

围绕引洮工程水资源利用 浅谈定西市安定区水利发展方向及思路

张振铎 蔡向东

定西市安定区符川水利工作站定西市水利工程质量监督与安全管理局 甘肃 定西 743000

摘要: 定西是全国因干旱缺水造成贫困的主要原因,近年来,通过广大干部群众的坚苦努力,已和全国人民一道同步脱贫。引洮水的流入,给定西人民带来了新的希望和增长点,围绕引洮水利用,作者就最大受益区的安定区目前和今后水利发展方向提些建议,以供参考。

关键词: 引洮工程区情发展方向思路

1 基本区情

安定区(原定西县)位于甘肃省中部,是定西市委、市政府所在地。总人口46.85万人,其中农业人口36.18万人。境内主要位于黄土高原丘陵沟壑区,共集水面积三千六百三十八平方千米,总耕地约二百四十三万亩,多年平均降雨量在三百八十毫米左右,蒸发量最高可达一千五百二十六毫米,为中国典型的干旱或零点五干旱区域。而安定区内河流则大致属黄河流域的祖厉河支流。主要溪流有祖厉水支流关川河、西巩水以及关川河的支流西河、东和、称钩水等。安定区内山脉以胡麻岭分南北向与邻县诸分水岭之分支长梁及其梁岭绵延境内。农作物植被面积约171.54万亩,占全区农田面积的百分之三十一.四;草原植被面积达153.01万亩,占全区土地面积的百分之二十八;人工造林植被面积达124.16万亩,占全区土地面积的百分之二十二.七。安定区土壤,分黑垆土、灰钙土、黄绵土、潮土等4个土类,105个土种。

2 水资源状况

按照最严格水资源管理“三条红线”,到2030年,定西市用水控制指标为5.26亿方(引洮工程2.74亿方、引洮外用水指标2.52亿方),经认真测算,在保障全市城乡居民生活、工业、畜牧业用水基础上,全市所有可用于灌溉水量为3.86亿方(引洮工程1.83亿方、引洮外2.03亿方)。在此基础上,定西市确定全市水资源高效利用的目标是,到2030年,在5.26亿方用水量控制指标下,保障灌溉面积226万亩。

安定区2020年总供水量8692万 m^3 ^[1](其中地表水8092万 m^3 ,地下水600万 m^3),农业用水量3676万 m^3 ,其中取用地下水576万 m^3 。引洮水资源配水总量9347.3万 m^3 ^[2],引洮受益区规划灌溉面积12.25万亩,(蔬菜7.23万亩,农作物3.72万亩,生态林业3.44万亩),2020年总用水量

3766.17万 m^3 ,自产水资源总量2155万 m^3 ,设计新发展灌区配水总量4260.6万 m^3 。新发展灌溉面积13万亩,增加粮食产量约18万吨。

3 水利发展思路

安定区属干旱半干旱地区,农民群众收入低而且不稳定,近几年随着高原夏菜的大面积种植,产业结构调整,山区以养殖业为主,兼种植地膜玉米、马铃薯等作物,川区以蔬菜种植为主,尤其是以芹菜大面积种植为主导的产业模式,为安定区经济发展注入了活力。基于此,应做好如下工作:

3.1 加快推进引洮工程安定灌区改造。一是组织做好渠道清淤、计划申报、作水调度、水价核定等工作,推进灌区标准化规范化管理;二是要按照“三川三山”工作思路,结合产业园建设,积极谋划实施引洮二期配套农业灌溉工程和引洮一期灌区续建配套、节水改造灌溉项目推进农业水价综合改革;三是要对全区现有灌溉支渠增设排洪、防护、调蓄、计量设施,实施田间配套巩固提升项目,进一步提高农田灌溉保灌率、打通农田水利“最后一公里”问题^[3]。

3.2 充分利用水资源加大区域灌溉面积。在保障引洮水受益区12.25万亩灌溉的基础上,新发展浅山区灌溉面积13万亩。人均水地达到1亩。

3.3 利用生态流量加大安定四山绿化工程。为了营造达到生态和谐的新安定,引水上山,扩大绿色植被面积,促使苗木快速生长,积极争取资金,建设提灌工程,将引洮工程划拨的生态流量充分利用,达到市容、区容的彻底改善。

4 采取的主要措施

4.1 以项目建设为推动力

一是发展水资源高效节水灌溉工程。规划新增灌溉

面积12万亩(其中高标准农田8万亩)。新建加压泵站2座,埋设吸水管180米,引水管340米,出水管120米,压力管线28.03千米,输水管线102.08千米,新建调蓄水池61座,现浇钢筋砼闸阀井60座;布置滴灌田间配水管网921.56千米,砖砌闸阀井8050座;布置管灌管网106.84千米,排水管7.627千米,各类闸阀井179座。总投资67500万元,计划建设期2023年开始到2027年结束。二是抓好安定区地下水超采区水源置换工程。在内官营镇2.12万亩和香泉镇0.84万亩井灌区配套灌溉设施,两个片区布置各类管道96.66km,压力管线1.75km,高位水池1座,各类闸阀井256座。总投资3285万元。计划于2023年实施完成,初步发挥效益。二是定西市安定区农村供水巩固提升及信息化建设工程(2023年),主要建设内容有信息化工程:乡镇分界点测控系统、调蓄水池测控系统、倒虹吸测控系统、管网加氯点测控系统、水利信息化管理平台。土建配套工程:工程总共布置各类测控井261座,其中:管网测控井74座,蓄水池出口测控井125座,管网倒虹吸测控井61座,加氯点修建测控井1座。总投资,1775万元,总工期281日历天,完工日期:2023年12月31日。三是定西市安定区农村供水改造提升项目(调蓄水池库输水东干自流干管二线工程),马莲水厂内新建2座2000m³调蓄水池,总投资2700万元。四是引洮供水一期调蓄水池库输水东干自流干管二线工程,总投资21355.6万元,计划2023年实施,现已完成招投标等前期工作。通过这些项目的实施,极大地提高了引洮水的利用率,使农田灌溉、农村供水、信息化技术等得到保障和提高。



安定区大碱沟水生态项目

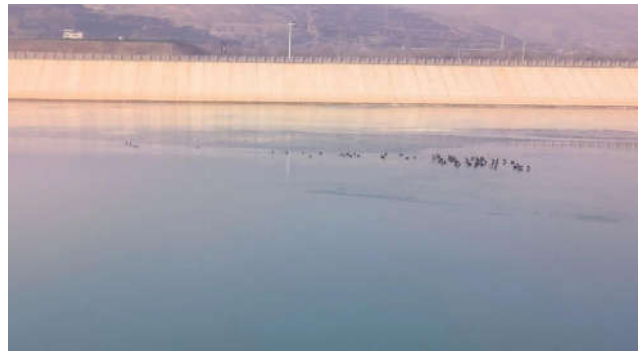
4.2 以科技创新引领,发展节水技术

以现有水资源量,采取科学的节水技术,积极与大禹节水等企业合作,发展喷灌、滴灌技术,减少用水量,扩大节水面积,增加有效灌溉面积。

4.3 全面实施“绿满陇中”,实施城区面山绿化上水工程

安定区西岩山基础设施及环境综合提升改造配套水

利工程,总投资5787.66万元,主要建设内容为:新建提水泵站、净水池、高位水池各1座,埋设一、二级提水管道长3.036公里,布设各类井7座,布设供水支管3条总长7.96公里,新建调蓄减压池10座,配套田间滴灌面积3733亩,喷灌面积4285亩,工程已于2022年9月动工建设,计划于2023年10月底完工,初步发挥效益。



安定区内官调蓄水池景观



引洮二期王家河调蓄水池俯景

4.4 引洮工程水资源配置方向和途径

根据一期项目给排水情况、水源现状用水要求的基础上,根据项目的设计提供配置方式和渠道。在产业方面根据区域经济发展计划和国家有关产业政策导向要求,合理配置工业用水。农村方面,则结合耕地的流转管理和发展高效灌溉农业、由向传统种植业向发展观光农业等方面合理配置农村用水,并从提升乡镇生活供水保证率,以及农村安全饮水巩固提高工程等二个方面合理配置农村生活用水。根据国家饮用水功能区管理制度、水资源生态文明管理制度、河流湖库地下水系统连通工程管理等,设置了生态用水要求。

4.5 引洮工程水资源动态管控机制研究

充分总结了中外引调水项目运行管理的典型实践,系统探讨了“需求引导供水、供水服务需求,本地水和外调水互联互通互补”的水资源合理有效运用方法。在严格执行国家水资源使用制度的前提下,逐步形成受水区域及工程供应范围内市场主体寻找源头、地方政府部

门积极开源的倒逼机制，并逐步达到了市场需求有效激励、政府资源政策积极分配、供水单位提供供给公共服务的三方联合互利共赢的新格局。

4.6 调整农业结构

引洮供水第一期工程建成后，由于目前的种植业结构已不符合现代农业发展水平和人民群众增加收入的需要，因此应当尽早谋划对引洮灌区种植业内部结构的战略性调整。要遵循社会主义市场经济法则，压粮增经，充分考虑本地的水、肥、气、电等自然条件，引进了全涂布膜、双垄沟、塑料大棚、日光温室等新型农艺方式，要借助引洮工程中丰富的土地资源来开发以果蔬栽培为主的绿色产业，大力调整农作物产业结构，积极培育适销对路的现代高效经济作物，逐步构建起与全农村灌区水利基础设施保障力量相配套、与社会主义市场经济发展规则相适应的现代高效种植业发展格局，以达到粮食增产、农民增收和农户增收的目的。

4.7 强化灌区管理

引洮供水一期工程建成后，由于现有的水利管理体制，已不能满足引洮灌区内众多的工程建设需求，为减少农民负担，提高农民收入，就需要从完善的灌区治理体系开始。一是要改革工程管理体系。要合理确定水

管单位性质，将管理员工资和工程管护经费纳入国家财政预算中，对水费进行收支双二条线管理。二是要建立健全用水者协会机制，使广大人民群众和水管单位共同参与工程建设管护，从而合理地规定水价。三是要建设施工的信息化体系，对施工进行科学管理、信息化监管。四是坚持采取严格规范的工程定额分配水量制度，根据工程的总规模和分水口辖区规模，科学合理地配备工程计量装备，精确测算灌溉水量。同时完善末级渠道，切实提升灌溉水综合利用的效率。

结束语

安定县地表水资源严重短缺，但地下水资源在国民经济、社会可持续发展中有着很重要的意义。但地下水资源却存在着无以为继和衰竭的巨大风险。引洮供水工程的实现，不仅为安定区经济发展的可持续发展创造了优良的自然资源保障，同时也为区内地下水的修复提供了必要条件。

参考文献

- [1]甘肃水利厅《数说甘肃水资源》（2021.10）
- [2]王正林《定西市水资源综合利用规划》（2012.12）
- [3]杜银山《定西水利》（2012-02）