



谁在重构产业链

2023产业互联网发展报告

Industrial Internet Development Report

亿邦智库产业互联网系列报告



Part 01 产业互联网年度总洞察

Part 02 谁在重构产业链

Part 03 数实融合创新实践专题



基本指引：亿邦产业互联网研究框架

亿邦智库跟踪产业实践，连续五年深入一线调研，提出并持续完善亿邦智库产业互联网研究框架，为亿邦产业互联网系列报告建立知识地基，为报告读者提供有持续性、体系化参考。



Part
01

产业互联网年度总洞察

- 政策热点
- 产业热点
- 资本热点
- 市场空间再分析
- 机会与主线

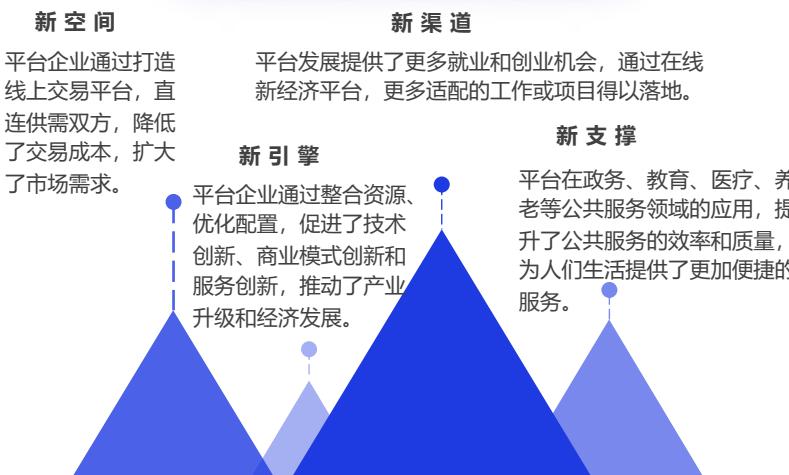


产业互联网平台参加总理平台经济座谈会

2023年7月12日，国务院总理李强首开平台企业座谈会，定调“平台经济大有可为”。从“防止资本无序扩张”到“支持平台企业在引领发展、创造就业、国际竞争中大显身手”，历经三年整改期的平台经济迎来发展新阶段。

以徐工汉云、航天云网、卡奥斯、欧冶云商、海智在线等为代表的产业互联网平台参会建言，标志着平台经济的范畴已经从狭义的消费领域向航天、钢铁等国民支柱产业延伸，广义的平台经济成为经济发展的主要力量，而产业互联网也将成为平台经济发展的重要方向。

平台经济“四新”定位



政策层面不断释放支持平台经济发展的积极信号

- 国家发改委** 公布平台经济相关的典型投资案例，被外界视为“绿灯投资”案例的释出。
- 北京市** 《关于提升常态化监管水平 支持平台企业持续健康发展的若干措施（征求意见稿）》，提出要加强与平台企业沟通联系，建立专人对接机制。
- 上海市** 《关于促进本市生产性互联网服务平台高质量发展的若干意见》，及“1+X”政策支持体系，进一步提升平台发展能级和辐射带动力。
- 浙江省** 《关于促进平台经济高质量发展的实施意见》，是全国首个促进平台经济高质量发展的实施意见。

平台经济政策导向变迁

“强化反垄断，
防止资本无序扩张”

“为资本设置红绿灯”

“实施常态化监管”

“支持平台企业在引领发展、创
造就业、国际竞争中大显身手”

2020年

2021年

2022年

2023年



上海出台首个产业互联网专项政策

7月18日，《上海市促进产业互联网平台高质量发展行动方案（2023-2025年）》率先发布，这是全国首个产业互联网专项政策，从平台集群发展、要素市场创新、产业链场景赋能、产业生态构筑四大板块落子，全面布局产业互联网并集群化发展。

近年来，上海大力发展战略性互联网服务平台，在部分领域已形成先发优势和集聚效应。行动方案的出台印证了产业互联网对于提振地方经济、提升城市综合竞争力的重大现实意义，也体现出政府对产业互联网这一关系产业链供应链新动能的高度认可与战略重视。

上海产业互联网平台类型划分及代表

大宗商品交易平台

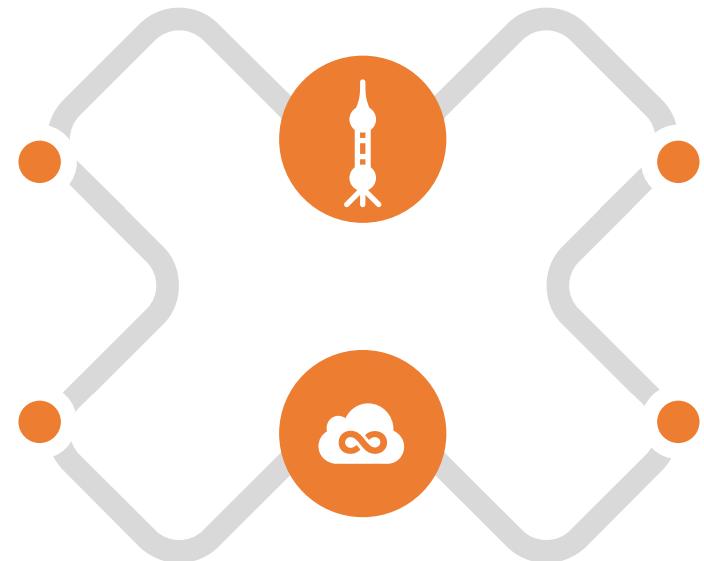
提供大宗商品及相关产业数据服务

如上海钢联提供了撮合交易、金融服务、物流整合三位一体的钢贸服务，发布MySpic价格指数消除信息不对称性，促进了钢铁贸易的新发展。

数字化转型服务平台

带动制造业数字化、智能化转型

如远景智能主要服务于能源管理、楼宇管理、智慧城市领域。



工业品电商服务平台

提供工业用品采购与管理等服务

如震坤行工业超市为客户提供一站式的工业用品采购与管理服务，实现工业用品供应链的透明、高效、降成本。

专业服务平台

包括检验检测服务平台、汽车全生命周期信息服务平台、绿色低碳供应链服务平台等

如宝信软件以信息高科技和资本为驱动，提供以钢铁业为代表的流程型制造数字化智慧化综合解决方案。



国家数据局成立，财政部发文确定数据资产入表

8月21日，财政部正式发布《关于印发<企业数据资源相关会计处理暂行规定>的通知》，明确数据资源入表，吹响了数据资产化的号角。10月25日，国家数据局正式揭牌。数据要素政策高度空间，行内普遍认为，数据基础制度建设推进力度加强，标志着我国数字经济发展新阶段的开始，数据要素市场将步入发展的快车道，数据要素价值加速释放，而以数据为核心生产要素的产业互联网也将迎来更大的发挥空间和更落地的价值实现。

数据资产入表对企业的积极意义

当前市场上有大量新技术和数据型公司，以及正在信息化过程中的传统公司，这些公司拥有大量具有商业化和应用场景的数据资产，但在现有的会计记录未能体现，数据资产入表后能更真实地反映其真实资产和经营状况，有望重塑公司的估值体系。

提升企业会计
信息质量

提升企业财务报表
盈利能力

推动数据资产
价值化进程

此前，企业一般把与数据相关的支出视为研发费用，减少了当期的财务报表利润。新政策下，无论是将数据资产确认为存货，还是无形资产，都意味着相关投入不必在当期全部费用化，因此能提升财务报表的利润水平。从资产负债表的角度还意味着增加一部分资产，从而优化企业的资产负债率。

数据资源入表、会计核算是数据资产价值化的闭环之举，将企业数据资产以会计科目和货币化的形式体现，将推动形成规范的数据资产开发、运营和管理的体系，提升企业数据治理能级、打通数据资源业务端与财务端协同，以数据资产价值化牵引数字化转型。



央国企信创建设提速撬动万亿市场

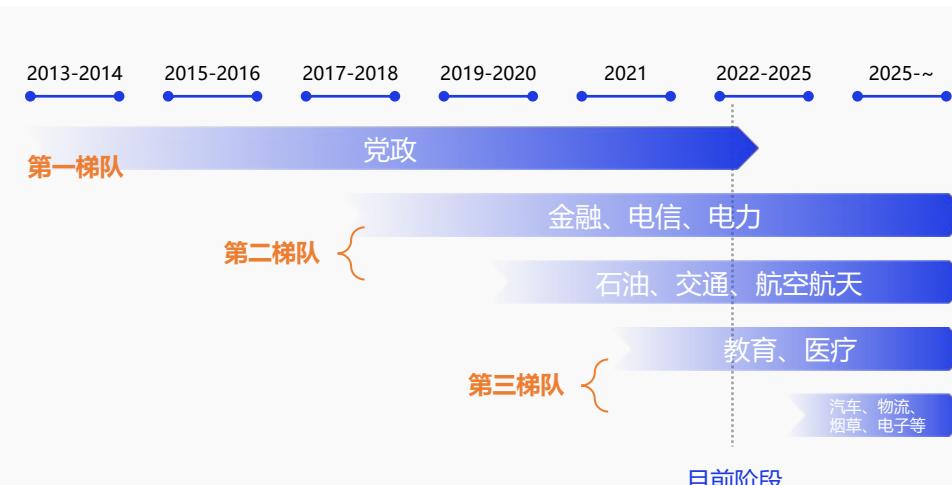
信创，即信息技术应用创新产业，应“实现信息技术领域的自主可控，保障国家信息安全”而生，是我国数字经济的基础，也是“新基建”的重要内容。信创具有数字化引领、行业应用拉动、全周期生态体系等特征，与产业互联网存在作用范围的重合与实践路径的融通，共同指向国家经济数字化转型。

2020年至2022年党政信创先行，2023年9月相关部门下发文件，要求到2027年央企国企100%完成信创升级。这一举措意味着未来五年行业信创将接力党政信创，从金融、能源、运营商逐渐向教育、医疗乃至全行业延伸，“大信创”需求全面爆发，万亿蓝海市场浮现。

信创产业链生态

产业类别	具体产业
基础硬件	芯片、服务器、存储、交换机、路由器、打印机等
基础软件	操作系统、数据库、中间、BIOS等
应用软件	OA、ERP、办公软件、政务应用、流版签软件等
信息安全	边界安全产品、终端安全产品等

“大信创”辐射范围



信创相关市场空间预测

2022年我国信创产业规模达到
9220.2亿元

近5年复合增长率为
35.7%

预计2025年将突破
2万亿元

数据来源：海比研究院《2022年中国信创生态市场研究和选型评估报告》



中国科技大厂悉数下场竞逐大模型

2023年3月ChatGPT爆火，在全球掀起“大模型”热潮，中美科技竞争再开新局。对比来看，美国在通用大模型领域先发制人；中国大模型整体处于跟随阶段，但推进大模型更加务实，强调市场需求牵引，更关注应用和场景。长远来看，大模型竞逐短期看数量，中期看技术，长期看场景，借助应用场景转化商业变现才是制胜关键。

截至目前，我国数字科技领军企业大模型已经悉数登场，国产大模型井喷式涌现，且不断在各种产业场景中探索大模型应用的边界。未来，大、小模型与实体经济加速数实融合，形成产业链供应链数字新生态，将会是竞争最激烈也是机会最多的方向。

中美大模型进展对比



通用大模型领跑，高性能下场景缺失

美国在芯片/算力/算法/人才/资本等强大资源实力支撑下，**通用大模型领先全球，微软（OpenAI）、Google、Meta三巨头基本封锁了通用模型层的上限**。但随着应用层面的深入，美国大模型的局限性也逐步显现，通用大模型研发与运行成本高企、准确率低且容易同质化，无法短期内实现投入产出比。

以ChatGPT为例，OpenAI 2022年整体亏损翻倍至5.4亿美元，而当年收入只有3000万美元，每天运行成本却高达70万美元。



行业大模型井喷，市场驱动价值应用

根据科技部新一代人工智能发展研究中心发布《中国人工智能大模型地图研究报告》，在大模型领域，中国和美国大幅领先，大模型数量超过全球总数的80%。

中国大模型在通用层尚未分出胜负，务实的中国企业已经转向结合市场实际需求，从实体经济、具体行业切入探索数实融合，从应用和场景寻找大模型的发展空间。行业大模型在简单任务以外还能应对特定场景的复杂信息处理，为用户深入解决问题创造价值

根据CBNData统计，**中国目前累计已有130个大模型问世，其中10亿参数规模以上的大模型有79个，通用领域大模型20个**，基本来自互联网大厂和科研院所，其余均为垂直领域的产业应用大模型。



产业互联网出海初步形成发展框架

在国际形势与互联网数字技术的双重作用下，中国制造企业与全球市场之间正在形成新的市场网络，由此产生的跨境B2B已经成为产业互联网新的看点。海关总署数据显示，2023年上半年，进出口贸易总额达到了1.1万亿元，同比增长16%；出口8210亿元，同比增长19.9%，其中，占比超七成的跨境B2B贡献了6000亿元的出口体量，是当之无愧的中国新外贸主力军。

当前，跨境B2B出海航道趋于多元化，已形成制造业为中军、基建与企服为两翼的出海兵团，产业互联网“大航海”时代已经开启。

承载全球贸易数字化协作

数字基建出海

- 阿里巴巴、字节跳动等头部电商平台引领海外渠道基建；
- 华为、中兴、腾讯等科技厂商布局海外5G、云服务基建；
- Alipay+、微信支付、财付通等第三方支付推动全球贸易；
- 菜鸟国际、极兔速递等物流服务商畅通海外履约通路。

制造业出海

价值链机会=内需底盘+制造业产业集群+工程师设计师+电子商务+数字技术工具+数据资源

- 机械装备、汽车、电子电器等优势产业继续保持先发优势；新能源产业、智能硬件、智能家居等新制造势力组团出海亦已打开局面；
- 2023年上半年，外贸“新三样”电动载人汽车、锂离子蓄电池、太阳能电池一季度合计出口增长61.6%，拉动整体出口增长1.8个百分点。

商业知识经验的数字化与全球化

企服出海

- 主动谋求海外市场增量或被动跟随出海企业搭建海外体系的SaaS服务商，已覆盖财务/HR/CRM/EPR/IT运维等主流企服赛道。
- 如提供全渠道零售方案的多点Dmall、企业办公管理一体化云平台Zoho等。



IPO项目陆续涌现，产业互联网正在酝酿板块效应

继药师帮、易点云、小熊U租等企业顺利登陆二级资本市场，产业互联网企业准上市企业明显增多。据公开渠道资料，目前共有欧冶云商、震坤行、京东工业、华强电子网、嘉立创、云汉芯城等6家企业处在IPO排队状态，其中有5家实现盈利，净利润规模都在亿元以上。另有多家公司进入改制及辅导阶段。

产业互联网IPO“预备队”表现

产业领域	代表企业	商业模式	业绩表现
钢铁	欧冶云商	集交易、物流、加工、知识、数据和技术等综合服务为一体第三方产业互联网平台。	2021年营业收入1266.69亿元，净利润4.86亿元；2022年上半年营业收入566.08亿元，净利润2.27亿元。
电子元器件	嘉立创	提供覆盖EDA/CAM工业软件、印制电路板制造、电子元器件购销、电子装联等全产业链一体化服务。	2022年营业收入63.87亿元；扣非后归母净利润为4.73亿元。
电子元器件	华强电子网	电子元器件垂直产业链产业互联网B2B综合服务商，提供专业化的全球采购服务和综合信息服务。	2022年营业收入38.55亿元，同比增长23.21%，扣非后归母净利润2.75亿元，同比增长7.75%。
电子元器件	云汉芯城	提供电子元器件供应链一站式服务。	2022年营业收入43.33亿元；扣非后归母净利润1.24亿元。
工业品	京东工业	工业供应链技术与服务市场中的综合模式提供商，不局限于产品销售，更专注数字化基础设施构建。	2022年实现交易额223亿元，营收141亿元，复合年增长率达到44.2%。调整后净利润7亿元。
工业品	震坤行	一站式工业用品服务电商平台，通过产业网络协同、智能化供应链、数字化采购平台赋能企业经营。	2022年GMV达94亿元、营收达83.15亿元，亏损面收窄。

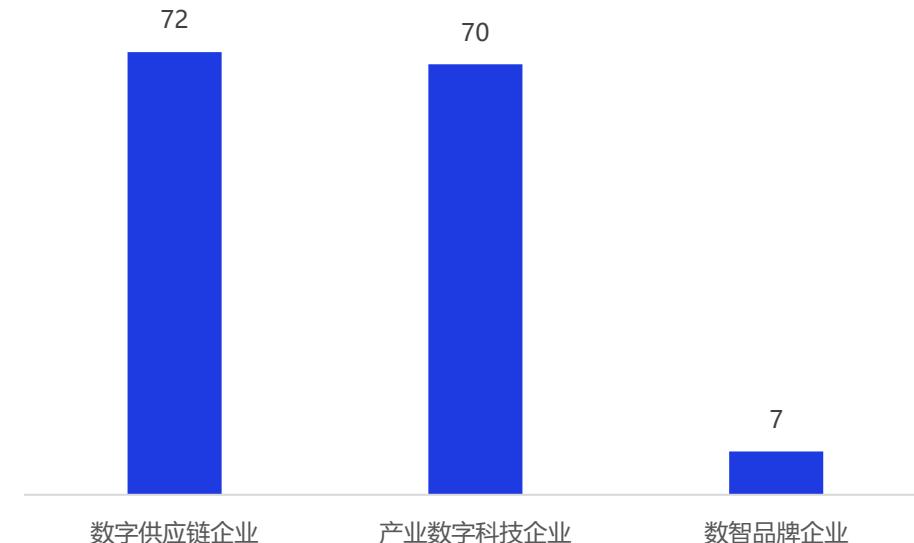
数据来源：网络公开信息，亿邦智库整理



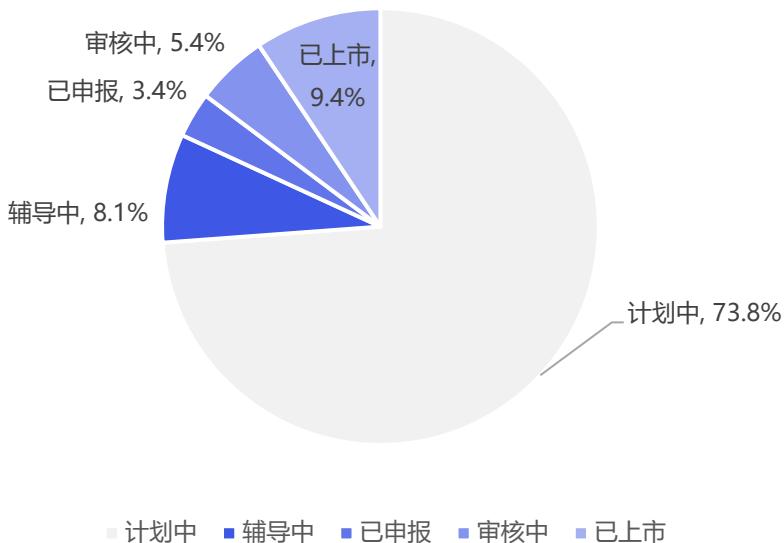
亿邦千峰奖数据：上市或准上市公司数量已占26.2%

根据2023年度亿邦动力产业互联网千峰奖企业申报数据，共有147家企业互联网企业，其中数字供应链企业72家、产业数字科技企业70家、数智品牌7家，反映产业互联网领域供应链和数字技术齐头并进探索的基本格局。就上市进度而言，产业互联网企业上市目标统一，已有三成企业进入上市流程或已上市。

2023年度千峰奖申报企业类型分布



2023年度千峰奖申报企业上市情况分布



说明：本报告所指上市公司指处于“改制阶段”，“辅导阶段”，“申报阶段”或“注册及筹备发行阶段”

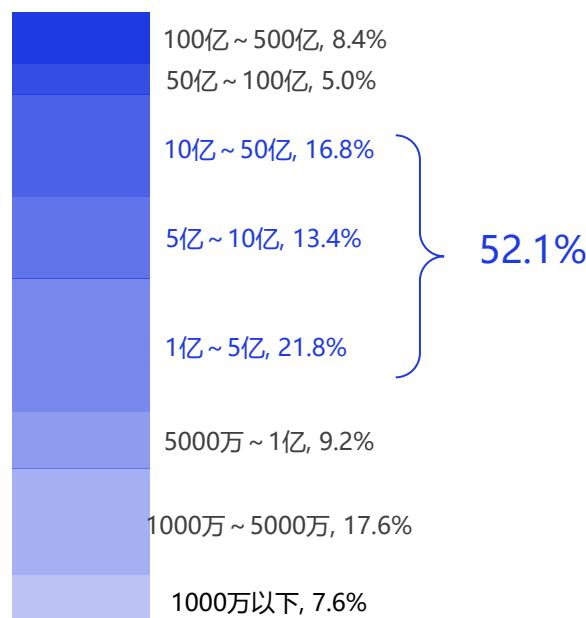
数据来源：2023年度亿邦动力产业互联网千峰奖评选企业申报数据



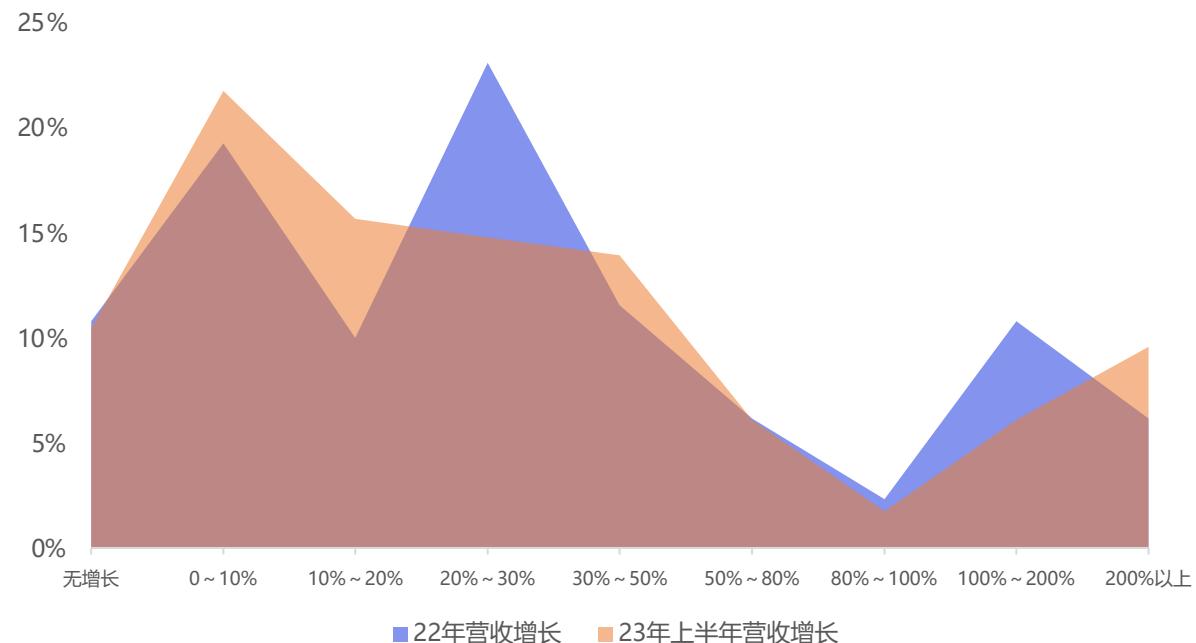
亿邦千峰奖数据：2023年上半年企业营收增长压力加大

147家申报企业当中，52.1%的企业23年半年营收规模为1-50亿元，此外，有17.6%的企业营收为1000-5000万元，呈现一定的阶段性阶梯；就营收增长率数据而言，147家申报企业的22年和23年上半年增长数据，约44%的企业增长率在10%-50%，约25%的企业增长率在50%以上。但低增速企业占比增加，预计下半年出现好转。

2023年度千峰奖申报企业营业规模情况
(23年上半年)



2023年度千峰奖报名企业营收增长情况
(22年 VS 23年上半年)



数据来源：2023年度亿邦动力产业互联网千峰奖评选企业申报数据



规模经济演变：从水平型、集聚化，再到集约化

基于规模经济效应的产业扩张有三个阶段，第一阶段是水平型数量扩张，第二阶段是集聚化经营发展，第三阶段是集约化产业链重构，中国实体经济的增长有赖于在不同阶段三种模式带来的经济效益。

当前，中国产业经济的发展正处于集聚化和集约化混合的阶段，一方面，以产业集群为代表的集聚化仍在释放巨大的经济效益，另一方面，以产业互联网为代表的集约化发展正在挖掘巨量新经济潜力。



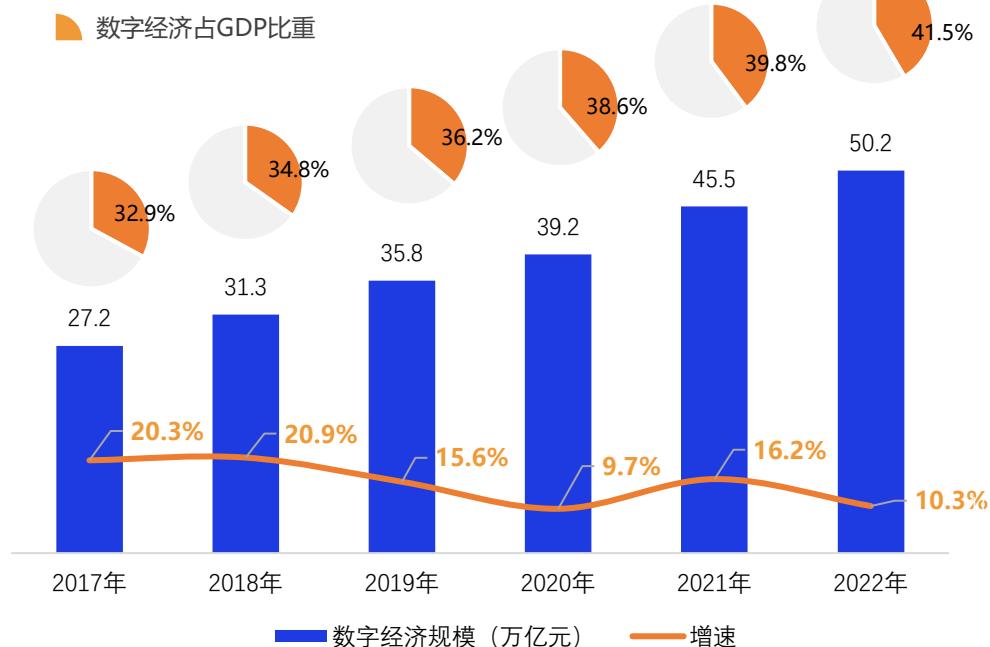


发展基础：数字经济中产业数字化规模占比攀高至81.7%

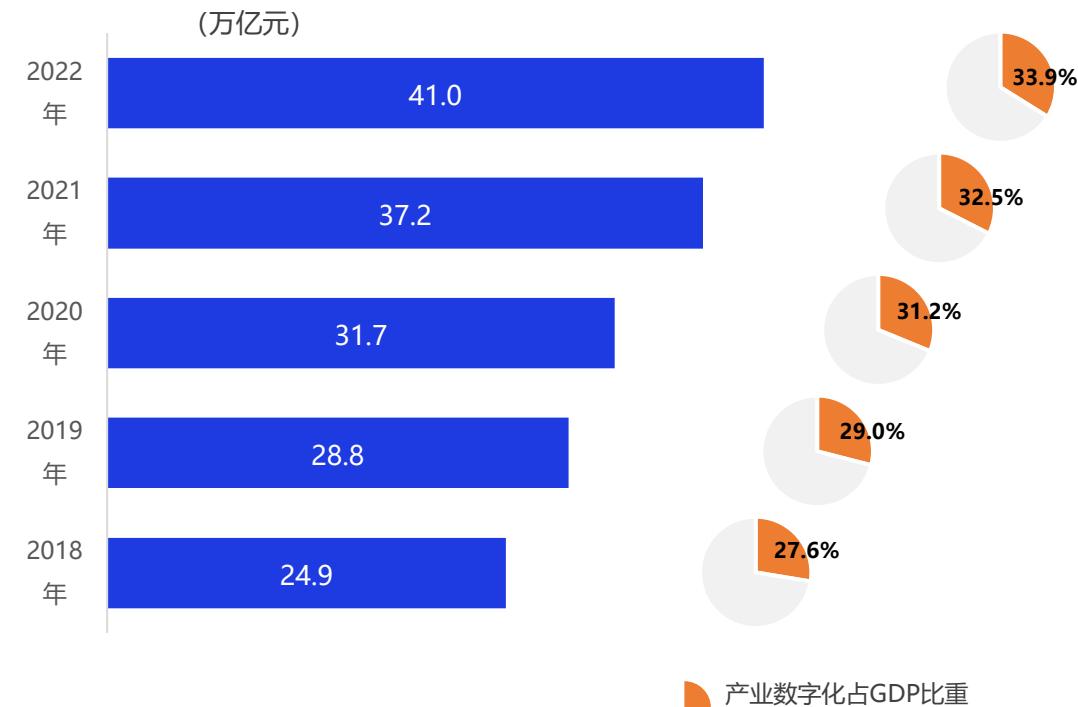
2022年，我国数字经济规模首次突破50万亿元，达到50.2万亿元，同比名义增长10.3%，高于同期GDP名义增速近5个百分点。占GDP比重达到41.5%，国民经济支柱地位进一步稳固。

其中，我国产业数字化规模达41万亿元，占数字经济比重为81.7%，占GDP比重为33.9%，对数字经济的主引擎拉动作用更加凸显。

2017年-2022年我国数字经济发展情况



产业数字化规模及占GDP比重



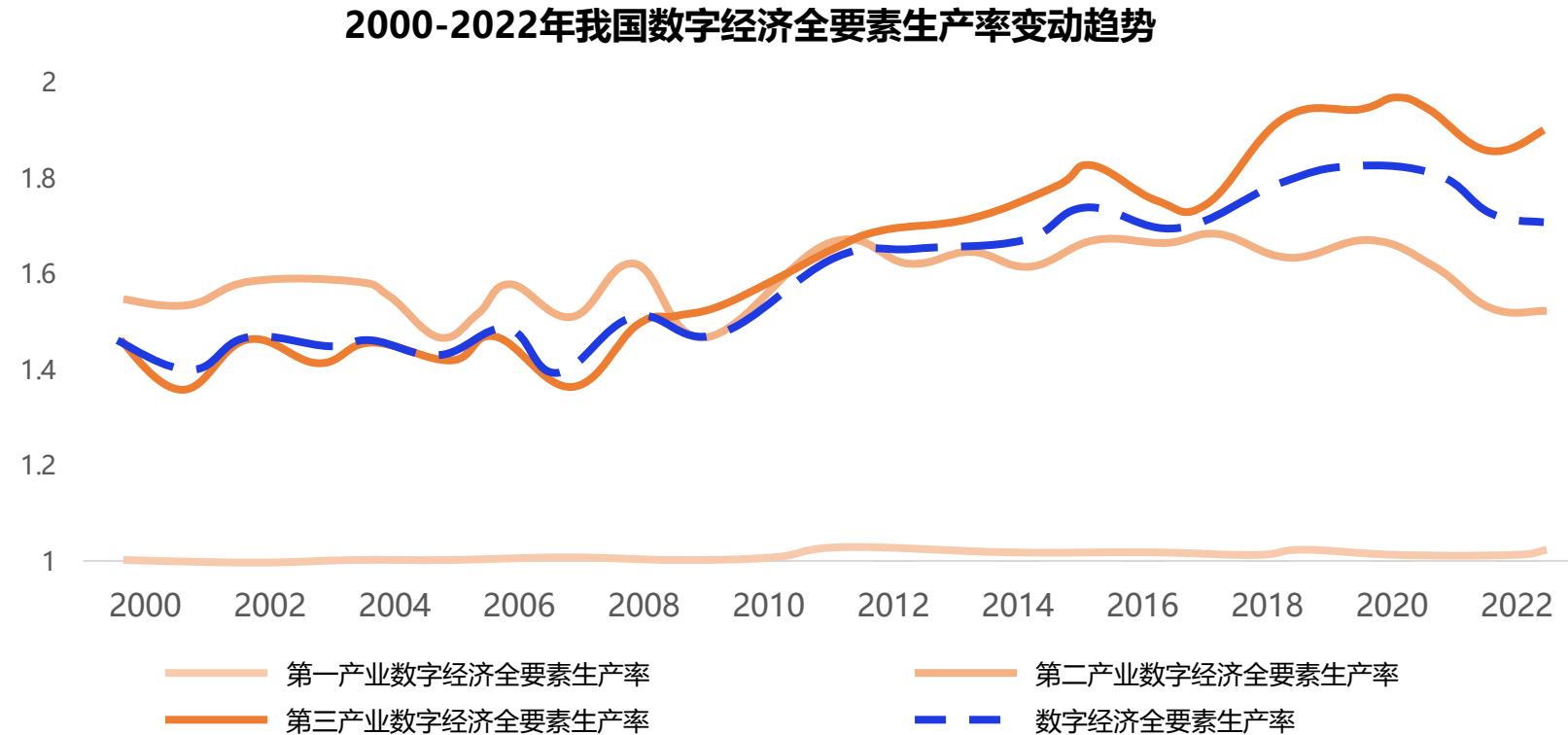
数据来源：中国信通院《中国数字经济发展研究报告（2023年）》



成效验证：数字经济已体现出全要素生产率优势

全要素生产率是经济系统的总产出与全部生产要素综合投入之比，是度量经济发展质量、效率与动力源泉的重要指标，也是国民经济发展的全新思路。自党的十九大报告明确把提高全要素生产率作为供给侧结构性改革重点，二十大报告再次强调“着力提高全要素生产率”，全要素生产率在数字经济领域率先获得显著提升，对国民经济生产效率的拉动作用显现。

- 从整体看，2022年，我国数字经济全要素生产率为1.75，相较2012年提升了0.09，**数字经济生产率水平和同比增幅都显著高于整体国民经济生产效率**，对国民经济生产效率提升起到支撑、拉动作用。
- 分产业看，第一产业数字经济全要素生产率小幅上升，第二产业数字经济全要素生产率十年间整体呈现先升后降态势，**第三产业数字经济全要素生产率大幅提升，成为驱动数字经济全要素生产率增长的关键力量**。



数据来源：中国信通院《中国数字经济发展研究报告（2023年）》

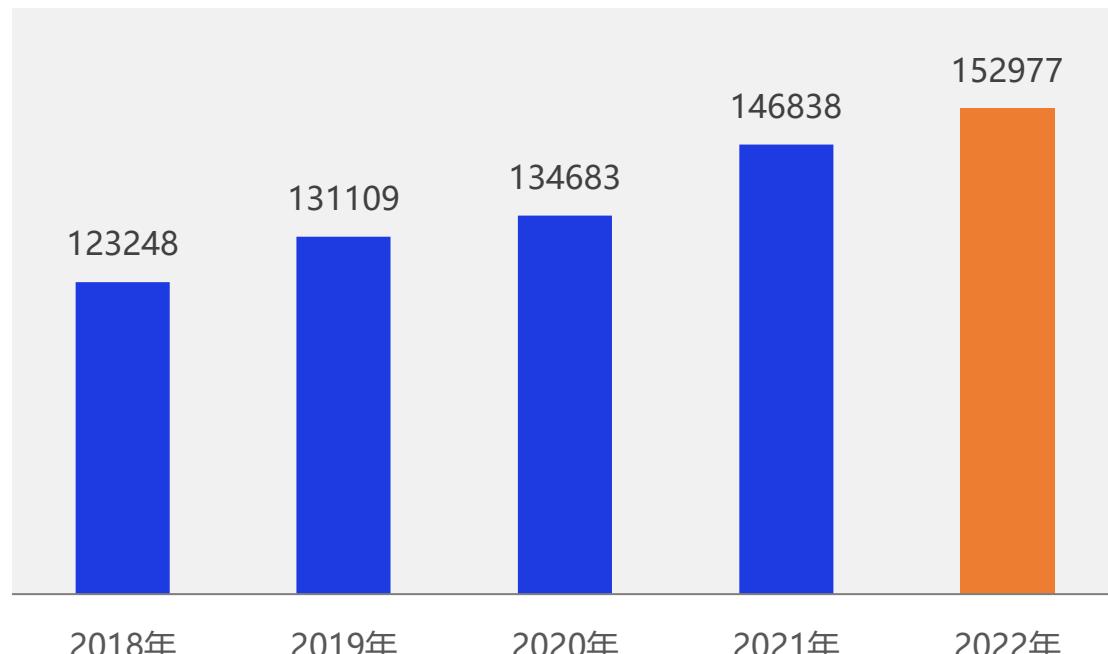


使命：我国劳动生产率逐年提升，但远低于全球平均水平

当前，比全要素生产率更能贴切反映我国生产力水平的指标是全员劳动生产率。2022年我国全员劳动生产率为152977元/人，比上年提高4.2%，高于同期GDP增速（3%），初步实现“十四五”规划纲要要求“全员劳动生产率增长高于GDP增长”。

但对比全球，我国劳动生产率显著偏低，2021年全球劳动生产率水平排名，中国排在109位，与GDP排名全球第二的经济规模严重不匹配，暴露了我国经济发展质量与效益双低。

2018-2022年中国全员劳动生产率



注：全员劳动生产率=GDP/全部就业人数

数据来源：国家统计局《中华人民共和国2022年国民经济和社会发展统计公报》

全球主要国家劳动生产率对比

排名	国家	劳动生产率 (美元每小时)
4	新加坡	74.15
6	美国	70.68
16	法国	58.52
17	德国	58.31
18	中国香港	57.06
21	加拿大	56.22
25	中国台湾	53.14
30	英国	51.35
31	中国澳门	49.81
102	泰国	15.06
108	中国	13.53
122	越南	10.22
131	印度	8.47

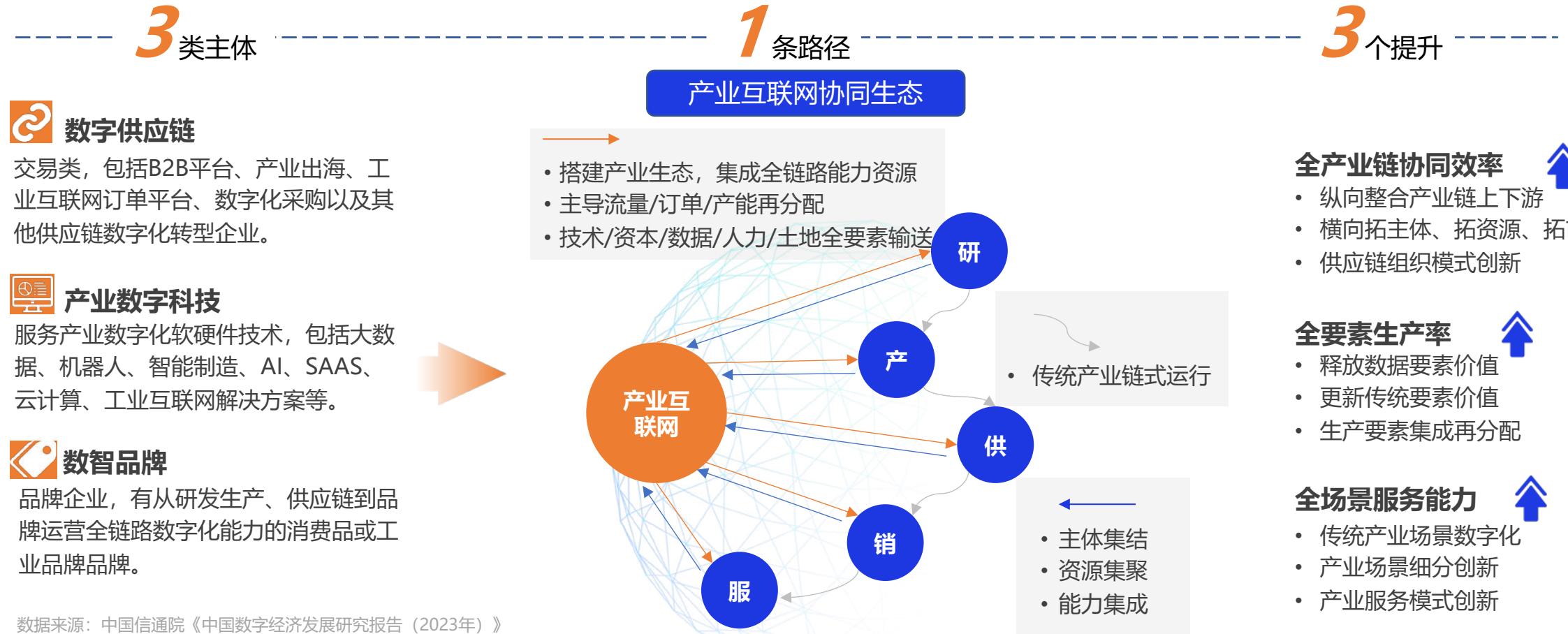
数据来源：国际劳工组织，<https://ilo.org/topics/labour-productivity/>



产业互联网价值主线：数字化集约化生态化，重构产业链

产业互联网拉通产供销数字化，用数字技术重构产业链，以数实融合协同生态，提升全产业链协同效率，提升全要素生产率，提升全场景服务能力，创新实现产业链供应链的集约化运行，是集约化协同提效和生产要素优化配置的平台价值。

产业互联网重构产业链的基本逻辑



数据来源：中国信通院《中国数字经济发展研究报告（2023年）》



亿邦智库发布“产业互联网企业增长模型”（1.0版）

ebrun 亿邦智库

基于连续五年深入产业一线的观察研究，亿邦智库初步提出产业互联网企业增长模型，界定效率、范围与壁垒三个基本变量，供各行各业的产业互联网企业结合所在赛道的产业特征建立自评框架，也为关注产业互联网的各界提供一个价值观察思路。

机会与主线



产业互联网企业

增长模型： 效率 × 范围 × 壁垒

- 企业内部效率
- 产业链上下游协同效率

- 人均毛利额
- 资金周转率
- 库存周转率
-

量化/财务指标拆解

- 品类范围扩张
- 客户范围扩张
- 要素配置范围扩张

- 品类扩张数量
- 付费客户数量
- 要素形成的收益（技术/数据等）
-

- 产业链话语权

- 毛利率
- 经营性净现金流
- 客户续费率
-

说明：本增长模型中的乘号仅代表三个变量与增长之间的正相关关系，并非数学计算范畴内的直接相乘计算方法。

Part 02

谁在重构产业链

- 谁在开创供应链新模式
- 谁在拉通工业互联网
- 谁在接驳央国企
- 谁在架设全球供应链
- 谁在用数字科技改变产业运行方式



谁在拉通工业互联网



谁在接驳央国企

谁在用数字科技改变产业运行方式

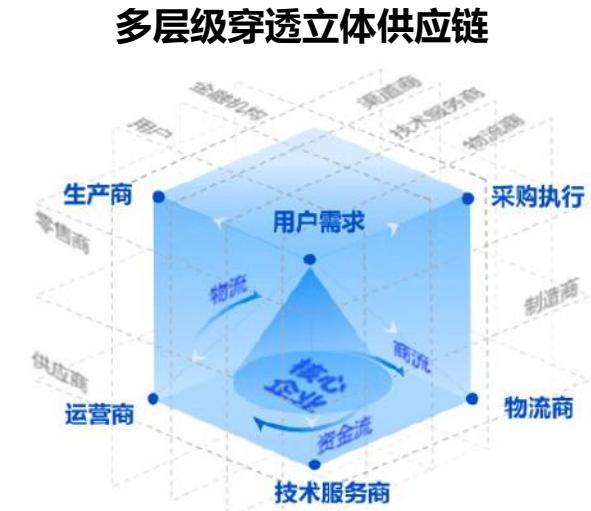
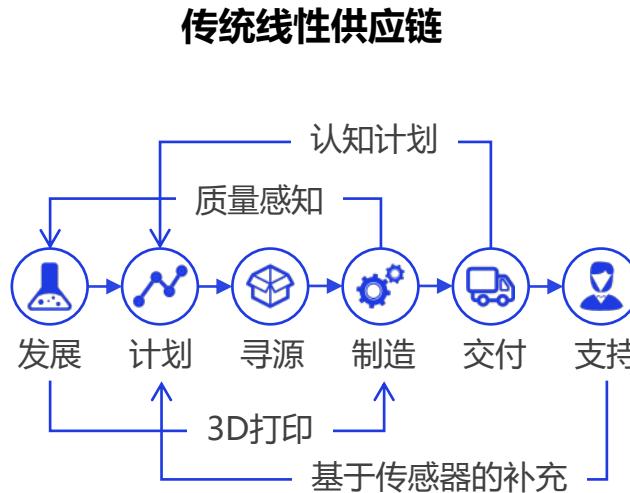
谁在架设全球供应链

谁在开创供应链新模式



供应链数字化演变：线性协同一网络协同—多维立体协同

全球化市场上，单个企业不再作为独立实体竞争，而是作为供应链竞争，数字化转型则是企业获得供应链竞争优势的战略路径，这个过程漫长但日新月异。从供应链形态层面，正在经历从传统线性到动态连接平面网络，再到多层次穿透立体的演变，数据要素在其中起到整合贯通的主引擎作用，促进供应链协同程度和价值转化空间不断提升。



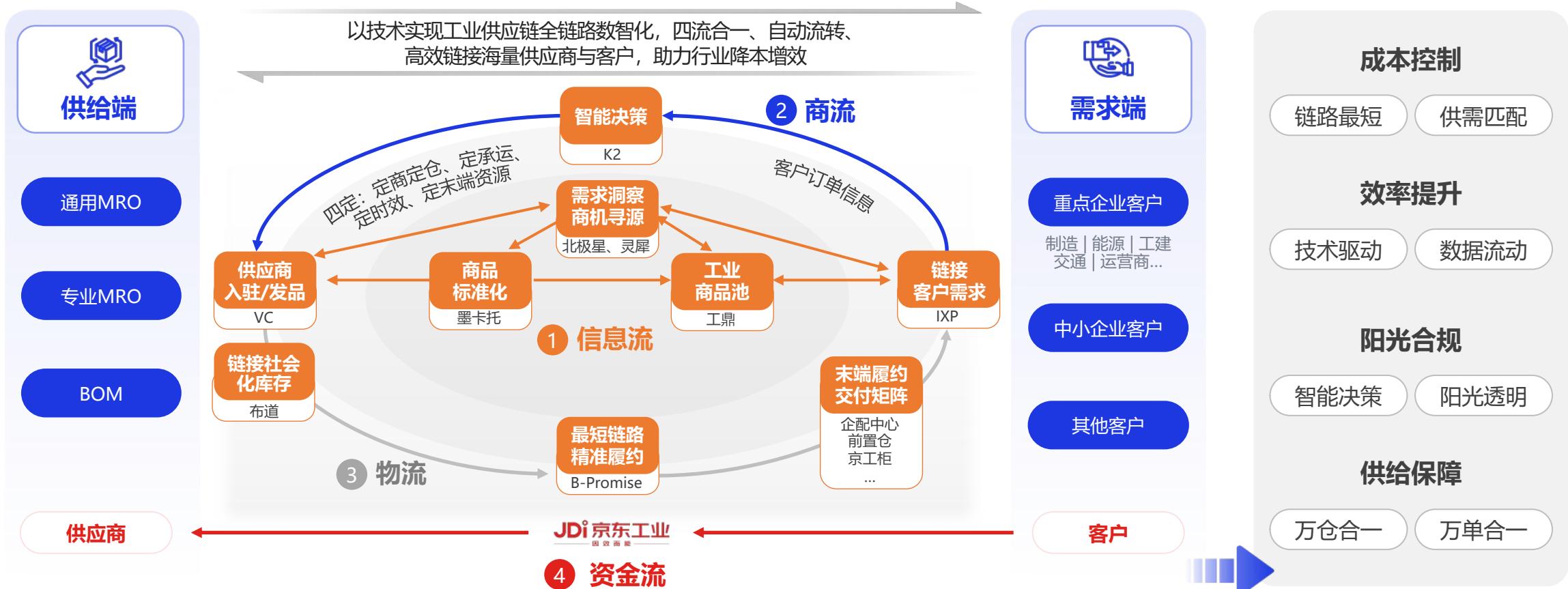
驱动力	产能驱动（关注供应链单点环节）	服务驱动（关注供应链各节点动态连接）	需求驱动（关注供应链全链条生态化协同）
数据贯通性	数据孤岛、信息不对称	数据在线、实时交互	数据共享、数据驱动
供应链协同性	供给过剩/短缺；库存积压、资金浪费；资源/业务壁垒	供需有效对接；链上资源整合、关键链路优化协同	供需精准匹配；供应链管理创新；内外部敏捷协同；全要素集约化配置
价值转化表现	转化企业内部价值	链上降本增效，挖掘增量	持续创造增量价值、生态共赢



供应链创新模式1：全链数智供应链

全链数智供应链是由供应链全链路降本增效需求引发、充分运用技术变革管理方式形成的供应链新模式，其不仅能够借助产业互联网实现供应链管理的全链路数智化升级，还通过技术强化企业与产业链上下游之间，以及产业链各环节之间的协同运营效率，实现全品类、全场景、全链路的高效管理。数智供应链在推动企业数字化转型、保障供应链韧性、落实降本增效等方面具有明显优势。

京东工业：以供应链为基础，实现产业链资源高效配置的数智解决方案

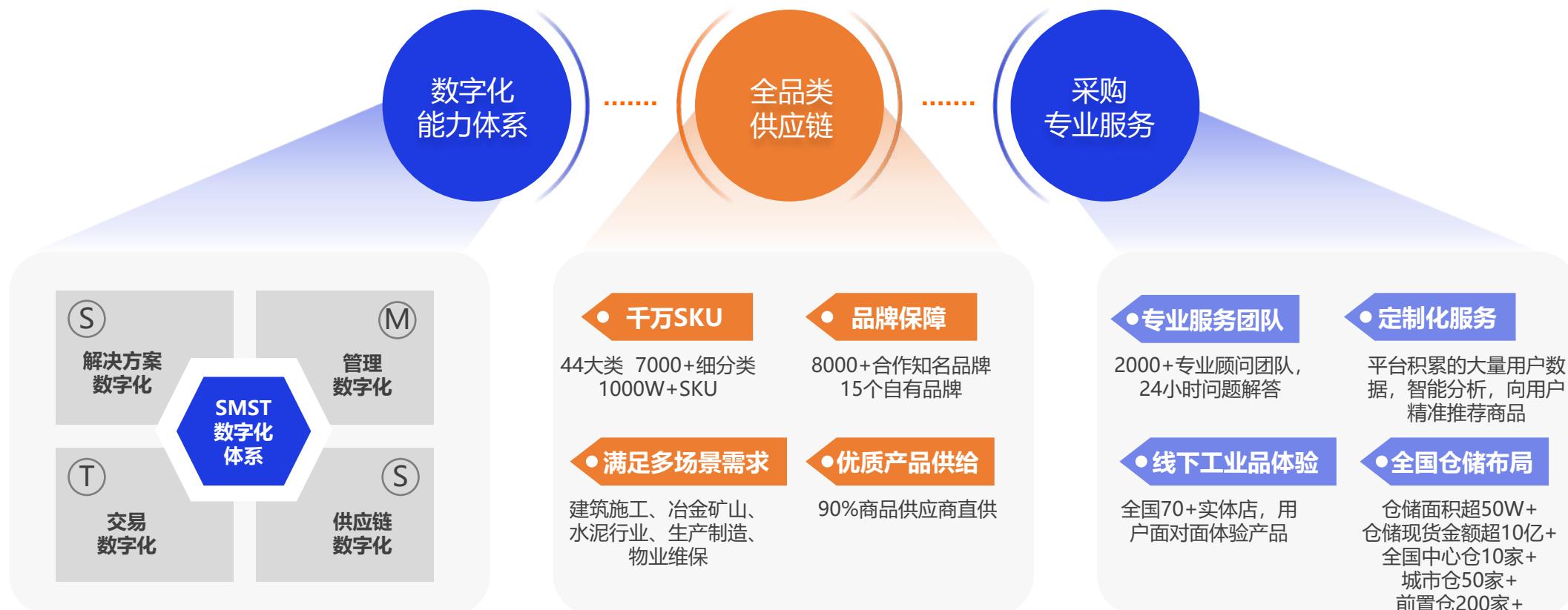




供应链创新模式2：一站式供应链

一站式供应链是由履约需求引发、对供应链进行垂直整合形成的供应链新模式，具有全链聚合、一体化服务的特征，即通过产业互联网平台聚合采购、仓储、配送、售后等核心环节的资源能力，为企业提供全方位的供应链综合服务。一站式供应链在优化履约流程、降低履约成本、快速响应市场需求及实现产业链协同等方面具有明显优势，代表企业有工业品领域的鑫方盛、震坤行、西域等。

鑫方盛：以供应链为基础的一站式工业品服务平台





供应链创新模式3：小批量供应链

小批量供应链是由提效需求引发、有效服务长尾市场的供应链模式，长尾需求具有生产批量小、标准化程度低、管理难度大、交期不准时等特征，小批量供应链模式利用订单环节的电商交易场景汇集零散需求和客户流量，通过小批量柔性生产进行快速响应，实现高品质、低成本、短交期履约，是产业互联网重构产业链的典型模式，代表企业有怡合达、嘉立创、华强电子、捷配等。

嘉立创：电子产业互联网，开创PCB打样/小批量模式





供应链创新模式4：反向定制供应链

反向定制供应链是以终端消费需求为导向，产销适时协同，反向牵引产品设计、产能投放、产品流通等供应链环节柔性创新的供应链模式，这种模式让供给端与需求端有效对话，因此能够快速发现市场新需求、高效满足新消费需求，创造增量市场。反向定制供应链由离终端消费者更近的平台商及品牌商主导，代表企业有阿里、京东等电商平台，以及SHEIN、海尔、鸭鸭等细分消费赛道的数智品牌。

阿里巴巴：C2M赋能制造业革新升级



1688：产业互联网

主打B端内贸的批发电商平台1688，推出“工蜂联盟计划”，一头连接原材料企业，一头连接品牌方及消费者，通过数据洞察、黑科技应用，精准制造方案匹配，以消费为导向释放C2M的优势。2022年战略升级，聚焦内容、服务和用户打造数字化产业大协同驱动制造升级的C2M新模式，2023年11月被提成为淘天集团一级业务，引发行业期待。



淘特：消费互联网

通过数字化解决方案“厂销通”、阿里云C2M数字智造系统，让天天特卖C2M成为阿里业绩增长亮点，上线当年C2M定制商品订单量同比大涨370%。阿里明确提出要将其打造成“全球首个以C2M为核心供给的商业平台”，借此实现从生产到消费全产业链的渗透。



犀牛智造：服装产业互联网

以服装行业为践行“新制造”的实验场，依托天猫淘宝平台销售数据，做洞察，做预测，为商家提供产品建议、预售或销售渠道等，借助数据优势打通全链中的每个环节，打造样板工厂落地C2M的硬资产。

SHEIN：数据驱动的极致C2M供应链

SHEIN打造了一套独特的数字驱动制造的运营体系，核心驱动部门是数字智能中心，利用算法捕捉时尚趋势和用户行为趋势，通过数据和算法驱动产品研发、订单下达、原材料采购及产能分配。





供应链创新模式5：深度（穿透式）供应链

穿透式供应链是由供应链安全需求和价值需求引发、持续对供应链进行纵深拓展和动态优化形成的多层级供应链体系，核心企业借助全球供应商布局搭建高质量、高性价比、绝对可控的供应链生态，一方面以较高的行业利润吸引头部供应商能力集成，一方面利用多层次穿透式管理进行动态淘汰，以获得长期竞争优势。苹果公司是穿透式供应链的标杆，对大型跨国公司及央国企供应链建设极具借鉴意义。

苹果多层次穿透式供应链：连续十年被评为Gartner全球供应链管理公司榜单的Master级别



苹果的供应链体系是一个多层次结构，每个层级的供应商都有其特定的职责和角色，共同支撑着苹果产品的生产和销售。苹果供应链至少涉及**200家企业，800多个工厂，分布于27个国家的数百个城市。**

第一层级

组装和代工企业，负责按照苹果的设计和规格要求，组织生产线、进行零部件采购、组装和测试等。
核心供应商：富士康、台积电、英业达、和硕联合等。

第二层级

为苹果提供**核心零部件、原材料或服务**的企业。包括芯片制造商（高通、英特尔、三星等）、屏幕供应商（三星、LG等）、存储制造商（美国美光、日本铠侠等）。

第三层级

为苹果提供**重要零部件或原材料**的企业或机构，包括金属外壳供应商（鸿海精密工业、和硕等）、电池供应商（德赛电池、欣旺达等）。

第四层级

为苹果提供**更细分的零部件或原材料**的企业或机构，包括键盘供应商（中国台湾地区的达丰电脑、群创光电）、鼠标供应商（中国台湾地区的广达电脑）等。



核心技术绝对掌控，非核心技术分散竞争

- 苹果除芯片和IOS系统等领先核心技术外，还会通过注资或收购供应商的手段获得与苹果核心利益相关的外部技术。在非核心技术上则通过合作多家供应商相互牵制压价。



穿透式管理主导供应链价值分配和运行协调

- 以超高标准挑选代工制造商（领域前五名）注重工艺水平、信息化建设、流程管控等综合实力。
- 对供应商“事无巨细”管理，介入供应商业务流程并提出强制化要求，每个季度对所有供应商进行打分，根据排名进行订单配额。
- 与供应商共享数据库，基于强大的数字化能力搭建端对端、共享、动态伙伴关系网络，提升供应链弹性和敏捷性。
- 多层级放权，苹果把很多零部件的谈判权和定价权都交给了负责组装生产的核心供应商如富士康，从而减少了管控幅度和难度，提高了供应链的运行效率。



供应商合作关系“共赢”模型保障最佳供应链实践

- 资金流前移，提供设备，免除供应商设备和折旧的投资风险。
- 稳定订单流保障供应商产能投资回报清晰可控；允许供应商合理利润，压低利润率的同时能够保证绝对额。
- 提升供应商水平及行业地位，严格的标准控制、与供应商联合研发模式，提高了代工厂商的生产水平和技术实力，进入果链即意味着供应商跻身业界头部。



谁在开创供应链新模式

谁在架设全球供应链



谁在拉通工业互联网

谁在接驳央国企

谁在用数字科技改变产业运行方式



工业互联网成绩与挑战

工业互联网作为制造强国的基础性技术支撑和新型工业化的关键抓手，在国家政策全面部署下，已走过强引导、高投入、扩规模的初期建设阶段，并取得阶段性成效。但与此同时，行业整体盈利状况却不容乐观，头部平台普遍亏损严重，至今未跑出上市公司。一边是能力突出，政策支持和社会价值持续火热，一边是经济回报低，资本冷眼行业迷茫，我国工业互联网行业仍在初级发展阶段等待拐点。

工业互联网仍处于初级发展阶段

政策层面大力推进

连续六年写入政府工作报告，地方政府高度关注，自2023年1月以来，**25个省级政府工作报告中提及工业互联网，22个省级政府工作报告对工业互联网2023年规模发展做出政策部署。**

行业影响力持续提升

国内有影响力的工业互联网平台达到**248家**，“双跨平台”**29家**。工业和信息化部培育**8个国家级工业互联网产业示范基地**，遴选**381个试点示范项目**。

市场空间广阔可期

工业互联网已经全面融入**45个国民经济大类**，助力制造业、能源、矿业、电力等各大支柱产业数字化转型升级。根据中国信通院预测，中国工业互联网产业规模预计2025年破**2万亿**，2021-2025年均增速近**19%**。



以“双跨”（跨领域跨行业）平台为代表的工业互联网企业，仍未能突破市场增长与盈利。

- A股工业互联网概念公司，工业富联走特批路线，工业互联网业务收入占比不到1%；宝信软件、东方国信等软件公司的工业互联网业务在上市后增加，对主营业务收入贡献不显。
- 通用型工业互联网平台则面临业务收入高度依赖控股公司、且亏损严重的痛点，成为横亘在IPO之路上的巨大挑战。

○ 树根互联招股书数据

- 2019年-2021年，成立于2016年的树根互联营收分别达到1.5亿元、2.7亿元、5.1亿元，其中来自三一集团的贡献营收分别为73.62%、68.24%和56.24%。
- 亏损分别达到了3.3亿元、2.9亿元、7.1亿元，连续三年亏损金额累计超过13.42亿元，是营业收入总额的141.56%。



工业互联网企业盈利模式尚在探索

企业盈利模式的好坏直接决定企业经营的稳定性、持续性，且对行业整体健康发展具有深远影响。当前，国内工业互联网企业已形成项目定制、标准产品、功能订阅、数据增值四类主要模式，但各有各的缺陷或制约，如项目定制模式投入大、可复用性差，是造成企业亏损的重要原因之一。就实际效益而言，我国工业互联网行业尚未找到一种成熟的盈利模式。

项目定制模式

工业互联网平台主要盈利模式

- 打造覆盖研发设计、生产制造、供应链管理，及用户服务等全流程一体化解决方案，以高价值获取高利润回报。[如卡奥斯结合客户现状和未来战略，从咨询服务入手，一策制定数字工厂建设蓝图，并分阶段实施落地。](#)

项目定制需要平台操作系统与产线、设备和应用共同构成整体解决方案，平台操作系统本身就是资金黑洞需要持续投入，而特定的工业场景行业差异化需求极大，定制化开发成本极高却很难实现横向跨越和复用。两相作用下，**项目制利润微薄甚至出现项目愈多亏损越大的悖论。**

标准产品模式

平台业务规模化的前提

- 人力资源管理、财务管理、项目管理等管理侧产品在不同行业存在共性需求，产品标准化进程较快，可快速复制和推广。[如金蝶国际推出ERP系列产品，满足大型企业、中小企业财务、销售、采购、库存等管理需求。](#)

标准产品是平台规模化推广的前提，但不同行业特定工业场景的数字化转型对于解决方案的定制化和灵活性要求较高，**相应的产品标准化仍然道远且长。**

功能订阅模式

行业普遍认可的发展方向

- 面向企业提供云服务器、云存储等云端资源订阅服务，按需付费、使用付费。[如华为云、阿里云等。](#)
- 面向企业提供MES、ERP、PLM等SaaS应用订阅服务，以用户体验感换取用户黏性，获得长期重复性收入。[如用友网络、金蝶国际。](#)

我国中小企业对技术服务的感知和重视程度较低，缺乏付费意识和付费能力。订阅模式仍处于市场教育期，**盈利贡献占比仅15%，远低于国外水平。**

数据增值模式

创新探索平台服务增值

- 基于平台数据价值挖掘探索数据+金融、+咨询等多种数据服务增值模式。[如柠檬豆创新基于供应链数据进行风控和核定授信的全线上纯信用流动资金贷款产品。](#)
- 平台作为数据共享中心，提供数据市场/交易撮合/付结算等功能，促进数据交易。[如北京国际大数据交易所工业数据专区成立释放利好信号。](#)

随着数据生产要素价值加速显现，基于数据应用的创新探索层出不穷，但同时也存在数据安全风险。数据增值服务整体处于探索期，**仍需要持续验证。**



工业互联网商业模式之困：亟需破解有效市场需求不足

现阶段国内工业互联网商业模式的缺陷在于有效市场需求不足，所以无法指引供给侧产品服务能力正确聚焦、扎实沉淀、有效变现。而站在工业互联网使用者的视角，用户们期待的也并不是工业互联网本身，而是如何将其应用到实际生产经营中以更好地适应数字经济时代的发展。亿邦智库研究认为，破解工业互联网的商业模式之困，须跳出狭义工业互联网局限，用更大的视野寻找正确的市场，着眼产业链价值，以市场需求拉动技术创新。

有效市场不足

亟需创造
新市场

从市场组成部分看，剔除掉工业软件、工业自动化、网络、硬件设备等传统智能制造领域，与工业互联网直接相关的市场规模相对有限，而核心平台的业务增长也十分有限。因此，某程度上可认为工业互联网尚未能创造新用户、新需求或新市场，只是在存量市场之内以补充供给和流程再造的方式获得发展空间。

亟需突破
商业模式

当前工业互联网发展主要靠政策和大企业战略驱动，真正的市场化需求未被激活，领跑平台大部分孵化自传统大型工业企业，高度依赖母公司内部需求，缺乏“自我造血”能力，未能真正走向产业化、市场化。

亟需激发
需求

制造业转型以各垂直产业链、区域产业集群为主战场，但工业互联网当前需求主要来自政府部门与央国企，深入产业链服务广大中小企业的实践十分有限，我国中小企业普遍面临生存压力，对于数字化转型认识不足、投入有限，并未把工业互联网平台视为必需品。

可量化绩效欠缺

- 政策补贴与行业探索均集中在研发、平台建设推广、项目培育和实施等方面，尚未建立量化绩效的产品服务架构。

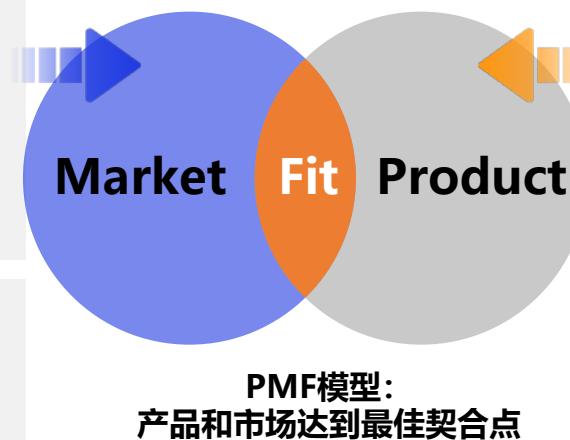
产品服务
处于建设
初期

- 当前实践更多停留在企业边缘业务（设备连接、运维等），未能承载企业核心业务数据，对生产工艺、能耗、安全等核心价值环节赋能有限。

实践尚未
深入制造
业核心

- 工业互联网服务商众多，产业联盟达到2000余个，导致产品与服务高度同质化，大部分企业为了生存采用短期思维发展、缺乏长期投入决心。

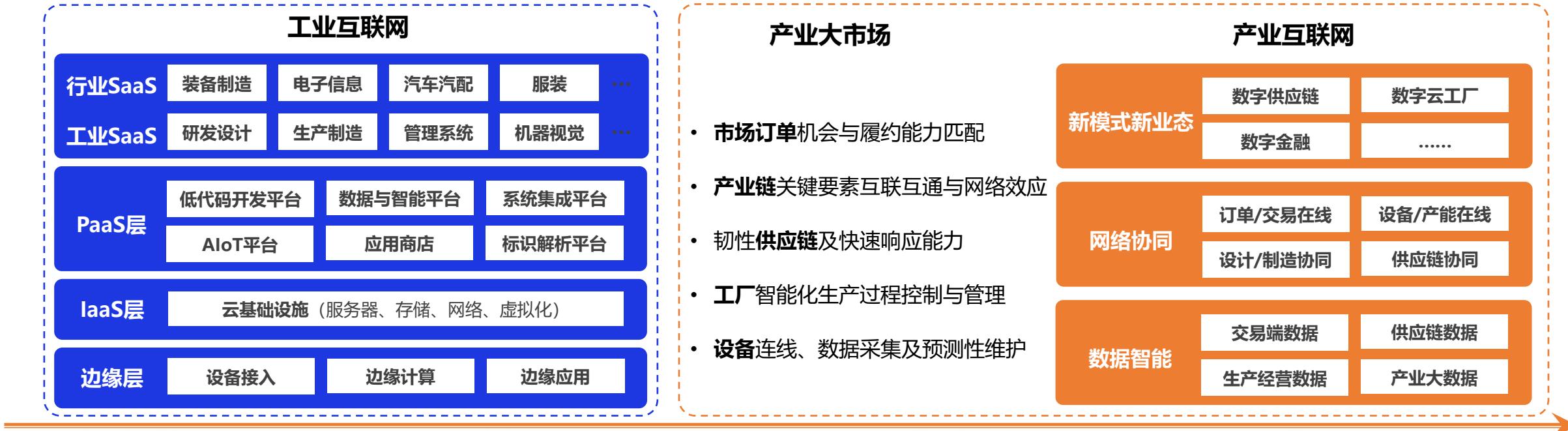
同质化现
象严重





破局思路：融通产业互联网寻找外源性动力

产业互联网为正在积极自救的工业互联网企业提供了新的思路，立足产业数字化转型需求，从离需求端更近的环节切入，沿供应链向上游生产制造纵深推进，以广阔的市场空间和正确的需求牵引，为当下“空中楼阁”式的工业互联网铺就实践土壤。工业互联网与产业互联网双向奔赴趋势已开始显现，具体表现为：1.从服务单体企业转向服务产业链；2.从工业智造转向构建产业链供应链韧性体系；3.从局部价值链平台转向产业价值链平台。



工业互联网 (通用型)

发源于制造业，围绕智能制造提供数字基础设施和综合技术解决方案，强技术属性。

工业互联网 (垂直型)

围绕具体工业部门特征与数字化转型需求提供专业细分场景的数字化解决方案，强工具属性。

产业互联 (区域型)

围绕区域产业集群特征与数字化转型需求，提供集成技术/工具/数据/资源的数字底座，强平台属性。

产业互联 (垂直型)

在区域产业互联网基础上跨大服务范围，支撑产业大生态协同和全产业链数字化，强连接属性。



华为云：工业云平台重新定义国产工业软件价值

工业软件是公认的制造业战略高地与国产替代蓝海市场，工业软件云化进程则直接影响工业互联网平台应用推广与价值实现。华为云联合产业伙伴，重新定义工业软件的架构、标准、技术、方法：以云为核心，围绕细分产业集群和行业场景，通过云原生、大数据、AI等技术的赋能创新，持续构建根技术、打磨应用场景，共建新一代韧性工业软件体系，释放国产工业软件对于制造业高质量发展的核心支撑作用。

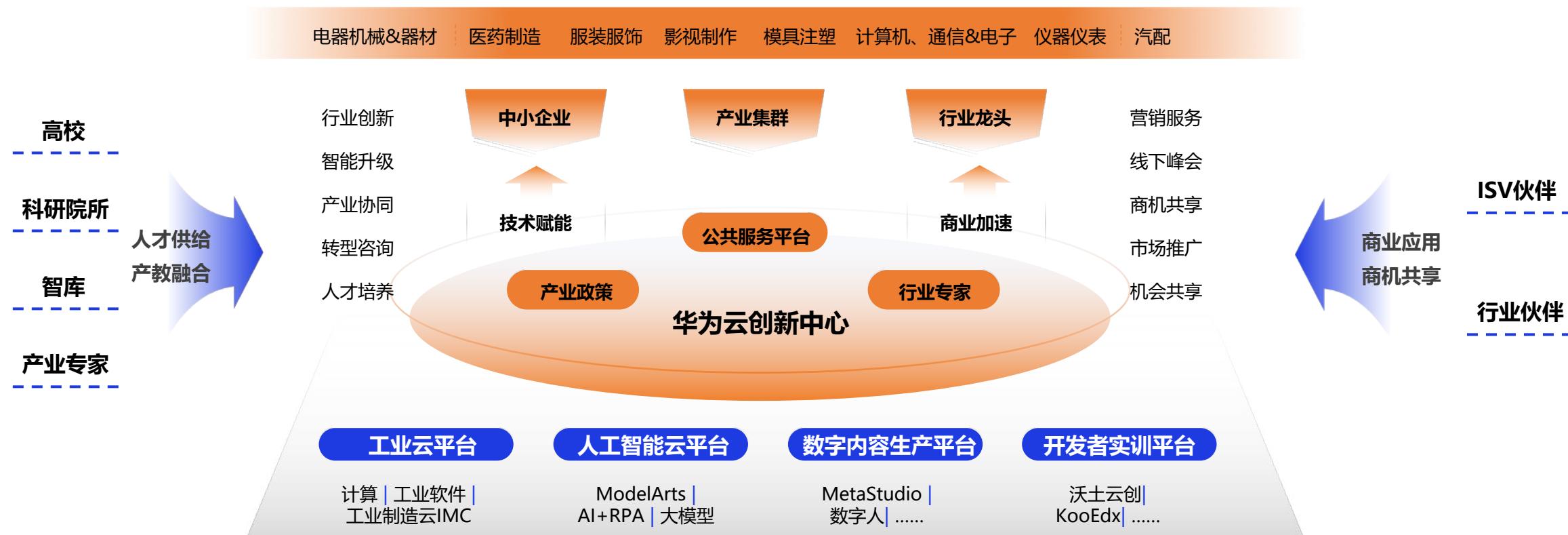




华为云：做实区域产业高质量生态运营服务

产业集群通过将产业链上下游企业聚集在一起形成规模效应和生态化发展，是工业互联网推广应用的必争之地。华为云很早就提出“赋能云”的概念，通过深度连接产业运营方、企业需求方、上下游服务方以及地方政府组织，创新升级产业协作模式，打造了一套数字化转型“新基建”，以高质量、生态化产业服务拉通产数融合。截至目前，华为云已经在全国28个省市打造了160多家创新中心，累计赋能企业超过2.3万家，打造标杆案例1000+，培养数字化人才20万+。

华为云创新中心：平台化支持、生态化聚力、普惠化赋能





华为云：数字化诊断为中小企业开良方

中小企业作为中国经济发展的主力军，是产业互联网最广阔的需求市场。华为云的数字化诊断治理专家服务，主要面向产业集群及中小型工业制造企业，通过全面评估企业内外部业务状况与数字化需求，提供建设性指导与一揽子服务方案，助力企业真正打通数字化转型的最后一公里；这个服务落地、经验沉淀的过程亦同时反哺华为云打通细分行业数据链条，提升工业互联网系统解决方案和产品的根植性、适用性和成熟度。

华为云数字化诊断：“诊、转、育、服”联动赋能体系

累计服务超 **5万** 家以上中小企业，孵化超 **100** 个创新型解决方案，积累了近 **4万** 个产业链上下游生态合作伙伴

中小企业数字化转型服务平台

诊

区域产业调研评估

- 重点企业调研
- 产业、集群、上下游调研
- 转型模型顶层设计
- 区域转型标准制定

转

产业智改数转实施

- 生态资源匹配
- 企业转型落地方案
- 产业集群、园区、协同规划实施
- 平台、运营等落地实施

育

产业创新模式培育

- 政策制定
- 区域行业特性分析
- 重点产业转型瓶颈
- 培育及推广产业转型模式

服

政策实施及成效

- 生态服务跟踪
- 政策实施跟踪
- 区域智转成效管理
- 区域产业转型指数
- 服务政策优化

诊断评估管理

- 企业诊断工具
- 项目管理
- 服务商资源池
- 评估体系

生态管理

- 生态图谱
- 生态管控

解决方案及服务

- 诊改联动
- 人才培养
- 解决方案
- 增值服务

政策实施跟踪

- 诊断数据分析
- 数转监控
- 案例宣传
- 转型智数
- 产业分析
- 标杆展示

宏观管控标准体系（评估指标体系、工业行业分类、生态管理图谱）



国联股份：以市场订单牵引工业互联网落地落实

国联股份基于多多电商平台聚合市场交易订单，牵引上游云工厂集约化生产供给，将同一产业链、供应链和价值链上的数字工厂共构链接，形成同向数据流转、既开放又闭环的PTDCloud工业互联网平台，是产业互联网拉通工业互联网的典型示范。

而作为国内首家产业互联网上市公司，国联股份持续保持强劲增长态势，2023年上半年实现营收236.33亿元，同比增长48.05%，一方面为行业描绘了大产业市场的增长盈利空间，另一方面也为国联股份大刀阔斧推进工业互联网提供了坚实支撑。

国联股份PTDCloud工业互联网平台落地路径

01 订单聚合：“多多”工业电子商务平台

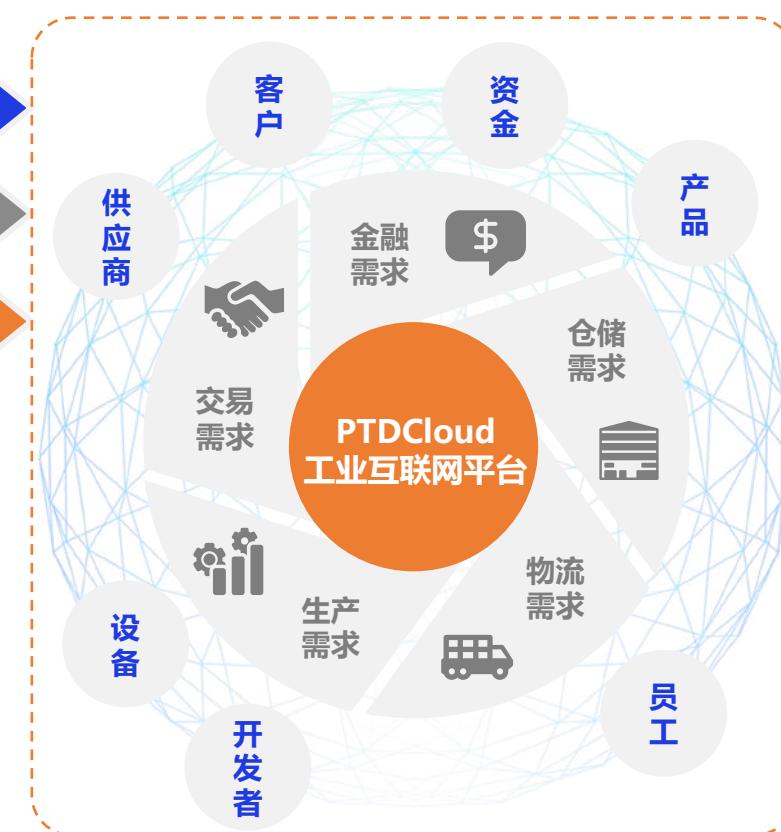
平台面向超4万亿规模的工业电子商务市场，通过自主电商、第三方电商、SaaS服务提供线上商品交易服务，现已集聚49余万注册用户，6.73万户月度活跃会员，规模化交易效益显著，是国联股份产业互联网模式的核心支柱和价值源头。

02 集约生产：云工厂体系

对于纳入国联云工厂体系的核心工厂，实施“上游原材料平台一站式采购+下游产品平台一站式销售，中间+数字工厂”，通过提升优质产能和运营效率、降低生产成本，强化核心工厂对平台的依存度和粘性，提升平台对供应链的把控力。

03 数据闭环：PTDCloud

以PTDCloud工业互联网平台为载体，以工厂数字化为核心，以工程数据为支撑，以交易和订单为驱动，为工厂搭建一站式数字化服务平台，推动实现产业链全链资源能力共享与自动调配，推动实现信息流、订单流、资金流与物流闭环运营。



IBI 国联股份

— B2B电子商务 产业互联网平台 —

📍 平台服务、科技驱动、数据支撑



国联股份：要素齐备的工业互联网价值闭环

从商业模式角度观察，国联股份工业互联网体系的要素基本齐备：通过产业链供应链各参与方、工业设备、工业生产物料及工业制造应用系统的共构链接，在平台上形成人、机、物、系统各类要素的融通流转，有效支撑产能、设计、原材料、备品备件、物流、仓配、市场等环节的资源能力共享和自动调配，实现产业链闭环运营。2022年，国联股份凭借“基于PTDCloud工业互联网平台的产业链供应链协同数字化转型解决方案”入选2022年工业互联网试点示范项目。

国联股份PTDCloud工业互联网平台架构与核心要素





谁在开创供应链新模式

谁在架设全球供应链



谁在接驳央国企

谁在拉通工业互联网

谁在用数字科技改变产业运行方式



央国企“对标世界一流”加速数字供应链

2023年起，国务院国资委启动国有企业对标世界一流企业价值创造行动，对央国企数字化转型提出更高要求和更高期望，供应链在央国企的生产经营中起到基础性作用，数字化是国有企业未来供应链创新发展的基本定位，已取得有益进展。国家战略和市场效益双轮驱动下，央国企供应链数字化转型步伐再次提速，将全面利好以数字化采购为牵引的数字供应链赛道。

央国企“对标世界一流”政策导向

加强供应链管理

2023年2月

国务院国资委《关于中央企业在建设世界一流企业中加强供应链管理的指导意见》确定中央企业供应链管理体系建设的路径图。

价值创造

2023年3月

国有企业对标开展世界一流企业价值创造行动进行动员部署，要求以价值创造为关键抓手，扎实推动企业高质量发展，加快建成世界一流企业。

数字化智能化采购

2023年4月

召开对标世界一流采购交易管理体系推进会。提出完善基于数字化智能化的采购交易管控体系、建立健全面向更大范围的寻源询价机制、稳步推进企业采购管控体系与国资国企在线监管系统实时链接等六项要求。

央国企供应链数字化进展

供应链管理成本

34% ↓

供应链运营成本

46% ↓

供应链响应速度

21% ↑

降本：采购商品价格

13% ↓

增效：采购流程时间

29% ↓

匹配：采购供需匹配程度

18% ↑

集中采购率

20% ↑

公开采购率

16% ↑

上网采购率

34% ↑

电子招标率

37% ↑

数字化渗透率

×
央国企数量占比20%
以下

20%-50%

50%-80%

80%
以上

数字化渗透率

20.90%

43.53%

26.97%

16.61%

数据来源：国务院国资委，亿邦智库调研

*纳入调研央国企情况；2022年对比2016年数据



数字化采购撬动央国企供应链模式变革与价值创造

在数字化采购牵引之下，央国企数字化能力成长，将其资源整合能力和供应链管理能力对外开放和输出，通过社会化服务实现盈利，引起商业模式变革；同时供应链数据价值逐渐释放，数据治理能力增强，引发供应链管理模式变革；进而促成内部职能定位与服务模式变革，供应链中心从原来的采购支持转变为服务企业战略，甚至成为新的价值创造中心，最终实现规模效益、产业链数字化、数据资产变现、绿色能效等供应链新价值。

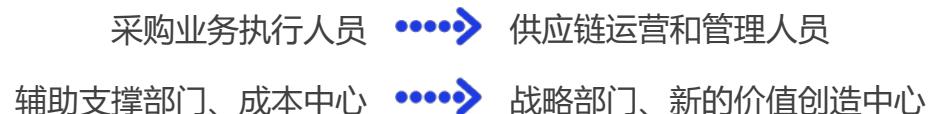
商业模式变革：从内部支撑转向社会化服务



管理模式变革：形成数据驱动的供应链管理模式



服务模式变革：供应链职能从“辅助支持”转为“战略职能”



提升要素配置效率，创造规模效益

央国企通过数字化集采整合供应链全要素，向上下游集约化配置输送，形成产业链协同，实现网络规模效益。

带动产业链转型，形成新模式新业态

央国企通过对产业链上下游开放资源能力，带动上下游企业数字化转型和商业模式创新，并培育起一批规模化和竞争力的产业链企业。

积累数据资产，持续释放数据价值

利用数字技术持续开发和挖掘供应链数据，完成数据资产积累、转化和应用，助力业务需求预测与智能决策。

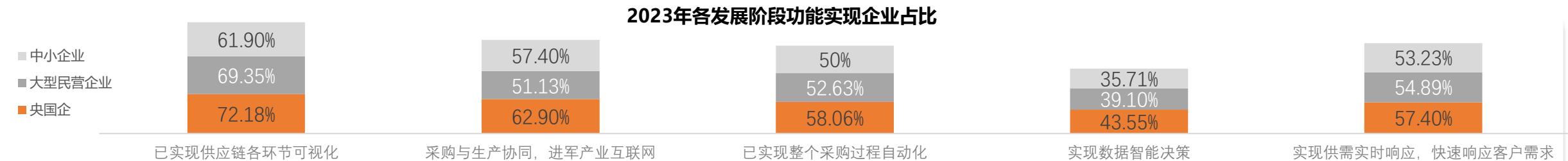
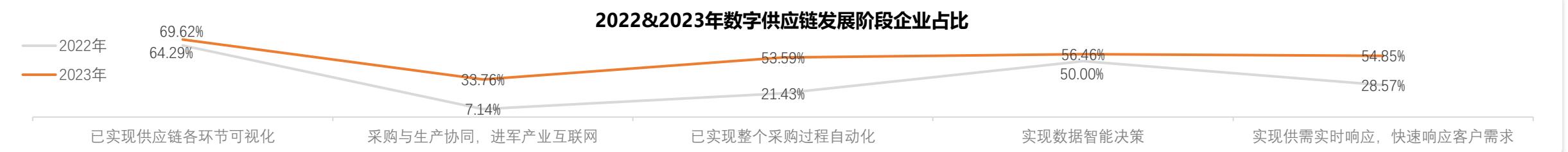
建设绿色供应链，实现绿色收益

应用新兴技术实现节能减排，一方面助力企业积累更多碳排放配额；另一方面将废旧物资变现或者循环再利用，实现绿色回收增值。



央国企数字供应链实践继续向高阶推进

亿邦智库提出，央国企数字供应链实践将沿订单在线化、系统集成化、流程自动化、决策智能化、生态全面融合的路径向产业互联网逐级演进。2023年，各阶段企业占比继续提升，系统集成、流程自动、生态融合阶段进展尤其明显。



数据来源：亿邦智库调研



三类企业接驳央国企供应链

有几类企业扮演了接驳央国企供应链、联通数字供应链生态的重要角色：央国企孵化的电商平台承接采购需求并提供供应链集成服务载体；采购供应商搭建数字化采购平台提供稳定优质的一站式供应链综合服务；技术服务商借助数字技术工具提供标准化与定制化相结合的数字化采购服务。





齐心集团：数智化实践赋能供应链价值再增长

齐心集团深耕政企采购服务30余年，凭借强大的商务拿单能力把自己嵌入超过200家头部大客户的供应链体系，并通过数智化供应链平台，满足企业全场景、多模式采购服务需求，促进供应链各环节高效运转、创新协同与降本增效。齐心在赋能供应链价值增长的实践中积极运用数字技术升级数智化服务能力，例如构建AI业务大模型、探索数字人应用等，持续挖掘新的业务增长点。2023年前三季度营收同比增长达到15.13%。





得力集实：全场景数字供应链共融政企集采新生态

得力集实是得力集团旗下数字化采购服务平台，以政企电商集采为主阵地，围绕客户对于品牌商品与优质服务的核心刚需提供全场景一站式数字化采购解决方案，以多场景供应、大纵深配送、高效率服务为政企采购实现“精、准、合、规”四大价值。发展十二年间，得力集实不断革新数字化采购服务技术，助力政企客户降本增效，现已成为国内政企采购头部品牌。





宏伟供应链：引领核工业供应链服务创新

宏伟供应链是国内核电行业领先的供应链管理服务平台，致力于为核工业、装备制造业等关联产业客户提供定制化的供应链全链路服务。公司凭借22年的经验，以“供应链创新”为核心，不断升级核工业全产业链供应链的深度服务能力，并在服务网络覆盖、运营能力、质量安全、数字化水平、标准化等方面形成了行业领先优势。宏伟供应链已为四大核电运营商提供服务，并成为国内在运营及在建核电的一站式综合工业供应链服务商。





宏伟供应链：“工业互联网+供应链” 打造高效协同产业链

宏伟供应链致力于解决产业链上下游在商品交易、仓储物流、加工运输等方面的痛点，构建了基于天马工业互联网平台的数智化供应链体系。该体系以工业电商为切入点，围绕“供应链供需关系协同”场景提供数字化解决方案，推动传统供应链资源线上集成、应用场景创新、网络协同提效。并从核电行业向核电配套产业与能源产业纵横拓展，持续提升数智供应链服务的深度和广度。目前，宏伟供应链已服务超过万家省级客户，在工业品MRO领域市场占有率全国领先。

01 采购供应链数字化

- 生产性物资+MRO 贯穿工业全链条；工业用品+办公用品+员工福利覆盖全品类；标准+联合研发，大数据+行业专家精选满足个性化。

02 兀余库存消纳

- 通过“聚宝盆”结合天马平台备件共享板块招拍挂模式，为客户 提供冗余+废旧物资处置增值式解决方案。
- 打造智能化仓储物流，实现仓储库存实时可视、库存消纳实时速配、货运物流实时可查。

03 一站式工业品超市

- 通过在现场铺设工业品超市或智能柜来配置安全库存，实现客户现场“零库存”。
- 线上线下相结合，客户在平台app即可实时查询库存变化，进行产品及时补货、管理可视化、风险把控可视化等。



04 员工福利

- 天马宏福精选50万+商品，涵盖企业福利全场景。
- 自研自建数字化平台、全国仓储配送和驻厂服务站点，为企业提供一站式全场景员工福利数字化解决方案。

05 数智化产品

- 宏伟数科，为核电客户提供智慧供应链解决方案，依托天马中台、数字化采购及智能云仓服务助力客户供应链数字化升级，让客户全程在线化、数字化、智能化，提升效率、降低成本。

06 数字保理

- 基于平台交易数据与内外部数据，建立数字授信及数字智能风控模型，提供数字化保理融资服务。
- 与银行联合研发高安全性、高附加值区块链金融平台，提供定制化金融服务。

16
大产品线

12000+
供应商

200万+
SKU

浙江总仓
+覆盖全国网络分仓

定制化、智能化
采购系统

商品在线
场景化选型

700+
现场服务工程师

300+
产品工程师



谁在开创供应链新模式

谁在接驳央国企



谁在架设全球供应链

谁在拉通工业互联网

谁在用数字科技改变产业运行方式



中国供应链出海堵点有望通过产业互联网疏解

我国外贸B2B是连接中国供应链与全球大市场的桥梁，但在“走出去”的过程中却长期受语言文化差异、法律体系与贸易规则掣肘、供应链管理挑战、数据安全保障等诸多困扰。产业互联网兴起后，对内推动产业链供应链数字化转型，对外融合跨境电商新模式新业态，全面拉通“产研销”一体化价值链，为中国供应链出海按下快进键。

产业互联网打通传统B2B外贸出海堵点

全球化供应链管理能力不足

全球化发展要求企业充分融入和发展利用海外当地产业，对企业的供应链组织管理能力提出挑战，我国外贸企业的供应链体系建设距离全球化还有巨大差距。

01

信息化数字化智能化程度低

外贸B2B产业链整体数字化程度不高，海外链段尤其薄弱，销售、仓储等数据缺乏系统化管理，急需进行数字化系统的更新与转换。

02

全球网络和基础设施缺失

跨国网络连接不稳定、平台使用不统一且存在壁垒；出海国家基础设施情况参差不齐，均制约着外贸产业链良性运转。

03

海外本土化的运营能力欠缺

缺乏海外市场本地化的运营团队，对当地市场认知片面，无法融入本地文化，是中国企业全球化运营的关键管理难题。

04

产业数字化转型拉动中国供应链“制造”向“智造”升级

产业互联网对整个流通环节的数字化、智能化、协同化改造赋能，数倍效益提升产业链反应速度，造就中国供应链大规模出海基础。

数字技术赋能跨境B2B全链路运营

产业数字化转型为中国制造业代工能力注入新活力，拉动微笑曲线整体上移，随着高附加值出口产品比重提升，跨境B2B的利润空间打开。

产业互联网拉通中国供应链从“生产”到“履约”全流程

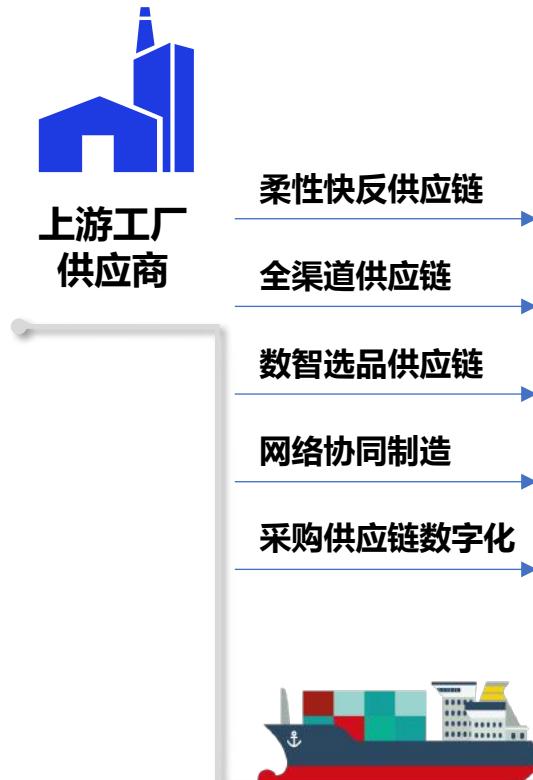
中国跨境电商领先全球的运营手段有效破解B2B外贸沟通、运营、管理痛点，数字化工具全方位赋能B2B海外市场洞察及本土化经营。



跨境B2B是供应链数字化全球化变革机会

亿邦智库认为，跨境B2B本质上是供应链数字化全球化变革的机会，也是中国工厂、贸易商、品牌商和传统B2B大平台换道超车的机会，先进制造能力外溢叠加互联网电商经验能力输出，将有机会诞生可穿透供应链、B端采购和C端零售的新型跨国公司。

跨境供应链出海模式及实践案例



跨境电商催生新型跨国公司案例：安克创新

- “自主研发+外协生产” 模式立于价值链高端
安克专注产品的设计、研发与销售环节，将生产环节交由优秀的供应商和外协厂商负责；完成产品的采购、质检环节后，通过完善的仓储物流体系将货物销往全球
- 全球化、全渠道布局发力海外广谱市场
 - 安克全球业务已覆盖超过146个国家和地区，全球用户数超1亿，中国之外的营业额占比97%。
 - 安克构建了线上+线下立体化渠道，线上以B2C销售为主，依托亚马逊、乐天、速卖通等第三方平台及品牌独立站；线下以B2B销售为主，覆盖全球性零售卖场、区域性大型零售卖场、独立3C商店和专业渠道卖家。



**海外终端用户
(B/C)**



六种出海模式，打开跨境B2B及数字供应链增长空间

2023年，产业互联网出海持续繁荣，跨境B2B出海模式也在实践中不断迭代，当前至少已有六种出海模式取得了突破性进展。亿邦智库认为，所有传统外贸企业、外贸生产制造企业，都有可能建立起自己的跨境B2B平台，围绕“平台即供应商、供应商即平台”的商业模式内核，满足企业级采购的降本、提效、安全、信任需求。

1

大平台企业购模式

关键价值点：适合非生产性物资出海、“产研销一体化”供应链、品牌出海机会第一步

代表企业：亚马逊企业购

首创DTB模式，直接面向企业用户，打造在线采购闭环，满足小批量多批次采购需求，对长尾采购降本增效意义重大。

中长尾采购约占企业采购总支出的20%，这部分物料的价格敏感相对较低，但供应商数量却非常多，品类繁杂，加大了企业管理成本。所以，企业通过在亚马逊企业购线上采购，可以从烦琐的流程中解脱出来，节省约10%到15%的采购成本。

——亚马逊中国副总裁、亚马逊全球开店亚太区企业购负责人 杨钧

2

网络协同智造模式

关键价值点：适合工贸一体化工厂、小批量细分品类突破口、用电商订单牵引数字化工厂

代表企业：捷配

聚焦工业品细分品类、通过小批量订单牵引突破，以数字化系统驱动工厂协同互联，产能共享、高效交付。

我认为小订单是未来趋势，那个时候我就产生这样一个想法，我说与其自己不断扩产能，买土地，建厂房，买设备，增加工人，还不如我接订单过来，把订单给到这些工厂，用数字化赋能给到这些工厂，我觉得做这个事情会更加有意义。

——捷配创始人 周邦兵

3

B2B平台询盘撮合模式

关键价值点：智能精准撮合、物流及资金风控服务、网红供应链、海外展厅及分销商及品牌定制

代表企业：阿里巴巴国际站/中国制造网/敦煌网等
利用AI等数据智能改造传统询盘服务，帮助需求方精准寻源，逐步形成供应链配套服务的集约供给能力。

买家做TO B的生意，不是首先找产品的，是先找商家的，要确保这个商家是可信的，才会基于这个商家做定制化需求品的采购。所以AI会在整个搜索、平台的场景，大大提升商家和买家精准匹配的效率。

——阿里巴巴国际站中国供应商及跨境供应链总经理 王添天



六种出海模式，打开跨境B2B及数字供应链增长空间

2023年，产业互联网出海持续繁荣，跨境B2B出海模式也在实践中不断迭代，当前至少已有六种出海模式取得了突破性进展。亿邦智库认为，所有传统外贸企业、外贸生产制造企业，都有可能建立起自己的跨境B2B平台，围绕“平台即供应商、供应商即平台”的商业模式内核，满足企业级采购的降本、提效、安全、信任需求。

4

自建跨境供应链平台模式

关键价值点：适合外贸公司，网络推广、本地化团队及海外仓服务、人机协同

代表企业：易单网

先从网络营销推广环节开始，分段拉通全链路电商化数字化升级，补齐本地化经营及海外仓服务，最终形成数字化跨境供应链平台能力。

“B2B2C”模式发展面临着六个难题：1.交易链条长，全流程管理困难。2.管理颗粒度日益细化。3.小批量高频次碎片化订单广泛出现。4.全球化服务能力不足。5.参与的规则类型多影响整个链条的交付过程和质量。6.长链条上的参与者线上化要求实现线上线下协同。

——易达云科技执行董事 李勤

5

消费品全渠道出海模式

关键价值点：适合品牌企业B2C转全渠道，推荐亚马逊切入，TO C拉TO B，线上线下全渠道出海

代表企业：安克创新、领航数贸、易达云

品牌商、服务商在各自的领域内把C端经验能力复制到B端，布局BC端兼有、平台独立站与线下渠道兼有的全渠道出海链路。

出海要回答几个问题：第一，出海渠道怎么选择？第二，产品是不是符合海外市场？第三，怎样让订单驱动转型为数据驱动，以更好的适应出海的要求？最后，如何让自己的品牌得到更好的溢价，得到全球消费者的认可？

——安克创新副总裁、海翼电商总经理 吴灼辉

6

投资出海模式

关键价值点：海外建平台、平台模式+数字化能力+投资出海，成就品牌化出海

代表企业：无界创新资本

以海外投资牵引中国产品、供应链、数字化工具、行业数据系统集成化出海，本质是商业模式和数字化能力出海。

接下来，中国汽车配件出海模式不只是把中国产品、中国的供应链卖出去，是把过去中国发展起来的数字化工具，线上平台和各种数据系统一起出海到国外。

——无届创新资本创始合伙人 蔡景钟



跨境DTB拥抱全球企业级采购市场

亚马逊企业购开创的DTB (Direct To Buyer) 模式，主要特征是直接面向用户企业，聚焦非生产性物资长尾采购打造线上交易闭环。在这种模式下，中国B2B企业的供应链能力优势嫁接了大平台的销售能力，形成了新的“产研销一体化”供应链优势，供需双方直连，节省了中间加价成本，提升了柔性效率。目前，亚马逊企业购的企业和机构买家超过了600万，其中不乏世界500强企业，这些优质企业用户都是过去传统外贸难以触达的资源，跨境B2B模式创新正在打开这一块空间。

亚马逊DTB模式



跨境B2B企业：低门槛开拓海外市场，链接优质客户的同时，直接获得终端企业用户反馈，反向指导生产，实现“产研销一体化”供应链优势；分享平台级销售能力与品牌打造工具，实现从传统外贸供应链到B2B品牌的跃迁。

平台：聚合海外企业采购需求，反向整合国内优质采购供应链资源，复制国内成熟数字化采购模式，打通一站式跨境采购链条，分享全球采购供应链降本增效收益。

企业用户：商业采购的询盘、支付、履约和售后都能在线上闭环，采购流程更加透明、便捷、高效，可有效降低决策成本与采购成本，平均节省率达10%~15%。



谁在拉通工业互联网



谁在接驳央国企

谁在开创供应链新模式

谁在架设全球供应链

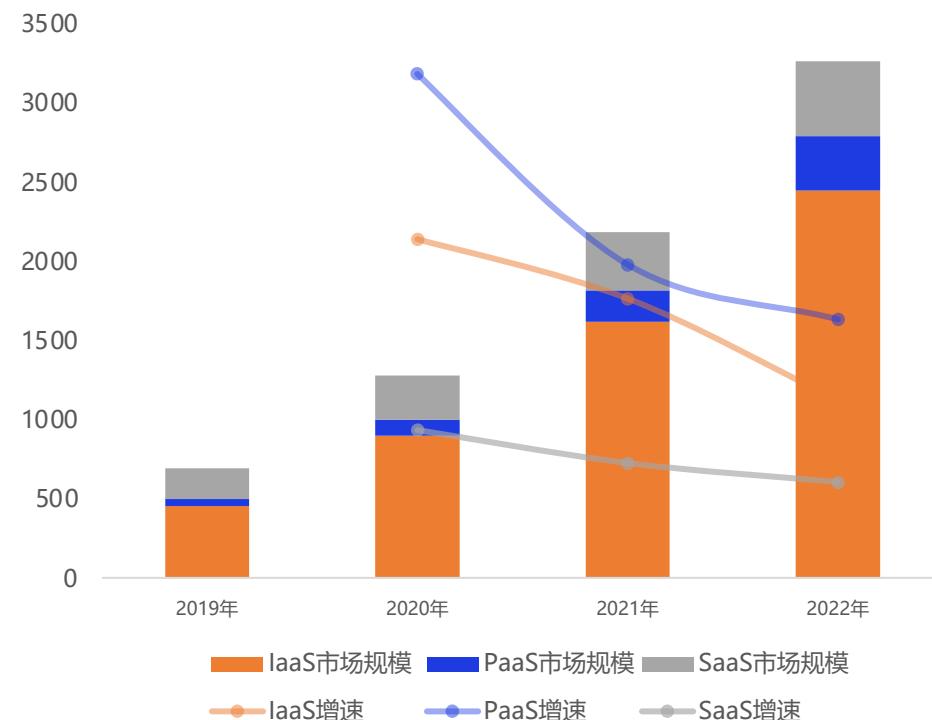
谁在用数字科技改变产业运行方式



企业上云探索持续深入，云底座效能不断增强

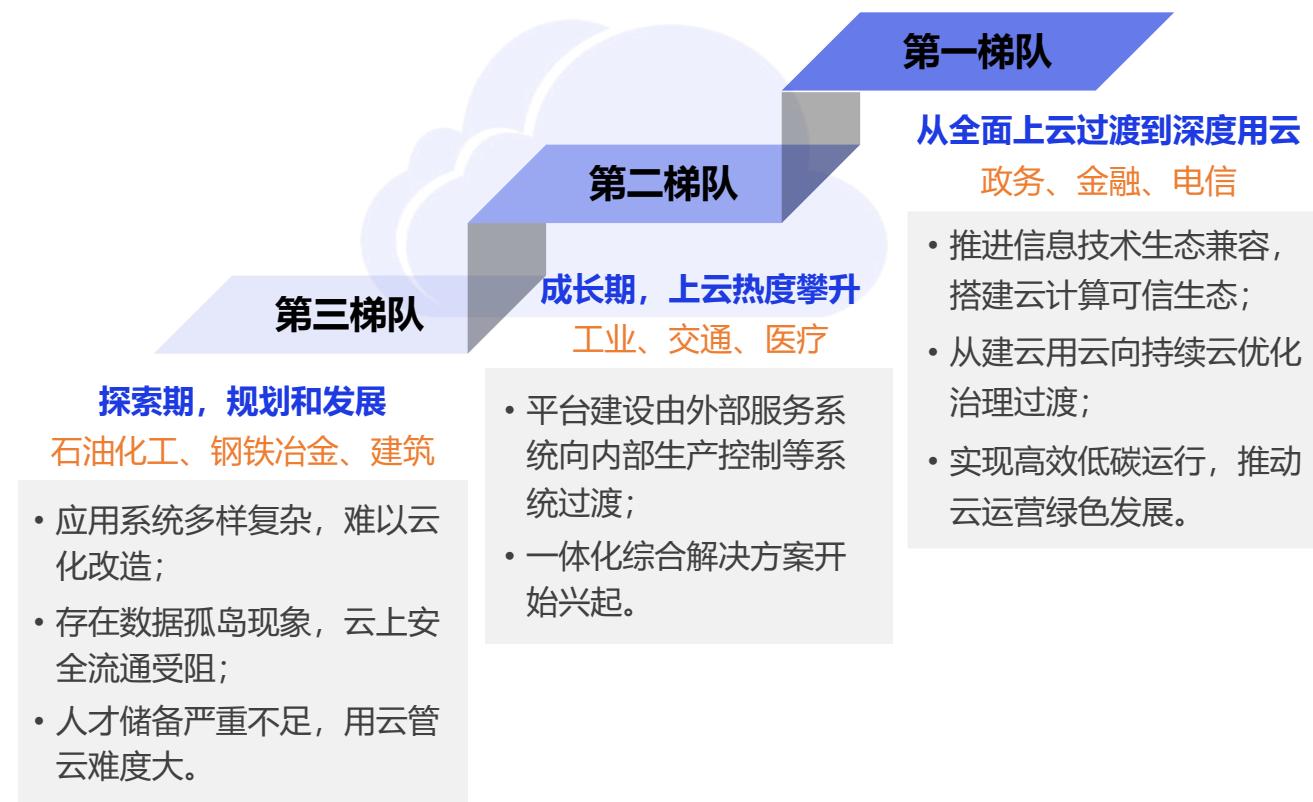
2022年中国云计算市场持续增长，规模达4550亿元，同比增长40.9%，成为下行经济周期中的增长动能，反映了云计算作为产业发展数字化底座的抗风险能力。就细分领域而言，IaaS长期增速趋于平稳，PaaS受云原生应用驱动持续维持强劲增长，SaaS作为中小企业上云典型模式，未来将迎来高速增长。当前，行业上云用云成阶梯状分布，政企、金融、电信等行业引领上云用云进程。

中国云计算细分领域规模（亿元）及增长情况



数据来源：信通院

行业上云用云成阶梯状分布





大模型开辟人工智能新赛道

2023年大模型横空出世，成为人工智能应用普及的加速器和催化剂，引发全球性科技竞争。仅国内市场，自3月文心一言问世至今，国产大模型发布已经超过了156个，10亿参数规模以上的超过80个，通用大模型至少20个。随着各路竞争者相继涌入，逐步形成以科技大厂、大模型创业、科研院校、传统AI公司为主力的行业竞争格局。据大模型之家测算，2023年全球大模型市场规模将达到210亿美元，到2028年将达到1095亿美元；中国大模型产业市场规模将达到147亿元人民币，到2028年将达到1179亿元。

大模型分类

A

生成式大模型

应用广

落地快

应用：文本生成、对话系统、语言翻译等，通过分析大量文本数据，学习文本的生成规律和内在语义关系，从而能够生成高质量的文本输出。

代表：OpenAI的GPT系列、百度文心一言

B

决策大模型

价值高

壁垒高

应用：推荐系统、强化学习等领域，需要处理的数据通常包含连续的数值变量，而且需要做出决策或预测未来的行为。

代表：DeepMind的AlphaZero系列、OpenAI的Dota2 AI

国内大模型玩家

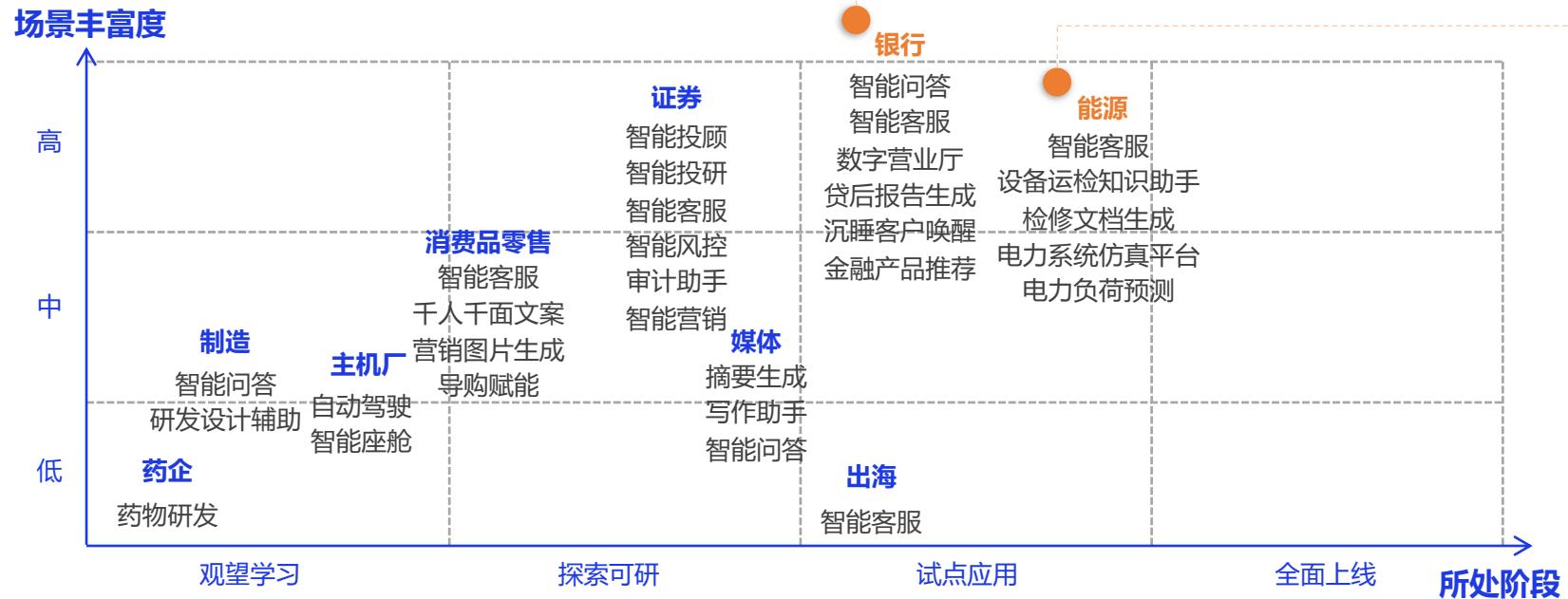
企业	产品
科技大厂	百度 文心一言
	度小满 轩辕
	阿里 通义千问
	达摩院 八卦炉
	腾讯 混元
	字节跳动 豆包
	火山引擎 火山方舟
	华为 盘古
	京东 言犀
	知乎 知海图AI
	360 360智脑
	网易 玉言
	网易有道 子曰
	清华大学 ChatGLM
高校/科研院所	复旦大学 MOSS
	智源研究院 悟道2.0
	IDEA研究院 封神榜大模型
	中科院自动化所 紫东太初
	武汉大学 CheeseChat
	学而思 MathGPT
	孩子王 KidsGPT
AI公司	达观数据 曹植
	浪潮信息 源1.0
	同花顺 HexinGPT
	联发科 BLOOM-zh
	航天宏图 天权大模型
	百川智能 Baichuan
	MiniMax 自研
行业企业	元语智能 ChatYuan
	西湖心辰 西湖大模型
	竹间智能 魔力协作
	聆心智能 CharacterGLM
	学而思 MathGPT
	孩子王 KidsGPT
	达观数据 曹植



大模型应在产业场景寻找价值与机会

百模大战的白热化，加速了新生事物的发展，国内大模型行业从内测走向开放，从拼参数到拼应用，当大模型资源迅速饱和，行业便开始进入商业化变现探索阶段。进入2023年下半年，行业共识已基本达成：大模型的竞争，关键不在技术，而在产业场景落地，真正以产业需求为导向发展产业智能。当前，大模型落地产业已在多个领域率先开展，其中金融和能源场景应用相对成熟，具备数据基础好、技术需求高、商业价值大等特征的行业领域更容易出效果。

大模型落地应用实践进展与机会领域特征



先发行业具备落地优势

● 数据基础好

能源和银行业都是高度数据化的行业，具有较好的数据基础和数字化环境，为大模型的训练和应用提供了有利条件。

● 技术需求高

两大行业均有大量的数据处理和决策需求为大模型技术应用提供了试验空间，推动大模型的机器学习和深度学习技术向实发展。

● 商业价值大

能源和银行业的业务模式相对比较成熟，商业价值较高，因此大模型技术在这类商业场景中更容易切入价值变现。



数字科技催生新型技术服务模式

随着新技术的不断涌现，技术服务模式也会不断发展和变化，由此催生出技术服务企业新的商业模式和商业机会。数字经济时代，基于云底座发展起来的各种技术服务模式，正在通过不同的切入点、不同的服务方式和不同的价值实现路径，改变传统产业的运行方式。





百望云：交易数字化基础设施赋能产业互联网变革

百望云是国家税务总局金税四期电子发票服务平台供应商，随着数电票试点的推进，为企业提供数电发票开、管、收、存、用的全流程、全环节应用，并以此奠定数字交易基石，为企业提供覆盖交易全链路的智能财税升级、电子会计档案服务、智能供应链协同及智能风控等服务，帮助企业提升运营效率、节约成本及合规。



ERP/云ERP

交易管理
票据中心

ERP
进销存

会计
核算

管理
会计



ERP/云ERP

交易管理
票据中心

ERP
进销存

会计
核算

管理
会计



华为云：盘古大模型深入多领域产业实践

华为云是利用MaaS模式践行数实融合的先驱，一方面持续打造强有力的算力底座，支撑人工智能发展，另一方面结合AI技术创新与产业真实场景需求，探索大模型应用“走深向实”。2023年7月，华为盘古大模型3.0喊出“为行业而生”的定位，并展示了大模型在矿山、政务、汽车、医学等多个领域的创新服务应用。据悉，华为云人工智能项目已经应用超过1000个项目中，其中30%用在企业的核心生产系统里，平均可以推动企业盈利能力提升18%。

盘古大模型在垂直行业场景的创新服务应用（部分）

矿山领域	政务领域	汽车领域	医学领域	软件开发领域	数字人领域
 矿山领域 山东能源集团把盘古矿山大模型全面应用到采、掘、机、运、通、洗选等9大业务系统、21个场景中，引入预测大模型能力用于煤矿洗选。在盘古的助力下，济宁二号煤矿每年能多产出8000吨精煤，精煤产率提升千分之二，增收约2000万元。	 政务领域 城市治理需协同超过40个业务部门、应对4000多个开放场景。盘古大模型通过感知网络接入城市传感信号每天产生的海量数据，利用多模态融合训练动态分析现象并找到正确的责任部门，生成专业的处理建议，可将城市治理的效率提升50%以上。	 汽车领域 盘古汽车大模型通过构建数字孪生空间生成复杂场景样本，让自动驾驶学习周期从两周+缩短到2天内。在商专车场景中，盘古可模拟矿区环境场景进行自动标注，4人月即可适配新的重卡车型。商专车自动驾驶云服务可实现60吨的重卡横向误差小于0.2米、精准停靠误差小于0.1米。	 医学领域 盘古医学大模型学习了1600万学术期刊和100多万结构化知识图谱，具备医学临床辅助能力，可有效支撑医学检验、临床辅助诊疗、个人健康管理等场景AI应用。基于其开发的润达医疗大模型将走进4000家医院，帮助医生进行报告解读和诊断，加速医疗普惠。	 软件开发领域 全新升级的CodeArts Snap让研发整体效能提升30%，并让代码更符合编程规范和代码可信。同时，盘古研发大模型还接入到Astro低代码平台，覆盖了多种开发场景，帮助开发者实现一句对话轻松生成应用，全面重塑软件开发。	 数字人领域 盘古数字人大模型应用于直播助农场景，通过快速打造专属数字人进行准确流利的产品介绍，并与观众实时互动，只需用母语训练一次，即可使用20多国语言直播，有效助力农特产走出大山。

Part 03

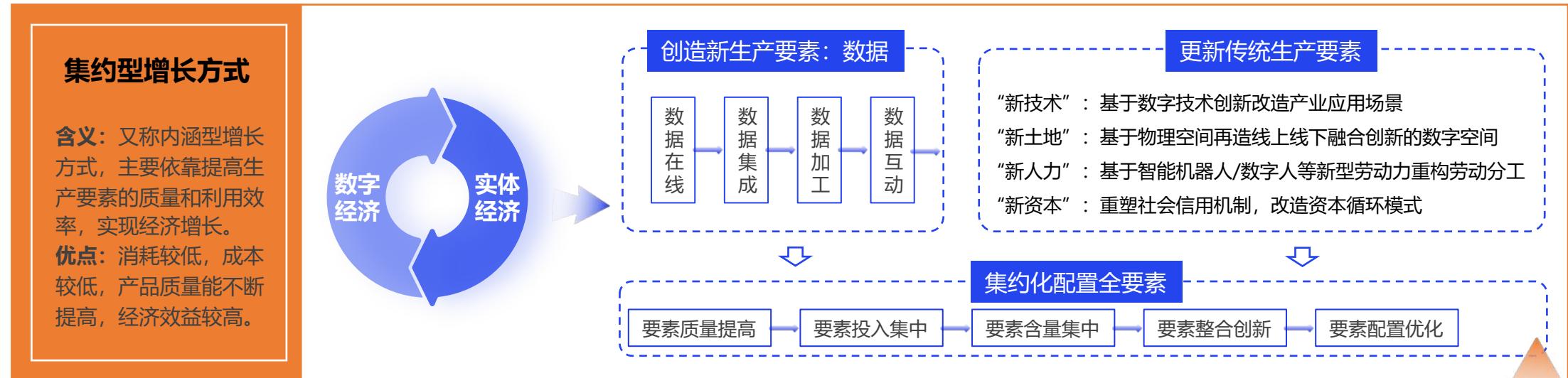
数实融合创新实践专题

数实融合，是数字经济发展和实体经济转型两个历史进程的必然交汇，也是数字技术在实体产业全链条、全要素、全场景深度渗透和创新应用的发展过程。数实融合的概念从政策层面提出，在产业里进行实践，已取得实质性进展。



数实融合是推进实现集约型增长方式的有效途径

传统的粗放型增长模式难以承担经济社会新阶段使命任务，集约型增长方式是产业及经济高质量发展的重要表现。亿邦智库研究认为，数实融合则是推进集约型增长方式的有效途径。



中国经济高质量发展转型方向

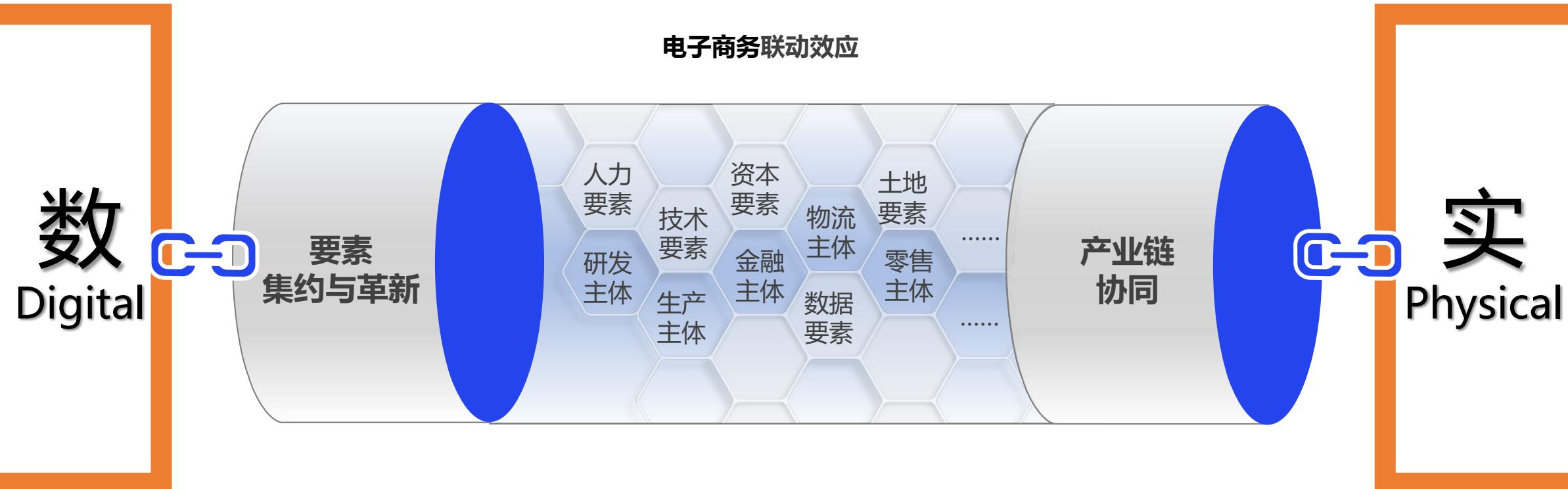




电子商务既是市场关键动力，更是数实融合的“传动轴”^{ebrun}亿邦智库

集约型增长路径

电子商务持续保持快速增长，形成了高效率、全天候、跨越物理区域的高效市场关键动力，促进交易及消费增长；强力拉动产业链供应链积极应用新技术以应对订单增长，成为数字化转型的重要动力来源；更值得注意的是，以电子商务渗入产业链方方面面的市场网络为介质，数字技术被广泛务实运用到现实业务场景，实现各类要素的革新和集约化配置；同时，实体经济的各类供需信息数据也通过电子商务市场网络传导给数字技术供给方，促进研发创新。





产业互联网是推动数实深度融合的生力军

产业互联网是数实融合进程中应运而生的新模式新业态，更是推动数实深度融合的生力军。有三类产业互联网企业正在规模化推动数实融合。第一类是实体企业的数字化及服务化，将自身领先技术和经验积累转化为产业链解决方案，服务上下游及配套企业；第二类是深耕垂直领域的平台企业，以线上交易为抓手，带动产业链上下游企业实现流通数字化；第三类是提供数字基建的产业数字科技服务商，依托云平台搭建技术服务生态，带动各类企业“上云、用数、赋智”。



01 以实体资源为依托 转型跃升的产业互联网企业

- 推动方式：**以自身工厂的数字化升级过程中积累的技术能力为基础，输出智能制造或数字供应链解决方案。
- 主体企业：**制造、贸易或品牌龙头企业
- 核心价值：**推动制造端的数字化、智能化，带动工厂降本增效和供给升级。
- 代表企业：**卡奥斯、树根互联、航天云网、宗申、鑫方盛、中石化易派客、中建云筑网、茵曼、欧冶云商、齐心



02 以平台经济为框架 赋能实体的产业互联网企业

- 推动方式：**以垂直领域的线上交易为切入，推动上下游企业仓储物流、业务管理、融资以及制造的数字化。
- 主体企业：**平台型企业
- 核心价值：**让数字化零基础企业实现交易履约的数字化，大幅提升产业链流通效率。
- 代表企业：**京东工业、国联股份、卓尔智联、钢银电商、震坤行、星苹台、汇通达、飞熊领先、华强电子、嘉立创、卖好车



03 以数字技术为突破口 融通生态的产业数字科技企业

- 推动方式：**为企业研发和数字化服务商提供基础设施、开发工具以及技术中台等定制化的解决方案。
- 主体企业：**原研技术企业
- 核心价值：**改变企业IT成本结构，带动形成SaaS等强大的数字化服务生态
- 代表企业：**阿里云、华为云、腾讯云、农信互联、华晟智能、企企通、蘑菇物联、致景科技、恒远智能

数实融合集约化配置技术要素：数字平权与中小企业赋能

云计算的发展从本质上改变了企业IT投入方式，促进了数字化服务生态的繁荣，最终以SaaS的方式实现技术要素的零门槛接入，实现数字平权。在企业个体层面，中小企业可以平等地获得过去只有大型企业才能负担的专业服务，补全生产经营所需要的技术要素；在产业整体层面，专业服务的基础设施化能够大规模降低边际成本，从而改变产业的成本结构和价值分配。

技术要素集约化配置

SaaS

ERP CRM HR 财务 OA

降低了各项服务的获得门槛，中小企业可以零门槛接入各类数字化系统，通过订阅付费的绕过定制化开发的成本难题。

PaaS

开发平台 中间件 微服务 容器 数据库 DevOps

平台提供全套开发工具和中间件，企业无需从零研发代码，大幅提升研发效率，进而推动数字化服务企业创业创新，构建起繁荣的数字生态。

IaaS

计算 存储 网络 Docker 云安全 AI等专业云

基础云服务使企业摆脱了高额的IT设施投入，同时可根据自身需求弹性扩容，实现硬件资源配置效率的全局优化。

国联股份：基于产业互联网为上游工厂注入数字技术动能

能耗数字化

- 智能电表
- 耗能监测平台



智能作业数字化

- 机器代人
- 摄像头仪器仪表识别



管理数字化

- OA办公系统
- ERP系统



设备管理数字化

- 维修保养计划调度自动化、智能化



安全监察数字化

- 着装识别、电子围栏、烟火识别、行为监测



订单排产数字化

- 智能统筹协调
- 实时报表



生产数字化

- DCS实时生产数据传输
- 二次开发、工艺调优
- 智能反推生产操作指标



质检数字化

- 光谱仪检测
- 定时采样、实时报告上传



物流数字化

- 排号通智能应用





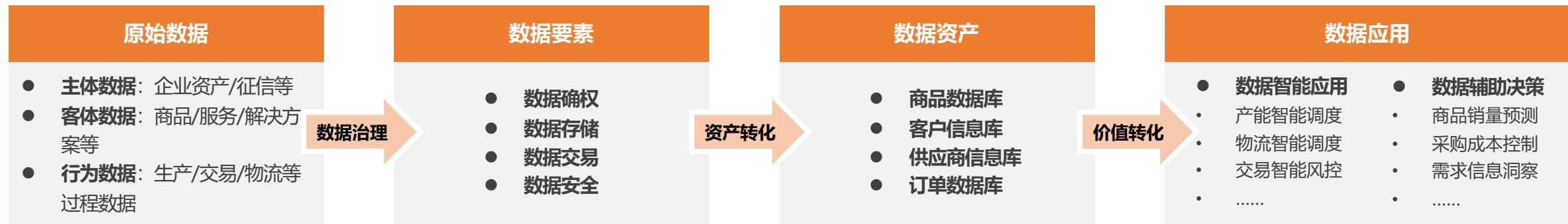
数实融合集约化配置数据要素：应用及资产价值逐步显现

ebrun 亿邦智库

集约化配置全要素

原始数据需要转化为有价值的信息、知识，才能在生产、业务、决策、管理等过程中发挥作用。产业互联网利用云大智区等数字技术，把数据与产业链结合，形成全流程、全场景、全价值链的信息和知识，最终在具体的产业场景中实现全新的价值创造。因此，数实融合的过程，也是数据作为核心生产要素创造经济效益的过程。

数据价值转化链路



国企集团利用大数据构建现代智慧供应链



多维度统计分析

✓ 实现覆盖全集团业务板块逾千个数据指标的可视化展示共享。

采购策略与数据共享

✓ 共享集团级每年数万份的采购文件、技术规范、评审方法信息，通过整合分析，形成最优采购策略，寻源效率提升30%以上。

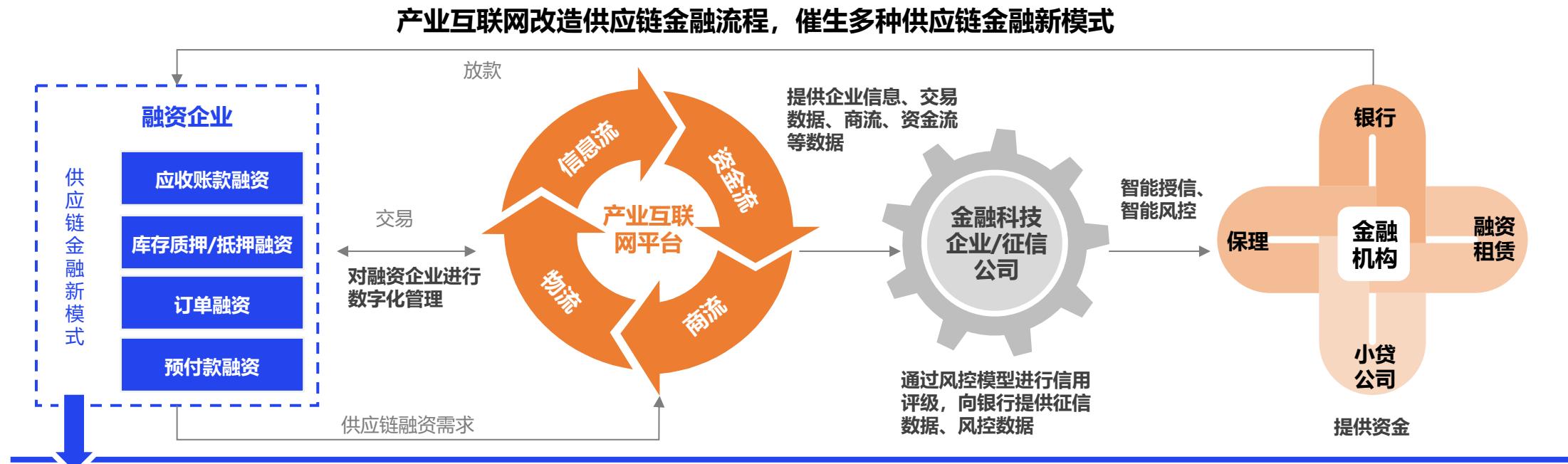
供应商欺诈防控

✓ 利用大数据对供应商投标的IP、材料、投资人关系进行核查，有效拦截供应商串标项目数百个。



数实融合集约化配置资本要素：普惠供应链金融

数实融合带来传统供应链金融数字化升级，并催生灵活的供应链金融新模式，通过整合产业链各方资源，实现多资金方、多平台、多主体的供需匹配乃至有效融通；通过深度融合科技赋能、金融服务与产业需求，实现资本要素集约化配置；有效破解金融机构风控难、收益与风险不成正比；融资需求企业信用评估模式单一、融资门槛高等痛点。



应收账款融资

融资企业和核心企业都通过产业互联网平台进行交易，平台积累大量交易数据通过模型计算转化为信用数据，提供给金融科技公司和金融机构，基于数据价值实现智能风控。

库存质押/抵押融资

产业互联网平台通过整合企业业务各环节的信息，跟踪商流、物流走向，实时监控库存动态变化，有效解决数据孤岛和交易真实性难题，提高融资互信与便利化水平。

订单融资

融资企业无需提供抵押物，而是基于产业互联网平台的供应链订单数据，通过平台量化模型转化为信用数据；金融机构可实时掌控订单完成情况，实现融资企业增信。

预付款融资

产业互联网平台连接了融资企业/核心企业/物流仓储/金融机构，可实时监控物流、资金流状态，当达到预设目标时，金融机构、第三方物流公司都可借助统一平台同步发布指令，简化流程，提高运行效率。

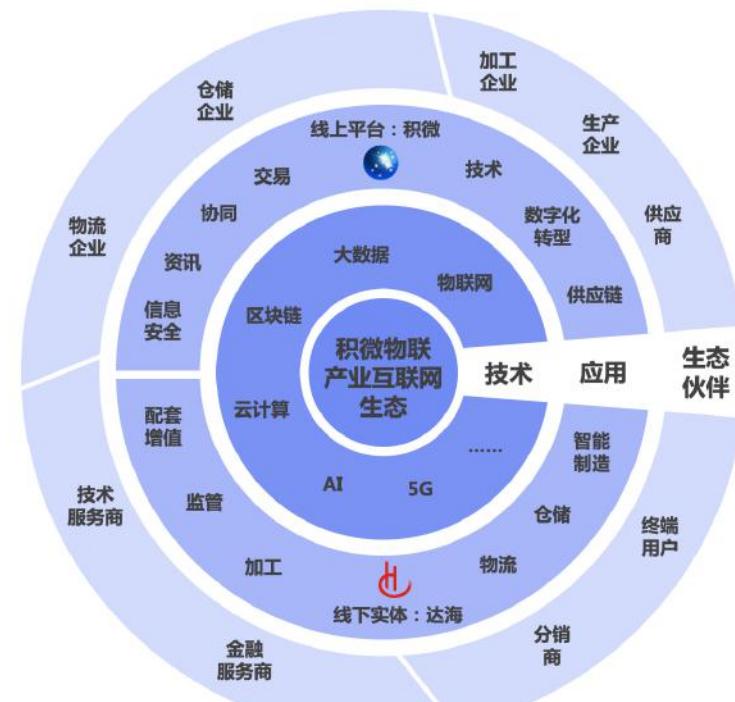


数实融合集约化配置土地要素：数字产业园区

ebrun亿邦智库

数实融合更新土地要素资源的具体表现是，以土地要素为改革对象，构建土地之上的数字空间，打造线上线下融合创新的数字园区，以此扩充土地要素的作用范围与收益空间。园区主体可同时获得土地使用权产生的直接收益以及数字空间范围内的业务性收益；入驻企业则可低门槛共享园区的集聚性资源和配套化服务，甚至获得招商补贴、减免租金等优惠。

积微物联：数字化构建线上线下融合生态圈



积微以“达海”线下产业园集群与“积微”线上互联网集群双向聚合产业链业务、深度粘合上下游用户、推动OMO协同；以技术驱动构建大宗商品产业链集成服务生态圈，助力实体产业数智化转型。

致景：纺织智造园推动产业集群化发展

“云上产业链” 协同体系

全布
纺织工业互联网平台

- 飞梭智纺：
 - 基于AIoT+MES/ERP系统实现上游生产全流程可视化。
 - 服务织厂超9000家，累计接入织机超60+万台。

百布
成品布交易服务平台

- 大数据+AI+智能硬件实现快速找布。
 - 买卖步骤全程可控。
 - 整合全国各大布行供应链提供高性价比货源。

天工
智能制造云平台

- 易菲：
 - 对生产各流程智能管控及跟踪。
 - 快速定位/解决生产异常问题，减少生产积压及货期延误，提高货期准交率。

致景纺织智造园

助力纺织产业转移，推动地区纺织产业数智化、集群化发展，实现纺织产业价值链的全面提升。已在四川、新疆等多个区域落地。

景纺舱

为优化和重铸纺织面料仓储管理+物流配送打造数智化管理运营模式，为产业链客户在仓储、物流环节提供管理智能化、服务便利化、运营智慧化的服务。

基于云上协同体系+区域园区
实体，推动产业链上中下游
企业集聚化、规模化发展。



数实融合集约化配置人力要素：AI新工种

人工智能作为第四次工业革命的主导技术，颠覆了几千年来人类作为生产力主角的地位，AI数字人作为新型劳动力正在席卷传统产业。一方面，人工智能将会取代越来越多的低价值岗位，另一方面，新技术应用也在赋能千行百业催生出全新工种，人类社会的岗位结构和劳动分工都因此而改变，人力资源要素朝向“高质量劳动力”、集约化配置效率升级，更有利于提升劳动力产出、适配经济发展。

1 金融行业：银行客服

国内最早“聘用”数字员工的是浦发银行，3D数字人“小浦”在2019年由浦发银行联手百度智能云打造。目前已经20多个岗位任职，包括财富规划师、文档审核员、大堂经理、电话客服等。据IDC预测，到2025年，超过80%的银行都将部署数字人，承担90%的客服和理财咨询服务。

2 文旅行业：智能导游

数字人已在很多景区和文化机构扮演代言人或智能导游角色。如以“敦煌飞天”为蓝本打造的虚拟数字人“天妤”、中国文物交流中心的“文天天”、敦煌研究院的“伽瑶”、国家博物馆的“艾雯雯”等。数字人与游客个性化互动交流对显著提升展厅效果。

3 零售行业：电商主播

数字人主播借助语音识别和语音合成技术，可以在短时间快速录制并生成高质量语音资料，还可根据用户偏好和需求进行定制化服务，7*24小时全天候工作无休，拟真和智能程度已可有效驱动直播间转化，解放直播主播及运营生产力。

应用层

人机交互

无人系统

AI+零售

AI+金融

AI+媒体

AI+医疗

AI+工业

AI+.....

技术层

计算机视觉

智能语音

自然语言识别

机器学习

知识图谱

基础层

AI模型生产工具

AI算力基础

AI数据资源

算法框架

开发平台

开放平台

预训练大模型

芯片

智能服务器

云计算

智算中心

基础数据服务

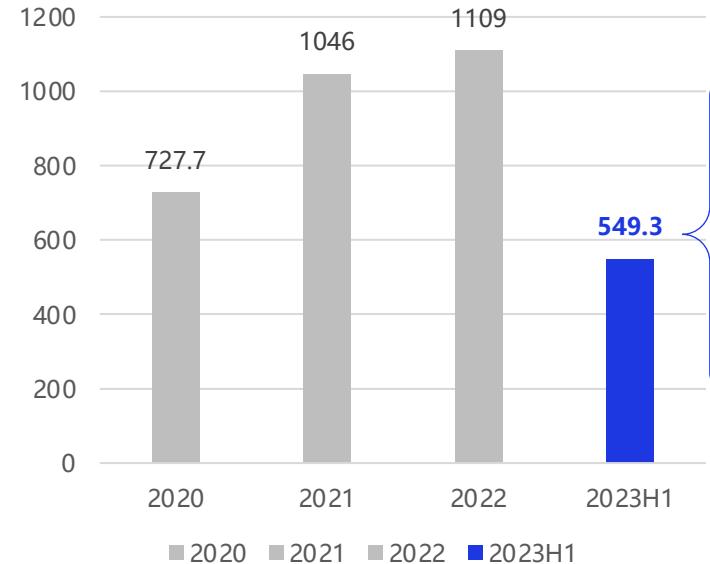
数据治理服务



卓尔智联：千亿营收产业互联网生态集团

卓尔智联起步于产业地产，发展于商贸产业批发，2015年起全面转型产业互联网，构建“B2B交易服务+供应链服务+数字技术云服务”服务体系架构，提供在线交易、跨境贸易、仓储物流、金融、供应链管理等供应链综合服务，深耕农业、化工、钢铁、生鲜、消费品、纺织服装等垂直领域，2021年跃居千亿营收企业，培育年营收超过200亿的垂直B2B平台3个，并在各自行业内实现领先。

2020至2023上半年卓尔智联营收情况



总营收同比增长**10.02%**
整体利润同比增长**19.84%**
其中，供应链管理及贸易业务
营收达到**546.79亿元**
毛利同比增长**104.98%**
毛利率同比增长**86.38%**

卓尔智联产业生态布局



年营收**1109亿**

年营收过**200亿**垂直平台**3个**

25万+m²智能仓库

总资产**600亿+**

财富中国500强排名**124位**

数据来源：卓尔智联年报



卓尔智联：以“数字贸易”牵引数实融合

卓尔智联融合多年实体产业服务经验与智能交易平台实践，以“新贸易方式”作为切入点，基于大数据、人工智能、区块链等新一代信息技术为产业链上下游企业提供数字化解决方案，帮助实体企业降本增效的同时，有效提升产业链的交易效率、仓储物流效率、资金效率等协同能力，推动实体产业数字化进程。

汉口北国际贸易城：打造武汉消费新增长极

- 全国建筑规模第一、交易额第二的现代商贸物流平台，拥有30大专业批发市场，3.2万活跃商户，2022年交易额达1619亿元。
- 打造全国供应链中心和源头好货集散地，重点建设了鲜花链、海鲜链、汽车链、调味品链、纺织服装链五大现代化供应链。

智能交易生态圈：拉动垂直产业数字贸易

- 中农网**：农业全产业链综合服务平台，服务企业近19万家。
- 卓钢链**：黑色大宗商品产业互联网集成服务平台，服务企业超6万家。
- 化塑汇**：化工塑料产业链集成服务平台，服务企业超6.5万家。
- 海上鲜**：一站式数字渔业综合服务平台，辐射全国多省。
- 华纺链**：纺织服装数字服务平台，已吸引6000+家纺织服装企业加入，平台交易和销售总额突破30亿元

国际贸易：赋能国际贸易数字化

- 世界商品智能交易中心（CIC）**：基于贸易大数据赋能国际贸易及企业数字化转型，累计注册用户达1.62万家，累计交易额近200亿美元。
- 卓尔国贸**：以武汉国贸为主体，为进出口企业提供一站式综合外贸及增值服务。

供应链服务

一站式智慧供应链服务

金融服务

以“数据+金融+场景”方式提供数字化供应链金融服务，实现对企业主体信用和交易信用的双重把关。

物流服务

自主研发智能仓储物流系统，提供运输资源匹配、运输路线方案定制、经营租赁、货物监管等多元服务。

仓储服务

自建卓尔云仓，拥有37物联网监管仓，500+直属/合作监管仓，25万+m²智能仓库，500万+m²管理面积。

直播服务

设立汉口北大型直播基地，建成逾3000平方米电商直播选品中心，引入优质供应链品类超1.5万个。

数字技术云服务

经济增长的乘法效应

卓尔云/卓尔智联研究院

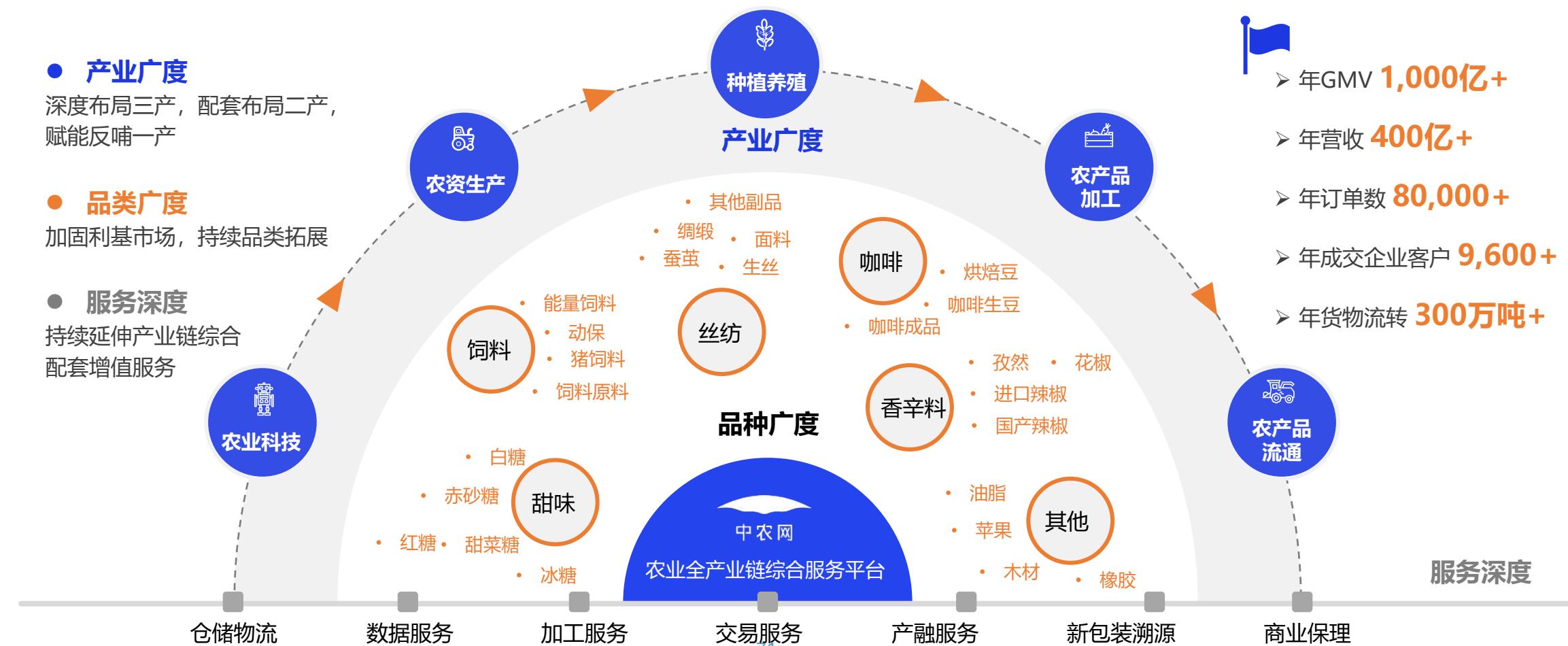
以卓尔云为统领，以卓尔智联研究院为核心，覆盖SaaS、PaaS、云计算等数字技术服务体系，将前沿技术应用至实体产业场景。申请专利268项，授权113项。2020年全球区块链发明专利排名第58位。





中农网：数字互联革新农贸生态

中农网是国内领先的农业B2B产业互联网平台，致力于深耕农业全产业链，以数字化为支撑，为产业链上下游的生产者、加工企业、供应商和终端商提供数字化供应链服务。在发展过程中，中农网逐步形成了支持品类拓展的数字化业务系统，在甜味、饲料、香辛料、咖啡等品类基础上持续扩大可触达市场范围，以交易为核心不断延伸数字化场景服务，覆盖仓储物流、加工服务、产融服务、数据服务、商业保理、新包装溯源等领域，以广深结合的商业布局打开平台增长空间。





中农网：“农业数据空间”赋能产业价值提升

ebrun 亿邦智库

中农网已建立起以交易为核心、以供应链综合服务为延伸、以数字技术为底座的新型农产品流通生态，通过把成熟的数字贸易平台模式、全链条供应链管理服务能力与农业产业深度嫁接，持续创造农业全产业链降本、增效、提质、减耗、增信的综合服务价值。

农业数据空间

整合农业行业数据要素和政府公共数据要素，通过全球领先算法的机器学习模型，构建贴近市场需求的农业数据空间，赋能农业产业高质量发展。

数据产品：AI糖 | 中农行情指数 | 惠猪宝-生猪养殖助贷

生产

加工

交易

数字化养殖

在生猪养殖领域通过AIoT等科技手段实现从智能耳标建档、健康监控、疫病早期预警、排卵期精准预测到饲料精准投放，实现每头猪出栏可增加20~30元利润。

云工厂加工

基于物联网、大数据、人工智能等数字手段，搭建产业适配的云工厂平台，为生产加工企业提供订单排产、生产调度、生产管控等服务，为企业降本增效。

数字化交易

打造多垂类农产品的在线交易平台中农荟，为产业上下游客户提供超4000个SKU的商城直采、长协保供、撮合集市、城配批发等多元化交易模式。

仓储运输

产融协同

智慧物流

自主研发运输管理系统+仓储管理系统，整合产业仓运资源，为贸易商货主、物流供应商提供基于运输、仓储、运营和结算的定制化物流解决方案。整合物流服务商600+，服务B客户500+，年运输量100万吨+。

生态底座

数字化金融

基于交易场景、仓储物流协同与产融的关系，开放“信贷工厂”数字风控金融接口，配套B2B在线支付和供应链票据功能，协同金融机构打造“企业级数字货币”，为经销商提供一站式产融服务。年金融服务总额超50亿元。

区块链Z-BaaS平台

以区块链技术打造的生态底层，链接实体企业、金融机构、仓储物流平台及其他各类服务机构，采购、生产、交易、金融、物流等产业链、供应链所有环节数据上链，实现信息透明共享，全方面提高交易效率，节省巨量交易成本。

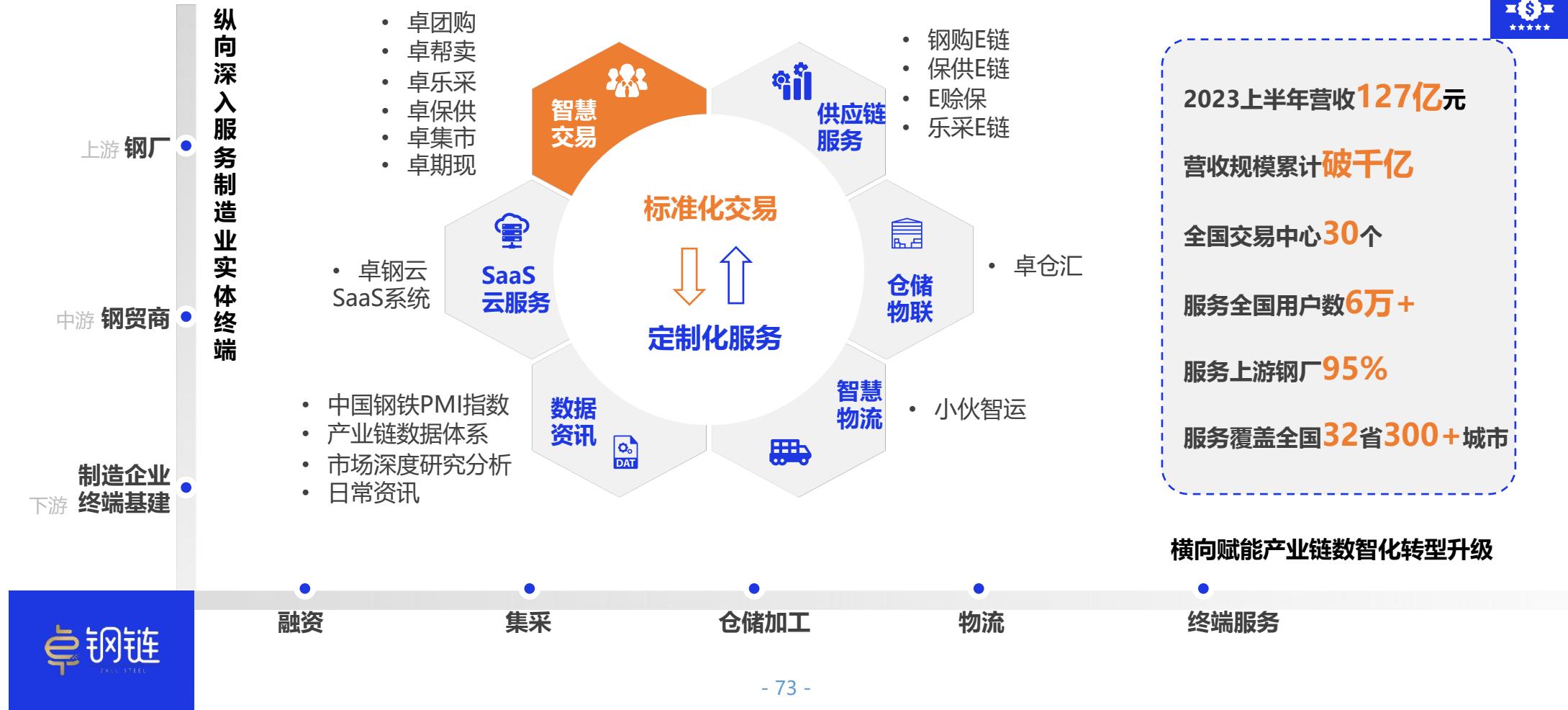


卓钢链：开创钢铁“标准化交易+定制化服务”新模式

ebrun亿邦智库

产业实践

卓钢链围绕四万亿钢铁产业转型升级刚需和高端制造业增量市场，以客户需求为导向，开创了“标准化交易+定制化服务”新商业模式，以“智慧交易”为体，以“供应链服务、技术服务”为两翼，运用区块链技术及大数据构建“智慧交易、供应链金融、SaaS服务、仓储物联、智慧物流、数据资讯”六大数字化服务平台，服务钢铁产业全链条降本增效、数智升级的同时，也成就了卓钢链自身“钢铁产业枢纽”价值。





卓钢链：“双深+数实融合”助力钢铁产业高质量发展

ebrun 亿邦智库

卓钢链团队深耕钢铁产业二十多年，洞悉产业链上中下游不同业务场景，围绕真实业务场景需求，结合数字科技应用，持续进行平台产品与服务的融合创新，有效解决了钢铁流通资金缺口大、仓配效率低、信息不对称、供需难匹配等产业痼疾，在这一过程中，卓钢链的发展路径成形，坚持深耕产业、深度服务，聚焦3+细分市场，以数实融合推动钢铁产业加速数字化转型、走向高质量发展。

产融创新 有效满足钢铁融资刚需

- 数字化呈现产业交易场景真实流转，实现合同/仓单/对账/结算/物流等全流程线上化可视化。
- 自研“卓钢智信”数据风控模型系统重塑行业信用体系，从传统的企业主体静态信用升级到对企业主体信用、交易信用和动态信用的融合管控。
- 联合12家金融机构创新打造“多银行多产品”供应链金融服务超市，满足钢铁产业链多环节场景化资金需求。

- 累计服务客户**3500+**，服务规模**400+亿元**
- 帮助客户单吨降低融资成本**6-8元**

数字化仓储物流 为钢铁流通降本增效

- 一站式智慧仓储集成服务平台卓仓库，最大化整合社会仓储资源，通过自研**WMS钢铁仓储管理服务体系**全面提升仓库管理经营能力，推动钢铁仓储作业效率提升了20%。

- 一站式智慧物流服务平台小伙智运，智慧化手段整合运力，精准匹配运需，全程可视化跟踪。

- 全国标准交易仓**32家**，认证仓**318家**，仓储总面积**100万m²**，仓库总吞吐量**500万吨**
- 运力路线数（条）**6000+**，承运商数（家）**500+**，完成运输量（吨）**40万+**

SaaS云服务 赋能钢企高效增长

- 适用于中小型钢贸流通企业的**SaaS服务系统卓钢云**，功能覆盖企业经营管理各个环节，打破了企业内部沟通和协作壁垒，实现业务全流程无缝管理、高效运营。
- 针对中大型钢贸企业开发的**集贸易、仓储、加工、物流等为一体的定制化系统产品**，赋能企业经营决策，降低交易风险。
- 自研**卓钢链数据云端**，以高质量数据资讯赋能客户经营决策。

- 服务大型央国企及民营企业**1000+**，及时交付率**100%**
- 提升企业人效**27%**，提升线上运营效率**15%**

深度定制服务 深耕实体制造业

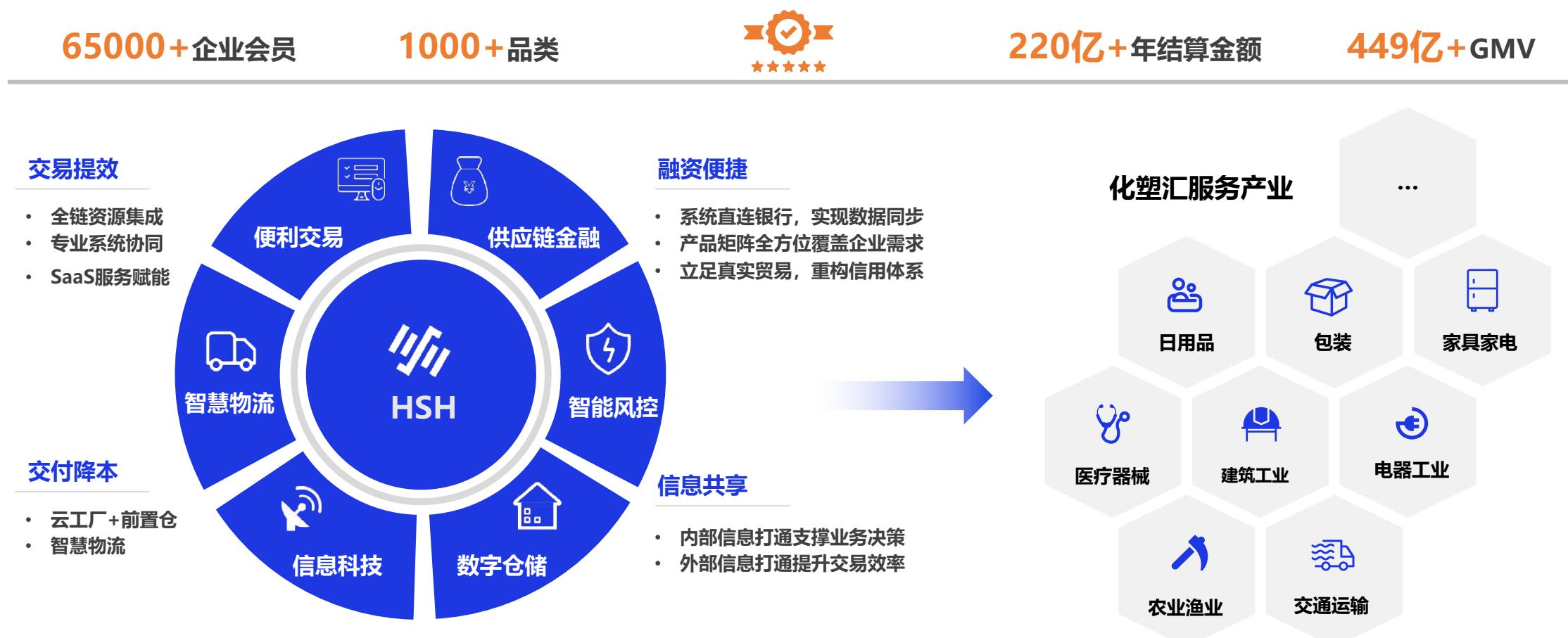
- 推行“卓+平行合伙人”计划，通过合资或合作的方式选择优势互补的合伙主体，深耕下游终端汽车、装备制造、钢铁桩等细分市场，为高端制造业提供深度定制化服务。
- 集成**卓钢链平台产品服务**，为央国企/行业龙头的基建、市政、重点民生工程、装备制造业等实体产业项目提供一站式集成服务解决方案。

- 民生工程&高端制造项目**158个**
- 服务上海建工、中国建筑、中铁、中交等大型央国企
- 小米、华为、比亚迪、河南一拖、安徽成飞等**110+**家核心企业



化塑汇：创新化工产业链服务模式

化塑汇是创新数智化工·塑料产业链集成服务平台，通过“平台+供应链服务”的创新模式，整合塑化产业链资源，推出便利交易、供应链金融、智慧物流、数字仓储、信息科技等覆盖业务全场景的供应链服务产品，为化塑行业企业提供塑料、化工原料供应服务，形成针对化工、塑料行业上下游服务业的产业链服务。





化塑汇：数字化技术助力制造业融合发展

ebrun 亿邦智库

化塑汇以引领化工电商为愿景，深化在数字供应链、数字云工厂、敏捷仓储物流、产融科技等方面的布局，以数字技术搭建集供应链、仓储、物流、金融于一体的新型数智科技服务体系，深度服务到塑料产业链上下游，帮助传统化工企业拥抱数字化、智能化，助推化工产业数实融合。2023年，化塑汇获评上海市第五批服务型制造示范平台，入选“供应链管理服务与制造业深度融合发展典型案例”。

产业实践

转型升级

云工厂

- ✓ 助力工厂数字化管理从采购—生产质监—平台销售全流程可视化管理
- ✓ 从“以产定销”转变为“以销定产”

产融结合

- ✓ 秒批秒贷
- ✓ 用款灵活
- ✓ 全线上操作
- ✓ 原料锁价保价
- ✓ 库存动态灵活操作

智慧物流

- ✓ 数字化降本提效
- ✓ 标准化安全
- ✓ 大数据辅助管理，提升决策管理水平

数字仓储

- ✓ 实现工厂一公里配送
- ✓ 交易-仓储-物流无缝衔接，提升效率；全程可视可控，提升货物安全
- ✓ 动态库存管理，融资灵活便利

提质增效

效率提升 $>200\%$

4000+家企业授信

风险管控提至 100%

库存成本降低 15%

交付周期缩短至2日内

用信 $25+$ 亿元资金

物流费降本 $>8\%$

运营效率提升 30%

附录：2023千峰奖 产业互联网年度获奖企业



国联股份

京东工业

焦点科技

密尔克卫

鑫方盛

汇通达

欧冶云商

行云集团

震坤行

药师帮

欧菲斯

飞熊领鲜

齐心集团

嘉立创

日日顺供应链

华强电子网集团

云汉芯城

巴图鲁

卓尔智联

云筑

三头六臂

中模集团

凯茵化工

运去哪

伟德国际

鲁班到家

大乐装

敦煌网集团

钢银电商

晨光科力普

—以上为TOP30—

箱箱共用

拍明芯城

领航数贸

芯化和云

小电科技

链接者集团

拼便宜

西域智慧供应链

聚塑云

华秋

猎芯网

苏宁易采云

卖好车

天天拍车

大搜车

邦邦汽服

中农网

丽维家

运荔枝

得力集实

卓钢链

积微物联

一亩田集团

棉联

化易天下

中建材国
贸易单网

石化易贸

买化塑

兰格钢铁

脉链

陕建物流集团

云中鹤

万物集

化塑汇

海智在线



附录：2023千峰奖 产业互联网年度获奖企业



蘑菇物联

百望云

致景科技

云工厂

硅基智能

知衣科技

多点DMALL

微盟集团

企企通

昆仑芯

恒远科技

司库立方

连连数字

凌迪Style3D

伯俊科技

易宝支付

奥哲

飞榴科技

量化派

云生集团

云盯

食方科技

华世界集团

得体科技

深维智信

闪捷数据

观远数据

汇付天下

农信互联

飞算科技

—以上为TOP30—

粤十机器人

相芯科技

MatchU.AI

ViBOT驿宝通

万里牛

灵犀科技

百家云集团

前海粤十

磅旗科技

箱盟集运

Kyligence

端点科技
Terminus

英诺森

布瑞克
农业互联网

鹿优书库

众项

数帝网络

数智品牌



YAYA鸭鸭

哲思美嘉

茵曼女装

衣邦人

报告主笔

亿邦智库产业首席分析师

李夏茹

研究团队

亿邦动力董事长

郑 敏

亿邦智库执行院长

王 姗

亿邦智库高级分析师

曹 展

亿邦动力产业互联网频道主编

张 睿

亿邦动力产业互联网频道主编

胡镁心

亿邦智库项目总监

邱 昶

法律声明

本报告由亿邦智库独立制作。报告中所有的文字、图片、表格均受到中国知识产权法律法规的保护，未经本机构书面许可，任何组织和个人不得使用报告中的信息用于商业目的；任何性质的报道、摘录及引用请务必注明版权来源。

本报告中的数据经专家研讨、行业调研、第三方参考等多种形式综合研判所得，部分数据未经相关企业直接认可；同时限于数据可得性等客观因素，部分数据未必能够完全反映真实市场情况。本报告仅供组织和个人作为市场参考资料，本机构不承担因使用本报告而产生的法律责任。

如发现纰漏，恳请批评指正，不胜感激。任何问题请联系：
lixiaru@ebrun.com; wangshan@ebrun.com

特别鸣谢

清华大学国家电子商务交易工程实验室主任	柴跃廷	青蓝资本合伙人	王晖
嘉御资本董事长	卫哲	国联鸿鹄致远投资总经理	徐海
盛景嘉成董事长	彭志强	海君资本创始合伙人	张立强
启赋资本创始合伙人	傅哲宽	同创伟业董事总经理	彭奥蕾
无届创新资本创始合伙人	蔡景钟	华兴资本董事总经理	徐锟
东方富海合伙人	周绍军	一创投行执行总经理	罗浩
泥藕资本创始合伙人	汪小康	西部证券董事总经理	翟晓东
德同资本合伙人	郑凯还	西部证券创新业务总监	陈腾曦
盛景嘉成合伙人	王湘云	财通证券首席分析师	于健
盈科投资合伙人	孙一鸣	泰康资产投资总监	邵文静

注：排名不分先后，并向所有支持我们的各界朋友致以深深的谢意。

ebrun亿邦智库

代言产业互联网先进生产力



合作详询

亿邦智库产业互联网年度报告