

烟花三月下扬州——瘦西湖

□ 郭 娅 薛 滨

身在江南的人，提起瘦西湖必是赞不绝口：一是因为此湖位于我国历史上赫赫有名的繁华之地扬州城，二是因为其景色与杭州西湖不分伯仲。扬州为我国历史名都，古称广陵，汉代起就成为江淮之间的政治、经济中心，隋唐时扬州已富甲一方，盐、铁、手工业相当发达，成为我国对外贸易的商港之一。扬州城景色以春季最佳，最负盛名的当属唐代大诗人李白这首脍炙人口的千古绝唱：

送孟浩然之广陵

[唐]李白

故人西辞黄鹤楼，烟花三月下扬州。

孤帆远影碧空尽，唯见长江天际流。

瘦西湖位于扬州城西郊，是一个人工湖泊，南北长约3000米，宽不及100米，湖面瘦长且蜿蜒曲折。瘦西湖本身并不是湖，原名保扬河、保障河，是蜀岗山微波峡水流汇合安徽大别山东来润水曲折流入京杭大运河的一段自然河道，主要起排洪和水上交通的作用，也曾是唐罗城、宋大城的护城河遗迹。瘦西湖所在河道的景观开发由来已久，据《宋书》记载，隋炀帝时开凿京杭大运

河，使扬州成为纳内水路交通的枢纽，并大兴土木，建造规模恢弘的风景区上林苑和长阜苑，筑有十宫，迷楼等官苑（吴肇钊，1985）。到唐代时，此河段已是“楼阁重复、花木鲜秀”，“十里栽花当种田”的一番秀色。这时不得不提的是扬州城人造胜景就是声名远扬的二十四桥，名师大家们都把它当作昔日扬州禁苑繁华、风流盛事的象征。晚唐著名诗人杜牧的这首《寄扬州韩绰判官》便二十四桥一举成名：

寄扬州韩绰判官

[唐]杜牧

青山隐隐水迢迢，秋尽江南草未凋。

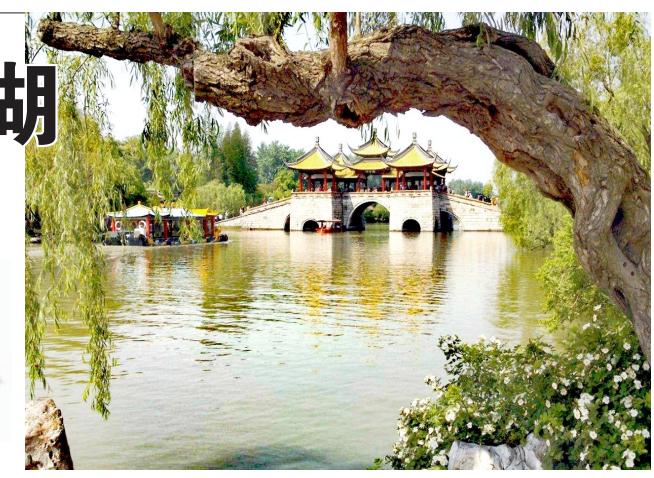
二十四桥明月夜，玉人何处教吹箫？

五代时，由于战乱扬州城沦为一片废墟，所以二十四桥究竟是真实存在还是仅是扬州群桥的代称已无法考证。总之，二十四桥已成为扬州历史上最富有艺术特色的桥梁建筑被载入史册。

在宋金时代和元代，由于运河阻塞，漕运改为海道，又因国事衰微，经济衰退，河湖上园林景观的修建力度大不如前。自金军南下，瘦西湖受到了很大的破坏。宋代文学

家姜夔的名篇《扬州慢·淮左名都》中描绘了他经过扬州时所见：“淮左名都，竹西佳处，解鞍少驻初程。过春风十里，尽荠麦青青。自胡马窥江去后，废池乔木，犹厌言兵。渐黄昏，清角吹寒，都在空城。”可见当时扬州城凋残破败的惨状，战乱给扬州城带来了万劫不复的灾难。

到了明代，由于运河的整修，扬州重新成为南北交通的要道及两淮地区盐业的集散地，瘦西湖由于年长日久，湖心淤塞，盐商便出资疏浚，并在东西两岸又建造了部分园林，湖上名桥——虹桥（即今大虹桥）就建于此时。明末富商贵族们纷纷在沿河两岸，不惜重金聘请造园名家擘画经营，充分利用瘦西湖长河如绳的水系，相形度势，打造了其“领略不尽，玩味无穷”的园林意境。乾隆年间高宗南巡，随着扬州的盐业兴盛，地方的绅商们争宠于环工，园主更期能一邀“御赏”为荣，“三十里楼台”应运而生，园林建造争奇斗艳，标新立异，景点数以百计。《扬州画舫录》中记载“家家住青翠城堙”、“处处是烟波楼台”的壮观景象，瘦西湖在清代康乾时期已形成基本格局，时有“园林



之盛，甲于天下”之誉。

清初吴绮《扬州鼓吹词序》中提到：“城北一水通平山堂，名瘦西湖，本名保障湖。”乾隆元年（1736年），钱塘诗人汪沆慕名来到扬州，在听闻修禊的盛景及畅游了瘦西湖后，留下了一首慨叹富商挥金如土的诗作《瘦西湖》：

瘦西湖

[清]汪沆

垂杨不断接残芜，雁齿红桥俨画图。

也是销金一锅子，故应唤作瘦西湖。

至此，自古作为扬州护城河系的保障湖被改称瘦西湖，并名满天下。“两堤花柳全依水，一路楼台直到山。”便是对瘦西湖极

盛时期景色的真实写照，瘦西湖的兴盛也反映了大运河对沿线城市经济文化的促进作用。

如今，瘦西湖已成了扬州的一张名片，“烟花三月”来到扬州的人，无不爱上这满园春色，爱上瘦西湖的迤逦。也难怪清代著名画家、扬州八怪之一的黄慎，即兴吟诵的四首《维扬竹枝词》，其中最有名的那句“人生只爱扬州住，夹岸垂杨春气熏。自摘园花闲打粉，池边绿映水红裙。”扬州好，因它精致的风光如工笔彩绘；扬州好，因这一湖柔软的水，滋养着城市的灵魂。

（作者供职于中国科学院南京地理与湖泊研究所。供图/饶星星）

昆勋自述：我是中国第一头克隆警犬

□ 科普时报记者 陈磊

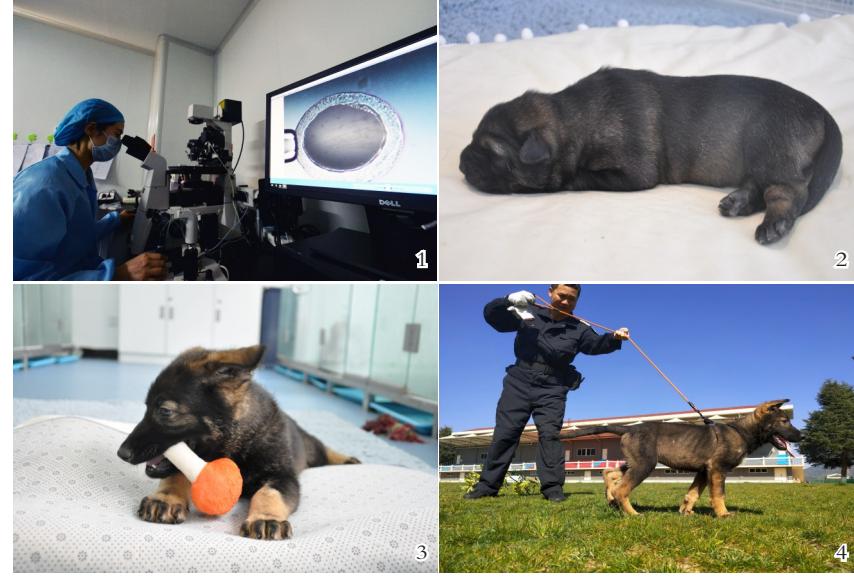


图1：核移植操作实验（科普时报记者洪星摄）。图2：“昆勋”出生10天后。图3：两个月大的“昆勋”玩耍玩具。图4：三个月大的“昆勋”在警犬基地接受训练。（北京希诺谷生物科技有限公司和公安部昆明警犬基地供图）

3月5日，经过2000多公里的飞行，在航空箱憋闷了3个多小时，我终于从北京抵达昆明。迎接我的是公安部昆明警犬基地的警员。

我叫“昆勋”。我的到来引起大家的围观，因为我的身份很特殊——全国第一头克隆警犬。

“还是挺像‘化煌马’的。”他们议论的“化煌马”，就是我克隆的一头雌性昆明犬。能叫她妈妈吗？不能，因为她并没有生我，我只是变成另一个“她”。

“化煌马”虽然芳龄7岁，但战绩赫赫，是警犬界的“女神”。她在云南省普洱市公安局警犬大队工作，先后参与查破命案数十起，是一头一级功勋犬。

像“化煌马”这样的“福尔摩斯”可谓千里挑一。培养她，需要4到5年，花费成本四五十万元。如此大费周

章，何不克隆一头？

于是，就有了我的诞生。

2018年9月12日，研究人员来到普洱找到“化煌马”，在她皮肤上截取几毫米的皮肤小样，然后将组织放入培养液迅速运输到北京的实验室。北京工作人员当天就进行细胞培养，两周后建立体细胞系。实验人员取出另一头雌性母犬的卵细胞，去掉细胞核，留下细胞质，这称为去核卵细胞；然后将构建好的“化煌马”体细胞细胞核注入，构建了一个新的克隆胚胎。

这，就是我的雏形。

我被植入另一头雌性代孕犬的输卵管，接着在子宫着床。带着“化煌马”丰富的遗传物质，我渐渐长大。12月19日，大家对代孕犬进行剖腹产手术。我来到了这个世界。我出生时，体重

540克、体长23厘米，各项健康指标良好。经亲缘鉴定，我的DNA与供体犬“化煌马”有99.9%以上相似度，证实我们存在同性关系，我就成了中国第一只警用克隆工作犬。

我的代孕妈妈虽然和我没有血缘关系，但毕竟生下了我，我也一直吮吸着她的乳汁成长。谁是我妈妈？我从哪里来？也许我压根没有妈妈，这是个令人尴尬的问题。不想了。

我生下来就有无处释放的旺盛精力。为了锻炼我的后肢力量，保育员每天会将我放出笼子，在房间里运动4个小时。我不停地旋转、跳跃、奔跑，一刻也不歇。

北京的美好生活在很短，3个月不到，我就来到昆明的新家，工作人员给我早早准备了房舍、犬粮、犬用品及训练物品等。我迅速适应了新的环境。警犬基地的人员对我进行体检、免疫，逐步开展各种环境适应性锻炼：

——把食物放在隐蔽处，让我自主寻找，这怎么逃得过我的鼻子，结果我在草丛等隐蔽处顺利找到，教员说这叫食物欲望和嗅认能力；

——把我放到一个相对黑暗的环境，我毫不胆怯，对各种声音都很警觉并能较快适应，教员说这叫对陌生环境的适应能力；

——至于抓毛球、玩具等“猎物”那也是探囊取物，教员又说这叫猎取动力强。

通过这些警用素质的测试，工作人员总是对我啧啧称赞，感觉我的遗传潜质还是比同类昆明犬高。也许是我遗传了“化煌马”千里挑一的身体素质和聪明基因吧。

我将在这里进行专业深造：出生75天上小学——幼犬培训；出生6个月后上中学——专业化教学培训；出生9至11个月上大学——分班教学培训，即按照不同犬种的特性选“专业”，分别进入追踪班、缉毒班、治安防范班、物证搜索班等方向，我的专业就是追踪班。

大学毕业后，我就会被警犬训导师带到实战部门进行案件实战应用。如果顺利，我长到10个月左右就可以真正“上岗”了。

那么，我能成为警犬界的“福尔摩斯”吗？教员说，虽然我具备较好的先天遗传潜质，但警犬训练是人犬结合的技术，我能否成才还取决于后天的培训，训导师也至关重要。

等专业培训后，大家还是想把我交给“化煌马”的主人——普洱市公安局警犬大队大队长李华进行实战。他毕竟从事警犬工作33年，经验丰富。虽然我不会遗传“化煌马”对主人李华的记忆和感情，但研究人员还是想让李华积累和记录一些我俩的实验数据，进行对比研究。

很期待见到“化煌马”的那一刻！那时候，我俩在李华旁边，一左一右，双犬傍他走，安能辨我是“昆勋”？

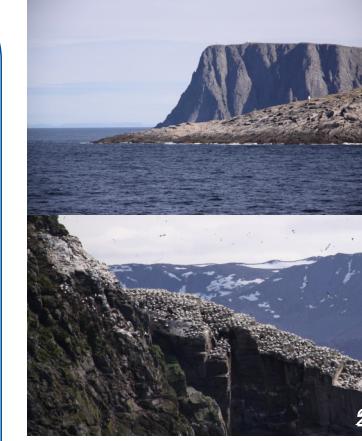


图1：从海上远眺北角。图2：北角悬崖边的鸟群。图3：北角。

从霍宁斯万格向北的道路，已经是沙石路了，道路两边，除了一些低矮的小灌木，而是褐色的苔原，然后就是灰色的石头，虽然现在是五月，虽然晴空万里、阳光万丈，但是还是要穿防寒服。

随着地势越来越高，眼前出现了大海，当目之所及，全是海景，闻到的全是海的气息时，我已经站到了气势恢宏的300余米高一片前寒武纪砂岩之上，这就是著名的北纬71度的北角，但是这里并不是欧洲大陆的最北端，真正的欧洲大陆最北点位于北角东南80公里处的诺尔辰角。

北角是在1553年由一位英国探险家理查德·查尔斯勒（Richard Chancellor）命名，当时他经过北角去找寻北极东北航线。

北角具有地理上的意义，它与斯匹次卑尔根群岛间的连线，是挪威海和巴伦支海的分界；北大西洋暖流经北角流入巴伦支海后便改称北角洋流；北角扼摩尔曼斯克通大西洋的航道，具有重要的战略地位；北角向西南至斯堪万格的连线是北欧地质构造上的一条重要分界。西为加里东褶皱带，东是波罗的海，斯堪的纳维亚山脉即以北角为终点。

我到这里的季节有些尴尬，虽然已经是5月，但是距离7月那永恒的不落的午夜太阳有些早，而在北角看极夜中那清冷的极光的季节已过，除了看海、看变幻莫测的阳光和云层的变化之外，最值得一看的就是观鸟。

观鸟必须乘船从海上观看北角高大的悬崖，在那里栖息着海鸥、海鹦鹉、海鸬鹚和海燕，以及叫不上名字的几十万只鸟类，峭壁之上虽然宽阔，但是5月的季节正是它们寻找伴侣、迅速交配、繁衍后代的短暂黄金时光。鸟儿挤满了偌大的悬崖，老远就可以听到唧唧咋咋的喧闹声，从早到晚，吵成一片，似乎永不停息。当它们出来觅食，或者返回巢穴时，你看到的不是鸟群在飞行，而是不同颜色的云在空中飘过。



北角——欧洲大陆的尽头

□ 金雷

「心里美」：升级到国际标准的浦江丑柑

丑柑，又名“不知火”，头上长包、皮肤“粗糙”，虽然丑但真的有实力的蒲江丑柑，日前正式开启了全球首发，在知名生鲜电商平台本来生活网上上线。

其实在早期，蒲江丑柑在市场上并不讨喜，面临品质参差不齐、收购价格低等问题。6年前，本来生活网买手发现了蒲江丑柑，并在当地政府和蒲江县县长秋山果品协会的推动下，利用生鲜电商大数据，根据消费者需求，向当地合作社“定制”丑柑。当年收购的3万多斤丑柑，在线仅20天即告售罄，并以其优良的品质，从多个区域的竞争中脱颖而出。

2015年，“蒲江丑柑”还成功取得中国国家地理标志产品认证，品牌价值达10.43亿元。

C2M定制模式是“顾客对工厂”的模式，也是生鲜电商依托大数据分析消费者需求、输出商品标准，同时与合作社合作，使其不仅具有生产加工能力，具有统一对外的销售权，并最终使得当地原有的零散小微企业整合起来，以合作社形式从种植管理到采收、加工到包装等环节提升农产品的标准化程度。而在这个过程中，电商买手、品控人员全程追踪摘果、打包、装箱，对种植、采摘、加工、物流等环节制定标准设计解决方案。

这种以产带销转化为以销带产的模式让种植户的权益得到保障。目前，“蒲江丑柑”投产面积达7万亩，年产量12万吨，产值12亿元。而这个模式也开始推广到猕猴桃等农产品上。目前，蒲江猕猴桃、丑柑等特色农产品已进入欧洲、北美、西亚、东南亚等国际市场。蒲江县在荣获“中国优质丑柑生产基地”称号后，又赢得了“全国出口食品农产品质量安全示范区”“全省农业对外开放试验区”等荣誉，打造了行业“出口标准”。

说说大树年轮的“语言”

□ 牛春晓

树木年轮知气候

年轮的宽度可以了解树木的经历以及树木与当地环境气候的关系。在优越的气候条件下，树木生长得好，年轮也就较宽，反之年轮就窄。比如，一棵树再出现了很多窄的年轮以后，突然出现有宽的年轮，这表明当时的气候条件差，树木生长缓慢，后来变得比较适宜，对树木生长有利。如果某年中一段时问气温骤降，而后又变得温暖，那么这一年可能会产生2个轮呢！

美国科学家根据对年轮的研究，发现美国西部草原

说到年轮，都知道代表着树木的年龄，一圈是一岁。那这一圈圈的轮是怎么形成的？除了年龄，年轮还能告诉我们什么信息呢？让我们一起来解读年轮独特的语言。

年轮，是在树木锯开的圆盘上清晰可见，春夏夏季气温、水分等环境条件较好，细胞比体积大，植物生长快，形成的木材质地稀疏，颜色较浅；反之，秋冬冬季环境条件较恶劣，细胞体积小，木材质地较密，颜色较深。随着四季交替，木材由疏到密的变化，就形成了一圈一圈颜色深浅交替的年轮。

有一门学科，叫“树木年轮学”。你可能会想：数圈圈谁都会……当然不是那么简单，科学家通过对大树年轮的研究，从中得到了什么信息呢？

每隔11年发生一次干旱，并应用这一规律正确地预报了1976年的旱灾。

树木年轮讲历史

我国科学家通过对古树年轮的研究发现，在2200多年前的秦朝初期，树木长势较好，但是到秦朝末期，树木长势变差，说明当时的气候变得不适合植物生长，这会导致农作物减产，也可能是导致秦朝灭亡的原因。

在出土的很多古墓中，通常会出现木材制品，科学家人可以通过年轮的比对，就可以知道墓葬的年代。在浩瀚的大海里，有历代沉没的木造船只，根据木

材的年轮，利用交叉定年法，就可以确定造船的年代。

树木年轮看元素

通过研究树木各个时期所含元素成分，可以知道当地环境中的元素含量。如果树木中某种元素一直缺少，说明当地的环境缺少这种元素，这有可能是地方性疾病的原因。通过对某些元素含量变化的研究，比如铅、锰等金属，可以推测出地区环境污染的原因。

年轮告诉我们的，远不止这些，科学家还能卖出很多信息，比如当时发生虫害、火灾、火山等事件，都会反映到年轮上，还可以推算出冰川进退的时间、古地形地貌等信息。

你可能为这些大树感到惋惜：为了研究它的年轮，就要被锯断，太可惜了……其实无须担心，研究者通常用钻树芯的方法取样，对大树的健康几乎没有影响。

大树年轮的“语言”，还真是丰富多彩！

单脚站立的火烈鸟——“这就是命”

“这就是命”

位，因为这些部位没有羽毛可以进行保暖，只有皮肤覆盖。火烈鸟站在水中时，水会带走更多的热量。因此，为了避免过度散失热量，火烈鸟采用了单脚站立的姿势。

除此以外，在最近的研究中，人们认为相比于双脚站立，单脚站立更能让火烈鸟保持稳定也更加省力。研究人员首先用受力板来测试火烈鸟站立时，脚是如何用力的。实验表明，火烈鸟单脚站立的确比双脚站立更加稳定。还有一个有趣的现象是，火烈鸟单脚站立睡觉时，比清醒时身体晃动更小、而且重心基本不会改变。研究人员通过进一步研究发现，之所以单脚站立更具有稳定性，是因为火烈鸟自身的体重，以及身

