

佛山顺德：“群雁”齐飞打造数字产业集群新路径

□ 本报记者 袁琳

百舸争流，千帆竞发。在新时代改革创新的浪潮里，广东省佛山市顺德区再次展现了广东高质量发展先行者的魄力和智慧。近年来，顺德区牢牢把握新一轮科技革命和产业变革的历史机遇，聚焦推动“数实融合”、培育新质生产力，通过打造数字产业新基建“优盟平台”，成功推动当地企业实现了集中化、批量化的数字化转型，构建起全新的数字产业集群，为地方经济高质量发展注入强劲动力。

打造全新数字商业联盟

顺德不仅是“世界美食之都”“中华地标美食之乡”，更是全国县域经济高质量发展的典范，已13年蝉联全国综合实力百强区榜首，拥有“中国家电之都”“中国燃气之都”“中国涂料之乡”等28个国家级品牌。

近十年来，伴随智能制造的飞速发展，顺德的数字化制造水平不断取得新突破，成为全球最大的泛家居和建材产业链制造基地。2023年，顺德实现地区生产总值4317.01亿元，同比增长4.5%。

然而，智能制造走在前列的顺德也曾遇到过发展瓶颈。“过去我们是通过人工智能、智能制造来提升生产效率。但现在困扰企业的主要问题不再是生产侧提升，而是如何把大量积压的库存卖出去。”佛山市智能家居产业协会执行会长方鹏说。

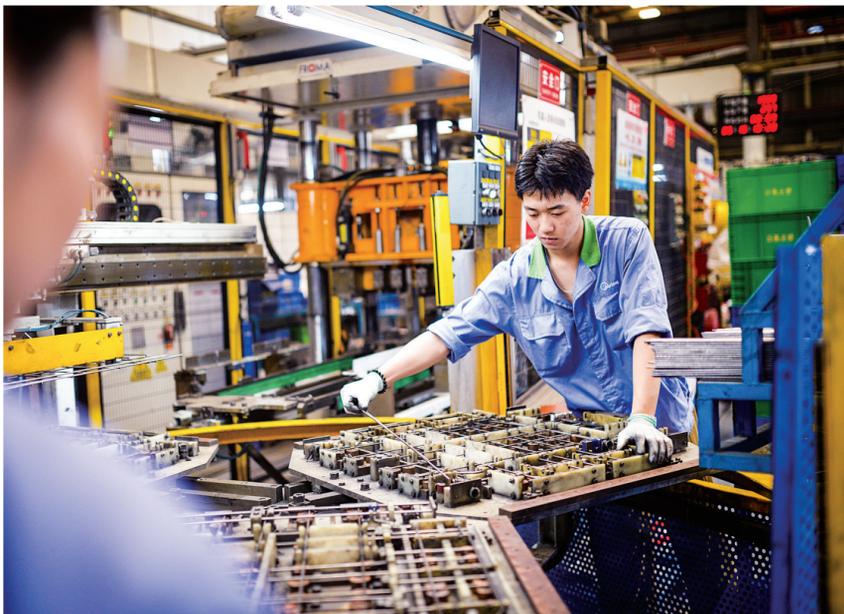
这是顺德高质量发展“成长中的烦恼”，也是全国不少地区面临的转型发展难题。如何进一步增强内生动力、积蓄发展后劲，如何再燃激情、求新求变、挺立潮头，成为顺德亟须思索的发展课题。

发展出题目，改革做文章。面对涉滩之险、爬坡之艰、闯关之难，顺德向改革要动力，向创新要活力。佛山市委副书记、顺德区委书记刘智勇掷地有声：“顺德靠改革走到今天，还要靠改革赢得未来。”

党的二十大报告提出，加快发展数字经济，促进数字经济和实体经济深度融合，打造具有国际竞争力的数字产业集群。这给了顺德新的启示。党的二十大召开一个月后，佛山市人民政府印发《佛山市加快制造业产业集群数字化智能化转型工作方案（2022—2025年）》，提出到2025年，使优势产业集群数字化智能化转型取得显著的成效。

顺德区政府落实有关要求，决定构建由国企主导的供应链服务平台——优盟平台，打造优势互补、合作共赢的优势合作生态。通过优盟平台，将国资旗下产投、城投相关的国企采购订单释放出来，批量化地带动当地企业数字化升级，形成产业协同，构建分布式数字产业集群。

2023年11月，顺德区政府联合国内产业互联网领先的技术服务商华世界用两周时间完成了优盟平台系统及功能搭建。华世界利用其全球首创的产业互联网操作系统echOS及产业独立站技术，构建分布式的产业互联网，帮助企业破除部门间、企业间、产业间的三级壁垒，实现“产销一体、内外协同”全新的数字商业模式。



作为国家创新型城市，广东省佛山市因地制宜发展新质生产力，积极构建“人才引育+技术研发+成果转化+产业应用”的协同创新体系，以科技创新催生新产业、新模式、新动能，促进产业与科技互促双强。图为工人在位于佛山市的美的厨电洗碗机顺德工厂车间工作。

新华社记者 李任滋 摄

优盟平台上线首月，即有电力、自来水、路桥建设等领域的100多家顺德央企上线，超过1000家供应商会员企业入驻。当月完成上百个采购项目，采购招标金额超过1亿元。

一幅“数实融合”的高质量发展新画卷正在顺德这片改革创新的热土上徐徐展开。

改革释放“雁阵效应”赋能中小企业

顺德依托优盟平台解决了全区300多家国企的采购问题，让辖区内的国企真切享受到改革的红利，品味到了创新的甜头。

助力采购更高效便捷。优盟平台成功带动顺德国企完成线上采购数字化升级，为他们提供了全方位的数字化采购解决方案，包括在线招标、电子合同、在线支付、物流跟踪等服务，实现了采购全流程的数字化，解决了以往线下招标集采流程长、审批慢、监管难等问题。

共享优质供应商资源。优盟平台通过共享供应商库的全新模式，让上百家国企共建供应商库，建立统一评价体系和标准以及供应商信用体系，不仅实现优质供应商资源的共享，还通过信用体系对优质供应商进行深度扶持。

降本增效空间进一步释放。伴随更多的供应商来源，国有企业采购人员也有了更多选择，通过平台提供的比价、议价等数字化工具，对采购实施精细化管理，帮助企业降低采购成本。

数字审计成为现实。通过数字化改造，优盟平台实现实时的无纸化业务线上审批，实时保存了完整的发标、回标、评标、定标、签约、采购付款等数据，让数据成为阳光采购的切实依据，真正实现了数字审计。

顺德一位国企采购人员告诉记者，以往政府采购项目需要多层领导审批。一个线下的审批往往需要一个月的时间，审批文档的流转及保存也需要专人管理，审计人员在项目过程中要通过查看现场录像翻阅审批文件，来完成对于整个项目的合规评估，不仅采购效率低，而且造成采购时间成本高、人力

成本高。“优盟平台的阳光采购模式一举解决了这一系列采购难题。”

中小企业是国民经济和社会发展的重要支柱，更是顺德经济发展的重要力量。在顺德，仅泛家居类企业就有5.3万家，家具上下游产业从业人员约50万人。在有国企的带动下，中小企业也纷纷入驻优盟平台成为供应商。平台帮助他们建立了各自的产业独立站平台，完成内部的办公、人事、采购、销售、仓储、财务等一系列的数字化升级。

一时间，优盟平台呈现“头雁”领航、“雏雁”争鸣、“群雁”齐飞的阵势。

过去，下游供应商企业为了拿到订单需要频繁走访多家国企，了解最新的项目信息。一旦出现人员变动或者信息关注、传递不及时，往往容易错失订单。“入驻优盟平台后，我们可以第一时间掌握政府招标的项目信息，并根据招标确切要求进行精准投标和商品报价，不必再像以往一样在多个国企采购系统间来回切换参与投标。”一名供应商工作人员说。

优盟平台的出现，不仅让当地企业“少跑腿”，更消除了产业“信息差”，真正优化了营商环境，让企业特别是中小企业能够更加公平公正地参与市场竞争当中。

模式复刻助力产业内需大循环

惊喜还不止于此。优盟平台上线3个月即实现盈利，截至2023年底估值已经超过3亿元。最新数据显示，优盟平台会员入驻近3300家，采购项目总数超过2600个，平台成交总金额超过16亿元。

目前，优盟平台正在引导平台企业实现企业间的互相采购和销售，从而将原有线下传统产业间的交易快速延伸到线上，并将千千万万个企业的产业独立站平台整合起来，从而形成既独立又互联的分布式数字产业集群。

互通互联的数字产业集群不仅复刻了传统企业间的采购场景，更让企业间突破传统ERP技术的限制，实现商品货源、供应商资

源、销售渠道、仓储物流等各类产业资源的共享与协同。

这种全新的商业模式以数字化技术为支撑，以大数据分析为驱动，以优化采购流程和提高采购效率为核心，由采引销，聚合产业资源，形成协同网络，从而形成产业流通领域的集群化竞争力，具有很强的可复制性和推广性。

据了解，洛阳等多地政府已表达了相关意向，希望复制优盟模式，为其基建项目提供供应链服务。同时，这些区域也希望与优盟平台合作，在产业链上下游的产业带、产业集群之间形成联结和合作。

作为一种全新的分布式数字产业集群，优盟平台或许给全国不同地区打造数字产业集群带来了新的启示。

强链——头雁领航、雁阵齐飞。政府做好产业政策引导，构建一体化的数字产业底座，形成强有力的数字产业新基建。通过“头雁”央国企的订单激活当地优势产业，拉动中小微企业集中化、规模化进行数字化升级，复刻线下的供需关系，进一步实现企业间的数字化互相采买，形成互通互联、分布式数字产业集群，助推地方经济高质量发展。

补链——补齐短板、精准填充。围绕企业全生命周期，聚焦服务链，整合科研科技、金融物流等产业链服务资源，基于数字新基建实现智能化、数字化的服务生态连接，精准“填充”，补齐数字产业链、数字产业集群的运营短板。

延链——产业虹吸、畅通循环。以产业数字化为契机，以“链长制”为抓手，通过产业链招商，形成上中下游产业链、产业集群的互联互通和优化配置，强化数字化产业虹吸效应，联通全国统一大市场，助力产业高质量发展。

发展数字经济，打造数字产业集群，是实现我国经济可持续和高质量发展的必由之路。优盟平台的成功实践，蹚出了一条打造具有国际竞争力数字产业集群的新路径。

进博会便利措施再加码 推动展客商“流量”变“留量”

□ 本报记者 安宁

第七届中国国际进口博览会将于11月5—10日在上海举办。近日，国务院新闻办公室召开新闻发布会介绍第七届中国国际进口博览会筹备情况。商务部部长助理唐文弘介绍说，目前，各项筹备工作已基本就绪，整体展览展示面积将超过42万平方米，将有152个国家、地区和国际组织参加国家展和企业展，虹桥论坛将举办主论坛和19场分论坛。

记者了解到，本次进博会在助力畅通国内大循环方面，聚焦发展新质生产力，首次设立新材料专区，升级打造创新孵化专区，举办首发经济和促进消费相关分论坛等活动，助力产业升级，丰富国内供给，服务高质量发展和高品质生活。

唐文弘特别指出，在促进国内国际双循环方面，本届进博会将持续打造全球新品首发地、前沿技术首选地、创新服务首推地，展示400多项代表性新产品新技术新服务，组织39个政府交易团和4个行业交易团、共计780个分团到会采购。“这是历届最多的。”唐文弘强调。

同时，本届进博会企业展继续保持36万多平方米的超大规模，共有129个国家和地区的3496家展商参加，国别（地区）数和企业数都超过了上届，参展的世界500强和行业龙头企业达297家，创历史新高，186家企业和机构成为七届“全勤生”。

国家展继续为各国展示综合形象和贸易投资领域机遇搭建重要平台，有77个国家和国际组织参展。“我们将为37个最不发达国家参加国家展和企业展提供支持，并扩容非洲产品专区，助力扩大对最不发达国家单边开放，以实际行动践行普惠包容理念。”唐文弘表示。

“各项筹备工作已基本就绪。”上海市委常委、副市长华源在会上透露，目前，交通组织、环境优化、嘉宾接待、志愿服务、住宿餐饮等31个方面的270项重点任务都按时保质推进完成。

今年境内外展客商参加进博会的热情高涨，上海推出大量新举措，使展客商的参展更加便利。上海市商务委党组书记、主任朱民介绍，今年进博会以展客商需求为导向，在总结往届成功经验的基础上，推进便利举措再创新、再加码，由展会便利进一步延伸至商务便利，推动展客商从“流量”变“留量”。

在展品展出便利方面，海关继续推出延长ATA单证册有效期、允许展品在展后结转到特殊监管区等18条便利措施，新增“简化部分产品参展相关证书要求”的举措，助力更大范围、更多品类的展品参展。上海26个主要口岸设置119个进博会服务专窗和专用通道，实施口岸、展馆相结合的查验作业模式，提高展品通关效率。

在展客商参展便利方面，为保障出行更便利，轨交2号线、17号线国家会展中心站设置了117个行李寄存门柜，继续开设71路进博专线以及接驳专线，安排出租车运力2.1万辆次。增加停车场即停即走点位，方便展客商就近入馆；开设4条酒店穿梭巴士线路，覆盖40家酒店。

在用餐更便利方面，馆内设置有56家馆内餐饮商户、22个临时餐饮店，推出了东南亚套餐、西式套餐、上海特色小吃套餐以及清真餐饮，为馆内客商提供“预约送餐”服务。

此外，便利举措也延伸至商务活动。朱民强调，出入境管理部门搭建口岸签证“绿色通道”，开通12367出入境服务进博咨询专线，在展会现场开设境外人员服务站，提供相关证件现场补发、换发服务。“为便于展客商再次入境参展或免签期满后继续开展商务活动，提供换发多次有效签证及停留证件办理便利。”

“通过举办进博会，坚持扩大对外开放的政策宣示，充分彰显中国推动建设开放型世界经济的决心和信心。用实际行动和成果证明，中国开放的大门只会越开越大。”唐文弘说。



随着第七届进博会开幕在即，众多海外参展商陆续抵达上海。今年是秘鲁“温暖驼”产品连续亮相进博会的第七年。图为“温暖驼”联合创始人伊萨贝尔·赛阿(左)和工作人员在仓库内查验货品。

新华社记者 方喆 摄

以高水平软件创新实现数据库技术自立自强

□ 陈曙东

习近平总书记早就提出“核心技术是国之重器”的观点。核心技术是要不来、买不来的，大国重器一定是掌握在自己手里。关键核心技术受制于人是我国发展存在的一大隐患。

在国际竞争的新形势下，为适应我国新阶段的发展需求，我们需要紧紧牵住核心技术自主创新这个“牛鼻子”，作出原创性、基础性、核心层的技术贡献，突破制约经济发展的云计算、大数据、人工智能、算法、芯片、操作系统、数据库等领域一系列“卡脖子”技术，构建高水平自立自强的信息技术体系。加快推进国产化替代计划，保障核心部门与关键行业的基本需求，依靠原创技术的领先优势，与主要竞争对手争夺未来的主流市场，特别是全球生态主导权，坚决打赢关键核心技术攻坚战。

信息技术领域的竞争往往不是单个（或几个）产品或服务之间的竞争，而是不同技术体系及其生态系统之间的竞争。构建高水平自立自强的信息技术体系，不仅要硬件突破，也要软件登顶。软件是新一代信息技

术的灵魂，国家始终对基础软件发展予以政策支持，2019年，软件产业高质量发展上升为国家战略。

数据库事关国计民生。社会运转的每个时刻都会产生海量数据，而海量数据的存储、管理和调用都离不开数据库。金融、通信、电商、物流、航空、能源这些与民众日常生活息息相关的国民经济支柱产业都离不开分布式数据库做底层支持。然而我国数据库领域技术实力相对薄弱，目前国外的软件企业依然在技术和市场占有率等方面保持优势。国内部分行业的核心数据库，尤其是金融和电信行业，历来被发达国家的IOE系统所垄断，即由IBM服务器+Oracle数据库+EMC存储构成的解决方案。在此背景下，国产数据库领域一直努力打破国外技术垄断，试水突破新技术，创新迭代技术，并形成更优质的解决方案。目前国产分布式数据库已经发展成熟，并广泛应用于国内企业。在此基础上，对于海量数据场景下、需要弹性扩容的云原生数据库的研发已经在一些厂商内开展。不仅如此，国产数据库已经开始了对金融、政务领域核心系统的替换。

一个值得关注的实例是腾讯企业级分布式关系型数据库产品TDSQL。近日，国际事务处理性能委员会（TPC）公布了数据库决策支持性能基准测试（TPC-DS）的最新结果，腾讯云数据库TDSQL以7263万的评分登顶世界数据库性能榜单。2023年，腾讯云TDSQL已经在数据库“事务处理类”性能测试（TPC-C）中以每分钟8.14亿笔交易的性能数据打破了世界纪录。这意味着在数据库最核心的两个应用场景下，腾讯云TDSQL都取得了世界最佳性能纪录，成为双赛道冠军。

迄今为止，该数据库对内支撑腾讯90%的金融、计费、交易类业务核心系统，对外则目前已经服务4000多家来自金融、公共服务和电信等垂直行业客户采用，服务超过30家金融机构完成核心系统替换。还曾助力10亿级数据规模的第七次全国人口普查，实现全面电子化。

由此可见，国产数据库对“IOE”的替代有益于提升系统软件性价比，从全方位来看是可以取代IOE的。业内判断，接下来2-3年，数据库国产化会经历非常快速发展的过程，其中，金融、政务等领域，将有望率先实现全面的国产化替代。

随着AI技术、国产化的飞速发展，以国产数据库、大数据、专有云、操作系统为代表的融合创新软件产品在垂直产业深入应用，特别是在政务、金融、交通、教育等关键基础设施领域。随着产业数字化转型进程不断推进，更加复杂多样的应用场景涌现，对数据需求与日俱增，对以数据库为核心的服务需求日益迫切。这既给国产数据库厂商带去了全新市场机遇，同时也对厂商自主研发的技术创新和产业担当提出了更高要求。需要厂商不断突破国产数据库创新迭代技术，持续优化提升国产数据库产品性能，并形成更优质的解决方案。

华为、腾讯等国内主要云服务商加大研发投入，以坚实的步伐提升数据库技术水平。数据显示，华为和腾讯是中国研发投入排名前二的中国企业，两家研发投入约占全国的6%，均进入世界前二十。相信以华为、腾讯为代表的中国数据库厂商将一如既往地秉承打造信息技术融合创新新基座的使命和担当，国产数据库一定会逐渐发展成熟，更好地支撑我国高水平自立自强的新一代信息技术体系建设。

（作者单位：中国科学院微电子研究所）