



8月19日，新宁县崑山镇石田村朱鹮野化繁育基地，朱鹮静立松树枝头。 鄢跃跃 摄(湖南图片库)

1 头痛医头、脚痛医脚，修复“母亲河”付出高昂学费

湖南水中的泥沙。

两省联手，目标正是让这条从苗岭到洞庭的生命链条从头到尾得到系统梳理。

为能清晰识别这样的链条，湖南曾付出高昂学费。

2010年夏天，郴州一家医院接诊数十名血铅超标儿童，调查指向湘江流域重金属排放。次年，湘江治理被列为全省“一号重点工程”，并出台针对单一流域的重金属治理专项方案，由多部门分头施策、集中治污。

治理推进数年，虽有成效，但诸多复杂问题难以根除。到2016年，洞庭湖优良水质断面比例反而从36.4%骤降至0，流域治理陷入“久治难稳”困局。

位于湘江支流涟水上游的冷水江锡矿山，是百年锡工业基地，鼎盛时期锡产量占全球六成。百余年开采积攒下5000万吨混合废渣、2200万吨砷碱渣裸露山体，常年缺乏系统性处置。早年治理是“部门各管一摊”：自然资源部门负责矿

山复绿，水利部门修筑挡渣防渗设施，生态环境部门监测处置水体污染，林业部门推进荒山绿化。各部门各司其职，却互不协同。

结果，河道水体治理达标，一场降雨冲刷山上矿渣，含镉、含砷污水再次汇入河道，水质瞬间反弹。再度上山复绿、加固边坡，沿岸农田化肥农药残留、地表径流又持续带人污染源。树苗栽下后，矿渣渗流毒害根系，成片枯死。

单点修复、分项治理，根本锁不住跨山水、跨圈层的流域污染链条。

“水里有问题，根子在岸上。”省自然资源厅国土空间生态修复处负责人说，碎片化的治理逻辑，永远治不好系统性的流域生态病。

2016年起，湖南转变思路，将湘江流域重金属治理和生态修复打包统筹，申报“十三五”国家山水林田湖草沙一体化保护和修复工程。不再“头痛医头、脚痛医脚”，而是将山、水、林、田、湖视作共生共荣的完整生态单元，统筹排查、设

计、施治、管护，一体推进。

治理锡矿山，不再单纯覆土复绿，而是先以防渗膜“锁”住废渣，再在山坡栽种刺槐等深根植物，固定重金属，阻断雨水携污路径；每一道工序严格衔接，雨水从山顶到河道的路径被重新设计，不再携带镉和砷。废渣无害化处置、边坡稳固、生态缓冲带建设依序推进，全链条斩断污染传导。

废渣封存，刺槐扎根，支流水质稳定——我省完成第一个山水工程后，湘江流域重焕生机，干流省考断面常年稳定Ⅱ类水质，沿江区域纷纷转型发展绿色农业。

“湘江只是湖南四水之一。”在省自然资源厅国土空间生态修复处负责人看来，洞庭湖是湘、资、沅、澧四水汇入的“盆”，是岳阳、常德、益阳三市共有的湖，也是天上降水、地里径流、田里化肥、厂里管道共同作用的面，“四面八方涌来的水，对应四面八方落下的贵。”

当生态环境保护与修复的链条拉长到湖的尺度，挑战更大了。

2 一张图纸管全域修复，洞庭水网铺展共生共荣新画卷

“8月，洞庭湖总磷浓度降至0.048毫克/升，优于国标。”然而，省生态环境监测部门工作人员并不敢松懈，7个月前，洞庭湖所有监测点位中，Ⅳ类水质点占25.0%，主要污染物为总磷。

长沙环境保护职业技术学院研究人员表示，冬季洞庭湖水位下降，候鸟栖息、底泥释放、农业面源等释磷因素不减，总磷浓度在自然动态中攀升。到了夏秋时节，候鸟锐减，湖水充盈，总磷浓度快速下降亦在情理之中。

洞庭水域栖息着超过300种鸟类、118种鱼类、194头江豚、200多头麋鹿，还有不计其数的沉水、挺水、滨水植物。生命之间层层关联，生态环境牵一发而动全身。

“这种相互连接，正是过去分散治理失效的根源。”岳阳县山水工程指挥部工作人员记得，过去同一河段，一个部门刚完成生态护坡，另一部门又开挖管线施工；下游退养还湖，上游农业面源仍在输入；截污管网铺了，湖底淤泥还没清理……

素称“洞庭之心”的大通湖，横跨大通湖区、沅江市、南县三地，属地分割、权责分离。曾经，各地只管控辖区水域，上下游、左右岸治理不同步、标准不统一、措施不联动，以至于2018年中央生态环保督察“回头看”时，持续治理的大通湖仍为劣Ⅴ类水质。

“湘江山水工程的成功，让大家意识到治理生态环境问题不能各扫门前雪。”省自然资源厅国土空间生态修复处负责人说，2021年，我省主动把洞庭湖湖体、湖滨缓冲

带、环湖农田、外围山地森林编入同一套修复方案，出台《湖南省洞庭湖保护条例》，从制度上保障一体化保护与修复落地，“不再是哪个部门方便就先干哪段，而是山上山下、岸上水里同治。”

实施洞庭湖山水工程，我省搭建“7+3”统筹机制，省级设立工程指挥部，7个省直厅局与环湖市县协同联动。50多个子项目、70多亿元资金全部统筹管理，一张图纸管全域修复。岳阳县工程指挥部工作人员感慨，改革之后才真正实现“握指成拳”。

工作方式改变，催动人们理念转变。评判水域质量，湖南不仅关注化学需氧量、氨氮、总磷等“死的指标”，更看重“活水程度”——有河有水，还要有鱼有草，更要人水和谐。长沙圭塘河因此从自然岸线率仅6%、多河段劣Ⅴ类，恢复至自然岸线率85%。入浏阳河口断面稳定Ⅲ类，入选全国美丽河湖优秀案例。

益阳南洞庭湖自然保护区沅江市管理局负责人谢雪庚记得，以前“到处是围起来的鱼塘、矮堤，湖面被切割得支离破碎”。如今，已累计清拆矮围222个，恢复被侵占湿地21.3万亩，渔民搬迁后的洲岛得到生态修复。

到2026年夏，洞庭湖已成为长江流域江豚种群增长最快区域，麋鹿在此繁衍出全国野化程度最高、基因最丰富的完全野化种群，鱼类种类数5年增加46种，数百种水草在湖底重新织成“森林”。湖水的生命在回归，洞庭水网再度织密。

图①：长江岳阳市君山华龙码头段，江豚在水中嬉戏。(资料照片) 石武威 摄(湖南图片库)

图②：麋鹿在洞庭湖形成全国最大野生种群。(资料照片) 湖南日报全媒体记者 辜鹏博 摄

图③：冬季的西洞庭湖国家级自然保护区迎来冬候鸟迁徙高峰。(资料照片) 熊朝阳 摄(湖南图片库)

图④：冷水江市锡矿山，经过整治的炭家湾片区绿草茵茵。(资料照片) 湖南日报全媒体记者 辜鹏博 摄

图⑤：碧波浩渺的大通湖。(资料照片) 通讯员 摄

3 筑牢长江中上游生态屏障，两省合力打通“生物基因宝库”保护链

前不久，贵州梵净山国家级自然保护区管理局传出消息：全球独有的梵净山冷杉，出现种群复苏信号。但专业人士的担忧并未散去，当地喀斯特地貌的石漠化随时可能挤压濒危物种的生存空间。

梵净山是武陵山脉主峰，整座山脉地质构造一脉相承，峰丛、溶洞、暗河遍布。多样的地理系统为生命繁衍提供温床，近十年，武陵—雪峰山脉发现460多种新物种，被世界自然基金会纳入全球200个生物多样性优先保护区域。

然而，喀斯特地貌与生俱来的脆弱，又令这座基因宝库岌岌可危——该区域属于长江中上游石漠化综合治理重点区，水土流失风险极高。

流失的泥沙与污染物，顺着地表裂隙、地下溶洞汇入暗河，从贵州境内潜入地下，再涌出地表流入湖南。过去，单省治理的边界局限，始终横亘在这片流域面前。

“今年，湘黔联合申报的沅江中上游山水工程入选国家‘十五五’第一批山水工程，全国仅9个项目通过审核。”省自然资源厅国土空间生态修复处负责人表示，这不是把两省的治理项目简单放在同一份名单里，而是两省治理链条的实质合一——两省打破行政壁垒，共同编制实施方案，划分6个生态保护修复单元，布局39个子项目。

具体来看，贵州主攻上游苗岭东段的石漠化治理与水源涵养，湖

南推进中下游武陵山、雪峰山的森林提质与流域生态修复。两省正共建一套跨省监测监管平台，贵州上游石漠化治理的进度、植被恢复成效，在湖南中下游的水质数据上就能得到印证。

这片“生物基因宝库”的命运，早已不只是湘黔两省的命题。沅江是洞庭湖四大水系中水量最大的河流，洞庭湖被称为“长江之肾”。“肾”一旦失灵，影响的是整个长江中下游的生态安全。在第三次山水工程申报阶段，湖南便将沅江中上游生态保护修复，锚定于筑牢长江中上游生态安全屏障这一国家定位。湘黔交界的山水林田湖草沙，由此串联起一条通向长江的完整生态廊道。

『山水工程』，生动实践山水林田湖草沙一体化保护与修复——从单流域到洞庭湖，再到跨省协同筑牢长江中上游生态安全屏障，湖南连续三年成功申报

湖南日报全媒体记者 彭雅惠

