

全域合同节水管理打通水脉

——邯郸利用市场化“金钥匙”打开水资源高效集约利用之门

□本报记者 吴新光

今年以来，邯郸这座资源型缺水城市，正通过创新的“全域合同节水管理”模式，撬动社会资本，破解节水难题，实现从水源头到水龙头的全链条高效用水。截至目前，全市实施合同节水管理项目62项，覆盖所有18个县（市、区），吸引社会资本15亿元，年节水量达5000万立方米。

何为合同节水管理？简言之，就是节水服务企业与用水单位签订合同，由节水服务企业投资并提供节水技术、改造和运营服务，从节水效益中获取回报。这是一种市场化的节水商业模式。

邯郸的创新之处在于，它根据“东部平原农业节水、西部山区工业节水、中心城区生活节水”的区域特点，首创了全域合同节水管理模式，实现了行政区域、用水行业、水源空间、产业链条和社会化服务的“五个全覆盖”，提供从节水诊断、设计、投资、建设到运营的全过程服务。

农田“托管”灌溉 省水省工又增收

盛夏时节，记者在成安县道东堡镇南刘庄村的田野里看到，传统的田垄沟消失了，土地连片平整，自行式灌溉机器人正精准作业。

成安是传统的农业大县，更是缺水县，人均水资源量仅197立方米，农业用水量占比超85%，农业灌溉节水潜力巨大。

“破解难题的关键在于机制创新。”成安县水利局相关负责人介绍，该县探索出“费用托管+农业水价改革+水权交易+智慧化管理”四位一体农业合同节水管理新模式，建立政府投资引导、企业建设运行、农户享受节水红利的三方共创、共担、共赢机制。

当地政府投入980万元建设资金，并每年为每眼机井支付200元托管费，引入节水服

务企业建设智慧灌溉系统。节水服务企业负责安装智能设备、搭建管理平台并长期运维，合同期20年。

同时，农村经济合作社或种粮大户与节水服务企业签订10年合同，将灌溉、施肥、植保打药等农事托管出去。“托管后，浇水不用自己操心，成本还降了，地也种得更多了。”成安县柏寺营乡贾庄村泵站负责人李保印感慨道。

数据显示，对比大水漫灌，农田托管智能化精准灌溉亩次节水10立方米，年节水50立方米/亩。由于集约化种植和智能化灌溉能够实现合垄，取消田垄增加有效种植面积15%，粮食增产冲抵灌溉成本，相当于“零成本”灌溉，综合收益每亩年增275元，全县年节水达1350万立方米。

节水服务企业唐山海森电子股份有限公司董事长李宝来表示，传统分散种植土地细碎，高效节水技术难落地。农业生产经营过程中播种、打药、收割基本实现了机械化，唯独灌溉没有实现机械化。合同节水推动了土地集约和智能灌溉，补齐了农业机械化、智能化的短板。

电厂“喝”上再生水 工业节水有高招

在国电电力邯郸东郊热电有限责任公司，相关负责人拧开一瓶除盐水，水质清澈透亮。“这是深度处理后的再生水，来自城市污水处理厂，完全满足生产需求。”该公司投资4800万元铺设了24.8公里再生水管线，年购再生水750万立方米用于生产。

但长距离管网运维曾是个大难题。“漏损率高、管理难、维护不专业。”该负责人坦言。为此，电厂将再生水管网托管给专业公司——邯郸市卓欣市政再生水有限责任公司，采用“费用托管+效果保证+数字管控”合同节水



国电电力邯郸东郊热电有限责任公司相关负责人介绍再生水处理工艺。

模式。

卓欣公司亮出了专业“组合拳”：一张电子地图管全局，清晰标注管线布局和实时状态；一个智能平台精监控，集成远程监测，精准定位漏损节点，快速处置；一套“听音+声振+人工”机制查漏点，确保漏损率控制在5%目标内；根据管道材质、管径大小、埋深深度及漏水严重程度，分类制定修复方案，保障安全运行。再生水进厂后，还实现了梯级利用：一路用于冷却塔，一路深度净化成高标准的“除盐水”用于锅炉水汽循环系统等核心工艺。

节水成效立竿见影：国电电力邯郸东郊热电有限责任公司管网漏损率从17%降至5%以下，年节水量90万立方米；电厂运维负担减轻，年节约成本约80万元；全厂用水重复利用率高达97.5%，优于国家标准。

合同节水管理 实现一水多用

2024年，邯郸美的制冷设备有限公司年用水量达36万吨，日均耗水量近千吨。虽然公司内部管理严格，但进一步提升用水效率面临技术和资金瓶颈。“如何更省水？确实让我们‘犯了难’。”该公司工程部经理杨浩说。

转机出现在2025年初。邯郸美的公司与中国水务投资集团有限公司签约，采用

“费用托管+效果保证+效益分享+全链条管理”型合同节水模式。中国水务投资200余万元，对厂区用水进行“全链条”改造升级，重点解决用水效率低、耗水量高等难题。

合同节水管理不仅让美的园区用水实现智能化，还让水资源实现了循环利用和一水多用。

记者来到邯郸美的制冷厂区，只见水处理设备、水箱整齐码放，标注有再生水字样的供水管网纵横排列。据工作人员介绍，厂区广泛收集污水站中水、食堂杂排水、屋面雨水等，集中处理达标后，通过专用管网输送应用于冲厕、道路喷洒、设备冷却、绿化等，建成了“处理—回用—循环”一体化系统，“仅此一项，年回用水3.8万吨，替代超10%的自来水。”杨浩指着再生水管网介绍。

升级节水器具也是合同节水管理的一环。邯郸美的公司完成了280套高频用水器具的节水改造，特别是蹲便器优化后，“用再生水，水量省两成，冲刷更干净。”杨浩说。新建1100米再生水管网和智能喷灌系统，手机一点，绿化带精准灌溉。钣金车间污水处理也外包给专业公司运营。智慧水务平台实时监控管网，一旦出现异常就会发出预警，使调度更精准。

“一纸节水合同带来多重效益。”杨浩算了一笔账：厂区综合节水率达30%，年节水量11万吨；年节省水费77万元，降低运维成本24万元；年减少污水排放9.45万吨。他表示：“用水更智能，资源更循环，管理也更高效了。”

邯郸以合同节水为纽带，将政府、企业、用水单位紧密联结，成功激活了节水市场。从农田到工厂，市场化的“金钥匙”正打开水资源高效集约利用之门，为北方缺水地区探索出一条可持续的节水新路径，让每一滴水都发挥出最大价值，源头活水真正润泽万家。

生态环

保

Shengtai Huanbao

责任编辑：马健雯
视觉编辑：赵晨喧

我省林草种质资源 总计 2678 种

本报讯（长城网·冀云客户端记者乔娅 通讯员刘力萍 李国松）记者从河北省林草局获悉，我省林草种质资源普查共汇总基础数据46万余条，最终调查出河北省林草种质资源总计187科968属2678种，确定《河北植物志》和《河北树木志》未予记载的可作为补遗的野生植物种39科87属113种，其中新记录物种27科37属39种，包括宽叶羌活、鸡娃草等。

河北省林草局结合本次普查数据与我省实际情况，编制完成《河北省林草种质资源调查收集与保存利用规划（2025—2035年）》。该规划明确了指导思想与基本原则，制定了清晰的发展目标：到2035年，计划收集种质资源达到30000份；建设原地保存库20处，其中新建14处、续建6处；建设异地保存专项库9处，其中新建3处、续建6处；建设异地保存综合库6处，其中新建2处、续建4处。

上半年张家口空气质量“领跑”京津冀

本报讯（长城网·冀云客户端记者王晶）7月15日，记者从张家口首都“两区”建设新闻发布会上获悉，今年以来，张家口市持续深入推进首都“两区”建设工作，取得了阶段性成效。上半年全市PM2.5平均浓度17.9微克/立方米，空气质量保持京津冀最优水平。

今年以来，张家口市生态环境建设成效显著，永定河综合治理与生态修复工程稳步推进，完成年度投资计划51%。年内计划实施水土保持综合治理85平方公里，已完成80.3平方公里，完成率94.4%。依托“三北”工程六期项目，上半年完成营造林38万亩、退化草原治理8.75万亩、草原有害生物防治45万亩，完成总工程量35%。同时，张家口市持续打好蓝天保卫战，每日预测会商空气质量，每日制定精准化管控措施，实行大气管控24小时值机值守，发现问题，2小时内问题整改率达到95.1%。

同时，张家口市绿色产业发展势头强劲，今年以来已举办各类赛训活动135项、文旅活动97项，新雪国滑雪项目、如意水岸项目落地并投产运营；以怀来县、张北县、宣化区三个起步区为基础，为字节跳动、阿里云、美团等互联网企业提供算力服务，成为环京最佳算力承载地之一；全市可再生能源产业稳步发展，截至目前，累计建成新能源并网装机4216.9万千瓦，其中，风电2516.55万千瓦，光伏1700.35万千瓦，风力光伏开发规模居全国前列；不断完善汽车产业链条，年内累计生产整车4.66万辆，其中新能源电动车1.8万辆。

作为首都“两区”建设的重大水利工程，目前，乌拉哈达水利枢纽工程东、西水库主体工程泄洪排沙洞工程已全面实施，工程计划2028年完工。



7月13日清晨，雨后的遵化市境内洪山口古长城云蒸霞蔚，古长城、云海、山峦浑然一体，壮美如画（无人机照片）。
新华社发（刘满仓 摄）

丰宁：激活集体林权制度改革源动力

本报讯（记者吴新光 通讯员李秋金 王铁军）近年来，丰宁满族自治县紧紧围绕“生态立县”战略，立足于“两区”核心定位，以推深做实林长制工作为抓手，深入开展大规模国土绿化行动，不断激活集体林权制度改革源动力，筑牢京津冀北部绿色屏障。

丰宁是林业大县，目前有林地面积50.8万公顷，草地14万公顷，林木覆盖率58.17%，境内的潮河、滦河两大河流分别注入密云水库和潘家口水库，是京津冀的绿色生态屏障和重要水源地。“十四五”以来，全县完成营造林135万亩，其中人工造林45.4万亩，退化林修复27.8万亩，封山育林11.6万亩，森林质量提升50.2万亩，完成退化草地修复治理26.3万亩，草原综合植被盖度稳定在73%，建设万亩示范工程4处、千亩示范工程13处，全民义务植树340万株，绿色生态屏障更加充盈厚实。

健全林长制管理体系。该县实行“林长统领、层级管理，三网配合、协调联动”长效机制，严格林长履职尽责，三级书记带头落实林长责任，保证了“树有人栽、山有人管、林有人护、责有人担”。各级林长常态化巡林达6万余次，发现并解决林草重点难点问题200余件。完善保障措施，配齐配强县、乡林长办工作人员，改组扩建8个基层林业站，充实工作经费，筹备组建九龙山林场，整

合县城周边林地资源，经营管理更加科学规范有序。

扎实推进生态工程建设。该县以打造最美“两河”为重点，实施重点绿化工程6个，总投资4.1亿元。对河流源头、县城周边等生态脆弱区开展集中治理，完成人工造林13.4万亩，退化林修复10.6万亩，退化草地治理6.5万亩。国家森林城市创建进入评审验收阶段，大滩镇小北沟村和五道营乡长胜堡村荣获“河北省级森林乡村”称号。实施林草保护工程，完成草原有害生物防治面积55万亩，防治森林病虫害无公害面积7.58万亩，林业病虫害“四率”达标。实施森林质量提升工程，依托国家、省森林抚育项目，积极开展森林质量精准提升工作，共完成营林抚育34.3万亩，大幅提高了林地生产力和林木生长量。

激发集体林权制度改革活力。该县找准国有林业发展“缺地盘”与集体林业经营“管不好”的契合点，推动集体林经营权向国有企业事业单位转移，打造“国有带集体”发展新模式。强化经营能力，目前，已有35个行政村开展股份合作试点，签订协议林地面积7万亩，达成合作意向6万亩。国有林业单位以项目资金入股，享有经营自主权，村集体或个人以林地林木入股，享有经营收益权，采用“造、管、护、用”一体化经营模式，开展经营活动，现已完成股份

合作造林5万亩，实施退化林修复2万亩。明确收益权，村集体和个人按照原有标准要求，享受公益林、天然林原有补贴，同时将股份合作林场的收益按照实际经营类别，以不同的分配比例，在国有林业单位与村集体、个人间进行统筹分配。

创新举措强化基础支撑。该县健全完善林草资源管护体系，加强基层林草资源管护站管理，选聘310名青年干部组建专职护林员队伍，年均工资由8000元提高到3万元，激发了护林员工作积极性、主动性。推广林木和林地经营权在农村产权交易中心流转，建立健全管理制度和流转台账，全县共签订64700亩林业合作造林意向协议。实施经济林提质增效补贴项目，在天桥、黑山嘴等10个乡镇开展山杏林更新改造，品种改良5000亩。

壮大规模发展林业产业。该县不断加大林业产业扶持力度，对新建林产品交易市场、林下产品加工、品牌创建等方面给予政策扶持，鼓励宏森木业、承德连昊等县域重点企业壮大规模，新增连翘、板蓝根等林业产业种植5000亩以上，林业品牌影响力逐步提升。持续发展森林草原旅游，充分利用县域生态资源优势，以京北第一草原、七彩森林等景区为载体，办活动、引客流、促消费，累计接待游客2000多万人次，形成林草产业带动示范效应。

张家口：夯实林长制 筑牢绿色根基

本报讯（长城网·冀云客户端记者乔娅 通讯员王铁军 董茜 康健）近年来，张家口市不断推深做实林长制，着力在增绿、护绿、用绿、活绿“四绿”上下功夫，打出了一套“政策打底、体系支撑、制度保障、机制驱动、合力共治”的组合拳，筑牢绿色根基。

四级联动压实责任，织密林草管护责任网。市、县、乡、村四级林（草）长共计7188名齐抓共管，形成“市级林（草）长负总责、县级林（草）长抓统筹、乡镇、村级林（草）长抓落实”的格局。今年以来，市级林（草）长以身作则开展巡林23次，带动全市林（草）长累计巡林14.21万余次，形成自上而下的高效巡林体系。市级总林（草）长亲自部署，各级林（草）长抓落实，对“三北”工程、森林草原防火等工作实施精准化管理。截至目前，全市共协调解决林草资源保护发展难点问题35个。

清单式任务分解，拧紧目标落实责任链。围绕“发挥林（草）长制引领作用、夯实生态修复建设”等6大领域、18项重点任务，盘点工作进展，及时查漏补缺，持续提升林草资源管护能力和水平，确保按时、高效、高质量落实任务，推动林（草）长制从“有名有责”向“有能有效”转变。实行“林（草）长+重点工作”“三单一函”机制，充分发挥市林（草）长办公室在统筹协调、监督落实等方面重要机制作用，指导各县区、各部门压实责任，抓实落细各项工作，有效协调解决制约林草发展各类问题40多个，各级林（草）长履职效能大大提升，推动了林长制高质量发展。

部门协作聚合力，打造生态治理新样板。通过整合检察院、公安、应急、水务、文旅等多部门力量，发挥各单位优势和职能，联手开展护林护草行动，严厉打击各种涉林违法犯罪行为，构建行政履职、公安侦查与检察监督同向发力的生态保护新格局，从而凝聚形成协同护绿的强大合力，切实保护好林草资源。创新建立“林（草）长+法院院长”协作机制，以“共治共管”为纽带，打破部门壁垒，采取“联席会商、联合办案、信息共享、定期会议”等多种形式，有力促成协作机制落细落实。