经济日报 ECONOMIC DAILY

走进西藏类乌齐马鹿国家级自然保护区——

高原上的马鹿有了“家”和“家人”

经济日报·中国经济网记者 代 玲

保护野生动物

良好的生态环境，让西藏昌都类乌齐马鹿国家级自然保护区成了马鹿等野生动物栖息繁衍的天堂。类乌齐县大力推进野生动物保护工作，加大对保护区的投入，实现了更科学的保护，使保护区不仅是野生动物的救助管理站，还成为野生动物科研监测站，让以马鹿、白唇鹿等为代表的珍稀濒危物种及其栖息地得到很好的保护。

每到冬季，野生马鹿就会来到西藏昌都类乌齐马鹿国家级自然保护区过冬，等到了夏天，再返回山上。图为类乌齐保护区长毛岭管理站的野生马鹿群。 本报记者 代 玲摄

在位于西藏昌都市类乌齐县普琼村的马鹿国家级自然保护区长毛岭管理站，一群马鹿或懒洋洋地趴在草地上晒太阳，或成群结队前去饮用从远处雪山流淌下来的冰雪融水。

看到有人走进草场，鹿群开始躁动。有的警惕、犹豫，离得远远的；有的却径直奔过来，用头和脸在人的身上蹭来蹭去，像孩子一样撒着娇。

1993年，西藏建立自治区级的类乌齐马鹿自然保护区。2005年，该保护区正式升级为国家级自然保护区。目前，8000余头马鹿生活在方圆12万多公顷的保护区内并得到了有效保护。

一个人养鹿

“啧啧啧、啧啧啧……”在长毛岭管理站，一位藏族老奶奶提着装满食料的塑料袋来喂马鹿了。这位老奶奶名叫向秋拉姆，曾是管理站鹿场的管理员，两年前已退休。但和马鹿打了一辈子交道的她还是经常回来看看她的“老朋友”们。

50年前，向秋拉姆曾喂养过3只小马鹿。“我15岁的时候，村里人交给我3只从山上救回来的刚失去妈妈的小马鹿。”向秋拉姆说。

虽然没有养马鹿的经验，但向秋拉姆却精心照顾了这些小马鹿，给它们喝牦牛奶，稍微大一点了，就给它们喂糌粑。白天带它们到草原上吃青草，晚上再带回家。

“天冷的时候，怕冻着它们，我还和它们睡在一起。”向秋拉姆说。

过了几年，村里人告诉向秋拉姆，该把小马鹿放回山上了。“虽然舍不得，但是大自然才是它们真正的家。”在村民和向秋拉姆的帮助下，3只小马鹿离开了。

小马鹿回到了山上，向秋拉姆的心却始终放不下，担心它们不能“自食其力”。直到有一年冬天，十几只野生马鹿下山觅食，向秋拉姆一眼就认出自己曾经养过的3只也在其中。

“它们还认得我，跑过来跟我玩。”向秋拉姆说，她就拿出糌粑给马鹿们吃。

此后，向秋拉姆就像和这群马鹿许下了约定：每年初冬，马鹿都会成群结队陆续下山来觅食，还会特意来找她；夏天，山上水草丰美，马鹿又会回到广阔的高山草甸去。而每一次，向秋拉姆都会如约在山下等它们。

这些年，管理站每年都会为前来觅食的马鹿准备充足的食料，一到冬天，马鹿就会结伴而来，多达数百只。

一家人爱鹿

在向秋拉姆的影响下，她的家人也加入了照料马鹿的队伍。

23岁的白玛泽仁是向秋拉姆的小儿子。如今他和哥哥仁青泽培已经在管理站工作4年多了。接过母亲的接力棒，哥俩承担起了管理和照料冬天下山来觅食的马鹿群的任务。

“我们从小就在鹿场长大，我们的生活好像已经和马鹿融为一体了。”白玛泽仁说，这些马鹿就像是他的家人，照料它们就像自己的天职一样。

每到上班时，白玛泽仁就早早地来到管理站，打开仓库，用袋子将食料装好，扛到鹿场。马鹿一看到他，就会从四面八方围拢过来，等着他喂食。

25岁的仁青泽培已是鹿场的负责人之一。“从小看着妈妈喂马鹿，我们也学会了怎么与它们相处。在这里，我得到的不仅是工作，更是快乐。”仁青泽培说，“现在妈妈年纪大了，我们接过她的担子，希望能像她一样好好照顾这群马鹿，好好保护我们的生态环境”。

一群人护鹿

类乌齐在藏语里是“大山”的意思，全县森林面积334.47万亩，森林覆盖率35.18%，草场面积509万亩。良好的水域及生态环境，让类乌齐成了马鹿、白唇鹿等野生动物栖息繁衍的天堂。

为有效推动野生动物保护工作，每年年初，类乌齐人大都会制定有关野生动物保护法律法规的年度执法监督工作计划。2019年8月，类乌齐人大还组织人员深入到县林草局、长毛岭乡等，采取听取汇报、查阅资料、现场调查等方式，开展《野生动物保护法》贯彻落实情况专题调研，不断推进当地的野生动物保护工作。

与此同时，自保护区建立以来，西藏各级林草部门也加大了对保护区的投入。如今，长毛岭管理站不仅是马鹿等野生动物的救助管理站，还是野生动物的科研监测站。

走进管理站的大门，第一个大院落的右边是科研楼、救护中心、动物笼舍，左边是管理人员宿舍、食物储存间、光伏电站等设施。第二个院落则由数百亩的草场组成，冬天，野生马鹿就在这里栖息觅食。

管理站内有6座瞭望塔，东西两侧还各安装了一个摄像头，用以监测周边的情况和马鹿的动向。

“坐在科研楼的办公室里，我们就能通过监控设备监测和记录马鹿的生活情况，开展科研工作。”类乌齐县林业和草原局工作人员段世昌说。

夏天一到，马鹿就要返回山上了，到时，管理站的8名管理员还会去巡山。不仅如此，在类乌齐，护林员在巡山巡逻途中，或农牧民上山时，一旦报告发现病危、受伤、迷途野生动物，县林草局会立即派专人赴现场进行救助，之后再选择合适的时机和环境放归大自然。截至目前，共计救助野生马鹿30余头。

和向秋拉姆他们那一代护鹿人不同的是，在类乌齐林草部门的培训下，白玛泽仁他们这群平均年龄不到30岁的管理人员正在熟练地掌握各类现代化仪器，以便更科学地保护马鹿。

“现在保护区下设长毛岭、仁青卡、谢通、北同、类乌齐镇5个管理站，以马鹿、白唇鹿等为代表的珍稀濒危物种及其栖息地得到很好的保护。近期，保护区及其周边，雪豹、棕熊等野生动物也频繁出来活动。”段世昌说：“在保护区设立以前，雪豹的活动非常少，和保护区设立初期相比，马鹿数量增长了60%。”

美丽的背后

广州黄埔区完成生物岛碧道示范段建设——

环岛碧道让生态融入生活

本报记者 郑 杨 通讯员 焦婵娟

在广州国际生物岛，全新升级的6.6公里环岛碧道成为附近上班族休闲放松的好去处。“会呼吸”的海绵绿地，会循环的生态水廊，沿途水清岸绿、鸟语花香，处处是人与自然和谐相处的景象。

近日，广州黄埔区完成生物岛碧道示范段建设，率先落实广州市委、市政府关于全市6条重点碧道示范段建设工作的部署。升级后的环岛碧道充分利用生物岛滨水优势，融入“海绵城市”“循环经济”等生态环保理念，用绣花功夫打造出一条充满活力的生态海绵滨水廊道。

漫步广州国际生物岛江边碧道，脚下是颜色鲜艳的沥青路，随处可见具有生物高科技元素的小景，既可以欣赏滨江湿地、园林景观，又可以远眺鳞次栉比的现代化新城。

“碧道串联了岛上最好的山水、产业和人文景观，让生物岛更具生命活力，希望能给在这里工作的人们带来‘慢生活’的幸福感。”黄埔区水务局副局长桂红艳说。

据介绍，作为广州市6条重点碧道示范段之一，生物岛碧道建设结合自身亲水性的自然属性和生物医药高科技的产业特色，立足打造“岛、水、天、树、花”的自然格局，在原有绿道基础上，构建滨水道、缓跑道、骑行道和游憩带“三道一带”空间，串联起水墨园、揽胜园、叠翠园、陈氏大宗祠、官洲生命科学创新中心及8个滨水广场。沿线还增设了生物科普节点，提升了碧道的趣味性，丰富了游憩体验。

值得一提的是，这些色彩鲜艳的步道采用的是具有“海绵”特性的铺装材料，不仅渗水、抗压、耐磨、防滑性能好，还能吸音降噪。

“碧道让生物岛成为一座‘会呼吸’、有生命活力的小岛。”桂红艳介绍，生物岛碧道建设引入海绵城市理念，不仅使用了“海绵”特性的铺装材料，还结合岛内地形和排水系统特点，修建多处雨水花园、下沉绿地，增添用草皮、卵石铺设的生态边沟，便于雨水的自然存积、自然渗透、自然净化，实现了“大雨不积水，小雨不湿脚”。

水墨园是生物岛的标志性景点之一。在这座颇具岭南风情的湿地公园里，不仅有适合休憩留影的楼台阁宇，更有一片水乡特色景观：绿树红花倒映湖面，鱼儿在水生植物中欢快穿行，夕阳下波光粼粼，犹如一幅水墨画。

“这里的水，都是岛上收集的污水经过处理后，再通过碧道的微改造直接送过来的。”桂红艳说。在生物岛的西南端是一座全地埋式再生水厂，所有污水处理设备和构筑物都在地下，再生水厂采用先进的膜处理工艺，将岛上污水进行全收集和深度处理，处理后的再生水用于绿化和道路冲洗，日处理能力达1万吨。

为进一步提升堤岸安全和防洪能力，黄埔区通过对生物岛进行堤防改建，新建了具有岭南特色的花岗岩栏杆，更新了滨水道排水系统，全面提升了生物岛防洪潮能力，可抵御5年一遇的洪潮水位，解决了涨潮导致的管养保洁问题。

据了解，从2019年年底开始，黄埔区在生物岛原有绿道的基础上积极推进生物岛碧道示范段建设，仅用不到3个月时间就完成项目建设。下一步，黄埔区将依托中新广州知识城、广州科学城、广州国际生物岛、黄埔临港经济区4个重大战略性创新发展平台，以“科城绿脉”“河谷香雪”“凤凰明珠”和“碧湾古港”为主题，重点推进黄埔区“三脉一湾”碧道建设，确保优质高效完成广东省、广州市部署的2020年36.7公里、2025年127公里的碧道建设任务，把水环境提升与推动粤港澳大湾区建设结合起来，增强群众的获得感、幸福感。

广州黄埔区高标准率先完成的生物岛碧道示范段，成为附近上班族休闲放松的好去处。 （资料图片）

南方电网海南电网公司护鸟同时护电网——

“请入住人工鸟巢”

本报记者 潘世鹏 通讯员 朱 玉 宋印官

近日，在海口110千伏长西Ⅰ线30号杆塔上，南方电网海南电网公司员工又搭建了几个人工鸟窝。至此，该公司已累计在架空输电线路上为鸟筑巢近3000个，今年还准备再安装1000个左右。

海南气候温和，是鸟类的天堂。但海南海岸线绵长，尤其是东部地区，常年受台风影响，海岸基本没有较高的树木，因此高出地面许多的输电铁塔就成为鸟类停留栖息和筑巢的首选，进而也引发了供电线路跳闸等问题。

海口畜禽湿地研究所所长卢刚介绍：“海南是大白鹭、苍鹭等大型禽类从东亚到澳大利亚迁徙的中转站，它们每年都会在海南停留一个冬季。”他说，这些大型禽类喜欢栖息在制高点，“电力线路铁塔是沿海区域的高地，所以，在每年3月至7月的鸟类繁殖期，经过湿地、鱼塘、田地等地的电力线路铁塔就成了它们筑巢的首选。包括黑领椋鸟、八哥、斑鸠等小型鸟类，非常喜欢将巢筑在输电线路的顶部”。

但是，在鸟儿们叼树枝和杂物筑巢的过程中，极易触碰导线造成线路跳闸故障，不仅鸟儿们容易受到伤害，也给线路维护工作带来极大挑战。

以前，海口、文昌是鸟害多发之地。海口供电局35千伏及以上输电线路多分布在山林茂密地区，近3年来，巡查人员共计发现线路上的鸟窝875处，每年因鸟害导致的输电线路缺陷数量占总缺陷数量的15%左右。

南方电网海南电网公司员工在杆塔上给鸟儿安装“人工鸟巢”。 杨永光摄（中经视觉）

“过去我们采取的办法是在鸟类活动频繁区域的输电铁塔的横担上安装风车驱鸟器、超声波驱鸟器及刺丛驱鸟器等驱鸟装置，或者直接拆除鸟窝。但不仅效果不好，还出现了鸟儿被防鸟刺刺伤刺死的情况。”海口供电局输电管理所线路班员工高弋淞说，有时刚将鸟类的“违章建筑”拆除，新的鸟巢两三天后就重新建起，有时一条线路一个月内就会多出几十个鸟窝。

如何避免电网和鸟儿的“互相伤害”，实现生态保护和电网发展的双赢？这倒逼海南电网公司做出新的尝试。

“既然不能避免鸟类筑巢，那我们就在安全的地方给鸟类安个新家吧。”海口供电局员工通过观察研究，在掌握各种鸟群分布、栖息活动规律的基础上，有选择性地在鸟类活动频繁的线路区段，研制开发了高压架空输电线路的人工鸟巢，引导鸟儿在上面“落户”。

据介绍，人工鸟巢用耐腐蚀、抗老化的不锈钢网或铁丝网做成，里面放入稻草，或者将原有的鸟窝挪到里面，然后将其放置在线路上的安全位置。

“2017年，我们选择4条线路进行试点，经过4个月试验和观察，4条线路均未出现因鸟类筑巢引起线路跳闸事件，并且鸟类在人工鸟巢的入住率达到70%以上。”高弋淞说。

经过3年的使用对比，人工鸟巢对于鸟害跳闸的防范效果最好。安装人工鸟巢后，海口供电局因鸟害引起的线路跳闸率从2017年的12.2%下降到2019年的6.9%，电网的安全性和可靠性进一步增强，而且鸟类在输电铁塔附近活动受伤的数量也显著降低。

近3年来，海南电网公司在海口、文昌等地大规模推广人工鸟巢。截至目前，海口供电局累计在23条输电线路上安装了1580个人工鸟巢；文昌供电局在11条110千伏线路重要区段安装人工鸟巢702个，涉及铁塔421基，占总铁塔数的78.4%。

为了巩固成果，海南电网公司今年将加大人工鸟巢的安装数量。同时，今年新装的驱鸟装置一半以上会采用“防鸟笼”装置，就是将其安装在绝缘子吊点上方，挤占鸟类在吊点上方的筑巢空间，防止鸟类停留，这样既能保护它们不受伤害，同时也能防止鸟粪等异物引起线路短路。“相当于告诉鸟儿，‘此路不通’，请到一旁的人工鸟巢入住。”该公司生产技术部输电科高级经理邢铀说。

“从驱鸟到引鸟护鸟，电网公司的做法有效保护了海南岛鸟类的种群良性发展，对维护生态平衡以及保护环境作出了贡献。”卢刚说。

目前，海南电网公司正与鸟类专家共同观测研究鸟类迁徙路径、鸟类分布情况等，为绘制电网涉鸟故障风险分布图做准备，以期在保护鸟类的同时降低鸟害，为海南建设国家生态文明试验区贡献力量。

甘肃敦煌：

八成废旧地膜回收利用

本报记者 李琛奇 通讯员 边金霞 马希武

在甘肃敦煌市莫高镇废旧地膜回收点，今年春季的废旧地膜回收工作正在有序进行。因为可以“以旧换新”，农户们捡拾废旧地膜的积极性很高。

“农闲时节拾一些，开春的时候再拾一些，然后兑换新地膜，春种的时候新地膜正好可以用上。而且，把废旧地膜捡拾干净了，对土地的污染少，对环境也好。”莫高镇新墩村村民赵三明说。

莫高镇废旧地膜回收点负责人吴德君告诉记者：“有些农户冬天没有耙地，现在现耙现拾，每天我们能收十几车废旧地膜，一车废旧地膜能兑换3公斤新地膜，大家捡拾旧地膜的积极性很高。”

据了解，敦煌市通过大力倡导“地膜增产增收、残膜回收利用、资源变废为宝、农业循环发展”的可持续发展模式，已逐步形成了地膜“使用—回收—加工—再利用”的良性循环机制，有效治理了农村生活环境和农业面源污染。去年以来，敦煌市依托废旧地膜回收利用示范县项目，采购70吨新地膜，采取“以旧换新”方式推进废旧地膜回收利用。

“敦煌市地膜全年使用量在1460吨左右，我们在全市8个村镇设置废旧地膜回收网点10个，引导农户捡拾废旧地膜。去年冬天到现在，共回收废旧地膜1177.5吨，回收率达80.6%。”敦煌市农技中心副主任杨莒呼吁广大农户利用春耕时节，积极捡拾废旧地膜，保护赖以生存的耕地，保护美丽家园。

本版编辑 陈 郁 周颖一