

创造新模式,提供新体验

智慧零售精准服务消费者

本报记者 刘诗瑶

因数字改变生活②

伴随着大数据、人工智能、云计算等前沿技术的飞速发展,零售行业从制造、采购、销售到服务环节呈现数字化、智能化的特点。在供应链上、货仓里、柜台前、小程序内,一场关于智慧零售的变革正在进行……

什么是智慧零售

在线上线下为消费者提供多样化、个性化的产品和服务

上海的张女士打开手机小程序,推荐界面立刻弹出了她最近经常购买的一款水果茶信息。点击“购买”,选择了“半小时送达”,不一会儿,张女士就在家品尝到清凉新鲜的水果茶。近年来,消费者的购物方式发生翻天覆地的变化。人们既能选择在实体店尽情挑选,也能足不出户在网上购齐所需物资。

所谓智慧零售,通常是指运用互联网、物联网技术,感知消费习惯,预测消费趋势,引导生产制造,为消费者提供多样化、个性化的产品和服务。无人超市、小程序下单、虚拟现实(VR)试衣、智能供货等场景都属于智慧零售的应用范畴,涵盖零售前端、中端和后端,生产者、采购商、商场经理、门店店长和消费者,都是智慧零售环节上的一分子。

例如,常见的一种智慧零售模式,就是在互联网技术的支撑下开展电子商务,获取更多流量,分析零售数据,洞悉消费者的真实需要。包括某些企业对实体店进行智能化改造,瞄准的目标仍是将客流最终引至线上。当一名顾客去实体店买东西,使用了该品牌专有的支付程序,时间一长,随着顾客对品牌建立起信赖,即使不来店里,也可通过品牌的专有序下单。

另一种智慧零售模式则把目光聚焦于线下。相较于线上零售,实体零售最大的优点在于体验感强,并联合周边电影院、餐厅等配套消费场所构成了社群效应,自带客流。在此基础上探索的线下智慧零售,就是通过数字化改造、智能化赋能,让实体店变得更智慧,牢牢将消费者“黏”在线下。

从业者普遍认为,智慧零售的“线上”和“线下”从来不是此消彼长的关系,智慧零售想要实现的终极目标是线上线下融为一体。爱笔智能创始人林元庆认为,智慧零售的发展能够助力线下实现数字化和在线化,把线下零售业也变成可搜索、可推荐的形态。消费者以后寻找店铺、搜集优惠券,都如同在线上一般方便。将来有一天,每名消费者既在线上也在线下,在不同的购物场景里都能获得最大程度的便捷舒心。

据京东方科技集团股份有限公司副总

裁白峰介绍,目前,国内推进智慧零售的参与者大概有三类:一是互联网企业,通过自己的平台和流量,从线上到线下进行零售技术的突破;二是软件及服务供应商,为用户提供智能化解决方案;三是传统零售企业,正在积极进行智慧零售的改造和升级。

专家认为,在智慧零售领域,一方面,通过挖掘分析大数据,对消费者的行为进行精准分析,从而为消费者提供“千人千面”的营销与服务;另一方面,将数据价值反馈给采购、配送的链条,以实现成本更低、效率更高、方式更灵活的生产供应。

靠什么“智慧”

融合计算机视觉、大数据分析、机器人、语音识别等人工智能技术

成都的王先生驱车驶入一家百货商场的地下停车场,打开商场客户端的泊车程序,根据实景三维导航,迅速找到了车位。当他走进商场一楼,用手机轻轻一扫电梯旁的交互屏,选择要去的品牌店,手机上立刻出现了虚拟现实指引,一步步引导他抵达目的门店,省去了在商场里兜圈子的工夫。

这种场景正出现在国内越来越多的零售场所。在计算机视觉、大数据分析、机器人、语音识别等人工智能技术的加持下,许多传统的百货大楼和连锁超市进行数字化和智能化改造,让消费者从进场到离场,都能享受全方位的智能服务。

智慧零售对技术提出了不少考验。白峰介绍说,一是互联网领域的基础设施建设,比如需要5G的大规模普及、物联网的大范围连接;二是大数据的处理能力以及算法的优化。实现人与货的高度匹配,仅靠数据采集远远不够,还需要算力增强和算法优化;三是硬件设备以及软件体系的普及。智慧零售的落地,需要线下零售实体在软硬件进行迭代变革。

如今的智慧零售,早不停留在掌握“来了多少人”“卖了多少货”那么简单。无论线上线下,智慧零售都呈现出更高度的智能化局面。在线下“人、场、货、车”等实体零售场景中,都呈现出更精准的决策判断和更极致的运营效率。

“传统仓库作业,每单仓配时效为3小时左右。我们目前实现平均每单仓配时效仅为3—5分钟,峰值拣选商品可达2000件/小时,单件商品分拣成本下降50%,实现库存结构优化,加快库存周转,降低滞库率。”苏宁易购IT总部执行总裁荆伟说,通过持续的科技转型和投入,整个集团在商品供应链的数字化上取得了丰硕成果,尽最大努力按照消费者需求完成智能化的选品、智能化商品库存管理。

“在智慧零售时代,实体店经营者将告别凭感觉、凭经验的传统运营状态。”林元庆表示,现在针对顾客消费行为的智能识别技术,已经能够克服数据精度不高、无效或者



持续的数字化改造让零售企业的物流仓配系统效率大幅提升。

人民视觉

反复计数的误差,不会再将店员和顾客混淆,能够更精准描绘零售客流的情况。除了零售中的“人”,所有区域、货架的空间位置以及识别陈列商品已经可以被数字化。例如,通过室内3D实景地图机器人,以厘米级定位场内每个区域、店铺、柜台甚至是商品的三维坐标,使空间中的全要素得以精准地坐标映射。货架上的每一款商品的拿起,拿走都能被识别、记录……

目前,一些大型超市货架上安装了京东方的电子价签。白峰说,消费者只需要用手机扫描价签上的二维码,就能获得更多商品信息,甚至转入网上商城。电子价签能够实现动态更新,同步更新后台信息,提高了货架补货与在线订单店内提货的效率。

专家表示,无论是人、货、场,每一个走向数字化和智能化的零售要素都不是孤立存在的,每个要素的信息经过互相关联、整合,释放出巨大的数据价值,帮助经营者挖掘消费规律,用需求引导生产,倒逼供应链和制造环节的灵活调整。

智慧零售前景如何 技术和业务配合协同,推动数字化转型落地

近年来,智慧零售逐步兴起,催生了一系列新业态新模式,但也经历着优胜劣汰的过程。

一项调研显示,制约智慧零售行业整体发展的原因主要来自于技术、人员和资金三方面。从技术层面看,市场上约有70%以上

传统零售企业由于自身技术不完善,无法支撑高度数字化的智能运营业务体系,从而导致转型升级遇到瓶颈;从人员层面看,市场上缺乏智慧零售专业的人才,零售一线作业人员观念较为传统,智慧零售意识较为薄弱,相关数字化环节落地缓慢;另外,不少传统企业仍认为数字化转型投入成本偏高,不愿意投入更多资金。数据显示,近五成商家关于智慧零售的年投入预算在10万元以下。

但智慧零售给予人们的想象空间巨大。一个传统地图设备扫描一个10万平方米的购物中心需要30天以上的时间,但爱笔智能公司研发的全景地图机器人却只需要1—2天就能完成。通过技术的升级,加上更精确的算法、更巨大的算力和更丰富的数据,智慧零售能够跃上一个更高的台阶。

荆伟认为,数字化转型不等于盲目投入IT系统,不等于不管不顾地“烧钱”,企业必须结合自身的能力,思考如何在发展的不同阶段制定合乎自身特点的数字化转型模式,由此再匹配全新的平台工具和方法。

智慧零售的发展不只看技术驱动,还需要完备的运营。荆伟认为,技术归根结底是为了实现业务的价值,只有技术和业务协同,才能最终推动数字化转型落地。从商场管理者具体到门店店长,都需要转变观念,身体力行拥抱变化,学习运用数字化智能化的知识与手段。

专家提出,智慧零售涉及每一位消费者,要解决好数字安全和隐私保护的问题。相关主管部门也应尽快完善数据采集、交易和安全披露的法律法规,帮助行业主体做好风险管理和控制,让更多传统零售企业放心投入数字化智能化升级换代,实现可持续发展。

创新谈

鼓励创新,实现科技自立自强,不仅需要科技工作者践行科学家精神,而且需要全社会精心培育、努力维护科学家精神

习近平总书记在科学家座谈会上指出,科学成就离不开精神支撑。科学家精神是科技工作者在长期科学实践中积累的宝贵精神财富。新中国成立以来,广大科技工作者在祖国大地上树立起一座座科技创新的丰碑,也铸就了独特的精神气质。

“杂交水稻之父”袁隆平院士和“中国肝胆外科之父”吴孟超院士把毕生精力献给科技事业,为祖国和人民作出了重大贡献。

一部科学史,也是一部书写科学家精神的历史。早在1953年,23岁的袁隆平就立下誓言:“要解决粮食增产问题,不让老百姓挨饿。”为了实现这个目标,他一辈子躬耕田野,脚踏实地地把科技论文写在祖国大地上;从医70余载,吴孟超完成了超过1.6万台肝脏手术,自主创新了30多项重大医学成果,推动我国肝胆病学从无到有、从有到精,用仁心妙手呵护着人民的生命健康。我国科技事业取得的辉煌成就,是一代又一代科学家前赴后继、接续奋斗的结果。从李四光、钱学森、钱三强、邓稼先等一大批老一代科学家,到袁隆平、吴孟超、陈景润、黄大年、南仁东等一大批新中国成立后成长起来的杰出科学家,他们矢志报国、服务人民,都是践行科学家精神的榜样。

榜样是看得见的哲理,给人启迪、催人奋进。具有崇高境界的科学家是“精神灯塔”,能够为科技发展引领航向。从众多优秀的科学家身上,我们能深切感受到胸怀祖国、服务人民的爱国精神,勇攀高峰、敢为人先的创新精神,追求真理、严谨治学的求实精神,淡泊名利、潜心研究的奉献精神,集智攻关、团结协作的协同精神,甘为人梯、奖掖后学的育人精神。这样的科学家精神,激励着广大科技工作者不断向科学技术广度和深度进军,为建设科技强国而努力奋斗。

全面建设社会主义现代化国家,必须坚持科技为先行,发挥科技创新的关键和中坚作用。鼓励创新,实现科技自立自强,不仅需要科技工作者践行科学家精神,而且需要全社会精心培育、努力维护科学家精神。特别是要进一步优化科技创新生态,加强作风和学风建设,营造风清气正的科研环境;要不断继续深化科技管理体制和机制改革,正确发挥评价引导作用,破除“唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项”的不良倾向,减轻科研人员负担;要大力营造尊重人才、尊崇创新的浓厚氛围,推动追求真理、勇攀高峰的科学精神蔚然成风。

新闻速递

小麦育种取得重要突破

本报电 日前,小麦“藏粮于技”重大科研任务现场考察暨小麦—冰草创新种质田间展示会在河南省新乡市举办。这场展示会由中国农业科学院作物科学研究所组织召开,对李立会研究员团队首次利用冰草属优异基因改良小麦,创制出具有自主知识产权的核心材料,进行了现场考察和研讨。团队经过30多年不懈努力,创制出具有多花多实、综合抗病性优等特点的小麦—冰草新品系,比对照品种增产近15%。这项成果是我国小麦种业原始创新的集中体现,为解决我国种源难题提供了有力科技支撑。(蒋建科)

产学研结合打造数字农场

本报电 自动驾驶,主动转弯,不跑偏,不遗漏……近日,在浙江省宁波慈溪正大农场一期500亩无人农场水稻(小麦)核心示范基地,中国工程院院士罗锡文密切关注着无人驾驶收割机收割小麦的每一个动作。据罗锡文院士介绍,慈溪正大无人农场是华东地区首个也是目前最大的一个无人农场,集成了水稻(小麦)无人农场安全、感知和决策规划等关键技术及装备,通过产学研结合,将5G、人工智能与农机有机融合,可实现耕、种、管、收全流程少人、无人化操作和不断自主作业,节本增收。据悉,慈溪作为全国数字乡村首批试点地区,正进行数字农场智能化、无人化发展探索。(邵 澧)

专家献策虚拟现实制造业发展

本报电 山东省虚拟现实制造业创新中心专家委员会日前在北京举办专题会议。会上中国工程院院士赵沁平、李伯虎、邓中翰、戴琼海、凌文等专家围绕全产业链协同发展、虚拟现实标准体系建设、创新人才队伍建设等展开研讨。山东省虚拟现实制造业创新中心也是推动“产、学、研、用”一体化发展,完善虚拟现实产业链条,提升我国虚拟现实产业的竞争力。目前中心已与国内知名院校和企业合作,在关键共性技术研发方面授权专利超270项。(阎冰洁)

本版责编:吴月辉

精心培育科学家精神

谷业凯

机器人显身手



近日,第二十届全国大学生机器人竞赛RoboMaster2021机甲大师超级对抗赛·区域赛(北部赛区)在北京理工大学举办。为期4天的对抗赛中,来自多所高校的62支参赛队经过激烈角逐,11支队伍成功获得直接晋级全国总决赛的资格。这是一项全国范围内的科技创新竞赛,本次北部赛区比赛由共青团中央主办,北京理工大学、深圳市大疆创新科技有限公司承办。凭借新奇的比赛方式、激烈硬朗的竞技风格,每年吸引海内外数百所高校报名参赛,已成为专为青年工程师打造的全球性机器人竞技平台。

图为太原理工大学队正在比赛间隙维护机器人。

胡远嘉摄

硬科技和软服务结合

联想全力推动节能减排

张旭 赵永新

“我们既是联想全球最大的个人电脑生产基地,也是集团的碳排放标杆。”指着穿梭运行的流水线,联想集团合肥基地负责人柏鹏自豪地告诉记者,工厂每年生产3000多万台笔记本电脑,占全球笔记本电脑总产量的1/8。

柏鹏介绍:“这里平均每天处理5000多笔订单,其中80%都是单笔小于5台的个性化定制产品,生产具有高度复杂性。为实现最大限度的减排,我们应用了联想自主研发的先进生产调度系统,通过提高生产效率、减少生产线闲置等方式,每年节省超过2696兆瓦时的电力,可减少2000多吨二氧化碳的排放,相当于每年种11万棵树。”

“作为改革开放后成长起来的高科技企业,依靠科技创新推动节能减排是联想重要的社会责任。”联想集团董事长兼首席执行官杨元庆表示,公司把硬科技和软服务相结合,在通过自身减排大力带动产业链上下游供应商共同减少对环境的影响的同时,积极对外输出技术、服务与解决方案,助力相关行业实现绿色低碳转型。

随着数字经济的快速发展,近年来数据中心的数量和规模快速增加,由此带来的能耗激增问题也备受关注。根据《中国“新基建”发展研究报告》,到2025年,全球数据中心占全球能耗的最大份额将高达33%。在国内,全国数据中心的耗电量已经连续8年以超过12%的速度增长,未来占社会总用电量的比例将持续增

长。如何通过技术创新降低冷却耗能、推进数据中心低碳运转?经过多年攻关,联想旗下的基础设施方案业务集团自主研发了温水水冷技术为代表的“硬”技术。该技术通过减少对空调和散热器的需求,可节约40%以上的能耗成本,能源再利用效率业界第一。

与此同时,联想致力于通过完整技术架构,对外输出服务和解决方案,为实体经济的低碳转型升级赋能。以软件和服务解决方案为代表,联想正在为传统企业的低碳转型注入绿色动力。过去几年中,联想已经为近200个大型企业提供了智能化转型服务。其中,联想智慧光伏项目年发电量可达390万千瓦时,每年将减少约1560吨煤炭的消耗,减少3900吨碳排放量,相当于植树约21万棵;集团为能源行业打造的预测性维护方案,通过工业互联网和其他技术实现远程感知设备状态,帮助企业优化日常巡检,将其运维成本下降了5%。

“我们力争到2030年,实现公司运营性直接及间接碳排放减少50%,部分价值链的碳排放强度降低25%。”杨元庆表示,目前联想还在积极评估,力争2050年达成温室气体净零排放,为我国碳中和和全球控温作出更大贡献。

创新故事