

“水下森林”修复生态 一体化生态清淤

福州金山水系治理有新招



福建省福州市仓山区洪阵河经清淤疏浚与采用“水下森林”修复法,内河水质正呈现清澈透明的景象。 叶诚摄

◆本报记者吴诚
通讯员曾岩平 张秀冰

清淤船在内河绞吸淤泥,通过管道输送到岸上,再通过特殊设备转干化成固态泥,不但消除了滴撒漏,而且基本避免了放水清淤产生臭味。这一幕出现在福建省福州市的洋洽河。

福州城内内河网密布,城区由东往西、由南往北被内河互通,内河与闽江相通,水网平均密度之大在全国同类城市中属少见。近几年,福州各水系综合治理真是各显神通,十八般武艺齐上。比如,消除黑臭水质并不是引水一冲了事,而是实施综合性的生态修复。这不,金山洪阵河的改造就准备采用“水下森林”修复法,洋洽河则采用了一体化生态清淤法。

“水下森林”是何物?一体化生态清淤法又有啥神通?记者深入金山水系中的洪阵河和洋洽河治理现场,揭开它们神秘的面纱。

洪阵河:

“水下森林”修复法将赋予水体生命力

“真是太好了,项目投资运营方说这条河治理好后还要‘保质’13年。”住在洪阵河边的仓山区洪光村村民杨平连声叫好。

近日,洪阵河洪光村段一片繁忙。河中,施工人员正对洪阵河河道进行围堰;岸上,建新镇政府工作人员、仓山区市容管理局执法人员和沿河居住的群众一道,对沿河搭盖物进行清除。

工作人员说,洪阵河水质波动比较严重,涨潮时水质好一些,退潮时就会出现“黑龙入江”的场景。

如何做到水清河畅?运营方中国水环境集团技术经理龚兴表示,将采用水系连通与活水补水、清淤、截污、环境物联网智能监控系统,加上“水下森林”等多种手段实现。

洪阵河此次改造的一大亮点就是将“水下森林”生态修复法,以此提高河道的自净能力。

“水下森林,顾名思义就是种在水下的植物,构建主要以水生植物为生产者、原生及后生浮游动物为一级消费者、鱼虾等动物为高级消费者、自然河道菌群与人工强化工程菌为分解者的稳定的草型营养型河道生态系统。”龚兴说,洪阵河综合治理的目标不仅是让水体不黑不臭,提高河流自净能力,还要赋予水体真正的生命力。因此,“水下森林”生态

修复法在设计理念上,将通过沉水植物群落构建“水下森林”景观。同时,结合同步实施的潮汐智能补水调控技术,保证了河道内较好的水体透明度,大大增强了水下植物的生存能力。

据悉,沉水植物是河道生态系统的主要组成部分,不仅为附着生物提供基质,还为浮游动物提供栖息地。

福州市建委工作人员还透露,结合沿河步道的建设,洪阵河最终将打造成串珠式河岸公园。

洋洽河:

一体化清淤可避免二次污染

记者在洋洽河金洲南路段看到一艘白色的清淤船,看起来有点像货船,它静静地停在河道中。不同的是,这条船的船头有一个螺旋钻,不停绞动水体,连着钻头的管道把淤泥运送到岸上的机器里。转眼间,机器吐出来的水不再是黑臭的水体,而是筛分干化后的固态泥。

“水中的船叫绞吸船,主要是采取绞吸泵送的方式将高浓度泥水混合物通过管道输送到干化设备。”龚兴得意地说,泥水送到干化设备后,几分钟之内,液态淤泥会被干化设备自动筛分干化成固态泥。

记者注意到,筛分干化后的固态泥并没有刺鼻的味道。干化设备旁边,还有一个集装箱式的污水处理装置,可处理分离出来的河水,这些水达标后将回排到河道内。

施工人员介绍,与传统人工清淤相比,一体化生态清淤法可

消除放水后清淤释放臭气、自然干化周期长对周边居民影响较大、运输过程洒漏等问题,避免二次污染。

同时,这种方法比人工清淤省时。此次的洋洽河清淤,如果仅靠人工,需要十几个人,清理两三个月才能完成。现在用一套一体化生态清淤设备,20天左右就能完成清淤。

8条内河:

利用乌龙江每日潮位变化进行智能补水

福州人自古依水而居。内河历经开拓达111条239公里,形成了中心城区、南台岛的内河与闽江、乌龙江的潮汐相通的格局。

今后,金山片区清洁水源将会有两大来源。一是洪塘泵站每天有120万立方米的补水量常态补给;二是经过污水处理设备处理后主要指标达到地表水Ⅳ类的优质水,可补给到河道。

如何利用潮汐进行智能补水?就此,中国水环境集团董事长助理干里向记者做了解析:“金山片区与福州市其他片区较大不同的是,这一区域水系水网相对独立,同时建有洪塘泵站,可调取乌龙江水向这一水系补水。通过河网连通工程与环境物联网的建设,将形成了区域智能化的调水调控系统。”

“中国水环境集团与上海交通大学进行深度合作,在此区域应用了共有知识产权的潮汐智能补水调控专利技术,充分利用乌龙江每日的潮位变化,通过国际最先进的水力学模型模拟与对区域内闸坝等水工设施的智能调控,

在乌龙江涨潮时向水系补水,退潮时水系向闽江排水,实现区域内各河道达到浅层好氧生态河道的水力学状态。”干里如是说。

据了解,整个金山片区是一个大系统,这次共有洪阵河、红旗浦河、洋洽河、横江渡河、浦上河、台屿河、洪湾河、金港河8条内河采用智能补水技术。通过智能化环境物联网系统的调控,再结合福州闽江潮位的实时变化,最大程度节省了水工设施调水补水的运营成本。

依靠科技破难题

赵娜

治水离不开治泥。以往一条河道到底有多少吨淤泥,即使是业内人士,也只能估摸。怎么清,清出来的淤泥怎么用,大都是靠经验判断。面对当前严峻的水环境形势和繁重的水域管理任务,这种做法其实早已跟不上时代的步伐。现阶段,各地治水应与时俱进,特别是转变传统的治水思路。

治水是一项系统工程,不但要有魄力、有干劲、有“背水一战”的决心和勇气,还要在轰轰烈烈之余静下心来,进行周全思考、系统谋划、统筹兼顾,特别是要做到科学治水。福建省福州市在金山水系的河道治理中采用一体化生态清淤法,不但避免了二次污染,还省时省力。可以说正是运用了科技手段,才破解了治水难题。

这只是福州治理金山水系的新招之一。此外,还通过采用“水

相关链接

福州加强黑臭河治理

今年初,福建省福州市政府吹响了内河整治战役的号角。通过数月努力,城区75条内河综合整治工程已全面铺开。其中多条内河经过治理焕然一新。

仓山金山奥体片区水系工程总共涉及10条河道。其中,8条为整治河道,分别为洪阵河、洋洽河、红旗浦河、横江渡河、金港河、浦上河、飞凤河、台屿河,治理河道总长28.47公里。

“经过前期摸底,金山水系排放口总数量达285个,其中雨水口约264个,雨污混合排放口较明显的约21个。”福州市建委给排水处处长朱宸熠介绍说,此次整治将贯彻沿河截污、内河清淤、管网清疏的黑臭水体治理策略,以及“拆违、建路、种树、亮灯、建景”的沿河环境提升策略,最终实现内河水质和沿河人居环境的整体改善。今年年底前,全面消除黑臭水体。

目前,洪阵河、洋洽河、金港河、飞凤河、红旗浦河、台屿河6条黑臭河道治理工程已开工。

下森林”修复法、潮汐智能补水调控技术等科技法宝,让各治水神器各显神通,打出科技治水组合拳,有效形成了科技治水的工作合力。

实践证明,按照“生态治水”的理念,将科技手段融入治水的系统工程,让福州市多条内河受益,这些河道的“颜值”渐渐提高。尤其是在黑臭水体的治理上,取得了良好成效。未来,经过有效治理,相信福州市的水环境将进一步自我完善与修复,并在日积月累中形成长效的良性循环。

希望各地充分借鉴福州经验,并结合地方特色,都能寻找到科技治水的良方。



◆刘贤春 王保群 刘军

“未曾想到,这辈子竟然与环保结下不解之缘,我2015年接任肥西县环保局局长,面对推进河长制工作的压力,当时是一筹莫展。”安徽省肥西县环保局局长吴邦玉这样与记者攀谈开来。

几年过去了,这位自称门外汉的吴邦玉,现在不但对河长制研究入木三分,而且对环保工作也轻车熟路。看到一项项河长制措施得到落实,一条条河流治理涉及的深层次问题逐步得到解决,全县河长制大格局渐渐形成,环保在全县的地位越来越重要,他感到略有几分欣慰。尤其是河长制工作的推进,正改变着县、乡(镇)领导的治河理念,推动着县域经济转型发展。他感到这个局长当得值。

以河长制促区域绿色发展

“河流生态环境是促进县域经济社会可持续发展的控制性要素”。2013年5月肥西县委、县政府推进河长制工作《会议纪要》中的这句话,是肥西县以河长制为抓手推动经济调转促、厚植县域经济绿色底色的实践总结。

肥西从河长制实践中认识到,单就河长制治理河流污染,治理效益虽然凸显,但毕竟是有限的。应该树立宏观治河观,把握治河本质,以河长制促进区域绿色发展,再反哺河长制,形成互促共赢。

其实,在治理河流污染问题上,涉及决策意识、经济布局、产业结构调整,三次产业能耗、环境

资源及流域沿岸生态环境状况等要素,是一项系统性、协调性、多项性工程。运用宏观思维指导河长制实践,为经济调转促服务,就能推动转型发展,反过来就能更好地提高河流环境治理效益。

为此,吴邦玉介绍了肥西河长制在这一大思维下,采取的一系列政策措施。重新调整县域生态功能区。对全县面积区域功能进行重新定位,划为北部外围生态控制区、环巢湖生态文明示范区、紫蓬山旅游片区、合肥城西南片区和产城融合片区五大生态功能区,对各功能区建设发展进行差别化定位,实现地域空间优化。

实施绿色招商引资,助力河长制推进。肥西县严格国家产业政策,提高项目进入门槛。近年来,相继有投资达百亿元人民币的华南城、航空小镇、新桥国际机场、TCL、新光风电场、万达广场、绿地集团等数家大企业入驻,有10多个投资数额几亿元或几十亿元的项目被拒。

吴邦玉说,近几年来,全县在河长制的推进下,被关闭、淘汰、取缔以及限期整改、行政处罚、挂牌督办、强制清洁生产等的企业

精准施策,创新机制,推动转型

肥西河长制深处发力

达到上千家(次)。同时,全县实行“退二进三”产业政策,工业企业进园区,严控工业污染,减轻了河流环境污染增量。

曾为安徽畜禽养殖大县的肥西县,今年根据河长制需要,将规模畜禽养殖“三区”(禁养区、限养区、可养区)调整为“两区”,取消了可养区。据了解,县、乡镇两级财政为此就补给养殖户设施拆迁费8000多万元。

将精准施策贯穿河长制始终

离肥西县城30公里的柿树岗乡,境内有丰乐河、龙潭河、淠河。乡党委书记沈家创说,3年前乡里根据县的统一部署实施了河长制,几年下来,河流水质改善很大。记者随其登上丰乐河廖渡村的一处大坝,可见河水在堤岸绿树倒影下,欢快流淌,不时有鱼儿跃出水面。沈家创感慨道:“这都是精准施策治河的功效。”

沈家创坦言,对河长制一开始大伙儿没什么套路,就河流治污染,抓表象工作的情况比较多,之后慢慢懂得了这样干效果差,必须讲究“精准”二字。他说,每条河流的自然环境、污染负荷,承

载功能及污染程度、种类、因子及来源、生态脆弱程度等不同,受地域、历史、人文、产业等因素影响及其上下游、地区之间的环境状况有差异,不可用一个方案“包打天下”,提高治河的精准性就会事半功倍。

为了精准治河,肥西对境内25条实行二、三级河长制的河流开展精细排查,找准污染症结,内容包括河流、支流及区域面积、覆盖人口、各季节蓄水量(流量)、使用功能、流域地域岸线、主要污染物排放量等,可能出现出的污染潜因做出预估,对生态安全隐患做出评价。以问题为导向,实施主河与支流同步治理,水域与陆地同步推进,整治与保护、生态修复紧密结合,监管与执法双管齐下,使每条河流、每个层级、每项对策详尽、明确、适用,不搞大而化之。

创新向深处发力的新机制

行走于水清堤绿的肥西河两岸,与县有关部门、乡镇负责人聊及河长制,无不让人感受到一种创新向深处发力的力量。

吴邦玉总结说,这种创新力量来自4个方面。首先,建立了

环保工作决策部署常态机制。县委、县政府与上级河长制对接,紧扣县域发展目标与中心工作,作为一项常态工作融入重要决策部署之中。

其次,建立了河长制工作统筹推进机制。理顺县政府、县有关部门及乡镇的河长制职责关系,按“谁家孩子谁家抱”的原则,压实责任,各司其职。肥西县政府对河长制牵头单位、责任单位和参与单位,适时督查调度,形成统筹推进格局。

第三,建立了问题整改“清单销号”机制。县政府督查、目标管理部门和县纪检监察部门联动,对河长制工作定期督查,将问题清单交由县政府调度,实行认领、承诺,甚至实施“一票否决”等惩戒措施。

第四,建立了河长制工作激励与约束机制。建立河长制“履职保证金”制度,保证金由个人承担,同级财政专户管理,每年由县政府考核兑付。同时,建立工作报告制、党政联席例会制、督查整改通报制、党政同责离任审计制,形成制度约束。

肥西河长制走出了一条向深处发力的治河之路。

华夏绿讯

广元划定地下水禁采区范围

逐步建立水资源双控管理制度

本报讯 四川省广元市政府办近日印发《广元市“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动实施方案》(以下简称《方案》),提出“十三五”期间,要逐步建成并完善用水总量和强度双控管理制度。到2020年,水资源消耗总量和强度双控管理制度基本完善,初步实现城镇发展规模、人口规模、产业结构和布局等经济社会发展要素与水资源协调发展。

《方案》明确,今年6月底前完成以县域为单元的水资源承载能力评价,2018年12月底前建立预警体系,发布预警信息,强化水资源承载力对经济社会发展的刚性约束。建立健全规划水资源论证制度。完善规划水资源论证相关政策措施,制定规划水资源论证专项文件,明确规划和建设项目审批中的具体管理措施。建立健全建设项目水资源

论证制度,严格建设项目水资源论证和取水许可管理,合理配置项目水源,从严核定许可水量,对取用水量已达到或超过控制指标的地区暂停审批新增取水。

《方案》提出,实施地下水取用水量和水位控制。要依法规范机井建设管理,限期关闭未经批准的公共供水管网覆盖范围内的自备水井。加快实施国家地下水监测工程,完善地下水监测网络,实现对地下水动态有效监测。2017年底前完成广元市地下水禁采区、限采区范围划定。

《方案》提出,加快明晰区域和取用水户初始水权,稳步推进确权登记,建立健全水权初始分配制度。加快理顺价格税费,健全农业水价形成机制,建立精准补贴和节水奖励机制,大力提升农业用水效率。

张厚美

为还一方好水出份力 永康来了一名洋河长

本报讯 浙江省永康市烈桥溪城西新区河段近日来了一名“洋河长”法比奥,他是一位来自意大利的“新永康人”。只见他边巡河,边拍照,边清理河道旁的垃圾,还不时停下来用小水桶打一桶水,倒进事先准备好的矿泉水瓶中,并贴上写有取水位置的标签……整个巡河过程“有模有样”。

“我在永康拉瓦清洗设备有限公司任销售总监,又是永康女婿,在这里工作生活了12年。人生中第一次担任‘河长’,这两个字对我而言十分神圣,意味着永康党委政府对我的信任,是一份沉甸甸的责任。”法比奥告诉记者。

这是法比奥第四次巡河了。而他的第一次巡河是与城西新区党工委副书记叶建永“取经”。“这条河的水质怎么样,当前有什么治水举措……”,并认真记录下烈桥溪的治理过程,以及进展状况和下一步工作。

“烈桥溪曾是一条黑臭河,经过前期河道清淤、生态治水

等劣劣行动,已基本剿灭了劣Ⅴ类水。现在,我们正完善河道保洁治理机制,巩固提升水质成果。”叶建永说,当时聘请法比奥当河长,主要考虑他来自发达国家,做事的又是环保相关专业,理念上比较先进,希望他能在长效治水护水上带来新的经验和想法。

“永康可以说是我的第二故乡,我生活、工作都在这里,家人也在这里。这几年通过‘五水共治’,永康的天变蓝了,水变清了,环境越来越好。今后,要让更多人知道治水的重要性,大家参与进来,为还永康一方好水出份力。”法比奥说,“希望通过大家的努力,将来我能带着孩子到烈桥溪游泳,让他们为有一个河长爸爸而自豪。”

据了解,在浙江,除了有很多像法比奥这样的民间“河长”外,还配备了6.1万名省、市、县、乡、村五级河长,以及7735名“河道警长”和数以万计的河道保洁员。他们共同构筑起治水“铁军”,为浙江治水贡献自己的力量。

朱智翔 周兆木

着重解决薄弱环节,巩固流域治污成果 长清多措并举提升水环境质量

本报讯 山东省济南市长清区着重解决当前影响水环境质量的薄弱环节,全面深化“治污保”策略,进一步巩固流域治污成果,确保水环境质量持续改善。

长清区大力实施流域污染治理,开展截污控源、清淤疏浚、面源整治等综合整治工作,补齐治污短板,全面提升水环境质量。结合区域特点,对北沙河河道清淤治理,对沿河两岸进行绿化美化,着力提升经

济、社会和生态效益,推进生态修复与保护工程。规范入河排污口,对达不到一级A排放标准的人河排污口一律予以取缔。

长清区还制定出台了《长清区2017年水污染防治工作方案》,加大对全区涉水排污企业的检查力度,对重点涉水排污企业每月检查不少于两次,对一般涉水排污企业每月检查不少于1次,强化企业监管,提升治理工作成效。

隋继季 季英德



作为国家南水北调中线工程水源重要涵养地,陕西省汉中市实施汉江流域污染防治三年行动以来,市、县财政部门以年均19%的增速,累计投入34.98亿元,支持汉江流域污染防治,取得了阶段性成效。汉江出境断面水质保持优于地表水Ⅱ类水质标准,国、省控地表水监测断面水质达标率100%,去年汉中市水环境质量排名全省第一。

杨浩摄