内部资料　注意保存



中国社会科学院金融研究所支付清算研究中心
Research Center of Payment & Settlement, IFB

支付清算评论

2017 年第 3 期(总第 46 期)　　2017 年 4 月

目 录

2016 年央行支付系统的子系统运行分析 2
2016 年第三方支付体系的运行分析 16
如何看待数字货币的内涵与前景 23

2016年央行支付系统的子系统运行分析

当前，我国支付清算体系包括中国人民银行大额支付系统等11个系统[①]。2015年，这些子系统所处理的业务量总体持稳定增长态势，仅有境内外币支付系统、全国支票影像交换系统出现业务衰退迹象。

一、人民银行支付系统

（一）大额支付系统

2016年，大额实时支付系统业务持续平稳增长，处理业务8.26亿笔，金额3616.3万亿元，同比分别增长4.67%和22.5%；日均处理业务328.95万笔，金额14.41万亿元。总体而言，大额支付系统在社会资金流通、货币政策传导以及实现各金融市场互联互通之中发挥积极功能，在央行支付系统中起到中流砥柱的作用。

从季度来看，大额实时支付系统业务量持续平稳增长。从处理业务笔数数据来看，第一季度，大额实时支付系统处理业务1.92亿笔，同比上升6.42%；日均处理业务314.2万笔。第二季度，该系统处理业务1.95亿笔，同比下降0.1%；日均处理314.96万笔。第三季度，处理业务2.11亿笔，同比增长4.24%；日均处理324.59万笔。第四季度，处理业务2.28亿笔，同比增长8.01%；日均处理361.51万笔。

[①]分类参照于中国人民银行支付结算司。

从业务金额季度数据来看，第一季度，处理业务金额 831.13 万亿元，金额同比上升 56.82%；日均处理金额 13.63 万亿元。第二季度，处理业务金额 899.95 万亿元，同比增长 23.89%；日均处理金额 14.52 万亿元。第三季度，处理业务金额 973.9 万亿元，同比增长 22.47%；日均处理金额 14.98 万亿元。第四季度处理业务金额 911.32 万亿元，同比增长 1.21%；日均处理金额 14.47 万亿元。

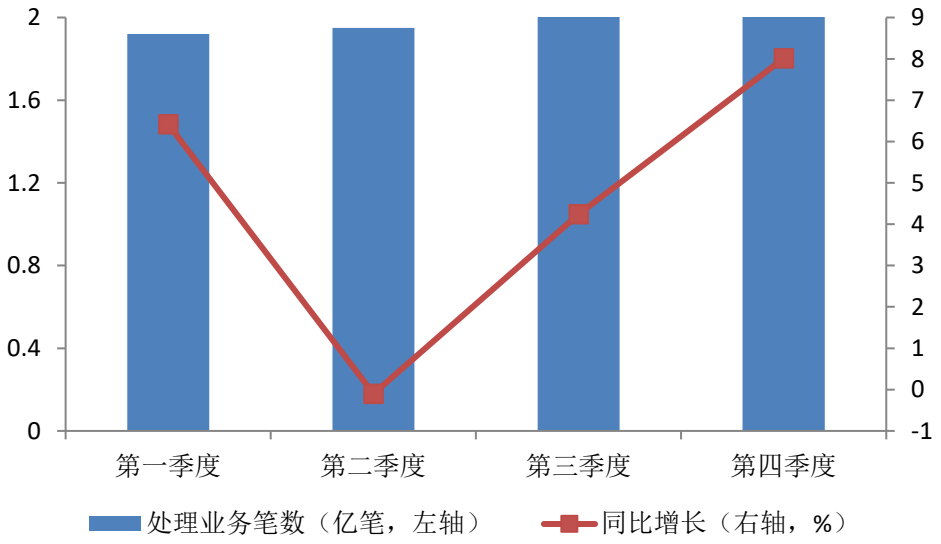


图 1　2016 年各季度人民银行大额支付系统处理的业务笔数及同比增幅

资料来源：中国人民银行支付结算司，2016 年第一、二、三、四季度支付体系运行总体情况，中国人民银行网站。

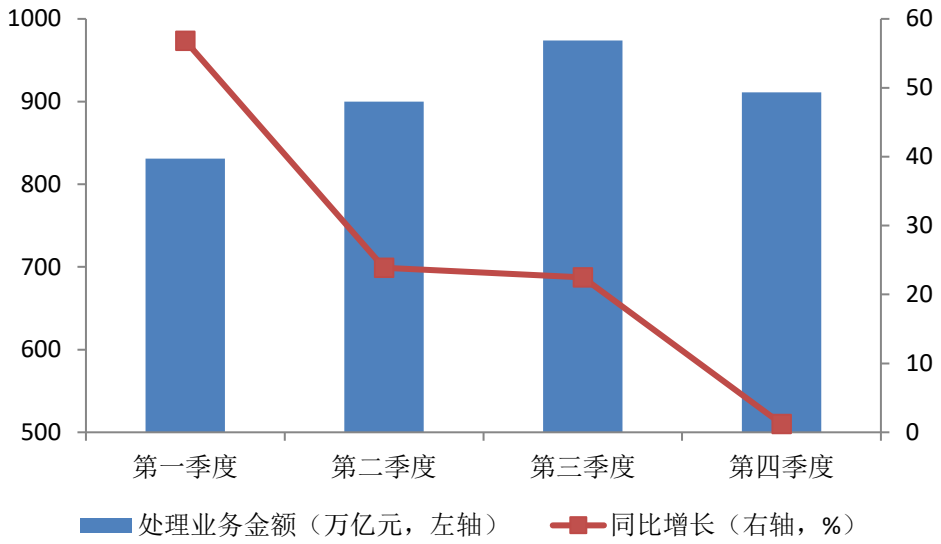


图 2 2016 年各季度人民银行大额支付系统处理的业务金额及同比增幅

资料来源：中国人民银行支付结算司，2016 年第一、二、三、四季度支付体系运行总体情况，中国人民银行网站。

（二）小额支付系统

小额批量支付系统业务继续保持增长势头。2016 年，小额批量支付系统处理业务 23.48 亿笔，金额合计 30.91 万亿元，同比分别增长 27.95%和 23.95%。日均处理业务 646.91 万笔，金额 851.6 亿元。

分季度来看，第一季度，小额批量支付系统处理业务 4.83 亿笔，金额 6.66 万亿元，同比分别增长 23.93%和 21.1%。日均处理业务 549.42 万笔，金额 757.13 亿元。第二季度，处理业务 5.42 亿笔，金额 7.2 万亿元，同比分别增长 22.96%和 17.29%。日均处理业务 596.04 万笔，金额 791.36 亿元。第三季度，处理业务 6.09 亿笔，金额 7.96 万亿元，同比分别增长 26.07%和 23.17%。日均处理业务 661.9 万笔，金额 865.24 亿元。第四季度，处理业务 7.13 亿

笔，金额 9.09 万亿元，同比分别增长 36.94%和 32.95%。日均处理业务 775.52 万笔，金额 987.91 亿元。

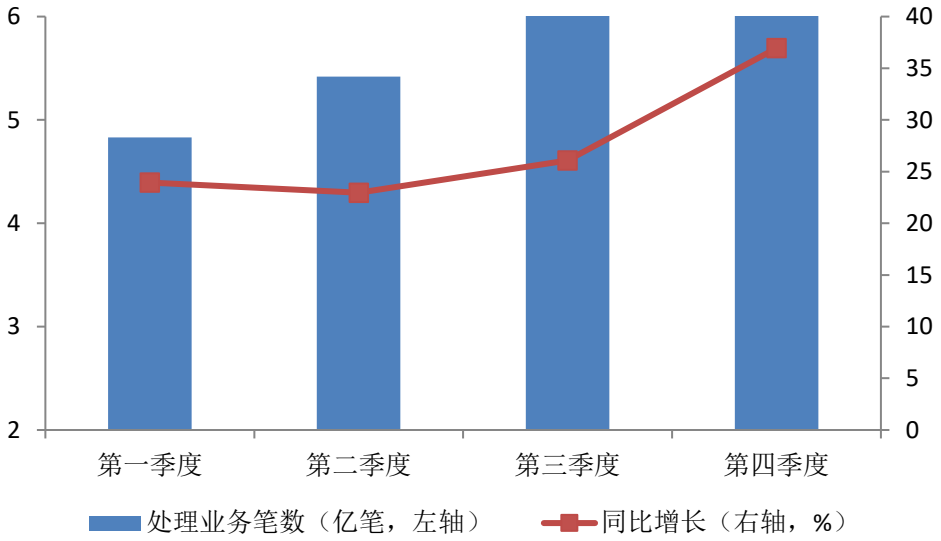


图 3 2016 年各季度人民银行小额支付系统处理的业务笔数及同比增幅

资料来源：中国人民银行支付结算司，2016 年第一、二、三、四季度支付体系运行总体情况，中国人民银行网站。

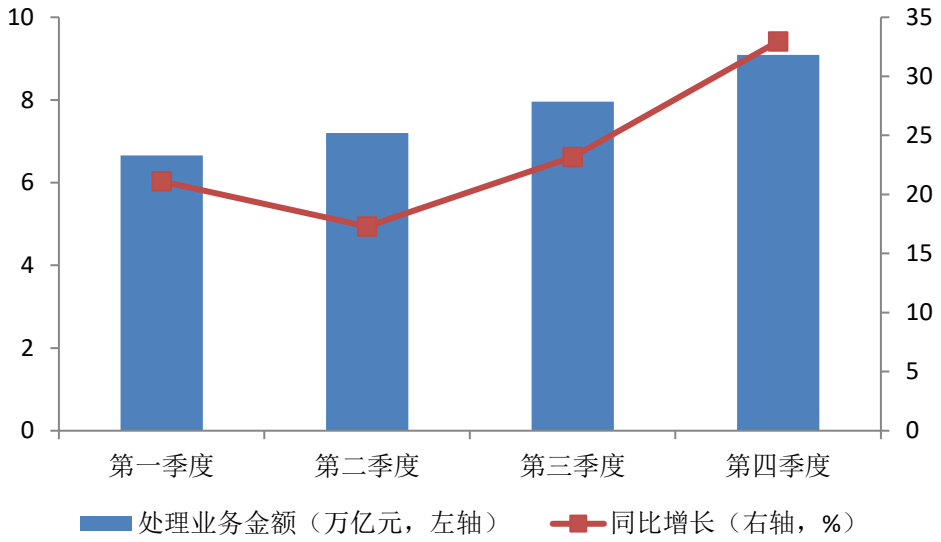


图 4 2016 年各季度人民银行小额支付系统处理的业务金额及及同比增幅

资料来源：中国人民银行支付结算司，2016 年第一、二、三、四季度支付体系运行总体情况，中国人民银行网站。

（三）网上支付跨行清算系统

2016 年，网上支付跨行清算系统业务继续快速增长。截至年末，共有 195 家机构接入网上支付跨行清算系统。从系统处理的业务量和业务金额来看，2016 年全年，网上支付跨行清算系统处理业务 44.53 亿笔，金额合计达到 37.46 万亿元，同比分别增长 50.16%和 34.96%。日均处理业务 1226.76 万笔，金额 1031.98 亿元。

分季度来看，第一季度，该系统处理业务 9.01 亿笔，金额 8.11 万亿元，同比分别增长 54.15%和 37.2%。日均处理 1024.19 万笔，金额为 921.49 亿元。第二季度，处理业务 10.23 亿笔，金额 8.74 万亿元，同比分别增长 43.86%和 26.2%。日均处理 1123.63 万笔，金额 960.99 亿元。第三季度，处理业务 11.65 亿笔，金额 9.78 万亿元，同比分别增长 48.15%和 37.36%。日均处理 1265.85 万笔，金额 1063.39 亿元。第四季度，网上支付跨行清算系统处理业务 13.65 亿笔，金额 10.82 万亿元，同比分别增长 54.38%和 38.87%。日均处理 1483.45 万笔，金额 1176.5 亿元。

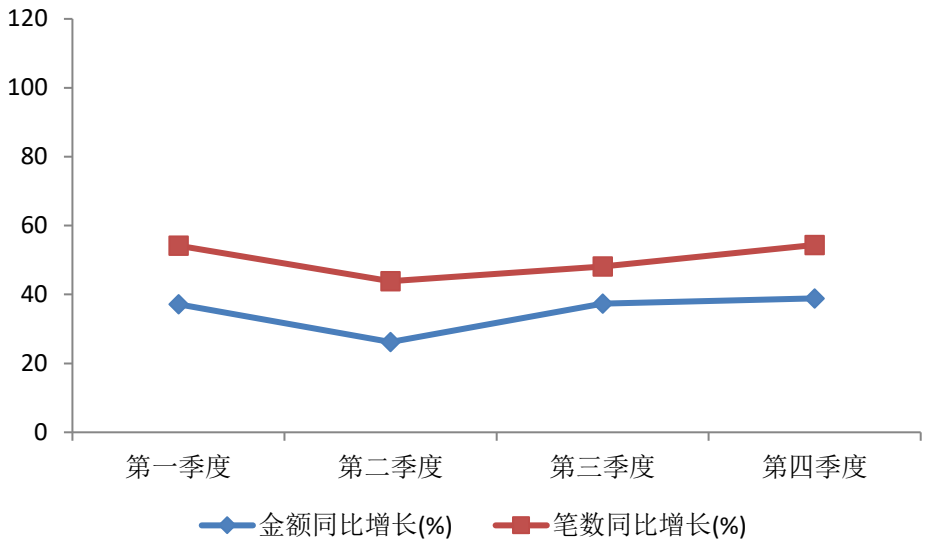


图 5　2016 年各季度网上支付跨行清算系统处理的业务笔数和金额同比增幅

资料来源：中国人民银行支付结算司，2016 年第一、二、三、四季度支付体系运行总体情况，中国人民银行网站。

（四）同城清算系统

2016 年，同城清算系统业务笔数下滑，业务金额小幅增长。从全年来看，同城清算系统[①]共处理业务 3.72 亿笔，金额 130.8 万亿元，笔数同比下降 5.74%，金额同比增长 5.2%。日均处理业务 148.39 万笔，金额 5211.35 亿元。分季度来看，其中，第一季度处理业务 0.89 亿笔，金额 31.35 万亿元。日均处理业务 145.77 万笔，金额 5139.9 亿元。第二季度，处理业务 0.91 亿笔，金额达到 30.58 万亿元，同比分别下降 5.86%和 0.41%。日均处理业务 146.74 万笔，金额 4932.48 亿元。第三季度，该系统处理业务 0.95 亿笔，金额达到 34.28 万亿元，笔数同比下降 1.79%，金额同比增长 12.38%。日均处理业务 145.46 万笔，金额 5274.46 亿元。第四季

[①]同城清算系统包括同城票据交换系统和同城电子清算系统。

度，该系统处理业务 0.98 亿笔，金额达到 34.59 万亿元，同比分别下降 7.71%和 0.48%。日均处理业务 155.57 万笔，金额 5489.87 亿元。

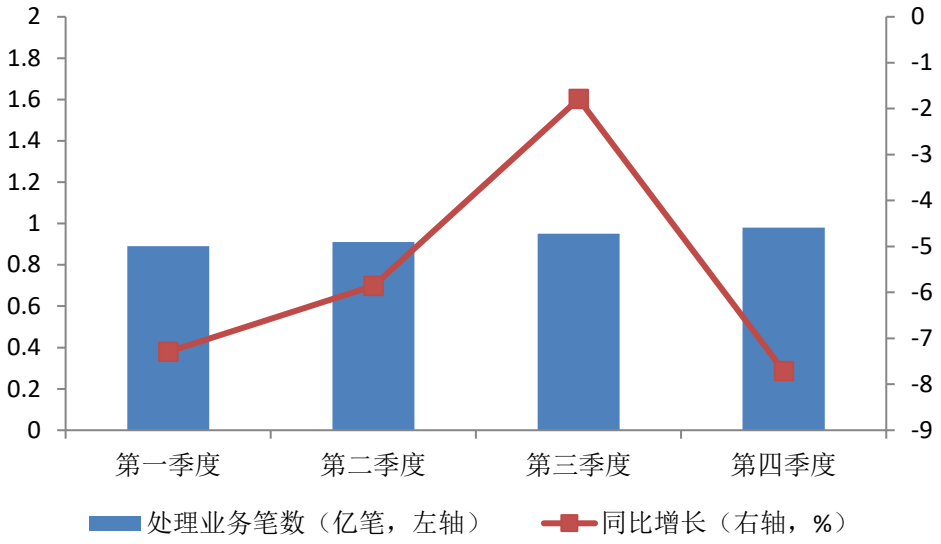


图 6　2016 年各季度同城票据交换系统处理的业务笔数及其较上年同期增长幅度

资料来源：中国人民银行支付结算司，2016 年第一、二、三、四季度支付体系运行总体情况，中国人民银行网站。

（五）境内外币支付系统

2016 年，境内外币支付系统保持小幅下降，共处理业务 198.58 万笔，处理业务金额 8199.01 亿美元（折合人民币约为 5.47 万亿元），同比分别下降 4.47%和 9.52%。日均处理业务 0.79 万笔，金额 32.8 亿美元（折合人民币约为 218.93 亿元）。如果从季度来看，第一季度境内外币支付系统处理业务 48.07 万笔，金额共计 2129.4 亿美元（约为 1.38 万亿元），同比增长 6.86%和 5.01%；日均处理业务 0.79 万笔，金额 34.91 亿美元（约为 225.55 亿元）。进入第二季

度，处理业务 52.38 万笔，金额 1889.32 亿美元（约为 1.25 万亿元），同比分别下降 0.7%和 5.75%；日均处理业务 0.84 万笔，金额 30.47 亿美元（约为 202.07 亿元）。第三季度，处理业务 50.57 万笔，金额 2134.77 亿美元（约为 1.43 万亿元），笔数和金额又同时出现下降，同比分别下降 10.19%和 23.45%；日均处理业务 0.78 万笔，金额 32.84 亿美元（约为 219.32 亿元）。第四季度，处理业务 47.56 万笔，金额 2045.52 亿美元（约为 1.42 万亿元），同比分别下降 11.66%和 8.73%；日均处理业务 0.77 万笔，金额 32.99 亿美元（约为 228.87 亿元）。

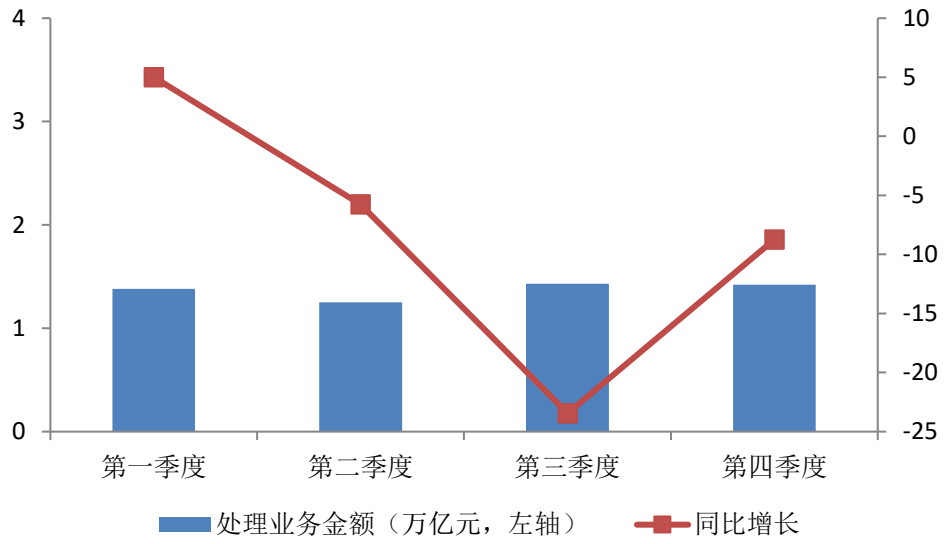


图 7　2016 年各季度境内外币支付系统处理的业务金额及其较上年同期增长幅度

资料来源：中国人民银行支付结算司，2016 年第一、二、三、四季度支付体系运行总体情况，中国人民银行网站。

（六）全国支票影像交换系统

2016 年，全国支票影像交换系统业务延续下降态势。2016 年全年，支票影像交换系统共处理业务 791.67 万笔，金额合计 4100.83 亿元，较去年同期分别下降 11.65%和 8.42%。日均处理业务 2.18 万笔，金额 11.3 亿元。 分季度来看，第一季度，该系统共处理业务 177.11 万笔，金额 979.46 亿元，同比分别下降 13.46%和 12.35%；日均处理业务 2.01 万笔，金额 11.13 亿元。进入第二季度，处理业务 195.96 万笔，金额 967.14 亿元，同比分别下降 9.72%和 7.98%；日均处理业务 2.15 万笔，金额 10.63 亿元。第三季度，共处理业务 204.78 万笔，金额 1055.74 亿元，同比分别下降 11.99%和 7.51%。日均处理业务 2.23 万笔，金额合计 11.48 亿元。第四季度，共处理业务 213.82 万笔，金额 1098.49 亿元，同比分别下降 11.52%和 5.93%；日均处理业务 2.32 万笔，金额 11.94 亿元。

二、其他机构支付系统

（一）银行业金融机构行内支付系统

2016 年，银行业金融机构行内支付系统继续保持增长势头，共处理业务 258.3 亿笔，同比增长 31.07%，占支付系统业务量的 43.57%，日均处理业务 7057.47 万笔；处理业务金额共计 1215.47 万亿元，同比增长 1.8%，占支付系统业务金额 23.77%，日均处理业务金额 3.32 万亿元。可以看出，银行业金融机构行内支付系统在整个支付清算体系中发挥着重要作用。从季度来看，第一季度，银行业金融机构行内支付系统处理业务合计 55.43 亿笔，金额合计 284.26 万亿元，笔数同比增长 45.25%，金额同比下降 9.48%。日均

处理业务 6091.67 万笔，金额 3.12 万亿元。进入第二季度，该系统共处理业务 56.82 亿笔，涉及金额 294.3 万亿元，笔数同比增长 23.9%，金额同比下降 6.9%；日均处理业务 6243.8 万笔，金额 3.23 万亿元。第三季度，共处理支付业务 67.58 亿笔，金额合计 296.3 万亿元，同比增长 26.29%和 8.65%；日均处理业务 7346.19 万笔，金额 3.22 万亿元。第四季度，该系统共处理业务 78.47 亿笔，金额 340.61 万亿元，同比增长 31.79%、17%；日均处理业务 8528.81 万笔，金额 3.7 万亿元。最后，从银行业金融机构行内支付系统处理业务占整体支付系统比重来看，一至四季度，处理业务笔数和金额分别占比为 43.04%和 24.09%、41.25%和 23.36%、43.85%和 22.04%、45.57%和 25.62%。

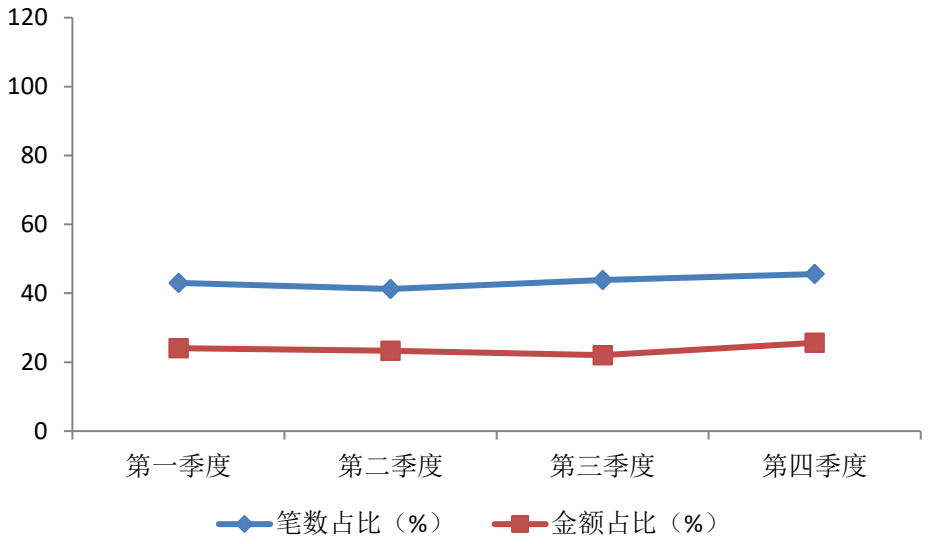


图 8　2016 年各季度银行业金融机构行内支付系统处理的业务笔数和金额占支付系统的比重

资料来源：中国人民银行支付结算司，2016 年第一、二、三、四季度支付体系运行总体情况，中国人民银行网站。

（二）银行卡跨行支付系统

2016 年，银行卡跨行支付系统业务保持快速增长态势。共处理业务 237.62 亿笔，金额合计 67.07 万亿元，同比分别增长 14.97%和 36.11%，占支付系统业务量比重分别为 40.08%和 1.31%。日均处理业务 6492.3 万笔，金额 1832.5 亿元。值得注意的是，尽管该系统处理的业务笔数在支付系统中占比高达 40.08%，但其金额占比仅为 1.31%，反应了银行卡跨行支付频繁高、金融小的特质。

从季度数据来看，2016 年，银行卡跨行支付系统业务呈现逐季上升态势。其中，第一季度该系统处理业务 53.82 亿笔，金额 15.31 万亿元；日均处理业务 5914.11 万笔，金额 1682.96 亿元。第二季度，处理业务 58.64 亿笔，金额 16.22 万亿元；日均处理业务达到 6444.44 万笔，金额合计 1782.03 亿元。进入第三季度，该系统处理业务 61.23 亿笔，金额 17.31 万亿元，同比分别增长 13.93%和 36.19%；日均处理业务 6655.25 万笔，金额 1881.14 亿元。四季度，处理业务 63.93 亿笔，金额合计 18.23 万亿元,同比分别增长 14.02%和 29%；日均处理业务 6948.57 万笔，金额 1981.69 亿元。从该系统处理业务占整体支付系统比重来看，一至四季度，处理业务笔数和金额分别占比为 41.79%和 1.30%、42.57%和 1.29%、39.73%和 1.29%、37.13%和 1.37%。

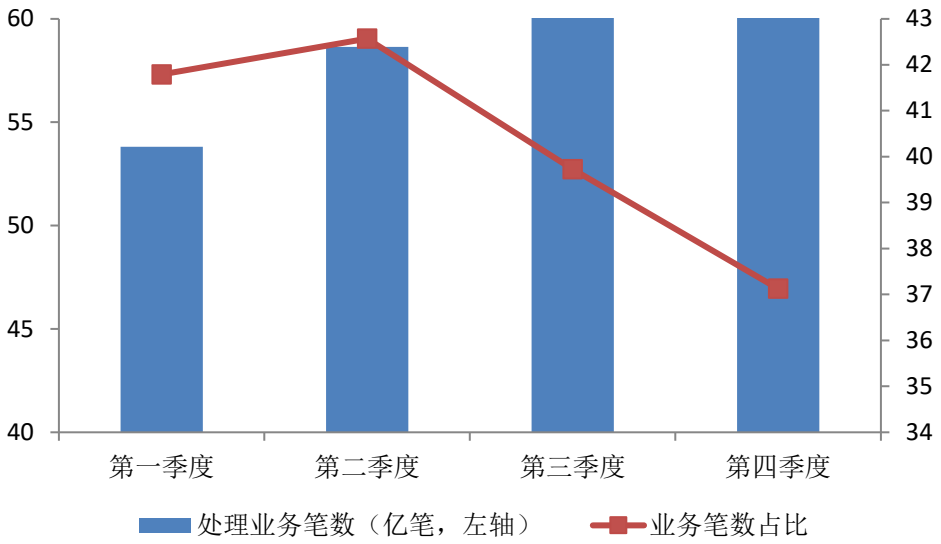


图 9　2016 年各季度银行卡跨行支付系统处理的业务笔数及其占支付系统的比重

资料来源：中国人民银行支付结算司，2016 年第一、二、三、四季度支付体系运行总体情况，中国人民银行网站。

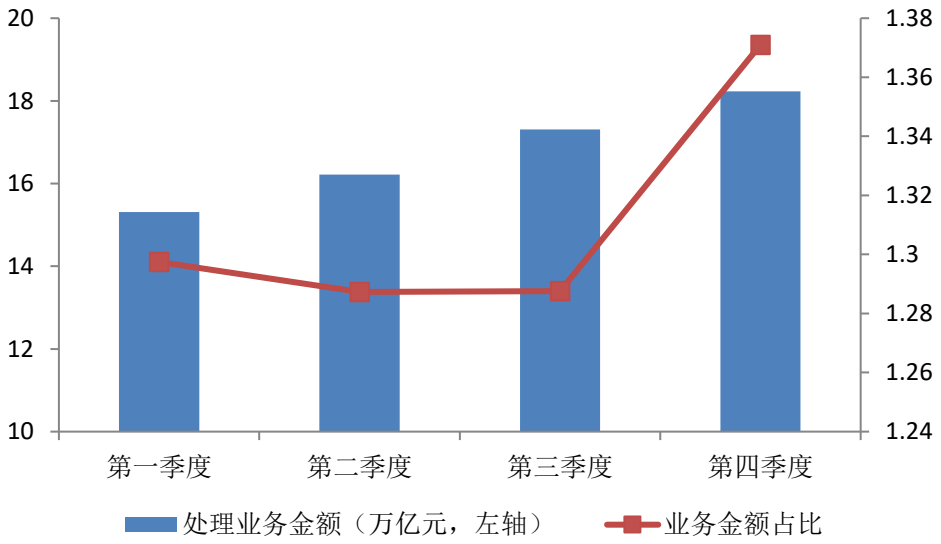


图 10 2016 年各季度银行卡跨行支付系统处理的业务金额及其占支付系统的比重

资料来源：中国人民银行支付结算司，2016 年第一、二、三、四季度支付体系运行总体情况，中国人民银行网站。

（三）城市商业银行汇票处理系统和支付清算系统

2016 年，城市商业银行汇票处理系统和支付清算系统处理业务 387.46 万笔，金额 8253.17 亿元，业务继续保持快速增长，同比分别增长 49.22%和 52.65%。日均处理业务笔数和金额分别为 1.06 万笔、22.55 亿元。以季度来看，第一季度，共处理业务 84.99 万笔，涉及金额 1775.38 亿元，同比分别增长 71.18%和 69.06%；日均处理业务 0.93 万笔，金额 19.51 亿元。进入第二季度，该系统处理业务 92.79 万笔，金额 1948.85 亿元，同比分别增长 47.1%和 42.04%；日均处理业务 1.02 万笔，金额 21.42 亿元。第三季度，处理业务 102.17 万笔，金额 2120.09 亿元，同比分别增长 47.47%和 54.38%；日均处理业务 1.11 万笔，金额 23.04 亿元。最后一季度，处理业务 107.51 万笔，金额 2408.85 亿元，同比分别增长 38.45%和 49.5%。日均处理业务 1.17 万笔，金额 26.18 亿元。

（四）农信银支付清算系统

2016 年，农信银支付清算系统业务笔数继续保持高位增长势头。该系统处理业务 16.81 亿笔，涉及金额 5.43 万亿元，同比分别增长 193.41%和 50.96%，分别占支付系统业务量的 2.84%和 0.11%；日均处理业务 459.28 万笔，金额合计 148.28 亿元。以季度来看，第一季度，处理业务 2.85 亿笔，金额 1.29 万亿元，同比分别增长 260.03%和 50.36%；日均处理业务 313.58 万笔，金额 142.2 亿元。第二季度，共处理业务 3.74 亿笔，金额合计 1.28 万亿元，同比分别增长 258.12%和 60.31%；日均处理业务 410.82 万笔，金额 141.13 亿元。进入第三季度，处理业务 4.49 亿笔，金额 1.37 万亿

元，同比分别增长193.79%和55.79%；日均处理业务487.55万笔，金额148.69亿元。最后一季度，处理业务5.73亿笔，金额1.48万亿元，同比分别增长142.29%和40.33%；日均处理业务623.07万笔，金额160.97亿元。

（五）人民币跨境支付系统

人民币跨境支付系统2015年10月份正式推出以来，系统运行平稳。2016年，人民币跨境支付系统处理业务63.61万笔，金额4.36万亿元；日均处理业务0.25万笔，金额174.47亿元。

2016 年第三方支付体系的运行分析

一、用户规模不断扩张，移动支付用户增加更快

支付作为商业活动中必不可少的一环，在网络无处不在的今天，已经逐渐渗透到人们生活的各个环节。消费者们已经越来越习惯通过 PC 端和移动端为各种消费行为进行支付，第三方支付用户规模近年来也呈逐渐扩大之势。根据艾瑞咨询的预测，到 2016 年末，互联网支付用户规模接近 5 亿人，移动支付用户规模 4.4 亿人；到 2017 年末，二者的用户规模还将再增加五千万人左右。同时也可以看出，随着智能手机的逐渐普及，用户对于移动 APP 的依赖逐渐增强，移动支付的用户规模增速明显快于互联网支付。

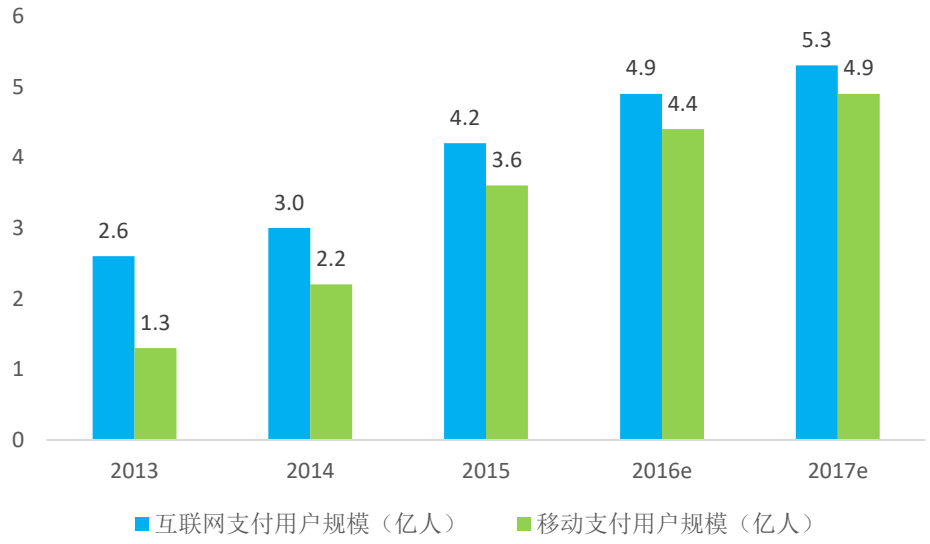


图 1 第三方支付用户规模情况

资料来源：艾瑞咨询、课题组。

从用户习惯使用的接入互联网络设备情况看，也能反映出互联

网络用户从 PC 端向移动端迁移的趋势。中国互联网络发展状况统计调查结果显示，2016 年末，95.1%的用户通过手机连接互联网络，远远高于电脑的使用占比。从变化趋势看，通过手机接入用户占比较 2015 年末提高了 5 个百分点，而通过台式电脑、笔记本电脑接入用户占比较 2015 年末分别下降了 7.5 和 1.9 个百分点。

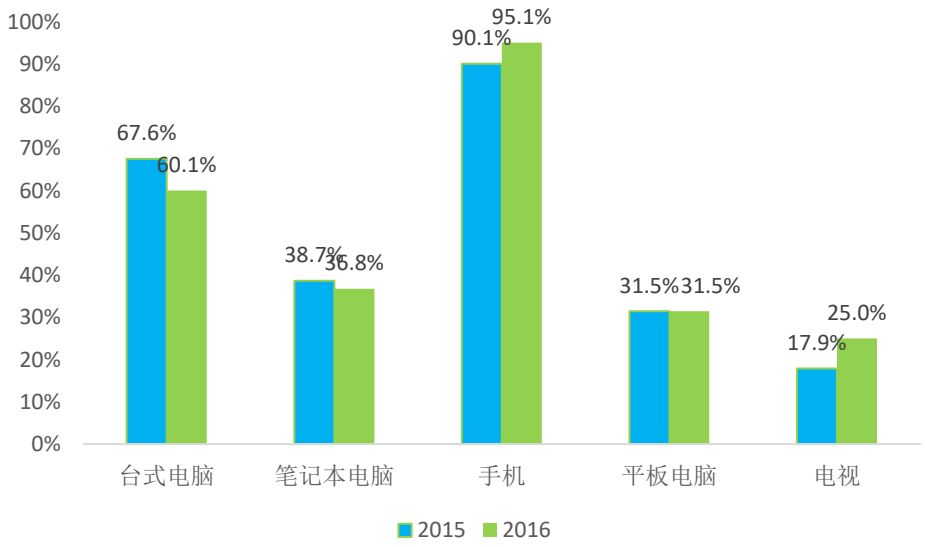


图 2 互联网络接入设备使用情况

资料来源：CNNIC、课题组。

二、交易额规模仍呈较快速增长

2016 年互联网支付交易规模依然保持了快速增长态势。艾瑞咨询数据显示，2016 年末互联网支付交易额达 19.2 万亿元，同比增长 62.2%，同比增速较 2015 年增加 15.3 个百分点。

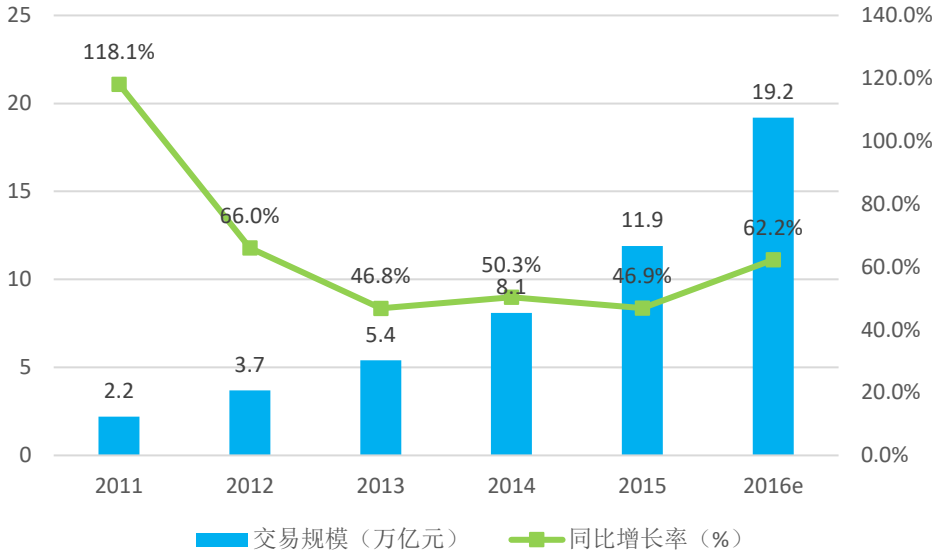


图 3 互联网支付交易额规模情况

资料来源：艾瑞咨询、课题组。

移动支付交易规模增长更为迅速。艾瑞咨询数据显示，2016 年末移动支付交易规模达 38.5 万亿元，是互联网支付交易规模的 2 倍；同比增长 215.4%，增速是 2015 年的 2 倍多。随着用户使用习惯从 PC 端向移动端的转移，第三方支付的主平台也更多地转向了移动端。

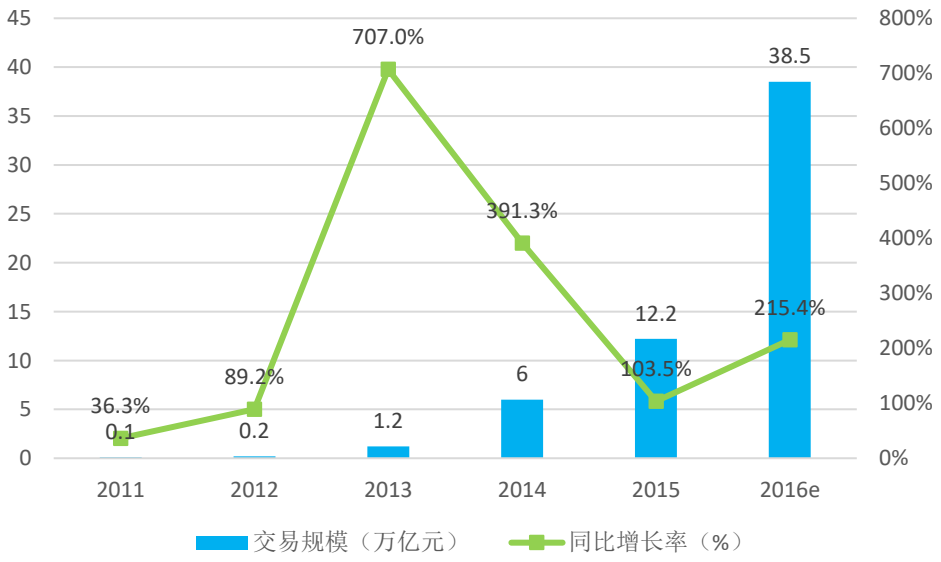


图 4 移动支付交易额规模情况

资料来源：艾瑞咨询、课题组。

在对第三方移动支付的交易规模进行结构细分，可以发现个人应用在 2016 年异军突起，成为了消费者在使用移动支付时的主要选择。2016 年各大第三方支付机构纷纷在这一领域推出了很多有力度的活动，如支付宝加大了口碑的促销力度，微信支付推广了无现金日活动，京东通过 Apple Pay 和白条的结合加大线下支付市场的推进力度。有调查结果显示，我国一线城市的线下主要消费领域，如餐饮、娱乐、购物等行业中，移动支付的比例已经超过了现金和银行卡，消费者使用移动支付的习惯已经逐渐养成。如中国烹饪协会发布的《2016 年餐饮消费调查报告》显示，2016 年消费者到饭店消费的第三方平台现场支付的比重从 9.9%跃升至 35.6%。

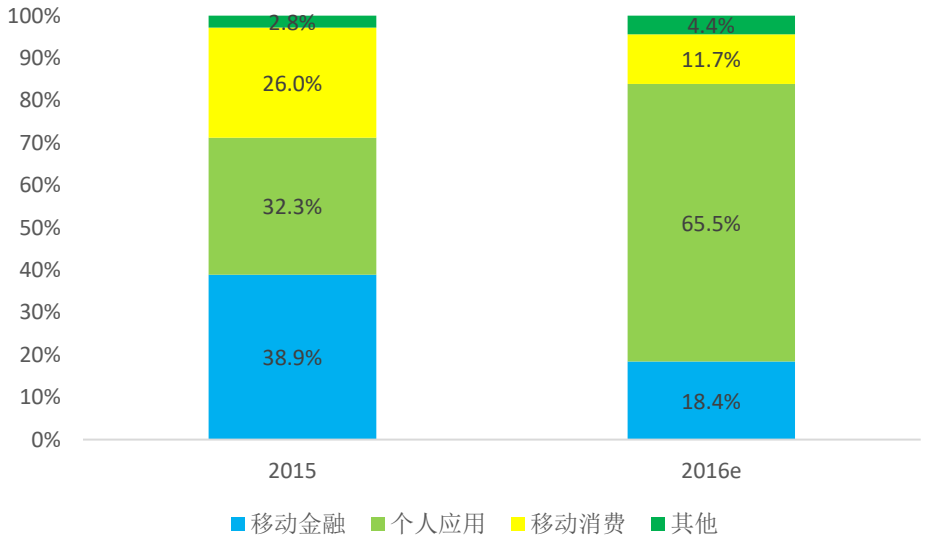


图 5 移动支付交易结构情况

资料来源：艾瑞咨询、课题组。

三、依然维持支付宝、财付通两家独大态势

2016 年，第三方支付市场份额情况并未发生明显改变，从互联网支付交易结构情况看，支付宝和财付通各占了 43.4%和 17%的市场份额；从移动支付交易结构情况看，支付宝和财付通的集中度更高，分别占到了 55.4%和 32.1%，可以推测出用户的支付习惯可能已基本养成。但从第二梯队情况看，互联网支付的集中度相对分散，竞争也相对激烈，其中银联商务市场份额已经占到 15.4%，与财付通市场份额相差已然不多；快钱、汇付天下、易宝支付等也凭借各自在细分领域的相对优势占有一席之地。而移动支付市场则尚未出现可以与前两大巨头一争高下的其他竞争者。

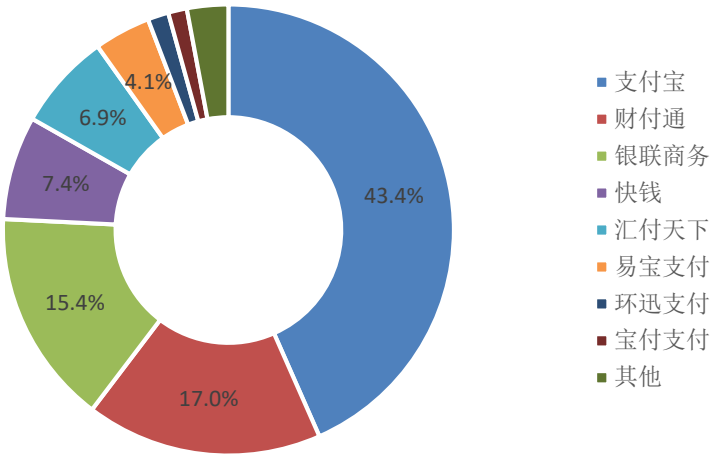


图 6 互联网支付交易结构情况

资料来源：易观、课题组。

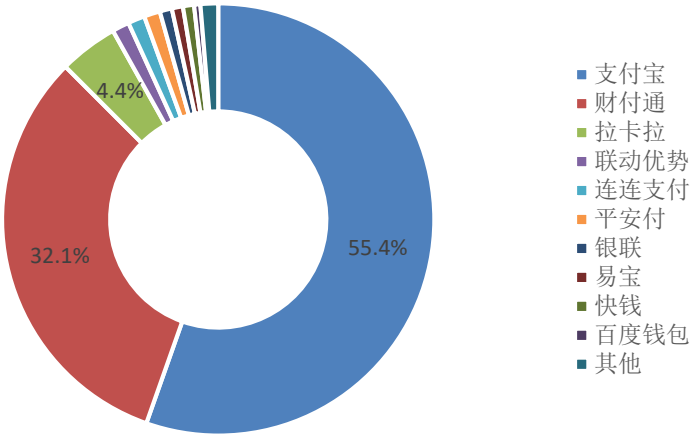


图 7 移动支付交易结构情况

资料来源：易观、课题组。

四、Apple Pay 和三星支付开启近场移动支付业务模式

2016 年 2 月，Apple Pay 正式进入中国，上线当天下午 5 时，绑定银行卡的数量就已经超过 3800 万张。随后，三星支付也开始布局中国市场。这二者基于近距离无线通信技术（NFC）和磁力安全传输专利技术（MST），通过与清算组织和银行的合作，以技术手段将银行卡映射成一张在指定手机安全芯片中的虚拟卡，在消费时通过指纹身份认证后，以手机实现非接触式移动支付。Apple Pay 和三星支付将此前仅应用于金融 IC 卡电子钱包、交通卡等有限领域的 NFC 支付拓展到了更为广泛的消费领域，整合了从手机终端、银行卡组织、发卡银行、收单机构、商户到消费者的新型移动支付产业链条，提供了与已有以支付宝、微信支付为代表的移动支付完全不同的消费模式。同时，三星支付基于 MST 的技术应用降低了移动支付对于 POS 终端设备的门槛要求，不需要对传统磁条式 POS 机进行改造升级即可完成支付，拓展了近场支付的使用范围，使这一新业

务模式能够得到更为广泛的应用。

五、提现开始收费，全面免费时代终结

2016 年 3 月，微信宣布对提现功能收取手续费，每位用户终身享受 1000 元免费提现额度，超出部分收取为 0.1%，每笔最少收 0.1 元。9 月，支付宝公告表示，因综合经营成本上升，对个人用户超出 2 万元额度的提现收取服务费，费率也为 0.1%。第三方支付机构结束免费服务，一方面是为了通过费用规则调整引导用户使用行为，沉淀更多资金于支付体系之内，进而拓展线下消费支付场景应用，增加用户黏性；另一方面，第三方支付机构经过数年发展，已经由培育用户使用习惯、“放水养鱼”阶段进入逐渐成熟，减轻自身成本压力，提升商业利益阶段。

如何看待数字货币的内涵与前景

近期，关于央行推动法定数字货币研究与落地的消息，引起了各方广泛关注。实际上，自从比特币变得日益火爆以来，数字货币便已成为业内外的热点话题。然而，由于基本概念、内涵与边界存在大量含混之处，对数字货币的认识也产生了诸多迷惑，甚至经常出现“鸡同鸭讲”的现象。对此，我们需要系统梳理数字货币的发展脉络，清醒认识其究竟能够给货币金融体系带来怎样的影响。

一、理解数字货币的三大视角

（一）基于货币背后的信用支撑

随着技术发展日新月异，“货币”的界限变得越来越模糊。要厘清什么是数字货币，还需从电子货币的概念说起。根据巴塞尔银行监管委员会的定义，电子货币是指通过销售终端和设备直接转账，或电脑网络来完成支付的储存价值或预先支付机制。国际清算银行早在 1996 年就开展了一系列研究，认为电子货币可能会影响到中央银行的货币政策，比如说影响央行控制的利率和主要市场利率的联系。

那么，我们理解电子货币，就需要从其背后的信用支撑入手。因为当前的国际货币体系，本质上还是信用货币机制。自从上世纪 30 年代发生了世界性经济危机，历经布雷顿森林体系和牙买加体系

的崩溃，主要国家先后脱离金本位和银本位，国家所发行的货币纸币不能再兑换金属货币，因此，信用货币便应运而生。

其一，货币的电子化。最为典型的法定电子货币的信用支撑，或者直接来源于各国央行，或者是由银行业机构提供直接支持，央行依托委托——代理关系给予间接信用支撑。以信用卡为代表的传统电子支付创新，以及金融机构电子钱包的出现，实际上都属于货币的形态和体现发生了变化，但没有跳出央行信用直接或间接的覆盖范畴，也没有带来新的货币创新，更多是货币的“形态”转为电子化。

在此意义上看，“电子货币”所含范围极广，如信用卡、储蓄卡、借记卡、IC 卡、消费卡、电话卡、煤气卡、电子支票、电子钱包、网络货币、智能卡等，几乎包括了所有与资金有关的电子化的支付工具和支付方式。 当然按照下文的分析，实质上是指其背后的账户。

其二，非银行机构的电子货币。伴随着电子商务的发展，越来越多的非银行机构介入电子支付工具的提供之中，也对货币结构和范畴带来新的影响，其信用最终性支撑与央行的联系变得更弱一些，因此成为各国监管的重点。

如欧元区专门制定规则，用以监管在信用机构之外发行以电子货币为支付方式的企业或任何法人。欧盟电子货币监管制度从电子货币机构的准入条件、活动范围、限制以及电子货币可赎回性等各个方面，对其开业、经营和审慎监管等方面进行了规范。其认为，

“电子货币”是电子货币发行商通过收取货币资金，发行的用于支付交易目的、且能够被其他自然人或法人接受的电子化的货币价值，它表现为持有人对发行人所享有的要求权。

再如，美联储对于电子货币发展多采取观望态度，认为由非银行机构来发行电子货币，不会对银行造成威胁，因为银行有良好的声誉，所以消费者较倾向于信赖由银行所发行的电子货币。当然，这也是建立在美国有更加复杂严格的、多层次行为监管机制的前提之下。

在理论上，如果非银行支付机构的支付账户匿名性、流动性过高，且可能直接进行跨行转接清算，则具有了某种货币属性。由此看，由非银行支付机构发行的“电子货币”，虽然仍在现有监管体系内，但也可能带来一些新的货币创造，同时，与央行的最终信用支撑之间的联系，变得更加弱。极端来看，如果一家非银行电子货币发行机构倒闭，如无特殊救助措施，其最终信用支撑就是其商业信用。

其三，网络虚拟货币。在多元化的网络经济时代，也出现了由某些“网络货币发行主体”提供信用支持的虚拟货币。如果这些虚拟货币最终用于购买程序开发商所提供的电子产品，则交易中真正发挥媒介作用的是现实中的货币，虚拟货币并未形成独立的电子货币。如果虚拟货币不是从程序开发商中兑换获得、且交易对手不是货币发行方（程序开发商），那么这种虚拟货币就可能独立地在虚拟世界里执行其商品媒介的功能，如游戏玩家在淘宝网上用人民币交

易某种游戏币，或者用游戏币购买现实中的商品与服务，这时也产生了一些货币创新功能。当然由于其规模通常较小，其对现实经济的影响并不显著。

其四，加密数字货币。上世纪 80 年代，一批国外专家开始研究基于特定密码学的网络支付体系，并且探讨了匿名密码货币，由此出现了作为电子货币高级阶段的、新型数字货币的萌芽。到 2008 年日裔美国人中本聪发表论文描述比特币电子现金系统，2009 年比特币诞生，使得数字货币探索到了新阶段。如果作为数字资产，则其不会带来货币创造功能；如果用于支付、交易媒介等，则其带来与央行货币完全不同的货币形态。当然，目前数字货币多少都存在各种缺陷，比特币的资本属性也多于货币属性，并且常常陷入炒作带来的价格波动中。这使其资产功能、商品功能要远大于货币功能，实际上货币创造也非常有限。

总的来看，严格意义上的数字货币属于这种，即更多开始依托分布式规则、智能代码来发行和运行，其信用支撑已经距离央行的中心化机制越来越远，完全依靠某种自发运行的规则（共识信用）来加以支撑。虽现在规模尚小且技术还需成熟，但未来对现有货币机制可能带来重大影响。

至于区块链技术则属另一层面的概念，例如当我们谈到比特币时，它实际由区块链底层技术（协议与客户端）和现实存在的加密数字货币组成。依托于区块链或其改良技术，也出现了其他一些类似比特币的虚拟货币。此外，虽然是当前最典型的技术，但数字货

币的底层支撑不一定限于区块链，同时区块链也可以进一步拓展到货币之外的各类去中心化价值交换活动。

（二）基于货币供应量与货币统计

货币供应量，是指一国在某一时点上为社会经济运转服务的货币存量，它由包括中央银行在内的金融机构供应的存款货币和现金货币两部分构成。各国央行货币估计口径不完全一致，但划分的基本依据是一致的，即流动性大小。所谓流动性，是指一种资产随时可以变为现金或商品，而对持款人又不带来任何损失，货币的流动性程度不同，在流通中的周转次数就不同，形成的货币购买力及其对整个社会经济活动的影响也不一样。

我国现行货币统计制度将货币供应量划分为几个层次：一是流通中现金（M0），指单位库存现金和居民手持现金之和，其中“单位”指银行体系以外的企业、机关、团体、部队、学校等单位。二是狭义货币供应量（M1），指 M0 加上单位在银行的可开支票进行支付的活期存款。三是广义货币供应量（M2），指 M1 加上单位在银行的定期存款和城乡居民个人在银行的各项储蓄存款以及证券公司的客户保证金。

就此来看，除了现金 M0 之外，存款货币（记账货币）实际上早就已经走向了电子化（数字化）。反过来，一方面，如果就广义的数字化技术来看，未来影响的货币层次，不仅是现金，而且可能对 M1、M2 都带来影响；另一方面，如果是狭义的加密数字货币，可能

会对原有M1、M2的存款货币机制带来颠覆性冲击，甚至不再需要账户支撑，当然这种影响可能仍然遥不可及。

因此，需要避免出现概念的“一团浆糊”，也不应简单地把数字货币与现金替代进行比较，毕竟二者是不同层面上的概念范畴。事实上，自从上世纪末期，电子信息技术突发猛进以来，无论从微观研究意义，还是统计意义上，货币数量范畴就愈来愈难以界定了，货币供应指标的可控性、可测性、相关性也出了许多问题，这也使得基于货币数量的政策工具效力逐渐降低。

基于此，当我们讨论数字货币的影响时，无论狭义还是广义，都应关注新兴信息技术对于整个货币范畴带来的多样变化。

（三）基于货币“记账机制”与支付工具

现代货币体系的运作，与银行存款货币（记账货币）是密不可分的，而随着支付技术的不断发展，货币层面与支付层面的问题经常纠缠在一起，使得问题变得更加复杂。

对此，我们看到，记账货币本质上是通过“账户”体现出来，如银行账户或支付账户；而这些账户可能对应于现实中不同的支付工具，后者则是老百姓日常生活中更加关注的。例如，作为不同货币统计口径的单位或个人活期存款，其对应的支付工具（介质），可能是银行卡、支票，甚至是二维码等。

理论上看，账户与支付工具是可以分离的，这也是国外长期存在的状况，但在我国，由于银行卡成为账户的主要工具，且没有个人支票，因此在公众印象中可能是一体的。当前，央行在推动银行

账户与支付账户改革的过程中，既有可能推动银行账户与新的支付介质相融合，也可能长远来看伴随技术进步，使得银行账户直接与新支付介质融为一体，从而使得支付效率进一步提升。

回到数字货币的问题上，那么在账户层面的影响，我们上文已经谈过了。这里需看到，很多人把数字货币与新兴支付手段夹杂在一起讨论，有的把数字货币混在电子支付创新浪潮中，强调对传统支付工具的重要替代；有的以电子支付发展迅速为由，阐明数字货币的影响有限。实际上，无论是广义还是狭义，这种视角下，都突出是新技术对于支付工具的影响，即数字化支付媒介创新，理论上并不直接产生货币创造效果，除非影响到背后的账户机制。有些所谓的“数字货币”，更加不是货币，只是如信用卡一般，是某种货币替代物（money substitutes），即能够暂时执行交换媒介职能，但不能执行价值储藏职能的东西。

（四）小结：数字货币的概念界定

那么在数字货币讨论的“大杂烩”里，我们可以总结出两种研究线索。第一，广义来看，指数字化技术对于货币信用基础与概念范畴、载体带来的冲击与影响；第二，狭义来看，指类似于比特币以及各类“变体”的加密数字货币。

显然，当前各方更加关注地是狭义数字货币，但是在讨论中，却时不时与广义概念混杂在一起，造成各种认识误区。不管怎样，我们都可以得出如下关于数字货币的“变与不变”。

第一，都是信用货币，但其是否法定，决定了背后的信用机制不同。法定信用货币（credit money）是由国家法律规定的，强制流通不以任何贵金属为基础的独立发挥货币职能的货币；加密数字货币的信用支撑，则是某种智能程序“自维系”的“共识信用”，仍然存在缺陷和不足。

第二，基于政治经济学的语境，其交换媒介、价值尺度、支付手段是最重要的功能，其次是衍生出的价值储藏（投资）功能。如果其前面的功能不稳定，则货币属性就严重弱化，甚至难以成为严格意义上的货币。比特币等数字货币之所以被诟病，就是因为此。

第三，都是一种协议与契约，区别在于国家权力的地位。货币本质上是一种所有者与市场关于交换权的契约，根本上是所有者相互之间的约定，反映的是个体与社会的经济协作关系。各类法定货币的存在，意味着国家（央行作为代表）在契约关系中发挥绝对主导作用，而加密数字货币，则可能弱化其主导地位，使得更多个体（节点）在契约关系中的地位上升。

二、各国货币当局关注下的数字货币

（一）各国央行为什么关注

首先，是延续了央行重视研究电子货币的历史传统。自上世纪末期以来，各国央行、国际金融机构就开始关注电子货币、电子支付的演变，因为其能够对货币政策执行、金融稳定等带来更加难以琢磨的影响。电子化、网络化、数字化时代，早已潜移默化地来到

我们身边，对经济社会、货币金融带来深远冲击。现在关注数字货币，也是这一浪潮中的一朵较大的“浪花”而已。

其次，加密数字货币带来全新的挑战。从央行角度看，所谓数字货币，一种强调的是新型的电子货币（当然有许多央行不承认其货币属性），可以利用加密技术实现独立于中央银行之外，按照特定协议发行和验证支付有效性，使用遍布整个 P2P 网络节点的分布式数据来记录货币的交易；另一种则是对现有电子货币典型模式的进一步优化，从而既引入包括赋予货币智能代码之类的新技术支持，又保持央行对货币运行的适度控制力。

一方面，长期以来，电子货币的出现尚未明显改变传统的货币发行机制，央行依然具有垄断性的货币发行权，同时也基本垄断着主要电子货币的发行权。但是加密数字货币的出现，则有可能挑战央行货币发行权，打开“潘多拉盒子”。另一方面，存在缺陷的数字货币也带来很多问题，如投机炒作、洗钱与灰色交易等，开始影响到货币金融稳定。

最后，与支付体系效率提升产生了目标混杂。数字货币的概念模糊，并非我国独有，由于发展迅速且缺乏理论支撑，各国在政策执行中都面临类似的问题。无论是欧美发达经济体，还是发展中国家，往往都把数字货币、电子支付、金融科技等令人眼花缭乱的概念纠结在一起，即便是监管者也可能看不清内在的脉络。与此同时，近年来，各国都开始更加重视利用新技术来改善国家支付体系效率与安全，从而助推和服务经济社会发展。在此背景下，数字货

币及相关技术，也通常被放到支付创新层面来考虑，吸引了更高的政策关注度。

（二）我国央行为何关注

据报道，从2014年起央行就在研究讨论数字货币，近期又在加快推动应用场景落地，其背后的原因，我们认为可能有几方面。

一是近年来数字货币与区块链在全球范围内愈来愈热，各国央行和监管者或多或少都开始研究和关注，少数开始进行场景落地实验。在此大趋势下，我国央行也想抓住时机，避免在可能的未来货币金融技术变革中有所落后。二是在传统的国际货币金融体系下，我们要与美元主导体系进行竞争，实际上非常之难，能否在新的货币层次上推动一些改革，把握一些“弯道超车”机会和话语权，想必也是政策层所关注的。三是国内货币运行存在的难题越来越多，货币政策传导阻滞已经成为金融“顽疾”，可否利用一些数字货币技术来缓解矛盾，也是央行所希望探索的。四是各种数字货币及其“变种”已经在民间“如火如荼”地发展，不管是“劣币”还是“良币”，都给货币金融稳定带来影响，央行与其被动等待，不如主动出击，在“利用其精华”同时，也可以引导这一领域的规范发展。

无论如何，长远看我国央行与其他央行一样，面对加密数字货币，应该大概有两种态度。一是对包括比特币在内的密码货币保持观察，只要其不足以影响整个货币体系和金融稳定；但如果有颠覆货币体系、冲击金融稳定之势，那央行会采取一些严厉的措施，干

涉或介入。二是央行要发行法定数字货币，其实并非去中心的加密数字货币。如前所述，其思路应是延续货币电子化的思路，在中心化组织可控的情况下，引入智能合约等技术，在货币的边际层面做完善和改变。

三、面向未来，数字货币的前景如何？

20 世纪 80 年代以来，货币理论的新发展主要沿着两种思路展开：一是在宏观经济模型中加入货币的因素；二是从货币与各种金融资产的替代效应出发，提出“新货币经济学”。后者为电子货币、数字货币的发展提供了令人兴奋的想象空间。事实上，长远看数字货币的理论起点，正是要探究货币经济学的微观基础。

（一）区分数字货币与数字化的货币

未来需要对数字货币的模糊地带有所区分。一则，数字化技术已经在深刻改变着经济运行，同时对货币金融体系带来众多变化。就此而言，作为电子货币发展的高级阶段，数字化货币也将发挥越来越重要的功能。二则，类似于比特币的加密数字货币，加上其底层的区块链技术，能否在货币金融体系中深入应用，属于数字化货币之中的一个特殊部分，需要单独加以考量。

因此，我们在讨论相关问题时，必须进一步明确所处语境，在同一范畴内对相关要素加以分析。作为后者，与普通公众联系更加密切，也直接影响老百姓生活的便利性与安全性；作为前者的数字货币，其实与老百姓的关联性并不大，其投资也需要专业门槛，应避免过度宣传炒作。

（二）数字货币与数字资产的“分道扬镳”

弗里德曼的在《美国货币史》一书中提到，“人们觉得，战后货币流通速度上升的另一个主要原因是准货币替代物的发展，他们觉得这造成了对货币本身需求的减少。通常所指的主要的替代物是短期政府债券及储蓄和贷款协会的股权，两者的数量增长都比货币存量的增长快得多。”这里的货币替代物，与前文的支付工具不同，实际上指的是“货币替代型资产”，人们需要这些资产可能有许多原因，例如“制度性的变更产生了从前没有的新型货币替代物，这些发展导致了货币需求曲线的移动，因此在与之前存在的资产利率相同、其他影响货币需求量的变量值相同的情况下，需要的货币存量比从前少”。

据此可以看到，包括形态在内的资产要素的变化，也能够对于货币产生外生影响，这也使得货币政策与资产价格的关系难以把握。数字时代给这种复杂性进一步“添砖加瓦”，例如数字资产，通常是以电子数据的形式存在的，在日常活动中持有以备出售或处在生产过程中的非货币性资产。大量的所谓数字货币，事实上只是一些打着货币旗号的“加密数字资产”而已。长远来看，在与法定货币体系艰难融合的过程中，数字货币与资产将变得更加“泾渭分明”，后者的生命力明显远高于狭义的数字货币。

（三）第三条道路：中心与去中心的妥协

在可预见的将来，加密数字货币还没有能力撼动现代货币发行体系。我们知道，无论是纸币还是电子货币，都属于信用货币的范

畴，与金属货币不同的是，其自身并没有使用价值。这些货币的背后，依托的是特定的社会组织关系与政权组织形式支撑。只要国家的边界没有消失、还需政府的权威支撑社会交易，“最后贷款人”的央行仍然存在，则真正去中心化的数字货币就不可能占据主流地位，只能成为某个互联网“飞地”或“乌托邦”式的实验品，更有可能成为投机者的最爱。

当然，央行研发“数字货币”其实是一个好现象。当局关注去中心化货币，能避免更多的数字货币“飞地”带来潜在风险，同时对自身货币体系做出改良和妥协，各方优势互补，从而在去中心化的数字技术中发挥中心化的作用。从正面角度来看，央行的法定数字货币探索，通过剥离和运用去中心化货币的某些技术特征，最终有可能带来更高的货币交易效率、更低的成本、更精准的政策执行、更有效的反洗钱等风险控制，从而深刻改变人们的生活以及现代货币体系。

或许未来的货币体系、货币发行，是在中心化与去中心之间实现某种妥协。当然，央行要依托公开网络、运用公有区块链、面向金融机构、企业和居民，大规模发行法定数字货币，显然还不太可能。将来更可能在一些封闭式或半公开场景上，在资产交易市场而非货币市场上，以局域网、联盟链或私有链的形式，探索一些用于价值确定、交换和清结算的“准法定数字货币”（数字代币）试验。

这种妥协的第三条道路上，可能包括：数字化的法定货币、半去中心（弱中心）的有限场景下的类法定数字货币、去中心的非法定数字货币，后两者还只能在货币边际上“摸着石头过河”。

（四）需新型的货币制度与规则

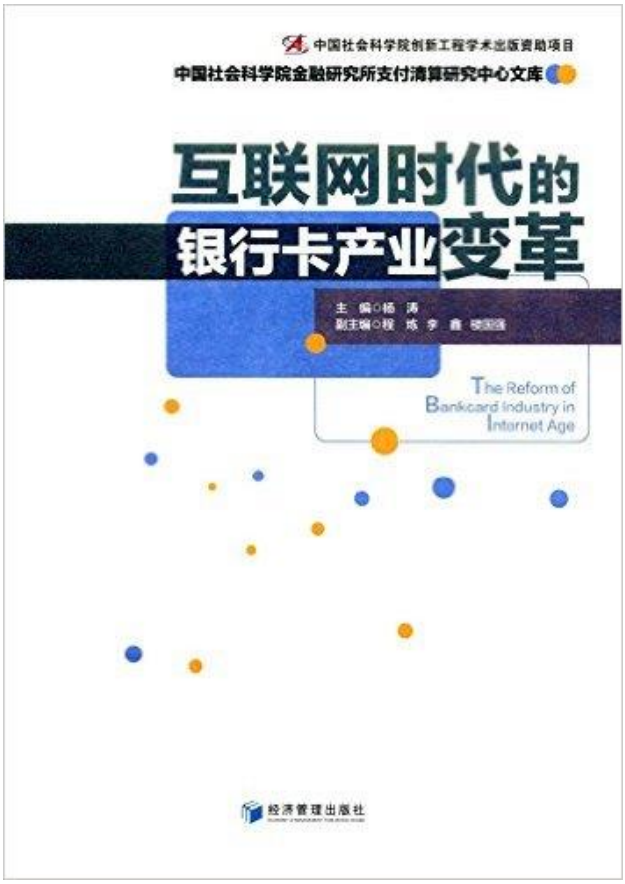
对于数字货币来说，与其说是新技术带来的变化，不如说是货币制度可能的变迁。其背后的制度因素，比技术因素似乎更加重要。这就意味着，如果新型数字货币真正想应用于经济金融体系，则需要货币制度的重大变革。

所谓货币制度，是货币流通的规则、结构和组织机构体系的总称，它是随着商品经济的发展而逐步产生和发展的，到近代形成比较规范的制度。到了现代社会，国家法定成为其基本原则。数字化时代的货币制度走向何方，这取决于多种因素，我们称之为“利益、效率、安全”的三角制约。对此，除了关注加密数字货币及其底层账簿技术，更重要的，其实是货币发行、交易、流通，参与者的利益协同与合作规则等制度设计，都需要大量的探索和“压力测试”。还需注意的是，在国家权力之下，去中心化新技术反而有可能强化中心化控制力，乃至侵犯到个人权利，这是另一个尚需发掘的重大命题。

总之，从现金到非现金支付、从传统卡基电子支付到网基电子支付、从简单电子形态支付到智能代码支付、从支付工具层面到货币层面，应该说新技术在不断改变着货币金融体系。当然，“大浪淘沙”还需要一个过程，在数字货币发展探索中，各种“有毒”的传

销币、商品币、代币，与数字货币“八竿子打不着”的“资本游戏”等，实在是贻害无穷。因此，我们还需大量的研究探索、专业的普及与公众教育，从而“挤出”数字货币领域的违法者、投机者与行业“劣币”。

书籍推荐：《互联网时代的银行卡产业变革》



一、内容简介：

在一个终将来临的全面数字化时代，支付将无处不在，并且能够高效、安全、便捷、低成本地满足人们的各类需求。在这种新形势下，银行卡产业的诸多基础理论问题都遭遇重大挑战，对这些理论难点的研究深入与否，直接影响到银行卡产业的健康发展与政策有效性。有鉴于此，支付清算研究中心近年来围绕相关热点难点展开了一系列课题研究，《互联网时代的银行卡产业变革》由其中的三篇重要报告组成。《支付服务中的委托代理关系研究：基于对信用卡市场的分析》集中分析双边市场和信息不对称的结合如何深刻地影响着支付市场的运作效率和风险；《互联网对银行卡清算模式的冲击和影响》则致力于探讨由互联网带来的清算市场变革动力及其对现有银行卡清算模式的影响；《关于银行卡产业中平台型经济及定价机制的研究》在梳理新理论和实践的基础上对如何完善银行卡定价机制进行探究。

二、图书信息：

出版社：经济管理出版社

出版日期：2016-11-01

主编： 杨涛

副主编：程炼、李鑫、楼国强

研究团队主要成员

杨涛 支付清算研究中心 主任 研究员

程炼 支付清算研究中心 副主任 研究员

尹中立 支付清算研究中心 副主任 副研究员

费兆奇 支付清算研究中心 秘书长 副研究员

董昀 支付清算研究中心 副秘书长 副研究员

周莉萍 支付清算研究中心 副秘书长 副研究员

李鑫 支付清算研究中心 副秘书长 博士后

经邦 支付清算研究中心 特约研究员

宗涛 支付清算研究中心 特约研究员

赵鹞 支付清算研究中心 特约研究员

徐超 支付清算研究中心 特约研究员

郭强 支付清算研究中心 特约研究员

主 办： 中国社会科学院金融研究所支付清算研究中心

主 编： 杨 涛 （ytifb@cass.org.cn）

副主编：程 炼 （clifb@cass.org.cn）

声 明

《支付清算评论》为内部交流刊物，其中的文章除非经特别注明，均由中国社科院金融所支付清算研究中心（以下简称“研究中心”）的研究团队完成，研究报告中的观点、内容、结论仅供参考，研究中心不承担任何单位或个人因使用本信息材料而产生的任何责任。本刊物的文字内容归研究中心所有，任何单位及个人未经许可，不得擅自转载使用。

研究中心是由中国社会科学院批准设立的所级非实体性研究单位，由中国社会科学院金融研究所作为主管单位，专门从事支付清算理论、政策、行业、技术等方面的重大问题研究。2015 年 5 月 27 日，“国家金融与发展实验室”经中国社会科学院院务会批准设立。同年 11 月 10 日，中共中央全面深化改革领导小组第十八次会议批准国家金融与发展实验室为国家首批高端智库。根据中央与中国社会科学院的安排，研究中心同时被整合成为实验室的下属研究机构

研究中心的名誉理事长、学术委员会主席为中国社科院原副院长、国家金融与发展实验室理事长李扬研究员，理事长为中国社科院金融所所长王国刚研究员，主任为中国社科院金融所所长助理杨涛研究员。

地址：北京市朝阳区曙光西里 28 号中冶大厦 11 层中国社会科学院金融研究所

邮编：100028

网址：www.rcps.org.cn

联系人：齐孟华

电话：010-59868209

手机：13466582048

E-mail：qmhifb@cass.org.cn