

# 中国金融科技产业生态分析报告

中国信息通信研究院

云计算与大数据研究所

金融科技研究团队

2018 年 1 月

---

## 版权声明

---

本报告版权属于中国信息通信研究院，并受法律保护。转载、摘编或利用其它方式使用本白皮书文字或者观点的，应注明“来源：中国信息通信研究院”。违反上述声明者，本单位会将追究其相关法律责任。

编写指导：何宝宏、张雪丽

编写小组：韩涵、何阳、赵博、张啸野、许一骏

---

## 前言

当前金融行业进入转型发展阶段，随着人工智能、区块链、云计算、大数据等新兴技术的发展与应用，金融科技正在以迅猛的势头重塑金融产业生态，“无科技不金融”成为行业共识。近年来，中国的金融科技(Fintech)行业发展迅速，在云计算、大数据、人工智能和区块链等领域已经成长出一批拥有先进技术和行业实践的核心骨干企业。

本报告聚焦于中国金融科技产业生态发展情况。首先，从金融科技产业生态现状分析入手，通过国内外对比分析，明确中国金融科技产业的发展水平和发展阶段；其次，通过金融科技产业各类主体的全面梳理分析，形成中国金融科技产业生态图谱，并分析指出当前行业生态的发展特点；接着，对人工智能、区块链、云计算、大数据等金融科技关键技术进行深入分析，展示其在金融行业的实践应用情况；再次，从监管、个人信息保护、竞争、应用场景和人才等五个方面，探讨当前中国金融科技产业生态发展面临的挑战和困难；最后，从融合应用、产业机遇、技术发展和政策监管等多个角度，展望中国金融科技产业的发展趋势。

中国信息通信研究院作为国家在信息通信领域最重要的支撑单位与工业和信息化部综合政策领域主要依托单位，积极把握时代发展趋势，专门组建了金融科技研究团队，充分发挥在 ICT 行业重大战略、规划、政策、标准和测试认证等方面的积累优势，积极促进人工智能、大数据、区块链、云计算等新兴技术在金融行业的应用，推动金融行业转型发展，支撑金融行业主管部门的政策和标准制定，提高金融行业的安全合规水平。

# 目 录

一、金融科技产业发展历程 .....	5
(一) 金融科技行业发展阶段.....	5
(二) 全球金融科技市场概况.....	7
(三) 中国金融科技市场概况.....	9
二、金融科技产业生态体系 .....	12
(一) 金融科技产业主体生态结构.....	12
(二) 金融科技产业主体类型划分.....	12
(三) 金融科技产业生态体系发展特点.....	16
三、金融科技关键技术 .....	23
(一) 金融云快速部署落地.....	23
(二) 金融大数据广泛普及.....	25
(三) 人工智能成为应用新方向.....	26
(四) 区块链带来金融服务机制的深刻变革.....	28
四、金融科技产业发展面临的挑战 .....	30
(一) 金融科技产业发展带来监管新挑战.....	30
(二) 金融科技广泛应用加深了个人信息安全管控风险.....	30
(三) “赢者通吃”的竞争态势不利于产业生态健康发展.....	31
(四) 金融科技产业应用场景仍有待丰富.....	31
(五) 金融科技产业人才仍面临较大缺口.....	31
五、金融科技产业的发展趋势 .....	33
(一) 金融科技强化金融服务与实体经济的跨界融合应用.....	33
(二) 金融科技应用带来金融业转型发展的结构性机遇.....	33
(三) 人工智能和区块链将引领金融科技产业发展新浪潮.....	34
(四) 产业监管更加注重鼓励创新与预防风险的平衡.....	34
附录-金融科技企业名录（部分） .....	35

---

## 一、金融科技产业发展历程

### (一) 金融科技行业发展阶段

#### 1. 从金融行业的信息科技应用发展历程来看

金融行业的信息科技应用可以分为三个阶段：第一阶段是金融电子化，第二阶段是互联网金融，第三阶段是金融科技。随着人工智能、区块链、云计算、大数据等新兴技术的发展与应用，金融科技正在以迅猛的势头重塑金融产业生态，“无科技不金融”成为行业共识。

- 在第一阶段的金融电子化时期，金融机构主要是尝试以现代通信网络和数据库技术为基础，将业务数据逐步集中汇总，利用信息化软硬件实现办公的电子化，提升业务处理效率。代表性应用包括核心交易系统、账务系统、信贷系统等。
- 第二阶段是互联网金融发展期，主要是互联网技术和金融业务深度融合，金融机构利用互联网对接金融的资产端-交易端-支付端-资金端，实现渠道网络化，并催生出大量创新的业务模式和业务形态。代表性应用包括网上银行、互联网基金销售、P2P、移动支付等。
- 第三阶段以金融科技应用发展为代表，主要是金融机构利用大数据、云计算、人工智能和区块链等前沿技术进行业务革新，将传统的银行、证券、保险业务进行分解，提供更加精准高效的金融服务。通过自动化、精细化和智能化业务运营，有效降低交易成本，提升运营效率。代表性应用包括大数据征信、智能投顾、风险定价、量化投资等。

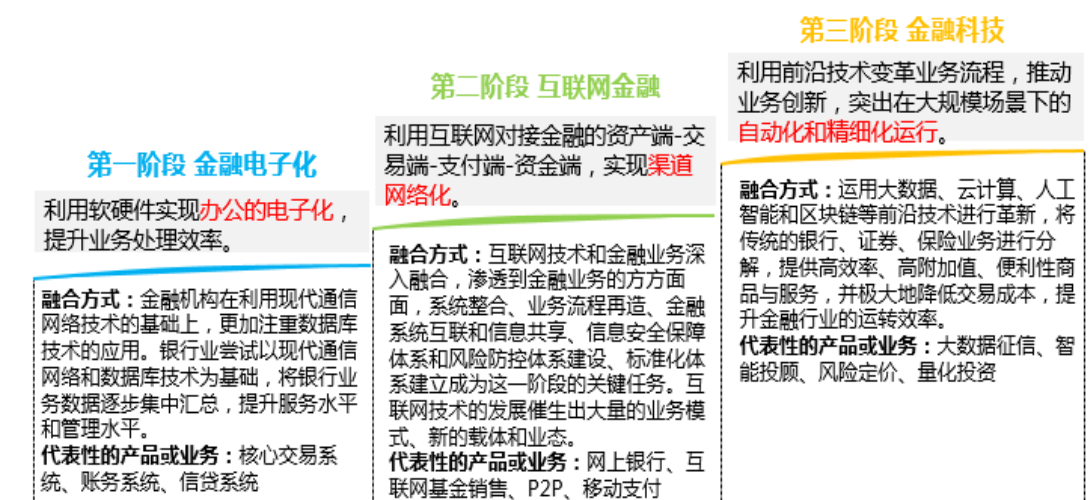


图 1：金融行业科技应用的发展阶段

## 2. 从科技企业在金融领域的服务模式变革来看

科技企业为金融行业提供信息化服务的发展历程也可以分为三个阶段：第一阶段是售卖金融 IT 软硬件服务，第二阶段是提供基于云的整套业务解决方案，第三阶段是以金融科技为依托提供跨界金融服务。过去，传统金融 IT 企业帮助金融机构建设 IT 基础设施，提供外包服务。现在，金融科技企业在金融服务领域中表现的更加积极，在不断通过新兴技术创新金融业务服务模式的同时，更多的开始与金融结构合作，为最终用户提供直接的金融业务服务。

- 第一阶段：科技企业提供的产品为定制化金融 IT 软件和相关部署，以及相应的运维服务，营收由项目的数量和规模决定。企业的收入与员工的数量相关，单个企业收入规模受限。
- 第二阶段：科技企业提供的产品为整套基于云的从 IaaS 层到 SaaS 层的业务解决方案。由于产品为整套的解决方案，项目规模较大，客户黏性较高。相对第一阶段，基于云的解决方案具有更强的业务可持续性。
- 第三阶段：科技企业提供的产品为直接面向最终用户提供的金融服务，包括大数据征信、智能投顾等。科技企业的业务已经超出纯粹的金融 IT 范畴，直接参与部分金融业务，实现销售分成或业务分成。

## (二) 全球金融科技市场概况

### 1. 全球金融科技市场发展迅速

从企业数目以及融资额来看，全球金融科技产业正处于高速增长态势。波士顿咨询公司的研究数据显示，2016 年全球金融科技企业数量增长了 167%，达到 8000 家，是 2015 年的约 2.7 倍；2016 年全球金融科技初创企业融资额增长了 364%，达到 839 亿美元，是 2015 年的约 4.5 倍。

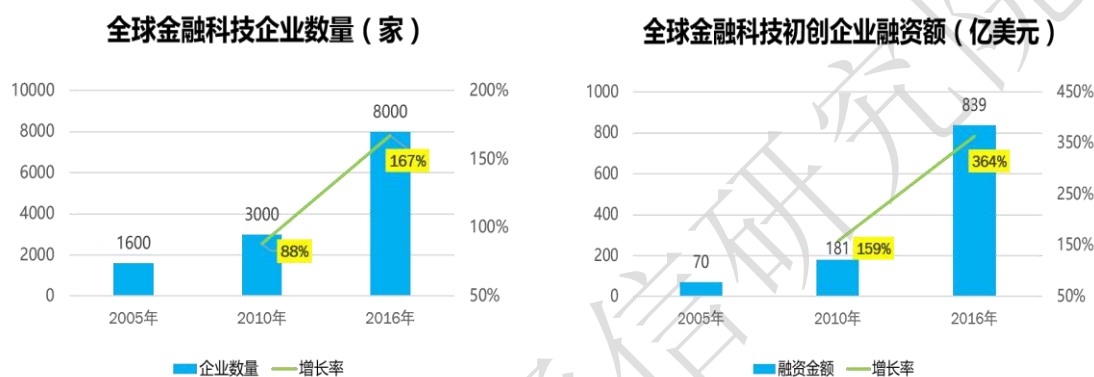


图 2：全球金融科技发展状况<sup>1</sup>

### 2. 北美地区金融科技市场发展相对均衡

北美地区金融科技市场较为成熟，各细分领域的企业融资规模相对均衡。其中，支付领域的企业融资规模占比最高，达到 30%；数据分析次之，占比为 18%；占比最少的信贷/众筹领域也达到了 14%。相比之下，从融资分布领域来看，亚太地区金融科技市场仍处于快速成长阶段，各细分领域的企业融资规模差别较大。其中，信贷/众筹领域的企业融资规模占比最高，达到 42%，支付次之，占比为 32%；数据分析最少，仅为 4%。

<sup>1</sup> 数据来源：波士顿咨询

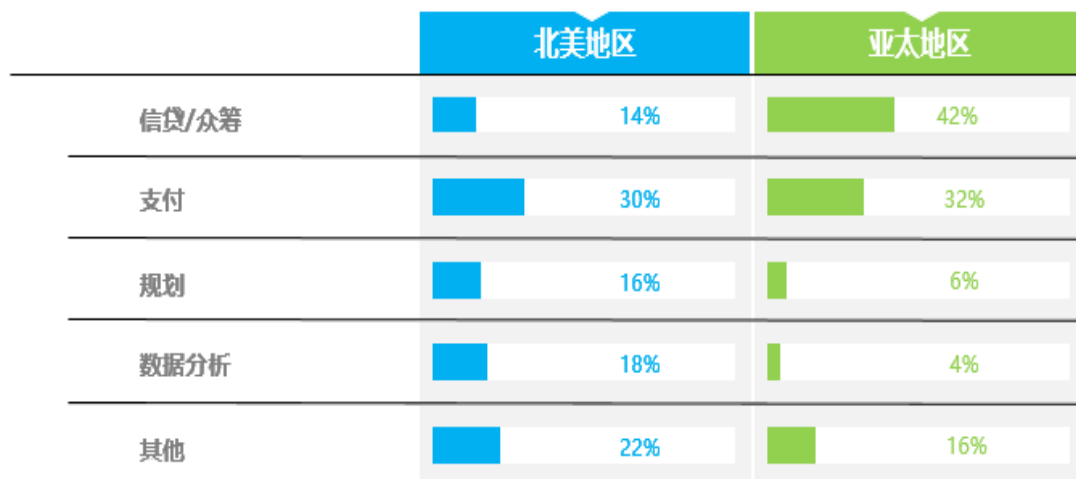


图 3：北美和亚太地区金融科技创新企业融资比例<sup>1</sup>

### 3. 亚太地区金融科技市场发展处于高速成长期

北美地区金融业发展较为成熟，金融服务人群覆盖比例高，消费者对基本金融需求满足度较高，金融科技侧重于为消费者提供更加便捷的金融服务，作用更类似于“锦上添花”。在亚太地区，特别是以中国和东南亚各国为代表，金融服务水平相对滞后，仍存在大量未开发市场，金融科技使金融服务触及海量长尾用户，作用更类似于“雪中送炭”。整体来看，亚太地区对金融科技应用的市场需求广阔，发展潜力巨大。

表 1：金融科技市场定位对比

项目	北美	亚太
市场现状	消费者基本金融需求满足度较高；金融服务人群覆盖比例高；	大量消费者没有获得正规的金融服务；
市场定位	在零星领域起补充作用，侧重于为消费者提供更加便捷的金融服务；	服务广大的未开发市场，侧重于长尾用户的拓展；
市场价值	“锦上添花”	“雪中送炭”
落地方式	原创技术，并自主探索新的商业模式。	快速地借鉴，并根据当地环境改变商业模式。

<sup>1</sup> 数据来源：波士顿咨询。其中，规划包括业务流程自动化、客户关系管理、了解客户、库存与供应链管理、个人理财工具，数据&分析包括大数据解决方案，数据可视化，预测分析，数据提供。



### (三) 中国金融科技市场概况

#### 1. 中国金融科技产业发展位居世界前列

2017 年毕马威咨询公司发布的《全球金融科技 100 强》报告中，排名前十的企业中，中国公司有 5 家，占据半壁江山。特别是排名前 3 的公司都是中国企业。其中，蚂蚁金服依靠出色的技术优势以及金融销售服务模式，成为全球金融科技企业的典型代表；众安保险凭借出众的保险科技生态系统以及高速的业务发展位居次席；趣店则依托海量在线借贷业务，在排行榜中位居第三。以上三家企业体现了中国金融科技行业在全球范围内的领先发展态势。

01		06	
02		07	
03		08	
04		09	
05		10	

图 4：2017 年全球金融科技企业 Top 10<sup>1</sup>

同时，Visual Capitalist 公司研究数据显示，2016 年全球金融科技独角兽<sup>2</sup>企业数量为 27 家，中国公司有 8 家，仅次于美国，排名第二。2016 年全球金融科技独角兽企业估值规模为 1389 亿美元，中国企业为 964 亿美元，占比约 70%，全球排名第一，领先优势十分突出。

<sup>1</sup> 数据来源：毕马威

<sup>2</sup> 金融科技独角兽为估值超过 10 亿美元的金融科技私营初创企业。

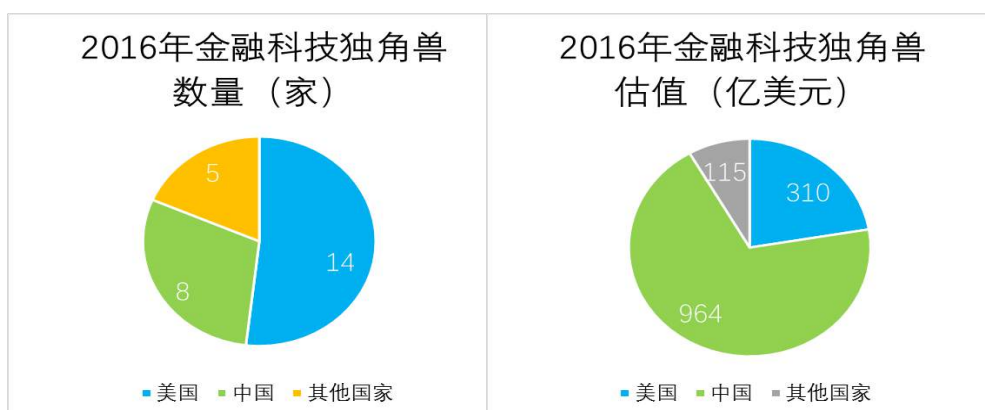


图 5：2016 年中国金融科技独角兽表现<sup>1</sup>

## 2. 中国金融科技用户渗透率快速提升

美国国际贸易署(ITA)发布的《2016 顶级市场报告》认为，中国金融科技市场总体发展居全球第二位。从用户渗透率来看，从 2013-2016 年，网络信贷、网络资管和电子支付的用户渗透率均处于显著上升趋势，预计 2020 年，以上三个细分领域的用户渗透率将分别上升至 28.4%、77.9%和 83.1%。尤其是电子支付领域，以支付宝和微信支付为代表的移动支付工具快速发展，截止 2017 年底，微信支付用户已达到 8 亿。

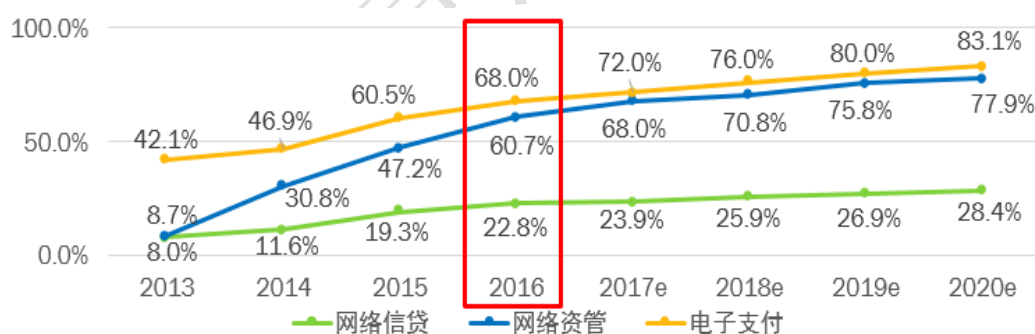


图 6：2013-2020 年中国金融科技主要板块用户渗透率<sup>2</sup>

## 3. 金融科技重点细分领域市场规模成倍增长

网络资管领域，2016 年网络资管市场规模增速超过 50%。中国网络资管规模超过 2.7 万亿元，预计 2020 年，中国网络资管将超过 6 万亿元。

<sup>1</sup> 数据来源：Visual Capitalist

<sup>2</sup> 数据来源：艾瑞咨询

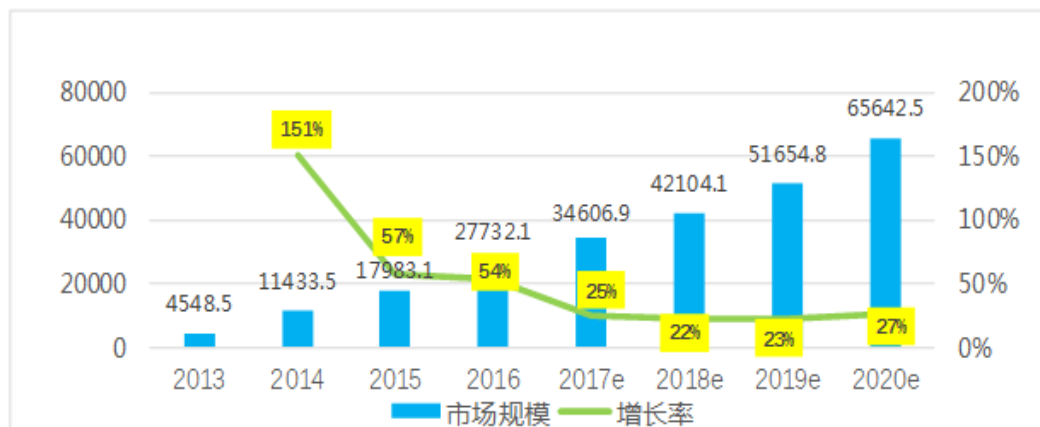


图 7：2013-2020 年中国网络资管市场规模<sup>1</sup>

第三方支付领域，2016 年我国支付机构的网络支付金额达到 99.27 万亿元，交易笔数达到 1639.02 亿笔。相比 2015 年，在交易笔数和交易金额上均达到近 100%的增长。

在网络借贷规模上，2016 年我国网络借贷规模达到 19544 亿元。相比 2015 年，市场规模增长达到 99%。

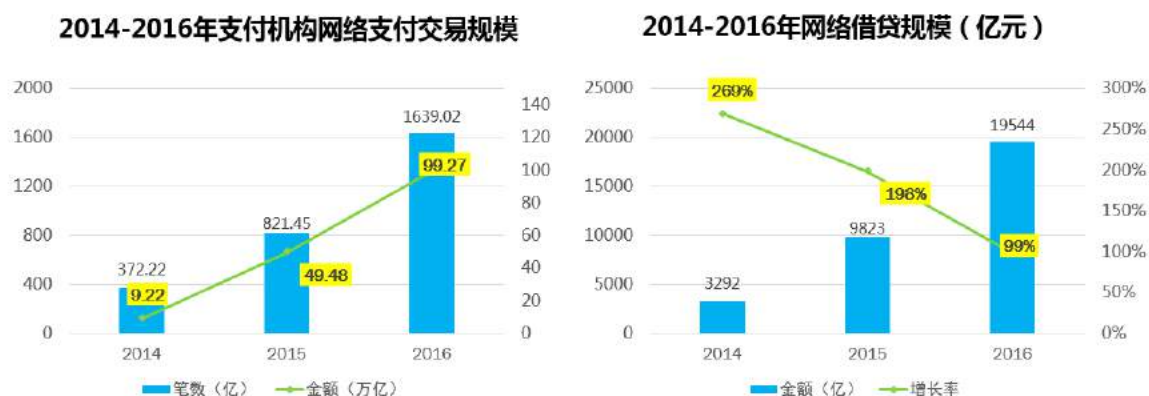


图 8：2014-2016 年中国细分金融科技市场规模<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 数据来源：艾瑞咨询

<sup>2</sup> 数据来源：人民银行、前瞻研究院

## 二、 金融科技产业生态体系

### (一) 金融科技产业主体生态结构

我国金融科技产业生态体系主要由金融企业、科技企业、金融监管机构、行业协会和研究机构组成。其中，金融企业主要是运用云计算、大数据、人工智能和区块链等先进技术，提供创新金融服务。科技企业主要是为金融企业和金融监管机构在客服、风控、营销、投顾和征信等领域，提供云计算、大数据、人工智能和区块链等技术服务。监管机构主要是依据国家相关政策法规，对提供金融科技服务的企业进行合规监管。行业协会和研究机构主要是进行金融科技产业研究，推动行业交流和标准制定，促进金融科技应用成果的经验分享和互动交流。

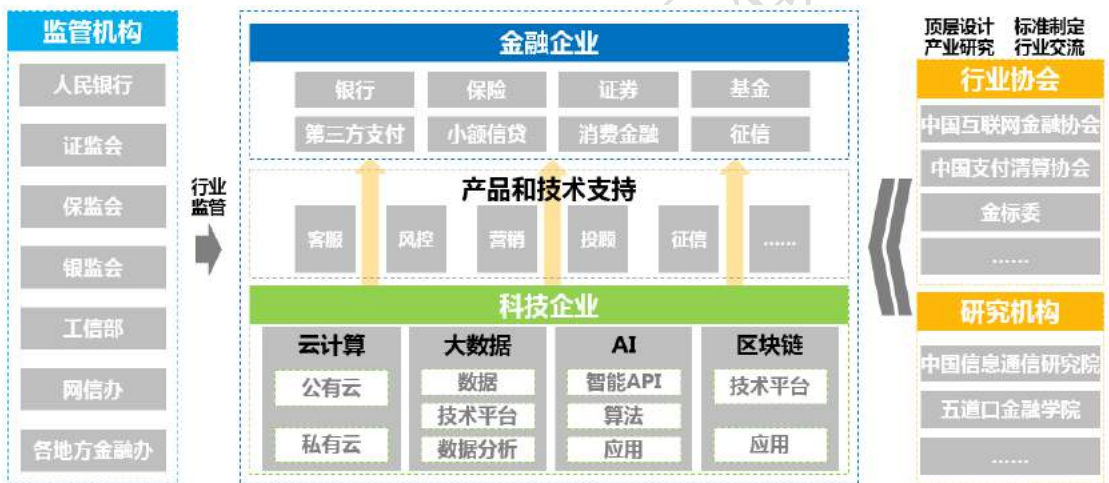


图 9：金融科技产业生态结构

### (二) 金融科技产业主体类型划分

根据我国金融科技产业主体的发展特点，从“新金融”和“新技术”两个不同角度，可将金融科技企业分为两大主要类型：科技金融类和金融科技类。

**科技金融类**主要是利用互联网、大数据、云计算、大数据、人工智能和区块链等新兴技术，变革金融业务模式，提供创新型的**金融服务**。科技金融类企业可以从原生背景和业务领域两个方面，进行更进一步的深入划分。其中，原生背景

是指企业最初的行业属性，业务领域是指企业主要提供的业务类型。

**金融科技类**主要是为金融机构在客服、风控、营销、投顾和征信等服务领域，提供云计算、大数据、人工智能和区块链等新兴**技术支撑服务**。金融科技类企业可以从技术领域和服务领域两个方面，进行更进一步的深入划分。其中，技术领域是指支撑服务能力聚焦在云计算、大数据等不同技术领域，服务领域是指支撑服务领域分布在客服、风控等不同服务环节。

## 1. 科技金融企业-按原生背景划分

根据科技金融企业的原生背景，可将其主要分为五大类：**互联网背景、金融IT背景、传统金融背景、其他传统行业背景和初创背景**。互联网背景的科技金融企业具有技术、数据、平台和人才优势，正在迅速成长为国内金融科技的核心力量。金融IT背景的科技金融企业拥有深厚的行业积累和丰富的风控经验，正在积极进行战略转型，开展金融科技服务。其他传统行业背景的科技金融企业，则是利用自有渠道和用户优势，提供跨界金融科技服务。初创背景的科技金融企业是指以金融科技为核心业务的初创型企业，企业在创立初期就以金融科技领域的技术和商业模式创新为核心竞争力。

原生背景	典型企业				
互联网	 蚂蚁金服	 财付通	 Baidu 金融	 京东金融	 58 金融
	 sina 新浪金融	 网易金融	 搜易贷	 搜狗金融	 凤凰金融
传统金融IT	 联想金融	 HUNDSON 恒生	 中兴金融	 方正金融	 小米金融
	 金蝶数据金融	 用友金融	 TCL 金融	 广联金服	 HAND 汉得供应链金融
传统金融	 中国民生银行 直销银行	 平安橙子	 江苏银行 直销银行	 渤海银行 直销银行	 兴业银行 直销银行
	 ICBC 工商银行	 徽商银行	 易安保险	 北京银行 直销银行	 招联
其他传统行业	 国美金融	 海尔消费金融	 SUNING 苏宁消费金融	 Midea 美的金融	 保利贷
	 永辉金融	 华润金融	 SR FINANCIAL 融丰金融	 恒大金服	 易日开金融
创业	 本来科技	 老虎证券	 青石证券	 富途证券	 易安保险
	 JIMU 积木小贷	 吉屋小贷	 中汇支付	 银盈通	 东方财富通

图 10：按原生背景划分的科技金融企业



## 2. 科技金融企业-按业务类型划分

对于科技金融企业，按其主要提供的业务类型可分为两类：

一是提供传统金融业务类，包括银行、保险、证券和基金等。开展传统金融业务的企业，转型需求相对迫切，需要利用科技手段提升业务发展能力，发现新需求、降低成本、优化流程、开辟新业务，完成转型升级。

二是提供互联网金融业务类，包括消费金融、小额信贷、征信、第三方支付等。这类科技金融企业利用新兴技术，大力发展创新型金融服务，在促进普惠金融、小微金融和智能金融方面具有重要作用。

业务类型	典型企业
银行	    
证券	    
保险	    
基金	    
消费金融	    
小额信贷	    
征信	    
第三方支付	    

图 11：按业务类型划分的科技金融企业

## 3. 金融科技企业-按技术领域划分

对于金融科技企业，按照其为金融行业提供支撑服务的技术领域可分为四大类：云计算、大数据、区块链和人工智能等。其中，云计算已经成为金融 IT 架

构转型的主流方向，金融云部署较快，企业发展较为成熟。大数据是金融业创新发展的基础资源，提供金融大数据服务的企业数量众多，互联网巨头优势明显。人工智能是金融服务迈向智能化的关键，人工智能应用发展迅速，正在成为金融科技应用的热点方向。区块链是实现金融价值传递的重要支撑技术，金融区块链应用仍处于起步阶段，企业数量相对较少，但发展迅速。<sup>1</sup>

技术领域		典型企业					
云计算	公有云	阿里云	腾讯云	天翼云	金山云	Ucloud	Qiniu
	私有云	HUAWEI	H3C	海云捷迅	EasyStack	inspur	WUYUN
大数据	数据	明略数据	因果树	TalkingData	百分点	DATA TANG	聚合数据
	平台	HUAWEI	BDP	TRANSWARP	DHC 东华软件	CS&S	拓尔思
	分析	百分点	海量数据	友盟+	YonghongTech	BONC 东方国信	Sefonsoft
区块链	技术平台	ViewFin	网录科技	云象	Asch	北斗链	云链
	应用	bubi.cn	vechain	众链科技	太一	TIANDE	物链
人工智能	平台	百度云	腾讯云	阿里云	HUAWEI	科大讯飞	中科曙光
	应用	依图	云从科技	face++	同盾科技	商汤	量子派

图 12：按技术领域划分的金融科技企业

#### 4. 金融科技企业-按服务领域划分

金融科技企业按照为金融行业提供支撑服务的具体领域可分为五大类：客服、风控、营销、投顾和支付等。客服领域企业主要是利用大数据和人工智能技术，通过自动化和智能化客服，实现客服效率和质量的双提升，并实现与精准营销的有机结合，助力客服从成本中心向营销中心转变。风控领域企业主要是运用大数据、机器学习和人工智能等技术，实现智能风控，降低业务坏账率，提高放贷效率。营销领域企业主要是利用大数据和人工智能进行智能营销，建立个性化

<sup>1</sup> 何宝宏. 新一代信息技术推动金融科技向纵深发展[J]. 金融电子化, 2017(5):67-69.

的顾客沟通服务体系，实现精准营销。投顾领域企业主要是基于算法和模型，实现智能投顾，规避市场风险，获得最大化收益。支付领域企业主要是基于大数据和人工智能技术，将人脸识别、指纹识别等智能识别技术应用于支付领域，实现支付技术的创新发展。

服务领域	典型企业				
客服	 	 	 	 	 
风控	 	 	 	 	 
营销	 	 	 	 	 
投顾	 	 	 	 	 
支付	 	 	 	 	 

图 13：按服务领域划分的金融科技企业

### (三) 金融科技产业生态体系发展特点

#### 1. 互联网企业成为金融科技领域的支柱力量

互联网企业成为金融科技领域在金融和科技两侧的重要主体。百度金融、蚂蚁金服、财付通和京东金融等互联网巨头旗下的金融科技企业具有数据和技术上的双重优势，快速成长为科技金融类的独角兽企业。同时，这些互联网行业巨头将其经过验证的云计算、大数据、人工智能和区块链等新兴技术，提供给其他金融机构，在金融科技类企业中也具备较为突出的发展优势。



表 2： 互联网背景的金融科技企业<sup>1</sup>

企业	云服务	大数据	人工智能	区块链	综合特点
百度云	公有云、私有云	数据分析、展现和开放	客服、智能风控、智能 API	—	设有金融云解决方案
百度金融	私有云	用户画像	智能风控、智能获客	资产证券化	对外输出云、大数据、AI 解决方案
阿里云	公有云、私有云	数据分析和展现	智能风控、平台开放	—	设有金融云解决方案
蚂蚁金服	公有云、私有云	用户画像	客服、智能风控、智能 API	公益-募捐	对外输出云、大数据、AI 解决方案
腾讯云	公有云、私有云	数据计算和分析、展现	开发套件、智能 API	—	设有金融云解决方案
财付通	—	用户画像	智能风控	黄金红包	支付 API 开放
京东云	公有云、私有云	数据计算、分析和展现	开发套件、智能 API	—	设有金融云解决方案
京东金融	私有云	数据治理，用户画像	智能风控	资产管理	对外输出云、大数据、AI 解决方案
网易云	公有云	用户画像	客服、营销	—	设有互联网金融解决方案
网易金融	—	用户画像	智能风控、智能投顾	—	技术自用
360 金融	—	用户画像、大数据选股	智能风控	—	技术自用
小米金融	—	用户画像	智能风控	营销	技术自用

## 2.传统金融 IT 企业积极谋取金融牌照

传统金融 IT 企业基于长期的金融 IT 服务实践，拥有先天性的金融科技应用优势，其熟知金融行业运作方式，通过收购、参股、成立子公司申请和引入投资的方式获得金融牌照，向金融领域跨界转型。随着传统金融 IT 企业的金融化转型，其与传统金融机构“科技+牌照”的双向合作成为趋势：

- 传统金融机构的优势是拥有牌照、研发实力、资金和客户优势，劣势是缺乏金融科技创新的能力，或是创新环境相对薄弱。

<sup>1</sup> 数据来源：各企业官网

- 科技公司的优势是具有科技能力和对金融创新的敏锐嗅觉，劣势是缺少金融牌照。

表 3：传统金融 IT 行业背景的金融科技企业<sup>1</sup>

合作方式	公司	情况简介
参股	安硕信息	投资 5000 万元入股凉山州商业银行，获得银行牌照。
	东华软件	出资 1.5 亿元，占海南银行 5% 股份，获得银行牌照。
	恒生电子	出资 1 亿元参股粤财信用保险公司，获得保险牌照。
申请牌照	汉得信息	投资 1 亿元设立全资保理子公司，申请保理牌照。
收购	新大陆	收购国通星驿 100% 股权，获得支付牌照。

### 3. 零售企业率先转型进入金融科技市场

传统行业中，以具有 To C 服务经验的零售企业为代表，它们往往拥有大规模的用户信息和消费行为数据，在客户服务方面的经验丰富，对客户需求理解较深刻。借助金融科技的应用趋势，大量传统零售企业将金融服务与自身原有服务进行融合，通过捆绑式服务，大力发展基于原有服务的金融服务，以消费金融、智能风控、智能营销等应用场景为突破口，转型进入金融科技市场。

表 4：传统零售行业背景的金融科技企业<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 数据来源：各企业官网

<sup>2</sup> 数据来源：各企业官网

企业	云服务	大数据	AI 服务	区块链
万达金融	—	用户画像	智能风控、智能营销	电子发票
苏宁金融	—	用户画像、个性化服务	智能风控、智能营销、智能投顾	已成立实验室
海尔金融	—	用户画像	智能风控、智能营销	资产证券化、智能合约
永辉金融	—	用户画像、供应链金融	智能风控	—

#### 4. 传统金融机构成立科技子公司提供对外技术服务

传统金融企业将科技能力对外转化服务，成立独立化运营的科技公司，传统金融机构成立的科技子公司拥有云、大数据和人工智能平台搭建能力、行业应用搭建能力和海量金融数据积累。向科技公司转型的金融企业对行业理解深入，并拥有切实的新兴科技应用实践，较易获得传统金融企业的信任。

2016 年 7 月，银监会发布的《中国银行业信息科技“十三五”发展规划监管指导意见（征求意见稿）》表示，“鼓励有条件的银行利用技术优势和冗余资源，为其他银行提供场地、系统、运维等方面的托管服务与外包服务。增加信息科技工作透明度，尝试信息科技公司化运作。”从目前的发展趋势看，一是部分银行机构正在积极筹备独立运作的科技子公司，二是部分大型传统金融机构正在联合成立独立运营的科技合资公司。

表 5：传统金融机构成立科技子公司<sup>1</sup>

企业	云服务	大数据	AI 服务	区块链
兴业数金	云平台搭建、SaaS 服务	大数据平台搭建、数据建模	人工智能平台搭建、智能风控	区块链平台，适用于供应链金融、数字票据和积分系统
平安科技	云平台搭建、SaaS 服务	大数据平台搭建、数据建模、数据开放	人工智能平台搭建、智能风控	区块链平台，适用于支付清算、资产管理、供应链金融和智能合

<sup>1</sup> 数据来源：各企业官网

				约
招银网络科技	云平台搭建、SaaS 服务	大数据平台搭建、数据建模	智能风控、智能投顾	供应链金融

## 5. 第三方支付领域已经进入市场整合期

第三方支付领域已呈“赢家通吃”态势。2016 年的数据显示，超过 80% 的第三方支付市场份额被支付宝和微信支付占据。卡拉卡、易宝、联动优势、连连支付、平安付、百度钱包、京东支付和快钱等八家第三方支付占据 13% 的市场份额。领先企业的线上线下生态还在继续扩张，其他 257 家支付机构正面临较为严峻的竞争态势。随着线上线下的生态拓展，市场份额还将进一步向支付宝和微信支付聚集，大量支付企业将面临被淘汰出局的严峻挑战。

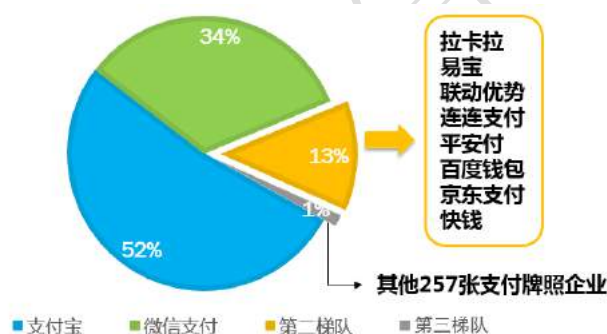


图 14：2016 年第三方支付业国内市场份额情况<sup>1</sup>

## 6. 网络借贷市场进入严格监管期

网络借贷是“互联网+金融”模式下，金融服务模式和服务渠道的重大变革，它在一定程度上满足了部分群体的金融服务需求。然而，随着网络借贷业务的快速发展，过度借贷、重复授信、不当催收、畸高利率、侵犯个人隐私等违规经营问题越来越突出，存在着较大的金融风险和社会风险隐患。

监管机构正在采取有效措施强化对网络借贷业务的合规管控。2017 年 12 月，

<sup>1</sup> 数据来源：中国人民银行

互联网金融风险专项整治、P2P 网贷风险专项整治工作领导小组办公室正式下发《关于规范整顿“现金贷”业务的通知》，明确统筹监管，开展对网络小额贷款清理整顿工作。在业务上，严格限制网络小额贷款和 P2P 网贷的经营范围，暂停现金贷业务；从严管理小额贷款公司资金来源；限制杠杆比例和 ABS；在管理流程上，再次重申一行三会、工信部、网信办和地方金融办的职责；强调对不合规的企业将限期整改或吊销牌照。

2017 年 12 月 13 日，银监会 P2P 网贷风险专项整治工作领导小组办公室于近日向各地 P2P 整治联合工作办公室下发了《关于做好 P2P 网络借贷风险专项整治整改验收工作的通知》（57 号文），对下一步的整改验收阶段做出了具体、详细的部署。明确要求各地应在 2018 年 4 月底前完成辖内主要 P2P 机构的备案登记工作、6 月底之前全部完成；并对债权转让、风险备付金、资金存管等关键性问题作出进一步的解释说明。

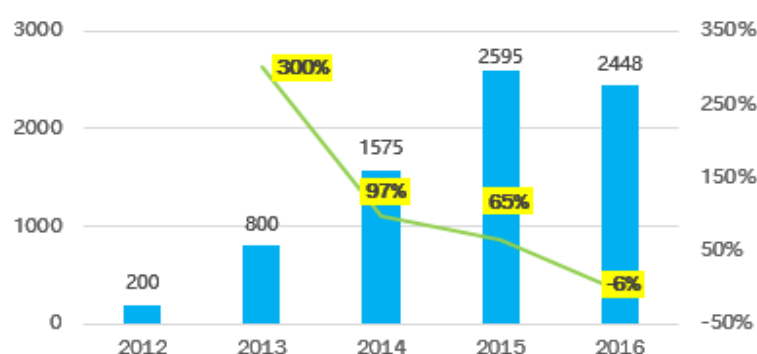


图 15：2012-2016 年中国网贷信息中介机构数量<sup>1</sup>

## 7. 个人征信领域发展将纳入牌照监管

目前，个人征信领域的主要服务机构包括人民银行征信中心、信用中国和百行征信（牌照申请中）等三家机构。人民银行征信中心于 2006 年成立。信用中国网站于 2015 年正式上线运行。2018 年 1 月 4 日，中国人民银行受理了百行征信有限公司（信联）的个人征信业务申请。

百行征信最大股东为中国互联网金融协会，持股 36%，其他 8 家个人征信

<sup>1</sup> 数据来源：中国人民银行、前瞻产业研究院

试点单位芝麻信用、腾讯征信、深圳前海征信、鹏元征信、中诚信征信、考拉征信、中智诚征信、北京华道征信作为股东加入信联，各持股 8%。<sup>1</sup>

表 6：个人征信机构对比

征信机构	简介
人民银行 征信中心	<ul style="list-style-type: none"> <li>征信中心于 2006 年成立，负责企业和个人征信系统的建设、运行和维护。</li> <li>截至 2017 年 3 月，人民银行数据库收录自然人 9.2 亿人，有信贷记录的自然人 4.4 亿人。</li> </ul>
信用中国	<ul style="list-style-type: none"> <li>信用中国网站于 2015 年正式上线运行，是政府褒扬诚信、惩戒失信的窗口。</li> <li>截至目前，网站已发布信用信息 1.4 亿余条。（包含企业基础信息、红黑名单信息、行政许可与行政处罚信息、统一社会信用代码信息）</li> </ul>
百行征信 （信联）	<ul style="list-style-type: none"> <li>信联由互联网金融协会牵头组建，2017 年底将正式批筹，收编 8 家首批个人征信牌照试点机构。</li> <li>信联为央行征信系统提供补充支撑，主要服务对象为互联网金融个人借贷业务机构，且数据共享。</li> </ul>

<sup>1</sup> 中国人民银行，《关于百行征信有限公司（筹）相关情况的公示》

### 三、 金融科技关键技术

云计算、大数据、人工智能和区块链等新兴技术的发展与应用对金融机构的业务服务模式产生了重大影响，已逐渐成为金融行业发展的关键性技术驱动。云计算、大数据和人工智能技术之间存在相互依赖、相互促进的关系。如果说大数据是金矿，那么金融云可被看作是矿井。矿井的安全性、可靠性决定了金矿的开采效率。人工智能需要海量高品质的训练数据来感知、认知、分析和预测世界；反过来，人工智能又能促进大数据的发展，提高数据采集与处理的速度和质量，推动大数据产业的发展。区块链的去中心化和分布式记账，则会带来金融服务机制的根本性转变。



图 16：金融科技关键技术

#### (一) 金融云快速部署落地

##### 1. 技术定位

“互联网+金融”时代对金融行业的技术架构提出新的要求。金融企业普遍面临产品创新层出不穷，产品迭代越来越快，交易量峰值无法预测的挑战。云计算作为实现 IT 资源按需供给的技术手段，可以实现让金融企业像使用水、电、煤一样使用 IT 资源。

云计算，可以提升金融行业的信息化水平，推动金融科技行业发展。在性能上，云计算具有高可靠性和高可扩展性，同时还支持通过添加服务器和存储等

---

IT 设备实现性能提升。在成本上，云计算采用相对廉价的 X86 服务器作为基础设施，并且可以通过提高单位 IT 设备的使用效率，降低成本。在运维上，云计算通过统一的平台实现金融企业内服务器、存储和网络设备等设备的集中管控，提升了企业对 IT 设备的管理能力，有助于实现精益管理。在数据管理上，云计算使得组织可以通过一个平台，承载或管理组织内所有的信息系统，消除信息孤岛，将保存在各系统的数据集中到一起，形成“数据仓库”，从而实现组织内部数据的集中化管理。

## 2.行业特性

金融机构物理设备多样性导致金融云整体架构相对复杂。物理设备层，大型金融机构经过数十年的信息化建设，拥有复杂的 IT 基础设施。包括 X86 服务器、小型机、SAN 存储、NAS 存储和网络等。虚拟化层，不同的设备拥有各自的虚拟化软件，各类设备组成多个资源池。因此，金融机构需要一个多云管理平台来统一管理这些 IT 资源，以实现内部系统的打通和数据的整合。

金融行业的特性对云计算的业务连续性有严格的要求。金融机构的 IT 系统的稳定性、可用性、网络时延性以及数据安全性的要求非常高。银行和证券企业关键业务系统停机属于极度严重的金融事故，造成巨大的经济损失。业务连续性涉及到管理制度、技术方案和物理设施等多个层次，要确保这些关键职能在任何环境下都能持续发挥作用。为满足业务连续性要求，金融企业需要建立完善的灾难备份和灾难恢复体系。灾难备份主要有三种，分别为同城灾备、异地灾备和两地三中心。通过业务和数据的备份可以减少系统停机时间，保证业务的连续运行。

## 3.应用现状

目前，大型金融机构纷纷开启了基于云计算的信息系统架构转型之路，逐步将业务向云迁移。新兴金融机构如蚂蚁金服、微众银行等在诞生之初就把所有 IT 系统架构在云上。



---

中大型金融机构倾向使用混合云。在私有云上运行核心业务系统，存储重要敏感数据。自主购买硬件产品、虚拟化管理解决方案、容器解决方案、数据库软件、运维管理系统等，搭建私有云系统。在生产过程中实施外包驻场运维、自主运维或外包运维。在公有云上运行面向互联网的营销管理类系统和渠道类系统。

小型金融机构倾向将全部系统放在公有云上。通过金融机构间在基础设施领域的合作，通过资源共享，在金融行业内形成公共基础设施、公共接口、公共应用等一批技术公共服务。用于对金融机构外部客户的数据处理、服务，或为一定区域内金融机构及其垂直下属机构提供资源共享服务。一般为购买云主机、云存储、云数据库、容器 PaaS 服务、金融 SaaS 应用等云计算服务。

## **(二) 金融大数据广泛普及**

### **1. 技术定位**

金融行业数据资源丰富，数据应用由来已久。从发展特点和趋势来看，金融云快速建设落地奠定了金融大数据的应用基础，金融数据与其他跨领域数据的融合应用不断强化，人工智能正在成为金融大数据应用的新方向，金融行业数据的整合、共享和开放正在成为趋势。

大数据可以显著提升金融企业的运营效率，促进创新，节约成本，保障合规。提升效率方面，大数据可以帮助金融企业总结现状、预测未来，从而更精准地对市场变化做出反应。促进创新方面，大数据技术在金融领域融合的过程中能不断衍生出服务与业务模式的创新。节约成本方面，大数据底层平台可以实现大规模数据的存储和调度，在部分场景替代原有的 Oracle 数据库，节约成本。保障合规方面，大数据可以集中组织的数据并进行分析，从而做到充分了解客户的状态，从而帮助金融企业做到 KYC（了解你的客户）和 AML（反洗钱）。

### **2. 行业特性**

金融机构的业务要求大数据平台具有实时计算的能力。目前，金融机构最常使用的大数据应用场景为精准营销、实时风控、交易预警和反欺诈等业务都需要

---

实时计算的支撑。大数据分析平台可以对金融企业已有客户和部分优质潜在客户进行覆盖，对客户进行画像和实时动态监控，用以构建主动、高效、智能的营销和风险管控体系。

为切实做到数据驱动，金融企业需要定制化的技术平台。首先，金融企业要进行顶层设计，把技术和业务结合起来，将技术应用在企业价值链的每个场景上。其次，金融企业需要大规模的系统改造。为实现数据的汇聚，需要将原来存储在上百个信息系统的数据整合，重新设计并搭建数据采集、存储、传输的架构。最后，金融大数据具有极高的重要性，需要更加完善的安全保障措施。金融数据的泄露、篡改可能造成系统性金融风险，甚至危及社会稳定。部分数据如用于金融交易的用户鉴别与支付授权信息需要全流程加密。

### 3.应用现状

随着大数据技术的广泛普及和发展成熟，金融大数据应用已经成为行业热点趋势，在数据资产变现、交易欺诈识别、精准营销、黑产防范、消费信贷、信贷风险评估、供应链金融、股市行情预测、股价预测、智能投顾、骗保识别、风险定价等涉及支付清算、银行、证券、保险和互联网金融等多个细分领域的具体业务中，得到广泛应用。涌现出一大批技术创新、业务突破的应用案例。总结来看，对于大数据的应用分析能力，正在成为金融机构未来发展的核心竞争要素。

## (三)人工智能成为应用新方向

### 1.技术定位

人工智能在金融领域应用主要包括五个关键技术：机器学习、生物识别、自然语言处理、语音技术以及知识图谱。机器学习具有多种衍生方法，包括监督学习、无监督学习、深度学习和强化学习等。从贷款审批到资产管理，再到风险评估，机器学习在金融生态系统中的每个阶段发挥着不可或缺的作用。生物识别技术主要包括指纹、人脸、静脉、虹膜、声纹、掌纹等体表的和内在的多种技术，在金融业中运用于客户身份验证、远程开户、无卡取款、刷脸支付、金库管理和

---

网络借贷等场景。自然语言处理技术应用到金融数据分析领域，对海量复杂多样的企业信息进行处理，以提取出行业分析人员最关注的数据指标，并进行投资分析总结，最大化减少不必要的重复人力劳动，帮助分析人员进行投资决策。语音识别通常与语音合成技术结合在一起，提供一个基于语音的自然流畅的人机交互方法，其应用遍布各大银行及证券公司的交易与非交易性工作中。知识图谱是通过将公司、管理层、新闻事件以及使用者个人偏好都表示为实体，发现其间的联系，让金融数据的搜索更加高效，能够进一步为投资者提供针对性的投资建议。

## 2.行业特性

金融行业的不断发展，沉淀了大量的金融数据，主要涉及金融交易、个人信息、市场行情、风险控制、投资顾问等多个方面。金融行业的海量数据能够有效支撑机器学习，不断完善机器的认知能力，达到与人类相媲美的水平，尤其在金融交易与风险管理这类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，通过对大数据进行筛选分析，帮助人们更高效地决策，提升金融风控及业务处理能力。

同时，受人力资源和数据处理能力的影响，金融行业只面向少数高净值客户提供定制化服务，而对绝大多数普通客户仅提供一般化服务。人工智能技术将显著改变金融行业现有格局，在后台可以用于提升客户体验，使服务更加个性化；在中台辅助支持金融交易的分析与预测，使决策更加智能化；在后台用于风险识别和防控保障，使管理更加稳定化。

## 3.应用现状

目前，人工智能技术在金融领域应用的范围主要集中在智能客服、智能投顾、智能风控、智能投研、智能营销等方面。智能客服主要以语音技术、自然语言理解、知识图谱为技术基础，掌握客户需求，并能自动获取客户特征和知识库等内容，可以帮助客服快速解决客户问题。智能投顾是通过机器学习算法以及现代资

---

产组合优化理论来构建标准化的数据模型，并利用网络平台和人工智能技术对客户 provide 个性化的理财顾问服务。智能风控是利用“大数据+人工智能技术”建立的信用评估模型，关联知识图谱可以建立精准的用户画像，支持信贷审批人员在履约能力和履约意愿等方面对用户进行综合评定，提高风险管控能力。智能投研是基于大数据、机器学习和知识图谱技术，将数据、信息、决策进行智能整合，并实现数据之间的智能化关联，并形成文档，供分析师、投资者等使用，辅助决策，甚至自动生成投研报告。智能营销是通过用户画像和大数据模型精准找到用户，在可量化的数据基础上分析消费者个体的消费模式和特点，以此来划分客户群体，从而精确找到目标客户，进行精准营销和个性化推荐。

## **(四) 区块链带来金融服务机制的深刻变革**

### **1. 技术定位**

区块链技术基于非对称加密算法进行了信用创造机制的重构：在金融交易系统中，参与者之间无需了解对方的基本信息，也无需借助第三方机构的担保，直接进行可信任的价值交换。区块链的技术特点保证了系统对价值交换的活动记录、传输、存储的结果都是可信的。

区块链架构带来更加安全、可信、高效、低成本的交易网络和更加灵活的交易工具，将催生更加复杂、多样化的金融业务模式。利用区块链构建金融行业的底层基础设施，将为金融业带来颠覆性的突破。

### **2. 行业特性**

区块链技术在金融领域的应用有以下几个方面的优势：一是金融业务成本和效率方面，银行利用区块链技术可以构建大规模、低成本、安全可信的交易网络。与现有的银行运行模式相比，大量需要人力操作的金融服务在区块链交易网络下可自动化完成，从而大幅缩短交易时间、降低交易成本。二是面对同业竞争与互联网的跨界竞争压力，金融机构渴求新技术带来新的竞争优势，区块链技术可以

---

为金融机构带来技术优势和成本优势。特别是随着互联网金融公司业务的快速发展，给传统金融机构带来较大的压力。三是区块链技术建立的网络是分布式的信用体系，对于原有的中心化信用的金融业体系具有颠覆性的影响。在金融与科技融合趋势不可逆转的大形势下，银行的最优的选择就是主动地去拥抱新技术，吸纳新技术，积极布局新的金融模式。<sup>1</sup>

### 3.应用现状

从硬件算力基础设施的服务，到区块链的架构设计与底层服务技术，再到资产的数字化与场景化的应用，区块链技术已经逐渐渗透到金融行业的一些主要应用场景。一是供应链金融方面，对于多方参与的供应链金融，区块链将分类账上的货物转移登记为交易，以确定与生产链管理相关的各参与方以及产品产地、日期、价格、质量和其他相关信息。任何一方都不会拥有分类账的所有权，也不可能为牟取私利而操控数据。二是支付清算方面，特别是跨境支付方面，基于区块链技术构建分布式银行间金融交易系统，可为用户提供全球范围的跨境实时支付清算服务，跨境支付将会变得更加便捷和低廉；三是数字票据方面，它能有效去除传统票据交易模式的中心角色，实现了点对点的票据价值传递。此外，区块链具有不可篡改与全网公开的特性，避免了赖账现象的产生，从而有效防范票据市场风险。四是征信管理方面，区块链在征信行业的优势在于可依靠程序算法自动记录信用相关信息，并存储在区块链网络的每台计算机上。当客户申请贷款时，贷款机构在区块链网络获得授权后可通过直接调取相应信息数据直接完成征信。

---

<sup>1</sup> 区块链技术的发展趋势及其对金融业的影响，李长银 李虹含 高寒 陈涛，【IMI Working Papers No.1703】

---

## 四、金融科技产业发展面临的挑战

### (一) 金融科技产业发展带来监管新挑战<sup>1</sup>

金融科技在带来一系列金融服务创新模式的同时，也对金融行业监管带来了新的挑战。一是金融科技具有跨市场跨行业特性，而且带来金融服务市场主体的不断多元化，传统的以“栅栏方式简单隔离商业银行和网络借贷之间的风险传播途径”，面临巨大挑战。二是由于金融科技具有去中心化的发展趋势，金融风险也呈现分散化和蜂窝式分布，目前采取的对现有金融机构自上而下的监管路径，也面临前所未有的挑战。三是金融科技的发展使金融交易规模和交易频度呈几何级数增长，金融监管面临的数据规模性、业务复杂性、风险多样性持续上升，面对日益纷繁复杂的金融交易行为，金融监管能力面临巨大挑战。

### (二) 金融科技广泛应用加深了个人信息安全管控风险

金融科技的广泛应用在进一步提升金融服务数字化水平的同时，也给个人金融信息安全带来了更加严峻的管控风险。一是金融科技带来金融业务全流程的数据化，尤其是大量非传统金融企业成为金融服务市场主体，个人金融信息数据使用范围扩大、渠道增加，客观上增加了信息泄露的风险。二是金融科技应用衍生大量创新性金融服务模式，往往由于监管的滞后性，给部分非法机构利用监管漏洞，非法获取或使用个人金融信息，带来了便利。三是目前大量金融科技应用侧重于获取效益和提升价值，能够直接创收的技术往往被大范围采用和开发，而安全保护属于成本性投入，难以带来明显的经济效益，造成当前金融科技中，业务发展能力与安全防护能力的显著失衡，也间接给危害个人金融信息安全的违法犯罪行为提供了可乘之机。

---

<sup>1</sup>金融科技发展对监管提出新挑战，周昆平，经济参考报

---

### **(三) “赢者通吃”的竞争态势不利于产业生态健康发展**

金融科技应用打破了传统金融机构的竞争态势，尤其是大量互联网企业进入金融服务市场，在支付等一些典型领域往往形成类似互联网发展模式的“赢者通吃”局面，排名靠前的 2-3 家企业，几乎垄断市场，中小竞争者或者被收编，或者被市场挤出，长远看不利于市场活力和创新能力的保护。而且，这样的垄断往往带来用户入口和数据使用的寡头效应，数据垄断比技术垄断更难突破，容易产生所谓的数字鸿沟问题，形成“信息孤岛”，数据整合使用难度增加。从产业链来看，部分金融科技平台依托用户、流量优势形成的市场地位，在与金融机构合作中往往占据优势，抢占了金融服务内容和服务模式的话语权，金融机构的风控机制约束力降低，极易造成金融风险脱离监管视野，带来风险外溢扩张。

### **(四) 金融科技产业应用场景仍有待丰富**

目前，以云计算、大数据、人工智能和区块链为代表的新兴技术在金融领域的应用成为发展潮流，金融科技产业发展正吸引着越来越多的关注和投入。然而，从实际应用场景来看，各类技术的应用程度参差不齐，与金融业务的融合应用水平仍有较为明显的不足，面对金融行业个性化需求的相关技术开放设计仍有待加强。一方面云计算和大数据的技术本身成熟度较高，但在金融领域的应用仍存在覆盖范围不足、应用场景单一和应用效益不高等一系列问题，特别是在金融机构内部管理层面的应用方面，系统云化集中面临的传统信息系统改造升级压力较大，大数据平台构建在系统稳定性和实际使用效益方面均面临挑战。另一方面，人工智能和区块链等技术仍处于快速演进中，其对于金融行业的巨大应用价值还没有得到很好的体现。

### **(五) 金融科技产业人才仍面临较大缺口**

人才是行业发展的源动力，这一点在金融科技行业也不例外。一方面，金融科技相关应用呈现爆发式增长，业务发展对于人才的需求也随之快速增长；另一

---

方面，人才缺口造成大量企业在人才市场的竞争激烈，高薪挖人成为常态，极大的影响了各家企业的业务稳定性。同时，在传统金融机构中，对于新兴科技人员的管理模式和激励机制仍较为落后，难以适应更加灵活和创新化的科技应用发展模式。而且金融机构对于科技人员的重视程度仍有待提升，在很多传统金融企业，科技人员仍被认为是系统管理员，把信息技术部门简单当成一个后台基础支撑部门，在企业受重视程度较低，与高层的沟通机会较少，导致科技人员的职业上升渠道相对单一，积极性不高，存在感不强。同时，企业内部技术创新范围和环境培养不够，使得其自身能力优势没有得有多有效发挥。



---

## 五、金融科技产业的发展趋势

### (一) 金融科技强化金融服务与实体经济的跨界融合应用

金融本身是为实体经济提供服务，传统金融发展存在过度集中于金融专业领域的问题，导致对实际市场和用户需求关注不足，对实体经济的发展支撑不够。随着新兴金融科技的广泛应用，一方面数据广泛采集和流通，促使金融数据来源也更加多元化，金融科技企业将可以方便的获取电信、电商、医疗、出行、教育等其他行业的数据；金融数据和其他行业数据融合，使得金融机构的营销和风控模型更精准，金融基础能力能够得到更多其他行业资源的补充和支撑。另一方面，跨行业数据融合会催生出更多跨行业的应用，金融科技企业得以设计出更多基于场景的金融产品，更加准确的匹配企业和个人的金融服务需求，促进金融服务与实体经济更紧密的融合发展；消费金融、供应链金融等都是以上趋势的直接体现。

### (二) 金融科技应用带来金融业转型发展的结构性机遇

金融科技应用能够让金融企业提供更加差异化和个性化的服务体验，使得金融企业能够更好的分析和利用现有数据，更快捷的对用户需求做出反应、更深入和低成本挖掘用户需求，提供场景化、生活化驱动的产品服务，扩大产品和服务范围，拓宽客户基础。金融科技应用让普惠金融、小微金融和智能金融等成为金融业转型发展的战略重点方向和结构性机遇。普惠金融方面，金融科技所带来的金融创新能够降低成本、提高效率，扩大覆盖面，真正服务于基层。小微金融方面，金融科技能够为商业银行解决小微企业金融服务中存在的信息不对称、交易成本高、场景服务不足和风控难等问题，为小微企业提供性化和特色化的金融服务解决方案。智能金融方面，以 P2P 网贷平台、职能投顾、大数据征信行业为代表的依托金融科技手段的智慧金融能够使金融行业在业务流程、业务开拓和客户服务等方面得到全面的智慧提升，实现金融产品、风控、获客、服务的智慧化。

---

### (三) 人工智能和区块链将引领金融科技产业发展新浪潮

云计算在金融领域快速部署，成为金融科技企业标准的 IT 基础架构。同时，金融大数据技术得到广泛应用普及，大量金融机构已经完成了大数据平台的基础能力建设。随着云计算和大数据带来的金融科技基础能力的不断强化，未来金融科技产业将在人工智能和区块链领域出现新的发展浪潮。伴随着深度学习算法、高质量大数据和高性能计算资源的不断成熟，人工智能在金融领域的应用将不断深化，以智能客服、智能投顾、智能投研、智能营销和智能风控等为代表的应用场景将呈现爆发式增长态势。区块链技术公开、不可篡改的属性，能够带来去中心化的信任机制，具备改变金融基础架构的潜力，其在金融领域将拥有极为广阔的应用前景，以跨境支付结算、供应链金融、数字票据和征信管理为代表的应用场景将随着技术的发展而不断成熟。

### (四) 产业监管更加注重鼓励创新与预防风险的平衡

风险防控和合规管理是金融科技创新的前提条件，正如前文在分析金融产业生态发展所面临的挑战中提到的，面对金融科技带来的监管挑战，未来的金融科技监管将更加注重在预防风险和鼓励创新之间寻求平衡。“先发展后规范、再集中整治”将转变为“边发展边规范”，金融科技监管将采用“风控与发展并重”的方式，形成既鼓励金融创新、又防范和控制金融风险的金融长效监管机制。金融科技的发展也会带动监管能力的提升，监管科技是金融科技的重要组成部分，监管科技的应用将带来监管理念、手段和方式的不断升级。未来的金融监管，将呈现从分业监管转向跨界混业监管、从事后审核式监管转向实时动态的过程性监管、从栅栏式隔离监管走向关联性风险智能分析监管等新趋势。

## 附录-金融科技企业名录（部分）

报告广泛收录金融科技产业链企业，形成金融科技企业名录。共收录 1481 家企业，其中包括科技金融企业 765 家和金融科技企业 716 家。收录企业按照汉语拼音排序，排名不分先后。

表 7：科技金融企业

银行（53 家）			
百合银行	北京银行直销银行	重庆银行直销银行	彩虹 Bank
橙子银行	大唐 e 家	鼎融易	e 钱庄
e 莞通	凤凰直销	甘肃银行直销银行	甘肃银行直销银行
工银直销银行	广州银行直销银行	桂林银行直销银行	汉口银行直销银行
华夏银行直销银行	华润直销银行	华融 e 银	杭银直销
徽常有财	江苏银行直销银行	吉银财富	“金 e 融”直销银行
晋享财富	昆仑直销银行	廊坊银行直销银行	芒果银行
民生银行直销银行	南粤 e+	你好银行	宁波银行直销银行
浦发银行直销银行	齐鲁银行直销银行	齐商银行直销银行	上银快线
上海农商银行直销银行	天空银行	小爽 bank	小鱼 Bank
新丝路 Bank	兴业银行直销银行	威海银行直销银行	网商银行
微众银行	燕子银行	阳光银行	一贯金融
“有米”直销银行	有氧金融	浙+银行	珠江直销银行
紫金银行直销银行			
证券（39 家）			
本来证券	财达证券	东莞证券	东吴证券股份
富途证券	广发证券股份	国海证券股份	国联证券股份
国泰君安证券股份	国信证券股份	海通证券股份	恒泰证券股份
华安证券股份	华创证券	华龙证券	华融证券股份
华泰证券股份	老虎证券	民生证券股份	平安证券
青石证券	山西证券股份	申银万国证券股份	世纪证券
天风证券股份	万联证券	西藏同信证券股份	湘财证券股份
兴业证券股份	雪盈	银泰证券	长城证券
中国国际金融	中国银河证券股份	中国中投证券	中山证券
中信建投证券股份	中信证券股份	中邮证券	
保险（64 家）			
安邦保险	安诚财产	安华农业	安心保险
安信农业	百年人寿	北部湾保险	渤海保险
诚泰保险	长安责任保险	长城人寿	长江财产保险
鼎和财产	东吴人寿	都邦保险	富德产险
光大永明	国华人寿	国联人寿	国寿集团

国元农业	合众人寿	和谐健康保险	恒邦保险
弘康人寿	华安保险	华海财产	华汇人寿
华农保险	华泰保险	华夏人寿	吉祥人寿
建信人寿	锦泰保险	昆仑健康	利安人寿
民安保险	民生保险	农银人寿	平安保险
前海人寿	上海人寿	生命人寿	太平洋保险
泰康在线	泰山财险	天安保险	新华保险
鑫安汽车	信达保险	信泰人寿	幸福人寿
燕赵财险	阳光保险	易安保险	英大保险
永安保险	永诚保险	浙商保险	正德人寿
中国大地保险	中国人保	中国太平	中国信保
基金（32 家）			
爱基金	创金启富	鼎信汇金	东方财富
泛华普益	凤凰财富	富国基金	广发基金
杭州数米基金销售	好买	和讯科技	恒天明泽
华夏基金	汇添富基金	嘉实基金	乐视金融
利得基金	诺亚	数米基金	腾元基金
天弘基金	天天基金	天相投资	同花顺基金
万银财富	新兰德	新浪金融	增财基金
展恒基金	长量基金	中期时代	众禄
消费金融（22 家）			
包银消费金融	北银消费金融	长银消费金融	长银五八消费金融
海尔消费金融	哈银消费金融	杭银消费金融	湖北消费金融
华融消费金融	马上消费金融	捷信消费金融	锦城消费金融
晋商消费金融	尚城消费金融	盛银消费金融	苏宁消费金融
兴业消费金融	易生华通消费金融	招联消费金融	中银消费金融
中原消费金融	中邮消费金融		
网络小贷（163 家）			
安庆银谷	北京农信	成都武侯惠信股份	成都维氏股份
承德融钰互联网	重庆百度	重庆海尔	重庆金安
重庆乐视	重庆瓜子	重庆美的	重庆普洛斯
重庆中旅安信	重庆永辉	重庆趣携	重庆分众
重庆千方	重庆中和农信	重庆盛际	重庆通融
重庆九云	重庆科易	重庆阿里小微	重庆瀚华
重庆神州数码慧聪	重庆市阿里巴巴	重庆小米	重庆小雨点
重庆黑卡	重庆市寰润	重庆天下贷	重庆小康
重庆猪八戒直创	重庆苏宁	重庆众网	达州达商
大连中祥和	大连金州广源	大连旅顺国汇股份	大同阳光
大同阳光互联网	大兴安岭塔河闪电	福州三六零网络	佛山美的
佛山欧浦	抚州爱盈普惠网络	抚州微贷网络	抚州盈盈易贷网络

抚顺东方中信	抚州趣分明	赣州快乐生活网络	赣州积木
赣州宇商	广州 TCL 互联网	广州安易达互联网	广州宝乾
广州二三四五	广州海印互联网	广州恒大	广州惠金
广州吉屋互联网	广州建信	广州民金	广州瑞茂通网路
广州安瑞互联网	广州城投	广州市蝶金	广州聚富
广州瑞蚨	广州耀盛网络	广东粤财网联	广州保利
广州复星云通	广州广联达	广州华萃	广州欢聚
广州快氪在线	广州平安好贷	广州好屋	广州金诺
广州开汇互联网	广州拉卡拉网络	广州时代融信	广州网商
广州熊猫互联网	广州萤火虫	广州唯品会	广州星光
广州优贷	国美	哈尔滨市元丰	海东信而富
海南先锋网信	海南宜信普惠	海南中和农信	海南中金
海宁鸿丰股份	合肥国正	万方众信互联网	黑龙江瀚华互联网
黑龙江金联云通	淮北汇邦	湖南省平安普惠	仲恺 TCL 智融科技
吉安分期乐网络	江苏淘车无忧	江苏双创科技	江西爱施德网络
焦作富多多	晋中丰茂	九江云客网络	乐清合兴
马鞍山安心	牡丹江通达	南昌博能股份	南京宏图科技
南京焦点	南京三六五	南京天下捷融	南京华博
南京开汇	内蒙古君正互联网	宁波美的	宁波恺英互联网
宁波云联	宁夏钱包金服	农信互联网	泉州汇鑫股份
润信互联网	瑞安五洲	上海徐汇东方财富	上海百度
上海盛大	上海松江九和	上海搜房	上海万达
上海网易	上海唯品会	上海携程	上海永达
深圳瀚华	深圳赫美	深圳前海光焰	深圳财付通
沈阳瀚华科技	沈阳亚联	四川瀚华	苏州紫光数码
泰来融富	泰州和创	温州鹿城捷信	芜湖房融网络
无锡金鑫	西安京汇长安	西安苏宁	西藏美第奇互联网
小狐互联网	宜春鑫达	宜兴中超利永紫砂	浙江阿里巴巴
中新互联网	珠海横琴平安钱进	佐力小贷	
第三方支付（250 家）			
艾登瑞德(中国)	安付宝商务	安徽华夏通支付	安徽瑞祥资讯
安徽万事通金卡通	安徽圣德天开	安徽皖垦商务投资	安徽长润支付商务
安易联融电子商务	百联优力投资	宝付网络科技	北京爱农驿站
北京百付宝	北京繁星山谷	北京高汇通商业	北京广聚福企业
北京国华汇银	北京海科融通	北京和融通	北京恒达万华
北京恒信通	北京华瑞富达	北京汇元网	北京交广科技
北京金科信	北京全顺通商贸	北京润京搜索投资	北京商银科技
北京商银信	北京银博盛世	北京市政交通一卡通	首采联合电子商务
北京数码视讯	北京数字王府井	北京随行付	北京通融通
北京新浪支付	北京雅酷时空	北京亚科技术开发	北京一九付支付

北京银联商务	北京银通支付	北京银盈通管理咨询	北京永超科技
北京中诚信和	北京中汇金电子	北京中欣银宝通	北京资和信通联
渤海易生	常州爱心消费经纪	成都摩宝网络	成都天府通金融服务
成都支付通	大连先锋商务	大连中鼎资讯	东方电子支付
东方付通	福建国通星驿	福建银通商务	福建一卡通网络
广东汇卡	广东嘉联支付	广东信汇电子	广东益民旅游休闲
广东银结通	广西支付通	广州易票联支付	广州易联商业服务
广州银联	贵州贵金支付	贵州汇联通	国付宝信息科技
国旅(北京)	哈尔滨金联信	哈尔滨华通支付	上海付费通信息服务
海南海岛一卡通	海南新生	杭州盛炬网络技术	杭州市民卡
杭州通策会	合肥新思维商业管理	河北一卡通电子支付	河北御嘉商务
河南汇银丰	黑龙江圣亚科技	湖北蓝天星投资	湖南财信金通电子商务
湖南星广传媒	湖南银河金谷	汇明商务服务	汇通宝支付
吉林城市通卡	集付通支付	江苏大众书局商务服务	江苏飞银商务
江苏鸿兴达	江苏金禧智能卡管理	江苏旅通商务	江苏瑞祥商务
江苏省电子商务	江西缴费通	捷付睿通股份	锦江国际商务
开联通	快钱支付清算信息	昆明卡互卡科技	拉卡拉
兰州易家万通	乐富支付	连连银通电子支付	联动优势电子商务
联通支付	辽宁新天数字科技	南京会购	南京市民卡
南京苏宁易付宝	南京万商	宁波银联商务	宁国百家汇
普天银通支付	钱袋网(北京)信息技术	青岛百达通企业	青岛百森通
泉州市掌财通	瑞特商务(泉州)	山东城联一卡通	山东高速信联
山东鲁商一卡通	山东电子商务综合运营	山东网上有名	山东银利企业
山西金虎信息服务	山西兰花大酒店	山西万卡德商务	山西易联数据处理
杉德电子商务	陕西煤炭交易中心	陕西易通商联	陕西邮政邮寄电子商务
商盟商务服务	上海便利通	上海畅购企业	上海大千商务
上海大众交通商务	上海得仕企业服务	上海德颐网络	上海点佰趣
上海电银	上海东方汇融	上海都市旅游卡	上海付费通企业服务
上海富友	上海富友支付服务	上海瀚银信息技术	上海华势
上海汇潮	上海汇付数据服务	上海捷银信息技术	上海巾帼三六五企业
上海金诚通	上海卡友信息服务	上海乐易信息技术	上海纽斯达
上海千悦	上海瑞得企业服务	上海润通实业投资	上海杉德支付网络
上海商联信	上海商旅通	上海商业高新技术	上海申城通商务
上海盛付通	上海索迪斯	上海通卡投资	上海新华传媒电子商务
上海亿付	上海银联	上海银生宝电子支付	上海优乐网络
深圳商联	深圳财付通	深圳快付通金融网络	深圳快汇宝
深圳钱宝	深圳深银联易办事	深圳神州通付	深圳泰海网络
深圳网购科技	深圳兄弟高登	深圳壹卡会	深圳银联金融网络
深圳中付	深圳银盛	石家庄商商网络	双乾网络服务(苏州)
四川商通实业	苏州城市信息化建设	天津城市一卡通	天津荣程网络科技

天翼电子商务	通联商务	通联支付网络服务	网易宝
网银在线(北京)	温州之民	无锡市民卡	武汉城市一卡通
武汉金源信	厦门金利卡	厦门夏商电子商务	厦门易通卡
西安银信商通	现代金融控股(成都)	新疆润物网络	迅付信息科技
易通支付	易智付科技(北京)	银联商务	银视通
银信联(北京)	鹰皇金佰仕	榆林元亨商务	裕福网络
云南本元	云南银通	长沙商联电子	长沙星联商务服务
浙江贝付	浙江航天电子信息产业	浙江快捷通	浙江易士企业管理
浙江银付通	浙江余姚中国塑料城	证联融通电子	郑州建业至尊
支付宝	中百电子商务	中付通信息服务	中钢银通电子
中汇电子支付	中联信(福建)	中投科信科技	中移电子
重庆城市通卡	重庆千礼科技	重庆公众城市一卡通	重庆易极付
舟山明生商盟	资和信电子支付		
个人征信 (8 家)			
北京华道征信	拉卡拉信用管理	鹏元征信	深圳前海征信
腾讯征信	芝麻信用管理	中诚信征信	中智诚征信
企业征信 (134 家)			
安硕征信	百融(北京)金融	百誉信征信	邦银汇通征信
宝镜征信	北开资信	备至信用	倍通商业信用
倍通征信	博衡征信	渤海征信	宸信征信
川恒征信	德信行信用	鼎业征信	东方安卓国际信用
东方安卓征信	东方金诚信用	东方征信	独角兽信用
风声征信	格兰德信用	冠捷时速信用	国诚信征信
国富泰信用	国民征信	国石天韵征信	海智金诚信
和融通征信	恒昌普惠征信	恒实信用	恒先君展征信
厚普征信	华财征信	华龙强渝信用	华夏方圆信用
华信信用	华予信征信	华誉征信	汇信科技
汇众征信	惠众征信	嘉恒信用	嘉银征信
建科征信	江西省中小企业服务	杰胜商务咨询	金电联行信息
金蝶征信	金科征信	金农股份	金穗征信
金智通金融	君诺信息咨询	考拉征信	快钱征信
立德征信	立信征信	立信征信	联合信用征信
联信商务咨询	联信征信	联源智信征	量富征信
灵辉信用	龙创征信	律城信核	绿盾征信
南瓜征信	内蒙古征信服务	鹏元征信	凭安征信
企乐汇征信	企业信用	全联征信	融信信用
融信宜通征信	瑞思科雷征信	瑞泽氏征信	商安信
商易征信	神通征信	圣辉征信	蜀通征信
数联铭品科技	水滴征信	苏宁征信	苏州企业征信
天创信用	天翼征信	通联信用	外滩海纳互联网金融

网信征信	微众税银信息	维氏盾征信	卫诚征信
文源征信	五八同城信用	武汉资信	西部资信
新维征信	新跃物流汇征信	信构信用	信构信用
信和汇诚信用	信了吗信息	信联征信	信用金桥
兴中诚信用	宜信致诚信用	亿微征信	义乌中国小商品城征信
银企通征信	永成征信	有数金融	元素征信
远东执信征信	云狐天下征信	云微信用	正浩征信
芝麻信用	智乘征信	中策征信	中诚信源征信
中诚信征信	中大信安能信用	中德信用	中品质协质量信用
中企评协企业征信	中数智汇科技	中新力合征信	中誉信用
中原征信	资信征信		

表 8：金融科技企业

云计算（68 家）			
EasyStack	CloudIn 云英	UCloud	UnitedStack 有云
WeX 云金融	阿里云	安畅云	百度开放云
博彦科技	东软集团	东软云	光环新网
海云捷迅	汉柏科技	和信创天	互联港湾
华为云	华文科技	华云	坚果云
金蝶云	金山云	京东云	精灵云
九州云	蓝云	浪潮云	联科集团
灵雀云	灵雀云	品高云	平安云
普元	青云	全时云	瑞友
深信服科技	神州数码融信云	首都在线	曙光云
数人云	苏宁云	太极	腾讯云
天霆云计算	天翼云	听云	网宿云
网易云	威立方	沃云	希云
犀思云	象云	新华三	兴业数金
迅达云	移动云	亦云	银江股份
用友	有孚网络	宇信金融云	云宏
云角信息	云信	中科曙光	中兴云
大数据（70 家）			
百分点	CloudIn 云英	GrowingIO	Talkingdata
百融金服	邦盛科技	北京东方金信	北京国政通
北京海量技术	北京瀚思安信	北京览云精微	北京荣之联科技
北京数介	北京亚信智慧	成都数之联	东方国信
东华软件	法海风控	观数科技	广州佰伶数据
广州海捷	广州巨杉软件开发	海云数据	海致 BDP
红象云腾	华策数据	华为技术	华院数据



金信网银	九次方大数据	九章云级	聚合数据
浪潮	联想集团	量邦科技	量化派
灵玖中科软件（北京）	明略数据	南京联成	普林科技
普元信息技术	上海云角	深圳颖源	神策数据
视野金服	曙光信息产业	数据堂	数据堂
数联铭品	四方伟业	腾云天下	天玑科技
天津南大通用数据	天云大数据	通付盾	通联数据
拓尔思	万得	万丈金数	徙木金融
星环科技	亚信数据	因果数	永洪科技
友盟	源石数据	浙江雄猫	中软国际
中润普达	中兴通讯		
区块链（35 家）			
ASCH	Cryptape	Onchain	保全网
北斗链	布比	高伟达	公信宝
果仁宝	金股链	井通科技	矩阵金融
快贝网络	雷盈量化投资管理	联动优势	趣链科技
融和科技	融识科技	瑞资链金融	水滴互助
四方精创	太一云科技	唐泉金服	唐盛物联
天德科技	万云	网录科技	网录科技
唯链	维优	物链	信和云
银链科技	云象	众安科技	
人工智能（40 家）			
阿尔妮塔	阿里巴巴	爱智慧科技	百度
财鲸	大华股份	第四范式	Face++旷视科技
鼎复数据	飞蝉智投	概维智能	格灵深瞳
海致网络	科大讯飞	蓝海智投	理财魔方
量化派	灵犀智投	Linkface	马斯克
弥财	商汤科技	深圳祥云	腾讯
天云大数据	同盾科技	文因互联	璇玑智投
依图科技	益盟股份	益盟股份	因果树
永洪科技	远鉴科技	云从科技	云知声
智齿科技	中科奥森	中科曙光	资配易
P2P 网贷（503 家）			
注：由于该业务形态还没有获得正式金融牌照，暂放在金融科技企业类目之下			
1+1 贷	168 理财	178 网贷	365 易贷
51 帮你	51 如易贷	58 财福	58 车贷
58 红利	91 旺财	阿朋贷	爱本地
爱鸿森	爱理财	爱蚂蚁	爱钱帮
爱钱进	爱上贷	爱投金融	爱投资
安捷财富	安心 de 利	安心贷	白菜金融
百财车贷	百金贷	百泉贷	邦帮堂

宝点网	宝象金融	抱财网	便民投
冰川财富	博金贷	步步盈	财富 500
财富 N 次方	财富派(京)	财富星球	财富智汇
财神在线(渝)	财小喵	车 e 融	车财网
车富 88	车能贷	车易贷	车赚
诚成贷	诚汇通	诚投在线	城铁在融
创贷网	创融在线	达人贷	大丰收金融
大麦理财	大同行	贷贷兴隆	袋鼠妈妈
道口贷	道口金融网	德鸿金融	德众金融
迪迪贷	地标金融	点融网	丁丁贷
叮咚钱包	鼎诚创投	鼎信贷	东方汇
短融网	堆金网	多宝贷	多多理财
多啦理财	多维度	多赢	哆利猫
e 葱金融	E 都市钱包	e 路同心	e 融所
e 微贷	e 兴金融	e 资产	鄂汇金融
恩科 e 贷	方元金服	房易贷	飞特金融
分利宝	分钱网	丰汇金融	丰投网
蜂投网	福银票号	付融宝	阜阳金融网
富金利	改革牛	赣商贷	高新普惠
共信赢	固金所	冠 e 通	光合种子
光华财缘网	广富宝	广群金融	广信贷
广州 e 贷	国民丰泰	国泰·惠民益贷	果儿金融
果树财富	海鸥金服	海星宝理财	好好理财
好收益	皓添金融	禾泰财富	合伙人金融
合力贷	合拍在线	合盘贷	合时代
合众 e 贷	和信贷	恒大财富	恒利网
恒信易贷	恒易融	红顶金融	红岭创投
鸿学金信	猴子理财	后河财富	虎融宝
互贷网	互惠理财网	互融宝	沪商财富
花果金融	花虾金融	华人金融	华赢贷
欢乐合家	汇诚金服	汇理财	汇通易贷
汇投网	汇盈金服	惠车贷	惠恩资本
惠富天下	惠投无忧	惠众金融	积木盒子
即利网	集利财富	几何金融	嘉石榴
简易贷	捷创贷	介贷网	借贷之家
今金贷	今日捷财	今时贷	金 e 柴神
金宝保	金财动力	金福财富	金柜贷
金开贷	金控网贷	金联储	金牌理财
金票通	金桥梁	金融工场	金融圈
金投行	金投手	金信网	金银猫

金盈所	金元宝理财	金源贷	金筑财富
锦绣钱程	京金所	精融汇	九斗鱼
九金所	九信金融	玖融网	就爱金融网
钜宝盆	聚宝匯	聚宝珠	聚车金融
聚金资本	聚融在线	聚优财	君融贷
开鑫贷	可溯金融	可信贷	口贷网
口袋理财	快捷财富	快快贷	来存吧
来融金服	懒财网	乐居财富	乐投创富
乐投贷	乐投壹佰	乐享宝	礼德财富
理财范	理财农场	理想宝	立业贷
利得行	利好贷	利聚网	利民网
粒子财富	连资贷	联豪创投	联金所
联连理财	链家理财	链链金融	两只老虎
量子金融	零用贷	领投鸟理财	隆金宝
隆泰贷	陇e贷	鲁金所	陆金服
绿化贷	码头益	麦子金服财富	梦想盈行
迷你贷	米缸金融	米金社	米庄理财
秒贷金融	民贷天下	民投金服	木头人
你好贷	你我贷	念钱安	牛币网
牛娃互联网金融	PPmoney	派派猪理财	胖毛在线
鹏金所	平安理财网	平太金服	普汇云通
普惠家	普惠理财	普天贷	奇乐融
脐橙金融	祺天优贷	企额贷	千林贷
前海广深发	前海惠农	前金融	前沿财富
钱爸爸	钱吧	钱保姆	钱贷网
钱道网	钱多多	钱盒子金融	钱满仓
钱内助	钱盆网	钱途在线	钱香
乾贷网	黔商贷	亲亲小贷	轻易贷
人人贷	人人聚财	人众金服	荣通宝投资
融贝网	融金宝	融金所	融商贷
融通资产	融投贷	融信网	融之家
融资易	融租E投	锐盈财富	瑞涛财富
瑞银创投	三信贷	三益宝	森昊好时贷
沙小僧	杉易贷	善林宝	善林财富
商赢金服	深创金服	升值空间	生菜金融
石榴壳	石投金融	手投网	首E家
首金网	鼠贷金融	私房投	四海众投
搜易贷	速贷100	太空马	泰然金融
泰山金融	糖果金融	淘淘金	天玑汇富
贴身贷	通通理财	铜掌柜	投促金融

投复利	投米网	投哪网	投融家
图腾贷	团贷网	拓道金服	拓天速贷
皖都金融	皖乾商贷	万富宝	万家贷
万利金融	万盈金融	网筹金融	网汇贷
网利宝	网投网	旺财谷	微车融
微贷网	微品金融	微易贷	微镇
温商贷	温易贷	稳贷网	喔喔贷
我要投	沃时贷	无忧车贷	五岳贷
玺欢钱	玺鉴	喜投网	相融网
向上金服	小贷吧	小富金融	小狗钱钱
小鸡理财	小九金服	小牛在线	小诺理财
小平贷	小树时代理财	小微金融	小微时贷
小小理财	小赢理财	小油菜	小猪罐子
小猪理财	新富创投	新富金融	新联在线
新升贷	新新贷	信广立诚贷	信和大金融
信和贷	信融财富	信融投资	信用宝
星月创投	熊猫贷	雪山贷	迅泊达
洋葱先生	洋钱罐	椰子理财	一点钱
一点通财富	一起好	医购贷	壹佰金融
壹宝贷	壹心贷	宜贷网	宜聚网
宜人贷	亿宝贷	艺点理财	异享金融
易e贷	易贷在线	易港金融	易金智慧
易融恒信	易通贷	易享贷	益投网贷
翼龙贷	银巴克	银承派	银豆网
银谷在线	银狐财富	银湖网	银票网
银强金融	盈金所	永利宝	甬e贷
优车融	优聚投	优投金服	友金所
有利网	有融网	有喜财富	鱼猫金服
渝金所	元宝 365	悦享金服	粤商贷
云钱袋	长吉贷	掌中财富	招商贷
浙昌贷	浙江车贷网	真鑫贷	郑投网
知财网	知商金融	智富贷	智佳金服
智融会	中潮金服	中储贷	中广核富盈
中国融信贷	中金贷	中南金服	中平金融
中融宝	中融通贷	中融投	中网国投
中兴财富	中业兴融	中再融	种子拼图
众贷汇	众房宝	众金在线	众可贷
众联财富	众隆金服	众易贷	珠宝贷
资本在线	籽微金融	紫金所	

---

## 后 记

本次报告为中国信息通信研究院金融科技团队的初步研究成果，后续将通过深入调研分析，持续更新研究报告，欢迎各界同仁共同参与到中国信息通信研究院金融科技团队的相关研究工作中。

相关研究合作联系人：韩涵 13811249349（hanhan@caict.ac.cn）

扫描下面二维码，关注“金融科技行业智库”可获得本报告电子版及后续系列研究报告等相关成果。

