



CHINA FOREIGN EXCHANGE TRADE SYSTEM

中國外匯交易中心

全国银行间同业拆借中心

NATIONAL INTERBANK FUNDING CENTER

# CFETS工作论文

WP/编号【202034】总第 814 期

2020 年 10 月 16 日

## 国外金融市场典型技术厂商调研

中汇公司 总工程师办公室 包晓晶 詹杭龙

内部资料

仅供参考

## 摘 要

在金融信息瞬时化、交易操作智能化、资产管理数字化的今天，技术产品已成为金融市场各参与方提供优质服务、提高市场竞争力的重要支撑。国际主流的交易所集团一方面通过兼并收购扩展自身的业务线，实现跨市场资源的协同优化；另一方面也关注新兴技术投入，在打造集团业务护城河的同时，也通过技术产品输出进一步扩大交易所行业影响力。交易中心在推动我国银行间市场扩大对外开放、完善利率汇率市场化机制的同时，也面临着国内外金融市场技术产业成熟度差距所带来的挑战。对此，有必要了解国外金融市场的技术产业分工和产品发展思路，为银行间市场科技产品的研发提供启示。

**关键词：**金融科技 技术产品 交易全生命周期

文中信息均来源于公开资料，中国外汇交易中心暨全国银行间同业拆借中心对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，内容和意见仅供参考。本文仅反映作者个人观点并不代表交易中心的看法。

中国外汇交易中心  
©2020 版权所有  
全国银行间同业拆借中心

# 目录

一、引言.....	4
二、金融市场技术厂商概览.....	4
（一）交易所集团科技板块.....	4
1. NASDAQ OMX.....	5
2. 德意志交易所集团.....	6
3. 芝加哥商品交易所集团.....	7
（二）信息服务提供商.....	8
1. Bloomberg.....	8
2. Refinitive.....	9
3. 其它信息服务商.....	10
（三）算法交易科技公司.....	10
1. Trading Technologies.....	10
2. XTX Markets.....	11
3. Algomi.....	11
4. JumpTrading.....	12
（四）其他细分领域厂商.....	12
1. NICE Actimize.....	12
2. TriOptima.....	13
（五）生态运营提供商.....	14
1. OpenFin.....	14
2. Open:FactSet.....	15
3. TransFICC.....	15
三、思考与启示.....	15

# 国外金融市场典型技术厂商调研

## 一、引言

金融市场是金融机构进行资金、证券融通的场所<sup>1</sup>。历经电子化、网络化、信息化时代的发展，金融市场的产业分工更加细化，逐步演变出包含电子交易场所、托管结算机构、做市商、经纪商等多种角色在内的丰富业态，也衍生出针对交易全生命周期不同业务环节、多个细分领域的科技产品。人工智能、大数据、区块链、移动互联等新兴技术的应用，一方面为市场传统巨头利用规模化优势构建新业态、开拓新业务提供了可能；另一方面也为初创企业以科技优势介入量化交易、数字货币等创新场景提供了机会。为了解国外金融市场技术厂商的产业分工和产品布局，分析主流机构的技术投入重点，本文对国外主要厂商进行了梳理。

## 二、金融市场技术厂商概览

金融市场包括一级市场和二级市场，其业务环节主要有发行、托管、定价、交易、清算、结算等，此外对于金融机构，还涉及对手方关系管理、资产管理、舆情分析、交易分析、风控合规等活动。针对这一系列业务需求，不同技术厂商结合自身优势推出了各有特点的软件产品线。此外，自动化交易、高频交易领域“军备竞赛”的不断升级，以及虚拟现实/增强现实技术在金融社交场景的应用，一些厂商也尝试研制硬件类产品。本节对不同类型的技术厂商分别展开调研。

### （一）交易所集团科技板块

交易所<sup>2</sup>是供证券、大宗商品、衍生品和其他金融产品进行交易的场所，近二十年来，交易所已完全演变成基于电子化交易的平台。交易所为二级市场的参与者构建了一个信息流、资金流交换的网络，同时，也通过兼并收购、股权投资等方式形成交易所集团，打通金融市场产业链的上下游（如发行托管、清算结算）、扩展自身服务体系（从市场服务到信息服务、技术服务等），从而实现市场资源

<sup>1</sup> <https://www.investopedia.com/terms/f/financial-market.asp>

<sup>2</sup> <https://www.investopedia.com/terms/e/exchange.asp>

的整合或跨区域的业务渗透等。因此，交易所集团的科技版块一般提供了覆盖交易生命周期主要环节的软件产品，着眼于将其技术能力推广到新兴国家的资本市场，并能够与其业务形成很好的协同效应。

## 1. NASDAQ OMX

NASDAQ OMX 集团，由 NASDAQ(全美证券交易商协会自动报价表，National Association of Securities Dealers Automated Quotations)与 OMX（北欧证券交易所）合并而成，是目前世界上最大的交易所，业务覆盖美国与北欧地区的证券市场。NASDAQ 非常重视技术在整个集团发展战略中的重要作用，一方面推出新一代技术项目 Nasdaq Financial Framework，为客户提供交易、清算、监察、信息披露等全链条的多资产技术系统；另一方面完善之前并入的 SMARTS 产品，收购技术公司 Sybenetix、Cinnober 等，探索技术的商业化运作。NASDAQ 提供的软件产品根据金融市场参与角色的不同分为三类：市场基础设施运营方、买方、卖方。

对于市场基础设施运营方，NASDAQ 基于 NFF 基础技术框架提供以下产品：

产品	类型	说明
Trading&Matching	交易系统	构建从价格形成到订单匹配的完整流程，支持多种资产类别、多种订单类型、不同市场体量。目前应用在全球 120+ 的市场使用，不仅包括 10 个国家的资本市场，还包括非资本类的市场（航空机票、房地产、广告、航运物流、体育博彩、医疗、保险等）。
Index Calculation	基准计算	涵盖不同地区和资产类别，拥有超过 4 万个指数。帮助市场基础设施扩大除交易之外的服务组合，提升市场粘性。
Risk Management	风控合规	帮助市场、银行、经纪商和中央结算对手进行风险控制，通过实时的收益优化引擎提升资产负债表的流动性。在 8 个市场和中央对手方使用。
SMARTS	风控合规	可视化展示跨市场、跨场所、跨资产的监测，将实时与历史数据关联起来并结合人工智能算法以侦测异常交易模式，已在 50+ 市场中得到推广。
CCP Risk	风控合规	帮助中央对手方衡量和管理现金和衍生品工具风险。
Marketplace Intelligence	数据分析	提供模块化的数据分析、报告与可视化工具。
Clearing	交易后	提供高速、实时、跨资产类别清算结算应用，在全球 20+ 中央对手方得到应用。

CSD Suite	托管结算	为结算、存管、注册和资产服务提供多资产、多币种解决方案,支持中央证券存管机构的完整交易生命周期。
-----------	------	--

对于卖方, NASDAQ 提供以下软件产品, 并在 165+ 客户中使用:

产品	类型	说明
Execution Platform	交易执行	提供符合 MiFiD II 要求的交易执行平台, 支持算法交易和交易路由。
Risk Platform	风控合规	全面的风险管理和执行基础设施工具, 帮助在监管日益严格、对延迟敏感、高交易量和全球交易环境中最大限度地降低风险。
SMARTS	风控合规	运用智能技术对交易数据进行统计、分析
Trade Supervision	风控合规	帮助前台部门实时、基于规则监控交易活动

对于买方, NASDAQ 提供以下产品。

产品	类型	说明
Buy-side Compliance	风控合规	帮助买方机构符合 MAR、MiFiD II、SMR 等合规要求, 通过行为分析、综合报告、交易回放等来检测异常行为。
Fund Network	信息分发	将超过 35,000 个可投资产品的业绩、资产净值、估值和策略层面的参考数据传播给客户, 超过 400 个分销渠道, 达到 1 亿+ 用户。

## 2. 德意志交易所集团

德意志交易所集团 (Deutsche Borse Group) 是一家集交易、清算、交收、存管、市场数据和信息技术服务、初创企业风险投资与培育于一体的集团化运营机构。旗下拥有法兰克福证券交易所、欧洲期货交易所 (Eurex)、欧洲能源交易所 (EEX)、欧洲期货交易所清算公司 (Eurex Clearing) 以及明讯结算托管银行 (ClearStream International) 等。德意志集团拥有两大科技板块, 一是属于法兰克福证券交易所的 Xetra; 二是于 2015 年收购的外汇交易平台 360T。

Xetra 主要面向证券市场, 提供产品如下:

产品	类型	说明
T7	交易系统	一个具有低延迟、高吞吐量和灵活性的创新交易系统, 在欧洲期货交易所、欧洲能源交易所和上海证券交易所等得到推广
Xentric Trade Machine	交易执行	一个成熟的算法开发平台, 允许用户开发自己的套利交易、自营交易和头寸对冲算法。
Xentric Specialist	数据分析	为经纪人提供限额监控和连续的订单簿检查。

360T 主要面向外汇市场，提供了较为齐全的软件产品体系，如下：

产品	类型	说明
TEX	交易系统	多交易商平台，支持银行、经纪商/交易商、公司债和机构投资者通过平台与做市商进行外汇、货币市场、利率衍生品和其他场外交易工具的交易，支持 RFS（请求报价流）和 ESP（可执行流价格）模式下的交易执行。
MTF	交易系统	根据 2018 年 1 月生效的 MIFID II 要求，为客户提供外汇远期、外汇掉期、外汇期权、外汇无本金交割远期和无本金交割掉期的交易
SEF	交易系统	为外汇掉期、期权等提供 RFQ 和撮合（CLOB）交易。
360TGTx	交易系统	支持 162 种主要、新兴货币对和贵金属、NDF 的 24 小时现货交易，采用 CLOB 交易模式。
I-TEX	交易系统	为企业集团内部或类似封闭用户组提供了成熟的交易解决方案，支持 RFS、ESP 和几种限价订单类型。
EMS	交易执行	为企业资管和司库机构提供了自动化交易的完整解决方案。
MARKET MAKER COCKPIT	做市定价	一个动态的定价引擎解决方案，帮助做市商实现定价水平、风险管理及盈利能力。
Reporting and Analytics	数据分析	为包括 TCA 在内的全球市场报告需求提供广泛支持。
Algo Suite	算法交易	与多家银行合作为客户提供交易策略。

### 3. 芝加哥商品交易所集团

芝加哥商品交易所集团是全球领先的金融衍生品商品交易市场运营者，旗下有芝加哥商品交易所(CME)、芝加哥期货交易所(CBOT)、纽约商业交易所(NYMEX)、纽约金属交易所（COMEX）等。

芝加哥交易所提供的软件产品列表如下，此外还提供 STP、服务器共置等技术服务。同时，芝加哥交易所通过 2018 年收购 NEX 集团，获得了 NEX 旗下的 BrokerTec、TriOptima 等技术品牌，整合了 NEX 在全球外汇电子交易市场的资源。

产品	类型	说明
CME Globex	交易系统	支持全球接入近乎 24 小时服务的电子交易系统，提供所有资产的期货和期权产品交易
Elysian	交易系统	面向 OTC 市场的撮合、拍卖平台
CME Direct	终端	一站式、可配置、高速安全的交易终端



CME Direct Mobile	移动端	在移动设备上的交易终端
CME ClearPort	交易后	面向 OTC 市场多资产类别的合约进行综合清算

## （二）信息服务提供商

信息服务提供商（ISP, Information Service Provider）通过其覆盖全球的信息网络为金融市场提供快速、精准的数据资讯和分析工具，并依托信息服务优势进一步将业务扩张到交易领域，为客户打造一站式的金融服务终端。

### 1. Bloomberg

彭博成立于 1981 年，目前已成为全球最大的财经资讯服务提供商，为全球逾 310,000 用户提供实时金融信息。其业务主要包括金融软件、媒体资讯、行业信息等。彭博围绕资讯、交易、数据等提供了一系列软件产品：

产品	类型	说明
Bloomberg Terminal	终端	将金融市场的实时数据、驱动市场的新闻、深度研究、分析功能、沟通工具和世界级的交易执行系统整合为一体，提供全面解决方案。
Instant Bloomberg	即时通信	集成于彭博终端的聊天模块。
EMSX	交易执行	彭博交易执行管理系统，为客户提供多资产的管理平台，并实现交易成本分析
SSEOMS	交易执行	为卖方前端的股票销售和交易部门、中后台运营部门提供全球订单及执行管理解决方案。
TOMS	交易执行	为卖方前台库存、交易和中后台运作提供全球化多资产解决方案
FIT	交易系统	面向固定收益产品的电子交易平台，提供多交易商、可执行的综合定价。
FXGO	交易系统	多银行外汇交易平台，为受价者提供功能强大的工具完成外汇交易。
AIM	组合管理	为买方进行投资组合管理、交易、合规和运营提供全球性、多资产类别的解决方案。
BVAL	定价工具	为前台、中台到后台运营部门提供覆盖所有资产类别更快更智能的定价。
PolarLake	数据分析	基于浏览器的数据管理工作站，实现数据可视化、数据加工处理、数据质量管理，并通过 API 进行企业内部数据分发。



## 2. Refinitive

路孚特的前身是汤森路透的金融与风险业务部门，于 2018 年被黑石集团收购 55% 股权而独立成一个新的品牌，为 190 多个国家的 40,000 多家机构提供服务。路孚特的外汇交易系统在全球外汇交易市场占据较大的份额，2018 年平均日交易量达到 4260 亿美元<sup>3</sup>。与彭博相比，路孚特在数据分析和风控合规方面的产品更加丰富。

产品	类型	说明
Eikon	终端	金融分析终端及移动端，可以构建和插入各种 API 和 SDK，由路孚特和第三方厂商提供细分市场、细化功能的产品
FXall	交易执行	由汤森路透集团 2012 年收购 FX Alliance 而获得。简化交易前至交易后处理的整个流程，高效地执行交易，连接数百家流动性提供商，获得完整的交易决策支持和交易后功能，包括确认、结算指示和 TCA 报告。
MTF	交易系统	在线交易外汇衍生品，同时满足 MiFID II 下的执行要求。
SEF	交易系统	在受监管场所交易 NDF 及外汇期权，满足《多德-弗兰克法案》规定的清算和报告义务。
REDI EMS	交易执行	使用交易前分析、委托单分期、高级执行工具和交易后处理来管理全球多种资产交易生命周期。
Autex Trade Route	交易执行	面向多资产类别的全球性 FIX 订单路由网络，为经纪商提供买方连接。超过 850 家买方公司通过一个 FIX 连接与 600 多个经纪商相连。
Refinitiv Messenger	即时通讯	与 180 多个国家 / 地区经过全面筛选和核实的买卖双方公司联系，形成交易员社区。
Elektron	数据分析	集成、处理、发布企业或云端的海量数据
DataScope Select	数据分析	获取和分析股权、固收、信用、费率、外汇、大宗商品、贷款、外汇交易衍生品以及第三方专家和经纪商数据。
DataStream	数据分析	基于历史金融数据库和超过 3500 个独立工具或指标实现宏观经济分析、制定市场方案和测试投资策略。
StarMine	数据分析	提供多种量化分析模型、内在估值模型和风险预测模型。
SDC Platinum	数据分析	提供包括新发行证券、并购、债券、银团贷款、私募股权、项目融资、毒丸计划等在内的详细金融交

<sup>3</sup> <https://www.refinitiv.com/perspectives/future-of-investing-trading/smarter-ways-trade-fx-in-2019/>

		易信息。
World-Check	风控合规	基于风险情报数据库帮助企业完成尽职调查,防止业务涉及非法行业或与被制裁实体关联。
Connected-Risk	风控合规	提供风险管理、合规管理、审计管理、监管变革管理、模型风险管理五个套件,管理企业内外部风险。

### 3. 其它信息服务商

除了彭博与路孚特外,金融主流的信息服务商还包括 CapitalIQ、FactSet、Wind 等,这些厂商主要围绕信息服务提供产品。

CapitalIQ 是标普旗下的金融数据库,为国际顶尖投资银行、私募股权基金人士提供涵盖全球上市公司、非上市公司、各类私募股权基金及专业人士的各类详尽信息,包括企业财务数据、行业相关指标、信用风险评估、标普评级数据等。

FactSet 为从事投资的专业人士和机构提供金融信息和分析软件,结合企业核心数据、市场数据和另类数据等提供企业及行业分析、投资组合优化、风险估值等功能。此外,FactSet 通过收购 Portware Intelligence 为客户集成了交易执行管理功能,并将 Symphony 集成进 FactSet 为客户提供聊天和资讯推荐功能。

Wind 是国内厂商推出的金融信息终端及移动端,拥有以各类金融资产为核心的数据,并提供信息检索、数据分析、投资组合管理应用等领域的专业分析软件与应用工具。

### (三) 算法交易科技公司

#### 1. Trading Technologies

Trading Technologies (TT) 是面向衍生品市场的高性能交易软件供应商。通过构建跨越全球五大洲的交易网络,为专业交易员提供的全球金融生态系统,同时提供端到端企业解决方案。TT 最初提供基于 C-S 架构的高速交易平台 X\_TRADER,并根据市场需求推出了用于主机托管的横跨全球数据中心网络 TNet,以及支持高频套利交易的 API 接口。然而,面对全球金融交易业务需求不断增长和多样化的趋势,X\_TRADER 原始封闭的架构越来越难以维护和升级。为此,TT 着手研制基于混合云架构的、SaaS 化部署的开放新型交易平台,并依托 API 推

出一系列软件产品。其客户包括 Credit Suisse、UBS、Berkeley Futures、Aarna Capital 等四十余家金融机构。

产品	类型	说明
TT Platform	交易系统	SaaS 化部署的开放新型交易平台，支持桌面终端和移动终端，以小部件形式展示实时行情、市场深度和交易界面，通过 API 实现可定制的自动化交易和算法引擎。
TT OMS	交易执行	通过 FIX 接受来自 EMS、OMS 或算法供应商的订单流，利用 ADL、Autospreader、经纪人算法和第三方算法，在全球数十个托管主机上执行，并支持 Stitching, Splitting, Lock and Release, Bulking, Allocations 等多种高级订单模式。
AutoSpreader	交易执行	基于接口自定义条件逻辑的价差交易引擎
Algo Trading	交易执行	基于可视化编程语言 ADL 和 TT 核心开发包进行算法交易逻辑的开发，并提供回测功能。
TT Score	风控合规	基于机器学习技术对历史数据、交易上下文和企业活动的相关性进行分析，运用多种高级模式识别检测潜在的高风险活动。

## 2. XTX Markets

XTX Markets 是一家量化驱动的电子化做市商，为股票、外汇、固定收益、大宗商品等市场提供持续的流动性，其运营模式强调智能化和精准化，不追求最快速度。XTX Markets 所有资产的日均交易量在 2000 亿元左右，在 2018 年 EuroMoney 公布的全球机构外汇调查报告中，XTX Markets 以 7.36% 的份额跃居第三。

XTX 于 2017 年推出流动性分析工具 XTXray，让市场参与者特别是买方机构可以评估银行或其他做市商执行其订单的情况，为市场所有参与者提供更加公平和透明的交易机制，这有助于改善做市商“Last Look”机制给买方订单执行带来的影响。

## 3. Algomi

Algomi 是一家为债券市场参与者提供技术，通过数据汇总、交易前信息分析和执行简化来改善他们的工作流程和流动性的软件提供商。

Algomi 建立的 Honeycomb 网络有效促进了资产经理与交易商的联结，将卖

方机构的流动性聚合、过滤、转换，并路由给买方机构。

同时，AlgoMI 推出的 ALFA 是一种固定收益数据汇总和市场监管工具，它从主要电子场所、交易商数据源等获取并汇总流动性数据，通过捕捉市场信号以帮助交易决策，通过最佳执行和交易成本分析评估交易时间的正确性。

#### **4. JumpTrading**

JumpTrading 是一家专做高频交易的科技公司，在过去 20 年里，该公司低调发展成为芝加哥商品交易所的重要高频交易商。2013 年，JumpTrading 在芝加哥商品交易达成了 925 亿美元的衍生品交易，年收入已经超过 5 亿美元。

JumpTrading 重视在交易算法和通信网络方面的投资，一方面研发一系列面向高频交易的对冲基金策略，包括指数套利、合并套利、多头/空头股票等；另一方面也采用光缆甚至是信号塔微波技术进一步降低交易延迟（光缆可以大约三分之二的光速传输信息，微波网络的运行速度约为宇宙极限速度的 99%。在芝加哥和西雅图之间超过 1,700 英里的直线距离内，光纤大约需要 14 毫秒，而微波大约只需 9.5 毫秒）。

#### **（四）其他细分领域厂商**

除算法交易领域之外，也有不少技术厂商针对交易全生命周期中不同细分领域推出系列化的软件产品，这些细分领域主要包括风控合规、清算结算等。

##### **1. NICE Actimize**

NICE Actimize 成立于 1986 年，是一家全球领先的金融合规、风险管理、反洗钱、反欺诈解决方案提供商，拥有来自全球 150 多个国家的 25000 个客户。NICE Actimize 专注于金融机构在支付、交易、销售、财富管理等业务中风控合规的细分需求，将金融领域各类监管文件（Dodd-Frank, MAR, MiFID II, FX Code of Conduct, Regulation Best Interest, SM&CR）的规则内嵌到软件产品中，并运用大数据、人工智能等新兴技术提升数据分析和异常侦测能力，给客户以全方位的业务安全体验。

产品	类型	说明
SURVEIL-X	风控合规	帮助金融市场交易商、经纪商、服务机构等履行合规义务、提升监管能力，提供交易重建、市场监测、通讯内容监测、销售行为监控等功能。
AML Solutions	风控合规	将人工智能、机器学习、领域专家和机器人流程自动化结合在一起，帮助企业更好地打击洗钱和恐怖分子融资，功能包括客户尽职调查、可疑活动监控、可疑交易报告、观测列表筛选、基于贸易的洗钱、加密货币情报等。
IFM-X	风控合规	帮助客户预防和侦测欺诈活动，包括支付欺诈、数字银行欺诈、商务邮件入侵、支票欺诈、内部合规风控。
Xceed	风控合规	支持企业本地云部署的反洗钱与预防欺诈平台，基于 AI 技术进行实时行为分析，帮助机构自适应、快速地识别风险事件。
Reg BI Surveillance	风控合规	面向财富管理行业的合规要求，帮助企业发现并更新所有与披露和建议沟通相关的交易风险警报。

## 2. TriOptima

TriOptima 是一家成立于 2000 年的 OTC 衍生品交易后基础设施和风险管理服务提供商。其凭借 2003 年推出的 triReduce 满足 27 种货币的利率衍生品交易压缩需求，进而成为伦敦清算所 SwapClear、新加坡交易所、日本证券交易所清算服务的供应商。2006 年推出的 triResolve 为 OTC 衍生品提供组合对账和争端解决服务，并在欧美监管政策不断加强的形势下得到快速发展。TriOptima 于 2010 年被 ICAP(NEX 前身)收购，并于 2018 年跟随 NEX 成为 CME 集团旗下公司。

TriOptima 基于 web 页面提供以下集中式的服务：

产品	类型	说明
triReduce	交易后	面向场外衍生品交易商的组合品压缩服务，提供各类资产种类的多边压缩服务，减少对手方风险和交易风险，并降低运营和资金成本。
triResolve	交易后	提供投资组合对账、抵押品管理和交易报告验证功能。
triBalance	交易后	根据未结算保证金规则(uncleared margin rules, UMR)针对场外衍生品投资组合进行多边风险缓解，平滑和减少投资组合对手方的风险敞口。
triCalculate	交易后	提供场外衍生品投资组合的高性能 XVA 风险计算，独立交易估值和初始保证金计算(19 年新上线)，快速有效计算交易对手信用风险。

## （五）生态运营提供商

金融市场由众多金融机构、中介机构、基础设施组成，天然具有网络属性。在云计算、API、H5 等技术的推动下，一些厂商充分发挥金融市场的网络效应，依托开放 API、终端 SDK 等载体搭建生态平台，在交易前、中、后等常规业务模式外创新运营业态，聚合多源服务、优化一站式体验，提升用户对于生态平台的粘性。

### 1. OpenFin

OpenFin 是一家专注于帮助金融服务公司升级技术基础设施的科技公司，于 2017 年获得了一笔 1500 万美元的 B 轮融资。OpenFin 认为，Windows 构建了个人 PC 端的应用生态、Android 构建了生活/办公移动化的应用生态，而 OpenFin 则试图重构资本市场的应用生态，提供金融市场的操作系统。OpenFin 运用桌面终端技术将交易所、单一交易平台、买/卖方等市场不同参与者的传统应用进行改造，帮助客户更高效便捷地搭建界面统一、流程优化、互联互通的金融交易环境。目前，OpenFin 已在 60 多个国家 1500 多家银行和买方公司的 22.5 万台电脑上运行着 1200 多个应用程序。

OpenFin 于 2017 年发起成立了金融桌面连接和协作联盟（FDC3），目前该联盟成员包括 40 多家银行、买方机构、咨询公司和金融服务平台等。FDC3 旨在通过研制特定的协议标准，促进金融工作流中的桌面应用以即插即用的方式实现互操作。FDC3 所定义的接口包括应用访问类、API 调用类、跨应用代理通信类等<sup>4</sup>，并提供了金融交易典型场景的最佳实践<sup>5</sup>。

以 OpenFin 和 BNP Paribas 的合作为例，法巴银行在 OpenFin 上构建了其单一交易商外汇平台 Cortex Live，该平台提供了市场情报门户、市场洞察分析、数据可视化、实时数字交易助手 ALiX 等多项功能。OpenFin 帮助 Cortex Live 升级了技术堆栈、增强与客户其他应用的集成与互操作、提升了客户对于数字化应用的体验。法巴银行将 Cortex Live 视为面向下一代金融应用的关键组件。

---

<sup>4</sup> <https://fdc3.finos.org/docs/1.1/api/ref/DesktopAgent>

<sup>5</sup> <https://fdc3.finos.org/docs/1.1/use-cases/overview>

## 2. Open:FactSet

Open:FactSet 是 FactSet 旗下的云化数据集市，接入众多信息服务厂商的 Feed 数据，为投资专业人士提供金融数据集与另类数据的聚合分析平台。其整合的数据来源除了 FactSet 之外，还有 Aurora Mobile（移动设备数据）、ISS ESG（碳排放数据）、Entelligent（气候数据）、Lucena Research（汽车、住宅数据）等等，同时提供 API 供客户进行调用。目前 Open:FactSet 平台提供的服务仍以 FactSet 自身的数据和接口为主。

## 3. TransFICC

TransFICC 是一家为固定收益和衍生品市场提供解决方案的电子交易技术公司。其提供的 One API 将超过 200 个交易场所的不同 API 聚合在一起，并利用 SBE 协议（每秒解析 3 千万条消息）和 Aeron 协议（可靠 UDP）来确保市场行情实现微秒级传输。由于国外的固定收益市场往往分散在几个交易场所，TransFICC 能够帮助客户减少直接对接各个交易场所的开发和测试时间。此外，虽然金融机构 90% 以上的需求是连接 35-50 个全球主要的交易场所，但对于一些长尾需求（比如参与一些发展中国家的债券交易），TransFICC 也能帮助客户迅速达成目的。

# 三、思考与启示

前文按不同厂商类型调研了金融市场中的典型软件产品，管中窥豹，可发现全球金融市场已衍生出具有一定规模和层次的技术供应链。相较于欧美发达国家，国内金融市场起步较晚、业务发展程度较低，虽然有恒生、衡泰、金证、金仕达、森浦、万得等老牌技术与信息厂商，以及量化交易领域的海归新秀，但就整体技术生态而言仍不够成熟。与此同时，金融业扩大对外开放进程不断加快，继标普、惠誉等评级公司进入境内市场后，知名公募基金贝莱德和路博迈亦布局中国，国外金融市场早已熟稔的量化交易、风控模型等领先实践可能给国内金融市场业务带来一定冲击。对此，需要分析国外技术厂商的产品特点和行业趋势，通过与他们对标发现产品差距、找到发展方向，从技术角度筑牢银行间市场平稳发展的护城河。



立足于中汇公司产品规划，有如下启示：

**一是依托交易中心业务全生命周期优势，应不断精炼核心产品。**

作为交易中心下属科技子公司，中汇在为金融市场基础设施提供发行、交易、交易后、监测、信息等全业务条线解决方案中积累了优质的技术资产。纵览国外交易所集团的科技版块，一方面通过提升交易、交易后系统性能指标形成核心产品的比较优势，并配合业务规则构建组合拳一起对外输出；另一方面也将交易全生命周期各环节的业务系统提炼成全套产品序列，将单一银行平台、新兴市场基础设施等作为目标客群进行推广。通过对标分析，目前中汇公司研制的核心系统在交易机制先进性和高并发、低延迟等性能要求上仍有差距，亟需不断优化；同时，中汇公司也可以逐步完善全业务条线的系统及底层技术平台，形成金融市场基础设施技术产品体系，为扩大交易中心集团的战略纵深提供有力支撑。

**二是顺应市场生态演进趋势，运用终端和 API 技术扩展服务外延。**

平台经济和 API 经济正在重塑商业模式，众多行业从传统的链状产业结构转变为平台之上的网络状结构，更有市场参与者转型为平台服务方，为产业上下游提供对接的媒介。虽然交易中心作为银行间市场的组织者和运行者，天然起到了为资产买卖双方提供撮合中介的作用，但与平台经济的根本差别在于，平台经济强调所流通的服务或产品是由平台参与者定义和提供的，这有助于丰富并创新平台上的服务内容，并借助网络效应倍增平台的价值。对银行间市场而言，要释放平台经济的红利，需要运用技术手段为市场参与者提供其服务输出与业态创新的载体，而终端与 API 正满足这一需求。OpenFin 着眼于交易台中不同应用之间互联互通与应用切换的痛点，推动构建基于终端的行业生态，吸引了众多参与者在 OpenFin 上开发部署统一协议的金融应用，极大提升了平台价值。TransFICC 细挖金融机构在连接不同市场基础设施时需要逐个适配接口的高成本、低效率问题，将不同市场基础设施的接口整合，在原有服务提供者与消费者之间创新性地添加聚合服务模式，满足了金融机构连接的诉求。当前，中汇公司也在着力探索终端与 API 的场景价值，一方面，运用统一终端和 SDK 可以引导市场参与者在已有交易价值链之外提供创新的产品及服务，丰富银行间市场供给，演化交易员、分析师与交易中心的互动程度；另一方面，运用 API 实现交易各环节的无缝串联和面向不同层次需求的服务分级，为未来推广算法交易、智能合约等新兴应用夯实基

础。

### 三是积极应对市场开放形势，提升细分领域产品的行业竞争力。

金融市场扩大对外开放促进境内外资本市场互联互通，越来越多境外机构投资者进入中国市场，带来了成熟金融市场的交易策略和投资手段，这些外部经验可能给国内金融市场带来一定冲击，倒逼国内金融市场风控合规、信息指数、清算结算等交易关联业务的优化完善。国外一些技术厂商在细分领域推出了种类多样的产品序列，例如在风控方面，推出满足 MiFID II 要求的合规产品，并运用机器学习算法对 spoofing、flipping、vacuuming、wash trading 等异常交易模式进行侦别<sup>6</sup>；在信息指数方面，国际上信息产品从普遍的数据统计、到规则算法过滤，逐步深入到历史数据深度挖掘（如历史相似订单簿的匹配），数据范围也从传统金融数据扩展到另类数据分析；在清算结算方面，对衍生品风险估值、初始保证金计算等指标的计算应用不断丰富。相较而言，国内在这些细分领域产品的研究还不够深入、功能还比较有限。对于中汇公司乃至交易中心，其价值链现状是，交易类、信息类业务作为主要的利润版块，而市场监测、机构画像、风险估值、交易后则是配套性或内控性的辅助版块。如果能结合交易中心对于银行间市场政策理解的优势，将内部价值流通过适当改造和扩展形成外部价值流，增进交易中心对市场参与者的专业化软件产品供给，则有望开辟新的价值增长点。

电子版：OA 系统/知识门户/研究报告/工作论文

责任编辑：吴昊

版式编辑：吴昊

---

<sup>6</sup> <http://neurensic.com/neurensic-releases-score/>