



滨湖金融小镇

BINHU FINANCIAL TOWN

金融科技行业 信息汇编



7

2020/08/18 总第柒期





金融·新基建

—— 数据中心及算力基础设施

在新基建中,数据中心看似是一个不起眼的老旧领域,但是却与5G、特高压、城际轨道交通、新能源、人工智能、工业互联网等新基建多个领域都有着紧密关系,它已经延展出新的内涵——数字经济时代的数字枢纽,肩负着数据流的接收、处理、存储与转发。

在新一轮科技革命和产业变革浪潮之下,以互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合为特征的数字经济重要性日益突出,亦受到政府高度重视。2016年10月,中共中央政治局会议上,习近平总书记强调“加快数字经济对经济发展的推动”。2017年10月,党的十九大报告强调,“发展数字经济,助推实体经济与传统产业数字化转型成为信息通信业肩上的新使命与面前的新机遇”。2018年11月,习近平总书记在第五届世界互联网大会致贺信中再次强调“为世界经济发展增添新动能,迫切需要加快数字经济发展”。2020年,我国将数据中心列入“新基建”。

本期金融科技行业信息汇编通过对数据中心技术发展历程、技术标准、经济效应及部分省市在数据中心相关政策的梳理,预测其对金融业产生的影响,旨在为省内金融机构及金融监管机构谋求下一步转型发展提供参考和借鉴。





目录

CONTENTS



01 / 数据中心(Data Center)简介 ●

定义及演进历程 01

重要指标 01

产业链构成 02

国内数据中心发展现状 03

09 / 数据中心助力金融发展 ●

要素分析 09

运行机理分析 10

12 / “智慧大脑”助力金融提质升级 ●

提升金融风险识别与控制能力 12

助力普惠金融发展 13

推动金融场景化服务创新 14

实现个性化服务与差异化营销 17

18 / 政策建议 ●

21 / 专家视点 ●



2020/08/18 总第7期





一、数据中心(Data Center)简介

● 定义及演进历程

数据的发展离不开数据中心的同步配套,数据中心是海量数据的承载实体。数据中心通常是指可实现数字信息的集中计算处理、传输交换以及存储管理的物理空间,可理解成数据集中存储和运作的“图书馆”;其核心设备为服务器及网络交换设备,其关键运营辅助设备有供电、制冷、消防、监控等系统。只提供场地和机柜的数据中心,一般称为DC(Data Center),同时提供带宽服务(支撑业务需求的网络接入,一般由电信、联通和移动三大运营商提供)的,一般称为IDC(Internet Data Center),二者一般不做严格区分。

根据IBM公司对于数据中心的分类,数据中心的演化历程从简单的基础数据中心开始,经历了综合数据中心、可用数据中心,最终成为战略数据中心。

功能从简单的数据存储、运算,逐渐演变为数据价值挖掘、服务决策及提供数据服务;

发展重心从提高运算能力、减少故障率演变为降低能耗、主动对接外部数据以便进行更大规模的数据分析;根据功能的不同**逐渐细化**为服务不同行业的专门数据中心,如服务政府部门的GDC、服务金融的FDC等。

● 重要指标

(一) PUE值

Power Usage Effectiveness的简写,是评价数据中心能源效率的指标,是数据中心消耗的所有能源与IT负载消耗的能源的比值。其值越接近1,则表明非IT设备耗能越少,即能效水平越好。

据统计,从全球来看,到2025年,数据中心将占到全球能耗的最大份额,高达33%;从国内看,全国数据中心的耗电量已连续8年超过12%的速度增长。2017年,国内数据中心总耗电量达到1200-1300千瓦时,这个数字超过三峡大坝和葛洲坝电厂发电量之和。预计,到2020年,中国数据中心耗电量为2962亿千瓦时,2025年高达3842.2亿千瓦时。

(二) 设施建设标准文件

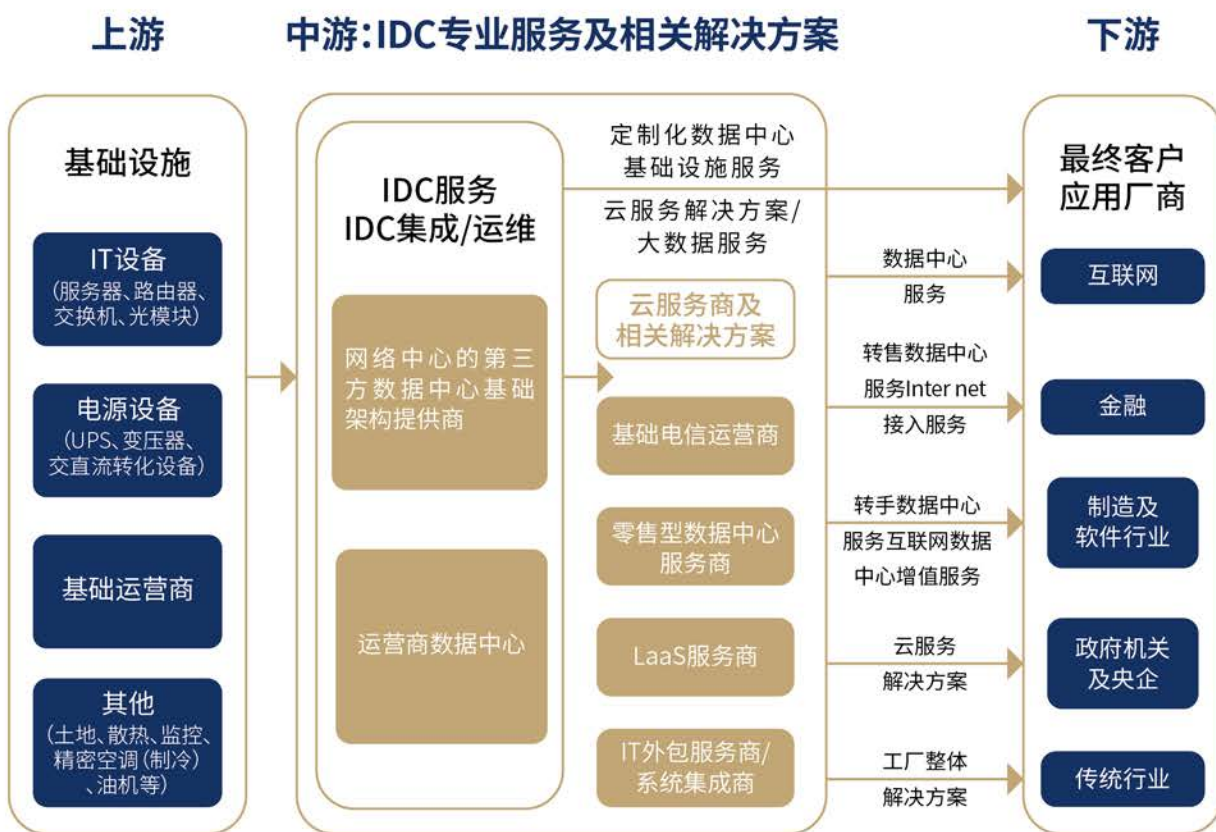
2017年5月4日,住房和城乡建设部颁布了《GB5174-2017 数据中心设计规范》。该规范代替《电子信息系统机房设计规范》成为现行规范,是计算机机房最基础的设计要求。主要围绕数据中心的可靠性、可用性、

安全、节能、环保等方面进行编写，具有一定的技术先进性和前瞻性。

由美国通信工业学会 (TIA) TR-42.2 委员会制定、由美国国家标准学会 (ANSI) 和美国通信工业协会 (TIA) 于 2005 年 4 月 12 日首次颁布的《ANSI/TIA-942-2005 数据中心通信基础设施标准》。该标准是一部以数据中心为对象的技术规范，为数据中心设计提出了新的设计理念、系统架构与技术标准，成为当今商业建筑建设过程中通用的遵循标准之一。该标准规范了数据中心机房地、供电、冷却、安防、地面承载、接地、电气保护以及其他工程和建筑上需要满足的条件，为数据中心机房的设计和安装提供要求和指南，并将数据中心从低到高分分为 T1 到 T4 四个等级。

● 产业链构成

数据中心产业链包括：第一，上游提供土地、设备、软件等，主要有 IT (信息技术) 设备商、电力设备商、软件商、网络许可商、土地、机架供应商等；第二，中游提供 IDC 集成、运维、云计算等服务，包括三大运营商、第三方 IDC 厂商、云服务厂商；第三，下游主要是用户，主要有互联网企业、金融机构、制造及软件企业、政府机构等。





● 国内数据中心发展现状

根据工信部5月公布的《全国数据中心应用发展指引(2018)》数据显示,截至2017年底,我国在用数据中心的机架总规模为166万个,同比增长33.4%,其中大型、超大型数据中心的规模增速达到68%。

(一)国内部分省市政策

全国各省市及地区均通过单独印发文件,或者在本年度政府工作报告内提及的形式,对本地数据中心建设提出要求,具体集中在:建设数量和标准、绿色环保(PUE值)、支持重点城市或地区建设区域性数据中心等。截取部分省市政策如下:

北京市

《北京市加快新型基础设施建设行动方案(2020-2022年)》要求“遵循总量控制,聚焦质量提升,推进数据中心从存储型到计算型的供给侧结构性改革。”2018年9月26日,北京市政府公布《北京市新增产业的禁止和限制目录》(2018年版),其中对软件和信息技术服务业有了新规,要求全市层面禁止新建和扩建互联网数据服务、信息处理和存储支持服务中的数据中心(PUE值在1.4以下的云计算数据中心除外),中心城区全面禁止新建和扩建数据中心。

天津市

《天津市加快推进通信基础设施建设实施方案》要求“引导各级政府和有关企业统筹布局数据中心建设,充分利用政府和社会现有数据中心资源,整合改造规模小、效率低、能耗高的分散数据中心,

避免资源和空间的浪费。鼓励在数据中心建设中广泛推广使用可再生能源、废弃设备回收等低碳环保方式,引导数据中心向绿色集约、布局合理、规模适度、高速互联方向发展。组织各电信运营企业对数据中心进行改造扩容,加快云计算数据中心建设,扩大标准机架服务能力,提供包括网络接入、云资源和行业应用在内的“一站式”信息服务。建设形成了一批大型数据中心,中国电信京津冀大数据中心、中国移动智慧港数据中心、腾讯(渤海湖)数据中心等一批高等级数据中心在我市落地,总投资超200亿元,全市纳入统计的数据中心机架数达42615个,在建数据中心机架61000个。

山东省

《关于山东省数字基础设施建设的指导意见》要求“推进数据中心规模化发展,支持济南、青岛、枣庄



等市做大做强全国性社会化大数据中心。完善用地、用电等方面政策,争取国家级行业数据中心、大型互联网企业区域性数据中心的布局建设,力争国家一体化大数据中心区域分中心落地山东。到2022年年底,在用数据中心机柜数达到25万架,充分满足海量存储服务需求,提升人工智能、区块链等应用场景支撑能力。建设绿色数据中心,推动节能技改和用能结构调整,引导数据中心持续健康发展。自2020年起,新建数据中心PUE值原则上不高于1.3,到2022年年底,存量改造数据中心PUE值不高于1.4。”

安徽省及合肥市

安徽省人民政府办公厅于2018年11月印发《安徽省科学数据管理实施办法》。《办法》明确了我省科学数据管理的总体原则、管理职责、科学数据中心建设、科学数据的汇交、开放共享、保密安全等方面内容,着重从以下方面提出了具体管理措施。

一是明确我省科学数据管理工作实行省级统筹,省科技厅牵头负责宏观管理和综合协调,省直相关部门负责本部门行业领域科学数据管理及科学数据中心建设。强化法人单位主体责任,要求按照规范标准进行科学数据采集生产、分级分类、加工

整理和长期保存;保证科学数据准确、完整、规范;将本单位科学数据及开放目录送对应的省科学数据中心整合汇交等。

二是统筹布局我省科学数据中心的建设,提出“以行业领域分类、各部门分工建设、专业化对口管理”的原则,谋划建设一个省科研领域科学数据中心,培育建设若干个省行业领域科学数据中心,支持有条件的市建设本地区科学数据中心,形成一体化的全省科学数据中心体系。并明确了科学数据中心的功能和任务。





三是按照开放为常态、不开放为例外的原则。要求政府预算资金资助的各类项目所产生的相关原始数据及其衍生数据,除国家法律法规有特殊规定外,都应对外开放共享。规定政府预算资金资助的项目所产生的科学数据实行先汇交、再验收的机制。对科学数据中心的的服务方式,科学数据的知识产权保护等也做了明确规定。

四是根据国家《管理办法》要求,对涉及国家秘密、国家安全、社会公共利益、商业秘密和个人隐私的科学数据的共享、管理等,做出了严格规定。

五是规定了科学数据共享利用和违规处理的奖惩机制,明确各市可根据本地区实际情况,统筹建设本地区科学数据中心。根据实际,《实

施办法》还规定县及县级以下原则上不再单独建设科学数据中心。

合肥市人民政府办公厅于2017年印发了《合肥市大数据发展行动纲要(2016-2020)》,为培育大数据经济增长点,合肥市将大力发展工业、服务业、农业及人工智能大数据。同时,发展大数据众创空间,推动部分数据向创客空间免费开放,建设大数据产业孵化平台,支持创客团队及初创期的中小微企业发展,针对不同的数据创客,分类加大对资金、信息、技术等方面服务的扶持力度。综合考虑各开发区及县市区的产业基础和资源禀赋,规划建设高新、经开、新站高新、庐阳、蜀山等一批大数据产业园区,促进产业集聚发展。整合改造现有数据中心及服务器,在主城区周边区域规划布局四个大数据计算存储中心。

我国部分省市政策文件

省/市	政策文件名称
北京	《北京市加快新型基础设施建设行动方案(2020-2022年)》
天津	《天津市加快推进通信基础设施建设实施方案》
吉林	《吉林市新基建“761”工程实施方案》
黑龙江	《黑龙江省工业强省建设规划(2019-2025年)》
山东	《关于山东省数字基础设施建设的指导意见》
江苏	《关于加快新型信息基础设施建设扩大信息消费的若干政策措施》



上海	《上海市推进新一代信息基础设施建设助力提升城市能级和核心竞争力三年行动计划(2018-2020年)》
浙江	《浙江省新型基础设施建设三年行动计划(2020—2022年)》
安徽	《安徽省科学数据管理实施办法的通知》 《合肥市大数据发展行动纲要(2016-2020)》
江西	《江西省工业和信息化厅关于印发推进工业大数据发展的实施意见的通知》
广东	《广东省促进大数据发展行动计划(2016-2020年)》
海南	《海南省信息基础设施水平巩固提升三年专项行动方案(2018-2020年)》
湖南	《湖南省信息通信基础设施能力提升行动计划(2018—2020年)》
山西	《山西省促进大数据发展应用2020年行动计划》
内蒙古	《内蒙古自治区人民政府关于推进数字经济发展的意见》
宁夏	《宁夏回族自治区2020年“数字政府”建设工作要点》
青海	《关于印发中国制造2025 青海行动方案的通知》
陕西	《陕西省加快通信基础设施建设2018年行动计划》
甘肃	《关于进一步促进消费扩大内需的实施意见和行动计划的通知》
四川	《2020年四川省政府工作报告》
贵州	《贵州省人民政府办公厅关于大力实施基础设施“六网会战”的通知》
云南	《2020年云南省政府工作报告》
重庆	《重庆市新型基础设施重大项目建设行动方案(2020—2022年)》

(信息来源:各省市政府部门门户网站)



(二)全国数据中心建设情况

近年来,我国数据中心规模快速增长。截至2017年年底,我国在用数据中心共计1844个,平均上架率为52.8%;规划在建数据中心共计463个。

主要呈现以下五个特点:

- 一是在总体规模方面,我国数据中心数量和规模平稳增长;
- 二是在地域分布方面,总体布局渐趋合理;
- 三是在利用率方面,数据中心总体利用率在提升;
- 四是在网络质量方面,大型规模以上的数据中心接入网络层级较高;
- 五是在能效方面,总体能效水平逐步提升。

根据《全国数据中心应用发展指引(2018)》统计,安徽省共有两处可用数据中心,分别为:

安徽省淮南市“中国移动(安徽)数据中心”:类型为超大型,设计PUE值为1.5,接入骨干网络,连接的运营商为移动及其他,可用机架数3013个。

安徽省淮北市“IDC互联网数据中心”:类型为大型,设计PUE值为2.5,接入骨干网络,连接的运营商为电信、联通及移动,可用机架数3900个。

值得注意的是,安徽地区数据中心在数量、建设标准、性能等重要指标上,均与经济发达地区有着较大差距,同时还存在着诸如区域分布尚不均衡、发展潜力较小等问题。

全国数据中心情况汇总表

省(自治区、直辖市)	数据中心数量		机架数量(单位:万)		
	在用	规划中	2017年 在用机架数	2017年 在建机架数	2019年预测 可有机架数
安徽省	1	3	1.9	1.8	2.8
北京市	14	4	15.3	3.9	19.2
福建省	2	3	3.9	2.6	5.9
甘肃省	2	1	2.8	0.6	3.3
广东省	33	10	13.7	1.4	15.1



贵州省	10	8	5.3	4.9	10.2
海南省	1	1	/	/	/
河北省	14	23	10.8	16.8	24.2
河南省	3	4	3.2	3.8	5.4
黑龙江省	4	2	1.8	0.9	2.3
湖北省	3	4	4.4	2.5	5.9
湖南省	2	3	1.9	3.4	4.6
吉林省	2	3	2.8	1.2	3.3
江苏省	13	17	10.5	10.4	18.8
江西省	1	3	1.7	3.3	5.0
辽宁省	4	0	3.5	0.1	3.6
内蒙古自治区	15	7	9.1	3.4	11.9
宁夏回族自治区	3	4	1.5	2.4	3.9
青海省	1	1	0.5	0.7	0.8
山东省	3	8	/	/	/
山西省	6	10	2.9	7.9	6.1
陕西省	4	4	3.4	2.3	5.7
上海市	25	12	24.1	6.8	30.9
四川省	8	5	4.2	3.4	6.9
天津市	4	2	7.8	2.1	9.4
新疆维吾尔自治区	4	2	5.6	0.7	6.3
云南省	0	3	1.0	2.1	1.8
浙江省	16	15	7.1	5.6	12.1
重庆市	4	4	2.4	4	6.4
合计	202	166	153.1	99	231.8

(数据来源:《全国数据中心应用发展指引(2018)》)



二、数据中心助力金融发展

● 要素分析

(一) 金融机构与金融企业所拥有的丰富内外部数据资源,是驱动金融机构与企业创新商业模式的资源因素

银行等金融机构拥有海量结构化的数据,如金融交易支付数据、金融客户账户数据等;也拥有非结构化的数据,如电子商城交易记录数据、网上银行交易记录数据、金融客服音频数据等;还有采集或购买的外部数据,如居民金融行为数据、企业舆情数据等。

(二) 金融机构与金融企业拥有先进的大数据处理与分析技术,为金融业实施大数据金融及其决策模式提供了基本条件

一是**数据存取技术**。分布式存储、云计算、虚拟化等新技术的运用,使得大数据存储设备在性能、吞吐率、容量上都有了极大的提高。根据大数据的类别,利用DAS、NAS、SAN等多种存储方式,建立专门的数据库进行集成与存储,不仅保证了金融大数据传输和存储的可靠性、安全性,而且有效地提高了金融大数据的提取速度、降低金融大数据的查询与访问时间。





二是数据分析技术。金融机构或金融企业首先利用聚类、关联、回归等分析方法和技术,对其获取的结构与种类非常复杂的征信数据、居民行为数据或企业数据进行脱敏、清洗、去噪,转换为容易处理或单一结构的数据,以保证金融大数据质量和可靠性。

(三)国内亟待发展的金融征信体系与飞速增长的金融市场之间的冲突,是发展大数据金融的内在动力

国家统计局数据,2019年我国金融业增加值为77077亿元,较上年增长7.2%,占GDP比重为7.8%。与之不相称的是,我国较美国、欧盟和日本等发达国家及地区,在金融征信体系领域由于起步较晚,出现建设主体混乱、标准不统一、各系统信息闭塞等问题,无法起到很好的指引和衡量作用,与金融发展水平严重不匹配。严格且完善的信用体系,是现代金融的基石,是维护金融稳定的基础。依托新型数据中心的大规模建设,充足的算力和数据量为金融机构开展信用体系建设提供了保证。

● 运行机理分析

数据中心对数据进行收集与分析,主要依赖以下三步:

第一步:数据采集与预加工。一般对系统文件日志、网络大数据和应用程序等渠道,使用代码埋点和无埋点两种方式采集用户行为数据。但收集到的数据干扰项较多且杂乱无章,不成体系,通过对这些数据的初步筛选,得出无指向性、可以代表用户行为的初步数据,这些数据就是可以使用的“原材料”。

金融机构通常采用对客户画“画像”的方式主动收集数据。个人客户画像包括人口统计学特征、消费能力数据、兴趣数据、风险偏好等;企业客户画像包括企业的生产、流通、运营、财务、销售和客户数据、相关产业链上下游等数据。

第二步:数据加工。数据加工的步骤通常包括数据抽取、数据转换、数据计算。把初步整理的一般性数据根据行业需要,按照一定标准提取与转化,最终形成可用数据。



金融机构一般根据不同的业务需求进行数据加工,比如银行机构面对营销业务时,在收集用户基础数据的基础上,保存客户汇总信息、账户汇总信息和交易汇总信息,同时保存进行逻辑加工处理后衍生数据。使用汇总衍生数据后,分析模型应用和营销业务应用可以基于汇总衍生数据进行操作,满足营销业务需求。

第三步:数据建模。数据建模是一个用于定义和分析在组织的信息系统范围内支持商业流程所需的数据要求的过程。简单来说,数据建模是基于对业务数据的理解和数据分析的需要,将各类数据进行整合和关联,使得数据可以最终以可视化的方式呈现,让使用者能够快速、高效地获取到数据中有价值的信息,从而做出准确有效的决策。

金融机构根据特定业务建立特定模型。例如国内外就有如下几种信用评估模型:专家模型、多元判别分析模型、Logistic回归模型、神经网络模型、支持定向机模型、决策树模型、其他非参数统计模型、组合信用风险评估模型,一般金融机构会建立多种模型进行综合评判。





三、“智慧大脑”助力金融提质升级

● 提升金融风险识别与控制能力

金融的高风险性与金融风险传递的多米诺骨牌效应,使得整个金融体系的稳健、高效、安全运行对宏观经济系统的稳定、健康发展至关重要。

传统金融机构由于对中小企业和客户相关情况缺乏了解,出于对风险的谨慎,导致惜贷心理而不可避免地使潜在客户大量流失,阻碍金融行业发挥作用。据统计,传统风控模型可对市场上70%的客户进行有效的风险识别,但对于另外的30%,风控模型的有效性大打折扣。而立足于数据中心的新型风控模型,利用收集来的行为数据对另外30%客户实施有效风险控制。充分发挥从原来被拒绝的贷款用户中找到合格用户,识别出已经通过审核的高风险客户和欺诈客户等作用。

【风险点的“双端识别”】

数据中心的大规模建设,使得金融机构拥有丰富数据,既能够有效避免金融机构缺少坏种、数据维度不全等数据端的问题,又能解决风险定价不够精细、风险模型的自我学习能力和数据的实时性不足等处理端的问题。通过大数据技术与金融的融合,使得现代金融可以实时、敏锐地进行风险管理,降低金融风险、识别金融欺诈、保障金融安全,完善现代金融风险防控与监管体系。

【风控体系的全流程把控】

风控体系包括事前、事中、事后三个环节。

在客户获取环节中,创建用户画像以跟踪用户的完整生命周期;

在身份验证环节中,使用诸如身份验证和活体识别等技术来解决申请人是否本人的问题,利用相关性分析识别欺诈团伙;

在授信环节中,收集多方数据源,风险通过建模定价,金融科技服务提供商将信用评分输出给机构使用;

在贷款后,主要是检查异常客户,及时报警和逾期客户的失联修复。



【腾讯云服务】

贴近金融业务场景、抓住典型风险类型、遵从风险管理流程、提供核心风控系统,努力为金融行业提供一站式的金融风控解决方案。建立伽利略风控系统、风险预警系统、交易反欺诈系统、催收管理系统、知识图谱风控、风控咨询与建模,为银行、保险、基金理财、第三方支付、非银行信贷等业务提供金融风控。

● 助力普惠金融发展

小微企业与个人在生产、投资和消费中通常会有很多内生的贷款需求,这些贷款需求十分分散并且属于合法权利,但在传统金融模式中,金融信息没有得到有效分类和挖掘,金融信息资源较为分散,难以被有效处理及深度应用。金融交易中的信息不对称容易导致金融交易完成前后产生逆向选择与道德风险,导致金融市场坍塌或失灵。为了避免信息不对称情况下的逆向选择、道德风险以及兑现风险溢价,银行往往会采取担保、抵押、征信等方法 and 程序。这些繁杂的程序通常会使金融交易的分摊成本相对较高,从而导致商业银行由于单位分摊成本过高,达不到合理利润预期而对那些资金需求数额较小的需求者慎贷、惜贷、拒贷,把他们排斥在传统金融市场之外,因而商业银行不能高效率地满足部分企业、个人的融资需求,形成金融排斥,影响金融市场交易效率。

建立在云计算、大数据金融交易平台、社交网络金融服务平台等基础上的现代新兴金融业务模式增强了金融信息透明度,打破了时间、空间的限制,资金双方可以通过大数据金融平台来寻找各种可利用的金融资源。

推动金融信息标准化和公开化

大数据金融平台利用云计算、大数据、深度学习和人工智能对相关金融信息数据进行深度挖掘和深入分析,实现金融大数据的标准化、公开化。资金供需双方可方便地查询交易方的交易记录,全面、深入掌握对方信息,设计科学风险管理与分散工具。

打破资金供需双方信息壁垒

交易双方利用大数据金融平台进行信息搜寻、谈判、缔约,打破资金供需双方信息壁垒,能够较全面地了解资金供需双方的信用与财力情况,降低资金供需双方信息不对称、监督履约和处理违约的成本等。



提高交易效率, 推动供需平衡

资金供需信息直接发布在平台网上, 自动进行供需匹配、交易, 在无金融媒介参与的情况下, 金融客户可自由选择自己喜欢的金融产品, 方便、快捷地进行融资、投资、网络支付等, 实现资金供给方与需求方的有效对接, 节约了用户交易成本和时间成本, 提升了用户体验。大数据金融的资源配置定价采取完全竞争方式, 可以实现双方或多方同时交易, 最大化地提升金融配置效率与社会福利。

金融资源直抵长尾末端

在数据中心构建的大数据平台下, 供需双方被打通, **资金提供方**可以通过大数据金融平台全面、准确、及时、快速地掌握和了解资金需求方的经营状况、财务信息、交易记录和信用评价等资料, **资金需求方**可以把自身需求直接通过平台传达到提供方。传统金融定义的长尾末端的低端金融客户可以避免金融排斥, 得到和享受包容性、普惠性的金融服务。极大地降低了传统金融中自发资源配置过程的杂乱无序性, 提升了金融资源配置的效率。

● 推动金融场景化服务创新

(一) 银行业

银行业面对海量数据激增的挑战, 探索和挖掘业务大数据的商务和管理价值, 构建金融营销与金融业务分析模型, 实现创新和转型。银行等机构利用大数据技术整合金融系统内外各种数据资源, 如客户的金融交易、公共评价、征信、商务经营、消费、社会关联等相关信息, 以便对客户进行信贷风险评估。

【浦发银行：“电商通2.0”】

利用大数据技术积极探索金融服务模式创新, 发布“电商通2.0”, 通过线上自动评审方式提供数据、经营、审批、贷款等专属服务于小微电商, 简化传统金融业务中授信评审操作流程, 变革传统的商务企业融资方式。

【平安集团：搭建信贷风险态势感知平台】

平安集团旗下的壹账通金融科技公司, 应用客户行为数据、机器学习算法和迁移学习等技术, 开发识别用户行为指纹的算法, 结合用户画像与行为指纹拼接碎片数据, 识别与预测客户公开信用、消费能力、资产财富水平、强违约概率及其迁移概率



等客户的金融风险量化关键信息,扩充个人与团伙的欺诈特征。综合利用这些先进智能算法和大数据技术搭建信贷风险态势感知平台,监控金融机构客群信用、欺诈风险、风险变动与不同机构中的迁徙、客户资产质量、金融产品漏洞攻击来源及其舆情,实时、自动甄别信贷风险点并以立体、多

维度、可视化方式展现,从而有效地捕捉、识别、监控金融风险信息。该平台投入使用后,有效管控了金融机构具体业务中经常遇到的客户拆东墙补西墙、多头借贷行为,优化了金融产品特性,实现了投资收益风险最优化配置与金融机构精细化管理目标,提升金融机构资本回报率。

(二) 证券业

证券业的产品、流程与服务具有虚拟化和数字化特征,各大券商和证券公司经过多年发展,积累了海量结构化数据和丰富的数据资产,对这些丰富数据资源进行挖掘,将会大幅降低交易成本,提升证券业客户服务水平。

股票市场易受投资者主观判断因素影响,投资者投资行为易受其情绪影响,进而影响资产价格。因而,感知市场情绪对准确预测股价具有重要价值。证券机构可以利用大数据技术获取、收集社交金融媒体如专业论坛、微博、微信、QQ、朋友圈等关于股票、金融市场、金融政策的在线搜索、网上交易、浏览、标注、评论、社交、讨论的结构化与非结构化数据,通过对这些结构化与非结构化数据的处理和分析,金融机构和金融企业可获得市场情绪感知以及市场对特定企业的观感。

【海通证券】

开发了基于大数据的客户行为特征分析技术,对证券客户历史交易行为特征进行分析,建立了客户流失概率、客户分类与客户偏好模型,该模型较好地测算证券客户流失概率。

金比例、实盈率、浮盈率等个人投资者投资景气指数模型。证券机构利用大数据分析可以提升其交易支持以及金融信息服务能力,为客户提供金融投资和理财服务、融合线下与线上的大数据证券业务,增强企业的专业化综合金融服务能力和水平。

【国泰君安】

基于真实客户和真实交易行为大数据,建立了包括账户持仓比例、账户活动率、流出资金比例、追加资





(三) 保险业

保险机构利用大数据技术可提高其数据风险自动化率,助力寿险、产险的理赔效率和服务水平提升。赔付及其管理是保险企业或公司核心工作,超大额理赔是驱动和推高保险企业或公司运营成本的重要因素,直接影响保险企业或公司的利润;保险欺诈引起的异常赔付也非常损害保险公司的收益。保险企业或公司可以利用大数据技术收集近年来发生的所有赔付事件及其相关数据,构建保险欺诈识别模型,对赔付信息大数据进行分析与识别,筛选出疑似诈骗索赔线索。保险企业或公司再根据保险大数据模型,筛选出疑似诈骗索赔线索,开展相关针对性的调查,提高保险赔付的工作效率。因而,保险企业或公司借助大数据技术手段可有效提升识别骗保的及时性与准确性。

【中国保信】

利用大数据技术采集和获取保险业务数据与外部相关数据,建立系统性、标准化保险业务大数据平台,为银保监管会、保险公司、保险消费者与其他行业主体提供真实、时效、完整的保险信息服务和保险信息共享平台。

务和销售模式,为其客户提供了更为便捷的保险服务。中国平安利用APP平台、微信、移动展业E化保全等移动保险业务,提升了客户保险服务体验。

【中国平安】

建立客户大数据分析平台以及客户价值分群体系,挖掘客户价值,深化了平安公司综合金融服务后台建设。中国平安首创的移动寿险展业

【泰康人寿】

成立云计算中心构建其大数据平台,为其资产类、年金类、寿险类、养老社区等保险业务提供后台风险技术支持,保障快速服务响应与数据安全,无缝对接保险市场需求,助推金融保险产品创新。

(四) 第三方支付

以大数据分析技术支撑第三方电子支付,促进了金融支付变革,架起了商业银行与网上商家间的桥梁,实现对网上商家和客户进行第三方监管。第三方支付显著降低金融交易成本,使得金融支付更加方便、快捷,也使得金融客户能够随时、随地,方便快捷地进行转账操作。但用户可以利用假手指、面具、假人等来欺骗识别移动支付技术系统,存在较大的安全风险。



【京东金融】

每个人使用电脑和手机的行为习惯与特征是不同的,有明显的差别,为了提高支付技术系统安全性,京东金融采用大数据技术对当前用户的行为习惯特征进行学习、前期建模。设计用户行为的分

析算法,利用用户特征模型,比较和分析用户行为特征,最终做出综合评价。通过检查当前用户行为是否匹配机主的行为习惯来识别风险和进行风险预警,以最大限度地保护用户交易和数据安全。

● 实现个性化服务与差异化营销

金融机构利用社交媒体和移动互联网等外部渠道获取中、高价值潜在客户信息,充分了解金融客户的个性需求并针对性地提供差异化金融服务和精准营销方案,拓展其销售渠道并获得金融产品销售商机,使得金融机构营销环节的投入产出比提高。因而大数据时代,个性化服务与差异化营销是金融机构维系长期客户关系的重要工作。

【恒丰银行】

采用实时大数据流处理技术、AI技术和微服务软件架构技术,自主研发了基于大数据分析技术的企业级CRM平台。该平台深度整合了恒丰银行系统内外数据,并对大数据价值进行挖掘和提炼,为客户提供智能推荐、360度视图工作提醒、优化组合方案、金融产品货架、金融产品营销机会发掘、移动信贷业务、客户金融风险预警、金融业资讯、业绩看板、团队协同管理等功能,为提供金融机构识别金融客户价值、产品精准营销、金融市场动态、预见客户价值和风险、团队协作等技术支撑,提升金融机构市场竞争能力和客户服务水平。恒

丰银行客户关系管理系统上线后,利用系统客户流失预警功能挽留高价值客户,有效降低了客户的流失率。利用系统的智能获客与产品推荐功能,恒丰银行的重点产品持有率、价值客户增加率与新客户增长率均得到明显提升。





四、政策建议

随着技术创新和产业快速发展,我国已初步形成完整的数据中心产业链条,但多个环节仍存在规模小、服务质量差等问题,不少数据中心仍以粗放模式发展。在规划设计中,前期缺乏科学合理的规划选址,计算及制冷设备的核心器件过分依赖进口;建设过程中,由于管理和技术水平低造成施工质量差、周期长等问题;运营管理中,随着无人智能化管理的普及,机房安全隐患问题大,监控管理系统不够精准细致,造成电力、空间等资源的浪费。以上这些问题亟需采取措施完善数据中心产业链各环节,更好地支撑信息基础设施建设。

(一)加强政策指引和产业信息公开

依托工信部发布的《全国数据中心应用发展指引》,每年持续更新,将全国数据中心的总体情况进行公布,为用户选择数据中心作为参考。政府部门加强规划指引,在数据中心选址模型、运维管理等技术规范标准上加强规划引导,对促进大数据技术与金融融合发展的技术实现机制、产业链、价值链、市场需求、产业布局等要素进行统筹规划和顶层设计,以对海量的金融大数据资源进行挖掘、分析、组织和管理,实现其价值最大化。





(二) 重视技术和产品的研发, 提升数据分析效率与资产管理水平

一是加强人才培养。开展数据中心产学研项目研究与合作, 设立整合数据中心相关专业, 加大高校定向人才培养。跟踪调研产业人才需求, 借助第三方行业组织和机构, 开展数据中心人才培养, 切实满足产业实际需要。

二是加强基础科技水平。高校等科研院所要加快非关系型数据库管理技术、非结构化金融大数据处理技术、金融大数据分析结果可视化技术等金融大数据分析的基础理论和应用技术发展的研发。

三是加强技术应用水平。金融科技机构要以金融大数据分析技术为核心, 加强商业智能、机器学习、深度学习、人工智能等智能算法在金融领域应用的基础研究与技术应用研发, 夯实大数据金融发展基础。

四是加强跨领域联动。推动云计算、互联网、移动互联网、物联网等现代通讯技术与现代金融运营的融合方案的理论基础和技术解决方案的研发。





(三) 强化数据管理能力, 激发数据要素潜力

一是完善数据治理政策法规体系。加强数据确权、数据流通、分类分级等数据治理关键问题的基础研究, 并借鉴欧美国家数据治理相关先行立法执法的经验和教训, 加快推进我国数据保护、工业数据分级分类等相关方面的立法进程, 完善我国数据法律法规和政策体系。

二是推进政府数据共享和开放。加快推进国家数据共享交换平台建设, 完善政府数据分类开放制度, 形成跨机构、跨领域数据融合应用机制, 打通部门间数据壁垒, 保护国家安全、公众权益的同时, 方便企业依法依规获取和利用数据。

三是探索数据要素管理创新。编制重点行业、重点领域数据管理能力图谱和实施指南, 开展企业数据管理能力成熟度评估, 有效提升企业数据管理能力。探索建立第三方产业大数据交易中心, 打造商业数据流通交易、公共数据与商业数据融合等枢纽桥梁, 促进多源数据流通共享。

四是加强数据安全管控和防护。建立健全网络数据安全管理体系, 加强数据安全风险防控和监测预警, 在前期、萌芽状态处置安全问题, 防止事态进一步加剧, 提升数据安全监管工作的针对性和有效性。





五、专家视点

我国地方政府金融数据开放现状 问题及对策研究(节选)

金融数据是地方政府数据的组成部分,金融数据类开放有利于公众了解财政、税务、投资、金融监管等方面的信息,对于发展电子政务和建设“阳光政府”具有重要意义。同时,金融类数据与企业发展和居民生活密切相关,开放后的金融数据可以为个人、企业、科研机构等使用,促进相关领域的科学研究和商业应用,助力数字经济和共享经济的发展。当前,我国的地方政府数据开放平台还在建设和完善中,数据开放规模、开放质量等方面还存在一定问题,相应地,政府金融数据的开放工作也还须继续探索和推进。

针对金融数据开放规模较小、开放质量较低、文本类资源占比较大等问题,提出以下政策建议:



确立数据分级标准

相比农业、科技、文化等领域的数据，金融类数据更可能涉及企业、个人的隐私，金融数据的敏感性是导致金融数据开放量较低的原因之一。政府应制定数据分级标准，将金融数据分为公开数据、内部数据和涉密数据。公开数据指非敏感数据，如市场利率数据、银保监会处罚数据等，此类数据可以无条件共享和开放；内部数据指涉及用户隐私的数据，如企业法人的证件号码信息等，此类数据在政府部门之间可以共享，但面向公众开放时要进行脱敏或者其他限制性处理；涉密数据指涉及国家秘密的数据，此类数据不向公众开放。在金融数据开放过程中，也可以设立“负面清单”制度，明确哪些数据不能公开或者要限制性公开，其余数据则均可开放。

促进更多政府部门接入数据开放平台

从更广泛的数据供给角度来看，财政厅(局)、税务厅(局)、商务厅(局)、金融监督管理局、人民银行分行和支行、银保监局、证监局、市场监督管理局、统计局等部门都是提供金融类数据资源的主体，目前，我国尚未有一家平台实现上述部门的全接入。未来，地方政府应制定相关政策，分次分批促进各个部门接入数据开放平台，让金融数据的来源更加多样，内容更加丰富。





加大数据类金融资源的开放力度

目前,只有广东省单独建设了金融数据开放平台,但也仅包含小额贷款市场平均利率、融资担保市场平均费率、前海股权交易中心挂牌企业名单等23类信息。在现有的82家政府数据开放平台上,金融类信息资源大部分都属于文本类,如融资性担保机构名录、欠税情况公告等。地方政府应区分文本类资源和数据类资源,明确政府数据开放平台的定位,加强数据类资源的开放。

对金融数据单独进行分类

地方政府平台的金融类数据存在分类不够细致的问题,如点击“财税金融”主题,搜索结果直接便是所有相关数据集,财政数据、保险数据、建设投资数据混杂。政府应对开放的金融类数据进行分类,为金融数据设置单独的主题,与财政类主题和经济类主题分离,方便用户查询和下载,同时,可根据金融机构类型对数据进行进一步分类,如将数据集归于证券业、银行业、保险业等不同二级行业下。

——刘瑾

国务院发展研究中心信息网研究员





免责声明

《金融科技行业信息汇编》是合肥滨湖金融小镇管理有限公司推出的专题分析类的非盈利报告。内容聚焦于国内外金融行业的热点领域——金融科技，并结合对信息的简要分析和评述，发出“滨湖金融小镇”的见解和声音。旨在服务于地方金融发展的需要，为集团公司、各子公司和相关专业人士提供参考。

《金融科技行业信息汇编》基于公开渠道和专业数据库资料搜集整理而成，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。信息汇编中的内容和意见仅供参考，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。合肥滨湖金融小镇管理有限公司不对使用《金融科技行业信息汇编》及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。

《金融科技行业信息汇编》所列观点解释权归合肥滨湖金融小镇管理有限公司所有。未经合肥滨湖金融小镇管理有限公司事先书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载。

合肥滨湖金融小镇管理有限公司



更多精彩 敬请关注

咨询热线
0551 64366619

合肥滨湖金融小镇管理有限公司

合肥市包河区兰州路728号中建智立方一期A6-16F