



图为生活污水全覆盖、生活垃圾处理全覆盖的苏州东吴村北港自然村。李禾摄

要持续提高科学治理太湖的水平,聚焦重点难点,加强规律性研究,切实提高治理的科学性、精准性。落实环境经济政策,严格执行与污染物排放总量挂钩的财政政策,充分发挥市场机制作用,吸引更多社会资本参与。

## 河湖体检 河长管家

# 太湖治理江浙各有高招

本报记者 李禾

浙江、江苏两省地处长江流域下游,水网密布,经济发达,水环境改善压力巨大。记者日前跟随“中华环保世纪行”在这两省采访发现,通过

“河湖健康体检”、生态绿币、“河长管家”等制度创新,污泥资源化利用等技术升级,太湖水质从中度富营养状态好转至轻度富营养,连续11年实现国务院提出的“确保饮用水安全、确保不发生大面积湖泛”目标等。

而不仅可兑换成绿色农产品,还能从银行获得一定额度的免担保低息信用贷款,极大激励了当地公众的治水热情。

目前,德清县200条河湖被作为首批检视对象,接受“水环境健康体检”;开通生态绿币平台以来,有近5万公众参与进来,2018年发放生态绿币200万枚,银行放出低息生态绿币贷款9200万元。

五水共治、“河湖健康体检”、生态绿币等创新措施加快推进浙江水环境改善的进程。如今,浙江已累计治理6500公里垃圾河,5100公里黑臭河,全面消除劣V类水质断面,基本消除劣V类小微水体,全省大多数河流可以游泳。根据《长江保护修复攻坚战浙江省实施方案》,到2020年,巩固提升剿劣成效,省控断面达到或优于Ⅲ类水质比例达83%;县级以上城市饮用水水源水质达标率达95%,交接断面水质达标率达90%以上,建成美丽河湖300个。

浙江省生态环境厅厅长方敏说,浙江处于长江流域的下游,水质受上游影响较大,还需改变“九龙治水”局面,上下联动,协同共治。“期待长江保护法能在立法层面给我们提供支持,界定好各主体责任,实现全国治理‘一盘棋’。”

58.3%的经济总量和63.3%的一般公共预算收入。就像浙江打造“全民河长”,江苏创新出“河长管家”的管理制度。河长制管理工作涉及面广、工作量大、专业性强,但基层管理能力却相对

薄弱。于是,在总结村庄环境物化治理工作经验的基础上,宜兴市丁蜀镇率先尝试聘请专业治水机构担任“河长管家”,提供打捞水体里的垃圾、水质监测和巡逻等多项服务。

宜兴市滏清保洁有限公司经理沈其明说,通过疏浚清淤,种植清水植物等生态修复手段,及公众环保意识的提高,以前每天从河里打捞出5—6吨垃圾,如今这个数字降到了2吨;水质大幅提升,每天有上百人来河边钓鱼,当船驶过,就会有水鸟在船尾飞翔捕鱼。

位于苏州的东太湖综合整治工程是国家治理太湖的重点工程,这里曾是鱼塘密布,水体发黑;人们还填湖造地、造田,湖面不断缩小,可谓是“临湖却看不到湖,在远处就能闻到腥臭味”。

## 爬坡过坎,科学治理太湖生态

“当前,太湖治理已进入爬坡过坎的攻坚阶段。”江苏省生态环境厅二级巡视员费志良说,太湖是大型浅水型湖泊且换水周期较长,承受的水环境压力远超过国内其他湖泊。目前,流域产业结构仍然偏重,污染排放总量依然超过环境容量。

据江苏省生态环境厅的数据,2018年,太湖流域关停化工企业687家,专项整治电镀集中区7个,电镀企业622家,累计关闭化工企业5000多家,关停重污染及排放不达标企业1000多家。加大产业结构调整力度,苏南地区的高新技术产业占规模以上工业比重,已超过45%。

为适应地区产业转型升级的要求,2018年江苏省人大常委会对《江苏省太湖污染防治条例》进行修正。江苏人大环资城建委副主任张弛说,江苏通过设立减量替代制度等,推动太湖流域产业转型升级,为绿色发展腾出了环境容量和土地空间。

比如苏州工业园区以“污染综合预防、资源能源利用最大化和污染物排放最小化”为目标,建成了以“污水处理—污泥处置/餐厨及园林绿化垃圾处理—热点联产/沼气利用”为核心

2008年,国务院把东太湖综合整治工程列入太湖流域综合治理重点项目,同年,吴江区启动实施东太湖综合整治。如今,吴江区通过拆除围网5.9万亩,退垦37940亩,疏浚主航道6.855公里,生态清淤15.75吨,并对大堤沿线退垦还湖区域进行生态修复等,东太湖已重现“漾漾轻舟,波光潋滟柳条柔”的美景。

太湖的贡湖湾也曾密布鱼塘和工厂,污染非常严重。无锡市先后关停了2819家企业,退渔还水1937亩,如今的贡湖湾湿地水质常年维持在Ⅲ类到Ⅳ类。记者看到贡湖湾湿地,芦苇荡漾、水草丰美,不时有白鹭等掠过湖面;在湖岸的木栈道上,游人如织,而居住在周边的居民也乘着夕阳,在岸边漫步和锻炼。

的循环产业链。苏州工业园区中法环境技术公司总经理助理张耀峰说,园区污水在污水厂处理后产生的湿污泥,经干化加工后变成干污泥和热水,这些副产品进入热电厂与煤混合作燃料,实现废物的循环利用,减少了污染物的排放。

据统计,该污泥处理和资源化利用项目,每年可消除园区内湿污泥108000吨,实现园区污泥“日产日清”;节约标煤12000吨,节约脱盐水76000吨等。

太湖水质稳中趋好的同时,水质改善的“边际效益”却在递减。“总磷等个别指标降幅空间有限,成为制约太湖流域水质改善的最大短板。”费志良说,太湖“藻型生境”尚未根本改变,蓝藻湖泛隐患不容忽视。下一步将继续推动产业转型升级、开展城乡生活污染治理、削减农业面源污染,加快实施生态修复工程。“还要持续提高科学治理太湖的水平,聚焦治太重点难点,加强规律性研究,切实提高治理的科学性、精准性。落实环境经济政策,严格执行与污染物排放总量挂钩的财政政策,充分发挥市场机制作用,吸引更多社会资本参与治太工程等。”

## 制度创新,给河湖做“健康体检”

浙江湖州德清县在水污染治理方面创浙江之先,启动了“河湖健康体检”和生态绿币,以此破解河湖长效管理的难题。

何为河湖健康体检?德清县五水共治办主任沈群涛解释说,其环节与人的体检相似,即通过实地走访、查阅资料等方式,了解河湖的既往病史及整治过程,类似于“病历档案”;在具体项目测定后,将各分项指标测定值、参考值及单项评价得分条目式列出,用数据体现河湖健康状况,类似于“化验报告单”;根据单项指标测定结果逐级加权综合评分,并考虑与预期目标的差异大小等,精准给予“健康、亚健康、不健康”的结果报告,并对河湖状况进行综合评价,类似于“诊断结果”。最终,各河湖的体检结果以“绿色、橙色、红色”显现公布,使其健康状况“看得见、说得清、讲得明、记得住”。

为了让公众更深入、全面地参与治水,德清还首创了生态绿币激励举措,打造“全民河长”。也就是说,德清县建立公众护水平台,每天发布护水检查任务,每个村民都可注册成河长来“抢任务”。通过对民间河长的巡河质量、次数以及管理建议等考核,奖励相应的生态绿币。生态绿

## 退厂还水,实施“河长管家”

太湖是我国第三大淡水湖,也是长江流域的重要湖泊。太湖流域是江苏人口最密集、城镇化程度最高、产业最集中、经济最发达的地区,占全省国土面积的23.1%,承载了41.9%的人口,创造了

## 从满目疮痍到“绿色海洋”

# 矿山生态修复要算好经济账和环保账

陈曦

如何让满目疮痍的裸露矿山变成四季常绿、郁郁葱葱的“绿色海洋”?日前,在天津举行的2019中国国际矿业大会——矿山环境治理与生态修复论坛上,与会专家对此提醒,矿山环境治理与生态修复要算好“经济账”和“环保账”,建立综合治理机制,给修复工作带来“绿动能”。

## 防止一年绿二年黄三年死光光

近年来,国内矿山环境现状严峻,加强矿山环境治理与生态修复变得日益紧迫。中节能国家环保工业污染场地及地下水工程技术中心教授冯秀娟介绍,矿山生态修复最基本的理念是实现生态演替,修复的过程,就是选用当地的优先植物进行植物演替的过程。

冯秀娟表示,矿山生态修复过程往往会出现反复:“出现第一年绿色,第二年黄色,第三年死光光的现状,因为矿山里存在大量酸性废水,导致植物根系很难生长。第一年可以完成矿山整个的绿色修复,明年、后年再来看,又回到原来的状态。”以安徽铜官山为例,2012年修复了两千多亩矿山,但一直解决不了尾矿库的修复问题。早期

采用了很多豆科类植物,第一年栽上去,第二年就死了,因为植物没法扎根,这是铜官山长期的酸性废水导致的。

冯秀娟说:“后来我们采用团粒喷播的方式,一是改善土壤的土基质环境,解决沙粒性土壤稳固层稳定性问题;二是改善植物根系系更快的繁殖问题,在酸性情况下选择优性物种;三是解决短时期内灌溉问题,解决水分营养供应的问题,防止水土流失。”

天津华北地质勘查局地质研究所高工肖飞也提到这一问题,天津蓟州区实施矿山治理,过去采取阶梯式的边坡,复土、喷播等方式都不理想,蓟州区降水量每年集中在7、8、9三个月,“一年绿两年黄三年死光光”的现象非常明显。

他们优化边坡处置方式,对山梁式的山体采取阶梯式复土达到1米到1.2米,进行本地的灌木种植。等对生态环境进行一定改善后,再进行其他景观植物的种植。

## 多元化市场运作解决资金筹措难题

很多废弃矿山由于政策性关停,治理资金筹措困难。肖飞说:“蓟州区80%的山区在天津市生态红线保护区内,废弃矿山大都在这个区域。资金即

使投入了,也进行了绿化,或者是修复治理,也不能进行相应的建设,只能作为绿地景观来修复。所以经济收益很少,导致了资金筹措更加困难。”

肖飞介绍,天津蓟州矿山恢复治理采取多元化的市场运作:一是引入大型央企造成矿山地质环境治理的主体,以石料的科学处置冲抵工程款,充分发挥央企社会职能、科学利用自然资源。

二是与资本方进行洽商,在不违背地质环境治理设计规范和原则的情况下,与投资方的开发方案对接,最大程度取得双赢。水系治理、矿山治理符合开发原则,就省去了做基础工作的费用,又可以把矿山治理进行下去;以中信集团在蓟州区许家台乡规划的主题公园项目为例,针对这个项目,在保证安全的前提下,在矿坑治理方面根据企业需求,进行边坡形态、地形形态的治理改造。

此外,采用分期分批滚动推动的模式,先从可以采取建设用地的矿区入手,再逐步铺开;还将废弃矿山的治理纳入乡村振兴规划,这是规划先行的重要手段。

## 为矿山生态修复治理增加“绿动能”

加强政策与项目资金的整合与合理利用,可以提高矿山生态修复综合效益,实现消除地质灾

害,生态环境改善、绿色发展相结合。2017年天津出台了健全生态保护补偿机制的实施意见。允许把矿山生态修复作为治理项目,经过自然资源部门的验收,达到标准后,给予一定项目补贴。这是政府购买服务,特许经营、绿色矿山产业基金、政府与社会资本合作的方式,主要针对生态养老、矿山公园等“绿动能”的项目。

肖飞说:“企业垫资先做治理,如果符合验收要求,政府会给予不超过工程款50%的补贴。这样做的好处是,主题公园和农业综合体项目没有房地产收益高,社会资本进入困难。通过治理达标给予补贴的方式,可以吸引更多社会资本进入到矿山修复治理中来,另一方面也促进了企业保质保量完成治理工作。”

据介绍,蓟州区充分利用的废弃矿山打造商业水镇和矿坑公园。以前的东后子峪矿区属于白云岩矿,有较高的边坡,利用现有地形,高处做成峡谷式景观,低处做成水系景观,中间相对平缓的草地上做成水滴球形温室植物园。形成一个小型盆地,有利于热带植物的采光和避风,很适合绿色植物生长。项目的原型是位于英国康沃尔郡的伊甸园工程,是建于废弃矿坑之上的全球最大生态温室,也是融合矿坑修复、生态旅游、科普教育、有机农业为一体的世界级旅游项目。

## 选聘100万护林员,组建2.1万生态扶贫合作社 我国生态扶贫任务已完成90%

我国森林草原区、生态脆弱区、深度贫困地区“三区”高度耦合,山区林区沙区牧区拥有丰富的土地、物种、景观等资源,既是生态扶贫的主战场,也是林草建设的重点区域。

记者日前在广西罗城召开的全国生态扶贫工作会上了解到,2018年中西部22个省份林业产业总产值达到4.4万亿元,同比增长12.8%。贫困地区油茶种植面积扩大到5500万亩,建设林下经济示范基地370家,依托森林旅游实现增收的贫困户达35万户,年人均增收3500元;同时创建“科技+企业+贫困户”扶贫模式,建立各类示范基地1316个,实施科技扶贫项目626项;此外,我国生态扶贫聚焦深度脱贫攻坚区、滇桂黔石漠化片区和定点扶贫县,2018年怒江州林业总产值19.48亿元,农民人均林业收入2635元,占农民人均可支配收入的41%。

据悉,生态扶贫模式高度契合了欠发达地区消除贫困和保障生态安全的双重目标需要,符合贫困地区老百姓的实际,彰显了巨大的发展潜力和时代特色,已成为脱贫攻坚的一大亮点。

目前,我国已完成《生态扶贫工作实施方案》中90%以上任务。2016年以来,全国已累计安排中央和地方财政资金167亿元,在贫困地区选聘100万建档立卡贫困人口担任生态护林员;中央累计安排贫困地区林草资金1500多亿元,组建生态扶贫专业合作社2.1万个。(记者马爱平)

## 广西福绵26个贫困村 精准培育136位致富带头人

“几年前我在广州的一家上市公司上班,自从回家接受有关服装产业的培训后,觉得大有可为,决定回家创业助力家乡建设。”广西壮族自治区玉林市福绵区樟木镇樟木社区返乡创业致富的晏远富说。

在福绵,不少像晏远富这样的创业致富带头人,经过精准培训致富后,把产业项目、“扶贫车间”延伸到农村,让农村留守人员在家门口实现就业。

据悉,福绵区精准将创业致富带头人的培育与当地黄沙鳖、香蕉、黑皮冬瓜、香蕉、果蔗、中药材等特色优势产业结合,以“龙头企业+专业合作社+产业基地”为依托,实行对口帮扶协作模式,在创业致富带头人掌握基础知识的前提下,为他们提供高水平、专业化、接地气的实训实操,让他们在实践中成长,提高了操作技能和致富本领。

目前,该区26个“十三五”贫困村共培育创业致富带头人136人,实现每个贫困村都有4—5名创业致富带头人,涵盖种植、养殖、农产品加工、电商、乡村旅游等多个产业。成立新型农业经营主体536个,其中中、乡、村农民专业合作社312个,家庭农场85个。

据福绵区相关负责人介绍,该区根据26个贫困村的情况,从村“两委”成员、后备干部、农村党员、农民合作社负责人中按照“点面结合、择优推荐”的原则,挑选出年龄在18—50周岁之间、具备一定文化水平、具备适度规模化经营、辐射带动能力强的农村致富带头人,通过对他们的培训,培养一批能带领贫困户共同致富的骨干力量,培训主要分为经营管理型、创业技术型两大类。(记者马爱平 通讯员伍泽天)

## 精准扶贫 科技先行

## “子母车间” 启动科技扶贫新引擎

本报记者 马爱平

“比以前好多了,工厂就在家门口,来这里工作方便多了。”广西东兰县三石镇弄美村彭秀勤搬到向阳新城后,在新家门口就能就业。她笑着说:“更重要的是能回家照顾娃。”

东兰县土地匮乏,贫困户单靠外出打工和发展农业难以脱贫致富。该县在全县14个乡镇、149个村及社区建立扶贫车间,形成县、乡、村大中小三级的扶贫车间体系,让原材料多跑路,贫困户家门口就业,连接东兰与粤港澳大湾区生产线,开辟了一条脱贫新路。

东兰县相关负责人介绍,“子母扶贫车间”即“1+13N+2”模式:“1”为“母”,即承接粤港澳大湾区电子信息和时尚创意产业,负责原材料采购、半成品加工等机器工序的“扶贫大车间”——东兰龙华高科技产业园;“13N”为13个乡镇扶贫车间和149个村(社区)“扶贫子车间”,负责半成品的加工部分工序;为“子母扶贫车间”配套的还有“2”个项目,建设1个职业技术学院促进“工学”有机结合,建设1个东兰龙华技能培训中心,助推农民向“新产业工人”转型。

位于向阳新城的东兰汉科电子科技有限公司,是由深圳市龙华区投入帮扶资金200万元,并用向阳新城易地搬迁安置点4000平方米产业用房,装修成扶贫车间。该车间现在有320名员工,都是来自各乡镇的贫困户。“工人月工资可达2800元到3500元左右。”东兰汉科电子科技有限公司经理何旭东介绍。

“东兰扶贫子母车间体系项目总建筑面积约80000平方米,总投资约1.8亿元,预计可带动10000人以上在家门口就业,其中建档立卡贫困户在3300人以上,总受益群众将达到10000户40000人以上,其中受益的建档立卡贫困户约3300户16000人以上。这一创举也吸引了近2000名东兰青年返乡就业。”东兰县相关负责人介绍。

目前,6个乡镇扶贫车间已经建成,7个在建,安排就业1072人。13个乡镇扶贫车间项目完成后,每个车间可安排就业岗位400个,共安排就业岗位5200个。此外,正在试产的村级小车间有6个,规划建设村级小车间143个。到2020年预计受益建档立卡贫困户约3300户16000人以上,其中劳务收入约3.6亿元。总计将有10000个家庭40000人以上通过利益联结机制增收脱贫,实现了贫困户“搬得出、稳得住、能发展、可致富”。