

行业深度

证券 II

证券行业金融科技发展趋势

证券行业深度

2024 年 06 月 28 日

评级 同步大市

评级变动: 维持

行业涨跌幅比较



%	1M	3M	12M
证券 II	-4.82	-7.67	-7.41
沪深 300	-4.09	-2.53	-9.33

相关报告

- 1 证券行业 2023 及 2024Q1 业绩点评: 业绩承压、业务转型迫切, 建议重点关注优质头部券商及并购重组主线 2024-06-07
- 2 证券行业 2024 年 6 月月报: 关注券商供给侧改革进展 2024-06-06
- 3 证券行业 2024 年 5 月月报: 新“国九条”重视行业功能发挥, 政策再提支持头部做强做优 2024-05-08

重点股票	2023A		2024E		2025E		评级
	EPS (元)	PE (倍)	EPS (元)	PE (倍)	EPS (元)	PE (倍)	
中信证券	1.33	13.83	1.50	12.25	1.68	10.97	增持
华泰证券	1.35	9.25	1.46	8.54	1.65	7.57	买入
国联证券	0.24	40.96	0.30	33.19	0.35	28.21	增持
浙商证券	0.46	23.24	0.46	23.24	0.50	21.39	增持

资料来源: wind, 财信证券

投资要点:

- **背景:** 中央金融工作会议明确提出要做好科技金融、绿色金融、普惠金融、养老金融、数字金融五篇大文章, 以加快金融强国的建设步伐。数字金融是数字经济的血脉。数字化转型正成为证券公司运营模式、服务模式和商业模式革新的核心驱动力。通过数字化转型能够有效降低服务成本, 提升整个行业的运作效率, 同时, 全面推动行业机构数字化转型是助力证券行业高质量发展、服务实体经济的重要引擎。
- **行业数字化转型现状:** 证券行业信息技术投入稳步增长, 据中证协数据, 证券业信息技术投入金额从 2017 年的 115.90 亿元增长至 2023 年的 430.30 亿元, 年复合增速达 24.44%。但与银行业、境外领先投行相比, 我国证券行业科技投入极少, 增长空间大。目前, 证券行业信息技术目前数字化转型的“主战场”逐步由零售经纪业务扩展到机构业务、资产管理、投资银行、自营投资、中后台等多个领域, 行业数字化转型已进入全面加速阶段, 广度和深度不断加大。
- **行业金融科技发展趋势:** 我们预计金融科技关键技术在证券行业的应用将不断深化, 将从五大层级重塑证券业的未来, 包括客户交互、交易服务、金融产品、合规风控, 以及运营和基础架构。以人工智能为代表的新兴技术, 能够快速构建、升级以客户为中心的客服平台及相关模块, 优化机构与客户之间的交互模式, 实现及时响应用户需求, 持续优化用户体验。金融科技有望赋能交易前智能投研、交易中报价和执行, 以及交易后运营管理的全生命周期, 提升券商在交易服务领域的竞争力。随着机器学习、云计算和下一代通讯技术的规模化、集成化应用, 券商可对风险监测模型进行高效迭代并提升响应速度, 合规环节实现自动化, 从而降低运营成本。同时, 我们认为证券公司将能够借助 AIGC 技术, 为客户提供更加丰富、高效、个性化的金融服务, 推动行业的持续创新和发展。
- **投资建议:** 维持行业“同步大市”评级。我们认为, 在未来的竞技场上能脱颖而出的券商, 将是那些具备清晰的战略布局思路、雄厚金融科技投入实力, 并且积极拥抱金融科技公司、有着合作与共赢理念的券商。建议关注具备以下方面金融科技特质的券商: 清晰的战略布局、持续的科技投入、开放的合作姿态、内部科技赋能、前瞻性的思维。标的方面, 我们建议关注资本实力雄厚、科技赋能转型行业开拓者华泰证券 (601688.SH)、以及具备平台服务创新能力、智能化运营走在行业前列的东方财富 (300059.SH)。
- **风险提示:** 证券公司金融科技发展不及预期; 金融监管政策加强。

内容目录

1 证券行业数字化转型发展趋势	4
1.1 证券行业数字化转型的背景	4
1.2 行业信息技术投入占比逐年提升	6
1.3 行业信息技术投入呈头部集中特征	7
1.4 与银行、境外领先投行相比，行业信息技术投入仍不足	8
1.5 数字应用场景呈多元化、扩张趋势	9
2 美国证券行业金融科技发展历程回顾及经验借鉴	11
2.1 美国证券行业金融科技发展历程回顾	11
2.2 美国证券行业金融科技投融资情况及与中国对比	12
2.3 海外金融科技借鉴	14
2.3.1 海外金融科技证券行业应用层面广泛	14
2.3.2 海外数字化转型业务治理层面敏捷组织变革	16
3 证券行业未来数字应用领域进一步探讨	18
3.1 我国证券行业未来数字应用展望	18
3.2 大语言模型在我国证券行业的应用预计将进一步深化	18
4 投资建议	20
5 风险提示	21

图表目录

图 1：我国证券行业信息技术投入及占上一年营收比重	7
图 2：2022 年 IT 投入金额分布图	7
图 3：2023 年信息技术投入金额 10 亿元以上的公司基本情况	8
图 4：2022 年证券业金融科技投入与银行业对比	9
图 5：2023 年金融科技投入排名前五银行基本情况	9
图 6：2023 年证券业金融科技投入与摩根大通对比	9
图 7：2023 年证券业与 IT 人才投入前五银行对比	9
图 8：2020-2022 年证券行业各业务资本性支出占比情况	10
图 9：2020-2022 年证券行业信息安全投入金额与占比	11
图 10：2020-2022 年证券行业信息安全投入人数与占比	11
图 11：中美 2023 年金融科技各细分行业投融资事件次数对比	13
图 12：中美 2023 年金融科技各细分行业投融资金额对比	13
图 13：中国 2023 年金融科技各细分行业投融资次数分布	13
图 14：美国 2023 年金融科技各细分行业投融资次数分布	13
图 15：中国 2023 年金融科技各细分行业投融资金额分布	14
图 16：美国 2023 年金融科技各细分行业投融资金额分布	14
图 17：金融科技全面贯穿证券业务价值链	16
图 18：海外金融机构敏捷组织示意图	17
表 1：证券行业数字化转型相关政策	5
表 2：部分证券公司的数字化转型愿景	6

1 证券行业数字化转型发展趋势

1.1 证券行业数字化转型的背景

中央金融工作会议明确提出要做好科技金融、绿色金融、普惠金融、养老金融、数字金融五篇大文章，以加快金融强国的建设步伐。数字金融是数字经济的血脉。政策层面上倡导金融业与数字化深度融合，推动金融创新与科技创新的同频共振，特别强调数字支付、区块链、人工智能、大数据分析等前沿技术在金融领域的应用，以促进金融业态的革新与发展。数字化转型正成为证券公司运营模式、服务模式和商业模式革新的核心驱动力。通过数字化转型能够有效降低服务成本，提升整个行业的运作效率，同时，全面推动行业机构数字化转型是助力证券行业高质量发展、服务实体经济的重要引擎。

近年来，推进一系列行业数字化转型的政策不断深化和落地，为行业数字化转型指明了方向。2019年，中国人民银行发布《金融科技（FinTech）发展规划（2019-2021年）》，首次从宏观层面对我国发展金融科技进行顶层设计和统筹规划，明确了金融科技发展的方向、任务和路径。2019年12月，金融科技创新监管试点在北京率先启动，致力于打造符合我国国情、与国际接轨的金融科技创新监管工具。2020年，中国证券业协会发布《关于推进证券行业数字化转型发展的研究报告》，客观分析了行业数字化转型现状及所面临的挑战，就推进证券行业数字化转型发展提出了相关建议。2021年9月，中国人民银行等五部门发布《关于规范金融业开源技术应用与发展的意见》，就规范金融机构合理应用开源技术，提高应用水平和自主可控能力，促进开源技术健康可持续发展进行工作布局。2021年10月，中国证监会发布《证券期货业科技发展“十四五”规划》，明确了“十四五”期间证券期货业数字化转型的基本思路 and 重点建设任务。2021年末，中国人民银行印发《金融科技发展规划（2022-2025年）》，提出新时期金融科技发展指导意见，明确金融数字化转型的总体思路、发展目标、重点任务和实施保障。2023年3月，证监会发布《证券期货业网络和信息安全管理暂行办法》，文件聚焦网络和信息安全领域，在总结实践经验的基础上，为上位法在证券期货行业的落地实施明确了路径。2023年6月，中国证券业协会正式印发《证券公司网络和信息安全管理三年提升计划（2023-2025）》，从行业自律和督导的角度推动证券公司加强网络与信息系统安全稳定运行保障体系和能力建设，给证券公司的网络和信息安全管理建设提供了方向指导和实施路径参考。

表 1：证券行业数字化转型相关政策

发布日期	部门	政策文件	相关内容
2019.08	中国人民银行	金融科技发展规划 (2019-2021 年)	建立健全我国金融科技发展的“四梁八柱”，进一步增强金融业科技应用能力，实现金融与科技深度融合，确定了六方面重点任务。
2019.12	中国人民银行	金融科技创新监管试点启动	支持在北京市率先开展金融科技创新监管试点，探索构建符合我国国情、与国际接轨的金融科技创新监管工具。
2020.8	中国证券业协会	关于推进证券行业数字化转型发展的研究报告	加快出台行业标准，促进金融科技应用融合。逐步建立完善人工智能、区块链、云计算、大数据等数字技术在证券行业的应用标准和技术规范，鼓励证券公司在人工智能、区块链、云计算、大数据等领域加大投入，促进信息技术与证券业务深度融合，推动业务及管理模式数字化应用水平提升。
2021.09	中国人民银行等	关于规范金融业开源技术应用与发展的意见	探索人工智能等新兴技术领域，加快生态建设，利用开源模式加速推动信息技术创新发展。
2021.10	证监会	《证券期货业科技发展“十四五”规划》	阐明“十四五”时期证券期货业数字化转型和科技监管工作的指导思想、工作原则及工作重点，提出一批具有标志性、前瞻性、全局性、基础性和针对性的重大战略举措，为新发展阶段证券期货业数字化转型发展提供纲领性指南。
2021.11	中国人民银行、证监会等	金融标准化“十四五”发展规划	围绕人工智能等领域加大标准供给，切实提升金融科技风险防范水平。探索机器学习、数据挖掘等人工智能技术在监管中的应用标准，促进监管模式创新。加强人工智能等标准研制和有效应用，引领金融科技规范健康发展。
2021.12	中国人民银行	金融科技发展规划 (2022-2025 年)	提出“十四五”时期金融科技发展愿景，明确金融科技发展的指导思想和 4 个基本原则、6 个发展目标，确定了 8 项重点任务和 5 项保障措施。
2023.03	证监会	证券期货业网络和信息安全管理暂行办法	主要包括：网络和信息安全运行、投资者个人信息保护、网络和信息安全应急处置、关键信息基础设施安全保护、网络和信息安全促进与发展、监督管理和法律责任等。
2023.06	中证协	证券公司网络和信息安全管理提升计划（2023-2025）	阐明未来三年全面提升证券公司网络和信息安全的指导思想、基本原则、总体目标、主要任务及实施路径。围绕国家关于网络和信息安全的具体要求，聚焦提升行业科技治理和信息系统架构掌控能力，聚焦防范网络和信息安全风险，明确六类 31 项主要任务要求，形成 32 项具体任务清单。

数据来源：中国人民银行、中证协、证监会、财信证券

据《中国证券业发展报告(2022)》信息，2022 年中国证券业协会专项调查结果显示，78%的证券公司将数字化转型列为公司战略任务，明确数字化转型的愿景、目标、业务场景蓝图、战略举措、实施路径等，为公司数字化转型提供指引。在具体转型领域方面，

绝大多数公司集中在业务模式和核心能力方面，通过业务模式转型提升效率、提升客户体验、降低成本、降低风险，通过核心能力转型，为业务和运营管理深入赋能，仅有少数公司明确提出了组织转型。

表 2：部分证券公司的数字化转型愿景

序号	证券公司	数字化转型的愿景
1	国泰君安	打造“SMART”投行，致力于将公司建设成为超级的（Super）、基于数据和算法驱动的（Math-driven）、敏捷的（Agile）和持续变革的（Revolutionary）科技投行（TechIB）。
2	中国银河	打造“最佳客户体验的证券公司”
3	海通证券	打造中国领先的科技型投行
4	德邦证券	成为全球领先的科技投行和财富管理平台
5	广发证券	打造一流数字化券商
6	国信证券	创新驱动、科技引领
7	国金证券	融合业务，平台赋能，打造一流券商科技组织
8	中金公司	成为科技驱动的国际先进投资银行
9	华泰证券	科技赋能下的财富管理和机构服务“双轮驱动”战略
10	华林证券	打造新一代年轻化的科技金融公司
11	中原证券	以财富管理为突破口打造数字化中原
12	中泰证券	打造一流智慧型、数字化金融服务商

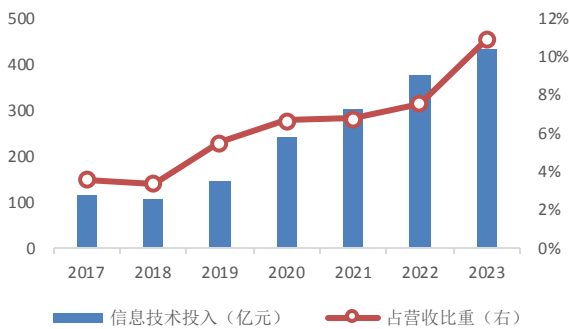
资料来源：《证券公司数字化转型实践报告及案例汇编（2022）》、公司官网、公司年报、上海证券报、财联社、证券时报、财信证券

1.2 行业信息技术投入占比逐年提升

证券行业信息技术投入稳步增长，占上一年营收比重逐年增加。据中证协数据，证券业信息技术投入金额从 2017 年的 115.90 亿元增长至 2023 年的 430.30 亿元，年复合增速达 24.44%。信息技术投入占上年度专项合并口径营业收入比重从 2017 年的 3.53% 增长至 2023 年的 10.89%，2022 年该指标为 7.52%。2017-2023 年证券业信息技术投入金额累计达 1718.47 亿元。

证券公司持续加大信息技术投入，且投入力度较大的证券公司显著增多。据中证协历年《证券行业发展报告》，2022 年 IT 投入超过 1 亿元的证券公司有 77 家（家数占比 68.75%），较上年增加 5 家，而 2018 年投入达到亿元量级的证券公司仅 27 家。其中，IT 投入超过 8 亿元的证券公司共 15 家，较上年增加 4 家；IT 投入超过 10 亿元的证券公司共 13 家，较 2020 年增加 9 家，较 2021 年增加 6 家。行业鼓励证券公司加大信息技术投入，未来证券公司信息技术投入有望持续加大。根据《证券公司网络和信息安全三年提升计划（2023-2025）》，行业鼓励有条件的公司 2023 年至 2025 年三个年度信息科技平均投入金额不少于上述三个年度平均净利润的 10% 或平均营业收入的 7%。

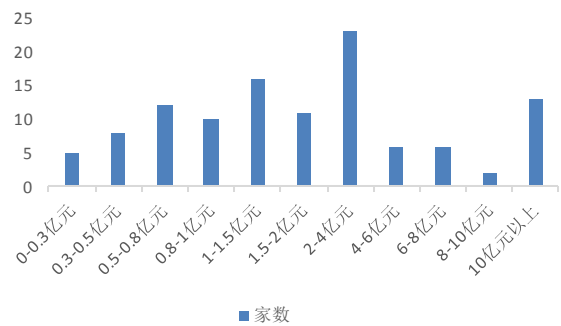
图 1：我国证券行业信息技术投入及占上一年营收比重



资料来源：中证协、证券日报、财信证券

注：2023 年数据来源于证券日报报道的中证协下发给券商的核心指标数据。其余年份数据来源于中证协《证券行业发展报告》。

图 2：2022 年 IT 投入金额分布图



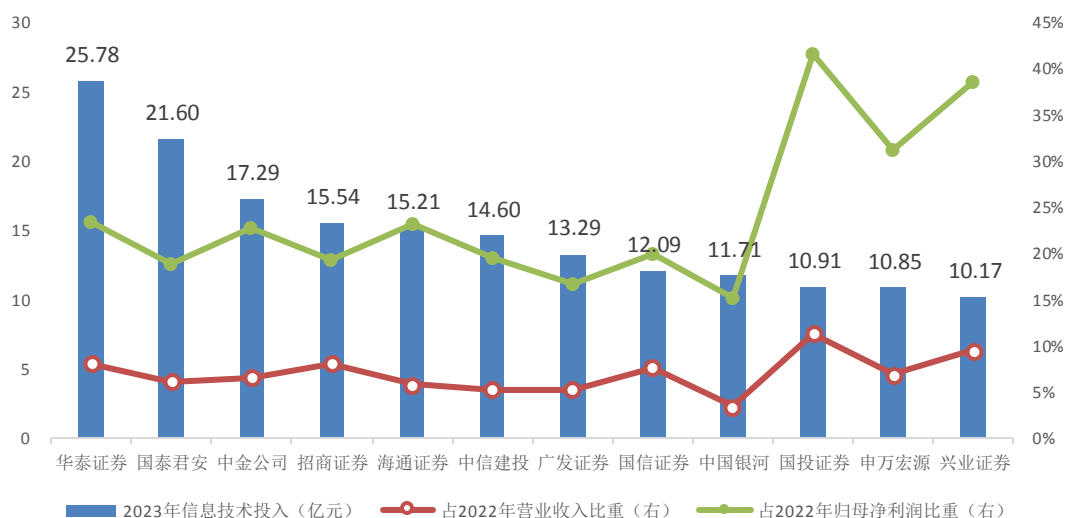
资料来源：中证协、财信证券

1.3 行业信息技术投入呈头部集中特征

据中证协《证券行业发展报告(2022 年)》，2022 年 IT 投入排名前 10 位的证券公司共投入 135.59 亿元，占行业总投入的 37.11%；IT 总投入排名前 20 位的证券公司共投入 218.90 亿元，占行业总投入的 59.91%；IT 总投入排名前 30 位的证券公司总投入 259.90 亿元，占行业总投入的 71.13%。IT 总投入排名居前的证券公司投入集中度较高，且呈现进一步提高的趋势。

信息技术投入“马太效应”明显，我国证券行业的信息技术投入分化，头部券商与其他券商信息技术投入差距显著。根据 2023 年已披露信息技术投入的证券公司数据梳理，信息技术投入超过 10 亿元的 12 家证券公司合计投入 179.04 亿元，占行业总投入比重约 41.61%。占营收比重来看，其中半数证券公司 2023 年信息技术投入占 2022 年营收比重在 5%-7% 之间，多数证券公司 2023 年信息技术投入占 2022 年归母净利润比重约 20% 或 20% 以上。其中华泰证券 2023 年信息技术投入 25.78 亿元，占营收比重 8.05%，占归母净利润比重 23.32%，中金公司 2023 年信息技术投入 17.29 亿元，占营收比重 6.63%，占归母净利润比重 22.76%，招商证券 2023 年信息技术投入 15.54 亿元，占营收比重 8.09%，占归母净利润比重 19.25%，国信证券 2023 年信息技术投入 12.09 亿元，占营收比重 7.62%，占归母净利润比重 19.86%。申万宏源、兴业证券和国投证券 2023 年信息技术投入占归母净利润比重超过 30%，分别为 31.12%、38.57%、41.61%。此外，中泰证券 2023 年信息技术投入达 9.47 亿元，占营收比重为 10.16%，占归母净利润比重为 160.45%。

图 3：2023 年信息技术投入金额 10 亿元以上的公司基本情况



资料来源：公司年报、wind、财信证券

1.4 与银行、境外领先投行相比，行业信息技术投入仍不足

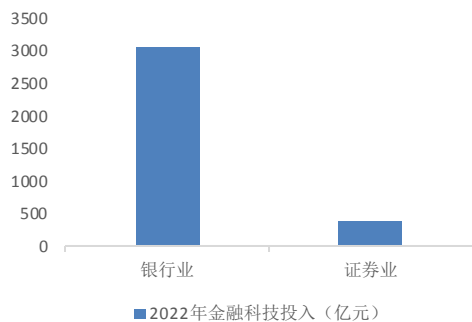
我国证券行业在信息技术投入经历了以交易无纸化为重点的电子化阶段、以业务线上化为重点的互联网证券阶段，目前正处于向数字化转型阶段。

与银行业以及境外领先投行相比，我国证券行业科技投入尚少，成长空间较大。据艾瑞咨询数据，2022 年我国银行业信息技术投入 3068 亿元，是当年证券行业信息技术投入的 8.12 倍。而摩根大通年报显示，2023 年其金融科技投入再创新高，折合人民币为 1101.54 亿元，其单家投行金融科技投入就是我国证券行业信息技术投入的 2.92 倍。而金融科技投入靠前的相关银行数据来看，证券业的信息技术投入与其存在较大的差距。据银行年报，2023 年工行、建行、农行、中行金融科技投入均超过 200 亿元，分别为 272.46 亿元、250.24 亿元、248.5 亿元、223.97 亿元。

同时，与银行业以及境外领先投行相比，我国证券业在信息技术人才投入上也存在数量级的差别。从 2023 年上市公司年报数据来看，工商银行、建设银行、中国银行、农业银行、招商银行分别为 3.6 万、16331、14541、13150、10650 人，2023 年整个证券业研发人员数量 33454 人，占行业总人数比重约 8.85%。而摩根大通年报显示，其 2023 年科技员工数量达到 57000 人，占员工总数的比例高达 20% 左右。

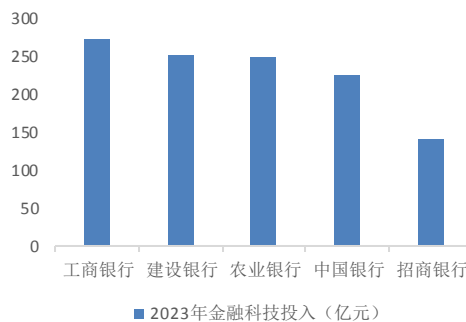
由此可见，无论是从金融科技投入量级还是金融科技研发人员来看，证券业都远远落后于银行业以及海外领先投行机构的金融科技投入力。

图 4：2022 年证券业金融科技投入与银行业对比



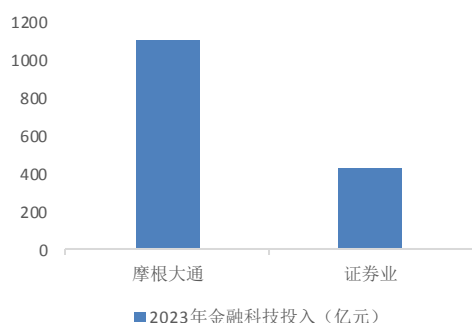
资料来源：中证协、艾瑞咨询、财信证券

图 5：2023 年金融科技投入排名前五银行基本情况



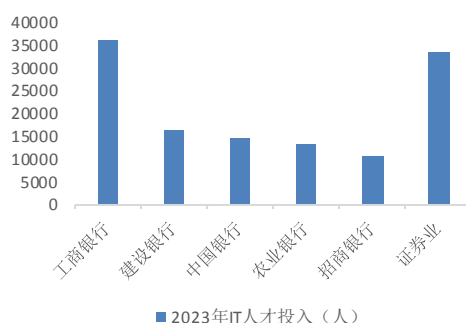
资料来源：公司年报、财信证券

图 6：2023 年证券业金融科技投入与摩根大通对比



资料来源：证券日报、中证协、公司年报、财信证券

图 7：2023 年证券业与 IT 人才投入前五银行对比



资料来源：证券日报、中证协、公司年报、财信证券

1.5 数字应用场景呈多元化、扩张趋势

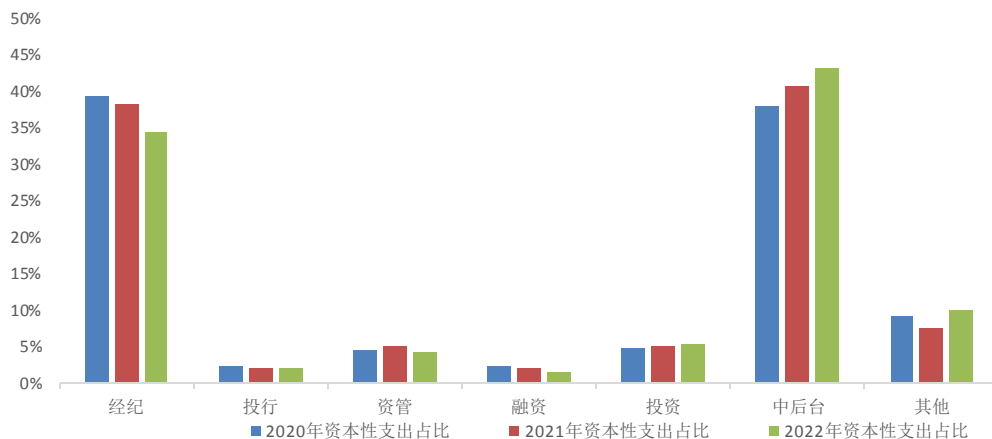
据中证协《中国证券业发展报告（2022）》，“全面数字化转型”成为数字化转型的关键词，数字化转型的“主战场”逐步由零售经纪业务扩展到机构业务、资产管理、投资银行、自营投资、中后台等多个领域。根据 2022 年证券业协会专项调查数据统计，数字化转型覆盖多业务领域的证券公司有 80 家，较 2021 年增加 11 家，占比高达 93%，较 2021 年增长 3.39 个百分点。证券行业数字化转型已进入全面加速阶段，广度和深度不断加大。

据中证协数据，2022 年 111 家证券公司的资本性支出（包括硬件投入和软件投入）为 122.41 亿元，证券经纪业务和中后台合计占比 77.45%，较 2021 年占比略有下降。其中投行业务投入的增长幅度最大，相较于 2021 年投入增长 32.41%。2022 年，证券公司的信息技术投资重心逐渐向投行、中后台 IT 和其他业务转移（如衍生品等），中后台 IT 投入占比最大，投入增长较快，与证券公司在中后台建设上持续保持较高投入是一致的，主要集中在数据中台、业务中台和技术中台等领域。这说明金融科技在证券行业各个业务领域与场景中得到深度拓展，主要表现在以下方面：通过数字化平台的建设和大数据与 AI 工具的辅助，进一步提高投行业务员工效能和客户服务效能；进一步加强信用风险、操作风险、流动性风险等基础设施建设，提升智能风控、智能决策等全面风险管理能力，

助力证券公司全面风控与合规管理水平提升；借助数字化工具与数据的打通，加大内部业务协同，进一步提升内部协作与办公能力。

经纪业务方面，进一步提升财富客户个性化数字化服务，推动智慧网点转型，打造线上线下贯通的“O2O”（线上对线下进行交易）服务，应用智能投顾以满足不同类型的个性化需求；进一步完善机构客户综合金融服务，推动机构业务全面线上化，提高服务机构客户能力。

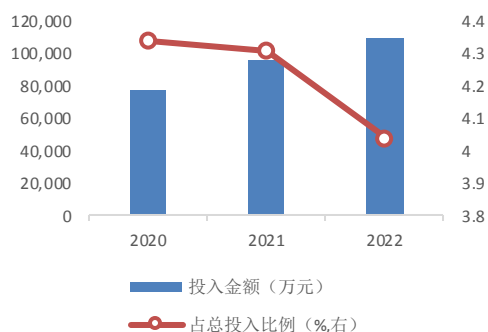
图 8：2020-2022 年证券行业各业务资本性支出占比情况



资料来源：历年《中国证券业发展报告》、财信证券

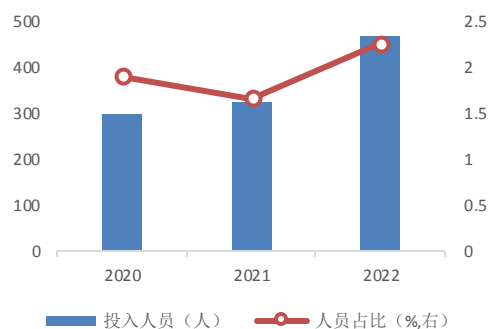
近年来，虽然证券公司不断强化系统运行保障和数据安全管理，加大人力财力投入。然后，近年来的证券行业网络安全事件发生较为频繁，对资本市场的安全平稳运行造成较大冲击。券商的网络和信息安全管理能力建设受监管关注，并给予发生信息安全事件的证券公司依法处罚，监管也多次强调各机构应当持续完善信息技术治理架构，优化科技管理内部流程，健全投资者保护机制，牢牢守住网络和信息安全底线。随着行业数字化智能化加速发展、网络和信息安全上升为国家战略、资本市场持续深化改革等内外部条件的变化，证券公司需持续加强信息安全能力建设。《证券期货业网络和信息安全管理暂行办法》对证券期货业网络安全监督管理体系、数据安全统筹管理等内容作出了规定，要求证券公司不断优化安全管控流程和机制，夯实安全基础设施和技术能力，构建立体化的安全防护体系。《证券公司网络和信息安全三年提升计划（2023-2025）》也提出加大网络与信息安全的投入，鼓励有条件的证券公司信息科技专业人员配备比例不低于企业员工总数的 7%，其中信息安全专业人员比例不低于信息科技专业人员总数的 3%并且不少于 2 人。

图 9：2020-2022 年证券行业信息安全投入金额与占比



资料来源：历年《中国证券业发展报告》、财信证券

图 10：2020-2022 年证券行业信息安全投入人数与占比



资料来源：历年《中国证券业发展报告》、财信证券

2 美国证券行业金融科技发展历程回顾及经验借鉴

2.1 美国证券行业金融科技发展历程回顾

美国金融行业与高科技的融合走在世界前列，“金融科技”（FinTech）这个术语自 20 世纪 80 年代初就已在华尔街的专业领域中广为流传。回顾美国金融科技的发展历程，自从电子计算机技术问世，信息技术对金融行业的深入融合便推动了金融科技的持续革新。从最初的电子化，到后来的数字化和网络化，金融科技已经完成了一次次的升级转型。近年来，它正在朝着以人工智能、区块链、云计算和大数据等新技术所引领的智能化发展新阶段快速迈进。

电子化阶段：在 20 世纪 60 年代，美国股票市场交易量急剧增长，然而，证券交易后台的运作效率却未能同步提升，问题日益凸显。当时，有新闻报道指出，证券公司的办公室内纸质股票和相关文件堆积如山，几乎触及天花板，这反映了后台管理的严重滞后。由于无法及时完成资金和证券的交付，投资者对此表示强烈不满，投诉数量急剧上升。尽管业界尝试通过缩短交易时间或推行加班制度来应对，但这些措施并未能从根本上解决问题。这场被称为“后台危机”的困境，在 1968 年至 1970 年间对许多经纪商和交易商造成了重大打击，许多机构因此遭受严重损失甚至倒闭。

证券交易需求的迅猛增长成为推动证券行业信息化的关键因素。为了应对这一增长，证券经营机构不断加大对计算机设备的投入和升级力度。以 1978 年的 IBM 4341 为例，其计算速度与价格之比已经远超 1953 年的类似产品（IBM 650），达到了惊人的 114.3 万倍。另一方面，电子交易技术的快速发展极大地推动了全球证券市场的形成和加速。例如，在纳斯达克推出第一代电子交易系统后，一些投资机构开始利用电子交易技术开辟所谓的“第四市场”。面对市场份额不断下降的压力，纽约证券交易所也不得不选择跟进这一趋势。最终，在 1978 年跨市场交易系统（ITS）正式投入运营后，全美电子交易网络得以全面形成。

数字化和网络化阶段：进入 20 世纪 80 年代中期以后，随着微电脑技术的快速商业化和互联网技术的迅猛发展，信息技术真正意义上重塑了资本市场和证券行业的运营模式。在这一时期，投资银行 IT 部门的结构调整和设计变革成为了显著趋势。其主要特点是由后台逐渐走向前台，后台更加聚焦于统一平台建设的整合，而前台则根据客户需求的变化灵活调整相应的专属子模块，展现出更高的灵活性和包容性。

互联网技术的兴起从根本上改变了证券行业的金融服务和产品生产模式，显著降低了边际成本和规模经济的门槛。这不仅改变了投资银行与客户之间的接触和互动方式，还加剧了通道业务的竞争程度。一方面，网络经纪业务迅速崛起，通过电子邮件推送研究报告、网上 IPO、电子化竞价和可视化路演等方式日益普及；另一方面，证券公司在客户定位和战略竞争方面的选择变得更加丰富和多元化。与高度依赖资本的证券承销和并购业务不同，互联网技术更加适用于标准化和低成本的金融产品，为开发长尾市场和零售客户提供了更广阔的空间。例如，嘉信理财、盈透证券等折扣经纪商就借助互联网技术取得了显著的成功。

智能化阶段：自 2008 年次贷危机之后，金融与科技的融合步伐显著加快，一系列前沿技术如流程自动化（RPA）、云计算、人工智能、物联网以及区块链（分布式账本技术）开始在金融行业中得到广泛应用。在这一阶段，众筹作为一种创新的证券融资方式，以其独特的优势崭露头角，为资本市场注入了新的活力。同时，区块链技术的飞速发展对证券发行、交易、托管、清算及结算等关键环节产生了革命性的影响，为提高效率、降低成本、增强透明度开辟了新途径。另一方面，大数据分析技术和人工智能的迅速崛起，进一步加速了资本市场和证券行业的“智能化”趋势。机器人流程自动化（RPA）和机器人投顾（Robo-Advisor）等技术的应用日益普及，极大地提升了证券行业的自动化水平，优化了业务流程，提高了服务效率。这些技术的创新和应用，不仅在优化整合的基础上不断推陈出新，而且促进了金融与科技的深度融合。跨界合作日益加强，产品迭代速度显著提升，金融资源和数据资源的流动、感知及交互逐渐实现智能化，为行业带来了前所未有的便捷和效率。随着新一代通信技术的迅猛推广和大数据分析方法的持续优化，物联网、人工智能和区块链在金融行业的应用将产生更加深远的影响。科技对金融的赋能作用正在以指数级速度增长，为行业的未来发展注入新的活力。

2.2 美国证券行业金融科技投融资情况及与中国对比

目前发展情况来看，美国金融科技走在世界前列。据清华五道口金融科技研究院数据，2023 年美国金融科技行业投融资次数 892 次，投融资金额 518.10 亿美元，分别占全球比重约 44.25%、48.74%。其中，美国证券与资管细分行业的投融资次数和金额分别为 134 次、99.91 亿美元，占美国发生的金融科技投融资对应比重分别为 15.02%、19.28%。

中国金融科技行业投融资较美国存在较大差距，2023 年中国金融科技行业投融资次数 151 次，投融资金额 30.26 亿美元。总量方面，2023 年美国金融科技融资次数及融资

金额均高于中国，分别约为中国的 6 倍、17 倍。此外，相比较而言，美国金融科技行业投融资投早的特征明显。中国的融资轮次中 B 轮的融资次数最多，占总次数的 26%，美国则是对于早期项目的投资种子轮所占的轮次较多。

在投融资结构方面，可以发现美国发生在证券与资管细分行业的投融资次数和金额与银行与信贷的差距不大，证券与资管、银行与信贷的投融资次数分别为 134 次、154 次，占比分别为 15%、17%，证券与资管、银行与信贷的投融资金额分别为 99.91 亿美元、110.03 亿美元，占比分别为 19%、21%。中国在发生在证券与资管细分行业的投融资次数和金额较银行与信贷领域的差距较大，投融资次数和金额来看，仅为银行与信贷领域的 58%、31%。

图 11：中美 2023 年金融科技各细分行业投融资事件次数对比

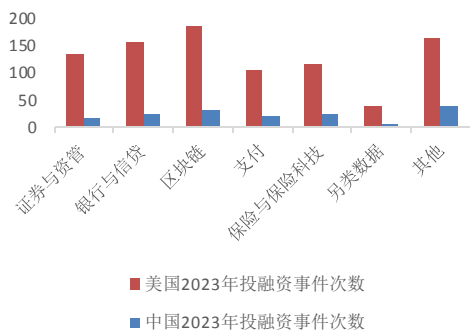
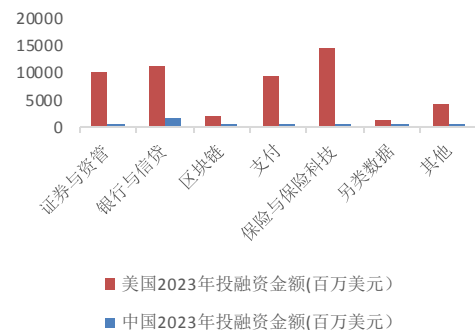


图 12：中美 2023 年金融科技各细分行业投融资金额对比



资料来源：清华五道口金融科技研究院、财信证券

资料来源：清华五道口金融科技研究院、财信证券

图 13：中国 2023 年金融科技各细分行业投融资次数分布

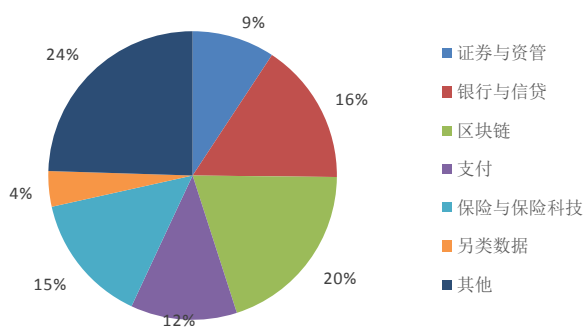
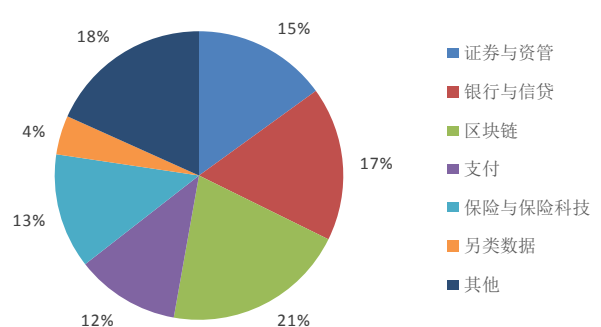


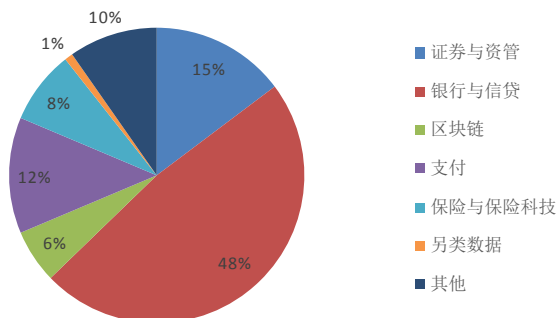
图 14：美国 2023 年金融科技各细分行业投融资次数分布



资料来源：清华五道口金融科技研究院、财信证券

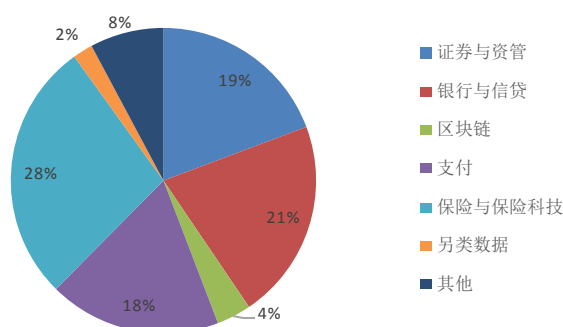
资料来源：清华五道口金融科技研究院、财信证券

图 15：中国 2023 年金融科技各细分行业投融资金额分布



资料来源：清华五道口金融科技研究院、财信证券

图 16：美国 2023 年金融科技各细分行业投融资金额分布



资料来源：清华五道口金融科技研究院、财信证券

2.3 海外金融科技借鉴

2.3.1 海外金融科技证券行业应用层面广泛

从证券业务价值链的视角来看，美国证券业务价值链中几乎所有的环节均广泛使用多类金融科技手段。据美国金融业监管局(FINRA)的信息，金融科技正以其创新的力量，深刻重塑投资银行的业务版图，涵盖了投资银行、财富管理、交易和研究等关键领域，云计算、机器学习和区块链等尖端技术也逐步渗入其整体运营基础设施和合规系统。金融科技的融入不仅极大提升了证券公司的运营效率，降低了运营成本，还显著增强了证券公司对市场动态的敏感度和对业务流程的精细管理。

在美国金融科技的蓬勃发展中，近年来，区块链和人工智能等前沿技术在证券行业的应用迅速发展，同时，互联网、5G 通信、大数据、云计算等基础技术也扮演着至关重要的角色。此外，机器人流程自动化、生物识别、物联网、高级分析技术、智能合约和应用程序接口（API）等创新工具也发挥着非常重要的作用。技术应用层面，机器学习和人工智能技术已经成为交易前分析和交易执行过程中的核心驱动力，而区块链和机器流程自动化正在交易后的管理和服务中发挥着关键作用。这些技术的综合运用，特别是机器学习、自然语言处理以及机器人流程自动化，已经在资本市场和证券业务的前台运营中产生了显者的影响，使得客户引导和合规风控管理变得更加自动化和智能化。

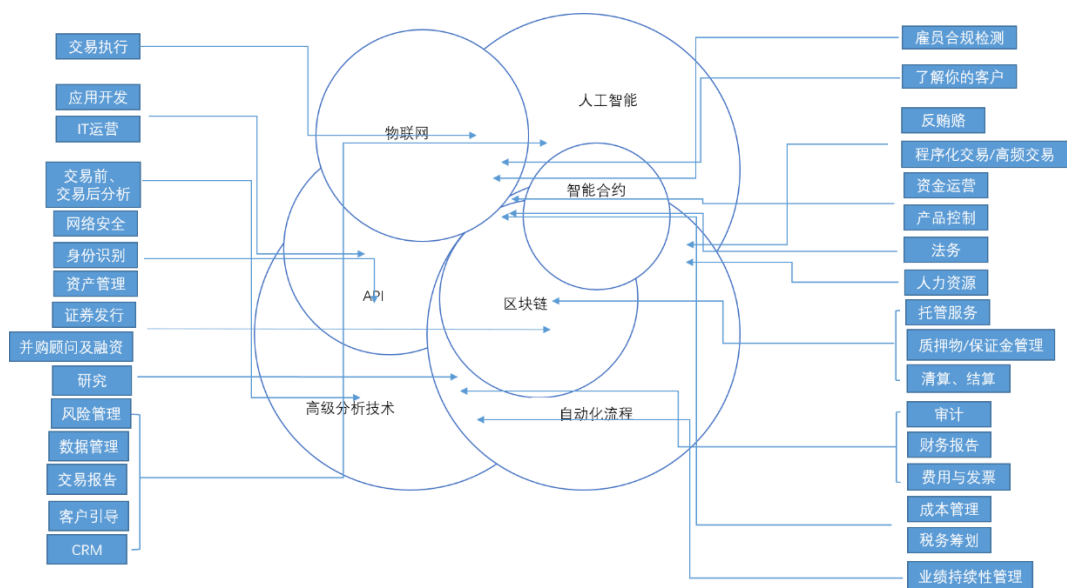
业务运用广度来说，数字化转型和云计算已经成为业务和组织管理的核心组成部分，几乎所有的业务流程和组织管理环节都在经历着这一变革，涉及至少一项甚至多项金融科技的应用。以投行业务为例，传统的发行和并购顾问业务历来高度依赖专业的人力资本。然后，随着 21 世纪以来法律监管体系调整以及合规成本的不断上升，投行业务开始越来越多地采用机器人流程自动化技术（RPA）处理承销和并购过程中繁琐的文件工作，在显著节省时间成本和人力成本的基础上，还能减少法律文件中的人为失误，提高了工作的准确性和合规性，确保了业务的稳健运营。其中投行业务数字化做得出色的如高盛，将其 IPO 业务分解为一百多个标准子流程来加快实现自动化。

在证券交易业务方面，电子化交易和高频交易加剧了佣金价格的竞争，引领股票和ETF交易进入了全新的零佣金时代。至于投资顾问业务，智能投顾的崛起标志着金融服务新纪元的到来。智能投顾以其低成本和高效率的显著优势，被誉为业务发展的“杀手锏”。依托先进的计算机算法，智能投顾极大地降低了服务成本，同时提高了服务效率，这使得更多的客户得以享受到专业投资顾问服务，降低了客户准入的门槛。

金融科技公司利用人工智能投研工具，正站在技术创新的前沿，利用人工智能投研工具为投资分析和决策注入新的动力。在美国，一家领先的金融科技企业通过机器学习技术的应用，从纷繁复杂的信息海洋中提取关键数据和独到观点，为机构投资者提供基于事实和数据支撑的投资决策建议。该公司通过综合运用一系列关键技术，显著提高了数据收集的广度和速度，同时增强了数据洞察的智能化水平。它将大量非结构化数据转化为具有实际意义和可操作性的业务洞察，因此被业界誉为“以大数据和人工智能驱动的资本市场智慧大脑”。旗下的智能投研工具借助自然语言处理技术，能够自动解析和拆解结构化信息与事件。例如，它能够精准抽取公司的股东、子公司、供应商、客户和合作伙伴等关键信息，并据此构建公司的知识图谱。这一过程不仅帮助客户在海量数据中迅速定位到关键信息，而且提高了信息分析的精准度和深度。同时，该公司利用机器学习、大数据分析和云计算等新兴技术，协助投研人员实时分析数据并预测市场未来走势。其核心功能模块包括市场信息分析、基本资产分析和相关性分析，使用者可自主选择经济指标和交互模式，对自身管理的投资组合进行建模，并探索既定条件下、经济指标变化对资产价格带来的影响，从而对未来价格走势进行预判。

人工智能与大数据技术的结合，为大型券商注入了强大的竞争优势新动能。这些券商依托其雄厚的资本基础和海量的数据资源，正借助金融科技的力量，显著提升其市场地位。金融科技不仅革新了他们的服务流程，提高了效率，还扩展了服务的广度，赋予了大型券商更精细地满足客户需求、更快地响应市场变化的能力。然而，技术的进步同样为中等规模和区域性券商带来了前所未有的挑战。在大型券商的科技优势和规模经济面前，中型和地区性券商发现自己的市场地位受到冲击。虽然美国证券行业市场集中度有所上升，但一些科技实力较强的小公司也能在证券业务价值链重新分配过程中占据优势，利用金融科技成为某些细分市场上的行业翘楚，比如美国公司 Betterment 专注于智能投顾业务技术平台研发，如某些公司专注于提供智能合规服务等。

图 17：金融科技全面贯穿证券业务价值链



资料来源：周洪荣的《金融科技对美国证券行业生态的影响研究》、财信证券

2.3.2 海外数字化转型业务治理层面敏捷组织变革

海外券商在数字化转型的征途上，正经历着一场深刻的组织机构变革。这一变革不仅是推动数字化转型的关键因素，更是加速转型进程的重要加速器。这场组织机构的变革意味着券商需要打破传统的层级结构，建立更加灵活和扁平化的管理架构，即构建敏捷组织。在敏捷机制的引领下，券商企业围绕特定的业务场景和明确的任务目标，构建起跨部门的敏捷团队。这些团队由敏捷组长领导，他们负责梳理关键业务流程，识别项目所需的多样化人才，并组建起跨业务条线的敏捷小组。这些小组成员在项目进行期间，主要对项目经理负责，确保项目目标的顺利实现。

以零售业务为例，某海外机构针对客户获取和客户经营两大核心主题，建立了“引客”和“留客”两大部落。在这两大部落中，沿着客群、产品和渠道等主要线索，设立了包括年轻客群、中年客群、新渠道获客、产品开发、客户关系管理、客户体验改善等数十个敏捷小组。这些小组在获得充分授权的范围内，能够独立作出项目决策，并对项目的最终成果承担相应责任。

为满足传统机构在组织上的多元化需求，敏捷组织进一步演化出四大基础模块，这些模块广泛覆盖了职能中心、客户服务、销售等多个方面。这种“横向—扁平”的敏捷组织结构，不仅极大地提升了跨职能的协同效率，而且在实现具体项目和交付目标的过程中，还能够激发跨界业务创新的思维火花。

通过这种敏捷机制，券商能够快速响应市场变化，促进内部创新，提高决策速度，并加强团队协作。敏捷组织已成为数字化转型中不可或缺的一部分，它使企业能够以更加灵活和高效的方式，迎接数字化时代的挑战。

图 18：海外金融机构敏捷组织示意图



资料来源：麦肯锡、财信证券

在券商业务团队与财务、合规、风险等职能部门的传统互动中，常常存在一些摩擦与误解。业务团队可能会抱怨职能部门“态度生硬、响应迟缓”，而职能部门同样有自己的难处，他们常常感到“做好了是本分，稍有差池便受指责”。更甚的是，职能部门在大多数项目中感到自己缺乏参与感，长此以往，他们的工作积极性也逐渐消磨。

然而，在敏捷团队的环境中，支持性角色的参与方式经历了根本性的变革。尤其是合规、财务等岗位，它们从以往的层层审批流程，转变为深入嵌入到各个团队或项目中。这不仅意味着从被动执行任务到主动参与项目的转变，也意味着从仅对局部流程负责，向对整个项目结果的“端到端”负责的转变。决策审批的时间大幅缩短，有时甚至仅为原来的十分之一。为了提高效率，通常会明确界定职能部门人员的时间投入和交付的关键节点，尽量避免职能员工同时“多线程”地支持多个客群或产品项目，从而确保专注度和响应速度。

面对敏捷可能与强化的合规风控要求相冲突的担忧，券商可以通过优化人事管理、考核评价和部门职责等措施，实现敏捷组织与券商风控合规体系的和谐兼容。例如，敏捷组长可以负责项目组中风险、合规、财务等员工的日常工作管理，而原职能部门则专注于其专业能力认证、持续技能培训和专业履职评价等，双方共同对项目组成员进行考核评价。同时，原职能部门对风控、合规等关键岗位拥有人员任免的“一票否决权”，确保专业标准和合规要求得到严格遵守。通过这样的机制，券商不仅能够保持业务的敏捷性和创新能力，还能确保风险管理和合规性得到有效执行，实现业务发展与风险控制的双赢。

3 证券行业未来数字应用领域进一步探讨

3.1 我国证券行业未来数字应用展望

汲取美国在金融科技领域的先进经验，我们预见金融科技的关键技术将在证券行业中扮演更加核心的角色，其影响力将从五大层面深刻重塑证券业的未来格局，包括客户交互、交易服务、金融产品、合规风控，以及运营和基础架构。以人工智能和下一代集成开发为代表的新兴技术，能够快速构建、升级以客户为中心的客服平台及相关模块，优化机构与客户之间的交互模式，特别是在系统开发层面可实现及时响应用户需求，持续优化用户体验。金融科技有望赋能交易前智能投研、交易中报价和执行，以及交易后运营管理的全生命周期，全方位提升券商在交易服务领域的竞争力。随着机器学习、云计算和下一代通讯技术的规模化、集成化应用，券商可对风险监测模型进行高效迭代并提升响应速度，合规环节实现自动化，从而降低运营成本。

金融科技正以其深远的影响力重塑证券行业的运营和基础架构。预计未来金融科技的渗透将不断加深，为券商平台的运营带来端到端流程的高度自动化，极大提升效率和响应速度。在财务领域，人工智能和 RPA 技术的结合将开启自动化的新篇章。通过这些技术，财务数据的预填写和自动填写将成为可能，而大数据分析将进一步强化风险管理，通过识别潜在的财务问题提供预警。此外，人工智能的核对提醒功能将进一步提高财务流程的自动化效率，确保数据的准确性和完整性。在运营稳定性方面，机器学习的应用将使券商能够预测运营系统的潜在中断，并采取及时的干预措施，从而保障业务的连续性和可靠性。交易清算和结算环节也将从金融科技中获益。RPA 和区块链技术的结合将实现清算和结算流程的自动化处理，降低操作风险，提高交易效率，同时减少对人工操作的依赖。

在数字化转型的浪潮中，中金财富和华林证券等行业领军企业正积极探索敏捷组织变革，将其作为推动数字化转型的加速器。随着数字化转型的不断深化，预计会有更多的券商加入到敏捷组织变革的行列中来。敏捷组织也将促进券商在客户体验、风险管理、合规性等方面实现全面升级，为客户提供更加个性化、高质量的金融服务。

3.2 大语言模型在我国证券行业的应用预计将进一步深化

证券公司正站在采用 AIGC（人工智能生成内容）模型的最前沿，引领金融行业技术创新的潮流。2023 年以来，我国业内超过 10 家券商宣布与百度的“文心一言”建立首批生态合作伙伴关系，这一举措标志着证券行业对 AIGC 技术的高度认可和积极应用。与此同时，全球金融信息服务巨头 Bloomberg 和顶尖投资银行摩根士丹利也纷纷采用 GPT（生成式预训练变换器）技术来增强其业务能力。Bloomberg 凭借其在数据领域的深厚积累，构建了一个庞大的包括金融数据集和公共数据集的训练语料库。且基于这一语料库，Bloomberg 训练出了一个包含 500 亿个参数的先进因果语言模型，模型在处理金融任务时的性能显著超越了同等规模的开放模型。摩根士丹利则委托 OpenAI 为其定制开发一款面

向内部投资顾问的人工智能系统。该系统利用 AI 技术高效解析海量的研究报告、评论和资产分析模型，旨在大幅提升投资顾问的工作效率和服务质量。通过这一系统，投资顾问能够更快速地获取深入的市场洞察和投资建议，从而为客户提供更加精准和高效的投资咨询服务。这些举措不仅展示了证券公司在金融科技创新方面的前瞻性和领导力，也预示着 AIGC 技术将在证券行业发挥越来越重要的作用，为行业带来深远的影响。随着技术的不断进步和应用的深化，我们认为证券公司将能够借助 AIGC 技术，为客户提供更加丰富、高效、个性化的金融服务，推动行业的持续创新和发展。

短期内，ChatGPT 在金融领域的应用前景主要体现在文本生成技术上，特别是在客户服务和辅助投资研究方面展现出巨大潜力。在客户服务层面，ChatGPT 不仅能显著降低金融机构的人力成本，更关键的是，它能够处理复杂的金融咨询，为客户提供基于其特定需求和情况的个性化建议。与传统的聊天机器人相比，ChatGPT 的对话能力更为卓越，能够在多轮对话中维持自然流畅的交流，以至于客户可能完全意识不到正与一个人工智能系统互动。在辅助投资研究方面，ChatGPT 的文本生成能力为金融专业人士在报告素材搜集、数据分析和市场预测等方面提供了强大支持。虽然其水平尚不能与行业专家相提并论，但无疑大幅提升了投研工作的效率。从长远角度来看，以 ChatGPT 为代表的大型语言模型将为整个人工智能行业带来深远的正面影响，其影响力有望扩展至更广泛的金融场景。包括但不限于智能投顾服务，其中 ChatGPT 能够提供定制化的投资建议；量化投资，通过分析大量历史数据来预测市场趋势；风险控制与反欺诈，利用模式识别来识别潜在的欺诈行为；以及智能营销，通过精准的客户洞察来提升营销策略的有效性。随着技术的不断成熟和应用场景的不断拓展，ChatGPT 及其同类技术将在金融领域扮演越来越重要的角色，推动金融服务向更高效、更智能的方向发展，为用户带来更加丰富和便捷的金融体验。

ChatGPT 技术的引入对前台业务条线生产端和服务端均将开启一场效率与体验的双重革新。在前台业务线服务端，ChatGPT 技术凭借其卓越的自然语言理解、分析和连续会话功能，对智能客服、智能投顾、财富管理等服务平台进行了全面的升级与整合，实现了客户与客服人员体验的同步提升。在客户角度，通过间断或连续会话形式输入投资场景、期望收益与风险约束、资金运营周期和规划，基于 GPT 技术的人工智能前台会在考虑宏观政策、市场供需、产品库与项目库等内外部数据资源的基础上展开产品适配、估值与收益分析、项目评估等工作，迅速初步响应客户“投什么”“怎么投”“如何融资”等一系列核心需求。辅助客服人员与客户的互动，ChatGPT 技术通过自动识别客户对话、检测问题、生成摘要、草拟个性化回复，实现了精准营销的“千人千面”。同时，它还能协助建立客户信息与业务关系的知识图谱，优化客户触达、调研、分流等核心模块，推动客户关系管理向精准化、全面化发展。基于 GPT 技术的人工智能前台，综合考虑宏观政策、市场动态、产品与项目库等内外部数据资源，辅助展开产品适配、估值分析、项目评估等任务，有助于为客户提供快速、精准的初步响应，解答他们关于“投资什么”、“如何投资”、“融资方式”等核心问题。

在前台业务条线生产端，ChatGPT 技术依托其强大的自然语言处理能力，通过数据

汇总比对、程序编写修改、数理计算推导等逻辑功能，推动了投研系统、资管系统、自营系统、投行系统等生产平台的迭代与整合。在证券研究领域，ChatGPT 技术通过深度学习行业与公司层面的数据、指标、分析框架，利用结构化与半结构化的研究报告、主题、热点等内容进行训练，能够全天候快速响应研究人员在信息检索、模型构建、投资组合分析、报告生成等核心需求。在投资管理方面，ChatGPT 技术不仅能自动提取产品的关键信息与指标，还能通过深入比对同类型产品，全面助力合规与风控管理。此外，结合服务条线的用户反馈数据，它还能针对客户画像生成定向投放意见与建议，并进一步生成产品可行性报告。在投资评价领域，ChatGPT 技术能够学习和应用行业评价体系与公司个性化评价体系，按需生成结构化或半结构化的投行项目质量报告、债券与基金产品评价报告、基金经理评价报告等内容，深化产品与人员的管理闭环。

总体而言，ChatGPT 技术的运用在证券公司的前台业务条线服务端和生产端均展现出了强大的潜力和价值，为提升业务效率、优化客户体验、加强风险管理、促进投资决策提供了有力支持，标志着证券行业在智能化道路上迈出了坚实的步伐。

在中后台运营方面，证券公司能借助 ChatGPT 技术实现业务流程的“扁平化+贯通化”，进而打造一个“轻量型+科技型”的中后台。在表层应用层面，ChatGPT 技术能够高效地辅助完成常规性和程序化的行政工作，如语料整理和信息发布等，极大地释放了管理人员的工作潜力。更进一步，将 ChatGPT 技术以插件形式嵌入公司办公自动化系统中，并与业务流程紧密相连，打通了知识图谱、云服务和大数据系统，使得行政命令的起草、修改和传达，产品的合规与风控管理，以及数据的传输、存储和更新等环节，都能以更加智能化的方式高效完成。这种深度融合不仅提升了工作效率，还全面赋能了证券公司中后台数字化转型的关键领域，包括大数据治理、合规与审计管理、产品自动化风控等子系统平台的建设。另一方面，从 ChatGPT 技术融入证券公司中后台，到证券公司中后台融入自有大语言模型综合管理平台，可有力剪除公司运维冗余、打通横向主干流程、提升跨部门协作水平，最终实现证券公司中后台智能化转型，落实降本增效。

总结来看，在我国证券行业中，大语言模型的应用正站在一个充满潜力的新起点上，预计其深化应用将开启一片广阔的发展前景。随着技术的不断成熟和行业需求的日益增长，大语言模型的融入将为证券行业带来革命性的变革。展望未来，大语言模型在我国证券行业的应用不仅将拓展到更多的业务领域，还将与现有的金融科技工具和平台深度融合，形成更加完善的智能金融生态系统。随着行业参与者对这些先进技术的接受度和依赖度不断提高，大语言模型有望成为推动我国证券行业创新发展的关键力量。

4 投资建议

维持行业“同步大市”评级。金融科技正成为重塑券商竞争格局的关键力量，预示着市场将上演一场关于创新与变革的激烈角逐。我们认为，在未来的竞技场上能脱颖而出的券商，将是那些具备清晰的战略布局思路、雄厚金融科技投入实力，并且积极拥抱金融科技公司、有着合作与共赢理念的券商。建议关注具备以下方面特质的券商：（1）清

晰的战略布局：金融科技发展战略清晰，对于自身在行业中的定位较清晰，战略布局有利于金融科技推动业务发展。（2）持续的科技投入：持续不断地投入金融科技资源，包括资金、人才和时间，以确保技术领先和创新能力。（3）开放的合作姿态：展现出与金融科技公司建立合作关系的意愿和能力，无论是通过参股、投资还是其他形式的合作，都旨在通过外部力量加速自身的技术革新和业务发展。（4）内部科技赋能：致力于通过科技手段全面提升内部运营效率，从风险管理到客户服务，从数据分析到决策支持，全面提升券商的核心竞争力。（5）前瞻性的思维：保持对未来趋势的敏锐洞察力，不断探索和实验新兴技术，如人工智能、区块链、云计算和大数据分析等，以保持竞争优势。我们建议关注资本实力雄厚、科技赋能转型行业开拓者华泰证券（601688.SH）、以及具备平台服务创新能力、智能化运营走在行业前列的东方财富（300059.SH）。

5 风险提示

证券公司金融科技发展不及预期；金融监管政策加强。