

鱼鸥逐浪自贸湾 人海和谐绘琼章

——海南推动海湾生态价值转化的美丽实践

□ 代琳 辛霁虹 张梦瑶

海南岛 1900 多公里的绵长海岸线，是我国自贸港对外开放的前沿地带，也是我国热带海洋生态系统的核心载体。碧海翻涌之间，海南立足国家生态文明试验区战略定位，深入践行绿水青山就是金山银山的理念，以美丽海湾建设为抓手，围绕“碧海银滩也是金山银山”系统开展海岸生态修复、陆海统筹治理、生态产品价值核算、蓝色资产市场化转化。科研人员扎根近海开展生态繁育，基层干部落地精细化治理方案，世代耕海的渔民转变身份守护海湾，积极探索政府主导、企业和社会各界参与、市场化运作的可持续生态产品价值实现路径，全社会合力深耕蔚蓝。

引言

南海的风拂过海南岛沿岸，潮水一遍遍冲刷沙滩礁石，千年潮声被赋予新时代的发展内涵。很长一段时间里，海南沿海发展陷入两难：依靠近海高密度养殖、粗放式滨海旅游换取短期经济收益，红树林严重退化、珊瑚大面积白化、入海污染物超标、岸线持续侵蚀等生态难题接踵而至；如果严格收紧开发门槛，沿海村镇产业单薄，渔民收入受限，地方发展后劲不足。一边是百姓生存生计，一边是海洋生态存续，怎样平衡保护和发展的关系，是沿海市县需要长期面对的现实考题。

党的十八大以来，海南省在习近平生态文明思想指引下，坚持生态立省不动摇，将生态文明建设作为重中之重，深入践行绿水青山就是金山银山的理念，高

标准建设国家生态文明试验区，努力打造展示美丽中国建设的亮丽名片。2024 年 6 月，生态环境部印发《美丽海湾建设提升行动方案》，重点推进 110 余个海湾建设美丽海湾，推动美丽海湾建设扩面、提质、增效。海南省以此为契机，依托《海南省建立健全生态产品价值实现机制实施方案》《海南省生态产品总值（GEP）核算技术规范（试行）》，率先构建陆海统筹的 GEP 核算体系，将红树林固碳释氧、珊瑚礁护岸减灾、海草床水质净化、滨海康养休闲等生态服务价值进行量化确权，把看不见的海洋生态效益转化为可核算、可交易、可收益的生态资产。通俗来讲，以往大家觉得大海的馈赠理所当然，现在通过专业化、科学化核算，每一片红树林、一丛海草、一簇珊瑚都有明确的经济价值。

倘若耕耘田野是金色劳作，那么养护海洋、盘活海洋资源就是漫长厚重的蓝色耕耘。沿着海南海岸线一路走访，陵水黎安—新村潟湖、三亚亚龙湾和蜈支洲岛、琼海博鳌东屿岛、昌江棋子湾、万宁小海、海口东寨港，一个个海湾完成生态蝶变。政府部门依托湾长制理顺治理权责，科研团队立足学术标准开展生态修复论证，疍家渔民放下渔网化身巡护队员，企业主动投入资金参与海洋牧场建设。沿海地方依托优质海湾资源发展蓝碳交易、生态研学、现代化海洋牧场、滨海文旅、绿色渔业，走出了一条“生态修复固本、价值量化确权、多元业态落地、群众共享红利”的可持续发展路径。高颜值的海湾环境，不再只是观赏性的风景，而是持续赋能自贸湾区高质量发展的宝贵家底。

一、制度破局：构建陆海统筹治理体系，夯实“两山”转化顶层架构

海南立足自贸港定位，开展制度集成创新，搭建起一套适配海岛发展现状的现代化治理框架，从顶层设计层面破解保护与发展的深层矛盾，同时结合沿海群众现实诉求简化落地方式，做到制度严谨性和现实通俗性兼顾。

在管理机制层面，海南全面推行建立省、沿海地级市、沿海县（市、区）、沿海乡（镇、街道）四级湾长体系。落实“湾长+河长+林长”三长联动机制，进一步强化自然资源、生态环境、农业农村、水务等部门的合力，建立省级统筹、市县落实、乡镇执行、科研支撑、公众参与的治理格局。2023年5月，针对跨区域污染难题，三亚联合保亭、乐东、陵水等地组建大三亚经济圈生态执法协作机制，共同签署《三亚经济圈综合行政执法协作备忘录》，开展污染源联合排查、水质统一监测、海洋环境协同执法等。三亚与保亭创新跨流域生态补偿机制，签订赤田水库流域横向生态保护补偿协议，共同设立了6亿元（其中，省级财政出资3.3亿元，三亚市出资1.8亿元，保亭黎族苗族自治县出资0.9亿元）生态奖补资金池，用于推动陆域淡水流域的综合治理与生态保护，实现上游护生态、下游享红利。“赤田模式”成功入选

生态环境部生态保护补偿典型案例。同时海南划定海岸带开发红线，规定自然岸线保有率不低于63%，明确自然岸线占用补偿方式和占补比例不低于1:1，坚决杜绝临海无序建设。陵水潟湖内累计退塘近万亩，拆除渔排和海上餐厅715户、笼口3.2万个；昌江棋子湾收回临海违规建设用地，打造滨海湿地公园；海口西海岸全面取缔滩涂粗放养殖，宁可放缓短期开发速度，也要给海洋留出休养生息的时间。

在价值核算层面，海南率先把红树林、海草床、珊瑚礁的固碳护岸价值纳入核算清单，建立陆海一体化GEP核算地方标准。近年来，海南在探索生态产品价值实现机制上迈出了坚实步伐。从海南热带雨林国家公园连续5年开展GEP核算，到三亚、琼海、陵水等市县纷纷进行市县级GEP核算，再到以园区为核算单元，海南正逐步构建起完善的生态产品价值评价体系。更为关键的是，海南将GEP核算结果直接纳入市县领导干部绩效考核、项目准入审批、生态补偿发放、绿色信贷评定当中，充分发挥GEP核算算出来、用起来、管起来的“指挥棒”作用。

在权益分配层面，海南厘清海域生态资产权属，开展近海海域自然资源确权登记，将村集体滩涂、红树林资源确权到村、受益到人，为后续碳汇分红、生态

入股打好基础。出台海洋生态补偿实施细则，明确政府、企业、村民权责，坚持“保护者受益、破坏者受罚”。临高、万宁、海口东寨港陆续开展红树林蓝碳试点，通过海南省环境科学研究院等科研院所精准核算，把红树林产生的碳汇量进行挂牌交易，卖碳获得的收益一部分用于红树林后期管护，一部分发放给当地村民。村民实实在在拿到分红之后，主动从生态索取者转变为生态守护者。

二、深耕蓝海：系统开展生态修复，筑牢生态产品资源本底

海南坚持“自然修复为主、人工修复为辅，陆海统筹、河海共治”的原则，同步推进红树林种植、珊瑚繁育、海草床养护、入海河流治理、沙滩养护、岸线生态化改造。科研人员把控技术标准，施工人员扎根滩涂近海，转型渔民参与日常管护。从陆域源头管控污染，到海底开展生态重建，实施“源头—过程—末端”全链条治理，一点点唤醒退化的海洋生态系统，为生态产品价值实现储备优质资源。

陵水黎安—新村潟湖是海南岛稀缺的同时拥有红树林、珊瑚礁、海草床三大典型生态系统的热带潟湖。十几年前，潟湖周边养殖户无序扩张，密密麻麻的渔排铺满水面，养殖饵料残渣、乡村生活污水顺着新村河、黎安河

直排潟湖，海水透明度大幅下降，国家一级保护植物红榄李濒临消失，海草床大面积退化，潟湖生态系统濒临崩溃。为扭转生态颓势，陵水黎族自治县启动潟湖综合整治工程，按照河海联动思路分步治理。

在上游，实施“六水共治”工程，清淤疏浚两条入海河流，全域排查封堵入海排污口，把污水管网铺设到乡村角落，农村生活污水实现100%集中处置。

在中游，开展大规模退塘还林，工作人员挨家挨户和养殖户沟通，充分倾听渔民诉求，给予合理补偿。刚开始推进退塘工作阻力极大，很多渔民世代依靠海上养殖谋生，一下子取消渔排，大家心里充满抵触。陵水黎族自治县没有简单强制清退，而是配套完善后续就业方案：愿意转产的渔民可以应聘湿地公园巡护员、保洁员，每个月拿到稳定工资；村民将滩涂资源入股村集体公司，每年领取土地租金和经营分红；疍家渔民组建潟湖巡护队，负责清理海上垃圾、制止非法捕捞行为，把生态管护变成一份正式工作。看得见的政策红利打消了村民顾虑，大家慢慢理解长远发展规划，从生态破坏者转变为生态守护者。

在下游，科研人员结合热带海洋植被生长规律，优先栽种本地原生红树品种，同时科学引种红榄李等珍稀物种。盛夏时节，

退潮之后滩涂淤泥没过小腿，科研人员顶着烈日移栽红树幼苗，一株红树从幼苗长成成熟植株需要5~8年，海水条件不达标就会枯萎。水下工作人员背着氧气瓶管护海草幼苗，清理海底垃圾。日复一日的坚守换来可喜变化，现如今陵水红树林面积达到6800余亩，红树品种从修复前的8种增至27种，濒临绝迹的红榄李焕发新生，黎安潟湖98%以上水域达到一类海水水质标准，恢复区的鱼类和贝类资源量比未修复区高出50%以上，对环境极其敏感的沙虫重回滩涂，多年不见的海洋生物逐渐回归，海草床覆盖率也由30%提升至50%以上。

如果说红树林是海岸的绿色屏障，珊瑚礁就是海底的热带雨林。三亚蜈支洲岛海域曾经因为过度捕捞、海水升温，海底珊瑚大面积白化死亡，海底沦为一片蓝色荒漠。从2010年起，蜈支洲岛开启国家级海洋牧场建设，启动海底生态重建工程。十多年来，工作人员投放2586个人工鱼礁、22艘废弃沉船作为珊瑚依附载体。截至2026年5月，累计移植珊瑚超过6.8万株，累计修复珊瑚礁近6.1万平方米。蜈支洲岛海域国家级海洋牧场已布设7个信息化监测站点，14个水下高清摄像头实时监测珊瑚长势。经过长期管护，蜈支洲岛海域活珊瑚覆盖率由15%提升至37.08%，海域内发现115种造礁石珊瑚、265种

海洋鱼类，海豚、鲸鲨再次现身，曾经的海底荒漠变成了生机勃勃的海底森林。

放眼海南全域，这样的生态修复案例比比皆是。三亚亚龙湾投入42.57万立方米海沙开展人工补沙工程，新建生态护坡1750米，栽种25.73万株滨海乡土植被，形成15~30米宽的干滩面，既解决了海岸侵蚀问题，还给游客留出充足亲海空间，成功入选美丽海湾优秀案例。琼海博鳌东屿岛依托近零碳示范区建设，实施生态岸线改造、雨水资源化利用、全域绿电供给，岛上船舶和车辆全部使用新能源，每年产出近3000万度绿色电力，多余电能并网售卖。海口北港岛村民自发修复海草床，连片海草铺成海底绿毯，鱼类、贝类大量繁衍，区域内海草及鸟类物种数量较2024年增长超3成。

海南的生态修复严格遵从海洋生态学理论，不刻意人工堆砌景观，优先提升生态系统自我修复能力。科研团队依托GEP动态监测数据调整修复方案，基层干部负责项目落地实施，沿海群众参与后期管护，多方力量共同耕耘蔚蓝大海，把海湾生态资源做实做强，为后续生态产品价值转化打下坚实基础。

三、价值变现：创新多元转化路径，海湾颜值转变为发展价值

海南依托陆海统筹GEP核算

得出的生态资产数据，结合自贸港政策红利，因地制宜探索蓝碳交易、生态入股分红、生态文旅融合、现代化海洋牧场、生态研学反哺保护、绿色渔业提质六大价值实现模式，形成“生态保护—价值变现—收益反哺生态—群众增收致富”的闭环链条，把海湾生态优势转化为产业优势。

海洋蓝碳交易是海南蓝色资产变现最具代表性的成果。红树林、海草床、盐沼属于国际公认的蓝碳生态系统，海南岛近岸海域红树林平均碳储量达 273.6 吨/公顷，为全国最高，固碳能力远超陆地森林。通过科学核算，把红树林固碳量换算成可交易碳汇产品，企业购买碳汇抵消自身碳排放，村集体和村民拿到分红，生态保护实现市场化收益。

2022 年 5 月，海口东寨港推出海南第一笔红树林蓝碳交易项目，3000 余吨碳汇卖出 30 余万元，后续 40 年预计产出 9 万吨碳汇。临高县开展“林业碳汇惠农综合服务”项目，已建成覆盖全县 15 个村集体的“碳库”，涉及红树林约 5174 亩，可交易碳汇约 1.8 万吨，已经成交 7100 余吨。现在海南正在制定红树林、海草床碳汇核算地方标准。未来将依托海南国际碳排放权交易中心开展跨境蓝碳交易，把海南蓝碳推向全国乃至国际市场，让蔚蓝的海水持续产生经济收益。

生态文旅融合模式，让海湾美景直接转化为旅游收入。2025 年，黎安—新村潟湖区域生态旅游接待游客 181 万人次，实现旅游收入约 11.5 亿元。疍家渔民转

型发展特色业态，村民开设疍家美食馆，气鼓鱼粥等广受游客欢迎，曾经靠出海捕鱼为生的渔民，现在吃上了“生态旅游饭”。蜈支洲岛依托修复完成的海底景观，推出珊瑚保卫营研学项目，近 3 万个家庭参与研学项目，研学收入用于珊瑚后期养护，形成“游客体验—资金回流—生态修复”的良性循环。昌江棋子湾依托奇石海滩和绝美落日景观，举办世界职业围棋大赛，将海湾自然风光和棋文化结合，打造特色文旅 IP，带动酒店、民宿、特色餐饮蓬勃发展。博鳌东屿岛凭借低碳生态环境，承接博鳌亚洲论坛相关配套项目，高端会议、生态研学络绎不绝，东屿岛 GEP 当中气候调节、固碳释氧的生态价值转化为自贸港对外开放的品牌价值。



海口的碧海蓝天

发展现代化海洋牧场和生态渔业,实现渔业转型升级。过去近海粗放养殖,不仅污染海水,而且渔民收益起伏很大,现在推行的是底播增殖模式。陵水新村潟湖底播贝类2100万单位,不投放人工饵料,依靠天然海水养分生长,出产的海产品品质更高,卖出更高价格。蜈支洲岛海洋牧场投放人工鱼礁之后,野生鱼类数量激增,合规海钓项目蓬勃发展。万宁、文昌推广深水网箱养殖,把养殖区域推向远海,将近海空间还给红树林和海草床,既保护近岸生态环境,又提升海产品附加值。

生态入股和乡村共建模式,带动村民长久稳定增收。海南推行海域资源确权之后,将滩涂、红树林划为村集体资产,村民以资源入股合作社,合作社引进企业开发生态项目,村民领取分红和务工收入。海口北港岛年轻人回乡创办文旅公司,开展观鸟研学、赶海体验项目,外出务工的村民陆续回乡就业;陵水聘请本地渔民担任巡护员、保洁员,参与红树林种植、海上垃圾清理,村民每个月拿到3000~4000元稳定工资;临高、澄迈依托红树林景观开发乡村旅游,村民摆摊售卖海鲜干货、椰子特产,在家门口实现就业增收。渔民从向大海索取资源,转变为依靠守护大海获得收益,思想观念发生了根本性转变。

本性转变。

与此同时,海南借助GEP核算成果创新绿色金融产品,推出“GEP贷”。生态环境越好,村集体和企业贷款额度越高、利息越低,企业也越愿意投入资金开展海洋牧场、滨海民宿建设。在自贸港招商引资过程中,海湾生态环境成为重要加分项,三亚市崖州湾科技城、陵水黎安教育试验区等7个重点园区近岸海域均符合或优于二类海水水质标准,优美的滨海环境吸引多所高校、科研机构落地,生态优势已转化为人才集聚优势。

四、时代回响:高颜值海湾赋能自贸港长远发展

从制度架构搭建,到生态修复落地,再到生态产品价值实现,海南通过美丽海湾建设,完整诠释了“两山”理念在热带海岛的实践逻辑:绿水青山不只是生态财富,更是自贸港高质量发展的战略资产。

开展美丽海湾建设初期,海南也面临投入资金大、短期经济效益薄弱等压力,省委、省政府着眼长远,决不为短期GDP透支海洋生态。经过多年深耕,如今成效清晰可见:

在生态层面上,2025年海南省空气质量优良天数比例为98.8%,PM_{2.5}浓度为11.8微克/立方米,地表水、近岸海域水质

优良比例分别达96.9%、99.7%;红树林面积稳步增长,珊瑚礁、海草床逐步恢复,生物多样性持续提升,海岸抵御台风的防护能力显著增强。

在经济层面上,蓝碳产业、生态文旅、现代化海洋牧场、自贸港高端产业依托优质海湾环境落地生根,绿色产业体系逐步形成。

在民生层面上,大批渔民实现转产就业,村民拿到碳汇分红、务工收入,沿海乡村依靠生态振兴焕发活力。

在对外开放层面,水清滩净的海湾环境提升海南自贸港国际形象,吸引海外企业、高端人才纷纷前来,生态环境成为自贸港招商引资的金字招牌。

结语

海南始终坚持“两山”理念,依托陆海统筹GEP核算,把看不见的生态价值量化,依靠制度创新理顺各方权责,创新蓝碳交易、生态入股、文旅融合模式,打通生态产品价值实现的堵点,破解了“保护投入大、受益主体不明确”的普遍难题,谱写出美丽中国建设的海岛篇章。^[2]

[作者单位:代琳,丽水学院中国(丽水)两山研究院;辛霖虹,海口经济学院国际贸易学院;张梦瑶,丽水学院商学院]