CHINA PAYMENT INDUSTRY REPORT

中国支付产业年报 2019

中国支付清算协会 编著

中国金融出版社

责任编辑：黄海青
责任校对：潘　洁
责任印制：裴　刚

图书在版编目（CIP）数据

中国支付产业年报．2019／中国支付清算协会编著．—北京：中国金融出版社，2019.8
ISBN 978-7-5220-0199-9

Ⅰ.①中…　Ⅱ.①中…　Ⅲ.①支付方式—中国—2019—年Ⅳ.①F832.6-54

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2019）第 150219 号

中国支付产业年报．2019
Zhongguo Zhifu Chanye Nianbao．2019
出版
发行　中国金融出版社
社址　北京市丰台区益泽路 2 号
市场开发部　（010）63266347，63805472，63439533（传真）
网 上 书 店　http://www.chinafph.com
　　（010）63286832，63365686（传真）
读者服务部　（010）66070833，62568380
邮编　100071
经销　新华书店
印刷　天津银博印刷集团有限公司
尺寸　210 毫米 ×285 毫米
印张　22
字数　480 千
版次　2019 年 8 月第 1 版
印次　2019 年 8 月第 1 次印刷
定价　120.00 元
ISBN 978-7-5220-0199-9
如出现印装错误本社负责调换　联系电话（010）63263947

编委会

编委会主任：刘连舸

编委会成员：（按姓氏笔画排序）

万建华　王吉绯　王　良　井贤栋　贝劲松　曲家文
时文朝　陈　波　郭　莽　崔　勇　章更生　温信祥
赖智明

编写组

组　长：陈　波

副组长：马国光　王素珍　潘　松　亢　林

统　稿：高阳宗

成　员：（按姓氏笔画排序）

丁华明　于　沛　王玉雄　许　江　杨志宁　陆强华　陈　凌

执　笔：（按姓氏笔画排序）

王　倩　王成涛　王　蕊　左　优　牟增岩　吴慧恬　张　娟
张岩岩　张婷婷　张鲁君　张　璇　罗建华　郑　恰　侯玉华
姚　奇　胡　晓　袁　钢　高阳宗　郭晓允　唐伟森　詹　欣

编写说明

近年来，我国支付产业快速发展，供需市场主体越来越丰富，产业规模越来越庞大，如何全景式反映产业发展情况，日益成为中国支付清算协会（以下简称协会）年度报告的重要任务。为做好该项工作，协会进行了深入论证和大量前期准备，呈现在读者面前的《中国支付产业年报（2019）》（以下简称《年报》）是我们这项工作的最终成果。

《年报》立足产业发展，在内容上进行了拓展，一是新增支付清算系统、证券登记结算系统、中央对手等支付与市场基础设施的内容；二是新增产业链发展相关内容，即为持牌支付服务机构提供介质印制、外包服务等专业化服务机构的相关内容，例如聚合支付服务商、银行卡收单外包服务机构、金融科技公司；三是增加权益保护，反映支付产业贯彻落实以人民为中心的发展思想所做的大量工作；四是增加技术标准发展应用，充分反映产业发展的技术特征和标准化作用；五是新增支付智库视角，力推理论与实务相结合、相促进；六是新增大事记，以事件形式直观反映产业发展的重大成果和重要工作。上述新增内容以专门章节或专栏、专题形式予以反映。除此之外，还对相关内容予以调整，例如支付反欺诈内容在权益保护中反映，法制建设放在产业发展环境中的法律环境中予以阐述，努力使《年报》结构更加严谨、紧凑。

内容的丰富使《年报》不仅涵盖支付业务的各个领域（支付工具、支付系统、证券登记结算系统、中央对手、监督管理和自律管理），还能反映整个产业上下链条的发展；不仅涵盖持牌支付服务提供机构，还能反映产业上下游供需主体、专家学者视角，不仅涵盖支付服务供给侧，还涉及支付服务需求侧，各类会员机构和市场主体都有存在感，包容性更强、涉及面更广，反映产业发展的深度和广度大幅提高。

《年报》第一章为发展综述，梳理了我国2018年支付产业发展基本情况、发展环境、主要特点和发展展望，阐述支付产业的宏观和微观政策的制定、实施。第二章为热点回顾，评析了2018年我国支付产业格局优化、创新发展、多层次开放等相关热点事件。第三章至第六章结合大量数据、图表和案例，对票据、银行卡、网络支付、预付卡支付等业务领域的发展概况、运行特点、行业风险和发展趋势等方面进行了全面

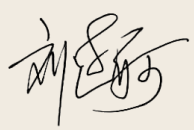
解读，新增票据防伪等产业链延伸发展内容。第七章“支付清算系统”、第八章“证券登记结算系统”和第九章“中央对手”，涵盖支付与市场基础设施的系统运行情况、国际比较、特色亮点等相关内容。第十章“金融科技”，重点阐述了支付领域的金融科技应用。第十一章为技术标准发展及应用，梳理了支付服务领域的技术标准发展、主要应用、趋势展望等。

《年报》安排了3个专题。专题一“支付服务消费者权益保护”，主要阐述支付需求侧和供给侧的权益保护现状，社会公众的举报处置情况，支付反欺诈工作开展情况等。专题二“我国支付机构人力资源调查报告”，协会根据调研问卷的统计结果深入研究，分析了非银行支付机构从业人员的结构，展望了支付行业人力资源建设。专题三“区块链在支付清算行业中的应用”，简述了区块链行业发展现状和区块链在支付清算行业的应用，浅析区块链技术发展中的问题和发展趋势。

《年报》最后附有票据、银行卡、互联网支付、移动支付、预付卡等业务的主要数据统计表，以及国内主要支付清算系统业务量统计表，以方便读者研究参考。此外，还特别梳理了2018年我国支付产业发展大事记，反映产业发展动态，记录产业发展成果。

在《年报》编写过程中，人民银行、证监会相关部门给予了大力支持，中国金融出版社有限公司为年报出版做了大量的编排工作，协会会员单位为《年报》编撰提供了若干数据，相关金融基础设施运营机构、银行和支付机构、金融科技公司等会员单位业务骨干，以及支付智库专家参与了报告撰写讨论，并为报告提供了有价值的素材，部分会员单位对报告进行了审阅并提出修改意见，在此一并表示衷心感谢。

因编写组水平有限，且系第一年从产业角度把握年度报告撰写，《年报》难免存在疏漏和不足之处，欢迎社会各界提出宝贵意见和建议，我们将认真总结，不断改进，努力使《年报》日臻成熟和完善。

中国支付清算协会会长 

2019年5月23日

目　录

■ 第一章　发展综述 / 3

第一节　我国支付产业发展概况 / 3

一、市场主体日益多元 / 3

二、电子支付方式广泛普及 / 5

三、支付清算系统进一步完善 / 6

四、金融交易后续处理功能日益丰富 / 7

五、“最后一公里”问题基本解决 / 7

六、非现金支付规模持续扩大 / 8

第二节　我国支付产业发展环境 / 10

一、党和国家政策给力 / 10

二、法规体系不断完善 / 10

三、严监管日益常态化 / 13

四、自律机制持续发力 / 14

第三节　我国支付产业发展主要特点 / 15

一、市场竞争促进产业结构分化 / 15

二、支付产业迎来更大程度开放 / 15

三、金融科技推动支付产业日新月异 / 17

四、小微民营企业支付服务持续优化 / 17

第四节　我国支付产业发展展望 / 18

一、法规体系设计将更加完善 / 18

二、市场规范力度将不断加大 / 18

三、产业双向开放将日益深化 / 18

四、支付服务产品将趋于整合 / 19

五、少数机构可持续发展能力有待提升 / 19

■ 第二章　支付产业新生态 / 23

第一节　监管升级助力产业格局优化 / 23

一、万亿备付金集中交存　服务回归初心 / 23

二、跨机构“断直连”　支付产业大变局 / 24

三、强化实质性监管　双反风控持续完善 / 25

四、整治拒收现金　市场竞争环境进一步优化 / 25

第二节　支付为民规范创新推动高质量发展 / 26
一、深耕细作　支付+生态圈不断扩延 / 26
二、支付标准相继落地　推广应用深入开展 / 26
三、企业银行账户服务优化　银行账户体系激发活力 / 27
四、支付数据得到重视　数据治理体系急需健全 / 27
第三节　多层次开放竞争与发展进一步升级 / 28
一、金融与科技深度融合　银行走上开放之路 / 28
二、境外机构入场　实质性开放更进一步 / 28
三、双向跨境支付升级　积极服务民生改善 / 29

■ 第三章　票据 / 33
第一节　市场概况 / 33
一、票据业务量持续下降，降幅同比趋缓 / 33
二、承兑与贴现保持增长，票据交易相对低迷 / 38
三、电票逐步取代纸票，内部结构差异明显 / 41
第二节　运行特点 / 48
一、票据融资余额占比持续回升 / 48
二、票据利率震荡下行 / 50
三、纸电票据同场交易 / 51
第三节　行业风险 / 52
一、纸票风险出清后电票风险值得关注 / 52
二、票据违约情况依然严峻 / 53
三、票据拒付成为主要风险 / 53
四、票据法律制度亟待完善 / 54
第四节　市场展望 / 54
一、回归本源成为票据服务实体经济最佳选择 / 54
二、票据交易系统更趋成熟 / 56
三、商业承兑汇票将迎来新发展机遇 / 56
四、供应链融资有望成为票据创新新亮点 / 56

■ 第四章　银行卡 / 65
第一节　发展概况 / 65
一、银行卡发卡量稳步增长 / 65
二、银行卡消费交易持续快速增长 / 66
三、农村地区银行卡受理环境进一步改善 / 70

四、银行卡市场国际影响力日益凸显 / 70
第二节　运行特点 / 72
一、发卡机构集中度稳中有降 / 72
二、发卡量与地区经济发展情况关系密切 / 74
三、支付机构依旧占据收单市场主导地位 / 75
四、银行卡产品和服务不断创新 / 75
第三节　热点剖析 / 78
一、信用卡息费计收规则现状及建议 / 78
二、国内银行卡清算市场开放 / 79
三、收单外包服务市场发展 / 80
四、国内信用卡逾期风险总体可控 / 81
第四节　发展与展望 / 83
一、金融科技助推银行卡应用“无卡化”进程加快 / 83
二、信用卡资产证券化有望得到广泛应用 / 83
三、境内人民币银行卡清算市场将形成新格局 / 83
四、外包服务市场规范程度继续提升 / 84
五、收单机构继续发力开拓B端收单市场的蓝海 / 84

■ 第五章　网络支付 / 91
第一节　发展概况 / 91
一、互联网支付规模增速显著低于移动支付 / 91
二、条码支付业务快速发展 / 94
三、市场主体持续关注和参与网络支付行业发展 / 95
四、客户规模增长趋稳 / 96
五、支付机构网络购物类商户数量仍居首位 / 96
第二节　运行特点 / 96
一、市场集中度有所下降 / 96
二、移动支付对互联网支付替代效应进一步增强 / 98
三、精研深挖生活全场景支付服务需求 / 100
四、紧跟跨境支付服务需求 / 106
第三节　热点剖析 / 107
一、条码支付使用度与接受度已达到较高水平 / 107
二、银行机构加速推动开放银行的应用 / 109
三、以无感支付为代表的新型支付方式显现 / 110
四、农村支付产品与服务不断完善 / 111

第四节　风险防范和管理举措 / 111
一、客户实名制管理要求仍需进一步落实 / 111
二、特约商户准入审核和日常管理存在不足 / 112
三、平台类商户潜在风险及合规问题凸显 / 112
四、网络支付接口管理制度不健全 / 112
五、行业风险联防联控水平需进一步提高 / 113
第五节　趋势展望 / 114
一、网络支付延续增长态势 / 114
二、市场退出机制逐步完善 / 115
三、网络支付与创新技术深度融合 / 115
四、跨境支付迎来蓬勃发展 / 115
五、引导市场主体合规经营 / 115

■ 第六章　预付卡 / 119
第一节　发展概况 / 119
一、市场参与主体数量持续减少 / 119
二、发卡张数和发卡金额此升彼降 / 119
三、预付卡交易规模持续上升 / 121
四、特约商户数量持续增长 / 121
五、受理终端数量保持增长 / 121
第二节　运行特点 / 123
一、行业盈利情况分化明显 / 123
二、大部分机构平均结算手续费率较低 / 124
三、深挖商户价值以创新服务 / 125
四、线上移动端功能日益丰富 / 128
第三节　行业发展面临的主要问题 / 129
一、以备付金利息为主的盈利模式难以为继 / 129
二、移动支付竞争将进一步挤压传统预付卡市场 / 129
三、地方性中小预付卡机构特色化发展难以突破 / 129
四、业务创新与合规发展出现冲突 / 130
第四节　发展趋势 / 130
一、特色化应用实现定向支付服务 / 130
二、创新转型之路逐渐被广泛借鉴 / 130
三、预付卡向移动端迁移趋势更加明显 / 130
四、行业自律对监管的补充作用持续加强 / 131

■ 第七章　支付清算系统 / 135
第一节　人民银行支付清算系统 / 135
一、系统运营及主要参与者情况介绍 / 135
二、2018年主要系统运营情况 / 137
三、运行情况 / 138
第二节　银行卡跨行交易清算系统 / 139
一、系统建设和主要参与者概况 / 139
二、业务种类 / 141
三、主要系统运行情况 / 141
四、风险管理 / 142
五、制度建设 / 143
六、国际比较 / 144
第三节　农信银支付清算系统 / 149
一、系统、平台运营和参与者概况 / 149
二、主要系统业务运行情况 / 152
三、制度建设 / 154
四、风险管理 / 154
五、2018年主要经营工作 / 155
第四节　城市商业银行支付清算系统 / 157
一、系统运营和参与者概况 / 157
二、2018年支付清算系统运营情况 / 159
三、城银清算风险管理 / 160
第五节　人民币跨境支付系统 / 161
一、系统建设概况 / 162
二、系统运营和参与者概况 / 163
三、系统推广 / 165
第六节　非银行支付机构网络支付清算平台 / 166
一、网联平台建设概况 / 166
二、网联平台业务开展概况 / 168
三、2018年网联平台运行情况 / 169
四、网联平台运行的积极作用 / 170

■ 第八章　证券登记结算系统/ 173
第一节　票交所系统 / 173
一、系统功能概况 / 173

二、系统建设概况 / 176
三、2018年票据市场运行概况 / 178
第二节　上海清算所登记托管清算结算系统 / 181
一、系统概况 / 182
二、业务运行概况 / 183
三、业务发展亮点 / 184
第三节　中央债券综合业务系统 / 185
一、公司概况 / 185
二、债券业务概况 / 185
三、中央债券综合业务系统 / 187
四、2018年结算业务概况 / 189
五、2018年度创新业务和特色亮点 / 190
六、风险管理 / 191
七、制度建设 / 192
第四节　中国证券登记结算系统 / 193
一、运营主体及系统建设 / 193
二、证券账户管理业务 / 194
三、登记存管业务 / 196
四、结算业务 / 200

■ 第九章　中央对手 / 205
第一节　上海清算所 / 205
一、中央对手清算业务概况 / 205
二、按照国际标准开展中央对手方建设 / 206
三、中央对手清算业务运行情况 / 207
第二节　中国结算 / 208
一、作为CCP提供的服务 / 208
二、风险管理 / 209
三、业务体量 / 211
第三节　上海期货交易所和上海国际能源交易中心股份有限公司 / 214
一、业务开展情况 / 215
二、制度安排 / 216
三、系统建设 / 217
四、运行情况 / 218

第四节　郑州商品交易所 / 218
一、结算业务 / 219
二、制度安排 / 220
三、系统建设 / 220
四、运行情况 / 221
第五节　大连商品交易所 / 223
一、业务开展情况 / 223
二、制度安排 / 225
三、系统建设 / 225
四、运行情况 / 226
第六节　中国金融期货交易所 / 227
一、机构介绍 / 227
二、结算业务 / 227
三、制度安排 / 228
四、系统建设 / 229
五、运行情况 / 229

■ 第十章　金融科技 / 233
第一节　金融科技发展概况 / 233
一、发展环境 / 233
二、市场分析 / 242
三、发展现状 / 247
第二节　金融科技在支付产业的应用 / 253
一、支付产业科技创新发展特点 / 253
二、支付产业科技创新应用现状 / 254
第三节　金融科技在支付产业的发展展望 / 263
一、发展趋势 / 263
二、发展挑战 / 264
三、发展建议 / 264

■ 第十一章　我国支付清算行业技术标准发展及应用 / 269
第一节　金融标准体系和运行管理机制 / 269
第二节　支付清算行业技术标准发展 / 270
一、支付清算行业标准发展 / 270

二、支付清算行业团体标准发展 / 272
三、支付清算行业企业标准发展 / 272
四、支付清算行业国际标准发展 / 273
第三节　支付清算行业主要技术标准应用 / 273
一、中国金融集成电路（IC）卡规范（V3.0）(PBOC3.0）的应用 / 273
二、金融移动支付系列技术标准的应用 / 274
三、网上银行系统信息安全通用规范的应用 / 276
四、非金融机构支付业务设施系列技术行业标准应用 / 277
五、条码支付技术规范行业应用 / 278
第四节　行业技术标准发展趋势展望 / 279
一、金融科技标准助推金融科技进一步发展 / 279
二、金融标准体系进一步健全 / 279
三、支付技术产品认证促进标准实施 / 280
四、不断提升金融标准国际化水平 / 280

■ 专题一　支付服务消费者权益保护 / 287
第一节　支付服务消费者权益保护实践 / 287
一、规范治理支付市场秩序 / 287
二、强化行业自律 / 288
三、践行企业社会责任 / 289
第二节　支付服务消费者权益保护机制 / 290
一、监管机构 / 290
二、行业协会 / 290
三、支付服务市场主体 / 291
第三节　支付服务消费者权益保护制度 / 291
一、反欺诈制度 / 291
二、多元纠纷解决制度 / 291
三、用户信息保护制度 / 292
四、风险准备金制度和交易赔付制度 / 292
五、行业信息共享制度 / 292
第四节　支付服务消费者的基本权利 / 292
一、财产安全权 / 292
二、知情权 / 293
三、自主选择权 / 293
四、公平交易权 / 293

五、依法求偿权 / 293
六、受教育权 / 293
七、受尊重权 /293
八、信息安全权 / 294
九、监督权 / 294
第五节　支付服务纠纷解决机制 / 294
一、支付服务市场主体内部纠纷解决机制 / 295
二、行业协会纠纷解决机制 / 295
三、独立第三方纠纷解决机制 / 295
四、监管机构纠纷解决机制 / 295
五、仲裁及诉讼纠纷解决机制 / 295
第六节　支付服务消费者保护：问题和建议 / 295
一、存在的问题 / 295
二、相关建议 / 297

■ 专题二　我国支付机构人力资源调查报告 / 301
第一节　调查背景 / 301
第二节　问卷统计分析 / 302
一、支付机构基本情况 / 302
二、支付机构从业人员现状概览 / 305
三、行业从业人员的选育 / 310
第三节　展望和启示 / 316

■ 专题三　区块链在支付清算行业中的应用 / 319
一、区块链行业发展现状 / 319
二、区块链在支付清算行业的应用 / 319
三、应用案例 / 320
四、存在的问题和发展趋势 / 324

■ 2018年中国支付产业大事记 / 325

■ 主要业务数据表 / 332

专栏

专栏1–1　完善反洗钱制度建设，加强支付产业反洗钱管理 / 11
专栏1–2　第三方支付非现场金融监管的探索与实践 / 13
专栏1–3　多货币区域的支付一体化初步成型 / 16

专栏3–1　纸质票据需求逐年减少　伪变造票据案发量明显下降 / 45
专栏3–2　票交所纸电融合工作对市场的影响 / 51
专栏3–3　“票付通”产品简介 / 55
专栏3–4　票交所时代票据业务风险趋势变化与防控策略分析 / 57

专栏4–1　银行卡清算市场对外开放重要事件 / 80
专栏4–2　国内信用卡余额代偿业务发展情况 / 82
专栏4–3　聚合支付发展浅析 / 85

专栏5–1　智库视角：货币搜寻理论对我国账户与支付管理的启示 / 103
专栏5–2　银行机构与支付机构跨境支付合作探究 / 106
专栏5–3　网络支付交易接口规范管理探究 / 113

专栏6–1　2018年预付卡机构创新业务概览 / 127

专栏7–1　金融科技应用于支付清算系统的典型案例 / 145
专栏7–2　农信银资金清算助力乡村经济振兴 / 153
专栏7–3　普惠金融中的农信银科技驱动之道 / 156

专栏8–1　票交所积极创新服务实体经济的票据产品 / 177
专栏8–2　担保品业务 / 186
专栏8–3　证券交易所市场的登记存管国际比较 / 198

专栏9–1　主要国家和地区CCP比较 / 212
专栏9–2　上期标准仓单交易平台 / 216
专栏9–3　PTA国际化 / 219
专栏9–4　郑商所综合业务平台 / 222
专栏9–5　铁矿石期货国际化 / 223

专栏10–1　我国监管科技应用实践 / 237
专栏10–2　支付机构数据资产管理现状 / 256
专栏10–3　基于区块链技术的数字票据交易平台简介 / 261
专栏10–4　移动支付助力新型城镇化建设和产城融合发展 / 266

第一章　发展综述

◎第一节　我国支付产业发展概况
◎第二节　我国支付产业发展环境
◎第三节　我国支付产业发展主要特点
◎第四节　我国支付产业发展展望

第一章 发展综述

2018年是全面贯彻党的十九大精神的开局之年，我国经济社会发展面临更加复杂的形势和严峻的挑战。在党中央、国务院的坚强领导下，我国经济保持平稳运行，国内生产总值突破90万亿元，经济结构不断优化，发展新动能快速增长，改革开放实现新突破。作为国民经济的基础，我国支付产业继续保持快速健康发展态势，以人民为中心的监管机制和产业发展安排基本形成，推动经济社会发展和服务民生改善的整体能力不断提升。

第一节 我国支付产业发展概况

2018年，在党中央、国务院正确领导下，在监管部门的悉心指导下，我国支付产业发展以人民为中心，深化支付服务供给侧结构性改革，大力引导市场主体回归业务本源；加快移动支付便民工程建设，勠力服务民生改善和区域一体化发展；不断完善支付与市场基础设施，继续提升清算结算服务效率；稳步推进支付产业双向开放，取得重大突破，跨境支付产品日益丰富。在产业各方的共同努力下，各类主体服务更趋专业，电子支付应用广泛，基础设施功能不断完善，“最后一公里”问题基本解决，业务规模不断攀升，有效助推了经济社会发展。

一、市场主体日益多元

目前，我国支付服务市场主体包括银行业金融机构（含财务公司，以下简称银行机构）、支付与市场基础设施运营机构和非银行支付机构（以下简称支付机构）等持牌机构。除此之外，支付产业链条上还有众多协助拓展业务或提供技术支持的外包服务商和支付工具或硬件设备生产商，更有创新型的金融科技公司，为支付服务提供专业化的细分服务。

（一）银行机构强化互惠合作

银行机构一直肩负我国支付产业压舱石角色，其处理支付业务规模、服务群体数量均具绝对优势。截至2018年底，我国共有银行机构法人4500多家，营业网点22多万个，ATM[1]110多万台，全年处理96.31%的非现金支付业务金额，为4300多万户企事业单位、个体工商户，以及全国适龄人群共开立人民币银行结算账户101.30亿户，其中，单位银行结算

1. 自2018年第一季度起，ATM数量统计口径调整，不仅统计银行业存款类金融机构布放的在用自助存款机、自助取款机、存取款一体机、自助缴费终端等传统自助设备，新增统计了自助服务终端、可视柜台（VTM）、智能柜台等新型终端设备。

账户6118.87万户，个人银行结算账户100.68亿户[1]，为我国支付产业的创新发展夯实了基础。近年来，银行机构大力推进金融科技应用，强化与合作机构之间的优势互补、资源共享、场景融合，拓展C端开放和B端聚合等支付渠道，努力推动建设共生共赢的新型支付产业生态。

（二）支付机构扎根零售支付

支付机构作为我国支付服务市场后起之秀，机制相对灵活，与互联网技术结合更为紧密，在我国零售支付市场的影响力日益凸显。截至2018年底，支付机构法人合计238家、分公司近1700家，从业人员6万余人。其中，从事预付卡、互联网支付、银行卡收单、移动电话支付、固定电话支付、数字电视支付业务的分别为149家、110家、61家、48家、8家[2]和6家[3]。此外，有40家机构从事基金销售支付结算业务，67家机构开展跨境支付业务，89家机构开展条码支付业务[4]，支付机构可从事支付业务类别日趋丰富。截至2018年底，支付机构共开立支付账户46.16亿户，其中单位支付账户1761.36万户，个人支付账户45.99亿户[5]，Ⅲ类、Ⅱ类、Ⅰ类个人支付账户数量分别为6.90亿户、19.79亿户和16.44亿户。可以说，支付机构经过近十年发展，业务范围已经渗透各类生活场景，受到广大长尾市场客户认可，尤其在移动支付、银行卡收单和跨境支付等细分领域，形成了自身优势项目，为我国支付服务创新和普惠发展发挥了重要作用。

（三）基础设施运营机构不断健全

我国共有15家支付与市场基础设施运营机构。其中，支付清算系统运营机构6家[6]，证券登记结算系统运营机构4家[7]，中央对手运营机构7家[8]。上述基础设施安全、高效运行，有利

---

1. 数据来源：中国人民银行。

2. 8家支付机构拥有“固定电话支付”业务牌照，分别是上海盛付通电子支付服务有限公司、天下支付科技有限公司、安付宝商务有限公司、天翼电子商务有限公司、联通支付有限公司、迅付信息科技有限公司、上海汇付数据服务有限公司、通联支付网络服务股份有限公司。

3. 6家机构拥有“数字电视支付”业务牌照，分别是拉卡拉支付股份有限公司、银视通信息科技有限公司、北京数码视讯支付技术有限公司、上海亿付数字技术有限公司、昆明卡互卡支付科技有限公司、深圳市讯联智付网络有限公司。

4. 数据来源：中国支付清算协会。其中，开展跨境业务机构包括开展跨境外汇支付业务和跨境人民币支付业务机构的总数，开展条码支付业务的机构包括开展基于条码的付款业务和基于条码的收单业务机构总数。

5. 数据来源：中国支付清算协会。

6. 中国人民银行清算总中心（运营大额支付系统、小额支付系统、网上支付跨行清算系统、境内外币支付系统）和5家特许清算机构：中国银联股份有限公司（运营银行卡跨行支付系统）、城银清算服务有限责任公司（运营城市商业银行汇票处理系统和支付清算系统）、农信银资金清算中心（运营农信银支付清算系统）、跨境银行间支付清算（上海）有限责任公司（运营人民币跨境支付系统）和网联清算有限公司（运营非银行支付机构网络支付清算平台）。

7. 分别为中国证券登记结算有限公司、中央国债登记结算有限公司（以下简称中央结算）、银行间市场清算所股份有限公司和上海票据交易所（以下简称票交所）。

8. 分别为中国证券登记结算有限公司(以下简称中国结算)、银行间市场清算所股份有限公司(以下简称上海清算所)、上海期货交易所（以下简称上期所）、上海国际能源交易中心股份有限公司（以下简称上期能源）、大连商品交易所（以下简称大商所）、郑州商品交易所（以下简称郑商所）和中国金融期货交易所（以下简称中期所）。

于保障货币和其他金融交易的清算、结算，有利于提高金融服务效率、维护金融稳定。其中，大额支付系统是我国的重要支付系统，覆盖全国范围的银行机构，连接金融市场和实体经济，成为我国社会资金运动的主动脉。5家特许清算机构分别为银行卡、中小机构银行汇票和电子汇兑、跨境支付、网络支付等特定业务提供清算结算服务，有利于促进清算服务差异化竞争和专业化提升。证券登记结算系统和中央对手运营机构均为金融交易后续处理机构，主要为金融市场各类产品和衍生品交易提供清算结算服务。

（四）收单外包服务机构渐成规模

收单外包服务机构主要围绕银行卡收单业务，为收单机构提供聚合支付服务、商户推荐、特约商户巡检和培训、基础维护4类外包服务，为深化支付业务在各行业渗透度发挥出积极作用。2018年，根据中国支付清算协会101家从事银行卡收单业务的会员单位评分，4839家外包机构获得外包服务评级等次。随着外包服务机构规模逐渐扩大，商户和收单机构之间的信息隔离、商户资源垄断将会对收单市场安全产生一定影响，亟须建立外包服务机构备案机制，实现其全量管理，强化机构和人员合规意识，规范外包市场发展。

（五）金融科技公司助力产业升级

支付产业链上下游各类服务商，如支付工具制造商、硬件设备生产商等提供了很多安全性能高、使用便捷的支付指令载体或受理工具，为支付业务的迭代发展提供了强有力的支持。此外，在银行机构、支付机构积极拥抱金融科技的同时，越来越多的金融科技公司也参与到支付产业创新中来。2018年全球金融科技100强中有34家支付机构和10家银行机构上榜，我国共有11家金融科技企业登榜，登榜公司数量全球第三。蚂蚁金服、京东数科、度小满和陆金所4家机构进入全球50强榜单前十。随着大数据、云计算、人工智能和区块链等金融科技应用在支付产业的广泛普及，金融科技对产业发展的影响力日益扩大，从辅助产业发展的技术支持逐渐提升为支付产业的核心竞争力。

二、电子支付方式广泛普及

近年来，我国非现金支付工具和支付方式不断丰富，零售支付选择日益多元，支付创新持续活跃，银行卡和电子支付成为主流，移动支付、条码支付等新兴支付方式广泛普及。截至2018年底，全国银行卡在用发卡量75.97亿张，同比增长13.51%。其中，借记卡69.11亿张，信用卡和借贷合一卡6.86亿张。银行卡应用逐步进入“APP时代”，支付类APP用户数量急剧增长，成为支付发展新潮流。截至2018年底，银联“云闪付”累计注册用户1.21亿户、绑卡1.12亿张，全年共发生交易1.91亿笔，金额4301亿元，在便民场景领域的应用取得良好效果。银行机构针对不同目标客户推出多款财务类APP和生活类APP[1]，仅手机银行

1. 财务类主要包括手机银行 APP、信用卡 APP、投资理财 APP、直销银行 APP，生活类则分为缴费类 APP、购物商城类 APP、物业管理类 APP、房屋租赁类 APP 等。

APP注册用户已超过15亿户[1]，成为银行机构零售业务获客新渠道和提升企业金融服务水平的新平台。支付机构作为支付APP最成功的推广者，更是将手机支付覆盖到几乎所有人群，仅财付通和支付宝就分别吸引8亿和10亿绑卡用户，客户数量全球领先。此外，部分银行机构还针对企业用户推出专用APP，通过安全可靠的免Key核验机制，保障企业用户能同个人客户一样，在移动端享受综合收款和多项服务功能。

截至2018年底，我国共有银行卡跨行支付系统联网商户2733.00万户，同比增长5.42%；联网POS机具3414.82万台，同比增长9.50%，ATM[2]111.08万台，每万人对应的ATM数量7.99台，卡基受理环境持续改善。同时，移动支付便民工程建设在全国100个城市开展，累计建成962个示范商圈、1685个示范街区，超过1700万家商户使用银联手机闪付和二维码进行过交易，覆盖公交地铁、菜场、公共事业缴费、税费缴纳、医疗卫生等多类便民生活场景。

三、支付清算系统进一步完善

2018年，我国支付清算系统建设进一步发力，清算市场格局完成重大调整。一是人民币跨境支付系统（CIPS）二期全面投产，从丰富资金结算模式、支持多种金融市场业务、延长系统对外服务时间（5×24小时+4小时）、拓展直接参与者类型、完善报文设计和建成备份系统等多方面进行优化，实现对全球各时区全覆盖，截至2018年底累计处理业务342万笔，金额46万亿元，业务范围延伸到161个国家和地区，直接参与者31家，间接参与者达到818家。二是网联清算有限公司在加强公司治理的基础上，加快业务拓展，顺利实现业务切量，最高日处理业务量11.78亿笔，最高并发量9.3万笔/秒，成为全球单日处理业务笔数最多的金融基础设施。截至2018年底，网联平台累计接入商业银行424家、支付机构122家，全年处理业务1283.86亿笔，金额57.90万亿元。三是人民银行支付系统开通备付金存管银行的ACS综合前置子系统自助转账功能，探索新增网上支付跨行清算系统手机号码支付功能，更好支持银行机构移动支付业务发展。四是城银清算服务有限责任公司正式挂牌，为进一步畅通城商行等中小金融机构资金汇路，提升支付基础设施市场化经营水平和内生活力，促进清算市场主体良性竞争作出了积极探索。

2018年，在经济面临下行压力的情形下，人民银行大额支付系统、小额支付系统和网上支付跨行清算系统加大服务力度和运维保障，参与者规模和业务处理规模保持双扩大。截至2018年底，人民银行支付系统参与者146560家，同比新增2577家，其中直接参与者319家、间接参与者146241家；共处理业务153.54亿笔，金额4478.06万亿元，相当于同年国内GDP的49.7倍，同比分别增长28.77%、17.02%。全年大额支付系统运行252个工作日，处理业务

1. 根据主要银行机构年报数据推算。

2. ATM 数量包括银行业存款类金融机构布放的在用自助存款机、自助取款机、存取款一体机、自助缴费终端等传统自助设备，自助服务终端和可视柜台（VTM）、智能柜台等新型终端设备。

10.73亿笔，金额4353.48亿元，同比分别增长15.13%、16.66%，笔数、金额同比增速较上年分别上升2.3个和13.46个百分点；小额支付系统运行365个工作日，处理业务21.83亿笔，金额35.53万亿元，同比分别增长-13.65%、7.21%；网上支付跨行清算系统运行365个工作日，处理业务120.98亿笔，金额89.05万亿元，同比分别增长42.93%、44.28%。

四、金融交易后续处理功能日益丰富

上海清算所创新推出信用违约互换、人民币乙二醇掉期、人民币甲醛掉期3项中央对手清算业务，场外衍生品产品序列进一步丰富，有效满足实体经济风险管理需求。上期能源上市交易原油期货；郑商所正式引入PTA期货境外交易者；大商所铁矿石期货引入境外交易者。中央结算担保品管理服务系统完成配套改造，更好地支持人民银行自动质押融资业务。郑商所上线结算系统V6.0，结算效率和稳定性大幅提高，投产综合业务平台，为期货相关场外业务提供交易、结算和交收服务。上期所标准仓单交易平台投产，打通期货市场服务实体经济“最后一公里”。票交所完成纸质票据和电子票据同场交易工作，标志着全国统一的电子化票据交易平台基本建成；投产数字票据交易平台实验性生产系统，应用区块链技术服务票据市场发展迈出重要步伐；发布票付通产品，服务实体经济发展措施更有力；发布票据收益率曲线，填补市场空白。

2018年，我国证券登记结算系统交易活跃，银行间债券市场发行量、托管量、结算量和兑付金额分别为40.47万亿元、77.45万亿元、1013.12万亿元和32.45万亿元，同比分别增长6.92%、15.09%、21.82%和6.04%；交易所证券市场过户笔数、过户金额和结算金额分别为123.80亿笔、1044.43万亿元和1132.10万亿元，同比分别下降3.28%、14.41%和12.21%，结算净额44.80万亿元，同比增长9.94%。上海清算所、上期所、大商所、郑商所和中期所中央对手清算金额分别为124.63万亿元、94.27万亿元、52.20万亿元、38.20万亿元和26.12万亿元，同比分别增长40.94%、4.83%、0.37%、78.50%和6.22%，上期能源自2018年3月26日开始交易，清算金额12.74万亿元。

五、“最后一公里”问题基本解决

近年来，支付产业各方积极响应党中央、国务院号召，加大支付服务普惠投入，切实解决9.68亿农村居民、弱势群体和小微商户的现代化支付服务的可获得性，支付服务普惠进程再上新台阶，并成为撬动我国金融普惠的入口和支点。金融惠普的重点在农村。截至2018年底，人民银行支付清算系统已接入97.05%的农村金融机构网点，农信银支付清算系统实现对农信社等合作金融机构网点全覆盖，农村支付汇路进一步畅通。银行机构加大农村金融网点建设，平均每4个村拥有一家网点，助农取款服务点的行政村覆盖率达98.23%；全年为农村地区企业提供收款服务4.95亿笔，金额5783.43亿元。银行机构累计为农村地区居民开立个人银行结算账户43.05亿户（人均4.44户），手机银行开通率为15.56%；全年为农村地区提供移动支付2748.83亿笔，金额74.42万亿元；为农村地区网络商户提供收款5.32亿笔，金额

2626.31亿元。在产业各方的大力支持下，我国农村地区特约商户总量、ATM数量、POS机具数量、自助服务终端等创新机具数量均持续增长，农村居民每人每月平均办理ATM业务1.07次，现金存取需求得到基本满足。与此同时，随着微信支付、支付宝等移动支付“零钱包”认可度的提升和手机互扫条码支付方式的广泛应用，受理环境相对匮乏的农村地区在非现金支付普及方面实现“弯道超车”，让非现金支付服务不再受到专用机具和地域的限制，哪里有智能手机、哪里有微信和支付宝，哪里就能面对面收款，极大地改善了我国农村支付环境。

六、非现金支付规模持续扩大

2018年，全国银行机构共办理非现金支付业务2203.12亿笔，金额3768.67万亿元，同比分别增长36.94%和0.23%。支付机构共办理包括网络支付、银行卡收单、预付卡交易和线上预付卡充值等业务6619.26亿笔，金额281.86万亿元[1]，交易笔数远高于银行机构处理非现金业务笔数，笔均金额425.81元，零售属性显著。总体来看，非现金支付业务笔数增长速度均远高于金额增长，表明我国支付服务的渗透率和长尾用户覆盖率得到快速提升。同时，不同非现金支付工具业务发展出现分化，票据业务逐渐萎缩，银行卡业务快速增长势头仍旧不减，贷记转账等其他结算方式业务[2]金额虽然仍占非现金支付总金额的绝大比重，但业务量首次出现负增长，以移动支付为增长极的电子支付[3]快速普及。

（一）票据业务总体趋势继续回落

2018年，全国共发生票据业务2.22亿笔，金额148.86万亿元，同比分别下降13.23%和13.64%。从交易金额上看，“三票”均呈不同程度下降，支票、银行本票、实际结算商业汇票和银行汇票业务金额同比分别下降13.64%、30.86%、3.35%和45.96%；从交易笔数上看，除实际结算商业汇票业务笔数同比增长14.81%外，其余均与业务金额下降幅度相当。随着票据交易业务量的持续萎缩，其业务金额在银行机构办理的非现金支付业务总金额中的占比已从2014年的14.86%下降到2018年的3.95%。与此同时，商业汇票业务电子化处理进一步推进，纸电票交易融合顺利完成，电子商业汇票交易金额已占票交所业务处理总金额的97.3%。

（二）银行卡业务稳步增长

2018年，全国共发生银行卡交易[4]2103.59亿笔，金额862.10万亿元，同比分别增长40.77%和13.19%，增长幅度同比均提升超10个百分点，推动银行机构办理的非现金支付

1. 数据来源 ：中国支付清算协会。

2. 其他结算业务包含贷记转账、直接借记、托收承付和国内信用证业务。

3. 电子支付是指客户通过网上银行、电话银行、手机银行、ATM、POS 机和其他电子渠道，从结算类账户发起的账务变动类业务笔数和金额，包括网上支付、电话支付、移动支付、ATM 业务、POS 机业务和其他电子支付等六种业务类型。

4. 银行卡交易量为银行卡本外币交易量之和。

业务持续增长。银行卡存现、取现、转账和消费业务类型分化明显，其中转账和消费业务持续较快增长，单笔金额呈下降趋势；存现和取现业务持续萎缩，单笔金额呈上升趋势。受益于我国持续旺盛的居民消费需求[1]，银行卡消费业务笔数和金额同比分别增长67.73%和35.09%，增长最为突出；银行卡转账业务占比份额最大，笔数和金额分别占银行卡交易总量的42.82%和75.45%；银行卡存现和取现业务业务量持续萎缩，金额同比均下降约一成，一定程度上反映出现金使用逐渐被非现金支付工具取代。

2018年，中国支付清算协会会员中91家银行机构和82家支付机构[2]共处理银行卡收单业务1621.44亿笔，金额100.03万亿元，同比分别增长50.16%和8.99%，交易金额增速略有放缓。支付机构在收单市场比重进一步上升，金额占比份额提升3.29个百分点至63.69%。银行机构和支付机构收单业务笔均差额趋窄，单笔业务金额分别为647.83元和600.68元。

（三）互联网支付业务增速企稳

2018年，银行机构共处理网上支付570.13亿笔，金额2126.30万亿元，同比分别增长17.36%和2.47%，笔均业务金额3.73万元，同比下降0.54万元；支付机构共处理互联网支付700.51亿笔，金额50.15万亿元，同比分别增长44.95%和29.49%，笔均业务金额715.91元，同比下降85.49元。得益于供应链金融、工业互联网等B端业务的拓展，2017年互联网支付业务同比负增长情况在2018年得到改变，并获得较大增幅。

（四）移动支付业务持续高速增长

2018年，全国银行机构共处理移动支付业务605.31亿笔，金额277.39万亿元，同比分别增长61.19%和36.69%；笔均业务金额为4582.61元，同比下降821.36元；支付机构共处理移动支付业务4722.83亿笔，金额167.89万亿元，同比分别增长97.39%和59.73%，笔均业务金额355.49元，同比下降83.81元。尽管移动支付业务增速同比略有放缓，但仍然是所有支付方式中增长最快的。从数据上看，支付机构处理的移动支付业务笔数和金额分别是其互联网支付业务的6.74倍和3.36倍，对互联网支付业务的替代效应进一步加大。

（五）预付卡业务基本趋稳

自2017年经营发展探底回升后，预付卡末位机构在2018年进一步出清，全年预付卡充值金额[3]有所下降，但预付卡发卡数量和交易规模持续上升，业务整体趋于稳定。2018年，137家预付卡发卡机构[4]合计发卡2.25亿张，同比增长19.05%；合计充值785.12亿元，同比下降12.26%；全年发生预付卡交易133.79亿笔，金额745.06亿元，同比分别增长16.14%、

---

1. 2018 年 1 ～ 12 月，社会消费品零售总额 380987 亿元，比上年增长 9.0%（扣除价格因素实际增长 6.9%），数据来源：国家统计局。

2. 数据来源 ：中国支付清算协会。

3. 预付卡充值金额含预付卡首次发卡充值金额和统计期内非首次充值金额。

4. 数据来源 ：中国支付清算协会，含 123 家商业类预付卡机构和 14 家公交类预付卡机构，不含线上预付卡机构发卡数量。

0.7%，笔均交易金额5.57元。从主营业务类型来看，商业类预付卡发卡量有所减少，但交易金额增长稳定；公交类预付卡发卡数量同比翻番，但交易金额降幅较大，折射出移动支付领域在公交领域的渗透正在加快。而教育培训、票务酒店及旅游等实体商户成为预付卡机构的着力拓展对象。

第二节　我国支付产业发展环境

我国支付产业快速发展一直得益于良好的发展环境。2018年，支付产业发展继续得到社会各界的大力支持，党中央、国务院给予高度重视，下大力稳就业、稳金融、稳外贸、稳外资、稳投资、稳预期，三大攻坚战开局良好，对外开放力度加大，创新发展成为社会共识，统筹城乡区域发展政策频出，百姓生活持续改善，人均可支配收入实际增长6.5%。这些都有力地促进了支付产业发展。

一、党和国家政策给力

我国支付产业能够跨越式持续发展，离不开党中央、国务院一直以来的高点定位、远景规划、顶层推动。2018年1月发布的《中共中央　国务院关于实施乡村振兴战略的意见》，提出加大金融扶贫支持力量，支持贫困地区金融服务站建设，推广电子支付方式，逐步实现基础金融服务不出村。3月，《政府工作报告》提出要“改革完善金融服务体系，支持金融机构扩展普惠金融业务”“有序开放银行卡清算等市场”。6月，《中共中央　国务院关于打赢脱贫攻坚战三年行动的指导意见》出台，指出普惠金融重点要放在乡村，要抓紧出台金融服务乡村振兴的指导意见，同时要求强化金融服务方式创新，防止脱实向虚倾向，严格管控风险，提高金融服务乡村振兴能力和水平。9月，中共中央、国务院印发《乡村振兴战略规划（2018—2022年）》，要求加快农村金融产品和服务方式创新，持续深入推进农村支付环境建设，全面激活农村金融服务链条。12月，国务院召开常务会议，决定取消企业银行账户开户许可，要求在分批试点基础上，在2019年底前完全取消企业银行账户开户许可。境内依法设立的企业法人、非企业法人、个体工商户办理基本或临时存款银行账户，由核准改为备案，便利企业经营。同时强化银行账户管理职责，推动与相关部门信息共享，全面加强事中、事后监管。这些纲领性文件和重大部署，成为指导支付产业对外开放、便企惠民发展的根本遵循。

二、法规体系不断完善

2018年，支付产业发展的法律环境日益完善，所形成的法律确定性有利于提升社会公众办理支付业务的信心，促进支付产业稳健发展。一是健全优化业务创新和便企惠民的顶层设计。《电子商务法》正式颁布，明确在电子商务活动中电子支付服务提供者与用户的权利义务关系和相关责任承担。人民银行发布改进个人银行账户分类管理专项通知，便利Ⅱ类、Ⅲ

类户开立和使用，推动Ⅱ类、Ⅲ类户成为个人办理网上支付、移动支付等小额消费缴费业务的主要渠道；发布试点办法，在江苏泰州和浙江台州开展试点取消企业基本存款账户开户许可证；发布《电子商业汇票系统管理办法》等4项制度，明确票交所是人民银行指定的电子商业汇票系统运营者。二是最高人民法院、最高人民检察院相继发布办理非法从事资金支付结算业务、妨害信用卡管理刑事案件的司法解释，加大支付领域违法行为刑事责任承担。三是支付产业对外开放管理规则逐步落地。人民银行发布第7号公告，放开外商投资支付机构准入限制；发布加强跨境金融网络与信息服务管理专项通知，要求境外提供人和境内使用人履行相关报告义务，并接受行业自律和审慎管理。四是强化市场管理的多维制度相继出台。人民银行发布支付机构客户备付金全部交存通知，要求到2019年1月14日实现100%集中交存；联合证监会发布指导意见，进一步规范货币市场基金互联网销售、赎回；发布第10号公告，要求不得以格式条款等方式拒收现金；发布专门办法，加强互联网金融从业机构反洗钱和反恐怖融资管理。国家网信办发布《金融信息服务管理规定》，提供可能影响金融市场的信息和（或）金融数据的服务，应当具有资质、履行主体责任等。五是标准建设与时俱进。人民银行发布首个生物识别技术标准《声纹识别安全应用技术规范》，支持声纹识别技术进入应用移动金融领域；发布农村金融普惠服务点、支付服务点技术规范、银行机构金融消费者投诉统计分类及编码行业标准，从制度层面进一步强化支付服务普惠和金融消费者权益保护的金融标准要求。

专栏1-1
完善反洗钱制度建设，加强支付产业反洗钱管理

近年来，国际国内反洗钱工作形势严峻，洗钱犯罪活动存在向支付产业蔓延的趋势。在这样的背景下，支付领域的反洗钱监管规则纷纷落地，主要内容如下：

一是要求支付机构履行大额交易报告义务。《中国人民银行关于非银行支付机构开展大额交易报告工作有关要求的通知》（银发〔2018〕163号）要求支付机构自2019年1月1日起以客户为单位，按资金收入或者支出单边累计计算，在大额交易完成之日起5个工作日内，以电子方式报告下列大额交易：（1）当日单笔或者累计交易额人民币5万元以上（含5万元）、外币等值1万美元以上（含1万美元）的现金收支。（2）非自然人客户支付账户与其他账户发生当日单笔或者累计交易额人民币200万元以上（含200万元）、外币等值20万美元以上（含20万美元）的款项划转。（3）自然人客户支付账户与其他账户发生当日单笔或者累计交易额人民币50万元以上（含50万元）、外币等值10万美元以上（含10万美元）的境内

款项划转。（4）自然人客户支付账户与其他的银行账户发生当日单笔或者累计交易额人民币20万元以上（含20万元）、外币等值1万美元以上（含1万美元）的跨境款项划转。

二是互联网金融机构开始履行大额和可疑交易报告义务。金融机构、支付机构以外的从业机构应建立健全大额交易和可疑交易监测系统，以客户为基本单位开展资金交易的监测分析，对客户及其所有业务、交易及其过程开展监测和分析。客户当日单笔或者累计交易人民币5万元以上（含5万元）、外币等值1万美元以上（含1万美元）的现金收支，应当在交易发生后的5个工作日内提交大额交易报告。发现或者有合理理由怀疑客户及其行为、客户的资金或者其他资产、客户的交易或者试图进行的交易与洗钱、恐怖融资等犯罪活动相关的，不论所涉资金金额或者资产价值大小，应当按本机构可疑交易报告内部操作规程确认为可疑交易后，及时提交可疑交易报告。

三是要求反洗钱义务机构做好受益所有人身份识别。反洗钱义务机构应遵循勤勉尽责、风险为本、实质重于形式的主要原则，建立健全并有效实施受益所有人身份识别制度。义务机构应当根据非自然人客户的法律形态和实际情况，逐层深入并判定受益所有人，每个非自然人客户至少有一名受益所有人，并进一步明确了公司、合伙企业、信托、基金等受益所有人的判定标准。同时，义务机构还应排查、清理异常账户、休眠账户、非实名账户等，按时完成存量客户的受益所有人身份识别工作。义务机构依托第三方机构开展客户身份识别的，应当承担第三方机构未履行客户身份识别义务的责任。

四是要求加强洗钱或恐怖融资高风险领域的管理。在洗钱和恐怖融资风险较高的领域，义务机构应当采取与风险相称的客户身份识别和交易监测措施。义务机构应当建立工作机制，及时获取金融行动特别工作组（FATF）发布和更新的高风险国家或地区名单，并采取合理方式关注其他国家或地区的反洗钱和反恐怖融资体系缺陷。若怀疑客户涉嫌洗钱、恐怖融资等违法犯罪活动的，无论其交易金额大小，不得采取简化的客户身份识别措施，并应采取与其风险状况相称的管理措施。

五是要求法人金融机构建立健全洗钱风险管理架构。《法人金融机构洗钱和恐怖融资风险管理指引》（银反洗发〔2018〕19号，以下简称《指引》）明确了法人金融机构的反洗钱治理架构，对法人金融机构董事会、专业委员会、高级管理层、牵头负责洗钱风险管理工作的高级管理人员、反洗钱管理部门、承担洗钱风险管理直接责任的业务部门、业务部门的职责分工、内部审计部门、人力资源部门、信息科技部门、分支机构及反洗钱资源配置等提出了具体要求。《指引》首次明确要求法人金融机构在聘用员工、任命或授权高级管理人员、选用洗钱风险管理人员、引入战略投资者或在主要股东和控股股东入股之前，应进行充分的背景调查，评估可能存在的洗钱风险。牵头负责洗钱风险管理的高管人员、反洗钱岗位专职人员需具备相关的从业经历和履职能力。同时，还要求金融控股公司（集团）应当在集团层面实施统一的洗钱风险管理政策和程序，结合各专业公司的业务和产品特点，以客户为单位，建立适用于集团层面的可疑交易监测体系有效识别和应对跨市场、跨行业和跨机构的洗

钱风险，防范洗钱风险在不同专业公司间的传导。

六是将洗钱风险纳入全面风险管理体系，兼顾普惠金融。要求法人金融机构调整洗钱风险管理理念，以《指引》规定的洗钱风险要求为最低标准，全面评估本机构在洗钱风险管控上的有效性，以有效管理洗钱风险为目标完善相关系统及流程，将洗钱风险纳入全面风险管理体系。《指引》首次明确，充分论证可行性后，可利用社会专业资源，委托独立第三方开展风险评估工作。《指引》明确要求超出机构风险控制能力的，不得与客户建立业务关系或进行交易，已经建立业务关系的，应当中止交易并考虑提交可疑交易报告，必要时终止业务关系。无法满足《指引》要求地域的分支机构及附属机构，法人金融机构应当考虑在适当情况下关闭该类机构。此外，还提出兼顾普惠金融的管理要求，规定法人金融机构应当在有效管理洗钱风险的基础上，为社会不同群体提供差异化、有针对性的金融服务。

三、严监管日益常态化

2018年，人民银行继续贯彻落实党中央、国务院防范和化解重大风险攻坚战要求，坚决打好防范化解金融风险攻坚战，赢得良好开局。在支付领域，凝心聚力、正本清源，完善“政府监管、行业自律、社会监督、公司治理”一体化合力监管，夯实以人民为中心的监管机制和产业发展安排。不断提升对严监管的认识，将严监管作为防范和化解风险、深化支付服务供给侧结构性改革的重要保障，将支付业务不违规、低风险作为支付服务高质量的有力体现，大力推动严监管常态化，为支付产业高质量发展保驾护航。备付金全额集中存管和“断直连”取得重要进展，无证经营专项整治取得明显成效。实施执法检查1102次，从严处罚银行机构112家、支付机构82家，罚没金额共计4.07亿元。联合规范支付机构线上货币市场基金业务，有效防范交叉性金融风险；顺利完成支付机构分类评级和续展工作。对8家支付机构不予续展。

专栏1-2
第三方支付非现场金融监管的探索与实践

近年来，人民银行对第三方支付机构的监管多措并举，严控客户备付金资金风险、特约商户信用风险、网络支付接口转租、转售风险、欺诈交易洗钱、套现风险等，进一步规范市场行为，推动网络支付市场持续健康发展。随着监管规则的逐步调整细化，监管数据及关联数据等数据资产的滚动增加，第三方支付非现场检查的难度显著提升。

为了提高非现场金融监管的效益和效率，多地人民银行以科技引领服务，通过IT系统创新帮助实现监管模式的优化升级。从传统的事后稽核经营报表，转变为涵盖事前、事中、事后多层次的监管模式，开发上线相关系统，助力第三方支付非现场检查。

第三方支付非现场监管系统通过事前结合工商、公检法数据，对特约商户进行实名核查和综合风险评估，快速识别违规商户；事中当日完成支付机构报送的交易流水与商业银行报送的资金流水的比对，确定客户资金流向，确保客户资金安全；事后利用大数据平台综合分析支付机构、特约商户、交易客户的行为数据，有效识别可疑交易，提升非现场检查工作效率。此外，第三方支付非现场监管系统采用分布式数据库实现对各类数据资产的管理，大幅降低了系统建设投入，压缩了数据加载时间，提高了数据检索效率。系统还将数据资产按照安全等级进行分类，防止数据管理不善而导致的数据泄密、丢失或损毁，并通过数据交换标准化实现脱敏数据的开放共享。下一步，第三方支付非现场监管系统将尝试引入机器学习功能，使得系统能够快速适应监管政策和监管规则的变化，进一步提升客户画像和关联关系梳理的能力。

四、自律机制持续发力

中国支付清算协会根据支付产业发展形势，进一步完善自律规范、信息共享、评价评级、自律检查、社会监督等各项自律机制，取得良好效果。截至2018年底，协会会员单位从创建初期的164家发展到418家，自律体系覆盖面进一步扩大，有效凝聚产业发展各方力量；累计发布争议调解、举报处理、反欺诈等46项行业自律规范，为会员单位合规经营提供指引和依据；特约商户信息管理系统和风险信息共享系统各接入会员单位174家和189家，累计报送特约商户基本信息3961万条、风险信息24.50万条，风险信息查询量12.94万次，累计向会员单位推送特约商户黑名单信息2400余条，提示风险信息5200余条；参与银行卡收单外包服务机构评级的收单机构360家，4839家外包服务机构参与协会评级并获得评级等次，较2017年增长20.10%。经外包评级系统“把关”，2017年评级等级为A-的42家外包服务商的合作收单机构数量从2017年的89家增长到2018年的105家，而评级等级为D、E的402家和95家外包服务商则在2018年各被134家和33家收单机构终止合作，外包服务市场更清新，较差资质外包商加速出清。2018年，协会完成243家支付机构自律管理评价，并根据评价结果组织对16家机构开展现场检查。发布两项风险提示，督促会员单位加强管理，防范商户挪用支付接口、防范网上违规宣传和售卖受理终端。发出《春天的倡议》，倡导会员单位回归本源、规范经营、荣损与共、加快走出去。2018年，新增支付结算违规违法行为举报14800余件，同比增长235%，社会监督资源得到有效调动；协会共受理举报9200余件，对63家确认违规的收单机构实施扣缴合规保证金、自律警示、责令整改等自律措施，约谈支付机构9家，支付结算违法违规行为得到有效震慑。

第三节 我国支付产业发展主要特点

2018年是我国支付产业发展的重要转折点，支付机构断直连和备付金集中交存基本完成，银行业统一的云闪付APP实现破局，金融科技推动支付业务不断拓展、支付产业结构出现分化端倪，产业开放取得实质进展，服务实体经济和国家战略的能力进一步提升。

一、市场竞争促进产业结构分化

数据表明，2015年我国银行卡存现业务量出现负增长，2017年银行卡存取现业务量均呈负增长并在2018年持续下滑，一定程度上反映了我国电子支付的快速发展对现金使用有着很强的替代作用。移动支付作为新兴电子支付，不仅推动银行卡交易从线下向线上迁移，还较大幅度替代了互联网支付，表现出强大的后发优势，尤其在消费、小额转账等零售支付领域和农村区域、经济欠发达地区展现出明显优势。2018年支付机构处理的农村移动支付的笔数、金额分别占其网络支付的94.85%和96.66%[1]，几乎实现全移动化。近年来，支付机构依托对C端客户的网络社交、电子商务平台和网络跨境支付方面的多年服务，借力条码支付在线下的快速普及，获取巨量C端客户，并因其强大的客户黏性，日活跃用户已经远高于银行机构，成为零售业务中最主要的引流入口。银行机构也积极推动零售支付转型，加大银行类APP投入和推广力度，但因为发展时间较短、场景较为分散，同家银行多个APP入口且同质化程度较高等原因，C端客户黏性较低。下一步，银行机构应整合优势资源，从服务产品或部门转向服务客户，寻求差异化竞争，提高客户活跃度。

二、支付产业迎来更大程度开放

2018年3月，习近平主席在博鳌亚洲论坛强调，我国对外开放大门将越开越大，对外开放举措要尽快落地，宜早不宜迟，宜快不宜慢。同时，《政府工作报告》提出，要有序开放银行卡清算。根据党中央、国务院大幅度放宽金融业市场准入的重大部署，人民银行易纲行长宣布金融业开放的3项原则、具体措施和时间表，放宽外资金融机构设立限制，扩大外资金融机构在华业务范围，拓宽中外金融市场合作领域。在支付领域，对外开放步伐一直在加快，推进银行卡清算市场开放和外商投资支付机构准入的措施筹划一直在进行。人民银行第7号公告的发布，为内外资支付机构准入条件和监管统一做好了政策准备。2018年5月，世界第一公司（World First）旗下的越蕃商务信息咨询（上海）有限公司向中国人民银行提交了支付业务许可申请，标志着外资机构开始尝试进入中国市场从事支付机构业务。2018年11月，我国首家合资银行卡清算机构连通（杭州）技术服务有限公司筹备申请通过，标志着银行卡清算市场开放迈出实质性重要步伐。同时，国内市场机构海外拓展收效良好。

1. 数据来源：人民银行，《2018年农村地区支付业务发展总体情况》。

截至2018年底，银联卡在境外52个国家和地区已累计发行超过1亿张银联卡，其中“一带一路”沿线发卡逾3000万张；全球受理网络已延伸到境外174个国家和地区，覆盖近2637万家商户、170万台ATM、2200万台POS终端，2018年银联卡跨境交易笔数达到4.09亿笔，交易金额达1.59万亿元[1]。支付机构也加大境外市场拓展力度，特约商户几乎覆盖所有金砖国家、G20国家和“一带一路”国家[2]。其中，支付宝已覆盖全球54个国家和地区，还支持在全球35个国家和85个机场退税，在9个国家和地区与合作伙伴一起打造“本地版支付宝”服务当地用户。微信跨境支付在超过49个境外国家和地区合规接入，支持16种货币的跨境支付交易。

专栏1-3
多货币区域的支付一体化初步成型

粤港澳大湾区是我国建设世界级城市群的重要战略。粤港澳大湾区“一二三四”格局[3]这一最大的特点和优势，也是大湾区融合的难点与痛点所在。因此“共同推动大湾区电子支付系统互联互通”，对进一步加强内地与港澳交流合作，深化改革、扩大开放，建立与国际接轨的开放型经济新体制具有重大意义。以移动支付为代表的电子支付是实现粤港澳大湾区各领域互联互通的关键环节。人民银行对跨境移动支付业务方案实施“成熟一家，上线一家”的工作思路，积极推动湾区移动电子支付便利化。产业各方则从丰富支付工具、支付渠道和支付场景等多方面，积极推动粤港澳大湾区支付服务一体化。银联港澳版“云闪付”APP领先上线，支持港澳居民以当地手机号注册用户、绑定本地发行的银联卡，并在内地商户进行近场支付（NFC）、扫码支付等。微信支持香港居民使用其微信（香港）电子钱包在内地商户进行扫码支付，支付宝上线港版“支付宝”AlipayHK跨境线下扫码的方式进行跨境支付，有效满足了港澳居民在内地的移动支付需求。商业银行如中国银行也推出多币种借记卡产品——大湾区主题卡，通过国内分行（广东、深圳）、香港、澳门三地独立发卡，在境外商户消费或ATM取现可使用卡内19种外币存款进行原币支付，无须进行货币转换，有效降低境外交易汇率转换成本。目前，粤港澳大湾区办理出入境服务缴费、交通出行、餐饮、零售、景点、医疗等多场景均实现一体化支付覆盖，湾区智慧生活圈初步成型，为各行

1. 数据来源 ：中国银联。
2. 数据来源 ：中国支付清算协会。仅沙特阿拉伯、阿根廷、智利、赞比亚 4 国未接入支付机构跨境特约商户。
3. 一个国家、两种制度、三个关税区、四个核心城市。

各业的发展铺设先导基础设施。以港珠澳大桥通行费收费这一交通出行场景为例，消费者可通过现金、银行卡、ETC、微信、支付宝等多种方式缴纳通行费，缴费主体涉及内地及港澳三地主体，总体费用遵循“本币优先原则”以跨境人民币业务方式结算，为粤港澳大湾区重大跨境交通基础设施采用跨境人民币计价结算提供了蓝本，同时也拓展了人民币资金在粤港澳三地间跨境流动的渠道。

三、金融科技推动支付产业日新月异

大数据、人工智能、云计算、区块链、生物识别等为代表的金融科技在支付领域广泛应用，有效推动了支付工具、方式和载体的多元化，支付流程的智能化、无感化，支付业务风险防范的自动化和支付业务的泛金融化等，使得传统支付业务发展日新月异。2018年，刷脸支付、聚合支付、近场支付（NFC）成为支付领域推广最快的创新应用，区块链技术在支付清算领域应用获得较大进展。2018年6月，蚂蚁金服推出应用支付宝区块链技术的跨境汇款服务；9月，人民银行深圳市中心支行、人民银行数字货币研究所会同中国银行、建设银行、招商银行、平安银行、渣打银行以及比亚迪共同打造的粤港澳湾区贸易金融区块链平台正式上线，应用增长迅速。区块链技术能够实现交易双方的直接连接，改变传统跨境支付代理行模式下的资金转移和信息传递方式，提高跨境支付效率、降低业务成本。此外，随着网络支付和创新支付的快速普及，支付业务逐步从实体转为虚拟，从线下转移到线上，银行机构紧跟支付机构零售支付创新步伐，推动传统支付业务从“网点依托式”向“掌上支付”转变，部分银行推出网点“全面无卡化”。2017年22家上市银行总共裁撤了1709个网点，2018年这一数字还在增加，离柜率[1]达88.67%，同比提高4.36个百分点。

四、小微民营企业支付服务持续优化

2018年，国家大力扶持民营经济和小微企业转向高质量发展，并出台了一系列财税和金融支持政策。人民银行通过不断升级支付清算系统功能，支持中小微机构加入支付系统，持续优化小微企业开户服务、缩减中小微企业开户流程，推动支付产业各方创新支付产品，切实做好小微企业金融服务。2018年11月，在前期试点开展企业账户行政许可取消的基础上，人民银行在浙江省台州市召开取消企业开户许可试点工作座谈会，推动银行为民营企业、小微企业提供更优质的金融服务。通过调整银行开户流程、建设行政许可预审核系统等提高开户效率，对小微企业实行“2+2”开户限时办结制，小微企业开户时间缩短至平均3天。并通过银行督导、组织暗访、组织多样化宣传等“组合拳”方式敦促落实。中国银联联合各商业银行共同发布小微企业卡产品体系，并以此为载体加快推出对公移动支付、信贷融资、结算

1. 数据来源 ：中国银行业协会，《2018 年中国银行业服务报告》。

分期、对公预授权等创新服务。小微企业卡将通过量身定制支付服务、打造特色金融服务、创新移动支付服务和汇聚集成增值服务4个方面，有效满足小微企业各类支付需求，服务小微企业综合授信、融资增信和专属理财，拓展对公移动支付、对公预授权等创新支付功能，配套日常法律咨询、财务咨询、费率优惠、信用评估、定向捐助、配套软件等专项增值服务，切实降低小微企业融资成本、丰富小微企业融资渠道，真正做到小微企业“一卡在手、经营不愁”。除此之外，其他市场主体也都结合自身产品，在服务民营经济和小微企业方面，做了大量工作，帮助它们制订支付解决方案，提供信息化职能增值服务。

第四节　我国支付产业发展展望

一、法规体系设计将更加完善

伴随备付金集中存管的全面实施、清算市场布局的日益优化、账户改革的日益深入，支付产业的法规制度将迎来新的完善。一是社会呼声较高的支付机构条例及其实施细则的立法工作将得到大力推动，备付金存管制度、支付机构评级制度有望得到修订。二是本外币账户一体化管理探索，将启动一体化管理规则的制定；企业账户行政许可取消在全国范围完成后，整合企业账户个人账户管理实践，新的银行结算账户管理办法有望出台。三是新设中外资银行卡清算机构入场后，建立与市场开放程度相适应的制度规范提上日程，原来的银行卡清算机构管理办法有望修订。

二、市场规范力度将不断加大

近年来，商户挪用网络支付接口、银行卡收单违规售卖机具等收单服务领域的一些顽疾仍然保持高发态势，消费者金融信息被泄露、盗取甚至出售的事件时有发生，严重侵害了客户合法权益，更为一些精准诈骗的实施创造了条件。为保护人民群众的财产安全，维护支付服务市场正常秩序，促进支付产业健康发展，监管机构将遵循严监管常态化，持续重拳打击这类乱象。银行机构、支付机构等支付服务提供者应严格落实客户实名制管理要求，加强特约商户和网络支付接口管理，加大资金监测力度，强化支付领域金融消费者权益保护，有效防范欺诈、洗钱等风险。

三、产业双向开放将日益深化

从2015年国务院印发《关于实施银行卡清算机构准入管理的决定》到2018年《政府工作报告》提出加快银行卡清算市场开放，支付领域对外开放的相关政策已陆续落地，支付市场已经步入全面对外开放的新时代。未来国内支付市场对外开放将会迎来更多实质性进展。与此同时，中国本土的银行机构、银行卡清算机构和头部支付机构在海外市场的拓展虽然将面临一定程度的挑战，但将会攻坚克难，进一步扩大市场份额。随着迅猛增长的跨境支付业务需求和支付市场双向开放的利好，我国的跨境支付业务将会迎来新的发展阶段，与之相配

套的跨境支付监管政策也将进一步完善。

四、支付服务产品将趋于整合

随着移动金融的发展，越来越多的消费和投资行为转移到了移动端。各类APP批量问世，成为银行机构和支付机构等支付服务提供者触达客户的主要渠道。各类支付产品的大量涌现，造成了市场同质化现象的加剧。对于银行机构，这种情况则更为突出，不仅仅银行间产品同质化严重，银行机构内部不同业务部门也推出多款类似支付产品。这些产品虽然种类繁多，但都缺乏较强的吸引力。当拓展到一定规模时，将会出现一定程度的整合，以更好地服务客户。

五、少数机构可持续发展能力有待提升

部分预付卡机构实质业务开展较差的情况下，转型调整不到位，盈利空间收窄；部分从事网络支付服务的机构商业模式不适应严监管常态化，仍然不遗余力打擦边球，可持续盈利模式难以形成。中国支付清算协会数据统计显示，2018年度有33家支付机构盈利仅在百万元内，75家支付机构出现亏损，更有15家机构出现千万元以上亏损，盈利情况不容乐观，个别支付机构将面临较大的市场出清压力。

第二章　支付产业新生态

◎第一节　监管升级助力产业格局优化
◎第二节　支付为民规范创新推动高质量发展
◎第三节　多层次开放竞争与发展进一步升级

第二章　支付产业新生态

第一节　监管升级助力产业格局优化

一、万亿备付金集中交存　服务回归初心

2018年，根据党的十九大精神和全国金融工作会议要求，为防范和化解系统性金融风险，力促市场主体回归支付业务本源，中国人民银行办公厅发布《关于支付机构客户备付金全部集中交存有关事宜的通知》，决定逐步实行支付机构客户备付金全额集中交存。要求支付机构在法人所在地人民银行分支机构开立“备付金集中存管账户”，其资金划转全部通过中国银联或网联清算有限公司办理。除跨境人民币备付金账户、基金销售结算专用账户、预付卡备付金账户和外汇备付金账户外，支付机构在银行机构的其余备付金账户将全部注销。截至2018年底，非金融机构存款规模高达1.63万亿元[1]。巨额备付金的集中存管将对支付产业的竞合发展、市场格局、盈利模式产生深刻影响，提升支付账户资金的安全性和透明性，推动产业主体变中求进。

备付金管理一直是支付监管的重中之重，备付金风险也是支付风险中尤为重要且特殊的一类风险。部分支付机构偏离支付服务的本业，挤占、挪用、违规使用备付金，一定程度上造成了支付服务市场的无序和混乱。被人民银行注销牌照的浙江易士、广东益民、上海畅购等预付卡机构，都是挪用客户备付金无法偿还，形成资金风险敞口，造成恶劣的社会影响。人民银行对备付金的管理也一直在优化和探索，从备付金存管制度、风险准备金制度，到《支付机构风险专项整治工作实施方案》最终明确“建立支付机构客户备付金集中存管制度”，人民银行通过强有力的监管措施，将备付金的监管权限从银行机构直接收归人民银行。一方面，纠正和防止支付机构挪用、占用客户备付金，保障客户资金安全；另一方面，促进支付机构回归业务本源，抑制支付机构一味扩张备付金规模的冲动。同时备付金交存比例按月逐步提高，在给予市场主体充分缓冲期，保证业务正常开展和市场基本稳定的情况下，基本消除了备付金风险，保障了支付账户的资金安全。

随着备付金红利的消失，市场主体将进入新的发展阶段。首先，备付金的集中交存将对支付机构的收入结构产生巨大影响。作为从事货币资金转移服务的特许机构，利息收入一直是支付机构的一项重要的收入，集中存管将促使支付机构创新发展以寻求新的增长点，支付机构开展基于支付的增值服务和多元化应用步伐将大大加快。其次，备付金的集中交存将

1. 数据来源 ：人民银行，货币当局资产负债表。

改变支付产业主体间原有的合作基础和模式。此前，支付机构手握备付金，在与银行机构的合作中具有一定的主动权，而备付金交存到人民银行后，支付机构与银行机构的议价能力将大为减弱，需要积极寻找生态共享、技术输出等新的合作基础来替代存款利益，从而调动银行机构配合支付创新合作。此外，备付金集中交存到人民银行将显著提升支付账户的安全层级和信用等级，百分之百集中交存能够有效降低支付产业整体风险水平，优化净化支付生态圈。各类支付服务主体唯有顺势而为，加速转型创新，积极拓展未覆盖服务群体，精准抓住客户需求并快速响应，满足个性化的支付需求，以支付为抓手，拓展更多的应用场景和综合性增值服务，回归服务初心，才能迈向高质量发展。

二、跨机构“断直连” 支付产业大变局

针对我国零售支付清算市场乱接通道、定价混乱、违规直连等问题，人民银行开展集中治理，关停违规清算机构，整肃违规清算业务，筹建网联平台，推动“断直连”，强化资金和信息流转的安全性和合规性，优化清算市场秩序。先后发布《关于将支付机构网络支付业务由直连模式迁移至网联平台处理的通知》和《条码支付业务规范（试行）》，要求支付机构受理的涉及银行账户的网络支付业务全部通过网联平台处理。明确银行机构、支付机构开展支付业务涉及跨行清算业务时，必须通过人民银行跨行清算系统或者具备合法资质的清算机构处理。网联的成立和断直连政策的落实有效提升了资金和信息流转的透明度与合规性，同时也对零售支付和清算市场格局产生深远影响。

相对于零售支付服务的市场化和高效灵活，面向零售支付的清算服务在运营能力、创新能力、业务开发水平及响应度等方面略显不足，难以及时、有效地对接并适应前端多层次、多样化的业务需求，导致前期支付机构大规模“直连”银行机构以及银行机构“反接”支付机构，支付机构在银行机构多头开户、多头连接，利用其在各银行机构开立的备付金账户办理跨行资金清算，变相行使跨行清算职能。这种“直连”模式下支付机构跨行清算属于超范围经营，且支付机构向银行机构屏蔽相关交易信息，存在信息不透明、洗钱等风险隐患。因此，人民银行大力推进“断直连”，正本清源，让支付回归支付，清算回归清算，整肃支付清算市场秩序。

“断直连”和建网联对于零售支付和清算市场都将产生深远影响。随着直连通道的关闭，清算机构将在生态准入、业务定价、利益结构、资金关口、数据监测和风险防控等方面起到越来越突出的作用，未来支付产业的互联互通与合作竞争将越来越依赖于清算机构的能力和水平。随着零售支付清算市场的开放，无论是中外卡组织的同台竞技，还是网联、银联之间的协同，都可以在整体上提高清算市场服务效率，有利于保持清算机构的活力和创新力。

三、强化实质性监管 双反[1]风控持续完善

2018年，人民银行出台一系列监管措施落实全国金融工作会议“从事金融业务必持牌照，必受监管”的精神，对持牌机构强化实质性监管。大力整治支付机构违规从事清算业务的行为，保障用户备付金的安全，提升网络支付资金监测的有效性，保障统一公平的市场竞争秩序。人民银行联合证监会发布《关于进一步规范货币市场基金互联网销售、赎回相关服务的指导意见》，防范支付机构违规提供资金垫支，给投资者带来无限流动性预期而产生的潜在流动性风险隐患，严令禁止支付机构无牌从事或变相从事货币市场基金销售业务、提供垫支等行为，切实规范支付机构违规无证经营、超范围经营行为，促进行业规范发展。

随着网络支付的快速发展，大量不法分子利用互联网支付便捷、迅速、隐蔽的特点进行洗钱、恐怖融资犯罪，尤其是游离于银行体系之外的资金流转一直是洗钱、恐怖融资犯罪高发领域。2018年年中，人民银行先后下发《关于支付机构开展大额交易报告工作有关要求的通知》《关于加强特定非金融机构反洗钱监管工作的通知》《关于进一步加强反洗钱和反恐怖融资工作的通知》《互联网金融从业机构反洗钱和反恐怖融资管理办法》，加强了对双反工作薄弱环节的管理，强化客户身份识别工作要求，健全支付机构大额交易和可疑交易报告工作机制，从多个层面防范洗钱和恐怖融资风险。配合支付领域双反制度的完善，中国支付清算协会举办相应监管政策解读培训班，指导支付机构建立健全双反等风险控制措施。多家市场机构升级完善包括双反系统在内的风控系统，行业双反风控水平有望大幅提升。

四、整治拒收现金 市场竞争环境进一步优化

2018年，针对流通领域人民币现金使用出现的问题，人民银行按照分类整治思路，通过开展多方位的宣传，畅通投诉渠道，强化舆情监测，开展了整治拒收现金工作，建立和谐的人民币流通环境。人民银行提出应鼓励多元化支付方式和谐发展，既要支持新零售行业的发展，也要保证现金使用，促进新零售方式与现金使用的有机结合，确保消费者自主选择的权利。

拒收人民币现金，既损害了人民币现金的法定地位，也损害了消费者对支付方式的选择权。人民币现金是法定货币，体现国家信用，是最基础最广泛使用的支付工具之一，公众对现金支付方式高度信任，保证人民币现金的顺畅流通是维护人民币法定地位的基本要求。此外，条码支付等小额电子支付方式盛行，对现金的替代效应越来越明显。非现金支付不断普及，在一定程度上减少了现金使用风险，降低了社会交易成本，有助于防范洗钱和腐败等现象，也便利了民众生活，促进了经济发展。但同时也应该看到，众多老年人、低学历人群等弱势群体可能难以享受到电子支付服务。公平交易的核心原则是保障消费者享有自主选择的权利，因此也应该保护那些不习惯使用非现金支付工具的群体选择支付方式的权利。

整治拒收现金并非抑制非现金支付的发展。人民银行在公告中提出，要在接受现金支付

1. 反洗钱和反恐怖融资。

的前提下，鼓励采用安全合法的非现金支付工具。同时特别解释对于电商平台、无人销售、自助服务、网络政务等场景，以网络化、无人化方式提供商品和服务、履行法定职责，也不具备现金收取条件，且参与各方在自愿、平等、公平、诚信的原则上达成一致，可以使用非现金支付工具。目前使用的现金、银行卡、互联网支付和移动支付并存的多样化支付工具各有优势，能够较好地满足不同市场主体的支付需求，应该和谐发展。

第二节　支付为民规范创新推动高质量发展

一、深耕细作　支付+生态圈不断扩延

随着传统零售支付市场趋于饱和，支付机构纷纷开始寻找新的增长点。深耕行业，基于支付业务打通各个环节链条成为不少支付机构的选择。过去相对封闭的交通、教育、医疗、政务等支付服务也相继引入移动支付、互联网支付等高效、便捷的新兴支付方式，支付+生态圈不断延伸扩大，移动支付与“衣食住行”各领域更深入结合，让越来越多的行业快速进入智能、便捷的移动时代。

2018年，银联闪付卡、支付宝及腾讯乘车码、市政公交APP等多种移动支付方式，在全国各地公交体系不断落地。中国银联在人民银行指导下，会同各银行机构重点建设移动支付便民示范工程，主要在交通出行、校企园区、医疗健康、公共事业、政府税费等场景精耕细作，2018年便民工程服务范围扩大到全国100个主要城市。2018年10月召开的中国智慧交通大会上公布的数据显示，深圳地铁和杭州地铁乘客扫码乘车的占比分别为40%和42%，民众已经逐渐在交通支付领域接受二维码支付。基于微信小程序的“粤省事”和嵌入支付宝的“云端武汉”，将交通罚款、医保支付、公积金、工商税务、出入境、水电燃缴费等政务服务线上化、移动化，大大改善了政府信息化的工作任务重、周期长、见效慢的痛点。基于智能支付开展的营销、优化和数据分析等合作有效提升了合作企业、机构的运营能力和效率。

随着移动支付与千行百业的深度结合，支付产业逐渐成为新的基础设施。通过智能支付服务，将消费者、各类行业服务商以及政府部门连接起来。支付产业正在深刻改变着人们的消费模式和生产生活方式，为建设智慧城市提供支持，积极服务民生改善和实体经济。

二、支付标准相继落地　推广应用深入开展

2018年，人民银行联合银保监会制定了关于实施银行机构金融消费者投诉统计分类及编码行业标准，完善银行机构对金融消费者投诉的规范化和标准化管理，提升金融消费者合法权益保护水平。发布《云计算技术金融应用规范技术架构》《移动金融基于声纹识别的安全应用技术规范》等多个与移动支付相关的规范标准，推动市场主体实施相关标准，有效降低创新风险，催化金融科技创新成果在支付领域的应用推广。

中国支付清算协会通过对支付技术产品检测认证的自律管理，落实国家标准应用，积

极推动金融科技在支付领域的创新应用，全面提升行业技术水平，促进行业转型升级与高质量发展。加强和完善支付技术产品检测认证体系，组织编写《支付技术产品认证管理办法》《支付技术产品认证规则》，在全国团体标准信息平台上公布银行卡POS和ATM终端的检测规范，切实提升行业技术安全水平，为市场创新保驾护航。

三、企业银行账户服务优化　银行账户体系激发活力

取消企业银行账户许可，是企业银行账户管理改革的重要里程碑。党中央、国务院一直高度重视民营和小微企业发展，要求转变政府职能、深化“放管服”改革。取消企业账户许可、将银行开户核准改为备案是人民银行落实“放管服”改革的重要举措之一。本次取消的是一般企业开户许可，具体包括境内依法设立的企业法人、非法人企业、个体工商户，在银行机构办理基本存款账户、临时存款账户，由核准制改为备案制，人民银行不再核发开户许可证。2018年，人民银行先后在泰州、台州先行试点，2019年内将在全国完全取消企业账户许可。

取消企业账户许可的根本目的是优化企业账户服务，支持民营企业、小微企业发展。企业银行账户是企业开展正常经营活动、获取各项金融服务的重要前提，也是企业存放并管理资金的主要载体，记录的资金轨迹是银行机构后续为企业提供信贷服务的重要参考，银行账户使用的安全和便捷对企业意义重大。取消企业银行账户许可后，银行机构将全面独立承担企业账户全生命周期管理的合法合规主体责任，对银行机构来说，既是机遇，也是挑战。取消企业银行账户许可，将有效促进银行机构梳理并优化企业账户业务办理流程和要求，在有效防范风险的前提下，适当简化业务办理手续和流程，提升银行机构服务的精细化、个性化水平。

四、支付数据得到重视　数据治理体系急需健全

随着信息化、智能化的快速发展与应用，大数据、物联网、人工智能、区块链等新兴技术给用户带来惊喜和便利的同时，也越来越依赖数据的哺喂，支付数据成为市场主体的重要资产和核心竞争力。同时，支付账户实名制的全面落实、生物识别技术在支付领域的广泛应用进一步增强了支付数据的隐私属性。支付服务主体在开展业务过程中会涉及大量敏感个人信息的存储、传输和使用，防范数据泄露和滥用、推动支付数据的高效合理运用，关系着广大用户信息和资金的安危，关系着支付产业高质量发展的根基，更关系着整个金融体系的稳定发展。

作为重要的数据资产，支付数据的产权制度还有待明晰，支付数据的传输、存储和处理有待完善，监管制度的平衡性、可操作性还有待加强。支付机构等产业主体对于数据资产的管理也还存在组织管理不完备、内部统筹协调不足、智能化工具的应用及相关体系建设较为匮乏、数据整合能力有待提升等问题。随着我国支付市场对外开放不断深化、收入结构深刻调整，国内支付产业急需在数据治理方面配合对外开放步伐与国际标准接轨，通过提升数据

治理水平、规范数据保护规则来推动产业向智能化、数字化方向转型升级，提升行业的国际竞争力，降低行业对备付金的依赖，激发数字支付的活力。

第三节　多层次开放竞争与发展进一步升级

一、金融与科技深度融合　银行走上开放之路

随着金融与科技的深度融合，以人工智能、大数据、云计算、物联网等为代表的新兴技术在金融创新中扮演重要角色，成为践行普惠金融、发展数字经济的新引擎。金融机构利用信息技术创新金融产品、改变经营方式、优化业务流程，催生出“APP经济”“API经济”等新型发展模式。开放银行及其背后的金融数据共享，正在引发全球金融行业的大变革。开放银行的本质是账户所在机构对于用户账户及相关数据的共享。率先推行开放银行战略的英国对银行数据的共享与更佳运用，有助于增进银行业竞争、中小企业生产率和消费者福祉；欧盟也制定了支付账户开放规则，规定在用户同意的前提下，以银行机构为代表的支付服务主体要向第三方开放用户的账户和交易数据；澳大利亚、中国香港等国家和地区纷纷将开放银行视为促进银行机构和科技公司的创新融合、提升银行业竞争力的重要手段。

2018年，国内银行机构也大力迎合市场形势变化，探索开放银行实践模式，拓展服务场景，输出金融服务能力。通过场景共建、客户联营、技术联动、风险联控，营造良好的支付环境，银行机构与支付机构、电商平台等产业各方在C端客户引流、大数据等方面深入合作，提升获客能力和综合服务水平，实现互利共赢，共同服务客户。对银行机构来说，开放银行既是机遇也是挑战。目前全球范围内尚未形成成熟稳定的开放银行商业模式，这样的商业模式有哪些风险、如何盈利均还在探索之中。但无论如何，金融科技作为新形势下科技驱动支付转型升级的新业态，是时代所需、大势所趋，将有力推动我国支付产业实现跨越式发展。

二、境外机构入场　实质性开放更进一步

2018年3月，人民银行进一步明确外商投资支付机构的准入规则和监管要求。2018年11月，美国运通公司在中国境内发起设立的合资公司连通公司提交的银行卡清算机构筹备申请获得人民银行审查通过。按照相关规定，连通公司需在一年筹备期内完成筹备工作后，依法定程序向人民银行申请开业。全球跨境支付业务的重要通信平台SWIFT也正式注册成立中国全资子公司，旨在为中国金融市场和中国用户提供更加优质、全面的本地化服务，支付产业的对外实质性开放稳步推进。

通过对内资、外资同等对待的方式，我国支付产业引入市场竞争、境外资本、技术标准和管理经验，优化市场格局，提升服务效率，进一步激发我国支付清算市场活力，提升我国支付产业发展水平。随着国际支付机构、银行卡清算机构、金融基础设施的进入，我国将建

立更加市场化的管理体系，并不断优化市场布局，促进我国支付产业的进一步高质量发展。

三、双向跨境支付升级　积极服务民生改善

2018年，我国支付清算市场双向开放加速推进。支付、清算领域的对外开放实质性举措相继落地，人民银行大力支持支付产业服务主体参与全球竞争、服务全球市场、实现全球发展。微信香港、支付宝香港等电子钱包积极响应粤港澳大湾区一体化国家战略，在落实两地监管对跨境交易的信息流、资金流相关要求的情况下，探索在香港地区实现“双向跨境支付”，促进了大湾区电子支付系统基础设施的互联互通与两地居民的资金流通、人员流动，支付服务惠及更广大地区和人民。

我国支付服务的全球影响力趋于显现，人民币跨境支付系统连接全球6大洲89个国家和地区，全球174个国家和地区可以使用银联卡，有实力的支付机构加速“漂洋过海”，为境外用户提供供应链金融、海关备案、支付单上传、跨境营销、技术输出、整体解决方案输出等一系列增值服务以及移动话费充值、购物、点餐、机票及公交车票购买等多样化本地服务，输出我国领先的移动支付产品与服务，不断提高我国支付产业的国际竞争力与影响力。

第三章　票据

◎第一节　市场概况
◎第二节　运行特点
◎第三节　行业风险
◎第四节　市场展望

第三章　票据

2018年，我国经济总体运行平稳，在中美贸易摩擦、世界经济周期性调整、产业结构升级和新旧动能转换推进等因素综合影响下，下行压力增大。为切实防范金融领域重大风险，服务实体经济、民营和小微企业，银行表外融资逐渐回归表内，资产质量整体向好。上海票据交易所（以下简称票交所）成立后，票据市场持续深化转型，顺利完成纸质商业汇票（以下简称纸票）和电子商业汇票（以下简称电票）业务融合，票据再贴现功能更加受到重视，票据收益率曲线初步实现了价格发现功能，票据市场呈现出良好的发展态势。展望2019年，票据资产标准化有望取得新突破，非法人类产品参与市场交易加快探索，票交所将在“服务实体经济”方面持续发挥重要的引领作用。

第一节　市场概况[1]

2018年以来，在货币政策和信贷政策由中性转向松紧适度，票交所运行逐渐成熟对市场产生促进作用叠加背景下，票据签发量和贴现量均实现显著增长，但银行间转贴现交易量延续下降趋势。这表明金融机构加强了对实体经济特别是民营、小微企业的支持力度，减少了同业间资金空转。电票已经取代纸票，占据市场主导，整个票据市场健康高效运行。

一、票据业务量持续下降，降幅同比趋缓

2018年，全国共发生票据业务2.22亿笔，金额148.86万亿元，同比分别下降13.23%和13.64%。总量继续波动下滑，降幅基本延续稳定。2017年至2018年笔数同比降幅维持在15%左右，票据业务金额同比降幅在2016年一度有所收窄，2017年后再次呈现扩大趋势。各业务种类中，支票仍是市场绝对主力，金额占比88.31%，实际结算商业汇票次之，占比10.89%，其余较少。

1. 如无特殊说明，本节数据均来源于人民银行或票交所。



图3–1　2016—2018年票据业务笔数统计

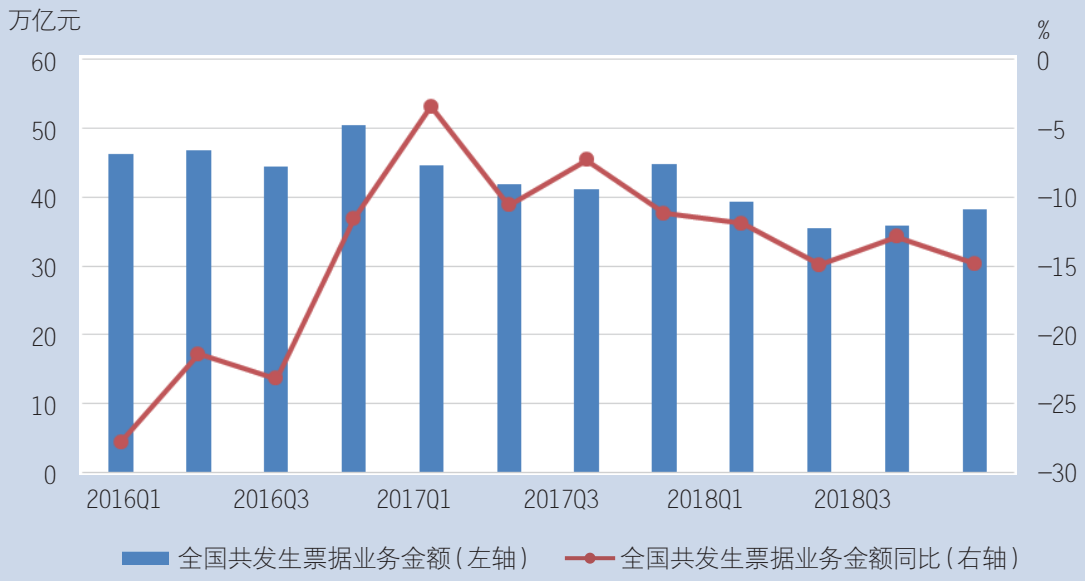


图3–2　2016—2018年票据业务金额统计

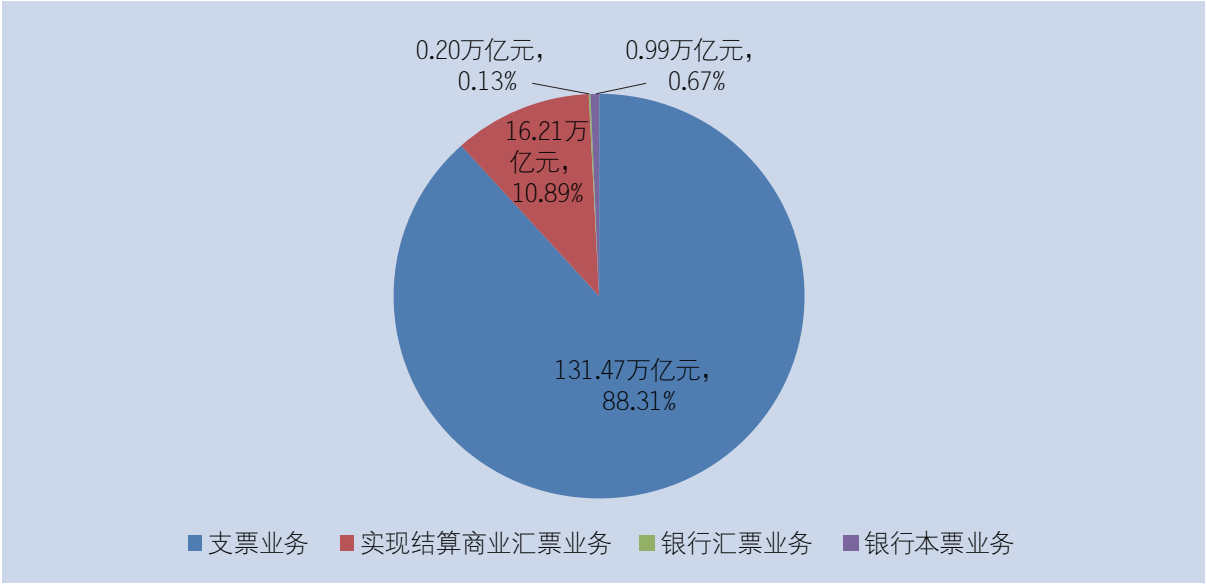


图3-3　2018年票据业务金额占比

支票业务持续萎缩，全年呈现“U”形特征。2018年，共发生支票业务2.02亿笔，金额131.47万亿元，同比分别下降14.99%、14.52%。以2017年为节点，支票业务笔数季度同比维持在15%左右的降幅，金额同比则不断下滑，且有扩大趋势。从2018年各季度看，两者绝对量均呈现两头高、中间低的“U”形特征。第一季度支票业务笔数为5266.59万笔，中间下滑至4800万笔附近，第四季度又飙升至5295.44万笔。金额上，第一季度为34.8万亿元、第二季度下降为31.29万亿元，第三季度、第四季度反弹至31.45万亿元、33.92万亿元。

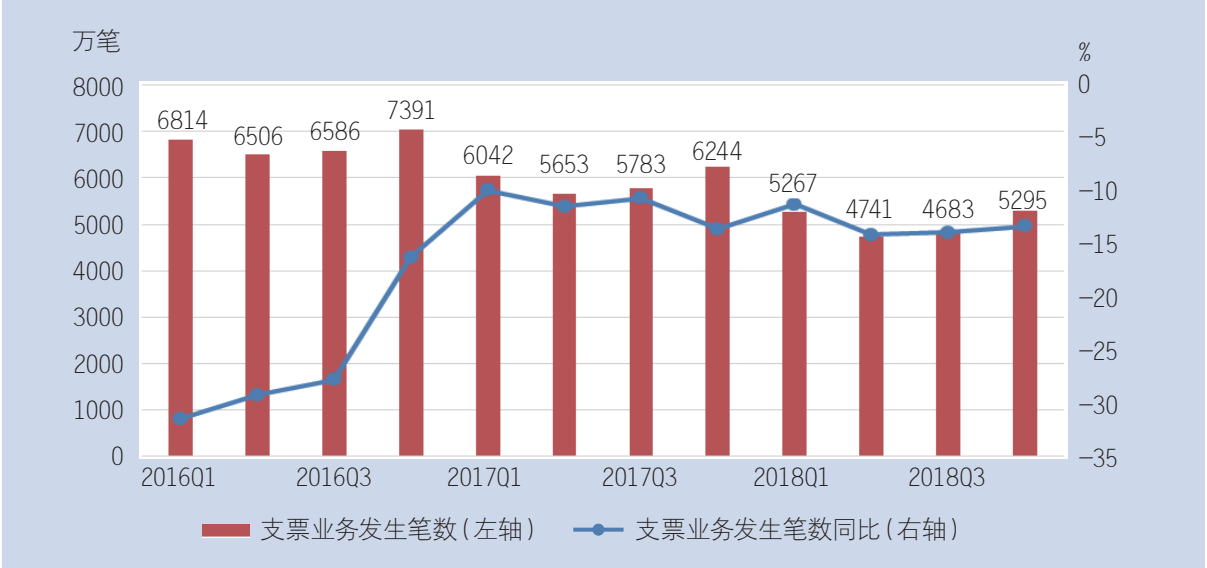


图3-4　2016—2018年各季度支票业务笔数及同比



图3–5　2016—2018年各季度支票业务金额及同比

实际结算商业汇票实现季度同比正增长。从全年看，2018年实际结算商业汇票业务1892.57万笔，金额16.21万亿元，笔数同比增长14.81%，金额同比下降3.35%。分季度看，各季度结算笔数在400万笔至500万笔之间，同比增幅在15%左右，结算金额季度值在4万亿元附近，前三个季度同比为负，第四季度逆势增长3.75%。

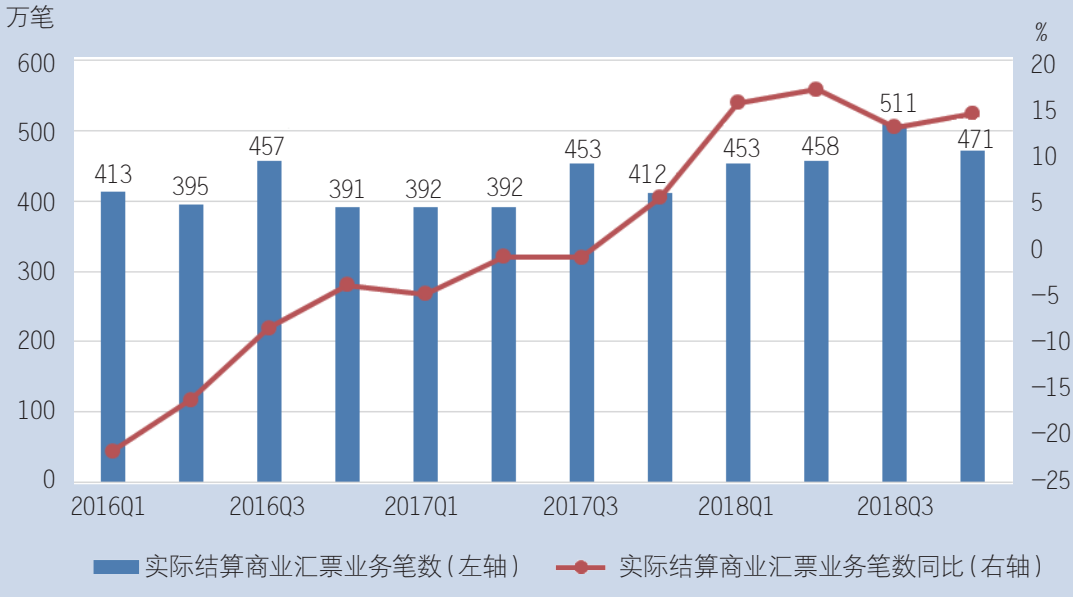


图3–6　2016—2018年各季度实际结算商业汇票业务笔数及同比

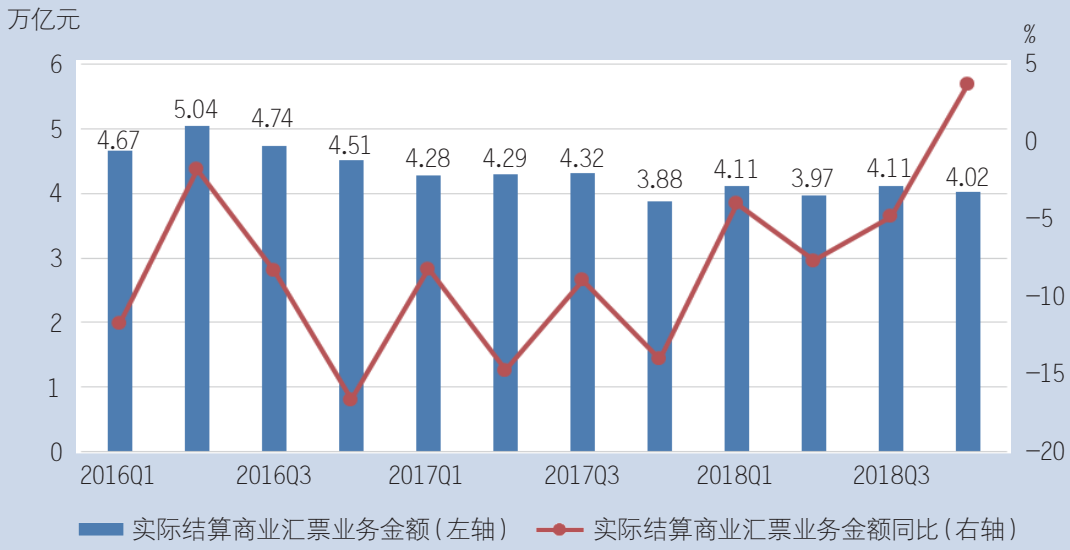


图3-7　2016—2018年各季度实际结算商业汇票业务金额及同比

银行汇票有筑底迹象，银行本票持续低迷。2018年，全国共发生银行汇票业务26.75万笔，银行本票业务116.14万笔，同比分别下降49.26%、29.48%。银行汇票业务金额0.2万亿元，同比下降45.96%，银行本票业务金额0.99万亿元，同比下降30.86%。较之2017年，无论是笔数还是金额，银行汇票同比降幅都有收窄趋势，而银行本票却连续同比大幅度萎缩。

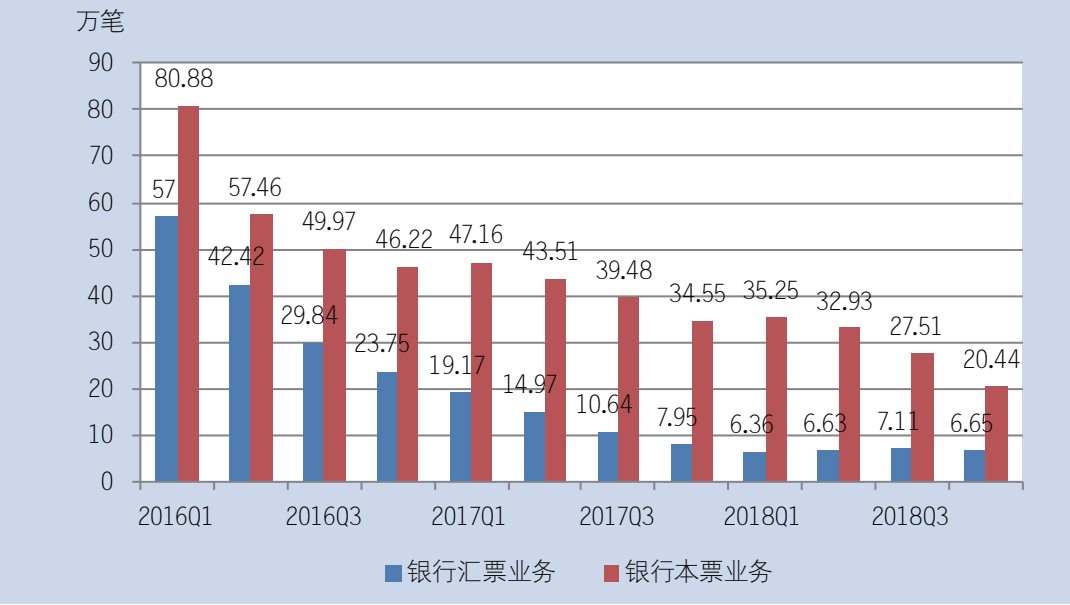


图3-8　2016—2018年各季度银行汇票与银行本票业务笔数

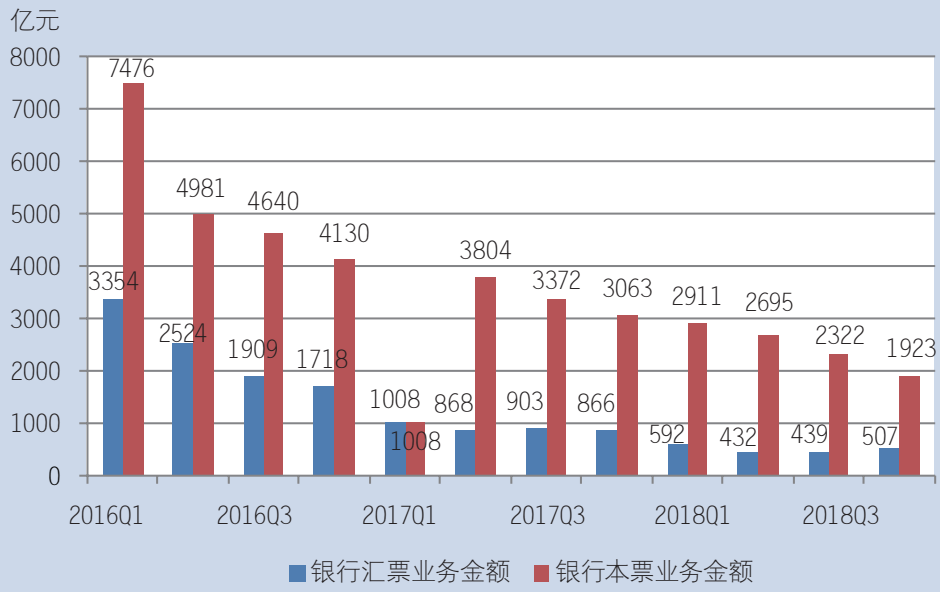


图3–9　2016—2018年各季度银行汇票与银行本票业务金额

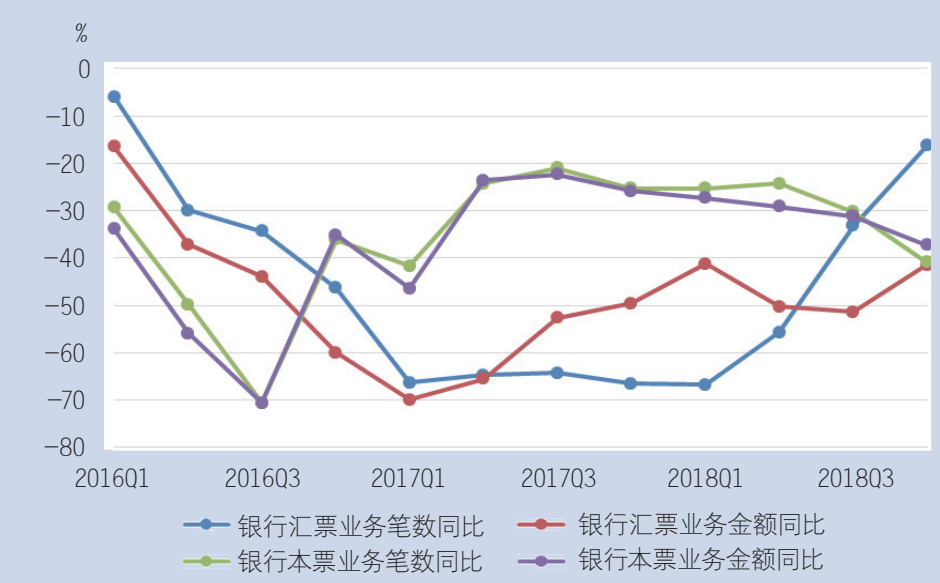


图3–10　2016—2018年各季度银行汇票与银行本票业务波动

二、承兑与贴现保持增长，票据交易相对低迷

2018年，面对宏观经济下行压力，企业现金流较为紧张，银行机构的一般性存款增长乏力，在此背景下，银行机构为企业出票和承兑，企业通过票据支付货款的方式更加普遍，因

此全年的承兑业务量和直贴业务量均处于高位。另外，随着票交所运行的逐步成熟，转贴现市场信息不对称情况有所降低，买卖双方能够更容易直接达成交易，而无须第三方机构进行交易撮合，因此转贴现业务量同比小幅下降。在票据回购业务方面，自《关于规范金融机构同业业务的通知》（银发〔2014〕127号）下发后，卖出回购不能出表，该品种在整个交易链条中逐渐边缘化，业务量也逐年下降。总的来看，2018年承兑业务量与贴现业务量保持增长，转贴现交易量则出现下滑。

从2018年全年总量看，承兑额为18.27万亿元，较2017年增加3.63万亿元，同比上升24.84%；贴现额为9.94万亿元，较2017年增长38.83%。与此同时，票据交易量相对低迷。2017年转贴现额为44.6万亿元，2018年下降至34.63万亿元，下降22.35%。质押式回购也出现一定下滑，2018年全年发生额为7.11万亿元，下降6.21%。

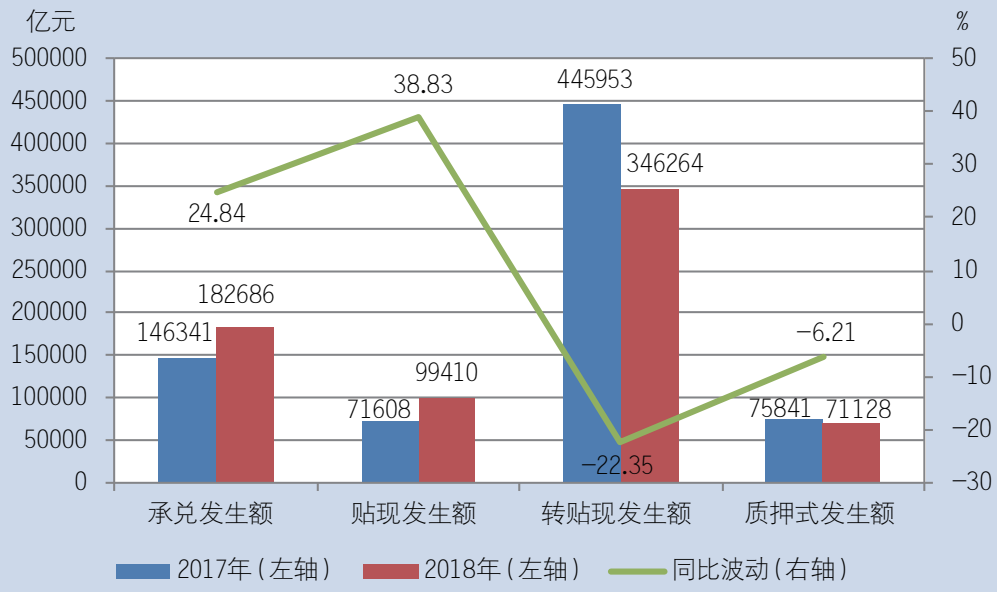


图3–11　2017—2018年承兑、贴现与票据交易金额

从各月看，承兑与贴现先稳而后升，转贴现与质押式回购波动下行。承兑月发生额常年维持在1.4万亿元左右，大致是贴现月发生额的1.75倍。两者在2018年前三个季度基本保持稳定，在第四季度由于票据贴现利率下跌，企业融资成本下降，使得票据承兑发生额和贴现发生额上涨。2018年12月的承兑发生额为2.15万亿元，贴现发生额1.22万亿元，为全年最高水平。

从全年看，余额也呈现相同特征，承兑余额、贴现余额分别由年初的10万亿元、5万亿元附近上升到年末的12万亿元、7万亿元左右。交易层面，转贴现与质押式回购表现冷清，

全年震荡下滑。转贴现月发生额均值2.89万亿元，最高点1月为3.77万亿元，最低点在10月，为2.13万亿元，12月发生额为3.3万亿元。与之相较，质押式回购交易更为低迷，各月发生额均在1万亿元以下。

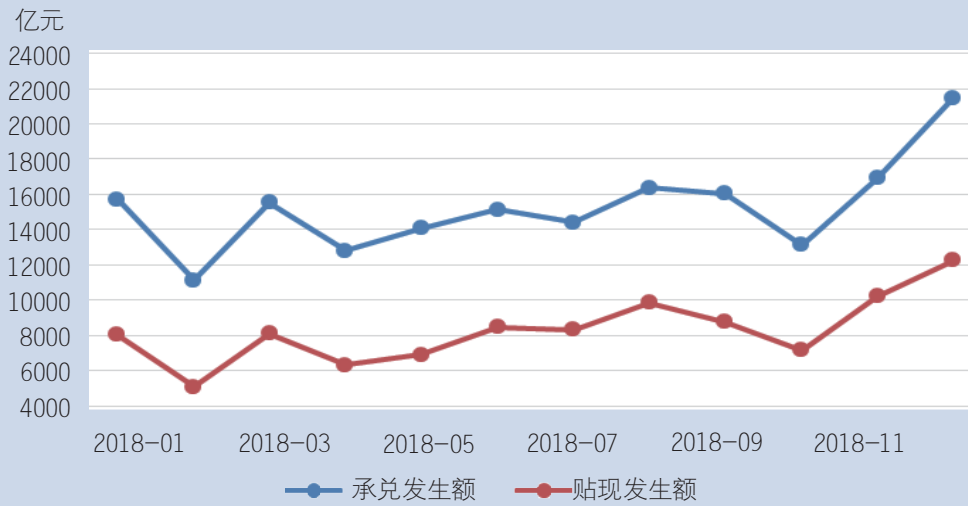


图3-12　2018年各月承兑及贴现发生额

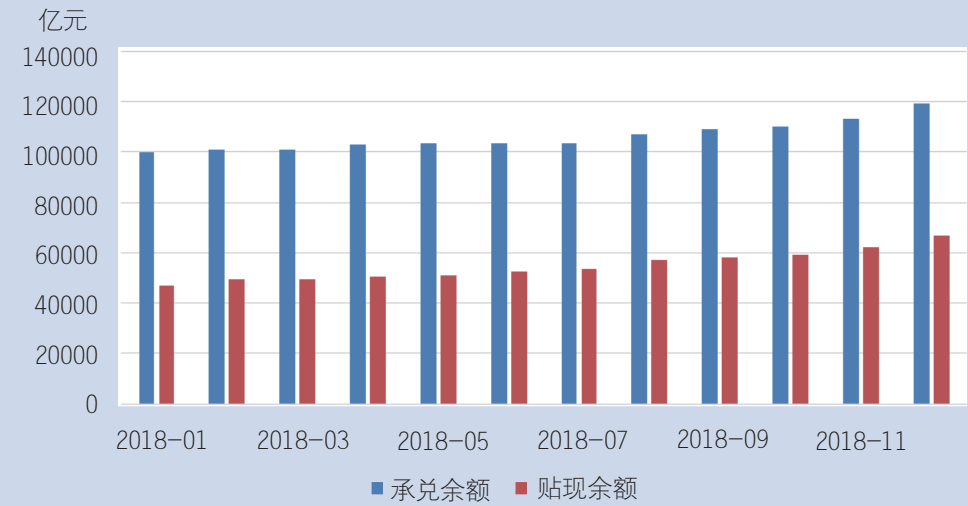


图3-13　2018年各月承兑及贴现余额

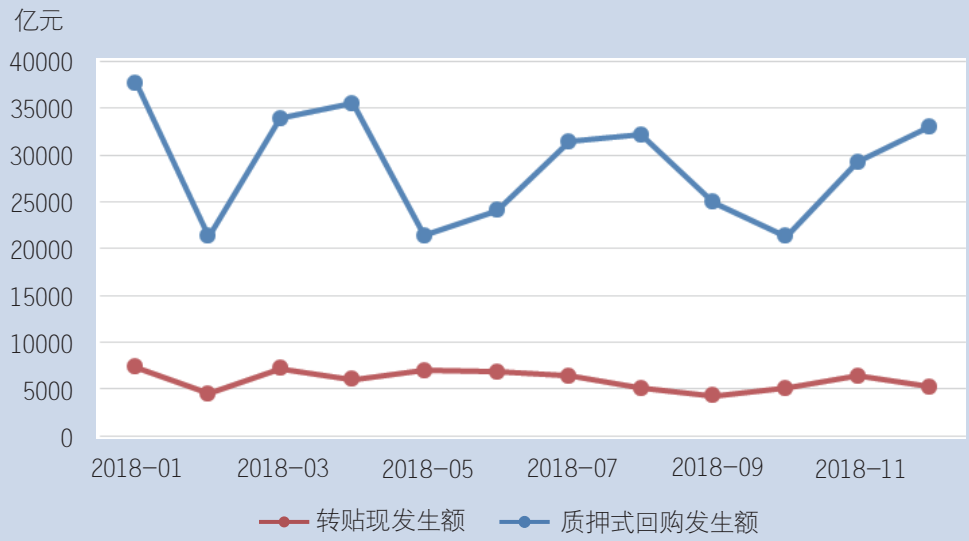


图3-14 2018年各月转贴现与质押式回购发生额

三、电票逐步取代纸票，内部结构差异明显

根据《关于规范和促进电子商业汇票业务发展的通知》（银发〔2016〕224号）要求，自2018年起，单张出票金额在100万元以上的商业汇票应全部通过电票办理，电票发展突飞猛进。2018年，人民银行对《电子商业汇票系统管理办法》《电子商业汇票系统运行管理办法》《电子商业汇票系统数字证书管理办法》《电子商业汇票系统危机处置预案》4项制度进行了修订，电票发展更加规范。

随着电票系统业务管理制度的健全完善，电票业务发展再上新台阶。2018年，电票系统共出票1450.71万笔，金额16.79万亿元，同比分别增长121.34%和32.40%。承兑1489.36万笔，同比增长119.67%；金额17.19万亿元，同比增长31.99%。贴现419.24万笔，金额9.73万亿元，同比分别增长133.92%和39.91%。转贴现697.24万笔，金额34.45万亿元，笔数同比增长38.48%，金额同比下降22.55%。质押式回购56.54万笔，金额6.16万亿元，笔数同比增长28.50%，金额同比下降10.96%。与票据业务总体趋势保持一致，电票出票、承兑、贴现增长显著，交易相对冷清。发生金额方面，2018年电票承兑、贴现和票据交易量分别占票交所市场总量的94.09%、97.86%和97.30%。

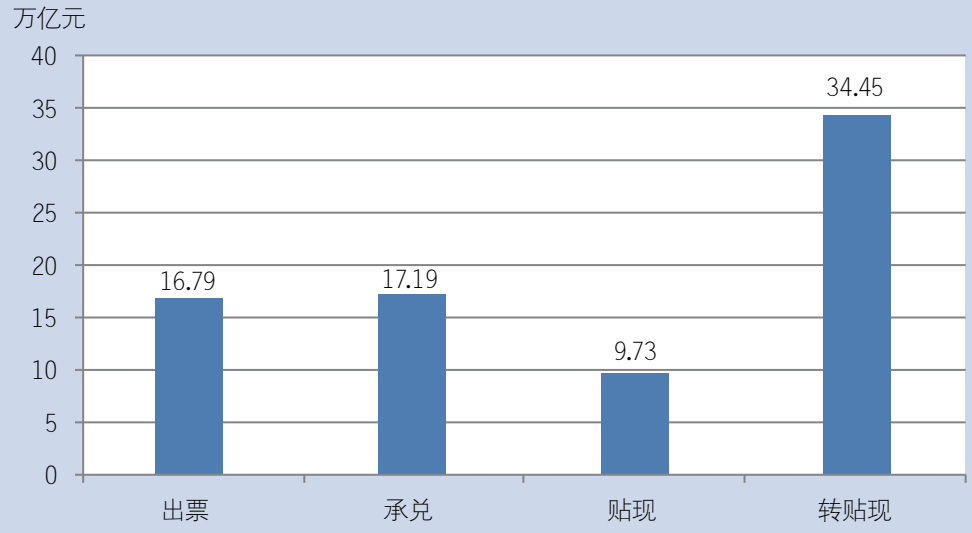


图3–15　2018年电票系统发生金额

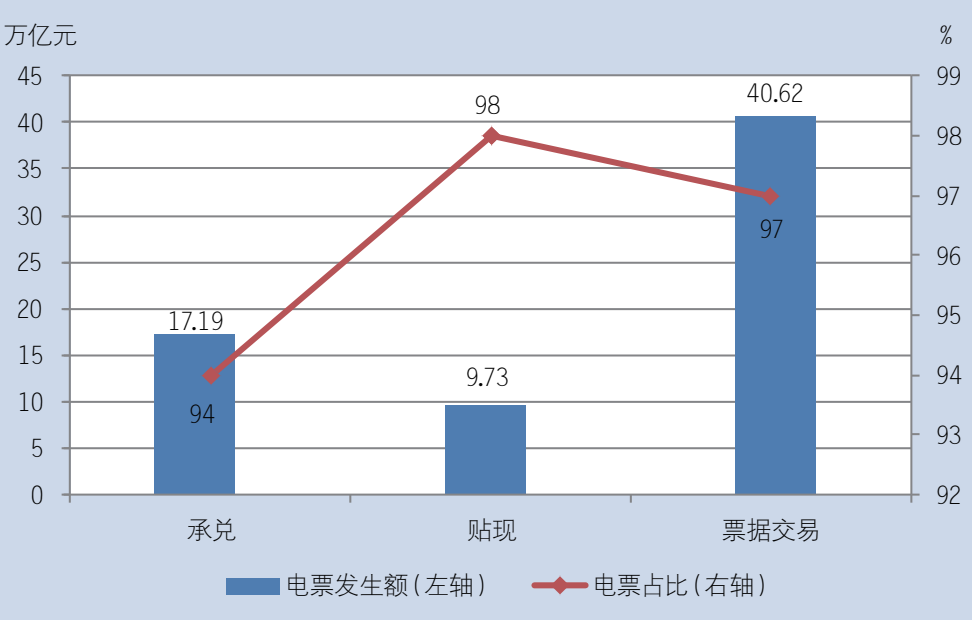


图3–16　2018年票交所电票系统发生金额及电票占比

电票出票与承兑保持高速增长。笔数方面，2017年，两者季度同比增长最高超过200%；2018年，增速大幅度下滑，但季度同比增长仍维持在100%左右。金额方面，出票与承兑增速换挡迹象更加明显。2017年，两者同比增速中枢徘徊在50%附近，2018年后，逐渐回落至30%左右。

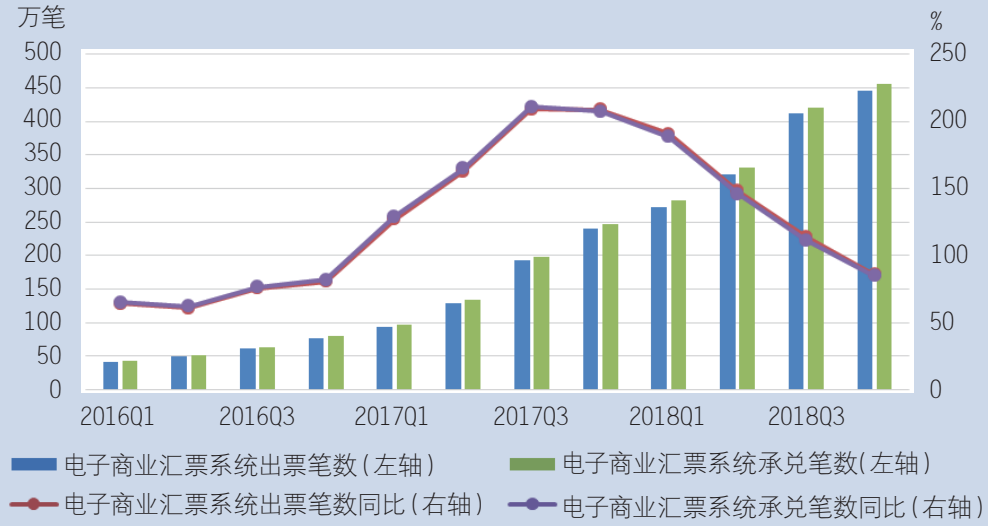


图3-17　2016—2018年各季度电票出票与承兑笔数统计

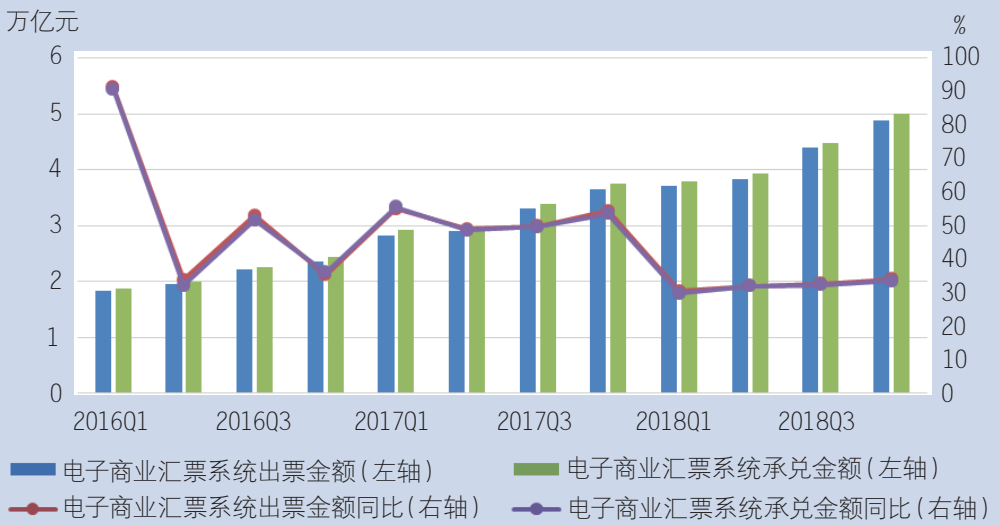


图3-18　2016—2018年各季度电票出票与承兑金额统计

电票贴现表现抢眼，转贴现趋势性萎缩，两者背离明显。从总量上看，转贴现规模远超贴现规模。增速上，无论是笔数还是金额，自2017年初开始，两者发展趋势逐步分化。2016年末，两者增速基本保持一致，其后，贴现同比增速不断攀升，转贴现震荡回落，增速相差接近100个基点。2018年，电票贴现笔数同比增长133.92%，转贴现仅增长38.48%。电票贴现金额同比增长39.91%，转贴现则下降22.55%。

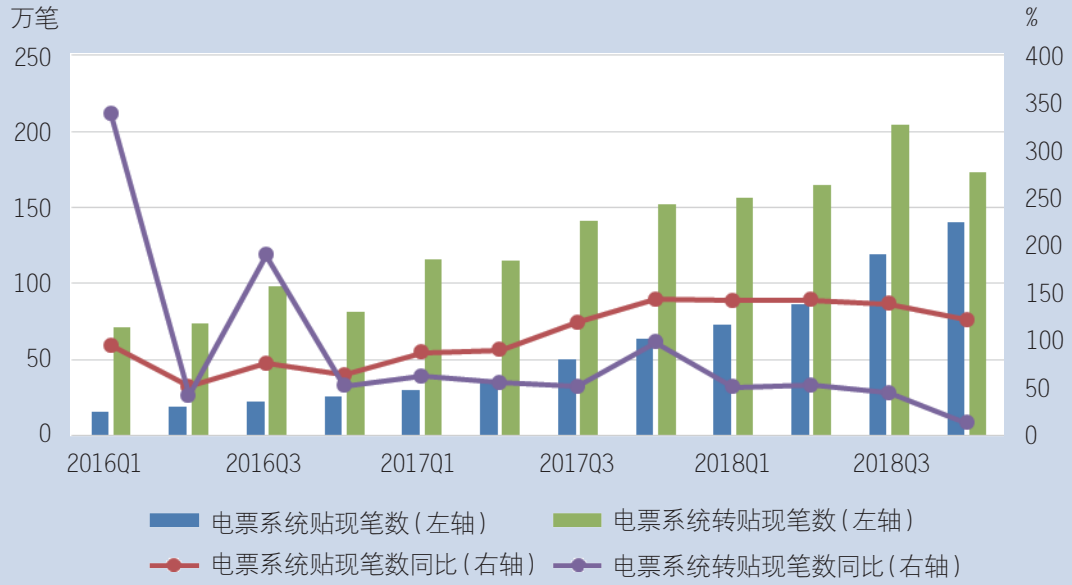


图3–19　2016—2018年各季度电票贴现与转贴现发生笔数统计

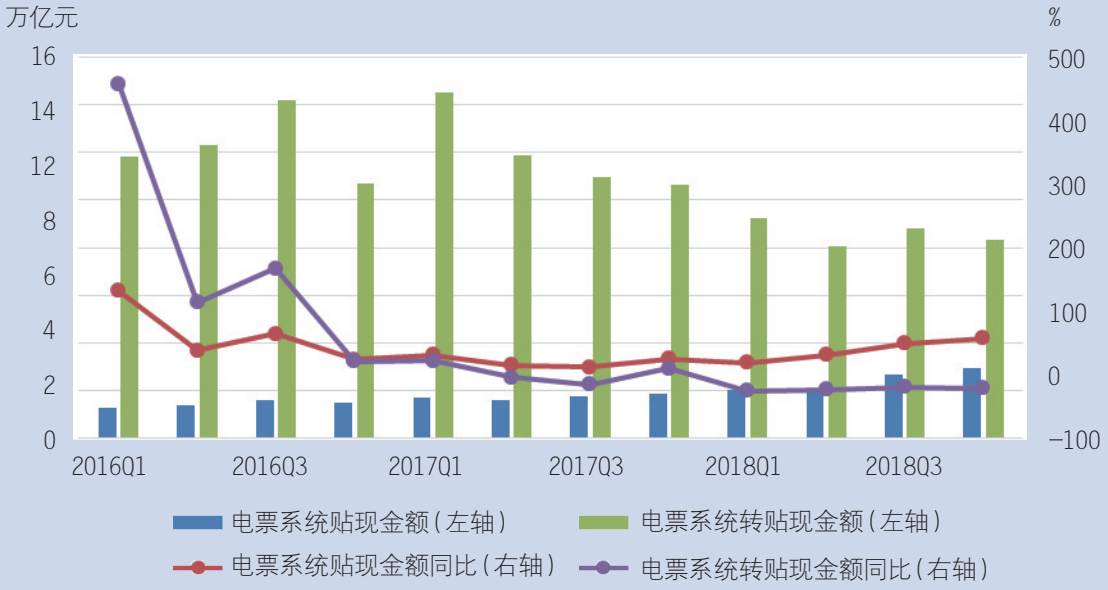


图3–20　2016—2018年各季度电票贴现与转贴现发生金额统计

专栏3-1
纸质票据需求逐年减少　伪变造票据案发量明显下降[1]

2014年以来，由于支付习惯改变和电子票据操作便捷性、安全性的不断提高，纸质票据印制数量急剧缩减。2018年，本票减少到2.06万本，订购省份主要集中在江苏省和浙江省，很多省份都已不再使用本票；纸质汇票订购量只有2014年的四分之一。

表1　　2014—2018年支票、汇票、本票印制数量　　单位:万本

年份	支票	汇票	本票
2014	1893.72	119.284	23.34
2015	1512.12	86.304	14.52
2016	1237.4	64.288	7.08
2017	1088.94	52.616	3.28
2018	923.66	30.176	2.06

纸质票据订购量虽有所减少，但中钞实业有限公司严格按照银行票据印制相关规定，积极做好银行票据凭证统一印制管理工作，生产运行平稳，产品质量稳定，未发生重大生产、质量、数字、行名行徽格式图问题，保障了银行票据凭证的及时供应，管理水平得到了进一步的提高，并不断提升票据防伪技术，2018年，伪造票据、变造票据案发量下降明显。

根据《中国人民银行关于印发〈银行票据凭证印制管理办法〉的通知》（银发〔2013〕91号）第四条：票据鉴别。银行对流通中的票据凭证纸张及印刷要素真伪存在疑义的，可向中国印钞造币总公司申请鉴别。中国印钞造币总公司委托中钞实业有限公司进行可疑银行票据凭证申请鉴定工作。2018年，中钞实业有限公司共收到票据鉴定申请19起，其中变造票据10起，伪造票据9起，伪造票据、变造票据案件大致相当，相对于2017年40起伪变造票据案件而言，案发量明显下降。2018年伪造票据、变造票据主要呈现以下特点。

一、伪造票据的特点

（一）纸张：伪造票据使用证券纸无水印，安全线为印刷灰色油墨，挺度与汇票纸差别较大，荧光纤维无双面变色效果，水印印刷而成，无纸张薄厚立体感。从近年来发现的伪

1. 该专栏由中钞实业有限公司任恩林提供稿件素材。

造票据分析无一假票能做出纸张的水印、安全线、无色荧光纤维（荧光下显双色）三大防伪点。目前票据纸张防伪依然是安全有效的，票据使用人员应重点关注纸张防伪。

（二）油墨：蓝绿底纹颜色均偏暗，与真票存在色差，底纹图案近似；无色荧光油墨号码处团花清晰度偏低，主体图案（梅兰竹菊）套印有偏差且亮度不够；红水线油墨无水溶性效果，颜色偏差较大且荧光下亮度模糊不清；在红外光下观察表格黑墨有残留阴影。

（三）号码：号码字形相近，但粗细相差较大。

二、变造票据特点

通过分析整理，变造票据都是其承兑行签发同一出票人和同一收款人大小金额不一致的多张票据，持票人将手中小金额变造为大金额票据进行诈骗。主要变造位置是出票日期、汇票到期日、流水号、密押、大写金额、小写金额。具体情况如下：

（一）在紫外光下观察可以清晰地看到票面号码处的无色荧光花团遭到破坏，红水线荧光颜色改变（见图1和图2）

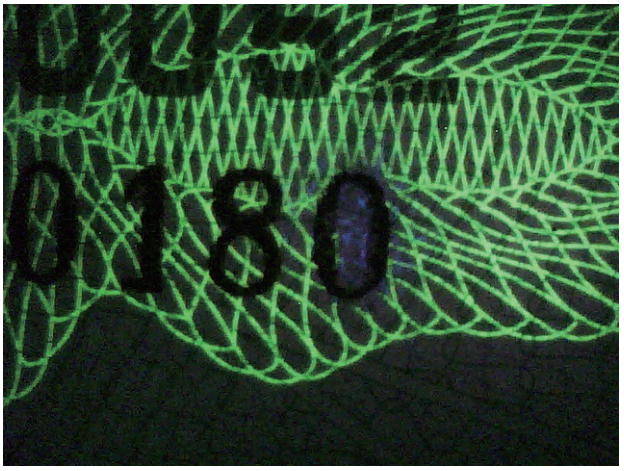


图1　紫外光下无色荧光花团

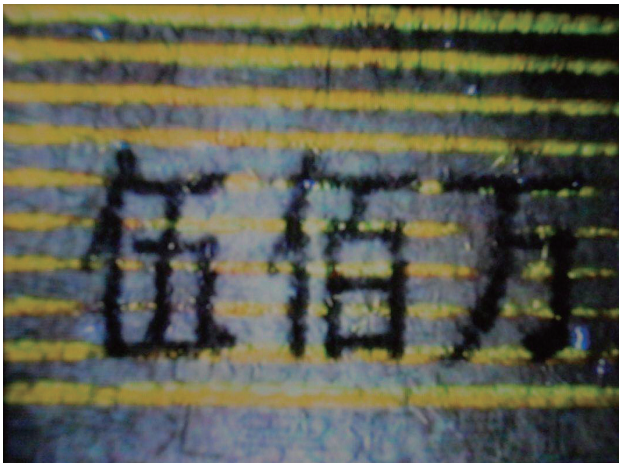


图2　紫外光下红水线

（二）在红外光下观察可见票面号码最后一位、密押处有明显涂改痕迹（见图3和图4）



图3　红外光下号码



图4　红外光下密押

（三）大小写金额处底纹微缩文字刮擦明显（见图5和图6）

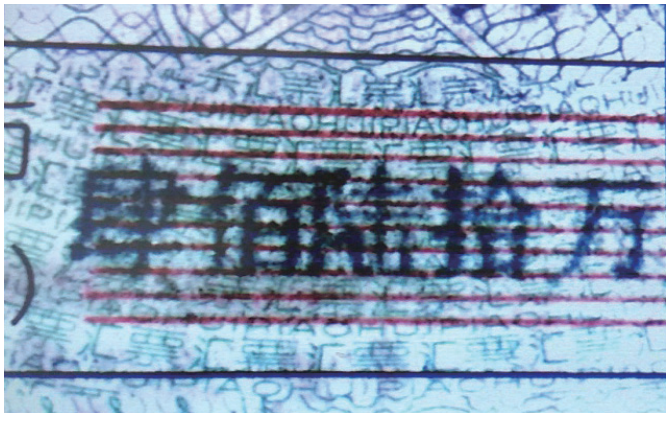


图5　大写金额底纹



图6　小写金额底纹

（四）渗透油墨票号正背不对应（见图7）



图7　渗透油墨

第二节　运行特点

2018年，银行机构票据融资规模全年维持上涨趋势，反映了银行机构配置票据资产的动力较强，也带动了票据贴现、转贴现利率从年初到年末的稳步下跌。较低的贴现利率为企业降低了融资成本，企业的出票量和贴现量也出现明显的增长。票交所在国庆节期间完成了纸电融合的系统工程，实现了纸票和电票的同场交易，全国统一、安全高效的电子化票据交易平台基本建成。

一、票据融资余额占比持续回升

2018年票据融资余额在第一季度保持平稳，从第二季度开始持续增长，年末融资余额为6.68万亿元，较年初增加2.08万亿元，增长45.3%，这源于央行货币信贷政策自第二季度起

开始有所调整，促进了银行机构对实体经济的信贷投放，带动票据融资余额同比大幅增长。对于企业而言，票据融资是信贷融资中最为便利的方式；对于银行机构而言，票据是信用风险较低的信贷资产，因此企业和银行机构都有很强的动力开展票据融资业务，票据融资余额出现较快增长。

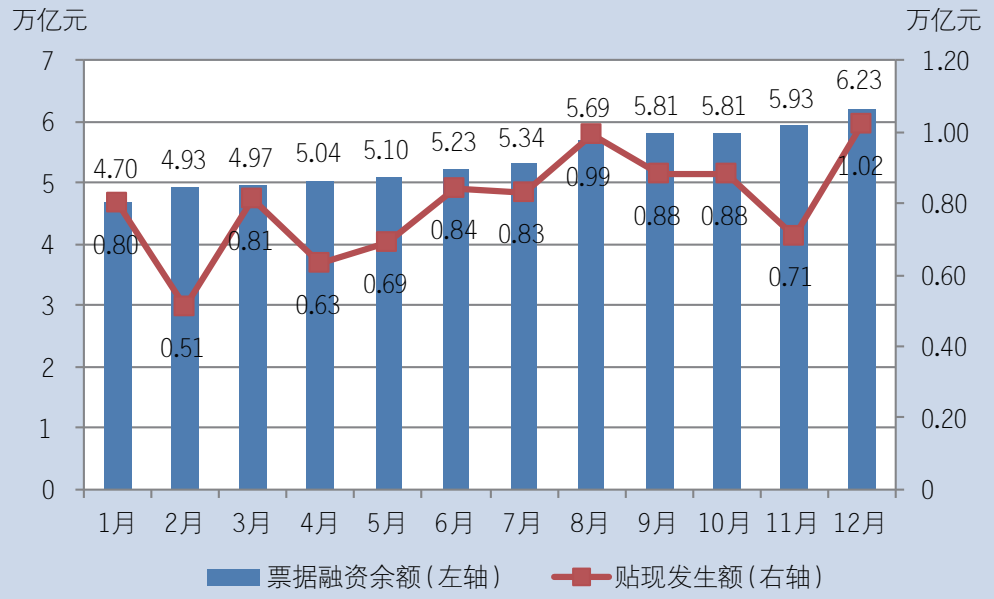


图3–21　2018年票据融资余额及贴现发生额统计

2018年票据承兑发生额为18.27万亿元，较上年增加3.63万亿元，增长24.84%；年末承兑余额为11.96万亿元，较上年末增加2.18万亿元，增长22.25%。从年度数据来看，2018年扭转了前两年的萎缩趋势，全年出现明显增长，这意味着票据市场经历了前两年纸票向电票转型的阵痛后，回到了健康发展的路径。票据承兑余额在2016年和2017年连续两年出现萎缩，其主要原因是2016年上半年票据市场出现多起风险案件，监管机构及时出台了多项政策，加强了对票据业务的监管力度，票据业务量出现下滑，特别是操作风险较大的纸票业务大幅度萎缩。2018年，电票已经成为票据市场交易的主体，从全年数据看[1]，纸票在承兑环节的占比为5.91%，在直贴环节的占比为2.14%。由于电票的安全性和便利性，票据产品在支持中小微企业融资方面的优势进一步凸显，企业出票意愿明显增强，全年票据承兑量明显增长。

2018年，票据承兑笔数为2076.96万笔，同比增长59.9%，平均票面金额为87.96万元，同比下降21.93%。平均票面金额的下降反映出票据在企业间支付的功能更加强化。

1. 数据来源 ：上海票据交易所，《2018 年票据市场运行情况》。

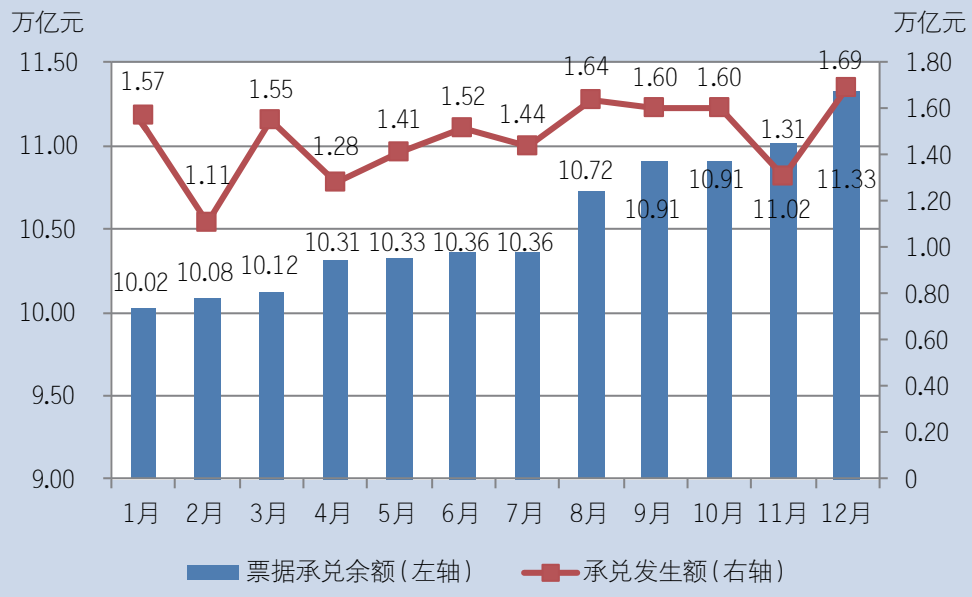


图3–22　2018年票据承兑余额及承兑发生额统计

二、票据利率震荡下行

2018年，央行货币政策保持稳健，前瞻性地采取了一系列逆周期调节措施，维持了银行体系流动性合理充裕，票据贴现利率在全年出现震荡下行，切实降低了实体企业的融资成本。全年票据贴现加权平均利率为4.6%，同比下降30个基点；转贴现加权平均利率为4.42%，同比上升15个基点；质押式回购加权平均利率为3.23%，同比下降55个基点。从走势看，票据利率第一季度逐月走高，3月为年内利率高点，第二季度和第三季度不断回落，第四季度末转贴现和回购利率略有回升。第一季度银行信贷规模较为紧张，对票据融资规模形成压缩，导致票据贴现利率出现小幅上涨。从第二季度开始央行货币政策转向宽松，银行机构的票据融资余额逐步增长，带动票据利率平稳下跌，一直持续到第四季度。在跨年资金小幅上涨的影响下，第四季度末票据利率出现小幅反弹。从全年看，在票据市场利率中枢整体震荡下行的大趋势下，各业务品种间利差大幅收窄。

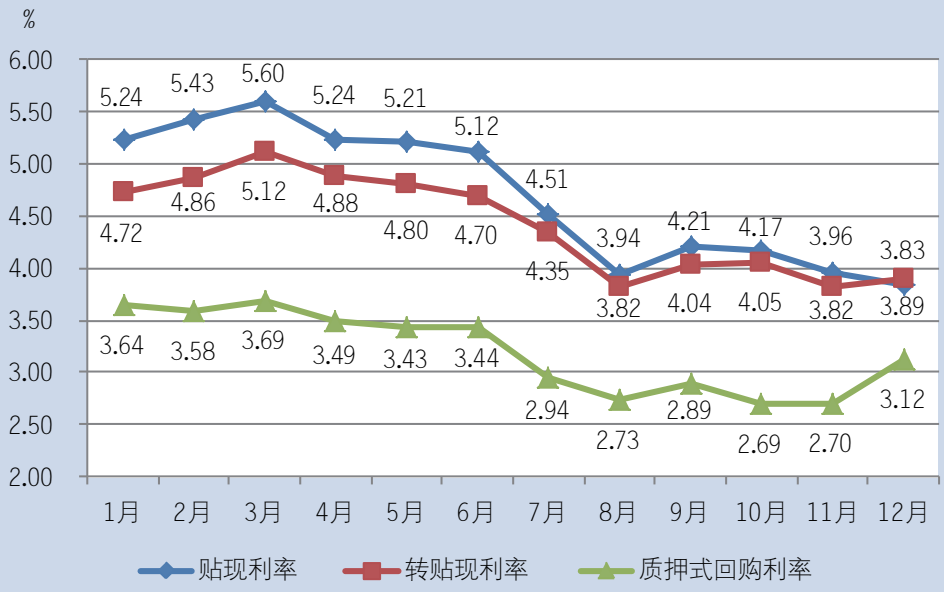


图3-23 2018年票据各业务品种利率走势

三、纸电票据同场交易

纸电票据交易融合工作，对整个票据市场的发展转型有着重要意义和深远影响。纸电融合项目将电票贴现后的交易、托管、清算、结算等业务从电票系统（以下简称ECDS）迁移至中国票据交易系统，纸票和电票采用相同的业务规则和交易平台，交易功能更加丰富，交易效率、透明度及风险防控能力大幅提升，有利于进一步促进市场活跃，提升市场价格发现和资源配置功能。在纸电融合项目完成后，票据市场的交易效率大幅提高，企业通过票据业务融资的成本有效降低，在2018年第四季度，承兑业务量和直贴业务量明显增长，票据产品更加有效地支持了实体经济的发展。

专栏3-2
票交所纸电融合工作对市场的影响

一是票交所的业务规则覆盖了全部的票据市场。票交所自2016年12月8日成立到2018年国庆节纸电融合之前，仅有纸票在其交易平台上开展交易，电票仍然在ECDS中进行转贴现交

易，这就使得票交所制定的诸多业务规则只能覆盖纸票业务，而不能覆盖电票业务，但纸票业务的占比已经大幅下降到5%左右，可见在纸电融合之前，票交所的业务规则对票据市场的影响极为有限。纸电融合之后，从第四季度的运行情况看，这些新的业务规则促进了票据市场的健康快速发展。

二是票据市场的交易效率大幅提高。之前的票据市场缺乏场内报价询价的机制，各交易对手大都通过电话、微信、QQ等通信工具来进行交易信息的交换，效率较低且信息不对称，使得交易渠道有限的中小金融机构处于较为劣势的地位，而大型金融机构可以依靠自身的信息优势赚取更多的利润。纸电融合之后，所有票据转贴现业务都在票交所交易平台开展，提供了市场询价撮合等功能，让市场交易更加高效透明，减少了很多中间环节，从而降低企业的融资成本。

三是票据交易更加标准化。之前的票据交易都是场外交易，在信用主体的分类和定价上面缺乏统一的规则，且市场缺乏公允价格，利益输送的情况也时有发生，市场运行的风险较大。纸电融合后，所有的转贴现交易都实现场内化、标准化，票交所根据每日的交易数据，向市场公开发布票据利率曲线，使票据市场有了公允价格。基于此，票据资产有望在未来被认定为标准化的债权资产。

四是票据业务的清算更加安全高效。之前的票据市场中，无论是票据到期的兑付还是转贴现交易的资金划转，大都是在线下进行的，并没有做到票款对付，资金清算的风险较大，市场上也屡次出现相关的风险案件。纸电融合后，票交所利用人民银行大额支付系统完成清算，在转贴现交易中做到了票款对付，降低了清算风险；在票据到期兑付中做到了强制扣款，保证了兑付纪律。票据业务的清算更加安全高效，促进了交易的活跃性。

第三节　行业风险

2018年，随着行业监管政策的严格执行和票交所的成熟运行，票据市场的合规风险、操作风险都明显减少，但受中美贸易摩擦及宏观经济下行的影响，企业经营状况有所恶化，特别是中小企业和民营企业，导致票据信用风险有所增长，但仍总体保持平稳。

一、纸票风险出清后电票风险值得关注

随着纸票向电票的转型，与纸票相关的操作风险和合规风险明显降低。纸票时代，为满足信贷规模调节需求，金融机构将票据资产在“票据融资”“买入返售金融资产”“信用风险仍在银行的资产销售与购买协议”“应收款项类投资”等不同会计科目间腾挪。这种不规范的模式调整违背了监管规则，扰乱了正常的票据交易秩序，同时给代理交易、同业户、倒打款、清单交易、违规兜底、萝卜章等提供了滋生土壤。在实体经济增速下滑，企业资金链

条断裂、股灾冲击的影响下，频率高、金额大、链条复杂的票据“黑天鹅”事件不断爆发并蔓延。票交所成立后，票据交易集中统一进行，随着纸电切换的进一步完成，传统风险问题逐步得到控制和解决。

票交所时代，与电票相关的风险点有所凸显。在企业支付环节，电票的背书转让不需要实物交割，很多企业间的票据背书都不再面对面完成，一方面给企业提供了便利，另一方面也使得票据支付环节容易出现信任风险，例如买方企业将票据背书给卖方企业后，对方未能按要求及时发货，但背书出去的票据却难以追回。针对该风险点，票交所研发了“票付通”创新产品，提供了票据支付见证功能，为互联网平台“陌生”企业之间的交易创造了良好的信用环境。

二、票据违约情况依然严峻

2018年，受国际贸易环境发生明显变化及国内需求端下滑等因素影响，我国经济下行压力有所加大。企业经营方面困难加大，特别是民营、小微企业。因为票据的签发人有三分之二是中小微企业，所以票据违约情况依然严峻，信用风险凸显。商业承兑汇票到期无法兑付的情况时有发生，银行承兑汇票的承兑垫款率居高不下，财务公司[1]承兑的票据也出现到期无法兑付的事件。

2016年出现了多起商业承兑汇票到期无法兑付的事件，在此之后，票据市场对商业承兑汇票的信用风险有了更加充分的认识，但对于银行承兑汇票的信用风险认识还不够充分。在2018年，个别中小商业银行的票据承兑业务量出现非正常的快速增长，蕴含了较大的信用风险，已经引起了市场的关注。另外，个别财务公司的票据承兑业务量太大，明显超出了自身正常的经营需求，将票据业务异化为融资工具，在经济下行的大环境下，最终无力偿付，出现了到期无法兑付的事件，对整个票据市场形成了较为负面的影响。

三、票据拒付成为主要风险

自2018年1月1日起，原则上单张出票金额在100万元以上的商业汇票必须全部通过电票办理，随着票据电子化的推广应用，传统业务中对票据进行审验、交付、保管等环节存在的风险将显著降低，风险管理重点从防范变造票、伪造票转向票据拒付风险。

人民银行、票交所着力规范票据主体行为，从制度、交易安排入手，要求严格履行电票付款责任，例如承兑行进行付款确认后，除挂失止付、公示催告等合法抗辩情形外，无条件委托票交所在票据到期日划付资金至持票人资金账户；若余额不足，委托票交所按票面金额逐日连续扣款，但是商业承兑汇票以及部分财务公司票据到期拒付事件仍屡有发生，影响票据流通与市场秩序，未来企业信用培育亟待加强。

1. 由财务公司承兑的电子商业汇票归属银行承兑汇票，由财务公司承兑的纸质商业汇票归属商业承兑汇票。

四、票据法律制度亟待完善

目前，有关票据的相关法律法规建设有一定滞后。位阶最高的《票据法》颁布实施于1995年，在2004年进行了修订，当时电票尚未出现，ECDS由人民银行在2009年推出使用，目前电票已经占据票据市场的绝大部分规模。随着票据市场的发展创新，票据在实际应用中已经不局限于《票据法》所规定的汇兑、支付功能，其交易和融资功能愈加重要。针对上述问题，监管机构出台了多个部门规章、行业规范加以补充，但法律层面的滞后仍然制约了票据市场的进一步发展。

2018年，票据转贴现交易低迷，很重要的原因在于对非银机构参与票据业务缺乏明确的政策制度，导致市场观望情绪浓厚。在票交所的规则下，准许非银机构和非法人产品参与票据转贴现市场，但证监会和银保监会尚未出台相关配套制度，目前只有一小部分非银机构和非法人产品在票交所内参与票据交易，大部分机构仍然处于观望状态。另外，票据资产目前是属于非标资产，这也影响了非银机构和非法人产品的投资意愿。未来，对非银机构和非法人产品参与票据业务的定位以及票据资产能否被认定为标准化资产有待进一步明确。

第四节　市场展望

一、回归本源成为票据服务实体经济最佳选择

自20世纪90年代人民银行会同有关部门在“五行业、四品种”[1]的购销环节推广使用以来，商业汇票凭借其特殊的便利性、经济性和安全性，逐渐获得市场认同并得到广泛运用，成为沟通实体经济、信贷市场和资金市场的重要纽带，商业汇票的签发量和贴现量呈现爆发式增长态势。

在票据市场狂飙突进的大浪潮下，激烈的竞争使得票据业务创新方向逐渐异化，“消规模、省资本、脱实向虚、资金空转”特征愈演愈烈，票据市场陷入“自我强化，自我膨胀”的怪异螺旋，严重过热。一系列票据大案、要案相继曝光后，以“三违反、三套利、四不当”为代表的规范、整治票据市场乱象措施随之出台，票交所正式成立，票据和票据市场开始逐渐回归本源。

当前，针对中小微企业面临的突出困难，党中央、国务院采取货币政策、财政政策、监管政策等“几家抬”的办法，为金融机构持续加大小微企业信贷投放提供正向激励，其中之一即是通过票交所开展再贴现电子化操作，发挥再贴现政策的精准滴灌效应，畅通政策传导机制，因此票据在服务实体经济发展、助力小微和民营企业成长的过程中将大有可为。

1.“五行业、四品种”指煤炭、电力、冶金、化工、铁道和棉花、生猪、食糖、烟叶。

此外，票交所于2018年底推出具有“票据支付见证机制”，能够实现“票据支付的线上处理”的创新产品——“票付通”，为票据支付赋能互联网属性，将为企业和B2B平台提供更加安全、高效、便捷的票据支付服务。

专栏3-3
“票付通”产品简介

一、什么是“票付通”

“票付通”产品是票交所响应党中央、国务院部署，支持民营企业发展、纾困民营经济，落实商务部、人民银行等八部门《关于开展供应链创新与应用试点的通知》的具体措施。其运作模式为：买卖双方通过互联网平台（B2B电商、供应链平台）在线上达成交易后，买方通过嵌入B2B电商平台的票据支付控键选择使用“票付通”产品，线上一站式完成票据签发、背书和提交申请，同时锁定相关票据；当互联网平台确认交易完成后，票据自动解锁，卖方可以直接线上签收票据。在此基础上，部分银行还提供票据状态更新、业务对账等辅助功能，以及一键出票、自动提示承兑、自动提示收票、自动锁定等增值功能，实现了票据流、信息流和物流三流合一。

二、“票付通”解决了什么问题

“两项功能”：安全性与时效性。“票付通”提供票据支付见证功能，通过票据锁定、解锁服务，有效解决票据“打飞”问题，为互联网平台“陌生”企业之间的交易创造信用环境，弥补该领域支付的安全性短板；同时，对于企业而言，票据签发和企业背书可实现全线上、一站式处理，时效性、支付体验进一步提升，支付方式更加丰富。

“两大社会价值”：支持小微企业与盘活票据。“票付通”产品在B2B电商、供应链平台广泛使用后，首先将惠及中小微和民营等企业端的“长尾”部分，盘活中小微、民营企业持有的高信用等级票据，以票据支付置换部分流动性融资需求，缓解融资难、融资贵困难。

三、“票付通”业务实践

2019年1月26日，票交所“票付通”产品成功上线投产，招商银行携手云筑网和石化e贸，中信银行携手银耐联，江苏银行携手国网商城成为“票付通”产品首批上线机构。上线投产首日，共计办理“票付通”产品业务24笔，涉及票据30张、金额7192.63万元。

二、票据交易系统更趋成熟

2016年12月8日，票交所正式运营以来，在票交所和市场成员共同努力下，票据市场呈现新面貌。从电子化水平来看，纸电票据交易融合顺利完成标志着全国集中统一票据市场的形成；2018年，电票承兑量占比94.09%、电票贴现占比97.86%、电票交易占比97.3%。从风险防控来看，票据市场基础设施统一平台、统一规则、统一标准，有效提升信息透明度和业务行为透明度，抑制票据业务中的不规范行为，票据市场整体环境明显改善，市场风险有效出清。从交易模式来看，票交所在转贴现、质押式回购、买断式回购等通用交易品种之外进一步推出点击成交和匿名点击等高频交易方式，满足多元化交易需求，提高票据交易效率。从服务货币政策调控能力来看，所有具备再贴现业务权限的319家人民银行分支机构均可通过票交所平台开展再贴现业务操作，2018年再贴现子系统累计办理业务5833亿元，有效支持再贴现政策对国民经济重点领域和薄弱环节的精准扶持。

票据市场基础设施与平台运作能力的不断提升，进一步强化票据的货币市场工具功能。未来，随着票据市场参与者种类多元化进程加快，非银类金融机构、各类非法人投资产品进入票据市场。交易主体的扩容将不仅推动票据交易动机、交易需求和交易模式的多样化，也将为票据市场深度的拓展和流动性的提升奠定更为扎实的基础。

三、商业承兑汇票将迎来新发展机遇

随着社会信用水平的不断提升，我国商业承兑汇票市场呈现“阶梯式”发展路径。在商票发展初期，社会认可度低，流通范围狭小，顶层制度设计通过向大型、优质企业推介以商票进行结算融资并附之以银行信用支撑，实现商业信用的市场化评价机制和银行信贷风险评价机制相结合、企业持票需求和银行贴现需求相结合，共同支撑商票市场的发展。

随着市场的扩容，商票签发主体逐渐重心下沉，特别是广大中小企业也可“借用”票据链条上优质企业信用，实现信用增级。银行信用开始与商业信用脱离：银行虽仍是需求主体，但受限于表内规模、资本等因素，转而采用保函、保贴等表外形式经营商票业务；企业开始注重培育和开发自身的商票信用；商票融资方式除贴现之外，票据资产证券化（ABS、ABN）开始显现。当前我国商票发展正处于这一商业信用与银行信用的分离转轨阶段。

展望未来，我国商票市场发展的内外部环境趋于向好。在电子化票据时代，商票随开随用、手续便捷的优点更加明显，不仅天然适应蓬勃发展的互联网电子商务浪潮，而且通过银企直联，可以在企业的交易场景中内嵌实时化、完整化、立体化的电票支付功能，通过数字化交易和电子化审批降低成本、提高效率、控制风险。伴随市场化的信用风险甄别、定价机制不断完善，企业将能够自主实现对商票信用风险进行合理定价、索取合理的风险补偿，商业信用将逐渐脱离银行信用、自主发展，商票融资可依托多层次的票据市场完成。

四、供应链融资有望成为票据创新新亮点

应收账款是中小微企业的主要资产之一。因存在应收账款“确权难”等问题，应收账款

融资较难、周转率较低，制约中小微企业盘活存量资产，提高融资效率，降低融资成本。

以“票据”置换“应收账款”，为供应链融资的发展以及票据的创新提供了新方向。借助票据，尤其是商票，核心企业在便捷支付、延缓资金流出的同时，上游供应商可通过票据贴现、质押等形式得到融资支持，从而实现以核心企业信用降低产业链整体融资成本、提高产业链稳定与效率的多赢局面。

对于银行机构而言，基于文义性、无因性等特点，票据天然“确权”，并可以通过背书关联优质信用主体，进一步结合线上交易模式，运用区块链、大数据技术对合同、票据等进行验证，追踪企业合同、货物、信息流等信息，在降低交易成本、交易风险的同时提高交易效率。因此，在市场规模扩大、宏观经济形势变化、政策利好、技术驱动等正向激励下，银行机构也势必将进一步以票据为抓手，加快供应链金融创新与发展。

专栏3-4
票交所时代票据业务风险趋势变化与防控策略分析[1]

票交所的成立和票据交易管理制度的实施，推动了票据市场的规范发展，提高了市场运行效率和透明度，传统纸票常见操作风险大幅降低。但新的市场环境下，伴随着票据业务电子化、线上化进程的加快，新的风险和问题随之而来。如何根据当前票据业务风险趋势变化及时调整防控策略是新时代下票据市场高质量发展的关键。

一、票据业务目前存在的问题

根据票据流转过程中当事人群体的不同，可将票据业务问题分为两大类：银行端问题和企业端问题。银行端问题主要集中在票据合规操作方面，而企业端问题存在于出票、承兑、背书转让、贴现、质押、付款等多个环节。

（一）银行端存在的票据业务问题

银监会[2]在2015年开展“两加强，两遏制”的基础上，于2017年3月底展开“三三四十”等专项治理行动，截至2017年底：查出问题5.97万个，涉及金额17.65万亿元[3]。银监会在“三违反”检查中发现，票据业务涉及问题金额为1.98万亿元。主要表现为，违规通过票据转贴现业务进行监管套利；违规与票据中介、资金掮客合作开展票据业务或交易；违规办理

1. 该专栏由深圳聚融金融票证风控研究中心孙升提供稿件素材。
2. 中国银行业监督管理委员会，简称银监会。2018 年 3 月，银监会与保监会合并为银保监会。
3. 数据来源 ：中国银行保险监督管理委员会官网。

无真实贸易背景银行承兑汇票业务等。其中，涉及资金自我循环的票据业务金额达6361.45亿元。另外，在“三套利”检查总结中指出，发现银行转贴现卖出票据、卖断附带追索权的票据业务未按照规定计提资本；利用第三方机构，将票据资产转为资管计划，以投资替代贴现，调节会计报表并减少资本计提。“十乱象”检查中，银监会也指出银行违规开办票据清单业务，以虚增资产负债规模的问题。

在人民银行将电子商业汇票系统（ECDS）正式移交票交所后，纸电票融合进程加快，票据业务监管的加强以及纸质商业汇票的信息登记，在一定程度上降低了银行端所发生的票据业务风险，也使得票据“空转”“套利”等违规现象得到初步遏制。

（二）企业端存在的票据业务问题

企业端存在的票据业务问题较多，有因为企业会计人员对票据业务不熟悉，也有是被诈骗或票据被冻结，还有是票据到期无法兑付等。商业汇票最初的发起人是企业，只有在企业需要办理承兑、贴现、质押、付款等业务时，才会与银行进行对接。这意味着票据在进入银行系统之前，存在的问题和隐藏的风险是未知的。比如商业承兑汇票的“承兑人”，因为载体的不同，分别面临两种不同的问题。

对于电子商业承兑汇票来说，如果企业开通了签发电子商业承兑汇票业务，企业在出票、承兑环节可完全不经过银行。由于电子商业承兑汇票的承兑业务是出票企业进行操作的，部分出票企业在承兑环节将承兑人信息直接填写为银行，如果收款企业对票据业务不熟悉，误以为该票据的承兑人是银行，这张票据即为银行承兑汇票，这种电子商业承兑汇票的流转将带来极大的风险隐患。

对纸质商业承兑汇票来说，出票企业需先向开户银行购买空白的纸质商业承兑汇票，但由于纸质商业承兑汇票的编码和纸质银行承兑汇票不同，纸质商业承兑汇票无法通过票据号码前三位“001”来锁定票据是哪家银行。一些不法分子假借其他企业名义，利用所获取到的空白纸质商业承兑汇票来签发票据，这种票据银行可通过查询查复来规避风险，但对于部分企业来说极具迷惑性。如果持票企业到期托收时才发现有问题，追索取证立案都是异常困难。

票交所系统的上线运行解决了票据交易环节的问题，但对于电子商业承兑汇票承兑环节的监控，纸质商业承兑汇票的登记问题等，并没有从根本上得到解决。

二、票据业务风险趋势变化

根据票交所发布的数据：2018年，商业汇票承兑发生额为18.27万亿元，较上年增加3.63万亿元，增长24.84%；年底承兑余额为11.96万亿元，较年初增加2.18万亿元，增长22.25%。其中，全年电票承兑发生额为17.19万亿元，占比94.09%；纸票承兑发生额为1.08万亿元，占比5.91%[1]。从数据中可以看出，纸票电子化的进程在不断加快。另外，《关于规范和促进电子商业汇票业务发展的通知》（银发〔2016〕224号）规定：“自2018年1月1

1. 数据来源 ：票交所官网。

日起，原则上单张出票金额在100万元以上的商业汇票应全部通过电票办理”，这在政策层面推动了电子商业汇票的进一步发展。从电子商业汇票的单笔平均开票金额呈“小面额”化（见图1）情况来看，说明电子商业汇票对纸质商业汇票的替代作用在逐步增强，且中小企业对电子商业汇票的认可度和接受度也在不断提升。

但需要我们注意的是，随着电子商业汇票的快速发展，电子商业汇票的风险案件数量也在大幅增加（见图2）。



图1　2012—2018年电子商业汇票笔均开票金额趋势

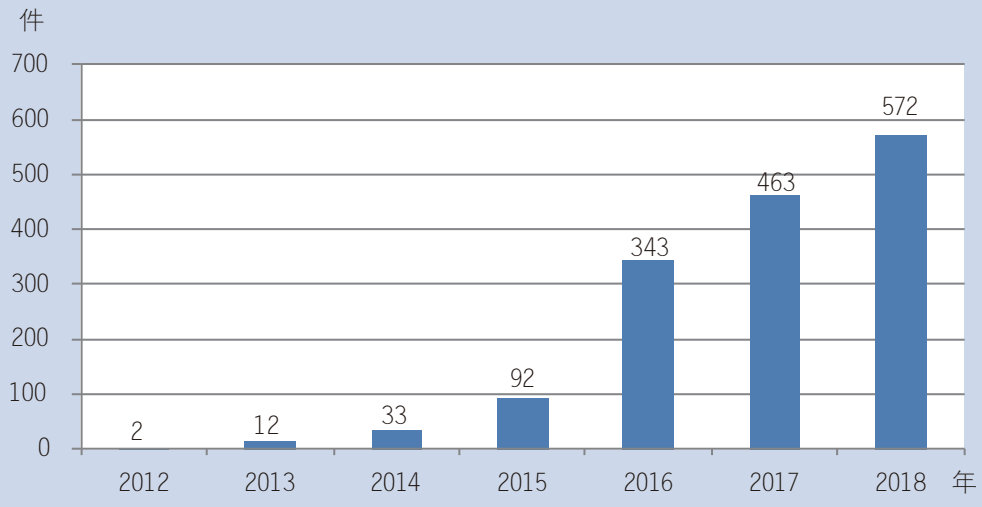


图2　2012—2018年电子银行承兑汇票案件数量统计

根据中国裁判文书网数据资料，截至2018年底，涉及电子商业汇票案件累计2280多起，其中电子银行承兑汇票占比68%，电子商业承兑汇票占比32%。2018年电子商业汇票案件数量同比上升51.25%。其中，电子银行承兑汇票案件同比增加23.54%，电子商业承兑汇票案件同比增加147.01%[1]。

从近几年电子商业汇票案件发生数量来看，从2013年开始电子商业汇票案件进入高发阶段，特别是关于电子银行承兑汇票的票据纠纷案件。

从电子银行承兑汇票诉讼案件的具体情况来看，主要涉及合同、担保、承兑、保证、清偿、质押、保证金以及违约和冻结等方面（见图3）。

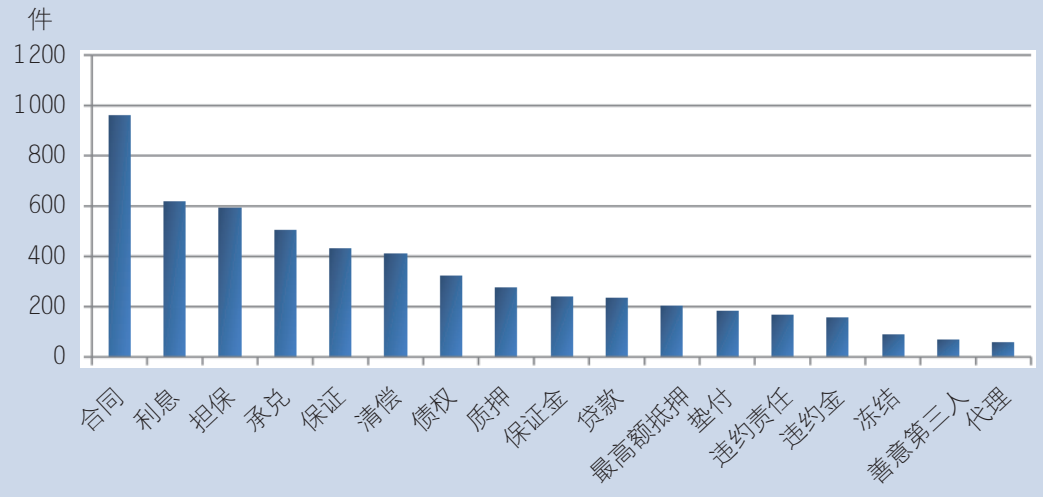


图3　电子银行承兑汇票不同类型案件数量统计

在电子商业汇票纠纷案件逐年递增的同时，纸质商业汇票纠纷案件数量在2018年略有下降。2018年，纸质银行承兑汇票纠纷相关案件数量约1.7万件，同比下降27.86%（见图4）。与电子银行承兑汇票纠纷案件相比，纸质银行承兑汇票纠纷案件中涉及鉴定的案件为495件，涉及伪假票据的案件327件，涉及冻结的案件为335件。

从商业汇票案件区域发生数量来看，主要集中在江苏、浙江，其次是河南、广东、湖北等地（见图5）。

从上述数据情况来看，票据业务风险与票据的载体、区域、业务环节、票面当事人群体等存在着一定的关联性，而居高难下的票据风险案件只是票据业务风险外化的表象，深层次的内在原因是信用风险、市场风险、操作风险、合规风险、道德风险等问题。

1. 数据来源：如无特殊说明，以下数据均来源于中国裁判文书网。

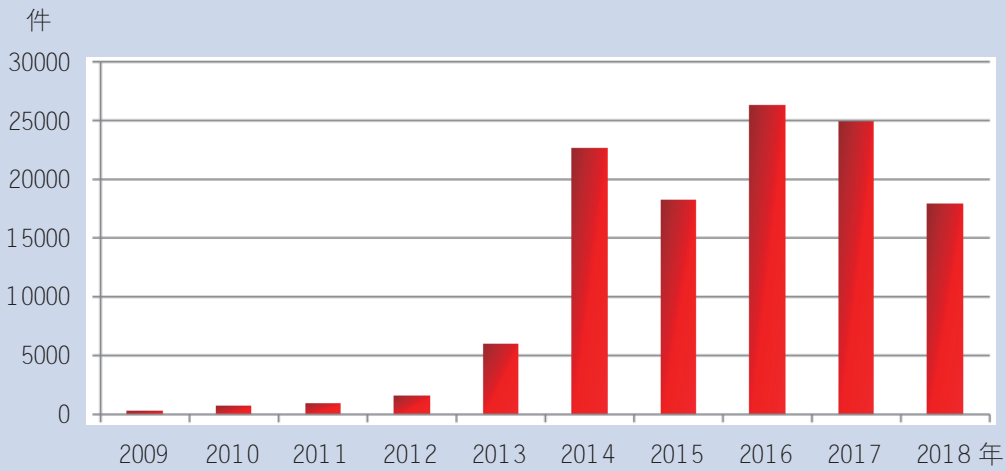


图4　2009—2018年纸质银行承兑汇票案件数量统计

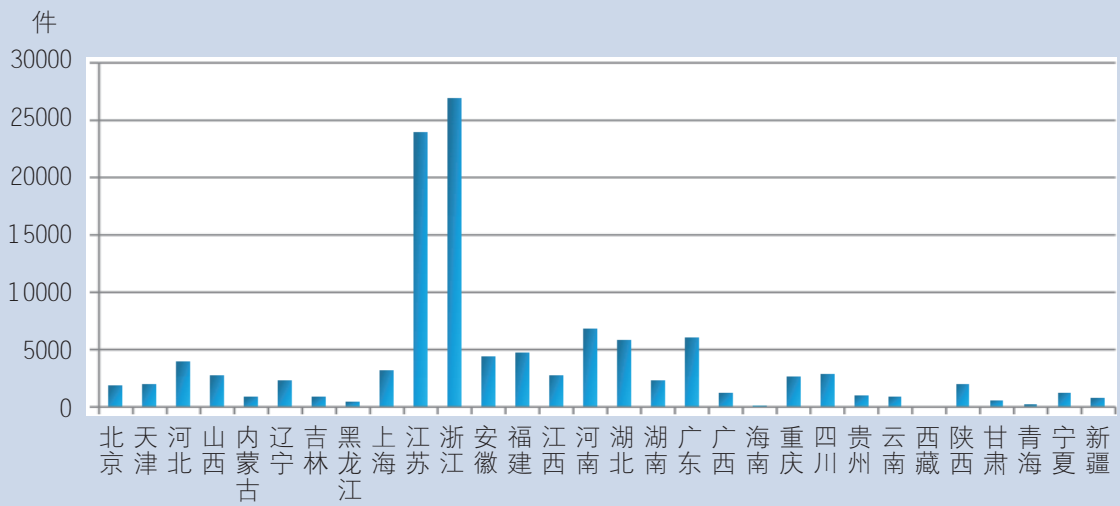


图5　商业汇票各区域案件发生数量统计

三、对策建议

目前，国内商业银行在票据业务风险防控方面各有侧重，如票据业务流程控制、制度控制、系统控制等，特别是在票交所成立以后，商业银行不断对票据业务流程进行调整和变革，纸票电子化，纸电票一体化交易，票据登记与托管，贴现票据影像截留等给票据业务发展带来新的问题，票据市场迫切需要建立统一的风险监测、预警、防控的长效机制。

（一）票据业务风险的监测和预警

国内票据业务相关风险信息较为分散，一方面是票据业务涉及面广，风险信息类型及侧重点差异较大，另一方面是信息内所包含的关键点需要进一步分析提取，并不能够直接使用。特别是一些银行内部的典型票据案例，需多方协调进行整合，并对特殊信息进行数据脱敏。

建议成立票据业务风险监测预警平台，整合人民银行、银保监会、商业银行、人民法院、工商税务等部门的信息，构建票据风险计量模型和控制模型，对各区域票据业务不同领域风险趋势进行分析，根据风险信息类型和风险等级，设置黑白名单制度，并发布票据风险预警信息。通过票交所系统、商业银行内部系统、人民银行支付系统、企业征信系统、个人征信系统等动态监控企业票据流转状态，跟踪票据贴现资金流向，优化票据业务逻辑，压缩票据套利空间。

（二）票据业务风控培训机制

票交所的成立和《票据交易管理办法》的实施，使票据业务模式发生了根本性的变革，电子商业汇票占比不断提升，纸质商业汇票市场份额大幅下降但却依然长期存在。票据业务模式的变化必然产生新的风险，而票据行业目前对风险防控的研究相对薄弱，且未建立有效的票据业务风控培训机制。

建议在行业协会的层面建立票据业务风控培训机制，成立票据业务风险研究专家组，对票据业务发展现状及风险变化趋势进行分析，揭示票据业务发展与风险变化的内在逻辑关系，总结票据风险变化的基本特点和基本规律；以现行票据业务法律法规和部门规章制度为基础，结合最新票据违规处罚案例、票据权利纠纷案例、票据欺诈风险案例等代表性案例，按月度或季度有针对性地制定票据业务风控培训课程；推行票据业务上岗资格认证制度和票据业务岗位继续教育制度，以考促学，提高票据从业人员整体风险防控能力。

第四章　银行卡

◎第一节　发展概况
◎第二节　运行特点
◎第三节　热点剖析
◎第四节　发展与展望

第四章　银行卡

2018年，我国银行卡发卡量保持强势增长，受理环境持续改善，银行卡清算市场对外开放迈出实质性步伐，银行卡民族品牌境外布局进一步加快。银行卡发卡业务机构集中度稳中有降，银行卡产品和服务在安全便捷方面持续创新，收单业务向综合化方向发展。金融科技加速向银行卡产业渗透，无卡化趋势显现；资产证券化成为信用卡产业加速资金周转的重要渠道；清算市场新格局逐渐形成；行业自律管理力度加大，外包服务市场秩序有望得到切实规范。

第一节　发展概况[1]

一、银行卡发卡量稳步增长

截至2018年底，全国银行卡在用发卡量75.97亿张[2]，同比增长13.51%，增速加快4.24个

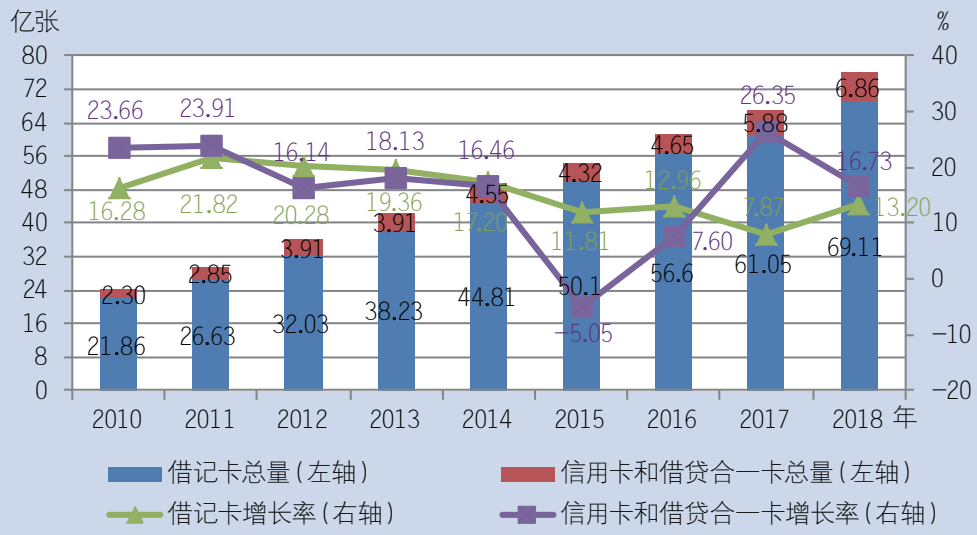


图4-1　2010—2018年我国银行卡发卡总量和增速

1. 数据来源：如无特别说明，本节数据均来源于人民银行。

2. 银行卡在用发卡量，指统计期末，发卡机构累计发行的、未注销且未过有效期的、持卡人可正常办理全部或部分支付结算业务的银行卡数量。信用卡特指已处于激活状态的卡片。

百分点。其中，借记卡在用发卡量69.11亿张，同比增长13.20%，增速加快5.33个百分点；信用卡和借贷合一卡在用发卡量共计6.86亿张，同比增长16.73%，增速放缓9.62个百分点。借记卡在用发卡量占银行卡在用发卡总量的90.97%，较上年下降0.25个百分点。

全国人均持有银行卡5.46张[1]，同比增长12.91%，增速加快4.56个百分点。其中，借记卡人均持有4.97张，同比增长12.70%；人均持有信用卡和借贷合一卡0.49张，同比增长16.11%。

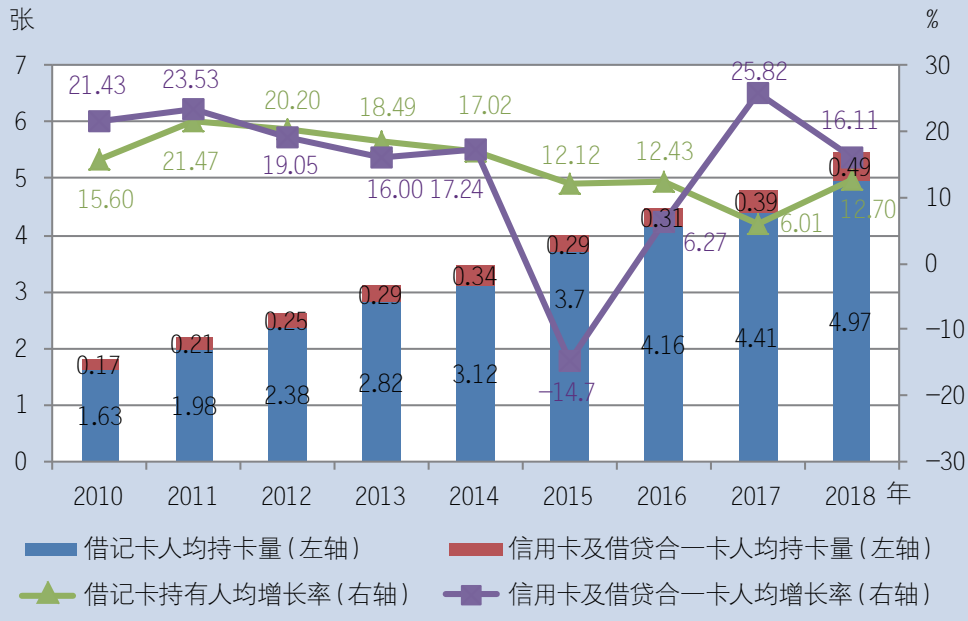


图4–2　2010—2018年我国人均持卡量和增速

二、银行卡消费交易持续快速增长

2018年，银行卡交易量持续平稳增长。全国银行卡共发生交易2103.59亿笔，同比增长40.77%，增速比上年同期增加11.36个百分点；银行卡交易金额862.10万亿元，同比增长13.19%，增速加快10.52个百分点。其中，银行卡存现业务78.63亿笔，金额60.03万亿元，同比分别下降18.44%和11.62%；取现业务140.87亿笔，金额58.90万亿元，同比分别下降18.65%和9.49%；转账业务900.73亿笔，金额650.42万亿元，同比分别增长41.08%和16.15%；消费业务983.36亿笔，金额92.76万亿元，同比分别增长67.73%和35.09%。银行卡跨行消费业务[2]达到181.7亿笔，金额59.9万亿元，同比分别增长11.06%和13.23%，分别占

1. 人口数量同中国人民银行《2018 年支付体系运行总体情况》数据口径保持一致。
2. 数据来源 ：中国银联。

银行卡消费业务量的18.48%和64.58%，较上一年同期占比分别下降9.43个百分点和12.46个百分点。全年银行卡渗透率[1]达到48.97%，比上年上升0.26个百分点。随着移动支付、刷脸支付等新型支付方式的快速发展，银行卡的应用场景不断扩展，消费业务交易量持续快速增长，同时存现和取现业务量则持续下降。

表4-1　　2018年我国银行卡各类业务交易量情况

业务类型	交易笔数（亿笔）	同比增速（%）	交易金额（万亿元）	同比增速（%）	笔均金额（元）
存现业务	78.63	-18.44	60.03	-11.62	7634.49
取现业务	140.87	-18.65	58.90	-9.49	4181.16
转账业务	900.73	41.08	650.42	16.15	7221.03
消费业务	983.36	67.73	92.76	35.09	943.29

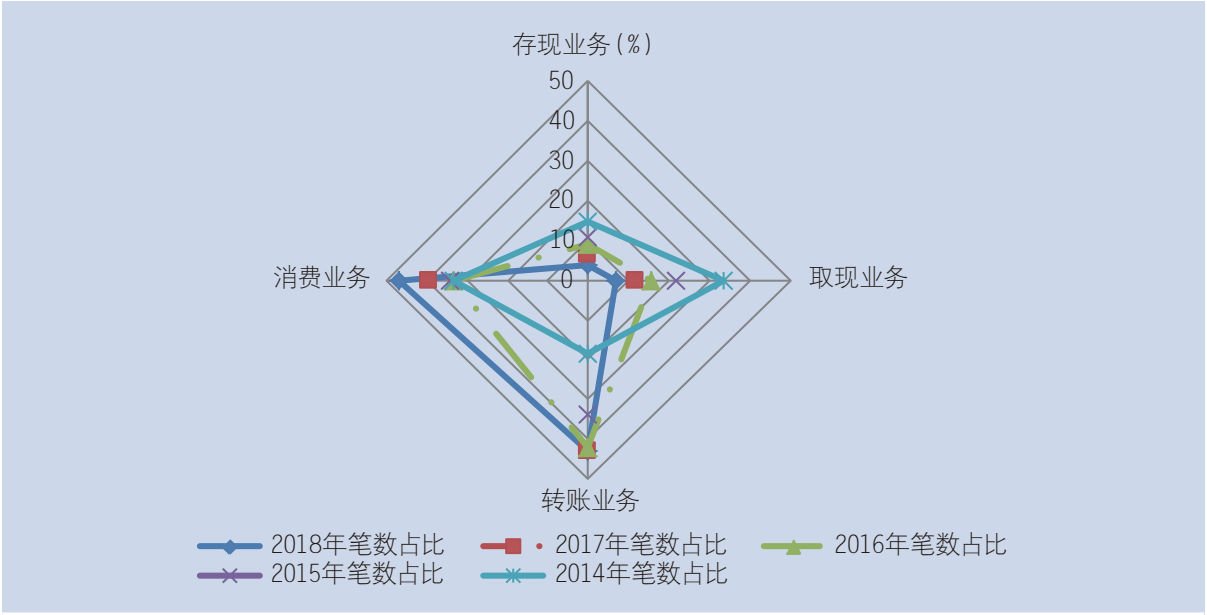


图4-3　2014—2018年银行卡各类业务交易笔数占比变化情况

银行卡笔均交易金额持续下降。2018年，银行卡笔均交易金额4098.23元，同比下降19.60%。其中，笔均消费交易金额943.29元，同比下降19.47%；笔均转账交易金额7221.03元，同比下降17.67%，与2014年笔均23606.76元相比，笔均金额下降超过三分之二。

1. 银行卡渗透率：是指剔除房地产、大宗批发等交易类型，银行卡消费金额占社会消费品零售总额的比例。

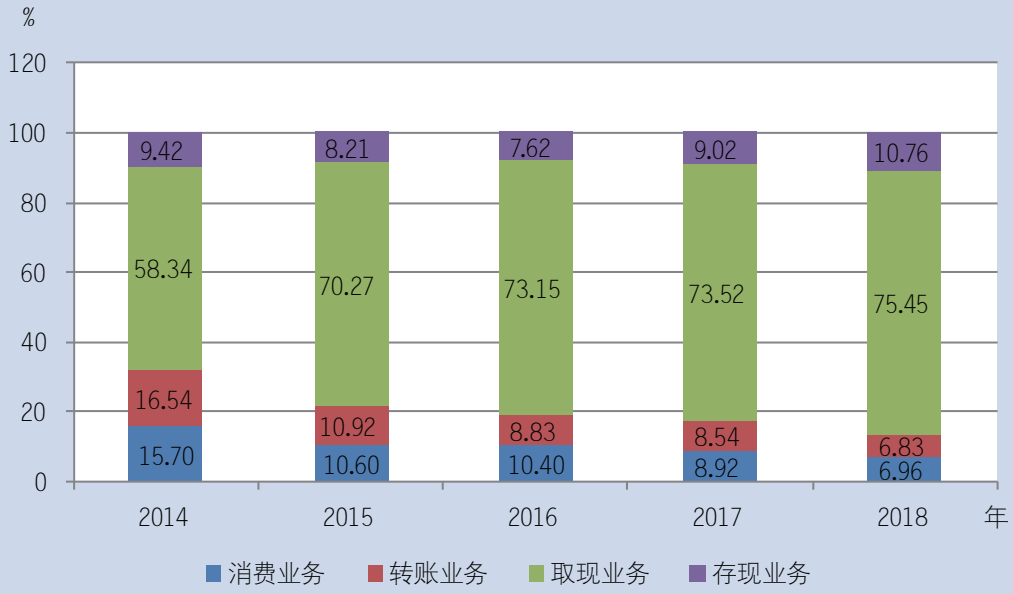


图4–4　2014—2018年银行卡各类业务交易金额占比变化情况

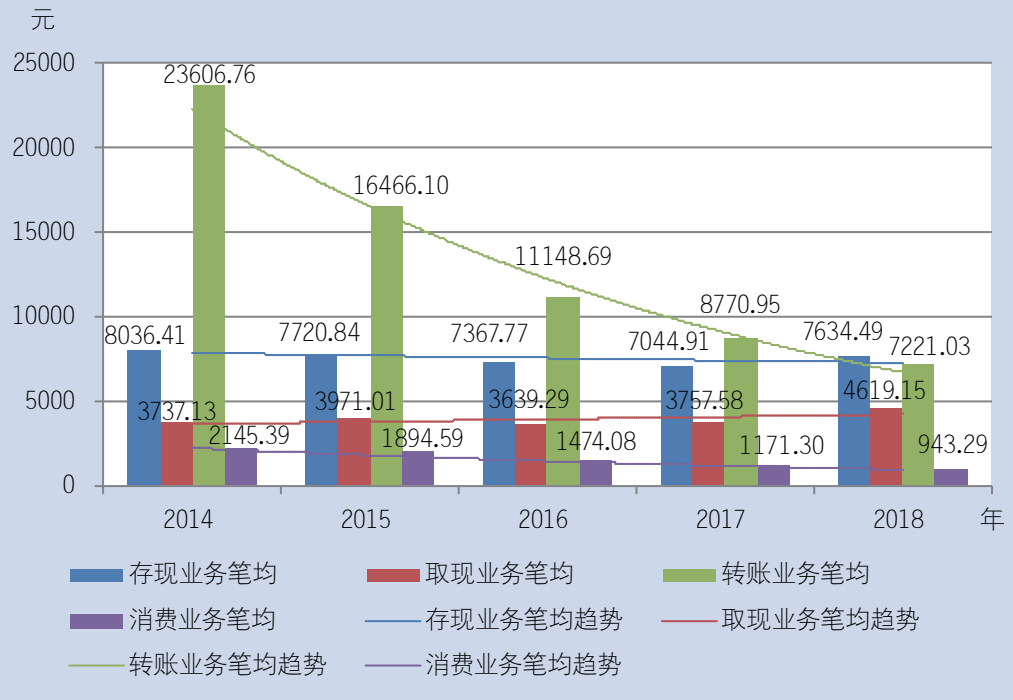


图4–5　2014—2018年银行卡各类业务交易笔均金额



图4-6 2010—2018年全国银行卡消费交易笔数和增速

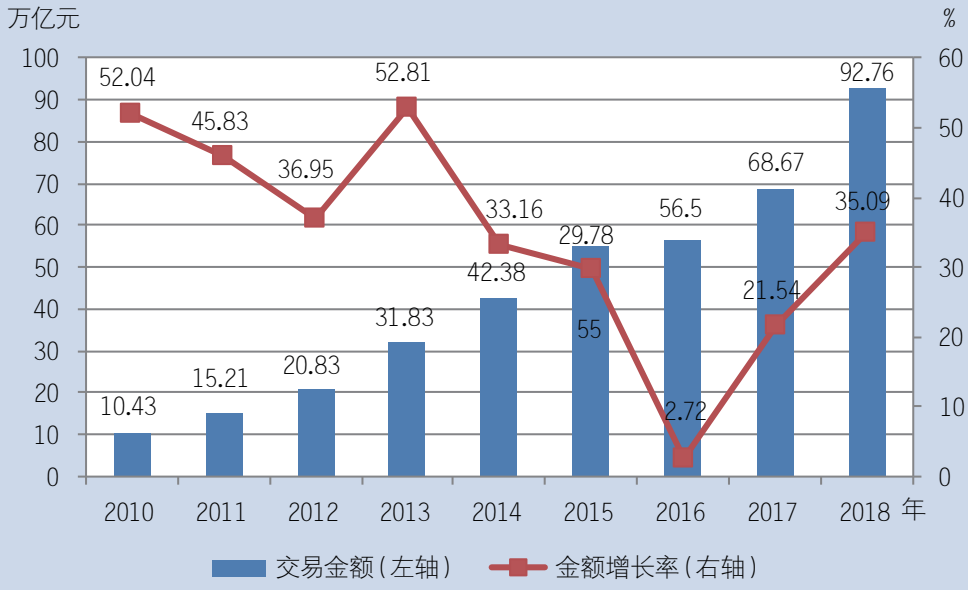


图4-7 2010—2018年全国银行卡消费交易金额和增速

三、农村地区银行卡受理环境进一步改善

银行卡收单机构数量保持相对稳定。截至2018年底，全国银行卡收单机构357家[1]，包括222家银行机构[2]和135家支付机构。

银行卡受理环境不断完善，受理终端数量稳步上升。银行卡跨行支付系统联网特约商户达到2733.00万户，较上年底增加140.40万户，同比增长5.42%；POS终端达到3414.82万台，较上年底增加295.96万台，同比增长9.49%；ATM终端达到111.08万台[3]，较上年底增加15.03万台，同比增长15.65%。每台ATM对应的银行卡数量为6839张，同比下降1.84%，每台POS终端对应的银行卡数量为222张，同比增长3.26%。

农村地区银行卡受理环境进一步改善。农村地区银行网点数量达到12.66万个，银行卡助农取款服务点数量达到86.49万个（其中，加载电商功能的20.61万个）。农村地区特约商户554.02万户，净增27.69万户，同比增长5.26%。农村地区ATM终端38.04万台，净增0.3万台，同比增长0.79%；每万人拥有3.93台。农村地区POS终端715.62万台，净增4.13万台，同比增长0.58%；每万人拥有73.90台。

四、银行卡市场国际影响力日益凸显

（一）银行卡业务多项指标在全球保持前列

我国发卡量保持世界首位，信用卡发卡增速由世界第四位跃居第一位。发卡市场方面，根据支付与市场基础设施委员会（CPMI）[4]统计的26个国家和地区数据[5]，截至2017年底[6]，我国银行卡发卡总量继续保持全球领先优势，排在首位（排名不包含美国、日本、巴西及中国香港），是第二名印度发卡量的3.6倍。其中，借记卡和信用卡发卡量分别占所有统计国家借记卡和信用卡发卡总量的65.05%和24.65%，同比分别下降0.78个百分点和增加2.91个百分点。借记卡发卡量仍位列世界第一（排名不包括南非和中国香港），信用卡发卡量排在美国之后、位列世界第二（排名不包含日本、南非和西班牙），但同美国信用卡发卡量差距显著缩小。发卡增速方面，总发卡量增速位列世界第四（排名不包含美国、日本、巴西和中国香

---

1. 该指标相较往年统计口径重新调整，排除截至2018年底全国从事银行卡收单业务的商业银行中仅开办ATM收单的银行，截至2018年底仅开办ATM收单银行数量为1109家。

2. 数据来源：中国银联。

3. 数据来源：中国人民银行。自2018年第一季度起，ATM数量统计口径调整，不仅统计银行业存款类金融机构布放的在用自助存款机、自助取款机、存取款一体机、自助缴费终端等传统自助设备，新增统计了自助服务终端、可视柜台（VTM）、智能柜台等新型终端设备，致使ATM数量较往年显著提高。

4. CPMI的前身是支付结算体系委员会（CPSS），2014年9月1日，CPSS正式更名为CPMI。

5. 涉及的26个国家和地区分别为澳大利亚、比利时、巴西、加拿大、中国、法国、德国、中国香港、印度、意大利、日本、韩国、墨西哥、荷兰、俄罗斯、沙特阿拉伯、新加坡、南非、瑞典、瑞士、土耳其、英国、美国，相较2016年新增阿根廷、印度尼西亚和西班牙3个国家。

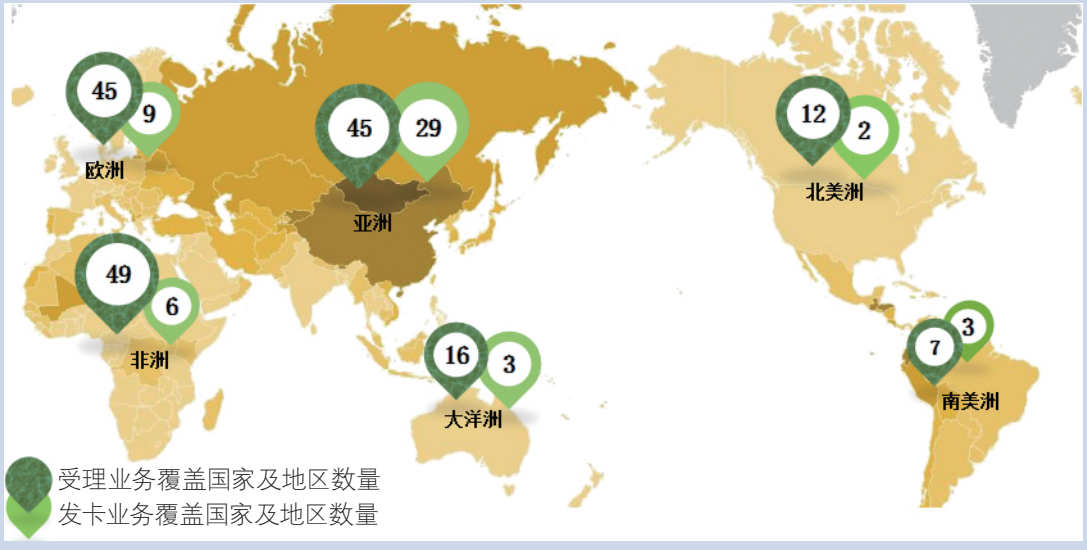
6. CPMI报告数据一般滞后一年。

港），排名在印度尼西亚、印度及土耳其之后；借记卡发卡增速排名在印度尼西亚、印度、土耳其及阿根廷之后位列世界第五（排名不包含中国香港和南非）；信用卡发卡增速由2016年的第四位跃居世界第一（2017年度排名中不包含日本、南非和西班牙），高于排名第二的印度0.8个百分点，高于排名第三的俄罗斯近20个百分点。银行卡人均持卡量方面，我国位于新加坡和韩国之后排名第三（排名不包含美国、日本、巴西和中国香港），其中借记卡人均持卡量仍居全球第一（排名不包含南非和中国香港），信用卡人均持卡量与部分发达国家和地区差距依旧较大，排名仍居第13位（排名不包含日本、南非和西班牙）。

受理终端数量排名相对稳定，人均持有量仍有较大提升空间。截至2017年底，我国ATM终端数量占所统计24个国家和地区的37.95%，位居首位（排名不包含美国和中国香港）；ATM终端增长率为3.9%，位列世界第四，排在新加坡、俄罗斯和阿根廷之后；每百万人平均ATM终端数量排名第13位，与2016年度排名持平。我国POS终端数量占所统计22个国家和地区的51.99%，位居首位；POS终端增长率为27.1%，排名世界第三位（排名不包含日本和韩国），位列新加坡和阿根廷之后；每百万人平均POS终端位列世界第12位（排名不包含日本和韩国），与2016年度排名持平。

（二）民族卡品牌加快推进国际市场布局

2018年，以中国银联为代表的民族卡品牌，通过服务、技术、标准和网点的输出传递国内发展成果，加快与国际市场的融合，扎实推进同“一带一路”沿线国家和地区的金融合作，银联二维码标准也通过与境外支付机构的合作逐步提升境外持卡人的便捷支付体验，银联支付产品在境外市场的本地化步伐不断加快。



数据来源：中国银联。

图4–8　2018年度中国银联银行卡受理和发卡业务国际分布情况

发卡和受理业务方面，截至2018年底，银联卡发卡业务覆盖了52个国家和地区，发行量已突破1亿张，其中“一带一路”沿线发卡逾3000万张，发卡业务覆盖国家相较2017年新增葡萄牙、阿塞拜疆、斯里兰卡等4个国家。全球受理网络已延伸到境外174个国家和地区，较2017年新增塞尔维亚、牙买加、安哥拉、突尼斯、黑山、亚美尼亚6个国家，覆盖近2637万家商户、170万台ATM，其中“一带一路”沿线覆盖超过500万商户和60万台ATM。2018年银联卡跨境交易笔数达到4.09亿笔，交易金额达1.59万亿元[1]。

第二节　运行特点

一、发卡机构集中度稳中有降

截至2018年底，全国所有发行银行卡的银行机构中，6大国有银行在用发卡量合计为48.37亿张[2]，占全国银行卡在用发卡量的63.67%，同比下降2.45个百分点；国内发卡量排名前10的银行机构在用发卡量合计为53.44亿张，占全国银行卡在用发卡量的70.34%，同比下降2.01个百分点，发卡机构集中度总体略有下降。

表4–2　　2018年国内前十大银行卡发卡机构排名　　单位：万张

排名	发卡机构	在用发卡量	新增发卡量
1	建设银行	112270	3016
2	农业银行	103836	12064
3	邮储银行	99137	7852
4	工商银行	91737	13403
5	中国银行	56066	6554
6	交通银行	20674	3550
7	招商银行	20407	4297
8	山东省农信联社	11292	2381
9	浦发银行	9527	2286
10	前海微众银行	9456	6698

1. 数据来源：中国银联。

2. 与2017年相比，统计口径增加了非实体卡数量。

表4-3 2018年国内主要发卡机构借记卡发卡排名 单位：万张

排名	发卡机构	在用发卡量	新增发卡量
1	建设银行	104117	839
2	农业银行	98830	10322
3	邮储银行	96828	7152
4	工商银行	82940	10509
5	中国银行	52574	5192
6	交通银行	14419	1523
7	招商银行	13228	1649
8	山东省农信联社	11287	2379
9	前海微众银行	9456	6698
10	浦发银行	6677	856

借记卡发卡机构集中度稳中有降。借记卡在用发卡量超过1亿张的发卡机构增至8家，山东省农村信用社联合社成为新晋成员。6大国有银行的借记卡在用发卡量合计44.97亿张，约占全国借记卡在用发卡量的65.07%，同比下降2.53个百分点；借记卡发卡量排名前10的银行机构合计发行借记卡49.04亿张，占全国借记卡在用发卡量的70.95%，同比下降2.02个百分点。

表4-4 2018年国内主要发卡机构信用卡发卡排名 单位：万张

排名	发卡机构	在用发卡量	新增发卡量
1	工商银行	8797	2894
2	建设银行	8153	2177
3	招商银行	7180	2648
4	广发银行	6357	1180
5	交通银行	6255	2028
6	农业银行	5006	1742
7	中信银行	4215	1926
8	平安银行	3622	1737
9	中国银行	3491	1363
10	浦发银行	2850	1431

信用卡（包括贷记卡和准贷记卡）发卡机构集中度上升较为明显。2018年，大型商业银行加大信用卡业务推广力度，信用卡在用发卡量超过1000万张的银行达到15家，比上年增加1家。截至2018年底，信用卡发卡量排名前10的银行机构合计发行信用卡5.59亿张，占全国信用卡和借贷合一卡发卡总量的81.53%，同比上升6.96个百分点；6大国有银行信用卡在用发卡量合计3.4亿张，约占全国信用卡和借贷合一卡在用发卡量的49.58%，同比上升1.76个百分点；招商银行等12家全国性股份制银行机构信用卡和借贷合一卡在用发卡量合计3.3亿张，占全国信用卡和借贷合一卡在用发卡量的48.05%，同比上升9.11个百分点。

二、发卡量与地区经济发展情况关系密切

银行卡在用发卡量地区发展不平衡，与人口数量有关，但与经济发展程度关系更为密切。截至2018年底，东部十省市银行卡在用发卡量占比超过一半，其中借记卡在用发卡量29.37亿张，约占全国借记卡在用发卡量的51.00%，信用卡在用发卡量3.95亿张，约占全国信用卡在用发卡量的57.50%。截至2018年底，东部地区人口数量5.38亿人，占全国总人口数量的38.49%；2018年，东部地区国民生产总值合计48.10万亿元，占总量的52.58%。

中西部和东北地区银行卡发卡量相对不足。截至2018年底，中西部地区银行卡在用发卡量合计占比41.06%，信用卡在用发卡量2.46亿张，占比35.91%；截至2018年底，两地区人口数量合计占比53.75%，GDP占比41.21%。位于西部地区的西藏人均持卡量全国最低，人均持卡量不到十分之一张。东北地区银行卡在用发卡量占比7.24%，其中借记卡在用发卡量4.22亿张，占全国借记卡发卡量的7.32%，信用卡在用发卡量4519.04万张，占全国信用卡在用发卡量的6.58%；截至2018年底，东北地区人口数量1.08亿人，占比7.76%，GDP为5.68万亿元，占比为6.21%。

表4-5　　2018年度银行卡发卡量同人口及经济情况对比　　单位：%

指标 \ 地区		东部地区	东北地区	中部地区	西部地区
在用发卡量占比	借记卡	51.00	7.32	20.65	21.02
	信用卡	57.50	6.58	17.39	18.52
新增发卡量占比	借记卡	55.76	6.64	18.02	19.58
	信用卡	54.14	6.61	18.78	20.48
GDP 占比	GDP 占比	52.58	6.21	21.06	20.15
人口占比	人口占比	38.49	7.76	26.57	27.18

三、支付机构依旧占据收单市场主导地位

银行卡收单业务量保持高速发展态势，银行卡收单金额增速回落，收单交易金额机构集中度进一步下降。2018年，协会173家收单机构[1]类会员单位共处理收单业务1621.44亿笔，同比增长50.16%，金额100.03万亿元，同比增长8.99%。收单金额排名前十的收单机构交易额占收单总额的62.84%，同比下降6.6个百分点；实体特约商户数量排名前十位的收单机构[2]实体特约商户数量之和占全部实体特约商户数量的62.01%，同比下降3.99个百分点；POS终端数量排名前十位的收单机构[3]POS终端数量之和占全部联网POS终端数量的57.72%，同比下降6.41个百分点。

支付机构收单笔数在收单市场中的比重略微下降，金额占比上升。2018年，支付机构处理的银行卡收单业务达到1060.8亿笔，金额63.72万亿元，占比分别为65.42%和63.69%，同比分别下降0.25个百分点和上升3.29个百分点；银行机构处理的银行卡收单业务达到560.64亿笔，金额36.32万亿元，占比分别为34.58%和36.31%。

四、银行卡产品和服务不断创新

（一）借记卡产品更加安全便捷，信用卡产品不断创新

随着借记卡在用发卡量大幅提升，发卡机构越来越注重借记卡产品的便捷性、差异性和安全性。一是申领更加方便。客户可以通过部分银行机构手机客户端或云闪付APP实时申请以Ⅱ类、Ⅲ类账户借记卡，云闪付APP可支持55家银行机构的借记卡或小额账户的在线申请并开通支付功能。二是银行机构加大与商户或平台的合作力度，推出针对不同客户群的借记卡产品专属活动，并更加注重借记卡产品的外观、功能的与时俱进。三是随着Ⅱ类和Ⅲ类银行账户的推广和金融IC卡的普及推广，借记卡使用更加安全。

表4-6　　2018年部分银行机构创新产品和服务

银行机构	卡类别	创新产品和服务
工商银行	借记卡	借记卡线上办卡直邮业务
	信用卡	工银生肖卡、工银留学生卡、跨产品补副功能、高端客户机场高铁贵宾厅及出行权益、信用卡账户安全险服务
农业银行	信用卡	至尊鼎然私人银行信用卡、小玩信用卡、世界杯卡、燃梦信用卡、教师信用卡、尊师信用卡、天津一卡通信用卡、天津财经大学联名卡、军人信用卡、云南公安便民信用卡、中国电信联名信用卡

1. 以向协会报送银行卡收单业务数据的 91 家银行机构和 82 家支付机构数据为基础进行计算。
2. 以向协会报送实体特约商户数据的 91 家银行机构和 60 家支付机构数据为基础进行计算。
3. 以向协会报送 POS 终端数量的 91 家银行机构和 59 家支付机构数据为基础进行计算。

续表

银行机构	卡类别	创新产品和服务
中国银行	信用卡	大湾区信用卡、长城冰雪信用卡、银美好生活信用卡、随心女人卡、中银赞卡、中国银行美国运通跨境联盟卡、长城万事达莫奈世界卡、欧冠主题信用卡、世界杯主题信用卡
建设银行	信用卡	QQ 音乐信用卡、龙卡喜马拉雅信用卡
交通银行	借记卡	“用卡无忧”特色增值服务
	信用卡	行优逸白金信用卡
光大银行	信用卡	抖音联名卡、萌力星球“小龙格林”主题信用卡
招商银行	信用卡	掌上生活 APP7.0 版、“芯”体验识别体系、盒马联名信用卡、哆啦 A 梦声音卡、境内系列创新支付产品
浦发银行	借记卡	“线上申请、邮寄到家、线下激活”服务、花悦卡
	信用卡	瑞幸咖啡联名卡
广发银行	借记卡	30 周年主题纪念系列借记卡、南航财富借记卡、天下留学生借记卡、易发薪卡
	信用卡	CBA 联名卡、ONE 卡、“网红”联名卡
中信银行	信用卡	永辉联名信用卡、球迷专属信用卡、互联网保险联名信用卡
华夏银行	借记卡	京津冀协同一卡通卡
	信用卡	小羊肖恩亲子信用卡、万事达时尚芭莎联名信用卡、腾讯新闻 x ī n 联名信用卡、喜马拉雅 FM 联名信用卡、熊猫旅游卡、精英 VISA 智程信用卡、精英足球白金信用卡、万事达钛金 / 金卡、熊猫足球卡
兴业银行	信用卡	酷狗音乐联名卡、PP 视频联名卡、芒果 TV 联名卡、郑容和主题信用卡
浙商银行	借记卡	ATM 扫码取款功能、IC 借记卡境外降级交易管控、借记卡个人自动贷款产品、盐城市总工会联名卡、陕福彩联名卡、杭州方回春堂联名卡
	信用卡	起点卡、零花钱、ETC 卡
北京农商行	借记卡	凤凰红卡——北京市红十字会会员卡、凤凰军休卡
	信用卡	凤凰红卡——北京市红十字会会员卡、凤凰首约联名信用卡
哈尔滨银行	借记卡	马拉松主题借记卡
	信用卡	马拉松主题信用卡

各银行机构紧跟时事热点、关注潜在客群，结合客户日常高频生活场景，不断创新信用卡产品。一是紧抓时事热点，推出相关信用卡产品。如工商银行推出“中国很赞”工银奋斗卡，中国银行推出“粤港澳大湾区主题”卡，农业银行推出“世界杯”卡，哈尔滨银行推出

“马拉松主题”卡等。二是重点聚焦“90后”等潜在客户群体，推出紧跟时尚潮流的信用卡产品。如广发银行推出“网红”卡产品——雪梨联名卡，光大银行推出“抖音”联名卡，浙商银行推出“起点卡”。三是紧密结合客户生活服务领域，推出相关信用卡产品。如北京农商行推出“首汽约车”联名卡，招商银行推出“盒马鲜生”联名卡，中信银行推出“永辉超市”联名卡。

（二）收单机构与商户深度合作，提供综合性解决方案

近年来，随着收单市场竞争加剧，越来越多的收单机构深度挖掘用户需求，借助创新科技手段，为商户提供以收单为基础的增值服务及综合性解决方案，提升客户黏性。一是深度挖掘细分市场，加强横向合作，做大商户规模。例如，易办事公司全面普及出租车拍卡终端装机，基本完成深圳地区出租车全覆盖；迅付信息联合天津银联分公司为天津早餐车提供支付服务。二是强化科技在收单业务中的应用，提高支付效率。工商银行和招商银行在部分实体商户推出刷脸支付业务。三是为商户提供包括电子发票、卡券等一站式全流程解决方案，或通过提供软件服务整合商户业务流程，如为餐厅提供排队、点餐、付款等一条龙服务。瑞银信公司向大型批发市场行业的批发商户提供线上线下结合的采购、销售、付款的解决方案。联动优势建立“公司+平台+农户”的新模式，赋能农村普惠金融，提升农资交易效率。

表4-7　　2018年部分收单机构创新产品和服务

收单机构	创新产品和服务
工商银行	小微商户收款码、“e商通”、刷脸支付
农业银行	农行聚合码联手银联云闪付
招商银行	“一网通”刷脸支付
广发银行	“发现精彩”APP与“云闪付”APP新用户共享渠道、聚合支付收单业务平台
兴业银行	银联标准收款码
北京农商行	外卡收单业务、凤凰智付聚合支付
拉卡拉	拉卡拉积分购
快钱	优惠权益与银行手机APP打通、微信传播卡券领取二维码、根据商户行业关联属性推送商户优惠卡券或红包
杉德	收单商户发票自助开票系统
广州银联网络	商户收银电脑和智能POS之间实现连接
联动优势	为农信互联提供支付解决方案，建立“公司+平台+农户”模式
瑞银信	小金鹅出租车项目、瑞易云商项目
和融通	移动支付便民示范工程项目
迅付信息	天津阳光早餐车项目
易办事	八达通卡充值业务、出租车拍卡支付业务

第三节　热点剖析

一、信用卡息费计收规则现状及建议

随着国内信用卡业务快速发展，信用卡息费计收规则受到越来越多的关注。目前，个别发卡机构存在“重收入、轻服务”的现象，同时，部分消费者对现行息费计收规则了解不够深入，导致“小欠款、大利息”的情形时有发生，有关信用卡的纠纷案件也不断出现。在这些信用卡纠纷案中，既有发卡机构计息规则不透明或者含糊其词导致的争议，也有持卡人因疏忽而未全额还款出现较高利息或违约金等原因导致。此类诉讼案件不仅耗费了较多的司法成本及社会资源，在一定程度上也损害了银行卡市场的口碑。

信用卡业务息费计收现状。大部分发卡机构已根据监管政策和自律管理要求，对信用卡产品采取多样化、个性化的息费计收措施。一是尝试灵活的透支利率标准，如对资质较好的持卡人实行差异化利率优惠。二是向持卡人提供“容时还款”服务，即在免息还款期的基础上给予持卡人3～4个自然日的还款宽限期。三是向持卡人提供“容差还款”服务，即当持卡人已还款金额与应还款金额之差小于一定金额或比例时，可视为持卡人已全额还款。大部分发卡机构的容差还款额设定为指定金额，通常为10～30元人民币；部分发卡机构将容差还款额设定为本期应还款额的一定比例，通常在1%～10%；少数发卡机构还针对最低还款额提供了容差还款服务，即当持卡人还款金额与最低还款额之差低于一定金额时，免收违约金且不提交央行征信系统。四是向持卡人提供更改账单日服务，支持持卡人自主更改账单日。五是设置违约金收取金额上限，或设置违约金收取最长时限，通常在4～12个月。

信用卡息费计收方面存在的问题。在大部分发卡机构优化信用卡息费计收服务内容，提升客户体验的同时，个别机构仍存在章程合约更新不及时、忽视持卡人用卡体验、对于客户投诉处理不到位等情况，给行业整体带来负面影响。一是部分发卡机构未结合监管政策的变化及时更新行内制度规定，在章程或领用合约中对于透支利息计收规则的表述模糊，表述存在歧义，导致后续发生诉讼时处于被动。二是在极端情形下，部分发卡机构向持卡人收取的违约金占本金的比例过高，导致“小欠款、大利息”的情形出现，容易给持卡人带来较差的用卡体验，引发较多投诉。三是在《中国人民银行关于信用卡业务有关事项的通知》出台后，未及时通过网站或客服等有效途径向持卡人准确解释政策含义和不同监管政策之间的适用关系，导致持卡人对于章程或合约内容提出异议。

最高法就银行卡民事纠纷相关规定征求意见。为减少持卡人与发卡机构之间在息费计收规则之间的理解不一，降低过多信用卡诉讼案件带来的社会成本，最高法于2018年就《关于审理银行卡民事纠纷案件若干问题的规定（征求意见稿）》（以下简称征求意见稿）向全社会公开征求意见，其中关于计息规则的条款与信用卡产业目前的业务运作模式不符，部分内容亟待调整。《中国人民银行关于信用卡业务有关事项的通知》明确规定，“持卡人透支消

费享受免息还款期和最低还款额待遇的条件和标准等，由发卡机构自主确定”，即发卡机构可自行决定采取何种计息方式和制定计息规则。而征求意见稿对于计息规则的要求与现行部门规章存在较大差异，据此实施发卡机构将需改变计息规则，调整核心业务逻辑，系统改造和测试将耗费较长周期；此外，透支利息收入在整个信用卡业务总收入的占比较高，征求意见稿将导致部分发卡机构收入大幅下滑，影响信用卡业务的可持续经营，或将对银行卡行业带来较大影响，建议审慎发布。

信用卡计息规则优化建议。一是发卡机构应进一步通过章程和领用合约明确信用卡计息规则，通过示例等方式准确描述计息基数、计息规则，避免采用带有误导性的语句；二是发卡机构应进一步提升服务质量，优化客户体验，对于持卡人轻微违约时的利息畸高情况，及时主动与持卡人协商解决方案，必要时适当调低个案中透支利息的标准；三是发卡机构应注重保护持卡人的知情权和选择权，在信用卡协议中设置息费标准变更条款，在息费标准正式调整之前，须提前按照约定方式通知持卡人，持卡人可选择销户或继续用卡。

二、国内银行卡清算市场开放

2018年底，人民银行发布《人民银行审查通过连通公司银行卡清算机构筹备申请》，会同银保监会审查通过了连通（杭州）技术服务有限公司（以下简称连通公司）提交的银行卡清算机构筹备申请，标志着我国银行卡清算市场对外开放从政策层面已经落地到实务层面。

国内银行卡清算市场开放意义深远。连通公司获批筹备银行卡清算机构，向全球释放了我国坚定对外开放决心的明确信号，既有助于我国银行卡清算市场的健康发展，也有助于我国金融业双向开放战略的稳步推进。一是允许不同类型的银行卡清算机构进入市场提供服务，有助于提升银行卡市场的竞争性和服务效率，有利于消费者享受更加多元化的支付服务；二是表明我国的金融业双向开放的战略并未动摇，打消近期国际形势多变背景下的境外组织和国家的疑虑；三是在国内银行卡清算市场引入多元化的参与者，尤其是有着海外卡组织背景的清算机构，有助于完善清算市场在服务跨境支付服务方面的统筹安排，结合高中低端等不同类型客户的差异化特征，满足人民币国际化背景下的境内外客户新需求；四是有助于提升和激励民族卡品牌进一步直面国际竞争，优化提升自身业务安排和科技实力，积极“走出去”参与国际市场、输出自身的先进经验和技术，提升国际竞争力。

未来国内银行卡清算机构数量不会太多。考虑到国际卡组织对于进入中国市场的诉求由来已久，可以判断国内银行卡清算市场未来参与主体数量将会有序增加，监管机构将综合考虑市场容量、不同清算机构业务的差异化等方面因素对申请机构进行审批，保持清算市场发展的稳定有序。同时，考虑到银行卡清算机构的基础性特点，加上银行卡清算市场准入门槛较高，真正有能力和资质进入市场的机构数量不会太多也不宜太多。除连通公司外，万事达卡国际组织也已经与网联清算有限公司共同发起设立了万事网联信息技术（北京）有限公司，加快进入国内银行卡清算市场的步伐。

专栏4-1
银行卡清算市场对外开放重要事件

*2015年4月22日　国务院印发《国务院关于实施银行卡清算机构准入管理的决定》（国发〔2015〕22号），批准银行卡清算市场放开。

*2016年6月6日　人民银行会同银监会发布《银行卡清算机构管理办法》（中国人民银行　中国银行业监督管理委员会令〔2016〕第2号），作为《国务院关于实施银行卡清算机构准入管理的决定》配套实施细则，进一步明确银行卡清算机构准入的具体条件、程序及主要业务监管要求。

*2016年12月12日　人民银行等十四部委联合发布《关于促进银行卡清算市场健康发展的意见》（银发〔2016〕324号）。

*2017年6月30日　人民银行发布《银行卡清算机构准入服务指南》，明确了银行卡清算机构准入的审批依据、受理机构和决定机构、申请和审批的具体流程等。

*2017年11月16日　人民银行副行长范一飞在第六届中国支付清算论坛上表示，我国将大幅放宽金融业市场准入，欢迎和鼓励外资进入支付清算市场。

*2018年3月5日　国务院总理李克强在十三届全国人大一次会议的政府工作报告中谈到对2018年政府工作的建议时，提及有序开放银行卡清算等市场。

*2018年11月9日　人民银行发布《人民银行审查通过连通公司银行卡清算机构筹备申请》。

*2019年3月6日　万事网联信息技术（北京）有限公司在北京注册成立，注册资本10亿元。

三、收单外包服务市场发展

在监管机构联合整治无证经营支付业务、行业自律机制持续优化完善的背景下，收单外包服务市场秩序得到了进一步规范，收单机构更加注重加强外包服务业务风险管控，外包市场整体合规经营意识有效提升。但由于外包服务市场规模庞大、信息不对称、从业人员资质良莠不齐等原因，仍有部分机构存在违规转包业务、涉嫌从事收单核心业务的情况，外包市场有待进一步加强规范管理。

收单外包服务市场规范管理情况。2018年，人民银行持续开展无证从事支付业务的整治工作，各地人民银行及时要求收单机构将存在违法违规行为的机构和人员信息录入外包服务机构风险共享系统，提高市场信息透明度，促进优胜劣汰。中国支付清算协会2016年组织会员单位建立了包括合作信息登记、风险信息共享和动态评级在内的外包服务机构管理机制，并持续优化完善。截至2018年底，包括银行机构和支付机构在内的101家从事银行卡收单业务的会员单位通过系统报送了合作的4838家外包机构，协会定期组织会员单位对合作外包服务机构开展评级工作，并及时将有关不良信息推送至合作收单机构，指导收单机构与其审慎开展合作。

收单外包服务市场存在的问题分析。目前，外包服务市场由于缺乏直接管理部门，政策传导效用发挥受限，市场规范经营情况有待进一步加强。一是部分外包服务机构由于缺乏直接监管机构，涉嫌从事套现、二清等违法违规情况；二是由于外包市场信息不对称，合规企业利润低、成本高，在招投标过程中相对风险外包机构价格上缺乏优势，导致“劣币驱逐良币”时有发生；三是现行市场中外包机构逐渐在商户与收单机构之间造成信息隔离，形成对商户资源的事实垄断，威胁收单市场安全；四是由于缺乏与外包服务机构之间的直接沟通机制，在提高风险信息、评级信息的共享效率方面受到一定制约。

外包服务市场规范发展建议。为提高外包服务市场透明度，促进外包服务市场优胜劣汰，管控收单市场风险敞口，有必要建立涵盖全量收单外包服务机构的市场管理机制，进一步加强外包机构和从业人员管理，提高外包市场合规经营水平。一是由中国支付清算协会牵头组织建立针对收单外包服务机构的注册备案管理机制，加强与外包服务机构之间的直接沟通联系；二是建立外包行业自律管理机制，引导外包服务机构加强自律管理，提高合规经营水平；三是建立外包机构信息和从业人员信息的行业数据库，通过白名单机制和黑名单机制发挥对于市场机构和从业人员的正向引导和反面促进作用；四是建立针对从业人员的有效培训机制，引导从业人员学习收单业务法律法规和自律规范，提高合规经营意识。

四、国内信用卡逾期风险总体可控

近年来，银行机构加大在零售业务方面的重视程度和投入力度，在刷卡手续费定价机制改革和信用卡利率市场化等多重政策作用下，国内信用卡市场持续快速发展。与此同时，部分银行机构的信用卡不良率高企，2018年第三季度国内信用卡逾期半年未偿信贷余额增长较快，达到880.98亿元，同比增长32.94%，引起社会各界对于信用卡产业风险的广泛关注。2018年第四季度，信用卡逾期半年未偿信贷余额环比下降，截至2018年底，银行卡应偿信贷余额为6.85万亿元，信用卡逾期半年未偿信贷总额为788.61亿元，占信用卡应偿信贷余额的1.16%，同比下降0.11个百分点。总体来看，我国信用卡产业风险相对较低，逾期风险总体可控。

中国支付清算协会会员银行机构的信用卡不良率同比下降，协会数据显示，截至2018年底，91家银行机构信用卡应偿信贷余额为6.6万亿元，其中逾期超过91天（含）的余额为

1120.05亿元，占其信用卡应偿信贷余额的1.70%，同比下降0.06个百分点[1]；逾期超过181天（含）的余额为671.18亿元，占其信用卡应偿信贷余额的1.02%，同比下降0.30个百分点。

全国性商业银行的信用卡不良资产情况总体占比较低。其中，六大国有银行信用卡应偿信贷余额合计2.67万亿元，逾期超过91天（含）的信用卡账户余额合计482.33亿元，占其信用卡应偿信贷余额的1.80%；六大国有银行逾期超过181天（含）的信用卡账户余额为306.98亿元，占其信用卡应偿信贷余额的1.15%。12家全国股份制商业银行信用卡应偿信贷余额合计3.66万亿元，逾期超过91天（含）的信用卡账户余额合计578.89亿元，占其信用卡应偿信贷余额的1.58%；逾期超过181天（含）的信用卡账户余额合计为317.02亿元，占其信用卡应偿信贷余额的0.87%。

专栏4-2
国内信用卡余额代偿业务发展情况

余额代偿业务于20世纪90年代出现在美国，是伴随着信用卡市场的成熟化而产生的，其依托的是信用卡账单还款的场景，当持卡人无力还款时，可以在第三方平台申请贷款进行偿还。在我国，随着近几年信用卡业务的高速增长，信用卡余额代偿平台也发展迅速，从事信用卡余额代偿业务的平台众多，它们大多是新兴的互联网金融企业。国家互联网金融安全技术专家委员会公告称，其技术平台监测到目前有140余家代还平台。在这些平台中，已上市的有三家。

探究余额代偿平台发展迅速的原因[2]，从客源方面来看，其目标客户群体是信用卡持卡群体，与其他金融平台相比，其目标客户明确，获客成本相对较低；从客户质量来看，其目标客户均是信用卡的持卡客户，说明客户已经经过了发卡银行的筛选，整体客户资质相对有保证。不过由于余额代偿平台实质是信用卡未偿还贷款的承接者，其不良率总体高于银行信用卡的不良率，但低于一般的消费金融类产品；从定价方面来看，余额代偿平台作为信用卡的补充，定价普遍高于银行信用卡分期费率。综上所述，较低的获客成本、相对不高的不良率及较高的定价，促进了平台的快速发展。

余额代偿平台的出现促进了普惠金融快速发展，然而其带来的风险也不可忽视。一是余

1. 2017年逾期超过91天（含）及逾期超过181天（含）的余额占信贷总余额的比率以向协会的报送数据的83家数据为准。

2. 资料来源：薛洪言，《信用卡余额代偿是门怎样的生意？》。

额代偿在正常情况下解决的是持卡人的短期流动性问题，本质为“以贷还贷，借新还旧”，而当持卡人还款能力出现问题时，余额代偿成为持卡人化解不良征信的工具，仅延缓可持卡人风险暴露时间，但可能积聚更大的风险；二是信用卡余额代偿的目标客户中，很多已选择使用了价格更为低廉、更为安全便捷的信用卡分期服务，而使用余额代偿服务的客户，往往是一些资质相对较差，或是已经出现还款困难的客户，后期违约风险较高；三是代偿还款需要提供个人身份证号、银行卡号等很详细的个人敏感信息，平台个人用户的信息容易被泄露或恶意利用，从而进一步引发其他风险。

第四节　发展与展望

一、金融科技助推银行卡应用“无卡化”进程加快

在金融科技加速向支付产业渗透的趋势下，身份证号、手机号、人脸、声纹等均可用于银行卡账户识别和支付确认，交易方式更为丰富，推动银行卡账户应用逐步向虚拟卡和无卡化转变。鉴于无卡化产品推广成本低、受众群体广、个性化服务更加全面，有助于推进各渠道之间应用场景的互联互通，降低金融服务门槛，银行机构也以开放的姿态积极适应无卡化的发展趋势。如招商银行在2018年底完成了全国网点的“全面无卡化改造”。未来，随着Ⅱ类、Ⅲ类银行账户和虚拟卡产品的快速普及，实体卡的发行量和使用率将持续降低，银行卡应用的“无卡化”进程将进一步加快。

二、信用卡资产证券化有望得到广泛应用

近年来，银行机构大力发展信用卡业务的情况下，提高资金周转效率和不良资产处置压力也不断增加，资产证券化将成为银行机构提高资金运用效率的有效途径。一是资产证券化业务有助于加快资产流转、节约资本，将信贷额度资源更有效地投放到普惠金融与消费升级领域，支持实体经济发展。二是信用卡不良资产证券化助力商业银行化解存量不良风险，有效降低不良率和不良贷款余额，收窄信用卡业务风险敞口。2017年，以信用卡贷款为基础资产的证券化项目共发行1310.36亿元，同比增长12倍。工商银行发行6单信用卡不良资产支持证券，累计处置不良资产170.47亿元；招商银行自2014年起已在银行间市场累计发行20单，成功化解了部分信用卡不良资产，取得了较好效果。随着信用卡资产证券化在汽车分期、账单分期、不良资产等多个业务板块的深入推进，业务模式的进一步成熟，资产证券化将成为银行机构处置信用卡不良资产的有效工具。

三、境内人民币银行卡清算市场将形成新格局

随着连通公司获批从事银行卡清算业务，境内只有一家银行卡清算机构的市场格局被打破，新的市场格局即将形成。一是市场竞争更加激烈，国际银行卡清算机构将凭借其全球网

络、技术优势对国内银行卡市场定价及营销模式带来一定冲击，同时也将进一步带动境内外银行卡市场的深度融合发展。二是银行卡清算机构将充分利用既有优势，开展充分竞争。美国运通、万事达、维萨和JCB等几大卡组织已经在境内有多年从事双币卡或外币卡的业务经验，都有意愿从事人民币银行卡清算业务，在国内借记卡人均持卡量较高的情况下，或将依托已经发行的本机构BIN号的银行卡，选择信用卡作为突破重点。三是银行卡清算市场开放将促进银行卡产业市场化进程。随着银行卡清算市场的开放和参与机构的增多，市场本身的调节作用将得到发挥，银行卡产业市场化的时机将逐步成熟。

四、外包服务市场规范程度继续提升

在监管机构着力整治无证经营支付业务、行业协会持续加大外包市场自律管理和收单机构不断自我净化的共同作用下，收单外包服务市场规范经营水平将得到继续提升。下一步，无证经营支付业务行为仍将是监管机构专项整治和打击的重点，将进一步净化外包服务市场发展环境。中国支付清算协会在前期银行卡收单外包服务机构登记和风险信息共享工作的基础上，也将进一步扩大风险信息来源，通过系统自动风险提示和窗口指导的方式对收单机构与无证机构合作的行为加大约束力度；持续优化外包服务机构评级管理体系，扩大外包服务机构评级工作的覆盖面，在官网公示评级等级较好的外包服务机构名单，提高市场透明度，加速市场出清；探索将从事基础服务、聚合支付和业务代理等业务的外包服务机构和从业人员直接纳入行业自律管理体系。收单机构也将在监管机构和行业协会的指导下，加强合作外包服务机构规范管理，平衡好规模增长速度和合规经营、稳健发展的关系。

五、收单机构继续发力开拓B端[1]收单市场的蓝海

伴随条码支付等新型支付方式的不断发展，国内支付服务市场C端[2]领域竞争较为充分，市场格局逐步稳定。与此同时，随着第三方托管、跨境电商、电子政务、供应链、物流、B2B交易等市场向着纵深发展，收单市场的B端领域将逐步成为银行机构和支付机构新一轮布局竞争的领域。据不完全统计，现有市场中有9000多万小微商户，而联网特约商户仅2000余万家，B端收单市场开发潜力依旧较大。同时，相对C端依靠客户流量占领市场的特点不同，B端更需找准细分领域，在传统收单业务基础上叠加营销支持、大数据业务、金融科技输出，并结合B端客户个性化需求加强场景渗透、用户运营及生态建设的力度，以提高“服务长尾”效应。鉴于现有客户需求尚未得到充分发掘和满足，B端市场将成为收单机构开拓业务的蓝海。

1. 此处 B 端特指收单市场的“商户”端。
2. 此处 C 端特指支付市场的个人用户。

专栏4-3
聚合支付发展浅析[1]

聚合支付是指服务机构运用安全、有效的技术手段，集成银行卡支付和基于近场通信、远程通信、图像识别等技术的互联网、移动支付方式，对采用不同交互方式、具有不同支付功能或者对应不同支付服务品牌的多个支付渠道统一实施系统对接和技术整合，并为特约商户提供一点式接入和一站式资金结算、对账服务，有效降低特约商户系统投入和运营成本，为消费者提供多元化支付方式，为特约商户支付效率和消费者提供支付体验，推动支付服务环境不断改善。

一、聚合支付的发展现状

随着移动支付市场规模持续增长，聚合支付的渗透率也在不断提高，市场规模加速发展。聚合支付直接服务线下商户，成为实践普惠金融、赋能实体经济的积极力量。数据显示，2018年聚合支付服务商处理交易540.0亿笔、总金额21.1万亿元，同比分别增长60.59%、105.39%。

随着聚合支付行业步入高速增长期，聚合支付服务商的数量呈现爆发式增长，两年间已经增长至数万家（其中有30%以上为活跃企业）。聚合支付机构在快速发展的同时也面临着行业的变局。一方面，随着监管落地，市场整顿力度的加大，聚合支付行业的合规门槛将会大大提高，另一方面，第三方支付巨头的补贴与推广规则出现变化时，也会对聚合支付行业的利润厚度带来影响。

二、聚合支付的落地场景

当移动扫码支付成为“时代王者”占据大街小巷，应用场景和商业环境也日益成熟，人们凭借一部智能手机几乎可以实现所有场景的支付动作。但仅是支付这一单一环节，并不能将各个场景和环节相互打通，传统经营模式下高度依赖人工、运营效率低下、资源浪费严重等痛点依然存在。

首先从用户运营角度而言，由于零售商掌握的数字信息有限，无法有效识别周围的潜在客群，进而无法实现有效的引流，难以运营和转化；其次从存货管理的角度，库存信息和销售信息相互割裂，无法实现货物的按需调度、精准匹配，导致存货周转效率低下；最后从用户体验角度，传统线下零售门店大多依靠人工收银、排布商品、更换价签等，不仅效率低

1. 该专栏由乐刷科技有限公司提供稿件素材。

下，而且很容易出现错误从而影响客户体验。

针对不同商户类型、不同收款场景等差异化需求，聚合支付服务商提供了扫码枪、智能POS等基本终端设备，推出定制化服务，有效降低商户的系统投入成本，切实提升商户服务效率，例如乐刷行业解决方案。随着技术发展不断升级迭代，聚合支付交易体验有了质的飞跃，单笔支付所需时间可以压缩到秒级，对提升支付体验、改善支付服务环境发挥了重要作用。聚合支付实现流量和数据变现的主要逻辑，就是以支付为手段，以流量为入口，以数字为目的，进而提供金融、精准营销等服务。主要优势如下：

打通线上线下场景限制，实现服务闭环——依托聚合支付服务企业获取、整合、分析、利用线上线下数据的能力，商家能够深耕线下场景，利用线上数据获取客户、精准转化到店流量，构成线上、线下服务闭环。例如，商家可以通过平台发布营销信息，投放适用其门店消费的优惠券，引导客户到点消费，消费者在门店消费时，可以实时核销优惠券，彻底打通线上、线下消费场景。

提升支付效率，优化账务管理体系——传统的门店收银系统面临着多头对接、流程繁杂、对账困难等核心痛点。聚合支付可以聚合各种支付渠道，进而实现人的聚合、钱的聚合和系统的聚合。一体式全渠道的支付方式，覆盖银行卡、闪付、二维码支付甚至最新的刷脸支付等多种支付通道，提升门店收银效率，简化操作流程。而其系统可以满足商家信息管理与分账管理的智能化需求，自动获取对账单，按逻辑自动分账结算等多种财务功能，改善传统对账系统手工分账，人力浪费等效率低下问题，在技术赋能的背景下，推进线上线下消费的融合。

实现线上、线下信息的实时传递和交互——以补货管理为例，传统模式下库存清点费时费力，补货耗费大量的人力，且线下库存短缺时，造成客户流失，影响客户体验。聚合支付为商户提供后台操作，智能管理，通过系统指令，及时同步线上线下商品信息，实时控制更新货架上的商品价格，如价格变化、库存、优惠等。与此同时，店铺管理者只要通过系统即可实现轻松管理，从而解放人力，降低成本，提高准确度，驱动线下商铺的智慧转型。另外，商家可以通过系统进行精准营销，而消费者也可以在线上进行点单、买单等操作，免去线下收银环节，提高收银效率和提升服务体验水平。在消费者完成线上支付后，后台自动将该消费者纳入会员系统，提供会员服务。

三、聚合支付风险和机遇并存

创新和风险相伴而生，要实现聚合支付的持续健康发展，需要多个层面均衡发力。

从技术层面讲，聚合支付服务商应在自身技术实力允许的范围内谨慎进行模式创新，并不断提升自身的支付安全手段和风险防范能力。技术是中性的，它既可以带给人们更加便捷、安全的支付手段，也可以被利用行盗刷、诈骗等违法之事。随着生物识别、物联网、人工智能、区块链等新型技术手段的不断应用，支付的便捷性和安全性不断提高，但很多技术发展和应用还处于初级阶段，技术本身也蕴含着一些风险亟待攻克。例如生物识别技术被视

为天然密码，但当前阶段，单一的生物识别技术还很难完全抵御黑产集团的恶意攻击，这就需要支付机构搭配多种不同的技术手段进行身份的识别和验证，从而确保支付安全。

从数据层面讲，聚合支付服务商应注重用户隐私保护。对于聚合支付而言，支付的价值不仅在于支付业务本身，更看重支付业务所产生的数据资产。运用这些数据资产，可以开展精准营销、消费金融等多样化的增值服务，从而最大化其商业价值。但对于个人或企业用户而言，隐藏在支付行为背后的数据涉及个人隐私和商业机密，理应受到合理、有效的保护，这就要求聚合支付服务商在合法合规的范围内经营其数据资产。

从监管层面讲，2017年以来，监管出台多项举措整治支付市场秩序，在《关于规范支付创新业务的通知》和《关于支付机构网络支付清算平台渠道接入工作相关事宜》等相关通知和规范的指引下，网联平台自2017年6月起开始启动业务切量，如今“断直连”已经基本完成。聚合支付服务商更要找准定位，严禁以任何形式截留特约商户结算资金，从事或者变相从事特约商户资金结算，严禁业务转让或转包。强监管对于支付机构而言是挑战更是机遇，在负向约束支付机构的同时能够正向激励其持续创新、合规发展。在强监管背景下，第三方支付机构和聚合支付服务提供商更应该严守合规底线，不忘初心。

四、聚合支付的发展趋势

（一）聚合支付应会更加标准化、规范化。多主体、多层次的聚合支付行业治理体系已初步形成，从业务、系统、技术和管理予以规制。聚合支付行业监管环境正由宽松转向趋严，监管机构会推进聚合支付实现规则的标准化和技术的标准化。从业机构在创新产品服务以提升交易效率的同时，将更注重业务合规和交易安全，探索创新技术加强资金、信息保护。

（二）优化场景，打通边界，延伸生态。聚合支付服务商持续促进聚合支付应用场景扩大丰富，未来，将向垂直化场景进一步聚焦，覆盖垂直行业和公共领域，例如医院、交通等，针对不同场景要求，推出定制化解决方案。同时，依托技术创新，不断改进产品，减少商户投入，优化消费者支付体验，以不断提升客户服务水平从而成为商户长期合作的平台。

（三）服务商户市场下沉。一、二线城市聚合支付发展已具备成熟规模，市场下沉将成为新的发展趋势，三、四线城市及农村市场将成为聚合支付新的蓝海，赋能广大中小微商户，打造科技助农产品，满足更多商户对收银便捷性的需求。

（四）积极向海外市场拓展，聚合支付全球化。很多国家仍处于支付市场快速发展的阶段，多个支付机构竞争激烈，这一市场格局有利于聚合支付模式扎根生长。此外，技术优势也让国内聚合支付服务商在海外业务拓展中更具竞争力。向海外输出技术服务，或向海外复制业务模式是聚合支付服务商拓展海外业务的主要途径。

第五章　网络支付

◎第一节　发展概况
◎第二节　运行特点
◎第三节　热点剖析
◎第四节　风险防范和管理举措
◎第五节　趋势展望

第五章　网络支付

2018年，国内网络支付[1]行业总体呈现稳定发展态势，互联网支付业务规模增速放缓，移动支付业务规模保持高速增长，替代效应愈加明显。市场主体精耕传统支付服务场景，共建支付生态圈，持续推动信息科技与支付融合创新，通过积极布局海外市场、开展农村支付业务，实现网络支付业务应用的“外延”和“下沉”，满足广大用户多样化、个性化的支付服务需求。监管机构持续发力，加强行业规范治理，加大市场主体落实网络支付、条码支付、个人银行结算账户管理、创新业务规范、断直连和备付金集中存管等制度的监管力度，引导市场主体合规发展，强化网络支付接口管理和支付清算违规行为整治，有效防范支付风险。未来，网络支付行业将继续发挥服务民生、促进消费的重要作用，助力我国电子商务及跨境贸易的平稳发展和人民生活质量水平的显著提升。

第一节　发展概况

一、互联网支付规模增速显著低于移动支付

2018年，我国银行机构共处理网上支付[2]业务570.13亿笔，金额2126.30万亿元，同比分别增长17.36%和2.47%，笔均金额3.73万元，日均处理业务1.56亿笔，日均处理金额5.83万亿元；共处理移动支付[3]业务605.31亿笔，金额277.39万亿元，同比分别增长61.19%和36.69%，笔均金额为4582.61元，日均发生业务1.66亿笔，金额0.76万亿元；共处理电话支付[4]业务1.58亿笔，金额7.68万亿元，同比分别下降0.99%和12.54%。

---

1. 网络支付业务提供方主要包括银行等金融机构和获得互联网支付、移动电话支付、固定电话支付、数字电视支付等网络支付业务许可的支付机构。银行机构的网络支付业务主要包括网上支付业务、移动支付业务等，支付机构网络支付业务主要包括互联网支付业务、移动支付业务等。

2. 数据来源：人民银行。银行机构的网上支付业务是指统计期内，客户通过网上银行从结算账户上主动发起的账务变动类业务笔数和金额，包括网上银行转账、汇款等金融交易业务。

3. 数据来源：人民银行。银行机构的移动支付业务是指统计期内，客户通过手机银行从结算账户主动发起的账务变动类交易笔数和金额。

4. 数据来源：人民银行。银行机构的电话支付业务是指统计期内，客户通过电话银行从结算账户主动发起的账务变动类交易笔数和金额。



图5–1　国内银行机构网上支付交易规模

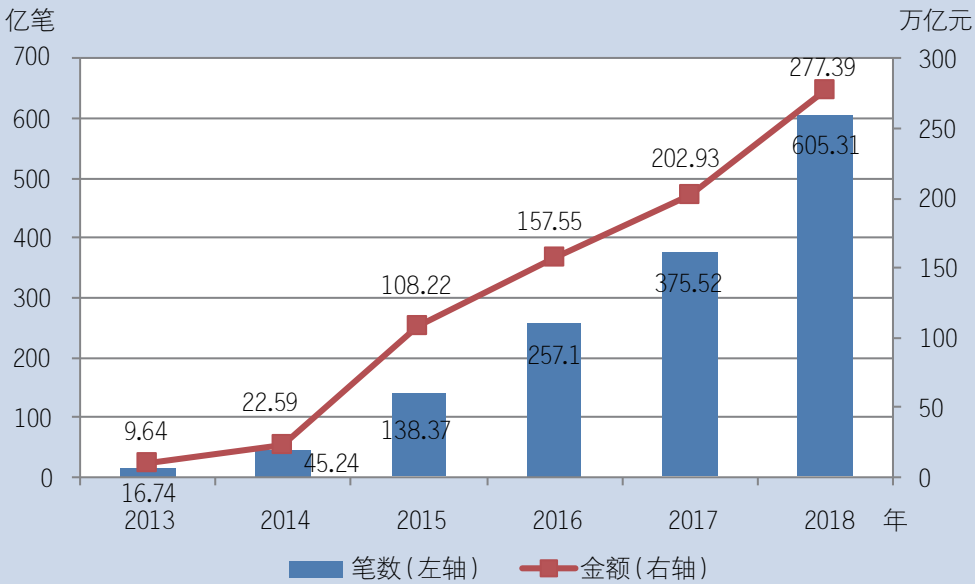


图5–2　国内银行机构移动电话支付业务规模

2018年，支付机构共处理互联网支付[1]业务700.51亿笔，业务金额50.15万亿元，分别比上年增长44.95%和29.49%，笔均业务金额715.91元，日均处理业务1.92亿笔，日均处理金额1373.97亿元。其中，银行账户模式交易310.82亿笔，业务金额33.61万亿元，笔均金额1081.33元；支付账户模式交易389.69亿笔，业务金额16.54万亿元，笔均金额424.44元。共处理移动支付[2]业务4722.83亿笔，金额167.89万亿元，同比分别增长97.39%和59.73%；笔均金额355.49元，日均发生业务12.94亿笔，金额0.46万亿元。其中，共处理移动电话远程支付业务4721.72亿笔，167.80万亿元；共处理移动电话近场支付业务1.12亿笔，金额911.80亿元。移动远程支付和近场支付业务[3]金额占移动支付总业务金额的比重分别为99.95%和0.05%，近场支付业务的占比仍然很低[4]。支付机构共处理固定电话支付[5]业务3683.94万笔，金额227.66亿元；共处理数字电视支付[6]业务633.27万笔，金额7.75亿元。

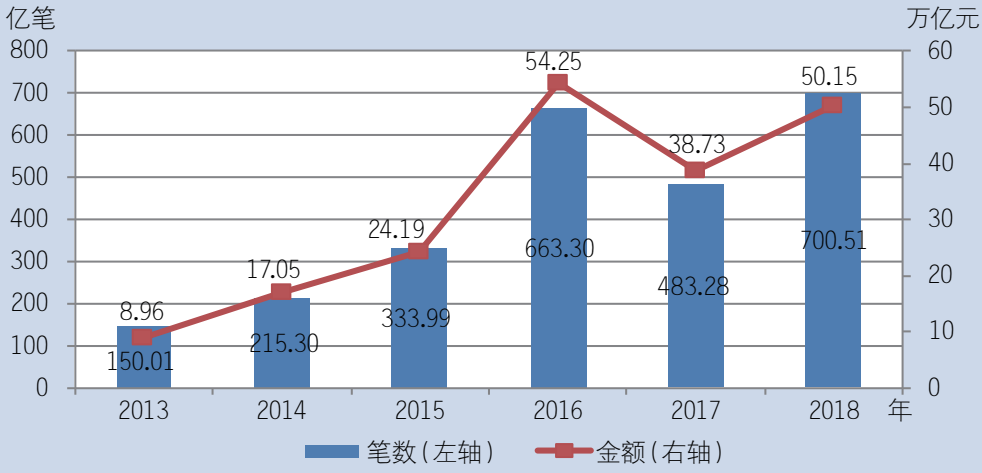


图5-3 国内支付机构互联网支付交易规模

1. 数据来源：中国支付清算协会。支付机构的互联网支付业务是指统计期内，客户为购买特定商品或服务，通过计算机等设备，依托互联网发起支付指令，实现货币资金转移的行为。根据支付业务资金是否直接来源于客户开户银行账户，可以分为支付账户模式和银行账户模式。

2. 数据来源：中国支付清算协会。支付机构的移动支付业务是指统计期内，客户为购买特定商品或服务，使用手机等具备移动通话功能的设备，依托移动通信网络或实体受理终端发起支付指令，实现货币资金转移的行为。

3. 移动电话远程支付是指客户为购买特定商品或服务，使用手机等具备移动通话功能的设备，依托移动通信网络发起支付指令，实现货币资金转移的行为。移动电话近场支付是指客户为购买特定商品或服务，使用手机等具备移动通话功能的设备，通过实体受理终端，以联机或脱机方式接入收单网络完成货币资金转移的支付方式，如 NFC 支付等。

4. 数据来源：中国支付清算协会。

5. 数据来源：中国支付清算协会。支付机构的固定电话支付是指客户为购买特定商品或服务，通过固定电话设备，依托固定电话通信网络发起支付指令，实现货币资金转移的行为。

6. 数据来源：中国支付清算协会。支付机构的数字电视支付是指客户为购买特定商品或服务，通过电视设备，依托数字电视网络发起支付指令，实现货币资金转移的行为。

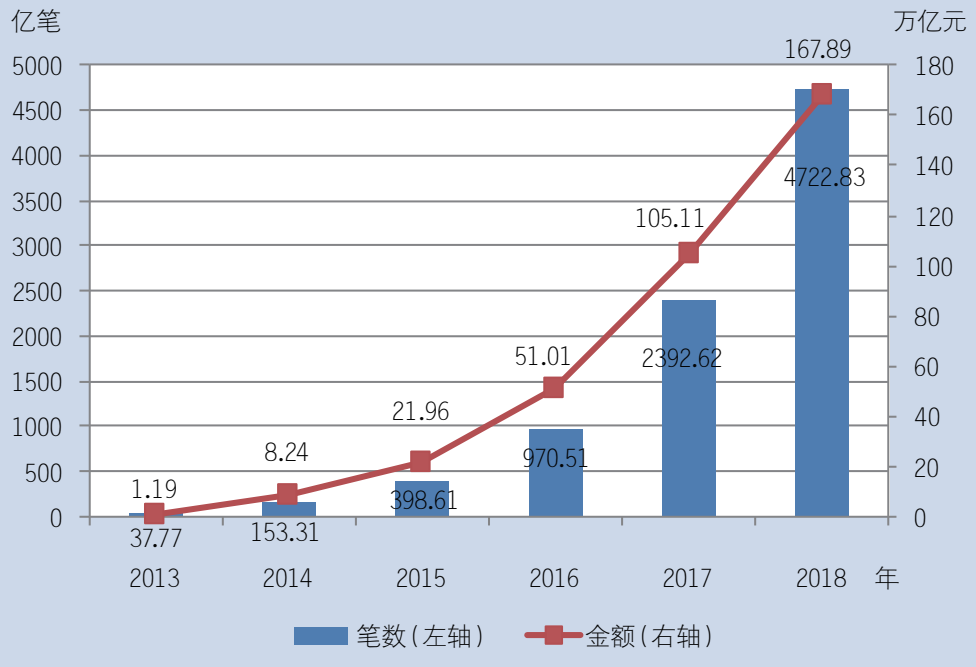


图5-4　国内支付机构移动电话支付业务规模

二、条码支付业务快速发展

2018年，银行机构与支付机构共处理条码支付[1]付款业务1806.19亿笔，金额23.63万亿元，笔均金额130.83元，日均处理业务4.95亿笔，金额647.40亿元；共处理条码支付收单业务562.49亿笔，金额6.17万亿元，笔均金额109.69元，日均处理业务1.54亿笔，金额169.04亿元。

单笔金额区间在0～500元的交易笔数为1716.88亿笔，交易金额为6.08万亿元；单笔金额区间在500～5000元的交易笔数为86.54亿笔，交易金额为14.28万亿元；单笔金额区间在5000元以上的交易笔数为2.74亿笔，交易金额为3.26万亿元。

1. 数据来源：中国支付清算协会。条码支付业务是指银行业金融机构、支付机构应用条码技术，实现收付款人之间货币资金转移的业务活动。其中，条码支付付款业务是指付款服务机构（银行机构、支付机构）通过条码技术，将客户的银行账户或支付账户资金划转至收款人账户的行为；条码支付收单业务是指收单机构与特约商户签订受理协议，在特约商户按约定受理基于条码技术的支付方式并与付款人达成交易后，为特约商户提供交易资金结算服务的行为。

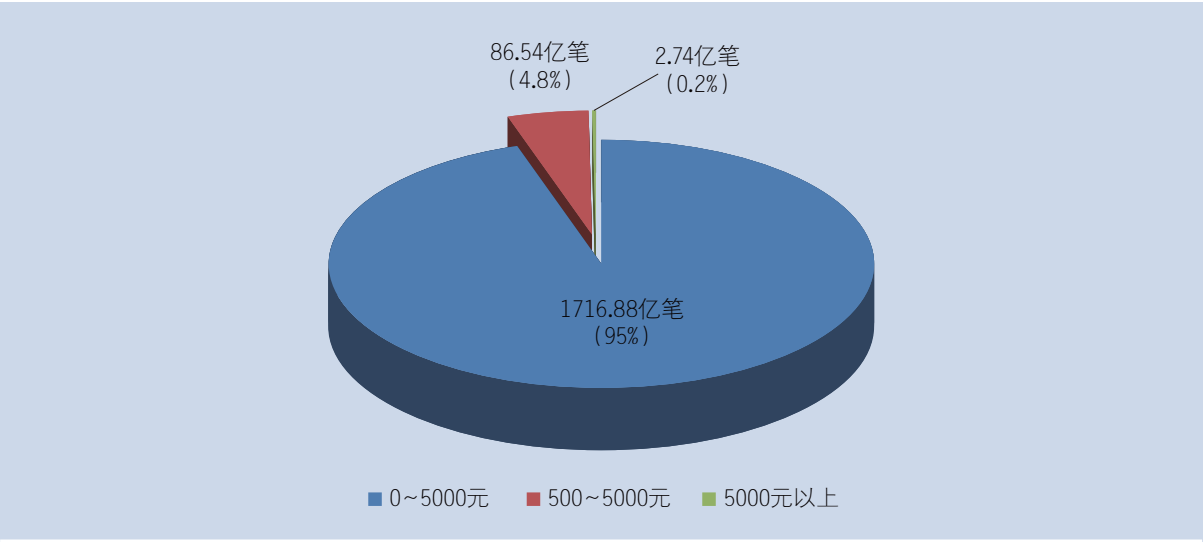


图5-5 2018年条码支付交易笔数区间分布情况

三、市场主体持续关注和参与网络支付行业发展

银行机构加速经营战略调整，聚合多方支付渠道，集中优势资源打造特色品牌，提升金融服务输出能力，为广大用户提供全方位、高效率的网络支付产品服务。

支付机构网络支付业务牌照数量保持不变，截至2018年底，共有110家取得人民银行颁发的“支付业务许可证”，获准从事互联网支付业务；共有48家获准从事移动电话支付业务，均与上年数量持平。

部分大型商业集团上市公司、电商平台，以及科技公司等市场主体继续通过并购、入股等方式，积极布局互联网支付市场（见表5-1）；通过建立自营支付管道，有效降低服务成本，沉淀客户数据，为客户提供有针对性的增值服务。

表5-1 2018年部分网络支付机构投资并购情况

序号	支付机构	投资方
1	迅付信息科技有限公司	盒子科技
2	上海瀚银信息技术有限公司	海澜之家
3	上海付费通信息服务有限公司	黄峥（拼多多创始人）
4	卡友支付服务有限公司	南京铭朋信息科技有限公司
5	武汉合众易宝科技有限公司	今日头条

资料来源：根据相关网络信息整理。

四、客户规模增长趋稳

中国互联网络信息中心（CNNIC）第43次《中国互联网络发展状况统计报告》显示，截至2018年底，我国网民规模达8.29亿人，全年共计新增网民5653万人；互联网普及率为59.6%，较2017年底提升3.8个百分点。我国手机网民规模达8.17亿人，全年共计新增手机网民6433万人；网民中使用手机上网人群的占比达98.6%，较2017年底提升1.1个百分点。网络和手机用户的持续增长为网络支付业务发展奠定坚实的用户基础。

截至2018年底，国内银行机构网上支付客户总数为15.98亿个，同比增长2.17%；国内银行的移动支付客户数量为20.95亿个，同比增长23.60%[1]。支付机构为客户开立的支付账户总量为46.16亿个，同比增长11.55%。其中，单位支付账户1761.36万个，个人支付账户45.99亿个[2]。国内支付机构移动电话近场支付客户数量为4260.97万个，同比下降85.10%[3]。

五、支付机构网络购物类商户数量仍居首位

截至2018年底，支付机构网络特约商户[4]总量达到1248.91万户，同比增长11.48%。其中，实物商品类商户496.18万户，社区服务类商户67.83万户，虚拟商品类商户34.40万户，航空旅游类商户25.79万户，公共事业类商户23.33万户，考试教育类商户13.78万户，基金理财类商户3.94万户，保险类商户1.31万户[5]。实物商品等网络购物类商户数量较多。支付机构移动近场特约商户数量为420.60万户，同比上升37.85%[6]。

第二节　运行特点

一、市场集中度有所下降

网上支付交易金额排名全国前10位的银行机构业务量之和占网上支付业务总金额的85.12%。其中，交易规模在100万亿元以上的银行机构有5家，其业务量占交易总额的74.37%；交易规模在10万亿～100万亿元的银行机构有12家，其业务量占交易总额的20.39%；交易规模在1万亿～10万亿元的银行机构有28家，其业务量占交易总额的4.22%；交易规模在1000亿～10000亿元的银行机构有39家，其业务量占交易总额的1.01%；交易规

1. 数据来源：中国人民银行。移动支付客户为统计期末，签约或注册手机银行且具备支付功能的存量客户数。
2. 数据来源：中国支付清算协会。
3. 部分机构反馈已不再向客户提供移动电话近场支付产品及服务。
4. 互联网特约商户（以下简称特约商户）是指基于互联网信息系统直接向消费者销售商品或提供服务，并接受支付机构互联网支付服务完成资金结算的法人、其他组织或自然人。
5. 数据来源：中国支付清算协会。
6. 数据来源：中国支付清算协会。

模在1000亿元以下的银行机构有11家，其业务量占交易总额的0.01%（见图5-6）。

互联网交易金额排名全国前十位的支付机构业务量之和占互联网支付业务总金额的68.76%，比上年下降了6.42个百分点。其中，交易规模在10000亿元以上的机构有13家，其业务量占交易总额的75.64%；交易规模在1000亿～10000亿元的机构有37家，其业务量占交易总额的21.22%；交易规模在100亿～1000亿元的机构有35家，其业务量占交易总额的3.06%；交易规模在10亿～100亿元的机构有10家，其业务量占交易总额的0.07%；交易规模在1亿～10亿元的机构有8家，其业务量占交易总额的0.01%（见图5-7）。

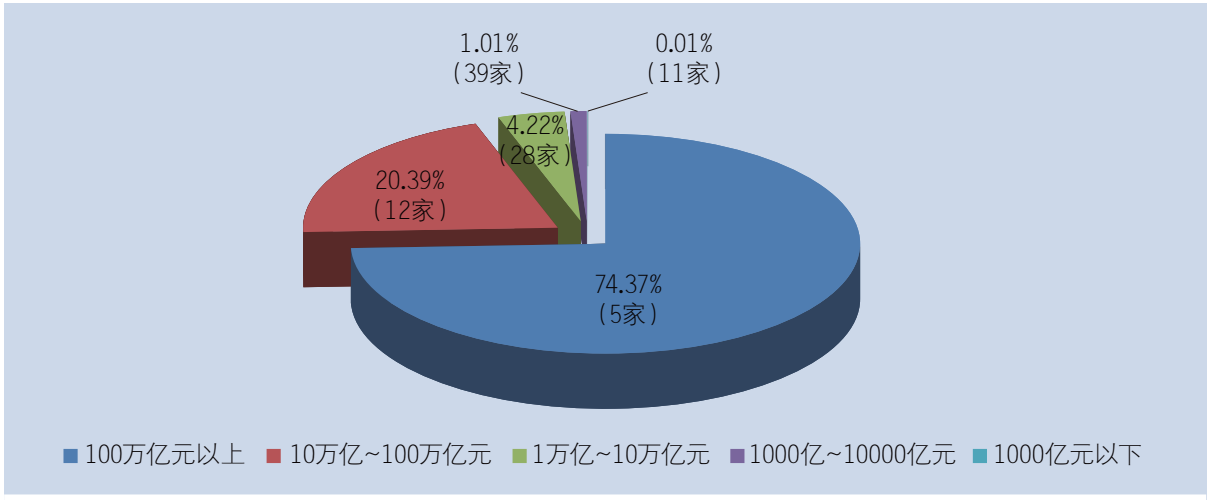


图5-6　2018年银行机构网上支付交易金额区间分布情况

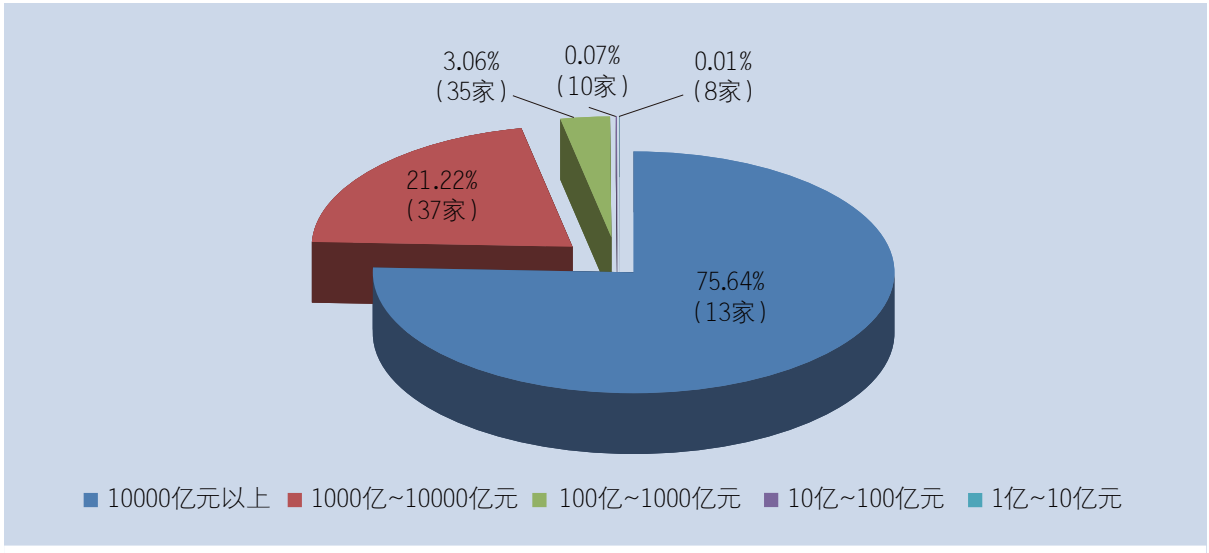


图5-7　2018年支付机构互联网交易金额区间分布情况

二、移动支付对互联网支付替代效应进一步增强

随着线上线下支付业务融合创新发展，移动支付业务应用场景和受理环境的不断改善，特别是受到条码支付业务推动支付账户线下应用产生的替代效应等因素影响，用户对移动支付的使用度和接受度不断提升。中国支付清算协会调研显示，2018年用户使用频率持续提升，有80.1%的用户每天使用移动支付，比2017年上升1.4个百分点；一周使用2～3次移动支付的用户占比为14.4%；有2.0%的用户每周使用1次移动支付；半个月使用一次移动支付的用户占比为1.4%；一个月使用一次移动支付的用户占比为1.2%；有1.0%的用户不常使用移动支付（见图5-8）。

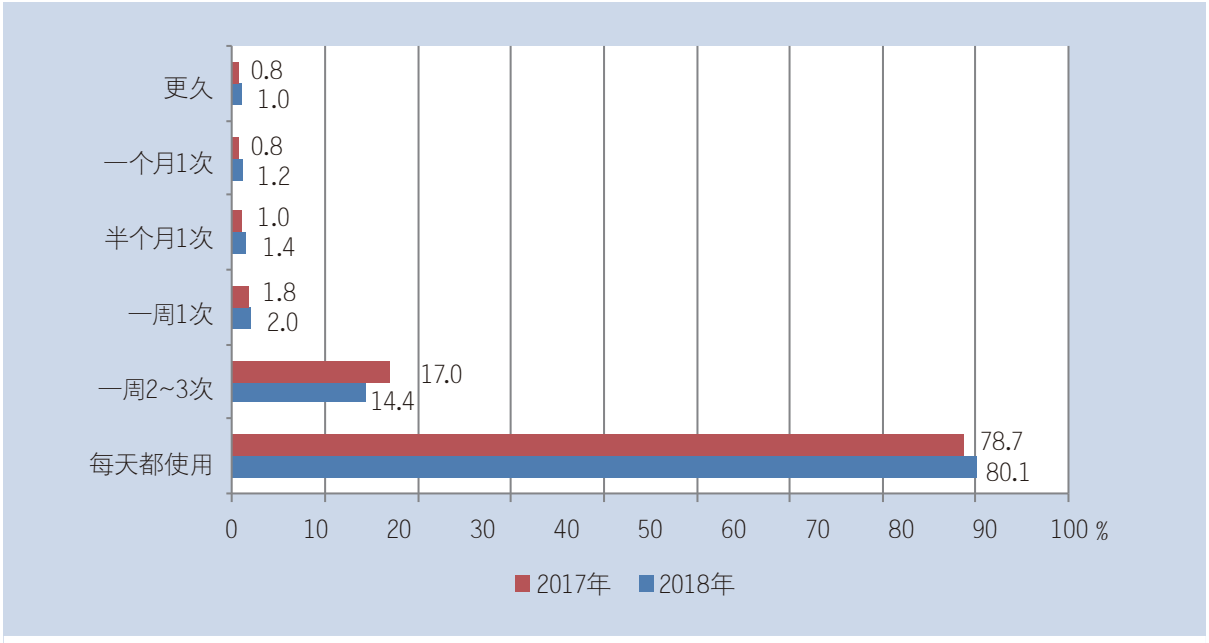


图5-8　移动支付用户使用频次比例

移动支付的应用场景和商业环境日益成熟，小额便民支付服务特点愈加凸显。中国支付清算协会调研显示，2018年有43.16%的用户单笔支付金额在100元以下；29.48%的用户单笔支付金额在100～500元，与2017年基本持平，无大幅度变化；13.4%的用户单笔支付金额在500～1000元，较2017年下降1.4%；13.96%的用户单笔支付金额在1000元以上，较2017年相比上升1.36%（见图5-9）。可以看到，2018年移动支付总体上仍以小额便民为主，所有区间数据占比几乎与2017年持平。

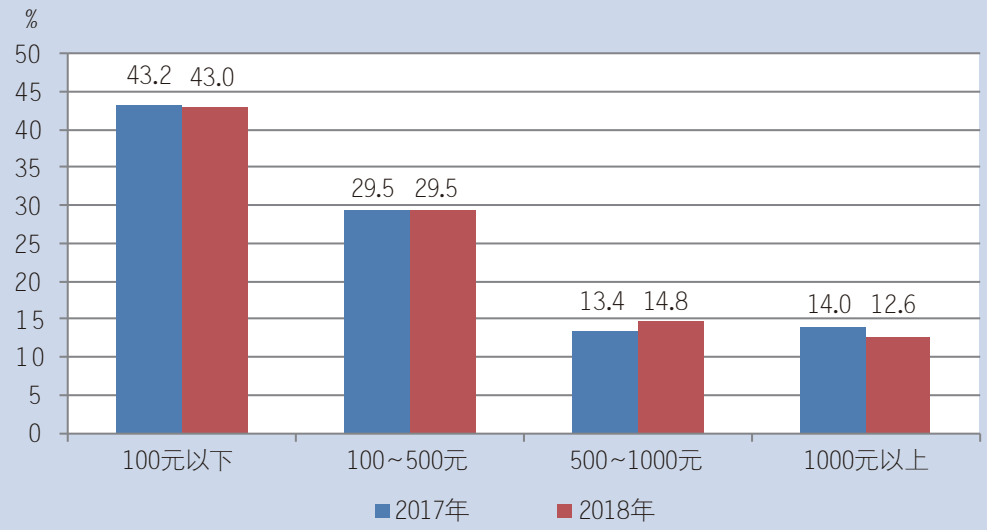


图5-9 移动支付用户消费金额比例

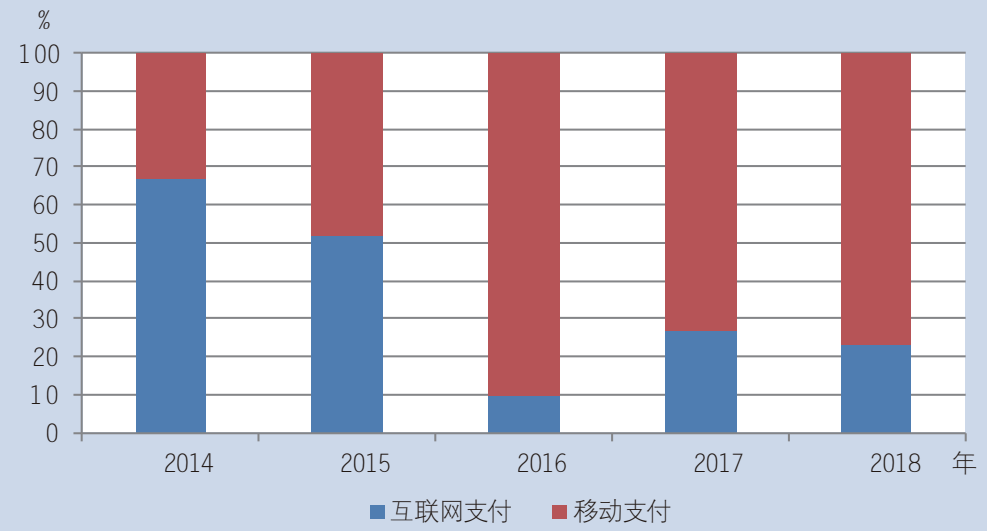


图5-10 国内支付机构互联网支付和移动支付业务占比情况

2018年，支付机构互联网支付和移动支付业务金额之比为23：77，与2017年的26.9：73.1，移动支付业务的比重持续提升，移动支付业务对互联网支付业务的替代效应持续显现（见图5-10）[1]。

1. 数据来源：中国支付清算协会。

三、精研深挖生活全场景支付服务需求

一是紧跟市场变化，发力公交出行和公共缴费事业领域，推动便民服务与普惠金融业务发展。如光大银行推出云缴费产品，可提供超过4000项缴费服务，覆盖全国范围内的水、电、燃气、物业、话费充值、供暖、有线电视、物业、教育、医疗、旅游、交通罚没等17个类别，并输出至银行机构、支付机构、电商企业、通信运营商等外部平台，为公众提供便利的公共事业缴费服务。民生银行推出公租房资金收付解决方案，租客的总费用分成房租、家具费、水费、电费等，直接结算至政府、家具供应商、水厂、电厂等对公账户，资金不经过平台账户，实现资金流与信息流同步，不仅满足物业方需求，也满足监管要求，助力公租房行业良性发展。中国银联推出云闪付APP，提供跨行银行卡管理、公共缴费、周边优惠与卡权益查询等功能，在天津、西宁等上线银联二维码乘车功能，提升乘客出行体验。银联商务与杭州、宁波等城市地铁集团合作，对当地地铁闸机进行升级改造，使其可以受理金融IC卡和支持NFC功能的手机、手表、手环等移动设备，丰富乘客地铁出行的支付选择，助力移动支付便民示范工程建设工作。

二是与证券基金公司、保险公司等深度合作，为客户提供更加丰富的金融投资理财等增值服务。包括为个人客户提供基金定投、工资理财、股票投资、保险购买等投资理财服务；为公开募集基金销售机构提供支付结算服务，截至2019年2月底，获得基金销售支付结算业务许可的支付机构为40家（见表5-2），与2018年底持平。

表5-2　　具有基金销售支付结算业务许可的支付机构情况

序号	机构名称	监督银行	监督银行指定部门	合作的基金销售机构
1	汇付数据	民生银行	电子银行部	47 家基金管理公司（国泰、南方等）；3 家独立基金销售机构（诺亚正行、天天基金、好买基金）
2	通联支付	浦发银行	资产托管部	37 家基金管理公司（国泰、南方等）
3	上海银联电子	交通银行	托管部	48 家基金管理公司（国泰、南方等）
4	易宝支付	工商银行	资产托管部	21 家基金管理公司（银华、万家等）；9 家独立基金销售机构（天天、众禄等）
5	财付通	广发银行	资产托管部	24 家基金管理公司（南方、华夏等）
6	快钱支付	农业银行	现金管理部	1 家基金管理公司（汇添富）
7	支付宝	中信银行	公司银行部	37 家基金管理公司（国泰、南方等）
8	证联融通	建设银行	资金结算部	1 家基金管理公司（长城）
9	深圳快付通	建设银行	公司银行部	1 家基金管理公司（博时）

续表

序号	机构名称	监督银行	监督银行指定部门	合作的基金销售机构
10	深银联易办事	平安银行	资产托管部	1 家基金销售机构（平安银行）
11	易付宝	广发银行	资产托管部	5 家基金管理公司（广发、汇添富、南方、富国、大成）
12	网银在线	农业银行	电子银行部	1 家基金管理公司（鹏华基金）
13	平安付科技	平安银行	资产托管部	1 家基金管理公司（平安大华）
14	新浪支付	工商银行	资产托管部	1 家基金管理公司（汇添富基金）
15	百付宝	光大银行	公司银行部	1 家基金管理公司（华夏基金）
16	易联支付	光大银行	公司银行部	1 家基金管理公司（交银施罗德基金）
17	天翼电子	中信银行	公司银行部	3 家基金管理公司（嘉实、华夏等）;2 家独立基金销售机构（同花顺、天天）
18	得仕	上海银行	资产托管部	3 家基金管理公司（宝盈、大成等）
19	广州银联网络	广发银行	资产托管部	1 家基金管理公司（广发基金）
20	上海富友	建设银行	上海分行	1 家基金管理公司（光大保德信基金）
21	网易宝	中信银行	公司银行部	1 家基金管理公司（华夏基金）
22	商银信	广发银行	资产托管部	1 家基金管理公司（广发基金）
23	中移电子	浦发银行	资产托管部	1 家基金管理公司（汇添富基金）
24	拉卡拉	中信银行	公司银行部	1 家基金管理公司（建信基金）
25	腾付通	平安银行	资产托管部	1 家基金管理公司（诺安基金）
26	先锋支付	广发银行	资产托管部	1 家基金管理公司（广发基金）
27	顺丰恒通支付	工商银行	资产托管部	1 家基金管理公司（易方达基金）
28	联通支付	中信银行	公司银行部	1 家基金管理公司（嘉实基金）
29	天津融宝	民生银行	电子银行部	1 家基金管理公司（南方基金）
30	裕福支付	中信银行	公司银行部	1 家基金管理公司（建信基金）
31	国付宝	农业银行	电子银行部	1 家基金管理公司（融通基金）
32	易生支付	民生银行	电子银行部	1 家基金管理公司（银华基金）
33	联动优势	农业银行	电子银行部	1 家基金管理公司（数米基金）
34	重庆易极付	中信银行	公司银行部	1 家基金管理公司（金鹰基金）
35	资和信	广发银行	资产托管部	1 家基金管理公司（华安基金）
36	快捷通	中信银行	公司银行部	1 家基金管理公司（建信基金）

续表

序号	机构名称	监督银行	监督银行指定部门	合作的基金销售机构
37	广西恒大万通支付	民生银行	电子银行部	1 家基金管理公司（红塔红土基金）
38	帮付宝	民生银行	电子银行部	1 家基金管理公司（华安基金）
39	连连银通	广发银行	资产托管部	1 家基金管理公司（广发基金）
40	九派支付	民生银行	电子银行部	1 家基金管理公司（九泰基金）

资料来源：中国证券监督管理委员会官方网站。

三是拓展B端市场，为校企、工业园区等单位客户定制支付服务解决方案，满足其个性化需求。如建设银行推出数字校园产品，通过与校园一卡通公司对接，推出数字校园门禁码和消费码，实现校园、宿舍、图书馆等处门禁一码通用和校园线上线下消费场景覆盖，形成校园综合服务解决方案。银盛支付工业园区金融解决方案通过为工业园区工人提供具有赊销功能的支付账户，并在园区内食堂、超市便利店等商户处布放支付设备，帮助、关怀生活有困难的员工，以及协助企业财务对商家、供应商的财务统计与分析。拉卡拉推出收单行业精细化结算平台，有针对性地对不同商户的需求提供多样化的清算时效服务和差异化的结算品质服务，形成完整的多样化、模块化和特定商户定制化服务的收单行业精细化结算服务平台。

表5–3　　会员单位部分网络支付创新产品服务

单位名称	典型或创新产品服务
工商银行	工银 e 支付小额免密产品
农业银行	农银快 e 付
中国银行	“银联全球速汇”跨境汇款查询区块链应用
建设银行	龙米手环、数字校园、虚拟借记卡
交通银行	安心付
光大银行	云缴费、支付标记化
民生银行	公租房资金收付解决方案、东方航空电子钱包合作项目
邮储银行	河南速递物流条码支付应用
广州农商银行	医保互联网移动支付

续表

单位名称	典型或创新产品服务
支付宝	基于区块链技术的跨境汇款、刷脸支付
财付通	退税通
网银在线	京东支付交通出行
银联商务	农村资金定向支付系统
拉卡拉	收单行业精细化结算平台
联动优势	跨境收银台
上海汇付	基于客户一站式需求的“智·汇管家”产品应用
快钱	条码支付聚合产品应用

资料来源：根据相关会员单位报送的2018年网络和移动支付案例整理。

专栏5-1
智库视角：货币搜寻理论对我国账户与支付管理的启示[1]

货币搜寻理论（Theory of Search）是与货币效用（Money in the Utility，MIU）理论和货币先行（Cash in Advance，CIA）理论并驾齐驱的货币经济学基础理论。MIU理论假设经济人持有货币/现金直接带来效用满足，因为货币/现金产生交易服务（Transaction Services），成为交换消费品（Consumption Goods）的媒介（Media），但是MIU理论没有解释清楚为何持有货币/现金产生了交易服务，以及这样的交易服务降低了商品交易中的资源成本（Resource Costs）。CIA理论假设经济人要交换或购买消费品需要提前持有货币/现金，并且提前持有名义货币余额占用了经济人的消费预算约束，但是CIA模型的假设过于严格，即为何只有货币/现金才能作为交换媒介，而其他的商品或者资产不可以。可见，MIU理论和CIA理论描述了货币/现金是如何发挥交换媒介这一最重要的货币职能的，但没有回答为何货币/现金被用于交换商品和服务。为了回答这个货币经济学中至关重要的理论问题，Jones（1976）、Diamond（1984）、Kiyotaki和Wright（1989）、Trejos和Wright（1993、1995）、Ritter（1995）、Shi（1995）、Lagos和Wright（2005）、Nosal和Rocheteau

1. 该专栏由北京师范大学博士研究生、中国社会科学院研究所支付清算研究中心特约研究员赵鹞提供稿件素材。

（2011）等众多货币经济学家前赴后继，在货币经济学发展历史上形成了极为重要的开创性文献——货币搜寻理论。

货币搜寻理论构建了一个更为真实的消费品交换过程：经济中的个体拿自己生产的产品（或禀赋）去和别人交换自己需要的产品以满足消费。在这一过程中，每个个体随机地遇到另外的个体，如果双方的需求得到双重满足（Double Coincidence），那么以物易物（Bartering），此时不需要货币就能实现双方的交换需求；如果只有一方的需求得到满足（Single Coincidence），那么买方以货币支付卖方完成单向的商品交换，卖方持有货币以寻找交易对手（Counterparty）。可见，这样的交易流程会导致有三种互相独立的均衡状态（Equilibria）：第一种是持有货币的个体宁愿持有货币不交易，等待遇到下一个交易对手。如果一直没有人愿意接受他/她持有的货币以交换消费品，那么货币的均衡价值是零。第二种是使用货币进行交易的成功概率比继续持有手里的消费品以等待下一个交易的可能性要大，因此每个人都愿意持有货币，并且用货币支付各自需要的消费品。第三种是混合均衡（Mixed Equilibrium），即只要人们相信其他的交易方将以相同的概率接受自己手里的货币，那么人们也会以这样的概率接受货币。由于个体持有的货币并不能在任何时候都得到交易对手的认可，因此没有法定货币（Fiat Money）的时候，货币支付会产生资源成本，只有法定货币或被所有人都认可的商品货币发生的支付与交换才是无成本的。因此货币搜寻理论回答了为何存在特定交换特性（无成本的商品交换）的货币，这与MIU模型直接假设持有货币带来效用有着异曲同工之妙。最近的货币搜寻理论研究假设个体之间的交易是匿名的（Anonymity），因此交易不涉及信贷（Credit），那么交易一方如果不能辨认和判断交易对手，就会拒绝交易，此时能够帮助辨认并判断交易对手的第三方，如信用卡组织、银行和第三方支付机构就发挥了交易中介（Intermediary）的价值。那么在现实中，这一过程就必然指向账户与支付。

首先，货币搜寻理论相较于MIU理论和CIA理论揭示了货币的价值不仅取决于一单位货币能交换的消费品带给人们的边际效用，还取决于双方交易的特性：一是交易双方相遇的概率alpha，二是单向需求被满足的概率delta，也就是说，对于特定货币形式（现金、非现金支付工具/银行、非银行支付），其价值还取决于货币交换商品的具体环境，即是支付的具体场景。那么，对于那些能够提升交易双方相遇概率和/或提升单向需求被满足的概率的支付工具能够给持有者带来更大的便利，降低持有该支付工具（货币）的资源成本（以消费的边际效用测度）。事实上，支付创新发展史正好体现出这样的价值导向。从现金支付到非现金支付，从不依赖特定场景的银行支付到完全嵌入各种线上和线下场景的非银行支付，无一不体现出通过技术、制度与产品创新便利消费与贸易交易的支付服务的核心价值。因此，货币搜寻理论解答了为何非银行支付是依赖于具体场景而兴起的原因，也揭示了为何全球电子商务巨头与互联网科技公司如此热衷于支付创新，并且获得显著成功的原因。这进一步给出了银行（卡）支付应该遵循的发展方向，即通过各种方式将支付服务嵌入具体交易场景，而不是

简单地将支付产品泛在化（Ubiquity）。

其次，货币搜寻理论与MIU、CIA模型同时表明，人们持有特定货币的价值不仅取决于具体的交易场景，还取决于该货币的名义利率水平。当其他条件不变，如果该货币对应的名义利率水平越高，这本质上是对持有货币的人征税（非铸币税）。可见，在相同的交易场景下，人们更愿意使用（交易）名义利率更低的货币或支付工具去交换商品或服务，而继续持有（不进入交易）那些能带来更高名义利率的货币或支付工具。这对我国零售支付领域的账户管理改革有着实际意义。由于历史原因，我国跨越了个人支票的发展阶段，从现金支付直接跨入银行卡支付，并且取得了公认的成就。在这样的支付安排下，个人银行账户被区分为活期账户（零期限）与储蓄账户（固定期限），并且将活期账户功能与银行卡账户同一化，这使得我国个人银行账户没有国外那样的零息支票账户（Checking Account），或类似零钱包（Wallet）功能的非付息账户。另外，由于通货膨胀与通货膨胀预期带来的收入效应，可知在通货膨胀比较高的环境下，人们自然更愿意使用非付息资产用于支付，一个极端情形是在高通货膨胀的时候，最为普遍的非付息资产——流通中现金在交易中更为人们“青睐”——人们要赶紧脱手自己手里的现金去交换生活必需品。然而，支付市场发展有着客观规律，我国支付机构的支付账户正好兴起于人们普遍预期通货膨胀较高的时期（2008年），而支付账户是非付息账户，其中的客户备付金对于客户（也是银行的客户）是非付息资产，若不考虑前述的支付账户的场景特征，仅就支付功能而言属于银行客户的“零钱包”，弥补了我国个人银行账户缺乏零息账户的功能设置，从而满足了人们对于零息资产用于零售支付的需求。这就不难解释为何非银行支付账户的活跃度比银行（卡）账户高以及交易金额明显较小的非银行支付典型特征。当然，也许有人会说银行账户的活期利率几乎可以被忽略不计，所以人们并不会因为那点活期利息放弃银行（卡）支付而选择支付账户支付。事实上，当我们将这个问题置于金融市场中，备付金账户产生的万亿元利息却是使用支付账户这种“零钱包”的人的机会成本，因此支付机构通过交易场景“锁定”客户后，人们的最优选择就是更多地使用支付账户，并且交易金额不会比银行（卡）的大。

最后，货币搜寻理论认为，相较于零期限的货币/现金，债券（或其他任何固定或非固定期限的资产）都不能被用于当期的支付，即使在未来某期，债券被用于支付购买的商品，那么必然产生流动性损失（Loss of Liquidity），因此，只有零期限的货币或资产才能被用于支付或者说流通手段。具体而言，零期限货币等于货币供应量M2减去各种定期存款，再加上货币市场基金。美国相关研究表明，零期限货币在长周期中与经济增长保持着稳定的联系，并且零期限货币的实际余额增长引致实际GDP的增长。可见，零期限货币（Money Zero Maturity，MZM）有着重要的经济与金融意义，并且一直是金融市场创新的一个重要方面，更是支付市场创新的成果之一——实时支付（Real Time Payments）与货币市场基金。事实上，我国的支付市场创新，实时或快速支付（Faster Payments）与货币市场基金恰是两个重要的工作，并且取得了全球独一无二的结果。鉴于零期限货币相较于传统的货币供应量M1、

M2与经济增长指标GDP有着较为稳定的关系，这使得支付创新与货币政策、经济增长的理论联系被发掘了出来。更为直接的，零期限货币的发展实质上是经济体内对各种支付方式的需求在内生存款创造上的反映。因此，从货币政策的角度，零期限货币应该作为我国支付管理与发展的一个中间目标。

四、紧跟跨境支付服务需求

2018年，中国用户跨境消费需求持续增长，国内市场主体贴合商户和消费者的跨境收付款需求，依托区块链等科技创新成果，打造更具针对性的跨境汇款、境外消费、旅游退税等跨境支付产品，区域覆盖亚洲、美洲、欧洲等主要国家和地区。如中国银行推出“银联全球速汇”跨境汇款查询区块链应用，客户可实时查看本人中国银行银联卡跨境汇入交易的进度状态、金额、时间、附言、国家（地区）、代理机构等各类交易信息。支付宝推出基于区块链的跨境汇款产品，可将由支付宝香港钱包到菲律宾钱包（GCash）的跨境汇款到账时间缩短到秒级，优化消费者转账体验。财付通推出针对出境游消费者的退税通产品，可经由微信小程序完成德国、意大利、西班牙、韩国等国家实时退税，退税金额以人民币入账，避免退税手续费等困扰消费者的问题。联动优势推出跨境收银台产品，向境内外商户提供包括B2C银行卡支付（网银支付和快捷支付）、B2B网银支付等支付通道和实时报关服务，满足商户跨境资金清结算需求。

中国支付清算协会统计数据显示，2018年国内支付机构跨境互联网支付交易笔数为24.02亿笔，金额为4939.58亿元，分别比上年增长91.24%和54.87%。其中，单位客户办理跨境互联网支付业务2.18亿笔，金额902.97亿元；个人客户办理跨境互联网支付业务21.83亿笔，金额4036.62亿元。

专栏5-2
银行机构与支付机构跨境支付合作探究

近年来，中国非银支付行业获得高速发展，特别是移动支付从原先的跟随者转变为现在的全球引领者，支付机构成为零售支付领域一股重要力量。由于支付机构的支付系统和平台不是单独的支付系统，需要通过与银行合作，形成包括银行机构、清算机构、商户、消费者和支付机构的多维支付生态网络，因此，合作共赢逐渐成为银行和支付机构的主流，在支

付、联合营销、网络信贷等方面均有所体现。随着监管政策和支付基础设施的逐步完善，银行机构与支付机构的合作模式也与时俱进，未来合作创新的方向和领域也将发生变化。下面以跨境支付业务合作为例分析。

一、跨境支付

随着跨境电商日益兴起，第三方跨境支付业务快速发展。支付机构跨境支付业务与银行机构不同，主要为小额、高频的跨境交易提供支付结算服务。银行机构在合作过程中，主要为支付机构提供资金跨境结算、结售汇和国际收支申报等服务。随着跨境支付需求日益旺盛，跨境支付规模将继续扩大，银行机构与支付机构在跨境支付领域的合作空间有待挖掘。

二、跨境汇款

跨境汇款具有成本高、时效慢等问题。根据世界银行《全球汇款价格》（*Remittance Price Worldwide*）报告，虽然世界银行和各国近年来致力于降低侨汇成本，但总体来说仍然偏高。2018年第一季度，全球侨汇平均成本为汇款额的7.1%，中国为8.26%，高于全球平均值。

为破解跨境汇款的难题，银行机构、汇款公司、清算机构和支付机构可以探索在跨境汇款特别是侨汇业务上的合作，实现优势互补，打造具有中国特色的新型侨汇服务方式，助力普惠金融发展。建议通过试点的方式，逐步完善创新汇款业务模式，比如鼓励风控能力较强的支付机构根据其客户身份认证的不同程度，通过场景、额度的限制来合理控制业务风险；结合跨境侨汇业务实质，选择风险控制和监管体系较完善的发达国家和地区（如中国香港）与国内的汇入汇款通路作为试点等。

三、境外游客境内移动支付服务

与现金支付、刷卡支付相比，移动支付具有极大的便利性，深受广大消费者和商家的喜爱，国内移动支付普及率目前已经达到较高程度。但由于客户实名制管理等要求，国外游客在中国旅游消费时，目前基本只能采用现金或刷卡支付，能够接受外卡支付的商户也较少。可以研究考虑在监管机构的指导下，由境内支付机构为国外用户开通移动支付账户并设置限额，充分利用银行丰富的网点和机具优势，合作研究货币兑换、充值等服务方式。

第三节　热点剖析

一、条码支付使用度与接受度已达到较高水平

银行机构在基于手机银行客户端开展条码支付业务基础上，积极创新条码支付收单模式，客户在手机银行客户端可使用银联、微信、支付宝等多种支付方式实现特约商户与客户之间的资金收付，如农业银行“农银快e付”产品、工商银行e支付聚合支付收单产品等。中

国银联云闪付APP自发布以来，持续提升用户体验，于2018年8月实现全新改版，以“收付款”“享优惠”“卡管理”三个频道分别承载支付工具及场景、营销服务、跨行账户服务三大业务板块，并实现频道间滑动切换等重点功能。支付宝、财付通等支付机构不仅巩固在餐饮门店、超市、便利店或连锁店、电影院等消费类市场化场景，而且自2018年开始转向公共交通出行、医院、教育等具有政府背景的场景拓展，如智慧城市、智慧医院等。

中国支付清算协会调研显示，用户最常用的条码支付场景为超市，占比为89.5%；其次是便利店或连锁店，占比为71.7%；餐饮店场景排名第三，占比为68.1%；电影院及自动售卖机场景使用的占比分别为35.6%和38.4%（见图5-11）。

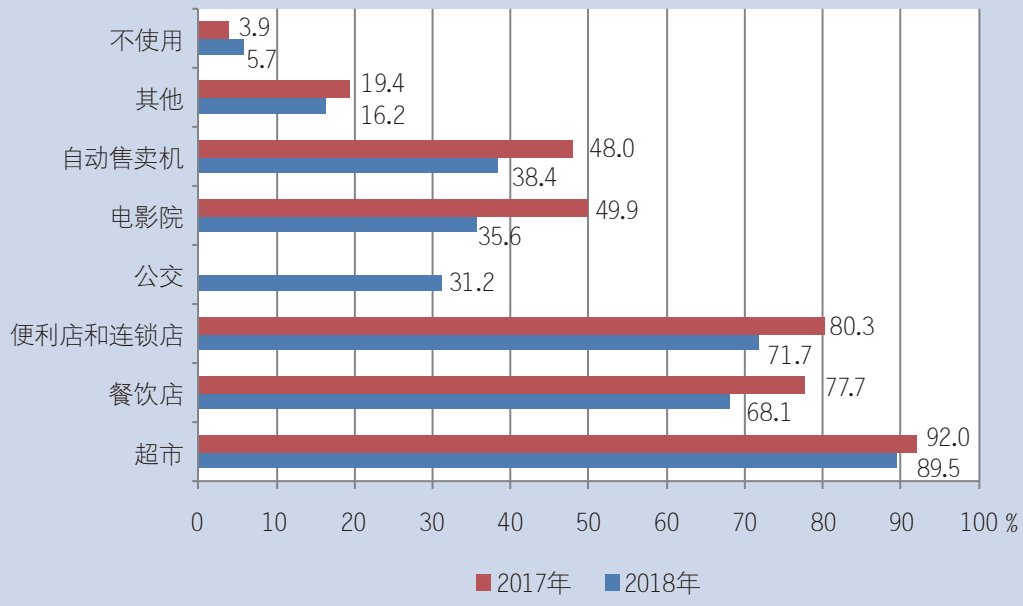


图5-11　用户使用条码支付场景的比例

通过市场主体多年积极布局和培育，用户对条码支付方式的使用度和接受度已达到较高的水平。中国支付清算协会调研显示，2018年，有89.5%的用户表示最常使用客户端扫码或出示二维码完成支付（见图5-12）；有89.1%的用户能够接受使用条码支付（见图5-13）。

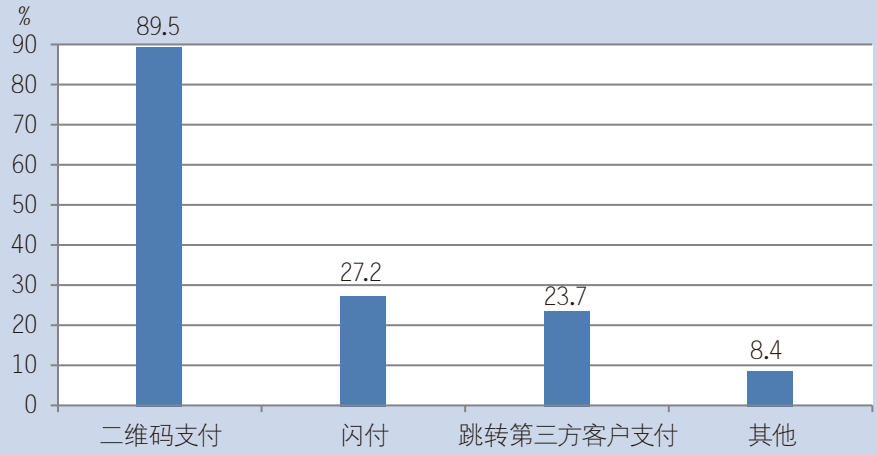


图5–12 移动支付用户使用的支付方式比例

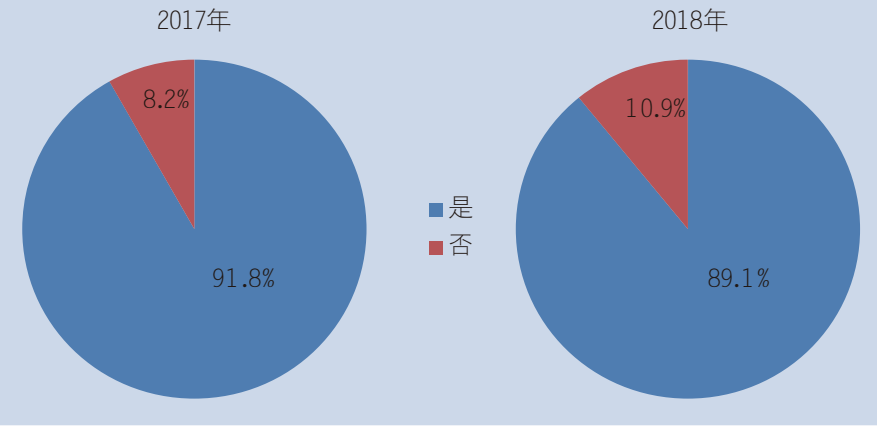


图5–13 用户接受条码支付情况的比例

二、银行机构加速推动开放银行的应用

2018年以来，银行机构加速推动开放银行的应用，增强输出支付结算及金融服务的能力。通过基础金融服务能力的输出，加速促进银行机构与同业及第三方机构、企业及消费者之间的数据共享与场景的跨界融合。浦发银行于2018年7月推出业内首个API Bank无界开放银行，通过API架构驱动，将场景金融融入互联网生态，围绕客户需求和体验，形成即想即用的跨界服务。2018年8月，建设银行推出开放银行管理平台一期，已经开放4类金融数据和服务，并规划陆续开放8类10种金融数据和服务。譬如光大银行创新“云缴费”平台、招商银行APP7.0、掌上生活APP7.0版本升级，民生银行提出的仿生金融即服务（BioFaaS）都

是在开放银行领域做的积极变革与探索。

三、以无感支付为代表的新型支付方式显现

安全模块及加密技术方面，市场主体持续NFC等技术应用的探索与尝试。2018年6月，银联发布“碰一碰”NFC标签支付产品，依托最新的标签支付技术，在商户受理标贴中内嵌NFC标签存储商户信息，使用云闪付APP或指定型号手机直接碰触标签就可以完成付款。“碰一碰”标贴里的标签数据具备防复制、防篡改的优点，可以有效提高商户收款的安全性。用户选择“碰一碰”付款时，支付过程受到手机内置安全芯片的保护，可以有效提高用户付款的安全性。

在生物识别技术方面，市场主体与科技公司深入开展合作，继续推动指纹、人脸、虹膜等生物识别技术应用于移动支付，如蚂蚁金服推动人脸识别技术在支付宝、网商银行、芝麻信用、蚂蚁花呗等多个业务中应用。2018年“双十一”当天，消费者通过指纹、刷脸完成支付的比例达到60.3%[1]。

中国支付清算协会调研显示，2018年，用户对指纹识别技术了解程度排名第一，占比为93.0%，对人脸识别技术的了解程度排名第二，占比为80.7%；对声波和虹膜识别技术的了解程度排名第三位和第四位，分别占比为24.7%和24.1%；对静脉识别技术了解程度最低，占比为4.2%（见图5-14）。与2017年相比，人脸识别技术的应用范围进一步扩大，已成为手机解锁、用户身份验证、PAY类支付等场景的主流验证手段，用户对其的了解程度也进一步增加。指纹识别仍排在用户了解程度的首位，声波、虹膜识别的应用有待进一步推广。

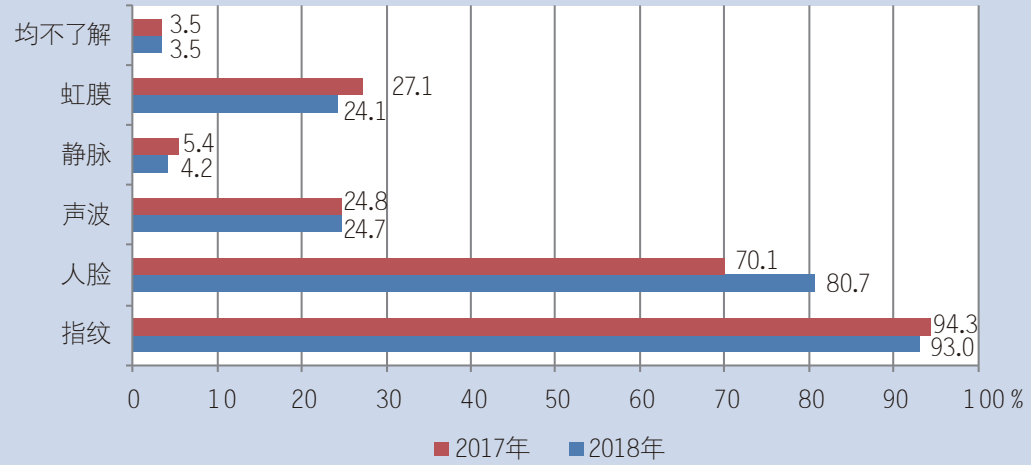


图5-14　2018年移动支付用户对生物识别技术了解程度分析

1. 数据来源：互联网相关信息。

随着物联网技术在移动支付领域应用日益深入，以无感支付为代表的新型支付方式也逐步显现。2018年4月，建设银行携手中国银联，正式推进“无感支付”，车主只需要下载建行手机银行APP，开通龙支付，绑定车牌号与银行卡，设置小额支付免密，即可在平台享受到“免现金、免刷卡、免扫码”的“无感”畅行体验。银联商务基于无感支付技术打造的“悦便利”无人便利店，通过精准识别顾客的生物特征、购物动作、购物路径，结合感应货架上的重量变化，进行匹配分析后确定顾客的购物行为，在顾客离店同时触发完成自动结算，不仅给顾客的零售消费体验带来全面升级，同时助力实体零售业向新零售转型升级。

四、农村支付产品与服务不断完善

金融机构和支付机构作为支付市场的参与主体，积极响应国家振兴乡村、服务“三农”的号召，深入农村充分调研，了解农户实际需求，研发更具市场竞争力的适农性支付产品，推动网络支付产品服务农村普惠金融发展。如建设银行推出裕农通产品，为农户提供集“存贷汇缴投”于一体的综合金融服务，满足农户的金融需求，解决县域乡村地区物理渠道暂无法完全覆盖等问题。北京银行针对部分农村乡镇推出“金融服务站”，在站点引入智能助农服务终端、移动PAD银行等系列智能设备，结合“指纹授权、人脸识别”等先进技术，为农村居民提供一站式快捷发卡、产品购买、小额取现等服务，有效降低操作风险及安全隐患，实现助农服务智能化。中国银联结合农产品收购实际需求，设计推出“福农通”农产品收购业务，农资经纪人向农户收购粮食、药材、经济作物等农产品时，通过智能POS终端完成银联卡“消费+代付”交易，实现资金实时入账。农信银清算中心会同全国农合机构启动“农村合作金融机构互联网综合金融服务平台”建设工作，主动与市场主流支付机构合作拓展线下扫码支付，建立聚合支付平台，同时由“农信e支付”统一规范农信机构支付网关接口，支持各地农信机构安全、规范办理基于网上银行、手机银行、快捷支付等支付业务。银联商务推出全民惠农产品，为农民、农民工、农业企业以及涉农企业提供综合支付和信息服务的移动平台，解决农产品销售问题，培养农民使用移动支付的习惯；在农村地区推广社保金融POS终端，为农村居民搭建便捷的社保卡缴费通路，村民只需要在POS终端上输入身份证号码，即可实时查询社保卡账户余额、缴纳社保费、往年社保缴费记录等，足不出户就能办理社保业务。联动优势推出联动魔方智能支付平台，为涉农企业提供交易结果的通知，解决系统后台订单信息流与线下支付资金流的统一问题。

第四节　风险防范和管理举措

一、客户实名制管理要求仍需进一步落实

据中国支付清算协会统计，截至2018年底，完成实名认证的支付账户共有43.31亿个，占支付账户总量的93.82%，比2017年上升15.66个百分点，占比还有待进一步提升。部分支

付机构未能严格落实支付账户实名制管理要求，在其开立的存量支付账户中，存在部分Ⅱ类与Ⅲ类支付账户客户信息外部验证渠道数量不足的情况。针对以上问题，支付机构应结合自身业务发展实际以及为客户开立的账户功能类别，积极拓展挖掘多样化、合规性的客户身份信息验证渠道，实现对客户身份基本信息的多重交叉验证核实，有效支撑自身网络支付业务的稳健发展。同时，支付机构应通过采取相应的业务管理措施，加快对存量非实名账户、睡眠账户信息完善和清理工作的推进速度，防范业务经营风险，遏制违法违规活动。

二、特约商户准入审核和日常管理存在不足

部分市场主体存在特约商户准入不严、签订协议不规范，巡检、培训不到位，风险管理机制不完善等问题，容易为不法分子所利用，造成客户资金损失等风险事件的发生。市场主体应加强特约商户准入审核和日常管理，遵循监管制度，参照协会发布的协议标准范本与客户签订规范的服务协议及条款内容，明确各方权责义务，并以显著方式提示客户注意与其有重大利害关系的事项；进一步提升各业务环节风险管控能力，建立健全包括风险准备金制度、交易赔付制度、行业风险信息内部管理制度与岗位操作规程、风险信息载体管理与维护制度等风险管理机制，保障业务安全稳定开展。

三、平台类商户潜在风险及合规问题凸显

一是存在平台类商户沉淀大量商户结算资金后，不及时向二级商户结算，自行控制和支配资金的情况，资金去向及使用目的无法及时判断掌握，容易产生平台截留、挪用商户资金甚至携款跑路等风险事件。二是存在部分平台类商户对二级商户资质审核不严格、包装虚假商户、变造交易信息的情况，容易接入风险商户，形成支付风险隐患。三是部分平台类商户缺乏对用户信息管理等方面的安全保障措施，造成用户个人信息及账户信息被泄露和盗用。四是部分平台类商户为自身利益将支付接口的密钥泄露，将支付接口转接给从事洗钱、黄赌毒等非法或违规商户，给收单机构带来极大的风险隐患。因此，银行机构和支付机构在与平台类商户合作时，应完善平台类商户准入审核机制，持续加强对平台类商户支付接口使用情况的监督，建立健全风险管控机制，通过采取各种技术与监测手段，保障客户结算资金与信息安全，引导平台类商户业务规范发展。

四、网络支付接口管理制度不健全

部分市场主体由于对网络支付接口管理不到位、管理制度不健全，未能采取有效措施和技术手段对特约商户交易情况进行监测与核查等因素，造成网络支付接口存在被违规出租、出借、出售、转卖等情况，客户资金损失等风险事件时有发生。市场主体应当遵循真实性、接口标准化等原则，建立健全覆盖网络支付接口审批、使用、撤销等各环节的管理制度，包括网络支付接口登记与管理、交易接口监督检查、商户身份核查、特约商户巡检等制度办法，并在制度中明确网络支付接口的使用范围、交易类型、交易限额、审批权限以及相关密钥的管理要求。此外，应加强对特约商户交易情况的日常监督管理，对于存在较大风险嫌疑

的特约商户，应及时采取风险提示、延迟结算等手段，提升网络支付接口使用安全，有效防范重大支付风险的发生。

五、行业风险联防联控水平需进一步提高

部分市场主体存在未将全部存量特约商户基本信息、风险信息报送中国支付清算协会特约商户信息管理系统、行业风险信息共享系统，未按时限要求将变更或注销的特约商户基本信息、风险信息进行报送，以及未及时将黑名单商户进行清退等问题，容易形成风险隐患和漏洞被不法分子利用进行违规操作。同时，由于市场主体在风险管理方面水平不一，长期缺乏有效的风险信息沟通机制，单一风险或漏洞极易在行业内被传染或扩大，形成影响较大的风险事件，行业风险联防联控机制亟待进一步加强。市场主体应严格按照监管制度要求，及时向中国支付清算协会报送特约商户基本信息、风险信息，持续加强对特约商户风险信息、黑名单信息的管理，在发现风险商户时，及时采取有效措施予以处理；并应加强与监管机构、行业协会与其他市场主体之间的交流合作，通过特约商户风险信息、黑名单信息共享等有效手段，逐步完善风险联防联控机制，推动行业整体风险防控综合水平的提升。

专栏5-3
网络支付交易接口规范管理探究

近年来，我国支付业务不断创新发展，支付服务受理环境日趋完善，在提高支付效率、便利社会生产生活等方面发挥了积极作用。市场主体在加速创新和积极拓展市场的同时，也因主观或客观原因，存在交易接口被出租、出借、出售或转卖，支付业务系统接口被用于违规违法用途等行为的情况，导致风险问题的出现。

一、网络支付交易接口违规使用情况及表现形式

现有网络支付交易接口违规使用原因有：一是利益动机。即面对复杂的市场环境与行业参与者，支付市场存在特定行业与商户在主观意愿上将支付接口进行包装转接，甚至掺入违法违规交易行为进行套利、牟利的动机。二是管理成本增加。随着电商业态的迅猛发展，电子商务环境下跨界合作的深入，收单机构商户经营合规与交易规范管理成本不断增加。三是过度追求便捷体验，轻视安全性。存在将违法、不当的支付接口包装在伪需求、伪创新外衣下的情况，例如将自用网络支付接口违规转接至关联或非关联机构非法使用；将网络支付接口外放至非法商户或非协议约定用户场景使用；将网络支付接口进行违规聚合包装与出售。

二、网络支付交易接口规范管理策略

一是建立健全网络支付交易接口登记与管理制度，明确网络支付接口归口管理部门及职责，通过加强内控与审计，将支付接口与业务、各类应用平台进行系统整合与提取，防止接口登记不清、责任不明、用途不实等情况。

二是建立入网商户身份核查制度，通过国家企业信用信息公示平台、工信部ICP/IP信息备案管理系统、合作实名认证机构（国政通等）、最高人民法院中国裁判文书网、中国执行信息公开网、中国支付清算协会风险信息共享系统、中国银联风险信息共享系统等平台，对网络支付交易接口使用对象的身份进行查验。

三是在下发软硬件证书时，按照CFCA等证书单位关于证书生产、分发、管理及销毁的规范要求，对商户进行必要的证书安全保管培训以及证书遗失或泄露等紧急事件的处理培训。针对存留并使用内外部证书的生产环境应进行访问隔离及权限管控，并对具备访问权限的运营操作人员进行严格的安全培训。

四是建立特约商户巡检制度，核实网络支付交易接口主体经营有效、真实，根据商户风险评级、交易验证方式、交易渠道、交易类型、交易金额、交易时间、商户类别等因素，针对不同级别的商户，在巡检频次、交易监控等方面进行差异化管理。

五是建立交易调单制度，包括首笔调单和异常调单。针对首笔调单，即首月内正式走量的商户，调取3～5笔交易订单明细并核查交易真实性；针对异常调单，即商户交易突增、交易账户集中、交易限额分布曲线变化，调阅异常交易部分订单明细，并核查交易真实性。若订单明细存在异常或无法证实交易真实性的情况，应要求商户提交补充材料或对商户采取相应的风控措施。

六是依托BI统计、神经网络、电子围栏、人工智能、大数据等先进技术手段，建立实时、准实时的智能交易风控系统，完善规则引擎、规则设置、名单管理、核查单管理、调单处理、交易查询等功能。同时，建立人工辅助干预机制，对于在交易风控系统外发起的交易，可通过日常巡检、舆情监控、用户投诉、公检法等有权机构介入的调查事件进行数据排查。

第五节　趋势展望

一、网络支付延续增长态势

随着移动支付、条码支付等新兴支付方式的产品和服务设计更加精细化，相关基础设施建设和受理环境的进一步提升，科技手段与支付应用功能的深度融合，以及专项业务监管及自律制度的不断完善，客户对移动支付、条码支付的使用度与接受度将不断提升，移动支

付、条码支付在便民支付领域应用场景将更为丰富。随着Ⅱ类、Ⅲ类银行账户的广泛推广应用，移动支付服务便民支付领域的切实落地，网络支付和移动支付将在服务民生、支持实体经济发展等方面将发挥越来越重要的作用。

二、市场退出机制逐步完善

近年来，监管机构对网络支付（包括互联网、移动电话支付、固定电话支付、数字电视支付）牌照发放趋紧，外部机构通过并购、收购、入股获牌机构的行为意愿有所减少，行业市场主体数量将保持稳定。同时，在支付服务市场对外开放的时代背景下，境外机构可以通过在境内申请设立支付机构，参与国内网络支付市场，形成更加多元化的国内支付市场主体结构和稳定的行业竞争格局。未来，为规范市场主体发展，防范违法违规行为，促进支付行业有序健康发展，相关监管制度将逐步完善，市场退出机制将更加成熟，对于发展不合规或违反监管规定的市场主体，将会受到监管惩处；违规情节严重的将可能被监管机构强制退出市场。而对于业务发展弱、经营不良的市场主体，将可能被其他企业收购、并购或主动退出市场竞争。

三、网络支付与创新技术深度融合

一是5G移动通信、物联网等基础设施的建设不断完善，将会给网络支付带来更大的发展与应用空间，尝试在诸如无人驾驶、虚拟现实、智能家居、智慧城市等前瞻性应用领域内探索支付解决方案，为用户提供更加安全、便捷的支付产品与服务。二是市场主体将持续推动生物识别（如人脸、指纹、虹膜、静脉等）、ETC、车牌识别等创新技术与网络支付应用的纵向融合，加速开展如刷脸支付、无感支付等产品和服务创新，积极探索网络支付发展新模式，推动网络支付业态的繁荣和多样性，为客户提供更加多样化、个性化、便捷性的支付手段。三是市场主体将积极开展产品创新，结合自身业务特色和优势，整合优势资源，向公交、医疗、个人理财等更多高附加值的领域拓展业务，不断深化支付服务的内涵和外延，优化支付业务流程，降低客户综合成本，加速打造和丰富网络支付生态圈功能。

四、跨境支付迎来蓬勃发展

随着在国际社会经济活动参与度的逐步提升，我国综合国力和国际影响力得到进一步增强，与其他国家合作交流日益加深，在“一带一路”倡议实施的有效带动下，跨境支付需求大幅提高，跨境支付业务迎来蓬勃发展机遇。国内市场主体为开拓跨境支付市场，将大力发展跨境支付产品与服务，持续完善跨境金融服务网络，为境外客户提供更为便捷、安全的支付服务体验。此外，将推进国内现有支付技术标准规范与支付系统走出国门，并在全球范围内获得一定程度的推广和应用。

五、引导市场主体合规经营

随着监管机构对网络支付监管顶层设计的不断完善，市场主体对“断直连”、备付金全部集中缴存等政策的全面落实，备付金挪用、占用等风险问题将得到有效解决，客户资金将

会更加安全，支付业务开展将回归本源，促进支付行业规范有序发展。中国支付清算协会将按照监管制度要求，引导会员单位规范业务经营活动，维护支付服务市场有序健康发展，营造良好的行业发展环境，切实保障消费者合法权益；与监管机构保持密切的沟通协调，持续加强对市场主体网络支付、移动支付（包含条码支付）、跨境支付等业务创新发展情况的跟踪研究，引导会员单位规范创新和可持续发展。

第六章　预付卡

◎第一节　发展概况
◎第二节　运行特点
◎第三节　行业发展面临的主要问题
◎第四节　发展趋势

第六章　预付卡[1]

2018年是预付卡行业转型升级、发展水平提升的一年，整体业务量保持稳定增长态势，机构经营情况逐步改善，服务商户的能力不断提升，增值创新服务丰富了行业发展渠道。机构分化现象初显，经营能力不强的机构开始出现未实际展业、放弃牌照等趋势。电子形式预付卡将更加普遍，金融科技与预付卡业务的融合持续深入，预付卡应用场景和使用方式不断创新，各机构依托线下实体商户资源优势，进一步增加预付卡服务的附加值，更好地促进线上线下业务融合。

第一节　发展概况

2018年，受政策调整和转型缓慢等因素影响，部分预付卡机构退出市场。预付卡发卡数量保持增长态势，发卡金额显著下降。特约商户和受理网点数量持续增长，受理终端数量稳步增长，有效提升了预付卡的受理和使用环境，预付卡行业整体交易规模持续上升。

一、市场参与主体数量持续减少

截至2018年底，从事预付卡业务的机构数量为149家，同比减少9家。其中，商业预付卡类机构123家，同比减少9家，公交一卡通类机构14家，与上年持平，仅限线上实名支付账户充值的预付卡（以下简称线上预付卡）机构7家，仅获得“预付卡受理”业务许可的机构5家。

二、发卡张数和发卡金额此升彼降

2018年，预付卡机构发卡金额下降幅度较大，但张数反向增长明显，144家[2]预付卡机构合计发卡2.25亿张，同比增长19.05%，发卡和充值金额合计785.12亿元，同比[3]下降12.26%（见图6-1）。发卡张数的增长，主要得益于公交一卡通类机构发卡数量的大幅增长。

1. 数据来源：中国支付清算协会。
2. 其中，有 12 家线下预付卡机构业务量为 0，3 家线上预付卡机构业务量为 0。
3. 由于部分机构报送数据未区分发卡后首次充值与后续充值，故 2018 年数据为发卡金额与充值金额合计数。

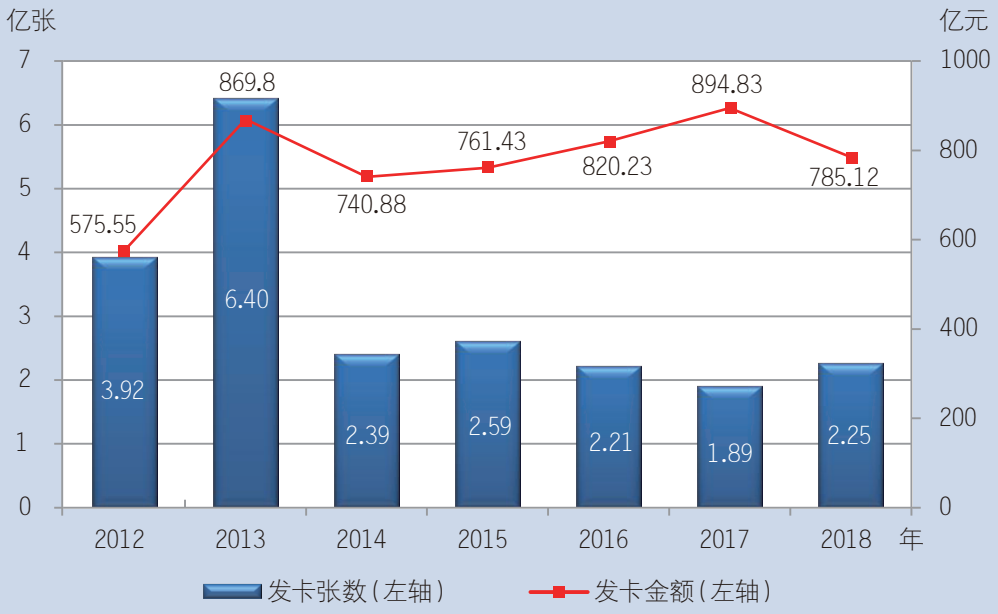


图6-1　移动支付用户使用的支付方式比例

其中，123家商业预付卡类机构共发卡6044.30万张，发卡和充值金额合计468.04亿元，同比下降12.94%和12.87%；14家公交一卡通类机构共发卡7404.88万张，同比增长125.61%，发卡和充值金额合计278.81亿元，同比下降3.37%；7家线上预付卡类机构共发卡9016.59万张，同比增长4.28%，发卡和充值金额合计38.26亿元，同比下降44.64%。各类预付卡机构中，线上预付卡类机构发卡张数占比最高，商业预付卡类机构发卡金额占比最高（见图6-2）。

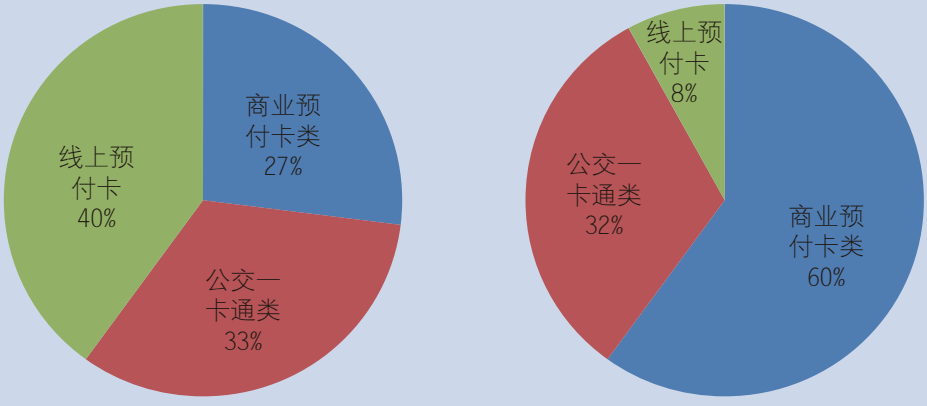


图6-2　2018年不同类型机构发卡张数（左图）及金额占比情况（右图）

三、预付卡交易规模持续上升

2018年，预付卡交易规模整体保持增长态势，公交一卡通类预付卡机构交易笔数增长显著。137[1]家预付卡机构共发生预付卡交易业务133.79亿笔，同比[2]增长16.14%；交易金额745.06亿元，同比增长0.7%；笔均交易金额5.57元，较上年下降0.85元，同比下降0.56%。各类预付卡机构交易业务情况见表6-1。

表6-1　　2018年各类预付卡机构交易业务情况表

	家数（家）	交易笔数（亿笔）	同比（%）	交易金额（亿元）	同比（%）
商业预付卡类机构	123	3.90	3.35	476.24	10.22
公交一卡通类机构	14	129.89	16.58	268.82	-12.66
合计	137	133.79	16.14	745.06	0.70

四、特约商户数量持续增长

随着各机构深耕行业，大力拓展特约商户，预付卡服务水平不断提升，使用领域持续拓展。截至2018年底，131[3]家机构累计发展特约商户（法人）15.03万家，同比增长89.77%；特约商户网点总计38.81万个，同比增长36.03%。

2018年，除网上购物类特约商户外，其余各类型特约商户均同比增长。从特约商户法人数量变化情况看，商超类、公共交通类、汽车服务类、票务酒店及旅游类、教育培训类和其他类同比增长显著，餐饮类和生活服务类同比有所增长，网上购物类降幅较大。从特约商户网点数量变化情况看，网上购物类降幅较大，教育培训类和票务酒店及旅游类增长显著（见表6-2）。

五、受理终端数量保持增长

2018年，机构不断改善预付卡受理环境，布放受理终端数持续增长。131家机构累计布放预付卡受理终端120.41万台，同比增长16.83%。从商户行业分布来看，商超类和教育培训类终端布放数量增长最为显著；餐饮类和网上购物类商户终端布放数量降幅较大。各类商户终端布放数量情况见表6-3。

---

1. 包括 123 家商业预付卡类机构，14 家公交一卡通类机构。其中有 9 家机构数据为 0。

2. 同比数据为 2017 年和 2018 年仅商业预付卡类机构和公交一卡通类机构的比较。2017 年，两类机构合计交易笔数为 115.19 亿笔，交易金额 739.85 亿元。

3. 包含 117 家商业预付卡类机构和 14 家公交一卡通类预付卡机构，与 2017 年同口径数据进行比较分析，2017 年，两类机构合计拓展特约商户 7.92 万家，特约商户网点 28.53 万个。

表6–2　　2018年各类特约商户法人数量及网点情况*

商户类别	特约商户法人数（家）	同比（%）	特约商户网点数（个）	同比（%）
餐饮类	22335	15.71	46214	6.79
生活服务类	21484	41.38	48129	37.89
商场超市类	56238	103.83	153864	36.01
公共交通类	4261	1785.40	54195	50.13
汽车服务类	6110	112.15	13385	11.45
网上购物类	516	-52.96	574	-50.13
票务酒店及旅游类	4458	186.69	7995	123.70
教育培训类	3242	790.66	4578	863.79
其他类	31672	187.95	59161	45.44
合计	150316	89.77	388095	36.03

注：* 由于2017年个别机构对数据理解有偏差，故2018年在与上年做同比分析时对上年数据进行了修正。

表6–3　　2018年预付卡机构受理终端布放情况

商户类别	终端布放数量（台）	同比变动（%）
餐饮类	82944	-53.56
生活服务类	77096	-8.44
商场超市类	410343	431.10
公共交通类	358840	-25.30
汽车服务类	43982	11.51
网上购物类	1356	-90.12
票务酒店及旅游类	17688	77.32
教育培训类	7538	319.01
其他类	204290	40.64
合计	1204077	16.83

第二节 运行特点

2018年，在政策调整压力和移动支付业务冲击下，预付卡行业转型承压。从商户结算手续费平均费率来看，预付卡行业整体结算手续费费率较低。部分预付卡机构积极谋求转型发展，加大创新力度，深挖不同行业商户需求，创新开发各类新型预付卡，积极拥抱市场变化，依托手机客户端、微信公众号等线上渠道为客户提供全方位服务。

一、行业盈利情况分化明显

2018年，备付金集中存管政策调整落实、网络支付机构给预付卡行业带来一定经营压力。部分牌照类型较为丰富、业务许可地域较广的预付卡机构经过反复尝试和探索，已经找到适合自身的发展路径，盈利情况较好；部分机构未能及时从对备付金利息的依赖中及时转型，业务规模下降明显，出现经营亏损。143家预付卡机构中，83家盈利、57家亏损、3家机构（上海申城通商务有限公司、陕西易通商联网络支付科技有限公司、江苏爱心消费支付服务有限公司）未报数。同时，按业务覆盖地域和业务许可类型两个维度分析，亏损机构数量多于盈利机构数量，预付卡机构分化趋势明显，14家全国性预付卡机构实现盈利，但是部分地方性中小预付卡机构已经注销预付卡业务许可。

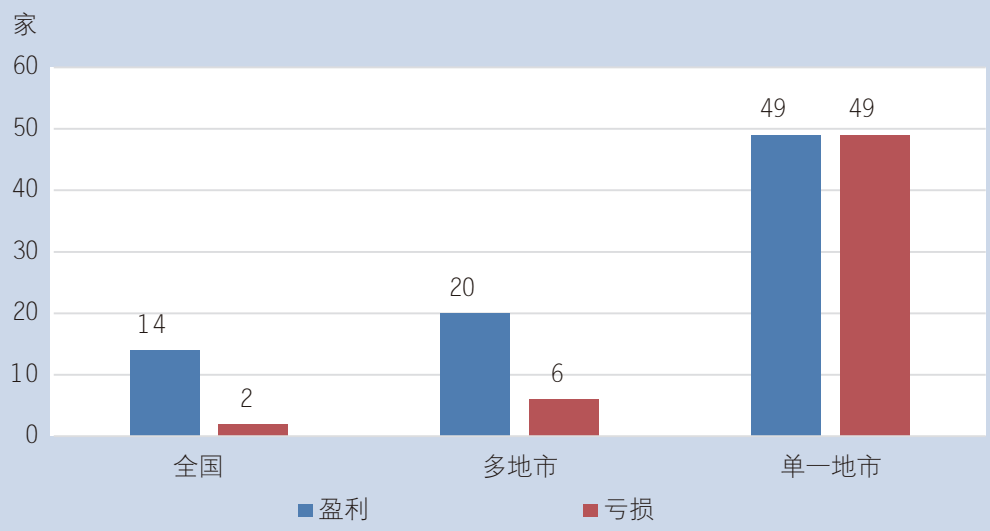


图6-3 2018年按业务覆盖地域划分的机构盈亏数量情况

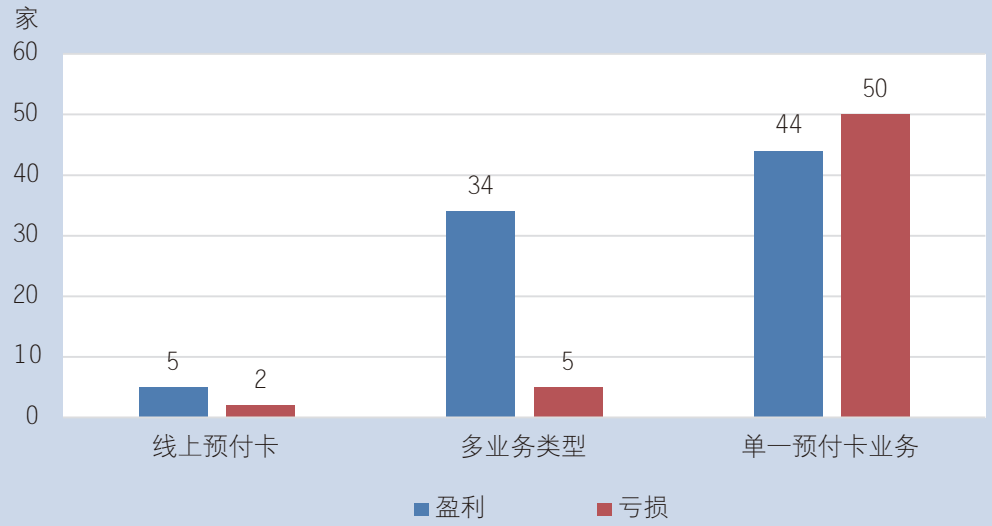


图6–4　2018年按业务许可类型划分的机构盈亏数量情况

二、大部分机构平均结算手续费率较低

预付卡行业主要面向零售支付市场，商户也以直接面对消费者的民生类商户为主，因而平均结算费率相对较低。2018年，92家预付卡机构的商户平均结算手续费率在1%（含）以下，占125家[1]机构的比重超过73.60%，33家预付卡机构商户平均结算手续费率在1%以上，占比26.40%。

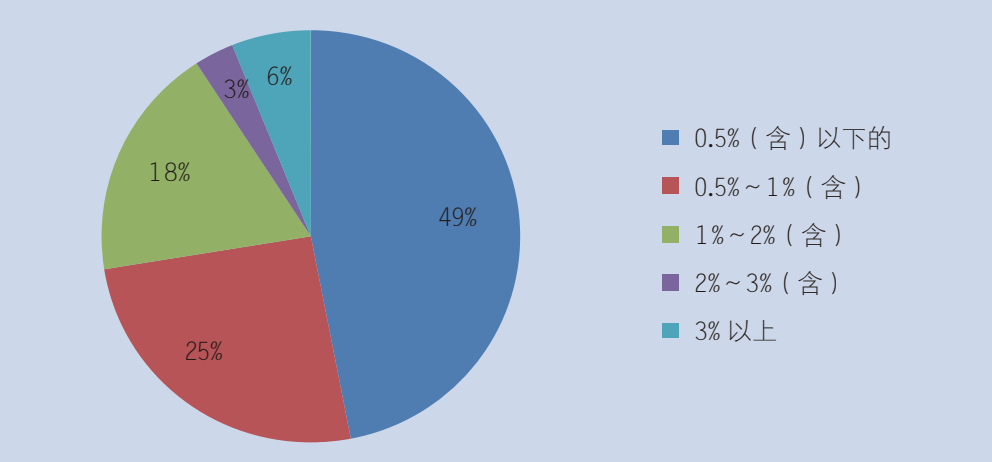


图6–5　2018年预付卡机构平均商户结算手续费率占比情况

1. 包含 124 家预付卡发行与受理机构和 1 家预付卡受理机构。

从商户所属行业来看，生活服务类、餐饮类、商超类和公共交通类四个行业的商户签约所获得的预付卡结算手续费率相对较高。此外，汽车服务类和票务酒店及旅游类商户签约获得的结算手续费率相对较低，市场竞争较为充分（见图6-6）。签约手续费率主要受商户地域、商户业务量、行业竞争度、谈判方式等的影响，大商户通常可以争取到较为优惠的手续费率。因此，不同类型机构在同一行业的手续费率也存在一定差异，对机构经营能力和市场开拓水平提出更高要求。

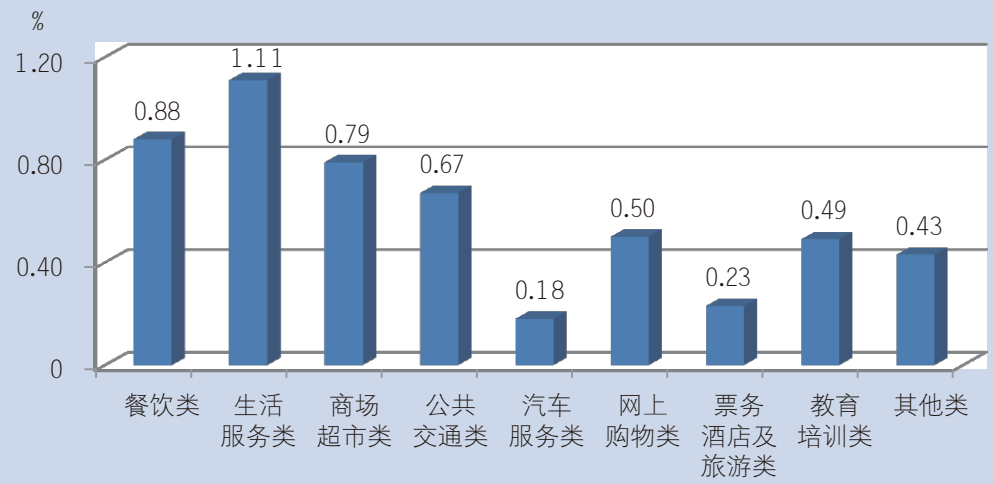


图6-6　2018年各行业商户平均手续费率情况

三、深挖商户价值以创新服务

2018年，各预付卡机构持续发力完善行业服务体系，在商超、生活服务和餐饮三类基础商户上深挖蕴藏价值，强化服务能力。截至2018年底，三类基础商户存量数合计占比66.56%（见图6-7）；新增商户中，三类基础商户占比依然较高，合计占比达到65.18%（见图6-8）。

预付卡行业领军机构积极布局特色产业，发掘新型应用场景，不断发掘增长点，创新产品和服务不断涌现，带动行业创新转型发展。经调研，协会会员单位中，有28.77%的机构在2018年开展了创新和特色业务，主要创新和特色业务的商户类型集中于餐饮娱乐、商超和文化旅游领域（见图6-9）。一是针对特色应用场景，打通预付卡使用环节和渠道，便利商户经营和群众消费。如“粤通宝”背靠省内高速公路网络，发行“粤通宝”品牌预付卡，以高速公路通行、停车缴费、加油、车辆维修保养为核心应用，并计划加载公共交通消费应用，

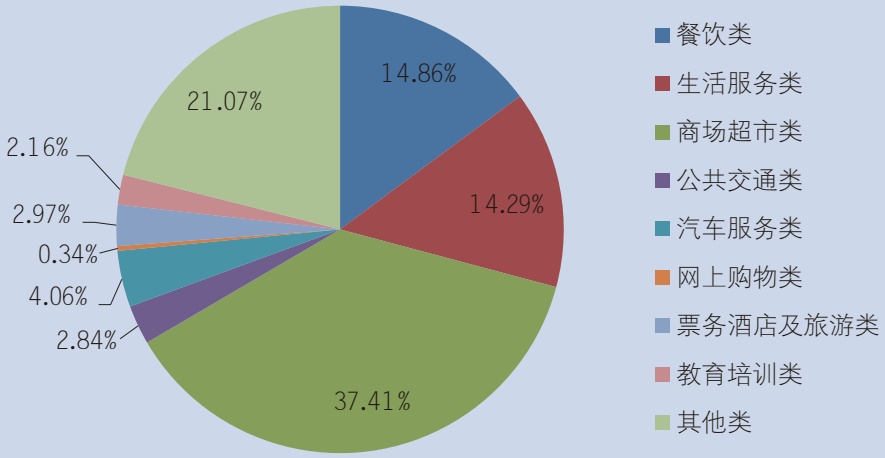


图6-7　2018年机构存量商户类型占比

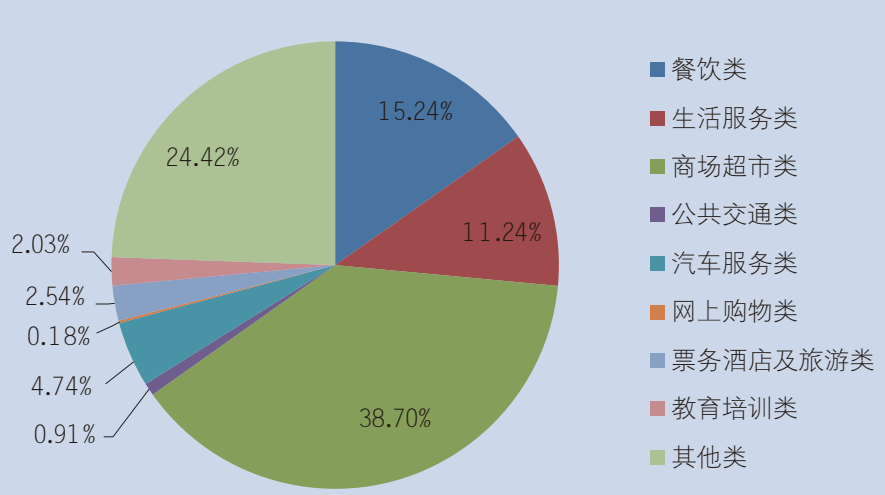


图6-8　2018年机构新增商户类型占比

树立以交通一卡通消费为核心覆盖多场景消费的便民卡。二是加强定向支付方面行业和领域的合作，以预付卡为载体开发管理平台和信息系统。如四川商通开发使用的“乐陪校园”平台，通过学生实名身份认证、学生学籍信息查询、校园门禁、校园消费一卡通，校园考勤、消费账单实时查询，家校互通等应用，为家长提供学生行为轨迹的可视化信息管理工具。三是创新合作与发展方向，向更多行业和领域延伸。例如广西支付通与南宁市公安局进行了监

管场所代管金项目的合作，开发供服刑人员使用的预付卡，并在监管场所布设受理终端，实现了对服刑人员消费情况的实时监管和统计，也使代管金得到了有效管理和使用。

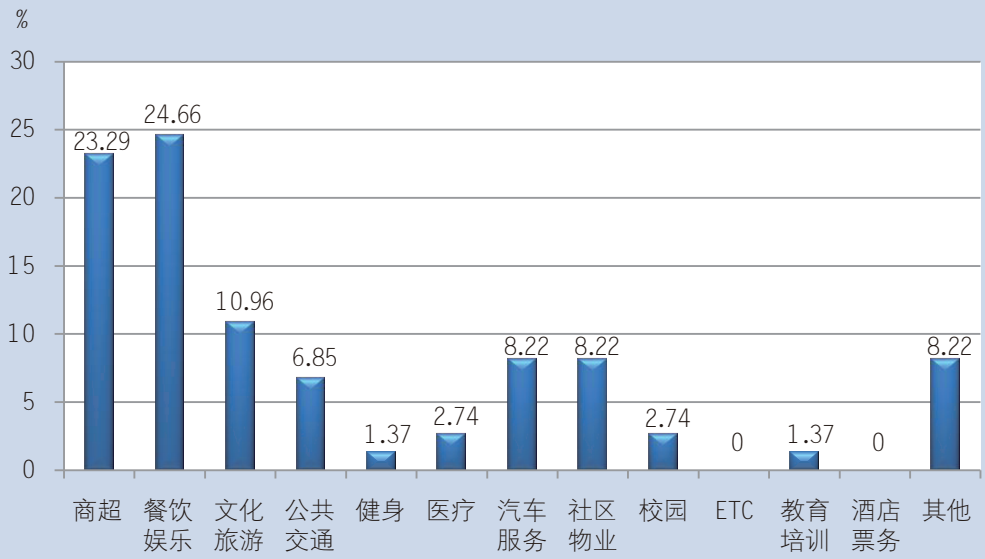


图6-9　2018年预付卡机构发展特色及创新业务商户类型情况

专栏6-1
2018年预付卡机构创新业务概览

2018年，部分预付卡机构积极开展业务创新，通过地方政府引导，进一步加强与大集团、社区、商户等合作，发挥定向支付优势，在不同领域取得新进展。

一、苏州市民卡有限公司——城市交通互联

苏州市民卡积极推广江苏省交通一卡通，推动全省公共交通互联互通，卡片刷卡领域包含全省公交、地铁、出租车、有轨电车、轮渡等交通工具，并逐步实现全国交通互联互通。截至2018年底，江苏交通一卡通实现了全国286个城市交通互联。同时，通过企业间的合作，实现了交通一卡通在NFC手机的加载。手机一卡通和实体一卡通的发行，极大方便了群众的出行和换乘，提升了城际公共交通的运行效率，彰显了便民惠民的服务理念。

二、四川商通实业有限公司——互联网+工会

2018年9月，围绕企业工会福利经费使用管理，四川商通承建的四川省首个“互联网+工会”数字平台——“五粮液家园”正式上线运营。

三、西安长安通支付有限责任公司——公交全覆盖二维码

西安长安通研发上线全国首家同步兼容微信和支付宝手机扫码乘车平台后，聚合银联、腾讯和支付宝，共同推动“长安通虚拟卡扫码支付”的应用推广，实现了主城区刷手机乘公交全覆盖，共上线7700辆公交车扫码应用，提升了市民“一码乘车”的消费体验。

四、线上移动端功能日益丰富

2018年，随着金融科技的创新和智能设备的发展普及，预付卡机构也积极参与试水基于互联网和移动端的相关业务。统计显示，截至2018年底，反馈信息的70家机构中，44家机构向客户提供线上发卡、充值、支付服务或相关配套服务，占比62.86%。其中，有21家机构发行了条码类型预付卡，比上年增加了14家机构；10家机构可以支持线下无卡支付，1家业务处于试运营阶段；15家机构可以支持非面对面形式“空中发卡”；22家机构可以实现线上充值，主要充值渠道为商业银行网银和中国银联；50家机构上线了微信公众号；23家机构开发了移动端APP，总注册用户数达到1590万余人次，持卡人使用频率较多的功能为“预付卡

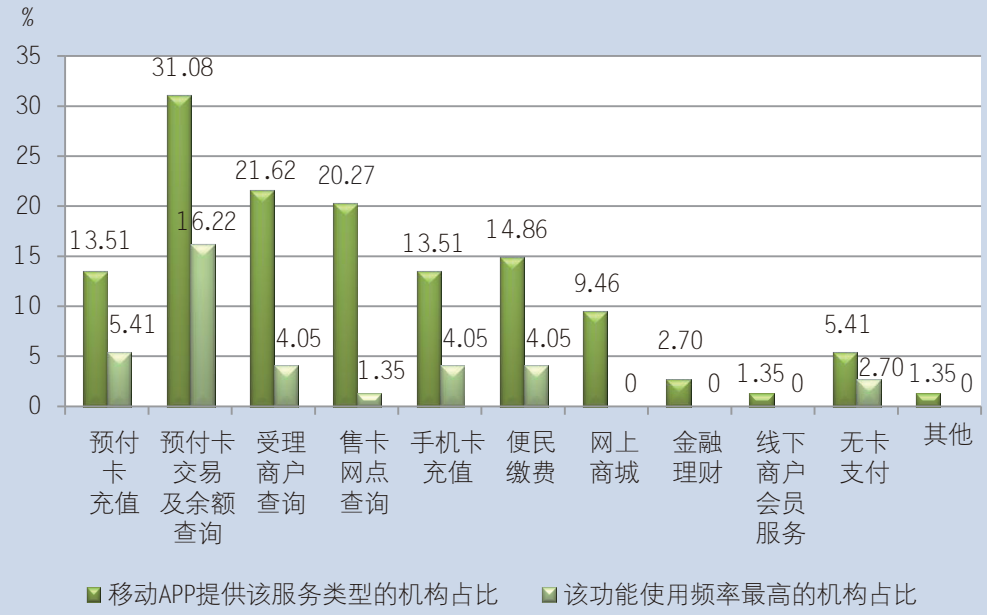


图6–10　2018年预付卡机构移动端APP功能情况

交易及余额查询”和“预付卡充值”（见图6-10）；2家机构还尝试通过APP为持卡人提供金融服务；9家机构与商户联合开展了线上业务创新，其中1家机构还可为商户提供增值金融服务；2家机构开始尝试将预付卡业务与金融科技进行融合。

第三节　行业发展面临的主要问题

近些年，虽然已有不少预付卡机构通过自身努力实现了平稳转型和过渡，但行业在发展过程中仍然面临许多挑战和问题。备付金集中存管政策的落地实施终结了预付卡机构依赖备付金利息的盈利模式，移动支付向线下的持续渗透进一步挤压传统预付卡市场空间，地方性中小预付卡机构在创新转型发展方面较为缓慢，部分创新产品和服务与现行政策的冲突逐渐显现。

一、以备付金利息为主的盈利模式难以为继

自2017年1月人民银行发布《关于实施支付机构客户备付金集中存管有关事项的通知》（银办发〔2017〕10号）至2018年11月发布《关于支付机构撤销人民币客户备付金账户有关工作的通知》（银支付〔2018〕238号），支付机构的客户备付金逐步实现了全额交存，并于2019年1月14日撤销在商业银行开立的全部人民币备付金账户，这将使得客户备付金不再计入商业银行存款，一方面使得预付卡机构失去了较为重要的备付金利息收入，另一方面也大幅降低支付机构与合作银行的议价能力，增加了机构的运营成本。预付卡机构由于存在现金售卡，线下实体网点相对较多，需要银行提供现钞押运及收款等服务，在该政策施行后，合作银行势必不再愿意继续提供相关免费服务，甚至增加收费项目，增加预付卡机构经营成本。在此情形下，之前转型不利的预付卡机构将难以为继，预付卡行业还将继续整合，才能最终达到市场格局的平衡。

二、移动支付竞争将进一步挤压传统预付卡市场

随着预付卡转型从B端走向C端，与移动支付C端客户势必会产生交叉和争夺。但移动支付的发起方多来自支付宝、微信两大巨头，还有来自银联“云闪付”和商业银行移动端APP，资金实力较强，对商户端和客户端的补贴力度较大，使得预付卡机构在传统商超领域根本无力与之抗衡。此外，条码支付让移动端付款更为便捷，公交和地铁公司也依托APP发行了享有优惠的付款码，进一步挤占了公交类预付卡市场份额。此外，预付卡机构使用条码支付时考虑到监管标准不明确，部分地区尚不允许只有“预付卡发行和受理”机构开展条码业务，使得机构创新转型路径变得更加困难。

三、地方性中小预付卡机构特色化发展难以突破

地方性中小预付卡机构由于业务规模较小，背后能够依靠的资源较少，许多机构仍然转型缓慢。同时，随着全国性预付卡机构在各地积极布局，加上来自地方大商超单用途卡和本

地预付卡机构的激烈竞争，预付卡牌照价值大幅缩水，导致地方性中小预付卡机构转型之路尤为艰难。2018年，预付卡领域仅发生中国供销电子商务收购山西万卡德一起收购交易，市场对于单一预付卡牌照的机构热情较低。据调研，中国支付清算协会会员单位中，2018年底仍有47家地方性中小预付卡机构尚未找到适合自身的发展路径，预付卡业务经营仍然面临较大困难。

四、业务创新与合规发展出现冲突

预付卡行业经过多年的发展，相关政策法规也面临着新形势下业务创新与监管协调的问题。《支付机构预付卡业务管理办法》等制度中，部分条款已经不能适应预付卡机构的现实情况，如开展条码支付业务、记名预付卡限额管理、商户线上线下业务受理等问题。同时，随着预付卡机构逐渐接入网联，备付金账户和资金管理体系如何构建，也需要监管部门和行业协会出台相关文件，保证机构在过渡期内做好资金结算和业务模式转型，使各项业务合规、正常运行。

第四节　发展趋势

未来，预付卡行业和机构还应基于自身资源和客户圈，立足支付服务本行，发掘特色资源，利用好预付卡定向支付的优势，学习借鉴大机构成功转型路径，同时利用好备付金集中交存的时间点加强对行业形象的宣传。

一、特色化应用实现定向支付服务

定向支付功能是这些年预付卡转型过程中探索出的新路径，主要通过与需要监控资金流向的项目和机构开展合作，实现将消费者使用预付卡时自由度降低的劣势转为优势。例如工会普惠资金、精准扶贫资金等，将持卡人限定到特定场景去使用，有效防止了专项资金挪用。就目前已经开展定向支付服务的预付卡机构情况看，这种转型路径能够很好地实现预付卡在专有领域的深耕细作，为预付卡机构带来了可观的收益和可持续的发展模式。

二、创新转型之路逐渐被广泛借鉴

预付卡行业规模差距较大且地域分布不均衡，大机构通过多年来积累的强大客源基础和规模效益获得了较好的品牌效应和较高的市场地位，加上增值服务丰富，与商户的议价能力较强，从而获取了较高的手续费收入，盈利模式实现了成功转变。由于多数预付卡机构具有很强的地域性，不存在直接竞争关系，因此，大机构先行先试走出的创新转型路径在很大程度上可以被其他地域的机构借鉴学习。此外，中小机构可以通过与其他地域的大机构进行技术合作，共同发现可以合作的领域和方向，以获得更多的发展机会，实现各方共赢。

三、预付卡向移动端迁移趋势更加明显

部分预付卡机构结合客户消费习惯，通过手机客户端、微信公众号等方式创新产品和

服务内容，增加线上和线下业务的场景融合，摆脱了传统的实体卡束缚，方便了客户用卡。未来，随着金融科技向预付卡产业渗透和智能设备的发展普及，预付卡向移动端迁移的趋势将更为明显。将有更多机构基于移动端向客户提供预付卡服务，如交易及余额查询、卡片充值、卡片赎回等业务均可通过移动端办理；通过实体预付卡条码化、数字化、采用空中发卡、终端设备聚合集成等方式，机构可以不必投入过多终端设备，减少售卡网点，降低运营成本，实现轻资产化管理。随着政策层面在预付卡创新方面的进一步明确，预付卡机构在移动端创新转型的主动性加强，创新方式趋向多样化。

四、行业自律对监管的补充作用持续加强

对正处于转型发展期的预付卡行业来说，监管与自律都是市场管理的重要方式，两者缺一不可。监管机构制定了必须遵守的底线，自律组织在此基础上制定行业自律规范，研究预付卡行业内可以先行先试的业务模式，组织行业成员遵照执行，同时协调好机构与监管部门之间、机构之间的利益关系，维护行业间的公平竞争环境，促进行业健康发展。同时，行业成员可积极借助行业自律组织的平台作用，通过自律组织维护行业合法权益，推动行业自律规范不断完善，共同制定行业标准，促进预付卡产业健康可持续发展，保护好行业可持续发展的未来，维护市场的平稳运行。

第七章　支付清算系统

◎第一节　人民银行支付清算系统
◎第二节　银行卡跨行交易清算系统
◎第三节　农信银支付清算系统
◎第四节　城市商业银行支付清算系统
◎第五节　人民币跨境支付系统
◎第六节　非银行支付机构网络支付清算平台

第七章　支付清算系统

支付清算系统是通过支付指令传送和资金清算实现债权债务清偿及资金转移的一种金融安排，是国民经济运行的主动脉。近年来，在信息技术与金融业务深度融合趋势的推动下，我国支付清算系统自动化程度越来越高、工具越来越丰富、用户体验发生了质的变化，在畅通货币政策传导机制、加快社会资金周转、优化社会资源配置、维护金融稳定并促进经济增长、满足居民多样化的支付需求、实现城乡支付一体化方面发挥着越来越重要的作用。

第一节　人民银行支付清算系统[1]

人民银行支付清算系统（以下简称央行支付清算系统）是我国的核心金融市场基础设施，是整个国民经济运行的基础。人民银行直属事业单位清算总中心负责央行支付清算系统的建设、运行、维护和管理，并为中央银行、银行机构和全社会提供支付清算及相关服务。

一、系统运营及主要参与者情况介绍

央行支付清算系统历经手工联行、全国电子联行、第一代支付系统、第二代支付系统的跨越式发展，满足了不同时间、金额、币种的跨行清算和使用多类支付工具进行资金结算的需求，跻身世界发达经济体水平。其中，大额支付系统具有国内资金中枢的系统性重要地位，日均17万亿元，是全球业务笔数第一、金额第三大的实时全额结算系统。未来，清算总中心将夯实“支付清算基础服务运营商”的根本职责和核心竞争力，体现零售支付市场领域“稳定器”和“价格基准”的作用，为央行支付清算系统提供全系列信息科技服务，并为央行宏观调控、货币政策、金融稳定、金融监管等职责提供数据支撑，为参与机构提供数据服务。

（一）主要系统及服务

目前为社会大众提供跨行支付清算服务的是第二代支付系统，包括大额支付系统、小额支付系统和网上支付跨行清算系统（以下简称IBPS）。第二代支付系统采用金融业国际通用报文标准（ISO 20022），建设了独立的支付报文传输平台，实现了银行机构以法人为单位在支付系统“一点接入、一点清算”，建立了以数字证书和数字签名为主要核心技术的

1. 本节由中国人民银行清算总中心侯鸿璠提供稿件素材。

安全保障机制以及“多中心”运行模式下的灾难备份体系。

大额支付系统是实时全额结算系统（RTGS），支付指令逐笔实时发送、全额结算，系统服务于参与机构即时转账和资金清算业务。大额支付系统运行时间为法定工作日前一自然日20:30至当日17:30。系统提供了清算排队业务撮合、“资金池”管理、日终自动拆借、“一揽子”流动性实时查询等功能，极大地提高了清算效率，为参与者提供了更加全面的流动性管理。除商业银行外，大额支付系统的直接参与者还包括中央债券综合业务系统、外汇交易系统、银联综合业务系统、城市商业银行汇票处理系统、同城清算系统、票交所、中国银联、网联清算有限公司、人民币跨境支付系统等重要金融市场基础设施，有效支持了公开市场操作、债券交易、同业拆借、外汇交易等金融市场的资金清算。

小额支付系统和IBPS均为7×24小时不间断运行的零售支付系统。单笔业务金额上限均为5万元。小额支付系统的支付指令批量发送、轧差净额结算，为全社会提供了低成本、大业务量的支付清算服务，有力地支持了支票资金清算，方便了代发工资、集中代收付等社会公众性金融服务。自2015年7月11日起，周末（周六、周日）及法定节假日期间小额支付系统普通贷记业务的限额由5万元/笔调整至50万元/笔。IBPS主要处理网上支付、移动支付等新兴电子支付业务，支付指令实时转发、批量轧差、定时清算，可在线获取支付结果、进行跨行账户信息查询及资金归并，充分满足了基于电子银行、电子商务发展应用的多种零售支付业务和信息服务的业务需求，被社会大众誉为“超级网银”。

境内外币支付系统是银行间外币实时全额结算系统，目前开通了港元、英镑、欧元、日元、加拿大元、澳大利亚元、瑞士法郎和美元8种货币支付业务，满足了国内对多币种支付的需求，提高了结算效率和信息安全性。系统运行时间为国家法定工作日9:00-17:00。

（二）系统参与者

截至2018年底，央行支付清算系统连接了约14.6万家参与机构。其中，大额系统直接参与机构319家，小额系统直接参与机构295家，IBPS直接参与机构199家，外币系统代理结算银行4家，直接参与机构61家。此外，为配合支付机构备付金集中存管工作，清算总中心配合目前持牌的238家支付机构，支持其通过网联、银联或支付系统共享前置系统实时查询备付金账户资金变动情况。

（三）国际比较

与欧洲、英国、美国等的主要跨行支付清算系统相比，央行支付清算系统在业务方面和技术方面均具有鲜明的特色。

业务方面，一是参与者覆盖面广，使用央行货币结算，信用风险低；二是实现“一点接入、一点清算”，为参与者提供全面的流动性管理风险和控制条件；三是报文设计采用国际通用标准，便于实现支付清算系统与外围系统的互联，降低了各机构间的互联成本；四是业务处理能力高，满足客户全天候、多样化的支付需求，有效支持了新兴支付工具和电子商务的发展。

技术方面，央行支付清算系统数据中心基础设施建设标准高，达到了国家标准（GB 50174—2017）定义的最高机房标准（A级）；计算、存储、网络均采用高可用架构设计，数据中心具备“双活”运行能力，部分业务可以实现“一键切换”；拥有因地制宜的城市处理中心（CCPC）备份网络，采用了同城备份、同城转接、集中备份等多种备份方式和策略，来确保系统的安全稳定和数据的安全完整；并利用业界主流的技术及产品，通过将各个独立系统的相关功能进行筛选、集成及优化，提取出更加高效、可靠的基础产品，并与系统网络形成了各子系统优势互补的有机整体。

二、2018年主要系统运营情况

（一）延长大额支付系统运行时间

为进一步提升支付清算服务水平，有效支持社会大众、企事业单位和金融机构夜间资金汇划需求和实体经济发展，支持人民币跨境支付系统的运行时序需求，推动人民币国际化进程，自2018年5月2日起，大额支付系统运行时序进行调整，实行“5×21+12”小时运行。开始受理业务的时间调整为每个法定工作日前一日（T-1日）20:30，业务截止时间（清算窗口开启时间）由每个法定工作日17:00调整为17:15，清算窗口时间调整为17:15至20:30。

（二）丰富IBPS功能，初步实现多中心并行处理模式

为进一步发挥中央银行的支付清算服务职能，拓展服务范围，支持移动支付业务发展，更好地满足各方支付服务需求，对IBPS及关联系统进行改造，新增了借记业务新增短信认证和扫码支付方式、签约管理新增短信认证方式、网银贷记业务支持交易退款业务类型、新增客户账户信息查询报文等功能。完成“手机号码支付”功能的开发和部署，实现通过用户提交手机号码，自动关联相关银行账号信息完成支付转账功能，并计划于2019年投产。

2018年1月19日，“多中心、多实例”的分布式架构V2.0正式投产上线，上海、无锡两个开放实例目前每日承载超过1000万笔的网银业务并可以通过自动化操作实现业务快速引流，系统的处理能力进一步提高，经历了多个业务高峰的考验，业务运行平稳。

（三）首次完成NPC突袭式切换运行

2018年11月29日至12月8日，清算总中心圆满完成支付系统国家处理中心突袭式、带业务的异地切换运行。核心业务系统切换和回切达到国内先进水平，无锡NPC接替上海NPC平稳运行10个工作日，进一步检验了“一键式”自动化切换工具建设成果和运维一体化应急综合保障能力。

（四）实现城市处理中心双活运行，加强业务连续性建设

2018年4月，顺利完成CCPC存储系统和网络设备资源改造，无锡CCPC集中备份系统迁移至新资源池，32个CCPC全部建成本地备份/本地备份接入系统（LBS/LBAS）并实现双活运行，《支付系统“双活”架构实施规划》全部落地，业务连续性保障水平和在线维护

能力明显提升。未来，城市处理中心相关的升级改造、系统维护和冗余切换等任务将更多利用双活机制实现在线维护工作，尽可能降低系统运维对参与者业务的影响。

（五）签订《支付系统直接参与者服务协议》，调整支付清算系统收费方案

2018年，清算总中心调研走访了支付系统全部直接参与者，广泛征求参与者意见，细化收费方案，完善收费协议，组织参与者开展协议签约及收费套餐选择工作，与301家参与者签署了《支付系统直接参与者服务协议》。2018年10月1日，新收费方案正式实施，解决了各系统间交叉补贴的问题。

（六）积极建设推广跨行账户信息认证服务平台

为不断满足银行机构为个人客户开立账户的合规性要求，清算总中心积极响应市场需求，在持续做好支付系统运维管理的基础上，应充分利用支付系统功能为参与机构提供更多、更好的服务，开发了跨行账户信息认证服务平台，为银行客户跨行使用个人账户信息、通过电子渠道开立Ⅱ类、Ⅲ类账户提供实时、可靠的认证渠道。现共三批次51家参与机构上线，运营机构达157家，完成协议签约机构174家。

三、运行情况

2018年，大额支付系统、小额支付系统、网上支付跨行清算系统和境内外币支付系统4个业务系统安全运行率、32个CCPC各系统安全运行率均为100%。上海NPC、无锡NPC各系统、参与者集中备份系统（XCCPC）和城市处理中心本地集中备份系统（LCCPC）运行稳定。

大额支付系统全年共处理业务10.7亿笔，金额4353万亿元，同比分别增长15%和17%；日均处理业务426万笔，金额17.3万亿元，全年笔数峰值为739万笔（2018年2月12日）。大额支付系统全年处理金额约为同年GDP的48倍。

小额支付系统全年共处理业务21.8亿笔，金额35.5万亿元，同比分别减少14%和增长7%；日均处理业务598万笔，金额973亿元，全年笔数峰值为1213万笔（2018年2月13日）。

网上支付跨行清算系统全年共处理业务121亿笔，金额89.1万亿元，同比分别增长43%和44%；日均处理业务3314万笔，金额2440亿元，全年笔数峰值为4387万笔（2018年9月30日）。

境内外币支付系统全年处理业务214万笔，金额折合人民币约82735亿元，同比分别增长6%和24%；日均处理业务8541笔，金额折合人民币约331亿元。

表7-1　　央行支付清算系统业务量（2013—2018年）

年份	大额支付系统		小额支付系统		IBPS		境内外币支付系统
	笔数（亿笔）	金额（万亿元）	笔数（亿笔）	金额（万亿元）	笔数（亿笔）	金额（万亿元）	笔数（万笔）
2013	5.95	2007.19	10.43	20.35	7.18	9.47	139.44
2014	7.13	2346.89	14.36	22.07	16.39	17.79	191.12
2015	7.89	2952.06	18.35	24.94	29.66	27.76	207.89
2016	8.26	3616.30	23.48	30.91	44.53	37.46	198.59
2017	9.32	3731.86	25.28	33.14	84.64	61.72	201.67
2018	10.73	4353.48	21.83	35.53	120.98	89.05	213.52

第二节　银行卡跨行交易清算系统[1]

银行卡跨行交易清算系统是我国支付清算系统的重要组成部分，旨在实现商业银行及支付机构之间的互联互通和资源共享，保证银行卡跨行、跨地区和跨境的使用。中国银联是银行卡跨行交易清算系统的运营主体，自2002年成立以来，持续开展系统建设与升级、丰富系统功能和业务种类，并配套相应的规则标准及风险规范。

一、系统建设和主要参与者概况

（一）系统建设情况

2002年，中国银联在各地人民银行区域清算中心基础上建设第一代银行卡跨行交换集中处理系统。该系统于2004年12月正式投产，实现了国内银行卡信息的跨行交换集中处理，形成一个覆盖区域广泛、业务品种齐全、处理功能强大的稳定、高效、一体化的银行卡跨行信息交换平台。这是国内首个在开放平台上实现的大交易量的集中式关键金融应用系统，也是国内首次在金融行业实现两地三中心灾备架构。

2008年至2010年，中国银联完成第二代银行卡跨行交换集中处理系统建设和投产，构建了功能齐全的开放型支付服务平台。与第一代系统相比，第二代系统采用了集中清算模式，对外延展清算服务，支持POS等多渠道支付接入以及各种银行卡和创新支付工具的使用，网络架构更为标准化，应用系统更具灵活性和扩展性，安全措施覆盖面进一步扩大。通

1. 本节由中国银联股份有限公司胡薇提供稿件素材。

过采用主辅和双活架构，第二代系统可用性超过99.999%，处于国际先进水平。

2010年以来，随着第三方支付的快速发展，支付从单一的ATM/POS扩展到网上支付、移动支付，各种支付产品、创新业务不断出现。为支撑各类创新业务发展和不断满足支付产业各方需求，中国银联在系统建设上通过整合移动互联网接入渠道和银行无卡通道建设了全渠道系统；通过打造TSM、HCE、AM、TSP等移动支付相关系统，支撑了手机PAY业务开展；通过建设个性化行业前置、个性化渠道前置、个性化对账等系统，适应个性化客户开展业务的需要；通过不断优化系统架构和容量，支持“六二”“双十二”等大型营销活动。

2016年以来，为积极响应人民银行规范支付创新业务的要求，中国银联在系统建设及技术发展方面，通过实施核心系统扩容，大幅提升转接清算网络的性能指标和业务处理能力；通过建设无卡前置和后置系统，构建大容量无卡快捷通道；通过建设银联二维码系统，充实云闪付体系；通过建设和整合云闪付APP，配套对持卡人用户系统、TSP系统、风险系统、全渠道系统、设备指纹系统等进行优化完善，逐步往分布式架构调整改造，更好地支撑移动支付业务的快速发展。

2018年中国银联在系统建设方面实现以下突破：一是完成跨行转接系统升级扩容及业务无感切换，系统架构由原来的上海两个活动中心+北京一个辅助中心，升级为上海四个活动中心+北京一个辅助中心。二是完成A/T（阿里/腾讯）联机、清算系统投产上线，积极推进条码收单机构入网测试、机构投产以及业务切换。三是完成账务核算系统和客户资金结算系统投产，并组织备付金查询系统验收。四是扩展云平台规模至上万节点，运用弹性伸缩技术成功实现无卡前后置系统弹性扩容和跨环境弹性实施，自动完成虚拟机创建、系统部署、应用安装、业务分流等关键步骤。

为保障银行卡跨行交易清算系统的安全稳定，银联通过技术手段不断提高系统的可靠性并降低操作风险。构建了符合国家重要信息系统四级等级保护要求及ISO 27001国际标准的信息安全管理和技术体系。通过构建和完善Web应用安全测试系统及主机脆弱性评估系统，实现应用系统、操作系统、网络设备、数据库、中间件等安全基线的一体化检查。通过建设互联网应急响应中心、网络安全防御系统、云计算服务器安全管理平台等，实现核心安全技术自主可控。通过安全舆情与情报的及时获取、网络攻击链全过程的检测防御和服务器的安全防护，利用运营安全大数据开展机器学习算法的安全数据分析，有效识别撞库、羊毛党、恶意注册等异常消费行为。

（二）系统参与者

通过吸纳所有符合法律法规及监管政策要求、具备相应资质的机构加入银联网络，银行卡跨行交易清算系统的参与者不断增加。截至2018年底，中国银联成员机构（含试运行）合计1525家。其中，金融机构包含国有银行、股份制银行、城市商业银行、农村信用社、农村商业银行（含农村合作银行）、外资法人银行、村镇银行，共计1393家；支付机构（含试运行）132家。银联对所有系统参与机构建立了从入网审批到退出的一整套管理流程及标准。

二、业务种类

银行卡跨行交易清算系统支持的业务种类主要包括消费业务和ATM业务两大类。近年来，银联适应市场需要积极开展业务创新，又发展了以二维码业务、手机闪付业务为代表的创新型业务。

（一）消费业务

消费业务包括在POS终端完成的消费、基于卡片在自助终端完成的有卡自助消费[1]，以及不基于卡片的无卡快捷支付。其中，在POS终端不仅可开展POS消费交易，还可完成预授权交易、预授权完成交易、电子现金脱机消费交易以及退货交易等。无卡快捷支付业务适用于互联网等银联卡电子商务支付场景，包括持卡人利用电脑、手持通信设备或智能电视等，未采用读卡方式，通过安全支付界面输入交易要素，确认发起并完成的自助消费业务。

（二）ATM业务

ATM业务包括取现、转账及存现等功能。银联卡持卡人可使用受理银联卡的ATM终端进行跨行取现，将资金转入另一银联卡，或将现金存入本人或他人银联卡。

（三）二维码业务

银联二维码业务是基于四方模式下的采用二维码作为信息交互介质的移动支付业务，其基础产品包括主扫消费、被扫消费和人到人付款，且针对不同场景持续推出创新产品，如脱机码、ATM二维码取现、快速收款码、快速消费码、预授权等，构建了层次丰富、应用广泛的移动支付产品体系。银联自2017年5月正式发布二维码产品以来，已接入商业银行、非金机构以及重点商户等业务参与方，除支持传统银行卡账户，还支持Ⅱ类、Ⅲ类电子账户，实现了个人之间、个人与商户之间以及商户之间多场景下的资金收付。

（四）手机闪付业务

针对NFC技术在支付领域的应用，银联自2013年起推出了银联手机闪付产品体系，陆续与三大电信运营商合作发布NFC-SIM产品，与苹果、华为、三星、小米、魅族等主流手机厂商合作发布NFC全手机产品，与国内大部分银行合作发布HCE产品，与佳明、拉卡拉、华为、TICWatch等厂商合作发布NFC可穿戴产品。银联手机闪付以非接技术为核心、实现手机、可穿戴设备以及其他移动设备的线下非接触支付和远程在线支付，根据用户需求可支持小额免签免密功能。

三、主要系统运行情况

随着国内支付市场的快速发展，银行卡跨行交易系统业务量增长显著。据统计，2002年，总体交易笔数和金额分别为6.3亿笔和1793亿元，2018年则分别为340.5亿笔和119.1万亿元[2]，分别是2002年的54.0倍和664.2倍。

---

1. 如自主插卡、挥卡或刷卡。持卡人在自助受理终端，自行操作并确认发起，完成交易款项支付。
2. 交易数据不包含断直连转接的交易，交易笔数为成功交易笔数，交易金额为清算交易金额。

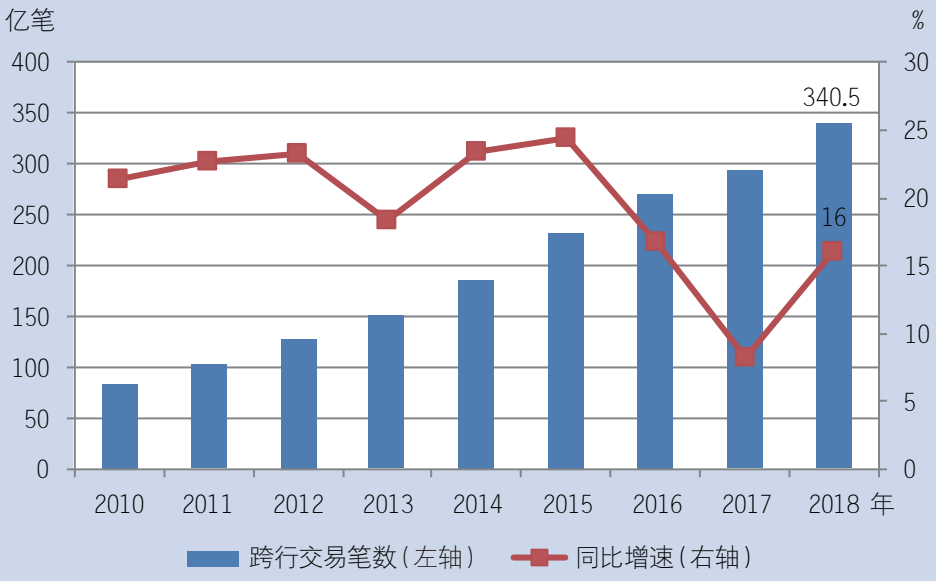


图7–1　2010—2018年国内银行卡跨行交易笔数及增速

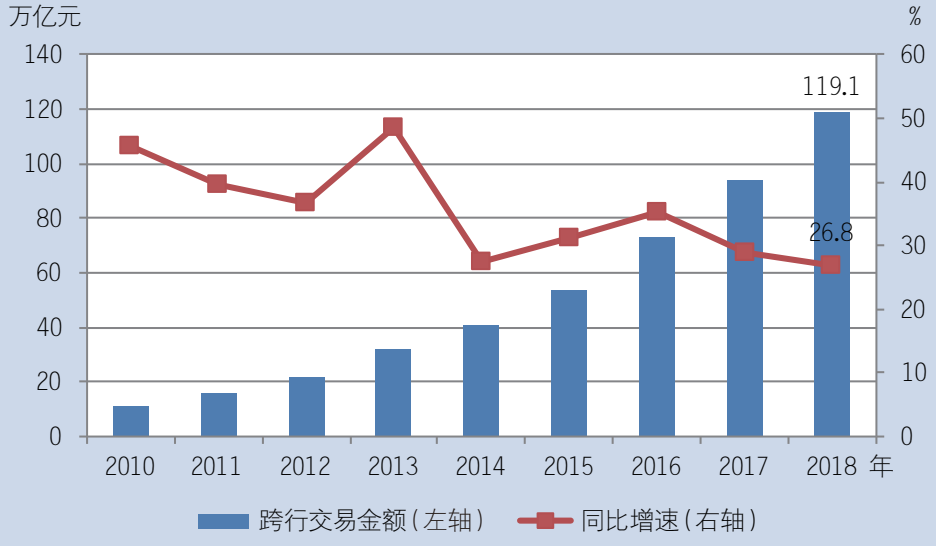


图7–2　2010—2018年国内银行卡跨行交易金额及增速

四、风险管理

中国银联联合银行卡产业各方，不断推进规则创新、技术创新和联防联控，逐步建成一个技术先进、种类齐全、形式丰富的银联卡风险管理和服务体系。2018年全年欺诈率为1.16个基点，持续低于全球及亚太地区平均水平。

一是构建业界领先的风险管理系统。银联通过风险识别侦测技术，依托专业风险监控模型，实现了交易的准实时和实时监控，具备发卡风险监控、收单风险监控、创新风险服务、反洗钱侦测、风险信息共享、司法协助、境外风险管理等多领域功能。

二是打造“五位一体”风险服务体系。为进一步促进业务发展与风险防控紧密融合，银联构建了风险规则支持服务、风险监控服务、风险事件处置、风险损失补偿和风险增值应用“五位一体”的风险防控解决方案。

三是推进共建支付产业联防联控机制。银联牵头建立了涵盖银行、公安司法机关、产业上下游机构等外部单位多层级的交流合作平台，包括银联风险管理委员会、银行卡安全合作委员会、互联网金融支付安全联盟等平台，信用卡风险管理高层研讨会、信用卡同业风险联席会议等研讨机制，并与公安部共建打击预防金融支付犯罪实验室，共同开展战略研讨、信息交流和风控合作。

五、制度建设

银行卡跨行交易清算系统的相关制度建设集中在运营体系、标准体系和认证体系几方面。

（一）运营体系

通过借鉴业界运营管理的实践，参照COBIT、ITIL v3和ISO 27001等国际标准，中国银联结合自身实际，建立了以一系列管理流程[1]组成的一体化运营管理体系，打造了测试、变更、高可用、事件、应急的“五道防线”，通过各个流程的横向协同，及早发现和处置生产安全隐患。通过建设与运营管理体系相配套的流程管理平台、系统及业务运行监控平台、交易质量分析平台以及测试和高可用管理平台，支撑运营管理体系的落地运行。通过建立系统化的服务目录，由运营服务台统一受理运营服务需求，提高服务交付效率与质量，持续推进服务过程的标准化，不断提升运营服务能力。

（二）标准体系

银联现有标准体系分为技术标准和技术指引两类。稳定成熟的内容作为技术标准进行统一管理，根据业务发展需求分为基础标准、安全标准、平台标准、支付设备标准、终端标准五大类，从各方面规定了各类技术要求，使标准更好地支持业务发展。对于创新试点的业务产品，则形成技术指引，在小范围进行快速试点和敏捷迭代，无须全网统一发布，待技术指引试点成熟后再考虑升级为技术标准。技术指引分类与技术标准相同，同样分为基础指引、安全指引、平台指引、支付设备指引、终端指引五大类。

（三）认证体系

为确保银联卡联网通用，保障安全和质量，银联基于技术标准开展银联标识产品企业

1. 如服务管理、变更管理、事件管理、问题管理、配置管理、项目管理、高可用管理、作业管理、质量管理、测试管理、知识管理、值班管理、安全管理等。

资质认证（以下简称银联认证），目前已建立较为完善的认证组织架构、认证管理流程以及认证后的监督管理措施。银联认证的产品和企业类型涵盖了卡片、受理终端、移动支付三大领域，覆盖了完整的银行卡生命周期及银联卡产业全链条，为银行卡产业的持续健康发展提供了有力保障。银联卡卡片类认证主要包括银联卡产品企业资质认证、银联卡产品质量认证、银联卡产品认证、银联卡芯片安全认证以及银联卡嵌入式软件安全认证。银联卡受理终端类认证主要包括银联卡受理终端产品企业资质认证、银联卡受理信息系统开发企业资质认证、银联卡受理终端安全认证、银联卡受理终端应用认证。银联移动支付类认证主要包括移动支付产品企业资质认证、移动支付产品认证、银联卡支付应用软件安全认证、云支付产品认证。

六、国际比较

与国外卡组织相比，银行卡跨行交易转接清算系统既有某些共通之处，也形成了差异化的技术体系与服务体系。

（一）网络架构

银联二代系统采用的是两地三中心网络架构，并在银联端设置了多个NAP通信前置，保证接入机构在不作任何变更的前提下，无缝连接到银联三个中心，既实现了单一网络中心的防灾风险规避，又无须在中心切换时让接入机构主动进行变更。

VISA采用的是集中式网络，在全球有分布于三大洲的4个数据处理中心，所有数据都在数据处理中心进行处理，在机构端布放通信前置。万事达则采用了集中+分布式的全球网络架构，有中心处理节点和边缘处理节点，边缘处理节点将各受理、发卡用户与万事达网络连接在一起，根据不同交易选择最优交易路径。

（二）交易授权机制

银行卡交易授权机制可分为双信息与单信息两种模式。双信息交易分为联机授权和文件请款两步，交易金额以请款为准，发卡机构以最终清算文件为准进行入账；单信息交易则将授权和请款合并为一笔交易完成，金额即时决定、交易实时扣账。

银联系统采用单一规范、单一系统同时支持单信息和双信息交易的转接，以单信息交易为主，双信息交易主要用于满足个别境内发卡侧交易，以及部分境外的发卡侧与收单侧交易。

VISA、万事达根据业务需求、市场策略，综合网络、卡产品、品牌和渠道等因素进行单信息与双信息两类交易的选择。如VISA双信息标准同时支持ATM/POS及借贷记卡，但由于并购导致网络分开，将单信息标准细分为VISA（借贷记品牌）及Visa Electron品牌（仅用于POS的纯借记消费卡）、InterLink（有密借记卡）及ATM的标准，另外对ATM交易鼓励进行单信息交易。万事达双信息交易同时支持借贷记卡，单信息交易主要面向借记卡。

（三）交易流程

银联单信息交易包括批量交易流程和联机交易流程，其中批量交易通过多渠道平台转成

实时交易，先获取发卡方授权再清算。而联机交易包括差错交易、管理类交易、网络管理类交易和IC卡交易等交易类型。在异常流程上，银联为机构提供代授权服务，采用事先与机构协商的方式启动代授权的相关功能。银联双信息交易与单信息交易流程基本一致，包含联机的请求类、通知类。对于发卡机构不可达的情况，可以提供代授权服务。

VISA的单信息一般处理流程与银联基本一致，但异常处理流程相比银联更具强制性，当发卡方出现异常时或在其他符合代授权条件的情况下，会自动切换到VISA代授权系统STIP。VISA双信息交易包含一般的授权请求类，对于发卡机构不可达的情况和其他满足代授权条件的交易均可实行代授权处理，并在其单/双信息处理系统间提供单双转换服务。

万事达单信息也分为联机交易流程和批量交易流程，其中批量交易是先清算再以联机通知方式告知发卡方。万事达双信息交易包含请求类的一般授权流程，另外提供以代授权为主的特殊授权流程。

专栏7-1
金融科技应用于支付清算系统的典型案例

案例一　云闪付APP

2017年12月11日，中国银联联合商业银行、支付机构等产业各方共同发布银行业统一APP——“云闪付”。“云闪付”APP是在人民银行的指导下，由各家商业银行与银联共同开发建设、共同维护运营，汇聚产业各方之力的移动支付统一入口平台，消费者通过这一APP即可绑定和管理各类银行账户，并使用各家银行的移动支付服务及优惠权益。截至2018年底，“云闪付”APP累计注册用户达1.2亿户。

发布以来，“云闪付”APP先后上线了安卓NFC手机闪付一键开通、人到人P2P转账、一站式查询银行借记卡余额、缴费缴税便利生活、信用卡账单查询及还款、Ⅲ类账户5秒开户速享优惠等；针对线上重点商户，“云闪付”APP持续升级其支付控件，京东、唯品会、12306、聚美优品、小米商城、当当网、一号店、易果生鲜、本来生活、蜘蛛网、蘑菇租房、i百联等已支持调用“云闪付”APP进行支付。银联还积极运用各类先进的金融科技技术，持续在支付工具建设、跨行服务、权益及营销产品建设、开放平台建设等各方面对“云闪付”APP进行优化。

支付工具建设方面，完善远程支付+二维码+NFC的全生态移动支付工具，完成小微商户快速收钱码、“碰一碰”（NFC tag支付）的上线及试点，加快重点支付场景的产品创新。跨行服务方面，上线新版信用卡在线申卡平台，简化用户申请流程，支持查询申卡进度；完

善信用卡账单查询和还款功能；优化借记卡余额查询功能。权益及营销产品建设方面，重点建设红包和激励金营销产品，拓展银联红包的应用场景。一是优化营销基础功能。精简营销活动上线流程，实现扫码等场景的营销和多种规则的支持，通过卡、手机号、设备号、商户号等维度进行营销额度控制和风险控制，保障营销效果。二是推出扫码用红包产品。支持二维码的主扫、被扫场景中红包产品的使用，并在运营配置和交易、清算层面，支持营销资金不同入账模式的选择，提升营销的灵活性。开放平台建设方面，完善开放平台各项标准化接口，加快推动公共缴费、无感停车、财税缴纳等场景的业务接入，开展用户共享与能力输出产品建设，将营销能力、支付能力形成标准化产品对外输出。

案例二　中国银联金融云计算平台

中国银联金融云计算平台（以下简称银联金融云平台），是中国银联满足国家关于自主可控要求，落实监管机构对云计算等技术指导意见，提升系统分布式架构基础能力、降低运营成本、提升资源利用率，支撑公司业务多维发展与创新、助力公司战略转型的云基础平台。

2009年中国银联开始对云计算进行前瞻性研究，2011年启动国家云计算示范工程项目，2012年对银联金融云平台进行试点，2013年启动业务系统向云平台迁移，2015年开始规模化实施生产系统向云平台迁移，2016年启动弹性金融云2.0建设，2017年进行外部服务区（行业云）试点。经过八年技术磨砺和五年生产实践，中国银联遵循开源自主可控的原则，推进分布式云架构转型，形成自研平台与组件，不断深化新技术在云平台建设的应用与实践。

目前中国银联已在上海、北京建立了多个云数据中心，云计算设备规模达2000多个节点，为包括银联核心交易系统、“云闪付”、移动互联网在内的近200个业务系统和30多家分公司及事业部提供计算资源，向3亿多用户提供银联云端业务服务。银联金融云平台自上线以来运行稳定，日处理数据量已达亿级，有力支撑了银联各项业务的高速发展，平稳保障了各类营销活动的顺利开展。其提供的超级计算、弹性容量、超级融合能力，能有效应对大规模交易与数据处理、突发性流量激增、海量数据积累与追溯等场景，从而支撑银联综合支付网络的多维化智能化建设及服务延伸，推进大数据、人工智能、区块链等创新业务形成与发展。

同时，中国银联致力于将多年来经受生产检验的金融云架构、云服务的实践经验融入与产业上下游伙伴的合作中，已向上海银行、东方航空、银联数据等多个企业，提供一体化的金融云解决方案，助力企业完成云计算平台的落地，推进行业进步。

案例三　支付标记化应用

自2014年起，支付标记化技术借移动支付的快速发展进入银行卡支付领域，并深刻影响了移动支付产业的发展。随着Apple Pay、Samsung Pay、HCE云端支付、扫码付等重量级移动支付产品在全球范围内的全面推广，Token（标记）、Tokenisation（标记化）与银行卡支付产业内各类创新支付相结合，焕发出强劲的生命力。

2014年3月，银联开始研究分析EMVCo支付标记化技术标准对银联产品发展的影响，开展银联支付标记化系统（以下简称银联TSP系统）的建设和产品应用研究。

1．系统建设。银联TSP系统主要负责银联卡Token的生成、分发和管理，在系统功能上具有TR管理、Token申请、Token交易、Token查询和Token管理五大功能模块，具备向在线商户、线上收单机构、发卡机构和设备制造商提供安全高效的银联支付标记化服务能力。系统采用上海北京两地双中心异地双活架构，两中心互为备份，对外提供高可靠、高可用的7×24小时不停机Token服务。在系统性能方面，该系统可以支持Token申请类交易最高3000TPS、Token消费交易最高8000TPS、Token查询交易最高15000TPS。上线以来已累计发行Token超2亿个，日均交易处理量超过500万笔。

2．规则标准制定。业务规则方面，银联已制定了《中国银联支付标记业务指引》，明确TSP、TR、Token BIN等的管理要求，获得合作银行的广泛认可。

技术标准方面，银联技术管理委员会已于2015年审议发布了《中国银联支付标记化技术指引》和《中国银联交换系统技术规范——Token支付接口规范》，其中前者为产业相关方在应用支付标记技术时提供指导性的建议和参考，后者定义了跨行交换系统传递Token信息的技术接口。2017年起，技术指引升级为《中国银联支付标记化技术规范》。该规范随EMVCo Token标准更新持续优化，为银联网络内所有成员机构、商户提供最新Token处理功能。

3．产品应用。目前支付标记化技术已全面应用在银联移动支付、互联网在线支付产品中，通过将支付标记加载到移动支付设备或留存在商户的方式，实现了对卡号信息的保护，有效提升了产品安全性。

在线上渠道，已有超过2000家在线商户以及60多家支付机构通过银联全渠道平台接入使用支付标记化服务，主要在快捷支付业务中使用Token替代原来留存卡号的处理方式。

在线下渠道，主要在手机Pay类产品、可穿戴支付产品以及扫码付类产品中应用。其中手机Pay类产品使用Token作为设备卡号，写入手机设备的安全区域，在POS、ATM等机具上以非接触式方式受理，业务量最大的包括ApplePay、HCE云闪付、三星Pay、华为Pay、小米Pay等产品。可穿戴支付产品使用Token作为设备卡号，写入设备安全区域，其受理模式同手机Pay产品。扫码付类产品，在用户绑卡开通环节申请Token，后续使用Token产生付款码。

支付标记化技术具备良好的应用前景和发展势头，已为手机闪付、互联网支付等各类支付渠道的创新支付产品提供了基础支撑，同时也为物联网支付发展海量支付设备的接入奠定了基础。随着不断融合各类支付产品，以及卡组织、主要发卡银行加大应用推广，支付标记化将从一项安全技术逐渐演变为一个服务支付的生态系统。

案例四　银行卡受理终端大数据平台

根据中国人民银行在2017年1月印发的《关于强化银行卡受理终端安全管理的通知》（银发〔2017〕21号）相关要求，银联于2017年3月完成了银行卡受理终端注册平台和大数据分析校验平台的相关建设，于2017年6月前配合收单机构、终端厂商完成了相关系统的建

设改造，实现与银联系统的对接，并于2017年6月起正式上线运营。

银行卡受理终端注册平台和大数据分析校验平台极大提升了对收单违规行为进行识别和定位的智能化水平，通过自动化采集终端生产、注册、交易等信息，搭建数据模型分析机构的商户信息、终端信息的合规性，分析机构开展的业务是否存在“套码”“二清”等违规行为。对疑似违规行为按照地区、机构等多个维度生成统计和明细数据，开展线下核查进一步鉴别违规行为，并定期报送监管机构。

截至2018年底，收单机构在银联终端管理系统已完成POS终端注册数量达到5452万台，ATM终端注册135万台，基本实现了对受理市场相关终端的全覆盖。银联围绕支付受理终端注册平台和大数据分析校验平台已形成了一套较有效的终端安全管理机制，通过对数据开展多维度分析，并将相关数据及时反馈监管机构，为收单市场合规管理和违规处置提供数据支持；同时银联积极发挥卡组织职能，通过业务管理和风险控制等手段定期对收单违规进行处置。

案例五　《基于分散密钥数字证书认证方案》

2017年底，人民银行发布了《中国人民银行办公厅关于加强条码支付安全管理的通知》（银办发〔2017〕242号）及附件《条码支付安全技术规范（试行）》，将条码支付按风险防范能力分为ABCD4级，风险级别不同交易限额也不一样，A级需要满足采用数字证书或电子签名在内的两类以上要素对交易进行验证，安全性最高，可自主约定交易限额，而风险防范能力最低的D级单日累计付款限额为500元。其中数字证书及生成电子签名的过程应符合《中华人民共和国电子签名法》、JR/T 0118等有关规定，确保数字证书的唯一性、完整性及交易的抗抵赖性等要求。中国银联基于上述监管要求，制订《基于分散密钥数字证书认证方案》，用于提升APP进行银联二维码大额支付时的安全性。

《基于分散密钥数字证书认证方案》应用了国密SM2算法两项关键技术，保障移动环境下用户证书的安全性。一是私钥分散生成及存储技术，将私钥分为两段独立生成，一段在移动终端安全模块中生成并存储，另一段在云端系统中生成并存储，两段私钥相互独立，无直接逻辑关系，获得其中任意一段无法推导出另一段；二是私钥分割协同签名技术，在数据签名时，移动终端安全模块与云端系统使用各自保存的私钥段完成独立的数据签名，进而组合生成完整的签名数据，在整个过程中，私钥不会完整出现。通过合理运用这两项关键技术，确保在移动端软件环境下，银联二维码相关APP端应用国密SM2算法数字证书进行条码支付时，用户数字证书及私钥不被窃取，从而最大限度保障了用户私钥及数字证书的安全性。

2018年7月，人民银行会同国家密码管理局组织有关专家对《基于分散密钥数字证书认证方案》进行论证，认为方案内容充实、技术可行，在安全性上与传统数字证书模式趋于一致，在便捷性上较传统数字证书模式有一定提升，能够较好满足中国银联、商业银行在云闪付条码支付产品上的应用安全需求。基于专家论证会意见，总行同意银联牵头各银联二维码APP方开展《基于分散密钥数字证书认证方案》试点应用，提升银联二维码支付安全性。目前，“云闪付”APP和部分银行APP已经提供该方案证书服务。

第三节 农信银支付清算系统[1]

农信银资金清算中心是经人民银行批准，由全国30家省级农村信用联社和深圳农村商业银行共同发起成立的全国性专业特许清算组织，自2006年成立以来，立足农村支付清算市场定位，以服务“三农”为宗旨，实行支付清算服务和技术支持服务双轮驱动战略，按照服务全国农村中小金融机构（含农村信用社、农村商业银行、农村合作银行、村镇银行等）和改善农村支付服务环境整体布局，设计开发了农信银支付清算系统、云支付平台（含共享电子商业汇票平台、共享网上银行平台、共享手机银行平台、共享网上支付跨行清算平台、农信通自助金融服务平台等）和云灾备平台，形成系统内清算、系统内支付（成员单位支付类系统托管）和系统内灾备等三大业务板块，有效降低了农村中小金融机构信息系统建设和维护成本，在更大范围和更深层次上提升其互联网金融、移动支付背景下支付清算服务水平和整体市场竞争力。

一、系统、平台运营和参与者概况

（一）农信银支付清算系统

1. 系统概述。农信银支付清算系统于2006年10月16日上线运行，系统覆盖全国农村中小金融机构近80000家机构网点，形成“系统内清算”业务体系，有效解决了农村支付结算渠道不畅问题。该系统业务功能涵盖清算账户管理、支付信息报文处理、数据统计查询等，主要处理通存通兑、电子汇兑、银行汇票、协议支付、消费、预授权等十余项支付清算业务以及成员机构间的支付信息类业务。

2011年初，农信银资金清算中心启动了第二代农信银支付清算系统建设工作，并于2015年底完成全部成员机构切换。该系统进一步完善了实时运行监控功能，兼容当前多种新兴支付工具和支付方式，新增对公账户通存、第三方转账、协议付款、消费、预授权、IC卡电子现金等业务，支持多类型机构接入以及通过各种渠道发起的业务，尤其是电子渠道发起的业务，加快业务创新及新业务品种快速应用，更好地适应移动互联背景下新业务发展需求。农信银支付清算系统荣获人民银行2017年度银行科技发展奖二等奖。

2. 系统入网机构。农信银支付清算系统入网机构包括农信机构（农村信用社、农商银行、农村合作银行）、村镇银行、民营银行、直销银行等金融机构，入网机构类型趋于多元化。近年来，农信银资金清算中心顺应支付清算市场发展新格局，完善清算业务管理机制，加大对村镇银行等小微金融机构支持力度，充分发挥农信银支付清算系统支农支小的本质特色，为成员机构提供丰富的支付服务手段和便捷的支付结算渠道，极大地支持成员机构参与农村支付服务环境建设。截至2018年底，农信银支付清算系统成员机构包括36家农信机构、

1. 本节由农信银资金清算中心陆建云提供稿件素材。

83家村镇银行、1家商业银行和1家民营银行；系统内赋予社名社号（行名行号）的机构网点达44758家，其中，农信机构法人单位2236家，村镇银行法人单位798家。

3. 系统主要功能特点。农信银支付清算系统采用云环境的集群模式部署，能实现资源的有效扩展、动态分配和跨域共享，灵活应对业务突发情况对资源的需求，快速响应客户要求，满足客户对业务时效性及新兴电子支付业务需求，着力打造基于农村中小金融机构客户账户的多功能、多业务、多渠道、多介质、多对象的立体式清算服务平台。

（1）支持各业务种类每笔交易7×24小时实时清算，快速提高客户资金入账速度，满足终端客户随时随地、快速响应的支付需求。

（2）采用ISO 20022等国际先进报文标准，支持各种新兴业务渠道，快速实现新业务品种开通，保证入网机构业务连续性、完整性和业务处理的准确性。农信银支付清算系统支持农村中小金融机构为客户提供多样化的支付产品与服务，满足新常态下客户多元化、个性化支付结算需求。

（3）快速灵活的接入模式，既支持一点集中接入满足业务集中处理需要，也支持成员机构的辖属机构多点接入方式。通过灵活配置，调整业务处理流程，以适应业务需求的快速变化；支持一点接入其他金融基础设施模式，成员机构在保持金融市场中独立主体地位的同时仅需维护一个网络通路、统一接口。

（4）支持多渠道、多介质功能应用，在业务渠道上支持包括ATM、POS终端、自助终端、银行柜面、网上银行、手机银行、互联网等多种电子渠道发起和接收的业务；在多介质服务上除提供芯片借/贷记卡、磁条借/贷记卡、单位结算账户等服务外，还支持传统存折外服务，充分发挥农信银支付清算系统网络覆盖面广、成员机构助农取款点活跃度高等优势，将手机绑定卡扩展到手机绑定存折、升级农村助农取款点、研究劳务输出输入较多的省区市开通柜面跨行取款等系列措施，发挥存折在金融普惠方面的重要作用。客户只要持有在成员机构开户的存折，便可以方便、快捷地在全国任意一家开通此项业务的农村中小金融机构柜台或自助设备上办理存取款、查询、转账等业务。

（5）具有灵活配置化的定时批量清算功能，针对特定机构、特定金额范围和特定时点等维度配置化的定时批量汇总清算机制，较好解决特殊时点（如“双十一”“双十二”等）高并发场景下热点账户问题，有效防范系统透支风险，提升系统处理效率。

（二）共享云服务平台

1. 农信银云支付平台。农信银资金清算中心会同成员机构根据农村金融特点和业务发展需求，利用互联网技术、移动互联优势，开发建设了成员机构共用共享的电子商业汇票、网上银行、手机银行、网上支付跨行清算、农信通自助金融服务等多个平台，统称为农信银云支付平台。该平台通过整合现有农村电商、线上支付、扫码支付、便民钱包、线上理财等基础金融服务资源，向应用机构提供手机银行、网上银行、微信银行、利农商城、POS机收单系统等云支付服务，不断加大农村移动支付业务的渗透率，提高零售支付市场占有率。

2018年，该平台日均处理支付交易308万笔，金额836亿元。

（1）共享电子商业汇票平台。农村中小金融机构可应用共享电子商业汇票平台一点接入上海票据交易所电子商业汇票系统，满足辖属营业网点开展电子商业汇票、纸质商业汇票登记查询和商业汇票公开报价等业务需要，减少重复投资，降低接入成本和运维成本，有利于控制电子商业汇票系统运营风险，减轻系统优化升级工作量。截至2018年末，共有21个省区市、1103家农村中小金融机构、3634个营业网点应用该平台办理电子商业汇票业务。

（2）共享网上银行平台。配合电子商业汇票业务处理，共享网上银行平台可实现客户电子商业汇票业务处理需求，并开通成员机构及辖属营业网点个人网银、企业网银等业务。截至2018年底，共有18个省区市、1850家农村中小金融机构、38311个营业网点应用该平台办理网上银行业务。

（3）共享手机银行平台。成员机构依托共享手机银行平台开办手机银行业务，业务处理依托各成员机构行内系统，且系统可为每个机构提供不同的版本，使其客户感受当地银行服务。通过共享手机银行平台，农村中小金融机构能够方便地服务客户，提高农村地区非现金使用，将银行服务延伸到广大偏远地区，对于推动移动支付下乡、改善农村支付环境、提升农村金融服务水平有着积极意义。截至2018年底，共有13个省区市、1373家农村中小金融机构、27665个营业网点应用该平台办理手机银行业务。

（4）共享网上支付跨行清算平台。该平台是在农信银共享网银平台基础上构建的共享网上支付业务处理前置系统，应用人民银行提出的“一点接入，多点清算”方式，物理上通过北京CCPC接入网上支付跨行清算系统，各成员机构通过在当地人民银行清算账户完成相关的资金清算。截至2018年底，共有7个省区市、355家农村中小金融机构、11385个营业网点应用该平台办理网上支付跨行清算业务。

（5）农信通自助金融服务平台。该平台为改善农村地区非现金支付环境，利用固定电话网络连接、通过农村中小金融机构网点布放的自助终端进行转账交易（收款、付款）、账户信息查询系统，实现了与农信银支付清算系统、银联系统与人民银行大小额支付系统的连接，可支持农村中小金融机构签约商户发起的付款和收款业务。截至2018年底，共有28个省区市、1715家农村中小金融机构、33230个营业网点应用该平台办理农信通业务。

2. 农信银云灾备平台。为满足农村金融机构“两地三中心”的灾备建设需求，农信银资金清算中心建设了农信银云灾备平台。该平台可实现应用机构业务系统的数据级或应用级异地灾备，提高系统抵御区域级别自然灾害、地区级突发事件能力，减少灾难打击和重大事故造成的损失，避免引起重要数据、服务功能和服务渠道的严重中断，有效降低金融机构灾备系统实施和维护成本。目前，农信银资金清算中心正在抓紧建设X86云及统一云管理平台项目，把服务内容从单一的灾备扩大为技术基础资源，以满足农村金融机构的双活数据中心建设、系统开发与测试等需求，不断丰富云与大数据环境下的灾备应用场景。截至2018年底，共有15个省区市农村中小金融机构的33个系统应用

农信银云灾备平台实现相关业务系统数据级或应用级异地灾备。

二、主要系统业务运行情况

作为农村地区专业支付清算组织，多年来农信银资金清算中心始终贯彻落实人民银行关于改善和深化农村地区支付服务环境各项政策要求，会同成员机构逐步构建起适合“三农”发展的支付清算服务体系，满足县域、村域支付结算需求，真正把支持小微和“三农”以及精准扶贫、乡村振兴有机结合起来。随着农信银支付清算系统联网清算范围不断扩大，各项业务保持快速增长，为深耕农村支付清算市场，助力乡村经济振兴发挥了积极作用。

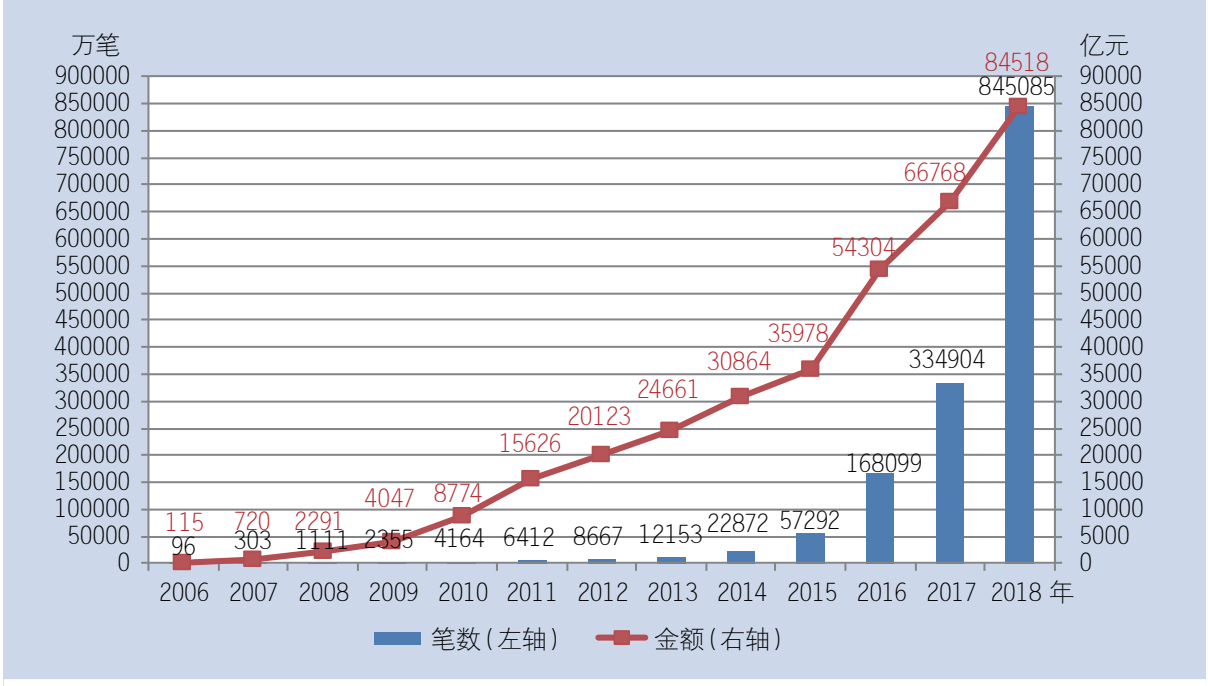


图7–3　农信银支付清算业务发展趋势

2006年至2018年，成员机构应用农信银支付清算系统累计处理各类支付清算业务1463510.65万笔、清算资金348787.89亿元，业务笔数由成立之初的96万笔（2006年）攀升至8666.83万笔（2012年）、334904.05万笔（2017年），2018年已达845084.58万笔，超过2006年至2017年业务笔数总和的36.65%，日均处理业务笔数为2315.30万笔、清算资金231.56亿元。

农信银支付清算系统的高效运转，显著提升了农村中小金融机构整体市场竞争力和支农服务水平，更好地发挥小机构大作为、小银行大贡献作用，实现地方金融机构回归服务实体经济本源，有效促进农村资金体内良性循环和县域经济发展，让农村百姓切实感受到农信银业务带来的方便、快捷。

专栏7-2
农信银资金清算助力乡村经济振兴

打通农村金融服务“最后一公里”

6月的贵州，清爽怡人，满眼翠绿。行驶在黔东北深山中，车旁便是悬崖峭壁，深山阻隔和交通不便让金融服务任重道远。务川县石朝乡京竹村，是少数民族仡佬族的聚居地，村里多是留守老人和儿童，对金融服务便利性的需求十分迫切。

退伍军人老丁的小超市门外，挂着一块“金融服务便民点”的崭新牌匾，此刻他正忙着为前来取款的82岁高龄仡佬族刘奶奶办理业务。刘奶奶行动不便，视力模糊，但却对老丁的服务十分放心，她把卡交给老丁，由老丁帮忙完成取款、签字、登记等流程。拿到100元养老金的老人笑容满面，用当地方言说道，“这里离县城40多公里路，坐不了车，又不识字，在家门口取钱，很方便。”

务川县农村信用社建立的“村村通”金融服务便民点，为京竹村300余户村民提供查询、小额取款、转账、消费等服务，打通了农村金融服务“最后一公里”。数据显示，务川县联社近4年来“村村通”便民服务点累计为石朝乡贫困农户办理基础金融业务2.47万笔，交易金额3067.56万元，为贫困农户节省开支96.56万元。

依托农信银支付清算系统，贵州省联社在全省设立了约2万个“村村通”便民服务点，实现全省行政村全覆盖。据统计，以每笔业务为农村居民交通、餐饮节省10元和4小时计算，“村村通”工程一年可为农村居民节约超过1亿元、5000万个小时的出行时间，为当地居民带来极大便利。

“农信银快汇”真的很方便

“通过‘农信银快汇’业务，50多笔转账很快就办完了。货款实时到账，真的太方便了！”广东新会飞马进出口有限公司出纳员伍女士告诉记者，每天上午，她都需要向山东、上海等地的塑料原材料、不锈钢供货厂家转账，坐在办公室电脑前，很快就能完成这项工作。

在全国，像伍女士这样享受到“农信银快汇”安全、高效、便捷的金融支付服务客户还有千千万万。

“接入农信银支付清算系统，进一步强化了我行支付清算的服务能力。”新会农商银行会计结算部邓总介绍，一方面，广东省作为劳务输入大省，外来务工人员来自五湖四海，覆盖每一个乡镇的农信银支付清算系统，提供了便利的支付结算渠道，为“引进来”的外来务工人员提供贴心的金融服务；另一方面，该行客户外出旅游或出差时，即可在全国所有农村

中小金融机构办理资金收付业务，延伸了该行服务网络和服务区域，使“走出去”的当地客户也能享受到便捷的金融服务。接入农信银支付清算系统，不仅助力新会农商银行为广大农村客户提供便捷、高效的服务，还提升了市场竞争力。

三、制度建设

为规范业务运行管理和成员机构管理，农信银资金清算中心下大力气建立健全农信银支付清算系统业务运行机制，从精细化、规范化、标准化着手对系统应用、业务运行、差错处理等进行精细化管理，防范支付风险。紧扣支付清算业务电子化发展需要，陆续制定了《农信银支付清算系统业务运行管理办法》《农信银支付清算系统成员机构管理办法》《农信银支付清算系统业务操作规程》《农信银支付清算系统业务应急预案》等多个制度办法及操作规程。同时加大市场调研和培训力度，强化反洗钱措施，加强日常交易监控，帮助成员机构持续提升业务处理能力，推动农信银支付清算业务合规、稳健发展。

四、风险管理

（一）建立两地“双活”分布式技术架构

作为技术信息服务平台，农信银支付清算系统面临的金融风险主要是网络安全风险，包括安全生产风险和网络攻击风险。为提高应急处置效率，完善风险防控机制，降低网络安全风险产生的负面影响，农信银资金清算中心建设实施“双活”分布式技术架构，以灵活性提高健壮性，降低网络风险发生的可能性，从而提高业务连续性。成员机构两地接入，采用安全配置化的消息路由规则及交易报文的智能分发，结合数据实时同步、系统状态实时探测、清算账户拆分机制及业务管理、账务管理一体化运行机制，实现系统两地双活运行，有力提升系统的可靠性和处理能力。

（二）建立实时清算账户预警机制

建立了实时清算账户预警机制，新增清算账户余额实时查询等功能，从清算账户资金管理、业务运行管理、入网机构管理、业务统计分析等方面，进一步丰富和强化了流动性风险管理手段。为有效控制和规避成员机构清算账户资金流动性风险，确保业务持续开展，农信银资金清算中心制定了《农信银支付清算系统清算资金账户管理实施细则》。

（三）提升系统自动化运维管理水平

强化系统运维自动化管理水平，将各项指标标准化，把规章制度和管理要求融入并固化在系统控制及操作流程中，实现业务流程和规章制度的“硬约束”，避免人为操作疏漏、操作过程中透明度低、问题故障定位效率不高等问题，提高系统运行质效。

（四）具有多重安全策略及管理措施

农信银支付清算系统以建设可信计算环境为目标，建立具有统一安全策略、纵深防御

能力、完善监控和审计功能的信息安全系统。在技术层面采用成熟、主流的安全产品，例如IP加密机系统、防火墙系统、防病毒系统、入侵检测系统、漏洞扫描系统等，为支付清算系统各业务系统提供鉴别、加密、访问控制、完整性、抗抵赖等安全服务；在应用系统的设计和部署上，按照由内向外逐级分层、同层划分多个区域的方式，实现层与层之间以及同一层区域与区域之间的逻辑安全隔离；根据应用系统的特点和业务数据的流向，逐级部署安全设备，层层采取安全防护措施，以达到纵深防御目的。

五、2018年主要经营工作

（一）稳步推进“一点接入”金融市场基础设施

按照农信银资金清算中心“两轮一轴”发展战略和人民银行支付清算整体布局，主动为广大农村中小金融机构入网相关系统及后续运营管理承担风险压力，代理成员机构通过“一点接入、多点应用、业务转换”这种服务模式对接网联清算平台、银联无卡支付系统、人行超级网银系统、上海票据交易所系统、中央银行会计核算数据集中系统、国库信息处理系统等金融市场基础设施，实现“一点通即全国通”。以接入网联平台为例，所谓“一点接入”，即由农信银资金清算中心作为统一的系统及网络接入点，建设对接前置系统，实现农信银支付清算系统与网联平台的系统对接；所谓“多点应用”，即成员机构通过对接前置系统与网联平台对接，以各自独立的业务身份办理业务；所谓“业务转换”，即对接前置系统将网联平台业务转接为现有农信银支付清算系统业务，成员机构仍沿用现有业务模式、报文标准及业务规则等，成员机构和农信银资金清算中心之间的一套接口、一套报文，可以实现金融市场各种各样的系统、交易，节省大量系统建设和维护成本。

农信银支付清算系统代理成员机构“一点接入”金融基础设施，既可提升成员机构联合发展水平，提高成员机构市场议价能力，又能够在各类对外合作中切实有效地降低成员机构营运成本，减轻系统建设与运行管理压力，进而推动农村地区支付清算结算业务快速发展。

（二）丰富业务应用场景，拓宽服务主体业务范围

农村中小金融机构本身涉及面广、机构数量多、各地情况参差不齐，农信银资金清算中心不仅为成员机构架起支农、惠农、便农的支付绿色通道，还发挥系统黏合剂作用，凝聚全国农村中小金融机构庞大的资源优势，提升对外业务合作议价能力，体现参与市场竞争的规模效应。

为帮助农村中小金融机构提高零售支付市场份额，丰富农信银支付清算业务应用场景，农信银资金清算中心通过“一点接入”网联、银联与115家支付机构建立业务合作关系，推出快捷支付、转账、缴费等多业务品种，进一步提高成员机构网络支付业务在小微城市和农村地区渗透率。

（三）力促成员机构间账户服务新功能推广应用

按照人民银行个人银行账户分类管理要求，积极协助全国农村中小金融机构实现Ⅱ类、Ⅲ类银行账户互联互通，打破地域隔阂和壁垒，发挥农信银支付清算系统已联通全国农村金

融机构八万家网点资源优势，推动成员机构Ⅱ类、Ⅲ类账户资金互转业务开展，加强系统内信息、产品、资金、风控等资源共享和优势互补。成员机构可通过农信银支付清算系统现有的账户查证、个人账户通存、个人账户通兑、电子汇兑、协议付款、付款授权协议、账户信息查询协议等交易办理Ⅱ类、Ⅲ类账户互联互通业务，发挥农信系统账户规模优势，满足农村客户电子支付场景下对Ⅱ类、Ⅲ类银行账户跨成员机构信息验证、借记转账等业务需求。

（四）助力京津冀一体化协调发展

积极响应党中央关于京津冀一体化发展号召，会同北京农商银行、天津农商银行、河北省联社研究探索电子渠道对接、新业务品种支持、产品平台搭建等渠道资源共享措施，联合实施为个人客户办理跨区域农信银业务提供更广泛的手续费减免，为京津冀地区农信系统客户提供更加便捷的支付服务。

专栏7-3
普惠金融中的农信银科技驱动之道

七月流火，艳阳高照，在河北省沧州市的沧州融信农商银行宽敞明亮的营业大厅里，有客户在办理着取款业务，使用的是农信银资金清算中心会同京津冀三地农信机构联合推出的“农银通”卡，享受着免手续费的优惠。

这张卡面上印有京津冀三省市地图的“农银通卡”，发行量已近百万张，可以在北京农商银行、天津农商银行、河北农信社所辖的6000余家网点柜面、万余台ATM上使用。

2016年，在落实京津冀协同发展这一重大国家战略的过程中，随着首都城市功能区的疏解，个人居民在京津冀三地的资金往来业务日益频繁，需求与日俱增，如何为三地居民提供快捷便利的金融服务成为落实金融协同发展的重要举措。北京农商银行、天津农商银行、河北省农村信用社联合社依托农信银支付清算系统，开通“柜面通”，即为三地持存折、卡介质的个人客户，提供同城化、一体化的异地存款、取款、转账、查询业务服务。“柜面通”业务起初服务于京津冀三地存在跨区域经济往来的个体工商企业，往返两地（北京—天津，北京—河北，河北—天津）工作、居住、旅游的个人客户以及京津冀三地存在异地购房需求的三类客户群体。

随着“柜面通”业务的日臻成熟完善，如何更好地服务个人客户被提上日程。京津冀三地农信机构会同农信银资金清算中心联合发行了“农银通”卡，该卡具有普通金融IC卡刷卡消费取现、代收代缴各类日常生活服务费用以及金融理财等基础金融功能，还免除持卡人开卡、换卡工本费、小额账户管理费；免除持卡人在京津冀三地农信银系统内柜台跨行存款、

取款、转账手续费；免除持卡人在京津冀三地农信银系统内ATM跨行取款、转账手续费。“农银通”卡实现了京津冀三地居民金融服务的同城化、标准化、一体化，解决了以往京津冀三地居民资金流转需要缴纳手续费等问题，使持卡人能够在异地享受高效、便利、优惠的金融服务，是“三地四机构”金融协同发展为持卡人带来的真正实惠与便利。

以沧州市郊东屯村金融便民店为例，该便民店可以办理现金存取、转账、查询、银行卡激活等十多种业务，还代为办理“信用户”推荐、“农贷宝”“商贷宝”等资料收集工作。营业时间从早七点到晚十点，使农民足不出户即可享受安全、快捷的金融服务，了解相关的金融知识，为周边群众带来了极大的方便。东屯周围的乡庄子、西屯等三四个村庄的乡亲都是这个金融便民店的常客。“农银通”卡推出后，免费便利的运用方式更是吸引了更多的村民来金融便民店办理业务。据了解，东屯村3000多人基本都在这个服务店办理银行取款等基本业务，每天能办30～40笔，每月在1000笔左右。赶上农村补助集中发放日业务更多，农户要排队才能办理。

未来，农信银资金清算中心将联合京津冀三地农信机构，持续深化三地金融机构的合作，加强创新，互通信息，在京津冀交通一体化、生态环境保护、产业转型升级和首都核心功能疏解、养老金融等重点领域，全力做好金融服务。

第四节　城市商业银行支付清算系统[1]

城银清算服务有限责任公司（以下简称城银清算）于2018年12月29日在上海正式揭牌成立，是人民银行批准的特许清算组织，是国内支付清算金融基础设施之一。根据人民银行要求，城银清算将全面承接城市商业银行资金清算中心的系统、业务和人员，进一步增强资本实力、完善体制机制，不断畅通城市商业银行（以下简称城商行）资金汇路，提高系统运行效率和业务竞争能力，并服务好小微企业与民营经济，助力金融普惠。

长期以来，城银清算以金融普惠为服务宗旨，以适应中小银行需求为发展目标，不断开发特色产品和特色服务，在畅通中小金融机构异地清结算汇路方面发挥着积极作用，有效履行了支付清算基础设施提供者职责，充分发挥了国内银行间跨行支付清算功能，得到了全国城商行、村镇银行等广大中小金融机构的广泛认可，实现了经济效益与社会效益的有效统一，在国内支付清算市场建设中塑造了良好的市场形象。

一、系统运营和参与者概况

城银清算坚持立足城商行，以服务中小金融机构为基础，以市场和满足客户需求为导向，以创新服务方式为抓手，围绕“做深做实支付清算服务、着力推动金融科技服务、全

1. 本节由城银清算服务有限责任公司吴小艳提供稿件素材。

面做好业务合作服务”发展战略，做好资金清算业务、加深产品创新力度、探索服务多元发展，不断提升“城诚通”品牌知名度，努力把城银清算打造成为全国性的金融市场基础设施供应商，成为城商行等中小金融机构的资金清算服务商、外包服务提供商以及业务合作与交流的纽带和桥梁。

目前，城银清算业务主要包括支付清算系统业务、城商行汇票系统业务、网上银行托管系统服务、票据交易系统服务、一点接入网联平台服务、集中接入上海票据交易所系统服务等。

（一）清算服务

1. 支付清算系统服务。2010年1月18日，城银清算支付清算系统（以下简称支付清算系统）正式上线。该系统旨在帮助城商行解决跨地域资金清算不畅问题，为各接入银行提供更为便捷的支付清算服务。

从汇路连接角度，支付清算系统是以城银清算系统为核心，通过专用网络连接各城商行行内系统的清算通道；从业务来源角度，支付清算系统主要业务来源于银行柜面、电子渠道和自动机具等渠道，以实现各机构间的资金清算和支付指令传递。

多年来，城银清算不断加强支付清算系统建设、完善服务功能，在不断拓展清算渠道的同时，积极探索新型服务模式，以满足中小金融机构日益增长的金融业务需求。

支付清算系统业务按照是否涉及资金清算可分为资金类业务和信息类业务。其中，资金类业务分为非实时贷记、实时贷记、实时借记。非实时贷记包括普通汇兑和退汇，实时贷记包括通存、密码汇款汇出和实时代付，实时借记包括通兑、密码汇款支取、密码汇款退汇和实时代收。

信息类业务分为非实时信息、实时信息和城银清算下发。其中，非实时信息包括退回申请、查询、查复、自由格式和电子划回；实时信息包括账户余额查询、账户交易明细查询、账户有效性查询、冲正、支付状态查询、撤销、账户信息验证；城银清算下发包括日切通知、清算通知、头寸预警、退回通知、对账文件和清算账户余额通知。

城银清算支付清算服务主要特色亮点：一是安全快捷。单笔金额无限制、业务逐笔发送，7×24小时实时清算；业务处理快速、安全。二是费用低廉。清算费用低于市场平均水平。三是服务可靠。提供统一的服务标识，统一银行代理费标准；提供银行代理费清结算服务；7×24小时运营服务，由客服热线解答银行疑问。四是覆盖面广。全国统一，提供跨行、跨地区的清算服务，一户走天下；共享银行网点资源，为客户提供更为便利的网点服务，提升客户服务体验。

2. 城商行汇票清算服务。2004年，城商行汇票处理系统上线。城商行汇票处理系统是依托中国人民银行大额支付系统，实现城商行签发和兑付银行汇票的信息传输和资金清算的业务处理系统。城商行汇票处理系统由城银清算和各会员行、成员行以及代理兑付行组成，办理银行汇票的资金移存和兑付资金的清算以及汇票业务的查询查复等。依托现代化支付清

算系统，客户向开户银行申请签发城商行银行汇票，签发行进行票面金额移存后，持票客户即可在规定时间内在任意参与银行或者中国工商银行进行无条件兑付。目前城商行汇票处理系统参与银行数量为114家。

（二）金融科技服务

1. 网上银行托管系统服务。网上银行托管系统是基于城银清算的支付清算系统基础上建设的，除基本的网银服务外，还能提供个性化的增值服务。在此基础上，还开发了手机银行托管系统、微信银行托管系统等。

2. 票据交易系统服务。城银清算票据交易系统是一套多法人架构，为银行提供商业汇票管理的系统。该系统依据上海票据交易所电子商业汇票系统（ECDS）接口标准开发，在其基础上依据中国票据交易系统（CPES）接口标准做进一步改造，整合银行网上银行、信贷系统和核心系统，完整实现了商业汇票全生命周期管理。

（三）业务合作服务

1. 一点接入网联平台服务。为配合人民银行关于网络支付业务由支付机构与银行直连模式迁移至网联平台处理的要求，城银清算作为一点接入机构，实现中小银行通过城银清算公司一点接入网联平台，高效解决银行对接网联平台的接口技术规范差异问题，降低接入成本、控制管理风险。

2. 集中接入上海票据交易所系统服务。经上海票据交易所批准，城银清算作为集中接入机构，为上海票据交易所会员提供网络或系统集中接入技术服务。各银行业金融机构可通过城银清算以直连方式接入中国票据交易系统（CPES）和电子商业汇票系统（ECDS），实现所有与上海票据交易所系统相关的业务功能。

此外，为有效贯彻落实人民银行加强宏观审慎管理、保持金融体系稳定的要求，城银清算还将从城商行等中小金融机构不发生系统性金融风险和推进可持续发展角度，探索创新流动性互助、统一风险监控、资产流转处置等业务合作交流平台服务。

二、2018年支付清算系统运营情况

（一）落实账户分类管理要求，推进跨行账户信息验证

为落实人民银行《关于加强支付结算管理防范电信网络新型违法犯罪有关事项的通知》和《关于落实个人银行账户分类管理制度的通知》要求，城银清算于2017年4月在支付清算系统中实现跨行账户信息验证功能。通过接入跨行账户信息验证平台，参与银行间可实现Ⅱ类、Ⅲ类户绑定账户的信息验证，验证信息包括开户申请人姓名、居民身份证号码、手机号码、绑定账户账号（卡号）、绑定账户为Ⅰ类户或者信用卡账户等5个要素。跨行账户信息验证平台提供7×24小时实时账户信息验证服务并提供实时回执。

（二）推出实时借贷记业务品种，推动支付清算业务发展

为支持支付清算系统接入行互联网金融业务发展，城银清算2018年在支付清算系统现有业务基础上，通过新增一套实时借贷记业务接口报文，在各接入行间实现实时借记和实

时贷记业务。其中，实时借记业务是指收款人通过受理行（收款行）对其在账户行的账户办理实时资金扣划业务，受理行需事先取得客户（付款人）授权或账户行协议授权，扣划资金被存入受理行收款账户中。主要业务场景为认证支付/协议支付、线上贷款到期偿本付息等。

实时贷记业务是指付款人委托受理行（付款行）向账户行发起的实时付款交易，将资金扣划至账户行的收款人账户。主要业务场景为实时汇兑、理财赎回、线上贷款等。

整体来看，实时借记和实时贷记业务具有较强的业务带动能力和价值创造能力，其蕴藏巨大商机，有利于商业银行增强客户黏性、巩固客户基础，有利于对公存款拓展、增加中间业务收入，有利于个人客户系列产品交叉营销。

（三）拟定全新业务标准，提升银行系统对接效率

为便于成员机构接入城银清算支付清算系统，有效降低报文转换复杂性，减少系统接入行前期系统对接开发工作量和成本投入，城银清算参照人民银行二代支付系统报文规范和ISO 20022规范，拟定一套新的业务标准，由此大幅提升成员银行支付清算系统对接效率。

表7–2　　2013—2018年城商行支付清算系统接入机构数量及业务规模

年份	接入机构数量	业务规模	
		业务笔数（万笔）	业务金额（亿元）
2013	75	79.29	2247.05
2014	86	139.48	3122.90
2015	100	345.29	5030.65
2016	137	882.74	7963.01
2017	144	3309.31	8929.59
2018	148	6294.04	5706.73

三、城银清算风险管理

城银清算牢固树立“风险为先”意识，积极借鉴国内外先进风险管理理念，完善风险管理架构和管理体制。

（一）强化风险管理机制

在制度建设方面，为规范业务操作管理，促进业务安全运行，城银清算比照《金融市场基础设施原则》建立了业务制度层级分类机制。根据该机制，业务制度分为基本规章、具体规章和操作规章三种。城银清算每年定期回顾、总结相关规章制度管理和执行情况，并根据

业务管理需要进行适当更新。

在风险监控方面，逐步建立和完善风险监控管理程序，实施操作风险字典库项目，通过损失数据收集、风险事件报告和关键风险指标监测等管理措施，识别、评估、监测、控制、缓释和报告各项风险，确保实现风险的可识别性、可管理性和可控制性。

在风险防范方面，根据业务类型，制定了有针对性的防范机制。在流动性风险管理方面，通过限制投资渠道、选择稳健的投资托管行、制定规范的投资流程、实施盯市和投资产品期限管理措施、开展压力测试等方式保护资金安全；在信息科技风险管理方面，建立了专门的信息技术开发和运维管理团队，启动了更具科学性的运维事件、变更、问题管理和系统开发管理工作流程，实现了两地三中心项目顺利上线，全方位、多维度地防范各类业务和系统风险。

（二）推进ISO体系建设

2016年，城银清算获得ISO 27001信息安全管理体系认证证书和ISO 9001质量管理体系认证证书，并顺利通过历次监督审核和转版认证。通过全面推行ISO管理体系，实现“流程再造、改善服务质量、提高工作效率、提升核心竞争力”工作目标，实现对会员行、成员行服务全过程的有效控制，为提升信息科技综合管理水平提供切实保证。

（三）加强审计监督管理

城银清算充分发挥内外部审计监督职能，通过审计精细化管理不断发现风险漏洞，优化管理流程。2017年，还专门聘请毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）对信息科技风险进行独立审计，通过独立审计证明城银清算相关业务系统的安全性和可靠性，同时，进一步查找潜在风险隐患，集中整改，全面提升城银清算信息科技风险管理水平。

第五节　人民币跨境支付系统[1]

2012年，人民银行党委作出了人民币跨境支付系统（Cross-Border Interbank Payment System，CIPS）建设的决策部署；2015年，李克强总理在《政府工作报告》中特别提出要“加快建设人民币跨境支付系统，完善人民币全球清算服务体系”；2017年，时任人民银行行长周小川在陆家嘴金融论坛正式宣布CIPS落户上海，并指明了CIPS服务于人民币国际化和“一带一路”建设的重要战略意义。CIPS建设已被列入“十三五”165项重大工程之一。作为支持人民币国际化的基础设施，CIPS已被提升到国家战略的高度。

CIPS向境内外参与者的跨境人民币业务提供资金清算结算服务，是符合国际标准的重要金融基础设施。CIPS的建成运行是我国金融市场基础设施建设的里程碑事件，标志着人民币国内、国际支付统筹兼顾的现代化支付体系建设取得重要进展，为人民币国际化铺设

1. 本节由跨境银行间支付清算（上海）有限责任公司宣心骋提供稿件素材。

“高速公路”，对于更好地支撑实体经济“走出去”发展和“一带一路”倡议的实施发挥着重要作用。

2015年9月8日，CIPS运营机构——“跨境银行间支付清算（上海）有限责任公司”在上海正式成立，经营范围为CIPS参与者跨境支付业务提供资金清算结算服务，以及业务相关的信息、查询、咨询、培训服务，并承担相关系统的维护和业务推广等工作。CIPS运营机构系人民银行核准的特许清算机构，是服务于人民币国际化的重要金融基础设施，接受人民银行的监督和管理。

一、系统建设概况

（一）系统建设

1. CIPS（一期）投产。在综合考虑市场需求和功能投产难易程度等因素的基础上，人民银行决定分期推进CIPS系统建设工作。2015年10月8日，CIPS（一期）顺利投产，重点建立符合国际标准和通行做法的整体制度框架和基础性安排，采用已经积累了丰富经验的实时全额结算模式，支持客户汇款和金融机构汇款等支付业务，较好地满足了全球各主要时区跨境人民币贸易、投融资业务等结算要求，便利了人民币在全球的使用。

2. 支持“债券通”业务开展。2017年7月3日，“债券通”正式上线试运行，根据人民银行发布的《内地与香港债券市场互联互通合作管理暂行办法》（中国人民银行令〔2017〕第1号），“北向通”资金支付通过CIPS办理。CIPS作为专用资金结算通道，高效稳定支持“债券通”业务开展。2017年10月9日，CIPS（二期）双边业务功能投产，CIPS支持“债券通”北向通业务DvP结算。2018年8月24日，“债券通”全面实施DvP结算模式，有效降低了跨境债券交易资金结算风险，进一步提高了资金结算效率。

3. CIPS（二期）投产。2018年3月26日，CIPS（二期）成功投产试运行，工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、兴业银行、汇丰银行（中国）、花旗银行（中国）、渣打银行（中国）、德意志银行（中国）共10家直接参与者同步上线。2018年5月2日，CIPS（二期）全面投产，符合要求的直接参与者同步上线。CIPS运行时间由5×12小时延长至5×24小时+4小时，实现对全球各时区金融市场的全覆盖，支持全球的支付与金融市场业务，满足全球用户的人民币业务需求。目前，CIPS（二期）系统工作日的运行时间为上午8:30至次日8:30，特殊工作日（节假日后第一个工作日）的运行时间为凌晨4:30至次日8:30。

（二）系统功能

CIPS（二期）主要业务功能包括实时全额客户汇款、金融机构汇款、定时净额批量客户汇款、金融市场付款交割（DvP）、人民币对外币同步交收（PvP）及中央对手资金结算（CCP）。

（三）系统特点

相比较CIPS（一期），CIPS（二期）在功能特点上进行了改进和完善：

一是丰富结算模式。在实时全额结算模式基础上引入定时净额结算机制，实现流动性更为节约的混合结算机制，满足参与者的差异化需求。

二是支持金融市场业务。根据不同金融交易的资金结算需要，系统能够支持人民币付款、付款交割（DvP）结算、人民币对外币同步交收（PvP）、中央对手集中清算和其他跨境人民币交易结算等业务。

三是延长系统对外服务时间。系统运行时间由5×12小时延长至5×24小时+4小时，全面覆盖全球各时区的金融市场，充分考虑境外参与者和其客户的当地人民币业务需求，支持当日结算。

四是拓展直接参与者类型。引入金融市场基础设施类直接参与者，明确不同类型参与者的准入条件，为引入更多境外直接参与者做好制度和业务准备。

五是进一步完善报文设计。增加报文类型和可扩展性，优化报文字段定义，便利参与者和相关部门进行合规管理。

六是建成CIPS备份系统。实现上海主系统向无锡备份系统的实时数据复制，提高了CIPS的业务连续运行能力。

（四）制度建设

健全的法规制度是系统稳定运行、业务高效开展的基础。人民银行于2018年3月发布《人民币跨境支付系统业务规则》（银办发〔2018〕72号，以下简称《业务规则》）。根据《业务规则》，CIPS运营机构于2018年4月发布《人民币跨境支付系统业务操作指引》，明确参与者通过CIPS处理跨境人民币业务的具体流程和相关业务、纪律要求。2018年5月，CIPS运营机构修订发布《人民币跨境支付系统技术规则》与《人民币跨境支付系统运行规则》，规范CIPS直接参与者的系统开发建设，进一步完善CIPS制度框架。

为确保“北向通”业务顺利开展，2018年8月，人民银行根据《内地与香港债券市场互联互通合作管理暂行办法》（中国人民银行令〔2017〕第1号），发布《“债券通”（北向通）结算操作规程》，进一步规范了“北向通”业务的结算处理。

二、系统运营和参与者概况

（一）CIPS系统保持安全稳定运行，人民币跨境清算主渠道作用日益显现

2018年，CIPS系统运行稳定，可用率保持100%，业务量稳步攀升。2018年，CIPS共运行252个工作日，累计处理跨境人民币业务144.24万笔，金额26.45万亿元，同比分别增长14.56%和81.71%。日均处理业务5724笔，金额1049.46亿元（见图7-4）。

2018年，CIPS处理业务所涉及的境外国家和地区主要有：中国香港、新加坡、英国、韩国、中国台湾、德国、瑞士、中国澳门、俄罗斯、日本等。其中，中国香港通过CIPS发起业务金额同比增长98.16%，接收金额同比增长109.20%。

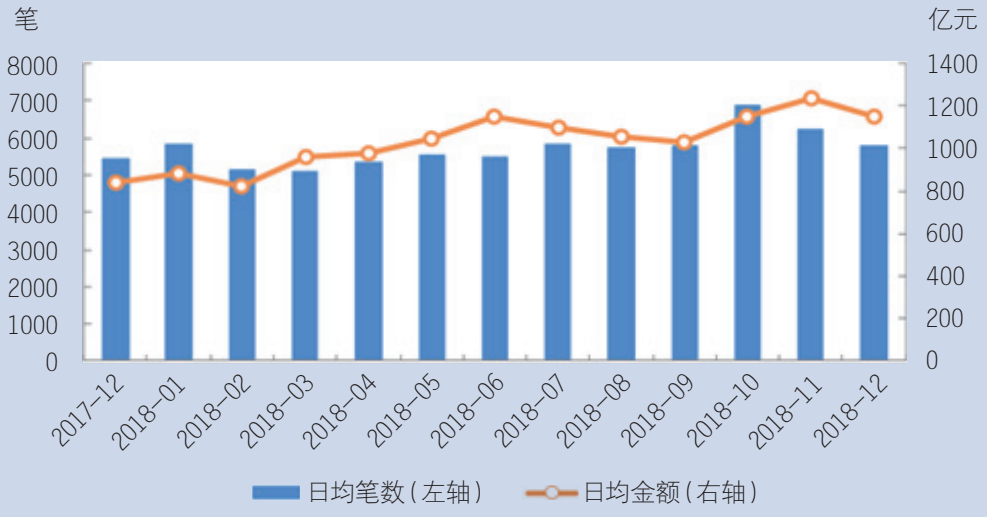


图7-4　2018年CIPS每月日均业务笔数和金额

（二）参与者规模持续增长，业务覆盖面进一步扩大

CIPS投产上线时共接入19家中国境内的直接参与机构，其中中资银行11家、外资银行8家，同步上线的间接参与者包括位于亚洲、欧洲、大洋洲、非洲等地区的38家境内银行和138家境外银行。

自投产上线以来，CIPS参与者规模稳步扩增，覆盖面不断扩大。2016年7月，中银香港成为第一家以直接参与者身份接入CIPS的境外清算行。2017年6月，中央结算公司和上海清算所成为CIPS直接参与者，直接参与者范围拓展至银行业金融机构和金融基础设施。截至2018年底，CIPS共有31家直接参与者，其中境外1家（中银香港）、境内30家（5家国有银行、12家外资银行、9家全国性股份制银行[1]、2家城商行、上海清算所和中央结算公司）。CIPS共有818家间接参与者，覆盖全球6大洲（亚洲626家、欧洲102家、北美洲25家、大洋洲17家、南美洲17家、非洲31家），89个国家和地区。其中境内间接参与者350家，境外468家，境外间接参与者占比57%。间接参与者分布见图7-5。

间接参与者中，有181家来自“一带一路”沿线的37个国家和地区[2]。CIPS实际业务覆盖“一带一路”沿线国家和地区的897家法人金融机构，业务主要集中于东南亚和蒙俄区域，新加坡、印度尼西亚、马来西亚、俄罗斯等国家的人民币业务较为活跃。

2018年，全球已有161个国家和地区的2659家法人金融机构通过CIPS办理人民币业务。其中，境内314家、境外2345家。

---

1. 12家全国性股份制银行中，9家为CIPS直接参与者，2家为CIPS间接参与者，仅渤海银行尚未接入。

2. “一带一路”沿线国家和地区的统计不包含中国境内和港澳台区域。

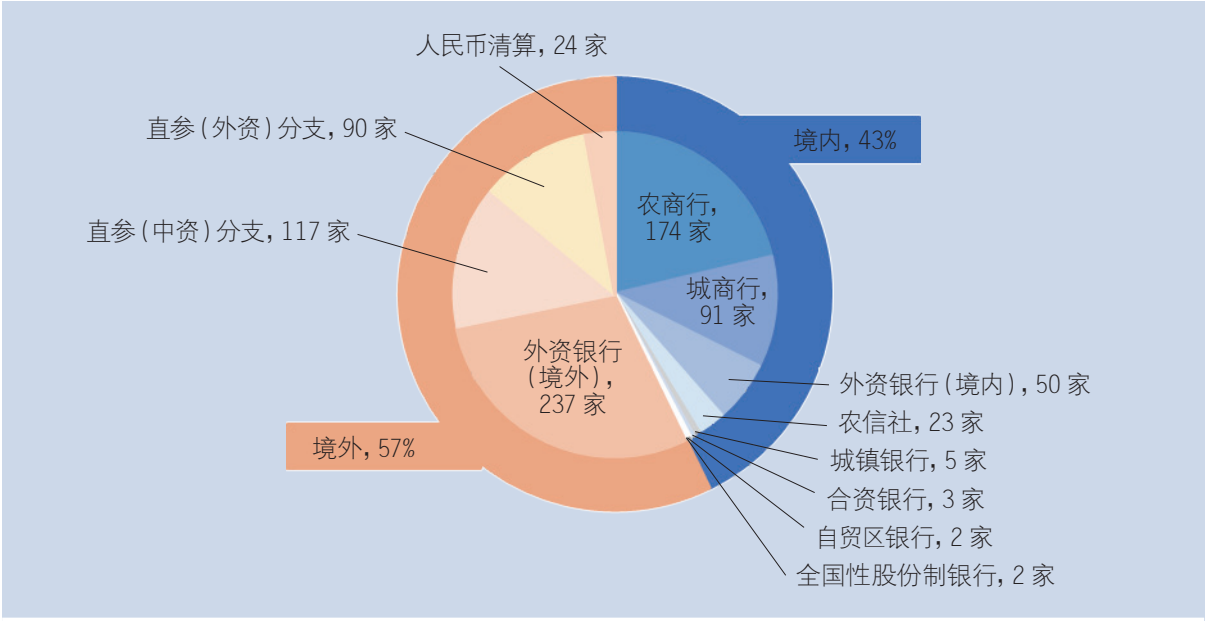


图7–5 CIPS间接参与者分布

（三）全面支持“债券通”资金DvP结算，运行情况良好

自2017年7月3日上线以来，“债券通”业务运行情况良好。2018年，CIPS累计完成“债券通”资金结算7478笔，金额8930.62亿元。

三、系统推广

自成立以来，CIPS运营机构立足市场化发展策略，牢固树立品牌意识，加强与金融同业在“一带一路”、国际反洗钱等方面的国际交流，不断扩大CIPS业务影响范围。

（一）加强宣传平台建设

为宣传拓展CIPS业务，方便用户交流，CIPS运营机构开通微信公众号和中英文版官方网站，网站专门开辟了各直接参与者的会员专属服务区，便利了各参与者、境外机构和社会公众及时了解CIPS最新动态。

（二）积极进行市场推介

2016年至2018年，CIPS运营机构连续3年参加中国国际金融展。2018中国国际金融展上，CIPS运营机构以“CIPS让跨境支付前行更有力量”为主题搭建独立站台，得到了社会各界的广泛关注，有效增进了与社会公众、金融机构之间的互动交流。自成立以来，CIPS运营机构联合人民银行分支行和直接参与者组织近20场专场推介或同业交流会，邀请地方政府、自贸区管委会、人民银行、金融机构、外贸企业等人民币跨境使用相关方参与，取得了良好的宣传效果。

（三）深化国际交流合作

CIPS运营机构积极与SWIFT等国际金融组织保持交流合作。2016年3月，CIPS运营机构与SWIFT签署了《合作备忘录》；2019年1月，CIPS运营机构与SWIFT签署了合作意向书，进一步深化双方在跨境支付业务发展方面的合作。

2016年至2018年，CIPS运营机构连续3年参加SWIFT全球金融服务业年会（SIBOS大会）。2016年和2018年的SIBOS大会上，CIPS运营机构分别以“CIPS：The next generation of financial market infrastructure for RMB internationalization”和“CIPS2.0：connecting the world”为主题举办专场会议。其中2016年的“CIPS专场会议”是国内金融机构第一次在SIBOS大会期间举办此类专题会议，有效增进了境外机构对CIPS的了解，扩大了CIPS国际知名度。

2016年至2017年，CIPS运营机构3次接待上海市外事办和中国银行举办的“一带一路”国际金融交流合作研修班来访，有效增进“一带一路”沿线国家对CIPS的了解，增加CIPS与各国金融机构在“一带一路”人民币跨境支付、结算中的合作机会。

第六节　非银行支付机构网络支付清算平台[1]

近年来，我国网络支付市场高速发展，产生显著的社会效益和经济效益，也伴生支付机构直连银行，分散存放客户备付金，违规跨行清算，导致资金安全和信息安全受到侵害等风险问题，不利于我国金融体系安全稳定运行。在此背景下，按照国务院关于互联网金融风险专项整治部署，人民银行组织开展支付机构风险专项治理，加强机构监管，推进备付金集中存管，并建立非银行支付机构网络支付清算平台，即通常所说的网联平台。

一、网联平台建设概况

网联平台是在人民银行指导下，由中国支付清算协会组织支付机构按照“共建、共有、共享”原则建设的国家级金融基础设施。2016年8月，网联平台筹备组成立，正式启动平台建设工作。2017年8月29日，网联平台运营机构网联清算有限公司（以下简称网联公司或网联）在北京注册成立，2018年底网联平台基础建设工作基本完成。

（一）搭建基础设施，启动业务切量

按照人民银行要求，网联平台与支付市场各方共同推进“断直连”工作，由网联平台承接直连模式下的支付交易，断开支付机构与商业银行的直连通道。为承接市场海量的支付交易，适应网络支付业务高速发展态势，网联平台在国内金融基础设施建设中率先全面采用分布式云架构体系。2016年底，网联平台技术方案通过专家评审。在支付机构和产业各方的积极支持响应下，网联平台快速完成北京、上海、深圳三地六中心的分布式架构系统搭建。

1. 本节由网联清算有限公司王梅提供稿件素材。

2017年3月31日，网联平台快捷支付和退款功能投产试运行，并成功处理首笔交易，当年6月30日正式启动业务切量。

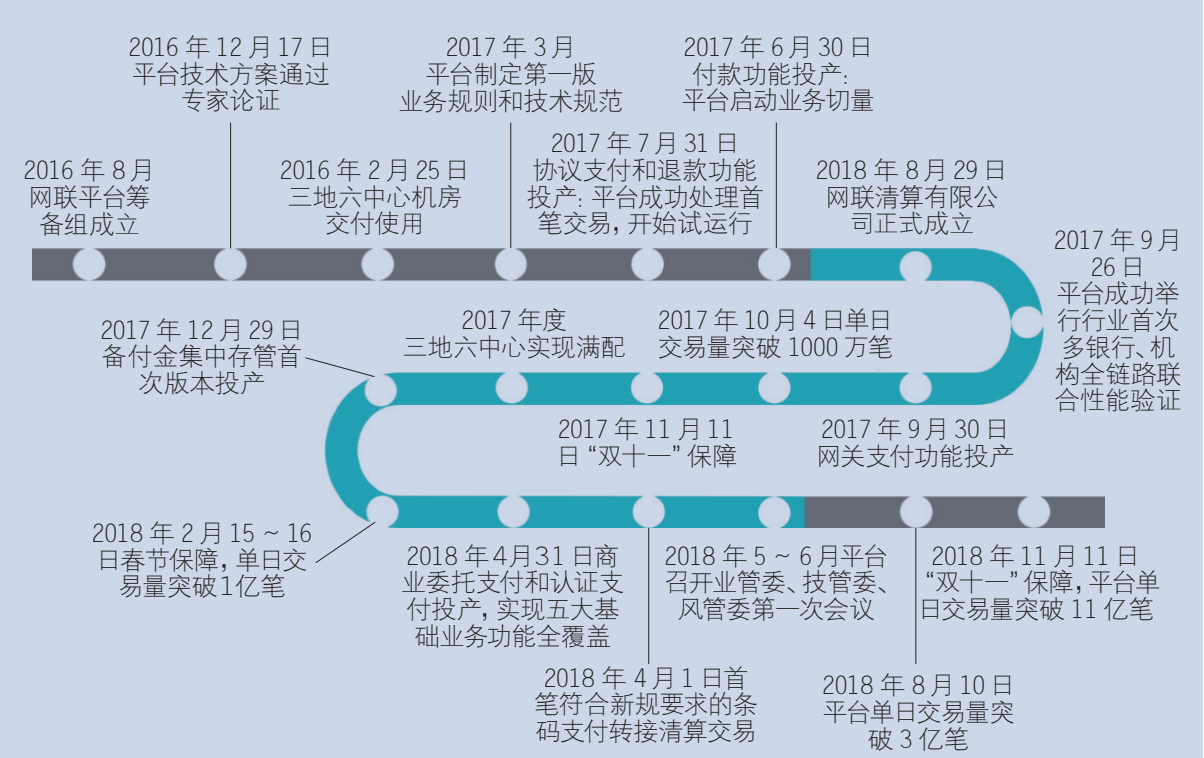


图7-6　网联平台建设进展

（二）完善系统功能，提升运维能力

在启动业务切量后的一年中，网联平台持续完善运维能力，保障业务切量及平稳运行，并逐步健全业务功能支持，满足承接直连模式下合规支付业务需求。2017年9月26日，网联平台成功举行行业首次多银行、机构全链路联合性能验证，为2017年“双十一”峰值保障及后续联合运维工作积累了宝贵经验。2017年12月29日，备付金热点账户前置系统[1]首个版本投产上线，并启动试运行。2017年春节，网联平台单日交易量突破1亿笔。2018年3月31日，网联平台完成快捷支付、付款、网关支付、代收和认证支付5项基础业务功能建设，以及清算、对账、差错等配套功能投产上线，实现对市场主要业务的功能支持。

1. 英文名为 Reserve Fund Centralized Management Platform，简称 RCMP。RCMP 连接人民银行备付金集中存放系统，主要处理与支付机构的备付金相关业务，充当备付金集中上收到央行的前置缓冲器，解决对大额支付系统和央行会计核算系统的交易冲击。

（三）保障平稳运行，迎接快速上量

为保障平台稳定运行，网联公司开展全链路交易路由优化，实现路由自主可控；持续深化联合运维机制，协同银行机构、支付机构开展3400余次联合运维工作；完成关键链路梳理，持续开展应急演练，提升应急保障水平，消除系统运营运行风险隐患。平稳运行能力的提升，为顺利切量打下基础。在人民银行大力支持下，在市场各方的共同努力下，直连模式向网联模式迁移按期有序推进。

二、网联平台业务开展概况

（一）网联平台基础支付业务功能

目前，网联平台基础支付业务功能包括快捷支付、代收、网关支付、认证支付和付款等业务，可满足各类直连合规业务功能迁移需求。

1. 快捷支付。快捷支付是指受理机构在事先或首笔交易时分别取得客户和银行协议授权的前提下，向客户账户机构发起支付指令扣划资金的交易。快捷支付的典型使用场景包括银行账户商户消费、支付账户充值等。快捷支付业务还包含身份认证及签约、支付、退款等信息类、资金类交易，适用于直连模式下快捷支付业务迁移。

2. 代收。代收是指银行、支付机构等代收服务机构根据收款人的委托协议，定期向付款人开户机构（包括银行和支付机构）发送支付指令，提请付款人开户机构不经交易验证直接扣划付款人账户资金的业务。代收的典型使用场景为特定商户的定期扣款，如公共事业缴费、保费代收、信用卡还款及资金归集等。代收业务包含签约、支付、退款等信息类和资金类交易，适用于直连模式下的代收业务迁移。

3. 网关支付。网关支付是指通过受理机构发起，跳转至银行网关验证客户身份信息和银行账户信息后，向客户账户机构发起支付指令扣划资金的交易。网关支付主要适用于个人网银支付、企业网银支付。网关支付涉及支付和退款流程，适用于直连网关业务迁移。

4. 认证支付。认证支付是指客户无须事先与支付机构和银行机构签约，每笔交易时均输入要素信息并由客户账户所属银行负责对上述信息校验后进行扣款的交易。认证支付适用于无须签约的单笔支付场景，涉及支付和退款流程，适用于直连模式下对应交易的迁移。

5. 付款。付款业务是指受理机构发起的主动贷记客户账户机构的交易。付款业务的典型使用场景包括支付机构商户结算、用户支付账户余额提现、支付账户余额还款等，支付机构备付金出金类的相关业务可迁移至网联付款业务上来。

（二）网联条码业务开展概况

根据人民银行关于条码支付业务相关监管要求，网联平台在深入市场调研基础上，根据自身转接清算组织的定位及市场各方的诉求拟定有关业务模式、产品方案及业务规则，推进条码业务有序合规开展。2018年3月底，网联平台与财付通签订业务合作协议，正式受理微信支付跨法人转接清算，并于4月1日完成首笔跨法人机构的条码支付业务转接清算交易。目前，支付宝和微信支付已经接入网联条码业务账户侧。

三、2018年网联平台运行情况

2018年，网联平台累计处理交易1284.77亿笔，金额57.91万亿元，单日处理交易最高超过11.78亿笔，最高并发量92771笔/秒。网联公司积极配合人民银行监管政策，紧密协同市场各方，开展“断直连”、备付金集中存管和行业治理工作，圆满完成重点保障工作任务，不断提升服务质量，多项工作取得突破性进展。

（一）“断直连”工作顺利推进

在人民银行指导下，2018年网联平台围绕“断直连”目标开展了一系列工作。一是加快平台业务功能开发，覆盖支付机构“断直连”后的合规业务需求。完善快捷支付、付款、网关支付、代收、认证支付五大基础功能、差错处理平台及争议处理平台，推进小额批量付款、积分分期、快捷支付网关签约等长尾功能建设，全面满足市场需求。二是持续推动银行机构、支付机构加快业务功能开发和系统对接。截至2018年底，网联平台接入424家商业银行、115家持网络支付牌照支付机构。三是借力沟通机制，加快主要支付机构业务迁移进度。人民银行加强指导，建立有效协调机制，网联平台充分发挥协商沟通机制作用，联合各方共同解决疑难杂症，协同支付机构加快业务迁移进度，取得良好效果。

（二）“备付金集中存管”制度落地有序推进

按照人民银行有关支付机构实现100%备付金集中交存要求，网联平台积极推进相应支撑配合工作。推动规则标准建设，搭建完善备付金集中存管下的业务规则、风险规则和技术标准管理体系。加快开展备付金热点账户前置系统建设，实现对全业务类型100%集中存管的全面支撑，上线备付金信息核对校验和备付金风险监测功能，保障客户备付金准确、安全清算。

（三）“双十一”峰值保障工作圆满完成

2018年“双十一”是网联平台承接绝大部分网络支付转接清算业务后第一个“双十一”。作为“双十一”保障工作牵头单位，网联平台牵头开展性能验证、业务切量、应急保障、指挥调度工作，建立以网联平台为中心的信息同步、协调处置和联合应急指挥机制，确保各方行动有序。“双十一”零点峰值期间，网联平台创实际交易处理峰值纪录，跨机构交易处理最高峰值超过9.2万笔/秒，成为全球实际交易处理并发量最高的清算机构和金融基础设施之一，“双十一”全天全业务口径交易处理规模超过11.78亿笔，系统成功率保持100%，系统性能得到全面验证。

（四）行业治理架构初步建立

网联平台持续提升渠道划分的科学性和精细化水平，扩展和优化渠道服务内涵，切实履行支付与市场基础设施职责。在人民银行指导下，积极开展行业治理工作，正式成立网联公司董事会业务管理委员会、技术管理委员会和风险管理委员会，邀请来自商业银行、支付机构、清算机构等单位的行业专家担任委员，共同研究行业各方利益相关的重大事项。截至2018年底，已发布6项业务规则、8册技术标准和6项风险规定，建立健全规则标准体系，优

化支付生态格局，大力推动支付产业规范创新发展。搭建风险交易处理体系，上线风险交易处理平台，统一成员机构风险交易处理通道和方式，提高处理效率。

四、网联平台运行的积极作用

（一）有利于防控支付机构各类风险

一是支付业务处理的稳健性大大提升，业务连续性得到有效保障，行业整体系统可用性由原先的99%提升至99.999%；二是将支付机构与银行间的支付业务集中清算，有利于监管部门监测资金流动及相关风险，及时排查风险隐患，对于健全反洗钱和反恐怖融资监测机制发挥重要基础作用；三是提升了支付机构与银行间交易信息对监管部门的透明度，部分支付机构原先违规开展的业务得以清理；四是减少支付机构频繁的跨行大额资金调拨，有利于缓解银行间流动性压力；五是配合备付金集中存管，有效遏制原先备付金分散存放和多头管理存在的违规挪用等诸多风险问题，切实保障广大消费者的资金安全。

（二）有利于形成公平竞争的市场环境

一是支付机构和银行机构只需一点接入网联即可实现业务互通，显著降低互联成本，特别是减轻中小机构的成本负担；二是通过网联渠道处理业务的效率较原先有明显提升，经测算，单笔交易处理耗时平均比直连模式减少100毫秒以上；三是通过网联集中清算，执行统一的业务制度、技术规范和定价标准，拆除渠道壁垒，为支付机构特别是中小机构创造了平等竞争机会，有利于营造公平公正、多方共赢的市场环境；四是推动金融普惠，与直连模式相比，网联平台目前可与支付机构直接开展业务的银行由206家增至400多家，新增200多家银行机构主要为小型城商行、农信社和村镇银行。

（三）有利于优化市场机构的内部管理和客户体验

网联平台试运行一年多来，受到广泛认可。支付机构普遍认为网联渠道在降本增效、客户体验等方面显著优于直连渠道，提高其可持续发展能力。网联平台7×24小时的业务处理提升了资金调拨效率，简化了资金归集流程，以往只能于次日返回处理结果的业务（如付款等）在网联模式下可实时返回结果，减少了客户等待时间。商业银行点赞网联平台在助其强风控、降成本、促展业、优渠道等方面的积极作用，特别是夯实其业务管理基础，改变了以往银行机构不同部门、分行分别对接支付机构的状况，使银行机构实现了对支付业务的集中统一管理，有效提升了银行机构的业务管理水平。此外，网联平台为打通不同银行账户体系，实现方便、快捷、低成本的对公跨行电子支付，支持“有折无卡”用户享受网络支付，搭建地方和农村金融机构互联互通的服务网络奠定了技术基础，有助于金融服务实体经济和普惠金融事业发展。

第八章　证券登记结算系统

◎第一节　票交所系统
◎第二节　上海清算所登记托管清算结算系统
◎第三节　中央债券综合业务系统
◎第四节　中国证券登记结算系统

第八章　证券登记结算系统

证券登记结算系统包括中央证券存管和证券结算系统。中央证券存管提供证券账户、集中保管服务和资产服务，在确保证券发行完整性方面发挥重要作用。中央证券存管可以实物形式持有证券，或以无纸化形式持有证券。

证券结算系统是指通过预先设定的多边规则，支持证券通过簿记系统进行转让和结算。该系统可以实现纯券过户，或在付款后完成证券转让。

目前，中国证券登记结算系统主要是指上海票交所登记结算系统、中央债券综合业务系统、上海清算所登记结算系统、中国结算证券登记结算系统和期货交易所结算系统，分别由上海票据交易所（以下简称票交所）、中央国债登记结算有限责任公司（以下简称中央结算公司）、银行间市场清算所股份有限公司（以下简称上海清算所）、中国证券登记结算公司（以下简称中国结算）和四大期货交易所运营。期货交易所结算系统本章暂不涉及。

第一节　票交所系统[1]

上海票据交易所（以下简称票交所）是按照国务院决策部署，由人民银行批准设立的全国统一的票据交易平台，2016年12月8日开业运营。作为票据市场重要金融基础设施，票交所具备票据报价交易、登记托管、清算结算、信息服务等功能，承担中央银行货币政策再贴现操作等政策职能，是我国票据领域的登记托管中心、交易中心、创新发展中心、风险防控中心、数据信息研究中心。

一、系统功能概况

票交所交易的票据是纸质或电子形式的银行承兑汇票、商业承兑汇票。为实现票据交易电子化流程，票交所持续加强系统建设，推进科技创新，自主建设了中国票据交易系统，与电子商业汇票系统（ECDS）共同构成了票交所的核心业务系统。

票交所依托中国票据交易系统和ECDS两个系统，提供票据支付、融资、交易、再贴现、到期处理、登记托管、清算结算的全生命周期处理功能。其中，ECDS于2009年由人民银行组织建设，依托网络和计算机技术，接收、登记、转发电子商业汇票数据电文，提供与电子商业汇票（以下简称电票）货币给付、资金清算行为相关服务。票交所成立后，人民银行于2017年10月7日将ECDS移交票交所，指定票交所作为ECDS运营者，负责ECDS建设和运营。

1. 本节由上海票据交易所股份有限公司苏智欣提供稿件素材。票交所系统包括中国票据交易系统和电子商业汇票系统。

（一）票据支付

我国票据的设立源自企业账期结算的需求。由于票据具有信用增级、延期支付和背书转让等优势，成功满足了供销企业间的短期资金支付需求，为实体经济企业支付结算提供便利，并在20世纪90年代国家清理三角债工作中起到了重要作用。随着1996年《票据法》的实施，票据的支付功能进一步强化，票据的签发和流通需要真实的交易关系和债权债务关系。票交所成立后，通过ECDS提供票据签发、背书转让等电票支付服务，使得票据支付的安全性和便捷性大幅提升，企业使用票据办理支付的意愿不断增强。

特别是《关于规范和促进电子商业汇票业务发展的通知》（银发〔2016〕224号）规定，自2017年1月1日起，单张出票金额在300万元以上的商业汇票应全部通过电票办理；自2018年1月1日起，原则上单张出票金额在100万元以上的商业汇票应全部通过电票办理，大大加快了电票的普及应用。电票签发占比不断攀升，电票已取代纸质票据占据市场主导地位。纸电交易融合后，电票承兑量占全部票据承兑已接近95%，贴现占97%。为了适应企业经营活动线上化的趋势，票交所正积极推动票据支付在B2B平台的应用，这将主要惠及中小微、民营等企业端的“长尾”部分，以票据支付置换部分流动性融资需求，缓解其融资难、融资贵问题。

（二）票据融资

企业持有票据，在持有人资金不足时，为加快资金周转促进商品交易，可以在到期前按需兑现，向银行提出贴现申请，以满足企业的融资需求。票据融资为实体经济提供了便捷融资渠道和低成本资金，帮助企业通过票据贴现来快速实现短期融资需要。由于票据贴现利率一般低于同期贷款费率，也在一定程度上降低了企业融资成本。票交所通过中国票据交易系统和ECDS提供票据贴现融资服务。随着票据电子化进程的推进，电票已经成为企业融资的重要工具，在优化金融资源配置、服务实体经济、促进普惠金融发展方面发挥着日益重要的作用。

（三）交易业务

票据交易采取全国统一的运营管理模式，通过票据市场基础设施进行。票据交易包括转贴现、质押式回购和买断式回购等。票据交易业务适应了多层次的市场需求，增加了市场的深度和广度，在货币市场中占据着十分重要的地位。随着票据市场的发展，票交所通过中国票据交易系统，提供了丰富的交易工具，包括转贴现、质押式回购、买断式回购等交易品种，以及询价、匿名点击、点击成交等交易方式，不断被金融机构接受并广泛运用，备受各金融机构青睐，成为金融机构进行投资、交易和流动性管理的重要手段。

（四）再贴现业务

商业银行进行票据贴现后，若其资金紧张，在贴现票据到期前，可持未到期的贴现票据，通过向中央银行申请再贴现的方式获取资金。再贴现是中央银行的货币政策工具之一，2018年，国家三次调整再贷款和再贴现额度，以调控货币供应总量，促进结构调整。票交所

建设运营的再贴现业务系统，已成为中央银行再贴现操作的重要基础设施，为再贴现业务提供高效、安全、便捷的电子化处理平台，实现再贴现业务的申请、受理、审批、合同签订等全流程线上操作，从而显著提升再贴现业务办理的效率和安全性，有助于中央银行更精准、高效地发挥再贴现政策引导市场利率和优化资源配置的作用，增强金融服务实体经济的能力。

（五）到期处理

票交所通过中国票据交易系统和ECDS两个系统，提供不同类型的业务处理。

1. 中国票据交易系统。对于已贴现票据，票据权利人可在票据到期日前手动向付款行或付款人开户行发起提示付款申请，由付款行或付款人开户行在票交所系统作出同意或拒绝付款的应答。被拒绝付款的，票据权利人可在票据到期日前再次手动发起提示付款申请，或在票据到期后由票交所系统自动向付款行或付款人开户行发起提示付款申请。票据到期后被拒绝付款的，票据权利人可自票据到期日后的次一工作日起手动发起追偿：票据权利人手动发起追偿后，票交所系统自动按照保证增信行（若有）、贴现机构、贴现保证人（若有）的顺序逐个进行追偿；保证增信行、贴现保证人被追偿并清偿债务后，可手动向贴现机构发起再追偿；贴现机构被追偿并清偿债务后，可在线下向其前手进行再追偿。

2. ECDS。对于未贴现票据，持票人可在到期日前或提示付款期内发起提示付款。持票人接入点和承兑人接入点都为银行的，提示付款可选择线上清算方式或线下清算方式。承兑人发出签收回复且ECDS成功处理该签收回复后，票据处于结清状态。提示付款申请发出后，被承兑人拒付的，持票人可再次发起提示付款。提示付款在到期之后被拒付的，持票人也可直接追索所有前手。因大额资金不够等情况导致线上清算失败的，持票人可再次发起提示付款，若曾有被拒付的情况，也可发起追索。

追索分为拒付追索与非拒付追索。二者主要区别在于以下两个方面。一方面是触发追索的原因不同：拒付追索的原因为票据到期提示付款后付款人不予付款，票据权利人根据票据付款人出具的拒付证明向其前手提示追索；非拒付追索的原因为票据付款人死亡、逃匿，或被人民法院裁定宣告破产，或被责令终止业务活动，票据权利人为确保票据权利实现而行使不安抗辩权向其前手提示追索，其追索依据为具有法律效力的相关证明或司法文书，而非票据付款人出具的拒付证明。另一方面是追索时间不同：拒付追索仅指汇票到期后被拒绝付款，持票人对其前手行使的追索权；而非拒付追索则可在汇票到期日前进行，只要相关追索原因存在即可。

（六）清算结算

针对票据不同周期以上各类业务情况，票交所为会员提供票据业务清算结算服务。会员机构使用人民银行清算账户或者票交所资金账户办理票据业务结算及资金收付。系统参与者委托票交所办理票据业务清算结算，可以采用票款对付（DvP）、纯票过户（FOP）方式。

其中，交易以及票据的到期解付等业务可以在业务完成后通过中国票据交易系统和ECDS与人民银行大额支付系统的互联互通，由系统自动完成收付款双方的DvP清算，并在

清算成功后在系统电子登记簿内对登记托管的票据进行设质、转让、结清等权利变更或注销登记。

对于再贴现业务，目前票交所采用纯票过户（FOP）方式进行清算结算，未来将采用票款对付（DvP）结算方式，继续完善再贴现业务系统建设。

（七）登记托管

票交所为系统参与者提供票据登记托管服务，根据票据权利人委托通过票据托管账户对其持有票据的相关权益进行管理和维护。票据登记托管服务主要包括权属初始登记、变更登记及注销登记。其中，权属初始登记指系统参与者将票据权属在票交所电子簿记系统予以记载，并增加其票据托管账户余额的行为。票据权属初始登记后，系统参与者方可通过票交所系统开展交易、质押、保证等业务；变更登记指因交易、非交易等原因导致系统参与者票据权益变动的，票交所在其票据托管账户中办理变更的行为；注销登记指因提示付款、追偿、除权判决等情况导致票据结清或作废的，票交所对所涉票据进行注销并相应减少票据托管账户余额的行为。

二、系统建设概况

票交所持续加强系统建设，不断优化中国票据交易系统与ECDS功能，提升核心竞争力，对票据市场安全高效运转发挥了至关重要的作用。

（一）圆满完成纸电票据交易融合工作

为了实现纸电票据全流程一体化处理，真正建成统一的票据市场，2017年7月，人民银行作出重要决策部署，明确于2018年国庆正式实施纸电票据交易融合，将电票贴现后的交易、托管、清算、结算等业务从ECDS迁移至中国票据交易系统。本项工作于2018年国庆期间顺利完成，真正实现纸质票据和电子票据的同场交易，标志着全国统一、安全高效的电子化票据集中交易平台基本建成。

（二）成功上线运行数字票据交易平台实验性生产系统

根据人民银行安排部署，票交所与数字货币研究所牵头，组织建设数字票据交易平台实验性生产系统，以实现票据全流程业务功能，并同步开发数字票据可视化监控平台，以实现对区块链系统、业务、主机网络等运行情况的实时监控。2018年1月25日，实验性生产系统正式上线运行，业务操作均在有效时间内完成上链，保障了每笔业务操作的真实可信和不可篡改。数字票据交易平台实验性生产系统上线运行对我国区块链技术应用和票据市场发展具有里程碑意义。

（三）稳妥开展系统推广上线工作

为建立全国统一的票据市场，人民银行已于2017年10月7日将ECDS移交票交所运营。在人民银行发布《电子商业汇票系统管理办法》等4项制度后，为加强系统管理，保障系统安全、稳定、高效运行，票交所及时落实具体工作，加速推进机构接入。截至2018年底，ECDS共接入法人机构2646家，系统参与者94594家，分属369个接入点；中国票据交易系统

共有会员2652家、系统参与者98508家。

（四）完善再贴现业务系统建设

2017年9月，票交所顺利建成再贴现业务系统，所有具备再贴现业务权限的319家人民银行分支机构均可通过票交所开展再贴现业务操作。为改善小微企业和民营企业融资环境，人民银行于2018年累计增加了再贴现额度2000亿元。2018年，票交所实现了纸电票据再贴现业务融合，全年再贴现资金投向中小微企业占比超过60%，投向民营企业占比超过70%，有效支持了金融机构扩大对小微、民营企业的信贷投放，支持了再贴现政策的精准扶持，发挥其定向调控、精准滴灌功能。

（五）持续推进直连接口项目

为主动防控交易系统相关业务的操作风险和道德风险，更好地满足会员直连接入交易系统的迫切需求，票交所分别于2018年1月和9月建设完成1.1版、2.1版交易系统直连接口。直连接口项目实现了承接纸电交易融合后主要业务的目标，已经成为票据业务基础设施的主干道。

专栏8-1
票交所积极创新服务实体经济的票据产品

票交所紧紧围绕服务实体经济、防控金融风险、深化金融改革三项任务，深入研究经济形势，广泛听取市场意见，不断探索产品和业务创新，扎实开展风险防控工作，发挥好票据市场应有作用。

一、正式发布供应链金融创新产品“票付通”

积极落实商务部、人民银行等八部门印发的《关于开展供应链创新与应用试点的通知》要求，启动供应链金融项目，研究设计线上票据支付产品“票付通”。该产品是基于供应链、B2B电商场景提供的线上票据支付服务，让小微和民营企业能够更加安全和便捷地使用和盘活票据资产，也是票交所积极主动响应党中央、国务院部署支持民营企业发展、纾困民营经济的行动方案。2018年12月6日票交所正式发布“票付通”产品，并于2019年1月26日成功上线投产该产品。上线投产首日，票交所共计办理“票付通”产品业务24笔，涉及票据30张、金额7192.63万元。

二、创新推进“贴现通”业务

按照党中央、国务院决策部署，人民银行会同相关部门出台了一系列缓解民营企业小微企业融资难题的措施，并提出要形成“几家抬”的格局，增强民营企业小微企业金融服务能力。“贴现通”业务是票交所在人民银行的指导下，落实上述决策部署的实质性措施，其核

心是引入票据经纪机制，由票交所平台提供系统服务功能，为持票企业提供贴现信息咨询、询价和撮合等票据经纪服务。目前，“贴现通”业务试点已获总行批复同意，业务系统已建成，正在组织票据经纪试点银行申报，以推动实施上线。该业务不仅能够扩大托管增量资产、拓展票交所服务范围，还能够净化贴现市场生态，提升票据市场服务中小微、民营企业的能力。

三、推出首条票据收益率曲线，填补市场空白

2018年，人民银行、银保监会、证监会、国家外汇管理局发布了《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》，将是否具有公允定价作为标准化债权类资产认定的重要条件。构建票据收益率曲线、提高票据市场的公开定价能力是推动票据市场形成有效市场利率的重要举措。票交所依托数据信息集中的优势，经过半年多的试运行及编制方法的数次调整，于2018年12月6日正式对外发布国有及股份制银行转贴现收益率曲线。票据收益率曲线是票据市场的估值定价基准，市场机构反映曲线和市场真实价格走势吻合度较高，已被各机构应用到日常经营和管理之中。

三、2018年票据市场运行概况

（一）承兑业务稳步增长

2018年，商业汇票承兑发生额为18.27万亿元，较上年增加3.63万亿元，增长24.80%；年底承兑余额为11.96万亿元，较年初增加2.18万亿元，增长22.29%。其中，全年电票承兑发生额为17.19万亿元，占比94.09%；纸票承兑发生额为1.08万亿元，占比5.91%。

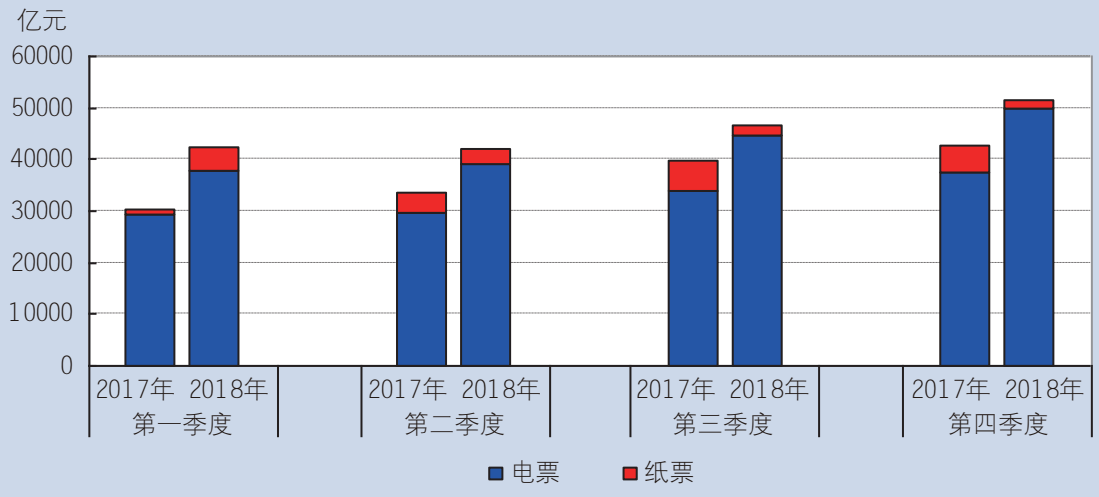


图8-1　2017—2018年各季度票据承兑发生额

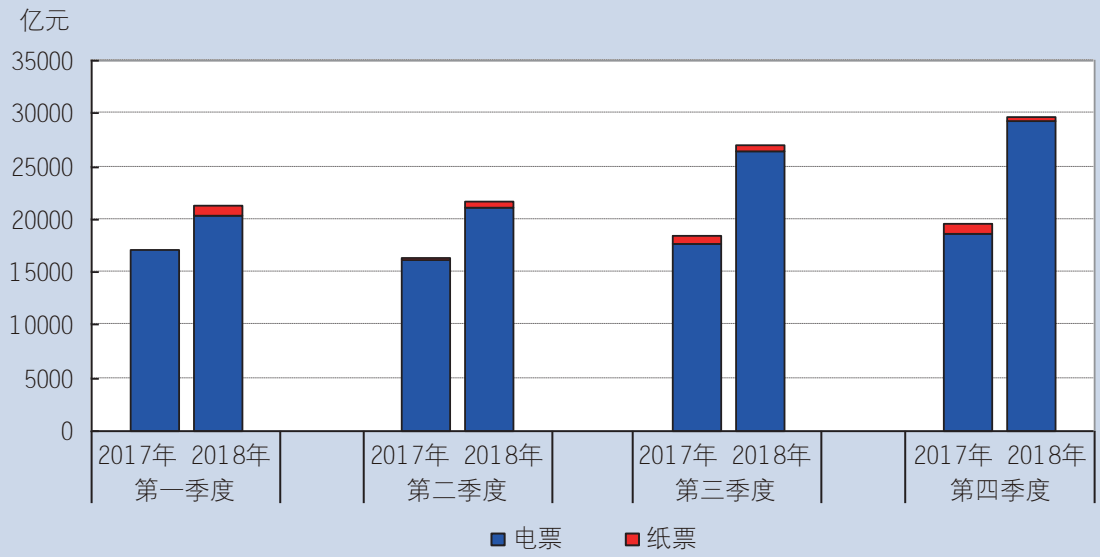


图8-2 2017—2018年各季度票据贴现发生额

（二）贴现业务快速增长

2018年，商业汇票贴现发生额为9.94万亿元，较上年增加2.78万亿元，增长38.83%；年底贴现余额为6.68万亿元，较年初增加2.08万亿元，增长45.22%。其中，全年电票贴现发生额为9.73万亿元，占比97.86%；纸票贴现发生额为2123.63亿元，占比2.14%。

（三）交易量降幅有所放缓

2018年票据交易量为41.75万亿元，比上年减少10.43万亿元，下降19.99%，降幅比上年减少32.34个百分点。分交易类型看，转贴现交易量为34.63万亿元，比上年减少9.97万亿元，下降22.35%；质押式回购交易量为7.11万亿元，比上年减少4713.12亿元，下降6.21%；买断式回购交易量为128.6亿元。分介质看，电票交易40.62万亿元，占比97.3%；纸票交易1.13万亿元，占比2.7%。

但从各季度交易情况看，呈现出逐季企稳态势。第一季度受监管强化影响，金融机构加强票据业务管理，强化风险资本计提要求，票据交易发生额环比下降12.16%。第二季度资管新规正式发布，金融机构暂停票据资管业务，票据交易环比下降9.98%。第三季度“稳就业、稳金融、稳外贸、稳外资、稳投资、稳预期”政策效果逐渐显现，票据交易活跃度有所企稳，交易环比增长3.57%，第四季度则又有所回落，环比下降3.85%。

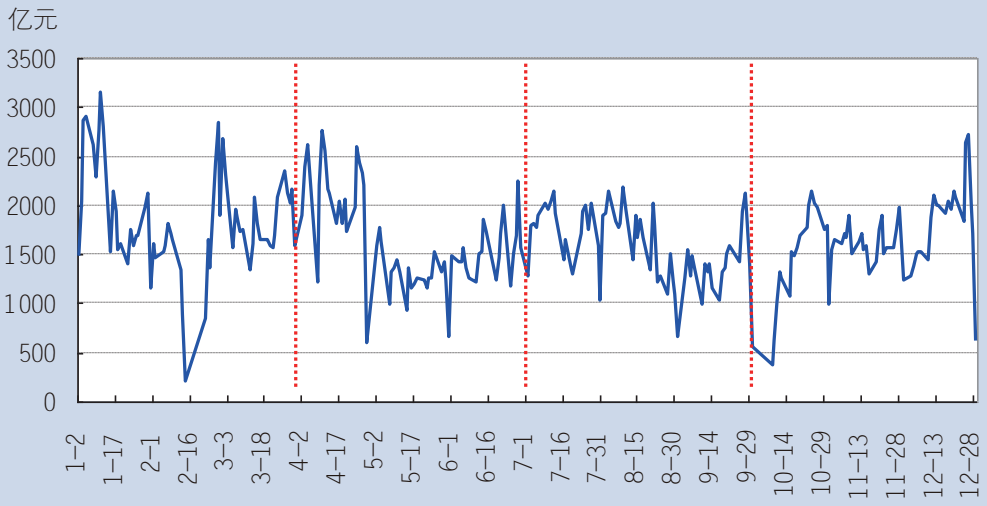


图8-3　2018年票据交易每日发生额

（四）票据利率总体有所下降

2018年票据贴现加权平均利率为4.6%，较上年下降30个基点；转贴现加权平均利率为4.42%，上升15个基点；质押式回购加权平均利率为3.23%，下降55个基点。从走势看，票据利率第一季度逐月走高，3月为年内利率高点，第二季度和第三季度不断回落，第四季度末转贴现和回购利率略有所回升。

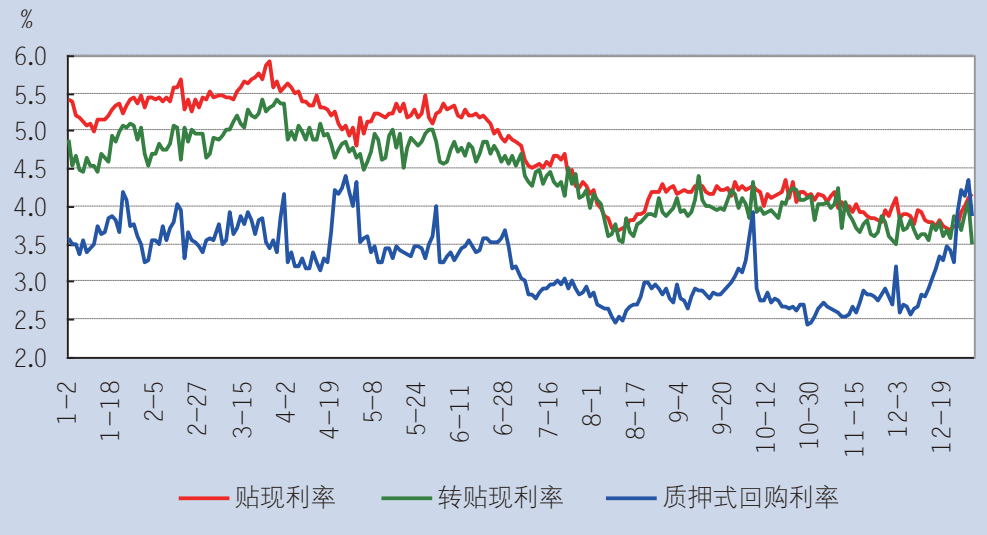
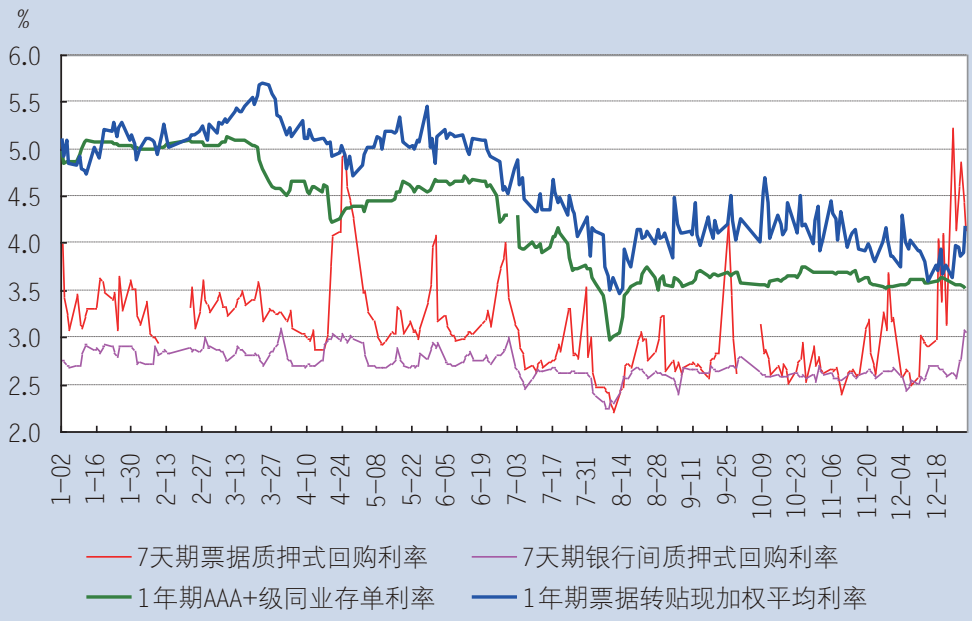


图8-4　2018年票据利率每日走势

票据利率与其他货币市场利率走势保持较高趋同性。7天期票据质押式回购利率与7天期银行间质押式回购利率走势基本保持同步，二者相关系数为0.67。1年期票据转贴现利率与AAA+级同业存单利率走势保持高度一致性，二者相关系数达到0.91。在信贷规模宽裕的情况下，票据的资金属性更加明显。



数据来源：上海票交所、中国货币网。

图8-5 2018年关键期限票据利率和其他货币市场利率走势

第二节 上海清算所登记托管清算结算系统[1]

上海清算所于2009年11月28日成立，是经人民银行批准、由人民银行主管的系统重要性金融市场基础设施，是我国金融市场中央证券存管机构之一，也是经人民银行认可的合格中央对手方机构。上海清算所严格按照《金融市场基础设施原则》（PFMI）国际标准，建立了一套行之有效的风险管理体系，现已成为全球中央对手方协会（CCP12）执委会委员、国际资本市场协会（ICMA）、亚洲证券业与金融市场协会（ASIFMA）和亚太中央证券托管组织（ACG）会员。

1. 本节由银行间市场清算所股份限公司吴韵提供稿件素材。

上海清算所以“规范化、市场化和国际化”为目标，为金融市场直接和间接的本外币交易及衍生品交易提供登记、托管、清算、结算、交割、保证金管理、抵押品管理，以及信息服务、咨询业务等服务。多年来，上海清算所积极落实金融服务实体经济要求，同步推进中央对手清算与登记托管结算业务，现已建立我国场外金融市场中央对手清算服务体系，同时成为我国公司信用债券登记托管结算中心，为公司信用债、信用风险缓释工具、金融债、货币市场工具等近20种创新金融产品提供登记托管和清算结算服务。

作为中国债券登记托管结算基础设施之一，上海清算所聚焦银行间债券市场的四类创新产品，一是创新的非金融企业债务融资工具，包括超短期融资券、短期融资券、中期票据、非公开定向债务融资工具、中小企业集合票据、区域集优中小企业集合票据、非金融企业资产支持票据、项目收益票据、绿色债务融资工具等十多个产品；二是创新的金融类债券，包括证券公司短期融资券、资产管理公司债券、信贷资产支持证券、同业存单、大额存单等；三是创新的信用风险管理工具，包括信用风险缓释凭证、信用联结票据；四是境外各类主体在银行间市场发行的熊猫债券、SDR债券。

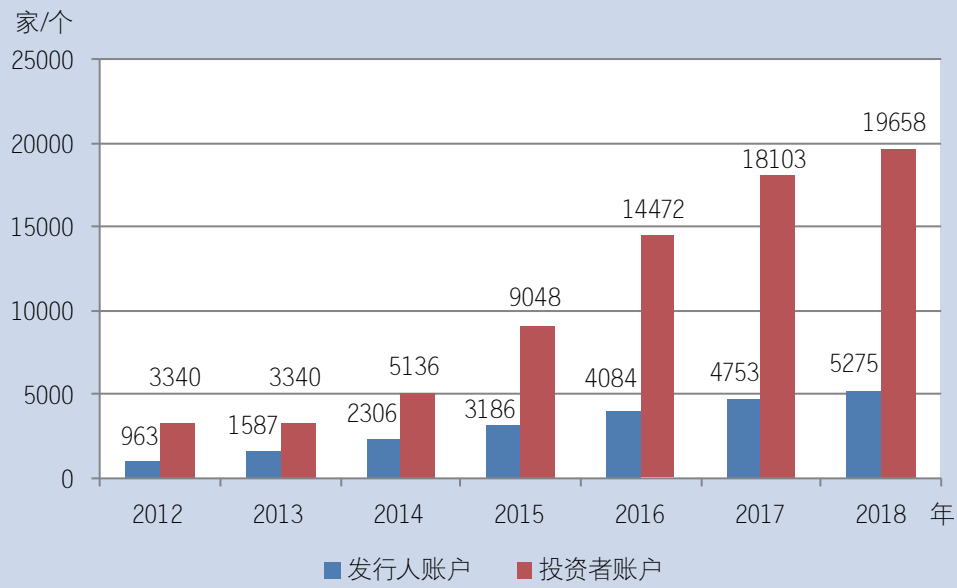
一、系统概况

上海清算所综合业务系统是上海清算所的核心业务系统，主要功能包括债券簿记、债券实时逐笔清算、现券净额清算、人民币外汇即期竞价、外币对即期竞价、资金账务处理等模块，同时连接外汇询价、人民币利率互换、人民币远期运费协议等清算系统和债券招投标发行、语音查询等业务系统。此外，综合业务系统还具备债券回购交易中央对手清算、债券交易代理清算、外汇远期和掉期中央对手清算、外汇交易代理清算等功能。

2018年，上海清算所有序推动第二代综合业务系统（以下简称二代业务系统）的应用开发、业务和技术测试、数据迁移、系统验收等工作，同时优化和提升软件基础设施，定制开发适用于二代业务系统的自动化接口测试，夯实业务发展的技术支撑。

二代业务系统处理的业务主要包括发行登记托管、中央债券借贷、抵押品管理、债券全额、债券净额、外汇询价、外汇竞价、人民币利率互换、标准化利率产品以及航运及大宗商品衍生品等。

二代业务系统整合现有各业务同功能不同处理规定的内容，建立统一的各类业务运行处理平台、统一的参与者管理体系和统一的资金和债券核算体系，集中管理各业务费用和单据，建立起安全快捷的信息交互渠道等。通过建设二代业务系统，有效整合系统资源，完善系统功能，优化业务处理流程，提升系统友好性和操作便利性。为投资者提供更为便利和高质量的服务，更好地贴合市场需求、服务金融市场。



数据来源：上海清算所。

图8-6 2012—2018年上海清算所发行人账户和投资者账户数

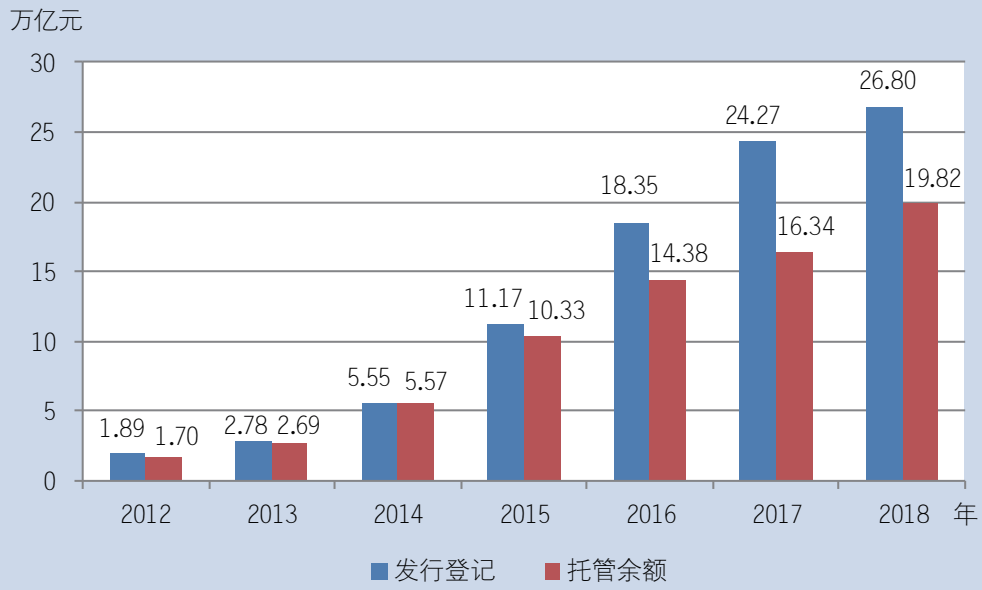
二、业务运行概况

截至2018年底，上海清算所共服务发行人5275家，累计开立19658个投资者账户，同比增长9%。市场参与者中包括开发性金融机构1家、政策性银行2家、存款类金融机构2031家、非银行金融机构564家、证券类金融机构157家、基金管理公司33家、保险类金融机构136家、非金融机构法人194家、非法人机构16122家、境外机构712家、自贸区境内及境外机构12家、特殊账户20家。2018年非法人机构和境外机构开户数同比分别增加6.92%和27.60%。

2018年，上海清算所登记托管的各类债券总发行量为26.80万亿元，同比增长10.03%，占全市场债券发行总量的61.11%，占银行间市场发行总量的66.22%。作为信用债登记托管结算中心，上海清算所登记托管的非金融企业债券融资工具发行量占银行间市场同类债券的91.57%，占全市场同类债券发行量的66.15%。

截至2018年底，上海清算所各类债券总托管量为19.82万亿元，同比增长21.32%，在全市场占比22.99%，在银行间市场占比25.59%。

截至2018年底，上海清算所共计处理“债券通”结算4063笔，结算金额6227.78亿元。“债券通”项下，境外投资人通过“债券通”持有托管在上海清算所的债券余额达1063.26亿元，占境外投资人持有托管在上海清算所债券总余额的48%。



数据来源：上海清算所。

图8-7　2012—2018年上海清算所登记托管业务发展概况

三、业务发展亮点

（一）“债券通”荣获2017年度上海金融创新成果奖特等奖

“债券通”试运行一年多来，上海清算所通过提供多种DvP结算机制选择、为全部存量以及新发债券申请配发ISIN编码、为境外投资者提供中英文单据服务、帮助境外投资者解决监管合规障碍、与卢森堡交易所合作为境内发行人提供绿色债券境内外同步信息披露机制等措施，服务“债券通”业务安全顺畅运行、稳健高效发展。2018年6月28日，中国农业发展银行通过上海清算所，以公开招标方式，面向全球投资者成功发行30亿元、2年期的“债券通”开通一周年绿色金融债券。2018年8月，上海清算所与中国外汇交易中心、跨境银行间支付清算（上海）有限责任公司共同申报的“债券通”项目，荣获2017年度上海金融创新成果奖特等奖。

（二）支持民营企业信用风险缓释凭证创设

上海清算所发挥金融市场基础设施机构多产品托管优势，为信用风险缓释凭证（CRMW）预配售、CRMW与标的债券同步发行的机制创新提供便利服务，并为CRMW和债券产品提供登记托管服务。截至2018年底，上海清算所共托管53只CRMW，面额为66.55亿元，有效支持有市场、有前景、技术有竞争力的民营企业债券融资。

第三节 中央债券综合业务系统[1]

一、公司概况

中央结算公司成立于1996年，是经国务院批准并出资设立的国有独资中央金融企业，是承担中央登记托管结算职能的国家重要金融基础设施。

自成立以来，中央结算公司在主管部门的领导和指导下，从国债集中托管起步，逐步发展成为各类金融资产的中央登记托管结算机构。中央结算公司是财政部唯一授权的国债总托管人；是人民银行指定的银行间债券市场登记托管结算机构；是商业银行柜台记账式国债交易一级托管人；是国家发展改革委授权的企业债总登记托管人及发行审核的第三方技术评估机构，并承担着信用体系建设、政府出资产业基金登记等服务职能。此外，根据银保监会授权，中央结算公司还承担着理财信息登记系统、信托产品登记系统和信贷资产登记流转系统的开发运作。

中央结算公司以国际标准为指引，密切结合国内实践，坚持遵循规律，把握趋势，超前准备，厚积薄发，服务支持金融市场创新发展，目前已建成八大服务平台：债券市场的核心运行平台、国家宏观调控的政策实施平台、国家重要的直接融资服务平台、金融市场的基准定价平台、金融市场的风险管理平台、债券市场创新研发平台、多元化金融市场服务平台、债券市场的对外开放平台。

截至2018年底，公司登记各类金融资产余额达116.1万亿元，其中债券类57.6万亿元、理财产品31.4万亿元、信贷资产2.9万亿元、信托产品24.2万亿元。

二、债券业务概况

自成立以来，中央结算公司全程参与银行间债券市场建设过程，顺应行业发展规律、把握市场发展机遇作出了一系列基础性、开创性贡献。例如，开启了债券无纸化中央登记托管时代，创建了支持报价驱动交易的债券托管结算模式，开创了债券远程招标发行先河，确立了债券全生命周期的服务体系，建立了国内首个券款对付（DvP）结算机制，率先编制发布了人民币债券收益率曲线等。

目前，中央结算公司托管的债券品种主要包括国债、地方政府债、央行票据、政策性银行债、政府支持机构债、企业债、商业银行债、资本工具、非银行金融机构债、资产支持证券、国际机构债等。债券投资者类型主要包括商业银行、信用社、证券公司、保险公司、财务公司、信托公司、基金管理公司、金融资产管理公司、金融租赁公司、汽车金融公司等金融机构、各类非法人产品、通过商业银行柜台进行投资的个人投资者，以及境外央行、境外商业机构等境外机构投资者。

---

1. 本节由中央国债登记结算有限责任公司曹郡提供稿件素材。

近年来，中央结算公司业务迅速发展，2018年支持债券发行突破13万亿元，是中国最重要的直接融资平台；托管债券余额超过57万亿元，约占全市场八成；管理的担保品余额近14万亿元，居全球中央证券托管机构首位；结算成员超过两万家，年处理债券DvP结算超过1200万亿元。

专栏8-2
担保品业务

在经济全球化、金融一体化趋势的背景下，面对传播性更强、影响范围更广、突发性更加明显的国际金融风险，如何用好担保品管理这个新世纪最重要的金融创新，建立起强大的金融风险控制机制显得越发重要。2017年12月，中央结算公司担保品中心落户上海，作为金融市场的流动性和风险管理中枢，承担着金融市场风险管理平台的使命，在我国金融市场的建设和完善过程中持续发挥着重要作用。

一、推进跨境担保品合作，初步完成国际化布局

中央结算公司积极在跨境担保品合作中进行战略布局。随着对外开放的力度不断加大，跨境担保品业务方兴未艾。一是推广落地外资行内保外贷业务。持续与各家外资行保持密切沟通，成功支持外资银行与境内银行完成内保外贷业务担保品质押，以境内的优质担保品为境外的贷款进行担保。推动内保外贷业务由点及面的开展，形成具有可复制、可推广的示范效应。二是支持中资行境外发债业务。支持中国银行伦敦分行在海外发债，并以国内绿色债券作为担保，显著降低融资成本，助力中资行海外业务发展。三是推动与全球托管行的担保品跨境互认业务合作。与花旗银行开展跨境担保品合作交流，并就以人民币债券作为担保品为美国债券借贷业务提供履约担保的合作模式达成初步共识。四是加强与国际金融组织交流合作。与世界银行集团及IMF等国际金融组织积极开展业务洽谈，积极寻求与各国际金融组织在投融资管理、跨境发债、货币互换领域方面的进一步合作。

二、推动业务创新，提高市场效率

将担保品应用领域从传统的现货市场、货币政策领域逐渐延伸至同业授信、贵金属交易、衍生品市场、财政社保领域、外汇交易等，通过在金融交易中广泛建立履约担保，优化流动性管理，有效降低资金成本，健全风险管控机制。一是与上海国际黄金交易中心开展合作，将债券充抵交易保证金业务引入黄金市场国际板，有效降低市场参与各方的资金成本，激活市场交易的热情与活跃度，提高了境外机构参与黄金交易的效率。二是对债券作为期货交易保证金业务进行优化升级，实现了“一键式”办理流程和“全方位”业务动态掌握，进

一步降低操作风险，提升业务运行效率，不断推动担保品业务在金融期货市场的创新发展。优质的担保品服务有效地提升了市场效率，帮助金融机构优化流动性管理。三是深耕担保品在财政社保领域的应用，在实现担保品管理对全国社保基金产品100%覆盖的基础上，陆续为多家地方财政的社保资金管理业务提供担保品服务支持。

三、积极响应市场诉求，提升国际化服务水平

随着我国债券市场对外开放进程的不断加快，银行间市场的境外投资者显著增加，多元化的投资者构成对风险控制的要求愈加精细，也对金融基础设施的国际化服务水平提出新的挑战。政策层面，中央结算公司全力配合人民银行相关安排，主动为外资金融机构首次参与MLF提供系统支持与业务培训，确保货币政策操作平稳运行。市场层面，中央结算公司于2018年6月在美国纽约成功举办“共享中国债市开放新机遇，共建跨境担保品管理新格局”境外投资者推介会，为落实债市开放举措、吸引境外投资者入市、深化与境外投资者的交流合作奠定基础。理论层面，中央结算公司在推动跨境担保品合作的过程中倾听客户需求，积极开展外汇风险对冲中担保品应用机制的调研工作，并就推动人民币债券担保品的跨境使用进行初步研究，以坚实的理论基础支撑未来业务拓展。实践层面，如何在违约情形下快速实现担保权益一直是境外投资者最为关切的问题之一，为解决市场痛点，中央结算公司经过多轮研究讨论，在银行间市场率先建立并推出担保品快速处置机制，切实响应市场成员的迫切诉求。

四、全力抓好系统建设，支撑业务拓展

在充分发挥托管结算集中化、专业化优势的基础上，博采众长、融会贯通、持续优化，打造独具特色的中债担保品管理系统。一是完善自动质押融资业务、防范支付清算风险。2018年1月29日，为更好地支持中国人民银行完善自动质押融资业务，提高支付清算效率，防范和化解支付清算风险，中央结算公司担保品管理服务系统完成了配套改造。新系统成功实现了自动质押融资业务在扩大成员机构融资空间、扩大质押债券范围、实现自动质押融资利率进一步市场化、延长了业务受理时间等诸多方面的功能优化。二是优化担保品业务统计功能、加强数据服务管理。实现对业务数据的集中整合和管理，进一步完善对主管部门的数据服务，为政策实施提供有力支持。同时，统一数据输出标准、简化了数据分析处理逻辑，实现了对担保品业务的多维度分析，从而能够更加全面、准确地掌握业务发展动态。三是开发资金定价系统，完善配套服务。为完善地方财政专户资金竞争性存放管理机制，实现资金需求报送和定价分配流程的电子化处理提供坚实的技术支持。

三、中央债券综合业务系统

（一）系统概述

中央债券综合业务系统是中央结算公司核心业务运作的基本技术平台，包括中央债券簿记系统、中债综合业务平台（客户端）、公开市场业务支持系统、债券发行系统、债券柜

台系统、债券信息系统等子系统。中央债券综合业务系统主要服务于银行间债券市场和商业银行柜台市场的债券发行、登记、托管及结算等，可处理多种类型的债券交易，包括现券交易、质押式回购、买断式回购、债券借贷、债券远期、支付系统大额质押融资和小额质押融资、国库现金管理以及公开市场操作等。

中债综合业务系统基于服务无纸化债券市场设计建立，采用一级账户、直接持有的高效托管模式，使用央行货币进行实时全额DvP结算，有利于提高托管结算效率和托管资产安全。该系统的设计、运行得到了国际同类机构的普遍认可与好评，是金融基础设施互联互通、支持金融市场高效运转的成功实践，为金融市场的稳定与发展发挥了重要作用。

（二）系统参与者

中债综合业务系统的结算成员均为机构投资者。其中，境内结算成员包括商业银行、政策性银行、信用社、证券公司、保险公司、财务公司、信托公司、基金管理公司、金融资产管理公司、金融租赁公司、汽车金融公司等金融机构以及各类非法人产品投资者。境外结算成员包括经人民银行同意进入银行间债券市场的境外央行类机构（包括境外中央银行、货币当局、主权财富基金和国际金融组织）以及境外商业类机构（包括境外依法注册成立的各类金融机构及其面向客户发行的投资产品、养老基金等）。

截至2018年底，中债综合业务系统共计为银行间债券市场各类参与者开立债券账户20345户，其中境外投资者769户、境内法人机构2841户、境内非法人产品16735户。

（三）系统服务功能

中央债券综合业务系统通过6个子系统为市场提供债券发行、登记、托管、结算、付息兑付、估值、担保品管理、信息披露等债券全生命周期一体化服务。

1. 中央债券簿记系统。该系统是用于办理债券登记、托管、结算、兑付等相关业务的电子化账务处理系统，其稳定运行保证着投资人债券资产记录及交易结算账务处理的及时性、安全性和准确性。中央债券簿记系统与大额支付系统、人民币跨境支付系统联网运行，为市场参与者提供使用中央银行货币为最终结算保证的实时全额逐笔的券款对付结算服务。中央债券簿记系统还与中国外汇交易中心的交易系统联网，实现债券交易前台和结算后台的直通式处理。

2. 中债综合业务平台（客户端）。该平台是银行间债券市场业务的门户，涵盖了债券结算业务、资金结算业务、公开市场业务、发行业务、客户用户管理、信息产品、个性化统计和柜台业务等，为市场成员提供了覆盖债券全生命周期的各类业务处理流程，并且建立了直联、桌面、网上三种形式的业务渠道，满足不同客户的需求。

3. 债券发行系统。债券发行系统包括电子化的债券招投标系统和债券簿记建档系统。招投标技术先进、业务功能完善，极大地满足了发行主体市场化筹资的需要。

4. 公开市场业务支持系统。该系统根据央行公开市场业务的需求设计开发，是央行吞吐基础货币、调控货币供应量的重要工具。

5. 债券柜台业务中心系统。该系统与各个柜台业务承办银行系统联网运行，支持着商业银行柜台市场相关债券业务的办理，其主要功能包括接收承办银行柜台业务数据、为银行办理认购、交易一级清算、统计分析等。

6. 债券信息系统。该系统是中央结算公司向债券市场提供债券估值、收益率曲线、统计监测信息等信息数据服务的平台，是市场参与者获取信息的重要渠道。

四、2018年结算业务概况

（一）券款对付结算业务稳步推进，DvP结算量快速增长

2018年，银行间债券市场DvP结算参与者数量继续快速增长，非银行机构客户使用DvP方式办理债券结算业务热情持续高涨。截至2018年底，在中央结算公司开通DvP业务的结算成员总计19702家，较2017年新增4051家。其中，通过支付系统自身清算账户办理的227家，通过在中央结算公司开立的债券结算资金专户办理的19430家。2018年，各类结算成员通过中央结算公司共办理DvP资金结算382.23万笔，资金结算量达1241.16万亿元，同比分别增长9.21%、20.49%。目前银行间债券市场人民币债券的交易结算已全部采用DvP方式。2018年日均DvP结算金额达4.93万亿元。

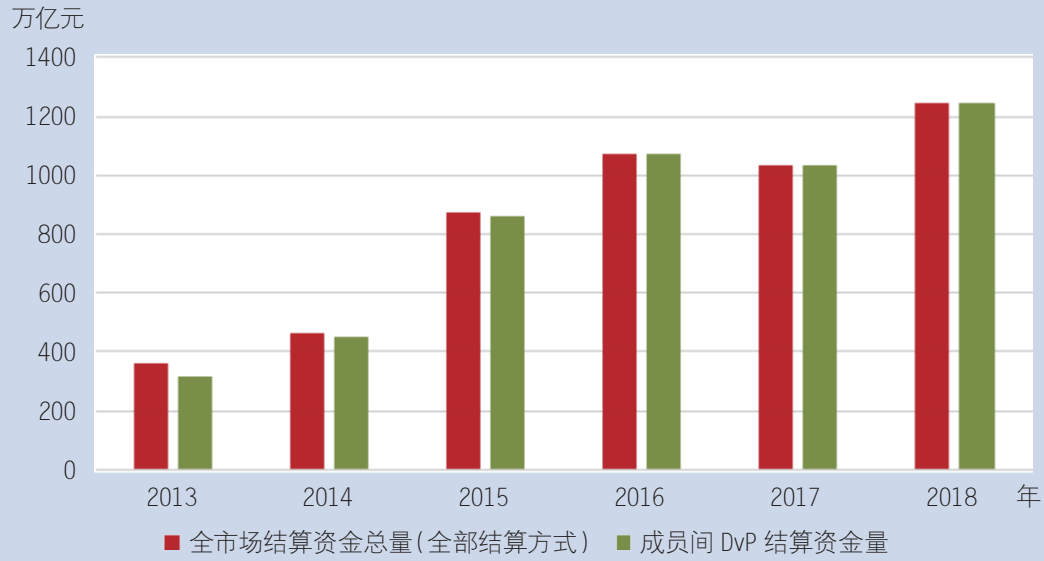


图8-8 2013—2018年资金结算总量与DvP资金结算量

（二）债券付息兑付业务稳步快速增长

2018年，中央结算公司完成国债、政策性金融债、企业债、中期票据、央行票据、商业银行债、资产支持证券等债券的付息兑付和发行手续费拨付操作共计1.60万券次，较上年同期增长4.58%，汇划付息兑付超过25.7万笔，金额达9.14万亿元。

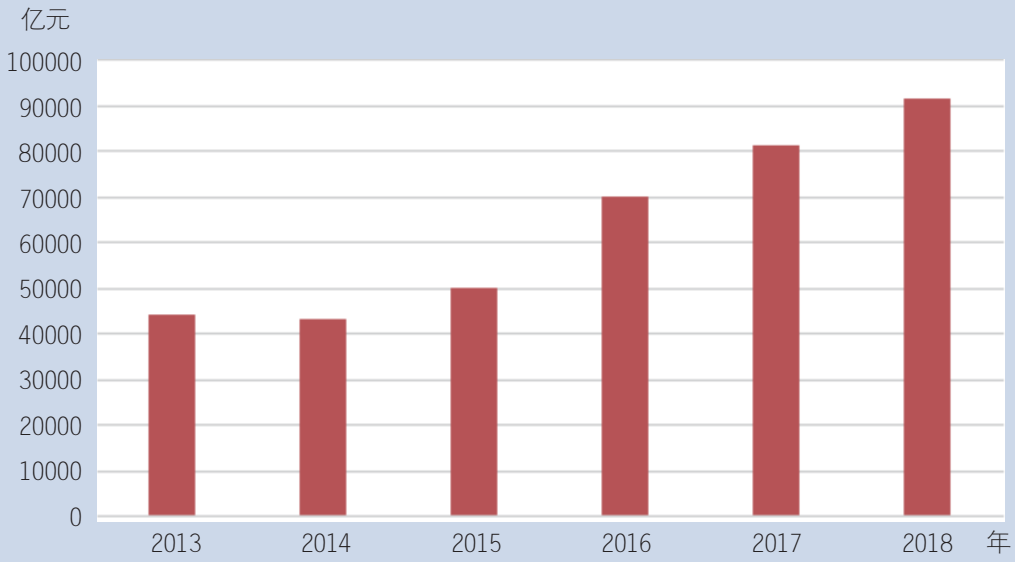


图8–9　2013—2018年债券付息兑付金额

（三）支持公开市场业务稳定运行

2018年，公开市场逆回购操作179期，操作量10.84万亿元；中期借贷便利业务操作17期，共投放4.95万亿元；常备借贷便利业务操作317期，共投放0.44万亿元。

此外，2018年通过中债综合业务系统办理小额质押额度管理业务38笔，金额326.37亿元；大额自动质押融资业务1笔，融资金额2.32亿元。

五、2018年度创新业务和特色亮点

（一）实现“债券通”北向通业务DvP结算自动化处理

2018年8月24日，根据人民银行要求和部署，中债综合业务系统与人民币跨境支付系统联网运行，全面实现“债券通”北向通业务DvP结算的自动化处理。截至12月31日，共计办理“债券通”北向通现券业务自动化DvP结算1733笔，结算金额1569.32亿元；“债券通”北向通分销业务自动化DvP结算11笔，结算金额17.30亿元。合计1744笔，结算金额1586.62亿元。

（二）全力打造新一代系统

为进一步加强金融基础设施能力建设，保障业务安全高效运行和金融市场整体稳定，中央结算公司全力打造新一代系统，以支持公司战略为使命，以建设跨市场、多产品统一登记托管结算业务体系为核心，以实现“世界一流的金融基础设施服务机构”为愿景，致力于打造满足业务快速发展、融合全面风险管理，架构更合理、功能更完善、技术更先进、管理更便捷的系统。

（三）结算周期支持T+2

2018年，根据市场发展需要，将境外机构结算周期延长至T+2，并实现“押外币债借人民币”功能，进一步为境外机构投资者投资银行间债券市场提供便利。

（四）“中债通”上线运行

为打造安全、高效、便捷的在线交流平台，自主开发的即时通讯软件“中债通”于2018年9月14日正式上线运行，实现在线解答客户咨询、群发消息等功能，并将成为中央结算公司重要通知、应急处置公告的官方发布平台。

（五）首只中国（上海）自贸试验区债券发行及上海关键收益率“SKY”发布获上海金融创新成果一等奖

2016年12月8日，中央结算公司上海分公司（现为上海总部）成功支持上海市财政局向上海自贸区区内及境外机构投资者发行30亿元地方政府债券。这是上海自贸试验区成立以来首只在区内发行的债券，是金融基础设施体系在自贸试验区的实质性突破，具有里程碑意义，被新华社评为“2016年上海国际金融中心建设十大事件”。2017年，在沪注册的中债金融估值中心发布上海关键收益率“SKY”。SKY是我国最权威的债券市场价格基准，人民银行、财政部、银保监会、亚洲开发银行官方网站均动态发布SKY信息，其中SKY_3M被国际货币基金组织纳入SDR利率篮子。2018年8月，上述两个项目联合获得上海市政府颁发的上海金融创新成果奖一等奖。

六、风险管理

中央结算公司以维护市场安全稳定为己任，打造高效、全面的业务架构，建立担保品管理等风险管理机制，为市场高效稳定运行和风险管控提供有力的支撑保障，并持续提升自身风险防范能力。中央结算公司将“完善全面风险管理”纳入战略规划，以国际证券结算标准、国家金融基础设施及重要信息系统监管要求为指引，探索形成高效的风险管理体系。

（一）风险管理策略

按照《金融市场基础设施原则》的要求，建立稳健的风险管理框架，全面管理法律风险、一般业务风险、信用风险、流动性风险、系统性风险、投资与托管风险和操作风险。

（二）风险治理组织架构

建立贯穿各层级的风险管理组织架构，并按照风险控制流程，建立全面风险管理三道防线。

（三）与大型重点商业银行建立授信机制

为向市场提供更加优质的服务、抵御各类风险事故、提高风险防范能力、保障业务连续性处理，中央结算公司在现有风险管理体系的基础上，与工商银行等大型重点国有商业银行建立授信机制，获得总授信额度超过1000亿元，为债券市场的安全、平稳运行保驾护航。

（四）完善业务连续性管理体系规划

依据行业监管要求、参照国际最佳实践和同业成熟经验，明确建立符合金融基础设施要

求的现代化业务连续性管理体系的目标和规划原则，结合公司战略转型要求，从人员组织、制度流程、预案体系、应急处置、资源建设和持续改进等层面不断优化，形成完整规划和具体实施方案。

（五）网络安全等级保护

作为国家关键金融基础设施和网络安全等级保护第三级系统运营单位，中央结算公司严格落实国家和监管部门各项监管要求，将各项要求制度化、常态化，落实到信息系统安全管理、建设、技术、运维各个方面的工作中。每年针对中债综合业务系统开展等级保护测评工作，根据测评结果进行整改加固，不断提高系统安全水平，落实等级保护工作要求。

（六）信息与系统安全运维专项治理

中央结算公司通过定期组织开展“信息与系统安全运维”专项治理，全面梳理公司信息安全组织架构和制度体系，以等级保护要求和信息安全管理体系要求为指导，以实现以信息科技风险为导向的信息安全管理系为目标，设计了统一的制度体系，并将作为IT综合治理工作成果，融入IT科技管理制度中统一落实。通过开展自查和外部检查工作发现管理措施和技术措施方面存在的问题，建立评估和问责制度，通过整改不断优化，实现PDCA（计划、执行、检查、改进）的良性循环。

七、制度建设

（一）业务制度

中央结算公司从客户准入、债券发行、登记托管、清算结算、付息兑付、应急支持、担保品业务等方面建立了全方位的业务管理制度，共计80余项。制定并发布覆盖全业务流程的业务指引和内部操作及风险管理手册，并建立长效动态维护机制。

（二）客户协议

已发布《中央国债登记结算有限责任公司客户服务协议》《债券发行、登记及代理兑付服务协议》《中央国债登记结算有限责任公司债券结算资金账户使用协议》《保证金（券）保管业务协议》《中央国债登记结算有限责任公司CA证书使用协议》《电子密押器管理使用协议书》《债券交易券款对付结算协议》等协议，明确了各方参与主体的权利和义务。

（三）技术制度

围绕中债综合业务系统的建设、运维、信息安全等方面建立完善的技术制度体系。一是系统研发类制度，内容包括需求管理、架构管理、开发管理、测试管理、上线发布等，确保系统研发各环节有章可循、有法可依。二是系统运维类制度，涵盖物理环境、网络、服务器、终端、数据存储等各类IT资源管理和系统运维管理，从而保障系统安全、高效运行。三是信息安全类制度，包括基础设施、访问控制、设备管理、介质管理、网络安全等层面。

第四节 中国证券登记结算系统[1]

我国证券交易场所包括上海证券交易所（以下简称上交所）、深圳证券交易所（以下简称深交所）和全国中小企业股份转让系统（以下简称全国股转系统），上市交易的证券品种包括股票、基金、债券、资产证券化产品等现货产品，以及股票期权和ETF期权等金融衍生产品。中国结算作为中央证券登记机构、中央证券存管机构（CSD）、中央对手方（CCP）和证券结算系统（SSS），为我国证券交易场所提供后台登记结算服务。

中国结算是经中国证监会批准、成立于2001年3月30日的重要金融基础设施，是依据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）和《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）设立的不以营利为目的的企业法人。上交所、深交所分别持有公司50%的股份。2001年10月1日起，上交所、深交所承担的全部证券登记结算业务划归中国结算承担，《证券法》规定的全国集中统一运营的证券登记结算体制由此形成。

中国结算作为中国资本市场最重要的金融基础设施，秉承安全、高效的基本原则，根据多层次市场加快发展的需要，健全完善集中统一的登记结算体系，为登记结算系统各类参与者参与场内场外、公募私募以及跨境证券现货和衍生品投融资提供规范、灵活、多样的登记结算基础设施服务。

根据《公司法》和公司章程，中国结算设立股东会、董事会、监事会和经营管理层。总部内设16个部门（含1个工作组），公司下设上海、深圳、北京三家分公司及中国证券登记结算（香港）有限公司、中证证券期货业信息基地建设公司两家全资子公司。中国证监会是公司主管单位。

一、运营主体及系统建设

根据《证券法》、证监会发布实施的《证券登记结算管理办法》和公司章程，中国结算职能包括证券账户、结算账户的设立和管理；证券的存管和过户；证券持有人名册登记及权益登记；证券和资金的清算交收及相关管理；受发行人的委托派发证券权益；依法提供与证券登记结算业务有关的查询、信息、咨询和培训服务；中国证监会批准的其他业务。

具体而言，目前中国结算的业务所覆盖的场所范围包括：为上交所、深交所及全国股转系统全部上市或挂牌的证券提供登记、清算和交收服务；为上交所、深交所上市的股票期权等金融衍生品提供清算、交收服务；为沪深港通等跨境证券交易提供登记、存管、清算、交收服务；为内地发行的开放式基金产品、证券公司资产管理产品及陆港基金互认产品提供登记、清算、交收及托管服务；为中国证券金融公司转融通业务提供登记结算服务；为中国金融期货交易所上市国债期货提供实物交割服务；为非上市公众公司提供集中登记存管服务；

1. 本节由中国证券登记结算有限责任公司李怡璇提供稿件素材。

为境外上市公司（主要在香港）非境外上市股份提供集中登记存管服务；为债券在证券交易场所与银行间市场流动提供转托管（转登记）服务。

中国结算对登记结算系统参与者提供的主要服务内容：一是为上市公司等证券发行人提供持有名册、证券权益派发、公司行为网络投票、股权激励和员工持股计划等服务。二是通过电子化证券簿记系统为证券持有人设立证券账户，提供登记、存管服务及证券交易后的证券交收服务。三是为结算参与人设立担保和非担保资金交收账户，为证券、金融衍生品交易提供清算、交收服务。就场内集中交易的证券品种，公司作为中央对手方（CCP）以结算参与人为单位，提供多边净额担保结算服务。就非场内集中交易的证券品种，提供双边全额、双边净额、实时逐笔全额（RTGS）及资金代收付服务。四是为公募、私募基金发行人提供基金资产的托管服务。

二、证券账户管理业务

（一）基本体系

1. 一码通体系建设过程。中国结算于2002年正式发布《中国证券登记结算有限责任公司证券账户管理规则》；2007年展开证券账户规范工作，2010年发布《关于进一步做好账户规范工作的通知》；2012年，中国结算开始开展证券账户业务整合工作，着手建立多层次账户构架下的统一账户业务平台，构建以投资者为核心，支持多种持有模式，服务多个交易市场的证券账户体系是证券账户业务整合的重要内容，2014年10月8日统一账户业务平台正式上线。

证券账户整合工作的总体思路是建立统一账户平台和配发一码通证券账户。中国结算力求建立统一账户平台，实现账户业务的集中运行，统一账户业务规则。为每个投资者设立一个统一的一码通账户，将投资者不同的证券账户统一关联到一码通账户下，通过一码通账户实现投资者身份统一识别、投资者信息统一归集、投资者证券资产统一登记，也可以用于投资者交易各类证券。

2. 一码通账户体系架构。一码通证券账户体系架构是由客户号、一码通证券账户、证券账户三层构成的。

第一层为客户号。一个投资者只有一个客户号，客户号用于识别投资者。统一账户平台将客户分为四类：个人客户、机构客户、产品客户、中国结算内部客户（以中国结算及中国结算下属机构名义开立的账户）。对于四类客户，根据身份信息三要素（客户名称、身份证明文件类别、身份证明文件号码）分配不同的客户号且三要素不允许重复。

第二层为一码通证券账户。一码通证券账户作为记载投资者证券持有及变动总体情况的证券总账户，现有沪A、深A等证券账户定位为记载投资者参与单个交易场所及投资特定交易品种的具体情况的证券子账户。一码通证券账户与投资者客户号以及投资者证券账户之间分别建立对应关系。

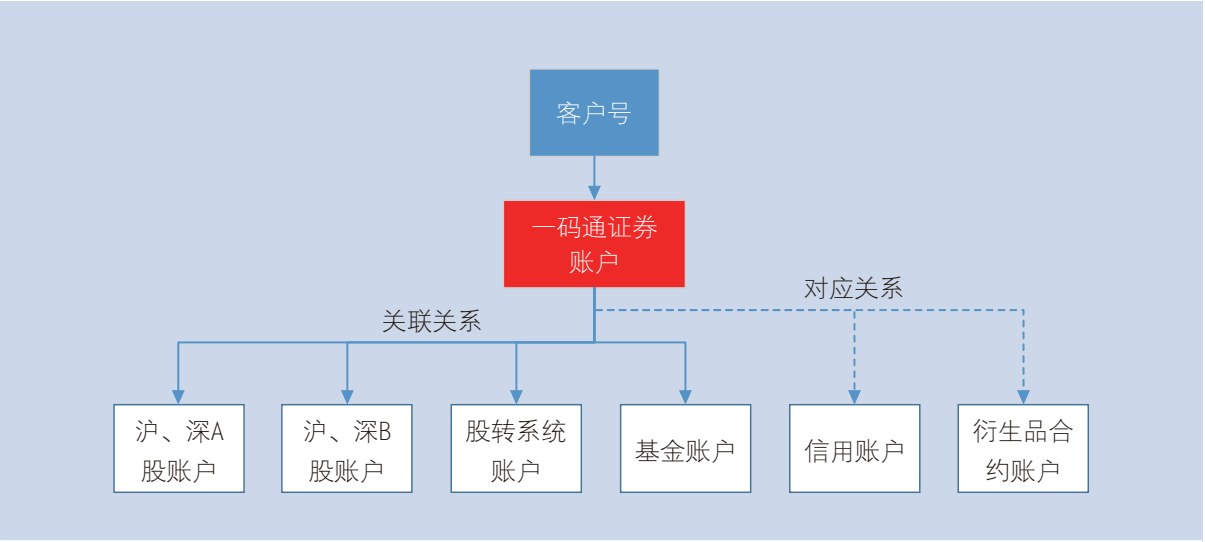


图8-10 一码通证券账户体系架构

第三层为证券账户。在一码通账户下，设置不同的证券账户满足投资者参与不同市场、不同证券产品或特定交易的需要。为了不影响现有交易系统，沪深市场、中国结算开放式基金TA系统沿用现有证券账户。

（二）基本制度安排

1. 证券账户持有体系。我国证券账户持有体系以直接持有账户为主，名义持有账户为辅。目前使用名义持有账户的情况主要有QFII、RQFII、客户信用交易担保证券账户（看穿式两级账户体系）、香港结算名义持有人证券账户（为支持沪港通、深港通业务）。

2. 账户管理核心要求——账户实名制。《证券法》《证券登记结算管理办法》以及《证券账户管理规则》都对证券账户的开立、使用进行了实名制的规定。就具体管理措施而言，在开户环节，进一步落实实名制要求；在使用环节，进一步强化实名制管理，建立账户异常使用监控系统、探索与沪深交易所等会管单位的线索共享与监察合作机制等措施。

3. 代理开户制度。中国结算对证券账户实施统一管理，具体账户业务可以委托开户代理机构办理。开户代理机构是取得中国结算开户代理资格，与公司签订开户代理协议，代理公司办理证券账户业务的证券公司等机构。

其中，自然人及一般机构开立证券账户，由开户代理机构受理；证券公司、基金公司等金融机构及其合法成立的产品开立证券账户，由中国结算直接受理。

4. 实时开户。通过统一账户平台，中国结算为投资者提供实时开户服务，实时配号开户：收到开户注册资料后，实时审核，审核合格的，实时予以配号，并将结果返回开户代理机构。

5. 沪市指定交易制度和深市一户多处托管制度。上海市场，一个证券账户只能与一家

证券公司建立指定关系并参与证券交易；深圳市场，投资者可以通过一个证券账户与多家证券公司建立托管关系，并通过多家证券公司参与证券交易。目前A股等证券账户允许“一人三户”。

（三）业务体量

截至2018年底，期末投资者总数为14650.44万人。自然人为14615.11万人，其中已开立A股账户投资者14549.66万人，已开立B股账户投资者238.82万人；非自然人有35.33万人，其中已开立A股账户投资者33.07万人，已开立B股账户投资者2.28万人[1]。

三、登记存管业务

经过20多年的发展，目前中国结算为交易所市场上市发行的各类现货及衍生品类的金融产品提供登记存管服务，产品大类包括股票、债券、基金、ETF期权等。

（一）基本制度安排及特色

我国交易所市场证券登记存管业务的基本模式为：

1. 证券无纸化发行，并采用集中登记存管安排。我国在证券市场建立初期，就已基本实现了证券的无纸化发行与交易，是世界上实行证券无纸化较为彻底的国家之一。证券无纸化发行时，投资者认购的证券直接记入中国结算为其开立的证券账户中，2005年修订的《证券法》规定，“证券持有人持有的证券，在上市交易时，应当全部存管在证券登记结算机构”；另外，中国结算依据其设立的电子化证券登记簿记系统记录的结果，向证券发行人提供证券持有人名册，实现了证券的集中登记存管。

2. 证券登记以直接持有为主，间接持有为辅。《证券登记结算管理办法》第十八条规定，“证券应当记录在证券持有人本人的证券账户内，但依据法律、行政法规和中国证监会的规定，证券记录在名义持有人证券账户内的，从其规定”。从实际情况来看，绝大部分证券登记在其实际持有人名下，证券账户的开立人与证券的受益人是一致的；但也存在一些以名义持有人进行登记的情况。例如，B股市场的境外投资者持有的B股，有一部分是登记在证券公司、托管银行、代理人公司等名义持有人名下。

适应中国证券市场散户交易为主的特点，中国结算实行直接持有体制为主的证券登记制度，深入大量的投资者账户层级，并严格执行账户实名制，市场透明度更高，证券账户的风险隔离更严格，从而在落实《金融市场基础设施原则》第14项原则“隔离与转移”方面做得更好，能够更为有效地保障客户资产的安全转移，有助于保护中小投资者的权益。

3. 投资者委托证券公司托管其持有的证券，证券公司将其自有证券和所托管的客户证券交由中国结算存管。中国结算根据证券公司的申报，对投资者和证券公司之间托管关系的建立、变更等情况加以维护。证券公司委托中国结算维护其客户及自有证券账户；中国结算根据证券公司委托，负责维护有关证券账户，并将相关数据发送给托管投资者证券的

1. 数据仅供参考，请以最终公布 2018 年业务数据统计年报为准。

证券公司。

同时，证券公司应当采取有效措施，保证其托管的证券的安全，禁止挪用、盗卖。中国结算采取有效措施，保证其存管的证券的安全，禁止挪用、盗卖。

（二）面对发行人所提供的登记存管服务

服务对象主要包括上市公司和挂牌公司、基金公司、发债公司等。具体而言可以分为基础类服务和增值性服务：

1. 基础类服务。分为常规性基础类服务和其他基础类服务。常规性基础性服务可以分为：一是发行登记，包括首次公开发行登记、增发配股登记、债券发行登记、基金扩募登记等。二是名册服务，根据证券登记结果管理、维护证券持有人信息，并向发行人提供持有人名册及相关资料。三是权益派发，即受发行人委托派发股票和基金现金红利或债券本息，以及红股、公积金转增股本等。四是证券查询，即向发行人提供投资者持股变化、股本结构、股份冻结、董监高及关联企业持股及变动、股份托管分布等证券信息的查询服务。五是股份管理，即根据有关规则要求，配合交易所对董事、监事及高级管理人员所持股份进行管理，并对国有股东类别作出标识。

2. 增值性服务。一是网络投票服务，即为证券发行人召开持有人大会提供投资者身份识别、网络投票通道、投票结果统计等服务。二是股权激励计划，为证券发行人实施股权激励计划（包括股票期权和限制性股票）提供授予登记、查询、行权、限售管理及注销等服务。三是员工持股计划，为证券发行人实施员工持股计划提供开户、股票非交易过户、权益处理等服务。

（三）面向投资者所提供的登记存管服务

中国结算面向投资者所提供的登记存管服务大体可分为证券账户业务、其他存管业务、协助执法业务、证券质押登记业务、证券过户登记业务、证券查询业务。下面就三项主要面向投资者的业务进行着重说明：

1. 非交易过户业务。具体包含六种类型：证券协议转让（含行政划拨）过户；法人资格丧失所涉证券过户；继承、遗赠所涉证券过户；离婚财产分割所涉证券过户；向基金会捐赠证券的过户；国有股转持；定向资产管理业务所涉证券划转等。

2. 质押登记业务。其中交易所场内质押方式主要是为股票质押式回购业务提供质押登记服务；场外质押登记业务的办理渠道是投资者临柜办理。为了方便投资者，中国结算推出了证券公司代理质押业务，方便投资者就近办理。同时，还推出质押信息平台，探索在线质押服务。

3. 证券查询业务。就目前而言，为了方便投资者查询证券持有情况，中国结算推出了多种查询方式，包括登录公司网站进行查询、临柜办理查询业务、远程电子化平台查询方式。

（四）业务体量

截至2018年底，中国结算登记存管的证券包括17344只股票（其中沪深两市3669只）、9351只债券、8只封闭式基金、199只ETF、701只LOF、9只实时申赎货币基金、3407只资产证券化产品等，登记存管的证券市值逾57万亿元。除证券现货外，中国结算还为股票和ETF期权等衍生品、沪港通和深港通等跨境业务提供登记结算服务。截至2017年底，在服务对象方面，中国结算服务的发行人为18893家（其中沪深两市7263家），服务股市投资者1.4亿人[1]。

专栏8-3
证券交易所市场的登记存管国际比较

选取美国、日本、英国、德国、中国香港、韩国和澳大利亚七个较为具有代表性的国家和地区的证券市场，对服务于证券交易所市场的登记存管机构进行比较分析，有以下特点：

一、从登记机构来看，韩国与中国相同，由统一的中央登记机构提供登记服务。而美国、日本、英国、澳大利亚和相关地区均存在多家证券登记机构（发行人或由发行人指定的专业登记机构），但目前来看，各登记机构的业务也有市场化集中趋势。德国境内没有类似证券登记机构性质的机构，各发行公司的证券登记均由发行人自行办理，维护股东名册。

二、从登记模式来看，证券存管业务的出现，改变了原本通过证券登记机构基于纸面股票进行证券交收的业务处理模式，证券持有模式也相应变为直接持有模式和间接持有模式两种。

（一）直接持有模式。投资者以本人名义列示在股东名册上。证券登记机构负责维护记录证券所有权变更的电子簿记系统，一般不设立证券存管机构或者合二为一。目前世界上采用直接持有模式的国家，包括前面提到的澳大利亚和中国以外，还有芬兰。芬兰是在1999年开始对簿记登记系统进行大改革，真正建立了集中统一的簿记登记系统。重点是将当时尚存的五个簿记登记系统进行整合，并与中央证券存管机构的簿记登记系统合并，形成由中央证券存管机构运营的集中法定登记系统。实现了证券无纸化发行、直接持有、集中法定登记，簿记系统交收。

1. 本数据仅供参考，请以最终公布 2018 年业务数据统计年报为准。

表1 相关国家和地区证券交易所市场的登记存管比较

	中国	美国	日本	英国	德国	中国香港	韩国	澳大利亚
登记机构	中国结算	多家机构分散登记	多家机构分散登记	多家机构分散登记	发行人自行办理证券登记业务	多家机构分散登记	KSD 等多家机构分散登记	Computershare 为主
登记模式	直接持有体制为主	间接持有体制	看穿式间接持有体制	间接持有体制	间接持有体制	间接持有体制	看穿式间接持有体制	直接持有体制
存管机构	中国结算	DTC	JASDEC	Euroclear	Clearstream	HKSCC	KSD	清算所电子登记系统 CHESS 作为子登记簿
存管模式	集中存管证券无纸化	集中存管证券无纸化为主	集中存管证券无纸化	部分集中存管部分证券无纸化	部分集中存管实物证券	集中存管实物证券	集中存管证券无纸化为主	集中存管证券无纸化

（二）间接持有模式。证券一般以中央证券存管机构或托管机构的名义体现在股东名册上。证券存管机构（负责交收）与证券登记机构（负责登记）同时存在。由于投资者并没有直接体现在股票名称上，投资者购买股票所持有的权益是什么需要有一个清晰的法律界定：美国的法律引入一个新概念——证券权益（Securities Entitle）。此权利实质上是一个请求权，投资者可以向券商A主张行使权利，券商A可以向中央证券存管机构DTC主张权利。但是这种请求权不能越级请求，即投资者不能直接向公司行使股东权利。英国以及我国香港地区则采用的是信托的双重法律架构，即持有股票的CSD拥有法定所有权（Legal Ownership），而背后投资者是实益拥有者（Beneficial Ownership）。德国和法国则采用“共有权”（Co-Ownership）的法律解释，即记名股票需更名后由中央证券存管机构担任股票的法定所有人，无记名股票则无须更名，CSD随时可以主张权利，所有将证券存管到CSD的投资者对CSD持有的证券按比例享有共有权。

（三）看穿式间接持有模式。由于存管业务的出现，上市公司在股东名册上只能看到一家CSD公司和少数股东，无法掌握股东情况，所以间接持有模式透明度较差，不利于股东关系维护和市场监管。针对间接持有透明度不高的缺陷，日本、韩国以及中国台湾地区的一些市场进行了相应的改进：举例来说，台湾集保公司作为CSD在平日里作为名义持有人登记在股东名册上。在股权登记日的时候，台湾集保公司会将投资者持有证券的明细数据发送给登记机构，由其更新股东名册，这个行为叫作“解除前手”。

三、从存管模式来看，目前各国以集中存管、证券无纸化模式为主，未全面实行集中存管与证券无纸化的证券市场则大都采取无纸化证券与实物证券相结合的模式。

表2　　不同持有模式之间的差异比较

	间接持有	看穿式间接持有	直接持有
典型市场	美国、德国、中国香港	日本、韩国、中国台湾	中国、澳大利亚、芬兰
特点	· 投资者通过一层或多层中介机构持有证券，丧失股东身份，不直接向发行人主张权利。 · 中央证券存管机构、参与人分层维护证券账户记录，证券登记机构不掌握投资者明细数据。	· 投资者通过一层或多层中介机构持有证券，丧失股东身份，不能直接向发行人主张权利。 · 中央证券存管机构、参与人分层维护证券账户记录，证券登记机构可获取投资者明细数据。	· 投资者直接持有证券，可以直接向发行人主张权利。 · 证券登记及存管机构掌握投资者明细数据。 · 中介机构起到通道作用。
安全与监管	· 投资者证券资产安全保障程度较低。 · 监管层难以监管到投资者层面。	· 投资者证券资产安全保障程度较高。 · 监管层在一定程度上可监管到投资者层面。	· 投资者证券资产安全保障程度很高。 · 监管层便于监管到投资者层面。

四、结算业务

（一）基本制度安排及特色

中国结算为投资者在证券交易所达成并锁定的证券交易，提供包括多边净额担保结算在内的多种结算服务。中国结算采取分级结算制度，结算环节可进一步细分为清算环节和交收环节。证券市场基础设施业务安排如图8-11所示。

目前，中国结算主要采用分级结算制度，即中国结算负责其与券商等结算参与人之间的结算业务；券商等结算参与人负责其与投资者之间的结算业务。

（二）业务种类

结合不同金融产品交易特点，中国结算提供逐笔全额、双边净额、多边净额等多种结算模式。其中，主流结算模式为多边净额结算模式，少量业务采用逐笔全额结算模式（包括实时逐笔全额），例如私募债和资产证券化产品，采用现金实时申赎的跨境ETF和跨市场ETF。个别业务采用双边净额结算模式，例如报价回购。

证券发行业务一般采用非担保交收模式。关于交收期的安排，主流模式为T+1交收，例如A股、场内基金、债券等；对于股票期权交易、私募债等部分债券、资产证券化产品、采用现金实时申赎的ETF，采用T+0交收；港股通采用T+2交收；B股采用T+3交收；开放式基金申赎、QDII产品申赎采用T+2至T+N。

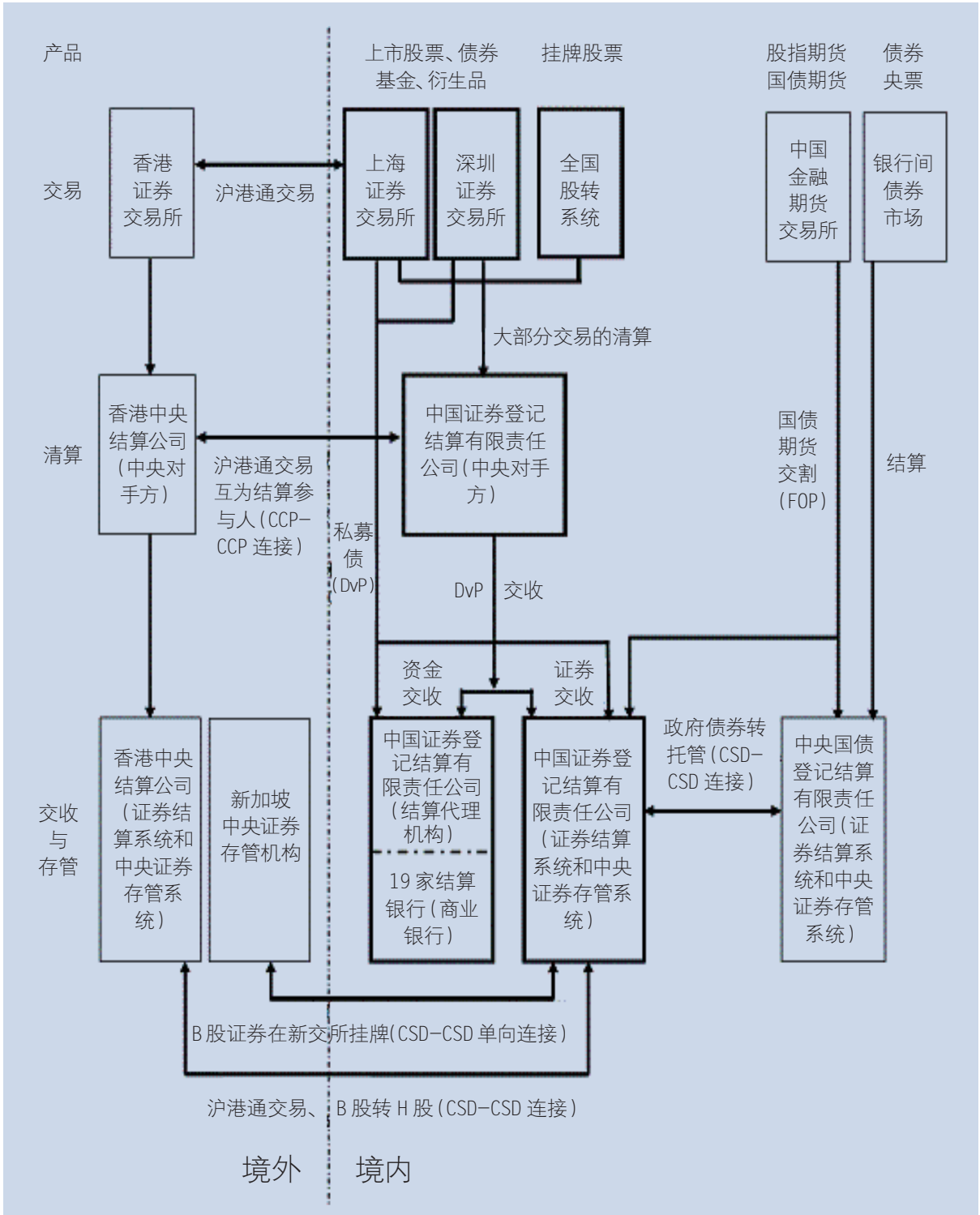


图8-11 证券市场基础设施业务安排

中国结算作为SSS为上交所、深交所、中金所、全国股转系统、中国证券金融公司等[1]的部分交易提供双边净额、逐笔全额结算和纯券过户等服务。

中国结算作为CCP为上交所、深交所、全国股转系统的大部分交易提供多边净额结算服务[2]。

对于证券交易所上市证券的部分交易（如协议转让、证券出借[3]、转融通、证券担保[4]等）以及与其他FMI建立的连接，中国结算作为SSS，按照过出方的真实意思表示，提供纯券过户服务。证券必须足额才进行交收处理，否则按交收失败进行处理。纯券过户完成后的结果不可逆转。

对于证券交易场所的质押式报价回购等交易，中国结算作为SSS，根据证券交易所的交易数据，进行双边净额的DvP交收。交收双方的证券或资金必须足额，中国结算进行交收处理；否则按交收失败进行处理。交收完成后的结果不可逆转。

对于证券交易所挂牌私募产品的交易，中国结算作为SSS，根据证券交易所的交易数据，进行全额逐笔的DvP交收。交收双方的证券或资金必须足额，中国结算进行交收处理；否则按交收失败进行处理。交收完成后的结果不可逆转。

（三）业务体量

2018年中国结算结算总额为1132.1万亿元，结算净额为44.8万亿元[5]。

---

1. 包括中国结算自身柜台办理的非交易过户业务。

2. 关于 CCP 业务的详细介绍及相关风险管理等内容请见第九章《中央对手》。

3. 指证券出借人以一定费率通过交易所综合协议交易平台向证券借入人出借交易所上市证券，借入人按期归还所借证券、支付借券费用及相应权益补偿的业务。目前借入人仅限中国证券金融公司。

4. 是指为担保债权的实现，证券持有人（债务人）可以将其持有的证券转移于债权人，债务清偿后，证券返还于债务人；债务不履行的，担保权人有权就该证券有限受偿。目前在融资融券业务中，客户作为债务人将证券转移至证券公司用于担保；在转融通业务中，证券公司作为债务人将证券转移至中国证券金融公司用于担保。

5. 本数据仅供参考，请以最终公布 2018 年业务数据统计年报为准。

第九章　中央对手

◎第一节　上海清算所
◎第二节　中国结算
◎第三节　上海期货交易所和上海国际能源交易中心股份有限公司
◎第四节　郑州商品交易所
◎第五节　大连商品交易所
◎第六节　中国金融期货交易所

第九章　中央对手

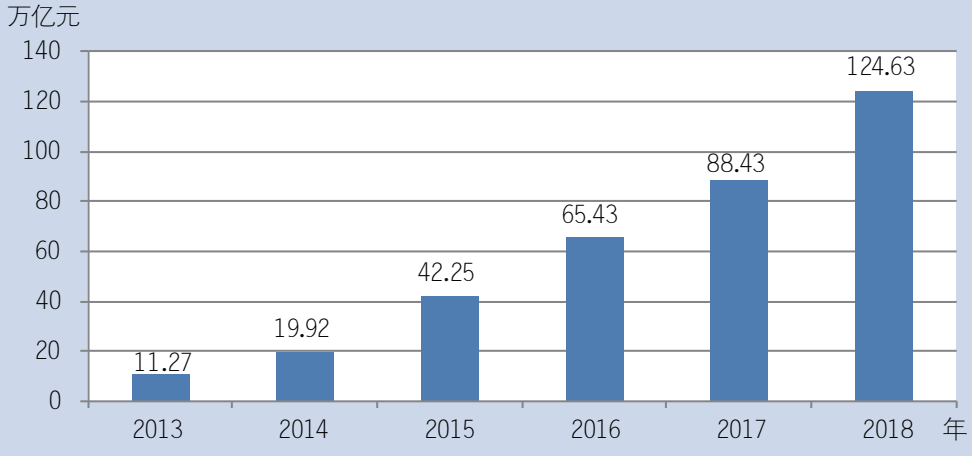
中央对手是指自身介入一个或多个市场中已成交合约的交易双方之间，成为每个卖方的买方和每个买方的卖方，并据此确保履行所有敞口合约。目前，中国中央对手主要是指上海清算所清算系统、中国证券清算系统、期货交易所清算系统。

第一节　上海清算所[1]

上海清算所作为人民银行认可的合格中央对手方机构，严格按照《金融市场基础设施原则》（PFMI）国际标准，建立了一套行之有效的风险管理体系，并建立了我国场外金融市场统一的中央对手清算服务体系，包括债券、利率、外汇和汇率、信用、大宗商品衍生品等中央对手清算业务。

一、中央对手清算业务概况

债券业务条线上，上海清算所提供债券现券、质押式回购、买断式回购中央对手清算服务；利率衍生品条线上，提供人民币利率互换、标准债券远期中央对手清算服务；外汇和汇率衍生品条线上，提供外汇即期竞价、外汇询价远期和掉期、外汇期权中央对手清算服务；



数据来源：上海清算所。

图9-1　2013—2018年上海清算所中央对手清算业务发展概况

1. 本节由银行间市场清算所股份有限公司吴韵提供稿件素材。

信用衍生品条线上，开展信用违约互换中央对手清算业务；大宗商品衍生品业务条线上，上海清算所的中央对手清算服务涵盖了包括航运、黑色、有色、能源、化工、绿色金融在内的6大类行业的13项产品。

截至2018年底，债券业务综合清算会员7家，普通清算会员56家，代理客户13家。人民币利率互换清算业务综合清算会员6家，普通清算会员41家，代理客户172家，囊括银行、证券公司、保险公司、财务公司及非法人产品等；外汇中央对手清算业务综合清算会员9家，普通清算会员23家，代理客户10家；信用违约互换集中清算业务综合清算会员3家，普通清算会员21家；场外大宗商品衍生品清算业务综合清算会员6家，普通清算会员5家，代理客户713家。

二、按照国际标准开展中央对手方建设

支付与市场基础设施委员会（CPMI）联合国际证监会组织（IOSCO）于2012年共同发布《金融市场基础设施原则》（PFMI），确立了全球金融市场基础设施为实现安全高效的公共政策目标应遵循的纲领性准则；2015年，两家国际监管组织在PFMI的基础上再次联合发布《中央对手方量化信息披露准则》，从定量维度规范中央对手方信息披露行为，明确PFMI量化信息披露的总体原则和标准。2013年，人民银行办公厅和证监会发布《关于实施〈金融市场基础设施原则〉有关事项的通知》（银办发〔2013〕187号、证监办〔2013〕42号），落实国际监管组织的要求。

上海清算所一直按照PFMI等国际标准开展建设，2015年上海清算所开展PFMI自评估，接受人民银行等监管机构的外部评估，2016年获人民银行认定为合格中央对手方。2016年8月，上海清算所依据PFMI披露框架的要求进行了首次PFMI中英文信息披露，成为中国首家进行PFMI自评估信息公开披露的金融市场基础设施。2017年10月12日起上海清算所开始在上海清算所网站披露《上海清算所中央对手方清算业务量化信息披露报告》，是国内首家进行PFMI量化信息披露的金融市场基础设施。2017年11月2日，全球中央对手方协会（CCP12）在PFMI监管框架下，发布了首个国际清算行业标准——《CCP12量化披露实务标准》（以下简称《标准》）。2017年12月20日，上海清算所按照《标准》进行PFMI量化信息披露，又走在了国内外同业机构的前列。与国际主流清算机构，如芝加哥商品交易所（CME）、伦敦清算所（LCH）、欧洲期货交易所（Eurex），以及亚洲知名清算机构，例如新加坡交易所（SGX）、香港场外衍生品清算公司（OTC Clear）等的量化信息披露报告相比，上海清算所的披露信息格式不但完全符合《标准》，而且各项披露指标与国际清算机构相比也均处于合理水平。其中较为重要的指标，如体现风险资源充足程度的保证金覆盖率、体现风险承担程度的风险准备金与清算基金之比、体现系统性能的核心系统运营可得性等，均处于同业中等或偏上水平。

上海清算所按照国际标准建设中央对手方得到了国际认可。2017年，上海清算所接受由

国际货币基金组织和世界银行联合组织实施的金融部门评估规划（FSAP），评估显示上海清算所风险管理安排设计良好，符合PFMI要求。

三、中央对手清算业务运行情况

2018年，上海清算所创新推出3项中央对手清算业务：一是面向信用衍生品市场，推出信用违约互换集中清算业务，标志着上海清算所将中央对手清算拓展至信用衍生品领域，实现对利率、汇率、大宗商品和信用衍生品的中央对手清算全覆盖；二是面向大宗商品衍生品市场，推出人民币乙二醇掉期中央对手清算业务和人民币甲醇掉期中央对手清算业务，进一步丰富了场外金融市场衍生产品序列，服务实体经济风险管理需求。

截至2018年底，上海清算所清算业务量达到349.5万亿元，同比增长32%；中央对手清算量达到124.6万亿元，同比增长41%；清算会员数量达到89家，各项业务平稳健康发展。

（一）债券中央对手清算业务

截至2018年底，债券中央对手清算业务同比增长178%，参与者数量达到76家。债券现券交易中央对手清算笔数达4.9万笔，同比增长128%；清算面额19.3万亿元，同比增长175%。债券回购交易中央对手清算笔数达8154笔，同比增长115%；清算面额1.3万亿元，同比增长226%。

（二）外汇中央对手清算业务

截至2018年底，外汇竞价清算参与者数量达到242家，外汇询价清算会员数量达到31家。截至2018年底，共进行外汇竞价交易清算2.8万笔、外汇询价交易115.8万笔，累计清算金额12.4万亿美元，同比增长26%；跨境外汇自2018年2月上线以来，截至2018年底累计清算64笔，清算金额0.7亿美元。

（三）人民币利率衍生品中央对手清算业务

截至2018年底，标准债券远期集中清算业务参与者数量达到54家，其中综合清算会员5家、自营清算会员45家、代理客户4家，纳入清算的标准债券远期交易金额为796.2亿元。人民币利率互换集中清算业务参与者数量达到219家，人民币利率互换集中清算业务共计清算18.7万笔，同比增长48%；名义本金总计21.2万亿元，同比增长74%。

（四）大宗商品衍生品中央对手清算业务

截至2018年底，大宗商品衍生品共计清算31.2万张月度协议，交易清算金额累计达517.01亿元（单边），同比增长8%。大宗商品衍生品中央对手清算业务市场参与者数量稳步上升，截至2018年底，共有11家清算会员，713家参与客户，客户数同比新增141家。

（五）信用衍生品中央对手清算业务

经人民银行批准，上海清算所于2018年1月30日正式开展信用违约互换集中清算业务。首批信用违约互换集中清算业务参与者共计14家，首日共完成11笔交易的清算，合计名义本金2.6亿元，参考实体行业涵盖能源、交通运输、食品饮料和公共事业。

第二节　中国结算[1]

中国结算作为我国证券交易场所集中统一的证券登记结算机构，负责上交所和深交所上市或挂牌交易的金融产品、全国股转系统挂牌股份以及部分场外基金等金融产品的登记结算业务。中国结算几乎对全部市场交易提供CCP结算服务，涵盖的金融产品及业务包括A股（普通股、优先股）、B股、新三板挂牌股份、债券（国债、地方债、政策性金融债、企业债、公司债、可转债、可分离债、可交换债等）、债券回购、基金（封闭式基金、LOF或上证通、单市场ETF、跨市场ETF、跨境ETF、黄金ETF、债券ETF、货币ETF、实时申赎货币基金等）、ETF期权，沪港通、深港通等业务。

一、作为CCP提供的服务

（一）分级结算

中国结算的分级结算制度是指中国结算作为CCP，负责办理其与结算参与人之间的集中结算；结算参与人负责办理其与客户之间的结算。结算参与人与客户之间的证券交收，委托中国结算代为办理。

中国结算根据《结算参与人管理规则》，对结算参与人进行准入和持续性管理。中国结算的参与人分为三类：证券公司类结算参与人、银行类结算参与人、其他类结算参与人。证券公司类结算参与人负责为证券公司自营业务和经纪业务（普通投资者的证券交易）分别与中国结算进行集中结算。银行类结算参与人主要为自身担任托管人的QFII、基金等特殊机构投资者的交易和自身的债券交易分别与中国结算进行集中结算。其他类结算参与人（如香港结算等）负责为自身交易或特定客户（如参与沪股通的香港投资者）的交易与中国结算进行集中结算。

（二）清算环节

作为CCP，中国结算在T日（交易日）闭市后接收来自证券交易所的交易数据，一般以结算参与人为单位，按照多边净额结算方式计算出各个结算参与人在交收日的应收应付证券数量以及净应收或净应付资金数量。

为防范结算参与人的信用风险，中国结算建立了最低结算备付金、结算保证金、质押式回购质押券、国债预发行保证金、结算风险基金、一般风险准备金等制度安排。仅以最低结算备付金制度为例，它是指中国结算根据《结算备付金管理办法》要求结算参与人按照上月日均买入金额的一定比例，在中国结算事先存放最低备付金，用于保证结算参与人在结算环节能够履行资金支付义务。中国结算采用通过自身账簿系统进行资金交收。结算参与人缴纳的结算备付金是存放于中国结算在其授予结算银行资格的19家商业银行开立的结算备付金存

1. 本节由中国证券登记结算有限责任公司李怡璇提供稿件素材。

款账户中，结算银行根据中国结算的指令划拨资金。

（三）交收环节

作为CCP，中国结算针对不同产品的特点，采取了不同的交收期安排和交收机制安排。对于A股，采取“非标准”[1] DvP交收，证券的最终交收时点为T日16:00，资金的最终交收时点为T+1日16:00。对于ETF等创新产品，采取标准DvP交收，证券和资金的最终交收时点为T+1日16:00。对于B股，采取标准DvP交收，证券和资金的最终交收时点为T+3日16:00。

防止裸卖空的交易前端监控制度可以保证T日不会发生证券交收失败。经纪业务客户交易足额保证金制度和客户交易保证金第三方存管制度可以保证T+1日证券公司经纪业务不会发生资金交收违约，并且制度上中国结算可以通过动用证券公司自营业务结算备付金账户进行关联交收和扣划证券公司自营证券等措施来防范证券公司经纪业务的本金风险。对于证券公司自营业务，QFII、基金、商业银行、保险公司、香港结算若在T+1日发生资金交收违约，中国结算可以采取扣划T日已交付的证券、扣收T+1日卖出证券的款项和扣划证券公司的部分或全部自营证券等处置措施来防范交收环节的本金风险。

二、风险管理

在结算业务开展过程中，CCP可能面临信用风险（涵盖本金风险、价差风险）、流动性风险、运作风险、法律风险、一般资产托管风险等众多风险。

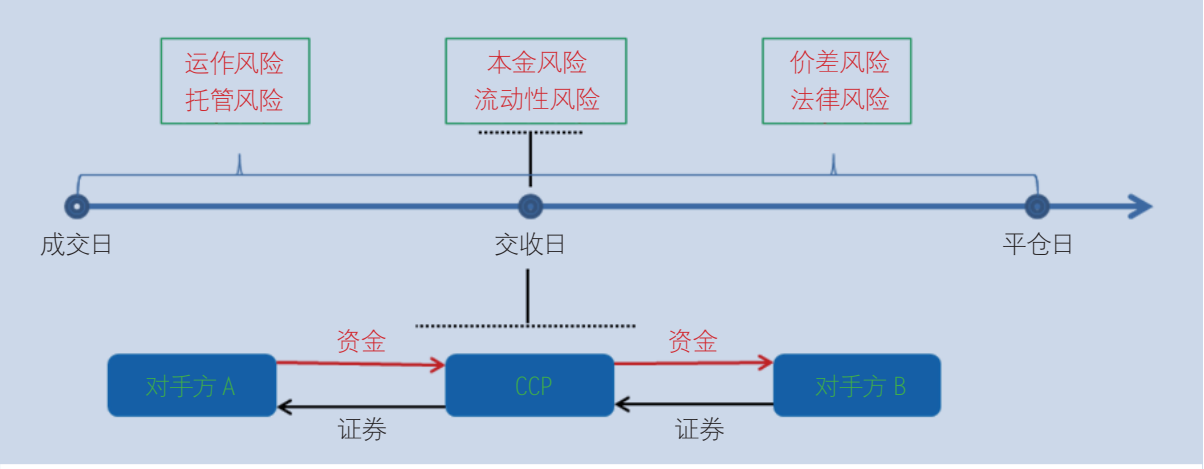


图9–2　CCP结算业务面临的风险

1. 根据 FMI 原则，DvP 制度是指“一种连接证券交割和资金交收的结算机制，当且仅当资金完成交收时相应证券才进行交割”。而在我国部分证券交收时点为 T+0，资金交收时点为 T+1，证券交收时点要先于资金交收时点。但通过全额保证金，交易前端监控，结算备付金等制度基本保证了证券交收时资金已经进入中国结算封闭管理内，达到了 DvP 制度要求的效果。因此我们称这种做法为“非标准”DvP。

CCP是金融市场防范系统性风险的重器，是牢牢守住不发生系统性风险的重要保障。CCP在帮助降低市场系统性风险的同时，实现了风险转移与集中管理。CCP自身风险管理制度是否有效可靠，关系到整个市场的稳定。具体而言，可以分为以下几类风险管理措施安排：结算参与人管理制度、二级结算制度、货银对付制度（DvP制度）、保证金管理制度、清算（互保）基金制度及充足的财务资源。

另外，为应对证券流动性风险，CCP会建立相应的证券借贷制度安排，特定情况下还会采用延迟交付等措施。CCP通过建立违约处置制度，确保在参与人发生违约的情况下，CCP有权采取卖出暂扣证券、动用暂扣资金补购证券或对相关衍生品合约实施强制平仓等处置措施，并以处置所得弥补交收违约；如处置所得足以弥补交收违约，则剩余钱券一般返还违约方参与人，如仍有不足，则CCP可向违约方参与人继续追偿。

在建立上述内部风控措施的基础上，中国证券市场还进一步结合中国国情和有关新业务特点建立一系列特殊的风控制度。

（一）证券市场的外部风控制度

一是全额保证金及客户资金第三方存管制度。我国证券市场实行全额保证金制度，也即当证券公司经纪客户开展证券交易时，客户必须在交易前将全额保证金存放于其资金账户内，证券公司经过验资确保资金足额，方可提交交易指令。同时，我国证券市场实行客户资金第三方存管制度，证券公司客户的交易结算资金应当存放在商业银行，以每个客户的名义单独立户管理，证券公司和第三方存管银行为每个客户设有资金台账，逐日对账，实现资产隔离，防止证券公司挪用客户资产。上述制度从源头上防范了投资者和结算参与人买入证券时的资金违约风险，有利于中国结算日终实现最终交收。

二是前端监控制度。除证券公司层面对客户实施的证券和资金前端监控措施外，我国证券市场还在交易所层面对投资者建立了证券前端监控措施，不允许证券进行卖空操作，证券账户余额不会因为交收失败而发生透支，从源头上防范了卖出证券的交收违约风险。此外，交易所层面针对特定机构投资者的资金前端监控机制也已于2018年6月正式推出，通过在交易所层面进行交易前资金查验，防范特定机构投资者内控失效和系统故障导致的重大异常交易风险与结算风险，将CCP面临的个别机构投资者的信用风险和流动性风险控制在CCP可承受范围之内。

三是投资者保护基金监察制度。为进一步做好投资者保护，防范结算参与人私自挪用客户资金，我国A股市场还成立了投资者保护基金公司，一方面，负责管理并使用投资者保护基金，在防范和处置证券公司风险中用于保护证券投资者利益；另一方面，专门监控客户交易结算资金以防止券商挪用[1]，并针对券商挪用客户资金建立相应的赔偿制度。

1. 通过投保基金的“证券市场交易结算资金监控系统”。

四是非标准DvP（货银对付）制度。我国证券市场目前采用的结算模式是一种适应我国市场特征和投资者交易习惯的非标准DvP制度。虽然，我国证券市场的证券交收在T+0日终完成，资金在T+1日终完成，存在时间差，但由于前文所述的“全额保证金制度”“资金第三方存管制度”的约束，投资者的资金实质上在交易前即已提交，而在“前端监控制度”的约束下，投资者的证券实质上也在交易前即已提交，因此，可以保证结算时双方的证券、资金兑付。这一结算模式虽然与国际通行的DvP模式有一定差异，但同样可以实现防范本金风险的效果，符合DvP的核心原则。

（二）沪港通和深港通的风控制度

一是实行“主场原则”。鉴于内地与香港市场的风控制度存在一定差异，为了保证双方市场的安全运行，兼顾两地投资者的交易习惯，沪港通和深港通的风控制度实行“主场原则”。

二是两地风险隔离制度。为防止两地风险互相传递，港股通确定了“两地风险隔离”制度，主要表现为双方互不向对方缴纳具有互保性质的保证金，但自保性质的保证金额度相应提高：中国结算不参与缴纳香港市场的保证基金，但按金率[1]会高于香港一般参与人；而香港结算仅向中国结算缴纳自保部分的保证金、不缴纳互保部分的保证金，保证金缴纳比例也在一般结算参与人缴纳比例的基础上适当提高。

三是三级结算制度。在沪港通和深港通中，中国结算和香港结算互为特殊结算参与人。相应地，香港券商参与内地证券交易时，并不直接成为中国结算的结算参与人，而是统一由香港结算与中国结算完成一级结算，此后由香港结算与香港券商完成二级结算，再由券商与香港投资者完成三级结算。国内券商参与港股交易时，也采用类似做法。这样的三级结算制度减少了对手方信用风险，也降低了跨境沟通的成本与运行风险，有利于沪港通和深港通业务的安全与发展。

三、业务体量

截至2018年底，中国结算服务的结算参与人为469家，2017年日均结算总额为4.9万亿元，日均结算净额为1830亿元。

1. 香港市场用于防范未交收头寸的因股价波动而产生的潜在价差风险的资金。

专栏9-1
主要国家和地区CCP比较

自20世纪60年代以来，伴随着计算机技术的应用推广和证券期货市场的快速发展，CCP结算模式在全球证券期货市场得以广为应用并逐渐居于主导地位；结算后台重要性不断提升并呈现出日趋集中统一的趋势，在全球范围内形成了不少集团化运营的CCP，成为具有系统性影响的重要金融基础设施。同时，境外各国也不断完善立法，为CCP提供相应的立法保护与制度支持。纵览美国、英国、德国、日本、韩国等相关国家的CCP现状，具有如下基本特征。

一、在证券市场CCP方面，在服务模式上，除德国外，多为一家CCP支持若干个不同证券市场（水平模式）。在公司治理结构上，除德国证券市场CCP为德交所控股外，其他四国证券市场的CCP为“用户拥有、用户治理”结构。

表1　　主要国家和地区CCP比较一览

CCP	NSCC	LCH. Clearnet	JSCC	韩国交易所 KRX	香港 中央结算	ASX Clear
所属国家/地区	美国	英国	日本	韩国	中国香港	澳大利亚
服务市场	美国境内证券、公司债市场	伦敦证券交易所等证券市场、场外证券及衍生品市场	东京证券交易所、大阪证券交易所等	韩国交易所（KRX）市场	香港联合证券交易所等	澳大利亚证券交易所等
结算品种	股票、公司债、存托凭证、单位投资信托、共同基金指数认购权证等	股票、债券、商品期货、金融衍生品等	股票、债券、期货、期权、OTC衍生品和OTC政府债券	股票、债券、金融衍生品等	股票、债券等	股票、认股权证、ETF等
所有制	用户拥有、用户治理	伦敦交易所集团和用户共同拥有	用户拥有、用户治理	用户拥有、用户治理	香港交易所集团全资子公司	澳大利亚证券交易所集团全资子公司

二、在商品期货期权等衍生品市场CCP方面，在服务模式上，除日本外，多由交易所自身或其下属清算公司充当CCP（垂直模式），直接服务于交易所。在公司治理结构上，欧美和日本商品期货期权市场CCP由交易所控股，韩国交易所则自身充当CCP并采用“用户拥有、用户治理”结构。

三、在金融期货期权等衍生品市场CCP方面，在服务模式上，其CCP既有垂直模式，也有水平模式。在公司治理结构上，欧美金融期货期权市场CCP一般由交易所控股，日韩交易所则自身充当CCP并采用“用户拥有、用户治理”结构。

表2 证券市场登记结算概况统计*

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018
期末投资者数（万人）	—	7294.36	9910.54	11811.04	13398.30	14650.44
新增投资者数（万人）	—	—	2616.18	1900.50	1587.26	1252.14
登记存管证券只数（只）	5071.00	6339.00	8544.00	13055.00	15449.00	17344.00
登记存管证券总面值（亿元）	56249.30	65748.90	87436.95	129662.74	150345.43	167278.25
登记存管证券总市值（亿元）	262147.91	405667.50	580468.91	591055.37	663339.21	543774.06
非限售市值（亿元）	228862.75	357569.17	487494.09	492344.56	560579.66	475082.09
过户笔数（万笔）	571162.22	778052.92	2078693.31	1319014.25	1279882.17	1237965.93
过户金额（亿元）	3428939.20	5032516.04	10325064.52	11804746.74	12202891.94	10444320.61
结算总额（亿元）	3553006.35	5413609.57	11368067.78	12200127.29	12894753.17	11320935.72
结算净额（亿元）	136242.21	237922.51	588593.20	402547.70	407547.04	448047.60

* 本数据仅供参考，请以最终公布2018年业务数据统计年报为准。

注：①期末投资者数量指持有未注销、未休眠的A股、B股、信用账户、衍生品合约账户的一码通账户数量。

②新增投资者数量＝本期期末投资者数量－上期期末投资者数量。

③登记存管证券只数、总面值、总市值统计中，包括已在中国结算办理发行登记但尚未在交易所上市的证券和已从交易所退市但尚未在我公司办理退市登记的证券；总面值和总市值计算中，纯B股上市公司的非

流通股暂未纳入计算。

④非限售市值按期末收盘价计算。

⑤过户笔数、金额含所有登记证券的集中交易过户和非集中交易过户，都按双向计算；债券过户金额按全价计算。

⑥汇率以国家外汇管理局公布的当年 12 月每周的汇率平均价换算。

⑦本表数据为沪深交易所合计。

⑧证券包括 A 股、B 股、权证、国债、企业债、公司债、可转债、分离式可转债、中小企业私募债、封闭式基金、ETF、LOF 和资产证券化产品，不包括开放式基金和债券回购。

⑨部分指标口径进行调整的，对前期一并追溯。

表3　　全国股份转让系统统计*

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018
期末存管股票只数（只）	431.00	1671.00	5325.00	10332.00	11968.00	10836.00
本年新增股票只数（只）	174.00	1240.00	3654.00	5007.00	1636.00	-1132.00
期末存管股票面值（亿股）	—	—	3246.98	6174.62	7318.16	6514.81
期末存管股票市值（亿元）	552.99	3014.02	17540.99	30529.99	38570.22	26747.33
交易笔数（笔）	387666.00	565768.00	6320824.00	6833558.00	5955372.00	3016854.00
交易数量（万股）	183765.24	589678.98	5936215.05	7622803.15	8804280.97	4725884.32
交易金额（万元）	378161.65	2763296.06	39134870.09	39488734.29	45949837.06	17760232.68

* 本数据仅供参考，请以最终公布 2018 年业务数据统计年报为准。

第三节　上海期货交易所和上海国际能源交易中心股份有限公司[1]

上海期货交易所（以下简称上期所）是依照有关法规设立的，履行有关法规规定的职责，受证监会集中统一监督管理，并按照章程实行自律管理的法人。根据公开、公平、公正和诚实信用的原则，上期所组织经证监会批准的期货交易。

1. 本节由上海期货交易所李尔元提供稿件素材。

上海国际能源交易中心股份有限公司（以下简称上期能源）是经证监会批准，由上海期货交易所发起设立的、面向期货市场参与者的国际交易场所，根据《公司法》《期货交易管理条例》和证监会有关规章制度履行期货市场自律管理职能。

上期所和上期能源坚持依法全面从严监管，严字当头，稳字为要，组织市场运行，依托以交易规则为基础的制度体系和多元结合的风险控制体系，监督会员和投资者的交易行为，履行一线监管职责，在牢牢守住不发生系统性风险底线的基础上，保障市场的正常交易秩序，服务实体经济发展。

一、业务开展情况

上期所和上期能源采用全员结算模式，即交易所对会员结算（包括期货公司会员和自营会员），期货公司会员对客户结算。截至2018年底，上期所共有会员197家，其中期货公司会员149家，自营会员48家；上期能源共有会员156家，其中期货公司会员149家、自营会员7家。

上期所和上期能源仅为本所上市的期货和期权产品提供集中结算服务。截至2018年底，上期所已上市铜、铝、锌、铅、镍、锡、黄金、白银、螺纹钢、线材、热轧卷板、燃料油、石油沥青、天然橡胶、纸浆15个期货品种以及铜期权；上期能源已上市原油1个期货品种（见表9-1）。

上期所和上期能源使用的是垂直型结算模式，交易所内设结算部门负责交易所期货交易的统一结算、保证金管理和结算风险控制。上期所结算部的主要职能包括担保交易履约、资金账户管理、结算交易盈亏、交割业务结算和控制结算风险等。

表9-1　　上期所上市品种

产品分类		产品名称
期货品种	有色金属类	铜、铝、锌、铅、镍、锡
	贵金属类	黄金、白银
	黑色金属类	螺纹钢、线材、热轧卷板
	能源类	燃料油、石油沥青
	化工类	天然橡胶、纸浆
期权品种		铜期权

表9-2　　上期能源上市品种

产品分类		产品名称
期货品种	能源类	原油

交易所在存管银行开设一个专用的结算账户，用于存放会员的保证金及相关款项；会员在存管银行开设专用资金账户，用于存放保证金及相关款项。交易所对会员存入交易所专用结算账户的保证金实行分账管理，为每一会员设立明细账户；期货公司会员对客户存入会员专用资金账户的保证金实行分账管理，为每一个客户单独设立专门明细账。截至2018年底，上期所共有指定存管银行12家，上期能源共有指定存管银行13家。

在上期所和上期能源上市的期货品种合约到期时均采用实物交割方式。在交割过程中，交易所为会员提供相应品种交割仓单流转、交割货款结算和划拨等服务。实物交割使用的仓单是由交易所指定交割仓库签发的符合合约质量要求的标准仓单。截至2018年底，上期所共有指定交割仓库95个，上期能源共有指定交割仓库8个。

二、制度安排

交易所的结算业务实行保证金制度、当日无负债结算制度和风险准备金制度等。

（一）保证金制度

保证金是指期货交易者按照规定交纳的资金或者提交的价值稳定、流动性强的标准仓单、国债等有价证券，用于结算和保证履约。上期所使用人民币作为结算货币，目前可以接受标准仓单作为保证金。上期能源使用人民币作为结算货币，目前可以接受美元、标准仓单作为保证金。

保证金分为结算准备金和交易保证金。交易保证金是指会员在交易所专用结算账户中确保合约履行的资金，是已被合约占用的保证金。交易所按合约价值的一定比例收取交易保证金。结算准备金是指会员为了交易结算在交易所专用结算账户中预先准备的资金，是未被合约占用的资金。结算准备金的最低余额由交易所规定。目前，上期所的交易保证金还需要按照《上海期货交易所风险控制管理办法》《上海国际能源交易中心风险控制管理细则》根据持仓大小和临近交割月份等情况进行调整；在结算准备金的额度方面，对期货公司会员要求为200万元，对自营会员的要求为50万元。

专栏9-2
上期标准仓单交易平台

为更深层次服务实体经济，上期所设立上期标准仓单交易平台（以下简称平台），开展与期货交易相关的标准仓单与场外衍生品业务，更好地发挥期货市场功能，打通期货市场服务实体经济发展的“最后一公里”，促进多层次商品市场发展，服务供给侧结构性改革。

平台立足于上期所服务实体经济发展20多年的成功经验，依托现有期货交易、结算、交收、风险控制、仓单管理和仓储体系，以期货标准仓单交易为起步，选择有色金属期货品种为试点品种开展业务。上期标准仓单交易平台的成功上线，为标准仓单交易提供了开户、交易、交割、结算、风控等一站式服务，更好地满足实体企业的多元化需求。

上期标准仓单交易平台自2018年5月28日起交易。目前交易品种为铜、铝、锌、铅、镍、锡。截至2018年底，上期标准仓单交易平台全年市场总成交金额为804.17亿元（单边），总成交量为410.88万吨（单边）。

（二）当日无负债制度

当日无负债结算制度是指每日交易结束后，交易所按当日结算价结算所有合约的盈亏、交易保证金及手续费等费用，对应收应付的款项实行净额一次划转，相应增加或减少会员的结算准备金。

《上海期货交易所交易规则》《上海国际能源交易中心交易规则》中都有条款明确规定，当会员的保证金余额低于交易所规定的结算准备金最低余额的，应当追加保证金。《上海期货交易所风险控制管理办法》《上海国际能源交易中心风险控制管理细则》中的强行平仓制度都规定了当会员结算准备金余额小于零，并未能在规定时限内补足的，交易所将对其持仓实施强行平仓。

（三）风险准备金制度

风险准备金制度是指期货交易所按收取交易手续费的一定比例，从费用中提取资金，作为确保交易所担保履约备付金的制度。风险准备金必须单独核算，专户存储，除用于弥补风险损失外，不得挪作他用。上期所的风险准备金的动用必须经上海期货交易所理事会批准，报中国证监会备案。上期能源的风险准备金的动用必须经上期能源董事会批准，报证监会备案。

三、系统建设

上期所结算系统根据交易结果和交易所规定的标准，对会员的持仓、保证金、盈亏、手续费、交割货款以及其他款项进行计算和划拨。

目前，上期所使用的结算系统是在2011年8月正式上线。该系统引入了内存数据库技术，清算容量及清算速度有了大幅度提升。结算系统中的清算功能实现工具化，可以随时为风险测算系统调用，进行实时风险测算，大大提高了交易所的风控能力和效率。另外，该系统对外币、国债等有价证券作为保证金等业务也提供了全面支持。

2013年起上期所增加了连续交易时段，延长了部分品种交易时间，该系统也已实现了连续交易模式下的结算处理。2018年系统中又融合了期权处理模块。

四、运行情况

上期所2018年全年市场总成交金额为942721.70亿元（单边），总成交量为120070.60万手（单边）。

上期能源的原油期货于2018年3月26日上市交易，截至2018年底，上期能源2018年全年市场总成交金额为127383.47亿元（单边），总成交量为2650.94万手（单边）。

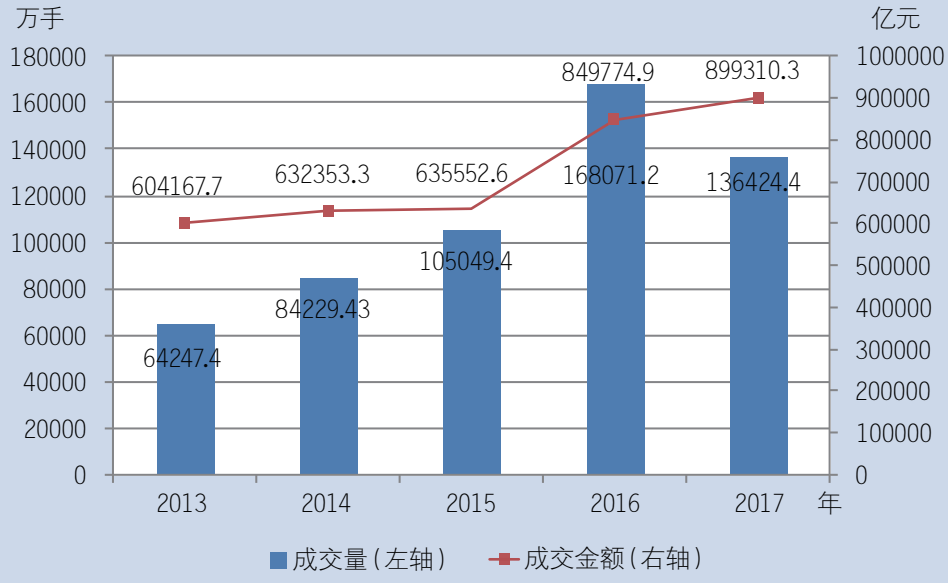


图9-3　2013—2017年上期所成交量、成交额走势（单边）

第四节　郑州商品交易所[1]

郑州商品交易所（以下简称郑商所）成立于1990年10月，是经国务院批准成立的中国首家期货市场试点单位，是我国四家期货交易所之一，接受证监会监督管理。

郑商所按照《期货交易管理条例》和《期货交易所管理办法》履行职能。依据《郑州商品交易所章程》《郑州商品交易所交易规则》及其实施细则和办法实行自律性管理。遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则，为期货合约集中竞价交易提供场所、设施及相关服务，对期货交易进行市场一线监管，防范市场风险，安全组织交易。

郑商所属于实行自律管理的会员制非营利性法人。会员大会是郑商所权力机构，由全体会员组成。理事会是会员大会常设机构，下设咨询顾问委员会和品种、交易、监察、自律管理、财务与审计、技术、风险管理等7个专门委员会。截至2018年底，共有场内会员151家，

1. 本节由郑州商品交易所张新亚提供稿件素材。

指定交割仓（厂）库239家，指定保证金存管银行14家。

一、结算业务

郑商所作为中央对手方统一组织期货交易的结算，为期货交易提供集中履约担保。市场参与者包括会员、客户、交割仓库、境外交易者、境外经纪机构、期货保证金存管银行、做市商及期货市场其他参与者。郑商所实行全员结算制度，郑商所对会员进行结算，期货公司会员对其受托的客户进行结算。期货公司会员对客户的期货交易承担履约责任，客户无法履约时，期货公司会员应当代为履约，并取得对违约客户的相应追偿权。

郑商所在存管银行开设专用结算账户，用于存放会员的保证金及相关款项；会员须在存管银行开设专用资金账户，用于存放保证金及相关款项。郑商所与会员之间期货资金的往来通过郑商所专用结算账户、会员专用资金账户办理。

郑商所作为中央对手的运营主体为郑商所结算部门，负责期货交易、交割的统一结算，保证金管理，抵押品管理以及结算风险控制等。目前，郑商所仅为本所上市的期货和期权产品提供中央对手方清算服务，并为场外市场提供清算服务。截至2018年底，郑商所共计上市交易18个期货品种和1个期权，范围覆盖粮、棉、油、糖、果和能源、化工、纺织、冶金、建材等多个国民经济重要领域（见表9-3）。

表9-3　　郑商所上市产品

产品分类		产品名称
期货	农产品	普通小麦、优质强筋小麦、早籼稻、晚籼稻、粳稻、棉花、棉纱、油菜籽、菜籽油、菜籽粕、白糖、苹果
	非农产品	动力煤、甲醇、精对苯二甲酸（PTA）、玻璃、硅铁、锰硅
期权		白糖期权、棉花期权（2019 年 1 月上市）

专栏9-3
PTA国际化

PTA是重要的大宗纺织原料，PTA价格是聚酯产业链的定价中枢。2006年，PTA期货在郑商所上市，是国内上市的第一个化工类期货品种，也是全球唯一的聚酯产业链期货品种。在国内市场上，PTA期货提高了上下游产品的定价效率和市场配置资源的效率，提升了企业的风险管理水平，降低了全行业的库存成本和物流成本；在国际市场上，由于中国雄厚的产业基础，PTA期货价格成为境外机构的重点关注指标，也是国际贸易定价的重要参考。

“一带一路”和人民币国际化的国家战略为PTA期货引入境外交易者提供了机遇，也为期货市场服务国家战略提供了机会。为满足境外企业参与PTA期货的需求，提高期货市场开放程度，郑商所在确保PTA期货市场稳定运行的前提下，充分调研国内外聚酯产业市场需求，修订制度规则，打通资金进出渠道，升级技术系统，积极推进PTA期货引入境外交易者工作。2018年9月21日，郑商所PTA期货获批成为特定品种引入境外交易者。2018年11月30日，郑商所正式引入PTA期货境外交易者。

PTA期货引入境外交易者具有重要意义。一是在PTA期货价格已经成为国际市场上下游产品定价基准的前提下，将全球唯一聚酯产业链期货品种推向世界，引导全球参与其价格形成，将推动我国成为全球聚酯类产品定价中心。二是引入境外交易者参与市场，交易者群体更广泛，国际认可度将会大幅提高。三是PTA上下游产品的进出口贸易国家与“一带一路”沿线国家和地区高度契合，来自土耳其、埃及等国家的客户偏向提前锁定交货的价格，国内企业则利用期货锁定70%的原料成本。PTA期货引入境外交易者后，将促成相关产品国际贸易更大数量、更有效率、更多双赢局面出现，促进全球聚酯产业发展。

二、制度安排

郑商所的期货业务结算实行保证金制度、当日无负债结算制度和风险准备金制度等。

（一）保证金制度

当买卖双方成交后，郑商所按持仓合约价值的一定比例或者规定的其他方式收取交易保证金。

（二）当日无负债结算制度

每日交易结束后，郑商所按当日结算价结算所有合约的盈亏、交易保证金、收取手续费等费用，对应收应付的款项同时划转，相应增加或者减少会员的结算准备金。会员结算准备金低于郑商所规定的结算准备金最低余额的，应当追加保证金。会员应当在下一个交易日开市前补足至结算准备金最低余额。结算准备金余额大于零而低于结算准备金最低余额的，不得开仓；结算准备金余额小于零的，郑商所对该会员强行平仓。

（三）风险准备金制度

郑商所一般按手续费收入20%的比例提取风险准备金，并对风险准备金单独核算，专户存储。风险准备金的动用须经郑商所理事会批准，并报告证监会。

三、系统建设

郑商所主要依靠自主开发的结算系统，对期货交易双方的交易、交割结果进行资金清算和划转。2015年，郑商所着手开发新一期结算系统。新一期结算系统总体规划为：

（一）采用模块化管理

针对不同业务类型，区分不同系统模块，既便于日常维护、升级，也能够及时适应业务创新发展的要求。

（二）适应24小时交易

借鉴国际成熟市场经验，大幅度缩短结算时延，为“全天候”交易推出创造条件。

（三）实现交易与结算分离

既有利于提高结算效率，又能够阻隔交易、结算系统间的风险传递，且结算系统无须随交易系统的更新做适应性变更，降低了开发成本。

（四）预留创新“接口”

初期主要考虑后续接入的业务功能有组合保证金管理功能、抵押品管理功能、场外市场清算支持功能。

2018年9月，郑商所结算系统V6.0正式上线，大幅提高了郑商所交易结算效率和稳定性。

四、运行情况

2018年全年市场总成交量为8.2亿手（单边），总成交金额为38.2万亿元（单边）。根据美国期货业协会（FIA）公布的全球主要衍生品交易所成交量排名，2018年郑商所在全球排名第13位。

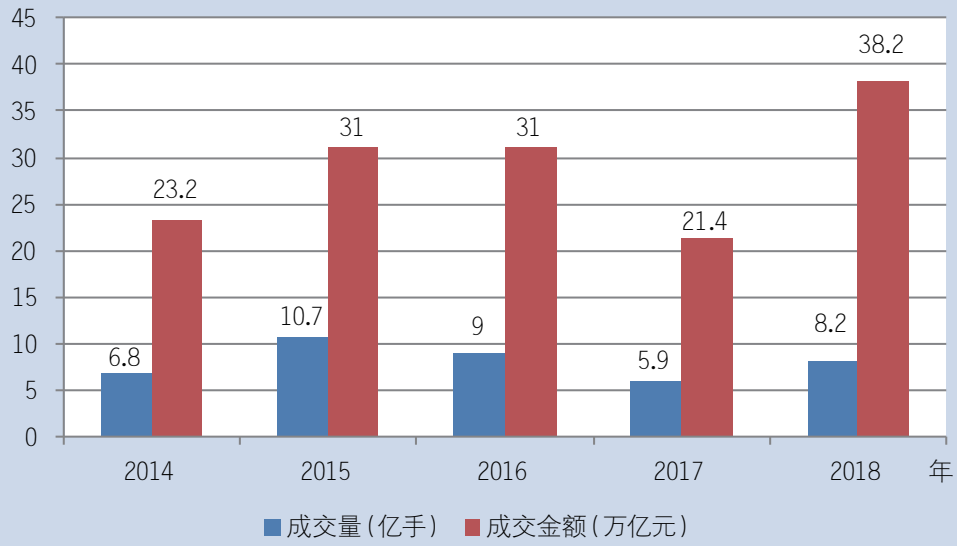


图9-4 2014—2018年郑商所成交量、成交金额情况（单边）



内外有别	场外	场内
结算体系	“交易所—客户”二级体系	“交易所—会员—客户”三级体系
结算账户	平台对客户	三级

图1　郑商所场外与场内系统的区别

专栏9-4
郑商所综合业务平台

近年来，随着期货公司风险管理子公司的发展，我国大宗商品市场的期现结合业务、场外衍生品业务发展较快。为满足企业个性化、精细化的风险管理和盘活存量资产的需求，促进场外业务的规范发展，郑商所积极推进平台建设，制定综合业务平台管理办法，探索为期货交易相关的场外业务提供交易、结算和交收服务的途径。经过多次论证测试，于2018年3月30日顺利上线综合业务平台，平稳推出仓单交易、基差贸易，将郑商所的服务延伸至场外。

郑商所综合业务平台旨在探索期货市场服务实体经济的新途径、新方式。平台主要功能是为仓单业务、期现结合业务、衍生品业务提供交易、结算、交收等服务，更好地满足实体企业“多元、灵活”的风险管理需求，实现机构间的互联互通，降低机构经营风险，让交易更加安全、高效和规范。

平台采用二级结算体系，郑商所直接对客户结算，提供两种模式的双边清算服务，在客户间建立一对一的清算关系，由郑商所扣划保证金、划转货款、办理仓单过户，可降低违约风险。一是双边约定清算：由郑商所根据双方认可的清算规则，进行交易保证金冻结和释放、资金划转和交收办理等，交易所不承担履约担保责任。二是双边指令清算：由郑商所根据双方认可的指令，进行交易保证金冻结和释放、资金划转和交收办理等，交易所不承担履约担保责任。

第五节 大连商品交易所[1]

大连商品交易所（以下简称大商所）于1993年11月18日开业，是经国务院批准并由证监会监督管理，不以营利为目的、实行自律管理的会员制交易所。

大商所的会员分为期货公司会员和非期货公司会员，其中期货公司会员可以从事经纪业务、投资咨询业务等，但不能开展自营业务；非期货公司会员只能从事自营业务。截至2018年底，大商所共有会员165家，其中期货公司会员150家、非期货公司会员15家。

一、业务开展情况

大商所作为中央对手方，统一组织期货交易的结算、负责期货交易的保证金管理、风险准备金管理及结算风险的防范。截至2018年底，经证监会批准，大商所已上市的品种有玉米、玉米淀粉、黄大豆1号、黄大豆2号、豆粕、豆油、棕榈油、鸡蛋、纤维板、胶合板、线性低密度聚乙烯、聚氯乙烯、聚丙烯、焦炭、焦煤、铁矿石、乙二醇共计17个期货品种和豆粕期货期权（见表9-4），并推出了棕榈油、豆粕、豆油、黄大豆1号、黄大豆2号、焦炭、焦煤和铁矿石等8个期货品种的夜盘交易。2018年5月4日，大商所的铁矿石期货引入境外交易者业务正式实施。

表9-4 大商所清算产品

产品分类		产品名称
期货合约	工业品	线性低密度聚乙烯、聚氯乙烯、焦炭、焦煤、铁矿石、聚丙烯、乙二醇
	农业品	玉米、黄大豆 1 号、黄大豆 2 号、豆粕、豆油、棕榈油、鸡蛋、纤维板、胶合板、玉米淀粉
期权合约		豆粕期权

专栏9-5
铁矿石期货国际化

2018年5月4日，大商所的铁矿石期货引入境外交易者，是我国首个已上市期货品种的对外开放，也是继原油期货后，我国第二个迈出国际化步伐的期货品种。所谓铁矿石期货国际

1. 本节由大连商品交易所郭明提供稿件素材。

化，是在现有大商所的铁矿石期货合约和基础制度不变的前提下，在现有平台上引入境外交易者和境外经纪机构参与境内铁矿石期货交易的制度安排，通过市场的对外开放，形成包括境内、境外客户在内的新市场参与结构，进一步提高期货价格的国际代表性。

铁矿石期货引入境外交易者具有以下三点重要意义：一是铁矿石期货国际化意味着国外矿山等机构客户可以直接参与中国商品期货市场，铁矿石期货价格将真正成为全球参与者共同交易产生的、具有国际代表性和公信力的价格，能更准确地反映全球铁矿石贸易的供需变化和宏观经济影响，从而构建公平、公正、透明的国际铁矿石贸易定价基准。二是引入境外交易者，汇集全球资源，建设全球市场，能够更好地为全球投资者提供服务。中国作为铁矿石最大进口国，在本土建设铁矿石的国际化期货交易市场，吸引全球投资者入场交易，将使投资者结构更加完善，信息汇集更加充分，有利于引导铁矿石的开采、贸易及相关资本在全球范围内流通、配置，有利于提高全球相关企业套期保值的避险效率，推动全球铁矿石产业发展。三是铁矿石期货国际化是我国资本市场对外开放的重要组成部分，将助推建设富有国际竞争力的中国特色资本市场。当前，作为全球第二大经济体，我国实体经济已高度融入全球经济一体化。推动期货市场对外开放，积极参与全球经济治理，深度介入全球大宗商品价格形成过程，有利于推动建立更为公正合理的国际贸易新秩序。

为了成功引入境外投资者，大商所在参与路径、保证金和保税交割等方面进行了相应的制度和规则修改。

首先在参与路径方面，境外交易者参与铁矿石期货交易结算的路径主要有两种：一种是直接委托境内期货公司的直接代理模式。在这种模式下，期货公司直接与境外客户签订代理协议，由期货公司直接向境外客户提供交易及结算服务。另一种是通过符合委托条件的境外经纪机构转委托的模式。在这种模式下，交易所对会员进行结算，期货公司会员对境外经纪机构进行结算，境外经纪机构对其代理的境外客户进行结算。

其次在保证金方面，允许境外客户使用美元作为保证金，交易所每日结算时按照中国外汇交易中心公布的当日人民币汇率中间价计算其价值并按照0.95的折扣率水平自动调整会员美元作为保证金的可用额度。对于当日闭市前外汇资金的市值先按照前一交易日中国外汇交易中心公布的当日人民币汇率中间价核算。当日结算时按照中国外汇交易中心公布的当日人民币汇率中间价重新确定其市值核定的基准价并调整折算后的金额。

引入美元作为保证金使用后，如果结算后会员的结算准备金中人民币资金低于结算准备金最低余额时，交易所向会员发出追加人民币通知。未按规定时间补足的，交易所可以在下一交易日进行强制换汇。

铁矿石期货成功引入境外交易者，意味着大商所从“单一封闭”走向“多元开放”迈出了实质性一步，也是大商所推进“建设国际一流衍生品交易所”战略转型的关键抓手。大商所将以铁矿石期货对外开放为契机，进一步提升市场国际竞争力，推动更富有竞争力的资本市场建设，更好地服务实体经济、服务国家战略。

二、制度安排

（一）全员结算制度

大商所对会员进行结算，期货公司会员对其客户、境外经纪机构进行结算，境外经纪机构对其客户进行结算。风险防范实行分级负责制。大商所防范会员的风险，会员防范客户及境外经纪机构的风险；境外经纪机构防范其客户的风险。

大商所在存管银行开设专用结算账户，用于存放会员的保证金及相关款项；会员在存管银行开设保证金专用账户，用于存放保证金及相关款项。大商所与会员之间期货资金的往来通过大商所专用结算账户和会员专用资金账户办理。截至2018年底，大商所共有指定存管银行14家，其中13家开展期货保证金存管业务。

（二）保证金制度

除人民币以外，经大商所同意，外汇资金、标准仓单、可流通的国债等资产均可作为保证金。当买卖双方成交后，大商所按持仓合约价值的一定比例收取交易保证金。

（三）当日无负债结算制度

当日无负债结算是指每日交易结束后，大商所按当日结算价结算所有合约的盈亏、交易保证金及手续费等费用，对应收应付的款项实行净额一次划转，相应增加或减少会员的结算准备金。结算完毕后，会员的结算准备金低于最低余额时，该结算结果即视为大商所向会员发出的追加保证金通知。

（四）风险准备金制度

风险准备金的来源有两个：一是大商所按向会员收取手续费收入20%的比例，从管理费用中提取；二是符合国家财政政策规定的其他收入。风险准备金单独核算，专户存储，除用于弥补风险损失外，不得挪作他用。

大商所目前上市的商品期货合约到期时均采用实物交割方式。在交割过程中，卖方需要提交由指定交割仓库签发并经交易所注册的符合合约质量标准的标准仓单。截至2018年底，大商所共有指定交割仓库314个。

三、系统建设

大商所信息系统为交易、结算和交割一体化模式。自1993年成立以来，大商所信息系统先后经历了6次较大的设计和研发。目前使用的是于2007年1月29日正式上线的六期交易系统项目，支持完整的期权交易、期权执行、结算流程，并提供多种完整的期权套利、期货期权套利交易策略。六期系统单一撮合引擎的撮合能力达6000笔/秒。

考虑到系统整体的优化和业务发展的需要，在前期调研和技术验证的基础上，大商所正在开发新一代信息系统。其中七期核心交易系统项目已于2017年正式完成立项，并计划于2019年上线。七期核心交易系统的建设目标是对六期交易系统的升级和完善，因此业务方面在既兼容六期系统的基础上，又增加了对多项新业务的支持，例如允许用户自定义策

略（User Define Strategy，UDS）、期权合约熔断和开放式集合竞价等。七期核心交易系统还对六期交易系统的技术架构进行整体重构和升级，如系统可支持两点故障、撮合和风控分离、优化关键模块扩展性等。按照七期核心交易系统的设计要求，其订单峰值吞吐率将不低于10万笔/秒，交易处理延迟将不高于150微秒。新一代清算系统的建设方案也正在规划中。

为有效发挥灾备系统功能、提升切换效率和保障业务连续性，大商所于2016年完成了“两地三中心”灾备体系的建设，并建立了应急组织架构、应急管理流程和应急技术预案等相关配套的制度与流程。

四、运行情况

2018年，大商所全年的成交量和成交金额分别为98193万手和521957亿元（以上均为单边计算）。根据美国期货业协会（FIA）公布的全球主要衍生品交易所成交量排名，2018年大商所在全球排名第12位。近六年的成交量和成交金额数据可参见图9-5。

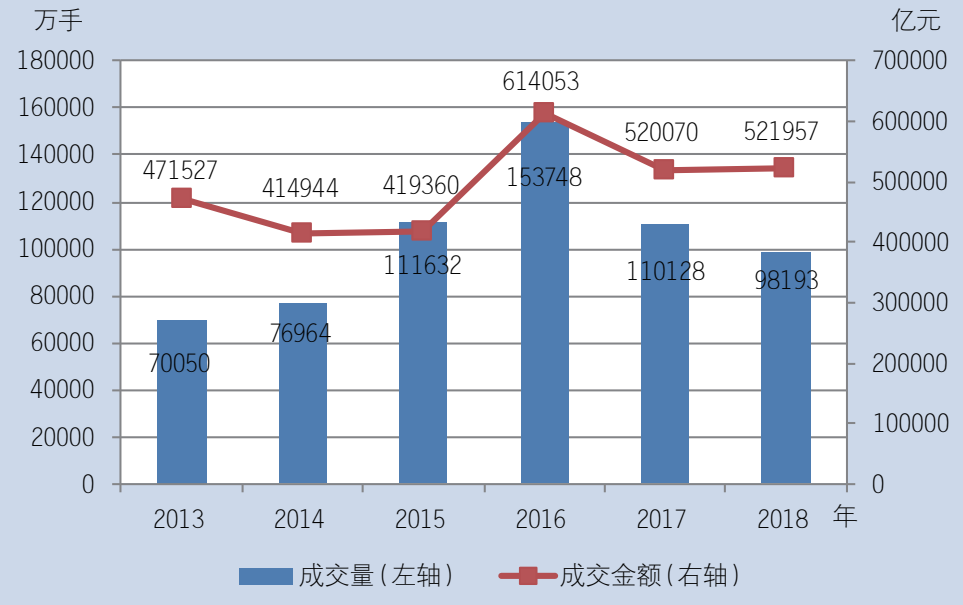


图9-5　2013—2018年大商所成交量和成交金额统计（单边）

第六节 中国金融期货交易所[1]

一、机构介绍

中国金融期货交易所（以下简称中金所）是经国务院同意、中国证监会批准设立的专门从事金融期货、期权等金融衍生品交易与结算的公司制交易所。中金所由上海期货交易所、郑州商品交易所、大连商品交易所、上海证券交易所和深圳证券交易所共同发起，于2006年9月8日在上海正式挂牌成立。

中金所的主要职能是：组织安排金融期货等金融衍生品上市交易、结算和交割，制定业务管理规则，实施自律管理，发布市场交易信息，提供技术、场所、设施服务，以及中国证监会许可的其他职能。中金所按照“高标准、稳起步”的原则，积极推动金融期货新品种的上市，努力完善权益、利率、外汇三条产品线，满足参与者多样化风险管理需求。采取全电子化交易方式，以高效安全的技术系统为强大后盾，在借鉴国内外交易所先进技术成果和设计理念的基础上，建立了一个结构合理、功能完善、运行稳定的金融期货交易运行平台。

二、结算业务

中金所结算业务包括对在中金所上市的金融期货及期权合约交易的统一结算、保证金管理、结算担保金管理、风险准备金管理及结算风险的防范。中金所实行垂直型结算模式，内设单独的结算部，为中金所上市的期货产品提供中央对手方结算服务。结算部主要职责为编制会员的结算账表，办理资金往来汇划业务，统计、登记和报告交易结算情况，处理会员交易中的账款纠纷，办理交割结算业务，控制结算风险，管理保证金、结算担保金等。截至2018年底，上市产品共有包括股指期货和国债期货的两大类6个品种的期货合约（见表9-5）。

表9-5 中金所结算产品

产品分类		产品名称
期货合约	股指期货	沪深 300、上证 50、中证 500
	国债期货	5 年期、10 年期、2 年期

1. 本节由中国金融期货交易所强亦嘉提供稿件素材。

三、制度安排

（一）分级结算制度

借鉴国际期货市场的通行做法，在我国商品期货的全员结算制度的基础上，中金所引入了会员分级结算制度。在该制度下，交易所只对结算会员进行结算，结算会员对受托客户和交易会员结算，交易会员对受托客户结算。截至2018年底，中金所共有会员147家，其中结算会员114家、交易会员33家。

中金所在期货保证金存管银行开设专用结算账户，用于存放会员的保证金及相关款项；结算会员在交易所所在地的期货保证金存管银行开设的期货保证金账户为专用资金账户；中金所与结算会员之间期货资金的往来通过中金所专用结算账户和结算会员专用资金账户办理。截至2018年底，中金所共有指定期货保证金存管银行15家。

（二）保证金制度

结算会员的结算准备金最低余额标准为200万元，应当以自有资金缴纳。交易所有权根据市场情况调整结算会员结算准备金最低余额标准。买卖成交后，交易所根据交易保证金标准和持仓合约价值向双方收取交易保证金。

（三）当日无负债结算制度

当日收市后，交易所按照当日结算价对结算会员所有合约的盈亏、交易保证金及手续费、税金等费用进行清算，对应收应付的款项实行净额一次划转，相应增加或减少结算准备金。结算会员在交易所结算完成后，按照前款原则对客户及交易会员进行结算；交易会员按照前款原则对客户进行结算。

（四）结算担保金制度

结算担保金是指由结算会员依交易所的规定缴纳的，用于应对结算会员违约风险的共同担保资金。结算担保金分为基础结算担保金和变动结算担保金。基础结算担保金是指结算会员参与交易所结算交割业务必须缴纳的最低结算担保金数额。变动结算担保金是指结算会员结算担保金中超出基础结算担保金的部分，随着结算会员业务量的变化而调整。交易所每季度首个交易日确定本季度全市场的结算担保金基数，作为计算各结算会员应当分担的结算担保金的依据，并按照各结算会员业务量比例计算本季度其应当分担的结算担保金。结算会员应当分担的结算担保金数额与其基础结算担保金数额取大者，作为结算会员本季度应缴纳的结算担保金金额。交易所可以根据市场风险情况调整结算担保金的收取时间以及结算担保金基数，并有权提高个别结算会员应当缴纳的结算担保金金额。

（五）风险准备金制度

风险准备金来源包括交易所按交易手续费收入20%的比例从管理费用中提取，以及符合国家财政政策规定的其他收入。当风险准备金达到一定规模时，经证监会批准后可不再提取。风险准备金必须单独核算，专户存储。风险准备金的动用应当经交易所董事会批准，并报告中国证监会后，按规定的用途和程序进行。

四、系统建设

根据证监会《资本市场信息化建设总体规划（2014—2020）》要求，中金所自主研发完成了基于国际最佳实践的新一代高效金融衍生品清算平台（以下简称新一代结算系统）建设。经过2011年的新一代业务咨询和多年业务技术预研准备，2014年正式启动新一代结算系统建设项目，该项目历经系统规划、开发、测试、并行、上线等多个阶段，在2015年完成项目建设并在2016年成功完成系统切换上线，目前运行平稳。

该系统设计对标国际交易所最佳实践，全面覆盖主流金融衍生品业务，支持多账户、多币种、连续交易、分品种清算等创新业务；通过可视化一键结算、全面参数比对、自动结果检查和稽核等设计大幅提升了系统的安全性和可用性；同时应用动态并行结算技术大幅提升结算处理性能。在14类场内衍生品期货与期权类别中，新一代结算系统实现了“8+4+2”的目标，即支持股指、利率、外汇等8大类产品，扩展支持个股和ETF等4大类产品，兼容支持商品期货和期权两大类产品。

五、运行情况

截至2018年底，中金所全年成交量2721万手（单边），全年成交额26.12万亿元（单边）。近5年的具体成交量和成交额见图9-6。

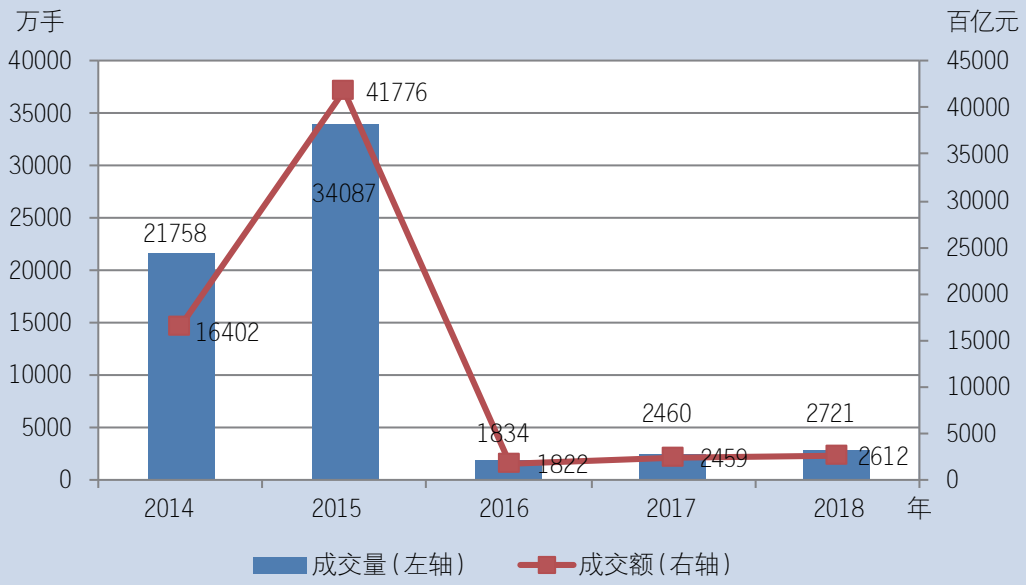


图9-6　2014—2018年中金所全年成交量和成交额统计（单边）

第十章　金融科技

◎第一节　金融科技发展概况
◎第二节　金融科技在支付产业的应用
◎第三节　金融科技在支付产业的发展展望

第十章 金融科技[1]

2018年是金融科技持续高速发展的一年，融资规模不断走高，多项研究成果落地应用，在服务实体经济、促进普惠金融、提升金融风险管理水平、推动供给侧结构性改革等方面发挥了更加积极的作用。同时，金融科技相关的风险防范工作也不断加强，监管科技在金融监管方面的作用日益凸显。随着新技术进一步向支付产业渗透发展，支付与科技深度融合，支付产业迎来新的蓬勃发展机遇。

第一节 金融科技发展概况

一、发展环境

（一）国外鼓励创新发展的变革性政策频出

自英国首创“监管沙盒”后，美国、新加坡、澳大利亚、中国香港、韩国等部分发达国家和地区逐步尝试或正在实施“监管沙盒”等创新监管方式，引导和鼓励金融科技发展。2018年以来，很多变革性的监管政策付诸实践，包括英国落地开放银行战略，实现银行与第三方机构数据共享；欧盟实施第二代支付服务法令，要求银行向第三方机构开放支付接口；美国接受金融科技公司申请全国性银行牌照。

想要进入欧盟市场的金融科技企业可直接在线申请金融牌照，牌照将在单一欧元支付区域内有效。

表10-1 2018年部分国家对金融科技的相关措施及政策*

国家	机构	时间	金融科技相关措施及政策
美国	美国亚利桑那州	2018 年 8 月	金融科技沙盒正式开放申请。
	美国消费者金融保护局（CFPB）	2018 年 7 月	启动监管沙盒，鼓励数字货币和区块链创新。
	美国货币监理署（OCC）	2018 年 7 月	宣布开始接受从事银行业务的非储蓄性金融技术（金融科技）公司申请全国性银行牌照。
	美国证券交易委员会（SEC）	2018 年 6 月	发布战略计划草案，重视投资者和创新以及绩效。

1. 本章得到易观智库网络科技有限公司大力支持。

续表

国家	机构	时间	金融科技相关措施及政策
英国	英国金融管理局（FCA）	2018 年 8 月	宣布创建一项全球计划，以改善监管机构与公司在创新金融技术（如区块链）上的合作。
英国	竞争和市场管理局（CMA）	2018 年 1 月	大不列颠和北爱尔兰市场份额最大的 9 家银行（CMA9）建立并采用统一的开放银行服务数据和客户资格指标、银行服务质量指标与个人 / 企业账户交易数据，如期发布个人 / 企业账户交易数据 API。
日本	金融服务管理局（FSA）	2018 年 7 月	为了更好地推进金融科技和数字货币领域的发展，日本对 FSA 进行了全面改革。为使该组织能够更好地解决金融部门的新问题和挑战，FSA 对各个相关部门进行了调整。
印度	印度最高法	2018 年 12 月	印度最高法对电子商务政策进行了修订，这将对数字支付乃至更大范围的金融科技行业产生间接影响，特别是非歧视性定价方面。
韩国	韩国金融服务委员会（FSC）	2018 年 3 月	推出新监管法规，旨在鼓励金融机构在支付系统中使用区块链技术，以更好地保护用户信息。新法规将会为银行和保险公司打开大门，一方面可以保护客户数据，另一方面能够简化区块链解决方案的验证流程。
立陶宛	立陶宛央行	2018 年 7 月	想要进入欧盟市场的金融科技企业可直接在线申请金融牌照，牌照将在单一欧元支付区域内有效。

注：* 不完全统计。

（二）国内促进金融科技进一步发展的监管政策不断完善

2018年是落实党的十九大报告防范化解重大金融风险攻坚之年，年初虚拟货币暴涨及年中P2P大规模爆雷引起了监管层高度关注。2018年7月，人民银行指出互联网金融风险是金融风险的重要方面，将再用一至两年时间完成互联网金融风险专项整治，推进互联网金融监管长效机制建设。

金融科技在促进创新和服务效率的同时也带来了一些问题与风险隐患。随着监管机构对金融科技的理解和认识的加深，正在逐步建立和完善金融科技的长远发展和长效监管机制。

2018年4月27日，人民银行、银保监会、证监会、外汇管理局联合发布《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》，一系列带有顶层设计的监管方案相继出台，都是监管层主动调整监管方式，鼓励金融科技发展作出的变革。

表10–2 2018年我国对金融科技的相关措施及政策*

部门	时间	政策	内容	涉及领域
人民银行、发展改革委、科技部、工信部、人社部、卫生健康委	2018 年 12 月	《关于开展金融科技应用试点工作的通知》	探索运用云计算、人工智能、移动互联网、大数据、物联网等新一代信息技术，在安全合规的前提下，推动跨行业信息融合应用，提高金融服务质量和效率，增强服务实体经济与防范化解风险的能力，提升公共服务与社会治理水平，为新技术全面创新应用提供实践基础和经验借鉴。	金融科技
人民银行	2018 年 1 月	《移动金融基于声纹识别的安全应用技术规范》	规定了移动金融服务场景中基于声纹识别的安全应用的功能要求、性能要求和安全要求等内容。适用于移动金融服务基于声纹识别的设计、开发、检测、应用及风控。	生物识别
人民银行	2018 年 8 月	《云计算技术金融应用规范　技术架构》	规定了金融领域云计算平台的技术架构要求。	云计算
		《云计算技术金融应用规范　安全技术要求》	规定了金融领域云计算技术应用的安全技术要求。	
		《云计算技术金融应用规范　容灾》	规定了金融领域云计算平台的容灾要求。	
人民银行	2018 年 5 月	《关于进一步加强征信信息安全管理的通知》	运行机构和接入机构要健全征信信息查询管理，严格授权查询机制，未经授权严禁查询征信报告，规范内部人员和国家机关查询办理流程，严禁未经授权认可的 APP 接入征信系统。	信息保护
人民银行、银保监会、证监会、外汇管理局	2018 年 4 月	《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》	取得投资顾问资质的机构在具备相应技术条件的情况下，可以运用人工智能技术开展投资顾问业务，非金融机构不得借助智能投资顾问超范围经营或变相开展资管业务。金融机构运用人工智能技术开展资管业务，不得夸大宣传或误导投资者，应当报备模型主要参数及资产配置主要逻辑，明晰交易流程，强化留痕管理，避免算法同质化，因算法模型缺陷或信息系统异常引发羊群效应时，应当强制人工介入。	资产管理

续表

部门	时间	政策	内容	涉及领域
人民银行	2018 年 1 月	《关于优化企业开户服务的指导意见》	鼓励银行积极运用技术手段提升账户审核水平，包括鼓励银行人脸识别、光学字符识别（OCR）、二维码等技术手段嵌入开户业务流程，作为读取、收集以及核验客户身份信息和开户业务处理的辅助手段。	账户管理
银保监会	2018 年 5 月	《银行业金融机构数据治理指引》	引导银行业金融机构加强数据治理，提高数据质量，充分发挥数据价值，提升经营管理水平，全面向高质量发展转变而制定的法规。	数据治理
证监会	2018 年 8 月	《中国证监会监管科技总体建设方案》	详细分析了证监会监管信息化现状、存在的问题以及面临的挑战，提出了监管科技建设的意义、原则和目标，明确了监管科技各类信息化建设工作需求和工作内容。	监管科技
网信办	2018 年 12 月	《助力金融风险防范，推进金融科技与金融信息服务健康发展》	防范化解重大风险是三大攻坚战之首，在防范化解重大金融风险中，推动金融科技和金融信息服务健康发展是两个重要发力方向。	信息安全
中关村管委会、北京市金融工作局、北京市科学技术委员会	2018 年 11 月	《北京市促进金融科技发展规划（2018 年—2022 年）》	推动金融科技底层技术创新和应用，催生领先前沿技术；要加快培育金融科技产业链，打造创新生态系统；拓展金融科技应用场景，发展现代金融服务体系；优化金融科技空间布局，形成协同发展格局；开展金融科技制度创新，保障金融科技产业健康发展；加强重点政策支持，营造良好创新环境。	金融科技
上海浦东陆家嘴管理局	2018 年 5 月	发展金融科技中心的九方面措施	对接金融科技企业在应用场景、孵化投资、技术研发、风险防范、人才服务、财政扶持、对外推广等方面的需求。	金融科技

注：* 不完全统计。

专栏10-1
我国监管科技应用实践

在金融科技的带动下，金融风险发生的方式、影响的广度、传播的速度都与传统的金融风险发生了根本区别，传统的事后总结经验教训式的监管模式已无法适应科技驱动下金融创新频发的市场环境。在此背景下，监管科技（RegTech）应运而生。相较于国外，我国监管科技起步稍晚，2017年5月，人民银行成立了金融科技委员会，首次对外表述“监管科技”一词，并强调了监管科技发展的重要性。当前，金融机构开始积极探索和应用监管科技，以降低监管合规成本，提升风险防范能力，部分研究已投产应用。

一、监管科技在反洗钱监测中的应用——建设银行反洗钱可疑交易监测模型

反洗钱是金融机构在监控合规方面的重要领域。面对洗钱犯罪分子变化多样的洗钱手段以及金融机构庞大的客户体量，传统风险监控手段的弊端日益明显。中国建设银行通过引入大数据挖掘、知识图谱等技术，构建了智能反洗钱交易监测模型，用于精准侦测已知洗钱行为，有效挖掘潜在未知洗钱行为。

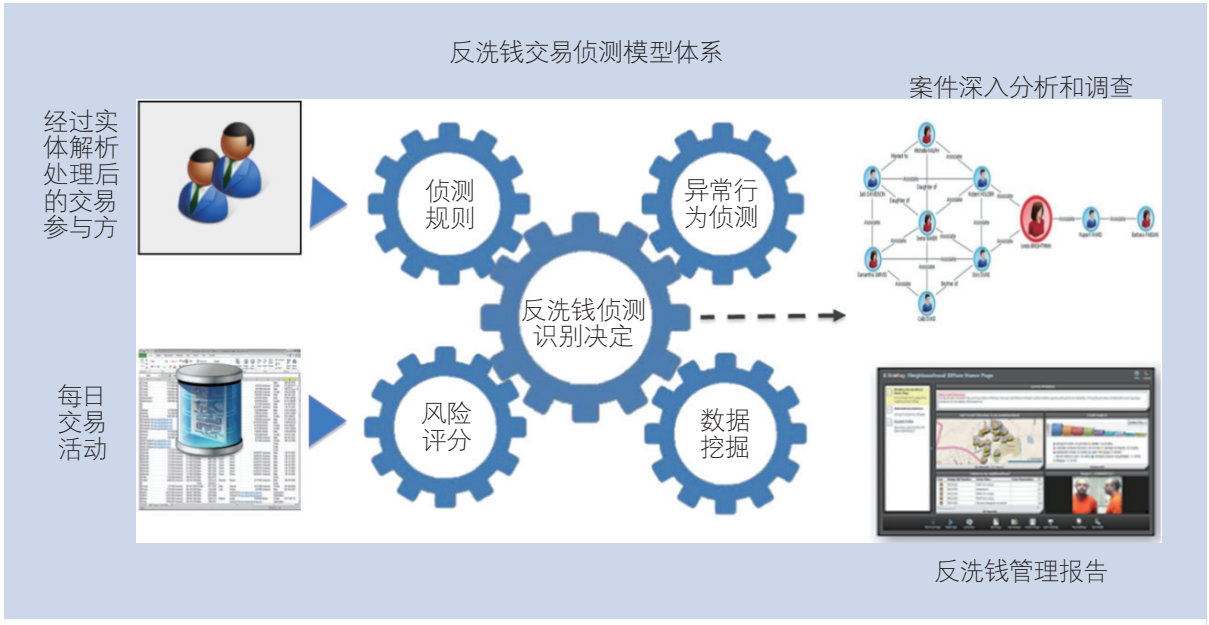


图1　建设银行反洗钱可疑交易模型整体目标方案

该模型基于新一代反洗钱组件，搭建反洗钱大数据挖掘分析实验室平台，借助大数据分析工具，利用建行全量客户资金交易数据（包括交易对手等信息）、客户账户基本信息，分析洗钱案例特征，通过案例特征化、特征指标化、指标模型化的思路，优化和提升现有异常交易监测模型体系；同时引入大数据可视化知识图谱技术，使用社交网络（Modularity Algorithm）、路径分析（Ntree Algorithm）、中介性评分（Betweenness Algorithm）等算法，进行洗钱风险评分并运用可视化技术（GraphGen）构建客户资金链路图，有力追溯客户的多手资金流向，并通过可视化方式展示，追溯客户周期内的汇总资金流向。通过资金链路的上钻、下钻、出度、入度、紧密度等可视化、多维度、灵活的分析，主动学习，快速回馈模型迭代过程，优化异常交易监测模型，辅助风险排查。在监管报送中，使用大数据手段实现多主体关联报送，梳理和建设标准化人行提数接口、标准化人行报送接口，建设统一反洗钱交易视图，完成关键要素项加工和检核标准，满足审计、监管报送要求。

自模型投产与全行推广后，建设银行利用该分析方法挖掘出虚增发票骗税49户涉案金额740亿元；非法结算型地下钱庄13户涉案金额778亿元；挖掘可疑客户125户，定位高风险客户3例，其中报送人行2例、报送市公安局1例；确认非法集资客户5例，已报当地人行和总行。

二、监管科技在资金流和客户关系远程监控中的应用——光大银行远程监控体系复杂网络及大数据模型

当前国内银行业经营面临较大压力，“贷款资金回流”“贷款资金被挪用”“员工与授信客户往来”等成为行业面临的迫切问题。部分事件严重损害银行声誉，甚至已经对银行造成损失，内控合规管理面临很大压力。基于此，光大银行建立了远程监控体系复杂网络及大数据模型。该模型基于大数据应用开发平台，通过采用复杂网络、图计算等大数据算法，实现海量数据和非结构化数据的分析和探索，搭建远程监控体系下复杂计算及非结构化模型建设的框架，加强对业务开展过程中的操作风险及员工道德风险管理。

该模型实现了以下功能：一是展现完整的客户关系网络图。通过大数据技术深度挖掘客户关系，识别客户之间各种显性和隐性的关联关系，生成客户关系网络图谱，完整展现对公客户之间、个人客户之间、对公与个人客户之间、员工与客户之间的关联关系，识别由客户间紧密关联关系而形成的利益共同体，有助于银行更深入地了解企业风险状况、员工社会关系，为风险管理夯实基础。二是以网络图谱方式完整展现资金流转全貌。受传统技术手段限制，以往的资金流转监控范围无法超过三度，只能展示资金流转的片断，而该项目通过采用大数据技术，以网络图谱的方式完整展现账户之间、客户之间的资金流转全貌，在降低人工操作复杂度和工作量的同时，扩大监控覆盖范围，提升远程监控工作成效。

目前，该客户关系网络图和资金流转关系网络图的建成，是知识图谱在国内银行业的首创应用，同时可作为基础数据资产，为行内其他应用作底层数据支撑。

三、监管科技在数据报送和分析监测中的应用——微众银行基于分布式架构的监管大数据平台

随着我国金融业务的快速发展，各金融从业机构和金融监管机构积累了大量客户数据、交易数据、外部数据等海量数据。如何提高数据质量，降低数据分析门槛、提高分析效率，已成为提升金融行业经营管理效率与监管效能的重要基础。微众银行基于分布式架构建立监管大数据平台，帮助金融机构与监管机构解决行业数据分析、监管报送、动态风险监测等过程中面临的海量数据处理问题，在降低金融机构合规成本的同时，提升监管机构行业监管数据分析能力和效率。

该监管大数据平台包含2个平台与7个层面（见图2），可为大数据业务提供有效支持。平台是基于Hadoop开源+自研组件和普通的PC服务器搭建，能以极低的成本和无限扩展的运算存储能力，支持金融机构与监管机构应对亿级客户和交易的数据报送与监测分析需求，实现监管科技有效落地。同时，平台结合针对监管合规场景构建的“配置化质量监测系统”及“极简可视化指标分析系统”，可以支持海量数据处理、高质量监测、快速的风险指标监测。

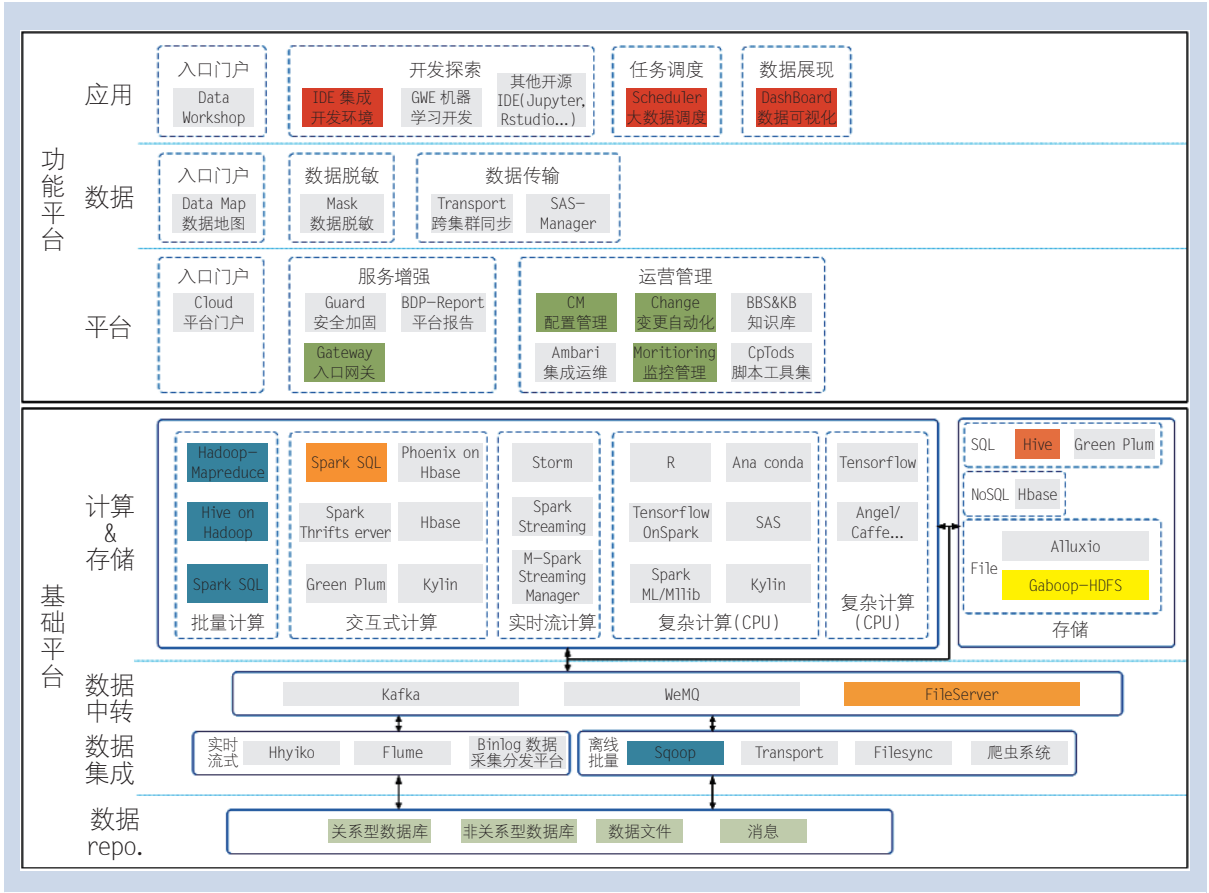


图2 微众银行监管大数据平台架构

基于分布式架构的监管大数据平台高效支持了微众银行目前所有的监管数据报送，覆盖的内容包括EAST、PISA、账户报送、征信报送、外管报送、客户风险以及银监会1104报表等，可支撑监管报送的整个数据生命周期，从各银行子系统采集数据，控制质量，生成指标到合成报表。

四、监管科技在金融风险监测中的应用——度小满“金融脉搏”监管科技解决方案

度小满金融结合自身金融科技优势，聚焦地方监管机构日常监管中的重点与难点，打造了集企业信息展示、风险监测、机构服务于一体的监管科技产品——金融脉搏平台。

目前“金融脉搏”已服务多家金融监管机构。例如，度小满联合地方金融办，构建了P2P机构风险监测平台。该平台利用数据挖掘、知识图谱等技术，通过构建针对P2P机构投融资、借款行为的三度关联网络对P2P开展多角度的风险分析，直观呈现P2P机构在平台自身、借款人、借款企业、担保企业四个方面的风险，并构建整体风险指数，直观呈现机构风险等级。



图3　度小满金融脉搏整体框架

度小满与某地证监局的合作，利用自身在舆情上的数据与技术优势，构建了“舆情信息监控平台”。该平台一方面用科技手段提升新闻舆情的覆盖面，通过从互联网海量舆情中机器自动识别、挖掘、聚类事件，分析事件热度，梳理来龙去脉，基于事件做舆情全面分析，准确及时地将舆情事件呈现在监管机构面前；另一方面可以针对某一类金融机构，如公募基

金类金融机构，提供专属舆情服务，将公募基金投资标的公司的舆情作为公募基金公司的经营性舆情，构建专属的舆情关联网络，直观呈现公募基金公司—公募基金产品—投资标的公司的关系。

五、监管科技在网贷行业监管中的应用——联动优势基于区块链的网贷平台监管系统

针对网络借贷领域，联动优势和北京理工大学联合研究设计了一套基于区块链的网贷平台监管系统，用于助力监管政策有效落地，提高监管效率。

联动优势网贷平台监管系统包括4个子系统，分别是用户信息管理子系统、信息登记和披露子系统、风险分析和预警子系统以及区块链子系统。整体架构如图4所示。该系统采用优链作为底层区块链子系统，优链是联动优势自主研发的许可型区块链，可满足跨广域网场景下达成大范围共识的需求，具有高性能、易扩展、易维护、自主可控的特性。网贷行业各参与机构作为区块链节点加入监管系统，网贷平台通过系统上传监管所需要的数据，包括平台基础信息、业务信息、标的信息、合同信息等，落实合规要求。各监管机构获取链上数据，分析数据，生成并上传报告。

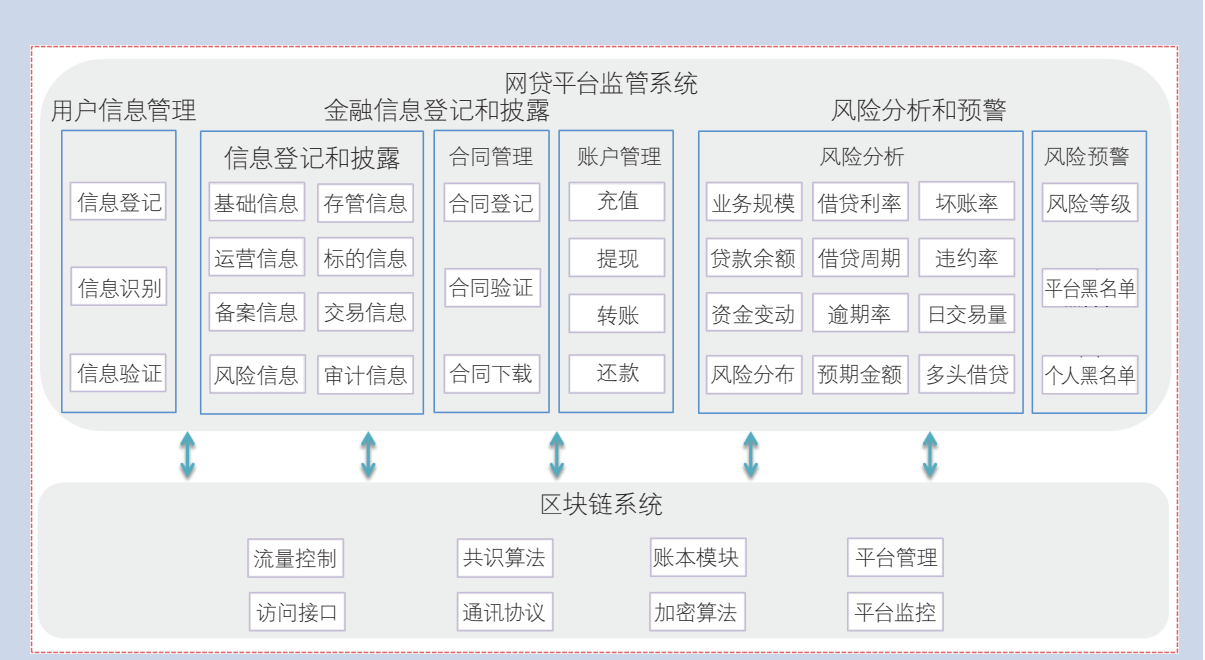


图4　联动优势网贷平台监管系统技术架构

在该方案中，监管机构作为区块链节点加入监管系统，实时获取网贷平台的业务信息，对网贷行业进行实时监管，打破传统监管下的时间限制；多个监管机构可以实施联动协作，交叉验证业务是否违规，打破传统分业监管下的多层嵌套带来的监管套利；监管机构可以通

过区块链获取真实的网贷行业信息，减少对数据真实性的审查，将更多资源用于风险分析和政策制定，识别并防范系统性金融风险。

二、市场分析

（一）全球金融科技融资情况分析

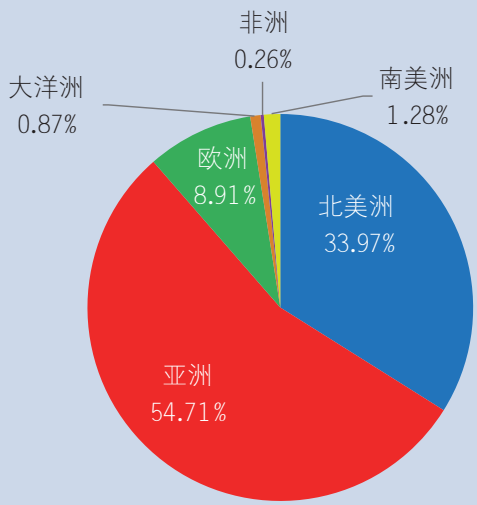
2018年金融科技成为全球资本青睐的热点产业，全球金融科技投融资始终保持火热态势。在Vantiv以129亿美元收购WorldPay，以及蚂蚁金服获得140亿美元的巨额投资的推动下，2018年全球金融科技融资金额和交易数量再创新高，融资额高达395.7亿美元，融资事件超1700起（1亿美元以上的大额融资有52起）。



数据来源：CBInsights。

图 10-1　2014—2018 年全球金融科技融资额及融资事件

2018年全球金融科技大部分融资交易集中在北美洲、亚洲和欧洲。其中，亚洲超过北美洲成为金融科技融资最大的市场，全年完成融资额高达216.5亿美元，占全球金融科技融资额的54.71%；北美洲融资金额为134.41亿美元，占比33.97%；欧洲融资金额为35.3亿美元，占比8.91%。



数据来源：CBInsights·易观整理。www.analysys.cn。

图 10–2　2018 年全球金融科技融资金额区域占比

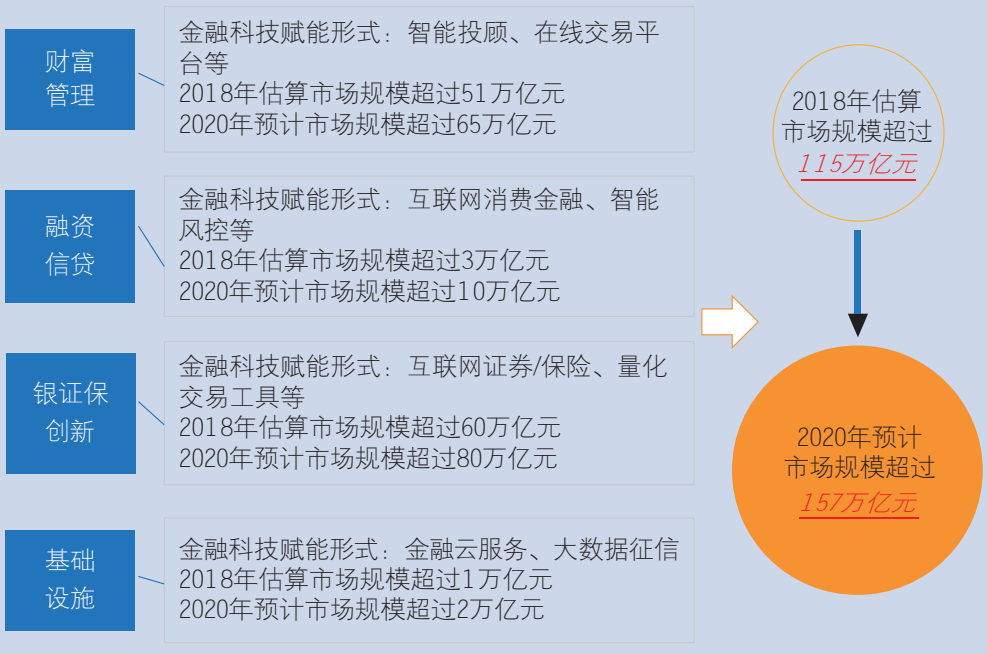


图 10–3　我国金融科技市场规模

2018年全球金融科技市场变得更加多元，规模也更大。毕马威咨询公司发布的《2018年金融科技100强》榜单中，支付和借贷企业居多，其中有34家支付公司上榜，位居第一。紧随其后的是借贷企业，有22家。理财和保险科技企业分别为14家和12家。银行领域异军突起，2018年共有10家银行公司上榜。全球范围内的银行正在积极拥抱科技，全面实施数字化转型。

（二）中国金融科技发展概况

1. 超百亿元规模的市场供给。中国金融科技行业市场存量规模2018年超过115万亿元，2020年预计超过157万亿元，年复合增长率约为16.84%。

2. 逐步丰富的需求业态。按需求业态分类，中国的金融科技产业需求总共分为五大类，财富管理、融资信贷和移动支付借助技术形成单独的业务体系。在互联网时代，借助新兴技术，银行机构、保险公司与证券公司从物理网点转向互联网，成为新型的网络银行、网络券商和网络保险机构，传统银证保机构的业务也开始不断触网，涌现了智能投顾等新兴业态。

3. 金融科技加速渗透。从科技对金融的变革路径来看，技术对于金融的作用，正在逐步从辅助业务的地位，上升成为决定金融未来发展的关键因素，也成为目前互联网金融、传统金融企业竞争的核心支撑。

近年来，金融科技应用产生出了移动支付、互联网银行、智能投顾、大数据征信等互联网金融业务，科技将更加深入金融体系内部，降低行业成本，从本质上改变经营业态、提升效率，助力创造新型的金融业务模式和业务形态。

基础设施							银证保创新							非银支付					融资信贷						财富管理			
技术服务				信息服务			网络银行		网络证券			网络保险		网络支付			创新支付		网络借贷				网络众筹		金融产品销售平台			金融资产交易所
云计算	大数据	人工智能	区块链	征信类	金融搜索类	门户终端类	直销银行	互联网银行	互联网证券	智能投顾	证券经纪	互联网保险	保险电商	触网保险公司	近场支付	二维码支付	快捷支付	聚合支付	区块链跨境支付	供应链金融	网络小贷	P2P网贷	消费金融	股权众筹	产品众筹	基金电商	非标产品	综合型平台	资产交易平台

图 10–4　金融科技基于需求业态分类

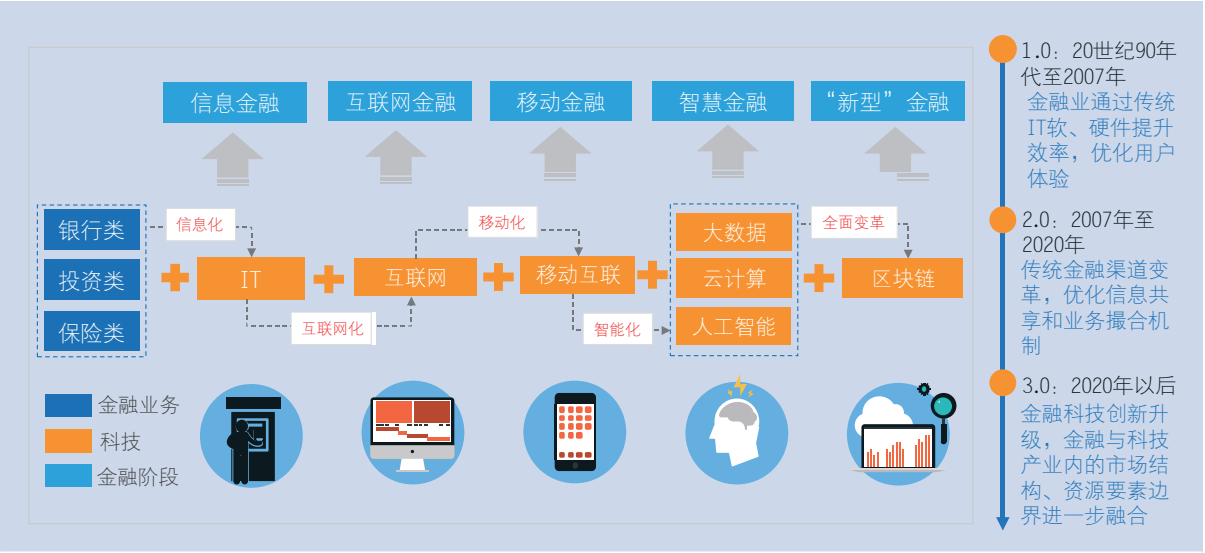
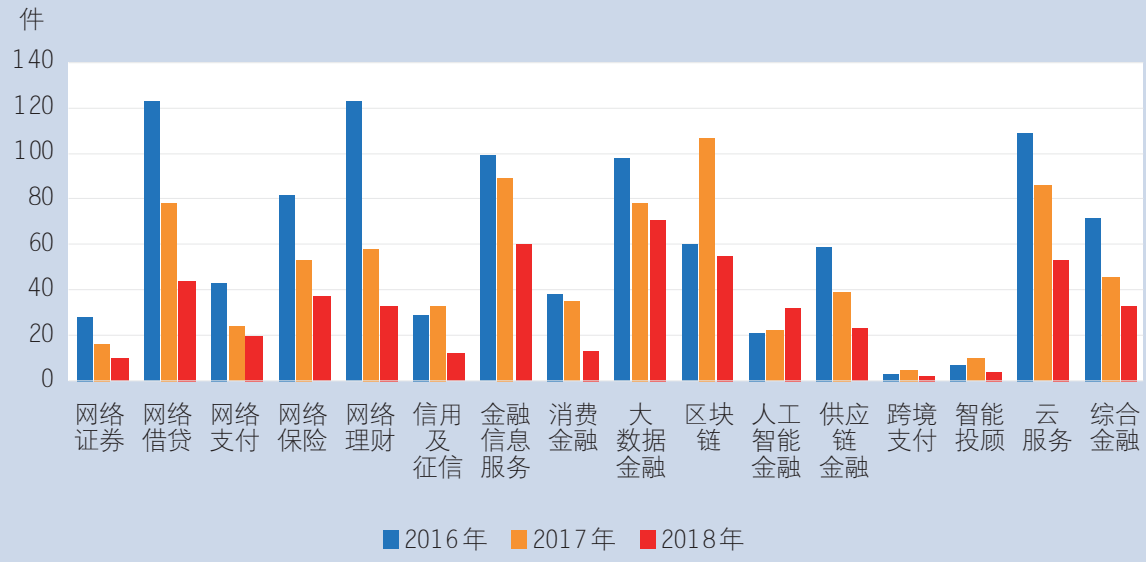


图 10-5　科技对金融的变革路径

4. 国内外资本加持。2018年以来，中国金融科技企业数量迅速增长，受到国内外资本热捧。在以红杉资本、IDG为代表的老牌投资机构加持下，金融科技领域的一级市场融资十分活跃。从资本倾向的角度看，2017年和2018年金融科技领域的融资事件数量普遍低于2016年，其中受监管影响，往年受到资本热烈追捧的网络借贷、网络理财等领域在2017年和2018年热度更是大幅退减。



数据来源：CBInsights·易观整理。www.analysys.cn。

图 10-6　2016—2018 年中国金融科技领域融资事件统计

表10–3　　2018年金融科技企业一级市场融资情况一览*

时间	公司	细分领域	融资阶段	融资金额	投资方
2018-01	夸客优富	财富管理	天使轮	近亿元人民币	和讯网
2018-01	点融网	网贷	D+ 轮	7 千万美元	欧力士亚洲资本
2018-01	华设财富	财富管理	C 轮	1 亿元人民币	浙商创投
2018-01	融智金科	智能投顾	A 轮	近千万美元	红杉资本
2018-02	ATN.io	区块链	战略	数千万美元	水滴资本
2018-02	金融壹帐通	综合互金平台	A 轮	6.5 亿美元	IDG
2018-03	汇付天下	支付	IPO 上市	20 亿港元	未透露
2018-03	巴比特	区块链	A 轮	1 亿元人民币	普华资本
2018-03	Wecash 闪银	金融大数据	战略融资	64 亿日元	欧力士
2018-03	大锤资产	资产处置交易平台	B 轮	5 千万元人民币	新浪微博基金
2018-03	豆沙包	互联网保险	Pre-A 轮	千万元人民币	信天创投
2018-03	海纳智投	智能投顾	A 轮	5 千万元人民币	曲风投
2018-03	金斧子	财富管理	C1 轮	1 亿元人民币	红杉资本
2018-04	冰鉴科技	大数据风控	Pre-B 轮	1.55 亿元人民币	游族网络
2018-04	农分期	消费金融	C 轮	数亿元人民币	执一资本
2018-04	美利车金融	汽车金融	B+ 轮	2.39 亿元人民币	泰和资本
2018-05	果粒科技	大数据	Pre-A 轮	5 千万元人民币	红杉资本
2018-05	什马金科	消费金融	C 轮	3 亿元人民币	华创资本
2018-06	品钛	综合金融	A 轮	1.03 亿美元	顺为资本
2018-06	蚂蚁金服	综合金融	Pre-IPO	140 亿美元	红杉资本
2018-06	比特大陆	区块链	Pre-IPO	4 亿美元	红杉资本
2018-07	雪球	财富管理	战略投资	1 亿美元	蚂蚁金服
2018-07	京东金融	综合金融	B 轮	130 亿元人民币	中金资本
2018-07	PPmoney	网贷	C 轮	6 亿元人民币	国能金汇
2018-08	熊猫优惠	支付	战略投资	未透露	汇付网络
2018-08	付费通	支付	战略投资	未透露	拼多多
2018-08	资产 360	不良资产处置	C 轮	数亿元人民币	SIG
2018-09	连连数字	支付	战略投资	10 亿元人民币	红杉资本
2018-09	PingPong	跨境支付	C 轮	数亿元人民币	未透露
2018-09	爱分趣	互联网保险	A 轮	1 千万元人民币	康旗股份
2018-01	联易融	供应链金融	C 轮	2.2 亿美元	BAI
2018-01	Xtransfer	跨境支付	A 轮	1 千万美元	招商局

续表

时间	公司	细分领域	融资阶段	融资金额	投资方
2018-11	小牛在线	网贷	A 轮	4 亿元人民币	中创协
2018-11	中和农信	网贷	C 轮	6 亿元人民币	TPG
2018-11	爱贝云计费	聚合支付	战略投资	1 千万元人民币	麦达数字
2018-12	首新科技	支付	天使轮	1 千万元人民币	和山汇
2018-12	理享家	资产配置	C 轮	1.2 亿元人民币	好买财富

注：* 不完全统计。

值得注意的是，新兴领域越来越受到投资机构的关注，如财富管理、智能投顾。此外，区块链、人工智能、金融大数据的融资金额大增，已超过2017年全年。

5. 国内金融科技创新发展水平位居世界前列。毕马威咨询公司发布的《全球金融科技100强》榜单中，中国共有11家金融科技企业登榜，仅次于美国的18家和英国的12家。其中，3家中国金融科技企业居于全球金融科技“50强”榜单前五的行列，蚂蚁金服通过与麻省理工学院、斯坦福大学、清华大学等国内外高校合作的形式完成了对金融科技前沿技术的积累，成为全球金融科技企业技术输出的典型代表，位居中国金融科技企业榜单第一；京东数科凭借出众的数字科技生态系统以及高速的业务发展位居次席；度小满金融依托百度自身在技术上的优势，尤其是在人工智能上强化研发，向金融机构输出技术解决方案，在排行榜中位居第四。以上三家企业代表了中国金融科技行业在全球范围内的领先发展态势。

6. 监管科技助力满足监管和合规需求。监管科技作为金融科技的一个具体分支，融资从早期项目向中后期项目转移。随着合规成本的提高、监管难度的加大以及金融监管的趋严，监管科技的需求越来越大，成为科技新的增长点。

从目的来看，对监管机构而言，监管科技可以助其高效进行监管政策制定，提高对金融机构的监管水平和效率；对金融机构而言，监管科技可以助其满足监管规定，增强持续合规能力，降低合规成本。

从场景来看，监管科技能发挥巨大空间的场景包括监管监控、监管报告自动化、反欺诈、反洗钱、智能内控、交易合规等。

从技术来看，大数据监管可以通过挖掘金融机构多维度数据，对金融机构的行为和其潜在风险进行有效监管；人工智能主要助力监管智能化及合规管理；区块链则可以实现金融机构与监管机构间的信息共享，实现穿透式监管。

三、发展现状

（一）金融科技在银行创新应用发展现状

在金融科技的大时代，中国银行业积极探索新定位、新技术、新模式，业务结构不断转

型升级，通过自主学习、与科技公司合作等方式培养发展自身的金融科技化能力。依托移动互联网、大数据、云计算、人工智能、区块链、物联网等新技术，引爆“数字化银行”“智慧银行”“开放银行”等普惠金融新范式革命。

1. 科技创新驱动“数字化银行”转型。2018年以来，国内银行机构密切关注移动互联网、云计算、大数据、人工智能、区块链等新兴技术的研究与应用，通过技术与场景、业务与科技的深度融合，实现科技赋能数字化银行建设。

数字化银行即利用金融科技，构建数据的采集、传输、存储、处理和反馈的闭环，打通不同业务部门与客户间的数据壁垒，基于数据的洞见与分析将银行的产品与服务无缝嵌入客户的生活与工作，为客户提供全方位一体化的服务，提高银行机构整体的运行效率。

基于新技术，银行机构目前已经在客户管理、精准营销、智能风控等方面取得了较为显著的数字化应用成效。如兴业银行营销管理应用模型“金名单”，组合传统数据挖掘算法和机器学习算法，生成立体的客户“画像”；工商银行推出国内首个全领域大数据风险信息智能服务平台“融安e信”，针对所有通过工行网点、网上银行、电话银行、手机银行和自助终端等渠道进行的转账汇款交易进行即时检测、风险预警；农业银行构建了1.2亿的信用卡行内目标客户数据库，对接五大场景、21大发卡渠道，新增有效客户中目标客户占比接近六成。

2. 智慧银行建设如火如荼。基于人工智能技术的智慧化银行服务体系成为2018年银行机构全面发展的重要支点。国内银行机构全面投入到智慧银行建设领域，从客户需求出发，积极探索“无人银行”“智能柜台”“智能投顾”“物联网银行”等智慧银行新业态。

随着人工智能技术、VR技术的日益成熟，多家“无人银行”落地。如2018年3月，中国银行推出面向移动营销拓客的移动柜台，用人脸识别技术替代人工后台识别，打通客户真实身份鉴别这一环，打造客户自主操作加银行辅助审核的新业务模式。2018年4月，建设银行在上海成立了我国第一家“无人银行”，借助智能机器人便可为客户提供标准化便捷服务。此外，银行机构智能投顾业务代表性产品层出不穷。比较有代表性的是2018年6月光大银行推出的一站式全球资产配置平台“光云智投”，凭借智能化的市场分析系统，能够准确跟踪市场热点与舆情风险。

随着5G商用化步伐不断的加快，银行机构借助更趋成熟的物联网技术贯穿到商业模式、产品业务、风险控制及内部管理等的全流程经营管理中，将物联网基因深植银行内部，打造真正意义上的智慧银行。

3. 金融科技与银行深度融合促生新型开放银行业态。当今的金融行业竞争格局变化剧烈，拥有大量生态圈场景的互联网企业将金融产品嵌入生态，极大地挑战了银行的商业模式。随着欧盟在2018年初颁布《支付服务指令修正案》（PSD2），越来越多的监管和创新开始关注数据分享领域，随着数据的获取变得更加便捷，传统银行业的护城河岌岌可危。具有前瞻性的银行机构纷纷实施开放银行战略，包括中国银行、民生银行、浦发银行等纷纷打

造开放式的API平台，引入外部金融科技公司的力量，提前占领与客户交互的场景。如中国银行推出中银开放平台，提供SDK嵌入服务、API专线接口服务、公共H5功能服务，向外稳步推进与东方财富网、腾讯微信平台、途牛、去哪网的相关业务对接等多个外部合作项目，拓展获客渠道，丰富服务场景；民生银行的直销银行以场景化方式把自身和合作伙伴的产品和服务带给客户，双方平台之间可通过API接口对接或H5页面跳转对接，可以将账户、结算、信贷、投资理财等金融产品与服务嵌入至个人客户的日常生活中，实现金融与社交的深度融合；2018年7月浦发银行在北京推出业内首个API BANK无界开放银行，通过API架构驱动，将场景金融融入互联网生态，围绕客户需求和体验，形成即想即用的跨界服务，塑造全新银行业务模式。

（二）金融科技在保险行业创新发展现状

1. 运用金融科技加强风控和精细化管理。保险业与金融科技公司的合作涉及运营、营销和销售、产品研发、客户管理等多个方面。保险公司对金融科技的应用主要体现在降低运营成本方面，超过半数的企业与金融科技公司开展了自动化、智能化、移动化运营的合作，这是目前保险业与金融科技公司合作最多的领域。此外，营销和销售、理赔反欺诈及业务渗漏管理、风险需求识别及产品研发，支持精准、个性化定价等也是目前双方合作较多的领域。如腾讯云与同方全球人寿签署了战略合作协议，双方将在金融云平台、金融大数据、金融服务的互联网化营销、信息安全、金融风险控制、区块链、智能客服、人工智能等多个层面展开深入合作。当前保险业集中度较高，并且相对于银行机构盈利空间有限。寿险公司仍然在追求较高的业务增长，财险公司有较大的盈利压力。

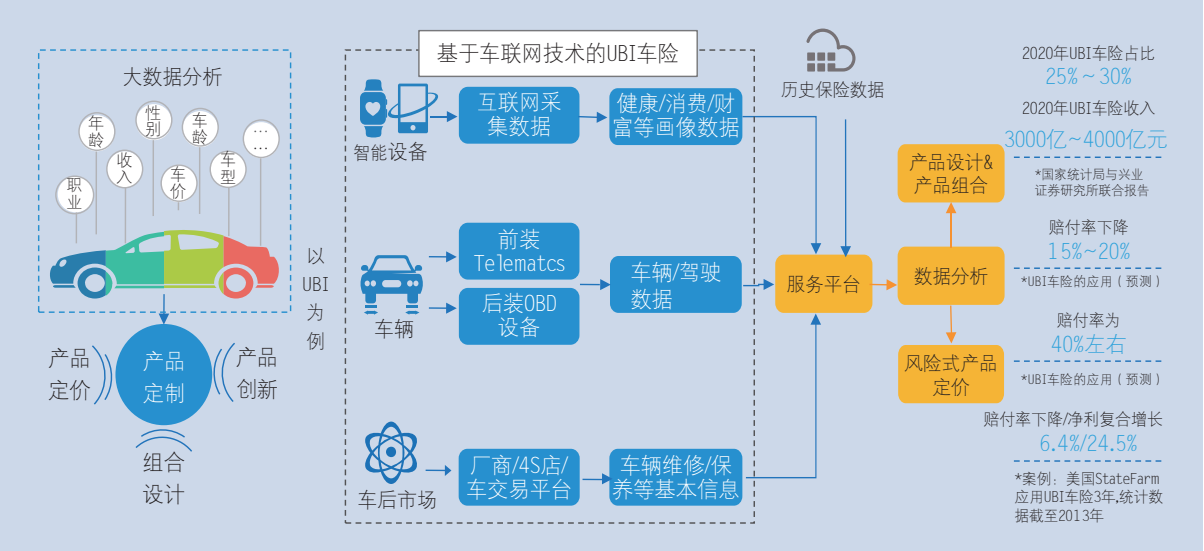


图 10-7 基于车联网技术的 UBI 车险

2. 科技助力保险实现普惠。2018年，互联网保险融资规模大幅增长。互联网保险机构运用金融科技提升服务的精准性，使得保险服务对象更加普惠大众化，同时助力产品创新。如在健康险领域与医疗健康服务增进合作，运用机器学习更好地分析数据，开发新的产品，拓展新的客户；车险领域在新资金的支持下UBI车险业务得到扩张，客户体验进一步提升。2018年5月蚂蚁金服推出了定损宝2.0技术，将基于图像识别的定损宝1.0全面升级到基于视频定损的在线理赔智能解决方案，让普通用户也能在远程轻松定损，实时反馈损伤情况。

3. 新技术驱动保险业高质量发展。随着车联网、大数据、人工智能等技术的进步，产品不断升级，定制化、多样化产品不断涌现。产品定制化、模式多样化，使得市场各领域合作更加紧密，形成基于生态圈的保险服务闭环。“技术驱动产品，产品引导服务变革，服务推动渠道发展”的良性生态发展趋势，能有效改善过往保险行业负面形象集中的环节，提升保险行业高质量发展的形象。2018年12月，中国大地保险携手易保科技、埃森哲咨询三方联合打造的行业第四代保险核心业务系统正式上线，成为全球第一个采用了“微服务+私有云”架构的核心业务系统。系统内部构建起“产品工厂”模式，实现保险产品的各种标的、条款责任、规则等信息按照其功能进行封装，再根据客户需求进行个性化配置生产，支持产品组合和组合产品，运行后将带来产品的高效组装、快速上线，使定制化服务让场景落地成为可能。



图 10–8　技术驱动保险行业步入良性生态发展轨道

（三）金融科技在证券行业创新发展现状

1. 利用金融科技为券商赋能成为行业共识。证券市场是一个天然的大数据市场，存储了大量历史交易数据、成交量、经济数据等容易量化的数据。自国家智能金融发展要求提出，利用金融科技为券商赋能已经成为行业共识。互联网、大数据和人工智能等金融科技也

与证券行业不断融合，逐渐渗透到证券公司的各个领域。从技术层面，大数据技术扩大了证券市场数据运用边界，从多个方位助力券商进行数字转型。例如，通过大数据分析，构建客户画像，提供千人千面的个性化服务。人工智能在证券领域主要的应用方向有智能投顾、智能客服、智能风控、智能选股和智能移动应用，其中，智能投顾和智能移动应用最受重视。目前，从国外应用情况看，日本交易所、德意志交易所、芝加哥商品交易所、纳斯达克等全球主要证券交易所都积极投入区块链技术的研发，希望利用区块链技术来提升现有系统的功能和效率。从应用的可行性来说，区块链更适用于跨市场交易、跨机构信息互通等场景。因此，区块链可能率先在数字身份认证、金融集团化数据共享和非流通股权或私募证券交易中发挥作用。将证券市场的各环节部署于区块链上，可以从多方面提升市场运行效率并降低市场摩擦，但是，证券区块链在发展路径、具体应用、监管对策等方面仍处于探索期，证券区块链本质属于金融，仍需谨慎前行。

2. 科技正和券商业务紧密结合。目前，在经纪业务领域、人脸识别、OCR[1]识别等技术的成熟以及大数据技术在个人及企业征信方面辅助身份认证、客户适当性管理等的应用，逐步实现了部分业务的半自动化办理。随着互联网应用的不断横向扩展和纵向深入，使得客户终端移动化趋势明显。

在合规风控领域，一是通过大数据技术，收集和分析风险及其来源、特征、形成条件和潜在影响，为风险计量提供科学和准确的依据，从而达到证券公司的内外部风险识别、动态监控和及时应对。二是通过人工智能技术，对首次公开发行申报材料、法律文件和财务报表等金融文档进行半自动化检查，降低文档的不一致性和出错概率，减少人工审核的工作量。

在运行保障领域，一是通过云计算技术，建立服务器、存储、网络设备资源池，实现基础资源共享和自动化管理。目前行业在公有云和行业云的基础上，部分机构已尝试搭建企业私有云，为生产、测试、研发环境提供按需服务。二是通过自动化工具辅助日常运维，减少系统运行保障人员。如海通证券e海通财有800多台服务器，但是全天候的运维工作仅需两人，人工占比大幅度减少。三是通过日志分析、历史数据和系统异常监控等，实现系统自动巡检和系统运行问题预警。四是通过人工智能技术，辅助进行异常站点的自动过滤或根据站点实时性能情况，提前对高负载服务器进行引流，降低服务器故障率和服务器故障对用户的影响。

在客服和智能投顾领域，证券公司不断努力运用金融科技完成业务创新。智能客服基本上已经是大型证券公司的标准配置，它能替代90%以上的问题量，减轻人工坐席的压力，保证服务质量。智能投顾则是在低成本的运营状态下，避免传统投顾的主观思维缺陷，为客户提供更透明更客观公正的投资建议。如平安证券智能投顾系统运营两年以来为30万客户提供个股诊断、持仓分析、波段及换股策略等投资参考建议。其中7套自研波段模型算法经过长

1. Optical Character Recognition，光学字符识别。

期数据回测，平均胜率达到70%。智能资产配置系统上线的12个标准组合全部超基准、低回撤，全面运用于市场交易，取得了很好的效果。

（四）金融科技在基金行业创新发展现状

1. 从产品金融走向生态金融，基金行业开启数字时代。随着银行、券商代销渠道的逐步互联网化，基金公司直销平台、移动APP的推出，基金销售线上化、移动化程度进一步加深。据易观统计，2018年网销基金规模高达10.58万亿元，通过线上销售的公募基金占比已达81%以上，行业已经基本完成从信息化向互联网化、移动化的转变，行业智能化发展阶段已开启。

从科技的影响看，公募基金行业已经逐渐迈入以人工智能为驱动引擎的“智慧金融”阶段，科技对资源投入、业务应用的渗透逐渐加深。大数据、云计算、人工智能等科学技术进一步改造公募基金营销、风控、投研、投顾、产品创新、客户管理等环节。例如工银瑞信在基金销售、投研、交易等方面逐步引入了人工智能技术。随着科技深度赋能行业，逐渐引发资源、信息以及用户群的高度流动，资源、信息、用户在优劣比较中产生流动集中效应，加速行业竞争及生态格局不断变化，培育了优势服务提供方和良性生态格局。

2. 智能营销和用户运营是当前金融科技应用程度相对成熟的方向。围绕用户端的智能化升级成为基金公司重要布局方向。以蚂蚁为首的第三方科技平台推出“财富号”的用户运营管理模块，将人工智能能力和用户管理经验更多地向基金公司开放，使得基金公司深度服务用户变为可能，围绕用户端的智能化升级成为基金公司重点布局方向。

同时，合作渠道的不断扩展，使得基金公司，尤其是大型基金公司的数据来源、维度和体量急剧增加，为基金公司完成数字化经营转型、实现智能化升级奠定基础，同时也对基金公司的数据管理能力提出了挑战。

3. 基金公司正在探索从数据堆积型走向数据挖掘型路径。数据管理对于推动基金公司数字化、智能化转型具有重要的支撑作用。未来，基金公司争夺数字用户（基于智能终端经营的用户群），深度挖掘数字用户价值的能力将构成其核心竞争力的重要部分，对于基金公司的产品创新、投研能力提升同样至关重要。

部分基金公司已经意识到数字资产的重要性，正在逐渐从数据堆积型基金公司向数据挖掘型基金公司转变，南方基金的数据中心建设、博时基金数据集中管理及横向治理规划、国投瑞银统一数据业务中心的建立、建信基金围绕用户端的大数据客户分析体系建设等都是对数据深度挖掘的探索。

4. 第三方平台成为科技赋能产业生态的重要载体。基金第三方服务平台在服务探索过程中逐渐形成5大服务核心点：人工智能、服务生态、营销、咨询服务、陪伴服务。通过人工智能提供更智能的服务工具，通过服务生态的构建整合各方的服务能力，围绕着用户实现营销、咨询服务与陪伴服务。蚂蚁财富通过5大智能引擎为基金业提供深度用户服务工具，理财通通过人工智能技术能力储备不断升级用户服务能力。如招商银行通过人工智能赋能基

金营销与投顾，人工智能逐渐成为第三方平台深度服务用户的核心技术。第三方平台依托各自的优势构建用户服务生态，为用户提供更全面的服务，成为科技赋能产业的重要载体。

第二节 金融科技在支付产业的应用

随着金融业务与大数据、云计算、人工智能、区块链、物联网等技术融合的逐步深入，金融科技在支付清算领域的应用渐趋成熟。大数据在反欺诈识别及精准营销应用普及速度加快，云计算在云支付业务的应用更加广泛，人工智能技术使得“智能支付、无感支付、智能清算系统、智能账户”成为现实，区块链驱动跨境支付和数字票据等产品创新，物联网为支付业务模式变革带来极大想象空间。

一、支付产业科技创新发展特点

（一）金融科技助推支付产业朝多元化方向发展

大数据、云计算、人工智能和区块链等技术的发展应用，对支付产业产生了深刻的影响，参与主体范围更加扩大化。科技创新推动支付产业链不断延伸，在原有以卡组织、银行业为主的支付清算模式上增加了互联网企业、特约商户、电信运营商、终端提供商和平台服务商等更多参与方，并分布在金融、服务、信息等各个产业。支付产品和方式更加多元化。从传统的现金、纸质票据、银行卡支付，到网上支付、二维码支付、手机支付、可穿戴支付等新兴支付，支付服务产品和方式不断扩大，极大地丰富了支付生态环境。支付载体更加多元化。传统交通、家居、医疗等领域智能化程度不断提升，逐步形成新的支付场景，汽车、家用电器、可穿戴医疗设备等向新型支付载体演变。支付流程更加无感化。借助智能设备和系统，用户身份和行为可被自动捕捉、分析并验证，使得支付体验更加流畅。支付风险防控更加自动化。风控手段逐步从人工审核、后验策略转向自动化决策、模型预测为主，通过基于多维度数据关联的用户行为分析、深度学习建模开展实时监控，系统初步具备一定的风险自动识别能力。

（二）金融科技促进支付场景与金融服务日趋融合

科技支持支付创新，打破了原有的线上线下金融服务边界，并使之深度融合，推动商业模式重塑，使线上线下商业服务和支付服务更加一体化，并将支付业务与商业服务场景紧密关联，推进金融服务和商业服务共同向信息化、智能化和个性化发展。同时，科技也正在推动支付产业加速向其他金融服务领域渗透，基于支付延伸的消费信贷、投资理财、保险等金融服务快速增长，支付与其他金融服务融合趋势日益明显。

（三）金融科技助推支付业务的泛金融化

支付与金融有着天然的连接接口。得益于这一优势，支付产业依托在线理财拓展新的业务增长点，呈现泛金融化特征。相对于国外成熟市场，国内包括基金、保险在内的金融理财服务市场尚处于起步阶段，产品销售主要依赖传统渠道。而传统渠道的支付成本较高，且跨

行基金支付存在障碍，使得基金和保险等金融机构对第三方支付有着较大的需求。借助网络和移动互联的技术优势，从事互联网支付业务的支付机构掌握了海量客户入口，不断拓展金融衍生业务的同时为金融机构提供风控数据支持，以泛金融服务的方式提升金融服务效率。

（四）金融科技创新助推支付产业资源的整合优化

当前，以移动互联为技术支撑的市场格局趋于稳固，市场主体在业务体系稳步发展的基础上进行资源整合与优化，实现业务创新发展。鉴于互联网支付业务模式日渐成熟，市场主体纷纷开始考虑引入战略投资者，并在资本市场筹划上市，形成新的治理结构，进一步实现了资源的整合与强化。与此同时，实体企业以及其他金融和类金融机构以并购互联网支付机构的方式进入支付市场，希望通过支付接口达到资源整合的目的。

（五）金融科技提升产业链效率

一方面利用互联网、物联网打造平台经济模式，可充分整合产业链上下游优势资源，简化供需双方的交易中间环节，从而便利资金供需匹配，提升资金融通效率。另一方面，利用云计算技术构建跨层级、跨区域的分布式支付系统，可按需分配、弹性扩展资源，最大限度地提高支付业务的响应速度和支撑效率。此外，区块链技术也有望解决支付领域的一些痛点和难点，比如降低交易的复杂性，提升交易速度、资产与资金有效获取，降低交易过程中的沟通成本，提高交易记录的透明度和不可篡改性，降低运营的风险。

（六）金融科技创新助推支付产业衍生增值服务升级

作为金融科技最早开发的领域，如今支付已成为金融科技机构获取基础数据的最主要来源之一，支付独有的闭环特性，使得大数据技术提炼用户画像和精准营销这一方式广泛应用于金融和非金融领域，通过支付入口实现理财、征信、保险等众多增值服务已经成为行业发展的增长点。

（七）金融科技变革数字经济底层基础设施

作为支撑经济发展的底层基础措施，支付体系的进化史即是经济形态和人类社会的发展史。当前社会正在向数字经济时代迈进，随着支付科技的深度应用，支付的价值载体、转移方式、鉴权方法等关键要素都随之变革。支付科技成为助力经济社会实现数字经济的关键一环。

（八）金融科技提升支付安全

支付作为一种价值转移手段，解决的是资金流动问题，支付安全不容忽视。随着网络支付和移动支付的逐渐普及，一些不法分子也组成黑产团伙盗取个人姓名、手机号码、身份证号码等直接关系支付安全的要素，严重威胁支付安全。人工智能、生物探针、知识图谱等金融技术手段的应用，可有效监测用户交易行为，降低支付欺诈风险，提升支付安全。

二、支付产业科技创新应用现状

（一）云计算在支付产业的应用

云计算具有加强数据安全性、实现科技资源共享、提高服务质量、降低运营成本等优

势。对于依赖信息技术的支付产业发展具有显著的推动作用。目前，以云计算为代表的新一代信息化建设方案已在支付产业中落地实施，形成了支付云端化。为了降低成本，提升业务需求的响应速度，国内外大多商业银行对云计算的应用探索多年，从各大银行机构的实践来看，大致经历了X86化、虚拟化以及云化三个阶段。同时，支付机构也在快速发展分布式数据库系统。

云支付是云计算技术在支付领域的最新应用，云支付定位于实现金融支付服务能力的“云化”，利用高速互联网的传输能力，将用户所有的交易数据和服务都放在“网络云”（大型数据处理中心）中，用户只需使用终端设备发送业务需求指令即可。云技术基于终端的连接，为用户提供定制化、个性化的支付渠道和支付方式。

基于B2B、B2C、C2B、C2C等支付场景，依托于支付机构与客户之间全通的支付能力，云支付通过打通支付场景、构建全新的支付方式、设计支付场景等方面入手，根据不同行业、不同业务场景、不同客户群体、不同受理渠道的支付需求进行处理，为客户提供优质、高水平的创新支付方式和产品。

在移动支付收单方面，腾讯云联合微信支付推出了移动收单SaaS服务云支付，提供收单和服务商、商户管理两大功能。服务商可不做任何软件开发，通过在网页上配置，即可帮助商户接入第三方支付。服务商也可使用云支付提供的sdk和https接口，将云支付集成进自己的系统中，为商户提供个性化解决方案。

（二）大数据在支付产业的应用

目前，大数据技术在支付产业得到了广泛的应用发展。通过对海量、多样化的数据进行价值挖掘和技术萃取，全方位和多维度地为消费主体“信用画像”，提高了信用评价的全面性和实时性，提升了支付结算的资源配置效率，强化风险管控能力，有效促进了支付产业的创新发展。

大数据与支付业务深度融合，形成支付业务的数据驱动引擎。在消费环节，通过大数据精准提炼用户画像，对用户行为进行深度分析。在营销环节，在对客户精准分层的基础下，针对不同层次用户进行精准营销，同时也能为特约商户定制财务管理、营销规划等服务。在征信环节，通过实名认证用户身份信息核实和个人消费信用数据分析，建设大数据消费信用体系。在风险防控环节，基于海量数据的大数据分析，为支付风险防控提供更强的决策支持，打造全数据、自动化、高时效的支付风险防控体系。例如京东数科在大数据风控方面，已经构建起500多个风控模型，基于60万个风控变量，5000个风险策略，实现对3亿用户信用风险的评估；联动优势构建的支付交易风控大数据服务平台，可以覆盖几乎所有金融领域的风险控制需求，既包括对高风险交易用户的身份进行各种强度的验证和鉴别，又提供高可靠性的大数据实时支付风险控制和信用评估能力来防范交易风险。

随着大数据技术的不断发展，支付产业长期积累的海量数据价值被逐渐开发。把数据作为一种全新的资产形态，通过合理运用、科学管理来提高机构管理决策效率，探索数据价值

挖掘和业务创新，已成为金融行业大数据时代发展的重要能力需求。银保监会2018年发布的《银行业金融机构数据治理指引》，明确要求银行机构将数据治理纳入公司治理范畴，建立自上而下、协调一致的数据治理体系。目前，各大银行机构已开始将数据作为核心资产去经营。如建设银行建立了完善的数据管理和数据应用体系，通过成立大数据智慧中心为全行提供大数据应用支持；光大银行持续推进大数据资产管理工作，开展数据资产管理机制、数据资产库及知识库的建设。由于目前尚未有针对支付机构数据资产管理的规范，相比银行机构成熟的管理经验，支付机构数据资产管理尚处于起步阶段。

未来，随着大数据产业发展环境的进一步优化，大数据技术将广泛应用于支付领域，以大数据为引擎的支付生态将日趋细分化和专业化。

专栏10-2
支付机构数据资产管理现状

近年来，随着大数据技术的不断发展，支付机构长期积累的海量数据价值被逐渐开发。探索数据价值挖掘和业务创新，已成为支付机构大数据时代发展的重要能力需求。为全面深入了解支付机构数据资产管理情况，2018年下半年，中国支付清算协会金融大数据研究组针对支付机构数据资产管理现状开展调研。研究组先后对北京、上海、杭州、深圳等地10余家支付机构进行了调研走访，并向200余家支付机构发放了《支付机构数据资产管理调查问卷》。调研内容主要涵盖支付机构数据资产管理的组织架构、制度体系建设以及数据管理三个方面。

一、支付机构数据资产管理现状

（一）组织架构方面

1．数据资产管理战略规划在支付机构中得到一定重视，但整体发展仍处于初步阶段。

2．54.61%的支付机构数据资产管理活动由技术部门主要负责。

3．支付机构在信息安全管理、数据审计及数据管理方面重视程度较高，设置相关部门及岗位的机构分别占比91.4%、85.8%以及80.2%，且多为专职负责。

4．支付机构初步形成了建立数据资产管理领导机制的行业共识，目前已有49.34%和39.47%的机构设立了首席数据官和首席隐私官。

（二）制度体系建设方面

1．67.76%的支付机构建立了数据管理相关组织制度和人员职责规范。

2．支付机构数据管理制度的建立和使用情况普遍较好，对于信息安全、业务数据管理

及个人信息保护方面重视程度较高。

3．支付机构数据资产管理标准体系的更新完善亟待加强，尚未建立成文的数据资产管理标准体系的支付机构占比约52.63%。

4．支付机构对内培训情况良好，绝大多数受访机构对内开展了数据管理、数据安全方面的培训教育，积极提高员工数据安全管理意识。

（三）数据管理方面

1．支付机构数据来源主要包括内部来源的生产数据、经营管理数据以及外部来源的用户商户数据和业务合作数据。

2．目前支付机构数据的经营分析主要集中在经营报表、商务分析，自动对查账以及用户行为数据方面，而风险控制数据应用则主要集中在反洗钱、反欺诈以及用户准入方面。

3．支付机构数据处理能力有待提高，目前76%的支付机构日均数据处理能力都在1T以下。

4．支付机构数据存储和销毁情况较好，88.16%的支付机构采用了热数据备份管理方案，71.05%的支付机构建立了数据销毁方案。

5．93.42%的支付机构使用加密技术作为主要的数据脱敏手段。

6．多数支付机构规划有数据质量体系框架和目标，但选用专门工具或系统管理数据的公司较少。

7．支付机构信息技术审计手段较为完善，多数机构能够建立数据备份恢复管理、日志留存管理、数据权限使用制度等相关审计机制。

8．支付机构元数据管理仍未脱离人工操作，75%的支付机构仍然使用人工录入的形式进行元数据采集。

9．支付机构主数据以客户数据和账务数据为主，分别占比97.34%和82.89%。

10．支付机构采用的数据管理工具以数据库和数据安全保障机制为主，分别占比92.76%和72.37%。

二、支付机构数据资产管理存在的主要问题

在实地调研和调查问卷过程中，研究组发现支付机构数据资产管理中存在以下方面的问题：

（一）组织管理不完备，内部统筹协调不足。支付机构数据资产管理组织架构发展还处于起步阶段，存在对数据资产战略重视度不高、业务部门参与度不足以及组织机构缺失等问题。数据资产管理层相关岗位仍以兼任为主，未建立机构内部数据统筹管理负责机制，整体重视程度不够。部门间缺乏沟通协调机制。多数支付机构都能够形成一定的数据管理相关组织制度，但对专业的数据资产管理组织制度和人员职责规范建设不足。

（二）数据质量规则体系不成熟，标准体系有待完善。在规划数据质量体系框架目标、制定数据质量度量指标和检核规则方面，都只有大约半数机构建立了相关的制度和体系架

构。超过半数机构尚未建立数据资产管理标准体系，且标准体系的更新完善亟待加强。行业整体对数据的完整性、规范性缺乏统一的要求。

（三）数据处理能力欠缺，管理工具和技术手段匮乏。调查问卷显示仅有28.29%的支付机构利用大数据管理平台，不到三成的机构会选用专门的工具或系统进行数据质量管理。此外，在进行元数据采集时，仍然有75%的支付机构采用人工录入的形式，对智能化工具的应用及相关体系建设较为匮乏。数据脱敏方式仍以加密技术为主，脱敏手段较为单一，基于生物识别、水印技术等的脱敏手段有待开发。

（四）数据集中程度差，数据整合能力有待提升。支付机构虽然建立了大量信息系统，并积累了海量的数据，但由于系统数据量庞大，形式多样，且各系统之间缺乏统一的数据规范及标准化数据管理机制，难以形成数据有效整合，有些数据分散在各个系统中，形成了数据信息孤岛现象，难以实现集中分析。

（五）数据评价标准和体系缺乏，数据价值难以评估。由于数据资产化目前处于初级阶段，缺乏权威健全的数据评价体系，数据价值难以评估，数据增值保值以及数据估值衡量问题难以解决，机构数据资产的量化和变现仍然面临困难。

（六）数据支撑作用发挥不足，难以应对日常运营和监管需求。由于数据治理能力不足，数据资产管理的价值没有完全发挥，数据支持日常业务和机构运营明显不够，也难以应对监管机构日益全面、严格的监管和信息披露要求。

三、支付机构数据资产管理发展建议

数据已经成为支付机构的重要资产和核心竞争力，但支付机构在数据管理中仍存在一些问题，同时在缺乏行业统一安全标准和规范的情况下，单纯依靠机构自身管控，会带来较大的安全风险，迫切需要制定支付机构数据治理规范性文件，明确数据管理和数据质量控制的要求，鼓励开展制度性探索。

（一）出台相关数据资产管理指引。数据资产管理是体系化较强的工作，为加强行业自律管理，保障数据资产管理工作有序开展，行业协会可牵头制定支付清算行业数据资产管理规范或指引，指导支付机构建立数据资产管理组织设置、管理流程、管理机制和考核评估等管理制度，明确数据相关部门的责、权、利，从规章制度上保障数据资产管理工作有据、可行、可控，引导支付机构提高自身数据资产管理意识和治理水平。

（二）建立行业数据标准规范体系。支付机构虽然积累了大量的数据资源，但由于缺乏统一的数据管理手段，存在重要数据缺失、系统间数据不一致、统计口径和加工方法不一致，数据利用率低、兼容性差等问题。为使支付机构更好地发挥数据价值，实现数据开发、共享、使用和管理的全方位良性循环，应当建立起行业级的“数据资产管理标准体系”，发挥数据资产在支付机构业务开展、内部控制、风险防范等方面的支撑作用，实现数据模型、数据质量、数据生命周期、数据管理工具、元数据和主数据等数据资产的规范化、标准化管理。

（三）搭建行业沟通交流平台。数据资产管理是一项庞大而复杂的工程，需要大量实践经验，才能高效地开展高质量的数据资产管理工作。目前，支付清算行业并不缺少数据资产管理领先机构，但由于沟通交流机制的缺乏，优秀机构的成功经验难以在行业内得到良好传播。因此，应当建立行业沟通交流机制，整合业内人才资源，组织开展培训交流，邀请业内领先机构专家、市场从业人士，分享先进理论和实践案例，从而加快推动支付清算行业数据资产管理与公司治理的有机结合，引导支付机构创新发展、合规经营。

（四）为监管部门提供数据支持。金融的根本在于解决信息不对称问题，大数据的核心和本质在于应用、算法、数据和平台各个要素的有机结合，压缩因信息不对称而形成的监管套利空间，提高金融监管的效率和精准度。当前，建立全面、准确、动态的金融数据支撑体系，探索监管的统一性和穿透性，成为金融监管有效性的决定因素。因此，制定数据资产管理规范，建立数据资产管理机制，设计数据资产管理标准，运用好大数据、管理好大数据，才能为支付清算行业监管提供更为有效的数据支撑和决策支持。

（三）人工智能在支付产业的应用

人工智能可以简单理解为人类思维的机器化表达，通过模拟、延伸和扩展人的思维方式对事物进行智能化处理。据Gartner的《2018人工智能发展预测报告》，2018年全球人工智能市场规模将达到1.2万亿美元，同比增长70%以上。同时，预计2022年人工智能将驱动3.9万亿美元的商业价值。人工智能不仅仅在多领域取得较大突破，也将促进物联网、生物识别等技术的联动发展。

如果说生物识别和物联网技术是数字支付科技的手和脚，实现了人和物的互联互通，那人工智能就是未来数字支付的大脑和中枢神经。人工智能为支付提供应对海量交易的智能并行计算能力、智能决策的算法能力和数据管理与智能分析能力，助力支付向更加安全、智能和人性化的方向迈进。当前就全球范围来讲，人工智能在支付领域的应用已经慢慢延伸开来。国外，像印度CICI银行、HDFC银行将人工智能应用到反洗钱和支付交易管理等领域，摩根大通利用人工智能进行股票交易及结算，俄罗斯Yandeax则利用深度学习技术防范病毒网站的恶意攻击，保障网络支付的安全。国内，交通银行研发出全国金融领域第一款真正“能听会说、能思考、会判断”的智能理财机器人，能够为客户提供专业金融服务，帮助客户实现预支付操作等。

人工智能同大数据技术相结合，深挖数据价值，拓展数字支付的内涵和外延。一方面，数字支付本身产生大量的数据，这些数据可以应用于精准营销、智能风控、欺诈识别等多样化的场景，形成“支付+”生态。另一方面，来自数字社交、数字消费等其他领域的数据也可以应用于数字支付领域，通过对人或者物的个性化特征的精准描绘，实现支付安全性和便捷性的统一。人工智能和大数据技术结合，通过识别用户在不同场景下的支付行为，可以为

用户提供最佳体验的支付方案。例如在用户购买大额商品时，推荐分期金融服务；当发生可能存在支付欺诈行为时，及时提醒用户终止支付行为；通过分析用户以往的消费行为，为其提供个性化的商品推荐，实现精准营销。

（四）生物识别在支付产业的应用

现代社会随着技术不断进步，人脸识别、虹膜识别、掌纹识别等各种生物识别技术不断推陈出新，并应用在门禁、打卡等各种信息验证场景。2018年，人民银行发布《移动金融基于声纹识别的安全应用技术规范》金融行业标准，成为我国金融行业生物识别的第一个技术标准，意味着声纹识别技术得到金融监管机构的认可。据美国咨询机构Transparency Market Research预测，全球生物识别技术市场规模将从2015年的112.4亿美元增长至2020年的233亿美元，复合年均增速为15.7%。由于生物识别验证速度快、防伪性能好等技术优势，在支付领域具有广阔的应用前景。从2018年“双十一”的数据来看，刷脸、指纹这样依靠生物识别技术完成的支付已达到60%，国内消费者对新支付方式的接受程度要远远高于预期。

生物识别为支付提供“天然密码”，能够解决支付场景端“身份验真”或者“活体唯一识别”的问题。支付包括“身份验证”和“资金转移”两个步骤，其中身份验证是保证支付安全的前提。“账户+密码”的安全防护手段面临账户冒用、密码遭受攻击等风险，生物识别技术基于人自身生物学特征的“自然密码”而非“数字密码”进行身份识别和验真，一方面可以有效防止手机丢失、机器攻击、冒用身份等带来的支付欺诈风险，另一方面也能简化支付流程，提高支付效率，实现支付安全性和便捷性的统一。目前，随着活体检测、3D图形、红外光线等技术成熟，人脸支付技术逐渐从实验室走入大众的生活。如招商银行与依图科技、商汤科技合作在支付领域主要落地的有刷脸取款和身份验证；农业银行与云从科技推出ATM刷脸取款；度小满通过与国内3D结构光摄像头头部厂商合作，并依托自身离线深度活体识别能力，实现了更高安全级别的人脸支付能力。人脸支付达到了百万分之一的误识率，并且能拦截图片、视频、3D面具等攻击手段，攻击拒绝率达到99.7%。2018年，支付宝推出一款新型刷脸支付产品——“蜻蜓”，支持扫码、刷脸两种支付方式，成本方面与现在的自助收银相比降低了80%，并且全面兼容现有的收银系统。

生物识别技术有望在移动支付时代之外，实现支付的“脱媒化”和“无感化”。移动支付时代，智能手机是数字支付的主要媒介，人们需要借助智能手机或安装在智能手机上的移动APP“刷一刷”“扫一扫”，以完成某笔支付动作。借助生物识别技术，人们将有望摆脱包括智能手机在内的一切支付媒介，借助铺设在各个场景的生物识别硬件设备获取人脸、声纹、步态等人体的生物学特征，实现支付交互的“脱媒化”和支付唤起的“无感化”。

生物识别为数字支付提供了安全、便捷、高效的新支付手段，但在现阶段也并非无懈可击。人脸识别的活体检测技术虽然能够有效防止照片、视频、面具等欺诈和攻击行为，但对衰老、化妆、整容等原因而产生的面部变化却并不能有效分辨；音纹识别很难抵御变声设备

的攻击；指纹识别技术应用最为简便，易复制性却带来很大的安全隐患。由此可见，各个生物识别技术之间各有优缺点，多种技术组合应用将能有效提升安全性，是未来的重要发展方向。

（五）区块链在支付产业的应用

从集中式记账到分布式记账，从增删改查到不可篡改，从单方维护到多方维护，从外挂合约到内置合约，区块链集合分布式存储、追溯序列、多节点共识共享等多项技术手段构建了一个全新的信任体系。2018年区块链技术主要在票据支付、跨境交易等领域有了一定的探索实践。

票据作为一种集价值体现、交易支付、商业信用等众多属性于一身的非标金融资产，一方面在票据流通中存在信息不透明、操作不规范等核心痛点。另一方面，区块链的可追溯、可信任、分布存储等技术特点和票据对真实性、防篡改的高要求天然契合。2016年上半年，人民银行启动了基于区块链数字票据的研发，并于2017年2月测试成功，其一期项目——湾区贸易金融区块链平台已于2018年部署上线，进入试运行阶段。该平台不仅可以实现基于区块链技术的票据贸易融资，还给监管机构、海关、税务、中国结算等预留了接口，方便更多维度数据的接入和监管方实现基于科技手段的穿透式监管。

跨境贸易是区块链在支付领域应用的天然场景。一直以来，跨境商贸支付领域一直存在着支付程序冗长、费用高昂、时效性低的缺点，而区块链技术能够实现交易双方的直接连接，改变传统跨境支付代理行模式下的资金转移和信息传递方式，提高跨境支付效率、降低业务成本。事实上，基于区块链技术的跨境支付已经在Visa、Chain、Ripple等机构开始落地应用。国内，2018年，中国银行通过区块链跨境支付系统成功完成河北雄安与韩国首尔两地间客户的美元国际汇款，成为国内商业银行首笔应用自主研发区块链支付系统完成的国际汇款业务；招商银行借助区块链的强大底层技术，利用区块链去中心、分布式记账的特点，对支付系统进行了全新布局，推出了直联跨境支付清算平台，实现了点对点交易，最大限度提升了效率、节省成本开支；蚂蚁金服通过区块链技术实现了中国香港支付宝Alipay HK和菲律宾的GCash电子钱包之间跨境汇款服务，使得原来需要较长时间和手续费昂贵的汇款，现在3～6秒就可到账，成本几乎可以忽略。

专栏10-3
基于区块链技术的数字票据交易平台简介[1]

2016年起，由中国人民银行数字货币研究所、上海票据交易所牵头，中钞信用卡产业发展有限公司杭州区块链技术研究院（以下简称中钞区块链研究院）承接，并与工商银行、中

1. 本专栏由中钞信用卡产业发展有限公司杭州区块链技术研究院练娜提供稿件素材。

国银行、浦发银行、微众银行、杭州银行等多家银行共同开展基于区块链技术的数字票据交易平台建设相关工作。

2016年上半年，中钞区块链研究院以设定的票据业务场景，设计研发了基于区块链技术的智能数字票据系统SDDS的概念验证原型，主要从技术角度出发，集中探索了加密算法、P2P网络协议、智能合约、共识算法、权限分级、交易效率、隐私保护和区块链代币等问题，并针对当前技术的局限性提出了改进方案。

2018年1月25日，数字票据交易平台实验性生产系统成功上线试运行，工商银行、中国银行、浦发银行和杭州银行在数字票据交易平台实验性生产系统顺利完成基于区块链技术的数字票据签发、承兑、贴现和转贴现业务。实验性生产系统的成功上线试运行实现了数字票据的突破性进展，对于票据市场发展具有里程碑意义。

数字票据交易平台实验性生产系统结合区块链技术前沿和票据业务实际情况对前期数字票据交易平台原型系统进行了全方位的改造和完善。

一是结算方式创新。构建了“链上确认，线下结算”的结算方式，为实现与支付系统的对接做好了准备，探索了区块链系统与中心化系统共同连接应用的可能。

二是业务功能完善。根据票据真实业务需求，建立了与票据交易系统一致的业务流程，并使数据统计、系统参数等内容与现行管理规则保持一致，为实验性生产系统业务功能的进一步拓展奠定了基础。

三是系统性能提高。通过采用实用拜占庭容错协议（PBFT），大幅提高了实验性生产系统性能，降低了系统记账损耗，为实现“运行去中心化、监管中心化”奠定了基础。

（六）物联网在支付产业的应用

物联网即综合运用信息传感设备、网络传输、数据分析等技术手段，最终实现万物互联互通。美国公布的《2016—2045年新兴技术趋势报告》显示，到2045年至少超过1000亿设备将连接在物联网上。IDC的《全球半年物联网支出指南报告》预测，到2020年全球物联网支出将超过1万亿美元。中国工信部也于2017年1月颁布了《物联网发展规划（2016—2020年）》，指出“十三五”期间中国物联网将进入规模发展阶段。

物联网技术将加速支付产业向数字化方向演进，将资金账户和设备ID连接，有望实现万物皆可支付。物联网在支付产业的应用主要包括以下两个方面：

一是基于RFID无线射频识别技术的支付结算，主要应用于无人便利店。目前普遍的做法是将RFID芯片置入商品的外包装中来感应商品。如在结算时，传统商店售货员需要对顾客购买的商品品种和数量进行统计，但由于无人便利店内没有售货员，这个过程只能通过计算机来完成。物联网在无人便利店结算阶段可提供两种支付解决方案：一种是基于计算机视觉的物体识别技术，通过摄像头对商品进行识别，并与店内出售的商品进行对照自动完成支

付；另一种是基于RFID电子标签，能够实现商品信息的自动读取，实现无感支付。

二是基于物联网+大数据+区块链+人工智能技术的支付闭环。如客户在任何地方看到商品后，只要拿出手机扫码或者用NFC手机贴一下某个物品的某个特定的位置，用户就可以了解该物品的价格、规格，以及网上销售或者线下销售渠道等相关信息，用户可以及时选择支付购买和拒绝购买。另外，被交易的商品通过物主的授权，可以被再次交易。而一旦商品被购买，用户的数字签名将显示在该商品之中，通过区块链技术进行记录，明确商品归属。

目前，物联网在支付产业的应用尚处于初级阶段，在国外，日本三菱UFJ金融集团打造对应物联网技术的支付系统。与家电、汽车等各家厂商携手，让用户在网络下单后，以信用卡、虚拟货币等作为支付手段，只要让手机读取QR Code就能执行支付的功能。在国内，如支付宝以快捷支付为切入点，涵盖了收银、会员营销、兑卡券、卡券核销等一整套的支付服务解决方案，专门为商家量身打造的移动支付应用客户端。现阶段正在加大对餐饮、超市、便利店、出租车、公共交通等支付场景的改造力度。

第三节　金融科技在支付产业的发展展望

一、发展趋势

一是科技“赋能”支付手段智能化、脱媒化和无感化。随着生物识别、物联网、人工智能和区块链等新技术的不断成熟和全面普及，更加多样化的科技手段将助力支付实现智能化、脱媒化和无感化。人工智能为支付提供应对海量交易的智能并行计算能力、智能决策的算法能力和数据管理与智能分析能力，助力支付向更加安全、智能和人性化的方向迈进。智能手机是当前移动支付的主要媒介，人们需要借助智能手机或安装在智能手机上的移动APP“刷一刷”“扫一扫”，以完成某笔支付动作。借助生物识别技术，人们将有望摆脱包括智能手机在内的一切支付媒介，借助铺设在各个场景的生物识别硬件设备获取人脸、声纹、步态等人体的生物学特征，实现支付交互的“脱媒化”和支付唤起的“无感化”。

二是支付基础设施将被金融科技深度变革。金融科技在支付产业应用的前半程，主要集中在“流量运营”，凭借二维码低廉的部署成本和“红包返现”等营销手段的刺激，迅速培养了人们的支付习惯，但以快取胜改变的仅仅是支付这一单一环节，并未从根本上变革和重构零售业基础设施。未来，金融科技应用将向“场景改造”迁移，依托物联网、生物识别、人工智能等新型的技术手段，并集合智能识别硬件、无人货柜、电子价签、智能收银台等硬件产品为零售场景打造完整的软硬件一体化解决方案，真正变革零售技术设施，打通零售端的各个场景和环节，助推无界零售时代的到来。

三是支付产业链不断延伸，向生态化模式换道。对于支付机构而言，未来支付的价值并不在支付本身，它更像一扇门或一个工具，帮助支付机构触达更加丰富的数字化商业场景。

例如在零售端，支付机构通过支付获取流量和数据，进而发展广告、营销等业务实现商业变现；通过为零售场景改造支付基础设施，从而为其提供库存管理、智能配送、智能理财等增值服务。在企业支付领域，通过帮助企业实现支付数字化，进而帮助其实现资金管理的数字化甚至企业管理的数字化。依托金融科技，不断实现产业链的延伸，打通边界、拓展场景，未来支付产业将向生态化模式换道。

四是支付垂直化和全球化市场将被不断开拓。在C端流量红利消失和严监管的背景下，国内支付市场竞争日趋激烈，垂直化和全球化市场成为支付机构竞相追逐的新方向。一方面，2018年在中美贸易摩擦的大背景下，习近平主席在亚洲博鳌论坛上依然强调中国“开放的大门不会关闭，只会越开越大”，“一带一路”建设作为我国当前阶段的顶级战略也在积极推进；另一方面，作为世界迈向数字金融时代的最重要推动者，中国企业积累了丰富的技术能力和实践经验，具备向国际输出数字金融和金融科技的能力。未来，垂直化和全球化市场将被不断开拓。

二、发展挑战

一是科技创新带来支付安全隐患。一方面，金融科技的发展使支付市场参与主体间的关联性越来越强、联动性越来越大，增大了单点风险演变为系统性风险的可能性。随着业务规模和客户数量的增加，数据安全、隐私保护、交易安全、身份认证等问题更加突出，风险的传染性和不确定性更强。另一方面，当前诸多技术发展和应用还处于初级阶段，技术本身也蕴含着一些风险亟待攻克。例如生物识别技术被视为支付的天然密码，但当前阶段，单一的生物识别技术还很难完全抵御黑产集团的恶意攻击，这就需要支付机构搭配多种不同的技术手段进行身份的识别和验证。

二是科技创新挑战现有监管体系。金融科技的应用对传统支付清算行业影响深刻，参与主体更加多元化，支付媒介更加丰富化，支付手段更加智能化。这些变化都给现有的监管体系带来挑战，第一，监管机构尚需进一步厘清金融科技的运行逻辑、风险的易发环节以及风险传导机制；第二，金融科技的技术性和专业性使得监管难度急剧加大，现行的监管手段很难防范高度虚拟化、网络化的支付手段带来的潜在风险；第三，当前分业监管的监管模式难以识别和防范支付跨界经营带来的衍生风险。

三、发展建议

一是从国家层面推动金融科技在支付产业应用的标准化建设。支付产业各方采用不同支付标准的现状，不仅影响客户体验，也为支付安全埋下隐患。为更好地发挥金融科技引领支付行业发展的作用，需要从国家层面努力推进和实现规则的标准化和技术的标准化；打通各个支付机构之间数据、标准的鸿沟，建立统一的行业标准，提升整个支付体系安全性。由全国金融标准化技术委员会主导的《聚合支付安全技术规范》也在2018年8月开始征求意见，聚合支付标准呼之欲出。未来，包括二维码支付、聚合支付以及即将到来的生物识别支付等

各个层面的支付标准化建设也需要持续深入推进，促进行业向标准化、规模化、规范化方向发展。

二是加强监管科技建设和监管体系改革。现行监管手段和监管框架不足以应对金融科技背景下支付产业的快速发展和诸多变化。要实现更加科学有效的监管，需要监管层的知识结构、监管手段和监管能力顺应潮流，迭代更新。当前，运用科技手段“赋能”监管已经在世界各国监管层达成共识。监管机构需要增强自身的数据和技术能力，同金融机构及支付企业开展良性合作，逐步探索、实现监管数据的实时收集、监管报告的自动化更新、不端行为的及时监测和风险预警的准时送达。

三是合理运用支付业务产生的数据资产。随着科技的广泛应用，产生了海量数据。支付产业各方应该厘清数据的资产属性和隐私属性之间的关系，在经营数字资产时注意用户隐私保护。对于支付产业而言，支付的价值不仅在于支付业务本身，它们更看重支付业务所产生的数据资产。运用这些数据资产，可以开展精准营销、消费金融等多样化的增值服务，从而最大化其商业价值。而对于个人或企业用户而言，隐藏在支付行为背后的数据涉及个人隐私和商业机密，理应受到合理、有效的保护。为了应对大数据时代信息保护难题，国家、企业之间应相互配合、协调发展。国家通过专门立法为个人数据安全设立明确边界，相关机构则应结合数据合规规则建立相对统一、完整、标准的企业数据合规体系，并实时评估数据安全风险，将规范落到实处。

四是安全防护加强。适应我国金融服务应用高安全性、自主可控密码学算法的要求，采用SM2国密签名算法进行区块链数字签名。为参与银行、企业分别定制了符合业务所需的密码学设备，包括高安全级别的加密机和智能卡，并提供了软件加密模块以提高开发效率。

五是隐私保护优化。通过采用同态加密、零知识证明等密码学算法设计，构建了可同时实现隐私保护和市场监测的看穿机制，强化了票交所的市场监测能力，为基于区块链技术的监管模式探索了新的实现方式。

六是实时监控管理。建设可视化监控平台，通过可交互的图形化业务展示、信息查询、运行告警、统计分析等功能，实现对区块链系统、业务开展、主机网络等运行情况的实时监控。

七是服务生产应用。突破节点虚拟、参与者虚拟的模式，通过重塑系统安全防护和网络连接机制，使系统的安全性和稳定性得到了全面提升，支持由银行、企业以真实信息和管理需要直接进行系统操作。

数字票据交易平台是区块链技术应用于金融市场基础设施的一项重要举措。中钞区块链研究院将对分布式账本、密码学、云计算和大数据等技术持续深入研究，积极追踪探索法定数字货币相关核心技术的研究、人民币数字化的建设，推动区块链技术在社会各领域的创新应用与市场推广。

专栏10-4
移动支付助力新型城镇化建设和产城融合发展[1]

“以产促城、以城兴产、产城融合”是我国城镇化布局的新战略，产业新城摒弃了传统线下运营、粗放经营的方式，依托平台资源实现产业渗透、产业交叉、产业重组，从而提升整体运营效率。

银雁科技服务集团为碧桂园潼湖科技小镇打造的移动综合服务平台依托小镇产业生态，以支付平台为入口，以智能化系统为支撑，以信息服务、共享服务、金融服务为核心，成为覆盖产业集群上下游、贯通线上线下服务资源、深度嵌入用户场景的全方位、集约化服务平台。

银雁科技移动综合服务平台借助AI、物联网、大数据、区块链等先进技术的应用，实现了环境、设备、企业、用户、商品、数据之间的互联互通。智慧餐厅的刷脸支付、智慧停车的无感支付、无人驾驶巴士的在线预约与聚合支付、基于电子钱包的理财、保险、消费信贷等个人金融服务、基于人脸识别和大数据精准营销的园区客流热力分析等一系列智能化服务的推出，使得科技小镇公共服务便捷化、园区管理精细化、产业发展科学化、生活环境适宜化，创新了公共服务的供给模式。

科技小镇秉承产城融合“以人为本”的发展理念，围绕用户需求场景重新组织生产要素和服务运营模式，以数据为驱动，通过场景联动分析更有效地实现供需匹配。以智能零售服务为例，系统设计以实现全流程数字化消费为目标，提供基于二维码、RFID技术的货品定位和扫码购；提供基于人脸识别技术的会员身份验证和会员精准营销；系统整合线上、线下支付资源，确保用户可以在任何时间、任何地点完成购买，实现支付服务全方位立体触达，并记录完整的用户消费行为数据。系统可利用用户画像数据、消费者行为数据、商户数据、行业数据来为C端用户提供个性化营销、选品推荐服务，为B端用户提供门店运营、连锁经营、营销规划的决策支持服务，为国家在普惠金融发展方面助力。

1. 本专栏由银雁科技服务集团股份有限公司李家菁提供。

第十一章　我国支付清算行业技术标准发展及应用

◎第一节　金融标准体系和运行管理机制
◎第二节　支付清算行业技术标准发展
◎第三节　支付清算行业主要技术标准应用
◎第四节　行业技术标准发展趋势展望

第十一章　我国支付清算行业技术标准发展及应用

改革开放40年来，我国金融标准化工作从无到有，在探索中起步，坚持“系统管理、重点突破、整体提升”的要求，积极推动实施“金融标准化战略”，形成了较为完善的标准体系和运行管理机制，为推动金融行业技术标准规范的贯彻实施，加强和引导金融行业业务应用和技术创新，提供了制度保障。作为金融标准体系的重要组成部分，支付清算行业技术标准的制定实施，对我国支付产业建设起到了支撑作用。

第一节　金融标准体系和运行管理机制

我国支付清算行业技术标准内含于我国金融标准体系。改革开放40年来，我国通过重点项目攻关不断探索，金融标准化经历了孕育期、成长期及加速期三个阶段，金融标准体系逐渐呈现和完善。我国的金融标准体系框架有两种分类方法：一种是按部门分类，另一种是按功能分类。部门分类根据金标委及其分委会的设置，将标准分为银行、证券期货、保险、印制共4大体系。功能分类统筹不同的金融业态，将标准分为通用基础标准、产品与服务标准、基础设施（信息技术）标准、统计标准、监管与风险防控标准五大体系。按功能分类，我国当前的标准体系框架如图11-1所示。

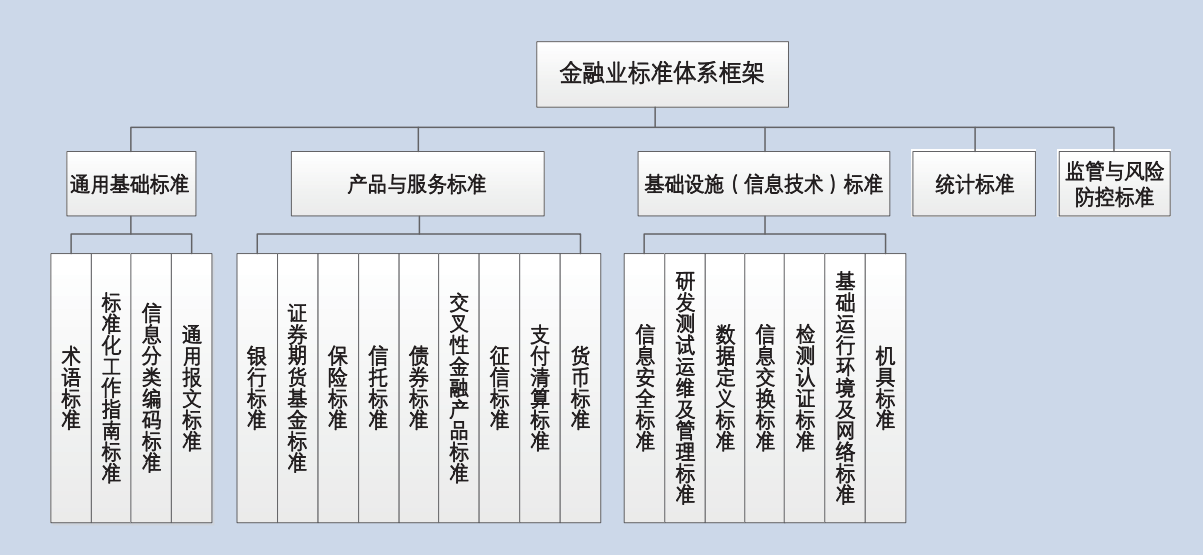


图 11-1　金融标准化体系架构

在运行管理机制方面，为促进我国金融标准化发展，国家金融标准主管部门不断完善基础管理制度框架体系，先后发布了《全国金融标准化技术委员会章程》《金融国家标准管理办法》《金融行业管理办法》等，为加强金融标准化管理奠定了制度基础。1991年，经国家技术监督局批准，首届全国金融标准化技术委员会（以下简称金标委）成立，经国家标准化管理委员会授权，金标委在金融领域内行使全国性标准化技术归口管理和国际标准化组织中银行与相关金融业务标准化技术委员会（ISO/TC68、TC222）的归口管理工作，委托中国人民银行对金标委进行领导和管理。

中国支付清算协会为了更好地开展标准化工作，于2013年6月成立技术标准工作委员会，这是协会在支付清算领域落实金融标准化发展战略的重要举措，有利于推动我国金融行业标准在支付清算行业的贯彻实施和自律性技术标准的建设；有利于引导和促进支付清算行业技术创新，防范技术风险；有利于维护协会会员合法权益，推动行业健康发展。

第二节　支付清算行业技术标准发展

一、支付清算行业标准发展

（一）国家标准方面

1991年金标委成立以来，我国金融标准化快速推动，支付清算行业国家标准逐步建立。在银行卡报文规范、银行电信报文、银行业务密钥管理、银行卡磁条信息格式和使用规范、银行业务个人识别码管理与安全、银行业务加密技术等方面发布国家标准，在支付清算体系建设，促进银行卡应用中起到了积极作用，有力地保证了我国金融业健康发展。

（二）行业标准方面

中国支付清算行业的技术标准发展起步较晚，但利用后发优势和互联网的推动力，电子化的应用普及非常快，支付方式由纸质票据、卡基支付向移动支付发展。为强化技术标准的规范引领作用，提升移动支付的安全性、便捷性，人民银行以金融IC卡为基础，逐步在芯片卡、受理终端、移动支付、条码支付等领域制定了一批行业标准。

1．关于芯片卡。1997年，人民银行颁布《中国的金融集成电路（IC）卡规范（V1.0）》（PBOC1.0），标志着我国金融IC卡有了统一的规范，并为建立全国统一的IC卡技术体系奠定了基础。2005年3月，为应对国际EMV迁移，人民银行颁布《中国金融集成电路（IC）卡规范（V2.0）》（2005版）——PBOC2.0。PBOC2.0规范从PBOC1.0的电子钱包/电子存折功能扩展到了借记/贷记应用，并初步明确了与应用无关的非接触式发展技术路线，PBOC2.0的颁布为磁条卡平稳过渡到金融IC卡提供了技术解决方案，也成为终端先行进行改造，做好受理准备的必要前提。2010年，人民银行继续增补基于借/贷记标准的小额支付、非接触式执行规范等方面内容，重新颁布了PBOC2.0规范2010版。

为推动银行卡产业在“十二五”期间更好、更快发展，人民银行于2011年制定并发布了《关于推进金融IC卡应用工作的意见》，标志着我国银行磁条卡向IC卡应用迁移工作正式启动，对金融IC卡的发展提出了具体要求：实现金融IC卡应用与互联网支付、移动支付等创新型应用的整合。2013年，金融行业标准《中国金融集成电路（IC）卡规范（V3.0）》（PBOC3.0）正式发布，该规范在2010年颁布版本的基础上，兼容最新国际通用技术标准，总结国内金融IC卡推广经验，对小额非接支付应用功能加以扩展和完善，支持双币电子现金支付应用，规范了IC卡互联网终端技术要求，丰富了安全算法体系。

2. 关于受理终端。为维护广大持卡人的合法权益，保护银行卡信息安全，人民银行发布一系列规范性文件，强化市场的风险管控，改进银行卡受理终端环境。该部分标准包括《银行卡销售点（POS）技术规范》《银行卡自动柜员机（ATM）终端规范》《银行卡受理终端安全规范》，从个人信息保护、信息安全防护、终端密钥管理等方面明确技术要求，为建设安全可信、方便快捷的金融IC卡和移动支付受理环境提供依据，有效提升了我国支付受理环境的安全性。

3. 关于移动支付。从2010年开始，人民银行与工业和信息化部进行了多次沟通，筹备成立移动支付标准制定工作领导小组。结合中国银联和三大电信运营商对移动支付工作整体进展、试点情况及标准研制情况的汇报，形成“凝聚共识、谋求合作、统一标准、共同发展”的工作思路。

2012年，人民银行颁布实施了35项移动支付标准，对移动支付业务应用基础、安全保障、联网通用等进行了规范。该系列技术标准的发布有效填补了金融移动支付领域的空白，满足当前和今后一段时期内我国移动支付发展的技术需求，有利于增强我国移动支付安全管理水平和技术风险防范能力，推动我国移动支付集约化和规模化发展进程，并为业务拓展、产品创新和与国际市场接轨预留出广阔的空间。

2016年金融行业标准《中国金融移动支付　支付标记化技术规范》（JR/T 0149—2016）由人民银行正式发布，从信息源头着手大幅降低卡片伪造、账户滥用等欺诈交易和支付敏感信息泄露引发的支付风险，通过银行机构、支付机构、银行卡清算机构有效利用、推广，实现对各类支付账号的保护，提升支付安全。

同时，随着用户对移动金融业务接受和使用频率的提高，技术和产品都得到不同程度的创新和发展，智能终端支付环境安全性问题更加凸显，移动终端木马病毒肆虐，隐私泄露、账户盗用频发。2017年，《移动终端支付可信环境技术规范》（JR/T 0156—2017）金融行业标准正式发布，完善了移动金融标准体系，从关键技术、系统架构、信息安全、风险管理等角度促进移动金融产业链健康发展，填补了移动终端支付可信环境安全标准的空白，尤其是在金融领域提出TEE环境（可信执行环境）及安全要求，对于引导产业提升以智能手机为代表的移动终端的安全性、为上层金融服务提供安全可信的终端基础有重要意义。

4. 关于条码支付。为加强条码支付安全管理，强化条码支付技术风险防范，人民银行发布了《条码支付安全技术规范》《条码支付受理终端技术规范》，自2018年4月1日起实施，从应用系统架构、系统安全、交易与数据安全等方面进行了规范，有效提升了条码支付便捷性、安全性与应用扩展性。

二、支付清算行业团体标准发展

根据国务院《深化标准化工作改革方案》有关要求，国家质检总局、国家标准委于2016年制定了《关于培育和发展团体标准的指导意见》（国质检标联〔2016〕109号），营造了团体标准发展的良好政策环境。

近年来，随着支付清算行业的持续高速发展，累积的安全风险也逐步显现，严重制约了行业发展。为有效提升支付服务安全防护水平，中国支付清算协会在人民银行指导下，发挥自身行业优势，加强支付技术产品自律管理，开展支付技术产品检测认证工作，在人民银行指导下制定了一系列检测规范，从支付终端设备入网的源头加强质量管理。截至2019年2月底，中国支付清算协会共发布团体标准4项，包括《银行卡销售点（POS）终端检测规范》《银行卡自动柜员机（ATM）终端检测规范》《条码支付受理终端检测规范》和《条码支付移动客户端软件检测规范》，并在全国团体标准平台完成注册。这些团体标准及时吸纳科技创新成果，与相关标准体系协调配套发展，为规范支付清算市场良性发展提供技术支撑。

三、支付清算行业企业标准发展

经过多年的发展，我国已经初步形成了适应新时代金融发展需要的新型标准体系，各个企业自行制定金融企业标准，金融标准正在从政府单一供给向“政府+市场”多元供给转变，很好地满足了市场发展需要。

中国银联担负着我国银行卡联网通用职责，不断完善企业标准体系，推进我国银行卡产业标准化工作，实现了对银行卡产业的引导和规范。截至2018年底，中国银联已发布5大类、共42部139项标准，涵盖了基础标准、安全标准、平台标准、支付设备标准、终端标准5大体系，对于支付过程中涉及卡片、密钥、系统接口等各个环节都制定了完备翔实的标准要求，为成员机构接入银联网络、认证企业设计生产符合规范的产品等提供了统一标准和依据。典型的标准包括《银联卡卡片规范》《第三方机构入网技术安全规范》《中国银联移动支付技术规范》《中国银联智能销售点终端技术规范》等。

2017年，网联清算有限公司按照人民银行关于网联平台建设“标准先行”的指示要求，由中国支付清算协会牵头成立了网联平台技术规范小组，审议并发布了《网络支付清算平台报文交换技术规范》《网络支付清算平台互联规范》《网络支付清算平台安全规范数据安全传输控制》《网络支付清算平台安全规范证书》等标准，用于指导支付机构和银行机构接入网联平台开展涉及银行账户的网络支付转接清算业务，得到相关方的广泛认可。

近年来，中小金融机构和非金融机构越来越重视自身企业标准建设。财付通顺应移动支付浪潮发展需求，通过建立产品标准支持新产品评审、通过建立技术标准提升安全分析能力，助力业务快速发展；支付宝构建从上层应用到底层架构的标准体系，提升架构的应用交付能力、并行计算能力，具备了金融级的安全能力。

四、支付清算行业国际标准发展

目前全世界有300多个国际组织和区域性组织都在制定和发布标准与技术规则。其中，国际标准化组织（ISO）、国际电工委员会（IEC）、国际电信联盟（ITU）开展国际标准化活动最为活跃。我国通过对国际先进标准化组织的动态跟踪，了解和掌握国际金融标准的发展动态，及时开展关键国际标准的研究，缩短与国际水平的差距。为此，我国建立了金标委归口、金融机构对口的金融国际标准化活动参与机制，由金标委负责ISO/TC68的国内归口管理及其发布的国际标准的采标归口管理。

截至2018年6月底，我国通过国家标准委推荐72名专家加入移动银行/支付技术标准组、银行卡标准技术组、金融科技、第三方支付等23个ISO/TC68国际标准工作组，在支付清算国际国内标准衔接上发挥了重要作用。

第三节　支付清算行业主要技术标准应用

一、中国金融集成电路（IC）卡规范（V3.0）（PBOC3.0）的应用

2013年，人民银行正式发布《中国金融集成电路（IC）卡规范》（JR/T 0088—2012至JR/T 0098—2012）（以下简称PBOC3.0）。PBOC3.0是2010年颁布的《中国金融集成电路（IC）卡规范》（2010版PBOC2.0）（JR/T 0025—2010）基础上的升级版本。PBOC3.0共包括14个部分，分别为：第3部分，与应用无关的IC卡与终端接口；第4部分，借记贷记应用；第5部分，借记贷记应用卡片；第6部分，借记贷记应用终端；第7部分，借记贷记应用安全；第8部分，与应用无关的非接触式规范；第10部分，借记贷记应用个人化指南；第11部分，非接触式IC卡通讯；第12部分，非接触式IC卡支付；第13部分，基于借记贷记应用的小额支付；第14部分，基于借记贷记应用的小额支付扩展应用；第15部分，电子现金双币支付应用；第16部分，IC卡互联网终端；第17部分，借记贷记应用安全增强。删除了原PBOC2.0第1、2、9部分电子钱包/电子存折应用及其扩展应用的内容。

PBOC3.0兼容最新国际通用技术标准，总结国内金融IC卡推广经验，并对金融IC卡的底层标准和小额非接支付应用功能加以扩展和完善，支持双币电子现金支付应用，增强了卡片与终端的交互适应性，同时引入了移动支付、行业多应用等元素，规范了IC卡互联网终端技术要求，丰富了安全算法体系，提高了金融支付的安全性。PBOC3.0有以下几个显著特点：

安全性更强。出于对国家金融安全等多种因素的考虑，PBOC3.0在第17部分详细定义与

说明了国密算法在金融IC卡中的应用，可支持SM2/SM3/SMS4（国密算法）与RSA/SHA-1/3DES（国际算法）。这两套算法通过SM算法支持指示器标签DF69进行切换。终端和卡片使用共同支持的算法完成交易，遵循国密算法优先处理的原则。

应用更丰富。第一，增加了非接触式IC卡小额支付扩展应用。PBOC3.0在第14部分增加qPBOC扩展应用，分配了扩展应用文件，从而满足了金融IC卡在地铁、公交、高速公路收费、停车收费、铁路等领域的多种应用，同时预留了其他银行自定义应用及保留应用。第二，电子现金双币应用。PBOC3.0进一步兼容国际标准，第15部分增补了双币电子现金和双币qPBOC应用，对双币种交易时的TAG进行了映射，更方便持卡人在两种币种间的快速转换。第三，IC卡互联网终端。为适应金融IC卡与网络支付和移动支付的发展要求，PBOC3.0在第16部分中增补了IC卡互联网终端的内容，对IC卡互联网终端的安全体系、应用场景、交易流程等环节进行了详细的定义与阐释。

升级和修订了PBOC2.0的原有内容。主要包括：增加了AID预留和分配；修订了GAC与GPO命令数据的相关内容；明确了执行发卡行认证与执行发卡行脚本之间的关系；修改9F63产品标识信息；增加了第6.5节“个人化数据必须遵循的规则”；修订非接触式IC卡通讯的参数；增加两种交易日志，即记录圈存日志和增加qPBOC交易日志要求（发卡行可选）等。

二、金融移动支付系列技术标准的应用

人民银行2012年正式发布实施《中国金融移动支付技术标准》（JR/T 0088—2012至JR/T 0098—2012）。移动支付技术标准的标准体系结构共分为6层（见图11-2），包括设备层、安全技术层、应用基础层、联网通用层、应用层、安全保障层，覆盖了目前较成熟的关键性、基础性内容，部分新技术应用由于尚未得到充分的验证，暂未纳入技术规范。标准主要规定与移动支付相关的术语、非接触式接口、SE、多应用管理、交易处理流程、报文接口、业务运营的相关要求，包括应用基础类、联网通用类、设备类、应用类、安全保障类和安全技术类6大类。其中，安全技术类的标准涉及其他各类标准，因此将安全技术类拆分，并归属于各个类别。拆分后，共计5大类35项技术规范。

标准从产品形成、业务模式、联网通用、安全保障等方面明确了系统化的技术要求，覆盖金融移动支付各个环节的基础要素、安全要求和实现方案，包括非接触通信频率，安全载体形态、可信服务管理，电子认证等关键技术的选型和技术路线，确立了以“联网通用、安全可信”为目的的技术体系构架（见图11-3）。

标准适用于参与移动支付业务的银行机构、支付机构、银行卡清算机构等，同时适用于芯片、卡片、嵌入式软件、客户端软件、SE应用、非接读卡器、手机终端等产品的制造商和第三方服务提供商。

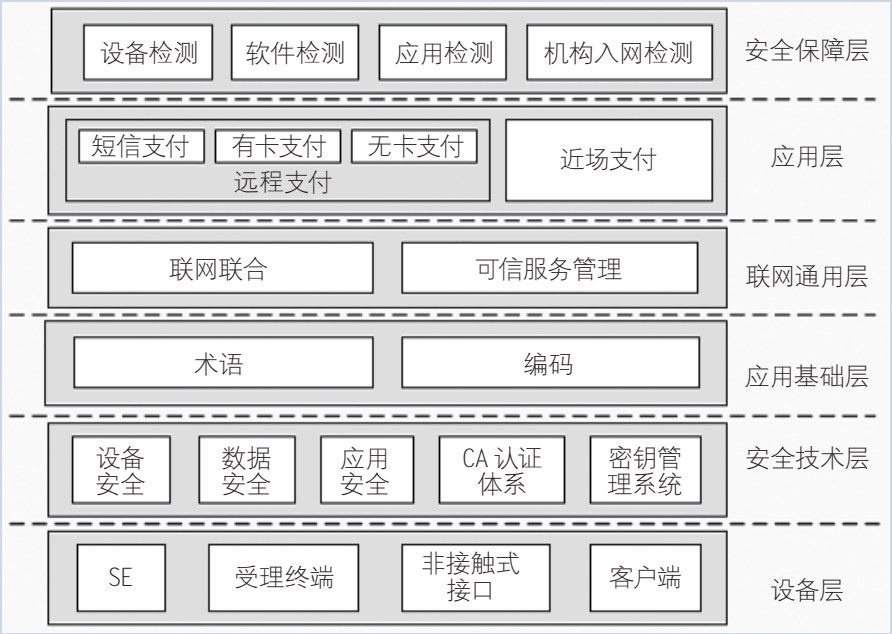


图 11–2　金融移动支付标准体系结构

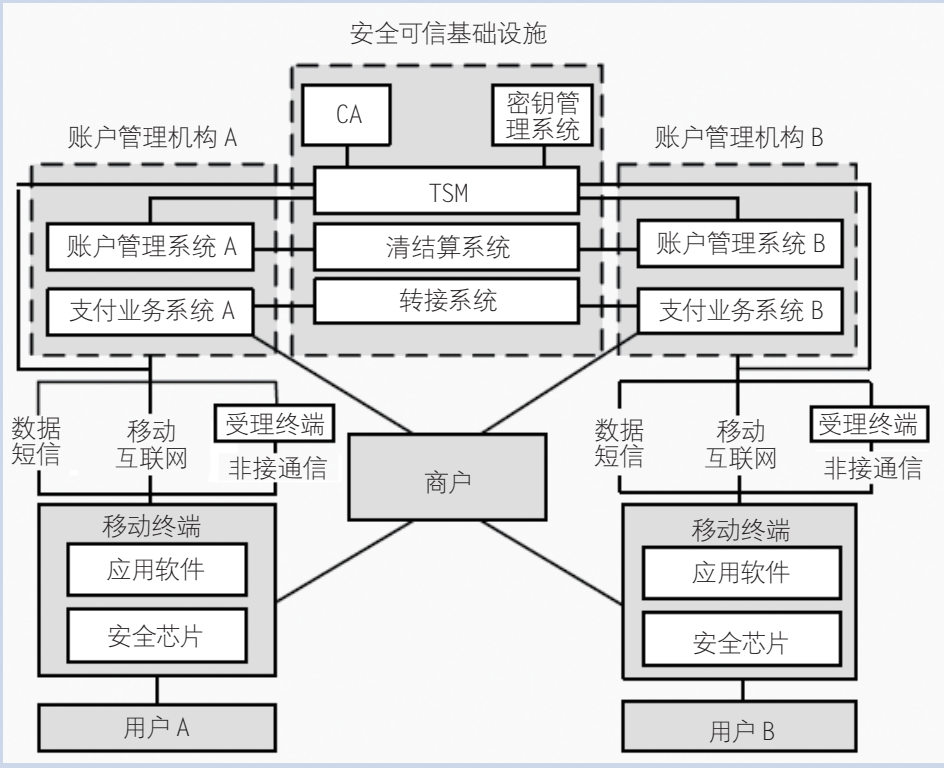


图 11–3　金融移动支付标准技术体系构架

近年来，根据《关于推动移动金融技术创新健康发展的指导意见》（银发〔2015〕11号）指引要求以及移动电子商务金融科技服务创新试点工作成果经验，针对新技术、新需求的出现，人民银行开展标准的修订升级工作。为满足试点工作过程中产生的新需求，确保移动金融技术创新的安全可控，本着标准急用先行原则对部分技术标准进行修订，推动形成移动金融产业各方广泛认可和接受的移动支付业务、技术解决方案，为后期新产品、应用、安全等各领域提出规范化要求。

三、网上银行系统信息安全通用规范的应用

为提升网上银行系统的安全性，防范网上银行系统建设、运维以及与技术相关的关键业务运作的风险，整改网上银行系统安全隐患，系统性地提高网上银行系统安全水平，在总结前期工作经验及金融信息安全新形势的基础上，2012年，人民银行发布了《网上银行系统信息安全通用规范》（JR/T 0068—2012），为网上银行健康、良好发展奠定了基础，填补了国内金融业空白，为银行开展网上银行系统建设以及内部安全检查和合规性审计提供了规范性依据，为行业主管部门、评估检测机构进行检查、检测及认证提供了标准化依据。

标准明确了网上银行系统的定义，对系统进行了简要描述，并从安全技术、安全管理和业务运作三个方面详细阐述了安全规范的具体内容。安全技术规范从客户端安全、专用安全设备安全、网络通信安全和网上银行服务器端安全几个方面提出要求，安全管理规范从安全管理机构、安全策略、管理制度、人员安全管理、系统建设管理、系统运维管理几个方面提出要求，业务运作安全规范从业务申请及开通、业务安全交易机制、客户教育及权益保护几个方面提出要求。另外，考虑到网上支付应用广泛，相关安全问题备受关注，结合其业务相关性，标准还包含与网上银行相关的网上支付部分安全技术要求。其典型的信息安全应用特点如下：

第一，强调客户端安全风险防范。绝大多数网银安全事件源于客户端安全隐患，由于客户端的不可控性，其极易受到木马程序、网上钓鱼等黑客技术侵害，其客户端程序大多基于通用浏览器开发，造成利用通用浏览器漏洞获取客户网银登录信息的风险。此外，客户端采用的安全控件防护程度不足等问题都可能导致其无法抵御一些常见攻击。《网络银行系统信息安全通用规范》从功能要求和保障要求两方面对客户端提出安全规定。在功能方面区分PC客户端、移动终端客户端，提出客户端防篡改等功能要求和客户端环境安全要求；在保障方面，提出客户端程序上线前应进行严格代码测试，建立定期对客户端程序的安全监测机制，客户端程序应通过专业的第三方中立测试机构的安全测评，每年至少开展一次。

第二，针对远程劫持、中间人攻击等常见攻击提出了规范性要求。USBKey作为专用辅助安全设备的主流产品，易被黑客利用实施远程劫持。《网络银行系统信息安全通用规范》要求USBKey能够防范常见的物理攻击和逻辑攻击，PIN码加密传输，在进行敏感操作时具有提示功能。OTP令牌作为另一种专用辅助安全设备，易遭到中间人攻击，《网络银行系统信息安全通用规范》对基于时间机制的OTP令牌的时间窗口、挑战应答机制的OTP令牌的

挑战值以及使用OTP令牌结合第二通信渠道认证等提出了要求。同时，该标准要求金融机构对网银的USBKey、OTP令牌等专用辅助安全设备进行安全性检测，有效防范应用中的漏洞隐患。

第三，对认证方式和交易机制提出了规范要求。为防范交易劫持，《网络银行系统信息安全通用规范》明确要求资金类交易及触发风险规则的交易、手机号码等重要个人信息变更等使用可靠的第二通信渠道请求客户确认交易信息。由于使用文件证书作为交易方式时，客户的私钥保存在客户端计算机内，而且签名等涉及私钥的敏感操作也在客户的计算机上进行，目前大部分对于文件证书的保护机制已经不足以抵抗目前的各类攻击，因此，《网络银行系统信息安全通用规范》明确规定禁止使用文件证书或者使用文件证书加静态密码方式进行转账类操作，为确保应用流程和交易数据安全，规范要求网银系统应具有防范客户端数据被篡改的机制，校验客户提交的数据之间的隶属关系，并由客户确认转账交易关键数据；规范要求建立完善的网上银行异常交易监控体系等。

第四，强调Web应用安全和通过网银开展网上支付的安全。大部分的网银系统都有通过Web向用户提供服务的功能。在Web应用中，《网络银行系统信息安全通用规范》要求应注意防范SQL注入、跨站脚本攻击、拒绝服务攻击等常见的Web攻击；对防范网络钓鱼，从具有防网络钓鱼功能、加强防钓鱼应用控制和风险监控、加强登录的URL经过安全认证等方面提出要求。同时，针对迅猛发展的网上支付业务，结合网银支付风险，提出支付指令、订单信息等要素的相关安全要求，包括金融机构与商户、非金融机构配合校验、确认支付信息，防范篡改或替换订单导致客户资金损失风险等具体相关要求和具体措施。

经过两年多的发展，互联网金融、移动金融呈现高速发展态势，手机银行的使用也越来越广泛，网银信息安全出现新形势、新特点，也带来了新的安全风险，该规范亟须修订。一是为配合产业政策，需要增加国产密码算法的相关内容；二是鉴于国家和人民银行有专门对信息系统等级保护的具体要求，应合理引用而不是重复描述。此外，网银系统不是一个独立系统，它要和其他系统进行对接和数据交互，特别是当前非银行支付发展迅猛，系统需和银行网银系统对接，需要考虑网银与其他系统对接的安全问题；新的技术不断涌现，TEE、SEE、支付标记化及条码支付等相关技术已经在支付领域得到应用，需要对其进行规范和引导。最后，2012年版标准中对增强型要求规定期限为3年，需要考虑如何处理这些增强型要求。人民银行已组织对《网上银行系统信息安全通用规范》（JR/T 0068—2012）进行全面修订，以促进新形势下的网银信息系统安全平稳发展。

四、非金融机构支付业务设施系列技术行业标准应用

随着国民收入增加，消费需求上升，网络购物兴起，联网通用的不断深入，国内非金融机构支付产业取得了长足的发展。在受理渠道上，从以往主要依靠POS等传统渠道进一步扩大到互联网、手机、掌上电脑、固定电话、数字电视等新兴支付渠道。非金融支付产业的不断创新、应用空间的不断拓展和支付渠道的多元化发展适应了多层次支付服务需求，大大推

动了非金融支付产业的应用。同时，随着非金融机构支付服务行业的飞速发展，该领域的一些问题和风险隐患逐渐暴露，这些问题仅仅依靠行政力量难以彻底有效解决，经调研，探寻出可以通过技术标准认证手段进行规范有效管理。因此，2010年，人民银行发布《非金融机构支付服务管理办法》开始逐步规范对非金融支付机构的管理，并建立起非金融机构支付业务设施技术认证机制。

随着认证机制的不断健全，为进一步明确支付机构业务设施技术要求，科学规范开展认证工作，2014年，人民银行批准正式发布《非金融机构支付业务设施技术要求》（JR/T 0122—2014）、《非金融机构支付业务设施检测规范》（JR/T 0123.1—2014至JR/T 0123.5—2014）。

非金融机构支付业务设施系列技术行业标准分为《非金融机构支付业务设施技术要求》和《非金融机构支付业务设施检测规范》两项，其中《非金融机构支付业务设施检测规范》又分为互联网支付、预付卡发行与受理、银行卡收单、固定电话支付和数字电视支付5个部分。

标准的发布实施，为支付机构提升信息化水平，改进自身技术能力提供指导依据，也为检测认证机构对机构支付业务设施开展检测认证工作提供了依据。非金支付认证是我国金融业第一个认证活动，在金融领域首次贯穿标准编制、实施、评估、改进的全过程，为金融标准落地实施探索出了一条新的道路。但标准作为检测认证工作依据，需通过建立标准维护的长效机制，确保其先进性、科学性及有效性。认证机构将非金融机构支付业务设施系列标准的维护作为己任，积极跟踪其支付业务设施技术认证发展，每年开展标准评估，定期开展标准修订工作。

五、条码支付技术规范行业应用

为鼓励并规范金融创新，引导信息技术在金融领域正确应用，提升金融服务实体经济能力，人民银行发布了《条码支付安全技术规范（试行）》和《条码支付受理终端技术规范（试行）》（银办发〔2017〕242号发布），自2018年4月1日起实施，对加强条码支付的安全管理提供了依据，为促进市场健康可持续发展、保护消费者合法权益打下了基础。

《条码支付安全技术规范（试行）》规定了条码支付系统、终端、数据和交易安全技术要求，为银行机构、支付机构、清算机构开展条码支付业务所需软硬件设计、研发、集成和维护等提供了技术规范。《条码支付受理终端技术规范（试行）》规定了条码涉及的受理终端在展示、识读、安全保护、适应性和可靠性方面的技术要求，为银行机构、支付机构、清算机构开展条码支付业务时，所需受理终端的设计、研发、维护和采购提供技术规范。两规范的出台应用将在削弱技术风险、规范报文管理、提升条码支付产品质量等方面发挥重大作用：

1. 强化条码支付技术风险防范。一是从支付源头控制信息泄露风险，采用支付标记化技术对账户、账号等信息进行脱敏处理，通过设置支付标记的交易次数、交易金额、有效

期、支付渠道等属性，从源头控制信息泄露和交易风险。二是运用交易验证强度与交易额相匹配的技术措施提高条码支付交易的安全性，实现安全与便捷的平衡。三是从木马病毒防范、信息加密保护、运营环境可信等方面提升条码支付客户端的安全防护能力。

2. 规范条码交易报文管理。各银行机构、支付机构、清算机构应采用数字签名、加密传输等措施，加强对支付指令真实性管理，防止交易信息被篡改或隐匿；在交易报文中采用唯一交易流水号、受理终端编码等，保证资金的可追溯性；完善付款方、商户、渠道、订单等方面交易信息，精准刻画交易全貌，确保支付指令的完整性。

3. 加强条码支付产品质量管理。各银行机构、支付机构、清算机构、行业协会将落实人民银行关于加强支付技术产品标准实施与安全管理要求，加强标准落地实施，强化条码支付产品质量和安全管理，有效提升条码支付技术产品的技术标准符合性和安全性。中国支付清算协会已发布条码支付相关检测规范，为条码支付产品质量管理提供了依据。

第四节　行业技术标准发展趋势展望

一、金融科技标准助推金融科技进一步发展

当前，信息技术创新为金融行业的快速发展注入了源源不断的动力，大数据、人工智能、分布式账本、移动互联网等技术与金融服务的深度融合促进了金融科技的繁荣，金融科技浪潮席卷全球，它是信息技术发展网络化、数字化、智能化阶段的产物，是金融电子化的延伸。越来越多的科技初创公司涉足金融服务领域，传统金融机构陆续通过战略合作、设立创新实验室等方式实现转型升级，具备较强实力的企业也开始利用金融科技的优势布局海外市场。互联网平等、开放、共享的内在属性赋予了金融科技更广阔的发展空间，也在金融监管、社会稳定、数据安全、市场公平等领域引发了诸多问题，制约了金融科技的进一步发展。

面对金融科技带来的新问题，推进金融科技标准化的意义尤为突出。金融科技的标准化能够界定金融科技所应用的场景和范围，促进金融业实现分级监管、分类指导；通过标准化建设，推动各个企业在编码规则、数据格式、接口协议、报表结构等方面形成统一，能够有效提高金融市场效率、降低金融交易成本，为数据安全提供保障，同时通过行业标准的制定形成产业合力，能够消除或减少金融业对外合作竞争的壁垒，提升金融科技在国际上的竞争力。下一步应结合金融科技完善金融业标准，通过标准化构建金融科技生态圈，推动金融业全面发展。

二、金融标准体系进一步健全

2015年，人民银行等五部门联合发布《金融业标准化体系建设发展规划（2016—2020年）》，确立了金融标准化发展目标，标准体系更加健全，把政府主导的单一标准化体系，

转变为政府主导制定的标准与市场自主制定的标准协同发展的新型体系。

团体标准方面，新标准化法在标准体系等方面进一步作了适应经济社会发展需要的调整，赋予了团体标准法律地位，鼓励具备相应能力的学会、协会、商会、联合会等社会组织和产业技术联盟协调相关市场主体共同制定满足市场和创新需要的标准。在此背景下，行业主管部门将根据市场需求制定团体标准发展指导意见，与各市场主体建立良好的沟通与互动机制，增加标准的有效供给，缩短标准平均制定周期，在技术发展快、市场创新活跃的领域培育和发展一批具有国际影响力的团体标准，持续提高科技成果标准转化率，不断推动团体标准的完善和有效实施。

企业标准方面，2016年8月，李克强总理在国务院常务会议上特别强调，要建立企业标准“领跑者”制度。该制度鼓励标准化专业机构对企业公开的标准开展比对和评价，发布企业标准排行榜。2018年6月，市场监管总局联合人民银行等八部门联合印发了《关于实施企业标准“领跑者”制度的意见》，加快形成“人有我有、人有我强、人强我优”的市场标准竞争格局。2019年3月，人民银行确定了金融服务领域与金融机具领域为企业标准“领跑者”重点领域。中国支付清算协会已申请作为金融业企业标准“领跑者”评估机构，承担相关工作，组织相关单位开展企业标准水平评估、发布企业标准排行榜、确定标准“领跑者”名单。可以预见，我国将逐渐形成良好的企业标准“领跑者”制度环境，产品和服务标准水平实现整体跃升，“领跑者”效应将充分显现。

三、支付技术产品认证促进标准实施

为加强支付技术产品质量管理，提升支付技术服务安全防护水平，人民银行和国家认监委决定开展支付技术产品检测认证工作，于2017年联合下发了《关于开展支付产品认证工作的实施意见》和《关于加强支付技术产品标准实施与安全管理的通知》，并明确了“统一管理、共同实施、政府引导、市场运行”的工作原则。

中国支付清算协会受两部委委托负责支付技术产品认证的自律管理工作，在人民银行的指导下健全检测认证工作制度、组织制定技术标准，为支付技术产品检测认证工作的开展奠定了基础。下一步，支付技术产品认证服务将逐步推出，国家认监委将对支付技术产品检测认证机构进行定期不定期的监督检查，人民银行将在使用领域对认证结果采信情况和获证产品标准符合性进行监督，并根据工作需要联合开展专项监督检查，不断提升支付技术产品质量。

四、不断提升金融标准国际化水平

推动国家金融标准国际化工作既要“引进来”，也要“走出去”，与世界各国一起协同创造，全面提升我国金融标准国际化水平。下一步，我国仍需积极引进国际先进标准，支持金融业提高发展质量和水平；主动在金融科技、监管科技、绿色金融等领域的国际标准研制中发挥建设性作用；大力推动我国金融标准在“一带一路”沿线国家应用；深度参与国际金

融标准化治理，提高中国的话语权和影响力。

继续深度跟踪ISO/TC68等国际金融标准化组织工作动态，尤其要对风险控制、信息技术和服务方面的金融标准进行认真剖析，以便提升我国金融业风险管控能力、信息化水平和服务质量。积累国际标准化工作经验，寻找优势领域积极向工作组提案或成立新的工作组，尝试探索在ISO/TC68设立新的金融相关分委会，努力由参与国际标准向主导国际标准转变。积极参与ISO、IEC和ITU三大国际标准化组织以外的区域性国际标准化组织，探索发挥新成立的金砖国家银行、亚投行及丝路基金等组织的影响力，成立新的跨国金融标准化委员会，推动国际金融标准化的发展。

应该看到，当前我国金融标准化还存在诸多不足，金融标准化发展不平衡不充分的问题依然存在，具体表现为国标、行标多，团标、企标少，技术标准多、产品标准少。标准质量不高，标准落地不够，实施效果有待进一步发挥，国际化水平也有待进一步提高。下一步，标准化管理部门将持续推动金融国家标准、行业标准、团体标准、企业标准协调发展，推进保障人民财产安全的强制性国家标准建设。目前在金融领域还没有提出强制性国家标准，根据标准化法，涉及生命和重大财产安全的应制定强制性国家标准，金标委正在积极推动在人民币机具领域实现金融强制性国家标准零的突破。同时，加快制定金融科技、监管科技和金融产品标准，建立金融业综合统计、绿色金融、普惠金融等标准体系，推动金融标准化工作再上新台阶。

表11-1　　支付清算行业技术标准

序号	标准编号	标准名称	序号	标准编号	标准名称
1	JR/T 0122—2018	非银行支付机构支付业务设施技术要求	11	JR/T 0167—2018	云计算技术金融应用规范　安全技术要求
2	JR/T 0123.1—2018	非银行支付机构支付业务设施检测规范　第 1 部分：互联网支付	12	JR/T 0168—2018	云计算技术金融应用规范　容灾
3	JR/T 0123.2—2018	非银行支付机构支付业务设施检测规范　第 2 部分：预付卡发行与受理	13	JR/T 0137—2017	银行经营管理指标数据元
4	JR/T 0123.2—2018	非银行支付机构支付业务设施检测规范　第 3 部分：银行卡收单	14	JR/T 0156—2017	移动终端支付可信环境技术规范
5	JR/T 0123.4—2018	非银行支付机构支付业务设施检测规范　第 4 部分：固定电话支付	15	JR/T 0149—2016	中国金融移动支付支付标记化技术规范

续表

序号	标准编号	标准名称	序号	标准编号	标准名称
6	JR/T 0123.5—2018	非银行支付机构支付业务设施检测规范　第 5 部分：数字电视支付	16	JR/T 0120.1—2016	银行卡受理终端安全规范　第 1 部分：销售点（POS）终端
7	JR/T 0123.6—2018	非银行支付机构支付业务设施检测规范　第 6 部分：条码支付	17	JR/T 0120.2—2016	银行卡受理终端安全规范　第 2 部分：受理商户信息系统
8	JR/T 0157—2018	农村普惠金融服务点支付服务点技术规范	18	JR/T 0120.3—2016	银行卡受理终端安全规范　第 3 部分：自助终端
9	JR/T 0164—2018	移动金融基于声纹识别的安全应用技术规范	19	JR/T 0120.4—2016	银行卡受理终端安全规范　第 4 部分：电话支付终端
10	JR/T 0166—2018	云计算技术金融应用规范技术架构	20	JR/T 0120.5—2016	银行卡受理终端安全规范　第 5 部分：PIN 输入设备
21	JR/T 0136—2016	金融 IC 卡行业一卡多应用规范	31	JR/T 0025.5—2013	中国金融集成电路（IC）卡规范　第 5 部分：借记 / 贷记应用卡片规范
22	JR/T 0142—2016	银行卡清算业务设施技术要求	32	JR/T 0088.1—2012	中国金融移动支付应用基础　第 1 部分：术语
23	JR/T 0093.6—2015	中国金融移动支付　远程支付应用　第 6 部分：基于安全单元（SE）的安全服务技术规范	33	JR/T 0088.2—2012	中国金融移动支付应用基础　第 2 部分：机构代码
24	JR/T 0109.1—2015	智能电视支付应用规范　第 1 部分：交易处理说明	34	JR/T 0088.3—2012	中国金融移动支付应用基础　第 3 部分：支付应用标识符
25	JR/T 0109.2—2015	智能电视支付应用规范　第 2 部分：报文接口规范	35	JR/T 0088.4—2012	中国金融移动支付应用基础　第 4 部分：支付账户介质识别码
26	JR/T 0109.3—2015	智能电视支付应用规范　第 3 部分：数据安全传输控制规范	36	JR/T 0089.1—2012	中国金融移动支付安全单元　第 1 部分：通用技术要求

续表

序号	标准编号	标准名称	序号	标准编号	标准名称
27	JR/T 0109.4—2015	智能电视支付应用规范 第 4 部分 ：通信接口规范	37	JR/T 0089.2—2012	中国金融移动支付 安全单元 第 2 部分 ：多应用管理规范
28	JR/T 0109.5—2015	智能电视支付应用规范 第 5 部分 ：终端规范	38	JR/T 0090—2012	中国金融移动支付 非接触式接口规范
29	JR/T 0114—2015	网银系统 USBKey 规范 安全技术与测评要求	39	JR/T 0091—2012	中国金融移动支付 受理终端技术要求
30	JR/T 0025.4—2013	中国金融集成电路（IC）卡规范 第 4 部分 ：借记 / 贷记应用规范	40	JR/T 0092—2012	中国金融移动支付 客户端技术规范
41	JR/T 0093.1—2012	中国金融移动支付 远程支付应用 第 1 部分 ：数据元	53	JR/T 0096.3—2012	中国金融移动支付 联网联合 第 3 部分 ：报文交换规范
42	JR/T 0093.2—2012	中国金融移动支付 远程支付应用 第 2 部分 ：交易模型及流程规范	54	JR/T 0096.4—2012	中国金融移动支付 联网联合 第 4 部分 ：文件数据格式规范
43	JR/T 0093.3—2012	中国金融移动支付 远程支付应用 第 3 部分 ：报文结构及要素	55	JR/T 0096.5—2012	中国金融移动支付 联网联合 第 5 部分 ：入网管理规范
44	JR/T 0093.4—2012	中国金融移动支付 远程支付应用 第 4 部分 ：文件数据格式规范	56	JR/T 0096.6—2012	中国金融移动支付 联网联合 第 6 部分 ：安全规范
45	JR/T 0093.5—2012	中国金融移动支付 远程支付应用 第 5 部分 ：短信支付技术规范	57	JR/T 0097—2012	中国金融移动支付 可信服务管理技术规范
46	JR/T 0094.1—2012	中国金融移动支付 近场支付应用 第 1 部分 ：数据元	58	JR/T 0098.1—2012	中国金融移动支付 检测规范 第 1 部分 ：移动终端非接触式接口
47	JR/T 0094.2—2012	中国金融移动支付 近场支付应用 第 2 部分 ：交易模型及流程规范	59	JR/T 0098.2—2012	中国金融移动支付 检测规范 第 2 部分 ：安全芯片
48	JR/T 0094.3—2012	中国金融移动支付 近场支付应用 第 3 部分 ：报文结构及要素	60	JR/T 0098.3—2012	中国金融移动支付 检测规范 第 3 部分 ：客户端软件

续表

序号	标准编号	标准名称	序号	标准编号	标准名称
49	JR/T 0094.4—2012	中国金融移动支付　近场支付应用　第 4 部分 ：文件数据格式规范	61	JR/T 0098.4—2012	中国金融移动支付　检测规范　第 4 部分 ：安全单元（SE）应用管理终端
50	JR/T 0095—2012	中国金融移动支付　应用安全规范	62	JR/T 0098.5—2012	中国金融移动支付　检测规范　第 5 部分 ：安全单元（SE）嵌入式软件安全
51	JR/T 0096.1—2012	中国金融移动支付　联网联合　第 1 部分 ：通信接口规范	63	JR/T 0098.6—2012	中国金融移动支付　检测规范　第 6 部分 ：业务系统
52	JR/T 0096.2—2012	中国金融移动支付　联网联合　第 2 部分 ：交易与清算流程规范	64	JR/T 0098.7—2012	中国金融移动支付　检测规范　第 7 部分 ：可信服务管理系统

表11–2　　支付清算行业团体标准

序号	标准编号	标准名称
1	T/PCAC 0003—2018	银行卡销售点（POS）终端检测规范
2	T/PCAC 0004—2018	银行卡自动柜员机（ATM）终端检测规范
3	T/PCAC 0005—2019	条码支付受理终端检测规范
4	T/PCAC 0006—2019	条码支付移动客户端软件检测规范

专题一
支付服务消费者权益保护

◎第一节　支付服务消费者权益保护实践
◎第二节　支付服务消费者权益保护机制
◎第三节　支付服务消费者权益保护制度
◎第四节　支付服务消费者的基本权利
◎第五节　支付服务纠纷解决机制
◎第六节　支付服务消费者保护：问题和建议

专题一　支付服务消费者权益保护

习近平总书记在2017年全国金融工作会议上将“强化监管，提高防范化解金融风险能力”作为做好金融工作必须把握的四大原则之一，并强调要“更加重视行为监管”。行为监管的理念最早产生于20世纪70年代[1]，行为监管旨在促进金融市场诚信和保护金融消费者权益，保障金融市场公平、公正和有序运行。2008年国际金融危机以来，各国政府逐渐认识到行为监管缺失、金融消费者权益保护不足是危机爆发重要根源之一，强化行为监管和金融消费者保护成为国际金融变革的新趋势。

支付产业是国民经济的基础，支付产业消费者权益保护是金融消费者权益保护的重要方面。人民银行始终坚持改革开放，坚守底线思维，践行为民理念，与各市场主体协同共进，开展了大量卓有成效的工作，支付市场发展更加规范有序，支付服务民生改善更加坚实有力，权益主体满意度日渐提高。同时，支付产业的快速发展也给消费者权益保护带来新的挑战。

第一节　支付服务消费者权益保护实践

2018年，人民银行坚守“支付为民”理念，进一步完善相关制度建设，规范治理支付市场秩序，同时充分发挥行业自律、社会监督作用，不断提高支付服务市场主体合规经营、创新发展的能力，切实保障支付消费者合法权益。

一、规范治理支付市场秩序

针对支付清算领域的突出问题和消费者权益保护的薄弱环节，人民银行一方面完善顶层设计，加快推进银行账户管理改革，提升制度的完备性和适应性，为消费者权益保护提供制度支撑；另一方面强化监管执法，规范治理支付市场秩序，使消费者至上的理念真正落到实处。

（一）推进个人银行账户分类管理改革

为进一步提升存款人的存款安全性和消费便捷性，自2015年起，人民银行相继发布了《关于改进个人银行账户服务　加强账户管理的通知》《关于落实个人银行账户分类管理制度的通知》等多个规范性文件，持续推进个人银行账户分类改革。2018年，在巩固已有制度

1. 美国国家保险协会（NAIC）在其发布的市场行为检查手册第一版中正式提到了市场行为监管（Market Conduct Regulation）的概念。

成果的基础上，发布《关于改进个人银行账户分类管理有关事项的通知》，进一步提升了Ⅲ类账户开户的便捷性，放宽了Ⅲ类账户的使用限制，逐步提高了客户满意度。

（二）实施备付金集中存管

2018年，《中国人民银行办公厅关于支付机构客户备付金全部集中交存有关事宜的通知》发布，该通知要求各支付机构自2018年7月9日起，按月逐步提高支付机构客户备付金集中交存比例，到2019年1月14日实现100%集中交存，从而实现备付金集中存管。备付金集中存管有利于防范化解资金挪用风险，提高客户备付金业务透明度，保障消费者资金安全。

（三）加大监管执法力度

2018年，针对支付服务市场出现的违法违规经营、侵害消费者权益的突出问题，人民银行加大监管执法力度，开展了大量卓有成效的工作，支付市场发展更加规范有序。一是针对支付通道管理不严、危害消费者交易安全的情况，大力整治违规转接支付通道现象，以保障清算链路合法、高效，进一步增强支付服务各市场主体互信，提升支付服务效率和水平，为维护支付服务专营性和消费者交易安全扫清了障碍。二是开展支付安全风险专项排查工作，对银行机构、支付机构、清算机构等从业机构在客户端应用软件、支付业务系统、支付交易报文、支付产品质量管理等方面存在的问题进行排查，加强支付领域网络与信息安全管理，有效保障了金融消费者支付信息的安全。

二、强化行业自律

2018年，中国支付清算协会坚持“防风险、促自律、助开放”的工作思路，积极落实监管政策要求，强化自律管理，广泛开展消费者教育活动，保护支付产业消费者合法权益。

（一）严格执行举报奖励制度

2018年，中国支付清算协会共接到支付结算违法违规行为举报14000余件，同比增长235%。针对举报调查发现的违规行为，根据违规情节，对63家机构分别采取扣缴合规保证金、自律警示、约谈高管等自律措施，并要求相关单位将违规商户信息报送协会风险信息共享系统。针对商户非法转接支付接口、网上售卖受理终端等突出问题，发布《关于加强特约商户管理　防范商户挪用支付接口的风险提示》《关于加强受理终端管理　防范网上违规宣传和售卖受理终端的风险提示》，引导和督促会员单位加强管理，规范行业秩序，保障消费者信息和资金安全。从行业主体和社会公众的反馈看，举报奖励的社会关注度进一步提升，社会监督影响力持续扩大，行业自律约束作用持续强化。

（二）构建行业风险信息共享机制

为治理第三方支付市场乱象，更好地保护金融消费者的合法权益，根据人民银行工作要求，中国支付清算协会建设运行行业风险信息共享系统和特约商户信息管理系统。截至2018年底，已有230余家主要会员单位接入这两个系统，累计向系统报送特约商户信息约3900万条，风险信息24.5万条，其中有效商户风险信息4.6万余条，并由系统推送给各会员单位，实现特约商户风险信息在行业内的共享。调研数据显示，会员单位已累计清退黑名单商户3万

余次，拒绝将黑名单中的单位拓展为特约商户的数量累计达到1.3万余次，拒绝将黑名单中的相关个人关联单位拓展为特约商户的数量近8万余次，初步形成了支付行业联防联控机制。同时，协会研究建立可疑信息监测、预警机制，定期向会员单位反馈监测数据，督促会员单位积极核查可疑信息，对经查证核实的违规商户及时采取限制措施，形成行业共治的局面，共同维护消费者合法权益。

（三）积极开展消费者教育活动

中国支付清算协会2018年6月4日至8日举办以“移动支付安全便民”为主题的“支付安全宣传周”活动，面向城乡居民开展移动支付安全知识教育，新华社、新华网、《光明日报》《金融时报》《华夏时报》《第一财经日报》、新浪财经等20多家媒体进行报道和宣传。协会印制了20万份宣传折页，组织会员单位采取设立咨询点、举办讲座、现场讲解、悬挂主题标语、设置宣传展板等内容丰富、形式多样的宣传方式，与消费者进行面对面的宣传交流，提高了消费者移动支付安全意识，使更多的消费者能够更加安全、便捷地使用移动支付。

三、践行企业社会责任

企业是整个支付产业消费者权益保护体系中最基础的一部分，承担着保护消费者合法权益的主要任务。2018年，支付服务市场主体按照监管机构要求，积极响应行业协会倡议，努力践行企业社会责任，切实加强消费者权益保护工作。

（一）加强内部管理

各支付服务企业通过设立消费者权益保护中心、健全内控制度体系、采取技术措施确保系统安全等措施，将保护消费者合法权益贯穿于日常经营各个环节，对支付产品设计开发、营销推介及客户服务等环节进行全流程管控。同时，从消费者视角审视自身产品和服务，了解用户需求，提前解决痛点问题。例如，更新内控工作机制，完善员工培训；执行消费者教育计划，开展公益宣传；开展内部排查，确保系统信息安全等。

（二）开展消费者教育

各支付服务企业逐步从被动应对消费者投诉到主动为消费者解决问题，开展消费者教育活动，在这一过程中不断加深与消费者的联系，增进相互理解，培育信任关系，提升服务能力。例如，2018年9月，中国银联启动“金融知识普及月暨移动支付安全大调查”活动[1]，向公众提供防范金融支付风险知识，提升公众的支付安全意识和风险责任意识，增强消费者识别风险能力。2018年10月，支付宝与《中国消费者报》共同发起了“星海计划”[2]，联合

1. 资料来源：中国银联官网，银联新闻：中国银联2018年“金融知识普及月暨移动支付安全大调查”活动启动，网址链接 http://m.unionpay.com/munionpay_news/file_144349190.html，2018-09-07。

2. 资料来源：中国证券网，首个普惠金融知识教育平台起航　支付宝联合消保组织发布“星海计划”，网址链接 http://news.cnstock.com/event，2017mzpp-201810-4291895.html，2018-10-03。

多家机构成立覆盖金融知识普及、金融风险识别、维权咨询助力等的金融教育和保障平台，将互联网信息技术和金融知识普及、调查、维权等结合，共建简单、安心的互联网金融消费环境。

（三）改进投诉处理机制

各支付服务市场主体按照人民银行要求，建立健全差错争议和纠纷投诉处理制度，配备专业部门和人员及时处理交易差错和客户投诉，回应客户诉求和问题。根据2018年中国支付清算协会开展的支付机构客户投诉处理情况问卷调查结果显示，34%的机构投诉结案时效规定在24小时内，26%的机构投诉结案时效规定在48小时内，31%的机构投诉结案时效规定在72小时内，9%的支付机构投诉结案时效规定在72小时以上。

第二节　支付服务消费者权益保护机制

支付产业消费者权益保护机制建设是指监管机构、行业协会和支付服务市场主体在消费者权益保护方面的职责以及职责之间的统筹协调。目前我国相关法规制度都对支付产业消费者权益保护的责任主体和职责范围作出了规定。

一、监管机构

目前，人民银行和银保监会均设有专门的金融消费者保护部门。在支付清算领域，人民银行金融消费权益保护局和支付结算司等内部部门均承担保护支付清算领域金融消费者权益的职责。

2018年，人民银行和银保监会贯彻落实党的十九大关于强化金融监管、防范金融风险的精神，积极回应金融稳定与发展及消费者保护领域的最新态势，明确工作重点；细化在消费者保护领域的履职要求，落实责任机制，创新工作方式。9月，人民银行和银保监会联合制定并发布了《金融消费者投诉统计分类及编码　银行业金融机构》，明确将“支付清算”列为金融消费者投诉业务类别之一，并细分为账户管理、资金汇划、票据、联网核查、电子支付、支付机构网络支付、汇兑业务、多用途预付费卡等子项。这一机制的建立有利于更好地分类汇总和比较分析全行业、全口径金融消费者投诉数据，及早识别、发现、预警和处置全行业共性问题和风险，加强金融消费者保护，防控系统性金融风险。

二、行业协会

中国支付清算协会在支付清算消费者权益保护中起着重要的监督协调作用，通过自律管理督促会员保护金融消费者合法权益。中国支付清算协会建立自律检查机制，制定网络支付行业的自律规范，建立信用承诺制度，保护客户信息安全和资金安全，维护客户合法权益。同时，中国支付清算协会设立支付结算违法违规行为举报中心，受理对支付清算领域银行机构、支付机构、清算机构或者非法从事支付结算业务的单位和个人的违法违规行为的举报。

中国消费者协会是对经营者进行社会监督并保护消费者合法权益的组织，根据《消费者权益保护法》赋予的职权，为支付清算领域的消费者提供信息咨询服务，参与支付清算领域的法律法规和强制性标准制定，受理支付清算服务接受者的投诉，向有关部门就支付清算领域的消费者保护事项提出建议。2018年，中国消费者协会将保护消费者网上支付安全作为重点活动，发布题为《必须明确相关经营者责任保障消费者支付安全》的信息，要求支付产业的经营者履行保护消费者人身、财产安全的义务，对账号盗刷产生的后果承担责任；通过公布警示信息的方式提醒广大消费者在使用快捷支付的同时，要注意转账对象、保留消费凭证、注意支付安全、保护个人信息。

三、支付服务市场主体

根据《中国人民银行金融消费者权益保护实施办法》的要求，支付服务市场主体具有建立健全保护消费者权益保护内控制度的义务。具体包括信息保护、信息披露、风险等级评估、投诉处理、消费者教育、有关支付清算领域金融消费者保护工作的考核评价、健全内部监督和责任追究、重大事件应急机制、定期排查信息安全隐患、建立支付清算行业消费者保护与适当性制度等。

第三节　支付服务消费者权益保护制度

支付清算领域的消费者保护制度是指消费者保护的具体方式和程序，《中国人民银行金融消费者权益保护实施办法》《中国人民银行金融消费者权益保护工作管理办法（试行）》等监管规范规定了支付产业消费者权益保护的相关制度。

一、反欺诈制度

支付产业反欺诈制度对消费者权益保护至关重要。人民银行就加强支付结算管理防范电信网络新型违法犯罪、加强银行卡风险管理、电信网络新型违法犯罪涉案账户紧急止付和快速冻结机制、支付创新业务、条码支付业务等，出台专项通知或专门规范，形成支付业务反欺诈制度规定，例如加强账户实名制管理、终端安全管理、特约商户实名制管理、违规特约商户黑名单管理等，防范伪卡欺诈交易风险；严格整治收单市场切机、套码等违法违规乱象，压缩欺诈分子的生存空间等。在案件判定领域，《关于办理电信网络诈骗等刑事案件适用法律若干问题的意见》的出台，在依法严惩电信网络诈骗犯罪、全面惩处关联犯罪、准确认定共同犯罪与主观故意、依法确定案件管辖、证据的收集和审查判断、涉案财物的处理等方面作出明确解释。2018年，中国支付清算协会制定《支付清算行业反欺诈工作指引》，促进支付产业反欺诈制度落实，保护支付产业消费安全。

二、多元纠纷解决制度

《中国人民银行金融消费者权益保护实施办法》《非金融机构支付服务管理办法》以

及实施细则对支付服务市场主体的信息披露范围、内容和方式作出了规定。支付服务市场主体应当披露的内容包括：涉及产品和服务的信息，纠纷处理方式，双方的权利义务、收费方式、违约处理等经营环节的相关问题。在信息披露的方式上，要求支付服务市场主体采取消费者可以理解的方式进行信息披露，对于披露文件中的涉及消费者切身利益的专业词汇应当进行解释。披露信息不得含有欺诈性信息，披露资料应按照监管要求进行留存。

三、用户信息保护制度

《网络安全法》《中国人民银行金融消费者权益保护实施办法》《非金融机构支付服务管理办法》《支付机构网络支付业务管理办法》具体规定了用户信息保护制度，贯穿信息收集、保管、使用等全过程，具体包括信息采集阶段遵循合法、合理、必要原则，应采用正当方式收集与业务相关的信息，不得留存非本机构的支付敏感信息；妥善保管用户信息，完善信息使用控制制度，防止信息泄露等。

四、风险准备金制度和交易赔付制度

《支付机构网络支付业务管理办法》就支付服务市场主体建立风险准备金制度和交易赔付制度作出了规定，要求支付机构建立健全风险准备金制度和交易赔付制度，对不能有效证明因客户原因导致的资金损失及时先行全额赔付，该制度对于保护消费者的财产安全权和受偿权有着重要的意义。

五、行业信息共享制度

《国务院办公厅关于加强金融消费者权益保护工作的指导意见》《中华人民共和国银行业监督管理法》就支付清算行业信息共享作出了规定，有利于加强监管机构之间、监管机构同行业协会之间、社会机构和监督管理部门之间的互动协作，便于就支付产业的消费者权益保护的重大问题进行沟通，避免支付清算领域的消费者权益保护出现真空地带或者职权重叠。

第四节　支付服务消费者的基本权利

《消费者权益保护法》明确规定了消费者享有财产安全权、知情权、自主选择权、公平交易权、依法求偿权、受教育权、受尊重权、信息安全权、监督权等基本权利。支付服务消费者作为消费者的一种，也同样享有这些权益。

一、财产安全权

财产安全权是指支付清算消费者在接受及使用支付清算产品及服务时，其财产安全有权受到支付服务市场主体的保护。《国务院办公厅关于加强金融消费者权益保护工作的指导意见》特别提出注重保障金融消费者财产安全权。《中国人民银行金融消费者权益保护实施办法》要求应当依法保障金融消费者在购买、使用金融产品和服务时的财产安全。支付服务市场主体通过制定内部规定、设立风险管理部门、鼓励用户举报、开展行业合作、联动警方打

击、严格商户管理等方式，进一步加强了对财产安全权的保护。

二、知情权

消费者知情权是指消费者在接受和使用支付服务产品过程中，有权利知晓产品信息，要求支付服务市场主体及时、真实、准确、全面地进行信息披露。《中国人民银行金融消费者权益保护实施办法》明确了银行业披露内容：双方的权利义务，消费者承担的费用及违约金，保障机制，纠纷处理及投诉路径。《支付机构网络支付业务管理办法》要求以显著方式提示客户注意服务协议中与其有重大利害关系的事项，采取有效方式确认客户充分知晓并清晰理解相关权利、义务和责任。

三、自主选择权

自主选择权是指消费者有权依据自己意愿选择支付服务产品的权利。《反不正当竞争法》禁止支付服务市场主体违背消费者意愿搭售其他服务、附加不合理条件或进行欺骗性的推荐手段。《支付机构网络支付业务管理办法》要求支付机构充分尊重客户真实意愿，不得以诱导、强迫等方式侵害客户自主选择权。2018年人民银行新出台了整治拒收现金的公告，进一步规范社会经济主体对支付方式的选择和应用，维护消费者依法选择使用现金的权利。[1]

四、公平交易权

公平交易权是指消费者在购买支付服务产品时，有权要求支付服务市场主体遵循公平原则，后者不得损害消费者权利和规避己方义务。对消费者公平交易权进行保护主要通过格式条款规制、支付服务市场主体内部管理制度以及禁止虚假宣传等制度来进行。

五、依法求偿权

依法求偿权是指消费者在接受支付服务的过程中非因自己故意或者过失而遭受人身、财产损害时，有依法向支付服务市场主体要求赔偿的权利。消费者权益争议的解决途径包括和解、社会调解、行政投诉、仲裁和诉讼。

六、受教育权

受教育权是指消费者有权接受关于支付服务产品的种类、特征等有关知识的教育，接受权利遭到侵害时如何救济等知识的教育。《银行业消费者权益保护工作指引》等也提出要加大宣教力度，系统开展公众教育服务工作。大多数支付服务市场主体下设金融消费者权益保护中心，开展支付金融消费者权益保护培训、宣导工作，定期开展线上线下消费者教育，保护消费者的受教育权。

七、受尊重权

消费者的受尊重权是指消费者的人格尊严、民族风俗习惯等受到尊重的权利。特殊消费

---

1. 详见“中国人民银行有关部门负责人就整治拒收现金有关问题答记者问”，http://www.gov.cn/xinwen/2018-07/13/content_5306214.html，最后访问：2019年2月26日。

者群体权益保护制度是银行业消费者受尊重权益保护的制度保障之一。相关监管制度要求充分考虑农民工、残障人士、下岗失业者、老年人等特殊群体的相关权益，有效维护特殊消费者群体的公平交易权和受尊重权。

八、信息安全权

消费者信息安全权是指消费者对自身的金融信息享有的自由支配的权利，并且不受非法收集、非法篡改、非法泄露、非法出售、非法提供和未经授权利用。《中国人民银行金融消费者权益保护实施办法》对金融机构作出了个人信息保护的强制性制度安排。《国务院办公厅关于加强金融消费者权益保护工作的指导意见》要求注重保障金融消费者信息安全权，强调要强化消费者个人信息保护。

九、监督权

消费者的监督权既包括消费者监督支付服务市场主体的产品和服务的权利，也包括监督相关监管机构、行业协会工作的权利。支付服务市场主体客户投诉受理制度是消费者监督权行使的有力保障。支付服务市场主体通过下设客户服务部门接受客户投诉，连通客户与支付服务市场主体，对金融消费者的重大升级投诉、纠纷及其舆情事件进行处理。通过全流程管控，严格事后监督，对于符合赔付条件的及时赔付。《金融消费者投诉统计分类及编码　银行业金融机构》行业标准的出台，也是维护支付服务消费者监督权的重要保障。

第五节　支付服务纠纷解决机制

按照解决纠纷的主体不同，纠纷解决机制可分为五个层次。第一，消费者向支付服务市场主体投诉，机构和消费者协商解决；第二，消费者向中国支付清算协会、中国消费者协会等行业协会提请调解；第三，消费者向独立于支付服务市场主体、协会和监管机构的专业纠纷解决机构（独立第三方）请求调解；第四，消费者向支付产业监管机构消费者保护部门投诉或举报；第五，消费者可依法申请仲裁或提起诉讼。

表1　　多元化纠纷解决机制

支付服务市场主体内部纠纷解决机制	行业协会纠纷解决机制	独立第三方纠纷解决机制	监管机构纠纷解决机制	仲裁	诉讼
内部和解相比于其他纠纷解决机制更加快捷、经济、时间成本低	行业协会居中调解，专业性强且经验丰富	独立第三方调解使结果更加公平，消费者接受度更高	向支付产业的监管机构投诉或举报对于支付服务市场主体更有威慑力	比诉讼高效、自主、专业，但对普通支付清算行业消费者成本较高相对陌生，适用率不高	“最后一道防线”，公信力高但诉讼成本相对也较高

一、支付服务市场主体内部纠纷解决机制

支付服务市场主体内部纠纷解决机制是指市场主体自设或指定投诉处理部门，直接与消费者沟通协商，及时妥善解决消费者投诉处理事项的纠纷解决机制。该制度将纠纷解决在纠纷双方之间，使其具有快捷、经济以及时间成本低的特点，虽然可能会因为二者之间的地位以及获取信息的能力之间的差异而产生纠纷解决结果的不公，但这种方式无疑是性价比极高的解决机制。在现代社会，这种时间成本较低的纠纷解决方式将扮演着越来越重要的角色。

二、行业协会纠纷解决机制

行业协会纠纷解决机制是指行业协会通过说服、疏导、调和等方式，促使当事人在平等协商基础上自愿达成和解的争议解决机制。相较于第一种纠纷解决机制虽然缺少了便捷性，但由于行业协会的专业知识以及实务经验都远超个体消费者，所以在纠纷解决上也发挥着不可替代的作用。

三、独立第三方纠纷解决机制

独立第三方纠纷解决机制是指由与纠纷双方当事人独立的第三方纠纷解决机构通过说服、疏导、调和等方式，促使当事人在平等协商基础上自愿达成和解的争议解决机制。其具体内容可参见《人民调解法》。该制度的重要价值在于第三方机构的独立性，更容易被消费者接受。

四、监管机构纠纷解决机制

监管机构纠纷解决机制是指消费者选择向支付业务的监管机构投诉或举报的纠纷解决机制。该机制可在一定程度上减少法院的压力，提高消费纠纷解决效率，且监管机构解决纠纷更加符合民众心中政府的形象，消费者更加相信政府的公信力。

五、仲裁及诉讼纠纷解决机制

仲裁及诉讼纠纷解决机制对于解决消费者权益保护往往起着最后一道屏障的作用。对于消费者而言，虽然诉讼或仲裁的程序较为烦琐，但是公信力高。因此，诉讼或仲裁对于消费者权益保护的重要性不言而喻。

第六节　支付服务消费者保护：问题和建议

一、存在的问题

虽然《消费者权益保护法》《国务院办公厅关于加强金融消费者权益保护工作的指导意见》都规定了消费者享有的权利和经营者承担的义务，但从实际执行情况看，相关机制仍存在不足，主要体现在：

（一）市场经营主体对消费者权益保障不充分，保护消费者权益的积极性和主动性不足

近年来，随着科技发展和金融创新的不断深化，市场经营主体在市场竞争的压力下，

在开发金融产品和开展营销活动时，往往将经营效果摆在突出的位置，忽视消费者权益的保护。主要表现在：第一，忽视消费者的知情权，过度重视产品和服务的客户体验，过多适用“一键式”的开通和认证方式，产品和服务中可能存在的问题、格式条款，甚至真实费率等重要的披露事项往往被隐蔽，导致消费者不了解产品和服务真实情况的问题时有发生。第二，侵犯消费者的自主选择权，采用“捆绑式”“推送式”“排他式”的方式推广自己的产品和服务，拒绝使用现金支付、限定支付方式等情形屡见不鲜。一些支付服务市场主体还存在强迫消费者开通相关业务、选择特定服务等违规行为，受到监管机构的行政处罚。第三，违规收集和使用消费者信息，超过合理限度过量收集消费者信息、未经消费者同意违规使用消费者信息，甚至泄露与倒卖消费者个人信息的事件频发；一些机构利用自身优势，在集团内部、不同产品线之间分享个人信息的情况被媒体广泛关注。

（二）消费者权益保护法律体系不够健全

目前，我国尚未出台专门的《金融消费者权益保护法》，虽然《消费者权益保护法》可以在一定情况下适用于金融领域，但支付领域参与主体众多、责任划分困难的现状，使得简单适用《消费者权益保护法》中的保护规则，难以解决支付领域中消费者保护的实际困难。例如，在银行卡支付领域，商户、消费者、支付机构、发卡银行之间都是典型的合同法律关系，这些合同按照《合同法》的规定均适用于合同双方，一旦发生银行卡盗刷，相关主体之间的权利义务，以及相关责任的划分、举证责任的分配就十分困难，导致消费者遭受损失后通过民事诉讼求偿容易陷入举证不能的困境，也使得处于弱势地位的消费者的合法权益容易受到格式条款的侵犯，难以得到救济。诸如此类的问题，在电信网络诈骗等案件中也普遍存在，导致消费者往往难以通过司法手段维护自身权益，只能求助于监管机构和行业协会的行政保护、自律调解等，不仅保护效果差，而且还浪费了大量本应用于监管的行政资源。

（三）金融消费者教育亟待加强

与普通消费相比，金融消费所对应的产品和服务都显著复杂，消费者如果想要真正了解产品和服务中存在的问题、蕴含的风险，甚至其实际收益，均需要大量的专业知识，这显然是一般消费者难以达到的。因此，金融消费者教育的必要性和紧迫性都远远强于普通的消费者教育，美国、加拿大等西方发达国家一般均将金融消费者教育纳入国民教育体系，在学校教育中加入相关课程。相比而言，我国金融消费者教育仍处于起步阶段，教育的广度和深度均十分不充分，尤其是在支付清算领域。虽然目前支付清算已经融入日常生活的方方面面，但该领域却缺乏长期性的、系统性的、针对性的、普及性的消费者教育活动。主要原因是支付服务市场主体囿于成本因素，缺少开展消费者教育活动的动力；相关监管机构仍缺少开展大范围消费者教育的人力物力资源。从相关投诉和案件来看，目前银行卡和电信网络诈骗案件的高发、出借银行卡和二维码等事件经常出现，也和金融消费者教育缺失，消费者对相关行为的后果认识不足密切相关。

二、相关建议

（一）督促市场经营主体加强金融消费者保护

进一步发挥中国支付清算协会等行业协会自律监管作用，协助相关监管机构制定支付服务消费者保护的自律规则，制定消费者保护行业标准，督促相关从业机构将金融消费者保护意识融入产品设计、宣传营销和纠纷解决等日常经营环节。一是强化支付服务市场主体的信息披露义务，完善信息披露制度和披露标准，督促从业机构通过消费者容易获得和知悉的方式，以消费者能够理解的语言，更为全面、准确、及时地披露产品和服务的各种信息，切实保障消费者的知情权。二是制定信息披露的质量评估标准。根据所披露的信息的重要性、相关性、可获得性等因素对支付服务提供者的信息披露的质量进行评估，要求信息披露义务未达标的机构及时纠正其行为。三是通过检查和投诉、举报处理，及时了解和纠正侵犯消费者自主选择权的行为，加大对违规行为的惩处力度。四是完善消费者金融信息收集和使用标准，保障消费者信息安全权。目前，欧盟已经实施了《通用数据保护条例》（*General Data Protection Regulation，GDPR*），率先提高了对消费者个人信息的保护，我国《网络安全法》也对相关信息保护提出了明确要求。因此，应当对标我国最新立法和国际标准，尽快建立支付服务领域个人金融信息的保护标准，建立信息泄露后重大事项报告和处置制度。同时，进一步督促从业机构加强系统建设，提高信息储存安全性。

（二）建立健全金融消费者保护规则体系

通过研究推动出台金融消费者权益保护专门立法、相关司法解释和监管规则，以及研究制定行业自律规则等方式，进一步健全金融消费者保护规则体系，解决金融消费领域消费者权利不全面、纠纷责任划分不明确、举证责任不利于保护消费者利益等突出问题。目前，我国《电子商务法》已经规定了在电子商务领域，电子支付服务提供者提供电子支付服务不符合国家有关支付安全管理要求，应当承担赔偿责任；支付指令发生错误的，电子支付服务提供者应当承担赔偿责任，但能够证明支付错误非自身原因造成的除外；未经授权的支付造成的损失，由电子支付服务提供者承担等责任划分原则，这些原则如何在电子商务领域之外的支付服务中应用，以及具体的应用规则，可以通过司法解释等进一步明确。

（三）构建社会金融消费者教育体系，保障消费者受教育权

构建我国的社会金融消费者教育体系，充分利用线上线下的教育资源，建立消费者教育基地，在学校、支付服务市场主体等场所设置强制学习程序。同时，应当调动支付服务市场主体的主动性，设置激励机制，对于积极开展消费者教育的机构予以认可表扬，对于消极逃避教育义务的机构予以处罚，追究责任。

专题二
我国支付机构人力资源调查报告

◎第一节　调查背景
◎第二节　问卷统计分析
◎第三节　展望和启示

专题二　我国支付机构人力资源调查报告[1]

第一节　调查背景

习近平总书记强调指出：“发展是第一要务，人才是第一资源，创新是第一动力。中国如果不走创新驱动道路，新旧动能不能顺利转换，是不可能真正强大起来的，只能是大而不强。强起来靠创新，创新靠人才。”习近平总书记的论断，精辟阐明了发展、人才和创新三者关系，即发展是目的、创新是路径、人才是基础，进一步明确了人才在创新发展中的决定性作用，对我国支付产业持续快速健康创新发展具有重要指导意义。

近年来，我国支付产业，尤其是支付机构发展主要得益于以下几个方面：一是我国经济社会保持长期高增长，综合国力不断增强，特别是城乡居民收入稳步增长促进了消费意愿和消费需求快速增长，进而转化为对现代支付服务的多样化需求。二是紧紧把握住了以互联网、移动通信等为代表的信息技术快速发展带来的机遇，并与现代商业深度融合，催生新型商业模式、生活方式、消费场景，推动支付工具、支付产品不断创新。三是支付机构聚集了一大批优秀人才，在支付产品研发、金融科技、风险防控、市场推广等方方面面，为支付机构健康快速发展，发挥了决定性基础支撑作用。但是也要看到，我国支付机构在蓬勃发展的同时，也存在人才尤其是高层次人才匮乏、后续储备不足、结构不合理、专业知识更新不系统等一系列制约进一步创新发展亟待解决的问题。这也是非银支付行业发展不充分、不平衡的重要因素，必须引起各方高度重视。

功以才成，业由才广。人才是创新的根基，创新驱动实质上是人才驱动，谁拥有一流的创新人才，谁就拥有了创新的优势和主导权。人才既是推动我国支付机构高质量发展的重要基础支撑，也是支付产业创新驱动的核心要素。随着我国经济社会进一步发展，支付服务需求对支付业务发展、支付服务产品的需求更加多样化和多元化。为更好地满足广大人民群众和商户对美好支付的需求，并在此过程中获得自身发展，支付机构必须更加重视人才选拔、培养、引进等工作，切实造就一批高素质人才队伍，进一步加快支付理念、工具、产品创新，才能不断适应支付服务市场新形势新变化新挑战。

作为行业自律组织，为更加全面深入了解我国支付机构人力资源状况，分析支付机构发展对人才的需求变化和趋势，为其人才队伍建设提供支撑，促进会员单位实现共同利益，推动支付产业健康发展，中国支付清算协会向238家支付机构从企业基本信息、人力资源现状和需求

1. 本报告得到支付宝（中国）网络技术有限公司大力支持。

信息、员工培育教育信息等四方面开展调研，其中，协会会员单位232家、非会员单位6家（江苏飞银商务智能科技有限公司、江苏金禧智能卡管理有限公司、北京繁星山谷信息技术有限公司、榆林元亨商务管理有限责任公司、福建省银通商务服务有限公司、安徽皖垦商务投资服务有限公司）。实际收回问卷232份（上述6家非会员单位未提交），回收率为97.5%。

第二节　问卷统计分析

一、支付机构基本情况

（一）民营/私营企业占绝大多数

在参与问卷调查的232家支付机构中，民营/私营企业共有165家，占71%；地方国有及国有控股企业共有59家，占25%；中央企业有6家（成都支付通新信息技术服务有限公司、东方付通信息技术有限公司、山西万卡德商务有限公司、北京亚科技术开发有限责任公司、天翼电子商务有限公司、陕西邮政西邮寄电子支付有限责任公司），占3%；外商独资企业有2家（上海索迪斯万通服务有限公司、艾登瑞德（中国）有限公司），占1%。从所有制性质来看，民营/私营企业数量占据绝对优势，成为我国支付机构的主力军。

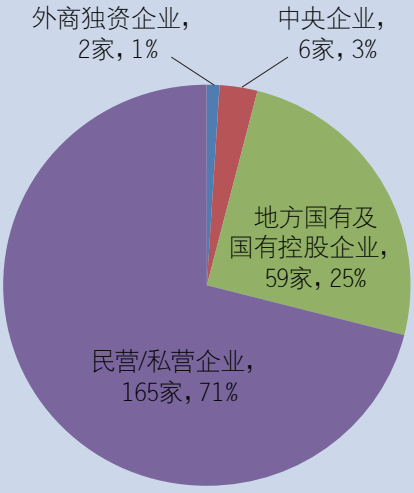


图 1　企业性质所占比例

（二）上市公司仅12家

在参与问卷调查的232家支付机构中，上市公司数量仅有12家[1]，占5%；非上市公司220家，占95%，占绝大多数。其中，12家上市公司中，有8家为民营/私营企业，分别是北京数

1. 这里的上市指的是支付机构所在集团上市，拉卡拉支付股份有限公司于2019年4月4日上市，不包括在这12家内。

码视讯支付技术有限公司、北京雅酷时空信息交换技术有限公司、网银在线（北京）科技有限公司、天下支付科技有限公司、深圳市腾付通电子支付科技有限公司、上海汇付数据服务有限公司、福建一卡通网络有限责任公司、江西缴费通信息技术股份有限公司，3家地方国有及国有控股企业分别是南京市市民卡有限公司、联通支付有限公司、顺丰恒通支付有限公司，1家外商独资企业为上海索迪斯万通服务有限公司。

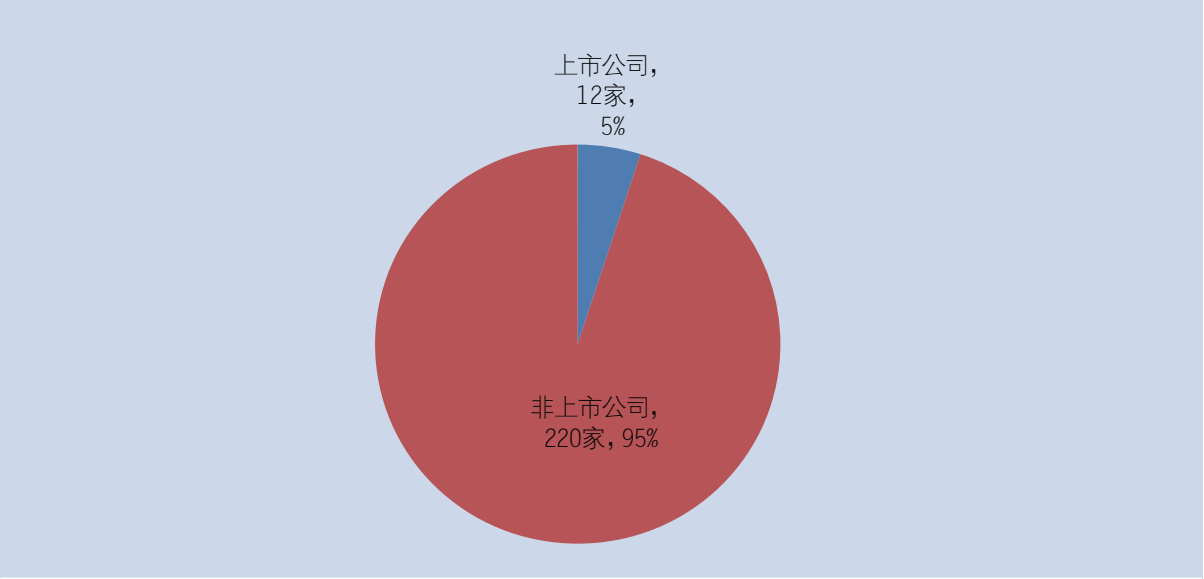


图 2　上市公司所占比例

表1　　12家上市公司一览

序号	公司名称	企业性质	业务种类	法人所在地
1	北京数码视讯支付技术有限公司	民营 / 私营企业	数字电视支付、互联网支付	北京市
2	北京雅酷时空信息交换技术有限公司	民营 / 私营企业	互联网支付、移动电话支付、预付卡的发行与受理	北京市
3	联通支付有限公司	地方国有及国有控股企业	互联网支付、移动电话支付、固定电话支付、银行卡收单、预付卡的发行与受理、预付卡发行与受理（仅限线上实名支付账户充值）	北京市
4	网银在线（北京）科技有限公司	民营 / 私营企业	互联网支付、移动电话支付、银行卡收单	北京市

续表

序号	公司名称	企业性质	业务种类	法人所在地
5	天下支付科技有限公司	民营 / 私营企业	互联网支付、移动电话支付、固定电话支付	深圳市
6	深圳市腾付通电子支付科技有限公司	民营 / 私营企业	互联网支付、移动电话支付、银行卡收单	深圳市
7	顺丰恒通支付有限公司	地方国有及国有控股企业	互联网支付、银行卡收单	深圳市
8	上海索迪斯万通服务有限公司	外商独资企业	预付卡的发行与受理	上海市
9	上海汇付数据服务有限公司	民营 / 私营企业	互联网支付、移动电话支付、固定电话支付、银行卡收单	上海市
10	福建一卡通网络有限责任公司	民营 / 私营企业	预付卡的发行与受理	福州市
11	江西缴费通信息技术股份有限公司	民营 / 私营企业	预付卡的发行与受理	南昌市
12	南京市市民卡有限公司	地方国有及国有控股企业	预付卡的发行与受理	南京市

（三）从事预付卡发行与受理、互联网支付业务的支付机构数量最多

从参与调研的232家支付机构的业务类型看，从事预付卡发行与受理业务的机构数量最多，达143家，其次为从事互联网支付业务的机构，共110家，从事银行卡收单业务的机构61家，而从事数字电视支付、固定电话支付的机构数量最少，分别是6家和8家。此外，有83家机构从事2个及以上的支付业务类型。

（四）支付机构法人地域分布集中度较高

从参与调研的232家支付机构法人所在地来看，北京、上海、广东（含深圳）分别以48家、46家、31家机构占据前3名，三地支付机构数量占54.74%；江苏、浙江、山东的支付机构也都超过10家；其余省（自治区、直辖市）均在10家以下。由此可以看出，我国支付机构分布不均衡，地域差异比较大，主要集中在经济相对发达的一线城市和东部、沿海开放地区，而经济欠发达的中西部地区、东北地区、西北地区则相对较少，特别是宁夏、青海、西藏等省（自治区），没有机构分布。

表2　　支付机构法人所在地分布　　单位：家

序号	地区	数量	序号	地区	数量
1	北京市	48	17	辽宁省	3
2	上海市	46	18	广西壮族自治区	3
3	广东省	31	19	云南省	3
4	江苏省	14	20	黑龙江省	2
5	浙江省	13	21	新疆维吾尔自治区	2
6	山东省	11	22	河南省	2
7	福建省	8	23	江西省	2
8	重庆市	6	24	贵州省	2
9	四川省	5	25	内蒙古自治区	2
10	陕西省	4	26	吉林省	1
11	安徽省	4	27	甘肃省	1
12	湖北省	4	28	海南省	1
13	湖南省	4	29	宁夏回族自治区	0
14	天津市	4	30	青海省	0
15	河北省	3	31	西藏自治区	0
16	山西省	3			

二、支付机构从业人员现状概览

（一）支付机构总人数超过6万人

对于支付机构从业人员规模，问卷调查选取了3个时间点，即2017年12月31日、2018年6月30日、2018年12月1日，从业人员总规模突破6万人。

表3　　支付机构从业人员规模

序号	地区
时间点	总人数（人）
2017 年 12 月 31 日	63610
2018 年 6 月 30 日	66731
2018 年 12 月 1 日	61418

数据来源：中国支付清算协会 232 家支付机构类会员单位。

值得注意的是，支付机构从业人员总规模在2018年年中出现拐点：由增长转为下降。截至2018年12月1日，从业人员总数比2017年末的63610人减少了2192人，减少3个百分点，比2018年6月30日的66731人减少5313人，减少8个百分点。

在232家参与调查的机构中，有112家机构人员规模为下降趋势，其中的60%涉及预付卡类业务。在人员规模下降的112家机构中，38%的机构表示，人员下降的主要原因为自然流失、减员增效等；有超过60%的机构表示，行业政策及市场竞争环境等外部因素，促使机构自身业务缩减、调整及转型，从而对人员需求数量减少或提高招聘门槛。

（二）支付机构从业人员的机构分布较为集中

参与调查的232家支付机构人员数据显示，人数在500人以内的机构数量占比达91%，其中，百人以下规模的机构数量占比高达57%，超过半数。

共有11家机构人员规模超过1000人，数量占比仅4%，但这11家机构的人员之和，超过行业整体人员规模的50%，且多为拥有互联网支付、移动电话支付、银行卡收单牌照的机构，显示从业人员在行业头部机构的聚集度非常高。

11家千人以上规模机构中，9家为民营/私营企业，2家为地方国有及国有控股企业。

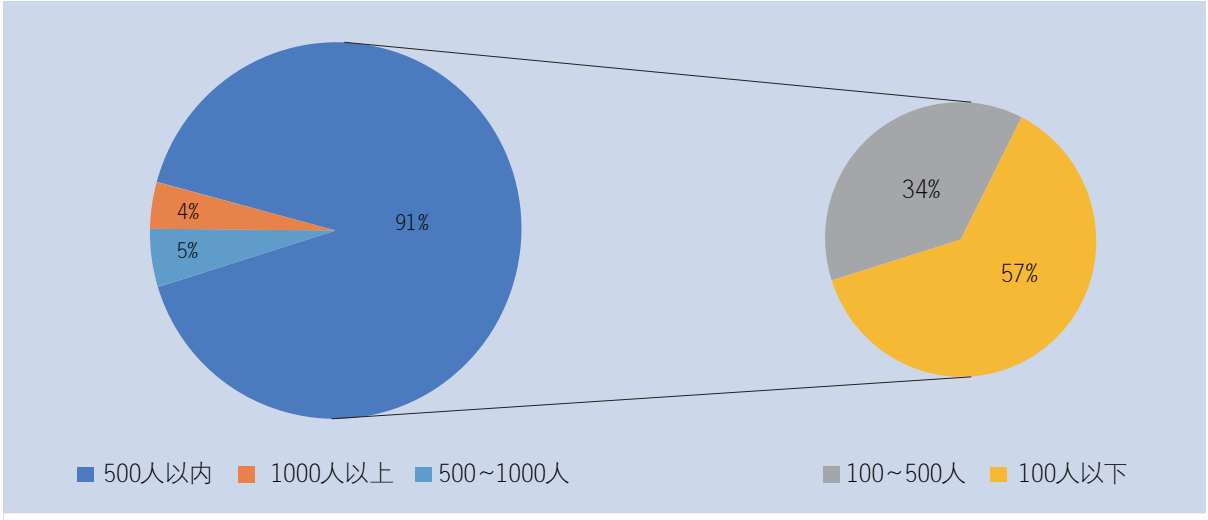


图 3　机构人员规模

（三）从事互联网支付、移动支付、数字电视支付和电话支付业务的从业人员超过5万人

参与调查的232家支付机构中，从事互联网支付、移动电话支付、数字电视支付和固定电话支付的有115家，其余117家主要从事银行卡收单、预付卡的发行与受理，两类机构的数量占比五五开，但是从事互联网支付、移动电话支付、数字电视支付和固定电话支付的从业人员超过5万人，占行业整体人员规模的84%。

表4　　11家千人以上规模企业名单

企业名称	业务类型	员工总数（人）
银联商务股份有限公司	互联网支付、移动电话支付、银行卡收单、预付卡受理	13912
通联支付网络服务股份有限公司	互联网支付、固定电话支付、银行卡收单、预付卡的发行与受理、预付卡发行、预付卡受理	3644
网银在线（北京）科技有限公司	互联网支付、移动电话支付、银行卡收单	2881
支付宝（中国）网络技术有限公司	互联网支付、移动电话支付、银行卡收单、预付卡的发行与受理（仅限于线上实名支付账户充值）	2094
银盛支付服务股份有限公司	互联网支付、移动电话支付、银行卡收单	1850
拉卡拉支付股份有限公司	数字电视支付、互联网支付、移动电话支付、银行卡收单、预付卡受理	1746
广州银联网络支付有限公司	互联网支付、银行卡收单、预付卡受理	1635
财付通支付科技有限公司	互联网支付、移动电话支付、银行卡收单	1583
快钱支付清算信息有限公司	互联网支付、移动电话支付、银行卡收单	1084
易宝支付有限公司	互联网支付、移动电话支付、银行卡收单	1030
上海汇付数据服务有限公司	互联网支付、移动电话支付、固定电话支付、银行卡收单	1004

注：截至 2018 年 12 月 1 日数据。

（四）支付机构从业人员呈现年轻化

从年龄结构分布看，支付机构从业人员中，“80后”占比53%，“90后”占比35%，两者总和接近90%；“70后”“60后”及其他年龄段整体占比仅12%，表明从业人员主要为40岁以内，整体比较年轻。

（五）拥有本科学历的人员超过半数

从学历结构看，在全部从业人员中，拥有本科学历者占比最高，约为55%，超过半数，本科以下学历占34%，硕士占11%，博士占比仅约0.31%。

（六）计算机类专业人员占比近20%

从业人员专业结构方面，计算机及信息通信大类（含计算机类、电子信息类、信息通信类、数学类）共计39%，超过三分之一，其中计算机类专业占比近20%。

其余专业中，经管大类（含经济贸易类、工商管理类、电子商务类、市场营销类）等专业共计18%，财政金融类7%，法学类2%，其他44%。整体而言，专业分布比较分散。

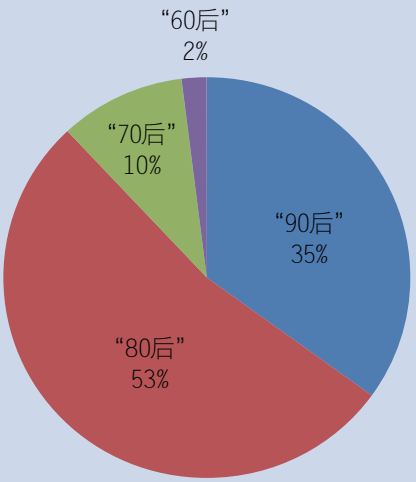


图 4　从业人员年龄结构

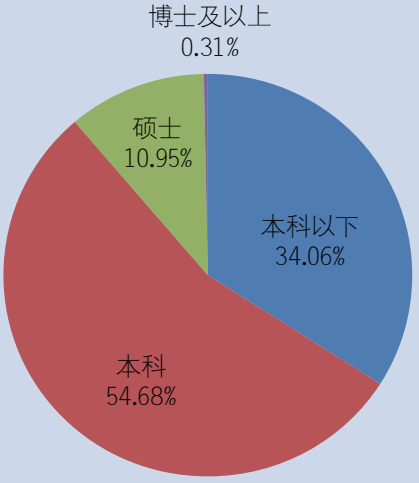


图 5　从业人员学历结构

（七）业务拓展和技术类岗位占比均超过四分之一

对从业人员所从事的岗位统计数据表明，业务拓展和技术类岗位占比较高。现有人员从事的岗位类别中，业务拓展和技术类岗位人数基本一致，分别占总人数的27%和26%。运营、产品、客户等类岗位列第二梯队，分别占总人数的9%、7%和6%。

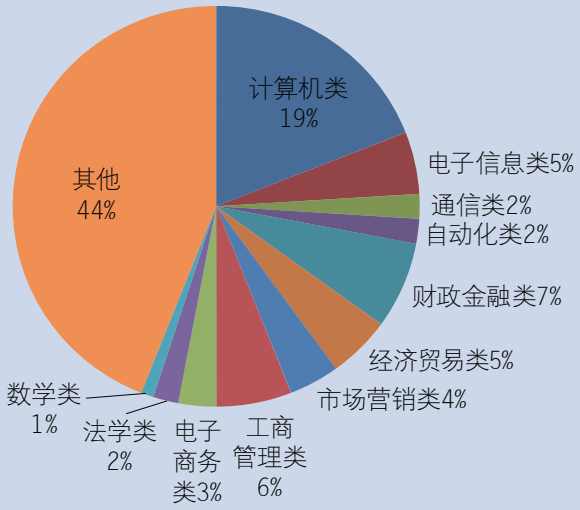


图 6　从业人员专业结构

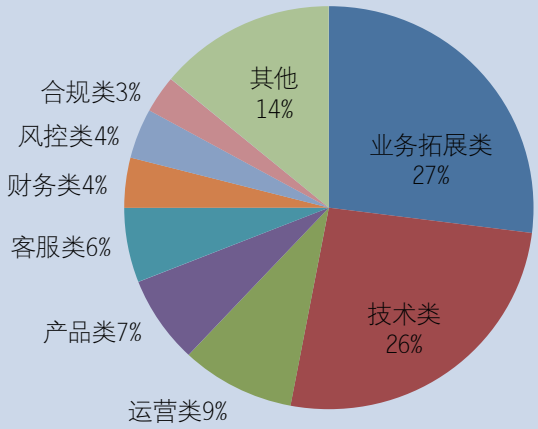


图 7　从业人员岗位结构

（八）从业人员中，50%分布在北京、上海、广东（含深圳）三地

从支付机构从业人员主要分布地区看，不同地区的从业人员分布也不均衡，主要集中在北京、上海、广东（含深圳）、浙江、江苏、山东等省（直辖市），其他地区从业人员分布较少，占比均不到4%，与法人机构分布高度一致。

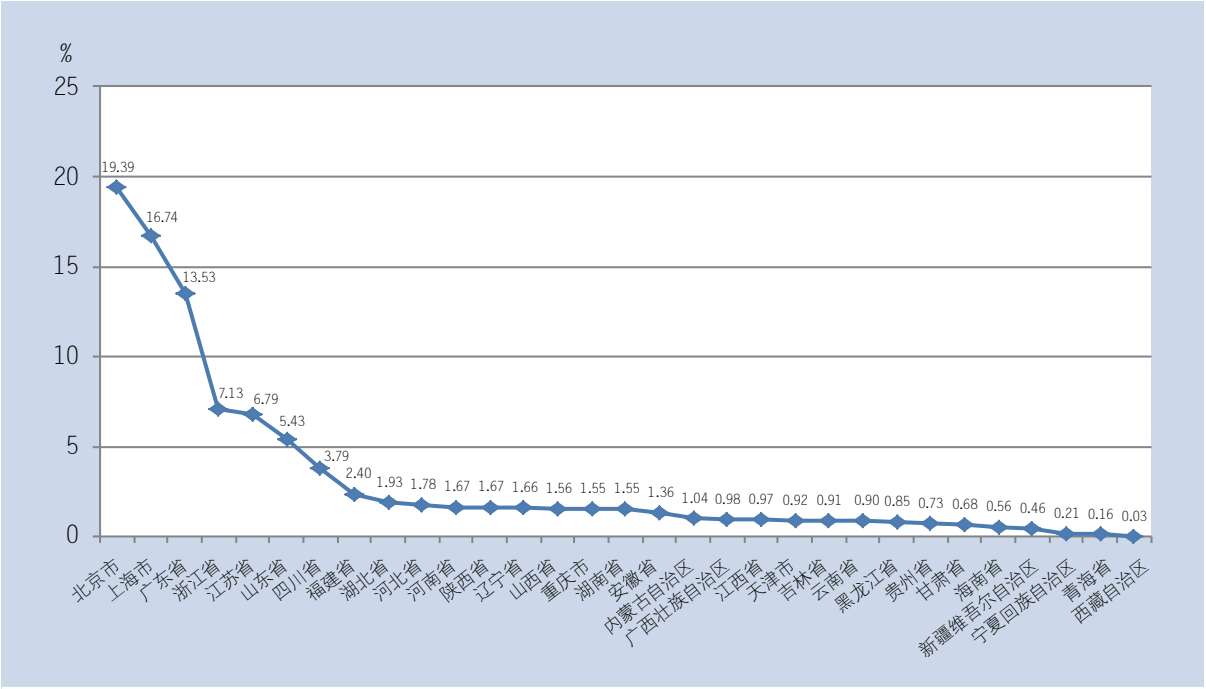


图 8　从业人员地区分布

三、行业从业人员的选育

（一）选

1. 过去一年人员招聘数量较大，未来业务规模发展、业务升级转型，驱动招聘需求稳中有升。

在过去一年中，行业整体新招聘人员规模近17000人，占行业总人数（截至2018年6月30日数据）的25.6%。新招聘人员规模超过100人的机构有36家，仅占机构数量的15%，但其新招聘人数为12427人，占新招聘总人数的73%，显示从业人员在头部企业更加集聚。

未来一年，行业招聘趋势整体而言稳中有升。其中，42.5%的机构招聘需求无明显变化，36.1%的机构招聘需求呈上升态势，21.5%的机构招聘需求呈下降趋势。

招聘需求上升的机构，其需求上升的原因主要是：（1）业务发展迅速，规模扩大。（2）战略创新转型之下新业务的拓展、产品和技术优化升级，均给企业带来了人员缺口，提出招聘需求。（3）机构自身对人员梯队和人员储备的需求，以及市场竞争加剧，也带来招聘需求上升。

招聘需求下降的机构，其需求下降的原因主要是：（1）用工成本较高，机构的盈利能力受整体经济环境和行业发展的影响，招聘主要是补充常规的人员流动和异动。（2）少数机构由于业务转型和业务模式调整，需要后续对于业务投入和人员招聘进行一定程度的控制。

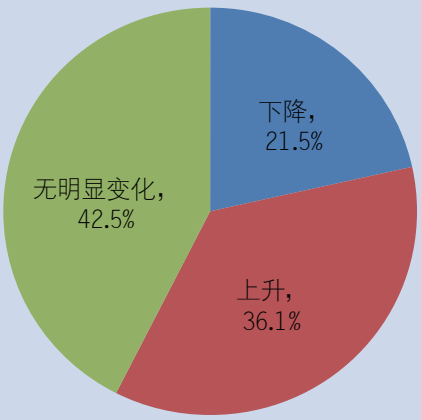


图 9　招聘趋势分布

招聘需求无明显变化的企业，原因主要是：业务发展平稳，暂无重大变化，人员也相对稳定。

2. 过去一年，招聘人员的岗位分布结构与在岗人员的岗位分布结构基本一致，风控类岗位得到重点关注；未来，技术、业务拓展和产品类岗位需求较大。

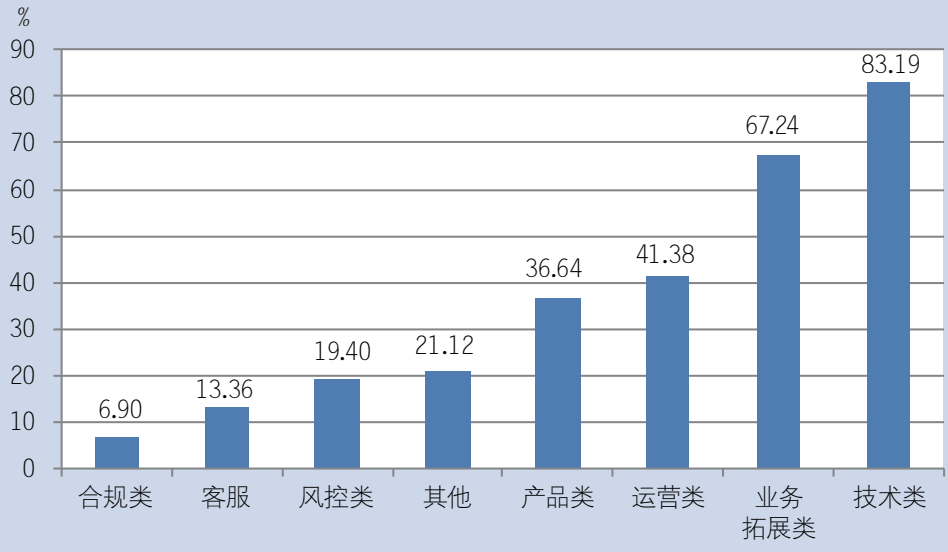


图 10　招聘岗位分布

过去一年中，行业招聘数量排名靠前的岗位中，技术类和业务拓展类岗位遥遥领先，与当前从业人员的岗位结构基本一致，分别有83.19%和67.24%的参与调查的机构将其列为招聘前三名，运营类和产品类岗位紧随其后，分别为41.38%和36.64%。也有部分机构提到，由于行业监管趋严，近期主要聚焦风控类人员的招聘和引进，有19.40%的企业将风控类人员列为招聘需求前列。

从行业整体招聘数量来看，约38%的招聘数量为技术类岗位，业务拓展类岗位紧随其后，为25%，运营类、产品类、风控类和其他类岗位比较相近，为7%～9%；其他类岗位包括财务会计、项目经理、管理等。

未来3年，机构招聘需求量最多的岗位分别是：84.05%的机构选择技术类岗位，75.43%的机构选择业务拓展类岗位，54.74%的机构选择产品类岗位，与当前招聘的岗位需求基本一致。

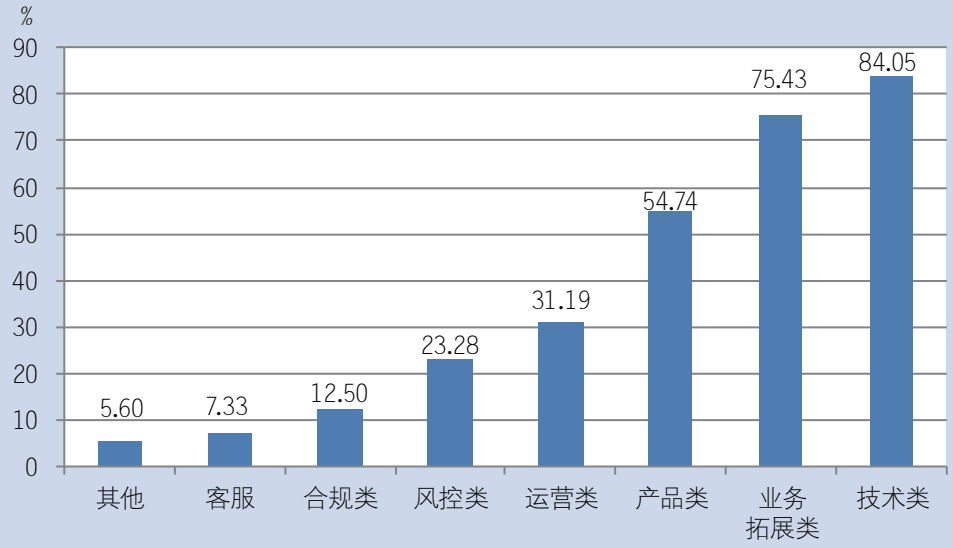


图 11　未来 3 年招聘需求岗位分布

3. 新招聘人员以社招为主，校招为辅；校招人员学历结构显著优于社招；社招人员分别有四分之一或五分之一来自银行外其他金融机构、第三方支付公司、互联网行业。

过去一年中，行业新招聘人员以社招为主，占87.2%，约15000人；校招占12.8%，约2000人。

校招人员的学历结构整体优于社招学历结构，本科占比最高，达51%，超过一半；硕士和博士学历占比分别为26%和1.7%。社招人员的学历以本科及以下为主，高学历占比较少，其中本科以下占比28%，本科占比59%，硕士13%，博士仅为0.6%。校招人员的学历水平整体略高于社招，硕士和博士的占比，分别比社招高出1倍和3倍。

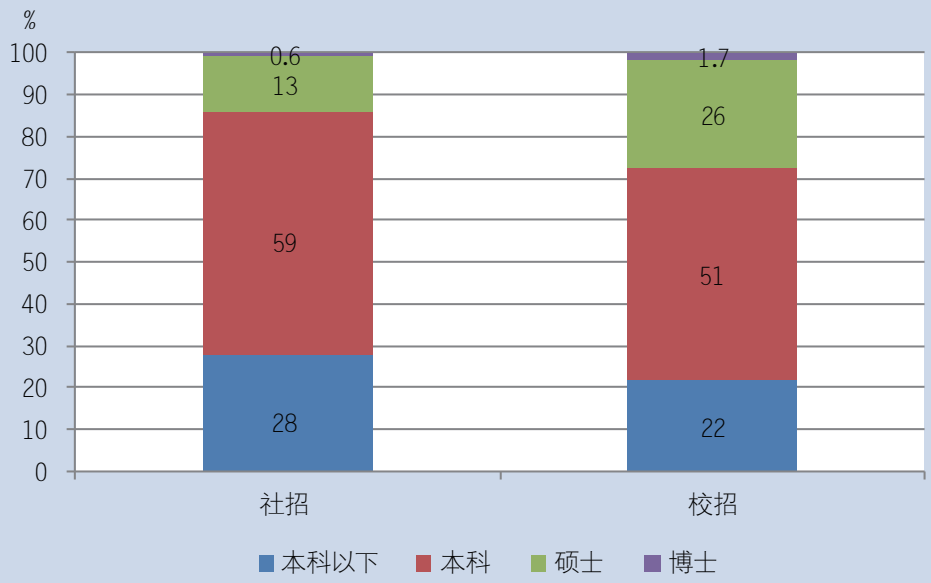


图 12　社招、校招人员学历分布

在加入当前机构之前，社招人员的来源相对均衡分布于银行外其他金融行业、第三方支付公司、互联网行业、其他行业。其中，来自保险、证券、基金业等非银行金融行业占比28.4%；其次为其他支付机构，占比22.1%；再次为互联网行业，占比19.3%；其余四分之一的人员来源于其他。

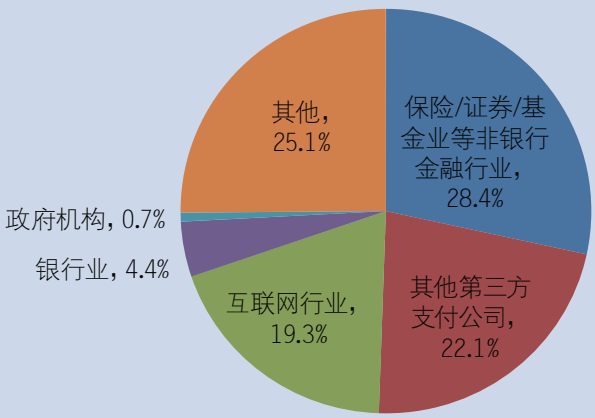


图 13　社招人员来源分布

校招应届生的毕业院校非常分散，相对较多的有深圳大学、上海大学、苏州大学、北京工业大学等，与法人机构所在地的分布情况可能有一定程度的相关性。

4. 招聘主要挑战：竞争激烈、需求大、供给不足。在机构人员招聘面临的主要挑战中，“市场对于人才需求竞争激烈”“业务发展快，人才需求大”“人才供给不足”位列前三。

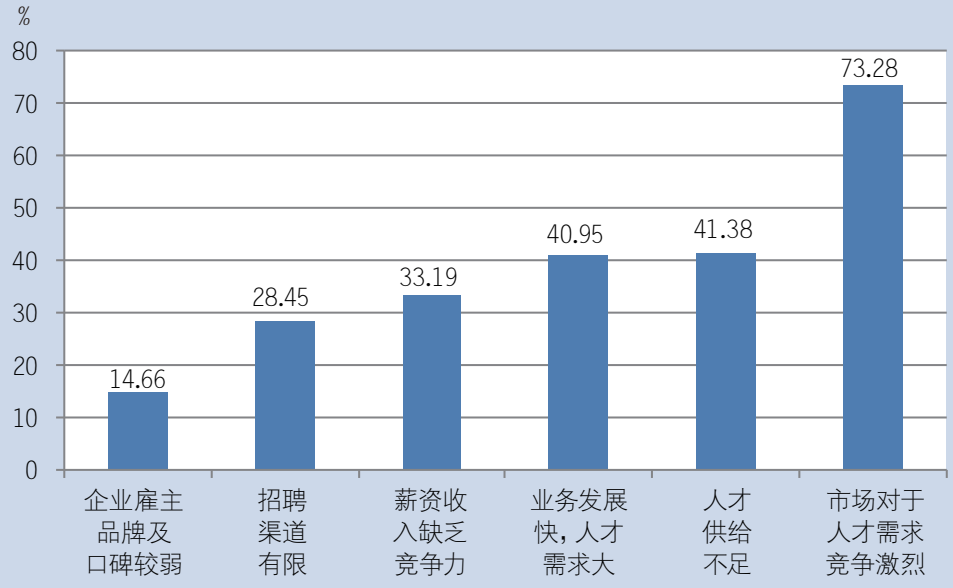


图 14　人员招聘面临的挑战

（二）育

1. 绝大多数企业会组织实施新人培训。针对没有支付清算行业从业经历的新人，在入职后，超过95%的机构会组织相关业务培训。新人入职培训，主要涵盖两方面内容：一是行业发展情况、公司业务和产品知识、网络安全、法律法规及行业监管政策等，二是从员工视角出发，介绍企业文化、相关内部管理制度等。

入职培训的形式，绝大多数机构通常采用为期数天不等的集中脱产授课的培训形式，辅助以线上视频课程和文字资料、线下员工手册等方式。对于重要的“红线”内容，部分机构还会通过在线测试的方式，要求必须通过考试。

2. 针对在岗员工提供多样化的培训。对于已经在岗的员工，机构也会定期或不定期地提供各种形式和内容的培训，普遍重视人员培养和梯队建设工作。

针对不同岗位类型和层级，企业会提供内容更加丰富、形式更加多样的培训机会。调查发现，普适性培训的内容主要包括：人民银行、中国银联等机构发布的最新政策文件，行业

法律法规，安全合规与反洗钱，新产品新业务和行业案例分享，以及行业协会提供的外部培训等。针对不同类型岗位或不同业务线岗位，会有针对性地提供专题分享、专业知识和能力培训等。针对管理类岗位，会提供各类管理能力和领导力相关的培训。而且契合企业不同的业务发展阶段、重大事项或特定场景，也会有各不相同的定制化培训和学习机会。

3. 多样化的人员培养形式。很多机构十分重视对员工的在岗培训和辅导，称为“导师制”或“传、帮、带”，多发生在新人入职或转岗员工在新岗位开展工作的场景，以便其加速适应工作。

此外，部分机构开发了一些与业务结合更紧密的培养机制。比如课题式培训，即企业根据实际业务需要布置课题，员工带着实际问题学习，在完成课题的同时提升能力。其他培训机制还包括专题知识竞赛、业界大咖分享、高管座谈会、工作坊、业务沙盘、微视频课堂等。

4. 培训师资来源主要是内部业务专家、行业协会及外部行业专家。机构开展相关的业务培训学习中，内部业务专家是93.1%的机构最主要的师资来源，其次为行业协会和外部行业专家，占比相当，分别为47.6%和42.1%。此外，约30.5%的机构会选择外部供应商。

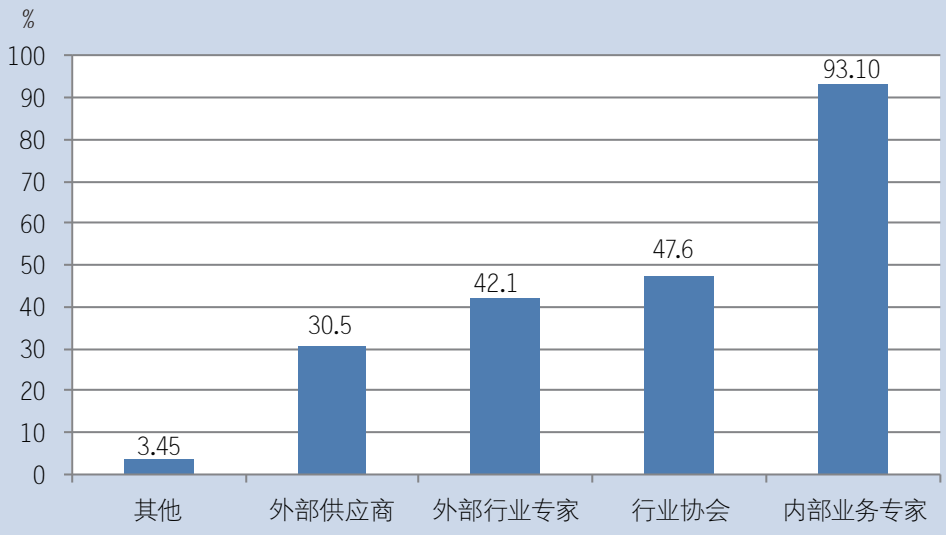


图 15　机构培训师资来源分布

5. 机构期待来自协会的学习资源支持。机构亟须持续提升业务能力，对行业协会提出提供学习资源的需求。

一是培训内容方面，企业对学习内容的诉求集中于政策法规、行业动态、业务和技术创新发展情况等方面。具体来说，国家政策、风控合规和安全性等行业新规，以及对应政策和实施细则的解读，行业最新动向、业务模式的创新与变革、业界领先企业的经验分享或交流、提升商业眼界和格局，技术开发、产品设计等专业领域的前沿知识。

二是培训方式，机构对线上和线下培训均有显著需求，但考虑到地域性限制和培训的及时性与灵活性，机构对线上培训的需求更加明显。线上培训主要是指在线课程（含视频培训）、期刊和行业研究报告等，线下培训主要是指面授、讲座论坛、专题会议、行业技术交流、同业机构或同业客户交流拜访等。也有机构提出，希望协会在官网开辟专门的培训区域，提供行业内各项政策制度、管理办法、产品方案、技术标准的下载服务。

第三节　展望和启示

综合前述调查分析发现，在支付清算行业快速发展的十余年间，支付机构从业人员整体规模得到了迅速发展壮大，呈现出人员结构随业务转型而持续转型、岗位结构科技化、年龄结构年轻化、地域分布集中化等特点。

未来，伴随着行业持续发展壮大、进一步升级转型、支付服务可获得性提升等背景，行业从业人员队伍建设面临新的挑战，呈现新特点。

一是行业持续发展壮大，带来更高的数量、质量需求。受行业持续发展壮大、业务模式复杂、监管政策趋严等因素影响，对行业人力资源数量、质量均提出了更高要求。行业竞争激烈，人工成本上升，具有先进经验和专业精深的人才缺口严重，对复合型人才和跨领域人才的需求增多。特别对于行业内规模较小的企业而言，受到业务模式单一、品牌吸引力不足、薪资水平低、地域限制等因素的影响，人才的吸引、保留压力更大。

二是行业业务结构转型创新，带来的人力资源结构转型和能力持续升级需求。行业面临业务转型创新、产品和技术快速迭代、风控和安全性等压力，对机构业务能力和管理水平均提出更高要求。以大数据、云计算、人工智能等新技术为代表的新一轮科技革命已成为我国经济社会发展的重要驱动力量，金融科技应用形成广泛共识。随着金融科技的快速发展，行业对高素质技术类人才有更高的需求与期待，现有的人员结构也将面临着不断优化与升级。

三是支付服务可获得性提升，带来行业从业人员区域分布的均衡发展需求。近年来，支付清算行业认真贯彻落实人民银行农村支付服务环境建设工作部署，着力提高广大农村地区支付服务可获得性，推动助农取款点与农村电商、特色产业融合发展，农村居民在支付服务应用中的幸福感、安全感不断提升，更加充实、更有保障、更可持续。随着农村支付服务持续改善大背景，加上行业竞争日趋激烈，机构需要不断拓展新的区域市场以及将支付服务场景不断下沉。然而，行业从业人员在区域分布上存在着较为明显的分布不均衡。在未来几年，行业内企业的业务和人员配置将在更多区域加速布局。

以上对人力资源的需求，对行业人才队伍建设能力提出了新要求。行业相关各方，需要形成合力，共同完善、改进人力资源供应机制和能力，加强选、用、育、励、汰等各个环节，以更强大的行业人力资源供应链，开发行业人力资源，以人才驱动创新，以创新谋求发展，支撑支付机构持续创新健康发展。

专题三
区块链在支付清算行业中的应用

专题三　区块链在支付清算行业中的应用[1]

一、区块链行业发展现状

2018年是区块链诞生第十年，经过十年的探索和发展，无论是技术发展、行业应用，还是监管和标准都已步入成熟与发展阶段。

在技术方面，针对之前被诟病的性能和可扩展性等问题，不同的技术解决方案已实现或在实现中，共识机制的不断优化，侧链技术、跨链技术、链下计算等方案已大大提升了性能和可扩展性，在联盟链中用部分中心化的方式来提升性能等，目前区块链的性能已可以满足大部分商业应用的需求。此外，智能合约的形态也更加丰富，其安全性也在一定程度上给予了保证。

在商业应用方面，2018年被称为“应用元年”，各行各业都对区块链技术进行了深入的研究，针对某一细分领域的公有链层出不穷；商业联盟间搭建了各种联盟链来解决成员企业之间的数据共享和业务协同问题；而对于单个企业来说，区块链也逐渐成为企业信息化系统建设中的重要组成部分。以在金融行业的探索为例，从应用领域上来看，聚焦于存证、溯源、贸易融资、资产证券化，以及区块链技术服务等。部分区块链应用趋于成熟，有大规模商业化的势头，很多企业已不再满足于原型试点，而是向应用落地稳步迈进，新的商业模式正在探索形成当中。

在监管和标准方面，国际国内已相继出台了一些区块链领域的标准，如工信部指导下的可信区块链标准等，更多的标准正在孕育中，可以预期的是整个标准体系将在未来几年内不断完善。各国对区块链技术、平台以及上面搭建的应用（包括数字货币）监管政策也在探讨和制定中，相信整个行业会朝着更规范更健康的方向快速发展。

二、区块链在支付清算行业的应用

区块链的“鼻祖”比特币是作为一个电子现金系统提出的，它的设计天生就具有金融场景尤其是支付清算场景的基因。从目前区块链产业发展生态来看，金融机构是最早意识到区块链的价值并投入研究的，国内外机构都比较关注的场景也都是交易类场景，比如跨境支付、智能债券、数字资产与交易后清算结算等。这充分说明了区块链技术给支付清算行业造成了不小的震动。

相较于传统的信息技术方案，区块链应用于支付清算行业的优势主要体现在：一是数据

1. 本专题由矩阵元技术（深圳）有限公司郭文婧提供稿件素材。

防篡改、防抵赖，适用于资产确权等需要可靠的登记、认证的场景。二是数据可追溯，适用于资产抵质押、供应链金融等需要多次流转和追踪的场景。三是共享账本、交易即清算，适用于支付清算领域。四是智能合约自动处理，可应用于保险理赔、放款审批等需要严格按既定合约处理的领域。

对于金融监管机构来说，基于区块链的机构间数据均是一致的且更易于审计，相较于传统审计流程，能够更快更精确地进行金融业务的监管。例如，在反洗钱场景中，每个账号的余额和交易记录都是可追踪的，任意一笔交易的任何一个环节都不会脱离监管的视线，这将极大地加强反洗钱的力度。

三、应用案例

在如上所述的各个领域中，近几年来已经涌现出了一些有代表性案例。由于金融行业注重参与方对等合作以及有较高的安全、合规和监管要求，需要对节点进行准入、权限控制等管理，因此金融业会偏向于联盟链的应用。

（一）跨境支付

跨境支付的应用频率越来越高，然而目前大部分支付方式速度慢、成本高、流程不透明等问题，成为制约跨境业务发展的瓶颈。应用区块链技术中的分布式账本，免去了对账环节，交易和支付同时完成，可以显著提高交易速度，有效降低交易成本。同时，因为省去了中介机构，可盘活被“冻结”的资金，从而大幅提高资金流动性。

以下几个典型案例分别从不同角度切入了跨境支付这个领域，充分发挥了区块链的优势。其中，中国银联和中国银行联合开发的跨境支付追踪平台利用的是分布式账本的特性，主要专注于汇款信息的实时追踪和查询；JP Morgan和Visa分别搭建了致力于降低支付成本的跨境交易平台，并均已吸引到众多银行和跨国公司的加入；而Alipay HK和G Cash合作推出的服务，是区块链在个人跨境支付服务领域的创新尝试。

案例1：中国银联和中国银行联合开发的跨境支付追踪平台。2018年中国银联与中国银行在保持原有业务运行不变的基础上，开发了基于Hyperledger Fabric联盟链技术的跨境汇款查询应用。该联盟链由汇款机构、汇入机构、转接机构和清算机构组成，加入到共识中，并可实现节点的动态增删。采用了Kafka集群（分布式队列）方式实现共识，保证各个节点的数据一致性，用智能合约模块作为各机构的核心系统的应用接口，打通链上链下的数据，以实现汇款信息的上链存储和查询。同时，该产品非常注重安全和隐私，不仅采用了国际标准的加密算法对链上数据进行加密，保证数据传输和访问的安全；而且引入了交易隐私模块，在上传数据时，各机构会分别对上传数据进行加密，并只在交易强相关方间共享加密密钥，保证汇款交易的详细信息只能被相关参与方获取。

案例2：JP Morgan银行间信息网络（IIN）。摩根大通集团发布的IIN是一种实时区块链服务，目的是降低全球银行间交易摩擦，使支付更加快捷。目前已有超过130家银行签约加入IIN。该项目是基于Quorum的，而Quorum是一种基于以太坊的区块链网络，可看作企

业版的以太坊，可为金融服务行业提供以太坊许可链方案，以便支持交易与合约的隐私性。Quorum基于以太坊协议官方Go方案开发而成，支持私有链和联盟许可链，它使用基于投票的共识算法，通过介绍一个新的私有交易识别器来实现数据隐私。Quorum的设计目标之一，就是尽可能复用更多的已有技术，最大限度地减少对现有以太网的改造，以减少与以太坊未来版本保持代码一致性所需要的工作量。2018年9月25日，JP Morgan宣布将继续扩大该网络，加入该网络的银行越多，付款延迟的减少就越明显。随着网络规模的扩大，客户的付款将以更少的运营成本被更快地处理。

案例3：Visa B2B Connect。国际银行卡组织Visa与区块链公司Chain在2016年10月宣布，其共同开发的B2B跨境支付项目B2B Connect可以实现支付交易的实时处理，从而提高效率，降低成本。其间，Visa又与IBM合作，将Hyperledger Fabric纳入B2B Connect平台。2018年10月，Visa宣布该产品将于2019年第一季度进行商用，为企业提供简单、快速、安全的全球B2B支付服务。B2BConnect平台采用了“API优先”策略，提供了很多API，开发者可以方便地利用API调用平台的能力建立自己的解决方案，从而推动建立跨境B2B支付流程更加完善。

案例4：蚂蚁金服Alipay HK+G Cash。2018年6月25日，Alipay HK与G Cash合作开发的基于区块链的电子钱包跨境汇款服务在香港上线，并完成了第一笔跨境转账交易。Alipay HK是港版支付宝，其用户可以通过区块链技术向菲律宾钱包G Cash汇款，G Cash用户在到账后能即刻消费。首家支持该业务的银行是渣打银行，将负责日终的资金清算以及外汇兑换。利用区块链技术，一旦用户提交了汇款申请，所有网络参与者，包括中间各参与方都会收到通知。由于区块链技术，交易的验证和执行可以同时进行，寄方和收方也可以通过从汇款到收款后的整个过程追踪资金。利用Alipay HK，个人用户进行跨境汇款也能像境内转账一样实时到账，享受7×24小时、快速、安全、透明的服务。该产品是惠及普通用户的创新应用。

（二）机构间清算结算

在金融行业，根据业务场景不同有多个清算体系，如央行支付清算系统，有些金融机构内部有自己的支付清算系统、金融市场以及第三方服务组织也有各自的支付清算系统。在目前的清算模式中，普遍存在以下几个痛点：

一是清算成本高。由于不同金融机构间的基础设施架构、业务流程各不相同，同时涉及很多的人工处理环节，清算系统的建设与维护成本一直居高不下。

二是清算准确性、时效性有限。清算参与方越多，体系越复杂，导致路由与交换也越来越低效，清算时效性无法满足需求，清算失败的情况也屡屡发生。

三是监管难度大。目前的清算模式只能通过服务器代码报送和交易数据报送来满足监管需求，无法做到自动生成审计。

清算业务是典型的多方参与，互不信任又必须互相依赖的业务，对真实数据共享有较高

要求的场景。基于区块链的解决方案，首先需要清算各参与方加入联盟链，共同创建和维护一份各方认可的共享账本，实现交易后对账处理的实时清算。在此过程中，清算各方均可获得良好的隐私保护，能够大幅度提升金融资产交易后的清算结算效率，降低清算成本。

典型案例：SWIFTDLT验证。SWIFT于2017年1月启动了区块链概念验证（PoC），该项目基于Hyperledger Fabric联盟链技术，目标是测试是否可用分布式账本来替代传统的“往来账户”（Nostroaccount），并释放沉淀在账户中的数十亿美元的休眠资金，优化全球流动性。2018年3月，SWIFT与34家国际银行联合发布报告，宣布PoC验证完成，分布式账本DLT可以提供Nostro账户调节所需的功能，包括实时事件处理、事务状态更新、完整审计跟踪、预期和可用余额的可见性、实时简化账户条目的确认、未决条目的识别和潜在的相关问题，为用户提供了增强的可用资金可见性和访问性，同时也简化了使用SWIFT的ISO 2022标准的对账流程，以及支持监管报告所需的数据，数据保密性和安全性、治理和ID框架方面取得了进展，证明了区块链技术可以支持“金融多银行应用程序”。但同时，SWIFT也表示担心密码技术的安全性可能会被量子计算机所破坏。因此，SWIFT正着手创建一种“混合架构”，即一些交易放到区块链上，而另一些部分（即一种通用的值得信赖的全球KYC登记）则运行在一个中立的第三方机构上，以此来保证安全性。

（三）电子票据

票据是供应链金融的一种重要金融工具，具有交易、支付、信用等多重属性。电子票据在中小企业便捷融资方面作用重大。但可以看到，票据市场目前仍存在以下痛点：

一是票据流转不便。电子票据存在不可拆分、多次背书的认可度低、操作风险高、交易价格不透明、撮合速度慢等问题，导致票据流转的运作效率不高。

二是风险事件频。纸票中“一票多卖”、电票中打款背书不同步的现象时有发生，银行自身的网络安全问题也会导致风险进一步扩大。

三是小额纸质票据贴现困难。由于验票成本高、收益低，银行很难给予中小企业融资足够的支持，小额纸票容易出现无银行贴现的情况。

使用区块链来搭建一个票据交易系统，让每个参与交易的企业都登记注册为区块链的用户，个别有条件的核心企业还可以直接成为记账节点，而银行、资产网关、提供贴现服务的金融机构、监管部门以及区块链基础设施服务企业等共同组成一个分布式记账网络，可以有效解决以上的行业痛点，具体表现在：

一是提升流通性。票据一旦在区块链上发行，就成为支持拆分的数字资产，后续流通环节可以按照需求进行资产的拆分、转让、贴现，并支持在票据交易市场进行交易撮合，提升票据运转效率和流通性。

二是交易可追溯，降低风险。区块链不可篡改不可抵赖的特性解决了纸票“一票多卖”的问题，任何对票据进行的操作都有据可查，统一透明。此外，交易时间戳完整地记录了票据的全生命周期，具有可追溯的特性，使这种模式具有全新的连续“背书”机制，真实地反

映了票据权利的转移过程，有效降低了风险。

三是降低小额纸票贴现门槛。纸票通过区块链平台变成数字资产，贴现时无须人工验票，降低了银行贴现成本。

四是有利于中小企业信用积累。通过在区块链中记录上下游中小企业的所有票据交易行为，进而为企业积累信用数据，拓展融资能力。

案例1：区块链票据融资平台。2017年2月4日，中国人民银行推动的基于区块链的数字票据交易平台（原型系统）测试成功。这意味着中国央行成为全球首个研究数字货币及真实应用的中央银行，显示了央行探索区块链技术在金融领域中应用的态度和决心。目前数字票据平台、数字货币系统模拟运行环境已经上线部署，并与包括工商银行在内的数家试点银行进行了网络试联通。该平台的功能包括数字票据的全生命周期的登记流转和基于数字货币的票款对付（DvP）结算。通过引入数字货币进行结算，可实现数字票据交易的资金流和信息流同步转移，从而实现DvP票款对付结算；同时通过区块链数字身份方案解决了不同金融机构间对用户重复KYC认证的问题等。另外，微众银行、恒生电子利用以太坊平台为基础做二次开发，基于智能合约，研发基于区块链的票据业务。

案例2：国内信用证信息传输系统。2017年7月，基于区块链的国内信用证信息传输系统（Blockchainbased Letterof Credit System，BCLC）上线运行。BCLC是基于Hyperledger Fabric开源项目深度开发，采用“参与机构业务系统+区块链前置+区块链节点”的系统架构。其中，联盟行（中信银行、民生银行等）及大型机构作为验证节点参与共识，并维护统一账本，而中小机构可以通过区块链前置并经授权参与，普通客户可以通过联盟开放API接入或者外链方式加入。其共识算法根据银行业务的特征定制化设计并优化的Fabric共识算法。系统中智能合约的执行效率大大提升，并支持在业务规则变化时智能合约的无缝升级，无须进行数据迁移。

该系统采用多级安全机制，通过数据加密、身份签名、准入控制，隐私隔离等手段，提高数据安全性。同时，可通过可视化的监控平台实现节点监控、区块监控、合约管理、交易数据查看等。

基于区块链技术，BCLC系统实现了国内信用证电开、电子交单、中文报文传输等功能，解决了交易双方的互信性和电子数据传递等一系列问题。相比传统业务系统，降低了时间成本和邮寄成本，加快了企业资金周转的速度，对用户则增加了业务透明度。目前，已有包括中信银行、民生银行、北京农商银行、江苏苏宁银行等银行加入了此网络。

（四）证券登记及交易后清算结算

在传统证券交易业务中，中介机构是完成证券发行和交易的必不可少的一环。采用区块链技术，股票和债券可成为数字资产，从而实现无须中介机构直接进行发行和交易。在资产发行时，发行方可根据需要，采取保密或公开方式进行，各利益相关各方达成一致后，其线下的合约及各种发行规则可以表示为链上的智能合约，股票资产的发行和交易将通过智能合

约自动执行，并保证相关合约只在交易对手方间可见。在此过程中，也通过技术手段和其他几只确保证券发行和交易符合监管要求和框架，有助于降低监管合规成本。

案例：Linq平台。2016年1月，纳斯达克与区块链企业Chain合作上线了私募股权交易平台，实现了私人股权以一种全新的方式进行转让和出售。通过Linq平台，私募的股票发行者享有数字化资产的所有权，相较于传统发行和申购，通过Linq平台发行所需的材料和审批流程也得到了简化。同时，Linq平台使得结算时间大大缩减，降低了资金成本和系统性风险。在整个交易过程中，交易方身份、交易量等信息被实时记录在区块链上，有利于证券发行者提高决策效率；公开透明、可追踪的系统有利于证券发行者和监管部门进行市场维护，减少暗箱操作、内幕交易等的发生。

四、存在的问题和发展趋势

（一）问题

1. 性能。由于区块链系统需要在全网就事务和状态处理结果达成共识，因此在计算效率与存储效率上相对于中心化系统提出了更高的要求。综合来讲，如何选取记账模式、如何选用共识算法、共识算法如何发展、是否需要状态存储、如何利用分片存储都是重要的技术问题。目前，联盟链的性能尚可支撑一般的商业场景中的应用，但在支付领域超高TPS的场景下，区块链的性能是制约大规模应用的瓶颈。

2. 安全性。区块链系统最大的风险在于系统性安全。商业场景中，智能合约日趋复杂，复杂逻辑带来的业务安全潜在风险也在增加，出现系统性故障时，如何支持全网共识回退或主动分叉都是关键技术问题。

3. 监管和标准问题。虽然在全球范围内，各国已经开始对区块链技术和项目进行监管，出台了各类标准，但相对来说整个监管和标准体系仍处于建设的初期，尚不能支撑企业选型、政府监管和审计的需求。这也是未来几年的一个关键课题。

（二）发展趋势

1. 未来1～2年内技术将逐渐成熟，将有成熟的商业应用出现。全球范围内对区块链技术的投入力度逐年加大，可以预见的是区块链技术将在1～2年内逐渐成熟，无论是性能、安全性还是跨链等问题都会得到较有效地解决，与此同时，将会有成熟的商业应用出现。

2. 助力支付和清算结算升级。在区块链技术讨论得最早也最深入的领域——支付清算领域——区块链将继续取代原有的技术架构和中介机构，孕育新的商业模式，推动支付清算业务快速发展。

3. 区块链将成为信息共享的基础设施，助力大数据和人工智能发展。随着更多区块链落地项目上线，区块链技术和大数据及人工智能领域的融合效果将越来越明显。区块链的网络效应和数据治理机制有助于催生更多的数据积累和新的数据来源，使得机器学习的训练数据和测试数据在不同颗粒度的管控得到内在的支持，可以促进人工智能模型创新。区块链将作为一个基础设施，助力大数据和人工智能发展。

2018年中国支付产业大事记

序号	日期	事件
1	1月4日	中国人民银行与中国银行台北分行续签《关于人民币业务的清算协议》。
2	1月12日	中国人民银行发布《关于改进个人银行账户分类管理有关事项的通知》（银发〔2018〕16号）。
3	1月19日	中国人民银行、国家海洋局、发展改革委、工业和信息化部、财政部、银监会、证监会、保监会联合印发《关于改进和加强海洋经济发展金融服务的指导意见》（银发〔2018〕7号），统筹优化金融资产，改进和加强海洋经济发展金融服务，推动海洋经济向质量效益型转变。
4	1月30日	经中国人民银行批准，上海清算所于2018年1月30日正式开展信用违约互换集中清算业务。信用违约互换集中清算业务的推出标志着上海清算所将中央对手方清算拓展至信用衍生品领域，实现对利率、汇率、大宗商品和信用的衍生品中央对手方清算全覆盖。
5	2月2日	银行间市场清算所股份有限公司正式推出跨境外汇即期交易中央对手清算业务，标志着上海清算所将中央对手方清算拓展至跨境外汇领域，实现了我国跨境外汇交易清算基础设施建设的新突破。
6	2月5日	中国人民银行印发《关于开展金融扶贫领域作风问题专项治理的通知》（银发〔2018〕30号），计划用一年左右时间，集中解决金融扶贫领域存在的各项问题，强化金融扶贫工作合力，确保金融助推脱贫攻坚取得实效。
7	2月13日	中国金融期货交易所通过了全球法人机构识别编码体系中国本地系统的审批，获得了法人机构识别编码（Legal Entity Identifier，简称“LEI”编码）。LEI编码是按照国际标准化组织《金融服务法人机构识别编码国际标准》（ISO 17442:2012），为法人机构分配的由20位数字和字母组成的唯一编码，可用于标识参与国际金融交易的法人机构。此举将有助于在国际认证系统中确认中金所作为衍生品市场中央对手方的地位，并有助于境外金融机构合规参与金融期货交易。
8	2月13日	中国支付清算协会印发《关于印发〈网联商业委托支付业务处理规则（试行）〉等制度规则的通知》（中支协发〔2018〕19号）。对网联商业委托支付业务处理、网联认证支付业务处理、网联业务差错处理等事项作出相应规范，推动非银行支付机构网络支付清算平台业务规则制定工作，保障网联平台业务功能上线及切量迁移等工作的顺利推进。
9	2月22日	中国支付清算协会发布《关于印发〈银行卡销售点（POS）终端检测规范〉和〈银行卡自动柜员机（ATM）终端检测规范〉的通知》（中支协发〔2018〕20号）。

续表

序号	日期	事件
10	2月26日	中国支付清算协会“非银行支付机构自律管理评价系统”正式上线。自律管理评价工作作为协会服务会员的重要措施，在帮助会员单位发现企业内部管理存在的问题、防范经营风险方面发挥了积极作用。
11	3月5日	中国支付清算协会发布《关于印发〈网络支付清算平台报文交换技术规范（V1.3）〉等技术规范的通知》（中支协发〔2018〕23号）。
12	3月19日	中国人民银行公布《关于外商投资支付机构有关事宜的公告》（中国人民银行公告〔2018〕第7号），规定外商投资支付机构的公司治理、日常运营、风险管理、资金处理、备付金交存、应急安排等应当遵守中国人民银行关于非银行支付机构的监管要求。
13	3月21日	银联国际宣布与全球领先的实时电子支付和银行解决方案提供商ACI Worldwide（ACI）在上海签署全球合作协议，在银联卡受理、发卡和创新支付等方面开展全面合作。双方将率先开通全球数百家知名商户网站支持银联在线支付，覆盖金融、航空、酒店、电商、零售、超市等领域。
14	4月3日	中国人民银行发布《关于印发〈人民币跨境支付系统业务规则〉的通知》（银发〔2018〕72号）。
15	4月8～11日	2018年博鳌亚洲论坛在海南博鳌召开。中国国家主席习近平出席开幕式并发表题为《开放共创繁荣创新引领未来》的主旨演讲，强调中国将坚持改革开放不动摇，并宣布推出扩大开放新的重大举措。习近平强调对外开放重大举措落地，宜早不宜迟，宜快不宜慢。中国开放的大门不会关闭，只会越开越大。11日，中国人民银行行长易纲在博鳌亚洲论坛“货币政策的正常化”分论坛上，公布了11项将在今年落地的进一步金融开放措施，其中六项要尽快在上半年完成，五项则在年底前推出。易纲还表示，网联的成立以及“断直连”的要求，是出于支付系统的公平竞争和安全考虑。中国的手机支付和移动支付走在世界前面，但其中也发现了一些风险，因此需要在鼓励竞争中防范风险。
16	4月11日	中国支付清算协会通过官方媒体平台发出《春天的倡议》，提出深化支付服务领域供给侧结构性改革，打造合规光荣、违规受罚的行业文化，坚持荣损与共的业态理念和行动自觉，营造百舸争流、千帆出海的开放格局等倡议。
17	4月13日	中国海关总署发布《关于规范跨境电子商务支付企业登记管理的公告》（海关总署公告2018年第27号），明确了验核跨境电子商务支付企业资质的有关事项，并要求应当于2018年5月31日前向所在地海关提交相关资质证书。提供跨境电子商务支付服务的银行机构提交中国银保监会或者原中国银监会颁发的《金融许可证》复印件；非银行支付机构提交中国人民银行颁发的《支付业务许可证》复印件，支付业务范围应当包括“互联网支付”。
18	4月17日	中国支付清算协会印发《中国支付清算协会支付清算争议调解工作管理办法》（中支协发〔2018〕46号）。

续表

序号	日期	事件
19	4 月 17 日	中国支付清算协会印发《中国支付清算协会举报处理听证规则》（中支协发〔2018〕47 号）。
20	4 月 18 日	中国支付清算协会组织完成银行卡收单外包服务机构第一次评级工作，确定 4029 家外包服务机构的等级，并通过支付清算综合服务平台向会员单位发布。
21	4 月 18 日	中国人民银行印发《关于加强宏观信贷政策指导 推动金融更好服务实体经济的意见》（银发〔2018〕93 号），着力加强宏观信贷政策指导，充分发挥宏观信贷政策的结构性调控功能，引导银行业金融机构回归本源、防范风险，增强服务实体经济的能力和水平。
22	4 月 24 日	中国银行保险监督管理委员会发布《商业银行大额风险暴露管理办法》（中国银行保险监督管理委员会令 2018 年第 1 号）。
23	4 月 25 日	中国人民银行下调大型商业银行、股份制商业银行、城市商业银行、非县域农村商业银行和外资银行人民币存款准备金率 1 个百分点以置换中期借贷便利并支持小微企业融资。
24	4 月 26 日	中国支付清算协会在京召开《中国支付清算行业运行报告（2018）》发布会，协会负责人介绍了《中国支付清算行业运行报告（2018）》的主要内容，人民银行相关部门负责人对《中国支付清算行业运行报告（2018）》进行了点评。支付清算行业 220 余家会员单位代表参加了会议。
25	4 月 27 日	中国银行保险监督管理委员会办公厅发布《关于进一步放宽外资银行市场准入有关事项的通知》（银保监办发〔2018〕16 号）。
26	2 月 26 日至 4 月 28 日	中国支付清算协会根据《非银行支付机构自律管理评价实施办法（试行）》，对 243 家非银行支付机构开展了自律管理评价，并将评价结果报送人民银行，纳入非银行支付机构分类评级工作。
27	5 月 2 日	人民币跨境支付系统（二期）全面投产，符合要求的直接参与者同步上线。人民币跨境支付系统（二期）运行时间由 5×12 小时延长至 5×24 小时 +4 小时，实现对全球各时区金融市场的全覆盖。人民币跨境支付系统（CIPS）向境内外参与者的跨境人民币业务提供资金清算结算服务，为人民币国际化铺设“高速公路”，是符合国际标准的重要金融基础设施。
28	5 月 2 日	中国银行保险监督管理委员会办公厅发布《关于规范银行业金融机构跨省票据业务的通知》（银保监办发〔2018〕21 号）。
29	5 月 20 日	广深城际铁路全线各站（广州站至深圳站）率先实行银联闪付进站乘车，旅客通过刷手机闪付便可进站，这在全国铁路尚属首例，也是粤港澳大湾区“智慧交通”建设在铁路行业的创新尝试。
30	5 月 23 日	中国人民银行发布《关于试点取消企业银行账户开户许可证核发的通知》（银发〔2018〕125 号）。

续表

序号	日期	事件
31	5 月 23 日	中国银行保险监督管理委员会发布《商业银行流动性风险管理办法》（中国银行保险监督管理委员会令 2018 年第 3 号）。
32	6 月 1 日	中国证券监督管理委员会，中国人民银行公布《关于进一步规范货币市场基金互联网销售、赎回相关服务的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告〔2018〕10 号）。
33	6 月 1 日	中国结算于 2018 年 6 月 1 日在上海、深圳分公司柜台自助查询终端证券查询业务中推出电子凭证，为中国结算进一步拓展登记结算业务在线化、智能化、标准化发展奠定了坚实基础。
34	6 月 4 日	中国人民银行发布《关于修订〈电子商业汇票系统管理办法〉等四项制度的通知》（银发〔2018〕152 号）。
35	6 月 15 日	上海汇付数据服务有限公司在港交所正式挂牌交易，并且成为在港上市的“第三方支付第一股”。
36	6 月 25 日	中国人民银行、中国银行保险监督管理委员会、中国证券监督管理委员会、国家发展改革委、财政部联合印发《关于进一步深化小微企业金融服务的意见》（银发〔2018〕162 号），提出 8 个方面、23 条改进优化小微金融服务、提升小微企业融资可得性和精准度的政策措施，推动实现小微企业金融服务扩投入降成本目标。
37	6 月 28 日	中国银联正式发布全球首款手机 POS 产品，率先将 POS 机从一个硬件终端产品转变成一款智能手机上的应用产品，标志着 POS 行业已经开始从传统重资产向轻资产时代迈进，这是中国银联在对移动支付市场和 POS 产业深度探索之后的自我革新，也是移动支付时代下 POS 转型升级的诠释与实践。
38	6 月 29 日	中国人民银行办公厅发布《关于支付机构客户备付金全部集中交存有关事宜的通知》（银办发〔2018〕114 号），要求按月逐步提高支付机构客户备付金集中交存比例，到 2019 年 1 月 14 日实现 100% 集中交存。
39	6 月 29 日	中国人民银行等五部门联合召开全国深化小微企业金融服务电视电话会议，提出把做好小微企业金融服务作为服务实体经济、防范化解金融风险的重要抓手，加大政策贯彻落实力度，切实改进小微企业金融服务。
40	6 月 4 ～ 30 日	中国支付清算协会在全国范围内组织开展“移动支付安全便民宣传周”活动，举办移动支付安全便民宣传周启动仪式暨移动支付安全与创新研讨会。活动期间，协会征集微视频、发放宣传手册，动员 100 余家会员单位广泛开展了支付知识下农村、进社区等活动，加强消费者安全支付教育，宣传移动支付普惠便民成果。
41	4 月 25 日至 7 月 5 日	中国支付清算协会组织举办第一届移动支付微视频征集大赛，共收到会员单位报送的微视频作品 128 个。参赛作品着眼于移动支付带来美好生活体验这一基调，通过生活体验和剧情设计，反映移动支付在生活场景中的应用和发展成就。
42	7 月 10 日	中国人民银行发布《关于非银行支付机构开展大额交易报告工作有关要求的通知》（银发〔2018〕163 号）。
43	7 月 11 日	大连商品交易所通过了全球法人机构识别编码体系中国本地系统的审批，获得了法人机构识别编码，有助于境外机构合规参与大连商品交易所期货交易。

续表

序号	日期	事件
44	7月11日	中国人民银行发布《关于加强跨境金融网络与信息服务管理的通知》（银发〔2018〕176号），明确了跨境金融网络与信息服务内容、境外提供人的合规义务、行业自律要求、审慎管理职责等。人民银行根据宏观审慎管理需要，对境外提供人履行报告的事项和境内使用人的报告事项实施评估，并将与境外提供人注册所在地监管当局建立监管合作框架；人民银行分支机构履行属地监管职责。
45	7月13日	中国人民银行发布《关于整治拒收现金支付行为的公告》（中国人民银行公告〔2018〕第10号）。
46	8月7日	中国支付清算协会发布《关于印发〈特约商户风险信息异议申诉处理规则（试行）〉的通知》（中支协发〔2018〕88号），规范特约商户风险信息异议申诉处理机制，充分发挥行业风险信息共享机制作用。
47	8月17日	浙商银行正式发行银行间市场首张基于区块链的企业应收款资产支持票据——“浙商链融”。
48	8月29日	中国人民银行办公厅发布《关于做好港澳台居民居住证使用和宣传培训工作有关事项的通知》（银办发〔2018〕168号）。
49	8月31日	全国人大常委会发布《中华人民共和国电子商务法》（中华人民共和国主席令第七号）。
50	9月7日	中国人民银行和银保监会联合制定的《金融消费者投诉统计分类及编码 银行业金融机构》行业标准（银发〔2018〕211号），明确了金融消费者投诉范围、术语和定义、分类和编码方法与代码结构、统计分类及编码等。
51	9月14日	中国支付清算协会向会员单位发布《关于加强受理终端管理防范网上违规宣传和售卖受理终端的风险提示》（中支协发〔2018〕101号）、《关于加强特约商户管理防范商户挪用支付接口的风险提示》（中支协发〔2018〕100号），引导会员单位加强管理，规范行业秩序，有效提升行业自律水平。
52	9月26日	中国银行保险监督管理委员会发布《商业银行理财业务监督管理办法》（中国银行保险监督管理委员会令2018年第6号）。
53	9月29日	中国支付清算协会在京召开《2018中国支付清算行业社会责任报告》发布会暨支付清算行业客户权益保护专题研讨会，将进一步推进社会责任管理，鼓励行业主体深入开展社会责任实践，强化企业管理和决策中的社会责任融入，以科学规范的管理促进行业持续健康发展。
54	9月29日	中国人民银行、中国银行保险监督管理委员会、中国证券监督管理委员会发布《关于印发〈互联网金融从业机构反洗钱和反恐怖融资管理办法（试行）〉的通知》（银发〔2018〕230号）。
55	9月30日	上海票据交易所纸电票据交易成功融合，真正实现纸质票据和电子票据的同场交易，标志着全国统一、安全高效的电子化票据集中交易平台基本建成。
56	10月22日	中国人民银行与日本中央银行签署了在日本建立人民币清算安排的合作备忘录；26日，授权中国银行东京分行担任日本人民币业务清算行。

续表

序号	日期	事件
57	10 月 24 日	第二十二届北京香港经济合作研讨洽谈会召开。在京港金融合作专题活动中，京港两地机构中金支付有限公司、北京软件和信息服务业协会与智慧城市联盟、香港公匙基建论坛签署了《京港金融创新互联互通框架协议》。
58	10 月 24 日	港珠澳大桥正式通车，经大桥往返的跨境相关消费、缴费模式备受关注，人民银行广州分行专门为大桥量身打造“银联移动支付应用平台”，在“车辆通行缴费、紧急救援服务、穿梭巴士收费、商业区商户消费、停车场缴费、政府机构缴费”等六大方面提供联网通用的支付服务，全面支持受理境内各类银联卡、支持扩展境外银行卡并叠加增值应用；其中过桥车主可持银行卡或手机实现“一挥通行”。
59	10 月 25 日	中国人民银行印发《关于发布〈农村普惠金融服务点支付服务点技术规范〉行业标准的通知》（银发〔2018〕237 号）。
60	10 月 25 日	中国支付清算协会向会员单位发布《关于加强支付清算行业反洗钱和反恐怖融资工作的通知》，指导会员单位积极完善反洗钱制度建设，增强会员单位反洗钱工作意识，助力支付清算行业有序高效地开展反洗钱和反恐怖融资工作。
61	11 月 1 日	公安部发布《公安机关互联网安全监督检查规定》（中华人民共和国公安部令第 151 号），公安机关将根据网络安全防范需要和网络安全风险隐患的具体情况，对互联网服务提供者和联网使用单位开展监督检查。互联网服务提供者和联网使用单位有违法行为的，公安机关可以依法予以行政处罚；构成违反治安管理行为的，依法予以治安管理处罚；构成犯罪的，依法追究刑事责任。
62	11 月 2 日	中国人民银行、中国银行保险监督管理委员会发布《关于实施银行业金融机构金融消费者投诉统计分类及编码行业标准的通知》（银发〔2018〕243 号），就推进《金融消费者投诉统计分类及编码　银行业金融机构》标准应用实施，进一步做好金融消费者投诉受理与处理有关事项，要求建立健全工作机制、优化资源配置、规范投诉数据统计与报送、完善保证措施、强化监督管理。提高银行业金融机构对金融消费者投诉管理的规范化和标准化，加强金融管理部门对银行业金融消费者投诉数据的调查统计和研究分析，切实保护金融消费者合法权益，防控系统性金融风险。
63	11 月 16 日	2018 年中国支付清算论坛在北京举办，人民银行党委委员、副行长范一飞出席论坛并发表题为“正本清源　凝心聚力　推动支付产业高质量发展”的演讲。本届论坛以主论坛和分论坛相结合方式召开。主论坛以“改革开放新征程——支付行业的机遇与挑战”为主题，分论坛以“金融科技与支付清算创新发展”为主题。
64	11 月 22 日	我国 SM2/3/9 密码算法正式成为 ISO/IEC 国际标准。SM2/3/9 算法是我国自主设计、具有独特优势的安全高效密码算法，相继纳入国际标准并发布，标志着我国密码算法国际标准体系已初步成型，这是我国密码国际标准化工作取得的又一重大突破，为有效保障网络空间安全贡献了中国智慧，提供了中国方案。
65	11 月 26 日	中国人民银行、中国银行保险监督管理委员会、中国证券监督管理委员会发布《关于完善系统重要性金融机构监管的指导意见》（银发〔2018〕301 号），明确了系统重要性金融机构的定义、范围，规定系统重要性金融机构的评估流程和总体方法，合理认定对金融体系具有系统性影响的金融机构，完善系统重要性金融机构监管途径。

续表

序号	日期	事件
66	11 月 28 日	最高人民法院、最高人民检察院公布《关于修改〈关于办理妨害信用卡管理刑事案件具体应用法律若干问题的解释〉的决定》（法释〔2018〕19 号），对妨害信用卡管理罪、信用卡诈骗罪等涉信用卡犯罪的法律适用问题作了规定，对依法惩治信用卡犯罪活动，维护信用卡管理秩序发挥了积极作用。
67	12 月	上海清算所首次为民企债券融资支持工具提供多品种信用风险缓释工具配套服务，多样化支持民营经济发展。为贯彻落实国务院关于设立民营企业债券融资支持工具的有关决定，加大对民营企业的金融支持力度，在中国人民银行的指导支持下，上海清算所与相关市场中介机构密切配合，通过为民营企业债务融资提供 CRMW、CDS 和 CRMA 三种信用风险缓释工具相关配套服务，顺利协助完成本次民营企业债券发行，多样化支持民营企业融资。
68	12 月 3 日	国家市场监管总局发布《市场监管总局关于做好电子商务经营者登记工作的意见》（国市监注〔2018〕236 号），在法律法规层面正向鼓励电子商务发展，为合规经营者提供主体登记便利，进一步规范电商行业内个体经营者的经营行为，有利于电商诚信体系和健康市场环境的建设。
69	12 月 15 日	中国票据交易系统（2018 年四季度版本）正式投产上线。本次版本推出了票据新交易方式——质押式回购匿名点击。至此，银行间市场通用的各种交易方式在票据市场已基本具备，以询价交易方式为主，点击成交、匿名点击等交易方式为辅的票据市场全新交易体系初步形成。
70	12 月 26 日	国家互联网信息办公室公布《金融信息服务管理规定》，明确了金融信息服务提供者不得制作、复制、发布、传播下列内容的信息：散布虚假金融信息，危害国家金融安全以及社会稳定的；歪曲国家财政货币政策、金融管理政策，扰乱经济秩序、损害国家利益的；教唆他人商业欺诈或经济犯罪，造成社会影响的；虚构证券、基金、期货、外汇等金融市场事件或新闻的；宣传有关主管部门禁止的金融产品与服务的；法律、法规和规章禁止的其他内容。
71	12 月 19 日	大连商品交易所正式上线商品互换业务，标志着我国期货交易所正式开始在商品场外衍生品市场发挥金融基础设施作用，为金融机构、实体企业提供互换交易登记和结算等综合服务。
72	12 月 29 日	海关总署发布公告《关于跨境电子商务企业海关注册登记管理有关事宜的公告》（海关总署公告 2018 年第 219 号），再次强调跨境电子商务支付企业、物流企业应当按照海关总署 2018 年第 194 号公告的规定取得相关资质证书，并按照主管部门相关规定，在办理海关注册登记手续时提交相关资质证书，并要求应当于 2019 年 3 月 31 日前按照规定办理海关注册登记或补充提交资质证书等手续。
73	12 月 29 日	城银清算服务有限责任公司成立大会在上海举行。城银清算服务有限责任公司是经中国人民银行批准设立的特许清算机构之一，将承接城市商业银行资金清算中心业务资质，进一步畅通城市商业银行的资金汇路。

主要业务数据表

表1　　2018年不予续展的机构

序号	机构名称	许可证号	业务类型	业务覆盖范围	牌照有效期
1	湖南财信金通电子商务有限责任公司	Z2019943000019	预付卡发行与受理	湖南省	2018 年 1 月 5 日
2	上海千悦企业管理有限公司	Z2020031000010	预付卡发行与受理	上海市	2018 年 1 月 5 日
3	长沙星联商务服务有限公司	Z2021343000011	预付卡发行与受理	湖南省	2018 年 1 月 5 日
4	合肥新思维商业管理有限责任公司	Z2021134000014	预付卡发行与受理	安徽省	2018 年 1 月 5 日
5	北京中汇金支付服务有限公司	Z2022811000012	预付卡发行与受理	北京市	2018 年 7 月 5 日
6	北京国华汇银科技有限公司	Z2023111000017	预付卡发行与受理	北京市	2018 年 7 月 5 日
7	安徽长润支付商务有限公司	Z2023734000014	预付卡发行与受理	安徽省	2018 年 7 月 5 日
8	永超源支付科技有限公司	Z2024311000013	预付卡发行与受理	北京市、上海市、广东省	2018 年 7 月 5 日
9	湖北蓝天星支付有限公司	Z2025042000016	预付卡发行与受理	湖北省	2018 年 7 月 5 日

注：根据中国人民银行官方网站公布的 2018 年非银行支付机构《支付业务许可证》续展信息公示整理得出。

表2　　票据业务主要数据

业务指标		单位	2017 年	2018 年
票据业务	支票业务量	笔数（亿笔）	2.37	2.02
		金额（万亿元）	153.81	131.47
	实际结算商业汇票业务量	笔数（万笔）	1648.39	1892.57
		金额（万亿元）	16.77	16.21
	银行汇票业务量	笔数（万笔）	52.73	26.75
		金额（亿元）	3644.82	1969.77
	银行本票业务量	笔数（万笔）	164.70	116.14
		金额（亿元）	1.42	0.99
电子商业汇票系统	出票	笔数（万笔）	655.42	1450.71
		金额（万亿元）	12.68	16.79
	承兑	笔数（万笔）	678.00	1489.36
		金额（万亿元）	13.02	17.19
	贴现	笔数（万笔）	179.23	419.24
		金额（万亿元）	6.95	9.73
	转贴现	笔数（万笔）	503.48	697.24
		金额（万亿元）	44.48	34.45

表3　　银行卡业务主要数据

业务指标		单位	2017 年	2018 年
银行卡累计发卡量	借记卡	数量（亿张）	61.05	69.11
	信用卡（含借贷合一卡）	数量（亿张）	5.88	6.86
	合计	数量（亿张）	66.93	75.97
银行卡交易额	存现	笔数（亿笔）	96.41	78.63
		金额（万亿元）	67.92	60.03
	取现	笔数（亿笔）	173.17	140.87
		金额（万亿元）	65.07	58.90
	消费	笔数（亿笔）	586.27	983.36
		金额（万亿元）	68.67	92.76

续表

业务指标		单位	2017 年	2018 年
银行卡交易额	转账	笔数（亿笔）	638.46	900.73
		金额（万亿元）	559.99	650.42
	合计	笔数（亿笔）	1494.31	2103.59
		金额（万亿元）	751.65	862.10
信用卡	授信总额	金额（万亿元）	12.48	15.40
	期末应偿信贷总额	金额（万亿元）	5.56	6.85
	逾期半年未偿信贷总额	金额（亿元）	663.11	788.61
	授信使用率	百分比	44.54%	44.51%
银行卡收单业务量	商业银行（含线上线下）*	笔数（亿笔）	370.75	560.64
		金额（万亿元）	36.34	36.32
	非银行支付机构（含线上线下）*	笔数（亿笔）	709.07	1060.8
		金额（万亿元）	55.44	63.72
	合计	笔数（亿笔）	1079.83	1436.86
		金额（万亿元）	91.78	92.71
银行卡受理环境	联网特约商户数量	数量（万户）	2592.60	2733.00
	联网 POS 机具数量	数量（万台）	3118.86	3414.82
	联网 ATM 数量	数量（万台）	96.06	111.08

注：银行卡收单业务量（含线上线下）中，2017 年采集了 85 家商业银行和 120 家非银行支付机构数据；2018 年采集了 91 家商业银行和 82 家非银行支付机构数据。

表4　　互联网支付业务主要数据

业务类型			2017 年	2018 年
商业银行网上支付业务	银行网上支付业务规模	笔数（亿笔）	485.78	570.13
		金额（万亿元）	2075.09	2126.30
	银行网上支付客户数量（亿个）		15.64	15.98
非银行支付机构互联网支付业务规模		笔数（亿笔）	483.28	700.51
		金额（万亿元）	38.73	50.15
非银行支付机构跨境互联网支付业务规模 *		笔数（亿笔）	12.56	24.02
		金额（万亿元）	0.319	0.494
非银行支付机构支付账户数量（亿个）*			41.38	46.16
非银行支付机构网络特约商户数量（万户）*			1120.25	1248.91

表5　　移动支付业务主要数据

业务类型			2017 年	2018 年
商业银行移动支付业务	银行移动支付业务规模	笔数（亿笔）	375.52	605.31
		金额（万亿元）	202.93	277.39
	银行移动支付客户规模（亿个）		16.95	20.95
非银行支付机构移动支付业务规模		笔数（亿笔）	2392.62	4722.83
		金额（万亿元）	105.11	167.89
非银行支付机构移动近场支付客户数量（亿个）*			2.86	0.426
非银行支付机构移动近场特约商户数量（万户）*			305.12	420.60

表6　　预付卡业务主要数据

业务指标		单位	2017 年	2018 年
预付卡发行业务规模	商业预付卡类机构	张数（亿张）	0.69	0.60
		金额（亿元）	537.19	468.04
	公交一卡通类机构	张数（亿张）	0.33	0.74
		金额（亿元）	288.53	278.81
	线上充值类机构	张数（亿张）	0.86	0.90
		金额（亿元）	69.11	38.26
	合计	张数（亿张）	1.88	2.24
		金额（亿元）	894.83	785.11
预付卡特约商户 *	特约商户	家	387797	150316
	网点数	个	607609	388095
	受理终端数	台	1042481	1204077

注：预付卡发行业务规模中，2017 年采集了 153 家预付卡发行机构（其中商业预付卡类机构 129 家、公交一卡通类机构 17 家、线上充值类机构 7 家）数据；2018 年采集了 144 家预付卡发行机构（其中商业预付卡类机构 123 家、公交一卡通类机构 14 家、线上充值类机构 7 家）数据。

表7　　国内主要支付清算系统业务量

年份	2017 年		2018 年	
业务指标	笔数（亿笔）	金额（万亿元）	笔数（亿笔）	金额（万亿元）
大额支付系统	9.32	3731.86	10.73	4353.48
小额支付系统	25.28	33.14	21.83	35.53
网上支付跨行清算系统	84.64	61.72	120.98	89.05
银行业行内支付系统	323.13	1333.69	366.95	1332.09
银行卡跨行支付系统	293.48	93.85	263.25	119.07
城市商业银行汇票处理系统和支付清算系统	0.3311	0.916	0.6296	0.5883
农信银支付清算系统	33.49	6.67	84.51	8.45
人民币跨境支付系统	0.0126	14.55	0.0144	26.45
网联平台			1284.77	57.91

注：表 3 至表 6 中带 * 数据来源为中国支付清算协会，其他数据来源为中国人民银行。