

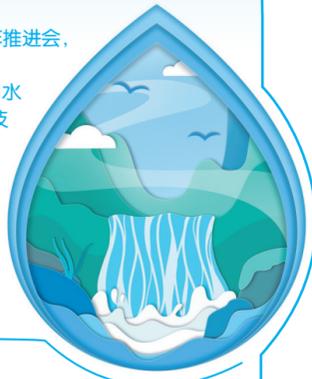
推进“合同节水” 实现多方共赢

□本报记者 吴新光

10月28日,河北省水利厅召开节约用水工作推进会,推进合同节水重点工作。

啥是“合同节水”?就是节水服务企业与用水户以合同形式,为用水户筹集资本、集成先进技术、提供节水改造和管理等服务,以分享节水效益方式收回成本、获取收益的节水服务机制。

近年来,河北省按照市场主导、政策引导、因地制宜的原则,探索节水效益分享型、节水效果保证型、用水费用托管型、资源置换型等各类合同节水管理模式,着力推动经济效益和生态效益双赢。



生态环保

Shengtai Huanbao

责任编辑:杨计品
视觉编辑:赵晨喧



在唐山市丰南区南孙庄村,灌溉机器人给小麦浇水。

热法海水淡化 绿色循环零排放

农田托管服务 省水省心又省钱

10月16日,记者走进河北纵横集团丰南钢铁有限公司(以下简称“纵横钢铁”),看到一个长40余米的大罐子,纵横钢铁副总经理马翠晋告诉记者,这是热法海水淡化项目的主体设备——低温多效蒸发器。

纵横钢铁成立于2016年11月,由中国500强新华冶金集团投资400多亿元兴建,年产精品钢800万吨,是我省首家城市钢厂联合重组向沿海搬迁转型升级示范企业。

热法海水淡化项目是该公司实施的合同节水项目,其模式采用的是“用水费用托管型”。纵横钢铁全资子公司河北丰越能源科技有限公司(以下简称“丰越能源”)引进了专业化第三方公司。“热法海水淡化项目投产后,第三方公司向纵横钢铁提供合格淡水,纵横钢铁以合同水价购买所产淡水。”马翠晋介绍,合同期是8年,8年后第三方公司将核心制水工艺装备无偿移交给丰越能源。

纵横钢铁热法海水淡化工艺先进的秘密,就藏在低温多效蒸发器之中。热法海水淡化采用低温多效蒸发工艺,利用低温热水生产洁净淡水。

“热源使用的是高炉冲渣水等低品质余热,这部分余热的利用是行业一大难题,最多是在冬天采暖季使用,其他时段基本扔掉了。低品质热能的利用,大幅降低了海水淡化制水成本。”马翠晋说,热法海水淡化项目投产后,这部分余热可以全年回收利用,每年回收低品质余热折合标准煤约19.5万吨。海水淡化产水水质优良,提高了纵横钢铁整体用水效率,实现了污水零排放。

马翠晋给记者算了一笔节水效益账:热法海水淡化年可产淡水量约825万吨,这等于年节约常规淡水用量约825万吨;另外,热法海水淡化产水为软水,当地软水价格约为9.5元/吨,年节水效益为0.78亿元,8年累计节水效益达6.27亿元。供应的软水总成本较常规制取成本降低约2.2元/吨,纵横钢铁每年节约用水成本约2000万元,8年节约成本约1.6亿元。

项目排出的浓盐水输送至盐场制盐,减少了初期晒盐蒸发环节,在进一步创造经济价值的同时,不对海洋环境造成任何影响。

近日,唐山市丰南区南孙庄镇南孙庄村的田间地头,几台灌溉机器人正在给小麦浇水。

“这些灌溉机器人在农田全流程托管合同节水管理项目发挥了重要作用。”唐山市节约用水管理中心主任齐秀华告诉记者,唐山市水利局高度重视合同节水管理工作,通过多项举措推动合同节水项目,涵盖多个领域,为推动节水创新链、产业链、资金链、政策链融合发展创造了有利条件。

在唐山市丰南区农田全流程托管合同节水管理项目中,东田庄镇南元庄村、刘四辛村、张良庄村、南孙庄镇南孙庄村等4个村的经济合作社,全权委托唐山海森电子股份有限公司对2200亩耕地开展土地集约化全流程托管。

“项目自2022年11月启动,采用综合农事全流程托管服务模式,合同期6年,由海森电子规模化集中运营经济合作社的成片土地,围绕农业生产各个环节进行全流程托管服务。”唐山海森电子股份有限公司董事长李宝来介绍,灌溉设施亩均投资1500元,总投资330万元,实现从耕种、灌溉、施肥、植保、收割到销售全环节管理,最终收益由农民、村集体及合作社、海森电子按照合同约定比例分配。

据了解,农民获得收益为保底费用(1000元/亩)+粮食作物净利润50%分红(约360元/亩)+地力保护补贴(约90元/亩)=1450元/亩;村集体及合作社获得粮食作物净利润10%的收益,约50—80元/亩;节水服务企业海森电子负责灌溉机器人、智能硬件设施等前期投入,获得粮食作物净利润40%的收益约200元/亩,后期可获取水权交易的红利。

该项目采用高效智能化的水肥墒药一体灌溉节水模式,围绕田间数字化监测和自动化高效精准定量

灌溉,建设了土壤墒情监测站、小型田间气象观测站、远程可视化观测系统、地下水位监测点等田间数字化监测设备,为科学灌溉、节水灌溉提供了数据支撑。研发智能灌溉机器人、自行式灌溉机器人,购置北斗定位导航系统、农业生产大数据平台等智能硬件设施,提升了灌溉智能化水平。

有专家分析,传统农业存在一些行业痛点,比如传统分散种植模式土地利用率高,土地细碎化现象严重,不利于高效节水技术的推广应用;农业经营主体主动节水意识不强;农业生产过程中播种、打药、收割基本实现了全面机械化,唯独灌溉还未实现机械化、智能化;当前建设的高标准农田项目从灌溉的角度只是解决了水源的问题,但是田间高效节水灌溉措施还很薄弱。

齐秀华表示,通过合同节水管理,这些行业痛点问题迎刃而解。

“项目涉及的2200亩耕地主要种植小麦、玉米等大田作物,项目实施前采用大水漫灌的灌溉方式,每年每亩地用水约300立方米。”李宝来给记者算了一笔节水生态账:“项目实施后,采用智能机器人灌溉,亩均单次灌水量低于30立方米,对比大水漫灌节省50%以上用水、45%用电、95%人工,每年每亩大田至少可节约120立方米地下水,年节水量达26.4万立方米。地表水水价每立方米0.175元,6年合同期内节水效益27.72万元。”

此外,该项目实现水肥一体化智能化灌溉,科学种植,杜绝了农业废弃物对土壤的污染,节水减污效益显著。集约化种植和智能化灌溉能够实现合套,至少增加15%的种植面积,提升了粮食产量。

“农民获得每亩1450元的收益,远高于纯土地流转效益,以此参与和享受现代农业发展带来的红利。”李宝来说。



热法海水淡化项目的主体设备——低温多效蒸发器。 本报记者 吴新光 摄

创新节水模式 激发市场活力

统计表明,公共机构的项目因节水潜力较大、水价调整到位、工期相对较短等原因,选择节水效益分享模式较多;农业节水灌溉领域的项目由于投资额大、水价低、成本回收期长,节水服务企业承担风险较高,一般选择节水效果保证型。

水利部综合事业局副局长雷晶分析认为,合同节水管理作为推动节约用水的创新模式,解决了长期以来依靠政府投资抓节水、市场缺位的问题,找到了节水工作中“两手发力”的关键所在。今后合同节水管理将成为发展新质生产力和节水产业、推动经济社会发展全面绿色转型的有力抓手。

近年来,我省突出“政府+市场”双轮驱动,先后出台《河北省节约用水条例》《河北省关于推进合同节水管理实施方案》等文件,为推行合同节水管理提供政策保障。通过举办节水产品技术推介会、河北水利博览会等方式,多形式、常态化与省内外节水服务企业进行交流合作,推动用水户和节水服务企业信息共享、资源共用、供需对接。以节水效益分享型、节水效果保证型等4种模式为基础,涌现出“效益分享型+灌溉托管”“用水费用+全流程土地托管”“合同节水+水权交易”“合同节水+智慧节水”等创新模式,不仅能激发节水服务企业参与合同节水管理项目的积极性,而且能保障用水户和节水服务企业的双方权益,实现从公共机构单一领域向工业、农业、非常规水利用等多领域延伸。

我省还以邯郸市、唐山市为试点,探索全域实施合同节水管理,构建全国节水办指导、省水利厅协调、市政府主导、大型企业实施、行业部门联动、节水服务企业和金融机构支持配合的合同节水管理工作新格局,加快节水型社会建设。截至目前,河北省共开展合同节水管理项目125个,年节水量达5445万立方米,年直接经济效益2.14亿元,总直接经济效益26.91亿元。

下一步,我省将以市场化思路推动合同节水管理,培育综合性服务能力企业,进一步拓宽合同节水应用场景,鼓励企业创新商业模式,提升服务能力,培育节水服务企业走上全链条技术集成道路,激发合同节水管理市场活力。

承德市 武烈河流域被确定为省级唯一水预算管理流域试点

本报讯(记者吴苗苗 通讯员胡杨)近日从省水利厅获悉,承德市武烈河流域被确定为省级唯一水预算管理流域试点。

据悉,开展水预算管理试点建设,是实施《节约用水条例》和水资源刚性约束制度要求、健全用水总量和强度双控管理的重要手段,也是发挥市场机制作用从严从细管好水资源、精打细算用好水资源的创新探索。今年5月,水利部印发了《水预算管理试点方案》,在全国范围内部署开展水预算管理试点建设,充分发挥市场在水资源配置中的决定性作用,用2至3年时间,形成可复制可推广的用水精细化管理和高效配置模式。

试点周期内,承德市武烈河流域拟通过“年初预算、年中调整、年终决算”的管理程序,探索形成先进适用成熟的“水预算+定额管理+计划用水管理+水权交易+智慧管控”的“5+”管理模式,实现水资源的动态配置、科学配置。

张家口市张北县 做好生态文章“映”出碧水蓝天

本报讯(记者吴苗苗 通讯员孙琳 张利霞)近年来,张北县持续做好生态文章,让绿色成为高质量发展的鲜明底色。

该县推动产业升级,现代化产业体系加速构建,绿色发展质效持续提升,草原天路成为全省唯一入围“全国20条最美自驾精品路线”的线路,在全省先行先试编制风力发电、集中式光伏碳减排量核算方法学。

张北以生态环境高水平保护服务推动经济社会高质量发展,全县生态环境质量持续改善。全县空气质量稳中向好,空气质量6项监测指标全部达到国家二级排放标准。全县受污染耕地安全利用率连续两年达到100%,已累计完成157个村农村生活污水治理。

如今的张北,打造形成了快速通道相连、绿色空间相隔、河湖水系相通、森林草原环抱的独特城市魅力和特色风格。城乡人居环境明显改善,生活垃圾无害化处理率100%,规模养殖场粪污资源化利用率100%。

石家庄市深泽县 构建以生物能源为核心的新型能源产业格局

本报讯(记者吴苗苗 通讯员李坤晓)“今年以来,深泽县大力构建以生物能源为核心,风、光、电、储、地热等一体发展的新型能源产业格局。全县新能源企业达到29家,其中生物能源企业20家,已形成工业级混合油、生物柴油、生物航空煤油、成品油等生物能源产业链,成为北方最大的再生油脂企业集聚区。”石家庄市深泽县委书记王建峰说。

深泽县把发展新能源产业作为推进“双碳”工作、加快产业转型升级、促进经济结构调整、推动县域经济高质量发展的重要抓手,大力发展风电、光伏、地热、生物质能等新能源产业,着力打造新能源产业基地,实现经济发展和环境保护互利共赢。

下一步,深泽县将充分发挥“全国生物柴油应用试点”作用,全力打造百万吨级生物柴油和生物航煤产业基地,跑出“能源强县”建设加速度。

保定水土流失治理有高招:

小水不出山 大水缓出川

□本报记者 吴新光

欲见山河千里秀,先保大地一寸土。水土保持是江河保护治理的根本措施,是生态文明建设的必然要求。2023年以来,保定以太行山等水土流失严重区域为重点,以小流域为单元,大力推进水土保持重点工程建设。

初冬时节,在涑水县交界口小流域综合治理工程现场记者看到,两侧山坡比较缓的地方,野生荆条间栽植了许多侧柏,绿油油的一片。

“七八月份雨季的时候,用鱼鳞状造林,鱼鳞坑呈品字形布设,也是为了留蓄山水,保证了侧柏的成活率。”涑水县水利局水保站站站长王金艳介绍,以前山坡上都是野生灌木荆条,在综合治理工程中栽植水保侧柏,林木多了能涵养水源,改善生态环境,让荒山绿起来。

涑水县交界口小流域综合治理工程位于涑水县三坡镇,涉及交界口村、紫石口村2个行政村,遵循“生态优先、保护优先、自然修复为主”的方针,按照“不扰动、少扰动就是最大的保护”思路,以小流域为单元,治理水土流失面积10平方公里,主要建设内容包括浆砌石谷坊坝、蓄水池、排水沟、挡墙,栽植水保林、经济林等。通过各项水土流失治理措施的实施,使交界口小流域的山、水、林、田、路得到综合治理,增强了抵御自然灾害的能力。

记者看到,这里属于典型的两山夹一沟的地貌,山上边的沟比较陡,共建设了9道浆砌石谷坊坝,相当于建设了9个大平台。

“此次综合治理工程,主要从生态角度考虑,‘小水不出山,大水缓出川’,这个川指的就是这道沟。以往汛期山上来水,容易冲刷这道沟,造成水土流失。如今,建设这些谷坊坝,就是为了拦蓄上边的土、泥沙、水,让大水缓缓流出去,缓解对这道沟的冲刷,达到水土保持的效果。”王金艳解释了谷坊坝的作用。

如果山洪暴发,也不用害怕,综合治理工程还建设了排水沟。记者看到,山下是一条长长的排水沟,可以把上游来水收集起来,通畅地流下去,下游是拒马河的一个支流——小西河。

60多道干砌石田坎,呈台阶式分布,就像是梯田,田坎比地面高出10厘米,既能存水,又能减少土壤的流失,保护耕地。“以前这里的土地都是荒废的,没有种农作物、果树。如今,田坎里种上了苹果树、核桃树

等果树。”王金艳说,综合治理工程完工后,这些经济林以及山坡上的水保林都移交给村集体,提高流域内村民的经济收入和生活水平。

同样,在唐县茶叶庄生态清洁小流域综合治理项目现场,也建设了田坎工程,也就是田坎梯田。

唐县茶叶庄生态清洁小流域综合治理项目位于黄石口镇,地貌类型属于中低山区,涉及鹤峪口村、茶叶庄村2个行政村。建设工程包括护村坝、护地堤、小塘坝,以及在荒山坡上栽植酸枣树等水保林、人居环境提升工程等。

该项目施工公司负责人王月进介绍,以前山坡都是荒坡,现在通过田坎整修建成了大平台,不仅能增加土地面积,还能防止水土流失。目前,田坎里种植了苹果树、桃树、桑葚、山杏等经济作物。

“附近2公里有一个仙鹤峪景区,景区内有关帝庙、百年古茶树,自然风光优美,很多游客慕名而来。”唐县水利局副局长王建

虎介绍,以前,茶叶庄小流域坡面水土流失比较严重,农村基础设施建设相对滞后,生活垃圾随意乱扔,这不仅影响了当地村民的人居适宜性,制约了当地旅游经济的发展,而且还造成了下游河道及水体、水环境不断恶化的趋势。因此,为治理水土流失、提升人居环境,设计茶叶庄小流域为生态旅游型清洁小流域。

王建虎说,小流域治理项目立项之初就考虑与附近景区很好地融合起来,治理后的小流域生态、经济和社会效益初步显现。小流域内的水土流失得到治理,村庄环境得到改善,水源得到保护,生态环境更加自然和谐,村民的生活品质提升了,村民也增加了收入,来景区旅游的人越来越多,未来产业调整的重点就是走生态旅游产业路子。

唐县茶叶庄村村民贾庆义家里种了几亩玉米、黄豆。在贾庆义看来,小流域治理工程,让山里的环境变好了,山里的耕地保住了,村民们的开心眼里高兴。