

博物

中国国家地理 出品
CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY



2005.01
全新改版增加 **16** 页

特别策划

2005年
十二星座极品漫游

普氏原羚700日·轮子上的青春·天空之城马丘比丘

ISSN 1672-6669



定价10元

国际标准刊号 ISSN 1672-6669

国内统一刊号 CN 11-5176/P

邮发代号 82-278

Double
两瞬

完美对称

最后的心愿

摄影：Dreamman

人说我们蜉蝣是朝生暮死的，可是当我出生，从水里钻出来的时候，我就做出了一个伟大而艰巨的决定：我要让短暂的一生过得伟大而有意义！

虽然生命即将消逝，但是我却一直为了这个伟大目标努力追寻。

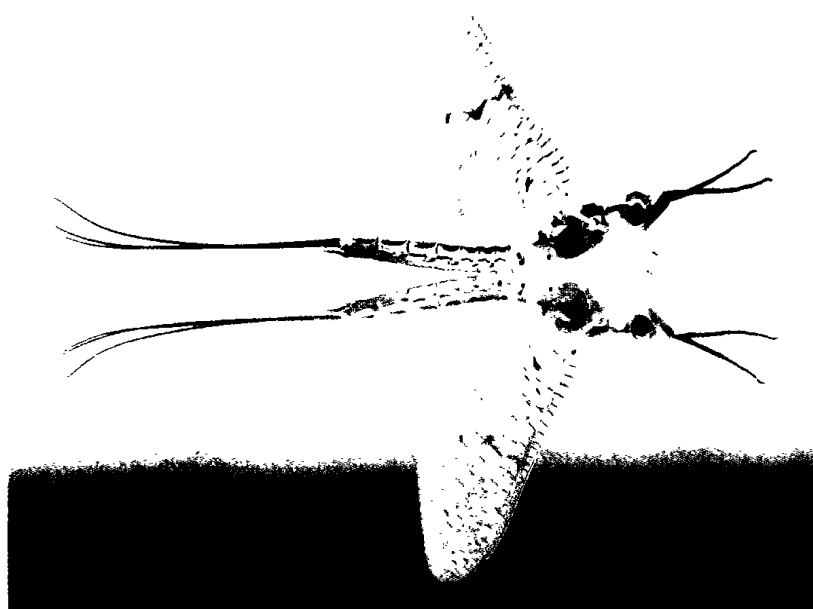
终于……

在一片水蓝色的宁静天堂里，我忽然看见……

我热泪盈眶了，我的伟大的目标终于实现了！

……

我看到了我自己的倒影，在平滑的镜中。我的生命终于有了一次实现的意义，我终于看到了自己，看到了我长久以来的追寻自我的最后心愿。



睡莲豆娘奖杯

摄影：soul

淋漓的细雨悄悄打湿了田田的荷叶，

变作了叶心滚动的珍珠；

打湿了初绽的花朵，

变作了瑰丽的紫色之间的点点晶莹；

而雨水，也悄悄打湿了豆娘薄如纱织的翅膀。

一对豆娘体落在睡莲的一侧，

静静等待着翅膀上的水滴风干，

而当她们抬头望向对面时，恰好碰到另一对避雨豆娘的好奇目光——

一个短暂的瞬间，雨水打湿的睡莲，和两对避雨的豆娘，成了一座天成的、妙手难得的奖杯。



站在夜色弥漫的地球上向天空望去，你的目光定会遇到那些亮暗交织的恒星，它们组成的一个个图案，常常被富有想象力的古人称为星座。而在你出生的那一个月里，太阳所经过的那一个星座，就专属于你自己了。这也是现在校园里的流行话题之一。

如果吹毛求疵的话，这些话题当然都建立在一个巨大的错误之上，那就是古人认为地球凝立不动，太阳是围绕着地球旋转的，所以太阳是在“经过”一个个星座。这一点在伽利略提出日心说的那一天就被打得粉碎。还有一个更加煞风景的真理：就是肉眼所见的恒星其实是颇为有限的，懂点天文学的人都会知道，比六等星更暗的恒星，我们的肉眼完全看不到。也就是说，一旦你用大口径的天文望远镜来观测夜空，那些星座的图案就完全湮没在一大片亮闪闪的恒星当中，再也分辨不出了。

所以当你说起自己属于哪一个星座时，你在谈论的其实是一种已经过时的、关于天象的图腾。经过几千年的演变，当中已经被证实有许多错误和变化。不过这样一说，连我自己也觉得没有情趣。不管怎样，如果你能在一个没有光污染的地带向夜空仰望，仍然能见到那些被称为双鱼、天蝎、宝瓶的图案在巨大的天穹上闪烁，不是吗？

关于12星座的传说，在古代巴比伦人的楔形文字中记载了下来，它们被称为“黄道十二星座”。以现在的眼光看来，这些古



绘图 / 沈宏

新年改版啦!

人的科学常识简直连现在的小学生还不如，不过这不妨碍人类天生的艺术才能，存在于地球不同地域的人们，曾不约而同地用地面上的图案来比喻星空，所以有了12星座、14星座、18星座等等不同的说法。古人还用占星术来预测战争、洪水和其他与命运息息相关的吉凶祸福。现在看起来，有些也不能不说是“歪打正着”，因为太阳与地球的相对运动，正是四季轮转、气候变化的根由。

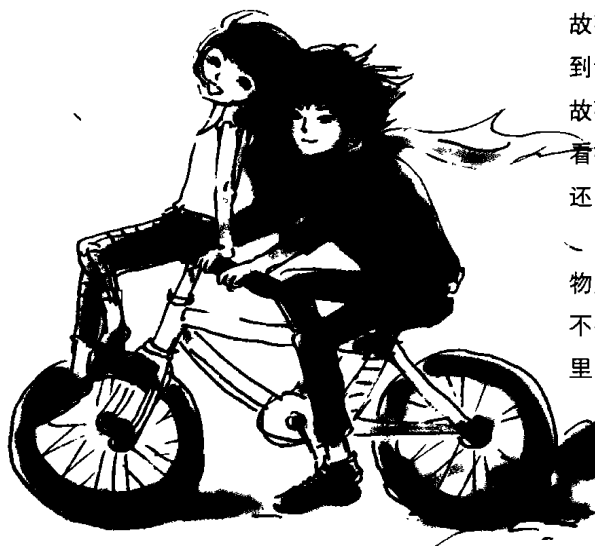
所以《博物》在新年到来的时候，特别推出了“2005，12星座极品漫游”，当你在关注新一年的星座运程时，也不妨沿着黄道的轨迹，去看看这些宇宙中真实的星座。它们近看是什么样子？在它们旁边，又分别有着什么样的奇观呢？

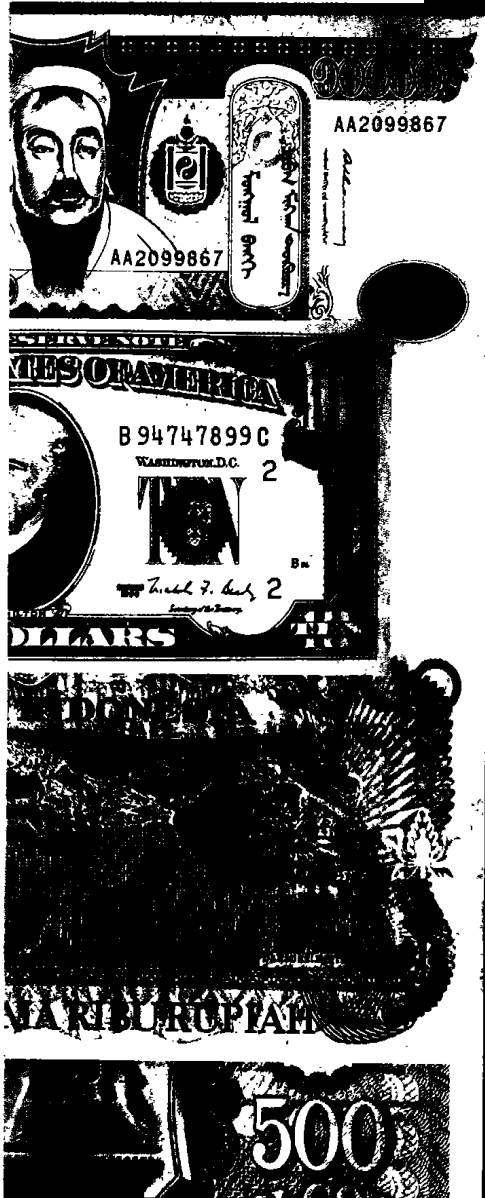
也许有心的读者会发现，在价格不变的基础上，新的一年，里，《博物》已经加厚啦！为了使它能更丰富、更精彩！除了常规的博物学类内容以外，我们还增设了“生活”版块。只要你知道，我们这本杂志是属于你——学生族的，这就够啦。

也许你会注意到，这一期还增加了更多有新意的栏目和连载故事。比如“小飞侠PK”先生的环球旅行，将带你跟随他的脚步，到世界的各个角落去看看。还有由沱沱拍摄并撰写的一小组图片故事，是三个“少年”（包括他自己和他的两个忠实伙伴）出发去看祖国的山山水水的旅程，在这一期里他们已经足够可爱，但这还只是一个开端，精彩的还在后面呢。

这些，都是我们综合了大家的意见作出的改变。我希望《博物》是一本大家一起来办的杂志，所以，你在读过杂志以后，也不要忘记给我们写封信说说你的意见哦，说不定在下一期的杂志里，你就会看到你自己的面孔呢。

王磊





未来钱币 什么样

纸币发明一千年

撰文 / 小青 绘图 / 沈宏
供图 / 老唐 摄影 / 姜平

都一千年啦！第一个发明纸币的人若是还在一定会这样感慨，时间过得真快啊，一千年前，揣着张纸就想换回货真价实的东西可是不可思议的事呢，没准商家会认为你疯了。不过，到公元1005年时，揣着张盖着官印的大票去做生意可是件非常酷的事哦——这一年是宋真宗景德二年，世界上最早的印刷纸币诞生了！它是用雕刻的木版套色印刷的，也有防伪措施，从四川民间商人手中流行起来并传向整个中国。这可是中国历史上鼎鼎有名的大事。对了，当时的钱叫“交子”，比欧洲第一次出现的瑞典纸币早了半个世纪还多呢！

选择《幻城》外景地

叩起左手的拇指和无名指，将漫天雪花瞬间聚拢在指尖，凝固成闪烁晶莹寒气的冰凌……施展冰族幻术时的姿势将我们又一次带进那个超凡脱俗的仙境。

小说《幻城》中的故事发生在一个叫做幻雪帝国的地方，冰族皇子为了消灭邪恶的幻术力量，在幻雪神山中经历了一次次的诡异事件……流畅的文字营造出的冰雪幻境令人充满向往。

幻雪神山、雪雾森林、人鱼公主，这些小说中的名词，在我们的真实生活中可以找到吗？如果真的开拍一部关于幻城的电影，哪里才是合适的外景地呢？

阿拉斯加，美国西北部的大州，以大规模



不过交子还不能算是真正的钱，跟现在比较起来，交子更像是支票，它到底代表多少钱还要在具体使用时填写，并有专门的交子铺来兑换成为当时的钱币，只能说它是一个商人间的信任凭证而已。当然了，古人也不会忘收手续费的，每兑换一贯要收 30 文呢（相当于百分之三）。

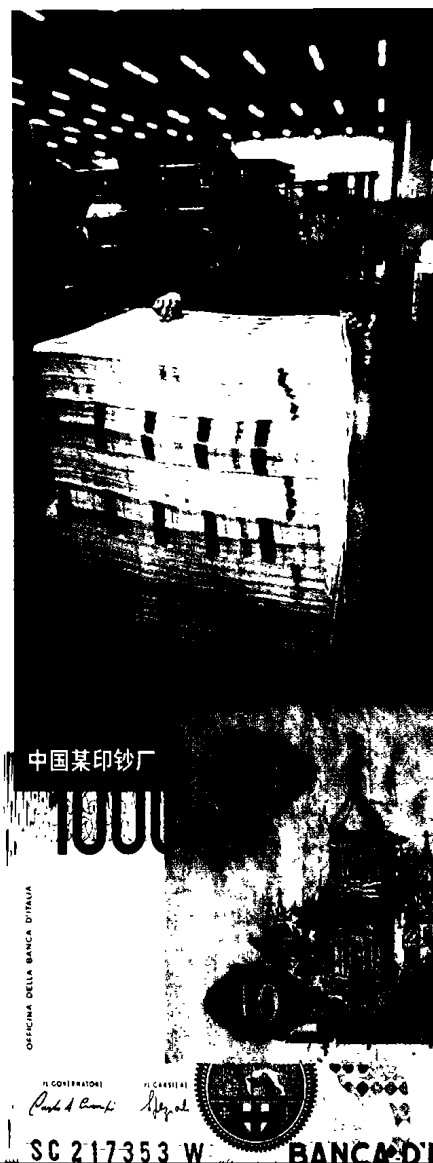
到了今天，中国已经成为世界上钞票流量最大的国家，纸币成为最直接的消费工具，它们穿行于我们生活的每一天，不过，新的消费方式也在慢慢出现，比如信用卡，那么未来的钱还会是什么样呢？大家的想法是什么样呢？我在互联网上做了个随机调查，大

家的意见倒是丰富！

“一张卡！随买随刷！”，这是个爽快的男生的答案。“全变成用指纹输入，连信用卡都取消掉。”——这还不是最懒的回答呢，“什么都不用，无形的，照视网膜就能确认身份，花钱直接在你的户头上扣！”——原来买东西只需要眨眨眼睛就行了，那到时可要小心防着点儿，别随便看陌生人，以防账号被盗。

看来，虽然如今纸币、信用卡已经发展得非常成熟，人们还是希望可以得到更方便、快捷的方式来消费，让我们畅想一下未来的某一个早晨吧，某一个不再有银行存在的日子，大家到菜市场买菜时的情景“阿姨，这是 5 块钱的西红柿，请您在这个瞳孔消费仪上眨一下眼睛，好，刷了啊，谢谢！再见！”

钱会消失吗？您的意见是什么呢？1000 年后，人们花什么样的钱？来信说说吧！



模的冰川著称，常年冰雪不化。北美洲最高峰麦金利峰犹如小说中的幻雪神山，活动冰川透露出的光芒微蓝而冷峻。可惜有些冷硬。

藏王连山，日本东北部宫城县的树冰，数次反复地结冰再加上许多次的积雪后，凝结在松树上的造型古灵精怪，如童话般奇美。只是少了些流水的滋润。

长白山，中国北方的林海雪原，从温带到寒带的不同植物类型构成了最丰富的森林景观，我国最深的湖——天池静谧深沉，

不过灵动稍嫌不足。

毕棚沟，四川阿坝州境内，平均海拔三四千米的高原景观，四姑娘山寒气逼人，迷蒙的雾气和流水都会让人联想起书中的神灵。相比于前三者，这里山、水、林齐备，奇幻得恬静，是《幻城》外景地的上上选。

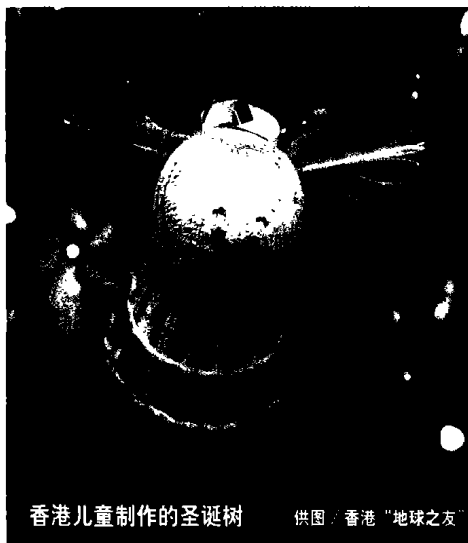
你同意《博物》的推荐吗？如果是你，会选择哪里呢？写信告诉我们你的想法或者是新的推荐地点吧！



4D 电影的幕后英雄

肥肥的老鼠在脚下底乱窜，水里的泡泡在身边游动……这就是4D电影。如果你还没有体验过，那你就out了。12月12日，在北京天文馆新馆开放的当天，有3000多位观众感受了4D电影。那么4D电影是如何让画面真实起来的呢？答案就在你的座位底下。4D特技座椅由计算机控制，可以根据影片剧情的需要做出各种动作，当屏幕上刮风的时候它会朝你吹风，而脚下的老鼠则是座位上设置的“拍腿”功能模拟出来的。当然，光靠神奇的座椅是不够的，还要配合环形屏幕等一系列的4D特技，最重要的是别忘了戴上偏振光眼镜哦！

供图 / 深圳华强数码电影公司



香港儿童制作的圣诞树

供图 / 香港“地球之友”

丹麦的“绿色圣诞老人”来啦！为了倡导保护环境，圣诞节期间出现了穿绿色衣服的圣诞老人以及用日常用品加工制作的圣诞树。

每年圣诞节有很多松树因为做“圣诞树”而被砍伐，而每年大量的圣诞卡片更是需要很多木材作为原料。还有数不清的各种圣诞装饰品，它们很多都是只用一次之后，就变成“圣诞垃圾”被扔掉了。为了保护环境，世界各地的环保人士举办了各种“绿色圣诞”活动，包括用汽水瓶、废光盘等日常用品制作圣诞树，圣诞的问候则尽量用电子贺卡传达。

现在环境问题越来越受到大家的关心，希望每年的圣诞节不但充满快乐，而且是绿色、环保的。



丹麦的“绿色圣诞老人”在世界各地旅行，宣传环境保护观念

供图 / Imaginechina

无论是北国的千里冰封飞雪飘飘，南疆的巨树成阴百花争艳，东海的群鸟翩跹波光旭日，西域的黄沙万里匹马绝尘，随处都是令人留恋的风景。无论天外的星移斗转云升雾散，地面的花草树木鸟兽虫鱼，在1月份，让我们来关注自然界中的每一点最新的讯息！

冰冻三尺，强风怒号，冬天没有叶落雪地很寂寞。然而即使是冬季，依旧不乏绚丽的景致和点点生机。

冰封雪掩中的城镇，有着隆冬独特的奇异景观，当满眼的树枝上都

已挂上了剔透的冰晶，整个世界变得雪白到没有蛀牙，也许只有承受了寒冷的人们，才能欣赏得到这样的奇观吧！虫子们却显然耐受不了寒冷，纷纷施展一脉相传的绝技，钻山入地，蛰伏长眠，等待着遥遥无期的春天。

一江两河分割了南北，珠江三角洲的温暖气候丝毫没有北国周天寒彻的痕迹。除了成群结伙购物和旅游的纷纷人流之外，香港澳门还有一批躲避寒流的稀客。它们在浅滩漫步悠游，或梳理羽毛，或展翅低飞，幽雅的舞姿像是穿了水晶舞鞋。这些暂居的客人们，会在何时踏上北飞的旅途呢？也许要等到，迎接春天的第一朵花绽放，也许，春天的影子，并没有那么遥远了。

那么赶快趁着未曾转暖的季节，记住身边的风景，在积雪消融之前。



摄影 / 雷进宇

黑面舞者

当一种鸟类，全球只剩1000余只，却有200多只在这个冬季出现在珠江三角洲地区，能意味着什么呢？黑脸琵鹭，它们取食、涉水、飞翔时优雅的姿态让众多观鸟爱好者为之倾服，大家送它一个外号“黑面舞者”。它们一度曾是极度濒危的物种，全球总数量曾不足300只，当它们日益引起人们的关注，保护和宣传的力度日益加大时，珠江三角洲——米埔后海湾、深圳福田保护区、澳门湿地——成为了它们在冬季停泊栖息的避风港湾。



英仙座

摄影 / 林启生

每年1月中旬晚上8点，英仙座会高升到头顶的北方天空中，它的星星连线有如希腊字π。英仙座最亮的两颗星分别是天船三(γ)和大陵五(β)。天船三的光芒白中带点黄，距离我们有500多光年。大陵五比天船三暗些，但名气却很响亮，它是一颗很早就被发现的食变星，当暗星遮住亮星时，整体亮度就会明显降低，有趣的话不妨找秋冬季节观测。

· 冰封 · 避寒 · 守望春天 ·



供图 / imagineking

钻石星尘

十里江堤的松柳一夜之间变成琼枝玉树，晶莹多姿，这便是被誉为中国四大自然奇观之一的吉林雾凇。树挂，在气象学上称为“雾凇”，是凝结于树枝上的白色疏松微小冰晶或冰粒。冬日的松花江江面蒸发出的雾气，在江堤的树枝上冷却，凝结成水滴，而水枝头的水滴在寒冷的低温下快速冻结，便形成了晶莹的树挂。



春天在哪里

是什么花朵最先开放，在残存的寒意里第一个披上明亮的颜色，迎接春天？许多人会想到一个熟悉的名字——迎春花，殊不知在街道两侧、公园庭院、房前屋后被错认为是“迎春花”的黄色花朵有着另外一个名字，连翘。连翘是迎春花的近亲，在华北、华中和四川的山区大片野生，全国都有栽培，在冬季过后，它和迎春花几乎是同时开放的。而区分连翘和迎春花的最简便方法，就是看它们的黄色钟状花瓣。连翘具有4个花瓣，而迎春花的花瓣是5个或者6个。

她在睡梦中

隆冬时节，独角仙的幼虫躲在富含腐殖质的泥土中大快朵颐，多数时候它们都蜷缩成“C”形，大吃身体周围的泥土，等到周边的腐殖土消耗殆尽的时候，它们才懒洋洋地挪动身体，爬向新的用餐地点。然而即使躲在地下，它们也不是绝对安全的，鸟和野猪等兽类会刨开土层，将它们变为口中的美餐。幸运的幼虫熬过漫漫寒冬，到天气转暖以后，它们会在化蛹后钻出地面，变为成虫，变成我们熟悉的模样——身披铠甲，能飞善爬、头顶长有一个末端双分叉的角突，看起来威风凛凛的甲虫。



摄影 / 唐志远

Stop! 动物表演

资料、图片提供 / 中国动物园观察组·王培



在一个野生动物园里，一只白虎的牙齿和指甲都被拔掉了。在马戏表演之后，它已经精疲力尽了，但人们还在不断地骑到它身上合影以表示“勇敢”。(左图)

广州某野生动物园门口的动物表演广告宣传展板，上面是一只正在努力钻过火圈的黑猩猩。这样的表演不但违背动物的天性，更可能给动物造成身体伤害。(左下图)



为了招揽游客，很多动物园开展了“活体喂食”和各种动物表演，其中很多表演项目不仅对动物造成伤害，甚至根本就是一种虐待！“中国动物园观察组”在2004年调查了中国20多所动物园，他们呼吁大家关心动物园动物，制止那些残忍的动物表演。

英国防止虐待动物协会的李博说，表演要求动物遵从人类指令，表演在自然状态下根本不会做出来的动作，比如跳火圈。而像“老虎站在马背上”这类表演让掠食动物与被掠食动物在一起，会给两种动物都带来恐惧与压力。

如果动物表演是建立在动物的痛苦之上，我们真的需要这种“娱乐”吗？

百年之后的南极新竞赛

1911年，挪威探险家阿蒙森和英国探险家斯科特展开了一场著名的人类首次到达南极点的竞赛。近百年之后，人类历史上，谁将首次登上南极冰盖最高点？看来这次新世纪的南极竞赛，中国走在了前头。2004年12月10日，中国南极冰盖昆仑科学考察队从中山站出发向南极内陆冰盖最高地区“Dome A”（冰穹A）的最高点发起最后冲击。按计划，考察队在40多天后到达海拔4083米的“冰穹A”区域最高点，同时也为建立我国第三个南极科学考察站的选址做准备，这也是美国、原苏联、法国分别在南极的极点、冰点、磁点建站之后，南极最后一个具有科考价值的必争之点。



新年的钟声响了，时间过得真快，转眼这个学期就要结束了。虽然又要面临考试，不过，既然考试来了，那寒假还会远吗？好不容易有个长长的假期，一定不能让它虚度。赶紧制定一个完美的寒假计划，这次咱们要过一个“精彩百分百”的寒假！

精彩假期岂能错过？

绘图 / 林腾

我的图片日记



“今天是寒假里的第一场雪，我们堆了一个‘天线宝宝’雪人……傍晚发现夕阳映衬着槐树的枝条特别好看……”不管以前有没有写过日记，这个假期记个“图片日记”怎么样？照相机要随身携带，把日常生活的任何有意思的片段都拍下来，最后配上一两句话，做成一本图文并茂的图片日记。照片不会说谎，用这种形式记录成长的故事，若干年后，它将变成你珍贵的宝物。

抓住生命最关键的一分钟

啊！有人受伤啦！怎么办？救护车还没到，在生命最关键的一刻，难道就眼睁睁地看着伤者错过最佳抢救时间吗？如果我学过“紧急救护”就好了！

其实紧急救护并不难，红十字会有专门的急救培训课程，只需要2天时间就可以学完紧急救护课程。虽然谁都不愿意发生意外，但世事难料，受过专业的培训，再遇到紧急情况就不会不知所措了。



给流浪猫一个家



冬天我们能待在温暖的屋子里，那些在街上流浪的猫就惨了。我们用纸箱子或木头做个简单的小窝，放在流浪猫活动的地方，给它们一个能躲避风雪的小窝吧。注意，这些窝要放在隐蔽一些的地方，比如花丛后面，不然会被清洁工人清理掉哦！

我是一条鱼



和鲨鱼共舞、与海龟嬉戏、寻找沉船中的财宝……真想遨游海底，亲眼去看看绚丽的水下世界呀！不如从这个寒假就为实现理想迈出第一步吧——学潜水去！

现在很多城市都有潜水俱乐部，一般学时1周，课程包括潜水的技巧、熟悉潜水装备、与潜水相关的各种知识，有的俱乐部还有去水族馆与鱼儿共泳的机会呢！学完之后可以去考“世界潜水运动联合会”颁发的一星级潜水员证书，有证书以后，世界很多著名的潜水地就都向我开放了！

1·去旅游一次（15分）

*读万卷书行万里路，出去旅游可以增长不少见识

2·看完一本有意思的书（10分）

*平时看课外书还要看家长的“脸色”，现在终于可以痛痛快快看个够了

3·打通一个游戏（10分）

*呵呵，电子游戏可是“朝阳产业”，不玩儿的话会落伍的

4·写一篇小说／散文／诗（10分）

*从韩寒到郭敬明，他们能写我为什么不能写？试一试自己有没有写作天赋

5·向一年以来照顾自己的家人、朋友道谢（5分）

*连自己亲友都不爱的人能热爱自然吗？

6·参加一项体育运动（10分）

*发现体育运动中的乐趣，同时锻炼自己的体魄

7·自己动手做一件日常用品（10分）

*动手制作也是种能力，体会解决制作过程中的各种问题的乐趣。推荐《博物》“制作”栏目里介绍过的东西

8·学一个小魔术，在同学、家人聚会中表演（5分）

*春节前后聚会多，学一手也不错，留意一下附近的魔术用品店

9·调查身边一件文物或一处古迹的历史（15分）

*邻居门口的一个门墩、家里无意中留下来的一张“粮票”……小东西记录着大历史

10·认识冬季星空的主要星座（10分）

*对神秘的星空增加一点了解

100% 寒假计划

（每完成一项得相应的分数，
假期结束时看看自己能得多少分）



（责任编辑 刘莹）

2005年

十二星座极品漫游

撰文·供图 / 解仁江 摄影 / PK
插图 / 刘茂勇 张宗达



供图 / Imaginechina

酒泉卫星发射基地，承载着人们探索太空的梦想。这里也就是我们这次旅行的开始。



每个人都有自己的星座，也许你熟知许多星座和性格的微妙关系，但有没有想过近距离地看看被你默念了无数次的星座到底是个什么样子呢？2005年新年，《博物》带你去飞遍黄道十二星座！在这里，有的星座旁边存在着奇异的星云星系，灿烂夺目；有的出现成片的流星雨，浪漫无比；有的也许就是平平淡淡，安静平和……无论怎样，这些宇宙中真实的存在，将给你一个全新的星座印象。



迎接星星的等待

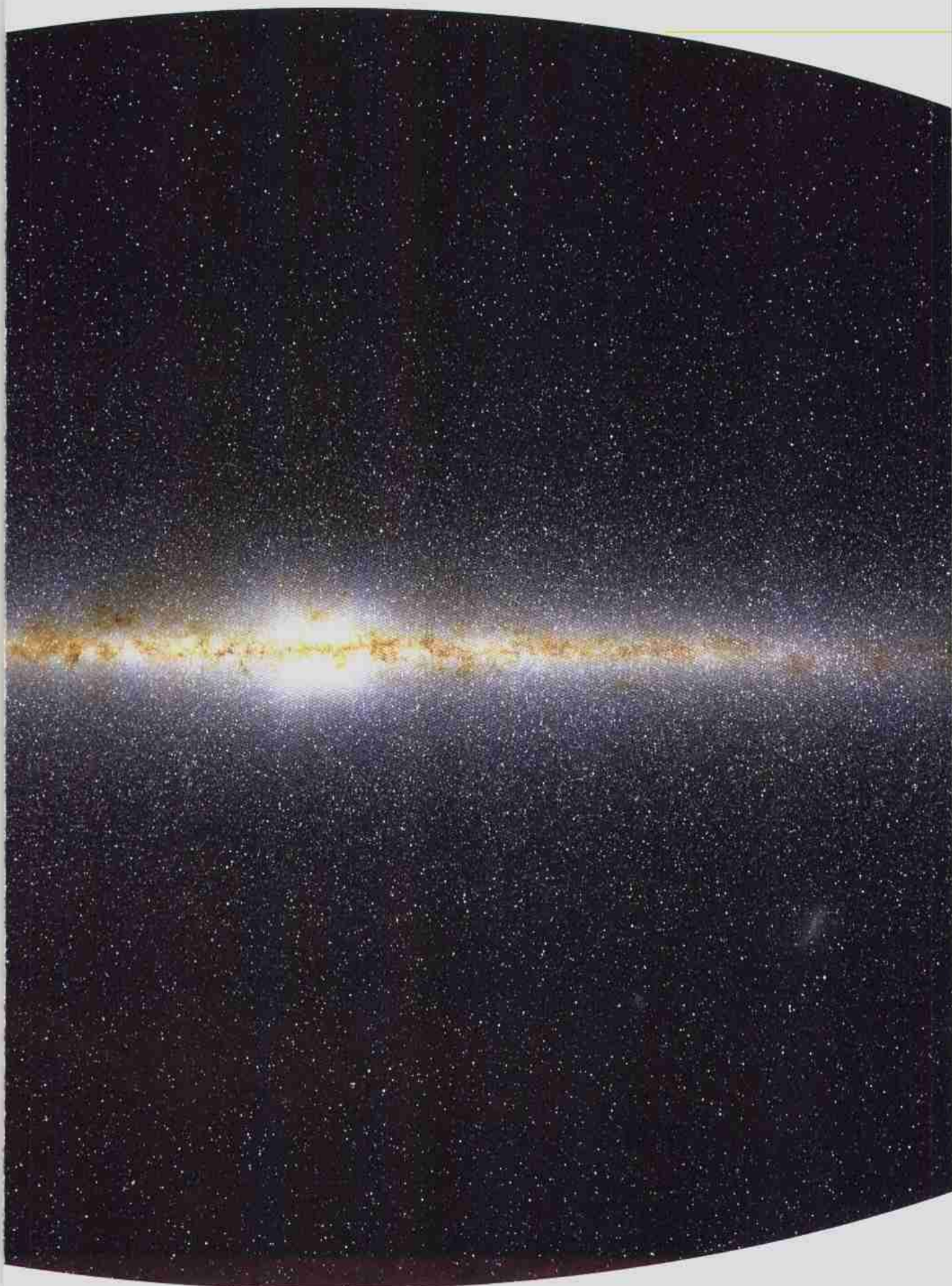
2005年元旦，酒泉卫星发射基地。

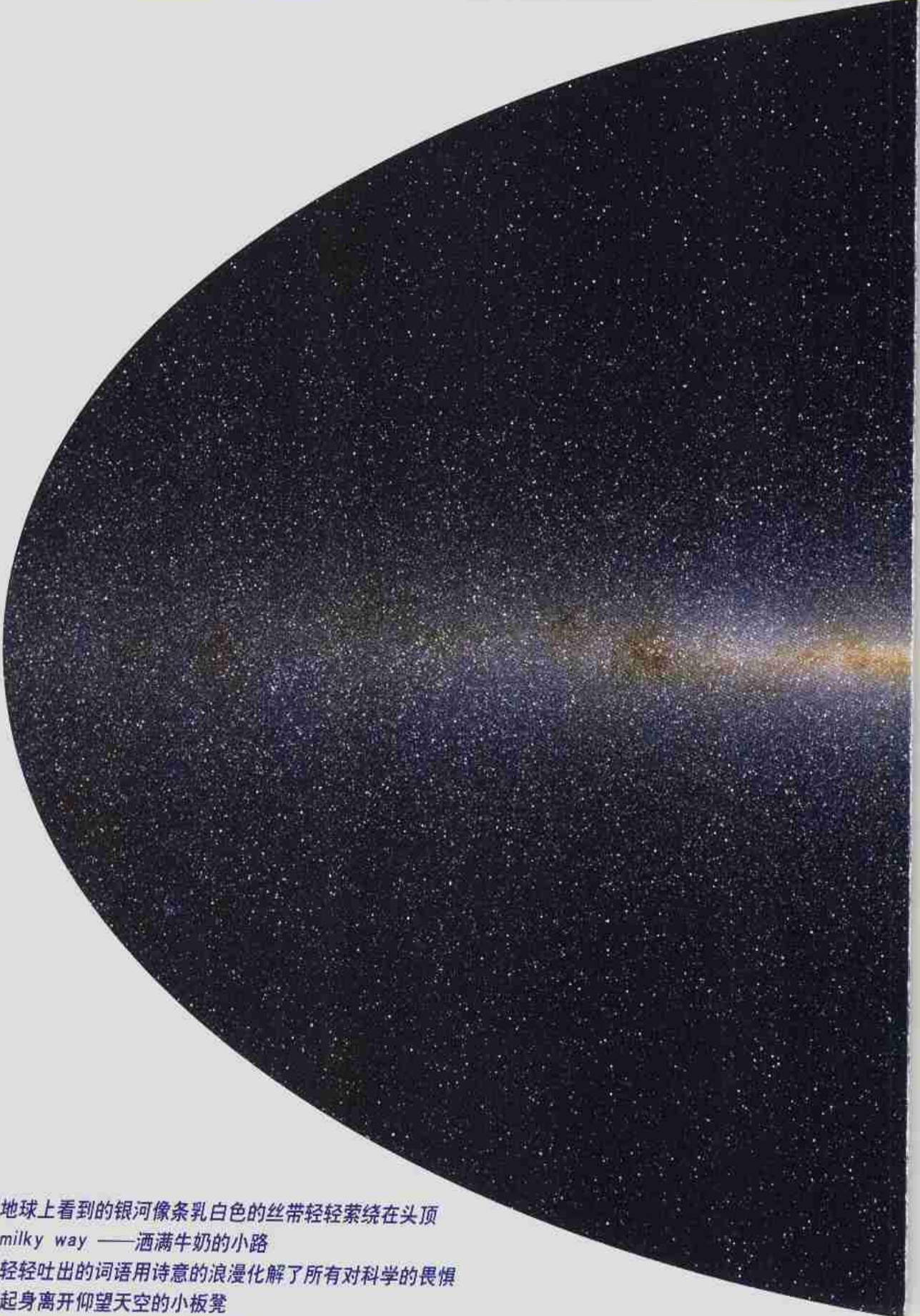
天空蓝得深远纯粹，点点星光带些疑问地在天空闪烁。发射场中的气氛空灵而静谧。夸父号——中国自行研制的超光速太空飞船，即将载着我在太空中穿梭。透过飞船看到的发射井布满着各种线路和设备，而地面上的工作人员也像蚂蚁群一样密密麻麻地忙碌着——离起飞只有半个小时了。

高速电梯带着我上升到飞船上部控制区的入口，通过早已伸出的步行梯，我一下就迈进了飞船。穿过几道门才进入宽阔的驾驶舱，坐在驾驶座上，系好安全带的我，坐稳等待着起飞的指令。

依稀感觉天上的星星在向我招手。

直径50米的发射井井盖缓慢向四面打开，井口中连接飞船的电缆和管道在慢慢地收合。“控制中心，准备10秒倒计时——3、2、1，点火！”。“夸父号”尾部喷吐着蓝红





地球上看到的银河像条乳白色的丝带轻轻萦绕在头顶
milky way ——洒满牛奶的小路
轻轻吐出的词语用诗意的浪漫化解了所有对科学的畏惧
起身离开仰望天空的小板凳
留下了满心探索星空花园的勇气



色的火焰，一跃飞上天空。飞船速度在不断提升，现在已经达到了第二宇宙速度的每秒11.2公里！窗外的天空由碧蓝渐渐变成了深蓝，并逐渐变成黑色，身边的小水晶球飘了起来——我们正在摆脱地球引力的束缚。

飞船继续加速，速度提高到每秒16.7公里。这样的速度已经可以让我飞出太阳系了。

渐渐远去的水蓝色星球在我的视线中化成了微不足道的一个点

眼前的星空斑斓让人感到躺在众神的环抱之中
一颗星，两颗星，三颗星……

我在闪烁的光影迷幻中

静静享受儿时飞向太空的梦想实现



这是美国“2微米巡天”探测器拍摄的星空全景照片。照片的中心是银河系的核心，银河系至少有2000亿颗星及数千个星团与星云，太阳只是其中微不足道的一颗恒星。

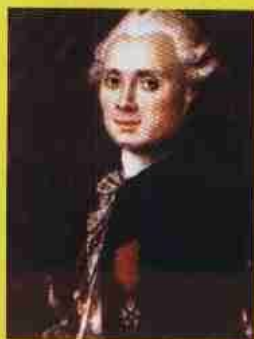
没错，今天的我就是要飞向遥远的太空，看看心中的宇宙。

我是一个和天文有缘分的人，从小就是。夏夜在屋外乘凉时我在妈妈的怀抱中眨着眼睛，突然一颗流星划破长空，我大叫起来——妈妈惊愕极了，不是因为我的喊叫，而是因为我清楚地喊出了“流星！”谁也不知道我是怎么知道这个词的，包括我自己。

从那以后，我拥有了自己的望远镜，开始瞄准那片神秘。后来，我在西藏天文台观测拍摄深空天体，经常在寂寥的旷野中和星星对话。后来的后来，我创建了自己的天文网站，组织中国第一届、第二届星空聚会，星星让我拥有的朋友越来越多。也许，我就是为天文而生的人。

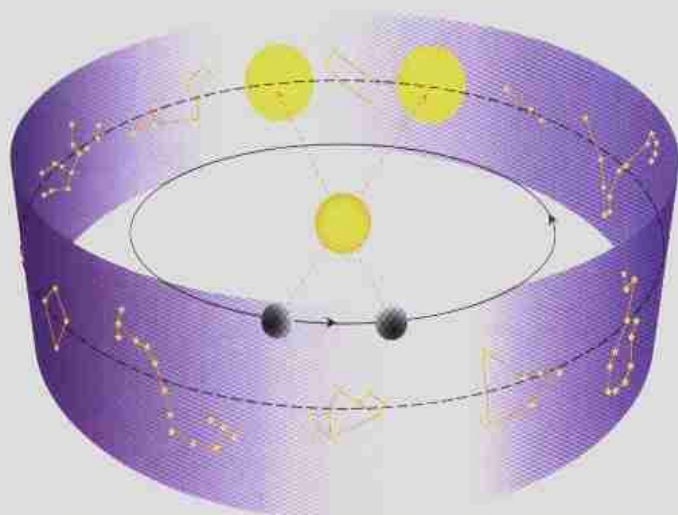
而现在，我正在透过飞船的窗口向外看：漆黑的幕布将我包围，深邃空洞，而随意散落的繁星忽明忽暗，仿佛打碎的钻石般生动璀璨。宇宙空间的广阔是在地球上怎样仰望都没办法体会的。看着远去的地球不断缩小，直至化作一弯蓝色的月牙，而寄托了我们无数神秘幻想的月亮，竟然像个孩子般恬静地依偎在地球不远处。此时此景，让人心生敬畏。

这次的太空旅行目的地是——黄道十二星座。



法国天文学家梅西耶（Messier），生活在18世纪的他一生观测了很多星云星，然后编了个星表，把这些云雾状的天体进行排序——M1、M2……M105，一共105个，后面的旅途中我们会看到好几个。遇到M1的时候，千万不要以为它是美军的主战坦克车！

看不到自己的星座！



黄道，是在地球上的我们看到的太阳在恒星背景中自东向西运动的轨道。当我们出生时，太阳位于天上的哪个星座，我们就属于哪个星座。而太阳的光芒当然会把那个星座淹没，所以，在我们星座的那个月里，是看不到自己所在的星座的！

经过我国科学家审定的十二星座的名字分别是：白羊、金牛、双子、巨蟹、狮子、室女、天秤、天蝎、人马、摩羯、宝瓶、双鱼，而我们常说的“牡羊”、“处女”、“射手”、“水瓶”、“山羊”等名称，都是不符合天文规范的译名。

十二星座巡礼

小行星从我身边晃悠悠地闪过，煤块一样的形状实在算不得好看。而远处的星云可以极大地满足我喜欢美的眼睛。因为很多都有斑斓的色彩，正如华丽的礼花。

恒星们自由地分布在无限的宇宙空间内，投射在夜空背景上看似在同一平面的星星经常是相隔上千光年的距离。而我们人类所说的黄道星座，只是人们看到的太阳在星星的背景中走了一圈的路线而已。

我喜欢现在身处的立体的自由世界，漆黑的世界中蕴含着无穷的未知。

约定俗成，白羊座是黄道十二星座的第一个，我的旅途也就从它开始。

白羊座没有特别亮的星体，这和我在地球上的印象差不多。这确实有点令人失望，尽管我自己也是这个星座的。



Aries

白羊座

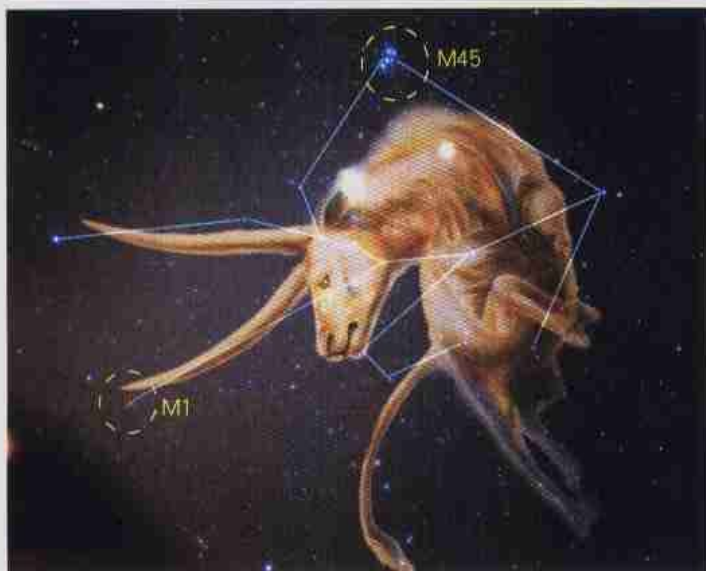


白羊——希腊神话中的金羊。

明显的大三角让人很容易找到它。每年12月中旬晚上八九点钟的时候，白羊座就在我们头顶。



Taurus 金牛座



金牛——宙斯为了将欧罗巴公主带走化身成的白牛。

在猎户座西北方不远的天区，有一颗非常亮的星，它就是金牛座 α 星，我国古代称它为毕宿五。和狮子座的轩辕十四、天蝎座的心宿二、南鱼座的北落师门合称为“四大王星”。

金牛座位于白羊座的东侧。每年11月下旬20点左右在东北方升起地平线，1月下旬20点上中天，是冬夜星空中的著名星座之一。

不远处有颗红星闪得我激动万分——那是宙斯的眼睛。为了追求美少女而变成公牛后神采奕奕的眼睛。它是金牛座最亮的一颗恒星，金牛 α ，中文名更加神秘——毕宿五。它不断地膨胀，像个巨大无比的红色火球，喷吐着火舌。这份热情和炽热，让我有种莫名的兴奋。

小学六年级我拥有了自己的天文望远镜，而金牛座就是我第一个瞄准的星座。更进一步地说金牛座的昴星团(M45)是我观测的第一个星团。在地面上，昴星团是惟一可以用肉眼观测到其中亮星的星团。眼力好的人，可以看到7颗。于是古人也称它为“七姊妹星”。用大型望远镜观察，可以发现昴星团的成员有280多颗星。花花一片的星星点点，是我好几次梦中的仙境。



昴星团 (M45)

眼力好的人，可以看到这个星团中的7颗亮星，所以我国古代又称它为“七姊妹星”。它距离地球417光年，直径达13光年。用大型望远镜观察，可以发现昴星团的成员有280多颗星。



蟹状星云 (M1)，右图是它的中心部分特写。

蟹状星云以其超新星遗迹而闻名于世，它是一颗恒星在超新星爆炸过程中创造出来的一团气体。得益于中国史书上的记载，天文界印证了它是在公元1054年爆发的，所以这颗超新星又叫做“中国新星”。





Gemini 双子座



身体似乎随着心思的漫游而变得散漫了，本来嘛，我也没有一定要遵循的行驶轨道。

漫游过双子座的兄弟，来到十二星座中最暗的——巨蟹座。因为有了“蜂巢星团”（M44），它也赢得了人们的一些关注。那星座中的一小团白色雾气，我国古代叫它“积尸气”，把它看成死人身上散发出来的鬼火摇荡的气体。“鬼星团”是它的另一个名字。因巨蟹座位于我国星座的鬼宿而得名，但在我看来却一片灿烂。

双子——双子座位于金牛座的东侧，它是著名的冬季星座，从12月上旬到5月上旬都可观测到。它们被想象成友爱的两兄弟，是宙斯和美丽的公主勒达的孩子。宙斯骗取女孩子的芳心办法第一多，他可算是“泡MM”的鼻祖了，这次他是变成了一只天鹅后才得手的。



Cancer 巨蟹座



在巨蟹座中央，有一小团白色的雾气，我国古代叫它“积尸气”，把它看成死人身上散发出来的鬼火摇荡的气体。直到望远镜发明以后人们才观测到，它原来是一个星团，距离地球520光年，天文学上称为“蜂巢星团”，也叫“鬼星团”（M44）。



巨蟹——天后赫拉派来阻止英雄赫利克斯完成任务的毒螃蟹。巨蟹座在狮子座西边，是黄道十二星座中最暗的一个，根本看不出螃蟹的形状，也许是因为赫利克斯一棒早把它打得粉碎的缘故吧。巨蟹座是冬末春初的星座，最佳的观测时间是从1月上旬到5月下旬。

2005年
十二星座精品漫游

Leo 狮子座



狮子——住在森林中的一只不死的魔兽，也是天后赫拉派来的障碍。每年4月25日晚上8点出现在正南方，据说著名的狮身人面像就是由这头狮子的身体配上室女的头塑造出来的。狮子座里的星在我国古代也很受重视，古人把它们喻为黄帝之神，称为轩辕。

流星雨

夜空中的精灵王国

书里常说，天上的流星划过一次，地上的灵魂就有一个飞向天空。而纷纷而至的流星雨，却让人感觉不到这种凄迷伤感，总像是精灵们一起翩翩起舞。好羡慕有流星雨划过的星座——比如狮子座，多了份期待，也就多了份了解。

据说1833年的那次最盛期，流星就像焰火一样爆发，每小时有上万颗。第二天夜晚刚到，有位农夫赶紧跑到屋外，他担心，天上的星星在昨天晚上都掉光了……

怎么会呢？流星雨只不过是彗星的碎片而已，不过，沉浸在这些寄托了情感的想象中有时候也是一种幸福。



2001年11月19日，天文爱好者目睹了狮子座流星雨几十年来最壮观的大爆发，流量甚至达到了每小时7000颗。



在台湾省使用鱼镜头拍摄的全天空照片记录下了当时狮子座流星雨爆发的罕见场景。

♍ Virgo 室女座



室女——它是宙斯的姐姐农神。每年春季太阳落山后不久，室女座就出现在东方的地平线上，春夏两季的夜空中都放射着它的光芒。室女座是全天第二大星座，但在这个星座中，只有一颗亮星。

接下来就是天上的农神室女座和代表正义的天秤座。除了室女有一颗亮星之外，它们也就几乎没有什么突出的星了。

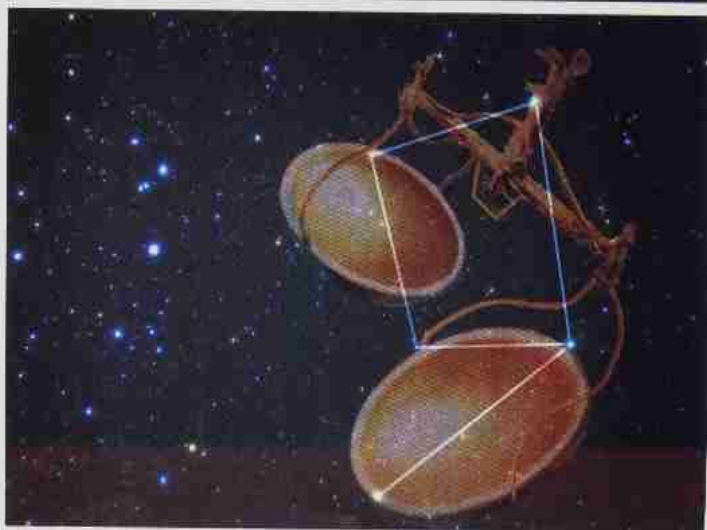
也许，这和室女本身恬静的形象和天秤追求均衡的特点相符合吧。



室女座的草帽星云(M104)

♎ Libra 天秤座

天秤——天秤座位于室女座的东南方向，亮星很少，秤的形象并不明显，是个不大引人注目的小星座，每年4月，太阳落山后不久，天秤座就从东方地平线升起，7月上旬晚上8点，位于天空的正南方。传说天秤座代表正义女神阿斯特拉雅，她手持一杆秤用来称量人的善恶，给以最正确的评判，至今一些国家的法院还用它作为正义和公平的象征。



2005
十二星座极品漫游

Scorpius

天蝎座

天蝎座的华美绚烂几乎抢占了地球上夏夜星空的所有风头，蛮横霸道。从 α 星开始一直到长长的蝎尾都沉浸在茫茫银河里。 α 星恰恰位于蝎子的胸部。因而西方称它是“天蝎之心”。有趣的是，在我国古代，正好把天蝎座 α 星划在二十八宿的心宿里，叫做“心宿二”。对星空共同的观察和理解，留下了这种跨越空间的巧合。

它是已知的体积最大的恒星之一。半径约为太阳的600倍……



天蝎——天后赫拉派出对付猎人的大毒蝎。天蝎座是夏天最显眼的星座，7月下旬晚上八九点钟的时候，南方离地平线不很高的地方有一颗亮星，就是天蝎座 α 星，找到了这颗星，天蝎座的其他部分就不难认出来了。 α 星又叫做“心宿二”，它发出红色光芒，像火焰一样，因此我国古代也叫它“大火”。它是已知的体积最大的恒星之一呢！



欧费尤奇柔星云——壮观的彩色星云说明那里有不少演化正发生着。蓝色区域是被欧费尤奇柔星照亮的；红色和黄色区域是被星云的原子和分子气体喷射的能量照亮的；黑色区域则是尘埃颗粒。



M7 是全天最著名的疏散星团之一，主要由蓝星组成，肉眼可以在天蝎座的尾部看到它的身影。

Sagittarius 人马座

穿行人马座

终于来到了我最喜欢的人马座。古希腊人把它想象为张弓搭箭的马人喀戎，箭头正指向刚路过的那只大蝎子。在我们的望远镜里看上去，它是由三块红色的光斑组成的，十分好看，被称为“三叶星云”。

这里还有一个亮星云——马蹄星云。恒星风把它吹得如同起伏的浪花。明亮的绿色物质富含氢，而红色和蓝色的气体物质则是微量的硫磺和氧原子。浓厚冰冷的气体 and 尘埃被左上角的恒星照亮。周围那些不断升温的物质将来都可能形成新的恒星。

一定要去看个究竟。

几小时后飞船进入了星云内。刚刚还漆黑一团的空间内一下子亮了起来。如雾如烟如云的星云物质滑过飞船。四周弥漫着神秘的气息。我转过头，右面一颗年轻的黄色恒星正在放射着光芒，透过厚厚的五彩星云看上去就像隔着一层纱巾欣赏一位美丽的少女。伸出手想抓一把这星云物质，但它稀薄得如同我梦中的思绪，只留给我顺滑轻柔的幻想。



人马座正对着银河中心方向，所以它里面的星团和星云特别多。梅西耶星云星团表记载的105个星云星团，人马座就占了15个。左边的马蹄星云（M17）又叫欧米伽星云，是恒星诞生的地方，距离我们5500光年。而右边的三叶星云（M20）是人马座非常漂亮的弥漫星云，距离我们3300光年。



人马——张弓搭箭的马人喀戎。夏夜，从天鹰座的牛郎星沿着银河向南就可以找到它。6月份当太阳落山时，人马座便在东方地平线上升起，整夜可见。9月份黄昏时，人马座已经高悬于天空的正南方了。这个星座中的6颗星，组成了一个勺子的形状，我国古代把这6颗星称为“南斗”，“北斗七星南斗六”，这历来是“观星家”的口诀。



2005
十二星座极品海报



Capricornus

摩羯座



摩羯——半羊半鱼的牧神潘。摩羯座内主要亮星组成了一个北边略凹进去的三角形，每年6月下旬，太阳落山不久，摩羯座在东方地平线上升起，9月下旬晚上8点，它已经出现在天空的南方。



Aquarius

宝瓶座



宝瓶——神宴的美少年侍者。在飞马座四边形向南的地方，有一片比较暗的星，它们就组成了宝瓶座。每年7月下旬日落，宝瓶座会从东方地平线升起，秋季是观测它的最佳时节。值得一提的是我们太阳系的九大行星之一——海王星，就是在宝瓶座的方位发现的。



Pisces 双鱼座

穿行在太空中，摩羯座、宝瓶座都渐渐远去了，没有太多停留，我来到了最后一个多愁善感的细腻母子——爱神和她的儿子组成的双鱼座。天文学所说的“春分点”，目前就在双鱼座内。

满怀依恋，要返航了，当我准备再次以亚光速飞行时，那颗戴着草帽的星球——土星映入我的眼帘。美国的卡西尼·惠更斯土星探测飞船正在上面执行观测任务。

我的旅行随性轻松，期待他们带回更多的科学新发现。

双鱼座的漩涡星系(M74)



双鱼——女神维纳斯和她的儿子爱神丘比特化成的两条鱼。而位于两条鱼之间的“V”则是拴住它们的绳子。每年9月下旬太阳落山时约18点钟，双鱼座从东方地平线上升起，整夜可见。11月下旬18点，它上升到东南偏南方向的高空中；20点，双鱼座出现在天空的正南方。

十三星座——蛇夫座？

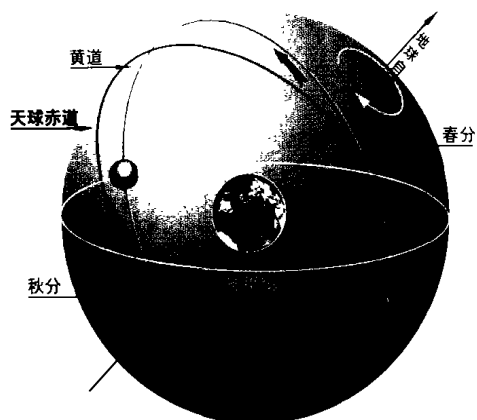
我是白羊座的，很多和我一个星座的人都和我关系很不错。在相信星相可以影响人的性格命运的人看来，似乎一切都是注定的。然而，和占星理论起源时的星空相比，情况却有了些变化。

公元前5世纪，想象力丰富的古巴比伦人像演算几何题目一样，把整个天空想象成一个大球，而星星都分布在球壳上，形成“天球”，将地球赤道无限扩大与黄道相交，其中的一个交点叫春分点。可是由于天体之间的运动，春分点开始了移动，

公元两千多年前春分点在白羊座。现在的春分时太阳已经开始进入双鱼座。

这些运动带来了更进一步的变化。黄道十二星座之一的天蝎座，现在只在黄道上占据约5度的一小段，而原来不是黄道星座的蛇夫座，反而占据了黄道上约20度的一大段。这样，12月1日—19日前后，太阳大体上在蛇夫座内运行。这段时间出生的人，就应该属于蛇夫座了……

难为自己说了这么多才把道理说清楚，但其实事情的本质根本没有那么复杂。渺小的人类和天体之间的联系有许多种表达方式，西方人发明了占星术是为了给自己带来好运，也给朋友捎份祝福，又简单又美好。不是吗？



考考你的空间想象力!

想象一下，将地球赤道无限扩大形成天球赤道，再与太阳的运动轨迹黄道相交，形成的重要交点之一叫春分点，现在这个春分点在双鱼座内。

美索不达米亚的夜空 有群天上的羊

谁也不知道具体是谁发现了星座，它已经和人类的文明一同走过了几千年的路程。

公元前3000年的幼发拉底河和底格里斯河流域，有个古老的文明叫“美索不达米亚”，迦勒底人从东部山岳地来到这里建立了自己的国家。迦勒底人是游牧民族，白天与自己的羊群生活在一起，夜晚则眺望美丽动人的

深空。在他们的眼里，天上的星星宛如地上的羊群，因此迦勒底人把星星称为“天上的羊”。他们相信星星有自己的故事，夜空中的变化也在给地面上的人暗示着什么。

为了倾听这些秘密的语言，他们把天上显著的亮星用假想的虚线连接了起来，描绘成为各种动物和人的形象，并且编成了一个个相互关联的故事。凭借着丰富的想象力和创造力，故事中不断上演着战争与和平，邪恶和善良，这也就成了希腊和罗马文化的重要组成部分。后来我们看到的漫画书《圣斗士星矢》就是根据这些古老的神话改编的，启蒙了很多开始了解黄道十二宫。

其实中国古代也有对星空的划分，“三垣”、“四象”、“二十八宿”和“星官”。只是我们的祖先太独特了，和别人的分法明显不同。1928年国际天文学联合会是在西方古代星空划分体系的基础上，将全天划分成了88个星座，统一成了国际标准。

于是，今天的人们无论身处世界的哪个角落，都能够一同仰望天空，聆听星座蕴含的亘古神话，感谢它们带给我们一个宁静祥和的众神花园。

(责任编辑 张娟)

谁在星空斑斓里放歌?

谁在守候一个个期待安慰的灵魂?

在希腊众神居住的地方

所有的忧郁 纷争 离别

都在升到天空那一刹那消失得没有了踪影

简单善良的天堂

不正是大自然挥挥衣袖留给世人的礼物?



Giovanni De Vecchi 绘制于 1574—1575 年的星图，堪称世界星空艺术的珍宝，现存于意大利著名的 Farnese 的宫殿穹顶上。

供图 / 李元

Citizen of the Earth

地球村的公民

与普氏原羚 共度700日

撰文 / 葛玉修 游章强

摄影 / 葛玉修

绘图 / 阿木 黄启才



在那一瞬间，我与这双清澈眼睛的距离只有20米。然而，它随即跃向空中，划出一道优美的曲线，像一道闪电稍瞬即逝，跑向远方的山脉，那是它的王国、它的家园。

这是我所认识的那只普氏原羚，经过700个日日夜夜与它们的共处，它们漆黑眼睛中的忧伤，它们迷离的身世和这个命运飘摇的王国，已经成为我记忆中一道软弱的、不可碰触的伤痕。



高原苍穹下

一双黑色的长角向两侧张开，顶端弯曲着。主人微微一低头，这双角就成了一对尖利的武器，而当它们抬起头来仪态万方地优雅四顾，那双角立刻成为可以骄傲炫耀的花冠。

这是我所认识的普氏原羚。金色的毛皮与这对长角，让它们看起来像是一个个威风凛凛的君王。当我远远地拿起镜头对准它们时，总是会不由自主地想要吹上一声口哨，因为取景框中优美的轮廓总是那么无可挑剔，完美无暇。

看到这种生物你会想到进化论的确有那么点儿道理。它的双角、四肢、每一根骨骼、每一个关节都呈现出无比和谐线条，以至于主人做出每一个动作都那么灵巧而自如。当它们在青蓝色的天空下迈开长腿腾跃奔跑的时候，就像一支轻快的小夜曲那么动人。这一幕映入我的脑海的时候，我有一种突如其来的迷惑，它们的命运如同一部老电影那样在我眼前闪回：

133年前——

“砰”的一声枪响在青藏高原回荡，当一只鹰从空中仓皇掠过的时候，它也许能低头看到那只可怜的被射中的“黄羊”，一枪正中脖子，失去重心的它微弱挣扎了一下便倒了下去，为大雪覆盖的莽莽高原添上了一抹殷红。

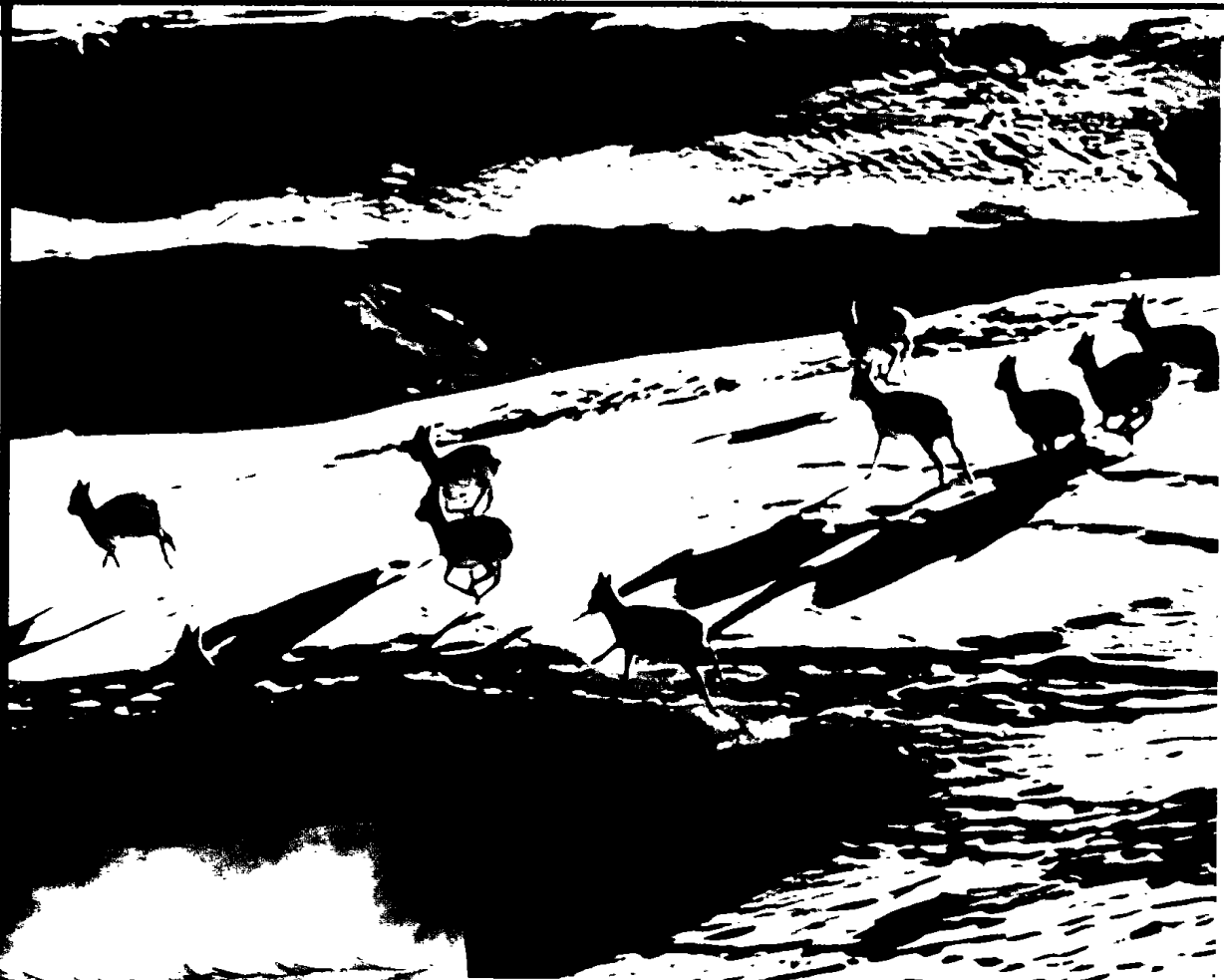
在这只猎物倒下的同时，远方的驼队迸发出一阵夹杂着俄语的热切欢呼。走在前面的队长裹在厚厚的大衣里，有一双深陷的眼睛和一束生命力茁壮的大胡子。此人赫赫有名，他就是俄罗斯探险家普尔热瓦尔斯基，如果你对探险史略有了解就会知道，他既以勇敢和不畏艰险而著称，又负有某种间谍般的神秘使命。此次他与他的驼队深入中国心脏，准备穿越青藏高原，于是在浩瀚荒远的大地上，便发生了刚才的一幕。

一路上以猎杀动物为食的普尔热瓦尔斯基一行，最初以为他们猎到的只是普通的黄羊，并准备拿它当作晚餐。而当普尔热瓦尔斯基俯身捡起猎物时，他的神经猛然收紧，这只猎物的双角与黄羊截然不同，这道完美的弧线不属于黄羊。他心头不禁一阵激动：

“噢，不，这一定不是黄羊。它是羚羊亚科的另外一个种族，也许这会成为一个博物学上的新发现，标本库里将增加一个新种。而



上个世纪，俄国探险家普尔热瓦尔斯基在青藏高原上发现了普氏原羚，然而今天，动物学界对此仍有种种疑问和争议。



当水面上的坚冰结束整整一个冬天的守候，终于开始新一轮旅行，春天又回到了青海湖。茏茏草的嫩芽在空气中散发出特殊的香气，我凑近去，好像老朋友般亲吻它们。是的，它们在阳光下疯长。远处，我的伙伴在草丛中奔跑，跳跃。我还记得那时的天很蓝……

自己会成为这个新种的发现者。”他想。

当这双角和毛皮的标本被马车长途跋涉运回圣彼得堡时，“普氏原羚”的名字从此在博物学界散播开来。当然，它们是以普尔热瓦斯基的名字命名的。然而总有许多扑朔迷离的不解之谜伴随着普氏原羚，多年后当中国科学家来到俄罗斯观看当年的标本时，他们几乎屏住了呼吸：那根本不是普氏原羚，而是不折不扣的藏原羚！普尔热瓦斯基真的发现过普氏原羚吗？或者当年的标本已经不翼而飞？

它们真的该姓“普”吗？它们又是在哪个古老的年代来到青海湖畔生存的呢？它们还能在这个世界上生存多少年？缥缈的身世、奇异的习性，都进入我的思绪，让我深

感自己与它们的命运紧紧缠绕、密不可分。

当我穿过这个名叫倒淌河的小镇来到普氏原羚的栖息地时，我终于亲眼见到了它们，金黄色的毛皮像是点缀在草原绿色织锦上的金片。然而，在它被命名仅一百多年之后，现代化的侵蚀又将它们卷入了濒临灭绝的灾难。我曾经看到过一份名单，上面依次列出了已经消失了的动物：袋狼、亚洲猎豹、渡渡鸟……普氏原羚会成为名单中的下一个吗？

高原苍穹下，远处的青山像锥子，刺破了苍蓝的天空。

700



当他遇到她，他看到了她眼中的柔情，她看到了他眼中的坚毅，而我看到了“一见钟情”。

它回头的一刹那

在这个暖洋洋的冬天的清晨，我举起照相机远远地观望这群普氏原羚，那纤长有力的四肢、优美的双角，几乎和我想象中的完全相同！这正是一段安详的休憩时间，它们中有些在漫步，有些则在享用午餐。阳光下的青海湖泛起明蓝色的轻波，恍惚得像一个梦境。

然而沿着青海湖走一圈，你不难发现一望无际的草原上，到处

都是纵横交错的围栏。当地牧民为了确保自家草场的使用权，把肥美的水草圈进网内。他们想象不到，这些冰冷的铁丝网让普氏原羚最后的家园也变得支离破碎。湖东的羚羊想要越过围栏跑到沙岛探望“兄弟姐妹”的简单念头在这里成为一种奢望。

即使在20世纪60年代普氏原羚较多的倒淌河一带，现在也很少见到它们的身影了。最初大群的羚羊部落只剩下不到300个成员。更糟糕的是，它们竟然分居



普氏原羚群飞奔着离我远去。为了生存，它们选择过一种避世的生活。（上图）

蓦然回首的一瞬间，我把它定格在胶片上。它的眼神那么无辜，我不理解为什么有人会忍心伤害它。（右图）





突然传来的陌生气味让我感到一丝不安，回过头，是一个两条腿的动物。我的脑海中飞快地闪现出老一辈对他的描述：他们比狼还要可怕！我看见黑洞洞的“枪口”向我举起，想象着在下一秒钟倒在血泊里。然而，什么也没有发生。“快跑！”爸爸说。我最后回头看了一眼“人”，心中充满困惑。

住在5个不同的区域里，原本是一家人却像被柏林墙隔绝一样，永远也不能相见。

我多么希望倒淌河的水真的能够倒淌，时间能倒流，而普氏原羚也能恢复它们以往的家园。如今，这个在青海湖畔世代代生存繁衍的部落正面临凋零的命运。它们的种群越来越少，然而，作为一种精灵似的生物，它们仍然在警惕地生存，保持着一个种族应有的坚韧与尊严。

在我的观测日记中，这样一段话总是反复出现：

“清晨，太阳还躲在地平线下，普氏原羚悄悄离开沙地来到草原饱餐一顿，旭日东升的时候，牧人挥动牧鞭，驱赶牛羊群靠近沙漠边缘的草地，普氏原羚就迅速退入沙漠深处；等到傍晚，牛羊群归圈了，普氏原羚又从沙漠现身，抓紧时间摄取食物……”

为了生存，普氏原羚不但要避开狼等天敌，还要避开公路，避开人类，活下去对它们来说是那么艰难。

真想靠它们近一些，我轻轻地迈开步子，它们立即抬起头来，就像一队士兵在接受检阅那样，远远地观望着我。而当我蹑手蹑脚地试图走近时，尽管远隔数百米，它们却突然受惊跃起，飞快地向沙漠中狂奔而去，身影迅即消融在同色的沙漠中了。尾部受惊乍起的一团白色在警醒着同伴，犹如突然绽开的朵朵白莲花，分外醒目。

突然，跑在后面的一只普氏原羚迟疑了一下，放慢脚步，回过头来，它的眼睛正好望向我的镜头，一瞬间我几乎以为它在与我对视！那是一双湖水般清澈的眼睛，但却充满了犹疑与警惕，我似乎读到了询问的目光。但这只是短短的一刻，它迅即跑远，我只来得及模糊地辨认



我内心深处有一块不愿被触及的伤痛。去年秋天，我的好朋友离开了这个世界。他的身体被挂在铁丝网的一端，鲜血已经风干；当他被铁丝网羁绊时，他遇到了狼。朋友，让我再看你最后一眼。我憎恨这该死的铁丝网，然而我的泪已经流干……



出，它是一只成年的雌性普氏原羚。

羚羊群远远避开我们的那一瞬间，我真正感受到了什么叫做心痛。那双眼睛中带有那么多的悲伤与责问，然而它的头颅，依然高昂。

它向我跑来

在整个追踪普氏原羚的过程中，关于生存与死亡的思考总是伴随着我。在铁丝网旁边，曾经发生了一幕又一幕的悲剧，也许它们永远也不能理解，广阔美丽的草原，为什么要用冰冷的铁丝网隔开。

一群普氏原羚从草地往沙地跑来，几只成年的羚羊寻找到铁丝网被破坏的地方一跃而过。一只小羚羊惊惶失措，在铁丝

网跟前跳了多次也没有跳过去，最后在慌乱的挣扎下，才从网下面钻洞逃脱，网上还留下了可怜的小羚羊的毛发。

比起许多其他同类来，它还是幸运的，我忘不了去年秋天，也是在一个损坏了的网栏边，我们找到了挂在那儿的一具普氏原羚尸体，鲜血已经风干，内脏被完全掏空了——它在翻越这片铁丝网时卡住了身体，之后就遭遇了可怕的敌人——狼。又一只可爱鲜活的普氏原羚走向死亡的不归路……

我们站在那里，久久不想离去，为一个本不该逝去的生命而悲伤。而当我们就要回头走开的时候，忽然，远方出现了另一只普氏原羚，它犹疑着，慢慢地向这边走来，向着这只已经死去的普氏原羚走来。我震惊地发现，它仿佛熟识这个死者似的，就那样走近、徘徊，从铁丝网的一端注视着另一端已经死去的同伴。那是它的亲人吗？我不敢再想下去了，迅速离开了那里，把这个最后的告别机会留给了它们。当我回头再看时，它仍然站在那儿，像一具凝固不动的雕像一样……



不要吵醒我，让我做一个安详的梦：
那是一望无际的草原，蔚蓝的天空
中有苍鹰盘旋。我们在纯净的湖水
嬉戏，自由奔跑着……我希望这一
刻可以成为永恒。

当草原上再次疯长的绿色送来2004年夏天的讯息，我已在青海湖畔和普氏原羚相处了700多个日日夜夜。对这些美丽的精灵而言，每年的6—7月意味着家族中新生命的诞生，然而我的观测任务已经完成，我即将离开它们了。

当我最后一次拿着照相机在野外远远地观测着它们，一幕不可思议的场景发生了：远隔几百米，一只成年雌性普氏原羚突然向着我的方向跑来，像一支射出的箭一样，它迅速跑近。它的眼睛直视着我的眼睛。忽然一种熟悉的感觉袭向心头：那双眼睛，它是去年我来到时所看到的那只普氏原羚吗？

那一瞬我有些慌张，它是来挑衅一个敌人？或是想和已经熟识的我表示亲近呢？我还来不及细想，在离我还有20米远的瞬间，它的身体跃向空中，划出一道起伏的曲线，十分优美。随即掉头向远处的青山跑去，如同它的来临一样稍瞬即逝，消逝在沙漠当中。

我带着一片迷惘，四处寻找。忽然，在芨芨草丛中，我发现有一个小生命正在安详地睡觉。啊，原来是这样！它是为了保护它自己的孩子才想把我引到相反的方向。

眼前的小羊羔还是那么懵懂，它还不懂得世界上的危险艰难。对于我的出现，它只是抬头看了看便又蒙头大睡起来。我赶紧用手中的照相机将这美好的一幕记录下来，但愿它在睡梦中能得到母亲给予它的甜美和安详。

对于人类来说，普氏原羚只是许多种动物中的一种，它们不能说话，但是它们有它们的家族，也有它们的尊严，一样有欢乐与痛苦，有亲情与母爱。只是，从来没人愿意去试图理解它们在想些什么，听它们怀

念自己美好的家园。

入夜了，暮色笼罩了草原与沙漠，将这一切收入宁静当中。流浪的普氏原羚们啊，它们是在寻觅食物，还是在享受着难得的安宁？这个仅仅剩下300名成员的最后的部落，未来将辗转流落到何方？我，竟无法给它们一个回答。

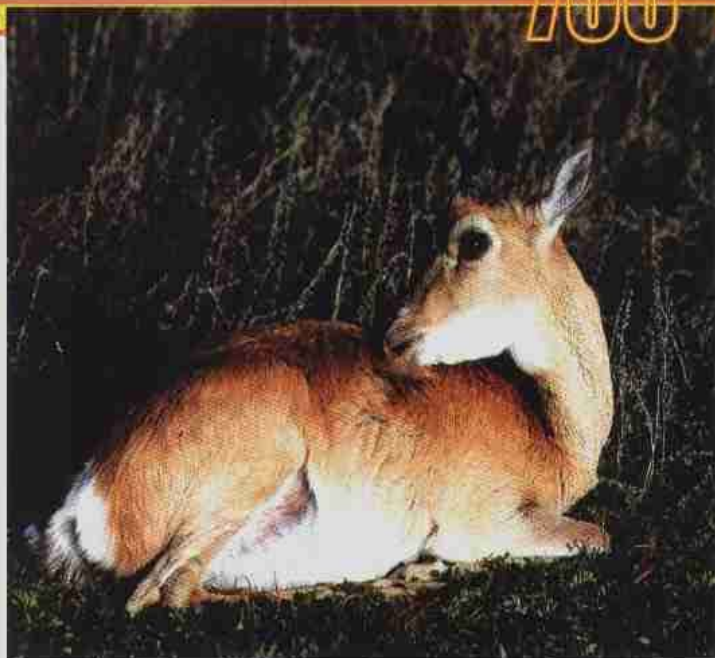
“普氏原羚还能够生存多久，尚难定论。该物种很可能在我们了解其生态、进化和遗传特征之前，即将从我们这个星球上永远消失。”动物学家蒋志刚先生的话，不时在我耳边响起。拯救普氏原羚和其他濒危的物种，应该是我们每一个人的责任。

“蓝蓝的天上白云朵朵，美丽河水泛清波，雄鹰在这里展翅飞过，留下那段动人的歌……”

——《家乡》

但愿，未来将能如此。

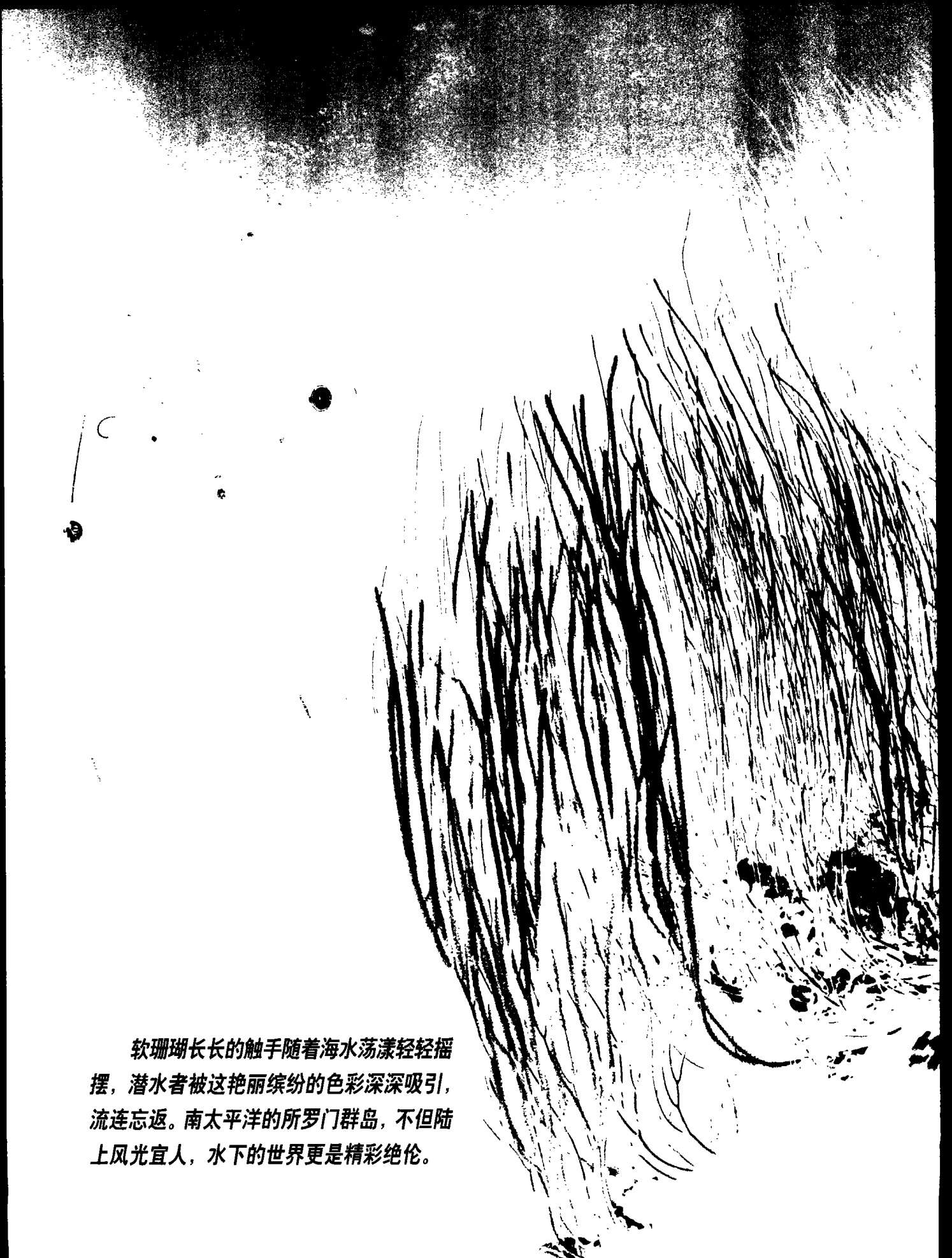
（责任编辑：童晓东）



看似平静的休息，又有谁真正了解此时它内心的想法。也许睁大的双眸传达的正是心中的不安。

这是另一张在夜晚拍摄的照片，我想，是这个小精灵点亮了无尽的黑夜。





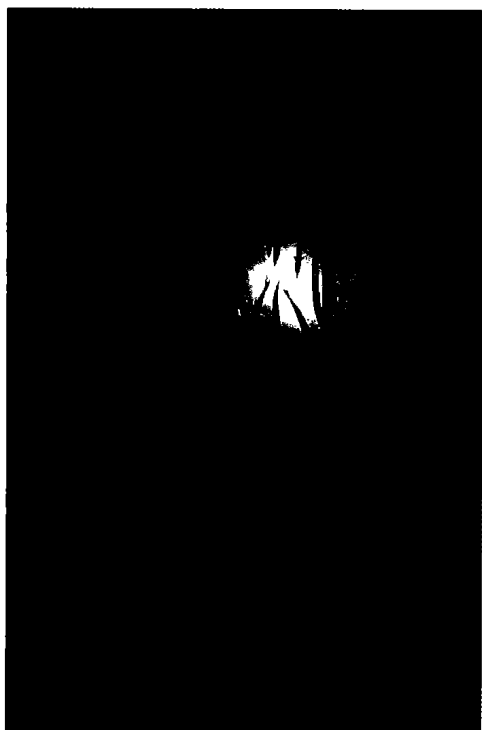
软珊瑚长长的触手随着海水荡漾轻轻摇摆，潜水者被这艳丽缤纷的色彩深深吸引，流连忘返。南太平洋的所罗门群岛，不但陆上风光宜人，水下的世界更是精彩绝伦。



水下天堂

所罗门群岛潜水记

撰文·摄影 / 王敏嘉(Stephen Wong) 宇野贵子(Takako Uno) 翻译 / 葛钢



所罗门群岛不但有生物丰富的珊瑚礁，还有远洋生物巡游来此，经常可以遇到大群的梭鱼。

金枪鱼精心策划的伏击战开始了！

那些贪婪的金枪鱼，先是装出一副悠闲的样子，温柔地从鲔鱼群边游过。突然，两条金枪鱼猛地加速，暴风一般冲入涡轮一样的鲔鱼群里。鲔鱼四散奔逃，就像中心有炸弹爆炸、有榴弹飞射一样。

待在外围的金枪鱼露出捕食者的面目，追猎那些落单的鲔鱼加以捕食。成百上千的鲔鱼再次集群，形成一个更为紧密的圆团。它们挤得如此之密（以免被掠食），以致形成一个旋转不已的银色圆球。而捕猎的金枪鱼们绕着它们转了几分钟后，对鲔鱼开始新一轮的冲击。

像在某位隐形的指挥家精心设计下一样，鲔鱼和金枪鱼如此上演着生死二重奏的芭蕾。在所罗门群岛的一个潜水点，我们目睹了犬齿金枪鱼捕猎马眼鲔鱼鱼群的场面，多么希望此刻手中沉默的摄影设备能变成录像机，能把这惨烈而又精彩的战役记录下来。

南太平洋上的天堂岛国

展开地图，沿太平洋的西岸，从中国、菲律宾、新几内亚一路下来，就能看到一大片面积极小的岛屿散落在赤道以南的海面上，这就是所罗门群岛——它由900多座岛屿组成，其中很多都是珊瑚岛。

即使没有海面以下的壮丽景色，住在这些从蓝色大海里升起

的绿色小山上。沙滩白细看起来很像詹姆斯·邦德的007电影中的景象。海水碧蓝透亮。树影婆娑。就已经让你有身处天堂的感觉了。对博物学者而言,在这些岛上的漫步过程中可以找到很多种类的动物和植物。

现在大多数岛屿都对外开放旅游了。游客们在小岛上会看到土著村民表演的传统舞蹈以示欢迎。但是以前当地人却不那么友好。这里生活着一些以“猎头”闻名的土著民族。他们与澳大利亚的土著人有着相同的祖先。几千年前靠简陋的小船随海流漂流到太平洋遥远的小岛上。直到今天,所罗门群岛仍然还有一些从猎头时期以来的禁忌地点。

所罗门群岛有很多精彩的东西,不过我们最有趣的东西在纯净如宝石的海面以下——南太平洋的所罗门群岛就是潜水爱好者的圣地。这里有“大中心车站”和“彩虹通道”两个地方。光听名字你就知道这里的水下世界有多精彩了!

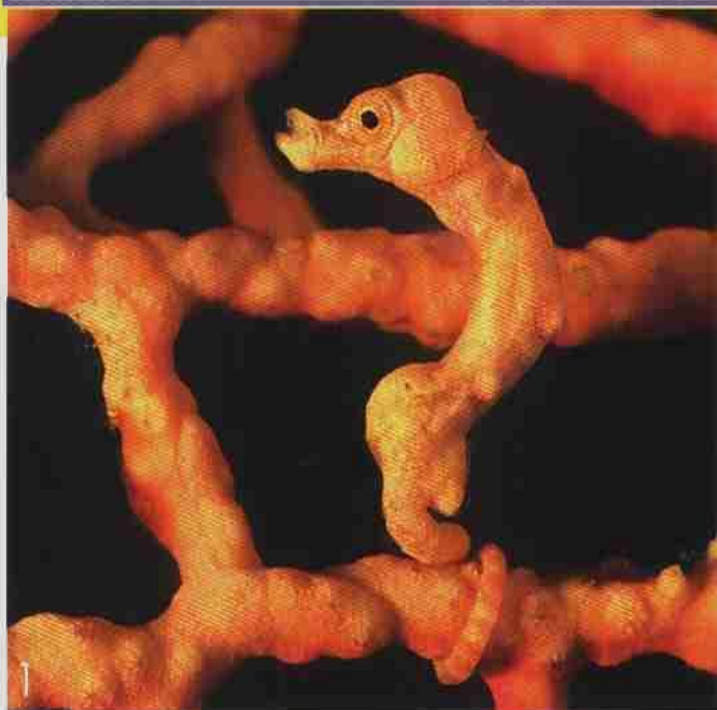
海洋生物的交通枢纽

“那些海洋动物一定把这儿当成交通枢纽了。”一个刚在“大中心车站”做了一次潜水的潜水员用十分肯定的语气说,“各种鲨鱼、好几种蝠鲼、大群大群的梭鱼……还有很多根本叫不上名字的鱼。南太平洋的各种动物都在这儿穿梭往来。”

所罗门群岛是一个独立的国家(它是英联邦的成员)。著名潜水点“大中心车站”就在那里首都所在地瓜达尔卡纳尔岛附近的水域。乘船到达潜水点。我们几乎等不及船停稳就赶紧穿好潜水装备下水了。

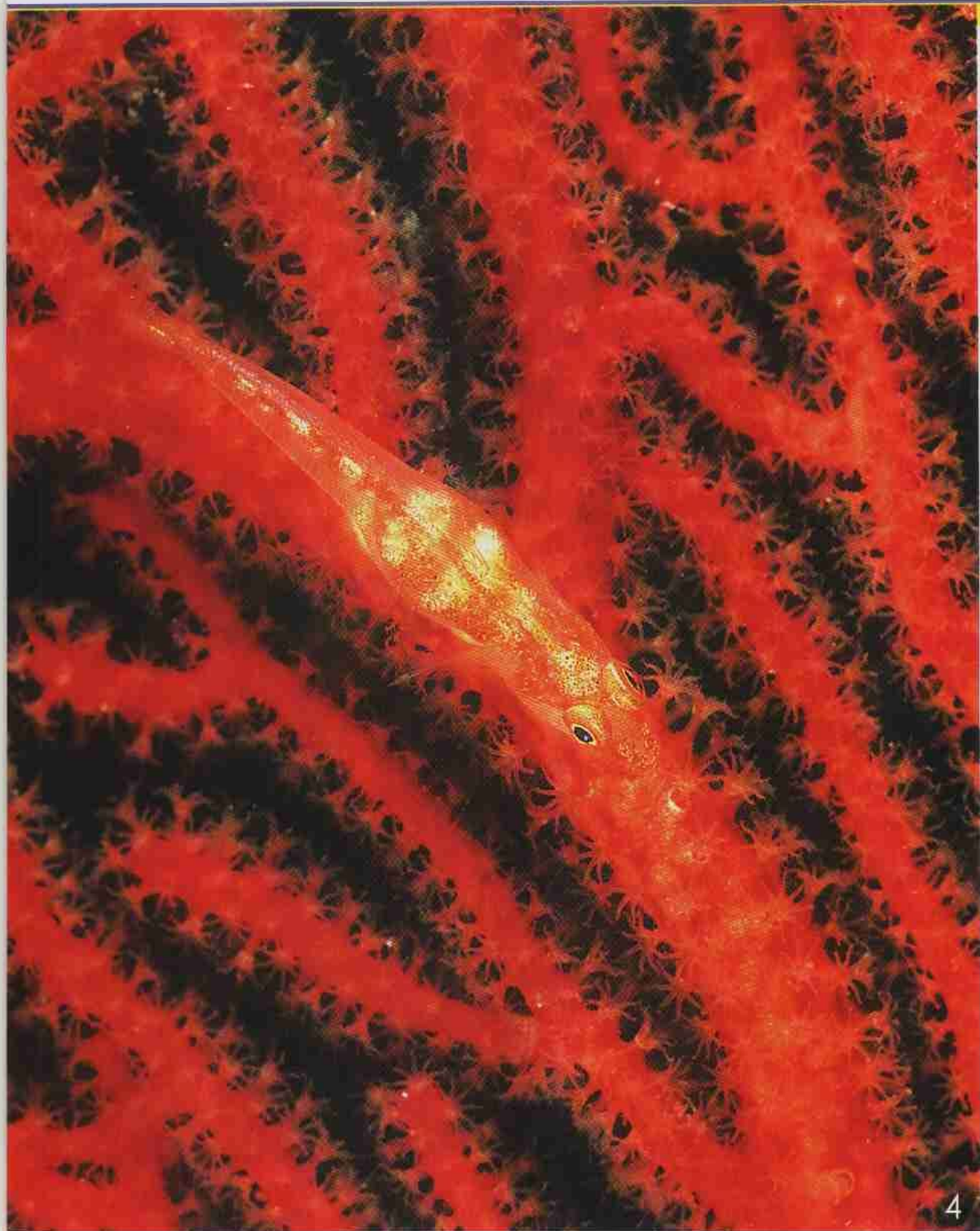
刚下到温暖的海水中。没潜多深。就发现自己正置身于众多的水族之间。左边是硕大的石斑鱼。右边是成群的梭鱼。周围绕来绕去的是鲨鱼。真是一片繁忙的景象。因为所罗门群岛远离大陆。这里有很多远洋动物。能比近海潜水有更多的惊喜。

很快就来了难得遇到的“人物”——两只深灰色、一背上布满斑点的蝠鲼翩然而至。它们在海中自由翻飞。当它们的背正对你时。看起来很像有很多星星的晴朗夜空。幸运的话。能遇见海豚。甚至座头鲸。



1. 海马用尾巴轻巧地卷住珊瑚枝,如果不是它黑色的小眼睛,还真难发现它呢。这种海马体形很小,是非常罕见的种类。

水下天堂



2. 一条小鱼躲在海百合触手丛中，就像海葵与小丑鱼一样，它们也是共生关系——小鱼的食物残渣是海百合的食物，海百合则给小鱼提供一个安全的“家”。

3. 两条长鼻鹰鱼悠闲地在散步，它们很可能是一对夫妻，它们的家应该就在不远的地方。

4. 鲷虎鱼趴在跟它同色的海扇上，如果不仔细观察，几乎辨认不出它的身影。有些海中的居民也像陆地动物一样，会用“保护色”把自己伪装起来。

水下的彩虹世界

在所罗门群岛的新乔治亚岛下面，有另一个著名的潜水点——“彩虹航道”。这里以海洋生物的缤纷色彩而著称。沙质海底耸起茂密的珊瑚丛林和色彩艳丽的海扇，橙黄、橘红……在这样的“森林”中穿行的是颜色更加艳丽的鱼类。有个潜点甚至被水下摄影师们命名为维尔维亚（维尔维亚是富士公司出品的一种胶卷，以擅长表现艳丽的颜色而著称）。

在维尔维亚，我们看到了一种被称为“清洁医生”的隆头鱼。这种隆头鱼只有5厘米长，它们通常在珊瑚上等待自己的“客户”——其他鱼，不管是体形大的还是小的，头朝上凑过来，张开嘴和鳃，露出身上的伤口和死皮，让这些小医生去清洁。经常能看到小小“清洁医生”不屈不挠地在巨海鳗布满锋利牙齿的可怕巨颌中穿梭。

另一个不该错过的潜水点是“玛丽岛”。刺鲛、金枪鱼、银鳍鲨，甚至还有海豚都能在这儿遇上。这里最独特的是可以体验夜间潜水。天黑以后海水仍然很温暖，我们随身带的灯引来成千上万的烁烁发亮的闪光灯鱼，它们体形不大，身体反着我们的灯光，千万只眼睛齐刷刷地同时看着我们，又同时转身游走……那种感觉很难形容。

对我们而言，最大的惊喜就是所罗门显而易见的生物多样性，多彩的叶鱼、鳗龙鱼、鲛虎鱼、天使鱼、蝴蝶鱼、隆头鱼、海蜗牛和老练的蜥蜴鱼……还有各种奇异的甲壳类动物都很容易看见。由于映衬着五花八门的背景，甚至一条再普通不过的鱼都能产生令人惊奇的图像。如今这里有很多种类鱼还没有被正式定名。也就是说，在所罗门海域还有很多机会发现新的物种。

鹦鹉螺潜水

在所罗门海域最让人兴奋的是有“鹦鹉螺潜水”项目。鹦鹉螺是一种非常奇特的动物，它是古代头足类动物中惟一生活到现在的——从出土的化石发现，现在活着的鹦鹉螺与它们几亿前的祖先几乎没什么改变。研究动物进化的学者说这种动物对研究海洋生物的进化有很大价值。对我们来说，鹦鹉螺潜水则是乐趣十足。

我们专程乘游船到达有鹦鹉螺的海域，船



1.这对五彩的“宝葫芦”是一种被囊动物。海洋生物学家说，虽然它们长得不像动物，但它们有心脏和神经系统。

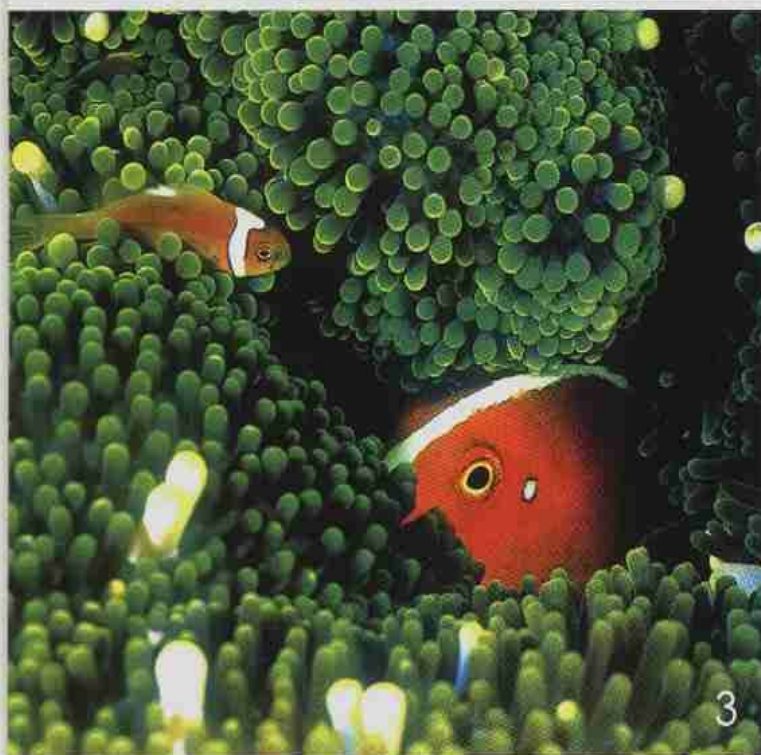
水下天堂



2



4



3

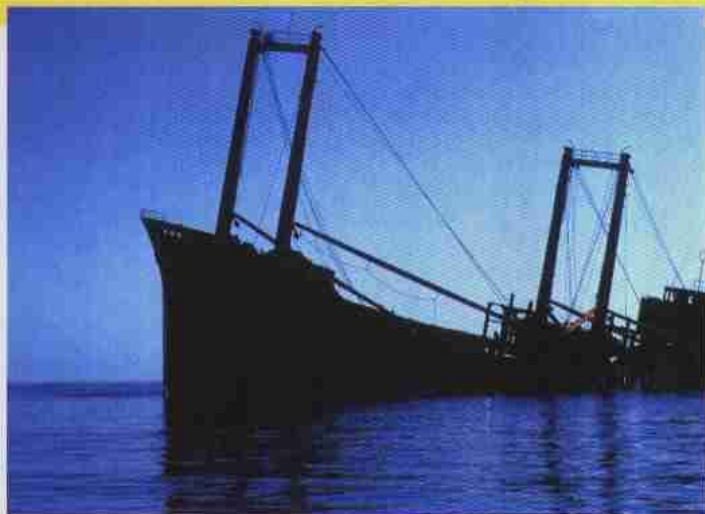


5

2.3. 小丑鱼生活在海葵的有毒的触手中，经过长期的进化，它们已经能适应海葵的毒性。海葵似乎欢迎这样的邻居，因为小丑鱼的食物残渣是它们的美味。

4. 这些半透明的小巧生物属于比较低的被囊动物，它们安静地“长”在坚硬的硬珊瑚上，靠过滤海水中的养分生活。

5. 鹦鹉螺是一种非常奇特的动物，它是古代头足类动物中惟一生活到现在的——从出土的化石发现，现在活着的鹦鹉螺与它们几亿年前的祖先几乎没什么两样。



第二次世界大战期间，日本和美国曾在所罗门群岛开战。从1942到1943年，大约有48艘盟军和日本的船只沉没于此，有超过600架飞机在这个区域坠落。这是日本运输船 Bonegi I号。



美军飞机的残骸已经被各种生命满满覆盖了，大自然正在一点点抹去战争的痕迹。

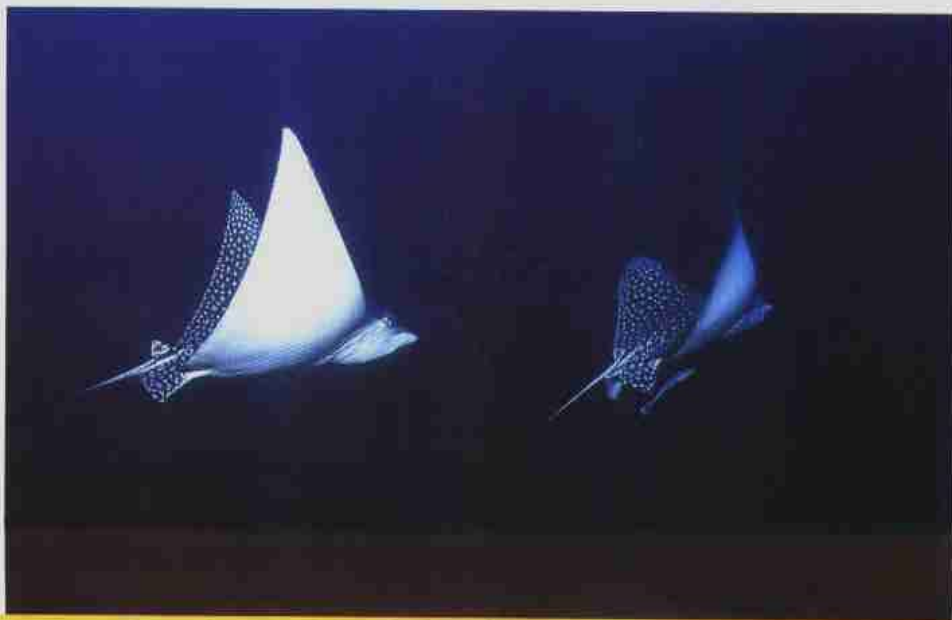
员们用他们独特的方式诱捕鹦鹉螺。这些带壳的软体动物生活在几百米深的海底。平时在海底爬行。它们会在夜间浮升到较浅的地方来觅食。船员们布下特殊的陷阱来捕获它们。这些过程允许潜水者和摄影师进行观赏和拍摄。

看着这种史前的动物活生生地在我们的面罩前游泳，感觉真是奇特。它们的游泳方式跟乌贼很像。用它的“漏斗”喷水向前进行。它的触手数目很多。据说一共有90个。其中有两个合在一起变得很肥厚。当肉体缩到贝壳里的时候，用它盖住壳口。

由于独到的生理机能，鹦鹉螺不会患减压症，甚至连从深水里被拿到海面上时也一样。拍照过后，这些美丽的生物就被放回大海。我知道有时候当地村民会卖鹦鹉螺的壳给游客，但为了保护这些深海的精美生命，希望大家不要购买。

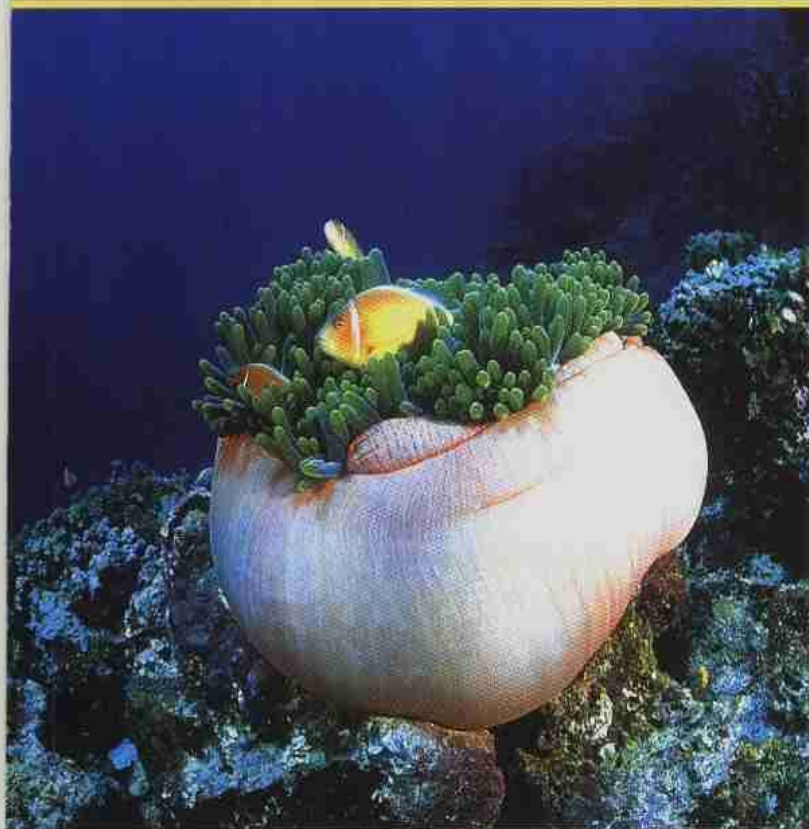
水下的战争遗物

所罗门群岛为你充分展示了潜水活动的多种多样。除了生物，这里还有很多二战期间的沉船、飞机的残骸。首都所在地瓜达尔卡纳尔岛附近水域，从1942到1943年，大约有48艘盟军和日本的船只于此沉没，有超过600架飞机在这个区域坠落。直到现在，仍有一些新的残骸陆续被发现。



两只深灰色，背上布满斑点的蝠鲼翩然而至。它们又叫斑点鹰鲼，因为它们在海中自由翱翔的样子像雄鹰一样舒展。

水下天堂



这个粉红色的“花篮”很漂亮吧？其实，粉色的“花盆”和上面绿色的“草”是一只大海葵的身体。海洋生物太奇特了，这是海洋潜水的最大魅力。

便于接近的40个残骸之中，最受欢迎的潜水活动就是观赏日本运输船——部分露出水面的Bonegi I号和完全沉没于水中的Bonegi II号。这些残骸和别的一样，都被各种生命满满覆盖着。

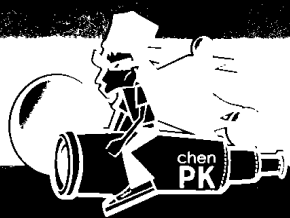
新乔治亚群岛的海岸下面，著名的450英尺长的日本运输船Toa Maru号是个非常受欢迎的潜水点，各种人造物品如瓶子、电话和提灯依旧留在船上，而美国坠机悍妇号就沉没在岛的另一侧。虽然战争已经结束了几十年，它们在水中仍然对峙着。

现在，海底的船体和飞机上都长满颇为壮观的珊瑚，有些飞机几乎都难以分辨它原来的形状了。海底的生物正在逐渐把战争的痕迹抹去，虽然这个过程很慢，但正在逐渐地进行。今天的所罗门群岛，只有各种精彩绝伦的美妙事物让人流连忘返。

(责任编辑 刘莹)

鲑鱼群的规模总是大得惊人，有时候有上万条在一起。庞大的数量是它们求生之道，在遇到掠食者袭击的时候，总能有一些逃脱，并担负起物种繁衍的重任。





PK世界游

PK 专栏开张了！台湾自由摄影师“星星小飞侠”
陈培堃游历全球各地，从本期开始，他将用最生

天空之城 奇遇记

▷PK在秘鲁◁

撰文·摄影 / 陈培堃

自助旅行者奉行不渝的秘诀就是随遇而安，经过这次秘鲁之旅后我有了更深刻的体会。当我从山下河谷眺望被云雾环绕的马丘比丘，忽然间完全体会了日本宫崎骏的卡通片“天空之城”的意境。这里就是著名的失落之城——中南美洲三大古文明的印加帝国留下的遗迹。大约由200座建筑组成的马丘比丘像一座被施点了魔法的城堡，一切停留在原始完全没有被破坏的状态，像从时光隧道里送来五百年前的标本一样。



动的语言与我们分享他的快乐体验。每期 PK，每期精彩，敬请期待！

这是 PK 在秘鲁乘坐的小飞机

秘鲁
马丘比丘
库斯科
纳斯卡

天空之城马丘比丘

神秘的马丘比丘、著名的印加古道呈现出浓浓的信仰味道，根据考古学家研究，它的用途更像是宗教中心而非一般居住地，或许这可以解释为什么后来西班牙侵入后古印加人集体“放弃”这个圣城——也许因为他们不希望这块精神圣地毁于战争吧。

可爱的土狗

友善的狗不仅指引我走登山捷径，还陪我在山上静静拍摄。

相遇友善的狗

马丘比丘古城的风景照片，早就有许多人拍过了。PK 当然要拍和别人不一样的作品，于是，在月亮即将升起时，我扛着相机准备来一次月光下的古城夜游，想不到令人惊奇的事情就这样发生了。

从马丘比丘古城最后一班下山的登山巴士是黄昏六点，如果晚上想上山怎么办？那是不是有计程车可搭呢？很抱歉天黑后没有任何交通工具上山，就算是想付钱也没办法。那么想要拍摄月光下的古城，不就无望了吗？

PK 千里迢迢来到这儿，怎么可以碰到小挫折就知难而退呢？更何况我还有两只脚可用呢！走小径上山只要 90 分钟，而且小径还很好走！这是当地人告诉我的消息。于是就在当夜的凌晨两点我就从温泉镇出发，乘着皎洁的月光一个人走在公路上，往古城前进。在之字形上山路起点时，我发现找不到登山小径的入口，对当地人而言，走这条小径是轻松平常的事情。但对于第一次来到此处的观光客而言，想在三更半夜找小径登山，也实在是太大胆了一点。

就在苦恼无助之际，突然有一只当地土狗出现在我前面，并且竟然停在登山小



失落之城发现者

耶鲁大学宾汉教授，这张照片拍摄于1911年——马丘比丘被发现的那一年。他正牵着骡子在前往马丘比丘的路上。

径入口。原来每段之字形登山公路都有小径横切上山。白天要找小径入口可能不难。但是在昏黑又人生地不熟的半夜恐怕是自讨苦吃。而这只不知从哪儿来的土狗，可能是常陪当地人上山的。它误以为我也是当地人，全程陪我上山，而且每当我迟疑不知每段小径入口时，它就会适时地指引我下段小径入口在哪里。

这简直是大降奇兵。甚至这只可爱的土狗还陪我拍摄月光下的古城。在我长时间曝光的时候，它就乖乖地躺在我旁边。薄明初晓我收拾器材时，可爱的土狗却不知何时消失不见了。对于昨夜的登山奇遇，我除了感谢上苍的安排外实在不知要说些什么了。

伟大的羊驼

这种产于安第斯山麓的长毛动物成为印加人最崇敬的生灵，成为许多祭祀仪式上的器皿造型。现今，马丘比丘雇请来免费的羊驼为这里的草坪“割草”。对于印加帝国的资源统计，不管是羊驼数量还是玉米产量，没有文字的印加人都用结绳的方式将它们记得清清楚楚。



遗世孤立的“空中城市” 与世界印第安人的首都

秘鲁现在有两处被列入世界自然与文化遗产名录的古印加人遗迹，它们就是马丘比丘与库斯科两座古城。对于世界各地的背包族和观光客而言，来到这里游览带有一点像电影“魔宫传奇”一样富有探险的气息。这里虽然有些脏乱落后，但富有朝气。

中南美洲三大古文明的印加帝国，于公元13世纪崛起于南美洲的库斯科盆地。这里被外人称为“黄金之国”，并一度为南美洲当时最强大的国家。其国家制度严明，建石城、太阳神庙、各地相通的驿道与梯田和人工灌溉水道。印加王为太阳神之子（和埃及法老王一样）是帝国至高无上的权威。然而仅仅一百年的时间，印加帝国就被西班牙侵略最终灭亡。

被喻为“空中城市”的马丘比丘古城也常被称为印加帝国历史的活标本。1532年印加帝国灭亡后这里神秘地荒败了。直到1911年7月24日，美国探险家宾汉踏入了这片失落的废墟。世人才知道原来在秘鲁山区内，竟然还存留着原始的完全没被破坏的古迹。这对人们了解古印加人的文化、历史、建筑提供了完整的范本。在马丘比丘古城中央的祭坛草坪中央原本有一块石碑，1960年时因为秘鲁总统的直升机要降落被拆掉，而丢到了哪里没人知道，令考古学家气愤不已。还好，在1983年这里被正式列入《世界遗产名录》，受到联合国教科文组织的专款经费维护与研究。这样的事不会再发生了。

男人和女人

黄金之国留下了无价的记忆给后人，通过考古学家的辛勤工作和幸运收获，你可以看到当时男女的典型打扮。



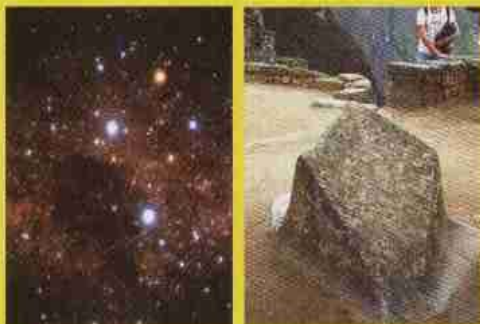
天空之城



马丘比丘是老山与新山之间的悬崖地点。三面还环绕着乌鲁班巴河。考古学家坚信古印加人在这里建造这座圣城一定有它的含义。更何况整座城的建材都是花岗岩。这些石头大多是从700米以下的河谷中搬上来的！对没有铁器工具与轮子的印加人，他们到底是怎么办到的？迄今仍是无法解开的谜。这也更令人敬佩他们的毅力。

库斯科小城则别有风味。今天的库斯科已经成为完全西化的城市了。当年这里是印加帝国的首都。根据考古学家的研究，自15世纪起印加帝国就选择在这海拔3400米高的地方建立国都。一般观光客刚下飞机后，一不小心就会气喘吁吁——因为这里的海拔太高了。空气稀薄含氧量不足。需要花上一两天来适应。库斯科在印第安人讲的土话中含义是“肚脐”或是“中央”的意思。

晚餐后坐在库斯科小城的阿玛斯广场，读着刚买的导览书，发现就在我右手边小巷内的石墙竟然就是当年印加帝国的太阳神女宫的遗迹！这是古印加帝国罗卡王宫的一部分。后来入侵的西班牙人将它拆毁。在上面



南十字星

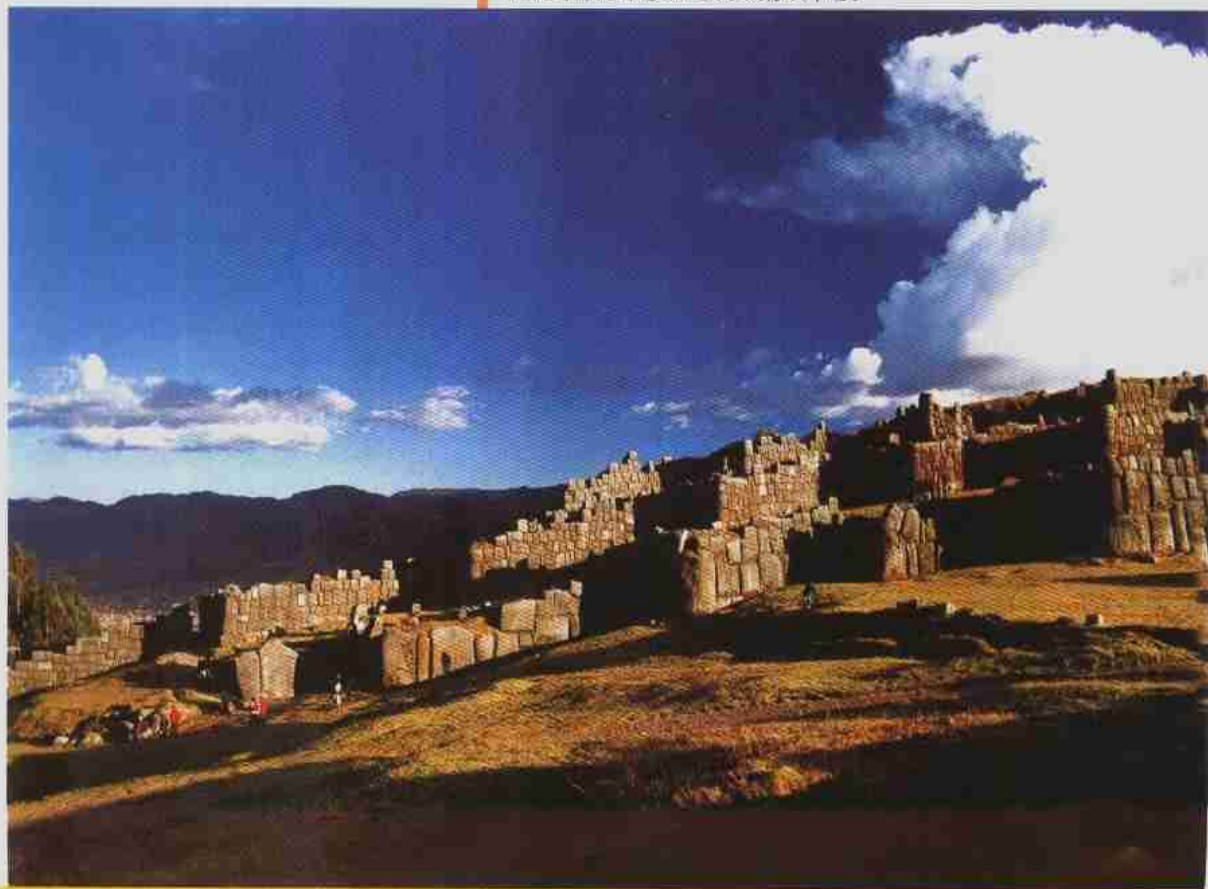
左边是南天夜空中最著名的南十字星，古印加人对应着夜空修建了这个南十字星碑，诉说着自己对星空、对自然的敬畏。

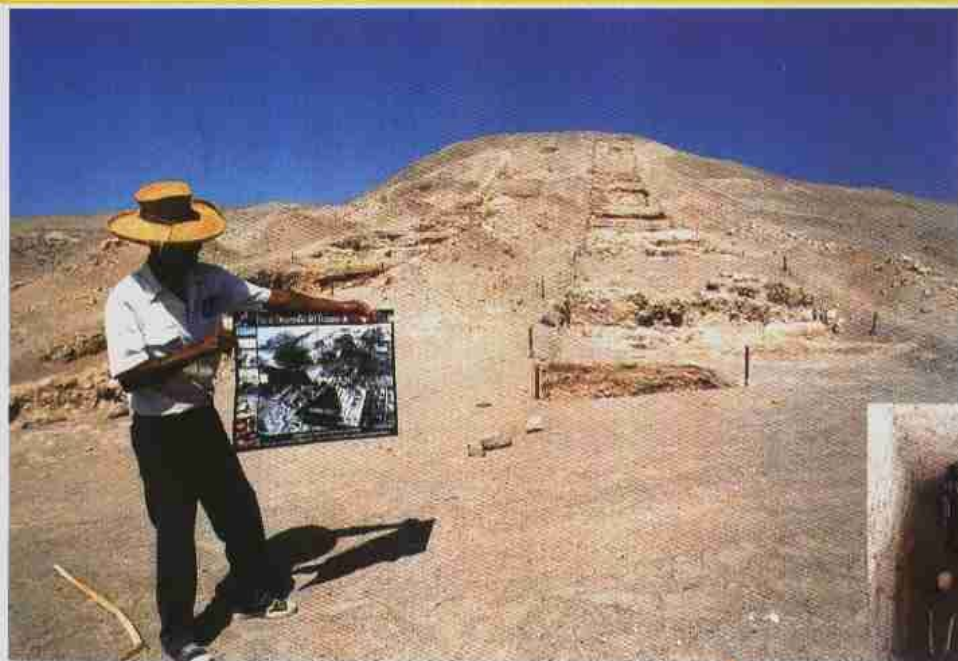
盖了教堂。结果日后历年米多次的大地震，往往将西班牙建筑震倒。这些幸存下来的印加城墙则岿然不动，仿佛在嘲笑当年那些贪婪的侵略者。

不要以为日月神教只是存在武侠小说内。在秘鲁的日子里，不管是一大早的清晨，抑或

库斯科城的守护神：沙沙我曼城堡

它位于库斯科城外山顶，当今留下的遗迹只是当年规模的20%。城堡的墙都是以多边形巨大石块层叠在一起的，有好多块100吨以上的巨石，在那没有轮子、没有铁器的时代的这项工程让人惊叹不已。





“谢谢”盗墓人

是他们的乱挖才意外地让考古学家发现沙漠中的泥砖金字塔和木乃伊，看守考古遗址的老伯拿出电脑复原的金字塔想象图海报热心地为我介绍，风干木乃伊都用粗麻布包成初生婴孩状放在墓穴里。

是夕阳西下的黄昏，常常可以看到有虔诚的教徒在灵修、打禅，学习与大自然沟通。古印加人的宗教崇拜天上的日月星辰，地上的山脉、河流，甚至如动物的老鹰都受到他们的敬拜。

最令人迷惑的是古印加人没有文字，他们用结绳记事法来记载曾经发生的事情。一直到今天在偏僻山区内少数印第安人仍然沿袭古法。所以，马丘比丘或是库斯科古城中的种种古印加人留下的东西到底是怎

么使用是没有“使用手册”的。只有靠天文学家、考古学家“猜猜看”了。



这是古印第安人画给外星人的图案吗？

神秘的秘鲁不光拥有印加帝国而已。在这以前的公元前二百年左右出现了纳斯卡文化，迄今考古学家仍在研究这神秘的南美古文化。又一个清晨，我离开马丘比丘，坐上等待我的小飞机飞向慕名已久的神秘的纳斯卡线。

“看，蜘蛛！”驾驶员告诉我。没有人知道在这沙漠上的图案是谁画的。他们做图的目的是什么？他们是怎么画这些图案的？由于没有文字的记录，我们对以上的问题只有满头雾水的问号。

纳斯卡线(NAZCA LINE)是在1930年由邮政飞机的飞行员意外地发现的。飞行员在清晨的飞行中，看到地上有奇怪的图案。蜘蛛、同心圆、手、鲸、猴子、蜂鸟、蜥蜴、太空人……这个发现震惊了全世界。早上10点以前因为太阳光斜射与大气透明度良好，才能为人所见。下午当地容易起雾就看不见了。

这个神秘的纳斯卡线，其实还隐隐约约透露着画图人的智慧。例如纳斯卡线所在的沙漠，降水量是世界上最少地区之一，因此纳斯卡线历经千年而不坏。某些直线指

看到蜘蛛了！

为了赶在清晨阳光倾角比较大时看到神奇的纳斯卡线，清晨8点钟我就已经登上了飞机，飞行员一个个将地面的图案指给我看。

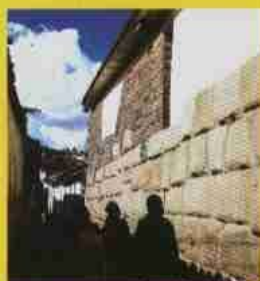
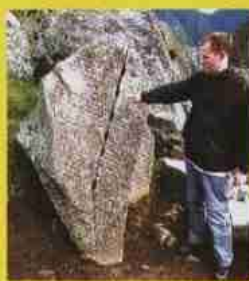


天空之城

向冬至或夏至太阳升起的位置。表示他们具有相当的天文观测知识。然而某些直线长达2公里,竟然还能那么“直”,造型那么多,那么逼真!没有飞机或直升机的古印第安人到底是怎么办到的?难怪后来一些天文考古学家,会认为这些线条是古印第安人根据外星人降落基地上的痕迹画的。

秘鲁作为南美洲文明的心脏,还有更多的地方等待我去搜索她的秘密。这里不仅有古城,神秘图线,我还第一次知道这里还拥有用泥砖砌起的金字塔,并幸运地亲眼一睹秘鲁“天然干燥法”制成的木乃伊。在被千百年风沙掩埋的金字塔前,看守遗址的老伯拿出用电脑复原的金字塔想象图的海报热心地为我介绍。我的心又一次穿越时间隧道。此时的秘鲁,空气中充满了帝国繁盛时的味道。

(责任编辑 张迪)

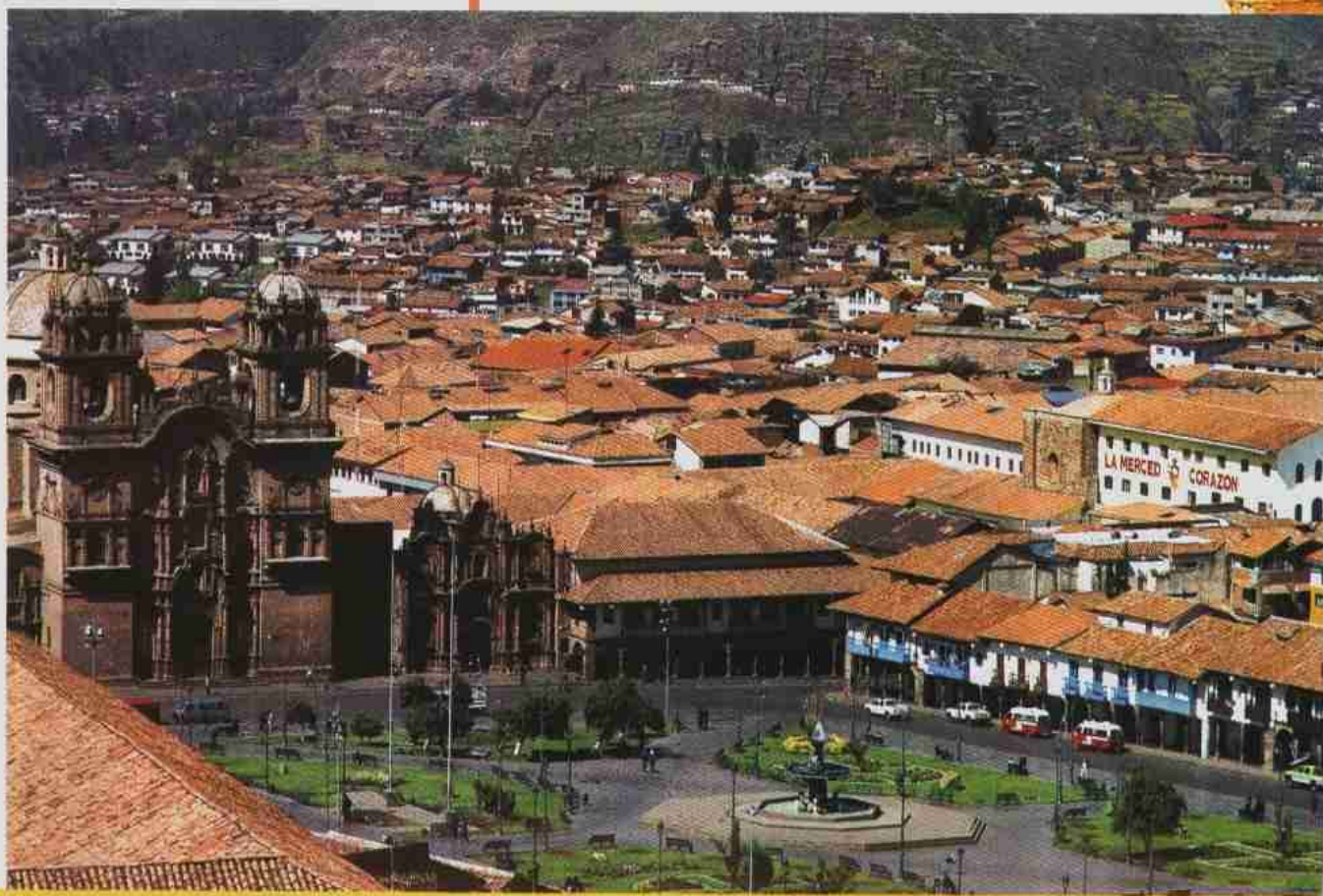


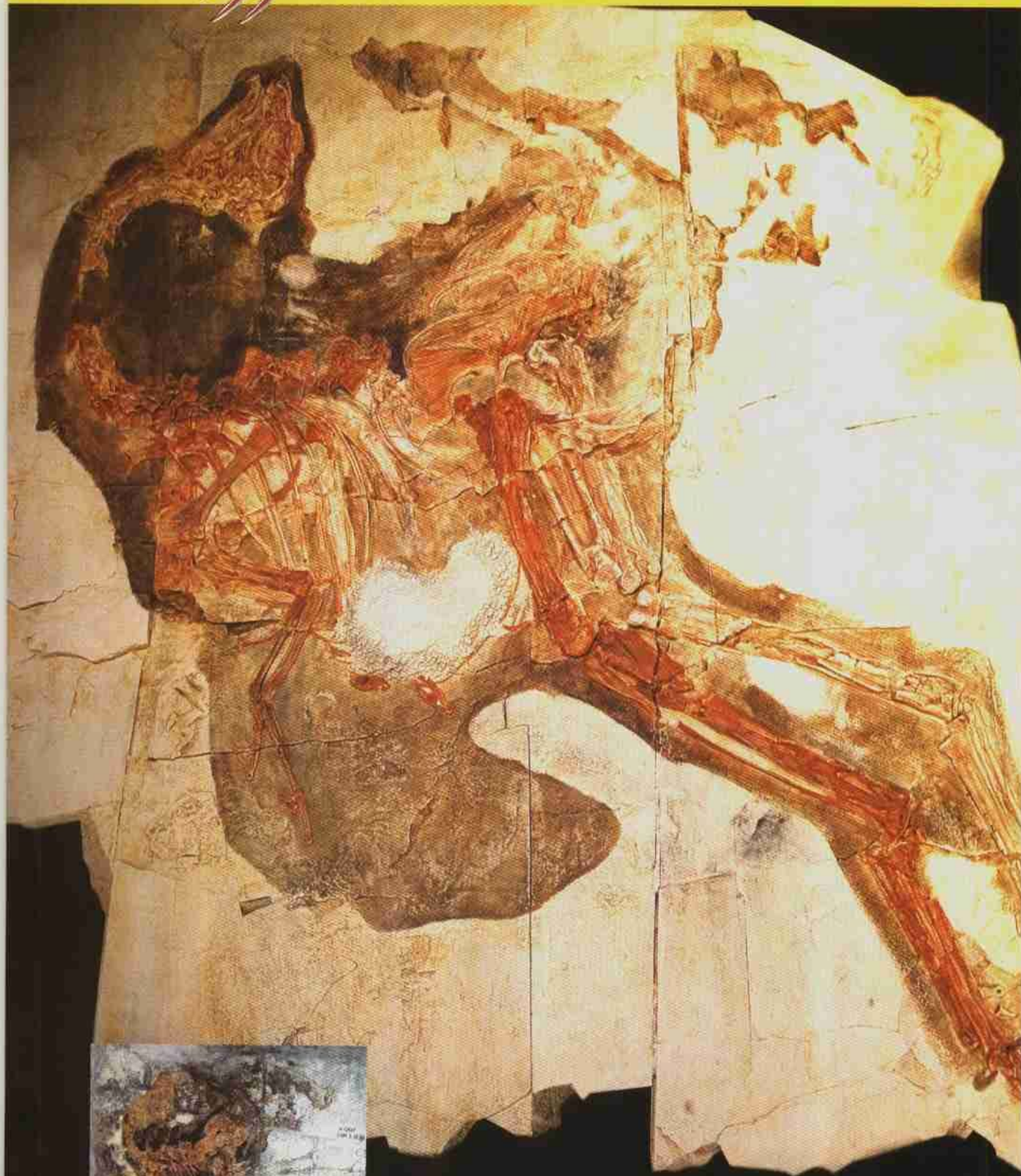
古印加人如何切石头

答案在左图:先用小石块在大石头上敲出方孔,再将木头打进小孔,灌水进木头与小孔,靠木头吸水膨胀而撑裂石头,这一过程往往要3个月左右,那么库斯科城中巨石街的这面印加古墙(右图)要用多长的时间完成呢?

今日库斯科

略去印加帝国的荣耀,今日的库斯科已经完全成为西化的城市,城中残留的印加古墙似乎在默默保守着当年的回忆。





一具尾羽龙的化石。修理时，化石刀客在尾羽龙的胃中发现了一堆小石子，古生物学家认为这显然应该是用来磨碎食物以帮助消化的，就如同现代鸟类胃中常见的胃石一般。

化石刀客

撰文 / 中国恐龙网·邢立达

资料提供 / 中科院古脊椎所·李岩

摄影 / 唐志远 中国恐龙网·邢立达



巨大的恐龙、微小的蜥蜴，当你走进一场场恐龙展览，那些鲜活的生命已经化身为一个个的化石骨架。这是否曾引发你的浮想：当它们从沉积的岩层中被挖出以后，是如何剥去岁月的尘埃，显露出本来面目的呢？古脊椎所的化石修复专家李岩为我们带来这篇《化石刀客》。

入冬了，北京肆虐的风沙慢慢缓下来，但窗框的缝隙里已经存了一层沙子。窗外嗖嗖的西北风与屋里抽风机的嗡嗡声交织在一起，引发我无限的浮想。

古脊椎所旧址，大院里围墙内高高的法国梧桐树掩映着几栋红砖建筑物，那丹红的外墙，高大的玻璃窗上，爬满了绿叶藏蕤的爬山虎。在此与世隔绝的桃源，里面的情况神秘非常，这个创建于1929年的古老的科研机构长久以来都是被世俗遗忘的角落。

墙外爬山虎今天依然繁茂，墙内已冷寂。每天早晨，当我步入红砖楼上班时，常会想起杨钟健、裴文中、周明镇等古生物学泰斗在此挑灯看石，创立中国古生物学的一幕幕。白手起家实在不易，我们今天坐享其成，嘴边却更多抱怨，我的挚友筱林常说要学会用感恩的心看周遭的一切，快乐就这样来了。说得对极了。

第一次修理化石我记得很清楚，那是1996年的冬天，忠和从标本馆取出一块古鸟类的化石板，托付给我修理。从那之后，我步入了一个完全不同的世界……

“一看一持一吹”

李岩正修理一具兽脚龙类恐龙化石。“一看一持一吹”指双眼看显微镜，左手持三刃针把页岩挑开，右手用吹球把碎片吹走。



我的刀、我的针

国庆节长假最后一个深夜，独自呆在冷冷清清的修理房里，那是我为了赶修一个重要标本而度过一个的普通长夜。我不喜欢在夜里工作，太过寂静让人心烦。

长时间把着三刃针，我的手指开始有点僵硬麻木。端起杯子，绿茶已经冰凉。起身重新加热水的时候，腿因为没有知觉而撞到旁边的木制架子，发出孤单的声音。乍听如同标本在封印的岩石中发出的哀鸣。

显微镜下这块原始热河鸟的标本，是从辽宁西部采集回来的。大自然用上亿年的光阴石化了它，以至在灯光下会反射出种种光晕。树棕色、墨黑色、果酱色、乳白色……各种色彩将化石妆点着。

我经常告诫自己，干这一行，吃这碗饭，首先要坐得住。因为一件普通的标本，以每天纯工作6小时计，通常都要两个多月的时间才能完成修理。化石的修理工作容不得一丝马虎，三刃针的针尖差之毫厘，研究结果就可能差了千万里。记得刚开始修理化石那几个月，午夜惊醒，一个挥之不去的梦魇一直折磨着我——梦中有一个生物演化的重要证据断送在我的刀下……

薄片状的页岩在气动雕刻笔不断的震动中剥离，三刃针把页岩挑开，吹气球把碎片吹走。几个小时最多只能清理两平方厘米的骨

骼或一平方厘米的羽毛。始终高度集中的精力让我感到很疲劳。再继续灌下一大杯绿茶，这提神的效果是越来越差。刀郎的《北方的天空下》MP3穿过耳麦把耳朵唱得有点疼。歌声让我追忆8月份在甘肃马鬃山的野外时光。接踵而来的发现，唧唧的电锯声，熊熊的篝火和那古音古韵的歌谣。

办公室里，日间工作时坐我对面的是李玉同老师傅，李师傅是教我们这一辈修理化石的师傅。慈祥温和的李叔那行云流水般纯熟流畅的修理化石技法，以及对晚辈循循善诱的教导一直令我佩服。修理化石时，他一坐就是六七个小时。相比之下，我实在汗颜。这位在平凡中创造辉煌的老人是我的榜样。

7年20多块标本

朋友们都叫我“老板”，其实只是一个江湖上的称号而已，且是小时候就有之。我更喜欢把自己喻为化石刀客，而寻找化石的人被称为化石猎人。

我修理过的化石基本都是辽西的化石，比如热河鸟、孔子鸟、翼龙等等。这种细腻如脂的页岩是要用精细的工具来完成的。我常用的工具有鸭嘴形切刮刀、三刃针和碳针。

每次开工，我都会把这些工具一字形排开，这样会给我一种跃跃欲试的感觉。接着装上十倍物镜，调节好显微镜的光源，随



在野外，化石刀客也要干干体力活，他们正在用浸满石膏的湿麻袋片包裹住化石，加以保护，这样，这些宝贝才能安然无恙地抵达化石刀客的工作台，静静地等待洗礼。



化石刀客



一具精美的蜥蜴化石正在化石刀客的针下慢慢显现出来。修理工作已经接近尾声了。看看这蜥蜴的爪子并没比针头大多少。要精美的重现原来的骨骼，这需要巨大的专注与细心，这就是“江湖中人”敬重化石刀客的原因。

着焦距的调节，目镜下就展开了一个奇妙的世界，我亦感到一针兴奋剂的注入。恐龙时代的窗户正在慢慢开启。我端坐不倦，眼睛凑近显微镜，逼视着化石上弯曲的纹路，骨骼断面蜂窝状的小洞，骨面还有一层未剥离的围岩，就像发现一块尚未开垦的新大陆那样令人兴奋。

像画师在创作人物大场景时总是喜欢把画中一个人做成自己的样子一般。我也想为我修理过的化石留下一个标记。但总不能在化石上刻个名字，所以每个技师都会用自己的喜欢的刀法来勾勒化石。我通常用齐边斜口的刀法把化石勾勒一圈。

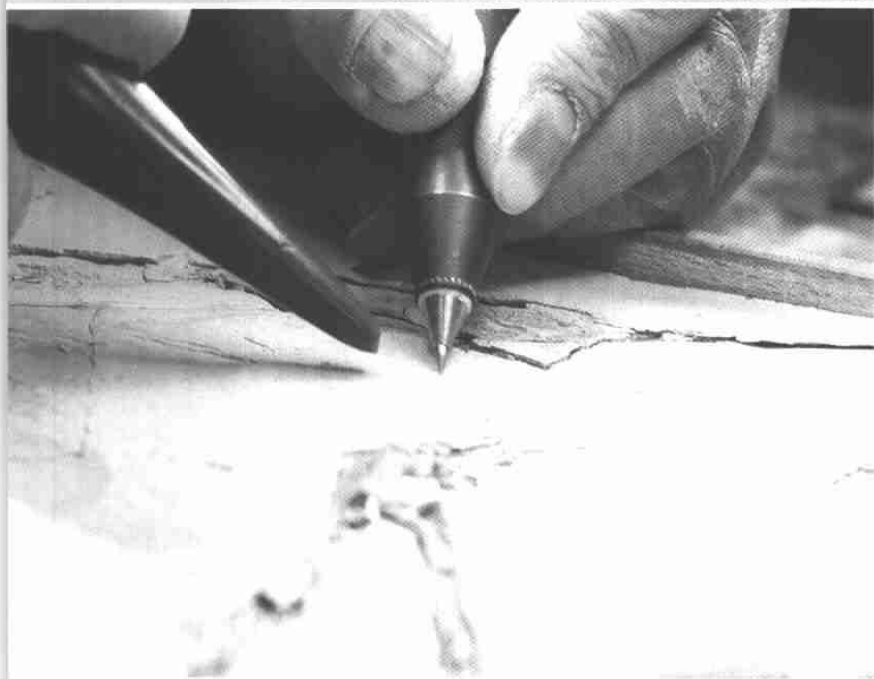
修了7年多，我刀下已修过20多块标本，切刮刀磨了又磨，已经短了不少，手掌面上结着老茧，指关节有些僵硬。现在冬天一着冷水，手指骨节就麻疼。但这很值得，因为有很多新物种在我刀下得以修复后与世人见面，虽然我的名字只在论文的致谢中出现，就是说除了我，没人会注意这地方，但我享受的是修理的过程。其实我们的

一生也只是一个过程而已，我们注定了都会消逝在时间的长河中。

下班了，路过休息室，筱林和忠和他们正在讨论着今年的野外计划。作为辽西课题组的资深研究员，他们总是自愿自觉加班到凌晨，实在很辛苦。我想，我能帮助他们地方就是把化石修得棒棒的。

这位巾帼化石刀客捧着一个已经修理过的角龙类恐龙的头骨步向研究人员的房间，交货的时间到了。以后的事情就交由研究人员了，包括对头骨标本的描述、鉴定、分类，最后由一篇论文将此脑袋公诸于世。





李叔正在聚精会神地修理一具翼龙化石的爪子,据说这是一个非常珍贵的
新种,所以交由技艺纯熟的李叔是最
令人安心的。而辽西课题组的翼龙化
石绝大部分都出于李叔刀下,正是传
说中的王牌化石刀客呢!

朝阳翼龙修理记

亿年前,龙时代,一淡水湖。

风至,朝阳翼龙低空掠来,眼中一抹冰凉,面对这一抹眼神,猎物皆有寒气漫过每一寸骨骼的绝望。滑翔,哗……剪刀般的嘴器猛插入水中,划水,触鱼,捕获,旋即脱离水面,挺胸,抖冠,吞鱼,掠过,干净利落。

亿年后,2002年,中科院古脊椎所。

一块编号为V13397的朝阳翼龙的标本从标本馆取出,交到我手里,准备开始修理工作。化石刀客要让朝阳翼龙重霸蓝天。

教条上的化石修理工作,其首要任务是毫无损伤地从围岩中把没有外露的化石

凿刻出来,把断裂的化石粘补完整。事实上毫无损伤是不可能的,正如这世界上没有任何东西是完美的,我只是尽力于无限接近完美中,把损伤尽可能降低。

当拿到一块化石标本,尤其是像朝阳翼龙这种大版化石,更是令人兴奋不已。但是无论多兴奋都不能急着下手,首先要先仔细地审视一番。很多修理化石的人总说审视化石总会感到一种生命的沉重和无奈,但我觉得毕竟能化为化石保存下来,也是极少数的幸运儿,比无数“孤魂野龙”好多了,所以要以一种快乐的心态开始修理工作。

我小心翼翼地把这版状的朝阳翼龙化石固定在木框中,以保持稳定。正所谓磨刀不误砍柴功,我可不想修了一半的化石突然在我眼皮底下崩裂为两块。固定好化石,放置在显微镜下,捣鼓捣鼓显微镜的光源,调节好焦距,从翼龙的后肢开始修理,因为这样能让



化石刀客动手前的资料准备,包括确定用机械修理法还是化学修理法,熟知该物种的骨骼结构等等。图中那本《动物化石的修理与保存》可能是国内第一本实用的化石刀客教科书,现在只有在周口店有的卖,售价¥1.9(独家披露,预购从速)。

化石刀客



古哺乳类动物的颌骨化石。你看看上面的沟壑密布。在这种条件下，既要去掉围岩，又要保证裂痕不再扩大，同时还得加固化石。现在你可以稍微想象一下化石刀客的辛苦作业了。

我慢慢进入角色，更有把握修好重要的部位，如这个看上去弱不禁风的头部。

看来有些事情是不可避免的。显微镜下，面临情况逐渐变得复杂起来。北极科考队常遇到冰脊、冰丘的障碍，还有不断出现的冰缝和冰裂。在我眼前接连出现。朝阳翼龙后肢的骨骼有大量的缝隙与开裂，甚至还有断层。在如此错综复杂的骨骼上面还覆盖着一层被称为“皮壳”的极细的薄片状的围岩。我的任务就是要去掉这层皮壳。

而最令人头疼的往往是这个脑袋，朝阳翼龙的脑袋保存得不是很完好，但一个大大的嘴喙特别醒目，其霸气十足的流线型轮廓。如果再配上火红的颜色，那简直是酷美到极点。但这周围的骨骼也更加脆弱，下手要更加小心，不得已，我调高放大的倍率，从10倍增加到20倍，而修理速度也不断放慢，用来剥离皮壳的气动雕刻笔不得不停止震动，改用三刃针一点一点地挑开页岩，最后用吹气球把碎片吹走或用小镊子取走碎片，就是这般仔细也险象环生，有一次差点就把一块松动的化石当成碎片丢掉，另一次则是气动雕刻笔故障，险些震断翼指骨。

虽然事过两年多，但现在回想起修理朝阳翼龙的一幕幕，其点点滴滴依然清晰。筱林与忠和研究员发表了该新种，证明朝阳翼龙与巴西的翼龙存在演化上的重要联系，这样，朝阳翼龙终于在亿年后的故土得以涅槃，傲视环球，笑傲长空！

（责任编辑 张旭 设计 黄蓓蓉）



化石刀客的标准工具合集

三刃针，吹气球，羊毛刷与502胶，这其中除了吹气球之外都是消耗品，三刃针是越磨越短，羊毛刷会脱毛，502胶更是一箱一箱的消耗。

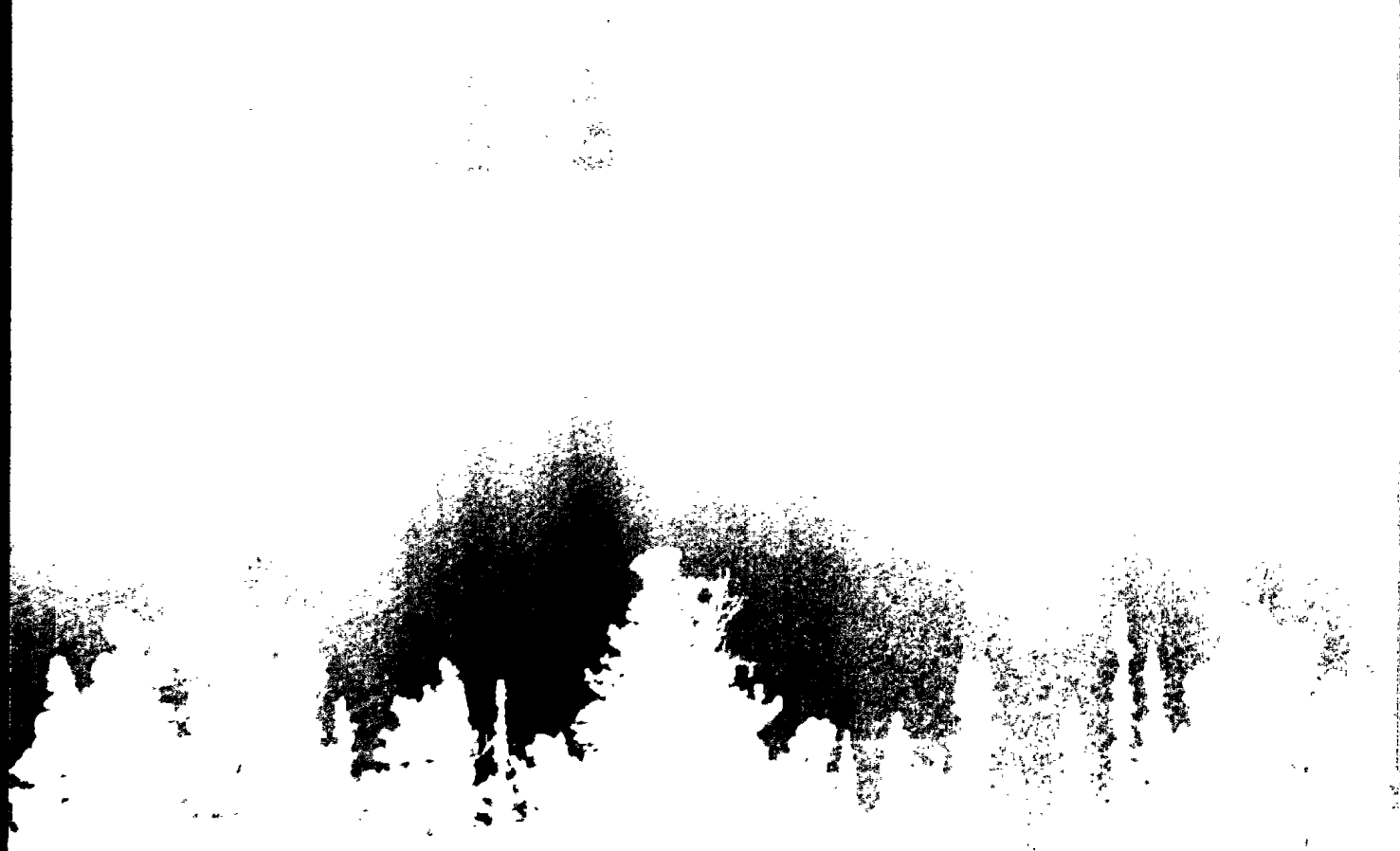


在经过一系列的雕琢之后，精美的朝阳翼龙的化石就展现出来了，可以看到四节翼指骨支撑起它的翅膀。朝阳翼龙属于夜翼龙科，这是该科翼龙在亚洲大陆的首次确切的化石记录。

1637米深蓝

亲密接触贝加尔湖

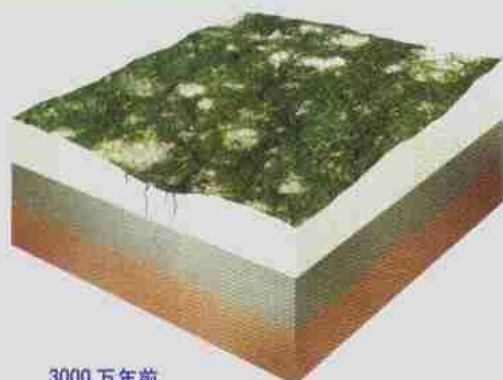
撰文/苏日娜 摄影/水野武(绿色和平) 供图/朱永峰 NASA
电脑绘图/Reddog



BAIKAL LAKE

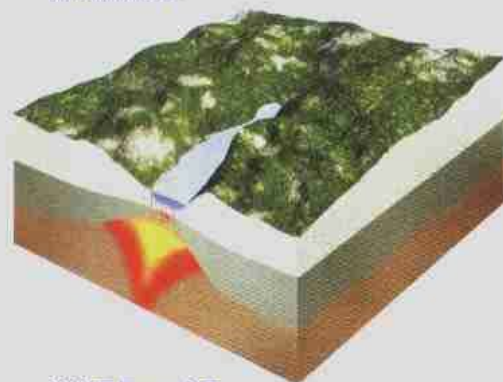
蓝色的贝加尔湖有着1637米的内涵，这个世界上最深的湖泊蕴藏着世界1/5的淡水。如果把世界最高的4幢摩天大厦叠加起来，仍然在湖面以下。3000万年后，这个1637米的深蓝将更为深邃宽广，从此地球上又多了一片蓝色梦幻的海洋。

一片海洋的诞生



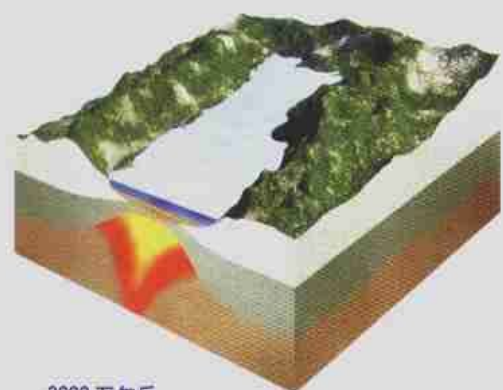
3000 万年前

平缓的西伯利亚大地一如往日一样的平静。不知什么原因，地壳上出现了几条裂缝，一片土地的未来将由此改变。



3000 万年——今天

地幔软流层的熔岩如同一锅烧沸的热粥，争先恐后地想跑出地壳。地幔向上隆起，断裂的地壳慢慢地下沉为湖盆。周围的山脉隆起为高山。



3000 万年后

炙热的岩浆终于冲破了地壳的束缚，铺在湖底的岩浆形成了特殊的洋壳——从此地球上多了一片海洋，名为“贝加尔”。

下地幔 上地幔 地壳



暗红的火山岩是贝加尔湖 3000 万年沧桑的见证。在显微镜下，涌上的地幔物质与白色的地壳物质激烈反应形成了一圈土黄色的外壳。

3000 万岁的大男孩

几千年前，干涸的大地，一位白发苍苍的圣者的圣袍灌满了干冷的北风，呼呼作响。四周衣衫褴褛的人们用着怀疑而又渴望的眼光看着这个老头。“贝加尔！”圣者掏出自己的心脏砸向地面，刹那间天地之间电闪雷鸣，风雨大作。一汪清水从地下涌出，漫过低洼成为一个池塘，漫过巨石成为一个小湖……水越涌越多，丝毫没有减弱的迹象。惊恐的人们拼命向着高山的顶端跑去。几天之后，淹没了山腰的湖水平静了下来。渐渐地，成片的森林覆盖了大地，鸟兽也出没于林间。过上富足的渔猎放牧生活的人们，为了纪念这位圣者，把这个美丽的湖泊称为“贝加尔”，意为“圣者之心”。

这是一个在俄罗斯流传了很久的传说。几千年前，贝加尔湖仿佛在几天之内就不可思议地诞生了。“事实上，从贝加尔湖开始形成到现在已经有 3000 万年。那个时候连人类的‘猴子祖先’还没有进化出来。”同行的北京大学地质学家朱永峰教授告诉我。

3000 万年以前，这里还是一片陆地，和蒙古高原一样，这里地势起伏平缓，罕见高山深谷。不知是什么原因，这里的地壳上出现了很多裂缝。看似平静的地壳下面，其实已经如同热粥一般。岩浆哪里肯放过这个千载难逢的好机会，争先恐后地向外顶，薄弱的地壳上裂缝越来越多，有的地方开始出现塌陷，慢慢地形成一条狭长深陷的弯月形谷盆。两侧都是陡峭的断壁悬崖，有的地方海拔竟然有 2000 多米。后来，湿润的天气带来了充沛的降雨，四周的河流都涌进这个不可思议的巨大深坑里，贝加尔湖就这样诞生了。

时间已经过去了 3000 万年，诞生后贝加尔湖并没有安静下来。尽管它是世界上最古老的湖泊，贝加尔湖还是像一个顽皮的孩子，活泼好动，仿佛浑身有着无限的活力。现在的贝加尔湖每年还在以 5 毫米的速度扩展，而湖底的地壳也只有 2 万米厚了。这个现象在证实这样一种假设：如果贝加尔湖这个大男孩不改他顽皮的秉性，

BAIKAL LAKE



贝加尔湖就是两千年前西汉使节苏武牧羊的“北海”。月牙般的贝加尔湖位于亚洲地理中心附近，是西伯利亚荒原上一颗璀璨的明珠。它所在的贝加尔裂谷与东非大裂谷、美国西部盆岭并称为世界三大裂谷。336条河流奔流不息地注入贝加尔湖，只有北部一条名叫安格拉的河流流出贝加尔湖。



也许再过3000万年，湖底那层薄薄的地壳最终会被拉断，炽热的岩浆将铺满贝加尔湖的湖底，形成一层海洋所特有的洋壳——大洋中脊玄武岩。到了那个时候，我们也许就再不能把它叫做贝加尔湖了。应该称它为“贝加尔海”，如果它够大的话，我们也许应该叫它“贝加尔洋”。而俄罗斯和蒙古这两个国度将隔海相望。

“火山老农的土特产”

贝加尔湖这个尚未诞生的海洋却有着海洋一般的内涵，自然也有着海洋一般看待历史的悠然态度。隐藏着一部3000万年来忠实记录的“地球环境变迁史”。从这本特殊的“史书”里，我们才能真正解读出贝加尔湖的前生、今世和未来。而这个也是我们这群中国学子来此的真正目的。

600万年前的白垩纪末期，恐龙灭绝了；而贝加尔湖西南岸的

通京盆地却诞生了15座火山。其中的呼兰霍博克火山最近一次是在1886年喷发的。这些火山是贝加尔湖淘气秉性的重要证据。在俄罗斯教授的帮助下，我们发现了一个火山口的遗址。和普通的火山一样，它有着圆锥状的身段，像顶着尖尖斗笠的老农蹲在地上。什么时候，他要是冒上两口呛人的旱烟，我们就要赶快跑了，不然被火山灰埋没的古代废贝城里的人形遗骸空洞就是我们的下场。但是现在，这个“火山老农”却和蔼可亲地邀请我们，那就不客气了。大家上去收获了许多火山蛋、熔岩团、火山灰之类的“火山老农”馈赠的“土特产”。

这还不算什么。“火山乡土宴”之后，“火



这是世界上惟一的淡水海豹，俄罗斯人亲切地称之为“Nerpa”。科学家分析了它们的DNA，惊奇地发现它们与几千公里以外的北极海豹血缘关系很近。也许，几万年前，这些“探险者”沿着叶尼塞河逆流而上，来到了这个3000万年后的海洋。

山老农”请我们在几公里之外的温泉疗养院洗了一回温泉浴。水温不错，47℃，解了一身的乏气，而且据说有利于心血管病的治疗。

这一地区频繁的火山和地热活动恰恰证明了贝加尔湖3000万年来的地壳断裂活动。而对于正处在青春期的贝加尔湖来说，这仅仅只是个开始。

拥抱3000万年后的海洋

几天后，我们驱车来到贝加尔湖中段西岸的滨奥里洪草原。在它最东段有一个被称为“别墅圣地”的木霍尔海湾。凝视着贝加尔湖湛蓝的海水，感受着正午温暖的阳光，仿佛身临北美洲的加州海滩一般。

一种只在阿尔卑斯山的雪山上看到的白色小花告诉我们，这里已经下降了几千米。面前这美丽的木霍尔海湾就是由于地壳断裂陷后，海水便不断浸没陆地，形成外深内浅的海湾。而且现在由于地壳还在运动，所以海湾也在不断后退。再经过几百年，我们脚下的土地也将被湖水淹没。

在海湾对面的奥里洪岛是贝加尔湖中第一大岛。保存着贝加尔湖演化的最有力的证据。几百万年前，奥里洪岛和滨奥里洪高原是一体的，后来地壳裂开，湖水从西北方向涌入，逐渐把奥里洪岛从母体中分离。于是两者之间就形成了现在的小海。

在奥里洪岛上保存了在老第三纪和白垩纪交界处（距今6千万年前）形成的平缓的夷平面。在那个年代，气候干旱，强烈的大风平山填沟，使全球的陆地形成了一个地表平坦与海平面相似的风化壳。这个风化壳就叫做夷平面。它的高差在100—150米，海拔1500米左右，而现在奥里洪岛为550米，贝加尔湖周围的山系为2000米，两者相差1500米，这就充分证明了这里地壳断裂运动使贝加尔湖至少下降了1500米。

我终于来到了日思夜想的贝加尔湖旁，能够亲身感受贝加尔湖水的抚慰。第二天一早，我们乘上游艇开始了在世界最深的淡水湖上的航行。蔚蓝的湖水带给我

BAIKAL LAKE



3000万年的特殊演变，桑田沧海的贝加尔湖孕育着太多的神奇。除了独特的自然地理地貌，贝加尔湖的生物也散发着异域的气息。在贝加尔湖，有超过2630种的动植物被发现，而其中有2/3是这个地方特有的物种。

们海的气息。当成群的海鸥飞翔于周围时，它们自由愉快的鸣叫告诉我们贝加尔湖的洁净、丰腴与博大。

湖面之大，远超出我的想象。用一望无际这个词形容我都觉得有点小瞧贝加尔湖。因为它比北美洲五大湖的储水总量还多，堪称是世界最大的淡水水库。有着世界上1/5的淡水。如果让全世界所有的河流都注入贝加尔湖，需要一年才能看到把湖盆注满。当然，现在贝加尔湖只有一条名为安格拉的河流流出，其余的336条河流都在疯狂地注入这个未来的海洋。

贝加尔湖也是世界上最深的湖泊，最深的地方有1637米。如果在这个湖底最深点把世界上4幢最高的建筑物一幢一幢地叠起来，第4幢屋顶上的电视天线杆仍然在湖面以下58米处。尽管湖水非常清澈，人们能看到湖面下40米的东西。但这4幢建筑物还是人们的视程之外。

在贝加尔湖上，我无法想象它只是一个湖。不仅是因为它的博大深邃，还有那岸边柔软的沙滩，大大小小的海蚀穴、海蚀台和海蚀崖等海浪的长期侵蚀拍打形成的海岸地貌让我怀疑我们究竟是在湖上还是在海上航行。

这里的气候、地貌像海洋，生物更像海洋。在贝加尔湖里生活着世界上惟一的淡水海豹。这些身披暖和的暗银灰色皮大衣的贝加尔海豹与它们北极的亲戚一样，也在冬天产崽，喂乳于冰上雪穴之中。冬季，-38℃的气温封冻了贝加尔湖的湖面，阳光却能透



残木、荒草、青苔，脱落的鹿角静静地躺在原始的森林里，仿佛这里千万年以来都没有被打扰过。然而，在这美丽平静的画面下潜伏着种种危机……

过厚厚的冰层，“温室效应”让海水的温度如同夏天一样。鱼儿小虾成群结队地游着。为了躲避风寒，得到食物，贝加尔海豹练就了一身能够在冰层下越冬的本领，它可以憋气1个多小时。需要透气时，它用长而强壮的爪子击破冰层，到湖面上透气。

但是，贝加尔海豹是怎样来到这个湖中定居的，众说纷纭，至今还是个谜。由于海豹一般是生活在海水中的，人们曾认为贝加尔湖由一条地下隧道与大西洋相连，即贝加尔湖的海洋动物是从海而入，并称贝加尔湖为“西伯利亚的神海”。生物学家推测，贝加尔海豹的祖先来自遥远的北冰洋，当它们进入叶尼塞河，逆流游泳2400公里，来到了这里。

我有时不禁想，这些海豹真是有预见性，提前来到了这个3000万年后的海洋，开拓它们未来的王国。在我们离开贝加尔湖时，海上刮起了一个当地人叫做“萨尔玛”的小型飓风。强劲的风速仿佛在向我们宣示：3000万年后，它将随着贝加尔湖长大，在未来的广阔的洋面上掀起一阵真正的海上飓风。

(责任编辑 李磊 设计 黄蓓蓉)

求救!!

贝加尔湖

GREENPEACE



亲爱的中国朋友:

到了下个世纪,我们会面临一个世界上公认的重大问题——我们再也没有足够的无污染的饮用水,而这个地球上最具独特性的美丽湖泊蕴藏着世界上10%-20%的淡水。1996年,这个美丽而又特殊的湖泊聚集了联合国教科文组织世界遗产委员会的目光,成为世界遗产。同时,贝加尔湖也是世界遗产名录上为数不多的几个全部满足四条标准的世界遗产之一。

非常不幸的是,贝加尔湖正面临着严重的危机:贝加尔造纸厂的污水、湖泊周围猖狂的非法森林砍伐、通往中国和日本的石油天然气管道泄漏的石油……

不管怎样,其中的一些问题和中国有着一些间接的联系,我们需要中国的支持。举几个例子,贝加尔造纸厂生产的80%的纸浆和纸张销往中国,而这个造纸厂不负责任地把污水直接排入贝加尔湖。贝加尔湖同样遭受着湖泊周围非法森林砍伐的痛苦,大部分的这些原木被运往中国;数条计划通往中国和日本的石油管道横穿或十分靠近贝加尔湖地区,而其中一些区域有着不可估量的自然价值,像位于贝加尔湖南部的坦肯斯凯(Tunkinsky)国家公园就是其中之一。

危机中的贝加尔湖需要国际社会(特别是中国公众)的共同关注。我们希望友善的中国人民能够关注贝加尔湖,帮助俄罗斯保护这片濒临毁灭的美丽湖泊。这关系到中俄这两个友好邻国的共同命运。毕竟,联合的力量可以更容易地解决贝加尔湖的危机,因为贝加尔湖不仅仅是俄罗斯的世界遗产,更是全人类共同的宝贵财富!

Roman Vazhenkov

俄罗斯绿色和平贝加尔湖项目主任

2004年12月14日于莫斯科

非常不幸,这张照片上的垃圾场面已经在贝加尔湖地区越来越常见。如果只靠绿色和平的志愿者去捡,恐怕永远也捡不完。这需要当地政府通过法律的手段来解决。

列入《世界遗产名录》的自然遗产,应属于以下所列的任何一类:

- A. 代表地球演变史上重要阶段的突出例证。
- B. 代表不同生态系统和动植物群体进化和发展的、生态和生物过程的突出例证。
- C. 绝妙的自然现象或具有罕见自然美景与审美价值的地区。
- D. 对本地保护生物多样性具有重大意义的自然栖息地,包括从科学和保护的角度看,具有突出的普遍价值的濒临危机的动植物生长地。

SAVE BAIKAL



森林大火是贝加尔湖的另一个病症，每年都有 13000—14000 棵树木毁于大火。



泄漏的原油会给贝加尔湖带来毁灭性的灾难。这些输送“黑色黄金”的石油管道正越来越接近贝加尔湖地区，有的甚至计划穿过贝加尔湖裂谷带。



这家声名狼藉的造纸厂位于贝加尔湖南部的贝加尔斯克 (Baikalsk)，陈旧的污水处理设备早已不起作用。最近，世界银行投资修建新的污水处理设备，贝加尔湖的命运将如何，我们拭目以待。



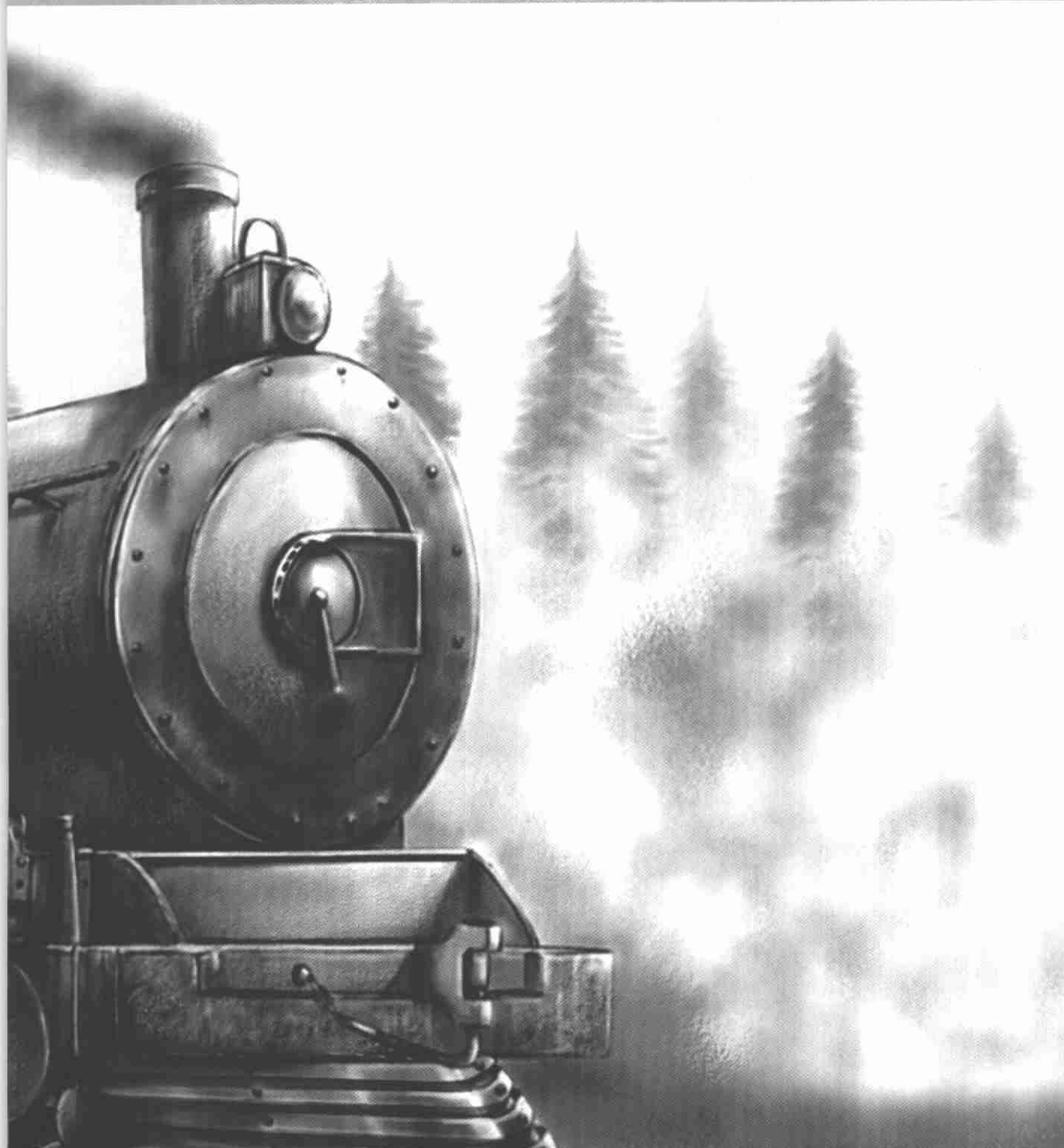
海豹的遗体被湖水冲上湖岸。导致海豹死亡的原因很多，除了自然死亡和非法捕猎外，排放的污染物的化学毒素是海豹最大的杀手。

课本相关

我和京张铁路 有个合影

插图 / 詹天佑纪念馆
绘图 / 张宗达 陈亚丽





“看这里、看这里！好！”“砰！”电光火石间，一团白烟腾空而起。如果你以为是哪里发生了可怕的爆炸，那就大错特错了。1909年，秋日暖暖的阳光下。黑漆漆的火车，泛着金属光泽的轨道，长辫子的清朝人连同他们脸上吃惊、微笑或者木然的表情，就这样被一位不知名的摄影师收进入镜头，成为永恒。

然而在历史的档案袋里，我们发现了很多和它一样的老照片。

是谁拍摄了它们？为什么要拍？照片上的人物又是谁？时间倒转回96年前……

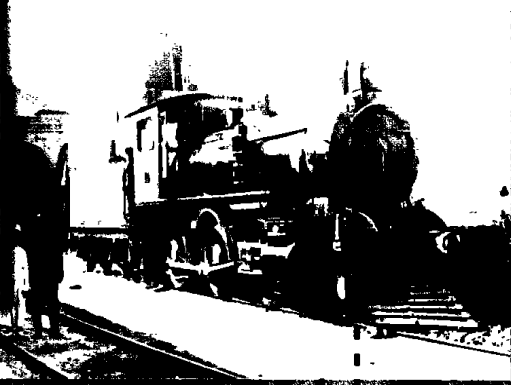
京張鐵路圖

比例尺
長每英吋作十二分四華里
高每英吋作一千一百六十八

不能没有专业精神

拍摄地点：康庄机车库

左下角“摩格尔机车”告诉我们,这不是人物摄影!但画面上的2个人如此敬业的表情搞得这张照片怎么看都像“摆拍”的。什么?是3个人?@#%&……



数数摆了几个 pose?

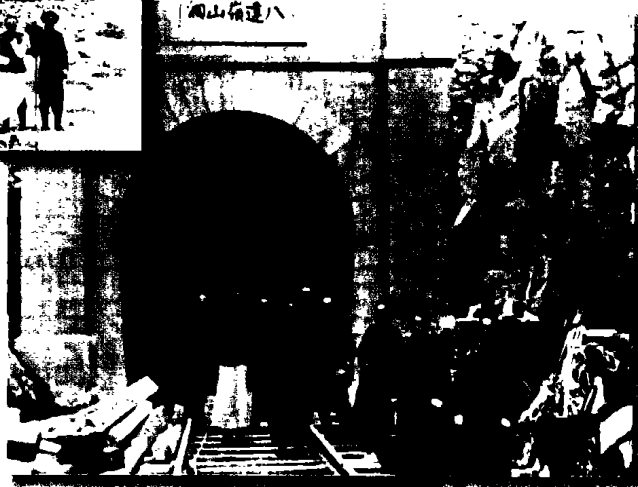
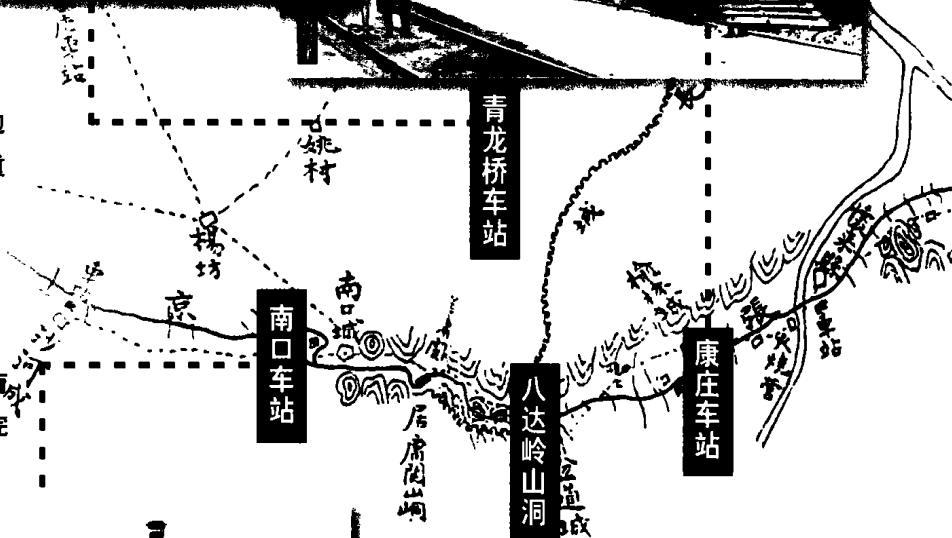
拍摄地点：青龙桥车站

著名的“人”字形路线就在青龙桥车站边上。当时的人似乎已经懂得“pose”的重要性了。数数你能找到几个？

近景 中景 远景

拍摄地点: 南口工程司处

工程司的作用相当于现在的监理公司。我有时怀疑是摄影师故意这样构图，因为本片完全可以被评选为“层次感最强的合影”。



标准工作照

拍摄地点：八达岭隧道洞口

这是八达岭隧道竣工时工作人员留下的合影，很有标准工作照的感觉。八达岭隧道工程是京张铁路中最艰难的一段，也是中国人修建大隧道的开山之作。

“你好，这里是终点张家口车站。站左边的伸右脚，站右边的伸左脚，站中间的请立正！”“咔嚓！”大功告成。可惜，这只是后人的想象，然而铁路带来的文明和繁荣却从此在张家口留下了。

野外生存 ● 三天两夜

中国地质大学野外生存课亲历

摄影 / 唐志远 撰文 / 张迪

长长的防空洞尽头，摄影师趁着声控灯短暂明亮的瞬间按下快门：昏黄灯光下，背包者与洞口构成了一幅完美的画面。不过，问问门口的这位准备出发的同学，他会告诉你这幅浪漫图案背后的故事——20公斤的重负，即将继续的徒步远行，未知的困难……我们走进中国地质大学（北京）野外生存的“野外课堂”，发送一段特别的校园报道。



负重穿越

GPS显示, 这里海拔1100米, 窄窄的山脊只容得下一人穿行。

背包族标准相

猜猜看, 背了这么多东西的他正面是什么表情?

我翻山越岭,
我跋山涉水……

到天池峡谷上“体育课”

“手放到腰后, 腿登直!” 邓军文老师向准备下降的同学喊道。他与另外一位同学一边紧紧拉着速降保护的绳索, 一边向第一次从38米高的天然陡立山崖上下降的同学打气鼓劲。不久前刚刚带队参加雪山之父慕士塔格山登顶的邓老师是中国地质大学(北京)攀岩教练, 也是中国大学生体协攀岩分会竞赛部主任。“一号线有人下降注意保护!” 他与山崖底做保护的张老师用对讲机联系着。在深冬季节的山区, 寒冷被紧张所代替, 一位位从未挑战过如此高度的同学们顺利从岩壁安全着陆。这只是本次野外生存课中的一个小段落。

2004年12月10日傍晚, 北京中国地质大学院内, 我和摄影师挤进了被大包小包占满过道的大巴, 加入了由45名大二年级同学和4位体育老师组成的大部队。伴着从车窗外送别同学眼中流露出的羡慕的眼光, 我们这支队伍即将开始一次不寻常的旅行。

从2002年开始, 中国地质大学(北京)

就成为教育部“野外生存、生活训练”研究课题首批7所实验学校之一。2003年, “北京市大学生体协户外运动分会”落脚地大; 去年这里又成立了全国大学生体协户外运动分会。这里的体育课当然就有了更多的选择, 今年已经进入“野外生存课”开展的第四年。

参加这次训练的同学们不仅要自己解决食、宿问题, 还要面对从未经历过的铁索桥训练、丛林负重穿越、登山训练、天然岩壁下降以及在旅途中随时会遇到的种种问题和困难, 将是一场信心、耐力与勇气的考验。

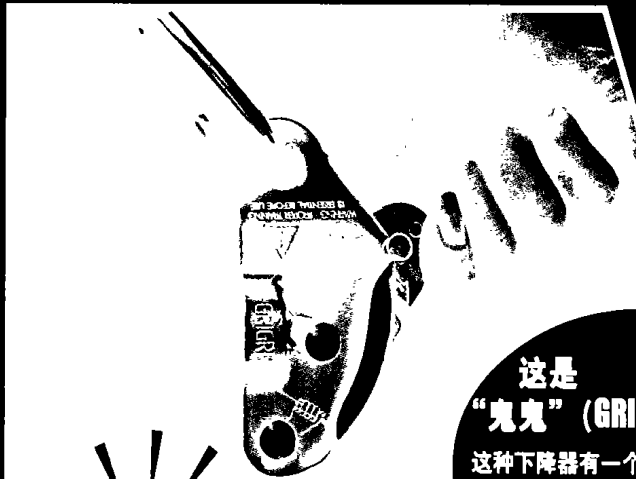
“所有想参加野外生存课的同学都可以来报名, 无论身体素质如何, 因为谁都有可能要面对在野外生存的问题, 它不仅是体能一方面。”出发前, 野外生存课题组的邓老师告诉我。“现在选这门课的同学非常多, 我们每次不得不分两批来, 我们希望能把它向全国的高校推广。”

111国道边的天池峡谷位于京北怀

北镇的黄土梁, 大门口新挂的两块牌子特别显眼——“中国地质大学野外生存基地”、“北京大学生户外运动基地”, 这里曾是全国攀岩比赛场地, 有大型天然攀岩场、合适的速降岩壁。为了开展野外生存课题, 邓老师和他的同事们在这里又开展了许多新的项目, 让这里成为今后地大同学们进行野外生存课的主要基地。已被老师们考察过十几次的天池峡谷这回可是第一次真正“练兵”。

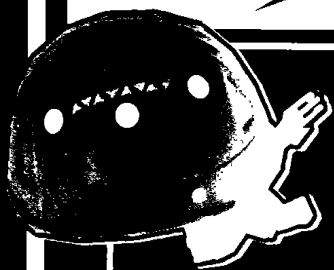
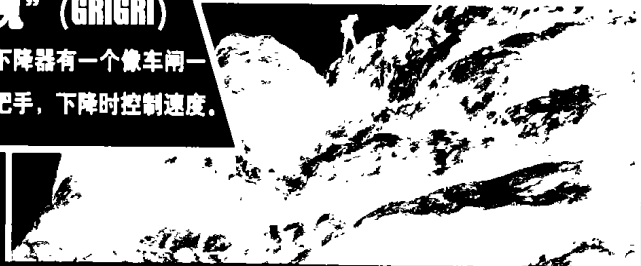
难忘的三天两夜

我们跟着二队和四队行动, 他们的代号分别是“丛林之狐”(取自一个



这是
“**鬼鬼**” (GRIGRI)

这种下降器有一个像车闸一样的把手，下降时控制速度。



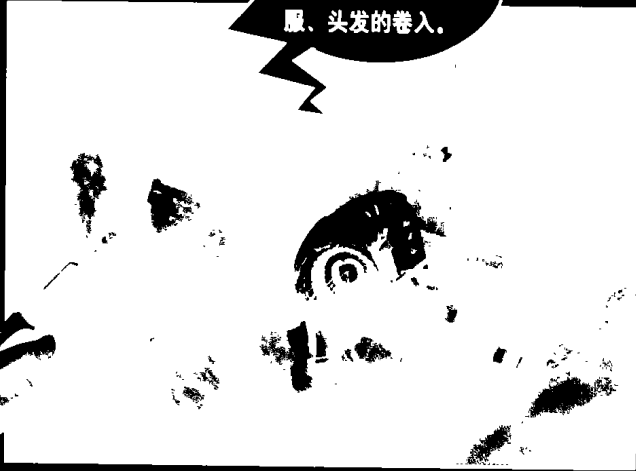
安全帽和8字环



“这个姿势很标准，
下面同学注意保护！”邓老师的沉着指挥让第一次上真正的岩壁的小伙伴们心里很有底。



围巾夹住了！在下降时一定要注意衣服、头发的卷入。





寻找下一目标

红丝带是这次的行动信号，找到一条红丝带的同学们又向另一个目标进发了，而带队老师们成为有力的后勤支持，杨老师（右）正在收同学们登山保护的绳子。

特种兵游戏名)和“星期四”(因为他们学校的课是每周四)。10日到达时已经是晚上9点多，山区的冬季要比北京市内低很多，加上还未吃晚饭，一下车大家都忍不住地发抖，卸下了满车的行李后的主要任务是“安营扎寨”，户外训练从11日正式开始。

11日的下降应该算是今天最难的任务。中国地大(北京)的攀岩课一直都非常有名，学院路上高校的同学都可以来选修这门课。在学校攀岩场14米高的玻璃钢攀岩架上再降下来对今天来的同学们都是非常轻松的事，可是这里的岩壁有38米高，而且它并不像学校那么光滑，石缝中的树枝很多。爬到岩壁顶上，冷风毫无遮拦地吹来，往下看，地面上的同学们都像一个个小点点，对于从未试过这么高的真正的岩壁的同学来说，无疑是一次对心理承受能力的考验。

“我的绳子怎么滑不动？”陈丽是女同学里第一个下去的，可是当绳子穿

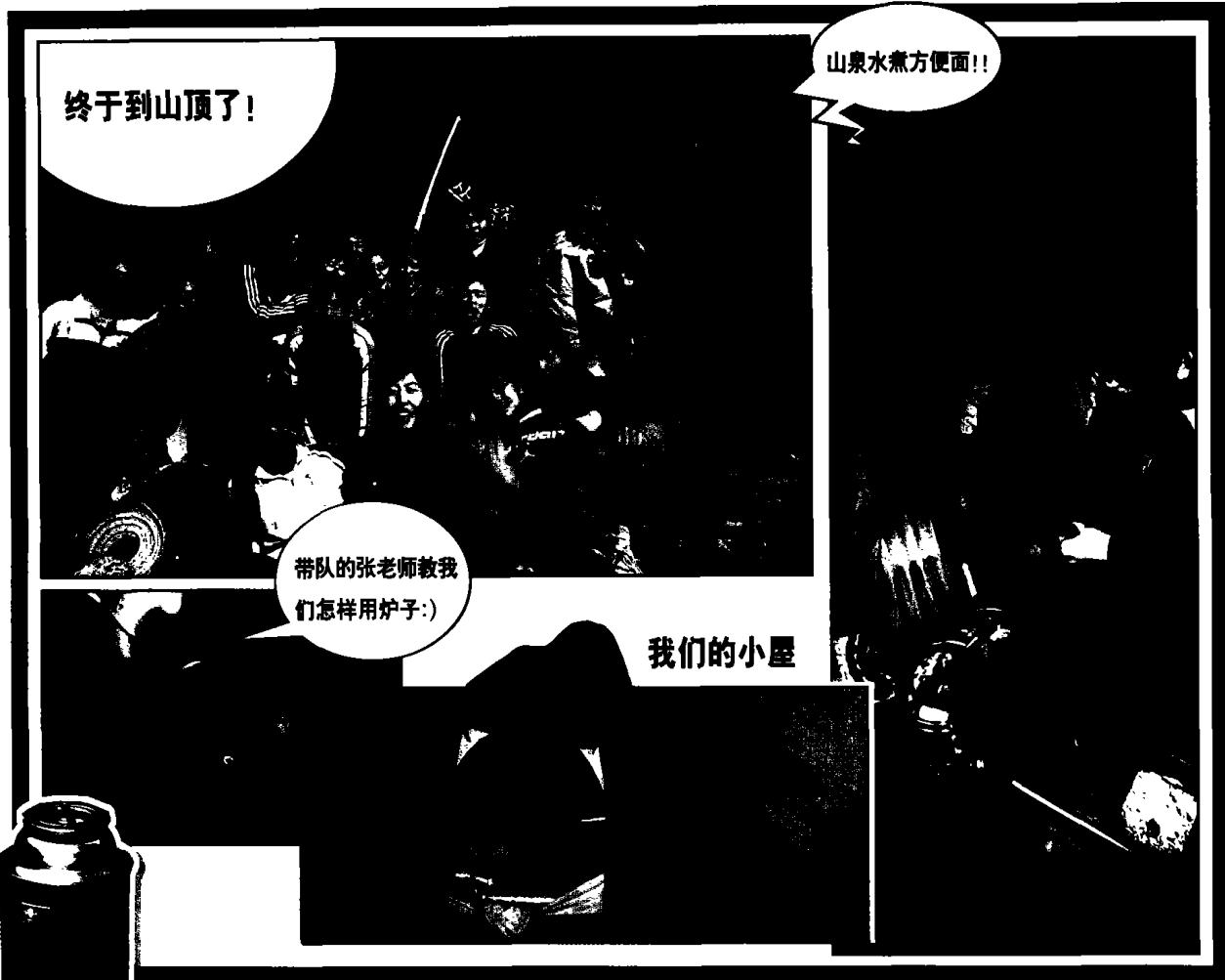
好了8字结准备下降时，她显得很紧张，犹疑着往下看。旁边的同学们都在鼓励她，可是绳子就是动不了。队长刘辉拿来了被称为“鬼鬼(GRIGRI)”的下降器换下了她的8字结，由于使用不熟练她更紧张了，于是又换回原来的8字结下降器。

“我们在学校都试过没问题的，你一定能行的……”一同上来的同学都在鼓励，她终于迈出了第一步。然而当下降到3米左右时，她的围巾和绳子一起绞进了下降器。这种情况是非常危险的，幸好她及时停住并把围巾拉了出来，到山底后，白色的围巾、白色的上衣都变成了花色的。“开始真的很紧张，但后来就觉得大家都能做成，我也一定没问题。”终于成功下降的陈丽说。

信息工程学院的马卫军是他们小组第一个下降的，而且是从难度比较高的三线下来。对他来说，“大家共同

做同一件事，并且能够挑战自我的感觉非常好”。材料学院的刘辉则更像一位小教练，他在下降后又爬上山，与老师和其他同学一起做保护，一直到全部同学做完才下山。

“寻找红丝带！”这是12日负重穿越的信号，对体能和耐力的考验开始了。同学们背的登山包里装着帐篷、睡袋、防潮垫和剩下的全部食品，每个包都是鼓鼓囊囊的，看起来昨天也未消耗多少食物。除了宿营时间，大家时刻都背着大包，他们自嘲像蜗牛一样。“你这包不止20斤吧？”3队队长房



甲烷气罐
每罐最大火力可以燃烧两个小时左右。

镇从我面前经过，他的背包都高出了他的头。旁边防潮垫卷成的筒里插着一捆绿绿的芹菜，在这冬季光秃秃的山中显得特别的养眼。

“我这个也就20公斤，哈哈！”房镇满不在乎地回答我，他不仅背着自己的东西，还主动承担着组里的帐篷和部分食物。他们要带着这些重负徒步7-8小时并攀登海拔1100多米的峰顶。而昨天带领另外两组走过这条线路的杨老师和秦老师将负重走第二遍。伴着昨天走过的两组同学的“吓唬”，我们这一队迎着山中的晨雾准时出发了。

上山的路非常难走，杨老师告诉我们，这条山路已经有三十几年没人走了，完全新踩出来的路。有的地方全是土坡非常滑，倾角七八十度的巨石也常横亘在路中考验着同学们的勇气，有时不得不由先上去的人抛下保护绳

来借力上攀。

上山容易下山难，倾角非常大的斜坡非常难走，杨老师把下山比喻成“坐铲车”，我觉得更像坐滑梯。尤其同学们的包非常重，重心向后倾，一不小心就坐到地上，在大家的小心谨慎下，山谷中洒满的厚厚一层落叶像金色地毯一般迎接着凯旋的同学们。

在防空洞里扎营

别以为只有训练艰苦，在野外宿营也非常不容易。考虑到同学们的安全，这几天大家宿营在防空洞里。背起沉重的行囊，大家宿营的防空洞所在的山岭叫蟠龙岭，这里有一条上世纪60年代建设的长达200多米的防空洞。早已废弃的防空洞漆黑幽深，昏黄的声控灯随着同学们的脚步声时亮时熄，窄窄的过道只得下一顶帐篷横在中间。山体阻挡了外

野外生存

• 三天两夜

面的风，这里要比外面的温度高一些。

风风火火的王春艳和此行的另外4位女同学把她们平均10公斤的大包放在防空洞中原来作为广播室的房间里，为即将到来的第一个睡袋中度过的夜晚做准备。参加这次野外生存课的女同学只有这5位，广播室大约有10平方米左右，2顶帐篷加上每人一个防潮垫和可抗-10℃的睡袋就是今晚的全部行李。其他男同学的帐篷则一拨拨散落在防空洞的过道上。因为路太窄了，沿着帐篷边走的时候，一不小心就会碰到里面同学。

随着一阵香味飘来，我们来到防空洞出口，原来扎完营的同学们已经开始做饭了。当然，由于冬季是封山防火期，同学们用的是专门烧罐装甲烷气体的炉头，使用非常方便而且比较安全。“我们带够了两天的食物，自己在外面生火做饭对我们来说都挺新鲜的”，取名为“wolf”（狼）的小组同学们正在用取来的山泉水煮方便面，他们队的口号是“与狼为舞，步步为赢”，以狼的高超生存技

能为榜样激励自己敢于面对困难吧。

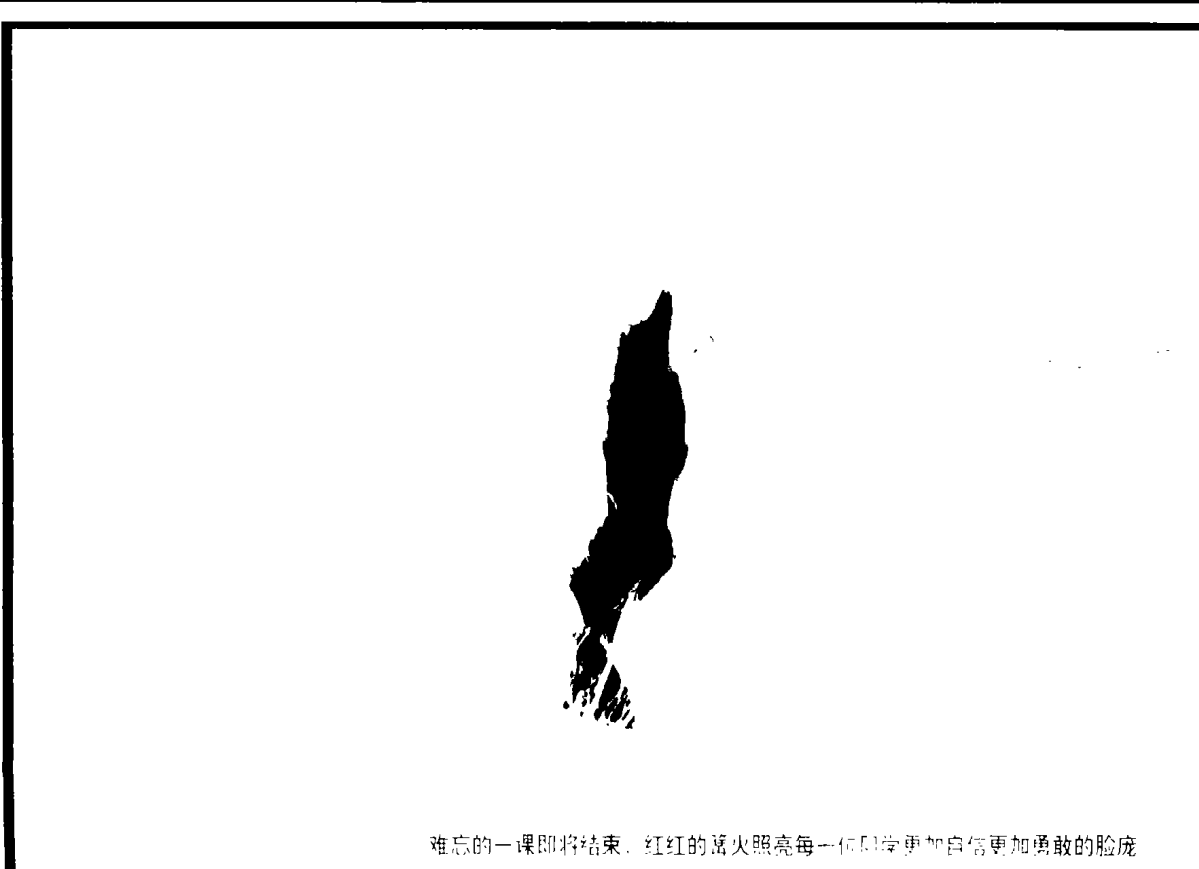
“不管是90度向上，还是90度向下，我们无所畏惧！”这是大家共同的口号。当最后一天的“旅程”即将结束时，我听到同学们开始悄悄议论晚饭要去吃食堂里的什么东西，看来，大家已经开始怀念离开了几天的校园了。在回去的车上，有的同学在回味，有的同学已经累得睡着了，对他们来说，这几天获得的东西是沉甸甸的。

当问到这几天的收获时，大家给了我不同的答案：人文学院的王小龙告诉我，他更相信自己克服困难的勇气；在下降时手不小心刮伤的王艳告诉我，虽然受伤了可是非常开心，因为她得到的是大家的关心，体会到的是团体的温暖；信工学院的刘鹏宇告诉我，他完成了第一次真正爬山的夙愿，在山顶上，天特别蓝，心情特别开阔；房镇说，他最大的感受是痛并快乐着……

（责任编辑 张迪）



走到天池峡谷
谷底著名的冰瀑上，
大家玩起了“过山车”。



难忘的一课即将结束，红红的篝火照亮每一位同学更加自信更加勇敢的脸庞

Free Age
新运动

轮子 的青春岁

小轮车攀爬手记

撰文 / 侧耳倾听 摄影 / 刘奔 唐志远





冷静地稍作微笑状

王栈 (VIP 车队队长)

25 岁 北京歌德学院

身高: 165cm 体重: 51kg

玩车特点: 动作细致到位,

表现力强



眼神深邃, 帅气十足

(用影星的外表来扮酷, 但的确很酷)

吴扬 (VIP 车队队员)

18 岁 北京中关村中学

身高: 178cm 体重: 70kg

玩车特点: 跳跃能力和平衡能力十分突出



露出洁白门牙对你放电

范明强 (太阳车队队长)

20 岁 北京理工大学

身高: 178cm 体重: 75kg

玩车特点: 基本功强, 稳扎稳

打, 技术全面



冷酷就俩个字, 他只说一次

王瑞辛 (VIP 车队队员)

18 岁 北京外语电子职业高中

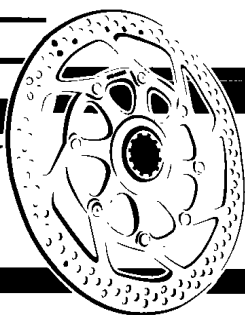
身高: 170cm 体重: 65kg

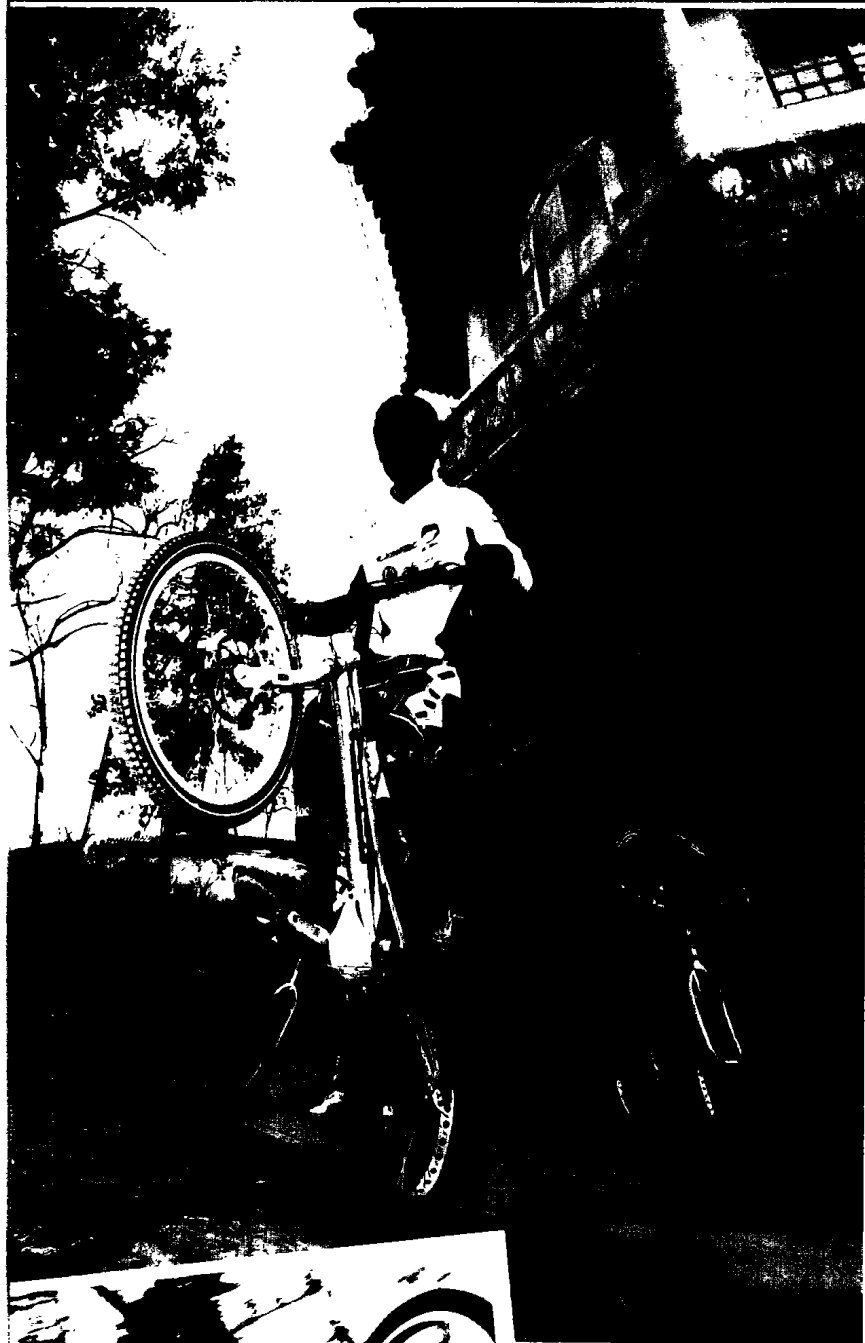
玩车特点: 胆量过人, 喜欢尝试, 挑

战自己的极限, 往往有惊人之举

——“世上本没有路, 走的人多了, 便也成了路。”鲁迅的这句名言对这些课余时间喜欢驾驶小轮车的青少年们来说, 再合适不过了。因为他们偏偏不走“正道”, 他们追求的不是刺激性的高速飞驰, 而是在坎坷的台阶上、岩石间轻捷跳跃攀爬的自由与自如。

课余时间, 骑着心爱的“坐骑”, 挑战一个又一个难关。去看看这些充满信心的眼神和活力十足的身影吧, 和我们一起进行一次有氧呼吸!





▲ 吴扬此时已经做到了他能达到的极限，但我想这并不是他最终的目标，后面还有无数高峰等他攀登。

▲ 我们一行人驻足北大博雅塔下。此时这里略显冷清。当几位高手攀爬于形状各异的岩石上，做着各种惊险而刺激的动作时。热力十足的气氛便在塔下扩散开来。从他们的表情不难看出他们对这项运动的执著与喜爱。但令我佩服的却是小小年纪就有如此的本领，怪不得周围的路人都不由得驻足观看他们充满活力的“演出”。

沉默暴发力

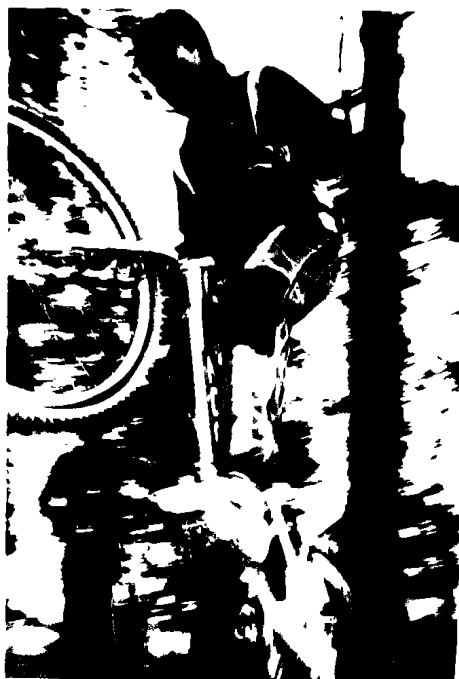
让我明白“人不可貌相”这句话含义的是：在一个雾蒙蒙的下午，我见到了这篇文章的主角之一范明强。但我没看到那辆“传说中的小轮车”，因为他带着满脸灿烂的笑容，却根本就是骑着一辆电动自行车来到我面前的！

一身专用的小轮车服，让他看起来已经像是一个真正的职业车手了。不过身旁的那个没座的“自行车”让我哭笑不得，难道是因为买不起车座？真服了他了！

他好像很不好意思似的，腼腆地解释说：“这不是自行车，其实车座会影响你做动作，所以攀爬车是没有车座的。”

很快我就发现，一旦跨上那辆小轮车，寡言少语的范明强一下子变了一个人。起跃、落地、转向、紧紧和车身贴在了一起的他马上变成了一个自信十足的骑士，车子就好像已经成为了他肢体的一部分，用他的话来说就是“用自己超强的技术来藐视形状各异的岩石。”这就是他念念有词的秘诀。

▼ 跳跃并不是攀爬最关键的因素，但当你跳起的一瞬间你会感觉到周身的血液在跟着升腾。驾驭车子的同时其实对自己的胆量也是种考验。





▲ 这根木桩虽然巨大，但是当范明强飞跃上去后却发现木桩在晃动，幸好他优秀的平衡能力帮他化解了难关。

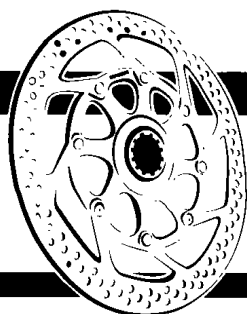
阳光少年的真正定义

跟着范明强和他的几个死党一同“窜”到了北大的博雅塔下，据其中一帅哥，北京中关村中学的吴扬交待，这个地方是他们的主要根据地。他们一看到这里便刹那消失于我们视线范围，把我和可怜的摄影师老唐落在后面。

说到精力，这几个攀爬一族可是让我着实领教了一把什么是极限。他们随意地摆弄着脚下的爱车，寻找着任意一个他们视力所及并适合的障碍物。只见老唐端着相机忽上忽下忽左忽右忽快忽慢地



攀爬运动的随意性很强，只要他们认为是能够攀越的，他们就会迅速朝目标进发。看！这根废弃的水泥管就成了范明强的挑战对象。





◀ 在撤离根据地之前，大家相互交流着今天练车所遇到的问题，偶尔也为一个动作的细节争论半天。不过有争论才能有提高嘛。明天的练习他们将更加精力充沛！



▶ 看，王瑞辛又一次地准备对范明强刚刚挑战过的那个木桩发起了挑战，不过他已经是第五次冲刺了。蹲坐在旁边的范明强一副轻松的样子，哎！真是事不关己高高挂起呀！哈哈，这句话也在提醒着站在最后面做准备活动的吴扬，虽然有难度，但只要全力以赴就一定能够让自己没有遗憾。



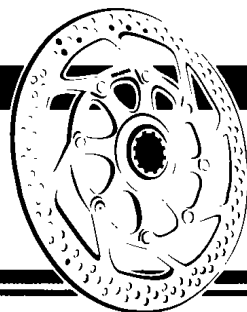
这一跳相当成功。不知道吴扬在空中看到下面的景色时是什么感觉。飞跃的感觉只能用一个字来形容：爽！

追随着他们的身影，我也只能无奈地看着他跋涉于各种险要地势中，奋力“谋杀着胶卷”。因为老唐觉得他们的每个动作都那么精彩，如果不捕捉下来的话肯定会有遗憾。

王栈是VIP的队长兼领队，身手最是了得！一招一式看得我眼花缭乱。虽然练车这件事完全是纯课余的爱好，每次练车的时间都少得可怜，但这不妨碍他有一个美好远大的理想：也许有一天，这个车队能够第一个实现中国小轮车攀爬的职业化呢。

扣在帽子下的是王瑞辛一张颇为严肃的脸。这倒不是为了装酷而故作姿态，主要是这已经是他第四次在试图跳到木桩上时摔倒了。可他还是念念有词地说着昨天还曾成功之类的话。看他的眼神依然非常坚定，一副今天要跟这木头死磕到底的劲头。

自行车攀爬给他们留下了累累伤痕，但也有成功的汗水，不服输的脾气和巨大的成就感。“阳光少年”们都有一张黝黑的面孔，这是每日暴露在太阳下避免不了的。“阳光



轮的青春



少年”也都有一个健康的体格和执著的梦想，这都是这个年纪应该拥有的。说到这里我不禁想起张楚《光明大道》里的歌词：

“没人知道我们去哪儿，你要寂寞就来参加。你还年轻他们老啦，你想表现自己吧！”

在青春的年华里，尽情地表现自己吧。希望你能找到属于你自己的梦想与未来。

(责任编辑 张旭 设计 黄蓓蓉)

◀ 看来吴扬是有些累了，就算是再爱自己的车子也不能连坐下的时候都要人车合一吧？这个技术动作常人做起来的确很难呀！

▶ 检修、维护车辆是必不可少的。他们既是车手，也是机械师，当爱车出现了故障时也要施展一下自己的动手能力，不然车子要是耍起脾气来，将攀爬进行到底这句口号可就不能实现啦！



▼ 四人相貌不同，但从他们眼神中却能感觉到决不向极限妥协的坚定意志，车子在脚下，信念在心头。不向困难低头才是他们执著追求攀爬运动的真正初衷。



动手做

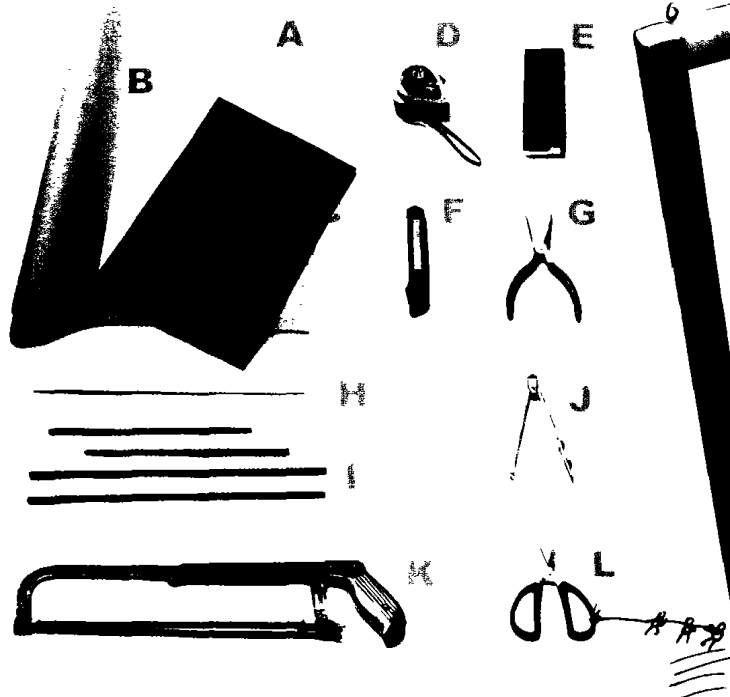


星星点灯

★ 十二星座走马灯的制作

撰文·摄影 / 李磊 制作 / 阿 Ben

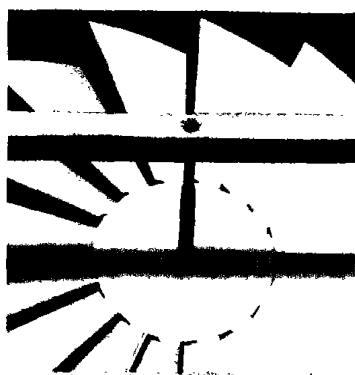
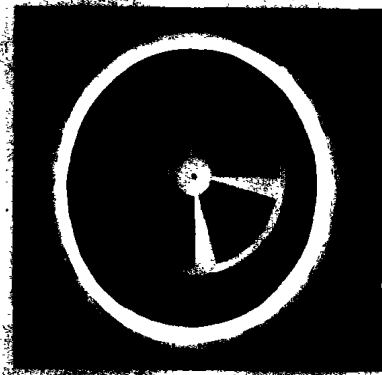
入夜，仰望天空，镶在黑色的幕布上的繁星闪烁，我一直梦想能畅游这美丽的星空。一瞬，我忽然想起儿时玩的走马灯，何不做一个十二星座的“走星灯”呢？一些简简单单的材料或许能满足我接触绚烂星空的小小愿望。



A 硫酸纸 B 硬纸板 C 砂纸 D 卷尺 E 砂纸铰
F 裁纸刀 G 尖嘴钳 H 竹签 I 木条 J 圆规 K 锯 L 剪刀

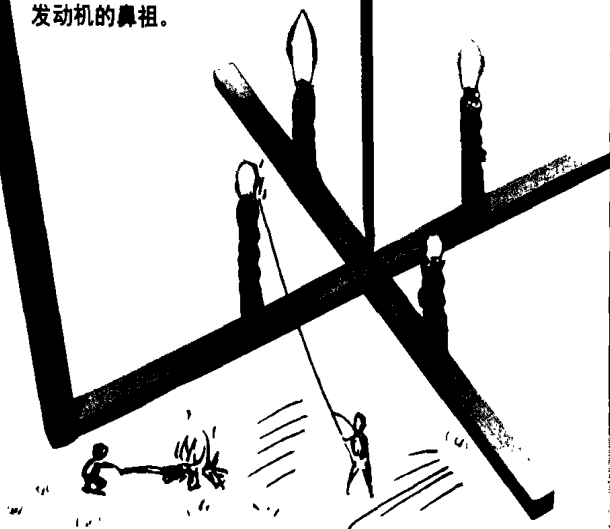
木条、砂纸、502胶水和一些工具可以去建材市场买。至于硫酸纸在一般的文化美术用品商店就可以买到。一块小木块，包上砂纸，用订书器固定后就成了一个打磨木头的砂纸铰。

选取你喜欢的星座图案，电脑制作后，用打印机打出来，粘成一个圆筒状。如图那样，用硬纸板剪的支架固定起来一个灯罩就做好了。

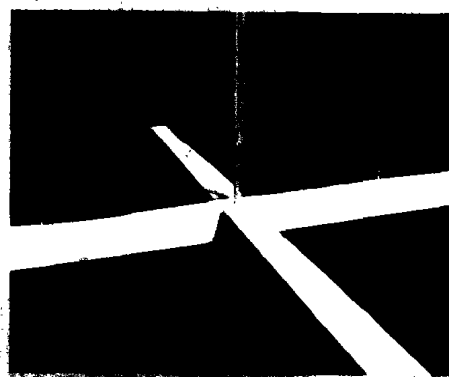


走马灯原理：

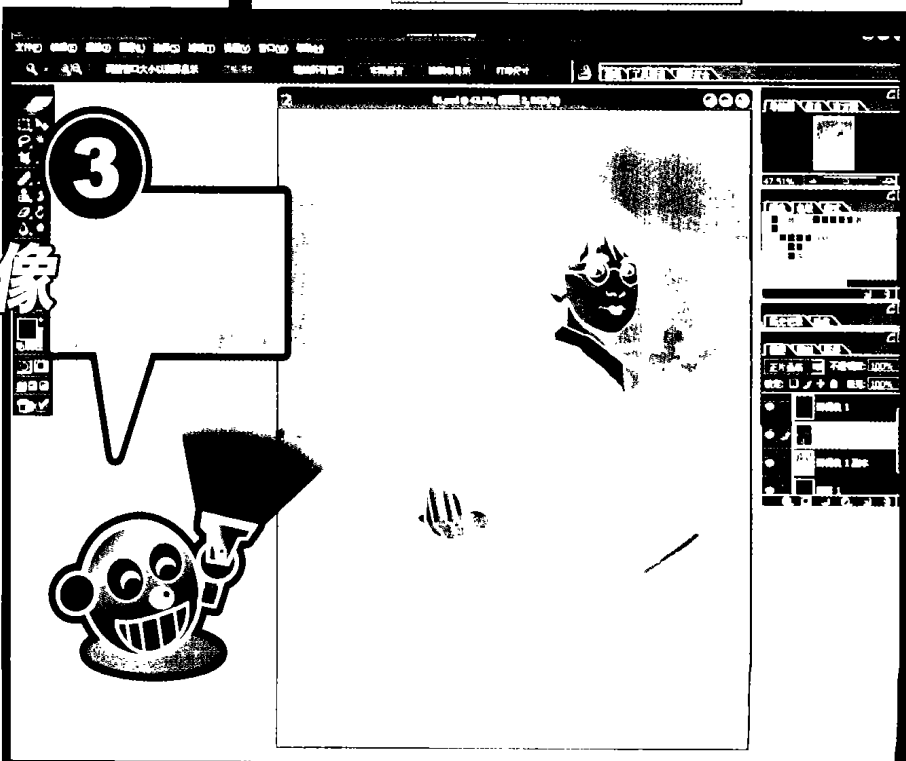
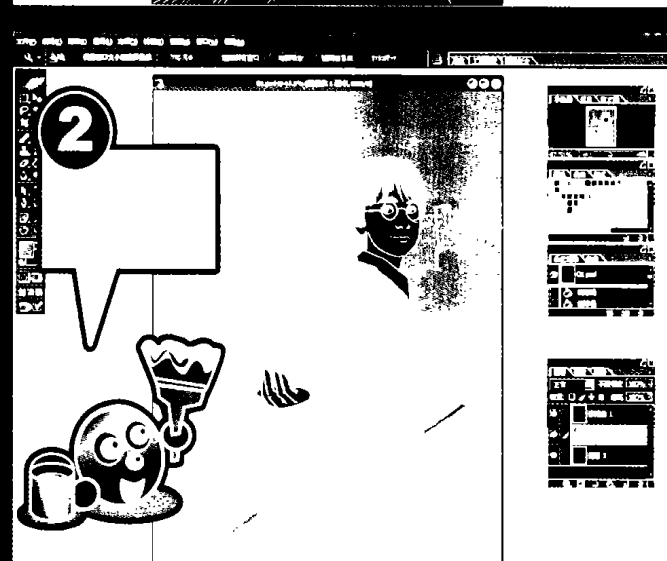
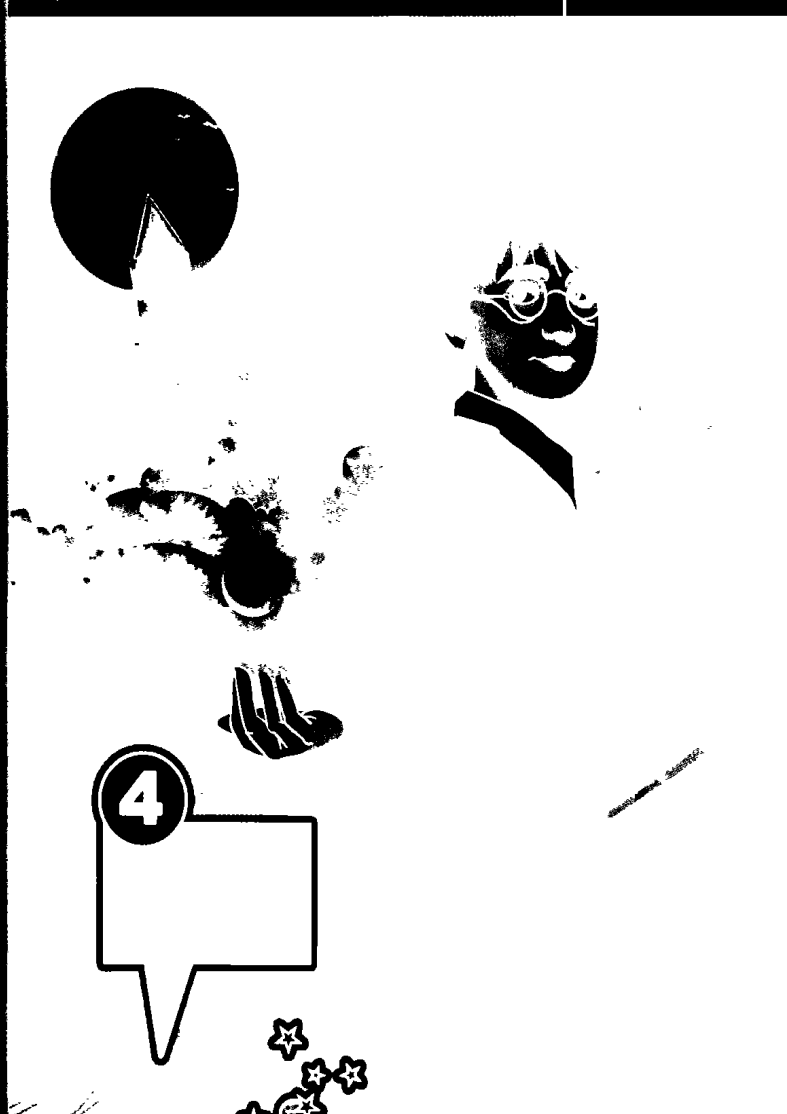
蜡烛燃烧产生上升的热气流推动叶片，这样灯就转起来了。早在宋朝，我国就有走马灯，不要小瞧了它，它可是现代喷气式飞机发动机的真祖。



在走马灯的支架上面的木条打个孔后，再在支架底部掏一个小坑，竹签尖端就可以放在小坑上，这样转动的时候既不容易掉下来，也可以随意拆卸灯罩，更换蜡烛。



(责任编辑 李磊)



给哈利·波特画像

供图 / 曾颂宇

你看过《哈利波特》吗？那个精灵古怪的小巫师一定给你留下了深刻的印象吧。想不想画一张属于你自己的哈利波特呢？如果你的电脑恰好安装过 photoshop 软件的话，就可以用几个简单的步骤学会怎么去画一张哈利波顿了。让我们来看看怎么才能把它变成现实吧！如果你画得成功的话，以后还可以用这个软件实现很多梦想呢。

So Good 特别推荐台

一部电影，两本好书，每期为您精心准备。

我们也欢迎您来信来电，与大家共同分享您的特别收藏。



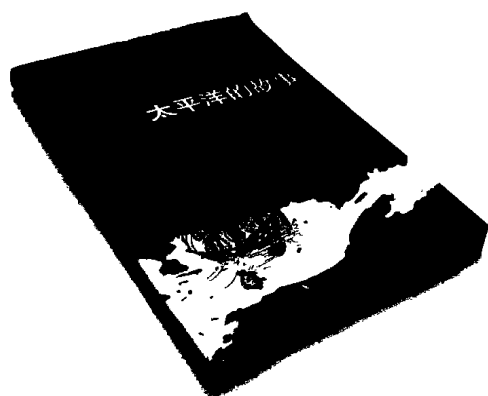
鲨鱼黑帮 (Shark Tale) ——电影

还记得制造《怪物史莱克》的美国梦工厂吗？《鲨鱼黑帮》是他们推出的又一部带有黑色喜剧味道的三维动画片，讲述了一条名为奥斯卡的无辜小鱼稀里糊涂地卷入黑道纠纷的故事。最有趣的是，电影中的很多造型都是根据给它们配音的好莱坞明星特征样子设计的，目前还未在中国上映。



《水知道答案》

“我爱你！”——把水装进瓶里，把打上这三个字的纸贴在瓶壁上给它看，它会有什么反应吗？这是在做什 么？日本作者江本胜相信水 是能够阅读和聆听的，他在冷冻室中用高精度的显微镜拍摄的水结晶证实了他的答案。当看到“爱与感谢”时，无论使用何种语言，水都呈现出几乎接近完美的结晶；而听到“混蛋”、“傻瓜”这样伤人的语言时，水竟然无法形成结晶。水到底都知道哪些答案？这本书会带给你对世界的新奇体验。



《太平洋的故事》

“詹姆斯·库克是一位农场帮工的儿子。他从事的第一个职业是小马倌，后来升为一家杂货店的店员。不过，如果他在其最后一次太平洋航行中没有遇难的话，他无疑会获授从男爵爵位，天知道他会在何处结束一生！”这是房龙在《太平洋的故事》中对库克船长的一段精彩描写，他善于将科学知识写得生动有趣，这本书会让你对太平洋的发现史了解得更加清晰透彻。

(责任编辑 王蓓蓓 张迪)