

智慧农业 概念虽火现实仍然“骨感”

文·本报记者 马爱平

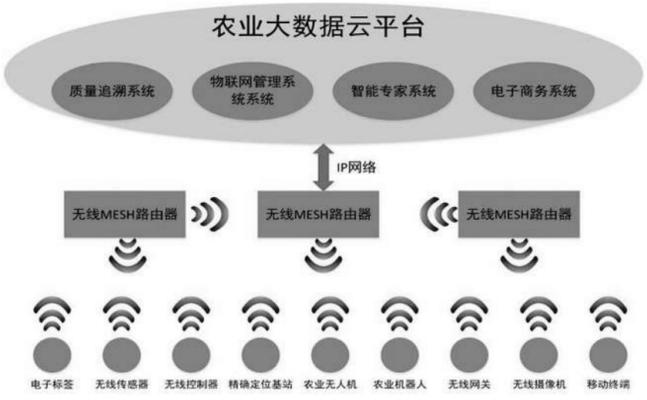
10月20日,国务院印发了《全国农业现代化规划(2016—2020年)》,提出了“创新强农着力推进农业转型升级”的重大任务,从五大领域布局“十三五”期间全国农业现代化发展任务,并具体落实到智慧农业、农村一二三产业融合等14项重大工程。“智慧农业”正在成为一个热词,农业智能化已成为我国现代农业发展的新方向,智慧农业已成为发展的路径之一。但是,10月28日,智慧农业发布三季报,公司2016年1—9月营业收入同比下降2.19%,公司本季度净利润环比上季度下降23.4%。实际上,不单单是这一家公司利润在

下降,从事智慧农业产业的不少公司,都感受到了智慧农业在中国发展的并不顺利。这一热一冷,让智慧农业如何发展似乎掉入了“云里雾里”。“智慧农业的概念由电脑农业、精准农业(精细农业)、数字农业、智能农业等名词演化而来,其技术体系主要包括物联网、农业大数据和农业云平台等三个方面,智慧农业要实现跨越发展,必要在“质量”上下工夫。”日前,在接受科技日报记者采访时,国家农业信息化工程技术研究中心研究员杨宝祝强调。

农业物联网要从小做起

“从1994年起,我国农业工程科技界就开始研究海外发达国家的精细农业技术,到如今,智能技术与装备正在迅速融入到各种应用领域中。”10月28日,在中国发展论坛暨第三届智慧农业创新发展国际研讨会上,中国工程院院士汪懋华介绍。“目前,我国农业物联网技术已经比较成熟,过去我们需要进口一些传感器和设备,但是现在我们国产的好多设备性价比已经非常高了。”杨宝祝说。传统农业在生产过程中,无论是农作物的种植还是水产、畜禽的养殖,多凭农牧渔民的经验 and 感觉进行生产,这样很难做到精准化和利益最大化。对比传统农业生产,杨宝祝说:“物联网通过对环境的实时监测、跟踪和控制,使得农事操作更加便利和科学,大幅度降低劳动力成本,提高农产品的产量和品质,进而实现农民增收致富的目标。”

杨宝祝进一步解释,农业物联网的技术和产品主要是通过传感技术、智能技术还有网络技术,实现全面感知、可靠传递、智能处理、自动控制。传感技术是对动植物的生长环境和生育信息进行采集;网络技术是通过移动互联网技术来实现信息的传输;智能技术是对动植物生长情况和环境条件进行分析;自动控制则是根据动植物生长需要对环境进行调节,使环境更加适合动植物生长。杨宝祝呼吁,当智慧农业这场农业科技革命悄然兴起的时候,还需要从“头”做起,踏实做好物联网技术的普及与推广。“数据产生知识,知识产生智慧,农业实时传感数据是智慧农业的基础,低成本、易用可靠的物联网传感设备和控制设备是智慧农业能否广泛应用和普及的关键。”杨宝祝说。



大数据既需架构又要海量

8月30日,农业部印发《“十三五”全国农业农村信息化发展规划》,提出在未来五年,物联网、大数据等信息技术的应用比例要达到17%。农业部市场与经济信息司副司长王小兵表示,随着国家信息化事业的蓬勃发展,农业信息化的春天已经到来。山东农业大学校长温江介绍,农业大数据在生产环节、产品流通领域、管理决策等方面都发挥着至关重要的作用。温江认为,生物信息数据库是特别能说明问题的例子。山东农业大学建立了包括种质资源、植物基因组、植物转录组等4000余份,数据量2TB左右的生物信息数据库,基于此,已经定位和克隆了高产、优质、高抗等主要农艺性状的基因,构建了快速鉴定田间病害的试剂盒等,目前已建数据库9个,在线使用软件27个,涵盖物种多达259个。“未来农业大数据能否发挥作用,关键在于大数据的架构是否规范,数据

来源是否可靠,海量是否能够保证。”杨宝祝说,但是他发现目前有一些农业大数据,或者是数据量较少,达不到发现知识、智慧的目的;或者是数据量足够大,但在杂乱无章的现象。杨宝祝认为,目前在农业领域,还无法做到银行系统、阿里巴巴购物系统那样,海量又规范的大数据储存,而这方面正是农业要努力迎头赶上的地方。中国农业大学教授李道亮也认为,未来我国农业大数据要在基础研究、海量数据、精准预测上下工夫,现在存在的技术不成熟、大型制造商接入程度低、缺乏模式、缺乏规范、缺乏政策等问题,要通过技术、商业模式、产学研联合,共同建设完善农业物联网大数据,推进农业现代化。

农业云平台要形成大循环

“十二五”期间,我国农业农村信息化发展十分迅速,应用领域和面积不断扩大,应用层次不断加深,应用效果也得到了较好的显现,整体上处于国际中等发展水平,个别方面已达到了国际领先或先进水平。但是,不同地区、不同领域、不同应用对象间差别较大,同时,农业信息化发展的整体“质量”不高。“相比其他行业,农业更需要建立云平台。农业分布广、领域多、规模小、用户分散,很难也没必要让每个用户都建立自己应用系统,应根据地区或行业需要,建立特定区域或特定行业的农业云平台。这样,一方面可以降低软硬件投入,包括服务器、机房、操作系统等,另一方面,可以通过集中开发和运行,降低各种应用系统的开发成本,提高开发质量,缩短开发周期,减少运维成本等。”杨宝祝说。杨宝祝表示,“十三五”期间,随着国家在政策、项目、资金等方面支持力度的加大,农业云平台将迎来快速发展期,无论在广度上还是在深度

上都得到很大程度的发展,但同时必须在“质量”上下工夫,否则,智慧农业发展的速度将受到影响。“所谓质量,就是计算机技术和农业业务的结合程度,关键是如何让农业信息技术嵌入到农业生产过程之中,成为农业生产的要素之一,做到像种子、化肥、农药一样,让农业生产离不开它,真正发挥平台服务的作用。”杨宝祝说。同时,农业云平台是一个细分的产业,它是云平台和农业业务的交叉部分,也有自身的发展规律,有相应的研究、示范和产业化链条。其中,大专院校、科研机构的主要定位是研究和示范,企业的主要定位则是产业化。杨宝祝说,遗憾的是,现在基本上是自自为政,内部循环,没有形成一个全局的大循环体系。“所以,建立以企业为主体的产学研合作模式,按区域、按行业来建立云平台,为相应的用户提供全方位的服务,是迫在眉睫的事情。”杨宝祝说。

图个明白

亚洲最大地下再生水厂通水



10月27日,亚洲规模最大的全地下再生水厂槐房再生水厂正式通水运行,出水水质主要指标可达地表四类水体。槐房再生水厂的建成标志着北京市污水处理3年行动计划全面完成,北京市污水处理、再生水生产利用、防汛能力得到了全面提升,中心城区水污染治理问题可以得到解决。新华社记者 张晨摄

菜场建实验室严守舌尖安全



近日,天津市首家食用农产品零售市场快检室在河西区大梅江菜市场正式挂牌启用。快检室实验设备一应俱全,群众最为关心的农药残留、注水肉、瘦肉精等食品安全问题,在这里都可以进行快速检测,对不合格产品一律暂停销售。图为10月28日,天津市河西区大梅江菜市场快检室工作人员在测定肉品含水率。新华社记者 白禹摄

承接京津机器人产业转移



在京津冀协同发展进程中,河北省香河县引进高新机器人企业落户,已有30余家来自京津地区的机器人相关企业签约入驻香河县机器人产业园,其中,北京精波仪器有限公司、汇天威科技有限公司等10余家企业已经投产,初步形成了涵盖核心零部件、本体和系统集成在内的机器人产业体系。图为10月28日,产业园一家企业工人在测试3D打印机。新华社记者 李晚果摄

拉尼娜年,11月还有俩台风

科技日报讯(记者高博)日前,国家海洋环境预报中心召开2016年拉尼娜事件滚动预测会商。中科院大气所、北京大学及国家气候中心的专家预测:11月南海还会受两次台风影响。国家海洋环境预报中心发布:2016年7月赤道中太平洋进入拉尼娜状态并持续至今,预计11月份赤道中太平洋将仍然处于拉尼娜状态,并在冬季对我国近海海温、冬季海冰、台风及其引发的灾害性风暴潮、海浪,及其他海洋环境产生持续性的影响。受拉尼娜影响,2016年我国秋季台风生成及登陆个数较常年同期偏多,截至10月25日,今年10月已有4个台风生成,较常年同期(3.6个)略偏

多,其中2个已在我国南部沿海登陆。预计2016年11月将有2个热带气旋影响我国南海海域。中国近海受台风活动引发的灾害性海浪、风暴潮过程较常年同期略偏多。海温方面,预计11月份,我国渤海、黄海南部、北部湾海温略偏低,黄海北部、东海和南海大部海温略偏高。国家海洋环境预报中心预计2016至2017年冬季渤海及黄海北部海域冰情可达到常年平均水平,2016年11月底至12月上旬为初冰期,2017年1月中旬至2月中旬将进入严重冰期,随后海冰将逐步融化,3月中旬以后海冰影响将结束。专家称,热带太平洋海洋大气发展演变尚有许多不确定因素。

大兆瓦风力发电机零部件项目落户青岛

科技日报讯(通讯员宋雪 张鹏 记者王建高)近日,由世界500强企业蒂森克虏伯集团投资的德枫丹(青岛)机械有限公司与青岛西海岸新区签署项目投资协议,大兆瓦风力发电机零部件项目正式落户青岛。此次签约落户的大兆瓦风力发电机零部件项目,总投资3150万欧元,将规划建设大兆瓦风力发电机零部件生产基地,拓展海上风电设备等新领域,设计生产6兆瓦以上风力发电机电

件、法兰、大口径海上风电回转支承以及世界上最大直径的变桨和偏航轴承,并配备世界先进技术、生产设备及最优化的管理。早在2006年,蒂森克虏伯集团便在青岛西海岸新区投资设立了德枫丹(青岛)机械公司,主要从事风力发电机、民用航空飞机所需精密轴承和回转支承的生产、销售及售后服务。蒂森克虏伯集团在青岛西海岸新区累计投资已达1.3亿欧元。

京张高铁引入北京铁路枢纽工程开工

科技日报讯(记者矫阳)记者从铁路部门获悉,京张高铁引入北京铁路枢纽工程于10月25日正式开工,各标段工程也正在有序推进,确保2019年全线开通。作为国家规划实施的重点建设项目,北京至张家口高速铁路(以下简称京张高铁)是“八纵八横”京兰通道的东段。同时,也是2022年北京—张家口冬奥会的重点配套交通基础设施。据介绍,日前,为配合京张高铁北京北至清河段引入北京铁路枢纽工程施工,同时满足施

工作业期间民众乘坐原北京北站始发(终到)列车的出行需求,自2016年11月1日起,北京北站、清河站暂停办理客运业务,清华园站停止办理客运业务。1909年通车的京张铁路,是中国人修建的第一条干线铁路。百年后,京张高铁也全面开建,2019年全线开通后,届时速度将从百年前的35公里/小时飙升至350公里/小时。2022年,北京和张家口联合举办冬奥会,京张高铁将成为冬奥会的主力交通工具。

首批自主知识产权5兆瓦海上风电机组下线

科技日报讯(记者张盖伦)近日,我国首批具有自主知识产权的5兆瓦海上风电机组(H151-5MW),在江苏省如东县海装风电公司下线。该产品由中船重工(重庆)海装风电设备有限公司(以下简称“海装风电”)打造,是全球唯一一款适应3类风区的5MW级海上风电机组,是我国第一个通过低电压穿越测试、第一个获得设计认证和型式认证、第一个具有自主知识产权并批量生产的海上风电机组。海装风电研发中心副主任张海波说,一台5兆瓦海上风电机组设备,每小时可输出五千度电,供一万户家庭使用。在其25年的寿命期里,全自动运行的机组可

输出超过3亿度电,相当于节约4万吨标准煤,减少28.8万吨二氧化碳排放。“十二五”期间,国内海上风电发展缓慢。张海波认为,问题的核心在于没有适宜的海上风电主机产品。经过行业专家团的鉴定,H151-5MW机组总体性能达到国际先进水平。该机组在同等级风速条件下,比国际上同级别机组发电量提高20%以上。海装风电董事长、党委书记李建中表示,海装风电公司首批5兆瓦产品的成功下线,标志着我国装备制造制造业成功掌握了大型海上风电设计制造技术,打破了国外设备企业的行业垄断,为我国海上风电行业的“十三五”目标的实现提供了有力支撑。

探访北京立体车库“样板间”



在位于首钢总公司内的北京静态交通研发示范基地内,十三种不同类型的停车设备和立体车库使这里成为立体车库的“样板间”。这些由首钢研发的停车设备和立体车库分别可以适应小区、医院、学校、公交场站等不同场地的不同需求,缓解“停车难”。图为10月27日,一名工作人员在演示将车辆停入双环型智能圆形塔库内。新华社记者 鞠焕宗摄