

三江六塘河，一湖居中央。居于宁波老城区中心位置的月湖称得上是宁波的“母亲湖”。从3月22日月湖水生态环境综合治理工程启动至今，对她的一举一动牵动着市民的心。如今两个多月过去，工程进展如何？对周边古建筑有无影响？居民如何评价？上周四上午，带着这些问题，笔者来到月湖畔，在现场听专家、施工人员解说工程进展情况，也听听周边居民提出意见建议。

月湖剿劣进行时—— 水生态新“智理” 让“母亲湖”活力永驻



已变成清淤的月湖湖区。(陈朝霞 摄)

深化走转改

走进剿劣一线体验报道

本报记者 陈朝霞
海曙记者站 张黎升
通讯员 董菁菁

专家解说

做好“净水活水、美化文化”文章

上午8时，笔者来到长春路和共青路交叉口的月湖边，只见一辆工程车停在湖岸，湖区没有施工人员，湖底不见淤泥，有约1米深的积水。两岸斜坡上一排新打下的松木桩沿湖而立，并隔出了一片沿着湖岸3米至5米宽的区域。

“柳汀街以南月湖区域5月10日已完成清淤施工，5月15日清淤工程移至月湖北区实施。”月湖水生态环境综合治理工程项目总工程师、宁波大学建筑工程与环境学院环境工程系教授徐继荣指着湖底的积水告诉笔者，“由于前两天的雨，本已见底的湖有了积水，天然降水是下一步蓄水的一部分，这正好给我们动态监测自然降水对湖水水质的影响提供了契机。”

徐教授告诉笔者，截至目前，月湖清淤工作进展顺利。“这得益于前期大量的调研工作。”徐教授说，前期施工方天河水生态公司研究了月湖的历史资料，走访了上一次1999年月湖清淤工作的工程负责人，“我们了解到，和一般的城市中心湖区三四米的深度相比，月湖最深处达7米，清淤工程量巨大，预计5.5万立方米。此外，通过声响测量，我们得知，月湖水下地形犹如一个平底锅，中间平展，两边是陡坡，并据此绘就水下地形图。”

“由于月湖最低端水位低于城市平均水位，1999年月湖清淤时水抽不干，此次清淤我们也有此担忧。”结果却出人意料地顺利，对此，徐教授分析，一方面由于此次清淤设备先进，另一方面可能由于地铁的修建对地下水系形成了阻隔，使得清淤工程相对容易。

而最让人担忧的地下管涌和周边地面异常沉降现象则没有出现，这让徐教授感到欣慰。“施工前，我们做好了应急预案，在包括天一阁、居士林等文保单位在内的周边建筑的地面、墙上等处，安装了200多个沉降观测点，密切关注其沉降状况，一旦发现超过警戒范围便立即停工。”徐教授说。

行走在已结束清淤工作的月湖南区湖边，笔者发现，裸露的地表上分布着一层白花花盐渍的粉末。“这是用于河底淤泥改性和固化的生态除磷剂，它是一种多孔介质，工作原理像活性炭吸附作用，将湖底淤泥中的磷元素固化，使之沉淀到湖底后不再返回水体中，这样水体中的磷含量呈断崖式下降，切断了藻类生长的营养线，可以显著减轻水体富营养化，从而控制蓝绿藻的暴发。”徐教授透露，这是目前世界上最先进的一种生态钝化技术。

一连串高科技的运用可谓此次月湖水生态环境综合治理的亮点。徐教授指着湖底排列着的管道告诉

笔者，月湖内还将安装双向活水净化系统，“目前月湖水域与外部水域只能通过西边马衙槽的两台进水泵、三支街和长春路交界处的一道排水闸，与外部水域相连，基本上是死水一潭。有了这套净化系统后，运用重力流的原理使月湖北部、西部的水流到南部，通过净化系统后回流到月湖，水质能提升至Ⅲ类水的标准。”

而两岸斜坡上醒目的松木桩则是为接下来的月湖水生态构建做的准备。徐教授介绍，打下松木桩的目的是为抬高水底，便于下一步种植鸢尾、美人蕉等沉水植物。“由

数据。”为构建月湖水下森林，我们要在整个月湖两岸打下总长约2000米的松木桩，形成一个沿岸缓冲带。测量标高的目的是为了绘制出精准的“桩位线布置图”，为下一步施工做准备。”章俊说。

章俊介绍，施工队已在月湖南区清理出超过2万立方米淤泥。此外，还清理了15卡车各类生活、

元素指标均符合林地土壤安全标准，完全可以用于园林、花卉种植等用土，用做农地用土只需再经改良。

孙师傅透露，目前已完成月湖南区全部淤泥的固化处理，固化后的淤泥饼大部分运至龙观乡填埋一个废弃的矿洞，少部分则被每天闻讯而至的市民“觅宝”般地领回家

及智能化管理等，目标是实现湖区水质主要指标由地表水劣Ⅴ类提升至Ⅲ类，并保证水质长期优良与稳定。

市民建议

永恒的记忆 不变的期待

如今的月湖，一边是被围挡围起来的清淤施工现场，另一边则是一如既往的寻常百姓生活场景。

当天上午8时半，笔者在宁波茶文化博物院内临湖的休闲长廊内，看到有不少市民正在早锻炼。听说笔者的采访意图，正在湖边锻炼身体、家住梅园小区70岁的王师傅打开了话匣子。

“我在月湖边生活有60多年了。记得小时候月湖是活水，家就在湖边，推开门走过几米宽的路就能来到湖边，湖水非常清澈，大家夏天都在湖里游泳。”如今站在已可见底的月湖畔，王师傅指着湖沿上一排圆柱体石桩说，“你看，这一排石桩就是警戒线，石桩外的湖水比较深，游泳时不越过石桩基本是安全的。”

作为土生土长的“月湖人”，王师傅见证了月湖水体水质的变化。“不知什么时候起，湖里长出大量藻类，河水发黑发绿，严重影响周边居民的生活。”王师傅清楚地记得18年前的那次清淤，

“河水抽干后，除了淤泥，还露出大量生活垃圾，还有很多被放置在河中引螺蛳的废弃车胎，用大卡车拉走了很多车才将垃圾清运走。”

这些年往河里扔杂物，在河里洗衣服、钓鱼、摸螺蛳等屡禁不止，真让人痛心。”

现在月湖开启水生态环境综合治理工程，让王师傅和邻居们非常开心，也让大家对月湖水水质和周边环境的提升有了更多的期待，“这是我们居民每天要来走一走的地方，也是很多外地游客专程来游览的地标性地点。水清岸绿的环境不仅让我们居住的家园环境更舒适了，也让我们宁波城市的形象更好了。”

王师傅认为，后续月湖优美的水环境要靠大家共同维护，“听说杭州出台了专门的《西湖水域保护管理条例》，依法对西湖水域的保护进行监督和管理，不仅禁止任何单位和个人向西湖排放生产生活污水，也禁止在西湖内擅自洗澡、游泳等行为，禁止向西湖吐痰、扔烟蒂、瓜皮、果壳、纸屑等废弃物。期待宁波也出台相关法规，保护月湖水环境。”王师傅的话音刚落，便引来旁边居民的连声附和。



月湖北区清淤工程现场

于月湖中心区域水深达到7米，因而无法在月湖全域种植荷花等景观植物。不过在浅水区将种植睡莲等浮水植物，在居士林一侧种植荷花，烘托文化氛围。”徐教授表示，在月湖内种花种草，一定要和周边的人文景观相得益彰，达到“净水活水、美化文化”的目的。

施工现场

变废为宝，高科技“智理”

顺着共青路穿过柳汀街一路向北，笔者来到月湖北区，看到这里的湖水已被基本抽干，湖底可见厚厚的黑色淤泥，三名穿着连裤工装的工人正用高压水枪对着淤泥“哧哧”地冲刷。泥浆在湖底不断翻滚，并通过淤泥管道被抽走，空气中弥漫着一股浓烈的腥臭味。

施工现场施工负责人章俊告诉笔者，清淤工程采用的是干式清淤法，就是放干水后用高压水枪冲刷淤泥并通过管道排出，犹如为月湖“洗澡”。每天清淤工人早上五六时开始作业，中午短暂休息后继续工作，直到下午五六时收工，马不停蹄。

现场，还能看见岸上有工程人员站在齐人高的测量尺旁，对着月湖测量。而章俊则在一旁拿着一份“桩位线布置图”，不断比对着测量

建筑垃圾。由于水质的原因，湖里的鱼和河蚌等并不多，大约几百公斤。目前河蚌已被移到其他地方养殖，待蓄水完成后将重新放回湖中。

“清理出的数量庞大的淤泥如何处理？”听到笔者抛出的问题，章俊把笔者带到了离现场一路之隔的工程指挥部，一个两层楼高的庞然大物立刻映入眼帘。笔者看到，这里有一个泥浆池与月湖泥浆输送管相连，送入泥浆池的淤泥经过沉淀后，经管道输送可进行搅拌和添加辅助剂的调节池，然后经泵传送到固化设备。整个过程如魔术一般，进来的是臭烘烘的泥浆，最终出来的是灰黑色无异味的蜂窝状泥饼，同时两侧的水龙头不断涌出过滤后的清水。

“这是公司专门从意大利进口的全自动淤泥固化系统，每隔30分钟就能完成一批淤泥的处置，每天最多可处置2600立方米淤泥。”淤泥固化施工现场负责人孙师傅介绍，淤泥处理一直是治水环节的瓶颈，以往的处理方式一般是进行填埋，不仅浪费土地，还会造成二次污染。而经过固化设备处理后的月湖淤泥采样经过中科院城环所和宁波农科院两家权威检测发现：其



新闻多一点

以项目为抓手 加快剿劣进度

在三年攻坚基础上，我市坚持标本兼治、水岸同治、城乡共治，全力以赴打好污水剿灭战、防洪攻坚战、治水持久战，全面提升水质，整体提高防洪排涝能力，确保长治久安。

我市在治水中坚持以项目措施为抓手，加快治理进度，确保完成全面剿劣目标。

按照“一点一策”制定剿劣Ⅴ类水实施方案，紧扣“截、清、治、修”四个环节，协同推进截污纳管、河道清淤、工业整治、农业农村面源治理、排污口整治、生态配水与修复等六大工程，全面完成市内3个市控、24个县控、1210个小微水体剿劣任务。

首先是狠抓项目进度，实施“钉钉行动”，各地进一步梳理五张清单（劣Ⅴ类水体清单、主要成分清单、治理项目清单、销号报捷清单、提标深化清单），加快落实有针对性的治理项目和措施。严格对照项目计划，挂图作战，每月每周安排任务表，定期通报项目进展，落实治理责任。明确项目监督人，加强全过程的监督管理，做到真投入、真治理、真到位。对新发现的问题小微水体和排口，第一时间列出清单，安排整治项目。同时推进项目的科学治理，治水剿劣是项综合性工程，在项目实施中，我市治水部门加强了在科学治水方面的探索，做到既要治标更要治本。在治理养护方面，则充分借助社会资源和科技治理经验，确保长效。

截至4月底，我市已开工建设的治水项目近千个，总投资超过39亿元，其中排口、小微水体整治投入7亿元；已剿灭市控劣Ⅴ类水质断面2个、县控劣Ⅴ类水质断面8个；1210个劣Ⅴ类小微水体全面纳入年度剿灭计划；已整治1358个入河排污（水）口；列入国家和省“水十条”考核水质断面共11个，10个考核断面水质达到功能区标准；省对市“五水共治”工作考核的19个水质断面已有17个达到功能区标准，6个交接断面5个达标。

（本报记者 何峰
通讯员 徐益霞）