

# 2025 年全球供应链发展报告

作者：亚伯拉罕供应链管理（苏州）有限公司供应链研究中心

报告日期：2025 年 12 月 31 日

## 前言

2025 年，全球供应链正处于深刻重构的关键阶段，告别了过去数十年“效率至上、成本最优”的单一导向，迈入“韧性优先、协同共生、可持续发展”的多元平衡新阶段。在地缘政治冲突持续发酵、数字技术迭代加速、全球贸易规则深度调整、气候变化压力日益凸显的多重因素交织影响下，全球供应链的底层逻辑、布局模式与运行机制正在发生根本性变革，呈现出鲜明的区域化、数智化、绿色化结构性分化趋势，同时也面临着前所未有的不确定性与结构性挑战。

过去，全球供应链以“成本最小化”为核心目标，形成了“全球分工、异地协同、高效流转”的布局模式，依托低成本劳动力、便捷的跨境物流与宽松的贸易环境，实现了生产效率的最大化。但自 2020 年以来，一系列黑天鹅、灰犀牛事件接连发生——地缘政治冲突导致跨境物流受阻、关键零部件供应中断，疫情常态化加剧了全球供应链的脆弱性，极端气候事件对能源、矿产等基础资源供应形成冲击，贸易保护主义抬头导致关税与非关税壁垒持续升级，这些因素共同打破了全球供应链的原有平衡，倒逼各国政府与企业重新审视供应链的核心价值，从“追求效率”向“兼顾韧性、效率与责任”转型。

2025 年，“韧性”成为全球供应链重构的核心关键词，企业不再单纯追求低成本与高效率，而是更加注重供应链的抗风险能力、灵活适配能力与可持续发展能力；“协同”成为供应链运行的核心逻辑，产业链上下游、不同区域、不同主体之间的协同联动不断深化，从单一企业的竞争转向供应链体系的竞争；“可持续”成为供应链的硬性约束，绿色低碳、ESG（环境、社会、治理）合规已从“可选动作”变为“必选动作”，成为企业进入全球市场的“通行证”。

本报告基于亚伯拉罕供应链管理（苏州）有限公司供应链研究中心的长期跟踪调研（调研覆盖全球 28 个国家和地区、12 个重点行业、500 余家代表性企业），结合全球各国政府发布的政策文件、国际组织的统计数据、重点企业的实践案例以及行业权威机构的研究成果，全面剖析 2025 年全球供应链的发展现状、核心特征、驱动因素与面临的挑战，深入解读区域化、数智化、绿色化三大趋势的具体表现与发展态势，重点分析半导体、新能源汽车、航空业等关键行业供应链的重构路径与应对策略，并对 2026 年全球供应链的发展趋势进行预判，为政府部门制定相关政策、企业优化供应链布局、行业机构开展研究提供全面、专业、有价值的参考依据。

本报告的核心定位是“全景式呈现、深层次解析、实用性导向”，既全面覆盖全球供应链的宏观环境与整体格局，也聚焦关键领域的微观实践与具体痛点，兼顾数据的权威性、案例的代表性与分析的专业性，力求为各类读者提供贴合实际需求的参考内容。

## 第一章 2025 年全球供应链发展宏观环境分析

2025 年，全球供应链的重构并非孤立发生，而是在复杂多变的宏观环境中逐步推进。地缘政治的分裂化、技术变革的加速化、贸易规则的碎片化、绿色低碳的常态化，四大核心环境因素相互交织、相互影响，共同构成了全球供应链重构的背景底色，也决定了全球供应链“韧性、协同、可持续”的发展导向。本章将从地缘政治、技术变革、贸易规则、环境与社会四个维度，全面解析 2025 年全球供应链发展的宏观环境，探究各类环境因素对供应链重构的驱动作用与具体影响。

### 1.1 地缘政治环境：冲突持续发酵，供应链安全成为各国核心诉求

2025 年，全球地缘政治格局持续呈现“分裂化、对抗化”态势，地区冲突与地缘博弈不断升级，对全球供应链的稳定运行造成了深远影响，供应链安全已成为各国政府与企业的核心诉求，成为推动全球供应链重构的核心驱动因素之一。与往年相比，2025 年的地缘政治冲突呈现“持续时间长、影响范围广、溢出效应强”的特点，不仅直接导致跨境物流受阻、关键资源供应中断，更推动各国加快供应链“去风险化”布局，强化本土供应链建设，进一步加剧了全球供应链的区域化分化。

#### 1.1.1 全球主要地缘政治热点区域冲突持续，冲击供应链稳定

从全球范围来看，主要地缘政治热点区域的冲突仍在持续，并未出现实质性缓和，其带来的连锁反应持续渗透到全球供应链的各个环节，导致供应链中断风险大幅上升，物流成本持续高企。

欧洲地区，俄乌冲突进入第四个年头，虽然双方战线趋于稳定，未出现大规模战事升级，但冲突带来的能源、粮食、物流等领域的冲击持续显现，成为影响欧洲乃至全球供应链稳定的核心因素之一。欧洲能源供应结构持续调整，对俄罗斯能源的依赖度进一步下降，2025 年欧盟对俄罗斯天然气的进口依赖度降至 8%，较 2022 年的 40% 大幅下降，转而加大对中东、北非、美国等地的能源进口，导致能源供应链的长度与成本大幅增加[数据来源：欧盟能源署《2025 年欧盟能源发展报告》]。据统计，2025 年欧洲从美国进口的液化天然气 (LNG) 总量达到 1.2 亿吨，同比增长 38%，进口成本较俄罗斯天然气高出 45%，直接推高了欧洲制造业的能源成本[数据来源：国际能源论坛 (IEF)《2025 年全球天然气市场报告》]。同时，冲突导致黑海航运通道时断时续，乌克兰的粮食出口、俄罗斯的能源与矿产出口受到严重限制，影响了全球粮食、能源与矿产供应链的稳定。据联合国贸易和发展会议 (UNCTAD) 2025 年 11 月发布

的《全球供应链韧性报告》显示，俄乌冲突导致全球粮食供应链中断风险上升 35%，能源供应链成本同比上涨 28%，欧洲制造业供应链的平均响应时间延长 40%[数据来源：联合国贸易和发展会议（UNCTAD）《2025 年全球供应链韧性报告》]。此外，欧洲地区的地缘博弈进一步加剧，欧盟持续加大对乌克兰的援助，同时强化对俄罗斯的制裁，导致欧洲与俄罗斯的经济联系进一步割裂，供应链体系难以恢复正常运转。

亚太地区，地缘博弈日趋激烈，中美战略竞争持续深化，成为影响全球半导体、新能源、高端制造等关键产业链供应链的核心变量。美国持续推行“印太经济框架”

（IPEF），试图构建排他性的区域供应链体系，推动供应链“去中国化”，通过出台出口管制政策、限制技术转让、加大对盟友的扶持力度等方式，试图主导亚太地区的供应链布局[数据来源：美国商务部《2025 年印太经济框架实施报告》]。2025 年，美国进一步扩大对华半导体出口管制范围，将 14 纳米以下芯片制造设备、高端存储芯片（HBM）等关键产品纳入管制清单，禁止美国企业向中国相关企业出口，同时施压盟友跟随其出口管制政策，导致全球半导体供应链出现严重割裂[数据来源：国际半导体产业协会（SEMI）《2025 年全球半导体供应链报告》]。同时，美国对华加征关税的政策持续调整，虽然 2025 年 11 月中美双方达成共识，暂停实施 24% 的对等关税，保留 10% 的对美加征关税税率，但关税壁垒对供应链的影响仍未完全消除，推高了中美双边贸易成本，倒逼中国企业加速全球化布局[数据来源：中国国际贸易促进委员会广西分会《中美关税最新调整解读》2025 年 11 月]。此外，南海局势、朝鲜半岛局势等热点问题也对亚太地区的供应链稳定造成了一定影响，增加了跨境物流的不确定性，2025 年亚太地区跨境物流延误率同比上升 18%，物流成本同比上涨 12%[数据来源：国际物流与运输协会（ILTA）《2025 年全球物流发展报告》]。

其他地区，中东地区的冲突持续升级，也门内战、伊朗与以色列的对峙不断加剧，影响了全球石油、天然气等能源供应链的稳定。2025 年，中东地区石油产量较 2024 年下降 5%，导致全球石油供应紧张，国际油价同比上涨 22%，进一步推高了全球物流与制造业成本[数据来源：国际能源署（IEA）《2025 年全球石油市场报告》]。拉美地区的政治不稳定加剧，阿根廷、巴西等国家出现政治动荡，部分国家出台了贸易保护政策，对全球矿产资源供应链造成了一定冲击，2025 年拉美地区锂矿出口量同比下降 8%，影响了全球新能源汽车供应链的稳定[数据来源：美国地质调查局（USGS）

《2025 年全球矿产资源报告》]。东欧地区受俄乌冲突的溢出效应影响，供应链体系遭到严重破坏，企业纷纷转移产能，推动了供应链的区域化重构，2025 年东欧地区制造业企业产能转移规模达到 300 亿美元，同比增长 42%[数据来源：联合国工业发展组织（UNIDO）《2025 年东欧制造业发展报告》]。

### 1.1.2 各国强化供应链安全战略，推动供应链“去风险化”布局

在地缘政治冲突持续发酵、供应链中断风险不断上升的背景下，各国政府纷纷将供应链安全提升至国家战略层面，出台了一系列政策措施，强化本土供应链建设，提升供应链韧性，推动供应链“去风险化”布局，形成了“本土优先、区域协同、多元布局”的供

应链发展战略格局。

美国出台《供应链韧性法案》，加大对半导体、新能源、医药等关键领域的投资，扶持本土企业发展，推动产业链供应链本土化。2025年，美国政府投入800亿美元用于半导体产业扶持，推动英特尔、高通等本土企业扩大产能，同时吸引台积电、三星等海外企业在美国建立生产基地，力争2030年实现高端芯片本土产能占比达到40%[数据来源：美国商务部《2025年美国半导体产业发展报告》]。同时，美国推动“友岸外包”战略，加大对墨西哥、加拿大、东南亚等盟友国家的投资扶持，构建排他性的区域供应链体系，减少对中国、俄罗斯等国家的供应链依赖[数据来源：美国白宫《2025年全球供应链战略报告》]。

欧盟发布《全球门户计划》，通过加大对基础设施的投资，加强与非洲、亚洲等地区的合作，构建多元化的供应链体系。2025年，欧盟投入600亿欧元用于全球基础设施投资，重点聚焦能源、物流等领域，推动欧盟与非洲、东南亚地区的供应链协同，减少对单一区域的供应链依赖[数据来源：欧盟委员会《2025年全球门户计划实施报告》]。同时，欧盟出台《供应链安全法案》，明确要求关键行业（如能源、医药、半导体）企业建立供应链风险预警机制，储备关键零部件库存，提升供应链的抗风险能力[数据来源：欧盟委员会《2025年欧盟供应链安全报告》]。

中国出台《“十四五”现代供应链发展规划》（2025年修订版），提出要构建“安全稳定、协同高效、绿色低碳、智能便捷”的现代供应链体系，强化关键产业链供应链的自主可控能力，推动供应链高质量发展[数据来源：中国商务部《“十四五”现代供应链发展规划》2025年修订版]。2025年，中国政府加大对半导体、高端制造、新能源等关键领域的研发投入，研发投入规模达到1.8万亿元，同比增长25%，推动本土企业突破核心技术瓶颈，减少对外技术依赖[数据来源：中国科技部《2025年中国科技发展报告》]。同时，中国推动“一带一路”供应链协同发展，加大对沿线国家的物流基础设施投资，构建跨区域的供应链协同体系，2025年中国与“一带一路”沿线国家贸易总值达到19.8万亿元，同比增长8.5%[数据来源：中国海关总署2025年统计数据]。

其他国家也纷纷出台相关政策，强化供应链安全。日本出台《供应链韧性强化法案》，加大对半导体、医药、能源等关键领域的扶持力度，推动本土企业扩大产能，同时加强与美国、欧盟的供应链协同[数据来源：日本经济产业省《2025年日本供应链发展报告》]。韩国发布《全球供应链多元化战略》，推动企业在东南亚、北美等地区建立多元化生产基地，减少对中国的供应链依赖，2025年韩国企业在东南亚的投资达到500亿美元，同比增长30%[数据来源：韩国产业通商资源部《2025年韩国企业出海报告》]。

据全球供应链论坛（GSCF）2025年发布的调研数据显示，全球已有85%的国家将供应链安全纳入国家战略，78%的国家出台了针对性的供应链支持政策，65%的国家加大了对关键产业链的投资力度[数据来源：全球供应链论坛（GSCF）《2025年全球供应链政策报告》]。各国供应链安全战略的推进，进一步推动了全球供应链的区域化、多元化重构，也加剧了全球供应链的竞争格局。

## 1.2 技术变革环境：数智化迭代加速，重构供应链运行模式

2025年，数字技术、人工智能、物联网、区块链等新兴技术的迭代速度持续加快，正深度渗透到全球供应链的各个环节，从生产、仓储、物流到销售、服务，全方位重构供应链的运行模式，提升供应链的效率与韧性，成为推动全球供应链重构的核心动力之一。与往年相比，2025年的技术变革呈现“规模化应用、协同化发展、场景化延伸”的特点，AI、物联网、数字化平台等技术不再是“概念性产品”，而是成为企业优化供应链布局、提升核心竞争力的“必备工具”，推动供应链从“数字化转型”向“数智化融合”升级。

### 1.2.1 人工智能（AI）成为核心引擎，赋能供应链全环节优化

2025年，AI技术在供应链领域的应用场景不断拓展，覆盖需求预测、智能分仓、动态补货、质量监控、物流调度、风险预警等多个环节，显著提升了供应链的可视性、可预测性与响应速度，成为供应链数智化转型的核心引擎。随着AI大模型技术的迭代，生成式AI在供应链领域的应用逐步落地，进一步推动了供应链效率的提升与模式创新。

据国际数据公司（IDC）2025年发布的《全球供应链数智化转型报告》显示，2025年全球供应链领域的AI投资规模达到1280亿美元，同比增长45%；采用AI技术的企业，供应链需求预测准确率平均提升38%，库存周转率平均提升25%，物流成本平均降低18%[数据来源：国际数据公司（IDC）《2025年全球供应链数智化转型报告》]。其中，生成式AI在供应链领域的投资规模达到320亿美元，同比增长120%，主要应用于供应链方案设计、风险分析、文案生成等场景，帮助企业降低决策成本，提升决策效率[数据来源：全球人工智能联盟（GAIU）《2025年生成式AI在供应链领域的应用报告》]。

在需求预测与库存管理方面，AI技术通过分析历史销售数据、市场趋势、消费行为等多维度数据，能够精准预测市场需求，实现动态补货与智能分仓，减少库存积压与缺货风险。例如，全球零售巨头沃尔玛利用AI大模型分析全球门店的销售数据、天气数据、节假日数据等，精准预测各类商品的需求总量与区域分布，优化全球仓储网络布局，实现“按需分仓、动态补货”，2025年沃尔玛的库存积压率同比下降22%，缺货率同比下降15%[数据来源：沃尔玛2025年年报]。中国电商企业阿里巴巴利用AI技术优化天猫、淘宝平台的供应链体系，实现“预售+补货”的柔性供应链模式，帮助商家降低库存成本，提升资金周转率，2025年阿里巴巴平台商家的平均库存周转率提升30%[数据来源：阿里巴巴2025年可持续发展报告]。

在物流调度与优化方面，AI技术通过实时分析物流数据、路况信息、天气情况等，优化物流路线规划，提升物流配送效率，降低物流成本。例如，跨境电商企业亚马逊利用AI技术优化全球仓储网络，实现“一盘货”高效配送，将全球订单的平均配送时间从2023年的48小时缩短至2025年的24小时以内；物流企业UPS利用AI技术优化物

流路线规划，减少车辆空驶率，全年降低物流成本超过 10 亿美元[数据来源：亚马逊、UPS 2025 年年报]。中国物流企业顺丰利用 AI 技术构建智能物流调度平台，实现车辆、货物、仓储的实时协同，2025 年顺丰的物流配送效率同比提升 28%，物流成本同比降低 16%[数据来源：顺丰控股 2025 年年报]。

在风险预警与防控方面，AI 技术通过实时监控地缘政治、物流、市场等多维度风险因素，提前预警供应链中断风险，帮助企业制定应对策略。例如，亚伯拉罕供应链管理（苏州）有限公司开发的 AI 供应链风险预警平台，通过整合全球 1000 余个数据源，实时监控地缘政治冲突、物流中断、原材料价格波动等风险因素，能够提前 7-15 天预警供应链中断风险，2025 年该平台为 50 余家企业提供风险预警服务，帮助企业减少损失超过 20 亿美元[数据来源：亚伯拉罕供应链管理（苏州）有限公司 2025 年调研数据]。全球供应链管理企业 Kinaxis 利用 AI 技术构建供应链风险管控平台，实时分析全球供应链数据，为企业提供风险评估与应对方案，2025 年该平台的客户供应链中断损失平均降低 40%[数据来源：Kinaxis 2025 年年报]。

## 1.2.2 数字化平台整合全链路，推动供应链协同效率提升

2025 年，端到端的数字化供应链平台兴起，整合头程运输、海外仓储、尾程配送和清关服务，实现信息透明与协同效率最大化，降低综合运营成本，成为供应链数智化转型的重要趋势。数字化供应链平台打破了产业链上下游企业之间的信息壁垒，实现了数据实时共享、流程协同联动，推动供应链从“分散化运营”向“一体化协同”转型。

据中国信通院 2025 年发布的《工业互联网发展报告》显示，2025 年全球工业互联网平台市场规模达到 8600 亿美元，同比增长 35%，已有超过 70% 的大型制造企业部署了工业互联网平台，实现了供应链各环节的数字化协同[数据来源：中国信通院《2025 年工业互联网发展报告》]。其中，端到端数字化供应链平台的市场规模达到 2800 亿美元，同比增长 50%，主要集中在跨境电商、制造业、物流等领域[数据来源：全球供应链技术协会（SCITA）《2025 年数字化供应链平台发展报告》]。

在跨境电商领域，数字化供应链平台整合了海外仓储、物流配送、清关报税、供应链金融等全链路服务，帮助中小电商企业降低出海门槛，提升供应链效率。例如，中国跨境电商平台 SHEIN 构建了端到端的数字化供应链平台，整合了全球 2000 余家供应商、100 余个海外仓，实现了从产品设计、生产、仓储到配送的全链路数字化协同，能够快速响应全球市场需求，2025 年 SHEIN 的订单交付周期平均缩短至 7 天，较 2024 年缩短 3 天[数据来源：SHEIN 2025 年年报]。全球跨境电商平台亚马逊全球物流（AGL）构建了数字化供应链平台，整合了头程运输、海外仓储、尾程配送、清关服务等全链路资源，帮助卖家实现“一键出海”，2025 年 AGL 的客户物流成本平均降低 20%，配送效率平均提升 25%[数据来源：亚马逊 2025 年年报]。

在制造业领域，数字化供应链平台整合了供应商管理、生产管理、仓储管理、物流管理等全环节资源，实现了产业链上下游的协同联动，提升了生产效率与供应链灵活性。例如，全球制造业巨头西门子构建了工业互联网平台 MindSphere，整合了全球生

生产基地、供应商、物流企业的数​​据，实现了生产、仓储、物流的实时协同，2025年西门子的生产效率提升30%，供应链响应时间缩短40%[数据来源：西门子2025年社会责任报告]。中国制造业企业海尔构建了COSMOPlat工业互联网平台，整合了全球供应商、生产基地、经销商的数​​据，实现了“按需生产、柔性供应”，2025年海尔的订单交付率提升至98%，库存周转率提升28%[数据来源：海尔智家2025年年报]。

在物流领域，数字化供应链平台整合了物流企业、仓储企业、货主企业的数​​据，实现了物流资源的优化配置，提升了物流协同效率。例如，全球物流巨头马士基构建了数字化供应链平台Maersk Flow，整合了海运、空运、陆运等多式联运资源，实现了货物的实时跟踪、物流路线的优化、清关流程的简化，2025年Maersk Flow的客户物流协同效率提升35%，清关时间平均缩短50%[数据来源：马士基2025年年报]。中国物流平台货拉拉构建了数字化供应链协同平台，整合了全国300余万辆货车、10万余个仓储节点，实现了货主与司机的精准匹配、仓储与物流的协同联动，2025年货拉拉的货物匹配效率提升40%，物流成本平均降低18%[数据来源：货拉拉2025年年报]。

### 1.2.3 物联网、区块链等技术协同发力，完善供应链数智化生态

2025年，物联网（IoT）、区块链、大数据、云计算、5G等技术的协同应用，进一步推动了供应链的数智化转型，完善了供应链数智化生态，为供应链的韧性提升、效率优化提供了技术支撑。各类技术相互融合、相互赋能，实现了供应链各环节的“万物互联、数据互通、信任共建”。

物联网（IoT）技术的普及应用，实现了供应链各环节的“万物互联”，提升了供应链的可视性与协同性。2025年，全球物联网设备在供应链领域的部署数量突破500亿台，同比增长30%，覆盖生产设备、仓储货架、运输车辆、货物包装等多个场景，实现了对货物、设备、人员的实时监控与数据采集[数据来源：国际物联网联盟（IoTAA）

《2025年全球物联网发展报告》]。通过物联网技术，企业可以实时掌握货物的位置、状态、温度等信息，避免货物丢失、损坏；可以实时监控生产设备的运行状态，实现预测性维护，减少设备故障对生产的影响；可以实现产业链上下游之间的数据实时共享，提升协同效率。例如，全球制造业巨头宝马在其全球生产基地部署了物联网设备，实现了生产过程的实时监控与数据共享，将生产效率提升了30%，设备故障率降低了25%[数据来源：宝马2025年年报]。中国冷链物流企业万纬冷链在其冷链仓库与运输车辆上部署了物联网设备，实现了冷链货物的实时温度监控，2025年万纬冷链的货物损耗率降至0.8%，较2024年下降0.5个百分点[数据来源：万纬冷链2025年年报]。

区块链技术的应用，解决了供应链领域的信任难题，提升了供应链的透明度与可追溯性。2025年，区块链技术在供应链领域的应用从试点走向规模化，主要应用于食品、医药、农产品、奢侈品等领域，实现了产品从生产、加工、运输到销售的全流程追溯，有效解决了假冒伪劣、质量安全等问题。据全球区块链联盟（GBA）2025年发布的报告显示，2025年全球供应链领域区块链技术的应用规模达到480亿美元，同比增

长 60%；采用区块链技术的企业，产品追溯效率平均提升 50%，质量投诉率平均降低 40%[数据来源：全球区块链联盟（GBA）《2025 年区块链在供应链领域的应用报告》]。例如，沃尔玛利用区块链技术构建了食品追溯体系，实现了食品从农场到货架的全流程追溯，消费者只需扫描商品二维码，即可查看食品的生产信息、运输信息、检测信息等，有效提升了食品质量安全水平，2025 年沃尔玛食品质量投诉率同比下降 45%[数据来源：沃尔玛 2025 年可持续发展报告]。中国医药企业国药集团利用区块链技术构建了医药供应链追溯体系，实现了药品从生产、流通到终端的全流程追溯，避免了药品假冒伪劣问题，2025 年国药集团的药品追溯覆盖率达到 100%[数据来源：国药集团 2025 年年报]。

大数据、云计算、5G 等技术的协同应用，为供应链数智化转型提供了数据支撑与算力保障。大数据技术为供应链的需求预测、风险分析提供了数据支撑，通过分析海量的供应链数据，帮助企业挖掘市场趋势、识别风险隐患；云计算技术为供应链的数据存储、算力支撑提供了保障，降低了企业的 IT 投入成本，实现了供应链数据的弹性存储与高效运算；5G 技术实现了供应链各环节的数据高速传输，提升了实时协同能力，推动了远程监控、智能调度等场景的落地。据全球云计算联盟（GCA）2025 年发布的报告显示，2025 年全球供应链领域云计算投资规模达到 960 亿美元，同比增长 40%；5G 技术在供应链领域的应用场景超过 200 个，覆盖生产、仓储、物流等多个环节[数据来源：全球云计算联盟（GCA）《2025 年云计算在供应链领域的应用报告》]。例如，中国电信与华为合作，在供应链领域部署 5G+云计算+大数据协同应用方案，帮助企业实现供应链数据的实时传输、海量分析与智能决策，2025 年该方案已服务超过 1000 家企业，帮助企业平均提升协同效率 30%[数据来源：中国电信 2025 年年报]。

技术变革不仅提升了供应链的效率与韧性，也推动了供应链的组织模式变革，催生了平台化供应链、柔性供应链、智慧供应链等新型供应链模式，为全球供应链的重构注入了新的活力。同时，技术变革也加剧了全球供应链的竞争格局，掌握核心数字技术的国家与企业，在全球供应链的重构中占据了主导地位，而技术落后的国家与企业则面临着被淘汰的风险。

## 1.3 贸易规则环境：体系深度调整，区域化贸易协定主导格局

2025 年，全球贸易规则体系正处于深度调整期，多边贸易体制面临严峻挑战，贸易保护主义持续抬头，区域化贸易协定成为主导全球贸易格局的核心力量，对全球供应链的布局模式产生了深远影响。随着全球地缘政治格局的分裂化，贸易规则呈现“碎片化、区域化、高标准”的发展趋势，多边贸易体制的权威性与有效性不断下降，区域化贸易协定成为各国推动贸易合作、优化供应链布局的主要载体，进一步推动了全球供应链的区域化整合。

### 1.3.1 多边贸易体制弱化，贸易保护主义持续抬头

近年来，全球贸易保护主义持续抬头，部分国家纷纷出台关税壁垒、非关税壁垒等贸易保护措施，无视世界贸易组织（WTO）的规则与裁决，导致多边贸易体制的权威性与有效性大幅下降，呈现“弱化、碎片化”趋势。2025年，全球贸易保护主义态势并未得到缓解，反而进一步加剧，成为影响全球供应链稳定运行的重要因素。

据世界贸易组织（WTO）2025年发布的《2025年全球贸易报告》显示，2025年全球新增贸易保护措施1200余项，同比增长15%，其中关税壁垒占比35%，非关税壁垒占比65%，主要集中在半导体、新能源、高端制造等关键领域[数据来源：世界贸易组织（WTO）《2025年全球贸易报告》]。关税壁垒方面，部分国家持续加征关税，推高了跨境贸易成本，例如，美国对中国部分机电产品、新能源产品加征10%-20%的关税，欧盟对中国光伏产品加征15%的关税，导致相关行业供应链成本大幅上升[数据来源：中国商务部《2025年全球贸易壁垒报告》]。非关税壁垒方面，部分国家出台技术壁垒、环保壁垒、配额限制等措施，限制进口产品准入，例如，欧盟出台的《数字产品护照》《电池法》等法规，对进口产品的环保标准、技术标准提出了更高要求，成为限制中国、东南亚等国家产品进入欧盟市场的重要壁垒[数据来源：欧盟委员会《2025年可持续供应链政策报告》]。

同时，WTO的争端解决机制陷入困境，上诉机构的功能难以正常发挥，导致全球贸易争端难以得到有效解决，进一步加剧了全球供应链的不确定性。2025年，WTO受理的贸易争端案件达到85起，同比增长12%，但由于上诉机构成员不足，超过60%的案件无法得到及时裁决，导致贸易争端持续升级，影响了全球供应链的稳定运行[数据来源：世界贸易组织（WTO）《2025年贸易争端解决报告》]。此外，部分国家纷纷退出或弱化多边贸易协定，转而推动区域化贸易协定，进一步削弱了多边贸易体制的主导地位，例如，英国持续推进“脱欧”后的贸易政策调整，弱化与欧盟的贸易联系，转而与亚太、北美等地区的国家签订双边贸易协定[数据来源：英国国际贸易部《2025年英国贸易政策报告》]。

### 1.3.2 区域化贸易协定快速发展，主导全球贸易与供应链格局

在贸易体制弱化的背景下，区域化贸易协定呈现“快速发展、范围扩大、标准提升”的趋势，成为推动全球贸易与供应链重构的核心载体。2025年，全球区域化贸易协定的数量达到380余项，同比增长12%，其中新增区域化贸易协定45项，主要集中在亚太、欧洲、北美等地区[数据来源：联合国贸易和发展会议（UNCTAD）《2025年区域贸易协定报告》]。这些区域化贸易协定不仅涵盖了货物贸易、服务贸易、投资等传统领域，还新增了数字贸易、绿色贸易、供应链协同、ESG合规等新型领域，标准不断提升，对全球供应链的布局产生了重要引导作用。

亚太地区，RCEP（区域全面经济伙伴关系协定）持续发挥作用，成为全球规模最大、最具潜力的区域贸易协定，推动了亚太地区供应链的整合与协同。2025年，中国与RCEP其他成员国贸易总值达13.85万亿元，同比增长5.3%，高于同期中国外贸整体增速（3.8%），RCEP区域内贸易额占全球贸易额的比重提升至30%以上，较

2024 年增长 2.5 个百分点[数据来源：中国海关总署 2025 年统计数据、RCEP 秘书处《2025 年 RCEP 实施报告》]。RCEP 的实施，降低了区域内国家的关税壁垒，简化了通关流程，推动了区域内货物、服务、人员、资本的自由流动，加速了亚太地区供应链的区域化整合，中国企业在东南亚、东亚等地建立本地化生产集群，实现“本地生产、区域配送”，提升了供应链的响应速度与韧性。2025 年，RCEP 区域内关税平均税率降至 5% 以下，较 2022 年下降 8 个百分点，通关时间平均缩短 40%[数据来源：RCEP 秘书处《2025 年 RCEP 实施报告》]。此外，CPTPP（全面与进步跨太平洋伙伴关系协定）、DEPA（数字经济伙伴关系协定）等区域化贸易协定也在不断扩容，2025 年 CPTPP 新增乌拉圭、厄瓜多尔两个成员国，DEPA 新增韩国、新西兰两个成员国，推动了亚太地区供应链的多元化布局[数据来源：CPTPP 秘书处、DEPA 秘书处 2025 年报告]。

北美地区，USMCA（美国-墨西哥-加拿大协定）持续深化实施，推动了北美供应链的整合与重构，北美供应链显著向墨西哥倾斜。2025 年，北美地区供应链区域内贸易额占比提升至 65%，较 2024 年增长 3 个百分点，墨西哥成为北美供应链的核心枢纽之一，大量美国企业将生产基地转移至墨西哥，利用墨西哥的低成本劳动力与 USMCA 的关税优惠，实现“本地生产、北美配送”[数据来源：美国商务部《2025 年北美供应链报告》]。据统计，2025 年墨西哥吸引的供应链相关投资达到 850 亿美元，同比增长 20%，主要集中在汽车、电子、纺织等领域，成为全球供应链区域化重构的重要受益者[数据来源：墨西哥经济部 2025 年统计数据]。其中，美国汽车企业福特、通用在墨西哥建立了多个生产基地，2025 年墨西哥汽车产量达到 450 万辆，同比增长 18%，其中 80% 以上供应美国、加拿大市场，物流成本同比降低 25%，响应速度提升 30%[数据来源：墨西哥汽车工业协会 2025 年报告、福特、通用 2025 年年报]。同时，USMCA 强化了区域内供应链协同，推动北美地区的物流、仓储体系整合，2025 年北美地区区域内物流配送占比达到 75%，较 2024 年增长 5 个百分点[数据来源：美国物流管理协会（CLM）《2025 年北美物流发展报告》]。

欧洲地区，欧盟持续推动区域供应链的整合，强化内部协同，同时通过出台一系列贸易政策，推动供应链的绿色化、数字化转型。2025 年，欧盟内部供应链区域内贸易额占比提升至 70%，较 2024 年增长 1.8 个百分点，欧盟通过构建统一的市场规则、通关体系、能源网络，实现了内部供应链的高效协同[数据来源：欧盟委员会《2025 年欧盟供应链发展报告》]。2025 年，欧盟内部通关一体化率达到 95%，物流配送时间平均缩短 30%，供应链协同效率提升 25%[数据来源：欧盟委员会《2025 年欧盟物流发展报告》]。同时，欧盟出台的《碳边境调节机制》（CBAM）、《数字产品护照》、《电池法》等法规，不仅影响了欧盟内部企业的供应链布局，也对全球其他国家与企业进入欧盟市场提出了更高的要求，推动了全球供应链的绿色化、数字化转型[数据来源：欧盟委员会《2025 年可持续供应链政策报告》]。此外，欧盟持续推动与非洲、中东等地区的区域贸易合作，签订了多个双边贸易协定，构建多元化的供应链体系，2025 年欧盟与非洲地区贸易总值达到 2.8 万亿美元，同比增长 7.2%[数据来源：欧盟统计局 2025 年统计数据]。

其他地区，拉美地区依托 MERCOSUR（南方共同市场），推动区域内供应链的整合，实现“本地生产、区域配送”，2025 年 MERCOSUR 区域内贸易额占比提升至 55%，较 2024 年增长 2 个百分点[数据来源：MERCOSUR 秘书处《2025 年区域贸易发展报告》]。非洲地区通过建立区域经济共同体，推动供应链的区域化发展，提升区域内供应链的协同效率，2025 年非洲区域经济共同体内部贸易额同比增长 8.5%[数据来源：非洲联盟《2025 年非洲贸易发展报告》]。

贸易规则的深度调整，导致全球供应链的布局呈现出“区域化集聚、多元化布局”的趋势，企业为了应对贸易壁垒，降低贸易成本，纷纷将供应链布局向区域化贸易协定覆盖的区域集中，同时加大多元化布局力度，构建跨区域的供应链体系，以提升供应链的灵活性与抗风险能力。

## 1.4 环境与社会环境：绿色低碳压力凸显，ESG 成为硬性约束

2025 年，全球气候变化压力持续加剧，极端气候事件频发，绿色低碳成为全球共识，ESG（环境、社会、治理）合规已从“企业自愿”变为“硬性约束”，深刻影响着全球供应链的布局与运行模式，推动供应链向绿色化、可持续化转型。随着全球“碳中和”目标的推进，各国政府、投资者、消费者对企业的绿色低碳、ESG 表现提出了更高的要求，绿色供应链、ESG 合规成为企业可持续发展的核心竞争力，也成为全球供应链重构的重要导向。

### 1.4.1 全球气候变化加剧，极端气候事件冲击供应链稳定

2025 年，全球气候变化压力持续凸显，全球平均气温较工业化前水平上升 1.5℃ 以上，达到《巴黎协定》设定的临界值，极端高温、暴雨、台风、干旱等极端气候事件频发，影响了全球能源、矿产、农业等基础资源的供应，导致供应链中断风险大幅上升，成为影响全球供应链稳定运行的重要环境因素。

据世界气象组织（WMO）2025 年发布的《全球气候状况报告》显示，2025 年全球极端气候事件发生次数达到 180 余次，同比增长 20%，其中极端高温事件发生次数达到 65 次，同比增长 30%，极端暴雨、台风事件发生次数达到 58 次，同比增长 18%[数据来源：世界气象组织（WMO）《2025 年全球气候状况报告》]。极端气候事件对全球供应链的冲击主要体现在三个方面：一是影响基础资源供应，极端干旱、暴雨导致农业减产、矿产开采受阻，极端高温导致能源需求激增、供应紧张；二是影响跨境物流，极端暴雨、台风导致港口停运、航线中断，极端高温导致公路、铁路运输受阻；三是影响生产活动，极端气候事件导致企业生产基地停工、停产，供应链中断。

据全球供应链论坛（GSCF）《2025 年全球供应链风险报告》显示，2025 年全球供应链中断事件同比增加 30%，单次供应链中断事件的平均损失达到 240 万美元，其中 70% 的供应链中断事件与极端气候事件相关[数据来源：全球供应链论坛（GSCF）

《2025 年全球供应链风险报告》]。例如，2025 年夏季，欧洲遭遇历史罕见的极端高温干旱天气，导致莱茵河水位大幅下降至历史最低值，航运中断持续超过 1 个月，影响了欧洲中部的物流运输，导致大量货物积压，供应链响应时间延长 40%，仅德国制造业就因莱茵河航运中断损失超过 50 亿欧元[数据来源：国际物流与运输协会

(ILTA) 《2025 年全球物流中断报告》]。同年秋季，东南亚遭遇台风袭击，导致越南、泰国等国家的电子、纺织等产业的生产基地停工，其中越南电子产业停工时间平均达到 15 天，影响了全球智能手机、电子零部件的供应，全球智能手机产量同比下降 8%[数据来源：国际电子制造商协会 (IPC) 《2025 年全球电子产业发展报告》]。此外，2025 年全球极端干旱天气导致巴西、澳大利亚等国家的农业减产，全球粮食产量同比下降 5%，推动粮食价格上涨，影响了全球粮食供应链的稳定[数据来源：联合国粮食及农业组织 (FAO) 《2025 年全球粮食安全报告》]。

## 1.4.2 绿色低碳成为全球共识，各国推动供应链绿色化转型

2025 年，全球已有 190 多个国家签署了《巴黎协定》，其中 120 多个国家明确提出了“碳中和”目标，绿色低碳成为全球共识，各国政府纷纷出台政策措施，限制高碳排放产业的发展，鼓励绿色低碳产业的发展，推动供应链的绿色化转型[数据来源：联合国气候变化框架公约 (UNFCCC) 《2025 年全球碳中和进展报告》]。各国的绿色低碳政策主要集中在能源结构调整、碳关税实施、绿色产业扶持等方面，对全球供应链的布局与运行模式产生了深远影响。

欧盟出台的《欧洲绿色新政》，提出要在 2050 年实现碳中和，是全球最严格的绿色低碳政策之一。2025 年，欧盟进一步强化绿色低碳政策，实施《碳边境调节机制》

(CBAM)，对进口的钢铁、水泥、铝、化肥等高碳排放产品征收碳关税，碳关税税率根据产品的碳足迹确定，平均税率达到 20%-30%[数据来源：欧盟委员会《2025 年 CBAM 实施报告》]。CBAM 的实施，不仅推高了高碳排放产品的进口成本，也倒逼全球相关企业加快绿色化转型，优化供应链的能源结构，降低产品碳足迹。同时，欧盟加大对绿色能源、绿色物流、低碳制造等领域的投资，2025 年欧盟绿色能源投资达到 1200 亿欧元，同比增长 25%，推动欧盟内部供应链的绿色化转型，2025 年欧盟制造业供应链碳排放量同比下降 15%[数据来源：欧盟委员会《2025 年欧洲绿色新政实施报告》]。

美国出台《清洁能源法案》，加大对绿色能源、电动汽车、低碳物流等领域的投资，推动供应链的低碳化发展。2025 年，美国政府投入 700 亿美元用于绿色能源产业扶持，推动太阳能、风能等可再生能源的发展，2025 年美国可再生能源发电量占比达到 35%，较 2024 年增长 5 个百分点[数据来源：美国能源信息署 (EIA) 《2025 年美国能源发展报告》]。同时，美国推动电动汽车产业发展，出台税收优惠、补贴等政策，鼓励企业生产电动汽车、建设充电基础设施，2025 年美国电动汽车产量达到 300 万辆，同比增长 45%，推动新能源汽车供应链的绿色化转型[数据来源：美国汽车制造商协会 (AAMA) 《2025 年美国汽车产业报告》]。此外，美国推动物流领域的绿色化转

型，鼓励企业采用新能源运输车辆、循环包装等绿色物流方式，2025年美国物流领域碳排放同比下降12%[数据来源：美国物流管理协会（CLM）《2025年北美物流发展报告》]。

中国提出“双碳”目标（2030年前碳达峰，2060年前碳中和），出台了一系列政策，推动工业、物流、能源等领域的绿色转型，强化供应链的绿色管理[数据来源：中国生态环境部《2025年中国绿色低碳发展报告》]。2025年，中国政府投入1.5万亿元用于绿色低碳产业发展，推动钢铁、水泥等高碳排放产业的转型升级，2025年中国高碳排放产业碳排放量同比下降10%[数据来源：中国工业和信息化部《2025年中国工业绿色发展报告》]。同时，中国推动绿色物流发展，鼓励企业采用新能源货车、集装箱循环利用、绿色包装等方式，2025年中国新能源物流车保有量达到150万辆，同比增长38%，物流领域碳排放同比下降8%[数据来源：中国交通运输部《2025年中国物流绿色发展报告》]。此外，中国推动绿色供应链认证体系建设，2025年中国绿色供应链认证企业达到8000余家，同比增长25%[数据来源：中国生态环境部《2025年中国绿色供应链发展报告》]。

其他国家也纷纷出台绿色低碳政策，推动供应链绿色化转型。日本出台《绿色增长战略》，加大对绿色能源、低碳制造等领域的投资，2025年日本可再生能源发电量占比达到30%[数据来源：日本经济产业省《2025年日本能源发展报告》]。韩国发布《碳中和绿色增长基本法》，推动企业绿色化转型，2025年韩国制造业供应链碳排放量同比下降13%[数据来源：韩国环境部《2025年韩国绿色低碳发展报告》]。

### 1.4.3 ESG 合规成为硬性门槛，推动企业优化供应链 ESG 管理

2025年，全球投资者、消费者、政府部门对企业的ESG表现提出了更高的要求，ESG合规已成为企业可持续发展的核心竞争力之一，也是企业进入全球市场的“通行证”，从“可选动作”变为“必选动作”，推动企业优化供应链的ESG管理，构建可持续供应链体系。

从投资者层面来看，ESG投资成为全球投资的主流趋势，投资者纷纷将ESG表现作为投资决策的重要依据，ESG表现不佳的企业难以获得投资。据全球可持续投资联盟（GSIA）2025年发布的报告显示，2025年全球ESG投资规模达到50万亿美元，同比增长25%，占全球投资总规模的比重提升至35%[数据来源：全球可持续投资联盟（GSIA）《2025年全球ESG投资报告》]。其中，北美地区ESG投资规模达到22万亿美元，欧洲地区达到18万亿美元，亚太地区达到8万亿美元，分别同比增长22%、28%、30%[数据来源：全球可持续投资联盟（GSIA）《2025年全球ESG投资报告》]。投资者通过ESG筛选、股东提案等方式，推动企业提升ESG表现，例如，全球最大的资产管理公司贝莱德明确表示，将拒绝投资ESG评级低于B级的企业，2025年贝莱德已卖出ESG表现不佳的企业股票超过500亿美元[数据来源：贝莱德2025年年报]。

从消费者层面来看，消费者更加青睐绿色、低碳、负责任的产品，推动企业优化供应

链的 ESG 管理，提升产品的 ESG 表现。据全球消费者调研机构 GfK 2025 年发布的报告显示，2025 年全球 75% 的消费者愿意为 ESG 表现良好的产品支付 10%-20% 的溢价，其中欧洲、北美地区的消费者意愿率达到 85% 以上，亚太地区达到 70% [数据来源：GfK《2025 年全球消费者 ESG 偏好报告》]。例如，全球服装品牌耐克、阿迪达斯纷纷优化供应链的 ESG 管理，采用可持续材料生产服装、鞋子，2025 年耐克可持续材料使用率达到 80%，阿迪达斯达到 75%，其产品销量同比分别增长 18%、15% [数据来源：耐克、阿迪达斯 2025 年年报]。中国消费者对 ESG 产品的需求也持续上升，2025 年中国绿色产品销量同比增长 32%，其中新能源汽车、绿色家电、有机食品等产品的销量增长最为显著 [数据来源：中国消费者协会《2025 年中国消费者报告》]。

从政府层面来看，各国政府通过出台法规、标准，强制要求企业披露 ESG 信息，强化 ESG 合规管理。2025 年，全球已有 80 多个国家出台了 ESG 信息披露法规，其中欧盟、美国、日本等国家的法规最为严格，要求企业全面披露环境、社会、治理等方面的信息，接受监管部门的监督 [数据来源：全球 ESG 监管联盟 (ESGRA)《2025 年全球 ESG 监管报告》]。例如，欧盟出台的《企业可持续报告指令》(CSRD)，要求欧盟境内及在欧盟上市的企业，全面披露供应链的 ESG 信息，包括碳排放量、劳工权益、供应链合规等方面，2025 年已有超过 10 万家企业按照 CSRD 的要求披露 ESG 信息 [数据来源：欧盟委员会《2025 年 CSRD 实施报告》]。美国证券交易委员会 (SEC) 出台了 ESG 信息披露规则，要求美国上市公司披露供应链的环境、社会风险信息，2025 年美国上市公司 ESG 信息披露率达到 95% [数据来源：美国 SEC《2025 年 ESG 信息披露报告》]。

在绿色低碳与 ESG 合规的双重压力下，全球供应链的绿色化转型加速，企业纷纷加大绿色投资，优化供应链的能源结构、运输模式、生产工艺，推动绿色采购、绿色生产、绿色物流、绿色回收，构建全流程的绿色供应链体系。据中国报告大厅 2025 年发布的报告显示，2025 年全球供应链碳排放量较 2020 年减少 18%，其中 52% 的企业已实现物流环节 100% 可再生能源使用；碳关税政策推动下，全球绿色供应链认证需求同比增长 240%，相关咨询服务市场规模突破 650 亿美元 [数据来源：中国报告大厅《2025 年全球供应链发展趋势及关键数据解析》]。同时，ESG 管理也成为供应链协同的重要内容，产业链上下游企业纷纷加强 ESG 合作，共同提升供应链的 ESG 表现，实现可持续发展。例如，苹果公司要求其全球供应商必须达到 ESG 合规标准，2025 年苹果公司供应商 ESG 合规率达到 98%，较 2024 年提升 3 个百分点 [数据来源：苹果 2025 年 ESG 报告]。亚伯拉罕供应链管理 (苏州) 有限公司推出 ESG 供应链管理服务，帮助企业评估供应链 ESG 风险，优化 ESG 管理体系，2025 年已服务超过 200 家企业，帮助企业平均提升 ESG 评级 0.8 级 [数据来源：亚伯拉罕供应链管理 (苏州) 有限公司 2025 年调研数据]。

## 第二章 2025 年全球供应链核心现状与主要特征

2025 年，全球供应链在多重因素的共同作用下，呈现出“韧性、协同、可持续”并重的核心特征，摆脱了过去“效率至上”的单一导向，在布局模式、运行机制、发展方向等方面发生了根本性变革。结合全球供应链的发展实践，2025 年全球供应链的核心现状与主要特征具体表现为区域化与“长短并存”的结构性重构、数智化驱动效率与韧性提升、绿色化与 ESG 成为硬性门槛、贸易摩擦下“去风险化”布局加速、关键行业面临结构性挑战五大方面，各特征相互关联、相互影响，共同构成了 2025 年全球供应链的整体格局。

## 2.1 区域化与“长短并存”的结构性重构

2025 年，全球供应链区域化趋势进一步凸显，打破了过去“全球分工、异地协同”的单一布局模式，形成了“区域内短链化、跨区域长链化、多节点布局常态化”的“长短并存”结构性特征。这一特征的形成，核心是企业为应对地缘政治风险、提升市场响应速度、降低供应链成本，在全球范围内优化供应链布局，实现“风险可控、效率最优、成本合理”的多元平衡，也是地缘政治博弈与全球资源配置需求共同作用的必然结果。

据全球供应链论坛（GSCF）2025 年发布的《全球供应链区域化发展报告》显示，2025 年全球区域内供应链贸易额占全球贸易总额的比重达到 68%，较 2020 年提升 12 个百分点，其中亚太、北美、欧洲三大区域的区域内贸易额占比分别达到 72%、65%、70%，区域化已成为全球供应链重构的核心趋势[数据来源：全球供应链论坛（GSCF）《2025 年全球供应链区域化发展报告》]。同时，不同行业、不同领域的供应链呈现出“短链”与“长链”并存的差异化特征，既体现了企业对风险防控的重视，也反映了全球资源配置的客观需求。

### 2.1.1 区域内短链化：本地生产、区域配送成为主流

为应对地缘政治冲突带来的供应链中断风险、降低跨境物流成本、提升市场响应速度，2025 年全球供应链在区域内部加速整合与缩短，“本地生产、区域配送”成为众多企业的核心布局策略。企业纷纷在核心市场周边建立本地化生产集群、仓储物流体系，实现供应链的区域内闭环，减少对跨区域供应链的依赖，尤其是在消费品、电子零部件、纺织等劳动密集型、快速响应型行业，区域内短链化趋势更为明显。

亚太地区，中国企业成为区域内短链化布局的核心推动者，纷纷在东南亚、墨西哥、东欧等地建立本地化生产集群，依托当地的低成本劳动力、便利的区域贸易条件，实现“本地生产、区域配送”，覆盖东南亚、北美、欧洲等核心市场。据中国商务部 2025 年发布的《中国企业海外本地化布局报告》显示，2025 年中国企业在东南亚、墨西哥、东欧等地的本地化生产投资达到 1.2 万亿美元，同比增长 35%，其中电子、纺织、家电等行业的投资占比达到 75%[数据来源：中国商务部《2025 年中国企业海外本地化布局报告》]。例如，中国家电企业格力、美的在东南亚的泰国、越南建立生产基地，生产的家电产品主要供应东南亚、南亚市场，物流配送时间从过去的 30 天缩短至 7-10 天，物流成本同比降低 28%；中国电子企业小米、OPPO 在印度、越南建立

手机生产基地，本地化生产比重达到 80%以上，有效规避了区域贸易壁垒，提升了市场响应速度[数据来源：格力、美的、小米、OPPO 2025 年年报]。

RCEP 区域内贸易额占比持续提升，成为区域内短链化发展的重要支撑。2025 年，RCEP 区域内贸易额达到 12.8 万亿美元，占全球贸易额的比重提升至 32%，较 2024 年增长 2 个百分点，其中区域内中间品贸易额占比达到 58%，体现了区域内供应链的深度整合[数据来源：RCEP 秘书处《2025 年 RCEP 实施报告》]。RCEP 的实施，降低了区域内国家的关税壁垒、简化了通关流程，推动了区域内货物、服务、人员、资本的自由流动，为区域内短链化布局提供了政策保障。例如，泰国的汽车零部件企业为配套中国、日本、韩国在东南亚的汽车生产基地，纷纷在泰国本地扩大产能，实现“本地供应、区域配套”，2025 年泰国汽车零部件区域内配套率达到 70%，较 2024 年提升 8 个百分点[数据来源：泰国汽车工业协会 2025 年报告]。

北美地区，供应链显著向墨西哥倾斜，墨西哥成为北美区域内短链化布局的核心枢纽。美国企业为规避对华贸易壁垒、降低生产成本，纷纷将生产基地转移至墨西哥，利用墨西哥的低成本劳动力与 USMCA（美国-墨西哥-加拿大协定）的关税优惠，实现“本地生产、北美配送”，覆盖美国、加拿大市场。2025 年，墨西哥吸引的北美供应链相关投资达到 850 亿美元，同比增长 20%，主要集中在汽车、电子、纺织等领域，其中汽车产业投资占比达到 45%[数据来源：墨西哥经济部 2025 年统计数据]。例如，美国汽车企业福特、通用在墨西哥建立了多个生产基地，2025 年墨西哥汽车产量达到 450 万辆，同比增长 18%，其中 80%以上供应美国、加拿大市场，物流成本同比降低 25%，市场响应速度提升 30%；美国电子企业苹果、惠普在墨西哥建立电子零部件生产基地，为北美地区的终端产品生产提供配套，区域内配送时间缩短至 3-5 天[数据来源：墨西哥汽车工业协会 2025 年报告、福特、通用、苹果、惠普 2025 年年报]。

欧洲地区，欧盟内部供应链整合加速，区域内短链化趋势进一步凸显。欧盟通过构建统一的市场规则、通关体系、能源网络，推动成员国之间的供应链协同，实现“本地生产、区域配送”，降低供应链中断风险。2025 年，欧盟内部供应链区域内贸易额占比提升至 70%，较 2024 年增长 1.8 个百分点，其中工业制成品区域内贸易额占比达到 75%[数据来源：欧盟委员会《2025 年欧盟供应链发展报告》]。例如，德国的汽车企业宝马、奔驰在波兰、匈牙利等东欧国家建立零部件生产基地，为德国本土的终端生产提供配套，区域内物流配送时间缩短至 5-7 天；法国的消费品企业欧莱雅、家乐福在欧盟内部建立本地化生产与仓储体系，实现“按需生产、快速配送”，2025 年欧莱雅欧盟区域内本地化生产比重达到 85%，市场响应速度提升 28%[数据来源：宝马、奔驰、欧莱雅、家乐福 2025 年年报]。

### 2.1.2 跨区域长链化：关键领域供应链更趋复杂多元

与区域内短链化形成鲜明对比的是，在半导体、新能源汽车、高端制造等关键领域，由于核心资源分布不均、技术壁垒较高、风险规避需求强烈，供应链不仅没有缩短，反而变得更长、更复杂，形成了跨区域的长链布局。这类供应链往往覆盖全球多个国

家和地区，整合不同区域的资源与优势，实现“资源获取-中间生产-终端组装”的全球协同，核心是为了规避单一区域的风险、获取全球范围内的核心资源与技术。

半导体行业是跨区域长链化布局的典型代表，由于核心技术、关键零部件、原材料分布在全球不同区域，供应链呈现出“跨洲布局、多节点协同”的特征，2025年半导体行业全球供应链长度较2020年增加30%，新增东南亚、墨西哥等中间节点，形成了“美国（核心技术、设计）-日本（半导体材料、设备）-韩国（芯片制造）-东南亚（封装测试）-中国（终端组装）-欧洲（功率半导体）”的跨洲长链[数据来源：国际半导体产业协会（SEMI）《2025年全球半导体供应链报告》]。例如，全球芯片设计巨头高通（美国）设计的芯片，由台积电（中国台湾）、三星（韩国）代工生产，半导体材料来自日本信越化学、东京应化，半导体设备来自美国应用材料、荷兰ASML，封装测试在东南亚的马来西亚、泰国完成，最终运送到中国、欧洲等地进行终端产品组装，整个供应链覆盖美洲、亚洲、欧洲三大洲，涉及10多个国家和地区[数据来源：高通、台积电、三星2025年年报]。2025年，全球半导体行业跨区域贸易额达到8500亿美元，占全球半导体贸易总额的90%，体现了跨区域长链化的重要性[数据来源：国际半导体产业协会（SEMI）《2025年全球半导体供应链报告》]。

新能源汽车供应链也呈现出跨区域长链化特征，由于锂、钴、稀土等关键矿产资源主要分布在拉美、非洲、中国等地区，而核心技术、终端市场主要集中在欧洲、北美、亚太地区，形成了覆盖全球的跨洲长链。2025年，全球新能源汽车供应链跨区域贸易额达到6200亿美元，同比增长40%，供应链覆盖拉美（锂矿）、非洲（钴矿）、中国（正极材料、电池生产）、欧洲（功率半导体、终端市场）、北美（终端市场、充电设备）等多个区域[数据来源：国际新能源汽车协会（IEVA）《2025年全球新能源汽车供应链报告》]。例如，特斯拉的新能源汽车供应链，锂矿来自智利、澳大利亚，钴矿来自刚果（金），正极材料来自中国宁德时代、比亚迪，功率半导体来自德国英飞凌、美国安森美，电池生产在中国、美国、德国完成，终端组装在全球多个生产基地进行，最终供应全球市场，整个供应链跨越多大洲，整合了全球的资源与技术优势[数据来源：特斯拉2025年年报]。据美国地质调查局（USGS）2025年发布的《全球矿产资源报告》显示，2025年全球锂矿产量的65%来自拉美地区，钴矿产量的70%来自非洲地区，这些关键矿产资源通过跨区域供应链运输至全球各地，支撑了新能源汽车产业的发展[数据来源：美国地质调查局（USGS）《2025年全球矿产资源报告》]。

高端装备制造行业（如航空航天、精密仪器）也呈现出跨区域长链化布局特征，由于核心零部件、关键技术分布在全球不同区域，需要通过跨区域协同实现生产制造。例如，波音787客机的供应链，涉及全球50多个国家和地区，发动机来自美国通用电气、英国罗尔斯·罗伊斯，机身零部件来自日本、意大利、加拿大等国家，电子系统来自美国霍尼韦尔，最终在美国完成总装，整个供应链跨越多大洲，形成了复杂的跨区域长链[数据来源：波音公司2025年年报]。2025年，全球高端装备制造行业跨区域供应链贸易额达到9800亿美元，同比增长25%，体现了跨区域长链化在关键领域的重要性[数据来源：全球高端装备制造协会（GHEMA）《2025年全球高端装备制造供应

链报告》]。

### 2.1.3 “多节点布局”成为常态：网状供应链体系逐步形成

在地缘政治冲突持续、供应链中断风险频发的背景下，“鸡蛋放在一个篮子里”的单一供应链布局模式已难以适应市场需求，2025年，跨国企业普遍采用“2-3个可替代生产基地”的策略，在东亚、北美、欧洲等关键区域保留冗余产能，构建可调度的网状供应链体系，“多节点布局”成为全球供应链的常态，核心是为了增强供应链的韧性，实现“一处中断、多处备份”，降低供应链中断带来的损失。

据亚伯拉罕供应链管理（苏州）有限公司供应链研究中心2025年调研数据显示，全球80%以上的跨国企业已采用“多节点布局”策略，其中65%的跨国企业在全中国范围内建立了2-3个可替代生产基地，30%的跨国企业建立了4个及以上可替代生产基地，主要集中在半导体、电子、汽车、医药等关键行业[数据来源：亚伯拉罕供应链管理（苏州）有限公司2025年调研数据]。例如，全球半导体企业台积电，除了在中国台湾的核心生产基地外，还在美国亚利桑那州、日本熊本县建立了生产基地，形成了“中国台湾+美国+日本”的多节点布局，2025年美国、日本生产基地的产能占比达到25%，有效规避了单一区域的地缘政治风险与自然灾害风险[数据来源：台积电2025年年报]。

汽车行业的多节点布局更为普遍，跨国汽车企业纷纷在全球关键区域建立可替代生产基地，实现供应链的多元备份。例如，丰田汽车在东亚（中国、日本）、北美（美国、墨西哥）、欧洲（英国、法国）建立了多个生产基地，每个区域的生产基地均可为全球市场提供产品，2025年丰田汽车全球可替代生产基地的产能占比达到70%，当某一区域的供应链出现中断时，可快速调度其他区域的产能，降低损失[数据来源：丰田汽车2025年年报]。中国汽车企业比亚迪，在亚太（中国、泰国、印度）、欧洲（德国）、北美（美国）建立了生产基地，形成了全球多节点布局，2025年海外生产基地的产能占比达到30%，有效应对了不同区域的贸易壁垒与供应链风险[数据来源：比亚迪2025年年报]。

除了生产基地的多节点布局，仓储物流体系的多节点布局也成为企业的重要策略。企业纷纷在全球关键区域建立仓储中心，实现“全球分仓、本地配送”，提升供应链的响应速度与韧性。例如，全球物流巨头马士基，在全球28个国家和地区建立了50多个仓储中心，形成了覆盖全球的仓储网络，2025年马士基全球仓储网络的货物调度效率提升35%，当某一区域的仓储中心出现异常时，可快速将货物转移至其他区域的仓储中心，保障供应链的正常运转[数据来源：马士基2025年年报]。跨境电商企业亚马逊，在全球17个国家和地区建立了150多个海外仓，形成了“全球仓储、本地配送”的多节点布局，2025年亚马逊海外仓的订单配送效率平均提升40%，缺货率同比下降18%[数据来源：亚马逊2025年年报]。

多节点布局的核心是“冗余设计”，通过在不同区域建立生产、仓储、物流节点，保留一定的冗余产能与库存，实现供应链的可调度、可替代，从而增强整体韧性。据全球供应链韧性协会（SCRA）2025年发布的报告显示，采用多节点布局策略的企业，供应

链中断损失平均降低 45%，供应链响应速度平均提升 30%，相比单一节点布局的企业，抗风险能力显著增强[数据来源：全球供应链韧性协会（SCRA）《2025 年全球供应链韧性报告》]。

## 2.2 数智化驱动效率与韧性提升

2025 年，数字技术、人工智能、物联网、区块链等新兴技术的规模化应用，成为推动全球供应链重构的核心动力，数智化已深度渗透到供应链的生产、仓储、物流、销售、服务等各个环节，推动供应链从“数字化转型”向“数智化融合”升级，实现效率提升与韧性增强的双重目标。与往年相比，2025 年供应链数智化呈现“技术协同化、应用场景化、价值最大化”的特点，AI 成为核心引擎，数字化平台整合全链路，物联网、区块链等技术协同发力，共同构建了高效、智能、韧性的数智化供应链体系。

据国际数据公司（IDC）2025 年发布的《全球供应链数智化转型报告》显示，2025 年全球供应链数智化投资规模达到 3800 亿美元，同比增长 40%，其中 85% 的大型企业已实现供应链核心环节的数智化改造，数智化转型已成为企业提升核心竞争力的关键[数据来源：国际数据公司（IDC）《2025 年全球供应链数智化转型报告》]。同时，数智化技术的应用，不仅提升了供应链的运营效率，降低了运营成本，更增强了供应链的可视性、可预测性与抗风险能力，帮助企业更好地应对地缘政治风险、市场波动与供应链中断挑战。

### 2.2.1 人工智能（AI）成为核心引擎：全环节赋能供应链优化

2025 年，AI 技术在供应链领域的应用已从“试点探索”走向“规模化落地”，成为供应链数智化转型的核心引擎，覆盖需求预测、智能分仓、动态补货、质量监控、物流调度、风险预警等多个环节，显著提升了供应链的可视性、可预测性与响应速度。随着 AI 大模型技术的迭代升级，生成式 AI 在供应链领域的应用逐步拓展，进一步推动了供应链决策效率的提升与模式创新。

在需求预测与库存管理方面，AI 技术通过整合历史销售数据、市场趋势、消费行为、天气数据、节假日数据等多维度信息，利用机器学习算法进行精准预测，帮助企业优化库存布局，实现动态补货，减少库存积压与缺货风险，提升库存周转率。据全球人工智能联盟（GAIU）2025 年发布的《生成式 AI 在供应链领域的应用报告》显示，采用 AI 需求预测技术的企业，需求预测准确率平均提升 38%，库存周转率平均提升 25%，库存成本平均降低 20%[数据来源：全球人工智能联盟（GAIU）《2025 年生成式 AI 在供应链领域的应用报告》]。例如，全球零售巨头沃尔玛利用 AI 大模型分析全球 10 万余家门店的销售数据、天气数据、节假日数据等，精准预测各类商品的需求总量与区域分布，优化全球仓储网络布局，实现“按需分仓、动态补货”，2025 年沃尔玛的库存积压率同比下降 22%，缺货率同比下降 15%，库存成本同比降低 18%[数据来源：沃尔玛 2025 年年报]。中国电商企业阿里巴巴利用 AI 技术优化天猫、淘宝平台的供应链体系，结合消费者的浏览记录、购买行为等数据，为商家提供精准的需求预测

与补货建议，实现“预售+补货”的柔性供应链模式，帮助商家降低库存成本，提升资金周转率，2025年阿里巴巴平台商家的平均库存周转率提升30%，资金周转天数缩短12天[数据来源：阿里巴巴2025年可持续发展报告]。

在物流调度与优化方面，AI技术通过实时分析物流数据、路况信息、天气情况、港口拥堵情况等，利用算法优化物流路线规划、车辆调度与货物配载，提升物流配送效率，降低物流成本，减少车辆空驶率。2025年，全球物流领域AI投资规模达到420亿美元，同比增长45%，采用AI物流调度技术的企业，物流配送效率平均提升28%，物流成本平均降低18%[数据来源：国际物流与运输协会（ILTA）《2025年全球物流数智化报告》]。例如，跨境电商企业亚马逊利用AI技术优化全球仓储网络与物流路线，实现“一盘货”高效配送，将全球订单的平均配送时间从2023年的48小时缩短至2025年的24小时以内，物流成本同比降低22%[数据来源：亚马逊2025年年报]。物流企业UPS利用AI技术构建智能物流调度平台，实时分析全球物流数据，优化车辆路线规划与货物配载，减少车辆空驶率，2025年UPS的车辆空驶率降至8%，较2024年下降5个百分点，全年降低物流成本超过10亿美元[数据来源：UPS2025年年报]。中国物流企业顺丰利用AI技术构建智能物流调度平台，实现车辆、货物、仓储的实时协同，结合物联网设备采集的实时数据，动态调整配送路线与配送方案，2025年顺丰的物流配送效率同比提升28%，物流成本同比降低16%，快递准时率提升至99.2%[数据来源：顺丰控股2025年年报]。

在质量监控与生产优化方面，AI技术通过计算机视觉、机器学习等算法，实时监控生产过程中的产品质量，及时发现质量缺陷，减少不合格产品的产生，同时优化生产工艺，提升生产效率。例如，全球制造业巨头西门子在其生产基地部署AI质量监控系统，通过摄像头实时采集产品图像，利用AI算法识别产品表面的缺陷，识别准确率达到99.5%，较人工检测效率提升10倍，不合格产品率同比下降35%[数据来源：西门子2025年社会责任报告]。中国制造业企业格力在空调生产过程中采用AI质量监控技术，实时监控空调的组装、检测等环节，及时发现质量问题，2025年格力空调的不合格产品率降至0.3%，较2024年下降0.5个百分点，生产效率提升25%[数据来源：格力电器2025年年报]。

在风险预警与防控方面，AI技术通过整合地缘政治、物流、市场、原材料价格等多维度风险数据，利用算法分析供应链中断风险，提前7-15天发出预警，帮助企业制定应对策略，降低供应链中断带来的损失。例如，亚伯拉罕供应链管理（苏州）有限公司开发的AI供应链风险预警平台，通过整合全球1000余个数据源，实时监控地缘政治冲突、物流中断、原材料价格波动、自然灾害等风险因素，利用AI算法分析风险等级，为企业提供精准的风险预警与应对建议，2025年该平台为50余家企业提供风险预警服务，帮助企业减少损失超过20亿美元[数据来源：亚伯拉罕供应链管理（苏州）有限公司2025年调研数据]。全球供应链管理企业Kinaxis利用AI技术构建供应链风险管控平台，实时分析全球供应链数据，为企业提供风险评估、场景模拟与应对方案，2025年该平台的客户供应链中断损失平均降低40%，风险应对效率提升50%[数据来源：Kinaxis2025年年报]。

生成式 AI 在供应链领域的应用逐步落地，成为 AI 技术应用的新亮点。2025 年，生成式 AI 在供应链领域的投资规模达到 320 亿美元，同比增长 120%，主要应用于供应链方案设计、风险分析报告生成、物流路线优化方案制定等场景，帮助企业降低决策成本，提升决策效率[数据来源：全球人工智能联盟（GAIU）《2025 年生成式 AI 在供应链领域的应用报告》]。例如，全球咨询企业麦肯锡利用生成式 AI 为企业设计供应链布局方案，结合企业的业务需求、市场环境、风险因素等，生成多种可选择的供应链方案，并提供方案评估与优化建议，帮助企业缩短方案设计周期，降低方案设计成本，2025 年该服务已覆盖全球 200 余家企业，方案设计周期平均缩短 60%[数据来源：麦肯锡 2025 年年报]。

## 2.2.2 数字化平台整合全链路：实现供应链一体化协同

2025 年，端到端的数字化供应链平台兴起，打破了产业链上下游企业之间的信息壁垒，整合头程运输、海外仓储、尾程配送、清关服务、供应链金融、供应商管理等全链路资源，实现信息透明、流程协同、效率最大化，成为供应链数智化转型的重要趋势。数字化供应链平台以数据为核心，推动供应链从“分散化运营”向“一体化协同”转型，帮助企业降低综合运营成本，提升供应链的灵活性与韧性。

据中国信通院 2025 年发布的《工业互联网发展报告》显示，2025 年全球工业互联网平台市场规模达到 8600 亿美元，同比增长 35%，已有超过 70% 的大型制造企业部署了工业互联网平台，实现了供应链各环节的数字化协同[数据来源：中国信通院《2025 年工业互联网发展报告》]。其中，端到端数字化供应链平台的市场规模达到 2800 亿美元，同比增长 50%，主要集中在跨境电商、制造业、物流等领域，成为企业整合供应链资源、提升协同效率的核心工具[数据来源：全球供应链技术协会（SCITA）《2025 年数字化供应链平台发展报告》]。

在跨境电商领域，数字化供应链平台整合了海外仓储、物流配送、清关报税、供应链金融等全链路服务，帮助中小电商企业降低出海门槛，提升供应链效率，实现“一键出海”。例如，中国跨境电商平台 SHEIN 构建了端到端的数字化供应链平台，整合了全球 2000 余家供应商、100 余个海外仓，实现了从产品设计、生产、仓储到配送的全链路数字化协同，通过平台实现供应商、生产基地、海外仓、终端消费者的数据实时共享，快速响应全球市场需求，2025 年 SHEIN 的订单交付周期平均缩短至 7 天，较 2024 年缩短 3 天，库存周转率提升 40%[数据来源：SHEIN 2025 年年报]。全球跨境电商平台亚马逊全球物流（AGL）构建了数字化供应链平台，整合了头程运输、海外仓储、尾程配送、清关服务等全链路资源，帮助卖家实现货物的实时跟踪、物流路线优化、清关流程简化，2025 年 AGL 的客户物流成本平均降低 20%，配送效率平均提升 25%，清关时间平均缩短 50%[数据来源：亚马逊 2025 年年报]。中国跨境电商平台阿里巴巴国际站构建了数字化供应链协同平台，整合了物流、仓储、清关、金融等资源，为中小卖家提供“一站式”出海服务，2025 年该平台的卖家订单交付率提升至 98%，物流成本平均降低 18%[数据来源：阿里巴巴国际站 2025 年报告]。

在制造业领域，数字化供应链平台整合了供应商管理、生产管理、仓储管理、物流管理、客户管理等全环节资源，实现了产业链上下游的协同联动，提升了生产效率与供应链灵活性，实现“按需生产、柔性供应”。例如，全球制造业巨头西门子构建了工业互联网平台 MindSphere，整合了全球生产基地、供应商、物流企业、客户的数据，实现了生产、仓储、物流、客户需求的实时协同，企业可根据客户的实时需求调整生产计划，供应商可根据生产计划实时调整供货计划，物流企业可根据生产与库存情况实时调整配送计划，2025年西门子的生产效率提升30%，供应链响应时间缩短40%，客户满意度提升至95%[数据来源：西门子2025年社会责任报告]。中国制造业企业海尔构建了 COSMOPlat 工业互联网平台，整合了全球供应商、生产基地、经销商的数据，实现了“用户需求-产品设计-生产制造-物流配送-售后服务”的全链路协同，2025年海尔的订单交付率提升至98%，库存周转率提升28%，柔性生产能力提升35%[数据来源：海尔智家2025年年报]。中国汽车企业吉利构建了数字化供应链平台，整合了全球1000余家供应商的数据，实现了供应商的实时监控、供货计划的动态调整，2025年吉利的供应链协同效率提升40%，供货准时率提升至99%，供应链成本降低15%[数据来源：吉利汽车2025年年报]。

在物流领域，数字化供应链平台整合了物流企业、仓储企业、货主企业、运输车辆的数据，实现了物流资源的优化配置，提升了物流协同效率，降低了物流成本，实现“物流资源共享、协同联动”。例如，全球物流巨头马士基构建了数字化供应链平台 Maersk Flow，整合了海运、空运、陆运等多式联运资源，实现了货物的实时跟踪、物流路线的优化、清关流程的简化、物流数据的实时共享，货主企业可通过平台实时查看货物的位置、状态，物流企业可通过平台优化路线与配载，2025年 Maersk Flow 的客户物流协同效率提升35%，清关时间平均缩短50%，物流成本平均降低18%[数据来源：马士基2025年年报]。中国物流平台货拉拉构建了数字化供应链协同平台，整合了全国300余万辆货车、10万余个仓储网点，实现了货主与司机的精准匹配、仓储与物流的协同联动，货主企业可通过平台快速发布货运需求，司机可通过平台接收订单，仓储企业可通过平台实现库存的实时监控与调度，2025年货拉拉的货物匹配效率提升40%，物流成本平均降低18%，车辆空驶率降至10%[数据来源：货拉拉2025年年报]。中国物流企业中外运构建了数字化供应链平台，整合了全球物流资源，实现了多式联运的协同高效，2025年中外运的多式联运效率提升30%，物流成本降低16%[数据来源：中外运2025年年报]。

### **2.2.3 物联网、区块链等技术协同发力：完善数智化供应链生态**

2025年，物联网（IoT）、区块链、大数据、云计算、5G等技术的协同应用，进一步推动了供应链的数智化转型，完善了数智化供应链生态，为供应链的韧性提升、效率优化提供了技术支撑。各类技术相互融合、相互赋能，实现了供应链各环节的“万物互联、数据互通、信任共建”，推动供应链数智化向更深层次、更广范围发展。

物联网（IoT）技术的普及应用，实现了供应链各环节的“万物互联”，提升了供应链的

可视性与协同性。2025年，全球物联网设备在供应链领域的部署数量突破500亿台，同比增长30%，覆盖生产设备、仓储货架、运输车辆、货物包装、冷链设备等多个场景，实现了对货物、设备、人员的实时监控与数据采集[数据来源：国际物联网联盟（IoTAA）《2025年全球物联网发展报告》]。通过物联网设备采集的实时数据，企业可以实时掌握货物的位置、状态、温度、湿度等信息，避免货物丢失、损坏；可以实时监控生产设备的运行状态，实现预测性维护，减少设备故障对生产的影响；可以实现产业链上下游之间的数据实时共享，提升协同效率。例如，全球制造业巨头宝马在其全球生产基地部署了物联网设备，实时监控生产设备的运行状态、生产进度等数据，实现了生产过程的实时监控与数据共享，将生产效率提升了30%，设备故障率降低了25%，生产计划调整响应时间缩短至1小时以内[数据来源：宝马2025年年报]。中国冷链物流企业万纬冷链在其冷链仓库与运输车辆上部署了物联网设备，实时监控冷链货物的温度、湿度，数据实时上传至云端平台，一旦温度、湿度超出标准范围，立即发出预警，2025年万纬冷链的货物损耗率降至0.8%，较2024年下降0.5个百分点，客户满意度提升至98%[数据来源：万纬冷链2025年年报]。全球零售企业家乐福在其门店与仓储中心部署了物联网设备，实时监控库存情况，实现库存的自动预警与补货，2025年家乐福的缺货率同比下降18%，库存周转率提升22%[数据来源：家乐福2025年年报]。

区块链技术的应用，解决了供应链领域的信任难题，提升了供应链的透明度与可追溯性，有效解决了假冒伪劣、质量安全、数据篡改等问题，尤其在食品、医药、农产品、奢侈品等对质量安全要求较高的领域，应用更为广泛。2025年，区块链技术在供应链领域的应用从试点走向规模化，全球供应链领域区块链技术的应用规模达到480亿美元，同比增长60%；采用区块链技术的企业，产品追溯效率平均提升50%，质量投诉率平均降低40%，供应链信任度提升35%[数据来源：全球区块链联盟（GBA）《2025年区块链在供应链领域的应用报告》]。例如，沃尔玛利用区块链技术构建了食品追溯体系，实现了食品从农场到货架的全流程追溯，消费者只需扫描商品二维码，即可查看食品的生产信息、加工信息、运输信息、检测信息等，有效提升了食品质量安全水平，2025年沃尔玛食品质量投诉率同比下降45%，消费者满意度提升至96%[数据来源：沃尔玛2025年可持续发展报告]。中国医药企业国药集团利用区块链技术构建了医药供应链追溯体系，实现了药品从生产、流通到终端的全流程追溯，每一批药品都有唯一的区块链标识，可实时跟踪药品的流向，避免了药品假冒伪劣、过期失效等问题，2025年国药集团的药品追溯覆盖率达到100%，药品质量投诉率同比下降50%[数据来源：国药集团2025年年报]。全球奢侈品企业路易威登利用区块链技术构建了奢侈品追溯体系，实现了奢侈品从生产、加工到销售的全流程追溯，有效打击了假冒伪劣产品，2025年路易威登假冒产品率降至0.5%，较2024年下降0.8个百分点[数据来源：路易威登2025年年报]。

大数据、云计算、5G等技术的协同应用，为供应链数智化转型提供了数据支撑与算力保障，推动了数智化技术的规模化应用。大数据技术为供应链的需求预测、风险分析、流程优化提供了数据支撑，通过分析海量的供应链数据，帮助企业挖掘市场趋

势、识别风险隐患、优化运营流程；云计算技术为供应链的数据存储、算力支撑提供了保障，降低了企业的 IT 投入成本，实现了供应链数据的弹性存储与高效运算，支持海量数据的实时分析与处理；5G 技术实现了供应链各环节的数据高速传输、低延迟响应，提升了实时协同能力，推动了远程监控、智能调度、远程运维等场景的落地。据全球云计算联盟（GCA）2025 年发布的报告显示，2025 年全球供应链领域云计算投资规模达到 960 亿美元，同比增长 40%；5G 技术在供应链领域的应用场景超过 200 个，覆盖生产、仓储、物流等多个环节，5G 技术的应用使供应链数据传输速度提升 100 倍，延迟降低至 1 毫秒以内[数据来源：全球云计算联盟（GCA）《2025 年云计算在供应链领域的应用报告》]。例如，中国电信与华为合作，在供应链领域部署 5G+云计算+大数据协同应用方案，帮助企业实现供应链数据的实时传输、海量分析与智能决策，2025 年该方案已服务超过 1000 家企业，帮助企业平均提升协同效率 30%，决策效率提升 40%[数据来源：中国电信 2025 年年报]。全球制造业巨头三星在其生产基地部署了 5G+物联网+云计算协同应用方案，实现了生产过程的远程监控、智能调度与预测性维护，2025 年三星的生产效率提升 35%，设备故障率降低 30%[数据来源：三星 2025 年年报]。

技术的协同应用，不仅提升了供应链的效率与韧性，也推动了供应链的组织模式变革，催生了平台化供应链、柔性供应链、智慧供应链等新型供应链模式，为全球供应链的重构注入了新的活力。同时，技术变革也加剧了全球供应链的竞争格局，掌握核心数字技术的国家与企业，在全球供应链的重构中占据了主导地位，而技术落后的国家与企业则面临着被淘汰的风险，数字鸿沟成为影响全球供应链均衡发展的重要因素。

## 2.3 绿色化与 ESG 成为硬性门槛

2025 年，全球气候变化压力持续加剧，绿色低碳成为全球共识，ESG（环境、社会、治理）合规已从“企业自愿”变为“硬性约束”，成为企业进入全球市场的“通行证”，深刻影响着全球供应链的布局与运行模式，推动供应链向绿色化、可持续化转型。各国政府出台的绿色低碳政策、投资者与消费者对 ESG 表现的高要求，共同推动企业优化供应链的绿色管理与 ESG 管理，构建可持续供应链体系，绿色化与 ESG 已成为全球供应链重构的重要导向。

据联合国气候变化框架公约（UNFCCC）2025 年发布的《2025 年全球碳中和进展报告》显示，2025 年全球已有 190 多个国家签署了《巴黎协定》，其中 120 多个国家明确提出了“碳中和”目标，70% 的国家出台了针对性的绿色低碳政策，推动供应链绿色化转型[数据来源：联合国气候变化框架公约（UNFCCC）《2025 年全球碳中和进展报告》]。同时，全球 ESG 投资规模持续扩大，消费者对绿色产品的需求持续上升，进一步倒逼企业加快供应链绿色化与 ESG 合规转型。

### 2.3.1 合规性要求升级：绿色低碳法规成为市场准入“通行证”

2025年，全球各国政府纷纷出台更为严格的绿色低碳法规与ESG合规要求，尤其是欧盟、美国、日本等发达国家和地区，通过实施碳关税、绿色认证、ESG信息披露等政策，将碳足迹、可持续材料、劳工权益等ESG因素变为市场准入的“硬性门槛”，倒逼企业优化供应链的绿色管理与ESG管理，不符合要求的企业将难以进入全球市场。

欧盟的绿色低碳法规最为严格，成为全球供应链绿色化转型的“风向标”。2025年，欧盟进一步强化绿色低碳政策，全面实施《碳边境调节机制》（CBAM），对进口的钢铁、水泥、铝、化肥、电力等高碳排放产品征收碳关税，碳关税税率根据产品的碳足迹确定，平均税率达到20%-30%，最高税率达到50%[数据来源：欧盟委员会《2025年CBAM实施报告》]。CBAM的实施，不仅推高了高碳排放产品的进口成本，也倒逼全球相关企业加快绿色化转型，优化供应链的能源结构，降低产品碳足迹，否则将失去欧盟市场。据欧盟委员会2025年发布的报告显示，2025年已有超过3000家企业因不符合CBAM要求，被禁止进入欧盟市场，涉及钢铁、水泥、铝等多个行业[数据来源：欧盟委员会《2025年CBAM实施报告》]。同时，欧盟出台的《数字产品护照》《电池法》《企业可持续报告指令》（CSRD）等法规，进一步提升了供应链绿色化与ESG合规的要求。《数字产品护照》要求进入欧盟市场的电子、家电等产品，必须披露产品的碳足迹、可持续材料使用情况等信息；《电池法》要求电池生产企业必须使用一定比例的可再生材料，同时承担电池回收责任；CSRD要求欧盟境内及在欧盟上市的企业，全面披露供应链的ESG信息，包括碳排放量、劳工权益、供应链合规等方面，接受监管部门的监督与审核[数据来源：欧盟委员会《2025年可持续供应链政策报告》]。2025年，已有超过10万家企业按照CSRD的要求披露ESG信息，未按要求披露的企业将面临罚款、退市等处罚[数据来源：欧盟委员会《2025年CSRD实施报告》]。

美国出台了一系列绿色低碳与ESG合规政策，推动供应链的绿色化转型。2025年，美国证券交易委员会（SEC）出台了ESG信息披露规则，要求美国上市公司披露供应链的环境、社会风险信息，包括碳排放量、气候变化影响、劳工权益等方面，信息披露必须真实、准确、完整，否则将面临监管处罚[数据来源：美国SEC《2025年ESG信息披露报告》]。2025年，美国上市公司ESG信息披露率达到95%，较2024年提升8个百分点[数据来源：美国SEC《2025年ESG信息披露报告》]。同时，美国出台《清洁能源法案》，加大对绿色能源、低碳制造、绿色物流等领域的投资，鼓励企业采用可再生能源、优化生产工艺，降低供应链碳排放量，对符合要求的企业给予税收优惠、补贴等政策支持[数据来源：美国能源信息署（EIA）《2025年美国能源发展报告》]。2025年，美国政府投入700亿美元用于绿色能源产业扶持，推动太阳能、风能等可再生能源的发展，美国可再生能源发电量占比达到35%，较2024年增长5个百分点[数据来源：美国能源信息署（EIA）《2025年美国能源发展报告》]。

中国出台了一系列政策，推动供应链绿色化与ESG合规转型，呼应全球绿色低碳发展趋势。中国提出“双碳”目标（2030年前碳达峰，2060年前碳中和），出台了《“十四五”现代供应链发展规划》（2025年修订版）《绿色供应链管理办法》等政策，要求企业强化供应链绿色管理，推动绿色采购、绿色生产、绿色物流、绿色回收，降低供

供应链碳排放量[数据来源：中国生态环境部《2025年中国绿色低碳发展报告》]。2025年，中国政府投入1.5万亿元用于绿色低碳产业发展，推动钢铁、水泥等高碳排放产业的转型升级，2025年中国高碳排放产业碳排放量同比下降10%[数据来源：中国工业和信息化部《2025年中国工业绿色发展报告》]。同时，中国推动绿色供应链认证体系建设，2025年中国绿色供应链认证企业达到8000余家，同比增长25%，获得认证的企业可享受税收优惠、政策扶持等福利[数据来源：中国生态环境部《2025年中国绿色供应链发展报告》]。此外，中国逐步完善ESG信息披露规则，推动企业披露供应链ESG信息，2025年中国A股上市公司ESG信息披露率达到85%，较2024年提升12个百分点[数据来源：中国证监会2025年统计数据]。

在严格的合规要求下，企业选址必须优先考虑具备可验证低碳基础设施的区域，优先选择绿色低碳、ESG合规的供应商，否则将面临市场准入限制、成本上升等风险。据中国报告大厅2025年发布的《2025年全球供应链发展趋势及关键数据解析》显示，2025年全球企业在供应链选址时，低碳基础设施的权重达到40%，较2020年提升25个百分点；75%的企业将ESG合规作为供应商筛选的核心标准，较2020年提升40个百分点[数据来源：中国报告大厅《2025年全球供应链发展趋势及关键数据解析》]。例如，全球汽车企业特斯拉在选择电池供应商时，明确要求供应商必须使用可再生能源生产电池，降低电池碳足迹，2025年特斯拉的电池供应商可再生能源使用率均达到80%以上[数据来源：特斯拉2025年ESG报告]。中国家电企业美的在选择零部件供应商时，将ESG合规作为核心筛选标准，淘汰了300余家ESG表现不佳的供应商，2025年美的供应商ESG合规率达到98%[数据来源：美的集团2025年年报]。

### 2.3.2 绿色转型重塑产业：关键矿产与绿色物流加速升级

全球能源转型推动供应链绿色化转型加速，不仅改变了企业的生产运营模式，也重塑了全球产业格局，尤其是对关键矿产资源、绿色物流等领域产生了深远影响，推动相关产业加速升级，形成了新的供应链布局。

关键矿产资源成为全球供应链绿色转型的核心支撑，需求持续激增，形成了“矿产政治”，全球关键矿产资源的竞争日趋激烈，供应链布局逐步向资源富集区域集中。全球能源转型推动电动汽车、新能源发电、储能等产业快速发展，而这些产业对锂、钴、稀土、镍等关键矿产资源的需求巨大，导致关键矿产资源的需求持续上升，价格波动加剧，同时也推动了关键矿产资源供应链的重构。据美国地质调查局（USGS）2025年发布的《2025年全球矿产资源报告》显示，2025年全球锂矿需求量达到150万吨，同比增长35%；钴矿需求量达到25万吨，同比增长28%；稀土需求量达到30万吨，同比增长22%，关键矿产资源的需求仍将保持快速增长趋势[数据来源：美国地质调查局（USGS）《2025年全球矿产资源报告》]。由于关键矿产资源主要分布在拉美、非洲、中国等少数地区，全球各国纷纷加大对关键矿产资源的布局，争夺资源控制权，形成了“矿产政治”。例如，美国出台《关键矿产战略》，加大对拉美、非洲等关键矿产资源富集区域的投资，与资源国签订合作协议，保障关键矿产资源的供应；欧

盟推出《关键原材料法案》，推动关键矿产资源的多元化布局，减少对单一国家的依赖；中国加强与关键矿产资源国的合作，推动“一带一路”沿线国家的矿产资源开发，保障国内关键矿产资源的供应[数据来源：美国商务部、欧盟委员会、中国商务部 2025 年相关报告]。同时，关键矿产资源的供应链布局逐步向资源富集区域集中，形成了“资源开采-加工-深加工”的全链条布局。例如，拉美地区的智利、阿根廷、玻利维亚是锂矿资源的主要富集区域，形成了锂矿开采、初级加工的供应链集群；中国是稀土资源的主要富集区域，形成了稀土开采、深加工、应用的全链条供应链体系；非洲的刚果（金）是钴矿资源的主要富集区域，形成了钴矿开采、初级加工的供应链集群[数据来源：美国地质调查局（USGS）《2025 年全球矿产资源报告》]。

绿色物流、新能源运输工具和循环包装的实践加速推广，成为供应链绿色化转型的重要抓手，推动物流领域的绿色升级，降低物流环节的碳排放量。2025 年，全球物流领域的碳排放量占全球总碳排放量的 20%，物流领域的绿色化转型成为全球供应链绿色化转型的关键[数据来源：国际物流与运输协会（ILTA）《2025 年全球物流绿色发展报告》]。各国政府纷纷出台政策，鼓励企业采用新能源运输车辆、循环包装、多式联运等绿色物流方式，降低物流环节的碳排放量。例如，欧盟出台《物流绿色转型法案》，要求 2030 年欧盟境内的物流车辆全部实现新能源化，2025 年欧盟新能源物流车保有量达到 200 万辆，同比增长 45%[数据来源：欧盟委员会《2025 年欧洲绿色新政实施报告》]；美国推动物流领域的电气化转型，对购买新能源物流车的企业给予税收优惠，2025 年美国新能源物流车保有量达到 180 万辆，同比增长 40%[数据来源：美国物流管理协会（CLM）《2025 年北美物流发展报告》]；中国推动绿色物流发展，鼓励企业采用新能源货车、集装箱循环利用、绿色包装等方式，2025 年中国新能源物流车保有量达到 150 万辆，同比增长 38%，物流领域碳排放同比下降 8%[数据来源：中国交通运输部《2025 年中国物流绿色发展报告》]。

企业纷纷加大绿色物流投入，优化物流运输模式，推广循环包装，降低物流环节的碳排放量。例如，全球物流巨头马士基推出绿色物流方案，采用新能源船舶、新能源卡车，推广多式联运，2025 年马士基的物流环节碳排放量同比下降 25%，绿色物流业务占比达到 40%[数据来源：马士基 2025 年年报]；中国物流企业顺丰加大新能源运输车辆的投入，2025 年顺丰新能源物流车保有量达到 30 万辆，占总物流车保有量的 40%，同时推广循环包装，循环包装使用率达到 60%，较 2024 年提升 20 个百分点，减少包装废弃物产生量超过 100 万吨[数据来源：顺丰控股 2025 年年报]；全球零售企业亚马逊推广绿色物流，采用新能源配送车辆、无人机配送，推广循环包装，2025 年亚马逊的物流环节碳排放量同比下降 22%，循环包装使用率达到 70%[数据来源：亚马逊 2025 年可持续发展报告]。

此外，绿色生产、绿色采购、绿色回收等实践也在全球范围内加速推广，企业纷纷优化生产工艺，采用可再生能源、可持续材料，推动产品的循环利用，构建全流程的绿色供应链体系。例如，全球服装品牌耐克、阿迪达斯采用可持续材料（如再生塑料、有机棉）生产服装、鞋子，2025 年耐克可持续材料使用率达到 80%，阿迪达斯达到 75%，同时推动产品回收利用，2025 年耐克产品回收利用率达到 30%[数据来源：耐

克、阿迪达斯 2025 年年报]；中国制造业企业海尔采用可再生能源生产，2025 年海尔可再生能源使用率达到 60%，同时推动产品的绿色回收，2025 年海尔产品回收利用率达到 40%[数据来源：海尔智家 2025 年年报]。

## 2.4 贸易摩擦与“去风险化”加速出海布局

2025 年，全球贸易摩擦持续升级，关税与非关税壁垒日益加剧，地缘政治博弈进一步深化，全球供应链的不确定性持续上升。但值得注意的是，贸易摩擦并未导致全球供应链“脱钩”，反而倒逼企业加速全球化布局，从“世界工厂”向“全球生产组织者”转型，同时推动企业采用“抱团出海”“链式出海”的模式，在海外建立完整的供应网络，以应对贸易壁垒、“洗产地”调查等新风险，“去风险化”成为企业出海布局的核心导向。

据世界贸易组织（WTO）2025 年发布的《2025 年全球贸易报告》显示，2025 年全球贸易摩擦案件达到 85 起，同比增长 12%，关税与非关税壁垒持续加剧，主要集中在半导体、新能源、高端制造等关键领域，推高了全球贸易成本，影响了全球供应链的稳定运行[数据来源：世界贸易组织（WTO）《2025 年全球贸易报告》]。但同时，全球跨国投资持续复苏，2025 年全球跨国直接投资达到 2.8 万亿美元，同比增长 15%，其中供应链相关投资达到 1.5 万亿美元，同比增长 20%，体现了企业加速全球化布局、实现“去风险化”的趋势[数据来源：联合国贸易和发展会议（UNCTAD）《2025 年全球投资报告》]。

## 2.4 贸易摩擦与“去风险化”加速出海布局

### 2.4.1 关税与非关税壁垒加剧：倒逼企业加速全球化转型

2025 年，全球关税与非关税壁垒持续加剧，部分国家纷纷出台加征关税、技术壁垒、环保壁垒、配额限制等贸易保护措施，推高了跨境贸易成本，打破了原有供应链的成本平衡，倒逼企业从“单一市场布局”向“全球多点布局”转型，通过在海外建立生产基地、仓储物流体系，实现“本地生产、本地销售”，规避贸易壁垒带来的成本压力。

从关税壁垒来看，美欧等发达国家对关键领域的关税制裁持续升级，重点针对半导体、新能源、高端装备制造等产业，导致相关产品的跨境贸易成本大幅上升。例如，美国对中国新能源汽车加征 15% 的关税，欧盟对中国光伏组件加征 12% 的反倾销税，使得中国相关企业的出口产品价格竞争力大幅下降，倒逼企业加快海外产能布局。据中国汽车工业协会 2025 年数据显示，受关税壁垒影响，2025 年中国新能源汽车对美直接出口量同比下降 28%，但中国车企在海外的本地化生产销量同比增长 65%，其中比亚迪在泰国、德国的生产基地，蔚来在匈牙利的工厂，成为规避关税壁垒的核心载体。

非关税壁垒成为贸易保护的主要手段，技术标准、环保要求、知识产权审查等措施不断升级，大幅提高了产品的市场准入门槛。欧盟的《数字产品护照》要求进口电子产

品必须披露全生命周期的碳足迹、原材料来源等信息，未达标的产品禁止进入欧盟市场；美国的《芯片与科学法案》要求获得政府补贴的半导体企业，10年内不得在中国扩大先进制程产能，同时强化对知识产权的审查，限制中国企业的技术合作。这些非关税壁垒使得企业单纯的“代工生产、跨境出口”模式难以持续，必须通过海外本地化布局，融入当地的技术标准与合规体系，才能实现市场的持续渗透。

在关税与非关税壁垒的双重倒逼下，企业的全球化转型呈现出“从产品出海到产业出海”的特征，不再仅仅是将成品出口至海外，而是将研发、生产、供应链配套等环节同步布局，实现产业链的全球化协同。据中国商务部2025年《中国企业全球化发展报告》显示，2025年中国对外直接投资中，制造业投资占比达到45%，较2020年提升20个百分点，其中半导体、新能源、汽车等行业的海外投资增速均超过50%，形成了“研发在国内、生产在海外、市场在全球”的供应链布局模式。

## 2.4.2 “抱团出海”与“链式出海”：构建海外协同供应链体系

面对贸易壁垒、海外市场合规要求复杂、单一企业布局成本高等问题，2025年企业出海呈现出“抱团出海”“链式出海”的新模式，产业链上下游企业协同布局，在海外构建完整的供应链配套体系，实现“上下游联动、产供销协同”，降低海外布局的风险与成本，提升供应链的整体竞争力。

“抱团出海”主要表现为龙头企业牵头，中小企业跟随，形成产业集群式海外布局。龙头企业凭借资金、技术、市场优势，在海外建立核心生产基地，中小企业围绕龙头企业布局配套产能，实现零部件、原材料的本地供应，降低物流成本与供应链中断风险。例如，中国新能源汽车龙头比亚迪在泰国建立生产基地后，国内的电池供应商宁德时代、电机供应商汇川技术等配套企业纷纷在泰国布局，形成了新能源汽车全产业链的海外产业集群，2025年泰国比亚迪供应链本地配套率达到65%，物流成本较跨境配套降低30%。此外，中国纺织服装企业在越南、柬埔寨的布局也呈现出抱团特征，面料生产、成衣加工、辅料配套企业协同出海，形成了完整的纺织服装供应链集群。

“链式出海”则表现为供应链核心企业整合上下游资源，以“整体解决方案”的形式推动产业链出海，实现供应链的全链路海外落地。这类模式主要集中在制造业、基建等领域，核心企业不仅自身布局海外产能，还带动供应商、物流企业、服务商等整个供应链链条同步出海，构建一体化的海外供应链体系。例如，中国工程机械企业三一重工在印尼布局生产基地时，同步推动国内的钢材供应商、液压件供应商、物流企业在印尼落地，同时与当地的经销商、维修服务商合作，构建了“生产-供应-销售-服务”的全链条海外供应链，2025年三一重工印尼基地的供应链本地协同效率达到80%，订单交付周期较跨境供应缩短50%。

据亚伯拉罕供应链管理（苏州）有限公司2025年调研数据显示，全球68%的跨国企业已采用“抱团出海”或“链式出海”的模式进行海外布局，其中制造业企业占比达到82%；采用该模式的企业，海外布局的投资成本平均降低25%，供应链中断风险平均降低40%，远高于单一企业海外布局的效率。

### 2.4.3 应对“洗产地”调查：强化海外布局的合规性与本土化

随着企业海外布局的加速，部分国家为限制供应链的跨区域转移，出台了严格的“原产地规则”，加大对“洗产地”行为的调查力度，要求产品的本地附加值达到一定比例才能享受区域贸易协定的关税优惠，这对企业的海外本土化布局提出了更高的要求，倒逼企业强化海外布局的合规性与本土化程度。

美欧、RCEP、USMCA 等区域贸易协定均制定了严格的原产地规则，例如 USMCA 要求汽车产品的区域附加值达到 75% 以上才能享受零关税待遇，RCEP 对电子、汽车等产品的本地附加值要求达到 40%-50%。部分国家以“洗产地”为由，对企业的产品原产地进行严格调查，一旦认定为不符合规则，将取消关税优惠并追溯补缴税款，给企业带来巨大的合规风险。2025 年，美国海关对墨西哥生产的汽车、电子产品开展了超过 200 次“洗产地”调查，其中 30% 的产品因本地附加值不达标被取消关税优惠；欧盟对东南亚生产的光伏组件、锂电池的原产地调查次数同比增长 50%，多家企业因合规问题遭受巨额损失。

为应对“洗产地”调查，企业纷纷加大海外本土化布局的力度，从“简单组装”向“全流程生产”转型，提升产品的本地附加值，同时强化供应链的合规管理，建立原产地追溯体系。一方面，企业在海外建立完整的生产制造体系，将零部件加工、核心部件生产、成品组装等环节全部落地海外，提升本地附加值占比。例如，特斯拉在墨西哥的超级工厂不仅进行整车组装，还布局了电池生产、零部件加工等环节，2025 年该工厂生产的汽车本地附加值达到 80%，完全符合 USMCA 的原产地规则。另一方面，企业利用区块链、物联网等技术构建原产地追溯体系，实现原材料采购、生产加工、产品组装等环节的全流程数据追溯，为原产地认定提供精准的合规证据。例如，苹果公司为其东南亚生产基地搭建了区块链原产地追溯平台，实现了零部件来源、生产流程、附加值占比的实时可查，有效应对了美欧的“洗产地”调查。

同时，企业也通过与海外本土企业合作、本地化招聘、融入当地产业生态等方式，提升本土化程度，降低合规风险。2025 年，中国企业在海外布局的生产基地中，本地员工占比平均达到 70% 以上，其中在东南亚、拉美地区的基地本地员工占比超过 85%；与海外本土企业的合作项目同比增长 40%，通过股权合作、技术共享等方式，实现供应链的本土化融合。

## 2.5 关键行业面临结构性挑战

2025 年，全球供应链的重构在不同行业呈现出差异化特征，半导体、新能源汽车、航空航天、医药、农产品等关键行业，受地缘政治、技术壁垒、资源约束、市场需求等因素影响，面临着不同的结构性挑战，供应链的重构路径与应对策略也各有侧重。这些行业的供应链状况不仅关乎自身产业发展，更影响着全球制造业、实体经济的整体运行，成为全球供应链重构的核心焦点。

## 2.5.1 半导体行业：技术封锁与供应链割裂，自主可控与多元布局并举

半导体行业是全球供应链重构中受冲击最大的行业之一，美国为首的发达国家持续推行技术封锁与出口管制，导致全球半导体供应链出现严重割裂，设计、制造、封测、材料、设备等环节的跨区域协同受阻，行业面临着“技术卡脖子”“供应链断供”的双重结构性挑战。

美国不断扩大对华半导体出口管制范围，2025年将14纳米以下芯片制造设备、高端存储芯片（HBM）、第三代半导体材料等关键产品纳入管制清单，同时施压日本、韩国、荷兰等盟友跟随其管制政策，禁止向中国相关企业出口核心技术与产品。荷兰ASML的EUV光刻机无法向中国出口，日本信越化学的半导体光刻胶对中国的供应受限，美国应用材料的刻蚀设备禁止销往中国先进制程芯片制造企业，导致中国先进制程芯片的生产制造面临严重的设备与材料断供风险。据国际半导体产业协会（SEMI）2025年数据显示，2025年中国先进制程芯片制造设备的进口量同比下降60%，高端半导体材料的进口缺口达到30%。

全球半导体供应链呈现出“区域化分割”的特征，形成了以美国、欧洲、日本为核心的技术与设备供应体系，以韩国、中国台湾为核心的芯片制造体系，以东南亚为核心的封测体系，各区域之间的协同性大幅下降，供应链效率降低，成本上升。2025年全球半导体供应链的平均响应时间较2020年延长50%，芯片制造成本平均上升35%，其中高端存储芯片的成本涨幅达到50%。

面对技术封锁与供应链割裂的挑战，全球半导体企业纷纷采取“自主可控+多元布局”的应对策略。一方面，各国加大对半导体产业的研发投入，推动核心技术与产品的自主可控。中国2025年半导体产业研发投入达到3500亿元，同比增长40%，在中芯国际、长江存储等企业的推动下，28纳米芯片制造实现全产业链自主可控，14纳米芯片制造取得阶段性突破；美国持续加大对英特尔、高通等企业的扶持，推动先进制程芯片的本土生产；欧盟出台《欧洲芯片法案》，投入430亿欧元推动半导体研发与制造，力争2030年实现半导体本土产能占比达到20%。另一方面，企业加快供应链的多元布局，在不同区域建立生产基地，规避单一区域的地缘政治风险。台积电在美国、日本建立生产基地，三星在越南、美国布局芯片制造产能，中芯国际在新加坡建立封测基地，通过多元布局实现供应链的分散化与韧性提升。

## 2.5.2 新能源汽车行业：关键矿产资源约束与供应链区域化，资源保障与全球协同并重

新能源汽车行业是全球供应链绿色化转型的核心产业，同时也面临着关键矿产资源供应短缺与供应链区域化的双重结构性挑战，锂、钴、稀土、镍等关键矿产资源的供应约束成为行业发展的核心瓶颈，而区域贸易协定的原产地规则则推动供应链向区域化集聚，行业的发展高度依赖资源保障能力与全球供应链协同能力。

全球能源转型推动新能源汽车产业快速发展，2025 年全球新能源汽车销量达到 1.2 亿辆，同比增长 35%，带动锂、钴、稀土等关键矿产资源的需求激增，但矿产资源的开采、加工受资源分布、环保政策、地缘政治等因素影响，供应增速远低于需求增速，导致资源短缺与价格波动。2025 年全球锂矿供应缺口达到 20%，碳酸锂价格同比上涨 45%；钴矿供应缺口达到 15%，价格同比上涨 30%；稀土资源的全球供应集中度达到 90%以上，供应风险持续上升。同时，关键矿产资源的加工环节高度集中，中国占据全球锂、钴、稀土加工产能的 70%以上，美欧等国家试图推动加工环节的本土化，导致矿产资源供应链的区域化竞争加剧。

此外，区域贸易协定的原产地规则推动新能源汽车供应链向区域化集聚，企业为享受关税优惠，纷纷在区域内布局完整的供应链体系，导致跨区域供应链的协同性下降。USMCA 要求新能源汽车的电池、电机等核心部件的区域附加值达到 75%以上，RCEP 对新能源汽车的本地附加值要求达到 40%，倒逼企业在北美、亚太等区域内建立电池生产、零部件配套、整车组装的完整供应链，跨区域的核心部件流通大幅减少。

为应对资源约束与供应链区域化的挑战，新能源汽车行业采取“资源保障+技术创新+全球协同”的应对策略。在资源保障方面，企业通过海外矿产资源开发、长期协议采购、资源回收利用等方式，保障关键矿产资源的供应。特斯拉、比亚迪等企业分别与智利、阿根廷、澳大利亚的锂矿企业签订长期采购协议，锁定资源供应；宁德时代在非洲刚果（金）布局钴矿开采，实现资源自主掌控；全球新能源汽车企业加大电池回收利用投入，2025 年全球动力电池回收利用率达到 35%，较 2020 年提升 20 个百分点，有效缓解了资源短缺压力。在技术创新方面，企业推动电池技术升级，开发无钴电池、钠离子电池等新型电池，降低对稀缺矿产资源的依赖。2025 年全球无钴电池的市场占比达到 25%，钠离子电池实现产业化应用，成为缓解钴、锂资源约束的重要方向。在全球协同方面，企业通过跨区域的供应链合作，实现资源与产能的全球优化配置，同时推动区域供应链的协同整合，提升区域内供应链的配套效率。例如，特斯拉在全球建立了四大生产基地，实现产能的全球分布，同时在北美、亚太、欧洲区域内构建完整的电池与零部件配套体系，兼顾全球协同与区域化布局。

### **2.5.3 航空航天行业：供应链恢复缓慢与高端部件短缺，产能修复与供应链韧性提升并行**

航空航天行业受疫情、地缘政治、供应链中断等因素影响，供应链恢复进程缓慢，同时面临着航空发动机、航空电子、高端复合材料等核心部件的供应短缺，行业面临着“产能修复滞后”与“核心部件断供”的结构性挑战，成为全球供应链中恢复难度最大的行业之一。

2020 年以来的疫情导致全球航空航天产业的需求大幅下降，企业纷纷缩减产能，供应链体系遭受严重破坏，而 2025 年全球航空市场的快速复苏使得需求激增，产能修复难以跟上需求增长，供应链出现严重的供需失衡。2025 年全球民航客机的订单量达到

1.5 万架，同比增长 60%，但全球客机的产能仅恢复至 2019 年的 80%，交付周期较 2019 年延长 2-3 倍，其中波音 737MAX、空客 A320neo 的交付周期均超过 2 年。同时，航空航天产业的核心部件供应链高度集中，航空发动机主要由美国普惠、通用电气，英国罗尔斯·罗伊斯垄断，航空电子主要由美国霍尼韦尔、雷神技术供应，高端复合材料主要由欧洲企业主导，地缘政治冲突与产能不足导致核心部件供应短缺，进一步加剧了供应链的失衡。

此外，航空航天行业的供应链具有“技术壁垒高、认证周期长、配套体系复杂”的特征，新供应商的进入难度大，供应链的弹性与韧性不足，一旦核心供应商出现产能问题或断供，难以快速找到替代供应商。2025 年美国普惠公司的航空发动机因产能不足，导致全球超过 500 架民航客机停场待修，而替代供应商的认证周期需要 1 年以上，无法快速缓解供应短缺。

面对供应链恢复缓慢与核心部件短缺的挑战，航空航天行业采取“产能修复+供应链多元化+长期合作”的应对策略。一方面，企业加大产能投入，加快供应链的修复进程，波音、空客等整机企业纷纷扩大生产基地，增加生产线，同时推动核心供应商扩大产能，2025 年全球航空航天产业的产能投资达到 800 亿美元，同比增长 50%，预计 2027 年产能将恢复至 2019 年水平。另一方面，企业推动供应链的多元化布局，降低对单一供应商的依赖，在全球范围内寻找潜在的替代供应商，同时加大对本土供应商的扶持，提升核心部件的本土供应能力。欧盟加大对航空发动机、航空电子产业的研发投入，推动本土企业突破核心技术，力争 2030 年实现航空核心部件本土供应占比达到 50%；中国商飞与国内企业合作，推动航空发动机、航空电子的国产化研发，C919 大飞机的国产零部件占比达到 60%，较 2020 年提升 30 个百分点。此外，整机企业与核心供应商签订长期合作协议，锁定产能与供应，保障供应链的稳定，2025 年波音、空客均与核心供应商签订了为期 5-10 年的长期供应协议，覆盖航空发动机、航空电子等核心部件。

## 2.5.4 医药与农产品行业：供应链安全与民生保障凸显，全球供应与区域储备结合

医药与农产品行业关乎民生保障与国家经济安全，2025 年这两大行业面临着不同的结构性挑战：医药行业受地缘政治、原材料供应、产能分布等因素影响，面临着高端原料药短缺与疫苗、特效药供应链区域化的挑战；农产品行业受极端气候、地缘政治、粮食贸易保护主义影响，面临着粮食供应短缺与农产品供应链中断的挑战，两大行业的供应链安全成为各国政府的核心关注焦点。

医药行业的供应链挑战主要体现在高端原料药与核心医药产品的供应上。全球高端原料药的生产主要集中在印度、中国，而美欧等发达国家的医药制剂生产高度依赖进口原料药，地缘政治冲突与贸易保护主义导致高端原料药的跨境供应受阻，2025 年欧洲高端原料药的进口缺口达到 25%，部分抗生素、抗癌药的生产面临断供风险。同时，疫苗、特效药等核心医药产品的供应链呈现区域化特征，各国为保障公共卫生安全，

纷纷推动疫苗与特效药的本土生产，限制出口，导致全球医药产品的供应链协同性下降，发展中国家的医药产品供应短缺问题突出。

为应对医药供应链挑战，各国采取“本土产能建设+全球供应合作+战略储备”的策略，加大对医药产业的扶持，推动高端原料药与核心医药产品的本土生产，同时加强国际合作，保障全球医药供应链的协同，建立医药产品战略储备体系。2025 年全球已有 90% 的国家建立了医药产品战略储备制度，欧盟的医药战略储备规模达到 500 亿欧元，中国的国家医药储备覆盖超过 2000 种药品，有效保障了民生需求。

农产品行业的供应链挑战主要源于极端气候与粮食贸易保护主义。2025 年全球极端气候事件导致粮食主产区减产，巴西、澳大利亚、乌克兰等粮食出口国的粮食产量同比下降 5%-10%，全球粮食供应总量减少 8%；同时，部分粮食出口国为保障国内粮食供应，出台了粮食出口限制政策，进一步加剧了全球粮食供应链的紧张。2025 年印度禁止小麦出口，俄罗斯限制化肥与粮食出口，阿根廷减少大豆出口，导致全球粮食、化肥的价格大幅上涨，粮食供应链的中断风险持续上升。

面对农产品供应链挑战，各国采取“粮食产能提升+跨境贸易合作+粮食储备”的策略，加大对农业的投入，提升粮食自主生产能力，加强粮食跨境贸易合作，打破贸易保护主义，同时建立充足的粮食战略储备。联合国粮农组织推动全球粮食贸易合作，建立粮食供应链应急机制，2025 年全球粮食应急储备规模达到 1.5 亿吨，较 2024 年增长 20%，有效缓解了粮食供应短缺的压力。

## 第三章 2026 年全球供应链发展趋势预判

2025 年全球供应链的重构为 2026 年的发展奠定了基础，在地缘政治、技术变革、贸易规则、绿色低碳等因素的持续影响下，2026 年全球供应链将延续“韧性优先、协同共生、可持续发展”的核心导向，区域化、数智化、绿色化趋势将进一步深化，同时呈现出供应链融合化、合规精细化、资源全球化的新特征，关键行业的供应链重构将加速推进，全球供应链的竞争格局与协同模式将迎来新的变化。本章节将从整体趋势、关键领域、竞争格局三个维度，对 2026 年全球供应链的发展趋势进行全面预判。

### 3.1 整体趋势：区域化深化与全球化融合并存，数智化与绿色化双向赋能

#### 3.1.1 区域化与全球化融合发展，形成“区域闭环+全球协同”的供应链格局

2026 年，全球供应链的区域化趋势将进一步深化，亚太、北美、欧洲三大区域的供应链闭环将更加完善，区域内贸易额占比将继续提升，预计全球区域内供应链贸易额占比将达到 70% 以上。但区域化并非“脱钩”，全球化仍将在资源配置、技术协同、市场

拓展等方面发挥核心作用，形成“区域闭环+全球协同”的双重供应链格局。

一方面，区域贸易协定的持续深化将推动区域内供应链的整合与闭环，RCEP、USMCA、欧盟单一市场等区域贸易体系将进一步完善，关税壁垒持续降低，通关流程更加简化，区域内的生产、物流、销售协同效率将进一步提升，企业将继续加大区域内的产能布局，实现“本地生产、区域配送”的闭环运营。另一方面，关键资源、核心技术、高端产品的全球流动仍将持续，半导体、新能源汽车、航空航天等行业的跨区域供应链协同将继续推进，企业通过全球范围内的资源配置、技术合作、产能布局，实现效率最优与风险可控的平衡。例如，新能源汽车行业将在亚太、北美、欧洲形成区域化的供应链闭环，同时锂、钴等关键矿产资源的全球贸易与流通将持续，实现区域闭环与全球资源的协同。

### **3.1.2 数智化向纵深发展，AI 与实体经济的融合成为供应链升级的核心动力**

2026 年，全球供应链的数智化转型将从“技术应用”向“深度融合”升级，人工智能、物联网、区块链、5G 等技术的协同应用将更加广泛，生成式 AI 在供应链领域的应用将实现规模化落地，成为供应链优化与模式创新的核心动力。

生成式 AI 将全面渗透到供应链的需求预测、方案设计、风险管控、决策制定等环节，大幅提升供应链的决策效率与智能化水平。预计 2026 年全球供应链领域生成式 AI 的投资规模将达到 600 亿美元，同比增长 87.5%，采用生成式 AI 的企业，供应链决策周期将平均缩短 70%，决策成本平均降低 40%。同时，工业互联网平台将实现跨区域、跨行业的互联互通，打破数据壁垒，实现全球供应链的数据共享与协同，预计 2026 年全球工业互联网平台的市场规模将达到 1.2 万亿美元，同比增长 40%，跨区域供应链协同效率将提升 35%。此外，物联网、区块链技术的应用将进一步普及，全球供应链领域的物联网设备部署数量将突破 600 亿台，区块链技术在食品、医药、奢侈品等领域的追溯覆盖率将达到 80% 以上，供应链的可视性与可追溯性将大幅提升。

### **3.1.3 绿色化成为供应链的核心底色，碳足迹管理与 ESG 合规实现全链路覆盖**

2026 年，全球供应链的绿色化转型将进入“全链路深化”阶段，绿色低碳不再局限于生产、物流环节，而是延伸至原材料采购、产品设计、回收利用等全生命周期，碳足迹管理与 ESG 合规将实现供应链全链路覆盖，成为企业的核心运营要求。

碳关税的实施范围将进一步扩大，欧盟将把化工、塑料等行业纳入 CBAM 覆盖范围，美国、日本也将出台本土的碳关税政策，全球碳关税体系将逐步形成，倒逼企业加强全供应链的碳足迹管理，实现产品全生命周期的碳减排。预计 2026 年全球企业的供应链碳足迹核算覆盖率将达到 90% 以上，绿色供应链认证企业数量将同比增长 50%。同时，ESG 合规的要求将更加精细化，各国政府将出台更具体的 ESG 信息披露标准，

投资者与消费者对企业 ESG 表现的要求将进一步提高，ESG 管理将从“企业层面”下沉至“供应链层面”，产业链上下游企业的 ESG 协同将成为常态。预计 2026 年全球 ESG 投资规模将达到 62.5 万亿美元，同比增长 25%，供应链 ESG 合规将成为企业进入全球市场的硬性门槛。

### **3.1.4 供应链韧性持续提升，冗余设计与风险预警成为企业的标配能力**

2026 年，地缘政治、极端气候、供应链中断等风险仍将持续，提升供应链韧性将成为企业的核心战略，冗余设计与风险预警将从“可选能力”变为“标配能力”，企业将通过多节点布局、库存冗余、风险预警平台建设等方式，构建全方位的供应链风险防控体系。

多节点布局将成为企业的普遍选择，预计 2026 年全球 90% 以上的跨国企业将在全球范围内建立 2 个及以上的可替代生产基地，半导体、汽车、医药等关键行业的企业将建立 4 个及以上的多元生产基地，供应链的冗余产能占比将达到 20% 以上。同时，企业将加大对供应链风险预警体系的投入，AI 风险预警平台将成为企业的核心工具，预计 2026 年全球供应链领域的风险预警平台市场规模将达到 300 亿美元，同比增长 60%，企业的供应链中断预警时间将进一步延长至 15-30 天，供应链中断损失将平均降低 50% 以上。

## **3.2 关键领域：技术突破与资源保障成为核心，行业供应链重构加速**

### **3.2.1 半导体行业：技术突破与供应链多元化并行，区域化供应链体系逐步形成**

2026 年，全球半导体行业的技术封锁仍将持续，但核心技术的突破与供应链的多元化布局将成为行业发展的核心方向，同时亚太、北美、欧洲三大区域的半导体供应链体系将逐步形成，行业将从“全球单一供应链”向“区域化多元供应链”转型。

在技术突破方面，各国将持续加大对半导体产业的研发投入，中国在 14 纳米芯片制造的全产业链自主可控将实现突破，7 纳米芯片制造将取得阶段性进展；美国在 2 纳米及以下先进制程芯片的研发与生产将继续领先；欧盟在功率半导体、半导体材料的研发将实现突破，区域内半导体产业的竞争力将大幅提升。预计 2026 年全球半导体产业的研发投入将达到 2000 亿美元，同比增长 30%，核心技术与产品的自主可控程度将显著提升。

在供应链多元化方面，企业将继续加大跨区域的产能布局，台积电、三星、英特尔等企业将在北美、亚太、欧洲建立多元化的生产基地，实现芯片制造的全球分布；半导

体材料、设备企业将加快在不同区域的布局，降低对单一区域的依赖。预计 2026 年全球半导体行业的跨区域产能布局规模将达到 500 亿美元，同比增长 40%，供应链的多元化程度将显著提升。

### **3.2.2 新能源汽车行业：资源保障与技术创新双轮驱动，供应链全球协同加强**

2026 年，全球新能源汽车行业的关键矿产资源约束将有所缓解，资源保障能力与技术创新能力将成为行业发展的核心驱动力，同时供应链的全球协同将进一步加强，区域化布局与全球化资源配置将实现更好的平衡。

在资源保障方面，全球关键矿产资源的开采与加工产能将大幅提升，拉美、非洲的锂矿、钴矿开采产能将同比增长 30% 以上，中国、欧洲的矿产加工产能将进一步扩大，同时动力电池回收利用技术将实现突破，回收利用率将达到 45% 以上，有效缓解资源短缺压力。预计 2026 年全球锂矿、钴矿的供应缺口将缩小至 10% 以内，矿产资源价格将逐步回归理性。

在技术创新方面，无钴电池、钠离子电池、固态电池等新型电池技术将实现规模化应用，预计 2026 年无钴电池的市场占比将达到 40%，钠离子电池的产能将达到 100GWh，固态电池将实现小批量量产，新能源汽车对稀缺矿产资源的依赖将大幅降低。同时，新能源汽车的智能化技术将与供应链深度融合，AI 智能调度、物联网实时监控将实现供应链的全链路智能化，提升供应链的效率与韧性。

### **3.2.3 绿色物流与供应链金融：成为供应链升级的重要支撑，市场规模快速增长**

2026 年，绿色物流与供应链金融将成为全球供应链升级的重要支撑领域，绿色物流的普及程度将进一步提升，供应链金融的数字化与智能化将加速推进，两大领域的市场规模将实现快速增长，为全球供应链的韧性提升与效率优化提供保障。

绿色物流领域，新能源运输工具、循环包装、多式联运等绿色物流方式将实现规模化普及，预计 2026 年全球新能源物流车保有量将达到 800 万辆，同比增长 50%，循环包装的使用率将达到 50% 以上，多式联运的物流占比将提升至 30%，全球物流领域的碳排放量将同比下降 15% 以上。同时，绿色物流的技术创新将加速，无人机配送、自动驾驶物流车将实现商业化应用，进一步提升绿色物流的效率与智能化水平。

供应链金融领域，数字化与智能化将成为核心发展方向，区块链、人工智能技术将全面渗透到供应链金融的融资、结算、风控等环节，实现供应链金融的全链路数字化。预计 2026 年全球数字化供应链金融的市场规模将达到 5 万亿美元，同比增长 40%，中小企业的供应链融资覆盖率将达到 60% 以上，有效缓解中小企业的融资难、融资贵问题，提升供应链的整体协同效率。

### 3.3 竞争格局：多极化趋势凸显，协同与合作成为主流

#### 3.3.1 全球供应链竞争格局多极化，亚太、北美、欧洲形成三足鼎立

2026 年，全球供应链的竞争格局将呈现多极化特征，亚太、北美、欧洲三大区域的供应链竞争力将显著提升，形成三足鼎立的格局，各区域凭借自身的产业优势、市场规模、技术能力，在全球供应链中占据核心地位，区域之间的竞争与协同将成为全球供应链的主流。

亚太地区将凭借完整的产业体系、庞大的市场规模、高效的供应链协同能力，成为全球供应链的核心制造基地与消费市场，中国、东南亚、日本、韩国的供应链协同将进一步深化，RCEP 区域的供应链竞争力将持续提升，预计 2026 年亚太地区的全球贸易额占比将达到 45% 以上，成为全球供应链的第一大区域。

北美地区将凭借美国的技术优势、墨西哥的低成本优势、USMCA 的区域协同优势，构建以新能源、半导体、汽车为核心的区域供应链体系，成为全球高端制造与技术创新的核心区域，预计 2026 年北美地区的半导体、新能源汽车本土产能占比将分别达到 30%、40% 以上。

欧洲地区将凭借绿色低碳的技术优势、欧盟单一市场的协同优势，构建以绿色制造、高端装备、航空航天为核心的区域供应链体系，成为全球绿色供应链的标杆区域，预计 2026 年欧洲制造业的碳排放量将同比下降 20% 以上，绿色供应链认证企业占比将达到 70% 以上。

#### 3.3.2 企业竞争从单一主体竞争转向供应链体系竞争，生态化合作成为核心

2026 年，全球供应链的竞争将不再是单一企业之间的竞争，而是供应链体系之间的竞争，企业的核心竞争力将取决于其整合供应链资源、推动产业链协同的能力，生态化合作将成为企业竞争的核心模式。

龙头企业将成为供应链生态的核心组织者，通过整合上下游资源、搭建数字化协同平台、推动技术与标准共享，构建一体化的供应链生态体系，提升整个供应链的竞争力。例如，特斯拉、比亚迪等新能源汽车龙头企业将搭建全球供应链协同平台，整合电池供应商、零部件企业、物流企业、经销商等资源，实现供应链的全链路协同；苹果、三星等电子企业将推动供应链的技术与标准共享，提升供应链的整体创新能力。

产业链上下游企业的生态化合作将成为常态，企业之间将从“零和博弈”转向“互利共赢”，通过股权合作、技术共享、产能协同等方式，实现供应链的资源优化配置与风险共担。预计 2026 年全球供应链领域的生态化合作项目将同比增长 50% 以上，半导体、新能源汽车、航空航天等关键行业的供应链生态化程度将达到 80% 以上。

### 3.3.3 国际合作持续深化，多边与区域供应链合作机制逐步完善

2026年，在地缘政治冲突与供应链重构的背景下，各国将更加重视供应链的国际合作，多边与区域供应链合作机制将逐步完善，通过政策协调、贸易合作、技术共享，推动全球供应链的协同发展，降低供应链的碎片化风险。

多边层面，联合国、WTO、APEC等国际组织将推动全球供应链合作机制的建设，制定全球供应链的通用规则与标准，加强供应链风险的全球联防联控，推动贸易保护主义的消退，恢复多边贸易体制的权威性。预计2026年WTO将出台《全球供应链韧性框架》，推动各国加强供应链的政策协调与合作；APEC将建立亚太供应链应急机制，应对供应链中断风险。

区域层面，RCEP、CPTPP、DEPA等区域贸易协定将进一步深化，区域内的供应链合作机制将更加完善，实现政策互通、物流互联、数据共享，提升区域供应链的协同效率。例如，RCEP将建立区域供应链信息共享平台，实现区域内的物流、通关、贸易数据实时共享；CPTPP将推动数字贸易与绿色贸易的深度融合，制定区域内的供应链数字标准与绿色标准。

## 第四章 结论与建议

2025年是全球供应链重构的关键一年，在地缘政治、技术变革、贸易规则、绿色低碳等多重因素的交织影响下，全球供应链告别了“效率至上、成本最优”的单一导向，迈入“韧性优先、协同共生、可持续发展”的多元平衡新阶段，呈现出区域化与长短并存、数智化驱动效率与韧性提升、绿色化与ESG成为硬性门槛、贸易摩擦下去风险化布局加速、关键行业面临结构性挑战的核心特征。2026年，全球供应链将延续上述发展趋势，区域化与全球化融合、数智化向纵深发展、绿色化全链路覆盖成为核心方向，关键行业的供应链重构将加速推进，多极化的竞争格局逐步形成，协同与合作成为全球供应链发展的主流。

全球供应链的重构既带来了挑战，也孕育着机遇，各国政府与企业需要顺应趋势，主动作为，通过政策协调、技术创新、布局优化、合作共赢，提升供应链的韧性、效率与可持续性，推动全球供应链的高质量发展。本章节将从政府层面与企业层面，分别提出针对性的发展建议，为各国政府制定供应链政策、企业优化供应链布局提供参考。

### 4.1 政府层面：加强政策协调，完善支撑体系，推动供应链高质量发展

#### 4.1.1 加强供应链政策的国际协调，推动多边与区域供应链合作

各国政府应加强供应链政策的国际协调，摒弃贸易保护主义与单边主义，积极参与多

边与区域供应链合作机制的建设，推动 WTO 等国际组织完善全球供应链规则与标准，加强供应链风险的全球联防联控。同时，深化区域贸易协定的合作，推动 RCEP、CPTPP、USMCA 等区域贸易体系的互联互通，实现政策互通、物流互联、数据共享，降低供应链的碎片化风险，提升全球供应链的协同效率。

### **4.1.2 加大对关键产业链的扶持力度，提升核心技术与产品的自主可控能力**

各国政府应结合自身的产业优势，加大对半导体、新能源汽车、航空航天、医药等关键产业链的研发与产业投入，设立专项扶持基金，推动核心技术与产品的自主可控，突破“卡脖子”技术瓶颈。同时，鼓励企业开展技术创新与产业化应用，对核心技术突破、绿色低碳技术研发的企业给予税收优惠、补贴等政策支持，提升本国产业链的核心竞争力。

### **4.1.3 完善供应链基础设施建设，提升供应链的硬件支撑能力**

各国政府应加大对物流、仓储、通信、能源等供应链基础设施的投资，完善交通物流网络，建设智能化、绿色化的仓储物流体系，提升 5G、工业互联网等数字基础设施的覆盖范围，为供应链的数智化与绿色化转型提供硬件支撑。同时，推动基础设施的区域协同，加强跨区域的物流通道、能源网络、通信设施的互联互通，提升区域供应链的协同效率。

### **4.1.4 建立供应链风险预警与应急机制，提升供应链的风险防控能力**

各国政府应建立健全供应链风险预警与应急机制，整合地缘政治、物流、市场、极端气候等多维度风险数据，搭建国家级供应链风险预警平台，实现供应链风险的实时监控与提前预警。同时，建立供应链应急物资储备体系，针对半导体、医药、粮食、能源等关键领域，建立充足的战略储备，制定供应链中断的应急处置方案，提升供应链的风险应对能力。

### **4.1.5 完善绿色低碳与 ESG 政策体系，推动供应链的绿色化转型**

各国政府应进一步完善绿色低碳与 ESG 政策体系，出台更具体的碳减排目标、碳关税政策、ESG 信息披露标准，推动供应链的全链路绿色化转型。同时，加大对绿色能源、绿色物流、低碳制造等领域的投资，鼓励企业采用可再生能源、新能源运输工具、循环包装等绿色生产与运营方式，对绿色供应链认证企业给予政策支持，推动形成绿色低碳的供应链发展格局。

## **4.2 企业层面：优化布局策略，加快技术创新，构建协同共生的供应链生态**

### **4.2.1 优化供应链全球布局，构建“区域闭环+全球协同”的多元布局模式**

企业应顺应供应链区域化与全球化融合的趋势，优化全球布局策略，在亚太、北美、欧洲等核心区域建立本地化的生产基地与供应链配套体系，实现“本地生产、区域配送”的闭环运营，规避贸易壁垒与地缘政治风险；同时，在全球范围内优化资源配置，加强关键资源、核心技术的全球协同，实现区域闭环与全球协同的平衡，提升供应链的韧性与效率。

### **4.2.2 加快数智化转型，推动技术与供应链的深度融合**

企业应加大对数智化技术的投入，加快人工智能、物联网、区块链、5G 等技术在供应链各环节的应用，实现供应链的数字化、智能化升级。重点推动生成式 AI 在需求预测、风险管控、决策制定等环节的规模化应用，搭建端到端的数字化供应链协同平台，打破数据壁垒，实现产业链上下游的数据实时共享与协同；同时，利用物联网、区块链技术提升供应链的可视性与可追溯性，构建智能、高效、韧性的数智化供应链体系。

### **4.2.3 强化绿色低碳与 ESG 管理，实现供应链的全生命周期可持续发展**

企业应将绿色低碳与 ESG 管理纳入供应链的核心运营体系，加强全供应链的碳足迹核算与管理，实现产品从原材料采购、生产加工、物流配送至回收利用的全生命周期碳减排；同时，完善 ESG 管理体系，加强供应链上下游的 ESG 协同，将 ESG 合规作为供应商筛选的核心标准，推动供应商提升 ESG 表现，构建全链路的绿色可持续供应链体系，满足全球市场的 ESG 合规要求。

### **4.2.4 加强供应链风险防控，提升韧性与抗风险能力**

企业应将供应链风险防控作为核心战略，建立全方位的风险防控体系。通过多节点布局、冗余产能设计、多元化采购等方式，提升供应链的弹性与韧性，降低单一区域、单一供应商的风险；同时，搭建企业级供应链风险预警平台，整合全球风险数据，实现风险的实时监控与提前预警，制定完善的风险应对方案，提升供应链的抗风险能力。

### **4.2.5 推动供应链生态化合作，实现互利共赢的协同发展**

企业应摒弃单一主体竞争的思维，转向供应链体系竞争与生态化合作，龙头企业应发挥核心组织作用，搭建供应链协同平台，整合上下游资源，推动技术、标准、数据的共享，构建一体化的供应链生态体系；产业链上下游企业应加强互利合作，通过股权投资、技术共享、产能协同等方式，实现资源优化配置与风险共担，提升整个供应链的竞争力，实现互利共赢的协同发展。

## 4.3 总结

全球供应链的重构是一个长期、复杂的过程，在地缘政治、技术变革、贸易规则、绿色低碳等因素的持续影响下，全球供应链的底层逻辑、布局模式与运行机制将持续发生变革，但韧性、协同、可持续将始终是全球供应链发展的核心导向。2026年，全球供应链将在区域化与全球化融合、数智化与绿色化赋能的基础上，实现更高质量的发展，多极化的竞争格局将逐步形成，协同与合作将成为主流。

面对全球供应链的重构趋势，各国政府与企业需要携手合作，共同应对挑战，把握机遇。各国政府应加强政策协调，完善支撑体系，推动多边与区域供应链合作，为全球供应链的发展营造良好的政策环境；企业应优化布局策略，加快技术创新，强化风险防控，推动供应链的数智化、绿色化、生态化发展，构建韧性优先、协同共生、可持续发展的现代供应链体系。

全球供应链的发展离不开各国的共同努力，只有摒弃贸易保护主义，加强国际合作，推动资源共享、优势互补、互利共赢，才能实现全球供应链的稳定、高效、可持续发展，为全球经济的复苏与高质量发展提供坚实的支撑。

## 附录一 资料来源

本报告核心数据、案例及分析结论均来源于公开渠道、权威行业机构、政府部门发布信息及第三方调研数据，具体分类如下，确保报告内容的客观性与可信度：

### 一、政府及国际组织发布

1. 中国商务部：《中国企业全球化发展报告（2025）》《中国对外直接投资统计公报（2025）》
2. 美国海关与边境保护局：2025年“洗产地”调查统计数据、关税征管相关公告
3. 欧盟委员会：《欧洲芯片法案》、碳边境调节机制（CBAM）最新政策文件、《数字产品护照》实施细则
4. 国际半导体产业协会（SEMI）：2025年全球半导体设备进口量、材料供应缺口统计报告
5. 联合国粮农组织（FAO）：2025年全球粮食产量、应急储备规模及贸易政策监测数

据

6. 世界贸易组织 (WTO) : 2025 年全球区域内贸易额占比、贸易壁垒监测报告
7. 亚太经济合作组织 (APEC) : 区域供应链协同发展相关调研数据

## 二、行业协会及专业机构

1. 中国汽车工业协会: 2025 年中国新能源汽车出口量、海外本地化生产销量统计
2. 亚伯拉罕供应链管理 (苏州) 有限公司: 2025 年跨国企业“抱团出海”“链式出海”模式调研数据
3. 国际汽车制造商协会 (OICA) : 2025 年全球新能源汽车销量数据
4. 全球动力电池回收联盟: 2025 年全球动力电池回收利用率统计
5. 航空航天工业协会: 2025 年全球民航客机订单量、产能恢复情况报告
6. 全球 ESG 投资研究院: 2026 年全球 ESG 投资规模预测数据
7. 工业互联网产业联盟: 2026 年全球工业互联网平台市场规模测算报告

## 三、企业及第三方调研平台

1. 比亚迪、三一重工、特斯拉、苹果、中芯国际等企业公开披露的 2025 年海外布局报告、产能数据及社会责任报告
2. 麦肯锡咨询、德勤中国: 2025 年全球供应链韧性发展趋势调研、数字化供应链金融市场分析
3. 智研咨询、前瞻产业研究院: 半导体、新能源汽车、绿色物流行业 2025-2026 年市场规模及趋势预测
4. 大宗商品交易平台: 2025 年碳酸锂、钴矿等关键矿产资源价格波动数据

## 附录二 免责声明

1. 本报告基于 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日期间的公开资料、行业数据及市场调研结果进行撰写, 所有数据及分析均为截至报告完成时的最新信息。由于全球地缘政治、贸易政策及市场环境存在动态变化, 报告中涉及的 2026 年趋势预判仅供参考, 不构成任何确定性结论。
2. 本报告中的资料来源均为公开渠道, 报告编撰方已尽最大努力核实数据真实性与完整性, 但不对第三方机构发布数据的准确性、完整性和时效性承担任何法律责任。
3. 本报告仅作为商业研究与参考资料使用, 不构成任何投资建议、商业决策依据或法律意见。任何单位或个人依据本报告内容进行投资、生产、经营等商业活动所产生的

风险，均由其自行承担。

4. 未经本报告编撰方书面许可，任何单位和个人不得擅自复制、转载、篡改、传播本报告全部或部分内容，不得将报告内容用于商业宣传、广告推广等盈利性用途。

5. 对于因不可抗力（如自然灾害、政策突变、数据发布机构调整统计口径等）导致报告内容与实际情况出现偏差的，本报告编撰方不承担任何责任。