

编者按

6月19日至20日,习近平总书记在宁夏考察时强调,保护好黄河和贺兰山、六盘山、罗山的生态环境,是宁夏谋划改革发展的基准线,要深化资源环境要素市场化配置改革,完善生态产品价值实现机制和生态保护补偿机制,实施最严格的水资源管理制度。

夏日,行走在固原大地,庄稼地、蔬菜田成片铺陈。固原市地处黄河流域上中游黄土高原沟壑干旱山区,总面积1.05万平方公里。全域属黄河流域上游下段,无过境客水,水资源主要依靠天然降水补给,多年平均降雨量472毫米,多年平均降水总量50.2亿立方米,水资源总量为5.826亿立方米。

“十四五”期间,自治区分配固原市用水指标2.9亿吨,耗水总量2.78亿吨。今年,自治区分配固原市取水总量为2.819亿吨,其中生活0.474亿吨,工业0.16亿吨,农业2.185亿吨。

固原市主要河流有清水河、葫芦河、渝河、泾河、茹河,流域面积10平方公里及以上的河流达320条,河道基流主要依靠天然降水补给。现有中小型水库192座,总库容9.31亿立方米,兴利库容1.432亿立方米。

近年来,固原市全面实施节约战略,巧用水定城、以水定地、以水定人、以水定产的“四水四定”金钥匙,破解水资源瓶颈。探索构建与水资源承载能力相协调、相适应的区域经济社会发展模式,有效推进水资源向节约集约高效利用转变。

“四水四定”宁夏在行动之固原篇

打好节约牌,让每一滴水都迸发出活力

本报记者 刘文鑫 见习记者 师越 常宽 郭小立 文/图

现代灌溉,让每一滴水都发挥最大效益

“这已是今年第二茬了,看这叶片多嫩。”6月24日,在隆德县沙塘镇新村,种植户张红选指着绿油油的蔬菜说,第二茬芹菜7月下旬上市。

“以前大水漫灌,打开水闸,水就哗哗地流,有的地方被水泡,有的地方还干着。忙乎一天,有些地还浇不透。”张红选说起以前大水灌溉颇为无奈,由于浇水不均匀,经常需要补苗,导致农作物长势也不好。

为改变粗放式的灌溉方式,2016年隆德县对渠道进行改造,用管道替代明渠,滴灌和喷灌替代大水漫灌。“现在灌溉几十亩田,一个人就可以完成。”谈起今昔变化,张红选感慨不已。

灌溉方式的改变,也让张红选的收入越来越丰厚。采用水肥一体化灌溉技术,水精准输送到植物根部,不但不浪费一滴水,还让蔬菜有了充足的水分滋养,使产量大增。

“过去蔬菜亩产四五吨,现在亩产15吨。”今年,张红选第一茬种植40多亩芹菜外销,纯收入40多万元。张红选的种菜增收诀窍,在隆德县沙塘水利工作站得到佐证。

“水利站负责4个乡镇农业用水,48座库坝,灌溉面积3.6万亩。”沙塘水利工作站站长王彦军透露,现在种一茬蔬菜用水量140吨,相比早期采用明渠大水漫灌,

农业用水节约一半。

“依托城乡供水工程、库坝水系连通工程等输水载体,建立‘长藤结瓜式’灌溉体系,灌溉面积达到10.78万亩。”隆德县水务局副局长张慧敏介绍,通过库坝串联联动,构建“南水北调、丰枯补给”水资源合理配置体系,探索水土流失治理与产业融合发展的用水模式。

近年来,隆德县累计投资2.53亿元建成边庄水库等12个重点水利项目,形成以城乡供水工程为主线,覆盖5大流域、连通25座库坝和12处农村饮水工程的“一纵五横”水资源配置体系,新增供水能力640万吨,年内可调节水量67.2万吨。

计量收费,让每一滴水都用得明明白白

“管道铺设沿途,每隔50米安装一个给水栓,并装置流量计,老百姓刷卡就能用,省水又方便。”从事水利工作30多年,王彦军见证了用水方式的改变给群众生产生活带来的好处。

水计量收费,让每一滴水用得明明白白。

“地下水灌溉计量,以缴纳电费多少衡量,种植1400亩蔬菜1年需要5000元,成本减少过半。”西吉县兴隆镇下堡子村露天蔬菜种植基地负责人蒲国良介绍,灌溉用水采用计量收费,实现成本可控。

“已对全县1200眼机井安装计量设施,水库全覆盖。”西吉县水务局水资源室主任王德亮介绍,全县农业用水计量设施已安装完成50%,今年计划安装400多套计量设施,使水计量设施安装率达60%以上。

西吉县深化用水权改革,完成县城农业、工业、规模化养殖业用水权确权,确权总量4132万吨。通过稳定农田灌溉规模,推进高标准农田建设和灌区改

造提升,建成高标准农田25万亩、高效节水灌溉面积7.09万亩。

“推广喷灌、微灌等高效灌溉技术,高效节水灌溉率73%以上,农业用水占比由82.8%下降至70.4%,农田灌溉水有效利用系数达0.768。”西吉县成立15个用水合作社,高效利用农业灌溉用水。

如今,发展现代化灌区高效节水农业,计量科学用水,已成为固原市各县区缓解水资源紧缺状况,发展壮大特色产业、提高农民收入的必由之路。

“根据土地墒情精准锁定需要浇水的地块,控制水量,解决了大田灌溉粗放、水资源浪费等问题。”六盘山雪川农业(宁夏)有限公司负责人王全旺说,将地下水抽取后,采用智能主控器调节机器转速控制喷水量,将水肥输送到植物根系。

2020年,该公司流转土地2200亩,规模化种植冬小麦、玉米和马铃薯,通过计量灌溉,马铃薯、玉米亩均

用水量200吨,小麦亩均用水量100吨。“按照亩均节约90吨水计算,基地1年可节水20万吨,既减少了生产成本,又增加了收入。”王全旺说。

近年来,固原市原州区实施现代化灌区项目,通过配套精准计量、水肥一体化、测控一体化等智能化系统,实现阀门远程监控、定量供水、自动测水、精准配水的目标,提高灌区水资源利用率。

“通过封闭式管道输水,降低了水资源损耗,农业灌溉水利用系数提高到0.756以上。”固原市原州区水务局相关负责人马尚贤介绍,随着滴灌节水技术推广,促进农业种植结构转型,保证农业产量稳定提高,进一步夯实灌区农业生产基础,促进农业增产增收。

近年来,固原市农业灌溉加快实施现代化灌区节水改造项目,推进末级渠系水计量设施建设,先后落实资金3052万元,安装农业计量监测设施3717套,计量安装率达64%。

智能管水,让每一滴水都用在关键处

“现在不仅人能喝上水,牛都喝上了自来水。”彭阳县白阳镇中庄村村民何国武打开水龙头,一股清水瞬间注满水槽,一头头肉牛膘肥体壮。“过去,靠天吃水,牲畜饮用沟道河水,没有保证。”看着32头牛欢快饮水,他说道。

2017年,彭阳县开展农村饮水巩固提升工程,完成自来水入户1.1万户,改造1.4万户,全县饮水安全覆盖率、水质达标率均达到100%,自来水入户率达99.8%,供水保证率达96%。

“探索投、建、管、服的‘互联网+城乡供水’管理模式,实现了由人担驴驮到手机买水的巨大改变。”彭阳县城乡供水管理总站相关负责人尚国强介绍,从水源地到用水户的每个供水环节,实现运行、调度全程自动化运行。

在彭阳县城乡供水管理总站调度室,全县所有水源、水厂、泵站、调蓄池、用户表井等情况,全部显示在屏幕上。“你看,点开手机就能查看水费、交水费的明细。”村民李殿明拿起手机演示,他家水费剩36元,还够用半年。

“互联网+城乡供水”的神奇不止如此。近年来,彭阳县落实农业灌溉用水定额管理,根据种植作物种类和灌溉面积,制定灌溉计划,严格分配用水指标。通过更新改造田间计量设施、自动化控制系统、远程监控等智能化设备,实现农业灌溉精准节水。

“现在浇地只用5吨至6吨水,比原来节省一大半。”彭阳县城乡沙池村小住组村民虎儒勤说。白阳中心管理站通过引水上山,为长城村、沙池村等村2.6万亩土地提供灌溉用水。

“为了实现农业灌溉精准节水,进行自动化改造,由过去每班4人运行,变为现在每班2人运行,改变大水漫灌方式,配套建设蓄水池。”白阳中心管理站站长王俊仁介绍,灌溉水采用智能化管理,实现对每一滴水的控制。

彭阳县整合茹河骨干供水、北部调水、取水工程计量设施升级改造等在建设项目智能化监测系统和计量设施,建设现代化灌区,骨干供水工程计量率达100%,田间工程计量率达85%。

2023年以来,固原市实施“互联网+城乡供水”项目,自动化设备全部上线,实现了泵站、蓄水池、管网的智能化智能控制,可在线实时观测各泵站、蓄水池管网运行状况,实现了用水户对用水量、水费的在线查询和缴纳等,城乡供水实现了同源、同网、同质、同服务、同监管。

水权改革,让每一滴水都创造更大价值

近日,在泾源县六盘山镇葛店村军盛草畜专业合作社,工人忙着采摘食用菌。“最近气温适宜,每天都有新菇长出来,如不及时采摘,伞盖长得太大就会影响品质。”该合作社负责人赵军指导工人抢时间采摘。

“去年种植中药材和食用菌500亩,效益很好。今年计划扩大规模,再种500亩。”赵军说,在发展产业过程中曾遇到资金周转困难,通过用水权抵押贷款30万元,解了燃眉之急。

泾源县在严格控制用水量、盘活水资源存量的基础上,通过颁发“用水权证”,促进用水户节水和交易的积极性。“用水权抵押贷款比正常贷款利率还要低。”赵军品尝到用水权抵押贷款的甜头后,决定明年用水权证

到期后,重新申请,增加贷款金额。

泾源县深化用水权改革,建立健全用水权回购、收储调控等机制。创新用水权收储模式,引导国有企业和金融机构参与用水权收储交易;建立健全用水权交易收益分配和监管机制,引导鼓励用水户将闲置用水权交易出售。创新“合同节水+水权交易”等模式,鼓励社会资本直接参与节水工程建设和运行养护。支持金融机构开发用水权抵(质)押贷款等金融产品,研究推进节水贷等产品。

用水权确权不仅让“节水增效”变为现实,又盘活了当地丰富的水资源,为广大群众带来了实惠。2022年以来,固原市累计开展用水权交易16笔,交易水量6004万

立方米,交易金额达5977万元。

“畅通用水权交易平台,紧盯确权、定价、入市4个关键环节,健全完善配套政策制度,初步形成了‘资源有价、使用有偿、交易有市、节约有效’的新机制。”固原市水务局相关负责人说。

固原市通过严控水量分配,完成确权成果复核,农业用水应确权,确权面积100.47万亩,225家工业用水权确权全覆盖,规模化畜禽养殖业定额确权531户,确权水量18594万立方米。

用水权改革运用市场化机制引导水资源向新质生产力、高效益领域流动,让每一滴水都迸发出活力,发挥出最大效益。

系统设计,一张水管水蓝图绘到底

“坚持试点辐射带动,积极指导隆德县全面落实‘四水四定’试点工作方案,充分发挥示范引领作用,带动市域其余县区齐头并进,确保‘四水四定’工作在全市生根发芽,开花结果。”固原市水务局相关负责人说。

农业节水增效扎实推进,全面推进适水种养、量水生产。2023年年底,固原市累计发展高效节水灌溉78万亩,农田灌溉水利用系数达0.763。工业节水减排有力有序,严格高耗水企业取水许可、计划用水和用水定额管理,鼓励引导企业实施节水技改,矿井疏干水利用率达33%,工业园区再生水回用率达85%,万元GDP用水量38.3吨,万元工业增加值用水量控制在22吨以内。

服务业节水降损卓有成效。固原市以累进加价收费为约束限制服务业高耗水行为,严控洗浴、洗车、洗涤、宾馆、人工滑雪场等高耗水服务业用水,推广运用循环用水技术和减损降耗工艺设备,非常规水利用量达0.064亿立方米,市县级公共机构节水单位分别达183个和1681个、分别占比93.8%和97.3%,节水型社会达标县建成率达80%。

“严格水资源论证和取水许可管理,坚决遏制不合理用水需求,把每一滴水都用在关键处。”固原市水务局法规与水资源管理科科长米粒说,实行水资源刚性约束制度,严格按照年度水量分配和调度方案,推动全市经济社会发展。

固原市推进“四水四定”过程中,对标自治区“四水四定”实施方案,强化顶层设计,制定《固原市“四水四定”主要指标(2024—2027年)》《固原市“四水四定”重点任务(2024—2027年)》《固原市2024年“四水四定”工作要点》,明确任务书、路线图和时间表,将一张水管水蓝图绘到底。

美丽乡村镶嵌在绿意浸染的固原山川中。

隆德县沙塘镇新村种植户张红选,采用节水灌溉技术浇地,节水又增产。