

准噶尔大漠“精灵”为啥“离家出走”

□ 张赫凡

新疆北部受寒潮侵袭，准噶尔盆地野马生存区域的气温降到零下30摄氏度左右，中国第一代成功野马种群开始进入较温暖的古尔班通古特沙漠腹地，探索新家，并脱离了工作人员的视野，变得踪影难觅。

近日，新疆阿勒泰福海县三个泉野马管理站联合新疆野马繁殖研究中心，在友邻单位——新疆油田准东采油厂的全力支援下，对失踪多日、跑入沙漠找“新家”的野马群，进行地毯式搜寻，通过多日努力，终于在远离人群近百公里的沙漠腹地发现了这些准噶尔大漠的“精灵”。

三个泉野马管理站的巡护员木拉力别克说，2021年元旦，三个泉的17匹野马大群突然离开了原来的活动范围，在头马“三个泉1号”的带领下，向南进入古尔班通古特沙漠腹地，他和另一名巡护员开着摩托车在进入沙漠约五六公里处发现了野马群，并把它们赶回来，可过了几天，它们又跑进去，这次找了一圈都没发现。

据悉，2007年6月，从德国引进的3310号雄性野马“兰多”与5匹雌性野马，放归至阿勒泰地区富蕴县喀木斯特的桑巴斯陶野马放点。一个月后，“兰多”带着家族群自然迁徙至距桑巴斯陶野马放点100多公里

的福海县三个泉野马放点。该野马放点地处准噶尔盆地古尔班通古特沙漠边缘一个狭长山谷，植物种类丰富，植被覆盖度较好，野马放点还有3个自流泉眼。除个别干旱年份泉眼夏季干涸外，这里常年有泉水溢出，并生长着极茂盛的柽柳灌丛和芦苇丛，使其成为野马重要的夏季水源和休憩场所。此外，野马放点人类活动与家畜干扰较少，环境相对安静，非常适合野马生存。

三个泉野马管理站站长朱马别克说，目前该区域生存有两个野马群，共22匹野马。它们已连续14年在不依赖人工补饲的情况下，度过严酷的冬天，野性恢复很好。2020年8月，三个泉于2014年野外成功繁殖的第一匹野马“三个泉1号”公马，打败了原来的头领准噶尔295号，成为新“国王”，并占有了全部母马。2020年这个家族又新“添丁”5匹。

多年来，通过卫星项圈跟踪监测野马的专家、美国普林斯顿大学的曹青博士说，野马在之前一年内并没有进入过沙漠腹地，所以这一次是特殊事件。普氏野马虽然不占据固定的“领地”，但是从2007年底，“兰多”群进入三个泉区域后，其家域十多年来基本固定在三个泉山谷内，面积大约150平方公里左

右。虽然它们在到达山谷之初，几乎跑遍了整个100多公里长的吉拉沟，并多次向北或南走出大沟探索未知环境，但随着时间的流逝，这样的探索频次逐渐减少，所以这次“出走”进入沙漠，还是让我们有了些许震惊和担忧。尤其是，2019年为这群野马中的“皇后”佩戴的项圈，已于前不久自动脱落，还未及时佩戴新项圈，无法实时获得野马的位置，间接导致了搜寻行动的艰巨。沙漠腹地由于都是沙丘，沟壑纵横，实地监测非常困难。

曹青强调，“动物通过探索未知环境，收集周围信息，可以帮助自身更好地评估当前的情况，并做出最优化的栖息地选择，也就是生态学中经典的“探索-利用困境（exploration-exploitation dilemma）”命题。动物的选择往往是内外因共同驱动的。外因上，如果环境完全陌生，那么探索获得的信息回报率就极大，探索就会压倒利用；如果动物对资源如指掌并已经获得了最佳资源，那么利用就是最优解。内因上，如果动物处境很舒适，那么稳定回报的利用会变为主导，而相反，动物就会铤而走险。从照片上可以看出，野马的身体状态尚好，那么外因驱动的可能性很大，有可能是环境的变化引起了野马的



兴趣，继而选择探索。

曹青称，野马利用探索实现利益的最大化的行为本身无可厚非，但对于普氏野马这一濒危物种来说，脱离监测视野往往是极其危险的，尤其是在雪灾旱灾等自然灾害发生时，环境突变促使动物选择“探索”，而保护人员在此时却最难提供及时的救援。目前，最稳妥的方法是利用卫星项圈进行不间断的科学监测，采集日常活动数据，帮助我们更好地了解它们与环境的关系，以及它们在“探索-利用”博弈中如何做出选择。

（作者单位：新疆野马繁殖研究中心）



野马放归取得探索性成功

三个泉的野马是在这一物种上个世纪60年代野外灭绝后，我国第一代真正具备野外生存能力并成功在野外自然繁殖的野马。它们的生存基本无需依赖人类，相反，它们对人类的警戒与日俱增。在这种情况下，如果突然出现过度的干扰，如旅游、开发等，会立刻触发野马“探索”的需求，对保护这一濒危物种造成巨大的冲击。

新疆野马繁殖研究中心主任杨建明说，新疆油田准东采油厂和新疆野马繁殖研究中心已缔结为“和谐共建友好单位”，对这次“追寻”野马的活动从财力、物力和人员等方面给予全力支持。该采油厂在野马最初进入三个泉时，曾参与了这些野马的救护工作，尤其是近两年，还认养了6匹野马，为野马捐建7套较为先进的恒温饮水槽，使野马冬季喝上不冻水。

作为欧亚大陆开阔景观带的旗舰物种，普氏野马是世界上唯一生存的野生马种，全世界仅存2000余匹。新疆野马繁殖研究中心成立35年来，在引进24匹普氏野马的基础上成功繁育了6代共760匹野马，并于2001年8月在卡拉麦里自然保护地实施了我国首次野马放归试验。之后，又陆续放归野外16批次110匹野马，目前，野马种群数量达到480匹，其中野放种群267匹、半散放种群117匹、圈养种群96匹，已发展成世界上最大的野马基地，野马放归试验已取得探索性成功。

冰消河开 壶口瀑布又奔腾



壶口瀑布，国家级风景名胜区，国家AAAA级旅游景区，国家地质公园。东濒山西省临汾市吉县壶口镇，西临陕西省延安市宜川县壶口乡，为两省共有旅游景区。北距山西太原387千米，南距陕西西安350千米。

黄河奔流至此，两岸石壁峭立，河口收束像壶口，得名壶口瀑布。作为中国第二大瀑布，壶口瀑布是世界上最大的黄色瀑布。在水量大的夏季，壶口瀑布气势恢宏；而到了冬季，整个水面全部冰冻，结出罕见的巨大冰瀑。瀑布上游黄河水面宽300米，在不到500米长距离内，被压缩到20~30米的宽度。1000立方米/秒的河水，从20多米高的陡崖上倾注而下，形成“千里黄河一壶收”的壮美景色。

近日，随着气温的逐渐回升，封冻了一个冬天的河流也开始复苏，黄河壶口瀑布陕西段冰河解冻，十里龙槽冰凌逐渐平稳消融，瀑布开始出现10米左右的落差，冰凌与黄河水相伴相融，形成壮美的冰水交融景观。极目远眺，秦晋峡谷两岸大山矗立，冰凌覆盖，堆满河床，与岸同齐，十里冰河景色蔚为壮观。

据了解，黄河壶口瀑布段虽迎来了开河，但景区区域仍被冰层覆盖，不具备游览条件，目前景区仍处于关闭状态。

新华社 马毅敏 摄

我国湿地保护发展进入“快车道”

作为全球重要生态系统之一，湿地具有涵养水源、净化水质、维护生物多样性、蓄洪防旱、调节气候和固碳等重要的生态功能，对维护我国生态、粮食和水资源安全具有重要作用。

今年的2月2日是第25个世界湿地日，主题是“湿地与水”，重在强调湿地对维持全球淡水储量和水质的重要贡献，突出水和湿地之间“同生命、互相依”的关系，鼓励公众共同行动，为保护修复湿地做出努力。

当天，在国家林草局举行的新闻发布会上，国家林草局湿地管理司副司长李琰介绍，“十三五”期间，我国统筹推进湿地保护与修复，增强湿地生态功能，维护湿地生物多样性，全面提升湿地保护与修复水平，湿地保护发展进入

了“快车道”。

党中央、国务院高度重视湿地保护。安排中央投资98.7亿元，其中，中央预算内投资15亿元，实施湿地保护与恢复项目53个；中央财政湿地补助83.7亿元，实施湿地生态效益补偿补助、退耕还湿、湿地保护与恢复补助项目2000余个，新增湿地面积20.26万公顷。湿地保护率达到50%以上。印发《国家重要湿地认定和名录发布规定》，发布《2020年国家重要湿地名录》29处；编制实施了《红树林保护修复专项行动计划（2020—2025年）》。新增国家湿地公园201处，截至2020年，我国国家湿地公园共899处。积极履行《湿地公约》，2018年，我国提交的有关小微湿地保护决议草案成为公约决议，指导全球小微湿地保护修复工作。我国指定的6个城市获得全

球首批“国际湿地城市”称号。

李琰称，2021年是“十四五”规划开局之年，我们将坚持和完善湿地保护修复制度，持续提升湿地多种服务功能，全面推进湿地治理体系和治理能力现代化。

一是全力推进湿地保护立法。不断完善湿地保护修复制度建设。组织落实《湿地保护修复制度方案》，制修订《国家重要湿地管理办法》和《国家重要湿地认定和名录发布规定》等湿地保护管理的配套法规、制度和标准规范。

二是实施湿地保护修复工程。做好长江经济带、京津冀等国家重大战略的湿地保护修复工程。营造和修复红树林面积18800公顷。

四是不断加强湿地监督管理。着力

提升湿地公园保护修复成效，选树一批国家湿地公园建设管理典型，重点做好国际和国家重要湿地监测工作，构建国家、省级和湿地地点的三级监测体系。

五是强化湿地履约和国际合作。贡献湿地保护中国方案，强化与发展中国家的合作与交流，积极探索湿地保护与合理利用的有效模式，引导人们转变生产生活方式，促进改善湿地所在地民生。

六是加强湿地宣传。充分利用新媒体手段开展湿地保护宣传和科普宣教；定期举办长江、黄河、沿海湿地保护网络年会暨湿地管理培训班，提升公众保护意识，动员全社会珍爱湿地，保护湿地，共享绿意空间。

（佩玢）

昙花：花中智者

□ 文图 祁云枝



昙花，似乎是一种让人伤感的花，它那短暂的花期，很容易让人联想到“红颜易衰”“流星滑落”“流水不复”等等，对人说来无异回天的场景。

冰雪晶莹的昙花，从花蕾轻绽到凋零垂落，只有短短三、四个小时，最最华美的盛花期，不过十几分钟。昙花开放时，花瓣慢慢翻起，外层苞衣片片绽开，馨香，便从苞内弥漫开来。在沁人的清香里，20多片洁白、如玉似的花瓣，如电影镜头般一丝丝舒展、再舒展，直到露出点点鹅黄的花药，伸出菊花一样的柱头——这快要伸出花朵的柱头，似乎印证着昙花凄美哀怨的传说，是在探望它的情郎韦驮吗？

想必，谁在这一刻看到硕大美丽的昙花，都会忍不住像浮士德那样大喊一声：太美了！时光啊，请你停住吧！

但昙花，却从来没有为谁停留过。“唯恐夜深花睡去，故烧高烛照红妆。”痴情如东坡先生，用这种可爱而庄严的仪式，是否拖延了这许许时光，留住了花开时刹那间的芳华？不得而知。但在这句昨日重现的诗里，我却读到了昨日的不可追回——如昙花一现，美丽的生命何其短暂！

与人的感觉和看法不同，昙花自己一点也不悲伤。昆虫学家布尔说：“四年黑暗中的苦工，一个月阳光下的歌唱，这就是蝉的生活。”和蝉相比，一年的辛苦忙碌，能够换来三四个小时的歌唱，昙花，或许感觉自己已经很幸福吧。

昙花，是美洲墨西哥至巴西热带沙漠中的土著居民，出生地的气候又干又热，到晚上就凉快多了。昙花选择晚上开花，将花期缩短，不得不说，昙花太足智多谋了。

和沙漠中的其他植物一样，昙花也把自己的叶子退化成小小的针刺，一来避免动物啃食，二来减少水分蒸腾。我们看到的所谓“叶子”，实际上是昙花的叶状变态茎，昙花派遣这绿色变态的茎干，代替叶子行光合作用，为自己加工营养，可谓物尽其能、一举两得。

昙花知道，当自己张开那硕大的花瓣时，水分会流失得特别快，而自己的根，从沙土中吸收水分，又是多么的不易，对于沙漠植物来说，水贵如油，须时刻牢记的。这炎热的白天，自然是不可以开花的。那就夜晚开吧，花期也要缩短——昙花的这个脑筋急转弯，被事实证明是多么明智。三、四个小时的香味与色彩广告（白色花瓣，在黑夜里最醒目），对惯于夜晚出没的“媒婆”——蛾类和蝙蝠来说，也足够了。沙漠中昼夜温差大，晚上八、九点钟以前的高温和半夜后的低温，对开花都不利，就这个点，温度刚刚好。昙花对机会和时间的把握，实在令人叹服。

终于明白，昙花是花中的智者，那瞬间绽放的绚丽，让我感动又敬佩。

昙花一现，如同冰河解冻、春笋破土，是华丽珍贵的。不仅为我们带来瞬间的震撼，也定格为永恒的记忆。

人的一生，在历史的长河中，何尝不是昙花一现。瞬间绽放灿烂，瞬间留下永恒，是该人类追求的最高境界吧。

地动山摇的一瞬，年轻的母亲，用自己的身躯，护住年幼的孩子，用弯成弓形雕塑般的身体，为孩子撑起生命的空间；小鸟落地的一瞬，网球运动员扔下球拍，托起小鸟，他用自己人性的光辉，照亮了人与自然爱的夜空……

生命，正因为有了这一个或美丽、或忧伤的瞬间，才有了永恒动人的光彩！真、善、美，都可以在瞬间永恒！

“二月吃霾，三月吃沙，四月吃絮”的说法，曾经在北京流传甚广。然而近年来，首都的沙尘天气越来越少了。这与哪些因素有关？我国沙尘日数又有着怎样的变化趋势？来自气象、林业、草原、荒漠化监测等领域专家称——

今春沙尘天气仍将偏少

□ 科普时报记者 胡利娟

2月2日，国家林业和草原局荒漠化防治司副司长张德平在该局例行新闻发布会上介绍说，沙尘天气的形成及次数、强度，与两个因素密切相关。一是下垫面起沙条件，沙尘天气尘源主要源自干旱、半干旱和荒漠化地区，或农田耕种形成尘土或沙粒；二是环流动力输送条件，尤其是近地层风的增强，对于起沙有重要作用。

张德平称，近20年，我国沙尘天气总体上呈现次数减少、强度减弱的趋势。新世纪以来（2000—2020年）年均发生10.7次，较常年同期17次明显偏少。而北京市沙尘天气的发生次数，则从新世纪初期的平均13次，减少到近年来的平均2—3次。

“尤其是最近10年，我国北方地区无论沙尘日数还是沙尘暴过程数都呈现明显减少的趋势，这与几个方面的因素有关。”中国气象局国家气候中心研究员袁媛解释道，首先，影响春季沙尘的大尺度环流有明显的变化，欧亚中高纬环流的纬向型特征更加明显，大气环流比较平直，冷空气活动总体偏弱，尤其影响我国北方沙

尘的蒙古气旋的强度近20年较前期明显减弱；其次，国家不断加大生态保护修复力度，尤其“十三五”期间国家林草局的荒漠化治理工作成效显著；最后，我国北方沙源区下垫面植被生长季（5—9月）降水有明显增多的趋势，土壤墒情和植被生长状况均呈现越来越好的趋势。

去年冬季以来，影响我国的冷空气活动频繁，势力偏强，全国雨雪明显偏少，全国平均降水量5.7毫米，较常年同期偏少四成以上，主要沙源区（内蒙古中西部分布有巴丹吉林、腾格里、乌兰布和沙漠及狼山以北海里沙漠、博克台沙漠和亚玛雷克沙漠）无积雪覆盖，地表干燥且裸露，较容易发生沙尘天气。

为此，1月7日，国家林草局和中国气象局联合召开2021年春季（3—5月）我国沙尘天气趋势预测会商。来自气象、林业、草原、荒漠化监测等领域专家，对2021年春季我国北方地区沙尘天气趋势进行了分析会商。结果显示：今年春季，我国北方地区沙尘天气过程次数和日数均较

常年同期（1981—2010年）明显偏少，总体接近2020年同期。其中，沙尘过程次数为6—9次，较常年同期（17次）明显偏少，接近2020年同期（7次）。平均沙尘天气日数为3—5天，较常年同期（8.2天）明显偏少，较2020年同期（5.3天）也偏少。

“在欧亚纬向环流气候背景下，我国北方地区春季沙尘天气处于偏少阶段，沙尘天气日数和过程次数一般少于常年同期，预计2021年春季沙尘天气仍将偏少。”张德平分析说，一方面是春季大气环流的气候背景有利于2021年春季沙尘天气偏少。欧亚中高纬地区大气环流活动，是形成我国北方沙尘天气最为重要的气象条件。20世纪90年代末以来，春季大气环流多以纬向型为主，冷空气势力明显偏弱，目前欧亚中高纬地区大气环流的年代际特征仍为纬向型；2020年秋季，北半球地区海冰密集度总体较常年同期偏少，北太平洋大范围海域海温、菲律宾附近的海温均较常年同期偏高，上述海冰和海温外源强迫信号均有利于2021年春季欧亚中高纬地区盛行平直的纬向环流，影响

我国北方地区的冷空气活动偏弱。

另一方面，2020年主要沙尘源区水热条件、土壤墒情、植被状况有利于抑制2021年春季沙尘天气发生。2020年植被生长季（5—9月），我国北方主要沙尘源区较常年同期降水偏多，土壤墒情及植被生长状况总体较好。随着我国不断加大生态保护修复力度，加之北方地区降水量呈增多的趋势，主要沙尘源区植被状况持续向好。其中，京津风沙源治理工程森林覆盖率由10.59%提高到18.67%，综合植被盖度由39.8%提高到45.5%。地表状况有利于抑制2021年春季沙尘天气发生。

张德平透露，鉴于春季沙尘天气趋势有一定的不确定性，国家林草局与中国气象局将实时监测海洋、大气、植被状况演变和天气气候异常特征，开展滚动会商，加强分析研判，及时做好验证、修正工作。

同时，还将加强沙尘暴灾害应急值守，采取卫星遥感监测、地面观测、信息员上报实地信息等多种手段，强化实时监测，密切关注。