



金融科技专题

2017 年 12 月 27 日

科技创新赢未来

证券分析师

缴文超 投资咨询资格编号
S1060513080002
010-56800136
JIAOWENCHAO233@PINGAN.COM.CN

刘志平 投资咨询资格编号
S1060517100002
LIUZHIPPING130@PINGAN.COM.CN

陈雯 投资咨询资格编号
S1060515040001
0755-33547327
CHENWEN567@PINGAN.COM.CN

研究助理

王思敏 一般从业资格编号
S1060115120019
021-20660384
WANGSIMIN134@PINGAN.COM.CN

张译从 一般从业资格编号
S1060116080096
010-56610252
ZHANGYICONG918@PINGAN.COM.CN

赵耀 一般从业资格编号
S1060117090052
010-56800143
ZHAOYAO176@PINGAN.COM.CN

【保险】从众安在线看 InsurTech 的发展*强于大市

我国保险行业目前仍然处在上升阶段，各家险企也意识到了科技在改善保险产业价值链和创新与开拓市场空间的重要作用，并对于保险科技进行积极布局。同时市场上各类保险科技初创公司也在细分领域不断深挖市场，而众安在线作为保险科技第一股其所受的市场关注与追捧也表明了市场对保险科技未来发展前景的看好，因此我们积极看好保险科技领域未来的发展，推荐大型上市险企中积极进行科技布局的中国人寿、中国太保和新华保险，建议关注投资互联网保险相关股票焦点科技、银之杰、润和软件，积极进行保险科技领域布局的飞利信。

【证券】金融科技浪潮来袭，证券行业加速布局*强于大市

全球金融科技浪潮汹涌而来，传统金融将迎变局，在这场变革中，我国走在了世界前列。与银行、保险相比，我国证券业的金融科技渗透率较低，但发展空间广阔，金融科技将给券商带来长尾客户、成本的降低、数据处理方式的重构、服务效率的提升等。从近期看，我们认为在证券行业中，生物识别、智能投顾、量化投资、区块链的应用最值得期待。我们看好互联网布局较早、金融科技发展行业领先的大型券商如广发证券、华泰证券、海通证券；以及成立金融科技公司的越秀金控。

【银行】金融科技浪潮起，银行焕发新生机*强于大市

商业银行的竞争日趋激烈，站在技术革新的时间节点上，科技金融的快速发展重塑着行业的竞争格局。各家银行纷纷布局科技金融领域，一方面积极与各大互联网公司、科技公司的合作，另一方面也加快自身的系统建设、人才储备和科研投入，打造核心优势。科技金融的发展和应用有助于行业效率的提升，并且金融科技改变的不只是技术领域，而是整个行业的运行方式、思维模式和管理文化。展望未来技术应用前景，在上市银行方面，除了我们不能覆盖的银行，我们推荐客户基础广泛、IT 研发实力雄厚的大行，以及股份行中招商（科技金融投入较大、零售场景应用经验丰富）和兴业（业务机制灵活、综合化金融）。

正文目录

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| 【第一章】保险：从众安在线看 InsurTech 的发展 | 4 |
| 一、前言 | 8 |
| 二、从国际到国内，从 FinTech 到 InsurTech | 8 |
| 2.1 Fintech：金融圈的科技革命 | 8 |
| 2.2 Fintech 全球投资依然保持热度，中国后来居上 | 8 |
| 2.3 Insurtech 到底是什么？ | 11 |
| 2.4 Insurtech 正处于爆发前夜 | 13 |
| 三、互联网保险是 Insurtech 初期阶段的表现 | 23 |
| 3.1 互联网保费收入高增长变负增长 | 23 |
| 3.2 互联网保险将由渠道入口转向生态创新 | 25 |
| 3.3 今年下半年以来互联网保险监管明显趋紧 | 27 |
| 3.4 专业互联网保险公司的差异化发展 | 28 |
| 四、众安在线：保险科技第一股 | 32 |
| 4.1 光环下的众安保险 | 32 |
| 4.2 众安的创新业务模式 | 33 |
| 4.3 科技的核心竞争力 | 35 |
| 4.4 众安的潜在风险 | 38 |
| 五、科技因素未来在保险行业中的运用 | 39 |
| 5.1 大数据：保险公司的核心资产 | 39 |
| 5.2 人工智能：以智能逐渐替代人工 | 40 |
| 5.3 区块链：去中心化的信任解决方案 | 41 |
| 5.4 科技之间的发展将会是相互促进的 | 42 |
| 六、A 股中保险科技相关标的 | 43 |
| 七、投资建议 | 44 |
| 八、风险提示 | 44 |
| 【第二章】证券：金融科技浪潮来袭，证券行业加速布局 | 44 |
| 九、金融科技浪潮来袭，传统金融迎变局 | 44 |
| 9.1 金融科技的定义 | 44 |
| 9.2 金融科技的主要业态 | 45 |
| 9.3 金融科技发展三阶段 | 45 |
| 9.4 金融科技涵盖金融业务全链条 | 46 |
| 十、我国金融科技发展全球领先，向 3.0 时代迈进 | 47 |
| 10.1 经济+技术+政策+资金，推动我国金融科技发展 | 47 |
| 10.2 经历十几年的发展，我国向金融科技 3.0 时代迈进 | 49 |
| 10.3 中美金融科技比较 | 50 |
| 十一、我国证券业金融科技渗透率较低，万亿应用空间待启 | 53 |
| 11.1 证券行业金融科技渗透率低，未来发展空间巨大 | 53 |
| 11.2 金融科技将为券商带来什么？ | 54 |

| | |
|---------------------------------------|------------|
| 11.3 国内券商积极拥抱金融科技浪潮 | 54 |
| 十二、金融科技在证券行业的应用方向 | 56 |
| 12.1 生物识别 | 57 |
| 12.2 智能投顾 | 58 |
| 12.3 量化投资 | 63 |
| 12.4 区块链 | 65 |
| 十三、投资建议 | 68 |
| 十四、风险提示 | 69 |
| 【第三章】银行：金融科技浪潮起，银行焕发新生机 | 69 |
| 十五、金融科技兴起，中国走在世界前列 | 69 |
| 15.1 金融科技兴起，有望重塑行业竞争格局 | 69 |
| 15.2 金融科技到达技术变革临界点，冲击众多金融领域 | 70 |
| 15.3 中国金融科技快速发展，走在世界前列 | 71 |
| 十六、科技驱动行业快速发展，银行积极拥抱金融科技 | 72 |
| 16.1 以史为鉴，科技是驱动银行业快速发展的重要因素 | 72 |
| 16.2 金融科技将为银行带来什么？ | 73 |
| 16.3 金融科技在国外银行业的发展 | 74 |
| 16.4 国内银行积极拥抱金融科技浪潮 | 75 |
| 十七、数字化时代，银行加快转型与场景建设 | 77 |
| 17.1 数字化时代，银行重视生态圈建设 | 77 |
| 17.2 以第三方支付平台为例，看数字化发展对商业银行的影响 | 81 |
| 17.3 大数据是银行的核心资产，是未来发展的蓝海 | 83 |
| 17.4 以大数据为核心，积极推进数字化改革 | 84 |
| 十八、人工智能深度融合，商行应用场景广阔 | 85 |
| 18.1 人工智能再次兴起，商业红利期已经到来 | 85 |
| 18.2 智能投顾：从千人一面到一人一面 | 87 |
| 18.3 AI+人脸识别，提高身份识别和支付效率 | 88 |
| 18.4 智能语音服务+柜台服务，节约成本的同时提高客户体验 | 89 |
| 18.5 智能风控，提高风控效率 | 91 |
| 十九、区块链技术诞生，应用主要在支付领域 | 91 |
| 19.1 区块链技术的诞生 | 91 |
| 19.2 区块链技术展露头角，大型金融机构积极参与 | 93 |
| 19.3 区块链的银行主要应用场景 | 94 |
| 19.4 区块链技术目前存在的问题 | 99 |
| 二十、国外金融科技挑战者银行介绍 | 99 |
| 20.1 Starling Bank-打造新的支付模式 | 100 |
| 20.2 Atom bank-用科技手段吸收存款的数字银行 | 101 |
| 20.3 Kreditech-用大数据分析的在线借贷银行 | 102 |
| 二十一、小结与投资建议： | 103 |
| 二十二、风险提示： | 103 |

图表目录

| | | |
|-------|--|----|
| 图表 1 | 年度全球 VC 投资的 Fintech 企业情况..... | 8 |
| 图表 2 | 全球 Fintech 企业融资阶段情况..... | 8 |
| 图表 3 | 季度全球 VC 投资的 Fintech 企业情况..... | 9 |
| 图表 4 | 我国 Fintech 发展历程..... | 10 |
| 图表 5 | 中国 VC 投资 Fintech 企业情况..... | 10 |
| 图表 6 | 中国 Fintech 交易总额领先全球（亿美元）..... | 10 |
| 图表 7 | 我国 Fintech 企业起步较晚..... | 10 |
| 图表 8 | 目前全球 Insurtech 生态系统的主要分类及代表性公司..... | 11 |
| 图表 9 | 受调查保险公司未来 12 个月内对以下信息技术投资的可能性..... | 13 |
| 图表 10 | InsurTech 投资大多数处在早期阶段..... | 13 |
| 图表 11 | InsurTech 企业投资情况..... | 13 |
| 图表 12 | 全球 InsurTech 投资交易件数分布（2012-2017Q2）..... | 14 |
| 图表 13 | 16 年以来我国 InsurTech 融资案件数明显增长..... | 15 |
| 图表 14 | 我国 InsurTech 融资阶段逐渐后移..... | 15 |
| 图表 15 | 2016-2017Q3 我国获得融资 Insurtech 企业的分类..... | 15 |
| 图表 16 | 我国保险科技公司融资情况（截止至 2017 年 9 月）..... | 15 |
| 图表 17 | 我国保费收入保持较快增长..... | 23 |
| 图表 18 | 互联网及移动互联网普及率不断上升..... | 23 |
| 图表 19 | 互联网企业涉足互联网保险..... | 24 |
| 图表 20 | 2015 年起互联网保险渗透率开始下降（亿元）..... | 24 |
| 图表 21 | 互联网保险逐渐以寿险为主..... | 24 |
| 图表 22 | 我国互联网保险发展主要历程..... | 25 |
| 图表 23 | 我国互联网保险销售的主要渠道..... | 25 |
| 图表 24 | 2017H 互联网人身险保费收入排名..... | 26 |
| 图表 25 | 2017H 互联网产险保费收入排名..... | 26 |
| 图表 26 | 中国保险科技市场三部分当前及预测保费收入数据..... | 26 |
| 图表 27 | 我国互联网保险的主要监管政策..... | 27 |
| 图表 28 | 我国四家互联网保险公司基本信息..... | 28 |
| 图表 29 | 专业互联网保险公司保费收入及市占率情况（2017 年前 8 月，亿元）..... | 29 |
| 图表 30 | 四家专业互联网保险公司占互联网产险保费收入 16%左右（2017H，亿元）..... | 29 |
| 图表 31 | 2016 年泰康在线险种结构情况..... | 29 |
| 图表 32 | 泰康在线保费收入情况（亿元）..... | 29 |
| 图表 33 | 2016 年易安产险险种结构情况..... | 30 |
| 图表 34 | 易安产险保费收入情况（亿元）..... | 30 |
| 图表 35 | 2016 年安心产险险种结构情况..... | 30 |
| 图表 36 | 安心产险保费收入情况（亿元）..... | 30 |

| | | |
|-------|------------------------------------|----|
| 图表 37 | 互联网保险产品均可实现微信线上购买 | 31 |
| 图表 38 | 泰康在线防癌险 Ai 情预报险种情况 | 31 |
| 图表 39 | 泰康在线 e 畅行旅行险保障范围 | 31 |
| 图表 40 | 2013 年 10 月公司注册成立后股权情况 | 32 |
| 图表 41 | 众安在线首次公开发售前投资者情况 | 32 |
| 图表 42 | 2017 年 9 月公司全球发售完成后的架构 | 33 |
| 图表 43 | 众安在线的主要里程碑事件 | 33 |
| 图表 44 | 众安在线的保费生态系统 | 34 |
| 图表 45 | 保险科技市场在不同生态系统中的规模预测（亿元） | 35 |
| 图表 46 | 众安在线保费结构情况 | 35 |
| 图表 47 | 众安在线主要生态系统合作伙伴情况 | 35 |
| 图表 48 | 众安在线科技人员构成情况（2017Q1） | 37 |
| 图表 49 | 众安在线研发投入不断增加 | 37 |
| 图表 50 | 科技因素在众安在线的运用 | 38 |
| 图表 51 | 众安在线净利润情况不容乐观（亿元） | 38 |
| 图表 52 | 公司综合成本率持续位于 100% 以上 | 38 |
| 图表 53 | 众安在线保费收入保持较高增长（亿元） | 39 |
| 图表 54 | 众安在线年度总投资收益情况 | 39 |
| 图表 55 | 大数据在保险价值链中的作用可以体现在各个环节 | 40 |
| 图表 56 | 国内部分险企对区块链技术的探索与运用 | 42 |
| 图表 57 | 2016 年我国保险公司互联网创新排名 | 43 |
| 图表 58 | 金融科技有多种业态 | 45 |
| 图表 59 | 以美国为例说明金融科技发展的三阶段 | 46 |
| 图表 60 | 金融科技涵盖金融业务各个流程 | 46 |
| 图表 61 | 我国居民总资产中金融资产占比逐步提升 | 47 |
| 图表 62 | 小微企业贷款余额占比较低 | 47 |
| 图表 63 | 我国互联网普及率逐年提升 | 47 |
| 图表 64 | 我国网络消费占比逐年提升 | 47 |
| 图表 65 | 我国关于金融科技的相关规定 | 48 |
| 图表 66 | 我国金融科技子行业主要政策规定和影响 | 48 |
| 图表 67 | 我国金融科技投资规模全球第一 | 49 |
| 图表 68 | 我国金融科技发展历程 | 50 |
| 图表 69 | 中美两国金融科技公司资金端创新的具体案例 | 51 |
| 图表 70 | 中美两国金融科技公司资产端创新的具体案例 | 52 |
| 图表 71 | 中美全球零售电子商务销售份额对比 | 53 |
| 图表 72 | 2016 年我国金融科技部分领域渗透率 | 53 |
| 图表 73 | 资管（含证券、基金、私募）业务总规模预测 | 53 |
| 图表 74 | 2016 年自然人和机构投资者证券账户结构（单位：万户） | 54 |
| 图表 75 | 证券行业互联网平台建设方式、功能模块、业务贡献情况 | 55 |

| | |
|---------------------------------------|----|
| 图表 76 部分国内券商金融科技布局情况 | 55 |
| 图表 77 金融科技在证券行业的应用方向和现状 | 56 |
| 图表 78 生物识别主要技术的比较 | 57 |
| 图表 79 生物识别在证券领域的应用 | 58 |
| 图表 80 智能投顾的服务模式 | 59 |
| 图表 81 美国智能投顾平台情况 | 59 |
| 图表 82 投资顾问的演进历程 | 61 |
| 图表 83 我国智能投顾发展的制约因素 | 61 |
| 图表 84 我国智能投顾平台举例 | 62 |
| 图表 85 证券公司现有智能投顾业务梳理 | 62 |
| 图表 86 量化投资的主要流程 | 63 |
| 图表 87 量化投资在国外的发展进行 | 64 |
| 图表 88 我国量化基金规模和数量变化情况 | 65 |
| 图表 89 2016 年我国不同类型量化基金收益率 | 65 |
| 图表 90 区块链在证券业应用领域的分析 | 65 |
| 图表 91 区块链的海外实践 | 66 |
| 图表 92 海外金融机构布局区块链的方式 | 67 |
| 图表 93 我国证券市场区块链发展情况 | 67 |
| 图表 94 金融科技是一个复杂的生态系统 | 69 |
| 图表 95 2017 新兴技术成熟度曲线 | 70 |
| 图表 96 年度全球 VC 投资的 Fintech 企业情况 | 70 |
| 图表 97 全球 Fintech 企业融资阶段情况 | 70 |
| 图表 98 被调查者认为金融领域未来被金融科技冲击的可能性 | 71 |
| 图表 99 我国网民规模逐年增加 | 71 |
| 图表 100 我国手机网民规模及其占网民比例 | 71 |
| 图表 101 我国 Fintech 发展历程与监管政策 | 72 |
| 图表 102 传统银行与新型银行运作对比 | 73 |
| 图表 103 央行个人征信中心覆盖人数 | 73 |
| 图表 104 央行有征信信用记录人数占总人口比重不到 30% | 73 |
| 图表 105 国内上市银行金融科技布局情况 | 75 |
| 图表 106 商业银行与互联网公司开展战略合作 | 76 |
| 图表 107 上市银行手机银行 APP 下载量 | 77 |
| 图表 108 商业银行部分业务用户规模及使用率 | 77 |
| 图表 109 直销银行与电子银行/互联网银行对比 | 78 |
| 图表 110 美国直销银行在存款中占比逐年提升 | 78 |
| 图表 111 主要上市银行直销银行对比 | 79 |
| 图表 112 银行系电商：打造商品交易+金融投资+融资服务平台 | 80 |
| 图表 113 主要上市银行网上商城特点对比 | 81 |
| 图表 114 银行仍是网络支付的主要组成部分（16 年） | 82 |

| | |
|--|-----|
| 图表 115 第三方支付同比增速迅猛 | 82 |
| 图表 116 17Q2 中国第三方网络支付市场份额 | 82 |
| 图表 117 17Q2 中国第三方支付移动支付市场份额 | 82 |
| 图表 118 支付宝涵盖众多生活服务体系 | 83 |
| 图表 119 大数据的内涵与特点 | 83 |
| 图表 120 大数据在银行价值链中的作用可以体现在各个环节 | 84 |
| 图表 121 人工智能的发展历史 | 85 |
| 图表 122 美国主要人工智能初创企业 | 86 |
| 图表 123 中国人工智能专利申请数逐年提高 | 86 |
| 图表 124 智能投顾的服务模式 | 87 |
| 图表 125 商业银行 AI 产品纷纷上线 | 88 |
| 图表 126 生物识别在银行领域的应用 | 89 |
| 图表 127 农行刷脸取款 ATM 机界面 | 89 |
| 图表 128 农行刷脸取款流程示意图 | 89 |
| 图表 129 智能语音服务应用范围广泛 | 90 |
| 图表 130 智能柜台机的三种模式 | 90 |
| 图表 131 智能机器人 | 90 |
| 图表 132 AI 智能在商业银行领域的应用 | 91 |
| 图表 133 Bitcion 诞生之初的邮件内容 | 92 |
| 图表 134 创世区块诞生时的泰晤士报标题 | 92 |
| 图表 135 比特币背后的区块链技术交易流程 | 92 |
| 图表 136 支付结算三要素 | 93 |
| 图表 137 Ripple 技术公司的主要合作客户 | 94 |
| 图表 138 国内大型金融机构区块链技术上的应用 | 95 |
| 图表 139 支付媒介的演变 | 96 |
| 图表 140 世界主要国家加大对数字货币的研究和投入 | 96 |
| 图表 141 央行数字货币系统 | 97 |
| 图表 142 票据区块链系统运行示意图 | 98 |
| 图表 143 供应链金融中区块链主要应用场景 | 99 |
| 图表 144 Starling Bank 大事记 | 100 |
| 图表 145 Starling Bank 的业务模式节省支付流程 | 101 |
| 图表 146 Atombank 大事记 | 101 |
| 图表 147 Atom bank 的商业模式 | 102 |
| 图表 148 Kreditech 大事记 | 102 |
| 图表 149 大数据信用体系的数据来源 | 103 |

【第一章】保险：从众安在线看 InsurTech 的发展

一、前言

我们曾在今年 1 月份的深度报告《从蚂蚁金服看我国互联网保险的发展》中研究了在各路资本纷纷涉足互联网保险的背景下，蚂蚁金服的互联网保险平台主要的发展情况，判断了我国互联网保险未来的发展趋势和存在的障碍。如今随着 FinTech 概念的走热以及众安在线上市引发的各路关注，我们以动态的思维进行更宏观、更深入的跟踪研究，不再仅仅局限于我们的互联网保险，而将目光放远至全球，研究 InsurTech 的发展。

二、从国际到国内，从 FinTech 到 InsurTech

2.1 Fintech：金融圈的科技革命

FinTech（金融科技）可以简单理解成为 Finance（金融）+Technology（科技），但是又不是两者的简单组合。科技初创类公司和金融行业新入者依托各类金融创新技术对传统金融行业的产品及服务进行变革，拓宽传统金融机构的获客渠道，提高金融服务提供商的运作效率，并提高其风险管理能力。金融和科技都具有较强的迭代性，即通过大量细微技术的发展，在众多积累的基础之上完成跨越式发展。而金融科技的迭代周期更快，其以金融需求为导向，以科技创新作为支撑，能够在短时间内完成巨大而深远的变革。

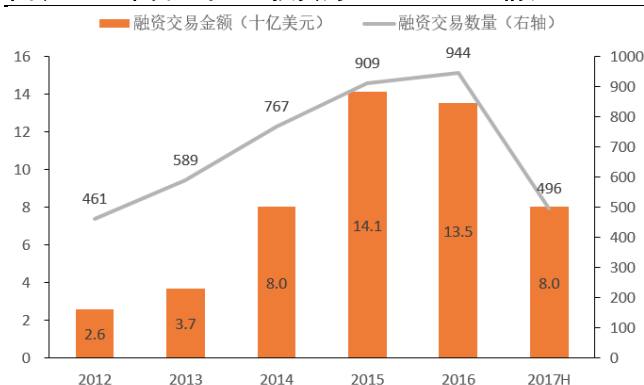
从技术上来看，Fintech 主要包含了大数据、云计算、区块链、人工智能等；从业态角度来看，其主要包含网络借贷、第三方支付、互联网保险、互联网信托、互联网征信、智能投顾、手机银行、移动金融、数字货币等等。这些耳熟能详的词语在近几年已经成为了市场关注的焦点，并且也进入了我们的生活。

2.2 Fintech 全球投资依然保持热度，中国后来居上

■ 全球风投资本对于 FinTech 投资持续保持较高热度

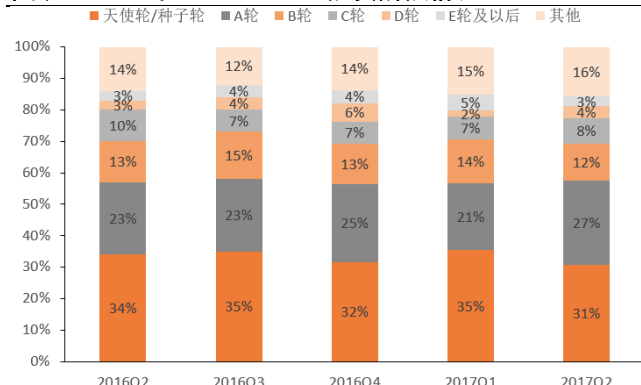
2017 年上半年，全球 VC 共投资了超 496 笔 Fintech 企业，投资金额高达 80 亿美元，从 2015 年以来每季度的投资都超过 200 笔，均处于高位。从融资阶段情况来看，大约三分之一是处在天使轮或种子轮，但占比有下降的趋势。

图表1 年度全球 VC 投资的 Fintech 企业情况



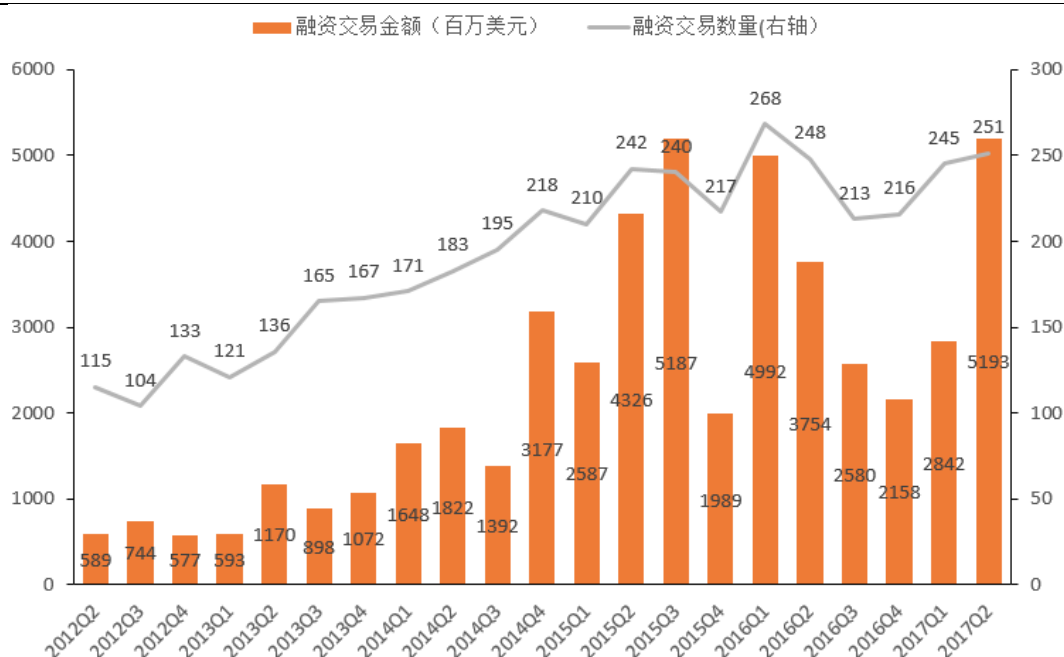
资料来源: CB insights、平安证券研究所

图表2 全球 Fintech 企业融资阶段情况



资料来源: CB insights、平安证券研究所

图表3 季度全球 VC 投资的 Fintech 企业情况



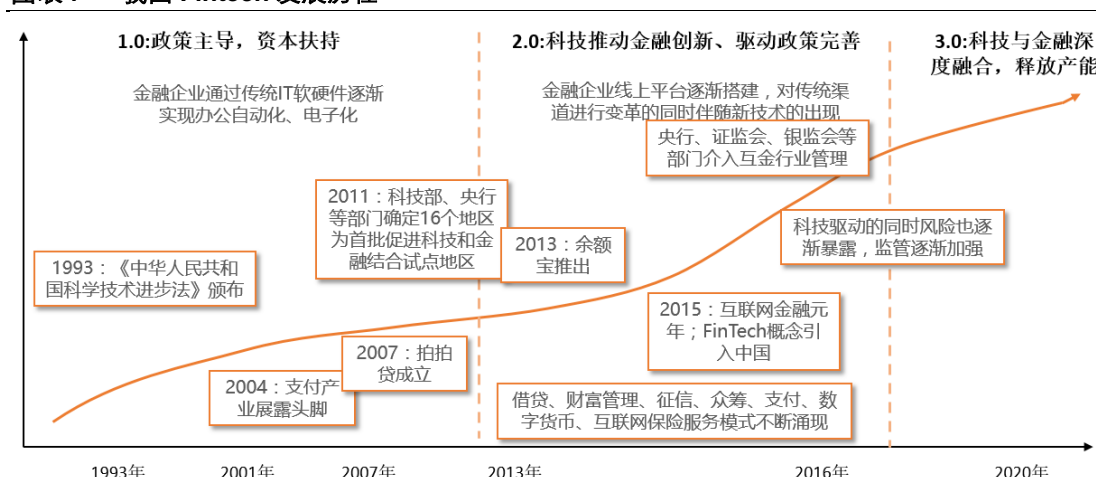
资料来源: CB insights、平安证券研究所

■ 我国的社会环境有利于 Fintech 的发展

- **政策环境鼓励发展:** 2016 年 8 月国务院发布的《十三五国家科技创新规划》中明确提及了促进科技金融产品和服务创新，建设国家科技金融创新中心等。其中具体包括了银行为创新创业企业提供股权与债权融资方式、引导银行等金融机构创新信贷产品和金融服务；加快发展保险科技，鼓励保险机构发起或参与设立创投基金，探索保险资金支持重大科技项目和科技企业发展等。在国家的统一政策之下，各地也出台了相关的政策细化相关措施进行支持。
- **经济环境提供市场:** 在我国经济发展、居民可支配收入增加的背景下，财富的积累伴随着理财需求的增长；而同时供给侧改革的核心之一为金融改革，重点在于降低企业融资成本，提升资金利用率，而利用科技手段也是其中重要的方式之一。
- **技术环境支撑发展:** 在我国大数据技术的进一步发展以及对包括生物识别、语言处理、区块链等技术的探索并逐渐运用且运用范围也在不断扩大，也为金融科技继续发展提供了技术上的支持与保障。
- **传统金融覆盖不足:** 我国传统金融企业发展时间较短，大量的客户及市场潜力尚未充分挖掘。截止 2017 年 6 月，我国信用卡人均持卡量为 0.34 张，大约为美国的十分之一，同时美国信用卡业务从 20 世纪 50 年代就开始发展，将近七十年发展历程使得群众对于信用卡的消费模式产生了普遍的依赖，而我国信用卡大规模发行是在 2005 年以后，在尚未习惯这一支付模式的背景下，网络支付和移动支付的便捷性和普遍性吸引了大量用户。同样，由于银行借贷业务尚不能满足部分群体的需求，也为网络借贷提供了空间。

因此随着我国互联网金融发展的趋于成熟以及新技术的不断运用推广，国内外交流不断增加以及硬件设施的健全与普及，我国为金融科技提供了较为有利的社会环境和发展空间。

图表4 我国 Fintech 发展历程

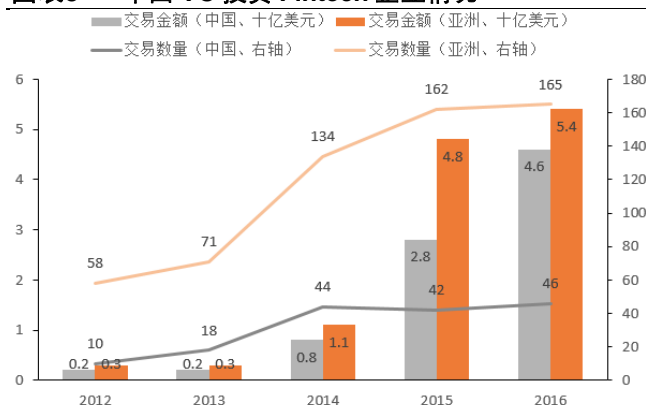


资料来源: CB insights、平安证券研究所

中国后来居上，成为亚洲甚至全球 FinTech 市场主力

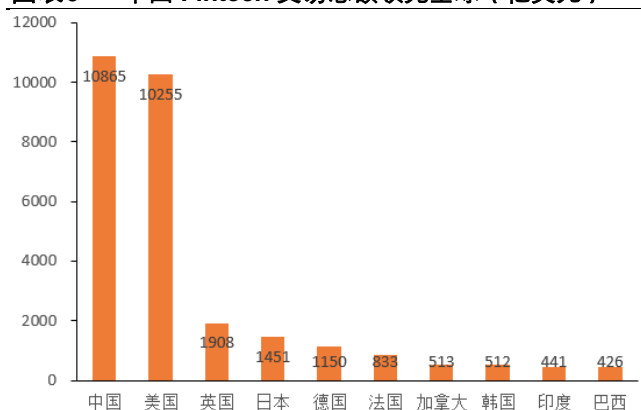
我国在 Fintech 领域起步相对较晚，并且主要为互联网金融相关。互联网金融是科技金融中重要的一部分，近年来中国在互联网金融方面发展也十分迅猛，主要是由于传统金融服务供给相对不足，叠加较为包容的监管环境。相比美国而言，我国的 FinTech 企业发展基本是在近十年甚至近三五年才建立起来的，而美国线下金融体系发展的已经相当成熟，创新金融的成本和市场空间都十分有限，难度也更大，这也是中国在 Fintech 领取后来居上的很重要原因。

图表5 中国 VC 投资 Fintech 企业情况



资料来源: CB insights、平安证券研究所

图表6 中国 Fintech 交易总额领先全球（亿美元）



资料来源: Statista、平安证券研究所

图表7 我国 Fintech 企业起步较晚

| | 海外 | 中国 |
|-------|---|--|
| 电子支付 | Paypal (美国, 1998 年) | 支付宝 (2004 年) 微信支付 (2014 年) |
| 互联网保险 | Directline (英国, 1985 年) INSWEB (美国, 1995 年) | 众安保险 (2013 年) 泰康在线 (2015 年) |
| 股权众筹 | Angellist (美国, 2010 年) Wefunder (美国, 2012 年) | 天使汇 (2011 年) 众筹网 (2013 年) 天使客 (2014 年) |
| 网络银行 | SFNB (美国, 1995 年) Egg (英国, 1998 年) | 深圳前海微众银行 (2014 年) 浙江网上银行 (2014 年) |

| | 海外 | 中国 |
|-----|--|---|
| | 乐天银行（日本，2009 年） | |
| P2P | Zopa（美国，2005 年） Lending Club（美国，2006 年） | 拍拍贷（2007 年） 91 金融（2011 年） 宜人贷（2012 年） |

资料来源：CB insights、平安证券研究所

2.3 Insurtech 到底是什么？

而在 Fintech 快速发展的同时，保险领域也出现了 Insurtech，即保险科技，这一概念相对而言还比较陌生，其不仅仅再是简单意义上的互联网保险，而是将科技手段渗透入保险的各个环节。BCG 在《全球金融科技的发展趋势》中将保险科技生态系统分为十大板块，我们在其基础上，依据目前全球市场上的初创公司、涉猎领域等，进行如下归类整理：

图表8 目前全球 Insurtech 生态系统的主要分类及代表性公司

| 类别 | 主要内容 | 代表公司 | 公司情况 |
|------------|-----------|------------------|--|
| 保险科技核心细分市场 | 医疗险 | Oscar | 健康保险公司，作为医疗服务提供者提供 24 小时远程医疗服务。 |
| | | ZocDoc | 在线医生预约平台 |
| | | Practice Fusion | 在线医生点评预约、电子病历管理 |
| | | Teladoc | 远程医疗与在线问诊 |
| | 寿险及保险资产配置 | Nutmeg | 在线投资管理公司，根据客户的投资倾向将资产分散投资，通过算法实现风险分级、透明化、低门槛、智能化的智能投顾 |
| | | Betterment | 智能投顾公司，在云端低成本、快速、批量化地解决各种数据运算，再根据用户的倾向，个性化地提供资产配置组合方案 |
| | | Personal Capital | 在线资产管理及投资理财顾问服务公司，提供免费的网页理财分析工具和收费的专职理财顾问服务 |
| | | Wealthfront | 智能投顾公司，提供高质量理财咨询及低成本资产管理服务。 |
| | 车险房屋保险及产险 | Mobileye | 协助驾驶员在驾驶过程中保障乘客安全和减少交通事故的视觉系统的公司，依据算法和计算机芯片并根据摄像头预测潜在碰撞事故。 |
| | | Nauto | 自动驾驶软件公司，提供摄像头来为保险公司的 UBI 车险提供数据 |
| | | Telogis | 位置智能云服务平台，通过采集和分析员工、车辆、资产数据，计算最小的车辆空闲时间与里程数，减少劳动力投入及燃料成本。 |
| | | e 代驾 | 基于地理位置的代驾 O2O 公司 |
| | 保险效率提升方案 | Thumbtack | 匹配各类专家的 P2P 平台 |
| | | Insureon | 保险经纪平台，专注于申请流程简化。用户根据具体业务类型选择产品，完成申请流程，有效减少填写表格的时间 |
| | | Terrene Labs | 通过收集和分析大数据来加快投保流程 |
| | | Carpe Data | 通过社交媒体获取数据，用于帮助保险公司提升投保效率 |
| | 保险效率提升方案 | Aerobotics | 无人机来获取农业、物流、矿产等行业的数据，以此来评定风险等级，提升公司效率 |
| | | Cape Analytics | 利用机器学习和高空摄像技术来为投保人的财产进行风险 |

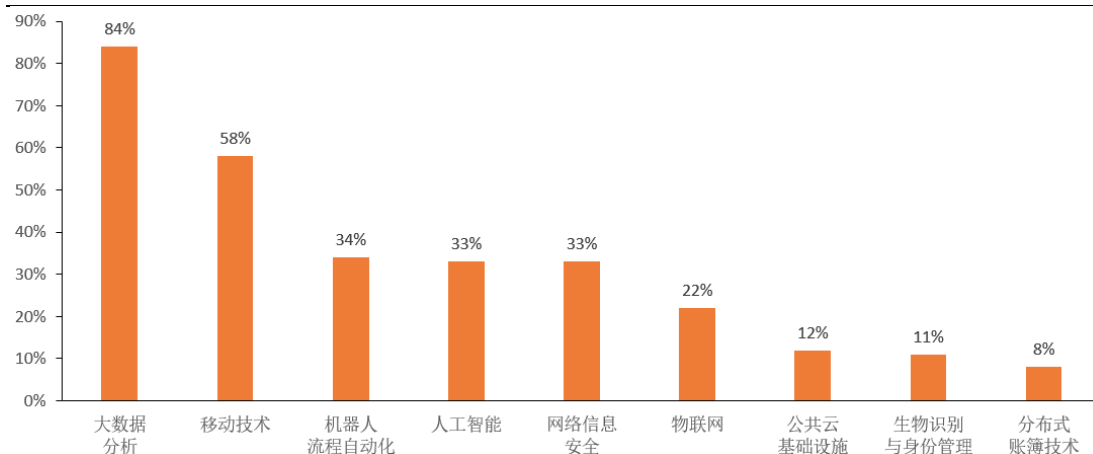
| 类别 | 主要内容 解决方案 | 代表公司 | 公司情况 |
|----------------------|---|-----------------------------------|---|
| | | | 等级评测 |
| 移动 直销 平台 | 提供细分 领域在线 保险服务 | iPipeline | 定制式营销、销售和处理解决方案提供商 |
| | | Dropin | 通过直播平台实现远程定损 |
| | | GAPro | 致力于简化理赔流程中的举证步骤，简便投保人和保险公司工作 |
| | | Sharenjoy | 为出席大型活动的客户提供短期保险 |
| | | Tikkr | 为客户提供短期保险，其保险场景包括上班路程、爬山、冲浪等各类短期活动。 |
| | | Stonestep | 小额保险服务平台 |
| | | Denim | 通过精准提供社交媒体广告为保险公司引流 |
| | | PolicyBazaar | 保险产品比较分析平台 |
| | | Viewspection | 数据交换平台，投保人可以通过手机选择代理人或保险公司，并让他们为客户的财产进行评估。 |
| | | CoverHound | 寻找、比较和购买保险产品平台 |
| 引流 及分 销 | 保险引 流、比价 及销售渠 道相关 | Compare Asia | 理财服务比较平台，涵盖从信用卡、贷款到健康和汽车保险的服务 |
| | | Apliant | 代理人平台，改善代理人的服务水平 |
| | | Good Technology Corporation | 致力于在众多移动设备上提供先进易用且安全及时的移动数据存取和同步工具，移动应用的访问和其他移动服务 |
| | | Markit | 金融信息服务提供商，专注于提供定价和参考数据、索引、估值和交易服务、交易处理、企业软件及托管服务，这些服务可提高金融市场的透明度，降低其风险并提高其运作效率。 |
| | | Ripple Labs | 提供跨境支付验证服务的开源平台，主要为银行及汇款服务商等 B 端客户，提供基于类似于比特币的数字货币交易验证。 |
| | | Chain Inc | 区块链初创公司 |
| | | Transferwise | P2P 国际汇款平台 |
| | | Xapo | 比特币的安全存储服务公司 |
| | | Palantir | 大数据公司，利用大数据分析保险理赔等，业务涉及国防及金融领域。 |
| | | Pivotal Software | 大数据与第三方平台公司 |
| 相邻 科技 细分 市场 | 大数据分 析、欺诈 检测、预 防和数据 仓库 | Cloudera | 数据管理及分析平台的提供商 |
| | | Kaminario | 全闪存存储系统供应商 |
| | | Lucidworks | 企业品牌搜索解决方案提供商，提供数据接口，帮助企业创建数据应用，将大量数据转化成可用于实践的商务智能 |
| | | Lookout | 移动安全软件 |
| | | DocuSign | 电子签名技术公司，通过云计算平台能帮助客户以数字化方式更快地完成交易 |
| | | Bit9 | 网络安全创新企业 |
| | | Sumo Logic | 基于云计算的日志管理分析平台，监测企业计算机产生的海量数据，辅助企业对数据日志进行管理和分析，并将分析结果应用到安全性威胁检测、辅助理解相关事件等 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 数据 保护 | 保护客户 数据、客 户身份信 息及登录 信息、恶 意软件保 护 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

资料来源：各公司官网、BCG、平安证券研究所

因此所谓的 Insurtech，即通过科技的手段，如互联网、大数据、云计算等进入并运用到保险公司实际业务开展的流程中，从投保人的投保支付到保险人承保、理赔，保险资金的投资以及后台进行的费率厘定、保单管理等，提升用户体验、提高保险效率、优化后台管理甚至产生新的商业模式。

更直观一点，普华永道在 2017 年全球保险科技调查报告中基于对 40 个国家和地区的 189 家保险公司的反馈，得出在未来一年内有超过 84% 的被调查者有投资大数据分析的可能性，投资移动技术的也占到 58%，很多保险公司在实际业务操作中已经使用了以上两种技术。而对于公共云、生物识别和分布式记账等，在短期内还处在探索和小范围试用阶段，但不可否认其未来的发展空间。

图表9 受调查保险公司未来 12 个月内对以下信息技术投资的可能性



资料来源：普华永道 2017 全球金融科技调查、平安证券研究所

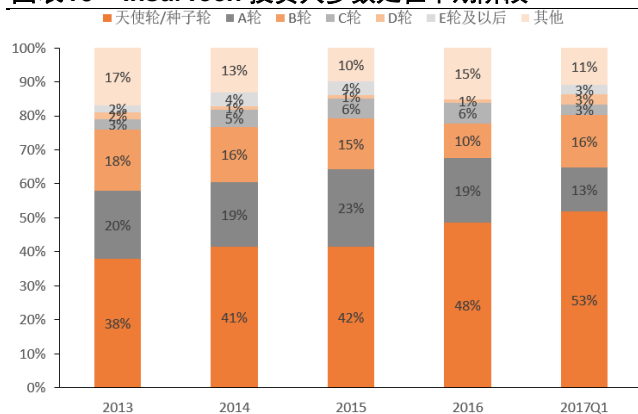
2.4 Insurtech 正处于爆发前夜

■ Insurtech 依然处于起步阶段，但增速明显加快

相对于金融科技，保险科技的起步明显较晚，尤其在 2014 年以前对于保险科技初创公司的投资规模和笔数都比较小。而在 2015 年 Q2 由于为中小企业提供一站式云 HR 管理的公司 Zenefits 获得了 5 亿美元的 C 轮融资，同时众安在线获得的 9.31 亿美元的巨额融资，当季度保险科技企业融资规模达到历史高点，此后每季度保险科技企业融资额基本都在 2 亿美元以上，交易笔数也明显上升。

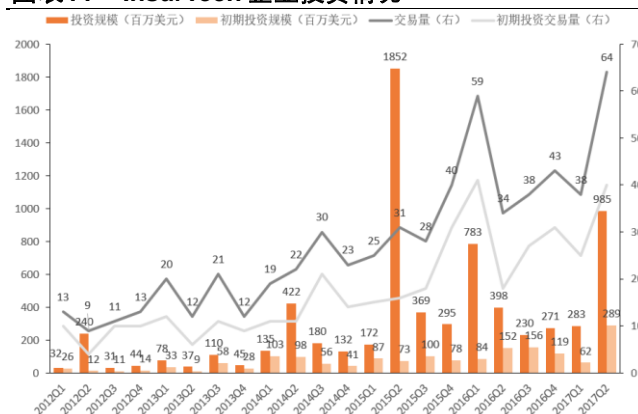
但是从融资阶段来看，保险科技公司的融资绝大部分都还停留在天使轮和种子轮，占比基本超过 50%，而 C 轮及以后占比基本少于 10%，其融资成熟度依然处于起步阶段。

图表10 InsurTech 投资大多数处在早期阶段



资料来源：CB insights、平安证券研究所

图表11 InsurTech 企业投资情况

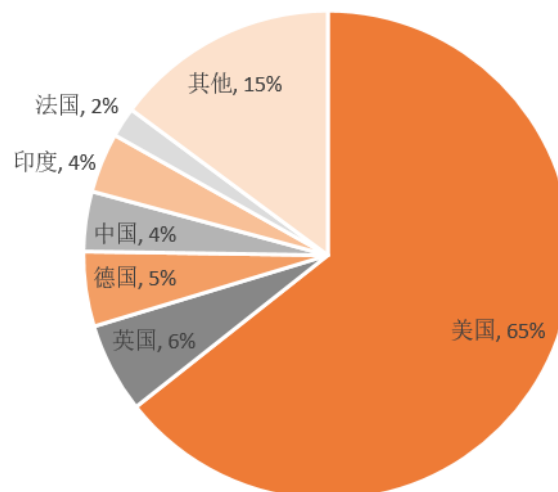


资料来源：CB insights、平安证券研究所

■ 中国 Insurtech 发展并没有明显优势

从金融科技企业的融资规模和交易总额来看，中国在亚洲乃至全球都占有重要地位。但是在保险科技方面，中国并没有明显优势。从 2012 到 2017Q2 全球 InsurTech 的投资交易共有 605 件，其中美国占比达到 65%，而中国仅占 4%。我国居民的保险需求依然没有被充分挖掘，对于传统保险尚没有足够的接受程度，因而保险科技公司在我国的发展也相对较为滞后，并且在短期内很难达到像美国那样各细分领域都会有大量保险科技公司的水平。

图表12 全球 InsurTech 投资交易件数分布（2012-2017Q2）



资料来源：CB insights、平安证券研究所

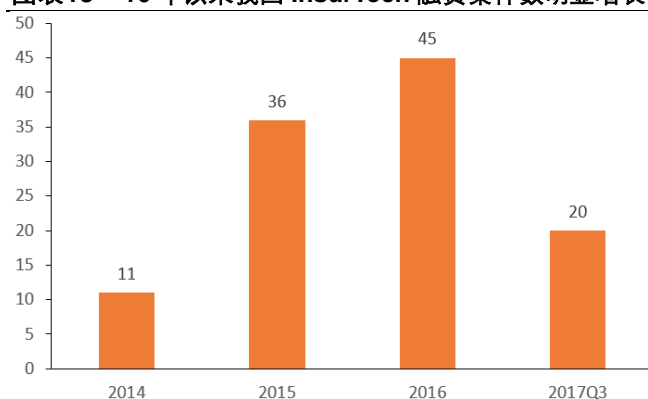
■ 我国将进入 Insurtech 发展快车道

虽然较全球而言我国保险科技公司发展并没有明显优势，但是从国内的情况来看，保险科技类公司发展也逐渐进入快车道。在保险行业向上、个人及企业保险需求增加、细分保险科技市场空间逐渐打开、科技不断发展的背景下，我国保险科技类公司不断受到重视并且其发展也在不断加速。

我们统计了自 2006 年以来直到 2017Q3 以来我国保险科技类企业融资情况，我们共整理了 115 起融资事件，由于保险科技初创企业数量及种类较多，同时很多融资事件并未公开，因此我们对其全面性并不能做出保证，但当中一定包含了绝大多数的融资事件。同时考虑到网络互助平台并未得到监管层的认可，因此本表单中也未包含相关初创企业。

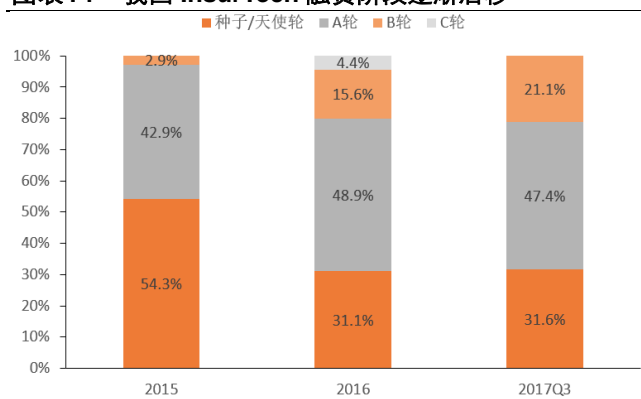
- **融资案件数不断增长：** 2014 年保险科技公司的融资案件数仅仅为 11 件，而这一数字在 2015 年上升为 36 件，2016 年已经达到了 45 件，融资案件的数量及融资的规模均明显增长。
- **融资阶段逐渐后移：** 2015 年保险科技公司种子轮与天使轮融资占比超过一半，为 54.3%，而这一比例在 2016 年及今年已经下降在 30% 左右。而 B 轮及以后的融资在 2015 年仅有 1 起，占比不到 3%，但是在 2016 年以后占比已经稳定在 20% 以上。

图表13 16年以来我国 InsurTech 融资案件数明显增长



资料来源: CB insights、平安证券研究所

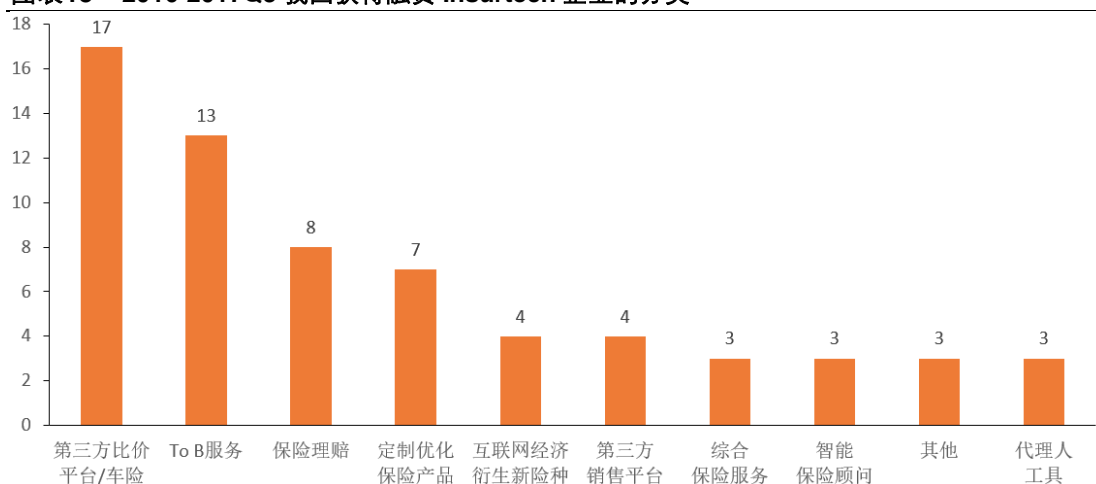
图表14 我国 InsurTech 融资阶段逐渐后移



资料来源: CB insights、平安证券研究所

- 模式分布较广，以三方比价/车险以及 To B 模式为主：2016 年以来的融资案件中三方比价平台/车险与 To B 的模式获得融资的案件分别达到 17 起与 13 起，占比接近一半。车险中也出现了包括提供 UBI 车险、汽车大数据分析等相关的初创公司。此外在智能保险顾问、代理人工具、综合保险服务等方面也均有相关企业获得融资，保险科技公司整体模式分布还是比较广泛的。

图表15 2016-2017Q3 我国获得融资 Insurtech 企业的分类



资料来源: CB insights、平安证券研究所

图表16 我国保险科技公司融资情况（截止至 2017 年 9 月）

| 模式 | 公司 | 简介 | 融资信息 | 融资时间 | 融资金额 | 投资机构 |
|---------|-----|------------------------------|-------|---------|--------------|---------------|
| 第三方销售平台 | 慧择网 | 第三方保险电子商务平台 | A 轮 | 2015.2 | 1000 万美 元 | 赛富基金 |
| | | | B 轮 | 2016.3 | 2 亿 | 万融资本、创东方、考拉基金 |
| | | | B 轮追加 | 2016.8 | 1 亿 | 达晨创投 |
| | 大家保 | 以大数据为基础的保险资讯和产品搜索、比较、预订的服务平台 | A 轮 | 2013.9 | 1000 万美 元 | 启明创投 |
| | | | B 轮 | 2014.12 | 数千万元 | 黑马基金 |
| | | | C 轮 | 2016.3 | 1 亿 | 承泰科技 |

| | | | | | | |
|------------|------------|------------------------------------|---------|---------|----------|------------------------|
| 互联网经济衍生新险种 | 向日葵保险 | 第三方互联网保险服务平台 | 天使轮 | 2012.3 | 数百万元 | 德迅投资、架桥投资 |
| | | | A 轮 | 2016.8 | 数千万元 | 天图资本 |
| | e 家保 | 提供旅游交通保险、个人家庭保险和中小企业保险等险种 | 天使轮 | 2012.1 | 不详 | 宽带资本 |
| | 网/亿保网络 | | A 轮 | 2016.1 | 数千万美元 | 华映资本、远毅资本 |
| | 众安保险 | 互联网保险公司 | 天使轮 | 2014.6 | 未透露 | 阿里、腾讯、平安、携程 |
| | | | A 轮 | 2015.6 | 9.34 亿美元 | 摩根士丹利、鼎晖投资、赛富基金、红杉资本中国 |
| | | | IPO | 2017.9 | 未透露 | 软银中国 |
| | 悟空保 | 专注 B2B 业务的互联网保险定制专家 | 天使轮 | 2015.1 | 1500 万元 | 梅花创投、青山资本、唱吧 |
| | | | Pre-A 轮 | 2016.5 | 1 亿元 | 凤凰祥瑞、风云资本 |
| | 订单保 | 为出口电商提供金融信息服务的公司 | 天使轮 | 2014.3 | 数百万元 | 真格基金 |
| 第三方比价平台/车险 | | | A 轮 | 2015.2 | 2500 万元 | 华映资本 |
| | 海绵保险 | 企业级生态保险定制与发行平台 | 天使轮 | 2015.9 | 数百万元 | 纽信创投 |
| | | | A 轮 | 2016.9 | 数千万元 | 海尔投资 |
| | 喂小保/灵犀金融 | 首家互联网保险挂牌企业，拥有灵犀金服、喂小保、保险小飞侠三大业务品牌 | 天使轮 | 2014.9 | 数百万元 | 未透露 |
| | | | A 轮 | 2015.5 | 1000 万美元 | 分享投资 |
| | | | 新三板 | 2015.8 | 未透露 | 未透露 |
| | OK 车险/保橙网络 | 车险、手机 UBI | 天使轮 | 2014.1 | 500 万元 | IDG 资本、云启创投 |
| | | | Pre-A 轮 | 2015.9 | 1000 万元 | 艾想投资、云启资本 |
| | | | A 轮 | 2016.7 | 8000 万元 | 京东、艾想、IDG 资本、云启创投 |
| | 车车车险/车车科技 | 为车主提供车险智能推荐引擎的互联网公司 | 天使轮 | 2014.12 | 未透露 | 中金汇财投资 |
| | | | A 轮 | 2015.7 | 1 亿元 | 中金汇财投资 |
| | | | B 轮 | 2016.11 | 数千万美元 | 顺为资本、宽带资本 |
| | | | A 轮 | 2015.6 | 数百万美元 | 个人 |
| | 最惠保 | 移动车险比价工具 | A+轮 | 2016.7 | 8600 万元 | 亚夏汽车 |
| | | | B 轮 | 2017.2 | 亿元 | 安徽广电、深创投 |
| | 易保险 | 全网首家实现车险精准比价的网站 | A 轮 | 2015.4 | 5000 万元 | 新浪微博基金(微创投) |
| | 车爱保 | 专注创新车险的服务平台 | 天使轮 | 2015.12 | 数百万元 | 德沃基金、梅花天使投资、小饭桌 |
| | | | B 轮 | 2016.2 | 100 万元 | 梅花天使创投 |
| | 车险无忧 | 专注于车险服务的网站及手机应用 | 天使轮 | 2014.4 | 数百万元 | 真格基金 |
| | | | A 轮 | 2015.9 | 3000 万元 | 通鼎互联 |
| | 动了保 | 首个基于用户行为的保险交易平台 | 天使轮 | 2015.6 | 1500 万元 | |
| | | | A 轮 | 2016.7 | 6000 万元 | 中科招商、九鼎投资等 |
| | 快稳客 | 车联网服务提供商 | B 轮 | 2016.1 | 5500 万元 | 三捷投资、翠庭置业等 |
| | | | | | | 个人投资 |
| | 车险补贴网 | 为车主提供在线报价、在线出单的一站式服务 | 天使轮 | 2016.4 | 100 万元 | |
| | | | A 轮 | 2016.8 | 700 万元 | 深圳市前海中金顺势资产管理有限公司 |
| | 评驾科技 | 车辆驾驶行为大数据分析公司,UBI 车险 | 天使轮 | 2015.11 | 2000 万元 | 燧石资本 |
| | | | A 轮 | 2016.12 | 过亿元 | 招商局创投、昆仲资本等 |

| | | | | | | |
|----------|------------|---|---------|---------|--------------|------------------|
| 定制优化保险产品 | 四叶草车险/唯佑信息 | 基于云计算、大数据的互联网车险服务平台 | A 轮 | 2016.12 | 1200 万元 | 高榕资本、经纬创投 |
| | 小马保险 | 基于大数据的互联网保险服务平台 | 天使轮 | 2016.5 | 600 万元 | 六禾创投 |
| | 车险易 | 构建以汽车数据为主导的大数据平台 | 天使轮 | 2017.1 | 千万级 | 创新公园、西码股份 |
| | 商车云 | 从 UBI 保险切入工程车领域的综合服务平台 | 天使轮 | 2016.1 | 数百万元 | 京北 |
| | 鼎然保险 | UBI 全系统解决方案供应商 | A 轮 | 2017.3 | 千万美元 | 新毅资本、紫荆创投、中海资本 |
| | 保挣科技 | 基于 AI 人工智能的车险服务平台 | 天使轮 | 2017.4 | 900 万元 | 陶石资本 |
| | 熊猫车险 | 为车险交易强场景提供展业、出单系统 | 天使轮 | 2017.5 | 5000 万元 | 新浚资本、启赋资本、联想之星等 |
| | 大特保 | 创新型互联网健康险服务平台 | 天使轮 | 2014.8 | 数百万元 | 险峰华兴、德沃基金 |
| | | | A 轮 | 2015.7 | 1.8 亿元 | 联创策源、中国平安、复星昆仲 |
| | | | B 轮 | 2016.3 | 2000 万美 元 | 联创策源、开发金控、复星昆仲 |
| | | | B+轮 | 2016.7 | 数千万美元 | 中华开发、复星集团 |
| | 小雨伞保险 | 保险特卖网站，基于互联网大数据、联合国内专业保险公司，为具有特定相似属性的人群设计专属保险产品 | 天使轮 | 2015.2 | 1000 万元 | 信天创投 |
| | | | A 轮 | 2015.12 | 数千万元 | 红杉资本、信天创投 |
| | | | B 轮 | 2017.3 | 1 亿元 | 经纬中国、天士力资本 |
| | 意时网 | 提供旅行安全和旅行保险产品服务 | 天使轮 | 2014.3 | 2500 万元 | 力鼎资本、国泰君安 |
| | | | A 轮 | 2015.1 | 5 亿元 | 力鼎资本、同创伟业 |
| | | | B 轮 | 2015.6 | 未透露 | 上海意时投资 |
| | | | C 轮 | 2016.1 | 未透露 | 未透露 |
| | 人人保险 | 第三方保险服务平台 APP | 天使轮 | 2015.3 | 数百万元 | 陶石资本 |
| | 运动保 | 运动保险领域的公司 | 种子轮 | 2015.12 | 数百万元 | 未透露 |
| | | | 天使轮 | 2017.5 | 数千万元 | 璀璨资本、前海长城基金 |
| | 量子保 | 为企业级客户提供颗粒化，场景化的保险产品服务 | 天使轮 | 2017.6 | 数百万元 | 亚杰天使投资 |
| | | | A 轮 | 2017.8 | 未透露 | 线性资本、昆仲资本等 |
| To B | 保险极客 | 中小企业团险互联网投保及管理平台 | 天使轮 | 2015.7 | 数百万元 | 和才基金 |
| | | | A 轮 | 2016.3 | 数千万元 | 复星昆仲、联想之星、博思投资 |
| | | | A+轮 | 2016.12 | 5000 万元 | 清控银杏、联想之星、启迪之星资本 |
| | 豆包网 | 为企业和个人提供优质的保险+健康组合服务平台 | 天使轮 | 2015.9 | 1500 万元 | 中金汇财投资、首页君京投资等 |
| | | | Pre-A 轮 | 2016.11 | 1000 万元 | 康大恒远蓝海方舟、隆领投资 |
| | | | A 轮 | 2017.4 | 数千万元 | 本翼资本 |
| | 脉保/点金保 | 为中小企业提供保险定制服务的公司。 | 天使轮 | 2015.12 | 数百万元 | PreAngel |
| | 保准牛 | 为中小企业提供保险定制服务的公司 | 天使轮 | 2016 年初 | 数百万元 | 未知 |

| | | | | | | |
|-----------|--------------------------------|---------------------------------|---------|---------|---------|----------------------------------|
| | | | A 轮 | 2016.11 | 3000 万元 | 经纬中国领投、新毅资本 |
| | | | B 轮 | 2017.8 | 1 亿元 | 远毅资本、彭笑玫、新毅资产、经纬中国、大河创投 |
| 聚保益 | 健康保险服务平台 | 以互联网整合优化保险资源的公司 | 天使轮 | 2016.7 | 数百万元 | 君联资本 |
| | | | 天使轮 | 2015.8 | 数百万元 | 上海国资委 |
| | | | A 轮 | 2016.7 | 千万元 | 聚有财 |
| | | | 天使轮 | 2016.5 | 数百万元 | 集素资本 |
| 智多屏/企保360 | 互联网保险服务平台 | 量身定制产品增值、服务升级的保险产品 | Pre-A 轮 | 2017.5 | 1400 万元 | 科地资本、JadeValue |
| | | | 天使轮 | 2016.5 | 数百万元 | 青葵资本、武环资本 |
| 保掌柜 | 为企业用户和个人提供在线保险经纪服务 | | 天使轮 | 2015.11 | 数百万元 | 未透露 |
| | | | Pre-A 轮 | 2017.5 | 数千万元 | 考拉基金(拉卡拉)、弘信资本 Promising Capital |
| 智能保险顾问 | 将人工智能技术应用在保险服务和财富管理领域的科技公司 | 一站式在线智能保险顾问 | 天使轮 | 2016.8 | 1900 万元 | 真格基金、IDG |
| | | | 天使轮 | 2015.8 | 千万元 | 曲速资本 |
| | | | Pre-A 轮 | 2017.2 | 数千万美元 | 天士力集团 |
| | | | 天使轮 | 2017.3 | 数百万元 | 未透露 |
| 保单管理 | 一家家庭保险服务公司 | 面向家庭用户的保险管家服务 APP | 天使轮 | 2015.8 | 千万元 | 曲速资本 |
| | | | 天使轮 | 2015.8 | 千万元 | 曲速资本 |
| 保险理赔 | 和金在线 | 主打在线保险理赔的服务平台，为用户提供互联网保险后端理赔服务。 | A 轮 | 2015.1 | 600 万美元 | 红点投资 |
| | | | A+轮 | 2016.2 | 数百万美元 | 红点投资、晨兴资本 |
| | | | B+轮 | 2017.3 | 未知 | 博将资本等 |
| | 赔付宝 | 主打健康保险理赔的服务结算平台 | Pre-A 轮 | 2015.4 | 1000 万元 | 未透露 |
| | | | 天使轮 | 2016.5 | 数百万元 | 君联资本 |
| | 健保通 | 健康保险第三方结算服务提供商 | A 轮 | 2017.3 | 数千万元 | 清控银杏创投 |
| 代理人升级 | 易雍 | 健康险第三方服务的公司 | A 轮 | 2017.2 | 数千万元 | 元璟资本 |
| | | | 天使轮 | 2016.9 | 600 万元 | 松禾远望资本、王树 |
| | | | Pre-A 轮 | 2016.12 | 1000 万元 | 未透露 |
| | 金科玉律 | 为用户解决交通肇事医疗费垫付问题的互联网金融平台 | A 轮 | 2017.3 | 数千万元 | 京基资本、松禾远望资本 |
| 超级圆桌 | 为保险公司、保险专业机构及保险从业人员提供技术服务和销售支持 | 服务于保险从业人员的获客，提升移动展业能力 | A 轮 | 不详 | 过亿元 | 经纬中国 |
| | | | 天使轮 | 2015.9 | 1000 万元 | 曲速资本 |

| | | | | | | |
|--------|---------------------|----------------------------------|---------|---------|--------------|------------------------|
| | 我来保 | 面向保险代理人的车险销售平台 | 天使轮 | 2016.8 | 300 万元 | 个人投资者 |
| | | | Pre-A 轮 | 2016.12 | 660 万 | 深圳杰翱 |
| | 众利保 | 保险服务平台 | 天使轮 | 2016.8 | 数千万元 | 鼎祁资本 |
| | | | 天使轮 | 2014.8 | 1000 万元 | 盛大资本 |
| 综合保险服务 | 行家保险 | 盛大资本旗下的互联网保险服务平台，包括健康管理、保险商城、云保单 | A 轮 | 2016.2 | 3000 万元 | 纽信创投 |
| | 腾保保险 | 集保险设计、搭建销售体系及服务体系为一体的综合型互联网保险平台 | 天使轮 | 2015.10 | 数百万元 | PreAngel |
| | | | Pre-A 轮 | 2016.5 | 千万元 | 盛山资本、治平资本 |
| | | | A 轮 | 2016.12 | 数千万元 | 险峰长青 |
| 其他 | 医加壹 | 家主打家庭医疗保健服务的医疗健康社区 | 天使轮 | 2014.9 | 数百万元 | 景林投资 |
| | | | A 轮 | 2015.7 | 6000 万元 | 德沃基金、险峰华兴 |
| | 聚保物流 | 专注于物流保险的互联网保险服务平台 | 天使轮 | 2016.11 | 450 万元 | 复之硕、点亮资本 |
| | 爱齿计划 | 专注于齿科健康的公司 | 天使轮 | 2015.8 | 数百万元 | 德沃基金 |
| | 我是车主 | 专业车主服务一体化平台 | 天使轮 | 2016.5 | 数百万元 | 创新谷 |
| | 耘财科技 | 云端财务及企业保险服务管理平台 | 天使轮 | 2015.3 | 不详 | 美联经纪公司 |
| 模式 | | | A 轮 | 2016.4 | 千万级别 | 小米资本、顺为资本 |
| | 公司 | 简介 | 融资信息 | 融资时间 | 融资金额 | 投资机构 |
| | | | A 轮 | 2015.2 | 1000 万美 元 | 赛富基金 |
| | 慧择网 | 第三方保险电子商务平台 | B 轮 | 2016.3 | 2 亿 | 万融资本、创东方、考拉基金 |
| | | | B 轮追加 | 2016.8 | 1 亿 | 达晨创投 |
| | 大家保 | 以大数据为基础的保险资讯和产品搜索、比较、预订的服务平台 | A 轮 | 2013.9 | 1000 万美 元 | 启明创投 |
| | | | B 轮 | 2014.12 | 数千万元 | 黑马基金 |
| | | | C 轮 | 2016.3 | 1 亿 | 承泰科技 |
| | 向日葵保险 | 第三方互联网保险服务平台 | 天使轮 | 2012.3 | 数百万元 | 德迅投资、架桥投资 |
| | | | A 轮 | 2016.8 | 数千万元 | 天图资本 |
| | e 家保 险网/亿 保网络 | 提供旅游交通保险、个人家庭保险和中小企业保险等险种 | 天使轮 | 2012.1 | 不详 | 宽带资本 |
| | | | A 轮 | 2016.1 | 数千万美元 | 华映资本、远毅资本 |
| | 众安保险 | 互联网保险公司 | 天使轮 | 2014.6 | 未透露 | 阿里、腾讯、平安、携程 |
| | | | A 轮 | 2015.6 | 9.34 亿美元 | 摩根士丹利、鼎晖投资、赛富基金、红杉资本中国 |
| | | | IPO | 2017.9 | 未透露 | 软银中国 |
| | 悟空保 | 专注 B2B 业务的互联网保险定制专家 | 天使轮 | 2015.1 | 1500 万元 | 梅花创投、青山资本、唱吧 |
| | | | Pre-A 轮 | 2016.5 | 1 亿元 | 凤凰祥瑞、风云资本 |
| | 订单保 | 为出口电商提供金融信息服务的公司 | 天使轮 | 2014.3 | 数百万元 | 真格基金 |
| | | | A 轮 | 2015.2 | 2500 万元 | 华映资本 |

| | | | | | | |
|------------|------------|------------------------------------|---------|---------|----------|-------------------|
| 第三方比价平台/车险 | 海绵保险 | 企业级生态保险定制与发行平台 | 天使轮 | 2015.9 | 数百万元 | 纽信创投 |
| | | | A 轮 | 2016.9 | 数千万元 | 海尔投资 |
| | 喂小保/灵犀金融 | 首家互联网保险挂牌企业，拥有灵犀金服、喂小保、保险小飞侠三大业务品牌 | 天使轮 | 2014.9 | 数百万元 | 未透露 |
| | | | A 轮 | 2015.5 | 1000 万美元 | 分享投资 |
| | | | 新三板 | 2015.8 | 未透露 | 未透露 |
| | OK 车险/保橙网络 | 车险、手机 UBI | 天使轮 | 2014.1 | 500 万元 | IDG 资本、云启创投 |
| | | | Pre-A 轮 | 2015.9 | 1000 万元 | 艾想投资、云启资本 |
| | | | A 轮 | 2016.7 | 8000 万元 | 京东、艾想、IDG 资本、云启创投 |
| | 车车车险/车车科技 | 为车主提供车险智能推荐引擎的互联网公司 | 天使轮 | 2014.12 | 未透露 | 中金汇财投资 |
| | | | A 轮 | 2015.7 | 1 亿元 | 中金汇财投资 |
| | | | B 轮 | 2016.11 | 数千万美元 | 顺为资本、宽带资本 |
| | 最惠保 | 移动车险比价工具 | A 轮 | 2015.6 | 数百万美元 | 个人 |
| | | | A+轮 | 2016.7 | 8600 万元 | 亚夏汽车 |
| | | | B 轮 | 2017.2 | 亿元 | 安徽广电、深创投 |
| | 易保险 | 全网首家实现车险精准比价的网站 | A 轮 | 2015.4 | 5000 万元 | 新浪微博基金(微创投) |
| | 车爱保 | 专注创新车险的服务平台 | 天使轮 | 2015.12 | 数百万元 | 德沃基金、梅花天使投资、小饭桌 |
| | | | B 轮 | 2016.2 | 100 万元 | 梅花天使创投 |
| | 车险无忧 | 专注于车险服务的网站及手机应用 | 天使轮 | 2014.4 | 数百万元 | 真格基金 |
| | | | A 轮 | 2015.9 | 3000 万元 | 通鼎互联 |
| | 动了保 | 首个基于用户行为的保险交易平台 | 天使轮 | 2015.6 | 1500 万元 | |
| | | | A 轮 | 2016.7 | 6000 万元 | 中科招商、九鼎投资等 |
| | 快稳客 | 车联网服务提供商 | B 轮 | 2016.1 | 5500 万元 | 三捷投资、翠庭置业等 |
| | 车险补贴网 | 为车主提供在线报价、在线出单的一站式服务 | 天使轮 | 2016.4 | 100 万元 | 个人投资 |
| | | | A 轮 | 2016.8 | 700 万元 | 深圳市前海中金顺势资产管理有限公司 |
| | 评驾科技 | 车辆驾驶行为大数据分析公司,UBI 车险 | 天使轮 | 2015.11 | 2000 万元 | 燧石资本 |
| | | | A 轮 | 2016.12 | 过亿元 | 招商局创投、昆仲资本等 |
| | 四叶草车险/唯佑信息 | 基于云计算、大数据的互联网车险服务平台 | A 轮 | 2016.12 | 1200 万元 | 高榕资本、经纬创投 |
| | 小马保险 | 基于大数据的互联网保险服务平台 | 天使轮 | 2016.5 | 600 万元 | 六禾创投 |
| | 车险易 | 构建以汽车数据为主导的大数据平台 | 天使轮 | 2017.1 | 千万级 | 创新公园、西码股份 |
| | 商车云 | 从 UBI 保险切入工程车领域的综合服务平台 | 天使轮 | 2016.1 | 数百万元 | 京北 |
| | 鼎然保险 | UBI 全系统解决方案供应商 | A 轮 | 2017.3 | 千万美元 | 新毅资本、紫荆创投、中海资本 |
| | 保挣科技 | 基于 AI 人工智能的车险服务平台 | 天使轮 | 2017.4 | 900 万元 | 陶石资本 |
| | 熊猫车险 | 为车险交易强场景提供展业、出单系统 | 天使轮 | 2017.5 | 5000 万元 | 新浚资本、启赋资本、联想之星等 |
| 定制优 | 大特保 | 创新型互联网健康险服务平台 | 天使轮 | 2014.8 | 数百万元 | 险峰华兴、德沃基金 |
| | | | A 轮 | 2015.7 | 1.8 亿元 | 联创策源、中国平安、复星昆仲 |

| | | | | | | |
|-----------------------|-------------------------|---|---------|-------------|--------------|----------------------------------|
| 化 保 险 产 品 | 小雨伞 保险 | 保险特卖网站，基于互联网大数据、联合国内专业保险公司，为具有特定相似属性的人群设计专属保险产品 | B 轮 | 2016.3 | 2000 万美 元 | 联创策源、开发金控、复星昆仲 |
| | | | B+轮 | 2016.7 | 数千万美元 | 中华开发、复星集团 |
| | | | 天使轮 | 2015.2 | 1000 万元 | 信天创投 |
| | | | A 轮 | 2015.12 | 数千万元 | 红杉资本、信天创投 |
| | | | B 轮 | 2017.3 | 1 亿元 | 经纬中国、天士力资本 |
| | 意时网 | 提供旅行安全和旅行保险产品 | 天使轮 | 2014.3 | 2500 万元 | 力鼎资本、国泰君安 |
| | | | A 轮 | 2015.1 | 5 亿元 | 力鼎资本、同创伟业 |
| | | | B 轮 | 2015.6 | 未透露 | 上海意时投资 |
| | | | C 轮 | 2016.1 | 未透露 | 未透露 |
| | 人人保 险 | 第三方保险服务平台 APP | 天使轮 | 2015.3 | 数百万元 | 陶石资本 |
| | 运动保 | 运动保险领域的公司 | 种子轮 | 2015.12 | 数百万元 | 未透露 |
| | | | 天使轮 | 2017.5 | 数千万元 | 璀璨资本、前海长城基金 |
| | 量子保 | 为企业级客户提供颗粒化，场景化的保险产品服务 | 天使轮 | 2017.6 | 数百万元 | 亚杰天使投资 |
| | | | A 轮 | 2017.8 | 未透露 | 线性资本、昆仲资本等 |
| | 保险极 客 | 中小企业团险互联网投保及管理平台 | 天使轮 | 2015.7 | 数百万元 | 和才基金 |
| | | | A 轮 | 2016.3 | 数千万元 | 复星昆仲、联想之星、博思投资 |
| | | | A+轮 | 2016.12 | 5000 万元 | 清控银杏、联想之星、启迪之星资本 |
| | 豆包网 | 为企业和个人提供优质的保险+健康组合服务平台 | 天使轮 | 2015.9 | 1500 万元 | 中金汇财投资、首页君京投资等 |
| | | | Pre-A 轮 | 2016.11 | 1000 万元 | 康大恒远蓝海方舟、隆领投资 |
| | | | A 轮 | 2017.4 | 数千万元 | 本翼资本 |
| To B | 脉保/点 金保 | 为中小企业提供保险定制服务的公司。 | 天使轮 | 2015.12 | 数百万元 | PreAngel |
| | 保准牛 | 为中小企业提供保险定制服务的公司 | 天使轮 | 2016 年 初 | 数百万元 | 未知 |
| | | | A 轮 | 2016.11 | 3000 万元 | 经纬中国领投、新毅资本 |
| | | | B 轮 | 2017.8 | 1 亿元 | 远毅资本、彭笑玫、新毅资产、经纬中国、大河创投 |
| | 聚保益 | 健康保险服务平台 | 天使轮 | 2016.7 | 数百万元 | 君联资本 |
| | 智多屏/ 企 保 360 | 以互联网整合优化保险资源的公司 | 天使轮 | 2015.8 | 数百万元 | 上海国资委 |
| | | | A 轮 | 2016.7 | 千万元 | 聚有财 |
| | 保 险 盒 子 | 互联网保险服务平台 | 天使轮 | 2016.5 | 数百万元 | 集素资本 |
| | | | Pre-A 轮 | 2017.5 | 1400 万元 | 科地资本、JadeValue |
| | 保掌柜 | 量身定制产品增值、服务升级的保险产品 | 天使轮 | 2016.5 | 数百万元 | 青葵资本、武环资本 |
| | 安 逸 风 险 管 家 | 为企业用户和个人提供在线保险经纪服务 | 天使轮 | 2015.11 | 数百万元 | 未透露 |
| | | | Pre-A 轮 | 2017.5 | 数千万元 | 考拉基金(拉卡拉)、弘信资本 Promising Capital |

| | | | | | | |
|---------|------------|----------------------------------|---------|---------|-------------|-----------|
| 智能保险顾问 | 灵智优诺 | 将人工智能技术应用在保险服务和财富管理领域的科技公司 | 天使轮 | 2016.8 | 1900 万元 | 真格基金、IDG |
| | 全民小保镖/数集金融 | 一站式在线智能保险顾问 | 天使轮 | 2015.8 | 千万元 | 曲速资本 |
| | 大象保险 | 以大数据与人工智能科技驱动的智能保险顾问平台 | Pre-A 轮 | 2017.2 | 数千万美元 | 天士力集团 |
| | 保险街 | 一家家庭保险服务公司 | 天使轮 | 2017.3 | 数百万元 | 未透露 |
| 保单管理 | 保险口袋 | 面向家庭用户的保险管家服务 APP | 天使轮 | 2015.8 | 千万元 | 曲速资本 |
| | | | | | | |
| 保险理赔 | 和金在线 | 主打在线保险理赔的服务平台，为用户提供互联网保险后端理赔服务。 | A 轮 | 2015.1 | 600 万美元 | 红点投资 |
| | | | A+轮 | 2016.2 | 数百万美元 | 红点投资、晨兴资本 |
| | | | B+轮 | 2017.3 | 未知 | 博将资本等 |
| | 赔付宝 | 主打健康保险理赔的服务结算平台 | Pre-A 轮 | 2015.4 | 1000 万元 | 未透露 |
| | 健保通 | 健康保险第三方结算服务提供商 | 天使轮 | 2016.5 | 数百万元 | 君联资本 |
| | | | A 轮 | 2017.3 | 数千万元 | 清控银杏创投 |
| | 易雍 | 健康险第三方服务的公司 | A 轮 | 2017.2 | 数千万元 | 元璟资本 |
| | | | | | | |
| | 金科玉律 | 为用户解决交通肇事医疗费垫付问题的互联网金融平台 | 天使轮 | 2016.9 | 600 万元 | 松禾远望资本、王树 |
| | | | Pre-A 轮 | 2016.12 | 1000 万元 | 未透露 |
| A 轮 | | | 2017.3 | 数千万元 | 京基资本、松禾远望资本 | |
| 代理人升级 | 保险师 | 为保险公司、保险专业机构及保险从业人员提供技术服务和销售支持 | A 轮 | 不详 | 过亿元 | 经纬中国 |
| | 超级圆桌 | 服务于保险从业人员的获客，提升移动展业能力 | 天使轮 | 2015.9 | 1000 万元 | 曲速资本 |
| | 我来保 | 面向保险代理人的车险销售平台 | 天使轮 | 2016.8 | 300 万元 | 个人投资者 |
| | | | Pre-A 轮 | 2016.12 | 660 万 | 深圳杰翱 |
| | 众利保 | 保险服务平台 | 天使轮 | 2016.8 | 数千万元 | 鼎祁资本 |
| 综合保险服务 | 行家保险 | 盛大资本旗下的互联网保险服务平台，包括健康管理、保险商城、云保单 | 天使轮 | 2014.8 | 1000 万元 | 盛大资本 |
| | | | A 轮 | 2016.2 | 3000 万元 | 纽信创投 |
| | 腾保保险 | 集保险设计、搭建销售体系及服务体系为一体的综合型互联网保险平台 | 天使轮 | 2015.10 | 数百万元 | PreAngel |
| Pre-A 轮 | | | 2016.5 | 千万元 | 盛山资本、治平资本 | |
| A 轮 | | | 2016.12 | 数千万元 | 险峰长青 | |
| 其他 | 医加壹 | 家主打家庭医疗保健服务的医疗健康社区 | 天使轮 | 2014.9 | 数百万元 | 景林投资 |
| | | | A 轮 | 2015.7 | 6000 万元 | 德沃基金、险峰华兴 |
| | 聚保物流 | 专注于物流保险的互联网保险服务平台 | 天使轮 | 2016.11 | 450 万元 | 复之硕、点亮资本 |

| | | | | | |
|------|-----------------|-----|--------|------|-----------|
| 爱齿计划 | 专注于齿科健康的公司 | 天使轮 | 2015.8 | 数百万元 | 德沃基金 |
| 我是车主 | 专业车主服务一体化平台 | 天使轮 | 2016.5 | 数百万元 | 创新谷 |
| 耘财科技 | 云端财务及企业保险服务管理平台 | 天使轮 | 2015.3 | 不详 | 美联经纪公司 |
| | | A 轮 | 2016.4 | 千万级别 | 小米资本、顺为资本 |

资料来源：IT 桔子、保观、平安证券研究所

注：本表单不包含网络互助类企业及平台。

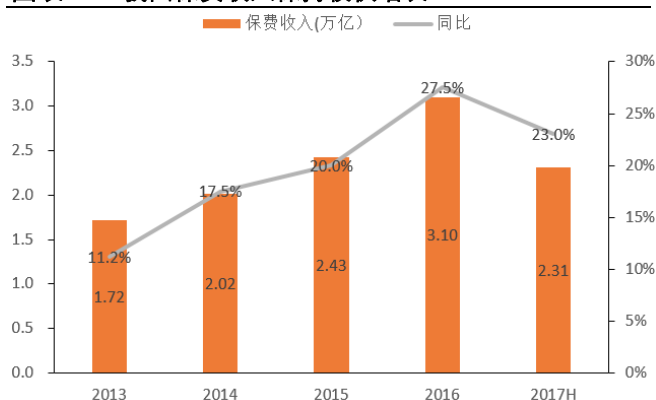
三、互联网保险是 Insurtech 初期阶段的表现

3.1 互联网保费收入高增长变负增长

■ 保险市场增长和互联网的普及为互联网保险发展提供条件

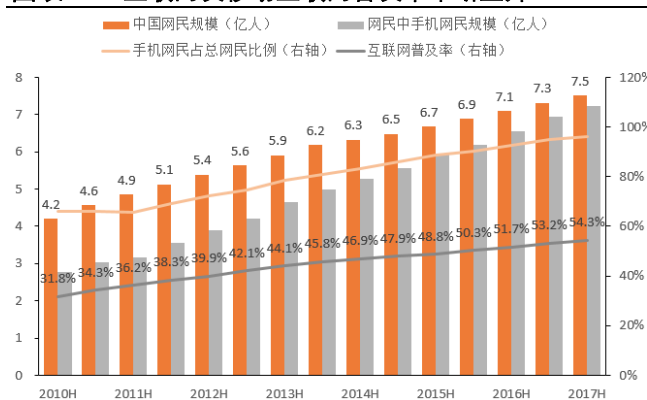
在我国 Insurtech 目前提及的还比较少，更多的是以互联网保险的形式存在，我们可以将互联网保险理解成为保险科技在初期存在的主要形式之一。我国近年来保险行业保费收入持续保持高增长，同时互联网及移动互联网普及率不断上升，2017 年 6 月我国网民规模超过 7.5 亿人，互联网普及率为 54.3%，其中手机网民超过 90%，并且电子商务市场规模的不断扩大以及网络支付的发展也为互联网保险提供了必要的发展条件。

图表17 我国保费收入保持较快增长



资料来源:保监会、平安证券研究所

图表18 互联网及移动互联网普及率不断上升



资料来源: Wind、平安证券研究所

■ 监管影响使互联网保费收入增速大幅下滑并由正转负

我国互联网保险的保费收入规模从 2011 年的仅仅 31.99 亿元发展到 2015 年的 2233.96 亿元，年复合增长率接近 300%，其渗透率（互联网保险保费收入/总保费收入）也从 0.2% 上升到 9.2%。保费收入的爆发式增长、大量资本及公司纷纷涉足互联网保险行业以及超过 100 家传统保险公司开设互联网平台使得 2015 年被很大程度上认作为互联网保险元年。然而 2016 年起互联网保费收入的增幅明显下降，全年仅增长 5.1%，远低于行业的 27.5% 的增速，渗透率也下降至 7.6%；2017 年上半年这一趋势仍然在继续，甚至开始变为负增长。

图表19 互联网企业涉足互联网保险

| 公司 | 涉足保险事项 |
|------|--|
| 阿里巴巴 | 发起成立众安在线；与太平等发起阿里健康； |
| 腾讯 | 联合设立众安保险；旗下全资子公司英克必成科技联合中信国安等设立和泰人寿；计划收购香港英杰华人寿 20% 股权； |
| 百度 | 与德国安联、高瓴资本发起百安保险；与太保发起互联网车险公司；百度金融全资收购黑龙江联保龙江保险经纪有限责任公司； |
| 京东 | 发起设立互联网财险公司；投资互联网车险平台“OK 车险”； |
| 苏宁云商 | 发起设立天伦人寿被否；发起设立金诚财险； |
| 银之杰 | 参股互联网保险公司易安保险；发起设立安科人寿； |
| 恒生电子 | 参与设立粤财信用保证保险； |

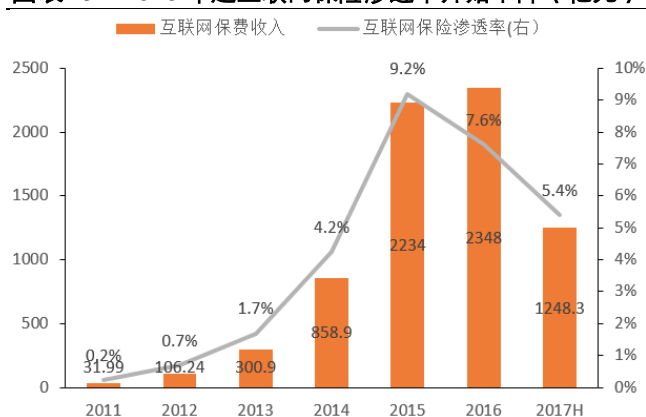
资料来源：公司公告、平安证券研究所

2017 年上半年产险公司互联网保费收入 237.8 亿元，同比下降 20%，其中车险保费收入 156 亿元，同比下降 39%，非车险保费收入 81 亿元，同比增长 95%；寿险公司互联网保费收入 1010.5 亿元，同比下降 11%，其中理财型互联网保险保费收入 178 亿元，同比大幅下降 74%，而年金保险保费收入 367 亿元，较去年同期基本翻倍，互联网保险的渗透率已经下降到 5.4%。我们总结以下原因导致了互联网保费收入下降：

- **互联网产险方面主要受到商车费改和监管政策的影响：**2015 年 6 月起商车费改正式在黑龙江等六地区试点，2016 年 1 月推广至内蒙古等十二省，到七月推广至全国；而 2017 年 6 月又继续推进二次商车费改。商车费改中重要的一条为调整自主渠道系数下限，一次商车费改将自主渠道系数下限下调至 0.85，二次商车费改继续将下限下调至 0.75（其中深圳地区为 0.70）。自主渠道系数下限的不断下调使得互联网等成本相对较低的渠道优势逐渐消失，使得业务员和消费者对线上销售和购买互联网保险的动力明显下降。同时近期监管层对互联网保险的屡次风险提示以及平台整顿也使得互联网车险保费收入下降。
- **互联网寿险方面主要为监管原因：**互联网寿险方面主要是由于保监会对理财型产品业务收紧，大量线上销售的万能险、投连险下架所致。

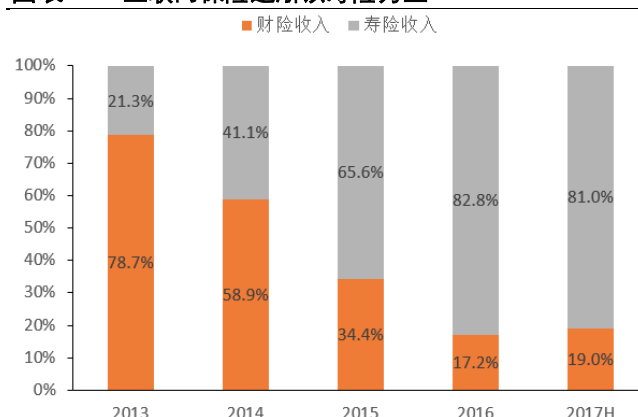
由于互联网车险保费收入不断下降，互联网保费收入中寿险保费收入占比也在不断提升，2016 年以来已经保持在 80% 以上。

图表20 2015 年起互联网保险渗透率开始下降（亿元）



资料来源：中保协、保监会、平安证券研究所

图表21 互联网保险逐渐以寿险为主

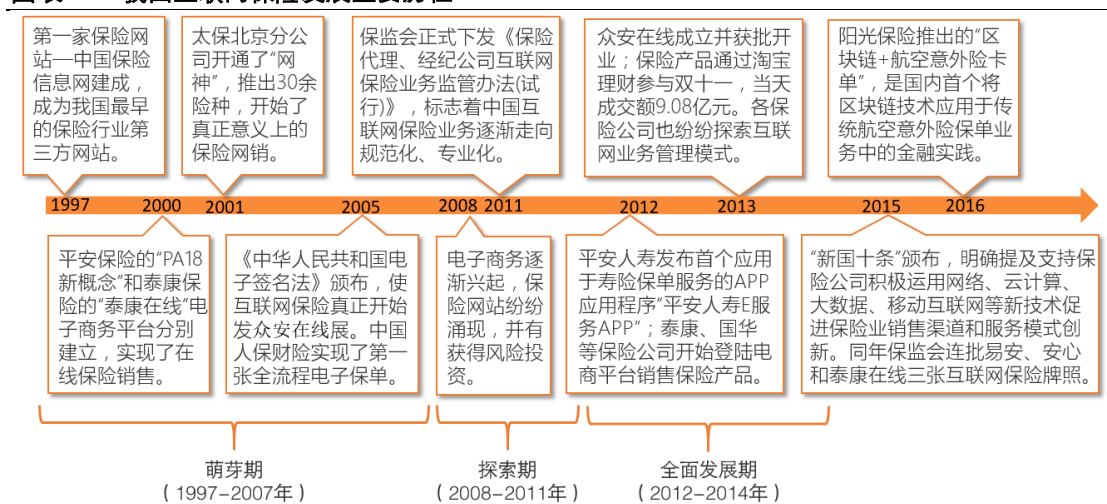


资料来源：中保协、保监会、平安证券研究所

3.2 互联网保险将由渠道入口转向生态创新

我国互联网保险的起步可以追溯到 1997 年我国第一个面向保险市场和保险公司内部信息化管理需求的网站：中国保险信息网的建成。此后十年可以视为互联网保险的萌芽期，这段时间内由于互联网和电子商务环境尚不成熟，主要以门户资讯为主。2008 年以后伴随着各类电子商务平台的逐渐兴起，一批以保险中介和保险信息服务为定位的保险网站开始逐渐出现，并且部分还获得了风险资本的投资，如慧择网、向日葵网等。2012 年以后传统保险公司也依托公司的官方网站、第三方商务平台等多种模式探索互联网保险业务，保险产品的网上销售也爆发式增长，逐渐建立起了我国互联网保险的基本框架，一直到 2015 年均保持了快速的增长。

图表22 我国互联网保险发展主要历程



资料来源：wind，平安证券研究所

■ 渠道入口是互联网保险的初始阶段

渠道入口往往是互联网保险在起步时期的表现，主要包括网上比价平台的出现、传统保险公司兴建官方网站进行产品的宣传以及销售、第三方销售平台凭借流量优势与传统保险公司进行合作等，通过网络及移动渠道对传统保险产品进行线上销售。这一期间保险产品并没有出现改变，互联网仅仅是作为销售渠道的入口，保险公司利用线上销售扩展了更多的长尾客户，并且相对高效、兼具成本效益地为客户提供优化体验。

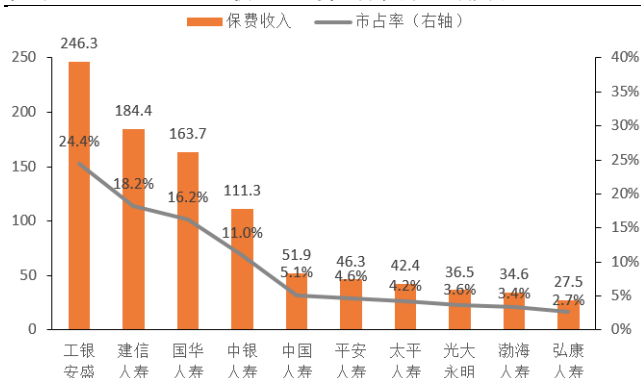
图表23 我国互联网保险销售的主要渠道

| 渠道 | 代表性公司或平台 |
|-----------|-------------------|
| 保险公司在线商城 | 中国人寿官网、中国平安等 |
| 第三方保险中介网站 | 中民保险网、优保网、慧择网等 |
| 电商保险平台 | 淘宝保险商城、京东保险、苏宁保险等 |
| 其他网站兼业代理 | 携程网、去哪儿等 |
| 专业互联网保险公司 | 众安在线、易安保险等 |

资料来源：wind，平安证券研究所

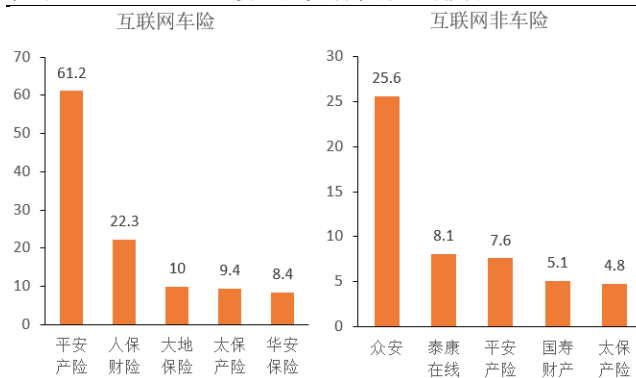
从线上渠道的销售情况来看，人身险方面银行系保险公司、大型综合性险企以及部分中小规模险企具有一定优势。而互联网产险方面则差异较大，互联网车险保费收入仍以大型产险公司为主，对于非车险业务，专业互联网保险公司已经具有了明显的优势。

图表24 2017H 互联网人身险保费收入排名



资料来源: 中保协、平安证券研究所

图表25 2017H 互联网产险保费收入排名



资料来源: 中保协、平安证券研究所

■ 技术驱动将提升保险公司经营效率

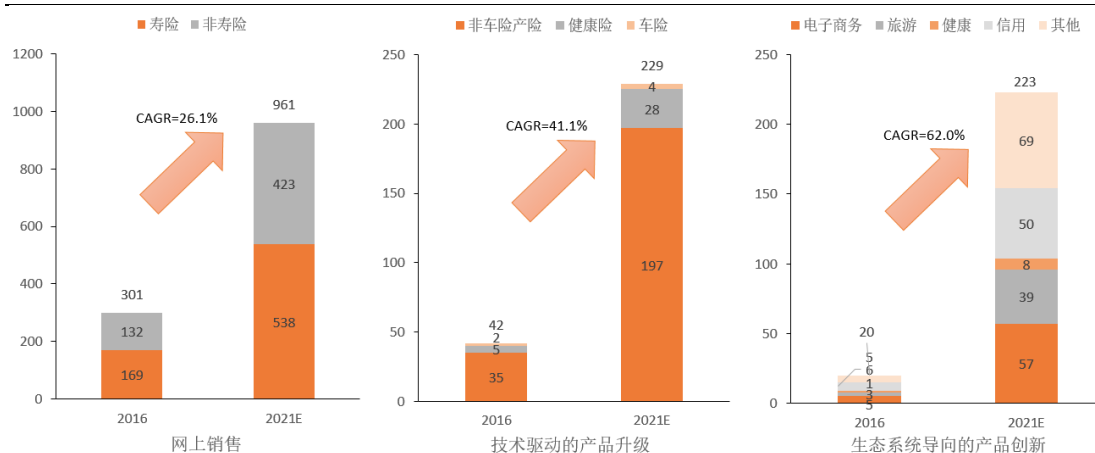
随着科技的逐渐发展，传统保险公司当然不会仅仅满足于传统保险产品搬到线上销售为公司带来的效益。技术的发展一方面给保险产品带来持续的优化，使其更具针对性、定制化和动态化；另一方面，新技术的运用也提升了公司的经营效益，例如云计算可以高效且兼具成本效益以及灵活的方式处理大量数据，对于数据的积累和分析可以帮助保险公司优化风险管理、提升理赔效率。

■ 生态系统创新使互联网保险进入新的发展阶段

对于生态系统导向的创新将使得互联网保险进入一个全新的发展阶段，这一阶段不再仅仅是存量保险产品的渠道的改变或者是局限于技术对于公司经营效益的提升，而是通过新技术带来的数据基础和分析等，满足不同生态系统中原本就存在的但是未能满足的保险需求，覆盖之前未处理过的风险，以创新的方式接触客户，比如在电子商务、航旅、健康等生态系统中逐渐出现的各类新的保险产品。

生态系统创新不仅扩大了保险市场的覆盖范围，同时通过增强客户信心及改善客户体验推动生态系统的进一步发展。客户在购买保险产品之后在金融、个人或者财产损失方面获得了保障，缓解了客户的顾虑，改善交易体验，同时也促进客户继续消费，形成良性循环。并在数据的不断积累之上，保险科技公司不再仅仅提供保险产品，更可能成为各类数据信息的提供者，比如个人信用信息、或者基于区块链技术提供的个人健康数据，兼具以客户为中心的数字化服务提供商。

图表26 中国保险科技市场三部分当前及预测保费收入数据



资料来源: Oliver Wyman 报告、平安证券研究所

3.3 今年下半年以来互联网保险监管明显趋紧

■ 2015 年以前互联网保险基本处于监管真空

一直以来对于新兴金融行业我国都是采取先发展后监管的态度，在行业发展初期给予较大的自由度，实行比较包容的态度，提供足够的发展时间和发展空间。而我国互联网保险自 2011 年以来规模的爆发式增长也和宽松监管密不可分，但是在其快速发展的同时问题和风险也逐渐显露。

2015 年 7 月保监会印发的《互联网保险业务监管暂行办法》是首份针对互联网保险监管的文件，主要针对保险机构和第三方网络平台，对信息披露、产品开发、风险管理和售后服务等方面进行了规范，在适当放开互联网业务区域经营限制的同时加强了风险防范、保护了消费者权益。

■ 2016 年行业强监管逐渐于今年下半年传导到互联网保险领域

2016 年以来保险行业的监管持续加强，对在线销售的理财型保险产生了较大冲击，同时监管趋严的趋势于今年下半年开始逐渐传导到了互联网保险领域。在 2017 年 6 月央行等十七部门联合印发了《关于进一步做好互联网金融风险专项整治清理整顿工作的通知》，对互联网金融领域进行了为期一年的整治。此后，7 月至 9 月短短三月内保监会也连发了四文，分别针对互联网车险、信用保证保险、航空延误险进行了规范和风险提示，9 月印发的《关于在互联网平台购买保险的风险提示》中明确了我国目前互联网保险的主要险种，并警惕消费者注意产品不实与不法行为。

图表27 我国互联网保险的主要监管政策

| 时间 | 监管文件 | 主要内容 |
|-------------|-----------------------------------|---|
| 2005 年 4 月 | 《中华人民共和国电子签名法》 | 电子签名与传统手写签名和盖章具有同等的法律效力。 |
| 2009 年 12 月 | 《保险公司信息化工作管理指引（试行）》 | 加强保险公司信息化工作管理,提高保险业信息化工作水平。 |
| 2011 年 4 月 | 《云联网保险业务监管规定（征求意见稿）》 | 防范网络保险欺诈风险。 |
| 2011 年 8 月 | 《中国保险业发展“十二五”规划纲要》 | 大力发展保险电子商务,推动电子保单以及移动互联网、云计算等新技术的创新应用。 |
| 2012 年 5 月 | 《关于提示云联网保险业务风险的公告》 | 除保险公司、保险代理公司、保险经纪公司以外，其他单位和个人不得擅自开展云联网保险业务。 |
| 2013 年 4 月 | 《关于专业网络保险公司开业验收有关问题的通知》 | 针对验收制定了有关补充条件。 |
| 2014 年 4 月 | 《关于规范人身保险公司经营互联网保险有关问题的通知（征求意见稿）》 | 从多方面对人身险公司经营互联网保险业务进行规范。 |
| 2014 年 8 月 | 《关于加快发展现代保险服务业的若干意见》 | 明确保险行业在经济社会中的地位。 |
| 2014 年 12 月 | 《互联网保险业务监管暂行办法（征求意见稿）》 | 就经营原则、经营区域、信息披露等方面进行了规范。 |
| 2015 年 7 月 | 《互联网保险业务监管暂行办法》 | 对经营主体、经营范围、门槛等给予明确规定。 |
| 2015 年 9 月 | 《关于深化保险中介市场改革的意见》 | 提升中介服务能力，推进独立代理人制度。 |
| 2015 年 11 月 | 《保险小额理赔服务指引（试行）》 | 推行单证电子化，要求保险公司建立健全营业网点、电话、互联网等多样化服务渠道。 |
| 2016 年 1 月 | 《关于加强互联网平台保证保险业务管理的通知》 | 重点对互联网平台选择、信息披露、内控管理等提出明确要求。 |
| 2016 年 3 月 | 《关于开展财产保险公司备案产品自主注册改革的通知》 | 提出了指导思想、基本原因、改革目标和主要任务，进一步简政放权。 |
| 2016 年 4 月 | 《互联网保险风险专项整治工 | 整治重点包括：互联网高现金价值业务，保险机构依托 |

| 时间 | 监管文件 | 主要内容 |
|----------|----------------------------------|---|
| | 作实施方案》 | 互联网跨界开展业务，非法经营互联网保险业务。 |
| 2016年12月 | 《关于开展以网络互助计划形式非法从事保险业务专项整治工作的通知》 | 主要纠正向社会公众承诺赔偿给付责任或诱导社会公众产生刚性赔付预期的行为，划清互助计划与保险产品界限，防范消费误导。 |
| 2017年6月 | 《关于进一步做好互联网金融风险专项整治清理整顿工作的通知》 | 进行为期一年的清理整顿工作，要做好严格准入或备案管理，对不合规业务进行清理，对不合规机构进行整改或取缔。 |
| 2017年7月 | 《关于整治机动车辆保险市场乱象的通知》 | 明确规定财产保险公司可以委托第三方网络平台提供网页链接服务，但不得委托或允许不具备保险中介合法资格的第三方网络平台在其网页上开展保费试算、报价比价、业务推介、资金支付等保险销售活动。 |
| 2017年7月 | 《信用保证保险业务监管暂行办法》 | 规定保险公司开展网贷平台信保业务的，不得与不符合互联网金融相关规定的网贷平台开展信保业务。 |
| 2017年8月 | 《关于购买航班延误险的消费提示》 | 提示区分航班延误险和航空意外险、阅读“保险责任”与“责任免除”、区分理赔方式。 |
| 2017年9月 | 《关于在互联网平台购买保险的风险提示》 | 明确指出目前互联网保险险种，提示消费者警惕产品宣传不实与不法行为。 |

资料来源：政策文件、平安证券研究所

3.4 专业互联网保险公司的差异化发展

目前市场上有超过 120 家保险公司开展了互联网保险业务，但是拥有互联网保险牌照的公司仅四家：众安在线、泰康在线、安心财险和易安财险。由于众安在线目前已经在香港上市，且作为金融科技第一股引发了市场的强烈关注，因此众安的深入研究我们会单起一章。

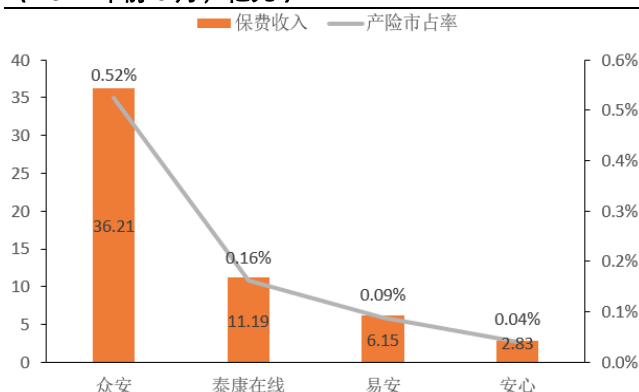
除众安外其他三家互联网保险公司基本是在 2015 年底到 2016 年初成立的，成立时间均相对较短，从保费收入规模上来看都比较小。今年前 8 月四家专业互联网保险公司累计财险保费收入 56.38 亿元，在产险市场中占比仅为 0.82%，上半年合计互联网产险市场市占率为 16.45%。

图表28 我国四家互联网保险公司基本信息

| | 众安 | 泰康在线 | 易安 | 安心 |
|------|--|--|--------------------------------------|--|
| 成立时间 | 2013 年 10 月 | 2015 年 11 月 | 2016 年 2 月 | 2015 年 12 月 |
| 注册资本 | 12.41 亿元 | 10 亿 | 10 亿 | 10 亿 |
| 经营范围 | 企业/家财险、货运保险、责任保险、信用保证保险、短期健康/意外伤害保险； 机动车保险； | 企业/家财险、货运保险、责任保险、信用保证保险、短期健康/意外伤害保险； 机动车保险； | 企业/家财险、货运保险、责任保险、信用保证保险、短期健康/意外伤害保险； | 企业/家财险、货运保险、责任保险、信用保证保险、 工程保险（仅限家庭装修工程保险） 、短期健康/意外伤害保险； 机动车保险； |
| 主要股东 | 蚂蚁金服 19.9%；腾讯 15%；平安保险 15%等； | 泰康保险集团 99%；泰康资产管理 1%； | 银之杰 15%；光汇石油 15%；银必信资管 14%等； | 玺萌置业 15%；通宇世纪 14.5%；洪海明珠 14.5%；中诚信 14%等； |

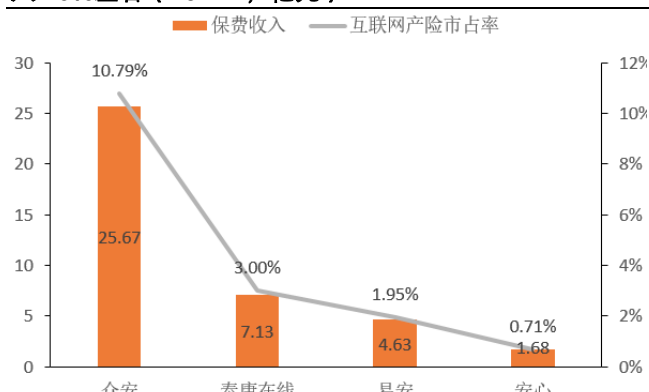
资料来源：公司官网、平安证券研究所

图29 专业互联网保险公司保费收入及市占率情况
(2017年前8月, 亿元)



资料来源:保监会、平安证券研究所

图30 四家专业互联网保险公司占互联网产险保费收入16%左右 (2017H, 亿元)



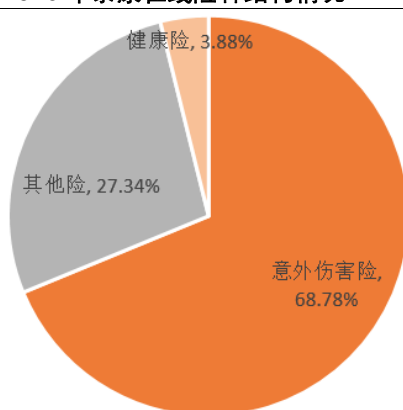
资料来源:中保协、保监会、平安证券研究所

■ 泰康在线：积极布局“互联网+大健康”

虽然泰康在线公司成立仅仅不到两年时间，但是其前身泰康在线网站是国内第一家由寿险公司建设、可以实现在线投保的网站，在国内率先实现了保单设计、投保、核保、缴费和后期服务全流程的互联网化。其互联网保险布局较早，同时背靠泰康人寿，围绕集团“活力养老、高端医疗、卓越理财、终极关怀”的商业模式，践行“互联网+大健康”的核心战略。

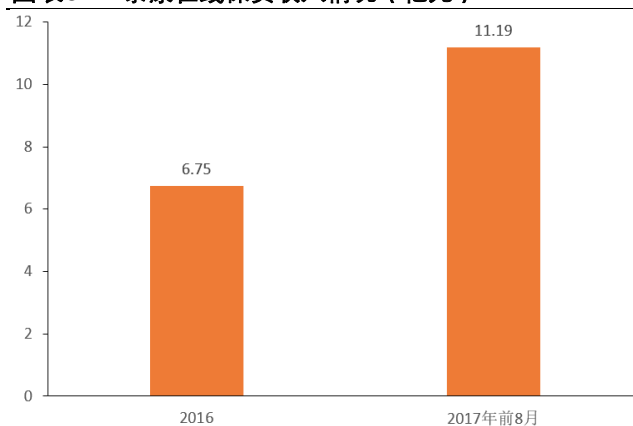
公司在大健康领域有明确布局，包括全国性养老社区建设、与医院和移动医疗平台等多渠道的积极合作、与健康、医药和医疗产业和联合等。公司很多的保险产品都在融合健康理念，近年来陆续推出多款健康险产品、为医生个人和团体提供保障、在基因检测责任保险和创新保险产品开发领先市场，同时2月推出的首款互联网健康车险，也将驾驶人健康纳入保险范畴中。

图31 2016年泰康在线险种结构情况



资料来源:公司官网、平安证券研究所

图32 泰康在线保费收入情况 (亿元)

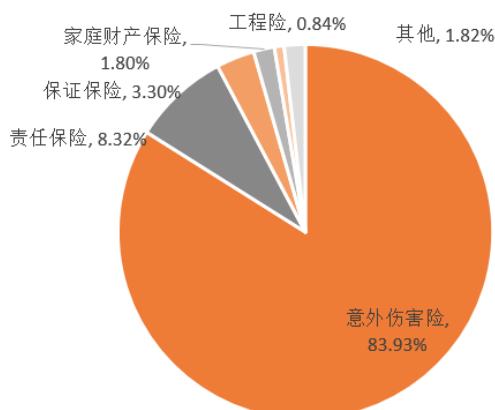


资料来源:保监会、平安证券研究所

■ 易安产险：差异化险种的“微创新+迭代”

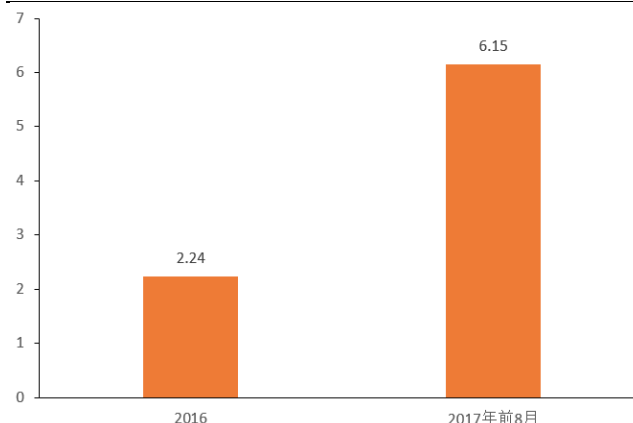
相对而言易安产险在股东背景上并没有明显优势，因此其主打差异化险种的“微创新+迭代”模式。其特色险种包括天气保险、公交车延误险，会依据对天气情况、运行情况等的持续监控及时调整费率情况。公司推出的挂号保险将保险赔付由“财务替代”转向“解决方案替代”，获得了“2016年度互联网保险产品”等诸多奖项。

图表33 2016年易安产险险种结构情况



资料来源:公司官网、平安证券研究所

图表34 易安产险保费收入情况(亿元)



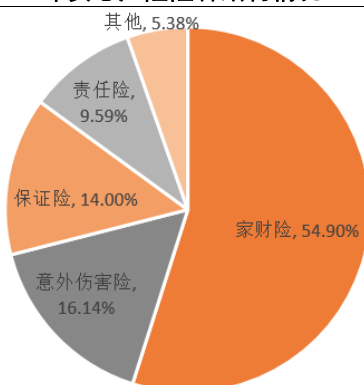
资料来源:保监会、平安证券研究所

■ 安心产险：专注家财险+车险的线上线下服务模式

安心产险从股东背景上来看也没有明显优势，其2016年保费收入结构中家财险占比为54.90%，而其余几家互联网保险公司的经营范围中并不包含工程保险，这是安心产险与其他几家的主要差异之一。家财险险种方面主要有家庭财产火灾、爆炸、雷击保险、家庭财产盗抢保险和家庭财产水管爆裂保险等三款。

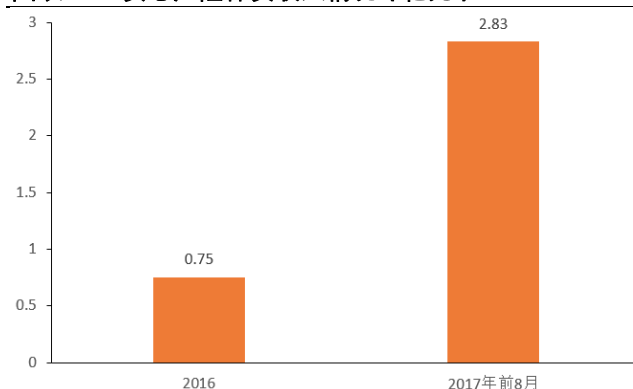
在此基础上公司也积极进军互联网车险，通过先赔付后修车、5万元以下当天赔付等服务优势进入市场。公司与其他互联网保险公司的另一点不同在于其会根据客户所在区域产生的需求服务来建立服务中心，目前已经在全国建立了35家服务中心提供7*24小时服务，以保证线上线下的服务标准。

图表35 2016年安心产险险种结构情况



资料来源:公司官网、平安证券研究所

图表36 安心产险保费收入情况(亿元)



资料来源:保监会、平安证券研究所

从这几家专业互联网保险公司的发展情况来看，我们不难发现以下共同点：

- **股东背景优势往往会决定公司起步阶段的发展：**从股东背景来看，众安优势最为明显，泰康在线也背靠泰康人寿，因此两家公司在成立次年保费收入分别为7.94亿元（2014年）与6.75亿元（2016年），而易安和安心两家的股东在保险业并没有明显优势，主要股东为科技公司、投资公司或者商贸公司，在成立次年即2016年的保费收入分别仅为2.24亿元和0.75亿元。股东背景的优势使公司在发展初期明显受益，包括线下险种向线上平台的转移、保险人才及技术的优势、保险市场空间的拓展等。

- **保费规模虽小但增长迅速：**从目前来看四家专业互联网保险公司的保费收入规模还比较小，今年前8月四家公司合计保费收入占我国产险市场的0.82%。但是我们也应该看到相对保费收入的快速增长，泰康在线、易安和安心三家今年前8月保费收入分别是去年全年的1.66倍、2.75倍和3.77倍，这一增长势头丝毫没有像传统保险公司进行线上渠道销售那样受到监管政策等的影响使得保费收入下降。
- **主攻细分领域的特色险种：**四家互联网保险公司都在细分领域有着自己的特色险种，很多甚至是该领域的首创或是目前最主要的市场占有者。众安在线2014年退货运费险保费收入占比为77.2%；泰康在线重点关注健康领域的保险机会，其提供的诸如基因检测责任保险、尿液细胞储存责任保险等均是细分领域的主要参与者；易安的天气保险、公交车延误险以及安心专注的家财险等也都是其特色。互联网保险公司均在细分领域发展特色险种，形成了较为明显的竞争优势。
- **购买操作的高度便捷：**得益于互动互联技术和在线支付的发展，互联网保险公司均建立了微信公众号，其所有保险产品均可实现在线购买，甚至部分险种（如泰康在线的一款防癌险：Ai情预报）只能通过微信的方式购买。事实上如众安的一款起飞前四十分钟可购买、延误一分钟即可获得随机赔付的航空延误险等险种性质也需要其提供高度便捷的购买方式。

图表37 互联网保险产品均可实现微信线上购买



资料来源：微信公众号、平安证券研究所

- **保单条款的可读性强：**由于互联网保险很多是碎片化产品，传统保险的大段文字性条款往往使得投保人难以抓取重点，而通过流程图、表格等形式将保单条款展现出来更加方便直观，也符合互联网保险的发展趋势。

图表38 泰康在线防癌险 Ai 情预报险种情况



资料来源：公司官网、平安证券研究所

图表39 泰康在线 e 畅行旅行险保障范围



资料来源：公司官网、平安证券研究所

四、众安在线：保险科技第一股

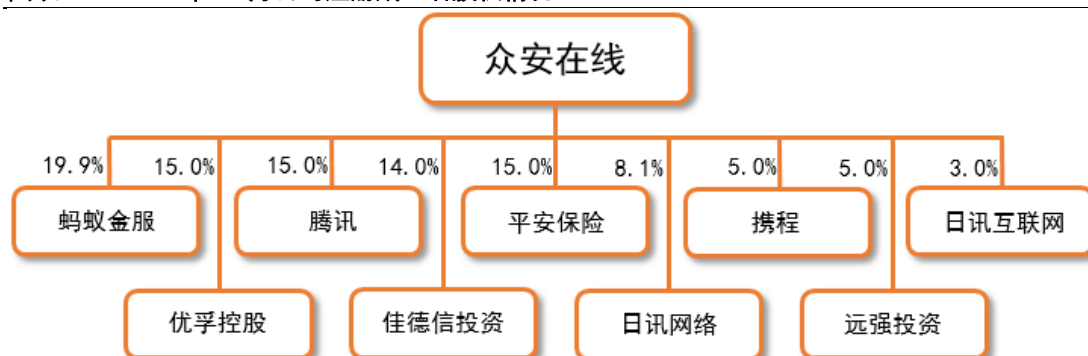
4.1 光环下的众安保险

自众安于 2013 年 10 月成立以来，作为国内第一家专业的互联网保险公司，同时也定位于保险科技公司，其一举一动受到了市场的关注，人们在对其经营模式和效益疑惑的同时也对其是否能够颠覆传统保险模式充满期待。2017 年 9 月公司在港交所 IPO 时更受到了全市场的广泛关注和追捧。

■ 强大的股东背景

公司成立时股东就包括了蚂蚁金服、腾讯及平安保险，同时包括携程等企业也有控股，这为公司在成立初期包括技术、资金、人才、市场和渠道等方面提供了较大的便利条件。

图表40 2013 年 10 月公司注册成立后股权情况



资料来源：招股说明书、平安证券研究所

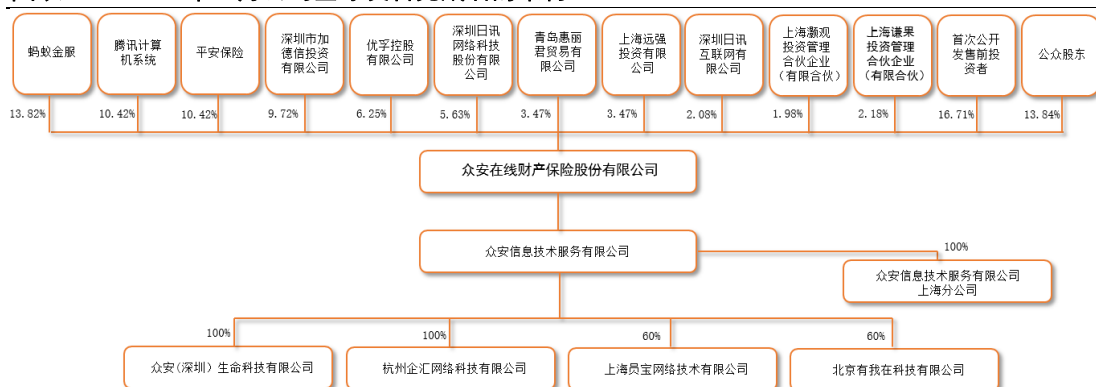
2015 年 6 月 7 日公司完成 A 轮融资，共筹得资金金额 57.75 亿元，公司注册资本也由 10 亿元人民币增加到 12.41 亿元人民币，而此次融资的股东包括了摩根士丹利、中国国际金融有限公司、鼎晖投资等机构。

图表41 众安在线首次公开发售前投资者情况

| 股东 | 已付代价（亿元） | 截至上市日持股占比 |
|-----------------|----------|-----------|
| 摩根士丹利 | 7.38 | 2.13% |
| 中国国际金融有限公司 | 7.50 | 2.17% |
| 鼎晖投资 | 14.88 | 4.31% |
| 凯思博投资管理（香港）有限公司 | 14.69 | 4.25% |
| 赛富投资基金 | 13.31 | 3.85% |
| 总计 | 57.75 | 16.71% |

资料来源：招股说明书、平安证券研究所

图表42 2017年9月公司全球发售完成后的架构

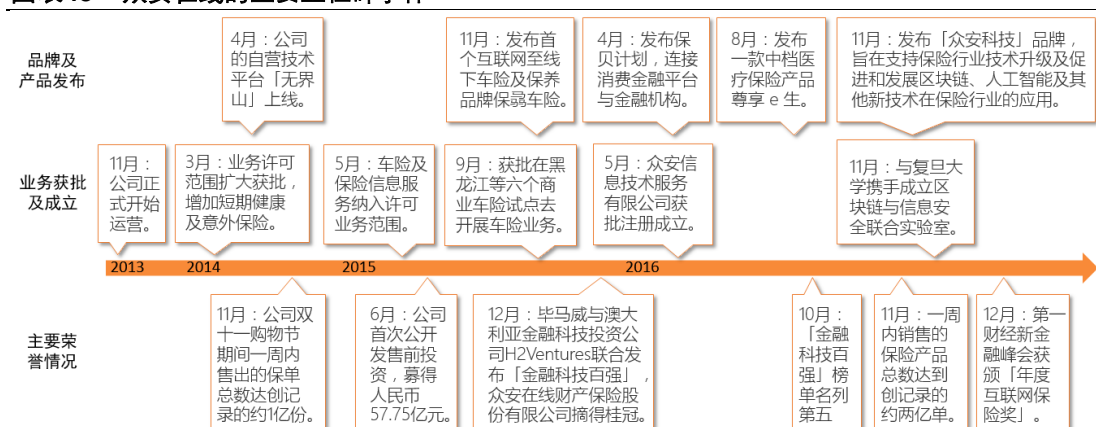


资料来源：招股说明书、平安证券研究所

■ 光鲜的发展历程

在众安短短四年的发展过程中，各类里程碑式的事件不断推进公司的发展。公司业务范围在保监会的批准之下不断扩大，成立仅一年即在2014年双十一期间一周内就出售了大约1亿份保单；成立仅仅两年以后就取得了金融科技百强的桂冠；各种新技术的运用也使公司一直在引领保险科技甚至是金融科技领取的发展。

图表43 众安在线的主要里程碑事件



资料来源：公司官网、平安证券研究所

4.2 众安的创新业务模式

有别与传统保险公司“产品设计-代理人等渠道销售”的业务模式，众安主要关注不同的网络生态系统中存在的风险，并将设计的产品嵌入不同生态系统合作伙伴的平台，其客户在日常生活的消费场景中无缝购买其保险产品。

而在与生态系统伙伴进行合作的过程中获得了大量的客户数据，从而对客户行为和需求可以有深入、全面而专有的了解，基于这些信息公司可以发掘新的保险需求并提供新的解决方案，并提供动态定价、自动处理索赔以及保障有效的风险管理。公司首先会与生态系统中领先的合作伙伴进行合作，在模式较为成熟之后再将经验推广到其他的、细分领域的或者线下参与的合作伙伴中。

■ 基于场景的生态系统导向型保险产品

公司目前已经形成了包括生活消费、消费金融、健康、汽车和航旅五大主要的生态系统，在这些生态系统内，基于场景模式设计出了不同的保险产品。

- **生活消费：**在电子商务迅猛发展的背景下，互联网购物环节存在多种固有风险，可能会导致消费者、商家或者平台营运商的损失，比如商品在物流运输过程中的损坏、遗失或者失窃，而通过退货运费险、保证金保险、商家履约险及账户安全险等可以提供有效保障。同时面对大量交易和多样化的客户，保险科技公司在动态定价和大数据处理方面往往更具有优势，目前这一领域中除了众安以外，人保、国泰及华泰具有较强竞争力。
- **消费金融：**消费金融主要是生活消费贷款，主要包含如信用卡贷款、电子商务信用产品及互联网消费贷款产品，不包含房贷及车贷。在该生态系统中，保险公司可以提供信用保证保险以及消费者信用数据和贷款技术有关的服务。与传统银行相比，保险科技公司在通过自动化程序有效管理消费信贷风险方面优势更加明显。这一生态系统中，众安、平安泰康在线及阳光保险等为主要参与者。
- **健康：**对健康的重视是未来社会发展的大趋势，而保险在医疗普及等方面也具有不可忽视的作用，同时医改也使得政府更重视与保险公司的合作。健康险通过互联网进行低成本、更便利地销售，同时基于与医疗健康等产业合作产生的数据基础可以设计新的更具有针对性的健康险。
- **汽车：**我国作为全球最大的汽车市场，同时车险又是财险中最主要的组成部分，车险的市场依然十分广阔。随着车险二次费改的继续实施，高度集中的市场也逐渐向互联网保险参与者开放。该生态系统中包括了车险的网上销售以及更便捷的理赔流程、更精准的个性化定价给行业带来的改变。
- **航旅：**随着我国旅行市场的不断增长以及网上及移动渠道预定比例的提升，保险科技公司也抓住了机会进行创新，包括对于航班的不确定性、安全性以及在付款和个人信息方面存在的潜在风险。虽然这一生态系统对保险科技公司全面放开，但是传统保险公司也在积极竞争，除了众安以外还包括华泰、太保、人保和平安。

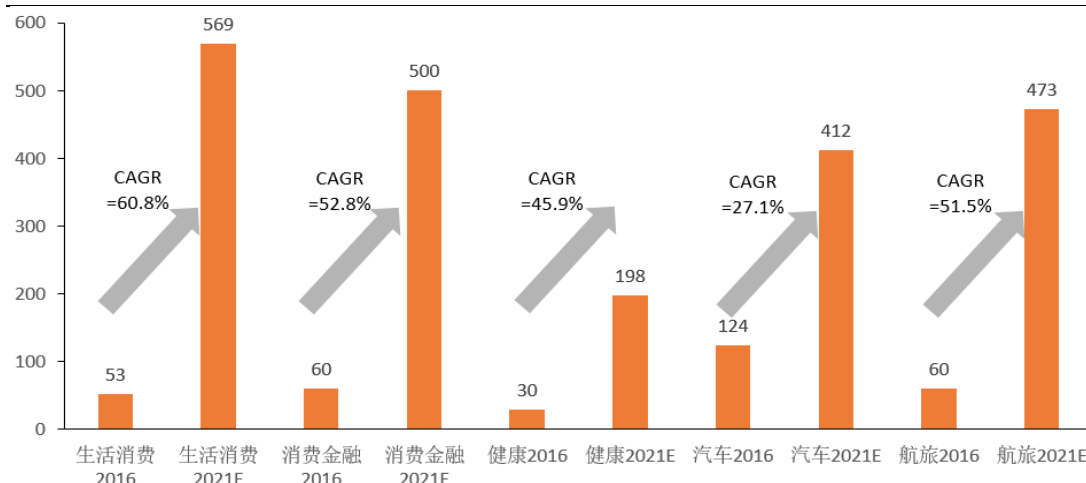
图表44 众安在线的保费生态系统

| 生态系统 | 主要内容 | 保险类型 | 保险产品 |
|--------|---|-------------------------|--------------------------------|
| 生活消费生态 | 与电子商务平台合作，提供与质量、物流、安全风险的相关产品；与电子产品制造商合作，为消费电子产品提供意外损坏及维修服务。 | 保证保险、责任险、货运险、家财险、退货运费险等 | 退货运费险、任性退、商家保险金保险、手机意外险、手机碎屏险； |
| 消费金融生态 | 为资金提供方所可能受到的违约风险提供保险产品方案，并促进互联网融资平台的借贷及消费；满足消费者融资需求。 | 保证保险、信用保险、家财险 | 马上花、保证保险、保贝计划； |
| 健康生态 | 与医院、研究机构、医疗设备制造商、互联网医疗平台、医药公司及分销商等合作，提供医疗及保健开支风险相关产品；个人及团体医疗保险产品计划。 | 健康险 | 尊享e生、步步保、糖小贝、健康团险计划； |
| 汽车生态 | 就车辆损坏、人身伤亡、车辆失窃提供保险产品。 | 车险 | 保鼎车险 |
| 航旅生态 | 针对因旅行产生的各类风险，如意外、航班延误及取消等提供保障。 | 意外险 | 航空意外险、延误险； |

资料来源：招股说明书、平安证券研究所

根据 Oliver Wyman 的报告，目前来看汽车生态系统中保费规模最大，而未来生活消费、消费金融和航旅的增长空间将会十分广阔。从公司情况看，生活消费生态一直以来是众安最主要的生态系统，其中主打的退货运费险在 2014 年一度达到了整体保费规模的 77.2%，但是随着其他各类生态系统的发展和竞争的逐渐增加，生活消费系统保费收入占比也在不断下降，2017Q1 退货运费险保费收入占比已经下降至 25.0%，消费金融、航旅等生态系统保费规模不断增加，意外险、保证保险、责任保险和车险保费收入明显提升。

图表45 保险科技市场在不同生态系统中的规模预测（亿元）



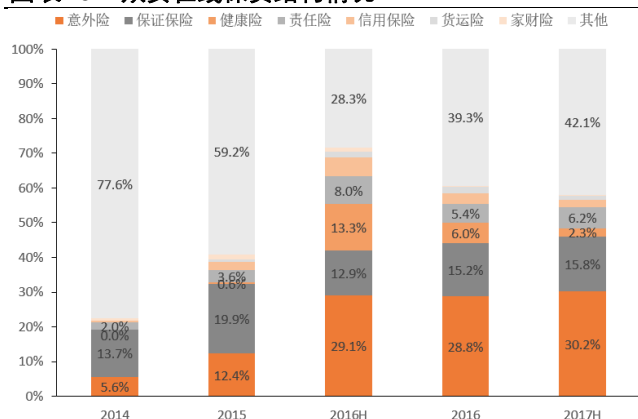
资料来源：Oliver Wyman、平安证券研究所

■ 广泛的生态系统合作伙伴

公司将主要的产品嵌入其生态系统合作伙伴的平台，已经与国内包括阿里巴巴、蘑菇街、携程、滴滴出行、小米、蚂蚁金服、天翼等互联网经济体的领先企业建立了合作关系，截止到 2017Q1 公司与 199 个合作伙伴建立了合作。

而在大量的合作伙伴当中，公司主要通过少数的合作伙伴销售了绝大多数的产品，但是随着新合作伙伴的开拓以及自有平台和代理人的销售，对于少数主要合作伙伴的依赖性也在下降。公司一直以来最大的合作伙伴为阿里巴巴和蚂蚁金服及其附属企业，其保费收入占比由 2014 年的 92.4% 下降至 2017Q1 的 41.8%；2014 年时公司 98.9% 的保费收入来自于合作伙伴，而这一比例在 2017Q1 已经下降至 66.4%。

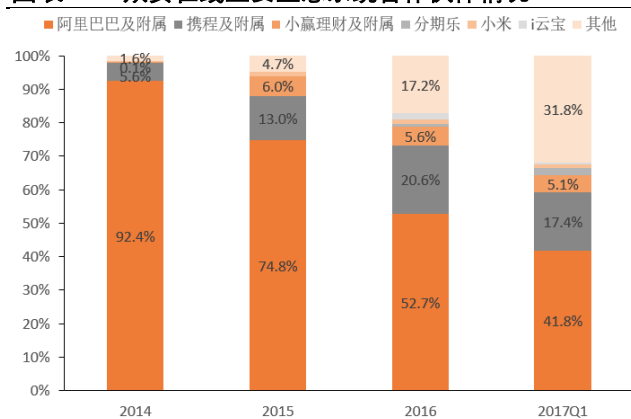
图表46 众安在线保费结构情况



资料来源：公司招股说明书、公司半年报、平安证券研究所

其中：其他类以退货运费险及车险为主。

图表47 众安在线主要生态系统合作伙伴情况



资料来源：公司招股说明书、平安证券研究所

其中：其他类包括其他的合作伙伴以及自有平台和代理人的销售。

4.3 科技的核心竞争力

作为一家保险科技公司，其专有技术及基础设施也是公司的核心竞争力所在。公司已经建立了包括了云端的专有技术平台“无界山”、区块链与信息安全实验室以及成立众安科技等以探索新技术在保险领域的运用以及研究金融科技解决方案，并且已经在云平台上运作核心保险系统，同时在营销、

承保、定价以及索赔处理等各个环节应用人工智能、大数据等前沿技术。

如在消费金融生态系统内，众安的人脸识别和微表情技术已经投入到互联网审批流程当中，而机器学习技术也逐渐被运用以提升对潜在欺诈行为的识别；健康生态系统内，众安已经开始处理通过数字化渠道提交的理赔，同时公司与小米合作，将可穿戴健身设备收集的数据纳入健康保险定价流程，同时也有根据 DNA 诊断测试结果提供健康险产品；汽车生态系统内，公司也在完善自动理赔处理技术，并与汽车制造商共同成立研究中心以开发物联网及车载通讯解决方案。

■ 云平台的强大运算处理能力

2014 年 3 月公司的自营技术平台无界山成功上线。该云核心系统安全、高效且兼具成本效益，能够处理大量复杂的数据，大幅降低成本并提升经营效率，公司也是国内为数不多的完全在云平台上运作保险核心系统的保险公司之一。

通过无界山系统，公司能够实现每周 500 次的产品发布而不中断服务器，且处理速度最高可达每秒 13000 份保险产品；能够在 10 毫秒内生成反应并在 5 秒内提供反馈。即使处在如双十一购物节的高峰期，云系统在一周内也完成了 2 亿份保单的处理。同时配合以微服务架构、DevOps 平台（针对软件开发和交付过程）及监控平台提供动力，使得开发周期可以缩短至两周，并在一分钟之内向生产环境发布新产品或功能，而在生产环境中的任何异常，系统都能在 10 秒钟之内接收到通知。

在高效的同时，平台安全性也能够得到保障。通过专有的安全性分析和预测恶意攻击，将反应时间缩短至 5 秒以内，并通过不同云服务器提供商进行数据备份。公司目前也有 8 项专利申请涉及无界山系统的各个方面。

■ 大数据的积累和分析能力

在金融、精算、索赔、风险、消费者、生产者等方面的数据分析往往会对保险公司产生重要的价值和影响，同时也是保险公司的重要资产。新的数据和分析方法可以使得保险公司发掘更多的风险机会和市场空间，通过预测和统计模型也可以让保险公司预测未来事件发生的概率。

公司通过不同的生态系统和合作伙伴平台已经积累了大量的客户群数据，并将相应的分析运用到实际业务流程中去。在承保过程中获取到用户个人及交易数据；通过客户端利用相关数据和行为进行预测、客户分析、定向营销并优化客户体验；在产品的设计过程中数据分析的结果也运用在了产品迭代、动态定价、实时诈骗检测、理赔和客户服务等方面。

■ 以人工智能加强风险管理

公司已经在身份验证、图像识别、模型选择及客户服务等领域运用了人工智能，以提升风险管理、经营效率和客户满意度。在风险管理方面，公司目前已经能够实现实时风险控制以及动态承保系统自动化，以达到精准定价；透过图像挖掘的用户画像为客户提供更准确的预测建议；通过对客户的分析建立客户白名单。在优化创新产品诸如手机碎屏险的索赔过程方面，通过先进的识别技术能够设计相应反欺诈的措施，形成了独特的竞争优势。

■ 运用区块链技术进行安全数据的储存

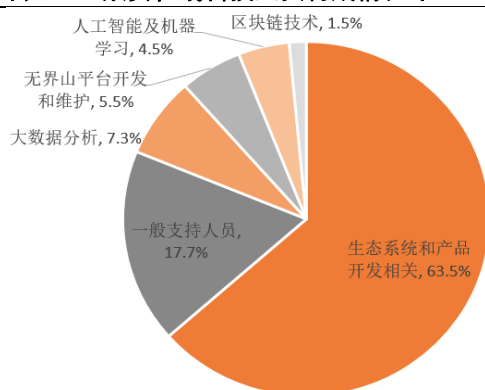
2016 年 11 月众安科技与复旦大学计算机科学院成立了区块链与信息安全联合实验室，致力于进行区块链相关技术的底层理论研究，以帮助公司提高区块链技术实力。同时众安科技还与 20 余个商业伙伴共同发起成立了“上海区块链企业发展促进联盟”，合作方包括银行、征信、支付、消费金融、互联网科技、数据安全、通信、科研机构等，联盟旨在探索区块链技术在商业应用上的发展。

目前公司已经独立开发了自己的区块链系统，包括 Ann-chain 和 Ann-router，其中 Ann-chain 是一种区块链通讯协议，主要作为开发区块链应用程序和解决方案的基础，Ann-router 是区块链网络组件，旨在链接同构和异构的区块链。

■ 庞大而经验丰富的研发团队

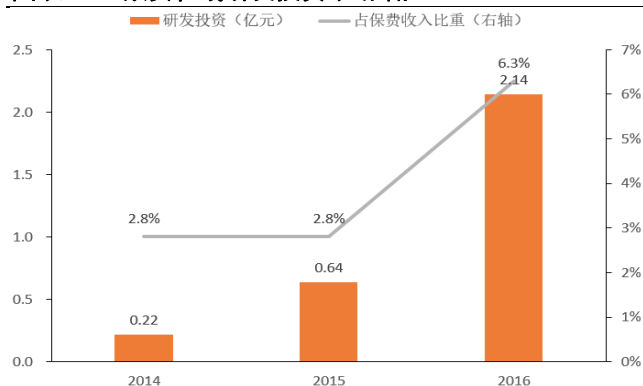
截止到 2017Q1，公司的雇员中研发人员包括 860 名工程师及技术人员，占雇员总数的 50.6%，研发团队中绝大多数人员负责生态系统和产品开发相关的维护和无界山系统与生态系统合作伙伴的连接，同时有专门的团队与人员负责人工智能、大数据和区块链相关技术研究。公司研发费用也在不断增长，同时公司也承诺继续对研发进行投资并扩充研发团队，以维持技术优势。

图表48 众安在线科技人员构成情况（2017Q1）



资料来源：公司招股说明书、平安证券研究所

图表49 众安在线研发投入不断增加

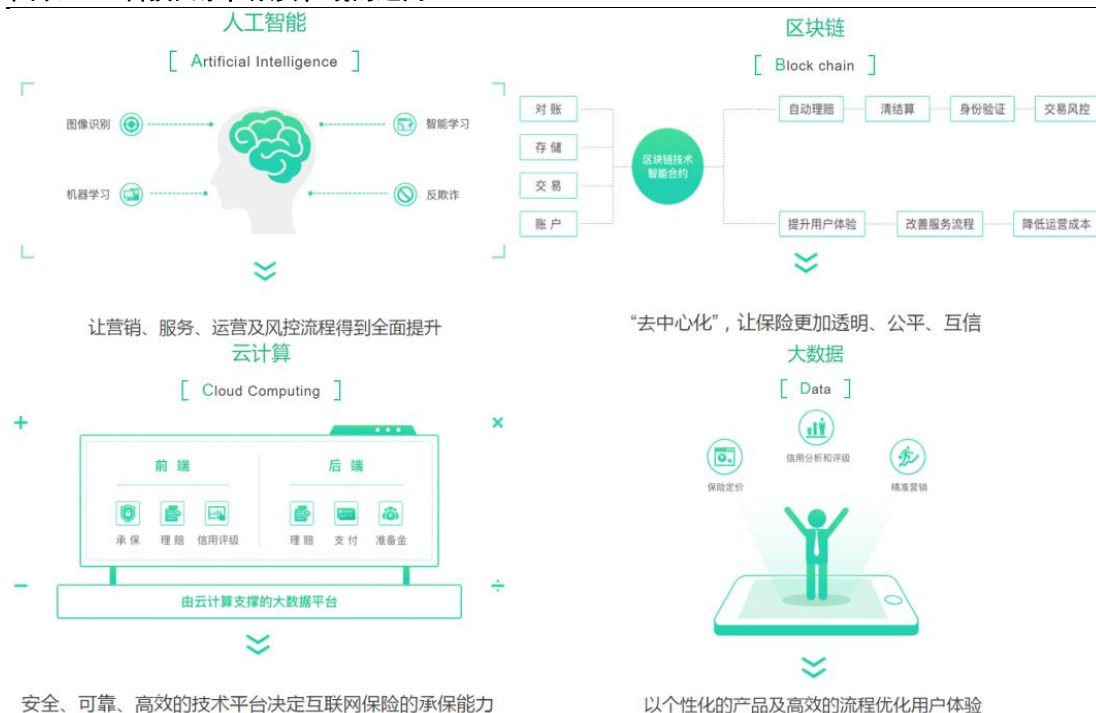


资料来源：公司招股说明书、平安证券研究所

通过新技术的运用，公司已经能够为客户提供：

- **个性化产品供应：**依据大数据的分析，能够快速观察到不同生态系统内的市场趋势并作出相应反应，及时设计不同期限及保障范围的创新的、个性化的保险产品。
- **定制化动态定价：**通过云计算及数据分析能力，公司能够对用户行为进行分析，并就保险产品实行动态及定制化定价。如公司将其退货运费险嵌入合作的电子商务平台，用户能够在购物时获得实时的保费定价，确保购物的便利体验。
- **自动化理赔服务：**公司已经实行了自动化索赔及欺诈检测技术，同时实时的索赔结算成为可能。如在航旅生态系统中，购买产品的客户在航班延误超过理赔条件情况下可以自动在微信账户中获得赔偿；公司的自动化客户服务系统也能够满足客户的查询需求并提高满意度；在手机碎屏险方面，公司也采用了人工智能技术自动检测手机屏幕状况是否符合承保要求。

图表50 科技因素在众安在线的运用



资料来源：公司官网、平安证券研究所

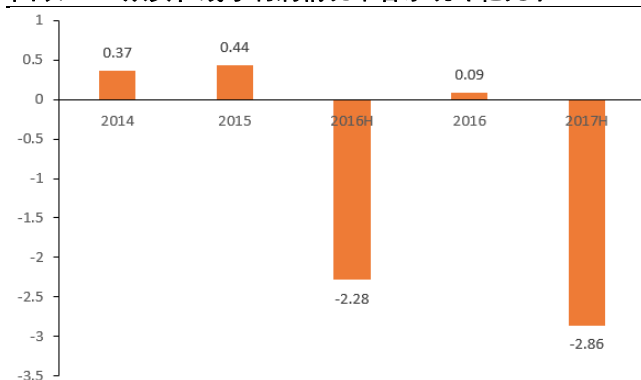
4.4 众安的潜在风险

■ 可能亏损的利润和居高不下的成本率

公司的净利润情况并不容乐观，虽然成立后 2014 年即实现了 0.37 亿元的利润，但是这一数字并没有保持增长，反而在今年上半年公司亏损 2.86 亿元，较去年同期亏损增长 25.4%，公司也预计今年会产生重大亏损。

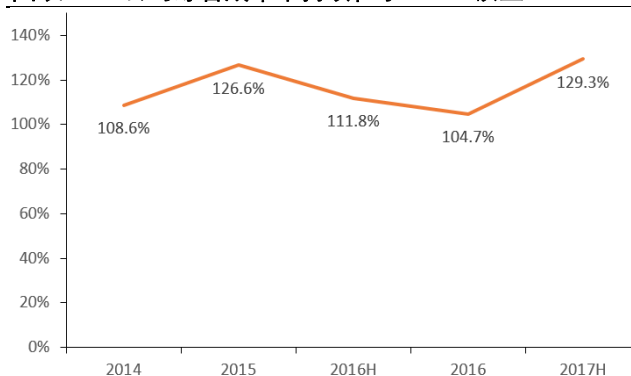
自成立以来公司综合成本率持续高于 100%，即一直为承保亏损状态。而今年以来由于公司业务扩张，深化与生态系统伙伴的合作以及专注于手续费及佣金或技术服务费率相对较高的保险产品，保险营运开支增幅明显。虽然通过大数据分析等技术可以降低赔付率，但是在发展初期拓展业务、建立合作和推出新的产品将产生大量开支。未来公司的利润情况仍然存在不确定性。

图表51 众安在线净利润情况不容乐观（亿元）



资料来源：公司招股说明书、公司半年报、平安证券研究所

图表52 公司综合成本率持续位于 100%以上

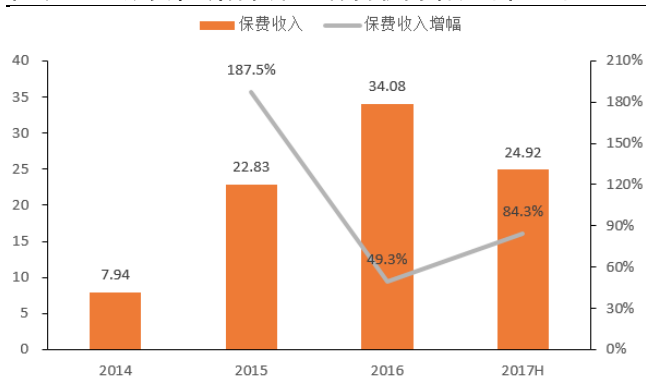


资料来源：公司招股说明书、公司半年报、平安证券研究所

■ 保费和投资收益的不确定性

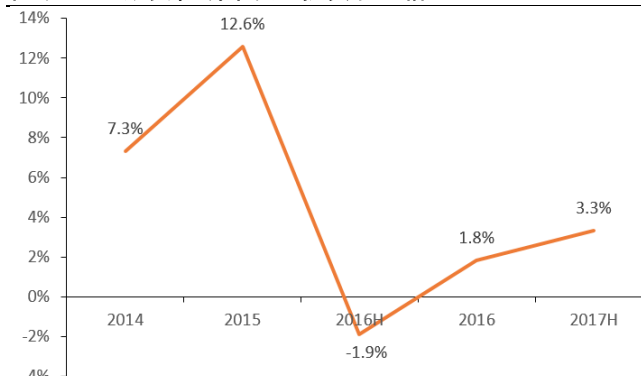
众安的保费收入自成立以来保持了较高的增长速度，但是随着行业竞争的不断加剧，包括公司的合作伙伴以及股东和竞争对手也会推出相同类型的产品、传统保险公司或者互联网保险公司对业务模式和产品的模仿等，同时公司保费大多依赖于生态系统合作伙伴的平台进行销售，因此对于未来保费收入的增速依然具有不确定性。截止 2017Q1，公司总投资资产的 95.4%均由平安资管进行投资管理，而市场波动等也会对投资收益产生不确定性。

图表53 众安在线保费收入保持较高增长（亿元）



资料来源：公司招股说明书、公司半年报、平安证券研究所

图表54 众安在线年度总投资收益情况



资料来源：公司招股说明书、公司半年报、平安证券研究所

五、科技因素未来在保险行业中的运用

5.1 大数据：保险公司的核心资产

在全球范围内保险公司都处在科技推动变革的阶段，而目前看来大数据对保险行业的影响无疑是最具颠覆性的。大数据简单来说就是通过对大量复杂数据源进行加工与处理，继而通过一些方式使其输出商业价值的技术。大数据不仅会对保险公司业务的各个环节产生革命性甚至颠覆性的升级与改造，未来来看其将会成为保险公司的核心资产，通过该技术的使用可以降低成本、细分客户、优化决策，甚至催生新的产业、生态和模式，产生巨大的业务价值。

■ 大数据可以应用在保险价值链的各个环节

在保险整个价值链之中，包括产品开发、销售、保单管理、理赔和资管方面均可以利用大数据技术进行改良与改革，尤其是在风险评估与定价、交叉销售、增强客户粘性、欺诈检测和索赔预防与缓解等方面会具有更大的潜力，同时大数据作为催化剂在车联网、可穿戴设备、智能家居和生态平台及系统构建方面也会起到重要作用。从实际情况来看，在欺诈检测、风险评估与定价等方面国内很多保险公司已经采用了大数据技术。

图表55 大数据在保险价值链中的作用可以体现在各个环节



资料来源：BCG、平安证券研究所

注：深色表示更大的市场潜力。

■ 大数据可以发掘新的保险市场

通过对新数据的收集与分析，保险公司可以有基础拓展新的保险市场。目前来看最大的可能会出现 UBI (Usage based Insurance, 基于使用的保险计划) 车险和健康险方面。通过车载传感设备收集驾驶员的驾驶信息，其中比较易操作的是基于驾驶里程定价，而稍复杂的可以依据驾驶行为，包括搜集行驶里程、累计驾驶年份、损耗率、转向、速度、驾驶时间等数据以区别不同风险级别的驾驶人，同时需要配合以车联网的技术支持。商车费改也为 UBI 车险提供了基础，目前国内里程保在 2016 年已经成交了超过 1 万单 UBI 车险，保费超过 3000 万，利润率高达 40%；太保也在 2016 年 9 月对美国 UBI 车险服务商 Metromile 进行了 5000 万美元的投资，成为其战略投资者和合作伙伴。

在健康险领域，通过可穿戴设备，或者基于客户运动、健康、生活等方面的数据进行更加个性化定价和针对性服务。如 2016 年 3 月美国保险公司 UnitedHealth 和高通旗下的 QualcommLife 公司合作，推出一款覆盖可穿戴设备医疗保险计划，帮助用户管理自己的健康，在该计划中当针对用户的运动量、运动频率与强度进行奖励；2015 年 8 月众安与小米运动和乐动力 APP 推出的国内首款可穿戴设备与运动大数据结合的健康管理计划“步步保”在今年累计用户数已经突破千万；2016 年平安的主打产品“平安福”也加入了运动概念，当在一段时间内的运动量达到一定标准后可以获得相应奖励、现金返还甚至提升保额。

5.2 人工智能：以智能逐渐替代人工

人工智能 (AI, Artificial Intelligence) 近年来也成为了热门的话题，机器的学习能力也有目共睹，而诸如自动导航、语音助手等人工智能技术的产物也逐渐融入生活的方方面面。人工智能可以理解成为通过复杂的机器学习技术，从大量信息中学习一定规则和模式。

目前人工智能在保险业的运用主要可以体现在以下两个方面：

■ 智能化客服

智能化客服是人工智能在各个领域都逐渐被广泛采用的一项应用。由于客服是相对比较标准化的业务，所涉及的技术目前看来也具有可实践性，同时对于人工成本降低给企业带来的效益也是显而易见的。

这一技术在国内运用也有相对较长时间，并且各大险企也都有所动作。2012 年新华保险在其短信-电话互动服务平台方面就已引用了人工智能技术系统，用以解答常见咨询问题；之后各家保险公司也都逐渐采用并进行了智能化升级。平安在 2016 年对服务热线进行了改造，上线了全新的语音导航系统，解决了传统电话客服超过 5 层按键设置、10 余家子公司、超过 2000 项业务的难题，在 2016 年 7 月其语音识别率就

超过 87%，而每日大约 75% 以上的客户拨入的超过 55 万电话呼入也极大优化了客户体验。同样，在 2017 年 9 月保险业内首个人工智能语音客服机器人“小慧”（1.0 版）在中国太平保险集团旗下太平共享金融服务（上海）有限公司客户联系中心开始试运行，在车险结案回访场景中能与客户进行积极的语音互动，自主思考，快速应答，语气和内容高度拟人，具有服务品质稳定、自主学习、能听会讲和成本优化等特点。由于目前市场上常见的智能机器人只能进行简单问题的固定应答，“小慧”在金融保险行业人工智能开发和应用处于领先地位。除此以外，还有泰康人寿国内首款智能机器人“TKer”、合众人寿的人工智能小 Ai、太保的智能运维机器人等都是人工智能在智能化客服方面的实际运用。

■ 索赔管理和反欺诈

在索赔处理的各个环节均可以使用机器学习技术来提升工作效率。通过短时间内的人工学习技术，将很多程序进行自动化处理，能够增强客户体验的同时降低成本。而由于欺诈骗保的现象往往会呈现出一定的共性，这类共性通过个人可能较难鉴别，但是通过人工智能技术则可以轻易地鉴别出来。而同时人工智能的自我学习能力又可以对新出现的欺诈进行学习、适应与鉴别。

目前在国外已经有部分公司专门提供或者使用人工智能进行反欺诈检测，例如在 2017 年 1 月日本富国生命保险宣布将利用 IBM 提供的人工智能平台 Watson Explorer 取代原有 34 名人类员工，执行保险索赔分析工作；日本第一人寿保险公司也采用人工检查与 AI 并行的方式来处理支付评估，还有诸如 Shift Technology 公司提供索赔处理和欺诈侦测的相关服务；Control Expert 提供自动化流程进行专门的理赔处理。这一技术在国内也逐渐被采用，平安利用图像识别进行车险远程智能定损；众安也在理赔环节加入了欺诈鉴别。

当然以上两个方面只是目前 AI 技术在保险行业内运用的比较多、比较重要的地方，但是其运用当然不仅局限于以上两个环节。在保险业务的各个核心流程，均有操作性程序，利用 AI 可以提升效率并降低出错率，同时包括在市场宣传推广、舆情分析以及风险评估和检测环节 AI 技术也大有发展前景。而同样如果从险种的角度来看，不同险种中 AI 技术也可以有不同的作用，如在寿险中去对代理人进行智能考核及辅助营销、在产险的定损定价、在健康险的智能医疗等。

5.3 区块链：去中心化的信任解决方案

近年来区块链伴随着比特币的概念而逐渐进入人们的视野。区块链技术最初也是产生于比特币交易系统，是一种把区块以链的方式结合在一起的数据结构。而区块链技术简单来说是一种利用去中心化和去信任的方式集体维护数据簿可靠性的技术方案。作为分布式储存的数据块，每一个块上面会包含一整条区块链的信息，也就是可以在没有可信第三方的条件下，解决陌生人之间建立信任机制的问题。

■ 联盟区块链受到保险行业的关注度更高

根据区块链的适用范围和节点权限，可以分为三类：

- **公有区块链：**这是最早也是目前应用最广泛的区块链，任何人都可以参与其共识过程，而目前如比特币之类的均是基于此。
- **私有区块链：**仅使用区块链的总记账技术记账，可以是一个公司，也可以是个人，其独享有该区块链的写入权限。
- **联盟区块链：**由某个群体内指定多个预选的节点为记账人，其他接入点可以参与交易但是不能干涉记账过程，目前这一块也是最受国内保险行业关注的部分。

■ 区块链技术在保险业有广阔运用

由于区块链可以解决交易和信任的安全问题，在登记、记账对账、清算结算等场景均有运用前景。

- **服务改善及产品创新：**主要包含三个方面，包括改善客户参与度、提供高效益产品以及促进与物联网相关保险产品的开发。很多保险险种是需要客户的相关个人信息及数据为基础的，但是个人处于对隐私和信息安全性的考虑往往不愿意共享数据，同时对于数据的重复索取也会使得客户的参与度下降，而基于客户控制的区块链进行身份验证和医疗健康等信息的获取可以明显改善此问题。客户依然将数据储存在个人设备上，只有经过区块链验证的才能够获取这类数据，随着规模的扩大效率也将会大大提高。同样一些比较简单的小额保险，在承保和理赔环节如果利用定义规则实现自动化处理可以大大提高效益。在未来或许汽车、电子设备或者家用电器等利用智能管理的区块链合同，自动检测损害，触发修复过程并进行自动索赔和付款。
- **强化欺诈检测与有效定价：**由于保险欺诈是客观存在且经常发生的，因此通过区块链对如医疗报告、检测证明等的真实性和客观性进行确定，并进行个人身份认证、产品经出售或产生后的所有权和所在地点的变动，将有助于判断保险欺诈的行为，从而进行更加合理有效的定价。例如在传统保险难以解决的道德风险和逆向选择问题上，如果使用区块链技术，经过授权的医院或者医疗机构将病人的相关医疗和疾病信息写入区块链，保险公司能够查询到相关信息，避免了带病投保现象的出现。
- **降低成本与费用支出：**未来我们可以设想，基于区块链验证的投保人身份和合同的有效性，经过智能合约验证确定符合理赔条件，在通过基于区块链的支付体系和智能合约的配合进行理赔和付款，这一系列保险流程都会以区块链技术为基础，也将大大降低成本与费用的支出。同时由于区块链的不可篡改性，在农险领域使用基于区块链等技术进行的生态养殖不仅可以实现智能监控和疫情管理，同时也能降低农险及信贷的风控风险以及评估成本。

■ 我国保险业也在积极探索区块链的运用

在国外目前区块链技术在保险领域主要用于智能合约、相互保险和互助保险以及敏感信息授权等方面，在我国目前区块链主要的应用是在积分平台管理和某些简易险种方面。

图表56 国内部分险企对区块链技术的探索与运用

| 时间 | 公司 | 相关事项 |
|----------|------|--|
| 2016年3月 | 阳光保险 | 推出了以区块链为底层技术架构的“阳光贝”积分。 |
| 2016年4月 | 平安集团 | 宣布加入区块链国际联盟组织 R3。 |
| 2016年7月 | 阳光保险 | 推出了以区块链为底层技术架构的微信保险卡“飞常惠”航空意外险。 |
| 2016年11月 | 众安在线 | 成立了科技子公司，区块链技术是其主营业务内容之一；并联合成立区块链与信息安全联合实验室。 |
| 2017年1月 | 横琴人寿 | 基于区块链技术推出场景化产品：“放心回家路”安全保障计划，以红包形式传递爱心。 |
| 2017年2月 | 泰康保险 | 基于区块链技术的积分管理平台正式上线。 |

资料来源：公司公告，平安证券研究所

国内对于区块链技术在保险领域的探索也一直在进行中。2017年3月上海保交所联合9家保险机构成功通过区块链数据交易技术验证，从功能、性能、安全、运维四个维度验证了区块链在保险征信方面运用的可行性，借助区块链安全性、可追溯、不可篡改等优势，致力于解决保险业在征信方面长期存在的痛点、难点，此次验证过程中也对区块链在性能和安全性两方面做出了肯定。未来来看，区块链技术在保险的多方面也将会极有发展空间。

5.4 科技之间的发展将会是相互促进的

以上我们单独分析了大数据、人工智能和区块链技术在保险行业的应用前景和现状，当然除了这几

种比较具有代表性的以外，云计算、物联网、车联网、无人驾驶、无人机、基因检测、可穿戴设备等技术未来也会在保险领域有很大的发展前景。同时不同科技元素之间一定不是相互独立的，而会是相互促进发展的。例如区块链技术解决了数据共享之间一个最基础的信任问题，使得数据可以安全地被共享，而利用云计算、大数据和人工智能三者的结合，充分挖掘客户的潜在保险需求，扩展更大的市场空间。

六、A 股中保险科技相关标的

■ 传统保险公司的科技驱动

- **中国人寿：**公司作为老牌寿险公司，在科技创新领域也有积极布局，“科技国寿”主要要实现三级跳，包括第一级的互联网驱动的“网上国寿”、第二级的人工智能的“智慧国寿”和第三级基于大数据、人工智能、区块链、云计算等的“数字国寿”。同时国寿也于今年成立了金融保险研究中心，并与百度合作成立规模为 70 亿元的私募股权基金，用于互联网等技术投资，并在平台、数据、智能等方面展开深度的合作。
- **中国太保：**太保的云计算在 2015 年正式落地，基于上海和成都两个数据中心搭建，改善了底层基础设施的安全和稳定性，使得基础运维层面 IT 的成本大幅降低，并正在规划第三个数据中心。除了不断完善的云平台以外，公司也在积极探索在业务运营效能及客户体验等方面实现数字化保险业态创新，并在 2016 年底启动实施了数字太保战略，组建了大数据团队，推出了人工智能产品“阿尔法保险”等；同时公司对 UBI 车险也有所投资布局。
- **新华保险：**公司在 2015 年也率先推出全媒体服务云平台，这是业内第一个整合电话、网站、微信、短信、电子邮件、APP 等各服务渠道于一体的客户服务云平台。该平台通过大量创新功能，实现了领先的全媒体互动融合服务模式。2015 年 9 月公司“掌上新华”APP 上线移动支付功能，客户可在手机上实现续期交费、生存金领取、保单贷款、贷款清偿等业务。并且从 2011 年开始，新华保险自主研发的智能自动理赔技术正式上线，有 62% 医疗险系统自动处理。

图表57 2016 年我国保险公司互联网创新排名

| 排名 | 公司 | 总分 |
|----|------|-------|
| 1 | 中国平安 | 94.99 |
| 2 | 中国人寿 | 93.43 |
| 3 | 泰康保险 | 92.72 |
| 4 | 中国太保 | 92.35 |
| 5 | 人保财险 | 92.11 |
| 6 | 新华保险 | 91.61 |
| 7 | 生命人寿 | 91.41 |
| 8 | 中国人保 | 91.23 |
| 9 | 中国太平 | 90.79 |
| 10 | 人保人寿 | 90.68 |

资料来源：2016 互联网周刊、eNet 研究院、平安证券研究所

■ 互联网保险

- **焦点科技：**公司目前控股慧择网 24% 股份和新一站 18% 股份，而目前慧择网是国内最大的互联网保险中介平台，新一站也是在互联网保险中介排名前三，并且新一站也于 2016 年 10 月挂牌新三板。2017 年上半年公司保险佣金收入 3282.56 万元。同时公司在 2016 年 2 月使用超募资

金出资 1.8 亿元参与发起设立新一站在线财产保险股份有限公司，出资占注册资本 18%，但目前由于政策收紧仍在审批过程中。

- **银之杰：**公司在互联网保险领域积极布局，包括 2016 年初发起设立我国目前四家互联网保险公司之一的易安保险，持有其股权比例为 15%，2016 年易安保险已经实现原保费收入 2.22 亿元。同时公司在个人征信、支付等领域也有所布局。除了对于互联网保险的持股以外，公司也在 2016 年 6 月继续发起设立安科人寿，目前该事项仍有待保监会审核批准。
- **润和软件：**公司在 2016 年 2 月参与发起设立新一站在线财产保险股份有限公司，公司出资 1.5 亿元，占注册资本的 15%；此外公司也向保险公司提供财险类业务应用产品及解决方案服务。

■ 保险科技布局

- **飞利信：**公司主营业务以大数据为核心，以智慧城市、互联网教育为大数据应用拓展方向的同时，积极面向全国拓展业务领域。2017 年 9 月公司公告拟发起设立“科创科技保险股份有限公司”，注册资本 10 亿元，公司以自有资金出资 3.3 亿元。公司在成立之初将重点推广已获国家保监会和科技部批准的 15 种科技保险。未来计划通过互联网渠道和智能载体渠道的开拓，形成先进科技保险互联网业务经营模式。

七、投资建议

我国保险行业目前仍然处在上升阶段，各家险企也意识到了科技在改善保险产业价值链和创新与开拓市场空间的重要作用，并对于保险科技进行积极布局。同时市场上各类保险科技初创公司也在细分领域不断深挖市场，而众安在线作为保险科技第一股其所受的市场关注与追捧也表明了市场对保险科技未来发展前景的看好，因此我们积极看好保险科技领域未来的发展，推荐大型上市险企中积极进行科技布局的中国太保、新华保险和中国人寿，建议关注投资互联网保险相关股票焦点科技、银之杰、润和软件、京天利，积极进行保险科技领域布局的飞利信。

八、风险提示

监管政策风险、技术发展不及预期风险、行业竞争加剧风险等。

【第二章】证券：金融科技浪潮来袭，证券行业加速布局

九、金融科技浪潮来袭，传统金融迎变局

9.1 金融科技的定义

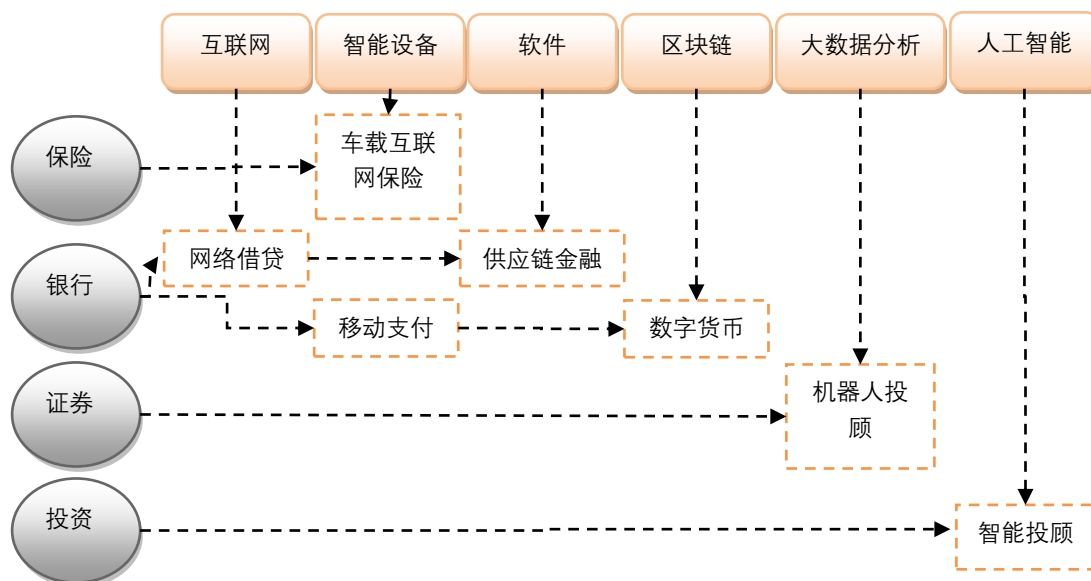
“金融科技”一词来自海外，由 FinTech 翻译而来，是由“Finance”与科技“Technology”两个词合成而来。放眼全球，金融科技的发展仍处于初级阶段，金融科技的内涵和外延尚没有明确定义。根据 FSB (Financial Stability, 金融稳定理事会) 报告的定义，金融科技是指技术带来的金融创新，

它能创造新的业务模式、应用、流程和产品，从而对金融市场、金融机构或金融服务的提供方式造成重大影响。

9.2 金融科技的主要业态

金融科技行业以信息技术为基础，将大数据、AI、区块链等技术，用于银行、保险、证券、投资等领域，从而形成了多种业务。

图表58 金融科技有多种业态



资料来源：赵鹍《FinTech 的特征、兴起、功能及风险研究》 平安证券研究所

9.3 金融科技发展三阶段

根据 IOSCO（国际证监会组织）于 2017 年 2 月发布的《金融科技研究报告》，根据美国的情况，从新兴科技和创新商业模式演进两个方面，将金融科技的发展历程分为三个阶段。

金融科技 1.0 的标志是金融机构内设 IT 机构，用来提高金融机构的运营效率，比较典型的是银行的信贷系统、清算系统。金融科技 2.0 的标志是移动互联网的应用，比较典型的是移动支付、P2P、互联网保险等。金融科技 3.0 的标志是 IT 新技术例如大数据、云计算、人工智能、区块链等与金融紧密结合，在信息采集、投资决策、风控等方面带来传统金融的变革，比较典型的是大数据征信、智能投顾、供应链金融等。

图表59 以美国为例说明金融科技发展的三阶段

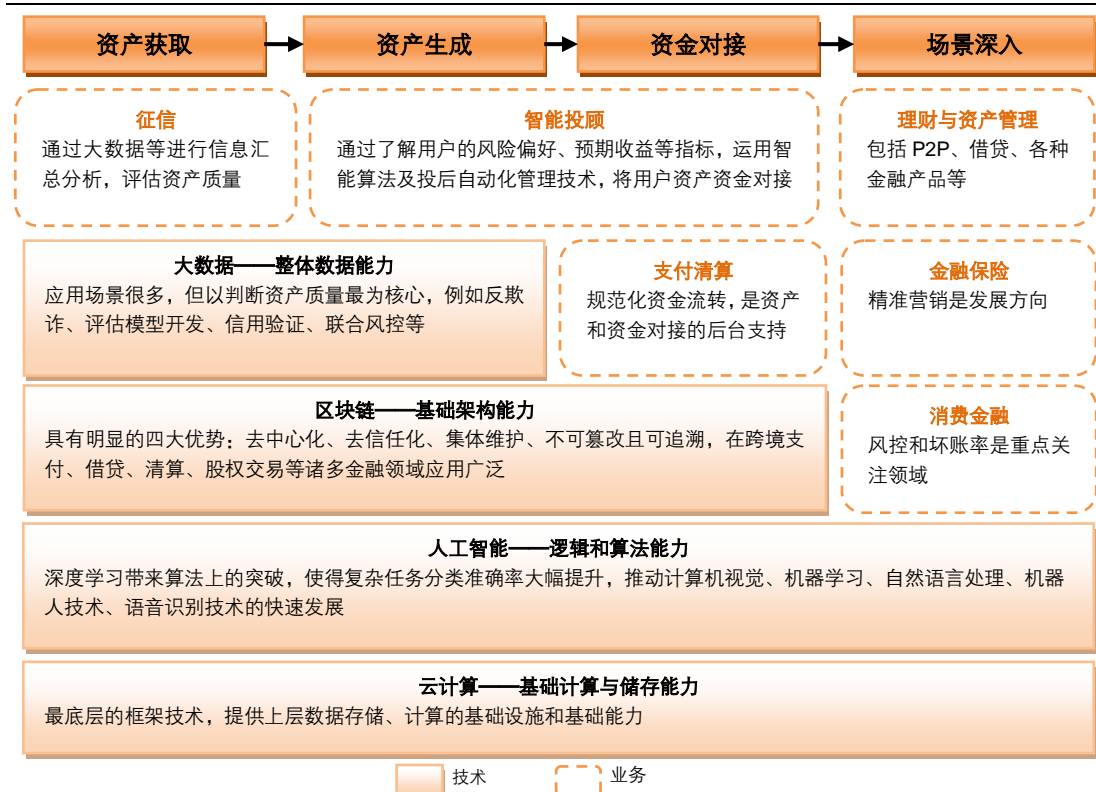


资料来源: IOSCO、京东金融研究院、平安证券研究所

9.4 金融科技涵盖金融业务全链条

金融科技涵盖金融业务各个流程, 包括资产获取、资生产成、资金对接和场景深入。金融科技生态圈以大数据、区块链、人工智能、云计算等技术为基石, 以金融业务为载体, 变革金融的核心环节, 提高金融业务效率。

图表60 金融科技涵盖金融业务各个流程



资料来源: 中关村互联网研究院、平安证券研究所

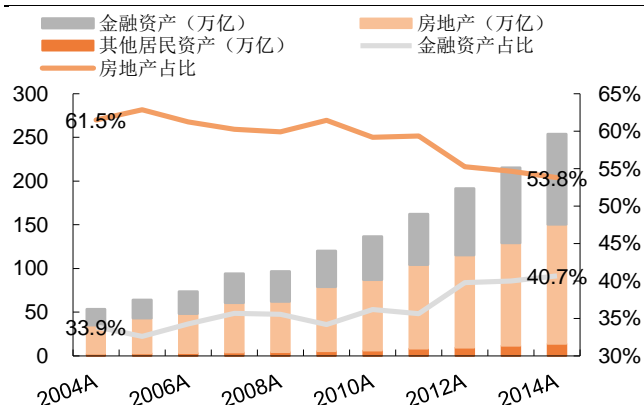
十、我国金融科技发展全球领先，向 3.0 时代迈进

10.1 经济+技术+政策+资金，推动我国金融科技发展

经济环境

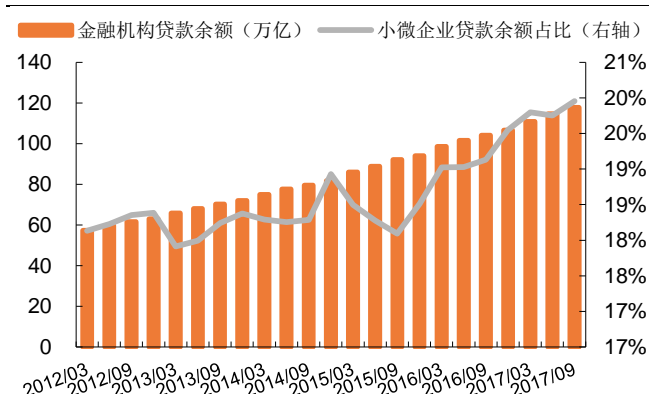
在我国居民总资产中，金融资产的占比逐年提升，从 2004 年的 34% 提升至 2014 年的 41%。伴随着金融资产规模扩张，居民对金融资产的多样化和专业化配置需求增加，但传统金融机构对中小企业和个人客户的金融覆盖度不够，为金融科技提供了发展空间。

图表61 我国居民总资产中金融资产占比逐步提升



资料来源:社科院、平安证券研究所

图表62 小微企业贷款余额占比较低

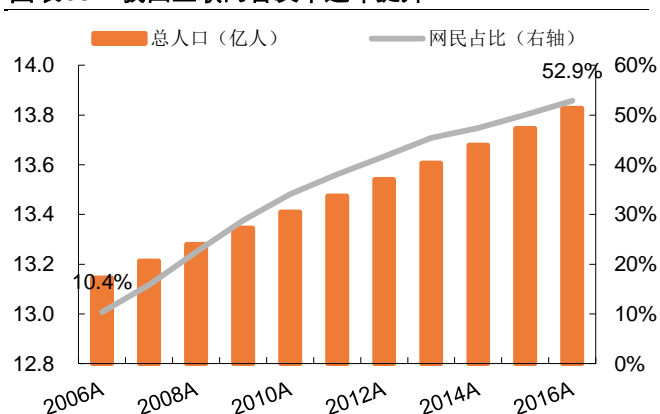


资料来源:wind、央行、平安证券研究所

技术发展

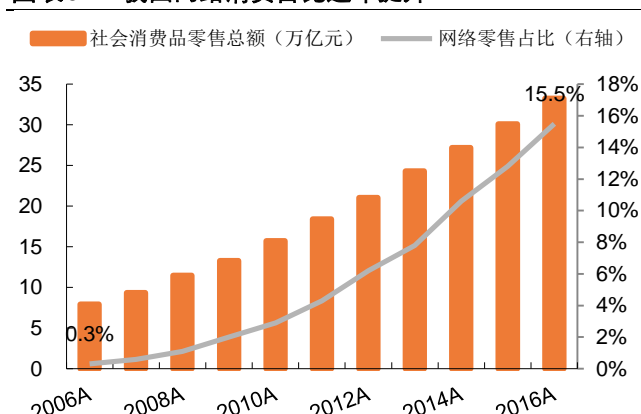
截止 2016 年，我国网民规模达到 7.31 亿，占总人口的比例达到 52.9%，互联网的兴起和普及推动了金融科技的创新。同时，我国电子商务市场的迅猛增长，截止 2016 年，我国的网络零售额占社会消费零售额的比例达到 15.5%，超出美国和欧洲的 11% 和 10%，互联网消费占比提升为金融科技的发展提供了应用场景。随着大数据、云计算、人工智能、区块链等技术的完善和应用，将推动金融科技发展进入新的阶段。

图表63 我国互联网普及率逐年提升



资料来源:国家统计局、中国互联网信息中心、平安证券研究所

图表64 我国网络消费占比逐年提升



资料来源:wind、平安证券研究所

政策推动

我国出台了一系列政策来鼓励金融科技的发展，政策环境较为宽松，金融科技企业如雨后春笋般纷纷成立。

但由于互联网金融发展缺乏监管，乱象丛生，尤其是一些 P2P 行业风险聚集，2016 年 10 月，国务院办公厅牵头六家监管机构，发布七个整治方案，对支付、资管、P2P 网贷、股权众筹、互联网保险等领域进行规范和整改，标志着金融科技进入穿透式强监管时代，也标志着金融科技行业进入规范运行的阶段。

图表65 我国关于金融科技的相关规定

| 时间 | 文件（会议） | 内容 |
|---------------------|---|---|
| 2015 年 12 月 14 日 | 一行三会、科技部等发布《关于大力推进体制机制创新 扎实做好科技金融服务的意见》 | 大力培育和发展服务科技创新的金融组织体系，加快推进科技信贷产品和服务模式创新，探索构建符合科技创新特点的保险产品和服务，进一步深化科技和金融结合试点。 |
| 2016 年 8 月 8 日 | 国务院印发《“十三五”国家科技创新规划》 | 引导银行等金融机构创新信贷产品与金融服务，加快发展科技保险，鼓励保险机构发起或参与设立创业投资基金，探索和规范发展服务创新的互联网金融，推进各具特色的科技金融专营机构和服务中心建设。 |
| 2016 年 9 月 18 日 | 国务院印发《北京加强全国科技创新中心建设总体方案》 | 推动科技与产业、科技与金融、科技与经济深度融合，培育一批具有国际竞争力的创新性领军企业，聚集世界知名企业技术创新总部，构建跨界创新合作网络，推动互联网金融创新中心建设。 |
| 2016 年 10 月 | 国务院办公厅牵头六家监管机构 | 国务院办公厅发布了《关于印发互联网金融风险专项整治工作实施方案的通知》，央行发布《非金融机构支付服务管理办法》及《通过互联网开展资产管理及跨界从事金融业务风险专项整治工作实施方案》、银监会发布《P2P 网络借贷风险专项整治工作实施方案》、证监会发布《股权众筹风险专项整治工作实施方案》、保监会发布《互联网保险风险专项整治工作实施方案》，国家工商总局公布了《开展互联网金融广告及以投资理财名义从事金融工作风险专项整治工作实施方案》。 |
| 2017 年 10 月 13-14 日 | 第 36 届国际货币与金融委员会（IMFC） | 中国人民银行周小川行长提出积极利用金融科技发展成果并关注其可能带来的挑战。 |
| 2017 年 10 月 18 日 | 中共十九大报告 | 习近平总书记提出推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合。 |
| 2017 年 11 月 | 央行发布《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见（征求意见稿）》 | 金融机构运用人工智能技术、采用机器人投资顾问开展资产管理业务应当经金融监督管理部门许可，取得相应的投资顾问资质，充分披露信息，报备智能投顾模型的主要参数以及资产配置的主要逻辑。 |

资料来源：一行三会、国务院、平安证券研究所

图表66 我国金融科技子行业主要政策规定和影响

| 细分行业 | 主要政策规定 | 影响 |
|------|----------------|---------------------------|
| 支付 | 回归通道、账户分级、费率调整 | 小额、快捷、便民服务、小微支付中介的定位再次被强化 |

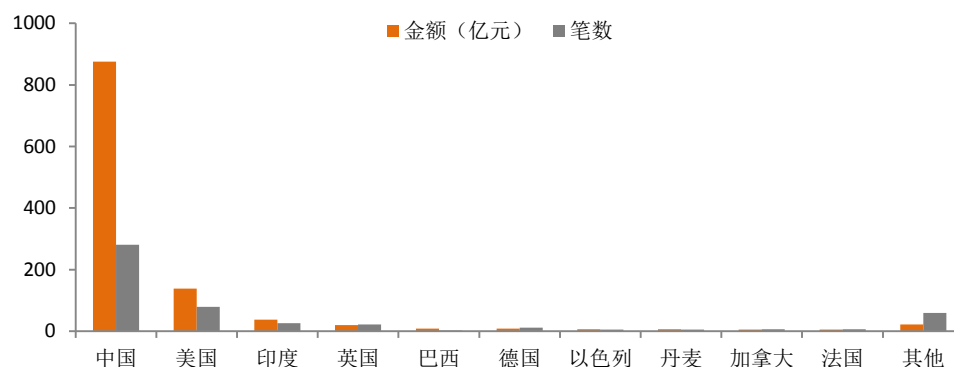
| 细分行业 | 主要政策规定 | 影响 |
|---------|---------------------|--------------|
| 网贷 | 限额设定、不得混业经营、银行存管、备案 | 有序准入，洗牌、规范竞争 |
| 股权众筹 | 核准制、业务穿透式监管、公开小额 | 规模增速放缓 |
| 互联网资产管理 | 不允许跨界经营 | 巨头进一步确立优势 |

资料来源：艾瑞咨询、平安证券研究所

资金支持

在我国，金融科技领域受到资本市场的追捧，资金支持是我国金融科技发展不可或缺的力量。根据零壹财经数据，2016 年，我国金融科技投资热度全球排名第一，全球金融科技融资总额达 1135 亿元，其中中国占比最高，为 77%。

图表67 我国金融科技投资规模全球第一

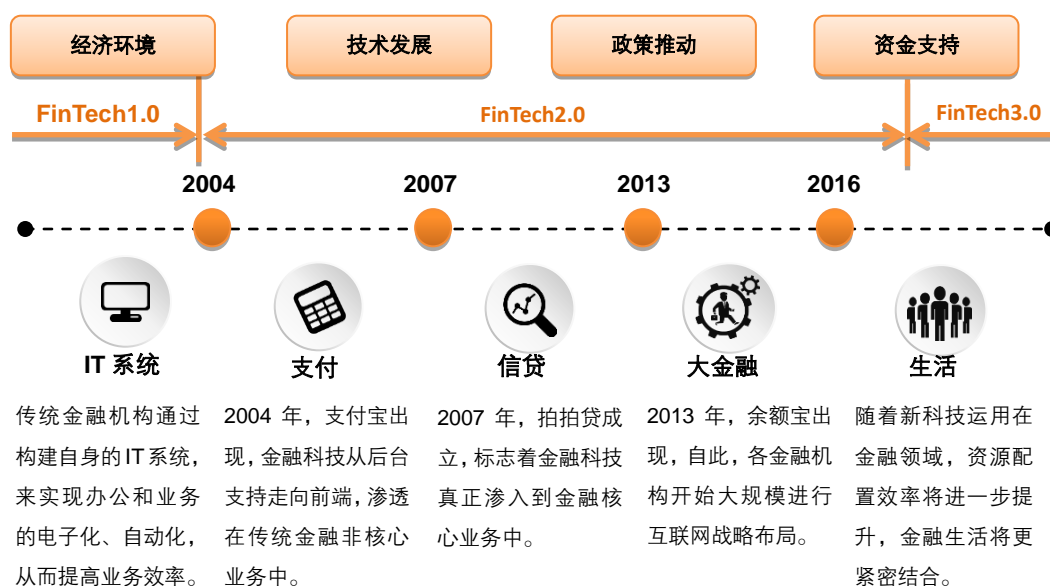


资料来源：零壹财经、平安证券研究所

10.2 经历十几年的发展，我国向金融科技 3.0 时代迈进

在 2004 年以前，我国实际上已经出现了金融科技的概念，并以金融机构 IT 系统的方式存在，根据 IOSCO 的分类，处于金融科技 1.0 时代。2007 年支付宝的出现，标志着我国进入金融科技 2.0 时代，2013 年余额宝出现后，各金融机构加快互联网布局，先后出现 P2P、互联网保险、互联网银行等公司。2016 年起，金融科技取代互联网金融，站上资本市场的风口，我国金融科技的直接投资位列全球第一，随着新科技如大数据、云计算、人工智能、区块链的发展，未来有望与金融领域深度融合，进一步提高金融资源的配置效率，带动我国金融科技进入 3.0 阶段。

图表68 我国金融科技发展历程



资料来源：IOSCO、艾瑞咨询、平安证券研究所

10.3 中美金融科技比较

监管情况对比

从监管情况来看，总体上，中美两国的金融科技监管都经历了由松到紧的过程，但也存在差异。

美国属于功能性监管，即把金融科技所涉及的金融业务，按照其功能纳入现有金融监管体系。因此，在金融科技业务出现早期，就开始被纳入监管，例如 Lending Club 和 Prosper 在早期就接受证监会的监管，数字领域的 ICO 也被作为证券发行和交易行为，纳入证监会监管。对于现有法律无法覆盖的新领域，政府也能及时立法，例如为了弥补股权众筹监管空白，2012 年奥巴马总统签署了《创业企业融资法案》(JOBS Act)。同时，美国采用双监管机制，例如一个网贷机构需要从不同州取得不同置业牌照。

与美国相比，中国属于被动型监管，对金融科技的监管主要依靠成文的法律法规，灵活性方面相对不足。例如金融科技发展初期，采取较为宽松的“黑名单”策略，即明文规定不可为，规定之外允许尝试创新，给我国金融科技企业提供了套利空间。例如在阿里巴巴、腾讯等企业在开展互联网支付业务的早期，监管部门并未要求其严格按照金融机构的监管规定经营支付业务；在网贷方面，相关部门侧重对网贷平台采取备案管理制度，没有将网贷平台纳入银行监管范畴。2015 年下半年起，P2P 行业风险逐渐释放，我国开始进行有针对性的专项监管，2016 年 10 月，国务院办公厅牵头六家监管机构，针对网络支付、P2P、互联网保险等多个领域发布七个专项整治工作实施方案。

创新主体对比

从创新主体看，我国金融科技的创新主体是互联网企业巨头，BAT 凭借技术、数据等优势，建立了“互联网+金融”闭环，在第三方支付等细分市场中占据领先地位。美国金融科技的创新主体是初创企业，虽然规模相对较小，但数量较多，创新能力较强。

中美金融科技创新主体不同，究其原因，主要是因为两国金融体系成熟度不同，美国金融市场发展较为完备，线下金融体系已经较为发达，互联网金融公司生存空间较小，金融科技企业更多是补充

未被传统金融企业覆盖的领域，而在我国，由于传统金融覆盖率较低，互联网公司有足够的空间进行业务扩张。

资金端和资产端的比较

➤ 资金端比较

从资金端来看，资产管理市场主要分三个阶段，第一个阶段中美相同，市场以散户为主；第二阶段市场机构占比提高，中美发展有所差异，我国因银行理财等刚性兑付产品存在，财富管理主要以信托、私募和公募基金销售为主，美国基金管理则从主动向被动转化，ETF 产品发展迅速；第三阶段中美殊途同归，向金融科技迈进，中国 80、90 后对互联网巨头的信任度超过传统金融机构，美国资金寻找相对高收益率另类资产，为网络理财、智能投顾等金融科技的发展，提供了空间。从中美两国具体案例看，金融科技公司在资金端方面的创新也存在不同。

图表69 中美两国金融科技资金端创新的具体案例

| 分类 | 中国 | 美国 |
|-----------|--|--|
| 单纯的信息平台 | 单纯信息平台如东方财富、和讯、雪球等 目前中国的个人信用的查询不常见，所以还不存在通过免费查个人信用获客的模式 | 单纯信息平台如 Yahoo Finance、Barron's 通过免费查个人信用来获客，再把客户线索导给金融机构进行收费如 Credit Karma |
| 记账工具 | 走与美国类似道路，但信用卡新开卡市场较难切入，所以它们直接切入到个人理财市场上，如：挖财、随手记 | 在理财账户上提供了整合工具进而对接资管产品如 Personal Capital 银行及信用卡的管理，通过新开卡返佣获利如 Mint |
| 支付工具 | 电子支付全球领先，渗透到印度、欧美，支付宝、微信支付形成双寡头局面 B2B 支付领域，如 BING++，市场有限，随着小米、华为等占据移动终端入口，B 端整合需求可能会加大， | 信用卡公司手续费收费较高，给公司创造了发展空间，如 PayPal 由于 B2B 支付两端 B 较分散，出现连接支付场景和支付机构的聚合工具，如 Stripe |
| 证券经纪和平台销售 | 经纪佣金率均下滑，未来将成为财富管理、投行等业务的引流手段 | |
| 智能投顾 | 聚焦于智能投顾，投资组合是“固收+公募基金”，智能化处于初级阶段，进入门槛不高，开拓新用户难度较大，如京东金融、宜信、品钛、挖财 | 凭借低费率占据市场，投资组合基本是基于 ETF 产品，如 Wealthfront、Betterment 但目前美国许多券商和基金巨头正进入这一领域，对初创公司产生冲击 |
| 第三方财富管理 | 通过大量线下理财师服务中高端客户，如诺亚财富、宜信财富 但中国理财师专业度偏低，难以获取客户信任 | 独立理财师平台如 LPL Financials |

资料来源：《中美金融科技比较及思考》卫冰飞、平安证券研究所

➤ 资产端比较

在资产端，可以分为一级市场股权、二级市场股权、消费信贷、房产信贷和中小企业信贷等，从中美两国具体案例看，金融科技公司在资产端方面的创新也有异同。

图表70 中美两国金融科技资产端创新的具体案例

| | 中国 | 美国 |
|--------|---|---|
| 一级市场股权 | 股权众筹平台发展迅速，但是只面对少数合格投资者，核心在于媒体和电商给企业在市场推广、产品销售等方面带来的价值，但目前监管十分严格，发展方向暂不明晰，发展较为缓慢。 | 除了股权众筹平台，如 Angel List，还有针对相对大型企业的股权交易企业，如行业标杆企业 Second Market，已被纳斯达克交易所收购，主要是由于一二级市场估值倒挂。 |
| 二级市场股权 | 中国股市散户占比高，市场空间较大，出现交易平台如牛股王 | 美国股市以机构为主，市场容量较小，交易平台有 eToro、Motif，有经纪和投顾牌照，但客户留存和资产管理规模增长是难点 |
| 消费信贷 | 中国个人征信行业发展落后，欺诈率高，需要利用场景先获取数据，培养客户信贷习惯，再发放信用额度。 依托电商平台兴起的如蚂蚁花呗、京东白条；通过 3C 产品分期深入蓝领消费市场的公司如捷信 | 美国基于完善的个人信用评分体系 FICO 和三大征信局的数据模型，出现了网贷平台例如 Lending Club 涉足家具和奢侈品消费分期领域的公司如 Affirm；切入蓝领及次级人群金融服务公司如 Capital One |
| 房产信贷 | 中国居民购房贷款率较高，但储蓄率也很高，短期风险不会爆发，但也需要警惕风险，目前监管已对房贷进行限制 | 美国在次贷危机后，房贷市场急剧萎缩，目前迎来健康发展期，有从事中小开发商过桥信贷业务的 Lending Home |
| 中小微信贷 | 由于不良率较高，小微企业获取银行贷款困难，在餐饮、零售、酒店等领域，出现一些金融科技公司，通过控制供应链和交易流水数据，发展信贷业务，例如 Kabbage、蚂蚁小贷、京东小贷 | 美国在金融危机期间降低了对中小企业的信贷规模，大批涌现的金融科技开展了针对中小企业的信贷业务如 OnDeck、Funding Circle |

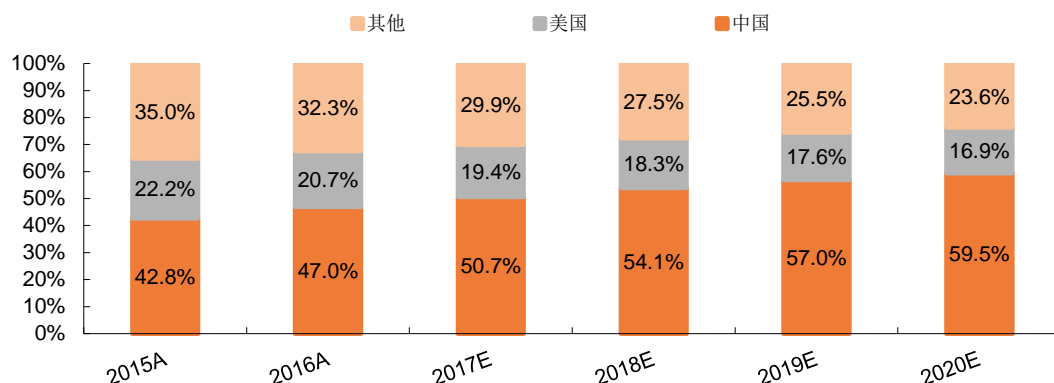
资料来源：《中美金融科技比较及思考》卫冰飞、平安证券研究所

发展潜力对比

在金融科技方面，美国起步较早，由于监管管理严格、公平信贷条款限制，以及来自传统金融机构的竞争，目前仍未形成规模，例如在信用卡领域，网络借贷两大金融科技 Lending Club 与 Prosper 业务规模仅占信用卡行业的 1%。

而中国金融科技起步晚，但目前发展势头迅猛，未来发展潜力更大。首先，我国中等收入人群规模很大，根据上海社科院预测，到 2020 年中国中等收入群体人数将达到总人口数的 40%，对金融理财产品需求巨大。其次，我国互联网普及率高，电子商务销售份额全球居首，根据 DBS 预测，我国零售电子商务销售全球份额在 2020 年将达到 59.5%。此外，我国消费者对互联网金融服务接受度强，根据 BCG 调研，80%的中国高净值人群接受包括电子银行、第三方支付、互联网理财、智能投顾等金融产品和服务，2016 年 6 月，蚂蚁金服旗下余额宝服务的客户超 2.95 亿人，管理的资产规模折合 960 亿美元，已成为全球最大的线上基金之一。

图表71 中美全球零售电子商务销售份额对比



资料来源: DBS、eMarketer、平安证券研究所

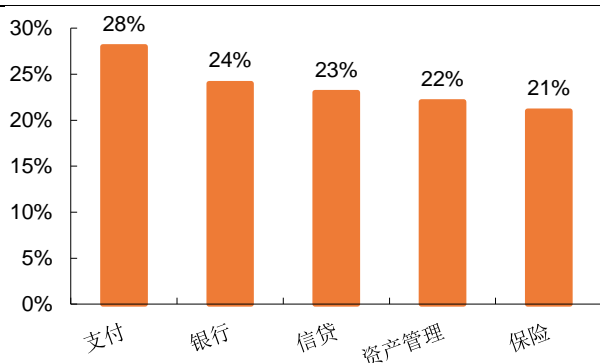
十一、我国证券业金融科技渗透率较低，万亿应用空间待启

11.1 证券行业金融科技渗透率低，未来发展空间巨大

我国的金融科技浪潮始于互联网巨头，初期通过平台聚集流量，从技术创新入手，迅速覆盖传统金融无法惠及的长尾用户。目前，银行、保险布局科技金融更加积极，在银行业，建行与蚂蚁金服、工行与京东、农行与百度、中行与腾讯在金融科技领域开展深度合作；在保险业，众安在线赴港上市。与银行、保险相比，证券行业金融科技渗透率较低，主要是由于创新能力有限，大多是模仿和依托互联网公司构建线上平台，缺乏流量，且创新力量主要集中在交易所和大券商；此外，证券行业的核心是投资管理，对技术的要求更高，实现难度更大。

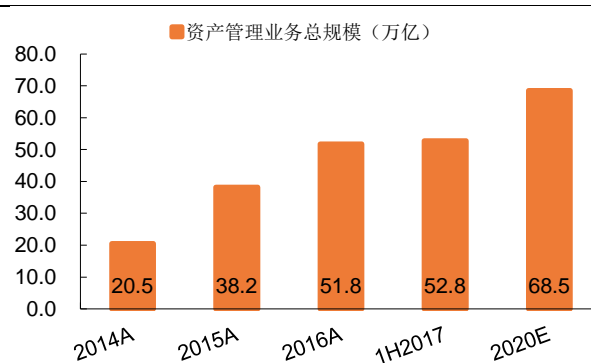
随着金融科技在金融领域的应用逐渐深入，证券行业作为整个金融产业价值链的核心环节，金融科技渗透率也将逐步提高。目前，我国证券行业对经纪业务依赖较高，佣金率下滑严重，需要向财富管理和全能型投行转型，而金融科技恰好能满足券商的业务重构需求。根据证券基金业协会数据，截止 2016 年底，我国资管业务总规模超 50 万亿，若保守按照 15% 的年增长率、20% 的行业金融科技渗透率计算，未来存在十万亿的应用空间。

图表72 2016 年我国金融科技部分领域渗透率



资料来源: 中关村互联网金融研究院、平安证券研究所

图表73 资管（含证券、基金、私募）业务总规模预测



资料来源: 基金业协会、平安证券研究所

11.2 金融科技将为券商带来什么？

降低边际成本，覆盖长尾客户

在我国证券市场中，以自然人投资者为主，其中，小市值账户占比很高，截止 2016 年底，持有 A 股流通市值在 10 万以下的自然人投资者账户达到 3564.56 万户，占自然人投资者账户比例为 72.29%。

目前，券商投顾主要面对高净值客户，提供一对一的财富管理服务，收取顾问费、佣金及收益分成，服务费较高，对于可投资资产低于 50 万的客户，由于人力的限制，客户难以接受较高服务费等因素，人工投顾难以覆盖。智能投顾的出现，可以解决“十万美元困境”，由于智能投顾具有“一对多”的特想，边际服务成本可以忽略不计，通过收取较少的服务费，覆盖广阔的长尾市场。

图表74 2016 年自然人和机构投资者证券账户结构（单位：万户）

| 持有 A 股流通市值 | 自然人投资者账户 | 占比 | 机构投资者账户 | 占比 |
|-------------|----------|---------|---------|---------|
| 10 万以下 | 3564.56 | 72.29% | 1.28 | 17.82% |
| 10-100 万 | 1230.55 | 24.96% | 1.70 | 23.66% |
| 100-1000 万 | 129.31 | 2.62% | 1.86 | 25.86% |
| 1000 万-1 亿元 | 5.90 | 0.12% | 1.35 | 18.75% |
| 1 亿元以上 | 0.47 | 0.01% | 1.00 | 13.90% |
| 合计 | 4930.79 | 100.00% | 7.20 | 100.00% |

资料来源：中证登、平安证券研究所

重构数据处理方式，提高服务效率

金融业的核心是信任问题，目前，券商通过各种流程设计来解决信任关系，如产品登记、资金托管等。金融科技将重构券商的信息处理方式，例如：云计算可以大幅提高上层数据存储、计算的能力，从而大幅提升券商的清算结算、风险管理、客户服务等方面的速度，降低对网点的依赖性，降低券商的运营成本；基于证券交易活动的可追踪、可追溯和不可篡改性，区块链技术可以通过技术背书而非中心化的信用机构建立信任，从而降低成本、提高效率 and 安全性。

优化用户体验，增强客户黏性

金融科技在增强客户黏性方面也大有可为，首先，在便利度方面，移动终端的普及使用户可以足不出户地享受在线金融服务，例如可以进行远程开户、在线交易等，未来随着人脸识别技术、生物识别技术等普及，线上服务体验会更加优化。其次，券商可以通过大数据等技术提供更加个性化的金融服务，例如智能投顾可以根据投资者的风险偏好，考虑投资者的财务情况，推荐专门的投资组合。此外，随着科技的普及，可以将金融与场景深度融合，使客户能够在构建的场景中完成其金融及生活服务。

11.3 国内券商积极拥抱金融科技浪潮

在金融科技的大潮中，券商也被席卷而入，纷纷进行金融科技布局，研发投入不断增长，IT 队伍不断壮大。与互联网公司多点布局相比，国内券商发展金融科技的着力点主要是移动终端建设、大数据、人工智能方面。

在移动终端建设方面，采取多元化移动互联网布局模式，发展微信公众号、微博、网站、展业平台等多种模式，并不断进行系统完善和升级，持续引流客户，提高客户活跃度；在大数据方面，建设数据平台，进行大数据挖掘、分析和应用；在人工智能方面，通过自主研发或者合作开发机器人投顾等产品。

图表75 证券行业互联网平台建设方式、功能模块、业务贡献情况

| 移动互联网平台建设方式 | 移动互联网平台功能模块 | 移动互联网业务贡献 |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 完全自建：少数证券公司如华泰证券、国信证券 合作开发或外包：大多证券公司选择这种模式，合作机构也较为集中 趋势：行业转型具有普遍性，以合作外包起步，逐步积累经验与资金条件，引进BAT等优秀互联网人才，逐步转向自主开发 | <ul style="list-style-type: none"> 共性模块：开户、交易、资讯、网上营业厅等基础模块 个性化模块：如安信证券、国海证券等公司的投资者视频培训服务；财通证券、国都证券等公司的投资顾问服务等 | <ul style="list-style-type: none"> 开户占比：大多在90%以上 交易占比：差异较大，大部分在30%-50%；有的占比高接近90%，如财通证券、西南证券；有的占比低约为10%，如联储证券、山西证券 佣金占比：总体占比不高，仅有少数公司超过50%，大部分维持在30%-50%之间，发展空间大 开户、交易、佣金占比均高的券商多为大型券商 |

资料来源：证券业协会、平安证券研究所

图表76 部分国内券商金融科技布局情况

| 券商 | 金融科技布局情况 |
|------|---|
| 广发证券 | <ol style="list-style-type: none"> 移动终端：截止 2017 年上半年，手机证券用户数超过 1200 万，同比增长 125%；微信平台的关注用户数超过 300 万；金钥匙系统服务客户超过 542 万；易淘金电商平台的金融产品销售和转让金额达 465 亿元。 智能投顾：自主研发的机器人投顾贝塔牛第二期上线，获得《国际金融报》2017 智能投顾先锋券商等奖项。 IT 建设：近三年吸纳了 160 多名科技金融研发人员，分布在上广深三个研发中心，大多具有 BAT 工作背景。 |
| 海通证券 | <ol style="list-style-type: none"> 移动终端：完成了 e 海通财多版本的更新和上线，多维度优化界面设计、完善服务场景，新增智能舆情、融资融券账户分析等 10 项创新功能，截止 2017 年上半年，e 海通财用户数达到 1600 万，较去年同期增长 109%，活跃率长期居行业前列；积极研究与拓展数字化运营，创建了以“海博士”为主品牌的微信公众号系列专题。 大数据：明确将数据治理、大数据平台建设纳入公司整体规划。 |
| 华泰证券 | <ol style="list-style-type: none"> 移动终端：“涨乐财富通”移动终端开户数在总开户数中的占比在 2017 年二季度达到了 98.6%；2017 年 6 月的月活数达到 609.59 万，长期位居券商类 APP 第一名。 研发投入：对 IT 技术的投入持续高于同业，拥有业内领先的专业 IT 团队，确立了自主开发模式。 大数据：基于海量的数据基础和大数据平台，敏锐捕捉市场和客户需求，持续提升大数据分析和应用能力。 智能投顾：收购美国资产管理软件生产商 AssetMark，公司已为超过 7.5 万投资顾问和投资者提供服务。 |
| 招商证券 | <ol style="list-style-type: none"> 移动终端：加强移动互联的开发投入，通过智能手机证券 APP+新一代智能网上交易，实现互联网金融的额双轮驱动； 大数据：利用大数据技术和新一代数据仓储技术，建立哦你公司的数据湖，解决内部数据孤岛问题； 人工智能：运用人工智能新技术，构建人工智能系统群，服务客户五大财务管理需求。 |
| 长江证券 | <ol style="list-style-type: none"> 研发投入：2016 年上半年，研发投入 0.77 亿元，同比增长 3.08%。 移动终端：2016 年上半年，公司新增开户数 92.61 万户，新增开户数市场份额超过 10%，其中线上引流客户数量 26.6 万户，排名行业前列；建立了完善的客户服务平台，通过长网、长江 e 号、财智版及微信公众号等为客户提供贴身服务；持续开拓线上渠道，围绕自有平台、各大安卓应用市场、苹果应用商店、搜索引擎等渠道进行开户引流。 智能投顾：自主研发国内首个券商智能财富管理系统 iVatarGo，利用大数据分析每位客户的内在特征，为客户提供精准画像并匹配个性服务，有效实现用户唤醒并不断提升客户粘性。 |
| 东北证券 | 移动终端：公司通过与互联网企业合作，持续提高客户规模；继续打造公司自有互联网品牌“融 e 通”，不断优化完善品牌体系中的 APP、微平台、Html5 理财商城等互联网移动终端的服务功能。 |
| 方正证券 | 移动终端：“小方”App 在极致交易体验、极速行情数据、大数据中心、智能客服体系、综合资产配置等多元化业务领域快速升级，打造智能财 O2O 智能客服体系新增业务办理、投资顾问、产品购买、投资者教育等多个沟通情景，全面提升客户的投资体验；2017 年月活度券商类应用前十。 |
| 国海证券 | 移动终端：持续加快传统线下业务线上化，在开户、交易、产品购买、业务办理等各个阶段为客户缩短流程、简化操作、优化体验，公司整体业务线上化率达到 92%。 |

| 券商 | 金融科技布局情况 |
|------|---|
| 东吴证券 | 1、大数据：成立数字支撑部门，建设大数据平台和数据仓库，积极构建数据管控、主数据管理、数据质量、数据集、数据架构和数据安全六大关键能力，推进运营流程管理系统（BPM）建设。 2、移动终端：完善线上业务办理功能和投顾功能、理财功能、社交功能，提升秀财 APP 用户规模与用户黏性。 3、智能投顾：积极推进智能投顾业务。 4、间接持有东吴在线(苏州)金融科技服务有限公司 32%股份。 |
| 国信证券 | 移动终端：截至 2017 年 6 月底，公司手机证券交易量占比已达 38.52%；金太阳手机证券注册用户已超过 980 万，较上年末增长 3.3%；微信公众号关注用户数超过 98 万，较上年末增长 9.01%。 |
| 国泰君安 | 1、大数据：2014 年建成行业内迄今为止唯一的一个高等级、大容量、独立园区型的数据中心，2017 年实现 IT 全生命周期数字化管理。 2、移动终端：扩展君弘 APP 业务和产品功能覆盖，期末手机终端用户突破 1650 万户，月度活跃用户数排名行业第 2。 |
| 东方证券 | 1、移动终端：完善移动端 APP、网上营业厅和微信平台，打造 7X24 小时的综合金融服务平台；利用互联网运营手段，提高营销的精准性并提供个性化服务；截止 2017 年上半年，通过互联网及手机移动端进行交易的客户数占公司股票及基金经纪客户数的 94%，线上开户数占同期全部开户数的 89%。 2、探索智能客服、智能投顾等智能服务，提升投资服务覆盖面与服务效能。 |

资料来源：公司公告、平安证券研究所

十二、金融科技在证券行业的应用方向

未来，金融科技与证券行业会更加紧密结合，在某些领域可能会颠覆现有的业务模式，并带动服务成本大幅降低、效率不断提升、覆盖范围持续扩大。从近期看，金融科技在证券行业有几个应用领域最值得期待：生物识别、智能投顾、量化投资、区块链。

图表77 金融科技在证券行业的应用方向和现状

生物识别

- 生物识别是指根据一项或多项生物识别源，验证个人身份，主要识别源有指纹、虹膜、DNA、语音和人脸
- 应用：目前主要集中在开户方面，其他业务暂时因为合规性和技术性关系还只是内部试点，以后会渗透到交易、客户身份识别等领域

智能投顾

- 智能投顾是把最基础的Markowitz资产组合理论和其衍生模型应用到产品中，低成本、快速、批量化地解决各种数据运算，再结合投资者风险偏好、财务状况、预期收益等，通过后台算法为用户提供资产配置建议，具有“一对多”的特性，边际成本可以忽略不计
- 应用：多家券商推出智能投顾概念，提供智能化投资服务，但智能化程度参差不齐，部分平台仍处于概念化阶段。通过进行市场宣传吸引用户

量化投资

- 将大数据算法与数量经济学等模型相结合，使完整地描述市场成为可能且提供了将各种因素进行综合分析的方法
- 应用：目前已有一些互联网平台提供量化工具，但从行业整体看仍处于探索阶段

区块链

- 区块链是以密码学、全网共享账本和分布式共识机制等技术为核心，构建起一套不依赖于任何特定第三方中心机构而运作的分布式账本系统。
- 应用：主要有两个方向：1、颠覆证券业的基础架构，例如各类去中心化的交易所；2、提升现有系统的功能和效率。目前在全球范围仍处早期探索结算，在我国的认知、研究和实践也刚刚起步。

资料来源：证券业协会、平安证券研究所

12.1 生物识别

生物识别目前以指纹识别为主，人脸识别发展迅速

生物识别是利用人体的固有生物特征，通过生物统计学方法和计算机运算能力，鉴别出个人身份。生物识别源主要包括人脸、指纹、虹膜、静脉、声纹等。在各项技术中，指纹识别发展最早，应用也最为广泛，占整个生物识别市场规模的一半以上，其次是人脸识别和虹膜识别，其他方式市场占比很低；从增速看，人脸识别市占率增速最快，已被运用到门禁、考勤、金融业务等方面。

图表78 生物识别主要技术的比较

| 技术类别 | 指纹识别 | 人脸识别 | 虹膜识别 | 指静脉识别 |
|------|---|---|------------------------------------|-----------------------------------|
| 稳定性 | 高 | 中 | 较高 | 高 |
| 可采集性 | 高 | 高 | 高 | 高 |
| 准确性 | 高 | 中 | 极高 | 高 |
| 是否接触 | 是 | 否 | 是 | 是 |
| 便利性 | 高 | 极高 | 中 | 高 |
| 发展现状 | 应用最早、最成熟，接受度最高 | 目前应用火爆，但也受到较多质疑 | 进入我国已有数十年时间，目前主要用于手机和生物特征难以采集识别的人群 | 发展时间最短，识别准确率有进一步提升空间 |
| 发展契机 | 研发较早、且手机移动终端普遍搭载了指纹模块，新一代身份证也内含指纹信息，指纹系列的国家标准发布 | 软硬件性能提升、公共安全领域等一系列应用实践、神经网络深度学习方法提取人脸图像特征等，使人脸识别准确率得以逐步提升 | 相关技术的发展使硬件设备体积大大减小 | 技术的发展与普及，与指纹融合可以较好地预防假指攻击，提高识别准确率 |

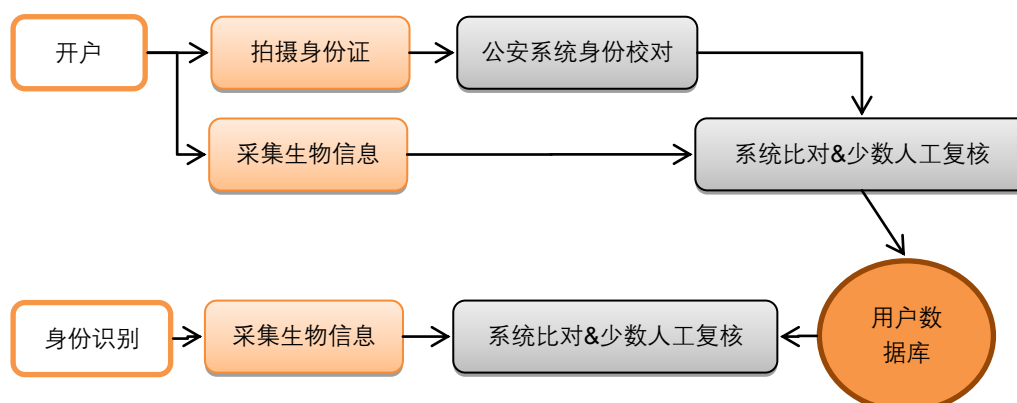
资料来源：探索者生物识别、中国安防展览网、平安证券研究所

生物识别市场规模快速扩张，在证券领域存在多个应用方向

根据 IBG 数据，2007 年全球生物特征识别行业的市场规模为 30.1 亿美元，2015 年达到 130 亿美元，年复合增长率为 20%，预计到 2020 年将突破 250 亿元。在全球生物识别市场中，北美市场规模占比最高，为 33.5%；其次是亚太地区，规模占比为 23.8%。我国的生物识别市场目前处于发展初期，但增速很快，根据前瞻产业研究院的数据，2010-2014 年我国生物识别市场规模复合增长率达到 60%，2015 年市场规模突破 100 亿元，预计 2020 年将突破 300 亿元。

在证券行业，目前生物识别主要用于远程开户，但由于人脸识别开户还是存在一定的错误率，按照中证登的要求，仍然需要人工核对环节，未来随着技术水平的提升，错误率的降低，生物识别将应用于证券业的更多领域如账户登录、在线交易、在线金融服务等。

图表79 生物识别在证券领域的应用



资料来源：天诚智能、平安证券研究所

生物识别发展存在的障碍

首先，生物识别在技术上存在一些漏洞，存在干扰因素影响识别结果的准确性，例如“指纹手指套”会使指纹识别技术失效、感冒后声音变化会导致声纹识别准确率降低、佩戴美瞳可能影响虹膜识别等。未来生物识别抗干扰能力提升、准确度增加将依赖于技术的进步。

其次，生物识别需要采集生物信息，就会涉及到用户隐私保护的问题。虽然我国已有法律明文规定，泄露公民个人信息构成违法犯罪行为，但生物识别的适用范围、技术安全和信息保护等相关法律法规尚不完善，监管能力还有待提高。

此外，采集的生物信息在传输、存储过程中存在数据安全风险。一些黑客可能通过非法途径获得客户的生物信息，并用获取的信息进入客户账户，窃取资金等。例如在 2017 年 9 月 7 日，美国信贷机构 Equifax 因黑客入侵，导致 1.43 亿人左右的个人信息被泄露。

12.2 智能投顾

智能投顾的服务模式

智能投顾的服务模式如下：

- 1、获取投资者个人信息，通常是通过填写调查问卷，主要包括投资者的年龄、收入、财务、风险承受能力、产品偏好等问题；
- 2、确定基础资产类别和可选择的资产；
- 3、基于投资者偏好，利用算法对投资组合进行优化和调整；
- 4、进行资金托管和交易执行，在交易过程中，存在自执行交易、交易前需要人工检查、完全自动交易三种；
- 5、对投资组合进行后续跟踪、风险管理和组合调整。

图表80 智能投顾的服务模式



资料来源：艾媒咨询、平安证券研究所

智能投顾在美国发展最为迅速和深入

2008年起，智能投顾陆续在美国、欧洲兴起，起初是出现一批提供资产管理服务并收取相关手续费的金融公司，成长较为缓慢。经过几年的发展，随着大数据、云计算、人工智能等技术的发展，提供智能投顾业务的公司数量迅速增加，目前已遍布全球，在美国发展最为迅速，有多家知名的智能投顾平台。除了初创的智能投顾公司，传统金融公司也不断通过并购、自行研发等方式涉足智能投顾领域，例如全球最大的基金管理公司贝莱德协议收购了 Future Advisor；美林证券准备引入机器人做财务顾问。

在美国的智能投顾市场中，管理规模排名前五的公司有：Vanguard（先锋基金）、Charles Schwab（嘉信理财）、Betterment、Wealthfront、Personal Capital，这五家公司的智能投顾产品在核心模式、资金门槛、投资标的、费用等方面各具特色。

图表81 美国智能投顾平台情况

| 公司 | Vanguard | Charles Schwab | Betterment | WealthFront | Personal Capital |
|-----------|--|--|--|---|---|
| 产品 | Vanguard Personal Advisor Services | Schwab Intelligent Portfolios | Betterment | WealthFront | Personal Capital |
| 成立时间 | 2015年5月 | 2015年3月 | 2008年 | 2011年 | 2009年 |
| 管理资产（亿美元） | 410（截至2017年2月） | 100（截至2016年底） | 60（截至2016年底） | 40（截至2016年底） | 34（截至2016年底） |
| 核心模式 | 机器+人工 机器部分：客户风险偏好判断、大类资产配置 人工部分：风险偏好判断后交给投资顾问进一步交流 | 机器 1. 结合了行为金融学的相关理论 2. 通过准则和算法，从市场上挑选出50余只ETF，并针对不同客户进行选择 and 配资，并追踪调整 | 机器 没有风险偏好调查，根据客户年龄和收入推荐三种投资模式，设定不同的目标收益范围和股债配置比例，用户自行确定，之后平台对资产进行智能化管理， | 全自动化的方式 1. 在线问卷测评 2. 基于算法推荐投资组合 3. 用户资金转入第三方券商，代理客户向券商发出交易指令 4. 实时跟踪，根据用户 | 机器+人工 机器部分：免费的财务在线管理工具 人工部分：收费的私人投顾服务，由有着多年成功管理数十亿美元的资产组合经验的分析师组成 |

| | | | | | |
|------------|---|--|---|--|--|
| | | 3、在客户的风险测评中，利用算法将客户分为三种不同特性 | 提供平衡风险和报酬的建议 | 需求变化更新投资组合，采用阈值法定时调仓 | |
| 服务内容 | 除单纯的短期理财，还帮客户制定中长期理财计划，并定期为客户提供合理避税、再平衡资产组合等理财服务 | 利用 AI 技术帮助设置及跟踪目标、实时进行调整及资产再平衡 | 为客户建立以理财目标为导向、风险偏好为参考的投资方案 | 客户的风险承受能力最大化扣除管理费和税后的净收益率 | 根据投资者的风险偏好和理财目标，提供定制化的投资建议、有效避税方案等基本服务，以及保险、贷款等产品选择、股票期权执行等附加服务 |
| 资金门槛 (万美元) | 5 | 0.5 | 无 | 0.05 | 10 |
| 投资标的 | Vanguard 旗下表现优异的 ETF 资产 | 54 只嘉信和其他公司 ETFs，涵盖股票、债券、新兴市场、房地产和大宗商品 | 6 种股票 ETF 和 7 种债券 ETF | 包括美国股票，新兴市场股票，美国债券，房地产，大宗商品等在内的 11 类 ETF | 传统投资顾问涉及的产品，股票、债券、地产等 |
| 费用与成本 | 管理费率：0.3% 对资产超 50 万美元客户提供持有国际金融理财师牌照的财务顾问 对资产超 500 万美元客户收取更为低廉的管理费率，并提供地产投资服务 | 不直接向客户收取管理费用 通过提供自己的 ETF 以及共同基金平台下 ETF 产品收取管理费和中介费 | 0-1 万美元 0.35% 1 万-10 万美元 0.25% 10 万美元以上 0.15% | 1 万美元内不收费 1 万以上 0.25% | 10-100 万美 0.89% 100-300 万美元 0.79% 300-500 万美元 0.69% 500-1000 万美 元 0.59% 1000 万以上 0.49% |
| 优势 | 超低管理费率 人工对机器所做决策进行进一步监督控制 整合平台资源，先锋基金是全球最大共同基金，在海内外有多达一百多种基金产品可供用于资产配置 | 软硬件十分成熟，智能投顾技术成本低，管理费率成本在 0.2% 左右 发挥嘉信集团强大的整合实力，嘉信集团是全美规模最大的金融服务公司之一，旗下还拥有嘉信银行和嘉信投资管理 | 具备先发优势和规模优势，Betterment 是市场上目前管理规模最大的第三方独立 D2C 平台 有明确的目标导向型功能定位 可以自动进行充值，并且可以购买零星股 | 早期切入纯智能投顾领域的公司之一，客户定位明确，有针对性地在大群体开发设计相应的理财产品 产品有税收优惠的特点 | 具备跨平台财务分析能力强 提供资深的私人财务顾问服务 |

资料来源：《智能投顾 美国先行》徐宝成、《智能投顾行业机遇与挑战并存》冯永昌 孙冬萌、平安证券研究所

我国智能投顾起步较晚，目前还处于研发和试用推广阶段

➤ 投资顾问供需极不平衡，我国智能投顾存万亿空间

在我国，资管业务稳步发展，根据基金业协会数据，截止 2017 年三季度末，基金、证券、期货、私募的资产管理业务总规模逾 50 万亿；同时，我国居民对互联网理财接受度高，据艾媒咨询预计，到 2017 年底，中国互联网理财用户将达 3.84 亿，互联网资管业务发展前景可期。

证券业协会发布的《基金个人投资者投资情况调查问卷分析报告》显示，我国居民投资金融产品配置中，银行存款占比 41.3%、公募基金占比 22%、银行理财占比 20%，金融资产配置十分集中，有近一半的投资者表示需要投资顾问的建议，20%的投资者认为资产配置服务很有必要，显示出我国居民对投资顾问的需求很大；同时，根据证券业协会和中证登数据，截止 2017 年三季度，持证投资顾问数量为 37933 人，投资顾问与投资者数量之比小于 1:3000，投资顾问的供给极少。

智能投顾由于一对多、边际成本可以忽略不计的特征，正好可以弥补投资顾问领域的供需不平衡，发展潜力巨大。根据 BCG 预测，2020 年中国资管规模约 174 万亿，按 3%的渗透率计算，2020 年我国智能投顾资管规模或超 5 万亿，按 0.2%管理水平计算，收入规模将超百亿。

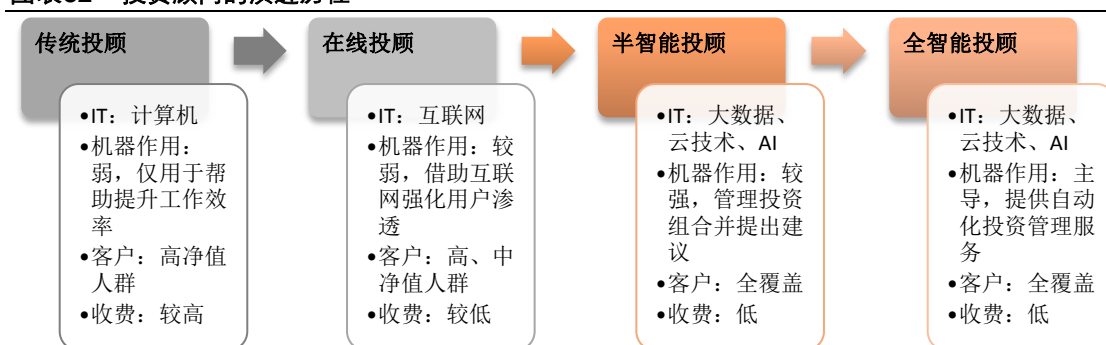
➤ 受到技术、政策等制约，我国智能投顾仍处于研发和推广试用阶段

投资顾问的演进历程可以分为传统投顾阶段、在线投顾阶段和智能投顾阶段，智能投顾阶段又可以分为半智能投顾和全智能投顾阶段。

半智能投顾的资产配置计划由机器人得出，但只能作为一种参考，经过人工决策后才能形成最终投资建议，用户与传统投资顾问有更多互动，例如 Vanguard、Charles Schwab。全智能投顾的资产配置计划完全由机器人得出，人工干预很少甚至不干预，例如 Betterment、Wealthfront。

从行业发展情况看，受制于技术限制，基于传统金融机构的客户和渠道资源，目前半智能投顾处于领先地位，但随着技术进步，未来全智能投顾将成为市场主流。

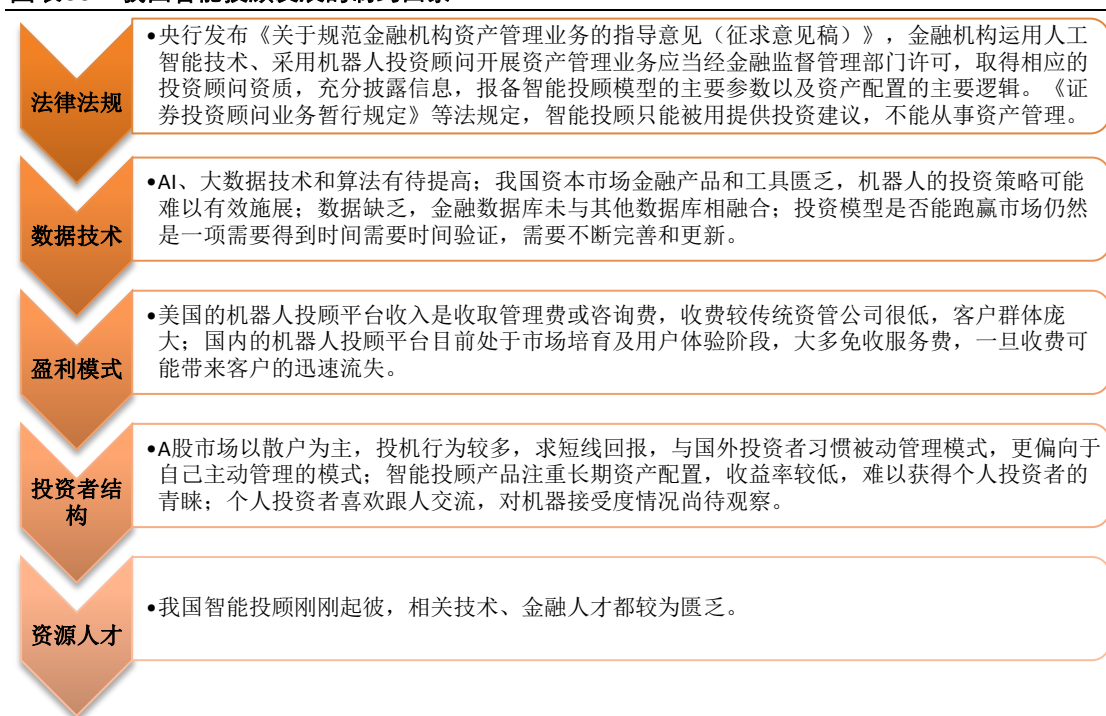
图表82 投资顾问的演进历程



资料来源: 麦肯锡、平安证券研究所

与美国相比，我国智能投顾起步较晚，目前处于在线投顾阶段，2016年起，智能投顾才真正开始发展，受到法律法规、数据技术、盈利模式、投资者结构、资源人才等制约，大多停留在研发、概念阶段，少数处于推广试用阶段。

图表83 我国智能投顾发展的制约因素



资料来源: 平安证券研究所

我国多类机构搭建智能投顾平台

目前，我国的智能投顾平台已有数十家，主要有几类参与者：1、初创金融科技公司；2、BAT 等互联网巨头；3、互联网金融公司；4、银行、券商等传统金融机构。按照波士顿咨询的分类，可分为个人导向、算法驱动及人机结合三类。

图表84 我国智能投顾平台举例

| |
|--|
| <p>初创金融公司</p> <ul style="list-style-type: none"> 个人导向：雪球、金贝塔、股票雷达 算法驱动：蓝海智投、理财魔方、财鲸、弥财、积木盒子 人机结合：七分钟理财 |
| <p>BAT等互联网巨头</p> <ul style="list-style-type: none"> 阿里蚂蚁聚宝、腾讯微众银行、百度股市通、网易智能金融、京东智投 |
| <p>互联网金融公司</p> <ul style="list-style-type: none"> 挖财旗下的“钱管家” |
| <p>传统金融机构</p> <ul style="list-style-type: none"> 银行：招商银行摩羯智投 基金：广发基金基智理财、天弘基金风向篮子 券商：国泰君安君宏理财&智慧金融、海通证券e海通财、广发证券贝塔牛、华泰证券 Assetmark、光大证券智投魔方、中泰证券中泰智投 |

资料来源：麦肯锡、平安证券研究所

多家券商打响“智能投顾抢滩战”

面对汹涌来袭的智能投顾浪潮，根据海外资管公司的实践，我国证券公司可以采取两种方式应对：1、通过全部或部分收购智能投顾公司，获得基础设施和知识；2、通过与互联网巨头或金融科技初创企业合作，开展智能投顾业务；3、自主开发智能投顾解决方案。

目前，已有多家券商开展智能投顾业务，主要可分为资产配置、股票买卖点两大类，有智能客服、智能投顾、智能追基、智能理财等模块。从本质上看，券商的智能投顾业务大多数还是属于“炒概念”，并没有实现的“智能”，大多智能应用主要靠代工，还需更多突破和创新，中坚力量是一些互联网业务开展较早的大型券商，如广发证券、华泰证券等。此外，法律监管和行业定位尚需明确、模型的有效性方面有待完善、投资者的理念也需要逐渐转变。

图表85 证券公司现有智能投顾业务梳理

| 券商 | 智能投顾平台（公司） | 内容 |
|------|------------|--|
| 中信证券 | 信e投 | 推出股票大师智能基金，推出手势密码 |
| 广发证券 | 贝塔牛 | 业内首款智能投顾产品，包括短线智能、综合轮动、价值精选、灵活反转等四个策略，对接八大类海内外资产优质产品 |
| 国泰君安 | 君弘 | 上线数据解盘、筹码分布、指纹登录、策略交易、智能打新 |
| 海通证券 | e海通财 | 推出智能舆情、智能选股、智能客服 |
| 华泰证券 | 涨乐财富通 | 上线相似K线，智能识别股票的K线形态；推出账户分析 |
| | AssetMark | 美国资管软件生产商，已为超过 7.5 万投资顾问和投资者提供服 |

| 券商 | 智能投顾平台（公司） | 内容 |
|------|--------------|---|
| 长江证券 | iVatarGo II | 汇总资讯，针对账户操作情况进行诊断；推出机器人“长江小智”，实时盯盘监控市场动态，撰写消息 0.1 秒触达客户 |
| 中泰证券 | 中泰智投 | 主打账户诊断、个股诊断、因子选股和资产配置等多项功能，经过海量的数据清洗和算法校验 |
| 光大证券 | 智投魔方 | 智能理财、金融社区、智能资讯、大数据精准营销 |
| 华林证券 | 智能投顾机器人 Andy | 过语音识别和语义分析技术快速匹配客户提出的问题，一站式解决用户的选股、诊股、账户分析、客户服务等问题 |
| 东兴证券 | 东兴 198 | 推出智能选股、智能投顾、智能热股和智能账单 |
| 东北证券 | 金牛智投 | 具有智能 K 线、智能测股和多维度选股三大功能 |
| 民生证券 | 民生财富汇 AI 投 | 为客户提供以场外基金为资产标的的组合配置服务 |
| 东方证券 | 东方赢家财富 | 上线市场强度、相似 K 线、历史回看、筹码分布等智能应用 |
| 华创证券 | 华创 e 智通 | 上线机器人投顾智能小 e |
| 方正证券 | 小方牛 | 提供智能投资顾问服务，面向客户附带提供的涉及证券的投资建议服务，以辅助客户做出投资决策 |
| 东吴证券 | 东吴秀财 | 融合自助开户、行情交易、业务办理、基金理财、投顾资讯、社交分享等功能 |

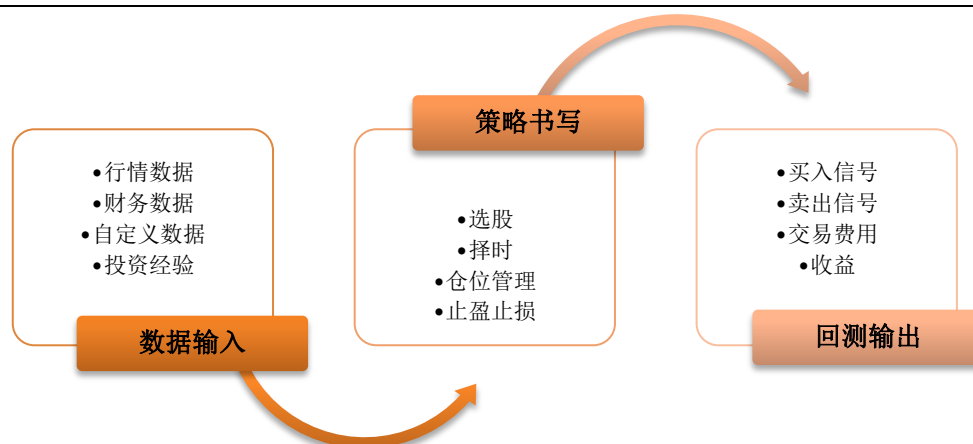
资料来源：公司公告、平安证券研究所

12.3 量化投资

量化投资的流程

量化投资主要分三大流程，信息的输入、策略模型、信息输出，量化投资的核心是数据和模型。首先，为了得出正确的结论，需要输入准确完善的数据，而金融科技发展带来的大数据、云计算等技术革新，提升了数据挖掘和分析能力。此外，在模型搭建中，影响因素很多，需要经历严谨、复杂的过程，对专业化能力要求很高，目前量化投资公司的主要盈利模式是售卖策略。

图表86 量化投资的主要流程

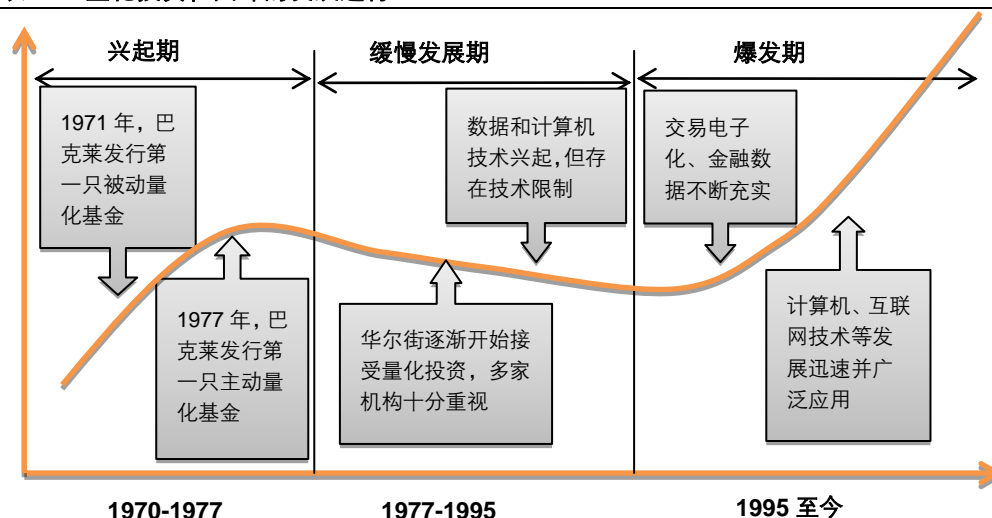


资料来源：麦肯锡、平安证券研究所

国外量化投资发展已相对成熟

20 世纪 70 年代，量化投资在海外出现，1971 年，巴克莱国际投资管理公司发行了世界上第一只被动量化基金，标志着量化投资的开始。从整体情况来看，量化投资在海外发展可以分为三个阶段，第一个阶段是兴起期（1970 年-1977 年），以第一只被动量化基金和主动量化基金兴起为标志；第二阶段是缓慢发展期（1977 年-1995 年），主要是由于计算机技术发展不充分的制约；第三阶段是爆发期（1995 年-至今），基于互联网技术的兴起。目前，在海外，通过量化模型下单和下达指令的比例超过 50%，并广泛用于资管产品的管理，截止 2016 年，量化投资的理财产品管理规模已达 3.2 万亿美元。

图表87 量化投资在国外的发展进行



资料来源：云天使研究院、平安证券研究所

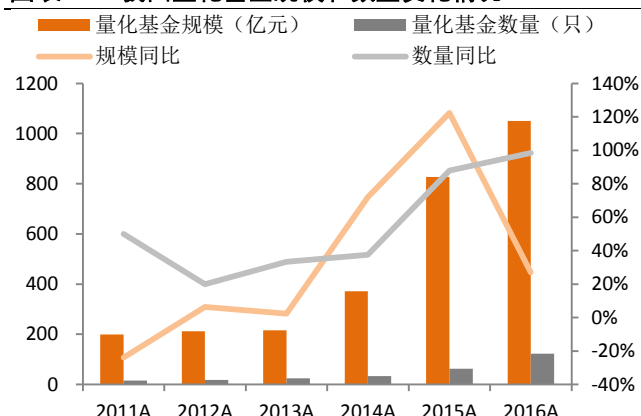
我国量化投资发展加速，未来在交易、资管等领域将大有可为

我国量化投资发展大体也可分为三个阶段，第一阶段是 2010 年以前，量化基金主要用途是交易工具，特点是高 Beta，以公募基金的指数型和类指数型产品为主；第二阶段是 2011-2015 年，随着沪深 300 指数期货出现，对冲策略成为可能，量化基金主要用于资产配置，特点是风险低收益稳健；第三阶段是 2016 年以后，由于股指期货在强监管下流动性极低，量化基金以多空策略、股票多头策略为主，对冲品种从股指期货向商品期货、国债期货等。

与海外相比，我国量化投资在规模、水平、环境等方面差距仍较大，但近几年发展明显提速，截止 2016 年底，我国量化基金总规模超 1000 亿元。从收益率看，2016 年九成以上量化基金跑赢沪深 300 指数，主动型量化基金表现较优。

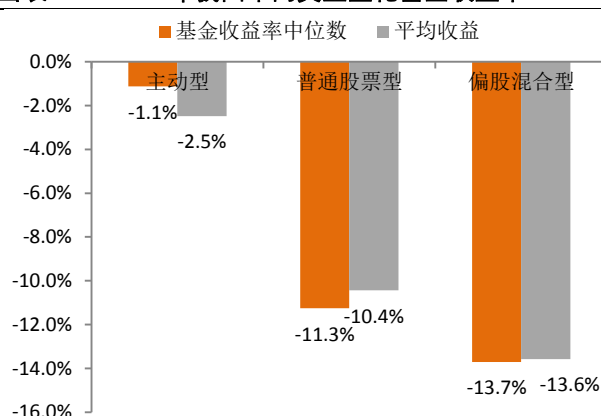
未来，在金融领域有几大应用方向：1、交易领域，量化投资在下单速度、提高效率、降低人力成本等方面优势明显；2、资管领域，量化投资在信息获取、分析和处理，以及管理资金规模等方面具有优势；3、智能投顾领域，量化投资可以应用在筛选投资组合、交易执行等环节。

图表88 我国量化基金规模和数量变化情况



资料来源: 云天使研究院、平安证券研究所

图表89 2016 年我国不同类型量化基金收益率



资料来源: 云天使研究院、平安证券研究所

12.4 区块链

区块链在证券行业的应用空间十分广阔

在证券行业中，区块链的应用前景十分广阔，区块链可以驱动证券行业向弱中性化、强交互信任发展，改变证券行业的基础系统、业务模式等。区块链在证券交易前、中、后三个环节都有应用空间，包括识别客户、反洗钱、信息披露、证券的发行、转让，登记、存管、清算、交收、数据共享等。

在区块链多个应用领域中，证券发行和转让、登记、保管、清算和交收的应用潜力更大。基于区块链去中介化、不可篡改性、时序性，区块链展现了多种优势：1、区块链使交易流程更简洁、快速、减少重复功能，交易日和交割日时间间隔可从 1-3 天缩短至 10 分钟，提高交易效率；2、信息记录准确及时，有利于市场各方面参与者提高商业决策效率；3、由于区块链技术公开、透明、可追踪的特征，使得内部交易可能性降低。

图表90 区块链在证券业应用领域的分析

| 分类 | 过程 | ESMA 欧洲证券及 市场管理局 | IOSCO 国际证监会 组织 | WFE 世界证券交 易所联合会 | Euroclear 欧洲结算所 | FINRA 美国金融 业监管局 |
|-----|-----------------|------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|
| 交易前 | 客户识别 | | | | | |
| | 反洗钱 | | | | | |
| | 信息披露 | | | | | |
| 交易中 | 股票、债券发行&转让 | | | | | |
| | 集合债务工具、衍生品发行&转让 | | | | | |
| | 再抵押 | | | | | |
| 交易后 | 登记 | | | | | |
| | 保管 | | | | | |
| | 清算 | | | | | |
| | 交收 | | | | | |
| | 股份拆分 | | | | | |

| 分类 | 过程 | ESMA 欧洲证券及 市场管理局 | IOSCO 国际证监会 组织 | WFE 世界证券交 易所联合会 | Euroclear 欧洲清算所 | FINRA 美国金融 业监管局 |
|----|-------|------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|
| | 股东分红 | | | | | |
| | 债券付息 | | | | | |
| | 股东投票 | | | | | |
| | 担保品管理 | | | | | |

资料来源：《证券区块链的应用探索、问题挑战与监管对策》刘瑜恒 周沙骑、平安证券研究所

注：标浅色的为明确提出的应用领域，标深色的为应用潜力大的领域

区块链在海外证券市场的实践

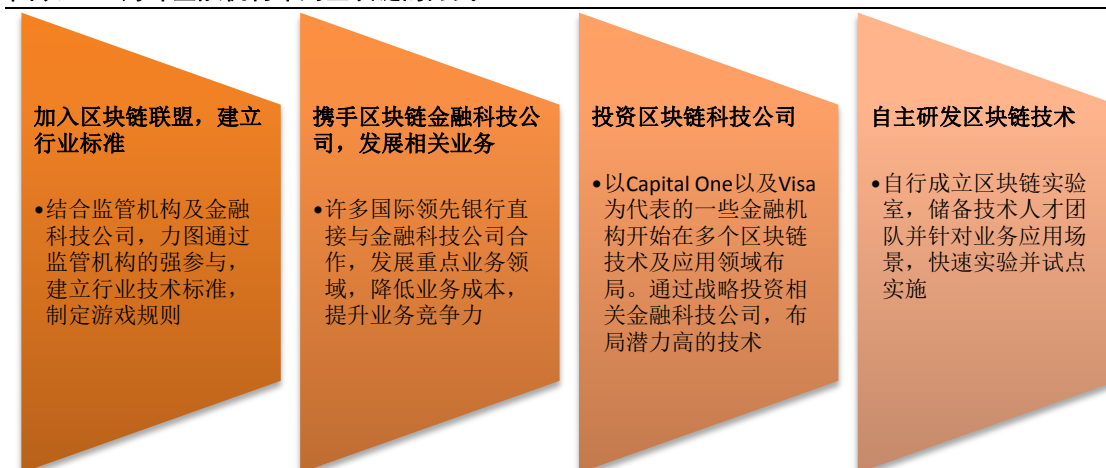
过去的十年间，在欧美亚洲等国家，区块链吸引了超过 10 亿美元的风投资本，年复合增速高达 100%。区块链的“试验田”既包括欧美主流金融机构，也包括证券交易所、上市公司，涵盖发行、交易、结算清算、登记托管等诸多领域。

图表91 区块链的海外实践

| 时间 | 机构 | 内容 |
|-------------|--------------------------|--|
| 2015 年 6 月 | 美国大型零售商 Overstock | 发行 2500 万美元基于区块链技术的公司债券，是世界上最早出现的加密证券 成立世界首个以区块链技术为基础的私募及公募股权交易平台 美国 SEC 通过公司债发行申请，是美国证监部门首次公开批准以区块链技术开展证券发行交易业务 |
| 2015 年 10 月 | 美国 Nasdaq 证交所&区块链初创公司 | 搭建区块链私募股权市场交易平台 Linq 完成了该系统的第一笔交易，并建立了基于区块链的股权投票系统 |
| 2015 年 | 澳大利亚证交所&美国区块链公司 DAH | 计划设计一套基于区块链技术的证券结算和清算系统，取代其现有的核心技术系统以提升结算速度，实现结算时间由两个工作日缩减至数分钟 |
| 2016 年 3 月 | 韩国证交所 | 正采用区块链技术开发新的柜台交易系统（OTC） |
| 2016 年 | 日本瑞穗金融集团&IT 公司 Cognizant | 合作开发基于区块链技术的文档记录安全解决方案 |
| 2017 年 | 芝加哥商品交易所 | 公布两项新专利文件，正在考虑开发一个可以在各方预定的时间自动执行转账的交易平台 |
| 2016 年 | 迪拜多种商品中心 | 公布第一批 7 个区块链试行项目：医疗记录、保护珠宝交易、所有权转让、企业注册、数字遗嘱、旅游业管理以及改善船运 |

资料来源：麦肯锡、平安证券研究所

图表92 海外金融机构布局区块链的方式

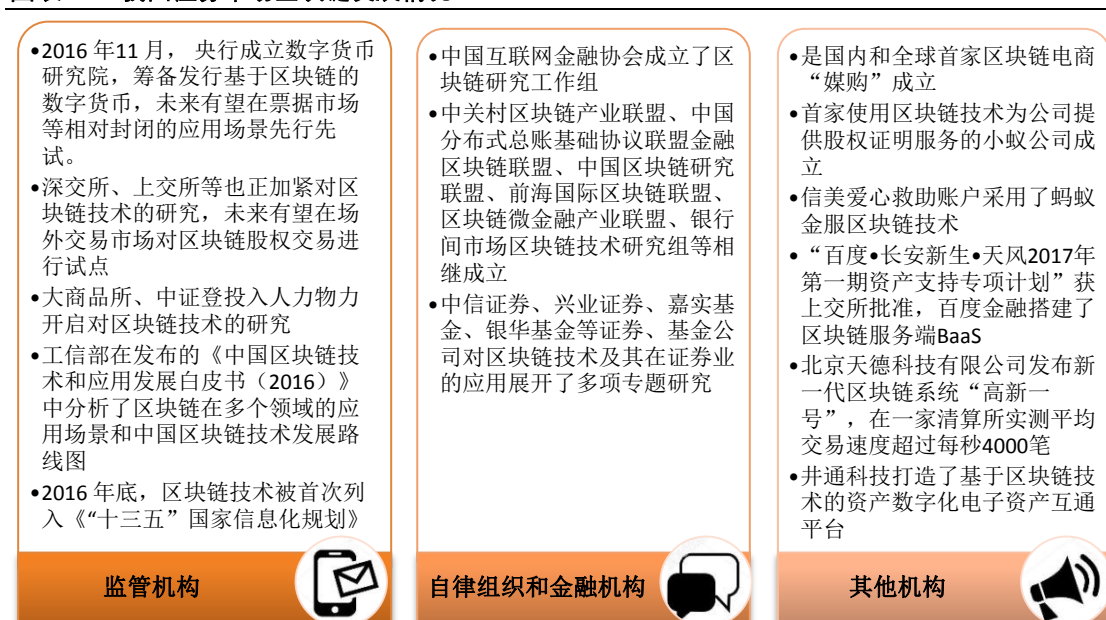


资料来源：麦肯锡、平安证券研究所

区块链在我国证券市场的实践

区块链在我国热度很高，2008年至2017年，我国区块链技术领域专利申请数量全球第一，但从整体上看，区块链在我国证券市场还处于研究阶段，也有一些初步的应用。目前，从监管机构看，央行、深交所、上交所等已经对区块链着手开始进行研究和论证；行业自律组织和金融机构也在积极推动区块链的发展，如开展专题研究、成立研究院、成立区块链联盟等；此外，一些互联网巨头和金融科技初创企业加快区块链技术的落地，如全球首家区块链电商“媒购”上线、首家使用区块链技术为公司提供股权证明服务的小蚁公司成立，“百度·长安新生·天风2017年第一期资产支持专项计划”获上交所批准，百度金融搭建了区块链服务端BaaS等。

图表93 我国证券市场区块链发展情况



资料来源：监管机构、平安证券研究所

区块链在我国证券市场的发展方向和挑战

➤ 发展方向

1、区块链的落地区域首选场外市场。

区块链的实施需要循序渐进进行，尤其现阶段我国证券市场发展还不够成熟，出于防风险的考虑，交易复杂、对全局性风险容忍度极低的场内市场还不具备推广区块链的条件。而在我国，场外市场业务具有体量大、分散性和区域性的特征，业务协调成本很高，阻碍企业的融资。如果在场外市场建立面向全国的统一的区块链交易市场，就可以很好地打破地域限制，提高资本融通效率。因此，区块链未来很有可能在区域股权交易市场、机构间市场等场外市场进行推广。

2、区块链的应用领域首选支付清算

从国际的应用经验来看，由于支付清算的实现较为简单，已经开始进入实践阶段。例如 R3 区块链联盟已经在制定可交互结算的标准、澳洲证券交易所已考虑使用区块链来替代原有清算和结算系统、一些区块链初创企业和合作机构开始提出一些全新的清算、结算标准。在我国，预计区块链在证券市场的应用领域，也将从支付清算开始。

3、金融机构更加积极参与到区块链的布局中

区块链将深刻地改变当前的金融业态和商业模式、改变机构之间的交易规则，对于金融机构而言，区块链技术既是机遇又是挑战，未来必将更加积极地参与到区块链的布局中。根据国际经验，金融机构可以通过以下几种方式来进行区块链业务的布局：一是加入区块链联盟，建立行业标准；二是携手区块链金融科技公司，发展相关业务；三是战略投资区块链金融科技公司；四是自主进行区块链研究。

➤ 挑战

1、区块链的应用存在安全风险

区块链是建立在分布式网络上的，安全风险主要是网络风险。由于区块链在每个节点都有全链总账，则如果一个节点被攻击，全部的信息都将被窃取。此外，区块链的交易安全主要依赖于网络大量节点共识机制的建立，除非超过 51% 的节点被攻击和控制，信息才是可篡改的，在实践中可能难以想象，但在理论上是会出现，例如在比特币区块链系统中，矿工们聚集在一起组成挖矿公司，一旦某个团体掌握了超过 51% 的算力，那就有能力改写整个区块链上的信息。

2、区块链自身的维护成本较高

虽然，区块链可以大幅节省中介成本，但自身的维护成本较高。据相关的数据统计，在区块链平台，矿工们完成工作量证明工作需要连续不断的消耗 173 兆瓦特的电力，相当于一个中等核电站 20% 的能量。且随着应用的不断深入，对矿工的需求将越来越大，解题的难度也会不断加大，所需的算力和能量也将随着大幅增加，从而产生高额的成本。

3、区块链的弱中介化给责任的界定带来困难

现有的证券市场法律框架是以中心化为基础建立的，监管机构、交易所、中介机构共同承担着自己的职责，维护市场的平稳有序运行。而区块链的去中心化的技术使交易对手点对点接触，传统的中介机构的职能被弱化甚至替代，而“代码即法律”的设计也会大大缩减监管层的监管空间。在这种情况下，可能会出现“中介机构如何落实勤勉尽责、监管者如何履行监管职责、如果相关机构仅扮演了平台或基础设施的角色，投资者面临的风险时责任如何认定”等问题，这一系列问题都有待解决。

十三、投资建议

全球金融科技浪潮汹涌而来，传统金融将迎变局，在这场变革中，我国走在了世界前列。与银行、保险相比，我国证券业的金融科技渗透率较低，但发展空间广阔，金融科技将给券商带来长尾客户、

成本的降低、数据处理方式的重构、服务效率的提升等。从近期看，我们认为在证券行业中，生物识别、智能投顾、量化投资、区块链的应用最值得期待。我们看好互联网布局较早、金融科技发展行业领先的大型券商如广发证券、华泰证券、海通证券，以及成立金融科技公司的越秀金控。

十四、 风险提示

技术发展不及预期、业务落地不及预期、监管风险。

【第三章】银行：金融科技浪潮起，银行焕发新生机

十五、 金融科技兴起，中国走在世界前列

15.1 金融科技兴起，有望重塑行业竞争格局

金融科技（FinTech）是金融产品、服务和科技行业的动态融合，主要指运用区块链、人工智能、物联网、大数据、云计算等新兴技术为金融行业服务，提供创新性金融解决方案。站在金融行业的角度，我们认为其至少包含三方面内容：1）金融行业应用科技技术对现有产品、服务以及业务流程进行变革；2）互联网公司、初创企业等新的市场参与者提供的新的产品和服务；3）科学技术的发展冲击现有竞争格局或者竞争模式，带来行业内部甚至行业间的竞争，从而对金融科技的发展模式产生重大影响。

金融科技以金融需求为导向，以前沿和新兴的科技创新作为支撑，能够在短时间内实现快速迭代，从而模糊了行业传统的竞争格局和边界，带来了新的业务形态和生态圈。从市场参与者来看，金融科技包括金融服务机构（银行、保险和证券公司等）、新兴科技企业、监管机构、消费者、基础设施运营商等。从目前的金融生态来看，金融科技主要包括消费信贷、第三方支付、互联网征信、智能投顾、手机银行、移动金融、数字货币等。而从技术领域来看，目前 Fintech 主要包含了大数据、云计算、区块链、人工智能等新兴技术。

图表94 金融科技是一个复杂的生态系统

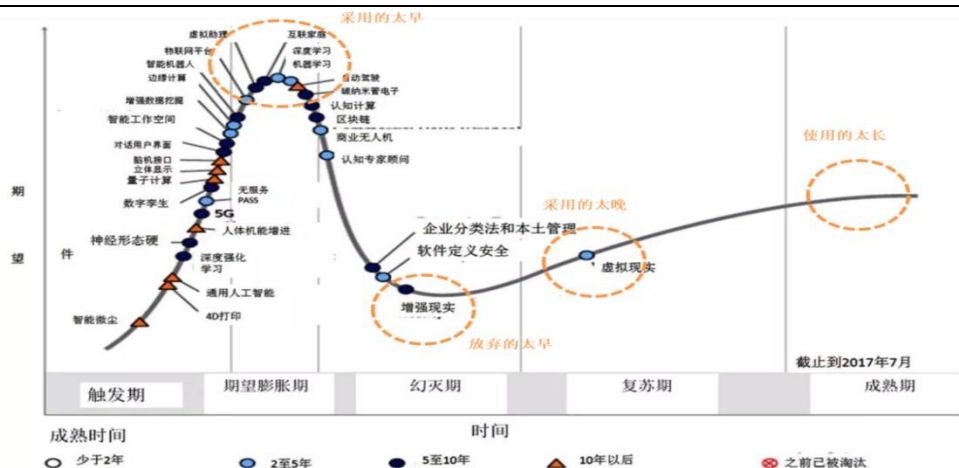


资料来源：PWC、平安证券研究所

15.2 金融科技到达技术变革临界点，冲击众多金融领域

全球面临着重大的技术变革，其中多项技术涉及到金融科技。根据达沃斯世界经济论坛发布的《2017年技术成熟度曲线报告》报告指出，一系列的技术引爆点将会在2025年之前出现。从这份报告中我们可以看出，诸如区块链、物联网、机器人、3D打印、大数据、无人驾驶和人工智能等新兴技术，在2025年之前，有较大的概率出现在我们的实际生活中，并将给我们的生活带来颠覆性的变化。中国人民银行行长周小川针对当前金融科技曾评论道：“当前科技发展对未来支付业带来巨大的改变，网络科技的发展、数字货币以及区块链等新技术将对行业产生难以想象的影响”。

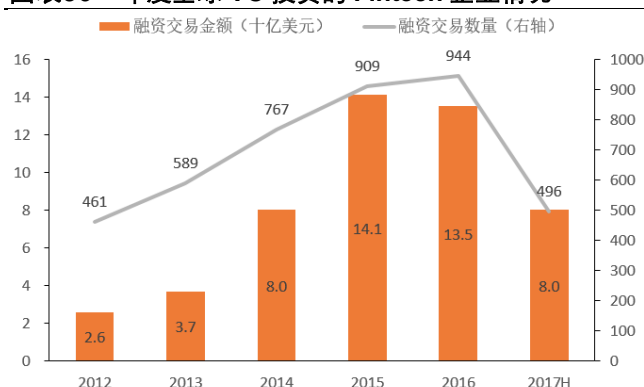
图表95 2017 新兴技术成熟度曲线



资料来源：《2017 年技术成熟度曲线报告》，Gartner，上海市科学学研究所孟海华博士翻译。

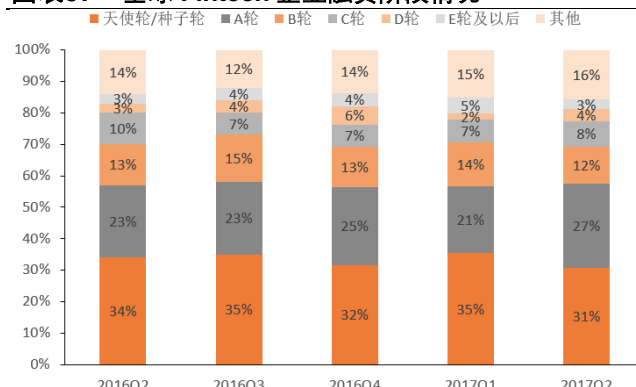
近年来涌现出更多的金融科技公司，并且不断获得资本关注，这些企业给行业带来了思想观念、业务模式的变革。2017 年上半年，全球 VC 共投资了超 496 笔 Fintech 企业，投资金额高达 80 亿美元，从 2015 年以来每季度的投资都超过 200 笔，均处于高位。

图表96 年度全球 VC 投资的 Fintech 企业情况



资料来源：CB insights、平安证券研究所

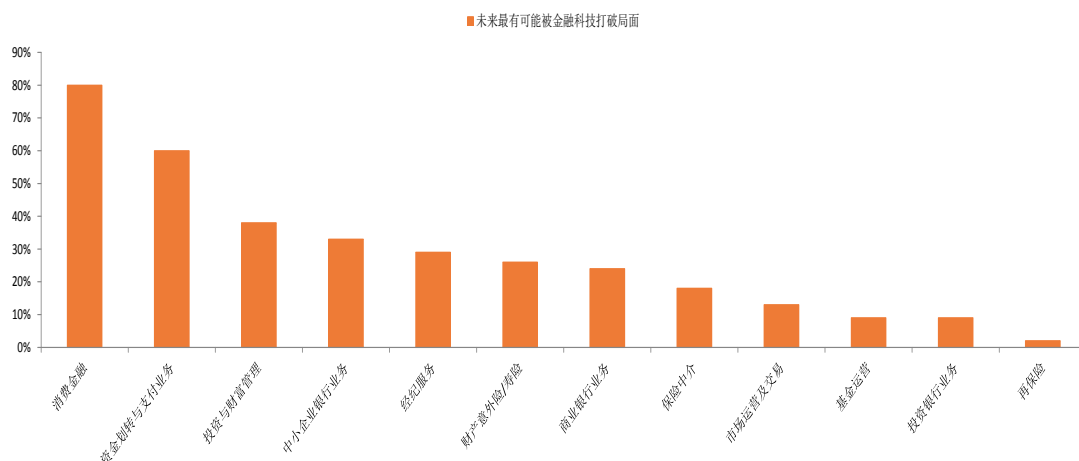
图表97 全球 Fintech 企业融资阶段情况



资料来源：CB insights、平安证券研究所

科技革命正在重塑金融行业，金融行业正在面临着重大的改变。一是原有的竞争边界和竞争格局有可能打破，科技金融公司不断侵蚀或者影响现有的业务领域。根据 PWC 的针对银行家等金融机构的调研，未来五年首先被冲击的业务包括消费金融、支付、投资与财富管理等领域。而保险、基金、投资银行业务等也紧随其后。

图表98 被调查者认为金融领域未来被金融科技冲击的可能性

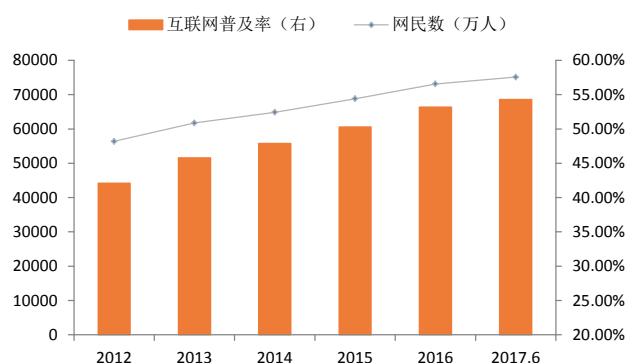


资料来源: PWC (百分比=认为该领域会被改变的人数/被调查人员总数), 平安证券研究所

15.3 中国金融科技快速发展，走在世界前列

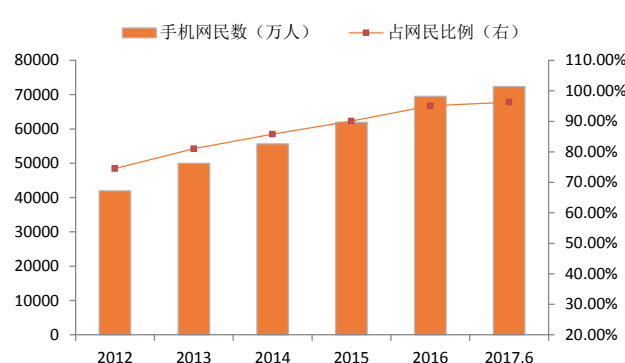
近年来中国金融科技快速发展，走在了世界前列。受益于网络通讯技术的发展、电子商务和社交网络的推进，中国互联网渗透率和使用全球领先。从科技应用来看，中国对于包括虚拟现实、自动驾驶、3D 打印、工业机器人、无人机、人工智能等下一代科技的风险投资位列全球前三。尤其在人工智能投资方面，中国位列世界第二，而且增长速度很快。另外，中国的线上消费、电子支付和网络征信等一些类科技应用也位于全球领先的地位。

图表99 我国网民规模逐年增加



资料来源: CNNIC、平安证券研究所

图表100 我国手机网民规模及其占网民比例



资料来源: CNNIC、平安证券研究所

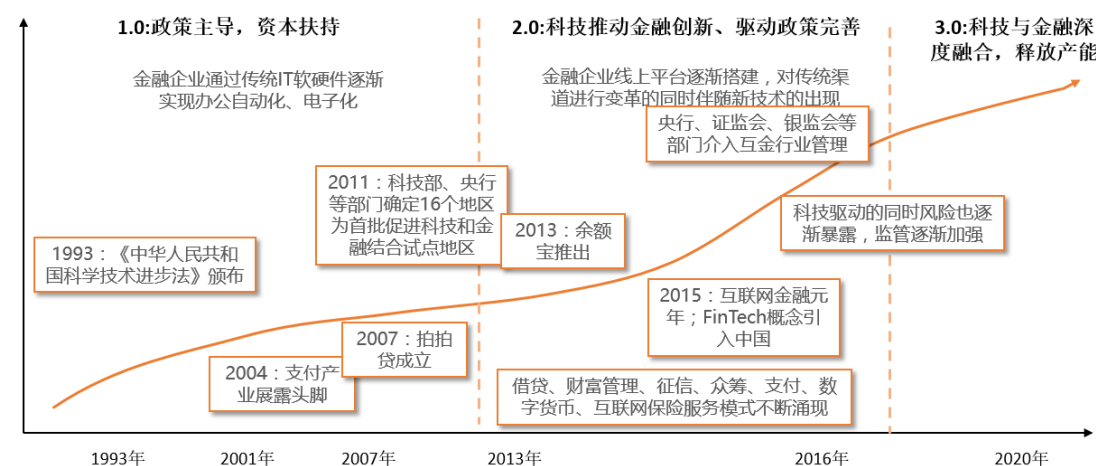
中国发展金融科技的优势:

1) 中国互联网等基础设施超前，互联网科技公司发展迅猛。以云计算、大数据和通讯技术为代表的 infrastructure 的发展，为各个行业提供了发展的平台和动力。另外，我国诞生了一批世界领先的互联网科技企业，以 BAT 为代表的互联网公司，不断加大科技金融的研发及相关领域的投资，有利于整个行业技术的创新、人才的输出以及技术文化的培养。

2) 客户基础方面，中国拥有庞大的市场和消费者。技术的商业应用有利于金融产品和服务的推广，而金融又是一个容易产生规模效应的行业。数据研究公司 eMarketer 称，中国在已经取代美国成为全球最大的电子商务市场，目前中国占全球电子商务的一半以上。

3) **国家政策支持**。我国出台了一系列政策来鼓励金融科技的发展，金融科技企业如雨后春笋般纷纷成立。党的十九大报告指出要推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合。同时国务院和各部门在政策法规上支持大数据、人工智能、云计算等金融科技的发展。比如 1 月 17 日，工信部下发《大数据产业发展规划》推动金融领域跨行业大数据应用。5 月 15 日，央行成立金融科技委员会，强化监管科技应用实践。7 月 8 日国务院印发《新一代人工智能发展规划》，将人工智能提高到统一规划的战略层面。

图表101 我国 Fintech 发展历程与监管政策



资料来源：CB insights、平安证券研究所

十六、科技驱动行业快速发展，银行积极拥抱金融科技

16.1 以史为鉴，科技是驱动银行业快速发展的重要因素

进入 20 世纪后半时期，科技发展迅猛，在诸多领域取得了跨越式发展。纵观银行业发展历史，金融科技在银行的发展中一直扮演重要的角色。20 世纪 50 年代磁条技术和芯片技术的发展下，银行信用卡诞生；20 世纪 60 年代，银行 POS 机、A T M 机等发明并逐渐走入业务领域。1971 年军用的 Internet 开始转为民用时，银行是最早的参与行业之一。90 年代大规模计算机的应用普及以及通讯技术的发展，银行的网银技术也日渐成熟。2010 年后随着手机的普及，银行在移动支付端也快速布局，满足客户的移动金融需求。

每一次技术革命的过程中，新的技术都推动了银行的变革和创新。金融科技创新正在加速重构金融行业发展模式和竞争格局，而银行也是科技应用的先行者。在此次科技化浪潮中，我国各大银行纷纷加大金融科技创新，一方面加快支付、客户服务等领域的科技布局，另一方面加强与互联网公司进行合作，与企业实现战略对接、平台对接、系统对接，各项提供金融服务的基础数据实现实时交互。总之，从历史经验以及商业银行自身的发展来看，商业银行从未缺席每一次科技创新，一直是科技技术的积极探索者和实验者。

图表102 传统银行与新型银行运作对比



资料来源：华为、平安证券研究所

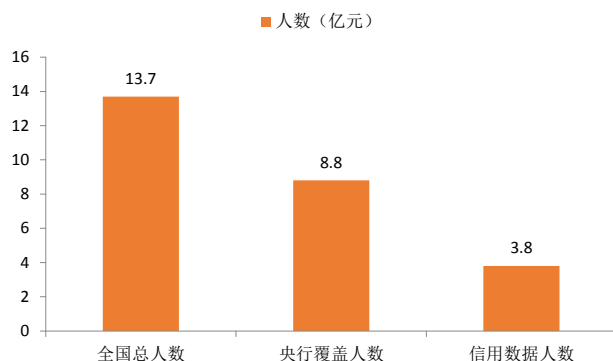
16.2 金融科技将为银行带来什么？

商业银行与金融科技的融合可以产生协同效应，商业银行充分发挥客户基础、合规优势等，金融科技有着前沿的技术优势，二者的融合有利于拓展商业银行服务半径、提高服务效率、提高业务处理能力等。

有助于覆盖长尾客户，实现普惠金融

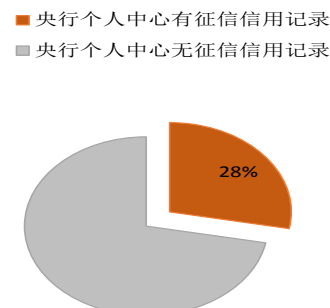
商业银行通过人脸识别、云计算等技术应用提供各类金融服务，使金融服务突破物理网点和营业时间的限制，大幅提升服务的效率、便利性和可得性。在技术红利的推进下业务成本更低，风险更小，从而有助于覆盖长尾客户，实现普惠金融。比如通过“移动银行”（包括手机端、IPAD 端等）的模式，解决偏远地区的客户的金融服务问题。同时，还可借用数据科学、行为分析等手段深层次挖掘金融需求，实现个性化风险定价。比如目前深圳前海微众银行通过“微粒贷”，浙江网商银行通过“旺农贷”等产品，将服务覆盖到传统银行较少覆盖的长尾客户。

图表103 央行个人征信中心覆盖人数



资料来源：央行（数据截止至 16H）、平安证券研究所

图表104 央行有征信信用记录人数占总人口比重不到 30%



资料来源：央行（数据截止至 16H）、平安证券研究所

优化用户体验，增强客户黏性

金融科技可以优化用户体验，增强客户黏性。首先，在便利度方面移动终端的普及使用户可以足不出户地享受在线金融服务，例如可以进行远程开户、在线交易等，未来随着人脸识别技术、生物识别技术等普及，线上服务体验会更加优化。其次，银行可以通过大数据等技术提供更加个性化的金融服务，例如智能投顾可以根据投资者的风险偏好，考虑投资者的财务情况，推荐专门的投资组合。随着科技的普及，可以将金融与场景深度融合，使客户能够在构建的场景中完成其金融及生活服务。

重构数据处理方式，提高服务效率

商业银行通过重塑传统业务流程，将有些专业的金融服务封装为标准化产品，开展与客户使用场景结合更为紧密的业务，提高服务效率。比如，建设银行改进服务流程，采取人脸识别，构建多样化的场景服务形态。同时投放标准化智慧柜员机 4.3 万台，打造出独具特色的智慧型银行。

提高商业银行风控能力

商业银行通过大数据、人工智能等技术，对多维度数据信息进行全面挖掘应用，搭建反欺诈、信用风险管理等风控系统，可有效甄别逾期、不良账户等风险，优化风险管理模式和水平。比如，四川新网银行利用大数据设计了包含 400 多个子变量模型，数千个风控判断维度的风控系统，有效提升了风控能力。

16.3 金融科技在国外银行业的发展

■ 国外监管支持推动金融科技的运用

2008 年金融危机后，西方监管引导传统大型银行机构从重资本向轻资本运营转型，在微观层面创造适宜的监管环境，鼓励银行运用金融科技创新。比如英国金融行为管理局增设创新中心，为金融科技企业提供与监管对接的通道和帮助，重点推动金融科技和数字银行的发展，为整个金融行业带来新的活力。此外，欧盟要求传统银行允许第三方公司通过应用程序获取其客户数据，实现客户信息共享，其目的是允许金融科技等机构对旧有银行账户接入权限，以增加行业的竞争和参与度。西方监管机构的这些举措和创新，有利于推动金融科技的广泛应用。

■ 国外银行加强在金融科技领域的探索

在监管的鼓励支持以及金融科技的推动下，国外银行渐渐成为探索金融科技的主力军。大型商业银行通过开展灵活多样的金融创新以及直接收购等途径，有效地化解金融科技对自身的冲击。国外银行业与互联网企业、金融科技公司等是竞争与融合并存的关系，其中融合是主流。从国外的案例来看，传统银行涉足金融科技大概有三种路径：

- 1) 加强自身的研发：商业银行对于科技的投入逐年增加，同时自身科技实力的储备和 IT 技术人员的招聘。比如欧洲的主要金融机构在金融科技方面的投资非常巨大，投入的技术领域非常前沿。德国最大的银行德意志银行计划投资 7.5 亿欧元用于数字战略，并在内部成立一个数字智库，聘请 400 名员工展开内部研发。
- 2) 与互联网公司或者科技公司合作：商业银行通过与科技金融公司的合作，实现优势互补。在国外，有不少银行通过合作的方式获得打入新市场的机会，如富国银行和 Paypal 合作，开拓电子支付业务；西班牙银行 Santander 通过与美国贷款公司 Kabbage 合作，开展为中小型企业提供贷款的新业务。
- 3) 收购科技公司：收购可以使银行在最快时间内获得金融科技公司的技术和人员。比如高盛入股了 Square 和 Bluefin 等支付服务提供商，采用最新的网络支付技术。西班牙毕尔巴鄂比斯开银行是拉美的第二大金融投资集团，曾花 1.17 亿美元收购了一家专门做手机端财务管理软件的公司，丰富自己对企业客户的服务内容。

16.4 国内银行积极拥抱金融科技浪潮

■ 将金融科技上升到战略高度，积极推动金融科技运用

在金融科技的大潮中，商业银行将科技金融定位为经营模式转型和服务升级的重要利器。目前国内商业银行的主要聚焦方向有：1）将科技金融上升到战略支持的高度，集中力量推进金融科技建设，升级现有 IT 体系，打造数据平台、云服务平台等；2）推进物理渠道端的转型，重视智能柜台机等新型机器的应用及网点的转型升级。

图表105 国内上市银行金融科技布局情况

| 银行名称 | 金融科技的定位及主要措施 |
|------|---|
| 工商银行 | 推动金融科技在经营管理中的应用，建立客户导向下的高度聚合的信息体系，构建线上线下一体化新型服务营销模式，全面推动经营模式变革和服务升级换代。 |
| 建设银行 | （1）创新产品和服务，快速推出融合近场通讯（NFC）、二维码、生物识别技术的支付产品“龙支付”，广泛应用智慧柜员机。 （2）推动物理渠道转型，实现客户智能识别、智能引导、智能办理、智能感知。 |
| 中国银行 | （1）在科技变革中提升服务水平。运用信息前沿技术和互联网思维，试点投产智能柜台。 （2）积极塑造“E 中银”互联网金融品牌，丰富支付、资管、交易、融资四大产品线。 |
| 农业银行 | （1）推进重点科技工程建设。完成互联网金融服务、电子商务和社交生活三大平台建设，推出电子账户、线上质押贷款、快 e 宝，快 e 付等重点创新产品。 （2）利用生物识别技术提升身份识别和安全防护能力；大数据基础平台建设基本完成；基于云计算技术构建动态弹性、按需分配的基础架构；探索区块链技术在金融行业应用模式，不断探索物联网技术在银行领域的应用。 |
| 招商银行 | 深入推进业务模式转型；力争融合“体验”与“科技”，打造领先数字化创新银行+卓越财富管理银行，塑造互联网时代零售服务新模式，推动零售金融体系化竞争能力再上新台阶。 |
| 中信银行 | 制定并发布了《中信银行“十三五”信息科技规划》，确立了进一步完善 IT 治理，加快向开放、服务、弹性架构转型，加快大数据、机器学习、区块链、云计算等新技术应用，鼓励金融科技创新的目标和实施路径。 |
| 民生银行 | 推出指纹支付、云闪付、Apple Pay、Huawei Pay、小米支付、虹膜支付、可穿戴设备支付、二维码支付等移动支付产品，以及跨行通、民生付、收付易等网络支付产品，有效勾连起消费场景与金融产品的应用。 |
| 兴业银行 | 推动私有云和行业金融云建设，推出“黄金眼”等系列智能风控产品、“兴业管家”等多种移动支付产品，积极探索大数据、人工智能、区块链等新技术在金融领域的应用，大力支持兴业数金公司探索新的金融服务模式和运营模式，为“未来银行”做好充分准备。 |
| 浦发银行 | 完成 52 类科技金融领域相关的明星产品，实现本外币联动、境内外联动，建立了科技金融服务全景图。 |
| 光大银行 | （1）完成新一代托管、法人客户统一额度、移动支付、互联网信贷、海外核心、海外贸金、资产管理系统二期、人民币跨境支付等重点系统建设； （2）持续推进云计算、大数据、区块链等新技术应用，开展中间业务云平台、现金管理云平台、大数据应用开发平台建设，孵化基于区块链技术的慈善捐款平台。 |

| 银行名称 | 金融科技的定位及主要措施 |
|------|---|
| 华夏银行 | <p>(1) 引进大数据、生物识别等技术，大力发展线上新渠道和网络金融新业务，实现交易型产品向智慧型产品的跨越式发展。</p> <p>(2) 打造多媒体一体化客服中心，优化智能语音与视频服务，为多渠道协同服务奠定基础。</p> |
| 平安银行 | <p>(1) 打造以“SAT(社交+移动应用+远程服务)+智能主账户”为核心的零售银行服务体系，在业绩、服务、产品、渠道、组织等方面实现突破，推进零售业务的整体突破。</p> <p>(2) 在零售战略转型中，以人工智能、大数据为代表的金融科技成为了平安银行驱动转型的重要抓手。</p> |
| 北京银行 | <p>(1) 率先推出“直销银行”品牌,相继推出新e代电子银行,并在中关村成立业内首家“投、贷、孵一体化服务”的创客中心,积极探索尝试“互联网+网速贷”的全程网络化金融服务模式。</p> <p>(2) 建立大数据开放服务平台,启动大数据知识图谱的风险预警应用项目,探索大数据、人工智能和风险控制工作的创新应用模式,为全行稳健经营保驾护航。</p> |
| 南京银行 | <p>(1) 持续打造科技金融模式，推出鑫智力 2.0 升级版，推出“鑫航标”大数据平台，搭建适合小微业务使用的外部数据接入平台。</p> <p>(2) 打造互联网“鑫云+”互金开放平台提供应用层面的服务，包括软件的部署，应用的签约，架构设计的咨询。而阿里云将提供基础架构层的服务。</p> |

资料来源：公司公告、平安证券研究所

■ 加强与第三方互联网公司、科技公司的合作

第三方互联网公司、科技公司等有其独特的技术优势和获客优势。商业银行加强与第三方互联网公司和科技公司的合作，双方在客户资源、科技开发与应用、风险防控、客户服务等各个领域进行共享，共同推进金融科技的应用与提升。

图表106 商业银行与互联网公司开展战略合作

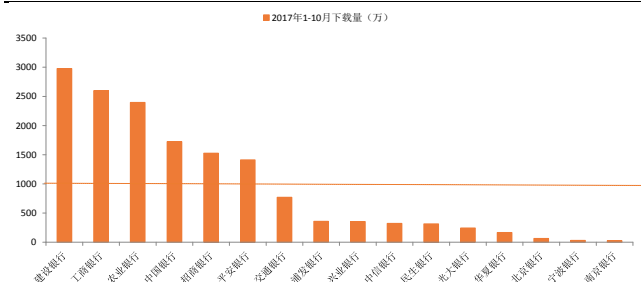
| 时间 | 文章 | 合作机构 | 主要内容 |
|--------|------|---------|---|
| 2017.3 | 建设银行 | 阿里、蚂蚁金服 | 双方将共同推进建行信用卡线上开卡业务，以及线下线上渠道业务合作、电子支付业务合作、打通信用体系。未来，双方还将实现二维码支付互认互扫、支付宝将支持建行手机银行App支付。 |
| 2017.6 | 农业银行 | 百度 | 双方将在金融科技、金融产品和渠道用户等领域深入合作，并组建“金融科技联合实验室”，推出农行金融大脑，在智能获客、大数据风控、生物特征识别、智能服务、区块链等方面进行探索。 |
| 2017.6 | 工商银行 | 京东 | 双方将在金融科技、零售银行、消费金融、企业信贷、校园生态、资产管理、个人联名账户等领域展开全面深入的合作 |
| 2017.6 | 华夏银行 | 腾讯 | 继续探索反欺诈实验室、金融业务上云、与理财通平台的全面合作，依托腾讯云搭建智能客服平台、推出专属信用卡和小微信贷等。 |
| 2017.7 | 民生银行 | 小米 | 双方将在金融、电商、生态链等各个业务板块展开深入合作。 |
| 2017.8 | 交通银行 | 苏宁金融 | 双方将在智慧金融、全融资业务、现金管理及账户服务、国际化和综合化合作等领域展开全面深入的合作。 |
| 2017.9 | 江苏银行 | 苏宁金融 | 在金融科技、普惠金融、门店网点等领域展开全面深入合作，以新金融、新技术、新服务提升服务实体经济效能。 |
| 2017.9 | 光大银行 | 京东 | 双方的合作将从产品层面上升到场景和用户层面，进一步加强在大数据风控、用户画像、人工智能等方面的优势互补，拓展智能客服、智能投顾、消费金融等业务场景，通过数据和技术实现业务的深度连接。 |
| 2017.9 | 中国银行 | 腾讯 | 腾讯金融科技联合实验室”已于6月挂牌成立，重点基于云计算、大数据、区块链和人工智能等方面开展深度合作，共建普惠金融、云上金融、智能金融和科技金融 |

资料来源：平安证券研究所

■ 发展互联网和移动业务，为金融科技的进一步应用奠定基础

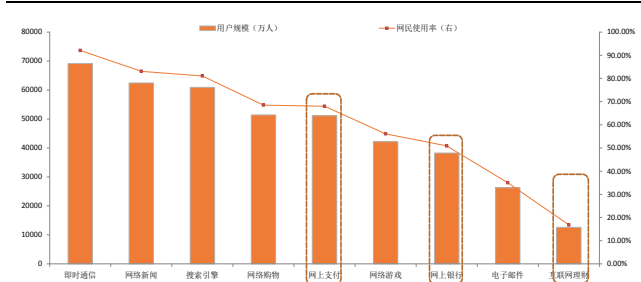
我国互联网及移动互联网普及率不断上升，截止至 2017 年 6 月我国网民规模超过 7.5 亿人，互联网普及率为 54.3%，其中手机网民超过 90%。从银行端来看，近年来商业银行不断加大互联网和移动端的布局，目前网上银行的用户规模大概 5 亿人，网上银行的使用率大概 50%左右。虽然网上银行的使用仍有提升空间，但商业银行不断将现有客户线上化与数字化，为金融科技的进一步应用奠定基础。

图表107 上市银行手机银行 APP 下载量



资料来源: ASO100、平安证券研究所

图表108 商业银行部分业务用户规模及使用率



资料来源: Wind、平安证券研究所

十七、 数字化时代，银行加快转型与场景建设

17.1 数字化时代，银行重视生态圈建设

在数字化时代的背景下，不同产业和区域的生态之间开始发生越来越多的关联，它们不再受限于行业、地域等因素带来的条块分割，而是紧密地交错起来，形成一个“数字生态共同体”。商业银行打造数字生态圈有诸多好处，一方面强大的平台有助于保留客户，提高交叉销售能力；另一方面可以借助合作伙伴网络 and 高度数字化平台，降低获客成本。在数据的不断积累之上，银行不再仅仅提供自身的金融产品，更可能成为各类数据信息的提供者，比如成为个人信用信息的数字服务提供商，从而为开展多样化金融服务和生活服务提供基础。

商业银行具备推行数据生态圈应用的能力，主要优势在于：

- 1) 品牌优势和客户信任。**商业银行经过多年发展，品牌能力深入人心，客户对于商业银行的品牌认可程度较高。
- 2) 原始客户数据的积累。**银行拥有大量而又独特的客户数据集合，不仅包括客户基础资料、客户收入、客户财务转账信息等，还包括客户网站点击量等非结构化数据。这些信息可以充分揭示客户的消费习惯、风险偏好与需求等。商业银行在数字化时代拥有天然优势。
- 3) 适应监管与合规优势。**金融风险具有隐蔽性和滞后性，科技的发展如果离开监管的管控，就容易出现较大的风险。与别的行业不同，商业银行与监管机构的联系较为紧密，在监管的框架内有序推动数字化进程，有利于行业的长期发展。

■ 直销银行-商业银行在金融生态圈建设的尝试

直销银行主要指不以实体网点和物理柜台为基础，通过互联网，电话等远程通讯服务渠道为客户提供银行的产品和服务。直销银行的产生主要有两个原因：1) 从银行的渠道演化路径来看，个人零售业务的交易逐步向互联网化迁徙，商业银行推出纯网络的直销银行以加快在互联网端的布局与发展；

2) 直销银行相对于母体行较为独立，可代销多种理财、基金、转账和贵金属的产品，从而打造金融生态平台，获得他行客户及非银行客户。

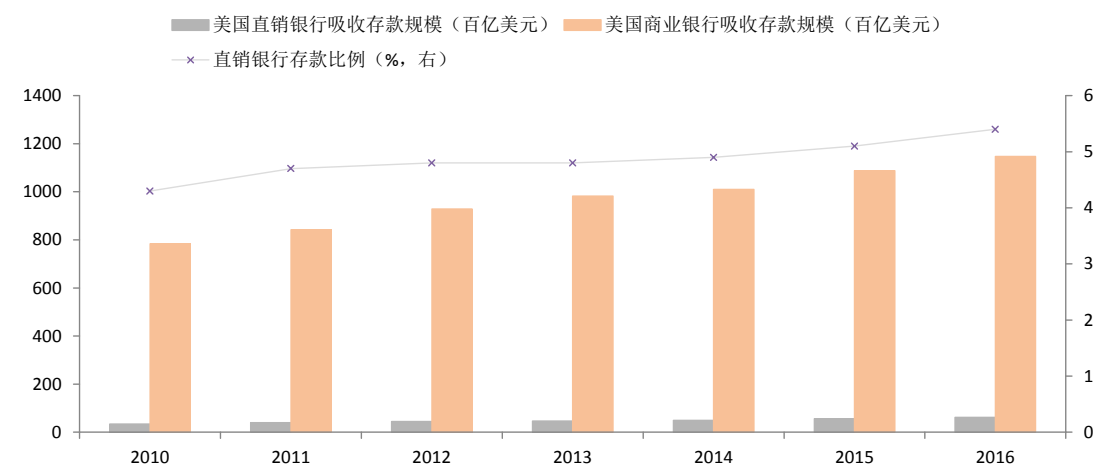
图表109 直销银行与电子银行/互联网银行对比

| 对比 | 直销银行 | 电子银行 | 互联网银行 |
|------|----------------|-----------------|------------------|
| 运营主体 | 传统商业银行为主 | 传统商业银行 | 互联网企业为主 |
| 主要业务 | 小额贷款，理财投资，转账 | 覆盖银行存贷汇等领域的各项业务 | 小额贷款，理财投资，转账 |
| 目标客户 | 获取他行用户及非银行客户 | 服务于本行的已有客户 | 获取他行用户及非银行用户 |
| 性质 | 传统银行参与互联网金融的方式 | 银行原有业务的网络化 | 互联网企业开拓金融业务的重要渠道 |

资料来源:艾瑞咨询，平安证券研究所

在互联网金融的冲击下欧美商业银行推出了直销银行这一全新的商业模式，获得了较高的认可度。以美国为例，从2010年以来，美国直销银行占美国商业银行吸收存款规模的比例逐年上升，2016年已经达到了5.4%。直销银行在美国获得较快发展的主要原因有：1) 客户定位明确，主要以愿意接受线上服务的中产阶级、青年人为主；2) 直销银行通过网络独立运营，可节约人员、网点和运营成本，从而提供更高利率的存款以及更低利率的贷款。

图表110 美国直销银行在存款中占比逐年提升



资料来源:艾瑞咨询，平安证券研究所

目前我国直销银行数量已经有113家，其中农商行、农信社占到了68家。资产规模0.63万亿元，仅占银行总资产规模的0.2%。在账户开户限制、临柜验证等监管政策影响下，直销银行并未取得理想的效果。但参考国外直销银行发展经验，直销银行仍然是应对利率市场化和互联网冲击的重要方式，我们认为银行做直销银行，需要在用户体验、产品差异性上下功夫：

1) 用户体验有待提高。不同于银行线下网点办理的个人银行结算账户，目前国内直销银行给用户开立的银行账户，属于“弱实名电子账户”，受限于监管政策，可以办理存款，可以购买该行的理财产品，可与同名银行卡相互转账，但不能发行实体银行卡，不具备消费功能，目前这类账户的主要功能是理财。

2) 利率市场化的过渡阶段，产品差异化有待提高。每家银行直销银行的产品同质化较强，主要是以定期存款、货币基金、理财产品为主，部分银行会同时推出贵金属投资。但目前仍是以自家产品为主，还没有做到充分的多样化和差异性。

图表111 主要上市银行直销银行对比

| 上市银行直销银行 | 上线时间 | 存款 | 货币基金 | 保险 | 理财 | 贵金属交易 | 主要功能 | 门槛 |
|----------|----------|---------------|-------------------------|---------------|-------------------|-------------|--|--|
| 工商银行 | 2015年3月 | 节节高、定期存款、通知存款 | 工银瑞信薪金货币基金 | 工银E网通、工银稳利56天 | 工银安盛人寿财富宝 | 黄金、白银等贵金属交易 | 存款：节节高、定期存款、通知存款； 投资：工银瑞信薪金货币基金；工银E网通（理财）；工银稳利56天（理财）；工银安盛人寿财富宝（分红险） 交易：黄金、白银等贵金属交易 | 薪金宝：最低申购：1元；合作基金：工银瑞信；T+1赎回 工银E网通：流动资金理财，最低申购5万元，但支持7*24、T+0赎回 |
| 兴业银行 | 2014年3月 | 定期储蓄 | 兴业宝（兴业货币、大成增利、华福货币）、兴业红 | NA | 智盈宝、现金宝、天天万利宝 | NA | 购买理财：通过兴业银行账户或其他7家银行账号在线购买兴业银行发行的理财产品 基金代销：通过兴业银行账户或其他7家银行账号在线购买基金 存入定期：通过兴业银行账户或其他7家银行账号存入定期 兴业宝：购买货币市场基金 | 兴业宝： 最低申购：1分钱 合作基金：大成基金 提现T+0；每日不超过5万元则T+0，超过则全额T+1/T+2 |
| 民生银行 | 2014年2月 | 随心存、利多多 | 如意宝 | NA | 定活宝 | 民生金 | “随心存”、“利多多”：存款产品； “定活宝”：理财 “民生金”：贵金属 “轻松汇”：资金转入/转出，信用卡还款； “如意宝”：货币市场基金 | 如意宝： 最低申购：1分钱 合作基金：民生加银、汇添富 提现T+0 |
| 华夏银行 | 2014年9月 | 普惠多利宝 | 普惠基金宝 | NA | 普惠理财宝 | NA | 普惠基金宝：购买货币市场基金 普惠理财宝：未上线 普惠多利宝：1、电子帐户活期多出余额自动按一天/七天通知存款利率计息；2、电子帐户整存整取、零存整取 | 普惠基金宝： 最低申购：1分钱 合作基金：万家基金、易方达基金 提现：每日不超过100万T+0，超过则T+1 |
| 平安银行 | 2014年8月 | 定活通 | 平安盈 | NA | 和盈资产管理类、灵活添利现金管理类 | 黄金帐户 | 基金代销：通过平安银行账户或其他银行账户在线购买基金 集合理财：购买非保本浮动收益类产品 黄金帐户：通过黄金帐户认购、赎回黄金凭证 定活通：余额不低于1000元情况下可提前支取，余额仍然享受定期存款计息 平安盈：购买南方、平安大华的货币基金 理财规划、消费记录等服务 | 平安盈： 最低申购：1分钱 合作基金：南方基金、平安大华基金 提现：单日转出累计限额20万，快速转出实时到账，普通转出若当天是交易日则T+1到账，非交易日则T+2 |
| 南京银行 | 2014年6月 | 鑫钱宝 | 鑫元宝 | NA | 好享富 | NA | 基金代销：通过南京银行或其他银行账户在线购买货币基金 存款：定期存款、通知存款 理财：购买银行理财 | 鑫元宝： 最低申购：1分钱 合作基金：鑫元基金 提现：T+0,单日上限50万元 |
| 北京银行 | 2013年9月 | 更惠存 | 慧添宝 | NA | 慧赚宝 | NA | 更惠存：定期存款，存款期限有3个月至5年六个档次可以选择 慧添宝：向基金公司购买相应的货币基金，共两款 慧赚宝：理财产品 | 慧添宝： 最低申购：1元钱 合作基金：中加基金、博时基金 提现：T+0，日取现无上限 |
| 上海银行 | 2015年12月 | 智能存 | 快线宝 | 安心保 | 惠理财 | NA | 智能存：智能存款产品，随用随取 安心保：主要是天安财险“保赢1号” 惠理财：提供稳健型理财产品 快线宝：自动购买易方达易理财货币基金 | 快线宝： 最低申购：1分钱 合作基金：易方达易理财、上银基金 提现：T+0，日取现无上限 |

资料来源：公司网站、平安证券研究所

■ 银行系电商-商业银行在数字生态圈建设的尝试

银行系电商是数字生态圈建设的尝试。银行做电商是通过搭建一个商品交易平台，在这个平台上嵌入金融投资和融资服务，将存贷汇较为基础应用场景延伸到线上：

1) 商品交易平台：由于淘宝/京东等互联网电商平台对消费者网上购物习惯长期的培养，银行电商与互联网电商相比，银行并不需要经历互联网电商漫长的客户积累的过程。对于大银行而言，本身即已经拥有大量的个人和企业客户，可以实现存量客户快速向电商平台的迁徙，工商银行电商平台-融E购在1年时间客户数量达到1700万户，这是别的电商平台用3-5年才能达到的高度。

- 2) **金融投资平台**：对于银行系电商而言，与生俱来的金融属性使得银行系电商在成立之初就不仅仅是一个单纯的商品交易平台，同时是一个金融投资平台和融资服务平台。几家大行的电商平台均可以实现购买理财产品、基金、外汇、贵金属、保险等产品。
- 3) **融资服务平台**：从几家银行的实践来看，均是同时兼备商品交易、金融投资、融资服务三项功能。以交行的交博汇为例，个人可以在电商平台上进行网络购物，生活缴费和商旅服务，企业可以在电商平台上进行采购/销售，也是一个融资服务平台，为个人消费信贷和中小企业贷款创造应用场景。

图表112 银行系电商：打造商品交易+金融投资+融资服务平台



资料来源：平安证券研究所

具体来说，银行系电商拥有三个优势：

- 1) **品质保证**：由于银行本身的对公业务优势和对平台企业的了解，可以引进一些优质企业提供高品质的产品，如工商银行“融E购”平台上茅台酒均是由贵州茅台厂家直销，可以确保产品品质，通过有机结合客户和商户来定位于“名商、名品、名店”。
- 2) **金融服务**：银行电商平台可以提供理财、贵金属、基金、保险等多样化的产品，同时可以为小微企业和个人消费信贷。比如工行的融E购，销售金额最大的是汽车和房地产等需要金融支持力度比较大的产品。
- 3) **线上线下结合**：银行拥有庞大的线下网点，可以通过网点试点将产品由线上引到线下，提供线上线下相结合的用户体验。比如工行于2015年5月份联动全国400余家工行网点开展“融E购商城o2o线下购物狂欢周活动”，给客户带来线下体验+线上扫码支付。

对于银行而言，电商平台的构建有以下作用：

- 1) **增加客户粘性，构建资金流、信息流和物流的闭环**。银行系电商通过打造商品交易平台、金融投资平台和融资服务平台，客户可以在平台上实现生活场景应用，从而产生信息流和物流、个人/企业投融资服务产生的资金流。如建行的善融商务通过全面、综合的服务，提供善融E贷、善融质押贷款、个人小额贷款等一批新型金融产品，挖掘客户背后的潜在价值，促进建行业务的发展。

2) 创造金融服务需求，拓宽银行业务种类。搭建销售和消费的平台，嵌入投融资的金融服务。在存贷汇传统的银行服务的基础上，银行电商平台通过吸引中小企业、个人消费信贷。比如工商银行融E购目前有5000多家商户，有三分之一是新增的行外客户。

图表113 主要上市银行网上商城特点对比

| 银行 | 工商银行 | 建设银行 | 农业银行 | 交通银行 |
|------------------|--|----------------------------------|--|--|
| 平台名称 | 融e购 | 善融商务 | E商管家 | 交博汇 |
| 网购模式 | B2B、B2C | B2B、B2C | B2B、B2C | B2B、B2C |
| 上线时间 | 2014年1月 | 2012年6月 | 2013年4月 | 2012年8月上线，2014年3月升级 |
| 企业商城 | 工艺品、箱包皮具、服装配饰等 | 食品农业、原材料、工业品、服饰鞋包、家居百货、数码家电、文体用品 | 农林牧渔、工业品、日用百货、文体娱乐 | 企业馆：服装服饰、家居百货、小商品、专业市场原材料、工业品，航运中心 |
| 个人商城 | 黄金珠宝、汽车用品、3C产品，大众百货 | 3C产品，大众百货 | 三农专区、3C产品、大众百货 | 3C产品，大众百货 |
| 生活 | 充值缴费、票务、旅游 | 商旅服务、房E通 | 生活缴费 | 生活馆：生活缴费、商旅服务、交通罚款等 |
| 金融 | 理财产品、贵金属、保险 | 金融超市：基金、理财产品、贵金属、外汇、保险 | 无 | 金融馆：贵金属、理财、基金、保险等 |
| 积分兑换 | 积分抵现 | 积分兑换电子券 | 积分商城 | 积分乐园 |
| 支付方式 | 积分支付、电子券支付、网银支付、逸贷支付、分期付款、闪酷卡支付、工银e支付、闪购 | 支持担保支付、在线个人贷款和分期付款 | 现金、企业网银、个人网银、手机银行、电话钱包、转账电话、银联POS、银联在线支付 | 支持交通银行信用卡和借记卡支付，可信用卡分期，资金直接进入商家在交行开立的自身结算账户，不进入任何第三方账户 |
| 个人用户数 | 5653万户 | 1766万户 | NA | NA |
| 电子商务交易额（2016，亿元） | 1.27万亿元（B2C为主） | 1582.92亿元（B2C为主） | 1469亿元（B2B为主） | 2932.57亿元（B2B为主） |

资料来源：公司公告、平安证券研究所

17.2 以第三方支付平台为例，看数字化发展对商业银行的影响

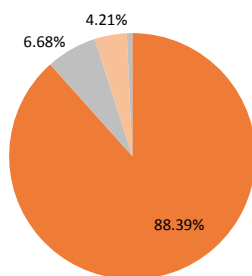
■ 第三方支付发展迅猛，以小额支付为主

互联网技术的应用和数字化发展改变了人们的生活方式及思维方式，很多行业或主动或被动的发生了巨大的变化。在支付结算领域，近年来银行网银、移动银行及第三方支付的发展，在给人们生活带来便利的同时也带来了诸多改变。结合近年来发展情况，我们可以总结出以下三个特点：

- 1) 从交易金额看，银行网银>银行移动支付>第三方支付。商业银行仍是网络交易的主体，目前商业银行的网络支付占比大概占到80%以上。
- 2) 从交易量上来看，第三方支付>银行网银>银行移动支付。第三方支付平台的业务交易量已经是银行的电子交易的2倍之多，第三方支付已经深入到生活的方方面面，成为我国小额支付的主要力量。16年第三方支付笔均交易金额0.06万元，银行移动支付笔均金额0.6万元，银行网络支付笔均金额4.5万元，第三方支付已经占据了大量的小额支付市场。
- 3) 从交易量以及交易金额的发展速度上来看，第三方支付>银行移动支付>银行网银。近年来网上支付增速较慢，同比增速同比保持在10%以下；而第三方支付和移动支付发展速度较快，同比增速分别为50%-100%及20%-50%。

图表114 银行仍是网络支付的主要组成部分（16年）

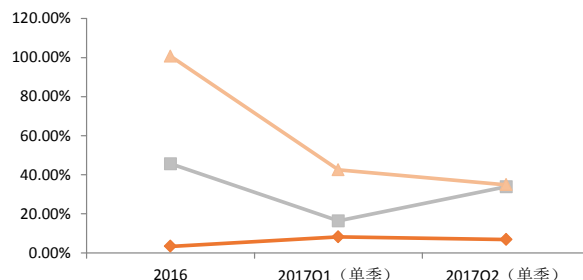
■ 银行网络支付 ■ 银行移动支付 ■ 第三方支付 ■ 银行电话支付



资料来源：人民银行、平安证券研究所

图表115 第三方支付同比增速迅猛

— 银行网上支付同比增速(%) — 银行移动支付同比增速(%)
— 第三方支付同比增速(%)

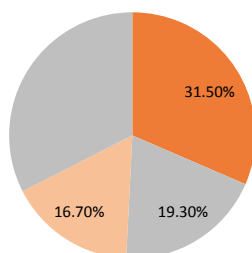


资料来源：人民银行、平安证券研究所

根据艾瑞咨询统计，截止至 2017 第二季度第三方互联网支付交易规模市场份额中，支付宝占比 31.5%，财付通占比 19.3%，支付宝与财付通合计占比 50%左右。而在互联网支付在市场移动支付市场，支付宝市场份额 54.5%，财付通市场份额 39.8%，二者合计占比达到 90%以上。预计随着移动支付的快速发展，支付宝和财付通的优势会愈加明显。支付宝和财付通依靠支付宝、微信等平台导入，依赖深入人们的场景应用以及强大的集团技术、资金支持，短期内寡头垄断的地位难以改变。

图表116 17Q2 中国第三方网络支付市场份额

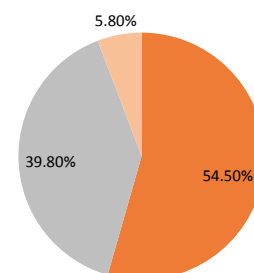
■ 支付宝 ■ 财付通 ■ 银联商务 ■ 其他



资料来源：艾瑞咨询、平安证券研究所

图表117 17Q2 中国第三方移动支付市场份额

■ 支付宝 ■ 财付通 ■ 其他



资料来源：艾瑞咨询、平安证券研究所

通过支付结算本身获取利润并不是第三方支付平台的主要目的，通过对消费者支付行为的掌握，从而发展各类衍生服务和获悉消费者数据，建立综合的客户金融服务和生活服务平台是第三方支付平台的根本目的。初期第三方支付平台都是依赖于商业银行的支付通道发展起来的，它只能提供付款的功能，无法获得用户的相关信息，然而当第三方支付公司由单纯的技术和服务提供者发展为更为全面的第三方支付平台的时候，局面发生了明显变化。第三方支付通过账户提供购物、娱乐、转账甚至金融产品服务等业务，众多交易能够借助第三方平台实现，并且第三方平台通过虚拟账户和提供增值服务提高客户的黏性，从而从隔离了商业银行与客户的互动关系，放大了互联网时代的“金融脱媒”的冲击。

第三方支付体系本质上并未脱离传统的支付体系，是传统支付体系的有益补充和延伸。第三方支付主要满足的是高频次、小金额的客户需求，从而与商业银行形成了一定的竞合关系。第三方支付平台拥有商业银行基本的存款、支付、汇兑、结算职能，其开发的虚拟账户可以提供给客户用以资金增值和支付结算的功能。但与商业银行相比，其服务半径及服务的客户需求仍有较为明显的账户限制和使用额度限制，所以并不会动摇银行的根基。

图表118 支付宝涵盖众多生活服务体系



资料来源:支付宝 APP, 平安证券研究所

17.3 大数据是银行的核心资产，是未来发展的蓝海

大数据是指无法在可承受的时间范围内用常规软件继续捕捉、管理和处理的数据集合。大数据主要有数据规模大、数据流转快、数据种类多、价值密度低等特点。在全球范围内银行都处在科技推动变革的阶段，目前看来大数据对行业的影响无疑是最具颠覆性的。大数据不仅会对银行业务的各个环节产生革命性甚至颠覆性的升级与改造，未来来看其将会成为银行的核心资产，通过该技术的使用可以降低成本、细分客户、优化决策，甚至催生新的产业、生态和模式，产生巨大的业务价值。

图表119 大数据的内涵与特点

| | | |
|---|---|------------|
| Volume 数据规模大 IDC预计，到2020年，全球新建和复制的信息量将达到44ZB，中国信息量将超过8ZB。 | Velocity 数据流转快 1秒定律：要在秒级时间范围内给出分析结果，超出这个时间，数据就失去价值了。 | 抽样数据>>全量数据 |
| Variety 数据类型多 除了以文本为主的结构化数据、以网页数据为代表的半结构化数据，也存在大量网络日志、音频、视频、图片、地理位置信息等非结构化数据。 | Value 价值密度低 海量数据中，如何通过强大的机器算法，更迅速有效地完成数据的价值“提纯”，已成为目前大数据背景下亟待解决的难题。 | 精确数据>>混杂数据 |
| | | 因果关系>>相关关系 |

资料来源:艾瑞咨询, 平安证券研究所

■ 大数据可以应用在银行价值链的各个环节

在银行的整个价值链之中，包括产品开发、销售、中后台数据管理和资管方面均可以利用大数据技术进行改良与改革。银行将采取一系列数字化举措，提升生产效率，并运用数字化工具实现产业化运营。总的来说，银行可采用数字化技术以此提高收入，改善资本使用率，尤其是削减成本。根据麦肯锡预测，如果全行业都采取数字化措施，到2025年就能将行业的成本收入比从现在的54%降到38%。

图表120 大数据在银行价值链中的作用可以体现在各个环节



资料来源：BCG、平安证券研究所

17.4 以大数据为核心，积极推进数字化改革

■ 营销端：培养数字化营销能力，提高销售效率，发掘新的市场

数字化手段在客户研究、购买金融产品的过程中愈加重要，数字化营销已成为一项核心基础技能。银行可以改善客户体验，为客户提供服务视为综合性服务过程：

- 1) 利用丰富的数据储备提升获客能力。在搜索引擎方面，营销优化可以为网站引流，并提升银行在客户考虑选项内的排名；银行优化登陆页面可确保客户看到清晰、简明的信息，引导客户继续点击；优化结算流程设计有助于提升转化率，减少结算中途退出交易的情况。
- 2) 在挖掘潜在客户方面，采用数字化手段的银行能提供更个性化的产品。运用数据分析来确定消费者对产品的偏好，从而预测产品需求。运用客户个性化模型和其他工具不仅能增加收入，还能降低获客成本。
- 3) 运用大数据分析数据和工具，提高销售效率。业内领先的零售银行尤其是股份银行已经开始为客户经理配备数字化工作台。数字化分析工具包括客户全景图、产品组合概览、重点事项提醒、客户行动规划等，让客户经理提高对客户了解，提高销售的针对性和有效性。

■ 产品端：大数据重塑信贷业务体系

在贷前信用体系中，传统的是单维度，历史性的静态评估体系，现在逐渐发展到全社会的信用评估体系。银行可以根据客户的全景图进行有效的客户识别。另外，银行通过实现自动化运行，循序提取与清理数据。三是不再依据传统的简单方法判断欺诈行为（如查看交易地点，交易的数量和频率），数据化模型可自动估算出贷款的所有关键信用指标，并将其与银行风险偏好声明中的业务和政策规定进比对。

■ 运营端：组织架构进行调整，网点实行优化转型

目前总分支的三级组织架构，面临着决策流程长、内部沟通效率低的问题，未来总分支的结构将会发生改变：总行变成数据的集合与存储中心、分行的功能越来越扁平化、支行机构主要面向客户，提供产品销售与客户服务的功能。比如互联网银行四川新网银行，通过数字流程，人工智能流程重建了组织架构和人才队伍，目前人员中的五分之四来自于建模人才和科技的人才，没有前端的业务人员。

优化银行网点，网点实现完全自动化且装备齐全。比如每个网点如ATM机、自动存取款机、硬币机、

iPad数字银行、现金收款站点等。同时根据算法将多种网点标准纳入考量，包括客户出行意愿、网点规模和位置、模块化网点理念的潜力，最终优化网点布局。

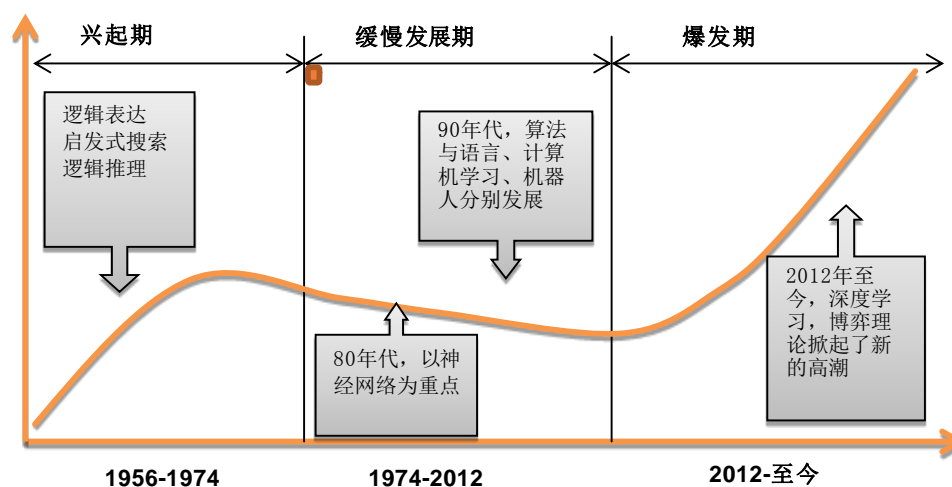
十八、人工智能深度融合，商行应用场景广阔

18.1 人工智能再次兴起，商业红利期已经到来

根据艾瑞咨询《2017年人工智能白皮书》，人工智能涉及信息论、控制论、计算机科学、自动化、仿生学、生物学、心理学、数理逻辑和哲学等自然和社会科学，至今没有统一定义。1956年的达特茅斯会议首次提出人工智能的定义：使一部机器的反应像一个人在行动时所依据的智能。人工智能在发展的历史上经历了低潮与发展期，近年来随着深度学习、博弈论的兴起，人工智能重新走进了大众的视野。

从某种意义上而言，人工智能正是数字化时代的升级和计算机技术的进一步应用。具体在金融领域，我们认为人工智能主要考虑的方面有：1)效率性：能否真正提高工作效率；2)成本问题：新技术的投入和应用的成本和商业价值如何；3)合规性：人工智能是否符合合规与监管要求；4)风险性：人工智能在提高效率的同时，能否有效规避信贷风险、操作风险等。

图表121 人工智能的发展历史



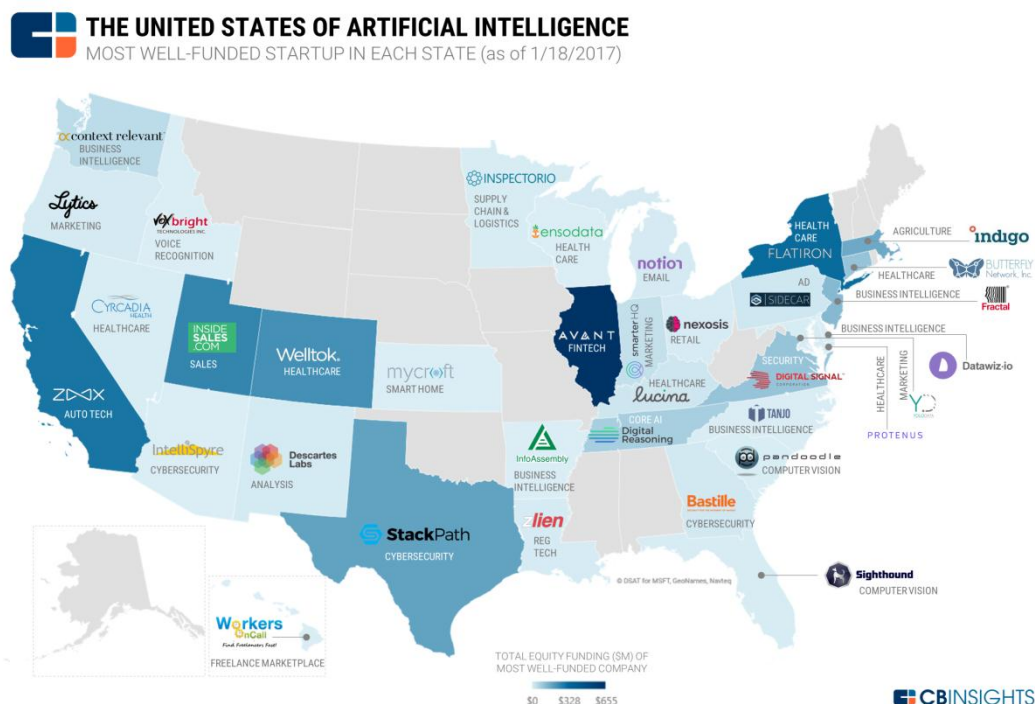
资料来源:CSDN，平安证券研究所

■ 美国人工智能处于绝对领先地位

在全球范围内，人工智能领先的国家主要有美国、中国及其他发达国家。截止到2017年6月，全球人工智能企业总数达到2542家，其中美国拥有1078家，占据42%；中国拥有592家，占据23%。其余872家企业分布在瑞典、新加坡、日本、英国、澳大利亚、以色列、印度等国家。

美国的部分巨头的科技研发能力也在全球处于领先地位。例如在芯片领域，2016年5月，Google自主研发新型芯片支持人工智能；英特尔在该年8月宣布开发AI专用芯片；此外IBM也正在设计基于大脑结构的芯片，Facebook、微软等通过设计新的芯片加强AI研发。另外，Google、Facebook、微软等纷纷打造了开源的机器学习平台，让商业客户都可以免费使用AI产品。免费开源的AI平台服务能够整合多方资源，通过资源的互通有无实现AI技术的共同促进，从而促进技术创新的活跃。

图表122 美国主要人工智能初创企业

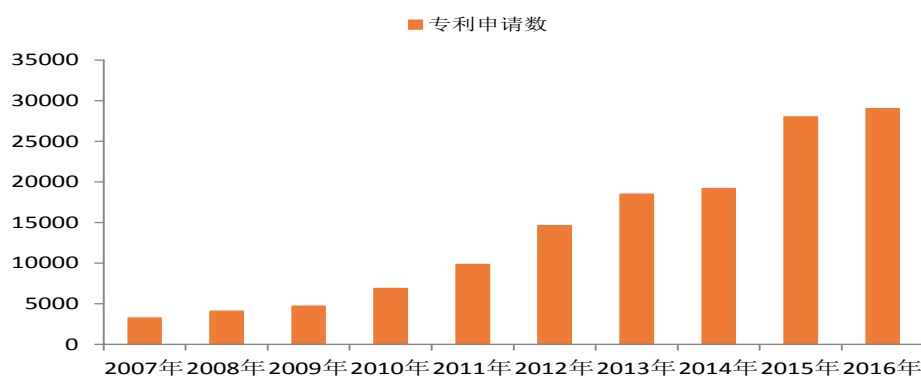


资料来源: CB Insights, 平安证券研究所

■ 中国人工智能起步较晚，但发展潜力巨大

中国人工智能产品起步相对较晚，中国 AI 产业在2003 年进入发展期，国内部分企业如科大讯飞开始崛起。截止到2017 年6 月，中国企业总量人工智能企业总量全球排名第二。国家战略、市场创投和技术突破共同推动了人工智能的发展。在国务院印发的《新一代人工智能发展规划的通知》中，中国确立了人工智能“三步走”目标：10 年为一阶段，到2030 年中国人工智能产业竞争力达到国际领先水平，人工智能核心产业规模超过1 万亿元，带动相关产业规模超过10 万亿元。

图表123 中国人工智能专利申请数逐年提高



资料来源:CSDN, 平安证券研究所

■ 人工智能在银行等金融领域具有广阔的应用前景

随着语言及自然语言处理、计算机视觉、机器学习技术在金融领域的深入运用，银行业正在进行一场前所未有的变革。结合目前人工智能发展水平，语言与自然语言处理技术可优先运用在金融领域，其中智能客服可以帮助客服快速解决客户问题。计算机视觉技术的运用能帮助对客户和员工等进行

身份认证，并能全天候对各种情况进行监控。智能投顾是机器学习技术的典型应用，它利用自身学习的知识可以针对不同客户提供个性化理财方法。

18.2 智能投顾：从千人一面到一人一面

智能投顾是智能投资顾问（Robo-Advisor）的简称，按照艾媒咨询发布的《2017 年中国智能投顾市场专题研究报告》的定义，智能投顾是指根据现代资产组合理论，结合投资者的个人财务状况、风险偏好和理财目标，利用云计算、智能算法、机器学习等技术，获得最优的理财配置方案，为投资者提供最佳投资组合（一般包括股票、债、期货、大宗商品以及不动产等）。

AI 技术创新能够让内容分发走向个性化沟通之路。传统的千人一面的宣灌或传播让人很难从大量的信息中快速找到自己想要的信息，AI 时代机器推荐能够基于用户行为习惯、特征和诉求，对海量的信息进行提取、分拣然后传递给用户。智能投顾则从更精准的用户跟踪、更智能的投资目标管理、更友好的投资教育三个方面对传统智能投顾进行全面升级，使投顾服务不仅实现低成本化，也能真正实现千人千时千面。

图表124 智能投顾的服务模式



资料来源：艾媒咨询、平安证券研究所

美国作为智能投顾的发源地之一，目前已成为了智能投顾行业发展的领头羊。2017 年 10 月的数据显示，全球资产管理规模前 10 位的智能投顾公司中美国占有 8 席。美国的智能投顾产品在核心模式、资金门槛、投资标的、费用等方面各具特色。比如智能投顾平台 Betterment 先对用户的年龄、投资目标、投资期限进行详细调查，随后为用户提供优化的投资组合服务，用户可以自行选择平台推荐的投资计划，并在平台上直接进行投资交易，之后再由平台对账户资产进行智能化管理。2017 年 7 月，Betterment 宣布资产管理规模超过 100 亿美元。其他美国智能投顾平台也同样采取先调查和评价客户投资偏好以及风险承受意愿，再代理客户进行投资管理的模式。

目前，我国的智能投顾平台已有数十家，主要有几类参与者：1、初创金融科技公司；2、BAT 等互联网巨头；3、互联网金融公司；4、银行、券商等传统金融机构。按照波士顿咨询的分类，可分为个人导向、算法驱动及人机结合三类。面对汹涌来袭的智能投顾浪潮，我国已有多家银行展智能投

顾业务，开发出诸多代表性产品。但目前智能投顾仍处在初级应用阶段，我们认为仍有待金融市场的规范、投资者风险意识的培养等问题的解决才能获得进一步发展。此外，法律监管和行业定位尚需明确、模型的有效性方面有待完善。

图表125 商业银行 AI 产品纷纷上线

| 商业银行 | 产品名称 | 产品介绍 |
|------|-------|---|
| 工商银行 | AI投 | 217年11月13日，工商银行基于人工智能技术的智能投顾品牌“AI投”上线运行。 |
| 招商银行 | 摩羯智投 | 招行打响了银行业首个智能投顾的第一枪，在2016年12月推出了摩羯智投。 |
| 兴业银行 | 兴业智投 | 2017年5月3日，兴业银行的智能投顾上线。 |
| 浦发银行 | 财智机器人 | 浦发银行基于手机银行8.0版本，首家推出面向客户自助使用的线上资产配置服务平台——“财智机器人”，开创了商业银行在智能投顾领域应用的先河。 |
| 平安银行 | 智能投顾 | 平安在口袋银行上正式推出了智能投顾功能：依据客户的交易记录与风险偏好，为客户提供个性化的产品投资组合方案。 |

资料来源: CSDN, 平安证券研究所

18.3 AI+人脸识别，提高身份识别和支付效率

■ 生物识别目前以指纹识别为主，人脸识别发展迅速

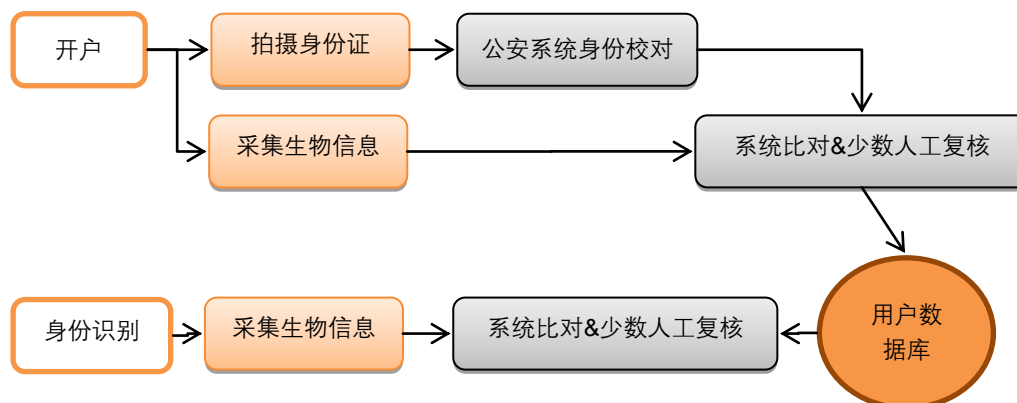
生物识别是利用人体的固有生物特征，通过生物统计学方法和计算机运算能力，鉴别出个人身份。生物识别源主要包括人脸、指纹、虹膜、静脉、声纹等。在各项技术中，指纹识别发展最早，应用也最为广泛，占整个生物识别市场规模的一半以上，其次是人脸识别和虹膜识别。从增速看，人脸识别市占率增速最快，已被运用到门禁、考勤、金融业务等方面。人脸识别最大的优点在于“非接触性”，这可以大大提升系统响应速度，提高使用便捷度，同时避免指纹等接触式识别产生的疾病传播等卫生隐患。

■ 生物识别市场规模快速扩张，在银行领域存在多个应用方向

根据 IBG 数据，2007 年全球生物特征识别行业的市场规模为 30.1 亿美元，2015 年达到 130 亿美元，年复合增长率为 20%，预计到 2020 年将突破 250 亿元。在全球生物识别市场中，北美市场规模占比最高，为 33.5%；其次是亚太地区，规模占比为 23.8%。我国的生物识别市场目前处于发展初期，但增速很快，根据前瞻产业研究院的数据，2010-2014 年我国生物识别市场规模复合增长率达到 60%，2015 年市场规模突破 100 亿元，预计 2020 年将突破 300 亿元。

在银行业，目前生物识别主要用于远程开户，但由于人脸识别开户还是存在一定的错误率，仍然需要人工核对环节，未来随着技术水平的提升，错误率的降低，生物识别将应用于银行业的更多领域如账户登录、在线取款、在线转账等。

图表126 生物识别在银行领域的应用



资料来源：天诚智能、平安证券研究所

我国商业银行积极推进“刷脸取款”，同时还 将人脸识别、手机号码验证、密码验证统一起来，进行多重防护。以农行为例，2017 年 10 月 28 日，农业银行开始在柜面应用人脸识别技术，站在农行 ATM 机前，客户看一眼摄像头，再输入手机号、取款金额、密码等信息，ATM 机可以自动吐钞。整个过程不要银行卡、不要手机扫码，只需要不到一分钟的时间就可以完成取款。

图表127 农行刷脸取款 ATM 机界面



资料来源：sohu 网、平安证券研究所

图表128 农行刷脸取款流程示意图



资料来源：sohu 网、平安证券研究所

18.4 智能语音服务+柜台服务，节约成本的同时提高客户体验

随着语音交互技术和机器人技术的发展，智能语音服务和智能柜台服务（智能柜台机、智能机器人等）逐渐走入的视野。对于商业银行而言，智能服务可以提高银行的服务效率，并且节约人员成本，减少操作风险。

■ 智能语音服务

通过人工智能，语音就可以拓展诸多应用，这一技术在国内运用也有相对较长时间，并且各大银行也都有动作。目前智能语音服务主要集中在电话端，用语音直接查账单、咨询理财等业务的智能语音导航系统。而人机交互和智能化是下一步探索重点。比如 11 月中信银行和跟腾讯签订了深化金融科技业务的合作协议，其中提到语音服务可能是下一步合作重点。目前很多手机银行系统中自带一些语音识别输入功能，但现在为止这种语音功能可以满足的需求还非常简单，如进行业务功能搜索或者完整的业务操作还需要手动触击键盘才能实现。中信银行正在规划开发的语音银行主要想解决

两个问题：一是进一步简化用户的人机交互操作，二是建立起智能化客服系统，探索向智能化银行发展的道路。

图表129 智能语音服务应用范围广泛



资料来源：捷通华声、平安证券研究所

■ 智能柜台机和智能机器人

近两年来智能柜台机加速应用，基本上可以自助办理所有的柜台业务，对于客户而言可以提高效率，多于银行而言可以节约人力成本。比如中国银行的智能柜台机，传统柜台办理同样的开卡业务用时大约为 10-15 分钟，而智能柜台机只需要 5-10 分钟。常见的流水打印业务传统柜约需 10- 30 分钟，智能柜台则不超过 2 分钟。目前，中行的智能柜台主要对个人非现金业务进行迁移，包括开卡、开网银、流水打印、本外币汇款、外币兑换、挂失补卡、投资理财等。

柜台智能机器人的应用正处于初级阶段。智能机器人使用超声红外自动避障、雷达智能导航、语音智能识别、语义解析、视觉识别、人脸识别等技术手段，可完成基本行为、感知、交互功能，通过机器人智能和后台远程支持，实现厅堂迎宾、业务咨询、业务办理、分流引导、产品营销等多个功能。比如民生银行的“智能厅堂机器人”的大堂机器人可以接待并引导客户，还可办理数十种不同类别的常规大堂业务，其中包括开卡、改信息、卡激活、挂失、卡密码（重置、修改、解锁）等。

图表130 智能柜台机的三种模式



资料来源：百度图片、平安证券研究所

图表131 智能机器人



资料来源：sohu 网、平安证券研究所

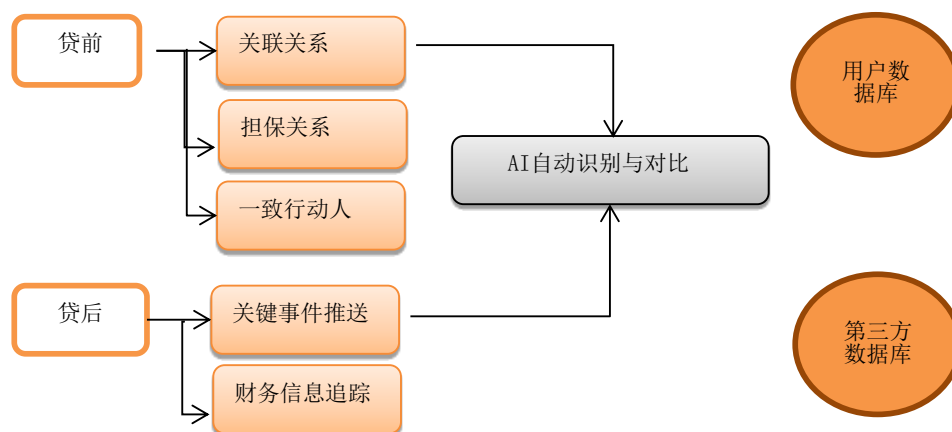
18.5 智能风控，提高风控效率

商业银行在传统对公金融信贷业务中积累了丰富的风控经验，AI技术的应用有助于提高大数据处理能力，优化风险评估模型，提高风险识别能力和实时性。在智能风控方面，商业银行的主要动作有：

- 1) 建立基于大数据技术的银行风险防控解决方案，AI技术基于现有大数据系统，有利于提高方案的及时性和有效性。
- 2) 针对高风险交易特点及行为特征，建立相关评估模型，基于模型发现风险。比如目前的“生物探针”技术，通过手机用户握手机的角度、移动手机的速度、点击按钮的习惯、留在页面的特征、触点的间隔等指标会被用以判断“是不是你本人”。
- 3) 利用机器学习等技术，银行可通过软件定期完成重复任务，实现自动化运行，循序提取与清理数据。在风险管理与交易这种对复杂数据的处理方面，人工智能的应用将大幅降低人力成本并提升金融风控及业务处理能力。

从我国商业银行的应用来看，智能风控的应用主要体现在网络端和零售端。2017年，兰州银行引入人工智能，应用在反欺诈、挖掘潜在客户、风险事件预警等多个银行业务场景中，同时为贷前决策、贷后风控提供有效的数据以降低金融风险。人工智能系统通过关联关系推理，挖掘识别企业与企业之间的集团关系、投资关系、担保关系；以及企业与人之间的任职关系、股权控制关系，此时若某关系节点发生重大事件或暴露金融风险，则通过人工智能系统及时风险预警。

图表132 AI智能在商业银行领域的应用



资料来源：海致智能、平安证券研究所

十九、 区块链技术诞生，应用主要在支付领域

19.1 区块链技术的诞生

■ 比特币的诞生之际，创始人同时宣告“银行的危机”

08年10月份，比特币的创始人中本聪声称：“我一直在研究一个新的电子现金系统，这完全是点对点的，无需任何可信的第三方”。这种电子货币及比特币不需要中央银行发行，不受任何监管控制的加密货币，采用去中心化的运作模式，个人之间可以直接进行电子现金支付，每笔交易被记录在区块上。

比特币去中心化的原则绕过了银行、国家主权货币等传统体系。从比特币诞生之初起，这种概念就对银行体系造成了巨大的威胁和挑战。09 年 1 月份，当中本聪挖出了第一个区块，在创世区块中，中本聪写下了：财政大臣正处于实施第二轮银行紧急援助的边缘（Chancellor on brink of second bailout for banks），这句话迅速成为了《泰晤士报》的标题。正是由于基于区块链技术的比特币改写了支付结算的规则，如果大规模应用会变革现有的支付体系以及货币体系。

图表133 Bitcoin 诞生之初的邮件内容

Bitcoin P2P e-cash paper

Satoshi Nakamoto | Sat, 01 Nov 2008 16:16:33 -0700

I've been working on a new electronic cash system that's fully peer-to-peer, with no trusted third party.

The paper is available at:

<http://www.bitcoin.org/bitcoin.pdf>

The main properties:

Double-spending is prevented with a peer-to-peer network.
No mint or other trusted parties.
Participants can be anonymous.

New coins are made from Hashcash style proof-of-work.
The proof-of-work for new coin generation also powers the network to prevent double-spending.

Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System

资料来源：百度图片、平安证券研究所

图表134 创世区块诞生时的泰晤士报标题

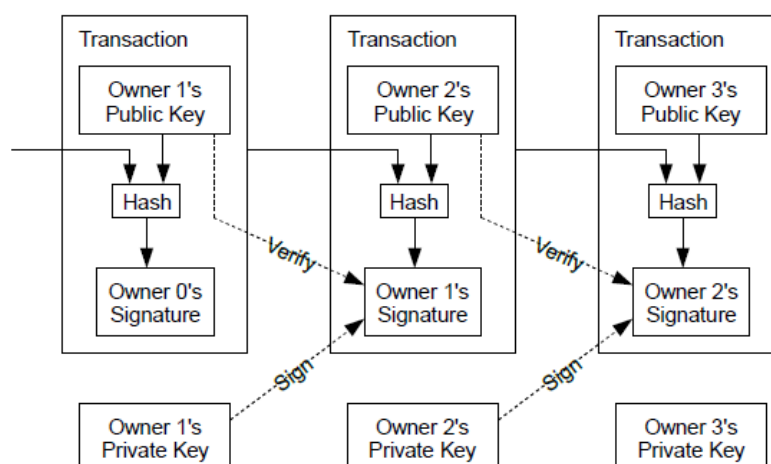


资料来源：百度图片、平安证券研究所

■ 比特币背后的区块链技术，逐渐走入资本和金融机构的视野

比特币并非第一次电子货币的尝试，将比特币和别的电子货币区分开的重要原因就是区块链技术，究其根源，在于区块链技术扫清了创造加密货币的最后障碍。根据维基百科释义，区块链（英语：blockchain 或 block chain）是用分布式数据库识别、传播和记载信息的智能化对等网络，也称为价值互联网。区块链技术基于去中心化的对等网络，用开源软件把密码学原理、时序数据和共识机制相结合，来保障分布式数据库中各节点的连贯和持续，使信息能即时验证、可追溯、但难以篡改和无法屏蔽，从而创造了一套隐私、高效、安全的共享价值体系。

图表135 比特币背后的区块链技术交易流程



资料来源：比特币白皮书，平安证券研究所

根据目前大家的普遍认知，区块链三种探索路径：完全去中心化、中心化的私有链以及部分去中心化的联盟链。

1) **公有区块链**：这是最早也是目前应用最广泛的区块链，任何人都可以参与其共识过程，而目前如比特币之类的均是基于此。

2) **私有区块链**：仅使用区块链的总记账技术记账，可以是一个公司，也可以是个人，其独享有该区块链的写入权限。

3) **联盟区块链**：由某个群体内指定多个预选的节点为记账人，其他接入点可以参与交易但是不能干涉记账过程，目前这一块也是最受国内保险行业关注的部分。

■ 从支付的三属性看区块链技术的应用

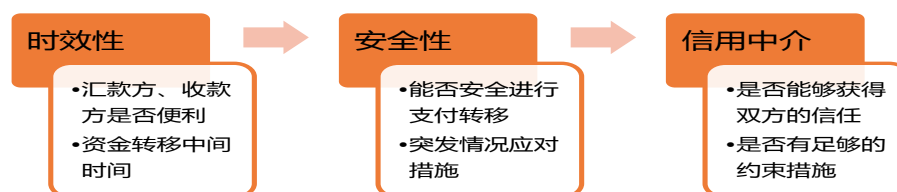
区块链本质上融合了 P2P 技术、互联网协议、加密学等学科的互联网数据库技术，从支付的三要素我们来看区块链技术的优势：

1) **时效性**：支付的时效性主要体现在两个方面：一是交易双方的操作是否便利；二是交易过程时间。区块链技术提出了一种完全通过点对点技术实现的电子现金系统，它使得在线支付能够直接由一方发起并支付给另外一方，中间不需要通过任何的金融机构。区块链主要采用分布式记账，信息流与资金流合二为一，完美的解决了资金与信息分离的问题，支付由此变得实时、快捷便利。

2) **安全性**：支付的安全性的两个判断维度：一是资金的转移途中是否安全；二是支付行为是否可追溯、记载，从而保障支付系统的维系。安全的重要性毋庸置疑，但时效性与安全性二者在一定程度上存在此消彼长的关系。区块链采取去中心化模式，建了一个 P2P 的自组织网络，通过共识机制进行记载，分布式存储使得可以避免数据被击中供给的风险。另外非对称的加密算法也保证了支付的安全性。

3) **信用中介**：支付行为向外延伸，双方的信任是关键因素，而很多时候信任的关键在于有一个共同的信任中介。从历史上来看、共同的图腾、庙宇、钱庄等都充当过信用中介的智能。在现代社会，以央行为核心、商业行为为主的现代支付体系是主要的支付中介。区块链通过共识机制等算法解决信任的问题，这是与之前的央行、商业银行的支付中介有着根本区别。此外，目前各金融机构参与的联盟区块链，通过制定统一的区块链规则，可以在一定程度上解决完全的去中心化的问题。

图表136 支付结算三要素



资料来源:平安证券研究所

19.2 区块链技术展露头角，大型金融机构积极参与

随着比特币的火热，人们开始逐渐将目光注意到其后的区块链技术上。12 年以来区块链技术逐渐获得了资本的青睐，根据 CB insight 预测，自 12 年到目前已有超过 650 家区块链公司的股权交易总额超过了 21 亿美元。并且自 2014 年 6 月以来，美国资产规模最大的 10 家银行共参与了 9 轮总计 2.67 亿美元的公开融资，其中包括 6 家区块链公司(包括一个联盟，R3)。

除了投资外，银行还与其他公司在区块链试验和项目上合作。花旗与纳斯达克合作，共同开发区块链技术；摩根大通则与 SWIFT 在区块链的跨境支付概念展开合作；JP 摩根大通也在与区块链开发商 AMIS 公司合作，扩大其内部区块链。

19.3 区块链的银行主要应用场景

区块链应用的演化路径主要分为三个阶段：区块链 1.0（货币信息的转移，主要是数字货币、支付与结算等）、区块链 2.0（金融信息的转移，主要是智能合约、股权等）、区块链 3.0（任何可数字化的资源的转移，可能超越货币和金融的范畴，包括人力资源、时间资源、物质资源等），目前区块链技术市场应用主要集中在 1.0 和 2.0 阶段，3.0 阶段更多的集中在小范围的测试以及对未来的设想。从目前实际应用的角度来讲，我们认为未来 2-5 年最有可能实现应用突破的主要集中在跨境支付、法定电子货币、票据市场和供应链金融四个领域。

■ 跨境支付

现阶段，跨境支付存在中间环节太多、时效性差、费用较高等问题。在跨境支付过程中，每一个机构都拥有自身账务系统，每笔交易需要在本银行记录，还要与交易对手进行清算和对账等，导致交易速度慢、成本高。

从事跨境支付业务的 ripple 公司，被认为是目前为止最成功的区块链技术公司。成立于 2012 年的 Ripple 基于区块链（分布式账簿记账）技术，目前主要提供跨境支付服务。目前各种支付体系标准不同，均依托于全球同业银行金融电讯协会（SWIFT），跨境支付慢且贵，而 Ripple 技术相当于互联网时代的基础架构协议，让不同的支付体系进行交流，银行无需中央对手方或代理银行，可实现直接、即时的交易，降低总结算费用。Ripple 表示，自己的技术能让银行在支付中减少 33% 的成本，数秒内即可完成交易。

区块链是 Ripple 的技术基础，作为比特币的底层技术，这是一个大型的去中心化账本，能记录每一笔交易，并存储在全球计算机网络中。与传统国际支付模式相比，采用区块链技术实时清算支付，额度不受限制，可实现秒级到账，且手续费极低，这正是区块链技术大量吸引国际银行业参与其中的关键。

图表137 Ripple 技术公司的主要合作客户



资料来源: Ripple 公司官网, 平安证券研究所

目前国内已经有民生银行、招商银行、平安集团等先后加入 R3 等国际区块链组织，进行标准的统一制定与合作，同时各大银行加强自身技术的研发与应用，在不同的领域进行积极尝试。目前招商银行实现了首单应用跨招商银行通过首创区块链直联跨境支付应用技术，即国内的南海控股有限公

司通过永隆银行向其在香港同名账户实现跨境支付，在国内区块链金融应用领域具有里程碑意义。另外，17年11月3日，招商银行西安高新科技支行通过招总行自主研发的区块链直联跨境支付应用技术，叙做了一笔美元跨境支付业务。

招商银行依靠自身研发及境内外联通的双重优势，打造基于区块链技术的跨境直联支付系统，该系统具有以下特点：一是效率较高，支付时间由小时缩减至秒级；二是安全性较好，处于一个自身封闭的环境中，安全性得以保证；三是高延展性，新的参与者可以快速便捷地部署和加入至系统中。但同时也应看到，目前区块链技术的应用还局限在招行自身搭建的系统内，能否与外界进行互联还有待技术的进一步发展及尝试。

图表138 国内大型金融机构区块链技术上的应用

| 银行 | 区块链技术的应用 |
|----------|--|
| 民生银行 | 16年6月加入R3国际联盟，搭建区块链云平台。民生银行信息科技部有关负责人则透露出了民生银行加入R3的目的，即寻求与国际大型金融机构的合作机会、学习并探索区块链分布式账簿技术的业务模式。可以看出中国银行机构加入R3大都抱以学习的心态。 |
| 平安集团 | 平安集团常务副总裁陈心颖曾透露平安已有团队在7、8个场景探索区块链技术应用，其中资产交易和征信两个场景已经上线并真正开始交易。 |
| 招商银行 | 主要将区块链技术应用到直连清算系统，这是招商银行内部用于跨境清算的系统。招商银行有六个海外机构，一个子行五个分行，子行是永隆银行，五家分行分别是香港分行、新加坡分行、伦敦分行、卢森堡分行、纽约分行。以往只支持分行与总行之间清算。在这个跨境清算场景下，区块链比较适配。去中心化的系统，使分行之间也可以发起清算请求。而在这个私有链封闭的网络环境下，安全性也能得到保证。同时，原来分钟级的报文传递变成秒级。 |
| 中国邮政储蓄银行 | 中国邮政储蓄银行与国际商业机器（中国）有限公司（IBM）宣布推出基于区块链的资产托管系统。目前系统已上线运行近3个月，完成了上百笔交易。这是区块链技术首次落地于银行核心业务系统。邮储银行推出的区块链解决方案实现了信息的多方实时共享，免去了重复信用校验的过程，能将原有业务环节缩短60%至80%，令信用交换更为高效。 |

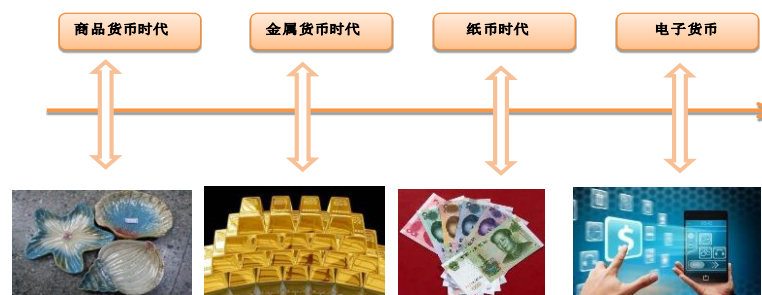
资料来源:网贷天下，平安证券研究所

■ 法定数字货币的渐近

✓ 数字货币掀起了新的浪潮

电子货币是指以网络为基础，通过计算机网络系统以电子信息传递形式实现流通和支付功能的货币。法定数字货币即由货币当局发行、存储于电子设备、具有现金特性的价值载体。法定数字货币的两个主要特征：一是与比特币等其他电子货币相比，法定数字货币背后有国家信用的保证与支撑，可以成为现有货币体系的有益补充；二是数字货币将带有数据标示等信息，与传统货币相比，可以追踪货币流向等信息。目前世界诸多国家都在进行数字货币的尝试与技术研发。

图表139 支付媒介的演变



资料来源:中国电子银行网, 平安证券研究所

图表140 世界主要国家加大对数字货币的研究和投入

| 地区 | 对于数字货币的态度 |
|------|---|
| 日本 | 日本银行界将会联合日本金融监管机构共同推出数字化的官方货币J-Coin, 预计将在2020年东京奥运会前后正式流通, 新的J-Coin将以一比一的价格兑换成日元。 |
| 丹麦 | 作为走在全球电子支付前列的北欧国家丹麦, 早就提出在全国服装等领域用电子支付手段取代现金支付的计划。 |
| 英国 | 英国央行也表示, 正研究考虑是否由央行来发行数字货币, 目前研究工作尚处于初级阶段。 |
| 美国 | 美国联邦储备央行也在不断深入分析数字货币, 研究其特性、影响和所需要的技术支持等。 |
| 俄罗斯 | 俄罗斯总统普京在一次金融监管闭门会议上宣布该国将发行其自有的数字货币CryptoRuble “加密卢布” |
| 澳大利亚 | 部分金融科技企业已经向澳储行(RBA)和财政部提交了关于创建一种法定数字货币的提议, 澳大利亚法定数字货币也正式提上日程。 |
| 乌拉圭 | 乌拉圭中央银行(BCU)正式推出了其开创性的乌拉圭比索数字化。BCU银行负责人重点强调, 数字化比索不是比特币之类的加密货币, 而是由BCU发行的法定数字货币。 |

资料来源:中国电子银行网, 平安证券研究所

✓ 央行正在积极研究法定数字货币

我国央行积极研究法定数字货币。2014 年央行就成立了法定数字货币的专门研究小组, 开始论证数字货币可能性; 2016 年 1 月, 中国央行召开数字货币研讨会, 明确发行数字货币的战略目标; 2017 年 1 月 25 日, 央行基于区块链的数字票据交易平台测试成功, 由央行发行的法定数字货币在该平台试运行, 并成立研发中心持续完善。

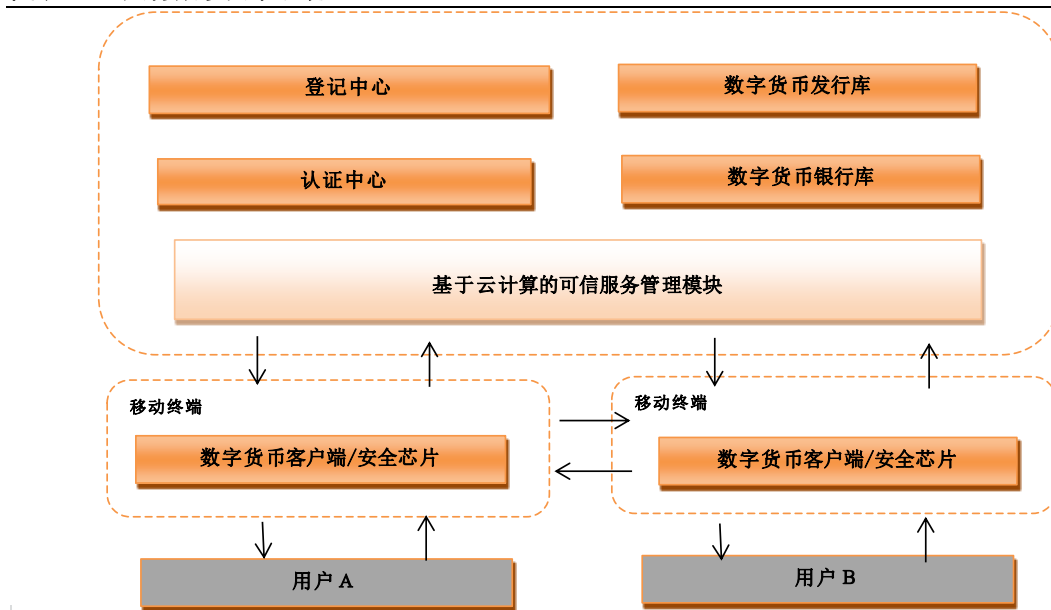
央行研究局局长表示央行的数字货币也会采用分布式记账等区块链技术。我们认为与传统货币相比, 数字货币的主要优势有:

- 1) 节约社会运行成本。**数字货币的重要使命之一就是部分替代现金, 降低现金印制、发行、清分、销毁的巨大成本。据统计, 2017 年 10 月末, 我国流通中的现金 (M0) 和银行业金融机构业务库的现金库存达到 6.8 万亿元。如果在可以使用数字货币, 将会节约大量的社会成本。
- 2) 提高资金运转效率。**法定数字货币可进行点对点即时支付结算, 方便快捷, 省去银行、央行清算系统的对账、清算、结算流程, 自动化执行从而提高支付效率。

3) 有助于普惠金融。法定数字货币可利用可追踪等数字技术，加大金融服务对农村、偏远地区、弱势群体的覆盖，为上述人群提供一系列的金融服务。同时有助于反洗钱、反恐怖的活动监控。

4) 有助于数字经济宏观调控和风险防范。法定数字货币的可追踪性及相关技术属性可让中央银行追踪和监控数字货币投放后的流转，获取货币的全支付流转信息。在此基础上，央行可通过大数据分析技术，提高货币调控的预见性、精准性和有效性，有力支撑货币政策和宏观审慎政策的“双支柱”调控框架的健全与完善。

图表141 央行数字货币系统



资料来源: CSDN, 平安证券研究所

■ 票据交易平台

✓ 区块链与票据业务的融合

票据是一种重要金融工具，具有交易、支付、信用等多重属性，当前汇票业务以银行承兑汇票为主，商业承兑汇票仅占极小的比例。09 年开始央行大力推行电子票据，根据央行数据显示目前电子票据交易量大概在 30% 以上，市面流通的票据仍以纸质票据为主。由于票据市场规模大、参与方众多，而且业务链条很长并且相对来说比较封闭，被认为是区块链技术极佳的应用场景。我们认为区块链技术可以与票据业务进行有效的融合：

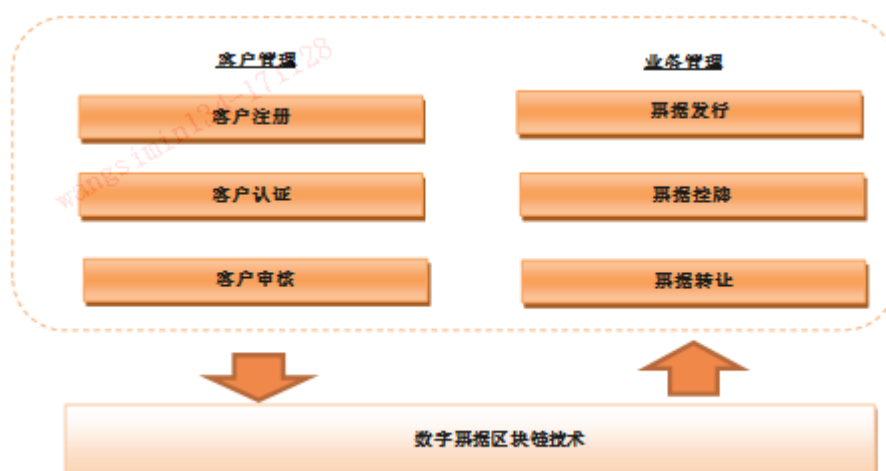
- 1) 便利性：区块链技术的下的票据业务形态，从发行、兑付以及拆分都可以通过区块链进行，不用依托于纸质票据或者银行系统，具有极强的便利性。
- 2) 安全性：在数字票据环境下，区块链通过时间戳反映了票据的完整生命周期，从发行到兑付的每个环节都是可视化的，可以有效地保证票据的真实性。
- 3) 信用担保：根据承担信用背书的主体的不同，票据主要分为银行承兑汇票和商业承兑汇票票据市场。台会员登记以及票据资产上链均需要经过严格审核，一旦上链，数据将不可篡改，就进入一个可信的交易流通环境，减少信用风险。

✓ 央行的票据系统已经进入测试环境

2016 年 9 月，央行启动了数字票据交易平台的封闭开发工作。17 年 2 月初，根据财新网消息，央行推动的基于区块链的数字票据交易平台已测试成功，由央行发行的法定数字货币已在该平台试运

行，近期将成立研发中心持续完善。这意味着在全球范围内，中国央行将成为首个研究数字货币及真实应用的中央银行，并率先探索了区块链在货币发行中的实际应用。

图表142 票据区块链系统运行示意图



资料来源:CSDN，平安证券研究所

■ 供应链金融

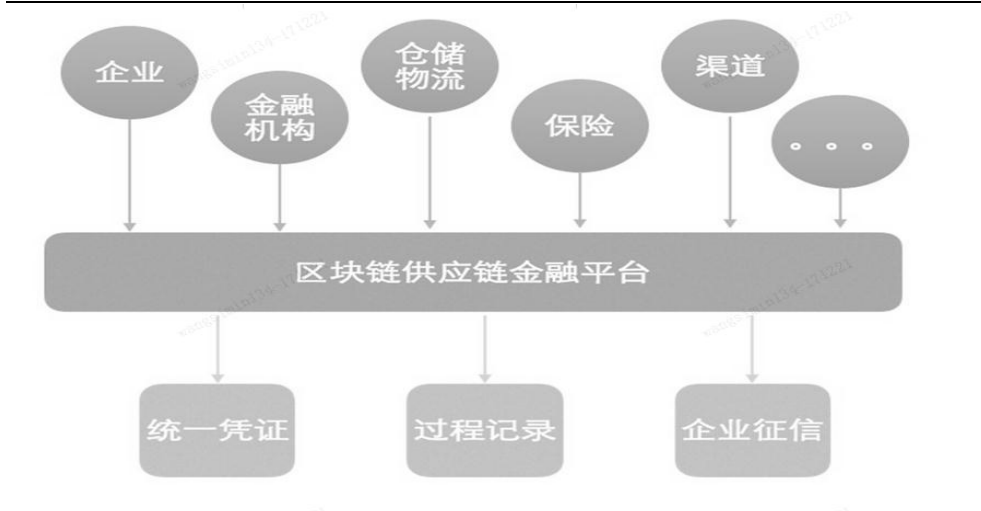
✓ 区块链与供应链金融的融合

供应链金融指银行围绕核心企业，管理上下游中小企业的资金流和物流，并把单个企业的不可控风险转变为供应链企业整体的可控风险，通过立体获取各类信息，将风险控制在最低的金融服务。传统的供应链金融以中心企业的信用为核心，以其和上下游企业的物流、信息流和资金流为业务场景。目前的供应链金融存在着信息不对称、信用主体评估体系不健全、回款保障欠缺等问题。我们认为区块链技术可以为解决以上问题提供较好的方案：

- 1) 便利性：数据分散在于各个供应链环节中的企业、金融机构，区块链使用分布式的账本技术，让多个参与方加入链条中，共享交易数据、应收应付数据等，提高便利性。
- 2) 安全性：在数字供应链环境下，区块链通过时间戳反映了供应链的完整生命周期，业务的每个环节都是可视化的，可以有效地保证业务进展和支付的安全性。
- 3) 信用担保：区块链智能合约的应用具有不可篡改性，一旦上链数据将不可篡改，就进入一个可信的交易流通环境，减少信用风险。企业的业务和债务债权记载在区块链上，可以保障债务安全。并且随着业务到期后，资金自动清算，资金安全性有较大保证。

通过区块链打造的多级供应商融资体系，能够依托核心企业的信用，降低中小企业的融资成本，提高资金流转的效率，间接降低整体的生产成本，让企业的产品更有竞争优势。目前已经有华夏银行与第三方机构合作，以腾讯区块链技术为底层技术打造的供应链金融服务平台。

图表143 供应链金融中区块链主要应用场景



资料来源:布比网,平安证券研究所

19.4 区块链技术目前存在的问题

区块链技术，它是一个没有准入、完全开放的系统，在身份验证、合规性、交易的安全性、反洗钱、数据隐私等多方面都面临很大挑战，而支付需要控制交易所有的环节。区块链的主要贡献是在保证快速、便捷的基础上，较好的解决了支付双方的信任问题。但目前只是解决了支付双方的信任问题，而整个支付流程，不只是完成付款一个动作如此简单，而是涉及到记账、追缴等一系列系统和机制，区块链技术的大规模应用有待监管的统一、市场的认可。我们认为目前区块链技术进行大规模应用的主要问题有：

- 1) 技术本身能否支撑业务的发展。以“去中心化、去信任化”为标志的区块链技术，目前阶段适用于非实时的信息登记场景、低频交易场景，对实时性、高频交易场景的适用性则有待验证和改进。区块链技术比较新，其可靠性、可服务性和稳定性还未达到金融系统的要求，区块链技术要成为金融业务的基础设施虽然理论上很强大，但如果大幅度应用，成本是否可以支撑，是否具备足够的商业价值都是需要考虑的问题。
- 2) 去中心化所带来的信任和监管问题。完全的去中心化容易带来两个问题，一是并不能保证交易双方的信用，一旦交易的某一方出现信用问题这笔交易是无法撤销的。二是在面对欺诈、转移非法所得等非法问题时，追缴资金造成一定的难度。
- 3) 难以形成有效地线上流量和场景。目前银行使用区块链的技术更多的是现有技术的优化，而非变革，这些优化会体现在“提高效率、减少成本方面”。目前比特币作为区块链最成功的应用领域，我们看到了比特币的便利和快捷。但是对于商业银行等金融机构而言，对于客户的了解才是核心，如若无法形成有效得存量数据的跟踪和解析，区块链技术对于商业银行而言，进一步应用价值可能受限。

二十、 国外金融科技挑战者银行介绍

近年来国外涌现出一些新型银行金融机构，借助金融科技手段在支付、融资、理财等众多细分领域进行了创新与尝试。它们都以客户为中心，充分运用金融科技来创造极致的用户体验，拓展丰富的

应用场景。此类侵入传统银行业的新型机构逐渐形成一股新的潮流集体——挑战者银行联盟。下面我们分别从支付、存款和信贷三个领域选择三家典型的“挑战者银行”。三者均通过现代信息技术与传统银行业务模式脱钩，避免了传统银行的成本和复杂性。虽然目前看来这些银行发展规模尚小，对传统的银行业务体系并不存在明显威胁，但我们仍然可以借鉴其发展历程，剖析科技金融的发展模式和主要应用场景。

20.1 Starling Bank-打造新的支付模式

Starling Bank（斯塔林银行）是一家总部位于英国的数字银行，总部位于伦敦。从14年成立之初来时，斯塔林银行主要目标之一就是通过使用前沿技术发展旨在满足现代客户需求的账户架构，最终给零售银行业带来一场革命。它同时也是区块链等分布式记账技术的坚定支持者。

图表144 Starling Bank 大事记

| 时间 | 事件 |
|---------|----------------|
| 2014年4月 | 公司成立 |
| 2016年3月 | 股权融资4800万英镑 |
| 2016年7月 | 获得金融行为监管局的银行牌照 |
| 2017年3月 | 宣布推出测试版 |
| 2017年4月 | 开发平台正式上线 |
| 2017年6月 | 宣布进入爱尔兰共和国 |

资料来源:亿欧, 平证券研究所

■ 开放的账户体系

作为一种新型的数字银行，Starling Bank 最鲜明的特征在于开放了应用程序编程接口(API)，其他开发者可以通过这些接口获取用户，账户信息以及支付数据。该行除了为客户提供更为开放的账户体系，还会通过技术接口为用户提供一些更为专注的产品和服务，比如为客户提供免费转账、外汇贷款，以及抵押贷款等多项服务。

■ 客户使用更加便利

开放的现金账户平台主要作用在于用户可以绕过除银行以外的第三方应用，进行实时的信用卡和借记卡交易。比如客户在亚马逊再次购物时，就不用再次输入借记卡或信用卡的详细信息来进行支付，而是授权给零售商访问客户的斯塔林银行账户。客户在选择同意之后，网站会连接到公司网站，最后用户就可以进行相应付款。用户的支付便利性大大提升，不需要向亚马逊提供银行登录信息，而只是允许亚马逊连接用户的公司银行账户就可以进行支付。

图表145 Starling Bank 的业务模式节省支付流程



资料来源:亿欧, 平安证券研究所

20.2 Atom bank-用科技手段吸收存款的数字银行

Atom Bank 是首家获得英国银行营业执照的手机银行服务商，成立于 2014 年 3 月，经过短短几年的发展，2017 年公司估值已超过 3.2 亿美元。在毕马威发布的 2017Fintech 全球百强榜单中，Atom Bank 名列第八位。

图表146 Atombank 大事记

| 时间 | 事件 |
|----------|--|
| 2014年4月 | 公司成立 |
| 2014年5月 | 股权融资2500万英镑 |
| 2015年6月 | 获得手机银行牌照 |
| 2016年3月 | 收购互联网公司Grasp Digital,公司主营业务为网页开发、信息技术等 |
| 2016年4月 | 手机APP的数字银行上线,预账户25000个 |
| 2016年12月 | 储蓄账户余额超过1.1亿英镑 |

资料来源:亿欧, 平安证券研究所

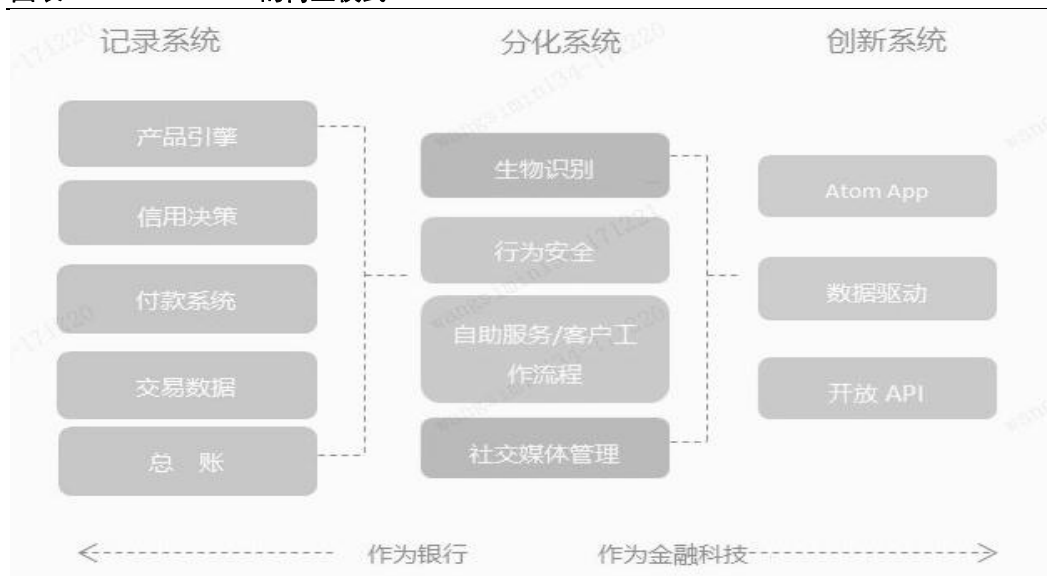
■ 互联网基因的背景

Atom 银行打破了传统银行严肃的风格，互联网自由、开放是公司的主要基因。公司的主要产品为传统的定期储蓄、账单管理、抵押贷款的外包服务等，主要目标客户定位为 18-34 之间的青年消费者，通过科技创新方式为他们提供全新的产品和服务。从客户体验来说，Atom bank 的银行 APP 有着流畅、时尚、符合年轻人口味的特质，其对客户服务使用的语言也奉行年轻人之间的对话风格，这些针对性措施对目标客户有较大吸引力。

■ 科技的核心竞争力

Atom bank 运用人工智能技术等提升客户体验。Atom bank 实现了人脸识别、声音识别等用户认证方法，通过多重验证提升安全性。Atom bank 还从客户具体场景出发设计每一项产品，例如，为每一笔存款都安排一个存款目标，并以存钱罐的方式展现给客户，还清晰地标注每天的利息收入。另外，Atom bank 提供的 MSO 抵押贷款融资业务，运用金融科技为其抵押贷款业务构建标准化、风险可控、效率化的软件系统。在英国当地，是首家完全基于手机 APP 办理这些业务的数字银行，无需客户邮寄个人身份资料、前往实体分支网点或通过金融顾问办理抵押贷款的相关手续。

图表147 Atom bank 的商业模式



资料来源:亿欧, 平安证券研究所

■ 快速的发展

目前 Atom 公司取得了快速的发展, 收入增速快于成本增速, 并且成本主要以员工成本为主, 固定成本支出仅占很小一部分。根据财报显示, 16 年 Atom Bank 总资产为 3749 万英镑, 同比增长 210%; 利息和相关收入为 4.6 万英镑, 同比增长 250%; 厂房、设备等有形资产为 48 万英镑, 同比增速 35%; 员工成本为 1158 万英镑, 同比增长 264%。

20.3 Kreditech-用大数据分析的在线借贷银行

Kreditech 是一家德国的在线贷款机构, 根据其信用状况向个人提供贷款, 并使用他们的在线数据进行分析, 而不是使用传统的信用评级信息。Kreditech 于 2012 年成立, 总部位于德国汉堡, 它的目标客户主要是没有银行账户的群体, 所以发展重点放在新兴市场上。

图表148 Kreditech 大事记

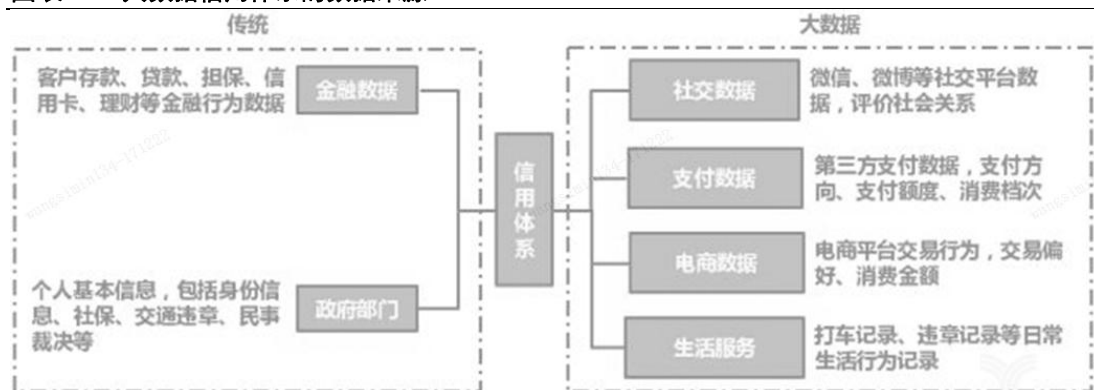
| 时间 | 事件 |
|------------|---|
| 2012 年 2 月 | 公司成立 |
| 2014 年 | 股权融资 4000 万美元 |
| 2015 年 1 月 | 收购 Kontomatik 的软件来验证客户身份并获得对银行账户的只读访问权限 |
| 2015 年 9 月 | 股权融资 9200 万美元 |

资料来源:亿欧, 平安证券研究所

■ 创新的授信模式

传统的信贷业务需要申请者提供信用证明, 但是有部分弱势群体并没有征信, 因此也游离在传统银行服务之外。针对此, Kreditech 拓宽客户评价维度, 让申请者开放访问其 Facebook、eBay 社交网站主页等, 通过了解其手机使用、网页浏览等信息和行为, 以确定贷款申请人的信用。一旦申请获得通过, 通常 15 分钟内即可完成放款。目前 Kreditech 业务主要集中在波兰、西班牙、捷克、墨西哥以及俄罗斯等地区, 目前已对 200 万人进行了信用评分, 放出了 50 余万笔贷款。

图表149 大数据信用体系的数据来源



资料来源:盈灿咨询, 平安证券研究所

二十一、 小结与投资建议:

如美国作家杰夫·霍金斯在《智能时代》一书所指出，在过去的 300 年里人类所经历的重大技术革命都沿袭这样的规律：“现有产业+新技术=新产业”。我们认为在金融科技的推动下，旧的银行业会以新的形态出现，现有很多业务模式会因科技金融的发展而发生难以预料的巨大变化。从行业应用的角度，我们单独分析了大数据、人工智能和区块链技术在行业的发展现状和应用前景，当然除了这几种比较具有代表性的以外，物联网、车联网、基因检测、可穿戴设备等技术未来也会在银行领域有很大的发展。并且不同科技元素之间一定不是相互独立的，而会是相互促进发展的。例如人工智能的充分运用与发展，离不开云计算、大数据的结合，而大数据的深度应用，又需要人工智能技术的支持。

商业银行的竞争日趋激烈，站在技术革新的时间节点上，科技金融的快速发展重塑着行业的竞争格局。各家银行纷纷布局科技金融领域，一方面积极与各大互联网公司、科技公司等新兴企业的合作，另一方面也加快自身的系统建设、人才储备和科研投入，打造自身的核心优势。科技金融的发展和应用有助于行业效率的提升，并且金融科技改变的不只是技术领域，而是整个行业的运行方式、思维模式和文化管理。商业银行尤其是客户基础广泛、技术积累领先的商业银行会不断进行积极尝试，从而引领行业变革，带动行业的快速发展。展望未来技术应用前景，在上市银行方面，除了我们不能覆盖的银行，我们推荐客户基础广泛、IT 研发实力雄厚的大行，以及股份行中招商（科技金融投入较大、零售场景应用经验丰富）和兴业（业务机制灵活、综合化金融）。

二十二、 风险提示:

技术推进不及预期，监管过严限制技术应用。

平安证券综合研究所投资评级：

股票投资评级：

强烈推荐（预计 6 个月内，股价表现强于沪深 300 指数 20%以上）

推 荐（预计 6 个月内，股价表现强于沪深 300 指数 10%至 20%之间）

中 性（预计 6 个月内，股价表现相对沪深 300 指数在 $\pm 10\%$ 之间）

回 避（预计 6 个月内，股价表现弱于沪深 300 指数 10%以上）

行业投资评级：

强于大市（预计 6 个月内，行业指数表现强于沪深 300 指数 5%以上）

中 性（预计 6 个月内，行业指数表现相对沪深 300 指数在 $\pm 5\%$ 之间）

弱于大市（预计 6 个月内，行业指数表现弱于沪深 300 指数 5%以上）

公司声明及风险提示：

负责撰写此报告的分析师（一人或多人）就本研究报告确认：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的，本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。

市场有风险，投资需谨慎。

免责条款：

此报告旨在发给平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司 2017 版权所有。保留一切权利。



平安证券综合研究所

电话：4008866338

深圳

深圳福田区中心区金田路 4036 号荣
超大厦 16 楼
邮编：518048
传真：(0755) 82449257

上海

上海市陆家嘴环路 1333 号平安金融
大厦 25 楼
邮编：200120
传真：(021) 33830395

北京

北京市西城区金融大街甲 9 号金融街
中心北楼 15 层
邮编：100033