

国家公园建设的“海南样本”

本报记者 赵鹏 曹文轩

海南热带雨林国家公园总能给世人带来惊喜。

3月，中国热带农业科学院发布消息：研究人员在海南热带雨林国家公园发现8个大型真菌新物种。

1月，海南热带雨林国家公园管理局

对新增两只海南长臂猿猿征名活动结果进行公示，2名猿猴分别得名“猿海”和“猿南”。再添新丁后，海南长臂猿种群数量已恢复至35只。

海南热带雨林国家公园是我国分布最集中、保存最完好、连片面积最大的

大陆性岛屿型热带雨林，也是我国乃至全球生物多样性保护的热点地区。加大保护力度、创新保护机制，近年来，随着国家公园体制试点建设的深入开展，这片雨林绘就出一幅生态环境持续向好、人与自然和谐共生的美好画卷。

新气象 新作为

旗舰物种稳定恢复

凌晨4点，天还没亮，海南热带雨林国家公园管理局霸王岭分局监测队队员王进强已经穿戴整齐，背上10多公斤重的装备和口粮，他与另外3名团队成员穿过缭绕山间的晨雾，一同向霸王岭长臂猿核心保护区进发。

有人说，来10次海南霸王岭核心保护区，能见到一次长臂猿就算运气好。王进强大手一挥：“那是过去，现在要比之前见得多了！”

海南热带雨林国家公园是海南长臂猿全球唯一栖息地。55岁的王进强是霸王岭分局监测队的首批队员。每个月他都要和其他队员在核心区住上至少5天，每天通常凌晨4点起床，天亮之前就得赶到监听点，监测、统计长臂猿种群数量，记录其生活习性等信息并拍摄照片和视频。新发现的其中一只属于D群的猿猴，发现者正是王进强团队。

“海南长臂猿对生存环境具有很强的依赖性，只有在健康程度较好的原始雨林中才能生存。”王进强告诉记者，作为海南热带雨林的旗舰物种，海南长臂猿曾广泛分布于岛上的热带雨林中，但近代以来热带雨林人为破坏严重，其种群数量急剧下降。20世纪70年代已不到10只，只在霸王岭片区的斧头岭等局部区域活动，处于极度濒危状态。

近些年，海南长臂猿栖息地环境逐渐恢复，王进强和团队成员有着最直观的感受。自“天保行动”开展以来，护林员和监测员开始大面积种植海南长臂猿喜食的乡土树种。据王进强介绍，仅去年7月下旬至今，他们就已种植树苗超过1万株。“在监测过程中，我们通过食物残渣追踪到海南长臂猿踪迹的情况比以前多了不少，这一方面说明食物充足，另一方面表明它们的活动范围在扩大。”

在加强日常监测巡护、恢复栖息地自然环境的同时，海南还整合各方力量，以科研助力长臂猿保护。自从开展长臂猿种群数量恢复工作开展以来，海南将长臂猿等珍稀物种的保护列入省政府工作报告，依托海南国家公园研究院设立了国家林草局海南长臂猿保护研究中心，组建海南长臂猿保护国家长期科研基地，建立起一套保护研究的长效机制。

据海南省林业部门统计，2003年第一次开展海南长臂猿野外种群数量大调查时，海南长臂猿只有2群13只；2013年上升到3群23只；2020年继续上升至5群33只；如今再添两只猿猴。海南国家公园研究院相关负责人表示，种群数量稳定增长，表明海南长臂猿繁殖状况良好，生存环境和生存状态在稳步改善，海南热带雨林等自然生态空间得到修复和扩大。不久之前，在法国马赛举办的第七届世界自然保护大会上，海南长臂猿种群数量稳步恢复的“中国案例”在会议现场作为重大成果进行展示。

体制机制有特色

一只野生猕猴从枝头一跃而下，体型健硕的野猪跑起来摇头晃脑，还有松鼠、小爪水獭和各种鸟儿也纷纷亮相……几天前，海南热带雨林国家公园管理局吊罗山分局工作人员邢金宝和往常一样，打开该片区的“电子围栏”，实时监控平台导出海量照片，霎时间拼凑成一幅生机勃勃的“雨林百兽图”。这得益于海南热带雨林国家公园“智慧雨林”项目建设。

雨林片区于海南岛中部山区，规划总面积4400余平方公里，约占海南岛陆地面积的1/7，涵盖五指山、鹦哥岭、尖峰岭、霸王岭、吊罗山、黎母山多个自然保护区。统筹建设国家公园，海南怎么做？

“试点两年来，海南从理顺管理体制、创新运营机制、健全支撑保障、强化监督管理四个方面，积极探索建设中国特色国家公园模式，全力推进热带雨林国家公园建设。”海南热带雨林国家公园管理局局长黄金城说。

2021年9月，历时近一年的《海南热带雨林国家公园生态系统生产总值（GEP）核算研究报告》正式通过了专家组验收，并对外正式公布。通过科学的测算，海南热带雨林估值为2047亿元，单位面积GEP为0.46亿元每平方公里，海南热带雨林国家公园也成为了中国首个发布GEP核算成果的国家公园体制试点区。

“所谓GEP即生态系统生产总值，和人们熟知的GDP（国内生产总值）一样，都是经济社会发展的评价标准体系。GEP这个新标准是对旧模式的完善，折射出我们对经济社会发展认知层次的提升。为了保护好海南独一无二的热带雨林资源，必须把握好衡量‘生态产品’价值的标尺。”海南省林业科学研究院院长杨东养介绍。

海南热带雨林国家公园管理体制也在不断升级完善。建立国家公园管理局、管理分局两级管理体制，市县派驻国家公园管理局执法大队、森林公安双重执法机制；建立部省、省市县协同管理机制，印发试点方案和总体规划，出台10多项制度、办法和规范，将国家公园管理纳入法治化轨道；构建起覆盖试点区的森林动态监测“大样地+卫星样地+随机样地+公里网格样地”四位一体的热带雨林生物多样性体系……

随着管理体制的理顺，海南省着手开始对热带雨林国家公园范围内的各类已有开发项目进行排查



霸王岭景色

资料图片



黎母山分局工作人员在进行日常巡护。

王程龙摄



海南长臂猿

资料图片

和清退。至去年底，海南已出合和编制完成《海南热带雨林国家公园内矿业退出工作方案》《海南省小水电站清理整治方案》和《海南热带雨林国家公园范围内现有开发项目对生态影响的复评估报告》。现已落实了国家公园范围内需退出的9座小水电站补偿资金。

把空间“退还”雨林

“拿起猎枪打猴子，放火烧山种稻子，砍下大树换票子。”这是山里人以前常说的顺口溜。符惠全在海南省白沙县南开乡长大，2011年，22岁的他从部队退伍，父亲说：“回家吧，我们一起护着家里的山山水水。”就这样，符惠全回到了南开乡，成为鹦哥岭保护区南开管理站的一名护林员。

11年来，上山巡护、下乡科普，风雨无阻。现在最让符惠全高兴的是，随着规范管理、转变发展方式和长期的科普宣教，本地居民的环保意识不断提升，保护雨林的本土力量不断壮大。目前，鹦哥岭共有村民巡护员490人，分别来自10个乡镇，39个村委会，他们中不乏老猎手、伐木工。

从过度开采破坏到主动参与保护，如今，居民们还将曾经侵占的空间“退还”给雨林。白沙黎族自治县牙叉镇高峰村风景秀美，50多栋联排房干净整洁，基础设施配套齐全，菌菇种植产业红红火火。而就在两年前，这个深处鹦哥岭国家级自然保护区腹地的村落，还是深度贫困村。

2019年，海南省委省政府印发《海南热带雨林国家公园生态搬迁方案》，开展处于主要江河源头等核心保护区的生态搬迁。高峰村整村搬迁，每户在新村分得1套115平方米的房子和人均10亩的橡胶地，原址将恢复自然生态。

2020年底，高峰老村118户498人全部搬出，海南热带雨林国家公园管理局鹦哥岭分局管辖下的核心保护区生态搬迁工作基本完成。而今年年底，热带雨林核心区全部470户1885人生态搬迁将全部完成。

白沙县委书记邓伟强说，通过国有土地和集体土地置换、安置就业等方式实施生态搬迁，热带雨林核心保护区的老村从过去不通路、不通电的黎族贫困村，转变为山外重建后带有黎族建筑风貌的美丽乡村，百姓生活有改善、生产有保障、享受公共服务水平明显提高，实现了搬得出、住得下、能致富的生态目标。

搬出大山，村民们的生活变得越来越好，野生

动植物也有了更多生存栖息的空间。据统计，仅2019年至2020年，海南热带雨林国家公园内便有9个植物新种、5个动物新种、5个大型真菌新种被发现。

“下一步海南将继续加强热带雨林整体保护，整合海南中部尖峰岭、霸王岭等20个自然保护区，把保护区之间的生态廊道连接起来，纳入海南热带雨林国家公园范围，解决保护区割裂出现的保护空白问题，为野生动物繁衍提供更加完整的空间。”黄金城说。

新实践 新思考

最强优势与最大本钱

赵鹏 孙海天

2020年，中共中央、国务院印发《海南自由贸易港建设总体方案》，提出“坚持生态优先、绿色发展”。为什么在建设全球最大自由贸易港时，要强调生态文明建设呢？

“没有生态，就没有自贸港。”这在海南已成为共识。海南蓝天碧水，是我国陆地面积最小的省份，却拥有我国保存最完好、连片面积最大的热带雨林。去年10月，海南热带雨林国家公园正式设立。数据显示，公园总面积4400余平方公里，约占海南岛陆地面积的1/7，全国热带雨林总量的近1/3；分布有3500多种植物、600多种有脊椎动物，是全球最濒危灵长类动物海南长臂猿的唯一分布地。国际环保组织认定这里是全球34个生物多样性热点区之一，生物多样性指数最高达6.28，与巴西亚马逊雨林相当。作为全国第四个生态文明示范省，海南有责任用自贸港的窗口，向世界展示中国生态文明建设的成就、人与自然和谐相处的故事。

近年来，海南坚守生态底线、攻坚生态难点、创新生态发展，交出了亮眼的成绩单：首轮中央生态环境保护督察整改任务全部“清零”，率先探索生态产品价值实现机制，全面开展生态环境分区管控制度……按照计划，2035年海南生态环境质量和资源利用效率要居于世界领先水平。

青山绿水、碧海蓝天是海南最强的优势和最大的本钱，是一笔既买不来也借不到的宝贵财富。当前全球气候变化挑战突出，海南用自贸港的建设、用生态文明建设，用“最强优势与最大本钱”，向世界传递中国声音，展示中国方案。

走特色发展之路

窗外，春意融融。屋内，气氛热烈。宁夏回族自治区中卫市沙坡头区东台学校的多媒体美术课堂上，学生们不时传来阵阵惊叹声。一朵“云”、一根网线、一块屏幕，让乡村的孩子第一次看到了千里之外热带雨林的直播投影。

直播背后，是国家（中卫）新型互联网交换中心机柜里闪烁的信号，网络在此联通，数据也在此交汇。在中卫，“云”的出现，促使各个领域打破了壁垒，智慧政务、智慧环保、智慧农业等已初步建成并投入使用。

近年来，各行业数字化转型升级速度加快，全社会数据总量爆发式增长，数据存储、计算、传输、应用的需求大幅提升。随着“东数西算”工程正式全面启动，全国算力一张网，宁夏也正在数字经济的发展赛道上创造着新优势。

换道超车

驱车行驶在中卫市沙坡头区的西云大道上，一座座银白色的数据运行厂房鳞次栉比，绵延数公里。恰好一片云在西部云基地上空，同行的记者打趣道：“你看，中卫云。”

对于中卫市这样两面被腾格里沙漠包围的西部城市来说，发展可谓一直是个难题。2013年，中卫与北京中关村牵手，采用“前店后厂”模式，规划建设了西部云基地，通过发展云计算产业，“点沙成金”，走出一条经济转型的创新之路。

这里年平均气温8.8摄氏度，适宜发展全自然风冷。同时，这里清洁能源占比90%以上，水和天然气价格相对低廉，是光纤网络的最佳选择地。

“中卫给‘云’造个好‘家’，企业愿意落地这里。”中卫市云计算和大数据发展局负责人李彬说。在西部云基地园区内，数座高压电塔和110千伏变电站在平地矗立而起；而在园区内看不见的地下，信息通道已被接连铺设。

走进国家（中卫）新型互联网交换中心，一排排机柜站列整齐，密密麻麻的排线收束在一起，向外延伸，通向几千里之外的节点城市。

“要想富，先修路。同样的道理，大数据产业想发展，首先就要修一条信息高速公路。”中国联通中卫分公司总经理陈志鹏介绍，西部云基地园区刚建时，中卫与北京、西安、太原等直连的4×100G信息通道就被接连铺设。“枢纽节点之间互通，能够让数据流通速度更快，延迟更低。简单来说，这意味着在中卫网上秒杀购物、抢红包会更加容易。”

“另起炉灶，换道超车。”中卫市委书记张利道出这座年轻城市发展的“密钥”，“除了得天独厚的优势外，我们更强调的是包括建设成本、网络成本、维护成本、服务效率等在内的综合成本优势。除此之外，还要依靠市场机制，就是政府搭建平台，提供最优的营商环境和服务保障。只有这样才具有持续性。”

目前，西部云基地已成为亚马逊AWS、奇虎、美团等200余家高新技术企业的创新腹地。建成包括美利云在内的6个大型数据中心，服务器装机能力达到60万台。

政府搭台

全国头部公司入驻中卫，也深刻影响着当地企业的发展方向。

2014年，西部云基地开建之际，中卫本土企业美利纸业转型云计算领域，成立中冶美利云产业投资股份有限公司。公司副总经理陈金兴坦言：“现在服务器已经全部租用出去，云产业的营收已经占到集团总体营收的80%。”

走进美利云的厂房，一排排服务器机柜摆得满满当当，机器风扇的轰鸣中，运营总监李辉提高了音量，“经过几年的摸索，我们也积累起经验，从单纯地卖机柜，逐步升级到提供运维技术、服务制度。”

2019年9月，中卫市出台《关于加快建设“云天中卫”推动高质量发展的实施意见》，着力培育新兴产业和新业态。借此“东风”，更多加入转型大潮的本土企业积累起技术，走上了追求高附加值的发展之路，逐渐培养出一批本土人才队伍。

见到美利云中卫数据中心运维负责人潘玉亮时，他正穿过一排排支架，仔细检查，确保每一台机器都在正常运行。

“从来没想到我会干这一行。”这个皮肤黝黑的小伙子早些年在石油领域工作，负责电子仪表的调试。初入大数据行业时，潘玉亮有些手足无措，“云计算对水、电、网、热的要求非常严苛，需要精细调试每一个设备参数。”

没有业务带头人，公司就从一线城市高薪请来工程师，潘玉亮跟在后面慢慢摸索，经过几年学习，他已经成为公司的技术带头人。“刚开始基本上全是外地专家，现在，我们中卫本地的工作人员也成长起来，逐渐拉起一支本土化的运营团队。”

“中卫云数据中心的建设，需要大量维护、运营、处理分析等多方面人才，这也客观上为宁夏引人、培养高端人才等提供岗位机遇。”中国联通中卫云数据中心总经理殷晓辉介绍，中国联通中卫云数据中心现有员工近50人，其中中卫本地人超过90%。

西部云基地经过7年的发展，不仅使中卫市走上了高质量发展与绿色发展之路，还延伸了大数据产业链、丰富了产业生态。截至目前，中卫市信息产业每年以20%以上的速度增长，信息传输、软件和信息技术服务业增加值增长20.8%，对GDP增长贡献率达33%，带动解决就业3500人以上。

未来已来

“云”能做什么，在中卫的大街小巷、各个角落，越来越多的普通人也能给出自己的答案。

“有了‘云’，清扫更加精准了。”在中卫的街头，保洁员正在清扫着路面，打开手机APP，自己的行动轨迹和负责片区在地图上清晰可见。如今，通过搭建“环卫云”大数据平台，中卫市环卫队将746万平方米的城区保洁面积细化为238个责任片区，精准划片后，保洁员的清扫范围更明确。

“有了‘云’，就有了更多想象空间。”中卫市沙坡头区东台学校教室里，美术老师正在用直播图像教学生们画花朵。屏幕上，热带雨林在千里之外，却又近在咫尺。

“未来还能用‘云’做什么？”老师问。“想要身边有一个老师给我辅导作业”“想要把书存在脑袋里”……40多个孩子坐在教室，用自己的画笔“倾诉”出心中的“云”。

智慧政务、智慧环保、智慧农业、智慧消防、智慧教育……未来已来，越来越多的民生工程正在接入中卫的网络云系统，也正在惠及越来越多的普通民众。

前不久，国家发展改革委等部门联合印发通知，同意在京津冀、长三角、甘肃、宁夏等8地启动建设国家算力枢纽节点城市，我国“东数西算”项目拉开序幕。中卫成为8个国家算力枢纽节点城市之一。推动算力建设，不仅将有效激发宁夏数据要素创新活力，更可以加快数字产业化和产业数字化进程，催生新技术、新产业、新业态、新模式，支撑宁夏经济高质量发展。

“最美的风景就在眼前。中卫将大力发展云计算和大数据产业，抢抓‘东数西算’机遇，高水平建设全国一体化算力网络宁夏枢纽，争做西部数字经济领跑者。”中卫市委书记张利表示。