

# 长亮科技 (300348)

## 分布式和数字货币推动银行核心系统升级换代，本土龙头迎国产化和海外高增长机遇 买入 (首次)

2020年09月22日

证券分析师 郝彪

执业证号: S0600516030001

021-60199781

haob@dwzq.com.cn

盈利预测预估值	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入 (百万元)	1,311	1,626	2,065	2,548
同比 (%)	20.6%	24.0%	27.0%	23.4%
归母净利润 (百万元)	138	209	259	321
同比 (%)	144.3%	51.5%	24.0%	23.9%
每股收益 (元/股)	0.19	0.29	0.36	0.44
P/E (倍)	129.67	85.59	69.04	55.74

### 投资要点

- 银行核心系统龙头，业绩增长稳健。**长亮科技成立以来一直专注于以核心系统为主的银行IT领域，2015-2019年收入复合增速32%，2016-2019年剔除股权激励成本的归母净利润复合增速20%，业绩增长稳健。主要产品包括核心系统解决方案、大数据应用系统解决方案、互联网金融系统解决方案，其中核心类解决方案贡献一半以上的营收。Forrester发布的2019年全球银行平台交易调查报告中，在全球银行互联网和数字化转型方面，长亮科技成功位列亚太地区前三甲。
- 国内银行IT市场百亿元，未来复合增速20%。**IDC数据显示，2018年中国银行业IT解决方案市场的整体规模达到419.9亿元，同比增长23.6%；并预测到2023年市场规模将达到1071.5亿元，年均复合增长率为20.8%。因传统银行IT厂商调整战略节奏以及新进入者较多导致竞争激烈，国内银行IT市场依旧分散。2018年前十大厂商的市占率仅为27.6%，前五大厂商的市占率分别为文思海辉金信(4.9%)、宇信科技(4.8%)、神州信息(3.2%)、长亮科技(2.5%)、科蓝软件(2.40%)。
- 新一代分布式核心系统落地，迎国产化和数字货币发展机遇。**长亮推出全国首个“微服务+单元化”架构的新一代分布式银行核心系统SunLts V8，可解决集中式的性能瓶颈，提高核心系统的高可用性和动态扩容能力。假定单个大型商业银行、股份制银行、城商行、农商行分别平均投入8000万、5000万、3000万、1000万元的升级改造费，则国内银行核心系统国产化空间达到198.8亿元。目前，长亮已获得张家港农商银行核心系统、邮储银行新核心技术平台和银行汇款组件项目、交行太平洋信用卡中心新核心授权系统和发卡系统两大项目等案例。此外央行数字货币钱包账户体系与当前银行账户体系有重大差异，未来核心系统面临改造或者新建的机遇，对应空间可达93.9亿元。
- 海外业务完成战略型布局，2019年海外业务高增长并首次实现盈利。**公司2015年开始布局海外业务，通过收购等方式在2019年完成了在东南亚地区的战略性业务布局。过去五年时间，公司获得多个合同订单，尤其在泰国第五大银行大城银行(BAY)的互联网核心系统的竞标中，击败美国老牌金融IT巨头。2019年公司海外收入1.5亿元，同比增长134.56%，并首次实现了盈利。未来携手华为赋能出海中国金融企业快速立足海外市场，有望持续高增长。
- 盈利预测和投资评级：**我们预计2020-2022年公司净利润分别为2.09、2.59、3.21亿元。银行系统国产化进程加速，公司作为银行核心系统的国内龙头，将受益明显。首次覆盖，给予“买入”评级。
- 风险提示：**海外疫情持续，影响公司海外业务发展

### 股价走势



### 市场数据

收盘价(元)	24.79
一年最低/最高价	10.66/26.36
市净率(倍)	15.64
流通A股市值(百万元)	14458.72

### 基础数据

每股净资产(元)	1.58
资产负债率(%)	39.53
总股本(百万股)	721.48
流通A股(百万股)	583.25

### 相关研究

## 内容目录

<b>1. 国内银行核心系统龙头，业绩增长稳健</b> .....	<b>4</b>
<b>2. 国内银行 IT 市场百亿元，竞争格局依旧分散</b> .....	<b>8</b>
2.1. 国内银行 IT 市场未来复合增速 20% .....	8
2.2. 金融 IT 厂商核心系统客户集中在股份制行/城商行 .....	9
<b>3. 新一代分布式核心系统落地，迎国产化和数字货币发展机遇</b> .....	<b>12</b>
3.1. 新一代分布式银行核心系统 V8 正式落地投产，引领未来发展方向 .....	12
3.2. 国内银行 IT 核心系统国产化空间达 200 亿元 .....	14
3.3. 首例国内银行核心系统数据库国产化成功落地，长亮客户向大型国有银行拓展 .....	15
3.4. 央行法定数字货币进展迅速，发行环节 IT 系统改造和新建规模近百亿 .....	16
<b>4. 海外拓展亮眼，携手华为有望持续高增长</b> .....	<b>19</b>
4.1. 海外业务高速增长，2019 年首次实现盈利 .....	19
4.2. 携手华为赋能出海，海外业务有望持续高增长 .....	19
<b>5. 盈利预测和投资评级</b> .....	<b>20</b>
<b>6. 风险提示</b> .....	<b>21</b>

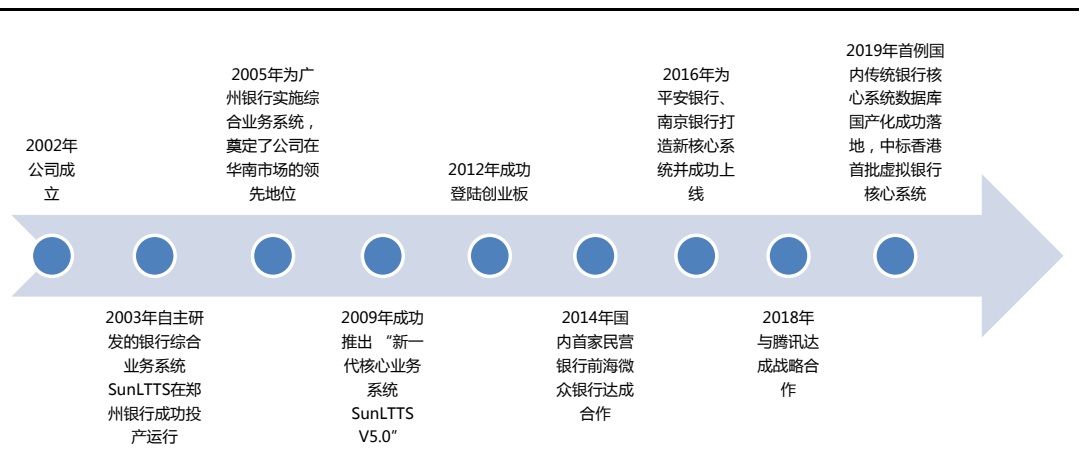
## 图表目录

图 1: 长亮科技发展历程 .....	4
图 2: 长亮科技主要产品 .....	5
图 3: 长亮科技全部产品 .....	5
图 4: 长亮科技收入构成 (亿元) .....	6
图 5: 长亮科技收入构成 (%) .....	6
图 6: 长亮科技营收 (亿元) 及增速 .....	6
图 7: 长亮科技归母净利润和剔除股权激励费用的归母净利润 (亿元) .....	6
图 8: 长亮科技研发支出 (亿元) 及占营收比例 .....	7
图 9: 长亮科技技术员工数量及占比 .....	7
图 10: 长亮科技毛利率 (%) .....	7
图 11: 长亮科技各项业务毛利率 (%) .....	7
图 12: 长亮科技股权结构 (截至 2020Q1) .....	8
图 13: 中国银行业 IT 解决方案市场规模 (亿元) .....	8
图 14: 2018 年中国银行业 IT 解决方案市场格局 .....	8
图 15: 2018 年中国各类银行 IT 投资比例 .....	9
图 16: 2018 年中国银行细分 IT 投资比例 .....	9
图 17: 国有六大行/三大政策行/十二家股份制行的核心系统供应商梳理 .....	10
图 18: 长亮科技核心系统农商行客户 .....	10
图 19: 神州信息核心系统农商行客户 .....	10
图 20: 东华软件和高伟达核心系统农商行客户 .....	11
图 21: 中联和同方软银核心系统农商行客户 .....	11
图 22: IBM 和 TATA 核心系统农商行客户 .....	11
图 23: 长亮科技 SunLts V8 架构 .....	12
图 24: SunLts V8 微服务架构 .....	13
图 25: SunLts V8 单元化架构 .....	13
图 26: 中国银行业金融机构/家 (截至 2019 年底) .....	14
图 27: 长亮科技信用卡核心系统特点 .....	16
图 28: 中国央行数字货币重大进展节点 .....	17
图 29: 国内联网商户和联网 PoS 机 .....	18
图 30: 国内 ATM 数量 (万台) .....	18
图 31: 长亮科技海外收入 (亿元) .....	19
图 32: 长亮科技业务拆分预测 .....	20
图 33: 金融科技行业公司估值 .....	21

## 1. 国内银行核心系统龙头，业绩增长稳健

**国内银行 IT 龙头厂商。**公司成立于 2002 年，2003 年自主研发的银行综合业务系统 SunLTTS 即在郑州银行成功投产运行，2009 年推出新一代核心业务系统 SunLTTS V5.0。2012 年公司登陆深交所创业板并建立全员持股机制；2016 年全力进军海外市场且成绩亮眼，2019 年海外收入 1.5 亿元（营收占比 11%）；2017 年荣登福布斯中国上市潜力企业榜单、荣获“2017 IDC China FinTech Pioneer TOP 25”。2018 年公司与腾讯达成战略合作，共同打造端到端的智能金融云服务，为全球金融机构提供智能金融解决方案。2019 年首例国内传统银行和信息系统数据库成功落地。Forrester 研究公司发布了 2019 年全球银行平台交易调查报告，表示在银行互联网和数字化转型全球调研中，长亮科技成功位列亚太地区前三甲。

图 1：长亮科技发展历程

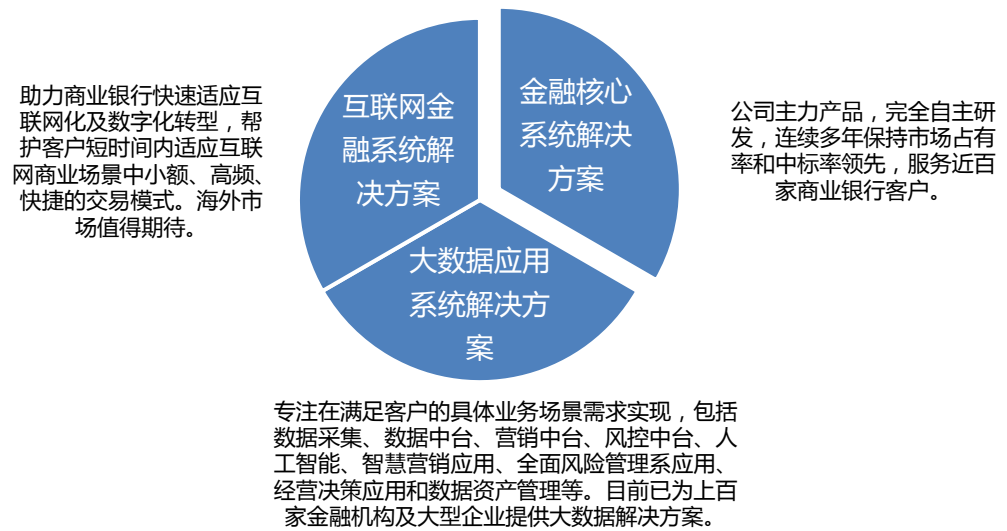


数据来源：公司官网，东吴证券研究所

公司收入构成主要包括金融核心系统解决方案、大数据应用系统解决方案、互联网金融系统解决方案。1、**金融核心系统解决方案**：银行核心系统支撑银行两大关键基础业务，即存款业务和贷款业务。作为重要的中台业务处理系统，处于承上启下的关键位置，核心系统的业务处理能力强弱直接关系到银行的业务处理能力及服务水平。公司完全自主研发的核心系统已持续在市场推广应用近 20 年，逐渐实现了国内商业银行的国产化替代。该产品是公司主力产品，连续多年保持市场占有率和中标率领先，服务近百家商业银行客户。2019 年公司为张家港农商银行打造基于国产金融级分布式数据库腾讯 TDSQL 的新一代核心业务系统，成为全国首家国产分布式数据库+国产分布式核心业务系统的商业银行，新一代核心业务系统使该行业务处理能力达到 6200 笔/秒。2、**大数据应用系统解决方案**：专注在满足客户的具体业务场景需求实现，包括数据采集、数据中台、营销中台、风控中台、人工智能、智慧营销应用、全面风险管理系应用、经营决策应用和数据资产管理等。目前已为上百家金融机构及大型企业提供大数据解决方案，涉及银行、证券、基金、保险、信托、财务公司、消费金融公司等金融行业客户。3、

**互联网金融系统解决方案：**助力商业银行快速适应互联网化及数字化转型，帮助客户短时间内适应互联网商业场景中小额、高频、快捷的交易模式。随着香港开放互联网银行牌照的发放、东南亚进入了互联网化转型的周期、欧洲宣布“开放银行 PSD2.0”，海外地区的金融业互联网化明显加速。公司互联网金融系统解决方案已被越来越多的海外客户采用，未来在海外市场上有着较为广阔的发展前景。

图 2：长亮科技主要产品



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

具体到全部产品，包括核心产品银行核心业务、互联网金融业务，以及互联网信贷风险管理、银行卡业务、信用卡风险管理、银行数据管理、信用卡风险管理、银行营销等数十类业务系统。

图 3：长亮科技全部产品



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

营收一半来自金融核心类解决方案，19 年互联网金融类解决方案增长最快，成为收入第二大来源。公司营收主要来源是金融核心类解决方案，2017-2019 年收入分别为

4.79、5.89 (+22.8%)、6.83 (+16.0%) 亿元，各占当年营收 54.5%、54.1%、52.1%。其次是互联网金融类解决方案，2017-2019 年收入分别为 1.78、2.07(+16.4%)、3.12(+50.6%) 亿元，各占当年营收 20.2%、19.0%、23.8%。大数据类解决方案 2017-2019 年收入分别为 1.79、2.43 (+35.1%)、2.80 (+15.4%) 亿元，各占当年营收 20.4%、22.3%、21.4%。

图 4: 长亮科技收入构成 (亿元)

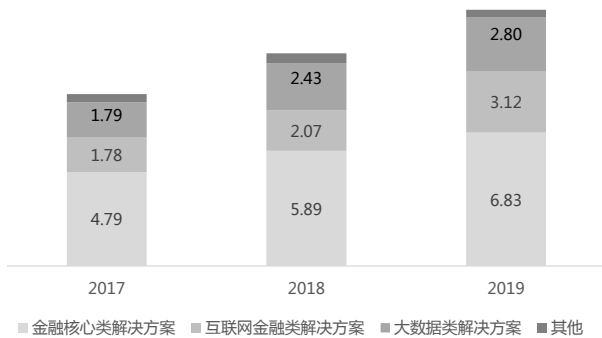
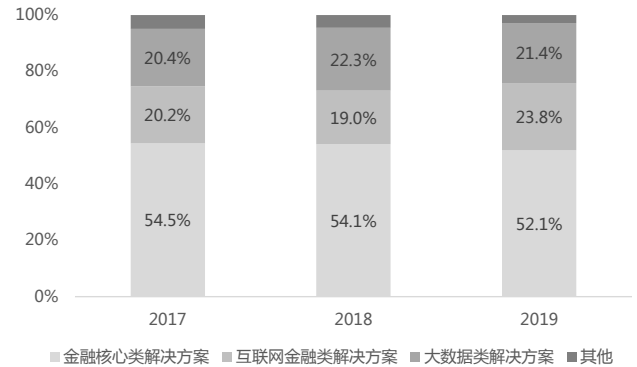


图 5: 长亮科技收入构成 (%)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

数据来源: Wind, 东吴证券研究所

**2015-2019 年收入复合增速 32%，2016-2019 年剔除股权激励成本的归母净利润复合增速 20%。**2019 年公司营收 13.11 亿元，同比增长 20.6%；剔除股权激励费用摊销的影响，归母净利润为 1.93 亿元，同比增长 25%。2020 上半年，公司执行新收入准则导致原可在报告期确认的收入现需递延至报告期后确认，再加上受到新冠肺炎疫情的影响，实现营收 4.20 亿元，同比下降 19.31%，归母净利润 0.27 亿元，同比增长 209.82%。过去五年，公司营收增速保持较高速增长，2015-2019 年复合增长 32%。剔除股权激励费用摊销的影响，公司归母净利润同样实现较高速增长，从 2016 年 1.11 亿元增长至 2019 年 1.93 亿元，复合增速 20%。

图 6: 长亮科技营收 (亿元) 及增速

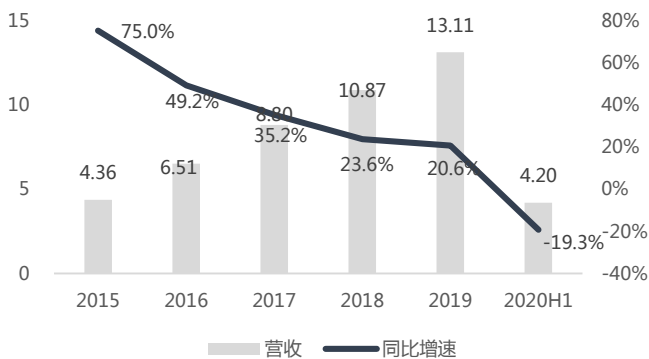
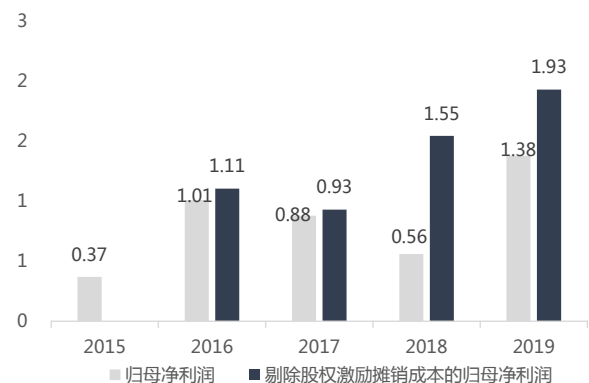


图 7: 长亮科技归母净利润和剔除股权激励费用的归母净利润 (亿元)

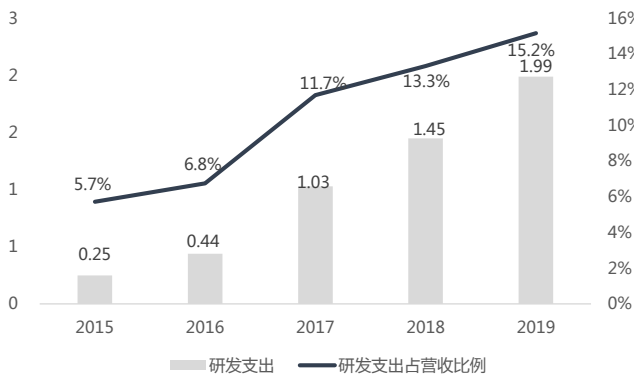


数据来源: Wind, 东吴证券研究所

数据来源: Wind, 东吴证券研究所

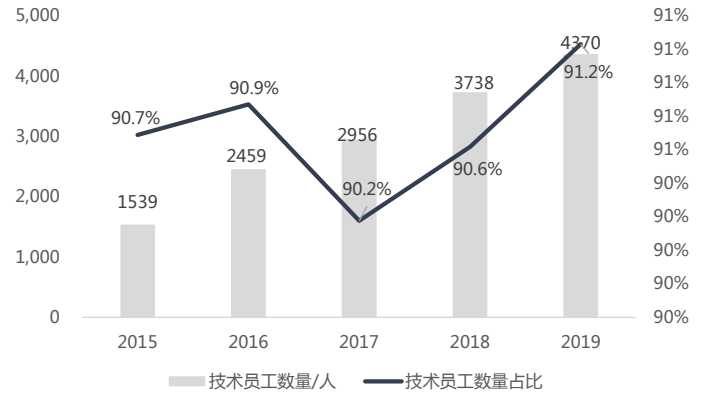
研发支出占营收比例快速提高，技术员工占公司员工总数 90%以上。2019 年，公司研发支出 1.99 亿元，同比增长 37.26%，占当年营收比例为 15.2%。2015-2018 年研发支出占营收比例分比为 5.7%、6.8%、11.7%、13.3%，提升明显，表明公司对其核心系统的高研发投入。2015-2019 年公司员工数为 1697、2706、3278、4125、4790 人，其中技术员工数量为 1539、2459、2956、3738、4370 人，技术员工占员工总数的比例分别为 90.7%、90.9%、90.2%、90.6%、91.2%，始终保持在 90%以上。

图 8: 长亮科技研发支出 (亿元) 及占营收比例



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

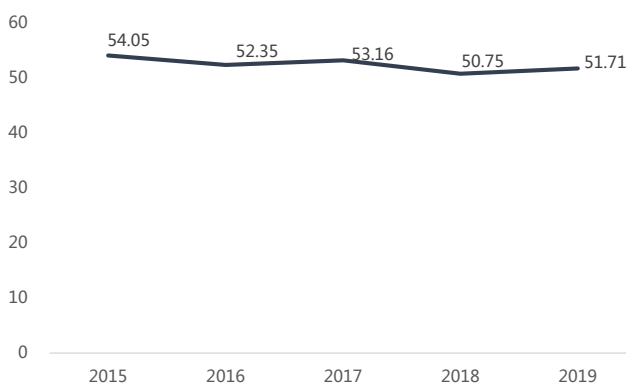
图 9: 长亮科技技术员工数量及占比



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

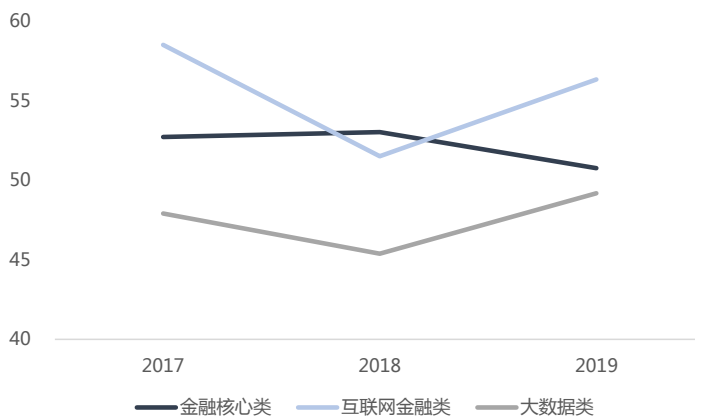
毛利率总体稳健。2015-2019 年公司毛利率分别为 54.05%、52.35%、53.16%、50.75%、51.71%，总体保持稳定趋势。金融核心类解决方案 2017-2019 年毛利率分别为 52.73%、53.03%、50.77%；互联网金融类解决方案 2017-2019 年毛利率分别为 58.52%、51.52%、56.34%；大数据类解决方案 2017-2019 年毛利率分别为 47.91%、45.39%、49.18%。

图 10: 长亮科技毛利率 (%)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

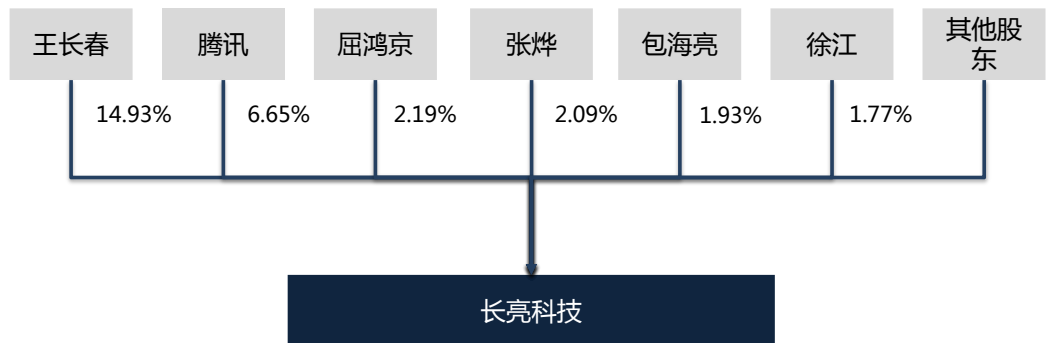
图 11: 长亮科技各项业务毛利率 (%)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

实际控制人王长春目前持有公司 14.93% 股权。2018 年 4 月，公司股东和腾讯签订了《关于深圳市长亮科技股份有限公司之股份转让协议》，以 18.19 元/股的价格转让 2.137 亿股份给腾讯 (占当时股本的 7.14%)，总价为 3.89 亿元。

图 12: 长亮科技股权结构 (截至 2020Q1)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

重视员工价值, 上市后公司进行两次股权激励, 绑定员工中长期利益。2018 年, 公司向 600 余名员工授予 2229.37 万股限制性股票, 授予价格 9.83 元/股, 三期解锁条件为以 2017 年净利润为基数, 2018-2020 年净利润增长率不低于 40%、80%、120%, 凸显公司高增长信心。2014 年, 公司向 100 余名员工授予 473.25 万股限制性股票, 授予价格 15.59 元/股。

## 2. 国内银行 IT 市场百亿元, 竞争格局依旧分散

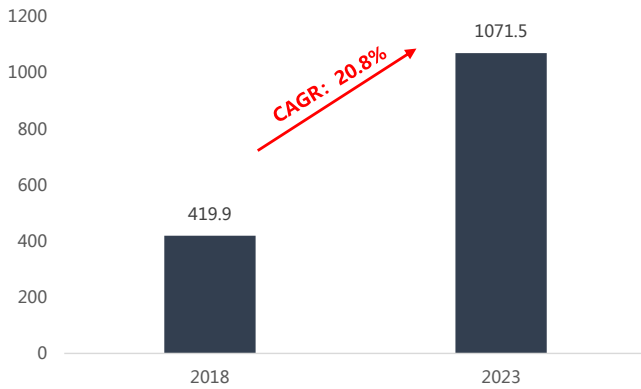
### 2.1. 国内银行 IT 市场未来复合增速 20%

中国银行 IT 解决方案市场到 2023 年达 1071.5 亿元, 竞争格局仍然分散。IDC 数据显示, 2018 年中国银行业 IT 解决方案市场的市场整体规模达到 419.9 亿元, 同比增长 23.6%; 并预测到 2023 年中国银行业 IT 解决方案市场规模将达到 1071.5 亿元, 2018 到 2023 年的年均复合增长率为 20.8%。竞争格局看, 国内银行 IT 市场依旧分散, 一方面传统银行 IT 厂商调整战略节奏, 从追求业务扩张增大规模转变为注重研发和业务转型。另一方面, 企业服务市场受到重视, 银行市场作为金融行业中信息化程度相对较高的领域, 成为各类新入场的金融企业服务厂商率先争夺的战场, 从而竞争激烈。2018 年前十大厂商的市占率仅为 27.6%, 前五大厂商的市占率分别为文思海辉金信 (4.9%)、宇信科技 (4.8%)、神州信息 (3.2%)、长亮科技 (2.5%)、科蓝软件 (2.40%)。

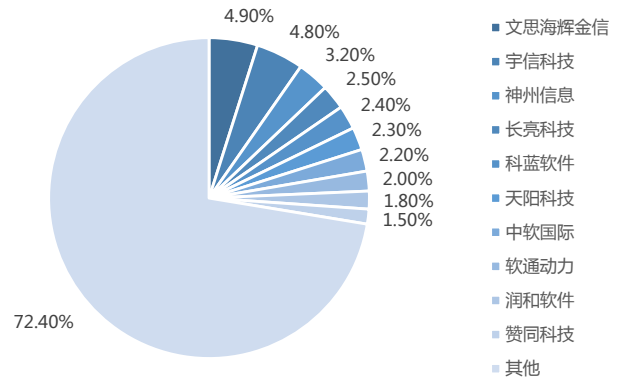
图 13: 中国银行业 IT 解决方案市场规模 (亿元)

图 14: 2018 年中国银行业 IT 解决方案市场格局





数据来源：IDC，东吴证券研究所

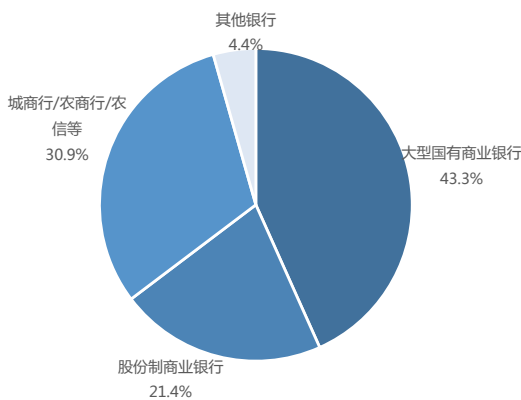


数据来源：IDC，东吴证券研究所

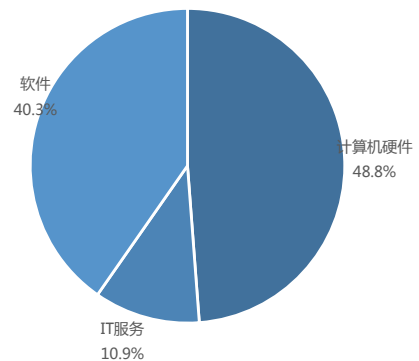
**城商行/农商行等中小银行的 IT 投资逐步提高。**从各类银行的投资占比来看，2018 年国有大型商业银行投资占比依然最大，但是所占份额有所下降，占到银行业总体 IT 投资的 43.30%；股份制商业银行的 IT 投资比重为银行业整体投资的 21.40%；城市商业银行和省农信、农商、农合等农村金融机构等的 IT 投资逐步增长，占到银行业总体投资的 30.90%，表明区域性商业银行对 IT 的重视程度正在加强。此外，以外资银行、政策性银行为代表的其它银行机构投资比例达到 4.40%。

图 15：2018 年中国各类银行 IT 投资比例

图 16：2018 年中国银行细分 IT 投资比例



数据来源：中商产业研究院、IDC，东吴证券研究所



数据来源：中商产业研究院、IDC，东吴证券研究所

**硬件投资占比逐年下降，软件和服务投资占比逐年提高。**从 2018 年中国银行业 IT 投资在各类 IT 产品的分布情况来看，硬件方面的投资占到投资总量的 48.80%，呈现逐年下降趋势；软件和服务方面的投资占银行业 IT 投资总量的 40.30%和 10.90%，均呈上升趋势。

## 2.2. 金融 IT 厂商核心系统客户集中在股份制行/城商行

以银行核心系统为例，我们梳理了目前国内主要银行的供应商，国有六大行和十二家股份制银行自研比例占一半，以长亮科技、神州信息、中联集团等为代表金融 IT 厂商的客户主要集中在股份制行、城商行。

国有六大行中，工行/建行/农行/中行/交行的核心系统主要以自研为主，邮储银行主要以长亮科技和南天信息为主。三大政策行中，国开行/进出口行/农发行的核心系统分别由神州数码/神州信息/长亮科技承担。十二家股份制行中，招行/中信/兴业/广发以自研为主，平安银行和恒丰银行由长亮科技承担，渤海银行和浙商银行由中联集团承担，光大银行和浦发银行由繁德承担，华夏银行和民生银行分别由 TATA 和 SAP 承担。

图 17: 国有六大行/三大政策行/十二家股份制行的核心系统供应商梳理

国有六大行	工商银行	自研	十二家股份制银行	招商银行	自研
	建设银行	自研		中信银行	自研
	农业银行	自研		兴业银行	自研
	中国银行	自研		广发银行	自研
	交通银行	自研		平安银行	长亮科技
	邮储银行	南天信息+长亮科技		恒丰银行	长亮科技
三大政策银行	国开行	神州数码		渤海银行	中联
	进出口行	神州信息		浙商银行	中联
	农发行	长亮科技		光大银行	繁德
				浦发银行	繁德
				华夏银行	TATA
				民生银行	SAP

数据来源：巴旦观察、各公司官网，东吴证券研究所

长亮科技和神州信息是城商行核心系统的俩家主要供应商。城商行中，长亮科技的客户包括大连银行、营口银行、本溪银行、抚顺银行、廊坊银行、晋城银行、晋中银行、南京银行、金华银行、泰隆商行、厦门银行、九江银行、洛阳银行、郑州银行等。神州信息的客户包括天津银行、重庆银行、阜新银行、营口沿海银行、秦皇岛银行、保定银行、沧州银行、长江银行、中原银行、平顶山银行等。除了长亮科技和神州信息，上市公司东华软件和高伟达，以及非上市公司中联和同方软银也均有 5-10 家城商行客户。海外公司中，IBM 国内城商行客户主要集中在山东地区，包括齐鲁银行、潍坊银行、烟台银行、枣庄银行、泰安银行、日照银行等。TATA 的城商行客户包括哈尔滨银行、攀枝花商行、甘肃银行。

图 18: 长亮科技核心系统农商行客户

图 19: 神州信息核心系统农商行客户

省份	银行	省份	银行
辽宁	大连银行	贵州	贵阳银行
	营口银行	云南	富滇银行
	本溪银行	新疆	新疆银行
	抚顺银行		汇和银行
河北	廊坊银行	湖北	湖北银行
山西	晋城银行	广东	广州银行
	晋中银行		东莞银行
江苏	南京银行		
浙江	金华银行	广西	桂林银行
	泰隆商行	四川	乐山商行
福建	厦门银行		天府银行
江西	九江银行		绵阳商行
河南	洛阳银行		德阳商行
	郑州银行		

数据来源：巴旦观察、各公司官网，东吴证券研究所

省份	银行	省份	银行
天津	天津银行	广东	华润银行
重庆	重庆银行	广西	北部湾银行
辽宁	阜新银行	四川	成都银行
	营口沿海银行		自贡银行
	秦皇岛银行		宜宾商行
河北	保定银行	云南	曲靖商行
	沧州银行	青海	青海银行
江苏	长江银行	宁夏	宁夏银行
河南	中原银行		石嘴山银行
		平顶山银行	山西

数据来源：巴旦观察、各公司官网，东吴证券研究所

图 20：东华软件和高伟达核心系统农商行客户

东华软件	河北	承德银行
		衡水银行
	山西	长治银行
	河南	焦作中旅银行
	海南	海南银行
高伟达	四川	遂宁银行
	辽宁	盘锦银行
		葫芦岛银行
	浙江	嘉兴银行
		湖州银行
	江西	上饶银行
	湖南	华融湘江银行
	四川	凉山州商行

数据来源：巴旦观察、各公司官网，东吴证券研究所

图 21：中联和同方软银核心系统农商行客户

中联	北京	北京银行
	山西	大同银行
	湖北	汉口银行
	云南	红塔银行
	陕西	西安银行
	甘肃	兰州银行
	新疆	乌鲁木齐银行
同方软银	辽宁	鞍山银行
		锦州银行
		铁岭银行
	河北	朝阳银行
		张家口银行
		邢台银行
	山西	阳泉银行
	江西	赣州银行

数据来源：巴旦观察、各公司官网，东吴证券研究所

图 22：IBM 和 TATA 核心系统农商行客户

IBM	齐鲁银行	TATA	哈尔滨银行
	齐商银行		攀枝花商行
	潍坊银行		甘肃银行
	烟台银行		
	威海市商行		
	临商银行		
	日照银行		
	德州银行		
	莱商银行		
	东营银行		
	济宁银行		
	泰安银行		
	枣庄银行		

数据来源：巴旦观察、各公司官网，东吴证券研究所

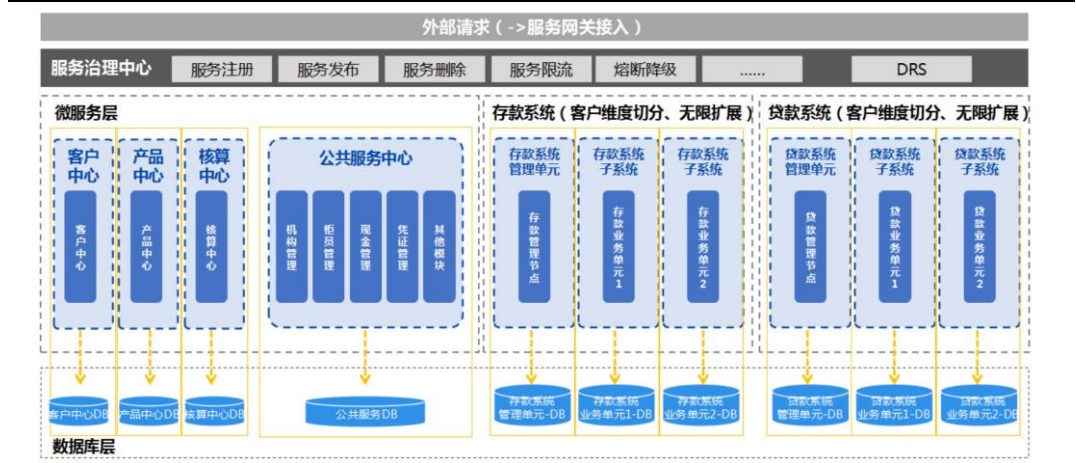
**长亮科技在农商行占据优势，神州信息在民营银行占据优势。**目前我国有近 1500 家农商行，绝大多数农商行并没有自建核心系统的诉求，近排名靠前规模较大的农商行独立自建，从订单情况看，长亮科技的市场份额较高，客户包括成都农商、广州农商、天津农商、江南农商、大连农商、张家港农商、金谷农商等。民营银行核心系统的竞争格局，神州信息市场份额较高，目前拥有 12 家民营银行，百信银行、上海华瑞银行、温州民商银行、重庆富民银行、四川新网银行、中关村银行、武汉众邦银行、吉林亿联银行、河南华茂银行、江西裕民银行、湖南三湘银行、锡商银行。

### 3. 新一代分布式核心系统落地，迎国产化和数字货币发展机遇

#### 3.1. 新一代分布式银行核心系统 V8 正式落地投产，引领未来发展方向

**推出新一代分布式银行核心系统 V8，引领未来发展方向。**公司结合在银行核心系统领域技术及业务的洞见，融合领先的业务和技术架构，推出全国首个“微服务+单元化”架构的新一代分布式银行核心系统 SunLttts V8，旨在帮助银行解决集中式的性能瓶颈，提高核心系统的高可用性和动态扩容能力，以灵活的产品、定价及营销抢占市场先机，真正让核心系统能主动赋能银行数字化转型。2020 年 6 月 6 日，V8 已经在东莞银行正式落地投产。

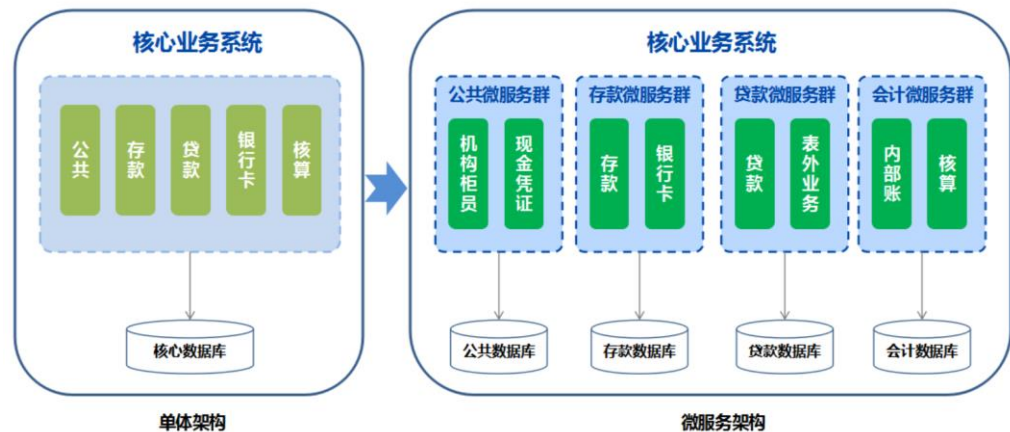
图 23: 长亮科技 SunLttts V8 架构



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

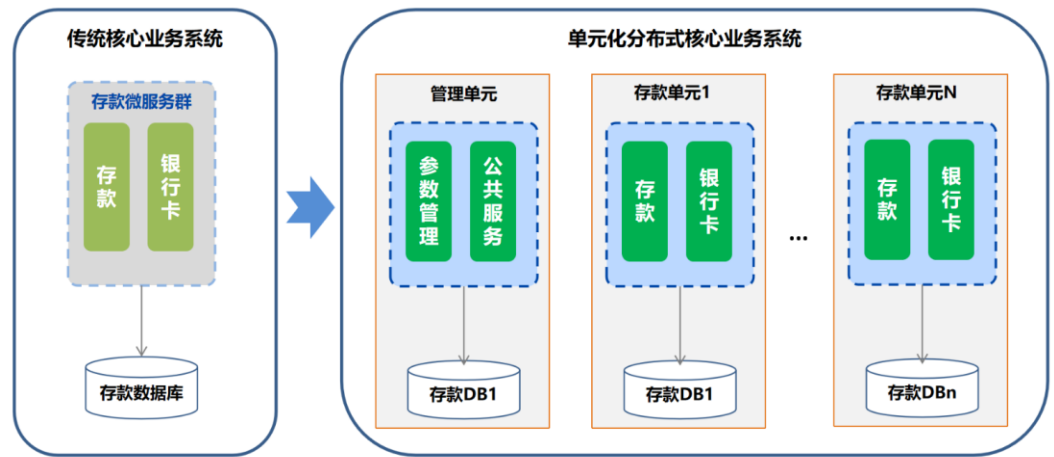
**V8 核心：“微服务+单元化”分布式架构。**1、**微服务架构**，按业务模块进行服务拆分。将银行核心业务系统按照业务领域进行解耦，划分为功能相对独立的微服务群，如客户中心微服务群、产品中心微服务群、公共微服务群、存款微服务群、贷款微服务群、核算微服务群等，每个微服务群由一系列功能职责单一、高内聚的业务服务组成，每个微服务或微服务群根据业务架构需要支持灵活的独立或组合部署。2、**单元化架构**，按客户维度进行数据切片，把核心数据分散到多个数据库管理。比如，银行有 1 亿账户，分为 10 个单元，则每个单元存储和管理 1000 万账户，后续可以通过对单元的动态横向扩展，有效应对大数据时代对海量数据及海量交易的处理要求。

图 24: SunLts V8 微服务架构



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

图 25: SunLts V8 单元化架构



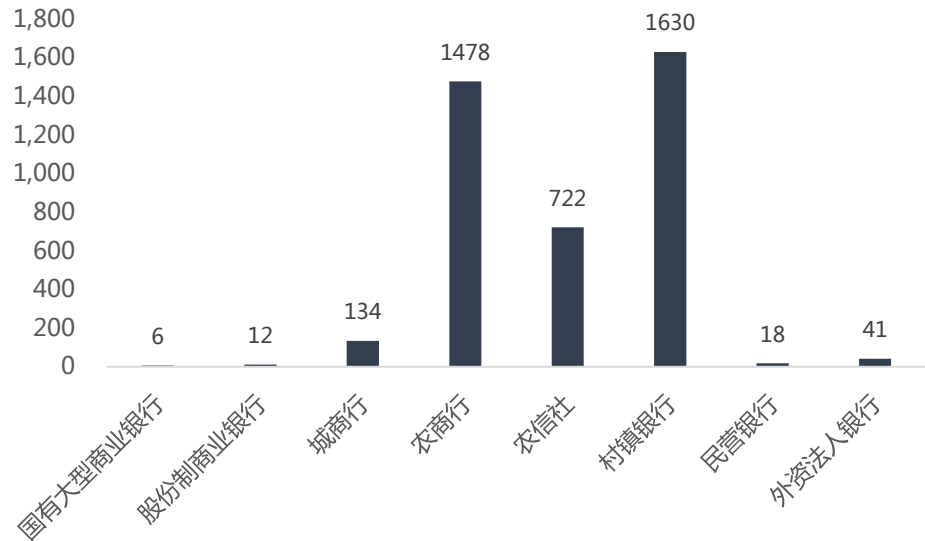
数据来源：公司官网，东吴证券研究所

### 3.2. 国内银行 IT 核心系统国产化空间达 200 亿元

**传统银行核心系统的国产化任重道远。**由于传统银行的大部分系统都是基于“IOE”研发，核心业务系统业务品种多、业务逻辑复杂，若没有较为成熟可靠的产品和后续实施服务能力，贸然更换技术路线风险较高。同时，银行 IT 人才的知识结构也多偏向“IOE”技术路线，因此传统银行 IT 核心系统的国产化进程一直任重道远。2019 年 9 月，由长亮科技为张家港农商银行打造基于国产金融级分布式数据库腾讯 TDSQL 的新一代核心业务系统，成为全国首家国产分布式数据库+国产分布式核心业务系统的商业银行，此案例有望加速国内银行 IT 系统国产化进程。

**国内银行核心系统国产化空间 200 亿元。**截至 2019 年 12 月末，中国银行业金融机构共有 4607 家银行业金融机构，主要包括国有大型商业银行 6 家、股份制商业银行 12 家、民营银行 18 家、外资法人银行 41 家、城市商业银行 134 家、村镇银行 1630 家、农村商业银行 1478 家、农村信用社 722 家。我们假设国有大型商业银行平均投入 8000 万元，股份制商业银行平均投入 5000 万元，城商行平均投入 3000 万元，农商行平均投入 1000 万元计算，国内银行核心系统国产化化空间达到 198.8 亿元。

**图 26：中国银行业金融机构/家（截至 2019 年底）**



数据来源：中国银保监会，东吴证券研究所

### 3.3. 首例国内银行核心系统数据库国产化成功落地，长亮客户向大型国有银行拓展

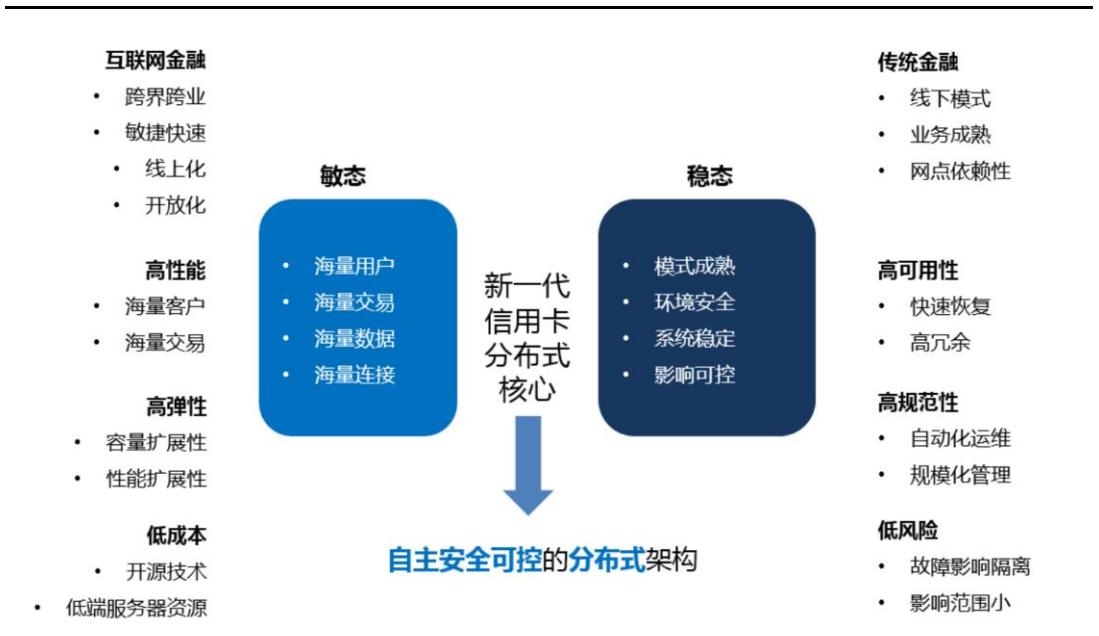
长亮科技承建的首例国内银行核心系统数据库国产化成功落地张家港行。2015年，长亮科技助力微众银行搭建自主、可控的银行核心系统，使微众银行也成为了国内首家去“IOE”银行核心业务系统的互联网银行。2018年8月，长亮科技与张家港农村商业银行达成项目合作，为其提供新一代银行核心系统建设服务，辅助银行以流程银行为发展方向，实现从“以账务为中心”向“以客户为中心”的转变。在历时1年的深入测试及多次技术验证下，2019年9月，张家港农商银行核心系统工程项目成功上线，这是国内银行首次在传统核心业务系统场景下，采用国产分布式数据库。此次张家港农商银行新核心业务系统建设中，长亮科技采用腾讯 TDSQL 分布式数据库，使得核心系统支持全面去“IOE”的技术架构，可降低银行软硬件基础服务投入，保证核心系统灵活扩展。

长亮科技此次建设的张家港农商银行新一代分布式核心系统可显著降本增效。在硬件层面全面采用 x86 服务器，取代大型机、小型机，成本优势明显。同时该系统架构模式具有良好的横向、纵向扩展性，性能突出，在 X86 普通服务器配置下混合业务场景模型 TPS 达 6200 笔/秒（较原系统 TPS 性能提升 400 多倍），高频账务类、查询类交易耗时分别在 300 毫秒、100 毫秒之内，批量代发代扣业务每 1 万笔业务在 20 秒内完成，日终跑批耗时 14 分钟，存款结息耗时 11 分钟，贷款结息耗时 3 分钟，批量业务进行时数据库负载均保持在 10% 以下，表现十分优异，完全满足张家港农商银行未来五到十年业务发展的需求。

中标邮储银行新核心技术平台项目，标志着公司核心业务向大型国有银行拓展！2020年4月，长亮科技中标邮储银行新核心技术平台和银行汇款组件项目，助力该银行打造首个国有大行自主创新的现代化标杆项目，以科技赋能邮储银行业务转型。长

亮科技核心业务从前期主要集中在城商行、农商行，逐步发展到以平安银行、浦发银行等为代表的股份制银行。此次中标邮储银行新核心技术平台项目，标志着长亮科技成功将核心业务向大型国有银行拓展，夯实自身在银行核心系统领域的领先地位。

图 27: 长亮科技信用卡核心系统特点



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

**中标交通银行信用卡新核心项目。**2020年9月，长亮科技中标交通银行太平洋信用卡中心新核心授权系统和发卡系统两大项目，助力交行打造中国首个国有大行信用卡核心安全可控项目，这也是长亮科技继今年年初中标邮储银行新核心技术平台和银行汇款组件项目后，再次以国产科技推动国有大行安全可控进程。此前，公司为中信银行承建基于自主云架构的信用卡新核心系统—StarCard系统，并于2019年双11前夕成功上线。StarCard系统具备“国产服务器+国产数据库+国产软件”的全国产化属性，上线不久即迎来“双11”大考，当天凌晨，信用卡线上交易额仅2分钟就突破1亿元，一小时内突破10亿元，交易处理速度提升了3倍；StarCard用优异的实际数据证明了其稳定性和先进性。

### 3.4. 央行法定数字货币进展迅速，发行环节IT系统改造和新建规模近百亿

**2020年央行法定数字货币进展明显加快。**央行自2014年成立研究小组对法定数字货币进行研究。2019年Libra事件后法定数字货币进展明显加快。今年以来，数字货币新闻层出不穷。2020年1月，央行称在坚持双层运营、M0替代、可匿名的前提下，基本完成法定数字货币顶层设计、标准制定、功能研发、联调测试等工作。2020年4月，DC/EP先行在深圳、苏州、雄安、成都等地进行封闭试点测试。除工、农、中、建四大国有商业银行外，还有中国移动、中国电信、中国联通三大电信运营商也都共同参与试点。7月8日，中国人民银行数字货币研究所与滴滴出行正式达成战略合作协议，共同研究探索DC/EP在智慧出行领域的场景创新和应用。8月3日，央行2020年下半年工



作电视会议指出，上半年“法定数字货币封闭试点顺利启动”，下半年将“积极稳妥推进法定数字货币研发”。8月5日，21世纪经济报道表示，正在深圳等地大规模测试数字钱包应用，为数字货币正式落地进行测试准备，目前部分大行内部员工已经开始使用，用于转账、缴费等场景。8月25日，央视财经发表评论文章称，在深圳，数字货币内部测试工作正在有序开展；在苏州，有的公务员已领取用数字货币形式发放的部分工资；在雄安新区，麦当劳等19家公司已开始试点数字货币。8月28日，中国建设银行APP显示，建设银行数字货币钱包上线，增加了“数字钱包充值”以及“数字货币”两个子菜单。9月9日，“工农中建”四大行深圳分行的部分员工已经收到邀请码参与内测，由于落地场景有限，测试内容仅限于下载、注册、兑换、转账等基础功能；另外，深圳部分机构内部目前正在以数字货币进行党费、工会费用的缴纳。我们认为，从近2个月密集的新闻报道观察，距离数字货币大规模推广的落地阶段将更近一步。

图 28: 中国央行数字货币重大进展节点

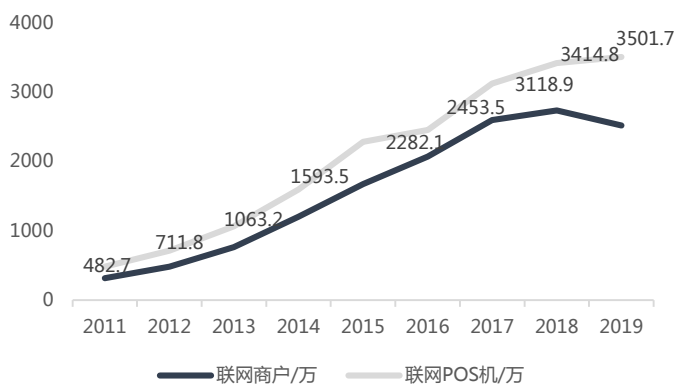
时间	事件
2014年	央行成立发行法定数字货币的专门研究小组，论证央行发行法定数字货币的可行性
2015年	央行发行数字货币的系列研究报告，央行发行法定数字货币的原型方案已完成两轮修订
2016年1月	央行首度召开数字货币研讨会，并明确了央行发行数字货币的战略目标。筹备成立数字货币研究所以及专业人员招聘，指出央行数字货币研发团队将积极攻关数字货币的关键技术，研究数字货币的多场景应用，争取早日推出央行发行的数字货币
2016年2月	周小川《财新周刊》专访-数字货币作为法定货币必须由央行来发行，区块链是可选的技术
2016年11月	央行发布的直属单位印制科学研究所2017年度人员招聘计划显示，拟招聘6名具有硕士或博士学位的专业人士进行数字货币研发工作
2016年12月	中国数字货币研究所，直属央行的数字货币研究所正式成立，由中国人民银行数字货币研究所筹备组组长姚前担任所长。研究所将设7个部门各有不同分工
2017年7月	央行数字货币研究所在北京正式挂牌成立
2018年3月	十三届全国人大一次会议“金融改革与发展”主题记者会，周小川表示央行数字货币研究所正和业界共同组织分布式研发，依靠和市场共同合作的方式研发数字货币。央行用的研发名字叫“DC/EP”，DC，digital currency，是数字货币；EP，electronic payment，是电子支付
2018年6月	央行数字货币研究所对外投资中显示，其在2018年出资200万元设立了深圳金融科技开发有限公司，而这是目前唯一一家由央行数字货币研究所全资控股的金融科技技术开发公司
2018年10月	前中国人民银行数字货币研究所所长姚前正式出任中国证券登记结算有限公司党委副书记、总经理
2019年7月	穆长春（现任数字货币研究所所长）表示Libra创造的是跨境自由流动的可兑换数字货币，这类稳定币的出现和发展，无论是从对货币政策的执行还是宏观审慎管理的角度，都离不开央行的支持和监管，以及各国央行及国际组织的监管合作
2019年7月	央行研究局局长王信表示国务院已批准央行正在组织研发发行数字货币
2019年8月	第三届中国金融四十人论坛，穆长春首度公布央行数字货币采用“双层运营体系”，同时宣称央行数字货币已经“呼之欲出”
2019年8月	中共中央、国务院发布《关于支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区的意见》，提到支持在深圳开展数字货币研究和移动支付的创新应用。中国法定数字货币显示出加速落地的迹象
2019年8月	人民日报海外版报道，中国人民银行有关负责人在公开场合表示正在进行数字货币系统开发，“数字人民币时代”即将到来
2019年12月	《财经》杂志报道，DCEP有望在深圳、苏州等地展开试点
2020年1月	央行称基本完成法定数字货币顶层设计、标准制定、功能研发、联调测试等工作
2020年4月	2020年4月，DCEP农行内侧钱包的截图。DC/EP先行在深圳、苏州、雄安、成都等地进行封闭试点测试。除工、农、中、建四大国有商业银行外，还有中国移动、中国电信、中国联通三大电信运营商也都共同参与试点。
2020年7月	中国人民银行数字货币研究所与滴滴出行正式达成战略合作协议，共同研究探索DC/EP在智慧出行领域的场景创新和应用。除了滴滴，还有美团，B站等公司也有合作。
2020年8月	正在深圳等地大规模测试数字钱包应用，为数字货币正式落地进行测试准备，目前部分大行内部员工已经开始使用，用于转账、缴费等场景。
2020年8月	中国建设银行APP显示，建设银行数字货币钱包已经上线，增加了“数字钱包充值”以及“数字货币”两个子菜单。用户可以绑定银行卡直接开通，但目前该功能或仅在部分测试地区开通。
2020年9月	“工农中建”四大行深圳分行的部分员工已经收到邀请码参与内测，由于落地场景有限，测试内容仅限于下载、注册、兑换、转账等基础功能；另外，深圳部分机构内部目前正在以数字货币进行党费、工会费用的缴纳。

数据来源：证券时报、财联社、财经等，东吴证券研究所

央行数字货币落地后，对现有IT系统需要改造升级，主要涉及发行、流通、管理三个环节。1、发行环节：目前国有大型银行数字货币项目主要以自研为主，外部金融IT厂商参与较少，部分厂商以人员外包的形式参与。后期当股份制银行、城商行等中小型银行开始布局数字货币时，因这些银行自身研发能力不足，外部金融IT公司有望受

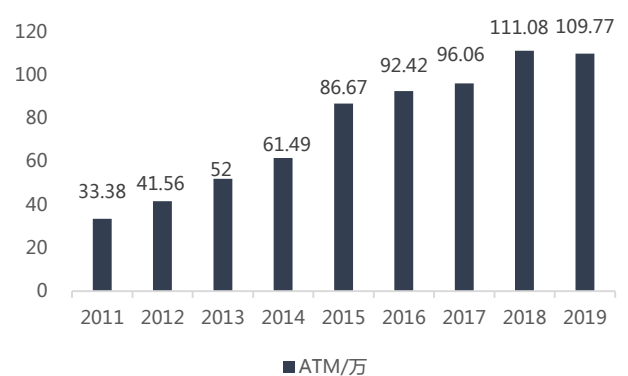
益明显。具体设计到的改造系统包括，新建基于数字货币的核心系统（比如账户管理、业务接口等）、新建数字钱包 app 等。**2、流通环节：**目前主要由外部金融 IT 厂商参与。业务主要包括设备端的改造，如 PoS 机、ATM 等硬件设备，以及大型商户的 ERP 等软件系统。以 PoS 机为例，未来将增加相应的硬件模块（数字货币身份识别和交易模组等），平均每台改造费用 200-300 元。根据中国支付清算协会数据，截至 2019 年底，我国联网 PoS 机 3501.7 万台、ATM 机 109.77 万台。因此，单 PoS 改造规模 70.0-105.1 亿元，若再考虑上 ATM 等其他硬件设备的改造，相应改造空间会更大。**3、管理环节：**终端硬加密、pki 系统和加密机需求量将增加，尤其加密机需求量和交易流量成正比，未来交易量上来的话，对加密机需求增长很快。

图 29：国内联网商户和联网 PoS 机



数据来源：中国支付清算协会，东吴证券研究所

图 30：国内 ATM 数量（万台）



数据来源：中国支付清算协会，东吴证券研究所

**央行数字货币账户分为四类，各类账户限额和办理要求不同。**根据媒体公开报道建行数字货币测试情况，央行数字人民币钱包对用户账户进行了分类，按照限额不同，办理开通的认证要求也不同。用户在营业网点可以开立数字人民币一类钱包、二类钱包和三类钱包；二、三、四类钱包可以通过远程渠道开立；并且在满足客户实名、钱包数量、账户类型控制等前提下，钱包类型可以办理升降级。1) 二类钱包：余额上限为 1 万元，单笔支付上限为 5000 元，日累计支付限额为 1 万元，年累计支付限额为 30 万元。2) 三类钱包：余额上限为 2000 元，单笔支付上限为 2000 元，日累计支付限额为 2000 元，年累计支付限额为 5 万元。3) 四类钱包：余额上限为 1000 元，单笔支付上限为 500 元，日累计支付限额为 1000 元，年累计支付限额为 1 万元。

**央行数字货币落地后，需改造几十乃至上百个存量银行 IT 系统并新建几个基于数字货币的核心系统，对应空间 93.9 亿元。**以发行环节为例，央行数字货币落地后，银行需要对几十乃至上百个现有存量系统进行改造、新建几个基于数字货币的核心系统（数字钱包端核心系统、数字钱包运营管理核心系统等）。我们假设国有大型商业银行对现有银行 IT 系统的改造和新建核心系统费用平均投入 5000 万元，股份制商业银行平均投入 3000 万元，城商行平均投入 1000 万元，农商行平均投入 500 万元计算，对应规模 93.9 亿元。

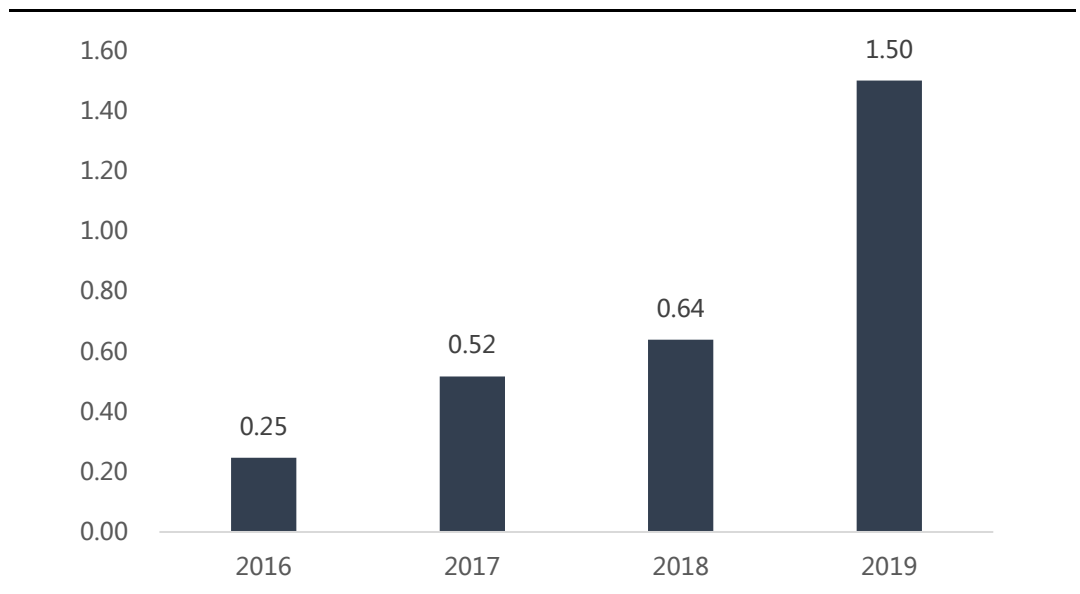
## 4. 海外拓展亮眼，携手华为有望持续高增长

### 4.1. 海外业务高速增长，2019 年首次实现盈利

海外业务完成战略型布局，获得多个合同订单。公司 2015 年开始布局海外业务，在香港设立长亮控股，2016 年在香港收购专注于香港及东南亚地区银行外汇交易系统业务的乾坤烛，在马来西亚收购专注中小银行信息化建设的 CEDAR PLUS 公司，并在 2018 年设立长亮泰国孙公司。2018 年，为了便于海外地区的产品的集中研发与项目交付，长亮控股专门在国内设立了长亮海腾，作为海外研发与交付中心。2019 年，通过增资方式取得印度尼西亚长亮领臻 70% 股权，通过增资及受让方式取得新加坡 COMET WAVE 公司 100% 的股权。至此，公司完成了在东南亚地区的战略性业务布局，已经把业务从香港、澳门地区延伸到东盟十国中的越南、泰国、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚、新加坡等国家，并且已经以东南亚国家为跳板，将业务拓展到了中东地区。过去五年时间，长亮科技在海外获得泰国大城银行、马来西亚联昌银行、泰国中小型企业发展银行、印尼金光银行、同万兆丰商业银行等合同订单，尤其在泰国第五大银行大城银行(BAY)的互联网核心系统的竞标中，击败美国老牌金融 IT 巨头。

海外业务收入 2019 年高增长，并首次实现盈利。2019 年公司海外收入 1.5 亿元，同比增长 134.56%，业务规模首次破亿，取得了海外发展战略的阶段性成果。同时 2019 年海外业务首次实现了盈利。

图 31: 长亮科技海外收入（亿元）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

### 4.2. 携手华为赋能出海，海外业务有望持续高增长

中国金融企业出海成趋势，数字化转型为其海外发展的关键。在“一带一路”建设

与国际化的发展机遇下，越来越多的中国金融企业选择“出海”走向国际化，一方面，“出海”获取海外资源，是金融企业加快推进供给侧改革并实现企业转型和优化升级的极好机会；另一方面，金融全球化是经济全球化必然过程，中国金融企业走出去，不仅能够利用全球化配置对冲投资分散风险，而且能够在全中国范围内更深度地服务国内外客户。但要想迅速在海外市场站稳脚跟，借助金融科技的新技术、新业态、新理念开启数字化转型发展，逐渐成为了出海金融企业的必经之路。

**长亮科技携手华为成功签约印尼 BYB 银行互联网银行核心系统项目，助力中国出海金融企业快速立足海外市场。** BYB 银行是一家由中国出海企业 Akulaku 收购的印尼银行，Akulaku 作为东南亚市场最大的金融科技公司，在印尼本地拥有达 700 万+活跃用户资源，收购 BYB 银行后，Akulaku 通过对银行的数字化改造，将银行存贷、交易等业务与 Akulaku 生态体系内用户和业务打通实现金融服务的闭环。但原银行系统架构和性能、设计无法满足互联网时代的海量数据和高频交易的业务诉求等问题。长亮科技联合华为，为 BYB 银行提供一套先进、高效的联合解决方案，由长亮科技的数字银行产品搭配华为的 FusionCube 和 OceanStor 全闪存等产品，全面为客户提供基础设施和系统集成，不仅可以解决 BYB 银行支付渠道不畅、各系统间对接困难、人工生成报表及各类数字化金融服务缺乏等问题，还可以为 BYB 银行的数字化发展进程提供有力支持，为银行后期的快速发展和弯道超车，提供充足的保障。

## 5. 盈利预测和投资评级

**假设：**我们认为，随着银行 IT 系统国产化和海外业务拓展均有望加速，公司相关业务具备较高速增长的基础。其中，分布式和数字货币将推动银行核心系统升级换代，同时公司业务开始向国有大行拓展，金融核心系统解决方案和大数据类解决方案有望继续保持较高速增长；随着公司海外业务持续拓展，互联网金融系统解决方案将保持较高速增长，2020 年相关业务或受一些疫情影响。因此，我们预计公司 2020-2022 年，1) 金融核心系统解决方案增速分别为 23%、23%、20%；2) 大数据类解决方案增速分别为 28%、30%、25%；3) 互联网金融系统解决方案增速分别为 25%、35%、30%。

图 32：长亮科技业务拆分预测

	2019	2020E	2021E	2022E
金融核心类解决方案	6.8	8.4	10.3	12.4
增速		23%	23%	20%
大数据类解决方案	2.8	3.6	4.7	5.8
增速		28%	30%	25%
互联网金融类解决方案	3.1	3.9	5.3	6.8
增速		25%	35%	30%
其他	0.37	0.39	0.41	0.43
合计	13.1	16.3	20.6	25.5

数据来源：Wind，东吴证券研究所

**盈利预测：**基于以上假设，我们预计 2020-2022 年公司营收分别为 16.26、20.65、25.48 亿元，净利润分别为 2.09、2.59、3.21 亿元。

**首次覆盖，给予“买入”评级。**我们选取 6 家金融科技公司作为可比公司（恒生电子、宇信科技、神州信息、高伟达、科蓝软件、天阳科技）。截至 2020 年 9 月 22 日，6 家公司 2020 年和 2021 年的平均动态 PE 分别为 66 和 48 倍。根据我们的预测，长亮科技 2020 和 2021 年的动态 PE 分别为 86 和 69 倍，在银行系统国产化进程和央行数字货币进程有望加速的背景下，公司作为银行核心系统的国内龙头，有望受益显著，可享有一定估值溢价。首次覆盖，给予“买入”评级。

图 33：金融科技行业公司估值

代码	公司	EPS/元			PE/倍		
		2019A	2020E	2021E	2019A	2020E	2021E
600570.SH	恒生电子	1.76	1.39	1.66	56	71	59
300674.SZ	宇信科技	0.69	0.91	1.19	63	48	37
000555.SZ	神州信息	0.39	0.49	0.59	46	37	31
300465.SZ	高伟达	0.30	0.42	0.58	59	42	30
300663.SZ	科蓝软件	0.16	0.24	0.38	193	130	81
300872.SZ	天阳科技	0.64	0.70	0.98	76	69	50
	平均值				82	66	48

数据来源：Wind，东吴证券研究所（除恒生电子，其余公司盈利预测均来自 Wind 一致预期）

## 6. 风险提示

- 1、**海外疫情持续，影响公司海外业务发展。**新冠疫情持续发酵，对公司海外业务的开单、实施、运维等造成一定影响。
- 2、**银行 IT 系统国产化进程不及预期。**考虑到中大型银行核心系统多样且复杂，部分银行存在考虑稳定性而放缓国产化进程，从而影响公司业务发展。



## 免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准,已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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,本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下,东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易,还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险,投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息,本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性,也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更,在不同时期,本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有,未经书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载,需征得东吴证券研究所同意,并注明出处为东吴证券研究所,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

## 东吴证券投资评级标准:

### 公司投资评级:

买入: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15% 以上;

增持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5% 与 15% 之间;

中性: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -5% 与 5% 之间;

减持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -15% 与 -5% 之间;

卖出: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 -15% 以下。

### 行业投资评级:

增持: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对强于大盘 5% 以上;

中性: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对大盘 -5% 与 5%;

减持: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对弱于大盘 5% 以上。

东吴证券研究所

苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码: 215021

传真: (0512) 62938527

公司网址: <http://www.dwzq.com.cn>