

# 海南赤田水库 从治理难题到全国示范样板 一库清水的生态密码

赤田水库。杨松摄

天才刚亮，保亭黎族苗族自治县三道镇红毛丹种植户林梦胜已在自家红毛丹基地忙着摘果，收购商催单微信“叮叮”响个不停。放眼望去，成串的红毛丹压弯了枝头，微风拂过，清甜果香漫溢山野。

小憩之余，林梦胜望向不远处的田滚河，水面如镜映着云天，小鱼偶跃、白鹭掠水，泛起波光粼粼。水流滚滚，顺流而下，汇入赤田水库。

这几年，保亭坚持在保护中发展，通过规模化、标准化生产及技术创新提升产业附加值，红毛丹的名气越来越响、品质越来越高，从过去的“本地鲜”变成了“全国俏”，深受市场青睐。

曾经，因种植业面源污染突出、生活污水收集处理率不足等问题叠加，赤田水库流域生态环境一度岌岌可危。自2021年，海南启动流域综合治理试点后，短短三年间，其取水口国控断面水质从Ⅲ类提升至Ⅱ类，实现了从“水质告急”到“清水长流”的蝶变。

2024年11月，赤田水库流域综合治理入选生态环境部生态补偿典型案例；12月，又入选全国土壤污染防治工作简报典型案例。

从治理难题到全国示范样板，“赤田模式”生动诠释了“绿水青山就是金山银山”的深刻内涵。“赤田模式”的密码，在7月15日三亚举行的“赤田水库流域生态补偿创新实践成果”分享会上，由政府部门、科研院所代表娓娓道来。

□南国都市报记者 胡丽齐

## 为何必须治？

### ——守护生命线的迫切性

赤田水库坐落于藤桥河流域上游，横跨三亚市海棠区与保亭黎族苗族自治县，集雨面积达220.55平方公里，由赤田水库、沙牛坡水库等7座不同规模的水库组成。其水资源量90.75%来自上游保亭，下游灌区覆盖19769.55亩土地，涉及17个村集体、1个社区及众多用水主体。

“赤田水库作为三亚重要的城市集中式饮用水水源地，肩负着为42万群众、供应全市55%饮用水的重任，其战略地位不言而喻。”分享会上，海南省生态环境厅总工程师张静如是说。

然而，2020年1月至2021年4月期间，赤田水库亮起红灯——有10个月水质为地表水Ⅲ类，总磷、高锰酸盐指数超标。“种植业是农业面源污染主要来源。”海南省农业农村厅二级巡视员林道泽说。

背后原因受多重影响：种植业面源污染重，作物多沿河湖、陡坡分布，化肥农药随降雨汇入库区；城镇污水收集处理率低，如三道镇因管网未完工影响处理效果；近半农村人口生活污水未收集，直接或间接流入水库；非法养殖等问题进一步威胁水质与生态平衡……

“2020年取水口水质从Ⅱ类降至Ⅲ类，水环境质量下降倒逼我们必须行动。”保亭政府副县长王刚的话，道出了治理的紧迫性。

## 如何破解？

### ——三大密码解锁治理路径

#### 密码一： 制度集成创新，打破跨域治理壁垒

治理的突破口，始于制度创新。2021年8月，海南省政府以“山水林田湖草沙生命共同体”理念为统领，构建起省市县联动体系：省级领导小组统筹决策，流域联合整治指挥部落实属地任务与市县协同，推动跨区域治理从“各自为战”转向“协同攻坚”。

三亚与保亭携手探索“成本共担、效益共享、合作共治”的跨区域生态补偿新机制，将补偿资金与水质、水量及治理行动挂钩，通过“1+N”政策体系和“项目为王”闭环管理，让规划落地见效。

“三亚确立了‘全流程统筹+全要素管控’的治理模式，赤田水库流域内的水库、河流、池塘、农田、森林以及污染控制等各个要素都得到了全面治理。”三亚市委常委、副市长薛永森介绍，三亚投入6900万元生态补偿资金，实施生态移民搬迁、退果还林，推广水肥一体化等技术，引导科学种植，助力农业绿色发展。

王刚介绍，针对赤田水库流域存在的主要生态环境问题，保亭出台了面源污染治理、农药化肥减量示范、种植结构调整、农业废弃物回收、鱼类增殖放流等专项方案，指导3年试点行动工作。“我们聚焦水域修复，对田滚河等清淤疏浚、建设人工湿地，打造18公里生态屏障水岸缓冲带，有效削减面源污染负荷入库。”王刚说。

#### 密码二： 科技精准赋能，提升治理“智”效

在赤田水库流域生态治理中，科研创新是破解难题的关键引擎。

无人机巡逻、测水温，无人船采水质、探鱼群，卫星观测植被水域……为提高对赤田水库流域水质状况的监控能力，三亚重点打造流域“空天地”一体化智慧监管监测网络，实时守护赤田水库流域生态安全，实现污染源精准画像、治理效果精准评估，为治理决策装上“智慧大脑”。

“我们通过这些功能模块的有机结合，实现了对水库生态状况的智能化、可视化和动态化管理，进一步提升赤田水库的生态环境安全保障。”三亚赤田水库供水灌溉工程管理处相关负责人说。

“保亭通过多方筹措资金，选取赤田水库周边园地200亩，将农户分散土地租赁10年，委托专业化服务组织实现规模化耕种和统一管理。”据保亭农业农村局有关负责人介绍，通过与海南大学合

作，保亭积极推行绿色高效农业技术集成和示范，以科技协同实现水土保持、面源减排与减污降碳，为海南农业绿色高效发展提供范例。

此外，海南省生态环境厅通过深化产学研合作，联合海南大学、中国热带农业科学研究院以科技赋能推动生态补偿机制提质增效，聚焦环境治理难点和堵点，开展关键核心技术攻关，成功申报海南省重点研发项目《海南省低碳绿色农业技术集成与示范》。目前，正聚焦氮磷耦合等难题展开研究。

#### 密码三： 系统协同治理，共享绿色成果

曾经“水质告急”的赤田水库，如今已蜕变为水清景美的“生态宝盆”。

一组数据见证赤田水库的蝶变：较2021年，赤田水库2024年取水口国控断面水质提升至Ⅱ类，总磷浓度下降17.4%，高锰酸盐指数下降3.3%，农业面源总磷输出负荷减少12.64%，优级断面比例达85.7%，创历史最佳。

这一变化的背后，是海南统筹推进农业面源治理、生活污染治理、生态修复扩容、生态价值转化、智慧监管提升等“五大行动”协同发力，让赤田水库实现了从“治污”到“提质”的跨越。

系统治理的成效，更体现在生态红利的全民共享。例如，保亭依托水库生态优势，推行“林-菌-药”循环农业模式，打造“赤田”生态品牌，使生态产品产量提升至2.58万公斤/公顷，带动经济效益增加103万元/公顷；3年累计旅游收入达43亿元，实现生态保护与经济发展的双赢。又如，三亚通过政府补贴，让农户每亩土地减少支出约550元，搬迁住户收入同比增长57%，还吸纳1889名当地群众就业……

事实上，“赤田模式”的价值不止于一库清水。

“未来，将持续优化模式，在补偿标准动态调整、多元化投入机制、跨部门协同效率上深耕，加快向万泉河、南渡江等重点流域推广，让‘盆景’变‘风景’，实现从‘一域突破’到‘全域开花’。”海南省国家生态文明试验区建设和生态环境保护督察工作领导小组办公室常务副主任、海南省生态环境厅厅长毛东利表示，下一步，海南将深挖生态潜力，发展生态农业、生态旅游等绿色产业，推动生态优势转化为发展优势与富民源泉，坚守生态优先、绿色发展之路。

赤田水库的蜕变，不仅是守护一库清水的历程，更是海南以制度创新、科技赋能、协同治理践行“两山”理念的生动注脚。