

新时代·管理新思维

数字化供应链： 技术赋能与产业应用

荣 宾 赵韶翊 阮 鹏 著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

随着数字化浪潮席卷全球，供应链这一贯穿企业决策、采购、生产、存储、运输等多环节的功能网链面临着新的机遇和挑战，供应链数字化转型迫在眉睫。

本书面向数字化时代各领域的企业，分析了传统供应链的劣势，为企业进行供应链数字化转型提供战略指导与方向指引；从核心技术角度出发，探讨四大科技如何赋能供应链数字化转型，给传统供应链带来颠覆性变革；聚焦供应链数字化实战，系统分析供应链各环节数字化转型的痛点与方向。

本书适合企业管理者、对供应链数字化转型感兴趣的人阅读，帮助他们更好地进行供应链数字化实践。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。举报：010-62782989，beiqinquan@tup.tsinghua.edu.cn。

图书在版编目（CIP）数据

数字化供应链：技术赋能与产业应用 / 荣宾, 赵韶
翊, 阮鹏著. — 北京：清华大学出版社, 2024. 6.
(新时代·管理新思维). — ISBN 978-7-302-66590-8

I. F252.1-39

中国国家版本馆 CIP 数据核字第 2024M38F44 号

责任编辑：刘 洋
封面设计：徐 超
版式设计：张 姿
责任校对：宋玉莲
责任印制：沈 露

出版发行：清华大学出版社

网 址：<https://www.tup.com.cn>，<https://www.wqxuetang.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编：100084

社 总 机：010-83470000 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969，c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈：010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者：大厂回族自治县彩虹印刷有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：170mm×240mm 印 张：14.25 字 数：219 千字

版 次：2024 年 8 月第 1 版 印 次：2024 年 8 月第 1 次印刷

定 价：79.00 元

产品编号：105004-01

供应链是一种将供应商、制造商、经销商、客户串联起来的一体化网链结构，贯穿企业产品或服务生产、销售、消费以及售后服务全过程。随着数字化浪潮席卷全球，新兴技术不断迭代创新，客户对产品和服务的需求呈现多元化、个性化特点。传统供应链已无法满足企业大规模、高质量、高效率生产的要求，供应链数字化转型被提上日程。

聚焦企业供应链数字化转型这一需求，本书分基础篇、赋能篇、落地篇进行讲述。

基础篇（第1~2章）讲解了供应链数字化转型带来的产业变革、企业应如何制定供应链数字化转型战略，并对供应链数字化的未来发展趋势进行展望。

赋能篇（第3~6章）重点介绍物联网、人工智能、大数据、区块链四大技术如何为供应链数字化转型赋能。其中，物联网以其物物相连的特性助力物流智能化发展；人工智能以算法为核心，助力企业搭建数智化供应链平台；大数据以海量数据为基础，助力企业实现精细化的供应链运营；区块链能够实现信息溯源，为供应链数据安全保驾护航。

落地篇（第7~13章）将供应链各环节一一拆解，详述各环节数字化转型的具体路径，并盘点了一些国内外经典案例，以提升读者对供应链数字化转型的整体认知度。企业可以此篇为指导，优化自身供应链，推动供应链数字化转型平稳落地。

本书兼具丰富理论与翔实案例，能够帮助读者理解供应链数字化转

数字化供应链：技术赋能与产业应用

型的重点和难点，并掌握实用方法和技巧，为企业供应链数字化转型提供助力。

企业管理者需要明白，供应链数字化转型是大势所趋，是一个由大胆试错走向成熟的过程，但企业不应操之过急、盲目转型，而应根据实际情况整合自身优势资源，平稳度过转型期。

基础篇 | 开启供应链数字化新时代

第 1 章 供应链数字化产业变革	002
1.1 数字化浪潮席卷全球	003
1.1.1 供应链数字化转型面临的困境	003
1.1.2 数字化供应链 VS 传统供应链	004
1.1.3 供应链变革给企业带来价值	006
1.2 供应链数字化创新模式	008
1.2.1 服务渗透型供应链	008
1.2.2 交易平台聚合型供应链	009
1.2.3 生态型供应链	010
1.2.4 百胜中国：以负责任供应链领跑餐饮行业	012
第 2 章 供应链数字化转型战略与趋势	014
2.1 升级思维模式，复盘经典战略	015
2.1.1 四大战略规划意识	015
2.1.2 两大经典战略模式	016
2.2 推动战略落地的必要条件	018

数字化供应链：技术赋能与产业应用

2.2.1 必备工具：供应链新模型 DCM	018
2.2.2 由 CEO 领导执行团队	020
2.2.3 让创新和冒险成为文化	022
2.2.4 科尔尼：先进的供应链数字化战略	023
2.3 供应链数字化未来趋势	024
2.3.1 供应链数字化带来“四新”	024
2.3.2 未来，供应链数字化的三大关键词	026
2.3.3 企业如何顺应趋势	027

赋能篇 供应链数字化核心技术

第 3 章 物联网：物物相连，供应链物流智能化

030

3.1 智能物流：技术落地 + 全流程优化	031
3.1.1 EPC/RFID 物品识别技术	031
3.1.2 EMCP 物联网云平台	033
3.1.3 构建无缝化、可视化供应链	034
3.1.4 重药集团：医药供应链物联网平台	037
3.2 物联网应用存在挑战	039
3.2.1 培训供应链员工，提升工作技能	039
3.2.2 制定数据治理策略，挖掘大数据池价值	042
3.2.3 网络安全不容忽视	043

第 4 章 人工智能：智能 + 算法，供应链平台数智化

046

4.1 AI+ 边缘计算：构建供应链智能化平台	047
4.1.1 人工智能驱动：云端智能与边缘智能	047
4.1.2 深度学习能力：供应链平台升级	048
4.1.3 分析与模拟能力：信息共享与多环节预测	049

4.2 AI+ 智能化平台：塑造供应链生态化组织	052
4.2.1 纵横合作：跨部门 + 跨企业 + 跨行业	052
4.2.2 服务集成化，流程自动化	054
4.2.3 谷歌：数字孪生供应链	056
4.3 AI+ 生态化组织：强化供应链竞争优势	058
4.3.1 智能互联：各类主体共创价值	058
4.3.2 可持续发展：促进供应链绿色转型	060
4.3.3 以动态求稳定：打造弹性供应链	061
第 5 章 大数据：数据剖析，供应链运营精细化	064
5.1 大数据赋能信息化工具	065
5.1.1 WMS4.0：提升仓储工作效率	065
5.1.2 CRM 系统：全渠道、精细化运营	067
5.1.3 沃尔玛：大数据分析覆盖供应链各组织	070
5.2 全面渗透：大数据技术赋能多个运营环节	071
5.2.1 营销优化：以用户需求为导向	071
5.2.2 运输网络：实现灵活多变的动态运输	073
5.2.3 绩效管理：助力企业降本增效	074
5.2.4 可口可乐：大数据优化供应链绩效	076
第 6 章 区块链：信息溯源，供应链数据安全化	078
6.1 “区块链 + 供应链”意味着什么	079
6.1.1 多主体共享信息：共同维护数据安全	079
6.1.2 产品溯源：杜绝假货流通	080
6.1.3 智能合约：提升企业信誉	082
6.2 “区块链 + 供应链”经典案例	084
6.2.1 京东：区块链赋能产品一键溯源	084

6.2.2 沃尔玛 +IBM：优化食品供应链	085
6.2.3 腾讯“微企链”：供应链金融服务平台	086

落地篇 | 供应链数字化产业应用

第 7 章 决策数字化转型	090
7.1 走近人机协同的智能决策	091
7.1.1 智能决策赋能传统供应链优化	091
7.1.2 以 AI、大数据为核心的智能决策技术	092
7.1.3 智能决策提升供应链“大脑”的运转效率	094
7.2 应对智能决策的三大挑战	096
7.2.1 供应不足时，智能决策如何兼顾公平与效率	096
7.2.2 面对复杂供应场景，智能决策如何发挥优势	097
7.2.3 智慧零售时代，智能决策如何优化零售供应链	098
7.3 智能决策下的供应链数字化管理	099
7.3.1 智能决策是供应链数字化的核心	099
7.3.2 智能决策提升供应链柔性	101
7.3.3 华为：供应链数字化的 5 个评估维度	102
7.3.4 联想：供应链数字化计划	104
第 8 章 采购数字化转型	107
8.1 采购数字化转型势在必行	108
8.1.1 痛点分析：传统采购弊端不容忽视	108
8.1.2 数字化演进：从采购 1.0 到采购 4.0	110
8.1.3 数字化采购与传统采购有何区别	112
8.2 数字化思维下的新型采购模式	114
8.2.1 共享采购：推动规模经济形成	114

8.2.2 集中采购：简化流程 + 控制成本	115
8.2.3 协作采购：兼顾内部与外部协作	116
8.3 SRM 系统的重要性	117
8.3.1 SRM 在供应链数字化中的定位	117
8.3.2 SRM 重要模块之一：寻源管理	119
8.3.3 SRM 重要模块之二：供方管理	120
8.3.4 SRM 重要模块之三：协同管理	121
8.4 数字化采购经典案例汇总	124
8.4.1 小米：争做数字化采购先行者	124
8.4.2 海尔：打造互联网采购平台	125
8.4.3 用友：通过采购云平台为企业赋能	127
第 9 章 生产与制造数字化转型	129
9.1 信息化工具的短板	130
9.1.1 一直尝试突破的 ERP	130
9.1.2 MES 与 APS 的现状	132
9.2 数字化生产激发供应链活力	134
9.2.1 四层变革：应用层 + 操作层 + 技术层 + 感知层	134
9.2.2 规模化敏捷开发成为企业的核心任务	136
9.2.3 供应链数字化下的生产路径升级	139
9.3 智能制造是大势所趋	140
9.3.1 建设迎合数字化趋势的工程体系	140
9.3.2 高效协作，建立高响应力组织	144
9.3.3 打造现代感与科技感兼具的智能工厂	145
9.3.4 智造单元必不可少	146
9.4 数字化如何为生产制造赋能	147

数字化供应链：技术赋能与产业应用

- 9.4.1 优质的产品与服务提升制造价值 147
- 9.4.2 惊喜，机器也可以成为“工人” 149
- 9.4.3 平衡供应与需求之间的关系 150
- 9.4.4 培养和运用“生态链思维” 152

第 10 章 仓储数字化转型 154

10.1 仓储正在大步走向数字化时代 155

- 10.1.1 数字化仓储在供应链中的作用 155
- 10.1.2 社区化仓储解决供应链末端痛点 157
- 10.1.3 打造数字化仓库的技术依托 159

10.2 数字化库存拥抱新时代 161

- 10.2.1 供应链数字化环境下的库存控制措施 161
- 10.2.2 供应商管理库存 VS 联合管理库存 162
- 10.2.3 自动化库存预测与智能补货 164

10.3 那些不可忽视的数字化转型先锋 165

- 10.3.1 亚马逊：牢牢抓住数字化仓储的未来 165
- 10.3.2 京东：天狼智能仓储系统的巨大魅力 167
- 10.3.3 孩子王：以补货数字化提升供应链效率 169

第 11 章 物流数字化转型 173

11.1 智能设计全程运输方案 174

- 11.1.1 解决传统运输问题 174
- 11.1.2 Forto：打造与众不同的运输管理系统 175
- 11.1.3 Flexport：积极整合技术与资源 176

11.2 物流透明化与实时追踪 177

- 11.2.1 打造高能见度的物流系统 177
- 11.2.2 如何让物流实现实时追踪 179

11.2.3 德邦发展“互联网+物流”，实现透明化	179
11.2.4 北国商城的物流升级之道	181
11.3 机器人流程自动化管理	184
11.3.1 什么是机器人流程自动化	184
11.3.2 壹沓科技：智能机器人战略	186
11.3.3 顺丰与海康机器人携手推进供应链数字化	187
第 12 章 货物交付分析与延期预警	189
12.1 传统供应链的交付痛点	190
12.1.1 交付流程烦琐，准时交付率低	190
12.1.2 难以认定的违约责任	192
12.1.3 需求具有变化性	193
12.1.4 预测与响应能力较差	194
12.2 如何实现交付的数字化升级	194
12.2.1 引进货物 ETA 分析系统	194
12.2.2 智能识别并预警延期风险	196
12.2.3 全渠道交付大行其道	197
12.3 “数字化+交付”的代表性案例	199
12.3.1 日化企业：以打造全渠道供应链实现订单交付	199
12.3.2 运易通：注重物流履约质量	201
12.3.3 西门子：供应链数字化赋能交付周期缩短	202
第 13 章 供应链金融数字化转型	205
13.1 供应链金融变革：深度数字化	206
13.1.1 数字化转型：供应链金融的定义与场景	206
13.1.2 供应链金融数字化转型的价值	207
13.1.3 供应链金融数字化需要哪些技术	208

数字化供应链：技术赋能与产业应用

13.1.4 微众银行：以数字金融服务助力现代化体系建设	209
13.1.5 网商银行：以“大雁系统”升级数字金融	211
13.2 实现数字供应链金融的要点	211
13.2.1 挑战与创新	211
13.2.2 规模与投入	212
13.2.3 收益与用户体验	213
13.2.4 预测与协同	213
13.2.5 组织与战略	214
13.2.6 菜鸟：自主升级供应链金融服务	215

基础篇

开启供应链数字化 新时代





第 1 章

供应链数字化产业变革

随着互联网与信息技术不断发展，数字化浪潮席卷全球，各领域的企业都在谋求转型，以迎接数字化时代的到来。作为支撑企业运营的“经络”，供应链亟须进行数字化转型。本章将讲解供应链数字化转型的机遇和挑战，并展现几种具有代表性、创新性的数字化供应链模式。

1.1 数字化浪潮席卷全球

在数字化时代，传统供应链弊端凸显，数字化供应链受到更多企业的青睐。但实现从传统供应链到数字化供应链的转型不会一帆风顺，企业需要直面挑战、突破困境、敢于变革，以充分挖掘数字化供应链的价值。

1.1.1 供应链数字化转型面临的困境

对于企业来说，供应链是其长久运营的重要支撑，与组织架构、员工构成等要素相互影响、共同发展。因此，供应链数字化转型需要企业领导层、基层员工、供应商、经销商等多方配合，其中的困难可想而知。

具体来说，供应链数字化转型面临的困境主要体现在以下几个方面。

1. 组织架构的重建

由于业务、职责以及权限等方面的不同，企业内部各部门都有一套自己的办公系统和工作流程，各部门之间交流很少，形成一个个孤岛。供应链数字化转型要求企业组织架构中的所有部门无缝衔接、协同响应，需要各部门升级思维模式，共同建立标准化的组织架构，这给领导层和员工带来了新的挑战。

2. 技术与业务的配合

从技术层面来说，许多企业对供应链数字化转型需要的技术不够了解，仍依赖传统系统。传统系统无法兼容数字经济时代的企业发展方案，可操作性、交互性较弱。企业不得不聘请专业技术人员对传统系统进行升级换代，这需要消耗巨大的时间和经济成本。

供应链的运转以具体业务为导向，这就要求企业技术人员深谙业务逻辑，与业务人员通力合作，共同优化供应链。

3. 数据准确性与安全性

由于供应链数据来源复杂、规模庞大、抓取困难、无法忽视人为干扰，因此企业难以保证数据的准确性。对于大型企业来说，供应链数据的权限较高，技术人员难以看到数据全貌，因此很难从整体角度分析数据、优化业务流程。

同时，供应链数字化转型依赖于互联网，数据泄露风险大幅增加。企业需要聘请专业人员，购买专业设备，对供应链中的通信和交易过程进行实时监控，这是一笔不小的开支。

供应链上包含信息、资金、商品与商品价值的流通，数字化转型是供应链降本增效的重要突破口。就目前来说，技术水平低下不是供应链数字化转型的最大阻碍，企业如何利用好技术，如何让员工、业务和组织协调一致才是供应链数字化转型的关键。

1.1.2 数字化供应链 VS 传统供应链

进入数字经济时代，传统供应链弊端凸显。供应链数字化转型的首要目的就是消除传统供应链的弊端，助力企业实现良性发展。首先，我们需要剖析传统供应链究竟存在哪些问题。

1. “牛鞭效应”：供应链失调

“牛鞭效应”是指在供应链各主体难以共享信息的情况下，需求信息被扭曲而逐级放大，信息波动越来越大，从图形上看仿佛甩动的牛鞭一般。“牛鞭效应”是零售商和供应商博弈的结果，产生的原因十分复杂，包括需求预测与实际需求的差异、批量订货决策、价格波动、供不应求时的短缺博弈、库存责任失衡、交付环境变化等。

2. 对市场变化的感知迟钝

用户对产品、服务的需求日益多元化，传统供应链无法充分利用互联网技术快速响应用户需求。这不仅导致企业内部业务流程僵化，还导致企业无法预测和分析用户的具体诉求，无法为用户提供个性化的产品和服务。

3. 难以可持续发展

传统供应链管理格外注重对成本的控制，主张通过低成本的生产模式

争取最大化利益。这不仅使企业产品或服务的质量难以保证，还可能造成资源浪费、环境污染等社会问题，进而损害企业形象，导致企业难以可持续发展。

针对以上三大问题，数字化供应链给出了有效的解决方案。

1. 信息透明化，消除“牛鞭效应”

消除“牛鞭效应”是企业优化供应链管理的一个重要手段。常见的消除方法包括稳定或缩短物料交货时间、精简作业流程、减少流通环节、降低需求的可变性、采用先进信息技术或数字化手段以实现供应链上不同企业间的信息共享，以及制定与实行合理的库存策略等。

数字化供应链运用 EDI (Electronic Data Interchange, 电子数据交换) 方法，简化供应链各环节之间的交易流程，提升交易速度，确保交易全程透明。该方法将用户的真实需求反馈至供应链各主体，避免多主体独立预测，减缓需求波动。

同时，数字化供应链采取 VMI (Vendor Managed Inventory, 供应商管理库存) 策略，由供应商共享企业的实时库存与消耗数据。在大数据支持下，供应链各主体能够及时了解产品库存情况，避免盲目备货造成的资源浪费，提高供应链效率和效益。

2. AI+BI：洞察用户需求

数字化供应链将 AI (Artificial Intelligence, 人工智能) 技术与 BI (Business Intelligence, 商业智能) 平台相结合。BI 平台能够收集企业产品的历史销量、库存情况、节假日活动、促销活动等多方面数据。

AI 利用其深度学习与建模能力，整合、清洗相关数据，分析用户需求，进而建立需求模型，预测未来一段时间的销量。AI 与 BI 的结合使企业能够及时感知市场变化，提高库存周转与物流运输的效率。

3. SCM：促成供应链可持续发展

数字化供应链运用 SCM (Supply Chain Management, 供应链管理系统)，在产品生产环节与 MES (Manufacturing Execution System, 制造执行系统) 协同，根据产品库存、预测需求和企业生产水平调整生产计划，从而优化资源配置，减少成本浪费。

SCM 与物联网技术相结合，能够优化产品运输路线，减少污染物排

放量与能源损耗。同时，企业可以在数字化平台上展示供应链中的环境数据，向用户传达企业可持续发展的愿景和理念，从而树立积极承担社会责任的良好形象。

综上所述，数字化供应链利用先进技术，提升供应链各环节运转效率，解决传统供应链困扰企业的难题，从而帮助企业提高竞争力、实现良性发展。

1.1.3 供应链变革给企业带来价值

供应链数字化转型是对传统供应链进行颠覆式重构，对企业的稳定经营与可持续发展具有重要价值。供应链变革给企业带来的价值如图 1-1 所示。

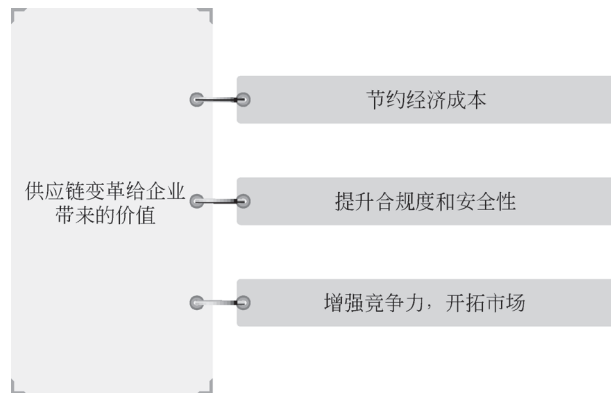


图 1-1 供应链变革给企业带来的价值

1. 节约经济成本

供应链数字化转型产生的较为直观的作用是节约企业经营成本，尤其是人力成本。在物流环节，基于 AI 技术的 AGV（Automated Guided Vehicle，自动导向车）能够完成货物装卸、搬运等工作，在节省人力成本的同时，实现货物运输自动化、柔性化和准时化。

RPA（Robotic Process Automation，机器人流程自动化）系统在订单处理工作中发挥重要作用。通过标准化的程序设定，RPA 系统能够自动查询订单数据，整理并导出文件，节约人力成本。

此外，供应链数字化转型能够优化产品生产流程。例如，借助数字化

供应链系统，制造企业对零部件的需求与供应商的供应计划精准对接，零部件运送到工厂后被直接传送到生产线上，省去了仓储环节，有助于制造企业节约仓储成本，精准把控产品交付时间，简化产品上市流程，实现“短链”运作。

2. 提升合规度和安全性

针对近年来备受关注的“暴力分拣”问题，数字化供应链给出了解决方案。一方面，AGV能够代替一部分分拣人员，实现柔性、智能分拣；另一方面，监控摄像头、物联网技术与云端平台相结合，实现分拣工作的全流程监控，企业能够及时发现员工的暴力分拣行为并予以纠正。

智能监控技术还可用于保护员工的人身安全。该技术能够判断员工是否正确佩戴头盔、护目镜、安全手套等防护用具，进行相关作业时是否遵循基本安全规范等。此外，部分企业在员工工服内部安装芯片，其内部传感器会在人机距离过近时发出警报，并自动降低机器转速，可有效避免安全事故的发生。

3. 增强竞争力，开拓市场

企业想要在不断变化的市场中站稳脚跟、开疆拓土，就要增强自身竞争力。增强竞争力的关键就是提高对用户需求的及时响应能力。

一方面，企业可以构建完善的SRM（Supplier Relationship Management，供应商关系管理）系统，确保供应商信息实时更新，精准掌握其供货情况。这一系统使企业具备稳定的交付水平，可以增强用户黏性。

另一方面，随着新媒体技术不断发展，企业可以运用抖音、微信等社交软件建立完善的用户服务与反馈体系，优化用户购物体验，更好地引流。不仅如此，借助社交媒体的即时性、交互性等特征，企业能够及时感知用户需求，挖掘潜在用户，从而扩大用户基数与市场份额。

供应链数字化转型是大势所趋，其中既有机遇，也有挑战。企业需要紧跟转型趋势，根据自身情况制订有针对性的转型方案，利用数字技术创造无限价值。

1.2 供应链数字化创新模式

随着供应链数字化转型的深入，以服务为核心的创新型供应链模式不断涌现，如服务渗透型供应链、交易平台聚合型供应链、生态型供应链等，为企业进行供应链变革提供可行性支持。

1.2.1 服务渗透型供应链

服务渗透型供应链又叫嵌入式供应链，是一种新型数字化供应链金融模式。该模式以金融普惠为核心目标，推动供应链金融服务渗透小微企业，帮助企业获得优质、安全的融资服务。

传统供应链的金融服务通常由商业银行与物流企业合作提供，供应链上的核心企业难以占据主导地位。在金融服务中，银行需要耗费大量的时间和精力检验核心企业的质押物及各种凭证，服务流程复杂，耗时较长。因此，传统供应链的金融服务易引发企业信用、融资审批等多方面风险。

此外，传统供应链上的核心企业控制力较弱，链上的其他企业对其归属感不强。核心企业无法充分利用相关资源，而第三方物流企业发展水平参差不齐，导致供应链金融迟迟得不到发展。

服务渗透型供应链可以助力企业将金融业务模块融入企业管理软件中。基于此，金融机构不必依靠第三方企业，即可直达核心企业场景端，让金融服务渗透供应链核心企业。

例如，某企业旗下产品“嵌入式供应链金融 SaaS（Software as a Service，软件即服务）平台”为供应链核心企业提供优质、便利的金融服务。在核心企业端，该平台收集企业资金需求，分析业务场景。在金融机构端，该平台对金融机构信用等级进行评估，协助金融机构推出订货、供货贷款，ABS（Asset Backed Security，资产支持证券）等产品，提高资金周转效率。

对于小微企业来说，服务渗透型供应链使其拥有金融服务主导权，助其打通上下游企业关系，最大限度地利用资源，降低资产负债率，提升数

字信用水平。对于金融机构来说，服务渗透型供应链帮助其快速识别金融风险，优化贷款流程，提升服务水平。金融机构能够借此挖掘更多企业客户，并为其提供批量服务。

综上所述，服务渗透型供应链主要应用于金融服务领域，帮助企业优化产业链，实现降本增效，提高金融服务对小微企业的渗透率，让高效融资服务惠及各行各业。

1.2.2 交易平台聚合型供应链

交易平台聚合型供应链将核心企业、供应商、经销商等供应链成员集中在一起，形成统一的供应链交易平台。该类型供应链具备四大优势，如图 1-2 所示。

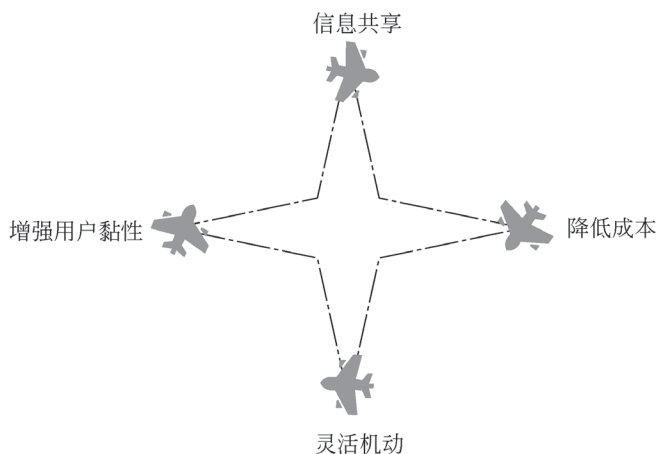


图 1-2 交易平台聚合型供应链的四大优势

1. 信息共享

交易平台聚合型供应链要求供应链上各成员及时上传产品生产、库存、运输等方面的信息，利用大数据技术对各方数据进行集中式管理，确保供应链各成员信息共享、及时交流。

2. 降低成本

在信息共享基础上，供应链各成员能够及时统一采购需求，避免重复采购造成资源浪费。同时，供应商能够整合各成员配送信息，制订合并配送方案，避免重复配送增加物流成本。通过对供应链各环节进行整合、

优化，省去不必要的环节，企业能够降低供应链全链路的成本，提高利润率。

3. 灵活机动

基于交易平台聚合型供应链的协作机制，企业能够适应不断变化的市场环境，根据市场需求灵活调整产品方案。该类型供应链集中管理企业之间交互的重要信息，从而更好地匹配供需关系，避免供需失衡。

4. 增强用户黏性

基于灵活机动的生产流程，企业能够为用户提供多元化、定制化的产品，缩短产品交付周期，优化用户购物体验，提升用户满意度。交易平台聚合型供应链能够有效增强用户黏性，帮助企业挖掘潜在用户，提升复购率。

随着科技不断发展，全球市场的联系日益紧密。交易平台聚合型供应链在供应链数字化转型中发挥至关重要的作用，将朝着数字化、智能化方向发展，助力企业为用户提供个性化、定制化的产品和服务。

1.2.3 生态型供应链

生态型供应链以节约资源、保护环境为宗旨，在确保经济效益相对稳定的基础上，对供应链全流程进行生态化改进，从而减少供应链运作过程中产生的各类废弃物，确保资源得到有效利用。

在生态型供应链中，上游企业为下游企业生产原材料过程中产生的废弃物能够被其自身或其他企业回收再利用。即使不被回收，废弃物也能够自然降解。在理想状态下，生态型供应链能够实现对资源的 100% 利用；在非理想状态下，也能够将废弃物对环境的危害降至最低，从而保护生态环境，实现企业与环境的可持续发展。

具体来说，生态型供应链具有两大优点，如图 1-3 所示。

1. 持续性

生态型供应链的持续性体现在活动和产品两个方面。

在活动方面，生态型供应链要求企业具备较强的管理能力，确保供应链始终处于被监管的状态，从而使资源的“利用—回收—再利用”保持在较高的水平。

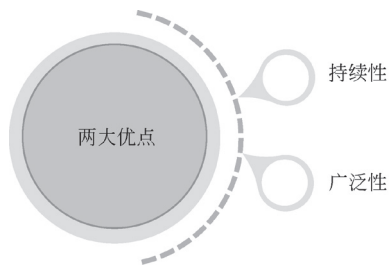


图 1-3 生态型供应链的两大优点

在产品方面，生态型供应链延长了产品的寿命。即使产品报废，其零部件也能被回收再利用，成为后代产品的原材料。因此，生态型供应链提高了全链资源的利用率，使供应链运作始终保持稳定状态。

2. 广泛性

生态型供应链的主要作用是保护环境。对于各行各业的企业来说，保护环境是其必须承担的社会责任。生态型供应链打破了企业间的壁垒，促使各企业建立战略合作关系。在生态型供应链模式下，企业能够拥有更广阔的战略视野，从而优化供应链管理策略，合理规划供应链活动。

以某日化集团为例，该集团采取一系列措施打造生态型供应链，为保护环境贡献自己的力量。具体措施如下：

(1) 该集团在江苏省建造太仓工厂，利用风力发电实现二氧化碳零排放，通过精益管理降低厂内水资源消耗，实现工业污水零排放。

(2) 该集团位于天津市西青区的工厂利用太阳能、地热能发电、制热，利用冬季自然冷源制冷。

(3) 该集团成立了绿色供应链管理小组，构建并落实了温室气体排放量核算体系，对温室气体排放进行追踪、考核。

(4) 该集团将绿色、环保、合规作为与供应商合作的先决条件，对供应商的废水、废气等污染物的排放量进行监测。

(5) 该集团积极推动能源管理由传统能效模式向数字化能效模式转变，基于工厂中能源消耗数据和传感器，搭建数字化能源管理平台，及时发现用能异常并尽快解决。

生态型供应链对企业资源利用能力、组织管理能力提出了较高要求，效益显著，能够提升企业竞争力，助力企业树立承担社会责任的良好形

象。因此，企业需结合自身情况，打造能够实现可持续发展的生态型供应链。

1.2.4 百胜中国：以负责任供应链领跑餐饮行业

百胜中国控股有限公司（以下简称“百胜中国”）成立于2016年，是一家知名的餐饮公司，旗下有肯德基、必胜客、小肥羊等多个餐饮品牌。多年以来，百胜中国秉承“以人为本”的发展理念，打造负责任供应链，与员工共同努力，建设富有中国特色的优质餐饮企业。

在采购环节，百胜中国以国内外相关法律法规为准绳，制定供应商CSR（Corporate Social Responsibility，企业社会责任）审核评价标准。在未成年员工、工资福利、歧视、健康、安全、工作时间、安保等多个方面，百胜中国严格审核供应商企业，并对其进行分类管理。

同时，百胜中国坚持与时俱进，2021年将“节能减排”纳入供应商社会责任审核评价标准，并为供应商提供线上培训，监督其按时提交纠正预防行动计划，帮助其提升经营水平。不仅如此，百胜中国还坚持本土化采购，与我国的供应商开展深度合作，降低食品安全风险，提升自身竞争力。

在零售方面，百胜中国积极探索新零售市场，推出新零售预制菜，扩充产品线，占领餐饮市场更多份额。

在物流方面，百胜中国成立了全资子公司——传胜供应链管理有限公司。百胜中国在我国拥有30多个物流中心，还构建了物联网冷链监控系统，实现供应链物流的数字化转型。车载温度监控设施与大数据、边缘计算、云计算等技术结合，使得冷藏运输车的实时温度、轨迹等相关数据能够被及时上传至物联网冷链监控系统中，确保冷链全链运营透明化。

在与餐厅交接的过程中，传胜供应链将TMS（Transportation Management System，运输管理系统）与E-POD（Electronic Proof of Delivery，电子回单）系统相结合，包含货物温度和车辆轨迹的电子单据将被直接上传至平台，减少纸张、人力等资源的消耗，提升交接效率，确保食品安全透明化。

在营销方面，百胜中国以“Z世代”（1995—2009年间出生的人）为

目标用户，旗下品牌肯德基推出“疯狂星期四”“周日疯狂拼”等促销活动；与风靡全球的IP宝可梦合作，推出联名玩具。必胜客则与我国知名网络游戏《原神》合作，吸引众多玩家前往线下餐厅打卡留念。

在消费市场持续复苏的背景下，百胜中国坚持以人为本、以食为天，在保证食品安全的基础上不断创新业务模式，以负责、高效、灵活的优质供应链领跑我国餐饮行业。