

# 野生动物为何“出境率”变高

□ 科普时报记者 胡利娟

东北虎“万达山1号”从栖息的山林到老百姓家里，云南亚洲象一路北上进入昆明城市，野生“貉”在上海一些小区“落户”……面对野生动物出现在人类活动区域的频率变高的现象，我们不禁思考：为什么会出现这种情况？野生动物频繁出没的区域，当地人的安全、生产生活是否会更容易受到影响？应该如何平衡野生动植物保护和当地的经济生活？

## 过度开发导致野生动物栖息地“破碎化”

“这些年保护野生动物的成绩是非常大的，种群数量的增加就是一个很好的体现。”8月20日，在国务院新闻办公室举办的新闻发布会上，国家林业和草原局“十四五”规划编制组组长陈嘉文称，然而最近，一些野生动物频繁出现在人类活动的区域，出境率很高，主要原因有三点。

陈嘉文介绍说，一是野生动物野外种群的数量在持续增长。正常情况下，野生动物的家族或者种群

都有依赖原有栖息地生存繁衍的习性，但是随着个体数量的增加，有的个体就需要寻找新的领地，有的家族需要更大范围的觅食，这样就会导致野生动物种群向外游荡和扩散。

二是目前野生动物栖息地的质量还有待提高。与完全自然演替形成的野生动植物的栖息地相比，目前的栖息地很多是经过森林采伐、农业开垦或者人工造林的，不是纯自然的，就导致这种栖息地承载野生动植物种群的数量不像纯天然的承载力高。

三是栖息地完整性也不够。由于现在工农业的开发建设，导致野生动植物的栖息地被割裂，破碎化比较严重，很容易造成野生动植物的扩散，它正常扩散迁徙，由于栖息地的不连续，出现在了人类活动的区域。

## 近自然改造提高野生动物种群承载力

就如何更好地处理人与野生动植物和谐相处的问题。陈嘉文表示，

首先要科学划定野生动物的栖息地边界。针对一些大型、凶猛的野生动物，要设置防护设施和缓冲带，防止野生动物种群侵入人类的集中居住和活动区域。采取的一些措施主要是建设一些围网，种植一些隔离植物，或者设置一些缓冲地带。而对鸟类、蛇类这种小型动物，有时候也会对生产生活产生影响，主要侧重于做好安全防护的知识教育，适当开发一些防护器材。

其次，对野生动物的栖息地进行近自然的改造。妥善解决栖息地破碎化的问题，以改善野生动物栖息地的生境，提高野生动植物种群的承载力。目前，野生动物的栖息地有很多人工因素在里面，我们要根据主要保护对象的生物学特征采取一些具体措施，比如清理栖息地内的非原生物种，像大熊猫的栖息地，过去里面种植了一些人工林，不是大熊猫栖息地原生植被，近自然改造就要改造一些适合大熊猫栖息的树种，包括大熊猫吃的竹子。此外，还要完善野生动物的食物链结构，做好水源管理。

最后，要发挥政策的多渠道保障作用。主要是发挥补偿、保险、救济的作用，维护群众的切身利益。依法建立野生动物致害补偿制度，合理确定补偿标准和方式，并引进保险机制，把野生动物伤人的情况纳入到保险范围。同时，还要发挥民政救济的兜底保障作用，防止因为野生动物损害致贫返贫的现象。

## 加大国家公园等自然保护地建设

“十四五”期间，我国在推进野生动物及其栖息地保护上，又将有新措施。

科普时报记者了解到，在实施国家公园等自然保护地建设和野生动植物保护工程上，对大熊猫、亚洲象、海南长臂猿、东北虎、中华穿山甲等48种极度濒危野生动物及其栖息地继续实施抢救性保护，划定并严格保护重要栖息地，联通生态廊道，重要栖息地面积增长10%。开展大熊猫、普氏野马、麋鹿等野生动物野化放归，加强野外



8月9日，象群在云南省玉溪市元江县境内的一处高速公路下短暂停留。  
新华社记者 江文耀 摄

救护基地和遗传资源基因库建设。加强野生动物资源管理方面，实施《国家重点保护野生动物名录》，制修订分类管理、人工繁育等管理办法和标准规范。建立多部门信息交流与联合执法机制，加强互联网犯罪监管执法。依托《濒危野生动植物种国际贸易公约》，严格野生动物进出口管理，强化与国际打击野生动植物犯罪联盟成员单位合作。依法禁止食用野生动物和非法交易，严厉打击非法交易野生

动物等违法犯罪行为。要加强野生动物疫源疫病监测预警防控。

在构建野生动物及其栖息地保护监测评估体系上，除了开展物种专项调查外，还将建立“天空地”一体化监测体系，特别是在鸟类迁徙路线要设立保护站点，开展鸟类环志和志愿者护飞行动。在科学评估的基础上，防范和降低亚洲象、熊、野猪等野生动物对群众正常生产生活的致害风险。

# 雅致杓兰再现云南哈巴雪山

□ 科普时报记者 赵汉斌



雅致杓兰 蔡宏 摄

8月20日，记者从云南省林业和草原科学院了解到，近日，该院云南珍稀濒危森林植物保护和繁育国家重点实验室兰花保育团队，在开展云南省兰科植物资源调查、国家重要野生植物种质资源库项目采集和滇西北杓兰监测时，在滇西北香格里拉哈巴雪山首次发现了雅致杓兰新居群。这是25年后云南再次记录到该物种的相关信息，而最近的一次记录是1996年采自丽江玉龙雪山的一份标本。

雅致杓兰是世界自然保护联盟物种红色名录收录物种，其受威胁等级为濒危（EN）。这个物种模式标本于1879年采集自我国西藏，国内仅分布于西藏和云南。目前，该物种在哈巴雪山保护区境内的分布极为稀少，仅

有80余株。

由于地处高山牧场，随时可能会受到放牧、人为活动的干扰。为此，云南省林业和草原科学院兰花保育团队将与云南哈巴雪山省级自然保护区、香格里拉高山植物园合作开展雅致杓兰的综合保护研究，同时进行人工繁育、种群重建、野外回归，扩大其种群数量，以拯救和保护这一珍稀濒危兰花。

香格里拉是我国杓兰集中分布的地区之一，已记载的杓兰属植物14种，而云南哈巴雪山省级自然保护区因具有独特的地形地貌、典型完整的植被垂直带谱，就分布有8种杓兰属植物，分别是西藏杓兰、黄花杓兰、丽江杓兰、斑叶杓兰、玉龙杓兰、无苞杓兰、离萼杓兰和雅致杓兰。

# 绿建未来，今天你降碳了吗

从买菜时少用一个塑料袋，到工作中节约一张A4纸，再到企业多利用10%的工业余热……8月25日是全国低碳日，而在群众生活、城市建设和企业生产中，绿色低碳成了一种既经济，又时尚的新选择。

## “绿政策”引领低碳生活新时尚

55岁的江西抚州市民华河辉用“运动成瘾”来形容自己，曾饱受颈椎病困扰的他，如今每天坚持骑自行车10多公里。“听说骑自行车对身体有益，就抱着试一试的态度，上下班用骑自行车替代开车。”华河辉说。

令华河辉意想不到的是，当地的一项政策彻底激发了他的运动热情。作为国家生态产品价值实现机制改革试点市，2017年8月，抚州开始探索推广绿色低碳生产生活的碳普惠制度，市民通过“绿宝”碳普

惠公共服务平台，实现日常生活节能减碳行为减碳量的数据收集、记录和量化，并把减碳量换算成个人“碳币”积分。

据“绿宝”碳普惠大数据平台统计，截至2021年7月底，碳普惠平台共注册会员39.3万人，覆盖抚州城区三分之一以上人口，共减少二氧化碳排放量12187吨。

记者了解到，全国多地都探索建立了为小微企业、社区、家庭和个人节能减碳行为进行量化赋权，并建立引导机制的碳普惠制。比如在浙江杭州萧山，绿色低碳走进农村，在“绿色小超市”把可回收物兑换积分置换成生活用品，将低碳生活转化成切实可感的身边小事。

## 绿色建筑永续城市发展

从空中俯瞰杭州东站，宽阔的屋顶上

有序分布着4.4万块太阳能板，该项目装机容量10兆瓦，是目前全国规模领先的单体建筑光伏发电系统。

“该项目充分利用杭州火车站站房及南、北雨棚屋面空间，每年可发电超过1005万度，可供5000户家庭的全年生活用电。”正泰新能源分布式电站负责人马忠介绍，与火力发电相比，该项目每年可节约标准煤约3600吨，对减少二氧化碳、二氧化硫、粉尘排放具有显著效果。

“建筑运行中直接消费的化石能源和电力、热力两种二次能源，以及施工和建材生产都会产生碳排放。”四川省建筑科学研究院有限公司能源与环境研究所所长于忠表示，推广绿色低碳建筑，对“碳达峰、碳中和”目标意义重大。

2017年起，建筑专家们对始建于1985年的四川省建科院大楼进行绿色节能改造。

改造投用后的四川省建科院大楼“焕发新生”，不仅成倍扩大了建筑面积，还将绿色低碳理念融入整座大楼：楼顶的太阳能光伏板一年能产生1.3万度电，雨水回收系统收集雨水用于大厦绿化喷灌、道路洒水……

“经过改造，大楼与同类建筑相比耗能降低50%以上，获得超低能耗建筑认证，每年可节约60万度电。”四川省建筑科学研究院有限公司建研中心高级工程师于佳佳介绍。

“我们将通过科普教育宣传、大型公共建筑示范、在居住建筑采取绿色建筑措施等办法，让绿色建筑走进老百姓的生活。”于忠说。  
(据新华社)

# 黔中水利枢纽：穿山越岭引来乌江水

## 走进重大水利工程

黔山巍峨，贵水泱泱。2018年1月28日零时，乌江上游三岔河水从六盘水的六枝一路向东，穿越普定、平坝、长顺等7座县城，奔流148千米，顺利抵达贵阳市，标志着贵州首个大型水利枢纽工程——黔中水利枢纽一期工程总干渠试通水成功，具备投入使用条件。几代贵州水利人“引乌江上游三岔河水润泽黔中”的梦想终于成真。

## 世纪梦圆

贵州降水丰沛，省内河流众多，水资源总量位居全国第九。但作为全国唯一没有平原支撑的省份，贵州独特的喀斯特地貌使这里山高坡陡、土薄易旱、有水难留——天然的雨水要么顺着山体流进深深的河谷，要么顺着山的裂缝漏进地下暗河、溶洞，地面蓄水保水能力差。正如当地人所说：“地下水滚滚流，地表水贵如油。”加上水利基础设施薄弱，贵州水资源利用率仅为全国平均水平的一半。

黔中地区位于贵州省中部，包括贵阳市、安顺市，以及六盘水市的六枝特区，是贵州省城市最密集、交通最发达、工业基础最好、人口最集中、耕地资源富集的地区。然而，由于地处长江流域和珠江流域的分水岭上，贵州几条大江大河都远离这里，人均水资源远远低于全省人均水平，“缺水”成

为制约黔中经济社会发展的瓶颈。

1953年，贵州水利部门曾提出“引乌江上游三岔河水润泽黔中”的构想，规划通过调水来解决黔中地区的用水难题，但因工程建设难度极高、投资巨大而被长期搁置下来。

随着国家西部大开发战略的深入实施，黔中水利枢纽一期工程于2009年11月30日破土动工，2010年10月主体工程开工建设，2018年1月28日建成并向贵阳市通水，贵州水利人65年的“黔中水梦”正式变成现实。

## 攻坚克难

“天无三日晴，地无三尺平。”黔中水利枢纽工程既要穿越贵州崇山峻岭长距离送水，还要尽可能满足沿途的农村饮水和农田灌溉需求，堪称“异想天开”。水利部专家曾表示：“在某些方面的施工难度甚至超过了‘南水北调’工程。”其中，高大跨渡槽的建设更是难上加难。

水渠、水流不像公路一样能“爬坡上坎”，下行的坡度也不能太大，必须控制在二分之一和五分之一之间。黔中水利枢纽总干渠长63.4千米，渠线所经之处地形条件复杂，深山峡谷横贯其间，需要建造一系列大型渡槽架起干渠，形成水流通行的“空中运河”。这些工程没有现成的经验可循，只能“摸着石头过河”，工程建设者因地制宜，技术创新，逐个攻关。

最长的菜子冲渡槽全长1752米，为50米大跨预应力混凝土简支渡槽，工程采用



黔中水利枢纽工程平寨水库大坝

“连续现浇高大跨混凝土梁移动支撑平台施工技术”，大大加快了施工进度。单跨200米、跨高120米的龙场渡槽，是世界第一大跨混凝土拱式渡槽，拱箱采用全断面整体预制分段吊装施工属国内首次。采用连续刚构、单跨长180米的徐家湾渡槽，设计承载能力是同类公路桥梁的3倍至4倍，在国内水利行业尚属首例……全程56座各种类型的渡槽，其建筑形式多样、工程类型复杂，被誉为“水利渡槽（桥梁）博物馆”。

## 滋润黔民

作为以灌溉和城市供水为主、兼顾发电

等综合利用的大型调水工程，黔中水利枢纽工程功在当代、利在千秋。它可以解决贵阳、安顺市区城市供水，以及黔中7县49个乡镇的65.14万亩农灌用水、5个县和36个乡镇供水、农村41.84万人的饮水，从根本上改善了沿线地区缺水问题，为黔中地区经济社会发展提供强有力的水资源保障。如今，三岔河的水正欢腾跳跃，从西向东，宛如一条长长的水龙，逶迤在黔中大地，奔腾不息，滋润着各族人民。  
(贵州省水利投资(集团)有限责任公司黔中分公司供稿)

立秋以来，秋粮生产形势引人关注。农家谚语说，“七月十五定旱涝，八月十五定收成”，当前既是防汛抗旱关键期，也正值秋粮作物产量形成的关键节点。

秋粮占全年粮食产量的四分之三，是实现全年粮食丰收的“重头戏”。放眼我国粮食主产区，从北方的东北、西北、华北、黄淮到南方的长江中下游和西南地区东部等秋粮“重头”产地，从玉米、大豆等主要旱地作物到一季稻、晚稻等水田作物，要实现丰产丰收，都离不开对天气这枚敏感“神经”的精准把握。今年秋粮生产天气形势如何？怎样分类施策将不利影响降到最低？中央气象台正高级高级工程师赵秀兰对这些问题作出详细解答。

天气总体“友好”，前期部分地区灾害影响偏轻。我国大部分地区秋粮生长发育的关键时期，集中在6月至9月。在这四个月期间，从作物孕穗、抽穗开花到灌浆乳熟及成熟，每一环节都影响着秋粮产量的多与少。

“今年的这四个月关键时期，气象条件总体利于秋收作物生长发育和产量形成。”赵秀兰表示，秋收作物播种以来，我国大部农区气温正常，降水量接近常年或偏多，农田墒情为近五年偏好，农业蓄水充足。

然而，天气复杂多变，尽管总体利好，仍有部分地区前期出现了不利条件。

在秋粮的“主阵地”东北地区，前期尤其是7月份高温充足，对玉米、一季稻、大豆等作物的旺盛生长十分“友好”；然而进入8月份，出现了连续10天的气温偏低，作物生长发育速度放缓，吉林东部稻区少部分正处于开花期水稻遭受轻中度冷害，三江平原北部正处于灌浆初期的水稻灌浆速度明显放缓。

“除了阴雨寡照，部分地区还出现了干旱、高温等不利于秋粮生产的农业气象灾害，但总体来看影响偏轻。”赵秀兰说。陕甘宁偏北部分地区当前存在农业干旱，导致当地玉米、马铃薯等作物生长缓慢。而在长江中下游地区、西南地区东部等地，8月以来降水偏多1倍至4倍，部分农田被淹。

## 保障粮食丰收，分区分类精准施策

放眼未来，距离秋粮大面积收获还有一个半月，最大的不确定性因素仍是气象灾害影响。总体来看，这段时间天气条件总体较好，有利于农户们“秋收万颗子”，但局地灾害可能带来的风险仍然不容小觑。

“不同粮食产区作物不同，气象气候情况也各具特点，保障粮食丰收，离不开分区分类精细研判、精准施策。”赵秀兰表示。具体来看，8月下旬，东北地区气温较为稳定，降水偏多地区应及时排涝，发育期偏晚地区需促进作物正常成熟，降低遭遇早霜风险；而陕甘宁旱区8月下旬将有明显降水过程，旱区大部农业干旱有望缓解，但降水分布不均，陕西北部、宁夏东部部分地区农业干旱仍持续，建议有条件地区及时灌溉，抓住时机积极开展人工增雨。

8月下旬黄淮等地部分地区将有大到暴雨，局地有特大暴雨，前期受灾的河南等地尤其注意防范暴雨洪涝灾害叠加对农业的不利影响，强降雨过后及时整地改种补种，尽快恢复农业生产。

对于南方地区而言，西南地区东部至长江中下游沿江地区降水仍偏多，需防范农田遭受渍涝或暴雨洪涝灾害；东南沿海地区农林渔业生产需防范南海及西北太平洋上生成的台风带来的不利影响。