传统企业搭上数字化转型快车

核心动能是以“互联网+”为代表的最新IT技术

本报记者 黄 鑫 实习生 吕 端

传统的航空公司采用社交网络售票，传统的家电公司利用大数据向服务商转型，传统的汽车企业应用物联网开展个性化定制……“互联网+”带来了运营模式平台化、客户体验差异化、颠覆性创新等变革，正成为企业数字化转型的新动能。

市场调研机构IDC的报告指出，数字化转型已经成为所有企业应对挑战的主要战略，预计到2018年，全球1000强企业中的67%、中国1000强企业中的50%都将把数字化转型作为企业的战略核心。

在日前举行的浪潮企业信息化高峰论坛上，浪潮集团企业大数据首席咨询专家王相成指出，企业数字化转型进入新阶段，核心是以“互联网+”为代表的大数据、云计算、物联网等最新IT技术推动企业转型、创新与增长。当前这一轮的数字化转型更加注重运营流程、客户体验和商业模式的重塑。其中，“互联”是数字化转型的起点，“精细”是数字化转型的支撑、“智能”是数字化转型的成果。

互联互通是起点

在下班回家的路上用手机遥控打开家里的空调，到家时室内已凉爽宜人；通过手机上的应用软件，可以对空调进行自动检测、保修和升级，随时告诉你空调的使用状态——这就是志高的云空调。传统家电企业正纷纷拥抱“互联网+”，从而实现互联互通、协作共享，其背后的用户、使用习惯等大数据更是被深耕细作。

王相成指出，在“互联网+”背景下，数字化企业的核心在于互联、精细和智能。其中，“互联”产生大数据，互联包括各系统、员工、项目之间的连接，连接才能产生平台，从而提供更好的服务。“精细”是指精细管理大数据的连接、提取、治理和存取。“智能”则是挖掘大数据背后的规律，以便预算趋势、精准推荐等。

“连接是基石，精细是支撑，智能是结果。这使得我们的企业作出的决策是智能的，供应链是智能的，制造也是智能的。”浪潮集团副总裁魏代森认为，“互联网+”企业的核心是互联经济，智能是企业数字化转型的一个关键手段，通过互联去连接供应商、客户、员工、设备等。在“互联网+”时代下，连接是大数据的支撑。

深耕细作大数据为企业决策提供了精准支撑。比如，上海建工利用大数据实现了精准拿地，融合了外部政策、社会舆论、招投标信息、建材价格的全面数据、内部的管理和资金系统等信息，从机会选择、客户分析、竞争分析、成本分析和营销分析等各方面判断是否投标和确定价格等。

打造大数据平台

“过去，企业以应用为中心，每个业务都要建立一套独立系统。现在转向了以数据为中心搭建起大数据平台，将各类数据整合好，辐射到各个领域。”王相成表示，比如浪潮集团的企业大数据分析平台能够处理经营数据、物联网数据、设计数据等，这个平台不仅改变了企业内部的流程，还能对外提供数据服务。

志高集团董事局主席李兴浩也表示，志高搭建的云平台的背后是海量的数据，对这些海量数据的处理推动着志高从经营产品转向经营用户。志高的“智能云+生态系统”，正延伸出大数据生态圈、产品生态圈、数据服务生态圈、价值生态圈等子系统，促进企业从传统的家电制造商向数据解决方案服务商的“互联网+”企业转型。

魏代森认为，对于传统企业来说，要实现数字化转型，就需要继续深化“互联网+企业”落地，以数据化的新思维，建立内外部的连接、共享、协同机制，把各个环节都统一到数字化的协同平台上，实现业务财务一体化，为企业管理运营、客户体验提供有力的决策指导和支撑。

企业平台化之后，总部职能将转变成一个创新创业的平台，以此为契机还将建立起财务共享平台、法务共享平台、资源共享平台等，为精细化管理打下基础。中国交建财务通资金部副总经理连敏认为，财务领域要打造一个共享平台，融合财务业务、财务会计管理等，企业可以在共享的财务管理平台上进行融合和应用。

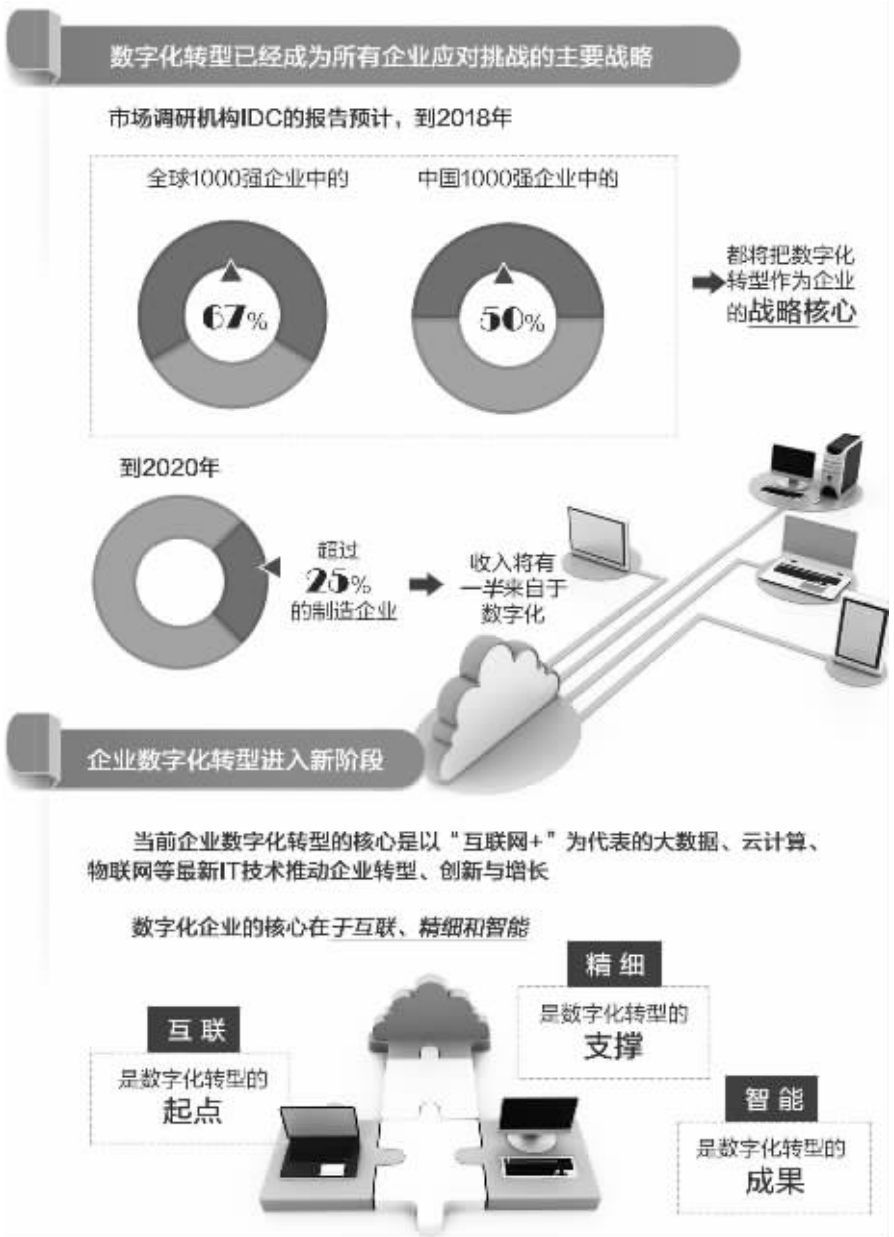
注重精细化管理

IBM的报告提出，实现企业的数字化转型首先要创建一个完全数字化的独立运营体系，在原有体系数字化的同时将整个体系整合起来，尤其是运营和管理体系。第二是重塑客户体验。对自身进行改造和提升，开创一些全新的数字化产品和服务，以消费者为中心生产个性化产品。

“《中国制造2025》对企业的精细管理提出了更高的要求，原因就在于个性化定制、网络化协作和物联网应用。”魏代森分析说，个性化定制里，用户和每个产品、每个订单相连接，企业对事前的成本估算和事后的成本核算变得更为重要，对精细化管理提出了更高要求。网络化协作让企业只需要保留核心关键生产线，普通的加工环节可以外包出去，对于管理精细化的要求也更高。物联网可以记录生产全过程，让成本管理更准确。

“比如说汽车行业，原来我们拼成本是拼成本标准和定额，现在是在作业层面拼成本。谁的管理颗粒度更细，谁就更具有优势更精益。谁能在作业层面发现浪费、消除浪费、发现价值、创造价值，谁就有产品的竞争力。”中国兵器装备集团公司财务部主任王晓翔说到。

《中国制造2025》倡导工匠精神，工业和信息化部副部长冯飞指出，工匠精神的内涵在于精益求精、追求完美、注重细节、勇于创新等。因此企业向数字化转型，还要在精细化管理上下功夫，推动“中国制造”加快走向“精品制造”。



用好“数据”这笔大资产

端 然

今天，互联网的影响力正在渗透进经济社会生活的每个角落，颠覆性地改变着传统的生产和生活方式。如何应对这种巨大的冲击，越来越多的企业把目光锁定在了数字化转型。与其一味抱怨互联网所带来的种种困境，不如积极面对，勇敢创新，在拥抱互联网的同时为企业开辟新的发展空间。

事实上，很多感受到互联网冲击的企业已经率先开始了转型，并且尝到了甜头。例如海尔已经从传统的家电制造企业脱胎换骨为互联网企业，从大规模制造转变为满足个性化需求。其中，最引人瞩目的是海尔把传统的电器变成了“网器”，商业模式也从单纯硬件销售转型为“网器+应用+服务+平台”模式。搭上互联网快车的海尔塑造了新的核心竞争力，2015年海尔网器销售额超过100亿元，同比增长169%。

不过，企业要迈好数字化转型这道坎，并非易事。这涉及到企业管理思路、生产模式、管理模式等诸多环节的变革，是一个复杂的系统工程。要抓住转型的牛鼻子，关键是用好大数据。从某种意义上来说，数据将是未来企业最大的资产。

所谓大数据，并非仅是指海量数据，而更多的是指这些数据都是非结构化的、残缺的、无法用传统的方法进行处理的数据。这些看似枯燥晦涩的数据背后，潜藏着促进信息化与工业化深度融合、提升工业制造效率的“魔力”。

要想激发大数据的“魔力”，首先必须对数据进行精耕细作，精细管理数据的连接、提取和分析，找到数据背后的逻辑联系，全力进行数据赋能。其次，则要将数据与企业的研发设计、生产制造、经营管理、市场营销、售后服务等产业链各环节深度融合，从而实现精准的决策、研发、生产、营销和管理，最终推动制造业的网络化和智能化。

总而言之，大数据能够帮助企业更加清晰地掌握客户需求，提供更优质的产品和服务。用好大数据，对企业加快数字化转型，以及推动“中国制造”走向“中国智造”都具有积极意义。

西

施

近年来，互联网、移动互联网、云计算、大数据等信息技术正在加速与教育教学的深度融合，重构教育教学生态。但是，我国西部高等教育却因教育资源的不足，高等学校发展速度、发展质量受到较大限制。利用“互联网+”促进西部高等教育发展的现代化进度，实现高校内涵式发展，是西部高等教育面临的战略机遇和必由之路。

在互联网时代，教与学可以不受时间、空间等条件限制，知识获取的方式已发生了根本变化。《中西部高等教育振兴计划（2012—2020年）》明确指出，要加强信息化公共服务平台建设、推进优质数字化资源共建共享、大力推进中西部信息技术与教育深度融合。在落后的西部高等教育现状面前，如何在具体的教学实践中利用“互联网+”，提高整体教学质量呢？

首先，要解决教学资源不均衡的问题，加速实现各种优质教育资源的集成共享。要充分利用信息技术，积极进行混合式教学的探索和实验，建立东中西部高校之间优质数字化资源共建共享机制。国家精品视频公开课程和精品资源共享课程，向中西部高校免费开放。大规模在线开放课程建设、教学资源平台建设等，可以扩大优质教育资源受益面，使中西部地区高校学生能够参加国内外著名大学网络课程的学习；精品资源共享课、视频公开课等，可以提升一大批西部中青年教师教学水平。

其次，要建立以学生为中心的新型教学模式，强调学生主动性、学习灵活性和教师的辅助性。大数据背景下，以互联网信息技术为核心的各类教学模式和学习方式不断呈现，如微课、慕课、翻转课堂等。在“互联网+”的语境下，教育已不是传统的线性模式，而是非线性、模块化、可定制的，学生可根据自身的需求、兴趣选择学习内容。对高校而言，这就需要利用互联技术、大数据技术整合不同资源，开展启发式、探究式、讨论式、参与式教学，建立起以学为中心的教学模式。

再者，要推动西部高校相关专业建设，加快培养互联网领域专业人才。把互联网技术、物联网技术、云计算、大数据、数字制造技术、智能制造技术等相关知识纳入高校的公共基础课教学，提高大学生的互联网知识水平。在高校或企业建立涵盖3D打印技术、智能家居技术、可穿戴技术、智能制造技术、物联网技术的“创客中心”或“创客平台”，引导大学生开展创新创业实践活动，从而实现创新与创业相结合、线上与线下相结合。

对西部高等教育而言，“互联网+”是最优选项和必由之路，但还需要诸多的保障措施。首先，高校信息化建设的投入需安排专项资金。其次，教师信息化教学素养和意识需要与“互联网+”语境相符合，要通过网络研修等多种方式进行提升。最后，对信息化教育绩效的评估和考核应保持常态化，各高校要专门制定本校的信息化发展规划，并定期进行评估和反馈。

（作者单位：甘肃省中国特色社会主义理论体系研究中心）

智能管理让餐厅食品更安全

本报记者 马洪超

在餐饮业，食品原材料的安全管理一直备受关注。目前，很多农产品和部分肉品已经实现食品安全可溯源。可这些半成品运到餐厅饭馆开封、解冻之后，又该如何确保安全呢？

按照传统的手动管理方式，餐厅的值班经理需要一张张编写每块牛排的开封时间、到期进间，既耗时又容易发生纰漏。不过，近日举办的“致匠心——远见、未来、时速”食品安全管理论坛发布的轩亚智能食品生产安全管理系统，为随时随地监督餐厅的食品安全情况提供了技术保证。

这套管理系统由轩亚（福州）信息技术有限公司开发，包括打印机端、厨房显示端、网页后台端、手机移动端4部分。当一箱牛排开封后，在食安系统的平板打印机端点击“牛排原料”，平板打印机会自动打印出标签，标签上会显示产品开封、制作、解冻、到期等一系列时间记录，可实时监控产品到期时间。当产品即将到期或已到期时，管理系统会进行语音、微信推送等提醒，同时平板打印机端的数据会同步到厨房显示端、网页后台端、手机移动端显示，餐厅相关管理层或老板还能通过手机端查看到相关的汇总报表数据。

这套管理系统使得餐厅可以实时监控食品到期情况，并废除了繁琐的手动写单，提高效率，解放餐厅人力，如此大大提升了餐饮业食品安全管理的智能化水平。据悉，轩亚公司多年来致力于为餐饮企业提供智能管理系统，目前已服务于全国20000家餐饮商户，包括华莱士、德克士等，产品深受餐饮企业青睐。

日前，北京市平谷区刘家店镇举行首届丫髻山“蟠桃会”，启动电商平台“丫髻果品汇”。近年来，刘家店镇大力发展鲜桃种植产业，走上了农业和文化、旅游、电商结合的发展道路。 新华社记者 李 欣摄

呼啦伴伴“联姻”支付宝，预定范围已经涵盖全国2万余家体育运动场馆——

预定专业体育场馆有了“云平台”

本报记者 崔国强

使用专业级的体育设施是不少体育运动迷的心愿，今天这个心愿在移动互联网时代已经成为现实。

近日，呼啦伴伴连接支付宝城市服务在浙江黄龙体育中心举行上线仪式。近1000万呼啦伴伴用户以及全部支付宝用户，可以通过呼啦伴伴和支付宝客户端享受体育场馆预定、体育健身培训、赛事活动报名等体育服务，这次“联姻”标志着支付宝对体育爱好者服务的全面升级。

浙江省体育局党组书记、局长孙光明表示，《关于加快发展体育产业促进体育消费的若干意见》将全民健身上升为国家战略，把体育产业作为绿色产业、朝阳产业培育扶持。《体育发展“十三五”规划》提出，到2020年全国体育产业总规模超过3万亿元。在一系列政策支持下，我国体育产业正迎来发展的春天。浙江作为体育大省，无论是竞技体育、群众体育，还是体育产业，都处于全国前列，同时拥有较为齐全的大数据。

“浙江体育大数据系统由‘一个平台、3个服务’组成，一个平台即体育资源管理SAAS云平台，3个服务为呼啦伴伴手机APP移动服务、嵌入支付宝场馆体育预定服务和体育协会网站群服务。2016年是杭州亚运会筹备的启动之年，浙江将支持呼啦伴伴等互联网企业运用大数据为浙江体育加油，为中国‘智慧体育’建设树立标杆。”孙光明说。

据浙江省黄龙体育中心主任、浙江黄龙发展有限公司董事长赵荣良介绍，呼啦伴伴将为浙江省体育协会及行业专业协会提供体育专业协会的官方网站服务，体育官方网站服务拥有新闻管理模块、活动管理模块和人才管理模块三大模块，这些模块都成长在体育专业协会网站群云平台上，各个协会在使用自己的官网、维护自己的活动和人才管理的同时，协会网站群云平台就拥有了全省的运动员、裁判员、教练员的人才库，拥有全省的体育专业协会的活动库。

呼啦伴伴是浙江黄龙体育发展公司旗下互联网科技公司，其副总裁郭榕翔表示，呼啦伴伴创建了三位一体的“互联网+体育云”平台，包括呼啦伴伴、呼啦场馆、呼啦管家3个应用端，确保呼啦体育云平台体育资源全社会共享，目前已涵盖全国2万余家体育运动场馆，覆盖将近900万的用户和诸多赛事资源。

“如何盘活平台上集成的体育运动场馆，让场馆走进体育爱好者的生活是呼啦伴伴研发团队所思考的问题。以往，体育爱好者想找运动场馆、预定场馆等是件麻烦事，有时即使预定了场馆，跑到现场，却往往因为人数已满，只能遗憾离开。”郭榕翔说。

为解决这些问题，呼啦伴伴通过开发SAAS平台，用大数据技术构建了数据采集层、数据存储层和数据分析层。“这些行为流数据的采集和储存，85%以上都是非结构性的数据。为了充分挖掘出这些数据的价值，我们通过专业的数据分析工具，把非结构性数据转化成结构性的数据，返回到SAAS平台上，最终可以让人们根据自己的运动爱好，准确、高效地预定附近适合自己的场馆，在线预定和支付等都可以一键搞定，十分方便。”郭榕翔说。

据阿里巴巴战略发展部总经理陶雪飞介绍，目前支付宝城市服务已经服务23个省市地区，覆盖到165个城市，本次呼啦伴伴将与支付宝大数据“强强联合”，呼啦伴伴的场馆预定和活动约定可以嵌入支付宝APP，充分利用支付宝大量客户资源。记者点开手机支付宝APP，找到城市服务端，进入“体育场馆预定”栏目，就可以进行体育场馆预定、体育活动报名。场馆报名界面还有免费或低收费的全民健身活动和爱好活动。

近年来，浙江省举办民间体育赛事的热情很高，仅浙江黄龙体育中心每年就举办近40项“草根”体育赛事。“呼啦伴伴SAAS平台的赛事管理将在提高民间体育赛事活动效率的同时，真正让体育爱好者感受到，大型体育场馆不是只为专业选手建的，普通的体育爱好者也能当主角。同时还可以为浙江乃至全国的体育事业发展提供强大的大数据支撑，为老百姓健康运动、全民健身提供全方位服务。”赵荣良说。

本版编辑 来 洁