

金融創新主導期刊

金融創新

FINANCIAL INNOVATION

2025年4月 第2期（季刊） 總第48期
澳門特別行政區政府新聞局登記號：446
國際標準刊號：ISSN 2305-7173

戰略思維 創新視野

數字理念 灣區情懷



48

ISSN 2305-7173



9 772305 717006

澳門電子金融產業貿易促進會

www.apcife.org.mo

金促會架構

澳門電子金融產業貿易促進會Macao Electronic Financial Industry Trade Promotion Association（以下簡稱：金促會）成立於2012年3月16日，是由澳門特區的金融業界精英團隊人士組成。架構團隊囊括金融貿易、銀行業務、外匯保險、證券投資及第三方支付等範疇。同時，為廣東省粵港澳合作促進會金融專業委員會委員機構。金促會下設人民幣跨境金融研究中心，並定期發行季度刊物《金融創新》。

宗旨使命

金促會以「推動人民幣國際化」、「推動跨境支付產業發展」和「團結業界、促進澳門金融業多元提升」為使命。致力於國家戰略、產業政策、創新電子商業模式的研究，務求集各界的發展理念，為跨境金融產業提出嶄新、可行的發展方向，以推進人民幣國際化進程、加快提升澳門電子金融產業的發展。

主要任務

- ◆ 團結業界專才，發揮橋梁作用，為澳門電子金融服務業的改革與發展作出貢獻。
- ◆ 建立專業訊息和經驗的分享平台，促進澳門與內地及海外金融界的交流。
- ◆ 積極參與粵港澳大灣區金融創新建設，加強與各界相關機構的合作。

日常業務

金促會下設政策、行業、金融、商貿等範疇研究課題，組織各界專才進行：政策及市場研究、組織模擬推演、商業模型分析、業務效益評估、市場落地推廣，務求通過會務推動、研究促進，為跨境金融產業發展盡一分綿力。在國家「一帶一路」發展戰略下，積極推動會員機構於「人民幣國際化」跨境金融及商貿場景的佈局投入，以期立足港澳建立跨境金融產業的聯動交流促進平台。

專業刊物

金促會致力於金融創新研究，定期發行季刊《金融創新》，作為本會與政府部門、會員機構、研究團體、金融從業人員的溝通交流平台，將研究成果與業界專業人士間分享，以集思廣益共同促進行業發展。

金融創新

FINANCIAL INNOVATION

2025年4月 第2期 總48期

Issue 2, April 2025 Total 48

學術編委會

主任：周永群

副主任：賈宜正 劉少波

編委：（按姓氏筆畫為序）

丁智亮 王堅 王鵬 王大林 王建剛
李健強 汪前元 林偉平 郝琳琳 郭棟超
唐斌 陳春旺 陳朝輝 張玉坤 張宇文
葛海林 蔡昌 盤和林 劉維周

社長：王超

副社長：余少悅 楊誠 唐銀燕 李禮

主編：黃金先

副主編：高淑真

編輯：徐慧



澳門電子金融產業
貿易促進會公眾號



融創平台公眾號

辦刊地址：澳門宋玉生廣場 181-187 號光輝（集團）商業中心 17 樓 K 座

Alameda DR. Carlos D'Assumpção n° 181-187, Centro Comercial Do Grupo Brillhantismo 17-Andar Bloco-K, Macau

澳門特別行政區政府新聞局登記號：446

國際標準刊號：ISSN 2305-7173

澳門諮詢電話：（853）28728818

廣州諮詢電話：（020）38342313

投稿郵箱：info_@apcife.org.mo
gaosz@yganef.cn

網站地址：www.finoma.org.mo

主辦單位：澳門電子金融產業貿易促進會

編輯出版：《金融創新》雜誌

支持單位：廣東省粵港澳合作促進會金融專業委員會
粵港澳大灣區金融創新研究院
海南華宜財經研究院

資助單位：澳門基金會

業務運營：融創平台（廣州）傳媒有限公司

定價：MOP38元

- 本刊所引用轉載文章和圖片的作者請聯繫本刊，以便發放稿酬。
- 本刊所刊登的文章不代表本刊立場，不代表作者所在單位意見，僅代表作者個人觀點。本刊發佈的信息、表達的觀點僅供參考。
- 作者投稿時無特殊聲明，視為同意本刊有複制、匯編、網絡傳播全文的權利。

目錄

CONTENTS

2025年4月 第2期

理論研究

Theoretical Research

05 傳統煥新生：儒家文化與企業 ESG 表現 / 胡 妍 林綺晴 項後軍

創新平台

Innovation Platform

15 零售風險智能調查平台 / 招商銀行股份有限公司

24 新一代反洗錢系統 / 廣發銀行股份有限公司

31 元數據驅動的智能化數據治理及數據資產管理平台 / 廣東南海農村商業銀行股份有限公司

36 太平財險團財險理賠新核心業務系統 / 太平財產保險有限公司

金融科技

Fintech

41 工銀智慧外拓系統 / 中國工商銀行股份有限公司廣東省分行

46 分佈式銀行核心系統 / 廣發銀行股份有限公司

53 「潤秒貼」跨行貼現 / 珠海華潤銀行股份有限公司

57 「數字化賦能營銷」——新一代對公 CRM 系統 / 廣東順德農村商業銀行股份有限公司

國際資訊

International Information

64 英國測試使用人工智能識別實時支付欺詐 等

灣區動態

Bay Area Dynamics

67 深圳提出 15 條金融措施支持科技產業 等

業界分享

Industry Sharing

72 廣東省粵港澳合作促進會 2025 年會長會議在廣州南沙召開

74 澳門工商聯會第六屆第一次會員大會暨振興經濟交流研討晚會圓滿成功

76 2025 年 AI 助力灣區數智金融會議在廣州舉辦

79 2025 年江蘇地區銀行業金融科技技術講座在南京舉辦

81 金融科技密碼創新與數字信任沙龍研討會在廣州舉辦

83 AI 大模型助力數字金融行業領袖閉門會在上海舉辦

《金融創新》 征稿啟事

《金融創新》是經澳門特別行政區政府新聞局批准，由澳門電子金融產業貿易促進會2012年創辦的經濟類專業期刊（季刊），目前已順利發刊十週年，澳門特別行政區政府新聞局登記號：446，國際標準刊號：ISSN 2305-7173。

《金融創新》以「金融賦能經濟 創新驅動發展」為辦刊方向，以「戰略思維、創新視野、數字理念、灣區情懷」為辦刊宗旨。立足粵港澳大灣區，面向國內國際，專注於數字經濟、跨境金融、金融創新、金融科技、財稅法規等範疇的研究，致力打造有高度、有深度、有廣度的跨境金融和金融創新研究平台。《金融創新》內容豐富，可讀性強，屬正規期刊。本刊現面向各金融機構、科技企業、高等院校、科研院所和關心跨境金融和金融創新的社會各界人士征集學術論文。

《金融創新》主要欄目有理論研究、創新平台、金融科技、國際資訊、海外傳真、跨境金融、跨境貿易、財稅法學、灣區動態、封面報道、獨家策劃、企業之窗、他山之石等。

1. 優秀稿件我們會提交參選我社論文評優活動，優秀論文可頒發榮譽證書和錄用證明；
2. 文章以2500-4000字左右為宜，優質稿件字數不限。按照論文格式要求，寫上摘要、關鍵詞、參考文獻等。文章嚴禁抄襲，文責自負，請勿一稿多投；
3. 來稿請註明：作者、單位、職務、通訊地址、郵箱、手機、電話等聯繫方式，並提供個人簡介。

廣州聯繫人：高淑真

諮詢電話：020-38342313、15521228773

投稿郵箱：gaosz@yganef.cn

澳門聯繫人：黃金先

諮詢電話：（853）28728818 傳真：（853）28304174

投稿郵箱：info_@apcife.org.mo

網站地址：www.finoma.org.mo

辦刊地址：澳門宋玉生廣場 181-187 號光輝（集團）商業中心 17 樓 K 座

ISSN 編號有效性查詢鏈接（輸入 ISSN 編號即可查詢）：

<https://portal.issn.org/>

澳門特別行政區政府新聞局定期刊物登記有效性查詢鏈接（輸入「金融創新」即可查詢）：

<https://www.gcs.gov.mo/news/mediaInfo/zh-hant??>

傳統煥新生：儒家文化與企業 ESG 表現

胡妍 林綺晴 項後軍

摘要：作為一種高度契合經濟高質量發展內涵的新興理念，ESG 與根植於華夏大地的儒家傳統文化在本質上具有共通之處。本文基於 2009-2021 年中國滬深 A 股上市公司數據，研究了儒家文化對企業 ESG 表現的影響與機制。結果表明，儒家文化可以提升企業 ESG 表現，進一步地，儒家文化通過深化綠色發展理念、提高社會信任水平和強化內外部監督提升企業 ESG 表現。異質性分析顯示，儒家文化對企業 ESG 表現的提升作用在無政治關聯、行業競爭較小的企業中更顯著。值得一提的是，當正式制度相對不完善時，作為一種非正式制度，儒家文化能夠發揮企業可持續發展的協同治理效應，顯著改善企業 ESG 表現。本文基於儒家文化的視角豐富了企業 ESG 表現影響因素的相關研究，論證了儒家文化對於推動經濟高質量發展的重要性，為中華民族優秀傳統文化賦予了新的生命力，並為堅定文化自信與創造性轉化「以儒治企」提供了決策依據。

關鍵詞：儒家文化；企業 ESG 表現；非正式制度；正式制度

基金項目：廣東省哲學社會科學規劃 2024 年度青年項目（GD24YGL38）、廣東省普通高校人文社科重點研究基地「金融風險防範與化解研究中心」（2022WZJD006）、廣州市 2024 年度基礎與應用基礎研究計劃青年博士「啟航」項目（2024A04J3618）、廣東省普通高校創新團隊項目「綠色金融與可持續發展研究創新團隊」（2023WCXTD014）。

一、引言

目前，中國正處於經濟高質量發展和產業結構轉型升級的關鍵階段，推動更高質量、更有效率、更加公平和更可持續的發展已成為越來越多企業長期追求的目標。作為一種關注環境、社會和治理（Environment, Social and Governance）的新興投資理念和評價標準，ESG 倡導企業在追求經濟價值的同時兼顧社會價值，積極參與污染防治、信息披露、反腐反貪等活動。可見，ESG 的價值導向與「雙碳」、共同富裕、高質量發展等國家重要戰略目標高度契合。

值得注意的是，新制度經濟學指出，與正式制度相比，非正式制度對微觀個體行為的影響更潛移默化和深遠持久，更能激發個體的內在驅動力（Coase, 1995）。^[1] 在非正式制度中，文化是一種核心要素（辛傑，2014）。^[2] 作為中華民族傳統文化的主流支柱，儒家文化所倡導的「仁義禮智信」等核心價值觀深刻影響著中國人的思想與行為（Fu and Tsui, 2003）。^[3] 許多中國企業家的經營理念都蘊含著儒家文化的核心思想。例如，福耀玻璃創始人曹德旺就反復建議創業者要樹立文化自信，將儒家文化的精華思想運用到企業經營管理中。

事實上，儘管 ESG 是一種新興理念，但其在生態環境保護、社會責任履行與規範治理等方面的倡導與跨越千年的「天人合一」、「義利統一」和「克己復禮」等儒家文化思想在價值內核上不謀而合。然而，現有文獻鮮少把有關經濟可持續發展的驅動力因素的研究視角拓展到非正式制度方面，尤其是文化這種能夠激發個體深層次動力的精神力量。有鑒於此，本文在理論與實證上考察了儒家文化對企業 ESG 表現的影響與內在機制。與現有研究相比，本文的貢獻主要體現在以下幾個方面。第一，在理論上，本文從「天人合一」、「義利統一」和「克己復禮」三個維度出發，揭示了根植於華夏大地的儒家傳統文化與在全球範圍內得到廣泛認可的新興 ESG 理念之間的異曲同工之妙，論證了儒家文化對於實施可持續發展戰略的重要性，為中華民族優秀傳統文化

賦予了新的生命力。第二，在實證上，區別於正式制度因素，本文分別採用明清進士數量、孔廟數量與儒家書院數量等多種指標，細致地識別了一個影響企業 ESG 表現的非正式制度新因素——儒家文化。第三，綜合宏觀與微觀的視角，本文分別從企業綠色發展理念、社會信任水平以及企業內外部監督三個方面檢驗了儒家文化影響企業非財務表現的具體作用機制，並進一步探討了儒家文化在推動可持續發展方面對於正式制度的增益作用。綜上所述，本文的研究體現了以儒治企的理論價值和現實意義，為傳承和弘揚中華民族優秀傳統文化，樹立文化自信，推動經濟高質量發展提供了決策依據。

二、文獻綜述

貫徹落實 ESG 理念，不僅與國家戰略目標相一致，也能給微觀企業帶來經濟價值。作為一種積極的信號，良好的 ESG 表現有助於企業樹立正面的社會形象，獲得利益相關者的認可，緩解融資約束（邱牧遠和殷紅，2019），^[4] 改善資源配置效率（方先明和胡丁，2023），^[5] 最終提升企業績效與長期價值（Serafeim 和 Yoon, 2021）。^[6] 現有文獻主要從內部治理環境和外部制度環境兩個角度出發，對企業 ESG 表現的影響因素展開研究。其中，企業內部治理環境包括內部治理結構和高管個人特征兩個層面。從內部治理結構來看，柳學信等（2022）揭示了黨組織治理對企業 ESG 表現的促進作用。^[7] 雷雷等（2023）指出共同機構持股減弱了企業進行 ESG 投入的壓力與動力，從而對企業 ESG 表現產生了負向影響。^[8] 從高管個人特征來看，高管的年齡和性別（Borghesi 等，2014）、^[9] 海外背景（文雯和宋建波，2017）等因素都會對企業 ESG 表現產生顯著的影響。^[10] 從外部制度環境來看，王禹等（2022）指出，稅制綠色化通過激勵企業增加環保投入和提升綠色創新水平進而改善企業 ESG 表現。^[11] Chen 等（2022）發現，綠色金融改革創新試驗區政策有助於企業獲得更多的財政補貼，降低融資約束，從而提升 ESG 表現。^[12] 而作為中國哲學思想中最潛移默化和深遠持久的力量，儒家文化不僅能夠抑制大股東機會主

義行為（潘越等，2020），^[13]還能促進企業積極履行環境與社會責任（潘愛玲等，2021）。^[14]

通過文獻回顧可以發現以下兩點：第一，現有的文獻主要從企業內部治理結構、高管個人特征與外部正式制度的角度來考察企業 ESG 表現的影響因素，但是鮮有研究把視角拓展到能夠激發企業可持續發展深層次動力的文化因素。第二，大量文獻表明文化對微觀企業行為有著深遠影響，但這些研究主要集中在企業財務表現方面。儘管有少數文獻基於企業社會責任的單一維度研究了儒家文化在企業非財務表現方面的經濟後果，但鑒於環境、企業社會責任和治理三者之間存在密切的聯繫，有必要將其作為一個整體來進行綜合考量。

三、理論分析

儒家文化倡導的「天人合一」與 ESG 中的生態環境理念相契合，都蘊含了人與自然和諧共生的思想，即強調尊重自然、順應自然、保護自然。一方面，可持續發展理論（Brown, 1981）指出，人類應當尊重自然規律，珍惜自然資源，避免過度開發和消耗，不能以犧牲環境為代價來追求經濟增長。^[15]在儒家典籍中，不難發現類似的理念，如「鈞而不綱，戈不射宿」（《論語·述而》）。另一方面，ESG 理念提倡要充分認識環境保護與科學發展的一致性，保持經濟社會與生態環境的協同發展，以應對生物多樣性喪失，全球氣候變暖和能源短缺等危機。這與儒家中博愛萬物的思想具有相似性，如「親親而仁民，仁民而愛物」（《孟子·盡心上》），「泛愛群生，不以喜怒賞罰，所以為仁也」（《春秋繁露·離合根》）。可見，儒家文化始終要求人類將道德情感擴充於世間萬物，憫恤自然，愛護自然，與自然和諧共生。

儒家文化倡導的「義利統一」與 ESG 中的社會責任理念相契合，都鼓勵決策者最大程度地統籌、兼顧多方利益相關者，做到守信用，講信譽，重承諾。根據企業社會責任理論，企業不能只將利潤最大化作為唯一的目標，而應該考慮多方利益，從而得到更多利益相關者的認可。具體而言，對於消費者，

企業應當誠信營銷；對員工，企業應當保障勞動環境安全，幫助員工制定職業發展規劃，實現個人價值；對於社區，企業應當積極參與精準扶貧、慈善捐贈等公益活動，為社區高質量發展和共同富裕做出貢獻。這種利他主義在儒家文化中得到了充分的體現，如，「先義而後利者榮，先利而後義者辱」（《荀子·榮辱篇》）強調了仁義的重要性；「言必誠信，行必忠正」（《孔子家語·儒行解》）則蘊含了誠信的思想。

儒家文化倡導的「克己復禮」與 ESG 中的公司治理理念相契合，都強調了道德主體應遵循社會規範與行為準則，修身自省，克制私欲，約束個體機會主義行為，維護集體秩序。ESG 理念要求企業完善信息披露、高管薪酬和風險管理等方面的內部制度建設，通過制定科學、合理的公司章程來遏制貪污、賄賂等不當行為，在企業內部營造良好的道德氛圍。這與儒家文化提出的「道之以德，齊之以禮，有恥且格」（《論語為政》）等理念在本質上是一致的。「人皆可以為堯舜」（《孟子·告子章句下》），表明個體修身立德，社會方能行穩致遠，尤其是企業內部控制人與外部監督者應當提升自身職業道德修養，恪盡職守，樹立長遠目標，避免短視行為，實現「修身、齊家、治國、平天下」（《禮記·大學》）。

綜上所述，ESG 所蘊含的生態環境保護、企業社會責任履行和企業規範治理理念與儒家文化所主張的「天人合一」、「義利統一」和「克己復禮」具有共通之處。因此，本文認為，企業受到儒家文化的影響越深，其 ESG 表現越好。

四、研究設計

（一）樣本選擇與數據來源

本文選取 2009-2021 年中國 A 股上市公司為研究樣本，並對原始數據進行了如下處理：（1）剔除金融類公司；（2）剔除上市時間不滿 1 年的公司；（3）剔除財務數據異常的公司；（4）剔除 ST（特別處理）、ST*（退市預警）公司。本文最終得到 30678 個觀測值，其中衡量儒家文化的明清進士數據來自《明清進士題名碑錄索引》，ESG 數據和其他企業財務數

據來自 WIND 和 CSMAR 數據庫。為了避免極端值的影響，本文對主要連續型變量在 1% 的水平上進行了縮尾處理。

(二) 變量定義與說明

1. 被解釋變量：企業 ESG 表現 (ESG)。借鑒方先明和胡丁 (2023) 的做法，本文採用華證 ESG 評級來度量企業 ESG 表現，將評級從低到高 (C 至 AAA) 分別賦值為 1-9，該指標數值越大，表示對應上市公司的 ESG 表現越好。^[5]

2. 解釋變量：儒家文化 (Js_200)。借鑒潘愛玲等 (2021) 的做法，本文採用上市公司註冊地半徑 200 公里範圍內地區的明清進士人數加 1 後取自然對數來度量儒家文化的影響程度 (Js_200)。^[14] 該指標的數值越大，表明上市公司註冊地半徑範圍內地區的明清進士數量越多，該公司受儒家文化的影響程度越強。

3. 控制變量：本文進一步控制了如下變量：公司規模 (Size, 企業年末總資產的自然對數)、財務杠杆 (Lev, 企業年末總負債與總資產的比值)、上市年齡 (Age, 企業上市至今的年份數加 1 並取自然對數)、股權集中度 (Top1, 第一大股東持股數量與總股本之比)、盈利能力 (Roe, 淨利潤與所有者權益之比)、現金流狀況 (Cf, 經營活動現金流量淨額與總資產之比)、董事會規模 (Board, 董事會人數的自然對數)、成長性 (Growth, 本年度營業收入增長率)、管理層持股 (Mshare, 管理層持股數量與總股數之比)、獨立董事占比 (Indep, 獨立董事占董事會總人數的比例) 和地區經濟發展水平 (lnGDP, 企業註冊地所在省份人均 GDP 的自然對數)。此外，本文還控制了年度效應 (Year) 和行業效應 (Industry)。

(三) 模型設定

為了檢驗儒家文化對企業 ESG 表現的影響，構建如下模型：

$$ESG_{i,t} = a_0 Js_{200,i,t} + \sum a_k Controls_{i,t} + Year + Industry + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中，被解釋變量為企業 ESG 表現 (ESG)，

解釋變量為儒家文化 (Js_200)，Controls 為控制變量。

五、實證結果及分析

(一) 基準回歸

模型 (1) 的實證結果如表 1 所示。結果顯示，儒家文化變量 (Js_200) 的係數均在 1% 水平上顯著為正，這說明企業受儒家文化的影響越深，其 ESG 表現越好。

表 1 基準回歸：儒家文化與企業 ESG 表現

	(1) ESG	(2) ESG	(3) ESG
Js_200	0.050*** (12.72)	0.040*** (9.99)	0.024*** (2.70)
Controls	No	Yes	Yes
Year	No	No	Yes
Industry	No	No	Yes
N	30678	30678	30678
Adj. R ²	0.005	0.134	0.206

注：***、**、* 分別表示在 1%、5%、10% 水平下顯著，括號內為基於企業聚類標準誤得到的 t 值，下表同。

(二) 穩健性檢驗

本文進一步開展了以下穩健性檢驗：(1) 採用上市公司註冊地到明清時期印刷局距離作為儒家文化的工具變量 (潘越等, 2020)；^[13] (2) 採用上市公司註冊地半徑範圍內孔廟數量替代明清進士數量作為儒家文化代理變量 (金智等, 2017)；^[16] (3) 採用上市公司註冊地半徑範圍內儒家書院數量作為儒家文化代理變量 (鄒萍, 2020)；^[17] (4) 採用上市公司註冊地與儒學文化中心的地理距離來衡量儒家文化 (Du, 2015)；^[18] (5) 採用華證和彭博 ESG 評分替換華證 ESG 評級衡量企業 ESG 表現；(6) 剔除註冊地位於北京、上海、廣東的企業 (潘愛

玲, 2021) ;^[14] (7) 剔除被外資控股的企業; (8) 排除商幫 (Du 等, 2017) 和宗族 (Brammer 等, 2007; 潘越等, 2019) 等因素的影響;^[19-21] (9) 採用傾向得分匹配法 (PSM) 以緩解模型中可能存在的內生性問題。經過上述多種穩健性檢驗, 所得結果均支持前文得出的結論。

六、進一步的研究

(一) 機制分析

儒家文化中蘊含的「天人合一」思想加深了企業的綠色發展理念, 其所倡導的和諧共生之識、遵循自然之序和節約資源之行反映在企業環保責任意識和綠色創新活動中 (潘愛玲等, 2021)。^[14] 為深入探究這一影響機制, 本文開展了以下分析: 第一, 參考李俊成等 (2023) 的方法, 採用企業是否獲得環保正面評價作為反映企業環保責任意識的代理變量 (Env) 進行回歸。^[22] 第二, 借鑒李青原和肖澤華 (2020) 的做法, 採用企業當年申請的綠色專利數量來衡量綠色創新水平,^[23] 具體包括以下三個指標: (1) 企業該年度綠色專利申請總數加 1 的自然對數 (Patent 1); (2) 企業該年度綠色發明專利申請數量加 1 的自然對數 (Patent 2); (3) 企業該年度綠色實用新型專利申請數量加 1 的自然對數 (Patent 3)。表 2 中列 (2) - (4) 結果顯示: 儒家文化變量 (Js_200)

的係數均顯著為正, 說明受儒家文化影響越深的企業, 其環保責任意識越強, 開展綠色研發創新活動的積極性越高。

儒家文化將仁義與誠信視為社會個體安身立命的根本。只有當個體守信用、講信譽、重承諾, 才能形成更緊密的社會網絡, 建立社會信任。在社會信任水平較高的地區, 為了維護自身的良好聲譽和社會關係, 企業有更強的內生動力履行社會責任 (陽鎮等, 2021)。^[24] 相反地, 如果企業只追求自身利潤最大化, 而不考慮各方利益相關者, 不積極履行社會責任, 就會失去社會網絡的信賴與良好的社會關係, 最終失去相應的社會資源。基於此, 本文採用兩種方式衡量社會信任水平: 一是借鑒張維迎和柯榮住 (2002) 的做法, 基於中國企業家調查系統的問卷調查數據, 計算得到各個省市的社會信任指數 (Trust1);^[25] 二是借鑒王豔和李善民 (2017) 的做法, 採用中國綜合社會調查 (CGSS) 的問卷調查數據衡量各個省市的社會信任水平 (Trust2)。^[26] 表 2 中列 (5) - (6) 結果顯示: 儒家文化變量 (Js_200) 的係數顯著為正, 說明企業所在地的儒家文化氛圍越濃厚, 社會信任水平越高。

儒家文化中「克己復禮」的理念強調了修身自省、克制私欲的重要性, 這有助於強化企業內部監督的有效性, 抑制內部控制人的機會主義行為。此

表 2 機制分析: 儒家文化與企業 ESG 表現

	(1) Env	(2) Patent1	(3) Patent2	(4) Patent3	(5) Trust1	(6) Trust2	(7) Internal	(8) Analyst	(9) Visit
Js_200	0.068*** (2.89)	0.022*** (2.99)	0.017*** (2.79)	0.011** (1.98)	0.211*** (20.43)	0.027*** (13.62)	0.015** (2.18)	0.025*** (3.93)	0.023*** (3.30)
Controls	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	30243	24510	24510	24510	31565	23816	31561	22377	25208
Adj./Pseudo R ²	0.095	0.307	0.267	0.254	0.227	0.194	0.383	0.352	0.166

外，儒家文化對金融分析師和機構投資者等外部監督者的行為也具有約束力，能夠提高其職業道德修養，督促其恪盡職守。因此，本文首先採用迪博內部控制指數（Internal）衡量企業內部監督程度；其次，選取分析師關注度（Analyst）和企業被機構投資者調研次數（Visit）衡量企業外部監督程度。表 2 中列（7）-（9）結果表明：儒家文化變量（Js_200）的係數顯著為正，說明受到儒家文化影響越深的企業，其內外部監督都越強。

（二）異質性分析

1. 儒家文化、政治關聯與企業 ESG 表現

具有政治關聯的企業更能自覺貫徹黨和政府的精神，落實國家的方針政策，與國家的戰略目標保持一致（柳學信等，2022）。^[27] 因此，這類企業承擔著更多的政治使命，本身就已經將社會性目標內化到了經營目標之中，更重視 ESG 的相關議題。相比之下，無政治關聯的企業受到的政治壓力和體制約束較少，保持著較強的逐利性和較高的管理自由度，因而進行 ESG 投入的意願也相對較弱。在缺乏政治約束力的情況下，儒家文化的可持續發展效應更能夠得以彰顯。本文根據上市公司董事長或總經理中是否有現任或曾任政府官員，將樣本分為有、無政治關聯兩組，分別進行回歸分析。表 3 顯示：儒家文化變量（Js_200）的係數在無政治關聯的公司樣本中顯著為正，在有政治關聯的公司樣本中則不顯著。

2. 儒家文化、行業競爭與企業 ESG 表現

行業競爭是當今企業生存和發展所需面對的巨大挑戰。然而，儒家文化強調「先義後利」，避免競爭，具有明顯的利他主義。行業競爭主要通過外部壓力激發企業的利己動機，而儒家文化主要通過提高企業的道德水平激發企業的利他動機。當企業面臨的行業競爭較大時，企業主要以自身的生存與發展目標為基礎，改善自身 ESG 表現，表現出更強的利己動機，儒家文化對企業的影響力較弱。而當企業面臨的行業競爭較小時，自身生存壓力較小，更利於儒家文化從道德層面促進企業提升 ESG 表現，

表 3 異質性分析：
儒家文化、政治關聯與企業 ESG 表現

	無政治關聯 ESG	有政治關聯 ESG
Js_200	0.030*** (3.06)	0.012 (0.89)
Controls	Yes	Yes
Year	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes
N	20846	9825
Adj. R ²	0.206	0.218

此時儒家文化對企業的影響力較強（鄒萍和李毅成，2022）。^[28] 本文根據赫芬達爾行業競爭指數均值分組，將全樣本分為行業競爭較大和較小的企業，分別進行回歸分析。表 4 結果顯示，儒家文化變量（Js_200）的係數在行業競爭較小的企業樣本中顯著為正，在行業競爭較大的企業樣本中則不顯著。

表 4 異質性分析：
儒家文化、行業競爭與企業 ESG 表現

	行業競爭較大 ESG	行業競爭較小 ESG
Js_200	0.017 (1.40)	0.027*** (2.60)
Controls	Yes	Yes
Year	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes
N	10270	20402
Adj. R ²	0.227	0.194

（三）基於企業 ESG 視角的正式與非正式制度的協同治理效應

制度在社會中創造出一個激勵結構，非正式制度是其中的「支架」，它在一定程度上需要正式制度的支持和保護，但同時也是正式制度建立的基礎，因為它為正式制度提供了合法性。荀子指出「禮者，政之挽也；為政不以禮，政不行矣」，充分揭示了正式制度與非正式制度之間的關係，即正式制度必須以非正式制度作為補充，才能更有效地運行。已有研究表明，正式制度與非正式制度之間存在著複雜的互動關係。從微觀角度來看，企業行為為內生於其所處的制度環境。比如，宗教傳統（陳冬華等，2013）與正式制度能夠共同提升公司治理質量；^[29] 企業高管的道德水平（鄭建明等，2021）能夠發揮替代正式制度規範企業治理的作用。^[30] 就儒家文化而言，鄒萍（2022）指出，儒家文化與正式制度在促進企業履行社會責任的過程中存在著互補效應；^[17] 徐細雄和李萬利（2019）認為，作為一種隱性替代治理機制，儒家文化彌補了正式制度的不足，有助於激勵企業創新投資。^[31] 為了進一步考察儒家文化與正式制度對企業 ESG 表現之間可能存在的交互作用，本文採用市場中介組織的發育和法律制度環境指數（Formal）衡量正式制度完善程度（王小魯，2021），^[32] 並分年度將各省市的該指數由高到低排列，將高於中位數的省市歸為正式制度較完善地區，將低於中位數的省市歸為正式制度較不完善地區，再次進行分組回歸分析。表 5 的結果表明，儒家文化變量（Js_200）的係數在正式制度較完善的組中不顯著，在正式制度較不完善的組中顯著為正，這與本文預測相符。

七、結論與政策建議

本文創新性地從「天人合一」、「義利統一」和「克己復禮」的角度出發，揭示了根植於華夏大地的儒家傳統文化與在全球範圍內得到廣泛認可的新興 ESG 理念之間的共通之處。在生態環境保護方面，儒家文化倡導的「天人合一」蘊含人與自然和諧共生的理念；在企業社會責任履行方面，儒家文化倡導的「義利統一」要求決策者最大程度統籌、兼顧多方利益相關者；在企業治理方面，儒家文化

表 5 基於企業 ESG 視角的正式制度與非正式制度的協同治理效應

	正式制度較完善 ESG	正式制度較不完善 ESG
Js_200	0.014 (1.24)	0.039*** (2.96)
Controls	Yes	Yes
Year	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes
N	19965	10710
Adj. R ²	0.225	0.191

倡導的「克己復禮」要求個體遵循社會規範與道德準則，約束自身行為，維護集體秩序。在實證上，本文選取 2009-2021 年中國滬深 A 股上市公司數據，分析了儒家文化對企業 ESG 表現的影響及內在機制。結果顯示：第一，儒家文化對企業 ESG 表現具有顯著的促進作用，即受到儒家文化的影響程度越深，企業 ESG 表現越好，這一結論在經過一系列穩健性檢驗後依舊成立；第二，儒家文化通過深化企業綠色發展理念、提高社會信任水平和強化企業內外部監督來提升企業 ESG 表現；第三，儒家文化對企業 ESG 表現的促進作用在無政治關聯和行業競爭較小的企業中更顯著；第四，在推動企業貫徹落實 ESG 理念方面，儒家文化作為一種非正式制度，與正式制度之間呈現出協同治理的效應。

基於上述結論，本文提出以下幾點建議。首先，應充分激活優秀傳統文化基因，汲取內在精神價值和動力，發揮中華民族優秀傳統文化在促進中國經濟高質量發展中的作用，在現代化進程中堅持創造性轉化與創新性發展，使之與現代文化相融相通，為民族復興立根鑄魂。特別是儒家文化中流傳千古的價值內核應該被賦予與時代前沿理念相契合的新內涵，並將其融入到現代企業管理之中，讓傳統的精神力量煥發新的生命力。同時，應當增強文化互鑒，對外來的新興 ESG 理念秉承開放包容的態度，

推動外來文化實現本土化。其次，應當重視對企業實際控制人和各類金融中介的價值引導。可考慮定期組織企業進行可持續發展專題培訓，幫助企業內外利益相關者了解、認同和貫徹落實 ESG 理念，培養綠色發展觀，提高誠信意識和職業道德修養，樹立長期價值追求。最後，在不斷完善法律、政策、規定、標準等正式制度（如上市公司 ESG 信息披露標準、高級管理人員薪酬管理制度、獨立董事制度等）的同時，應當充分發揮儒家文化的可持續發展驅動效應，激發其與非正式制度的協同治理效應，共同促進企業 ESG 水平的提升。 *FIN*

參考文獻：

- [1] Coase, R. H, 1995, 「The Nature of the Firm」, Macmillan Education UK.
- [2] 辛傑, 2014: 《基於正式制度與非正式制度協同的企業社會責任型構》, 《山東大學學報(哲學社會科學版)》第 2 期。
- [3] Fu, P. P., and Tsui. A. S, 2003, 「Utilizing Printed Media to Understand Desired Leadership Attributes in the People's Republic of China」, *Asia Pacific Journal of Management*, 20(4):423-446.
- [4] 邱牧遠、殷紅:《生態文明建設背景下企業 ESG 表現與融資成本》, 2019,《數量經濟技術經濟研究》第 3 期。
- [5] 方先明、胡丁:《企業 ESG 表現與創新——來自 A 股上市公司的證據》, 2023,《經濟研究》第 2 期。
- [6] Serafeim, G., and Yoon. A. S, 2022, 「Stock Price Reactions to ESG News: The Role of ESG Ratings and Disagreement」, *Review of Accounting Studies*, 2022: 1-31.
- [7] 柳學信、李胡揚、孔曉旭:《黨組織治理對企業 ESG 表現的影響研究》, 2022,《財經論叢》第 1 期。
- [8] 雷雷、張大永、姬強:《共同機構持股與企業 ESG 表現》, 2023,《經濟研究》第 4 期。
- [9] Borghesi, R., J. F. Houston, and A. Naranjo, 2014, 「Corporate Socially Responsible Investments: CEO Altruism, Reputation, and Shareholder Interests」, *Journal of Corporate Finance*, 26, 164-181.
- [10] 文雯、宋建波:《高管海外背景與企業社會責任》, 2017,《管理科學》第 2 期。
- [11] 王禹、王浩宇、薛爽:《稅制綠色化與企業 ESG 表現——基於《環境保護稅法》的準自然實驗》, 2022,《財經研究》第 9 期。
- [12] Chen, Z., Hu. L, He. X, Liu. Z, Chen. D, and Wang. W, 2022, 「Green Financial Reform and Corporate ESG Performance in China: Empirical Evidence from the Green Financial Reform and Innovation Pilot Zone」, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19.
- [13] 潘越、湯旭東、寧博:《儉以養德: 儒家文化與高管在職消費》, 2020,《廈門大學學報(哲學社會科學版)》第 1 期。
- [14] 潘愛玲、王慧、邱金龍:《儒家文化與重污染企業綠色並購》, 2021,《會計研究》第 5 期。
- [15] Brown, L. R, 1981, 「Building a Sustainable Society」, WW Norton & Company, Inc.
- [16] 金智、徐慧、馬永強:《儒家文化與公司風險承擔》, 2017,《世界經濟》第 11 期。
- [17] 鄒萍:《儒家文化能促進企業社會責任信息披露嗎?》, 2020,《經濟管理》第 12 期。
- [18] Du, X, 2015, 「Does Confucianism Reduce Minority Shareholder Expropriation? Evidence from China」, *Journal of Business Ethics*, 132(4), 661-716.
- [19] Du, X, Weng. J., Zeng. Q, and Pei. H, 2017, 「Culture, Marketization, and Owner-manager Agency Costs: A Case of Merchant Guild Culture in China」, *Journal of Business Ethics*, 143: 353-386.
- [20] Brammer, S., Williams. G, and Zinkin. J, 2007 「Religion and Attitudes to Corporate Social Responsibility in a Large Cross-country Sample」, *Journal of Business Ethics*, 71: 229-243.

[21] 潘越、翁若宇、紀翔閣、戴亦一：《宗族文化與家族企業治理的血緣情結》，2019，《管理世界》第7期。

[22] 李俊成、彭俞超、楊璐：《非正式制度、儒家文化與企業綠色創新》，2023，《武漢大學學報(哲學社會科學版)》第5期。

[23] 李青原、肖澤華：《異質性環境規制工具與企業綠色創新激勵——來自上市企業綠色專利的證據》，2020，《經濟研究》第9期。

[24] 陽鎮、凌鴻程、陳勁：《社會信任有助於企業履行社會責任嗎？》，2021，《科研管理》第5期。

[25] 張維迎、柯榮住：《信任及其解釋：來自中國的跨省調查分析》，2002，《經濟研究》第10期。

[26] 王豔、李善民：《社會信任是否會提升企業並購績效？》，2017，《管理世界》第12期。

[27] 柳學信、李胡揚、孔曉旭：《黨組織治理對企業ESG表現的影響研究》，2022，《財經論叢》第1期。

[28] 鄒萍、李毅成：《儒家文化能促進企業社會責任嗎？》，2022，《經濟評論》第2期。

[29] 陳冬華、胡曉莉、梁上坤、新夫：《宗教傳統與公司治理》，2013，《經濟研究》第9期。

[30] 鄭建明、孫詩璐、李金甜：《高管文化背景與企業債務成本——基於勞模文化的視角》，2021，《會計研究》第3期。

[31] 徐細雄、李萬利：《儒家傳統與企業創新：文化的力量》，2019，《金融研究》第9期。

[32] 王小魯、胡李鵬、樊綱：《中國分省份市場化指數報告》，北京，社會科學文獻出版社，2021。

【作者簡介】

- 1、胡妍，廣東金融學院金融與投資學院副教授、博士。
- 2、林綺晴，香港理工大學會計與金融學院碩士研究生。
- 3、項後軍，廣東金融學院金融與投資學院院長、教授、博士。

The Revitalization of Tradition: Confucian Culture and Corporate ESG Performance

Hu Yan Lin Qiqing Xiang Houjun

Abstract: ESG is an emerging concept that aligns well with the notion of high-quality economic development. It has similarities with Confucian culture which is deeply rooted in China. Using a sample of publicly listed Chinese firms in Shanghai and Shenzhen over the period 2009–2021, this paper aims to examine the impact and channels of Confucian culture on corporate ESG performance. The results indicate that Confucian culture enhances corporate ESG performance. Moreover, according to the channel analysis, Confucian culture enhances corporate ESG performance by arising green development awareness, improving the level of social trust, and strengthening both internal and external governance. Heterogeneity analysis further illustrates that the influence of Confucian culture on corporate ESG performance is more pronounced in companies without political affiliations, operating in less competitive industries, or led by executives with academic backgrounds. When the formal institution is relatively imperfect, Confucian culture can effectively exert a synergize effect on sustainable development in companies, leading to a significant improvement in ESG performance. This paper not only enriches the existing research on the determinants of corporate ESG performance but affirms the crucial role of Confucian culture in fostering high-quality economic development. Furthermore, it revitalizes the traditional culture of China and offers a decision-making foundation for strengthening cultural self-confidence and fostering innovative transformation of corporate governance with Confucianism.

Key words: Confucian culture; Corporate ESG performance; Informal institution; Formal institution

零售風險智能調查平台

鄒岩岩 羅曉博 高暉 王兵 王逸夫
招商銀行股份有限公司

摘要：2022年12月1日，《中華人民共和國反電信網絡詐騙法》正式施行，將反詐上升至立法高度，明確了反詐是一項需長期堅持的重要工作，要維護社會安全 and 人民財產安全。同時，該法還明確了金融機構在反詐工作中的責任與義務。作為一家金融科技銀行，招商銀行的金融科技與風險管理在銀行業數字化轉型中舉足輕重。借助金融科技建設「人+數字化」的智能風險管理生態體系，招商銀行在風險管理中站位靠前，確保客戶資金安全，並全面夯實防賭反詐的可疑賬戶及資金鏈路治理工作，是招商銀行實現價值銀行戰略、履行金融機構責任的重要任務。

關鍵詞：防賭反詐；「人+數字化」；大數據；智能合規調查

一、背景介紹

近年來，電信網絡詐騙案件頻發，嚴重危害了人民群眾的財產安全和社會穩定。黨中央、國務院對此高度重視，積極部署了一系列打擊治理電信網絡新型違法犯罪的具體措施，並提出明確要求。《中華人民共和國反電信網絡詐騙法》明確了各責任主體需全面落實各項反詐騙措施，守護人民群眾的財產安全，維護社會的安全和穩定。在新形勢下，防賭反詐工作已成為商業銀行的一項基礎性、長效性任務。一方面，其治理成效直接體現了商業銀行在社會安全和金融穩定中的政治站位和責任擔當；另一方面，領先的防賭反詐管理能力也將成為商業銀行發展的重要基礎和核心能力。

個人賬戶防賭反詐是賬戶風險合規治理的一部分。傳統的個人賬戶風險合規治理，常常面臨以下幾個方面痛點。

1. 識別難，對可疑賬戶的可疑行為和事實發生的問題交易難以做到精準偵測和識別。
2. 管控難，在實現精準識別基礎上匹配適度的管控存在困難。
3. 解管難，重新識別客戶身份或落實調查後解除賬戶功能或交易的管控存在痛點。

資源消耗重，可疑賬戶和資金治理往往要投入大量人力資源。

為解決傳統個人賬戶合規管理的痛點，並將治

理工作要求和治理有效性落到實處，招商銀行依託零售大數據智慧風控體系，堅持以數字化為導向，探索建設了零售風險智能調查平台。該平台整合了具有非櫃面額度管理、實時可疑賬戶交易識別和攔截、高風險賬戶實時及準實時中止管控、批量偵測模型結合 AI 智能外呼巡檢等多功能大數據偵測模型，是一個全方位的立體式管理平台，可初步支撐起招商銀行對億級個人賬戶防賭反詐的分層分類治理工作。

二、建設內容

零售風險智能調查平台是招商銀行具備完全自主知識產權的創新產品，主要包括 AI 智能外呼機器人、AI 模型偵測、實時賬戶全視角分析、知識圖譜分析追蹤、自動化處置管控以及人工回檢等功能。

通過綜合利用機器學習評分模型、NLP（自然語言處理）語音文本轉換、LLM 中的音頻轉錄、命名實體識別等技術，實現多輪人機對話、關鍵信息提取、異常值挖掘和圖譜關聯分析等能力，從而能夠有效抽取特征。通過流程再造和平台建設，重構了防賭反詐管理工作中系統、數據、流程與人工的關係。在落實監管合規要求的基礎上，以「人+數字化」的人機結合方式，提升了調查工作中的人力效率，完成了海量賬戶的風險偵測、調查與管控，集成了「事前防範一事中攔截一事後處置」的全流程調查跟蹤。全面賦能精準攔截並調查可疑賬戶，同時為正常客戶提供了風險與體驗相對平衡的安全

服務。

技術架構上，平台採用多區域、多實例的微服務部署，實現了統一身份認證、操作可追溯、管控可回檢功能，具備高可靠、高可用性，並為用戶提供特征的可視化展現、話術模板的參數化配置、外呼分支自由組合、管控結果的監控告警及大屏展示等能力，實現對招商銀行零售金融賬戶的全周期管理。該項目自立項開始，經過迭代實施和有效運營，初步實現了以交易場景為核心，並涵蓋其他風險場景。項目探索解決了防賭反詐治理工作中在風險管控、合規保障和客戶服務上的平衡問題。該項目包括以下幾個平台、模塊及流程。

（一）多場景 AI 智能外呼調查平台

傳統調查模式以服務人員對可疑賬戶和交易進行電話外呼和遠程調查為主（如圖 1 所示），這種調查形式本身有效，但對人力成本占用較高。

為了解決這一痛點，本項目集成機器學習與 NLP 技術，用科技釋放人力（如圖 2 所示）。在本項目中，通過機器學習模型評分，以區分可疑賬戶的風險等級，並針對不同風險等級賬戶進行智能化 AI 外呼以調查賬戶風險。根據賬戶的不同風險等級，系統使用不同的話術進行外呼調查。通過 NLP 和對話關鍵詞捕捉，進行多輪對話，系統自動計算賬戶風險評分，實時對賬戶進行處置。每個機器人每小時完成 6000 至 10000 戶外呼調查，遠超單人 5 戶/時，

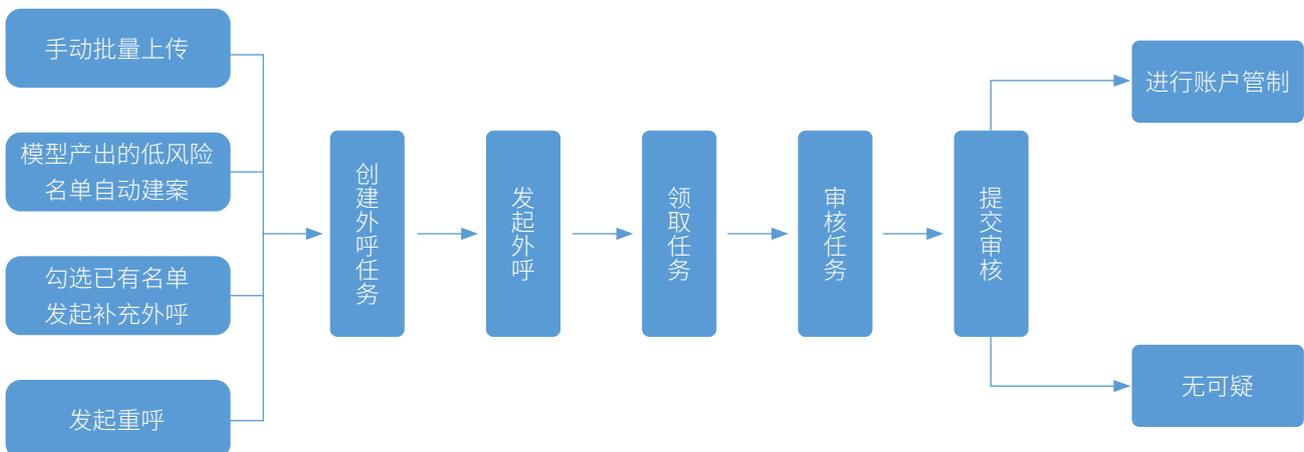


圖 1 業務流程圖

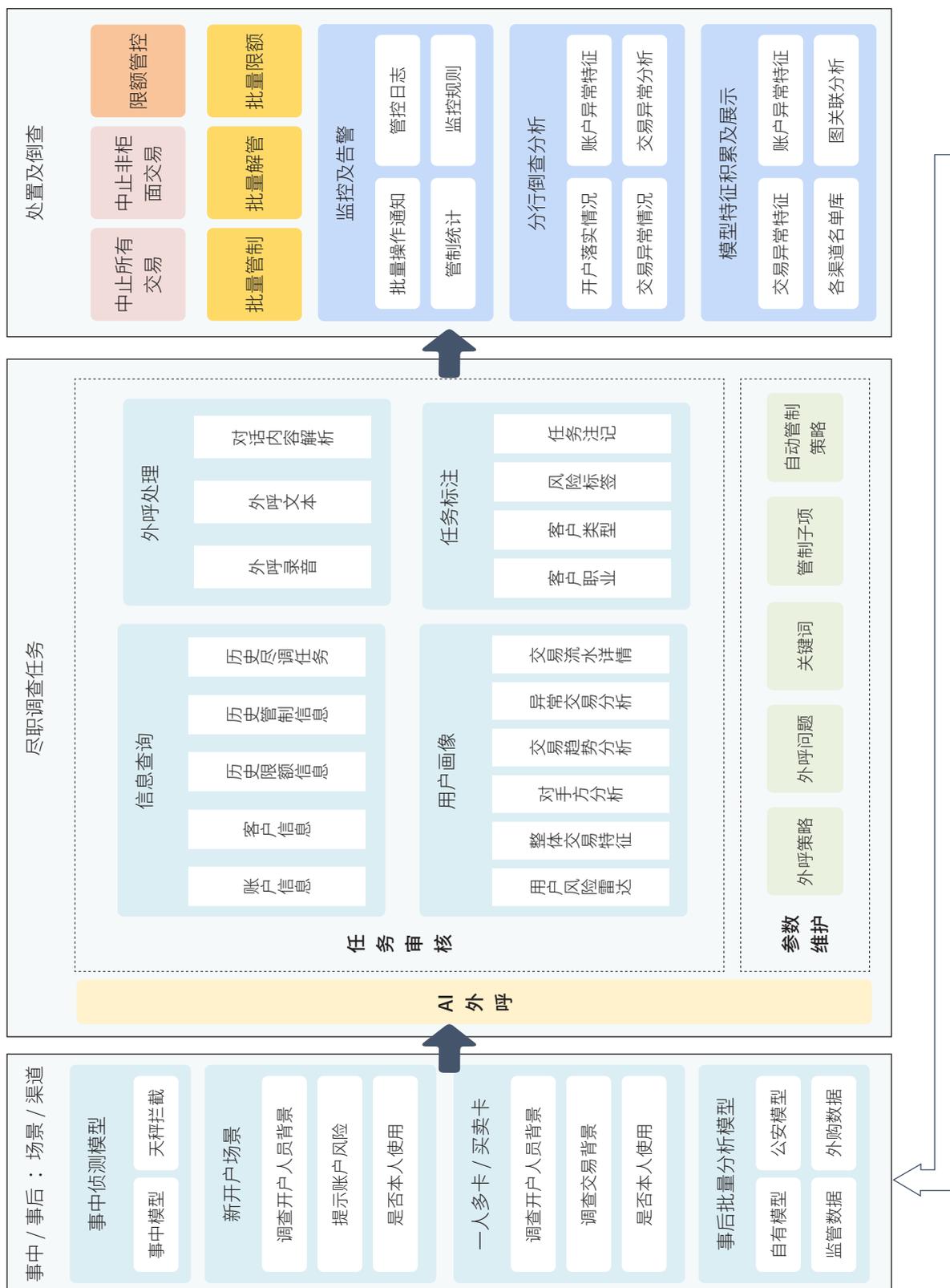


圖 2 系統架構圖

按實際業務估算，單個機器人的工作效能是人工的 10 至 20 倍。在人工抽檢方面，通過「人 + 數字化」方式回檢機器人的調查結果，不斷優化平台規則。

(二) AI 智能模型平台

平台集成了線上場景、離線場景、準實時與實時模式，全面支持機器學習和深度學習。創新應用業內領先的全場景、多維度的數據，如交易及行為數據，設計和計算各類風險模式的實時風險特征變量，具有「T+0」實時、抗衰減、維度高、（欺詐分子）難以突破等特性。應用領先的深度學習技術，採用無監督學習訓練方式，對模型訓練的標籤進行了多版本的邏輯迭代優化，多方位、精確判斷賬戶的涉詐日期，將防賭反詐真正落實到「事前」。在訓練過程中，應用了半監督、自步式的模型訓練策略，採用集成模型的訓練方式，構建了多個模型同時對賬戶進行評分，以保證模型的準確性和穩定性。疊加部署全場景的實時策略規則模型，將離線變量邏輯完美移植到線上逐筆交易，實現了多模型整合及模型部署，並支持模型快速調優。離線模型採用無監督學習訓練策略，優先對賬戶進行分客群、分類別，根據各個客戶群的特征，制定相應的產品模式和業務策略。

(三) 創新優化涉及可疑資金延遲支付的人工審核流程

實時決策引擎交易級偵測風險賬戶，配合可疑資金延遲結算的人工審核流程，共同完成可疑交易審核。當動賬類交易觸發人工風險規則時，決策引擎會觸發警報並發送給人工審核模塊，通過遠程專家審核，明確交易的風險情況。一方面可以震懾電信詐騙及洗錢的犯罪分子，另一方面可以攔截風險形態明顯的交易，這實現了人機協同風險管理。

(四) 賬戶實時全景視圖

建立賬戶全景視圖，實現賬戶信息的實時分析與展示（如圖 3 所示）。對於賬戶的客戶信息、賬戶在全生命周期內從開立到存續的相關情況、對手方關係、交易形態、設備信息等要素進行趨勢分析、異常提取和要素提煉，進而全方位展示。在充分考慮權限和敏感信息控制、落實個人信息保護要求的前提下，為使用人員提供較大便利，使其全面了解賬戶情況，快速捕捉交易異常，便捷形成有效研判，並在最短時間內進行聯動處置。

(五) 圖譜關係分析

使用圖譜關係對可疑賬戶進行關聯分析，可



圖 3 賬戶全景視圖

高效、快速地穿透賬戶問題，展示相關賬戶在各類支付結算場景中的往來關係及可疑形態（如圖 4 所示）。利用圖存儲和圖算法，挖掘欺詐關聯賬戶，標注賬戶間的可疑關係和可疑資金轉移路徑，將更加直觀和便捷地幫助調查流程，並可以進一步將調查結果反饋到數據模型和策略體系中。目前，已經實現了單個賬戶的實時圖關係查詢，並且可以進行深度追蹤。

（六）全流程閉環處置管控

平台實現了離線及實時賬戶管控，該功能通過管理賬戶額度、中止非櫃面操作和中止所有操作等方式全面展開，具體為通過模型事中偵測及策略命中聯動管控，離線模型批量捕捉異常賬戶聯動管控，疊加 AI 外呼調查及人工抽檢，以及可疑資金延遲結算審核。從線上到線下，囊括批量及實時偵測，平台採取多種管控手段，建立「人 + 系統」全面閉環處置管控

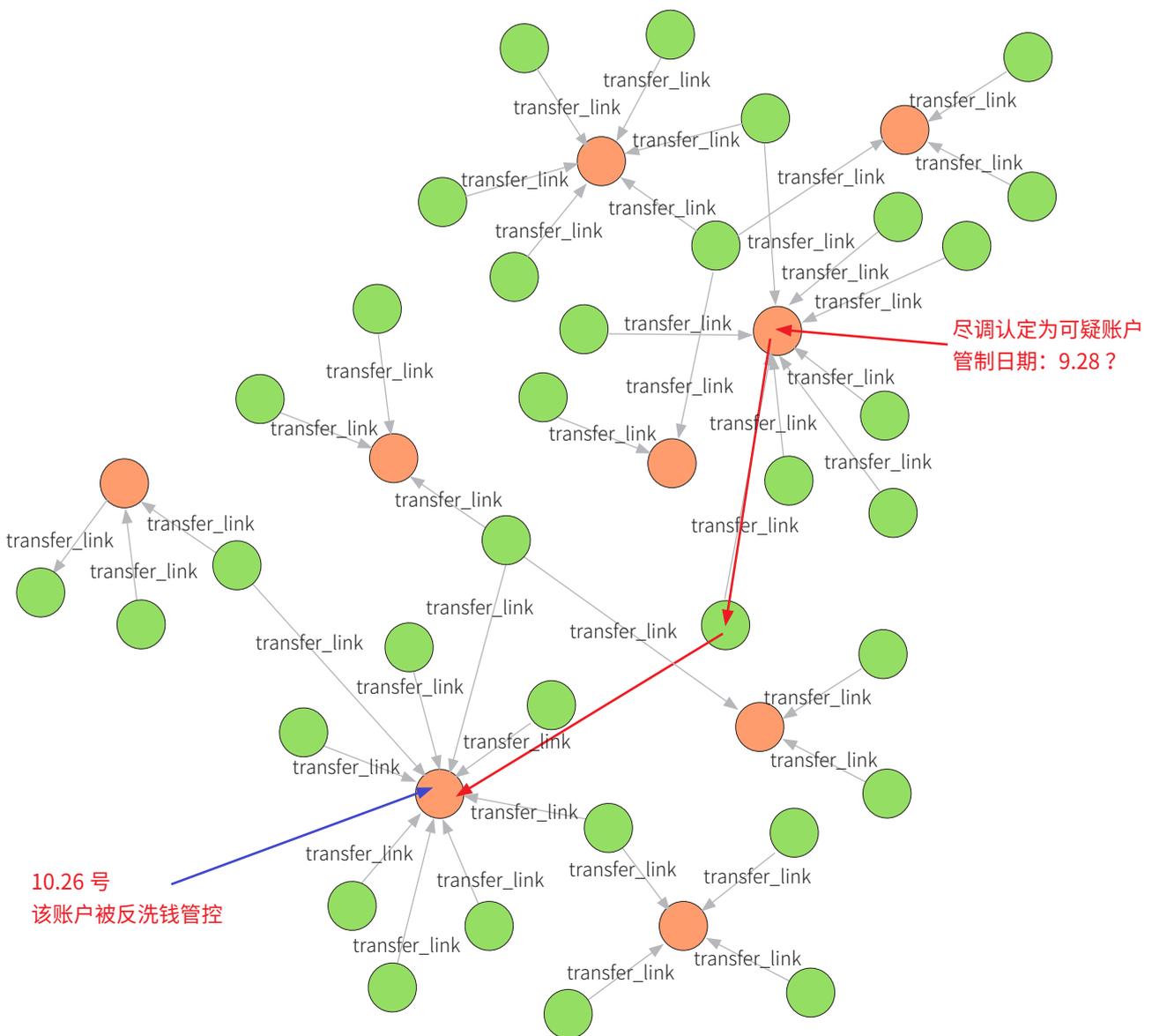


圖 4 可疑賬戶圖譜分析

體系。同時，靈活應用規則決策，對於多次命中的賬戶升級管控，同時通過多個入口進行審核解管，從網點到遠程中心，全面覆蓋可能的使用入口。

三、創新應用

作為一個創新型應用項目，本項目堅持數字化驅動，整合了對個人賬戶非櫃面額度管理、實時可疑賬戶交易識別攔截、實時及準實時對高風險賬戶中止全部或部分功能、批量偵測模型結合 AI 智能外呼巡檢等多種大數據偵測模型。項目的主要創新點包括如下幾個。

(一) 智能化「人 + 數字化」風險調查平台

為了解決調查海量賬戶的需求，及時高效地對賬戶風險進行調查和反饋，我們創新性地應用了 AI 外呼機器人替代傳統的調查方式。AI 智能外呼旨在完成首輪外呼調查，對賬戶和交易風險進行初步審查，並針對性地提出相應的調查問題。通過應用 NLP 進行實時對話解析，系統可以根據對話內容自動評分，並聯動處置和管控賬戶，從而替代了繁重的人工調查模式。基於首輪調查的回收結果，我們通過人工抽檢，不斷優化機器人的話術和評分規則，實現了人工智能系統建設的閉環。該項目持續迭代優化 AI 的多輪對話技術，提升客戶的對話體驗（如圖 5 所示）。

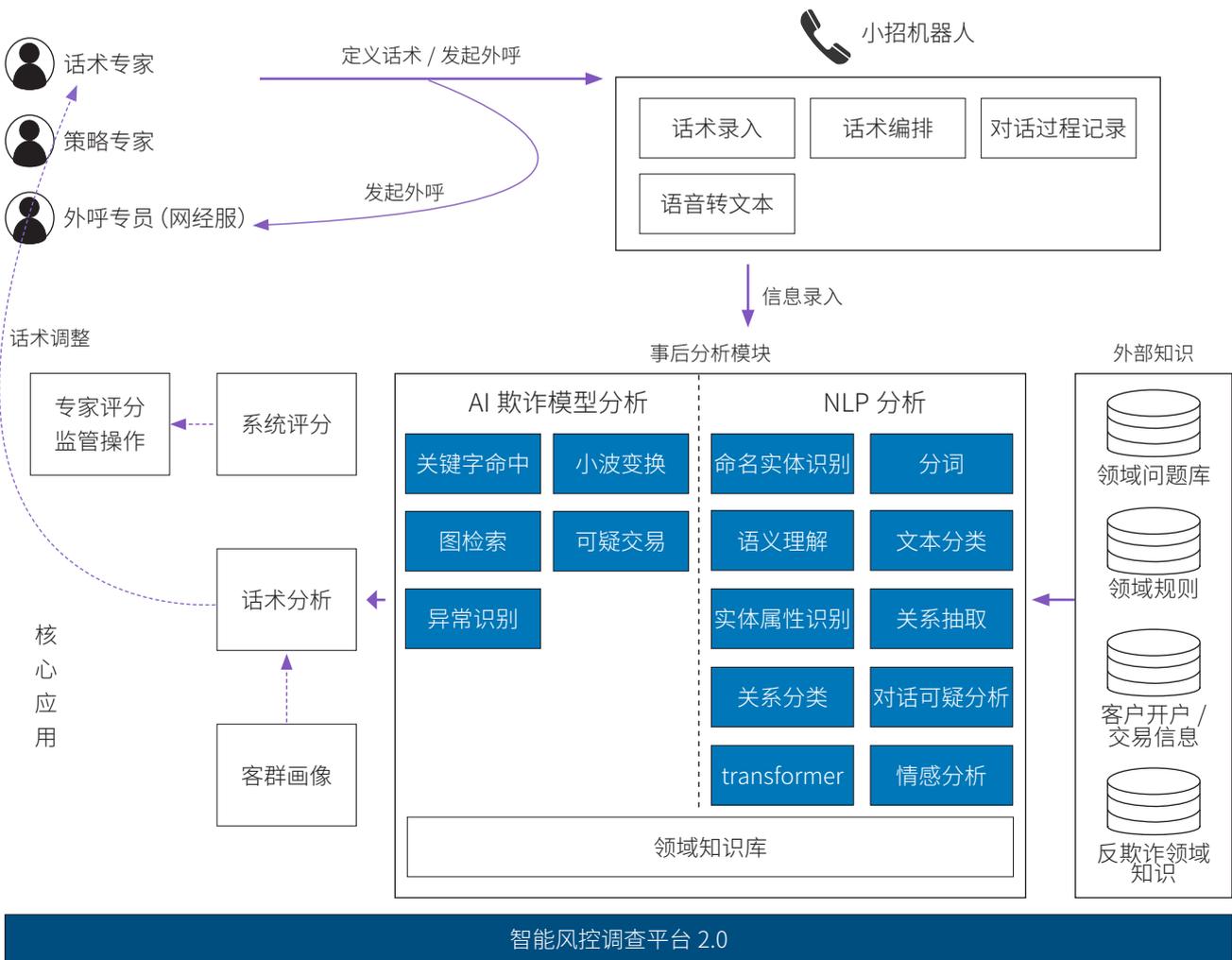


圖 5 話術定義及應用流程

(二) 借記卡合規調查場景

新開戶及存量可疑賬戶合規調查場景適用於分行新開賬戶的自動化合規調查，以及針對存量部分賬戶進行的批量調查。針對新開賬戶，需調查客戶身份、開卡用途和資金交易背景等內容。對於存量賬戶，如長期不動戶或交易行為可疑的賬戶，則需進行客戶身份、卡片用途和資金用途等調查。利用 AI 機器人外呼解決人力消耗問題，將基礎性問題轉化為通用話術，從而批量完成賬戶調查。實時智能解析客戶回答，並同步進行關鍵字識別，智能分析客戶可疑情況，推送可疑賬戶進入人工巡檢複審環節。根據賬戶可疑情況認定結果，對賬戶進行差異

化處置，並將調查結果推送至分支行人員，形成整體閉環（如圖 6 所示）。

(三) 實時可疑交易攔截及智能調查場景

應用最新的金融科技技術，包括利用 AI 模型實現欺詐的智能識別與管控，利用圖計算能力進行關聯關係分析，通過決策引擎進行調度決策，對每天千萬級的登錄行為及動賬交易進行實時偵測，對風險交易實時攔截，並轉至人工調查審核（如圖 7 所示）。這既充分利用了實時風險決策引擎的多維、高效、智能等特點，也融合了偵測人員的專家經驗，實現了人機協同的效能最大化。

(四) 總分行差異化調查處置場景

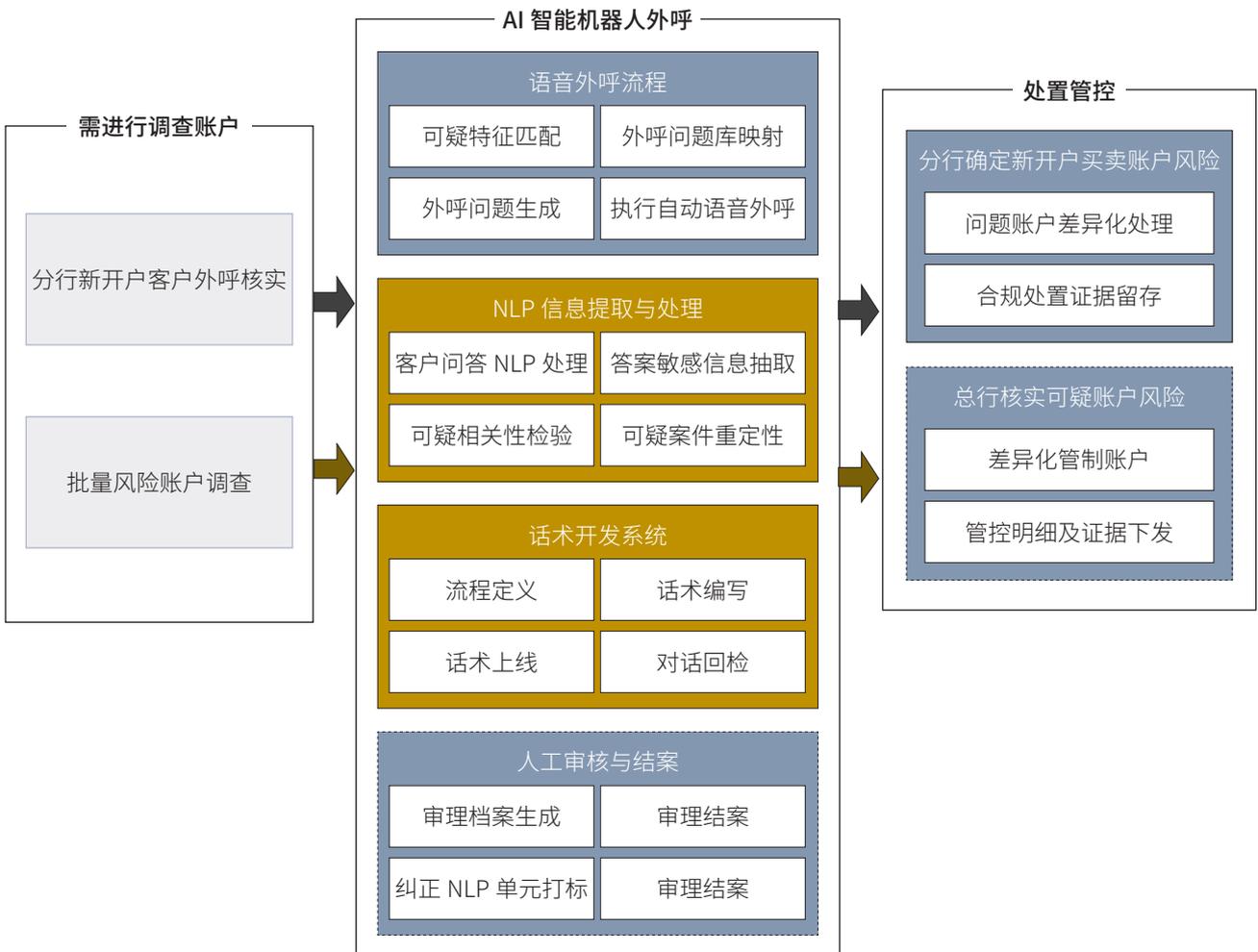


圖 6 借記卡合規調查流程圖

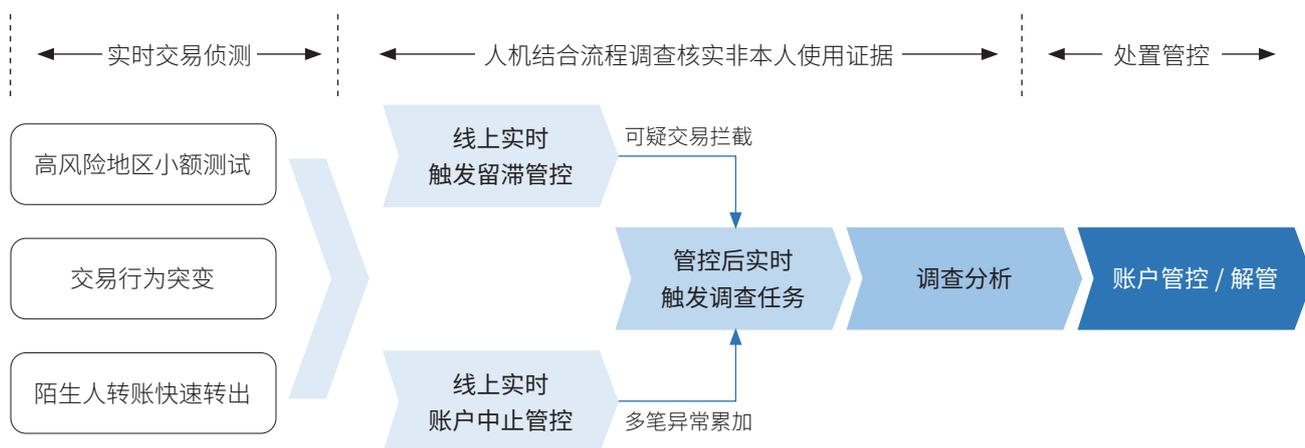


圖 7 實時可疑交易攔截及調查流程圖



圖 8 精細化風險管理差異化配置區域策略

根據分行的當地風險形態，定制偵測閾值及管控手段。精細化管理，分級分類完成賬戶風險分析，從開戶、存續期到風險暴露階段，全周期嵌入風險管理，實現事前防控、事中偵測、事後調查（如圖 8 所示）。實時偵測賬戶狀態及跟蹤風險因子的變化，當單個因子觸及風控閾值時，將重新定位賬戶風險

情況並實施處置措施。根據分行的需求，差異化設置不同風險狀態的攔截及處置方法，及時嵌入調查流程，完成管控後的調查回檢，並對無風險交易進行準實時解除。通過精準識別和全面把控，全面跟蹤各層級客戶情況及形態。同時，提供對賬戶涉賭涉詐的偵測、調查、處置及回溯的統計分析。

（五）動態額度管理場景

在監管要求下，對於賬戶進行分級分類管理，招商銀行基於其金融科技和數字化能力，探索並初步建立了「動態額度」管理機制，實現了「黑白灰」分層分類額度計算體系。「動態額度」將客戶資質、資產、交易等維度的幾十個特征要素變化納入計算框架，為客戶計算合理、匹配的非櫃面額度，並為中低風險客戶提供便捷的查詢和額度調整渠道。此外，通過實時模型計算，還可以根據賬戶及交易風險實時調整賬戶額度，做到事前、事中全面實施分級分類動態額度管理。

（六）效能領先、總分協作的管理閉環

在個人賬戶全生命周期管理中，持續完善風險管理閉環，建設了線上實時偵測、靈活應對風險事件、平衡用戶體驗、快速管制與審批解管、導出相關管控依據特征等功能。通過靈活的權限配置和流量分配，實現了將可疑調查任務在總行集中調查資源和網點服務人員之間的動態分配。一方面，滿足了總行集中審核和分行個性化審核的要求；另一方面，實現了資源的有效配置和最大化利用。

四、取得成效

自 2021 年上線以來，項目不斷優化演進，經過試運行階段，項目於 2022 年正式投入運行，業務價值顯著。在可疑賬戶調查方面，正式投產當年累計實現 AI 外呼並調查賬戶 27 萬戶，模型偵測及外呼調查後處置可疑賬戶 37 萬戶。在智能化人工替代方面，相比於傳統人工調查可疑賬戶每小時 5~10 戶，智能調查與人工巡檢新模式可提升效率 5~10 倍。在個人賬戶防賭反詐治理有效性方面，以 2021 年 9 月全國範圍內個人涉案賬戶數峰值月份為參照，2022 年招商銀行實現涉案個人賬戶數壓降 77%，同周期全國範圍內涉案個人賬戶數下降約 10%。在個人賬戶防賭反詐資金鏈路治理方面，2022 年全年共攔截涉案資金超過 8 億元，有效助力了涉案資金的凍結止付和受害人返還。招商銀行個人涉案賬戶壓降成效顯著，為全國治理打擊電詐風險貢獻了堅實力量。2022 年，先後有 10 餘家招商銀行一級分行獲得當地監管機關年度「斷卡」工作優秀單位的表彰。 

【作者簡介】

- 1、鄒岩岩，招商銀行股份有限公司零售金融總部產品經理。
- 2、羅曉博，招商銀行股份有限公司零售金融總部數據分析工程師。
- 3、高 暉，招商銀行股份有限公司信息技術部開發工程師。
- 4、王 兵，招商銀行股份有限公司信息技術部開發工程師。
- 5、王逸夫，招商銀行股份有限公司信息技術部測試工程師。

新一代反洗錢系統

吳超 蔡展威 曾溪 伍弦 黃悅彬 周大文

廣發銀行股份有限公司

摘要：近年來，國家反洗錢監管體系加快與國際接軌，監管理念逐漸向「風險為本」、「實質有效」轉變。金融行動特別工作組（FATF）全球第五輪互評估啟動在即，反洗錢監管執法的檢查深度和廣度持續擴大，處罰力度也不斷加大。為更好地支持粵港澳大灣區的金融建設，防範、化解金融風險，有效應對日益複雜和多樣的反洗錢挑戰，廣發銀行利用人工智能、大數據分析及圖計算等前沿技術，建設了新一代反洗錢系統，行內反洗錢報送監測的質效及數據質量顯著提升。

關鍵詞：反洗錢；新反洗錢系統；數據治理；人工智能；粵澳聯動

一、背景介紹

反洗錢金融行動特別工作組發佈的《40條建議》作為國際反洗錢標準，對指導各國在應對洗錢和恐怖融資等方面具有重要意義。目前，隨著監管檢查的深入和範圍的擴大，罰款力度持續增強，我國反洗錢領域的「雙罰、重罰、追溯罰」已成為新常態。

廣發銀行作為我國股份制銀行之一，近年來交易量持續攀升，各類金融創新業務相繼推出，反洗錢風險管理不斷面臨來自新技術、新產品、新渠道的挑戰。2013年，廣發銀行的一代反洗錢系統投入運營，儘管該系統經過了持續的小步迭代，但因監

管要求日漸嚴格，它已無法滿足當前的需求。大額、可疑交易報送及客戶洗錢風險評級成為監管執法檢查的焦點，並成為近年來處罰的重點，迫切需要對系統進行重構。此外反洗錢現場檢查（300號文）規則的數據口徑調優和問題閉環管理也迫在眉睫。

因此，為落實監管反洗錢要求，確保現場檢查數據真實有效，提升預防和打擊洗錢活動的效果，以及降低洗錢風險，廣發銀行著手對反洗錢交易報送系統、300號文系統和客戶洗錢風險系統進行升級建設，以符合行業最高標準。這標志著廣發銀行新一代反洗錢系統的建設正式開啟。

二、建設內容

新一代反洗錢系統以「風險為本」為基本思想，遵循 FATF 的國際標準及國內反洗錢監管原則，依據廣發銀行反洗錢中心的業務需求，並借鑒國內外同行的先進優秀方案，打造了業界一流的安全、精準、高效、健全的反洗錢系統群（如圖 1 所示）。隨著廣發銀行新一代反洗錢系統的逐步上線，引發業界關注，在 2023 年第六屆數字金融創新大賽中榮獲「數字風控賽道金獎」。

（一）反洗錢交易報送系統

大額交易和可疑交易監測報送是金融機構履行反洗錢核心義務的關鍵環節之一。新升級的反洗錢交易報送系統在很大程度上解決了大額和可疑交易報送中國人民銀行過程中因批次時長導致的遲報問題，顯著提升了監管報送的準確性和及時性。通過引入業界科學的可疑模型生命周期建設方法，增強了系統對新型洗錢手段的識別和預警能力。

借助大數據存儲、Spark 計算引擎和圖譜技術等大數據計算手段，聚焦批次問題根源，全面提升了

報送時效，從根本上杜絕了因系統跑批慢導致的大額遲報現象。此外，研發團隊利用自研的實時數據處理平台，完成了超 200 億條海量數據的快速遷移，極大提升了數據處理效率。

研發團隊引入業界領先的可疑模型開發平台，旨在通過科技賦能，為反洗錢中心提供靈活分析平台和建模平台，以支持業務方自主開展多輪可疑規則模型的梳理。通過該平台，現已實現 300 餘條可疑規則、模型的優化，大幅提升了反洗錢工作的效率和精確度。

（二）300 號文系統

為提高反洗錢現場檢查的效率並落實依法行政的要求，中國人民銀行要求被查的銀行業金融機構須遵照具體的數據檢查規範，即 300 號文規範。2022 年，廣發銀行以中國人民銀行的反洗錢檢查作為抓手，上線了 300 號文系統，該系統包含了反洗錢監管檢查數據系統和反洗錢數據監督系統。前者依據 300 號文規範和中國人民銀行的要求加工行內數據，後者利用驗證標準對加工結果的準確性及有

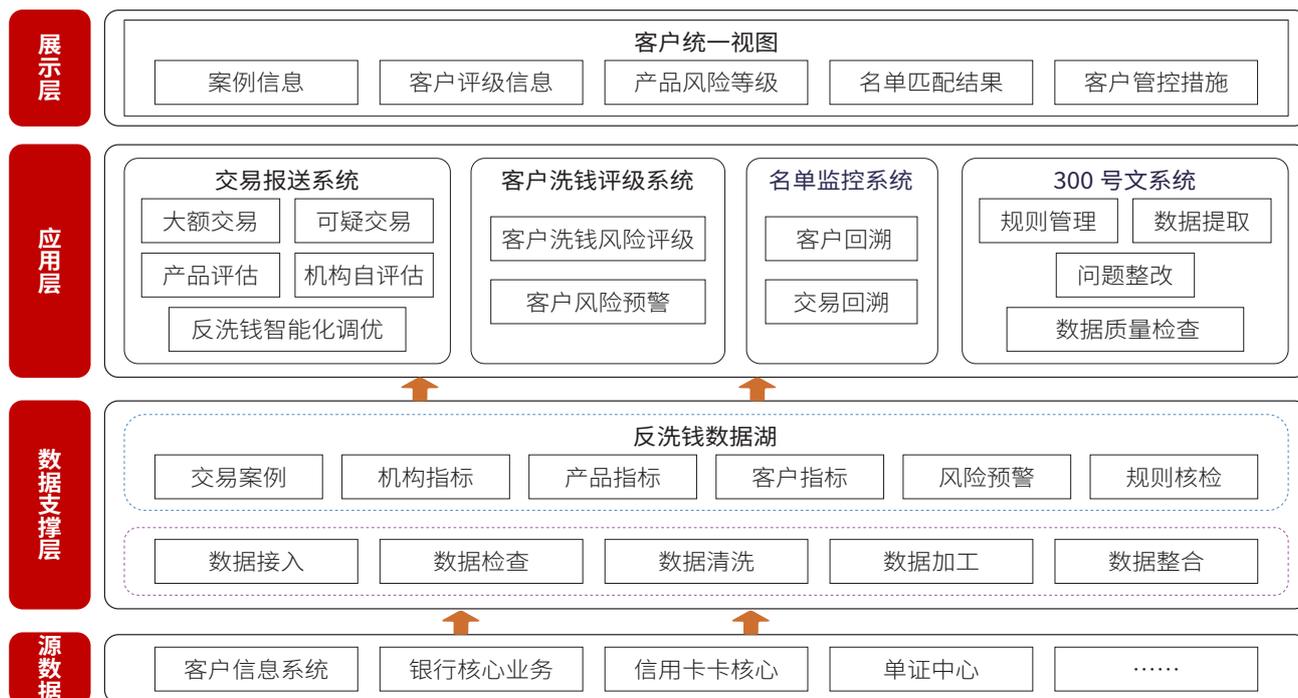


圖 1 新一代反洗錢業務系統群架構

效性進行進一步的驗證，以及時發現並定位問題，避免數據上報的錯誤。這兩個系統相輔相成，共同構建了 300 號文系統的完整閉環。

300 號文系統不僅有效地提升了數據的準確性和及時的性，還為全行的反洗錢檢查問題提供了一個高頻、便捷的系統平台，成功構建了數據質量檢查及整改的線上化全流程監督體系，通過科技賦能增強了反洗錢的自我檢查能力。此外，該系統幫助各地分行擴展了各有特色的反洗錢檢查報表，有效減輕了各分行面對檢查的負擔。

（三）客戶洗錢風險系統

根據 2020 年我國反洗錢處罰原因分布情況顯示，客戶身份識別及客戶風險評級劃分與分類管理共計罰款高達 4.02 億元。原客戶洗錢風險評估系統存在評級範圍無法覆蓋所有業務場景及評價指標體系過時等不足。鑒於此，本次重構借鑒了眾多先進標準和模式，設計並建立了一套科學且完善的客戶洗錢風險評級體系。該體系旨在為構建客戶洗錢風險檔案提供技術支持，有效識別潛在的洗錢風險客戶。

客戶洗錢風險系統採用了靈活高效的 Spark 計算引擎等技術組件來構建客戶風險評級體系，打造了自動化、流程化的客戶洗錢風險評級機制，該系統於 2022 年底完成首次投產。此次全新構建的科學且完善的客戶洗錢風險評級體系涵蓋數百個評級規則及指標，結合國內外領先同業的領先經驗，自主研發了十個評級觸發場景，解決了以往評級有效性

不足和覆蓋面不全的問題。

（四）反洗錢數據治理

因為銀行業務應用數據傳遞鏈路較長並且反洗錢系統位於鏈路下遊，所以「源系統一大數據一應用系統」中的每一個環節都間接影響了反洗錢應用的數據質量和處理效率。為此，廣發銀行新一代反洗錢系統增加了數據源「端到端」的監控校驗機制，對所有接入的交易數據實行實時分析，以便及時發現並預警問題，確保數據的準確性。

自 2023 年初試運行以來，該系統進行了數據加工模型的分層重構，顯著提升了系統的批處理效率，同時降低了運維成本。為實現反洗錢數據質量的全程監控，數據接入環節增加了主鍵、空值、值域以及關聯性的校驗，確保了數據來源的完整性和準確性。在數據加工環節，系統將繪制模型指標數據曲線；在數據應用環節，將跟蹤報送、共享及篩查數據的生命周期及質量，並實時進行問題類型的分析和匯總。借助預警通知、郵件系統及數據資產管理平台等工具，系統能精準地推送信息至相關責任人，及時識別並解決技術問題導致的數據質量問題（如圖 2 所示）。

（五）粵澳關注名單聯動

根據《大灣區（粵澳）同一金融集團內部反洗錢關注名單聯動核查操作指引（2020 年試行）》並參照澳門地區《預防及遏止清洗黑錢犯罪》《個人資料保護法》和《反洗錢及反恐怖融資指引》等，

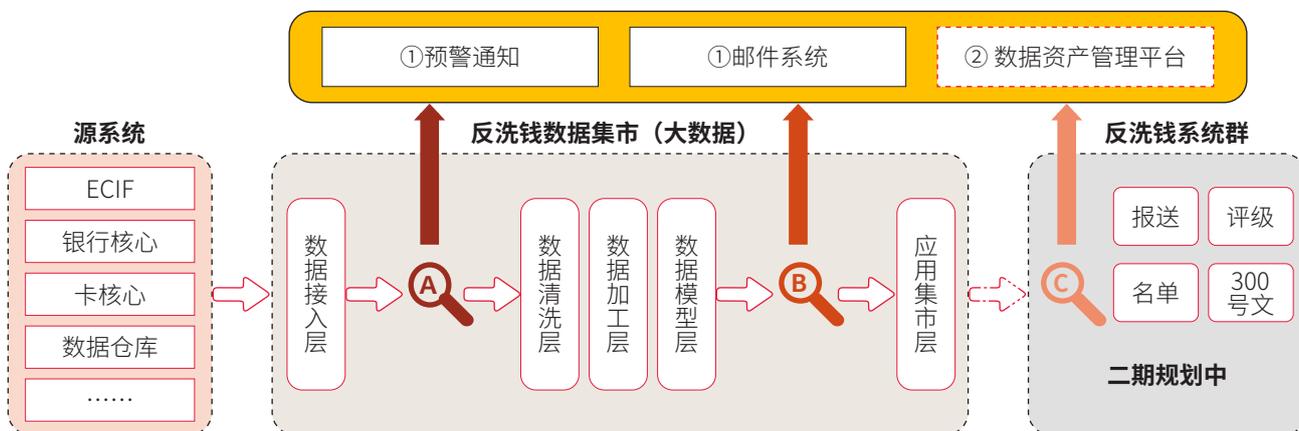


圖 2 新一代反洗錢數據監控方案

中國人民銀行廣東省分行（原中國人民銀行廣州分行）接到總行授權後與澳門金融管理局聯手，計劃從 2020 年 11 月啟動同一金融集團內部關注名單聯動核查試點工作，廣發銀行作為該區域內重要的金融機構，計劃分澳門、廣州、深圳、珠海、佛山、惠州、東莞、中山、江門和肇慶共 10 個城市，開展防範粵澳兩地洗錢風險的跨境傳導與擴散工作，以及加強同一金融集團內部互設機構之間風險信息的共享和應用。

廣發銀行新一代反洗錢系統已於 2020 年 11 月、12 月及 2021 年 1 月完成系統第一階段的三期改造，以確保粵澳名單聯動核查工作的順利進行。系統改造之後，反洗錢關注名單範圍擴大，能夠覆蓋更多符合報送要求的名單場景。基於更廣的客戶範圍，匹配規則同步完成迭代更新，保證規則針對性地在擴增場景下進行有效甄別。為應對改造帶來的匹配規則增多而可能使前台業務操作複雜化的情況，研發團隊密切配合業務人員，及時優化了系統前端，改進了結果過濾與案例操作的界面，使之更加易用，確保了工作效率與質量的雙重提升。

到 2023 年，粵澳名單聯動核查工作進入第二階段，並於 2023 年 11 月全面投入使用，核查效果顯著。

（六）反洗錢人工智能化建設

廣發銀行研發中心在不斷加強常規反洗錢業務功能系統的基礎上，積極探索人工智能在該領域的應用。研發中心與國內先進的人工智能公司開展了積極的溝通交流與合作，針對「智能排序」、「可疑案例擴召回」和「可疑團夥識別」3 個模型，研究並提出了最佳技術實施方案。遵循數據可行性和有效性的原則，經過嚴格的測試和演練，確認了這些人工智能模型在反洗錢系統中的兼容性與有效性。特別是通過對多級賬戶關聯關係的深入挖掘，有效地解決了複雜的客戶關係與資金流轉網絡的監測問題，並有效識別了潛在的洗錢團夥，為智能反洗錢系統的後續建設提供了堅實的技術支持。

三、創新應用

這裏以人工智能技術在廣發銀行反洗錢的應用為例。

嚴厲打擊金融犯罪是全球金融監管的共識。近年來，廣發銀行的金融交易量迅猛增長，各種金融創新業務層出不窮。洗錢犯罪也呈現出多樣化和隱蔽化的新態勢。目前基於傳統規則的反洗錢系統在交易監測技術上，還存在漏檢洗錢行為的風險。要提升反洗錢監測的效率與精確度，迫切需要借助大數據與人工智能技術實現質的飛躍。

通過學習汲取業界先進應用經驗，廣發銀行針對現有可疑交易監測的現狀，制定了 3 個反洗錢智能化模型的實施方案。

1. 智能排序：採用機器學習算法的洗錢案宗智能排序模型，全面提取與洗錢行為相關的信號。通過分析千級特征維度和億級數據量，對現有反洗錢規則系統發出的預警進行智能排序，根據洗錢風險要素縮小可疑案宗範圍，從而提高審核效率。

2. 可疑案例擴召回：利用有監督的機器學習算法，可疑案例擴召回模型基於海量數據挖掘，構建高維和拓撲特征體系，精確描述反洗錢可疑案宗，有效識別出反洗錢規則系統未能檢測到的可疑洗錢案例，減少了系統對可疑交易的漏報現象（如圖 3 所示）。

3. 可疑團夥識別：該模型的目標是通過利用客戶信息、賬戶信息、交易信息、IP 設備信息以及歷史案例信息等，構建一個半監督的圖關聯模型，用以識別可疑的洗錢團夥。同時，該模型能輸出詳細的網絡關聯信息，幫助反洗錢專家更高效、準確和全面地分析洗錢團夥網絡的整體狀況（如圖 4 所示）。

以半監督圖算法的可疑團夥識別模型為例，整個智能化建模流程分為數據預處理、半監督特征提取、半監督圖算法檢測、模型評估和專家反饋（如圖 5 所示）。

整個建模過程不依賴規則檢測，而是通過關注行為及其關聯異常來輔助客戶評分模型，發現未知的洗錢團夥，適應不斷變化的環境。在整個流程中，最為關鍵的是半監督中圖的構建和精選，涉及 3 大核心步驟。

1. 創建關聯圖過濾排除正常客戶的關聯邊。在圖的構建階段，重點考察物理位置、網絡環境和客戶的交易行為等屬性。例如，洗錢分子可能會購買

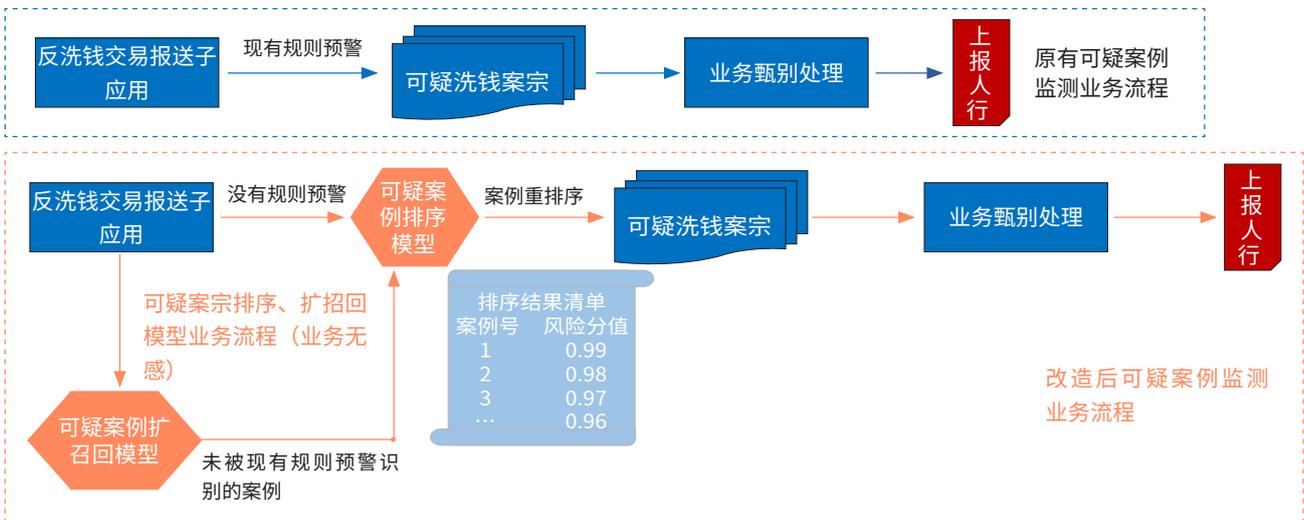


圖 3 反洗錢智能化改造方案對比

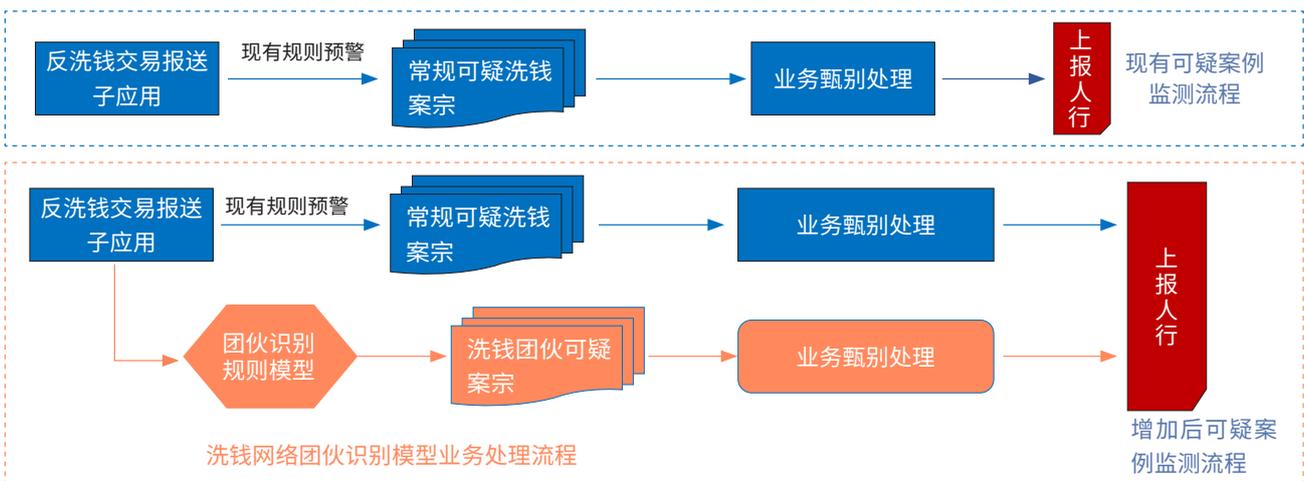


圖 4 洗錢網絡團夥識別模型流程對比

大量身份證來開戶，這些身份證通常來源於同一中介或某一偏遠山區，因此這些客戶的身份證地址可能指向同一地點。此外，在賭博行業，大部分比賽通常在晚上舉行，所以可疑客戶可能在晚上進行大量交易，而正常客戶則多在白天交易。由此，模型會輸出一個邊關係更少的關聯圖，使正常的關聯邊得以去除，從而提高檢測的準確性。

2. 分割子圖並檢測稠密社區。通過剔除正常關聯邊後，可以在關聯圖中識別出多個連通的子圖，這些子圖內的點都是通過權重比較高的邊關聯到一

起的，所以每個子圖可以作為風險團夥的候選。由於子圖中的客戶位置可能變動，部分客戶可能只與子圖內的少數客戶有聯系，這些處於邊緣的客戶洗錢風險較小，可能會影響團夥檢測的準確性，因此需要在每個子圖上並行地尋找稠密子圖。

3. 原始團夥過濾。半監督算法引擎輸出的可疑團夥並不一定都是洗錢團夥。根據專家的經驗，在對可疑團夥進行後續處理時，通常會設置洗錢團夥人數的上限和下限。這是因為過小的團夥缺乏分析價值，而高密度的小團夥很可能是家庭式聚集，不

2. 數據質量監督平台升級。協同業務部門設計開發包括數據空值、格式、關聯性、唯一性、一致性校驗等 10 類 800 餘條數據質量校驗規則，覆蓋全部報表，為行內反洗錢中心開展數據問題排查、跟蹤和考核工作提供了有力抓手，有效推動了反洗錢數據治理。

（四）持續完善反洗錢名單監控系統

1. 提高系統性能和運行效率。通過 2 個月並行對比，順利完成了反洗錢名單實時篩查接口切換，查詢性能提高了 10 倍以上。

2. 加強重點地區洗錢風險的把控。粵澳聯動名單檢查第一階段分三期上線後，截止 2023 年 5 月，累計匹配篩查廣東十城客戶和澳門客戶超千萬次，通過粵澳聯動，進一步加強了重點地區洗錢風險的把控。

（五）數據治理監控體系預警數據問題，保障系統運行穩定

1. 優化批次運行時效。對時間較長的 300 號加工流程，通過拆表、調整 hive 參數等方式進行專門優化，整體批次運行時間縮短了 23%。

2. 完善系統監控，預知故障風險。針對批次文件導入數據庫超時、遺漏的偶發性問題，累計上線 400 餘條監控校驗規則，已持續穩定預警累計超過 15 個月，有效規避了字段加工處理問題。在提升反洗錢數據質量的同時，減少了客戶、交易補錄工作量，實現了為反洗錢合規員切實減負。

（六）反洗錢智能化手段推動高效精準系統輸出，引入三大人工智能模型，進一步推動了新一代反洗錢系統的提質增效

1. 智能排序模塊中的可疑洗錢案例精準化上報功能對於模型評分排序位於前 70% 的案例的上報覆蓋率超過 95%，大幅節省了人工甄別時長。

2. 通過嵌入可疑擴召回模型，月均幫助原有專家規則系統彌補可疑客戶超 1000 人，召回案例上報率遠超專家規則模型識別案例。

3. 可疑團夥識別模型上線後，每月穩定識別輸出一定數量的團夥案例，經業務甄別確認，識別出案例存在洗錢風險。

綜上所述，廣發銀行貫徹落實黨的二十大精神，堅持金融服務民生的初心和使命，遵循反洗錢「風險為本」的原則，並依據反洗錢監管要求，開展新一代反洗錢系統建設。在技術架構搭建中，支持「事前、事中、事後」的客戶反洗錢全生命周期監測和閉環管理；在技術方案的實現上，重點提升反洗錢業務的時效性、準確性和智能化，強化科技支撐，以應對國內外反洗錢形勢和政策的持續變化。未來，隨著數字化轉型的深入推進，廣發銀行研發中心將繼續擁抱監管變革，深化科技賦能，探索新興技術的應用，構建風險「高壓線」，築牢科技「防火牆」，從而為廣發銀行的高質量發展和國家反洗錢戰略以及社會金融安全貢獻智慧與力量。 

【作者簡介】

- 1、吳 超，廣發銀行股份有限公司研發中心法規業務研發團隊資深級工程師。
- 2、蔡展威，廣發銀行股份有限公司研發中心法規業務研發團隊高級工程師。
- 3、曾 溪，廣發銀行股份有限公司研發中心法規業務研發團隊中級工程師。
- 4、伍 弦，廣發銀行股份有限公司研發中心法規業務研發團隊中級工程師。
- 5、黃悅彬，廣發銀行股份有限公司研發中心法規業務研發團隊初級工程師。
- 6、周大文，廣發銀行股份有限公司研發中心法規業務研發團隊初級工程師。

元數據驅動的智能化 數據治理及數據資產管理平台

林俊浩 呂妙玲 陳 婷 麥建青

廣東南海農村商業銀行股份有限公司

摘要：有效的數據治理是銀行實現數據資產經營的重要前提和保障。南海農商銀行以建設元數據驅動的智能化的數據治理及資產管理平台為抓手，用元數據串聯生產端和消費端，讓數據治理成為數據生產和消費強關聯的活動，解決了數據治理落地難的問題。通過「元數據網」構築數據地圖，降低數據運轉門檻，全面支撐數據資產運營。構建數據資產價值評估模型，推動價值充分挖掘，為數據入表作前置探索。運用大模型實現智能化定標貫標，極大提升數據標準管理的質效。

關鍵詞：元數據驅動；智能化數據治理；數據資產運營；數據價值評估

一、背景介紹

數字經濟已深入企業生產和個人生活的方方面面，其中的關鍵要素——「數據」，正成為戰略性資源。而發揮數據要素價值的基礎和前提是數據治理，由於數據在銀行業務流程中扮演關鍵角色，加之監管機構對數據治理的強監管，銀行對數據治理工作的要求越來越高。

長久來看，數據治理一直面臨著單純以組織架構、制度流程、標準制定等為主要手段的治理方式與實際落地執行之間存在差距的問題。尤其是在 IT 系統建設和應用過程中，沒有行之有效的手段讓數據治理發揮應有的管控作用，數據治理常常流於形

式，數據生產與消費脫節，使得「兩張皮」的問題愈發嚴重，極大地掣肘著數據價值的發揮。

南海農商銀行在多年的數據建設實踐當中，對數據治理的痛點和難點體會非常深刻，基於自身積累的經驗，經過充分的思考，於 2022 年提出建設「以元數據驅動的智能化數據治理及數據資產管理平台，致力於解決數據治理的「老大難」問題。同時，我們期望運用最新的智能化技術，提升數據治理的效率和質量。更希望通過該平台降低數據採集、加工和應用的門檻，全面支撐數據資產運營，充分挖掘數據價值，助力南海農商銀行在數字化時代的高質量發展。

二、建設內容

(一) 定位及核心思路

本平台建設的主要思想是從數據資產管理意識形態、體系運營的角度入手，結合企業自身實踐，建立一套科學、合理的長效機制，循序漸進地實現數據資產的管理、優化、升級和運營。

因此，我們在數據治理及數據資產管理平台啟動之時，已經把它明確定位為：一個集數據治理和數據資產管理於一身的平台。該平台既能滿足監管「數據治理工作系統化、自動化和智能化」的要求，更能實現數據資產全面管理和應用，提升數據價值變現能力，也能從資源、資產、治理、管控以及安全等多視角切入進行管理過程。

「元數據驅動」是本平台建設的核心思想。一

切以元數據為基礎，通過元數據串聯所有數據活動，從技術層面把數據治理嵌入系統中，讓數據與消費形成強關聯，保障治理工作的有效性。在元數據驅動的基礎上，運用 AI 大模型實現「智能定標貫標」和「數據資產智能盤點」，降低人工操作風險，提升數據標準、資產識別能力以及管理能力，強化自動化和智能化的建設目標。通過元數據構建的「元數據網」，讓所有參與數據活動的人員以同一視角更好地理解數據、掌握數據、運用數據，配以從南海農商銀行自身出發的數據資產價值評估，促進數據有效良好運轉和真正的資產化運營。

(二) 總體架構

遵循上述平台的定位和核心思路，本平台確定了總體架構（如圖 1 所示）。首先以元數據作為整個平台的基礎底座，貫穿始終；然後構建全平台共

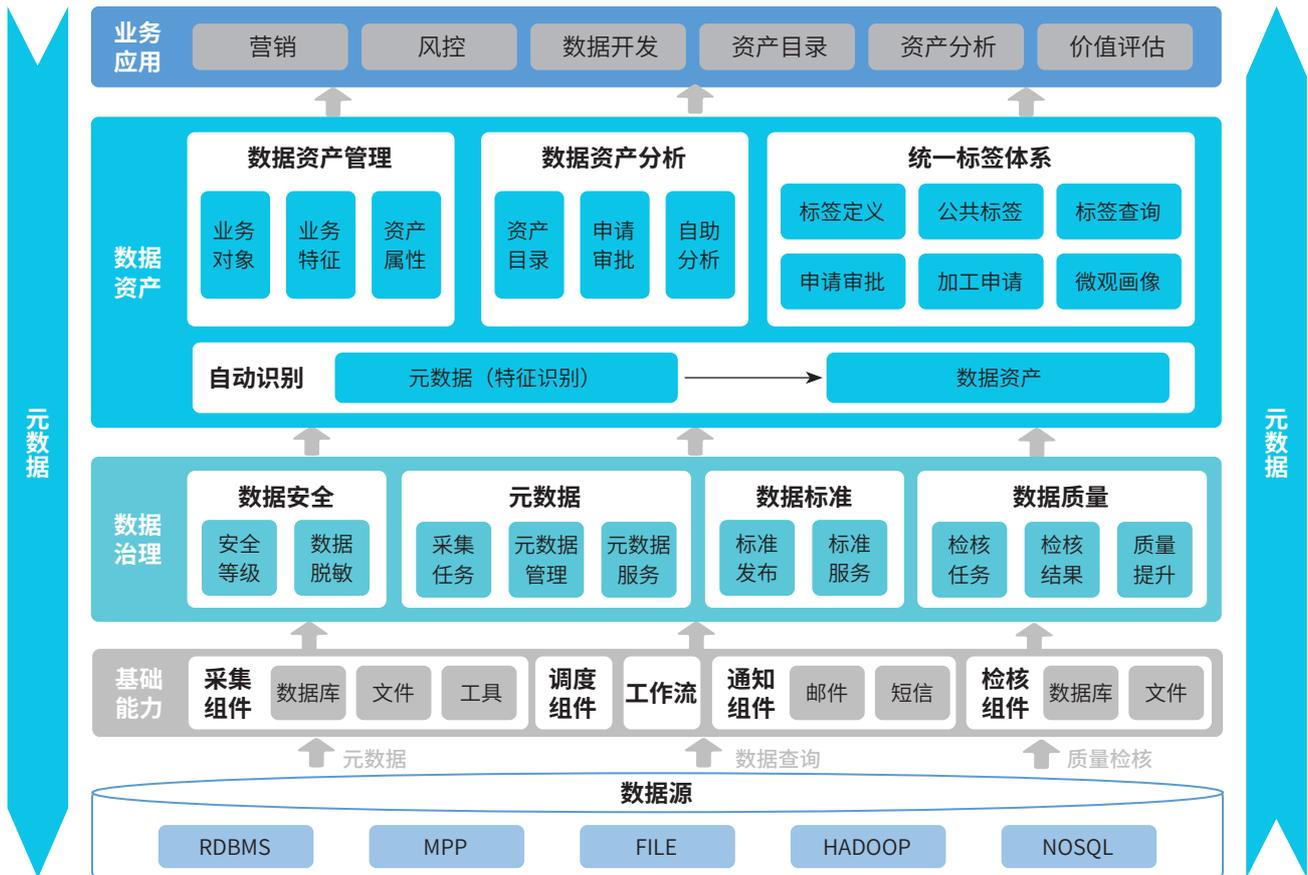


圖 1 總體架構圖

享使用的基礎能力，如採集組件、通知組件等；在此之上則是元數據支撐起來的數據治理模塊，主要包括元數據、數據標準、數據質量、數據安全幾個核心治理領域；在治理模塊之上，是同樣充分利用元數據實現定義、識別、分類、管理的數據資產模塊，最後，在有效的數據治理和數據資產管理的加持下，完成數據資產賦能業務的最終目標和其價值的評估。

（三）平台主要功能模塊

1. 數據治理模塊

數據治理模塊是平台極為重要的組成部分，它主要包含數據安全、元數據、數據標準、數據質量等幾個子模塊。其以元數據子模塊作為底座支撐，以從業務側出發制定並已明確責權的數據標準作為規範指引，把整個數據管控串聯起來，形成數據管控閉環和數據應用閉環，以此不斷提升數據資產質量的智能化水平，及時響應業務需求。

數據治理模塊完成了南海農商銀行數據治理體系的全面支撐，滿足了數據治理工作系統化、自動化和智能化的要求，為數據資產應用提供保障基礎，同時在數據資產應用過程中真正實現了「以用帶治，以治促用」的業務閉環，提升了數據服務能力，加速了數據價值變現過程。

2. 數據資產化模塊

數據資產體系建設過程分為數據資源化和數據資產化兩個環節：數據資源化是將「無序」原始數據轉變為「有序」的數據資源的業務數據化的過程；數據資產化則是將數據資源整合提煉，並賦能運營及服務，使之成為能夠直接產生價值的數據資產過程，對內輔助企業管理，對外促進業務創新。

本次項目實施圍繞著數據資源化到數據資產化的進程開展，同時以數據管控為基石，完成了基礎能力以及業務應用能力兩大方面的建設工作。

（1）基礎能力方面：通過整合業務能力統籌平台建設，以行業先進經驗為依託，以南海農商銀行特色為抓手，並結合全行數據治理「以用帶治，以治促用」的指導綱領，從數據資源化梳理、數據資產盤點、資產目錄規劃設計、資產歸屬確認、資產

分類分級、數據資產地圖、數據資產應用、數據資產運營、數據資產價值評估等功能入手，完成平台基礎能力建設，實現數據資產「聚」「管」「用」的串聯效果，打通數據到業務的通道。

（2）業務應用能力方面：以業務場景為觸點，依託平台能力，推動業務和技術的深度融合，提供了以業務視角為主的數據資產分類、資產對象管理以及資產搜索、展現和應用等功能，既可以實現該類數據資產的可查、可見和可用，又可以以業務場景為導向，從業務、產品及用戶出發，發現數據可應用場景，基於這些場景選用數據、淨化數據以解決特定的業務問題，還可以輔助業務創新為數據資產要素市場化提供保障，進一步加強數據資產化能力，降低數據使用門檻，提升數據服務能力，加速企業數據價值變現。

3. 數據資產運營模塊

數據資產運營模塊可對數據資產進行有效的管理和利用，以提高決策效率和風險管理能力。該模塊實現了數據價值評估和運營指標量化兩方面的工作。評估模型是基於資產的構建和應用過程，結合行內實際構建的數據資產價值評估模型；運營指標則包括數據資產總量、資產分佈、發佈量、訂閱量、收藏量、服務量、資產價值度等。該模塊既可以科學評估數據全生命周期狀態，又能夠為後續數據成本分攤、數據市場化等環節做準備。該模塊還通過數據地圖等方式直觀地展現了數據資產端到端的流程脈絡（如圖 2 所示）。

三、創新應用

南海農商銀行建設的元數據驅動的智能化數據治理及資產管理平台，創新性地用元數據串聯起數據全生命周期，並運用最新的智能化技術在數據治理管控、數據資產管理、數據資產應用等模塊落實「全面元數據驅動」的設計理念，解決了數據治理工作落地難的難題，完成了數據資產運營核心能力的構建，同時開啟了南海農商銀行數據資產化的進程，為即將到來的數據資產入表提供了堅實的基礎。

（一）「全面元數據驅動」設計理念的落地，很大程度上解決數據治理、數據開發和數據應用等

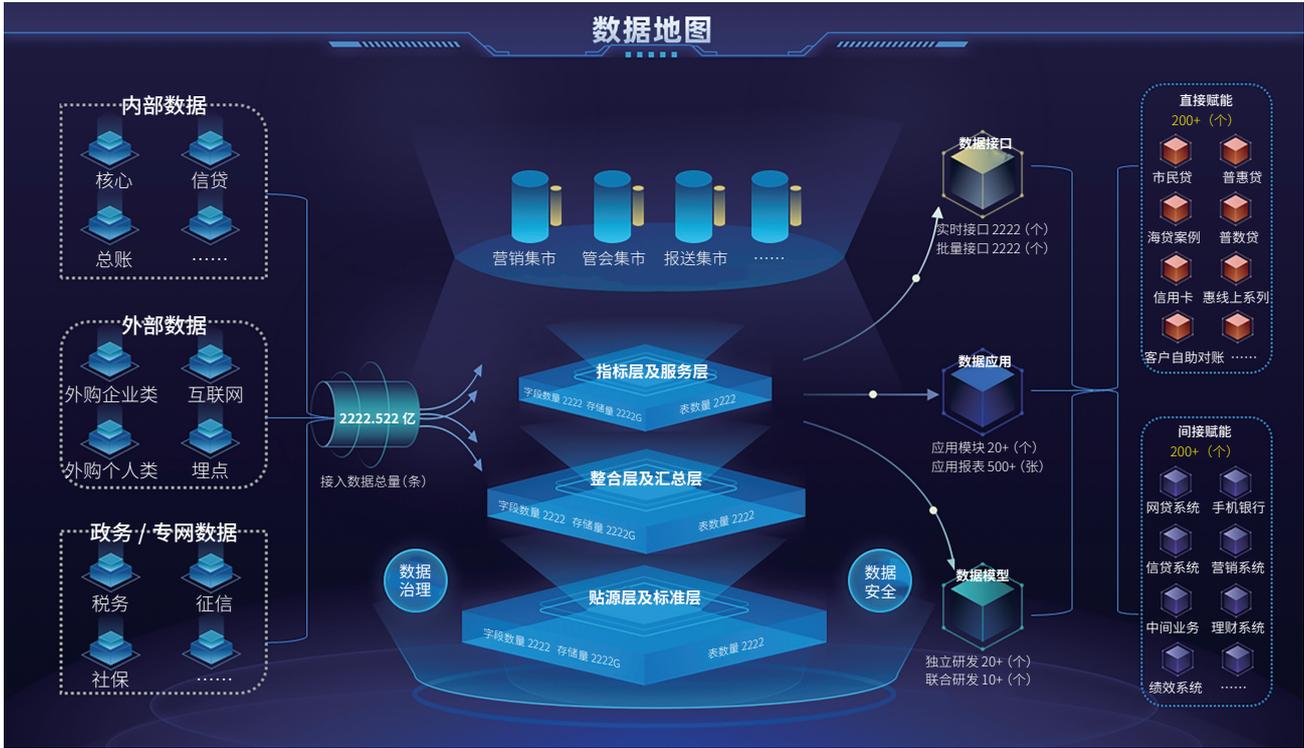


圖 2 數據地圖

難題

所有模塊均以元數據為基礎，完整的元數據體系為數據活動提供統一的數據結構、數據釋義以及數據參考，保障資產應用流程的一致性、血緣及影響分析的完整性，並解決信息孤島。

從技術層面保證數據治理活動是整個數據流程能夠運轉起來的支撐，即從數據的產生源頭開始，元數據便被定義，而中間整個加工過程和最後的消費環節，也由元數據引導，讓數據治理成為與數據生產和消費強關聯的活動，顛覆了傳統數據建設過程中，數據治理的監工角色，而轉換為引導員角色。

數據資產運營模塊與數據開發平台、數據調度平台、數據門戶對接，實現了開發可視化、運營可視化、消費可視化，並以此引導技術和業務人員可視化、流程化地建設和使用數據，使得技術、業務能夠站在同一個視角來看待數據本身（是什麼、在哪裏、如何取、怎麼用）、數據的運營情況和使用

情況。解決了「設計開發兩張皮」「生產消費兩張皮」這兩個數據領域的痼疾，極大提升了數據開發的效率和質量，降低數據消費的門檻。

全面元數據驅動的設計，在降低數據使用門檻的同時，還因在系統內固化了流程，使任何人接手同一個崗位後所執行的流程都是同樣的，得出的結果都是同樣的，避免了人員流動對數據應用的影響，極大降低了數據應用對個人能力的依賴性。

(二) 實現智能定標貫標，支持智能數據資產盤點

引入 AI 大模型，完成了行內 16 萬個字段的機器學習過程，輔以自然語言解析、詞頻、權重定義、業務標注等手段，實現了擁有 4 萬多個標準詞的標準庫生成，並形成了數據服務。給平台配以數據標準管理流程，實現了系統建設過程中的快速貫標檢查和智能定標，以及數據建模過程中詞根的最佳推薦，使系統能夠從底層建模開始即開展數據治理的

管控，讓大規模系統建設過程中的數據標準管理成為可能。同時該標準庫能夠在每次的定標貫標中學習成長，不斷豐富完善，真正落實「以用帶治，以治促用」的建設思想。

在上述智能化成果基礎上，以元數據為依託，探索智能數據資產盤點，嘗試自動化地完成資產對象的歸屬、屬性補充、資產安全分級分類等工作，降低人工操作風險，提升資產處理效能。

（三）全面多維度的數據訂閱功能，打通數據應用「最後一公里」

基於全面的元數據定義，並通過完成全新的全面多維度數據訂閱，打破了當前數據訂閱功能基本停留在數據靜態訂閱的層面，打通了與行內已有的報表和分析工具的連接，不單提供字段、表、報表、指標、標籤、畫像等多種數據資產的訂閱，更實現了業務用戶對訂閱的數據結果進行自助、多樣式的再加工、再分析、再展現，還實現了從「有數」到「用數」的躍進，提升了數據服務能力，加速了數據價值變現過程。

（四）前瞻性探索數據資產價值評估，為資產入表做鋪墊

依託數據資產運營模塊，結合南海農商銀行自身實際，以數據流動為核心，從數據成本以及數據收益兩大方面考慮，探索構建了多個維度和指標的數據價值評估模型，同時開發了多個數據資產運營的量化指標，如資產總量、資產服務量、資產價值

度等，客觀反映了數據資產的全方位情況，為良性的數據運營提供了科學、客觀的依據，對行內數字化能力量化評價起到了較好的輔助作用，也為數據資產入表做了有價值的探索和基礎鋪墊。

四、取得成效

南海農商銀行的數據治理及數據資產管理平台作為行內數據底座和支撐數字化生產力的重要工具，其自動化和智能化數據治理手段扭轉了治理工作大量「鋪人」的困境，極大地降低了數據治理的成本並提升了治理的效能。與此同時，平台自動、智能和靈活且集成的特性，讓南海農商銀行實現了大規模系統建設的數據質量保證。準確可靠、可快速共享和應用的數據助力南海農商銀行做出更明智的決策，優化業務流程，提升運營效率。依託平台作為入口的低門檻、場景化數據分析和挖掘，幫助南海農商銀行更好地了解市場和用戶需求，發現新的業務機會及商業模式，優化產品、服務和過程中的資源配置，以及提高市場競爭力，進而讓南海農商銀行更好地服務地方產業、企業和個人。

數據資產管理平台以高效、高質量的數據和快速、低門檻的應用能力，釋放數據的潛在價值，驅動業務持續創新與發展。助力作為地方銀行的南海農商銀行在自身高質量發展的同時深耕本地，以更精準、更優質的服務普惠企業和市民，有效地促進產業升級，更好地履行普惠金融的社會責任和成為地方經濟發展的助推器。 

【作者簡介】

- 1、林俊浩，廣東南海農商銀行數字銀行部副總經理。
- 2、呂妙玲，廣東南海農商銀行數字銀行部數據架構師。
- 3、陳 婷，廣東南海農商銀行數字銀行部數據治理負責人。
- 4、麥建青，廣東南海農商銀行數字銀行部項目經理。

太平財險團財險理賠新核心業務系統

劉秀英 任平 栗慶波 趙志君 劉小東 劉述陽

太平財產保險有限公司

摘要：近年來，保險金融科技的迅速發展與行業線上化步伐的加快，都對團財產保險理賠在運營管理和風險管控等業務方面提出了更高的要求；同時，在系統性能、服務擴展、快速迭代等技術方面也提出新的挑戰。為了支持公司業務的持續創新與高質量發展，積極響應業務前端科技賦能的要求，太平財險啟動了「團財險理賠新核心業務系統」的建設項目。該項目堅持客戶為中心的經營策略，以數據為驅動力，以科技為支撐，關注線上化、自動化、數字化及智能化，全面提升了客戶群體的差異化服務、以及企業的敏捷化作業、精細化管理及智能化風控能力，構建了一個數據+引擎驅動、作業模式與系統建設雙先進的數字化科技平台。

關鍵詞：管理靈活性；智能風控；系統擴展性；數據標準化；系統易用性

一、背景介紹

太平財險目前的業務系統雖然在過去十年保證了理賠的基本業務的正常運營，但也面臨著系統架構老化以及不適應新發展需求的挑戰，同時集團的賦能提升規劃也對其提出了更高的要求。為應對這些挑戰，根據公司的信息化規劃和業務的實際需求，我們啟動了新的團財險理賠核心系統項目。項目首先從梳理太平財險團財理賠業務的現狀開始，通過市場及內部的調研分析，歸納出以下3個主要痛點。

1. 業務功能方面，運營作業效率不高、客戶經營支持待提升；未實現系統化風險管控、第三方對

接慢、缺乏事中過程管理、精細化管理水平待提高、線上化自動化水平低。

2. 技術支撐上方面，應用架構耦合度高、擴展性差；數據架構模型老化、數據質量差、可用性有限；技術架構框架落後，可維護性不足。

3. 配套管理方面，業務流程雙線交叉、角色切分不清晰；流程重複、銜接差、效率低，分類管理能力弱；過程管控、事中管理、事後質檢等方面的要求有待細化提升；管理制度的落地支撐能力要加強。

基於綜合現狀調研的關鍵成果，我們對團財險

理賠業務的高階功能需求進行了精細梳理，並對業務系統的關鍵能力進行了創新設計，旨在全面促進團財險業務的高質量增長。此次建設以客戶為核心，採用差異化、線上化的運營模式，整合圖文識別、技術引擎、大數據等數字化技術，著力打造行業領先的數智化運營平台。新系統涵蓋6個核心功能：分客群差異化理賠服務通道、統一作業門戶、巨災管理、視頻查勘、作業規則可視化配置及任務儀表盤。在提高團體財產險智能運營能力的基礎上，系統內外的專業風控模型與工具，通過智能化「外腦」加強了理賠管理的每一個環節，實現了事前、事中、事後全鏈條閉環式的理賠風險管理。此外，系統還提供了敏捷、精細、差異化和智能化的多維度作業能力，全方位提升了團財理賠服務的效率和質量。

二、建設內容

圍繞客戶經營管理，聚焦線上化、自動化、數字化與智能化，本系統全面提升針對不同客群的差異化服務能力、敏捷化作業能力、精細化管理能力以及智能化風控能力，建設了以智能運營為核心、以高品質業務發展為目標的團財險一站式數字化理賠運營和業務管理平台。

（一）業務建設內容

團財險理賠新核心業務系統作為以智能運營為抓手、高品質業務發展為目標的一站式數字化運營平台和業務管理平台，業務方面主要包含以下幾項。

1. 差異化理賠服務：通過流程引擎，支持理賠任務的驅動，流程與事件引擎協同工作，靈活調整業務和實施管控策略。針對不同業務場景的客戶或客群，多維度設計差異化的理賠服務通道，提供定制化的理賠服務，包括客戶自助服務、巨災項目化管理等。

2. 敏捷作業支撐：通過案件的標籤化、智能化任務分派及靈活的流程配置，提供案件與客戶的全景視圖和案例庫，從而滿足敏捷理賠作業的需求。

3. 平台集成作業：通過統一的工作台機制，全面集成必要的功能、任務和作業支持工具，實現任務的集中管理、跟蹤與提醒，為用戶提供全面且便捷的作業支持。

4. 資源全面管理：對理賠資源的技能與角色進行統一管理，支持虛擬化組織，以滿足不同理賠場景下的資源需求，並對第三方服務資源實施全流程閉環管理。

5. 智能風控：建立自動化和智能化的全面風控支持體系，實現全流程的風險管理。從事後管控逐步向全流程或事中管控模式轉變，將風控和反欺詐模型嵌入各流程環節，包括事中風險調查和質量檢驗，以實時控制案件過程中的風險。

6. 精細化管理：以標準化管理作為基礎，對追償、訴訟等專項案件進行全程跟蹤和管控，以減少賠付和損失。利用「駕駛艙」等數據統計展示工具，提供理賠業務管理的精準數據支持。

7. 新技術應用：通過採用流程引擎、規則引擎、視頻查勘、OCR等先進技術，支持理賠作業流程向線上化、自動化和智能化的轉變，從而全面提升理賠服務的能力。

（二）技術建設內容

系統建設過程中，我們始終關注新興技術，將大數據驅動與策略引擎、流程引擎等技術深度融入業務場景。結合最新的技術架構演變及行業內的先進實踐，我們開展了系統建設，主要技術建設內容如下。

1. 微服務技術架構：本系統採用業界成熟的微服務技術框架，以「瘦核心、能力中台」作為架構轉型的高階指導原則，實現業務功能的共享與複用，並能靈活設置服務標準。

2. 雲計算：系統部署在「太平集團的私有信創雲」之上，利用雲計算技術，顯著提高應用的擴展性、彈性、安全性和可靠性。

3. 分佈式數據庫：採用原生分佈式數據庫，支持海量數據存儲和優化數據存儲空間。可以靈活應對移動互聯網場景下的高並發、高頻次、碎片化交易挑戰。

4. 大數據技術：應用包括用戶畫像、策略引擎、黑名單風控、健康衛士模型在內的大數據數字化技術。這些技術整合了業務模塊的核心功能、數據信息和流程標籤，顯著提升了數字化風控能力，能夠

為風控減損賦能。

5. 工作流程引擎：引入可以個性化顯示用戶作業數據的工作台，提升用戶的作業效率和體驗。基於流程引擎，提供支持差異化的理賠服務通道及自動任務派工流轉。根據案件標籤提供快賠、標準、複雜等不同理賠服務流程通道。

三、創新應用

(一) 技術架構創新

團財險理賠新核心系統是一個集多種技術於一體的業務系統，採用行業內成熟的微服務技術框架（如圖 1 所示）。系統實現了業務功能的共享與重複利用，並向服務提供標準的靈活配置能力。通過利用雲計算技術，系統提升了應用的擴展性與彈性、安全性與可靠性；同時，使用原生分佈式數據庫，既能夠支持海量數據的存儲，又優化了數據存儲空間的需求。該系統的架構特點和優勢如圖 2 和圖 3

所示。

(二) 新技術賦能業務創新

集成大數據應用、視頻查勘、OCR 識別、圖片識別等數字化技術，將各業務模塊的核心功能、數據信息和流程標籤等進行整合打通，實現了業務功能的共享複用以及服務標準的靈活調整，滿足了業務快速創新和產品高頻迭代的需求（如圖 4 所示）。

未來，我們將持續探索、研究、應用高新技術，推進技術革新，夯實科技堡壘。通過科技賦能加速企業數字化轉型，以應對科技發展帶來的挑戰和機遇。

四、取得成效

(一) 經濟成效

1. 系統性能、開發和運維時效提升。可靈活適應移動互聯網場景下的高並發、高頻次和碎片化交易挑戰，自如應對未來 5~10 年因業務發展帶來的系統壓力。系統單個應用的部署效率提升了近 10 倍，

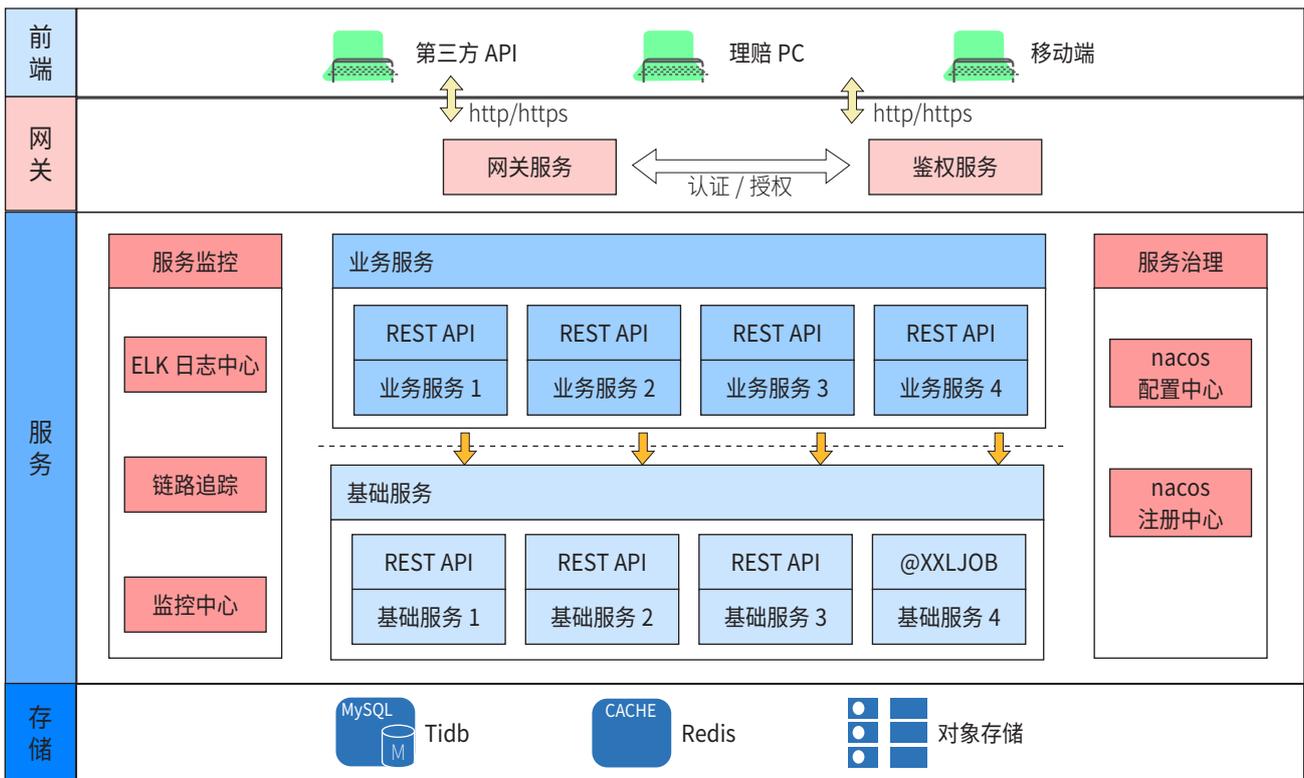


圖 1 系統技術架構

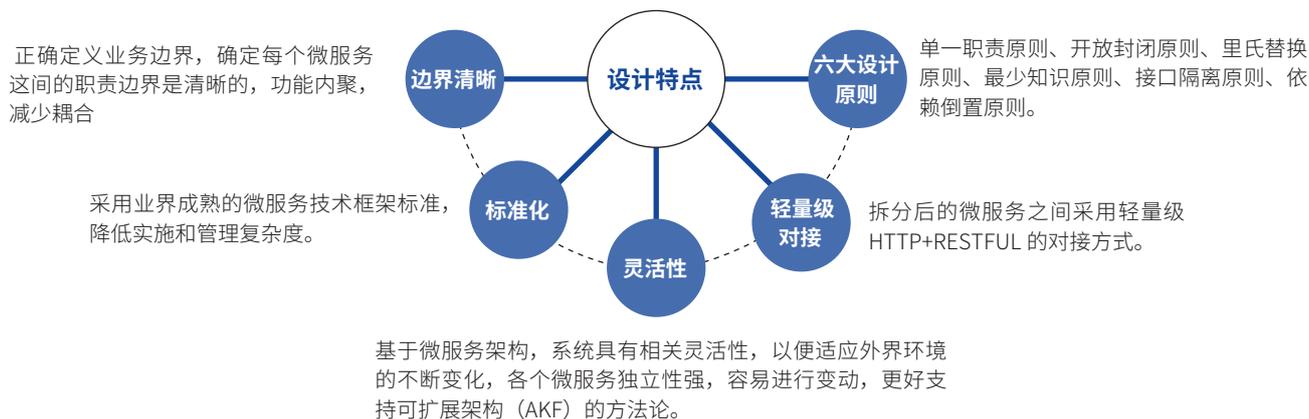


圖 2 架構特點

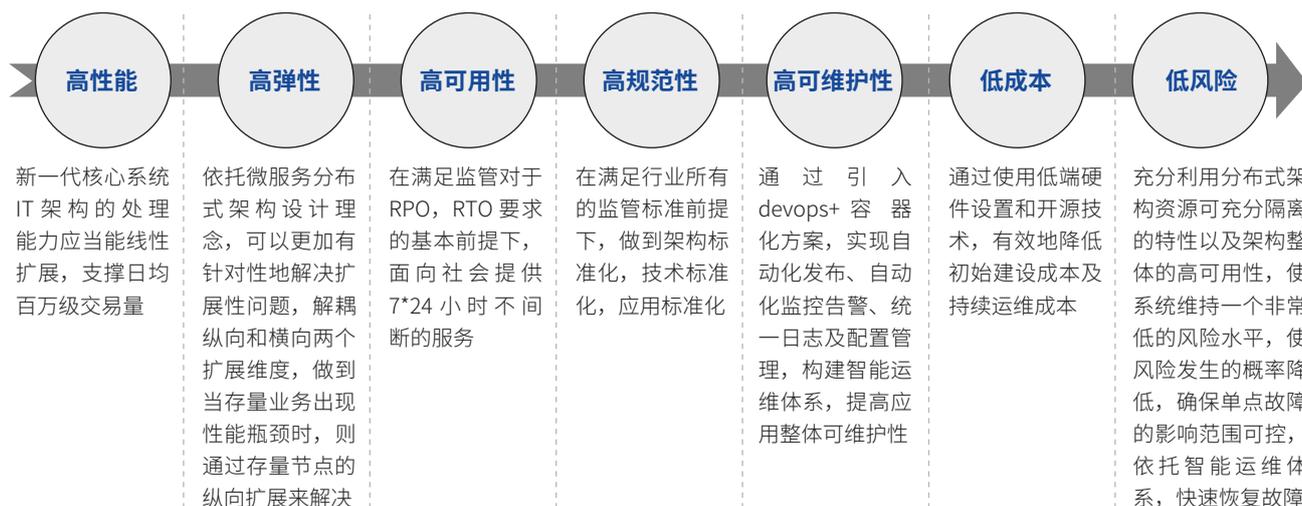


圖 3 架構優勢

有效提升了系統開發和運維的效率，降低了部署與運維的人力成本。

2. 提高理賠案件處理的時效性，降低人工成本。通過構建差異化理賠通道，集成智能派工、規則引擎、圖像識別和智能審核等功能，大幅提高了案件流轉的效率，減少了人工錄入和審核的工作量。

3. 強化數字化風控和精細化管理能力，賦能風控減損。通過整合並打通各業務模塊的核心功能、數據信息和流程標籤，進一步揭示風控盲點，實現了精準風控，並依托數據積累與分析預測業務風險，

支持業務提前感知，並能夠應對風險變化。

(二) 社會成效

1. 踐行數字化轉型戰略，構建開放保險生態圈。團財險理賠新核心業務系統實現了理賠一站式服務，促進了保險服務的數字化升級，成為推動團財險客戶理賠服務的中樞大腦。未來，該系統將服務價值鏈延伸至上下遊企業生態鏈及各類生活服務場景，以構建多元互聯網生態圈，全面支持業務的高質量發展和戰略轉型。

2. 進一步深耕行業推廣，助力保險行業的數字

OCR 识别

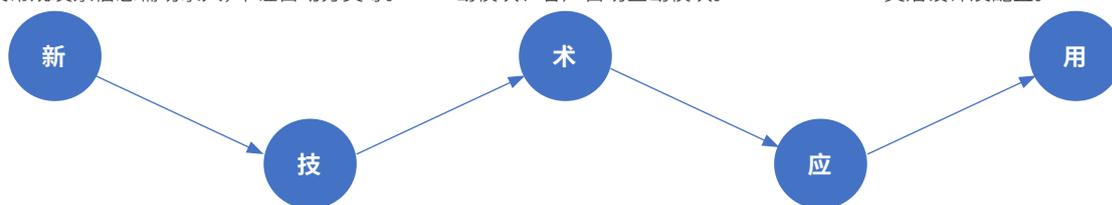
- 技术能力：证件识别、票据识别等
- 应用场景：常见证件（身份证 / 银行卡 / 营业执照）及常规发票信息辅助录入，单证自动分类等。

视频

- 技术能力：支持远程视频
- 应用场景：视频查勘工具，包括代勘模块、客户自助查勘模块。

技术引擎

- 技术能力：流程引擎 / 规则引擎
- 应用场景：支持业务流程和规则的灵活设计及配置。



图片识别

- 技术能力：PS 识别、重复图片识别
- 应用场景：反欺诈和反渗漏 -PS 图片、重复图片识别等。

大数据应用到「事中」

- 技术能力：大数据计算能力、反欺诈模块
- 应用场景：基于案件历史赔付信息梳理风险或业务规则，用于案件处理过程中的风险及业务管理。

圖 4 新技術亮點

化轉型升級。團財險理賠新核心業務系統建設秉持「開放、合作、共振」的理念，堅持與合作夥伴深入交流，在新技術應用、業務流程優化等方面，持續挖掘潛在業務價值。

財險理賠新核心業務系統支持精細化、差異化的理賠管理，全面覆蓋電子合同、電子單證、電子簽章等功能，為全面推進全流程無紙化奠定了堅實的基礎，同時產生了顯著的經濟效益和社會效益。 

3. 全面推進全流程無紙化，踐行環保理念。團

【作者簡介】

- 1、劉秀英，太平財產保險有限公司團體財產險部理賠風控室經理。
- 2、任 平，太平財產保險有限公司團體財產險部項目經理。
- 3、栗慶波，太平財產保險有限公司科技信息部非車險運營管理室經理。
- 4、趙志君，太平財產保險有限公司科技信息部項目經理。
- 5、劉小東，太平財產保險有限公司財險應用系統開發部開發一室主要負責人。
- 6、劉述陽，太平財產保險有限公司財險應用系統開發部項目經理。

工銀智慧外拓系統

吳峰 黃海瑛 朱靖 蘇澤華 梁德恒
中國工商銀行股份有限公司廣東省分行

摘要：中國工商銀行廣東省分行積極實施「走出去」戰略，應用數字化技術、打破數據壁壘、構建數字中台，打造線上線下一體化的工銀智慧外拓體系，實現了外拓營銷事前、事中、事後全流程管理和線上線下全方位的數字化運營轉型。具體為：外拓前，基於數據分析為網點提供營銷目標的線索和方案，並提供一站式申請工具和線上活動預熱工具，幫助網點「做到外拓」；外拓中，為網點提供客戶畫像工具、線上導流工具和實時業績數據，幫助網點「做好外拓」；外拓後，為網點提供線上持續運營工具和體系支持，幫助網點「做深外拓」。

關鍵詞：外拓營銷；線上運營；數字化轉型

一、背景介紹

隨著互聯網金融的高速發展，客戶離店趨勢越發明顯，網點通過零售進行獲客逐漸變得困難。在此背景下，通過對客戶提供上門金融服務的「外拓營銷」批量化獲客模式，已然成為銀行提升獲客效率的新趨勢。2022年，省分行的外拓發卡量占線下發卡量的57%，成為提質拓面的重要增長點。

然而，外拓業務在原有的流程管理、客戶運營和工具支持等各環節仍存在諸多痛點，無法滿足業務發展的需求，主要體現在以下幾個方面：

一是缺乏一體化管理，業務支持系統分散且缺乏聯動，審批流程冗雜。

二是缺乏客戶分析手段，不知道應該在什麼時候去什麼地點給哪位客戶營銷什麼產品。

三是缺乏體系化營銷，現場營銷「萬碼奔騰」，客戶體驗差、業績無法靈活歸屬。

四是缺乏客群深耕，外拓活動結束後便與客戶斷開聯繫，無法持續開展產品滲透。

針對上述問題，系統聚焦補缺口、增動能，運用數據驅動、客群深耕，數智賦能等理念，實現外拓營銷事前、事中、事後全流程管理和線上線下全方位的數字化運營轉型，涉及如下幾個方面：

一是重塑業務流程，建設一體化外拓管理系統；二是強化數據底座建設，用「數智」賦能外拓全流程；

三是開發整合數字化工具，提升外拓能力和效率；四是打通數據、渠道的時空壁壘，構建線上線下一體化運營體系。

二、建設內容

系統以總行大數據平台和分行數據底座為支撐，以分行雲平台和微服務架構為基礎環境，分為外拓管理系統、線上運營平台、大現場觸客工具箱和全域駕駛艙 4 個子系統（如圖 1 所示）。

外拓業務分為 4 個階段開展，工銀智慧外拓系統提供全流程的系統功能支持，實現流程整合和全面客戶服務（如圖 2 所示）。

1. 活動規劃階段。系統依托數據底座的外拓 AI 模型庫、活動案例庫和客戶畫像庫，定期為網點生

成不同客群的外拓推薦策劃案。例如，開學季為校園客群生成拓戶方案，年末為代發企業生成個人養老金營銷方案，以解決網點「不知何時、何地、何主題、何方式外拓」的痛點。網點只需要登錄內嵌於「工銀網點通」的外拓管理系統，查閱策劃方案，並通過「一站式申請」菜單輸入活動基本信息及相關資源需求，即可一鍵完成活動的業務、設備、物資、人員、工具申請。

本階段引入 AI 模型解答外拓營銷的 **When**（什麼時候）、**Where**（什麼地方）、**What**（做什麼）、**How**（怎麼做）、**Who**（誰來做）的「5W」關鍵問題。通過提供營銷日曆功能，在支持網點開展外拓規劃的同時，系統還會根據網點的計劃安排規律、外拓申請歷史、外拓企業信息等維度數據生成營銷



圖 1 工銀智慧外拓架構圖

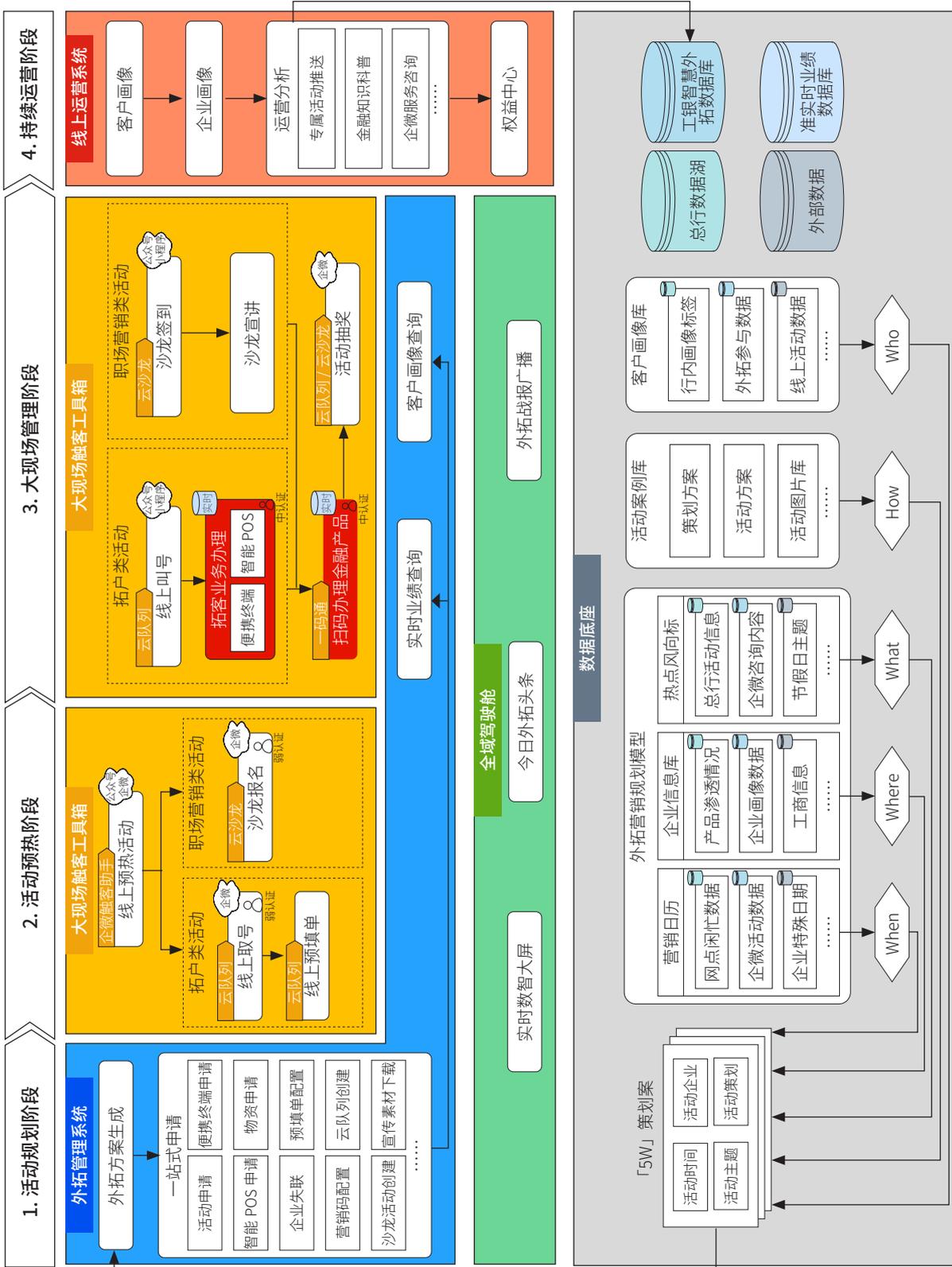


图 2 工银智慧外拓系统应用流程图

日程建議，幫助網點踩準營銷節奏——「知時而拓」；通過企業畫像分析功能，不僅能展示企業的基本情況、產品滲透狀態、外拓歷史記錄等數據，還能生成企業營銷潛力報告，幫助網點找準營銷對象——「知地而拓」；對企微運營記錄、活動埋點等個性化內容及節假日主題等通用化內容進行大數據分析，敲定外拓營銷主題——「知何而拓」；組織專職的跨部門運營團隊，打造上通省級部室、下連業務一線的外拓營銷尖子隊伍，通過整理優秀線上線下外拓營銷策劃案、文案、圖片資源，進行數據清理、結構化和入庫，建立活動案例庫為模型提供策劃素材——「知如何拓」；對行內、行外的線上、線下客戶的金融數據和行為開展畫像分析，結合智能推薦算法生產客戶畫像摘要和產品推薦清單——「知誰而拓」。

2. 活動預熱階段。網點將按照活動策劃方案開展預熱工作。一方面通過企微觸客助手向客戶推送活動預告；另一方面通過分行公眾號向外拓目標單位發佈活動信息，在為活動積攢人氣的同時，還能通過提供線上取號、預填單、報名等「雲隊列」、「雲沙龍」的便民服務鏈接，吸引客戶添加企微，為後續的持續運營奠定關鍵基礎。客戶在使用「雲隊列」、「雲沙龍」等工具獲取便民服務的同時，系統可以基於用戶的手機號信息完成企微的無感弱認證，實現客戶和銀行的雙贏。

3. 大現場管理階段。網點人員到達企業現場後，對於職場沙龍類活動，可通過「雲沙龍」的簽到功能通知客戶參與。對於啟卡拓戶類活動，可利用「雲隊列」的線上叫號功能通知已提前取號的客戶前來辦理業務，並使用便攜終端或我行自行開發的特色智能 POS 為客戶辦理即時開卡、批量卡啟用、社保卡啟用等拓戶類業務。在客戶通過終端辦理業務的同時，系統通過匹配「雲隊列」側的客戶行外企微信息和業務終端側的客戶行內金融信息，打通客戶的行內外身份，精準識別企微用戶的行內身份，為後續的線上持續運營奠定堅實基礎。

通過「一碼通」向客戶一站式推薦產品，引導客戶跳轉至手機銀行一鍵開通服務或購買產品，無須客戶重複掃碼辦理業務。在活動收尾環節，策劃

案將引導網點人員通過獎品權益吸引客戶添加企微，並引流至「雲隊列」、「雲沙龍」生態工具完成線上抽獎，進一步提升活動參與率。活動結束時，網點通過上傳活動現場圖片即可實現「一鍵閉環」，無須手工完成線上的活動結束、設備歸還、活動匯報等工作，為網點減負減壓。在獲客全流程中，網點均可獲取基於企微認證的客戶畫像和查詢準實時業績，以便向重點客戶開展針對性精準營銷並根據業績情況調整營銷策略。

4. 持續運營階段。線上運營系統基於企微承接外拓過程中導入的客戶數據，根據準實時業績數據更新個人客戶畫像及外拓企業畫像，並開展企業粒度的線上運營：通過提供金融知識科普、企微服務諮詢、專屬推送活動等手段開展持續陪伴，不斷完善客戶畫像。這些畫像信息進一步充實外拓 AI 模型的數據庫，形成良性循環，為下一次開展外拓活動提供數據支持。

在外拓全流程，省、分、支行管理層均可通過全域駕駛艙實時掌握轄內外拓活動的最新動態，以便挖掘督導方向，帶動業務高質量發展。

三、創新應用

（一）技術創新

1. 整合優化外拓業務流程和業務系統，完成一體化營銷管理平台建設，全面實現外拓數字化管理

研發外拓審批管理系統，實現總分行多個管理系統的整合聯接，通過「工銀網點通」的分行特色頁面對接總行自助設備管理平台，實現申請審批流程的整合。推動外拓設備的升級優化，首創開發了智能 POS 特色借記卡和社保卡啟用功能，僅需 1 分半鐘即可完成一筆啟卡業務，單台設備的日均業務量可超過百筆。

2. 完善客戶標籤體系，聚合行內外多數據源，進行流批一體建設，搭建數據平台，實現「數據驅動」

整合總省行客戶標籤體系，基於總行衍生標籤架構，開發多個特色模型標籤；建設「法人+個人」畫像全景視圖，突破專業隔閡，在專業之間形成互聯共享；對接總行 14 個應用的流數據，實現全行首

個對接智能終端、智能 POS 機、碼上贏三個業績渠道，數字人民幣、個人養老金、手機銀行等 9 種外拓營銷重點產品準實時業績的應用，以提升外拓業績及外拓管理的時效。

3. 打造線上運營體系，服務客群營銷，打通線上線下的時空壁壘和數據屏障，通過多維觸客鏈實現「全域觸達」

建設特色數字化運營平台，服務外拓客群。通過數據底座，全流程支持外拓客戶信息管理。對接手機銀行、總行企微、公眾號以及分行小程序，實現客戶的持續運營。開發企微弱認證模式，快速識別客戶，並向企微輸出客戶運營標籤，支持大現場精準服務。

4. 通過大數據分析和 AI 模型洞悉客戶需求，以客戶為中心形成專屬運營策略，實現「板塊運營」

引入 AI 模型智能分析，挖掘外拓客群客戶，生成外拓規劃日曆、外拓策略方案、持續運營方案等。對接總行 EIOP 互聯網數字化運營平台，將外拓客群導入該平台中，實現外拓客群的批量觸達。

（二）業務創新

1. 整合優化，一碼通辦

整合、優化「一碼通」營銷二維碼，通過一個二維碼即可辦理所有重點業務，且二維碼可按不同客群靈活配置。在校園外拓中，營銷海報只呈現手機銀行、數字人民幣、工銀信使等契合學生需求的

產品；在企業外拓中，強調信用卡、個人養老金等產品信息，支持全產品業績按策略歸屬營銷人員。

2. 低成本引流，高效率認證

融合「雲隊列」和「雲沙龍」等數字化工具，將取號排隊、沙龍報名、業務預填單和企微添加動作有機結合，實現客戶無感添加企微，同步完成無感弱認證。

3. 策劃案例庫，積累數字資產

系統提供「雲策劃」智庫工具，省行組建專業團隊，結合行內營銷需求，制定現場引流類活動策劃案並發佈至系統中。網點可根據客群類型和活動主題挑選合適的策劃資料包並「按圖索驥」地執行活動，提升營銷轉化效果。

四、取得成效

項目自 2023 年 8 月投產以來，在「拓面提質」和「基層減負」方面取得了顯著成效：第四季度，在試點分行累計推動 1200 餘場外拓活動，實現借記卡拓客 4 萬餘戶，綜合產品（數字人民幣、個人養老金、工銀信使等）滲透增加近 28 萬項，存量客戶資產提升了 28%。通過整合系統、精簡流程，將外拓營銷申請涉及的 3 個系統和 7 個流程合並為 1 個系統和 1 個流程，外拓申請實現周期從 3 天縮短至 30 分鐘，大大減少了網點的事務性工作負擔，快速推動「走出去」戰略發展。 

【作者簡介】

- 1、吳 峰，中國工商銀行股份有限公司廣東省分行金融科技部總經理。
- 2、黃海瑛，中國工商銀行股份有限公司廣東省分行金融科技部副總經理。
- 3、朱 靖，中國工商銀行股份有限公司廣東省分行金融科技部副主管。
- 4、蘇澤華，中國工商銀行股份有限公司廣東省分行金融科技部經理。
- 5、梁德恒，中國工商銀行股份有限公司廣東省分行金融科技部經理。

分佈式銀行核心系統

唐海勇 吳海良 郭遠軍 周迪 趙磊
廣發銀行股份有限公司

摘要：本文介紹了廣發銀行在信息技術應用創新（以下簡稱「信創」）方面的成功實踐。廣發銀行基於擁有自主知識產權的分佈式技術平台，採用國產分佈式數據庫，通過自研的方式建設分佈式銀行核心系統，實現了從傳統的集中式系統架構向開放的分佈式微服務架構的轉變，突破了主機封閉式生態的制約，以更加開放的生態充分賦能業務的數字化轉型。這不僅是廣發銀行信創的一個重要里程碑，也是中國銀行業在金融科技領域的一次重大實踐。

關鍵詞：銀行核心；分佈式；國產分佈式數據庫；自主可控

一、背景介紹

廣發銀行堅定不移地貫徹落實國家「信息技術創新驅動發展」戰略，加強核心技術攻關，開展以核心系統分佈式轉型為代表的信創實踐。從發展形勢看，信息安全和國產化自主可控已成為金融行業的重大戰略方向。廣發銀行原銀行核心系統運行在 IBM 大型主機平台上，使用的是 DB2 數據庫。隨著業務的快速發展，服務資源日趨緊張，亟須推進核心系統架構優化。

2020 年 12 月，廣發銀行正式啟動分佈式銀行核心系統建設。系統建設按照「統一規劃、分步實施、整體切換」的實施策略，基於擁有完全自主產權的

分佈式技術平台，使用國產分佈式數據庫進行自研和建設。2023 年 5 月 2 日，系統成功切換上線，正式對外提供服務。

分佈式銀行核心系統通過 DDD（領域驅動設計）建模和分佈式微服務化建設，支持高並發、可擴展、安全可靠的業務處理，突破了主機封閉生態的制約。通過更加開放的生態，系統充分賦能業務數字化轉型，改善服務質量，有效提升創新動力。分佈式銀行核心系統建設是廣發銀行在信創方面的一次深度實踐，走出了一條自主可控、安全、高效的數字化轉型路徑，同時為其他金融同業提供了一個可借鑒的實踐案例。

二、建設內容

(一) 積極探索，建設分佈式技術平台

廣發銀行完全自主知識產權的分佈式技術平台——統一應用研發平台（以下簡稱 RTP 平台），該平台提供了統一的全行級技術底座。截至目前，經過不斷的完善和推廣，已有 300 多個應用在 RTP 平台上穩定運行。

RTP 平台基於 Dubbo 微服務框架構建企業級服務體系，其內核配合使用的銀行核心經歷了 6 次迭代升級，為銀行核心應用的穩定運行提供了平台框架支撐。基於銀行核心的高保障要求，廣發銀行自研集成了一系列適配的監控和運維能力。基於分佈式架構體系，RTP 平台完善了分佈式任務調度、分佈式事務協調，建立了混沌中心（如圖 1 所示）。

結合銀行核心的批量場景，RTP 平台完善了分佈式任務調度，新增了可視化流程編排、任務上下文共享、動態負載均衡、彈性伸縮以及作業故障影響面分析等特性，支持多中心多活調度、快速自動故障轉移、分區資源隔離等場景。通過對批量作業的集中管控，為批量規範治理和全生命周期監控提供了技術基礎。平台落地後，日均作業批次調度超百萬次，完滿地支撐了分佈式核心的高並發需求，提供了最堅實的技術平台保障。

分佈式事務協調為 RTP 平台支持銀行核心業務跨中心調用提供了一站式解決方案。事務協調服務端提供了 TCC（Try、Confirm、Cancel，嘗試、確認、取消）和 SAGA 兩種事務模式，並基於註冊的開發方式提供服務。作為分佈式事務的協調者，分佈式事務協調中心的所有微服務應用通過「事務管



圖 1 RTP 平台

理 SDK」和「事務協調服務端」進行交互，這樣可以確保正常事務的運行及異常事務的恢復。事務管理 SDK 是嵌入微服務中的 SDK 組件，負責與事務協調服務端的交互，主要功能包括開啟全局事務 / 分支事務、匯報事務狀態、驅動事務的提交與回滾等（如圖 2 所示）。

（二）領域驅動分佈式銀行核心設計

廣發銀行根據銀行核心業務模型，並參考業內先進的 DDD 領域建模實踐，對銀行核心業務模塊進行解耦，將銀行核心業務模塊拆分為業務服務和公共服務兩個領域的模型。廣發銀行通過對業務服務領域和公共服務領域的深入分析、拆分和抽象，構建出一系列業務能力模型。這些模型包括存款、貸款、核算、票據處理等關鍵業務功能，以及客戶、運營、計價、產品、參數和數據等公共業務能力。

廣發銀行依託應用平台，結合銀行核心業務領域能力模型，基於 RTP 平台進行服務化重構，並引入成熟的國產分佈式數據庫，實現銀行核心業務功能的整體遷移，最終建成包含 9 個業務中心和 5 個業務支撐應用的分佈式銀行核心系統（如圖 3 所示）。該系統為銀行提供了高效、靈活、可靠的業務支持，

從而更好地服務客戶。

（三）國產分佈式數據庫適配分佈式銀行核心系統建設

銀行核心的應用場景對數據庫的要求十分高。銀行核心業務具有 7×24 小時不間斷服務需求，要能夠時刻向千萬級客戶提供安全、可靠且快捷的服務，並確保記賬嚴謹。分佈式銀行核心系統要適用於複雜交易、高並發量，系統日活躍交易量超千萬筆，存在聯機、批量處理以及賬戶熱點等特殊業務場景。因此，對分佈式銀行核心系統中的業務系統數據庫的選擇要著重考慮以下四點：數據可靠性，數據一致性，可擴展性，產品成熟度。

廣發銀行在分佈式銀行核心系統數據庫選型時，根據銀行核心業務特點及數據庫要求制定了 7 類評測類型，共 35 項評測指標。針對國內成熟的分佈式數據庫產品，廣發銀行進行了多輪研究調查和 POC 評測，最終確定了分佈式銀行核心系統的數據庫（如圖 4 所示）。

為進一步提升分佈式數據庫的安全性、可靠性和性能容量，以滿足分佈式銀行核心系統的差異化場景支持，廣發銀行增加了 100 多個優化要求，以

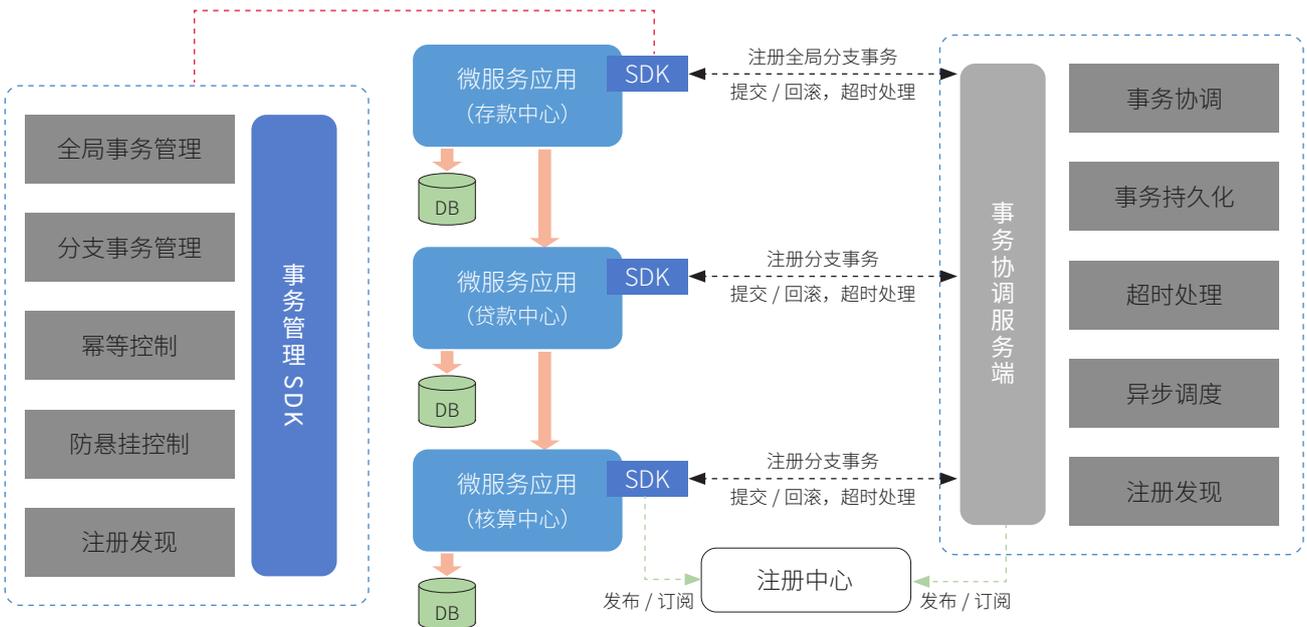


圖 2 分佈式事務協調

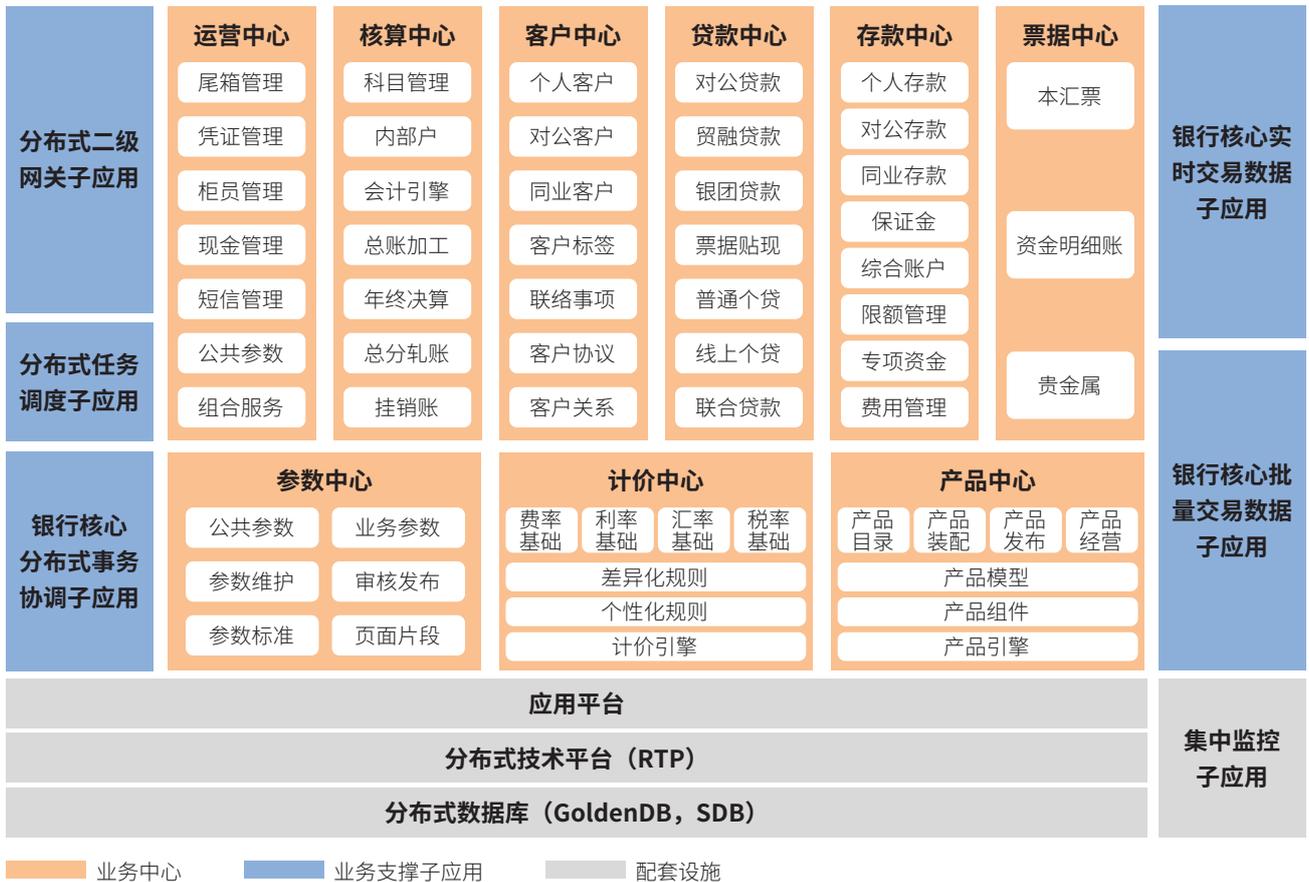


图 3 分布式银行核心系统架构

银行核心业务系统的特点

- ◇ 系统高可用
 - 7*24 小时不间断提供核心银行业务服务
 - 满足联机 and 批量业务数据的强一致、持久可靠及业务连续性高要求
- ◇ 系统体量大、性能高
 - 面向千万级客户提供响应迅速、体验良好的服务体验
- ◇ 交易复杂并高发
 - 系统日活超千万笔，满足双 11、618 高并发业务场景

对核心系统数据库产品的考量

- 系统具备极高的可用可靠性
- 具备大容量、高并发、数据强一致的处理能力
- 强性扩容支持业务持续发展，多服务器节点集群化管理
- 产品成熟稳定、服务体系完善

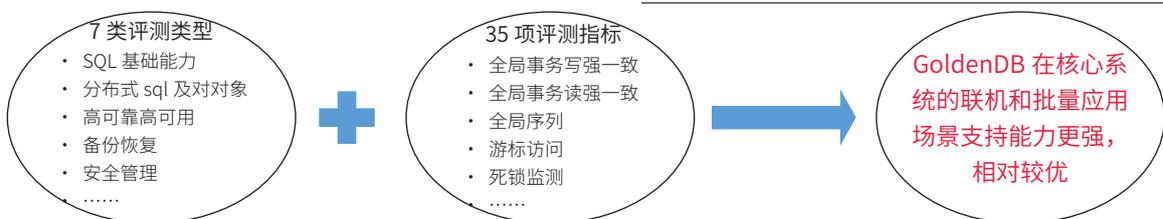


图 4 分布式数据库选型



圖 5 分佈式數據庫持續完善

滿足分佈式銀行核心系統在特性功能、安全保護、工具運維監控、數據遷移、可用性和性能提升等多個維度的需求（如圖 5 所示）。例如，新增支持直達數據庫的全鏈路事務跟蹤、在線 DDL、全局索引、全局序列、大事務攔截和高並發線程池優化等方面的能力要求，以提升數據庫產品的適配性。

（四）可靠的技術架構，確保業務連續性

分佈式銀行核心系統在部署上採用了「生產 + 同城 + 異地災備」的兩地三中心技術架構。三中心技術架構採用「應用三中心多活、數據庫同城雙活」設計模式（如圖 6 所示）。邏輯架構採用「豎井式」設計，除了為了流量入口和必要的數據訪問及複製以外，還為了最大程度削減跨中心互聯互訪，確保架構的簡單性和易維護性。各技術組件均實現高可用及負載均衡，數據庫等關鍵組件結合應用特征採用了故障域隔離設計。

為實現數據的高可用部署，三站點業務數據庫 GoldenDB 按「一主七從」的方案部署，配比為 3:3:2。各中心應用均訪問生產站點的 GoldenDB 數據庫。主節點在生產中心內及至同城中心是同步複製，至災

備中心是異步複製。

結合監管和業務連續性要求，分佈式銀行核心系統的災難恢復目標滿足以下條件：「同城災備 RTO<15min、RPO=0，異地災備 RTO<4h、RPO<30min」。同城災備可以獨立支撐 100% 的業務，且與生產資源的配比原則為 1:1；異地災備可以支撐 50% 的業務，且與生產資源的配比原則為 1:2。

（五）健全的監控體系為系統運行保駕護航

自主建設分佈式核心系統生產監控體系，建立從網絡、硬件到應用、業務服務的全棧監控指標及告警策略；實現對分佈式銀行核心系統各個應用生態、各專業領域技術棧的統一管理，以場景編排、可視化配置、菜單式應急等形式賦能一線運維團隊。通過告警處理入口實現對分佈式核心系統應用群、分佈式數據庫等直達數據庫的服務全鏈路實時跟蹤監控、故障排障及應急全流程聯動，實現 1 分鐘響應、5 分鐘排障定位、10 分鐘應急恢復。

三、創新應用

基於分佈式技術建設分佈式銀行核心系統，突

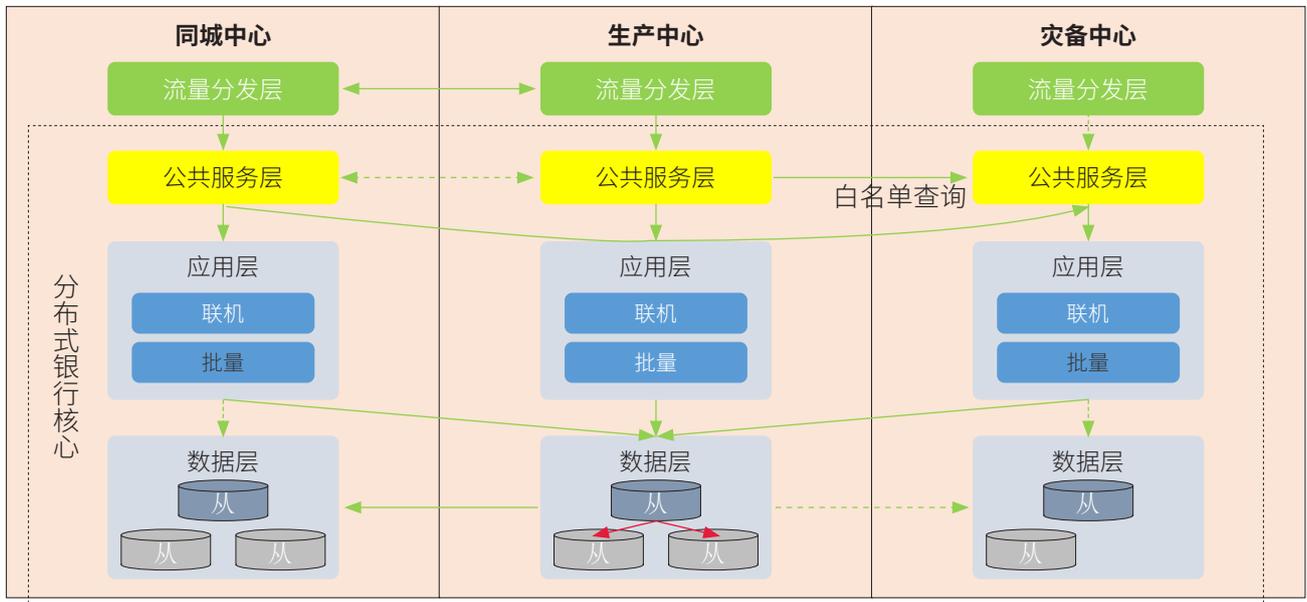


圖 6 兩地三中心部署架構

破主機封閉式生態制約，實現自主可控，以開放生態充分賦能業務發展，改善服務質量，有效提升創新發展動能，助力數字化轉型。

（一）強化業務支持能力

廣發銀行通過對分布式銀行核心系統的業務架構進行領域拆分和建模，對業務领域的功能進行更為精準的劃分和定位，實現了更加精細化的管理，從而能夠更快速地滿足業務的差異化需求。同時，分布式銀行核心系統抽象了業務處理的共性能力，形成了公共的服務輸出，實現了產品、計價、參數、限額、專項資金以及名單等模型化設計，從而提升了產品模型化的可配置能力。

分布式銀行核心系統通過重新設計批量框架，完善了 7×24 小時服務機制，實現了銀行核心系統持續支持業務的能力。通過灰度驗證，在系統變更時有效隔離業務驗證風險，確保了業務連續性。至此，分布式銀行核心系統支持了全天候業務運行，有效提升了客戶服務質量。

（二）提高業務處理效率

經過新架構體系的設計和落地實施，分布式銀行核心系統已可支持日均 4000 萬交易量，聯機交

易平均耗時 80ms，日終批量處理時間從 220min 縮短至 70min，其中計提和計結息分別耗時 15min 和 25min，業務處理能力大幅提升，有效降低了批量處理對關聯業務的影響，為全行近億存貸賬戶提供高質量服務。

分布式銀行核心系統實現了交易核算分離，解耦了客戶賬務和銀行內部賬務處理。交易以客戶交易明細記錄和賬戶餘額更新完成為客戶賬務處理邊界，返回客戶端表示交易完成，此時會異步提交銀行內部賬戶進行處理。這有效縮短了交易處理鏈路，提升了交易處理效率。

（三）提高高並發處理能力

針對熱點賬戶交易瓶頸，分布式銀行核心系統採用延時記賬方案以支持熱點賬戶業務處理。與此同時，為了解決賬戶處理效率問題以及賬戶交易量突發導致的數據庫資源消耗問題，分布式銀行核心系統對熱點賬號實施了自動升降級處理，從而有效降低了數據庫的訪問壓力。分布式銀行核心系統在投入使用後，熱點賬戶的並發處理能力顯著增強，提升了資源使用效率和賬戶處理效率，有效應對了高並發支付、雙 11 等消費業務場景，提升了客戶服

務體驗。

（四）釋放業務數據價值

分佈式銀行核心系統新建了銀行核心數據平台應用，通過數據交換及數據同步技術，實時高效地將業務數據分發到下遊數據分析類系統，為數據業務化和服務智能化奠定了基礎。該平台為全面推進客戶畫像、精準營銷、運營管理、監管報送和風險控制提供了有力的數據支撐，充分發揮了數據的價值。

（五）助力數字化轉型

分佈式銀行核心系統的成功上線，突破了主機封閉式生態的制約，以開放生態充分賦能業務發展。同時，這不僅堅定了廣發銀行走自主可控道路的信心，也為把握戰略機遇、加快推進數字化轉型以及推動創新發展打造了新引擎。

下一步，廣發銀行將以分佈式銀行核心系統上線為高質量發展的新起點，加快推進數字化轉型，為開創高質量發展的新局面貢獻力量。

四、取得成效

廣發銀行的分佈式銀行核心系統的成功投產，是一次信息技術創新的深度實踐，在經濟效益和社會效益取得顯著成效。

（一）經濟效益

分佈式銀行核心系統進行了領域化和模型化設

計，能夠快速響應業務差異化需求，有效提升了研發效率，降低研發風險。通過建立自動化測試生態，測試效率明顯提高，測試成本降低了約 50%。同時，分佈式銀行核心系統在低成本和彈性伸縮方面具有很大優勢，在系統日常生產維護方面，平均每年降低維保成本超過 2000 萬元，有效提升了運營效益。

（二）社會效益

銀行核心業務對系統的高可靠性和數據的強一致性有著嚴格要求，銀行業一直在探索分佈式技術在銀行核心業務領域的應用。而廣發銀行分佈式銀行核心系統的建設以及與業務的一次性整體成功切換，為銀行同業提供了一個實踐典範。

在數據庫使用方面，在分佈式銀行核心系統建設過程中廣發銀行制定了一整套的數據庫選型標準和選型評測流程，最終選擇了適合銀行核心系統的數據庫，這具有非常大的意義。同時，根據銀行核心業務領域的特性，廣發銀行完善了國產分佈式數據庫自身的能力，提升了分佈式數據庫在銀行核心領域應用的健壯性，為國產分佈式數據庫產品成熟度的提升提供了助力。

在信創實踐上，分佈式銀行核心系統在系統建設、技術平台、基礎軟件和基礎設施方面全面落實信創工作要求，做到了自主可控。 

【作者簡介】

- 1、唐海勇，廣發銀行股份有限公司數據中心副總經理。
- 2、吳海良，廣發銀行股份有限公司研發中心二級部門副總經理。
- 3、郭遠軍，廣發銀行股份有限公司研發中心資深工程師。
- 4、周迪，廣發銀行股份有限公司研發中心資深工程師。
- 5、趙磊，廣發銀行股份有限公司研發中心資深工程師。

「潤秒貼」跨行貼現

王彬 王緒剛 周曄 唐天月 唐悅
珠海華潤銀行股份有限公司

摘要：「潤秒貼」跨行貼現是華潤銀行通過綜合運用人工智能、大數據和移動互聯等金融科技技術，為瞄準的底層客戶，提供極致客戶體驗而創新打造的票據貼現產品。該產品支持企業客戶無須在本行開戶，即可通過微信小程序實現在線註冊、認證和簽約，實現了全線上操作、自動授信和一鍵貼現，解決了貼現流程繁瑣及小微企業客戶貼現融資困難等問題。潤秒貼作為全線上化運營和數字化產品為客戶經理的數字營銷獲客提供了支持，提高了華潤銀行業務辦理效率，擴大了服務半徑。

關鍵詞：數字營銷；全線上化；線上運營；小程序；票據貼現

一、背景介紹

如今以數字化、智能化為特征的數字化轉型是銀行業的革命浪潮。對於華潤銀行來說，數字化轉型已不再是可選項，而是在激烈競爭的市場中得以生存的必選項。華潤銀行圍繞「央企特色數字化產業銀行」戰略，立足於「服務實體經濟和產業金融」，打破了傳統的銀行理念和服務模式，更好地利用互聯網流量入口接入各類場景，進行批量營銷和精準營銷，以獲得優質客戶。同時，其中採用的全線上化、人工智能、大數據分析等方法能夠減少各類流程中的人工操作，進而大幅降低客戶和銀行的時間成本和經濟成本。

隨著票據市場規模不斷擴大，中小微企業的票

據融資需求日益增長。由於國有商業銀行無法及時滿足客戶需求，以及小銀行貼現價格高，導致小票存在著貼現難且成本高的痛點。華潤銀行在進行產品研發時，充分考慮了客戶的需求和痛點，基於小微企業票據貼現「短、小、頻、急」的需求特點，將目標客戶群定位於數量龐大但大行未能有效服務的小企業和小票「長尾」客戶，提出了全線上化方案，允許客戶自主詢價，能夠最快在 5 分鐘內完成簽約及自動授信，實現了 1 元也可一鍵貼現，解決了企業客戶在票據貼現方面的痛點。

不同於以往其他銀行基於貼現人角度設計產品，華潤銀行基於產業視角設計了線上化票據貼現 2.0 產品——潤秒貼，再配合三方付息，解決了產業鏈客

戶的貼現需求，擴大了企業使用票據的意願，提升了產業票據的社會價值和經濟效益。

作為中小城商行，華潤銀行在地域和資金價格方面沒有天然優勢。潤秒貼無須開戶，有效解決了華潤銀行網點少的痛點。依託小程序這一線上化流量入口，通過無接觸式的遠程服務，培育了線上化客群，構建了全新的客戶服務場景，打破了地域限制，有效擴大了服務半徑。同時，潤秒貼將用戶定位於企業主（法定代表人）與經辦（財務人員），以零售視角設計產品與流程，呈現出「小B大C」的特征。全程基於個人端操作，無須加入任何企業端操作，因而客戶經理能夠通過數字化營銷，隨手轉發專屬二維碼完成線上獲客。

二、建設內容

潤秒貼通過金融科技的綜合應用，結合 OCR 識別、RPA 自動查詢、大數據聯網核查等技術，以工商、企業征信、反洗錢、反欺詐、黑名單等數據為基礎，自動進行客戶准入判斷和分層，可實現風險探測、自動授信和自動核定額度（如圖 1 所示）。

（一）數字化轉型歷程

華潤銀行票據業務的數字化轉型目前分為 4 個階段。

第一個階段是從線下到線上，支持銀票貼現自

動授信，實現了全線上放款，提高業務效率。

第二個階段是對傳統票據貼現進行變革。站在貼現申請人的視角，以客戶體驗為中心設計產品，解決「小、短、頻、急」的票據貼現難題。聚焦小微企業和長尾客群，華潤銀行於 2021 年 7 月上線了潤秒貼。潤秒貼綜合運用人工智能、大數據和移動互聯等金融科技技術，瞄準底層客戶，提供極致客戶體驗，打造「520」體系，即最快 5 分鐘完成簽約、最多 2 人操作、全自動化 0 人工介入。支持企業客戶無須在本行開戶，通過微信小程序在線註冊、認證、簽約，簽約成功後，即可從他行企業網銀向華潤銀行發起跨行貼現業務申請。實現了全線上化操作、自動授信、不限制最低票面金額、一鍵貼現，真正意義上實現「足不出戶、全線上化、秒級出賬」的票據貼現體驗。票據業務數字化轉型綜合應用大數據分析、金融科技、技術創新和預測模型等技術，釋放了人力，預測了利率走向，實現了降本增效。

華潤銀行資金運營中心於 2020 年啟動人工智能預測利率項目，通過對票據利率的日預測分析，發現了票據利率走勢具有一定的規律性和可預測性。儘管基於選定的特征值，以 LSTM 和 Transformer 為主的神經網絡模型測試已經給出了較為理想的預測結果，但是 SARIMAX 模型能夠進一步根據票據利率的波動規律進行修正，得到了在 3BP 內 86% 以

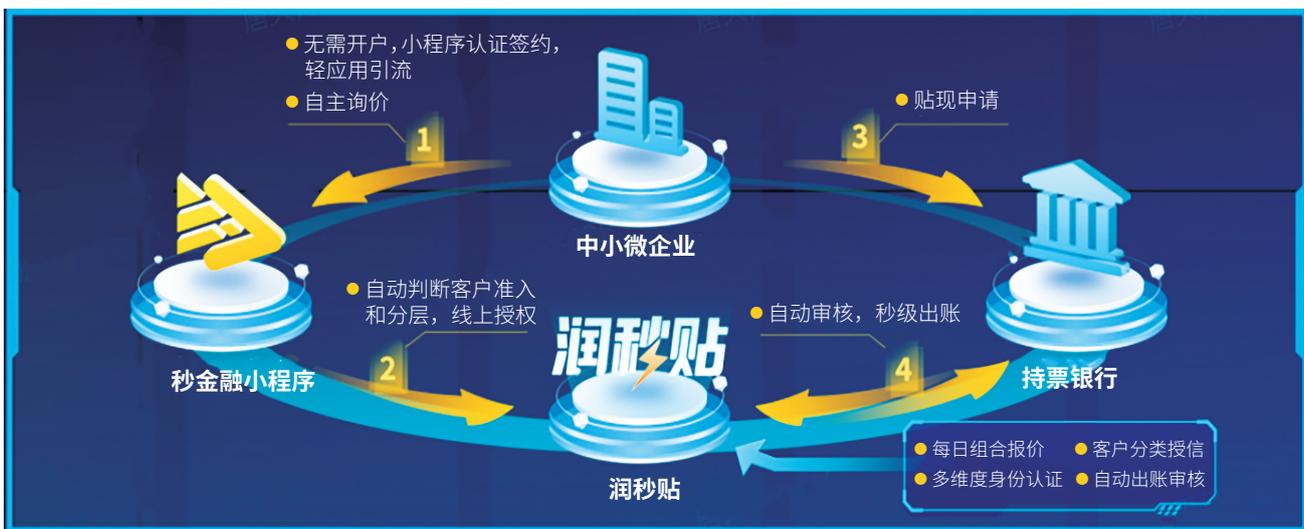


圖 1 潤秒貼業務流程

上的預測準確率，具有較好的實用價值。該模型在 2022 年申請並獲得了國家專利，並正式投入使用。華潤銀行在 2022 年將票據利率預測作為銀票貼現定價指引，根據預設的相關閾值範圍和原始特征的相關係數，從原始特征中篩選出關鍵特征，判斷票據轉貼現價格的上升及下降趨勢，使華潤銀行的票據貼現價格貼近市場，讓利實體。

第三個階段是實現數字化轉型的可複製化。從銀票產品延伸至商票、財票，實現票據類型全線上化與全覆蓋。在 2022 年和 2023 年，華潤銀行分別推出了央票通和財票通產品，實現了商票貼現和財票貼現的足不出戶操作流程。同時，華潤銀行上線了數字可視化大屏，能夠實時監測業務情況、客戶簽約情況和運營情況等，及時解決了客戶的線上化操作問題。

第四個階段是目前正在經歷的階段，流程、產品及服務進入轉型進階。華潤銀行正在設計 2.0 時代產業票據數字化產品。華潤銀行的資金運營中心基於產業視角，聚焦產業供應鏈，設計了潤秒貼和三方付息產品，解決了大消費、大健康、能源服務、航空航天、農牧業等多個行業的產業鏈貼現難題。例如，廣東海大集團股份有限公司作為農業產業化國家重點龍頭企業，業務涵蓋飼料、種苗、生物製藥、智慧養殖、食品流通等養殖全產業鏈，通過潤秒貼和三方付息產品，解決了產業鏈貼現難題，減少了海大集團的經營性現金流支出，為供應商提供了足不出戶的貼現服務，並建立了雙贏的長遠合作關係。

（二）產品風險控制

票據的載體為他行企業網銀，這種票據在電票時代具有標準統一、安全性高等特點。客戶從他行網銀提票，具有典型的「客戶真實意願」特征。同時，票據除了客戶提供的信息之外，還有票據系統中提供的用於校驗的票面信息，因此，票據業務具有典型的「交叉驗證」特征，可以滿足對客戶信息真實性、反欺詐等要求。

票據業務的出發點是認可該票據，在此前提下，基於此票據提供各類金融服務。相應地，票據業務風險控制首先基於對「票的風險」的控制，而非首先對「人的風險」的控制。因此，票據業務具有典

型的「先票後人」特征，這一點顯著有別於傳統的貸款業務。

「潤秒貼」產品基於 KYC 及反洗錢等要求，主要從以下幾個方面進行風險防控：

1. 個人實名認證：人臉識別。

2. 企業認證：營業執照及法人身份證 4 要素聯網核查。非法人操作的還需通過法人授權或對公賬戶打款的方式完成企業認證。

3. 反洗錢、黑名單等校驗。

4. 分層授信：首次簽約最高 500 萬授信額度。支持在線提供財務報表及發票合同進行提額，系統根據財務報表數據自動核額，最快 5 分鐘完成提額流程。

5. 征信校驗。

6. 企業信息預警。

7. 貸後自動識別跟蹤。

三、創新應用

自 2021 年 7 月產品推出以來，截至 2023 年 10 月，「潤秒貼」累計註冊客戶數已超 2 萬戶，覆蓋了 17 個行業，遍佈全國 31 個省市自治區，其中小微客戶占比超過 60%。累計出賬客戶數超過 1 萬戶，首貸客戶超過千戶；累計貼現量超千億元，最小票面金額為 34.73 元（非等分化），平均每張票據金額 40 餘萬元，每戶平均貼現金額 800 餘萬元。體現了華潤銀行在解決小票貼現痛點方面的優勢。2022 年和 2023 年，華潤銀行連續兩年榮獲票交所優秀專項業務機構（貼現業務類），標志著華潤銀行票據業務邁入全國第一梯隊。

（一）解決小票、短票「貼現難題」

傳統的票據貼現，需要客戶到銀行開立結算賬戶，客戶經理還需收集資料並辦理授信等手續，整個貼現流程至少需一周時間。許多客戶短、頻、急的票據貼現需求無法得到滿足，轉而尋求票據中介的幫助，以高價進行票據融資。同時，由於貼現流程繁瑣且耗時較長，企業通常不願意將票據作為結算方式。

重慶某醫療科技公司因持有 50 萬僅有半年期的

小票而難以融資。華潤銀行通過潤秒貼產品自動給予該公司低風險授信額度，全程線上辦理簽約、詢價，票據系統實時貼現簽收放款，快速地解決了客戶的困難。

（二）助力專精特新企業解決貼現難題

某機器人股份有限公司是國家級「專精特新」小巨人企業，作為細分產業的龍頭，在上下遊產業鏈中存在一定的資金壓力，面臨收票多、付票難、貼現難等痛點。「潤秒貼」憑借差異化的競爭優勢，高效解決了客戶的這些痛點。通過「潤秒貼」獲得的貼現資金，客戶能夠第一時間用於採購原材料和支付工資等支出。目前，簽約「潤秒貼」的「專精特新」企業已超過百家。

（三）創新業務模式、服務產業鏈客戶

華潤萬家作為中國零售龍頭企業，其供應商分散在全國各地，無法全部做到臨櫃開戶，因此只能通過跨行貼現的模式辦理。同時，華潤萬家的採購模式為訂單採購，採購金額小且分散，無法要求供應商集中辦理貼現業務。針對客戶複雜難解的需求，華潤銀行為華潤萬家制定了「潤秒貼+跨行第三方付息」組合業務模式，這吸引了大量供應商來華潤銀行貼現，其中有蒙牛乳業、中糧食品、光明乳業、蘇泊爾等知名品牌企業。此外，該業務模式還推廣至蘇果超市、華潤電力、江中醫藥、海大集團等 12 戶產業客戶，為大消費、大健康、能源服務、農牧業產業鏈等近 700 戶供應商辦理線上票據貼現業務。

四、取得成效

票據業務自數字化轉型以來，累計授信客戶超

過 2 萬。通過全線上化操作和數字化營銷，銀行顯著節約了獲客成本，並提升了企業效率。根據櫃面成本、時間成本、紙張成本和客戶經理獲客成本等計算，此舉為銀行及客戶節省了約 600 萬元。

1. 解決企業融資貴等問題，降低企業融資成本。根據利率預測模型，華潤銀行實現了以貼近市場的價格進行利率報價，讓利於企業客戶。同時推出「潤秒貼+跨行第三方付息」組合拳產品，服務華潤萬家等核心企業，降低了核心企業融資成本，提高了財務管理效率。新冠疫情期間，潤秒貼連續三周推出助企紓困活動，貼現利息直減優惠，服務超 270 家實體企業，貼現金額超 1 億元，為客戶提供約 27 萬的優惠支持。

2. 減少客戶開戶成本及時間成本。傳統票據貼現需要企業客戶到銀行網點開戶並開通網銀，通常至少需要一天時間。「潤秒貼」通過全線上化操作流程，幫助無法臨櫃開戶的客戶，尤其是小票、短期票和急票客戶，解決了開戶成本及時間成本等問題。

3. 解決產業鏈客戶貼現問題。1.0 時代的線上秒貼基於貼現人的視角設計產品，往往忽略了上遊企業的用票訴求。例如，華潤萬家、廣東海大集團、華潤電力等公司都有減少經營性現金流支出和降低融資成本的需求，同時其供應商遍佈全國各地。傳統的秒貼產品無法滿足統一支付、統一管理的需求。華潤銀行基於產業客戶的視角，推出了「潤秒貼+三方付息」業務模式，解決了產業鏈客戶的貼現問題，開創了 2.0 產業票據貼現時代。 

【作者簡介】

- 1、王 彬，珠海華潤銀行股份有限公司資金運營中心總經理。
- 2、王緒剛，珠海華潤銀行股份有限公司資金運營中心票據中心總經理。
- 3、周 曄，珠海華潤銀行股份有限公司智能科技部研發三部總經理。
- 4、唐天月，珠海華潤銀行股份有限公司資金運營中心票據中心產品經理。
- 5、唐 悅，珠海華潤銀行股份有限公司資金運營中心票據中心產品經理。

「數字化賦能營銷」——新一代對公 CRM 系統

張弛 王紀華 李金剛 余凱楓 廖泳楠
廣東順德農村商業銀行股份有限公司

摘要：近年來，隨著我國經濟結構、產業結構的轉型升級以及利率市場化改革的不斷深入，商業銀行賴以生存的環境發生了巨大的變化。在互聯網金融迅速發展的背景下，差異化營銷和個性化服務越來越成為銀行長期客戶維繫的重要方面，客戶關係管理系統已經成為影響銀行業務發展的核心系統。在此背景下，我行結合自身的發展需要，啟動「新一代對公 CRM 系統」項目，重點打造一款綜合經營管理系統，目的是輸出客戶洞察能力、數字化營銷管理能力、產品管理與銷售能力、垂直化管理與經營分析能力、渠道協同能力，釋放管理效能。

關鍵詞：客戶關係管理；數字化營銷；管理系統

一、背景介紹

受當前宏觀經濟放緩影響，同業競爭日益激烈，加之金融行業監管環境趨嚴、趨緊，我行對公業務發展面臨以下困難與挑戰：一是頭部客戶融資規模受監管限制，亟需批量拓客，壯大基礎客群；二是同業競爭激烈，亟需深耕存量客戶，捍衛市場份額；三是客戶營銷效能較低，營銷模式亟需向自動化、批量化、智能化轉變。整體而言，對公業務的發展轉型亟需一個功能強大的營銷管理系統作為支撐。

隨著數字化的高速發展，傳統經營客戶模式逐漸被大數據所迭代，銀行不僅要關注客戶內部數據，更要想辦法把外部數據整合並利用起來。通過多種

渠道獲取大量潛在價值客戶信息，獲取更多的銷售商機和線索，充分了解客戶的個性需求並提供差異化的服務和解決方案，拓展傳統銷售渠道，開展精準營銷，提高營銷環節的投入產出比。對標同業，我行 CRM 系統在對公營銷模塊存在較大的優化空間，這表現在如下幾個方面。

1. 客戶基礎信息較為薄弱。缺乏具體的產品信息、客戶定價、效益指標等數據，同時未能與外部數據聯通。
2. 缺乏數據分析功能，未能形成客戶整體特征的畫像。目前只有查詢功能，缺乏客戶關係網絡、價值分析、生命周期、行為偏好等方面的分析。

3. 營銷管理流程較為粗糙。商機模型比較單一。目前 CRM 系統功能未能匹配當前對公業務轉型發展的需求。

順德農商聚焦分支行實際需求與痛點，以客戶為中心，圍繞「客戶、營銷、產品和經營分析」四大板塊，打造新一代對公 CRM 系統，為總分支行做好工具支撐。

二、建設內容

(一) 系統功能結構

新一代對公 CRM 系統輸出的能力包括客戶洞察、數字化營銷管理、產品管理與銷售、垂直化管理與經營分析、渠道協同（如圖 1 所示）。

1. 客戶洞察能力



圖 1 新一代對公 CRM 系統能力輸出和功能設計

客戶洞察能力涉及的主要工作包括做深客戶、展示客戶全貌、洞察客戶需求等。這些工作主要通過系統中的如下功能來實現。

(1) 客戶信息：一是打通內外部系統，實現信息聯動，構建全面的客戶視圖，反映整體，解析細節，全面掌握客戶信息；二是自動識別行內外客戶，描繪客戶畫像，包含個體視圖及客群視圖，按照「客群——客戶——EVA（經濟增加值）——FTP（內部資金轉移定價）——規模——產品——賬戶——明細」遞進，勾勒客戶標籤，深入剖析客戶在我行的業務往來及變動趨勢，幫助營銷人員充分了解客戶，回歸客戶經營本質。

(2) 關係圖譜：挖掘企業的內外部關係，內部關係包括股權關係、治理關係、企業員工間的關係、員工和企業的關係等，外部關係包括行業關係、產業關係、行政關係、商會協會、園區、交易關係、金融機構的合作關係等。自動化識別客戶關係，生成可視化客戶關係圖譜，為定位營銷關鍵人、拓展企業上下遊、批量拓客等輸出價值線索。

2. 數字化營銷管理能力

數字化營銷管理能力涉及的主要工作包括做精營銷，建立數字化營銷管理體系、實現閉環管理等。這些工作主要通過系統中的如下功能來實現。

(1) 線索營銷：以客戶為中心，構建數字化營銷全流程，支持營銷活動的創建以及線索的分發、執行、監測等各環節管理，實現客戶營銷的全鏈路自動化，推動線上化進程。

(2) 事件營銷：支持自動化、線上化的事件提醒功能，包括營銷機會及風險提示，如產品到期、大額資金變動、還款提醒、貸款欠供與逾期提醒等。幫助營銷人員及時了解客戶動態，把握事件營銷時機。

3. 產品管理與銷售能力

產品管理與銷售能力涉及的主要工作包括產品做簡、建立體系化產品信息、提升產品銷售能力等。這些工作主要通過系統中的如下功能來實現。

(1) 營銷知識庫：建立體系化的營銷產品目錄，線上化展示全產品信息、成功案例等營銷信息，強化總行服務能力，打造公司產品知識庫，通過產品特征匹配目標客群，提高營銷成功率，形成客戶經理業務營銷的「武器庫」。設計非結構化搜索引擎，支持搜索數據庫、Word、PDF、EXECL、PPT、TXT，加速知識的轉移和傳播。

(2) 產品視圖：一是從客戶角度出發，了解客戶的產品偏好；二是展示對客渠道在售產品，與客戶視角保持同頻，高效幫助客戶解決問題；三是增加營銷墊板，重點設計營銷對客策略，為營銷人員提供利劍。

4. 垂直管理與經營能力分析

垂直化管理與經營分析能力涉及的主要工作包括管理做細、打造垂直管理模式、形成全局經營分析體系等，這些工作主要通過系統中的如下功能來實現。

(1) 內部管理：支持多法人、多條線、總分支的垂直管理體系；將日常使用的轄內客戶分析、客戶掛靠管理、營銷團隊管理、信息上傳等功能進行集成，搭建高效便捷的管理人員工作平台。

(2) 經營分析：從經營目標出發，基於管理的核心需求逐層深入，搭建自上而下的全局經營分析體系，為管理者提供經營分析的駕駛艙。將目標層層拆解，分析客群基本信息，標籤、機構、條線、行業、規模、產品，聚焦重點行業和客群，幫助使用者聚焦戰略和業務發展重點，為營銷決策提供信息依據。

5. 渠道協調能力

渠道協調能力涉及的主要工作包括做全渠道、打通行內線上線下渠道、實現

全渠道對接等。這些工作主要通過系統中的如下功能來實現。

(1) 渠道互通：擴大渠道覆蓋，打通行內線上線下渠道，分批對接手機銀行、網上銀行等線上渠道及外呼等人工渠道，充分釋放全渠道營銷效能。

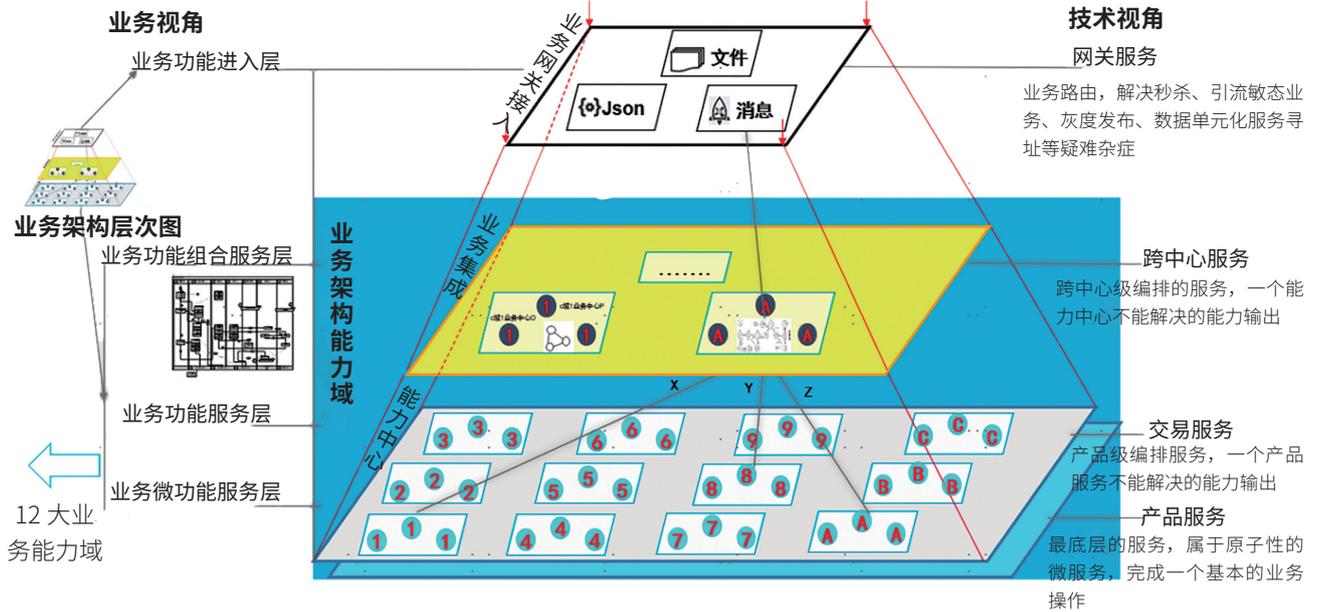


圖 2 新一代對公 CRM 系統應用架構層關係圖

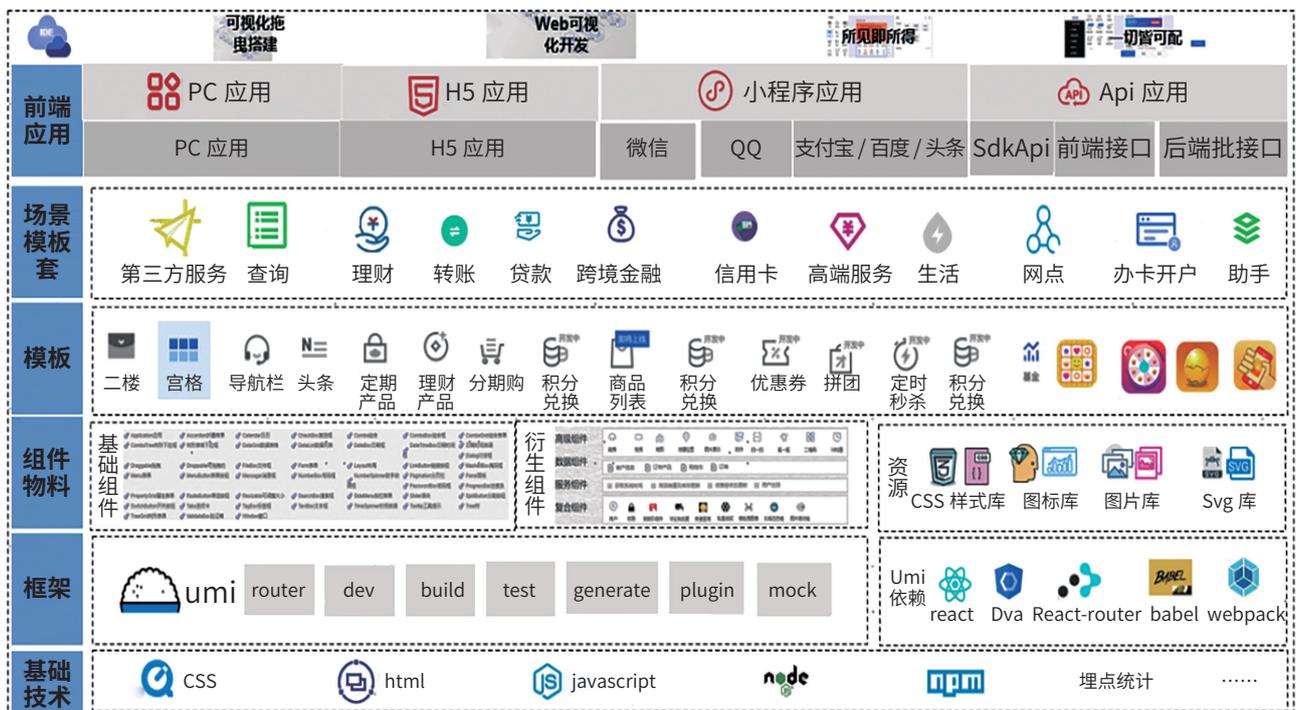


圖 3 NGFE 架構圖

(2) 移動作業：配置移動版 CRM 終端，一是可靈活掌握客戶情況、營銷情況和進件進度，提升營銷人員工作便捷性；二是打造移動終端特有的地圖拓客功能，便於隨時隨地進行新客拓展和客戶維繫。

(二) 技術架構

新一代對公 CRM 系統基於行內自研的 NGDB (New Generation Digital Bank, 新一代數字銀行)、NGFE (New Generation Front End, 新一代前端) 技術，配合移動端 MPASS 三大服務框架基座進行架

構設計 (如圖 2 所示)。NGDB 既是行內業務和阿裏技術平滑對接的最後一公里，也是其他新金融融合的「腳手架」，使領先的分佈式雲架構基礎技術平台落地使用，其微服務框架涵蓋了服務註冊與調用、配置管理、熔斷降級、限流、鏈路追蹤、性能監控、日志分析等。NGFE 不是單純的前端框架，而是整合了技術、策略和方法，由腳手架、輔助插件、組件和規範形成的前端生態 (如圖 3 所示)。

(三) 數據架構

新一代對公 CRM 系統數據框架采用混搭架

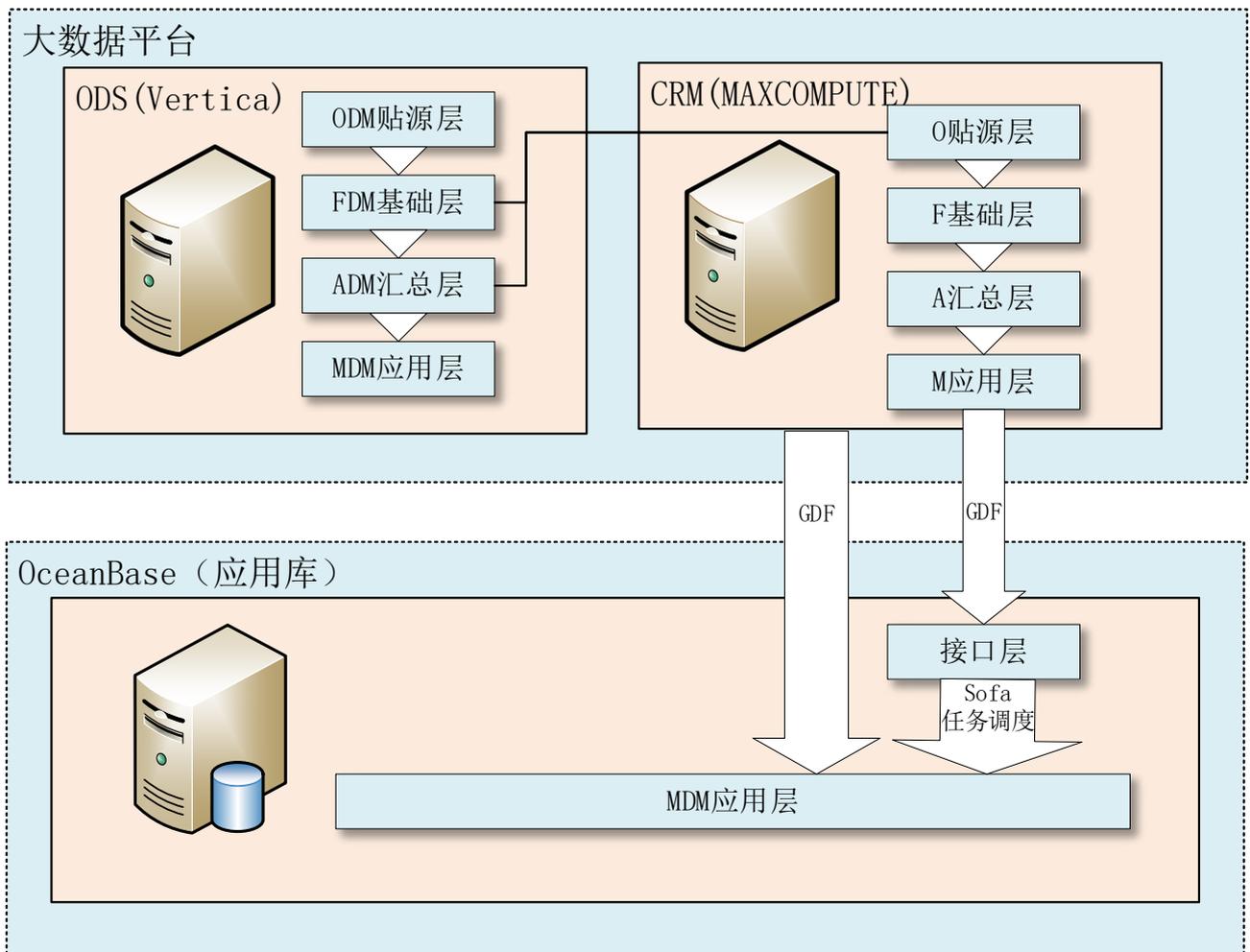


圖 4 數據架構圖

構，MAXCOMPUTE 數據庫作為基礎數據加工庫，OceanBase 數據庫作為業務邏輯加工庫及應用庫。其中 Vertica 使用 ETL 統一調度平台（GDF）實現對接 ODS 數據、整合加工實現基礎維度數據並推送到 OceanBase；OceanBase 主要實現與應用端數據交互、使用 Sofa 中間件加工業務邏輯數據（如圖 4 所示）。

三、創新應用

目前，我行正在積極推廣新一代對公 CRM 系統的應用，通過平台賦能，在營銷效能、管理效能、數據整合、營銷一體化、產品整合等場景產出了巨大的應用價值，對於加快營銷效率、釋放手工作業、提升客戶體驗等方面具有重要意義。

1. 充分釋放營銷效能，實現全線上化的線索營銷管理閉環。以客戶為中心，構建營銷全流程。圍繞這個目標，我行實現了線索管理 8 個流程的全線上化，包括創建營銷活動、篩選客戶名單、配套營銷策略、營銷活動審批、營銷線索下發、營銷線索執行、營銷線索過程監控、營銷效能評估（如圖 5

所示）。營銷活動支持總行及支行創建；營銷策略包括客群策略、產品策略、權益策略；渠道方面支持客經渠道、網點渠道、短信渠道等全自動線索分發。分配規則支持系統自動分發、系統加人工和手工分發；過程監控覆蓋全過程，包括執行情況監控和業績監控。

2. 實現全自動化的事件營銷推送。實現全自動化事件營銷線索識別，不依賴人工，效率更高，能主動推送至管理者和客戶經理。事件營銷分成兩部分，一是營銷機會，二是風險提示。營銷機會包括到期類，信息類，變動類及還款提醒。到期類營銷機會包含存款到期、簽約到期、理財到期、借據到期等；信息類包括客戶信息變更，信用評級變更、企業幹系人生日提醒、同業資訊等；變動類包括大額資金的存入與轉出、結算量的異常變動等；風險提示包括貸款五級分類變動預警、貸款欠供與逾期的提醒等。靈活的配置能力，支持總行、支行、客戶經理、網點四大維度，規則配置以及特殊名單設置，實現了閾值的梯度管理，同時支持訂閱與取消訂閱操作。



圖 5 全線上化營銷管理流程

3. 充分釋放管理效能。圍繞客戶做深、營銷做精、產品做簡、管理做細、渠道做全，全方位推進管理的精細化、線上化、智能化。

4. 打造客戶信息搜索引擎，自動識別行內外客戶，打通內外部數據系統，實現數據整合。

5. 打造全線上化的產品檢索體系，實現知識快速轉移和傳播。首次實現基於文檔的智能搜索引擎。

四、取得成效

系統在推廣的過程中取得一定的成效，包括經濟效益和社會效益兩部分。

（一）經濟效益

截至 2023 年末，新一代對公 CRM 系統已在全行推廣使用，覆蓋全行公司條線、普惠條線用戶及營業機構用戶，使用次數超 30 萬次。在線索營銷及客戶結算拓展場景有較好的業務效益。在線索營銷部分，為穩步推進數字化營銷賦能，自系統上線以來，下發營銷線索超 5000 條，覆蓋順德高新區優質客戶、工業園流資挖潛、項目機會挖掘等定向名單。截至 2023 年 12 月末，名單內企業貸款餘額超 3 億元。在客戶結算場景部分，為拓展基礎客戶存款，積極推進客群經營，做實基礎客群獲客及存客提升，上線對公結算提升功能，有效喚醒沉睡客戶並直觀監控對公考核指標的完成情況，促活存量客戶。自

2023 年 9 月功能上線以來，截至 2023 年 12 月末，對公新增達標客戶提升 1200 戶，增幅 43%，存量提升客戶數提升 648 戶，增幅 98%。

（二）社會效益

通過 CRM 系統賦能，重塑管理模式，並通過以下 5 個方面對我行產生影響。

1. 營銷人員管理：規範營銷人員的管理，提供全線上化營銷管理，推動多法人、多條線、總分支的垂直管理體系，形成自上而下的全局經營分析體系，規範營銷人員。

2. 經營目標管理：在總行層面，設立對應的業績指標，指導營銷線索下發，配置事件觸發規則；在支行層面，對本支行客戶掛靠客戶經理情況進行維護，維護營銷團隊。

3. 營銷過程督導：對營銷活動執行情況進行監測，對營銷活動進行督導，可視化全流程，總結提煉經驗，迭代優化營銷流程。

4. 產品支撐：通過對產品的解耦，建立營銷知識庫，支持產品線上查詢、對客分享、銷售墊板等，為產品營銷賦能，以提升一線人員的產品銷售能力。

5. 經營分析：將客群基本信息，標籤、機構、條線、行業、規模、產品，層層下鑽分析，幫助使用者聚焦戰略和業務發展重點。 

【作者簡介】

- 1、張 弛，廣東順德農村商業銀行股份有限公司公司銀行部總經理。
- 2、王紀華，廣東順德農村商業銀行股份有限公司科技信息部總經理。
- 3、李金剛，廣東順德農村商業銀行股份有限公司公司銀行部副總經理。
- 4、余凱楓，廣東順德農村商業銀行股份有限公司信息科技部副總經理。
- 5、廖泳楠，廣東順德農村商業銀行股份有限公司公司銀行部營銷管理崗。

英國測試使用人工智能識別實時支付欺詐

英國央行和倫敦國際清算銀行创新中心開展的一個項目利用人工智能來發現實時零售支付系統中正在出現和出現的新型金融犯罪模式，該項目顯示出良好的前景，但也對其有效性提出了一些限制。

為了逃避偵查，犯罪分子在複雜的網絡中運作，這些網絡包含跨多家金融機構的眾多賬戶。電子支付系統處理眾多參與者的交易，這使得他們能夠查看整個網絡的情況。英格蘭銀行的「赫塔計劃」（Project Hertha）測試了現代人工智能（AI）技術的應用，以幫助發現支付系統數據中複雜且協同的犯罪活動。

實驗使用了作為項目一部分開發的最先進的模擬合成交易數據集進行。該數據集包含 180 萬個銀行賬戶和 3.08 億筆交易的數據。該數據集使用經過訓練以模擬真實交易模式的先進人工智能模型構建。

研究發現，支付系統分析可以成為一種有價值的「補充工具」，幫助銀行和支付服務提供商（PSP）發現可疑活動。

參與該項目的銀行和 PSP 發現的非法賬戶數量比他們原本可能發現的多 12%。該實驗還被證明在發現新型金融犯罪模式方面尤其有價值。在嘗試發現以前未發現的行為時，它幫助實現了 26% 的改進。

英國央行表示：「研究結果展現了良好的前景，但也表明系統分析的應用和有效性存在局限性。這只是難題的冰山一角。引入類似的解決方案還會引發複雜的實際操作、法律和監管問題。分析這些問題超出了赫塔項目的範疇。」

英國央行表示，研究結果還凸顯了標記訓練數據、穩健的模型反饋迴路和可解釋的人工智能算法對於最大限度地提高效率的重要性。（移動支付網）

法國興業銀行成為首家推出美元穩定幣的大型銀行

法國興業銀行宣佈，計劃通過其數字資產子公司發行一種可公開交易的美元穩定幣，成為首家涉足美元錨定加密貨幣這一增長市場的大型銀行。計劃通過其數字資產子公司發行一種可公開交易的美元穩定幣，成為首家涉足美元錨定加密貨幣這一增長市場的大型銀行。該行加密部門 SG-FORGE 在聲明中表示，這款名為「USD CoinVertible」的新數字貨幣將在以太坊和 Solana 區塊鏈上發行，預計 7 月開始公開交易。（移動支付網）

銀聯創新支付取得新進展

馬來西亞 Boost 電子錢包開通銀聯二維碼跨境支付

5 月 26 日，銀聯國際與跨國電信運營商亞通集團（Axiata Group）宣佈達成合作，即日起，亞通集團旗下 Boost 電子錢包開通銀聯二維碼跨境支付，使用範圍拓展至全球多個國家和地區。隨着中國入境遊熱度持續攀升，為破解境外人士在華支付痛點，銀聯自 2024 年啟動「錦繡行動」，聯合境內外產業各方，共促境外來華支付便利化。以 Boost 錢包用戶為例，境外人士來華可使用自己熟悉的支付工具在境內銀聯及微信二維碼網絡使用。2024 年底，首批 8 款境外銀聯合作錢包開通掃境內微信碼，2025 年 5 月又新增 6 款境外錢包，目前這項服務已惠及中國港澳、泰國、韓國、馬來西亞、新西蘭、柬埔寨等 7 個市場的本地錢包用戶。（中國電子銀行網）

國際清算銀行攜手歐洲多國央行探索外匯交易同步結算機制

近日，國際清算銀行倫敦创新中心與歐元體系中心聯合英國央行、法國央行、德國央行、意大利央行及歐洲央行，共同推進「子午線外匯項目」(Project Meridian FX)。該項目聚焦外匯交易領域，在原有「子午線項目」基礎上探索分佈式賬本技術(DLT)與批發支付基礎設施的互操作性創新。該項目的核心創新在於「同步協調器」——一個技術中立的接口系統，旨在協調跨支付系統的資產同步交換。實驗證明，通過該協調器可實現兩大突破：一是跨境不同批發支付系統間外匯交易的原子級結算；二是實時全額結算系統(RTGS)與DLT平台間的無縫銜接。項目團隊以英國模擬RTGS系統為基點，成功對接歐元體系三大實驗性互操作方案：法國央行開發的DL3S系統、意大利央行構建的TIPS Hash-Link系統，以及德國央行設計的Trigger Solution系統。測試中，同步協調器在三類場景下均實現了「支付對支付」(PvP)外匯結算的精準同步。項目還驗證了流動性節約機制、用戶自定義交易規則(如審批限額)等擴展功能。研究成果表明，同步協調機制對交易資產類型和賬本技術架構均具有技術包容性，這為證券結算、跨境支付等其他金融市場基礎設施的升級提供了可復用的技術範式。(未央網)

新加坡考慮強制金融機構供應商取得網絡安全認證

新加坡金融管理局(MAS)重申，金融機構必須確保其第三方供應商落實嚴格的網絡安全措施。此前有輿論擔憂這些供應商可能成為安全防護的薄弱環節。而新加坡網絡安全局(CSA)同時敦促各機構確保供應商建立強有力的網絡防禦體系，包括制定減輕攻擊影響及支持系統恢復的方案。該機構建議處理敏感信息的供應商積極申請國家級網絡安全認證，如「網絡安全基本要求」(Cyber Essentials)或「網絡安全信任標誌」(Cyber Trust)。目前，CSA正在研究將獲得此類認證作為供應商參與政府敏感數據或系統相關項目招標的前置條件。為支持供應商提升網絡安防水平，當局提供多項扶持措施，包括通過CSA首席信息安全官即服務「計劃為符合條件的中小企業提供最高70%的經費補貼。此次監管強化源於本月初Toppan Next Tech遭遇的勒索軟件攻擊，該事件波及星展銀行、中國銀行等主要客戶。雖然金管局和CSA未直接提及此案，但事件凸顯第三方服務提供商存在的安全隱患。兩大監管機構在聯合聲明中表示，將持續加強與業界的協作以提升網絡安全標準，強調所有機構(含供應商)必須採取主動防禦策略，切實保障自身及客戶免受網絡威脅侵害。(未央網)

韓國監管部門召開會議，要求金融機構加強網絡安全保護

據韓聯社報道，由於SK電信的用戶信息泄露事件引發的網絡安全風險，韓國金融監管部門召集主要金融公司相關人員，要求加強安全措施。當日，金融監督院召開了由副院長李世勛主持的金融業CISO(信息安全負責人)座談會，重點討論了由AI驅動的數字金融而增加的網絡攻擊風險、海外黑客事件案例以及雲環境等複雜的網絡風險因素。今年以來，韓國金融業接連發生了因無差別ID和密碼攻擊導致的個人信息泄露及惡意軟件感染導致的集團軟件停止工作等事件。金融監督院在2月修訂了電子金融監督規定，自8月起，CISO必須將對電子金融交易穩定性產生重大影響的事項報告給董事會。此外，金融監督院在座談會上強調，如果金融公司未能具備與其規模相匹配的安全能力，未來其業務範圍或規模可能會受到限制。(韓聯社)

日本擬修訂《金融工具與交易法》，將加密資產納入金融產品範疇

日本金融廳擬修訂《金融工具與交易法》，將加密資產正式納入金融產品範疇。根據新規，加密資產交易將適用內幕交易禁令，嚴禁利用未公開信息牟利。該修正案最快將於 2026 年提交國會審議。（移動支付網）

印尼數字支付系統對國際支付運營商保持開放

近期，印尼政府表示，其數字支付系統（含 QRIS）歡迎國際支付運營商參與，但前提是確保國家支付主權不受損害。印尼經濟統籌部長艾爾朗加明確表示，該國國家支付網關（GPN）和 QRIS 標準為所有運營商創造了公平競爭環境，允許 Visa 和 Mastercard 等國際企業參與前端或全流程業務。印尼央行行長佩里強調，將持續完善支付系統基礎設施。（移動支付網）

菲律賓央行發佈《反金融賬戶詐騙法》實施細則

菲律賓央行發佈《反金融賬戶詐騙法》實施細則。菲律賓央行已發佈《反金融賬戶詐騙法》（Anti-Financial Account Scamming Act, AFASA）的實施細則。該法規旨在防止金融賬戶被濫用於欺詐和詐騙活動，如網絡釣魚（phishing）和語音釣魚（vishing）。該法還定義並處罰了社會工程騙局、洗錢代理活動（money muling activities）及相關罪行，在菲律賓現有網絡犯罪法律中此前未被涵蓋。

菲律賓央行發佈了三項通告以實施《反金融賬戶詐騙法》：

信息技術（IT）風險管理規定

這些規定強化了受菲律賓央行監管機構（BSIs）在加強欺詐預防和檢測方面的責任。BSIs 被要求加強安全功能、交易驗證和消費者保護工具等，以遏制未經授權的交易。

金融賬戶查詢與信息共享規則

這些規則規定了菲律賓央行對涉嫌詐騙的金融賬戶進行查詢的權力。查詢需基於有充分理由相信存在違反 AFASA 的行為，從而確保在銀行保密、數據隱私和執法需求之間取得平衡。菲律賓央行可在正式協議下，將在查詢過程中獲得的金融數據分享給主管當局。

爭議資金臨時凍結及協同驗證流程規定

這些規定要求 BSIs（包括清算交換運營商）在法規生效後一年內，實施實時或近實時的自動化系統以追蹤爭議交易。BSIs 可將爭議資金凍結最長 30 天，協調進行交易驗證，並在適當時將爭議資金返還給受欺詐的消費者。（菲律賓央行公告）

深圳提出 15 條金融措施支持科技產業

人民銀行深圳市分行聯合深圳市科技創新局、深圳金融監管局、深圳證監局、深圳市地方金融監督管理局、深圳市發改委、深圳市工業和信息化局、國家外匯管理局深圳市分局等八部門，印發《統籌做好科技金融大文章 支持深圳打造產業科技創新中心的行動方案》（下稱《行動方案》）。

《行動方案》聚焦支持「兩重兩新」、優化科創領域股權和債權銜接聯動融資服務、提升科技金融服務強度和水平、促進「五篇大文章」融合發展、完善科技金融風險分擔機制等五大方面，提出 15 條措施，全力支持深圳未來產業高質量發展。

《行動方案》引導銀行用好用足科技創新和技術改造再貸款及配套財政貼息政策，提升服務效率、擴大政策覆蓋面，加力支持「兩新」政策紅利惠及更多深圳主體。鼓勵銀行主動對接市區各級產業部門發佈的科技型企業和重點科技項目清單，提升對接率、盡調率和授信率；圍繞電子信息、新能源汽車、人工智能、低空經濟等先進製造業集群，全面提升金融服務供給，助力全產業鏈改造升級。

《行動方案》聚焦當前創業投資支持科技創新面臨的堵點，結合深圳實際，提出優化創投機構募資環境、暢通退出渠道的具體舉措。積極發揮債券市場「科技板」作用，通過強化項目儲備和融資輔導、引導金融機構加大對科創債券的投資力度、完善擔保增信和風險分擔等，拓寬科創企業債券融資渠道。

為進一步完善高度適配的科技金融產品服務體系，《行動方案》鼓勵不同類型的金融機構根據自身定位和資源優勢，提供差異化的科技金融服務，構建分層有序、各有側重的科技信貸服務體系。

《行動方案》進一步提出了「五篇大文章」融合發展思路。跨境金融方面，依託前海、河套兩大平台，推動「科匯通」、跨國公司本外幣一體化資金池、高新技術和專精特新企業跨境融資便利化等政策優化和試點升級，提升外匯服務科技創新效能。普惠金融方面，支持地方徵信平台與銀行、擔保、保險等合作，提供包括徵信報告、信用評分、融資對接、授信支持、風險預警等的「一站式」金融服務，通過「徵信 + 信貸」創新產品和服務模式，持續提升科技型中小企業融資獲得感。綠色金融方面，積極推廣「降碳貸」業務，支持中小微科創企業綠色低碳發展；探索股債聯動服務綠色領域基礎研究和關鍵核心技術攻關等。數字金融方面，鼓勵金融機構積極運用數字化手段，增強科技金融服務的個性化、差異化、定製化。

為進一步構建科技金融良好生態，《行動方案》提出，完善由人民銀行深圳市分行牽頭，金融管理、產業、財政、市場監督等部門分工協作的科技金融工作機制，發揮政策合力，推動各項工作落地實施。發揮深圳科技創新專項擔保體系作用，加大對早期科創企業的擔保增信力度。優化銀行貸款風險補償政策，加大對科技企業貸款支持力度。強化科技創新金融服務效果評估，督促引導金融機構提升科技金融服務質效。（廣州日報）

河套深圳園區打造深港科技創新聚集地

河套數學與交叉學科研究院、國際先進技術應用推進中心（深圳）近日在河套深港科技創新合作區深圳園區揭牌，進一步提升河套深圳園區在基礎研究、技術應用等關鍵環節的創新發展能力。

河套數學與交叉學科研究院立足深圳產業對基礎科學和交叉科學的創新訴求，聚焦基礎數學、應用數學、數學 + 人工智能等交叉學科三個方向，為實現更多原創性突破提供支撐。國際先進技術應用推進中心（深圳）在國家發展改革委支持授權下設立，依託粵港澳大灣區數字經濟研究院，圍繞通用機器人相關的重要技術方向，聚焦人工智能、具身智能、低空經濟等三個重點領域。（新華網）

廣州加快打造粵港澳大灣區國際金融樞紐核心引擎

廣州市委宣傳部日前組織開展廣州「12218」現代化產業體系媒體調研行集中採訪活動，前往現代金融產業進行調研。

綜合實力方面。2024 年全市金融業增加值 3049 億元，規模居全國城市第四位，成為國內第四個金融業增加值邁上 3000 億元的城市，金融第四城的地位進一步鞏固。2024 年末全市本外幣存貸款餘額超 17 萬億元，規模居全國城市第四位。2024 年 1-12 月，全市保費收入 1978.8 億元，同比增長 8.3%，規模居全國城市第三位。2024 年末，金融業總資產近 13 萬億元，其中銀行業總資產超 11 萬億元。

金融機構方面。具有全國影響力的銀行、保險、證券等金融機構全部布局廣州，廣發銀行、廣發證券等一批在行業內領先的法人金融機構不斷發展壯大。目前全市持牌金融機構達到 370 家，其中法人機構 55 家。地方金融組織約 1700 家。

金融平台方面。廣州期貨交易所揭牌運營，實現國家級金融交易平台歷史性突破，工業硅、碳酸鋰、多晶硅期貨和期權正式掛牌上市交易，根據國際期貨業協會發佈的 2024 前三季度全球交易所交易數據，工業硅期貨和碳酸鋰期貨成交量分別位居全球金屬期貨品種的第 5 位和第 15 位，增幅分別位列第 3 位和第 1 位。截至 2025 年 2 月末，工業硅、碳酸鋰、多晶硅期貨期權累計成交量合計 3.17 億手，累計成交額合計 18.31 萬億元。上交所、深交所、北交所等全國性金融市場交易平台全部在廣州設立機構。整合後的廣東股權交易中心落戶廣州。

金融改革創新方面。廣州市綠色金融改革創新試驗區成為全國首批試點，建設成效全國領先。獲批國家級數字人民幣、金融科技創新監管、資本市場金融科技創新、國家區塊鏈創新應用、跨境貿易投資高水平開放及跨境理財通、QDLP、QFLP 等多項試點創新政策。自由貿易（FT）賬戶在省內率先落戶南沙並向全市科技企業推廣。

金融服務實體經濟方面。金融有力支持產業發展和轉型升級，貸款增速近年來居一線城市前列，到 2024 年末，廣州市普惠貸款風險補償機制累計撬動信貸投放 3016.47 億元、惠及企業 23.9 萬戶；2024 年末，廣州市上市公司 237 家，總市值約 3 萬億元，累計募資超 7000 億元；保險資金投資廣州累計餘額超 1 萬億元。2024 年末，全市綠色貸款、涉農貸款餘額均居全省第一位。

金融影響力和文化建設方面。中國（廣州）國際金融交易·博覽會已連續舉辦 13 屆，是國內首個獲全球展覽業協會（UFI）認證的金融展會，進入國際品牌展會行列。嶺南金融博物館作為華南地區首家綜合性金融博物館，持續打造嶺南金融文化的溯源地、粵港澳大灣區金融文化的新地標。金融圖書「金羊獎」精心打造學術品牌活動，已逐步成為目前國內金融圖書評選活動的「領頭羊」。（中國發展改革）

橫琴發佈首款葡語大模型 數字貿易國際樞紐港建設加快

5 月 8 日，橫琴粵澳深度合作區（下稱「合作區」）數據跨境服務中心與大模型合規指導中心正式揭牌，同步發佈「深繹未來葡語大模型」，進一步助力合作區發展數字經濟、推動數字貿易國際樞紐港建設。

據介紹，合作區數據跨境服務中心與大模型合規指導中心是在中央網信辦數據與技術保障中心支持指導下合作共建。依託「兩個中心」，合作區將為企業提供跨境數據流動路徑規劃與申報輔導「一站式」服務平台，積極指導和幫助企業機構高效合規開展數據跨境活動，打造數據出境與大模型合規指導綠色通道。同時，合作區積極推動健全人工智能治理體系，發展新質生產力，打造數字經濟與智能科技融合的創新高地。（南方日報）

深圳金融監管局發佈 25 條舉措，助力科技金融高質量發展

深圳金融監管局積極落實黨中央、國務院和金融監管總局關於金融支持科技創新的決策部署，於 5 月 8 日印發《深圳銀行業保險業科技金融高質量發展行動方案》（以下簡稱《行動方案》），結合深圳實際，圍繞總體要求、組織管理機制、產品服務體系、「四項試點」政策、綜合生態系統、風險控制能力、加強組織保障等 7 個方面，提出 25 條政策措施，明確深圳科技金融高質量發展「施工圖」，推動深圳銀行保險機構進一步提升科技金融服務質效，支持深圳加快建設具有全球重要影響力的產業科技創新中心。（金融界）

七部門共同發力，加快建立科技金融體制

科技部等七部門印發《加快構建科技金融體制 有力支撐高水平科技自立自強的若干政策舉措》（下稱《政策舉措》），重點圍繞創業投資、貨幣信貸、資本市場、科技保險等 7 個方面，提出 15 項科技金融政策舉措，着力構建同科技創新相適應的科技金融體制。

這些政策舉措將為科技創新提供全生命周期、全鏈條的金融服務，引導長期資本、耐心資本和優質資本進入科技創新領域，為實現高水平科技自立自強和建設科技強國提供有力的金融支撐。

《政策舉措》提出重點支持北京、上海、粵港澳大灣區國際科技創新中心和成渝地區、武漢、西安等區域科技創新中心，在市場化法治化軌道上，先行先試有關科技金融創新政策。

為了進一步優化份額轉讓業務流程和定價機制，《政策舉措》還提出要評估北京、上海、廣東等區域性股權市場私募股權基金份額轉讓試點成效。

為推動科技金融開放合作方面，《政策舉措》提出支持外商投資境內科技型企業，提高外資在華開展股權投資、創業投資便利性。用好合格境外有限合伙人（QFLP）試點、跨境融資便利化試點政策，拓寬科技型企業跨境融資渠道等內容。

《政策舉措》重點有以下內容：

《政策舉措》明確，發揮創業投資支持科技創新生力軍作用，發揮「國家創業投資引導基金」支持科技創新作用、鼓勵發展私募股權二級市場基金（S 基金）、支持創業投資和產業投資發債融資等。發揮貨幣信貸支持科技創新的重要作用，優化科技創新與技術改造再貸款等結構性貨幣政策工具、鼓勵銀行探索長周期科技創新貸款績效考核方案、推動政策性銀行支持科技發展等。

《政策舉措》要求，發揮資本市場支持科技創新的關鍵樞紐作用，優先支持取得關鍵核心技術突破的科技型企業上市融資、研究制定提升區域性股權市場對科技型中小企業服務能力的政策文件、建立債券市場「科技板」等。發揮科技保險支持創新的減震器和穩定器作用，制定科技保險高質量發展的意見、探索以共保體方式開展重點領域科技保險風險保障、開展重大技術攻關風險分散機制試點、鼓勵險資參與國家重大科技任務等。

《政策舉措》提出，加強財政政策對科技金融的引導和支持，用好用足貸款貼息、風險補償等財政工具支持企業科技創新，持續實施科技創新專項擔保計劃，落實好天使投資、創業投資相關稅收政策等。央地聯動推進全國科技金融工作，推動區域科技金融創新實踐、開展科技金融政策先行先試、推廣創新積分制、區域科技金融實施成效評價等。打造科技金融開放創新生態，建立健全科技金融統籌推進機制、推動科技金融開放合作、拓寬科技型企業跨境融資渠道等。（新華社）

六部門發文促進和規範金融業數據跨境流動

隨着金融領域對外開放的步伐加速，數據跨境需求日益迫切。中國人民銀行等六部門近期聯合發文，促進中外資金融機構金融業數據跨境流動更加高效、規範。

據介紹，中國人民銀行、金融監管總局、中國證監會、國家外匯局、國家網信辦、國家數據局近期聯合印發《促進和規範金融業數據跨境流動合規指南》，進一步明確了數據出境的具體情形，以及可跨境流動的數據項清單。

針對跨境支付、跨境匯款、跨境開戶、跨境購物等，指南明確了免予申報數據出境安全評估、訂立個人信息出境標準合同、通過個人信息保護認證的數據出境情形。對無法免於數據跨境相關合規義務，但基於實際情況又存在數據出境需求的，梳理形成了常見金融業務場景 60 餘項。

在進一步便利金融業數據跨境流動的同時，指南充分銜接現行法律法規、金融管理部門要求，要求金融機構採取必要的數據安全保護管理和技術措施，切實保障數據安全。

業內專家認為，給予金融從業機構明晰的規則指引，有利於促進金融業數據跨境流動更加安全、有序、高效，有助於打造更加友好包容的營商環境，進一步增強國際競爭力和規則影響力。（新華網）

香港財庫局局長許正宇：跨境支付是穩定幣主要應用場景

5 月 21 日，香港特區立法會通過《穩定幣條例草案》。香港財經事務及庫務局局長許正宇介紹，今次設立的監管制度有四個重點：

第一是在儲備方面，持牌人必須維持穩健的穩定幣機制，確保穩定幣的儲備資產是由優質及具高流動性的資產組成，且任何時候都和流通的法幣穩定幣的面額相等，並妥善分隔和保管。

第二，穩定幣持有人有權向發行人按面額贖回穩定幣，贖回要求必須不附帶費用，且要在合理時間內處理。

第三，符合一系列有關打擊洗錢、風險管理、披露以及審計適當人選的要求。

第四，必須在持牌虛擬資產交易平台進行交易。

提及日後如何與其他司法管轄區就穩定幣加強合作時，許正宇表示，穩定幣的其中一個主要場景是跨境、跨司法管轄區的支付，又指政府對與其他海外監管機構建立互認機制保持開放態度，之後會持續跟進。（移動支付網）

香港《穩定幣條例》正式版發佈

香港特別行政區政府 5 月 30 日在憲報刊登《穩定幣條例》，意味着《穩定幣條例》正式成為法例，進一步完善香港的數字資產活動監管框架。

香港立法會在 5 月 21 日正式通過條例草案：用以在香港設立「法幣穩定幣」（掛鈎法定貨幣的穩定幣）發行人的發牌制度，在推動金融創新的同時保持金融穩定，並標誌着香港在數字資產領域邁出了重要的一步。

香港金融管理局（金管局）總裁余偉文表示：「條例建立了一個風險為本、務實和靈活的監管制度。我們相信穩健和適切的監管環境可以締造有利條件，支持香港穩定幣以至數碼資產生態圈的健康、負責任和可持續發展。」（移動支付網）

廣州南沙金融開放創新再提速 打造粵港澳大灣區國際金融樞紐重要節點

中國人民銀行、金融監管總局、中國證監會、國家外匯局、廣東省人民政府聯合印發《關於金融支持廣州南沙深化面向世界的粵港澳全面合作的意見》（以下簡稱《意見》），即「南沙金融 30 條」。5 月 13 日，中國人民銀行、廣東省人民政府在廣州南沙聯合舉辦新聞發佈會，介紹《意見》相關情況。

中國人民銀行副行長陸磊在致辭時表示，《意見》圍繞將廣州南沙建設成為我國金融業對外開放試驗示範窗口、金融創新功能的承載區、粵港澳大灣區國際金融樞紐重要節點，部署了完善創新創業金融服務、加強社會民生領域金融服務、發展特色金融服務、推進粵港澳金融市場互聯互通、開展跨境金融創新與交流、完善金融監管機制 6 個方面 27 項金融改革創新工作。

他介紹，《意見》有三個方面突出亮點和特色，一是突出「立足灣區」，重在創業創新，這是灣區持久的核心競爭力。《意見》堅持以南沙所能服務灣區所需，推動綠色金融、數字金融、航運金融、跨境資管、國際租賃和保理等特色金融產業發展，支持科技創新產業、高端製造產業、數字產業、海洋產業和未來產業發展，進一步強化南沙對粵港澳大灣區高質量發展動力源的支撐作用。例如，鼓勵銀行業同外部投資機構合作，探索「貸款 + 外部直投」等業務新模式；鼓勵股權投資基金投資海洋高技術產業，強化對重大海洋基礎設施建設項目、涉海企業等領域的金融服務。

二是突出「協同港澳」，重在金融服務便利化、現代化、數字化，這是粵港澳三地居民、企業的重要需求。《意見》圍繞社會民生金融服務、金融市場互聯互通等重點領域，深化粵港澳全面合作，助力將廣州南沙建設成為香港、澳門更好融入國家發展大局的重要載體。例如，便利港澳居民跨境支付，探索試點開展信用卡視頻面簽；支持在廣州期貨交易所推出與香港交易所跨境合作品種；支持粵港澳保險機構合作開發跨境保險產品。

三是突出「面向世界」，重在高水平制度型開放，這是南沙高質量發展的核心競爭力。《意見》明確開展跨境金融創新與交流，打造高水平對外開放門戶。例如，積極研究加快設立粵港澳大灣區國際商業銀行相關工作；積極引入主權財富基金、家族辦公室、風投創投等多元化投資機構；加快建設服務共建「一帶一路」的綜合服務基地；支持符合條件的外資機構參與金融業務試點。（南方網）

香港通過《2025 年銀行業（修訂）條例草案》，打擊洗錢犯罪

據香港特別行政區政府官網消息，6 月 4 日，香港立法會通過《2025 年銀行業（修訂）條例草案》，以促進銀行之間在特定情況下分享帳戶資料，加強香港偵測及防止罪案的效率。

修訂條例引入自願機制，讓銀行在發現懷疑受禁行為（即洗錢、恐怖分子資金籌集或大規模毀滅武器擴散資金籌集）時，能透過香港金融管理局（金管局）指定的安全平台，與其他銀行及相關執法機構以電子方式、迅速和安全地分享有關企業及個人帳戶的資料，並為銀行就相關的資料披露提供法律保障。機制讓銀行及相關執法機構可及早行動，阻截非法資金，並加快收集情報的速度，以更好保障公眾免受詐騙及相關洗錢活動的影響。

修訂條例將於今年內實施，具體日期將另行公布（移動支付網）。

广东省粤港澳合作促进会2025年会长会议



廣東省粵港澳合作促進會 2025 年會長會議 在廣州南沙召開

廣東省粵港澳合作促進會

6月20日，廣東省粵港澳合作促進會2025年會長會議在廣州南沙召開。會議以「聚力高質量發展 共創灣區新未來」為主題，總結促進會2024年以來特別是換屆以來的工作，謀劃和落實2025年下半年及2026年上半年工作。廣東省人大常委會副主任、廣東省總工會主席、促進會會長黃寧生出席會議並講話。會議由廣東省委港澳辦主任、促進會執行會長陳麗文主持，促進會名譽會長、常務副會長、副會長、常務理事、團體理事單位代表，各專業委員會主任、秘書長，擬增補第五屆理事會成員代表等粵港澳三地嘉賓共80餘人出席會議。

促進會執行常務副會長黃鍛煉作工作報告。他表示，在廣東省委港澳辦指導下，促進會充分發揮橋梁紐帶作用，廣泛團結凝聚粵港澳三地民間力量，

聚焦聚力粵港澳大灣區建設，不斷強化平台作用，擴大社會影響，樹立品牌形象，取得了良好工作成績，展現新風貌，實現新作為，得到各級領導的充分肯定。一是選舉產生新一屆理事會、監事會，領導架構提級升格，充實隊伍力量，為粵港澳民間交流合作注入新動力。二是圓滿舉辦港澳春茗系列活動，推動粵港澳民間投資取得豐碩成果，王偉中省長作出批示，高度肯定春茗工作成效。三是積極打造粵港澳青少年交流品牌活動項目，廣泛發動社會各界力量，以實際行動助力鄉村振興戰略，彰顯社會責任。四是完善管理制度，增強資源整合能力，提升服務水平，依法依規辦會。他表示，促進會將以求真務實的態度，積極推進落實下一階段工作。一是強化新階段粵港澳民間發展協作，積極拓寬與「一

帶一路」沿線國家合作渠道，助力應對國際經貿挑戰。二是深入推進粵港澳青少年交流合作，攜手專業團體高質量辦好「第六屆粵港澳高校會計商業知識競賽」、「第六屆粵港澳大灣區青少年藝術展演」、「第六屆粵港澳大灣區青少年音樂季」等品牌活動項目。三是積極為港澳青年到廣東創新創業發展拓寬渠道，搭建平台，適時推動成立促進會青年專業委員會。四是穩步推進落實「迎接十五運會，助力經濟騰飛」十大嘉年華系列活動。五是攜手粵港澳專業團體，有效推進落實助力「百千萬工程」有關項目。六是有序組織和推進相關專委會換屆工作。七是認真籌劃 2026 年廣東省春茗活動，努力辦出新水平。

促進會監事長李雅林作 2024 年至 2025 年 5 月監事工作情況和財務收支情況報告。促進會常務副會長、香港立法會議員邱達根等 8 個專委會主任或常務副主任，名譽會長余國春，常務副會長趙春曉、張國榮、霍啟山、楊道匡、陳丹，副會長陳宗彝、侯鋒、李黎等在會上作發言。

黃寧生會長作總結講話。他指出，在粵港澳三地政府的關心支持下，促進會多年來致力於深化推動民間交流合作，已成為港澳各界人士投身粵港澳大灣區建設、融入國家發展大局、參與「一帶一路」建設的重要平台和抓手，成績斐然，成效有目共睹。習近平總書記多次強調，高質量發展是全面建設社會主義現代化國家的首要任務。促進會要切實擔負起歷史賦予的使命，勇當時代弄潮兒，以實實在在的工作成績，把習近平總書記對粵港澳大灣區「新發展格局的戰略支點、高質量發展的示範地、中國式現代化的引領地」的全新定位不斷推向前進。黃寧生對促進會工作提出四點意見。一是推動粵港澳大灣區高質量建設，攜手共創灣區新未來，為「一國兩制」事業行穩致遠作出新貢獻。要緊密圍繞中心工作，開拓創新，積極進取，更好地凝聚共識，匯聚資源，發揮作用，不辜負粵港澳三地領導和人民群众的期望。二是充分發揮促進會的特色優勢，做強做實粵港澳民間交流合作「第一平台」，在新的起點上努力實現新作為。要把握機遇，再接再勵，聚焦聚力拼經濟謀發展，搭建連接三地、聯通世界、匯聚智慧的高質量平台，釋放粵港澳強強聯手的「乘數效應」。三是抓好品牌項目建設，推動重點事項

落實落地，推動粵港澳民間交流交往煥發新活力。要充分發揮各專業委員會的作用，努力提升專業委員會的影響力，有效用好粵港澳專業界的力量，讓粵港澳民間交流交往不斷煥發新機活力。四是加強制度建設，優化服務聯絡，為促進會持續健康發展增添新動能。要堅持依法依規辦會，完善溝通聯絡機制；抓好資源整合優化，彰顯社會責任，推動優質專業資源為「百千萬工程」、為鄉村振興增添「幸福底色」。黃寧生強調，促進會要搭建合作平台，做好粵港澳大灣區青年交流合作活動，更好促進港澳中小企業特別是青年人到廣東創業發展，為港澳實現產業轉型、經濟發展、民生改善提供有力支持。他說，粵港澳機遇處處，生機勃勃；大灣區前景光明，未來可期。粵港澳各界要善於把握機遇，同心奮進，砥礪前行，共贏未來，為建設世界級的粵港澳大灣區添磚加瓦，增光添彩！

會議期間，促進會聯合南沙開發區舉辦「廣東省粵港澳合作促進會會長團走進南沙」活動。粵港澳各界代表對芯聚能、芯粵能、晶科電子聯合展廳，廣東空天科技研究院、廣東醫谷及壹加細胞治療集團、全球數源中心（廣州南沙）等高科技項目進行考察。南沙區政府舉辦以「圖南啟新程 港澳聚南沙」為主題的投資推介和政策宣講會，向粵港澳各界代表推介南沙「創新驅動 27 條」系列政策及「青出於南」英才匯聚行動計劃，深度解讀《廣州市南沙區港澳專業機構和港澳專業人士執業實施辦法》。推介會後，香港中小型企業聯合會等已與南沙有關方面積極對接，開展相關項目洽談，為香港中小企業「北上」發展探路。 



澳門工商聯會第六屆第一次會員大會 暨振興經濟交流研討晚會圓滿成功

澳門工商聯會

澳門工商聯會於昨日（5月29日）新濠影滙巨星滙蒲點隆重舉行第六屆第一次會員大會暨振興經濟交流研討晚會。工商聯近150位理監事以及會員齊聚一堂，在會上擘畫發展藍圖。

「會員大會」由會長何敬麟主持，馮翠屏創會會長、吳華威執行會長、歐家威理事長、黃文龍監事長以及吳迪恆秘書長等出席。會議審議並通過了重要議程，包括對理監事會架構進行調整，以適應

新時期會務發展需求。大會同時聽取了關於當前會務運作及財務狀況的詳細報告，獲得與會會員的高度認可。

隨後舉行「振興經濟交流研討會」。在理事長歐家威主持下，代表們就澳門經濟適度多元發展以及現時經濟狀況與發展情況發表意見和建議。執行會長吳華威深入剖析澳門當前經濟情勢，提出「把握大灣區機遇，推動產業多元佈局」的戰略方向；

副理事長郭子華則聚焦中小企業創新發展以及企業責任。澳門青年企業家協會會長李居仁提出科技創新與傳統產業融合的重要性，亦在台上分享其在產業融合及數位經濟發展的經歷。

會長何敬麟表示，面對複雜多變的外部環境，

澳門工商界必須團結協作，緊緊依託中央支持政策與「1+4」經濟適度多元發展策略，積極協助特區政府拓展本澳產業發展空間，鼓勵會員企業投身重點產業的建設與發展，為澳門經濟注入持久動能。 *KKL*

澳門工商聯會-第六屆理監事名單 2025-2026 (2024-2027年度)							
會員大會	名譽會長	馬有禮	羅德明	劉藝良	崔世平	陳明金	梁安琪
		崔世昌	陳少雄	羅榮權	張樂田	陳李敏	許健康
		何鴻生	顏廷齡	招銀英	賈定一	梁慶真	譚伯源
		葉啟明	葉佳佳	鍾小健	蕭順軒	鄺達財	呂強光
		劉志鋒	馬志毅	高錦達	胡國雄	余學彬	韓騰達
		吳利勤	郭棟舉	歐潤榮	曾志龍	何漢輝	吳曉康
		曹旭明	鄧永源	何玉棠	羅嘉宗	梁文貫	孫恩光
		呂聯苗	易文龍	周德祥	張宗真	施家倫	徐明華
		謝思訓	鄭秀明	曹展良	蔡明威	梁健殷	韓電
		李紅	鄭文強	何展鵬	蕭志偉	吳在權	鄭建東
名譽顧問	鄧偉明	鄧頌權	姚健池	吳漢喲	李金德	鄭健濠	
	余錦源	歐潤光	李展鴻	李善發	容永浩	李國輝	
	英文俊	張健中	李素茵	鍾楚霖	周瑞卿	劉鋼	
	張志堅	顏遠濤	魏雄	鍾科政	梁健銘	鄭佑錫	
	許華謙						
	安文娜	梁瀚民	參與業	黃景禧	蘇琦雯		
	創會會長	馮翠屏					
	會長	何敬麟					
	執行會長	吳華威					
	常務副會長	湯悅宋	羅傑信	譚繼祖	袁熾意	崔世健	歐偉強
副會長	何子傑						
	盧鳴鶴	何獻亨	謝家銘	唐雙元	利漢理	蕭金發	
	何嘉島	康成良	邱志興	賈小林	黃嘉倫		
理事會	理事長	歐家威					
	常務副理事長	吳啟華	陳素芬	葉朝輝	馮文治	盧德忠	歐玲妮
	副理事長	黎汝輝	孫耀宗	呂恩穎	鄭穎嘉		
		曾昭武	蘇國夫	賈培浩	呂嘉思	馬鳳凰	何劍鋒
		陸志豪	姚嘉聰	蔣永興	李政立	郭嘉雯	劉智龍
		羅偉剛	王久盛	蘇耀光	曹嘉豐	袁瑞平	胡傑儀
		蕭家明	李隆良	歐文道	何韻賢	劉新孟	曹偉業
		林素林	和學斌	胡樂銘	彭志峰	鍾錦成	陳一平
		盧葦	楊復傑	孫振鴻	何翠環	郭子華	吳啟迪
		鄭曉松	林浩軒	韓毅鏗	許少波	黃瑞暈	
李志恆		楊耀剛					
岑雷枝		黃文漢	葉桐	鄭立晶	羅傑智	張展東	
鄧志恆	余嘉漫	鄭文興	梁秀橋	曾秀芬	林永然		
崔寶文	周家明	孫嘉鳴	方煥興	勞錦輝	翁振軒		
李劍勇	費弘	張志宏	李兆途	李慧文	卓格新		
楊碩明	車雪芬	吳雪筠	郭政邦	吳信恩	何家耀		
陳健博	易啟楠	梁國茵	黃曉瑛	梁嘉健	何嘉偉		
李恩慶	葉家裕	馬國鴻	岑鴻炳	蔡潤博	廖傑坤		
蘇暢	梁家碧	陳嘉宜	周顯輝	阮永祺	何穎泰		
何子灝	施華威	韓毅軒	林嘉華	薛麗玲	黃敏雯		
鍾水健	歐淑婷	劉益峰	葉偉全				
秘書長	吳地恆		副秘書長		朱莎莎	馬碧芝	
					黃助誌	陳兆傑	
財務部長	吳文慈		財務副部長		李仲民		
理事	陸敏儀	鮑邦瑞	林春明	高國強	黃德榮	陳劍翎	
	陸順弟	徐素如	謝凱鳴	倫淑芬	余德芳	李凱明	
	張汝駟	陳進業	梁熾彪	潘量洪	林偉豪	李政賢	
	張偉昌	曾啟和	李子康	呂博文	曾鳴岐	何詩敏	
	周榮華	劉美配	王俊光	鄧永茵	麥翠文	郭凱琳	
	江海濤	張雲開	李耀坤	霍偉忠	袁迪威	高麗霞	
	黃浩榮	吳家民	陳嘉峰	柯海山	李國衛	施力濤	
	區日店	任君恆	賴遠勤	李傑洲	馮嘉榮	高健庭	
	李兆平	趙國君	梁新敏	梁新敏	蔣明喜	劉德興	
	陳榮華	羅兆邦	梁安淇	葉碧桂	林嘉希	陳偉雯	
	鄭皓文	楊誠	雷穎琪	張宏智	張國權	林麗紅	
	盧相汝	張偉鴻	蔣曉山	蔣淑華	陳榮傑	李志力	
	黎志偉	尹劍	曾偉立	劉敏榮	鄭偉期	黃榮	
	陳嘉榮	馬衍立	劉芷熙	關奕蕪	何咏敏	呂劍彬	
	余茵華	莊永輝	郭嘉兒	林影雲	黃麗敏	楊洪儀	
	梁金嫻	李啓俊	梁永毅	馬婉琪	呂瑤	曹廣文	
	蔡進一	葉善純					
	監事會	監事長	黃文龍				
副監事長		關麗	鄧慶文	陳紹培	柯桃蘭	汪洋	黃觀廉
		郭文謙	譚振堅	劉敏若	陳國生	邱之林	譚偉健
		張耀沐	夏復英	劉志輝	鄭詩裕	張新宇	羅嘉雯
		司徒子璇	陳曉雷	老傑龍	歐俊傑		
		郭少祺	賴健榮	梁慧嫻	梁耀輝	朱凱恩	周國榮
華海榮		莊永輝	郭嘉兒	林靜怡	利培湘	古利奧	
龍業成		徐其雷	周啓陽	吳權斌			





2025 年 AI 助力灣區數智金融會議 在廣州舉辦

廣東省粵港澳合作促進會金融專業委員會

4月15日，廣東省粵港澳合作促進會金融專業委員會和粵港澳大灣區金融創新研究院在廣州聯合舉辦「2025年AI助力灣區數智金融會議」。出席本次會議的代表有粵港澳大灣區銀行、證券、保險、基金、期貨、信託、財務和消費金融等金融機構信息技術部負責人、技術骨幹及金融服務商代表共170人左右。會議由廣東省粵港澳合作促進會金融專業委員會、粵港澳大灣區金融創新研究院秘書長余少悅主持。

廣東省粵港澳合作促進會金融專業委員會常務副主任、粵港澳大灣區金融創新研究院執行院長、《金融創新》雜誌社學術編委會主任周永群在會上講話。他指出，在數字化浪潮中，人工智能已成為金融行業變革的核心驅動力，數字貨幣、數字支付等新業態不斷湧現。以大模型為代表的人工智能技術顯著提升了金融企業信息與數據的處理能力，在風險管理、產品創新和客戶服務等領域均展現出顯著優勢與巨大潛力。然而，數據安全與算法可解釋性等問

題日益凸顯。面對挑戰，需金融機構、監管部門及行業界同仁攜手並進，加強技術研發、完善監管政策、深化合作交流，共同推動人工智能在金融領域的創新發展，為灣區數智金融發展貢獻力量。

會上，廣發銀行研發中心數據智能研發團隊與數字創新實驗室負責人鄧俊峰作題為「廣發大模型應用建設實踐和思考」的主旨演講，分享了大模型在金融領域的應用探索與未來規劃，深入剖析了人工智能的發展歷程、現狀及未來趨勢，並重點介紹了 Deepseek 等前沿技術的應用路徑；中國信息通信研究院雲計算與大數據研究所開源和軟件安全部副主任衛斌作題為「金融行業雲上人工智能安全思考與洞察」的主旨演講，從全生命周期視角剖析了雲上人工智能的安全風險與行業痛點，探討了 AI 自身安全防護及賦能安全治理的實踐策略。同時，深圳

計算科學研究院、北京博睿宏遠數據科技股份有限公司、北京啟明星辰信息安全技術有限公司、羅格朗中國和杭州觀遠數據有限公司在會上作技術演講和解決方案介紹，上海合合信息科技股份有限公司、重慶親筆簽數字科技有限公司到會參展。

本次會議緊緊圍繞 AI 賦能金融和智能安全等議題，深入探討 AI 技術如何賦能灣區金融數智化發展。會議通過技術演講、經驗分享、互動交流及設備展示等多種形式展開，參會代表們積極參與討論、分享觀點與體會、互相交流經驗，形成了良好的交流氛圍，取得了顯著的成效。此次會議的舉辦不僅促進了信息互通與資源共享，更構建了互相學習、取長補短的長效交流機制，為金融業的持續繁榮與發展注入了新的活力。 *FIN*



廣東省粵港澳合作促進會金融專業委員會常務副主任、粵港澳大灣區金融創新研究院執行院長、《金融創新》雜誌社學術編委會主任周永群講話



廣東省粵港澳合作促進會金融專業委員會、粵港澳大灣區金融創新研究院秘書長余少悅主持會議



中國信息通信研究院雲計算與大數據研究所開源和軟件安全部副主任衛斌，作「金融行業雲上人工智能安全思考與洞察」的主旨演講



深圳計算科學研究院 YashanDB 解決方案首席架構師廖傳軍，作「金融行業業務連續性架構設計和崖山數據庫技術實踐分享」的技術演講



廣發銀行股份有限公司研發中心數據智能研發團隊負責人/數字創新實驗室負責人鄧俊峰，作「廣發大模型應用建設實踐和思考」的主旨演講



北京博睿宏遠數據科技股份有限公司技術經理曾鵬飛，作「Bonree ONE 智能可觀測平台賦能企業 LLM 服務與智能運維全面升級」的技術演講

業界分享 · INDUSTRY SHARING



北京啟明星辰信息安全技術有限公司集團合伙人/助理總裁/網絡安全專家歐陽可萃，作「啟明星辰在人工智能安全領域的探索與實踐」的技術演講



杭州觀遠數據有限公司金融行業專家帥寅鈺，作「BI+AI：數據分析的範式升級與價值躍遷」的技術演講



羅格朗中國數據中心業態技術總監周里功，作「從數據中心到智算中心——AI 對基礎設施的挑戰」的技術演講





2025 年江蘇地區銀行業金融科技技術講座 在南京舉辦

廣東省粵港澳合作促進會金融專業委員會

4月22日，《金融創新》雜誌社在中國人民銀行江蘇省分行科技處和廣東省粵港澳合作促進會金融專業委員會的支持下在江蘇南京舉辦「2025年江蘇地區銀行業金融科技技術講座」。出席本次會議的代表有中國人民銀行江蘇省分行，江蘇及周邊地區各商業銀行，農信系統信息科技負責人、技術骨幹及金融服務商代表共60人左右。會議由《金融創新》雜誌社副社長、廣東省粵港澳合作促進會金融專業委員會秘書長余少悅主持。

中國人民銀行江蘇省分行科技處副處長吳奕先

生在會上講話。他指出，當前金融科技發展迅猛，已成為推動銀行業高質量發展的核心力量，現代信息技術正全方位滲透金融各個領域。在此背景下，我們應以金融科技為引領，大力推動銀行業務向數字化、智能化方向轉型升級，積極探索前沿技術與銀行業務的深度融合，進而提升金融服務效率與質量，助力銀行業在科技浪潮中實現更好發展。

會上，江蘇銀行信息科技部大模型技術專家殷兆宇作題為「大語言模型應用實踐」的主題演講，從人工智能發展歷程切入，剖析大模型行業趨勢，

業界分享 · INDUSTRY SHARING

詳述金融場景應用實踐，並分享大模型高效運用策略，為銀行數智化轉型提供新思路；南京銀行信息技術部運維中心經理席曉勇作題為「南京銀行運維數字化轉型實踐」的主題演講，分享了南京銀行運維數字化轉型實踐，通過確立「四化」目標、多維度舉措及大模型探索，推動運維模式升級與業務全面賦能。同時，騰訊雲計算（北京）有限責任公司、上海合合信息科技股份和維諦技術有限公司在會上

作技術演講和解決方案介紹。

本次會議緊緊圍繞 AI 大模型、反欺詐和數字化轉型等議題，通過技術演講、經驗分享、互動交流及設備展示等多種形式展開。此次會議的舉辦不僅促進了信息互通與資源共享，更構建了互相學習、取長補短的長效交流機制，為金融業的持續繁榮與發展注入了新的活力，推動金融科技邁向新的高度。

TCU



中國人民銀行江蘇省分行科技處副處長吳奕講話



騰訊雲天御反詐高級產品專家廖宇星，作「金融反電詐全域治理實踐」的技術演講



《金融創新》雜誌社副社長、廣東省粵港澳合作促進會金融專業委員會秘書長余少悅主持



上海合合信息科技股份有限公司智能解決方案事業部解決方案專家陳敏，作「AI 賦能，重塑金融業務流程」的技術演講



江蘇銀行股份有限公司信息科技部大模型技術專家殷兆宇，作「大語言模型應用實踐」的主旨演講



維諦技術有限公司產品經理張萌，作「可靠超低 PUE 架構助力金融行業綠色數據中心發展」的技術演講



南京銀行股份有限公司信息技術部運維中心經理席曉勇，作「南京銀行運維數字化轉型實踐」的主旨演講



金融科技密碼創新與數字信任沙龍研討會 在廣州舉辦

廣東省粵港澳合作促進會金融專業委員會

5月23日，廣東省粵港澳合作促進會金融專業委員會在廣州舉辦「金融科技密碼創新與數字信任沙龍研討會」。本次會議特邀廣東地區7家金融機構信息科技部主管電子簽章和密碼工作負責人，以及北京數字認證股份有限公司參與。會議由廣東省粵港澳合作促進會金融專業委員會秘書長、粵港澳大灣區金融創新研究院秘書長余少悅主持。

近年來，金融監管部門密集出台一系列推動銀行業CA及網絡信任應用的政策，明確要求銀行業深

化CA證書、電子簽名、國密改造及信創應用，強化身份認證、數據存證與合規管理。與此同時，商業銀行亟需通過CA引入、電子簽章中台建設、全鏈條信創改造及抗量子密碼創新等實踐，破解安全保障、效率提升與成本優化等難題。

會上，國家重點研發計劃首席科學家、工業和信息化部商用密碼應用推進專家委員會專家劉傑教授作題為「金融業商用密碼技術應用發展分析」的主旨演講，深入剖析金融業數字化轉型中商用密碼

業界分享 · INDUSTRY SHARING

的需求、應用現狀、挑戰及應對策略，強調密碼安全重要性；北京數字認證股份有限公司華南大區諮詢部副經理劉新作題為「數字認證信任服務及密碼安全應用實踐分享」的主題演講，結合數字認證在金融行業的創新實踐案例，探討如何藉助密碼技術構建可信任的數字環境，保障業務安全可信開展；北京數字認證股份有限公司金融事業部解決方案部經理董海彬作題為「金融行業數據安全平台建設方

案」的主題演講，聚焦金融數據安全，詳細闡述了如何綜合運用前沿技術手段與科學管理措施，全方位保障金融數據的安全性與合規性。

本次會議從管理和技術層面聚焦金融科技密碼創新與數字信任，深入探討密碼安全如何為金融數字化發展賦能，並提供了最新解決方案。參會代表們積極參與討論、分享觀點與體會、互相交流經驗，形成了良好的交流氛圍，取得了顯著的成效。 



廣東省粵港澳合作促進會金融專業委員會秘書長余少悅主持



國家重點研發計劃首席科學家、工業和信息化部商用密碼應用推進專家委員會專家劉傑教授，作「金融業商用密碼技術應用發展分析」的主旨演講



北京數字認證股份有限公司華南大區諮詢部副經理劉新，作「數字認證信任服務及密碼安全應用實踐分享」的技術演講



北京數字認證股份有限公司金融事業部解決方案部經理董海彬，作「金融行業數據安全平台建設方案」的技術演講





AI 大模型助力數字金融行業領袖閉門會 在上海舉辦

廣東省粵港澳合作促進會金融專業委員會

6月11日，由華師大長三角金融科技研究院學術指導，廣東省粵港澳合作促進會金融專業委員會聯合《金融創新》雜誌社、特曼財經主辦，微模式、觀遠數據、博睿數據、玄武雲·即信協辦，合合信息參展的「AI大模型助力數字金融行業領袖閉門會」在上海召開。出席本次會議的代表有華東地區銀行、保險、證券、基金、期貨及部分香港地區金融機構信息科技部門負責人、技術骨幹及金融服務商代表共計60人左右。



廣東省粵港澳合作促進會金融專業委員會秘書長、《金融創新》雜誌社副社長余少悅主持會議



特曼財經創始人兼首席執行官
劉淑姬開幕致辭

當前，我們正站在一個技術重塑行業的臨界點。人工智能，尤其是以大模型 DeepSeek 為代表的顛覆性技術，已從概念驗證快速邁向規模化落地。金融業作為數據密集、規則清晰的領域，天然成為 AI 技術應用的「黃金場景」——從智能投研、風險定價到客戶服務、合規風控，大模型正在重新定義金融服務的效率與邊界。但機遇與挑戰始終並存。面對大模型帶來的技術複雜性、數據安全要求、業務適配性等問題，單打獨鬥已非上策。今天這場閉門會的意義，正是為了搭建一個「產學研用」深度對話的平台：第一，共享實踐真知；第二，碰撞前沿思想；第三，共建合作生態。唯有技術方懂行業、行業方懂技術，才能讓 AI 真正成為金融高質量發展的「引擎」。因為每一次交流，都可能催生一個創新方案；每一次合作，或將成為行業變革的起點。讓我們以開放的心態擁抱技術，以務實的精神推動落地，共同書寫數字金融的新篇章！



華師大長三角金融科技研究院副院長
張俊發表致辭

他表示，當前全球金融業正在經歷一場由數字化驅動的深刻變革，人工智能技術的突破，尤其是以 Deepseek 為代表的大模型崛起，正在重構金融科技的技术生態與行業格局。然而，技術的飛躍也伴

隨着一系列挑戰——如何平衡創新與合規？如何確保算法的透明性與可解釋性？如何在數據驅動的時代守護金融安全？這些命題需要我們以學術的智慧與行業實踐共同來破解。在 AI 大模型重塑金融業的今天，我們既要保持對技術前沿的敏銳洞察，更要堅守金融服務的本質，期待本次閉門會議成為一次思想的盛宴、合作的起點。



國金證券人工智能實驗室負責人李雙宏博士作「透視大模型在券商落地場景，系統論與 AI 友好理念」的主旨演講

基於近三年對大模型的研究與實踐，李雙宏博士表示證券行業在探索大模型應用時，需要建立明確的場景幻覺容忍度分級標準與容錯控制機制，從而科學地識別和管理大模型的能力邊界。這意味着企業應在具體場景中綜合評估大模型的風險承受能力與業務價值，以適度的容錯機制保障業務安全與穩定。

從系統論的視角來看，證券公司開展大模型建設不應單純追求單項技術的領先優勢，而是應強調整體架構的合理性與系統協同性。企業應充分利用現有技術條件，以整體規劃指導各子系統的技術升級，逐步提升和改造技術短板。同時，藉助冗餘設計與工程控制技術，進一步提高整體系統的穩定性與可靠性。企業不應簡單地用新技術替換原有系統，而要採用融合與漸進升級的方式，實現先進技術與現有架構的深度融合。

此外，數據治理與管理流程的優化同樣至關重要，通過提高數據質量和流動效率，可以讓 AI 技術更加順暢地落地於現有業務場景。同時，應注重企業內部的部門協作，打破內部信息壁壘，加強跨部門溝通與協同，讓 AI 技術更自然地融入公司整體運營體系，實現 AI 的業務價值最大化。

上述思路與方法也是國金證券提出建設「AI 友好型組織」的核心理念與初衷：以系統工程的方法推動 AI 技術與公司業務環境的高效融合，既注重合規性和風險控制，又平衡場景落地的現實複雜性與未來的業務潛力，真正實現「仰望星空，腳踏實地」的發展目標。



東吳證券信息技術總部總經理助理唐淑艷作「AI 大模型在證券行業的應用探索與實踐」的主旨演講

分享了公司以 AI 技術推動證券行業智能化轉型的實踐與展望。面對行業數據分散、合規嚴格、效率低下等痛點，東吳證券提出「合規為綱、人機協同」的核心戰略，通過自研垂類大模型「東吳秀財 GPT」及智能體 (Agent) 技術，構建覆蓋零售、機構及內部服務的全場景 AI 應用生態。

核心成果與創新：

1. 垂類大模型「秀財 GPT」：聯合同花順研發，聚焦證券領域，訓練語料超 2 萬億 token，在投研報告生成、客戶風險提示等場景實現精準輸出，顯著提升服務效率。

2. 智能體協同平台：通過 AI Agent 技術整合業務流程，如債券詢價自動化、投顧報告實時生成等，降低人工依賴，其中零售端 APP 的 AI 專區已服務超 400 萬投資者。

3. 五邊形投資能力體系：結合 AI 的收益分析、行業配置等能力，打造「理性投資」工具，助力客戶決策。

東吳證券將持續優化模型推理能力，推動國產化算力投入，並探索全模態大模型在複雜業務中的應用。唐總強調：「證券智能化是馬拉松而非衝刺，需堅持合規與創新平衡。」目前，公司 AI 應用已覆



廣東微模式軟件股份有限公司副總裁張志堅作「基於大模型的金融業務音視頻質檢稽核平台」的技術演講

蓋前中後台，成為行業數字化轉型的標杆案例。東吳證券發布 AI 戰略框架，引領證券行業智能化轉型。

重磅介紹了公司研發的金融音視頻智能審核平台。該平台引入多模態大模型技術，以 AI 替代傳統人工審核，有效提升審核效率與精度。其核心優勢在於具備跨模態理解、上下文感知和泛化學習能力，能夠通過少量樣本實現高精度審核。

平台提供三種靈活質檢形態：實時質檢、30 秒內完成的准實時質檢，以及覆蓋 100% 視頻和監管點的事後全量質檢，全面滿足不同場景需求。核心 AI 能力更是覆蓋多個關鍵領域：

- 視頻文件質檢：涵蓋編碼、質量、內容全方位檢測；
- 話術質檢：實現角色區分、合規性審查及口型同步校驗；
- 證件與簽字核驗：確保真實性與一致性；
- 遠程雙錄分頻質檢等創新功能。

在應用場景方面，平台具有廣泛適用性，可無縫接入保險、銀行、證券等多個金融領域，例如投資者適當性審核、電話質檢、信貸風控等場景，為行業提供多元化解決方案。從技術優勢來看，AI 審核速度達到人工審核的 10 倍，年檢率超 90%，在顯著降低成本、解放人力的同時，嚴格確保合規性，實現了風控、成本與用戶體驗的平衡。

作為專注圖像識別領域的領軍企業，微模式深度參與 13 項金融標準制定，服務多家頭部金融機構，技術實力備受行業認可。此次推出的金融音視頻智能審核平台，憑藉多模態大模型技術，高效解決了行業痛點，展現出廣泛的應用前景與行業領先優勢，為金融行業數字化轉型注入新動能。



杭州觀遠數據有限公司觀遠數據金融行業專家帥寅鈺，作「BI+AI：數據分析的范氏升級與價值躍遷」的技術演講

深度剖析行業痛點，並介紹以「低門檻自助分析+AI智能分析」為核心的新一代金融數據分析解決方案，旨在重塑業務決策模式，加速金融機構數字化轉型進程。

帥寅鈺指出，傳統金融數據分析面臨三大挑戰：海量數據處理效率低下、業務與技術間存在壁壘、人工驅動決策缺乏精準性與時效性。為此，觀遠數據構建起三位一體的產品矩陣，以技術創新打破困局：

- 敏捷 BI 工具：賦予業務人員自主分析能力，大幅降低數據使用門檻。以某頭部股份制銀行應用實踐為例，該工具實現月活躍用戶超 8 萬人，顯著提升業務端數據參與度；

- AI 歸因算法：依託先進的機器學習模型，對金融關鍵指標波動進行深度解析，拆解多維度和多指標之間的關係，系統實現自動精準定位核心指標數據異動根源，為業務優化與風險管控提供數據支撐，大幅度提升在分析數據變化歸因上的效率；

- 大模型智能助手：通過自然語言交互技術，構建「問數 - 歸因 - 策略」的智能分析閉環，覆蓋描述性、診斷性、預測性及指導性全流程分析場景。例如，當通過自然語言多條件多維度查詢分公司交易量情況，並要求分析占比過高原因時，可自動生成包含佣金結構、客戶結構、營銷策略、市場環境多維度的歸因報告，並結合行業經驗與數據模型，輸出針對性調優策略。

目前，觀遠數據的解決方案已在中國銀行、中信銀行、北京銀行、國信證券等頭部金融機構落地應用，深度賦能信貸風控、客戶運營、財務管理等核心業務場景。未來，觀遠數據將持續深化 BI 與 AI

技術融合，推動金融數據分析從「靜態報表呈現」向「智能決策中樞」進化，為行業數字化轉型注入智慧動能，助力金融機構在數據時代實現業務價值的跨越式增長。



北京博睿宏遠數據科技股份有限公司華東區金融行業技術經理唐吉偉，作「AI 大模型+可觀測構建金融運維智能化新範式」的技術演講

深度剖析行業痛點，介紹基於 AI 與可觀測性技術的智能運維解決方案，為金融機構數字化轉型注入全新動能。

唐吉偉指出，傳統金融運維體系面臨數據分散、分析滯後、決策依賴人工等多重困境。為此，博睿數據打造的智能運維方案構建起「全鏈路採集 - 多模態融合 - AI 智能決策」的完整閉環：通過覆蓋前端交互到底層架構的全鏈路數據採集，整合指標、日誌、調用鏈等多模態數據，並藉助 AI 智能體 (Agent) 實現協同分析，大幅提升故障診斷與處置效率。

該方案三大核心創新技術亮點：

1. 智能問答與自動化診斷：基於自然語言交互技術，AI 可快速響應服務延遲、交易卡頓等運維問題。例如，面對數據庫索引缺失導致的性能下降，系統能自動分析根因，並生成可視化圖文報告，將故障定位時間從數小時壓縮至分鐘；

2. 跨 Agent 協同工作流：依託 MCP 協議，多 AI 智能體可實現高效協同，支持根據券商高頻交易、銀行核心系統等差異化業務場景，靈活編排自定義工作流，精準適配金融機構多樣化運維需求；

3. 大模型全生命周期監控：實時追蹤 AI 模型推理過程中的資源消耗、輸出合規性，有效防範敏感信息泄露、模型偏差等風險，為金融業務築牢安全防線。

目前，該智能運維方案已在多家頭部金融機構成功落地，實現人工運維成本降低 70%、故障主動防禦能力提升 40% 的顯著成效，不僅大幅優化運維效率，更通過智能化決策助力金融機構保障業務連續性與數據安全性。

博睿數據以技術創新為引領，為金融業智能化運維提供了高效、合規的全新範式，推動行業運維管理向智能化、主動化方向加速邁進。

圓桌「人工智能及大模型在金融行業應用的挑戰與機遇」由華爾街見聞副總裁汪旭主持，汪旭圍繞以下幾個問題與嘉賓共同探討：

1. 東方證券 / 興業證券在 AI 和大模型上做了哪些嘗試？目前效果如何？
2. 規劃、部署 AI 和大模型產品的過程中，主要有哪些挑戰？
3. 下一步，希望在哪些業務場景，看到 AI 和大模型相關的產品？
4. 隨着數字化轉型、金融科技甚至是 AI 的不斷加碼，玄武在金融行業客群服務中，有哪些創新的智能應用？在 AI 與大模型的創新浪潮之下，玄武在產品端有什麼嘗試和規劃？



東方證券系統研發總部總監王彛分享了其 AI 技術從合作引入到自主創新的轉型歷程

公司自 2019 年啟動「東方大腦」項目，初期依託微軟技術，後轉向自主研發，建成統一算力平台、6 大類算法模型、4 大類解決方案，實現核心能力自主可控。

應用亮點：

1. 風險管理：多維風險預警平台覆蓋 17 類業

務場景，累計監控資產超百億，獲深交所課題二等獎。

2. 客戶服務：AI 賦能基金投顧投前和投後多個環節，助力市占率行業領先；AI 賦能繁微智能投研平台，支持基於自然語言的研報問答、指標查詢、路演預約，提升服務效率，相關工作榮獲金髮獎三等獎。

3. 開放生態：搭建模型服務平台、在線應用開發平台、MCP 服務等，通過降低智能化應用開發門檻，推動業務部門自主開發 300 餘個大模型應用。

東方證券計劃通過 AI 賦能普惠金融，提升投顧能效，擴大服務半徑，將更多優秀金融服務惠及普通投資者，以技術踐行「金融為民」理念。目前，公司 AI 團隊規模雖小，但通過複合型人才配置和內部競賽機制，持續推動技術與業務深度融合。



興業證券數智金融部優理寶 APP 運營處副總監章運愷分享了其 AI 技術在對客服務領域的探索與實踐

公司構建了「811」數智金融集約化服務體系：通過 80% 客戶自助服務、10% 平台自動化對客主動服務以及 10% 人機協同服務，為零售客戶打造「千人千面、敏捷智能」的數智服務新模式。

企微端智能服務：通過自動化作業指令，結合客戶標籤生成精準營銷策略，遠程顧問服務效能提升顯著。

合規優先：嚴格評估 AI 投顧的監管風險，暫未直接向客戶提供大模型生成的投顧建議，而是探索「人工+AI」協同模式，確保服務安全可靠。興業證券將持續探索大模型在普惠金融中的應用，

平衡技術創新與合規要求，優化客戶資產配置體驗，推動服務從「精準化」向「專業化」、「普惠化」升級。



玄武雲·即信事業部解決方案總監徐雷分享了其在金融通訊領域的AI應用實踐

作為深耕通訊領域 20 餘年的企業，玄武科技通過「企業級消息中心」產品，賦能金融行業客戶打造以用戶為中心的全渠道觸點體系，以平台化的管理方式加速並提升企業對用戶的響應效率及服務體驗，在客戶服務和營銷環節實現深度賦能，玄武科

技聚焦 AI 賦能金融通訊服務，探索多渠道智能交互新路徑。

分享核心創新：

1. 智能的渠道運營：結合 AI 及大數據能力，對服務文案進行個性化精簡與內容增強，提升業務服務水平；

2. 個性化的融合消息方案：通過用戶特徵、標籤及業務變量，做智能的消息路由和個性化內容渲染，提升金融行業業務服務及營銷能力水平。

公司表示，未來將持續完善金融行業多社交媒體渠道的智能應用和數據體系建設，為金融機構提供多樣化的渠道運營手段，推動通訊服務向智能化、個性化方向發展。 





共同開創 電子金融新篇章

www.apcife.org.mo

秉勤勉盡責之心

承互助共進之責



廣東省粵港澳合作促進會金融專業委員會

Financial Professional Committee,
Guangdong Association For Promotion of Cooperation among Guangdong, Hong Kong & Macao