近日发布的《中国大数据应用发展报告》显示——

大数据应用正深入经济生活

经济日报·中国经济网记者　徐惠喜

> 目前，我国互联网、移动互联网用户规模均居全球第一，有着丰富的数据资源和显著的应用市场优势。随着打造“数字中国”战略的推进，大数据产业正成为经济社会发展的新引擎，受到广泛关注

在贵州省贵阳市举行的2018中国国际大数据产业博览会上，参观者在参观城市网络安全运营中心。　新华社记者　陶　亮摄

当前，大数据产业正快速发展成为新一代信息技术和服务业态，即对数量巨大、来源分散、格式多样的数据进行采集、存储和关联分析，并从中发现新知识、创造新价值、提升新能力。

大数据价值创造的关键在于大数据的应用，随着大数据技术飞速发展，大数据应用已经融入各行各业。中国科学院计算技术研究所研究员倪光南指出，“我们每天都在产生海量的数据，利用好这些数据，不但能够为人们的工作生活带来便利，而且能促进生产环节更加高效地配置资源，提高效率，促进产业升级”。

以人工智能为核心技术，知识图谱成热门场景

未来，我国大数据应用技术的发展将涉及机器学习、多学科融合、大规模应用开源技术等热点领域

目前，我国大数据产业发展已步入行业规模快速增长时期。由中国管理科学学会大数据管理专委会等单位编撰的《中国大数据应用发展报告》（以下简称“报告”）认为，从大数据产业规模来看，预计未来3年我国大数据产业增速有望保持在30%以上；从大数据产业分布看，我国大数据产业集聚发展效应开始显现，出现了京津冀区域、长三角地区、珠三角地区和中西部4个集聚发展区，各具发展特色。

通过对中国大数据发展与应用的分析和研究，该报告主要作者、南京信息工程大学教授耿焕同认为，未来，我国大数据应用技术的发展将涉及以下热点领域——

首先，机器学习、人工智能继续成为大数据智能分析的核心技术，大数据预测和决策支持仍是主要应用。在学术上，深度分析扮演技术主角，推动整个大数据智能的应用。今后，深度学习将在图像分类、语音识别、问答系统等应用上取得重大突破，并有望得到成功商业应用。

其次，数据科学将带动多学科融合。随着社会的数字化程度逐步加深，更为宽泛、更为包容大数据的边界不断完善，使得越来越多的学科在数据层面趋于一致，为类比科学研究创造了条件。“数据科学”的基础研究与成果将源源不断地注入技术研究和应用范畴中。

其中，开源成为主流技术。如今，大数据的处理模式更加多样化，开源项目不断被大规模应用，正成为大数据领域最大的开源社区。由此，开源系统将成为大数据领域的主流技术和系统选择，并将引领大数据生态系统的发展。各类大数据应用公测将促进大数据技术取得突破性进展。

同时，基于知识图谱的大数据应用成为热门应用场景。近年来，人们越来越需要可视化的大数据，背后就是基于知识图谱的大数据应用。可视化是通过把复杂的数据转化为可以交互的图形，帮助用户更好地理解分析数据对象，发现、洞察其内在规律。这让对信息技术不熟悉的普通民众和非技术专业的常规决策者也能够更好地理解大数据及其分析的效果和价值，进而从国计、民生两方面都能充分发挥大数据的价值。

此外，我国愈发重视数据安全，正加紧推动数据立法。目前，大数据带来的安全与隐私问题主要包括：有价值的大数据成为被攻击的目标，大数据的过度滥用带来隐私、秘密和机密泄露等。而在大数据产业快速发展背景下，中国仍缺乏较为统一的标准和规则，缺少完善的法律支撑，因而，从数据的流动、交易、安全应用等问题上进行立法规范和保障，将助力大数据产业持续健康发展。

推动互联网金融与大数据应用深度发展

我国互联网金融行业规模已超过17.8万亿元。应用好大数据技术，可以极大促进互联网金融企业发展的广度以及深度

产生海量的数据和大数据处理需求，是互联网金融的一大特点。大数据技术不仅提高了互联网金融效率，还推动了互联网金融发展模式的创新。

据统计，当下我国互联网金融行业规模已经超过17.8万亿元。随着互联网金融企业不断发展，以及监管科技持续提升，应用好大数据技术，可以极大促进互联网金融企业发展的广度以及深度，并帮助监管科技实施有效的举措和提升。展望未来，互联网金融与大数据应用深度融合发展将是大势所趋。

在风险管理领域，互联网金融正与大数据技术不断融合发展。金融的本质是风险管理，而海量的数据会加大潜在的风险等级，需要相应大数据分析技术及时发现和作出反应，将各类金融风险消灭在萌芽状态。2017年，我国大数据风险控制市场规模已达140亿元，发展潜力巨大。对此，中诚信国际研究院分析员李想表示，“目前，互联网龙头企业、创新类公司、产业类公司和IT类公司4类公司开始入场，互联网金融企业要抓住机遇，更好地运用大数据技术拓展业务”。

此外，互联网金融的大数据应用正在与人工智能技术不断结合，成为未来重要发展趋势。如今的人工智能技术基本是在大数据背景下不断开展应用升级，很可能在未来成为互联网金融服务的基本应用。目前，蚂蚁金服、京东金融、百度金融都在不断融入以大数据为核心的人工智能技术的广泛应用之中，带来了巨大商业价值——互联网金融大数据深度运用人工智能技术将开启万亿级市场规模，会拓展更多的用户群体，帮助企业树立全方位的业务发展。

与此同时，大数据应用正成为互联网金融企业保持核心竞争力的重要利器。未来，互联网金融将更加开放，当打破数据之间的隔断之后，会形成多元化的产品、技术、服务综合性平台，用大平台思维合作将成为一个重要发展趋势。而此时，互联网用户的个性化需求以及风险规避需求同样会呈指数级增长。

该报告还认为，行业监管趋严也是未来发展趋势之一。为更好应对互联网金融的新业态监管，监管机构需要适当与各方加强数据信息方面的合作，具体包括统一和规范整个金融系统内的数据信息标准；打通监管机构及其他部门之间的数据壁垒，实现有效而快速的监管数据共享。同时，可以加强数据披露以及与国内外研究机构的合作，吸引更多第三方组织参与监管科技工作，及时调整具体准则，并吸收和采纳相应新技术应用。

“真假难辨”带来购物新体验——

混合现实：打破真实与虚拟之间的墙

本报记者　陈　静

在“淘宝买啊”混合现实体验店，消费者尝试“虚实结合”购物。　陈　静摄

在商店里行走，动画角色抬着包裹会在身边鱼贯而过；打开笔记本，小宫女开始绘声绘色地介绍节日风俗；看向衣架上挂着的衣服，身穿这件衣服的明星会过来和你打招呼，并且360度展示服装……现实与虚拟世界的边界“消失”了——这一切仅需要一副眼镜而已。

这是在日前“2018阿里巴巴淘宝造物节”上，经济日报记者在混合现实（MR）商店“淘宝买啊”中的亲身体验——这也是全球首个混合现实技术在消费场景中的应用，实际效果精细得超过想象，现实与虚拟世界的深度融合让人忍不住时时伸出手来确认“真假”。

虚拟现实（VR）、增强现实（AR）和混合现实……这些新名词背后的新技术，到底有什么区别？简单来说，虚拟现实和现实世界不发生关系，仅需戴上眼镜或者头罩，用户就可以“上山下海”，沉浸在虚拟世界之中。增强现实则是把虚拟世界叠加到真实世界上，比如任天堂公司的“爆款”游戏《精灵宝可梦Go》就是典型的增强现实应用——拿手机摄像头“扫一扫”，手机屏幕上就能显示出有小精灵站在路边的报箱上。但这个叠加相对简单，用户完全知道哪些是虚拟哪些是真实。

混合现实则向前迈了一大步。它同样需要专门的眼镜，看到的虚拟形象是立体的，并且能和现实世界互动。举个简单的例子，在增强现实中，小精灵只能“站”在报箱上，但在混合现实中，小精灵可以沿着报箱爬上爬下，你伸出手，它甚至可以直接爬上你的手心，这就让虚拟和现实之间开始“真假难辨”。

那么，混合现实有什么用？医疗和教育是目前应用得最为成熟的场景。今年7月，西安市红会医院就尝试在混合现实技术引导下，为一名15岁患者成功实施了脊柱畸形矫形手术。通过眼镜，该患者的3D全息模型与真实病灶部位能够相互叠加，并且还能对虚拟影像进行缩放、旋转和移动，就像给医生装上了“透视眼”，手术的精准度和安全性得到了大幅提高。

而在消费领域，应用混合现实技术的最大目的是提升消费体验。对此，淘宝市场部负责人寇仲表示，“未来，亿万淘宝的商品、内容和互动形式有望从平面世界‘跳脱’出来，进入到真实的空间场景，消费者可以通过手势、目光等来开展全方位互动。这不仅增强了消费体验，还能获得更多信息与乐趣。”他还透露说，未来混合现实零售解决方案将会推广到商场、旅游景点、文娱场所等更多应用场景。“而且，混合现实还可以帮助消费者在线下获得‘千人千面’的体验。例如，每个人进入商场，看到的虚拟世界都不一样，小朋友看到的是侏罗纪公园里的恐龙，成年人看到的可能是蒙娜丽莎在微笑。”寇仲说。

不过，受限于技术难度，混合现实目前相当依赖于售价高昂的硬件。微软Hololens全息眼镜起价达3000美元，用户成本太高成为阻碍混合现实应用发展的最大“瓶颈”。“淘宝买啊”尝试的是未来5年到10年的购物形态。寇仲也坦言，“目前，在硬件如何与商业环境结合上还有一定阻碍。比如，如果商场同时来了1000人，每人发一副眼镜显然不现实”。

然而，微软混合现实及人工智能感知事业部商业及合作伙伴生态部门总经理燕西·史密斯告诉记者：“正如智能手机的迅速成长和普及一样，在混合现实领域中的硬件更新同样可能会非常迅速。目前能够看到的趋势是，眼镜会越来越小，甚至有可能变成隐形眼镜；售价则会越来越亲民，直到普通消费者也能负担。”

科技万象

现代农业生物科技取得重大突破

高科技助力深圳农业

本报记者　杨阳腾

在近日开幕的2018深圳国际生物/生命健康产业展览会上，深圳市经济贸易和信息化委员会、中国国际贸易促进委员会深圳市委员会等多家单位联合召开了深圳现代农业生物育种成果新闻发布会——发布了寒地杂交粳稻、“优薯计划”等多项深圳现代农业生物育种领域的最新技术成果。

自2004年全面城市化以后，深圳成为全国首个没有农村农民的城市。随着城市化进程加快，农业土地不断缩减、水资源紧缺等一系列问题，困扰深圳农业持续发展。农业规模相对较小，只能在效率上做文章，关键要靠农业科技进步。据深圳市经济贸易和信息化委员会现代农业和畜牧兽医处欧阳卫国介绍，2009年以来，深圳市出台一系列政策，投入大量资金，聚焦建设深圳国家农业科技园区，推动深圳现代农业生物育种技术和产业集聚发展，取得了初步成效。

欧阳卫国指出，深圳农业在人才团队培育、实验室等技术平台建设、成果转化和企业孵化等方面不断提升水平，初步形成“产学研相结合、育繁推一体化”的现代生物育种产业体系，产业集聚效应日益显现，行业示范带动作用日益增强。特别是在粮、棉、油等主要农作物育种领域取得不少重大突破，产生了显著的社会经济生态效益。

例如，“优薯计划”采用基因组学和合成生物学指导马铃薯产业的“绿色革命”，对马铃薯的育种和繁殖方式进行颠覆性创新，被中国农业科学院列为“重大产出科研选题”之一。而此次公布的在高寒地区推广的“三系杂交粳稻育种技术”，填补了东北地区1亿多亩寒地杂交水稻的空白，技术达到国际领先水平。此外，杂交稻新品种“Y两优900”“深两优5814”等被农业农村部认定为超级杂交水稻，累计推广面积4640万亩。

据悉，深圳国家农业科技园的49家核心项目单位已投入资金36.86亿元，累计产值391.28亿元，累计利润18.68亿元，并涌现出一批农业龙头企业，带动省内外农户311万户。欧阳卫国表示，这些企业在保障“菜篮子”农产品供应，推动技术进步和培育知名品牌等方面发挥着越来越重要的作用，成为加快深圳市农业产业结构调整，发展现代农业的重要力量。

在2018深圳国际生物/生命健康产业展览会上，多项农业高科技引人注目。　杨阳腾摄

白蚁也有“女儿国”

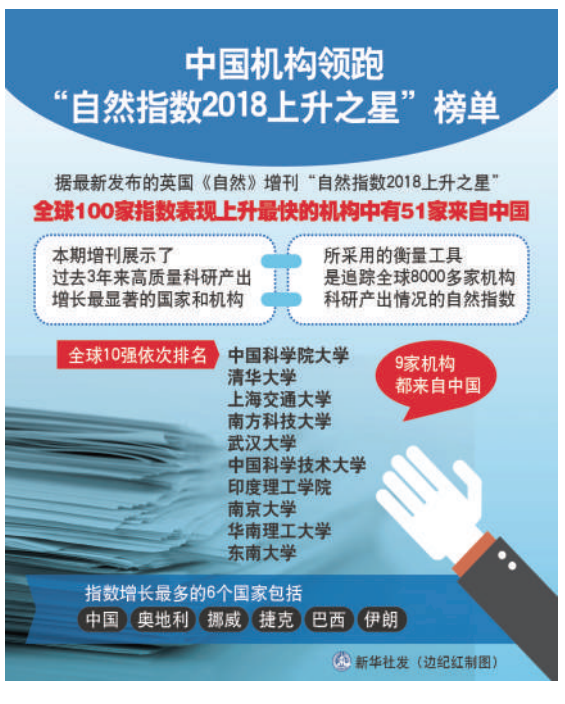
本报讯　记者余惠敏报道：日前，《BMC生物学》上发布的一篇论文声称发现了可以孤雌繁殖的白蚁品种：一种叫作树白蚁的种群可以在没有雄性的情况下建立起成功的、可以繁衍的蚁窝。

这项由澳大利亚和日本合作的研究表明，在一些先进的动物社会维系中，雄性可能不是必需的。

研究者表示，这是首次证明白蚁也可以完全脱离雄性，并生存得很好。研究者们在日本偏远沿海地区发现了没有任何雄性的树白蚁种群。他们将这些蚁窝中个体的形态与日本其他雌雄混合蚁窝中的个体比较后发现，全雌蚁窝中的蚁后受精囊是空的，卵亦都为未受精卵；而雌雄混合蚁窝中的蚁后储存了足量精子。

研究者表示，“有趣的是，在雌雄混合种群中，我们偶尔会观察到未受精卵的发育。这表明，用未受精卵发育出后代的能力可能来自于雌雄混合的祖先，这为全雌蚁窝的演化提供了一种可能。此外，全雌蚁窝中的兵蚁与雌雄混合蚁窝的相比，头部大小更均匀，总数量更少。这表明‘全女兵’的阵容在防御上更有效率，可能有助于全雌蚁窝的维系和传播”。

“自然指数2018上升之星”发布



本版编辑　郎　冰
联系邮箱　jjrbxzh@163.com