

Study on Efficient Operation Management Mechanism of Water Saving Irrigation Project of Grapevine Promenade in Helan Mountain, Ningxia

Jinping MA, Jun MA, Gang REN

Abstract

In order to promote the healthy development of the water-saving irrigation project of the grapevine promenade in Helan Mountain, Ningxia, research on the mechanism of irrigation management under the new situation, strengthen the efficient use of water resources in irrigation areas, promote the construction of ecological irrigation areas, and break the traditional inefficient construction. The tube model and the improvement of water supply management service level have a positive driving effect. This paper introduces the construction and operation of the Helan Mountain sluice irrigation project, analyzes the problems affecting the construction of the project, and explores the management mechanism of the project construction.

Keywords

Water saving irrigation, operation management, mechanism, reform

宁夏贺兰山东麓葡萄长廊节水灌溉工程高效运行管理机制研究

马金萍, 马军, 任刚

宁夏西干渠管理处 宁夏银川 750021

[摘要] 为了促进宁夏贺兰山东麓葡萄长廊节水灌溉工程的健康发展, 开展新形势下灌溉管理的体制机制研究, 对加强灌域水资源高效利用、推动生态化灌区建设、打破传统低效的建管模式、提升供水管理服务水平, 具有积极的推动作用。本文介绍了贺兰山东麓节灌工程的建设运行情况, 分析了影响工程建管的问题, 探索提出了工程建设运行管理机制。

[关键词] 节水灌溉、运行管理、机制、改革

[DOI] 10.18686/gcjsfz.v1i4.1350

宁夏地处西北内陆, 干旱少雨, 人均水资源可利用量仅为全国平均水平的三分之一, 水资源短缺是制约当地经济社会发展的主要瓶颈。全区农业用水量占总用水量的 80%, 加强水资源高效利用, 大力实施发展高效节水灌溉, 挖掘农业节水潜力, 是新时期区域经济社会发展的必然选择[1][2]。

1 高效节灌工程建设运行情况

1.1 灌域基本情况

宁夏贺兰山东麓地处银川平原西部, 系黄河冲积平原与贺兰山冲积扇之间的冲积平原地带, 总面积约 360 万亩, 其中 1/3 的面积适宜发展葡萄产业。贺兰山东麓属中温带干旱气候区, 具有典型的大陆性气候特征。年平均降雨量 157—

198 毫米, 年平均日照 2850—3100 小时, 年平均气温 7.7—9.7℃。因其土壤质地较沙, 地下水位低, 受贺兰山山前小气候效应的影响, 热量资源高于低价地。日温差较低阶地大, 有利于葡萄等农作物营养积累, 农产品品质好, 被宁夏农业气候综合区划分为贺兰山前冲积平原农业气候区[3]。

1.2 工程建设运行情况

贺兰山东麓灌溉面积 109.6 万亩, 从 2015 年起灌域大力发展高效节灌, 截至 2018 年底, 发展高效节水灌溉面积 59.9 万亩, 其中葡萄种植面积达到 37.8 万亩, 占比 63%。灌域集中了全区农业 5 大重点产业的 3 大产业: 葡萄、草畜、枸杞。农业灌溉的水源主要来自夏秋灌期间的黄河水和地下水。

西干渠自青铜峡河西总干渠引黄河水,沿贺兰山东麓洪积扇边缘北行,横贯青铜峡市、银川市5县区,8个国营农场,11个乡镇,止于平罗县崇岗镇暖泉村,尾水入第二农场渠[4]。干渠全长112.62km,东西约11公里,共有直开口112座,扬水站77座,现有蓄水池96座,总容积为521万 m^3 。

灌区水费收缴按照2004年《宁夏引黄灌区农业供水管理体制及水价形成机制改革指导意见》方案实施。管理处监察督导各管理所积极建立科学农业供水管理体制和水价机制,促进节约用水,在基层所段建立了农民用水者协会,协会负责渠道维护和水费收缴工作。

水资源利用率提高明显。发展高效节灌面积由2014年的没有提高到2018年的59.9万亩。干渠砌护率从2010年的10%提高到2018年的51%,农业灌溉引水量从2014年4.87亿方下降到2018年3.94亿方,年新增节水能力3%-5%,灌溉水利用系数由2014年的0.442提高到2018年的0.518。

根据区域农业发展规划,未来10年宁夏贺兰山东麓葡萄种植面积将由现有的37.8万亩增至70万亩左右。同时,永宁县政府2019年起对农户私自打井进行封闭,规定使用黄河水灌溉。为保证贺兰山东麓葡萄的种植用水需求,保障有限水资源的充分利用和高效运用,对灌域高效用水和节水管理提出了更高的要求。

2 影响工程建设运行的问题

2.1 灌溉用水管理方面

(1) 工程管理效率不高。目前渠道现有流量、水位等数据采集,各直开口、扬水站运行管理均为人工操作,难以实现灌区水量实时调配,严重影响和制约了灌区发展;灌区现有的简易控制和传统人工计量人为因素大,造成灌溉水利用率低,水资源优化配置难;人工成本高,管理效率难以提高。

(2) 工作人员的管理及服务水平不足。管理处46岁以上人员占到42%,人员年龄偏大,专业技术人员较为缺乏,特别是现代化(信息、泵站)专业技术人才尤为紧缺。

(3) 水管所现行体制机制不配套。产权制度及管理体制待改革,灌溉管理服务跟不上,运行费用落实难,市场积极性没有调动起来。

2.2 工程建设和运行方面

(1) 影响工程正常建设的问题,主要表现为土地流转慢、新建蓄水池占地审批难等。

(2) 影响工程正常运行问题[5],一是工程运行费用高,节灌设备年度更新、维修,以及二次加压电费等费用增加了经营者的成本投入。二是群众对高效节灌工程接受程度不够,认为灌溉投入大、要求多、管护难、运行成本高。三是现行农业灌溉水价较低,工程节约的水费比所需承担的电费、毛管更新、管理等费用低的多,导致节水不增收的问题突出,农户节水积极性不高。

3 工程建设运行管理机制研究

3.1 工程建设运行管理机制改革

(1) 盘活水工程,建立信贷融资机制。政府积极开展农村产权制度改革试点和农村金融改革创新改革试点,破解农业水利融资难题,发展农村经济。通过水利工程确权贷款,实现农村小型水利项目“先建后补”,把水利项目的建设基本程序倒置过来,摆脱后期维护跟不上等一系列弊端。先建后补,想干的事情马上就能干成,避免了项目不能“落地”

的困境,真正做到“以水养水”。

(2) 建立财政水利投入稳定增长机制。充分发挥政府投入资金的引导作用,设立基金撬动金融资本与社会资本,把有限的资金通过基金先期放大后,再投入具体项目。通过节水进行水权交易、通过运行服务得到水费收益,把建设需要一次性投入的资金,或通过PPP模式,分摊到若干年使用者付费及政府缺口性补偿,降低政府当期投资压力且又不增加政府债务[6]。

3.2 灌区运行管理体制改革

(1) 实施水管单位体制改革。推进具备条件的水管单位逐步改企,盘活具有一定规模供水骨干工程资产,将供水测控设施放到企业或其它具有特许经营收费权的国营企业中,通过其一定规模的固定收入进行上市融资,再逐步购买骨干工程产权,并进一步延伸服务于全灌区。

(2) 应用PPP运作模式。具备条件的县区采用PPP模式进行运作和建设,充分利用社会资本,发挥企业的技术优势、管理和运营经验,强化政府的监管职能,实现政府、农户和企业的“三赢”。

3.3 工程建设运行管理

(1) 执行高效节水灌溉工程运行补贴机制。在水利建设资金中设立专项资金、列入预算,对每年更新的滴管带进行补贴。出台高效节水灌溉用电优惠政策,高效节水灌溉工程用电电价低于贫困县农业排灌电价的维持现状,高于排灌电价的实行农业排灌电价。按照国家农机补贴清单的内容,将高效节水灌溉的过滤泵、施肥器等设备,纳入宁夏农机补贴清单。

(2) 深化推进农业灌溉水价改革[7]。水行政主管部门会同宁夏物价管理部门,对自流灌区、扬黄灌溉工程水价进行核算定价。同时实行阶梯水价、累进收费制度。

(3) 探索管理运行市场化。开展水管单位改革试点,实施管办分开、管养分离,开展编制备案管理、经费包干使用,深化人事分配改革、强化内部竞争激励,推进管理专业化、运维物业化、服务市场化。

(4) 建立高质量数字治水服务体系。加大云网端台数字工程建设,加快推进工程水网、自然水网与数字水网融合,通过信息化手段,实现灌区管理现代化。加大“放管服”改革力度,探索引进从干渠至田间水联网灌溉管理运营团队,实现精细化管理和智能化调度。

参考文献:

- [1] 姜光清等.宁夏高效节水灌溉运行机制研究[J].宁夏工程技术,2016(3):54-57.
- [2] 张丹.农业节水灌溉存在的问题与发展对策研究[J].水资源研究,2017(1):49-54.
- [3] 尚忠林等.贺兰山东麓滴灌区节水综合效益评价研究[J].东北水利水电,2016(4):57-60.
- [4] 江名.西干渠灌区节水灌溉工作浅析[J].基层建设,2016(6):153-154.
- [5] 冯颖.宁夏干旱半干旱区农户采用农业节水技术意愿的影响因素分析[J].中国农村水利水电,2016(5):48-54.
- [6] 陆阳等.宁夏现代水利建设项目PPP模式的应用研究——以中宁县喊叫水扬水工程PPP项目为例[J].水利发展研究,2018(6):45-47.
- [7] 李晓鹏等.进一步推进宁夏农业综合改革的探讨[J].中国水利,2015(20):27-30.

稿件信息:

收稿日期: 2019 年 8 月 8 日; 录用日期: 2019 年 8 月 20 日; 发布日期: 2019 年 8 月 28 日

文章引文: 马金萍, 马军, 任刚. 宁夏贺兰山东麓葡萄长廊节水灌溉工程高效运行管理机制研究 [J]. 工程技术与发展. 2019,1(4). <http://dx.doi.org/10.18686/gcjsfz.v1i4>.

知网检索的两种方式

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD> 下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 例如: ISSN: 2661-3506/2661-3492, 即可查询

2. 打开知网首页 <http://cnki.net/> 左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询 投稿请点击:

<http://cn.usp-pl.com/index.php/gcjsfz/login> 期刊邮箱: xueshu@usp-pl.com