



京东云曹鹏：

加强数字基础设施研发 推动供应链自主可控

近年来，我国供应链基础设施建设持续推进，但同时，供应链发展不平衡不充分的问题依然存在，供应链在极端情况下的韧性和健壮性有待加强。多数传统行业数字化进程仍处于早期阶段，在底层数字基础设施层面，企业普遍使用多云，对于安全、稳定、高性价比的多云管理有持续需求。

在新发展阶段，产业链供应链安全问题变得日益突出，在重要产业链供应链领域实现自主可控势在必行。

2月27日，中共中央国务院印发《数字中国建设整体布局规划》指出，要强化数字中国关键能力。一是构筑自立自强的数字技术创新体系。二是筑牢可信可控的数字安全屏障。

2023年政府工作报告提出，加快建设现代化产业体系，围绕制造业重点产业链，集中优质资源合力推进关键核心技术攻关。

两会期间，全国政协委员，京东集团技术委员会主席、京东云事业部总裁曹鹏建议，加快实现国产化“真替真用”，推动供应链自主可控，加强对“多云多芯多活”下一代数字基础设施的研发支持。同时，推动全链条协同创新和整体升级，提升产业链供应链自主可控能力和水平。

国产化的“硬骨头”： 关乎业务连续性和经济成本

传统产业加速提质升级、新兴产业持续茁壮成长，是我国加快构建现代产业体系的生动写照。数智供应链是支持现代化产业体系的必经之路。一辆汽车大概有上万个零部件组成，其背后是上千家零部件生产企业组成完整供应链体系，协同上千家零部件厂商生产、供应，靠人力是不可能实现或是不可能高效的，这需要数字化的手段实现高效协同。

在探索、推进数字化升级转型的进程中，涌现出了一批兼具实体经济属性和数字技术能力的新型实体企业，在推进自身数字化转型的同时，还积极服务产业



京东云数据中心内智能巡检机器人在工作

链上下游数字化升级和降本增效，努力为促进实体经济加快数字转型升级、实现高质量发展提供可参考借鉴的路径。京东就是其中的代表。京东自营的商品数量超过1000万种，而库存周转天数仅30天左右，在全球处于领先水平。支持如此大体量的商品高效流转，不仅仅依靠京东超1500个仓库构建的物流设施，更依赖于京东所建立的数字基础设施，在一端支持大规模的用户访问，另一端支持供应链的自动化。京东供应链效率的提升，更带动了整个产业供应链的升级，帮助上下游伙伴降本增效。

近年来，我国产业基础能力持续提升，供应链硬件基础设施建设持续推进，而柔性灵活、随需应变的供应链软件体系仍有待加强。中国企业联合会党委书记、常务副会长兼理事长朱宏任表示，我国现代产业体系的发展过程，对

产业的硬件给予较多的关注。实际上，产业的软件发展可以发挥更大的作用，这方面的差距也亟待去着力弥补。

保障产业体系自主可控和安全可靠是整体性的系统工程，其中，国产化的产业数字基础设施是供应链自主可控的重要基石。然而，许多企业在国产化替代的过程中，面临“不敢转”的挑战。首先，完整实现国产化替代的成本往往较高，与传统基础设施适配的工作量极大；其次，部分国产化软件的性能和稳定性仍有待提高，如果将关键系统和应用直接替换成国产化的解决方案，企业对于业务可持续性方面有一定顾虑。

随着新型数字应用的蓬勃发展，企业对数据安全与主权的考量持续提升，多云成为企业数据中心部署新常态。据《2022年云状态报告》显示，89%的受访企业在IT架构上选择多云战略；德勤最

新发布的《多云白皮书》也显示，企业在享受云带来的敏捷、创新以外，也要解决由此带来的一系列挑战和痛点。绝大多数企业不能简单地抛弃已运行多年的系统，重新在云上搭建新的平台，需要带着多云的思维来改造、构建IT系统，支持业务的可持续发展。

曹鹏认为，下一代数字基础设施要能够支持企业渐进式完成国产化替代。依托多云多芯多活的技术架构，下一代数字基础设施能够向下兼容国内外基础设施，包括ARM的鲲鹏、飞腾和X86的海光等芯片；向上适用多场景产业应用，包括安全、数据库、中间件、协同软件等。同时，通过一次适配即可达到多云落地、稳定运行，代替复杂的交叉调试过程，进而保障业务的连续性。

借助开放的技术能力和生态资源，下一代数字基础设施要支持企业充分利

用已有的数字基础设施，便捷纳入新型技术设施，在国内外数字基础设施之间无缝切换，筑牢全球竞争力。

借鉴“首台套”经验， 渐进式推进国产化“真替真用”

只有在实践中不断打磨和历练，国产化应用才能从“可用”向“易用”“好用”迈进。

为了降低风险，下一代数字基础设施在多活的状态下，可以帮助企业在小范围内先尝试国产化替代，证明可行后再扩大替代品类和规模，推进全方位的国产化，避免因技术方案问题导致业务停顿而浪费时间和经济成本。

渐进式推进国产化替代已成为行业共识，在装备制造领域，也曾有过“首台套”的先进经验。朱宏任曾公开表示，装备制造“首台套”的应用，国家采取了一种以市场手段为主，政府加以推动支持的措施。对于运用国产“首台套”设备的企业，国家给予保险的补贴，有效分散了企业的风险。“所谓供应链的韧性是一种抗打击能力。高弹性、高可用，在极端情况下的调度和健壮性，是对供应链韧性非常大的挑战。国产化替代不能一蹴而就，只有在不断应用中才能不断自我迭代、提升性能。”朱宏任说。

曹鹏认为，渐进式的国产化可以分两步走，第一步先上云，上线产业级云操作系统。第二步借助操作系统，对接各类国产化替代的解决方案，包括硬件、系统和应用，一旦证明方向可行，再持续增加国产化份额，逐渐完成从小规模试点验证，向大规模真替真用转变，把国产化的整套系统真正用到生产环境里。

渐进式替代首先可以保证国产化的安全可靠，避免单点的国产化选型风险；其次，可以提供真实的产业场景，帮助打磨国产化的软硬件，帮助国产化体系不断升级迭代；最后，可以节省经济成本，用小成本投入尝试国产化替代，避免错

误方案导致业务停顿产生损失。

据了解，目前有不少企业都在进行渐进式的国产化试点尝试。以京东为例，大规模产业级的“真替真用”已成为现实。京东云全面支持京东零售、物流、金融、健康、工业等多元化业态场景，在全球范围内实现与主流云厂商、72个大型数据中心、近百个边缘数据中心、数十万智能物流终端的统一调度管理，高效保障了京东双十一等各类复杂场景安全稳定运行。

在能源领域，京东云为中海油提供云舰混合多云平台，通过多云容器集群方式，集成了中海油已有的基于鲲鹏ARM架构、海光X86架构和飞腾ARM架构的基础设施，并向上输出大规模容器集群能力。同时，自主可控和基于开源的分布式中间件，同时通过链路跟踪、稳定性管理等工具提高分布式中间件监控运维能力。

在金融领域，京东云为长城证券前期大缩短了国产化试点摸索周期——不久前支持基于X86的非信创与信创资源池并存，使业务系统的信创改造暂不涉及CPU架构变化，减小一次性多个业务系统同时改造的投入压力。

在智能制造领域，京东云携手江苏智云天工科技有限公司、常州移动正式启动“5G+AI工业制造云平台”项目建设。该平台打通了供应链两端的环节，一方面通过对消费端大数据建模分析，将消费者的购买需求聚合云端，再将订单聚集在平台上，统一发给工厂，另一方面通过拆解产能，把产品拆分为各个零部件，之后通过生产工艺标签匹配，找到本地以及省外等地区的生产力，帮助企业用尽、用足剩余产能。为传统企业数字化转型打开新通道与新模式，有效促进全要素流通，破解了企业发展痛点，提升常州区域经济竞争力。自主可控、安全高效的供应链供应链是建设现代产业体系的重要支撑，下一代数字基础设施的创新发展将助力产业发展蹄疾步稳，产业增长新动能有力迸发。

践行“健康中国”战略

盈康一生以数智赋能美好生活



健康是人类社会全面发展的必然要求，也是经济社会发展的基础条件。随着居民生活水平日益提升，以及高质量发展进程日益推进，中国大众对于高质量健康生活的需求程度也随之加深。《健康中国行动（2019—2030年）》指出，要建立健全健康服务体系，促进“以治病为中心”向“以人民健康为中心”转变，提高人民健康水平。

作为海尔大健康生态品牌，盈康一生始终聚焦大众的生命健康领域，围绕健康中国战略的指引方向，一方面以用户需求为核心，打造以人为本的“预防治康”全生命周期健康管理生态；另一方面聚焦生态融合的创新，服务科研、卫生、医疗等场景，为数字医疗新基建贡献自己的力量。

以“人”为核心 提供全生命周期健康管理

健康问题，其落脚点始终都在“人”的身上。《“健康中国2030”规划纲要》指出，要突出解决妇女儿童、老年人等重点人群的健康问题。毫无疑问，关注居民健康，便是要以人为本，为不同人群提供具有差异化、针对性的健康管理生态。

在这一点上，盈康一生强调以用户需求为核心，基于不同人群的不同需求，推出全生命周期的健康管理解决方案。

针对儿童群体，盈康一生打造了“儿童全生命周期健康服务生态”，从儿童易感基因早筛、儿童保健、生长发育、体态管理、儿童专病、成长干预等全生命周期环节切入，提供定制化的成长健康管理解决方案。与此同时，盈康一生也引入脑部AI技术提升脑部诊断精准度，并搭建“盈康宝贝”儿童健康管理平台，开展儿童安全用药跟踪管理，多维度护航儿童健康成长。

面向女性群体，盈康一生则重点关注乳腺癌、宫颈癌、卵巢癌等女性常见的肿瘤。以乳腺癌为例，盈康一生搭建起涵盖乳腺癌筛查、诊断、病理、手术、治疗、康复等设备与耗材一体化的解决方案，实现早发现、早诊断、早治疗，提升

乳腺癌精准早筛水平。值得关注的是，盈康一生也在积极推进山东省乳腺疾病产学研用一体化中心建设。

对老年人群体而言，康养问题始终是该群体不可回避的话题。对此，盈康一生以医疗质量高质化、创新成果临床化为路径，持续强化自身针对“银发人群”的医疗服务能力。以其旗下上海盈康护理院为例，该院首次提出“三位一体”护理模式，护士、护工、勤工围绕老人需求全方位统一管理，并实行全院无味化管理，为老人提供专业舒适的服务，营造“家一样的感觉”。此外，护理院结合临床实践，积极应用各类中医适宜技术，获得了老人、家属的认可，并积极开展“中医特色技术走进居家养老模式”的探索。

生态融合共创 为行业贡献数字医疗新基建

推进健康中国，不仅需要搭建立体化的健康管理体系，更需要科技创新的巨大推力。这既是高质量发展的要求，也是科技兴国战略的要求。

在科技创新领域，盈康一生深耕生命科学、医疗创新、医疗器械等方面，以“设备+平台+服务”的战略方针，搭建科技化、数字化、场景化的物联网大健康生态体系，构建可持续发展的生态布局。在强化自身科技创新能力的同时，也致力于为大健康行业提供数字医疗新基建。

“设备+平台+服务”是强调全流程、全维度、全生态的布局，不只是聚焦于单一环节，而是通过开放平台、生态共创等方式，将场景的全流程打通。事实上，这也是盈康一生在服务不同患者、不同人群过程中形成的差异化竞争力。

以全球首创的智慧城市血液网为例，针对传统手术配血、取血、用血流程耗时耗力，血液供应的及时性无法保障的医疗痛点，盈康一生通过物联网新兴技术与医疗创新场景的深度融合，联合政府、城市血站、医院等生态伙伴

方，构建起贯穿采血到用血全流程，覆盖血站、医院、采浆站等全环节要素的血液数字化管理方案。此外，盈康一生旗下海康生物医疗创新研发了“端一网一云”的城市级数字化血液安全监控管理平台，实现了血液从采集到临床应用等全流程的数字化管理，并将逐步推广至全国32个省1300多家三甲医院，推动城市血液管理模式智慧变革，助力医疗卫生数字化管理水平提升。

除血液网之外，对航空温控场景的探索同样体现着全流程、生态化特色。通过创新性产品研发，以及整合航空温控产业链上下游资源，海康生物医疗推出主动式航空温控集装箱，在打破国外垄断的基础上，同步加快辐射全球市场航线网、运营网、维护网的建设工作，为用户提供全温区、全场景、全流程的温控物流物联网解决方案，支撑全球航空温控物流产业的发展。

着眼产业未来 聚焦脑科学等前沿布局

产业布局发展，既关注当下，也着眼未来，大健康产业同样如此。《“健康中国2030”规划纲要》强调，要推进医学科技进步，启动实施脑科学与类脑研究、健康保障等重大科技项目和重大工程，推进国家科技重大专项、国家重点研发计划重点专项等科技计划。这即是在强调开展前沿性医疗布局、进行引领性产业创新的重要性。

关于这种“未来式布局”，盈康一生同样在脑科学、重症康复等领域进行了深刻的创新实践。

在脑科学领域，盈康一生旗下玛西普自主研发了大型放射治疗设备伽马刀，该设备在治疗脑转移瘤、颅内中小体积良性肿瘤、脑血管畸形尤其脑动静脉畸形、三叉神经痛等神经功能性疾病方面具备引领性优势，并参与了《射束立体定向放射治疗系统》等国家及行业标准的制定和修订。此外，盈康一生关注脑胶质瘤等脑部肿瘤、中枢神经系统退行性疾病的诊

疗，在超声波治疗、电场治疗等技术路线开展研发攻坚。与此同时，依托山东省脑科学科研土壤，盈康一生也在积极推进山东脑科学产学研用一体化中心的建设。

而在重症康复领域，盈康一生同样在进行前瞻性探索。以盈康一生旗下上海永慈康复医院为例，将重症康复特色与综合临床能力结合，打造国内首个康复机器人物联港、首个呼吸机脱机中心，以及首个意识障碍研究协会中国临床基地，承接国家卫健委“神经重症患者康复医疗服务与保障能力提升”项目，并建设覆盖智慧病房、智慧诊疗、智慧康复、智慧护理、智慧结算、智慧管理的智慧医院。如今，永慈康复医院已成为中国民办康复医疗机构中极具领先性的康复专科医院。

生命健康，既关乎个人生活，又关乎国家发展，随着文明进程的推进，人们对于健康生活的需求愈加迫切。盈康一生便是在遵循着时代的发展脉搏，以“人”为核心，以创新为动力，推进健康中国建设，助力生命健康产业高质量发展，满足人民对美好健康生活的向往。



自主研发的主动式航空温控集装箱完成首飞



进博会上展示的“盈康数智人”健康管理平台

玛西普伽马刀