

宁夏吴忠市利通区现代化生态灌区建设实践探索

杨自健

(宁夏回族自治区吴忠市利通区水务局,751100,吴忠)

摘要:2017年吴忠市利通区被宁夏回族自治区人民政府列为现代化生态灌区试点区。利通区按照试点方案的要求,通过体制机制创新、引黄灌区现代化农田灌溉水利设施建设,使灌区水利信息化建设水平大幅度提高,实现了农田灌溉的高效管理,节水增产效果显现,经济和社会效益显著提升,经验可推广、可复制。

关键词:生态灌区;试点;探索;实践;利通区

Practices of building modernized ecological-friendly irrigation districts in Litong District of Wuzhong City in Ningxia//Yang Zijian

Abstract:In 2017, Litong District of Wuzhong City was listed as the pilot of modern and ecological irrigation district by the People's Government of Ningxia Hui Autonomous Region. Based on the requirement of the pilot plan, it needs to reform governance system, modernize irrigation system and introduce information system to the irrigation district and increase economic and social benefits through effective management, water saving and yield increase. The practices can be extended and replicable.

Key words: ecological-friendly irrigation districts; pilot projects; exploitation; practices; Litong District

中图分类号:S274+X171.4

文献标识码:B

文章编号:1000-1123(2018)23-0056-03

2017年宁夏回族自治区把吴忠市利通区列为现代化生态灌区试点区。利通区按照试点方案的要求,通过体制机制创新,开展了水价、水权、产权制度改革,创新农业社会化综合服务体系,建立了农田水利基本建设长效管护模式;通过引黄灌区现代化农田灌溉水利设施建设,使水利信息化水平大幅度提高,实现了农田灌溉的高效管理,为宁夏引黄灌区现代化生态灌区建设探索出可推广、可复制的经验。

一、基本情况

利通区地处宁夏平原中部,是宁夏引黄灌区的精华之地,素有“塞上江南”之美誉,总面积1384 km²,总人口39.4万,灌溉面积54.16万亩(1亩=1/15 hm²,下同),其中自流灌区灌溉面积27.23万亩,扬水灌区灌溉面

积26.93万亩,包括扁担沟、五里坡、盐环定及红寺堡扬水灌区。

近年,利通区依托小农水、国土、农发等项目,坚持沟、渠、田、林、路综合治理,建设形成了完善的灌排体系。灌区内实行分级管理,干渠由自治区水利厅下属的干渠管理处管理,干渠直开口以下由乡镇水管站、支渠管理站、农民用水者协会、村集体等群管组织管理。

二、试点建设探索

1. 体制机制建设

(1)因地制宜、高标准编制规划及可研

利通区被确定为现代化生态灌区建设试点后,先后委托规划设计单位完成了《吴忠市利通区现代化生态灌区试点建设规划》《利通区现代化

生态灌区建设可行性研究报告》的编制。通过科学的规划确立了利通区现代化生态灌区的建设内容和目标,主要建设内容包括现有灌排设施完善改造、水量精准计量设施的安 装、灌溉信息化系统建设等。除了工程建设以外,还开展了灌区管理体制建设及水利改革等多项内容。通过安全保障工程、灌溉排水工程、管理与服务体系、生态与环境治理四大板块建设,利用5年时间到2022年基本建成供水安全保障、灌排设施完善、管理技术先进、服务及时高效、生态环境良好的“投、建、管、服”一体的现代化生态灌区。

(2)引入社会资本,助力现代化生态灌区建设

利通区采取PPP建设模式,进行测控一体化闸门生产和现代化灌区

收稿日期:2018-10-25

作者简介:杨自健,高级工程师,主要从事现代化生态灌区发展方向研究。

建设,解决了现代化生态灌区标准高、投资大的建设难题。在深入推进小型水利工程产权制度、水权、水价改革,完善水权交易平台的基础上,推进市场化建管体制的改革,社会资本方通过推广灌区高效节水工程建设、专业化管理与服务、信息化大数据的整合应用,实现市场化的服务和盈利。利通区政府则实现灌区市场化的服务和水利建设管理的快速提升,保障经济社会健康发展的目标。

(3)明晰工程产权,探索开展抵押融资

利通区完成了1.8万处小型水利工程和3.8万处配套设施的调查、登记,颁发了所有权证、使用权证、管理权证1955本,并落实管护主体。通过水利信息化平台建设,将所有小型水利工程、计量单元、工程规模、用水水权、管护主体等绘制在一张图上,实现了一张图了解全区所有水利工程“家底”。同时在宁夏率先对水利资产进行了评估,评估水利资产达9.4亿元。2017年在利通区金银滩镇兴民水利协会联合会探索抵押融资98万元,2018年融资253万元。

(4)深化水权确权,开展水量指标交易

利通区将全部水权分配到1028个支渠或斗渠及协会、农业生产经营大户、联户等最适宜计量的单元,发放水资源使用权证1060本。制定了水权收储交易管理办法,建成了水权收储交易平台,2017年完成水量指标交易4次,交易水量指标184万 m^3 ,金额48万元。2018年,通过现代化生态灌区的深入推进已节约水量1000多万 m^3 ,为下一步交易奠定了基础。

(5)开展水价测算,全面调整农业水价

利通区2017年按灌区类别选择典型,分别开展了自流灌区、小扬水灌区、扁担沟扬水灌区农业水价的测算工作。测算完成后,上报自治区物价局进行批复。2018年,自治区物价

局批复自流灌区农业供水运行水价为0.071元/ m^3 ,扬水灌区的运行成本水价为0.15~0.59元/ m^3 。

(6)创新服务模式,试点社会化综合服务

利通区在金银滩镇开展了农业社会化综合服务试点,在现有8个村级农民用水者协会的基础上,联合各类农业专业合作组织或协会成立了水利协会联合会,开展了一系列农业社会化综合服务。联合会以农田统一灌溉服务为抓手,对全镇7万亩农田提供了集灌溉管理、用水计划、水费结算、农作物种植管理为一体的水利社会化服务,不仅实现了节水、增产、增效,方便了群众生产,而且有效解决了搭车收费、水费收缴不公等问题,为水权、水价落实到基层单位发挥了桥梁纽带作用。

2. 工程建设

(1)现代化测控设施建设

利通区实施了引黄灌区现代化测控设施提升改造,建成自动化量测水设施90套,建立了灌溉管理信息化平台,实现了水利计量设施(测控一体化闸门)远程操控、水量精准计量、水费计收、水权分配、水权交易等。

(2)灌区信息化建设

利通区以水利改革、高效节水灌溉、测控一体化量测水设施工程建设为契机,以自治区“一网一库一平台”为依托,建立了利通区引黄灌区灌溉管理、工程建设、防汛抗旱、高效节水灌溉、农村人饮、水权交易、党务政务等信息化业务管理平台,实现了灌区灌溉数据的收集整理、水资源的综合调度、灌溉管理的远程控制、水费收缴管理信息化,达到了高效管理与服务、节省管理成本和数据精准的目的。

(3)灌区生态建设

按照现代化生态灌区的规划,结合河长制、盐碱地治理、水肥一体化、农田林网、沟道生物治理等项目实施,减少了农业面源污染。通过现代化的水质监测设备进行实时数据分

析,为生态灌区建设提供支撑。

三、保障措施

1.加强领导促落实

利通区政府高度重视试点建设,成立了现代化生态灌区工作领导小组,建立联席会议,及时召开会议研究试点建设方案,解决推进过程中存在的问题。自治区水利厅多次到利通区指导生态灌区建设工作,为生态灌区建设出谋划策。

2.主动对接促落地

利通区领导带队先后5次到水利部、发展改革委进行项目专题汇报,到北京、天津、甘肃等省(直辖市)进行项目招商,实地考察了澳大利亚潞碧垦水利系统科技有限公司、北京绿谷源水利科技有限公司等,为社会资本在利通区落地生根营造了良好的环境。

3.加大前期促进度

委托设计单位编制完成了多项规划设计方案,为社会资本尽快入驻搭建了平台。同时以自治区“一网一库一平台”为依托,基于已建的数据中心、业务平台等智慧水利核心框架,建立了利通区灌域信息化综合平台。通过竞争性磋商方式确定了PPP项目咨询机构,由咨询机构开展工作,完成了社会资本招标投标工作。

4.积极签约促进展

利通区先后与甘肃大禹节水集团股份有限公司、北京慧图科技股份有限公司签订了《吴忠市利通区高效节水现代化灌区试点建设项目引入社会资本建设运营管理框架合作协议》;与澳大利亚潞碧垦水利系统科技有限公司、北京绿谷源水利科技有限公司签订了《吴忠市利通区(中澳合资)全渠道自动化灌溉系统建设项目合作协议》,将世界先进的节水设备生产线引入利通区,落地生产。

5.出台制度促保障

在利通区委、区政府及相关部门的支持配合下,先后出台了《利通区水资源确权方案》《利通区小型水利

工程管理体制改革方案》《利通区农业水价综合改革试点工作实施方案》,制定了《利通区水权交易管理实施办法(暂行)》《利通区水资源使用权分配方案、节水奖励实施办法、精准补贴实施办法》《吴忠市利通区小型水利工程维修养护管理办法》《利通区小型水利工程维修养护经费使用管理制度》,为利通区建设现代化生态灌区提供了强有力的政策保障。

四、实践成效

1. 助推了重点水利改革

现代化生态灌区建设涉及信息化、智能化工程建设,还涉及小型水利工程产权制度、水权、水价及水利管理体制机制建设等诸多内容。利通区在开展现代化生态灌区建设时,完成了小型水利工程产权制度、水权、水价调整、管理体制机制、基层服务体系等一系列改革,取得了较好效果。

2. 突显了节水综合效益

通过现代化生态灌区试点建设,2.2万亩金银滩试点区年节水500万

m³,五里坡扬水灌区年节水80万m³,节水增效明显;亩均水费由85元下降至73元,降幅14.7%;灌溉周期缩短5天,亩均省工0.5个;高效节水智能化灌区节水量达70%。利通区通过跨行业进行水权交易,将农业田间节水反哺工业和畜牧业用水,使农业节水效益得以实现,为宁夏的经济发展奠定了基础。

3. 强化了群众节水意识

现代化生态灌区建设扭转了“水从门前过不淌也有错”“淌多淌少一个样”的用水观念,“大水漫灌”“弃水入沟”的现象不复存在。用水户节水意识明显增强,杜绝了争水、抢水的现象,水事纠纷大幅度减少。

4. 实现了灌溉管理的公开透明

通过安装自动化量测水设施、配置水费收缴管理等信息化系统建设,实现了预交水费制度,并可上网查询,让群众“淌明白水,交明白费”。目前水费收缴率由83%提高到99.2%,杜绝了水费“跑、冒、滴、漏”现象。

5. 落实了管护责任和管护经费

通过现代化生态灌区建设,将水

利工程的所有权、使用权、管理权落实到村集体、协会、市场化的管理服务公司,使小型水利工程“有人建、有人管、有钱管”,实现了灌区管理的现代化,确保了工程效益的长效发挥。

6. 探索了现代化灌区建设模式

通过近2年的积极探索,利通区对现代化生态灌区有了较为清晰的认识,基本勾勒出了引黄灌区的现代化生态灌区建设模式和路径,为全自治区的水利建设起到了示范带动作用。

参考文献:

- [1] 范习超,等.生态灌区的概念、属性与指标体系研究[J].中国水利,2018(11).
- [2] 杜军,哈岸英.宁夏引黄现代化生态灌区顶层设计与建设[J].中国水利,2018(7).
- [3] 崔淑芳,等.韩墩生态灌区建设初步研究[J].中国水利,2015(15).
- [4] 王小辉,等.成都东风水库灌区现代化建设思路与布局[J].中国水利,2018(13).

责任编辑 韦凤年

(上接第30页)时间较长,基本可以保证在有限时间内完成短季农作物的栽种与收获,也可考虑湿生植物和水生蔬菜的种植;消落带上部可考虑种植适宜当地生境的湿生植物(主要为乔灌木),形成消落带生态保护缓冲区。

(4)加强支流污染治理工作。水库水体总氮浓度既受库周边源污染的影响,也受汉江、丹江等干支流输入的影响,影响因素比较复杂。支流是重要的污染来源之一,因此急需开展流域内污染支流的治理工作。以实施河长制为抓手,从点源、面源污染控制出发,加快上游地区城镇生活污水和生活垃圾处理设施的规划与建设,实施生态农业,削减农业化肥、农药的施用量,改善支流尤其是污染较为严重入库支流如神定河、泗河、翠

河和老鹤河的水质。

参考文献:

- [1] 张乐群,吴敏,吴育生.南水北调中线水源地丹江口水库水质安全保障对策研究[J].中国水利,2018(1).
- [2] 曾祉祥,雷沛,张洪,等.丹江口水库典型消落区土壤氮磷赋存形态及释放特征研究[J].环境科学学报,2015(5).
- [3] 王书航,王雯雯,姜霞,等.丹江口水库水体氮的时空分布及入库通量[J].环境科学研究,2016(7).
- [4] 王文静,高鹏程,周明,等.丹江口水库近十年水质变化趋势分析[J].水利水电快报,2016(11).
- [5] 张博,王书航,姜霞,等.丹江口库区土地利用格局与水质响应关系[J].环境科学研究,2016(9).
- [6] 张煦,熊晶,程继雄,等.丹江口水库湖

北库区水质分区及长期变化趋势[J].中国环境监测,2016(1).

- [7] 王剑,尹炜,赵晓琳,等.丹江口水库新增淹没区农田土壤潜在风险评估[J].中国环境科学,2015(1).
- [8] 赵丽,姜霞,王雯雯,等.丹江口水库表层沉积物不同形态氮的赋存特征及其生物有效性[J].长江流域资源与环境,2016(4).
- [9] 张晓玲,刘永,郭怀成.湖滨河口湿地中磷的输移转化机制及截留效应研究进展[J].环境科学学报,2016(2).
- [10] Xianqiang Tang, Min Wu, Rui Li. Distribution, sedimentation, and bioavailability of particulate phosphorus in the mainstream of the Three Gorges Reservoir[J]. Water research, 2018,140.

责任编辑 王慧