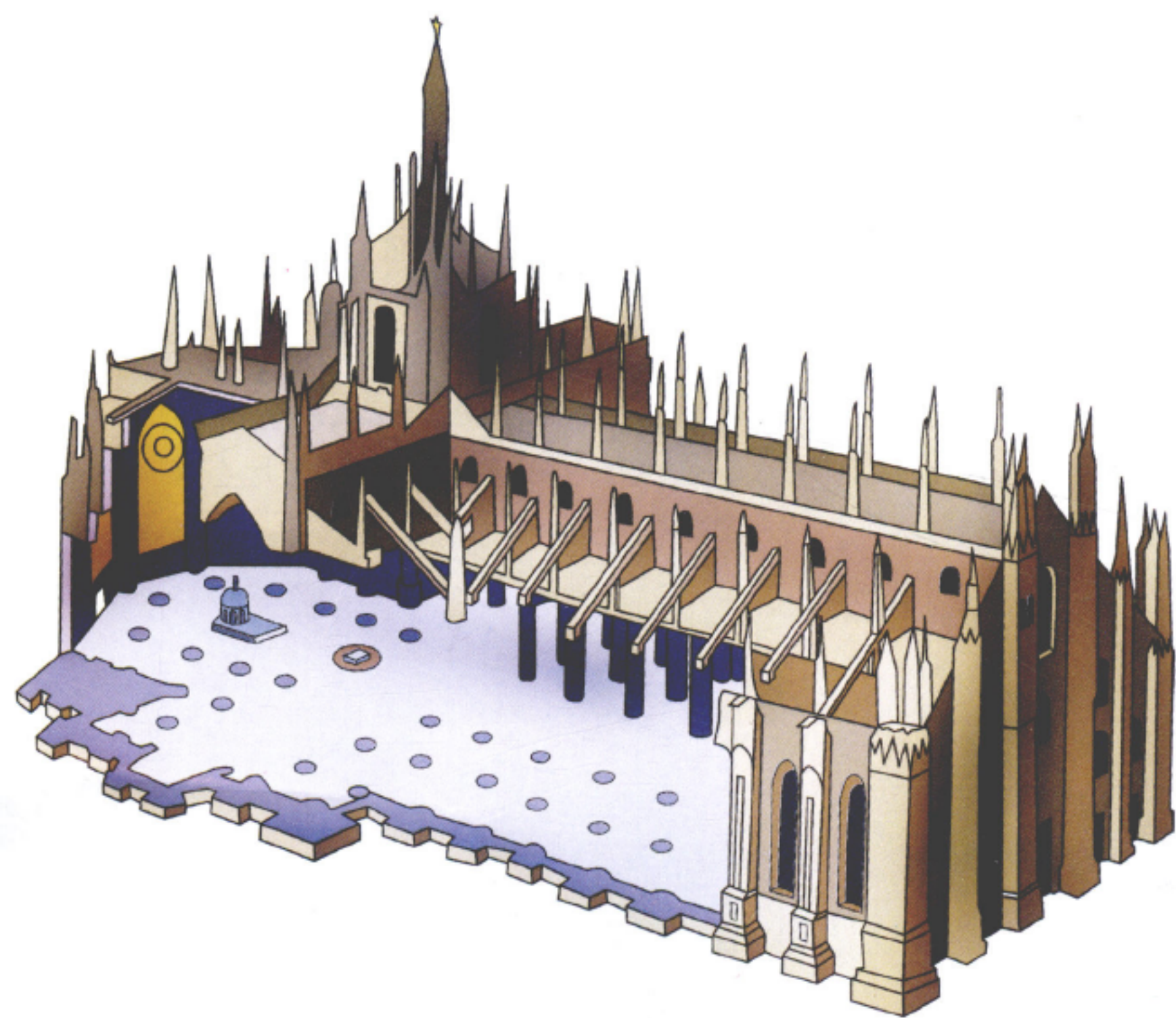
建筑师乔凡尼·阿马德奥是其中最关键的一位，他将50年的青春岁月放在大教堂的修建上。在他的主持下，建筑于1500年封顶——那时候正在米兰工作的达·芬奇，说不定也和全体市民一起，目睹了这历史性的时刻吧。

然而，主体结构并不意味着建筑的全部，还有各种重要的装饰工作，它们被委托给各个领域的翘楚。每一个至关重要的细节，背后都藏着一位艺术大师的曲折故事。

就拿教堂中央塔上的圣母雕像来说，你能想象怎么能将这座700公斤的镀金雕像，运送到百米高空？这是1774年的一项奇迹。还有著名的“太阳钟”，那是屋顶上的一个小孔，每日正午，阳光就会投射于地板上的一条刻度上，它完工于1786年。

有的作品需要面对复杂的技术难题，有的作品需要大笔财富的投入——总而言之：工作进展得很慢。

巨人的身影背后，是伟大的幕后英雄——米兰的全体市民。几百年间，他们先后资助



作为世界上最大的大理石工程，米兰大教堂高耸的塔尖高达108米，它整体长158米，宽58米，教堂中可容纳35000人。不仅如此，教堂内外还拥有各式雕像超过3000尊，难怪美国作家马克·吐温会盛赞它为“大理石的诗篇”。

了180名艺术家和工程师，让大教堂一点点臻于完美。据说，那时候米兰的年轻姑娘有时会穿着盛装，走遍各地为工程募捐；在许多年的时间里，三教九流的劳动者——从面包师到鞋匠，都形成了在每个月的某一天为工地免费提供服务的习惯。

或许今天我们应该感谢这些艺术家的完美主义情结，如果没有慢工出细活的精神，米兰大教堂的成就可能会打个折扣。可是这样拖下去，教堂什么时候才能建好呢？

独裁者完成的世界第八大奇迹

18与19世纪之交，一只“狮子”闯进意大利半岛，他叫拿破仑。在法兰西称帝之后没有多久，又宣布自己是意大利国王，而拿破仑选择加冕之地，就是因战乱陷于停工的米兰大教堂。接着，这位果敢的独裁者，要求大教堂重新开工，也正是在小个子皇帝的强力督促下，19世纪第一个十年结束时，正立面已经基本完成了。



意大利诞生的见证者

在大教堂修建的500年间，欧洲的政治格局也经历着沧桑巨变。公元19世纪末叶，亚平宁半岛结束了分裂，统一的意大利王国最终建立起来。人们将开国君主的铜像树立在米兰大教堂前，以志纪念。

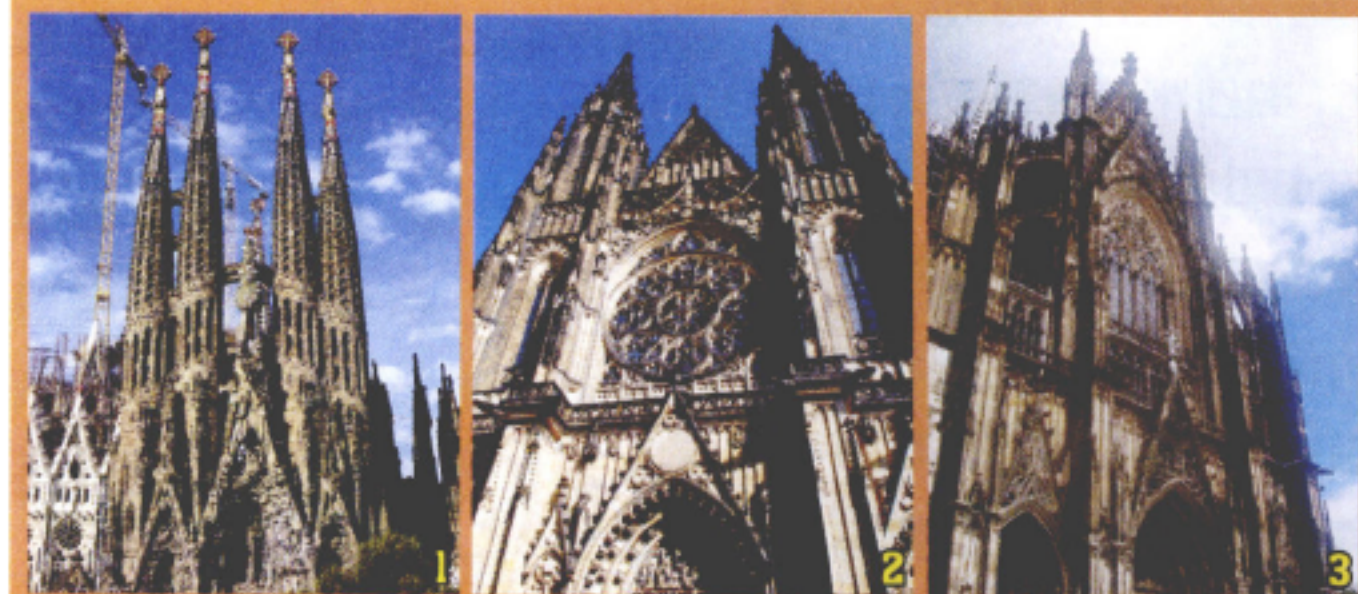
多亏这位法兰西征服者，大教堂工程在接下来的一百年中，明显加快了建设速度。教堂四面都装饰了塑像和浮雕。到19世纪末，它眼看就要竣工，但却不得不再进行一次大修了——这可不是戏言，此时距离破土动工已经过去了500年。

1906年，所有建筑工作终于结束了。此时，摆在所有人面前的，是一座以哥特风格为基

调，糅合了漫长的5个世纪中N种建筑风格的集大成者。

人们争相把它与埃及吉萨大金字塔这样的古代奇观相提并论，给它冠上“世界第八大奇迹”的头衔。毫无疑问，它是全意大利的象征之一——还记得上个月意大利总理被什么凶器打掉两颗牙吗？是一个米兰大教堂的模型。

（责任编辑 萧潇）



1 西班牙圣家教堂

2 德国科隆大教堂

3 捷克圣维特大教堂

欧洲烂尾奇观一览

建一座教堂花500年，这种事似乎并不稀奇——古人嘛！不知你是否知道，近代西班牙建筑大师高迪的最后一座作品，圣家大教堂（图1）修了200年，而且直到今天也没有完工；科隆大教堂（图2）施工历时6个世纪；效率最低的要数位于布拉格的圣维特大教堂（图3），修建它用了900年！



口香糖 放大咀嚼的快乐

撰文/索米

嚼槟榔、嚼茶叶、嚼树叶……与其说咀嚼是为了清洁口腔，倒不如说人类对咀嚼有种天生的偏好。所以口香糖的出现与流行是早晚的事，它不过是放大了我们的天性。

1便士小圆球

口香糖是美国人的发明，但最初的灵感来自墨西哥。19世纪，墨西哥人安纳来到美国

纽约，他带着当地出产的人心果树胶，想让它成为橡胶的替代品而从中获利，于是他找到冒险家亚当斯。言谈间，安纳不

时把树胶放进嘴里咀嚼，引起了冒险家的兴趣。当时，美国很流行嚼石蜡。安纳走后，亚当斯在树胶样品中加入热水，搅拌黏稠，然后揉成一个个小圆球，兜售给药店。没想到售价1便士的小球很快销售一空。这就是口香糖的前身。

安纳的橡胶试验失败，欠了一屁股债。亚当斯却发了横财。他花55美元又买进一批树胶，开始大批量生产口香糖，并拥有了自己的品牌——亚当斯的纽约口香糖。

被诅咒的流行

口香糖的大卖，开创了新的咀嚼时代，也引来了一片骂声。烟民们鄙视这种吃橡皮球的行为，还有人跳出来说这是一种“恶习”，尤其在学校，老师们把嚼口香糖视为对课堂权威的挑战。

最夸张的是出现了所谓的“科学依据”：口香糖被传为用马蹄和胶水制造，会导致消化不良，如果不慎吞了，轻者阑尾炎，重者引起肠粘连，危及生命。现在我们已经知道，口香糖被吞食之后可以排泄出来，但当时，真的有很多孩子因为误吞口香糖而惶恐地等待死亡。

当然，没有人因吃口香糖死掉，相反，人们却得知，嚼口香糖可以使颌骨变得结实。拳手杰克在拳击比赛时，下颌骨受到对手挥拳一击，毫发无损，倒是对手折断了拇指——杰克



先有口香糖，后有泡泡

1928年，美国某口香糖厂会计师迪莫在闲暇时随便配制了一些新口香糖配方，其中一种黏性很低，但拉伸性突出，可以吹出大泡泡。后来迪莫培训销售员吹泡泡，来推销这种口香糖。这就是众所周知的泡泡糖。



好吃的人心果

人心果树曾是制作口香糖的主要原料，因为果实形似人心脏而得名，夏天成熟时味道香甜，所以被引种到亚热带和热带地区，在我国云南等地就能吃到。

正是口香糖的爱好者。亚当斯抓住这一新闻，干脆把新上市的口香糖叫做“黑杰克”。其中加入了甘草，让口香糖从“味同嚼蜡”走向“甜美”。

曾是军需品

口香糖诞生百年来，原料基本没变，直到二次世界大战。

军队需要大量口香糖：士兵以嚼口香糖来解除紧张和恐惧，并在长途行军中滋润喉嚨，有时甚至用它来修补吉普车轮胎、油罐和飞机零件。于是乎口香糖成了紧缺物资。

人心果树生长在中南美洲和亚马孙流域的莽丛中，70年的树才能割胶，一棵树每隔5年割一次。大战开打，树胶来源更加困难。为了克服树胶的短缺，人们开始试验人工合成材料来做口香糖。今天人们嚼的口香糖，大都是以聚乙烯醋酸酯为基本原料。

吐出来的就业

口香糖入口带来了大把的利润，吐出来之后呢？大到马

路、公交车、电影院、小到钥匙孔，电梯按钮……随处可见被嘴抛弃的口香糖。由于需要专人清理，口香糖还带来了生产销

售之外的就业机会。在美国许多公共场所，都专门雇有口香糖清除工。纽约地铁中心的清理工，每天要清除至少3.5公斤的口香糖残渣。

有较真的国家干脆封杀了口香糖。1992年新加坡出台了禁令，禁止口香糖进出口，这项法令一直执行到2004年。2003年，美国和新加坡贸易对话时，只有两个议题不能达成一致，一个是伊拉克战争，另一个就是口香糖禁令。

（责任编辑 童晓崇）

清凉感觉从何而来

很多口香糖上印着“木糖醇”，似乎木糖醇成了口香糖的代名词。其实它是一种甜味剂，从植物中提取而来。木糖醇易溶于水，溶解时会吸收一定热量，所以嚼口香糖会口中生凉。





卫生纸 肌肤之亲 从硬到软

撰文/崇梓 摄影/唐志远

也许有人会感叹，卫生纸的发明者是如此“伟大”，因为我们借助它解决了日常生活中最棘手的事情。其实，古人也并不乏解决方便的工具：树叶、竹片、粗纸……到了用纸的时代，人们都希望它越来越软，可以行肌肤之亲。

要纸没有 要棍一根

电视剧《寻秦记》里有这样一段情节：特警项少龙被时空穿梭机送回战国时代，内急时，他向借宿老翁要“卫生纸”，老翁当然懵然不知其为何物，待明白他的意图后，转身从墙角拿起一根竹片说：“这个，请随使用。”其实，不光在先秦，直到隋唐时期，无论多么富丽堂

皇的厕所，都从不提供卫生纸，就只在马桶旁放一桶清水和一根竹木片。这就是如厕后的擦拭工具，称为厕筹、厕简。

别小看这一根简单的竹片，它要经过精细打磨后才能使用，像感情丰富的南唐后主李煜，就曾为僧侣亲自削制厕筹，而且削好后还要在脸上摩挲一番，以检验是否光滑。另外，出于卫生的考虑，公用厕筹尽管每次用后都清洗，但仍需

每天更换，所以，寻常百姓家少有用得起的，大多数人都是用树枝、树叶和鹅卵石擦拭，用过即弃。

文盲也能用纸了

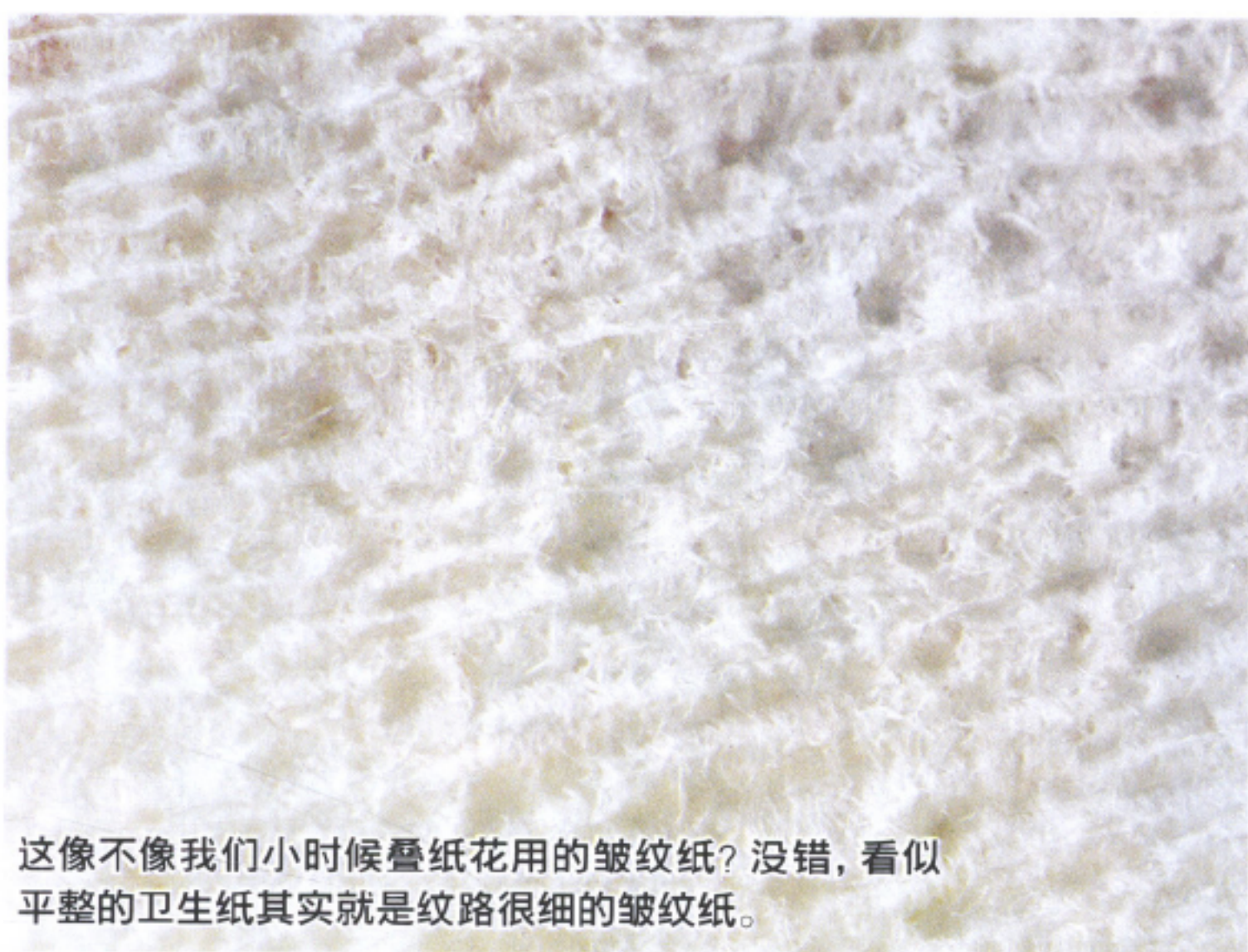
纸自东汉蔡伦发明以来，主要用于书写。汉民族有着“敬字惜纸”的传统，南北朝时传下的《惜字律》，规定纸张不能擦拭污秽。随着造纸技术发展，纸有了粗细之分。细纸由竹、麻制

成，质地较硬，供书柬使用。而粗纸则由树皮与桑穰合成，又叫皮纸。皮纸质地较软，在古人的生活中，主要用于焚烧祭奠和包裹物品。后来，元朝统治者不顾汉族传统的《惜字律》，觉得柔軟的皮纸更贴近肌肤，用于如厕再合适不过了，于是皮纸又出现在厕所中，成为专用厕纸。

厕纸普及后，明太祖朱元璋也沿用了这一传统，并在皇宫的后勤机构中专门设立了宝钞司，只是这个宝钞司可不是发行货币的机构，而是专门提供厕纸的部门。到了清代，人们又对厕纸进行了改良——用水将皮纸喷得又潮又蔫，然后垫上湿布，再用热熨斗熨干，以增加它的柔软度。

越皱越软

1906年，美国史古脱纸业公司买来的一大批纸卷，因仓



这像不像我们小时候叠纸花用的皱纹纸？没错，看似平整的卫生纸其实就是纹路很细的皱纹纸。

库漏雨，造成纸张因潮湿而产生褶皱，无法正常使用。面对一堆仓库废纸，员工们都手足无措，只有总经理亚瑟·史古脱发现，潮湿的纸张晾干后，虽有褶皱却比先前柔软。于是，他借用邮票打孔便于撕下的原理，把纸卷都打上一排排小孔，卖给火车站和学校，置于厕所中，这就是卫生纸的雏形。

卫生纸比一般纸张柔软，并不是因为原材料不同，而是由于纸张上密布褶皱。纸张的褶皱越细、越密集，纸面就越柔软。别看卫生纸非常薄，上面却密布了千千万万个用肉眼难以分辨的细微褶皱，卫生纸的拉伸性和韧性也来自它们。

（责任编辑 郭亦城）

卫生纸VS面巾纸

面巾纸和卫生纸算是同一类纸质品，虽然很多时候可以相互替代，但它俩的渊源相距甚远。卫生纸源自厕筹，而面巾纸是从手帕进化来的，所以又叫纸手帕。因为手帕主要是用来擦汗，所以，面巾纸的吸水性和韧性都要比卫生纸好。卫生纸很不结实，遇水容易分解，用它擦汗很容易弄得满脸纸沫。但也恰恰因此，卫生纸不会造成下水道堵塞，而面巾纸因为加入了吸湿剂，“吃水量”猛增，就算泡在水中也很难分解。





零式削球 回旋绝杀

撰文/刘杨 绘图/张瑜 绮色

“拍头下降3.2毫米，网前的快速削球，让球在落地后不反弹，而反方向滚回去。”网球王子中深藏不露的手冢国光只有在遭遇劲敌的时才会使出零式削球：没有飞快的速度，也没有强劲的力道，但球过网后落地不起，让人无法回击。于是这个看似缓慢的招数一样成为绝杀。

无论网球也好，乒乓球也罢，人们崇尚强悍的进攻，大多伴随着更高的速度和力量。然而“手冢”们更喜欢四两拨千斤的绝杀——零式削球。在现实的网球世界中，打出这种绝杀的要求非常苛刻，怕是只有桑普拉斯、费德勒之类的网前高手才能有可能实现神似“零式削球”的攻击。可惜现实中的演绎，永远没有动漫中那般完美。

《网球王子》中的青学队长手冢国光有一技绝学，他可以利用强烈的回旋，使球落地

后不反弹而反向滚动。然而如此完美的招数却不遵循物理学的规律。

从能量的角度上看,正常的下落反弹过程是这样的:

只要球从一定高度落下,就拥有一定的重力势能,随着球的下落,重力势能转化为动能。

落地后一部分能量被地面消耗,另一部分能量伴随着球变形成鸭蛋形,而转化成弹性势能。

当球从鸭蛋形还原为圆球形,弹性势能得到释放,这个球就会弹起。

要做到手冢“零式削球”的效果,除非祈求运动场地可以把球的能量消耗殆尽。然而无论是强硬的塑胶地还是松软

的草地,甚至黏糊糊的红土球场都无法做到这一点,那么有没有可能达到“准手冢”的效果呢?看看我们的分析便知。

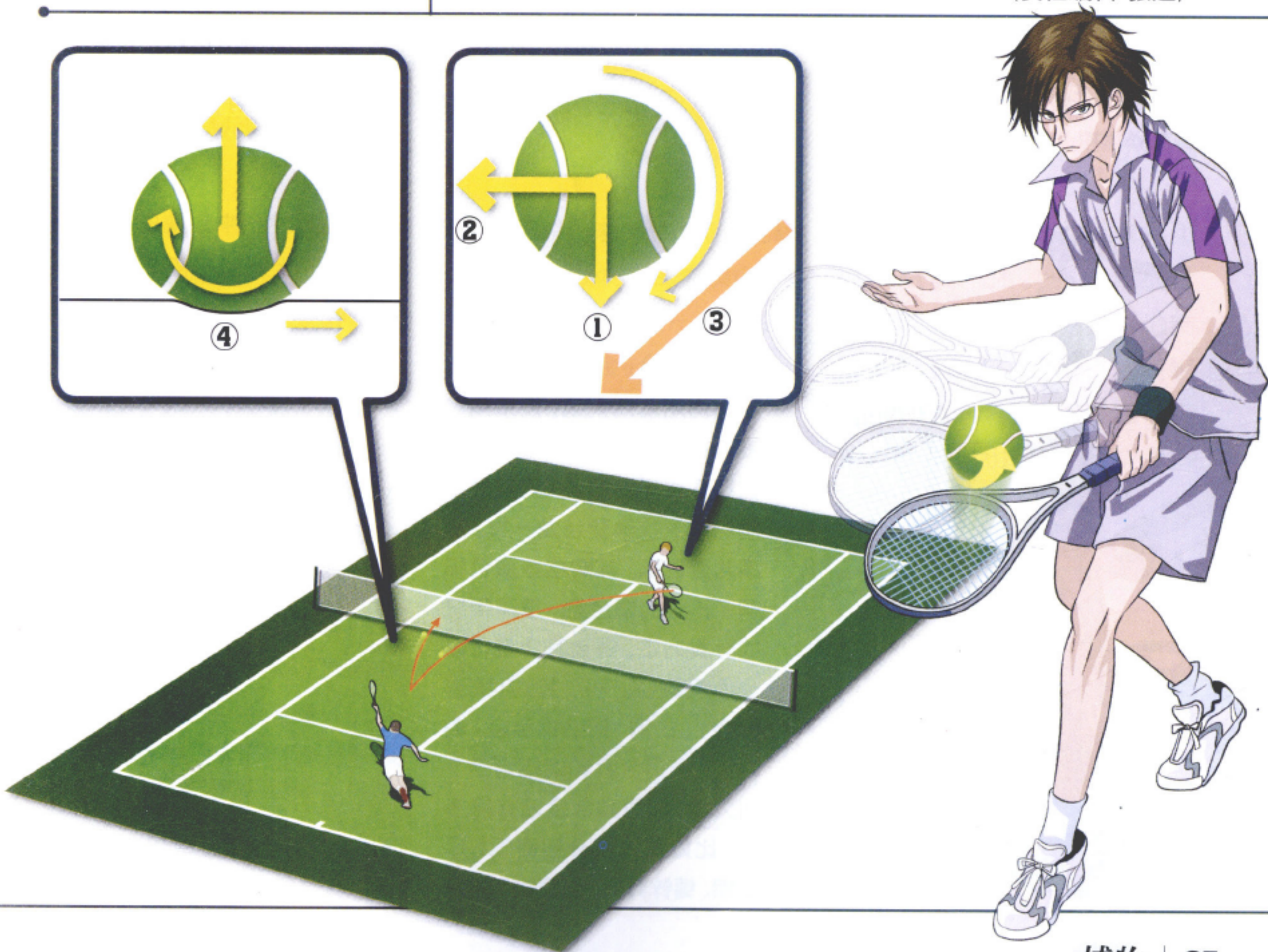
1 想要网球落地而不怎么弹起,球垂直方向的速度最好为零,而击球的高度尽量和球网一致,满足以上两点,就可以让垂直方向的力道最小。

2 球在水平方向的速度也要尽可能小,否则球落地后很难往回弹。如此看来,只有在非常近网的地方击球才有可能实现,而动漫中手冢在远网击球的方法,实在太夸张了。

3 快速的切削球,将来球飞行的“平动动能”尽量化解,转变成球旋转的“转动动能”,一来降低球的整体能量,又为球落地反弹做好准备。

4 落地的一刹那,圆球变成鸭蛋状,此时强烈的回旋与地面开始出现摩擦,如果球旋转足够快,地面的摩擦系数也较大(恐怕红土球场会好一些),滑动摩擦就会变成滚动摩擦,球就不会往前走,而是向后跳起。

(责任编辑 张超)



我们所处的世界都是由元素组成。109种不同的地球元素，经过玄妙的组合，变成了山河湖海、宝石尘埃、有生命的动植物……门捷列夫以来的元素周期表所揭示的，是元素原子的内部结构和相互联系的规律。抛开抽象的化学符号和课本上的化学反应式，我们还可以通过身边的自然万物，重新认识集结起来的元素。

元素集结令

我们所处的世界都是由元素组成。109种不同的地球元素，经过玄妙的组合，变成了山河湖海、宝石尘埃、有生命的动植物……门捷列夫以来的元素周期表所揭示的，是元素原子的内部结构和相互联系的规律。抛开抽象的化学符号和课本上的化学反应式，我们还可以通过身边的自然万物，重新认识集结起来的元素。

1 H																	2 He	
3 Li	4 Be																	10 Ne
11 Na	12 Mg																	18 Ar
19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr	
37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe	
55 Cs	56 Ba	57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu	86 Rn	
87 Fr	88 Ra	89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr		

撰文／丛恒将

正当金银两位贵金属在元素界大显风头时，还有几位人气颇高的金属有些不服气：虽说货币天然是金银，但现在我们手里拿着沉甸甸的硬币，几乎没有哪个是真金白银的东西：银亮亮、沉甸甸的是镍合金币，金光闪闪的是铜锌合金币——这些金属的“本行”，正是用于各种铸造。

说起这3种金属的铸造本领，还要扯上三皇五帝夏商周的事情，商代司母戊大方鼎几乎无人不知，但为何偏偏选择了铜作为材料？人类知道的第一种金属是金，其次就是铜，人们膜拜金的物理化学属性，却因产量稀少而不易获得。而铜不然，性能优良且量大易炼。后来人们偶然间发现，铜和锌可以制成比金和纯铜更坚固的黄铜合金，配上锡、铅又可以制成青铜，于是进入了“青铜时代”。创世史诗中所谓的黄金时代、白银时代和青铜时代，即是以3种重要的货

吃羊肉用紫铜火锅，烧水用黄铜水壶，铸鼎要用青铜，做精密器件要用白铜……听着好像铜这个家伙像变色龙一样，没事儿变色玩。其实这些颜色标明了不同的铜合金。按照传统的分类方法，铜及其合金可以分为紫铜（纯铜）、黄铜（铜锌合金）、白铜（铜钴镍合金）和青铜（铜锡合金和铜铝合金）四大类，而每类合金还有很多种，比如青铜就分铝青铜、锰青铜、锡锌青铜、硅青铜等。





铝币？镍币？

好看的硬币是谁做的？两个办法可以鉴别，一是看价钱：镍比铝贵很多，因此大面值的用镍，小面值的用铝。二是镍具有磁性，能被磁铁吸引，不信拿块1元硬币试试？



币金属来命名，也反映了人类探求铸造金属的历程。

若说铜霸占了铸造金属的“上古时期”，铁则在后来的时代唱主角。不过即使在铁大放光彩的时代，我们还要看到镍的兴起。正如当初人们在铸造中用黄颜色的铜来替代黄

金，镍也扮演着类似角色：含镍46%、含碳0.15%的高镍钢，叫“类铂”，因为它的一些特性与昂贵的铂（白金）相似。

镍和铜相似的地位使它俩没有理由不并肩作战。镍在欧洲被发现后，德国人首先把它掺入铜中，制成所谓日耳曼



海军喜欢铜

军舰的很多关键部位，还是要铜来把关，绝大部分军舰的螺旋桨都用铝青铜或黄铜制造。在海水中防锈、坚韧等综合属性比较，铜合金优于钢铁。源于此，木制小船的关键部位也是铜制：固定木板的不是钢钉铁铆，而是硅青铜的螺钉。

变形锌合金

“终结者”中那个来自未来时空的机器人，变成什么样子都易如反掌。而锌的合金中就有一类叫做“变形锌合金”，极易加工成型和焊接。奇形怪状的钥匙链经常由锌合金制成。

银，或称德国银。这种听起来颇具贵族气质的合金物理性质极佳，备受精密仪器制造商的青睐。其实，这种日尔曼银中国自古就有，只不过它并不叫某某银，而是被取了个通俗的名字：白铜。

（责任编辑 张超）

铜

铜的拉丁名称Cuprum，发源于aes cyprium—词，意思是“塞浦路斯的金属”，这是因为罗马人正是从塞浦路斯首次获得金属铜的。铜是人类发现最早的金属之一，即便到了现在，一些生活用的零件中如果用铜制造，无疑是高档和耐用的标志。

镍

拉丁名称为Niccolum，意为欺骗。7世纪末，欧洲矿工把砷镍矿误认为铜矿，提炼不出铜而干着急，并认为这是魔鬼在作祟，于是叫这种矿石“Kupfernickel”。在德文中“kupfer”是“铜”；“nickel”大意是“骗人的小鬼”。因此这一词可以意译为“假铜”。

锌

锌的名称zinc来源于拉丁文Zincum，意思是“白色薄层”或“白色沉积物”，这或许由于锌在常温下表面易生成一层保护膜，这个特性让它在镀锌工业中大展身手。

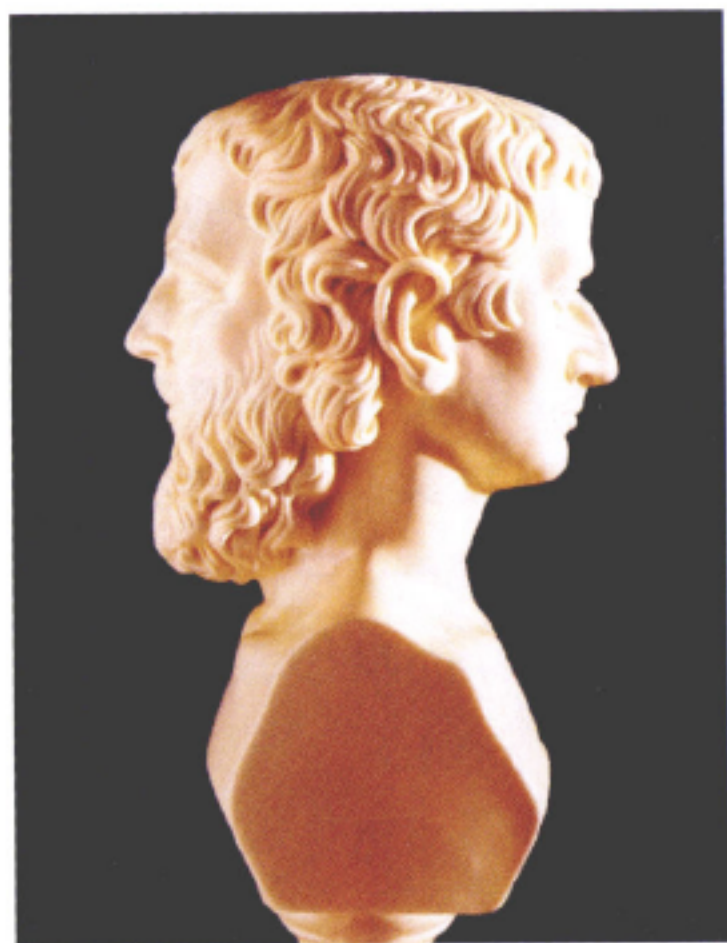
元素档案

January 1月 双面神的眺望

撰文/史文轩



地中海气候的冬天



去年我们说了中国传统的月份，它们的命名和自然的变化息息相关。而西方的月份之名，似乎是伟人和神祇的专利，人和神上演着一幅幅有趣的历史风俗画。从月份命名这个微小角度，似乎微妙地暗示着，东西方这两种各自演化的伟大文明的差异：东方道法天地万物，人融入自然生活，神藏身于无所不在的自然中；而西方则敬重伟人和神祇，超然的力量戏剧化地改造着世界，西方的自然化身为高高在上的神和近乎于神的凡人。

公历1月，January，属于一位长着两张脸的罗马神。这位双面神雅努斯，既可以看到过去，也可以看到未来，他主宰着时间和开始，因此凯撒将这个月定为一年的开始。

在古罗马，时间是用一位神祇来象征的。他有着两幅面孔，一面看向前方，一面看向背后，这样，他便既可以看到过去，也可以看到未来，他被称作双面神雅努斯(Janus)。他的名

字，被用来命名一个月份，也就是今天称作January的1月。当凯撒颁布儒勒历的时候，他将这个月份选作一年的开始，也许想以此来表示，双面神之月就是通往新年的时光之门。

与罗马神话中的大多数神祇不同，双面神并非来自希腊神话，而是一个土生土长的罗马神。他是时间的象征，既是未来，也是过去；他是开始之神，也是结束之神。祷告时他总是



分享时刻

中世纪画家林堡兄弟，传神表现了古代西方每个月的经典生活。1月农事还没有开始，人们尽情欢宴，为即将到来的忙碌积攒能量。

大维战胜了安东尼的亚克兴战役。雅努斯那神秘莫测的面孔，也许看到了罗马兴盛的过去，当他看往未来的时候，不知能否看到罗马那多舛的命运。

雅努斯之月开始于冬至点后的10天左右。在罗马更早的历法里，这是一年的第11个月，对于北半球的大部分地区，这正是一年中最寒冷的时候，而对处于地中海气候的意大利来说，仲冬的休息已经结束，人们在这个月祷告雅努斯，向他献祭，开始一轮新的农事。

（责任编辑 徐韵）

位列其他神之前，婚嫁和出征之前总要呼唤他以求善始善终。在罗马人的日常生活里，他的身影随处可见，硬币上铸有他的形象，出征的拱门也是他的象征。

当时罗马广场上，最著名的建筑是双面神神庙。神庙在战争期间里开启，在和平时间里关闭。传说雅努斯曾解救过罗马城，那还是在罗马城创立初期，遭受敌人攻打，雅努斯用热水喷射敌人，把他们吓得溃不成军。所以每逢战争，罗马人便开启神庙，让雅努斯来帮助罗马人。罗马战事频繁，他们的历史学家李维说，在数百年里神庙只曾关闭过两次：一次是罗马人战胜了迦太基人的布匿战争；一次是屋

雅努斯的神庙

在纷争不断的时代，双面神担负着帮助罗马人战胜对手的职责，他的木结构神庙，在今天荡然无存了。今天我们要看到的这座神庙，矗立在法国境内，据说也是献给雅努斯的，人们不难从仅剩的两面墙猜测当年的规模。



找到自己的位置

撰文/张依雯

我们都生活在一个集体中，大到学校、班级，小到自己的朋友圈和家庭。你喜欢的team是什么风格的？自己在其中又处于什么位置？新年到了，想提升在团体中的人气与魅力，首先要找准自己的位置，先做测试吧！

2010年，我们将带给大家全新的体验——沙盘测试。把专业心理咨询师的实战装备搬上杂志，《博物》可是独家哦！

第一题

下面的三幅图中，物品都是围成一圈摆放的。你最喜欢哪个？

A



B



C

A



圈外



圈中

B



圈内

C

第二题

在你心仪的组合中（以植物组合为例），假设有一座已经建好的房子，你觉得它会位于哪个位置？

第三题

在你的选择中，房子建在这个地方，你觉得：

- A** 整个环境很和谐，让人看了比较舒服
- B** 一般吧，没什么感觉
- C** 不太和谐，房子的位置有些扎眼

分析一

我喜欢的团体是什么风格的？

- A.** 我最喜欢的团体比较崇尚理性。大家有共同的信念，热爱科学，喜欢辩论。建筑物是理性与思维的象征，不同风格的建筑展示了团体中兼容并包、百家争鸣的特色。
- B.** 我最喜欢的团体注重情感的沟通。大家很有爱心，不排斥任何一个成员，包容每个人的缺点，不同性格的人可以在此自由交流、发挥。不同种类的动物围在一起，象征着包容与生机，在团体中，你可以感到很温馨。
- C.** 我最喜欢的团体对美和艺术有着比较一致的追求。大家都非常关注我们生活的环境，崇尚简洁清新的生活。这个团体更注重自然与美，正如不同种类的植物象征着自然、清新的状态一样。

分析二

我在团体中扮演什么角色？

每个人在团体中的位置都是不同的。房子是自身的象征。“已经建好的房子”表示目前你在团体中的位置。

- A.** 你在团体中好像不太活跃。把房子建在圈外，表明你经常会觉得被别人关注是件令人别扭的事情。你常告诉自己要低调，尽量将自己的个性淹没在人群中。是不是你不太喜欢所处的团体？还是因为刚加入新团体还不太熟悉的缘故呢？
- B.** 在团体中，你是一个比较积极的参与者。你很喜欢团体中的每个人，对团体的活动也充满热情。将房子建造在圈中就是这种特点的象征。你可能是后来加入的，但你坚信自己的加入会给团体带来活力，大家都会接受你。同时，你也很容易从团体中得到收获，遇到投缘的朋友。
- C.** 在团体中，你经常可以较自然地处于主导地位，将房子建在圆圈的中心就是最好的证明。你的亲和力、决断能力等都值得大家信服，这是一种较强的领导才能。这种主导地位使你能够充分发挥自己的才能，但你也要注意多听取大家的意见和建议。

分析三

我要改变自己的位置吗？

自己在团体中所处的位置让你满意吗？是否需要改变呢？

- A.** 你很认可自己在团体中所处的位置，这让你感到舒适。因此，你认为保持现状就很好了。
- B.** 你可能还没仔细考虑过这个问题。每个团体中的成员都拥有一个自己的位置。这决定着你能否发挥能力，并从中获得所需。因此不妨考虑一下现状，想想是否需要改变。
- C.** 从你的选择中，我们看到了你对现状的不满。你很可能希望自己在团体中的位置可以有所改变。

博物找茬儿

吓唬人？露馅儿了吧？



上期答案

这只“马面蝗”身上有着绚丽的色彩，这与它家住南方有关。比如在北方，某类虫子的颜色大多灰暗；而到了南方，这些虫子的亲戚们就披起华丽的衣装。



一些夜蛾的幼虫身上长着吓人的“眼斑”，遇到危险时，它们还会做出奇怪的样子，以显示自己的“威力”，六处不同，你能找到吗？

这个问题留给你

2010年1月刊加赛一题，总分80分，达到60分即可获得《博物》编辑部赠送的神秘小奖品一份，大家加油了！

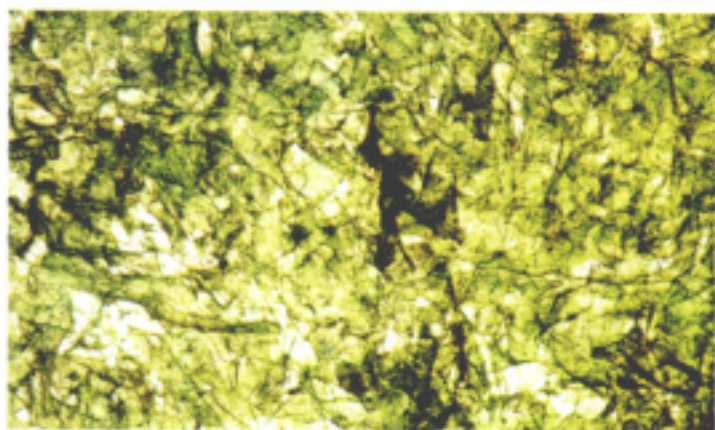


黑色珊瑚

线索：黑色的“珊瑚”在生活中也能见到，别看它外表坚硬，其实很柔软。

你猜对了吗

2009年12月号的答案



答案就在零食物语的栏目里——疯狂的叶子就是我们常吃的海苔，别看它和树叶都是绿油油的，叶绿素的构成却不一样。答对的朋友又获得10分。到目前，已经有十多位朋友将获得小奖品。我们决定再加一道10分题，让更多的朋友有机会获奖。

本次答对朋友的名单：王舒羽 梁爽 赵戈 商子鹤 刘小我 唐煜欣 朱翼 王智欣 张溪 张文琪 周昊鹏 刘应轩 孙文君 黎敬业 孔北辰 徐亦奇 林秉青 罗羽佳 宋志昊 王舒翊 鲁嘉明 方子航 杨翰池 曾建娜 姜宇嘉 曾仁杰 赵岩 陈伊微 余果 石纯一 杨通 赵腾 周思名 吴家骏 王柳晶 朱敬轩 蓝天蓝 张婉玉 语芯 徐卉桐 伍月露 车宜驰 范思雨 张世纪 王萌 黎子川 王奎祥 马一凡 李岳 卢凡 李欣悦 周静 淮颖 严易山 烈如歌 于梦涵 马崇喜 田佳禾 杨川 李世相 孟祥伯 董 吴耿刚 徐家齐 杨俊琦 尤思淼 许楚翔 吴平 白戈 陈泽慧 黎家勇 谢健行 陈艳君 陈佳澄 尚琳 万泽霖 王许千慧 沈焱飞 王哲 齐晋文 黄智桥 苏晨悦 郎雅涵 张及晨 袁铮 田傲东 刘政 田沁然 刘超 李梓 蔡 赵 青 叶迪昊 王行之 王瑞瑞 陈思齐 于宣洋 张吉 马煜 高博 李博侠 党晨阳 黄维 杨俊良 邓可草 王子林 吴亦丰 胡亦浪 时雨 李琳德 邓轩楠 马丽娜

参与方式：发email至bowu@cng.com.cn或寄信到编辑部，地址见第6页。（截止日期当月15号）

（本版摄影/唐志远 责任编辑/张超）

自然
摄影

冬天里的 蝴蝶树

撰文·摄影/唐志远

拍摄

日期

2006-1-4

时间

7:45:01

地点

海南霸王岭

人们总认为蝴蝶美丽而脆弱，它们从一条毛虫幻化成蝴蝶，在花间飞舞，然后谈情说爱，很快就会死掉，所以歌里会唱“蝴蝶飞不过沧海”。其实许多蝴蝶超级顽强，有的可以熬过寒冬，有的能够飞越上千公里长途迁徙。比如图中的青斑蝶，每年冬天都从四面八方飞到海南的霸王岭过冬。

正午的太阳把花丛照得暖洋洋的，很多蝴蝶都在忙碌着采食花蜜。怎么找蝴蝶树呢？别做梦了，大白天是找不到蝴蝶树

1月份的北方早已是冰天雪地，海南岛上却还是炎炎夏日。成千上万的蝴蝶聚集在大树上休息，树冠上满是蝴蝶，几乎就看不到叶片，这棵高大的乔木变成了名副其实的蝴蝶树。

清晨，密密麻麻的青斑蝶安静地挂在树上，它们不动也不逃，你可以慢慢拍摄。这样的画面看起来确实很壮观，但总让人感觉死气沉沉，没什么美感。

