



迈向下一代供应链

文 麦克斯·布兰切特、布拉德·帕沃洛斯基、梅丽莎·特温宁-戴维斯、斯蒂芬·迈耶

提要

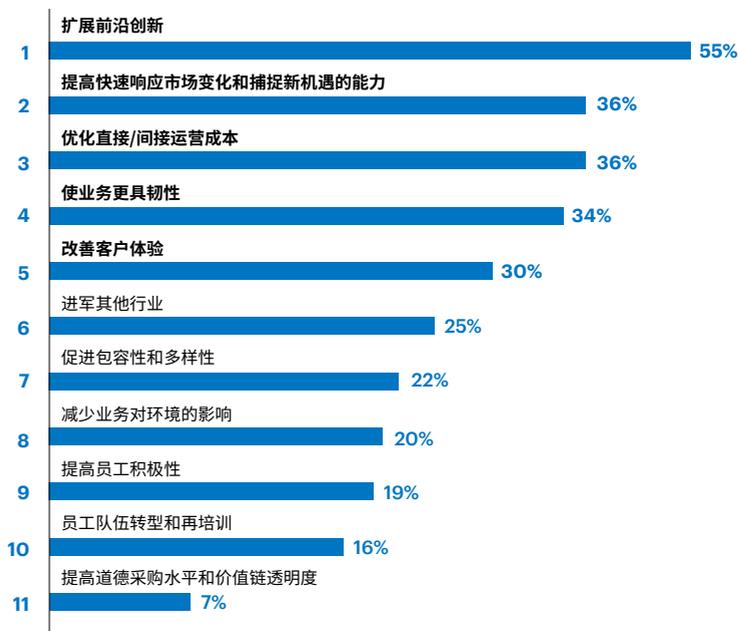
我们正身处一个颠覆浪潮接踵而至的时代，传统的基准、流程和工作方式已无法满足业务需求，企业必须优先考虑并着手构建下一代能力。正如导航技术经历了“观星定位—纸质地图—导航系统—自动驾驶”的历史沿革，供应链网络也在以相似方式发展成熟。下一代能力将跨越供应链、运营和技术等职能，使企业可以不断重塑供应链网络，更轻松快捷地适应种种变化，并在新技术出现时将其无缝融入网络当中。

埃森哲最新研究显示，大多数企业在实现供应链网络的下一代能力成熟度方面还有很长的路要走，只有很小部分（10%）企业已经或正在应用先进的技术驱动型能力，多维度地交付业务价值。考虑到这些能力在加速业务转型方面的作用，先行者与滞后的差距只会越拉越大。因此，所有企业都必须立即行动起来，以免陷入疲于追赶的境地。

构建下一代供应链能力

如今，气候、地缘政治和基础设施等领域的冲击接踵而至，我们不仅面临着各国竞争力的重大变化，还在目睹经济区域化进程的加速。随着新环境形成，企业不得不应对一系列愈发复杂的变量。以往，企业主要考量成本、质量和服务，通过全球化采购、低成本寻源、规模化生产和全面质量管理计划等方法来实现目标，但是现在它们必须付诸更多努力，企业更为复杂的业务优先事项清单明确反映了这种态势（见图一）。

图一 首席高管的业务优先事项



资料来源：埃森哲企业供应链与运营能力全球调研，2023年。

样本：所有受访企业（N=1148家企业）。

若想在崭新的商业世界中脱颖而出，企业需要跨越供应链网络和运营两方面，构建更成熟的能力。所谓“成熟”是指企业的供应链能力能否运用生成式AI、先进的机器学习能力和其他不断发展的技术，进行自主决策、高级模拟和持续改进。这些能力能够帮助企业更从容地适应变化，并在新技术出现时无缝采用。

我们认为成熟度可划分为四个不同的阶段：

- **成熟度1.0:** 利用传统技术运营，数据可见性有限，任务和决策高度依赖人工参与。
- **成熟度2.0:** 利用一些数字工具来完成基本的运营任务，日常工作已部分实现数字化。
- **成熟度3.0:** 整合多种来源、情境化的高质量数据，采取生态友好型的实践做法，并建立强有力的生态系统联系，在整体运营中扩展数字化转型。
- **下一代:** 通过数据分析和AI驱动型洞察，利用生成式AI和先进的机器学习能力支持自主决策、高级模拟和持续改进。

根据上述概念及成熟度四阶段，我们全面审视了供应链七大领域29项关键能力（见图二）。

图二 我们评估了供应链七大领域中29项能力的成熟度

成熟度1.0	
敏捷设计	<ul style="list-style-type: none"> • 按照V字形开发流程方法进行设计 • 由技术专家在内部进行创新 • 利用单项最佳功能组合设计解决方案
智能采购	<ul style="list-style-type: none"> • 沿用繁重的采购流程 • 通过内部工具和监测面板收集支出数据 • 供应商关系聚焦于产品、价格和功能 • 集中化的采购至付款 (R2P) 流程政策，数字化正在推进 • 以最低到岸价格采购原材料、货物和服务 • 人工估算商品/服务成本 • 最低限度地使用价格指数风险管理策略/工具
柔性制造和自主运营	<ul style="list-style-type: none"> • 已部署数字监测面板，为员工提供信息 • 已部署精益制造体系 • 推动式的批量生产系统 • 资产具有固定的产能和可用性
快速物流	<ul style="list-style-type: none"> • 在新产品导入期间建立和优化供应链网络 • 仓库运营由人工管理或依赖基础工具 • 依赖人工执行订单分配流程 • 排期和运输调度任务普遍由人员在本地执行
预测型服务	<ul style="list-style-type: none"> • 产品销售搭配服务合约，开启额外的创收潜能 • 部署售后服务现场人员，处理产品故障或替换备件 • 工厂车间依靠传统的现场团队进行服务运营
可持续设计	<ul style="list-style-type: none"> • 减排行动计划主要关注范围1和范围2的减排 • 产品和部件退货仅适用于质量或其他客户服务问题
供应链整合	<ul style="list-style-type: none"> • 手动预警系统，所有中断信息通过电子邮件发送 • 通过手动聚合各种信息来源，实现端到端可见性 • 利用Excel表格进行临时模拟 • 基于销售历史和市场调查的需求预测 • 供应规划在本地完成 • 销售与运营规划 (S&OP) 与需求和供应保持一致

成熟度2.0	成熟度3.0	下一代
<ul style="list-style-type: none"> 并行设计 开放式创新 基于需求的设计 	<ul style="list-style-type: none"> 利用并行设计优化绩效 敏捷的使用方式创新 基于体验的设计 	<ul style="list-style-type: none"> 利用生命周期并行设计优化绩效 敏捷的突破性创新 基于生成式AI的设计
<ul style="list-style-type: none"> 标准化的寻源至合同 (S2C) 流程 支出数据与洞见 供应商管理 正在建立集成化的R2P流程 供应基地更靠近需求市场 采用标准化的方法和工具估算成本 指数挂钩合约 	<ul style="list-style-type: none"> 自助式的S2C流程 内部数据与洞见 供应商管理平台 网络化的R2P流程 供应商优先排序模型 “应该成本”建模 大宗商品价格风险管理 	<ul style="list-style-type: none"> 自主执行的S2C流程 内部和外部数据 n级供应商的可见性 无接触的R2P流程 自适应的采购策略 预测式成本模型 用于管理大宗商品价格风险的工具套件
<ul style="list-style-type: none"> 人机互联协作 数字化的精益制造 推动式生产系统 固定型资产 	<ul style="list-style-type: none"> 利用数字驾驶舱和工具增强员工能力 远程制造 拉动式、脱钩化的生产系统 灵活型资产 	<ul style="list-style-type: none"> AI赋能员工队伍 自主制造 全拉动式柔性生产系统 无缝制造或购买
<ul style="list-style-type: none"> 网络优化的目的是降低成本 仓库管理和自动化模拟 动态化的订单分配 运输管理系统 	<ul style="list-style-type: none"> 网络优化的目的是获取服务收入 动态化的仓储管理 多渠道履约 自动化的先进工具 	<ul style="list-style-type: none"> 动态网络优化 跨企业的物流服务 全渠道履约 延伸至企业之外的统一共享平台
<ul style="list-style-type: none"> 服务 (包括服务合约) 作为产品的附加部分 通过互联设备提供售后服务 利用远程诊断支持现场团队 	<ul style="list-style-type: none"> 增值服务 前瞻性、预测性的服务 (互联产品) 使用虚拟现实技术的现场人员和远程控制中心 	<ul style="list-style-type: none"> 基于产出的商业模式: 销售正常运行时间 产品设计中纳入了可服务性 配备远程帮助/控制中心的自助服务
<ul style="list-style-type: none"> 在传统业务中加入被动的可持续举措 围绕成本的循环经济——如果具备成本效益, 则进行维修 	<ul style="list-style-type: none"> 基于模型的可持续设计 围绕盈利的循环经济——为了转售进行修理 	<ul style="list-style-type: none"> 基于模型的全生命周期可持续性 围绕企业社会目标的循环经济——重复使用每个组件
<ul style="list-style-type: none"> 涵盖n级供应商的中断预警 端到端供应链可视性 使用模式驱动的数字孪生 需求规划: 利用平台进行统计预测 依托平台制定供应规划 销售和运营规划 	<ul style="list-style-type: none"> 涵盖n级供应商的中断分析 可提供建议的端到端供应链可视性 针对职能的数字孪生 利用需求感应, 优化“即期”业务调整 用于供应规划的互联软件平台 综合业务规划 (IBP) 	<ul style="list-style-type: none"> 利用供应中断解决方案, 最大限度地减少影响 可提供建议的端到端供应链网络可视性 生命周期数字主线/数据连续性 利用超越“即期”阶段的预测工具来支持需求塑造 完全整合的供应规划平台 利用流程编排支持洞察驱动的综合业务规划

资料来源: 埃森哲企业供应链与运营能力全球调研, 2023年。

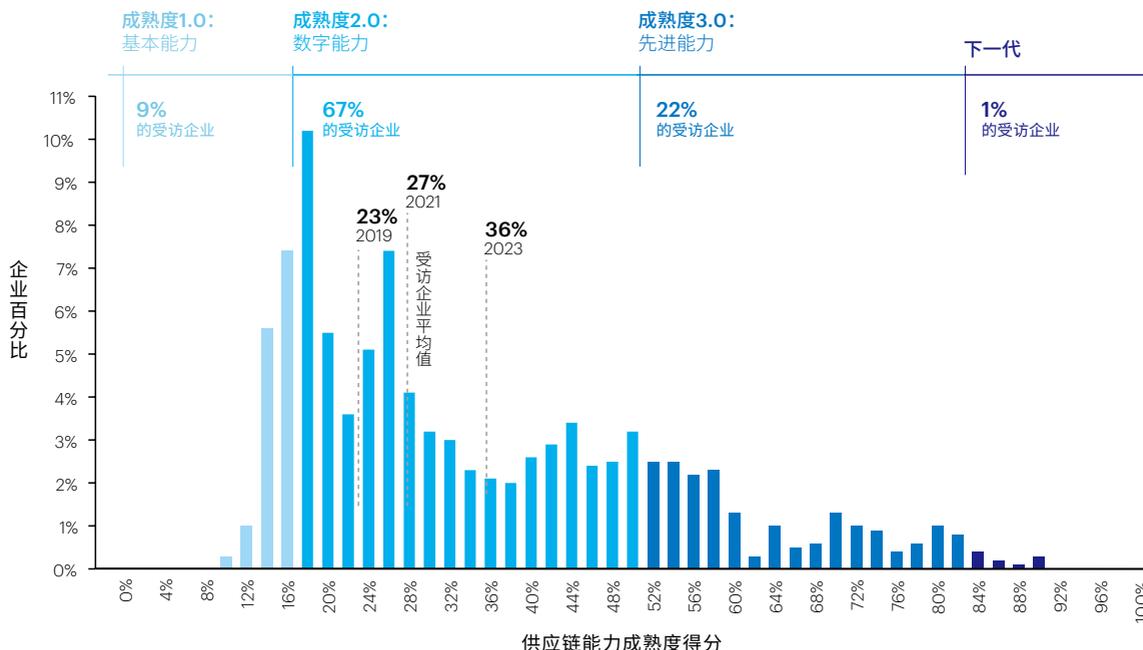
提升供应链成熟度任重道远

基于上述框架，我们评测了1000家企业，并在阶段图谱中计算了企业总体供应链成熟度分数。如图三所示，我们的指数评测表明，企业成熟度普遍不足。许多企业已广泛应用1.0功能，多数企业也正在应用更为先进、以技术支持的2.0功能，但它们并未更进一步。在我们所调研的企业中，若以100%表示完全成熟，成熟度指数得分的中位数仅为30%，而平均值也只有36%。

我们还发现，所有行业的供应链平均成熟度十分相近，成熟度最高的行业包括公用事业、高科技、金属与采矿，而成熟度最低的行业为消费品与服务、生命科学和化工。但在每个行业内，企业之间的成熟度可能有着天壤之别。

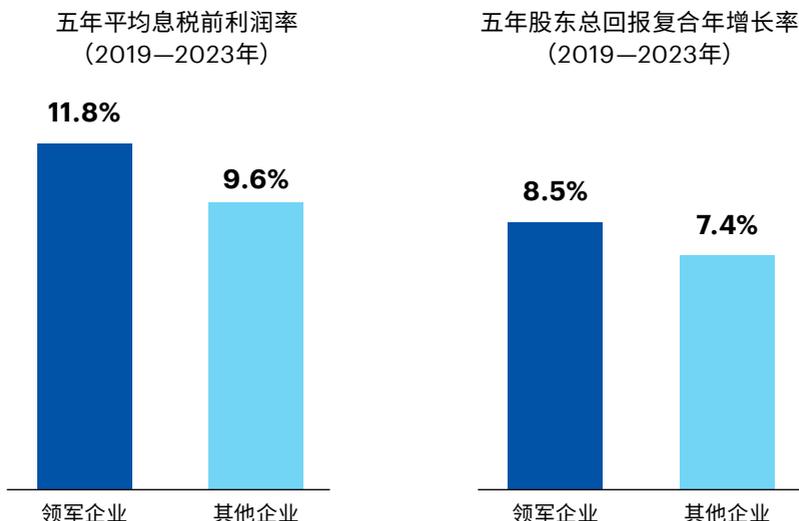
为何能力成熟度如此重要？整体成熟度得分位于前10%的“领军企业”给出了答案。这些领军企业正在大力投资新兴技术，特别是AI和生成式AI技术，从而以更高的成熟度打造我们模型中所提到的29种能力，并有效应用。它们的成熟度得分达到了其他企业的两至三倍，并因此收获颇丰（见图四）。

图三 全球企业供应链成熟度指数



资料来源：埃森哲企业供应链与运营能力全球调研，2023年。样本：所有受访企业（N=1000家）。

图四 财务绩效——领军企业*与其他企业对比

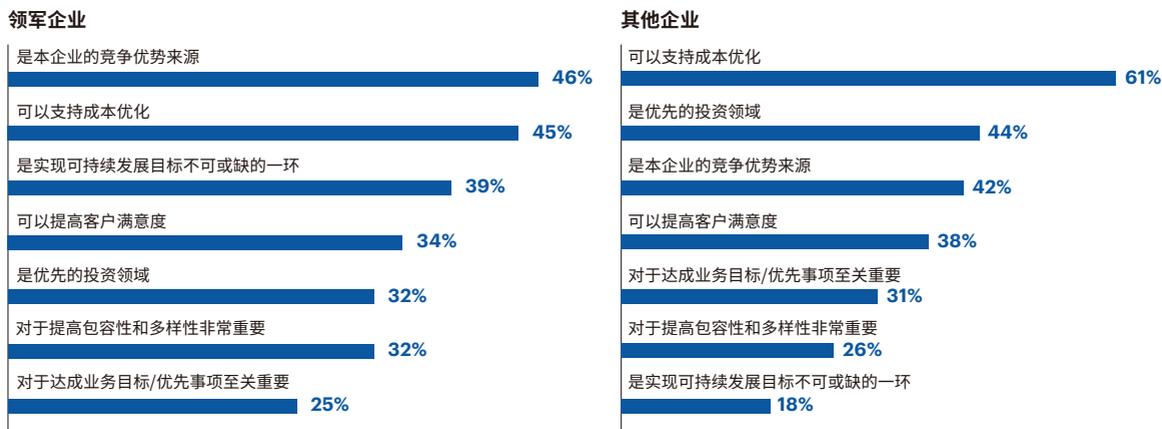


*领军企业为得分排名前10%的受访企业。

资料来源：埃森哲企业供应链与运营能力全球调研，2023年。样本：所有受访企业（领军企业N=100家，其他企业N=900家）。

领军企业的供应链网络不仅可以创造更为巨大的业务价值，而且价值类型也愈发多样。它们能够超越传统的产品交付，专注于推动可持续性和韧性，并在此过程中树立新的竞争优势（见图五）。

图五 企业领导者如何看待自身供应链



资料来源：埃森哲企业供应链与运营能力全球调研，2023年。样本：所有受访企业（领军企业N=119家，其他企业N=1029家）。

案例研究

某全球食品厂商重塑供应链，以实现净收入翻番

一家拥有40个分类品牌的全球领先食品厂商正着手为其三年期增长与盈利战略注入强劲动能。在这项行动中，公司以供应链作为主要的发力方向，计划端到端地重塑规划、采购、制造和分销等各个环节。其目标是构建一套持久的供应链能力，不仅在短期内支撑业务增长与盈利，更能确保业务始终蓬勃发展。

这是一项庞大的工程。成功的关键之一便是校准供应链能力，使企业可以实时响应消费者和客户的优先考量。为此，公司使用生成式AI来完善供应链与业务部门之间的协调和决策。具体而言，改进工作全面涵盖了制订需求计划等战术领域，以及为产品组合决策提供预测信息等战略领域，而后者有望精简产品组合达30%。

变革的最终目标是将数据与技术赋能工具（谷歌云平台、o9决策平台、企业资源计划系统等）、智能自动化方案和供应链即服务能力相结合，打造面向未来的组织模式，由此在信息类工作中释放多至50%的生产力。该项目已妥善规划，有望在未来三年内实现企业净收入翻番，其创造的价值可以完全满足供应链能力建设所需的投资。

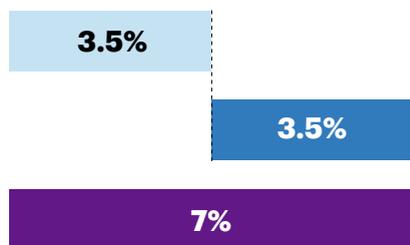
这些价值源自企业投入的资源、革新产品的设计和制造方式，而非改变产品本身。我们调研的其他企业渴望效仿领军者，通过加大在自动化和数字化方面的投资来提升供应链成熟度（见图六）。

随着领军企业雄心勃勃地投资于下一代能力，我们看到两极分化状况正日益加剧——它们的投资力度是其他企业的四倍（见图七）。领军企业在形成加速前行的良性循环，对比之下，许多组织陷入了行动迟缓、愈发滞后的恶性循环。

图六 推进供应链自动化和数字化的投资

针对供应链韧性的投资

占企业收入的百分比

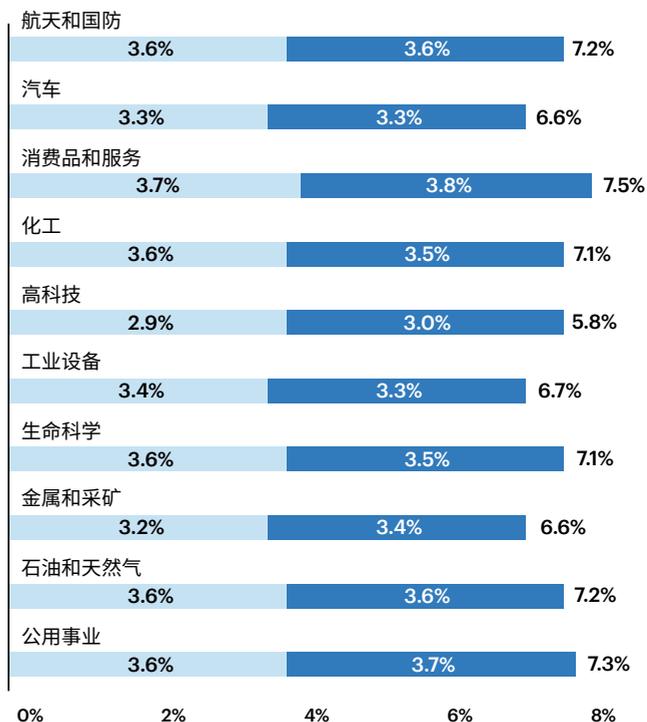


用于增强供应链韧性的总投资

- 用于实现工厂和仓库工业自动化的投资
- 用于实现供应链和制造业务数字化的投资

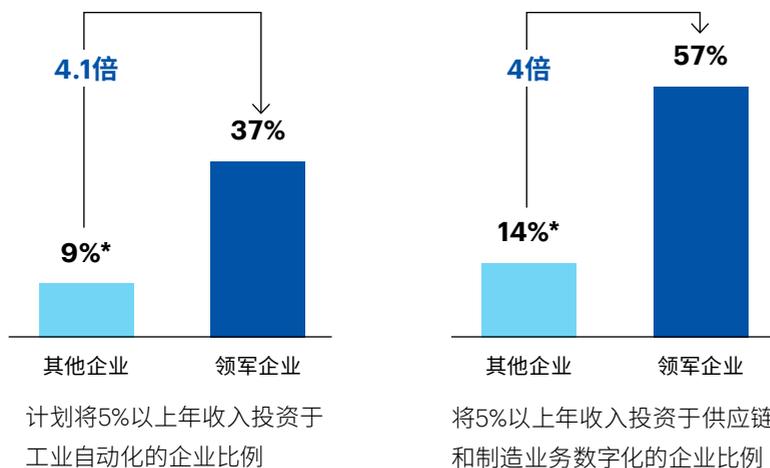
针对供应链韧性的投资，按行业划分

占企业收入的百分比



资料来源：埃森哲企业供应链与运营能力全球调研，2023年。
样本：所有受访企业（N=1148家企业，各个行业的样本量有所不同）。

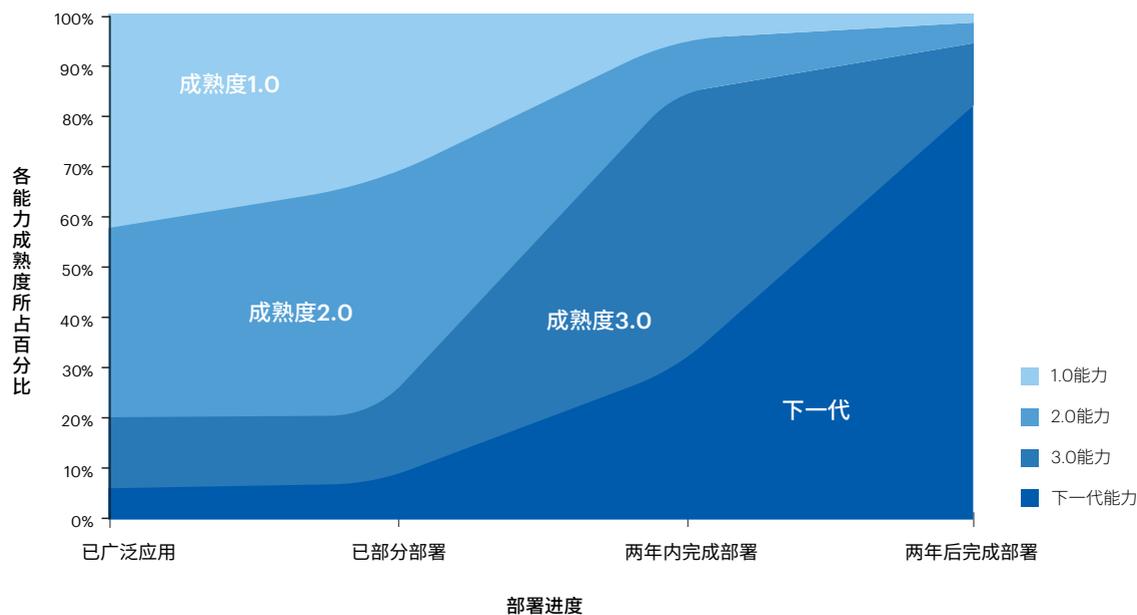
图七 领军企业正在以更快的速度进行能力投资



*调研中符合条件的领军企业和其他企业在其各自群体中所占的百分比。
资料来源：埃森哲企业供应链与运营能力全球调研，2023年。
样本：所有受访企业（领军企业N=119家，其他企业N=1029家）。

令人振奋的是，企业已普遍认识到这种紧迫性，并知晓自身需要怎样努力才能完成任务（见图八）。我们调查发现，全球各地企业都在积极转型，期望在两年内达到80%的成熟度3.0能力水平。

图八 打造更高运营成熟度的全球转型进程



资料来源：埃森哲企业供应链与运营能力全球调研，2023年。样本：所有受访者（N=3000位企业高管）。

成熟度四大赋能支柱

供应链与运营领导者必须厘清，如何确保投资转化为能力成熟度的提高和业务价值的切实增长。埃森哲认为，提高成熟度的关键在于四大赋能支柱，它们共同形成了支撑企业部署和扩展下一代能力的基础架构。这些支柱并非新生事物，但其紧迫性正日渐突出，事实上，它们对于充分发挥生成式AI等新技术的潜能必不可少，是整个运营体系能力成熟度持续攀升的根基。

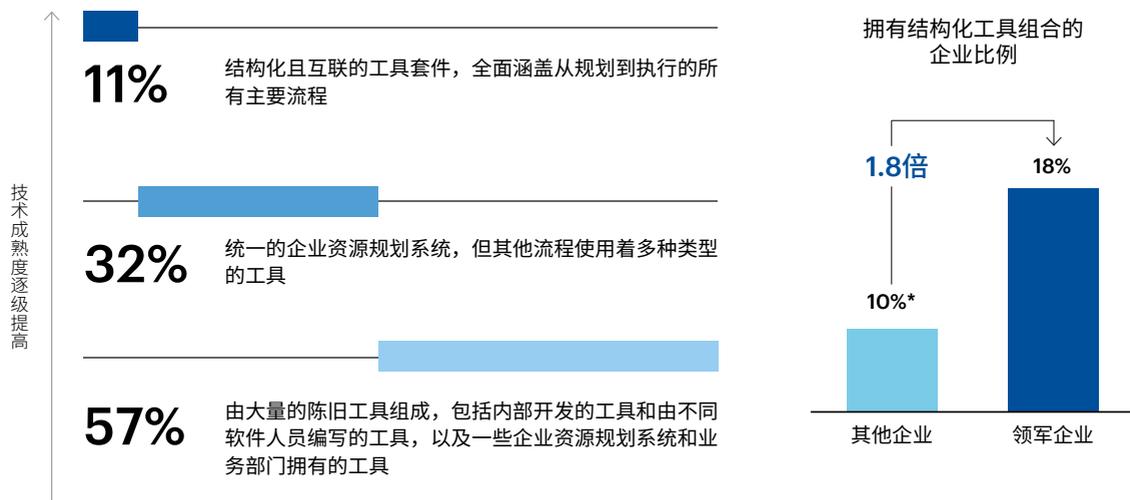
支柱一：现代化的互联IT版图

许多企业仍在沿用一系列分散且陈旧的供应链管理工具，这些工具普遍由企业自行开发。近六成的

受访高管都坦承，其供应链的技术基础杂乱包含了大量的传统工具、多种企业资源规划解决方案以及电子表格和数据库管理系统等通用办公软件（见图九）。

领导者需要优化企业平台、创建数据基础并部署云原生的平台及应用程序，以此加强自身的数字核心。依托这种由云、数据和AI等技术构成的基础，供应链网络可以运用一套互联互通的工具，整合从规划到执行的所有主要的供应链流程。领军企业拥有这些结构化互联工具的可能性是其他企业的近两倍。企业唯有具备这种现代化的技术基础，方可始终如一地管理类型丰富的大量数据并将其联系起来，增强对于整条供应链的洞察力，同时提升自动化水平。

图九 企业的基础工具组合目前具备怎样的先进程度和统一程度



*调研中符合条件的领军企业和其他企业在其各自群体中所占的百分比。

资料来源：埃森哲企业供应链与运营能力全球调研，2023年。样本：所有受访企业（领军企业N=119家，其他企业N=1029家）。

支柱二：先进的数据平台

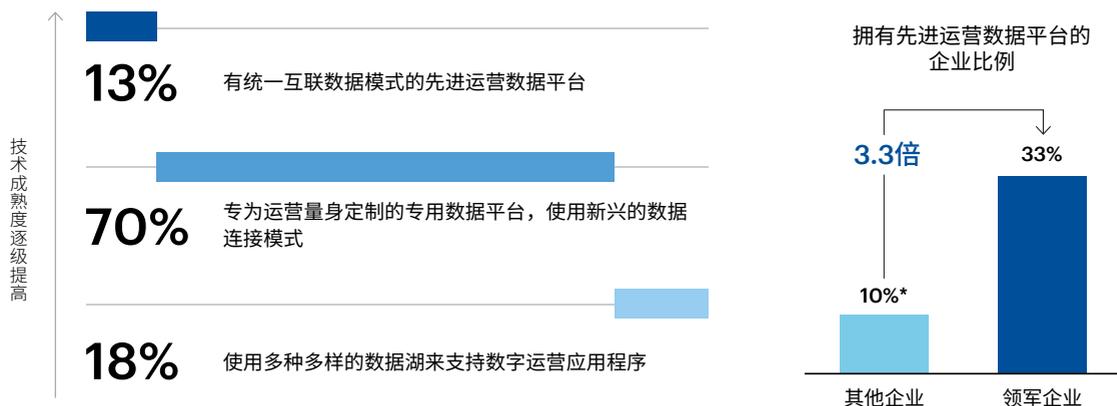
数据质量欠佳仍是大多数企业面临的难题。错误、缺失或过时的数据，加上多个系统使用不同数据格式导致的转换问题，使企业无法利用强大的解决方案来真正整合供应链，即跨越横向和纵向领域，与其他职能部门、客户及供应商紧密衔接在一起。

解决之道在于，搭建先进的运营数据平台，整合形成统一且互联的数据模式，将数据转化为有实际意义且贴合业务情境的洞见。这种基于云的现代化平台有助于企业克服各种常见障碍，包括数据可访问

性、可信度、准备程度和及时性。企业迫切需要利用该平台连接供应链网络的不同部分。而AI系统也必须以此为基础，才能充分发挥威力，增强和重塑运营工作流程，打造更为合理、更具吸引力的客户和员工体验，推动新一轮的产品和市场增长。

我们的分析显示，就部署带有统一互联数据模式的高级运营数据平台来看，领军企业这样做的可能性是其他企业的3.3倍（见图十）。截至目前，只有13%的受访企业已成功部署此类平台。

图十 企业如何管理和使用数据



*调研中符合条件的领军企业和其他企业在其各自群体中所占的百分比。

资料来源：埃森哲企业供应链与运营能力全球调研，2023年。样本：所有受访企业（领军企业N=119家，其他企业N=1029家）。

支柱三：本地化的采购和生产布局

根据埃森哲调研，过去企业经历的业务中断事件已经促使许多企业开始着手消除其供应和生产网络中的薄弱环节，72%的受访企业计划在未来三年内实施多来源战略，而目前已采用这种方式的企业占比为42%，到2026年，开展区域采购的企业比例有望从38%增长至65%，而选择在多个工厂进行产品制造的比例预计也会从41%上升为78%。¹

企业需要掌握更为先进的能力来支持这些灵活的新模式，同时降低随之而来的复杂性。以往，企业利用集中式的生产和供应基地满足全球业务需求，管理难度相对较低，现在企业必须升级管理能力。在实施重大变革以实现供应链网络本地化并增强韧性时，企业应评估和增强自身能力的数字成熟度，从而能够前瞻性地简化运营、改善资源分配，以及调整产能水平，最终收获更多价值。

1. 《打造韧性企业 开创增长新局》，埃森哲，2023年，<https://www.accenture.cn/cn-zh/insights/industry-x/engineering-supply-production-resiliency>。

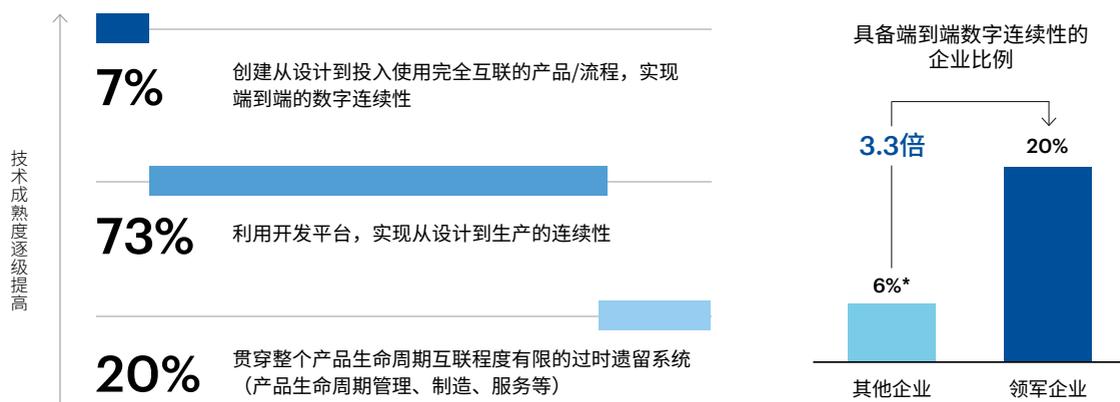
支柱四：敏捷的组织架构

企业中往往存在很多运营孤岛，每座孤岛中又运行着太多的应用程序，这些应用程序之间的互联程度极低，无法支持业务的有效开展。企业必须创建“全组织平台”，在整个企业中培养高度敏捷性。典型范例就是能执行所有财务、IT和人力资源管理流程的全球托管服务运营；另一种则是与产品相关的模式，贯穿了市场感知、客户体验、产品设计与开发以及产品组合管理。面向运营的端到端组织平台，能够在整个企业内部以及业务合作伙伴之间建立数字连续性，并且在从设计到服务的全过程中将产品和流

程充分联系在一起。领军企业拥有这种能力的可能性是其他企业的3.3倍（见图十一）。

组织敏捷性的另一项关键要素，就是打造技能娴熟、善用技术的员工队伍。生成式AI正在支持全体员工参与流程的重新设计，从装配工人到客服代理，再到实验室科学家，每个人都有能力重塑自身的工作流程。这意味着一次难得的契机，企业可以在新型增效工具帮助下，组建起更加敏捷、更具适应性、更富生产力的员工队伍。为此，企业领导层必须描绘出愿景，路径清晰地引导整个组织进行全面重塑。

图十一 企业在多大程度上实现了端到端的数字连续性



*调研中符合条件的领军企业和其他企业在其各自群体中所占的百分比。

资料来源：埃森哲企业供应链与运营能力全球调研，2023年。样本：所有受访企业（领军企业N=119家，其他企业N=1029家）。

投资建设高度成熟的下一代供应链能力绝非可有可无之举。其目的不是逐步提高效率，或是最大限度地扩展当前运营。而是意味着借助新技术和新工作方式，从根本上重塑供应链，从而利用下一代能力持续攀升至更高的业务绩效水平。当前，许多灵活敏捷的企业与锐意进取的数字驱动型初创企业已厉兵秣马，期望占据领先地位。面对这一形势，每家企业都必须付诸努力，才能确保在市场中继续占有一席之地。📌

麦克斯·布兰切特 (Max Blanchet)

埃森哲资深董事总经理、全球供应链与运营战略主管

布拉德·帕沃洛斯基 (Brad Pawlowski)

埃森哲北美供应链与运营业务、云优先业务主管

梅丽莎·特温宁-戴维斯 (Melissa Twining-Davis)

埃森哲资深董事总经理、全球供应链业务智能运营主管

斯蒂芬·迈耶 (Stephen Meyer)

埃森哲商业研究院高级总监、供应链与运营业务

业务垂询：contactus@accenture.com