

# 玉溪整治清退并举保护滇中明珠

确保抚仙湖水质长期稳定保持Ⅰ类

◆本报记者蒋朝晖

12月21日上午,云南省玉溪市澄江县抚仙湖西岸的禄充风景区、孤山风景区机器轰鸣,多台大型挖掘机正在加足马力拆解抚仙湖波息湾酒店和阳光海岸酒店。这是记者在参加玉溪市政府召开的保卫抚仙湖雷霆行动新闻发布会之前,实地采访时看到的场景。

当日上午召开的新闻发布会,通报了玉溪市保卫抚仙湖雷霆行动整改进展情况和澄江县抚仙湖径流区餐饮住宿服务业专项整治工作相关内容。

玉溪市自12月4日启动的保卫抚仙湖雷霆行动已经取得实质性进展。自今年12月21日至2018年3月31日,澄江县将通过拆退抚仙湖径流区内的所有餐饮住宿服务业实施集中整治,使径流区内餐饮住宿业污水、垃圾全收集全处理,截污治污全覆盖,同时依法依规规范餐饮住宿业经营行为。



享有“滇中明珠”美誉的抚仙湖,目前总体水质稳定保持Ⅰ类。蒋朝晖摄

图为云南省玉溪市相关部门正在组织拆除位于澄江县抚仙湖西岸孤山风景区的阳光海岸酒店。

蒋朝晖摄



## 专项整治 径流区餐饮住宿服务业不能乱排污

抚仙湖是我国最大的深水型淡水湖泊,经过玉溪市长期坚持不懈保护治理,目前全湖总体水质稳定保持Ⅰ类。

澄江县副县长刘吉祥介绍,当前抚仙湖面临的污染主要来自3方面:一是种植业污染。径流区有26万亩农田存量,传统农业生产每年将大量化肥富集在土壤中,随雨水冲刷最终进入抚仙湖。二是畜禽养殖污染。抚仙湖径流区共有640户畜禽规模养殖户,许多养殖户废水处理不到位,流入沟渠并汇入抚仙湖。三是城乡和餐饮住宿污水排放。抚仙湖径流区内的337个村组中尚有138个村组未建设污水收集管网;径流区有1544家餐饮住宿经营户,其中425家位于抚仙湖一级保护区内,较多经营户“两污”(污水、垃圾)收集处理不规范,截污治污不彻底,对抚仙湖Ⅰ类水质存在极大污染隐患。

为进一步杜绝污染增量,削减污染存量,切实减轻抚仙湖入湖污染负荷,澄江县结合工作实际,决定依法开展抚仙湖径流区餐饮住宿业专项整治。

12月21日发布的《澄江县人民政府关于开展抚仙湖径流区餐饮住宿业专项整治的公告》明确,这次专项整治的范围是抚仙湖径流区内的

所有餐饮住宿服务业。专项整治工作采取分类实施方式推进。抚仙湖一级保护区内的餐饮住宿经营户,自通告发布之日起10日内一律自行停业,按照整改验收条件自行整改,2016年9月29日(新修订的《云南省抚仙湖保护条例》执行之日)后新增餐饮住宿经营户一律自行停业,不予整改。抚仙湖二级保护区内的餐饮住宿经营户,自通告发布之日起60日内按照整改验收条件自行整改。在整改期限内未通过专项整治工作领导小组办公室验收的,一律停业整改。验收通过后,经营方可恢复正常经营。

自整治通告发布之日起至2018年3月31日集中整治期间,抚仙湖径流区内暂停办理新增餐饮住宿服务业许可审批。

记者在位于抚仙湖一级保护区的澄江县龙街镇立昌村看到,所有从事餐饮住宿服务的农户门前都张贴有“保护抚仙湖,自行停业整顿”的条幅,条幅上落款为12月20日,有经营户和多个见证人的签名。

村民黄金富家的大门前放有一块“老黄宾馆”招牌,他告诉记者,大家都支持专项整治,希望政府多帮村民解决实际问题。

按照玉溪市委政府坚决打赢新时代抚仙湖保卫战的统一部署,玉溪市下一步将加大统筹协调力度,针对存在的问题,按照“一天整改一个问题”的速度和力度,采取铁腕措施,突出重点难点,在建立高效运转工作体系、营造雷霆行动良好氛围的同时,对标对表全面统筹推进,强化跟踪问效,确保各项整改任务按期完成。

记者在立昌村看到,村里紧邻湖边的主干道已被开膛破肚,正在加紧铺设村落污水收集管网。

中铁一局市政环保公司施工现

场负责人说,将尽快在村里建设3个一体化污水处理站,处理后的污水达到一级A标准,排入湖滨缓冲带作为绿化用水。他在环保企业和另两家环保企业联合建设的政府与社会投资(PPP)项目——澄江县农村生活污水及人居环境提升工程已于9月13日正式开工,惠及抚仙湖沿湖径流区域。

陈黎彬说,玉溪市正在着力推进沿抚仙湖退出地块生态修复和一级保护区2.8万人生态移民搬迁安置工程,加快推进抚仙湖山水林田湖草生态修复试点工程。

## 快速平稳 推进100个典型问题整改

在推进保卫抚仙湖雷霆行动中,玉溪市强化组织领导,迅速形成市县联合联动工作机制。成立由市委副书记、市长张德华担任组长的保卫抚仙湖雷霆行动组,下设市县联合工作组,负责组织推进雷霆行动具体工作。同时,成立由澄江县县长任总指挥长的雷霆行动指挥部,进一步强化措施,压实责任,强力推进。

玉溪市精心制定了工作方案和细化措施。一方面,聚焦重点难点,全面排查梳理出10个方面100个典型问题,制定了问题清单,明确了责任单位、责任人和整改措施、完成时限。市县各级各部门对照责任清单分别制定了本单位本部门工作方案,进一步细化措施,层层压实责任,切实做到一个问题、一套方案、一

名责任人、一抓到底。另一方面,按照“第一年清源、第二年清水、第三年清零”的思路,研究制定了《玉溪市抚仙湖综合保护治理工作三年行动计划总体规划方案》,着手开展关停拆退、环湖生态建设、镇村“两污”治理、面源污染防治、入湖河道综合整治、城镇规划建设、产业结构调整、新时代“仙湖卫士”八大行动。

玉溪市抚仙湖管理局副局长陈黎彬介绍,保卫抚仙湖雷霆行动开展以来,以雷霆之势,从沿湖居民“两污”整治,规模畜禽养殖隐患整治、河道湿地整治、径流区工矿企业隐患整治、保护区内违建建筑隐患整治、环境卫生综合整治、旅游行业综合整治、优化空间管控、“四退三还”和企事业单位退出、监管能力共10个方面,快速平稳

推进100个典型问题整改工作。

截至12月20日,100个问题整改已取得实质性进展,其中11个待验收销号,89个正在抓紧推进。

推进中央、省、市属企事业单位退出抚仙湖一级保护区,是玉溪市开展保卫抚仙湖雷霆行动的重中之重和难点之难。通过各级各相关部门坚持不懈努力,涉退的22家中央、省、市、县属企事业单位已全部退出,共退出土地面积954.73亩、建筑面积约31万平方米。

在阳光海岸酒店拆除现场,玉溪市抚仙湖管理局副局长、市退企办常务副主任王波告诉记者,按照目前拆除进度,能够按时完成拆除工作。

目前,玉溪市正在抓紧推进退出单位资产处置、建(构)筑物拆除以及退出地块生态修复等工作。

玉溪市近日正式启动抚仙湖径流区10万亩退耕还林植被恢复PPP项目。项目完成后将使抚仙湖径流区森林覆盖率从33.27%提高至40%,每年可减少入湖泥沙约两万吨,减施化肥4000吨,增强流域水土保持和水源涵养功能,提高抚仙湖补水能力。

为确保到2018年3月底100个问题全部整改并完成销号,玉溪市对《保卫抚仙湖雷霆行动问题整改清单》进行公示,主动接受社会监督。市委督查室、市政府督查室已将保卫抚仙湖雷霆行动纳入重点督查内容,采取现场督查的方式进行督查问效,列入年终综合考评。对工作不到位、未按期完成任务或报送内容经核实发现失实的责任单位,严肃追究责任。

引起地下水污染的各种物质的来源称为地下水污染源,按形成原因可以分为自然污染源和人为污染源。其中自然污染源主要有海水、咸水、含盐量高及水质差的其他含水层的地下水进入开采层及大气降水等;人为污染源主要有城市液体废物(工业废水等)、城市固体废物(工业废物、生活垃圾等)、农业活动、矿业活动等。

进入地下水的污染物有来自人类活动的,有来自自然过程的。生活污水和生活垃圾会造成地下水的总矿化度、总硬度、硝酸盐和氯化物含量的升高,有时也会造成病原体污染。工业废水和工业废物可使地下水中有机和无机化合物的浓度增加。农业施用的化肥和粪肥,会造成大范围的地下水硝酸盐含量增高。农药对地下水的污染较轻,且仅限于浅层。农业耕作活动可促进土壤有机物的氧化,如有机氮氧化为无机氮(主要是硝态氮),随渗水进入地下水。

引起地下水污染的各种物质的来源称为地下水污染源,按形成原因可以分为自然污染源和人为污染源。其中自然污染源主要有海水、咸水、含盐量高及水质差的其他含水层的地下水进入开采层及大气降水等;人为污染源主要有城市液体废物(工业废水等)、城市固体废物(工业废物、生活垃圾等)、农业活动、矿业活动等。

进入地下水的污染物有来自人类活动的,有来自自然过程的。生活污水和生活垃圾会造成地下水的总矿化度、总硬度、硝酸盐和氯化物含量的升高,有时也会造成病原体污染。工业废水和工业废物可使地下水中有机和无机化合物的浓度增加。农业施用的化肥和粪肥,会造成大范围的地下水硝酸盐含量增高。农药对地下水的污染较轻,且仅限于浅层。农业耕作活动可促进土壤有机物的氧化,如有机氮氧化为无机氮(主要是硝态氮),随渗水进入地下水。

## 了解基础环境状况 推进地下水保护

# 充分重视垃圾填埋场建设中的地下水问题

◆孟军省

卫生填埋、焚烧、堆肥是垃圾无害化处理的几种常见方法。其中,卫生填埋是生活垃圾的主要处理方式。《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》指出,2015年填埋处置占我国垃圾处理方式的66%,在广大西部省份这一比例高达90%以上,后期垃圾焚烧产生的炉渣也要进入填埋场。所以,生活垃圾填埋场是一种非常重要的垃圾处理设施。

但是,填埋场在运行过程中会对周围环境产生一定的不利影响,如恶臭、病原微生物、扬尘以及防渗系统破坏后渗滤液扩散污染等问题。填埋场渗滤液是一种成分非常复杂的高浓度有机废水,尤其是在我国尚未广泛推行垃圾分类的情况下,各地垃圾渗滤液成分差异很大,不少地区渗滤液中检出致癌有机物和重金属污染物。

由于历史遗留问题,各地存在许多非正规填埋场。这些填埋场没有合格的防渗层,渗滤液首先进入地下水污染含水层,污染物随着

地下水的渗流,对下游周边的土壤、地表水体造成污染。

### 地下水是垃圾填埋场建设中一个重要工程安全要素

基于填埋场的环境敏感性,《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》(GB50869-2013)中要求:填埋场不应设在“地下水供水水源及补给区、水源保护区”。具体原则要求填埋场距水源应有一定卫生防护距离,选择地下水较深的地区,场地基础位于地下水最高丰水水位标高至少1米以上,避开地下水的强径流带等。

这些要求主要是从环境风险的角度考虑的,但是地下水对填埋场工程设施的安全影响经常被人们忽视,尤其是在山区地带和水文地质条件比较复杂的地区。

山区常见的基岩裂隙水分布规律性较差,且经常被茂密的植被覆盖。填埋场的建设经常会选择沟谷地带进行挖填方作业,工程土方会改变原有的地下水补、径、排条件,导致原有的局部地下水位变

化及泉眼位置的变化。由此带来的工程影响表现在因地下水浮力造成的水池开裂,防渗层中的GCL(钠基膨润土垫)失效等,还有可能引起次生的地质灾害,在库区周边形成局部的滑塌,造成截排水渠破坏,甚至威胁垃圾坝的安全。在山区填埋场建设中这类事件多次发生过,应引起管理部门及施工单位的足够重视。

### 垃圾填埋场建设要重视场地的水文地质勘查

填埋场的选址是建设部门应该充分重视的工作环节,选址要考虑地形、地质及社会因素,这是影响工程造价的关键。但是在对场地的水文地质条件的勘查往往得不到足够重视。

为避免地下水因素对填埋场工程造成的影响,勘查工作应查明地下水埋藏条件、包气带的渗透性及分布规律、与附近水源的关系。成果应满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)及相关规范的要求,这些资料是地下

水环境影响评价、监测、治理的基础数据。

此外,关注填埋区泉眼的调查。有泉水的地方表示附近有一套连续的地下水补给通道,必须查明其补给路径,否则填埋场工程实施改变其分布条件后,会引起不良的后果。施工中在库底或边坡遇到泉眼,应尽量采取疏导的方式,用管道和盲沟将其引至库底地下水收集系统或场外,避免地下水的补给通道因工程原因被简单阻断,从而导致库区设施的破坏。

### 填埋场地下水的研究对非正规填埋场场地修复有重要意义

随着《水污染防治行动计划》和《土壤污染防治行动计划》等一系列环境政策出台,填埋场引起的地下水及土壤污染受到多方关注,相关科研单位也在这方面做了大量工作。

陕西省陕南地区汉江流域是我国南水北调中线水源地的重要

区段,汉江沿岸各区县分布着大小上百个非正规生活垃圾填埋场,其中大多已封场,但是每一个非正规填埋场就是一个大的污染源,时刻威胁着汉江水质。2016年当地在陕西省科技厅的支持下开展了《陕南地区生活垃圾填埋场渗滤液污染土壤的生物修复技术研究》,这项工作对于陕南地区生活垃圾填埋场渗滤液污染土壤和地下水的机理及生物修复方法都做了进一步研究,对于陕南地区汉江流域特有的地理、地质、气候、垃圾成分等条件下填埋场污染的扩散规律有了更新的认识。

近年来,环境保护部开展了《全国地下水基础环境状况调查评估》这项基础工作,工作中包括填埋场地下水污染修复阈值及修复工艺等方面的基础研究。这将为填埋场建设造成的地下水污染场地的治理提供技术支持。

随着“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划的颁布,垃圾分类制度的推广,我国城镇生活垃圾处理水平将进入一个全新的阶段。规划要求“截至2020年底建制镇实现生活垃圾无害化处理能力全覆盖”。在这一过程中将新建一批更加规范的填埋场设施,在建设过程中应充分重视地下水问题,防患于未然。同时,对水源地附近非正规填埋场的污染修复也是各级政府必将面对的环境问题。

作者系机械工业勘察设计研究院有限公司高级工程师



做足做活水文章 增强发展竞争力

## 沛县借力治水打造“绿心”

◆王辉 王正喜

每个星期,江苏省沛县环境监测站工作人员张航都要去几次微山湖畔。他不是去欣赏风景,而是密切关注这里的水质情况。在湖边,有沛沿河李集桥国控断面,这是南水北调东线江苏段的北出口。张航的一项重要工作,就是到河面采样,进行人工数据分析。

“自动监测与人工监测相结合,发现异常及时处理。”小小监测点,反映水环境大面貌。张航从事环境监测工作已经10年了,他说这几年水质一直在向好。

“生态优势是沛县最大的潜力,要积极对接江淮生态大走廊建设,实现更大发展。”沛县委书记李淑侠说,“沛县县委书记李淑侠说,“当前全县正着力打造‘一网、一区、三廊道’(水生生态保护网,生态保护引领区,大沙河生态廊道、徐沛快速通道生态廊道和江淮生态大走廊沛县段)生态格局,守好江淮生态大走廊北大门,打造沛县永续发展的‘绿心’。”

沛县在水治理、水保护与水疏通上协同发力。投资5亿元建设了微山湖千岛湿地保护区,通过引湖入城,以微山湖的清洁之水贯通水系,畅通城市水脉,着力构建“水绕城转、城在水中”的水韵景观生态体系。

生态修复是沛县生态建设的重中之重。全面实施主体工程区战略,微山湖湖西湿地、大沙河重要湿地、京杭运河及沛沿河清水

通道维护区、安国湿地及龙固、杨屯采煤塌陷区等27.71%的国土面积被划为生态红线区。规划建设面积10平方公里的安国湿地,总投资5亿元,目前一期工程已经结束。作为南水北调工程的重要组成部分,这个湿地还是一个尾水导流的缓冲隔离区。

目前,沛县有大沙河、沛沿河、京杭运河三大骨干水系,水系连通。在做好城市水环境的同时,他们逐步对镇边、村边等饮用水水源区进行清理,投资6亿元建设了镇一级的污水处理厂。

沛县湖西农场万亩稻渔综合种养生态示范基地一水两用、一田双收,每亩产值近万元,农民切实尝到了生态环境带来的红利。同样,在龙固镇水产科技示范园,连片的鱼塘整齐划一,鱼池水清如镜,龙虾欢跳。养殖户葛林说:“我在这里承包了86亩鱼塘,建设高标准设施鱼池,用净化水和循环水养鱼,一年赚60万元不成问题。”

沛县县长吴卫东指出,作为国家生态县,全县上下必须以生态为前提和底色,做足生态文章,彰显生态优势,更好地优化发展路径和模式。

数据显示,2016年以来,沛县已清理封堵工业排污口23处、农业畜禽及企业排污口52处、生活排污口48处,彻底消除了污水直排河道现象,切实解决了“问题在水里,根子在岸上”的问题。

## 知识科普

### 1 地下水污染的概念是什么?

地下水污染主要指人为或自然原因导致地下水化学、物理、生物性质改变使地下水水质恶化的现象。地下水污染程度一般与自然条件下地下水中各化学组分在未受污染情况下的含量(即地下水背景值)相比较进行量化分析。

### 2 地下水的主要污染源有哪些?

引起地下水污染的各种物质的来源称为地下水污染源,按形成原因可以分为自然污染源和人为污染源。其中自然污染源主要有海水、咸水、含盐量高及水质差的其他含水层的地下水进入开采层及大气降水等;人为污染源主要有城市液体废物(工业废水等)、城市固体废物(工业废物、生活垃圾等)、农业活动、矿业活动等。

进入地下水的污染物有来自人类活动的,有来自自然过程的。生活污水和生活垃圾会造成地下水的总矿化度、总硬度、硝酸盐和氯化物含量的升高,有时也会造成病原体污染。工业废水和工业废物可使地下水中有机和无机化合物的浓度增加。农业施用的化肥和粪肥,会造成大范围的地下水硝酸盐含量增高。农药对地下水的污染较轻,且仅限于浅层。农业耕作活动可促进土壤有机物的氧化,如有机氮氧化为无机氮(主要是硝态氮),随渗水进入地下水。

### 3 地下水中的主要污染物有哪些?

地下水污染物种类繁多,按其性质可以分为3类,即化学污染物、生物污染物和放射性污染物。化学物质是地下水污染物的主要组成部分,种类多且分布广,按它们的性质可以分为无机污染物和有机污染物。无机污染物主要指由无机物构成的污染物,如各种有毒金属(汞、镉、铬、铅和镉金属)及其氧化物、酸、碱、盐类、硫化物和卤化物等。有机污染物是指以碳水化合物、蛋白质、氨基酸以及脂肪等形式存在的天然有机物质及某些其他可生物降解的人工合成有机物质组成的污染物,包括芳香烃类、卤代烃类、有机农药类、多环芳烃与邻苯二甲酸酯类。地下水生物污染物可以分为3类:细菌、病毒和寄生虫。在人和动物的粪便中有400多种细菌,已鉴定出的病毒100多种。地下水中有<sup>2</sup>H、<sup>3</sup>H、<sup>14</sup>C、<sup>137</sup>Cs、<sup>226</sup>Ra、<sup>238</sup>Pu等6种放射性核素,除<sup>226</sup>Ra主要是天然源以外,其余都是工业或生活污染源排放的。