

数字化转型提速

券商加大金融科技投入

近日，中国证券报记者调查发现，各家证券公司正在加大金融科技投入，积极吸纳IT相关人才，构建数字化人才梯队，着力提升自主研发能力，加强金融科技与业务场景结合落地，提升客户投资体验，形成自身核心竞争力，推动证券业朝着智能化、数字化方向发展。

业内人士称，目前国内资本市场正在不断完善，国内券商在金融科技的应用、数字化转型的探索和实践取得了不错的成绩，新业务模式不断涌现，处于向上发展阶段，未来还有巨大的发展空间和机遇。

● 本报记者 林倩 周璐璐

发展引擎
信息技术助推证券业务升级

近年来，人工智能、大数据、云计算等信息技术的发展与变革，给证券行业发展带来转型升级的新机遇，金融科技成为各大证券公司比拼的重要阵地。

“信息技术飞速发展，促进公司业务朝着自动化、数字化、智能化发展，利用信息技术优势将业务规模做大做强，尤其是利用业务系统将各项业务流程和数据持续整合和优化，大幅度提高了业务效率，提高了风险分析和响应能力，提升了客户服务体验。”中信建投证券风控委员会委员、首席信息官肖钢在接受中国证券报记者专访时表示。

“随着数字经济的发展，企业会经历信息化、数字化、平台化、生态化等阶段，每一次技术变革都会引发系统性变革与重塑。”在国泰君安相关负责人看来，信息化推动了从线下到线上、从手工到系统的飞跃，实现了过程管理的标准化；数字化阶段随着人工智能、区块链、云计算、大数据等金融科技的应用和普及，实现了数据资产的沉淀以及公司内外的连接与互联互通；平台化阶段打通公司跨领域业务能力、协同协作、风险穿透；生态化阶段实现企业能力的沉淀、整合及共享。

西部证券首席信息官黄裕洋说：“金融科技带动数字化转型，技术变革为证券行业带来大的转型机遇，使数字化转型有了技术支撑，让所有业务系统中的数据打通成为现实。”在提高交易效率方面，金融科技可以提高交易速度和准确性，降低交易成本。在优化投资决策方面，金融科技可以帮助获取并处理更多、更精准的信息，以更准确地评估投资风险和收益，做出更好的投资决策。

金融科技正逐步成为构建证券公司



视觉中国图片

核心竞争力的一大利器，东方证券相关负责人表示，以新兴技术为核心的金融科技将推动行业开启新金融商业时代，带来商业模式变革，包括以新兴技术为基础的获客、投研、投顾等，推动业务向更具智能化、自动化、精准化、个性化的服务模式发展。

“金融科技可以在精准营销、客户服务、风险防范、管理决策、降本增效等方面助力券商高质量发展，成为券商打造核心竞争力的重要驱动力。”开源证券信息技术中心负责人家登科表示，随着低延迟通信和算法交易技术的发展，券商近年来在机构交易领域加快布局，打造全生命周期机构客户服务综合解决方案，推进机构业务发展。2023年，ChatGPT带动人工智能进入新的发展阶段，人工智能及大模型将在资产配置、智能交易、风险控制等领域进一步促进券商转型和提升。

真金白银
加大金融科技投入金额

近年来，证券行业对信息科技的重视程度不断增强，行业信息技术投入逐年增长。中证协数据显示，2021年证券行业信息技术投入金额为338.2亿元，同比增长28.7%，占2020年度营业收入的7.7%。

作为一家重视金融科技的公司，国泰君安始终保持着对金融科技战略性投入优势，金融科技投入逐年增加，近几年均在10亿元以上，占营业收入的比重也在逐步加大。

中信建投证券2022年对信息技术部投入达到13.1亿元，信息技术投入占营收比重近几年在不断提高，公司加强金融科技与业务场景的结合落地，持续推进数据治理方面建设，加速推进公司数字化转型。

2020年至2022年，东方证券在金

融科技方面的投入分别是7.77亿元、9.43亿元、9.99亿元，占当年营业收入比重分别为9.41%、7.55%、7.58%。

西部证券在2020年至2022年间的信息技术方面投入分别为2.49亿元、2.31亿元、2.38亿元，当年信息技术投入占上市公司营业收入的比例分别为6.75%、6.6%、6.3%。

华鑫证券近年来持续加大信息技术投入，IT投入占比位于行业前列。2019年，公司在IT方面投入占营业收入的13.76%，2020年IT投入占比22.92%，2021年IT投入占比24.33%，2022年受疫情影响，IT投入占比略有下降，但仍占营业收入的20.12%。

开源证券也持续加大金融科技方面投入，IT投入及占营收比重逐年增长，2022年IT投入占营收比重超过8%。

重点布局
构建数字化人才梯队

今年6月初，中证协印发的《证券公司网络和信息安全三年提升计划（2023-2025）》指出，鼓励有条件的券商结合自身实际情况逐步提升金融科技专业人员比例至企业员工总数的7%，其中信息安全专业人员比例至金融科技专业人员总数的3%并且不少于2人。

中国证券报记者在调研中获悉，对IT人才的吸纳和培养也是各家券商发力金融科技的一大抓手。

2020年至2022年，东方证券的信息技术人员数量分别是463人、495人、737人，IT人员数量稳步上升。“公司持续优化金融科技人才招聘和培养机制，形成人才梯队储备高水复合复合型金融科技人才。同时，注重加强产学研交流合作，争取引入既懂金融业务又懂科技创新的复合人才。”东方证券相关负责人表示。

国泰君安构建了由推动型数字化

人才、技术型数字化人才、应用型数字化人才组成的具有公司特色的数字化人才梯队。国泰君安相关负责人表示：“近几年IT人才队伍呈高速发展态势，在人才招聘时，我们更倾向于既懂业务又懂技术的复合型数字化人才。”

中信建投证券目前信息技术人员规模已经超过600人，重点分布于系统运维管理、应用开发管理、网络安全管理、大数据、人工智能、云计算、数据治理、数据价值挖掘、IT规划、风险防范等多个领域。肖钢表示，公司力争从组织架构上和IT治理等方面，形成以IT基础能力为基底、IT安全保障为后盾、IT系统建设为核心、IT技术创新为牵引、IT技术治理为组带的纵横结合的人才布局，为全面提升公司的金融科技应用水平奠定基础，打好人才底座。

开源证券在北京、杭州等金融科技前沿城市设立科技相关部门，吸纳优秀的金融科技复合型人才加入，加强自主研发能力。

华鑫证券持续从市场引进高端人才组建金融科技产品研发团队，同时加强与合作伙伴协同，请合作方提供优质研发人才。

“截至2023年5月底，公司有金融科技人才近200人，占公司员工总数的比例超过7%。”西部证券首席信息官黄裕洋表示，作为公司数字化转型的核心载体，数字化转型办公室目前成员总数为107人，与2021年10月刚成立时相比，技术开发类人才的占比由39.1%增长为72.9%。

谈及未来是否会继续加大对金融科技的投入，各家券商相关负责人均给出了肯定回答，将结合经营发展情况及金融科技市场发展变化等内外部因素，有序扩充金融科技人才队伍，稳步增加科技投入，引导IT资源投向公司战略发展重点方向，为业务开展全面赋能，助力提升公司的核心竞争力。

提升自主研发能力
券商打造差异化竞争优势

● 本报记者 林倩 周璐璐

随着信息技术投入的加大，券商不再满足于借助第三方金融服务机构的系统服务，而是专注自主研发能力的提升，持续提高核心系统自主掌控力。此前中国证券业协会发布的《证券公司网络和信息安全三年提升计划（2023-2025）》也鼓励有条件的券商积极推进新一代核心系统的建设，根据不同客户群开展核心系统技术架构的转型升级工作。

中国证券报记者调研获悉，业内人士认为券商需要具备全面的自主掌控能力和风险防范能力，以保证客户资产安全和公司运营稳定，为市场提供更具竞争力的产品和服务。

稳健提升自主掌控能力

券商核心系统的安全稳定性对于金融市场的正常运行至关重要。西部证券首席信息官黄裕洋对中国证券报记者表示，券商加大自主研发投入，减少对外部系统的依赖是金融行业的一个重要趋势。提高核心系统的自主可控能力，券商能够更好地保护客户的财产安全以及防范金融风险。另外，随着科技不断进步和人工智能快速发展，券商拥有了更多自主研发的技术能力和资源，可以帮助券商提升自身竞争力和行业地位，同时降低运营成本和本风险。

“加大自主研发投入，提高核心系统自主掌控能力，是券商高质量发展的坚实基础。”国泰君安相关负责人在接受中国证券报记者采访时表示，加大自主研发不仅可以降低研发成本、提高风险控制能力，还可以更好地满足客户需求，为客户提供更优质的服务和产品，提高客户满意度，提升券商的核心竞争力。

华鑫证券信息技术部相关负责人指出，券商需要具备全面的自主掌控能力和风险防范能力，以保证客户资产安全和公司运营稳定。因此，通过加大自主研发投入，减少对外部系统的依赖，券商可以更好地掌握核心技术，并打造出更具竞争力的产品和服务，从而进一步提升市场份额和盈利能力。

“近年来，券商开始加大自主研发投入，打造自身金融科技核心竞争优势，这也是行业数字化转型的必然趋势。”开源证券信息技术中心负责人家登科表示，数字化转型是一场深入持久的变革，通过加大自主研发，可以敏捷响应业务及客户需求，提升信息系统自主可控力度，打造符合企业自身发展的核心竞争力竞争优势。

但也有券商提出，证券公司要根据自身情况进行自主研发。“是找合作伙伴，还是独立自研，各家券商应该立足自身，量体裁衣，找出适配自己的路线。”东方证券相关负责人表示，证券行业第三方供应链厂商应该加大投入，针对行业共性需求和问题进行建研，为行业提供安全可靠的基础版本、基础组件和数据交换接口，以及研发效能平台；非共性需求应该交付券商去解决，形成个性化业务解决方案，不纳入标准版本。

此外，券商的自主开发能力需要逐步培养。中信建投证券风控委员会委员、首席信息官肖钢表示，一般来讲，自主研发的应用系统主要集中在交易外围系统、业务分析和管理系统、OA系统、客户服务系统等方面，优先满足自身个性化、差异化发展需要及自身业务数据的价

坚守风险底线 券商筑牢信息安全防护墙

● 本报记者 周璐璐 林倩

近年来，券商交易软件宕机事件时有发生。在这背后，随着数字化转型深入推进，信息系统日益复杂，系统迭代和交付的频率越来越高，运维难度不断加大。

中国证券报记者日前调研获悉，各券商加码核心业务系统建设，或加强信息系统变更评审，或关注系统运行稳定性的工程化建设，或加强合规监管，从各个方面采取措施防患于未然，保障投资者权益。

压实运维责任

随着数字化转型的深入推进以及各项技术的升级变革，如何让系统拥有庞杂功能的同时快速响应业务要求且保障平稳运行，成为各券商信息技术部门重点研究的课题。

中国证券报记者调研获悉，中信建投证券建设以标准化、流程化、数字化、自动化、智能化、可视化“六化”为目标的运维体系，满足稳态和敏态两种运维场景，初步实现智能运维。“公司充分利用新技术，结合运维场景和模型，实现运维日常管理、场景化监控以及故障自愈、故障定位以及自动处理、系统动态部署、数据分析等应用场景的智能化。”中信建投证券风控委员会委员、首席信息官肖钢说，“我们还持续推进ITIL和ISO20000 IT服务体系的建设，通过运维

场景标准化落地运维流程管理，全方位提升运维自动化水平并消除运维流程断点，来提升运维数字化水准。”

东方证券在2021年启动新一代核心业务系统建设，采用微服务架构作为技术底座，按照微服务的划分原则进行统一建设，通过微服务注册和调用机制，形成统一的中后台服务和分布式交易服务。据东方证券相关负责人介绍，微服务架构等技术底座保障了各类服务调用的可靠性和安全性，同时增加了交易节点的部署，降低了对单一交易节点的依赖和升级变更风险。

“国泰君安始终坚持高度自主研发的策略，确保关键技术自主掌控，减少外部厂商依赖，为系统安全平稳运行提供有力支撑。”国泰君安相关负责人表示，国泰君安以平台化为抓手，对内发挥数字化的能力沉淀、资源整合、业务协同、风险管控、效能提升等作用，对外以科技为桥梁加强与外部金融机构的合作，拓展业务生态，打造覆盖企业全生命周期的综合金融服务体系。

谈及如何提升公司网络安全防护能力，西部证券首席信息官黄裕洋表示，西部证券一方面通过固化事件管理、问题管理、配置管理等ITIL标准服务管理流程，提升信息技术整体服务质量和效率。另一方面，不断补充IT人才，完善提升运维培训体系和考核体系，层层压实运维责任。此外，西部证券持续关注系统运行稳定性的工程化建设，通过建设量化的稳定性度量标准、可视

化的观测视图及支持高效协同的流程机制，使运维团队沟通高效、执行一致。

华鑫证券采用模块化和分层化的设计思路，微服务、分布式等系统架构，降低系统复杂度，提高可维护性和可扩展性。华鑫证券信息技术部相关负责人表示：“我们从多维度监控、健全容灾备份策略、强化安全防护措施、定期维护和优化等方面着手，对冗长的流程会考虑优化，对系统架构也会考虑优化重构。”

强化合规意识

合规是底线。在不断推进各项技术升级变革的同时，各券商持续强化合规意识，筑牢信息安全防护墙。

肖钢介绍，中信建投证券信息技术部门专门设立了内部审计团队，建立清晰、明确、可行的追责机制，并辅以数字化工具提升安全合规管理的覆盖范围、准确性与时效性，形成计划、执行、检查、处理（PDCA）的管理闭环，持续提升公司金融科技与信息技术的合规管理水平。

东方证券合规风控条线采用了“三道防线”垂直管理体系。“一道防线”是公司各单位，内设合规风控人员，嵌入各单位业务审核、决策流程，前置性的对业务开展的合规风控事项进行专业论证。“二道防线”是公司合规风控职能部门，对“一道防线”的有效运作及其经营管理的合规性进行监督、审查和检查，对公司整体风险水平进行监测、评估、报告，

中证商品指数公司指数行情							
指数名称	开盘价	最高价	最低价	收盘价	结算价	涨跌	涨跌幅(%)
中证商品期货指数	1765.13	1778.91	1764.08	1776.21	1772.83	12.00	0.68
中证商品期货价格指数	1346.49	1357.00	1345.69	1354.95	1352.36	9.15	0.68
中国国债期货收益指数10年期	121.182	121.230	121.070	121.081	121.099	-0.042	-0.03
中国国债期货收益指数5年期	112.235	112.307	112.197	112.219	112.219	-0.006	0.00
中国国债期货收益指数2年期	105.624	105.645	105.613	105.629	105.619	0.016	0.01
中证中金商品指数	—	—	—	3103.08	—	17.96	0.58

注1：中证商品期货指数系列、中国国债期货收益指数系列涨跌幅=（收盘价-昨结算）/昨结算*100%

注2：中证中金商品指数涨跌幅=（收盘价-昨收盘）/昨收盘*100%

易盛农产品期货价格系列指数（郑商所）						
指数名称	开盘价	最高价	最低价	收盘价	涨跌	结算价
易盛农期指数	1307.88	1314.1	1306.71	1313.04	7.09	1311.38
易盛农基指数	1580.33	1586.71	1578.82	1585.88	7.29	1583.19