

我省持续聚焦生态文明建设，绘就人与自然和谐共生新图景

绿在琼岛蔓延

黑脸琵鹭。
海南日报全媒体记者 陈元才 摄

8月15日，全国生态日。今年的主题是“厚植中国式现代化的绿色底色”。在海南，这片底色由一个个生命的回归绘就——

近日，海南省海洋与渔业科学院科研团队对外发布，在南渡江和昌化江流域，发现海南岛淡水鱼类新物种琼州拟鲃。

几乎同一时间，海口市火山熔岩缝地里，一株海南千年健重新闯入科研人员视野，它是被认定野外消失长达90年的海南特有植物。

而一度仅存14株的珍稀红树植物红榄李，在海南科研团队数十年守护下，繁育出3万多株苗木。从“14”到“30000”，背后是一场与时间赛跑的物种拯救。

“海南是我国乃至全球重要的生物多样性保护关键地区之一。”省生态环境厅副厅长李华友介绍。

物种的“回归”与“上新”，是生态最直观的“体检报告”。把视野拉开，数据为这一桩桩提供了更广阔的景深：

过去五年，海南PM_{2.5}年均浓度从13.4微克/立方米降至11.8微克/立方米，创历史最好水平。地表水优良比例达96.9%，劣V类水体全部清零。在国家污染防治攻坚战考核中，海南连续四年获评“优秀”。

博鳌零碳示范区成为全国首个区域整体零碳运行样本；海南长臂猿种群数量增至7群44只；装配式建筑占新建建筑面积比重超80%；全域“禁塑”、“六水共治”、“无废岛”建设等——铺开。

底色之下，是系统治理的“硬支撑”——生态环境分区管控划好“边框”。截至目前，全省生态环境分区管控平台服务项目审批近3200个，规划审查20余个。

修复国土空间的生态“伤疤”。海南南部山水工程累计修复面积近45万亩，累计完成历史遗留和废弃闭坑矿山生态修复面积9.67万亩。

不断啃下督察“硬骨头”。高质量推进中央和省级生态环境保护督察整改，第三轮中央生态环境保护督察整改192项任务已完成183项，督察组交办的2002件群众信访件已全部办结。

绿色理念深入公众生活。三亚珊瑚礁等首批四个自然保护区站点向公众开放，让稍远距离的自然保护区，变成可触摸的“自然课堂”。

底色，最终靠发展的成色检验——

近年来，我省把绿色低碳发展理念贯穿产业布局、能源转型、双碳治理、创新培育全过程，统筹降碳、减污、扩绿、增长协同推进，不断取得新成效。

在博鳌，零碳示范区实现运行，向世界展示绿色低碳的中国方案。截至去年，海南新能源汽车保有量突破50万辆，市场渗透率全国第一，占比全国第二。生物降解制品总产量增长19%、产值增长18%。一个个标志性工程，从“点状突破”走向“系统集成”。

一批“美丽地标”接连落地。三亚赤田水库、亚龙湾等地获评国家级美丽河湖与美丽海湾称号；全省新增4个生态文明建设示范区与3个“绿水青山就是金山银山”实践创新基地。

“双碳”赛道上，海南步伐坚定而清晰。去年，海南率先完成全国碳市场配额清缴，履约率100%。国际蓝碳研究中心与碳排放权交易中心相继成立，蓝碳标准体系建设取得突破。

底色托举，“山水经”正转化为“致富经”“幸福经”——

我省生态产品价值实现制度框架初步构建，7种“两山”转化机制和11个典型案例落地探索，形成海南特色生态产品价值实现模式；

出台反映海南热带岛屿生态系统特征的GEP核算地方标准，连续五年开展国家公园GEP核算，首次向国际发布省级应对气候变化的政策与行动报告；探索水权、碳汇等环境资源权益交易，创新推行海域立体分层设权；

清洁能源岛和清洁能源汽车推广、装配式建筑等，不仅推动能源、建筑、交通等领域绿色转型，更能催生风电装备制造、全生物降解塑料等新兴产业集群，让产业底色愈发鲜绿……

绿满琼岛，底色生金。从生态环境质量持续向好，到标志性工程滚动实施，再到生态产品价值实现案例不断增多，生态文明建设在海南，是触手可及的生活与充满希望的未来。

（本报海口8月14日讯）

物种发现

生态修复

守护碧海

生态厚积、制度守护、科研深耕多管齐下——海南物种“朋友圈”频频上新

■ 海南日报全媒体记者 孙慧 实习生 吴俊

昌化江、南渡江里游了多年的鱼，竟然是从未被记录过的新物种，热带雨林的腐木上生长出来形似裙子的菌子被命名为热带伏褶菌……近期，海南的物种“朋友圈”频频上新，雨林、江河、海洋不断迎来新面孔，一个个新物种、消失多年的珍稀物种相继被科研人员发现。每一个新物种的发现，都是我省生物多样性保护成效最鲜活的注脚。

近年来，海南物种“朋友圈”陆续加入新“成员”。淡水鱼类新物种琼州拟鲃在南渡江、昌化江流域被发现，这个以海南岛古称“琼州”命名的鱼类，此前长期被误认为其他相近物种，经过形态比对与分子生物学分析，才揭开它的全新身份。

在三亚蜈支洲岛海域，对水质极为敏感的叶羊海蛭蜷现身，这种可进行光合作用的微小海洋生物，是海洋生态持续向好的“天然监测员”。雨林深处，热带伏褶菌、海南拟担菌两大真菌新物种正式发表，填补我国热带真菌分类研究空白；山地雨林中，马咀岭蕨草、俄贤岭天麻等植物新物种陆续被发现。

据不完全统计，从2025年至今年8月13日，科研人员在海南发现并发表科学论文的新物种有20种，有真菌、动物、植物等。一个个新物种接连亮相，颜值物种持续被发现，不是偶然的发现，而是生态厚积、制度守护、科研深耕的必然结果。

全域严格的生态保护是核心支撑。多年来，海南严守生态红线，以海南热带雨林国家公园为核心，构建起系统化、网格化的自然保护地体系，持续推进雨林修复、流域治理、海岸带保护，减少人为干扰。

常态化科研监测是关键抓手。海南持续开展生物多样性本底调查，依托高校、科研院所组建专业调查团队，对山林、河流、海洋开展定点监测。随着分类学、分子测序等科研技术迭代升级，许多外形相似、难以区分的隐存物种得以精准界定，让藏在雨林、深海、湿地的“新成员”被科学看见、正式命名。

（本报海口8月14日讯）

海南500多个历史遗留和闭坑矿山完成生态修复从“大地伤疤”到“致富绿地”

■ 海南日报全媒体记者 彭青林 通讯员 尹建军

沿着文临高速行驶到海口市甲子镇长昌路段，能看到成片的光伏板在盛夏的阳光下熠熠生辉——强烈的日照正在被这些光伏设备转化为源源不断的绿色能源，又经电网输送到全省各地。

谁能想到，就在四五年前，这些被光伏板覆盖的矿坑和丘陵还是地表破损、水土流失、砂石裸露、安全隐患丛生的废弃矿区。“2019年，政府坚决关停了无序开采爆矿石的一批小砖窑，但遗留的20多个废弃矿坑，约89公顷地貌破损的土地，成为生态治理的棘手难题。”海口市资规局国土空间生态修复科科长李建手机相册上的老照片，记录这片大地上曾经的“生态疤痕”。

但眼前的样子已经完全不同了。驶下高速走进矿区，满眼是植被的“绿”和光伏板的“蓝”。废弃矿坑积水形成的矿坑湖面，被整齐的水面光伏板覆盖，可随水位高低浮动；周边矿区则是鳞次栉比的固定光伏板，脚下是烈日里难得的一方清涼之地，各种植物长得郁郁葱葱，完全看不到裸露的地面。

这得益于我省在矿山生态治理过程中，坚持“谁破坏、谁治理”“谁治理，谁受益”的原则，通过政策激励，推行市场化运作、科学化治理的模式，积极引导社会资本参与。最终落地的金盘海口甲子

100MW农光互补光伏发电项目，将这片“大地伤疤”变成了“致富绿地”。据项目现场工作人员孟女士介绍，该项目总投资约5亿元，其中生态修复专项经费约2000万元，去年项目年发电量超过2亿度。

原来板上还有宝贝。甲子镇海丰村村干部史昭高拨开郁郁葱葱的植物，才看到地面上铺着一条条滴灌带，带下是埋在土里的一个菌包，这是当地引进的虎耳灵芝种植项目。“这种菌菇长在土里，喜欢板下潮湿阴凉的环境，市场价值高。”史昭高说，该项目一年能解决50多名村民就业。

据悉，2023年以来，海南全面组织推进历史遗留和闭坑矿山的生态修复治理。目前已完成530个历史遗留和闭坑矿山的生态修复治理。

荒山秃坑变绿了，它们的价值也被重新发现。在文昌锦山镇，2000多亩铅锌砂矿废弃矿区变成高品质地瓜种植基地，年产板栗地瓜1000多万斤，远销一线城市；在文昌蓬莱镇，当地砂矿关闭后，引导采矿企业转型林业，将160多亩废弃矿区建设成文昌市第一个规模化沉香种植基地，5万多株沉香树陆续开始结香，还开发了沉香茶等特色产品……随着社会各方的积极参与，越来越多这样的“大地伤疤”不仅变成了生态绿地，更成为当地的致富宝地。

（本报海口8月14日讯）

三亚探索海洋牧场保护与发展共生新路逐梦深蓝，造“海上绿洲”

■ 海南日报全媒体记者 郭畅

8月14日，全国最大半潜式智能养殖平台“鑫环1号”静静停泊在三亚湾，如同一座漂浮在海上的“蓝色粮仓”。巨大的平台上，育苗池、养殖分区有序排列，50万尾蓝瓜子斑、马友鱼自在游弋。

“我们采用大水体天然海水循环模式，最大程度还原鱼类自然生长环境，既追求养殖产能，也守住海洋生态底线。”“鑫环1号”项目负责人李希环介绍，平台实行轮捕轮放、捕大留小，兼顾生产效益与海域承载力。

在三亚的蔚蓝海面之下，一场“海底再造”悄然上演。依托得天独厚的海洋资源，三亚一手抓海洋生态修复，一手阔别远海养殖新路，打造集生态养护、渔业生产、文旅体验于一体的现代化海洋牧场，让海域变身鱼群遨游、珊瑚烂漫的“海上绿洲”。

蜈支洲岛周边海域，是国家级热带海洋牧场。十余年来，蜈支洲岛旅游区一批“海底园丁”，向大海投放人工鱼礁，一株株珊瑚断枝被固定在礁盘上扎根生长。据统计，累计修复珊瑚6.8万余株，修复海域6.1万平方米，活珊瑚覆盖率从不足15%跃升至37.08%。曾经礁石裸露的海底，如今珊瑚森林层层舒展，鱼群穿梭往来，海龟、海豚不时造访这片家园。

种珊瑚拼的是耐心，水下作业难度大，重在长效管护。“蜈支洲岛旅游区海洋部经理王丰国见证了这片海域的生态蝶变，十余年间，他带领团队潜入海底，清理有害生物、打捞废弃渔网，细心守护每一株珊瑚幼苗。不少游客潜入海底，亲手种下一株珊瑚，把保护大海变成一场沉浸式旅行。

耕海更要护海，三亚将海洋牧场建设融入山水林田湖草沙一体化系统治理，把生态标尺贯穿建设全过程。坚持生态养殖，严控养殖尾水，让养殖生产与海洋栖息地保护共生共荣。休闲垂钓、海上观光、海洋科普等新业态蓬勃兴起，传统渔民转身成为海洋管护员、文旅从业者，守护蓝海的同時叩上“海洋板”。

（本报三亚8月14日电）

海南中部市县积极探索生态价值多元化实现路径雨林深处，绿意“生金”

■ 海南日报全媒体记者 黄富国

“这里生物种类丰富，是昌化江、万泉河的发源地……”8月14日，海南热带雨林国家公园五指山片区，贵州游客李宝丰正带着孩子听讲解员讲述雨林知识。“这片雨林很美，带着孩子近距离认识珍稀动植物，是一次难得的自然研学体验。”李宝丰说。

近年来，海南中部的五指山市、白沙黎族自治县、琼中黎族苗族自治县等市县积极推进“产业生态化、生态产业化”，打造相关研学基地、精品自然体验路线、生态露营基地等，实现“以游促教、以教护生”。

今年一季度，依托海南百花岭热带雨林文化旅游区，琼中推出海南首个以雨林文化景区为载体的热带雨林经营碳票项目。该项目以百花岭3.48万亩热带雨林为生态基底，经科学测算，开发面积达618.54公顷，预计20年可产生二氧化碳减排量32.68万吨，潜在市场价值约3269万元，将有效激活生态资源的经济价值。

海南中部是热带雨林核心区，也是重要的生态屏障。依托雨林独特自然景观、丰富生物多样性及生态服务功能，海南积极探索推进生态资源的多重价值实现，在碳汇交易、林下经济等方面均取得了明显进展。

白沙充分利用林下空间，大力发展“林药”“林菌”“林油”等非金属资源，丰富了森林食品种类。益智、各类菌菇、油茶籽等已成为具有区域特色的优质森林食品供应代表。目前，白沙林下经济面积超20万亩，产值突破8.6亿元。白沙全县村集体经济收入的10个“百万村”中，有7个村的集体经济支柱就是林下经济。

今年以来，海南积极探索生态价值多元化实现路径，形成“保护—修复—转化—反哺”的良性循环。未来三年，海南将建成生态产品总值核算平台，完善碳汇多元交易机制并推动有效运行，打通“生态保护—价值转化—民生共享”全链条路径，打造具有热带海岛特色的“两山”转化标杆。

（本报五指山8月14日电）

绿色发展

我省多家企业推动全链条低碳转型“绿色工厂”洋溢新动能

■ 海南日报全媒体记者 王洪旭

“我们以智能化赋能企业绿色转型，节能降碳效果显著。”8月13日，走进位于海口市秀英区的海南太古可口可乐饮料有限公司（以下简称海南太古可口可乐）生产车间，自动化生产线高速有序运转，一瓶瓶雪碧从原料处理、灌装到成品出库，全流程实现智能化生产与管控。

该公司资深公共事务及传播经理刘怡汐介绍，该智能生产线通过工艺升级、设备迭代、智慧能源管理，实现生产高效与节能降碳双向并行；与此前相比，生产同样一批雪碧，能源消耗下降了30%，生产效率提升了5%。

绿色不是点缀，而是企业发展的核心竞争力。两年前，海南太古可口可乐开始绿色工厂转型，围绕技术创新、精益管理、资源高效利用、节能减排、清洁生产等多维度系统施策，全方位推动生产全链条绿色升级。

“我们深挖节水潜力，实现反渗透（RO）浓水100%回收再利用，最大限度

减少水资源消耗。”刘怡汐介绍，企业搭建数字化能源管理中心，对水、电、蒸汽等能耗数据实行实时监测、分析与管控；积极引入绿色电力，持续落地设备更新、工艺优化等节能技改项目，不断提升整体能源利用效率。

共建绿色供应链。公司推动原料低碳化，从供应链上游降低资源消耗与环境负荷；主动联动上下游合作伙伴，把绿色要求延伸至原材料采购、物流运输、产品分销各个环节，带动产业链协同绿色转型。

2024年，海南太古可口可乐获评省级绿色工厂和国家级绿色工厂称号，并获得200万元资金支持。“绿色工厂”的创建实践，进一步提升了企业品牌竞争力，也获得客户、渠道及社会各界的肯定。”刘怡汐表示，公司位于海口国家高新区的绿色智能生产基地项目正加快建设，预计2027年底投产。

截至目前，海南已有国家级绿色工厂39家，省级绿色工厂44家；2026年度25家省级绿色工厂正在公示阶段。

（本报海口8月14日讯）

热带伏褶菌。
朱安红供图

在蜈支洲岛拍摄到的叶羊海蛭蜷。恭献雅 摄

万宁大田国家海洋生态自然保护区。

棉壳。麦雪彬 摄

“数”看海南绿色答卷

蓝天

碧水

净土

绿境

2025年，全省环境空气质量总体优良。细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为11.8微克/立方米，比2024年下降0.6微克/立方米，保持有监测历史以来的最好水平。

全省水环境质量持续向好。地表水优良（Ⅰ～Ⅲ类）水质断面比例为96.9%，与2024年持平，连续两年保持监测历史最优水平。全省近岸海域水质稳定为优。海水水质优良面积比例为99.69%。

全省土壤环境质量总体良好，农用地土壤环境状况总体稳定，重点建设用地安全利用得到有效保障。全省自然生态质量总体为优，生态质量指数（EQI）值为74.70，生态质量总体保持“一类”。

全省现有陆栖脊椎野生动物698种。全省被列入国家一级、二级重点保护陆生野生动物共163种，其中海南特有种或有亚种有35种。国家一级重点保护野生动物有海南长臂猿、海南坡鹿、海南孔雀雉、海南山鹦哥等31种，国家二级重点保护陆生野生动物有133种。

全省现有野生维管束植物4689种。全省被列入国家一级、二级重点保护野生植物共有123种（林业部门管理），其中海南特有种27种。国家一级重点保护野生植物有坡垒、闽粤苏铁等7种，国家二级重点保护野生植物有116种。

整理/周晓梦 本版制图/陈海冰