

# 大漠碧波何处来

经济日报·中国经济网记者 陈发明



今年年初,在干涸半个多世纪后,位于甘肃敦煌戈壁深处的哈拉诺尔湖碧波重现,形成一片20多平方公里的水面。这表明,自2011年来,敦煌生态治理工程取得初步成效,也为下一步生态输水至玉门关、敦煌西湖国家级自然保护区湿地恢复和实现敦煌生态保护规划目标打下了坚实基础。

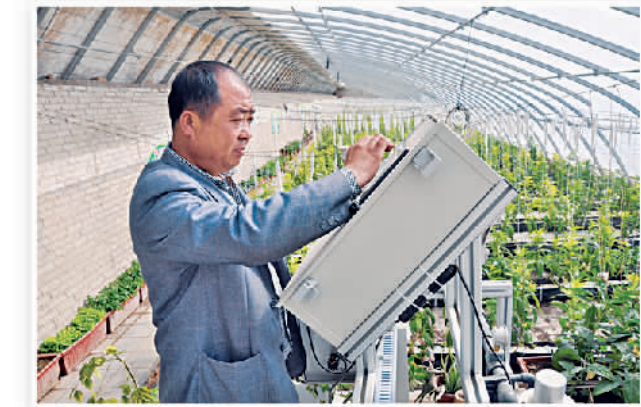
今年3月份,一则《哈拉诺尔湖60年后重现》的新闻刷爆了朋友圈,不少游客也纷纷前往戈壁“看海”。位于甘肃省敦煌市区西北30多公里的哈拉诺尔湖是党河与疏勒河两条内陆河汇流处的一个大型洼地,曾为疏勒河下游的河道湖。自上世纪60年代至70年代,党河及双塔水库建成后,这个敦煌历史上最大的淡水湖泊彻底干涸。“2011年,经国务院批复,总投资47.22亿元的《敦煌水资源合理利用与生态保护综合规划》启动实施。现在,多年干涸的哈拉诺尔湖形成水面、重现生机,说明敦煌生态治理工程取得了初步成效。”甘肃敦煌西湖国家级自然保护区管理局高级工程师孙志成说。

## 严管控,规划落地初见效

地处河西走廊最西端的敦煌紧邻库姆塔格沙漠,年降水量仅42.2毫米,年蒸发量高达2505毫米,生态环境十分脆弱。从20世纪70年代以来,随着敦煌流域人口持续增加和经济的发展,流域内的用水量大幅上升,水资源供需矛盾日益突出。同时,土地沙化和风沙侵蚀危及莫高窟文物以及敦煌文明,也直接影响着河西走廊乃至整个西北地区的生态安全。解决敦煌生态问题,关键是解决好水的问题。这是敦煌生态治理的答案,也是根本出路。

为此,自2011年《规划》实施以来,敦煌在严格管控地下水的开采上狠下功夫。“在敦煌要打一眼井,作为县级市的敦煌市是没有审批权限的,必须上报酒泉市才能获批。实际上,近些年在敦煌已经禁止打井了。”敦煌市水务局局长孔爱告诉经济日报·中国经济网记者,近几年,敦煌不仅没有新增地下水井,还关闭了318眼井。同时,敦煌党河灌区近几年共压减灌溉面积5.4万亩,严格控制地下水的开采量。

各项监测数据显示,敦煌盆地地下水开采量由《规划》初期的9570万立方米减少到2015年的7450万立方米,基本达到



△ 王克海在自家的日光温室里操作水肥一体机。  
▷ 4月中旬的哈拉诺尔湖。  
本报记者 陈发明摄

了地下水开采量控制在7500万立方米内的《规划》近期治理目标。

月牙泉不仅是敦煌著名旅游景点,也是敦煌生态环境的“晴雨表”之一。2012年,敦煌市关闭了月牙泉周边82眼地下水井,月牙泉水位及水域面积变化逐步趋于稳定。据实测数据显示,月牙泉平均水深由2011年的0.82米提高到2016年的1.46米,水域面积由2011年的11.17亩提高到2016年的12.91亩。

对于地处党河、疏勒河下游的敦煌而言,一方面要严格节流,另一方面还得想办法开源。2011年以来,党河水库和疏勒河双塔水库始终确保入库来水量的15%至20%下泄河道用于生态补水。“明年,我们将关闭人口密集的七里镇附近的57眼饮用水地下水井,通过地表水净化来保证饮水。届时,每年能节约2000万立方米的地下水开采。”孔爱告诉记者,敦煌明年所有绿化用水都将来自处理后的中水。近几年,敦煌境内几个自然保护区的植被每年都有变化,生态治理初见成效。

## 省出来,精打细算节水账

种了30年大棚蔬菜的王克海,设施蔬菜越种越精细,越种越轻松。

“以前施肥、灌水都是靠人工,现在用水肥一体化设备,一压按钮,10分钟就干完了。”王克海的两座日光温室位于敦煌市莫高镇苏家堡村,去年安装了水肥一体机,每套设备2.8万元,自己掏1万元,剩下的由政府补贴,“不仅省人工,还省水”。

站在自家日光温室的水肥一体机前,老王边操作边给记者算账,“最早种大棚,7天浇一次机井水,一次用15度电,大概就是60方水;现在用这机子,12方水能用一个月,每次10分钟,通过滴灌管道,植物吸收后,剩余的水又回到了池子里,可以循环利用”。

如今,在敦煌像王克海一样精打细算用水账的农户越来越多。早在《规划》实施之初,酒泉市党河流域水资源管理局、敦煌市水务局等单位就作过分析,敦煌缺水的原因,除了水资源禀赋条件差之外,

还有一部分原因是粗放用水造成的。因此,吸取各行业先进的技术改造输水、用水方式,可以让用水更加节约。

为此,近几年,敦煌大力推广以膜下滴灌水肥一体化、垄膜沟灌、垄作沟灌等技术为主的高效农田节水技术。2016年,敦煌在全市8个农业乡镇和农林场站落实高效农田节水技术面积24.66万亩。

“膜下滴灌节水技术每亩节水240方左右,垄膜沟灌、垄作沟灌每亩节水150方左右。”敦煌市农技中心主任全亚明告诉记者。同时,敦煌市加大农业产业调整力度,逐步压缩低效、高耗水的棉花作物种植面积,推广以葡萄、大枣、瓜菜等农作物为主的高效节水农业。据统计,敦煌市灌区灌溉水有效利用系数由2007年的0.56提高到0.62,灌区净灌溉定额由2007年的522立方米/亩减少到415立方米/亩。目前,党河灌区棉花种植面积比《规划》实施前减少17.8万亩,葡萄种植面积比规划实施前增加近11.8万亩,农民年纯收入也由5306元提高到15311元,实现了节水增收双赢。

除了推广节水技术,敦煌市在灌溉用水上施行总量控制、定额管理,在全市2989眼机井上都安装了智能水表。“一眼井每年配额2万方水,自己省着也就够用了。”作为土生土长的敦煌人,马斌在敦煌黄渠镇流转了2600亩土地搞规模种植,全部用上了滴灌技术。几年下来,他对节水农业感触很深,“现在通过滴灌技术控制用水,2600亩地一年的用水量只有以前的一半”。

## 干下去,生态恢复可期待

“哈拉诺尔湖水面的形成,体现了《规划》实施的初步效果,但是不能忽视‘天帮忙’的自然因素。”甘肃省酒泉市党河流域水资源管理局副局长甘宜文说,近年来在全面实施灌区节水改造的同时,党河上游来水明显增多,是近十多年来少见的丰水年,下泄生态水量逐年增加,再加上近几年实施的河道恢复与归束工程逐渐发挥作用,沿途损失的水量较之以前大为减

少,才有了戈壁“观海”的奇观。“但哈拉诺尔湖短暂形成的水面,并不是《规划》的目标,下泄生态水的最终目的地是经玉门关断面进入西湖。”

《规划》分两期实施,通过灌区节水改造、引哈济党调水、月牙泉恢复补水、敦煌市城市地下水源地质置换、河道恢复与归束、水土保持生态建设、桥子湿地生态引水、水权建设及水资源管理基础八大工程的建设实施,合理配置党河水系、苏干湖水系及疏勒河干流水资源,提高水资源利用率和效益及承载能力。

自《规划》批复实施以来,酒泉市、敦煌市按照《规划》确定的目标任务,组织实施了灌区节水改造、河道恢复与归束、水权建设及水资源管理基础等5项工程,敦煌市城市地下水源地质置换、桥子湿地生态引水、引哈济党调水3项工程正在抓紧前期报批工作。截至目前,国家共下达敦煌生态项目专项资金19.2亿元,已实施的5项工程累计完成投资16.97亿元,完成率88.4%。

到2020年,党河灌区地表水引水量不超过2.2亿立方米,控制地下水开采量在6800万立方米以内,敦煌盆地地下水开采基本处于采补平衡状态,月牙泉水深提高到2米以上;敦煌盆地土地沙化、绿洲边缘天然(草地)生态恶化初步得到遏制,西湖水量稳定在3800万立方米以上。

“尽管《规划》实施6年多来取得了初步成效,但是还没有到拍手称快的时候,因为目前实施的灌区节水改造、河道恢复与归束、水权建设及水资源管理基础等一系列工程离总体目标还有差距,工作依然任重道远。”甘宜文认为,要从根本上解决敦煌生态用水问题,还需要解决敦煌资源性缺水问题和水资源承载能力不足问题,解决这一问题的唯一途径只有适度调水,就是通过实施引哈济党跨流域调水工程来完成,目前该工程各项前期工作正在抓紧筹备。

同时,甘宜文表示:“目前敦煌在节水型社会建设方面还需继续发力,水权改革需要进一步细化,群众节水意识也需要进一步提升。”



枯桃社区投资建设了枯桃花卉交易中心,将花农组织起来抱团发展。  
刘 庆摄

走进山东省青岛市崂山区枯桃社区,可谓“户户都种花,家家有盆景”。从明朝开始,枯桃百姓就开始从事花卉种植。百年发展,赋予枯桃的不仅仅是“百年花卉之乡”的称号,更给这里的百姓带来了财富。“如今枯桃社区有3000多户居民从事花

# “百年花乡”拓展芬芳事业

本报记者 刘 成 通讯员 刘 庆

一。此前,许玉是市区一家大型婚庆公司的化妆师,后来,她和同样在市区工作的丈夫商量,一起回来发展花卉事业。“之所以放弃原来的工作,是觉得花卉事业更有发展前景。”她在微信上卖鲜花,仅春节期间,就卖出去2000盆鲜花,毛收入达3万多元。

新花农获得了新的市场机遇,老花农们也没闲着。他们面对新的市场变化,玩起了技术,成为鲜花租摆的专家。老花农曲修卫是枯桃社区最早的花农之一,除了销售鲜花外,他还给一些单位年会庆典租摆。租摆就是客户租赁鲜花、绿植,由花农上门摆造型、定期养护。因为经验丰富,每年都有很多单位找他。“花卉租摆服务带来的经济效益已经占到了花农收入的一半多。”曲森先告诉记者。

考虑到很多居民从事花卉行业,枯桃社区投资建起了6000平方米的枯桃花卉交易中心,采用智能化管理,调节适宜花卉生长的光线、温度。零散的花农搬到交易中心后,社区集体去采购新品种,专门请技师讲解养花经验,还组织花农去南方学习先进的养花技术及插花艺术。

枯桃花卉交易中心总经理李建胜说,历数多年发展,社区从事花卉种植和销售的专业户不断增加,从开始单一的鲜花销售,到如今的花卉种植、租摆、绿化工程等,销售的鲜花花色品种也从数千个增加到了3万种。目前,社区拥有绿化公司6家,年产值数亿元,枯桃花卉交易中心已成为青岛乃至山东半岛最大的花卉种植和交易集散地之一,枯桃社区也成为远近闻名的亿元大村。

花卉产业的发展还有力地促进了当地旅游的发展。自2004年起,枯桃社区根据崂山旅游文化节的总体部署,每年举办枯桃花卉节。2014年,青岛世界园艺博览崂山区分会场设在了枯桃社区,社区以此为契机,建设了面积达1200亩的枯桃花艺生态园,2013年被评为“全国首批农业旅游示范点”,2014年通过“AAA国家级旅游风景区”验收。

“枯桃花卉”已成为青岛花卉行业的品牌。谈到今后的发展,曲森先说:“我们要继续引进珍贵花卉,做大芳香经济,再打造一处集花卉销售、欣赏及餐饮娱乐等于一体的商业综合体,继续延伸花卉产业链。”

当下正是红豆杉冒新芽的季节,记者来到被红豆杉林包围的江苏省无锡市锡山区东港镇山联村,这里种满了红豆杉。走进红豆杉林,四周氤氲缭绕,绿意盎然,来这里锻炼身体老人们络绎不绝。“红豆杉可是雾凇克星,这些年红豆集团在东港镇实行红豆杉人工培育种植,极大地改善了东港镇的气候和环境,当地百岁老人有18位,全镇90岁至99岁的老人有680位。目前‘世界长寿之乡红豆杉长寿镇’调查认证项目已在东港镇启动,若认证成功,东港将成为第8个世界长寿之乡。”红豆集团宣传科工作人员说。

红豆杉又称紫杉,被誉为植物中的“大熊猫”,在地球上已有250万年的历史。红豆杉不仅能提取国际公认的治癌良药紫杉醇,而且还含有对人体有益的多种有效成分,能提高人体的免疫力和抗病毒能力。此外,由于红豆杉叶面和茎的表面能分泌黏液或油脂,能过滤、吸附悬浮于大气中的各种颗粒物,所以红豆杉可有效吸收雾霾的主要成分,具有显著的净化空气功能。经国际环境分析监测中心试验证实,在1平方米的密闭容器内,红豆杉可吞噬90%的甲醛、83.4%的苯,以及甲苯、二甲苯、一氧化碳等有害气体。

记者在东港镇看到的这片红豆杉并不是原生树林。1997年,红豆集团创始人周耀庭发现了红豆杉的药用价值和生态价值,经红豆集团党委研究决定,积极探索现代农业发展,当年就开始在红豆集团周边地区种植红豆杉。

红豆集团种红豆杉,既是一种缘分,也是一种情结。为解决红豆杉种植成本及种植技术含量较高的难题,红豆集团党委决定采用以“公司+农户”的合作模式,以减轻农户投资风险,加速当地产业结构调整,让红豆杉特色产业在当地快速生根发芽。红豆集团每年向当地农户租用农地,并培训当地闲散劳动力,对他们的红豆杉种植给予管理和技术指导,让这些农民回归农业种植管理中。“这1.35亩地以前是我家的农地,现在租给红豆集团种红豆杉,我主要负责种植管理这些红豆杉,一个月有3500元的收入。”在红豆杉林里忙活的吴雪良是东港镇山联村的村民。像吴雪良这样的农民有很多,他们把自家的农地租给红豆集团,每年能获得一份可观的租金,自己又加入到红豆杉的种植管理中,还能拿到一份工资。

截至目前,红豆集团攻克了红豆杉种子发育、人工培育和快速繁殖等技术,解决了红豆杉种苗严重短缺问题,成功培育红豆杉逾3500万株,是国内最大的红豆杉实生苗繁育基地,也是全球最大的红豆杉种植栽培基地之一,已开发出70多个品种的红豆杉盆景,并先后走进了上海世博会、西安世园会等博览会。红豆集团党委设立红豆杉研究院,加速对红豆杉的综合利用开发,形成了红豆杉饮片、紫杉醇浸膏、紫杉醇初制品、紫杉醇精品及其制剂的药品产业链,同时还成功开发了红豆杉保健枕、保健内衣等系列健康产品。红豆集团还将红豆杉种植资源研究、规模化种植、盆景培育、苗木绿化、保健品开发、紫杉醇等抗癌药物提炼以及观光旅游相融合,形成了一二三产业为一体的生态健康产业链。

据了解,红豆集团还从单一的苗木种植供应逐步向园林绿化工程转型。2015年初,红豆牌红豆杉走进贵州,成为“绿色贵州建设三年行动计划”的主力军。如今,贵州各大街道、公园、市政单位以及各大荒山荒地均种植了红豆杉,真正实现了当地经济价值最大化、生态价值最大化和社会价值最大化。

## 河北东光：让水资源活起来

河北省东光县地处地下水超采区,缺水问题制约了该县经济社会发展,探寻地下水漏斗区的出路迫在眉睫。为此,该县本着解决好“水从哪里来、在哪里放、怎么用”等问题的思路,通过实施引蓄上游客水、清淤沟渠坑塘、修建扬水站点和节制闸涵设施,建立健全管护组织等措施,将居民生活、工农业生产及生态用水水源全部切换为地表水源。

让水蓄得住。东光县在科学合理规划的基础上,实施沟渠、坑塘清淤扩挖改造工程,实施干渠与支斗渠之间、支斗渠与坑塘之间、坑塘与坑塘之间的连接工程,清淤河渠57.92公里,整治坑塘48座,新建排灌站4座、泵站7座,这些新建水利设施为蓄水提供了保障。

让水进得来。东光县结合南水北调、引黄济冀等调水工程,依托观州湖水库及水厂以上输水管线工程,加大引江引黄配水,通过新建或改建扬水站点、桥闸涵等枢纽设施并配套铺设低压管道等措施,提高蓄水供水能力。实施漳卫新河调水工程,将地表水输送至田间地头,建设城乡一体的供水体系,让沟渠、坑塘成为“有水之源”。该县投入地表水改造项目资金11025.3万元,发展节水灌溉面积3.844万亩,压采地下水529.81万立方米,封井125眼,4个乡镇58个村直接受益。

让水用得好的东光县投入高效节水项目资金465.32万元,发展滴灌面积0.353万亩,其中固定式喷灌0.292万亩,微喷0.061万亩,实现压采地下水17.11万立方米,受益村庄6个乡镇11个村。

文/郭世杰