



迈向产业纵深 再造供应链金融之基

——2023供应链金融科技发展洞察白皮书

并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

Contents

序言	01
IDC观点	03
第一章 市场环境——供应链金融内核升级	05
1.1 市场需求升级	05
1.2 供给意愿提升	06
1.3 技术能力升级	06
1.4 政策推动助力	07
第二章 问题诊断——当前供应链金融发展的痛点和瓶颈	08
2.1 供应链上下游融资均存在痛点	09
2.2 供应链金融在核心企业落地面临挑战	11
第三章 创新破局——破解供应链金融发展困局	17
3.1 技术创新，提升供应链金融数字化能力	18
3.2 价值跃迁，以运营与风控管理提升供应链金融价值	20
3.3 模式创新，降低供应链金融服务获取门槛	23
3.4 产品创新，促进供应链金融服务“精准滴灌”	29
3.5 场景延伸，扩展供应链金融服务范围	31

第四章 实践落地——供应链金融科技的产业洞察与实践探索	33
4.1 ICT行业-神州数码	33
4.2 大消费行业-古井贡酒	37
4.3 制造业-立邦	41
4.4 能源化工行业-中海信托	47
4.5 大宗商品供应链行业-国贸股份	52
4.6 行业探索经验总结与分析	57
第五章 领先实践——京东供应链金融科技的产业实践	58
5.1 “双链联动”新范式	58
5.2 京东供应链金融科技业务系统与服务体系	60
第六章 洞见未来——关注前沿趋势 采取最佳行动	71
6.1 未来展望	71
6.2 行动建议	74

序言

数字经济时代，供应链对于商业的意义已由过去的“成本中心”转变为“机会中心”。过去，供应链主要是解决生产中的原材料供应问题，对企业来说是成本支出。但是，未来通过优化供应链各环节，可以帮助提升企业的整体竞争力，带来新的商业机会。这一转变意味着，在供应链内部以及市场、销售等活动中，供应链需要有能力和实时收集、处理、传递数据洞察。而那些积极推进供应链数字化转型的公司将在营收和利润上超越那些迟迟不行动的公司。

供应链金融正成为推动这个转变的核心要素之一。供应链金融主要服务于对中国GDP贡献超过60%、税收贡献超过50%的中小微企业，这些企业也是市场经济中更具活力与创新精神的部分。中小微企业融资是世界性难题。究其根源，是巨大的信息不对称，造成金融机构为中小微企业提供金融服务的成本与收益不匹配。供应链金融，将单个中小微企业置于产业供应链视野中，通过从供应链上下游搜集生产、流通、交易、消费各环节的数据，以尽可能低的成本最大程度降低信息不对称，同时借助产业链中实力较强的核心企业的信用，重构金融机构在服务提供当中的成本与收益，打通金融资源流向中小微企业的堵点。

供应链金融在中国已有超过二十年的发展历程。其在中国的起步，开始于上世纪九十年代末。二十多年间，供应链金融业务的开展以核心企业为主导的模式占据主流。其中，金融机构依托核心企业为其上下游企业授信，通过银行承兑汇票、核心企业商业票据进行融资，是供应链金融最为主流、市场份额最大的业务。虽然从根本上来看，仍然面临着供应链金融业务开展过度依赖核心企业，尚未摆脱主体信用，尤其是核心企业的信用流动尚且无法触及二、三级产业链末端的节点等核心痛点。

但与此同时，我们也看到尤其是近两年来，供应链金融的发展迎来高歌猛进。在政策推动、市场需求、供给意愿、技术赋能等因素下，供应链金融的市场价值、业务模式、服务场景、产品创新等都迎来了新的发展范式。产业场景丰沃，数字技术日新月异，金融科技不断深化，也都在不断为供应链金融的进化进行着反哺。供应链金融科技正与产业充分交融，并迈向产业纵深，重塑着供应链金融之基，助力产业链底盘更稳，实体经济发展韧性更强。

“大江云涌千帆尽”，在当前的供应链金融“黄金十年”中，如何结合产业场景，以数字技术将产业链上下游以千万计的中小微企业贯通链接，一方面为核心企业降本增效、一方面为链上中小微企业精准滴灌，成为产业与金融之间的双向奔赴，亦成为核心企业、金融机构、科技企业等多方在时代浪潮下竞相奔涌的底色。

IDC观点

» 供应链金融已成为推动金融服务实体经济的重要力量

2020年以来，中国陆续出台了各项推动供应链金融发展的政策，提升了供应链金融的战略高度。同时，在市场经济影响下，中小微企业融资需求也在持续加强，供应链金融的发展能够帮助供应链的上下游企业获得更全面高效的融资，从而畅通供应链、提升供应链的安全与韧性、促进供应链降本增效。

» 风控是供应链金融产业落地的核心痛点

IDC对中国供应链金融科技发展现状进行的专题调研显示，供应链上游融资可获得性相对较高，只是在融资成本、期限、额度、便捷度等方面需要进一步优化。下游企业融资可获得性较低的主要痛点是风控。同时，还存在供应链上下游数字化程度较低，平台建设成本高、缺乏运营能力等问题。

» 科技进步成为推动供应链金融创新发展的第一引擎

物联网、大数据、人工智能等技术极大地提升了供应链及供应链金融的数字化、智能化水平，能够有效推动供应链中各个环节的数据实时共享，并提高供应链中信息的透明度。同时，金融机构基于更多、更全面的数据可以对供应链中的各方进行更智能、及时且准确的风险评估。在此基础上，供应链金融的发展将有更多的模式创新、产品创新，从而打开新的局面。

» 产业、科技与金融相融合的生态模式成为供应链金融突围关键

供应链金融数字生态的建设能有效推动传统模式下，过度依赖于核心企业的融资模式，发展为由金融机构、金融科技公司、产业企业等生态伙伴共同参与、协同的发展的生态化发展模式。这种生态化的模式不仅能将融资企业置于生态网络当中，而非单一核心企业的供应链当中，生态中的多元数据可以相互关联、校验，从而大幅提升风控能力；而且也能有效促进供应链与供应链金融之间的有效联动，实现供应链金融从“单链”到“多链”、从链状到网状的跃迁发展，从而提升供应链效益。

第一章

市场环境

供应链金融内核升级

数字经济的迅速发展，正在改变供应链金融赖以开展的根基。这使得现实中对供应链金融的迫切需求遇上了被科技改变的供给。二者的相遇，正在从根本上改变驱动供应链金融发展的核心元素。

1.1 市场需求升级

从需求侧来看，当前中小微企业与实力较强的核心企业对供应链金融的需求都在上升。一方面，中小微企业数量快速增长，释放出旺盛的融资需求。据工信部数据¹，截至2022年末，中国登记在册的中小微企业数量超过5200万户，比2018年末增长51%。2022年平均每天新设企业2.38万户，是2018年的1.3倍。对于数量庞大的中小微企业来说，他们缺乏抵质押物，供应链金融是其获取金融资源的有力支持途径。

1: 2023年6月20日，人民日报海外版，《我国中小微企业已超5200万户》，https://www.gov.cn/govweb/lianbo/bumen/202306/content_6887257.htm。

另一方面，核心企业发展供应链金融的动力不断增强。供应链金融的发展关乎未来产业竞争力的持续提升，是新一轮竞争的关键制胜因素之一。因为供应链金融的发展能够帮助核心企业的上下游同步发展，从而畅通供应链、提升供应链的安全与韧性、促进供应链降本增效，推动核心企业增强竞争力，帮助整个产业取得更快更好的发展。

1.2 供给意愿提升

从供给侧来看，金融机构发展供应链金融的动力也在增强。供应链金融是金融机构服务实体经济有效抓手。此外，受利率市场化改革影响，银行业传统收入的主要来源——息差正在持续下降，收入增长压力加大。供应链金融成为银行业对公业务的主要增长点之一。这是因为：第一，通过发展供应链金融业务，银行业可以批量拓展传统大型企业客户之外的中小微企业客户，从而优化客户结构；第二，供应链驱动的中小微企业信贷服务扩展了金融机构长期可持续发展的业务空间；第三，在为中小微企业提供信贷服务的同时，银行业还可以拓展其他相关业务，如链属企业的存款，公司理财、现金管理等业务。

1.3 技术能力升级

与此同时，科技进步正在改变金融机构供应链金融的供给能力。AI、IoT、区块链、5G等新兴技术的发展使得多维数据的获取成为可能，有效地消除了信息差，提升了风控、营销等智能决策能力，从而使得之前部分产业链末端的“不可贷”变得“可贷”，大大拓展了供应链金融服务范围。例如，AI、物联网与区块链技术相结合，可以对活体家畜购置入栏、持续在养、出栏销售全流程进行7x24小时的不间断监控，就可以获得更丰富的家畜养殖数据。这样，生物资产就可以作为抵押物，帮助农户获得贷款。

1.4 政策推动助力

2020年以来，一系列推动供应链金融发展的政策陆续出台，提升了供应链金融的战略高度，同时也为供应链金融发展的基础设施建设、数据采集规范、创新发展模式等指明了更加明确的方向。

图1 2020年以来供应链金融相关政策梳理



来源：IDC依据网络整理编辑，2023

第二章

问题诊断

当前供应链金融发展的痛点和瓶颈

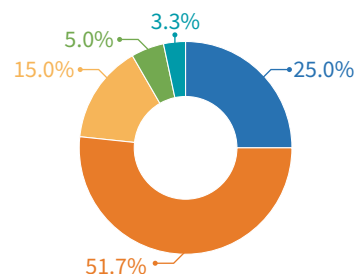
2023年，IDC对中国供应链金融发展现状进行了专题调研²。调研显示，总体来看目前供应链金融的惠及面还有待进一步提升。

- 25%的受访企业供应链金融业务处于单点实验阶段（第一阶段）。
- 51.7%的受访企业供应链金融业务处于局部推广阶段（第二阶段）。

供应链金融在落地核心企业以及产业链上下游时，存在不同程度的困难。

图2 核心企业供应链金融发展阶段分布

- 单点实验：正尝试帮助上下游厂商获得供应链金融服务
- 局部推广：已开始帮助上下游某一个或几个厂商群体获得供应链金融服务
- 全面推行：正在全面帮助上下游厂商获取供应链金融服务
- 管理运营：供应链金融已经成为公司发展的重要战略，开始完善管理运营方案，并开始全面部署
- 优化创新：与公司业务深度融合，助力业务创新发展



来源：IDC2023年中国供应链金融发展现状调研，N=60

2: 定量调研的样本为60家核心企业，主要分布在制造业、消费品、能源化工、交通运输、ICT行业，其中以2022年全国主营业务规模在50亿元人民币以上的企业为主。

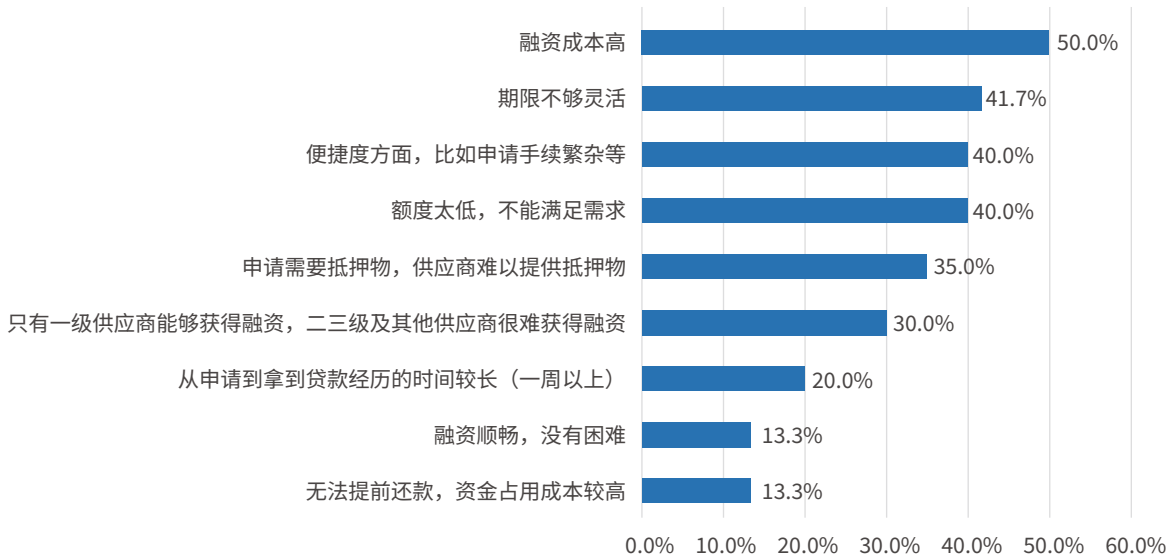
2.1 供应链上下游融资均存在痛点

- 以核心企业主体信用背书，供应链上游的融资可获得性较高，但在融资的成本、期限、额度、便捷度等方面存在优化空间。
- 供应链下游融资的可获得性较低。阻碍下游企业获得融资的因素当中，风控因素是最根本的原因。

2.1.1 上游融资服务有待优化

IDC调研显示，以应收账款为基础的上游供应商融资，仅有13.3%的受访者表示融资顺畅，不存在困难。其余受访者对于融资困难的反馈中，排名前五位的要素为：融资成本高（50.0%）、期限不够灵活（41.7%）、额度太低不能满足要求（40.0%）、便捷度（40.0%）、缺乏抵押物（35.0%）。

图3 核心企业上游供应商的融资难题

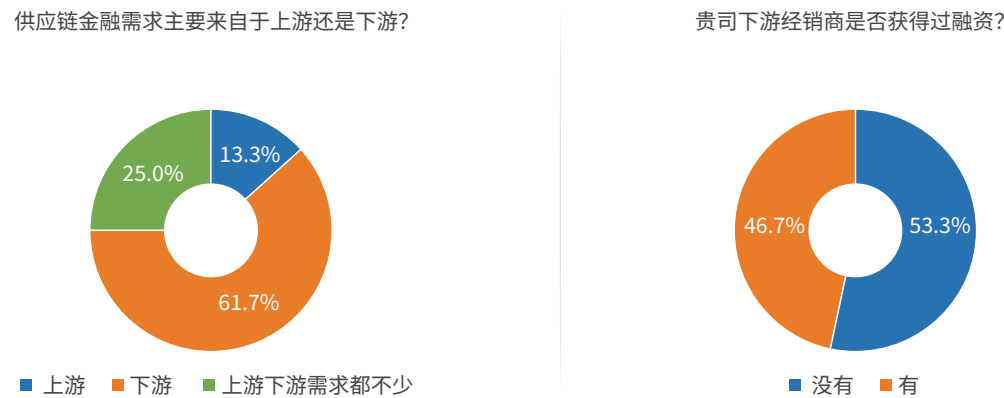


来源：IDC2023年中国供应链金融发展现状调研，N=60

2.1.2 下游融资可得性低

与上游融资相比，下游融资的痛点更为突出，其融资的可获得性明显更低。尽管有61.7%的核心企业受访者表示，供应链金融需求主要来自企业的下游，但在实际业务开展中，超过一半的受访者表示，其下游经销商没有获得过融资。

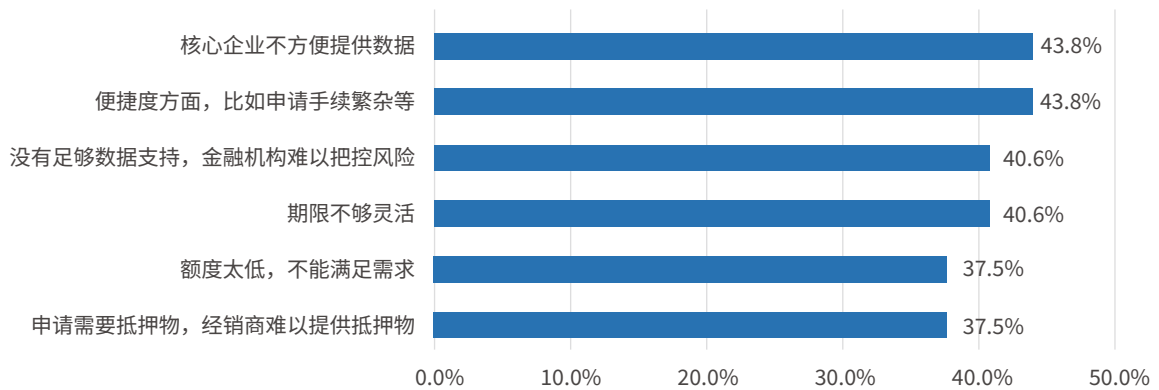
图3 核心企业上游供应商的融资难题



来源：IDC2023年中国供应链金融发展现状调研，N=60

据IDC研究显示，可用于支持风控决策的相关数据缺乏是下游经销商融资获得性低的主要原因。供应链下游企业多为中小微企业，其财务制度并不完善，在申请贷款过程中能够提供的数据较为有限，而供应链金融风控往往需涉及从原材料到成品、流通、仓储、消费等诸多环节的相关数据，金融机构进行风控调研成本巨大；此外，AI、物联网、区块链等技术在产业中的应用程度较弱，其通过技术手段来搜集数据、支持风控的能力较弱。

图5 核心企业下游经销商没有获得过融资的原因



来源：IDC2023年中国供应链金融发展现状调研，N=60

2.2 供应链金融在核心企业落地面临挑战

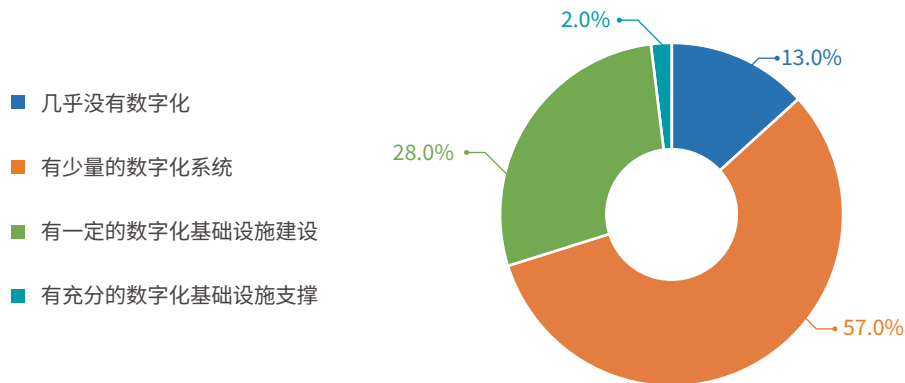
从落地企业的角度来看，核心企业在推进供应链金融落地方面尚存在数字化程度较低、数字基建成本高、风控能力不足、运营提升困难等关键挑战。

要推动供应链金融在产业落地，核心企业是一个极佳的切入点。但是，供应链金融在核心企业落地也存在不少的挑战。

2.2.1 数字化程度较低

数字化建设的完善程度，是供应链金融落地的关键挑战。IDC调研显示，大部分核心企业供应链金融的数字化程度较低，“几乎没有数字化”和“有少量的数字化系统”的受访者总计占比高达70%。

图6 核心企业所在行业的供应链金融数字化程度



来源：IDC2023年中国供应链金融发展现状调研，N=60

2.2.2 数字化建设成本高

供应链金融服务能力的提升需要解决数字化能力不足的问题，首先要面对的就是成本挑战。因为供应链金融业务的拓展，需要进行供应链金融科技平台的建设，来支持资金与资产的对接。而供应链金融科技平台的数字化是系统工程，需要较长的建设周期和较高的成本投入。

调研显示，“平台建设成本太高”成为阻碍核心企业搭建供应链金融服务平台的第一大因素。一方面供应链金融服务平台往往涉及到多个系统的搭建。例如在产业端包括：供应商管理系统、电子招投标系统、智能物流系统、数字化仓储系统等，在资金端包括：保理融资系统、动产融资系统、征信科技支持系统、支付结算支持系统等多个业务系统。另一方面，供应链金融科技平台的建设常常涉及到多方系统对接。例如，在供应链金融科技平台的建设过程中，涉及到与企业此前建设的相关系统的对接，如ERP、CRM等系统，这往往会涉及到系统的改造升级，随之带来的是较长的实施周期和较高的成本。

图7 核心企业尚未搭建供应链金融服务平台的原因



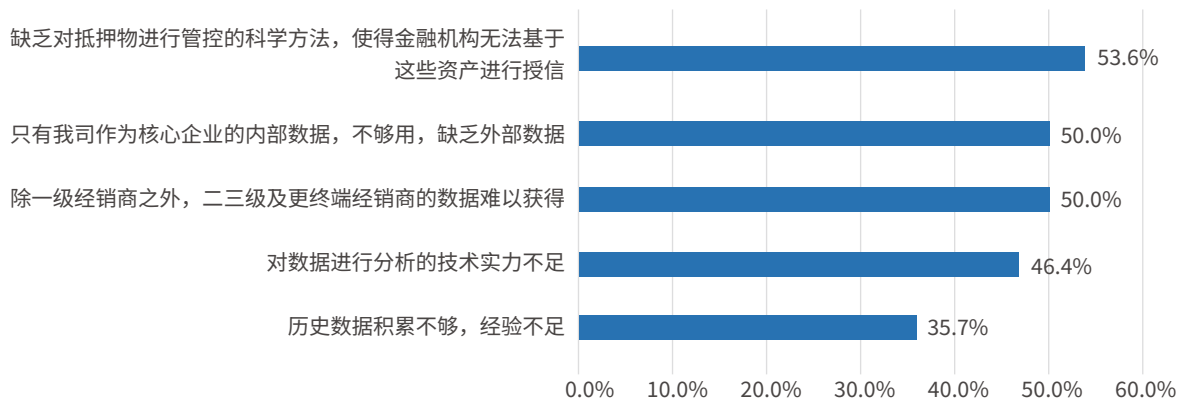
来源：IDC2023年中国供应链金融发展现状调研，N=60

2.2.3 风控能力不足

供应链金融在各行业的落地过程中，风控能力的提升是核心挑战。如前文所述，此前，供应链金融服务主要面向核心企业的上游企业；对于下游企业来说，风控能力的提升是供应链金融下沉的关键点。在实践中，下游企业申请贷款时，核心企业需要辅助金融机构进行风控。而在辅助风控当中，核心企业面临的风控难点体现在：

- 缺乏对抵质押物进行管控的科学方法，导致金融机构无法基于这些财产进行授信。
- 可用数据不足，包括缺乏外部数据、缺乏二三级及更终端的经销商数据、历史数据积累不够等。
- 对数据进行分析的技术实力不足。

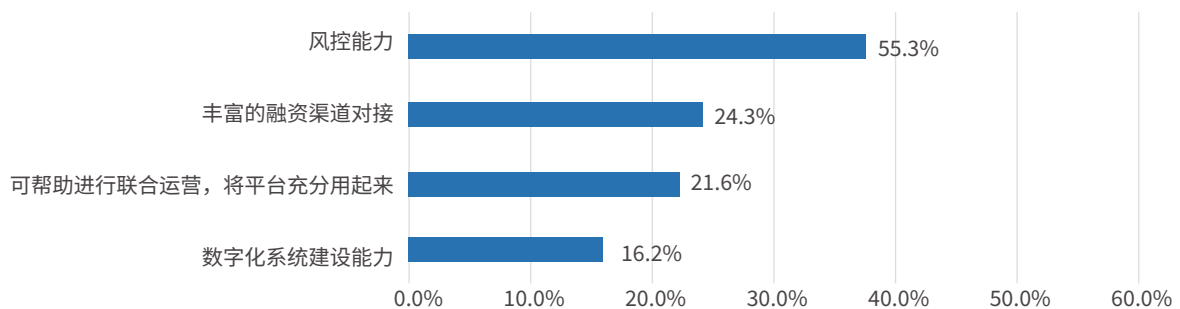
图8 核心企业辅助金融机构为下游经销商提供融资时存在的风控难点



来源：IDC2023年中国供应链金融发展现状调研，N=60

此外，核心企业在辅助供应链金融风控方面面临的挑战，也体现在其选择合作伙伴时所看重的能力上。IDC调研数据显示，与外部合作搭建或完善供应链金融服务平台时，核心企业看中合作伙伴的能力当中，风控能力是排名第一的要素。

图9 与外部合作搭建或完善供应链金融服务平台，核心企业看中的合作伙伴能力排序情况



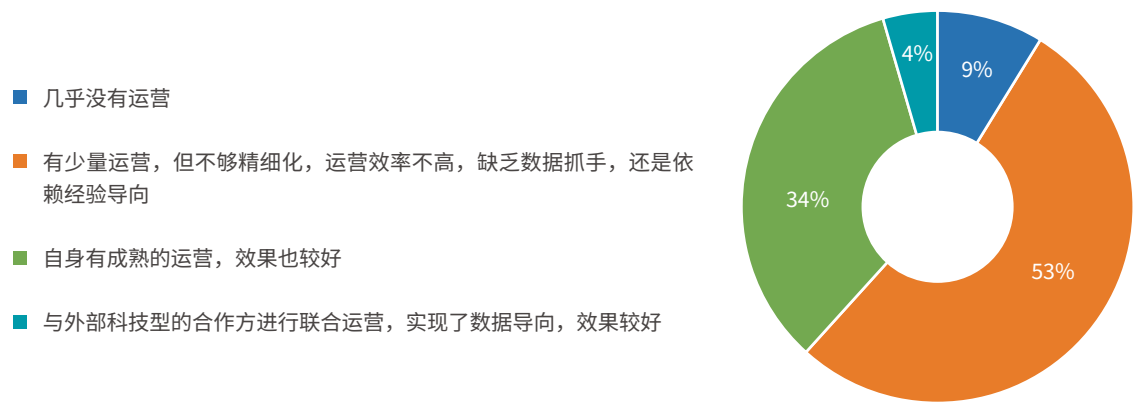
来源：IDC2023年中国供应链金融发展现状调研，N=60

2.2.4 运营支持乏力

对于供应链金融服务平台而言，有科技能力、系统建设之后，运营是更重要的因素。只有做好运营，供应链金融科技平台才能让产业客户用起来，真正解决供应链中的融资问题，从而为供应链上下游创造价值。

市场中供应链金融服务平台的运营是较为薄弱的环节。IDC调研显示（如下图），53.2%的受访者反馈，现有供应链金融服务平台有少量运营，但不够精细化，运营效率不高，缺乏数据抓手，还是依赖经验导向。另有8.5%的受访者反馈，几乎没有运营。

图10 核心企业现有供应链金融服务平台的运营情况



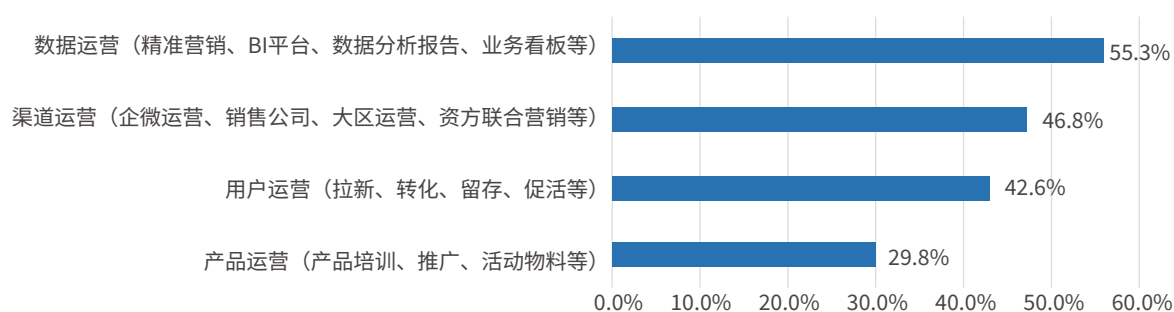
来源：IDC2023年中国供应链金融发展现状调研，N=60

运营往往包括：产品运营、用户运营、渠道运营、数据运营等。对供应链金融科技平台的运营来说，这些必须有机结合、形成体系，才能最终为客户创造持续的价值。

IDC调研结果显示，数据运营是核心企业推进供应链金融业务中最大的挑战。

数据运营是驱动数据要素创造业务价值的有效方法，其中包括几大要素：数据、算法、流量、风控、合规。在供应链金融场景的用户增长、反欺诈、信用评估、合规审查等诸多环节中，数据运营能够有效让数据产生更大的业务价值，如提升用户活跃度、放大信贷规模、管理不良风险等。

图11 核心企业现有供应链金融服务平台运营的困难环节排序情况



来源：IDC2023年中国供应链金融发展现状调研，N=60

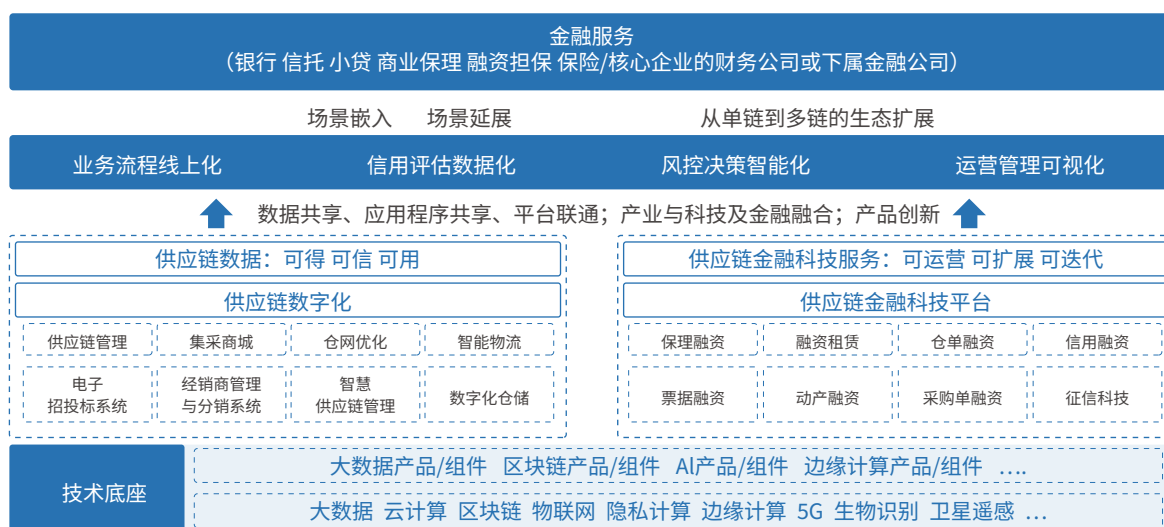
第三章

创新破局

破解供应链金融发展困局

虽然供应链金融科技落地产业、拓展服务范围面临诸多困局。但在数字技术赋能、平台支持、政策催动，以及产业数字化转型持续深入推进下，以技术创新、价值跃迁、模式创新、产品创新以及场景延伸等途径，成为有效赋能供应链金融服务模式创新与产业链高质量发展的破局良药。

图12 供应链金融科技服务生态架构



来源：IDC,2023

如图所示，结合IDC对当前供应链金融发展现状、实践、特点洞察，IDC提出“供应链金融科技服务生态架构”。该框架以数字技术为基础，通过各类技术产品/组件的场景化输出，为产业方或资金方提供其数字化能力，为供应链金融服务的智能化升级，以及为供应链金融与产业结合、与场景融合、产品创新等方面提供了新的支撑。同时，也能有效解决供应链上下游融资存在的痛点及核心企业在开展供应链金融业务中的难点。在此基础上，供应链金融构建主体更容易通过数据共享、平台联通、供应链上下游数据、资产等产业资源的共享、科技与产业和金融融合发展等方式，把金融服务更高效地嵌入各场景与各行业，从而实现从单链到多链的生态扩展，推动金融更精准、安全地服务于实体经济，促进金融普惠。

3.1 技术创新，提升供应链金融数字化能力

供应链金融作为一种针对中小企业的新型融资模式。它通过利用供应链中各方的信用、风险和资金需求信息，将融资和资金管理等金融服务融入到供应链贸易中，为供应链参与方提供资金支持和风险保障。而在数字技术的赋能下，供应链金融通过运用数字技术整合供应链上下游资源，对接丰富的金融产品，以促进产业内外部中小企业之间建立长期协同关系，并提升供应链的竞争能力。

例如，供应链金融通过引入区块链、人工智能、物联网等前沿技术，并通过建设保理融资、融资租赁、仓单融资、票据融资、动产融资、采购单融资等系统，全面提升供应链金融数字化能力，构建更加安全、高效的供应链金融生态。关于数字技术在提升供应链金融数字化能力的梳理详见下表。

表1：数字技术在供应链金融中的作用描述

技术类别	技术优势	在供应链金融当中的作用
 物联网	采集关于物的信息	实现对实物资产的感知、识别、定位、跟踪、监控和管理
 区块链	分布式账本，可溯源，不可篡改	记录并自动同步交易数据，使信用可以拆分、传递，从而建立数字信任
 隐私计算	让数据可用不可见	实现多方数据共享，以支持供应链金融风控、运营等业务各环节
 大数据	对海量、快速、多样数据进行专业化处理	采集、存储、处理、应用多样化数据
 人工智能	提升对数据的分析和预测能力	在营销、风控、运营等各环节对数据进行分析 and 预测
 云计算	低成本提供计算资源	使中小微企业可以低成本使用供应链金融科技服务
 边缘计算	减少网络和云端数据处理的负担，提升前端客户数据的分析能力和速度	提升对数据的实时处理能力，可以提升交易效率、提升供应链金融风控当中的反欺诈能力
 5G	提升数据传输和处理效率	让海量的工业数据快速、稳定、可靠地传输

来源：IDC2023年中国供应链金融发展现状调研，N=60

同时，IDC认为，随着数字技术在供应链各环节深入应用，能极大地提升供应链中的数据实时收集、处理、以及共享与传递等效率。IDC预测，未来五年中，在全球范围内，相当比例的企业将在建设数智供应链方面采取积极行动，并且看到显著成效。具体表现在以下两个方面。

- **获得更加可靠的供应链金融风控信息。**供应链数字化使得大量的底层数据可以被记录、共享与分析，促使供应链数据可得、可信、可用，只有这样供应链金融的风控效果才能提升。同时，此前不能判断的风险才可以被判断，从而产生供应链金融的模式创新。

- **提升供应链企业间的协同效率。**供应链数字化可以实现对全局信息的监控和分析，链上企业可以实时了解供应链运行情况，并可以为了实现共同利益提高协同意愿和协同效率，进而推动协同模式创新。

综合来说，供应链数字化（如供应链管理、采购、物流、经销商管理、仓储管理等数字化）能够有效推动供应链中各个环节的数据实时共享，并提高供应链中信息的透明度。同时，金融机构可以基于更多、更全面的数据可以对供应链中的各方进行更及时且准确的风险评估。这也使得金融机构能够更准确地了解供应链中的各方需求，提供更精细化、定制化的金融服务。

3.2 价值跃迁，以运营与风控管理提升供应链金融价值

供应链上下游及供应链金融科技能力的提升，逐渐推动着供应链金融业务流程线上化、风控决策数智化、运营管理数字化等，在此基础上能有效促进供应链金融服务向更高效、安全、透明的方向发展，助力产业链提质增效，实现价值跃迁。

表2：供应链金融数字化的具体表现

具体表现	描述
业务流程线上化	• 通过在线平台，供应链金融的各个阶段，如融资申请、审批、放款、还款等，可以在数字化平台上进行； • 减少物理文件和纸质流程，提高流程的自动化和效率，同时也为参与方提供了更方便、快捷的融资和交易渠道。
风控决策数智化	• 通过人工智能和机器学习等技术提高预测风险和实时监控能力； • 通过数据模型，分析供应链各方数据，提高信用风险评估的准确性； • 识别潜在风险信号，自动发出预警并提供决策支持，快速应对市场变化，减少损失和风险。
运营管理数字化	• 将供应链上下游业务运营数据和指标可视化呈现，帮助决策者更直观地了解供应链业务状况和趋势； • 优化运营流程，提高效率，让决策者更快速地识别问题并做出决策，同时让参与方更好地理解 and 参与决策。

在上述“三化”中，需要着重强调的是风控决策智能化和运营管理数字化都将为供应链金融的发展带来关键改变。

风控决策数智化（或称“智能风控”）将使供应链金融业务当中原本不可控的风险变得更为可控，原本不可行的业务也开始逐步变得可行，从而在根本上改变供应链金融的覆盖度。

在供应链金融领域，智能风控是全面识别并判断供应链金融服务各个环节中所涉及的风险，并实现全流程智能风控决策，提升业务效果和效率的关键举措。具体来说，智能风控往往需要覆盖金融业务的贷前、贷中、贷后全流程。在贷前，可以通过大数据采集技术（如物联网技术、声音识别、OCR等）收集金融机构内外部各类数据，应用人工智能技术对数据进行挖掘，从而预判风险。在贷中，可以根据相关规则，应用人工智能等技术进行监控，在出现实际损失前启动拦截流程，降低损失金额。在贷后，也可以应用大数据、人工智能等技术辅助风险处置以及复盘。

智能风控在供应链金融中的实际效果有赖于风控模型的先进性和成熟度。其中，多样的、可信的数据是提升风控模型先进性的关键，例如，整合供应链中各环节的数据，包括交易记录、物流信息、企业财务信息等，以及外部数据源，以提升风控模型评估的准确度。AI大模型的出现，也使得人工智能技术迎来新的拐点，未来应用人工智能技术可以不断提升可以处理的数据类型、数据量，也可以大幅提高处理效率，从而支持在金融风控当中做出更精准的决策。同时，采用先进的机器学习和人工智能算法，如深度学习、强化学习等，确保模型的预测和决策过程具有可解释性和透明度，并结合大数据分析，可以更准确地识别异常和风险。

在供应链金融的风控当中，智能风控也将大大提升金融的可获得性。智能风控此前在局部场景应用更为领先，如消费金融、供应链金融的部分产业场景等。未来，结合对产业的深耕，经过前期场景实践验证过的智能风控原理可以在新的场景中继续提升。

在数字化运营方面，IDC认为，目前，金融机构亟需以端到端客户旅程为视角，以数据分析作为手段，将客户体验作为出发点和落脚点作为金融业务运营及客户运营的新标准。换言之，金融机构需采用数字优先的客户体验方法，并提供具有同理心的体验，即：使用数据了解客户环境，并通过数字技术及数字化运营策略高效地响应他们的需求。

金融机构通过数字化运营方式，让客户服务体验贯彻至客户旅程周期的各个环节，从而让其在成为提升金融业务增长和客户价值的重要手段。其主要包括：客户运营、业务运营、渠道运营等。

- 在客户运营方面，通过客户旅程数据的采集及指标监测，金融机构可以根据客户属性、交易特征等行为数据/特征数据，同时基于业务模型、策略模型、推荐模型等，并在客户旅程的各接触点进行精准且个性化的产品/服务推荐。此外，在金融服务提供过程中，为了强化客户体验，实现客户的深度服务，金融机构可以通过客户旅程数据监测指标，还可以透过动态化的监测数据，从而优化从数字参与到实时交互的体验。
- 在业务运营方面，将供应链上下游业务运营数据和指标可视化呈现，可以帮助决策者更直观地了解供应链业务状况和趋势，并基于供应链全链条运营数据，让决策者更快速地识别问题并做出决策，同时让参与方更好地理解和参与决策。

- 在渠道运营方面，借助于数字化技术可以实现供应链金融渠道的数字化和集成，连接供应商、制造商、经销商和金融机构，并提供在线交易、支付和结算等功能。这有助于统一获取渠道运营数据，并基于渠道数据分析，加快资金流转速度，降低运营风险，并简化供应链金融渠道的管理和监控。

IDC认为，未来，数字化运营将是驱动供应链金融的良性发展不可或缺模块，数字化运营不仅可以提升客户服务体验，而且也能助力解决供应链金融科技服务的“最后一公里”，推动供应链金融深度服务实体经济的深度，从而驱动供应链金融业务增长。

综合来说，数字技术在供应链金融中的创新应用，不仅能助力洞察供应链金融上下游中更复杂和多元的贸易关系，也能促进供应链金融业务协同与服务高效。同时，随着供应链数字化水平的加强，供应链金融数字化能力的提升（例如通过构建供应链金融数字服务平台），并通过数字供应链与供应链金融之间的融合发展，以及基于多方业务之间协同而实现的风控能力和运营能力的提升，也会促进金融机构向更多场景、更大范围扩展金融服务，从而实现服务能力的下沉。

3.3 模式创新，降低供应链金融服务获取门槛

当前，由于供应链金融业务复杂程度高、所涉主体数量多，供应链上下游企业融资服务效率的提升、融资服务范围的扩展，以及融资服务成本的降低，是当前供应链金融发展中仍存在的问题。如何通过模式创新解决供应链金融业务开展当中面临的难题，让供应链金融成为各行各业都无门槛使用的服务，是实现供应链金融稳定健康发展的关键。而当前，供应链金融的落地仍有几个关键问题需要解决。

首先，需要对接丰富的资金方。不同金融机构能力禀赋、资金成本、风险偏好不同，供应链金融平台需要对接尽可能多的资金方，上下游企业的融资可获得性才会比较高。

第二，需要具备风控能力。金融机构仅靠自身能力难以解决问题，因为金融机构不参与各行业的生产，要细致了解每个行业的生产过程，成本较高。因此，需要供应链金融平台与产业方合作，帮助金融机构开展风控。如果不能解决风控的问题，再多资金方的接入都没有意义。风控能力的建设，难点在于对产业场景有足够的了解，并且风控逻辑需要经过真实场景的验证，这样才具有可信度。

近年来，不同背景的供应链金融科技平台都在进行探索。这些探索不同程度地解决了部分问题，但是在产业、科技、金融的不同维度仍存在一定缺失。

核心企业主导的供应链金融科技平台往往由科技企业或者软件服务商帮助解决技术问题。此类平台的优势在于对产业的深入理解和广泛的影响力，缺点在于两个方面：其一，在引入资方上存在诸多困难，所能对接的资方和引入的资金比较有限，因为核心企业缺乏与多层次金融机构交往的经验；其二，该类平台风控能力不足。一方面，如前文所述，核心企业风控能力存在缺失；另一方面，该类平台往往只应用于一家核心企业的供应链上下游企业，难以获得自身供应链外部的数据，风控能力的拓展具有局限性。

金融机构主导的供应链金融科技平台，优势在于本身就是资金方，对融资企业有相当影响力。为了获取融资，企业愿意使用此类平台。但此类平台的缺点在于三个方面：其一，难以获得深入产业的底层数据，为了规避风险，风控容易“一刀切”，难以为产业链、供应链上的中小微企业提供灵活的融资服务。他们往往优先选择与产业中的头部企业合作，提供服务的范围有限；其二，由于金融机构之间存在竞争，此类平台较难吸引其他金融机构入驻，从而使得融资企业在资金选择上较为单一。其三，金融机构数字化基础设施建设能力参差不齐，实力雄厚的头部金融机构可以建设比较完备的数字化基础设施，但是中腰部的金融机构却不具备同样的能力。数字化基础设施的完备程度，也决定了其开展供应链金融服务的丰富程度。

科技公司主导的供应链金融科技平台，优势在于科技能力。但是也存在两方面的缺点：其一，没有产业背景，缺乏对产业的理解，风控能力不足；其二，对接资金方的能力不足。

综合来说，随着市场环境加速变化（如前文提到的市场需求升级、供给意愿提升、技术能力升级、以及政策推动等），供应链上下游的中小微企业对金融需求越来越呈现出多样化、个性化、碎片化特点。而仅靠核心企业的产业资源、渠道资源，或科技服务商的科技能力，或金融机构的金融服务能力等单方面的资源或能力，较难解决供应链金融风控及运营等多样问题，无法识别并满足供应链上下游中多样的金融需求。

IDC认为，为了更有效地实现供应链金融服务向更大范围、更深层次发展跃迁，需在充分借鉴未来行业生态系统的基础上，结合供应链金融服务的特点和要求，打造供应链金融生态服务平台。该方式对于提升服务实体经济能力，推进供应链金融普惠化、创新化发展等方面具有较大价值和意义。

图13 IDC未来行业生态系统模型



IDC认为，未来产业生态系统的构建需要在共享数据、应用程序、运营和专业知识的平台基础上进行扩展。

- **共享数据和洞察：**通过共享数据，一方面金融机构可以洞悉用户客户需求，提供更高质量、更加安全、更加创新的金融产品及服务；另一方面，也便于提高金融机构风控能力，确保服务的安全性和可靠性，减少因数据不透明而引发的欺诈等风险。
- **共享应用程序：**应用程序是获取数据、承载数据、共享数据、分析数据的重要支持，通过共享应用程序，可以更快提高运营效率，并创造更好的客户体验。同时，还可以改进业务流程，提高数据治理水平，优化人力、资产和财务资本的利用效果。
- **共享运营和专业知识：**共享运营和专业知识对于金融机构在行业的发展、合作与创新等方面至关重要，在此基础上更便于金融机构完善行业知识图谱，更高效的满足企业融资需求。

供应链金融数字生态的建设能有效推动主流的依赖于核心企业贸易关系的融资模式，发展为由金融机构、金融科技公司、产业企业等生态伙伴共同参与、协同发展的“生态圈”，能有效整合并打通金融、科技及产业等多方资源，并实现资金与资产的高效对接。产业方、金融机构与科技公司之间的融合发展就是一种推动三方资源共享、平台互通、数据共用的数字供应链金融生态建设及模式创新的方法。

- **资源共享：**例如，供应商可以通过金融机构提供的资金支持来扩大生产规模，同时向金融机构共享其销售订单和供应链信息，以获取更多的融资机会。金融机构可以通过与供应链中核心企业的合作，获得更多的金融服务机会和收益。科技公司可以提供智能化的供应链管理工具和数据分析服务，为供应链各方提供更高效率的运营和决策支持。

- **平台互通：**基于开放的供应链金融服务平台，以开放API的形式打通供应链管理系统与产业信息平台或供应链金融服务之间的壁垒，实现不同参与方之间的信息交流和业务对接。如此，供应链上的各个环节可以更加便捷地进行合作和交易，提高供应链的整体效率和灵活性。同时，通过平台的互通，金融机构可以更好地了解 and 评估供应链上的风险，并为供应链企业提供更精准的金融服务。
- **数据共用：**供应链中的每个参与方都会产生大量的数据，包括订单数据、物流数据、资金流数据等。通过将这些数据进行整合和分析，可以更好地了解供应链的运行情况，预测和控制风险，优化供应链的各个环节。同时，数据的共用也可以促进供应链上各个环节之间的合作和协调，提高整体运作效率。比如，通过区块链技术的应用，提升数据的可信度；通过隐私保护计算技术的应用，提升数据在跨场景、跨机构、跨应用间的高效共享、流通与交互的安全性。

IDC认为，“供应链金融数字生态”模式的出现，将有效推动供应链金融实现跨越式发展。该模式的出现，将产业、科技、金融三者相结合，补齐了此前实践的短板，使得供应链金融落地各行业企业的门槛大幅降低，中小微企业融资可获得性大幅提升。该服务模式具有如下4个方面特点：

第一，具有产业资源基础。如果没有产业背景，科技公司要想推动供应链金融高效落地及创新发展，最关键的一点是初期在供应链金融服务场景中检验风控逻辑，需要承担试错风险。这需要科技公司具备较强的风险承受能力。因此，一般来说，供应链金融在产业中的创新落地往往需要其具有一定的产业认知和产业资源，因为既有产业资源，也具备深刻的产业认知，往往对风险有更强的判断能力，初期试错成本最低。

第二，具备综合的科技能力。供应链金融要想取得突破，往往需要借助于大数据、区块链、物联网、人工智能等多种数字技术解决供应链金融具体业务场景中的问题。

第三，具有较为丰富的金融服务经验。供应链金融的创新发展需要了解金融机构的能力禀赋、资金成本、风险偏好等特性。只有拥有较多的项目经验，并深入供应链金融业务流程的各个环节，才能比较准确、及时地把握这些特性。

第四，具有产业协同能力。一方面，该模式有利于聚集不同产业的企业，使不同产业、不同企业形成新的连接与协同能力，未来在风控方面可以获得更多的数据支持，从而进一步提升供应链金融服务的可获得性。另一方面，该模式有利于将源于不同产业的供应链金融服务经验推广复制，使得供应链金融服务迭代进化及边界扩展的速度加快。

综上所述，“供应链金融数字生态”的模式创新，是当前供应链金融科技平台各类尝试当中的较优解。该模式的应用，使得供应链上下游企业可以以较低的成本获得科技能力、风控能力以及与资金方迅速对接的能力，因此较容易被产业方与资金方所接受。同时，这种模式也能有效促进供应链与供应链金融之间的有效联动，实现供应链金融从链状到网状的跃迁发展，有利于核心企业或金融机构穿透式管理多层级上下游之间的贸易关系，并实现多级供应商融资，从而提高供应链效率、降低融资成本，促进产业升级，提升智能风控及数字化运营水平。此外，通过供应链金融数字生态资源的积累，亦可较容易地将生态资源（包括金融服务及科技服务等）定向地向产业方输出，从而实现金融产品与产业场景深度融合，让金融服务随需可得。

3.4 产品创新，促进供应链金融服务“精准滴灌”

技术创新和模式创新，最终会带来供应链金融产品创新。目前，供应链金融产品创新也在两个维度上持续推进。

一是金融产品本身的创新。

以往，供应链金融服务以信贷服务为主。目前，围绕供应链各环节的需求，金融机构正在尝试推出各类金融服务产品，为中小微企业提供综合服务。例如，为供应链提供结算、融资、财资管理、避险等系统化的综合解决方案，以及从不同行业、不同场景需求出发，为供应链上下游企业量身定制金融产品服务，提升整条供应链的融资能力和资金管理水平，提升支付效率，降低企业成本，畅通和稳定上下游产业链条。例如，针对快速消费品行业，产品的季节性需求变化较大。金融机构可以基于销售数据和市场趋势，为供应链中的经销体系提供灵活的匹配其经营周转节奏的融资产品方案，以适应季节性的资金需求变化。

二是在技术和模式创新的基础上，推出更多的创新产品，例如：

- **订单融资/到货融资**，是比较典型的在技术创新基础上的产品创新。订单融资，是基于上游供应商与优质核心企业间真实有效的采购订单或合同，以订单项下预期销售回款为主要还款来源，为上游小微供应商提供的一项全线上化融资服务。核心企业与上游经销商的交易过程，包含下订单、发货、入库、确认营收、开票、结算等多个环节。以往金融机构为上游供应商融资，为了规避风险，是在应收账款确认之后的开票环节提供融资。但是，通过对历史交易数据建模，对违约/履约概率进行分析，可以提高抗风险能力，从而把融资时点提前到订单确认或到货环节，同时通过全线上化的系统对接，降低传统展业过程中人工介入的操作风险，以及提高整体服务的运营效率。

- **采购融资创新。**核心企业拥有较完善的经销商分销体系，直达终端零售商。而经销商是否具备充足的资金，现金流是否稳定，对核心企业的销量增长、业务拓展至关重要。传统的采购融资模式主要基于核心企业提供经销商的历史交易数据而进行授信。当经销商在场景中的历史交易数据不足时，较难享有采购融资服务。创新后的采购融资，可以让经销商的授信资质不拘泥于与核心企业的历史交易收据，而是以经销商主体授信+交易数据为基础，以税票数据为补充，由此可以通过更全面的客户画像的获取，使以前不可贷的客户成为可贷，由低额度自动升级为高额度，并且客户有机会获得更低的利率。
- **小额融资租赁。**数字化技术使得供应链金融机构能够创新设计多种融资租赁产品，以满足不同中小企业的需求。例如，灵活的租赁产品结构，可以根据中小企业的资金需求和还款能力，提供包括设备租赁、商用房租赁等在内的多种融资选择。或者结合保险机制，为小额融资租赁提供风险保障。例如，推出小额融资租赁保证保险，为租赁公司或投资人提供违约风险的保障，鼓励更多投资者参与小额融资租赁市场。

“

IDC认为，未来嵌入场景型产品也将是供应链金融产品/服务创新的主要创新，核心企业或金融机构借助于大数据、区块链、知识图谱等技术，能有效洞察多级贸易关系及供应链上下游中的融资需求，在此基础上，可以更加高效地嵌入供应链交易场景，赋能供货商融资及经销商预付款融资，实现金融产品与交易场景之间的深度融合。

”

3.5 场景延伸，扩展供应链金融服务范围

IDC认为，为了更有效地实现供应链金融服务向更多产业、更多场景产业实现跃迁，需通过扩展生态体系，从而打造更加丰富且具有韧性的供应链金融生态系统，以此有效提升供应链金融科技服务能力，实现资源共享、优势互补，从而提供更全面、高效的服务。以下是实现供应链金融服务场景延伸的条件或方法：

- **技术/产品能力整合与复用：**供应链金融科技服务商可以将技术能力或产品能力整合，打造更强大、更综合的供应链金融科技基础能力/组件，从而形成标准化的服务模式，核心企业及其链属企业入驻即可链接多家银行，并能有效帮助其上下游中小微企业匹配相应融资服务，从而实现技术资源的有效复用和金融服务效率的有效提升。
- **创新合作：**以供应链金融服务生态构建促进创新合作，推动新技术、新产品的研发和应用，共同探索供应链金融领域的创新解决方案，以满足不断变化的市场需求。例如，在推动供应链金融创新发展的过程中，生态内的各参与者（如：金融科技公司与产业企业）可以成立合资公司，双方或多方通过共享其优势资源，共同打造面向某一（某些）产业的供应链金融服务链路的闭环。同时，供应链金融生态的构建可以更有效的拓展服务范围，提供更多元化的供应链金融科技服务，覆盖更广泛的业务需求。这有助于满足不同客户的需求，提高市场竞争力。
- **联合运营：**IDC认为，在复杂的市场环境中，金融科技服务商除了帮助客户开发及部署供应链金融系统外，更需要以联合运营等陪伴式成长的方式，帮助客户实现供应链金融业务的稳步发展，并实现业务的增长。例如，通过以渠道资源、营销资源等之间的共享与共用，通过用户运营、产品运营或业务运营等模式，共同扩展客户，深耕客户，以此扩展供应链金融服务范围和提高供应链金融服务深度，扩大市场影响力，从而形成市场合力。联合运营模

式的优势在于，它可以加强供应链上各个环节之间的合作与协调，降低信息不对称和信任风险。同时，通过共享数据和资源，各方可以更好地了解供应链的整体情况，从而更准确地评估风险和提供金融支持。同时，通过生态合作或联合运营，合作伙伴可以共同分担风险，降低单个机构面临的风险。这有助于增加对风险的承受能力，提高业务稳定性。

在此基础上，更利于供应链金融的服务实现金融服务场景延伸及多层级融资模式的创新，例如，不仅有核心企业融资，还可以延伸至一级、二级甚至更多级别的供应商融资，形成更完善的融资链条。

第四章

实践落地

供应链金融科技的产业洞察与实践探索

目前，供应链金融有关的技术创新、产品创新和模式创新已率先在ICT行业、大消费行业、制造业、交通出行、能源化工及大宗商品贸易等行业落地实践。

4.1 ICT行业-神州数码

4.1.1 行业特点

消费电子行业具有产品更新速度快、市场竞争激烈、渠道多元化等特点。企业的销售渠道及合作伙伴数量、规模及其资产健康度等对企业的生存发展至关重要。尤其是消费电子产品的销售渠道通常需要与各类渠道合作伙伴建立合作关系，如经销商、代理商、零售商等。产业链上的企业为应对快速变化的消费者需求，需要不断地迭代产品、更新库存等，用款规模大、频次高、时间紧急是目前ICT行业企业在获取金融服务时的主要问题。此外若供应链上的企业无法及时收到回款，将难以支持下一阶段的生产研发、备货等需求。而传统银行的供应链金融服务从贷款申请到放款耗时较长，难以满足ICT行业及时用款的需求。

因此，为了解决自身的金融需求，越来越多的ICT企业开始寻求创新型的供应链金融服务，确保及时获得资金支持以确保企业的持续发展。

近年来，采购融资的产品创新有效解决了ICT行业下游经销商融资难的问题。依托以往的采购数据和其上游核心企业的信用，下游的经销商能够从金融机构轻松获得贷款。

4.1.2 创新实践

在ICT行业

神州数码 X 京东科技

从京保贝到采购融资，再到供金平台lite版，实现精准资金路由，让融资更轻快更简单，助力销量提升，扩大3C数码业务经营规模。

案例背景

神州数码是国内领先的网络设备制造商和解决方案提供商，其构建了遍布全国1000+城市，集合3万家合作伙伴，涵盖各大垂直行业，覆盖全产品、全周期的庞大B2B营销生态网络。以往神州数码的下游经销商常面临融资难的问题。由于3C数码产品相对客单价高，叠加多品种采购复杂性，为下游各级经销商带来了较大的资金压力，因此经销商普遍有融资需求。作为行业头部的中间环节资源聚合商，连接上游品牌商和下游经销商，2000年神州数码打造了其与下游渠道伙伴之间进行信息对接与交易的互联网平台“神州商桥”。

由于下游经销商处于供应链的末端，其面临的市场风险和经营风险较高，金融机构更加注重风险控制，因此对于下游经销商的融资申请会更加审慎。这导致了下游经销商无法获得足够的资金支持，从而影响了其正常经营和与神州数码的合作。

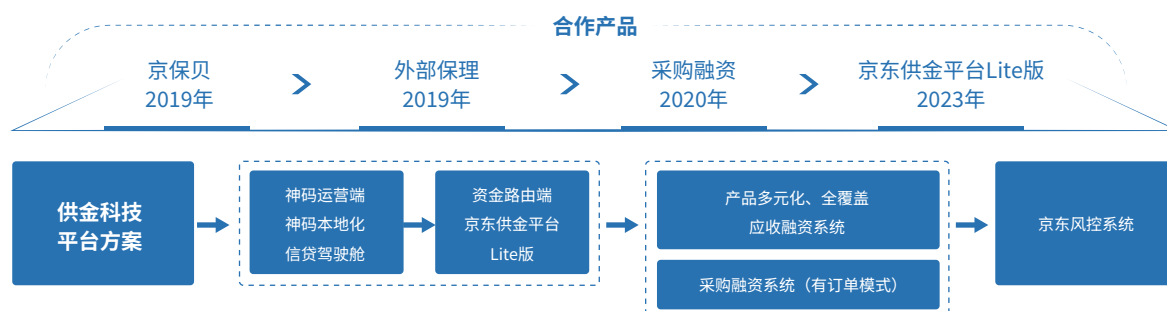
这种情况进一步加剧了供应链的问题。由于下游经销商无法及时付款，神州数码的资金链也受到了影响。作为供应链的中游企业，神州数码需要向上游供应商支付货款，以确保供应链的正常运转。然而，由于下游经销商无法按时付款，神州数码也无法及时向上游供应商支付货款，导致上游供应商的资金链受到压力。这种连锁反应使得供应链的资金流动受到了严重的阻碍，不仅影响了各个环节的正常运作，还限制了神州数码业务的进一步发展。

解决方案

为了解决这一问题，改善下游经销商的融资环境。神州数码携手京东科技于2013年尝试京东科技推出的行业首款基于互联网的保理融资产品“京保贝”。此后，神州数码和京东供应链金融科技的合作从单一产品向多元产品拓展，在融资规模、融资成本、融资便捷性、安全性、时效性等方面，都极大满足了神州数码产业链客户的融资需求。

- 2020年，神州数码与京东科技为其旗下的B2B垂直分销服务平台“神州商桥”提供采购融资服务，主要服务于神州数码在ICT分销领域广大二级经销商。京东科技通过神州商桥上的“神州商桥易贷”板块为神州商桥中小微采购企业提供纯线上支付流动资金信贷服务。依托中小微企业的采购数据，评估授信额，从而满足二级经销商的采购资金需求。
- 2023年，神州数码又与京东供应链金融科技平台Lite版合作，通过本地化部署，全面提升神州数码金融产品的运营能力，实现资金路由，让更多金融机构顺利接入。

图14 神州数码与京东科技合作历程与合作方案示意图



来源：京东科技，2023

实施效果

神州数码通过与京东科技的合作拓展了供应链金融服务范围。其将供应链金融服务拓展至二级经销商，为二级经销商解决了资金周转难题，不仅实现了自身销量和规模的增长，也带动下游合作伙伴的规模增长，拉升了整体供应链的业绩。

- “神州商桥易贷”大幅提升了二级经销商的融资可得性、贷款效率和便捷性，从线上申请到线上放款全流程在线完成；年化利率7.56%，借款期限最高6个月，无需抵押或担保，且可按需借款按日计息，还款方式支持随借随还。
- 神州数码也拓展了融资渠道，各级经销商在申请贷款时有更多的资方选择，提高了融资成功率及客户体验。

未来，神州数码将与京东供应链金融科技继续深入合作，助力3C数码产业链的健康发展，让更多供应链上下游的客户融资更高效、更便捷，进而推动整个行业的高质量发展。

4.2 大消费行业

4.2.1 行业特点

大消费行业³具有上下游涉及企业主体数量庞大、分销层级繁杂、库存规模受到节庆影响较强、销量不确定性大等特点，这使得核心企业上下游的中小微企业易受到资金流动性短缺的制约。而供应链金融可以及时解决中小微企业在生产和销售中的资金需求，因此在大消费行业中发挥着重要作用。随着中国消费市场逐步复苏，大消费行业对供应链金融的需求将逐步上升。

然而，目前大消费行业的企业在获取供应链金融服务时面临以下挑战：

第一，渠道层级繁多，经销商质量参差不齐。大消费行业渠道层级繁多，下游分布了大量的经销商、分销商、一批、二批、终端零售商等，融资需求旺盛。但渠道商的经营规模、管理模式、经营模式、经营效率等各异，信用质量参差不齐。如何在海量的渠道商中筛选出信用优质的渠道商，提供供应链金融服务，是个难题。

第二，经销商的数字化程度低，且数字化意愿不强。多数经销商的规模较小，订单管理仍以线下方式为主，数字化程度较低。此外，他们对数字化的接受能力较弱，发展数字化的意愿较低。

第三，受限于盈利空间，金融机构提供金融服务的意愿不强。客户分散且融资频繁，操作成本、运营成本、风控成本却不比大额融资低，盈利空间有限，因而针对大消费行业开展供应链金融业务时，金融机构本身的意愿不强。

第四，数据获取困难，服务客户层级有限。目前，在大消费行业的供应链金融主要服务于供应链上的一级供应商和一级经销商。由于其他层级的客户数据难以获取，即使他们对供应链金融有着更迫切的需求，供应链金融业务也难以覆盖到该层级客户。

3: 大消费行业是指向终端消费者销售日常生活必需品和服务的行业，是拉动国民经济发展的重要动力。

供应链金融科技平台的创新有效解决了大消费行业二级经销商融资难、融资贵的问题。供应链金融科技平台通过打通数据链条，基于数据对二级经销商的资产进行分层，实现资产和资金的精准匹配，提高了二级经销商的融资可得性，同时传统金融机构也能够透过平台在合规的前提下获得对方的经营数据，从而基于交易数据为二级经销商融资。

4.2.2 创新实践

在白酒行业

古井 × 京东科技

打造供应链金融科技服务平台，
提升多级经销商和供货商、票据服务等场景的金融服务体验。



案例背景

古井集团是中国老八大名酒企业。白酒行业的上下游产业链庞大，上游有原料供应商，下游有庞大的经销商体系。

下游的中小经销商需要大量资金压货，但白酒企业通常不提供账期，因此他们常面临较大的资金约束，有强烈的融资需求。

目前，传统供应链金融绝大多数只能服务到一级经销商，不能服务到二级经销商，这主要是由于二级经销商通常是一些个体工商户或终端门店，他们与核心企业没有直接的交易往来，没有任何征信标准，在传统金融机构的名单中属于“白户”，由于缺少数据，传统金融机构难以把控风险，也就难以提供融资。

解决方案

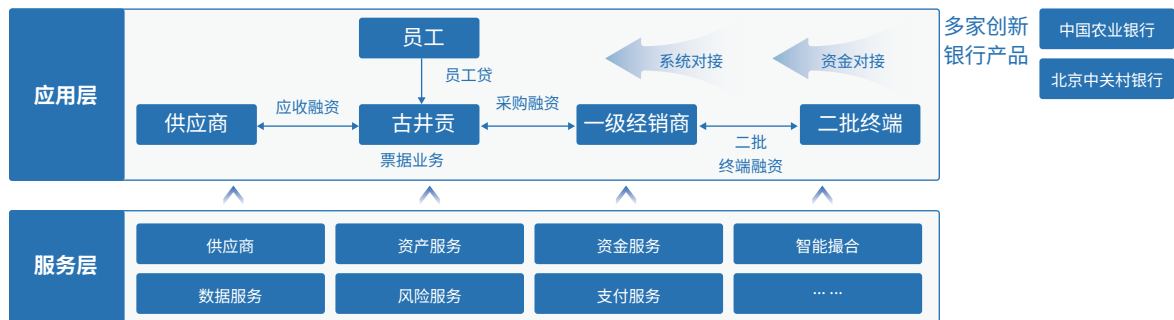
2021年10月，古井集团全资子公司汇信金融集团与京东科技达成合作，双方联合打造基于该产业生态金融的供应链金融科技平台，增强产业链协同效应，推动白酒主业发展。平台包括上游供应商融资管理系统、下游经销商业务系统、二批终端业务系统、票据服务系统等场景的金融服务。

在此次合作中，京东科技通过重新设计白酒供应链金融交易结构、搭建供应链金融科技平台和白酒供应链智能风控系统、资产分层，解决了二级经销商融资难、风控难的问题，将供应链金融服务渗透到二级经销商，实现了大消费行业供应链金融实践的一大突破。

- **交易结构方面：**京东科技引入担保公司为二级经销商增信，同时自身作为再担保方。此外，设立监管账户，贷到的款项汇入一级经销商名下的监管账户，由古井集团、银行和京东三方进行监管。坏账率在一定阈值下时由担保公司担保，超出阈值则由京东代偿。在该交易结构下，交易风险分散到银行、担保公司和京东三方。对于银行而言，银行根据二级经销商以往的交易数据进行授信，同时监管账户保障资金安全，降低了贷款风险，使得银行在风险可控的前提下增加贷款量。对于二级经销商而言，其融资门槛降低，提高了其压货能力和销售积极性。
- **供应链金融科技平台方面：**古井集团联合京东科技构建供应链金融服务平台，实现了商流、信息流、资金流的透明化、标准化和集约化。平台将古井集团的销售管理系统和融资服务系统打通，二级经销商在一个平台即可完成进货、贷款、还款和订单管理，在进货的同时完成贷款，提高了融资的便捷性。平台所实现的信息透明化大幅降低了信息不对称性，为银行授信提供了依据，降低了授信风险。

- 智能风控系统方面：**京东科技结合其科技能力、数智供应链和供应链金融业务的实战经验以及对白酒供应链业务场景，搭建了白酒供应链智能风控系统。基于供应链金融科技平台接入的内外部系统数据和智能风控模型，实现了准入筛选、欺诈识别、量化定价等功能，并对高风险情景进行监控和预警，从而提高决策效率，降低交易风险。
- 资产分层方面：**京东科技针对古井贡酒下游经销商的各种资金情况，做了相应的资产分层，精准匹配资金端和资产端。为一级经销商引入农业银行等资源，为二级经销商引入中关村银行等资源，提高了各级经销商的资金可得性。

图15 古井贡酒与京东科技合作方案示意图



来源：京东科技，2023

实施效果

借助京东科技所搭建的供应链金融科技平台，古井集团将融资服务下沉至覆盖全国多个城市的二级经销商，使得长期无法获得金融扶持的二批终端门店获得了融资。

对于古井集团而言，降低二级经销商的融资门槛能为其吸引更多的经销商，同时提高已有经销商的品牌粘性，从而提高古井旗下产品在经销商销售总额中的比例，促进自身销售业绩的增长。

此外除了为下游多级经销商提供融资，还能为古井集团的上游多级供应商提供融资。通过平台，实现了商流、信息流、资金流的归一，能够帮助古井更好地管理供应链，提高供应链效率，增强产业链协同效应，带动白酒产业链的共同发展。

4.3 制造业

4.3.1 行业特点

制造业是国民经济的重要组成部分，是我国实体经济的主体，战略地位高，对中国经济的高质量发展具有重要作用。国家统计局数据显示，2022年中国制造业增加值占GDP比重达到27.69%，规模达到31.58万亿元，连续13年位居世界首位。然而，制造业高质量发展需求与现有的金融服务供给之间存在不匹配的问题，制造业在融资方面面临着一定的困难和挑战，大量的金融服务流向供应链产业链中的核心企业，中小企业融资难题突出；加之制造业供应链环节众多，节点关系复杂交错，易受外部环境影响造成断链、少链的风险。

首先，制造业的资金需求较大。制造业通常需要大量的资金来购买设备、原材料以及支付员工工资等。这些资金需求对于许多中小型企业来说是一个巨大的负担，因为它们通常没有足够的资本来满足这些需求。由于资金需求巨大，制造业往往需要寻找更多的融资渠道。

其次，业务线上化程度低。制造业整体的数字化水平较低，在供应链管理方面的数字化建设基础较弱。核心企业与其上下游企业交易频繁、业务琐碎，账款结算工作量巨大，目前仍主要以传统线下的方式进行操作。对于银行而言，融资企业的业务流程无法线上化、数字化，则难以体现交易数据的真实有效性，也难以对接银行的供应链金融系统，将加大银行的风控难度。

第三，金融产品单一。制造业企业的经营活动和资金使用范围广，资金需求多样且复杂，例如用于购买原材料、半成品和支付工资的流动资金，购买设备和零配件的中长期贷款，产品营销费用等。但是，多数金融机构的产品在融资金额、融资期限、担保方式等方面同质性强，难以满足制造业多元化的融资需求。

第四，制造业的资产结构复杂。制造业通常拥有大量的固定资产，例如生产设备和厂房等。然而，这些资产在价值评估和抵押贷款方面存在一定的困难。由于这些资产的特殊性，涉及资产折旧、变卖等，金融机构可能会对其价值和流动性产生怀疑，从而对融资产生障碍。

最后，制造业的盈利周期较长。制造业的产品通常需要经过一系列的生产过程才能最终完成和销售，一些新兴的高精特新类制造业企业往往也需要更长的时间才能实现真正的盈利。这使得制造业总体而言盈利周期较长，而金融机构往往更偏好快速回收资金的行业。因此，制造业在融资方面也面临着一定的挑战。

综上所述，制造业在融资方面存在一些难点。资金需求大、风险高、资产结构复杂以及盈利周期长等因素都导致制造业融资的困难。

近年来，一系列供应链金融的技术和产品创新有效解决了制造业的融资难题。在技术创新方面，通过供应链金融平台与核心企业的业务平台直连，上游供应商基于核心企业平台开具的应收账款电子债权凭证，即可在平台申请融资，提前回款，全流程线上操作，大幅提高了融资效率。在产品创新方面，金融机构创新推出的“集群资产池”产品，使得供应商通过质押应收账款得以定制融资产品，满足了供应商复杂多样的融资需求。

4.3.2 创新实践

在涂料行业

立邦 × 京东科技

搭建生态圈资金赋能平台，为经销商提供低成本纯信用的资金支持，强化销售端的可持续增长。



案例背景

立邦中国隶属于新加坡立时集团，是世界知名的涂料制造与服务商。立邦的业务范围涵盖装饰涂料、建筑涂料、工业涂料、汽车涂料、船舶涂料、厨卫底材、防护涂料、卷材涂料、粉末涂料和辅材等多个领域。立邦中国区在全国拥有超过70家生产供应链基地。

立邦中国制定了“生态数智化”发展战略，即以“共识、共创、共建”为核心，携手涂装生态圈的客户，通过数字化转型赋能管理能力升级和驱动业务创新，共同提升核心竞争力的同时，实现规模化、高质量发展。

在该战略推进过程中，立邦中国希望为涂装生态圈构建供应链金融科技服务体系，帮助生态圈内客户获得资金支持。该体系需要确保以用户为中心，为客户提供合规、安全、高效、便捷、高性价比的服务。

解决方案

为更好地助力立邦服务集团客户，打造更和谐的产业生态，提升供应链稳定性，京东科技助力立邦搭建了供应链金融科技平台，上线了资金赋能工具——“立邦E邦融”。

“立邦E邦融”主要包含两方面服务：融资服务和平台服务。

融资服务，包含注册、登录、预授信、授信、用信、还款等模块。主要是方便立邦客户应用该平台进行贷款申请、提款、还款等操作。

平台服务，包含业务看板、用户管理、企业管理、个人中心等模块。主要是方便立邦根据平台信息了解客户情况，对客户进行管理。

之所以选择与京东供应链金融科技合作，是因为立邦中国看重京东供应链金融科技团队在两方面的优势：其一，团队的专业性。该团队既懂科技，又懂供应链金融，在沟通需求和业务实施过程中沟通可以迅速达成一致。其二，京东供应链金融科技平台底层构建拓展性好，有利于未来的升级迭代、不断进化。

立邦E邦融拥有数智化平台、整合式的优质资金资源和客户专属服务体系。平台建成后，客户端和立邦中国自身都感受到了其带来的改变。

从客户视角出发，在使用该平台时，客户登录、授信、用信、还款业务办理、客户服务等环节获得了优质的体验。

- 在客户登录环节，客户可以选择PC、手机等设备在客户端登录，并在线上方便快捷地进行操作。
- 在业务办理环节，一方面，平台上可以链接多资金方的接入，丰富的金融产品满足了下游不同客户不同场景的资金需求，客户在申请贷款时可以有更多的资金选择；另一方面，该平台上的风控初筛及资金路由的智能匹配，可以

帮助立邦客户更便捷找到相匹配的金融产品，提升下游客户的融资可获得性以及获取资金的时效性，提升资金周转率，进而进一步提升企业资金流动性和稳健性。

- 在客户服务方面，客户如果有任何问题或需求，都可以通过平台快速反馈给立邦运营团队，获得高效、及时的服务体验，甚至为客户提供专属定制化方案。

从立邦中国自身来看，平台在行业影响力、提升客户融资可获得性、提升管理能力等方面都带来了显著改变。通过构建开放、多元、共生、灵活、共荣的资金赋能生态圈，通过生态数智化供应链金融，提升企业资金流动性和稳健性。

- 帮助立邦提升了其客户融资可获得性，平台上线1年，已助力立邦客户获得了数亿规模的资金，有效帮助立邦中国的客户缓解了资金压力，与此同时也助力立邦的主业增长。
- 提升了立邦对产业链生态圈的管理能力，更好地发挥龙头企业的引领作用。平台还可实现供应链金融产品的信息发布及更新、各银行差异化准入规则预置、立邦与银行数据自动交互、客户授信申请发起、银行授信、用款还款等反馈信息的展示、立邦对客户进行统一风险管理。

最终，立邦E邦融能够让客户一站式、全线上获得纯信用、低成本、高效便捷的融资服务，同时降低融资成本，增加立邦客户粘性。

图16 “立邦E邦融”平台功能框架示意图



来源：京东科技，2023

实施效果

该平台的建设，为立邦中国进一步完善生态数智化布局提供了强大助利的同时，还获得了客户的赞誉。首先，该平台的建设提升了立邦中国供应链金融数字化程度，降本增效。其次，以创新的数字化方式赋能立邦经销商群体，使其获得高效、便捷、经济的供应链金融服务。再次，客户反馈，通过该平台，B端服务获得了像C端一样的客户体验。这有利于立邦中国与客户高效互动，共同提升产业效益。通过以供应链金融为核心的服务运营体系，立邦将构建开放、多元、共生、灵活、共融的资金赋能生态圈，打造核心企业、客户、金融机构三方共赢的局面，最终以供应链金融科技能力提升立邦的核心竞争力，实现规模化的高质量发展。

4.4 能源化工行业

4.4.1 行业特点

能源化工行业是中国经济快速发展的重要支柱之一，近年来，能源化工行业产能过剩，供大于求，市场竞争加剧。

此外能源化工项目的投资规模庞大，从石油炼化到煤化工，从天然气化工到生物化工，这些项目往往需要巨额的资金投入。另外，整个周期可能需要数年甚至更长时间。这导致了融资周期长、回报周期较长的特点。由于投资规模大，项目周期长，很多传统的商业银行对此类项目持谨慎态度，难以提供足够的融资支持。

具体来看，目前能源化工行业企业在获取供应链金融服务时面临以下难点：

第一，抵质押物的管理难度较大。一方面，能源化工行业单笔融资金额往往较大，金融机构需要贷款申请方提供抵质押物来帮助增信。该行业的产品多为大宗商品，一般需要专门的仓库进行存放，如何确保可以用来抵质押的货物在仓库当中的真实性，不会丢失或被替换，是个难题。另一方面，该行业许多领域涉及危险化学品，如何保障其安全储存、运输，也是难题。

第二，市场行情波动较大。受到宏观经济形势以及国际关系等诸多因素影响，能源化工类产品往往市场行情波动较大，这就增加了融资的难度。一方面，即使在有抵质押物的情形下，由于价格波动，抵质押物能够变现的价值不确定性增强。另一方面，没有规避价格风险的企业极易遭受损失，面临资金不足、资金链断裂等经营风险。

第三，能源数据安全标准高。央国企背景的能源化工企业关乎国计民生，监管层对其数据安全、自主可控要求较高。而供应链金融服务的获取和开展，需要以其经营数据为基础进行风险管理。因此该领域的供应链金融业务，需要统筹考虑数据的安全与数据利用的问题。

第四，供应链数字化程度较低。多数能源化工企业是生产制造型企业，供应链数字化程度不高。尤其是中小微企业由于其供应链数字化程度低，业务系统、资金系统、物流系统等对接难，控货确权难，信息流、物流、资金流、商流四流数据无法归集合一，增加了供应链金融的风控难度。

目前，供应链金融科技平台已在能源化工行业的供应链场景中落地，提供“系统建设+风控+运营”服务，有效解决了行业下游众多中小微企业的融资难题。

4.4.2 创新实践

在能源化工行业

中海信托 × 京东科技

围绕“海油商城”部署中海信托贸易融资系统，
为其物资供应及工程建设提供产融结合的切实保障。



案例背景

中海信托股份有限公司是由中国海洋石油集团有限公司和中国中信有限公司共同投资设立的国有银行业非存款类金融机构。2018年起，中海油开始提升发展供应链金融的战略高度。此前，2017年10月，国务院办公厅发布《关于积极推进供应链创新与应用的指导意见》，将供应链的创新与应用视为落实新发展理念的重要举措、供给侧结构性改革的重要抓手、引领全球化提升竞争力的重要载体，提出积极稳妥发展供应链金融。中海信托成为中海油体系内发展供应链金融的主要主体。

当时，中海信托拓展供应链金融服务难度较大。中海信托在中海油体系内的供应链金融业务主要服务于中海油的上游企业，尚未延伸到下游。主要由于当时供应链金融的风控主要依靠线下尽职调查等方式完成，中海油下游中小微企业众多，线下风控成本较高、难度较大。

此外中海油“海油商城”的下游经销商特别是中小微企业的采购订单金额小而分散，在商品销售旺季有较大借款需求。传统模式下，采购商在海油商城采购能源物资都需要以现款或者预付款的形式，很难获得系统化的供应链金融服务，即便在银行能申请到贷款，也需要用自己的资产进行抵押，然而现实情况是中小微企业往往缺乏抵押物。

解决方案

2022年9月，中海信托与京东科技达成战略合作，在此次合作中，中海信托基于产业背景，引入了京东的科技能力、新的风控和运营方法论，探索为中海油下游企业提供供应链金融服务。

合作初期，双方以服务中海油“海油商城”下游企业的采购融资系统模块的建设切入，搭建供应链金融服务平台。

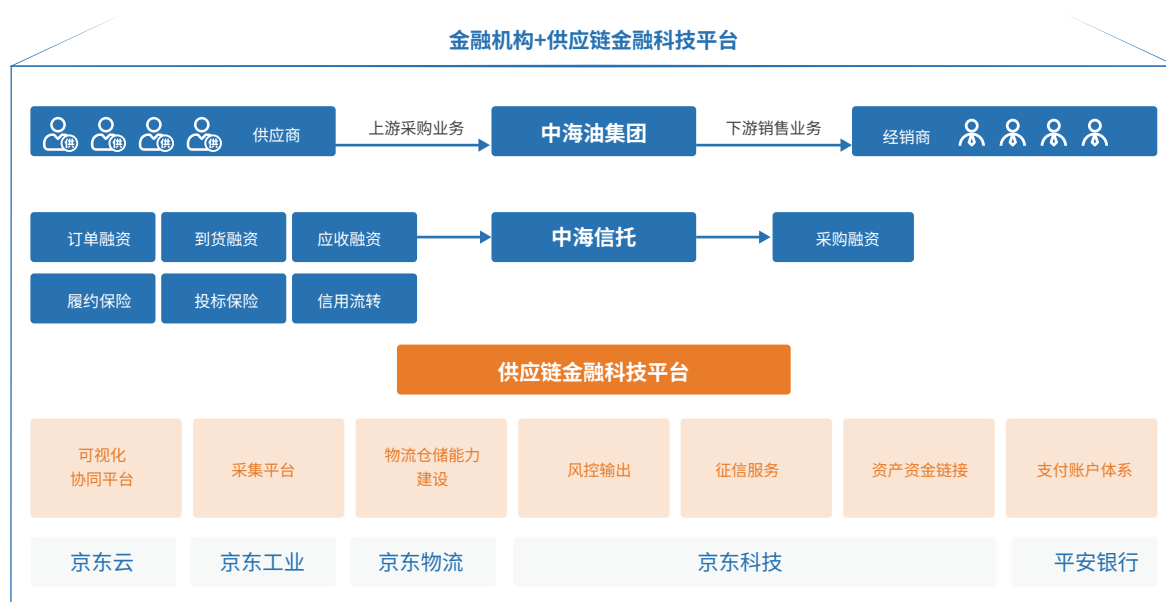
中海油供应链金融服务平台上线之后，中海信托推出面向海油下游客户专属的订单信用融资产品“海油e融”，融资资金专项用于向海油商城店铺支付订单货款。依托中海信托供应链金融服务平台，依托在海油商城的订单和历史交易数据，下游的采购商即可高效便捷获得及时贷款，解决短期资金周转难题。

在合作中，京东科技不只承担了供应链金融科技平台的系统建设，还提供风控系统、数据支持及运营服务。

- **在风控方面**，中海油供应链金融服务平台上线之后，“海油e融”可以借助平台接入的大数据进行风控，有效地提升了风控效率，降低了风控成本。其风控有效性已经在真实场景中得到验证——经过大数据风控识别出的风险较高的客户，经过人工实地调研，验证了判断的准确性。
- **在运营方面**，京东科技从业务流程、工具系统、生态连接等方面，为中海信托提供一体化的运营服务策略。得益于此，中海信托在供应链金融的运营方面可以借助京东科技的丰富经验，少走弯路，使得中海油供应链金融服务平台的客户获取、以及持续活跃运行可以健康稳步推进。

此外，中海信托面向上游供应商提供金融服务的模块正在与京东科技合作建设当中。未来，数智供应链以及供应链金融的其他模块的建设也将持续推进。

图17 中海信托与京东科技合作方案示意图



实施效果

2022年12月，中海信托“海油e融”产品首次成功放款。据中海信托披露数据，截至2023年7月，中海信托已为40余家下游采购商客户授信超过1亿元，相当于2021年全年中海信托供应链金融项目累计放款规模。

“海油e融”的突破，让中海信托看到了服务中海油下游经销商的巨大蓝海市场。中海油下游分布着产值高达4000多亿元人民币的数万家石油产品生产及销售企业。未来，中海信托通过产业与科技、金融的结合，供应链精细化运营、促活增效的空间巨大。

“海油e融”的推出对中海信托来说是一次全新的突破。

- 对下游企业用户而言，它优化了用户体验，有效解决了下游中小微企业资信弱、无抵押、手续繁、周期长等问题，高效便捷助力中海油产业链下游企业缓解资金周转压力。
- 对中海信托而言，一来通过供应链金融科技系统的建设大大提升了作业的效率、节省了人力成本；二来新的借助人工智能技术进行风控的理念，改变了此前完全依靠人力在线下进行尽职调查的风控方式，提升风控能力。

在中海油供应链金融服务平台的助力下，中海信托计划进一步拓展面向中海油下游企业的供应链金融服务，与京东供应链金融科技携手探索诸如：大幅拓展供应链金融服务范围。未来比如采购商的贷款申请门槛可以进一步降低，由目前的“须有一年以上交易历史”降低为“三个月以上交易历史”；在更多维数据的帮助下，可以对客户进行精细化的分类经营；在对产业深入理解的基础上，借助大数据开发出更多贴合产业需求的更细分的供应链金融产品等。

同时，未来通过发展供应链金融，中海信托也可以助力中海油提升整体竞争力。供应链金融可以为中海油供应链上下游企业深度赋能，增强中海油与上下游企业的粘性，从而稳定供应链、扩大销售量，推动中海油供应链发展不断良性循环，从而为打造中国特色国际一流能源公司奠定坚实基础。

4.5 大宗商品供应链行业

4.5.1 行业特点

大宗商品供应链是制造业的基石。大宗商品供应链企业主要服务于上游及中游制造业厂商的采购、库存及分销等各个环节，保障了制造业生产过程的连续性。

近年来，大宗商品供应链经历巨大变革，商业模式由依靠集采集销获得贸易价差的传统形式，逐步向提供信息、物流、金融、加工等综合服务进化。在此过程中，供应链服务的专业化程度面临更高的要求，不仅需要持续提升贸易层面的专业能力，还需要实现商流、物流、信息流和资金流的多层次、多维度整合。商业模式的改变，对大宗商品供应链的协同管理提出更高要求，使得大宗商品供应链亟需向数字化、科技化方向深入发展；解决这些挑战，将提升大宗商品供应链的经营稳定性，也将进一步提升与其密不可分的产业链稳定性。

以浆纸行业的上下游企业面临的痛点为例：

第一，长尾客户的服务成本高。供应链企业在下游对接大量中小制造厂商，他们是下游市场的重要组成部分。但这些长尾客户采购资金有限，单次订单量小，订单频次高，导致操作成本也高。对于供应链企业而言，要服务好长尾客户，所需的工作量大，成本高。

第二，客户群体小而分散，供应链管理企业需要完善的信用管理团队进行信用准入审核与后续持续的跟踪管理，需要付出较高的人工成本。

第三，大宗商品贸易交易主体繁多，金融信息数量大且较难完整获得。大宗商品贸易涉及到上游原材料供应商、供应链企业、仓储物流企业和下游制造商、银行等多个主体，各类主体的金融信息因不同的性质较难完整提供给供应链企业，导致其运营决策时在金融信息的获取或加工方面存在不及时、不完整的天然缺陷。

目前，供应链一体化业务协同的综合服务平台和依托数智化平台所打造的供应链金融科技平台已开始在大宗商品供应链行业落地，有效解决了部分产业企业面临的以上痛点。

4.5.2 创新实践



在供应链行业

国贸股份 × 京东科技

建立供应链管理协同及供应链金融科技平台，
优化供应链流转效率，满足全链条金融需求。

案例背景

厦门国贸集团股份有限公司（以下简称“国贸股份”）聚焦供应链管理主业，以“采购服务、分销服务、价格管理、物流服务、金融服务、市场研发、数智运营、产业升级”等八种服务为基础，为产业链上下游客户提供ITG Solutions产业综合服务解决方案，覆盖“冶金、浆纸、农产、纺织、能化、有色、橡胶”等7条成型的产业链，服务上下游8万余家合作伙伴。

为更好的解决前述的供应链产业痛点问题，更好服务产业链上下游客户，推动数字化升级，国贸股份携手京东科技，为供应链产业伙伴提供了更优解决方案。

解决方案

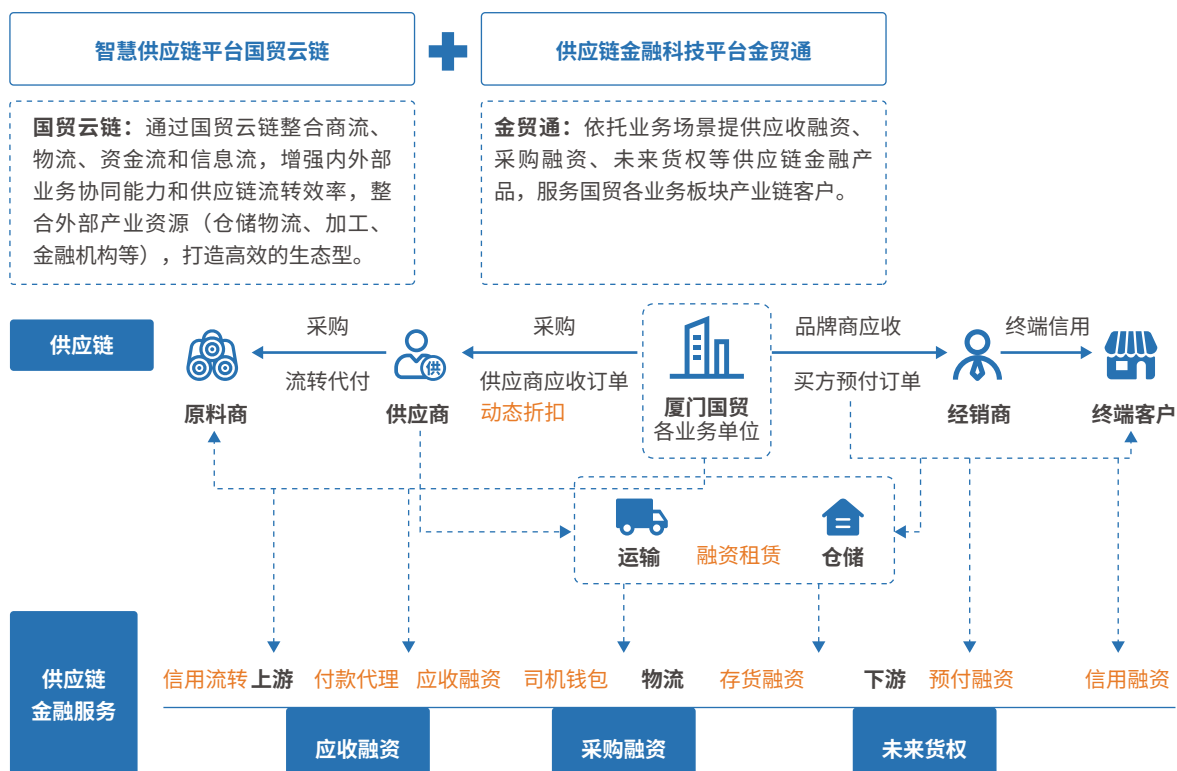
2020年12月，国贸股份与京东科技达成合作，共同开展供应链业务协同平台建设。双方充分发挥各自资源禀赋，携手打造了供应链一体化业务协同平台——国贸云链，有效促进供应链多方高效协作，优化传统业务管理模式和流转效率。

在国贸云链的基础上，双方还合作打造了供应链金融科技平台——国贸云链·金贸通，在国贸云链平台上叠加供应链金融科技服务和风控技术，解决产业链供应链上合作伙伴的资金需求，形成更加有效的供应链协同生态。

具体的解决方案包含以下三方面：

- **建设供应链业务中台，提升业务协同水平。**国贸云链的供应链中台涵盖了会员、商品、订单、合同、仓储、支付、物流、运营等中心，整合了商流、物流、资金流和信息流，增强内外部业务协同能力和供应链流转效率，灵活支撑业务开展。比如，在销售环节，实现客户在线自助下单，并提供各个节点可视化与全流程的自助服务，“链”上每一笔订单都可全程追踪；在技术层面，国贸云链打通了数据孤岛，有效解决了以往供应链业务流程繁杂、信息不对称的问题；在业务层面，提升了对供应链上下游客户的服务效率，降低了长尾客户服务成本。

图18 国贸股份与京东科技合作方案示意图



来源：京东科技，2023

- 提升数据资产价值，实现客户信用统一的智能化管理。** 国贸云链为国贸股份各业务板块的数字化业务，运用数据中台技术拉通业务流程，整合多路资源，利用数据资产打造企业对数据的洞察能力，支持数据的业务价值不断提升。通过数字化业务中台，国贸股份实现了客户信用管理和授信标准的统一。
- 引入多家金融机构作为资方，提升资金效益。** 在供应链全链路数字化的基础上，金融机构可掌握全链路交易信息，在风险可控的情况下为供应链上的中小企业提供授信。京东科技依托“国贸云链”的数智化底盘以及国贸股份丰富的业务场景，携手国贸股份搭建了“国贸云链·金贸通”供应链金融科技

平台：一方面统一了客户信用管理和授信标准；另一方面，依托供应链全链路的数字化，可以根据上下游客户与国贸股份的历史交易信息，实现智能评级和风控，不仅加快周转，也降级了融资过程中的人工成本。未来，“金贸通”平台将拓展上线更多的金融产品，如现货质押类和电子仓单类。

实施效果

“国贸云链”整合了此前分散、重复的数据，打破了数据孤岛，消除业务协同的“割裂感”。通过“国贸云链”的建设，国贸股份的供应链管理效率大幅提升，成本大幅降低，其自身业务也获得显著增长。

在成交数据方面，截至2023年6月底，“国贸云链”已服务国贸纸业、国贸物产、国贸农产、启润农产、国贸化工、国贸能源等多个业务单位，实现累计订单超4万笔，成交金额超160亿。“金贸通”自2022年10月上线以来不断丰富产品与服务，截至2023年6月底已服务国贸股份旗下国贸纸业、厦门国贸金属、国贸农林、国贸纺原等多家业务单位，已累计帮助约540家企业客户获得28亿元的金融授信。

在金融产品创新方面，2023年9月，京东供应链金融科技的采购融资产品在“金贸通”平台正式上线，并在厦门福海纸业、厦门佳琳达纸业等国贸纸业下游客户中实现了首批落地。这些客户基于在“国贸云链·浆纸e站”的历史交易数据，从注册到授信申请，到采购，再到还款的全链路在“金贸通”平台一站式完成，既有效提升供应链流转效率和资金流转的安全性，也促进了国贸股份的业务增长。

未来，京东科技将与国贸股份深度合作，让供应链金融服务惠及冶金、浆纸、纺织、农产、能化、有色、橡胶等产业链上下游客户，进一步增强产业链上下游企业的黏性，赋能产业，助力实体经济高质量发展。

4.6 行业探索经验总结与分析

纵观以上的行业分析与案例，在数字化时代围绕供应链金融的探索都是通过充分发挥数字技术的作用推动供应链金融的发展，解决资金方、企业方直接的信息不对称问题，从而破解供应链上下游的企业获取金融服务的难题。在这些实践案例中，各方担任的角色各有差异，虽探索的切入方式、角度、应用场景各不相同，但这些领先探索的底层要素都是围绕场景、风控、生态，即借助新兴技术，拉通数据要素，将数据作为逻辑闭环的根本。



第五章

领先实践

京东供应链金融科技的产业实践

从供应链中来，纵深到产业中去，方能再造供应链之基。京东供应链金融科技在与实体产业深度融合的过程中，走出了一条“数智供应链+供应链金融”的“双链联动”独特道路，将数字化触角深入更多更广泛的产业，使得供应链金融的服务纵深进一步得到拓展，增强了产业链中小微企业的融资可获得性，也提升了供应链产业链的韧性与安全性。

5.1 “双链联动” 新范式

“十年磨一剑”，在供应链金融科技领域，京东科技拥有十年的丰富实践经验。起步于2013年的京东供应链金融科技从“服务京东内部生态发展”的1.0阶段、“服务京东外场生态发展”的2.0阶段，逐步迈入“产业平台化输出”的3.0阶段，面向核心企业、地方政府平台和金融机构进行输出。

图19 京东供应链金融科技发展历程



来源：京东科技，2023

- **1.0阶段：**构建了京东生态内供应链上下游金融服务体系，服务于集团主业。2013年，京东面向京东自营供应商推出了第一款基于互联网的供应链保理融资产品——京保贝。后续，陆续推出了服务于上下游的采购融资、动产融资、仓单融资、信用融资、融资租赁、企业支付、票据平台等多种供应链金融科技产品和服务。。
- **2.0阶段：**从生态内部开始往外走，把在京东体系内打磨出来全线产品逐步实现了向外部产业开放，帮助更多的像京东这样的链主企业服务其链属中小微企业。
- **3.0阶段：**解耦供应链金融业务能力、大数据风控能力、资产代运营能力和科技能力，提供一体化供应链金融科技解决方案，服务更多客户和合作伙伴，实现“从京东供应链走向产业供应链”。

通过“双链联动”模式，京东供应链金融科技平台旨在打造成为资产、资金高效对接的生态服务平台。首先，通过数智供应链平台的搭建，实现数据的平台化归集。京东科技深入核心企业的产业链中，基于对产业链和供应链know-how的掌握，利用数字化技术打通研、采、产、销、服等各节点，实现整个供应链的商流、

物流、资金流和信息流四流数据的闭环并实现平台化归集。第二，基于四流数据，提升风控能力。在四流数据汇集的基础上，京东科技可以对融资企业精准画像，数智化风控能力对金融机构“一刀切”的风控形成有力补充。第三，实现资金与资产高效匹配。在对融资企业精准画像的基础上，平台可对资产进行分层，匹配不同金融机构的风险偏好和价格，从而实现资金和资产的高效对接。最终，促使中小微企业贷款审批通过率提高、融资成本降低。

未来，随着京东供应链金融科技平台引入的参与方越来越多，资金方类型越来越多元化，资产越来越标准化，可为供应链上各个环节的企业提供更高的融资效率和更低的融资成本。

5.2 京东供应链金融科技业务系统与服务体系

京东供应链金融科技“双链联动”的新范式不仅包括由“双十模型”构建的产品体系，还包括其所提供的数智化风控和贯穿业务全生命周期的运营服务。

5.2.1 京东供应链金融科技平台业务系统与生态模式

1) 京东供应链金融科技平台“双十模型”

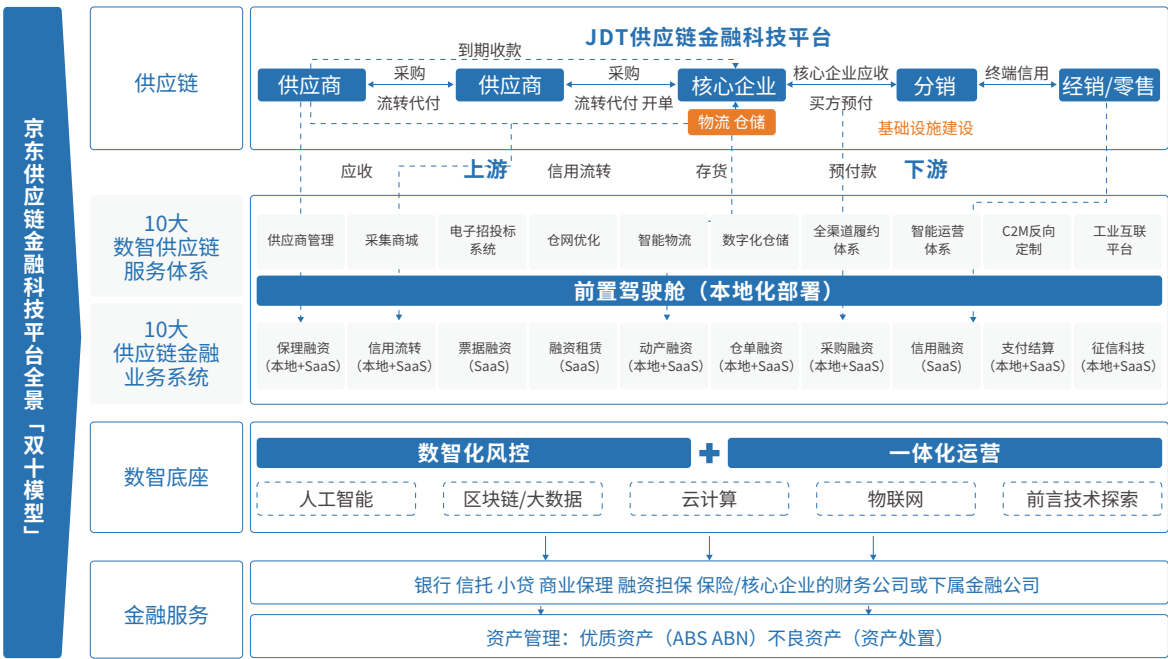
京东供应链金融科技平台涵盖十大供应链金融业务系统与十大数智供应链服务体系，是一个模块化、可拆解、开放的平台，能够结合中小企业的需求进行定制。系统的部署既可以采用SaaS模式，也可以采用SaaS+本地化结合的模式。

十大供应链金融业务系统构成了平台的核心功能，包括保理融资系统、信用流转系统、采购融资系统、动产融资系统、仓单融资系统、票据融资系统、信用融资系统、融资租赁系统、征信科技支持系统、支付结算支持系统。

十大供应链金融业务系统平台的底层是十大数智供应链服务体系。它集成了京东在零售、物流、工业、健康、金融、城市、产发等多个产业链服务场景中锤炼出的数智化系统能力，这些数智化系统能力是平台核心功能得以实现的必要支撑。其中包括，服务于企业上游数智采购的供应商管理、集采商城、电子招投标系统；服务于数智物流仓储的仓网优化、智能物流、数字化仓储；服务于下游经销商和终端用户的全渠道履约体系和智能运营体系，以及服务于数智研发生产的C2M反向定制、工业互联平台。

京东供应链金融科技平台是一个综合科技平台。该平台基于京东云的全栈式融合技术，以京东云混合数字基础设施为底座，以AI、IoT、区块链技术等通用模块，可为客户搭建集供应链金融、消费金融、支付管理、风险管理、资产管理等能力的综合科技平台。比如使用人工智能算法+知识图谱关联分析技术的供应链金融大数据风控平台，为核心企业准确评估供应商的信用水平和潜在风险情况提供有效的业务抓手和决策辅助。

图20 京东供应链金融科技平台“双十模型”全景图



来源：京东科技，2023

2) 京东供应链金融科技平台Lite版

在打造十大数智供应链服务体系和十大供应链金融业务系统的基础上，京东科技推出了京东供应链金融科技平台Lite版（以下简称“Lite版”）。该版本的推出主要针对供应链金融科技平台建设初期决策周期长、成本高的问题，它是可以帮助核心企业以更快、更低成本的方式接入供应链金融服务平台的轻量化版本。具体来看，Lite版具有四个核心价值：

- 轻量部署、快速上马。Lite版的部署支持本地化+SaaS化相结合的模式，系统架构“更轻盈”，部署速度快，核心企业接入无需高成本。核心企业接入Lite版的时长平均在三周左右，效率提升75%。
- 多金融产品接入。Lite版将供应链预付、应收、存货等多个不同业务场景，以及供应链流转过程不同环节的融资产品和融资服务纳入同一入口和界面，实现一个平台部署多个产品，便于核心企业整合运营。
- 授信覆盖广、服务效能高。Lite版可接入京东科技智能风控体系和运营体系。一方面，帮助提升核心企业对于上下游客户的风控能力，扩大产业链上下游客户的授信覆盖范围，提高授信通过率。一方面，核心企业可通过线上化、数智化的运营管理工具，优化在服务链属客户过程中的重复繁杂的运营工作，提高整体运营效率和服务效能。
- 多元资方对接、精准资金路由。Lite版将原有的非标资产通过资产引入、模型适配、资产筛选、分类定级，以实现风险管理把控。在此基础上，平台再依据资金方的风险和价格偏好进行资金匹配，实现精准资金路由。

图21 京东供应链金融科技平台Lite版优势



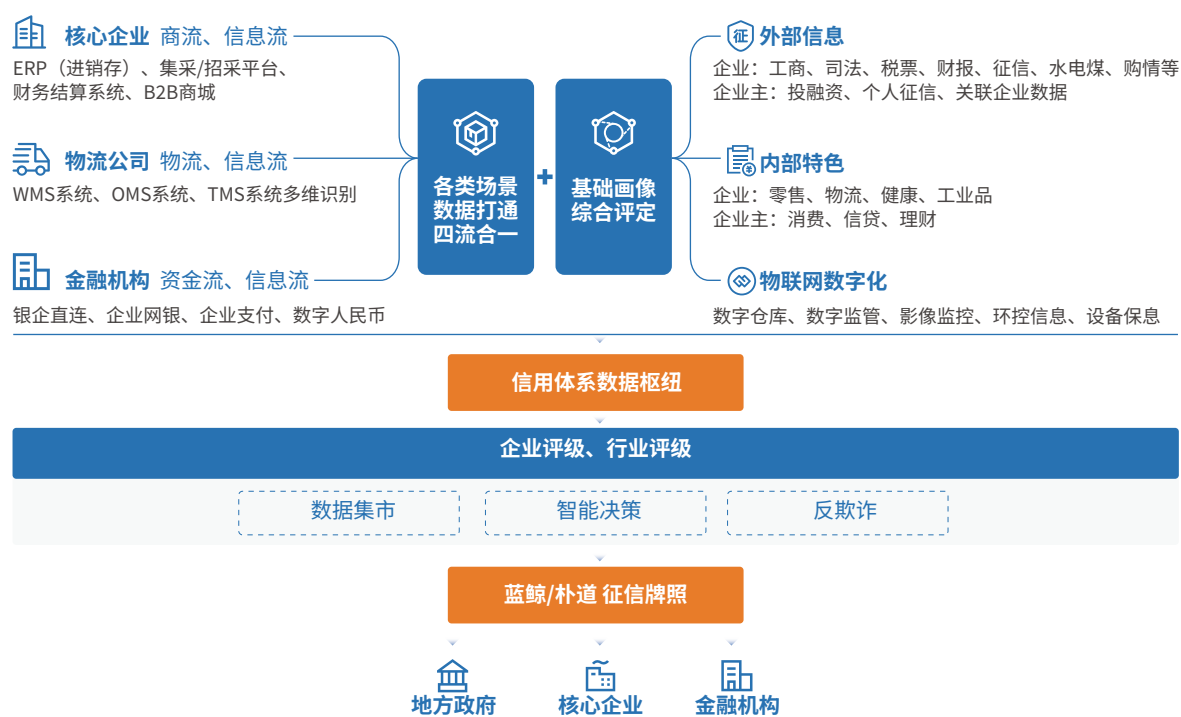
来源：京东科技，2023

目前Lite版已在大消费、大制造、能源化工等领域落地服务天章实业集团、道恩集团等核心企业。

5.2.2数智化风控体系

京东科技通过京东生态体系内外供应链金融业务的实践，构建了由场景、数据、系统、模型共同驱动的京东供应链金融数智化风控体系。

图22 京东供应链金融科技平台数智化风控体系示意图



来源：京东科技，2023

1) “五全” 风控能力

京东科技建立了贯穿产业链上下游的“五全”风控能力，即：全场景、全客户、全业务、全流程、全模式。

- 全场景：满足经销商采购、供应商回款、存货盘活、设备采购等多个贸易场景的需求。
- 全客户：覆盖产业链核心企业及链属企业的全部中小微客户。
- 全业务：为企业提供保理融资、采购融资、信用流转、融资租赁、动产融资、票据融资等多种类型金融服务。
- 全流程：覆盖从贷前审批、贷中防控、贷后监控、资产处置的信贷全流程。
- 全模式：支持京东自主出资、平台合作、一体化联合运营等多种合作模式。

2) 核心竞争力

综合来看，京东科技数智化风控体系的核心竞争力主要在以下四个方面：

第一，多年实践所积累的数据资源。一方面，基于京东自营电商业务，京东体系内沉淀了大量的关于价格、销量、物流、评价等数据，这些数据对于商品估值、风险控制意义重大。另一方面，在多年实践中，京东科技接入了丰富的工商、司法、税票等外部数据，与京东自身数据、核心企业数据相结合，提升风控能力。

第二，应用新技术提升风控能力。从京东白条的探索开始，京东科技的智能风控能力一直在业界处于领先地位。多年来，京东科技不断探索将人工智能、大数据、区块链、云计算、物联网等前沿科技应用在智能风控中解决难题，形成了深厚的技术积累。

第三，经历真实业务场景检验的供应链金融风控逻辑。经过前期京东自身及周边生态的供应链金融实践，京东科技沉淀了可靠的供应链金融风控逻辑。这为京东供应链金融科技向其他产业输出打下了坚实的基础。

第四，京东供应链金融科技平台的风控，下沉到了产业。在向其他产业进行供应链金融科技的输出时，京东科技会深入产业进行调研，了解行业发展实际情况，从而制定风控策略。这是风控思维的全新转变，它突破了金融机构单纯从规避风险出发的较为保守的风控理念，基于产业实践分情况、分步骤地适度降低融资门槛，从而可以从根本上提升金融服务实体经济、服务中小微企业的能力。

目前，京东供应链金融科技3.0数智化风控体系已经助力产业链中小微企业获得融资服务超百亿次，单笔业务秒级审批，自动化率达到95%以上。

3) 大语言模型技术在供应链金融风控场景的探索

在大模型的帮助下，供应链金融业务可以由传统的“数据强链接”向“数据弱连接”、“泛供应链金融”方向转变，可以将更多的中小微企业纳入供应链金融业务范围。

目前，京东科技在**行业风险监测与预警、动产融资模式下押品准入和估值、应收融资模式下供应商信用评估、小微金融模式下中小企业信用评估**等领域进行了大语言模型应用的探索实践，并且取得了成效。

例如，在行业风险监测与预警场景下，京东科技可通过大语言模型技术，对于海量公开数据进行分析。例如，在行业维度、行业关联维度、企业维度、企业关联维度进行理解和分析，并生成行业舆情、行业景气度、行业政策风险、行业产业关联度等指数，并输出产业链图谱、行业研究报告、行业风险政策等内容。这些内容可为不同行业开展供应链金融业务、动态化调整风控行业政策提供依据。此前，这些数据的分析主要靠人力完成。大模型的应用，可以提升数据分析的效率，从而大为提升可以支持风控的数据量，从而提升风控效果。

再例如，在押品准入+估值场景下，京东供应链金融科技借助于多模态大模型对于信息的超强提取和整合能力，对海量的商品标题、商品详情、商品图片、商品评论、订单信息等非结构化和结构化文本数据、图片数据进行处理，形成押品估值模型和押品监控模型，实现质押价自动评估和健康度实时监测。截至目前，京东供应链金融科技所积累押品库数据超过1亿条，准入的SPU超过100W，为生态内外客户融资超过200亿，盘活了超过1000亿的商家库存。

5.2.3 贯穿全生命周期的运营体系

不同于一般互联网产品的运营，供应链金融科技平台的运营有三个显著特点：

- **运营复杂度更高。**不止需要了解互联网产品的运营，还需要了解金融和产业的影响。一方面，要结合风险、合规等方面的要求，综合形成供应链金融业务的运营规划和策略设计；另外一方面，还需统筹考虑业务各参与方需求，将标准化和特殊性相结合，兼顾平台运营效率和运营效果；同时在面对行业、客户等内外要素变动时，还需要做好预判和及时调整。
- **需要形成全局的体系化能力。**区别于各功能模块的独立运营，供应链金融运营需要在产品、用户、渠道、数据运营等层面具备全局统筹的视角，不能“头痛医头、脚痛医脚”，要系统性地解决问题提升整体运营服务体验。
- **需要深入具体产业场景“一链一策”。**泛场景的通用方案往往无法奏效，深入场景才能发挥效用。从产业链维度、核心企业维度、再到最终的融资客户维度，供应链金融科技的运营需要结合多场景、多角色的互动与链接情况，做出运营端的设计和反馈。

京东供应链金融科技平台整合了京东科技多业务场景积累的线上线下的运营经验，从业务流程、工具系统、生态连接等方面，为客户提供一体化的运营服务。通过对渠道运营、用户运营、产品运营、数据运营等不同功能模块的有效整合，覆盖用户全生命周期各阶段和各节点的运营需求，使得供应链金融科技平台的价值向核心企业客户及用户维度实现“链式传导”，也强化核心企业对上下游企业的黏性，进而提升核心企业主业。

在运营服务介入的链路方面，京东科技为核心企业或合作伙伴提供全程的陪伴式运营服务；在运营服务的专业深度方面，提供针对产业特性的个性化、全生命周期运营服务。

1) 陪伴式运营服务，帮助客户建立运营大脑

京东科技通过与客户联合运营，将有效实用的运营经验传授给客户，助力客户形成自己的运营大脑。京东供应链金融科技平台的运营服务分为四个阶段：深度调研、运营规划、运营实施及迭代升级，确保平台运营的顺利启动和有效运转。

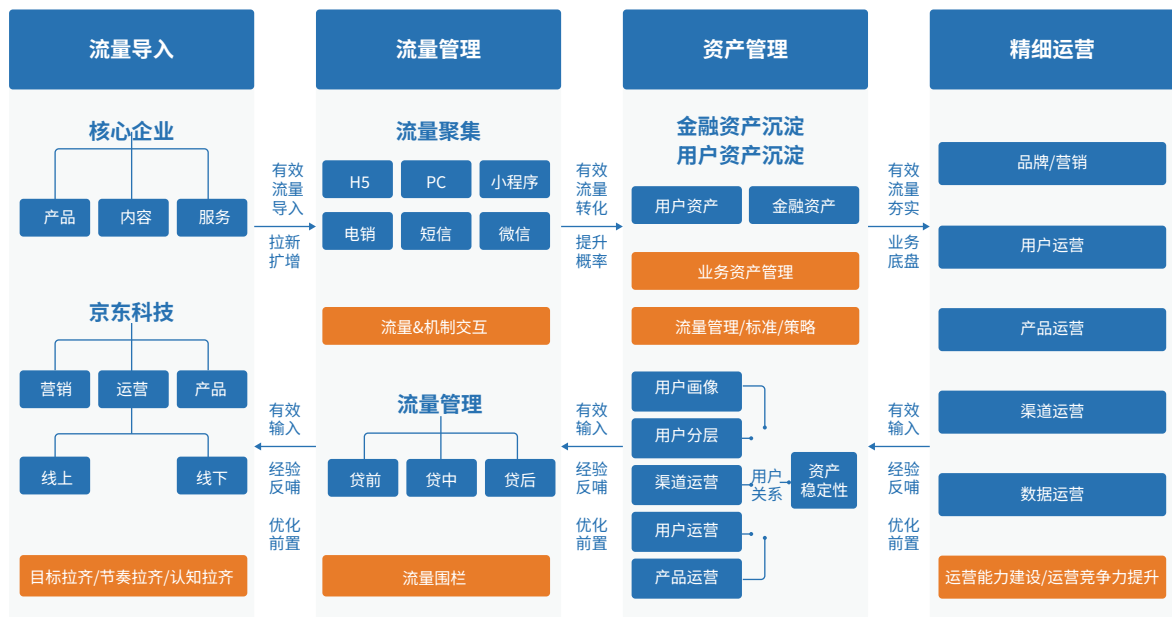
图23 京东供应链金融科技平台运营服务步骤示意图



来源：京东科技，2023

- 深度调研阶段：通过对供应链金融业务所涉及的业务场景和各方需求的深入了解和洞察，理清业务运转的关系网和要素池，为后续整体业务计划、组织、实施和控制提供有效的输入和决策依据；
- 运营规划阶段：确定整体运营目标，从而确保业务链条各角色认知和后续动作的统一性，以各方的有效协同推动业务从启动进入良性循环；
- 运营实施阶段：围绕规划阶段的目标，通过对渠道、用户、产品、资金等各要素有效影响和推动，实现多方式触达、多需求匹配、多服务满足和多数据反哺，在业务动态中完成起步期向成长期再到成熟期的顺利过渡。
- 迭代升级阶段：通过对目标、流程、策略、效果及问题的定期分析，为业务后续调优提供反哺。

图24 京东供应链金融科技运营管理流程



来源：京东科技，2023

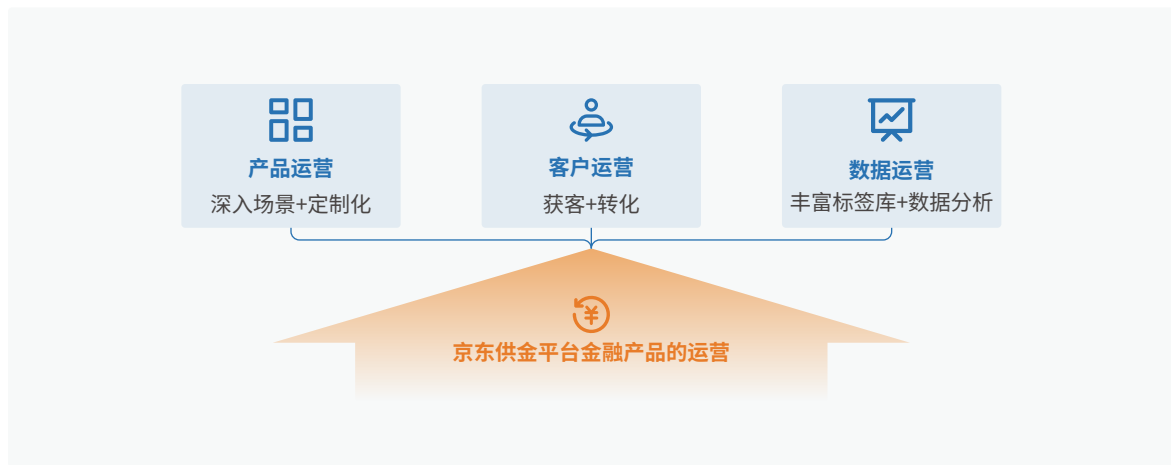
2) 全生命周期管理和个性化运营，专业系统解决运营问题

不同于单纯的标准化运营动作，供应链金融科技平台金融产品的运营，需要依据各产业属性的不同，制定个性化的运营体系和策略，以确保与行业、客户需求的最大化适配。

3) 数字化运营能力，助力运营提质增效

在业务实践中，通过将前期行业、企业、用户三个维度的内外部数据作为初始分析输入，中期业务运行中的动态数据，以及后期的业务结果数据相结合，对业务链条建立完整的、动态的认知，辅助运营精准决策；同时，通过对多维度、多层面的数据融合分析，逐步加强对平台资产的有效识别，进而推动实现资产和资金的精准适配，最终提升产业链融资可获得性，降低融资成本，助力产业链提质降本增效。

图25 京东供应链金融科技平台金融产品运营服务示意图



来源：京东科技，2023

第六章

洞见未来

关注前沿趋势 采取最佳行动

由数字化技术升级及应用所推动的供应链金融的发展正在进入新的阶段。随着全球供应链的日益复杂化、金融科技的发展及产业数字化升级，供应链金融这一通过金融手段为供应链中的各个环节提供融资、结算、风险管理等服务的金融模式将在数字技术的影响下迎来重大的变革，朝着更加数字化和智能化的方向发展。

6.1 未来展望

6.1.1 科技成为第一引擎

供应链金融将与金融科技发展深度融合。金融科技企业将成为供应链金融的重要参与者，通过技术手段提供更便捷、高效的供应链金融服务，如供应链金融平台、供应链风险评估工具等。

技术的进步和发展将催生更家多元化的供应链金融产品。云计算、大数据、物联网、区块链以及隐私计算等数字化技术的应用可以助力供应链金融实现更快速的交易处理、更准确的风险评估和更智能的决策支持。此外也有望为企业提供更多的融资渠道和更灵活的融资方式，除了传统的应收账款融资、存货融资等产品外，还会出现更多针对供应链中各个环节的定制化金融产品，如供应商贷款、物流融资等。

技术将为供应链金融的风险管理提供更加有力的保障。通过利用大数据、人工智能、区块链等技术，可以对供应链中的各个环节进行实时监控和风险评估，及时发现和应对潜在风险，提高供应链金融各参与方金融活动的稳定性和安全性。

大模型有望为供应链金融场景提速增效。在供应链金融相关场景中，大模型可以帮助提升对结构化和非结构化数据的处理能力，有望在多个领域提升效率。

- **风险评估和信用评级：**大模型可以分析供应链中的各种数据来源，包括供应商和买家的历史数据、财务报表、交易记录等，以评估其风险水平和信用评级。帮助资方准确地评估供应链参与者的信用风险，并做出相应决策。
- **欺诈检测：**通过分析供应链中的大量数据，大语言模型可以识别潜在的欺诈行为。例如识别虚假交易、重复融资、假冒身份等欺诈行为，并提供实时的警报和风险提示，降低金融欺诈风险。
- **资金流优化：**借助大模型可以分析供应链中的资金流动情况，包括供应商和买家之间的付款周期、资金需求等。基于这些分析，金融机构可以提供更准确的资金流优化建议，帮助供应链参与者更好地管理资金，并提高资金使用效率。
- **预测和规划：**大模型可以分析供应链中的历史数据，并基于这些数据进行预测和规划。例如，它可以预测需求量、交付时间、库存水平等，做出更准确

的生产计划和库存管理决策，从而为供应链金融参与者提供更加准备的资产信息。

未来随着技术的不断发展和大模型的进一步成熟，供应链金融场景中还会有望出现更多创新的应用。

6.1.2 生态化模式创新将是供应链金融科技突围关键

生态化，指的是供应链金融科技平台能够汇集跨企业、跨行业的多元主体，并且这些主体之间能够形成有机合作。生态化将成为未来供应链金融破解现实困境的关键，即通过整合各种资源和利益相关方，构建一个相互依存、互利共赢的生态系统，在当前环境下以更低成本破解前期实践中遇到的科技、风控、运营能力不足、融资成本高等问题。生态化将带来供应链金融在三个方面的关键变革：

- **更有效的市场，更高性价比的金融服务。**生态化将使得供应链金融多方（金融机构、产业企业以及其他参与方）汇集。这将带来三方面的改变：第一，资金方和资产方都有更多的选择空间，从而匹配的成功率提升；第二，科技、物流、风控、运营等专业服务的提供，能够疏通卡点，进一步提升资金方与资产方匹配成功率；第三，竞争带来融资成本下降，提升供应链整体效益。
- **更有力的风控。**生态化的模式将融资企业置于生态网络当中，而非单一核心企业的供应链当中，这使得在风控中可获得的数据变得更加多维丰富。这些数据可以相互关联、校验，从而大幅提升风控能力。
- **更协同的发展。**生态化将使得生态内企业与机构更好地协同发展，从而提升供应链效益。未来的竞争不仅仅是单个企业之间的竞争，还是整体供应链之间的竞争，已经成为共识。

总之，生态化模式创新可以借助平台化、数据驱动、跨界合作、协同发展的方式来构建一个更加协同、创新和可持续发展的供应链金融生态系统。这种创新模式将为各参与方带来更大的价值和发展机会。

6.1.3 供应链金融将深度嵌入更多、更深层次的场景

未来，在供应链金融场景中，服务将在广度和深度两个维度上不断演进。

- **广度：金融服务将进入更多的产业、覆盖供应链更多的层级和场景。**科技进步将提升金融机构在供应链金融服务中的风控能力，一方面更多行业可以获得供应链金融服务，另一方面供应链金融可以逐步延伸至供应链上下游多级供应商和经销商，触达更多的需求场景。
- **深度：未来供应链各环节场景中将有更丰富、更多元的金融服务。**随着技术的进一步成熟，供应链金融服务深度嵌入到各个场景中，有望提高供应链的流动性和效率，降低融资成本，促进供应链的稳定和可持续发展。同时，也为金融机构提供了更多的商机和创新空间。

6.2 行动建议

由数字化、生态化引领的供应链金融发展是大势所趋。面向趋势，供应链金融各重要参与方应当采取积极行动，以在未来获得更强的竞争优势，帮助生态各方提升价值。

6.2.1 核心企业

- **将供应链金融提升至战略高度。**供应链金融将为企业带来全新的发展空间。实体产业经过多年发展，不少已经完成了主要产品和市场的占领，未来发展面临瓶颈。供应链金融通过对资金流的优化，将贸易中的买卖双方、第三方

物流以及金融机构紧密联系在一起，用较低资金成本实现较高经营绩效，推动供应链整体运作效率提升。这样的提升，可以帮助企业实现精细化运营，加快产品创新和优化，提升发展的安全性、质量和效益。基于其在供应链管理中的核心地位，核心企业应当提升发展供应链金融的战略高度，通过供应链金融的发展，进一步提升产业竞争力。

- **拥抱新兴科技。**科技，应当成为核心企业供应链金融战略中的首要考虑因素。核心企业可以自主研发或者与科技服务商合作，借助科技力量实现数字化转型，推动“产业-科技-金融”良性循环。在供应链金融领域，那些未能利用科技推动业务数字化转型的企业，将落后于投资技术的同行。
- **建立生态化的思维。**建立数字化生态在构建自身平台和融入外部平台方面，改变非此即彼的思维。一方面，走出自身体系，加入供应链金融科技平台构建的生态，分享平台带来的低成本、多元跨链连接、经验策略迭代、多元主体协同等生态红利；另一方面，推动供应链上中小企业、尾部企业的数字化建设，让他们更好地接入平台，从而真正提高供应链金融的普惠程度，也提升自身的竞争力。
- **以数据驱动运营。**未来，供应链金融的运营将是以数据驱动的更为精细化的运营。数据能够帮助清晰了解运营效果、提升资源配置效率，从而最终提升商业价值、持续创新、缓释风险。
- **轻量破局。**供应链金融、以及供应链金融科技的发展是一个系统工程。在实践中，一次性投入建设完整系统的解决方案是最佳选择。但是，建设系统性的解决方案需要耗费较长的时间和不低的资金投入，IDC建议核心企业可以从局部需求较强业务入手试点。在试点取得成功的基础上，再逐步进行完整的体系建设，从而破解系统性变革难题。

6.2.2 金融机构

- **重塑应链金融风控体系。**以往，金融机构主要依赖核心企业的主体信用。未来，在科技力量加持、金融机构内外部数据有希望打通的情况下，金融机构应当考虑重塑供应链金融风控体系，以拓展供应链金融业务，否则将无法开拓新市场。
- **利用技术加大产品创新。**在应用科技的基础上，充分发挥金融优势，推出多层次（服务于不同类型的客户）、多维度的（服务产品与服务种类）供应链金融产品。
- **优先数字化程度较高场景。**未来，金融业将由“坐商”转变为“行商”，金融服务将深度渗透各行各业真实场景。金融机构应当从数字化程度较高的场景入手，嵌入供应链金融服务。主动走出自身体系，接触外部商业场景。
- **优选合作伙伴，循序渐进。**未来，金融机构拓展供应链金融服务，涉及到与外部合作。在此过程中，应当优先选择稳定发展的行业、信用优质、客群优质的合作伙伴，逐步积累经验，循序渐进扩大服务客群。

6.2.3 科技公司

- **找准定位。**科技公司应当基于自身禀赋，选择适合自身的发展方向。或者搭建供应链金融科技平台，或者成为某些服务的专业提供商，与其他科技公司、金融机构或者企业进行有机合作。
- **与产业、金融深度融合，在场景中打磨技术。**在供应链金融领域，技术落地真实金融场景还处于初期。要使技术更好地服务于供应链金融场景，还需要在场景中打磨技术。在技术的应用层面，还有巨大的创新空间。

- **针对产业痛点，系统性解决供应链金融服务落地困境。**从技术创新，到供应链金融服务真正落地产业，还有较长的距离。其中要解决的问题包括资金的对接、风控能力的支持、产品设计的支持、运营能力的支持等。科技公司应当迈向产业纵深，针对产业痛点，拓展自身在供应链金融服务提供当中更加系统性的支持能力，以提升竞争力。

6.2.4 政府机构

- **政策引领：**供应链金融的拓展，将涉及到不同的产业领域、不同的管理机构，政府部门可推动供应链金融发展的体系化政策制定。
- **分类监管：**适应产业发展需要，适时对现有监管政策进行调整，疏通供应链金融发展的政策堵点。例如，涉及企业线上开户、供应链金融业务跨区经营、不同地区税收计算标准等监管细则。
- **数据市场：**通过推动公共数据的开发利用，加快数据基础制度建设，促进数据交易市场发展，在数据要素层面给予供应链金融发展有力支持。

关于 IDC

国际数据公司（IDC）是在信息技术、电信行业和消费科技领域，全球领先的专业的市场调查、咨询服务及会展活动提供商。IDC帮助IT专业人士、业务主管和投资机构制定以事实为基础的技术采购决策和业务发展战略。IDC 在全球拥有超过1100名分析师，他们针对110多个国家的技术和行业发展机遇和趋势，提供全球化、区域性和本地化的专业意见。在IDC超过50年的发展历史中，众多企业客户借助 IDC 的战略分析实现了其关键业务目标。IDC 是 IDG 旗下子公司，IDG 是全球领先的媒体出版，会展服务及研究咨询公司。

IDC China

IDC中国（北京）：中国北京市东城区北三环东路36号环球贸易中心E座901室

邮编：100013

+86.10.5889.1666

Twitter: @IDC

idc-community.com

www.idc.com

版权声明

凡是在广告、新闻发布稿或促销材料中使用 IDC信息或提及IDC都需要预先获得IDC的书面许可。如需获取许可，请致信 gms@idc.com。翻译或本地化本文档需要IDC额外的许可。

获取更多信息请访问www.idc.com，获取更多有关IDC GMS信息，

请访问<https://www.idc.com/prodserv/custom-solutions>。

版权所有 2023IDC。未经许可，不得复制。保留所有权利。