



杨泽原
首席计算机分析师
S1010517080002



刘雯蜀
计算机分析师
S1010518020001

从 2019 年银行年报看银行信息化市场

计算机行业银行 IT 专题 | 2020.5.12

核心观点

本篇报告与市场不同点在于从银行年报分析银行 IT 市场现状。银行信息化建设是一个规模庞大、增速稳定的细分市场，银行 IT 公司的需求相对稳定；其中，软件和服务产品比例上升，硬件产品比例持续下降。我们继续看好银行 IT 细分赛道，推荐公司有宇信科技、长亮科技，建议关注神州信息、高伟达、广电运通等。

■ **银行业 IT 市场规模有望持续稳定增长**，IDC 预计中国银行业 IT 市场规模 2021 年达到 1446.3 亿元，2018-2021 年的 CAGR 为 9%。其中，软件和服务产品比例上升，硬件产品比例持续下降。银行 IT 解决方案的软件和服务市场规模预计 2021 年达到 750.7 亿元，2018-2021 年的 CAGR 为 21.37%。

■ **从 2019 年各银行年报中，我们以金融科技投入、无形资产中新增软件资产和金融科技人员三个维度考察银行业科技建设的情况，我们认为股份制银行投入增速较快，城商行 IT 能力相对较弱，对于第三方 IT 厂商来说，可参与空间更大。**

1) **金融科技投入庞大，国有大行规模远超其他银行**，招行的投入占营业收入比例最高。2019 年，建行全年的金融科技投入为 176 亿元，国有四大行支出均超百亿，绝对规模领先其他银行。股份制商业银行中，除招行达到 94 亿外，各银行的投入规模在 20-50 亿之间。城商行和农商行的投入规模在 2-15 亿之间。从占收入的比例来看，招商银行为 3.47%，多数银行集中在 2%-3% 之间。

2) **金融科技投入增速提升，股份制银行最高**。2019 年股份制银行增速为 25%-45%，国有大行的增速为 10%-25%。2015-2019 年，招商银行信息科技投入的 CAGR 为 22.68%，增速逐年提升，2019 年同比增长达到新高，为 43.97%。从部分银行的无形资产中新增软件资产看出软件资产 2019 年增速呈上升趋势。

3) **科技人员增速上，银行均呈现上升趋势**，股份制银行人员增速普遍高于国有大行。国有大行实现万人科技布局，人员增速大多为 0%-20% 之间。股份制银行科技人员归母多为千人，增速多为 30% 以上。城商行规模为百人。

■ **各银行从科技组织架构、渠道建设、IT 架构三方面进行信息化变革**。1) 各银行加速成立金融科技子公司，开始对外进行 IT 输出。2) 商业银行获客渠道由线下物理网点向线上移动端、PC 端变革，移动端使用人数均快速呈上升趋势。3) IT 架构方面，各银行由原有的集中式系统向分布式架构转型，在前台+后台传统模式下增加中台建设，部分中小行开始进行国产化建设。

■ **风险因素**：银行基本面向下影响科技建设投入；银行 IT 市场竞争激烈；金融监管及加强限制科技创新的风险；海外业务拓展不及预期。

■ **投资策略**：银行信息化建设是一个规模庞大，增速稳定的细分市场，银行 IT 公司的需求相对稳定。股份制银行投入增速较快，城商行 IT 能力较弱，对于第三方 IT 厂商来说，可建设空间更大。IT 厂商与银行科技公司的合作，有助于带动收入规模提升。具备移动渠道建设和底层架构建设能力的厂商更加受益。基于以上几点，我们继续看好银行 IT 细分赛道，推荐公司有宇信科技、长亮科技、建议关注神州信息、高伟达、广电运通等。

行业研究

评级 **强于大市（维持）**

重点公司盈利预测、估值及投资评级

简称	收盘价 (元)	EPS (元)			PE			评级
		2020E	2021E	2022E	2020E	2021E	2022E	
宇信科技	39.52	0.91	1.19	1.62	43	33	24	买入
长亮科技	25.94	0.47	0.64	0.84	55	41	31	增持
神州信息	15.47	0.46	0.58	0.69	34	27	22	增持

资料来源：Wind，中信证券研究部预测

注：股价为 2020 年 5 月 8 日收盘价

目录

银行 IT 市场有望保持稳健增长	1
2019 年银行金融科技战略加速落地	2
维度一：金融科技支出	2
维度二：无形资产中新增软件资产	5
维度三：金融科技人员	7
银行在信息化领域的三大变革	11
科技组织架构变革	11
渠道变革	13
IT 架构变革	15
金融科技顶层设计	16
投资策略	17

插图目录

图 1: 银行业金融机构总资产 (2012-2019)	1
图 2: 商业银行净利润及增速 (2012-2019)	1
图 3: 2019 年 IDC 报告中国银行业 IT 市场规模及年增长率 (2015-2021E)	2
图 4: 2019 年 IDC 报告中国银行业 IT 解决方案软件和服务市场规模及市场增长率 (2015-2021E)	2
图 5: 国有大行金融科技支出 (2019 年)	3
图 6: 股份制商业银行金融科技支出 (2019 年)	3
图 7: 城商行和农商行的金融科技支出 (2019 年)	3
图 8: 部分银行金融科技投入增速 (2019 年)	4
图 9: 招商银行金融科技支出 (2015-2019)	4
图 10: 2019 年 IDC 报告中中国银行业 IT 市场构成 (2015-2021E)	5
图 11: 建设银行集团每年新增软件资产规模 (2015-2019)	6
图 12: 工商银行集团每年新增软件资产规模 (2015-2019)	6
图 13: 农业银行集团每年新增软件资产规模 (2015-2019)	6
图 14: 中国银行集团每年新增软件及其他资产规模 (2015-2019)	6
图 15: 招商银行每年新增软件及其他资产规模 (2015-2019)	7
图 16: 平安银行每年新增软件资产规模 (2015-2019)	7
图 17: 国有大行金融科技人员数量及占总员工比例 (2019 年)	8
图 18: 股份制商业银行金融科技人员数量及占总员工比例 (2019 年)	8
图 19: 城商行和农商行的金融科技人员数量及占总员工比例 (2019 年)	8
图 20: 国有大行科技人员数量及占总员工比例 (2019 年)	9
图 21: 股份制商业银行科技人员数量及占总员工比例 (2019 年)	9
图 22: 银行科技人员增速 (2016-2019 年)	10
图 23: 建设银行信息技术开发与运营人员数量变化情况 (2015-2019)	10
图 24: 工商银行信息科技员工数量变化情况 (2015-2019)	10
图 25: 农业银行科技人员数量变化情况 (2015-2019)	10
图 26: 中国银行内地信息科技员工数量变化情况 (2015-2019)	10
图 27: 招商银行研发人员数量及占总人数的比例 (2015-2019)	11
图 28: 各大银行手机银行的个人用户数	14
图 29: 招商银行与平安银行移动端月活数量	14
图 30: 2015-2019 年部分银行的手机银行交易金融	15

表格目录

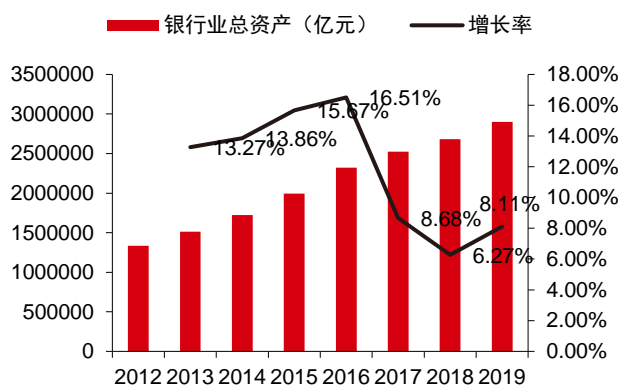
表 1: 各大银行科技相关的组织架构 (截至 2020 年 4 月)	11
表 2: 各大银行金融科技子公司 (截至 2020 年 4 月)	12
表 3: 金融子公司类型及代表企业 (截至 2020 年 4 月)	12
表 4: 各大银行 IT 架构变革	16
表 5: 银行金融科技战略介绍	17
表 6: 重点公司盈利预测、估值及投资评级	18

■ 银行 IT 市场有望保持稳健增长

中国银行业总资产随着中国经济实力的不断增强而扩大，但增速随着经济的放缓而有所下滑。近年商业银行的净利润规模不断扩大，增速出现大幅下滑，盈利步伐出现放缓，2019 年略有回升。

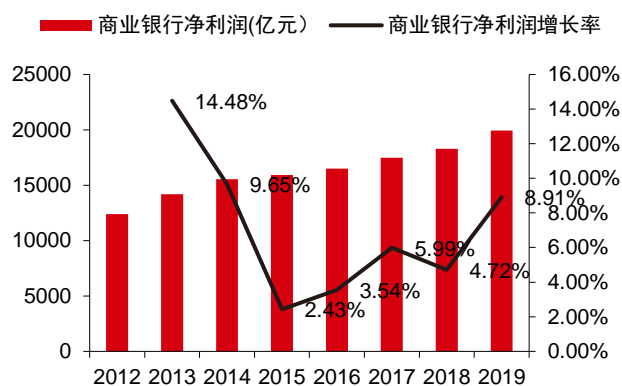
以金融科技支持业务发展，银行的各项业务都离不开数字化经营，在业务同质化严重的情况下，信息技术是实现差异化竞争的明显手段。这次疫情对银行信息系统基础设施作了一次全方位的压力测试。信息系统可以支持员工居家远程受理业务、授信审批，保障日常运营；可以线上提供各种金融产品和服务，为客户释疑解惑、精准支持；可以为政府机构和社会赋能，助力进行智能社区管理、物资派送和居家购物服务等。

图 1：银行业金融机构总资产（2012-2019）



资料来源：中国银保监会，中信证券研究部 注：数据为每年第四季度数值

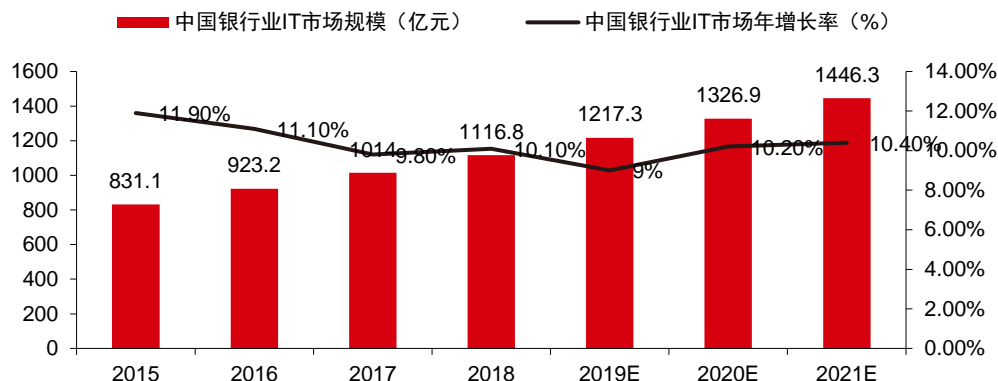
图 2：商业银行净利润及增速（2012-2019）



资料来源：Wind，中信证券研究部 注：数据为每年第四季度数值

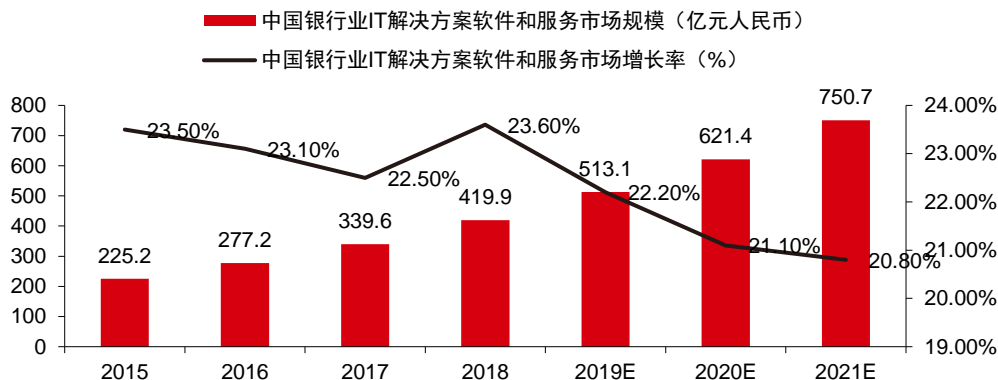
银行 IT 市场规模持续稳定增长。根据 IDC2019 年报告预测，中国银行业 IT 市场规模在 2021 年将达到 1446.3 亿元，2018-2021 年的 CAGR 为 9%。**银行 IT 解决方案软件和服务市场规模呈现不断上升的趋势。**2018 年该市场规模为 419.9 亿元，预计 2021 年市场规模达到 750.7 亿元，2018-2021 年 CAGR 为 21.37%。

图 3：2019 年 IDC 报告中国银行业 IT 市场规模及年增长率（2015-2021E）



资料来源：IDC（含预测），中信证券研究部

图 4：2019 年 IDC 报告中国银行业 IT 解决方案软件和服务市场规模及市场增长率（2015-2021E）



资料来源：IDC（含预测），中信证券研究部

■ 2019 年银行金融科技战略加速落地

维度一：金融科技支出

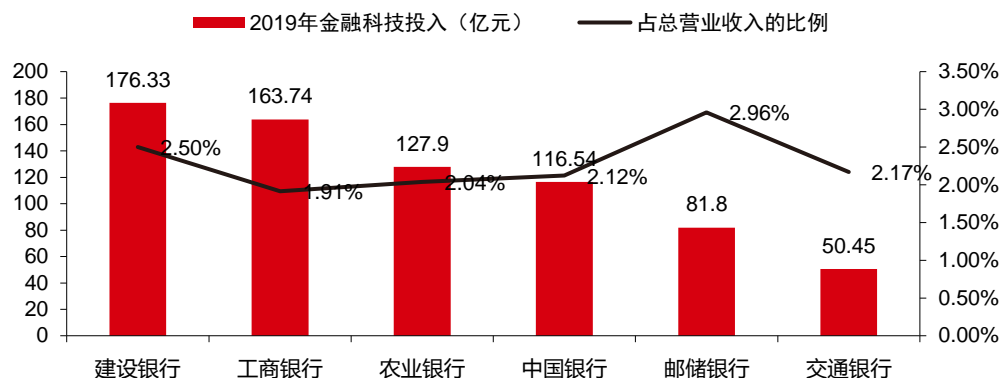
我们从 2019 年各上市银行的年报中对各银行的金融科技支出进行统计，多数银行对于科技建设的描述篇幅增加，部分国有大行也首次披露金融科技投入情况。在中信银行板块中的 36 家上市银行中，有至少 17 家披露了金融科技支出金额，其中仅有 4 家城商行，1 家农商行。对这 17 家银行的年报进行分析我们得到：

- 1) 从投入规模来说，国有大行远超其他银行。2019 年金融科技投入总规模最大的为建设银行，金融科技支出为 176.33 亿元，工农中建支出均超百亿，绝对规模领先其他银行。股份制商业银行中，除招商银行达到 94 亿外，各银行的投入规模在 20-50 亿之间。城商行和农商行的投入规模在 2-15 亿之间。

各家银行的金融科技支出规模差距较大，我们认为主要是同样类别银行的收入规模差距较大所致。

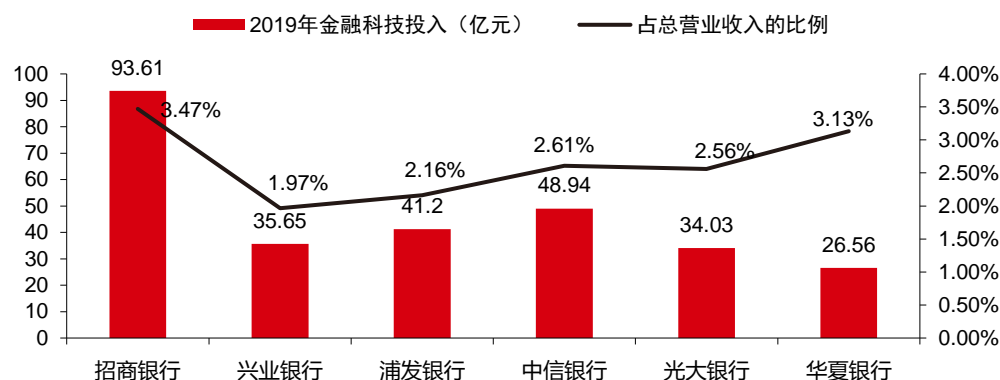
2) 从金融科技支出占营业总收入的比例来说, 招商银行明显突出。绝大多数银行该指标集中在 2%-3%之间, 股份制商业银行的投入占比总体略高于国有大行。招商银行该指标最大, 为 3.47%。

图 5: 国有大行金融科技支出 (2019 年)



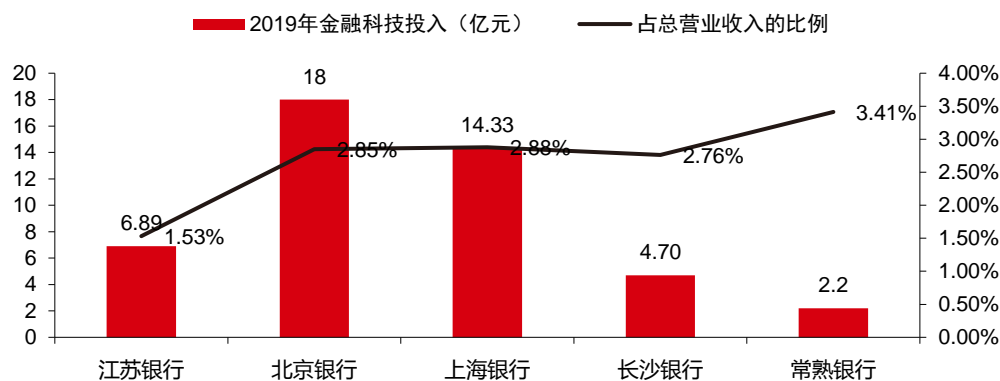
资料来源: 各公司公告, 中信证券研究部 注: 总营业收入指标均采用合并报表口径

图 6: 股份制商业银行金融科技支出 (2019 年)



资料来源: 各公司公告, 中信证券研究部 注: 营业收入指标均采用合并报表口径

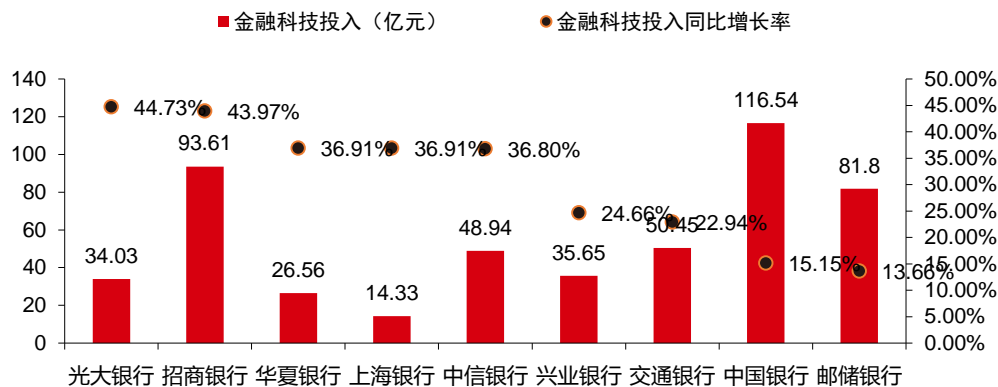
图 7: 城商行和农商行的金融科技支出 (2019 年)



资料来源: 各公司公告, 中信证券研究部 注: 营业收入指标均采用合并报表口径

3) 从金融科技投入的增速来说, 股份制银行领先于其他银行。2019 年至少有 9 家上市银行披露投入增速, 股份制银行的增速在 25%-45% 之间, 增速最快的为光大银行, 为 44.73%; 其次为招商银行, 同比增速为 43.97%。国有大行的增速在 10%-25% 之间。城商行仅上海银行一家披露, 金融科技投入同比增速为 36.91%。

图 8: 部分银行金融科技投入增速 (2019 年)

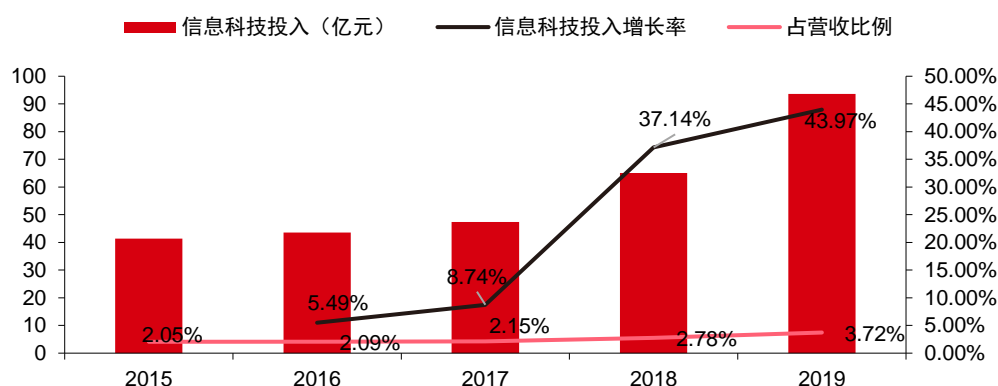


资料来源: 各公司公告, 中信证券研究部

招商银行金融科技支出占比拔得头筹, 并将继续提升金融科技预算额度。2019 年招商银行金融科技投入为 93.61 亿元, 占母公司收入比例为 3.72%。2015-2019 年, 招商银行信息科技投入的 CAGR 为 22.68%, 增速逐年提升, 2019 年同比增长达到新高, 为 43.97%。

2020 年招行将“招商银行金融科技创新项目基金”预算比例从全行上年度营业收入的 1% 提升至 1.5%, 同时 2019 年公司章程规定每年投入金融科技的整体预算额度原则上不低于上一年度本行经审计的营业收入 (集团口径) 的 3.5%, 如果按这个条件计算, 招商银行 2020 年金融科技预算将不低于 94.40 亿元。

图 9: 招商银行金融科技支出 (2015-2019)



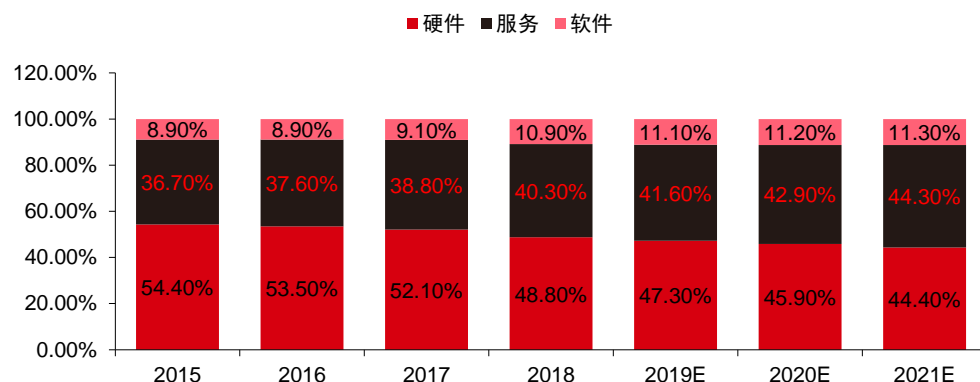
资料来源: 招商银行公告, 中信证券研究部

维度二：无形资产中新增软件资产

我们认为在信息化建设的过程是先硬件投入为主，随着建设成熟，软件投入的占比将逐步加大。类比美国，根据美国经济分析局的数据，2017 年美国市场整体软件和硬件的投入比例是 11%和 9%，中国国家统计局数据显示，中国市场同期相应占比为 1%和 4%，未来软件投入有望赶超硬件。

据 IDC 统计，银行 IT 市场软件和服务的比例逐渐上升，硬件类产品比例持续下滑，预计软件和服务的比例从 2018 的 10.9%和 40.3%提升至 2021 年的 11.30%和 44.30%。预计硬件在 2021 年时占总投入的 44.4%。从 2018-2021 年的 CAGR 来看，硬件增速为 5.62%，软件增速为 10.32%，服务的增速最高，为 12.49%。

图 10：2019 年 IDC 报告中中国银行业 IT 市场构成（2015-2021E）



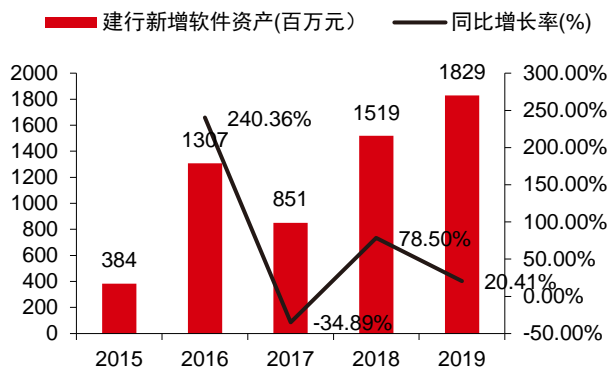
资料来源：IDC（含预测），中信证券研究部

我们查找部分银行年报中无形资产软件增加值，我们认为这个指标可以代表银行当年一部分的软件投入。虽然绝对值较小，并且各家银行对于软件开发的资本化处置标准不一，但可以看出增长趋势。大多数银行的无形资产软件增加值在 2019 年都有增速提升趋势。

国有大行：

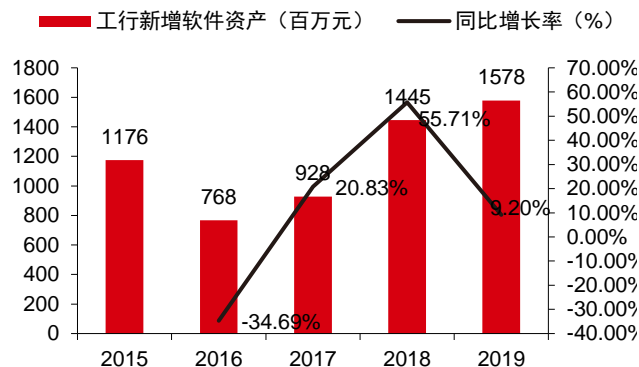
- 建设银行 2019 年新增软件资产额为 18.29 亿，同比增长 20.41%，2015-2019 年 CAGR 为 47.73%，2018 年增速显著提高。
- 工商银行 2019 年新增软件资产额为 15.78 亿，同比增长 9.2%，2015-2019 年 CAGR 为 7.63%，从 2016 年起新增软件资产额稳步上升。
- 农业银行 2019 年新增软件资产额为 10.42 亿，同比增长 33.93%，2015-2019 年 CAGR 为 5.54%，自 2017 年起软件资产新增额增长迅速。
- 中国银行 2019 年新增软件及其他的资产额为 37.12 亿，同比增长 24.06%，2015-2019 年 CAGR 为 14.92%，2017 年增速最快。

图 11: 建设银行集团每年新增软件资产规模 (2015-2019)



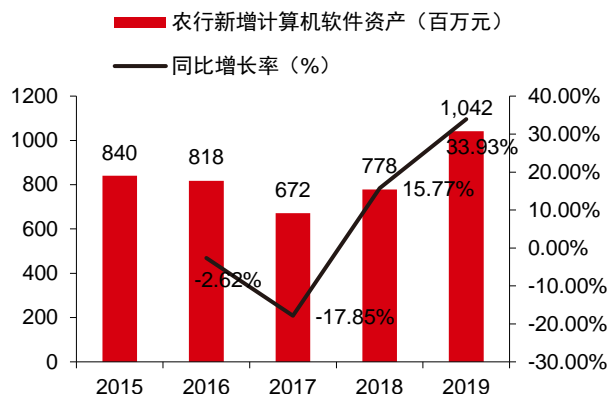
资料来源: 建设银行公告, 中信证券研究部

图 12: 工商银行集团每年新增软件资产规模 (2015-2019)



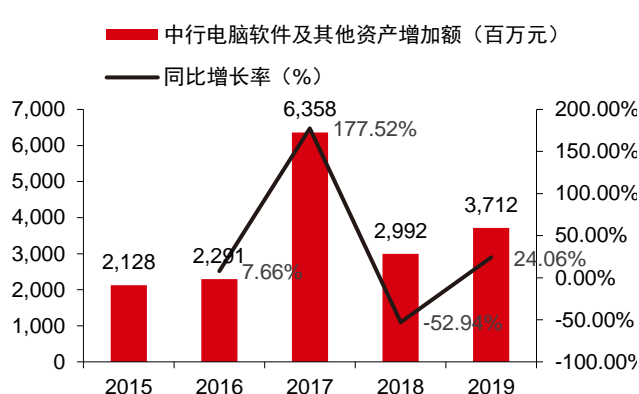
资料来源: 工商银行公告, 中信证券研究部

图 13: 农业银行集团每年新增软件资产规模 (2015-2019)



资料来源: 农业银行公告, 中信证券研究部

图 14: 中国银行集团每年新增软件及其他资产规模 (2015-2019)

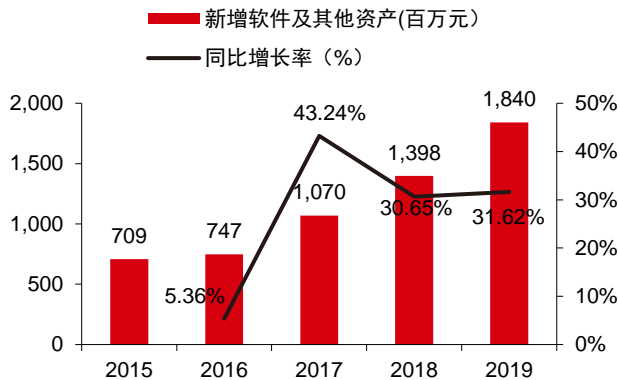


资料来源: 中国银行公告, 中信证券研究部

股份制银行:

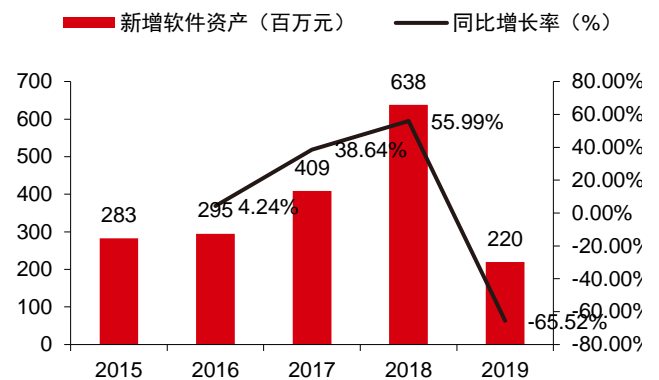
- 招商银行 2019 年新增软件及其他资产额为 18.4 亿, 同比增长 31.62%, 2015-2019 年 CAGR 为 26.92%, 从 2017 年起新增软件及其他资产额稳步上升。
- 平安银行 2019 年新增软件资产额为 2.2 亿, 同比下降 65.52%, 2017-2018 年经历了两年高速增长。

图 15: 招商银行每年新增软件及其他资产规模 (2015-2019)



资料来源：招商银行公告，中信证券研究部

图 16: 平安银行每年新增软件资产规模 (2015-2019)



资料来源：平安银行公告，中信证券研究部

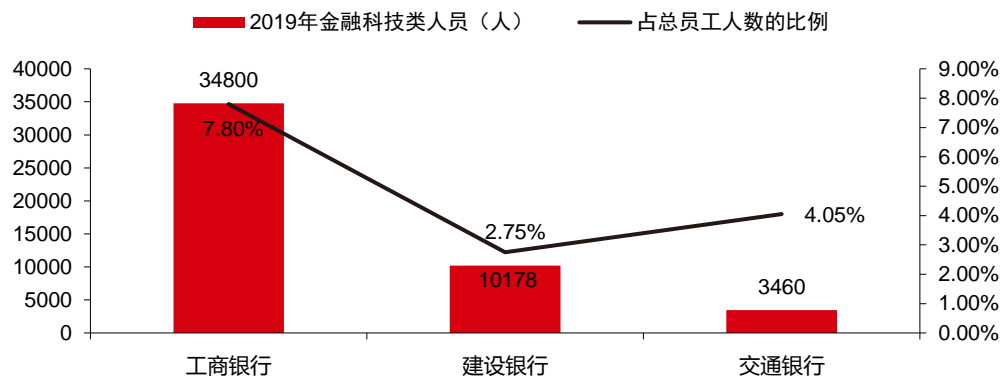
维度三：金融科技人员

科技相关人员有两个口径。口径一：金融科技人员。我们从 2019 各上市银行的年报的文字部分中对各银行的金融科技人员进行统计，在中信银行板块中的 36 家上市银行中，有至少 10 家银行披露了金融科技人员，其中有 3 家国有大行，4 家股份制商业银行和 3 家城商行。口径二：科技人员。科技人员的数据来自于年报中的“员工机构情况”的表格部分，共查找了 5 家国有大行和 3 家股份制银行的数据。

口径一：金融科技人员，我们认为金融科技人员规模差距较大有各银行统计口径不同的原因，另外也因为各银行的人员规模、盈利能力、组织架构不同。

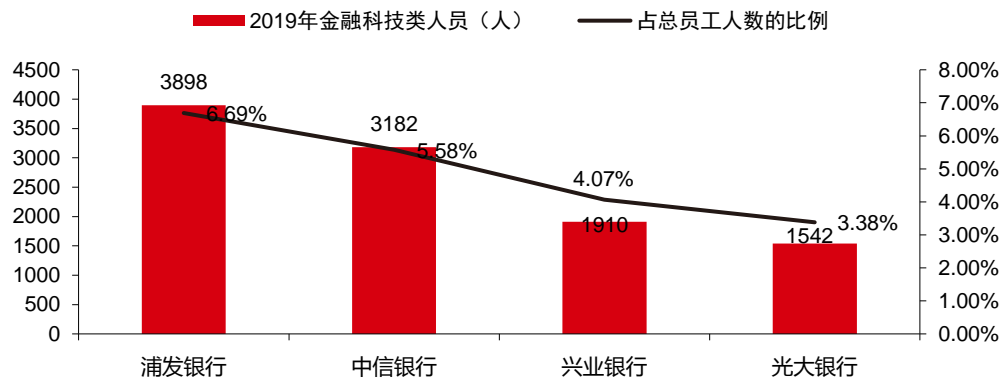
- 1) 从金融科技人员规模来说，国有大行突破万人规模，2019 年工商银行金融科技人员为 3.48 万人，绝对数量领先其他银行。股份制银行科技类人员为千人规模，在 1000-4000 名之间。城商行和农商行的科技人员为百人规模。
- 2) 从金融科技人员占公司员工总人数的比例来说，工商银行表现突出。绝大多数银行该指标集中在 3%-6% 之间，同类银行的差距较大。国有大行中，工商银行该指标最高，为 7.8%。股份制银行中，浦发银行占比最高为 6.69%。

图 17：国有大行金融科技人员数量及占总员工比例（2019 年）



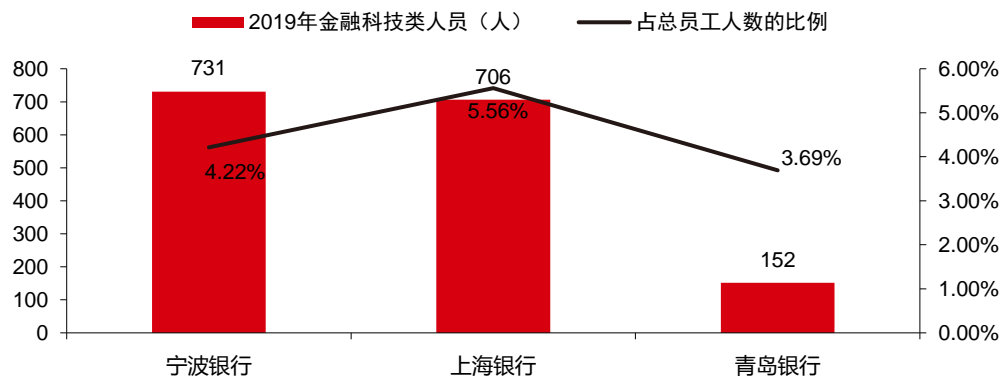
资料来源：各公司公告，中信证券研究部

图 18：股份制商业银行金融科技人员数量及占总员工比例（2019 年）



资料来源：各公司公告，中信证券研究部

图 19：城商行和农商行的金融科技人员数量及占总员工比例（2019 年）

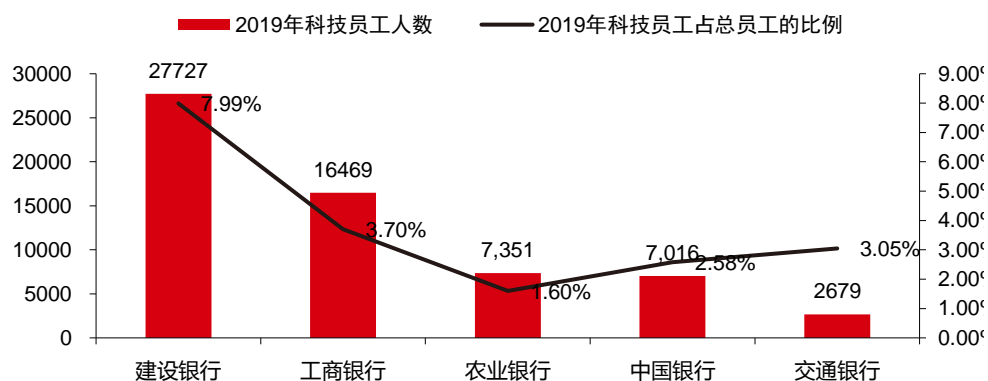


资料来源：各公司公告，中信证券研究部

口径二：科技人员，我们认为这个人员分类主要是银行的信息技术人员，但部分银行可能会包含外包人员。

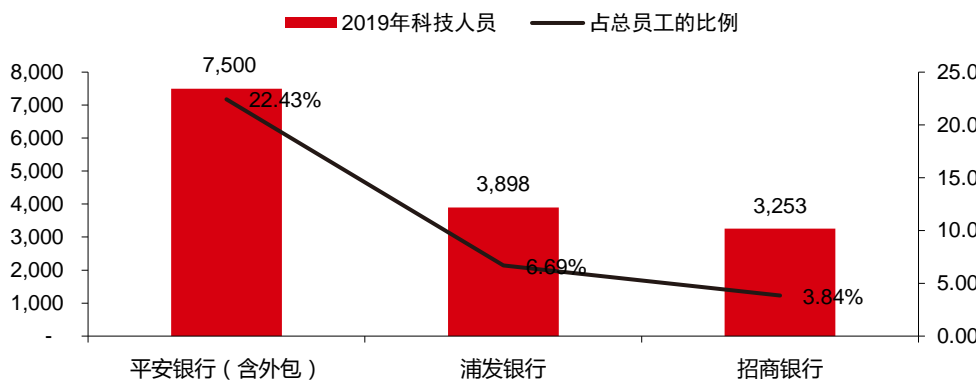
- 1) 从科技人员规模来说，部分国有大行突破万人规模，2019 年建设银行信息科技员工人数为 2.77 万人，绝对数量领先其他银行。股份制银行科技类人员在千人以上。
- 2) 从科技人员占公司总人数的比例来说，建设银行表现突出。绝大多数的银行指标在 2%-7%之间，各银行之间差距较大。国有大行中，建设银行该指标最高为 7.99%。

图 20：国有大行科技人员数量及占总员工比例（2019 年）



资料来源：各公司公告，中信证券研究部

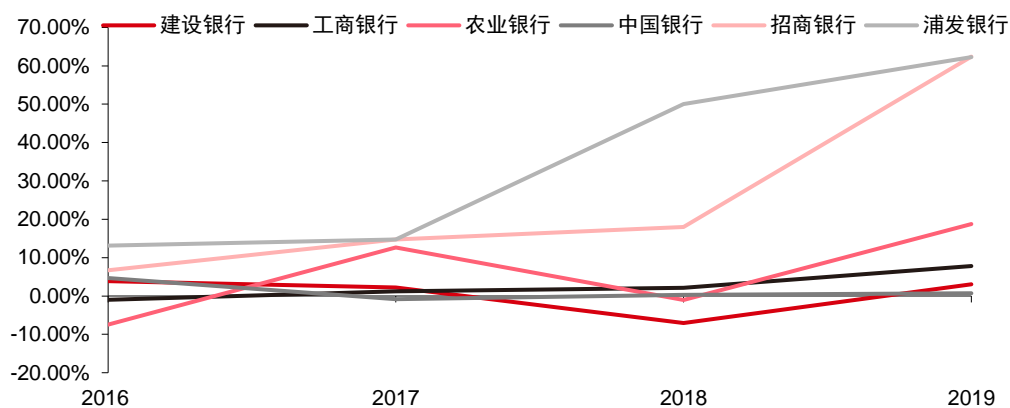
图 21：股份制商业银行科技人员数量及占总员工比例（2019 年）



资料来源：各公司公告，中信证券研究部

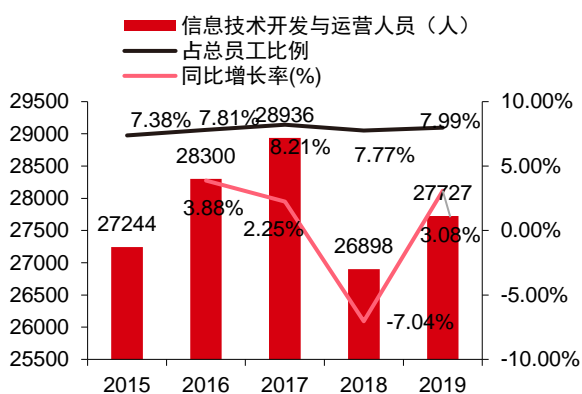
- 3) 从银行的科技人员增速来说，均呈现上升趋势，股份制银行普遍高于国有大行。2019 年国有大行的科技人员增速大多为 0%-20%之间，其中农业银行增速为 18.76%，增速最高。从 2015-2019 年的 CAGR 来看，国有四大行处于 5.2%以内，浦发银行和招商银行分别达到 33%和 24%。

图 22：银行科技人员增速（2016-2019 年）



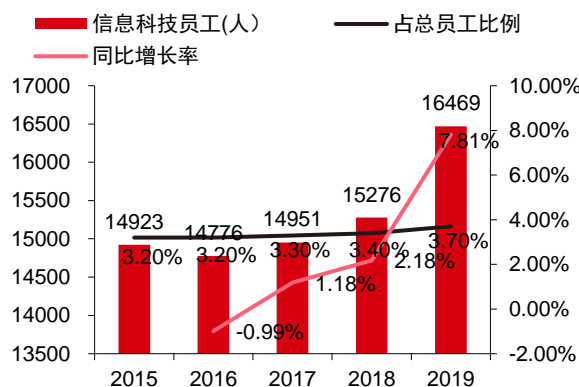
资料来源：各公司公告，中信证券研究部

图 23：建设银行信息技术开发与运营人员数量变化情况（2015-2019）



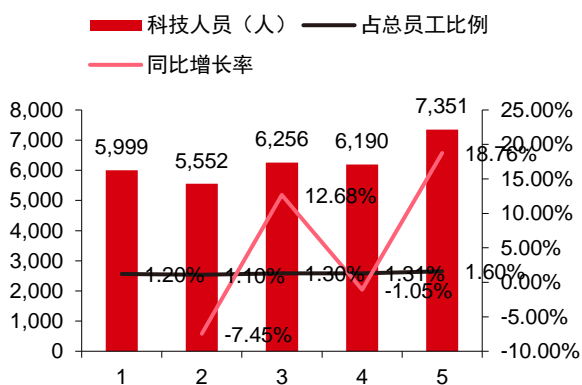
资料来源：建设银行公告，中信证券研究部

图 24：工商银行信息科技员工数量变化情况（2015-2019）



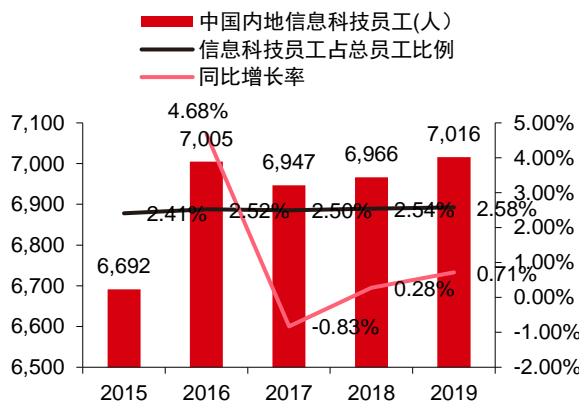
资料来源：工商银行公告，中信证券研究部

图 25：农业银行科技人员数量变化情况（2015-2019）



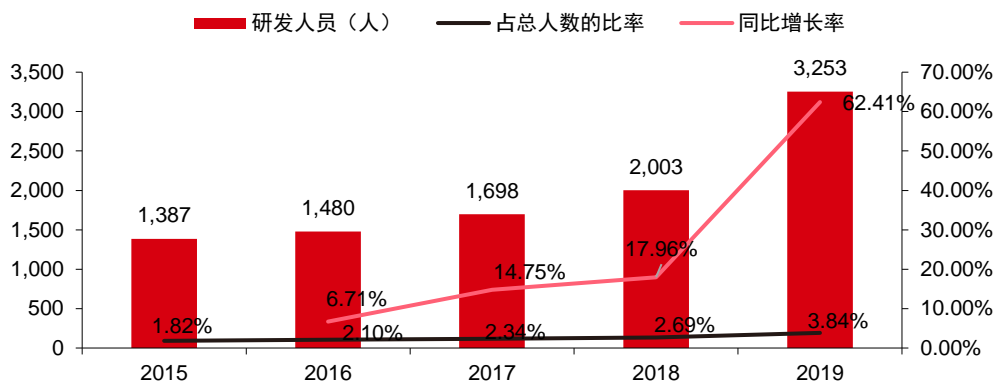
资料来源：农业银行公告，中信证券研究部

图 26：中国银行内地信息科技员工数量变化情况（2015-2019）



资料来源：中国银行公告，中信证券研究部

图 27：招商银行研发人员数量及占总人数的比例（2015-2019）



资料来源：招商银行公告，中信证券研究部

■ 银行在信息化领域的三大变革

科技组织架构变革

银行调整组织架构，以更好适应金融科技的发展，加快产品研发创新。

科技能力较强的银行都有相对健全的组织架构。银行在上层的委员会、中间的部门层、以及下属的各组织中心方面均有所突破。工商银行于 2019 年形成“一部、三中心、一公司、一研究院”的金融科技新布局，新成立工银科技金融科技子公司，在成都、西安增设软件开发中心研发部，加强银行的技术储备与科技研究。招商银行体系健全，形成“两部、三中心、一公司、一研究员”的金融科技布局。建设银行将直属的七家开发中心和一家研发中心整体转制成立建信金融科技有限责任公司。

中小银行设立信息科技管理委员会，研究制定银行的科技建设战略，并审议当年的科技投入预算。苏州银行、青岛银行、江阴银行等城商行和农商行都设立了信息科技管理委员会。

表 1：各大银行科技相关的组织架构（截至 2020 年 4 月）

	工商银行	建设银行	中国银行	农业银行	招商银行	平安银行
委员会	金融科技发展委员会、网络金融推进委员会	金融科技创新委员会			金融科技委员会	
部门	总行金融科技部、网络金融部	网络金融部	信息科技部	网络金融部	信息技术部、金融科技办公室	
组织中心	业务研发中心、数据中心、软件开发中心		软件中心、信息科技运营中心	研发中心、数据中心	研发中心、测试中心、数据中心	科技开发中心、科技运营中心
子公司	工银科技有限公司	建信金融科技有限责任公司	中银金融科技有限公司		招银云创信息技术有限公司	
研究院	金融科技研究院				招商银行研究院	

资料来源：各公司公告，中信证券研究部

各大银行纷纷成立金融科技子公司。截至 2020 年 4 月，共有 9 家银行和 1 家金融集

团成立金融科技子公司，其中包括 3 家国有大行，5 家股份制银行和 1 家城商行。兴业银行于 2015 年最早成立金融科技子公司，开创了银行系金融科技子公司的先河。建设银行是在金融科技子公司中投入规模和人员规模最大的银行。平安集团旗下主要有平安科技、金融壹账通等科技子公司为平安集团的各类金融服务提供技术支持。

表 2：各大银行金融科技子公司（截至 2020 年 4 月）

银行/金融集团	金融科技子公司	成立时间	注册资本（亿元）	注册地点	人员规模（人）
兴业银行	兴业数字金融服务（上海）股份有限公司	2015 年 11 月 10 日	5	上海市	419
平安集团	上海壹账通金融科技有限公司	2015 年 12 月 29 日	12	上海市	956
招商银行	招银云创信息技术有限公司	2016 年 2 月 23 日	0.5	深圳市	276
光大银行	光大科技有限公司	2016 年 12 月 20 日	2	北京市	189
建设银行	建信金融科技有限责任公司	2018 年 4 月 12 日	16	上海市	3109
民生银行	民生科技有限责任公司	2018 年 4 月 26 日	2	北京市	206
华夏银行	龙盈智达（深圳）科技有限公司	2018 年 5 月 23 日	0.21	深圳市	27
工商银行	工银科技有限公司	2019 年 3 月 25 日	6	雄安新区	
北京银行	北银金融科技有限责任公司	2019 年 5 月 18 日	0.5	北京市	
中国银行	中银金融科技有限公司	2019 年 6 月 11 日	6	上海市	

资料来源：各公司官网，各公司公告，Wind 企业库，中信证券研究部

从市场定位的角度看，金融科技子公司主要分为 IT 部门独立型、集团融合型和金融科技输出型。

- IT 部门独立型的公司主要由原有银行部门转制而来，目的是突破原有组织结构、薪酬机制的限制，更好适应市场化人才激励的需求。这一类公司的代表为建信金科、民生科技。建信金科为建行原有的 7 家直属中心和 1 家开发中心 3000 多名员工整体转制，主要服务于建设银行集团，各子公司和合作伙伴，并提供科技输出等外延性服务。
- 集团融合型的公司主要为集团内部提供科技服务，建立信息平台，加快产品创新，推动集团一体化建设，打造集团的金融科技生态圈。主要代表有光大科技、中银金融等。光大科技的战略目标是建设“具有全球竞争力的世界一流金融控股集团”，聚焦于数字化、智能化建设，助力集团实施“敏捷+科技+生态”战略转型。
- 金融科技输出型的公司利用自身的资源、技术优势同时为除母行外的同业机构、企业、政府等客户提供技术、产品、解决方案、咨询等服务。这类公司往往成立较早，在积累了丰富的技术经验后向外部输出，代表公司有招银云创、兴业数金、平安壹账通等。

但因为银行科技子公司成立周期都比较短，对于自身的定位还在不断的探索中。

表 3：金融子公司类型及代表企业（截至 2020 年 4 月）

金融子公司的类型	代表企业	市场定位
IT 部门独立型	建信金科	以服务建行集团及所属子公司为主，并开展科技创新能力输出。
	民生科技	立足母行、服务集团、面向市场
集团融合型	光大科技	作为光大集团科技创新的基础平台，建设“具有全球竞争力的世界一流金融控股集团”

金融子公司的类型	代表企业	市场定位
金融科技输出型	中银金融	立足集团内服务，放眼集团外扩展，深耕金融行业，探索跨界合作，推进集团一体化发展
	招银云创	旨在以科技赋能金融，将商业银行 IT 系统稳定运行的成功经验和金融 IT 的完整解决方案提供给金融同行，支持金融同业，推动普惠金融的发展
	平安壹账通	旨在打造全球领先的面向金融机构的商业科技云服务，为金融机构提供“科技+业务”的解决方案
	兴业数金	面向集团，作为集团高科技内核和创新孵化器；对外，致力于运用云计算、人工智能、开放 API、流程机器人等前沿科技，为商业银行数字化转型提供解决方案，输出科技产品与服务

资料来源：各公司官网，各公司公告，财新网，中信证券研究部

金融科技输出型的公司业务集中于为金融机构提供云服务。招银云创主要为商业银行、证券公司等客户提供金融基础云和金融业务云等产品和专项咨询的服务。兴业数金为各类中小银行、政府机构提供银行云、非银云、基础云以及开放银行的解决方案，拥有从客户服务、渠道运营到风险管理等各类系统产品。金融壹账通搭建商业科技云服务平台，提供超过 50 种的云原生产品和 13 大解决方案，截至 2019 年 12 月 31 日，公司服务客户已涵盖中国全部的国有银行和股份制银行、99% 的城商行和 52% 的保险公司。

渠道变革

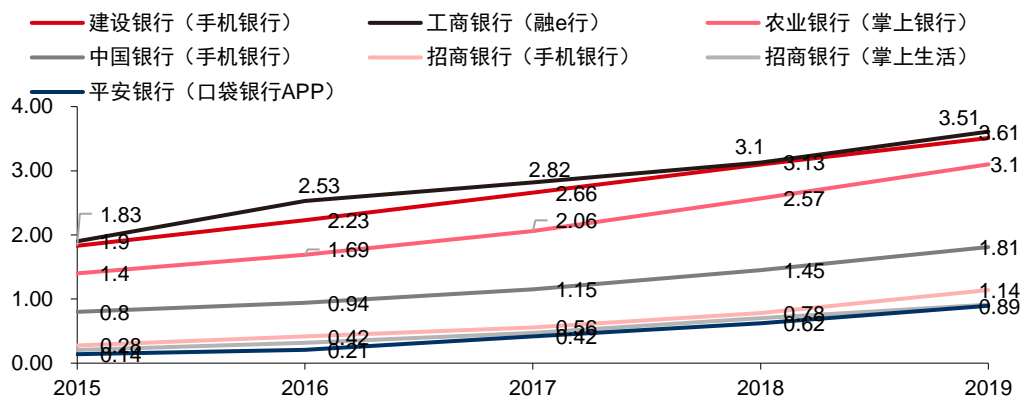
商业银行获客渠道由线下物理网点向线上移动端、PC 端变革，移动端使用人数均快速呈上升趋势。

工商银行手机银行使用人数排名第一，2019 年融 e 行客户 3.61 亿人，同比增长 15.34%，客户规模、用户粘性和活跃程度持续行业领先。2019 年工行推出手机银行 5.0 版本，面向老人、学生、小微业主、私人银行等客群打造专属版本，全面构建“五人五面”的服务体系。

建设银行位居第二，2019 年个人手机银行客户 3.51 亿户，较去年增加 4121 万户，增幅 13.31%。电子银行账务性交易量占全行比重达 94.77%，74% 的基金、53% 的保险、43% 的理财产品、88% 的个人快贷授信金额通过个人手机银行完成，使用深度和广度均有所增加。

农业银行排名第三，2019 年个人掌上银行用户数首次突破 3 亿人，达到 3.1 亿户，较上年增长 20.6%。其次为中国银行、招商银行与平安银行。

图 28：各大银行手机银行的个人用户数（亿人）

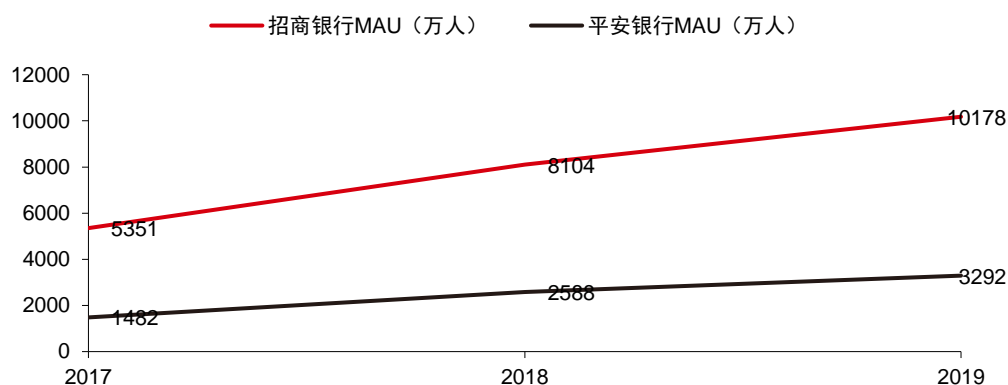


资料来源：各公司公告，中信证券研究部

招商银行移动端月活数量首次突破 1 亿人。2019 年末，招商银行的掌上生活 APP 和手机银行 APP 月活合计为 1.02 亿人，同比增长 25.58%。2017-2019 年的 CAGR 为 37.92%。平安银行的口袋银行 APP 2019 年的 MAU 为 3,292.34 万户，较上年末增长 23.5%。

招商银行的非金融场景也有较高活跃度。招商银行 App 和掌上生活 App 中 16 个场景的 MAU 超过千万；招商银行 App 金融场景使用率和非金融场景使用率分别为 83.79% 和 69.80%，掌上生活 App 金融场景使用率和非金融场景使用率分别为 76.21% 和 73.90%，体现了招行形成较为开放的跨界生态，场景融合度较高。

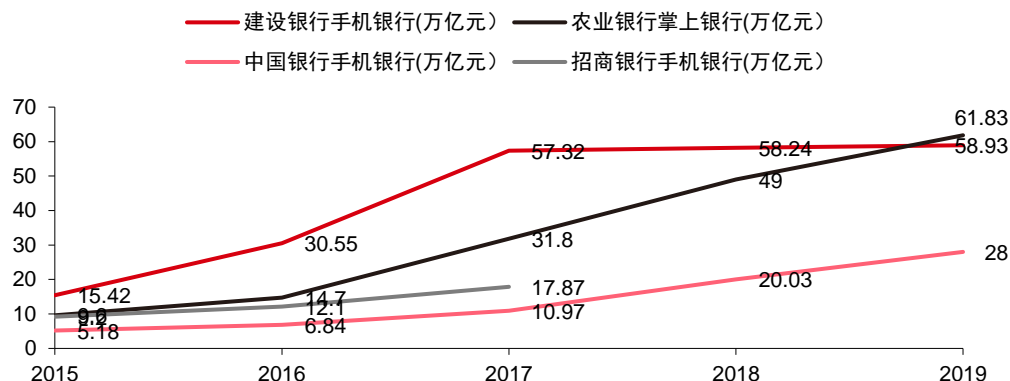
图 29：招商银行与平安银行移动端月活数量（万人）



资料来源：各公司公告，中信证券研究部 注：招商银行的统计口径为掌上生活 APP 与招商银行 APP 的月活合计

个人手机银行的交易金额呈增长趋势。2015-2019 年，建设银行、农业银行、中国银行该指标 CAGR 分别为 39.82%、59.31%、52.48%。

图 30：2015-2019 年部分银行手机银行交易金融（单位：万亿元）



资料来源：各公司公告，中信证券研究部 注：其他银行暂未披露相关数据

IT 架构变革

IT 架构由集中式转向分布式，满足互联网业务模式、成本控制需求、信息安全需求。银行开始拓展互联网渠道，学习互联网模式，原有大集中式的 IT 架构已不能完全适应市场的快速发展、客户的差异化需求和高频并发的交易处理。银行采用开放式 IT 架构、构建分布式核心系统、建设自己的云平台，加强业务处理能力。

另一方面，银行的利润空间下降，需要进一步压缩 IT 成本，减少硬件支出，用分布式架构的 X86 机型替代 IBM 等的大型既可以大量节省成本，中国银行从 2016 年开始使用低成本的 PC 服务器构建分布式底层，招商银行在 2019 年 X86 服务器部署总量同比增长 60.67%。

第三点满足自主性需求，集中式架构下需要使用的商用软硬件产品大多是闭源的，关键技术掌控在供应商手中，无法满足监管部门的信息安全要求。在分布式架构下，可以使用引入开源算法和自主研发结合的方式，实现自主安全。**城商行开始建设国产分布式核心系统，从服务器、交换机开始替换，在分布式架构下选择国产数据库。**

从前台+后台建设，变为加强大中台建设。中国农业银行发布的《银行业中台系统建设思路及农业银行的实践》中提到银行业的价值链关系通常以前台和后台区分。前台面向客户，响应要快；后台管控决策，要稳健抗风险，但是这种匹配就像齿轮，速率加快就会出现失衡问题。中台的出现，根本是为了解决银行响应困难的问题，弥补创新驱动快速变化的前台和稳定可靠驱动变化较慢的后台之间的矛盾。因此，中台建设在信息系统中的地位提升，多家银行提出建设厚中台、大中台、集约中台理念，并根据不同业务线建设分别建设不同的中台系统。

由此看，分布式架构和中台建设的需求是相辅相成的，都是为了解决互联网模式下，业务快速响应问题，在分布式架构下，对于基础设施的需求可以从商用大型系统转化为低成本、自主的国产系统。

表 4：各大银行 IT 架构变革

银行类型	银行简称	IT 架构	简介
国有大行	建设银行	可推广至海外公司，子公司的新一代核心系统	2016 年完成新一代核心系统建设主体工程，构建了安全可靠、灵活扩展、支持业务功能快速部署的金融云平台，开发了一套覆盖总分行、境内外、母子公司全价值链业务活动、多维度、高水平的企业级信息系统，2019 年新一代核心系统向海外 29 家机构推广。
国有大行	工商银行	“主机+开放平台”双核心 IT 架构	同业首家基于分布式、云平台形成银行核心业务处理能力，将 90% 以上的应用系统部署在开放平台，建设了完整的账户、客户、核算等基础业务支撑体系，实现了大型银行 IT 架构的历史性突破，在大型银行中首家建成体系最完备的分布式技术平台，累计完成 138 个应用系统的分布式转型，全面支撑关键业务发展。
国有大行	农业银行	新一代数字化云平台；6 大中台建设	2019 年，公司的新一代数字化云平台初步建成，零售营销中台、对公营销中台、信贷中台、运营中台。数据中台、开放银行中台等稳步推进。平台共享复用能力逐步提升。
国有大行	中国银行	从集中式架构向分布式架构转型，建立敏捷前台、集约中台、高效后台	2016 年就开始明确应用架构采用分布式架构，基础设施采用当前相对成熟的商用 x86 虚拟化平台，在产品选型和架构设计上考虑与后续云平台的一致性和平滑迁移的可行性。2019 年面向个人金融，提出建立敏捷前台、集约中台、高效后台。
股份制银行	招商银行	开放型 IT 架构	建立基于云计算技术的大规模数字化基础设施，2019 年 X86 服务器部署总量同比增长 60.67%，新一代 PaaS（平台即服务）平台扩大运用，全行应用上云比例达到 44%。
股份制银行	浦发银行	全面云转型和 API BANK 无界开放银行	2019 年全面推进云转型工程，推进企业级微服务平台建设，重构面向生态的基础设施体系。公司累计发布 400 个 API 服务，对接 210 家合作伙伴应用。
城商行	北京银行	金融级分布式 NewSQL 云数据库平台	在数字化平台建设方面，将 TFS 平台向组织级管理平台推广，持续搭建敏捷研发体系，强化敏捷开发能力。建设金融级分布式 NewSQL 云数据库平台、分布式金融业务平台，完成区块链 2.0 平台、大数据能力开放平台、“京智 AI”人工智能服务平台投产，构建星辰影像服务平台生态体系。
城商行	苏州银行	分布式架构私有云平台	完成分布式架构私有云平台，大数据平台及人工智能平台基础建设以支持业务创新。
农商行	常熟银行	新一代分布式应用平台	“大中台、瘦核心、敏捷前台”的平台建设战略，实现八大中信的业务中泰架构体系，构建技术中泰，深化分布式架构、云计算等技术平台运用，加速移动化转型。
城商行	宁波银行	厚中台	完成“一体两翼”平台化整体规划升级，打造“轻前台、厚中台、强后台”的科技架构支撑体系。
城商行	贵阳银行	采购国产设备，推进分布式架构的综合前置系统+大数据平台	以分布式技术建设新一代综合前置系统，提升系统处理效率，构建高可用、易扩展的前置平台；采用国产服务器和网络设备，建设给予分布式架构的综合前置系统和基于私有云的大数据平台建设，推进信创，建立信创的信息技术体系。
农商行	张家港行	国产分布式核心系统	2019 年，与长亮、腾讯合作，实施核心系统改造，在全国银行业首家采用国产分布式数据库和分布式核心系统，具备横向扩展、持续提升的能力，极大提高了服务效率。

资料来源：各公司公告，《中国银行分布式架构的创新研究与实践》薛勇，中信证券研究部

金融科技顶层设计

银行陆续推出金融科技顶层设计，全方位多层次推动技术落地。2019 年 8 月 22 日，中国人民银行颁布《金融科技发展规划（2019-2021）》，明确提出 2021 年建立我国金融科技的“四梁八柱”，促进商业银行加快金融科技战略的部署。

金融科技战略直接推动银行数字化、集约化建设。工商银行发布智慧银行生态系统 ECOS 1.0，打造“主机+开放平台”的双核心架构，建设数字工行。招商银行打造全行统一的金融科技平台，推进集约化建设。

金融科技战略背后是组织架构的变革、科技人才的培养和创新文化的培育等全方面的演进。平安银行的金融科技顶层设计中明确提出人才引领计划，培养复合型的金融科技人才队伍；工商银行打造金融科技的新布局，形成“一部、三中心、一公司、一研究院”的组织架；建设银行提出的“TOP+”战略中表示加强培育支持创新文化的建设。

表 5：银行金融科技战略介绍

银行	金融科技战略	具体内容
建设银行	金融科技“TOP+”战略	T 就是科技驱动，将金融科技技术聚焦于 ABCDMIX；O，就是能力开放，包括集团的金融服务和数据；P 是平台生态，共同构建用户生态；+ 就是培育鼓励创新和支持创新的文化，实现面向未来的可持续发展。
工商银行	金融科技发展规划（2019-2023）	<p>一、金融科技新格局 “一部、三中心、一公司、一研究院”</p> <p>设立金融科技部、业务研发中心、数据中心、软件开发中心、工银科技公司、金融科技研究院，整合提升科技创新力量，培育复合型金融科技人才和领军人物，多元化强化金融科技队伍建设。</p> <p>二、发布智慧银行生态系统 ECOS 1.0</p> <p>智慧银行生态系统 ECOS 以开放融合的跨界生态、无处不在的智能化应用、高弹性的业务支撑、双核心的 IT 架构、自主可控的新技术平台、组件化的研发模式等成果为标志，逐步深化各业务领域应用，显著提升服务能力和客户体验。</p> <p>三、制定金融科技发展规划</p> <p>金融科技发展规划着眼于推进集团跨境、跨业、跨界转型发展要求，以“金融+科技”打造智慧银行生态体系，纵深推进金融科技创新发展，打造“数字工行”。</p>
农业银行	金融科技创新三年行动计划（2018-2020）	<p>“打造一个平台”，即打造一个全行统一的金融科技服务平台；“全面提升六项基础能力”，即全面提升人工智能、移动互联、区块链、大数据、云计算、信息安全等金融科技关键技术应用能力；“逐步深化八大领域应用”，即逐步深化智慧“三农”、智慧零售、智慧网金、智能资管、智能信贷、智能运营、智能案防、智能办公等业务领域应用。</p>
中国银行	新发展战略：科技引领，创新驱动	深化新技术应用，促进业务创新发展；加强全球化系统建设，促进海内外协同发展；加快技术架构转型，提升基础技术能力；重塑创新管理体系，激发全行创新活力。
招商银行	推进“金融科技银行”转型	<p>本公司大力开展金融科技银行建设，把金融科技作为转型发展的核动力，为业务发展全面赋能。通过对标金融科技企业，全面构建本公司金融科技的基础设施；以开放心态和长远眼光，构建本公司业务生态体系；以金融科技的理念和方法，转变经营管理模式，加强科技能力建设，推动科技与业务融合，以科技敏捷带动业务敏捷。</p>
平安银行	科技驱动战略	<p>一、技术引领</p> <p>依托集团核心技术，持续深化大数据、区块链、人工智能、云计算、生物识别等前沿科技与应用场景的融合；</p> <p>二、模式+平台引领</p> <p>坚持科技赋能金融，通过不断优化升级面向个人、公司、小微企业和金融同业客户的口袋银行、口袋财务、小企业数字金融和“行 e 通”等服务模式和平台；</p> <p>三、人才引领</p> <p>以“金融+科技”双轮驱动，培养高素质的复合型金融科技人才队伍，并从硅谷、国内外领先互联网企业引入大量复合型高端技术人才。</p>

资料来源：各公司公告，公司官网，《以金融科技驱动建设银行的转型和创新》金磐石，《中国银行推动金融科技跨越发展》人民网，中信证券研究部

■ 投资策略

银行信息化建设是一个规模庞大，增速稳定的细分市场，银行 IT 公司的需求相对稳定。从对上市银行 2019 年年报的分析来看，我们发现首先银行整体 IT 投入规模巨大，单个银行可以有百亿投入，并呈现增长；其中，软件投入有加速趋势。国有大行的投入绝对值最大，自有科技人员规模庞大，但股份制银行的增速更快。

股份制银行金融科技投入与人员规模增速高于国有大行。2019 年股份制银行的金融科技投入增速在 25%-45%之间，科技人员增速多为 30%以上，普遍高于其他银行。因此我们认为银行 IT 厂商来自于股份制银行的收入增速相对较快。

从年报的表述中，我们发现银行越发重视科技建设。银行通过改变组织架构，纷纷成

立科技子公司，与科技公司合作的厂商有望实现收入规模提升。银行希望在科技投入上建立市场化机制，用子公司的市场化机制促进金融科技的研究和应用落地，各家科技子公司的定位方向不同，在不断的探索中，在对外服务的过程中，会选择合作伙伴共同展业，IT 厂商与银行科技公司的合作，有助于带动收入规模提升。

具备移动渠道建设和底层架构建设能力的厂商更加受益，国产化逐渐提上日程。从建设内容来看，对于渠道建设、分布式架构、大中台架构的建设方向十分明确，部分中小银行开始使用国产服务器和数据库产品。

基于以上几点，我们继续看好银行 IT 细分赛道，推荐公司有宇信科技、长亮科技、建议关注高伟达、神州信息、广电运通等。

因 2020 年疫情影响和会计准则中收入确认方式的变化，我们认为在 2020 年会对长亮科技有一定影响，调整公司 2020-2021 年 EPS 预测至 0.47 和 0.64 元（原预测值是 0.5 和 0.56 元），新增 2022 年 EPS 预测 0.84 元。

表 6：重点公司盈利预测、估值及投资评级

简称	收盘价 (元)	EPS (元)			PE			评级
		2020E	2021E	2022E	2020E	2021E	2022E	
宇信科技	39.52	0.91	1.19	1.62	43	33	24	买入
长亮科技	25.94	0.47	0.64	0.84	55	41	31	增持
神州信息	15.47	0.46	0.58	0.69	34	27	22	增持

资料来源：Wind，中信证券研究部预测 注：股价为 2020 年 5 月 8 日收盘价

分析师声明

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明：(i) 本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；(ii) 该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相联系。

评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的 6 到 12 个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A 股市场以沪深 300 指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准；韩国市场以科斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅 20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 5%~20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅 10%以上
	行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅 10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间
		弱于大市	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅 10%以上

其他声明

本研究报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构（仅就本研究报告免责条款而言，不含 CLSA group of companies），统称为“中信证券”。

法律主体声明

本研究报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。本研究报告由下列机构代表中信证券在相应地区分发：在中国香港由 CLSA Limited 分发；在中国台湾由 CL Securities Taiwan Co., Ltd. 分发；在澳大利亚由 CLSA Australia Pty Ltd. 分发；在美国由 CLSA group of companies（CLSA Americas, LLC（下称“CLSA Americas”）除外）分发；在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.（公司注册编号：198703750W）分发；在欧盟与英国由 CLSA Europe BV 或 CLSA（UK）分发；在印度由 CLSA India Private Limited 分发（地址：孟买（400021）Nariman Point 的 Dalalal House 8 层；电话号码：+91-22-66505050；传真号码：+91-22-22840271；公司识别号：U67120MH1994PLC083118；印度证券交易委员会注册编号：作为证券经纪商的 INZ000001735，作为商人银行的 INM000010619，作为研究分析商的 INH000001113）；在印度尼西亚由 PT CLSA Sekuritas Indonesia 分发；在日本由 CLSA Securities Japan Co., Ltd. 分发；在韩国由 CLSA Securities Korea Ltd. 分发；在马来西亚由 CLSA Securities Malaysia Sdn Bhd 分发；在菲律宾由 CLSA Philippines Inc.（菲律宾证券交易所及证券投资者保护基金会会员）分发；在泰国由 CLSA Securities (Thailand) Limited 分发。

针对不同司法管辖区的声明

中国：根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可，中信证券股份有限公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

美国：本研究报告由中信证券制作。本研究报告在美国由 CLSA group of companies（CLSA Americas 除外）仅向符合美国《1934 年证券交易法》下 15a-6 规则定义且 CLSA Americas 提供服务的“主要美国机构投资者”分发。对身在美国的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。任何从中信证券与 CLSA group of companies 获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当联系 CLSA Americas。

新加坡：本研究报告在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.（资本市场经营许可持有人及受豁免的财务顾问），仅向新加坡《证券及期货法》s.4A（1）定义下的“机构投资者、认可投资者及专业投资者”分发。根据新加坡《财务顾问法》下《财务顾问（修正）规例（2005）》中关于机构投资者、认可投资者、专业投资者及海外投资者的第 33、34 及 35 条的规定，《财务顾问法》第 25、27 及 36 条不适用于 CLSA Singapore Pte Ltd.。如对本报告存有疑问，还请联系 CLSA Singapore Pte Ltd.（电话：+65 6416 7888）。MCI (P) 086/12/2019。

加拿大：本研究报告由中信证券制作。对身在加拿大的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。

欧盟与英国：本研究报告在欧盟与英国归属于营销文件，其不是按照旨在提升研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在欧盟与英国由 CLSA（UK）或 CLSA Europe BV 发布。CLSA（UK）由（英国）金融行为管理局授权并接受其管理，CLSA Europe BV 由荷兰金融市场管理局授权并接受其管理，本研究报告针对由相应本地监管规定所界定的在投资方面具有专业经验的人士，且涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本研究报告。对于由英国分析员编纂的研究资料，其由 CLSA（UK）与 CLSA Europe BV 制作并发布。就英国的金融行业准则与欧洲其他辖区的《金融工具市场指令 II》，本研究报告被制作并意图作为实质性研究资料。

一般性声明

本研究报告对于收件人而言属高度机密，只有收件人才能使用。本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。本研究报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日分析师的判断，可以在不发出通知的情况下做出更改，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与中信证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券以及中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为（前述金融机构之客户）因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。

未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券 2020 版权所有。保留一切权利。