

支付清算：全球最大清算体创新风云

本报记者 李晖

如果说金融是现代经济的核心，那么支付体系就是金融的血管，是保证经济血脉畅通的关键。

新中国成立70年以来，在无数金融机构造血实体、建设金融强国的过程中，支付清算基础设施保证了金

合规进程深化

创新总是与风险相伴，市场的爆发也对新时期监管方式提出挑战。

2018年11月10日晚，一年一度的“双十一”前夜，网联总部内气氛紧张——来自行业相关支付机构、多家银行的代表悉数到场坐镇，六大数据中心亦严阵以待。

这是“断直连”背景下迎来的第一个“双十一”，对于网联，这是一次对平台性能、峰值承载能力的关键考试，也是最初一度被视为“不可能”完成的任务。而在此之前，这个从无到有的平台已经对“不可能”发起了多次挑战。

在新中国成立以来的漫长时间内，我国支付清算等基础设施建设多以欧美发达国家为参照系而构建。随着最近十年来我国支付行业进入快速爆发期，以支付宝、微信支付为

模式技术攻关

中国支付行业技术能力的沉淀为网联快速突破技术难题贡献了重要力量。

作为金融基础设施，网联的技术能力是行业关切核心。在技术路线上，网联针对国内网络支付瞬时高并发需求进行主要设计。彼时（2016年），支付宝“双十一”峰值已达约8.6万笔/秒，日均支付笔数超过1.6亿笔；包括微信支付和QQ钱包的腾讯系移动支付日均交易笔数超过5亿笔。二者均已实质跻身世界最大的跨行在线支付平台之列。

为支撑这样的高并发需求和业务连续性需要，网联必须考虑系统的高性能、高扩展性、以及异地容灾、多点多活、容忍城市级灾难的机房建设。

此前，业界传统的做法是建设

融业高效、安全的运转，作用不容小觑。其中，成立仅两年的网联清算有限公司（以下简称“网联”）虽然“年轻”，但很独特。

截至2019年上半年，网联平台累计处理交易1632.17亿笔，金额112.35万亿元，日均交易超过10亿笔，2018年跨机构交易处理峰值超

过9.2万笔/秒。无论从单日交易量、交易金额还是峰值保障能力来看，网联均已成为全球最大清算体。

作为中国模式的金融基础设施，网联的建立和运行具有突出的时代性：在国内支付市场急需合规重塑、且无太多国外经验可借鉴的复杂背景下，网联从无到有，在模

式、技术、市场定位上突破诸多“不可能”，最终完成“断直连”，开启市场合规化新进程，并扛住了重大交易高峰时点的挑战。

网联的出现，既是国家金融基础设施高水平发展的重要体现，也是观察移动互联网时代金融业态变化的典型样本。

资金运行全貌，也难以进行精准化的风险监控。同时分散存放客户备付金也造成违规挪用等用户资金安全问题，这些都给金融体系和社会体系带来系统性风险挑战。

2016年，在中央对互联网金融风险集中整治中，针对第三方支付“直连银行”和“备付金”等乱象的治理被提上日程。此后不久，网联清算有限公司的建设框架审批通过，开始进入筹备阶段。

网联是为解决国内网络支付交易转接及清算而搭建的平台，在顶层设计者的规划中，这不仅契合新时期金融监管与市场期待，也符合清算和支付独立的国际支付行

业通行风控标准。

因此，网联在框架方案和建设思路上经过了反复研究设计——既要充分调动支付行业参与各方的积极性，又必须保证组织运作的中立性。最终，网联建设采取了充分体现“共建、共有、共享”的原则——由平台的各参与方自主共建，不由任何机构主导，确保了从最初就统一技术标准和业务规则。

接近网联人士曾向记者表示，网联超过60%的股份是由市场核心的民营支付机构持有，这种治理模式既可以集中行业力量办大事，体现行业基础服务设施的优势，又不会限制其市场竞争力，充分发挥民营企业活力。

事实上，这种级别的高并发技术挑战没有太多国际先例可循。数据显示，2018年Visa清算处理能力处于2.4万笔/秒，实验室下的峰值处理能力约6.5万笔/秒，欧洲快速支付系统跨境交易峰值是500笔/秒。而网联在2018年“双十一”当天的峰值数据为9.2万笔/秒，其成功处理案例已创下了国际范围内清算组织实际处理并发峰值纪录。

网联清算有限公司在“双十一”当天峰值处理能力为9.2万笔/秒，其成功处理案例已创下了国际范围内清算组织实际处理并发峰值纪录。

网联清算有限公司在“双十一”当天峰值处理能力为9.2万笔/秒，其成功处理案例已创下了国际范围内清算组织实际处理并发峰值纪录。

网联清算有限公司在“双十一”当天峰值处理能力为9.2万笔/秒，其成功处理案例已创下了国际范围内清算组织实际处理并发峰值纪录。

网联清算有限公司在“双十一”当天峰值处理能力为9.2万笔/秒，其成功处理案例已创下了国际范围内清算组织实际处理并发峰值纪录。

网联清算有限公司在“双十一”当天峰值处理能力为9.2万笔/秒，其成功处理案例已创下了国际范围内清算组织实际处理并发峰值纪录。

网联清算有限公司在“双十一”当天峰值处理能力为9.2万笔/秒，其成功处理案例已创下了国际范围内清算组织实际处理并发峰值纪录。

网联清算有限公司在“双十一”当天峰值处理能力为9.2万笔/秒，其成功处理案例已创下了国际范围内清算组织实际处理并发峰值纪录。

网联清算有限公司在“双十一”当天峰值处理能力为9.2万笔/秒，其成功处理案例已创下了国际范围内清算组织实际处理并发峰值纪录。

网联清算有限公司在“双十一”当天峰值处理能力为9.2万笔/秒，其成功处理案例已创下了国际范围内清算组织实际处理并发峰值纪录。

网联清算有限公司在“双十一”当天峰值处理能力为9.2万笔/秒，其成功处理案例已创下了国际范围内清算组织实际处理并发峰值纪录。

网联清算有限公司在“双十一”当天峰值处理能力为9.2万笔/秒，其成功处理案例已创下了国际范围内清算组织实际处理并发峰值纪录。

网联清算有限公司在“双十一”当天峰值处理能力为9.2万笔/秒，其成功处理案例已创下了国际范围内清算组织实际处理并发峰值纪录。



中枢价值显现

至少在系统层面，网联的出现确实强化了支付行业链条各方的联动。

作为互联网时代最重要的金融基础设施创新之一，完成“断直连”和“双十一”大考只是网联服务行业的开端，平台共建模式反映在长期价值上则是各方对资源成果的共享。

作为支付市场基础设施的网联不仅能输出转接清算等直接的金融科技服务，也能提供与金融科技紧密相关的一点接入、组织协调与资源整合服务，而后者是前者的有利条件和必要保障。

一方面，网联平台按照“集中清算”的原则，为支付市场参与主体提供中心化的清算服务，让资金流和信息流在阳光下运行，为有效监管提供及时准确信息。另一方面，由于直接匹配全面的渠道对接资源，直接使用业界高水准的技术支撑，网联的建成改善了市场参与方的“软硬件生活条件”。

有某大型银行专家在接受记者采访时表示，至少在系统层面，网联的出现确实强化了支付行业链条各方的联动。通过网联作为居间枢纽，协同两端的支付机构与商业银行建立了联合运营的体系。

据其透露，“断直连”过程中，银行方面系统梳理了内部业务流

程及系统参数，基础平台能力得到了强化。

而有中型支付公司人士向记者表示，此前支付机构分头对接各家银行，适配不同的技术标准，系统重复建设需占用大量资源成本。网联建成后，使合法合规的中小支付机构获得平等竞争机会，降低了渠道壁垒，中小支付机构可把主要精力投入到产品创新和客户服务上，避免了“劣币驱逐良币”，真正回归支付业务本源。

此外，从渠道资源创新来看，通路的无法触达以及信息的不对称，是阻碍经济金融活动发展的关键掣肘，也是互联网时代和金融科技的重要价值点。支付市场主体通过“一点接入”网联，可以直接打通商业体系，极大改善了中小市场机构在渠道建设方面的困境。

有行业专家指出，从成本上看，在接入网联后，按照统一标准和规则，市场主体可以公平共享高质量的基础资源和服务，市场成本显著下降，从而让市场机构更加专注于业务前端的合规创新，提升金融科技匹配多样化需求的能力，使支付更好地服务于实体经济。

新金融科技变迁：凤凰金融用智能技术提升用户交互体验

文 / 刘小蕊

2019年是决胜全面建成小康社会关键之年。全面建成小康社会离不开实体企业的壮大和崛起，更离不开金融业为实体经济的引流助力。而金融科技的加入，让金融机构对于资源的配置效率有了质的飞跃。金融业借助新兴技术创新打破了信息壁垒和服务效率天花板，可以说金融科技正在重塑金融业，大数据、云计算、区块链、人工智能等新技术的快速发展，将让金融业资源配置能力更加深入、细腻、精准。

凤凰卫视集团旗下服务全球华人的智能金融科技平台凤凰金融集团总裁张震指出，金融科技的应用可大幅提升经营效率、降低成本。

智能科技战略引领金融创新

张震表示，未来金融行业在前端获客、用户体验等方面将通过金融科技的应用得到飞跃性的提升。早在2015年，凤凰金融率先提出“智能金融”概念，在当时的行业中，无疑属于具有前瞻性的决策与眼光。“之所以提出与坚持智能化发展，并定下打造‘一站式’智能投资理财平台战略，一是基于科技对金融业多方面且深层次的影响；二是这也能让金融服务变得便捷高效，解决信息不对称问题；三是有利于推动普惠金融发展，为用户提供更好的服务。更重要的是，凤凰金融定位于为全球华人提供智能金融服务，平台注重金融科技与智能化的创新。”张震说道。

如借助大数据分析，更加精准判断客户需求，从盲人摸象灌输营销转向数据驱动精准营销，提高运作效率、提升服务体验；利用云计算提供更加低成本、高效率的财务和运营支持等。

除了行业人士的关注，金融科技也早已进入监管层的视野。2017年，中国人民银行成立金融科技(Fin-Tech)委员会，旨在加强金融科技工作的研究规划和统筹协调。2019年9月中国人民银行公布了《金融科技(Fin-Tech)发展规划(2019-2021年)》，高度肯定了金融科技。央行行长易纲也公开表示，未来全球金融的增长点、竞争焦点在于金融科技。

随着金融科技的逐步发展和渗透，金融产业将发生怎样的变化？

凤凰金融以技术为驱动力，提供创新型、智能化的金融服务，通过自主研发的技术体系、大数据平台、智能化的模型与分析引擎、高效的业务处理系统，为用户提供随时随地可获取的个性化金融服务。同时，在大数据、人工智能、区块链等技术支撑下，凤凰金融已成功打造了一整套以金融科技为基础的前沿智能架构，全面支持金融业务发展的前中后台，并驱动平台金融服务生态搭建，构建包含渠道管理、用户管理、企业风控等一体化智能运营系统。目前，凤凰金融已在技术层面和应用层面获得多项进展，逐步实现金融科技战略的全方位落地。

前端：金融科技提供智能化产品与服务

张震表示，虽然金融行业使用数据时间比较长，但其数据的应用一直偏向于中后台交易的处理、数据仓库的搭建等方面，过去相对忽视用户的交互与服务。未来，金融行业将在此范围内发生比较大的变化。

在产品与服务方面，金融科技正在颠覆用户对于金融的固有印象。近年来，金融科技已经改变了中国人的消费方式，改变了银行的经营模式并不断优化金融业的产业生态，未来金融科技还将让越来越多普通人享受到原来难以企及的金融产品及金融服务。

金融科技加持下的智能金融什么样？打开金融APP，看到的资讯都是与你的投资标的相关信息，这些市场信息对于投资标的的潜在影响也让你一目了然；你想要据此作出新的投资选择，

后端：金融科技掀起智慧革命

当下，金融科技已经逐渐渗透到金融领域的毛细血管，金融科技在金融业务的后台应用日趋完善，促进了金融机构在金融业务的全生命周期中不断提升效率和业务能力。

在后台应用方面，凤凰金融拥有自主研发的技术系统、大数据平台、支持金融服务前中后台的智能化体系，其自主研发的全自动个人信贷风险管理系统、智能化的营销与用户管理系统等系统在行业具有领先地位。凤凰金融自主研发的大数据平台，基于不同的业务场景，建立了用户画像模型、营销模型、流量模型、风控模型、信用模型、用户分层模型、量化投资模型、事件驱动模型等，有效地支持全公司各业务线的决策和科技投入。

此外，智能客户分析系统及客户需求定位系统将重要客户信息的分析(财务禀赋、财务约束、风险偏好等)无缝融入到客户加入平台的注册过程中，深入了解

人工智能根据你的收入情况及承担风险的能力和家底情况为你量身定制包含不同投资标的的资产配置方案供你选择；你选择的某些基金产品还可以在出现风险时实时调仓，及时避险。甚至连如何给全家配置保险方案也可以通过手机一键搞定。

这样的智能金融方案，如今已经初步实现。近年来一直发力智能金融战略的凤凰金融为用户创新研发家庭AI智能保险顾问凤凰智保、金融资讯分析引擎凤凰智能资讯、智能资产配置服务凤凰真准、智能基金产品魔镜智投等一系列智能产品已经帮助用户初步步入金融智能化时代。

其中，“凤凰智能资讯”是一款金融资讯分析引擎，实现了资讯和金融产品相关联，为用户展

示资讯背后关联的金融产品走势；“凤凰真准”结合精准用户画像，帮助用户评估资产配置健康度、定制家庭资产配置组合，提供定制化的财富管理方案；“魔镜智投”通过量化择时、统计套利、算法交易等技术手段，对市场行情和基金标的进行智能分析，结合80多个量化算法，生成符合需求并能够自动实时调仓的智能化基金组合，同时设置了保护机制，帮助用户在基金投资中降低风险、实时调仓；“凤凰智保”是凤凰金融推出的家庭AI智能保险顾问，可以为用户提供个性化的保险产品组合推荐，并持续提供保障水平评估、保单动态管理等附加服务，有效解决保险产品专业性高、购买门槛高的难题。

在张震看来，智能化意味着用户和平台的双赢：“我们想打造

客户在进行财务规划时需要满足的人生目标及投资需求。

凤凰金融在营销方面，自主研发的“凤凰引擎”可以实时对数以百计的营销渠道(应用市场、信息流、搜索引擎等)进行实时监测，并通过人工智能技术对不同渠道的获客成本和客户质量进行分析，动态调整在不同渠道的资源投放，实现投入产出的最优化。

“凤凰用户管理系统”综合支付、网贷、基金、保险、海外、财富管理等多个业务领域的业务数据，通过数据分析、数据建模，能够提前进行流失客户预判和追踪、分析、预警等，为数据分析、决策制定、精准运营、营销提供有力支撑，实现客户管理的效能提升。

此外，智能客户分析系统及客户需求定位系统将重要客户信息的分析(财务禀赋、财务约束、风险偏好等)无缝融入到客户加入平台的注册过程中，深入了解

客户在进行财务规划时需要满足的人生目标及投资需求。

一个智能化的金融平台，满足他们进行资产配置、财富管理等需求。有了产品库、量化模型，有了我们APP之后，服务100个用户和服务1000万用户是一样的，因此服务的效率也提升了。”现今的金融行业多数是通过人与人的方式了解用户需求、交易，但是金融最终是靠数据，如需要了解融资成本、融资需求、企业的运营状况等都属于数据范畴。未来，金融行业将可借用数据能力在无形之中拉近与用户的距离，从而形成更佳用户服务交互的体验。

用户享受到了智能化的金融产品与更便捷的金融服务，而金融机构则通过效率的提升获得了更多用户，提升了收入与利润。

在前端的双赢背后，则是后端的智慧革命。

全、效率等方面的表现。“凤凰金融致力于让人工智能等新兴技术在金融各个层面实现落地，从而推动科技与金融行业的深度融合，并在AI引领的金融科技时代中，不断优化与创新现有技术，为用户提供更为便捷、高效的金融服务与体验。”张震表示。

在金融科技席卷全球的今天，金融行业已经深切地认识到科技金融才是行业未来发展方向。金融平台唯有继续坚持科技创新，坚守运营操守，以合规为前提、以用户为核心、以安全为基础、以技术为驱动，才能为用户提供更好的服务。金融科技在中国的发展依旧任重道远，但改变已经发生，金融科技大潮已经在时代的不远处呼啸激荡，在金融科技的加持下，中国金融行业的未来将更加光明。