

深圳全面提升陆海综合管理水平——

打造“深蓝样本”

本报记者 王墨哈 杨阳腾

海洋是人类在地球上赖以生存的最重要的伙伴之一。深圳作为粤港澳大湾区中心城市和珠江口近海域超大型城市，如何有效统筹协调海洋生态环境保护与利用、提升海域治理现代化水平，不仅关乎城市经济发展未来走向，也是提升城市发展韧性、强化城市抗风险能力的关键所在。

南海之滨，珠江口东岸，驱车沿深圳海岸线自西向东行驶，可以看到这座海洋新城正在如火如荼地建设中：观鸟爱好者架设相机在深圳湾公园静候“最美瞬间”、数艘货轮在盐田港区整装待发、冲浪爱好者汇集大鹏湾西涌……深圳40多年的发展史，是一个不断亲海近海向海发展的过程。可以说，广袤的海域资源是这座承担着先行示范使命的城市面向未来的底气所在。

130种，湾内分布有蜂巢珊瑚、角蜂巢珊瑚、陀螺珊瑚、滨珊瑚等珊瑚超过60种，重点珊瑚分布区活珊瑚覆盖率达到50%，成为重要的城市近海生物多样性资源分布区。

科技助力

海域生态治理非一日之功。如何推动形成长效精细化监管模式，实现海域生态维护的长治久安？“用科技的力量。”深圳市生态环境局盐田管理局局长姜文清给出了答案。在全面实现水污染治理基础上，着重从陆源污染整治和长效精细化治理上下功夫，推动建设“互联网+统一指挥+综合执法”系统，构建生态环境监测监控系统。

姜文清说，作为盐田区十大民生实事之一，盐田区环境监测监控系统建设投入了2727万元。该项目已共建共享164个现场监测子站，开发17套业务软件、1个信息互动平台和移动端APP，包括信息化基础设施建设和监控中心建设。通过运用“互联网+大数据分析技术”的创新，建立起对全区水(地表水、降水、海水)、气(空气、负氧离子)、声(噪声)、污染源(废水、废气)的全要素、全天候的智能监测监控，实现了海域环境的长效精细化治理。

值得一提的是，盐田区环境监测监控系统通过对结果数据进行有效判断和分析，实现了由“点末端监控”向“全过程监控”的转变。据姜文清介绍，盐田区环境监测监控系统通过融合盐田区碳币系统和城市GEP生态文明建设，构建以全民低碳生活、生态环境提优、城市绿色发展为核心价值的生态环境智慧监管平台；通过新兴技术手段，全面推进辖区绿色生产和绿色生活，全力提升生态环境治理能力；通过搭建“双碳行动、自然生态、科技监管、环境质量、应急减排”五大板块践行“两山”理念。“未来，盐田区将打造成为全国领先、世界一流的智慧环保标杆城区。”姜文清说。

2021年，盐田区主要入海河流年均水质均达到地表水Ⅲ类及以上，近岸海域年均水质达到海水一类标准。深圳市东恒环境科技有限公司项目经理何敏霖对近海水质提升感触颇深：“我们从2011年开始负责盐田区大梅沙邻近海域的海洋垃圾打捞清运工作。随着海域生态治理力度不断加大，水质环境明显提升，过去常发生的近海赤潮也很少见了。这两年，我们在日常出海作业中还能经常看到海豚。但是，目前近海垃圾以塑料、包装袋等白垃圾为主，每日大约能打捞清理1吨多，主要还是由出海船只、游客随手丢弃造成的。”

此外，为提升船舶污染物处置能力，深圳海事局联合交通运输、生态环境等职能部门大力推动污染物岸上接收处置设施建设，加快补齐港口接收处置能力不足的短板，并做好港口接收设施与城市公共转运、处置设施的有效衔接，推动逐步建立船上储存、岸基接收处理的“零排放”模式，从根本上解决靠港船舶水污染物接收、处置难的问题。

深圳海事局危管防污处处长朱志强说，目前，深圳34家码头通过委托第三方接收单位或建设岸上固定接收设施的方式，已基本具备船舶含油污水、垃圾、生活污水岸基接收能力，其中金色海岸、邮轮母港等全部客船码头和部分货运码头已完成船舶生活

污水岸上固定接收设施建设，并接入市政污水管网，为实现船舶水污染物“零排放”目标打下良好基础。当前，深圳正大力推进船舶含油污水本地处置能力建设，预计今年年底可有效改善辖区船舶含油污水需要异地转移处置的困境。

多方合力

在推动海洋生态文明建设过程中，如何充分调动社会力量，实现海域环境共治、海洋资源共享？近年来，大鹏新区通过设立大鹏半岛生态文明建设公益基金，培育壮大多家海湾特色生态环境保护组织，举办“深圳国际海洋清洁日”“行走南澳”“守护最美海岸线”等活动，形成政府、企业、社会三方共建共治共享机制。

“构建人海和谐新格局，离不开志愿者服务的深度参与。”大鹏新区群团工作部部长陆斌说，为有效发挥志愿者服务作用，创新生态文明志愿者服务模式，近年来，大鹏新区通过组建专家智库团，建立“专家+媒体+群团+志愿者”走访机制，以问题为导向形成多份调研报告，探索建立起常态化、专业化的志愿服务，助力社会治理体系更好发展。

如今，已建成海贝湾一畚吓湾滨海碧道、玫瑰海岸婚纱摄影基地、环大鹏湾海岸公路的大鹏新区，年接待游客超过千万人次，成为深圳乃至大湾区生态休闲的好去处。

从大鹏新区一路向西，来到深圳湾畔，这里有一片全国面积最小的国家湿地公园——广东深圳华侨城国家湿地公园。这里拥有原生红树林群落及种类丰富的动植物，集湿地体验、生态保护和科普教育于一体，是我国唯一地代现代化大都市腹地的滨海红树林湿地，被誉为深圳的“绿翡翠”。

华侨城国家湿地公园办公室主任孟祥伟介绍，这片湿地是上世纪90年代深圳湾填海造陆留下的原深圳湾滩涂，与深圳湾水系相通、生物资源共有，是深圳湾滨海湿地

生态系统的重要组成部分，是国际候鸟迁徙线上的重要中转站之一，也是城市应对暴雨、台风等自然灾害的重要缓冲地带，具有不可替代的综合生态功能。2007年以来，华侨城集团开始对湿地进行保护性修复。

“为保证公园生态品质，公园将‘零废弃’‘无痕湿地’等理念融入湿地管理中，通过不消杀、不作景观修剪、园区夜间不亮灯的维护生态环境方式，为动植物提供一个更自然、更野性的生命绿洲。”孟祥伟介绍，园区自2014年起，还开创性地进行自然学校的实践，这也是全国首家自然学校，目前已开发多元化课程36个系列162个教育方案，开展教育活动近6000场次，直接参与公众超10万人次，影响受众超过千万人次。截至2021年年底，自然学校的模式已复制到全国多个省份，在各地已建设106所。

经过10多年的悉心呵护，华侨城国家湿地公园内鸟类与植被的种类记录均较2007年生态修复前提升超过一倍。目前，共记录鸟类183种，植被363种，平均每年记录鸟类超1万只。2018年底还记录到豹猫种群的繁育，这反映了华侨城国家湿地公园生态系统已日趋稳定。

从深圳华侨城国家湿地公园的建设，到“潜爱大鹏”珊瑚保育计划的开展，乃至各类专业志愿者服务队的建设，如今的深圳已建立起“政府—企业—社会”三方共建共治共享的全新模式，开拓出人海和谐共生的美好新局面，为深圳海洋经济可持续发展奠定了坚实基础，为持续改善海洋生态环境提供了强大助力。

实基础，为持续改善海洋生态环境提供了强大助力。

深圳市盐田区大梅沙海滨公园。赖思为摄(中经视觉)

深圳大鹏湾一角。李坚摄(中经视觉)

生态谈

依法开江

日前，全国人大常委会执法检查组在湖北检查长江保护法实施情况。此次执法检查坚持问题导向、结果导向，聚焦长江生态环境修复，推进长江保护法全面有效实施，依法守护一江碧水。

共抓大保护，重点是“保护”，关键在“共”。反思长江生态环境的变化，与长期以来重开发、轻保护的发展理念和生产生活方式有关，譬如“重化工围江”、非法采砂屡禁不绝等问题。长江保护长期面临“九龙治江”的局面，或政府职责交叉重叠，或各管一段、各管一片。长江流域“上下左右”难以形成有效的治理合力。2021年3月1日起施行的长江保护法，就是用法律破解制约长江保护的热点、难点、痛点问题，调整不同领域行业、不同层级、不同区域主管部门的关系，增强系统性协调性。这其中的核心是长江流域整个生态环境的修复，也最受关注。法律还明确规定了一系列主要制度措施，包括长江流域协调机制、生物多样性保护、河湖岸线管制、重点水域严格捕捞管理、河道采砂规划和许可等。

由此观之，“长牙齿”的长江保护法要大显身手，需要把握好三重关系。首先，统筹协调政府职责，促进依法行政。2022年1月份，自然资源部、国家发展改革委、水利部、国家林草局联合印发了《长江重点生态区(含川滇生态屏障)生态保护和修复重大工程建设规划(2021—2035年)》，部署了8项重点工程，统筹谋划未来15年长江流域的生态保护和修复工作。自2016年以来，长江流域布局实施了11个山水林田湖草沙一体化保护和修复工程。这些规划和重要举措严格落实法律规定，对各个部门起到了统筹作用。其次，统筹协调长江经济带和长江流域保护相关规划设计，准确把握生态环境保护和经济发展的关系。长江保护法要求编制长江流域国土空间规划。处理好长江流域与长江经济带发展的关系，表现之一一是合理确定长江流域国土空间开发保护格局和重点区域，以空间利用方式转变推进长江经济带发展方式转变。《长江经济带(长江流域)国土空间规划(2021—2035年)》在编制设计时就明确，在涉及生态保护修复的内容上侧重长江流域，在涉及支撑高质量发展、统筹城乡发展等内容上侧重长江经济带，兼顾支撑长江经济带发展的战略保障和落实长江保护法明确的任务。

再次，统筹协调依法严格保护与落实民生保障，积极发挥政策效应。一方面，确保长江保护法制统一，高质量审理涉长江流域生态环境保护案件，加大责任追究力度。以湖北为例，2021年，全省法院共受理环境资源案件5664件，公益诉讼案件320件，充分发挥了公益诉讼和生态环境损害赔偿诉讼作用。另一方面，要妥善做好渔民转产安置和民生保障工作，让23万渔民上岸留得住、能致富，多措并举解决急难愁盼问题，完善帮扶系统，做到应保尽保、应帮尽帮。

全国人大常委会的执法检查既是一次法律实施的“体检”，也是一次唱响大保护的法治宣传。我们期待执法检查发挥结果导向作用，查漏补缺，推动促进长江保护法法律制度广为人知、深入人心，依法落实好保护长江“母亲河”的各项举措，实现“人民保护长江、长江造福人民”的良性循环，山高水阔，长流天际。

本版编辑 陈莹莹 李静 美编 夏祎

标本兼治

在去年生态环境部组织开展的“美丽海湾”优秀案例征集活动中，深圳的大鹏湾成功入选全国首批“美丽海湾”提名案例。

打造“美丽海湾”不是一蹴而就的。实际上，大鹏湾生态环境也曾遭受过污染和破坏，面临着基础设施薄弱、资源利用不足、经济发展滞后、近岸海域监管困难等突出问题。民宿业及海湾旅游活动的无序发展与大量增加的人流更让海湾生态环境保护压力重重。

如何破解难题？深圳市生态环境局大鹏管理局局长谢昭伟说，海域面积305平方公里、海岸线长128公里的大鹏新区是大湾区的重要生态屏障和生态基石。大鹏新区突出先行先试和制度创新，在2014年牵头编制了《大鹏半岛生态文明体制改革总体方案(2015—2020年)》，并推出首张“编实”的自然资源资产负债表，构建首个大湾区生态文明综合评价指标体系，率先开展生态审计，制定首个自然资源资产开发使用成本评估机制。

为进一步强化源头防控，大鹏新区构建了“海域—流域—陆域”海湾环境监测监管制度体系，持续推进涉污产业转型升级，依法强力关停多家重污染企业。此外，大鹏新区还建成总处理能力达8.9万吨/日的水质净化厂，基本实现大鹏湾污水100%收集处理。如今，大鹏湾区内入海河流、入海排污口水质全部达标，沙滩海滨浴场水质优良。

过去，往往因为海洋环境治理知识、意识、文化等差别，造成海洋环境治理难以取得良好进展与成效。“大鹏新区以问题为导向，以顶层设计为抓手，建立从源头治理、推进涉污产业转型升级，到推动海洋资源环境共建共治共享的全链条现代化治理体系，是海域环境得以实现‘标本兼治’的核心所在。”谢昭伟说，与此同时，建立健全常态化的长效监管模式，推进海陆统筹形成发展合力，是持续改善海洋生态环境的“关键一招”。

良好的海域生态环境让大鹏湾生物多样性日益提升。目前，大鹏湾海域鱼类、甲壳类、头足类、贝类等游泳生物超过190种，藻类等浮游植物超过

这个首创的“碳效码”效力几何

本报记者 黄平

日前，在浙江省湖州市长兴县宏丰炉料有限公司，碳效工程师朱宏达给公司负责人周永送来了一份依据“碳效码”生成的“能效账单”。账单显示：宏丰公司今年一季度“碳效码”为3级，综合分析企业的能效情况，需要在精准定容和精准补偿两个系统上优化方案。

“按照优化方案，公司缩减了10%的变压器装机容量，预计每年可降低企业用电成本近10万元，减少碳排放25吨。”宏丰公司负责人周永说，“碳效码”引领企业精准降碳，成了降本增效的“密码”。

湖州工业规模在浙江省虽然不大，但因纺织、化纤、非金属材料等产业占比较高，全市工业能耗水平一度高于全省平均水平，能源消费强度和总量“双控”任务繁重。

然而，关于碳排放效率，一直以来没有统一的评价指标，企业和产业低碳转型也缺乏科学标准。企业用能形式多样、数据统计分散、排碳底数不清。

去年2月份，为精准服务重点领域、重点行业率先实现碳达峰，引领企业精准降碳，湖州市以数字化为引领，在全国首创“碳效码”，在国网新能源云数字经济平台的基础上，打通经信、电力、统计、发改、金融机构等数据，贯通碳—能—电数据链条，通过对水、电、煤、气等不同部门、层级的39类数据进行共享与融合，对企业碳排放数据进行统计与核算，精准定位企业能源消费“碳足迹”。

据了解，“碳效码”实行季度、半年度和年度评价。将企业某一周期内单位产值碳排放量与该企业所处行业同期单位产值碳排放量平均值进行比较，有效评价该企业单位产值碳排放水平，进行精准统计并赋码，企业能效水平由此“码”了手。

“企业可通过手机端扫码查看‘碳效码’，并得到与行业平均值相比的具体数值，如显示为1级，则表示企业某一周期内单位产值碳排放量远低于行业平均水平；如显示为3级，则表

示接近行业平均水平。”国网湖州供电公司碳效工程师钱心晖告诉记者，针对“碳效码”显示为4级、5级的企业，供电公司将根据企业实际情况，为企业开展“供电+能效服务”，帮助企业进行专业技术改造，助力企业节能降耗。

“其实，建立‘碳效码’的根本目的不是监测，而是引导企业转型，促进企业能源消费从‘降价’向‘减量’转变，推动绿色制造升级。”湖州市经信局相关负责人说，“碳效码”依托电力、统计等部门信息，集成企业生产经营用电、用气、用煤、用油等数据，设计合理的碳效评价体系，为湖州全市3700余家规模以上工业企业“精准画像”。“码”的背后，更有一个“碳平台”，直接监测381个细分行业和区域整体碳效情况，加载绿电交易、绿色金融、绿色技改、绿色工厂评价等功能，打通了绿色金融服务平台、湖州数字经济等，实现数据互通共享，解决了企业能耗底数不清的问题，也避免了数字化应用重复开发，助推高质量绿色发展。

不仅如此，“碳效码”也正在赋能湖州的一系列改革。以“亩均论英雄”为例，原先100分的总分中，能耗指标仅占4分，而现在制定的新评价体系中，碳效指标占到15分。标准和分值的变化，引发337家企业评价结果发生变化，其中，173家企业评级下降，164家评级提升。若评级从C类降到D类，还将引发差别化用电、用地等“多米诺骨牌”效应。

据悉，通过政企联动，湖州已经把“碳效码”纳入《湖州市绿色金融促进条例》，首次以地方立法形式，建立碳排放信息披露机制。目前，“碳效码”已正式升格为浙江省数字化应用，全省4万多家企业信息数据同步接入。

经测算，“碳效码”在全省推广后，预计在浙江每年可降碳500万吨以上，相当于20万亩森林一年吸收的二氧化碳量。基于碳效评价，国网湖州供电公司累计助力企业发放绿色金融贷款101.7亿元，完成绿电交易超过13亿千瓦时。



深圳华侨城国家湿地公园中的滩涂。欧阳勇摄(中经视觉)