

集成应用近20项技术,形成7套模式——

### 农科院养起“绿色”猪

本报记者 常理

我国是猪肉生产大国,猪肉占全国肉类总产量约62%,占世界猪肉总产量近50%。但我国却不是养猪强国,在生产效率、技术水平、生态环保、产品质量等方面与发达国家先进水平相比,尚有较大差距。

比如,我国猪饲料资源短缺现象严重,蛋白质饲料过度依赖进口,无法满足生猪养殖的需求;同时,生猪养殖的环境压力大,对地下水、土壤、空气造成了氮、磷、富营养化等诸多污染。

对此,中国农科院于2017年开展实施了“猪绿色发展技术集成模式研究与示范”协同创新项目,旨在通过科技创新,对生猪全产业链提质增效,促进行业绿色发展。

经济日报记者了解到,该项目集成应用近20项技术成果,形成了适用不同区域、不同养殖规模和生产模式的“良种繁育、绿色高效饲料、疾病防控与兽药疫苗减负、粪尿资源化利用、猪肉加工增值、养殖屠宰全程追溯、种养循环”7套技术模式,年出栏生猪约2340万头,取得经济效益10亿元以上。

该项目首席科学家张宏福介绍,绿色高效的饲料产品,是实现生猪产业可持续发展的重要保障。现代猪品种生产性能大幅度提高,仔猪提前补饲和断奶成为关键技术。但是,我国缺乏配制仔猪饲料的乳剂成分等原料,会导致严重的生物安全危害。

对此,张宏福带领团队研发了以维护猪肠道健康与减少环境排放为核心的仔猪营养与饲料调控综合技术。通过氨基酸平衡、低蛋白日粮等方法实现维护猪体内微生态平衡,促进免疫机能发育,减少环境氮、铜与锌排放的目的。据了解,通过该项技术,可使21至65日龄仔猪增重3.5至3.8千克,腹泻发生率降低65%至80%,减少仔猪用药85%以上,重金属元素排放量减少75%。

畜禽粪污能够产生沼气、生物天然气等清洁、可再生能源,还可以加工成有机肥料,是“放错了地方的资源”。对此,中国农科院沼气所科研人员研发了“猪场粪污污水处理技术”,通过有限热源的集中利用,维持大部分底物的热条件,提升沼气发酵效率。目前,该技术在四川、湖南、云南、重庆等20多个省区市的数十座猪场粪污及其他畜禽粪污处理利用工程中应用,得到了较好推广效果。

### 国际神经科技创新研讨会首次在中国召开

本报讯 记者李治国报道:近日,由中国生物科技发展中心与经济合作与发展组织(OECD)共同发起,主题为“推动负责任创新,增进全球健康福祉”的国际神经科技创新研讨会在上海召开。这是该研讨会首次在中国召开,旨在深入研讨神经科学和神经技术的前沿发现,以及各国开展脑科学计划的重要进展,加强神经技术领域在伦理、法律、社会和经济等方面的国际交流合作,为提出更有利于神经科学促进人类健康与社会进步的发展策略和指导原则提供参考依据。

来自美国、英国、法国等13个OECD成员国的外方专家,以及中方专家百余人参加了会议,围绕脑科学计划进展、企业创新模式、创新治理策略、负责任创新建设和政策推动5项议题深入研讨。

会议首次将OECD在生命科学和生物技术领域的科技与政策研讨引入中国,为中国科学家搭建高层次交流平台,对促进我国神经科技领域的国际合作,提升国际影响力起到了积极作用。未来,中国将与OECD继续加强交流与合作,积极参与国际创新和技术合作,研讨新策略和新机制,为全球生物技术领域的发展不断贡献中国智慧和力量。

治脱发出新招

### 让头皮“闻”檀香

本报讯 记者余惠教报道:《自然—通讯》近日发表的一项研究表明,在人类头皮组织实验中,人工合成檀香气味剂可以刺激头发生长。

当气味分子被鼻子中特化细胞表面的受体识别时,就会刺激嗅觉。并且,嗅觉受体还能调节嗅觉以外的细胞功能。英国曼彻斯特大学的研究人员发现,毛囊上皮细胞特别是外根鞘,能表达嗅觉受体OR2AT4。实验证明,在人类头皮外植体上应用人造檀香气味剂可以减少毛囊角质形成细胞的死亡,增加外根鞘中蛋白质胰岛素样生长因子1的产生,从而刺激头发生长。研究者认为,嗅觉受体或许可以作为脱发的靶点。

### 创新科技让生活更美好



在日前举行的国际消费电子展上,参观者在TCL公司展区通过虚拟现实设备体验无污染洗衣技术。如今,创新科技正日益改变着人们的生活。(新华社发)

本版编辑 郎冰  
联系邮箱 jrbxzh@163.com

# 企业如何加速飞上“云端”

经济日报·中国经济网记者 董碧娟



在吴忠仪表有限责任公司自动化产业园的自动化装配车间,“智能化配餐设备”正为各装配车间配送控制阀配件。(新华社发)

## 热点追踪

到2019年,40%的数字化转型举措,将由基于云计算的人工智能来完成;到2020年,新型的基于云平台和计费模式的分析型应用将大行其道;到2021年,80%的应用开发部署都将基于云端,80%以上的500强企业将通过行业云向客户提供数字服务,企业在云服务以及云驱动硬件、软件和服务上的开支将超过5300亿美元……来自国际数据公司(IDC)的这组预测显示,企业实现数字化转型已是大势所趋

当前,企业实现数字化转型的热度和速度不减,迈向“云端”究竟能给企业带来怎样的转变?企业上云还面临哪些挑战,该如何突破?近日,在神州数码集团股份有限公司举办的企业数字化转型高峰论坛上,来自国际知名研究机构、多家世界500强企业的专家们给出了解答。

### 从外部辅助到内部驱动

国际数据公司(IDC)中国副总裁兼首席分析师武连峰表示,“数字经济正在进入爆发临界点,并对企业加速数字化转型提出了更紧迫的要求,而以云计算为代表的技术驱动,将成为企业数字化转型的重要方向和基石”。在数字化转型过程中,企业复杂的上云及云上需求将持续爆发,专业的云计算服务商和数字化技术服务商价值将被快速释放。

神州数码集团董事长兼总裁郭为认为,“数字化转型的本质,就是快速提升企业竞争能力。在竞争过程中,谁能最快捕捉到市场变化和客户体验,非常重要——而这些都要用云、大数据来实现”。

对此,神州数码集团云战略本部总经理郝峻晟举了一个例子。奥地利有家专业做索道公司叫多贝玛亚,规模虽小,却占据了全球70%的市场份额,其成功秘诀就是数字化。这家公司对自己的数字化系统不断创新,比如一旦传感器数据出现问题,系统马上会收到警报,并对天气等索道运行环境做数据分析,以了解索道的大概寿命……

“数字化转型涉及客户解决方案体系、运营体系、技术体系和人才体系。多贝玛亚在不断转型过程中,重构了客户解决方案体系和运行体系,选取技术人才的角度也发生改变——从原来的材料工程师变成了软件工程师和数据科学工程师。这家专注于索道、规模很小的公司能占据全世界70%的市场份额,正是因为他们的主要工作已经完全变成了数字化工作。”郝峻晟说。

如今,各行各业对数字化转型的诉求愈发强烈。欧莱雅亚太区平台及变革总监臧青青说:“美妆行业发生了翻天覆地的变化。比如消费者在变,变得更年轻更挑剔;渠道从传统大卖场变成网站、电子商务,等等。我们要重新了解用户的体验,要用数字化平台推动用户。没有数据,很难精准地营销。”

上汽集团通用基础服务高级经理向翥介绍,汽车产业在向车联网、新能源转型过程中,对IT会产生一些新需求。比如,联网设备越来越多样化,需要做各种大数据分析 and 集中管控。再如,计算需求越来越多样化,包括批量的、实时的,等等。

### 转型还需迈过几座“大山”

这几年,神州数码云角技术部副总经理俞小冬经常听到客户一个普遍的声音:只要购买云计算,使用服务,就可以拥有一切。事实果真如此吗?其实不然。SaaS(软件即服务)确实能在业务上一次性帮客户解决一部分问题,但占比更多的IaaS(基础设施即服务)、PaaS(平台即服务)才是工具和组件,这就需要人来维护或是自动化维护。“我们想象的过程非常完美——购买了云平台就能解决所有问题,其实不是,一个企业的上云之路并不平坦,不同阶段会碰到不同的问题。”俞小冬说。

比如,没有上云时,会面临选择的问题。到底选用哪个云平台?使用公有云还是私有云?公有云使用哪一种,私有云走什么技术?选定了平台,怎么把现有业务迁移到云上?使用IaaS还是PaaS?等业务顺利上云以后,怎样才能知道业务在云端的健康状况?出现新业务时,怎样基于云做出快速开发、部署?

“这些问题都是企业数字化转型、上云过程中的障碍。我一直把云计算厂商比喻为房地产开发商,他们交付给我们的是毛坯房,业主入住时,需要经历各种过程;入住以后,还需要有物业不断帮助打理。这些就是云计算MSP(管理服务提供

商)需要解决的问题。”俞小冬说。

向翥认为,选用的云方案和目前的组织环境如何兼容,怎样设置才能更加符合企业现状等,都对企业带来考验。此外,传统技术人员更多是平台管理员的角色,对底层技术管理相对比较精通,但对上层资源如何整合、编排,如何用开发手段和自动化手段更好地开展工作,相对比较陌生。因此,如何让人员具备相应的能力来管理云,也是一大挑战。

当然,对于云厂商来说,也面临着多重挑战。郝峻晟说,在数字化转型中,企业大多不会考虑具体用的是哪种云,更多考虑的是上层内容。比如,商业流程如何实现?中间通过API(应用程序编程接口)能实现什么样的功能?如何通过不同公有云实现业务模型,等等。另外,企业会非常重视运营效率,也就是如何通过云使其在数字化转型中不断迭代。这些都对云厂商的创新能力提出了更高要求。

郝峻晟举了一个例子:比如,在为一项做销售的客户提供商业流程设计系统时,涉及流程中的大量变化。传统分销业务需要考虑库存、物流、仓储、供货、占压资金的时间周期等。但这家企业的业务不一样,会不停地变化,因为每个产品量比较小。这意味着如果用同一个流程来管控所有的商业过程,会导致大量的不合适。

“我们尝试使用云平台帮助客户自定义业务流程设计,能在2小时内实现实时调整,快速响应客户的需求变化,这就是数字化转型和云带来的优势。如果采用传统模式,没有半年做不出来。”郝峻晟说。

### 成功“上云”需注重方式方法

“云是驱动数字化转型的一个基石。要尽量简化基础架构,让其变得非常简单、可控,要像用水电一样想用就用,同时需要注重数据安全。”臧青青说。此外,对企业来说,把各种应用放在什么地方,需要遵守法律,不是想当然,并需要针对不同战略以及实际情况而定,同时不与企业

的区域、全球战略冲突。

“上云时一定要全盘考虑清楚,如果是全球化部署,就要明确定位是否准确,安全性是否有保障,带宽是否满足条件。”臧青青说,还要尽量减少本地应用,尽可能把应用集中在云端,或是区域的数据中心,从传统的IT运维变成一种全新的管理运维。

“对企业来说,管理运维最直观的变化,就是企业内部IT无需花太多时间关注技术,主要以治理为主——即如何把IT变成一个IT工厂,让它能不间断地稳定高效运行。对于技术问题,可以找供应商帮你搞定一切。”臧青青说。

神州数码云角首席营销官朱珠说:“目前用云是一种常态,越来越多的企业选择上云。但90%的企业会选择IaaS作为上云的第一步。因为它迁移相对更简单,做的改动非常小,风险也很小。但这其实并不是最经济的,也不是最能体现公有云价值的。随着企业数字化转型需要日益迫切,云计算应用成熟度快速提升,要让更多的企业从IaaS转向PaaS。”

PaaS是一个什么样的概念?朱珠解释说,他们提出一个理念——不要重复发明轮子。即如果你要定制一辆汽车,车上有3万多个零件,传统供应商对此的做法是——不管定制的还是通用的,都从0开始设计、建模、制造,周期可想而知有多长。而如果用PaaS,除了定制化的核心组件要自己设计、制造,其余部分都可以采用成熟的产品对接。

“这样不仅更节省成本,还能让客户更快应对日新月异的市场变化,更快进行数字化转型。我们帮助他们把PaaS和各种数字化的场景无缝对接,并提供一些特殊化的零部件,由此比传统供应商的交付周期快50%以上。”朱珠说。

“我认为,云已经和企业的创新紧密结合在一起。”郭为说,“云已不仅是一个外在的IT问题,而成为企业核心竞争力的一部分。把好的创意快速转化为对客户的服务和产品,就是今天云的价值”。

我国幅员辽阔,各地气候各具特色,而且往往极具规律性——

# 华西秋雨何绵绵

本报记者 郭静原



秋日时节,贵州铜仁市山区农民趁晴好天气抢收稻谷等农作物。(新华社发)

气就是华西秋雨——这是冷暖空气相互作用的结果。首先,西北太平洋的暖湿空气源源不断输送到华西地区,使该地区具备了较为丰沛的水汽条件。其次,进入秋季以来,副热带高压南退,冷空气势力逐步加强,随着冷空气在我国西部地区频频交会,便形成了连绵不断的华西秋雨。

每年的9月到11月份,是华西秋雨集中降落期,“雨日多,雨量不大且强度弱”是华西秋雨的主要特点,多以绵绵细雨为主。

“作为我国西部地区秋季多雨的特殊天气现象,华西秋雨的影响范围主要包括华西地区六省一区一市。”王永光告诉经济日报记者,根据华西秋雨的区域气候特征,可将监测区域划分为南北两个气候区,其中南区主要包括湖北西部、湖南西部、重庆、四川东部、贵州北部以及陕西南部部分地区,而北区主要包括陕西南部大部、宁夏南部和甘肃南部。

国家气候中心数据显示,今年夏季,华西地区的总体降雨趋势是北多南少。汛期降雨偏多的地区主要集中在华西北部,其中陕甘宁、川西部分地区相比常年偏多二至五成,四川盆地西部、甘肃东南部偏多五至八成。而南部地区,比如重庆、湖

北、湖南等地,降水比常年同期偏少。

王永光解释说,多雨的原因一方面是由于4月份结束的一次弱拉尼娜事件,导致今年西太平洋偏暖,对流偏强,夏季风、季风槽都比较活跃,副热带高压位置偏北,从而使我国北方多雨,同时台风生成也多;另一方面,今年西南到华北这一多雨带的水汽输送条件较好,西路冷空气沿青藏高原东侧南下,盛夏冷空气在华西北部地区交会。这两个因素共同造成今年夏天华西地区降雨偏多。

数据显示,华西秋雨可从9月份持续到11月份左右,最早出现日期有时可从8月下旬开始,最晚在11月下旬结束,持续时间长是其最鲜明的特点之一。

记者从国家气候中心了解到,根据华西秋雨监测标准,今年华西地区于9月10日进入雨季,较常年偏晚1天。气候专家预计,今年华西秋雨强度总体接近常年或偏弱。但专家提醒,仍需防范阶段性强降雨造成的泥石流、滑坡等地质灾害。

华西秋雨虽是华西地区秋季气候的主要特色,但并非每年都典型。以往研究表明,华西秋雨年际变化较大。“通常来说,由于秋季暖湿气流不及盛夏,因而降雨强度并不是特别大,大多数是低温、阴

雨连绵的情况。但也存在极端情况,比如1983年10月,汉江流域曾出现过区域性暴雨。”王永光说。

据统计,去年华西秋雨降水量为1984年以来最多,引发多地遭受暴雨洪涝及地质灾害,经济损失严重。这一事件还入选了年度十大天气气候事件,引发高度关注。

今年以来,我国西部地区地质灾害发生相对比较频繁,黄河中上游、四川西部等地汛期降水较多,如果遭遇相对集中且量比较大的秋雨,也有可能引发秋汛,还需注意次生地质灾害的风险,并根据临近天气预报的情况,进一步判断。

值得注意的是,每年9月份,正是华西地区农作物收获的季节,秋收、秋晒都集中在此时,如不能正常进行,就无法继续秋播。华西秋雨带来的阴雨天气多、日照条件差,往往会对农作物生产带来不利影响,需提前做好应对。

此外,9月下旬到10月上旬,将持续迎来中秋、国庆节假期。气象专家提醒,前往华西地区的公众,要关注临近天气预报特别是降水预报,合理安排旅游出行。尤其是前往山区游览的游客,还需关注地质灾害、雷电等灾害影响。