



# 投资银行数字化转型路径与优化对策

吕怀立 应君 李士高 李安

**摘要：**证券公司进行数字化转型，将数字技术应用于承揽、承做、承销和持续督导等投资银行业务场景。本文采用层次分析法考察投资银行数字化转型的路径，建立战略规划、基础支撑、系统建设和管理协同四个维度的评价体系，研究确立投资银行业务数字化转型的具体路径，包括制订战略总体规划，加强基础支撑建设、把握合规风控底线，推动数字系统一体化建设和打造数字化协同体系、促进管理协同等。本文从监管层面、行业层面和证券公司层面为优化投资银行业务的数字化转型提出可行的对策建议。

**关键词：**证券公司 投资银行业务 数字化转型 层次分析法

## 一、引言

党的二十大报告提出建设数字中国，加快发展数字经济，促进数字经济和实体经济深度融合，打造具有国际竞争力的数字产业集群。数字化转型成为各行业转型升级和高质量发展的新动力。证监会于2021年10月发布《证券期货业科技发展“十四五”规划》，为证券期货业数字化转型发展提供纲领性指南。“十四五”规划和2035年远景目标纲要明确提出“加快金融机构数字化转型，探索建立金融科技等监管框架”。

已有研究表明人工智能、大数据、云计算、区块链等技术是常用的数字化转型工具（Chen et al., 2019）。例如，商业银行

通过运用大数据技术，可以在传统财务信息的违约预测模型基础上，进一步利用企业的交易行为、支付行为、第三方平台数据等多维度数据对客户进行精准画像，并结合供给侧竞争机制和智能风控机制形成客户的信用资本（张磊和吴晓明，2020），以提高贷款客户违约预测的准确性（Jiang et al., 2021）和贷款审批速度（Fuster et al., 2019），并利用区块链对贷款用途进行溯源，减少违约风险，同时可在违约时进行资产追索（王相宁和刘肖，2021）。另外，人工智能理财顾问的运用拓展了人工顾问的服务边界，为零售客户群体提供更为精准的理财方案（Jung et al., 2018）。尽管金融业的数字化为业务发展带来诸多益处，

吕怀立，上海大学管理学院教授、博士生导师；应君、李士高，上海大学管理学院；李安，上海东海职业技术学院。基金项目：国家社科基金一般项目“长臂管辖下的中概股问责管制及我国资本市场的监管应对机制研究”（21BGL102）。



但也容易产生合规性的问题 (Pakhnenko et al., 2021), 金融科技的创新边界需要监管制度予以规制。

面对投资银行业务发展需求和监管层的监管规定, 部分证券公司开始利用人工智能、大数据等信息技术, 在投资银行业务全流程尝试数字化建设。但是, 不同证券公司建设水平存在较大差异, 整体存在“只有数字化没有转型”“盲目跟风”“从业务构想到数字化实现的传导走形”“组织支撑体系不匹配, 治理水平成为执行瓶颈”的共性问题<sup>①</sup>。《中国证券业发展报告(2022)》数据显示, 近年来证券行业信息技术投入保持着增长态势。其中, 2021年证券公司IT总投入资本性支出为99.9229亿元, 而投资银行业务投入为1.8367亿元, 占比仅为1.84%, 明显低于证券经纪、资产管理等其他证券业务。

证券公司投资银行业务为何进行数字化转型? 投资银行业务目前做了哪些数字化转型的尝试, 其具体应用场景有哪些? 数字化转型路径和转型效果如何? 本文首先探讨证券公司投资银行业务数字化转型的动因, 并进一步阐述数字技术在投资银行业务中的具体应用场景, 其次利用层次分析法对转型路径进行探究, 最后为优化证券公司投资银行业务的数字化转型提供对策建议。

## 二、投资银行数字化转型动因

随着金融数字化的纵深发展, 数字化转型由商业银行向投资银行延伸, 证券公司数字化转型也由证券经纪业务、资产管理业务向投资银行业务全面展开, 其数字化转型动机主要包括以下三个方面。

### (一) 证券公司营销智能化的需求

证券公司的业务承揽模式亟须数字技术赋能升级, 实现人脉获客向智能获客转变。尽管不少证券公司提出“客户至上”的核心理念, 但在实际执行过程中, 营销承揽仍旧依靠传统的人脉获客模式, 获客渠道较窄, 营销收益甚微<sup>②</sup>。不断挖掘潜在客户, 以服务体验的提升获取更多优质客户成为证券公司转型的方向。数字技术具有数据同质化、可复制、可编辑等特性, 在创新营销模式方面具有天然优势。在营销前, 证券公司基于海量数据, 利用数字技术洞察并深度挖掘客户需求, 准确识别客户行为特征, 建立客户画像, 以个性化的服务实现精准化营销 (刘洋等, 2020)。在营销后, 证券公司可以利用数字技术进行智能分析和管管理, 关注营销数据变化进而对营销结果进行评估, 不断优化营销方案, 提升营销效率。

### (二) 投资银行业务规范化的要求

虽然全面注册制改革提升了证券发行效率, 但证券发行中的违规现象仍然时有

① 麦肯锡中国证行业系列报告, 知易行难: 探索券商数字化转型成功之路[R]. 2021-12.

② 中国证券业协会, 证券公司文化建设实践年度报告 (2022年度)。



发生。2023年上半年（截至6月30日），总计有26家证券公司的投资银行业务收到来自证监会、各地证监局及沪深交易所等监管部门开出的43张罚单，违规原因主要集中于合规内控管理薄弱、执行业务未勤勉尽责等。为规范证券公司的投资银行业务，督促证券公司充分落实“看门人”职责，证监会、证券交易所和证券行业协会纷纷出台相应的规章制度和指引，提升证券公司的自律管理能力。2020年2月28日，证券业协会发布《证券公司投资银行类业务工作底稿电子化管理系统建设指引》，要求证券公司建立起完备的电子化底稿系统，以清晰反映业务流程、内控流程等，做到投资银行业务的线上化与智能化。因此，投资银行业务规范化的内在要求促使其加快数字化转型，在提升证券发行效率的同时，减少违规事件的发生。

### （三）证券监管效率高效化的要求

证券监管部门的数字化监管模式要求证券公司加强数字化底稿建设，加快投资银行业务的数字化转型，以形成有效的监管合力。大数据赋能可以推动行业生态模式构建，为多社会主体参与治理提供便利，实现协同监管的治理效果（陈德球和胡晴，2022）。为推进科技监管在证券行业的应用，证券业协会利用大数据与区块链技术搭建数字化监管平台——“证券业联盟链”，并在平台上线投资银行业务电子底稿监管系统，建立起高效的数字化监管协同机制。监管系统通过建立统一的数据口径，对接各证券公司的投资银行底稿系统，以接收

投资银行业务项目的工作底稿报送，并开展相关电子底稿的检查工作。电子底稿监管系统的应用可以推动电子底稿报送的标准化，减少传统监管模式下监管部门在获取信息时对信息提供者的依赖度，降低信息采集与处理成本；另外，电子底稿监管系统能够智能核验底稿文件的原始性与完整性，大幅提升事前事中的监管效率，提高监管威慑力。因此，在数字化监管的背景下，证券公司也必须通过投资银行业务数字化转型以提升监管应对能力，提高执业质量，控制合规风险。

## 三、投资银行业务数字化转型的应用场景

在投资银行领域，主要的数字技术包括人工智能、大数据、区块链、云计算等，这些数字技术的应用贯穿于投资银行业务全生命周期，实现全业务流程赋能。

首先，在承揽阶段，大数据和知识图谱技术能够为承揽人员提供客户数据面板，形成客户画像，并智能分析潜在客户，为营销决策提供数据支持。此外，客户管理系统还可以为业务人员提供客户信息查询、历史合作项目查询等功能，提升获客率和客户转换率。

其次，在承做阶段，光学字符识别技术、自然语言处理技术及计算机视觉技术能够对文档进行结构化解析，将结构化数据存储于数据中心，并可基于业务需要对文档信息进行提取和检验，包括查错、计算结果比对、前后财务数据比较、业务数



据核对、行文规范、错别字检查等,帮助承做审核人员查找错误来源,显著提升审核效率。此外,在关联方及关联交易核查中,承做人员能够借助数字技术深度挖掘和提炼客户信息,智能分析出客户、供应商、股东等关联关系,形成企业关系图谱,帮助承做人员迅速识别关联方及其存在的潜在风险。

再次,在承销阶段,投资银行业务人员利用簿记发行系统,运用区块链技术进行簿记建档,有效缓解信息不对称,提升发行效率。此外,簿记发行系统能够快速计算得出发行定价并模拟发行结果,为资本市场的承销人员确定发行方案提供参考。

最后,在持续督导阶段,证券公司利用大数据技术智能监控企业在上市后的发展情况,并通过自然语言处理平台实现资讯采集、处理和输出,形成资讯画像。此外,还能对资讯语义、事件、情感、观点等进行深度挖掘,起到对企业内部重大事件、潜在风险进行排查预警,对企业外部舆情、信用风险、担保信息变动进行监测的作用,从而有利于缓解证券公司持续督导缺位的问题。

## 四、投资银行业务数字化转型的路径

### (一) 数字化转型评价体系

虽然证券公司都在纷纷推动投资银行业务的数字化转型,但目前尚未有普遍适用的数字化转型方案。朱太辉和张彧通(2022)指出数字化转型评价体系的缺失影

响着证券公司数字化转型的方向及效率,导致金融机构陷入数字化转型的误区。

2021年3月,中国信息通信研究院与中国通信标准化协会共同发布“可信数字化标准体系(IOMM)”,通过测算其业务数字化成熟度和平台IT成熟度,综合评估企业的数字化运营和基础支撑能力,帮助企业在数字化转型过程中评估数字化水平。此外,2022年3月,证券业协会发布《证券公司投资银行类业务工作底稿电子化管理系统建设评价方案》,从系统建设、底稿电子化率、电子底稿报送情况、创新及自主研发情况、在行业系统建设推广方面作出的贡献和合规情况六个指标维度对工作底稿电子化管理系统建设进行评价。

参考以上评价标准和投资银行业务数字化发展现状,并依据前瞻性与重要性原则,本文对能够反映证券公司投资银行业务数字化转型水平的指标进行梳理和整合,从而构建投资银行业务数字化转型发展水平的评估指标框架,涵盖战略规划、基础支撑、系统建设和管理协同四个方面的16个二级指标,以期全面、准确反映证券公司投资银行业务数字化发展情况(表1)。

### (二) 基于层次分析法的指标权重确定

基于投资银行业务数字化转型评价体系,本文采用层次分析法进行量化分析,从而探索证券公司投资银行业务数字化转型发展路径。本文将投资银行数字化转型评价体系按目标层、准则层、子准则层的顺序分解为三个层次结构(图1)。



表 1 投资银行业务数字化转型评价指标

总目标	一级指标	二级指标	具体描述
投行数字化转型发展水平	战略规划	计划制订	是否制订数字化战略规划和转型目标，并明确转型的重要里程碑节点，其计划是否体现了全面性、准确性、可靠性、可持续性和可实现性
		管理制度	是否依据行业协会颁布的数字化制度，制定与实际情况相适应的公司制度，形成具体的、可操作的数字化管理制度框架，如数字化产品研发与管理办法、数字化标准制度、数字化绩效考核办法等与转型相配套的制度文件
		组织结构	是否成立或指定特定部门牵头数字化转型工作，形成便于开展数字化转型的组织结构；明确部门职责，建立业务与技术部门的协同机制及数字化转型的反馈与监督机制
		资源分配	是否专门划拨资金用于支持数字化转型办公场所的建设，计算机软、硬件设施的购买，软件供应商的招商和外包开发人员的雇用等
	基础支撑	数据管理能力	是否构建数据治理体系，搭建数据中台，包括数据补录、数据挖掘、数据分析、数据建模等，形成自主标准可控的数据资产
		研发创新能力	公司自主研发的投入比例，自主研发系统、人员和资金投入的数量，业内获奖的数字化创新产品和获取专利的数量，数字化团队的高学历人才比例
		敏捷适应能力	是否具备应对内外部因素调整的快速适应能力，及时转变数字化方向与实施办法
		合规风控能力	是否建立全面的风险管理体系，形成完善的风险管理制度、风险管理组织结构；是否在业内保持高质量的执业水平，对处罚违规事件保持零容忍态度
	系统建设	全面性	数字化系统是否覆盖投资银行各类业务，涵盖整个项目流程
		稳定性	数字化系统是否安全稳定，便于维护运营，具备一定的承载量规模，基本满足业务需求
		效益性	数字化系统是否符合成本效益原则，维护成本不宜过高，为业务活动带来实际效用
		适配性	数字化系统是否与痛点需求相适应，基本满足业务需求，易维护拓展，不存在操作烦琐、数据烦冗、功能过度等问题
	管理协同	业务协同	是否建立业务协作平台，能够通过市场舆情分析，形成机构图谱画像，智能挖掘潜在客户，通过业务协作平台进行智能客户管理，提升商机转化率
		系统协同	是否统一标准化各业务系统接口；投资银行业务平台是否具备开放性与协同性，与外部应用系统形成高效耦合
		数据协同	是否实现信息共享与数据互联，基于数据协同搭建内部协同与外部协同框架，形成标准化数据中心，保障数据传输的安全性及完整性
		组织协同	是否围绕数字化转型建立组织协同机制，实现组织协同的线上化与一体化，加强各组织部门的协调性

基于上述指标体系，我们向国金证券、东吴证券等证券公司的信息技术、风险管理、质量管理等部门的总经理、执行

经理发放调查问卷，以专家打分的方法将各层次指标进行两两比较，构建比较矩阵和判断矩阵，最终得出各项指标的重要性

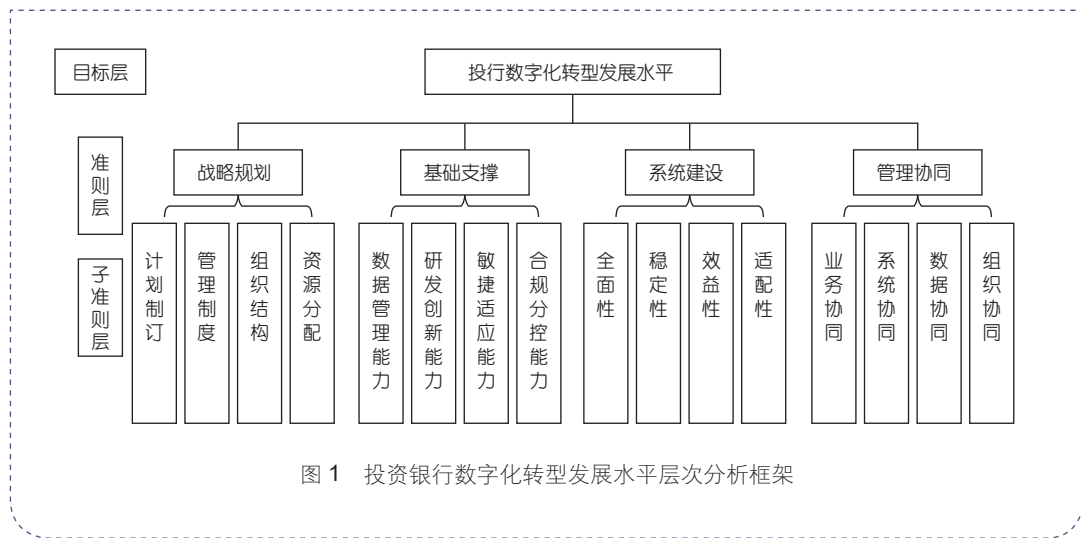


图1 投资银行数字化转型发展水平层次分析框架

排序。本文采用9级标度法建立指标重要性比较量化值,将重要性差别判断分为“同等重要”“稍微重要”“较强重要”“强烈重要”“极端重要”五个阶梯,分别赋分“1”“3”“5”“7”“9”。调研共发放问卷35份,收回有效问卷30份,据统计,专家小组年龄层次分明,其中35~44岁年龄者占比最大,并且86.7%的专家拥有硕士及以上教育背景。

通过一致性检验后的各层级指标得分及最终排序情况如附表1所示<sup>①</sup>。投资银行数字化转型需要从战略规划、基础支撑、系统建设、管理协同四个方面推进展开。其中,战略规划和系统建设相对较为重要,权重为0.3333,其次是基础支撑与管理协同。通过计算比较最终权重值,可以看到排名前四的分别是战略规划中的组织结构、系统建设中的合规风控能力、基础

支撑中的稳定性及系统建设中的适配性,权重得分依次为0.0447、0.0324、0.0303、0.0239。

### (三) 投资银行数字化转型路径

依据层次分析法得到的投资银行业务数字化转型评价体系各指标权重,参照可信数字化标准体系(IOMM)及《证券公司投资银行类业务工作底稿电子化管理系统建设评价方案》,并结合《证券期货业科技发展“十四五”规划》,本文认为投资银行应坚持以下数字化转型路径。

第一,制订战略总体规划,形成配套制度文件。相比于经纪业务和财富管理业务,投资银行业务的数字化转型存在起步晚、投入少的问题,并且在全面注册制改革的背景下,投资银行作为资本市场的“看门人”,对数字化转型的需求增加,证券公司需要制相数字化转型战略规划,自上而

① 附表1: 各级指标权重得分表,见增强出版,中国知网—《金融市场研究》。



下统筹设计数字化转型实施方案，包括制订总体转型规划与具体转型计划、划拨投资银行业务数字转型资金、设立数字化统筹组织部门、建立配套管理制度等。

第二，加强基础支撑建设，把握合规风控底线。数字化战略规划的实施有赖于基础设施的建设，即基础支撑。基础支撑是投资银行进行数字化转型的重要保障，其中合规风控是投资银行业务的生命线，是充分压实资本市场“看门人”责任的重要前提。证券公司在投资银行数字化转型过程中要坚守合规风控底线，通过大数据、区块链技术的运用，将业务流程、质量控制流程、内核流程等风险控制环节嵌入至数字化系统之中，筑牢“三道防线”，严格把控执业质量。

第三，推动数字系统建设，打造一体化平台。数字系统是推动投资银行业务数字化转型的主要载体，数字系统建设应覆盖投资银行业务全流程。目前，证券公司投资银行业务数字系统建设集中在尽职调查阶段，但对于承揽、承销和督导阶段的数字化应用尚待开发和完善，证券公司应基于发展战略与业务需求建立起一体化业务平台，在确保系统稳定适用的同时，注重系统建设全面性与效益性。

第四，构建数字协同体系，提升管理协同能力。高水平的管理协同体系是证券公司数字化转型的重要呈现形式。证券公司应聚焦于建立数字化协同体系，打破信息“孤岛”，通过数据互通互联，实现跨系统、跨业务、跨组织协同，提高数据资源

的挖掘与整合，提升数据的价值创造。

## 五、对策建议

### （一）监管层面

#### 1. 制定监管政策，合理引导投资银行业务数字化转型

投资银行业务在数字化转型过程中依旧面临着巨大挑战，监管部门要加强对证券公司投资银行业务数字化转型的政策引导作用，从战略规划、组织架构、业务流程、数据治理和风险防范等维度，在机制、方法和行动步骤等方面给予转型指导，规范投资银行业务的数字化应用，促进实现高质量的数字化转型。同时，监管层面应当增加鼓励性政策。为了促进证券公司实现更全面、更高水平的数字化转型，监管部门应考虑将数字化转型发展水平作为证券公司分类评价指标和标准之一，其中投资银行业务数字化发展水平可以依据战略规划、管理协同、系统建设和基础支撑四个方面进行评价。此外，监管层应适度放宽证券公司的合理信赖和免责抗辩空间，在合规的前提下提高证券公司利用数字化技术优化工作流程、提高工作效率的意愿。

#### 2. 明确监管底线，坚持数字化转型与底线监管相结合

监管部门在鼓励证券行业运用数字技术进行业务模式创新的同时，应坚持底线思维，划清创新边界，明确监管底线。一方面，随着投资银行数字化投入的增加，监管机构应增加监管科技手段的运用，确保监管机构与投资银行之间的“技术对



称”，防止监管套利等有损监管效果的现象发生。另一方面，加快数字化法规立法进程。借鉴国际数字监管经验，加快顶层立法设计，完善证券行业应用数字科技的法律法规，使监管部门有法可依，同时为金融领域的科技创新划清法律边界，让数字金融得以更加有序发展。此外，行业协会应制定数字监管配套制度文件以加强自律管理，充分发挥监管补充作用，牵头建立行业统一标准，实现不同技术的有效对接与数据互联，规范数字技术在证券行业的应用。

### 3. 加大监管创新，以监管科技带动行业的数字化转型

实践中融合新兴技术的金融科技日新月异，众多的金融科技企业和创新产品层出不穷，监管部门应将金融科技企业纳入监管体系，加强监管部门与金融科技企业的知识共享与交流，明确金融科技中的主要技术应用、风险环节及未来发展趋势，建立完备的监管科技系统，实现对金融科技的实时、全面和有效监管。在行业数字化建设规划的同时，监管层应积极推动监管平台的数字化建设。当前投资银行全行业数字化投入尚不充分，可以通过加大监管科技投入，以自上而下的方式带动投资银行数字化水平的提升，例如已经成功实施的“基于区块链的投资银行业务电子底稿监管系统”项目，有助于提升全行业电子底稿的规范水平。另外，监管层应进一步推动共建、共治、共享的行业数字生态的建设，提升协同监管水平。

## （二）行业层面

### 1. “以点带面”推动数字化转型

推广行业优秀转型范本，拓展行业数字化转型范围。投资银行数字化转型发展水平在业内存在着显著的马太效应，头部证券公司数字化转型起步早，并持续深化，而中小型证券公司仍处于不敢转、不会转的状态。为建设良好的数字化生态，行业协会在搜集整理优秀案例的基础上，可以积极组织业务培训和交流研讨，推广行业优秀典型案例，牵头制定技术标准，致力于构建以证券公司投资银行业务架构为核心的现代化数据治理体系，全面提升行业数字化水平。

### 2. 以质量评估规范数字化转型

建立第三方评估认证体系，提高行业数字化转型质量。当前，行业内尚未成立专业的投资银行数字化转型评估机构，认证依据、评估标准及如何与国际标准接轨等问题尚待解决。为推动高质量的数字化变革，确保认证工作的独立性和专业性，应坚持管评分离，在行业内选拔具有公信力、专业精湛并且独立客观的第三方，建立一套囊括计量、标准、认证认可、检验检测等要素的第三方评估认证体系，为证券行业、投资银行业务的数字化转型提供质量诊断、质量管理、质量提升和质量认证等服务。

### 3. 以行业协同加速数字化转型

增强行业间数字化协同，提高行业数字化转型效率。投资银行业务本身涉及多主体的协同参与，包括证券公司、律师事务所、会计师事务所等，证券行业应在合



规可控的前提下，推动建立跨行业的数字化协同机制。例如与中国注册会计师协会、中国银行业协会联合，利用区块链技术，推动函证数字化建设，推广信息系统共享，完善数字化尽调，减少人为操作风险，有效规避行业间风险的传递。从行业层面进行协调，不断扩大银行函证区块链平台准入范围，开展数字化函证及回函服务。

### （三）证券公司层面

#### 1. 树立系统思维，制订特色数字化战略规划

证券公司应成立专门的数字化转型组织机构，明确公司战略定位，评估自身资源与业务需求，将数字化规划上升至公司战略体系，为公司开展特色的数字化转型指明方向。此外，加速组织结构的适应性变革，以组织结构的迅速调整促成业务与数字化框架的有效融合，增强数字化经营模式与执行部门的耦合，打造面对市场的敏捷型组织架构，实现战略规划的高效落地。

#### 2. 加强基础支撑，增强数字化转型持续能力

证券公司应加强数字化人才团队建设，提高研发创新能力。一方面，优化金融科技人才引进模式，挖掘集创新能力、实干与贡献于一身的优秀人才，扩充公司技术人才储备，建设数字化人才梯队。另一方面，健全人才培养体系，完善鼓励创新、包容试错的激励机制，打通金融科技人才职业发展通道，不断优化技术人才结构，驱动公司实现创新型发展。此外，基于数据挖掘、数据分析技术，甄别可用、

有价值的信息数据，并通过标准化建设，不断形成可控的数据资产，并以此搭建数据中台，为业务发展提供强大的数据支撑。

#### 3. 构建业务平台，实现流程集成化与智能化

证券公司应推动业务流程重构，提高功能板块的契合度，建设大投资银行业务平台。通过重塑系统架构，以容器式部署将尽调工具、工作底稿系统、簿记发行系统、督导管理系统等板块进行高效衔接，简化端口，实现投资银行业务全生命周期的一体化操作管理。另外，证券公司通过投资银行业务平台将业务规范要求嵌入系统之中，使系统架构与业务执行、内部管理体系更加契合，实现投资银行业务系统由简单的线上化向集成化、智能化转型。

#### 4. 打造协同体系，释放数据要素潜力和价值

证券公司应打造协同体系，以推动数据资产的流通和应用，充分发挥数据资产价值。一是积极探索业务协同，从人缘关系获客向智能获客发展。投资银行业务可利用数字化技术探索裂变式、场景化营销模式，激活更多金融客户触点，提升规模化获客水平，降低获客边际成本。二是提升投资银行业务系统的开放性与适应性，与外部应用形成高效耦合。证券公司应统一系统对接端口，在合规的前提下，建立数据协同机制，实现数据的互联互通，在盘活系统数据、优化业务流程的同时进一步挖掘新的应用场景，充分释放数据价值。<sup>[N]</sup>

学术编辑：韦燕春



#### 参考文献

- [1] 陈德球,胡晴.数字经济时代下的公司治理研究: 范式创新与实践前沿[J].管理世界,2022,38(06):213-240.
- [2] 刘洋,董久钰,魏江.数字创新管理: 理论框架与未来研究[J].管理世界,2020,36(07):198-217+219.
- [3] 王相宁,刘肖.金融科技对中小企业融资约束的影响[J].统计与决策,2021,37(13):151-154.
- [4] 张磊,吴晓明.数字化金融缓解中小企业融资约束的机制、困境与对策分析[J].理论探讨,2020(05):110-114.
- [5] 朱太辉,张彧通.金融机构数字化转型如何高质量推进? ——基于内外联动框架的研究[J].金融与经济,2022(06):12-19.
- [6] Chen Mark A,Wu Qinxi,Yang Baozhong.How valuable is FinTech innovation?[J].The Review of Financial Studies,2019,32(5):2062-2106.
- [7] Fuster A,Plosser M,Schnabl P,et al.The Role of Technology in Mortgage Lending[J].The Review of Financial Studies,2019,32(5).
- [8] Jiang Jinglin,Liao Li,Lu Xi,Wang Zhengwei,Xiang Hongyu.Deciphering big data in consumer credit evaluation[J].Journal of Empirical Finance,2021,62:28-45.
- [9] Jung D,Dorner V,Glaser F,et al.Robo-advisory: digitalization and automation of financial advisory[J]. Business & Information Systems Engineering,2018,60:81-86.
- [10] Pakhnenko O,Rubanov P,Hacar D,et al.Digitalization of financial services in European countries: Evaluation and comparative analysis[J].Journal of International Studies,2021:267-282.

#### Path and Optimization Countermeasures of Digital Transformation for Investment Banks

LYU Huaili<sup>1</sup>, YING Jun<sup>1</sup>, LI Shigao<sup>1</sup>, LI An<sup>2</sup>

(1.School of Management ,Shanghai University;

2.School of Economics and Management, Shanghai Donghai Vocational & Technical College)

**Abstract** Securities companies utilize financial technology for digital transformation, applying digital technology to investment banking business scenarios such as underwriting and continuous supervision. This paper examines the path of digital transformation for investment banks based on the hierarchical analysis method and establishes a digital transformation evaluation system with four dimensions: strategic planning, basic support, system construction, and business synergy. It also establishes a specific path for the digital transformation of the investment banking business, including the formulation of a strategic master plan, the strengthening of basic support construction, the development of an integrated information system, and the implementation of advanced analytics. Lastly, this paper suggests workable countermeasures from regulators, industry, and the securities business in order to optimize the digital transformation of investment banking.

**Keywords** Securities Company, Investment Banking Business, Digital Transformation, Analytic Hierarchy Process

**JEL Classification** G23 G24 G28