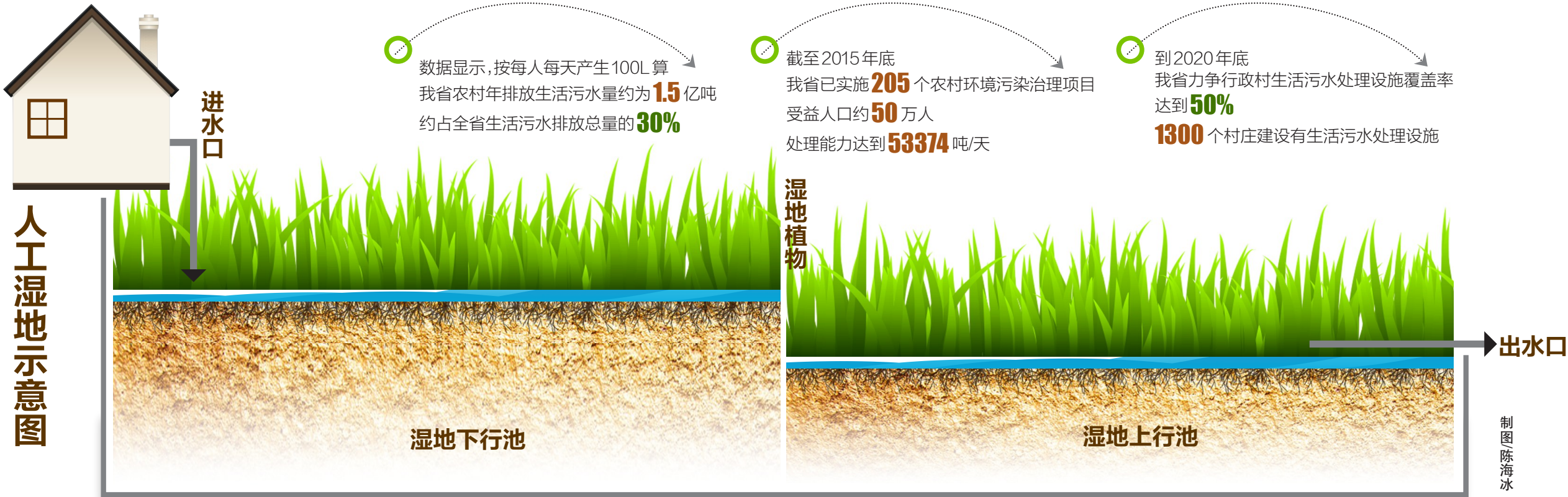


2006年,我省农村首次引进人工湿地污水处理技术。如今,有些村庄村民热心参与维护,设备运转良好,清水绕村;而有的设备遇冷“撂荒”,村子依旧脏水横流——

治污十年,人工湿地的“冷”“暖”反思



A 流走或晒干 仍存“原始” 污水处理方式

“滋滋滋……”

近日,记者沿大拉村东西走向的村道,顺着下坡路一路走来,还没走到位于村西侧的人工湿地,一阵机器的振动声先传入耳中。“海南气候好、雨水足,这人工湿地池子内外的植物都长得太快,不定期割不行啊。”在人工湿地一侧,朱成功背着一台小型除草机正在除草,发动机声音嘈杂,他扯高嗓子解释,他是村子“环卫小组”的成员,为了保持人工湿地的正常运行,要定期清理杂草异物。

随着老朱手中除草机刀片的高速旋转,露兜筋、飞机草、木薯等绿植一株株倒下,大拉村人工湿地又现出了整洁的“模样”:

长在湿地里的植物天堂鸟,“霸占”着池子大半部分面积,叶子颜色深浅不一;而池子另一端则铺着碎石子,笔直白色的PVC管直通外部……这个占地面积将近一亩的人工湿地,已经运转5年,为大拉村净化生活污水,而且一直运行良好。

“以前我们的污水哪里说得上排不排的问题,都是倒在房前屋后,时间久了以后,地就变得黏腻、脏臭。”大拉村村支书吴多清说,由于原来全村污水缺少管网收集,也没有处理的设施设备,生活污水都是直接向外排,那时候村里的环境差,苍蝇蚊子也多。

老朱动作快,不一会儿,他就清理完了人工湿地的杂草,收放好工具,他往人工湿地下方的大榕树走去。“湿地处理过的水,最终就是流到这鱼塘里,干干净净的,住着也舒服。”绕过大榕树看了看村子最西边的鱼塘,老朱才慢悠悠地走回家。

这样干净的环境同样是市坡岭村村民想要的。“没整治前,大家洗衣服做饭的水随意倾倒,要么蒸发掉,要么流入村边的水利灌溉渠,而村尾这块地是垃圾堆放点,杂草丛生又脏又臭。”市坡岭村委会副主任许坤繁说,之前他们村里的人路过那块地方都捂着鼻子,不愿靠近。

由于农村生活污水处理设施建设欠缺,乡镇农村环境保护机构几乎空白等原因,全省近半数的农村人口产生的污染对环境造成了巨大的负荷。一份来自环保部门的数据显示,按每人每天产生100L算,我省农村年排放生活污水量约为1.5亿吨,约占全省生活污水排放总量的30%。

“生活垃圾、生活污水处理不当等情况,造成我省不少农村污染问题积存,客观而言,这一问题又比较少被关注到,农村易成为环境治理的盲区。”省生态环境保护厅副厅长岳平说。农村环境卫生“脏乱差”现象不容乐观,资源环境管理能力薄弱,是我省长期遗留下来的环保欠账。

比如一些农村生活污水的处理方式,依旧保持着“自然流走或被晒干蒸发”的原始自然处理方式。四处排放污水部分成为地表径流,流入村中低洼地势,污染生态环境,导致卫生状况差,易传播疾病;还有一部分看不见的,会渗入地下,污染土壤和地下水,造成地下水的氨氮、细菌等污染物浓度超标。

核心提示

■ 本报记者 周晓梦

一个星期里有三两天,农民许坤明的生活是这么开始的:早上起来,在家匆匆吃过早饭,就到村口和其他村民一起,拿着扫帚簸箕,沿村道清扫、集中处理垃圾、巡看排水沟渠和人工湿地是否需要清理,大家一起干完这些活儿后,他才开始忙自己家的事。

在大概六十公里外,与许坤明素不相识的农民朱成功也有着相似的生活。平常的日子里,都是以清扫村中垃圾开始新一天,太阳落山前,踱着步绕着村子转一转,走到村子的人工湿地看看水流,坐在附近和邻居聊聊天,乘凉打发时间,直到夜幕降临。

许坤明的家在屯昌县枫木镇市坡岭村委会市坡岭村,朱成功则住在澄迈县金江镇大拉村。近年来,这两个村子都建起了人工湿地,还多了一条全村一起打扫卫生的“村规”。没有这些措施之前,市坡岭村垃圾堆积成山,连一条加盖的排水沟渠都没有,每家每户洗衣做饭的水流出后无处可去,淤积发臭。而大拉村里有学校、有宾馆,每天能产生两百多吨污水,村民们曾随手将脏水倒在房前屋后,孳生大量蚊蝇。

生活污水是我省农村突出的环境问题。2006年,我省首次引进人工湿地污水处理技术,开展农村环境整治,如今10年过去,人工湿地项目成了许多乡村的一景。大拉村和市坡岭村也建有人工湿地,像许坤明和朱成功一样的村民,他们生活习惯和观念意识前后有别,所居住的环境也在发生改变。但从全省看,大多数乡村解开生活污水治理之惑的路径,还在调整实践中。

► 屯昌县枫木镇市坡岭村人工湿地污水处理池。
本报记者 陈元才 摄

B 处理农村污水 人工湿地“小而美”

朱成功所在的大拉村,有200多户人家,村里还有村宾馆和学校,每天处理生活污水的压力并不小。

“按照当时的测算,大拉村村民每天产生约250吨的污水。”澄迈县生态环境保护局有关负责人李晓妹介绍说,2009年大拉村申请环境综合整治项目时,县环保部门为做具体的实施方案曾进行过专门的调查。

农村污水来源比较分散,大拉村的污水量来自各家各户的“锅碗瓢盆”。

傍晚6时,村民岑新风正在做晚饭,她随手将一盆洗过鸡肉的水,从自家厨房的一处管道口倒出去,不再担心污水的去向问题。

接下来,那一盆飘着零星鸡油的水,流经几百米的排污沟渠,进入人工湿地,然后依次通过四级的净化程序。

“浑浑油油的污水通过沟渠收集以后,经‘格栅—过滤—湿地下行池—湿地上行池—出水’等处理环节,变清澈后再排出来,用于循环利用。”李晓妹介绍说,大拉村采用复合垂直流型人工湿地系统,充分利用村子现

C 管理拖后腿 部分人工湿地“撂荒”

同样家门口守着一块人工湿地,和许坤明相比,琼海市长坡镇文屯村村民吴运钊的心情却没有那么好。

走在文屯村混凝土村道上,路面明显有一道长长的修补痕迹。这是村里当时为了埋污水暗管而凿开的,村民的生活污水会通过这些水管,直接排入村前的人工湿地里。

“没有污水管网和人工湿地之前,村民会把污水往外倒,而且因为养猪、土厕所等原因产生的污水,导致整个村庄的卫生环境比较差。”吴运钊说,湿地刚建成的时候效果很好,处理后的水没杂质,到了六七月份,连着人工湿地的荷花池还会盛开,很好看。

但是,如今人工湿地却发挥不出作用。

因为长期没有人维护打理,文屯村的人工湿地的过滤池、部分管道等



有东高西低的地形特征,以及后来完善的管网建设,将全村的污水汇流进湿地池,经过湿地的水质净化系统来“漂白”干净。

省环境监测中心站监测数据表明,人工湿地具有很强的净化功能,它不仅有效去除污水中悬浮物、有机污染物、氮、磷等,而且对重金属、细菌类物质等也有理想的去除效果,经处理后生活污水可供灌溉农田、养殖使用,实现了生活污水的循环利用。

省生态环境保护厅生态处负责人伍晓红认为,处理农村生活污水,人工湿地是一种“小而美”的模式,“我省大部分自然村面积较小、人口较少,农村生活污水很分散,大规模集中处理并不现实,相比之下人工湿地规模可以根据实际需要选择,去污效果不错,且后期运营维护简单,生态效益和景观效果都非常好。”

这种“小而美”的效果,市坡岭村的许坤明今年也感受到了。

2015年10月,屯昌县枫木镇开始在市坡岭村建人工湿地项目,今年

已经堵塞,污水进水和处理效率受影响,处理出水量减少,污水处理的“齿轮”转动不起来。据省环境科学研究院有关专家介绍,因为人工湿地生活污水中夹带的垃圾在进入污水处理系统时,会被栅栏拦截,不清理的话会堵塞管道,而且湿地植物也需要人定期修剪,这些都是维持湿地处理污水的关键环节,否则湿地的进水量和处理效率会受影响。

与文屯村相似,由于后续管理不善、运行资金不到位、没有对维护工作作出具体的人员安排等原因,我省一些村镇已建好的湿地几乎等于“撂荒”,这些案例在东方、五指山、文昌、琼海、万宁、琼中等市县都有存在。

“我们村一直以来都没有安排专人管理湿地,现在就这么堵住了,挺可惜的。”文屯村村干部吴日柏希望,政府部门能给予资金和技术上

3月份建成并投入使用。在村子新建配套的5条主排水沟渠中,有1条从许坤明家墙旁经过,连着他家厨房的一个排水口,从墙内延伸出来,连接到排水沟渠中流入人工湿地,脏水以“看不见”的方式就被处理干净了。

到了午后,许坤明喜欢坐在人工湿地边上,躲在小叶榕、马占相思、苦楝树等成伞的树荫底下,纳凉吹风。种着水上美人蕉等绿植的水池离许坤明只有几米远,当听见汩汩清流“咚咚”地流出来后,他觉得这片湿地“真不错,很实用”。

据了解,今年屯昌县计划投资建设人工湿地20个,在三年内完成100个人工湿地建设,推广人工湿地污水处理模式,以覆盖各个村庄、处理农村污水问题。

为解决农村突出的环境问题,截至2015年底,我省已实施205个农村环境污染治理项目,176个行政村的生活污水、垃圾以及畜禽养殖污染等环境问题得到治理,受益人口约50万人,处理能力达到53374吨/天。

面的帮助。

“人工湿地污水处理系统遭受损坏甚至完全瘫痪,责任主体的不明确是主要原因。”伍晓红指出,当前我省农村生活污水处理设施建设与运营管理机制不健全,社会资金投入参与平台未搭建,无完善的后续管理机制,导致设施建成后运行维护管理责任主体不明确,特别是经费无保障,直接的后果之一就是人工湿地污水处理系统等农村治污设施无人运营维护,起不到应有的作用。

为此,我省下一步将因地制宜,分别采取纳入城镇管网、无动力或微动力污水处理工艺,建立农村生活污水治理体系和服务体系,改变农村生活污水无序排放的现象。到2020年底,力争行政村生活污水处理设施覆盖率达到50%,1300个村庄建设有生活污水处理设施。

D 清洁农村环境 需增强农民 环境治理观念

人工湿地投入使用后,没人管怎么办?与文屯村不同,大拉村选择自己管,而且是村里的村干部、村“环卫小组”、每一位村民都在管。

“澄迈建有4个人工湿地处理污水系统,大拉村是其中之一,也是做得最好的一个项目。”澄迈县生态环境保护局副局长庞兴说,大拉村的人工湿地持续运行了好几年,而且在后期维护方面提供了很多村民自我组织、自我管理的经验。

六十公里外,屯昌县枫木镇的市坡岭村,站在人工湿地的栅栏边,许坤繁也感叹,“这不是一件容易的事”,当时为清理原来的垃圾堆、腾出地建人工湿地,许坤繁组织村里的青壮年齐上阵清了一个多星期,小四轮拖拉机装了三百多车,光是垃圾运费就花了8000多元,才把地清理出来。

而且,一开始,市坡岭村的人工湿地项目建设并不顺利。

“村民有不同的意见,有的认为建湿地涉及到用地的问题,不好解决;有的不知道人工湿地能发挥什么样的作用。”枫木镇镇委书记姜大成说,人工湿地建设最大的难点之一,就是树立起村民的环境观念和意识,而不是停留在“为图方便省事,垃圾可以乱扔、生活污水可以乱排”的观念上。

从去年开始,市坡岭村结合屯昌县的卫生整治行动,规定了一节全村的“固定劳动课”——每逢星期一、三、五的早上八点,在村子祠堂前,村干部会敲响牛皮大鼓,以鼓声为集结,每家每户都要参加村里的统一大扫除。村里60多岁的村民许用飞带着小外孙,每次都很积极地参加,“大家一起扫扫地、清理清理垃圾也是应该的。”他说,“毕竟环境好了以后,也是给自己、给子孙享受。”

傍晚,市坡岭村的环村水泥道上,收工回来的村民们骑着电动车,载着一些肉和两把青菜,从路边经过。人工湿地里流出的清水,跨过村道,汇入水利灌溉渠中,绕着绿油油的枫木田洋流动。(本报海口7月25日讯)

扫码看 动 深读

(见报当日8时更新)



视频拍摄:周晓梦 视频剪辑:吴文惠



海南日报客户端 南海网专题