



宁夏山南羊产业园智慧农业示范区。本版图片均由本报记者李峰、李昊斌摄

编者按

从147个数据图层到“指尖上的农业”，从共享菜园到智慧牧场，我区正以数字化重塑现代农业新格局。科技赋能稳产增效，全产业链锻造品牌，农文旅深度融合——数据成为新农资，算法驱动新变革。一幅塞上新农景在田野、牧场、酒庄间生动展开，见证我区乡村振兴的澎湃动能。

数据种田 算法牧羊——我区用“数字基因”重构现代农业新版图

用147个数据图层夯实特色农业

本报记者 李峰 李昊斌

4月30日，在宁夏绿先农农业科技发展有限公司的智慧农场，一台搭载北斗导航系统的农机正穿梭田间，按照预设路径精准作业：种子用量减少40%，智能变量施肥节肥22%，无人机植保节药25%，每亩生产成本降低超160元。过去管300亩地需10个人，如今3个人通过终端就能操控所有农机。

今年一季度，全区农业发展趋势良好，农林牧渔业总产值完成140.1亿元，同比增长5.7%；第一产业增加值61.49亿元，同比增长5.8%。不难发现，这些数字背后，是我区农业现代化从“稳住基本盘”向“塑造新格局”的坚实迈进。

为筑牢粮仓根基，我区通过科技赋能稳产增效。春耕时节，全区60.49万亩春小麦播种任务全面完成，冬小麦越冬存活率保持在95%左右，苗情长势为近年来较好水平。“藏粮于地、藏粮于技”战略落地有声：全区已建成高标准农田突破1100万亩，占耕地总面积超六成；农业科技贡献率超60%，主要农作物良种覆盖率超98%，耕种收综合机械化率达84.9%。青铜峡、沙坡头灌区现代化改造加速推进，高效节水灌溉面积较“十三五”末大幅增长，让每一滴水都迸发出最大生产效能。

在贺兰山东麓，葡萄酒产业沿“农业+科技+文旅”路径延伸价值链条；在银川市西夏区怀远路街道富宁村现代农业产业园，“无土栽培+全程数字化托管”让番茄亩产突破万斤，村集体年增收58万元。牛奶、肉牛、滩羊、枸杞、葡萄酒、冷凉蔬菜六大特色产业全部入选国家级优势特色产业群，实现“国家队”项目全覆盖。一季度，畜牧业产值达104.7亿元，同比增长6.4%，占农林牧渔业总产值比重达74.7%，拉动总产值增长4.8个百分点；蔬菜产量38万吨，同比增长7.0%；渔业名优水产品苗种投放同比增长9%。特色农牧业占农业总产值比重超88%，农产品加工转化率提升至75.8%。我区累计培育全国名特优新产品105个。从“卖原料”到“卖品牌”，全产业链思维正重塑农业竞争力。

打开宁夏农业农村数字化平台，5.37亿条数据在此汇聚。全区可利用耕地完成数字化“上图入库”，形成147个数据图层；“天空地”监测体系让农业生产从经验判断转向精准决策。在智慧牧场，宁夏农垦集团有限公司构建的“牧场—车间—市场”三级数据中台，实现了肉牛日增重1.38公斤、肉羊配种率达98.8%的精细化管理。23个智慧农业示范基地、12.6万套水肥一体化设备，让“面朝黄土背朝天”的传统耕作方式渐行渐远，取而代之的是“指尖上的农业”。

农业现代化，最终要落到农民增收上。一季度，全区农村居民人均可支配收入为4949元，同比增长7.1%，增速位居全国第四。其中经营净收入占比达49.6%，成为增收主引擎。农村劳动力转移就业51.6万人，同比增长5.4%，工资性收入同比增长7.3%。“今年，我们将继续新建改造高标准农田70万亩，打造300个‘千万工程’样板村，加快建设农业大数据中心，确保粮食总产量稳定在76亿斤以上。”自治区农业农村厅相关负责人说。

宁夏农垦撬动都市农文旅新热度

本报记者 李峰

4月28日，阳光和煦，记者走进宁夏农垦集团有限公司所属宁夏农垦产业园，在“乡野一亩”共享菜园二期，一块块30平方米的菜畦整齐排列，专属标识牌插在田头，灌溉管道直达地边，石板小路干净整洁。几位认领了菜地的市民正弯腰劳作，水桶、农具整齐摆放在田埂上。

“我选的是自打理模式，一年费用才599元，种子肥料开销也不多。等蔬菜成熟了，打算约上好友在园区露营地涮火锅，自己种的菜，吃得放心。”家住银川市金凤区的黄娟笑着对记者说。

不远处，市民段文华正带着4岁的儿子蹲在菜地里拔草。孩子小手沾满泥土，却兴致勃勃地辨认着菜苗。“我们选了半托管模式，一年费用999元，平时由农场管家帮忙浇水施肥，周末带孩子来体验。”段文华告诉记者，平时没太多时间陪伴家人，儿子在幼儿园学了劳动知识，但真正下地才知道粮食来之不易。儿子以前分不清韭菜和麦苗，现在能说出好几种蔬菜的生长习性，这种实践比书本教育更生动。

在这个距离银川市仅15公里，占地面积2170亩的国家4A级旅游景区内，整齐的菜畦、忙碌的“都市菜农”、即将开锅的菜地生态火锅……宁夏农垦产业园“乡野一亩”共享菜园正以“农耕体验+特色餐饮+亲子研学”的复合模式，让城郊田园变成市民微度假的热门目的地。一块30平方米的小菜地，不仅圆了都市人的田园梦，更走出了一条农文旅深度融合、城乡协同发展的新路径。

不仅如此，记者还了解到，认领菜地的家庭还可免费进入热带雨林馆、现代园艺馆全年畅游。“我们上午种菜，下午去雨林馆看萌宠、玩赶海，孩子玩一整天都不腻。”段文华感慨，这里已经成了全家周末微度假的首选地。

“共享菜园还可拓展适配康养疗愈场景，通过适度农耕体验、自然生态浸润与无公害绿色食材供给，有效发挥舒缓情绪、放松身心等积极作用。”园区旅游管理部部长党春娇介绍，产业园不仅要让市民认领菜地，更要打通“耕种—采收—品鉴”的完整链条。特别是在“五一”期间，菜地生态火锅将正式上线，所用蔬菜全部来自园区大棚，游客上午采摘，中午下锅，真正实现从田间到舌尖的无缝对接。

从“单一种菜”到“农耕+火锅+露营+研学”的多元矩阵，一块30平方米的菜地，采用传统种植方式年产值不过数百元，而通过认领模式、餐饮联动、研学体验，综合收益可达数千，更带动了周边村民就业。

谈及对“现代农业+生态观光+研学体验”模式的感受，市民刘文丽建议，园区可以增加一些农耕科普讲解牌或扫码听讲解的功能，如每块菜地旁立个牌子，介绍种的是什么品种、生长周期多长、怎么判断成熟，孩子一边玩一边学，印象更深。也有游客提出，共享菜园的托管服务可以更精细化，比如每周通过微信照片或视频反馈作物长势，一些上班族虽不能常来，但很想看到菜苗一天天变化的过程，通过“云监工”模式增加体验感。

富宁村用数据“种”出好日子

本报记者 李昊斌

4月29日早上8时，银川市西夏区怀远路街道富宁村种植户王志军站在大棚外，掏出手机点开App，屏幕上3座大棚的图标依次亮起，卷帘机缓缓爬升，棉被像被一只无形的手轻轻掀开。“过去这时候，我得在3个棚之间来回跑，一身汗还没干，太阳就晒进来了。”他指着棚顶那台装有“电子+机械+时间三重兜底”的智能止停器说，“现在它比我醒得早，也比我靠得住。”

卷帘机停稳的那一刻，富宁村现代农业产业园49座大棚已在数据驱动下完成了当天第一次“呼吸”。2023年，这个宁夏“十四五”规划的重点移民致富提升示范点启动整体智能化改造，如今标准化日光温室里，椰糠基质取代了泥土，银针般的传感器插在基质槽中，AI水肥系统根据番茄生长周期自动配比养分，这个曾经凭经验看天吃饭的移民村，正在学习用数据看屏种地。

就在距离王志军大棚不到50米的地方，徐占全正蹲在草莓棚里，看儿子徐金鹏调试水肥配比。这位有着10年设施大棚种植经验的老把式，过去最害怕的是冬天凌晨四五点爬起来拉棉被，晚半小时，一棚苗就冻焉了。如今，徐金鹏从农业院校毕业后，第一件事就是教他学看曲线：手机屏幕上，温度、湿度、光照、二氧化碳浓度实时跳动，饱和水汽压差一旦出现异常，系统先预警，后自动调节风口。

“老把式怕机器不靠谱，年轻人怕数据不够多。”徐占全笑着说，“过去单棚每年仅卷帘、风口开关就要耗去60个工作日，按日薪150元算，一年人工近9000元，现在云端系统‘一部手机管大棚’，单棚人工管理成本直降40%。”更让他意外的是水肥账——精准水肥一体化系统根据作物模型动态供给，年均节水35%、节肥28%，折算下来每棚又省700多元。

让土地变聪明的是藏在云端的一套“作物模型”。宁夏芯棚到家科技有限公司负责人刘正道介绍，这套模型联合自治区园艺技术推广总站，将农技专家多年积累的经验数据化、算法化，覆盖番茄、黄瓜、辣椒、草莓、蓝莓等八类设施作物。“以番茄为例，系统知道伸蔓期要多少光、转色期要多少肥，决策不再靠农户个人经验，而是靠温、光、水、气、肥五大要素的精准耦合。”刘正道说。

在核心区的大棚里，这套“数字种植”体系结出了硬果实：番茄亩产达到近万斤，增产67%；糖度稳定在8—10°Bx，一级果率提升至80%。每颗番茄都贴着溯源码，扫码可见它从定植到采摘的完整“成长档案”，哪天生根、哪天补光、哪天控水，一目了然。

技术的价值不止于增产。刘正道算过一笔风险账：传统大棚卷帘机故障失效效率超90%，单次用棚事故损失3000至5000元；而智能止停器经过5年恶劣天气实测，故障率趋近于零。“对规模化种植来说，这不是省小钱，是杜绝突发性重大损失。”刘正道说。

大棚里的变革，正成为富宁村振兴的抓手。富宁村党支部书记赵起中介绍，该村因地制宜打造的现代农业产业园，重点培育无花果、蓝莓、草莓、樱桃、枇杷等高附加值作物，这些产业累计带动上百名村民在家门口就业，每年为村集体增收近50万元。

从“人扛棉被”到“一键卷帘”，从“泥土芬芳”到“数字踏实”，富宁村的实践印证了一个朴素的道理：当科技真正躬身入局，田野便会生长出新的可能。

宁夏农垦重构现代畜牧新生态

本报记者 李峰

4月30日，位于贺兰山下的宁夏农垦羊产业园，大屏幕正实时刷新着126项关键指标：从哺乳犊牛的采食量，到育肥牛的肉重；从羊群的配种率，到屠宰线的流转效率，依托“牧场—车间—市场”三级数据中台，全流程382个作业环节实现智能追溯。与传统“凭经验、靠手感”的粗放式管理不同，如今饲养员只需手持终端，即可完成精准饲喂。

在农垦羊产业园的暖泉牛场，育肥牛日增重达1.38公斤，超过行业平均水平。这一成绩的背后，是精准饲喂系统的深度应用：肉牛分阶段日饲喂成本被精细控制在11.7元至29.5元，肉羊低至0.5元至2.9元，营养达标率提升至92%。暖泉牛场场长马金保告诉记者：“过去精准饲喂系统未全面普及，喂多喂少全凭经验；如今，系统能根据不同生长阶段的营养需求及时更新配方。”

繁殖成绩同样令人振奋。数据显示，肉羊配种率达98.8%、受胎率达81%、产羔率达210%，日产羔116只，多项指标创历史新高；肉牛全群死亡率控制在3.6%，其中连湖牛场实现了断奶犊牛零死亡。数字化管理系统，已成为牧场精细化管理的核心引擎。

在屠宰加工环节，全流程可视化系统使日均效率提升35%，产品追溯准确率达100%。一季度，农垦羊产业园共屠宰肉牛5865头、肉羊33861只，同比分别增长51%和177%。智慧销售平台则实现了区域占比分析、消费趋势预测及智能定价，市场响应速度提升50%，客户复购率升至68%，库存周转天数缩短至28天。

“提质不增耗、增效不降标”的目标正化作现实。肉牛各阶段日增重均超过1公斤，饲料转化率提高12%；肉羊屠宰量同比激增177%，客户满意度达96.3%。宁夏农垦集团用实践印证了一个朴素而深刻的道理：数字化不是冰冷的代码，而是牧场里的每一口精准饲料，是市场上的每一次快速响应。

从“听诊器”到“传感器”，从“经验主义”到“算法驱动”——数据成为新农资，电子耳标化身新“牧场长”。公司负责人李作明介绍：“肉牛存出栏同比增长31%，肉羊存出栏激增104%，在实现降本增效470.27万元的同时，我们还达成了生态养殖与经营效益的双赢。”

风土可溯 品控再塑

本报记者 王婧雅

5月7日6时许，西鸽酒庄葡萄酒基地园长王生兵打开手机，3万多亩葡萄园的土壤温度、光照数据一览无余。他划动几下，一块赤霞珠地块的灌溉阀门悄然开启。“以前得骑摩托转两个小时，现在坐在办公室就把活儿干完了。”王生兵笑着说。

走进西鸽智慧控制中心，巨大的电子屏上，不同地块从浅绿到深绿渐变，代表土壤含水量的变化。酒庄种植公司负责人冯延涛指着屏幕说：“地里埋了探头，天上飞着无人机，风土直接以数据呈现。”语音刚落，屏幕就弹出霜冻预警，系统已自动推送应对方案。“以前，霜冻只能凭经验判断，现在能提前48小时预判。”

从田间转入酒窖，智能化同样无孔不入。西鸽引入的VinWizard智能温控系统，让酿酒师不再三班倒。“全年能省下近1000个人工，能耗降了10%到20%。”酿酒师廖祖宋一边在中控室操作一边说，“以前发酵季得睡在车间，现在手机就能远程调控，品质反而更稳定了。”

而在几十公里外的玉泉酒庄，另一种“破局”正在上演。宁夏农垦酒业智慧葡萄酒园认领项目负责人郑磊拿起一瓶酒，扫描瓶标上的动态二维码，屏幕上立刻弹出这瓶酒的完整“档案”：葡萄来自哪块地、何时采摘、何时灌装——全过程透明。区块链将每个环节上链存证。“以前消费者买国产葡萄酒心里没底，现在扫一下码，比进口酒还清楚。”

更让人眼前一亮的还是“认酒营销”。在玉泉酒庄，消费者可以在线认领一块专属葡萄园，通过小程序随时查看葡萄长势，甚至定制专属酒庄。“这不是卖酒，是卖体验、卖信任。”宁夏农垦酒业副总经理王刚介绍，目前一期、二期智慧葡萄酒园已全部认购完毕，三期正在推进。“消费者成了酒庄，销路自然就通了。”

傍晚时分，在西鸽酒庄露台上，庄主张言志手边放着一杯黑比诺，目光投向远处的葡萄园。“数字化不是炫技，是生存问题。中国葡萄酒起步晚、品牌弱、成本高，不靠科技怎么拼？”在他看来，数字化带来三重变革：品质可控，风格稳定不再靠运气；成本可降，每一分钱都花在刀刃上；信任可建，溯源打通了从田间到餐桌的最后一步。“我们的‘风土’大数据库正在积累，三五年后，每个地块适合种什么、怎么管，都会有精准答案。”



热带雨林馆内，孩子们畅玩一天都不腻。



认领菜地的市民在种菜。