

生态观察

鹦哥岭地处海南中部山区“中心指山、河流中水塔”，也是海南天然热带雨林保留最完整、最原始的区域之一。得益于海南热带雨林国家公园的设立，成功将海南中部山区分散的自然保护区群连片，形成连贯生态廊道。

自2019年国家公园体制试点以来，海南热带雨林国家公园创新体制机制，全面开展监测监管平台建设、生态保护修复，强化科研支撑，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系统，为海南经济社会发展提供优质生态产品和生态安全保障，为国家公园建设贡献了“海南样板”。

随着国家公园建设的深入开展，在鹦哥岭片区，一幅生态保护、绿色发展和民生改善相统一的美好画卷逐渐绘就。

王 伟

雨林

在海南热带雨林国家公园鹦哥岭片区，沿着盘山路向鹦哥岭深处进发，山路两旁是遮天蔽日的五针松，间杂着鹦哥岭特有的高山杜鹃花，山崖下是欢欣跳荡的溪涧，溪畔梯田错落有致……“除了蕨类灌木，这里的高大乔木将越来越多。”林间，海南热带雨林国家公园鹦哥岭保护区南开管理站护林员符惠全指着一株三四米高的坡垒说，作为热带雨林指示性物种，这几年种下的坡垒在次生林中长势极好，这是热带雨林次生林得以修复的凭证之一。

2011年，22岁的符惠全从部队退伍，回到海南省白沙黎族自治县南开乡，成为鹦哥岭保护区南开管理站的一名护林员。年复一年在雨林中行走，即使风吹雨淋，也要踏着山路监测、巡护、记录，这是每一个护林员的日常工作，如今符惠全已经能准确识别300余种动植物，还获得了林业助理工程师职称，考了无人机驾照，担任鹦哥岭多套图鉴编委以及多所学校的雨林课堂讲解员。

“热带雨林生态系统多样性、稳定性、持续性正在稳步提升。”符惠全说，多年来发现的珍稀濒危野生动物圆鼻巨蜥重现雨林，目前在鹦哥岭片区监测到圆鼻巨蜥种群数量约30只，护林员与圆鼻巨蜥时常不期而遇。

走进鹦哥岭动植物博物馆，飞禽、走兽、植物、真菌等多种热带雨林生物标本栩栩如生。“这座博物馆，是大众认识海南热带雨林的一扇橱窗，希望带动更多人进入、认识、热爱、珍惜热带雨林，让‘人人

雨林，人人爱雨林’的国家公园文化深入人心。”符惠全说。

“如今，保护雨林的力度正在不断壮大。”符惠全说，鹦哥岭分局一共有389名护林员，实行网格化管理，结合天空地一体化、红外相机监测、水资源专项监测等多种监测手段开展森林资源保护与监测工作。自国家公园成立以来，砍树、打猎等破坏森林资源案件发生率明显下降。

截至目前，鹦哥岭已记录植物2323种、脊椎动物512种、昆虫1276种、大型真菌232种。海南热带雨林国家公园管理局鹦哥岭分局生态保护科科长刘季说：“近年来累计发现科学新种50个，比如海南肿脉弄蝶、伯乐树等，出版印制科普教育读物10本。同时依托鹦哥岭动植物博物馆及研学步道，超过278家单位前来开展自然教育、研学活动。自国家公园成立以来，接待的自然教育、研学人数达2万余人。”时至今日，鹦哥岭物种记录数据仍在不断更新中。

新居

为推进海南热带雨林国家公园的发展，2020年3月海南开展排查和清退国家公园范围内各类已有开发项目，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。目前，海南热带雨林国家公园生态搬迁完成度超99%，将空间让给雨林的诺言即将兑现。

“搬到新高峰村后，每人分到10亩橡胶地，政府还鼓励我们发展林下经济。”在大山深处生活了大半辈子的村民符洪清，在这一轮生态搬迁中感受颇深。

“以前大家住在林区，护林意识淡薄，就想着靠山吃山，毁林种地、砍伐树木的行为时有发生。现在搬出核心区，不仅生活便利了，还能最大限度地减少人为破坏森林的行为，更好地保护生态。”同时还是一名护林员的符洪清感慨道。

作为海南省首个实施整村生态搬迁的村庄，自2017年1月起，位于鹦哥岭腹地的白沙黎族自治县南开乡（原高峰村）村民陆续搬出大山，整村搬至毗邻县城的牙叉镇新高峰村，118户村民自此住进了崭新的59栋联排两层民居，过上了新生活，助力海南热带雨林国家公园建设。

新高峰村驻村第一书记、乡村振兴工作队队长古海明介绍，白沙还统筹资源引进优质农企，通过“政府+企



在鹦哥岭动植物博物馆拍摄的国家一级重点保护野生动物圆鼻巨蜥的标本。新华社记者 蒲晓旭摄



在海南热带雨林国家公园鹦哥岭片区，山谷中的山泉水自上而下流淌。米红旭摄（中经视觉）



在海南热带雨林国家公园鹦哥岭片区拍到的绿胸鹦哥。廖高峰摄（中经视觉）

业+村集体经济+农户”的产业模式，动员村民投工投劳建设菌菇瓜菜轮作种植基地。2022年，基地扩大至160多亩。尤其是自去年以来，在红托竹荪轮作间隙，新高峰村还联动农企培训村民利用自家橡胶林下空间种植虎奶菇。

“高峰村生态搬迁后，南开河流域水质不断提升，海南热带雨林国家公园的‘水库’功能得到进一步保障。”白沙黎族自治县治水工作领导小组办公室监督组组长符俾说。

茶园

“我们积极探索与白沙周边社区深度融合，把生态资源禀赋转换成发展优势，将丰富的自然资源转换成资本。”海南热带雨林国家公园管理局鹦哥岭分局局长李大江说，根据定点定位调查，海南大叶茶广泛分布在国家公园及周边社区，公园范围内有2.98万株野生的海南大叶茶，其中南开乡片区内分布数量最多。

近年来，随着热带雨林大叶茶市场走俏，白沙黎族自治县自2022年起按照“政府+科研+企业+合作社+农户”模式，由当地茶叶龙头企业海南白沙农场集团有限公司牵头，在具有野生大叶茶资源优势的南开乡打造茶苗培育基地，并组织茶叶专家及农技人员进村入户传授育苗及管护技术。

去年4月，薄沙牌“白沙绿茶”碳标签正式发布，这也是海南省首个茶叶碳标签。“经核算，1千克薄沙牌‘白沙绿茶’的碳足迹为15.03千克二氧化碳当量，纳入茶树碳汇后，碳足迹为-9.22千克二氧化碳当量。”海南省环境科学研究院副院长吴晓晨介绍，

相关科研团队对薄沙牌“白沙绿茶”茶树种植、加工包装、运输销售、消费饮用、废弃物处理等全生命周期的碳足迹进行评估分析，由此体现碳汇价值，也为白沙进一步培育与拓展茶叶消费市场铺好了“垫脚石”。

“我们海南的早春茶比内地茶产区早了2个月，并且一年可采摘10个月，具备极好的季节差优势。”海南白沙陨石坑茶业公司厂长李大强说，公司正积极推动建设茶园标准化基地，规范茶园种植管理，并打造白沙、薄沙等茶叶品牌，辐射带动周边的茶农发展绿茶产业。

如今，茶产业是中部山区市县乡村振兴的重要抓手。以白沙为例，白沙推动白沙农场和细水乡、元门乡和牙叉镇等乡镇的绿茶规模化种植，辐射带动4500多户农民规模化发展绿茶产业。2023年，白沙全县茶叶种植面积1.13万亩，年产值1.3亿元。

一棵棵茶树，一座座茶园，铺就了一条前景广阔的乡村全面振兴之路。

近日，海南省已培育12家国家级生态农场、30家省级生态农场引发关注。作为现代农业的一种新模式，生态农场以其独特的环保理念、优质的产品、创新的农业技术以及促进农民增收等多重功能，为农业绿色发展提供了全新视角。

相较于传统的农业生产方式，生态农场更加注重生态平衡和自然循环，要求把发展粮食与多种经济作物生产、发展大田种植与林、牧、副、渔结合起来。随着全社会对环保、健康和可持续发展的关注日益增强，生态农场的建设越来越受到重视，目前，全国已累计评选出777家国家级生态农场。

然而，在实际发展过程中，生态农场还面临着诸多问题和挑战，比如政策支持不足、成本投入较高、技能人才缺乏、市场接受度低等，更需要我们持续探索生态农场发展的有效路径，持续抓牢这一绿色、健康、可持续发展的农业模式。

加快推进生态农场建设，需要进一步完善技术体系，提升创新能力。目前许多生态农场在技术方面还存在短板，比如缺乏先进的种植技术、养殖技术和废弃物处理技术等。因此，生态农场的发展需要一套完整、科学的技术体系作支撑。加强与科研机构、高校的合作，引入先进的生态农业技术和理念，提高生态农场的种植、养殖和废弃物处理技术水平。同时，鼓励生态农场进行技术创新和研发，支持开展新品种、新技术和新模式的试验示范，提升整体创新能力。

加快推进生态农场建设，需要不断加大政策支持力度，优化发展环境。生态农场建设目前来说还属于一个新兴农业发展方式，虽然部分地方政府出台了支持生态农场发展的政策，但还存在政策落实不到位、资金支持力度不足的情况。因此，应该制定一系列包括资金扶持、税收减免、用地保障等在内的普惠性政策，进一步加大对生态农场建设的支持力度。

加快推进生态农场建设，还要加强知识技能培训，提升人才队伍素质。生态农场深耕广大农村，要想实现可持续发展，更需要加强农村技术人才的培养。因此，需要建立完善的技术培训体系，定期开展生态农业知识和技能培训课程，邀请专家学者进行现场教学和培训，尤其要为广大农民提供生态农业方面的培训，提高其技术水平和应用能力。同时，建立学习交流机制，鼓励广大农户分享经验和心得，互相学习和借鉴，对在生态农业方面取得显著发展成效的农户，可以设立奖励机制，激发其积极性和创造力。

未来，生态农场建设的规模化发展是一个趋势。如何在众多生态农场中处于优势？这更需要加强与行业协会、合作社等组织的合作，推动形成产业联盟和联合体，实现资源共享和优势互补，才能不断提高生态农场产品的知名度和美誉度，增强市场竞争力。

耿丹丹

生态谈



海南热带雨林国家公园尖峰岭片区的云海日出。（视觉中国）

山东荣成——

环岛观赏黑尾鸥

本报记者 王金虎

近日，山东威海荣成市海驴岛上黑尾鸥的繁衍数量达到峰值，观赏黑尾鸥的最佳季节到来。“听说荣成海驴岛的乘船环岛游项目，不仅能欣赏海景，还可以和海鸥近距离接触，很有趣，所以就带着家人一起来感受一下。”从河南郑州专程赶过来的游客王志明说。

海驴岛是一个享有“鸥鹭王国”美誉的海岛，距离陆地约4海里，面积约0.11平方公里，因整座岛屿状似一只瘦驴卧于海中而得名。岛上动植物资源丰富，每年4月到10月，数以万计的海鸥等海鸟在岛上生息繁殖，其中黑尾鸥总数可达4万余只，因此荣成市素有“中国黑尾鸥之乡”的美称。如今，海驴岛的黑尾鸥数量每年稳步增长，繁荣栖息的背后，离不开当地政府和居民的悉心守护。

走进海驴岛轮渡码头候船大厅，“生态警务工作站”的标识映入眼帘。“这是我们开展海驴岛巡护的重要阵地，所有登船环岛参观的游客都会从这里出发，所以我们会在此常态化开展保护黑尾鸥的宣传教育及巡防监测工作。”荣成市成山头省级自然保护区巡护科科长阎昭林介绍。

海岛上，黑尾鸥集群列队。草从里、树荫下，黑尾鸥的鸟巢、黑棕色带斑点的鸟蛋随处可见。“海驴岛现在是一座无人小岛，因岛上的生态环境优越，且严禁人类活动，所以黑尾鸥栖息繁殖都很随意自在。”阎昭林表示，为了让海岛上的黑尾鸥有一个独立的“栖息王国”，早在2018年，荣成市就果断取消了登岛游，以减少人类活动对鸟类生存环境的影响。为更好监测海驴岛的生态情

况，当地在海驴岛及周边水域安装了“智慧监控系统”和“在线水质监测系统”，依托5G网络，实现对海驴岛的重点区域及周边海水的pH值、盐度、活性磷酸盐、亚硝酸盐和石油类等水质理化指标24小时全天候智慧监测。

技术支持是有力抓手，构建社会各界广泛参与的联动架构是保护黑尾鸥良好栖息环境的关键所在。近年来，成山头省级自然保护区与西霞口村、龙须派出所共同组建了由12名成员组成的“海驴岛党员先锋服务队”，在伏季休渔期和旅游旺季常态化开展动植物资源保护、生态治理修复等活动；安排专门人员看守巡护海驴岛；联合观鸟协会、旅游公司等民间组织、爱心企业开展海鸟图片摄影展、“爱鸟周”等主题宣传活动；打造“美丽海鸟守护者”志愿服务品牌，组织

爱心志愿者开展海域清洁等志愿服务活动，让社会各界广泛参与珍稀鸟类保护行动。

1999年，荣成市西霞口集团开辟了龙眼港至海驴岛的海上旅游专线，游艇上的游客可以与漫天飞舞的黑尾鸥亲密互动。当地采取环岛游的方式，既让游客能观赏海岛风光，也能有效保护鸟类生存环境不受打扰，每年接待游客70万人次。海驴岛被国家海洋局宣传教育中心评选为国家“十大美丽海岛”特别提名，又被山东省海洋渔业厅等部门评选为“齐鲁美丽海岛”。



6月29日，在山东省荣成市海驴岛风景区，游客们乘船进行环岛游。李信君摄（中经视觉）