

用技术改变农业生产方式 智棚农业让种地变“轻松”



资料图片

天冷了，植物过冬有难度。温室气候控制系统为作物创造精准的温度、光照、空气湿度环境，农作物“口渴”自动水肥一体化灌溉系统，精准地为植物提供水分和营养……这样的农业种植场景就藏在成都市郫都区安德街道棋田村的智棚农场。

其实，智棚农场只是成都智棚农业科技有限公司（以下简称“智棚农业”）打造的农业种植示范基地。在世界各地，许多种植者正在通过智棚农业的新技术，提高农业生产效率和品质。成立短短12年，智棚农业如何让种植变“聪明”？让我们一起走进这家省级“专精特新”企业揭晓答案。

构建万物互联的智慧农场 服务超过5000家农场

初冬时节，走进智棚农场，一排排整齐的大棚分立田间，格外醒目。大棚内，一株株蓝莓生长在独立花盆内，长势喜人，花开正茂。记者注意到，每株蓝莓都有多根细小的管道插入盆内。技术人员告知，这正是为蓝莓生长提供养分和水分的“毛细血管”。

智棚农业经理钟建介绍：我们通过施肥机在设备间里面进行

施肥，达到设定的营养液电导率和酸碱度后，通过这根毛管，再通过滴头滴箭直接到达蓝莓的根部，保证蓝莓的生长。根部多余的营养液通过回液管排出，收集到设备间里面，再经过消毒处理，可以重复利用，所以整个基地实现了真正的零排放，零污染的农业生产。

智棚农场蓝莓基地主要用到公司自主研发生产的施肥机、消毒机和温室环境控制系统。在这个种植面积达20亩的蓝莓基地里，实现了万物互联，平日里工作人员只有2个，负责日常的管理维护，真正实现了用技术改变了农业生产。

谈起创业经历，钟建记忆犹新：我们最开始是几个大学生一起创业，当时机缘巧合涉及农业板块，在农业板块的耕耘中，我们觉得农业其实很需要科技来提升。后来，团队到欧洲、哥伦比亚等地区和国家学习。我们深深地认为可以学习国外先进技术，通过自主创新，来提升中国农业的整体水平。

通过多年在智慧农业领域的深入研究，智棚农业获得了国家高新技术企业、四川省“专精特新”企业、双软企业、AAA级信用等级企业等荣誉。产品获得专利51件，软件著作权20件。其构建的

万物互联的智慧农场，已服务超过5000家农场，成为中国名副其实的智慧农业领跑者。

专注农业物联网12年 产品远销15个国家

在不断发展中，智棚农业始终致力于种植和养殖两大农业板块的智慧化系统开发，针对不同的专业领域，分别成立了温室、大田、水产和畜牧业部门。公司重视创新投入，每年营业收入的15%用于创新产品的研究与发展。尤其重视科研与实践相结合，工程师们常年在农业生产一线调研，熟知农业生产的整个流程和日常工作，能够将先进的智慧化系统和农业生产完美地结合，发挥最大效益。

智棚农业的合作伙伴，京东农场目前在全国范围内已经完成25个农场的建设。在建立之初，巨大的种植规模，分布于全国各地的不同农场，如何在北京总部实现运转状态监测，统一管控，统一调度，全程溯源。这对京东农场的管理者提出极高的要求。

智棚农业通过1年的竞争和谈判，为京东农场全国25个基地提供了农田环境监测系统，包括气候监测站，虫情测报灯、水肥一体机、苗情监测仪等先进的物联网设备。

京东农场项目负责人评价道：智棚农业是值得信赖的合作伙伴，强劲的技术实力，保障了产品的稳定性。全国服务能力，为我们项目的顺利完成和售后服务提供了保障。

作为一家具有全球视野的中国公司，智棚农业以温室气候控制系统供应商的身份起步，继而向温室肥水和能源管理发展，再到大田、水产和畜牧业的应用，所有创新产品都朝着国际一流水平发展。如今，智棚农业的足迹更是遍布美国、加拿大、沙特、埃及、马来西亚、乌兹别克斯坦等15个国家。

展望未来，钟建表示：智棚农业将持续致力于把农业物联网技术带给每个农民、每个农场，构建万物互联的智慧农场，打造全球化的解决方案和产品，用技术改变农业生产方式。（刘小莉）

致富经

山西高平： 温室大棚 奏响冬日“致富曲”



资料图片

初冬时节，寒意渐浓。在山西省高平市石末乡东靳寨村的科田种植专业合作社，村民们把“猫冬”变“冬忙”，在家门口实现增收。

来到蔬菜大棚内，一株株蔬菜秧苗绿意盎然、长势喜人。村民们三三两两分工协作，有的穿梭在西红柿秧苗间采摘成熟的西红柿，有的给西葫芦拉秧，有的分拣、搬运蔬菜，呈现出一派热闹的冬忙景象，奏响了冬日“致富曲”。

村民靳新平一边采摘西红柿，一边说：“这几年，村上的大棚发展得很好，我在这里打工，一年下来可以收入2万元左右，而且离家近，几步路就到了。”

科田种植专业合作社隶属于高平市供销合作社，该合作社成立于2018年，建有大棚、制棒生产车间、冷库及办公区等设施，占地面积约40亩，其中日光温室大棚10栋、春秋棚25栋，以种植西红柿、白菜、西葫芦、生菜、青菜、香菜等蔬菜为主。合作社每年可带动村集体增收10万元，带动10余名村民，人均增收2万元。

合作社负责人郭海雷说：“现在合作社采取订单化蔬菜种植，实现‘基地+农户+销售渠道(公司)+销售终端(超市)’模式，生产的蔬菜经由供销社公司直接进入超市，可有效带动村集体和农户就业增收。我们将积极关注市场需求，及时调整种植品种，开展多元化蔬菜种植，推动大棚产业向科学化种植、规模化发展，促进村集体和村民双增收。”

（李金沙）

山东德州： 将绿化垃圾热处理 “绿废”变“绿肥”

近日，在山东省德州市碳循环创新示范基地热解车间，伴随着机器的鸣响，粉碎后的树木枝条被“吞”进新引进的热处理设备中，半小时后，黑色的液体与颗粒状固体从不同的出口产出。

热处理是一种绿化垃圾处置利用的新技术，其工作原理是将废弃树木枝条等绿化垃圾粉碎后送入热处理设备中，经400至800摄氏度高温及完全缺氧或限氧环境后，有机物通过热化学分解，最终生成木醋液、生物炭、可燃气等多种资源化产品。“与以往堆肥、生产有机覆盖物等绿化垃圾处理方式相比，热处理可实现炭液联产，具有处理效率高、附加值高、固碳能力强、生态效益好等优点。”市园林绿化服务中心工作人员介绍，该设备运行以来，德州园林部门累计制备生物炭57.7吨、木醋液45.6吨。木醋液和生物炭用途广泛，可起到改善土壤结构、增强土壤肥力、防治病虫害、促进植物生长的多种作用。

自2020年起，中心城区着手推进园林绿化垃圾处置利用工作。2023年2月，我市获批全国首批园林绿化垃圾处理和资源化利用试点城市。德州园林部门加快探索应用步伐，先后购置树枝粉碎机、枝叶粉碎机、粉碎分筛染色一体机等20余台，分区建立6个园林绿化垃圾临时存放点、4个处置转运站和1个综合处置中心，形成了较为完善系统的设备体系。针对德州绿化用地盐碱、板结、黏重等现实问题，以盐碱土改良为重点开展有机基质发酵和有机肥调配等研究。园林部门年累计收集园林绿化垃圾约6819.5吨，有机基质、有机覆盖物等资源化产品年产量约5956.1吨。（石秀秀）

尿素预期利好临近，行情或将拉升

10月至今，尿素行情经历了六七轮涨跌波动，预期利好临近，或扰动市场行情。

开工率下降 供应或收紧

这个冬季，晋城的停车改造推迟到了明年，因此山西的开工率与往年比偏高。但四季度的开工率下降，一方面是因为煤制尿素因环保限产，另一方面是气头尿素企业错峰生产。

根据今年部分气头企业的停车计划安排，已有4家企业处于停车状态。12月初预计青海、内蒙古也将有3家企业陆续停车，这是开工率下降的第一阶段；12月5日至15日期间，西南陆续还有4家企业将停车，这是开工率下降的第二阶段；12月下旬至明年1月，预计还有3~5家企业计划停车，这是开工率下降的第三阶段，也是最后一个阶段。

根据企业的停车时间安排，理论上讲，尿素日产量最低将降至18万吨左右，但这期间会伴随一些短时故障出现，或者会有意

外限产等出现，日产量最低可能降至17万~17.5万吨，但很难跌破17万吨。因此，虽然供应环比收紧，但对比往年同期最低16万吨以内的日产量来看，今年预期的日产量同比仍较高，且高出1万吨以上。故而，即使出现短时缺货也只是表象。

需求或增加 采购不集中

目前，复合肥企业已经陆续进入返青肥、高氮肥生产阶段，且未来开工率会继续提升，在12月中旬前后达到高峰，原料尿素的需求也会增加。生产具有持续性，对尿素的采购会稳定持续。但因为近两个月尿素行情持续低位运行，不少复合肥厂已经在做尿素的采购储备工作，部分复合肥厂的尿素库存明显高于同期，因此难有集中性的大规模尿素采购出现。

根据化肥淡季商业储备的任务考核要求，今年12月至明年3月正处于储备高峰期，采购量会明显多于今年10月至11月。但是因已经过去的两个月尿素行情持续低迷，加之今年尿素储备任务占比从三

成以上降到两成，储备的利好在一定程度上被弱化。

基层有采购 但持续性差

变数较大的需求流向，除了复合肥和商业储备，还有下游自发性的采购储备。一年一季的区域备肥时间较长，而一年两季的主流尿素需求地区，要面临冬腊肥和返青肥市场，因此在今年12月至明年1月期间的农业市场成交氛围阶段性地更活跃一些。但近两个月内，尿素相对较低的价格也阶段性吸引了经销商的适量储备。后期，随着用肥时间的临近，仍会有农业需求的出现，只是需求持续时间有限，一旦价格过高会抑制下游的采购积极性。

综合以上分析，基于供需双重的利好发展预期，国内尿素行情在震荡过后，大概率会逐渐被拉升。但结合到实际的市场现状，涨价后的成交并不会太活跃，有可能从当前的窄幅波动进入下一阶段的波动，直至利好因素带来的动力被市场消化。（据《农资导报》）