

这泓碧水 堪比“农夫山泉”

不用化学手段，“独门武器”上阵 杭州良渚古城遗址公园治水真有一套

本报记者 孙燕 通讯员 朱智翔 文/摄

跟千岛湖的水一样,这里的水也能喝!哪里?良渚古城遗址公园。
这是真的吗?昨天,钱报记者来到遗址公园,一探虚实。

遗址公园治水,不能用化学手段

水草悠悠,鱼翔浅底,在良渚古城遗址公园内的一个个小池塘内,水面倒映出岸上的一草一木。

一眼就能看到水底的水草,橘色的观赏鱼在水草中若隐若现,粉色、白色的睡莲漂浮在水面,随手一拍就是一幅画。

“经检测,这里的水呈弱碱性,已达到饮用水标准,可以喝,也可以游泳。”昨天上午,站在进公园南门第一个池塘边,杭州良渚古城文旅集团有限公司副总经理陶波指着一池的水,骄傲地对钱报记者说。

2019年7月6日,良渚古城遗址成功列入

《世界遗产名录》。

作为杭州余杭的一张金名片,2020年下半年,公园投入1353万元,对园内8个浮萍塘、7个荷花塘、14个水草塘,共29个池塘进行生态治理,治理水域面积77679平方米。

不同于其他水域,古城遗址公园治水既不能用大型机械施工,也不能用化学手段,在治理技术上是一道难题。良渚遗址文旅集团最终委托浙江国泉生态环境有限公司以生态治理技术治水。

经过一年多的治理,如今,良渚古城遗址公园水体治理已基本完工。

究竟治得好不好?眼见为实。

可能是工作日,公园内人不多,蓝天白云,绿色的稻田,加上一汪汪清澈的池水,野趣盎然。门口一个池塘里,有工人正划着小船在打捞塘内漂浮在水面上的落叶,“我们每天都会巡查一遍,看看水质如何,水面上有没有树叶垃圾等,这属于日常维护。”公园管理人员说。

这些池塘的水跟外界水域的水不相同,换水需要用泵抽水进来,“抽进来的水质好坏关系不大,通过内部塘内的水体治理,过一段时间水质慢慢就能变好。”这位管理人员说。

三件独门武器,撑起治水大场面

这么神奇,究竟用了哪些秘密武器?记者带大家来看看其中几件厉害的。

公园面积很大,池塘非常分散。为了方便管理,工作人员将池塘编了号。进南门的池塘是门面担当,站在池塘边,池底水草、鱼、虾等等尽收眼底。“我管它们叫水下草坪。”浙江国泉生态环境有限公司经理莫国华说。

水下草坪在治水中非常关键,“就像造房子,造得好不好,基底很重要。因此水下草坪的底泥处理很讲究。”

第一件武器:底泥生态改良。

很多人都知道,治水第一步是清淤。普通清淤,将底部淤泥清除掉就好了,而且用的是机械清淤。

良渚古城遗址是世界文化遗产,因其地下含有大量文物,所以不能用大型机械施工。在施工

过程中,全部采用纯人工方式。清淤时,适当增加了清理淤泥的深度,还用了一种技术,专业术语叫靶向固体微生物。说明白点,就是底泥的生态改良。

第二件武器:矮苦草。

水下草坪的土壤变健康后,人工种上水生植物矮苦草。

“矮苦草有多种,但是四季常青的仅此一种。”莫国华笑着说,这种水草是自己工作室里培育的。普通水草不耐寒,容易枯,这种自己培育的矮苦草却可以在零度以下的低温环境下存活,而且四季常青,优化水质的效果就会比较好。

平时,矮苦草长出了水面,公园水体维护工作人员就会将它们割短,就跟修剪头发似的。

第三件武器:香根草。

管理人员带记者来到8号池塘,跟其他池塘一样,这里塘边种植了一圈绿色的茅草。

“别小看这些茅草,它们的根系非常发达,能长三四米,对土壤改良、防止水土流失、防止泥石流滑坡都很有效。”莫国华介绍,它叫香根草,女孩们用的精油就是从它提取的。

跟矮苦草相似的是,以前香根草适应热带气候,但经过培育后,现在已经适应了杭州的气候。

为什么要种香根草?遗址公园周边有农田、绿化及道路。它们含大量残留化肥、农药、尘土、杂质、垃圾、油类等污染物,降雨时,雨水将污染物冲至池塘内,会严重影响水质。

种植香根草,控制面源污染的同时减低地表径流冲刷,拦截被冲刷的泥沙和枯枝落叶,并且能够吸收溶解在污染水体中的氮和磷。

有荷花,有睡莲,但就是没有蓝藻

这三种独门“武器”,只是这项“国泉生态水体立体修复集成技术”中的一部分。

这项技术的全貌可以用一个简单的链条来总结——

排水→有害动植物清除→杂草外运→人工场地平整→底泥消毒、活化→设备安装→人工种植苦草→种植香根草→种植鸢尾→固体微生物安装→浮游生物投放→食污蚌投放→食污螺投

放→抗污虾投放→鱼类投放。

据杭州良渚古城文旅集团有限公司副总经理陶波介绍,目前,良渚古城遗址公园通过治理,基本消除了水体的黑臭和富营养化现象,主要水质指标也达到地表水Ⅳ类水标准以上,恢复农业耕种及文物保护。

目前,通过第三方检测,1个景观塘达到Ⅰ类及以上水质标准,22个景观塘达到Ⅱ类及以

上水质标准,6个景观塘达到Ⅲ类及以上水质标准。

夏天的尾巴上,荷花虽然已经慢慢凋谢,但池塘里粉色的睡莲依旧静静躺着,等着大家来欣赏。稻田里一片绿油油的稻子,长势喜人,也煞是好看。“大家有空可以来遗址公园逛逛看看,在我们治理过的池塘内,不会有一点点蓝藻,水体清澈透亮,没有异味。”莫国华自信地说。