

数字化采购：企业转型重要切入口

本报记者 张一迪

席卷全球的新冠肺炎疫情正在改变供应链形态和生态。

“抗疫”期间，快速优质的供应链反应是企业复工复产的保证；疫情防控常态化后，面对不断增加的经济下行压力，“开源节流”、“降本增效”又成为各企业管理重点，采购环节首当其冲成为突破口。因此，已“潜伏多年”的数字化采购受到各行业各领域重视，有望成为企业数字化转型的重要切入口。

数字化采购

缓解企业“燃眉之急”

中国电子信息产业发展研究院和中国国际电子商务中心研究院前不久联合发布的《中国企业数字化采购发展报告2019》（以下简称《报告》）显示，2019年我国企业数字化采购市场规模为5900亿元，同比增速高达64%，成为企业级电子商务发展的新动力。《报告》预测，受疫情催化，2020年我国企业数字化采购交易规模有望超过万亿元。

“抗疫”期间，医疗物资企业的复工复产是重中之重。对医疗企业来说，面临着需求量暴增，快速且高质量完成采购成为一大挑战。医疗设备业内人士在接受《中国电子报》记者采访时表示，医疗设备数字化采购在整个行业部署可以实现更好的数据信息透明互通，也能保证因地域及疫情等情况下采购部门得到性能满足需求且价格合理的产品。

疫情笼罩下，各行业都经历了不同程度的物资短缺困难。为了保障企业顺利复工复产，各大电商平台迅速反应，推出了各类专属采购平台。京东2小时快速部署了“京东慧采SaaS专属采购平台”，并入选了工信部企业数字化推荐目录。苏宁通过包括SAP、Ariba在内的渠道寻源全球防疫物资，搭建逾30亿的防疫、民生物资保障供应链。华为云联合用友采购云发布在线采购寻源SaaS服务，可帮助企业合格供应商通过PC、App、微信实现在线快速报价响应。

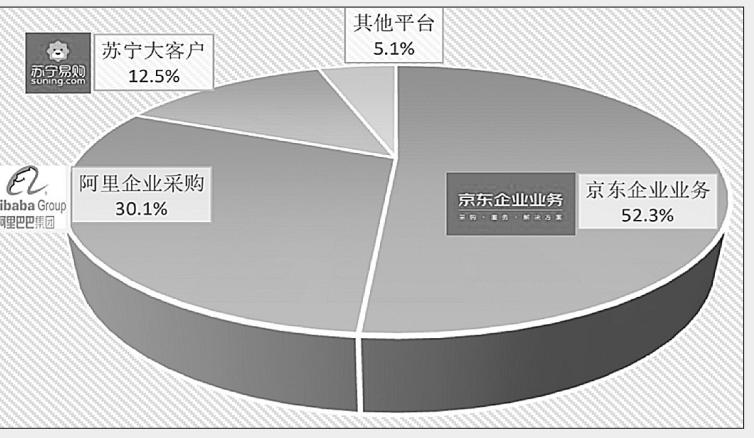
数字化采购平台 提效企业日常采购

数字化平台不只是特殊时期的特别工具，对企业日常采购来说也十

分重要。《报告》显示，2019年数字化采购助力平均采购成本下降18%左右，采购效率至少提升45%以上。

工业和信息化部工业文化发展中心副研究员邢天添在接受《中国电子报》记者采访时表示，在日常采购环境下，数字化采购的优势有三点，一是采购平台可以帮助企业实现全流程线上链接、协同、共享，包括计划、订单、发货、对账等信息，并且更进一步打通税务系统，提升企业采购效率。二是采购平台帮助企业全面掌控采购执行过程的全流程数据，便于企业加强内部管理。三是采购平台可以直连京东、苏宁、阿里巴巴等电商供应商，帮助企业快速开发优质供应商资源。

“疫情只是催化剂”，安永大中华区数字化供应链与智能制造咨询服务平台合伙人周礼信对记者说道。周礼信指出，国内很多大型企业已经走在用新型数字化采购平台替代传统ERP系统的路上，如大型制造企业，如今会更多考虑加强B2B合作，与国内工品网站合作，通过云端部署的形式建立新型数字化采购平台。面对各类数字化采购平台，不同行业、不同规模企业也会做出不同的选择，大企业业务覆盖面广，跨行业可能性大，更偏向个性化定制，而业务范围相对单一的企业则倾向于直接购买供应商的公有云产品使用。从支出情况来看，通常大企业会高于中小企业，因此使用数字化采购平台节省的成本也更多。数据流通方面，周礼信向记者指出，上市公司业务涉及到跨行业、跨地区，覆盖的数据范围较大，也会更加注重合规性的问题，全链路的数字化采购平台具有流程透明化的特性，与这类公司的需求更加契合。从采购模式来看，京东、苏宁、阿里巴巴等电商平台有着长年的积累，可以帮助企业实现快速、高效地完成在海量供应商中找到合适目标。



图为各电商平台企业数字化采购市场占比

企业数字化采购转型 面临诸多挑战

一些企业虽然认识到数字化采购的重要作用，希望加快数字化转型，但是不了解从何处着手、做什么、怎么做，导致推进路径不清、实施难度较大、转型成效有限。

邢天添认为，推进企业数字化采购转型的阻碍主要有三点，一是服务商给予的解决方案多脱胎于服务大型企业的通用版本，缺少行业针对性。二是企业采购数字化建设很难一步到位，需要随着应用不断完善迭代，无形之中会增加服务商的部署难度与售后服务频次，加之自身技术团队配给不足，往往在后续沟通磨合中出现需求供给不匹配的问题。三是企业信息化建设预算有限，考虑到收益情况，服务商对于企业采购定制化解决方案，可能存在接单意愿不强的情况。

邢天添指出，迫于疫情下经济下行的压力，越来越多的企业开始推行降本增效。一方面企业更多期望数字化转型能够产生立竿见影的效果，迫切需要寻找质优价廉的业财一体化解决方案。另一方面，企业对数字化服务市场了解不充分，供应商应该积极主动服务有需求的企业，让他们深入了解数字化服务市场，通过推进共享服务提供适配的解决方案。

新基建浪潮下，企业数字化采购平台应该积极拥抱大数据、人工智能、区块链等新型技术，同时进一步优化各环节管理流程。

周礼信指出，人工智能可以赋予数字化采购平台搜索智能分析、自动推送等功能，助力采购人员高效完成寻源步骤。在合同管理这一模块上，可以借助区块链数据稳定性与可靠性的优势，完成自动续

约等流程。在简单采购方面，平台会逐渐提高自动化水平，从而降低人工成本。医疗设备业内人士向记者表示，若国家可以建立公信的数字化采购数据平台，将便于产业链低成本获取所需信息，可以有效减少流通环节及成本。

在邢天添看来，未来企业数字化采购平台发展从技术层面看，大数据可以从采购数据分析模型、供应链预测与洞察、可视化管理三个方面助力采购管理层的决策制定，帮助企业实现智能化配置企业资源，实现“人机协调”的管理体系。

从管理监控层面看，数字化采购平台将建立实时支出管理体系和支出知识库，应用预测分析技术，帮助企业预测采购需求和支出结构，进而定位关键支出，倒逼企业加强内部管理，提升工作成效；帮助采购业务实现高效的内外部沟通、协同，在任何时间、任何地点处理与采购业务相关的任何事情，如移动采购数据监控、移动事项处理、移动审批、移动采购；实时监测和定期评估供应商绩效，通过采购平台完成供应商访问与现场审核，简化绩效管理流程，结合第三方数据源建立供应商风险评估数据库，监控影响供应商风险的趋势与事件，便于优化企业对供应商的风险管理，做到可追溯、可审计、可分析和可预警。采购流程与标准化上，数字化采购平台将帮助企业实现采购自动化，通过批量执行重复性任务，实现核心采购到发票管理的自动化和标准化，帮助企业全面提升采购效率，持续降低管理成本。通过目录化采购，构建基于品类的自动化采购流程，从而帮助企业加强全流程控制，实现差异化品类分析，并在复杂的支出类别中发现可持续的降低采购成本；促使企业从事务型采购向战略型采购转型，迫使企业形成小规模的采购决策核心团队；多维度共同发展才能最终实现采购数字化，帮助企业实现真正的降本增效。

销售等全生命周期服务闭环。

向全链路数字化进军当然也必须包括另外一个电商平台阿里。

6月9日，阿里云宣布了再生长大方向包括：“做深基础”，从飞天云操作系统向下延伸定义硬件；“做厚中台”，将钉钉与阿里云进行深度融合，实现“云钉一体”；“做强生态”基于云和新型操作系统，构建繁荣的应用服务生态。同日，阿里发布“云上春雷”计划，宣布未来三年落地100个工业互联网平台，打通阿里巴巴生态下的电商、供应链、金融等产业链路，为中小微工厂提供一站式服务，加速全面转型。

无论是京东还是阿里云的计划，目标都非常明确——丰满服务企业数字化的全栈能力。除了原有的电商供应链解决方案，这两家公司都选择从办公协同等相对通用的场景切入企业。京东办公解决方案强调“一站式协同”，阿里则是将云与钉钉深度融合强调“云钉一体”。接下来，京东以“智能中台”推进，阿里是以100个工业互联网平台来一站式提供企业信息化的全生命周期解决方案。

疫情提速企业数字化转型，电商巨头加速向2B市场发起冲锋，又进一步降低了企业数字化转型的门槛，一个全链路的企业数字化时代正在加速到来。

近日，天津市第一中心医院心外科成功在达芬奇机器人的辅助下进行了微创冠脉搭桥术。作为新型微创手术设备，以“达芬奇”为代表的手术机器人在操作高难度手术时可实现三维成像，最高可将视野放大至10倍以上，机器人灵活的机械臂操作提升了手术的效率和安全性。

近年来，随着我国人工智能技术的不断提高，机器人进入到医疗领域，让精准医疗惠及于民。当机器人遇上医疗，会擦出怎样的火花？

机器人重新定义 未来医疗模式？

本报记者 张依依

医疗机器人 向多应用场景延伸

人工智能的迅速发展和应用场景的不断扩展为医疗领域的进步带来了新动力。山东思脉特奇企业管理咨询有限公司科技咨询顾问孙嘉奇告诉《中国电子报》记者，2017年以来，人工智能在我国医疗领域的应用主要集中在医学影像，此外还包括健康管理、医疗机器人、智能诊疗和智能康复。

医疗机器人作为人工智能在医疗领域的深化应用，能够辅助医生进行医疗诊断和治疗，从而进一步推动医疗领域的信息化和智能化。按照国际机器人联合会（IFR）的分类标准，医疗机器人的产品主要分为四类：康复机器人、辅助机器人、手术机器人和服务机器人。孙嘉奇向记者介绍，康复机器人能帮助病人术后肢体恢复；辅助机器人能辅助进行术前的病人情况分析，实现有效导诊；手术机器人能通过清晰立体影像和灵巧机械手协助医生进行手术，缩小创伤区域并缩短康复时间；服务机器人能帮助医护人员完成运输和配药等工作。

我国医疗机器人的技术研发速度持续加快，产品也向更多应用场景延伸。赛迪智库电子信息研究所高级工程师张金颖表示，在辅助影像和病理诊断方面，医疗机器人产品助力远程精准分析医学影像及病理切片等结构化数据；在辅助护理方面，医疗服务机器人极大减轻了护理人员的负担；在辅助随访方面，AI随访助手打破随访的时间和空间界限，提升随访信息采集的覆盖面和准确性；在辅助健康管理方面，AI实时采集、分析和处理健康数据，实现精准医疗和健康管理。

北京邮电大学医疗机器人实验室主任苏柏泉表示，当前我国部分种类的医疗机器人正处于研发到取证的各个阶段。多种面向专科手术的医疗机器人正处于研发阶段，其中包括用于眼底疾病治疗的眼科手术机器人，面向肾病和泌尿系统癌症微创治疗的肾内介入以及经皮穿刺类治疗机器人和面向膝关节置换手术的全膝关节置换手术机器人等。多款单孔和多孔腹腔镜主从复现手术操作类机器人正处于取证阶段，这类机器人是通用的技术平台，可以完成丰富的手术细分类型。苏柏泉指出，对于处于研发和取证阶段的机器人，国外也同样处于研发和取证阶段，这一点中国与世界是同步的。

本次天津市第一中心医院心外科对达芬奇机器人的成功运用可以给我国手术机器人的后续发展带来哪些启示呢？苏柏泉指出，未来我国手术机器人的发展可以利用后发优势，避免先发者遇到的问题，节省时间和资金成本；针对未被开发的手术类型开发专科医疗机器人系统，业内应建立专利壁垒，同国外产品产生交叉优势，节省国内患者的医疗费用；我国还应结合国情，利用中国制造规模化批量生产降低机器人综合使用成本，同时制定合理的使用政策，让大多数患者可以承受使用机器人手术所产生的费用。

结合自身在医疗机器人领域的工作经验和相关认知，苏柏泉对未来的手术机器人的使用和发展作出了更具体的预测。“首先，主从复现手术操作类机器人将在最近2~3年内进入临床。其次，由于机器人辅助（导航）手术系统的技术壁垒建立难度相对较高，未来3~5年将有更多新机器人辅助（导航）手术系统问世，这类系统也将延伸至更多手术种类，为更多手术提供高精度定位信息。再次，未来10年左右骨性组织定位与手术机器人辅助系统将迎来更大发展，更多骨性组织手术将由手术机器人辅助完成。同时，未来10年左右我国将出现十余种可进入临床使用的专科医疗机器人，这些主要由国家重点研发计划支持的部分机器人系统率先完成。最后，到2030年，我国医疗机器人系统国家标准将基本完备，使得医疗机器人手术操作更加规范，安全性被公众认可。”苏柏泉对记者说。

全链条数字化成趋势 电商加速补短板

本报记者 李佳师

今年因为疫情的发生，很多企业都遭遇了供应链的“掉链子”。而电气、新能源、轨道交通领域的龙头企业之一大全集团却能快速响应、快速调整。2020年2月1日，大全集团接到武汉“雷神山”医院配电设备紧急增援需求，只用48小时就完成了30台配电柜的高质量交付，创造了电气行业履约记录。这得益于其拥有完整的产业链，且做到了全链路的数字化转型。

全链条数字化闭环是 企业当前切实需要

大全集团总裁徐翔在接受媒体采访时表示，越来越多的企业意识到供应链的“韧性、黏性”非常关键，而“韧性、黏性”与企业的数字化程度息息相关，在未来全链路数字化将成为企业数字化转型的重要趋势。SAP公司不久前宣布了“工业4.0进行时”的概念。SAP大中华区总裁纪秉盟认为，过去的工业4.0概念以工厂为中心，疫情让大家都意识到必须要建立整个供应链上下游的全链路数字化，才能实现真正的工业4.0。

电商平台助力 企业补齐“木桶”短板

全链路数字化成为趋势，那么企业建立全链路的数字化，主要难点在哪里？中国国际电子商务中心研究院副院长邱琼在接受《中国电子报》记者采访时表示，大企业信息化程度相对

较高，其全链路的数字化更易实现，中小企业自身数字化基础相对薄弱，实现全链路数字化更难。就像木桶理论所言，一只水桶能装多少水，取决于它最短的那块木板，如果一个企业自身的数字化程度不高，即便第三方电商平台再高效智能，也无法带来企业全链条的高效敏捷。

也正是基于这样的挑战，我们看到最近的电商平台纷纷在完善自身企业数字化采购平台的同时，转战“中小企业信息化”市场，帮助企业补齐“木桶”短板。5月8日，京东对外发布服务企业数字化转型项目——京东新动能计划，整合输出技术能力为企业数字化转型提供基础设施，希望从企业采购向数字化全价值链渗透。据了解，“新动能计划”由京东企业业务与京东智能云共同承担，是京东集团首次整合跨业务部门资源打造的技术服务项目。据介绍，该计划一期计划中的智能协同管理解决方案聚焦企业远程办公痛点及信息化部署需求，提供一站式覆盖云会议、流程审批、文件分享等多个协同交互场景的服务。同时还涵盖了智能中台解决方案，通过京东专有云及混合云、NeuFoundry智能中台、智能交互RPA等全栈生产级产品，为政府、企业搭建人工智能技术服务中台，打造分析、设计、开发、测试、生产、流通、

销售等全生命周期服务闭环。

向全链路数字化进军当然也必须包括另外一个电商平台阿里。

6月9日，阿里云宣布了再生长大方向包括：“做深基础”，从飞天云操作系统向下延伸定义硬件；“做厚中台”，将钉钉与阿里云进行深度融合，实现“云钉一体”；“做强生态”基于云和新型操作系统，构建繁荣的应用服务生态。同日，阿里发布“云上春雷”计划，宣布未来三年落地100个工业互联网平台，打通阿里巴巴生态下的电商、供应链、金融等产业链路，为中小微工厂提供一站式服务，加速全面转型。

无论是京东还是阿里云的计划，目标都非常明确——丰满服务企业数字化的全栈能力。除了原有的电商供应链解决方案，这两家公司都选择从办公协同等相对通用的场景切入企业。京东办公解决方案强调“一站式协同”，阿里则是将云与钉钉深度融合强调“云钉一体”。接下来，京东以“智能中台”推进，阿里是以100个工业互联网平台来一站式提供企业信息化的全生命周期解决方案。

疫情提速企业数字化转型，电商巨头加速向2B市场发起冲锋，又进一步降低了企业数字化转型的门槛，一个全链路的企业数字化时代正在加速到来。

医疗机器人产业发展 面临四大挑战

医疗机器人已成为世界各国竞相投入和角逐的科技制高点，赛迪智库数据显示，目前我国涉及医疗机器人业务的企业数量已突破100家。

然而，我国医疗机器人产业的发展不会是一帆风顺的。苏柏泉告诉记者，目前我国医疗机器人的发展主要面临四大挑战。首先是专利保护壁垒。“当我们产生一个医疗机器人系统构想的时候，会发现专利数据库中已有类似受到专利保护的方案，这种情况下，我们开展再多的研究都很难转化为产品，因为专利持有人基本不会以可接受的方式授权。”苏柏泉对记者说。苏柏泉也给出了应对的建议：第一，科研人员要有多超前思维，进行专利布局；第二，要从政策上鼓励企业、科研院所和高校相关人员大量申请专利，同时政策上保证一定的专利质量；第三，还应成立专门的机构