
金融科技助力上海国际航运结算

中心建设¹

甘爱平 张鸣雷

【摘要】 航运业推动金融业脱虚向实、回归本源，全面着力于服务实体经济，同时航运业资本密集的特点也能为金融科技发展提供坚实的土壤，也拓展了金融科技服务实体的业务空间，并让科技创新之火更旺、实体经济“血脉”更畅

一、航运结算与金融科技融合的

上海契机

上海建设国际航运中心的总体目标是，到 2020 年上海将跻身于世界航运中心前列，并基本建成航运资源高度集聚、航运服务功能完善、航运市场环境优越，具备全球航运资源配置能力的国际航运中心，航运结算中心是国际航运中心的职能之一。

作为航运资源配置与聚集的中心，要成为具有综合竞争优势的世界领先国际航运中心，除了航运综合服务外，必将更具明显的创新特征，表现为：一是智能化建设。互联网、大数据与云计算等新技术广泛应用于港口、航运、监管等领域，正全面向智能化方向发展。二是新型航运服务、新型互联网航运金融等业态将进一步壮大。三是航运要素向国际航运中心聚集的同时转向供应链运营，这也是成为中国航运中心的着力点。

国际金融科技中心建设将为航运结算中心建设提供条件。上海建成国际金融中心的主要目标是成为全球人民币金融资产配置中心、风险管理中心和金融科技中心。金融科技的广泛应用将推动未来金融业的新发展，国际金融中心的地位竞争将不再局限于传统金融领域，而逐步转向金融科技领域。大力支持金融科技中心建设也是新一轮国际金融中心竞争的必然要求。2019 年央行先后发布了《金融科技发展规划(2019—2021)》《上海国际金融中心建设行动计划(2018—2020 年)》；同时，上海市先后出台了《关于促进金融科技发展支持上海建设金融科技中心的指导意见》《关于加快推进上海金融科技中心建设的实施方案》，推动上海建设国际金融科技中心、现代金融中心。从支付清算方面来讲，上海在世界人民币清算支付中起到核心支撑作用。2018 年 5 月 2 日，人民币跨境支付系统(CIPS)二期投入运行。银联全球受理网络目前已包含 170 余个国家和地区。这些结算工具都能为航运结算提供重要支持。

航运业推动金融业脱虚向实、回归本源，全面着力于服务实体经济，同时航运业资本密集的特点也能为金融科技发展提供坚实的土壤，也拓展了金融科技服务实体的业务空间，并让科技创新之火更旺、实体经济“血脉”更畅。

二、金融科技在支付结算

领域的运用

金融科技的定义由金融稳定理事会(FSB)提出，逐渐为全球所接受。金融科技主要是指通过运用现代科技创新金融产品、运

¹作者单位：上海海事大学

营模式、业务流程等，提升金融业务的质量与效率。金融科技致力于运用人工智能、大数据、云计算、物联网等信息技术深度整合金融业务。金融科技可以为金融业转型升级持续提供动力，为增强金融服务实体经济能力，防范重大金融风险发挥重要作用。

金融科技目前包含四个核心部分，即大数据金融、人工智能金融、区块链金融和量化金融，可以提供存贷款和融资服务，支付、清算和结算服务，投资管理服务，市场支持服务等 4 种服务，将推动我国金融行业高质量发展并进入一个全新的时代。

金融科技在我国发展迅速。2019 年英国智库 Z/Yen 首次发布金融科技中心排名。在世界排名前 10 的城市中，中国有 5 个，其中北京和上海分居前 2 位。金融科技广泛应用于交通、餐饮、购物、医疗等各类民生场景。

金融科技在赋能支付服务领域发挥重要作用。一是利用新技术优化移动支付技术架构体系，通过互联互通实现应用与商户间的互认互扫。同时，探索人脸识别等新技术，持牌金融机构可以构建全新的转接清算模式，同时实现安全与方便。二是在风险可控的前提下可开展非接触式支付、生物识别技术支付、智能穿戴设备支付及银行卡综合服务等方式创新。三是不断优化各类支付结算服务。充分运用金融科技调整和优化金融基础设施，不断有效提高人民币跨境支付系统（CIPS）的科技应用水平，进一步完善人民币国际化基础设施。四是运用可信执行环境技术优化金融服务受理环境，逐步丰富业务范围和应用场景。充分发挥支付机构在支持诸多行业与各类小微企业、“三农”等方面的优势，促进金融支付与产业链、供应链、物流链、服务链、价值链的深度融合。

三、国际航运结算及其存在的问题

1. 航运结算及其种类

航运结算是航运企业在生产经营、筹资和支付、投资等过程中涉及的结算业务。其中，中国现行的港口费除船舶吨税按海关规定计收，代理费和理货费分别按照外轮代理公司和外轮理货公司规定的费目和计费办法计收外，《航行国际航线船舶及国外进出口货物海港费收规则》规定的费目只有引航费、移泊费、系解缆费、船舶港务费、货物港务费、停泊费、装卸费、开关舱费、起货机工力费，以及属于使用服务费的租用港口船舶、机械、设备和其他杂项费用等。另外，对国际过境货物则以包干费的形式，计收包括在中转港发生的装卸、搬运、港内驳运、堆存等费用在内的转口费。见表 1。

表 1 航运结算种类

境内外结算种类	结算、汇兑	内容
生产经营收支	船舶买卖	新船、二手船
	船舶、集装箱租赁交易	融资租赁、经营租赁等
	港口业务	根据费用性质，港口费的费目主要有 5 个方面：①各国对进出国境的外籍船舶征收的具有关税性质的船舶吨税。②为保持航道和港口水域畅通，使船舶安全进出港口和装卸货物，向使用航道、设备、港口水域的船舶和进出港口的进出口货物征收的港务费。这种费用不是按提供的劳务或服务计收，而是按当地主管机关的规定计收，因而又称规费。③港口有关机构因向船舶或货物提供装卸货物或理货的劳务，或向船舶或货物提供与装卸货物密切相关的其他劳务，或向船舶提供引航、移泊、拖船、泊位、系解缆，或向货物提供库场、堆存等劳务或设备而收取的装货费、卸货费、理货费、验舱费、熏舱费、平舱费、绑扎费、起货机工力费、引航费、移泊费、拖船费、系解缆费、停泊费、货物堆存费等。④船舶代理人接受委托代办进出港口的申报手续、代揽货载，以及联系安排船舶在港内各项作业和其他业务而向委托人计收的代理费（见船舶代理）。⑤港口有关机构提供其他杂项作业的劳务和出租港务船、车辆、机械设备等，向委托人或使用人收取的使用服务费

运费收付	货物运输：基本费；附加费，其他附加费（燃油附加、绕航附加、货币贬值、港口拥堵费、变更港口
------	--

(续表1)

境内外结算种类	结算、汇兑	内容
结算收支	各类收付	超额责任附加、洗舱、熏蒸附加、冰冻附加等)拼箱运输费,集装箱运保费、集装箱超期费旅客运输:内河、运输客船;邮轮旅游费
	保险收付	船舶险、货运险、责任险、能源险等
	其他	货运代理收付、船舶维修收付、船舶代理收付
	航运衍生品交易收付	航运运价期货、期权、航运指数的期货交易收付
筹资收支	银行借贷、股票发行与融资、租赁、发行债券、应收账款、保理业务、其他	
投资收支	投资新船、投资二手船、设备更新、航运衍生品、碳排放权交易、其他投资	
数据来源:中国港口的港口费按原交通部颁布的《航行国际航线船舶及国外进出口货物海港费收规则》		

2. 航运结算的蓝海市场广阔

国内科技服务巨头纷纷加入航运结算等服务领域。如：阿里集团（阿里云）与中国交通通信信息中心达成“互联网+航运”合作；阿里巴巴的外贸服务平台一达通与全球航运巨头马士基航运推出了物流订单直达船公司的订单交易平台舱位宝，马士基方面为船东提供舱位以及确定定价，而阿里巴巴方面则负责在技术层面上实现定金预付与交易结算；阿里集团建立云上的宝船网2.0系统，可以通过船舶装载的船舶自动识别系统（AIS）与国际海事局数据，获取全球范围内船舶的实时和历史位置数据，该系统数据覆盖全球超过30万艘船舶；阿里巴巴和中海集团合作的集装箱海运综合服务平台eShipping上线；招商轮船与阿里云共同探索数字化转型与创新，响应全球业务快速扩张过程中建立的产品服务体系，分享物联网、大数据和人工智能应用技术与场景相结合的新理念，推动传统产业数字化转型；电商乐舱网推出了纯线上应收账款保理业务，有效解决企业资金问题；腾讯与招商局集团签订了战略合作协议，双方将在互联网+基础设施、社区/园区、交通、物流、金融等五大领域展开全面合作。

3. 我国航运结算存在的问题

缺乏航运结算中心。在我国主要交通方式管理中，我国航运业缺乏类似中国航空结算中心、铁路结算中心的信息集中、结算集中的组织和机构，行业结算处于各自为政、散乱、粗放的低层次阶段。从航运金融的角度，目前在做的航运衍生品交易还分割成为2个结算体系：上海航运交易所衍生品交易和上海清算所航运衍生品交易。

结算中心是成本控制中心、资金集中中心、财富管理中心和价值创造中心，但相应的航运、港口企业财务中心（公司）较少，缺乏集约化的企业管理结算中心。

我国港口、船舶融资、船舶交易信息不透明，未建成统一的信息统计和管理系统。我国缺乏对航运类信息的统计管理制度。对航运人民币本外币结算的海关、口岸、税务等部门与金融资金收付系统、结算系统联网工作待加强。

我国离岸航运资金结算中心建设有待进一步加强。在离岸金融业务方面，我国离岸金融业务仍较为初步，其经营币种仅限于可自由兑换的货币。当前我国在开展离岸金融业务的过程中存在诸多问题，其中企业对离岸业务知之甚少，相关法规落后于实务进展，监管上存在一定“真空地带”，可能放大风险。此外，目前资本项目的自由兑换仍未实现，结算业务只能以经常项

目为主。

对航运结算还没有形成统一的认识。无论是从经营、筹资和投资角度看，没有航运结算专业化结算的意识。作为一个航运、港口、船舶制造大国，对其形成的物流带动的资金流及其拉动的国民经济的贡献度和未来预测不足，对航运结算中心研究不足。目前一些理论研究主要是讨论航运、港口企业的结算中心，没有对航运结算进行系统研究。

四、运用金融科技建设上海国际航运

结算中心

以金融科技为支撑的国际航运结算中心涵盖多方面创新，将航运业、传统金融业、金融科技新技术三者有机结合。

建设上海航运金融结算中心首先要制定技术标准，这将成为技术标准形成的高地。运用新技术优化移动支付技术架构体系，统一标记航运结算账户、规范相关客户端软件接口、交易集中路由，实现航运企业与金融企业、航运企业与港口企业、航运企业相互之间的互联互通，互认互扫。在风险可控的前提下可对非接触式支付、生物识别技术支付、智能穿戴设备支付及银行综合服务等方式进行创新。

上海将积极推进研发金融科技的关键技术。推动大金融科技新技术深入研发，通过创新推动技术与航运结算的融合发展。深入开发基础技术领域，提升金融创新的技术支持能力。

优化航运支付清算服务的应用场景。运用金融科技优化金融基础设施，不断有效提高人民币跨境支付系统（CIPS）科技应用水平，进一步完善人民币国际化基础设施。推动航运结算市场的国际化。利用技术创新进一步丰富金融市场供给侧，提升资源配置效率。统筹布局安全、稳定、高效的信息基础设施，积极争取国家级金融科技重大项目和平台在沪落地。吸引国际航运公司总部与结算中心在上海落户，加快形成全要素金融科技产业集群。

加强金融科技在航运金融信息方面的应用，以解决航运市场中长期存在的信息不对称问题。通过数据挖掘、存储、分析和预测，提供丰富可靠的信贷数据和模型，用于投资和贷款决策，有助于金融体系的高效运行。同时，促进跨部门数据共享，依法有序丰富金融科技数据资源。

建立适应大规模商业应用的技术框架和协调机制。利用科技金融机制中的区块链技术通过修改共识机制、链上扩容、构建链外支付通道及分片等方式，推出实现实时交易性的成熟方案。

促进金融科技在航运结算与金融风险管理方面的应用。人工智能、大数据、区块链等新技术的引入已经对传统金融风险管理模式带来新的变化，形成新技术与风险控制的完美融合。同时，可考虑设置监管沙盒，将航运金融与结算等金融项目入驻，经过沙盒测试期监管后，通过一系列的条款和指标规避相关金融风险，提升金融机构的风险管理能力，推动金融监管试验区与上海风险管理中心建设。

加快航运与金融科技领域复合人才的培养和引进。航运结算既涉及航运领域、传统金融领域，也涉及全新的金融科技领域。目前，上海在新领域学科建设的培养方面仍不能达到建设国际金融科技中心的需求，因此，有必要加快上海金融科技复合人才的培养和引进，促进全球航运结算中心与金融科技中心的建设。