

“海口水治理调查”系列报道·内湖

金牛湖 东西湖 红城湖

变形记

曾经脏又臭令人掩鼻而过
如今美+净成休闲好去处
居民说:这是真正的“百姓湖”

海口金牛湖、东西湖和红城湖等重点内湖,曾经又脏又臭。近些年海口不断加强内湖水体整治,邀请第三方专业治水机构,因地制宜采取物理、生物等科学方法实现污染源的管控,对水体进行净化。经过综合整治,这些内湖变成了水净草绿、鱼翔浅底、波光粼粼的美丽之湖,市民在湖边亲水区跑步散步,好不惬意。 南国都市报记者 王康景 实习生 安露瑶 文/图

外控污、内修复、提升景观

晚上7点,海口市人民公园旁的东西湖亲水区和湖边小广场上,响起了此起彼伏的广场舞配乐,人们载歌载舞,热闹非凡。

海口东西湖水体总面积约为74667平方米,是公园重要的景观水体,下游连接大同沟及龙昆沟。东西湖早期和美舍河相连,上世纪60年代因居民盖房和道路建设逐渐阻断,成为死水湖,没有活水源,造成水体水质恶化。

随着周边居住人口增加,早期污水管无法满足排污需求,雨污混流突出,东西湖水也一度变得脏臭,生态系统严重失衡,污染底泥淤积严重。

2017年5月,东西湖水体综合治理正式启动,治理单位严格按照“截污纳管、内源治理、生态修复、活水保质、景观提升”的水体治理整体思路和步骤要求,整体围绕以截污控源为核心,以提升水体自净能力为目标,从污染控源和水生态修复两方面着手,融入海绵城市建设理念进行综合治理。2018年3月完工,经过治理,东西湖已消除黑臭,水质稳定达到地表水V类。

与东西湖治水做法类似,红城湖作为海口最大的内湖,如今也已经改头换面。曾经的红城湖,生活污水不断排入其中,导致水体变黑发臭,经常出现大面积死鱼,治理成为老大难。

“红城湖水体治理采用设备设施自动化运行,辅以人工常态巡查,从污染控源和水生态修复两方面着手,先是堵住所有的排污口,然后引进一体化水质净化设备,最后是种植水生植物,让水体循环、自然降解、设备兜底环环相扣,构建出了一套相对完善的水生态系统。”琼山区水务局有关负责人介绍。

经过整治,红城湖水质已消除黑臭,达到地表V类水标准。2021年,琼山区完成红城湖幸福河湖建设目标任务,为市民提供一个集旅游、休闲、文化、娱乐、康体和为一体的综合性公园。

与前两者有所不同的是,海口金牛湖在水体治理方面虽然同样面临外来污染源的问题,水体发黑发臭,但在治理时除了采取截断外来污水管网外,还特别通过人工建造和控制运行与沼泽地类似的地面,利用填料、植物、微生物的物理、化学、生物三重协同作用,对污水进行处理,构成了表面流湿地与垂直流湿地两种湿地系统。这能接纳经过湖边污水处理站初步处理的污水,在净化后能为下游补水。

金牛湖湿地部分于2019年10月开工建设,2020年11月30日完工进入运营阶段,如今,这里的湿地可见鱼翔浅底鸟儿飞,水质清澈。

一体化净化系统成治水“利器”

“其实,在东西湖的治理中,我们面临的压力是很大的,尤其是该片区人口数量大,生活污水也多,此前的污水管网已经很难满足污水排放和处理,一旦遇到下雨天涨水,我们就需要合理控制截污排涝闸门,多少会有污水流入湖中。”东西湖治水项目实施单位海口汉清水环境治理有限责任公司运营部经理刘小高说,项目在东西湖建设了一体化净化系统,雨停后,通过内循环系统对进入湖内的污水进行过滤净化处理,该系统每天可以处理2万立方米的水,短期内让湖内水净化达标。

在红城湖的治水中,引进了一体化水质净化设备,让水体循环、自然降解、设备兜底环环相扣。

金牛湖污水处理厂2014年建成通水,原人工湿地由于破损严重,净化效果较差,导致金牛湖污水处理厂出来的污水直接排至金牛湖。项目单位通过构建丰富的管网路线,将污水处理厂排出的尚未达标的污水,经过湿地系统中的物料、植物等进行吸附净化,水质达标后再纳入金牛湖中作为补水。

它们成为融入百姓生活的湖

“我们现在天天来红城湖散步、跳舞,到了晚上,这里简直到处都是人,这要是在以前,是不敢想的。”居住在红城湖附近的居民蔡阿姨说,她印象中,整治前的红城湖水体又黑又臭,尤其是夏天走近湖边,阵阵难闻的味道让人忍不住赶快离开。现在,不仅水体变得干净了,还修建了亲水漫步道等设施,夜间人们饭后来这里跳舞、散步,热闹非凡。在她看来,治理后的红城湖,才算是真正融入了百姓生活的湖,人们不再避而远之。

作为海口核心区之一的内湖,东西湖周围的居民众多,加上一旁有人民公园,改造后的东西湖不论是早晨还是傍晚夜间,这里的人流量都不少。“早晨买菜,沿着湖边的亲水平台走一走,坐一坐,看看水中的鱼、湖面上的鸟,我感觉很舒服。”居住在博爱南路的李大爷说。



整治改造前的金牛湖。(项目单位供图)



治理前的东西湖。(项目单位供图)



整治后的金牛湖,因上游水源的净化而变得清澈。



治理后的东西湖。(项目单位供图)



现在的红城湖风景优美。海南日报记者 张茂 摄