

国内互联网巨头在智慧农业领域纷纷加快布局——

“智慧农业”为何受青睐？

张洁凡 张天弛 王俊岭



3月24日，四川省眉山市岷江现代农业示范园区东坡片区的“西南智慧农业项目”现场，工作人员在打理无土栽培蔬菜。
张忠奎摄（人民视觉）

提品质、促增收

下载一个APP在线预订支付，半个小时无人机就像外卖一样送到种植户面前，轻轻一拨操作器上的摇杆，载着农药包裹的无人机便起飞了，所经之处的田地都均匀地喷洒上了农药……以往需要干几天的活，如今在无人机的帮助下几个小时就高质量完成了。

这些都是智慧农业的生动体现。据介绍，所谓“智慧农业”，就是将物联网技术运用到传统农业中去，运用传感器和软件通过移动平台或者电脑平台对农业生产进行控制。从广义上来讲，智慧农业还包括农业电子商务、食品溯源防伪、农业休闲旅游、农业信息服务等方面内容。专家指出，信息和知识是智慧农业的核心要素。当前，互联网、物联网、大数据、云计算、人工智能等现代信息技术正在与农业深度融合，具备农业信息感知、定量决策、智能控制、精准投入、个性化服务的全新的农业生产方式已经运用到了实践中。

近年来，“智慧农业”在中国各地发挥着越来越重要的作用。广东现代农业产业园建设要求三产融合发展，打造生产要素齐备的全产业链；河北省石家庄市大力实施农业物联网示范工程，围绕科学施肥、精准施药，育种与产业结构优化布局等实际生产决策需求，在11个县（市）区建立区域站物联网应用45个；山东省加快推广“互联网+农业科技综合服务”模式，优化农科驿站、微课堂、手机APP、12396直播间、12316农业公益服务体系等服务功能，进一步完善云农业科技服务体系……

太原市民罗盛捷对智慧农业非常关注并且会经常在网上买绿色有机蔬菜。他表示，智慧农业能够在农业生产中减少误差、精准作业，从智能加料到智能分拣再到智能包装，实现了一体化作业流程，还能带动休闲旅游和农家乐，农民也能增加收入。

初起步，挑战多

随着传统农业向智慧农业转型，农业发展质量变得更高、竞争力也变得更强。

“互联网时代利用技术发展农业是顺应需求的，不仅可以提高传统农业生产的效率和质量，也在改变农业从业者、消费者的生产与生活方式，加上我们国家原本是农业立国，大量的土地都和人口联系在一起，智慧农业也能走出中国特色。”现生活在北京的杨卓青曾去大型农场进行过社会实践，对“智慧农业”很有感触。

值得注意的是，近年来百度、阿里、腾讯、京东等国内互联网巨头纷纷加快了在智慧农业领域的布局。例如，阿里AI养猪项目通过构建AI算法，实现“猪脸识别”，从而帮助养殖户随时随地对动物的健康状态进行管理；腾讯AI Lab在温室种黄瓜的过程中，浇水、通风、光照和施肥等工作由人工智能传感器收集的环境和生长数据，通过强化学习和计算，进行判断再驱动温室里的设备元件自动完成。

和许多互联网化产业发展历程一样，智慧农业也经历着各类由人走向智能的机遇和挑战。中商产业研究院测算显示，我国智慧农业的潜在市场规模巨大，前景十分广阔。然而，目前农业多数还停留在传统农业的阶段，大部分地区农业基础设施仍然落后，对于智慧农业的接受程度相对较低，且较为分散。

王沁在陕西省安康市一家全产业链营茶企担任总经理，她表示，自己已经关注农业物联网多年，总体来看应用智慧农业的技术费用较高，农业风险因素较多，若数据收集不够多，铺设设备的费用和传统农业经营成本相比较并不一定划算。“农业物联网技术实际应用方面需要有完整的系统，不同类别的数据需要不同的零件。如果只是进行简单的温度湿度监控，意义并不是很大。”王沁说。

有潜力，也要尊重规律

《中国智慧农业行业市场深度调研及2017~2021年投资商机研究报告》中数据显示，以应用（硬件和网络平台以及服务）为基础的智慧农业市场有望在2022年达到184.5亿美元的规模，年均复合增长率达到13.8%。

专家指出，总体来看，智慧农业在中国展现出较好的发展潜力。未来，需要进一步利用云计算、物联网、人工智能等领域的新技术新成果，从多个方面向农业生产经营的各环节延伸，最终促进智慧农业更好地发展。

中国科学院院士种康指出，应尊重农业科研规律，拉长农业科技项目的考核周期，加大对草牧业应用基础研究的支持力度，探索在改善草原生态环境的前提下实现草牧业发展的技术模式；同时可通过遥感、雷达等技术实时监测生态系统，将生态政绩考核落实落细，这样的智慧农业更具实际意义。

北京市农业物联网工程技术研究中心主任李道亮认为，随着物联网、移动互联网等信息技术及智能农业装备在农业生产领域的广泛应用，智慧农业逐渐为人所知。它不仅改变了传统的农业生产方式，也渗透到农产品销售、物流和服务监管的各个环节。当前，我国已经初步具备了实施智慧农业的软硬件环境，未来智慧农业需要向农业资源管理、农作物生产管理、农产品质量管理、农村政务服务管理四个子方向进行延伸，真正和农业的各个环节融合起来。

李道亮建议，未来实现农业物联网产业化，应着手突破农业物联网核心技术和重大关键技术，探索农业物联网商业模式，加快农业物联网标准体系建设，开展农业物联网补贴，大力开展农业物联网示范工程；同时，加快制定农业物联网发展的产业政策。

助学贷款，为学子圆梦

国开行十五年间为一千多万名学子发放助学贷款

本报记者 王俊岭

“我制订了偿还生源地助学贷款的详细计划，用自己的双手所得履行还款义务和责任。这些年享受助学贷款，让我收获到的不仅仅是无后顾之忧的学习环境，更练就了我迎难而上、坚忍不拔的上下求索之志。”四川姑娘陈晓霞在给国家开发银行的一封信感谢信中这样写道。

截至2019年2月底，有1188万名和陈晓霞一样的贫困家庭孩子，通过国开行助学贷款圆了大学梦。其中，已有578万人结清贷款。国开行助学贷款本息回收保持高位运行，业务可持续发展能力进一步增强。

助学贷款本质上是信用贷款，风险防控是必须解决的关键环节。开办助学贷款业务15年来，国开行在教育部、财政部、人民银行、银保监会等部门的指导下，在确保“不让一个学生因家庭经济困难而失学”的基础上，多措并举确保助学贷款放得出、收得回，走出了一条“政府主导、教育主办、开发性金融支持”的发展之路。

这其中，“三段信用联结机制”是国开行防控助学贷款业务风险的“独门秘籍”。比如，针对借款学生在入学前、就学时和毕业后三个阶段的信用和信息变化特征，国开行通过联责、联信、激励约束等机制建设，将生源地的学生家长、就读地的高校，以及就业地的用人单位等相关信用主体，联结成一道风险防范链条，构建起三段信用联结的风险防控体系。由当地教育部门对学生家长进行还款提示和逾期催收，由高校对借款学生开展诚信教育，并定期将违约学生的信息报送至人民银行个人征信系统，促使相关主体按期还款。

助学贷款是很多学生第一次接触贷款业务，因此加强对学生的诚信教育、普及信用契约理念有着重要意义。2018年，国开行向全国500余所高校超过15万名学生开展了诚信教育讲座、诚信微电影拍摄、资助知识大赛等丰富多彩、寓教于乐的诚信教育活动，在学生中牢固树立“助学贷款是人生第一笔贷款，要扣好人生第一粒扣子”的信用理念，促进校园诚信文化建设。

如何有效提升助学贷款学生的还款能力？国开行坚持“助学+助业”两手抓，利用企业客户资源积极对接借款毕业生，会同教育、人社、扶贫等部门，为助学贷款学生举办专场招聘会，助力学生增加就业机会、扩大择业空间，从根本上解决还款来源问题。截至目前，国开行已累计在24个省市举办了66场针对家庭经济困难学生的专场招聘会，达成初步就业意向近10万个。

国开行扶贫金融事业部有关负责人表示，下一步，国开行将继续强化助学贷款工作，以更加优质的金融服务，帮助更多家庭经济困难学生实现大学梦、脱贫梦，以更加健全的贷后管理，继续推动助学贷款业务持续健康发展。

28城“扫一扫”回收过期药

本报记者 贺林平

全国家庭过期药回收联盟日前启动了新一年的家庭过期药品免费回收活动，活动期间，北京等全国28个重点城市市民可到线下指定药店进行过期药品回收或换药，也可通过支付宝、手机淘宝APP“扫一扫”，一键呼唤快递小哥上门进行免费回收。

据介绍，只要是包装完整的过期药品（针剂类与液体类除外）均可免费回收。收集来的过期药品将密封打包，注明回收点及回收日期等信息后，集中运输至具备资质的弃置废物处理工厂，由专业人员进行处理后，投入超过1200摄氏度的热解气化焚烧炉中进行无害化销毁。

家庭过期药品已被明确列入《国家危险废物目录》，是重要的环境污染源之一。但是对于大部分居民而言，由于缺乏方便的回收渠道，很难科学合理地加以处理。广药集团联合阿里健康等医药龙头和互联网企业，共同成立“全国家庭过期药品回收联盟”，探索运用“互联网+”推行线上回收。“经过多年发展，家庭过期药品回收从刚开始的广州本地，扩展至北京、上海、成都、沈阳、长春、太原等全国200多个城市，从城市到农村，从线下升级到网上和移动端。”广药集团董事长李楚源介绍。

湖北发现5亿年前生物群

程远州 杜强

3月22日，西北大学早期生命与环境创新研究团队张兴亮、傅东静等人在《科学》杂志首次向全世界公布他们历经12年的研究成果：湖北宜昌长阳地区发现了距今5.18亿年的寒武纪特异埋藏软躯体化石库——清江生物群，这是古生物学界又一突破性发现。

据介绍，此次发现的清江生物群，在4351件化石标本中，已分类鉴定出109个属，其中53%为此前从未有过记录的全新属种。生物统计学“稀疏度曲线”分析显示，清江生物群的物种多样性将有望超过包含布尔吉斯和澄江在内的全球已知所有寒武纪软躯体化石库。

在研究团队位于长阳丹水河附近的工作室里，清江生物化石有的像水母，有的像海虾、蠕虫、花朵，有的甚至连触角和腹部的纹理都清晰可见。“目前后生动物属中，85%不具有矿化骨骼，且绝大多数为水母、海葵等没有骨骼的动物，能发掘出如此多形态完整的软躯体化石，实属罕见。”张兴亮说，由于化石主要以原生碳质薄膜形式保存，未经明显的成岩作用和风化作用改造，后生动物相对多样性最大。

“中国女工”亮相欧洲摄影节



图②



图①



图③

图①：广东阳春钢铁企业检验员。
图②：浙江杭州铜冶炼工厂库管员。
图③：湖北襄阳纺织企业挡车工。

30幅组图肖像摄影作品《中国女工塑像》正在2019年第八届欧洲摄影节上展出。作品展现的是全球500强企业中国新兴际华不同岗位女工的风采，作品的创作者同样是一位女工——新兴际华的工会办公室人员燕苍娜。

在中国，女性劳动参与率达到了70%以上。大多数成年女性会选择家庭和事业兼顾，不仅在工作岗位拼搏奋进，又在家庭中承担了大部分家务。摄影师燕苍娜先后深入集团旗下26家制造业工厂的车间，走访了200多名一线女工，为她们拍下一张张美丽的工作肖像，用镜头记录下这些女工在工作中或坚毅刚强、或疲惫辛苦、或幸福温暖、或自信昂扬的真实状态。

摄影作品中的一线女工所从事的职业包含了新兴际华集团纺织、印染、服装、鞋靴、钢铁、机械、铸造、铜冶炼、建筑、食品、现代农牧等行业。这些有力量、有温度的肖像，感动了欧洲摄影节创始人、策划人克劳迪奥·阿尔让蒂埃先生，特邀这组作品参展。

欧洲摄影节是由意大利摄影档案馆创办的大型摄影展览活动。近两年，欧洲摄影节加强了与中国摄影组织的交流与合作，很多优秀的中国摄影作品得以参展。

（燕苍娜供图）