

阿里云研究中心 白皮书系列

# 证券行业 互联网数字变革与发展

 阿里云 研究中心  
Alibaba Cloud Research

HUND SUN

# 目录

## 序

### 第一章 数字社会的证券行业挑战和机遇 ----- 05

/ 行业焦虑与变革机遇

### 第二章 证券行业互联网转型的战略形态与变革路径 ---- 09

/ 宏观转型与战略形态

/ 基于数据的互联网转型变革与智能运营路径

### 第三章 金融客户的认知与交互重构 ----- 12

/ 基于数据标签的客户画像

/ 用智能科技提升APP客户体验

### 第四章 科技智能技术突破运营效率天花板 ----- 17

/ 智能变革，用技术突破运营效率天花板

## 第五章 基于平台的数据运营和商业循环 ----- 24

/ 中台模式实现基于数据的良性运营

## 第六章 证券行业的产业联合和生态创新 ----- 26

/ 产业联合，实现证券生态繁荣

## 第七章 数字化转型相应的配套变革和风险 ----- 28

/ 证券行业数字化转型的风险

/ 证券行业数字化转型的配套

# I 序

**金融行业**在近10年内经历了一个快速增长的阶段。从增加值占比来看，金融业增加值占GDP的比重从2007年的5.62%快速提高到2018年的7.68%。其中，最高峰值在2015年8.40%，显著高于欧美成熟市场国家（英国和美国分别为8%和7%左右，日本和欧洲甚至低于5%）。中国的金融行业充分发挥了经济增长引擎的作用。

同样我们也看到随着全球数字经济的迅猛发展与金融科技的创新，中国的金融行业正在面临深刻转型与变革。六年前余额宝的悄然出世改变了中国普惠金融的历史节点，余额宝的出现，真正让银行乃至整个金融业为之震动，从此以用户为导向的思维深刻影响了银行和整个金融行业，**重塑了金融业创新思维**，激发了中国普惠金融的供需相向而行。

从金融科技视角来看，新技术已经贯穿于整个金融产业链之中，不管是交互模式的变化、受众人群的变化还是商业模式的变化都对行业带来巨量冲击。中国电子商务交易总额从3万亿到37万亿，只用了10年就翻了10倍。2018年中国第三方移动支付交易规模达到190.5万亿人民币。中国移动支付用户规模已经达到5.7亿。数字红利让几乎所有的金融机构都开始或快或慢的进行转型。金融科技正在金融行业的各个细分领域建立**以客户体验为导向、以数据技术为驱动、以互联网低成本扩张为手段的业务模式**来打破大型商业银行的垄断格局，而边界也逐步从零售银行向中小企业和大企业业务拓展，直接冲击传统的存、汇、贷等业务。

从证券经纪商向综合投行转变、从通道业务向资本中介业务转变，从零售交易向财富管理转变，过去几年，转型声音不绝于耳，但是从未有过一个时刻像今天这样，证券行业的收入和盈利空间被压缩到不得不变。综观金融行业零售业务格局，银行、互金、三方财富管理各据一方，从功能、渠道上对券商形成全面挤压。未来两到三年，券商经纪与财富管理何以解除困境？数字时代下的真正思考，才刚刚开始。

当然我们也看到国内证券业对金融科技的重视和投入程度在不断提升。2017年共有12家券

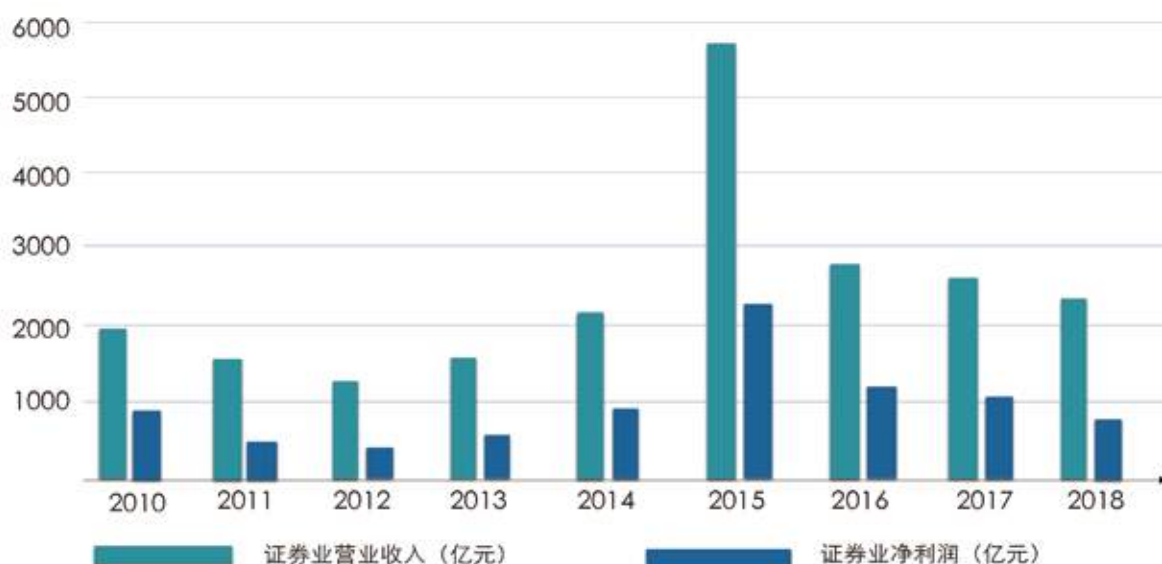
商披露了研发投入总额及占营收的比例，其中国信证券研发投入5.82亿元，占营收比重4.88%，均排名行业前列。从2018年年报来看，在行业整体收入出现下滑的情况下，大多数券商研发投入却不降反升，其中，华泰、国泰君安等券商信息技术投入超过10亿元。与此同时，证券业发展金融科技的政策环境也在不断完善。2018年12月19日由证监会发布的《证券投资基金经营机构信息技术管理办法》，就是为引导证券经营机构充分利用现代信息技术手段完善客户服务体系，改进业务运营模式，提升内部管理水平，增强合规风控能力，更好地保护投资者权益和服务实体经济而制定的。这体现了监管对实施金融科技战略的高度重视，为证券经营机构大力发展金融科技创造有利的外部条件。

大浪淘沙沉者为金，在互联网金融迅猛发展，云计算、人工智能、大数据应用突飞猛进的时代背景下，对前沿科技和新兴网络力量的消化和吸收成为了金融行业的共性选择。现今以银行、保险、证券为主的各金融公司既面临行业高频变化的挑战，也同样面临数字化变革的机遇。在这个不确定性成为常态的时代里，唯一不变的就是变化！

# 第一章 数字社会的证券行业挑战和机遇

## I 行业焦虑与变革机遇

从2014年中国证券业协会公布券商互联网业务试点开始，“互联网+”向传统金融行业快速渗透，证券行业各公司感受到了来自互联网的巨大压力，纷纷设立“互联网金融”部门，并推出创新业务。在触网的初期，券商互联网业务创新大同小异，多数券商仅将互联网视为零售渠道，没有独特的商业模式及运营理念。证券公司在互联网证券方面的尝试大部分集中在几个方面：开通手机APP、网上开户、网上交易、开设网上商城售卖理财产品、与互联网公司合作导入流量。但随着2015年股市的断崖式下跌，牛市行情的终结，证券经纪业务面临的环境发生变化，全市场新开客户数大幅减少；二级市场重回存量博弈格局，且存量客户活跃度大不如前，成交换手率一路下滑；投资者寻求避险资产，客户资产配置走向多元化。与此同时，证券平台在互联网化过程中遭遇瓶颈：金融产品的复杂性是否适应互联网的标准化原则？现有社交平台的模式是否可以直接嵌入？导流模式到底有多少有效性？如何提高客户的体验？如何实现产品和客户的精准匹配？整体券商经纪业务转型滞后于市场趋势和客户需求。



图：中国证券行业收入及净利润连续三年下滑

来源：中国证券协会

2018年，整体证券行业五大业务收入均下滑，同比来看，证券行业总体营收和净利润双双下滑，2018年131家证券公司营业收入下滑14.47%；净利润更是大幅降低，同比下滑41.04%。这也说明券商零售经纪过去几年向财富管理的转型总体并不成功。券商行业在行情低迷的背景下整体弥漫着各种增长焦虑。

### （1）经纪业务下滑其实是市场规律的必然， 靠牌照红利的日子一去不复返



图：券商经纪业务收入占比持续下滑

数据来源：中国证券协会

经纪业务收入占比逐年下降。十年前，经纪业务是证券公司最主要收入来源，地位独一无二。2008年107家证券公司全年营收中，经纪业务占比高达70.5%。今天只剩下不到30%。经纪业务收入占比下滑一方面与近几年市场交易低迷和佣金率降低有关，另外一方面也与券商业务多元化，特别是自营、资管等业务的逐渐崛起有关。

但更应该看到的是这是市场规律的发展必然，对比美国市场，在佣金市场化后，美国券商的经纪业务收入占比在上世纪80年代后期迅速降至20%以下，至今停留在同等水平。

美国券商迅速转型分化，纷纷探索财富管理业务。准确说目前券商正在进入正常转型阵痛期，过去行情好、高佣金率、靠牌照红利吃饭的日子已经远去无踪迹了。

## （2）混业经营、加大开放背景下竞争加剧，传统券商面临各类竞争对手，腹背受敌

混业经营无疑加剧了券商市场的竞争剧烈程度，以银行为首的传统金融机构深化转型，全面发挥自身营业网点、客户基础、品牌信誉、产品推广等优势；互联网金融流量巨头则充分利用中国移动互联网高速发展的红利，牢牢把控住大众长尾用户；而第三方财富管理结构也开始崛起，向客户提供多元化的财富管理服务；整体券商面对更多维度的竞争和冲击。

2018年监管层加快资本市场对外开放力度，继瑞银、野村控股证券公司后，摩根大通也向证监会提交了相关申请材料，预计未来随着金融牌照的审批进一步放开，各类民营及海外资本将更快进入证券行业，各类券商如不尽快增强行业竞争力，将腹背受敌。传统券商由于客户群体较为单一，且过去的业务针对个人客户的服务主要以股票经纪业务为主，缺乏进行高端财富管理的经验和能力。因此竞争压力下转型缓慢。

## （3）体制机制过于固化和陈旧，市场嗅觉和敏捷度不够，协同作战能力不足

国内券商数量不断增长，但大部分券商仍然为国有企业，受各种历史原因限制，组织灵敏度普遍较低。组织架构大多数以业务牌照为中心展开，内部事务流程冗余繁琐，效率低，协同不够，尤其是经纪业务和其他业务之间的协同作战能力不足。此外即便是经纪业务本身，大多数券商也存在线下营业部和互联网金融线上的协同严重不足，甚至出现内部相互竞争的情况。大部分券商考核仍以代理买卖证券业务收入和份额为主。再加上监管层近年对证券公司风险管理、流动性指标、杠杆率等进一步加强监管，强监管环境下部分券商领导层存在转型思维顾虑，券商转型成果收效甚微，总体上向财富管理的转型仍在路上。

#### （4）最早接触互联网，却并没有抓住互联网服务及用户需求，没有真正沉淀用户

在金融行业中，证券行业是最早接触互联网的，从早先的电话委托，到网络委托，再到移动互联网手机APP委托，证券行业经历过一系列的经纪委托渠道的变化。但这只是表象，证券行业更多的是把互联网/移动互联网作为委托渠道在拓展，而在深层次上，在服务观念和产品方面并没有跟上互联网和客户的需求发展。

所以在今天，证券APP做的最好的并不是证券公司，而是类似同花顺、东方财富、大智慧等专业的互联网证券信息服务公司，这类公司一开始由于基因原因，就不仅仅把网络/APP定位为渠道，而是真正以用户为中心，在操作流程、UI设计、信息服务等方面的用户体验都比券商要好。因此传统券商要实现真正以用户为中心转型，就必须在用户体验方面加大力度，真正便利用户，增加用户粘性。

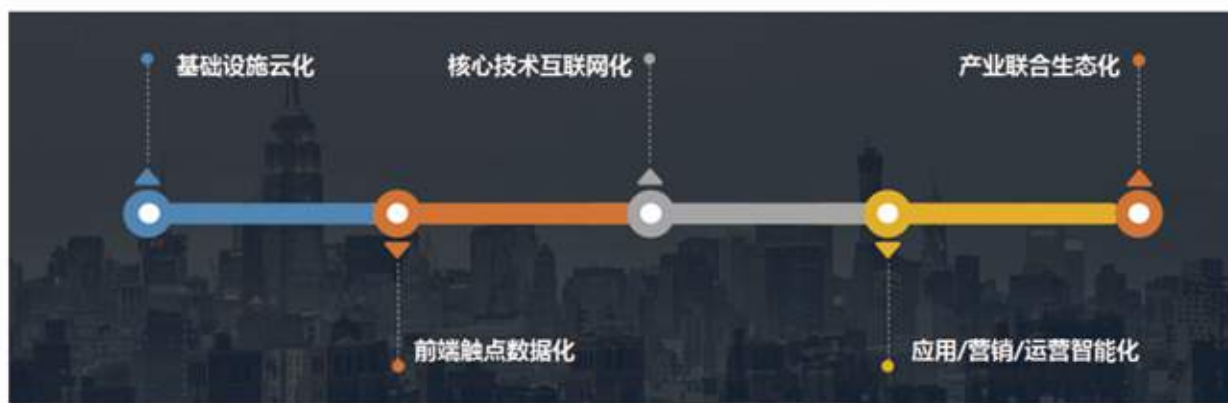
在竞争激烈、增长下滑的挑战背景下，券商行业也同样应该看到机遇。中国互联网环境和产业边界已经发生巨大变化，互联网已经渗透到国民经济生活的各个方面并深刻改变了金融产业的结构和边界，行业变化的背后是科技的更新迭代，AI、IoT、云计算、大数据等技术的发展在金融行业的应用逐渐趋于成熟，为消费者体验的大幅提升和金融运营效率的大幅提高提供了技术基础。

例如物理社会的数字化以及“数字孪生人”的出现，让证券行业对消费者的投资喜好和行为习惯可以进一步解构，进而在监管框架内线上线下协同去提升用户的财富服务，让产品推广和组合更贴近重要消费者的需求。例如通过手机APP的优化，大幅提升消费者的金融体验，增加客户粘性，释放客户需求。这一切都将促进金融行业的自我升级，也将渐进改变整个证券行业的景观与格局。

## 第二章 证券行业互联网转型的战略形态与变革路径

### 一 宏观转型与战略形态

从证券行业转型的宏观发展角度来看，由于移动互联网的发展和普及，以及对政治经济文化生活的深度渗透，证券行业的产业结构和分类一直处在变化之中。在时代大潮下，整个证券行业发展的主要驱动力来自于包括（移动）互联网、云计算、大数据、人工智能在内的科技创新，科技创新给传统证券行业引入了新的产业元素、竞争关系和商业模式，同时也扩大了证券行业的边界，未来的证券行业将逐步进入到基于数据发展的智能运营。



图：证券行业宏观转型与战略形态

来源：ACRC分析

### 一 基于数据的互联网转型变革与智能运营路径

阿里云研究中心认为，创新的智能化数字技术将为证券行业实现转型升级提供切实可行的路径。配合商业业态和企业组织流程的深度改造，智能化数字技术将在以下几方面重新定义企业的竞争力：

## （1）客户认知与交互重构：重塑消费者关系，以用户为中心，深耕用户需求和体验

问题：

- a、 如何对用户群进行细致画像？如何了解用户对哪些理财产品和内容感兴趣？如何制作有吸引力的投顾和信息服务？
- b、 如何提升用户的APP粘性？如何激活沉默用户？如何提升用户的交互体验？

## （2）科技智能与效率提升：围绕用户突破运营效率天花板，用技术拓宽产业边界

问题：

- a、 如何让基础架构更适应互联网业务的变化？
- b、 如何让营业部网点和互金部/网金部实现线上线下新零售的数据协同？
- c、 如何基于互联网技术提升效率？

## （3）数据运营和商业循环：

在前两点基础上，以数据/业务中台飞轮效应赋能催生全新证券生态，实现基于数据的智能全循环运营。

## （4）产业联合与生态创新：

突破产业限制，联合第三方生态，包括位置信息服务、投研大数据接入服务、智能支付以及营销平台等业态力量，实现跨产业共荣。



图：证券行业转型路径——基于数据的互联网智慧运营

来源：ACRC分析

## 第三章 金融客户的认知与交互重构

### I 基于数据标签的客户画像

——数据感知用户行为，全面转向以用户为中心

券商从早期的电话委托到固定网络PC再到移动互联网APP，更多的是交易委托渠道的拓展，大多数券商并未真正考虑消费者的APP体验和需求，随着近几年经纪业务收入的下滑，行业已经逐步转向以消费者用户为中心，然而准确认知并把握消费者的金融理财需求极为不易，这已经成为行业内的共识，因为股票交易及理财的增值保值程度是一种潜在的隐性心理需求，有时候消费者本人也难以清晰、显性的表达收益期望和风险之间的准确衡量标准。因此传统的基于问卷的调查方法并不能准确清晰的表达出消费者的交易及理财需求。那么如何才能更清楚的了解消费者的金融需求？从而让APP的股市信息呈现以及理财组合符合消费者的心理预期？从而让用户黏性更强？

数字化正以势不可挡的规模渗透进我们的社会，影响我们的生活、工作，我们所有人都在一步步进入精细解析的社会。可穿戴设备的逐步普及，每天的运动量、消耗的热量、心率速度都被数据精细的监控下来，交通智能监控设备的分析，可以精准定向汽车牌照，精准分析出视频中每一辆汽车的类型、品牌以及司机信息；智能手机的如影随形让消费者的使用习惯和偏好都被数据一一记录下来。技术的发展让每个人背后都有由自己产生的数据标签组成的虚拟人——“数字孪生人”（Digital Twin）。数据越多，孪生人越清晰、越具象。



图：数字孪生人及数据标签示例

数据来源：ACRC分析

同样的，大众用户在证券APP的下单记录以及风险喜好都会产生映射用户资金规模、行为习惯和心理喜好的数据，这些庞大数据的组合将可以解析普通用户对于股票和理财的心理需求，因此证券行业需要有能够到达普通用户的行为数据触角，这些触角包括智能移动终端APP、网络平台等一系列数字终端。而其中移动互联网化让手机APP成为重点。

券商要在未来竞争中胜出，以智能数字化的方式，建立对用户的立体认知，并在此基础上进行全域触达和基于数据的精细化运营是必然选择。智能数字化手段可以高效帮助企业设法建立和培养可识别、可运营的用户资源池，建立深度连接，形成忠实用户群，实现大众消费者关系的彻底重构。

#### 实践——银河证券的用户数据标签工厂

银河证券作为老牌券商，其APP运营也有多年，之前并没有跟风其他券商做引流，而是自运营APP，利用证券服务来吸引用户，目前整体活跃用户规模已超300万，银河证券早已意识到用户画像及用户分群的重要性。

在阿里的帮助下，银河证券建设了自己的“标签工厂”。计划共同梳理出6大类、55小类主题、三级深度标签，标签数量超过700个。



图：银河证券在阿里的帮助下建立“标签工厂”



图：银河证券将用户分为六大类主题，三级深度标签

同时这些标签支持零售CRM的客户画像功能，通过客户的标签打标体系，针对不同类别的用户进行聚类分群和差异化特征营销，为后续的精细化运营和营销打下基础。



了解更多新金融解决方案，请扫码：

## 用智能科技提升APP客户体验

——便利、有吸引力的APP设计，才能提升用户的使用粘性

近二十年随着技术的突破和发展，PC、手机、PAD的体验已经得到了大幅提升，但其中的APP使用体验进展仍有差距，大多数券商的APP同质化情况严重，客户体验难以真正突破。用户体验应以人为中心，而不是以产品功能为中心。

毫无疑问手机APP是券商经纪业务转型的重要抓手，线上经纪业务的成长与APP用户活跃度有极大的关系。绝大部分券商早已推出自己的证券APP,但到目前为止，证券APP做的最好的并不是券商公司，而是以同花顺、东方财富、大智慧为代表的第三方证券移动APP。截止到目前，同花顺、东方财富活跃用户数均超过1000万，同花顺更是高达3000万以上。而

券商APP活跃用户数最高者也只徘徊在500万左右。其根本原因在于这些第三方APP并不仅仅将手机端作为证券交易渠道的拓展，而在APP的操作流程、UI设计以及信息服务和增值服务方面都下了极大的功夫。



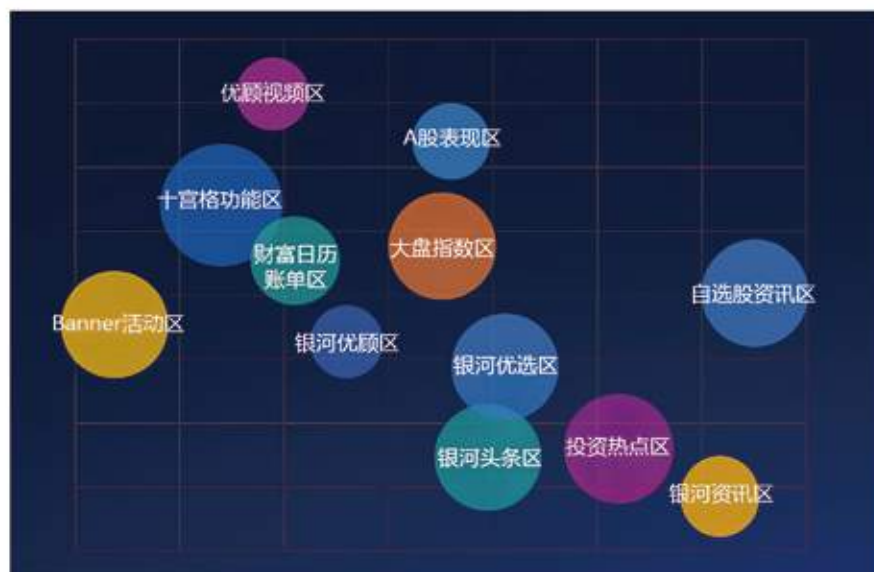
图：第三方证券移动端APP成为市场领先者

因此在移动互联网时代，券商要想全面转型经纪业务，进而进入到财富管理。无法避免要在APP上下功夫，必须提升APP的用户体验以及服务深度。真正让用户觉得好用、喜欢用。只有券商APP有了聚合力，才能提升线上用户数及活跃度，才能结合用户标签识别以及大数据分析能力带来真正的以用户为中心的产品配置和精准营销。

#### 实践——阿里云协助银河证券实现APP优化，迅速提升用户活跃度

银河证券在行业的变化影响下主动求变。联合阿里对银河证券APP进行优化，APP以前银河是紧耦合，版本修改不灵活，而如今的时代，APP需要快速迭代版本。因此要做到“收放自如”，比如同花顺月活能到2000万以上，其工具产品、数据服务类的产品非常丰富，这主要体现在“放”。“收”则是把每个用户根据标签分析，把他喜好的产品和服务推送到用户面前。银河基于客户投资喜好及资产收入两个维度对APP做了首页优化和标签匹配。APP首页优化后效果明显，首页人均访问时长由之前的10.07秒大幅提升到21.47秒，整体提升113.21%。此外APP运营方面也引入阿里蚂蚁森林（阿拉善公益树）游戏，吸引用户非

交易的时间，让客户得到成就感，也增加APP的粘性。



图：银河证券对APP进行全面优化

在APP优化功能方面，相似K线在大多数券商APP都有应用，银河与阿里携手对APP中的相似K线算法进行了优化（通过降维和聚类压缩算法），同样对3500只股票、5年的走势记录进行测算，优化前需要4台40核服务器计算2小时，优化后则只需要1台40核服务器计算10分钟，相似K线计算效率和成本优化大幅提升。



了解更多新金融解决方案，请扫码：

## 第四章 科技智能技术突破运营效率天花板

### I 智能变革，用技术突破运营效率天花板

金融证券的运营效率意味着更快的APP版本迭代，更广泛和更全面的股票信息、更有针对性的理财产品组合等。而这些效率的提升在传统的模式下难以提升，因此运营的质量、深度与时效性、工作效率产生了矛盾。

AI、大数据、云计算等技术在证券行业的应用和渗透，将直接改善营销和运营中的效率不足问题。目前多数证券行业中的企业现状，从营业部营销到产品推广、投顾咨询，都大量依赖专业人员经验，极耗费人力和时间。而数字化、智能化的基于分布式架构实现的敏捷特性可以最大程度的提升营销和运营效率。以投顾、双录和客服为例，在各类技术驱动下，大量目前要求人工的场景都正逐步被机器智能化代替。



图：证券行业用智能技术提升运营效率

数据来源：ACRC分析

对于券商IT基础设施而言，过去绝大部分都是依托高端小型机加大型数据库的模式来组建，而证券行业相对银行及保险领域最大的特性是波峰波谷效应明显。当牛熊市互转的时候，日交易量甚至会出现十倍的弹性变化，因此上交所、深交所在历次的牛熊市转换中深受传统集中式IT架构的弊病拖累，众所周知传统集中式架构不但成本极高，最关键的是扩展性差，系统维护和版本变更及其复杂麻烦。无法灵活有效的支撑业务变化。因此深交所第五代交易系统

统也全面采用基于X86服务器的分布式架构。实现系统弹性扩展能力。

此外上交所也在阿里云的帮助下，依托阿里云底层技术，构筑了“证通云”行业云平台，“证通云”的优势在于更懂证券行业的业务需求、安全合规上符合监管要求等。“证通云”采用同城双活及异地容灾数据中心，提供多运营商互联网、专线及上交所和深交所的交易、行情接入，将通过国家等保三级认证。核心技术国产化，真正做到了自主可控。阿里云计算操作系统飞天是上述自主可控技术的重要组成部分。目前“证通云”提供的产品服务包括：计算类服务、存储类服务、网络类服务、安全类服务、增值类服务五大类产品。基于上交所技术公司对行业的深度理解，“证通云”还和证券行业独立软件供应商合作提供基金IT系统上云解决方案、证券/基金IT系统灾备云解决方案、行业移动办公解决方案等。这也意味着，国内的所有证券机构都可以基于“证通云”快速搭建自己的业务系统，兼具合规、安全与弹性的金融需求。

对于券商收入占比最大的经纪业务，除了按地域分布的线下营业部以外，还包括近几年新组建的网金部/互金部。因此线上线下的协同成为众多券商最关注的焦点，虽然网金部与线下营业部的组织关系在不同券商根据资源的不同均有不同的定位。但总体上，线上线下协同的新零售对于任何一个券商而言都是未来发展的方向。通过前期对用户的标签和画像，利用智能营销平台和员工APP赋能，可以有效指导线下营业部对重要大客户服务升级。从而提升用户的粘性，帮助用户实现财富保值增值。

对于降本增效而言，智能投顾可以根据大数据分析结合用户投资喜好给出相关更精准的建议；智能投教则利用各种手段和技术给普通大众用户普及相关投资相关的背景风险知识，减少用户盲投乱投现象；智能双录则让用户轻松实现录音录像等流程环节，提高用户开通理财的相关流程效率。提升客户满意度。此外智能客服可以极大节约呼叫中心人力资源。对于大部分标准性问题和回答均可由机器代替。而数据作为生产力，则可进一步提升价值。智能风控可以根据数据分析提前进行预警，降低企业和用户的风险。

## 实践——华泰证券智能客服提升客户满意度

随着互联网特别是移动互联网的迅猛发展，用户的沟通方式发生了深刻的变化，特别是年轻的客户群体更倾向于选择智能化、互动性的移动端交流方式，同时对服务渠道的多样化、响应速度等方面提出了更高的要求。信息叠新、服务方式转型等促使传统以人工服务为主的客服形态不断向智能化、人性化、集成化、多渠道的方向演进。目前多数券商、机构中渠道智能化程度较低，电话渠道有自助及人工服务，自助服务仍采用传统电话按键式的IVR模式，在线客服咨询平台为纯人工服务，客户入口仅有Web或者H5网站，服务内容以网上银行、手机App业务及操作问题解答为主，在服务渠道、服务内容上均存在较大局限性，未能满足客户多样化的需求。同时，随着同业快速发展、产品不断更新，产品和知识的共享和应用显得尤为重要。

在各种契机下，建设全渠道的、全局智能机器人成为刻不容缓的事情。就此需要建设一套覆盖全时段、全渠道、全业务的智能客户服务系统，利用智能机器人为客户提供一对多、便捷、高效、统一、稳定的全天候服务，实现客服中心服务渠道多样化、服务功能智能化、内部管理数字化的发展目标。同时，项目建设需充分考虑多法人体制、行内应用等要求，为不同客户群体提供多渠道、高标准、全天候的即时交互服务，提升客服中心在互联网渠道的服务能力和服务质量，进一步提升券商的品牌形象与市场竞争力。

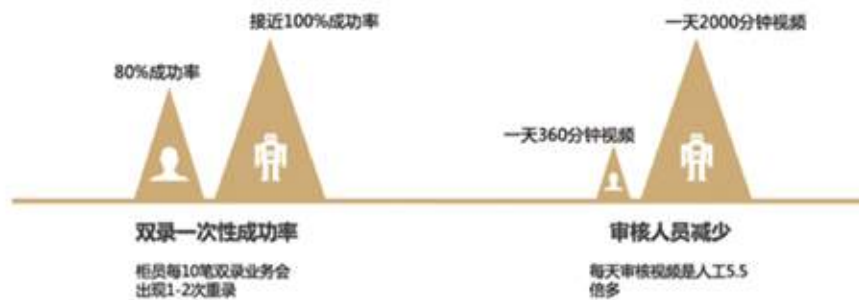


图：华泰证券利用智能客服提升客户满意度

阿里云与华泰证券携手，建设智能语音平台，智能语音平台是一套提供语音服务能力的平台，能够对外提供语音识别、语音合成等服务。阿里云通过成熟的语音识别产品，丰富的开发经验和技術积累，为华泰证券目前电话服务的2000通日均服务量提供支撑。根据不同的外呼场景，预录制语音话术。系统设定外呼任务后，自动进行批量任务呼出。在人工语音交互的过程中，识别客户语音话术，实时记录客户问答结果。遇特殊情景或未匹配问题场景时，提供转接人工座席或形成外呼任务的解决方案。同时为华泰内部员工提供内部服务，包括智能质检、智能助手、智能培训，以可确定的技术路线大幅缩减了在互联网创新浪潮中的不确定性，降低企业运营的内部成本，提高面向最终用户的服务效率。

### 实践-----东方证券基于智能双录大幅提升效率

自2017年7月1日开始正式实施《证券期货投资者适当性管理办法》，管理办法第二十五条明确规定在经营机构通过营业网点向普通投资者告知并确认自主承担可能产生的风险和后果、应当履行特别的注意义务、主动调整投资者分类、产品或者服务分级以及适当性匹配意见、重点客户的回访、销售产品或者提供服务时必须进行必要的全过程录音或者录像。管理办法在实施过程中存在以下问题：音频和视频人工审核非常耗时，需安排大量人力物力进行审核，因此公司多数双录文件根本就没有纳入审核范围；随着业务量的增大，目前视频审核的质量和覆盖率越来越难以保证；绝大多数视频审核属于事后监管，一旦发现有问题的音频或视频要联系客户进行重新录制进行补救，不但需要客户的配合，更加需要耗费更多的人力物力；通过账户系统的双录查询菜单查询到客户的双录影像资料，然后通过回放进行人工审核。整个过程不但耗费时间也耗费大量的人力，由于公司营运审核人员有限，所以现在绝大多数的双录并未进行审核。目前营业部录制视频的质量参差不齐，2018年初证监会、银监会检查账户管理相关工作时已经发现视频质量的问题，比如视频录制过程中客户的人像录制不全（头发或者下颚超出界面）、有部分录制的客户回答不清晰等问题，这些除了通过制度及管理方式去改进之外，通过技术手段来提升双录质量的需求已经非常迫切。



图：东方证券基于智能双录大幅提升效率

系统设计了独创性的基于券商业务体系的两层评价模型，第一层对能力进行评价，第二层根据业务设计进行评价，有效解决券商业务个性化与原子能力独立性的矛盾，同时使得能力服务不依赖于业务，有效的将能力服务与业务流程分开。测试过程中试用了阿里潘多拉盒子，其降噪和声源识别效果比较明显。

智能双录审核平台能有效提高双录的质量，并辅助进行审核。通过系统模拟及预测双录的录制过程一次通过率提升了20%，以往柜员每10笔双录业务会出现1-2次重录，通过智能双录审核平台基本上一次性都能通过，双录视频的质量大幅提高。智能双录审核平台对于提升审核效率更加明显，按照惯例一个审核人员一天可以审核360分钟的视频，按照一天2000分钟的业务量测试，每天需要安排5个审核人员进行审核。该系统上线后通过评价模型，可以将1200分钟业务直接审核通过，需要人工审核的800分钟通过视频标签技术大大缩短审核时间(审核人员可以直接定位到评分较低的视频片段，无需浏览整段视频)，估计只需要安排一个审核员就能够处理完成，能够节约大量的人力物力。同时人工智能技术需要提供大量样本进行训练调优，评价模型的参数也要在实践中不断调优，阿里云将持续打磨人工智能技术在双录的过程中的应用，服务证券行业。

#### 实践-----安信证券利用智能营销形成良性循环

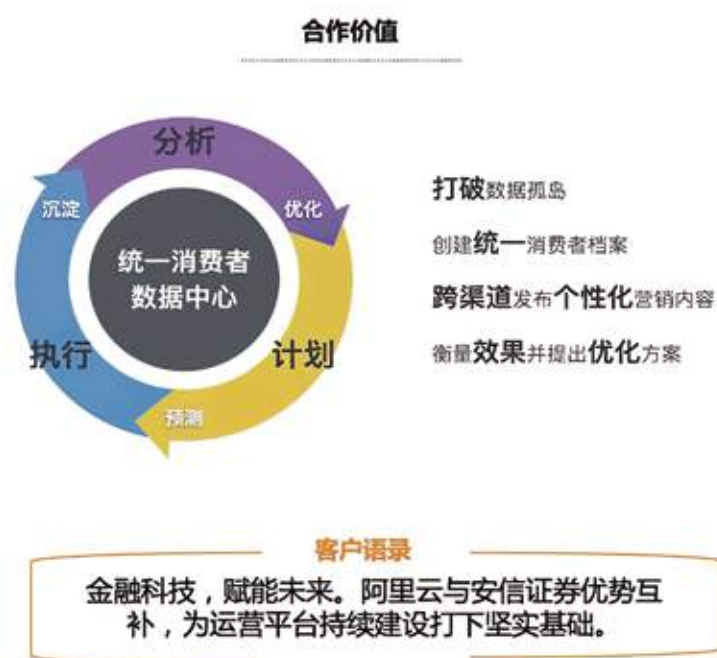
近年来，大数据、云计算、移动互联网、人工智能和一系列金融领域的黑科技迅猛发展，不断颠覆着传统的金融行业。以支付宝为例，通过将移动端的服务扩展到个人生活的各个方

面，如城市服务、信用服务、代扣代缴、票务、旅游等，通过引入各行各业的互联网场景，为消费者提供无比便捷的生活和金融服务，增加消费者的粘性，在服务中形成对消费者的精准画像，以此为消费者提供更加精准、便捷、实时的服务，巩固消费者的粘性，最终形成高效的良性自循环。



图：智能营销提升客户粘性

阿里巴巴开启的这种互联网客户经营和营销模型的背后，依赖的是其多年来通过实践积累下来的以客户为中心的产品和服务运营体系，其中的核心是将数据智能和客户运营紧密结合的中台能力，也就是通过大数据、人工智能等技术精准的掌握每个客户的消费能力、风险和喜好，从而为客户定制更加贴切的金融服务，服务过程中使用机器人和智能化技术不断增强服务能力。



图：安信证券智能营销提升用户良性运营

阿里在与安信证券合作的过程中，为安信证券搭建在线灵活的营销管理平台，包括客户洞察、活动管理、渠道推送、定向投放、流程自动化、营销效果分析、营销实验、事件式营销、创意中心等组件。对接APP的智能营销系统，包含前台展现，日志采集，推荐算法服务，为推荐业务定义一套完整的规范，从输入，到计算，到输出，客户可以在这个框架下自定义算法和规则，以此满足各种产品推荐场景的需求，包括投资咨询，内容运营，产品推荐、社区化运营等。实现和大数据平台、APP等多个系统的集成。利用这个系统能够灵活配置营销方案，快速上线实验，摸索最优的营销策略。



了解更多智能营销解决方案，请扫码：



了解更多行情云解决方案，请扫码：

## 第五章 基于平台的数据运营和商业循环

### 中台模式实现基于数据的良性运营

当利用数据标签针对大众用户的交易及理财需求逐渐明朗时，细颗粒度微粒化的数据流在智能分析的基础上可以大幅优化企业运营和业务流程，实现基于真实用户金融需求的精准满足，这是证券行业数字智能化变革的核心。

与数据相对应的，是企业需要进行的一系列中后台的改造，实现智能化数据解析结果的共享和面向各业务部门的数据整合。这是证券行业智能数字化变革的重要基础。



图：证券行业数字化转型的两大中台示例

来源：ACRC分析

阿里提出的“小前端，大平台，富生态”创新战略，将业务共同的工具和技术予以沉淀，形成专门的中台架构。这样各类原有业务以及新的业务可以重用中台服务而不用重新设计，避免重复功能建设和维护带来的资源浪费和业务竖井。

中台类比到编程领域，就是形成可复用的函数库，抽象共性，减少重复开发，提升迭代效率。中台将人力，技术和服务重新组织。例如，数据中台维护底层数据能力，将各类业务的数据进行全量引入，利用算法整理数据规范、深度萃取并进行数据的综合管理，使用数据同

步工具、数据开发套件、数据质量管理、数据模型约束、元数据管理、主数据管理、数据API平台等等工具，形成数据的主题式服务，反哺业务领域；业务中台则通过统一的用户中心、交易中心、资讯中心系统等系统实现对不同业务的支撑；两大平台互联互通、统一协调。

中台是平台的自然演进，“大中台+小前台”的运营模式，是美军的“特种部队（小前台）+航母舰群（大中台）”的组织结构方式，“前台”就是贴近最终客户的业务部门，包括线下营业部以及资管、自营等其它业务部门；“中台”则是强调资源整合、能力沉淀的平台体系，为“前台”业务提供通用的底层技术、数据互通、数据治理等资源的支持，中台集合整个券商的运营能力、数据能力、产品技术能力，对各前台业务形成强力支撑。从系统架构角度，企业可采用渐进式的演进原则，逐步建设中台，真正做到数据打通、降本增效和提质创收。形成可持续发展的良性循环运营。

领先的券商公司已经开始形成自己的数据文化，包括业务报表、策略效果和经营绩效全部用数据说话。银河证券的数据中台基于OneData形成全域数据资产，实现数据价值发现和全域数据赋能，对数据进行治理、入库、清洗等系列梳理，目前可以实现基于数据中台提供给一线业务部门做决策。目前银河证券的数据中台对外可提供AI能力（包括期限偏好模型、非有效户激活模型、机器学习平台等）；数据服务能力（包括定投收益、财富日历、实时全景资产、投资能力等）；数据分析能力（包括不良客户及客户流失指标，业务达标未开通指标等）。

## 第六章 证券行业的产业联合和生态创新

### 产业联合，实现证券生态繁荣

——资源整合，致力生长，生态合作已成大势所趋

除了企业自身的数字化创新和转型以外，在产业和技术快速变化的今天，产业合作，生态对接已经成为主流趋势，无论是跨领域合作、跨平台合作，还是金融产品、投研资讯的创新，证券行业未来一定是生态共荣。



图：证券行业的跨界生态及资源合作是未来趋势

来源：ACRC分析

在了解用户需求和行为的位置数据方面，可以与类似高德这样的位置信息平台进行联合，一方面精确了解客户的地理位置和行动轨迹，另外一方面可以结合当地场景协同营业部进行深度营销；在APP用户流量运营方面，可以与类似支付宝这样的高聚类互联网流量平台进行合作，实现流量的互通；在投研内容合作领域，可以广泛联合第三方互联网内容资源，实现投研资讯内容富生态。

例如，国内证券行业核心系统的重要供应商恒生电子，联合阿里云及蚂蚁金服，依托三方的技术和平台优劣势进行双向互补，向国内各大券商提供业务中台、数据中台及技术中台的建

设服务。恒生电子的中台集成了阿里云新一代自动化数据资产构建与管理平台，将为资本市场各类金融机构提供一体化的整体解决方案。恒生通过大量商业实践与合作探讨提炼了强大的中台战略，将传统单体应用进行微服务化改造，通过对领域模型的划分，在业务中台搭建起模块化、组件化、共享化的敏捷服务中心，借助多元化、精细化的业务服务组件，让金融机构的前端业务部门可以像搭积木一样调用中台上的业务组件来编排业务模块，从而快速支持前台业务创新和流程重组，保证前台的一线业务更敏捷，另一方面通过优化现有服务体验，增强业务板块之间的业务联动，有效提升金融机构的自主创新能力。恒生数据中台则致力于提供一体化的数据平台建设、数据治理和大数据AI应用，并在用户行为分析，资讯推荐，智能资讯、量化因子加工等场景进行落地。同时面向金融机构推出了分布式开发整体解决方案技术平台JRES3.0，提供足够的开放性及开源微服务框架，为提升金融机构自主开发能力提供了保证，为证券行业数字化转型提供有力支撑。

而深度与阿里云的合作，并不意味着恒生电子的中台系列产品及解决方案是与阿里相捆绑，二者有着明确的分工，而在平台化与组件化的方案中，客户选型也非常灵活。阿里云的角色主要是提供新一代自动化数据资产构建与管理平台，而恒生电子更多在金融行业专业的数据加工、业务赋能、新场景挖掘等领域工作。相当于阿里云提供的是公共IT技术能力，而恒生电子提供的是金融行业业务的中间层能力。例如近期通过等保三认证的上交所行业云“证通云”就是恒生电子和阿里云合作的成功案例，后续“证通云”作为行业云还会对外提供更多便利的相关金融证券应用服务。

今天的证券行业，联接比拥有更重要，协同比分享更有价值；共生共荣，是未来证券领先企业的核心特征。在下一轮发展的大潮中，金融科技不仅将成为各大券商打造优势的重要手段，更将成为推动整个行业高质量发展的核心动力。

## 第七章 数字化转型相应的配套变革和风险

### I 证券行业数字化转型的风险

——思维、文化和领导层的心智才是风险的最终根源

证券行业各企业尽管有着地域、机制及业务的差异，转型的战略定位、技术选型、策略运用方面也有所差异，但转型背后仍有着深层次的共性，也是企业转型面临的难点和风险。

- 01 战略实施的探索和稳定性，证券行业仍有不少企业在数字化转型方面一直运用简单的逻辑，即现有的业务经营模式固定不变，通过扩展APP手机客户端引流形成传统交易渠道的拓展，但对于新环境而言，单纯叠加的战略有效性明显不足。移动互联网等新型媒体的业务领域和类型都是之前证券企业很少触碰过的，基于用户数据为中心的运营方式也与传统运营有较大的差别，哪些领域和技术选择需要迅速进入？哪些又不能操之过急？每个企业的基本情况都不一样，因此转型战略的实施是一个不稳定、逐步探索的过程。没有最正确的模板，只有最合适的路径。
- 02 对环境判断和反应的敏锐性。行业内大部分证券企业过往的成功除了牌照红利和体制垄断以外，共同的一面是偏保守，虽然近几年传统券商也在拥抱互联网，但在环境瞬息万变，机遇转瞬即逝的变化中，传统券商一旦缺乏对环境变化的判断或稍有迟滞，就很可能错失机遇，而数据和技术的窗口期一旦错失，转型的成功几率就很可能降低。
- 03 传统文化和互联网文化的融合。新技术的使用并不困难，手机APP以及大数据平台等新领域的进入也相对容易，最困难的往往是企业文化的革新，少数证券企业的管理者，往往会对自身的思维模式、操作模式形成定式。假如企业的领导者没有足够的魄力，固有的思路、传统的文化、不确定性的风险，都可能会形成转型变革的阻力。
- 04 转型持久性和耐性的认知。统券商企业管理者如果始终抱着大考的心态去转型，没有足够的耐心也是不够的，任何一种转型都不是瞬间或短期可以完成的，积跬步才能致千里，获胜的关键不在于瞬间的爆发，而在于途中的坚持和依据环境、技术、竞争和资源

的变化动态调整，灵活改变策略，调动资源、妥善应对。这种企业文化和领导者心理才是证券企业转型成败的根源。

## | 证券行业数字化转型的配套

——变革配套的核心不是分享，而是协同



图：券商数字化转型的企业配套资源

来源：ACRC分析

### (1) 组织变革——未来将演变成基于客户创造价值和跨领域合作的共生性组织

彼得·德鲁克 (Peter Drucker) 曾经说过，组织的重点必须放在机会上，而不是放在问题上。随着互联网和前沿科技的发展，证券行业面临的外部环境发生了巨大的变化，在技术越来越深的渗透到业务中、技术和业务密不可分的今天，证券行业的部分券商已经在尝试组织的互为主体、整体多利以及扁平化、柔性化变革，将技术和数据能力沉淀成基础底座，为业务和内容的创新提供支撑。

发展金融科技需要进行组织推动与变革。2018年底《证券投资基金经营机构信息技术管理办法》发布后，已有多家证券、基金机构明确表达了成立金融科技子公司的意愿。中信证券金融科技子公司“信息与量化服务有限公司”已进入实质运作，招商证券的金融科技子公司“招商金科”正在筹备中。同时，借鉴新加坡星展银行在新加坡地区“星展创投计划”模式的深圳金融科技垂直孵化平台已开始运作，将为证券经营机构利用外部科技团队打造金融科技产品提供有效途径。

此外，网金部/互金部/电商部与传统线下营业部的组织关系定位在不同券商因为线下资源权重不同，以及公司高层对互联网化的认知不同而呈现出不同的模式。但从长远来看，线上线下最终将走向组织相互协同的新零售模式，两者互为依存，相互进步。

## （2）人才配套——专业和跨界的综合体，与生俱来的数据意识形态

未来的证券人才除基本的证券专业知识储备以外，还将具备数据处理、数据运营、人机协同等多维度的知识，证券产业经纪业务和运营人才需要适应用户互联网化和数据驱动趋势，未来高素质的投研/投顾全专业背景下的复合型人才以及证券行业数据技术人才将成为证券行业人力构成的主流。

证券业应当深入实施人才优先发展战略，完善复合型金融科技人才的培养、引进和使用机制，制定差异化的金融科技人才专项政策，夯实金融科技创新的人才基础。

## （3）跨界合作——互为主体，资源共通，价值共创，利润共享

技术的发展让产业边界变得模糊，证券企业的生态合作趋势越来越明显，部分券商已经逐步在向互联网金融公司、高校、科研院所、第三方投研等多领域开展合作。除跨界合作探索新盈利增长点以外，还可增加各领域场景化触角，为APP和流量提供新的输入极。此外证券行业和互联网科技公司、资本公司的跨界合作，共同打造类似金融云、行业云等新型基础平台也已成为证券生态合作的重要手段，以上交所为例，上交所技术和阿里云共同合作的“政通云”行业云已成功帮助上交所走在了行业数字化转型的道路上。这是证券行业通过优势互补，形成创新生态，促进业务创新和价值实现的典型案例。

### 结束语：

金融科技大潮势不可挡，其在证券业各个场景的应用，不仅迅速改变着行业的发展现状，更清晰勾勒出未来的发展趋势。今天的证券行业，颠覆传统模式的不是内部的竞争，而是外部的挑战，当数字化技术打破产业的边界，新旧势力交互融合的时候，用户在哪里，组织的边界就在哪里。从竞争逻辑到共生逻辑，从传统模式到技术创新，追求用户价值、基于数字主线寻找生长空间将成为证券行业未来永恒的商业主题。

#### 参考文献：

- |                                |          |
|--------------------------------|----------|
| (1) 张翼轸：《余额宝之后，再无余额宝？》         | 2019年07月 |
| (2) 陈春花，赵海然：《共生》               | 2018年09月 |
| (3) 何如：发挥金融科技价值 打造证券业高质量发展核心动力 | 2019年06月 |
| (4) 中国报告网：券商五年成绩回顾             | 2018年02月 |

## 报告主笔



阿里云研究中心战略总监肖剑

联系方式：johnny.xj@alibaba-inc.com

## 阿里云研究中心联系人

刘松

阿里巴巴集团副总裁

Patrick.liu@antfin.com

宿宸

阿里云研究中心总经理

Suchen.cs@alibaba-inc.com

肖剑

阿里云研究中心战略总监

johnny.xj@alibaba-inc.com

## 特别鸣谢

郭继军	阿里巴巴集团副总裁
刘伟光	阿里云新金融业务部总裁
刘曙峰	恒生电子总裁
张庆侠	阿里云金融行业能力中心总经理
刘 刚	阿里云金融行业能力中心资深解决方案架构师
李 军	恒生电子战略规划部总经理
王锡昶	恒生电子战略规划部业务专家&资深咨询顾问

此外特别感谢阿里云金融行业能力中心的王磐、张晓智、柳东、杨宁君在案例调研中给予的大力支持和精彩分享！



《证券行业的互联网数字变革与发展》白皮书由阿里云研究中心编辑、撰写，如有任何意见反馈、研究合作请联系|Contact:CloudRC@alibabacloud.com

本白皮书仅用于行业交流，仅限第三方非商业用途的转载发布