

“劣质水”如何变为“救命水”?

“让缺水的山东有河就有水,有水就有鱼,让老百姓记忆中的美好景象回到现实中来。”山东省环保人这富有诗情画意的梦想,正在齐鲁大地上变为现实。

◆本报记者周雁凌 季英德

山东是一个缺水的省份,人均水资源占有量不到全国的1/6。

南水北调工程每年可为山东省调引长江水13.53亿立方米,而山东每年产生的再生水资源高达48亿立方米,是调水的3倍多。科学充分地利用好再生水资源,对山东的意义显而易见。

今年第一季度,山东省滨州、德州、聊城、济南、烟台等地210多万亩农作物出现旱情,近3万人临时性饮水困难。水文数据显示,今年以来全省平均降水量为19.2毫米,比历年同期偏少26.4%。

目前,山东省5680万亩小麦长势良好,一、二类苗面积占播种总面积的87%,为夏粮丰收打下良好基础。

为何今年“大旱”农作物却长势良好?

昔日“小黑河”变为“小清河”

从劣V类水变为能浇地的“救命水”,小清河的嬗变充分体现了流域水质的持续改善

“小清河长又长,山东是个好地方。”这是20世纪50年代小学课本里一篇与小清河有关的课文。上世纪70年代前的小清河水质清澈,鱼虾成群,沿岸绿树成荫,田藕成片,沿河人民广得鱼盐之利、湖田之惠。

小清河是山东省的一条内河,发源于济南西郊陆里庄,流经济南、淄博、滨州、东营、潍坊5市的10个县(市、区),至寿光羊角沟进入莱州湾,全长237公里,流域面积1.5万平方公里,约占全省总面积的9.6%。

2000年时,小清河整个流域化学需氧量平均浓度高达340mg/L,河里淌的是污水,用河水浇地等于自废庄稼,自绝口粮。

2014年,小清河水质持续好转,COD平均浓度为28.7mg/L,氨氮平均浓度为1.60mg/L。

小清河边,水管沿着河岸伸进了水里,随着灌溉机马达的轰鸣声,河水顺着水管一直流进了麦地,干渴的麦苗喝上了清清的河水,眼瞅着直楞楞地挺起了“腰”。

正在浇地的王大哥告诉记者:“我今年种了4亩小麦,虽然天旱,可有了

这小清河的水,小麦旱不着了,长势也不错,这就成了俺这些麦子的‘救命水’了。”

记者弯腰捧起水来,水顺着指缝流进脚下的地里:“这水看着不错,挺清的啊。”

“是啊,现在这水挺好的,要是在前些年,河水又黑又臭,用小清河的水浇地可是不敢想更不敢干的事,这几年越来越清了,不仅有了鱼,河边水鸟也多了。”王大哥哥说。

从人们掩鼻而过的“小黑河”变为鱼翔浅底、野鸭戏水的“小清河”;从曾经的鱼虾绝迹恢复为目前流域鱼类达27种;从水质浑浊、散发着异味的“劣V类”水变为能浇地的“救命水”;小清河的嬗变,正是山东省努力构建环保大格局,实施阶段逐步加严地方环境标准,积极完善“治用保”流域综合治理策略,全力推进流域水质持续改善的一个缩影。

如今的齐鲁大地,“有河就有水,有水就有鱼”正在变为现实,企业外排水已普遍实现鱼类稳定生存再排向外环境,这些昔日的劣质水,成为众多河流湖泊的重要水源,也成了大旱之年农作物的“救命水”。

启动生态环境综合治理

小清河流域建设成沿河环湖大生态带、江河湖泊休养生息示范区、“蓝黄”两区和省会城市群新的经济增长极

随着流域内工业化、城镇化步伐的加快,小清河流域污染日趋严重,湖泊萎缩,河流干涸,臭气熏天,垃圾成堆,小清河逐渐变成了一条“大污河”。在2000年时,小清河整个流域化学需氧量平均浓度高达340mg/L,被人们戏称为“小黑河”。

对此,山东省委、省政府高度重视,各级各部门密切配合,投入大量资金,坚持不懈地开展小清河流域综合治理工作。

自2003年开始,小清河流域在GDP年均增长14.6%的背景下,水环境质量实现了年均18%的持续改善。

2010年底,干流及主要支流全部恢复鱼类生长,水生态实现了重要转折。

2011年,小清河流域主要污染物化学需氧量和氨氮平均浓度分别为33.5mg/L和2.5mg/L,较2010年又分别下降了17.9%和39.6%。

虽然小清河流域水质持续改善,干流及主要支流也恢复了鱼类生长,但小清河流域仍然是全省污染最重的流域。

原有生态湿地系统遭到严重破坏,湿地生态功能严重退化,湖泊缺少补给水源,湖区面积锐减,部分湖泊的人湖河流改变了历史走向,流域生态系统十分脆弱,迫切需要开展小清河流域生态环境综合治理,给江河湖泊以人文关怀,不断减轻其污染负荷,恢复生态系统的活力。

为综合治理小清河流域生态

环境,山东省于2011年9月启动了《小清河流域生态环境综合治理规划方案》编制工作,建立了由省环保厅、省发改委、省财政厅等12个省直部门参加的综合治理规划编制协调机制,各部门协同配合,共同开展规划编制工作。期间先后征求了流域内5市政府、流域内人大代表和政协委员及专家学者的意见,明确了小清河综合治理的总体思路、目标任务和职责分工。

2012年10月15日,山东省政府下发《关于小清河流域生态环境综合治理规划方案的批复》,《小清河流域生态环境综合治理规划方案》、《小清河流域航运与生态旅游发展专项规划方案》等5个专项规划方案,由省环保厅会同各市人民政府组织实施。

《小清河流域生态环境综合治理规划方案》提出,到2015年基本解决流域污染问题,干流达到水环境功能区标准,主要支流消除劣V类水体,努力把小清河流域建设成沿河环湖大生态带、江河湖泊休养生息示范区、“蓝黄”两区和省会城市群新的经济增长极。

山东省环保厅厅长张波告诉记者:“实施小清河流域生态环境综合治理,是山东省委、省政府作出的重大决策部署,是一项重大的民生工程,是流域内转方式、调结构、惠民生的内在要求,也是全流域人民的殷切期盼和共同心愿。”



为加强对涉水污染企业的监管,自2010年起,山东省环保厅要求,全省涉水污染企业排污口统一设置生物指示池,对外排废水进行生态监督,外排废水达到常见鱼类稳定生存的要求方可排向环境。

周雁凌 摄

齐抓共管形成强大合力

全力推动流域生态环境综合治理工作,把小清河生态环境综合治理作为生态建设的重要抓手来抓,作为生态山东的重大战役来打

小清河对山东意义重大,连接山东半岛蓝色经济区、黄河三角洲高效生态经济区和省会城市群经济圈,在山东发展中具有重要地位。

为强化小清河流域治理,作为小清河发源地的济南市建立了河长目标责任制,由县(市)区长、街办主任(乡镇长)担任小清河干、支流河(段)长,把流域综合治理任务分解落实到各级政府、责任部门和重点企业,形成了纵到底、横到边的目标责任网络。

建立了小清河流域综合整治月调度、季分析、年度考核制度,敏感时期对水质情况一天一通报。先后完成了65条河道治污、1208个污水口整治,铺设污水管线170公里,到2013年底,实现了建成区污水不直排环境的目标。

小清河淄博段境内长42.46公里,孝妇河、猪龙河、淄河为其主要支流,除沂源县外,均为小清河流域。

淄博市把小清河流域生态环境治理作为水污染防治的重中之重,市政府成立了由市长任组长的淄博市小清河流域生态环境综合治理工作领导小组,以及由市监察、财政、住建、水利、环保等9个部门组成的水环境质量改善推进领导小组办公室,对治理工作进行每月一调度,每季度一考核,考评结果纳入领导干部政绩考核,对问题严重的实施环保“一票否决”。

充分运用财政政策推进环境保护工作,拓宽融资渠道,建立政府、企业、社会多元化投资机制和环境质量生态补偿机制,对考核成绩优秀的给予资金补偿。

潍坊市成立了市环境保护委员会,将综合治理各项任务目标详细分解到相

关市和部门单位,明确责任人和完成时限,落实了政府属地责任、部门共同责任和企业主体责任,实行环保“一岗双责”,整合水利、环保、财政、建设、林业、交通、旅游等各部门、各层面的职能力量,构建起了齐抓共管、广泛参与的综合治理格局。

山东省发展改革委充分发挥职能作用,研究制定规划政策,推动小清河流域治污顺利开展;积极争取国家资金支持,确保流域治污工作落到实处;加快流域内水利工程建设,提升水资源综合利用水平。

据记者了解,“十二五”以来,山东财政累计筹集资金18.7亿元,加快推进小清河流域生态修复与综合治理。其中,安排生态补偿资金6358万元,开展小清河上下游生态补偿;安排资金7.17亿元,支持小清河流域所在市和省直管县的城镇、农村新型社区和村庄加快完善污水处理设施建设及设施配套管网建设,努力解决流域内直接排放污水问题;安排资金6.72亿元,支持流域内章丘、高青、广饶、博兴等国家级示范县(市)以及相关国家级生态乡镇等,开展农村生活污水和垃圾处理、农村饮用水源地保护、规模化畜禽养殖污染治理、农村工矿污染治理等农村环境综合整治,减轻农业面源污染。

记者发现,无论是省直相关部门,还是流域5市,都把小清河流域生态环境综合治理作为生态建设的重要抓手来抓,作为生态山东的重大战役来打,各市委、市政府高度重视,书记、市长亲自调度,全力推动小清河流域生态环境综合治理工作。

构建“治用保”流域治污体系

“治用保”是发展中地区破解流域治污瓶颈、推动水环境质量持续改善的关键技术策略,是抓好流域治污的法宝

水质控制要求,以科学的标准体系引导治污减排。

据了解,根据省政府批复的《小清河流域生态环境综合治理规划方案》,“十二五”期间,小清河流域规划建设乡镇污水处理厂44座,污水日处理能力72.5万吨。

在滨州市邹平县好生镇污水处理厂,治理设施运行正常,外排口生物指示池里的金鱼游来游去,处理后的外排水水质清澈。污水处理厂工作人员告诉记者:“我们采用‘预处理+水解+A2/O工艺+高级氧化+絮凝斜管沉淀+过滤+消毒’处理工艺,设计日处理规模为1万吨,主要处理辖区内生活污水和工业废水,日均实际处理量在4500吨左右。”

东营市着力在“治”上下功夫,按照小清河流域水污染物综合排放标准要求,实施了华泰清河集团公司废水深度处理等11个工业企业污水深度治理项目,加快推进城乡污水处理厂建设,广饶县9个乡镇、街道全部建成污水处理厂,

实现了每个乡镇、街道至少有一个集中污水处理厂的目标。

“十二五”以来,流域污染治理投资超过10亿元,流域内企业污水处理厂总处理能力每天超过了10万吨,城镇生活污水日处理能力每天达到18万吨。

“用”,就是规划建设中水截、蓄、导、用工程,最大限度地实现行政辖区内内部再生水资源循环利用,减少废水排放量。为了打破水资源短缺这一瓶颈,山东省在污染治理的基础上,因地制宜、合理规划,积极拓宽再生水回用途径,构建企业和区域再生水循环利用体系,努力提高水资源的重复利用率和污水资源化水平。

邹平县积极引导水资源的重复利用,处理后的中水得以回用。县城市污水处理厂5万吨中水回用工程全部中水将用于全县工业和景观用水,可有效转变全县经济发展总体缺水的现状,最大限度地实现再生水循环利用。

西王集团投资4000万元,建设了日处理能力1.5万吨的污水二期扩建项目,配套建设了中水回用项目,新建4万吨的蓄水池和管道、输水泵等,日回用水量5000吨,有效节约了水资源。

再生水为山东补水“解渴”

南水北调工程每年可为山东调引长江水13.53亿立方米,山东年产再生水资源高达48亿立方米,是调水的3倍多

“绝迹十多年的小银鱼回来了,刀鱼、对虾也能见到了。”寿光市政府相关负责人高兴地告诉记者。

“省委、省政府启动新一轮小清河综合治理后,县委、县政府积极响应,借势发力,聘请了顶级的设计团队对整个马踏湖区生态的修复与保护进行设计,逐步向前推进,河里不仅有了鱼类,而且出现了老百姓几十年没有见的芡草,上岁数的老人说,小时候光屁股在湖里游泳见过这种草,从上世纪80年代住后就没有了,芡草的出现,标志着水环境发生了根本性变化。”桓台县环保局局长徐立对记者说。

相关数据显示,山东省每年产生的再生水资源高达48亿立方米,南水北调工程每年可为山东省调引长江水为13.53亿立方米,再生水资源是调水的3倍还多,这些水资源的循环利用,在缺水的山东发挥了重大作用。

在潍坊市高新区污水处理厂中水回用项目厂区,远远便能听到泵站的抽水声。回用的中水一部分提供给了发电厂使用,一部分补给到了附近的泥河。目前,每天回用约5万立方米的中水,其中约3.5万立方米中水供给了发电厂。

在污水处理厂排出口,记者看到大量清澈的中水顺着管道流了出来,一直流到了泥河。来到泥河岸边,虽然河里的水不是很多,但有不少水鸟、水鸭在河里觅食。污水处理厂工作人员告诉记者,补给到河里的中水,完全可以满足鱼类生长。现在泥河只能靠中水来补给水源,否则早就干涸了。

据了解,如今潍坊市河流水生态用水不再使用一滴新鲜水,全部使用中水。像白浪河、虞河、张面河、泥河等河流水,全部都是中水。潍坊市市政局

“保”,就是因地制宜地规划建设人工湿地水质净化工程,提高水体自净能力,改善生态环境。

淄博市围绕小清河流域生态环境治理,以治控源、以用减排、以保促净,努力构建“治用保”一体化水资源循环利用体系,在城镇污水处理厂下游配套建设人工湿地,先后围绕流域内9座城市污水处理厂配套建设湿地5700余亩,扎实推进农村小河流生态湿地建设,共建成乌河运河、罗村暖水河、西五路跨线桥等11处生态湿地1500余亩。

广饶县环保局局长李文江对记者说:“我们建设的织女河—淄河人工湿地水质净化系统中,织女河—淄河人工湿地全长6.6公里,净化面积约1000亩,日处理水量6万吨,通过布水堰、生物滞留塘、表流湿地等净化水质,并在过水区种植芦苇、蒲草等水生植物强化生态功能,改善织女河水质;新淄河人工湿地将上游淄河湿地出水全部引进通过表流湿地进一步净化处理,规划面积112亩,投资1100万元,在织女河水质达到地表水V类水质的基础上,进一步实现灌溉等资源化利用。”

节水办相关负责人说,如果没有中水补充这些河流,今年的雨水这么少,这些河流早就干涸了,哪有碧波荡漾的水面。

在淄博博白杨河发电有限公司,记者了解到,早在2009年,公司就投资1亿元建设了中水回用及深度处理系统和工业废水处理系统,生产用的循环水补水主要采用中水,而自来水、地下水作为备用水源。目前,每天使用中水的量大约在5000立方米-8000立方米。

再生水排进河道或者在企业里回用,已经成为平常事。而在淄博,城市污水经处理后变得比饮用水还要干净,这已成为现实。

光大水务(淄博)有限公司每天向华电国际淄博热电有限公司供应4800吨超纯中水,作为锅炉补给系统的混床供水。这些比人们平常饮用的纯净水还要纯的超纯中水,就是由处理后的污水深加工而来的,这一中水利用项目每年可节约自来水200多万吨。

另据记者了解,仅在山东省管辖南水北调沿线,就已建成中水截蓄导用工程21个,年可消化中水2.1亿立方米,有效改善农灌面积200多万亩。

随着企业外排水达到鱼类稳定生存再排向外环境,河流从干涸到有水、由浑浊变清澈,全省水质持续改善,近岸海域水质越来越好,2013年、2014年连续两年山东沿海无劣四类海水测点。2014年与2013年相比,一类和三类海水测点比例分别上升19.5%和2.45%,二类和四类海水测点比例分别下降19.5%和2.45%。

河水清,海水良,缺水的山东日益“水灵”。