

通过“四大工程”提升水质 开展生态修复

桂林城市“黄金水系” 升级进行时

桂林因独特的山水美景闻名于世，“两江四湖”是一张汇集了精华景观的城市名片，自2002年建成以来，既扩充了桂林的旅游资源，又改善了市区的生态，给市民游客提供了绝佳的景观环境。

近期，两江四湖景区正在进行自建成通航以来首次大规模修整，通过“四大工程”提升水质，开展生态修复，让这处“黄金水系”焕发出更绚丽的光彩。

●首次采用

大型环保绞吸船清淤作业

近日，桂湖湖面上正在作业的大型工程船吸引了不少市民的关注，很多人从未见过桂湖上大规模的机械作业。

5月28日，记者来到桂湖施工现场看到，这艘绞吸船正在数千平方米围堰区域内清理湖底淤泥，但水道并未完全封闭，游船仍然可以正常通过。

据了解，目前桂湖湖面上正在进行的是漓江流域山水林田湖草沙一体化保护和修复工程83个子项目之一的桂林漓江（两江四湖段）水质提升和生态修复工程项目。

“我们采取的是分段式清理施工，主要通过对四湖进行环保清淤削减内源污染。”两江四湖旅游有限责任公司（以下简称两江四湖公司）相关负责人介绍，不同于传统的抽水清淤，这次清淤是桂林首次采用环保绞吸船开展清淤作业。绞吸船开挖湖底淤泥后，通过封闭管道输送至临时底泥固化场，采用淤泥机械脱水固结一体化工艺，将淤泥处理为无害的泥饼后运送至消纳场处理。目前底泥固化场正处于试运行阶段，待设备调试完成后，一天预计可以处理生产340立方米的泥饼。

据了解，湖区水上作业于4月9日开始，整体项目前期各项手续得到批复后进行公开招标，清淤绞吸船是该中标项目的施工机械之一，获批进入湖内清淤作业。桂湖清淤预计在6月完工，此后，两江四湖公司将按工作计划逐步完成水体修复。

●重点提升水质和生态修复

两江四湖公司项目部负责人忻梅说，这是已经建成通航22年的“两江四湖”首次进行大规模修整，项目通过清水入湖工程、污染源控制工程、水域生态修复工程和陆域岸线生态修复工程四大子工程，全面提升水质和生态修复。桂湖上正在进行的清淤作业，正

是其中污染源控制工程的主要作业内容。

“自2010年桂林旅游股份有限公司收购两江四湖景区水上经营权，并组建两江四湖公司作为专门运营企业以来，公司建立了相应水质生态监测系统，对四湖的水质进行持续监测，推动景区水质改善升级。”忻梅说，这次水质提升和生态修复工程项目就是要解决监测过程中发现的生态问题。

预计通过四大工程，能够让“四湖”引水量回归稳定，有效减轻引水系统淤积问题，提高水资源利用效率，提升湖泊的整体水质，改善生态环境。解决桂湖、木龙湖底泥淤积问题，防止陆域点源、面源污染直接进入湖泊。

●逐步恢复湖区生态系统

在四大子工程中，除了正在进行的污染源控制工程外，其他三项也正在进行，各有侧重。

其中，针对“两江”的清水入湖，通过疏浚上游河道、管涵清淤和恢复沉水植物来提高河道与管涵的过流能力，削减内源污染，强化水体拦污固沙能力，保障入湖水量满足“四湖”水环境容量与通航需求。

水域生态修复工程计划在湖区水位较浅处种植沉水植物54600平方米，同时投加滤食性鱼类、肉食性鱼类、腐食性鱼类、底栖食性鱼类，以及螺类、蚌类、虾类等底栖动物8800千克，构成捕食性食物链，恢复湖区生态系统，提升“四湖”水体自净能力。同时，利用植物茎叶拦污固沙功能，提高四湖水体透明度。

除了三项水上作业的工程外，陆域岸线生态修复工程也正在进行，针对工程区域内岸线进行修复，并对岸线后方进行苗木更换与补植，打造水清岸绿的河道滨水景观生态廊道。

“由于四湖不少步道建成已久，在湖水的侵蚀作用下，部分区域出现了不同程度的破损和空洞，存在一定的安全隐患。”工作人员在现场向记者指出存在问题的岸线步道区域，其中部分破损已经修复完毕，还有部分仍在分段施工。

此外，记者还看到有工作人员正在维修更换景区内的景观灯。两江四湖公司工作人员向记者介绍，自

景区建成以来，公司一直在不断完善旅游基础设施，包括维护升级景区内灯光设施，完善路牌导览图等标识，在榕湖和杉湖安装广播系统，设立停车场、公共厕所、游客服务中心等。在建设数字化景区方面，两江四湖景区配备了电子导游系统，游客可以通过微信公众号查看电子导览图自助游览，在游客量大的景点还设置有免费WIFI供游客使用。

●预计年底完成市级验收

两江四湖是桂林城中的“黄金水系”，沿着岸线步道一路走，能真实体会到“千峰环野立，一水抱城流”的美妙景致和“城在景中，景在城中”的和谐景观。

“我是老桂林人，两江四湖刚开工建设的时候我们就看在眼里。”家住秀峰区信义路附近的吕先生说，“去年看到有工作人员来修补坏了的步道，得知两江四湖要升级了，心里好高兴。”

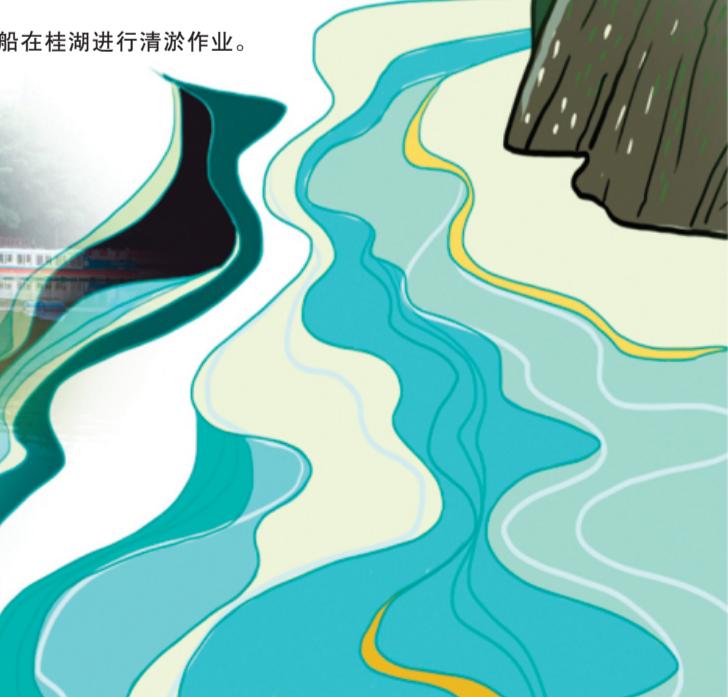
忻梅说，项目完成后，两江四湖景区内破损的岸线步道将全部修复，岸线后方的苗木将按照不同植物的季节特性进行更换与补植，让市民和游客不论哪个季节都能欣赏到优美的滨水景观。

除此之外，项目完成后可以大幅度削减内源、外源性污染，改善四湖水质，提升湖区水生系统的多样性，既可以满足市民游客欣赏青山绿水的美好愿望，又可以直接提升两江四湖景区整体质量水平，带动景区周边经济发展。

据预计，桂林漓江流域山水林田湖草沙一体化保护和修复工程——桂林漓江（两江四湖段）水质提升和生态修复工程项目预计在今年10月完工，12月底完成市级验收，2025年迎接自治区及国家验收。

记者李贝 文/摄

↓绞吸船在桂湖进行清淤作业。



↑临时底泥固化场在处理淤泥。