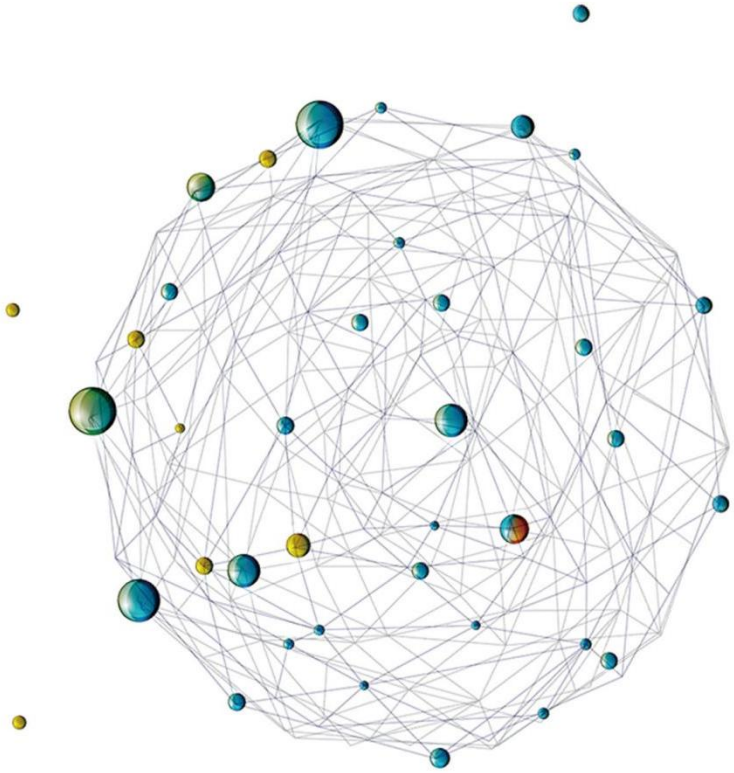
中国商业联合会数据分析专业委员会
China Data Analysis Committee

中国数据分析行业年度发展报告（2025）

Data Analysis Industry



中国商业联合会数据分析专业委员会

目 录

第一部分 全球数据分析行业发展概况 5

第一章 全球数据分析行业发展现状及趋势 5
1、全球数据分析行业市场规模概述 5
2、技术发展与创新趋势 6
3、全球典型企业及其创新点 7

第二部分 中国数据分析行业发展概况 9

第二章 中国数据分析行业发展现状及趋势 9
1、中国数据分析市场发展现状 9
2、政策环境与政府支持 10
3、行业内主要企业与发展格局 12
4、行业面临的挑战与发展瓶颈 16
第三章 中国数据分析师事务所发展现状及趋势 18
1、数据分析师事务所与数据分析公司的市场规模与分布情况 18
2、数据分析师事务所与数据分析公司的服务类型与业务模式 19
3、数据分析事务所未来的业务发展趋势与机遇 19
第四章 中国数据分析行业人才发展现状及趋势 20
1、数据分析行业人才 20
2、行业人才发展面临的挑战 24
3、数据分析人才发展的趋势与对策 24

第三部分 中国数据分析行业应用发展 26

第五章 中国数据分析行业应用发展 26
1、金融业 26
2、零售消费行业 31
3、农牧业 37
4、教育培训行业 42

第四部分 中商联数据委 2026 年工作规划 45

第六章 中商联数据委 2026 年工作规划 45
1、夯实生态基石：系统化建设资源平台 45
2、聚焦价值实现：深化会员服务与高质量发展共同体 46
3、提升行业影响：塑造专业品牌与扩大声量 46

致 谢 47

附 录 48

1、国家和地方政府对数据分析行业的政策扶持 48
2、数据安全法规及其对行业的影响 49

前言

报告撰写背景

2025 年，全球数字经济正从“高速增长”迈向“深度智能”的新阶段。数据作为新型生产要素的价值日益凸显，而数据分析，作为激活数据价值、驱动智能决策的核心引擎，其战略地位已毋庸置疑。在人工智能，特别是生成式 AI 与大模型技术浪潮的席卷下，数据分析行业正经历着一场深刻的范式革命——从传统的“事后洞察”向“实时预测”与“智能决策”跃迁。这一变革不仅重塑了技术栈与应用场景，也为行业带来了前所未有的机遇与更为复杂的挑战。

从宏观政策环境来看，2024 年是数据要素市场化配置的“元年”，国家数据局的成立与一系列顶层设计文件的出台，为数据产业的发展擘画了蓝图。进入 2025 年，政策重心正从“建章立制”向“深化应用”与“价值释放”加速演进。《“数据要素×”三年行动计划》的全面落地，正推动数据在工业制造、现代农业、商贸流通、金融服务等关键领域的深度融合与乘数效应显现。与此同时，数据安全、合规治理与个人信息保护的法规体系日趋完善，为行业划定了清晰的“红线”，也倒逼企业构建更为成熟、可信的数据治理能力，这已成为数据分析服务提供商的核心竞争力之一。

从市场需求与技术演进来看，企业对数据分析的需求已不再满足于简单的报表与可视化。他们迫切需要能够与业务流程无缝集成、能够预测未来趋势、能够提供可执行决策建议的智能分析解决方案。AI 大模型与数据分析的结合已成为行业竞争的制高点，自然语言交互、自动化特征工程、智能归因分析等前沿应用，正在显著降低数据分析的使用门槛，提升分析效率与深度。然而，数据孤岛依然顽固，数据质量参差不齐，复合型数据人才的结构性短缺等问题，依然是制约行业高质量发展的关键瓶颈。

在此背景下，全面梳理 2024-2025 年全球及中国数据分析行业的发展脉络，深入剖析技术变革、市场格局与应用实践，对于把握时代机遇、应对未来挑战，具有至关重要的现实意义。

报告的目的与意义

报告目的

一是系统展现全球及中国数据分析行业的最新发展面貌，清晰描绘市场规模、竞争格局与未来趋势，为行业参与者提供精准的战略导航；

二是深度剖析人工智能、大模型等前沿技术与数据分析的融合路径与典型应用，揭示技术变革带来的新商业模式与增长点，为企业的技术创新与产品迭代提供实践参考；

三是全面解读国家及地方层面的最新政策导向与法规要求，帮助行业机构在合规框架内，探索创新的业务模式，有效规避风险，提升组织韧性；

四是汇聚金融、零售、农牧、制造等关键行业的领先应用案例，展现数据分析赋能千行百业的真实价值，为跨行业的数字化转型提供可借鉴的范本。

报告意义

本报告旨在通过对数据分析行业发展规律与前沿趋势的系统性梳理，为政府决策、企业战略、技术投资和人才培养提供一份翔实、客观、前瞻的事实依据与思想洞察。我们坚信，数据是未来的石油，而数据分析则是点燃未来的引擎。希望本报告能够激励所有数据分析相关的机构与个人，坚持“以智赋能、以数兴业”，积极拥抱技术变革，勇于探索应用创新，共同推动中国数据分析行业迈向更高质量的发展阶段，为我国数字经济繁荣与中国式现代化建设贡献坚实的数据力量。

主编：中国商业联合会数据分析专业委员会

专家：邹东生、王　芳、李　妹、胡　旭、王唯唯、赵　丽、谭　李、朱春祥、唐文纲、姚　迪、文　革、刘兆宸、段林峰、王　丹、曲东旭、罗　楷、韦海同、任建伟、张　莹、陈　晶、罗海涵

联合撰写：数势科技

CGL 德筑集团

Questmobile

北京犀数科技有限公司

上海国际时尚教育中心

格灵深瞳

容联云

大允思程（天津）数据科技有限公司

北京旺达伟信数据分析有限责任公司

第一部分 全球数据分析行业发展概况

第一章 全球数据分析行业发展现状及趋势

1、全球数据分析行业市场规模概述

2025 年，全球数据分析行业在人工智能与云计算深度融合的推动下，呈现出前所未有的增长态势与结构变革。据 Fortune Business Insights 数据显示，以 2025 年 822 亿美元市场规模为基准，预计至 2032 年全球市场总量将达到 4027 亿美元，期间年复合增长率（CAGR）高达 25.5%，意味着未来七年整体市场规模有望扩大至 2025 年的五倍以上，持续保持 20%以上的高复合增速。[1]数据即资产理念深入人心的当下，数据分析已从企业可选项跃升为生存刚需，带动数据采集、清洗、存储、建模、可视化、商业决策等整条产业链进入共振式繁荣 。

1.1 各国数据市场发展格局

全球数字经济规模在过去的几年里呈现出爆炸式的增长。从 2020 年的 32.6 万亿美元增至 2024 年的 49.8 万亿美元，预计到 2025 年年底将突破 55 万亿美元，占全球 GDP 的比重也将超过半壁江山。在各地区中，中国市场的贡献率超过 60%。此外，产业数字化在全球数字经济中的占比也在不断扩大，2024 年已攀升至 84.5%，远超数字产业化所占的 15.5%。同时，东南亚、中东、拉丁美洲等新兴市场也展现出强劲的增长势头，其增速均超过 20%，有望成为全球数字经济的新的增长引擎。北美地区，以硅谷生态为基石，不仅在数字贸易规则上占据主导地位，还垄断了云服务市场，其中 AWS 和 Azure 两家巨头就占据了全球 70%的份额。欧盟则通过《数字市场法案》强化了数据主权，同时，其工业互联网的渗透率也高达 58%。北美、欧盟和亚太在全球数字经济中分别占据主导。展望 2030 年，全球数字经济规模有望达到 80 万亿美元，新兴市场贡献率超过半数。同时，绿色算力、脑机接口以及量子加密等前沿领域，其年复合增长率均有望超过 30%。[2]

1.2 数据分析行业场景深耕

行业场景上，数据分析正从通用工具走向垂直深度。银行业普遍采用流式数据湖+AI 特征平台架构，将风控决策时延从小时级降至毫秒级，同时 IFRS 9、Basel III、加密资产监管要求推动监管科技爆发。2025 年全球金融数据分析支出占行业 IT 预算 18%，高于 2022 年的 11%。医疗领域基于 AI 影像、基因组与临床文本的“多组学”分析使早期肺癌筛查准确率提升至 96%，跨国药企利用合成对照臂缩短 III 期临床周期 30%。2025 年全球医疗数据分析市场突破 90 亿美元，年复合增长率达 27%。零售与消费品行业通过客户数据平台整合线上、线下、社交、直播数据，辅以生成式 AI 实时生成千人千面的图文与短视频素材，营销转化率提升 15%–30%。2025 年全球零售数据分析支出将达 120 亿美元，其中近四成流向生成式内容领域 。制造与能源领域，工厂利用边缘计算网关采集毫秒级振动、温度、电流数据，通过数字孪生实时预测设备剩余寿命，实现预测性维护。2025 年全球制造业数据分析市场预计达 140 亿美元，能源行业在碳排交易、虚拟电厂调度场景需求激增。政府与公共事业方面，中国数据二十条与欧盟《数据治理法案》同年落地，政务数据开放进入授权运营阶段，交通、应急、气象、公共卫生数据通过隐私计算平台实现可用不可见，支撑城市运行一网统管，2025 年政府数据分析采购规模预计突破 220 亿美元 ，其中 10%用于隐私增强技术 。

---

[1] https://www.fortunebusinessinsights.com/zh/data-analytics-market-108882

[2] https://baijiahao.baidu.com/s?id=1838180144535011694&wfr=spider&for=pc

展望未来五年，AutoML2.0、因果推断、生成式 BI、多模态大模型将重塑数据分析流程。数据分析将彻底跳出后台工具的定位，成为嵌入企业战略、城市治理、全球协同的数字神经系统。其核心价值不再是技术层面的突破，而是以场景为锚点的决策落地 —— 即通过数据与业务场景的深度融合，将数据价值转化为可量化的成果、可感知的效能。所以行业仍面临数据隐私与跨境合规、人才短缺、绿色分析、数据要素资产化等挑战。数据科学与领域知识复合型人才缺口持续扩大，2025 年全球空缺岗位预计达 250 万，欧盟、东盟、海湾国家相继推出“数据人才签证”争夺高端分析人才。数据空间、隐私计算网络、区块链审计层将构成“可信数据流通基础设施”，实现跨行业、跨境数据要素安全共享。数据分析还将深度参与碳中和、精准农业、智慧城市、公共卫生等全球公共议题，成为联合国可持续发展目标的重要技术支撑。

当前，全球数据分析行业正处于 “数据要素 + 场景需求 + 制度保障” 三浪叠加的关键发展期：需求侧，数据驱动已从企业辅助理念升级为千行百业的核心战略 KPI，深度渗透至业务增长、运营优化、决策制定等全价值链；制度侧，各国将数据确立为关键生产要素，加速完善数据治理规则与基础设施建设，为行业发展筑牢根基。对企业而言，唯有锚定核心业务场景，打通 “数据 - 场景 - 合规” 的全链路布局，聚焦数据在具体场景中的应用价值，方能在赛道中构建竞争优势；对政府与社会而言，如何在释放数据要素活力与坚守隐私保护、数据安全底线之间实现动态平衡，将直接决定数字文明的发展高度。如今，数据之火已燃遍全球，其照亮的不仅是行业迭代的路径，更是场景落地的广阔蓝海 ——2025 年，真正的行业机遇，始于场景，终于价值。

2、技术发展与创新趋势

随着数据要素成为全球核心生产要素，数据分析技术正从 “工具赋能” 向 “生态重构” 演进。全球范围内，AI 与数据分析的深度融合推动开发效率数倍提升，非结构化数据价值加速释放，技术创新呈现 “自动化普及、多模态融合、合规内置、决策导向” 的鲜明特征，形成跨区域协同、多场景渗透的发展格局。

2.1 全球数据分析技术发展态势

全球数据分析技术已迈入 “自动化、一体化、多模态” 的成熟阶段，技术迭代与产业应用形成正向循环，核心态势体现在三大维度：

一是自动化工具链全面普及，开发效率呈指数级提升。数据处理全流程的智能化工具已形成全球通用的完整矩阵，从数据清洗环节的 PyJanitor 链式框架、OpenRefine 可视化平台，到特征工程领域的 Featuretools 自动化引擎，再到建模阶段的 Scikit-learn 标准化流水线与 AutoML 端到端解决方案，显著降低了全球范围内的技术使用门槛。Gartner 预测，代理式分析与 AI 智能体的普及将推动业务成果自动化闭环，2025 年全球超 40% 的企业将通过自然语言接口实现数据分析平民化，数据治理智能体可帮助企业节省 50% 以上的数据治理人力成本，推动行业向 “零代码处理” 全面演进[3]。

二是多模态数据融合成为价值挖掘核心引擎。文本、图像、视频等非结构化数据占比已超全球数据总量的 80%，多模态技术突破成为全球行业竞争焦点。当前，多模态大模型已形成 “理解 - 生成 - 执行” 三大核心能力，通过跨模态编码器将异构数据统一映射至语义空间，实现端到端的协同处理；监控系统可通过统一框架替代数百个专用模型处理视频流数据。在医疗健康、自动驾驶、影视创作等领域，多模态技术已实现商业化落地：生物医药领域的国际多中心临床试验通过多模态数据处理加速药物研发，自动驾驶行业利用合成数据解决真实场景训练数据不足的问题，影视制作则通过文本描述生成包含视听效果的完整场

[3] https://juejin.cn/post/7511976802366308379

景。

三是技术与制度协同推动数据要素全球流通。全球超过 60% 的国家已将数据纳入生产要素统计范畴，数据跨境流动白名单、本地化存储等制度逐步完善，倒逼技术层面形成 “合规内置” 的创新方向。国家发改委发布的《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》明确提出构建数据安全合规有序跨境流通机制[4]。区块链存证、隐私计算、联邦学习等技术与数据分析工具深度融合，在保护数据安全的同时保障分析效果，成为数据要素市场化的关键支撑技术。各国加速布局跨境可信数据空间，例如欧盟完善 GDPR 框架下的跨境数据传输机制，通过 “政策 + 技术” 双轮驱动，实现数据安全与流通效率的平衡。

2.2 技术创新趋势

立足全球技术演进格局，数据分析技术正朝着 “通用化、智能化、安全化、场景化” 深度发展，四大核心趋势引领行业变革：

趋势一：全流程自动化深化，工具矩阵走向通用化。

全球企业加速整合智能数据管道、智能特征提取、自动化建模等工具，形成“数据-特征-模型-应用”的一体化闭环。Gartner 强调，高消耗数据产品的规模化应用需聚焦关键业务用例，交付可重复使用的最小可行数据产品，同时通过元数据管理解决方案实现技术元数据与业务元数据的深度整合，支撑数据目录与 AI 用例落地[5]。工具门槛持续降低，低代码、可视化设计让非专业人员具备数据分析能力，而 AI 代理技术的发展则实现了复杂自适应自动化需求，能够无缝访问多应用数据，完成临时、灵活的分析任务，推动数据普惠在全球范围内普及。未来，工具矩阵将进一步融入知识图谱与因果推理能力，提升模型可解释性，解决大模型幻觉问题，适配更多严肃业务场景。

趋势二：多模态数据编织成为异构数据处理主流。

全球数据量的爆炸式增长推动技术创新聚焦多模态数据编织，通过整合全数据管道中的元数据，实现数据运维（DataOps）的高效运营与数据产品化交付。技术突破集中在两个方向：一是时空自适应压缩算法与层次化语义提取架构的融合，解决视频等数据的 Token 序列过长问题，1 分钟视频经处理后 Token 量可从 10 亿量级压缩至百万级，平衡信息完整性与计算可行性；二是跨模态交互能力的升级，多模态智能体形成 “感知 - 决策 - 执行” 闭环，能够自主调用外部工具、整合异构信息源，在工业控制、自动化巡检、移动应用测试等场景展现出强大价值。全球范围内，多模态技术正从碎片化模型向通用接口转变，从被动人机交互走向自主环境交互，成为数据价值释放的核心支撑。

趋势三：复合型 AI 崛起，聚焦决策智能落地。

全球数据分析正从 “数据驱动” 向 “决策为中心” 转变，复合型 AI 成为技术创新的核心方向 —— 不再局限于大语言模型（LLM），而是整合数据科学、机器学习、知识图谱及优化技术，构建全面的 AI 解决方案。Gartner 指出，小语言模型在特定领域能够提供更准确、符合语境的 AI 输出，同时降低计算资源消耗与成本，尤其适用于本地处理敏感数据的场景。决策智能平台的建设成为关键，通过优先建模核心业务决策、调整决策智能实践，解决决策自动化中的道德、法律与合规问题，将数据价值直接转化为可量化的业务成果。全球领先企业正通过复合型 AI 技术，实现从数据分析到决策落地的全链路优化，构建可持续的竞争优势。

3、全球典型企业及其创新点

2025 年全球数据分析行业的竞争核心，已从技术平台的通用性比拼转向垂直应用的落

[4] https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/jd/jd/202212/t20221220_1343699_ext.html
[5] https://c.m.163.com/news/a/JSL881US0519APOB.html

地深度较量。头部企业与新兴势力共同形成的分层竞争格局，本质是垂直场景价值挖掘能力的分化，国际巨头凭借生态与技术积累，抢占高价值行业的规模化落地机会；新兴企业则以单点场景突破+区域深度适配撕开市场缺口。所有成功突围的企业，均抓住了垂直应用落地的三大核心逻辑 ——行业 Know-how 封装化、场景需求精准化、落地路径轻量化，这一趋势正在重塑全球数据分析行业的竞争规则。

3.1 Microsoft：生态赋能+行业模板化，实现垂直场景规模化落地

Microsoft 的核心战略逻辑是以生态穿透力破解垂直场景碎片化难题，通过将行业 Know-how 转化为可复用的模板与模型，实现规模化落地。其以 Power BI 为前端入口、Microsoft Fabric 为技术底座，构建了 “通用平台 + 行业插件”的垂直落地模式 —— 不同于传统定制化开发，Microsoft 将金融、制造、零售等核心行业的业务流程、关键指标、合规要求，封装成标准化的行业模板，企业用户可直接调用模板，快速适配自身业务场景。更关键的是，依托 Azure 云服务、Office 办公套件的生态协同，这些垂直模板能无缝嵌入企业现有工作流。Copilot AI 助手的植入则进一步强化了这一逻辑，通过自然语言交互，让非技术人员也能快速使用行业模板完成数据分析，推动垂直应用从专业人员使用走向全员普及。其市场布局的成功，本质是用生态规模化能力，解决了垂直场景 “定制化成本高、落地周期长”的行业痛点。

3.2 IBM：混合云架构 + 深度定制化，攻克企业级复杂垂直场景

IBM 的垂直落地路径聚焦 “高端行业的复杂场景突破”，针对金融、能源、政府等数据量大、流程复杂、合规要求高的垂直领域，提供 “全栈技术 + 深度定制”的解决方案，核心逻辑是 “用混合云架构适配复杂 IT 环境，用行业 Know-how 破解业务痛点”。其 watsonx.data 湖仓一体平台支持混合云部署，可无缝对接企业本地数据库与云端数据湖，完美适配大型金融机构、能源企业 “数据不迁移、系统不替换” 的核心诉求；在此基础上，IBM 通过咨询团队深入行业业务核心，进行定制化开发。IBM 的市场布局主打 “高端企业 + 政府客户”，本质是瞄准了巨头难以覆盖的复杂垂直场景 —— 这些场景需要深度行业知识与定制化技术方案的结合，而非标准化产品能够满足，其 65% 以上的毛利率，也印证了复杂垂直场景的高价值属性，而混合云架构的灵活性，则使其在全球不同区域的高端行业客户中实现快速落地。

3.3 万兴科技：区域本地化 + 单点场景突破，开辟新兴市场垂直赛道

作为新兴企业的代表，万兴科技的垂直落地逻辑是 “放弃全球通用市场，聚焦新兴区域的高潜力垂直场景，以本地化适配实现突围”，其核心是抓住国际巨头 “区域适配不足、单点场景覆盖不深” 的痛点。在中东市场，万兴科技没有推出通用数据分析工具，而是精准切入能源、金融、法律三大区域核心行业，打造专属 AI Studio：能源模块对接 IEC 61970 区域行业标准，解决本地能源企业的数据格式适配问题；金融模块嵌入中东地区反洗钱合规规则，满足区域监管要求；法律模块通过 RAG 框架构建阿拉伯语判决书知识库，适配本地法律业务需求。这种 “区域行业 + 单点场景” 的深耕模式，让产品具备极强的落地性：金融机构使用其工具可将监管报送周期从 “周” 缩短至 “小时”，律师通过输入案由即可生成贴合本地法律实践的诉讼策略报告，这种 “直击场景痛点” 的垂直产品，远比通用工具更具竞争力。同时，万兴科技通过 “白标部署 + 本地生态合作” 降低落地门槛，适配中东地区以系统集成商为核心的渠道模式，让本地合作伙伴可直接贴牌销售，快速打开市场。其 2025 年上半年中东营收占比达 19%、年复合增速超 140% 的成绩，证明了 “区域本地化 + 单点场景突破” 是新兴企业垂直落地的有效路径 —— 在巨头占据成熟市场的背景下，聚焦新兴区域的垂直赛道，用本地化 Know-how 弥补技术生态短板，可快速构建竞争壁垒。

第二部分 中国数据分析行业发展概况

第二章 中国数据分析行业发展现状及趋势

1、中国数据分析市场发展现状

1.1 中国数据分析市场的规模及增长率

中国数据分析行业近年来呈现持续高速增长态势，已成为数字经济发展的核心支撑板块之一。从市场体量与渗透程度来看，2024 年行业在技术应用深度和场景覆盖广度上实现双重突破，带动市场规模稳步扩张。根据国家数据局等权威机构发布的宏观数据，2024 年中国以数据分析为核心动力的整个数据产业规模已达到 5.86 万亿元人民币，相较于 2020 年“十三五”末期实现了高达 117%的跨越式增长，展现出巨大的市场容量。同时，数据要素的市场化进程加速，2024 年数据市场交易规模超过 1600 亿元，同比增幅在 30%以上。这些宏观数据虽未单独披露“数据分析”这一细分市场的精确数字，但数据分析作为数据价值链的核心环节，无疑受益于并驱动着这一整体繁荣，其自身也必然维持着可观的高位增长态势。

从市场结构与发展趋势来看，数据分析市场呈现出鲜明的集群化与专业化特征。长三角地区已成为产业高地，其规模占全国总量的近四分之一。此外，诸如数据标注等新兴业态迅速崛起，2024 年总产值已突破 80 亿元，标志着产业链条的不断深化与细分。综合来看，尽管无法从官方公布的宏观产业总盘中剥离出纯粹“数据分析服务”的独立规模与增长率，但多项指标均有力地表明，2024 年中国数据分析市场本身正处于一个规模庞大且增长迅猛的黄金发展期，是推动整个数字经济高质量发展的关键引擎。

1.2 主要驱动因素

数据分析市场的爆发性增长首先得益于国家层面系统性的政策驱动。国家层面已形成以数据要素市场化配置为核心的政策支持框架，将数据分析技术定位为产业升级和经济转型的核心引擎。《“数据要素×”三年行动计划（2024—2026 年）》《十四五数字经济发展规划》明确提出 2025 年数字经济核心产业增加值占 GDP 比重达到 10%，多次强调数据技术的支撑作用，并要求培育规范的数据交易平台和市场主体，为数据分析产业提供了稳定的资源流通基础。

技术进步是推动数据分析市场演进与能力升级的内在引擎。一方面，大数据、人工智能与云计算的深度融合推动数据分析技术边界持续拓展，从传统描述性分析向人工智能驱动的智能分析演进。2025 年行业在实时数据处理、自然语言查询和自动化建模等前沿领域取得实质性突破，生成式 AI 与数据分析的融合已显现规模化应用潜力，预计将使数据分析流程自动化程度显著提升，大幅降低使用门槛。另一方面，算力基础设施的升级为技术落地提供了坚实底座，有力支撑了复杂模型训练与海量数据处理的需求。

人才供给体系的完善为技术创新提供核心支撑，国家“十四五”规划明确提出推动数字经济与实体经济深度融合，数据科学与大数据技术作为核心支撑领域，被列为重点发展方向，截至 2024 年底全国已有 805 所普通高校成功备案“数据科学与大数据技术”专业。就业市场对信息技术和数据分析等相关专业的人才需求急剧增加，为职校毕业生提供更广阔发展空间。

市场的持续增长由广泛而深入的市场需求所牵引。企业数字化转型进入“深水区”，其数据应用从基础统计迈向智能决策，直接拉动了对深度分析服务的需求。

2025 年的中国数据分析市场，在国家层面系统性的政策设计、数据技术与 AI 的融合创新以及全社会日益增长的"用数"需求三大驱动力共同作用下，正处在规模迅速扩张、生态持续繁荣的黄金发展期。尽管面临数据质量、利用效率等挑战，但随着可信数据空间等基础设

施的完善，数据分析作为挖掘数据核心价值的关键手段，其市场前景依然广阔。

2、政策环境与政府支持

当前，中国数据分析行业正迎来政策红利期。在国家大力发展数字经济和加快培育新质生产力的战略背景下，数据政策体系日益完善，政府支持力度持续加大，为行业创造了优越的发展环境。

近年来，国家层面密集出台了一系列促进数据产业发展的顶层设计，构建了较为完善的政策体系。《数字中国建设整体布局规划》《“数据要素×”三年行动计划（2024—2026年）》等重要政策，为中国数据分析行业构筑了强有力的战略支撑，深刻阐明了数据要素在经济社会各领域的乘数效应，通过聚焦 12 个重点行业和领域，精准定位需求、高效释放数据要素价值，极大地拓展了数据分析的应用空间和市场边界。同时，着力提升数据供给水平、优化数据流通环境，部署建设国家数据基础设施，为数据分析技术的产业化应用和价值释放提供了坚实基础，推动行业从技术支撑角色转变为驱动高质量发展的核心动能。

为促进数字经济高质量发展，加快推进数据要素市场化配置，2024 年底由国家发展改革委、国家数据局等六部门联合印发的《关于促进数据产业高质量发展的指导意见》具有里程碑意义。该文件首次从国家层面明确了数据产业的概念边界和发展路径，提出到 2029 年“数据产业规模年均复合增长率超过 15%”的量化目标，并从产业规划布局、经营主体培育、数据技术创新等八个方面部署了 22 项具体举措，突出特点是将数据产业明确定位为“利用现代信息技术对数据资源进行产品或服务开发，并推动其流通应用所形成的新兴产业”，涵盖数据采集汇聚、计算存储、流通交易、开发利用、安全治理和数据基础设施建设等全链条环节。

2025 年初，国家数据局发布的《数字中国建设 2025 年行动方案》明确了年度数字中国建设的具体目标和任务，提出到 2025 年底“数字领域新质生产力不断壮大，数字经济发展质量和效益大幅提升，数字经济核心产业增加值占国内生产总值比重超过 10%”的具体目标，并从体制机制创新、基础设施提升、数据产业培育等八个方面部署了重大行动。这一方案成为指导 2025 年数据领域发展的纲领性文件，为数据分析行业指明了发展方向。

从 2025 年 11 月的《关于加快场景培育和开放推动新场景大规模应用的实施意见》到 12 月的《关于加强数据要素学科专业建设和数字人才队伍建设的意见》，在国家顶层设计指引下，今年多地政府结合本地资源禀赋和产业基础，密集出台了一系列支持数据产业发展的政策，旨在充分释放数据要素价值，为数据分析行业带来了明确的发展机遇。如湖南省发布的《关于加快湖南省公共数据资源开发利用的实施意见》提出了构建全省一体化公共数据流通利用基础设施体系，并出台专项行动方案，加快推进文博、音视频、医疗等重点行业的可信数据空间建设与应用，强调基础支撑能力的全省共享通用。这意味着数据分析企业在湖南省内可以接触到标准更统一、覆盖更全面的数据资源，降低了与不同地市平台对接的成本。可信数据空间的布局也为数据安全合规流通提供了保障，拓展了在特定行业的深耕空间。北京市出台的《关于加快北京市公共数据资源开发利用的实施意见》提出，要系统构建公共数据从登记、授权到流通交易的全链条机制。特别强调布局新型数据基础设施，如公共数据训练基地、智慧城市协同创新仿真实验平台，并加快在金融、医疗等领域形成城市可信数据空间。这一政策的提出为数据分析企业，尤其是从事人工智能大模型训练和垂直领域深度应用的企业提供了高质量的“数据燃料”和先进的“试验场”，有望催生一批技术门槛高、专业性强的数据分析解决方案。贵州省发布的《贵州省鼓励数据产业发展的若干政策（试行）》提出了支持数据标注、人工智能、云服务、算力服务、数字内容等特色数据产业发展的十条具体措施，包括开展省级数字产业龙头企业认定培育、支持多层次人才引育、发放“算力券”降低企业用算成本等。这一政策既体现了贵州作为国家大数据综合试验区的先行先试优势，

也反映了西部地区在清洁能源富集条件下发展绿色算力等基础设施的特色路径。

国家数据局副局长陈荣辉指出，在数据产业区域布局方面，政策引导东中西部产业协同发展：“东部地区人才、技术密集，资金雄厚，数据技术创新能力强、数据应用场景丰富。中部地区要积极发挥衔接桥梁作用，加强与东西部地区协同联动。西部地区在清洁能源供给方面具有天然的优势，适宜建设绿色算力等基础设施”。同时，政策层面特别强调要服务国家区域发展战略，在京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝经济圈等地区，推动数据产业一体化布局，加强相关政策配套和资源倾斜，打造一批协同互补、特色发展、具有国际竞争力的数据产业集聚区。

2025 年 10 月 14 日，在武汉举办的 2025 东湖论坛发布《2025 全球数字经济发展指数》报告。报告显示，2024 年，在全球经济复苏乏力的大背景下，中国数字经济继续展现出强劲韧性与活力。从国家层面来看，中国的数字经济综合实力稳居全球第二，在全球发展的震荡态势中，中国保持着增长定力；从城市层面来看，北京的数字经济发展水平持续保持全球的第二位，此外，首次有 7 个中国城市跻身世界城市排名前 20 名；从区域层面来看，全国各地区竞相发展数字经济，北京、上海、广东、浙江、湖北、四川等省（市），作为数字经济发展的先导省份，引领各区域的数字经济发展。这些城市在数据要素市场化配置改革和数据产业发展方面表现突出，为其他城市提供了有价值的参考。相关政策措施为数据分析行业提供了良好的政策环境和有力保障。

党的二十届四中全会就发展数字经济和深化数据要素市场化配置作出战略部署，旨在为高质量发展注入新动能。核心举措包括两方面：一是构建数据要素基础制度，通过明晰产权、健全市场、完善分配与保护，建设全国一体、安全可控的数据大市场，释放数据价值。二是推动数字经济与实体经济深度融合，通过开放应用场景、促进产业数字化转型、鼓励民间资本投入等措施，激发新质生产力，构筑发展新优势。

基于当前政策走向，未来将呈现以下几个发展趋势：

首先，数据产权制度将逐步完善，数据要素市场化配置改革深入推进。国家将加快建立数据产权归属认定、市场交易、权益分配、利益保护制度，鼓励探索数据产品、软件和服务计价新模式。随着数据资源入表等相关制度的落地，数据资产的财务确认和计量将更加规范，为企业数据资源开发利用提供更强激励。

其次，数据安全与开发利用的平衡机制将更加成熟。政策层面将继续扩大可信流通技术应用范围，增强数据可信、可控、可计量开发利用能力。同时，建立健全数据安全风险识别、监测预警、应急处置等相关规范，落实数据流通利用全过程相关主体的安全责任，健全数据分类分级标准，加强对涉及国家安全、商业秘密、个人隐私等数据的保护。

第三，数据基础设施建设将进入快车道，算力资源布局更加优化。国家将继续统筹推进“东数西算”工程，推动算力资源在国家枢纽节点间的高效供需匹配。同时，支持采用弹性带宽、任务式服务、数据快递等方式，降低网络使用成本，使数据分析企业能够更加便捷、经济地获取算力资源。

第四，国际合作将进一步深化，中国在全球数据治理中的话语权有望提升。政策层面将体系化推动国际合作，放大国际合作声量，扎实开展共建“一带一路”数字经济合作。同时，加强国际国内数据标准衔接，积极参与国际数据治理规则制定，为中国数据分析企业出海创造更好条件。

综上所述，在国家政策的有力支持下，中国数据分析行业正迎来高速发展的黄金时期。随着数据要素价值不断释放、技术创新持续突破、应用场景日益丰富、产业生态逐步完善，数据分析行业将在推动经济高质量发展、培育新质生产力方面发挥更加重要的作用。未来，政策支持将更加注重系统性、协同性和实效性，为企业发展创造更加优越的制度环境。

3、行业内主要企业与发展格局

3.1 数据分析领域发展新趋势

2025 年的数据分析领域，大数据已从单纯的"规模大"演变为多维度、多模态的价值载体。多元数据来源带来分析维度的丰富，相对于过往分析方法及分析结果均呈现出显著的新特征。

当前，大数据的来源正经历多元化拓展，远远超越了传统的企业内部交易数据范畴。根据 2025 年数据智能大会发布的研究报告，数据生成模式正发生根本性变革。

AI 生成数据：包括合成数据、模拟数据和增强数据，这些数据通过 AI 算法生成，用于弥补真实数据的不足或保护隐私。合成数据既可以作为原始数据的变体，也可以替代敏感数据，能够在促进 AI 发展的同时保护数据隐私。

物联网设备数据：来自工业传感器、智能家居设备、车辆联网等终端设备的实时数据流，其特点是持续生成、体积庞大。

多模态非结构化数据：包括图像、视频、音频、文本等复杂数据类型，这些数据通过向量数据库等技术实现高效处理与实时检索，支持千亿级非结构化数据的操作。

基于大数据的分析在效率、深度与成本效益等方面展现出显著优势，正重新定义企业的决策机制与业务流程。

处理能力质的飞跃：传统数据分析通常处理万级规模的结构化数据，而大数据分析能轻松处理亿级及以上的多源多类型数据。这一转变不仅体现在数量上，更体现在数据类型和处理速度上。传统方法依赖人工/半自动采集，周期较长，而大数据分析实现全自动实时采集，效率极高。

分析深度显著提升：传统分析主要以描述性统计为主，聚焦历史数据，解释"发生了什么"，而大数据分析融合机器学习、深度学习等算法，支持推断、预测和异常检测，能够预测"未来会发生什么"，并推荐应对策略。例如，某大型零售企业通过聚类分析算法，将上百万客户按行为模式自动分群，针对不同群体推送定制化营销活动，营销转化率提升了 35%。

成本效益大幅优化：云计算和开源技术的成熟降低了大数据分析的门槛。传统方法需要高昂的硬件投资和专业人员支持，而大数据分析通过云服务的灵活性和自动化工具大幅降低了运营成本。据测算，数据流动量每增加 10%，将带动 GDP 增长 0.2%，数据流动对各行业利润增长的平均促进率为 10%左右。

表 2-1 大数据分析新增的维度及其价值

分析维度	过往分析的局限	大数据分析的突破	典型应用场景
实时分析	周期性批量处理，延迟高	流式处理，毫秒级响应	实时欺诈检测、动态库存优化
跨域关联	数据孤岛，难以打通	多源数据融合分析	用户 360 度画像、供应链全链路优化
非结构化分析	仅能处理结构化数据	多模态数据协同分析	医疗影像分析、产品评论情感分析

3.2 大模型在数据分析领域的落地应用

2025 年大模型技术已从概念验证阶段全面进入企业级规模化应用阶段，正深刻重塑数据分析的工作范式与价值创造路径。

（1）大模型当前发展状况

大模型在数据分析领域的发展呈现出多元化、专业化与高效化三大趋势，已超越早期的通用语言理解阶段。

当前除了 GPT-4、DeepSeek 等通用大语言模型外，更出现了专为数据分析场景优化的领域特定模型。相比大语言模型，小语言模型（SLMs）在特定领域能获得更加准确、更符合语境的 AI 输出结果。这类模型参数量更少，但在专业任务中表现更优，同时显著降低了计算资源和成本需求。

单一的生成式 AI 技术已难以满足复杂分析需求，复合型 AI 正成为主流。这种模式将多种 AI 技术，包括：数据科学、机器学习、知识图谱以及模型优化技术相结合，可提高 AI 的影响力和可靠性。例如，在复杂决策场景中，复合型 AI 能同时利用机器学习模型进行预测，又借助知识图谱理解实体关系，提供更全面的分析视角。

随着模型优化和工具成熟，大模型的应用门槛显著降低。数据和分析（D&A）正在从一个小众领域走向普及化，更多业务人员无需深厚技术背景也能受益于先进的分析能力。

（2）大模型与数据分析的结合方式

大模型正通过多种创新方式融入数据分析全流程，从交互界面、分析引擎到决策支持等各个环节提升分析效能。

自然语言交互界面是大模型最直观的应用方式，用户可以使用日常语言与数据对话，无需学习复杂的查询语言或工具操作。通过语义理解技术，大模型能精准识别用户意图、数据实体和分析维度，将自然语言转换为底层数据查询语句或分析流程。例如，业务人员只需说"请分析一下本季度库存变化及主要影响因素"，系统便能自动识别相关数据表和字段，关联多数据源，生成分析结论和可视化报表。

大模型不仅能查询数据，更能主动发现数据中的模式、异常与洞见。这表现为趋势自动检测、异常自动预警、智能预测和优化建议生成等能力。传统报表工具主要提供静态展示和简单聚合，而大模型驱动的分析能提供预测性洞察和可行性建议，使分析结果从"数字展示"升级为"洞察+建议"的完整解决方案。

大模型能够理解业务目标，并据此自动组装和执行复杂的分析工作流。这一趋势称为"代理式分析"，即使用 AI Agent 完成数据分析，实现业务成果的自动化闭环。例如，当用户提出分析销售下滑原因的需求时，AI 代理可以自动执行数据提取、清洗、多维度对比、根因分析、可视化呈现和报告生成的全流程，大幅提升分析效率。

表 2-2 大模型在数据分析各环节的应用特征

分析环节	传统方式	大模型增强方式	关键技术
需求理解	需技术语言描述需求	自然语言交互，多轮对话	语义理解、意图识别
查询生成	手动编写 SQL 或拖拽	自动生成查询语句	NL2SQL、代码生成
结果解释	人工解读数字含义	自动生成解释与洞见	推理链、知识图谱
决策支持	依赖经验判断	基于数据的建议生成	预测建模、优化算法

3.3 行业内领先企业以及大模型数据分析案例

报告梳理了多家在数据分析领域积极应用大模型技术并取得落地成果的中国头部服务商。下面将按照“平台型厂商”和“垂直领域与行业型厂商”两大类，对这些企业的核心特点、技术优势及成功案例进行简述。

（1）平台型厂商

1）阿里云

阿里云作为中国 AI 基础设施的领导者，其数据分析生态非常完整。它的核心优势在于云原生基础架构与生成式 AI 能力的深度融合。其产品 Quick BI 连续多年入选国际权威机构的评估报告，在可视化、自然语言查询和生成式 AI 集成上表现突出。企业客户可以将它无缝对接自身的数据湖仓，实现从数据管理到智能分析的全链路闭环，尤其在零售、金融等行业实现了数据驱动决策的规模化落地。其 Chat BI 产品在各行业应用广泛，能够帮助企业的

业务人员直接使用自然语言进行数据查询。系统不仅能生成可视化报表，还能自动解读数据波动、做归因分析，从而将决策效率提升数倍。

2）腾讯云

腾讯云的特点在于依托其强大的混元大模型，并与优秀的开源模型（如 DeepSeek）集成，打造出智能化的数据分析体验。其 Chat BI 产品致力于实现从“智能问数”到“数据解读”的全链路智能化。这意味着用户只需提出一个问题，系统就能自动完成数据查询、可视化、波动分析并生成结论报告。以某互联网企业为例，在使用腾讯云 Chat BI 分析季度消费数据时，系统不仅自动生成了清晰的报表，还精准地识别出了导致渠道贡献跌幅的核心原因，并生成了具体的优化建议，极大地提升了决策效率。

3）火山引擎

火山引擎带来了一种重新定义企业级数据分析范式的新思路，其核心产品是 “Data Agent”。与传统的工具不同，Data Agent 更像是一位能够自主完成复杂任务的 AI 数据专家。它能理解用户的业务问题，自动拆解分析任务，融合多源数据，并最终生成带有行动建议的洞察，直接为业务决策提供支持。某连锁餐饮企业利用火山引擎的 Data Agent，为其制定了个性化的营销策略。这个 Data Agent 能够分析用户数据，自动给出营销动作建议，最终实现了转化率的显著提升。

4）瓴羊

作为阿里巴巴旗下专注企业数智服务的品牌，瓴羊的优势在于将分析 Agent 深度融入具体的企业经营场景，如客服、营销和数据分析。其推出的分析 Agent 能够帮助企业将分散的多渠道数据统一接入一个平台，实现数据的标准化管理和 T+1 天的更新，极大地提升了数据汇总和看数效率。雀巢中国通过引入瓴羊分析 Agent，将十多个业务单元运营的超过 100 个渠道的数据接入统一平台。节省了 80%的日常数据整理工作量，还使 CEO 和各部门负责人能够及时洞察全盘业务，促进了跨部门的协同效应。视易云策（娱乐服务业）这家服务全国数万家 KTV 门店的企业，将瓴羊分析 Agent 使用者定位在一线店长和经理。工作人员只需一键“问数”，就能快速获取经营洞察，极大地降低了数据分析的使用门槛，让数据基础相对薄弱的一线人员也能轻松看懂报表。

5）数势科技

数势科技是一家为企业客户和全球分析师提供 AI 数据分析产品的企业。数势科技 2023 年推出的企业级数据分析智能体 SwiftAgent 是国内最早发布的企业级 Data Agent，目前已经服务了近百家零售连锁、消费品牌、金融和智能制造企业客户，帮助企业内的业务人员 0 门槛数据分析，撰写周报日报和日常分析决策。数势科技 2025 年推出的 AI 数据分析师产品 Ada.im， 已经成为全球近百个国家和地区的知识工作者进行数据搜索、数据分析和报告生成的 AI 工具。 数势科技的数据分析产品，主打 0 门槛、0 等待、0 幻觉，致力于推动数据民主化和决策科学化。

（2）垂直领域与行业型厂商

这类厂商专注于特定行业或技术领域，基于大模型结合行业特点和具体使用场景进行针对性训练，解决该领域的深层痛点和实际问题，如知识管理、风险控制或视觉分析。

1）商汤科技

商汤科技将大模型与数据分析的能力聚焦于医疗等专业领域。其 SenseCare®智慧诊疗平台的核心优势在于多模态分析能力，能够处理如 CTA 血管重建、灌注参数图生成等复杂的医疗影像数据，为医生提供精准的辅助诊断支持。和祐医院引入了商汤科技的 SenseCare 平台，该平台在该医院实现了对多项疾病的 AI 辅助诊断全覆盖，显著提升了脑卒中的诊断效率，并将病变检出率提升至很高水平，为精准医疗树立了技术标杆。

2）蚂蚁数科

蚂蚁数科的 Agentar 是一个一站式、全栈式企业级智能体平台，其核心定位是帮助企业高效构建具备自主决策能力且安全可信的智能体应用。该平台主要面向金融、能源等对安全合规要求严苛的行业，通过贯通“算力调度、数据治理、模型训推、应用落地”的全栈式技术链路，并依托全链路可信、金融级数据治理、低代码开发等关键特性，确保智能体在企业核心业务场景中能够可靠、高效地运行。宁波银行与蚂蚁数科合作，基于 Agentar 平台构建了一套智能决策系统，应用于行情分析、产品解读、话术陪练等多个内部场景。该方案将复杂问答的准确率从 68%提升至 91%，响应速度达到百毫秒级，同时因为其清晰的推理路径展示，满足了金融行业对安全与合规的苛刻要求。蚂蚁数科与南京公交集团合作，推出了名为“小蓝麒”的公交线网优化智能体。该项目旨在利用 AI 大模型、多源数据融合等关键技术，推动公交系统的线网规划与调度从传统的“经验决策”全面转向“智能规划”。目前，合作已取得显著成果，成功辅助开通了 30 余条微循环线路并增设了 84 个招呼站。

3）诸葛智能

诸葛金融业务分析一本通（Data insight Agent）是一款具备自主思考与自我训练提升能力的金融业分析智能体。用户通过自然语言交互提出分析需求，Agent 主动感知、自动规划并执行复杂的分析任务、综合利用多源数据进行深度洞察并给出经营策略优化建议，真正实现从用户的“零散想法”到“结构化报告”的全流程智能。该 Agent 深度融合金融行业知识图谱，理解专业术语与业务逻辑，并通过统一语义层解决企业内部数据口径不一的痛点，它还具备动态经验记忆能力，可从交互反馈中持续学习进化。诸葛智能与某城商行进行共创，针对该行面临的：人工报告质效差、数据与业务脱节、指标计算逻辑不统一、报告结论缺乏一致性、合规管理成本高等问题，整合银行当前已有 AI 服务，快速孵化报告生成智能体，通过“自主学习 RAG”完成取数规则、指标知识、报告模板、监管限制的知识内化。该智能体上线后，报告生成时间从 3-5 天缩减至 30 分钟、人工报告工作量减少 70%，报告合规达标率从 85%提升至 100%。

4）数喆数据

数喆数据是政务数字化领域一个非常典型的服务商，其自主研发的 “知数达理”大模型专注于数理统计、数据分析和数字管理。该模型通过自然语言交互，打破了技术屏障，实现了“一句话问数、一句话计算、一句话生成大屏”的数据应用新交互模式。其 ADAS 数智底座能将数据治理周期从“周”缩短至“小时”，减少了 80%的人工梳理时间。数喆数据为政府经济部门（如发改、大数据局、招商部门等）打造了 “数智经济大脑” 。这一 AI 决策辅助工具具备智能取数、智能分析等核心能力，能秒级响应数据需求，赋能经济运行分析和产业优化。在实战中，其评估系统在一次模拟地震灾害中，仅用时 4 分钟就完成了灾害损失快速评估工作，展示了高效的响应能力。

5）美林数据

美林数据是一家深耕工业数据治理与智能分析的国家级专精特新企业，主要服务的是大型的国央企，通过大数据为企业提质增效，其自主研发的 Tempo data 系列大数据产品已经为超过 1000 家大型企业服务。其核心优势在于深度融合工业场景与 AI 技术，坚持 “业务驱动的数据治理与智能应用” 理念。该公司认为高质量的数据基础是分析模型发挥价值的前提，因此形成了 “数据应用反哺数据治理、以治理强化智能分析” 的良性循环。在面对大模型技术时，他们视其为“数据价值放大器”和“企业知识激活器”，并始终坚持技术必须扎根实际业务场景。在与某大型发电企业的合作中，美林数据针对其风力发电机组运维的痛点，打造了基于大模型的设备智慧运检平台。该平台将故障根因定位时间从 4 小时缩短至 30 分钟，定期检查方案生成时间从 1 天压缩到 10 分钟，并成功将违规操作率下降至 5%以下。

4、行业面临的挑战与发展瓶颈

数据分析行业作为数字经济发展的核心驱动力，近年来在促进产业升级、提升社会效率和推动科技创新等方面取得了显著成果。然而，在行业迅猛发展的背后，也面临着诸多深层次的挑战和瓶颈问题。这些问题不仅制约了行业潜力的进一步释放，也为未来发展埋下了隐忧，亟需引起广泛关注与重视。

4.1 数据安全与合规问题

伴随《数据安全法》、《个人信息保护法》以及 GDPR 等国内外法规的相继实施，数据隐私与合规治理已成为数据分析行业发展的关键议题。这不仅重构了行业的行为规范，更从数据生命周期的源头开始，全面抬高了运营门槛，深刻影响着技术路径与商业模式的选择。

在数据采集获取方面，合规门槛逐步提高。“合法、正当、必要”和“知情同意”成为基本原则，随意“爬取”数据的时代已经结束。企业必须确保数据来源清晰、授权完备，并遵循“最小必要”原则，这虽然在保护用户权益的同时，也限制了收集“潜在相关”数据的可能性，从而影响了数据分析的广度与模型的深度。

在数据处理与存储环节，企业面临技术升级与成本管控的双重压力。数据分类分级成为必须完成的基础性工作，而真正的匿名化处理面临技术挑战，迫使企业采用更复杂的技术，显著增加了难度与成本。同时，加密与访问控制成为标准配置，这些都极大地增加了数据平台的复杂性和日常管理开销。

在数据共享与流通环节风险隐患突出。与第三方共享数据时，难以管控对方的安全防护水平，导致失控风险增加。跨境数据传输则面临不同法域合规标准的差异，数据本地化措施增加了管理成本，易形成数据孤岛。

此外，在技术层面，数据安全同样面临多重威胁。云存储与分布式架构的广泛应用，使数据在传输与存储环节更易遭受网络攻击、恶意软件与内部越权访问的侵害。而在人工智能分析场景中，“对抗样本”等新型攻击手段可能干扰算法判断，导致分析结论失真，进而影响企业决策的有效性。

总体而言，数据隐私与合规能力不足以成为制约行业健康发展的关键瓶颈。企业需持续投入资源构建全生命周期的安全防护体系，这在客观上重塑了行业成本结构。在全球化背景下，如何在保障数据安全与合规的前提下，兼顾数据处理效率与价值挖掘深度，成为整个行业亟待解决的核心命题。

4.2 数据质量和数据孤岛问题

数据质量不高与数据孤岛现象，已成为制约数据分析行业发展的两大核心瓶颈。这两类问题不仅严重限制了数据资源的高效利用，还削弱了数据驱动决策的实际效能，阻碍了跨部门、跨行业的协同合作，对行业的整体进步构成显著挑战。

在数据质量方面，当前普遍存在准确性不足、完整性缺失、实时性滞后及标准化程度低等问题。具体而言，由于数据来源多样、采集系统不一，不同平台间的数据标准缺乏统一，导致数据重复、矛盾甚至错误的现象频发，严重影响分析结果的可靠性。部分企业在数据采集过程中缺乏规范流程，录入与存储环节存在人为疏漏，进一步加剧了数据准确性的下降。此外，企业在历史数据管理方面普遍薄弱，时间序列数据缺失严重，部分领域因样本获取困难导致数据分布偏斜，难以反映真实情况。在快速变化的行业环境中，数据更新滞后导致企业难以及时响应市场变动，制约了动态分析与实时决策能力的构建。更为突出的是，数据格式与命名规范不统一，加之行业间标准差异显著，大幅提高了数据清洗与整合的复杂度，阻碍了跨系统、跨机构的数据协作。

在数据孤岛方面，问题同样严峻。企业内部常因部门间数据存储分散、缺乏统一平台支持，难以实现高效共享与协同利用。权限设置不清晰或管理过严进一步加剧了数据的隔离状

态，阻碍了企业级数据资源的整合。据 IDC《中国企业数字化转型白皮书》统计，超六成企业在 CRM、ERP、OA 等核心系统中面临严重的数据孤岛困境，直接导致协同效率下降 30%甚至更高。在行业层面，数据封闭性更为突出。多数企业将数据视为核心竞争资产，出于商业保护或竞争考虑，缺乏数据开放与共享意愿，限制了跨行业数据融合与价值挖掘的潜力。以医疗与保险行业为例，数据协作机制的缺失，直接制约了联合创新与服务优化的可能。区域之间因政策差异或基础设施发展不均衡，也形成了明显的数据壁垒。例如，中西部地区在数据基础设施建设与管理水平方面相对滞后，难以与东部地区实现高效对接，进一步加剧了区域间数字化进程的差距。

数据质量与数据孤岛问题不仅直接影响企业的数据利用效率与决策质量，还显著增加了数据处理的时间与经济成本，限制了行业协作的广度与深度。解决这两类问题，已成为推动数据分析行业健康、可持续发展的关键任务。

为破解数据质量与数据孤岛问题，我国加快了国家数据基础设施的统筹布局。2025 年国家数据局印发的《关于在国家数据基础设施建设先行先试中加强场景应用的实施方案》明确提出，要以场景建设、技术创新牵引驱动国家数据基础设施高水平建设和高质量发展。这一方案的核心思路是“以用促建、以建保用”，通过强化场景应用对基础设施建设的牵引作用，确保设施建设与实际需要同频共振。

在具体规划上，国家发改委等四部门早在《关于加快构建全国一体化大数据中心协同创新体系的指导意见》中提出，在京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝等重点区域布局大数据中心国家枢纽节点，到 2025 年实现全国范围内数据中心形成基础设施一体化格局。这种布局旨在优化数据存储和计算资源的分布，为数据高效流通提供坚实基础。

4.3 人才短缺及行业人才需求分析

中国数据分析行业正面临人才短缺的现状。据赛迪智库预测，全国大数据核心人才缺口将达 230 万，而北京大学研究显示，更广泛的数字经济人才缺口高达 2000-3000 万。这种短缺不仅体现在数量上，更反映在结构上——高端人才、复合型人才尤为稀缺。

数据分析人才分布呈现明显区域不均。北京、上海、深圳、杭州和广州在大数据人才竞争力方面给遥遥领先，形成人才"第一梯队"，形成了强大的人才虹吸效应。而西部地区即使有政策支持，仍处于人才储备的"第三梯队"。从学历结构看，本科占 67%，硕士及以上仅 22%，高层次人才严重不足。在技能结构方面，市场对人才的要求已从单纯的技术能力(如数据分析、算法开发)扩展到业务场景穿透能力与跨领域协作素养。而人才缺口最为明显的环节集中在复合型与高端研发人才领域，特别是那些既掌握数据分析技术又深刻理解行业需求的跨界人才。

随着数据科学与机器学习技术的深度融合，市场对数据分析人才的技术技能要求正在发生显著变化。到 2025 年，传统的数据处理技能已无法满足企业需求，编程能力、机器学习建模和大数据架构设计成为企业招聘的重要考量因素。根据行业趋势分析，Python 和 R 等编程语言仍将是数据分析的基石，但分析师需要更多地掌握 Hadoop、Spark 等大数据处理技术。特别是在 AI 大模型、区块链技术快速迭代的背景下，掌握深度学习框架（如 TensorFlow、PyTorch）已成为高端数据分析师的竞争优势。

数据分析人才的行业知识已成为企业招聘的重要考量。随着数据驱动决策在各行各业的深入，通用型数据分析师的市场竞争力逐渐减弱，而具备行业专精知识的复合型人才备受青睐。从金融行业的风险管理和精准营销，到制造业的智能生产与产业链优化，再到医疗领域的临床数据分析和预测性诊疗，不同行业对数据分析提出了差异化的需求。这种行业细分趋势要求数据分析师不仅掌握技术工具，还需要深刻理解所在行业的业务流程、痛点需求和商业逻辑。

总之，数据分析人才是驱动数据要素价值释放的核心动能，其战略价值将随"数字中国"

建设不断提升。培养和吸引足够的数据分析人才，不仅是行业健康发展的需要，更是国家数字竞争力的重要保障。面对挑战，政、产、学、研各方需要携手共进，构建健康、可持续的数据分析人才生态，为数字中国建设提供坚实的人才支撑。

第三章 中国数据分析师事务所发展现状及趋势

2025 年，中国数据分析师事务所（以下简称“事务所”）与数据分析公司作为数据要素市场化和企业数字化转型的关键服务主体，在挑战与机遇中持续进化。其发展路径已从单纯的技术服务输出，逐步转向深度融入业务、驱动价值的战略合作伙伴。

1、数据分析师事务所与数据分析公司的市场规模与分布情况

1.1 总体规模与增长趋势

根据行业调研与公开数据综合测算，2023 年中国数据分析服务市场规模已突破 800 亿元，预计在 2025 年将达到 1100 亿元 左右，年均复合增长率（CAGR）保持在 15%-18% 的区间，展现出远超 GDP 增速的强劲动力。

增长的核心驱动来自金融、零售与互联网行业在疫情后对精细化运营需求的集中释放。市场呈现两大结构性变化：一是服务价值提升，能为企业带来直接业务增长的深度分析项目，客单价较三年前普遍提升 30%以上；二是合作模式深化，头部客户的长期服务协议（LTA）与年度框架合作比例已超过 40%，标志着数据分析正从项目制工具，转变为战略性的常态服务。

这一趋势的背后是三重核心动能的叠加：

政策牵引：国家 《“数据要素×”三年行动计划》 的落地，正在激活金融、工业等关键领域的规模化数据需求。

内生需求：在经济追求高质量发展的背景下，企业通过数据分析实现 “降本、增效、创新” 的需求变得空前迫切。

技术赋能：以大模型为代表的 AI 技术，正推动分析服务从传统的报表与洞察，向 “自动化、智能化、可交互” 的决策支持系统升级，开辟了新的价值空间。

1.2 不同地区事务所与分析公司的分布与发展情况

全国数据分析服务机构在地理上呈现出 “三极引领、多点崛起” 的集群化格局，各地区基于其产业基底与资源禀赋，形成了差异化的业务护城河。

第一梯队：核心增长极（京津冀、长三角、粤港澳大湾区）

三大区域集中了全国超过 70% 的头部服务机构与行业人才，是市场创新与定价的标杆。

京津冀（以北京为核心）：凭借总部经济与政策枢纽优势，业务高度集中于 宏观政策效果评估、数据安全治理咨询及国家级项目的数据审计。中商联数据委会员单位北京中易数安事务所，在处理高敏感性数据、满足严苛合规要求方面，建立了国内相对权威的服务能力与信誉体系。

长三角（以上海、杭州、苏州为代表）：中国商业生态最活跃的区域，催生了最多元的业务模式。其服务机构深度嵌入金融风控、零售电商的用户增长与供应链优化、高端制造的智能运维 等场景。中商联数据委会员单位上海天元事务所在城市规划研究、消费趋势前瞻性研究等领域，形成了相应方法论输出能力。

粤港澳大湾区（以深圳、广州为核心）：依托世界级的电子信息产业集群与跨境商贸网络，其数据分析服务极具国际视野与技术前瞻性。中商联数据委会员单位广州中达事务所，在智能硬件与物联网数据分析、跨境物流与贸易数字化、基于实时数据的敏捷创新反馈等领域特色鲜明。

第二梯队：新兴力量区（成渝、中部城市群）

以成都、重庆、武汉、长沙为代表的新一线城市，正成为行业增长的重要引擎。这些地区的服务机构充分发挥 区域成本优势与深厚的本土产业认知（如电子信息、汽车制造、工程机械），专注于为区域内大型企业的 数字化转型、本地化营销与供应链优化 提供高性价比、可快速落地的解决方案，市场渗透率正在快速提升。

2、数据分析师事务所与数据分析公司的服务类型与业务模式

当前，领先的数据分析师事务所与数据分析公司的业务范式，正从传统的 “项目交付式” 服务，向 “场景共建式” 合作深刻转型。其核心转变在于：摒弃大而全的顶层设计，转而聚焦于企业具体的业务场景，以 “最小可行产品（MVP）” 思路，快速构建可落地、可衡量、可迭代的数据应用闭环，实现价值的高效验证与持续释放。

在这一范式下，行业的服务模式可归纳为以下三个关键演进方向：

(1) 场景化诊断与快速洞察

此模式已超越宽泛的数据描述，强调 “锁定具体场景，定位核心动因” 。服务提供方与客户紧密协作，在数周内针对一个明确场景（如“某个高流失率用户群的归因”、“某条物流线路的成本异常”）完成数据探查、模型构建与根因诊断，交付可直接驱动行动的决策点清单，而非冗长的分析报告。

典型场景：特定营销渠道的 ROI 归因分析、产品核心功能点的用户流失诊断、区域性供应链时效波动的根因定位。

(2) 嵌入式决策与智能运营

这是价值深化的关键，服务不再止于报告，而是将分析能力 “产品化” 并 “嵌入” 到客户的日常业务流程中，形成持续运行的“数据协作者”。其核心是构建轻量级的预测模型或决策引擎，实现从“事后解释”到 “事中干预” 与 “事前预警” 的跨越。

典型场景：基于实时销售与库存数据的动态补货建议系统、客服工单的智能分类与优先级调度模型、社交媒体舆情的实时监测与预警看板。

(3) 最小场景闭环共建与能力转移

这是构建长期合作伙伴关系的前沿模式，完美体现了“从应用入手”的理念。服务方与客户成立小型联合团队，针对一个高价值、边界清晰的微小业务场景（如“新品首月上市的地区选品优化”），共同完成从问题定义、数据准备、模型开发、应用到效果评估的完整闭环。在此过程中， “授人以渔” 地完成相关工具、方法与数据思维的转移。

典型场景：为区域销售团队共建一个自助式的市场活动效果分析工具；为产品部门搭建一个 A/B 测试数据的自动化解读与报告模块；协助供应链部门完成一个关键供应商的履约风险预测模型并移交。

数据分析行业竞争力的核心，正从提供全面的分析能力，转向 “精准定义最小场景、快速实现数据闭环、有效驱动业务行动” 的敏捷交付与深度共生能力。成功的事务所与分析公司，正日益成为企业数字化业务团队中不可或缺的、专业且敏捷的“特种部队”。

3、数据分析事务所未来的业务发展趋势与机遇

在国家《“数据要素×”三年行动计划》 及系列数字经济政策的明确指引下，数据正从辅助资源转变为核心生产要素。这一根本性转变，为数据分析服务行业带来了结构性机遇。未来，行业的增长引擎与价值焦点将深度围绕 “人工智能（AI）的全面融合” 展开，并最终体现于 “推动数据要素在具体业务场景中的高效应用与价值闭环”。

核心机遇一：AI 重塑服务范式，从“分析洞察”到“智能执行”

大模型等 AI 技术的成熟，正将数据分析从传统的 “人对数据的分析” ，升级为 “系统对业务的实时感知、决策与执行” 。这催生了全新的服务模式：

自动化分析智能体（Data Agent）：事务所可为企业部署专属的 AI 智能体，7x24 小时自动监控核心业务指标，诊断异常根因，并生成初步行动建议，将分析师从重复性工作中解放，聚焦于复杂策略设计。

自然语言交互式分析：通过构建对话式数据分析平台，业务人员可直接用自然语言提问，即时获取数据洞察，彻底降低数据使用门槛，让“人人都是数据分析师”成为可能，极大地拓展了服务边界与渗透率。

核心机遇二：政策驱动下的重点领域规模化落地

国家政策已为数据要素应用划定了关键赛道，行业服务需紧跟步伐，实现从技术能力到产业价值的跨越：

“数据要素×”重点场景：在智能制造、金融服务、商贸流通等政策鼓励的领域，针对“产能优化”、“供应链金融风控”、“消费趋势预测”等具体场景，提供“数据+算法+业务”的闭环解决方案，将成为事务所的核心增长点。

“AI+”行动中的赋能角色：在各类“AI+”产业升级过程中，事务所的核心价值在于 “确保 AI 有效落地” ，即帮助企业在特定业务环节中，完成高质量数据准备、场景化模型训练与优化、以及 AI 应用的效果评估与迭代，成为企业引入 AI 的“首席落地官”。

核心机遇三：人才培养升级，聚焦“AI+数据”复合实战能力

行业的人才需求正从单一的数据处理能力，转向 “精通数据分析、理解 AI 原理、熟悉业务场景” 的复合型能力。以 CPDA 数据分析师 为代表的职业认证体系，其价值正加速向 “AI 工具赋能下的数据应用实战” 迁移。未来，行业人才的核心竞争力将体现在：能否利用 AI 工具高效解决实际问题，能否在具体业务闭环中验证数据价值，能否推动数据驱动决策的文化在组织内部扎根。

未来，行业机遇高度明确：在政策牵引的确定性赛道上，以 AI 技术为主要杠杆，以创造可衡量的业务价值为唯一标准，通过深耕最小化可行场景，帮助千行百业实现数据要素从“资源”到“资产”再到“资本”的惊险一跃。成功的事务所，将是那些最擅长 “用 AI 技术将数据转化为业务动作” 的专家。

第四章 中国数据分析行业人才发展现状及趋势

1、数据分析行业人才

1.1 数据分析行业人才的定义

经中商联数据委与专家组、Questmobile、中智集团、CGL 等多家数字化领先企业和人事招聘机构的多轮深度研讨，对数据分析行业人才做出如下定义：数据分析行业人才是指企业实现“数字化转型”和“数据驱动”的人才，是具备专门的数据分析思维和技术技能，了解所在行业的业务场景，能够解读、处理和分析数据，并将其转化为有价值的洞察建议或决策意见的专业人员。

1.2 技能要求

当前，数据分析行业人才的能力模型图如图 4-1 所示：

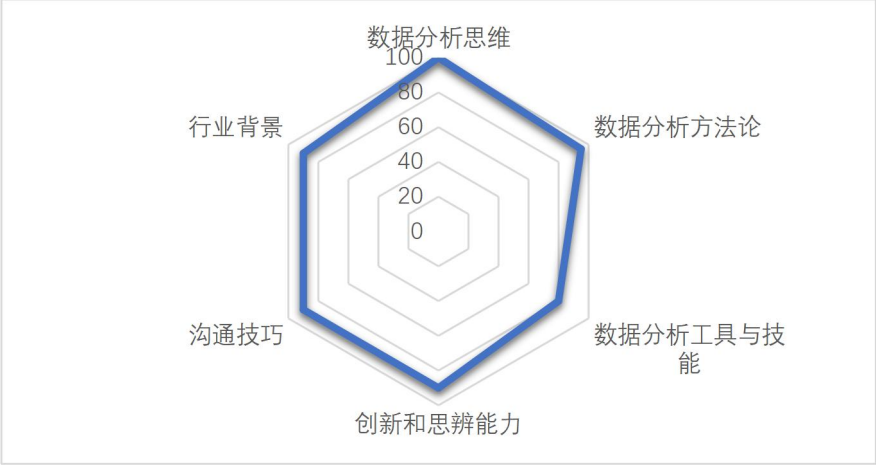


图 4-1　数据分析行业人才能力模型图

报告认为，随着众多 AI 智能分析工具的盛行，数据分析对于复杂工具和技能的依赖会大幅减弱，数据分析行业人才对 6 项能力的要求和掌握程度并不一定均衡。数据分析在各种商务场景下的创新性应用要求数据分析师不断强化自身的数据分析思维和创新思辨能力，因此未来对数据分析行业人才的软性能力要求会逐渐提升，对硬性能力要求会逐渐下降。

1.3 供需现状

（1）城市

《2025 数据分析行业人才指数报告》 选择了 8 个具有代表性的城市：北京市、上海市、广州市、深圳市、西安市、成都市、武汉市、杭州市。其中各城市在人才供给与需求方面的表现如表 4-2 所示。

表 4-1　数据分析行业人才指数(城市)排名

城市	综合竞争力	排名	人才供给指数	排名	人才需求指数	排名	人才薪酬发展指数	排名	人才环境指数	排名
上海市	96.43	1	80.14	3	94.49	2	97.29	2	100.00	1
北京市	93.43	2	100.00	1	100.00	1	88.02	4	92.96	2
广州市	84.68	3	81.94	2	85.61	4	80.99	5	87.30	3
杭州市	83.98	4	63.71	7	83.12	5	100.00	1	77.91	4
深圳市	76.12	5	60.00	8	90.52	3	96.64	3	60.00	8
武汉市	68.39	6	71.76	4	76.76	6	67.31	7	64.98	6
西安市	68.33	7	67.90	6	60.00	8	76.25	6	66.60	5
成都市	65.45	8	68.93	5	75.45	7	60.00	8	64.24	7

供给与需求的对比图表如图 4-2 所示。城市数据分析人才供需格局呈现 “核心缺口扩大化、新一线分化加剧、中西部失衡显性化” 的显著变化。

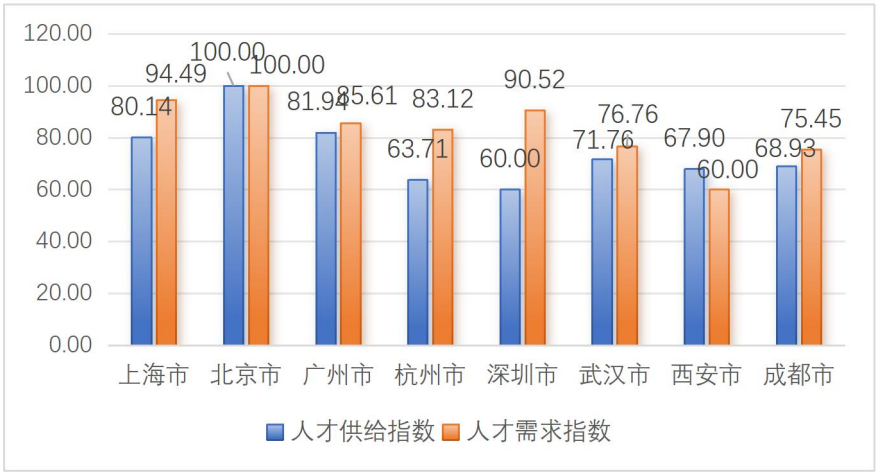


图 4-2 数据分析人才供需指数（城市）情况

对比 2024 年数据，2025 年城市供需匹配的核心差异体现在梯度重构、矛盾激化与结构优化三个层面。

2024 年供需主要特征“一线城市紧缺、新一线均衡、中西部潜力大”，2025 年主要特征“一线城市缺口扩大、新一线严重分化、中西部过剩显现”，失衡程度加剧，区域差距拉大。

主要变化原因：**一是**政策与产业双轮驱动需求升级。2024 年底《加快数字人才培育支撑数字经济发展行动方案（2024—2026 年）》出台后，2025 年数字经济产业规模向 60 万亿元冲刺，一线城市及新一线产业升级城市（如深圳、杭州）的需求呈爆发式增长；而西安、成都等传统产业占比高的城市，政策落地滞后导致需求增长缓慢，供需差距进一步拉大；**二是**人才供给的“量增质滞”矛盾凸显，2025 年全国新增 76 所“数字经济”专业院校，中西部城市供给规模快速扩张（如西安毕业生增长 33.8%），但高校课程滞后性导致 80% 的毕业生需 6 个月培训才能上岗，无法适配高端岗位需求；而一线城市因产业集聚效应，对高端人才的“虹吸效应”加剧，进一步放大区域供给差距；**三是**岗位技能要求的结构性迭代 2024 年需求以基础数据分析为主，1-3 年经验人才即可满足；2025 年企业需求转向 “技术+业务+合规”复合能力，如深圳科技企业要求掌握实时流处理技术，杭州电商企业要求具备用户增长建模经验，这种技能升级使得中西部城市的基础供给与核心城市的高端需求形成错配。

（2）行业

《2025 数据分析行业人才指数报告》 选择了 11 个具有代表性的行业：信息传输、软件和信息技术服务业、金融业、科学研究和技术服务业、电力、热力、燃气及水生产和供应业、制造业、交通运输、仓储和邮政业、房地产业、批发和零售业、公共管理、社会保障和社会组织、教育、居民服务、修理和其他服务业。其中各行业在人才供给与需求方面的表现如表 4-2 所示。

表 4-2　数据分析行业人才指数(行业)排名

行业	综合竞争力	排名	供给指数	排名	需求指数	排名	薪酬发展指数	排名	环境指数	排名
信息传输、软件和信息技术服务业	95.7897537	1	100	1	84.2868087	4	100	1	96.5979444	2
金融业	94.5250529	2	78.3050847	2	87.189903	2	99.3103448	2	100	1
科学研究和技术服务业	81.2958252	3	60.9039548	9	78.8073015	8	86.0344828	3	85.7608035	3
电力、热力、燃气及水生产和供应业	80.7834263	4	61.5819209	7	100	1	76.8965517	7	81.0302222	6
制造业	80.3783732	5	67.9096045	3	86.7417692	3	80.3448276	5	81.5523433	5
交通运输、仓储和邮政业	78.6839643	6	62.0338983	5	78.7444357	9	78.9655172	6	84.4143033	4
教育	78.5816931	7	64.2937853	4	83.0842631	5	83.6206897	4	76.885751	7
公共管理、社会保障和社会组织	72.104114	8	61.1299435	8	82.521021	6	66.2068966	9	75.8111679	8
房地产业	67.6076239	9	60	10	79.6587775	7	68.9655172	8	62.787474	10
批发和零售业	64.4437132	10	61.8079096	6	60	11	62.0689655	10	69.851711	9
居民服务、修理和其他服务业	63.3779429	11	60	10	77.7786467	10	60	11	60	11

供给与需求的对比图表如图 4-3 所示。行业数据分析人才供需格局呈现供需失衡的状态。

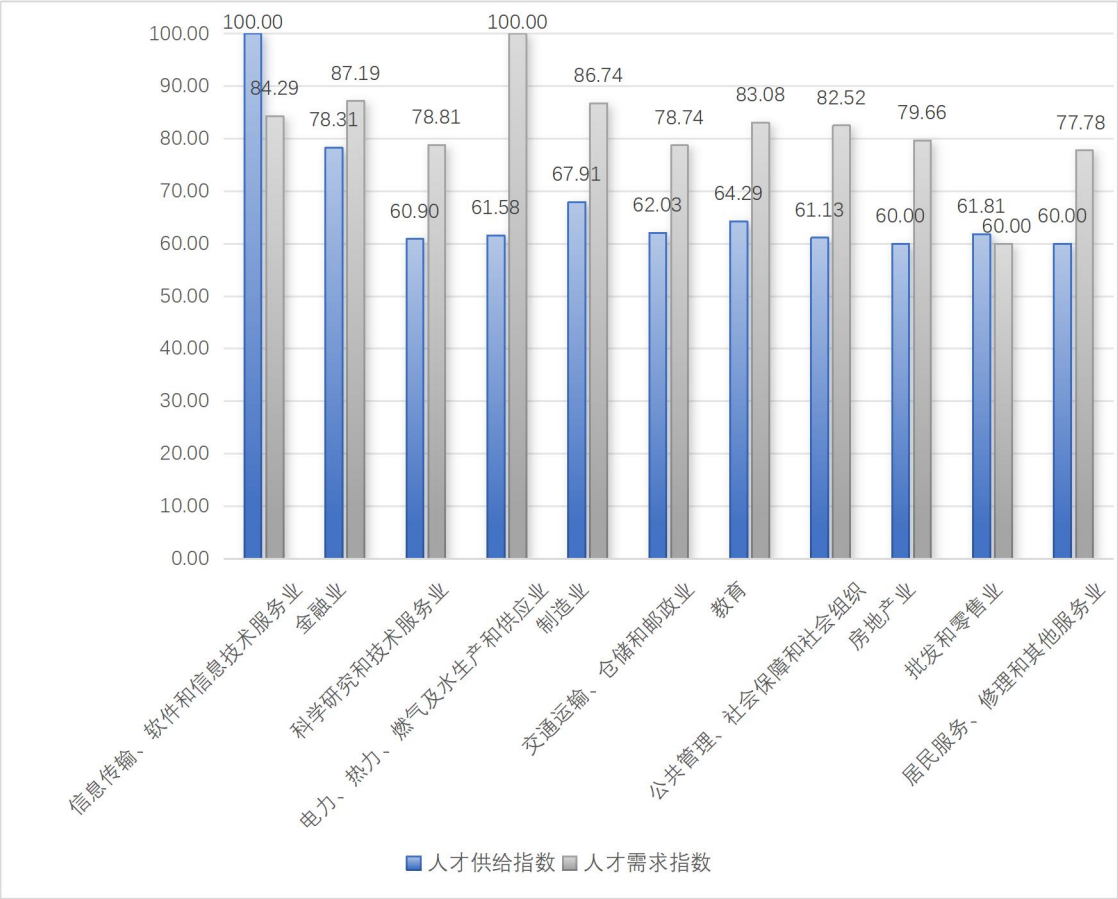


图 4-3 数据分析人才供需指数（行业）情况

信息传输/软件和信息技术服务业、金融业、电力、热力、燃气及水生产和供应业为高需求行业，供需匹配度均低于 80%，是人才紧缺的核心领域。

高需求行业供需匹配特征：电力、热力、燃气及水生产和供应业—能源数字化与供给短板的极端矛盾，作为 2025 年需求指数唯一达 100 的行业，电力、热力、燃气及水生产和供应业供需匹配度仅 61.58%，是全行业缺口最突出的领域，核心矛盾在于“能源数字化爆发式需求与专业人才供给严重滞后”。

高需求行业主要原因：一是行业数字化深度决定需求强度，电力、制造业等传统行业数字化转型进入“深水区”，从“基础数据采集”转向“业务深度优化”，对专业数据人才需求激增；而金融业、信息技术业数字化成熟度高，需求更聚焦中高端岗位，形成差异化需求格局；**二是**人才技能与行业属性的匹配度决定供给效率，电力、科研等行业对“技术+业务”复合能力要求高，通用数据人才难以适配，导致供给效率低；而金融业、信息技术业岗位标准化程度高，人才技能与岗位需求匹配度高，供给效率相对更优。

行业供需匹配接近均衡：金融业

中高端需求紧平衡与供给结构优化的良性态势，金融业供需匹配度 89.81%，是高需求行业中供需最均衡的领域。主要原因：**一是**高校培养精准，全国 110 余所高校开设金融科技专业，年毕业生 3 万人，且 60%具备“金融+数据”复合知识结构，适配岗位需求；**二是**认证体系成熟，金融业 CPDA 持证人数占比 20.85%（仅次于信息技术业），CFA（特许金融分析师）、FRM（金融风险管理师）等认证与数据分析技能叠加，形成高竞争力人才池；**三是**人才留存率高，金融业平均年薪 46.9 万元（仅次于信息技术业），且职业发展路径清晰（如数据分析师-量化经理-风控总监），人才流动性低于其他

2、行业人才发展面临的挑战

2.1 人才流动性与高流失率问题

数据分析人才是职场上的“香饽饽”，这也导致了极高的流动性。互联网大厂、金融科技公司和 AI 独角兽之间的人才争夺战已从“点状挖角”升级为“体系化竞争”，平均在职周期已缩短至 18-24 个月。高流失率带来的后果远不止高昂的招聘和培训成本，其深层危害在于知识资产的断层与组织记忆的流失。许多企业耗费巨大成本培养起来的核心数据团队，其成员可能因竞争对手的“橄榄枝”而分崩离析，带走的不仅是个人技能，更是对业务逻辑、数据暗知识和模型陷阱的深刻理解。这种“连根拔起”式的流失，极大地削弱了企业的数据驱动能力，使许多长期项目被迫中断或推倒重来。更严峻的是，这种高流动性正在形成恶性循环：企业因担心人才流失而不敢在核心项目上投入，导致人才缺乏成长空间，从而进一步加速了他们的离职。

2.2 人才培养与实际行业需求之间的差距

高校教育体系与产业实际需求之间存在明显的“时差”和“温差”。许多高校的课程设置仍偏重理论教学，学生对真实商业场景中的“脏数据”处理、跨部门沟通协作、模型落地部署等实战能力普遍欠缺。企业招聘到的新人往往需要经过 6-12 个月的“二次培养”才能真正上手，这期间的时间与人力成本是企业沉重的负担。这种脱节具体体现在：学生能熟练推导复杂的数学公式，却无法理解一个业务指标（如“用户生命周期价值”）背后的商业逻辑；能跑通一个干净的公开数据集模型，却对处理充满缺失值、异常值的真实业务数据束手无策。为弥补这一差距，头部企业如阿里、腾讯、平安等已纷纷建立内部“数据学院”，通过“业务导师+技术导师”的双轨制，将真实业务问题拆解为教学案例，让员工在实战中学习，加速应届生向实战型人才的转变。但这只是“头部解药”，广大中小企业仍面临“无人可教、无案可学”的困境。

2.3 行业内对数据伦理与隐私保护人才的需求激增

随着《个人信息保护法》、《数据安全法》等法规的深入实施，以及社会对算法公平性关注度的提升，“数据伦理官”和“隐私计算工程师”已成为新兴的热门岗位。企业迫切需要既懂技术又懂法规的专才，来确保数据采集、建模、应用的全流程合规。然而，这类跨界人才在全球范围内都极为稀缺。这种短缺的背后，是企业对数据价值的认知正在发生深刻变化：数据合规已不再仅仅是法务部门的“成本中心”，而是关乎企业品牌声誉和用户信任的“核心资产”。一次严重的数据泄露或算法歧视事件，足以摧毁企业多年积累的品牌形象。因此，市场需要的不仅是能写代码的工程师，更是能设计出兼顾效率与公平、创新与合规的数据产品的“架构师” 。

3、数据分析人才发展的趋势与对策

3.1 数据分析师职业发展路径及未来发展趋势

随着 AI 成为数据分析工作的“新基建”，数据分析师的职业路径正从过去“单一线性”的晋升阶梯，演变为一个充满活力的“网状生态”。未来的发展将呈现三大清晰且互相关联的趋势。

（1）专家路线（深度）：成为技术边界的探索者

这条路径适合那些对算法和模型有极致追求的技术专家。他们将持续深耕机器学习、深度学习、大模型微调等前沿领域，成长为能够攻克核心技术难题的机器学习专家或 AI 研究员。在 AI 从“辅助”走向“主导”的进程中，他们是构建企业技术护城河、实现颠覆式创新的核心力量。

（2）管理路线（广度）：成为商业价值的引领者

这条路径要求数据分析师将技术视角切换为商业视角，成长为数据产品经理、数据分析部门负责人，乃至首席数据官（CDO）。他们不再是单纯的“提数人”，而是连接技术与商业的“翻译官”和“指挥官”，负责将数据能力精准转化为可落地的商业策略和产品，直接对业务增长和效率提升负责。

（3）复合路线（融合）：成为垂直场景的专家

这是未来最具竞争力和不可替代性的路径。这类人才将成为“数据+业务+AI”的融合型专家，例如“金融数据科学家”、“医疗 AI 分析师”、“工业数据架构师”等。他们既懂特定行业的 Know-how，又掌握前沿技术，能够将 AI 能力与垂直场景无缝结合，设计出解决行业痛点的端到端解决方案。他们是推动产业数字化的关键桥梁，其价值在于创造全新的商业模式，而非仅仅优化现有流程。

3.2 如何应对人才短缺问题：构建“三位一体”的人才生态

应对严峻的人才挑战，绝非任何单一主体能够独立完成，必须构建一个由行业协会、企业和个人协同发力的“三位一体”人才生态系统。

（1）行业层面：搭建资源整合与标准引领的基础设施建设

以中国商联中商联数据委为代表的行业组织，应扮演好“生态构建者”的角色。构建动态“双库”体系：建立覆盖多行业、多领域的数据分析专家库和人才库。这不仅是静态的名单，更应是动态更新的技能图谱和项目经验库，利用 AI 算法为企业实现人才的精准画像与高效匹配。同时，通过举办行业峰会、专题研讨会等方式，促进专家智慧与企业需求的深度对接，提升行业整体的人才流动效率。与此同时，完善权威认证体系，持续迭代 CPDA 数据分析师等权威认证标准，引入“AI 模型评估”、“数据伦理”、“提示词工程”等符合第二、三阶段发展需求的技能模块，为企业选才、育才提供客观、权威的标准。

（2）企业层面：打造内部孵化与外部联动的培养体系

企业作为人才的使用主体，必须从“招聘依赖”转向“内生培养”。建立内部人才市场，积极构建内部人才库，通过对员工技能的持续评估和数字化记录，为项目需求快速匹配合适的内部人才，激活组织内部的“人才活水”。设计定制化培养路径，与高校、顶尖培训机构合作，开发贴合企业战略的定制化培养计划，如“AI+业务”轮岗项目、数据产品经理特训营等，为员工提供体系化的进阶学习机会。营造留人环境，提供清晰的职业发展地图和有竞争力的激励体系，将数据分析项目与业务成果强关联，让人才的价值得到充分认可与回报，从而吸引并留住核心人才。

（3）个人层面：锻造终身学习与跨界融合的核心竞争力

在技术浪潮中，个体必须成为自我驱动的成长型选手。保持技术敏锐度，主动拥抱 AI 工具，不仅要会用，更要理解其原理和局限。通过参加权威认证、线上课程和专业社区，持续更新自己的知识体系。深化业务理解力，主动走出数据圈，深入业务一线，理解商业逻辑和客户痛点。数据分析的最终价值体现在对业务的推动上，没有业务洞察的技术是无源之水。培养跨界思维，有意识地学习产品、管理、沟通甚至心理学知识，将自己打造成能够连接不同团队的“粘合剂”，提升在复杂项目中的综合影响力。

通过行业层面的“搭台”、企业层面的“唱戏”与个人层面的“精进”，三方合力，方能从根本上缓解数据分析人才的结构性短缺，为整个行业的创新升级和高质量发展提供源源不断的人才动力。

第三部分 中国数据分析行业应用发展

第五章 中国数据分析行业应用发展

1、金融业

1.1 发展现状

金融行业的数据资产的来源经历了巨大的变化，上世纪 90 年代银行的数据资产以纯内部业务数据为主，数据完全来源于银行的自身的核心业务系统，以业务流程中产生的结果型数据为主，具有静态化、单一化、结构化的特点，包括账户数据、交易数据、凭证数据，是业务的副产品，核心关注用户的业务结果，可用于简单的业务分析。

随着数据仓库技术的发展以及数据仓库理念在金融业的引入和应用，金融的数据资产围绕着客户为主体进行多主题数据整合，聚合了所有渠道的交易数据。在此基础上，基础数据产生了一次衍生：客户贡献度、产品持有情况等。数据量的急剧增加，推进了数据治理的发展；这些数据具有极大的数据分析价值，帮助进行客群分层和生成较为丰富和复杂关联的报表。

伴随着渠道的丰富和重点渠道的转变，从 2010 年开始到现在，金融行业的数据量呈现出爆炸式的增长，大量地采集用户和账户主体在手机银行等移动渠道的行为事件数据；同时，积极地引入大量的外部数据包括征信数据、工商数据、司法数据、社交媒体数据、地理位置数据等。更加多元、实时、细颗粒度的数据广泛应用于分析，使得数据分析从描述性分析向预测性分析和规范性分析演进。

随着数据资产的丰富和数据管理技术的变革，数据分析的认知、方法手段、目标发生了巨大的变化，从表象数据分析到深层次的数据知识挖掘到数据应用；从分析的事后结果呈现阶段到结果诊断阶段再到过程干预以及预测阶段，到现在根据现有的数据分析带来的经营逻辑转变和运营模式的创新。

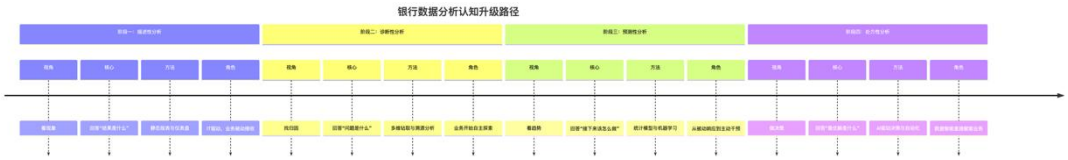


图 5-1 银行数据分析认知升级路径



图 5-2 数据分析认知升级的内在逻辑

时间维度：从回顾历史 → 解释现状 → 预测未来 → 主导未来

决策方式：从经验驱动 → 数据驱动 → 算法驱动 → AI 自主驱动

业务价值：从成本中心（报表生产）→ 效率提升（问题定位）→ 风险控制（趋势预判）→ 价值创造（智能决策）

金融数据分析，使得银行拥有一个 “超级大脑”，能够自主做出最优决策，并驱动业务自动执行。它不再满足于让数据告诉人们发生了什么，而是让数据直接驱动业务齿轮的运转，将金融机构转变为一个能够自我优化、精准服务、实时风控的智能金融生命体。

采用人工智能与机器学习：特别是强化学习和优化算法，用于在众多可能的行动中选择收益最大的那个。实时计算引擎：支持在毫秒级别内完成数据感知、决策计算和指令下发。

决策引擎/规则引擎：将业务策略和 AI 模型封装成可执行的、可管理的业务规则。自动化执行平台：与渠道系统（如手机银行、核心系统、客服中心）深度集成，确保“处方”能被精准执行。边缘计算：对于一些超低延迟的决策（如反欺诈），将计算能力下放到离业务更近的地方。

“机器感知-机器决策-机器执行”，人类专家的角色从操作员升级为策略制定者和系统监督者。分析给出的不再仅是结果，而是输出的是“具体行动指令”，例如：“立即向该客户推送一张其偏好的咖啡品类、满 30 减 15 的专属优惠券，并通过 APP 推送渠道发送”。通过强化学习、A/B 测试等技术，它能不断评估不同“处方”的效果，并动态调整策略，形成一个越用越聪明的闭环反馈系统。考虑整个系统的目标。例如，在给出营销建议时，会同步考虑客户终身价值、当前资本成本、风险敞口和合规要求，寻求全局利益最大化，而不仅仅是提升单次营销的响应率。

表 5-1 金融行业不同领域的处方分析在做什么

应用领域	处方性分析在做什么
实时反欺诈	系统检测到一笔交易异常，在毫秒内自动决策：拦截，并同步触发短信验证或客服外呼进行确认。
个性化财富管理	根据客户的实时资产状况、市场波动和风险偏好，自动调整其投资组合的比例，并执行再平衡操作。
动态定价与授信	客户申请贷款时，系统实时给出一个专属的、动态的利率和额度，这个价格综合了客户风险、资金成本、市场竞争和银行利润目标。
智能客户服务	客服系统识别到客户来电时的情绪和问题复杂度，自动将该通话路由给最擅长处理此类问题且沟通风格匹配的客服坐席。
精准营销与客户维系	识别到一位高价值客户浏览了旅游相关产品后，系统自动在其信用卡积分商城里优先展示航空里程兑换选项和机场贵宾厅优惠券。
自动化运营	系统预测到某 ATM 机将在未来 4 小时内现金不足，自动向钞车调度系统发出补钞任务单，并规划最优路线。

银行的双核心分析，标志着从以产品/业务为中心的传统模式，向 “以用户为中心，深度融合业务实质” 的现代数字化经营模式的根本性转变。“双核心”指的是银行数据分析的两个基本锚点：账户和用户。

账户是金融交易和法律关系的载体。每个账户（储蓄卡、信用卡、贷款账户、理财账户）都是一个独立的业务单元。余额与变动：日均余额、时点余额、资金流入流出规律。交易行为：交易频率、交易金额、交易渠道偏好（网银、APP、柜台）、交易时间特征。产品状态：账户生命周期（开户、活跃、休眠、销户）、产品持有年限、收益率情况。风险表现：是否透支、逾期、成为不良资产。典型应用场景：产品管理：分析某款理财产品的资金规模和客户持有情况，为产品迭代提供依据。精准营销：筛选出“余额高于 5 万元”的储蓄账户，向

其持有人推荐更高收益的理财产品。风险控制：监控单个贷款账户的还款记录，及时发现逾期风险。

用户（个人或企业）是账户的持有者和行为的发起者。用户核心分析旨在将所有分散的账户数据聚合起来，形成一个统一的客户视图。分析内容：整体资产负债视图：客户在银行的总资产（AUM）、总负债、净资产。跨产品关联行为：客户如何使用不同账户协同完成金融目标（例如，用工资账户还款信用卡、用活期账户购买理财）。生命周期与价值：客户所处的生命周期阶段（学生、职场新人、成家立业、退休），以及其当前价值和潜在价值。偏好与渠道体验：偏好的产品类型、服务渠道、互动频率、对营销活动的响应情况。典型应用场景：客户流失预警：发现一个客户的总体资产正在持续向其他银行转移，即使其在本行的某个账户仍很活跃。交叉销售与升级销售：识别出“只有储蓄账户但没有信用卡”的客户，或“持有大量存款但未购买理财”的客户，进行精准推荐。个性化服务：根据客户的整体风险承受能力和投资目标，提供综合的资产配置建议，而非单一产品的推销。

从“对立”到“统一”：双核心的融合分析真正的威力不在于选择哪一个核心，而在于将两者深度融合。这才是现代银行数据分析的精髓。

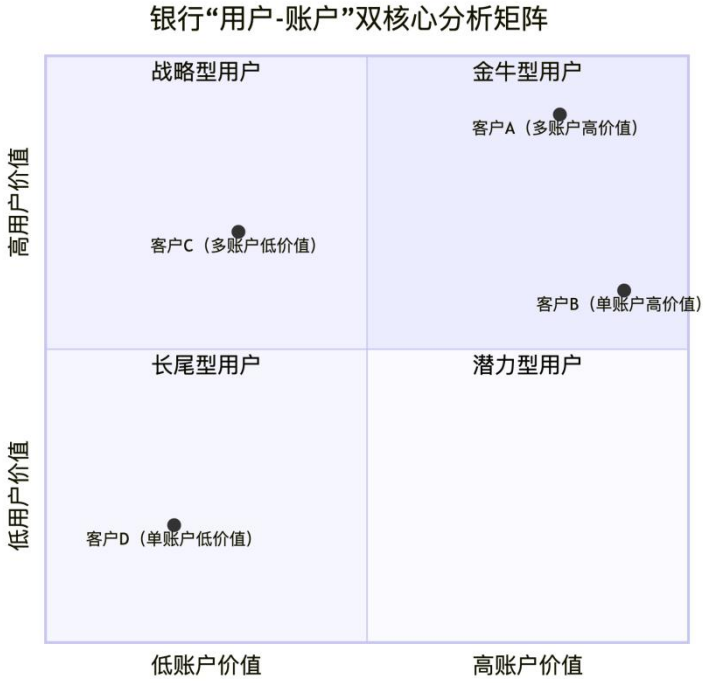


图 5-3 银行双核心分析矩阵

战略型用户：这是银行的核心价值客户。他们对银行高度信任，将多数金融业务委托于此。策略是“深度经营与防御”，提供 VIP 服务、客户经理贴身服务，重点防范流失。

金牛型用户：他们在某个单一产品上贡献了高价值（如大额存款户、高额度信用卡玩家），但并未与银行建立广泛联系。策略是 “交叉销售与关系深化”，设法将其转化为“战略型用户”。

潜力型用户：他们持有产品较多，表明有需求和信任度，但当前总体价值不高。策略是“价值挖掘与提升”，通过资产配置建议、产品升级来提升其价值。

长尾型用户：数量庞大，但价值低。策略是 “集约化与自动化运营” ，通过低成本渠道（APP、AI 客服）提供服务，或挖掘其中的“潜力型用户”。

双核心分析的基础，包含了技术支撑/技术支撑/组织和文化的变革三大要素。以大数据

与 AI 为基础技术，整合全域数据形成用户统一视图，支撑对细分账户群体的灵活分析。基于此构建企业级客户信息档案，打通各个业务系统（核心、信贷、理财、信用卡等）的数据壁垒。通过客户唯一标识（如身份证号、企业统一社会信用代码）将同一客户的所有账户和数据关联起来。最大的挑战往往不是技术，而是组织和文化的变革，从“部门银行”到“客户银行”需要打破“存款部门”、“贷款部门”、“信用卡中心”之间的绩效墙，建立协同机制，共同服务于用户全生命周期的价值最大化。

双核心分析就像一个营销指挥中心，用户分析提供全局视角和策略，解决“我是谁，我需要什么”，账户分析提供执行具体任务的策略和工具载体，解决了“我有什么产品，如何满足用户”。二者协同，让银行的角色从服务为中心转变以用户为中心的智能金融顾问，实现金融服务到生活服务的本质的转变。

双核心分析在数据的驱动下完美融合时，银行就能在正确的时机，通过正确的渠道，将正确的产品/服务，以正确的方式，传递给正确的人。这不仅是营销的最高境界，也是银行在激烈竞争中立于不败之地的核心能力。

营销精准度与转化率提升，从“千人一面”到“千人千面”，甚至 “一人千面”（同一人在不同场景下接收不同营销内容）。营销活动响应率（Response Rate）和转化率（Conversion Rate）可提升数倍。

客户体验与忠诚度改善，营销内容变得适时、适需、有价值，从“打扰”变为“服务”。客户感到被理解，从而大幅提升满意度（NPS）和忠诚度，降低流失率。

营销效率提升与成本降低，自动化的工作流取代了大量人工筛选和策划。营销团队能聚焦于战略和创新，而非重复性工作。同时，避免了向错误客户推销带来的资源浪费，大幅降低营销成本。

客户终身价值最大化，通过全生命周期的动态经营，不断挖掘和满足客户深层次需求，推动客户从“低价值”向“高价值”跃迁，实现客户终身价值（CLV）的最大化。

数据驱动的营销决策，为营销策略提供坚实的依据。无论是产品设计、渠道选择还是活动策划，都能基于“用户-账户”关联分析的客观数据，而非经验猜测。

1.2 典型案例：诸葛智能-数据要素驱动的银行自动化经营闭环

容联云是聚焦企业营销、销售、服务场景的数智化解决方案提供商，核心能力涵盖通讯、数据、智能三大板块。通过融合三类能力，容联云助力企业提升核心场景业务效率、驱动增长。2021 年 12 月 13 日，容联云全资收购诸葛智能，双方将升级产品与服务，进一步赋能企业营销与服务数智化转型。

客户是一家具有独立法人资格的国有控股城市商业银行，截至 24 年三季度末，资产规模 3000 多亿，有效卡 160 万+，手机银行注册 130 万左右，年活跃约 100 万，月活 50 万。自 2020 年起便开始积极布局数字化转型，围绕着“以诚意和科技追求卓越品质，让客户享受更好金融服务”的企业使命，“建设面向未来的智慧银行”。

在大型银行业务持续下沉，利润市场化改革的宏观背景下，中小银行受资产规模、资金成本、人员成本、创新能力的限制，盈利能力和净息差持续下滑，亟需通过发展金融科技、加强数字化转型升级破局。

该行在 2021 年就制定了数字化转型的战略目标及分阶段实施计划，伴随着其数字化发展的进程，诸葛与该行形成了长期的战略合作关系：

第一阶段（2021 年）：首先在行内成立产品创新与数字化转型领导小组，更新业务核心系统，与诸葛合作完成主要客户端的行为数据埋点采集，并将客管系统的数据、业务订单的数据、以及用户在手机银行上的所有合法的行为数据，进行清洗融合，利用内置的 ETL 引擎与可视化数据清洗工具，对多源异构数据进行标准化处理与关联，并基于统一 ID-Mapping 能力打通用户身份，完成基础数据的治理，构建了完整的客户数据视图。

第二阶段（2022 年）：将数字化转型作为核心内容写入全行三年战略规划，智能机具上线，业务全面线上化，RPA 平台系统上线，同时迭代手机银行、企业网银，应用低代码框上线远程银行、研发供应链金融，不断探索数据要素价值释放的方向，通过系统组件模块化，提速数字化基础设施建设，与业务的实际应用结合，提高业务和一线员工的数字化获得感。

第三阶段（2023-2024 年）：业绩承压，需通过数据挖掘盘活存量客户，以个性化服务提升忠诚度，此背景下用户行为分析平台、标签画像系统上线、数字化风控项目启动。在数据应用层，诸葛提供的营销数据集市可让业务人员通过多条件点选的方式，自主定义并生成静态（如人口属性）、动态（如交易频率）及实时（如页面停留时长）标签，快捷构建多维用户画像。在执行与反馈层，通过集成诸葛的智能营销策略中心，在用户旅程的关键节点，协同短信、APP Push、企业微信等多渠道进行精准触达，并通过埋点自动回收营销过程数据。

第四阶段（2025 年后）：当前大模型技术进入了与业务深度整合的关键时期，基于具体的业务场景，各金融机构都在积极探索大模型技术的实际部署与应用潜力。诸葛与该行共创，推出了基于大模型应用的“数字员工”分析智能体，经过针对性的多轮训练，对营销活动进行全链路归因分析与效果评估，并将关键指标（如转化率、客户流失率）实时反馈至策略中心，指导长尾客户营销策略的制定，同时系统内置的规则引擎与机器学习模型，能依据客户标签组合及所处生命周期阶段，自动匹配差异化运营策略。形成“数据-洞察-行动-反馈”的闭环控制体系，从而实现长尾客户经营的持续优化与价值提升。

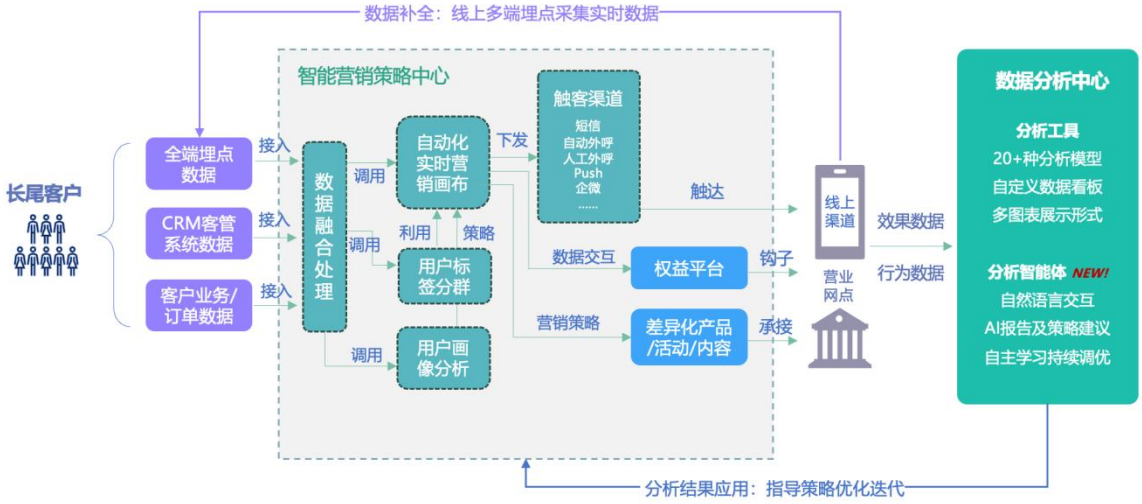


图 5-4 数据要素驱动的智能经营增长闭环



图 5-5 基于大模型训练的银行业务分析智能体

1.3 未来展望

银行业数字化转型市场规模巨大且持续增长，数智化营销是其中的关键投资方向。2025 年中国银行业数字化转型市场规模达 5000 亿元，其中智慧银行建设投资占比 45%，年复合增长率达 19.6%。预计 2029 年市场规模将突破 8000 亿元，AI 解决方案增速最快，CAGR 达 28%。

未来的金融数据分析，行业大模型以及行业场景大模型进入到加速跑阶段，尤其是在风控、智能客服、数智化营销、内部效率提升等领域，进行规模化落地。数据分析智能体成为金融业的新的基础设施，实现半自动化或者自动化的营销任务的规划/执行/反馈/优化/迭代，有效地提升营销效率。

2、零售消费行业

2.1 发展现状

疫情结束后，零售消费行业逐步摆脱下行压力，进入结构性复苏阶段。尤其在 2024-2025 年，行业并未呈现简单的规模反弹，而是通过模式创新、价值重构与全球化突破，展现出 "存量中找增量" 的发展新面貌。以下现象，深刻揭示了当前零售消费行业的新机会与底层逻辑变革。

（1）传统零售商超学习胖东来和山姆：回归商品与服务本质的行业觉醒

2024 年成为商超行业的 "调改元年"，胖东来以近 170 亿元营收实现两年翻倍的业绩，为陷入低谷的行业提供了转型范本。 2023 年超市 TOP100 中有 55 家销售负增长，而胖东来的成功印证了零售本质的回归。这种转型并非简单复制，而是围绕 "商品力 + 服务力" 的系统性革新，永辉超市、步步高、中百仓储、物美纷纷成为典型践行者。

值得注意的是，行业调改呈现多元化路径：山姆以 Member’s Mark 系列构建商品信任，会员复购率达 92%；奥乐齐通过 70% 自有品牌与本地化供应链实现极致性价比，顾客月均到店 8 次；盒马 NB 依托集团供应链将自有品牌占比提至 60%。这些案例共同证明，无论是极致服务还是高性价比商品，核心都在于为消费者创造明确价值，这也是摆脱价格内卷的关键。

（2）外卖大战重燃：即时零售成为万亿级新战场

2025 年的 "外卖大战" 已超越餐饮范畴，演变为即时零售赛道的全品类竞争，成为电商平台增长的核心变量。商务部数据显示，2025 年即时零售市场规模攀升至 1.5 万亿元，较 2024 年增长 25%，远超传统远场电商 5%-8% 的增速，预计 2030 年规模将突破 3.6 万亿元。这一爆发源于需求与供给的双重升级：

需求端用户已经不再满足于次日达甚至当日达场景，30 分钟送达已经成为一二三线城市用户在众多消费品类的默认需求，即时零售有效满足了"即买即享" 的消费心理。

供给端即时零售商品品类从餐饮扩展至生鲜、数码、美妆等全领域，美团、淘宝闪购、京东等燃起了即时零售配送市场的战争。

竞争已进入 "效率 + 生态" 的深水区，美团闪购凭借先发优势稳居第一，山姆 "极速达" 服务强化会员粘性；京东加码 "秒送好物低至 5 折" 活动，深化供应链能力；淘宝闪购奋起直追，日军订单量和市场份额均实现大幅上升。国信证券预测，若 2030 年即时零售渗透率达到 20%，未能布局的企业可能陷入负增长，这意味着即时零售已从 "补充板块" 升级为 "生存必需"。

（3）新消费引领市场，新消费品牌受到消费者和资本的双重追捧

2025 年港股消费板块的强势表现，本质是消费分层下不同赛道龙头的价值共振。老铺黄金、蜜雪冰城、泡泡玛特组成的 "港股消费三姐妹" 尤为亮眼，三者精准卡位不同消费需求：

老铺黄金受益于黄金消费热潮与保值需求，凭借高端定位与古法金工艺，自 2024 年 6 月上市后股价涨幅超 2300%，成为黄金消费领域的 "爱马仕"；

蜜雪冰城以极致性价比构筑下沉市场壁垒，全球门店数突破 4.5 万家，2 元冰淇淋、4 元柠檬水的定价策略精准匹配大众消费需求；

泡泡玛特则契合 Z 世代情感消费需求，从曼谷消费者排队抢购到纽约时代广场的品牌露出，泡泡玛特已实现从 "产品出海" 到 "文化出海" 的升级，印证了中国 IP 的全球变现潜力。

在零售消费行业这一系列变化的背后，数据分析的需求也在持续变化，数据分析应用的重点也在持续演进，数据分析重心从营销端回归商品端，零售商和消费品牌经过多年的全渠道营销能力建设之后，数字化的能力重点开始回归商品力建设。例如上文提到的零售商超“学习胖东来和山姆模式”，其核心就是回归零售经营的根本-商品。相应地，数据分析的重点逐步转变为如何帮助企业更好的洞察和管好“品”，不论是零售商的选品策略、自有品牌发展，还品牌企业的新品研发和产品推广。

2.2 典型案例：数势科技指标平台赋能零售业

（1）案例 1：商品 360 分析，从数据分析赋能零售企业强根固本

“商品力一直是零售经营之根本”。

传统零售行业经历了早年学习线上零售和全渠道零售的阶段，大力开拓线上销售渠道和各种新业态，采用各种“花里胡哨”的营销促销手段吸引顾客。而疫情过后，随着消费退潮，这些手段正在“失效”。一直注重零售经营本质的企业例如胖东来、山姆会员店，在众多零售商“失意”之时穿越迷雾，凭借其优秀的产品力和真诚的顾客服务，获得了消费者的青睐，逆势跑赢市场。于是“回过神来”的其他零售商，也纷纷学习，重新从商品力这一根本开始着手。

“零售企业的 SKU 数量众多，但哪些商品赚钱哪些亏钱，亏在哪个环节、渠道，其实是一团糟糕账。大多数企业只能在月结盘点的时候拿到汇总盈亏数据，对业务经营的指引性差。我们要想在这个激烈竞争的市场逆势翻盘，就必须解决商品单品精细化经营的问题。”

然而这正是零售行业最“难而正确”的事情。

在传统模式下，供应链、财务、运营等部门各自为阵，缺少共享的口径与数据视角，导致公司整体商品结构优化迟钝。一方面，仍有大量长期亏损或低效 SKU 未及时淘汰，却因为缺乏准确数据分析而不敢轻易调整；另一方面，采购团队与供应商的谈判缺乏依据，优惠和返利往往因沟通不畅而流失。财务透明度不足也使得门店和品类经理难以及时评估活动效果或调整方案。总体来说，商品结构优化决策不足、供应链成本管控薄弱、经营数据滞后不明等核心问题，严重制约了精细化运营和利润提升。

为了打破围绕商品全链条的数据孤岛、实现精益商品运营，该大型零售企业决定引入数势科技的统一指标平台，构建“商品 360 指标体系”。这一体系围绕全链路、多维度、一体化的指标管理理念，将商品的采购成本、库存成本、销售收入、毛利、促销折扣、退货及供应商返利等关键数据维度统一纳入分析框架。

实施过程中的一个难点是如何构建起业务和财务团队共同认可的商品指标体系。于是在组织协同层面，集团成立了商品数字化运营工作小组，由供应链、营运、财务、IT 等部门经理组成。在外部技术伙伴的牵引下，大家共同定义“商品 360 分析”场景与看板，明确每个品类和 SKU 应关注的核心指标（如毛利率、库存周转天数、损耗率等）。各方共同梳理指标口径，制定了从商品销售收入（Top Line) 到商品贡献利润（Bottom Line），中间近 20 个过程指标的定义和口径，确保业务管理与财务核算口径充分对齐。这其中涉及大量业务和技术专家工作的对齐工作，尤其是对于商品成本的分摊逻辑。例如促销时，有一个供应商的多种商品联合打折促销，还有跨供应商的品类促销，那么促销成本的分摊计算就是个难题。这需要业务团队和财务团队共识好具体分摊到每一支 SKU 上的促销费用成本计算规则公式。好在这样的规则是相对通用的，一旦在项目开始阶段共识清楚了，后续的类似情形均可以参照。

表 5-2 商品指标体系示例

关键指标	过程指标	数据来源	关键规则挑战
销售金额		pos 系统及订单中台	全渠道各种订单系统间的数据实效和规则差异如何处理
	优惠券抵扣	pos 系统及营销中台	优惠券的商品归属如何区分
优惠后结算金额			
	商品采购成本	商品采购中台	
	商品损耗成本	商品采购中台	损耗的及时统计和归档影响不同周期的成本数据
	商品过期丢弃成本	商品采购中台	门店营运侧需要做好所有商品扫码过机记录
	商品试吃/试用成本	商品采购中台	
前台毛利			
	采购量返利	商品采购中台	部分手工协议数据尚未入系统，实效性差
	销售返利	商品采购中台	明确每种返利的业务逻辑、规则和相应流程
	特定渠道价格折扣	商品采购中台	例如在电商平台或者 O2O 渠道品牌给予额外折扣

	变价	门店 ERP	部分散货和生鲜变价记录不全，数据漏失
	品牌返券	供应商平台	
销售毛利			
	物流运输成本	TMS	按质量 x 体积计量的成本分摊
	仓储成本	WMS	按体积计量的成本分摊
	搬运成本	合作伙伴系统对账	按运送人力计量的成本分摊
	配送成本	三方平台系统对账	同个订单内的不同 SKU 如何分摊该订单配送成本
	退换货成本	OMS	成本计入延迟
后台毛利			
	支付费用	支付中台	支付失败及退费情形的成本计量规则
	三方平台费用	三方平台系统对账	平台费用分摊规则复杂，综合考虑展示曝光和运营资源
	平台营销费用	营销中台	营销活动推出前就需要设计好成本分摊规则
贡献利润			

IT 部门将上述指标模型一次性开发并注册到统一指标平台，确保各部门可以复用指标查询。一旦围绕商品的一系列指标注册完毕，平台便自动生成全量 SKU 级别的成本损益报表，推送至集团经营驾驶舱及相关业务系统，实现从原始数据到决策数据的闭环。

利用商品 360 指标分析，集团建立了 SKU+门店的运营表现模型，对比不同时间段和市场的销售与利润情况。通过科学拆解的指标（如各渠道毛利率、SKU 周转效率、库存持有成本等），财务、商品采购和营运团队得以在商品会议上用统一口径的数据说话。管理层据此对低效 SKU 和低利润品类进行甄别调整。在全链路的“商品 360”指标分析中，财务发现部分 SKU 常年处于低销量或负毛利状态，却长期占用货架和预算。平台自动生成的“淘汰清单”模块会标注出这些低绩效 SKU，包括成本超标的促销产品、退货成本高的亏损品等。商品采购团队据此定期召开品类会议，讨论是否停止采购或与供应商重新谈判条件。同时，加入候选推广的新 SKU 也进入 360 分析，建立预估模型。原先靠经验和手工调研进行选品的模式被数据分析替代；经营报表显示，商品淘换率从 10%提升到 25%，并持续优化整体 SKU 结构。这种精细化选品，实现了“有收益的商品留、无效资源去”的目标，切实提高了运营效率。

商品 360 指标体系上线后，集团运营效率和财务指标均得到明显改善。

首先是盈利能力的提升。通过该系统，集团协助采购和运营部门完成了对十余个重点品类的策略优化，关键渠道毛利率提升近 1 个百分点；同时梳理供应商返利及成本后，月均节省成本数百万元。更重要的是，集团在行业整体普遍低迷的背景下，成功实现了业绩的逆势增长——核心业态净利润出现双位数的同比增长。换句话说，商品 360 分析帮助集团找对了高毛利增长点，进而获得了“降本增效”的红利，实现利润的持续回升和行业领先地位的稳固。

另一方面，决策效率显著提高。传统上需数日完成的经营分析被自动化日报所替代：业务部门如今只需登录指标平台，即可看见每款产品的每日毛利和分摊后的经营利润情况。一场联合品牌的促销活动结束后，第二天促销策划团队就能够监控到不同价格、促销计划和渠道组合下的 SKU 毛利曲线，快速完成促销复盘，并根据平台提示总结经验教训，调整优惠

策略为下一期促销活动所用，大大缩短了营促销活动的反馈和迭代周期。

总体而言，商品 360 指标体系让数据分析驱动真正融入了零售企业的商品策略到执行的每个环节，不仅提升了营业收入和净利润，也增强了各层级管理者在大数据时代的快速响应能力。这样的数据分析应用实践在 2025 年获得了大量零售商的借鉴和采纳，成为行业的一个重要数据分析应用趋势。

（2）案例 2：门店单位经济分析，让每一家门店都迎头赶上

零售消费行业数据分析演进的第二个趋势是，从原来关注整体到现在关注单位经济效益。随着消费增速放缓，早年那些广告增量就能“简单粗暴”拉动业务增长的模式已经无以为继，存量运营的重心就是要做好每个业务单元的效益。相应地，数据分析的粒度也更进一步，许多零售消费企业开始在单店层面进行深度的数据分析，希望以数据驱动的方式打造“单店经济模型”，让每一个小店做好，才能让全国整体一盘棋做好。

"判断一家门店的经营健康度，到底看什么？" ”为什么门店越开越多，利润却越来越少？”

这是大型连锁经营企业最常面临的困惑。

传统模式下，管理层评判门店好坏的标准仅为 "销售额是否达标"。但实际上，部分门店销售额达标是靠 "高折扣券拉新"（单客利润远低于正常客群），部分门店则是 "早高峰冲量、午晚高峰断档"（整体坪效偏低）。缺乏对 "销售和利润结构、时段分布、用户质量" 的深层分析，导致门店经营 "虚胖"，看似达标实则抗风险能力弱。

当门店业绩下滑时，团队往往陷入 "归因混战"：商圈经理认为是 "隔壁新开门店抢客"，运营经理归咎于 "近期雨天多影响到店客流"，营销团队则辩解 "促销力度退坡后自然回落"。由于缺乏数据支撑，这些猜测无法量化 —— 比如 "新店竞争到底导致客流减少多少？""雨天对不同区域门店的影响差异有多大？"—— 最终只能靠" 拍脑袋 " 制定对策，比如盲目加大折扣力度，反而进一步侵蚀利润。

为了清晰判断全国数千家门店的经营健康状况，提升门店“店同比”经营业绩，该企业引入了数势科技的智能指标平台和数据分析智能体，构建起了一整套门店单位经济分析体系。这一体系围绕门店经营利润这一核心指标出发，将指标洞察体系的粒度下钻至每一家门店，经营利润、营业收入、订单、营业成本、人员成本等 30 多个指标随时以健康红绿蓝灯的方式展示在店长/区长和总部管理者面前，构建 "门店销售归因分析体系"，从而为改善单店经营提供数据洞察和策略。

指标体系：从 "结果" 到 "过程" 的全链路拆解

体系以 "销售、成本、利润" 为核心结果指标，向下拆解为多维度过程指标，覆盖 "全链条"，确保每一个销售波动都能追溯到具体环节：

时空维度：按 "时段"（早高峰 7:00-9:00、午高峰 12:00-14:00、晚高峰 18:00-20:00）、"区域"（华东 / 华北 / 华南/华中/华西等大区、城市能级、商圈类型）、"门店"（单店 ID、门店类型如商圈店 / 社区店）划分，精准定位 "where"；

订单维度：关联 "渠道"（到店 / 外卖平台 / 小程序点单自提）、"用户类型"（新客 / 老客 / 会员）、"订单结构"（单笔订单咖啡数量、SKU 组合如 "拿铁 + 美式"" 咖啡 + 小食 "），分析" 谁在买、怎么买、买什么 "；

影响因素维度：纳入 "折扣券"（面额、使用场景如新客券 / 满减券）、"外部变量"（天气数据、商圈新店开业信息）、"运营效率"（出杯时长、外卖配送时效），量化 "why" 的影响幅度。

数据链路：打通 "跨系统" 的数据孤岛

为确保指标体系的准确性，公司的大数据团队联合数势科技完成了 "多系统数据融合"：

数据来源：公司此前已经建立了较完整的数据平台，为了将门店经营的各项指标数据颗

粒度进一步做细，团队进一步从 POS 系统、外卖平台 API、会员系统、营销中台、门店 ERP、第三方天气平台等多个系统中增补提取了大量数据；

口径对齐：成立 "门店数据专项小组"，由运营、财务、IT 部门及数势科技顾问共同制定指标口径 —— 例如，"折扣券成本归因" 明确 "按单笔订单中使用折扣券的 SKU 销售额占比分摊成本"，"出杯时长" 定义为 "用户下单到取餐的间隔时间（剔除异常等待订单）"，避免因口径差异导致分析偏差。

智能归因：实现 "where-why-how significant" 的闭环

智能指标平台的一个核心能力在于 "自动归因"，这能帮助管理者快速回答三个问题：

Where（定位问题位置）：平台支持 "钻取式分析"，从 "全国大区" 下钻至 "城市"，再到 "具体门店"，甚至 "门店某时段的某类订单"。例如，2024 年 Q2 华东大区销售额下滑，管理者下钻后发现，主要拖累来自上海浦东 3 家商圈店，且集中在午高峰订单；

Why（分析波动原因）：平台自动关联过程指标与结果指标的相关性。以上海浦东某门店为例，系统显示其午高峰到店订单减少，进一步关联发现 "出杯时长显著增加"，且同期商圈内新开 1 家竞品店（主打 "工作简餐配搭，3 分钟快速取餐"），导致订单流失；

How significant（量化影响幅度）：平台通过算法计算各因素的影响权重 —— 例如，上海浦东门店的下滑中，"出杯慢" 与 "新店竞争" 的影响比例可清晰量化，且能追踪该趋势的持续时间，为优先级判断提供依据。

店长助手：以 AI 智能体构建店长 7 x 24 数据分析百事通

在门店健康度指标体系的基础上，企业进一步引入了数势科技的 AI 数据分析智能体平台 SwiftAgent，让门店经营负责人可以直接用对话的方式获取数据分析洞察，改进门店经营。这一做法让晦涩难明的数据对比变得如“白话”般简单易懂，跟进一步智能体可以用千店千面的方式为店长提供门店的知识问答和经营改进建议。

门店日报：门店每日会收到智能助手推送的“经营健康度诊断日报”，这里不仅仅是单纯展示每日的业绩数字，而是会从十几个过程指标来下钻今日数据对比昨日/上周同期/上月同期/去年同期的差异，同类店的业绩走势差异，告诉店长“涨在哪里，跌在哪里”，有哪些值得关注的异常点。

智能问答：智能体还会扮演店长数字秘书的角色，有任何业务经营上的问题都可以询问并获得答案。不论是对数据指标的疑问和查询，还是公司门店操作政策和培训的细节查询，都可以短短几秒内获得答案。

总体而言，引入智能指标平台和 AI 智能体，来下钻单位经济单元/业务最小单元的经营数据分析，能够有效将企业的数字化管理和决策水平推升至精细化阶段。越来越多的大型零售消费企业，开始尝试将原来“看整体”的分析范式进化至“看单位个体”的精细化程度。

2.3 未来展望

零售消费行业的数据分析正站在一个由“业务数字化”迈向“决策智能化”的全新拐点。其演进的核心，将是从对“过去发生了什么”的描述性分析，全面转向对“未来将发生什么”的预测性分析，并最终实现对“应该做什么”的指令性分析。这背后是三大核心趋势的交织驱动。

首先，分析对象从“交易数据”向“行为数据”与“情感数据”深度融合。 未来的数据分析将不再局限于订单、点击流等结构化数据，而是会深度融合来自门店摄像头、智能货架、社交媒体评论乃至语音交互中的非结构化行为与情感数据。AI 视觉技术能实时分析顾客在店内的动线、停留时长与表情，判断其对商品的真实兴趣；自然语言处理技术能挖掘海量评论中的情绪倾向与潜在需求。这将使得用户画像从二维的“人口属性+购买记录”升级为三维的“动机+情感+场景”的立体生命体，让营销从精准触达进化为深度共情。

其次，分析模式从“人找货”的推荐逻辑，向“货找人”的场景化智能配给跃迁。 随着 AI 大模型与物联网技术的成熟，数据分析将不再是被动响应用户搜索的推荐引擎，而是主动感知场景、预测需求的“智能配给中枢”。例如，当您的智能冰箱监测到牛奶即将喝完时，它已基于您的健康数据和消费偏好，联合零售商自动生成了包含低脂、有机等选项的个性化补货订单。在这种模式下，数据分析的价值体现在对“场景”的精准定义和对“需求”的瞬时响应，零售的边界将被彻底打破，融入生活的每一个瞬间。

最后，分析价值从“优化运营效率”向“驱动产品创新”与“引领可持续消费”延伸。数据分析将不再仅仅是 CFO（首席财务官）和 COO（首席运营官）的优化运营效率的工具，更将成为 CMO（首席营销官）和 CPO（首席产品官）的驱动营销体验和产品创新的工具。通过对消费趋势的预判和用户反馈的实时聚合，企业能够以前所未有的速度指导新品研发（C2M，用户直连制造），甚至预测下一个爆款。同时，数据分析将成为推动绿色消费的关键力量，通过建立碳足迹追踪模型、优化供应链路径、向消费者推荐更具可持续性的商品组合，将环保理念转化为可量化、可引导的商业行为，实现商业价值与社会价值的统一。

最终，未来的零售数据分析将不再是一个孤立的后台部门，而是演化为企业的“智能决策大脑”，它将数据、算法与业务流程无缝编织在一起，使零售组织具备自我感知、自我学习、自我进化的能力，在不确定的市场中保持持续的增长韧性。

3、农牧业

随着数字经济的深入推进，数智化转型已成为农牧养殖行业提升供应链效率、应对市场挑战的核心驱动力。数据分析技术正通过物联网、人工智能和云计算等前沿技术的融合，并融入需求预测、产能分配、采购计划自动下达、物流智能调度与及时配送、生产和库存周转高效、发运签收等全供应链卓越运营精益管理理念，重塑农牧养殖供应链的全流程。产业发展理念的创新+前沿数字化技术融合方向，助力农牧养殖企业在数字经济时代实现高质量发展。

3.1 发展现状

农牧养殖行业的供应链涉及生产、仓储、物流和销售等多个环节，当前数智化应用仍处于起步阶段，但正快速借鉴其他行业的成熟经验。根据国家统计局数据，2023 年中国农牧养殖业产值超 10 万亿元，但数字化转型率仅约 30%，低于制造业（45%）和零售业（50%）。数据分析技术的应用主要集中在数据收集、监控和初步优化层面，面临数据孤岛、技术落地难等挑战。在精益管理理念下，需求预测、产能分配和采购计划自动下达已成为关键焦点。需求预测应用现状：

通过历史销售数据、市场趋势和外部因素（如天气、政策）分析，企业初步使用机器学习算法进行需求预测。例如，部分养猪企业基于时间序列模型预测未来 3-6 个月的生猪出栏量，但准确率仅达 60-70%，数据质量不高和模型复杂度不足。对比零售行业“数智化新零售模式”，数据分析平台（如 Power BI）可实现可视化预测，在农牧养殖行业集成度低，仅 20%的大型企业部署了 AI 驱动预测系统。

产能分配与采购计划自动下达：

基于 MRP（物料需求计划）和 SAP 系统，企业尝试自动化产能分配和采购决策。例如，通过数据分析优化饲料采购计划，减少库存积压。数据显示，2024 年仅 15%的企业实现了采购计划自动下达，中小型企业仍依赖人工干预。数据系统实时决策模式，在农牧养殖行业缺乏实时数据流支持。

物流智能调度与及时配送：

物流环节初步应用 GPS 追踪和路径优化算法，通过数据可视化工具的集成部署+业务 BP 的卓越运营模式，降低运输损耗。智能调度系统在头部企业中的渗透率约 25%，及时配

送率仅 50%，也受交通和数据延迟问题的局限。

生产与库存周转高效：

通过物联网传感器监控库存水平，数据分析平台提供库存周转洞察，农牧养殖行业整体库存周转天数为 30-40 天，比理想值还高 20 天。

全供应链卓越运营挑战：

数据孤岛问题严重，生产、物流和销售数据分散，数据标准化不足，影响协同效率。成本与技术门槛高，中小型企业资金有限，AI 和云计算投入不足。

3.2 典型案例：智能物流在采购供应链中的初步应用

采购与智能物流产业作为供应链核心环节，正迎来前所未有的发展机遇。在当前数字经济背景下，已初步实现数据分析技术的集成应用，但整体仍处于转型阶段。根据文档中 IDC 数据，2023 年全球数据量达到 159.2ZB，预计 2028 年增至 393.8ZB，复合年增长率 24.4%，这为智能物流提供了丰富的数据基础。采购环节中，需求预测、产能分配和智能调度正逐步采用数据分析优化决策，但应用深度有限。

企业通过 MRP 和 SAP 系统进行采购计划自动下达，但自动化程度较低，仅 20%的企业实现全自动采购决策。数据分析用于需求预测，例如基于历史销售数据和市场趋势的机器学习模型，准确率约 60-70%，但受数据质量低和孤岛问题影响，集成度不足。智能调度系统在头部企业中的渗透率约 30%，利用 GPS、物联网传感器和路径优化算法提升物流效率。例如，G7 易流云与养猪企业深度合作，通过 IoT 传感器实时监控、AI 算法实现智能调度和需求预测，将运输损耗降低 5%，配送效率提升 15%，路径优化降低燃油成本 20%，数据整合提升供应链透明度，赋能。然而，中小型企业因资源限制，应用率较低。

技术应用难点主要在于数据挖掘与系统集成挑战。

智能物流产业的发展面临多项技术难点，主要集中在数据挖掘和系统集成层面，这些难点直接影响采购与物流的效率和可靠性；数据质量、实时处理能力和合规性是主要瓶颈。

（1）数据质量与整合：采购与物流数据多源异构，如生产、天气、交通数据格式不一，清洗和标准化成本高。数据孤岛问题严重，导致预测模型输入不完整，准确率低下。例如，需求预测中，数据缺失值噪声使模型偏差增大。

（2）算法复杂度：机器学习模型（如深度学习）需大量标注数据，但物流领域标注样本少；多目标优化（如成本与时间平衡）导致算法收敛慢，计算资源需求大。智能调度算法在实时交通数据处理中，特征提取困难，泛化能力弱。

如某企业的电子围栏标注数据没有得到统一管理，在物流调度过程中给算法增加了识别难度，且与数据分析系统集成时数据处理难度极大。后续通过集团化进行主数据管理，引入了 MDG 主数据管理系统，自上而下进行联邦制统一管理，以同一套编码进行多源系统数据共享，确保了算法系统和信息系统共用同一套主数据。但由于业务场景多样和复杂性，企业的主数据的类别相对较多，目前能实行统一管理的数据域别仅有业务伙伴、物料、车辆、司机、 电子围栏、仓库、站点、财务科目等 ERP 系统频繁使用的基础数据，当遇到新主题领域需要开展数据分析运营与洞察项目时，依然会受到未管辖部分数据的限制。

下图为数据统一管理前后对比：



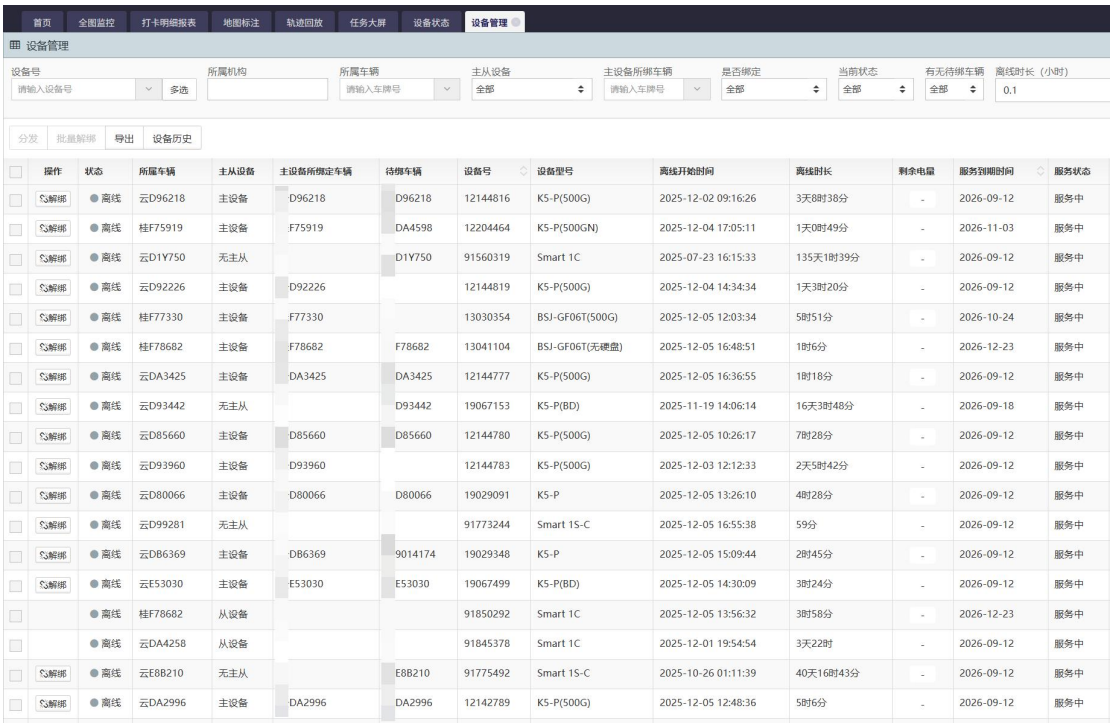


序号	区域名称	区域编号	区域类型	类型	收/发货类型	所属部门	共享模式	半径	经度	纬度	位置	所属省份	所属城市	所属区	备注	开通状态
1		11502101	点	洗涵点	其他	仁广	全局	500	622963	101721	局镇广西钦州路圣活...					
2	钦州	115021	点	饲料厂	收/发货区域	仁广	全局	500	622963	101721	局镇广西钦州路圣活...					●未开通
3	朱	213E1012	点	代养户	收/发货区域	服	全局	500	530668	399798	州区北山镇二保					●未开通
4	祥云	22821009	点	代养户	收/发货区域	原工	全局	500	877348	388447	祥云县普洱镇					●未开通
5	周雪	205B1023	点	代养户	收/发货区域	原工	全局	500	879735	35921	当洋乡活佛沟					●未开通
6	冯	213D1022	点	代养户	收货区域	服	全局	500	378749	188412	局区城厢镇城郎					
7	李	213F1025	点	代养户	收/发货区域	服	全局	500	102117	246119	山县部降镇大平江					●未开通
8	张	213F1024	点	代养户	收/发货区域	服	全局	500	096016	239555	山县部降镇大平江					●未开通
9	陆晓	205B1022	点	代养户	收/发货区域	原工	全局	500	933277	405208	绿乡陆家村子					
10	李	213B1059	点	代养户	收/发货区域	服	全局	500	101673	246145	山县部降镇大平江					
11	张	213B1060	点	代养户	收/发货区域	服	全局	500	096638	239462	山县部降镇大平江					
12	唐	216B1064	点	代养户	收/发货区域	服	全局	500	13302	357835	防塘镇495乡道					●未开通
13	严尔	205B1021	点	代养户	收/发货区域	原工	全局	500	843933	391643	西潭乡孙家					●未开通
14	刘玲	205B1020	点	代养户	收/发货区域	原工	全局	500	843755	391658	西潭乡孙家					●未开通
15	赵辉	205B1019	点	代养户	收/发货区域	原工	全局	500	844498	39142	西潭乡孙家					●未开通
16	黄	216B1063	点	代养户	收/发货区域	服	全局	500	130508	788737	半峡镇大帽山					●未开通
17	王	212A1041	点	代养户	收/发货区域	服	全局	500	601463	04207	西户镇防小线					
18	尹昭	20561042	点	代养户	收/发货区域	原工	全局	500	181863	292987	俞市众建商品混凝土...					
19	广东	1245	点	洗涵点	其他	仁广	全局	1000	3.373	4.273	司广东泰德饲料有限...					
20	韶关	2222	点	洗涵点	其他	仁广	全局	1000	508029	381268	司曲南加韶关)食品有...					

图 5-6 数据统一管理前后对比图

（3）系统集成复杂度： 旧有采购系统（如传统 ERP）与新技术（AI 平台）兼容性差，接口开发成本高，系统重构需大量投资，中小型企业难负担。

（4）实时性与资源约束：边缘计算部署成本大，物联网设备延迟高，数据流不稳定，实时处理能力不足导致调度响应延迟，影响及时配送率。企业因为车联网、仓库联网数据延迟，导致物流调度与现场执行脱节 ，当提高了 IOT 数据传输的时效性、调整软件架构设计、增加 IOT 设备点数后，对调度及时性有极大提升。通过对物流调度系统进行整体算法升级，协同供应链上下游的信息系统，为算法的决策因子进行多轮迭代调优，是一种逐渐萌芽的业态模式。



首页 | 全图监控 | 打卡明细报表 | 地图标注 | 轨迹回放 | 任务大屏 | 设备状态 | 设备管理

设备管理

设备号 请输入设备号 多选 | 所属机构 | 所属车辆 请输入车牌号 | 主从设备 全部 | 主设备所绑车辆 请输入车牌号 | 是否绑定 全部 | 当前状态 全部 | 有无待绑车辆 全部 | 离线时长（小时） 0.1

分发 | 批量解绑 | 导出 | 设备历史

操作	状态	所属车辆	主从设备	主设备所绑定车辆	待绑车辆	设备号	设备型号	离线开始时间	离线时长	剩余电量	服务到期时间	服务状态
解绑	离线	云D96218	主设备	D96218	D96218	12144816	K5-P(500G)	2025-12-02 09:16:26	3天8时38分	-	2026-09-12	服务中
解绑	离线	桂F75919	主设备	F75919	DA4598	12204464	K5-P(500GN)	2025-12-04 17:05:11	1天0时49分	-	2026-11-03	服务中
解绑	离线	云D1Y750	无主从		D1Y750	91560319	Smart 1C	2025-07-23 16:15:33	135天1时39分	-	2026-09-12	服务中
解绑	离线	云D92226	主设备	D92226		12144819	K5-P(500G)	2025-12-04 14:34:34	1天3时20分	-	2026-09-12	服务中
解绑	离线	桂F77330	主设备	F77330		13030354	BSJ-GF06T(500G)	2025-12-05 12:03:34	5时51分	-	2026-10-24	服务中
解绑	离线	桂F78682	主设备	F78682	F78682	13041104	BSJ-GF06T(无硬盘)	2025-12-05 16:48:51	1时6分	-	2026-12-23	服务中
解绑	离线	云DA3425	主设备	DA3425	DA3425	12144777	K5-P(500G)	2025-12-05 16:36:55	1时18分	-	2026-09-12	服务中
解绑	离线	云D93442	无主从		D93442	19067153	K5-P(BD)	2025-11-19 14:06:14	16天3时48分	-	2026-09-18	服务中
解绑	离线	云D85660	主设备	D85660	D85660	12144780	K5-P(500G)	2025-12-05 10:26:17	7时28分	-	2026-09-12	服务中
解绑	离线	云D93960	主设备	D93960		12144783	K5-P(500G)	2025-12-03 12:12:33	2天5时42分	-	2026-09-12	服务中
解绑	离线	云D80066	主设备	D80066	D80066	19029091	K5-P	2025-12-05 13:26:10	4时28分	-	2026-09-12	服务中
解绑	离线	云D99281	无主从			91773244	Smart 1S-C	2025-12-05 16:55:38	59分	-	2026-09-12	服务中
解绑	离线	云DB6369	主设备	DB6369	9014174	19029348	K5-P	2025-12-05 15:09:44	2时45分	-	2026-09-12	服务中
解绑	离线	云E53030	主设备	E53030	E53030	19067499	K5-P(BD)	2025-12-05 14:30:09	3时24分	-	2026-09-12	服务中
	离线	桂F78682	从设备			91850292	Smart 1C	2025-12-05 13:56:32	3时58分	-	2026-12-23	服务中
	离线	云DA4258	从设备			91845378	Smart 1C	2025-12-01 19:54:54	3天22时	-	2026-09-12	服务中
解绑	离线	云E8B210	无主从		E8B210	91775492	Smart 1S-C	2025-10-26 01:11:39	40天16时43分	-	2026-09-12	服务中
解绑	离线	云DA2996	主设备	DA2996	DA2996	12142789	K5-P(500G)	2025-12-05 12:48:36	5时6分	-	2026-09-12	服务中

图 5-7 设备管理系统

通过对 TMS 系统进行整体算法升级，协同供应链上下游的信息系统，为算法的决策因子进行多轮迭代调优。

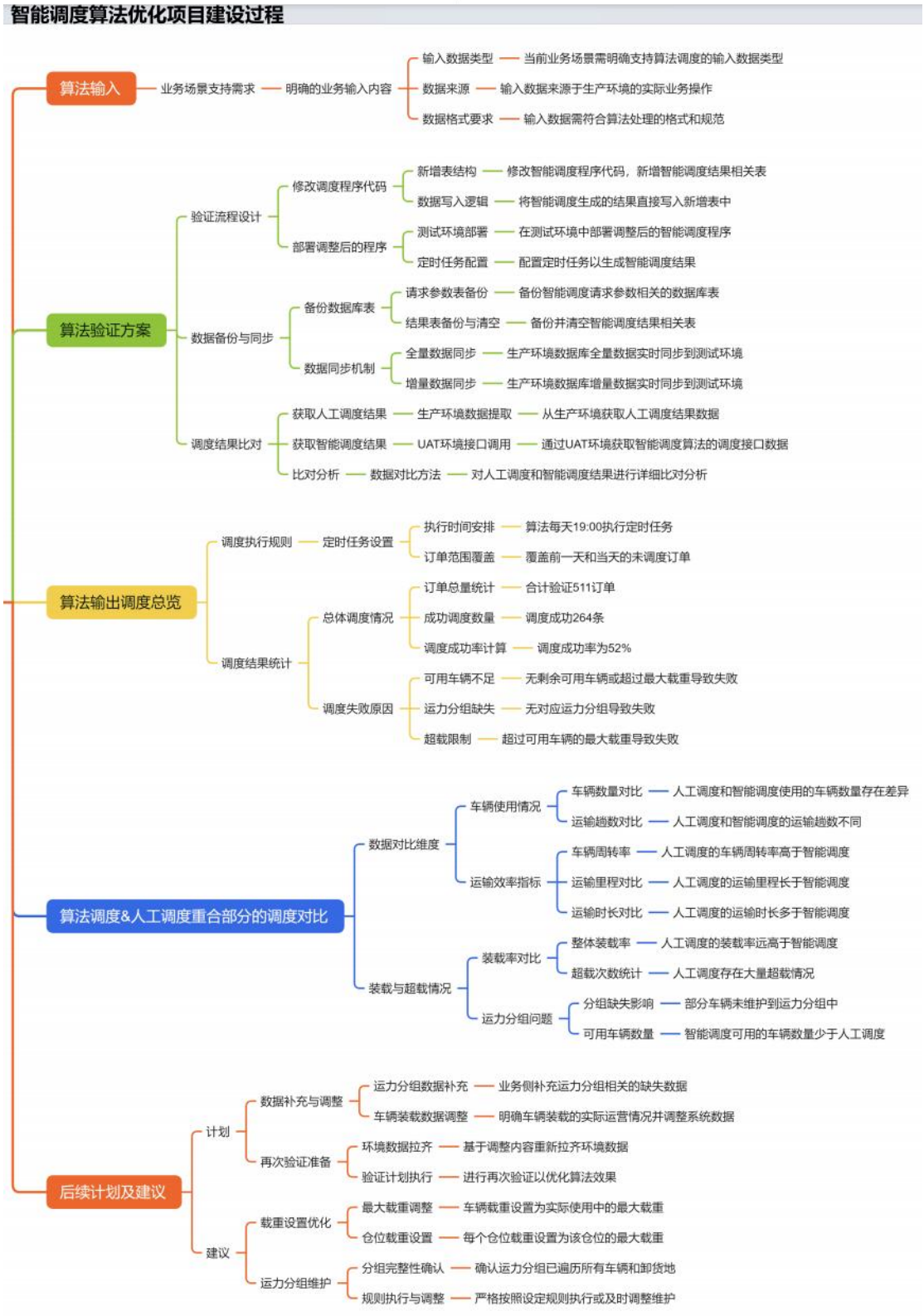


图 5-8 智能调度算法优化项目建设过程

安全与合规：数据隐私法规（如《数据安全法》）要求严格，加密和脱敏技术增加处理延迟。跨境数据流动限制进一步制约全局优化。

虽然有技术限制，但物流智能化产业正在从“内部协同”到“外部博弈”实现管理跃迁，企业更加关注生产物流的库存周转，用准时交付、物流成本来综合评判企业在数字化转型上带来的成效。

表 5-3 不同维度分析重点对比表

维度	内部物流	销售物流	采购物流
KPI	在制品周转率、设备利用率	订单履约率、配送时效	供应商准时交付率、采购成本
数据源	MES系统、生产线传感器	TMS系统、客户地址库	ERP采购订单、物流商API
分析重点	JIT排程优化、在途库存控制	路径成本建模、客户分群	供应商绩效评估、采购批量优化

3.3 未来展望

尽管面临挑战，数字供应链产业融合在 2025-2026 年将迎来快速发展，受益于技术进步和政策支持。基于 IDC 预测，2028 年中国大数据 IT 支出规模达 502.3 亿美元，复合增长率 21.9%，为智能物流、数字供应链转型提供强劲动力。数据分析人才用数据分析和建模技术的优势赋能，在企业流程数字化变革中占据关键角色。

表 5-4 数据分析人才作用对比表

维度	数据分析师作用	物流地位	内部物流 vs 销售/采购物流
核心目标	降本增效、风险控制	供应链的核心执行环节，影响成本与效率	内部物流关注生产效率，销售/采购物流关注外部协同
技术工具	BI工具、机器学习、路径优化算法	数字化转型的关键推动力	内部物流依赖ERP/WMS，销售/采购物流依赖TMS/SCM
典型场景	京东物流的前置仓预测、沃尔玛库存优化	物流成本占供应链60%+	内部物流：工厂物料流转；销售物流：电商配送
关键挑战	数据整合、实时性要求	应对不确定性（如自然灾害、政策变化）	内部物流：生产计划匹配；销售物流：客户需求响应

从供应链视角出发，十五五规划是国家层级的供应链规划，也为企业的供应链体系升级指明了方向。强调实现卓越运营的核心是以人为本，完美的交付是供应链管理的终极目标，降低供应链的边界使得管理更简单，实现持续高效运作需要从端到端的流程梳理与再造的方向进行升级，拉通数据流，培养企业的卓越运营人才，让系统自我运转。

表 5-5 中国供应链体系发展流程

中国的供应链体系发展	时间	驱动力	国家定位	核心政策	关键词	国家角色
1.0 效率驱动	2000–2016	降本增效	制造业支撑体系	《物流业调整和振兴规划》	成本、效率、全球化	促进者
2.0 要素协同	2017–2019	要素市场化配置	经济循环基础设施	《国家物流枢纽规划》	枢纽、协同、配置	架构者
3.0 安全韧性	2020–今	安全与自立	国家安全底座	《十四五》《十五五》	韧性、安全、数字化	调控者

智能物流领域的最新技术进展，强调数据分析在优化物流流程中的核心作用。全球大数据分析市场到 2031 年预计达 8459.7 亿美元，复合增长率 13.40%。智能物流作为核心应用领域，将占据重要份额。政策方面，国家数据局成立后，数据要素市场化加速，如《“数据要素 x”三年行动计划》推动数据共享，为产业注入活力。中小企业市场崛起，定制化解决方案需求增长，催生更多数据分析服务商。

（1）低代码+生成式 AI 的普适化，正降低物流企业技术门槛，使中小企业能自主开发智能调度和需求预测模型。预测到 2026 年，这类工具将提升物流预测准确率至 85%，减少开发成本 30%。例如，通过 AI 自动生成路径优化算法，企业可实时调整运输路线，提升效率。

（2）边缘计算与实时计算在物流中的应用，通过 IoT 设备处理实时数据（如交通、天气），增强智能调度的响应速度。报告显示，边缘计算可减少数据延迟 20%，支持即时决策。IDC 数据预测，2025 年全球边缘计算市场规模将突破 1000 亿美元，物流行业占比显著增长。

（3）数据科学算法创新，机器学习和大模型（如 GPT-4）在物流中的创新应用，用于预测性分析和指令性优化。例如，通过深度学习算法预测货物需求，优化库存分配。算法创新将提升物流精准度，降低运营成本 10-15%。

在数据分析技术的驱动下，农牧养殖企业正逐步克服数据挖掘和系统集成难点，迈向高效、智能化的未来。发展前景广阔，技术融合和市场增长将带来提质增效和全供应链活力赋能。企业应加大技术投入，培养复合型人才，并利用政策红利，实现可持续发展。国家在为社会分散的实体企业/组织/机构搭建一个共赢合作的平台，同时，随着 AI，物联网，区块链等数字化技术的高速发展及监管机制的完善，这个虚拟的大平台一定会越来越规范，会诞生一大批跨界融合的产业链平台。未来，数据分析行业需继续探索跨行业应用，为智能物流、数字化供应链注入新动力。

4、教育培训行业

4.1 发展现状

当前，教育培训行业在 AI 时代正经历一场深刻的结构性变革，其核心特征是从“经验驱动”转向“数据驱动”，从“千人一面”转向“因材施教”，从“知识传授”转向“能力培养”。

（1）教学模式的个性化与智能化

AI 技术最核心的应用，在于打破了传统“大班授课”的局限，实现了大规模的个性化教育。通过智能学习系统，平台可以追踪每个学生的学习路径、答题速度、知识点掌握情况，精准定位其知识薄弱点。系统会自动推送定制化的学习内容、练习题和辅导视频，形成“教、学、练、测、评”的闭环。这种自适应学习模式，让学生能以最适合自己的节奏和方式高效学习，极大地提升了学习效率和体验。

（2）教师角色的转型与赋能

AI 并未取代教师，而是正在重塑教师的角色。教师正从知识的“灌输者”，转变为学生学习的“引导者”、“激励者”和“成长顾问”。AI 助教承担了大量的重复性工作，如作业批改、学情分析、课程准备等，将教师从繁杂的事务中解放出来，使其能更专注于与学生的情感交流、思维启发和个性化辅导。同时，AI 也为教师提供了强大的教学洞察，帮助他们更好地理解每个学生，实现真正的因材施教。

（3）教育内容的创新与生产

AI 正在深刻改变教育内容的形态和生产方式。一方面，AI 可以快速生成多样化的教学素材，如互动式课件、虚拟仿真实验场景、多语言翻译内容等，丰富了教学资源。另一方面，生成式 AI 能够根据最新的教学大纲和学生反馈，动态优化和更新课程内容，确保知识的时

效性和准确性。这使得教育内容不再是静态的教科书，而是能够持续进化的“活”的知识体系。

（4）学习体验的沉浸式与互动性

AI 与 VR/AR 等技术的结合，正在创造前所未有的沉浸式学习体验。学生可以在虚拟实验室中进行安全、可重复的科学实验，可以在历史场景中与虚拟人物对话，或在三维模型中解剖复杂的人体结构。这种“身临其境”的学习方式，极大地激发了学生的学习兴趣，将抽象的知识变得直观、生动，显著提升了学习效果和记忆深度。

（5）教育管理的精细化与科学化

在学校和机构的管理层面，AI 的应用也日益深入。通过分析学生的出勤、成绩、行为等多维度数据，AI 系统可以进行学业预警，识别出有潜在风险的学生，以便教师及时介入。在运营管理上，AI 可以优化课程安排、师资调配和资源利用，提升整个教育机构的运营效率和决策水平。

当然，AI 在教育领域的应用也面临挑战，如数据隐私与安全、算法的公平性、数字鸿沟可能加剧教育不平等等问题。但总体而言，AI 为教育行业带来的机遇远大于挑战。未来的教育，将是 AI 与人类智慧深度融合的教育，它将更加注重每个学生的个性化发展，更加聚焦于批判性思维、创造力和协作能力的培养，为社会输送更具创新精神的未来人才。

4.2 典型案例：上海国际时尚教育中心（SIFEC）的数智化突围

在时尚教育领域，传统的“手绘训练、制版教学”正面临算法的巨大挑战，教育机构普遍陷入“被替代”的焦虑之中。在这一转型压力下，上海国际时尚教育中心（SIFEC）展现出了极具前瞻性的战略定力。SIFEC 领导层清醒地认识到，对抗技术冲击的唯一解法不是封闭，而是坚持创新与开放。中心确立了“引进专业数据人才、构建理性决策大脑”的核心战略，明确提出：未来的时尚教育决策不能再依赖单一的行业经验，而必须依托于严谨的市场数据分析。通过引入具有数据思维的外部专家和运营团队，SIFEC 正在将数据理性注入感性的时尚教育中。

为了在缺乏巨额 IT 预算的前提下实现高效转型，SIFEC 探索出了一套独特的组织进化路径——“液态组织”与“合弄制”的有机结合。所谓“液态组织”（Liquid Organization），即打破传统的部门“墙”和科层制，让组织像水一样，根据市场数据的指引灵活流动，渗透进产业的每一个细分蓝海；而“合弄制”（Holacracy）则是一种去中心化的管理模式，它授权最接近数据和客户的一线团队（圈层）进行自主决策。以 SIFEC 内部新设立的“法国教育中心”创新团队为例，这支团队并非传统意义上的行政部门，而是一个拥有高度自主权的敏捷项目组。他们率先尝试引入数据分析师作为“业务副驾”，在课程研发和市场投放上实现了全链路的数据闭环。正是这种“小步快跑”的机制创新，为后续宠物时尚、数字资产等项目的成功孵化提供了可复制的制度模板。

作为一家拥有 70 年历史积淀的行业老字号，SIFEC 在 2025 年的表现不仅没有显出老态，反而通过激进的组织焕新展现出惊人的生命力。中心摒弃了“大干快上”建设数据中台的传统思路，转而聚焦于“人机协同”的实战应用场景，在多个垂直领域实现了突破。

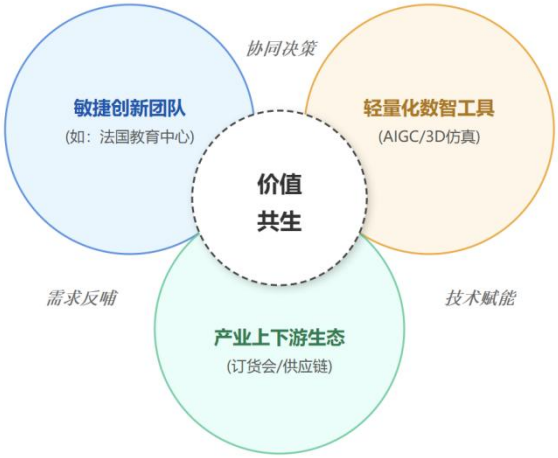


图 5-10 SIFEC“人机协同+液态组织”数智化进化模型

数据驱动的蓝海切入：从全网监测到“宠物时装周”

在成人服装市场红海化的背景下，SIFEC 创新团队并未盲目行动，而是依托数据分析专家的“情报雷达”进行决策。通过对小红书、抖音等社交媒体长达半年的数据追踪，团队发现“宠物亲子装”、“大型犬机能服”等关键词的搜索量和互动率呈现指数级增长，而供给侧的品牌缺口巨大。

基于这一精准的数据洞察，SIFEC 迅速调动资源，打造了现象级 IP——“上海宠物时装周”。这不仅是一场秀，更是一个巨大的数据验证场。团队在现场通过数字化手段收集观众对款式的反馈，结合订货会的真实交易数据，反向指导《宠物时装设计与制版》课程内容的即时更新。这种“市场数据-活动验证-教育迭代”的闭环模式，让 SIFEC 成功抢占了宠物时尚教育的制高点。

从“制造”到“智造”：3D 数字资产的商业化教学

面对行业对设计效率的极致追求，SIFEC 不仅引入了 Style3D 等先进工具，更重要的是重塑了“数字资产”的教学理念。在传统的教学中，打版一次需要消耗大量面料和时间；而在 SIFEC 的新型课堂上，数据分析师协助教师建立了标准化的虚拟人体数据库。

学员的作品首先以 3D 数字样衣的形式存在，系统通过算法实时模拟面料的重力悬垂数据和压力热力图。这种教学模式不仅让修改效率提升了 70%以上，更重要的是，这些“数字资产”可以直接对接电商平台的虚拟试衣间和元宇宙场景。SIFEC 通过这种方式，培养了学员“用数据管理设计”的新型职业素养。

基于 ESG 数据的全链路监控：“拥抱”绿色时尚

响应国家双碳战略，SIFEC 将“绿色时尚”量化为可执行的数据指标。在“70 年回顾展”及日常教学中，运营团队引入了简易的碳足迹计算模型。每一个设计方案在选材阶段，就会被系统标记出环境影响指数。

这种做法将抽象的可持续理念转化为看得见的数据图表，迫使学员在设计之初就利用数据思维权衡美学与环保。这种基于数据理性的责任感教育，使得 SIFEC 输送的人才在重视 ESG 指标的国际时尚品牌中备受青睐。

4.3 未来展望

上海国际时尚教育中心的案例给 2025 年的教育培训行业带来了深刻启示：数字化转型不等于昂贵的系统采购。对于大多数垂直领域的教育机构而言，真正的变革在于“人的进化”和“组织的液态化”。

未来，成功的教育组织将呈现出显著的“液态”特征：它们能够像水一样，根据数据的指引流动到产业最需要的地方。通过引入具有数据思维的运营人才，利用轻量级的 AI 工具实现人机协同，教育机构完全可以在低成本的前提下，实现高价值的产业上下游协同。这种拥抱不确定性、小步快走的“数据进化论”，将是未来五年行业发展的主旋律。

第四部分 中商联数据委 2026 年工作规划

第六章 中商联数据委 2026 年工作规划

当前，数据分析已成为驱动产业创新的核心引擎。为促进行业高质量发展，中商联数据委将以 最小化场景闭环为核心，构建“AI+人才适配+场景落地”的数据分析生态，赋能中小企业数智化转型。在 2026 年全面深化平台、会员、人才与影响力四大核心支柱的建设，构建“学习、实践、交流、价值实现”一体化的行业赋能引擎。



图 6-1 数据分析人才成长闭环

1、夯实生态基石：系统化建设资源平台

为巩固行业发展基础，中商联数据委 2026 年将聚焦已有资源平台的扩容、互联与价值释放。首先是升级知识平台，实现课程与案例的深度融合。我们将全面打造多元化微课体系，不仅深度融入大模型应用等前沿技术模块，更重点丰富实战类微课内容，配套开展多场主题沙龙活动，通过 “线上轻量化学习 + 线下互动交流” 的形式，满足从业者碎片化学习与深度研讨的双重需求，同步强化终身复听机制，让从业者能持续跟进技术迭代与场景创新；同时系统性扩容行业案例库，增加经深度解构的实战案例，覆盖零售、制造及社会服务业等主流场景，形成结构化的知识资产，为从业者搭建从理论学习到实践落地的完整参考链路。

其次是激活实践与智库平台，让工具与智力资源直达业务一线。针对 Datahoop 大数据智能分析平台，我们将推动其向场景化挑战社区演进，核心升级方向是打造端到端、可视化的完整场景解决方案能力：分析师无需复杂编码，仅需用自然语言描述业务需求，平台自研智能体灵犀 AI 将自动完成全流程处理。更关键的是，场景已完成模块化封装，可直接沉淀至资源库，实现一次构建、多次复用，解决业务落地难题。

针对专家库，我们将建立专家问诊动态运营机制，为会员提供专项技术咨询与项目评审服务，把顶尖智力精准输送至业务一线。同时贯通供需平台，加强与事务所体系的联动，赋能其业务创新与解决方案构建，形成生态内部的价值循环。

2、聚焦价值实现：深化会员服务与高质量发展共同体

2026 年，中商联数据委将以生态资源为核心依托，推动会员服务从 “单向资源供给” 向 “深度价值共创与实现” 领域全面升级，让生态价值真正转化为会员发展动能：

1）在精准分层赋能方面，我们将打破一刀切的服务模式，依据会员的不同发展阶段定制专属资源包，为数据分析事务所优先开放智能化人才库精准对接通道，赋能其提升业务承接能力与解决方案质量；

2）在标杆引领机制构建上，我们将依托生态案例库与专家库，聚焦数据分析在企业业务增长、成本优化、风险防控等核心场景的真实价值创造；

3）在开放式产业协作拓展上，我们将充分发挥生态平台的连接器作用，定期举办生态伙伴沙龙、跨界场景研讨会等活动，主动牵引会员单位与科研机构、产业链上下游企业开展深度对接，围绕具体业务场景搭建协作桥梁，推动场景需求、数据资源与技术能力的精准匹配，促成项目落地，持续拓展数据分析的行业应用边界与价值空间，让生态内的每一位会员都能在协作中共享发展机遇、共创商业价值。

3、提升行业影响：塑造专业品牌与扩大声量

中商联数据委将于 2026 年盛大举办第十一届数据分析行业大会。此次大会将以聚焦行业热点话题为核心，汇聚大数据、人工智能领域的精英专家、企业代表以及行业创新者。在大会期间，将通过主题演讲、高端论坛、技术展示、成果发布等多种形式，全面展示数据分析行业的最新前沿技术成果、创新应用案例以及未来发展趋势，为行业内各方提供一个深入交流、广泛合作、展示自我的平台，进一步提升数据分析行业在全社会范围内的社会影响力与知名度。

此外，中商联数据委计划通过采用多元化的传播手段以及组织开展多样的宣传活动，进一步全方位提升数据分析行业在社会公众中的知名度。定期发布行业期刊、行业白皮书等行业代表性的专业资料，其内容将全面涵盖数据分析技术的最新进展、市场动态分析以及相关政策解读等方面。这些专业资料不仅能够为会员提供权威的专业内容支持，帮助会员及时了解行业。

随着我国数据经济的迅猛快速发展，数据分析行业正处于前所未有的广阔机遇与严峻挑战并存的关键时期。中商联数据委将始终坚定不移地以服务会员、促进行业发展为核心任务，紧紧围绕技术创新、行业宣传、会员支持等关键环节，策划并开展一系列更具针对性和实效性的工作。中商联数据委将进一步强化自身作为行业枢纽的关键地位与核心作用，引领数据分析行业在新时代的浪潮中乘风破浪、砥砺前行，为我国数字经济的繁荣昌盛贡献更大的力量。

致　谢

《中国数据分析行业 2025 年发展报告》的圆满完成，凝聚了主编团队、各位专家、联合撰写单位及众多幕后工作者数月的智慧与汗水。在报告的编撰过程中，我们围绕数据分析行业的最新动态进行了深入的探讨与研究，力求客观、准确地反映行业现状与发展趋势。在此，我们向所有为本报告提供帮助的组织及个人表达诚挚的谢意。

首先，衷心感谢中国商业联合会数据分析专业委员会。作为本报告的组织与指导单位，委员会为报告的整体框架、研究方向和内容审定提供了关键支持，确保了报告的专业性和严谨性。专业委员会不仅为报告的编写提供了方向性指导，还确保了内容的权威性和实用性，体现了其在推动数据分析行业发展方面的不懈努力与卓越贡献。

特别感谢邹东生先生、李妹女士、王唯唯女士、赵丽女士等专家的辛勤付出与宝贵贡献。他们凭借丰富的行业经验和专业知识，为报告的相关章节提供了重要的见解和案例分析，使报告内容更具深度和参考价值。

同时，本报告的顺利完成离不开各联合撰写单位的鼎力支持与合作。CGL、Questmobile、数势科技、容联云、上海国际时尚教育中心、北京旺达伟信数据分析有限责任公司等单位，不仅提供了丰富的数据与案例，还分享了各自在数据分析领域的创新实践与独到见解，极大地增强了报告的实践指导意义与行业影响力。

《中国数据分析行业 2025 年发展报告》旨在全面剖析当前数据分析行业的现状与未来趋势，为政府决策、企业战略规划、人才培养等提供科学依据与实践指导。我们期望通过这份报告，能够进一步激发行业创新活力，促进数据分析技术的广泛应用与深度融合，为推动中国经济高质量发展贡献力量。

在此，再次向所有参与并支持本报告编制的组织、专家及工作人员表示最深的敬意与感谢。未来，我们将继续携手前行，共同探索数据分析行业的无限可能，共创美好未来。

中国商业联合会数据分析专业委员会

2025 年 12 月

附　录

1、国家和地方政府对数据分析行业的政策扶持

2024 年 12 月 30 日，国家发展改革委、国家数据局、教育部、财政部、金融监管总局、中国证监会等六部门联合印发《关于促进数据产业高质量发展的指导意见》。《意见》提出，到 2029 年，数据产业规模年均复合增长率超过 15%，涌现一批具有国际竞争力的数据企业。同时，加大财政金融支持，利用中央预算内投资等相关资金，对符合条件的数据产业项目予以支持，鼓励“投早投小”；在依法合规、风险可控的前提下引导金融机构创新符合数据企业发展特征的金融产品。《意见》从加强数据产业规划布局、培育多元经营主体、加快数据技术创新、提高数据资源开发利用水平、发展数据流通交易、强化基础设施支撑、提高数据领域动态安全保障能力、优化产业发展环境等八个方面部署了系列政策举措。

2025 年 12 月 2 日，国家发展改革委、国家数据局、教育部、科技部、中共中央组织部联合发布《关于加强数据要素学科专业建设和数字人才队伍建设的意见》。《意见》提出，以国家战略为牵引，健全数据要素学科专业；以产业发展为导向，推进数据行业职业教育；以有组织科研为支撑，繁荣数据领域学术研究；以应用场景为载体，促进数据领域产学研用协同。国家数据局会同教育部、国家发展改革委、科技部强化组织推进数据要素学科专业建设和数字人才队伍建设，建立常态化工作联系机制，共同营造政产学研协同培养数字人才的良好环境。组织部门加强统筹协调，充分发挥行业主管部门等各方作用，形成工作合力。国家数据局负责跟踪监测实施效果，研究开展数字人才指标监测，适时总结经验做法，推广典型案例。各省、自治区、直辖市相关部门要根据工作实际认真组织实施，共同推动各项政策措施落地见效。

除国家层面的政策密集出台外，各地也陆续出台了地方性数据扶持政策。

《贵州省大数据发展专项资金支持数据产业重点发展方向（2025）》提出：充分发挥大数据发展专项资金引导作用，推出特色产业培育、人才队伍建设、高质量数据供给、产品技术标准创新、拓展数据场景应用、使用普惠易用算力、产业园建设等方面的 25 项支持措施，围绕“一图三清单”建链补链延链强链，为推动贵州数据产业高质量发展注入强劲动力。《方向》将通过“免申即享”“即申即享”等方式支持数据企业发展，为贵州数据产业发展提供资金、政策、场景等多重保障，让政策红利精准高效地惠及市场主体，持续强化“做标注、到贵州”的品牌效应，为贵州在实施数字经济战略上抢新机、做强做优数字经济提供坚实支撑。

《福建省加快推进数字化全面赋能经济社会高质量发展总体方案》（2025）提出：到 2026 年，数字化全面赋能取得重要进展，在政府运行、公共服务、民生保障、社会治理等重点领域打造一批标志性应用，培育公共数据赋能产业发展典型应用场景 100 个以上，全省数字经济增加值占 GDP 比重 57%左右。到 2030 年，数字化全面赋能更有广度、深度、力度，经济数字化形成新供给、生活数字化满足新需求、治理数字化优化新环境，成为数字中国建设标杆。展望 2035 年，数字化发展达到领先水平，数字化广泛、深度赋能千行百业，为社会主义现代化建设提供有力支撑。

《河南省数据要素市场培育行动方案（2025—2027 年）》提出：到 2027 年，全省数据要素基础制度体系基本建立，数据市场设施实现高水平联通，高质量数据产品及服务供给有效满足市场需求，在工业制造、现代农业、医疗健康、文化旅游、交通运输、气象服务等领域形成一批全国领先的数据创新应用和产品，成为引领中部、示范全国的数据要素市场化配

置改革综合试验区。打造一批特色高质量数据集，推动郑州数据交易中心累计交易额达到百亿元，引育 500 家以上数据骨干企业，建成 10 个左右全国领先、示范作用明显的数据产业集聚区，争取数据市场建设各项指标走在全国前列。

《江苏省数字经济高质量发展三年行动计划（2025－2027 年）》提出：到 2027 年，全省数据要素市场体系基本建立，数据开发开放和流通使用水平显著提升，数字技术与实体经济融合程度加深，数字经济核心产业增加值达 1.8 万亿元，形成一批适应数字化发展的改革创新举措，培育一批具有核心竞争力、市场引领力的数字经济企业，做强一批数字经济特色产业园区，打造具有国际竞争力的数字产业集群，国家数字经济创新发展试验区建设取得显著成效，为培育新质生产力、赋能高质量发展提供有力支撑。

2、数据安全法规及其对行业的影响

2024 年 9 月 24 日，《网络数据安全管理条例》正式出台，自 2025 年 1 月 1 日起施行。作为《网络安全法》《数据安全法》《个人信息保护法》三法的下位配套规范，《网络数据安全管理条例》的出台弥补了我国数据治理领域全位阶法律规范体系中“行政法规”的缺失，为三法框架下的制度衔接与协调、规则细化与补充提供了解决方案，在网络数据安全保护领域起到纲领性作用，也为贯彻落实“坚持高质量发展和高水平安全良性互动”理念提供了重要范式。随着《网络数据安全管理条例》的施行，我国网络数据安全规则体系将迎来新一轮调整，对当前网络数据安全监管格局、监管思路、重点与方向以及法规的合规遵从工作均会带来直接影响。

《条例》重点细化了《中华人民共和国个人信息保护法》关于告知、同意、个人行使权利等方面的规定。一是明确通过制定个人信息处理规则履行告知义务的内容、形式等要求。二是明确基于个人同意处理个人信息应当遵守的基本要求。三是明确行使个人信息查阅、复制、更正、补充、删除等权利的要求，细化个人信息转移的具体条件。四是明确按照《中华人民共和国个人信息保护法》第五十三条规定在境内设立专门机构或者指定代表的要求。五是明确网络数据处理者处理 1000 万人以上个人信息还应当履行的义务。

《条例》所规定的重要数据是指特定领域、特定群体、特定区域或者达到一定精度和规模，一旦遭到篡改、破坏、泄露或者非法获取、非法利用，可能直接危害国家安全、经济运行、社会稳定、公共健康和安全的数据。为了保障重要数据安全，《条例》一是明确制定重要数据目录的要求，规定网络数据处理者识别、申报重要数据义务。二是规定网络数据安全负责人和网络数据安全管理机构责任。三是要求提供、委托处理、共同处理重要数据前进行风险评估，并明确重点评估内容。四是要求重要数据的处理者每年度对其网络数据处理活动开展风险评估，并明确风险评估报告内容。

《条例》在总结《数据出境安全评估办法》《个人信息出境标准合同办法》《促进和规范数据跨境流动规定》等部门规章制定实施经验基础上，进一步优化数据跨境流动机制。一是明确国家网信部门统筹协调有关部门建立国家数据出境安全管理专项工作机制，研究制定国家网络数据出境安全管理相关政策，协调处理网络数据出境安全重大事项。二是规定网络数据处理者可以向境外提供个人信息的条件，明确未被相关地区、部门告知或者公开发布为重要数据的，不需要将其作为重要数据申报数据出境安全评估。三是明确网络数据处理者通过数据出境安全评估后向境外提供个人信息和重要数据的，不得超出评估时明确的数据出境目的、方式、范围和种类、规模等。此外，还规定国家采取措施，防范、处置网络数据跨境安全风险和威胁。

网络平台服务提供者面向大量用户和平台内经营者提供服务，一些网络平台服务提供者还向政府部门提供服务，对于促进数字经济发展、优化公共服务发挥了重要作用。同时，实

践中存在网络平台服务提供者不履行网络数据安全义务、滥用数据优势从事法律、行政法规禁止的活动等情况。国内外相关立法对此作了实践探索。为此，《条例》一是规定了网络平台服务提供者、第三方产品和服务提供者、预装应用程序的智能终端等设备生产者的网络数据安全保护义务，并要求提供应用程序分发服务的网络平台服务提供者建立应用程序核验规则并开展网络数据安全相关核验。二是针对当前个性化推荐服务关闭难、收集个人信息类型多、个人精准画像数据滥用等问题，明确网络平台服务提供者应当设置易于理解、便于访问和操作的个性化推荐关闭选项，为用户提供拒绝接收推送信息、删除针对其个人特征的用户标签等功能。三是明确国家推进网络身份认证公共服务建设，按照政府引导、用户自愿原则进行推广应用。鼓励网络平台服务提供者支持用户使用国家网络身份认证公共服务登记、核验真实身份信息。四是规定大型网络平台服务提供者每年度发布个人信息保护社会责任报告、防范网络数据跨境安全风险的要求，以及明确不得利用网络数据、算法、平台规则等从事相关活动的义务。



中国数据分析行业
年 度 发 展 报 告

中国商业联合会数据分析专业委员会