

供应链物流5.0

——构建全域数智供应链
物流体系



目录

序言 02

引言 03

01 全球贸易呈复苏态势，供应链物流展现出极强韧性 04

02 多重驱动因素推动国内供应链物流高质量发展 08

03 新型电商呈现“五维全域”特征，国内供应链正式进入5.0时代 15

04 供应链物流5.0时代，物流企业发展趋势 20

05 如何打造五维全域数智供应链物流体系 28

结语展望 44

序言

供应链是企业的筋骨血脉，也是稳住经济大盘的重要支撑。随着全球化趋势的推进和经济产业的多元化变更，供应链体系正经历重构，供应链安全、自主、技术的重要性开始凸显。因此，把握供应链的变化脉搏，搭上供应链转型的发展快车，在新一轮竞争中充分释放发展潜力是众多市场参与主体共同面临的迫切任务。

近年来，政府政策支持、数字化覆盖、消费渠道增加等浓厚的供应链发展氛围为企业的成长按下快进键，不少企业开始进行供应链转型和升级。根据目前的发展趋势，未来供应链市场将围绕全球化、数字化、智能化、绿色化、多元化，聚焦供应链数字技术、物流配送速度、信息安全保障能力、ESG责任能力等方面进行资源优化和创新变革，全球产业布局和社会结构也将随之发生改变。

为进一步鼓励各市场参与者有序整合在供应链研发创新、生产技术等方面的要素资源，提升服务质量，促进相关领域的合作，毕马威中国联合菜鸟供应链管理服务有限公司发布《供应链物流5.0——构建全域数智供应链物流体系》报告。报告带领读者走进国内供应链物流的5.0时代，深入剖析目前供应链市场的发展现状与未来趋势，探讨供应链物流企业在新时代经营中所需要的能力，最后重点提供“菜鸟供应链五维全域数智供应链物流体系”的详细介绍，旨在为市场提供多层次、数智、绿色的供应链。

在既有的良好背景下，毕马威中国希望能与合作伙伴共同努力，持续维护供应链市场的稳定和安全。



引言

2023年以来，全球经济整体保持韧性，消费市场恢复态势向好，物流赛道活跃度明显提升。从国际层面来看，全球电子商务零售总额占比取得新突破，全球供应链物流迎来新发展；在国内层面，升级类消费成为经济增长新引擎，供应链物流犹如消费商业的毛细血管，为经济增长输送养分，确保产业链的顺利运行。

在国际与国内多重驱动因素的推动下，国内供应链物流进入5.0时代。这些因素包含社会因素、全球化因素、科技因素、产业因素、低碳因素，其中描绘了目前新型电商所呈现的“五维全域”特征。据此，报告将“供应链物流5.0——构建全域数智供应链物流体系”的本质归结为其集成与协同链条上的各个环节，利用数字化、智能化技术让生产端、销售端对需求端的把握更为精准，让“五维全域”（即多平台跨平台全域、线上线下全域、内容电商与货架电商全域、公私全域、国内外全域）可以实现物流配送时间的最大限度缩短，最终使整个系统的成本最小化。

上述背景下，行业各界对物流新发展充满期待。电商企业以积极的姿态迎接挑战，将竞争压力转化为推动电商创新发展的动力；供应链物流企业对外可连接制造商、平台与消费者，对内可为企业内部资源整合降本增效，为电商全域发展筑造了拥有核心竞争力的“护城河”。

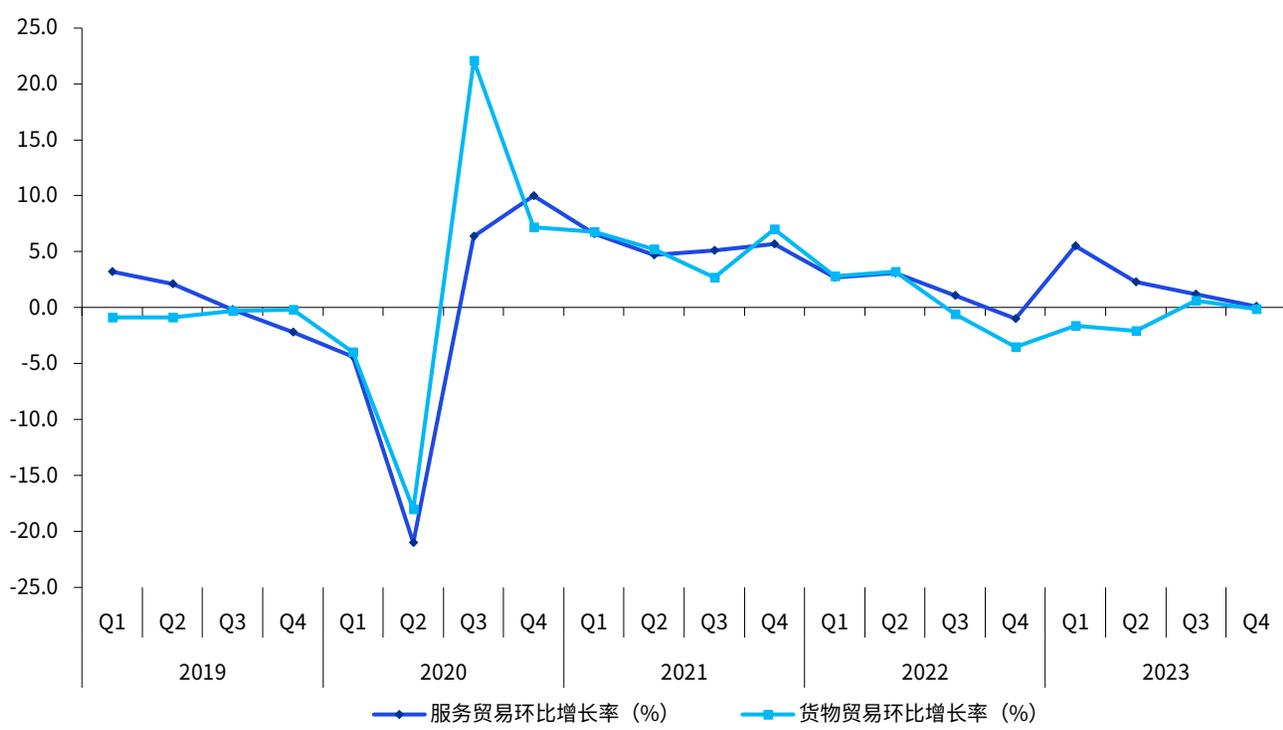
本报告分析供应链物流未来发展的若干趋势，并结合企业实践案例详解供应链物流商在触达品牌商的过程中面临的痛点，向读者阐述如何构建以业务为基础、以数据为支撑、以数智化应用为手段，以价值体现为目标、以客户需求为导向的全域数智供应链物流体系。

01

全球贸易呈复苏态势， 供应链物流展现出极 强韧性

2024年4月，国际货币基金组织（IMF）发布最新一期《世界经济展望》报告。报告预计2024年全球经济增速为3.2%，较1月的预测上调0.1个百分点，显示出全球经济正在稳步复苏的轨迹上。但IMF同时认为，按照历史标准来看，世界经济的增长态势仍然显得疲弱。这其中的原因不仅包括高企的借贷成本和减少的财政支持等短期因素，还受到新冠疫情和乌克兰危机升级所带来的长期影响。同时，生产率的增长疲软以及地缘经济的分裂加剧也是导致经济增长疲弱的重要因素。此外，全球各地区的经济增长前景出现分化。IMF预计，发达经济体的经济增速将略有加快，将从2023年的1.6%上升到2024年的1.7%，2025年将小幅增长至1.8%；新兴市场和发展中经济体经济增长较为稳定，预计今明两年都将达到4.2%¹。

图1：2019年-2023年全球货物与服务贸易环比增长率



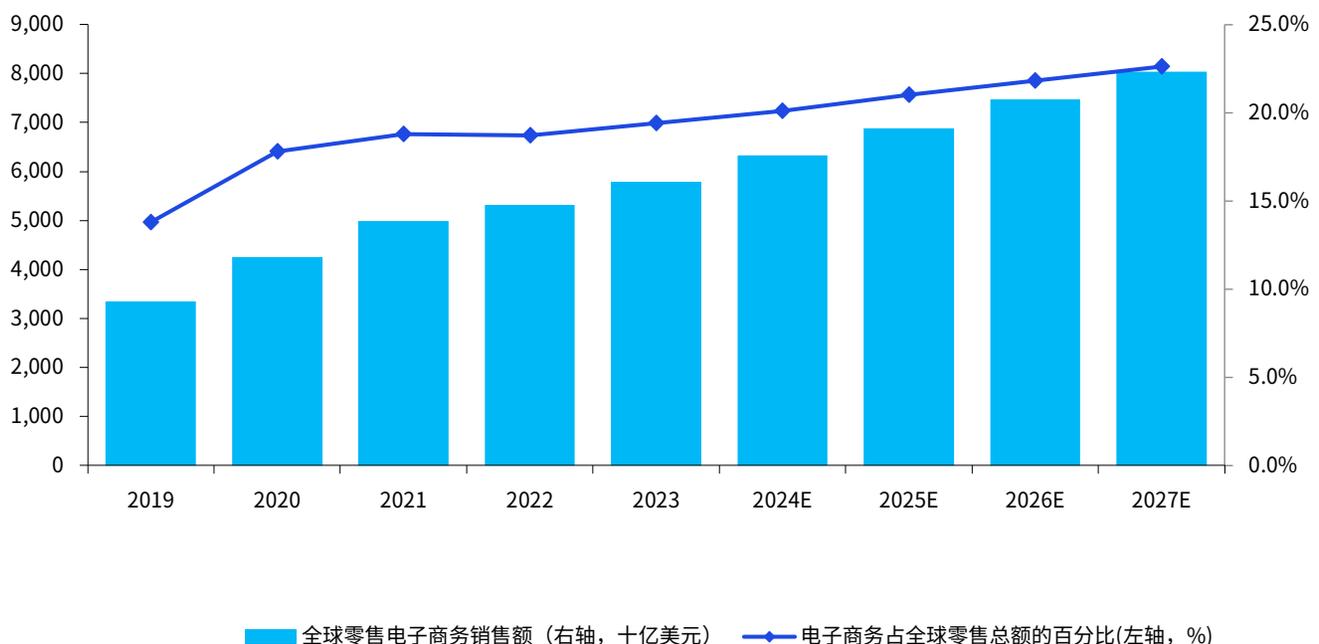
来源：WTO，UNCTAD，毕马威分析

¹ 《世界经济展望》，2024年4月，国际货币基金组织，
<https://www.imf.org/zh/Publications/WEO/Issues/2024/04/16/world-economic-outlook-april-2024>

全球贸易方面，联合国贸易和发展会议（贸发会议）发布的最新数据显示，由于地缘政治紧张局势的加剧和贸易模式的转变，预计到2023年底全球贸易额将缩减约1万亿美元至31万亿美元以下，较2022年相比下降3%。其中，全球货物贸易预计收缩3%，约1.3万亿美元；而全球服务贸易继续增长，较2022年增加5,000亿美元，同比增长8%，在充满挑战的条件下仍具韧性²。

全球零售电子商务方面，据《全球零售市场》报告显示，2023年全球零售总额约为29.8万亿美元，比2022年约增长5.0%。其中，全球零售电子商务销售额为5.8万亿美元，较2022年增长8.9%，预计占全球零售总额的20%左右，与2019年相比大幅提高近6个百分点；预计到2027年，占比将A缓慢上涨至22.6%。Z世代（1995-2009年出生）与α世代（2010年之后出生）生长在互联网与智能设备高速发展时期，对电子商务接受及认可程度较高，如今电子商务虽未在全球零售中占据主导位置，但已成为拉动全球经济增长的新引擎。

图2：2019年至2027年全球电子商务销售额及占全球零售总额的比例

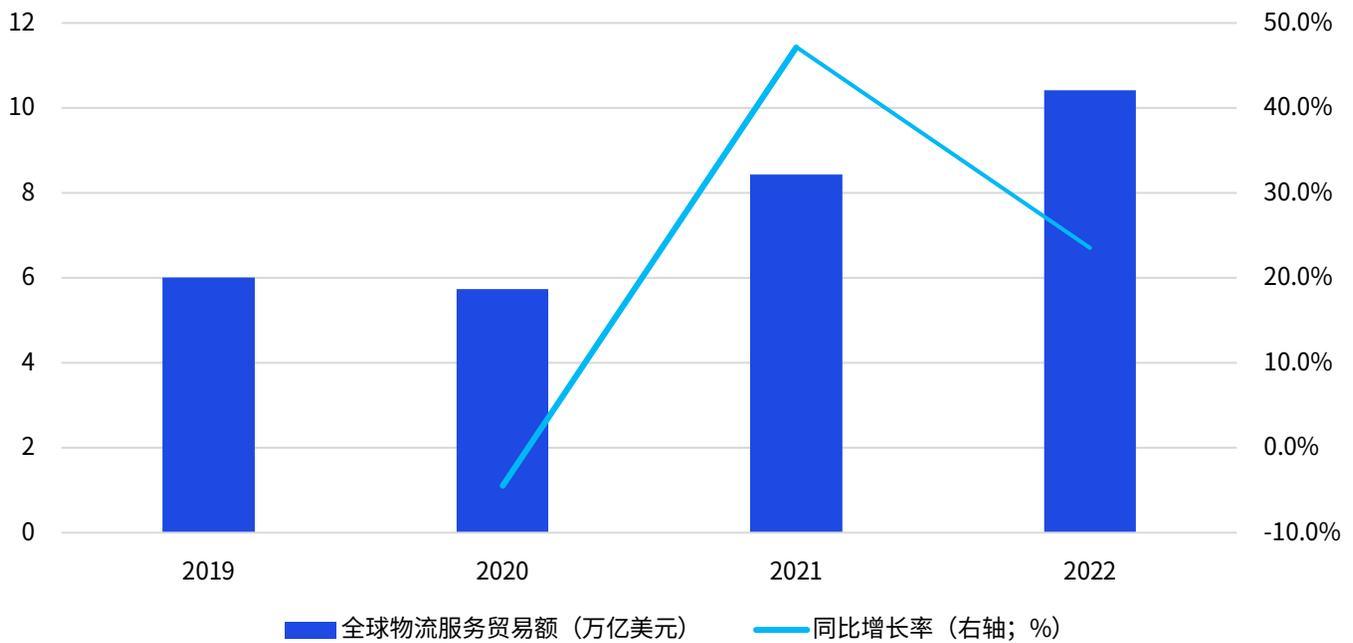


来源：Statista，毕马威分析

² 《全球贸易最新动态》，2024年3月，联合国贸易和发展会议，
<https://unctad.org/publication/global-trade-update-march-2024>

供应链物流方面，供应链物流是电子商务的重要基础设施，伴随全球电子商务的稳步发展，供应链物流也表现出极强的发展韧性。根据 Statista 数据显示，2020 年全球物流运输贸易经历短暂受挫，2021 年起相较疫情前恢复增长。2022 年全球物流业规模高达 10.4 万亿美元，较 2019 年增长了 73.5%。

图3：2019 - 2022年全球物流业规模



数据来源：Statista，毕马威分析



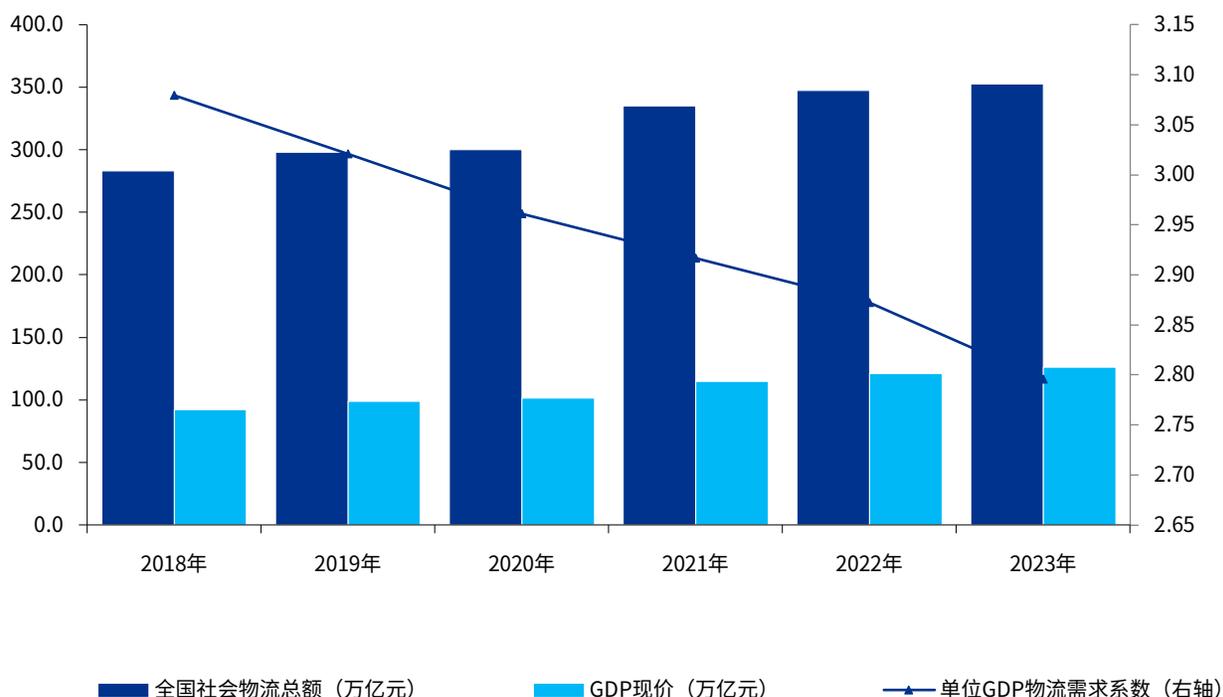
02

多重驱动因素推动国内供应链物流高质量发展

2.1 社会因素：社会消费总需求恢复增长，物流需求结构同步升级

随着社会经济全面恢复常态化运行，物流需求整体呈现趋稳向好的发展状态，物流需求升级动力明显。在国民经济增长企稳回升的环境下，2018-2023年全国社会物流总额的稳步提升反映出社会物流总需求已恢复增长。其中，2023年全国社会物流总额达到352.4万亿元，同比增长5.2%，单位GDP物流需求系数（社会物流总额与GDP的比值）为2.79，增速比2022年全年提高1.8个百分点。分季度看，一季度、二季度、三季度、四季度分别增长3.9%、5.4%、4.7%、5.4%，呈现前低、中高、后稳的恢复态势，全年回升势头总体向好，物流需求仍是宏观经济发展的有力支撑³。

图4：2018-2023年全国社会物流总额与GDP现价的比率

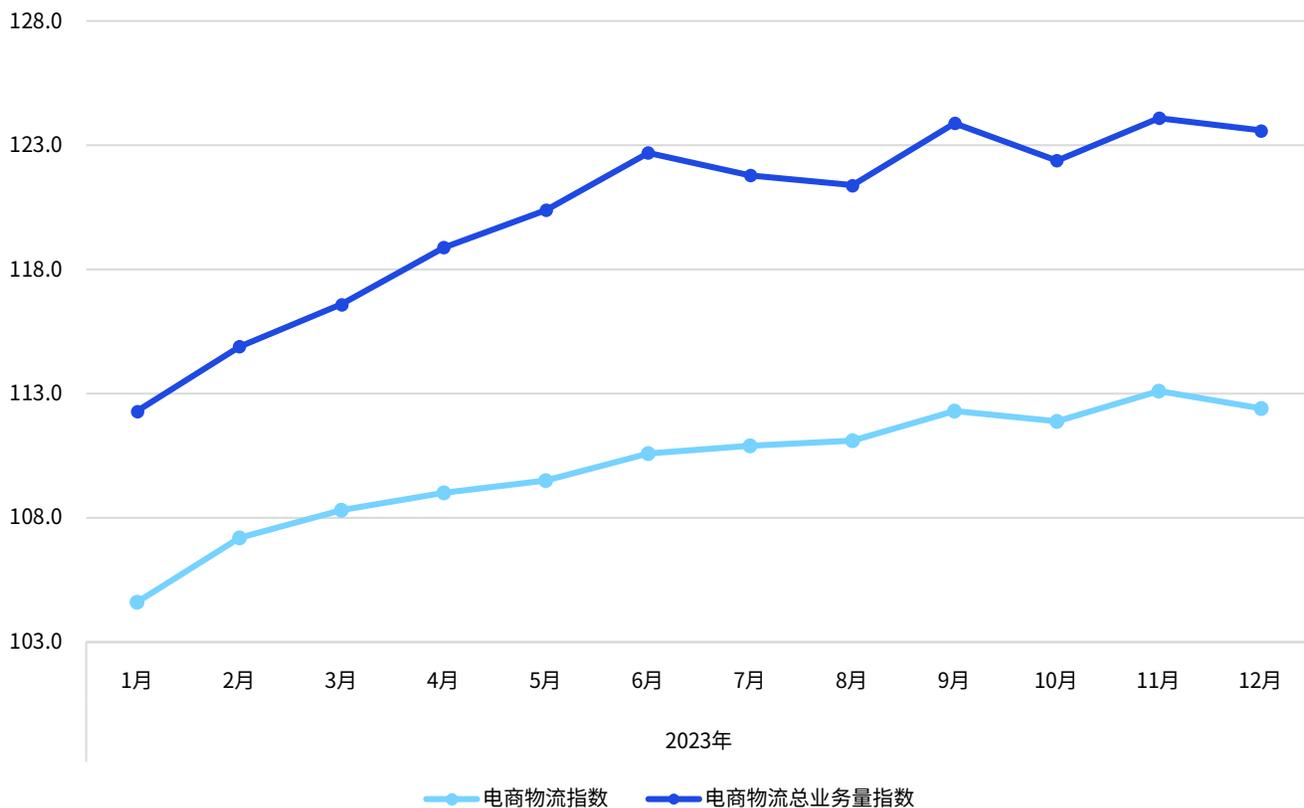


来源：Wind，毕马威分析

³物流恢复向好质效提升——2023年物流运行情况分析，中国物流与采购网，<http://chinawuliu.com.cn/lhhzq/202402/07/626450.shtml>

从社会物流需求结构来看，随着供应链效率持续改善和经济结构的持续调整，各领域物流需求结构实现与产业升级同步调整，其中新型消费增长明显。我国已连续十年保持全球规模最大的网络零售地位⁴，立足实施扩大内需战略，电商物流成为我国社会物流恢复增长的重要动力。从电商物流指数来看，2023年我国电商物流指数呈现波动上升趋势；6月电商物流总指数已提高至110.6点，超过2022年最高值108.9点，全年最高值为113.1。分项指数中，总业务量指数上升趋势显著，电商物流业务量规模持续回升，物流需求端继续保持强劲复苏。

图5：2023年电商物流指数



来源：中国物流与采购联合会，毕马威分析

⁴ 《中国电子商务报告（2022）》，商务部，2023年6月

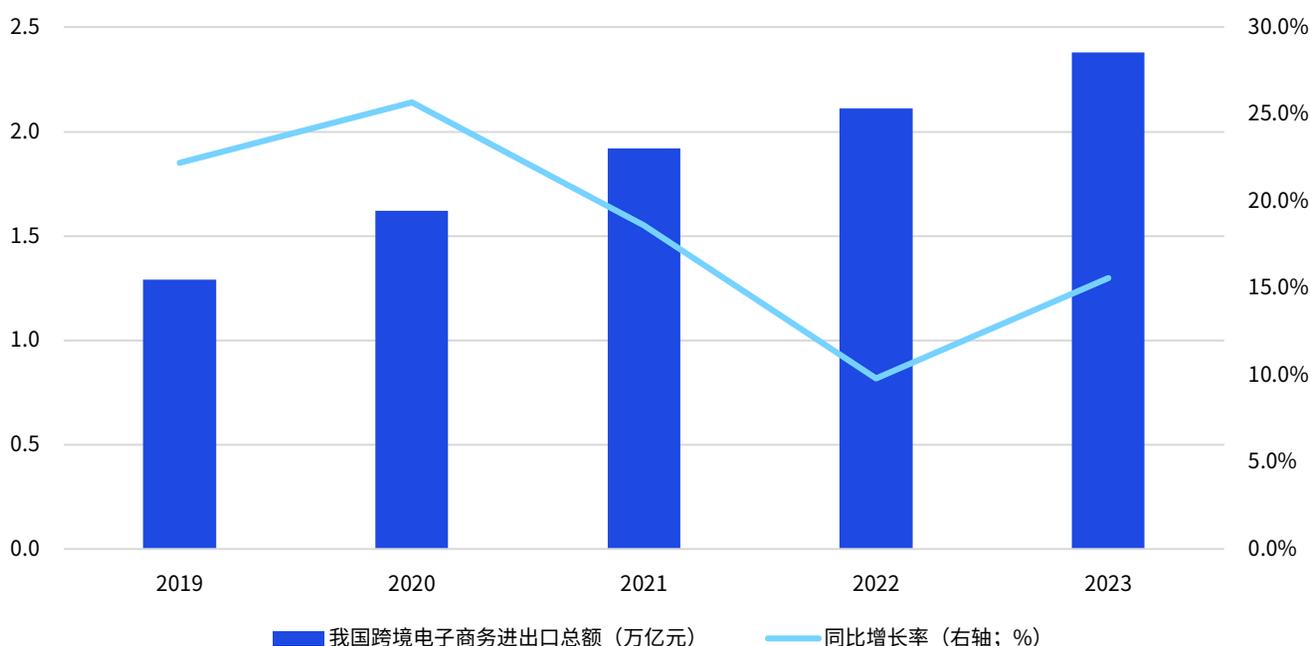
2.2 全球化因素：中国消费制造企业 全球化进程加速 跨境电商成新动能

进出口数据增长强劲

海关总署数据显示，2023年，我国跨境电商进出口额达到2.38万亿元，增长率高达15.6%；占全国外贸进出口总额的5.7%，是我国外贸发展的一个重要有生力量。出口商品中，电动载人汽车、锂离子蓄电池和太阳能电池（即“新三样”）产品合计出口1.06万亿元，首次突破万亿元大关，增长了29.9%，出口动能体现了从中国制造向中国创造的迈进。全球越来越多的消费者享受到跨境电商带来的更多选择和便利，以跨境电商为代表的新业态、新模式，已成为推动供应链物流升级和高质量发展的新动能，中国跨境电商在“买全球、卖全球”方面的优势和潜力持续释放。

2024年一季度，经初步测算，我国跨境电商进出口5,776亿元，增长9.6%；其中，跨境电商海外仓出口增长11.8%。可见跨境电商不断规模化发展，市场主体持续增长，海外仓等配套新业态、新模式的培育跑出了“加速度”。

图6：2019-2023年跨境电商进出口总体情况



来源：海关总署，毕马威分析

政策扶持力度强

截至2022年底，国务院已先后分七批设立165个跨境电子商务综合试验区，覆盖31个省区市，基本形成了陆海内外联动、东西双向互济的发展格局。各综试区的进出口额在全国跨境电子商务中占比超过九成⁵。为鼓励跨境电商的发展，各地政府纷纷出台相关政策，打造跨境电商良性发展生态圈。浙江省政府办公厅印发《全力拓市场增订单稳外贸若干措施》提出，开展跨境电商“店开全球”“品牌出海”“独立站领航”行动，提出“2023年新增跨境电商出口网店1万家以上”的任务目标。上海市以创建“丝路电商”合作先行区为契机，出台《上海市推进跨境电商高质量发展行动方案(2023—2025年)》，提出鼓励跨境电商龙头企业设立总部，对优质跨境电商纳入上海外贸重点企业给予通关、税务、外汇、信保等便利支持。深圳是跨境电商龙头聚集地，2023年深圳全年跨境电商进出口交易规模全国占比超10%。深圳出台《深圳市推进直播电商高质量发展行动方案（2023-2025年）》《深圳市关于加快建设国际消费中心城市的若干措施》《深圳市优化国际化营商环境工作方案》等，提出建设全球跨境电商快邮集散中心，支持综合保税区等区域建设跨境电商退运中心仓，抢抓数字经济和跨境贸易的发展机遇。



案例：某国际物流公司在全球范围内推动以客户为中心的创新举措

物流服务创新是全球物流企业提升核心竞争力的关键因素，不少企业通过技术创新实现物流服务的智能化、自动化。作为服务全世界的物流企业，该公司在德国、新加坡、美国和阿联酋设有四个创新中心，致力于成为物流创新发展的先行者，在全球范围内推动以客户为中心的创新举措。创新中心通过组织研讨会、参观、活动和协同创新项目等方式，旨在更好地了解客户需求，并规划解决供应链难题。公司通过开展一系列聚焦客户需求的意见领袖活动，研究分析出未来十年内将在商业、社会和技术层面对全球物流行业企业带来深远影响的40大趋势，并对此推进了一系列创新举措。其中，公司将着手研究提升自动化和效率的技术，提高协作机器人在物流自动化流程中的普及率，以提高生产能效，满足客户多样化需求。



案例：某快递运输公司推出跨平台物流新方案，在全球范围内重塑端到端的贸易体验

在全球贸易和电商飞速增长背景下，客户对速度、灵活性和可见性的需求已经蔓延到各个行业。基于重塑商业体验的共同愿景，该公司和某科技公司合作，面向零售商、商家和品牌推出“物流及服务”跨平台解决方案。新方案通过将技术的巨大能量与庞大规模的基础设施相结合，帮助品牌获取最新的信息和能力，以更好地履行、交付和服务客户订单，同时还能轻松地与其现有的电商平台实现集成。在大约60,000个取货地点和电子QR码技术加持下，这一跨平台解决方案让任何企业都可以利用数据对货运轨迹进行近实时分析，提升供应链可见性，实现更精确的物流和库存管理，从而为全球范围内的消费者重塑端到端的贸易体验。

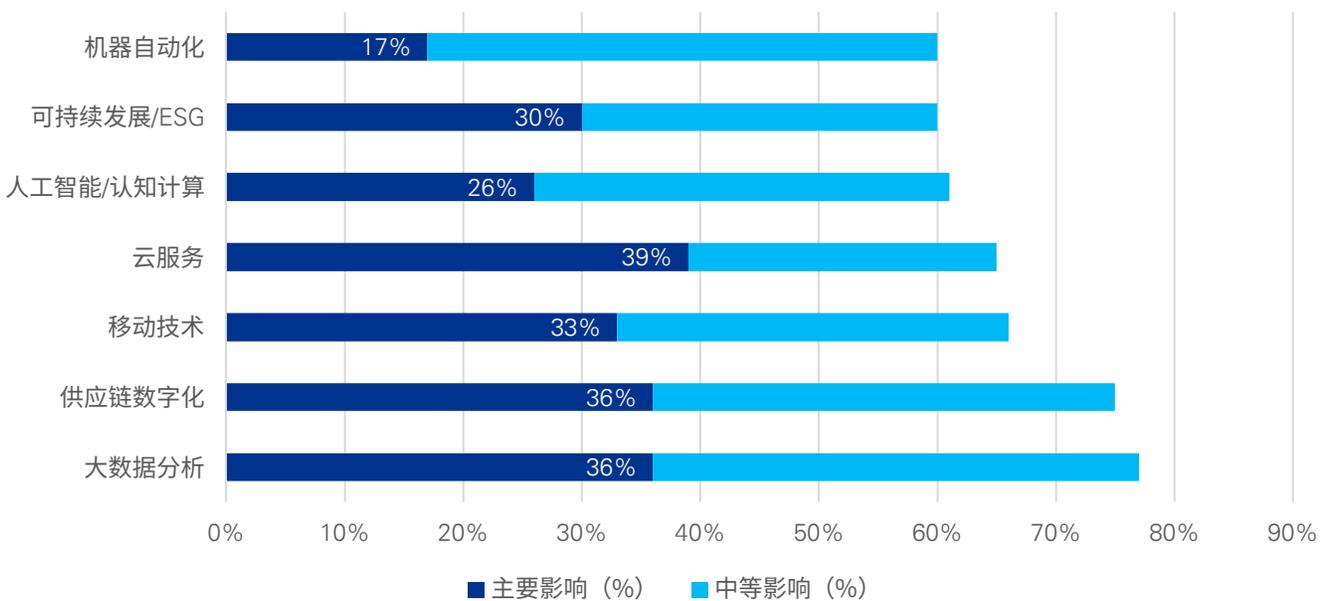
⁵ 《推进跨境电商综试区建设》，商务部，2023年2月

2.3 科技因素：数字化及智能化科技赋能引领供应链物流行业变革

2022年末，国务院印发了《“十四五”现代物流发展规划》，物流领域首个五年规划正式发布，明确提出着力强化物流数字化科技赋能，加快推进现代物流转型升级。事实上，近年来，随着云计算、大数据、5G以及物联网等技术的日趋成熟，并广泛应用于物流行业，物流数字化、智能化转型成为大势所趋。数字技术赋能供应链物流，是利用数字技术将真实业务场景和构建的业务模型相接连。在此过程中，数字技术建立起物流与上下游的高度信任，使供应链更加智能与透明，使供应链全链路的运转更为高效。

美国生产力与质量中心（APQC）的调查显示，科学技术和供应链行业之间的联系正在紧密加强。报告指出，36%的受访企业一致认为，预计到2025年，大数据分析能力和供应链数字化将成为影响供应链最大的驱动因素。分析能力的提升让组织能更敏捷地做出调整，从而促进企业供应链的发展。受访企业还提到，移动技术、云服务、人工智能、认知计算、ESG及机器自动化等均成为影响供应链的关键推动因素。

图7：预计到2025年影响供应链发展的关键因素



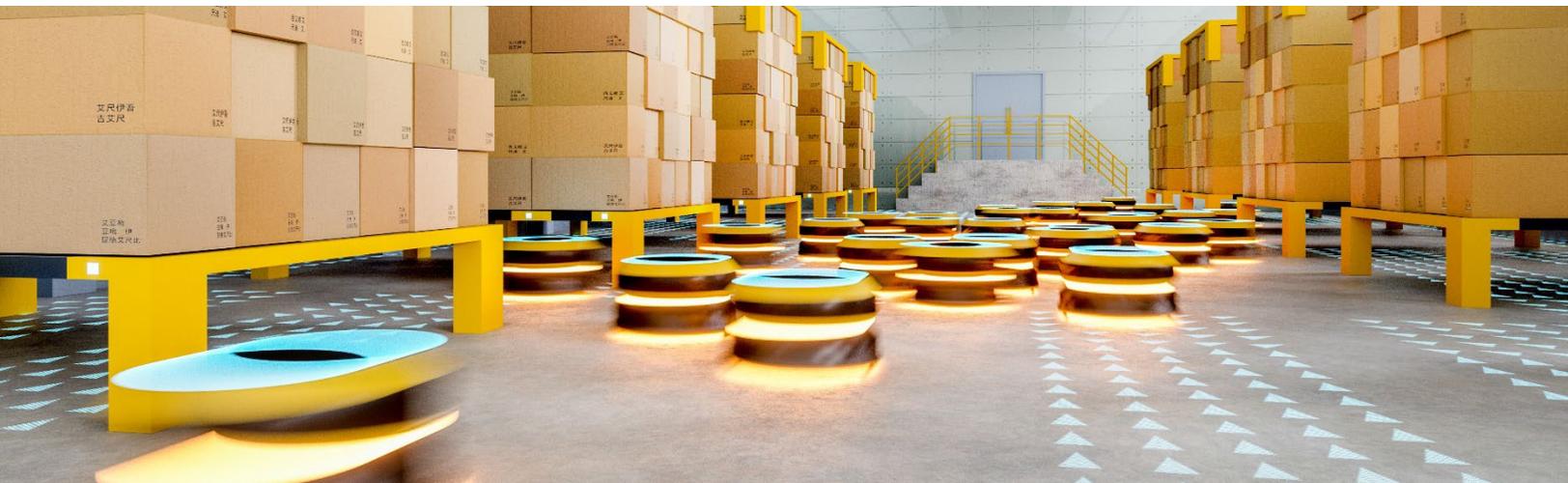
来源：美国生产力与质量中心（APQC），毕马威分析

2.4 低碳因素：ESG由虚入实，绿色供应链与科技应用相互耦合促进

在“双碳”战略的引领下，ESG由最初的概念进一步发展和深化为社会实践，并成为推动经济高质量发展的重要抓手之一。近年来，中国ESG发展迅速，这与中国绿色金融市场的发展密不可分。在标准体系建设方面，证监会于2022年4月发布《碳产品》标准，对碳金融产品进行分类，并制定了碳金融产品具体实施要求。碳金融标准体系初步建立，为市场参与者践行ESG提供了参考。在信息披露方面，国资委发布《提高央企控股上市公司质量工作方案》，推动更多央企控股上市公司披露ESG专项报告，力争到2023年实现相关专项报告披露“全覆盖”。在我国自上而下的政策驱动下，ESG逐渐成为各行业关注的焦点，未来将有助于推动中国产业升级，明确绿色低碳转型方向。

如今，ESG已经在国内形成了一种共识，要求企业从战略、运营和信息披露多个维度关注ESG建设，同时发挥整个供应链、价值链的协同作用，共同实现转型升级。自2021年我国正式将绿色供应链纳入绿色低碳循环发展经济体系，越来越多企业开始着手绿色供应链建设。双碳目标的引领下，绿色供应链建设的关键是与科技应用相互耦合促进。

通过供应链数字化转型，基于大数据、物联网、人工智能等新型技术，赋能绿色供应链，实现供应链全链路绿色和效率的协调统一。随着物流企业对技术创新的重视，企业管理者对资金、项目、人才等关键部分进行重新布局，一体推进产业创新和绿色创新，有效提高绿色供应链在全物流行业的占比。



03

新型电商呈现“五维全域”特征，国内供应链正式进入5.0时代

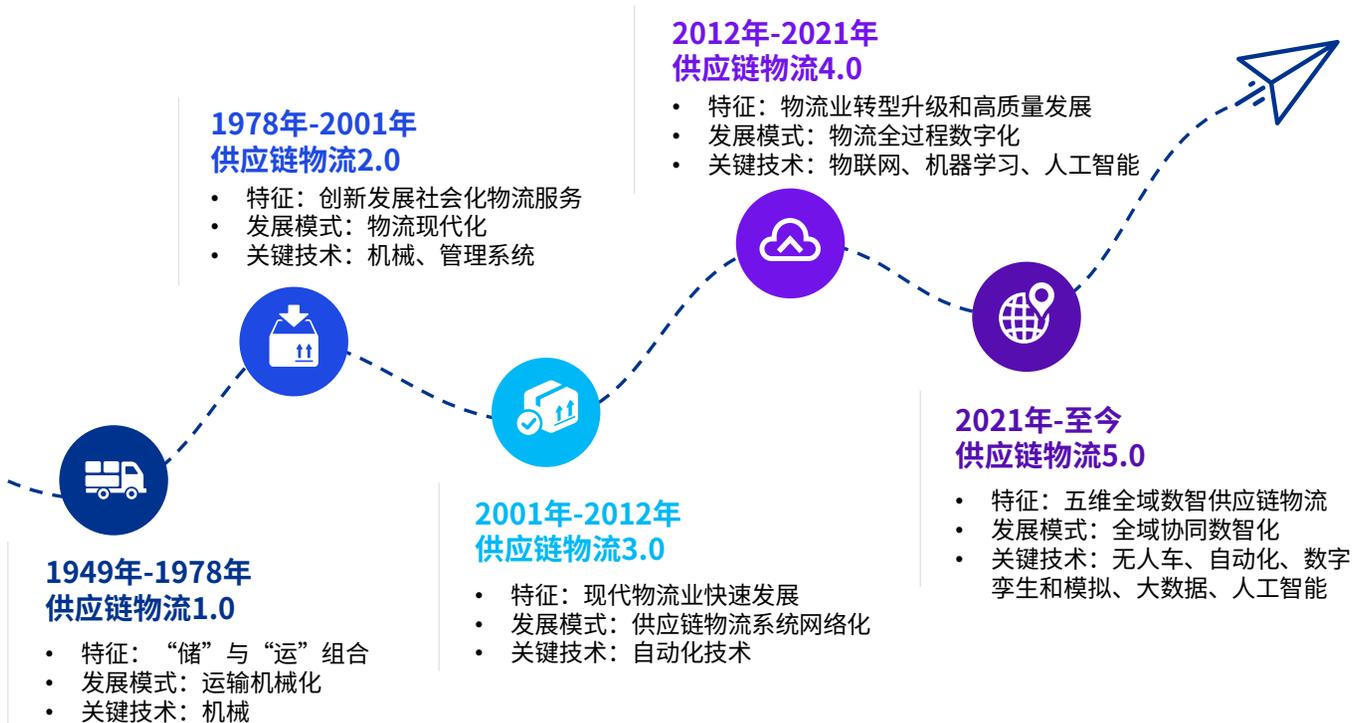


经历数年的积累蓄力，国内跨境电商迎来快速发展的“黄金期”。领域内占据市场主导地位的物流服务商逐步推进全球市场布局，争相搭上“跨境电商”的快车。

纵观物流业从过去到现在的历史产业演进，从物流1.0的运输机械化到2012年物流4.0的数字化创新升级，物流业发展速度惊人。伴随着2021年欧盟所提的工业5.0，物流5.0时代应运而生。进入供应链物流5.0时代，全域数智供应链物流成为众物流企业新的发展方向。

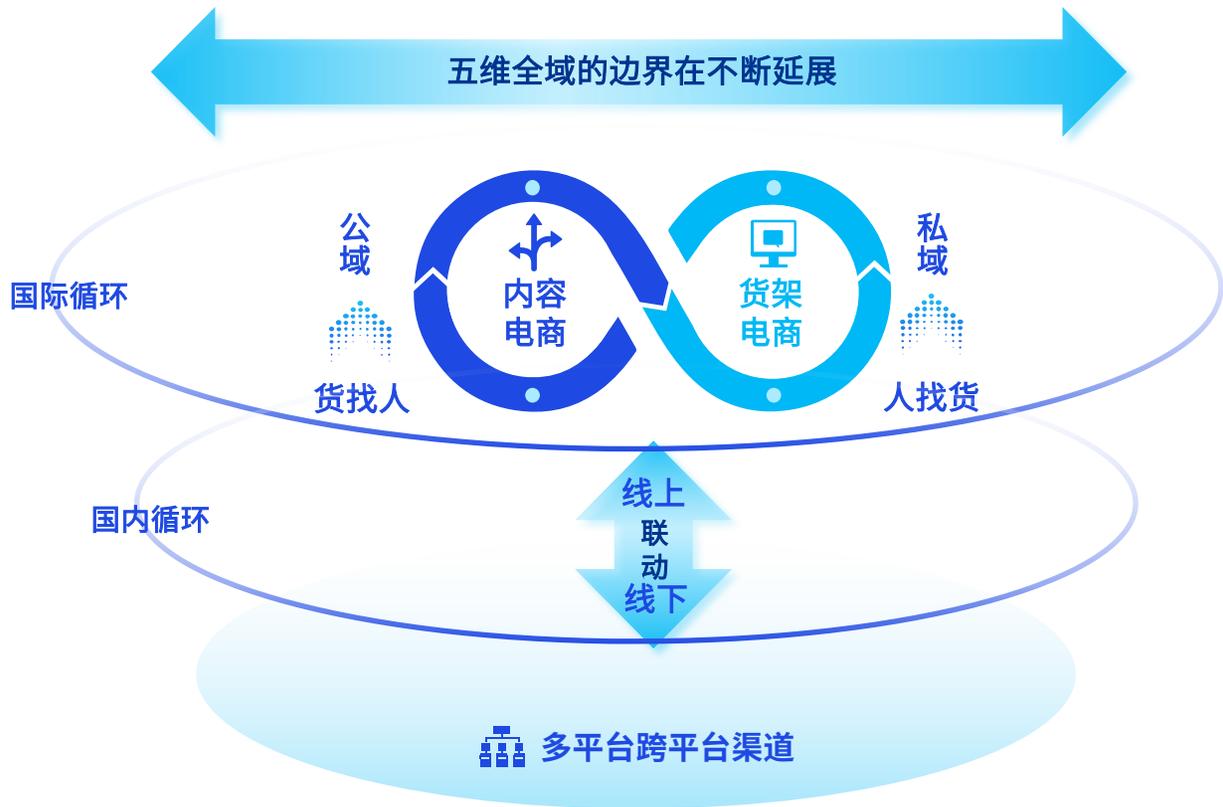
本报告提出供应链物流5.0时代——五维全域数智供应链物流体系是指：全域数智供应链物流体的本质是集成与协同链条上的各个环节，利用数字化、智能化技术让生产端、销售端对需求端的把握更为精准，在“五维全域”（即多平台跨平台全域、线上线下全域、内容电商与货架电商全域、公私全域、国内外全域）让商品在最短的时间内送到消费者手中，最终使整个系统的成本最小化。

图8：供应链物流发展阶段示意图



来源：毕马威分析

图9：五维全域供应链物流



来源：美国生产力与质量中心（APQC），毕马威分析

维度一：公域、私域联动互动，激发全域存量增长

互联网红利见顶，公域平台流量增长削弱，用户维护及获取成本日益提升。当下互联网消费者的消费习惯发生深刻变革，私域赋予了企业更强的运营自主性，不断推动品牌企业与消费者之间的关系由单向向双向转变。

维度二：多平台、跨平台全域运营，为品牌企业带来增长红利

随着新型电商平台的崛起，品牌企业已从单一的电商平台转为多元化发展，变成多平台、跨平台、多生态的横向扩展。对于品牌企业而言，搭建多平台、跨平台运营矩阵逐渐成为品牌管理的标配。企业通过有效运营多平台多账号，可以提高品牌知名度、用户参与度和产品销量。同时，品牌通过选择合适的平台，制定一致的品牌声音和内容策略，以此维护客户互动、度量，以及改进效益，帮助企业获得更好的运营效果。

维度三：线上、线下全域融合，给消费注入更多活力

在数字化浪潮下，线上与线下的消费边界逐渐模糊。纵观消费零售、餐饮等各类流通市场的主体，追求向“线上线下融合”的升级成为行业共识，这种趋势背后的根本动力是消费者不断升级的体验需求。

“线上”市场资源将服务的丰富度、便捷度与标准化程度进行了全面重构，不可逆地提高了消费者的要求和标准；而“线下”场景则提供着消费者难以替代的交互性与真实感，是品牌形象打造和场景体验升级的重要依托。品牌企业的建立覆盖线上、线下的全渠道立体化体系，持续升级服务能力，推动品牌的下沉与渗透。

维度四：内容电商与货架电商“双轮驱动”放大全域价值

随着新兴业态的不断融合和直播电商的发展，内容平台电商化、电商平台内容化，因而以短视频为主的内容平台和传统货架式电商平台趋向融合。传统电商平台正在加速推进货架和内容场景的融合，而内容平台也越来越重视货架和内容的联动，通过在短视频和直播间页面挂载商家店铺等方式进行电商业务生态的完善。

电商平台携手品牌企业做好全域内容建设、全域流量协同、全域用户运营以及全域体验提升。品牌企业将内容厂和货架场深度链接，通过视频、直播、商城、搜索四大场域到店铺的全面联动，打通了“人找货”和“货找人”的双向转化链路。在此过程中，数字化转型能帮助电商平台提供更加精细化的服务。电商平台进行数字化转型后，直播场景的优势逐渐凸显，企业通过直播与用户建立深度链接和实时互动，为用户带来沉浸式体验，缩短消费链路，这样的全场景实时营销能力矩阵，能够为品牌带来全新增量。

维度五：国内、国外全域发力，跨境电商正在从外贸新业态转变为外贸新常态

跨境电商让“买全球卖全球”的范围扩大。跨境电商企业通过打造要素集聚、反应快速的柔性供应链，更好地满足了海外消费者个性化、定制化需求。作为生产和流通环节中重要的服务性功能，供应链物流商主动融入以国内大循环为主、国内国际双循环互相促进的新发展格局为跨境电商提供坚实的物流服务。

图10：跨境电商大循环与双循环示意图



来源：毕马威分析



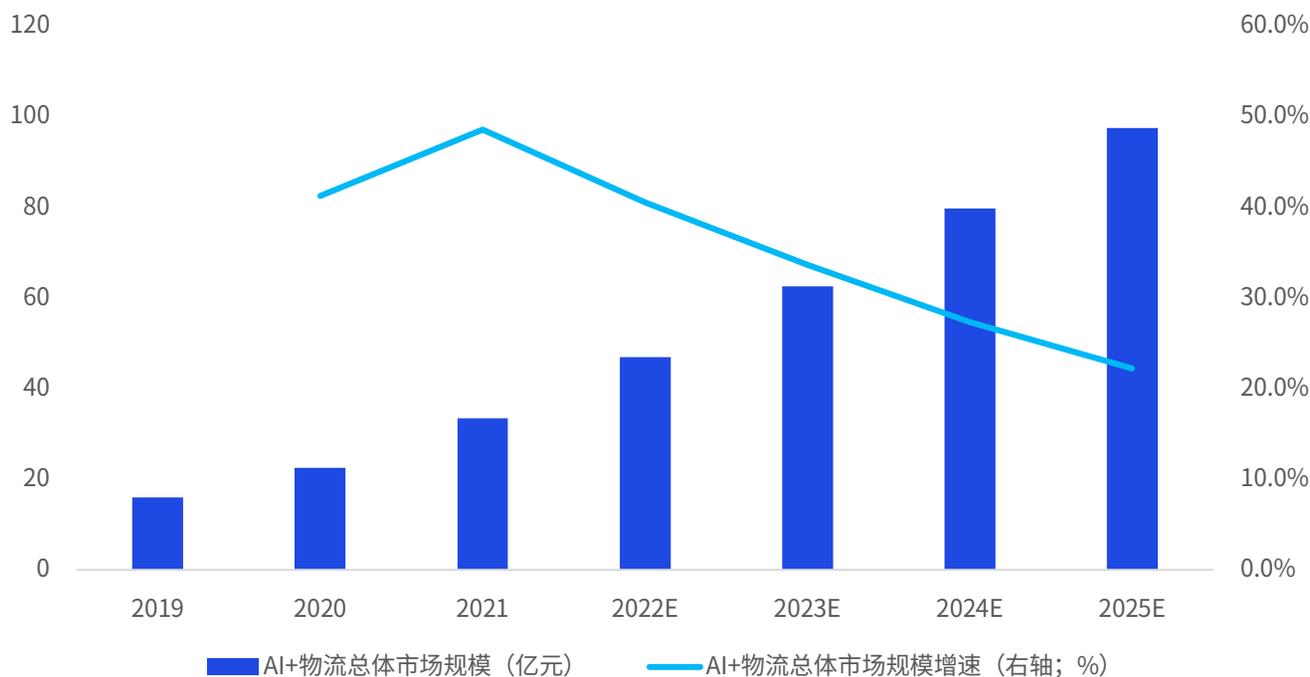
04

供应链物流5.0时代， 物流企业发展趋势

4.1 趋势一：科技引擎重塑运营管理 模式，加速智能决策

面对众多的市场参与主体和大规模、多样化的终端需求，传统的人工决策和单一的运营模式难以应对日益复杂供应链网络。进入供应链物流5.0时代，科技是供应链物流企业增强市场竞争力的关键。未来，人工智能是物流企业发展规划中的关键要素，影响力将持续扩大。

图11：2019年-2025年人工智能+物流市场规模情况



数据来源：艾瑞咨询，毕马威分析

如今，越来越多物流企业聚焦物流新技术和新产品的研发和应用，利用物联网、人工智能、大数据等技术引领物流业数智化升级。通过智能科技的应用，物流企业能够全面连通供应链整个生命周期中的各个渠道和各个环节，实现信息和数据的实时共享，优化配置和加速智能决策，重塑运营管理模式，打造透明、可视、智慧的供应链。从而让企业精准把握市场需求，推动自身产业布局、业务创新等，增强核心竞争力，提高行业战略地位。

4.2 趋势二：加速新能源转型应对成本变化的不确定性

在全球经济发展下行压力加大、地缘政治风险持续、主要产油国的减产政策、美联储持续加息等因素影响下，原油价格波动将加剧。油价的上涨直接增加物流运输费用，给物流企业带来较大的生存压力。

为应对油价升高带来的成本上升，供应链物流企业正在加速新能源转型，以适应行业发展。一方面，未来的城市物流会更注重时效性，由集约化运输向小批量、小型化转变。由此，运输的小型油车更容易被低成本的车电替代。随着油电差价越来越小，新能源汽车在使用过程中的低成本优势会逐渐凸显。新能源货车路权的加快放开和充换电基础设施的布局完善，会加快新能源车的投入使用，运输物流车新能源化必然成为大势所趋，新能源车将成为供应链物流企业的“新标配”。另一方面，车辆在线数字化可以更好调度车辆，提高效率，同时也可以降低成本。菜鸟对外发布的2023年物流科技十大趋势报告中提到，清洁能源尤其是氢能源被认为将逐步替代传统燃油，用以改善物流行业高能耗、高碳排的现状，同时有效降低交通成本。菜鸟计划首先开展同城物流运输车辆更换为清洁能源车，在2030年前将所有的同城配送运输车辆更换成清洁能源车辆，并逐步开始在长途运输中应用。

4.3 趋势三：绿色供应链促进物流生态可持续发展

打造绿色供应链已成为企业承担社会责任的重要方式。近几年，“碳达峰”“碳中和”成为全球社会关注的热点。为了应对全球气候变化，各国产业转型和能源转型步伐加快。当前，发展绿色低碳已经成为全球共识，世界主要经济体纷纷提出双碳目标，并强化了对企业的低碳管理。在中国的“十四五”规划中，国家把加快绿色低碳发展列为了重要战略，大力打造出有利于企业低碳发展的制度环境。在该环境下，绿色化是供应链领域不可避免的发展趋势。这既是政策的要求，也是时代的趋势。在可以预见的未来，绿色供应链将密切关系到企业的可持续发展。

从供应链角度看，绿色低碳目标的介入势必会改变现有的供应链运作方式。面向商家，企业将推出从仓储到配送、回收的全链路绿色减碳方案。通过电子面单、装箱算法、原箱发货、智能路径规划等技术产品及服务，实现供应链上有效减碳。

从物流角度看，绿色低碳目标将促使物流企业打造全链路绿色物流，将绿色减碳理念落实到全球物流、智慧供应链、消费者物流、全球地网和物流科技等业务板块和业务场景中，促进物流生态可持续发展。

从长远看，发展绿色供应链与企业追求降本增效是一脉相承的，不但有助于企业获得更高的市场认可度，还对提升品牌形象和国际影响有着积极作用。

4.4 趋势四：全链路仓配一体化助力全球品牌敏捷降本，提升竞争实力

近年来，消费品行业供应链的柔性化程度越来越高，需求更加多元化，履约方式更加多样化，传统的小、弱、散、慢、的小型物流公司已无法满足品牌商的需求。全链路仓配一体化协同作业能够实现仓储与运配作业的无缝衔接，助力物流履约增效降本，带来全球品牌商全链路高速履约、全场景触达升级和全过程心智沉淀。

具体而言，供应链物流企业从切入某一环节，到全流程、全链路接入，物流企业将设施、系统、服务嵌入到品牌商的生产、销售乃至售等环节。随着物流快递与品牌制造的深度融合，快递企业逐渐成为供应链整体解决方案的提供商。供应链物流商提供深入仓、干、运、配、末端等环节运营的服务。品牌商的商品入到供应链物流商的各个仓，物流企业为品牌企业提供的仓库涉及BC一体仓、DTC履约中心，并在全国仓储方面提供多方服务。订单商品的分拣、打包、分拨、配送实时进行，让仓配全链路环环相扣，各环节作息交替轮换，实现24小时运转。

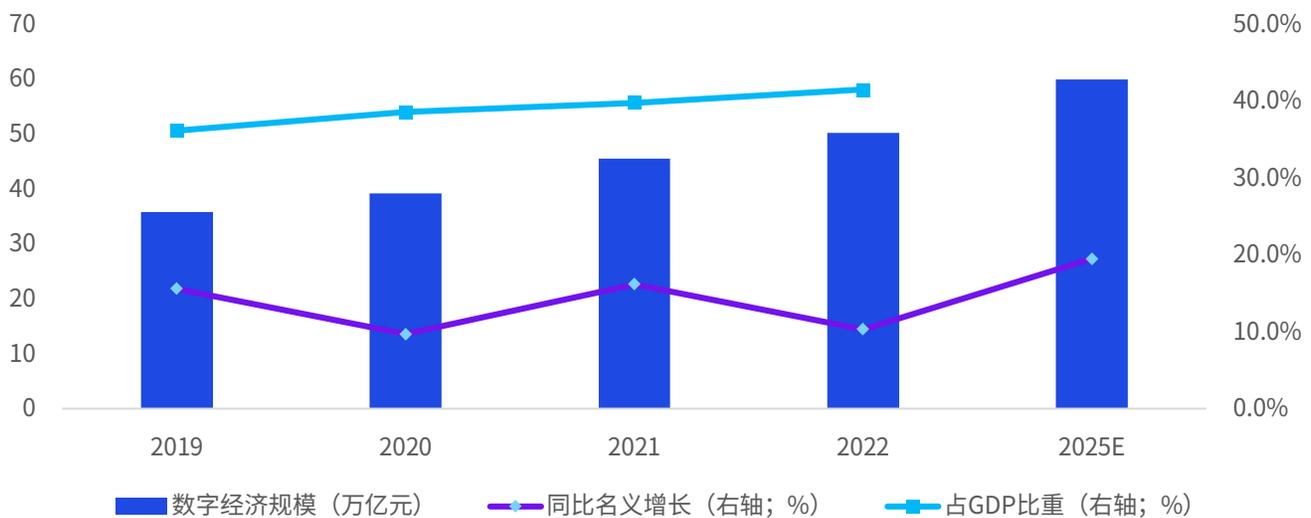
相较于仓储和配送分离模式，通过仓配一体化全称履约率的时效指标，商家可以更便捷地监控过程，便于提前干预，预防异常发生。

供应链物流商一直探索全球品牌在不同业务场景下，如何满足不同消费者的多元个性化需求。针对零售及消费品行业普遍存在的高库存、难管理等痛点，全链路仓配一体化解决方案为品牌提供精准的库存布局，有效减少冗余库存，提高资金利用率，订单满足率和销量。

4.5 趋势五：加强供应链物流信息安全体系建设，合规发掘数据价值

进入数字时代，数字经济成为各国经济发展的新引擎。根据中国信息通信研究院数据显示，2022年我国数字经济规模达50.2万亿元，总量稳居世界第二，占GDP比重提升至41.5%，预计2025年规模超过60万亿元。

图12：2019年到2022年中国数字经济发展及预测情况



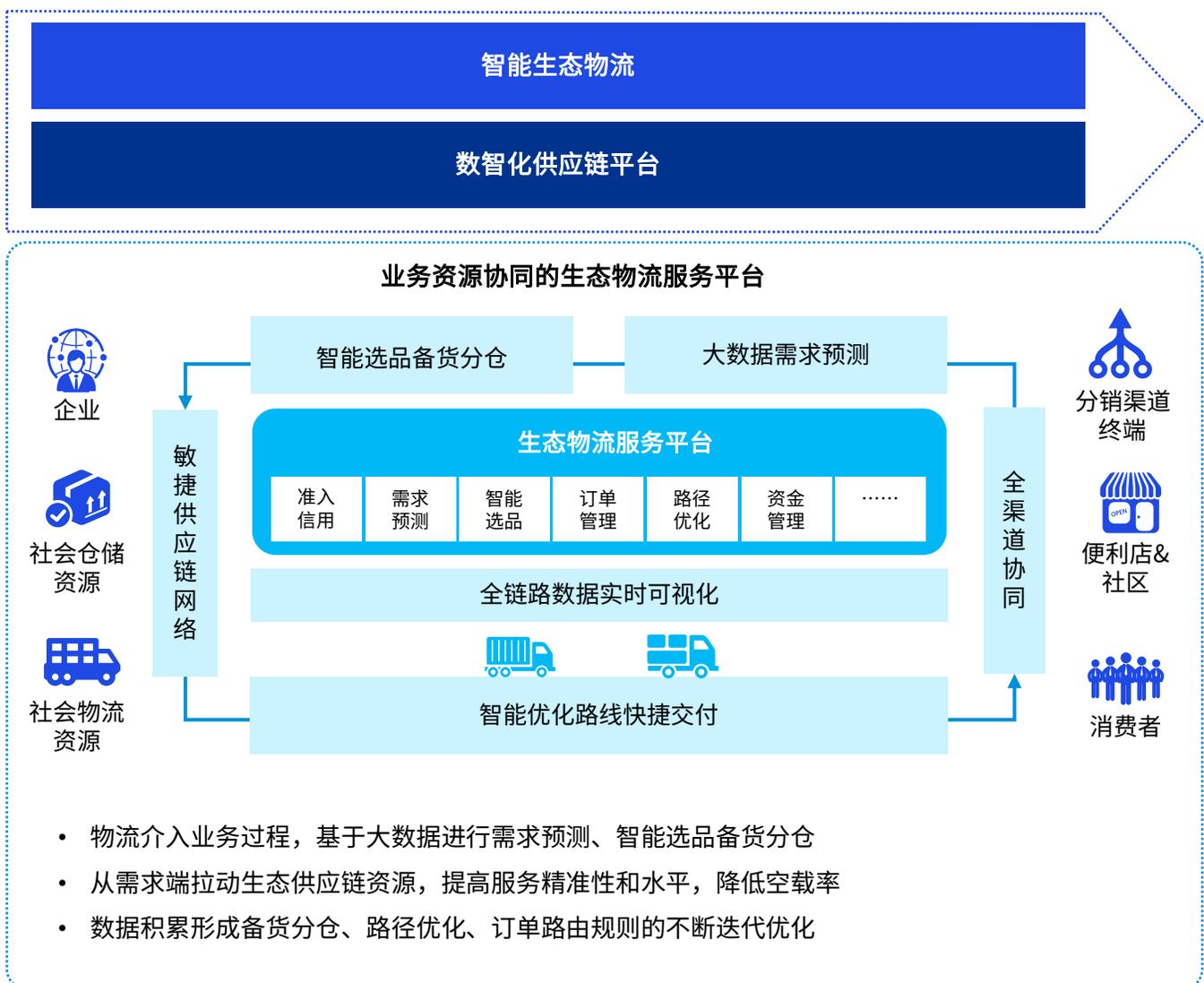
资料来源：中国信息通信研究院，毕马威分析

在数字经济背景下，数据作为数字经济的核心要素，数据安全治理成为各国竞争的新高地。美欧等西方发达国家已将数据安全治理纳入政治议题，数据安全立法也已经纵深化和精细化。今年1月，工业和信息化部等十六部门发布关于促进数据安全产业发展的指导意见，提出到2025年，数据安全产业规模超过1,500亿元，年复合增长率超过30%。随后2月，中共中央、国务院发布的《数字中国建设整体布局规划》首次将筑牢可信可控的数字安全屏障列入“数字中国关键能力”并加以强化。如今，数字化成为众企业提升核心竞争力的最主要手段，而数据是数字化转型的基石。供应链企业在数字化过程中，数据利用与信息安全是一体之两翼、驱动之双轮，效果最优化在于能够达到“数据自由流动”与“数据安全”之间的动态平衡。面对快速流转的数据体系，供应链企业若想得到长久的发展，则要在其中取得进一步平衡，这就需要供应链企业通过数字身份、数据加密等方式保护信息安全，加快构建数据治理机制、数据规则以及信息安全治理框架，以加强供应链物流信息安全体系建设，合规发掘数据价值。

4.6 趋势六：多方协同联动，共建供应链物流生态体系

随着大数据、物联网、区块链、人工智能等新技术在供应链中的广泛应用，越来越多的企业开始通过商业模式和科学技术的创新来构建供应链生态圈，企业间的联系和交集越来越多，用户的边界不断被打破重构，供应链生态体系逐渐完善。

图13：智能生态物流示意图



资料来源：阿里研究中心，毕马威分析

4.7 趋势七：更加以客户为中心挖掘需求，着重打造供应链物流大模型预测能力

随着供应链物流生态不断拓展和新消费场景的出现，供应链管理涉及的产业场景、客户需求愈发复杂多样，供需波动频繁，这对供应链物流企业提出了新的挑战。以客户为中心创造价值，提供精准、高效的供应链全场景服务，是各个供应链企业战略的共识和践行的导向。此时，多模态大模型对物流场景内容生成和创作的交互升级，是一次更为综合和升维的介入。

目前，已有不少行业知名企业基于海量的供应链数据，利用数智化技术，推出新的云工具，以提高了供应链的可见性并提供可执行的洞察，降低供应链风险，优化成本并改善客户体验。例如，亚马逊云科技推出Amazon Supply Chain以提高供应链可见性，帮助企业优化供应链流程，提高服务水平³。2023年6月，菜鸟供应链也发布了基于大模型的数字化供应链产品“天机π”。此产品通过菜鸟算法+基于大模型的生成式AI辅助决策，在销量预测、补货计划和库存健康等处实现作用。



³ 亚马逊又有大动作，进军区块链云市场，36kr，<https://36kr.com/p/1723014692865>

4.8 趋势八：注重建设全球物流基础设施，成为跨境电商品牌加速全球化步伐的助推器

全球经济回暖后，政策加持、跨境贸易需求增长、线上流量红利等利好因素使跨境电商快速成长，催生跨境物流升级，促使企业进一步完善全球物流基础设施建设。跨境电子商务的贸易过程涉及到跨国际之间的运输、配送、仓储等环节。同时，面向国际商家，跨境供应链物流企业提供的供应链服务主要有全球包裹网络、全球货运网络和全球供应服务三大种类。复杂的国际供应链网络需要完善的全球物流基础设施建设来支撑整体的运作和协调，以打通全链路国际物流与供应链。

数字化转型的大背景下，供应链系统结构发生裂变，业务切分得越来越细，相应的复杂度也呈几何倍数增加，已经超出了传统架构基础设施能应对的限度。基础设施云化，能够支撑高弹性和高算力需求，为业务创新提供坚实的技术底座。同时，基础设施云化可以实现更高的资源使用率、更好的高可用性设计、更灵活的交付方式以及成本节约。基础设施云化程度反映了企业数智化转型的基本技术能力，是全球物流基础设施建设布局的核心所在。

新一轮全球化即将袭来，各国出海企业都将参与到全球化的浪潮之中，加大力度完善全球物流基础设施建设成为跨境供应链物流企业增强市场竞争力的必然选择。



案例：某零售科技公司打造全球供应链物流体系

一体化供应链物流服务

某全球零售科技公司依托零售业务，致力于打造以客户为中心的一体化供应链物流服务体系，以满足全球范围内不同的消费场景需求。通过前期大量资金投入设施建设，在全球逐渐形成一张高效服务网络。为此，该公司创新推出FBA模式，为卖家提供拣货、包装、贴标、终端配送以及退换货等一站式服务。此服务模式确保了物流履约效率，提高了卖家的运营效率，保障了付费会员权益，增加客户黏性。

05

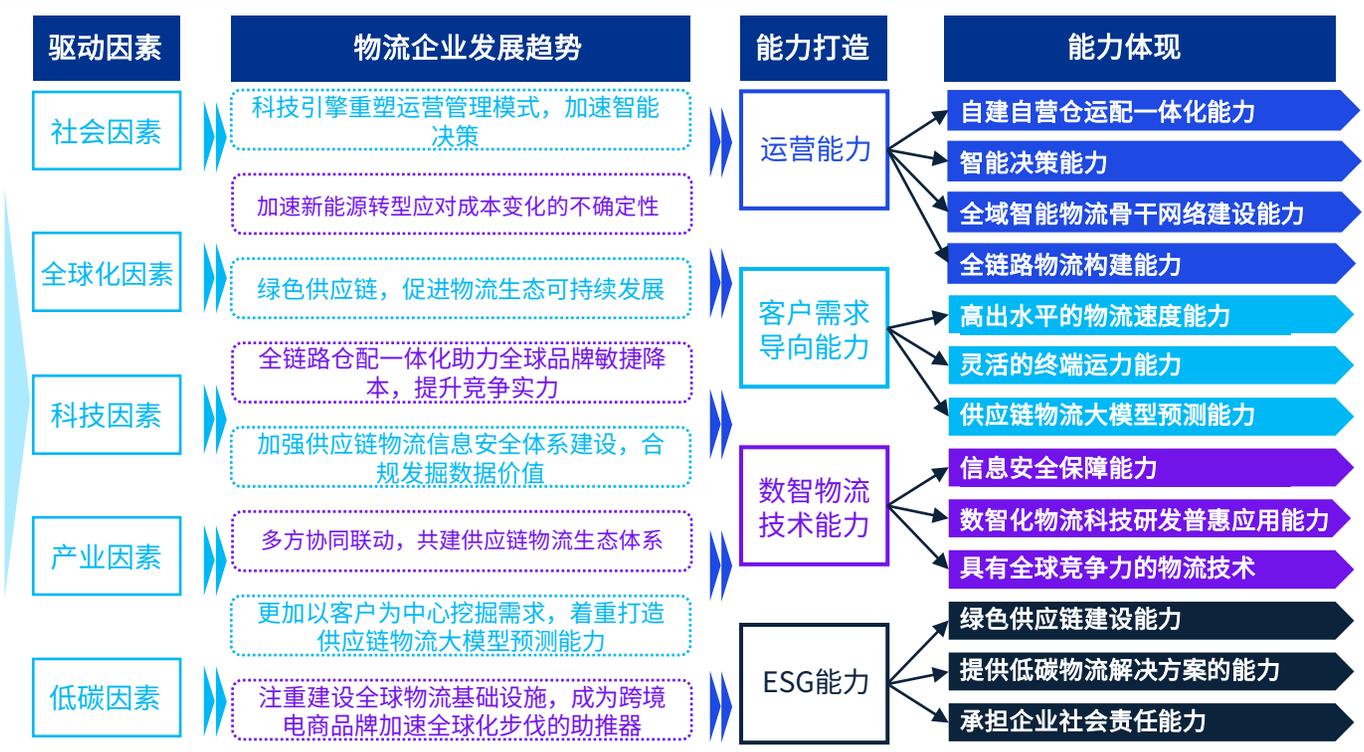
如何打造五维全域数智供应链物流体系

上述分析可见，消费领域正在向全渠道、全场景为代表的“五维全域”的业态进行转变，业态的转变也为供应链物流的建设提出越来越高的要求。要以数智技术为手段，深度参与全链路流通环节的物流建设，并兼顾柔性、弹性及韧性特征，精准响应消费需求的波动并做出前瞻性的业务指导。

五维全域供应链物流体系在社会、全球化、科技、产业及低碳因素推动下，使得供应链物流企业需要借助科技引擎重塑运营管理模式，加快智能决策；加速新能源转型应对成本变化的不确定性；绿色供应链，促进物流生态可持续发展；全链路仓配一体化助力全球品牌敏捷降本，提升竞争力；加强供应链物流信息安全体系建设，合规发掘数据价值；多方协同联动，共建供应链物流生态体系；更加注重以客户为中心挖掘需求，着重打造供应链物流大模型预测能力；注重建设全球物流基础设施，成为跨境电商品牌加速全球化步伐的助推器。

为了适应物流行业发展，供应链物流企业需要打造4个方面的能力，其中能力包括运营能力、客户需求导向能力、数智物流技术能力和ESG能力，下文通过具体能力的概述及案例分析，给供应链物流企业提供一份将行业知识与实际行业中的践行有效的五维全域供应链物流体系经验，有效推动行业内的价值提升。

图14：五维全域供应链物流能力推导图



来源：毕马威分析

5.1 运营能力

运营能力是供应链物流企业赖以生存的核心能力，在运营能力的打造上，供应链物流企业应具备自建自营仓运配一体化能力、智能决策能力、自主可控的全域智能物流骨干网络建设能力和全链路物流构建能力。

• 自建自营仓运配一体化能力

供应链是把产品从商家送到消费者手中的整个链条，主要分为消费者供应链和产业供应链。前者是以成品配销为主的B2C模式，后者则涉及从原材料采购到成品生产完成的供应链环节。其中，最核心的是仓储（商家备货）和配送（给消费者送货）。然而，仓储需要大面积场地与专业化操作，配送需要全面的网络覆盖和大量运输工具，这两者的成本往往居高不下。

• 智能决策能力，体现在柔性能力、弹性能力以及韧性能力

智能决策能力是五维全域供应链物流服务实现的驱动能力，也是全域供应链物流服务企业柔性、弹性和韧性能力融合的基础。第一，面对不断上升的消费增量市场，商家的生产规模也逐渐趋向多样化、多元化，供应链物流企业提供柔性自动化技术的应用，精准预测与订单爆发后的承接能力，让仓库的产能可以根据实际单量进行调整。

第二，供应链物流企业也在电商大促下，具有明显的波峰波谷，智能调度系统能够迎合商家高弹性需求变化。第三，供应链物流企业应针对供应链的风险，如地缘政治不确定性，自然灾害等提出相应的解决方案和计划，从而使得供应链具有减轻、转移和消除风险的能力，最终为商家带来切实的降本增效。

• 自主可控的全域智能物流骨干网络建设能力

自主可控的全域智能物流骨干网络建设是供应链物流企业在消费全球化背景下的必然选择。全域智能物流骨干网络具有前瞻性和全域布局性的特点，从国内物流，到跨境物流，再到海外本地形成了一张覆盖距离完整、自主可控的物流仓网。

• 存储、分拣、配送等全链路物流构建能力

全链路物流构建能力是五维全域供应链物流服务实现的基础能力，智能物流装备的完善可以促进商品的流通，提升库存精细化管理能力，有效地降低人工成本，为物流企业/品牌上提供商品存储、分拣、配送等全链路物流设施。

5.2 客户需求导向能力

• 拥有高出水平的物流速度能力

物流速度作为评价消费零售平台的重要因素，交付能力已经成为消费者评价品牌商的关键维度。

• 拥有灵活的终端运力能力，使物流末端客户受益

快递末端网点或快递驿站作为快递运输的最后一站，快递物品的完整性，如是否包装完好、有无破损等，配送速度、收货方式、配送时间段的灵活性、售后保障体系及快递物流是否下乡成为供应链物流企业在物流末端上竞相追逐的关键。

• 以客户为中心，供应链物流大模型预测能力：算法+基于大模型的生成式AI辅助决策

物流行业具有海量的数据、广泛的应用场景，在大数据、大模型、大算力的互相作用下，物流+大模型正不断融入到供应链物流领域中。供应链物流服务商在大模型的加持下，基于大模型的数字化供应链解决方案在销量预测、库存、供应及补货计划方面实现作用。

5.3 数智物流技术能力

• 拥有信息安全保障能力

随着物流全域数智化供应链物流业务的纵深发展，消费者隐私保护越来越成为放心消费的重要基石。在数据安全与用户隐私保护上，物流服务商应严格遵循《数据安全法》《个人信息保护法》等法律法规要求，不断构筑信息安全的立体化保护体系。在全面保障消费者权益的基础上，携手物流生态伙伴共同促进物流行业数据安全合规水位，为消费者提供个性化和高质量的服务。

• 全链路数智化物流科技研发、创新及普惠应用能力

全链路数智化物流科技研发、创新及普惠应用能力是五维全域供应链物流服务实现的内在核心能力。供应链物流企业专注全链路数智化，致力于物流科技的研发和创新，基于人工智能、物联网、大数据等前沿技术，并研发推广面向中小企业的可得性和可承受性的物流科技解决方案和技术工具。

- **具有全球竞争力的物流技术：对外输出的不仅是物流运营模式、物流模型、物流基础设施还有更重要的物流科技**

掌握具有全球竞争力的物流技术是五维全域供应链物流服务实现优化的先发优势。供应链物流企业不仅加大投资物流基础设施的建设，对物流合作伙伴、品牌商还输出世界领先的物流运营模式、物流大模型及物流科技。

5.4 ESG能力

- **可量化价值化的绿色供应链建设能力：构建全链路绿色物流体系，从订单、包装、运输、仓储、回收这5个主要物流链路环节，推动物流减碳目标和系统转型的实现。**

物流是社会经济运行关键支撑之一，但同时也是全球碳减排的关键难点，其对于新兴和发展中经济体挑战尤其大。供应链物流商通过长期的努力和能力建设，冀望成为数智循环物流的建设者和引领者。构建全链路绿色物流体系，在具体实施上，企业在订单、包装、运输、仓储、回收这5个主要物流链路环节，联动消费者和供应商，探索通过数智优化、能源转型、转变使用包装材料等方式，推动物流减碳目标和系统转型的实现。经计算，菜鸟通过铺设屋顶光伏和清洁能源交易为自身运营共计减碳 21,003.2 吨；阿里巴巴数智供应链团队在订单和运输环节通过数智化管理减少价值链碳排放 28,771.7 吨。

- **发挥数字技术优势，为生态伙伴提供低碳物流解决方案的能力**

供应链物流企业除了自身减碳的需求之外，发挥数字技术优势，还为生态伙伴提供低碳物流解决方案，旨在通过降低生态伙伴系统网络中的碳排放和能源消耗，携手行业伙伴共建可量化可价值化的绿色低碳物流供应链生态。

- **承担企业社会责任能力**

供应链物流企业把社会效益放在重要的位置，积极承担社会责任，主动融入稳岗位促就业大局，有责任把企业的自身发展和与企业有关联的实体经济高度融合，为中小微企业提供更多帮助。应急物流也成为供应链物流企业承担社会责任的一大体现。供应链物流企业积极建设公益仓，推动应急物流常态化运行。企业不断沉淀的应急物流能力，成为众多公益机构的合作选择。

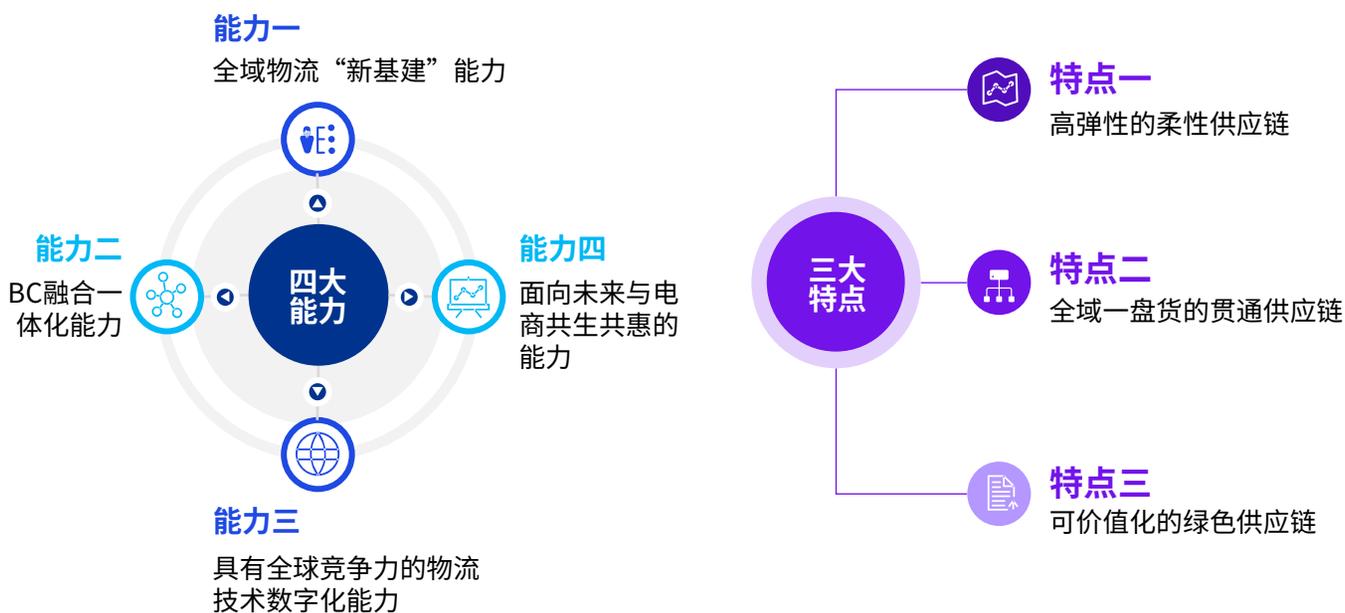


案例：菜鸟—五维全域背景下打造面向未来的综合数智供应链

菜鸟成立于2013年，是一家客户价值驱动的全球化产业互联网公司。扎根在物流产业，把物流产业的运营、场景、设施和互联网技术做深度融合；菜鸟以科技创新为核心，在社区服务、全球物流、智慧供应链等领域建立了新赛道，为消费者和商家提供普惠优质服务，搭建了领先的全球化物流网络。其建设的高质量产业互联网发挥高韧性、高效率的显著优势，保持稳定的物流履约，物流能力持续获得市场认可。

菜鸟在国内的物流能力，已经构建起从工厂到消费者的全链路全渠道供应链网络，为客户提供线上线下全渠道、厂-仓-末端全链路的供应链服务，凭借丰富多样的资源和服务组合，让物流完美匹配各种营销商流，打造面向未来的综合数智供应链，此过程中形成“四大能力”及“三大特征”。

图15：菜鸟四大能力及三大特征示意图



来源：毕马威分析

能力一：全域物流“新基建”能力

随着互联网、物联网、云计算、大数据、人工智能、区块链等信息技术高速发展，基础设施开始从软硬结合、虚实一体，向智能化、网络化方向发展，推动了“互联网+物流”成为了新时代经济社会的基础支撑，成为新基础设施。菜鸟建设一张全球领先的智慧物流网络，打造包括国内物流、跨境物流和海外本地物流在内的三大长链物流网络，形成末端驿站、物流地产和物流科技等三大短链业务。

聚焦国内，菜鸟通过自建自营仓储网络、快递网络，同时整合和协调“三通一达”等快递公司资源，为消费者、商家、平台和物流公司提供高质量、有竞争力的物流服务。2023年6月，菜鸟还推出自营的品质快递业务：菜鸟速递，瞄准“品质快递”业务，填补国内品质快递市场的供给的不足。

全链路的物流网络链路

物流企业的分拣工作主要依靠人工，分拣工人的劳动强度大、错误率高，导致无法保障分拣操作的安全性和精确性，行业内还面临分拣员“用工荒”的问题。与此同时，品牌企业普遍存在多渠道库存割裂、库存分布不均衡，商品库存周转天数过大导致仓储空间不足，信息化管理水平弱等痛点。针对以上物流企业和品牌商的痛点，菜鸟致力于打造强大的物流网络、高效的仓储和分拣系统、优化的配送能力、先进的技术支持、紧密的供应链管理全链路物流构建体系。

- 以仓储自动化为例，通过物流服务商提供的解决方案，品牌企业实现了以立库为核心的自动化流程。品牌企业既实现高密度储存，也可以利用RGV（有轨穿梭小车）负责货品的出入库搬运，堆垛机对货品进行自动码垛存储，包装线自动装袋从而实现仓储作业的自动化。同时通过物流服务商自研的WMS、WCS智慧物流系统对库内货品和自动化设备进行管理。商家既可以实现降本增效，订单处理、货物运输、设备运行的全过程可视化、数智化，物流、信息流自动更新。
- 在网络链路上，菜鸟依托自营仓配网络体系，搭建覆盖销地、产地的多级结构网络，为客户提供全渠道全链路的供应链一体化解决方案和履约能力。如今菜鸟已在全国建立了七大仓配枢纽，全国可链接的仓网资源达数千万平方米，形成特有的仓配供应链网络。为客户提供线上线下全渠道、厂-仓-末端全链路的供应链服务，并凭借丰富多样的资源和服务组合，让物流完美匹配各种营销场景的商流。该模式下全渠道一盘货特征尤为凸显，极大的提升了库存效率。

在此基础上，菜鸟拥有全国领先的B2C&B2B仓配：

- ❖ B2C仓配拥有全国仓配网络7大枢纽，配送覆盖范围超2800个区县。
- ❖ B2B城配网络，涵盖菜鸟供应链旗下的大仓、直营仓、CP仓，以及零售通共配中心、网格仓、菜鸟直送配送站等，服务近百万小店，近万个乡村及近六千的大型连锁商超，覆盖全国top100城市核心商圈，为国内全域商家、消费者提供优质供应链服务。

以上可见，丰富的仓储、车辆、司机、服务覆盖范围等资源组成了菜鸟城配的运营地盘。菜鸟供应链TO B和TO C能力正在不断融合，形成TO B和TO C一体化（见能力二），大幅提升供应链的确定性。

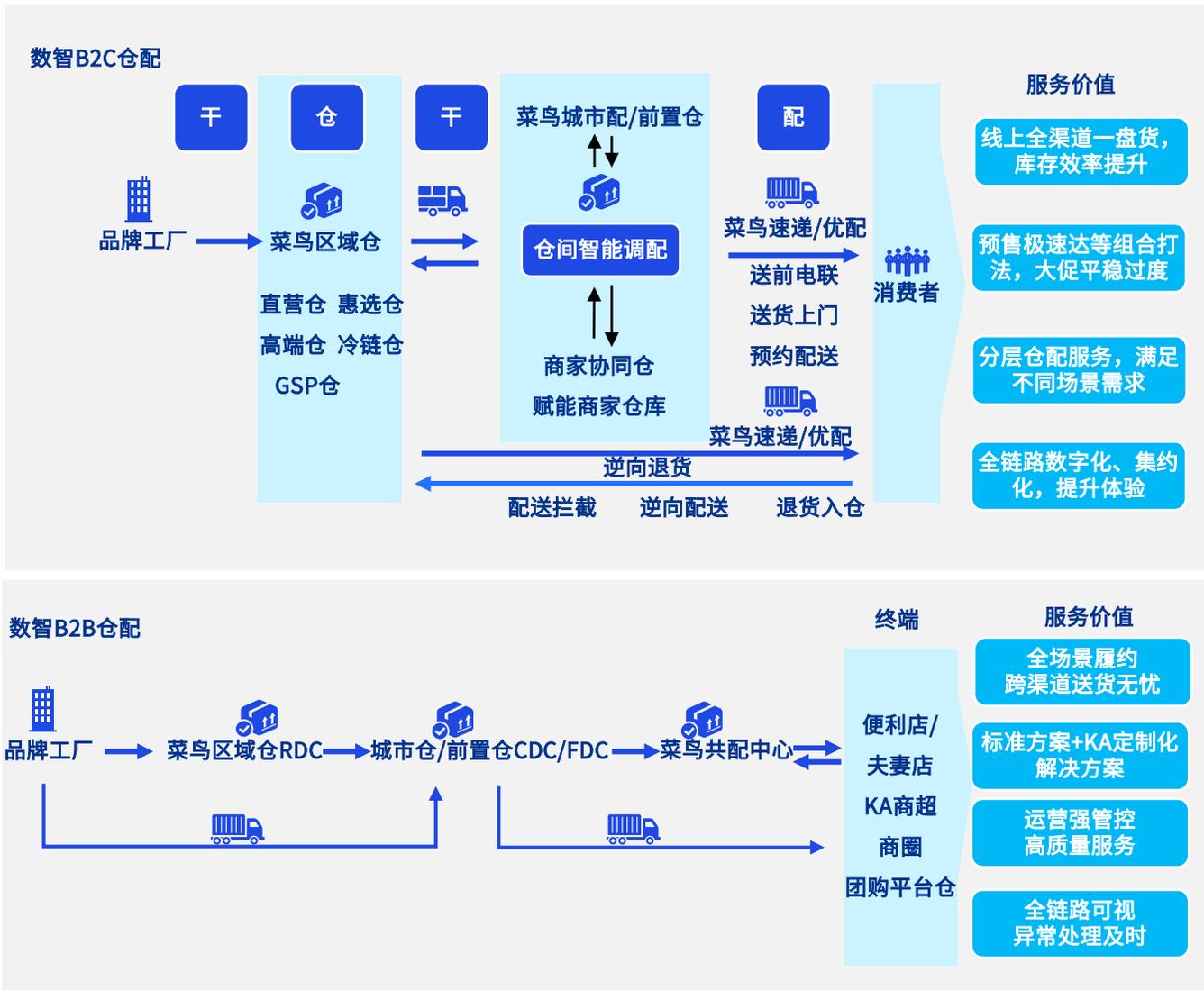
➤ 自建、自营的仓配一体化、送装一体化

菜鸟供应链自建、自营仓配一体化的模式，主要把收货、仓储、拣选、包装、分拣、运输、配送等环节集中打通，降低成本的同时，还能满足客户的定制化需求。仓配一体化的紧密体现在菜鸟供应链全国领先的“仓配一体”和“数智化BC一体”两个方面。

衍生出来的业务场景，有商超类业务，如天猫超市的B2C履约；有平台商家类业务，如宝洁、联合利华等品牌的多渠道履约；有冷链业务，如雪糕、牛奶类商家的B2C履约；还有大件家装业务，创新性的发展出“一次上门，免费拆旧，免费安装”服务。



图16：菜鸟供应链仓配一体化数智化BC一体解决方案



来源：菜鸟供应链，毕马威分析

实践1：菜鸟助力品牌实现TO B/TO C全渠道业务供应链整合

菜鸟作为某知名美妆品牌集团中国区核心物流服务商，帮助品牌实现2B/2C全渠道业务的供应链整合，在销量预测、智慧分仓、门店交付等方面实现全面数字化转型。同时，预售下沉、绿色包材等服务为消费者带来优质体验，成为品牌高速增长的坚实后盾。

能力二：打造BC一体、DTC等模式的创新能力

传统模式下，品牌商一般采用多地设仓模式，服务B2B、B2C业务的仓基本分开运作，供应链成本较高。随着线上线下融合，多平台与跨平台融合，菜鸟将BC一体化作为重点探索方向。凭借其B2C仓配一体与B2B城配能力，探索BC融合一体化发展。同时越来越多的品牌也在开展DTC（直面消费者）业务，改造经销商、渠道体系，缩短供应链链路。

融合过程中亦形成三大优势，引领供应链向BC融合、DTC履约等模式发展。

优势一：更广的供应链资源

自营物流，广泛合作，与阿里数字经济体高效协同，为商家提供丰富可选、稳定可靠的仓运配资源。

优势二：更高的供应链回报

领先的仓配网络与数智能力，赋能商家精准预测、科学决策、链路优化，降库存，提周转，增强供应链弹性。

优势三：更专业的供应链方案

聚集细分行业痛点，深度洞察行业需求，以丰富的经验、专业的人才，为商家提供贴身定制的供应链方案，满足个性化、精细化需求。

实践2：菜鸟助雀巢实现供应链TO B TO C深度融合

菜鸟作为雀巢中国线上业务服务商，持续在B2C及B2B业务、数字化供应链、绿色可持续项目、DTC履约、物流自动化、物联网技术等方面展开合作。开展的DTC（直面消费者）履约模式，将2C订单履约中心设置在客户2B配送中心，库存周转天数由40天缩短至7天，并应用AGV货到人拣选自动化技术，拣选效率提升1倍左右。

能力三：具有全球竞争力的物流技术数字化能力

具有全球竞争力的物流技术是菜鸟持续高质量发展的核心竞争力。菜鸟超前布局前沿技术，用科技手段赋能供应链、产业链、数据链互相融通。菜鸟围绕客户价值，运用阿里大数据、云计算、机器学习等前沿技术，为客户提供端到端数字化供应链解决方案。除了对商家、物流合作伙伴输出物流运营模式外，菜鸟紧贴时下先进的无人驾驶、新能源、自动化、数字供应链、RFID、地理大模型等多个技术领域，提前布局物流科技趋势，推动实际应用发展，与全球各国对于前沿科技的探索同频共振。

- 在产品链路上，菜鸟将设计、硬件、产品、算法、工程等领域的科技能力集成输出，提供一站式自动化解决方案。其自主和参与研发的电子面单、AGV机器人矩阵、立体化仓库、机械臂、无人叉车、无人仓智能分拣等智能化设备，改变了物流传统的作业方式。
- 基于IoT物联网技术的软硬件结合的解决方案。以RFID系列、CAINIAO LEMO系列等为代表的数字化生产工具让物流作业简单高效。菜鸟率先大规模使用了无人车配送，这些无人车的自动驾驶率达到99.9999%，只用0.01秒就能判别100个以上行人和车辆的行动意图，每台无人车的峰值运力可达一天500单。

菜鸟在大力研发前沿技术的同时，通过提升科技的可得性和可承受性，推动技术和商业的结合，并建设开放技术生态，让中小微企业也享受到技术红利。

实践3：推动宠粮制造数字化升级

菜鸟集团与乖宝宠物将共同打造数字化供应链体系，在数字供应链预测补货系统建设，供应链中长期仓网规划、产销一体化供应链等领域开展全面合作。同时，菜鸟通过升级物流包装箱二维码贴标为自研的高识别率RFID标签，实现数据的批量自动采集，产线箱托的精准绑定，总仓出库高效复核和经销商端的稽核防窜，进一步实现供应链精细化运营，全链路数据可视。双方合作打造的智慧园区项目，将智能化的园区管理系统应用于供应链管理。这一举措不仅能提高物流效率，还对厂区安全等方面进行了极大优化。

能力四：面向未来与电商共生共惠的能力

供应链物流伴随电商的产生而迅速发展，其每一阶段发展都与电商需求的迭代紧密相关。为实现供应链物流的规模化，采用客户定制的方式使物流企业成为商户的合作伙伴，也就是合同物流。随着商家产品的多样性、层级性、时效性等愈发复杂，物流企业基于此类大型客户形成可共生共赢的行业解决方案。

在电商进入五维全域发展阶段，物流企业更进一步，进行封装，标准化、模块化，形成产品化的能力。菜鸟供应链今年已经推出了优选仓配和智选仓配产品，被评价为“创造了供应链流水线”，可以适配更广泛的行业，多元化的商家，充分发挥规模效应，实现提效降本。

无论是对“物流履约确定性”的专注、对特色供应链的梳理，还是整个海外电商基础设施的建设，菜鸟都不断找到自己与电商行业的契合点。而正是这种“契合”，又帮助菜鸟不断梳理和聚焦自己的价值，深化了自己的行业壁垒，并倒推菜鸟自身业务的高质量增长。

三大特点

特点一：高弹性的柔性供应链

通过多年“双十一”需求激增的锤炼，菜鸟利用数字技术迅速成长。如今，具备高弹性、灵活性的柔性供应链在单量爆发的情景下，快速开仓扩容、关仓分流。五维全域下的柔性供应链可面对货架电商、兴趣电商、内容电商等层出不穷的新业态，柔性供应链数字化能力可以让菜鸟快速调整应对。高弹性是柔性供应链物流企业的核心能力，菜鸟数智化服务旨在为商家提供线上全渠道、厂仓末端全链路的一体化仓配服务；通过数智系统精准预测，实现商家智能分仓、智能铺货，解决商家科学分布库存和高效调拨难题。大促期间，凭借仓配一体、供应链预测协同、以配驱仓、发货分层、大促爆品控货等，确保大促平稳过度。

同时高弹性还体现在供应链的灵活性上。2023年，菜鸟联合天猫超市推出了1212半日达履约模式，就涉及对仓配一体化供应链链路的调整和优化，被认为构建了物流速度的“天花板”。

实践4：供应链物流大模型预测能力

正如菜鸟发布的“2023十大物流科技趋势”中提到的，大模型正在成为全球公认的重大技术趋势之一。今年以来，多家物流服务积极探索“大模型+物流”模式。

菜鸟发布基于大模型的数字化供应链产品“天机π”，融入了菜鸟供应链服务零售、物流、金融等行业供应链全场景的经验，从仓储的数字化，到全链条信息化，再到数字孪生技术之于供应链体系的革新，通过算法+基于大模型的生成式AI辅助决策，在销量预测、补货计划和库存健康等领域实现提质增效，有力推动物流供应链进入供应链物流5.0时代大模型时代。

面对双十一等大促时段包裹配送任务是日常的数倍，通过数据化能力实现运力配送的巨大弹性也是巨大的挑战。其中，得益于菜鸟日亿级别包裹行为序列和底层POI/AOI理解，方案可实现多元异构大数据转化成大知识模型，提升了上游多种物流业务效果，如时效预测、单量预测、路径预测、订单分配等。

特点二：全域一盘货的贯通供应链

随着电商以及线下零售分销渠道的不断发展和演进，“一盘货”的概念已成为新型消费供应链模式的代名词。“一盘货”是相对于传统的“多盘货”而言，“多盘货”库存管理的场景下，商家将面对线上、线下、多平台、跨平台等不同的销售渠道以及为之设置的商品库存，不同库存难以打通并相互利用。这种模式影响商品的周转效率也造成极大的资源浪费，在节日需求波峰时段，容易造成库存挤兑，也不利于配送的全链路协调。

为解决前述痛点，“一盘货”从品牌、商家全域（线上线下、私域公域、多平台跨平台、境内外仓库以及货架与内容电商）运营的角度，提出利用数智技术打通所有销售渠道，实现全渠道库存共享、统一调配的可视化运营。依存物流基础设施网络，将商品最快的送达至消费者。

从而能够灵活应对各大线上平台的运营规则，提高库存利用率，节约资源成本并提升客户体验感。

实践5：全国一盘货“无限供”数字化供应链应用

无限极供应链业务横跨5个品类、7个品牌，产品超过百款，工厂也有自营和外部两大体系，此外产品还计划从B端向B+C端混合的方式转变，这种各领域垂直的应用系统形成诸多“数据孤岛”，企业难以实现高效的供应链管理。

在菜鸟供应链的帮助下，无限极得以打通2B和2C两个渠道库存，实现全国一盘货统一交付，据公开资料显示，与菜鸟供应链合作后，无限极每个月都增加了400多万订单销售机会，新增部分来自于系统梳理清晰后，富余出来可供周转的库存。打通不同渠道后，原本不少因为数据不流通的积压货品被释放出来，商品周转效率明显提升。

特点三：可价值化的绿色供应链

菜鸟绿色物流具有全链路特点，绿色减碳理念深入落实到全域物流、智慧供应链、消费者物流、全球地网和物流科技等业务板块和业务场景中。端到端的供应链中形成全流程碳账户的跟踪、有效的回收以及循环箱的利用，形成不断演进的绿色低碳的能力。借由该能力，菜鸟构建面向未来商业的产业互联网绿色包装解决方案，助力上下游价值链打造绿色商品、绿色物流和绿色营销，提供减量化绿色产品、减塑绿色产品、绿色循环&智慧包装以及绿色整合营销服务。

助力环保——无塑/直发/可降解包装，减少塑料材料使用

助力减排——打造循环生态体系，推出行业公制箱标准

助力减碳——菜鸟独有切箱算法及箱规算法，减少包装材料使用

绿色光伏仓	电子面单	装箱算法	电子装箱单	瘦身胶带	智能合单	新能源运输
6大菜鸟光伏园区 2021全年发电量 2500万度	从五联单到电子面单 (14cm*10cm缩小 至13cm*7.6cm)	通过自研算法推荐最 合适的装箱方案， 让 装箱更紧凑，平均 减 少15%的包材使用	用电子装箱单取代 纸质装箱单 (21cm*14.8cm)	胶带宽度减少25% (6cm减为4.5cm)	通过算法将同一消 费 者的多个小包裹合 成 一个包裹，物流成 本 降低50%，时效提 升50%	500辆小蛮驴 1000多辆菜鸟直送 新能源车
40+ _{gco2e/个} (预计减排)	3 _{gco2e/个} (预计减排)	60+ _{gco2e/个} (预计减排)	5 _{gco2e/个} (预计减排)	2 _{gco2e/个} (预计减排)	8 _{gco2e/个} (预计减排)	70+ _{gco2e/个} (预计减排)

- 菜鸟链供应链在订单、包装、运输、仓储、回收这5个主要物流链路环节，实现全链路绿色物流减碳方案。

联动消费者和供应商，探索推出以碳账户为代表的一系列数字化的碳资产管理系统，将减碳行为做到可测算、可认证，形成绿色减碳闭环，探索通过数智优化、能源转型、转变使用包装材料等方式和数字化的能力扎实支撑绿色减碳，推动物流减碳目标和系统转型的实现。

- 面向物流行业用户，菜鸟推出了绿色物流“七件套”服务、B2B循环箱等服务。

菜鸟仓内标配包括装箱算法、原箱发货、电子面单、可降解塑料包装、减少填充物、新能源运输、绿色光伏园区等在内的七个标准化减碳服务，每个包裹可减碳182克左右。菜鸟的B2B循环箱搭载RFID技术，不仅完成了传统包装的替代，还能实现数字化的高效管理。

实践6：帮助某快消零售企业实现量化的“双碳”价值成果

以某快消零售企业为例，由于使用传统纸箱成本高，且无法回收循环利用，菜鸟为其提供一系列的绿色供应链措施：

- 品牌商从工厂到电商仓提供“循环方案-箱体供应-回收清洗”的综合性服务
- 菜鸟与品牌方合作选品投入使用80,000个循环箱，并逐步拓展商品覆盖品类
- 上线的循环箱预计将循环利用约16万次，相当于每年减少16万个纸箱的使用。

这一系列措施，使得品牌商工厂对商品做定制化包装，减少塑料材料的使用；在工厂里使用绿色智能周转箱，降低纸箱的消耗；在仓库内把多个销售渠道的商品进行统一库存管理，并使用智能工具进行预测和作业，减少频繁调拨带来的交通能源消耗；通过算法为商品订单匹配合适箱型，减少包装物的浪费。总体而言，品牌商包材降本达到30%，按8,000个循环箱计算，三年可减碳约269吨，实现以箱为单位的数字化高效管理。

实践7：发挥数字技术优势，为某生态伙伴提供低碳物流解决方案的能力

菜鸟发挥数字技术和物流平台优势，对生态伙伴提供数字化回收的全链路能力。2022年7月，伊利与菜鸟签署绿色战略合作协议，依托“全链路减碳数字化系统”，共建旧包装的绿色回收链路，覆盖消费者参与、转运清点、回收再造、预测模型的整个环节。2022年9月，菜鸟联手耐克在全国开展上门旧鞋回收，并在30个校园驿站开展到站回收。同时，在浙江、安徽、湖南、广西四省邮政管理局支持下，菜鸟开展了邮政快递行业的数字化碳资产管理系统试点，推动行业科学减碳。首个试点系统已在安徽上线。





结语展望

当今世界，国家与国家之间的竞争体现为产业链供应链的竞争，提升供应链现代化水平是建设现代产业体系、推动经济体系优化的必然要求。与此同时，中国消费制造行业在历经波折之后，走上数字化转型、特色产品研发等方面的改革创新之路，这些日积月累的新机遇将有效推动中国的供应链体系在全球市场的进一步发展。

本篇报告分别从国际和国内层面出发，展现影响全球供应链发展的各项因素，提供菜鸟专业的供应链运营方案，为客户提供线上线下全渠道、“厂—仓—端”全链路的供应链服务，争取让更多企业能享受数字化、智能化供应链带来的便利，提升企业之间的竞争优势和合作机会，最大化分享中国乃至全球供应链市场的成长红利。

在世界经济动荡时，中国经济顶住下行压力，展现出强大的韧性与潜力，中国供应链也在全球市场中占据了重要地位，代表科技创新的高技术产业成为中国经济发展的亮点，供应链也随之走向转型和创新，但是在发展新型供应链的同时，保链、稳链、固链也是政府和企业需要注重的的问题。展望未来，政府要把握供应链布局的主动权，完善相关政策理念以及推进合作机制，打造稳定的供应链发展环境；同时，供应链企业要切实承担社会责任，协同多方资源，提升供应链数字化水平，竭力打造绿色供应链，保障供应链的有效运行。

关于毕马威

毕马威中国在三十一个城市设有办事机构，合伙人及员工超过14,000名，分布在北京、长春、长沙、成都、重庆、大连、东莞、佛山、福州、广州、海口、杭州、合肥、济南、南京、南通、宁波、青岛、上海、沈阳、深圳、苏州、太原、天津、武汉、无锡、厦门、西安、郑州、香港特别行政区和澳门特别行政区。在这些办事机构紧密合作下，毕马威中国能够高效和迅速地调动各方面的资源，为客户提供高质量的服务。

毕马威是一个由独立的专业成员所组成的全球性组织，提供审计、税务和咨询等专业服务。毕马威国际有限公司（“毕马威国际”）的成员所以毕马威为品牌开展业务运营，并提供专业服务。“毕马威”可以指毕马威全球性组织内的独立成员所，也可以指一家或多家毕马威成员所。

毕马威成员所遍布全球143个国家及地区，拥有超过273,000名专业人员。各成员所均为各自独立的法律主体，其对自身描述亦是如此。各毕马威成员所独立承担自身义务与责任。

毕马威国际有限公司是一家英国私营担保有限责任公司。毕马威国际及其关联实体不提供任何客户服务。

1992年，毕马威在中国内地成为首家获准中外合作开业的国际会计师事务所。2012年8月1日，毕马威成为四大会计师事务所之中首家从中外合作制转为特殊普通合伙的事务所。毕马威香港的成立更早在1945年。率先打入市场的先机以及对质量的不懈追求，使我们积累了丰富的行业经验，中国多家知名企业长期聘请毕马威提供广泛领域的专业服务（包括审计、税务和咨询），也反映了毕马威的领导地位。



关于菜鸟

菜鸟成立于2013年，是电商物流行业的全球领导者。

菜鸟孵化于阿里巴巴全球最大的电子商务生态系统中，构建起了一张全球智慧物流网络，通过不断创新，以满足高速增长之复杂电商物流需求。

领先的科技能力，与深刻的电商理解相结合，让菜鸟在每一个业务领域均为领导者。

菜鸟是全球第一的跨境电商物流公司，业务涵盖国际快递、国际供应链、海外本地服务。通过“全球10日达”、“全球5日达”等颠覆性解决方案帮助中小企业开展跨境贸易。

菜鸟是中国顶尖的电商综合供应链解决方案提供商，帮助品牌和商家轻松应对全渠道的供应链复杂难题。凭借开创性的逆向物流产品，同时也成为中国最大的逆向物流解决方案提供商。

菜鸟在全球战略位置运营关键物流设施，服务范围覆盖200多个国家和地区，并将“科技基因”运用于物流运营的每一个环节，更建立了全球最大的数字化驿站网络。

菜鸟的ESG措施深植于物流价值链的每个环节，重点围绕绿色物流、客户体验、社区服务、应急物流和高质量就业五个领域展开。

展望未来，菜鸟将努力为全球商家和消费者提供时效更快、成本更优、更绿色环保的服务。

毕马威中国



张龙华
毕马威中国管理咨询合伙人
电话: +86(10) 8508 5000
邮箱: longhua.zhang@kpmg.com



于凤友
毕马威中国管理咨询合伙人
电话: +86(21) 2212 3258
邮箱: phil.yu@kpmg.com



张佳宇
毕马威中国管理咨询副总监
电话: +86 (21) 2212 4523
邮箱: jerry.jy.zhang@kpmg.com

毕马威联系人页



江立勤

毕马威中国副主席
毕马威中国客户与业务发展主管合伙人
电话: +86(10) 8508 7077
邮箱: michael.jiang@kpmg.com



张京京

毕马威中国资本市场
主管合伙人
电话: +86(10) 8508 5602
邮箱: jeanne.zhang@kpmg.com



郭成专

毕马威中国北方区资本市场发展
主管合伙人
电话: +86(10) 8508 5626
邮箱: william.guo@kpmg.com



竺霞英

毕马威中国交易咨询、投资咨询服务
合伙人
电话: +86(10) 8508 5866
邮箱: carol.zhu@kpmg.com



刘婧媛

毕马威中国半导体行业
审计合伙人
电话: +86(10) 8508 7339
邮箱: sophie.jy.liu@kpmg.com



郑紫云

毕马威中国高端制造行业
审计合伙人
电话: +86(10) 8508 5225
邮箱: izzy.zheng@kpmg.com



孟璐

毕马威中国研究院
副总监
电话: +86(10) 8508 5053
邮箱: lorna.meng@kpmg.com



蔡莉

毕马威中国资本行业
市场经理
电话: +86(10) 8553 3112
邮箱: sally.cai@kpmg.com



蔡璐

毕马威中国高端制造行业
审计服务业务发展经理
电话: +86(10) 8508 5574
邮箱: cindy.l.cai@kpmg.com



毕马威研究团队

毕马威中国研究院

孟 璐

范 嘉 怡

梁 颖 红

林 斯 琦

陆 晓 彤



浙江菜鸟供应链管理有限公司

浙江菜鸟供应链管理有限公司

李 亚 坤

阎 菁



kpmg.com/cn/socialmedia



如需获取毕马威中国各办公室信息，请扫描二维码或登陆我们的网站：
<https://home.kpmg.com/cn/en/home/about/offices.html>

所载资料仅供一般参考用，并非针对任何个人或团体的个别情况而提供。虽然本所已致力提供准确和及时的资料，但本所不能保证这些资料在阁下收取时或日后仍然准确。任何人士不应在没有详细考虑相关的情况及获取适当的专业意见下依据所载资料行事。

© 2024 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询(中国)有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与毕马威国际有限公司(英国私营担保有限公司)相关联的独立成员所全球组织中的成员。版权所有，不得转载。在中国印刷。

毕马威的名称和标识均为毕马威全球性组织中的独立成员所经许可后使用的商标。

二零二四年六月出版