



十二届全国人大三次会议
全国政协十二届三次会议

农业互联网很热,但农业与互联网的融合却并不那么容易看得清楚。巨大的人口红利告诉我们,农业将是我国产业互联网的下一个风口,然而一个不可避免的现实是,农业一方面离互联网较远,另一方面从田间到餐桌的产业链节点较长。

不管是互联网技术深刻运用的智能农业模式,还是互联网营销综合运用的电商模式,抑或是互联网与农业深度融合的产业链模式,总之摩拳擦掌的人总是一波接一波。是借着农业的概念吹起一波的概念泡沫,还是通过深刻改造和深度融合让农业从此与以往大不同?时代会回答。

织一张从田间到餐桌的网

两会

2015

特别策划

LIANGHUITEBIECEHUA



物联网带来的农业智能化浪潮,以计算机为中心,集成信息技术,将感知、传输、处理、控制融为一体,提高了农产品产量质量,增强了作物抗击自然风险能力。

图为安徽朗坤物联网有限公司工作人员为植物秋葵做“心电图”,通过监测植物生理特征的本地感知监测仪,对植物叶片温度、茎流量等数据进行精准采集。

CFP供图

一二三融合的新农业是现代化“第六产业”

文·本报记者 马爱平

日本农业专家今村奈良臣早在20世纪90年代就提出将农业嵌入二产、三产变为“第六产业”。

我国科技特派员十几年的创业经验总结表明,一二三融合的新农业,是现代的“第六产业”,这是现代农业的最新定位解读,它是把传统的一产延伸到二产特别是食品加工,再扩张到物流配送等三产,并依靠信息公共平台第四产业和文化公共平台第五产业将一二三产融合起来形成综合产业,才是真正意义上的“第六产业”。

目前,中国正在实施创新驱动发展战略。科技部副部长张来武指出,创新驱动城乡一体化发展,将改变从城市中心向城市边缘扩展、减少农村的传统做法,而是把发展“新三农”,即职业化专业化的新农民、一二三融合的新农业、信息化城镇化的新农村作为新途径。

张来武认为,要大力发展信息公共平台支撑的电子商务及服务业(又称第四产业)和文化公共平台支撑的文化创意及服务业(又称第五产业),推进一二三融合的综合产业和城乡一体化发展。

张来武强调,这就要求我们率先实行农业农村发展方式向一二三融合、全链条增值、品牌化专业化发展方式转型。这里的融合是系统的、集成的,是产生溢出效应的关键。发展一二三融合的新农业,要着力实现全链条增值,特别是要提高全产业链的科技含量并创新与之相适应的商业模式。同时,要加快现

代农业的品牌化专业化发展,要保证质量,在满足消费者物质需求的同时,让消费者尽可能多地获得文化精神享受,这是附加值的源泉。

由于信息不对称往往导致市场失灵和决策失灵,张来武说,值得高度重视的是,如今没有信息化就没有新城市,需加快建设农村农业信息化。

2010年以来,科技部会同中组部、工信部等部门,积极推动农村农业信息化示范省的建设,坚持“三网融合、一网打天下”“平台上线、服务下延”,集成部门和地方力量,统筹解决信息服务“最初一公里”和“最后一公里”,链接城乡市场,受到农民欢迎。如通过社会化市场化方法向全国推广,将努力缩小并填平城乡“数字鸿沟”。

张来武指出,新一代信息技术的广泛应用,必然带来生产组织方式的进一步扁平化,也必然要求各类创新主体在决策时更多采用系统博弈、合作博弈的方法,建立激励相容、合作创新的机制。不仅如此,新一代信息技术的广泛应用,也大大加快了全球创新网络的形成。

2014年经济学诺奖获得者让·蒂罗尔证明,运用博弈论分析系统让各方互动则更为有效。基于现代计算机与网络技术,运用“大云移智”等新一代信息技术的信息公共平台(又称第四产业)的发展,为解决信息不对称问题提供了有效方法,为一二三产发展带来了巨大的溢出效应,大大提升了创新的效率和效益。

专家怎么看

未来农业应提供全产业链解决方案

文·本报记者 马爱平

中国农业机械化科学研究院(以下简称中国农机院)建设位于昌平区沙河镇的小王庄北京农机试验站,是集种植、养殖、农产品加工和农业生物能利用于一体的生态农业示范园区,它构建形成了涵盖种植机械化、养殖智能化、食品有机化、剩余资源化的“从农田到餐桌”的整个系统现代农业产业链,互联网在其中起到不可替代的作用。

谈到未来现代农业,中国农机院院长李树君说,农业全程解决方案涵盖两个层次,简单的层次是农业生产环节的机械化解决方案,全面的层次应是农业生产全产业链或“从田间到餐桌”全过程解决方案。拿粮食生产举例,种玉米从耕种、植保、收获到仓储,粮食生产

层面的作业就结束了,这属于粮食机械化生产的解决方案。甚至,单个作业环节,例如节水灌溉,也可以叫农业生产的解决方法。但实际上,农业生产全过程的解决方案远不局限于此,它要涵盖种植业、养殖业、加工业、甚至剩余资源利用与环保的全过程,这才是未来真正的现代农业,互联网会始至终贯穿全程。

李树君说:“发展农业现代化,不仅要在农业生产装备上做文章,还要注重农产品加工、养殖、废弃物循环成套设备技术的发展,将农业种植、畜牧养殖、农产品加工和生物物质能源利用有机结合,将一、二、三产业的紧密衔接和互动,互联网是实现这一切的得力助手。”



文·本报记者 马爱平

今年中央一号文件,提到“中国要强,农业必须强”。在美国,80%的大农场已普及农业物联网技术,农场主通过高度自动化的大型农业机械设施,3个人可完

成1万英亩的土地管理和玉米收割,效率超越人力。在中国,政府把互联网当成解决农业问题的重要途径,正在通过互联网“倒逼”农业革命。

成熟:互联网技术深刻运用的智能农业

2014年7月,第十一届世界葡萄大会在北京延庆举办。“我们接到了3000万的订单。”参加这次展会的北京派得伟业科技发展有限公司董事长杨宝祝说。

派得伟业是一家从事农业信息化产业的企业,依托“农业部农业物联网系统集成重点实验室”和“首都科技条件平台北京市农林科学院研发实验服务基地”,一直致力于农业物联网技术的集成开发与应用。

此次,他们负责葡萄大会科普馆和智能温室的规划、设计与实施,其设计的太阳屋温室采用分层分布式结构,由内外环日光温室及综合控制中心组成。

“视频监控实现了温室视频信息的24小时不间断监控,这有助于园区管理人员及时了解作物生长情况,追踪作物生长的关键环节,及时发现作物的异常情况。”杨宝祝说。

而温室环境信息智能采集控制点主要由ASE控制器、各种环境信息传感器、各种执行机构以及配电控制箱组成,经交换机与综合控制中心连接。

“ASE控制器根据设置或中央控制中心对采集的各种环境传感器信息进行处理,形成决策指令,自动控制对应执行机构动作,为作物生长发育提供最优的小气候环境。”杨宝祝说,环境信息传感器则包括空气温湿度、土壤温湿度、土壤含水量等影响作物生长的关键环境因子。

温室视频监控是一套相对对立的系统,由现场图像采集摄像头、多业务综合光端机、图像数据转化传输视频服务器组成,通过现场安装的摄像头对整个设施内作物的生长状况进行图像采集,图像再经由光端机上传至视频服务器。

“用户可根据权限实现对任意位置可调镜头视频图

像的聚焦、变焦以及方位移动控制,系统会保存移动物体的自动录像,根据视频图像的清晰度设置,系统提供15天到45天的存储空间,供管理人员后期察看。”杨宝祝说。

监控中心,是整个系统的核心。对内,它通过局域网将各监控点空气温度、空气湿度、光照强度及土壤温度、土壤湿度等关键参数及视频信息汇总、显示、存储及集中处理。对外,它通过Internet发布上述信息。

“值得关注的是,环境信息采集系统上位机软件采用组态软件开发,人机界面友好,操作简单,可显示实时数据列表以及数据曲线,下载并显示历史数据列表、数据曲线以及数据分析等。”杨宝祝说。

2014年,派得伟业在黑龙江更是一举拿下了7000万的订单。

黑龙江是我国最大的水稻生产基地,2011年以来,派得伟业共承建了超过60个智能化水稻生产车间,累计催芽超过10000吨。

“经过催芽车间催出的芽种出芽率提高10%以上,达到95%,催芽时间节省2—3天,亩产量增加5%—10%。”杨宝祝说。

近年来,集中工厂化芽种生产模式在黑龙江得到广泛应用,为当地带来了数亿元的经济效益和社会效益。同时,节水灌溉物联网系统的应用,使每亩节约灌溉用水150立方米,每亩节约成本15元。

杨宝祝说,物联网带来的农业智能化浪潮,以计算机为中心,集成信息技术,将感知、传输、处理、控制融为一体,推进了农业生产的标准化、智能化、自动化,节省了人力成本,提高了农产品产量质量,增强了作物抗击自然风险能力,正被广泛推广和应用。

活跃:互联网营销综合运用的电商市场

一台电脑前,一家网店副店长任伟龙告诉记者,网店已成为新疆水果销往各地的重要渠道。“这是网上形象代言人‘果叔’。”打开网页,一位大叔的卡通形象跃然网上。

在新疆,有这样一个公司,它与淘宝、京东等网站建立新疆特色农产品电子商务平台,开辟“线上+线下”相结合营销模式,交易各类品牌农产品近1万种。

它打通与北京物美、世纪华联等大型商超农产品直通销售渠道,建成外销网店2000多个,网上专卖店18家。

它与阿里巴巴集团在第三方电子商务渠道和平台商务开展合作,搭建独立销售型电子商务销售平台。

它就是新疆果业集团,其自主培育的“新疆生态大果园”、“西域果园”和“天山”三大品牌,已成为新疆果业界的领头羊。

新疆果业集团依靠线上建网站和网店,线下在各地发展展示直销中心、连锁店、加盟店,快速销售新疆特色林果。2014年,其经营各类品牌农产品40多万吨,实现收入总额22.55亿元,领办农民专业合作社20家,发展订单农业达40万亩,年出口农产品1万多吨。

新疆果业集团负责人介绍,线下,其立足新疆林果优势,分别在乌鲁木齐、昌吉、吐鲁番、阿克苏、喀什、和田等地,建立了融特色林果种植、加工、仓储保

鲜、物流配送为一体的6大基地。莎车县基地解决了当地鲜杏加工转化难题,和田基地已成为区域性农产品集散中心,吐鲁番出口加工基地成为当地现代农业发展的样板。

线上,新疆果业大唐丝路电子商务有限公司在原有C2C平台外,陆续完成了1号店、京东商城、当当、卓越商城等平台的搭建工作,2011年10月开设“西域果园”官方旗舰店,并正式运营。

新疆果业集团还投资6亿元在高新区北区建成新疆电子商务科技园区。园区在5年内吸纳1000家以上中小微企业开展电子商务,聚集100家各类电子商务企业入园发展,实现网上销售20亿元。

互联网时代的产品销售,特色和时尚文化成为关键,那些年轻的买家,表面买的是商品,实际买的是文化和感觉,谁给了年轻人想要的那种滋味,谁就会赢得市场,互联网正在突破阻碍生产力发展的枷锁。

在网络巨头企业推动下,“消费品下乡,农产品进城”双向流通体系逐渐成型,阿里巴巴、京东和苏宁等公司提供资金、技术和人才,将“电商下乡”落到实处,依靠企业现有资源和优势与政府及地方企业合作,在县、村建立运营体系,通过投资农村信息服务站,完善乡村配送体系,激活农村电商生态体系,创新农村代购服务,促进农民提高收入,增加就业。

兴起:互联网与农业深度融合的产业链

2013年11月12日,继沃蓝莓于当年5月上市后,联想控股旗下的农业板块沃沃集团推出第二个旗舰水果产品佳沃金果猕猴桃。

联想此次推出的猕猴桃与昔日“烟草大王”褚时健种植的“励志橙”一起,组合成“褚橙猕猴桃”首发,连带引发潘石屹吃代言家乡苹果、任志强代言家乡小米……

一时间,褚橙、猕猴桃、潘苹果等成为农产品品牌营销的佳话,随着产品的上市,联想农业初步结果。

联想进入农业有着标杆性意义:它标志着互联网农业迈入产业深度融合的新层次,也标志着资本下乡进入了资本跨界运营的新阶段。

联想对农业的改造是全方位的:运用互联网技术,改造生产环节提高生产水平,管控整个生产经营过程确保产品品质,还对产品营销进行了创新设计,最终将一、

二、三产业环节打通,形成了完备的产业链。依托全球化视野以及在全球范围内的产业布局,联想提出了“三全”解决之道,即全程可追溯、全产业链运营、全球化布局。

业内分析人士指出,联想农业的可贵之处在于:对农业的深度研究和平和的预期。

联想没有选常规的粮油蔬菜等产业,也没有像网易那样去做养殖业,而是选择了产品较为高端、利润提升空间较大的蓝莓和猕猴桃,这让运行有了可靠的产业基础,形成了盈利预期。其次,联想充分进行了资本运作,采取了收购的办法迅速形成规模化生产基地,缩短了投资期限。第三,联想意识到农业是长周期产业,柳传志特别提醒负责农业板块的陈绍鹏:“我们不急着挣钱,十个亿、二十个亿咱们投得起,要一步一步稳着做。”

主编 赵英淑
责编 胡唯元
王婷婷
林莉君
姜晨怡