



部署落地加速，关注私有云建设和云管理服务细分领域

——计算机行业深度报告

核心观点：

云计算产业在过去的数年间经历蓬勃生长，生态体系快速繁荣。

- 全球公有云计算产业规模持续快速增长。**2016年我国公有云计算整体规模达到170.1亿元**。其中SAAS为751亿元、PAAS为7.6亿元、IAAS为87.4亿元。预计在2020年公有云计算整体规模达到601.8亿元，2016-2020年CAGR为37.1%。
- **2016年我国私有云计算整体规模达到344.8亿元**；预计在2020年私有云计算整体规模达到976.8亿元，2016-2020年CAGR为29.7%。
- 私有云在金融等领域发挥重要关键作用，无可替代。优势：低时延/更好的合规性/安全性。
- 混合云是重要趋势，优势主要体现在业务敏捷性提高和运维成本降低。

部署落地加速，政务金融云高速建设。

- 云计算已被提升至国家战略的层面、工信部最近发布规划明确提出：到2019年，我国云计算产业规模达到4300亿元。云相关产品和服务采购工作稳步推进。**至2020年，政务云市场规模有望达到286.6亿元，2016-2020年CAGR为46.3%**。
- 我国金融业云服务规模初显，2016年金融云产业规模达到63.0亿元，2013-2016年CAGR为36.8%。目前包括四大行、12家股份制银行在内的大量金融机构均在积极拥抱云计算。**至2020年，金融云市场规模有望达到209亿元，2016-2020年CAGR为35.0%**。

重点关注私有云建设服务和云管理服务细分领域。

- 行业用户更加依赖专业化的服务机构提供包括设计、实施、运维在内的解决方案，以跟上云计算技术高速演进的步伐。私有云服务细分市场2020年规模可达513.1亿元，2016-2020年CAGR为32.0%。
- 云管理服务将大幅降低公有云部署、业务迁移成本，长期成长潜力看好。

风险提示：云管理服务市场发展不及预期的风险。

投资策略：布局实施经验丰富、具备渠道优势的厂商。建议关注神州数码、华胜天成。

2018年1月11日

看好/首次

计算机专题

杨若木

分析师

010-66554032

yangrm@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480510120014

韩宇

研究助理

010-66554131

hanyu@dxzq.net.cn

概念板块覆盖细分行业

IaaS

PaaS

SaaS

私有云硬件/软件/服务

云管理服务

简称	EPS(元)			PE			PB	评级
	16A	17E	18E	16A	17E	18E		
神州数码	0.67	0.65	0.70	32.24	33.00	30.99	5.33	推荐
华胜天成	0.04	0.26	0.22	281.48	40.37	49.14	2.46	推荐
紫光股份	1.07	1.56	1.80	65.60	44.85	38.97	3.06	推荐

注：数据参考前一日收盘价。

目录

1. 云计算产业高速发展，进入行业用户快速普及阶段	4
1.1 云计算产业在过去的数年间经历蓬勃生长，生态体系快速繁荣	4
1.2 私有云在金融等领域发挥重要关键作用，无可替代	6
1.3 混合云：兼顾创新、多样性与效率，是重要趋势	9
2. 看好政务金融行业细分市场	11
2.1 部署落地加速，政务金融云高速建设	11
2.1.1 政策驱动，政务云成长空间大	11
2.1.2 转型驱动，银行成为建设私有云服务中心重要生力军	14
3. 关注私有云建设服务和云管理服务	20
3.1 私有云服务将维持高速增长	20
3.1.1 满足建设/运维等关键需求，专业化服务是刚需	20
3.1.2 伴随私有云强势成长，服务领域潜力大	21
3.2 云管理服务市场迅速启动	22
3.2.1 公有云快速繁荣，MSP 应运而生	22
3.2.2 伴随企业上云程度加深，迁移/运维服务意义凸显，看好前景	24
4. 投资策略：布局实施经验丰富、具备渠道优势的厂商	25
4.1 神州数码：IT 分销行业龙头，布局云交易平台与云管理服务	25
4.2 华胜天成：系统集成领导厂商，发力云解决方案	26
4.3 紫光股份：网络硬件产品行业领导者，SDN 业务成长空间大	28
5. 风险提示	32

表格目录

表 1：政务云相关部委政策梳理.....	11
表 2：政务云各地建设规划政策梳理.....	12
表 3：银行业 IT 架构云端迁移相关举措梳理	17

图目录

图 1：全球公有云计算产业规模（亿美元）以及增长率	4
图 2：我国公有云计算产业规模（亿元）以及增长率	4
图 3：我国私有云计算产业规模（亿元）以及增长率	5
图 4：云成熟度调查结果	6
图 5：企业在云计算平台部署的功能调查结果	6

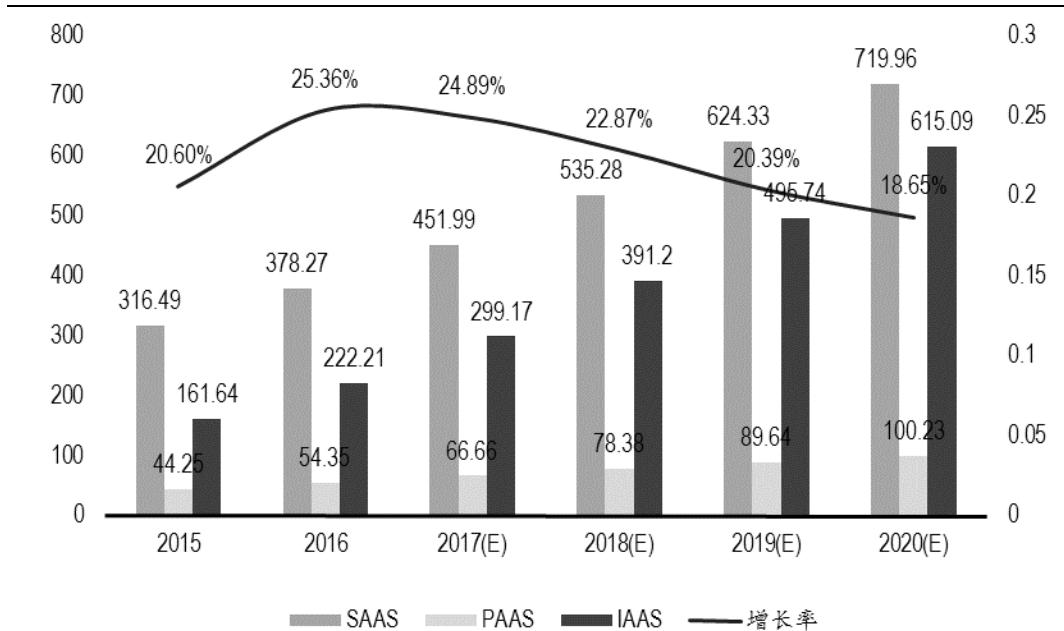
图 6: 我国私有云市场规模, 2013-2016	7
图 7: 用户选择私有云的主要考虑	7
图 8: 企业私有云主要的应用场景	7
图 9: 部署方式概要-公有云、私有云、混合云	9
图 10: 企业 IT 运算负载分配情况	9
图 11: 企业采用混合云原因	9
图 12: 我国政务云市场规模, 2013-2016	11
图 13: 我国政务云市场规模预测, 2017-2020	14
图 14: 我国金融云市场规模, 2013-2016	14
图 15: 利用云计算技术重塑银行业务体系架构: 示例	16
图 16: 我国金融云市场规模预测, 2017-2020	19
图 17: 企业视角下私有云的主要问题	20
图 18: 企业私有云运维情况	20
图 19: 我国私有云市场细分规模预测, 2017-2020	22
图 20: 我国企业云计算使用率情况, 2017-2020	22
图 21: MSP 业务概览	23
图 22: 神州数码公司发展历程	25
图 23: 神州数码双品牌产品概要	26
图 24: 华胜天成公司发展历程	27
图 25: 华胜天成公司财务概览: 2007-2016	27
图 26: 华胜天成公司人员分布	27
图 27: 华胜天成公司 2014-2016 年研发费用及占比	27
图 28: 紫光股份公司发展历程	28
图 29: 紫光股份 2008-2016 年财务概览	29
图 30: SDN 市场规模及预测, 2015-2017	30
图 31: SDN 市场竞争格局	30
图 32: 2016 年紫光股份员工分布	30
图 33: 紫光股份 2014-2016 研发费用及营收占比	30

1. 云计算产业高速发展，进入行业用户快速普及阶段

1.1 云计算产业在过去的数年间经历蓬勃生长，生态体系快速繁荣

全球公有云计算产业规模持续快速增长。2016 年全球公有云计算整体规模达到 645.83 亿美元，增长率为 25.4%；其中 SAAS 为 378.27 亿美元、PAAS 为 54.35 亿美元、IAAS 为 222.21 亿美元。预计在 2020 年云计算整体规模达到 1435.28 亿美元，2016-2020 年 CAGR 为 21.7%。

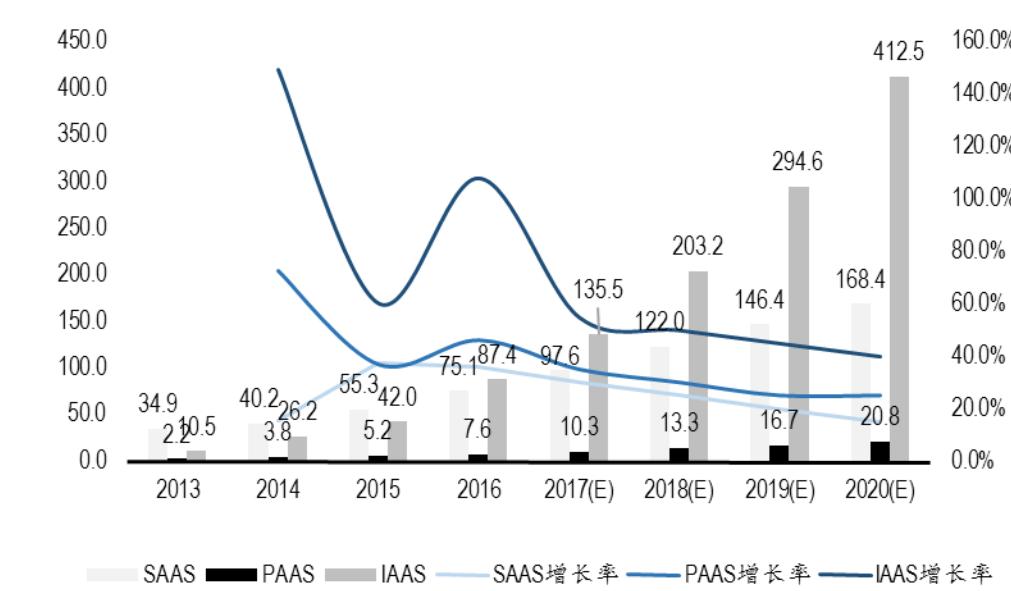
图 1：全球公有云计算产业规模（亿美元）以及增长率



资料来源：Gartner，东兴证券研究所

2016 年我国公有云计算整体规模达到 170.1 亿元，增长率为 47.5%；其中 SAAS 为 751.亿元、PAAS 为 7.6 亿元、IAAS 为 87.4 亿元。预计在 2020 年公有云计算整体规模达到 601.8 亿元，2016-2020 年 CAGR 为 37.1%。

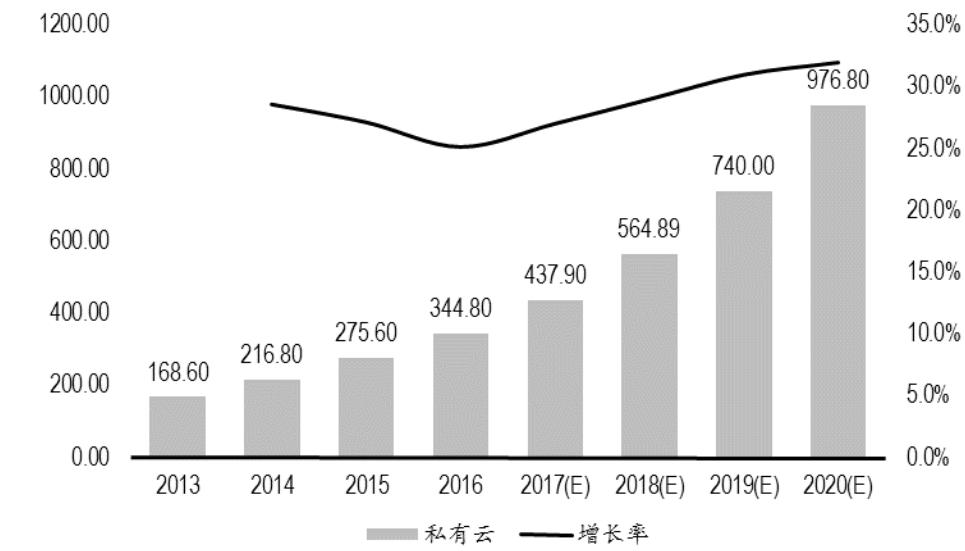
图 2：我国公有云计算产业规模（亿元）以及增长率



资料来源：CAICT，东兴证券研究所

2016 年我国私有云计算整体规模达到 344.8 亿元，增长率为 25.1%；预计在 2020 年私有云计算整体规模达到 976.8 亿元，2016-2020 年 CAGR 为 29.7%。

图3：我国私云计算产业规模（亿元）以及增长率



资料来源：CAICT，东兴证券研究所

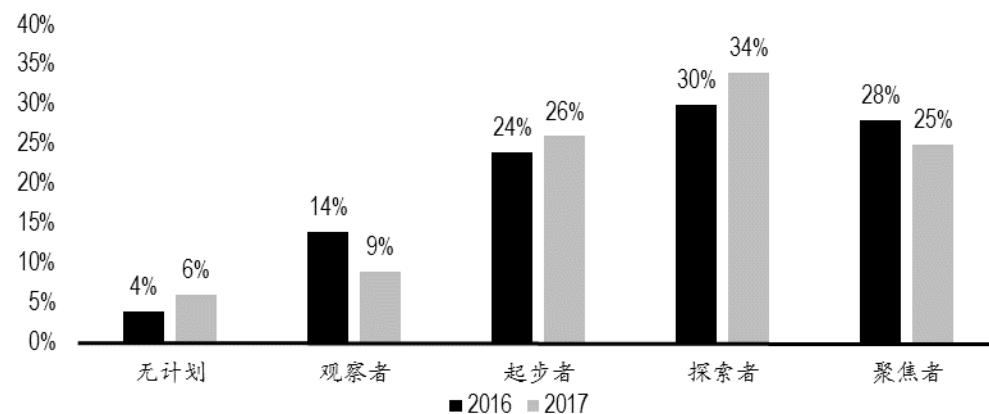
RightScale 公司对 1002 家企业进行了云部署方面的调研，调研样本情况包括：

- ◆ 485 家大于 1000 人的大型企业；
- ◆ 517 家小于等于 1000 人的中小型企业。
- ◆ 27% 技术服务企业，22% 软件企业，9% 金融服务企业，6% 电信企业，5% 教育企业，5% 商务服务业企业，4% 硬件企业，3% 健康企业，3% 媒体企业，16% 其他企

业。

在云成熟度调查中，依照对云的态度将企业为五类：未参与者：无计划部署云；观察者：尚未部署云；起步者：正在进行云部署概念验证（Proof of concept）；探索者：已经在云上部署了多个应用，正在积极探讨扩展其对云的使用；聚焦者：重度使用云计算，并且积极探求优化云运维与成本。2017年结果显示，聚焦者、起步者、探索者占比达到了34%、26%、25%，总计占比85%，反映出目前绝大多数被访企业已经或者正在着手部署云计算。

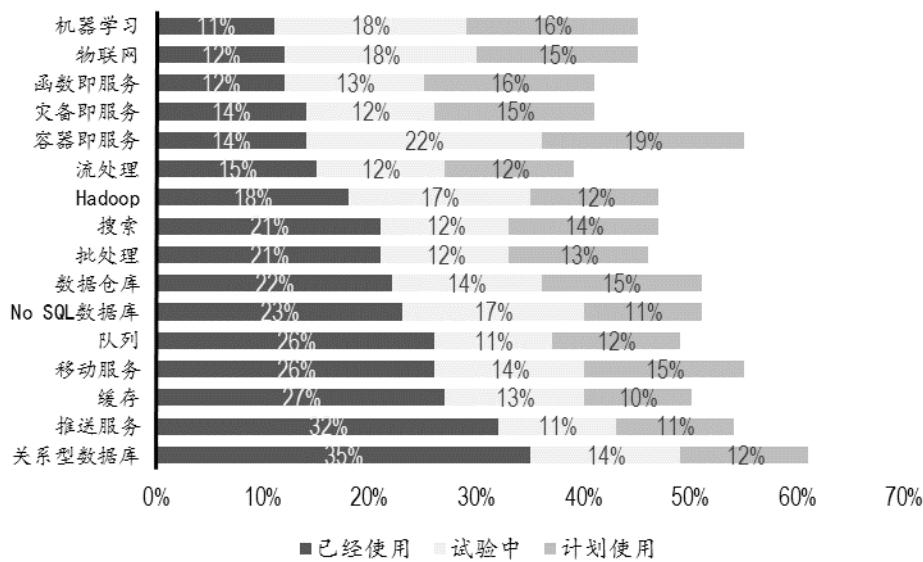
图4：云成熟度调查结果



资料来源：CAICT，东兴证券研究所

目前在公有云中得到最广泛使用的功能是关系型数据库、消息推送、缓存，三者的使用率/试验使用率分别为35%/14%、32%/11%、27%/13%。

图5：企业在云计算平台部署的功能调查结果

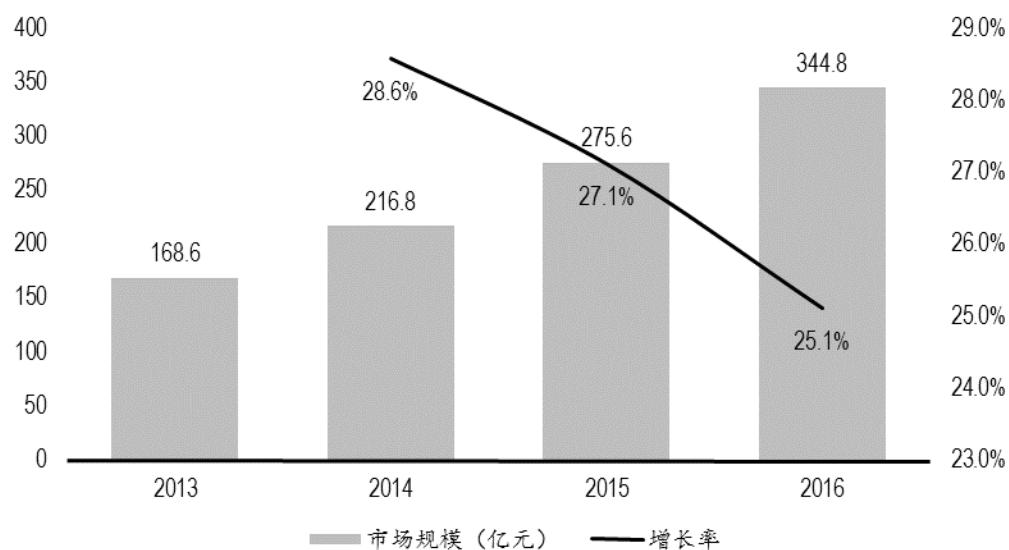


资料来源：CAICT，东兴证券研究所

1.2 私有云在金融等领域发挥重要作用，无可替代

私有云市场又稳又快增长。据 CAICT，2016 年中国私有云市场规模达到 344.8 亿元，**2013-2016 年 CAGR 为 26.9%**

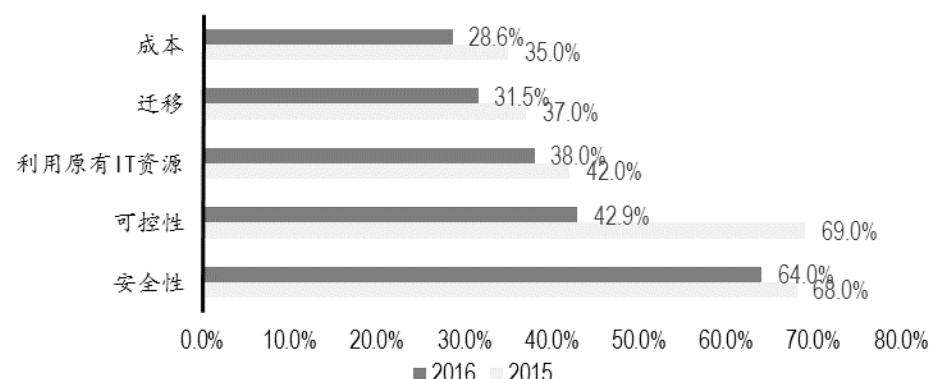
图 6：我国私有云市场规模，2013-2016



资料来源：CAICT，东兴证券研究所

安全性是吸引行业用户的关键因素。据 CAICT 数据，2016 年，用户选择私有的考虑，最主要是安全性 (64.0%)，其次是可控性 (42.9%)，再次是充分利用已有的 IT 资源 (38.0%)。

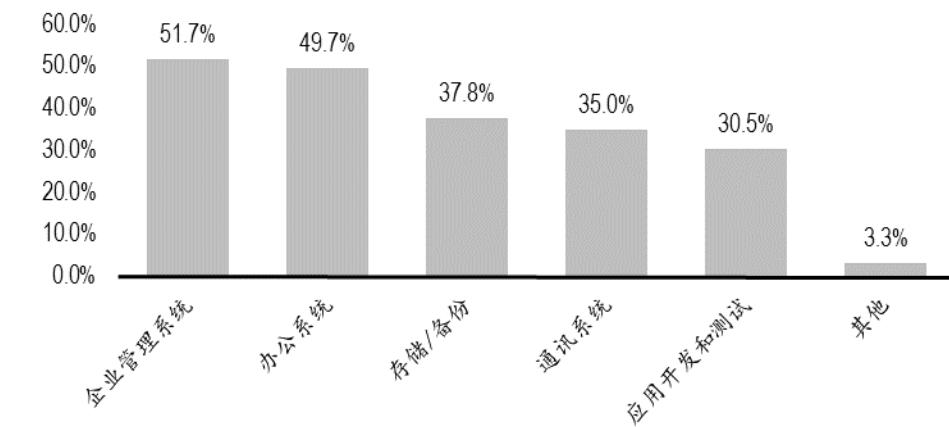
图 7：用户选择私有云的主要考虑



资料来源：CAICT，东兴证券研究所

OA 系统 (51.7%)、办公系统 (49.7%)、存储系统 (37.8%) 是企业私有云主要的应用场景。

图 8：企业私有云主要的应用场景



资料来源：CAICT，东兴证券研究所

私有云具有无可替代的作用，本质上，所有的公有云一开始都是服务提供商自己的私有云。和传统IT以及公有云相比，私有云优势主要体现在：

- ◆ **低时延。** 私有云可以将服务器直接部署在企业的数据中心内，因而可以获取显著低于公有云的通信延迟，并获得更好的可靠性。
- ◆ **更好的合规性。** 部署私有云可以让数据以及关键应用在企业的数据中心内部，对于金融等数据安全要求敏感的行业，可以更好的满足合规性需求。
- ◆ **安全性。** 企业部署私有云，其大量通讯均发生在企业内部，降低了数据在外网通讯过程中被盗取、窃听带来的数据泄露风险，以及因云服务中心与企业之间连接问题带来的终端风险。

因而适合于金融、政务等应用场景。

- ◆ **金融行业**，具体包括银行、证券、保险、信托、基金、融资租赁等机构，**要求IT基础架构可以实现快速交付、高扩展性、低运维成本**，同时对于信息安全、用户隐私、监管合规要求极高，因此采用订制化程度较高的私有云或者以私有云为核心构建混合云的方案。
- ◆ **政务云**。伴随各地智慧城市建设浪潮以及政务信息公开化深入推进，**政务信息化系统对于运算、存储、网络、灾备能力的需求与日俱增，政务信息化协同联动要求提高**。与此同时，对信息安全、可靠访问、数据防篡改具有很高的诉求。私有云较为贴合政务云的实际。

我们判断私有云高速建设的趋势将持续，驱动因素包括：

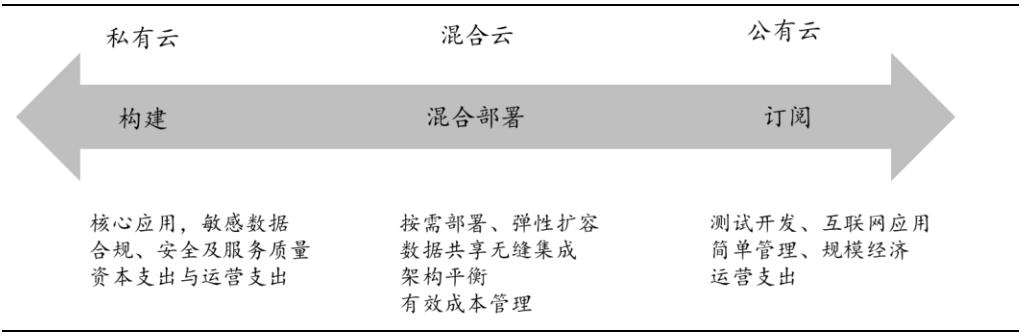
- ◆ 以城商行为代表的金融机构建私有云数据中心的需求涌现，会催生私有云规划、建设、运维市场。为适应数字化转型趋势，会有越来越多的城商行考虑将业务负载向云端迁移，而同时，与四大行高达数千的IT人员配置相比，这些中小型银行在信息技术预算、人员配置等方面显得较为薄弱，因此会更倾向于利用专业第三方机构实现私有云中心的规划、建设、负载迁移、安全防护以及运维服务。

- 智慧城市、平安城市进入高速建设期。国家标准、部委以及地方相关规划不断涌现，实质性利好政务相关私有云建设。

1.3 混合云：兼顾创新、多样性与效率，是重要趋势

我们认为，对于金融机构等行业用户，混合云是以私有云为核心、兼用公有云承担部分负载的混合型云计算架构。

图 9：部署方式概要·公有云、私有云、混合云

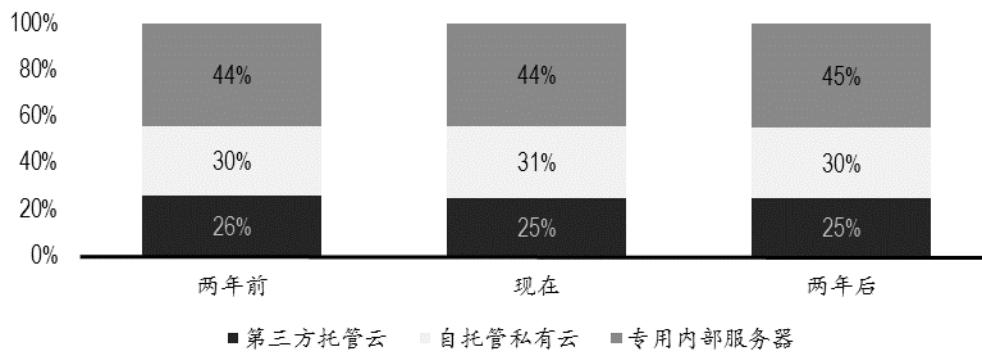


资料来源：Oracle，东兴证券研究所

目前企业中最为常见且合理的IT基础设施情况是，公有云、私有云与传统IT构建组合体。处于合规、信息安全、通信容量/可靠性限制等原因，大量企业中的关键业务不会在公有云端部署。如果企业同时又对富于弹性的公有云资源有所需求，混合云就成为唯一实际的选择。

目前以及未来两年内，均有超过40%的负载需要部署在内部专有服务器上，而非私有云/公有云。

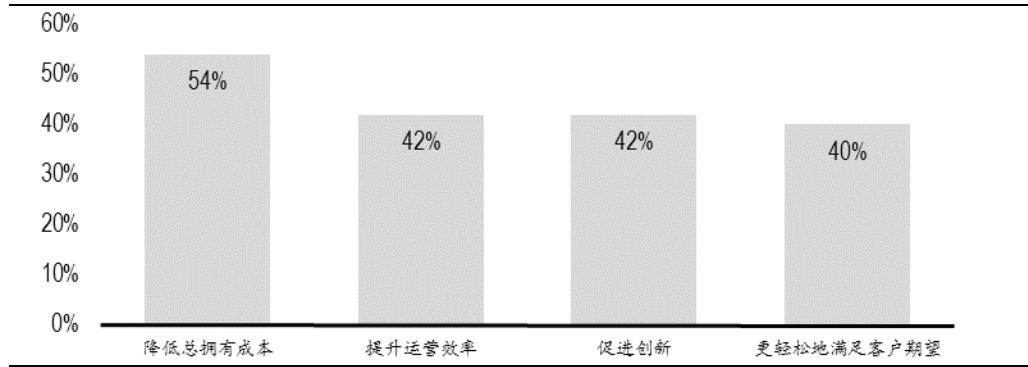
图 10：企业 IT 运算负载分配情况



资料来源：IBM，东兴证券研究所

企业决策者采用混合云方案最主要的原因是降低技术的部署成本（54%），这一点显著高于紧随其后的提高运营效率（42%）、促进创新（42%）。通过降低硬件采购费用、数据中心运营维护费用，混合云方案可以降低企业的IT成本。

图 11：企业采用混合云原因



资料来源：IBM，东兴证券研究所

混合云带来的好处主要体现在两方面：业务敏捷性提高和运维成本降低。

业务敏捷性：运用混合云架构可以让企业根据市场变化迅速调整 IT 应用部署，加速 IT 部门和业务部门的沟通。在信息时代，大量传统行业面临研发、生产、运营、营销层面的数字化转型，云计算可以显著加速内部构建解决方案的效率。以跟上快速变化的市场需求。

运维成本降低：通过采用第三方托管的公有云，可以大大减少 IT 运维服务的工作量，从而降低开销、节约成本。IT 人员将向“业务技术顾问”转型。对于规模与前景不确定性强较强的业务，采用订购付费模式、快速配置的云资源可有助于降低前期成本。

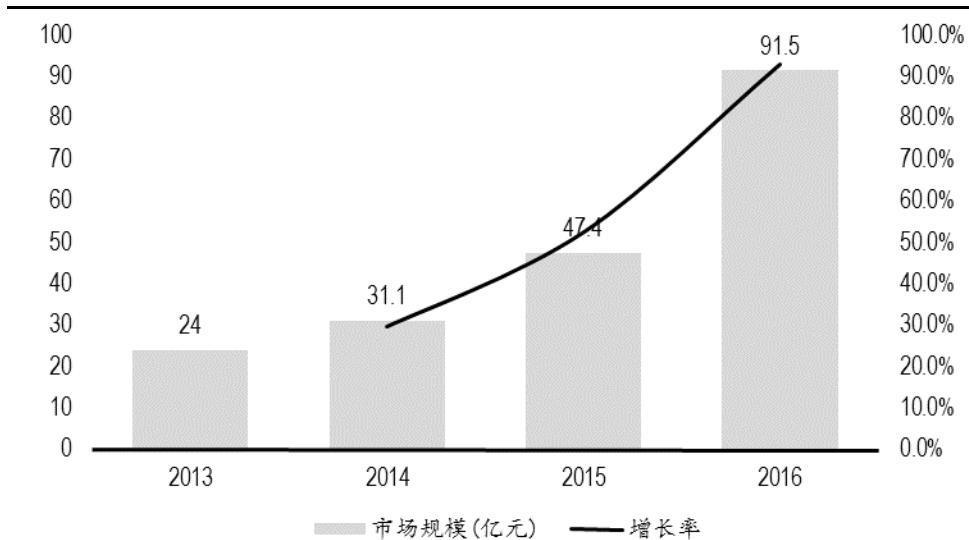
2. 看好政务金融行业细分市场

2.1 部署落地加速，政务金融云高速建设

2.1.1 政策驱动，政务云成长空间大

政务云在过去的数年间经历了高速发展，**2016 年政务云市场规模为 91.5 亿元，2013-2016 年 CAGR 为 56.2%**。

图 12：我国政务云市场规模，2013-2016



资料来源：CCW, 东兴证券研究所

政策驱动，政务云采购工作将逐步推进。云计算已被提升至国家战略的层面，各部委相继出台多份文件促进云计算落实。工信部最近发布的《云计算发展三年行动计划（2017 - 2019 年）》明确提出：“**到 2019 年，我国云计算产业规模达到 4300 亿元，突破一批核心关键技术，云计算服务能力达到国际先进水平，对新一代信息产业发展的带动效应显著增强。云计算在制造、政务等领域的应用水平显著提升。**”

表 1：政务云相关部委政策梳理

政策名称	颁布时间	关键内容
《云计算发展三年行动 计划（2017 - 2019 年）》		到 2019 年，我国云计算产业规模达到 4300 亿元，突破一批核心关键技术，云计算服务能力达到国际先进水平。协同推进政务云应用。推进基于云计算的政务信息化建设模式，鼓励地方主管部门加大利用云计算服务的力度，应用云计算整合改造现有电子政务信息系统，提高政府运行效率。积极发展安全可靠云计算解决方案，在重要信息系统和关键基础设施建设过程中，探索利用云计算系统架构和模式弥补软硬件单品性能不足，推动实现安全可靠软硬件产品规模化应用。
“十三五”国家信息化规划	2016.12	提升云计算自主创新能力。培育发展一批具有国际竞争力的云计算骨干企业，发挥企业创新主体作用，增强云计算技术原始创新能力，尽快在云计算平台大规模资源管理与调度、运行监控与安全保障、大数据挖掘分析等关键技术和核心软硬件上取得突破。鼓励互联网骨干企业开放平台资源，加强行业云服务平台建设， 支持政务系统和行业信息系统向云平台迁移 ，建设基于云计算的国家科研信息化基础设施，打造“中国科技云”。打造智慧高效的城市治理。推进智慧城市时空信息云平台建设试点，运用时空信息大数据开展智慧化服务，提升城市规划建设精细化管理水平。推动数

字化城管平台建设和功能扩展，统筹推进城市规划、城市管网、园林绿化等信息化、精细化管理，强化城市运行数据的综合采集和管理分析，建立综合性城市管理数据库，重点推进城市建筑物数据库建设。以信息技术为支撑，完善社会治安防治防控网络建设，实现社会治安群防群治和联防联治，建设平安城市，提高城市治理现代化水平。

国务院关于促进云计算 创新发展 培育信息产业 新业态的意见	2015.1	<p>探索电子政务云计算发展新模式。鼓励应用云计算技术整合改造现有电子政务信息系统，实现各领域政务信息系统整体部署和共建共用，大幅减少政府自建数据中心的数量。新建电子政务系统须经严格论证并按程序进行审批。政府部门要加大采购云计算服务的力度，积极开展试点示范，探索基于云计算的政务信息化建设运行新机制，推动政务信息资源共享和业务协同，促进简政放权，加强事中事后监管，为云计算创造更大发展空间，带动云计算产业快速发展。</p> <p>完善互联网信息服务管理办法，加快制定信息网络安全、个人信息保护等法律法规，出台政府和重要行业采购使用云计算服务相关规定，明确相关管理部门和云计算企业的安全管理责任，规范云计算服务商与用户的责权利关系。</p> <p>创新政府信息系统建设和运营经费管理方式，完善政府采购云计算服务的配套政策，发展基于云计算的政府信息技术服务外包业务。</p>
-------------------------------------	--------	--

资料来源：公开资料，东兴证券研究所

各地密集出台政务云建设规划。

表 2：政务云各地建设规划政策梳理

政策名称	时间	与云相关的重点内容
北京市大数据和云计算发 展行动计划(2016-2020 年)	2016.8	培育 20 家以上面向全球的平台型龙头企业，大数据和云计算从业企业达到 500 家以上，打造千亿元级产业集群，形成首都新的经济增长点。
天津市推进智慧城市建设 行动计划（2015—2017 年）	2015.6	电子政务一体化建设和政务信息资源开发利用，推行“云计算服务优先”模式，推动政府部门业务应用系统向采用云计算服务模式的电子政务公共平台迁移。
河北省关于加快发展“大智 移云”的指导意见	2017.3	到 2018 年，完成“云上河北”建设，政务服务实现在民生领域实现网上普遍惠民服务，政府大数据治理能力大幅提升。
山东省政务信息系统整合 共享实施方案	2017.10	到 2018 年年底，统筹一片云(电子政务云)，规范两张网(电子政务内网、电子政务外网)，建成三大体系等。
江苏省政府办公厅关于加 快推进全省电子政务外网 建设的意见	2017.1	建设结构合理、边界清晰、技术先进、安全可靠的全省统一的电子政务外网，云计算、大数据、移动互联网等新技术应用取得突破，网络信息安全保障能力显著增强。
浙江省电子政务云计算平 台管理办法	2015.2	降低行政成本，实现集约化管理和应用，充分发挥省电子政务云计算平台的作用。各级行政机关应当充分利用全省统一的政务云平台开展电子政务应用。
福建省政务信息系统整合 共享实施方案	2017.11	2018 年年底前，基本完成省直部门和设区市政务系统清理和整合工作。推动政务信息化建设投资、运维和项目建设模式改革，鼓励推广云计算、大数据等新技术。
广东省云计算发展规划 (2014-2020 年)	2014.4	到 2020 年，云计算产业核心竞争力显著提升，云服务产业规模达 3000 亿元，云终端制造产业规模达到 6000 亿元，深化云计算应用服务，重点发展电子政务云。
上海市政府电子政务“十三 五”发展规划	2016.10	搭建全市电子政务云平台，政务基础设施利用率达到 60% 以上，构建多层次灾备体系，完善城市感知网络，形成有利基础设施互联互通、安全集约建设的制度环境。
海南省促进大数据发展实 施方案	2016.11	到 2020 年，全省基本建成大数据智慧化应用体系。统筹推进全省数据中心和云计算中心建设。加强省政府数据中心能力建设，完善政务云平台设备。
辽宁省加快推进“互联网+ 政务服务”工作方案	2016.12	2020 年底前，实现互联网与政务服务深度融合。应用互联网、物联网、云计算和大数 据等技术，加强统筹，注重实效，分级分类推进新型智慧城市建設。
吉林省人民政府关于深入 推进“互联网+政务服务” 工作的实施意见	2017.3	以全省政务云为支撑，依托政府门户网站，综合运用统一身份认证、电子证照、电子 印章等信息技术，深入拓展网上办事大厅服务功能。
黑龙江省加快推进“互联 网+政务服务”工作方案	2017.2	建设政务服务互联网公有云和政务外网专有云，实现软、硬件基础设施共建共用、应 用系统快速部署、业务开展高效协同、数据资源整合汇聚和开发利用。
内蒙古自治区 2017 年大数 据发展工作要点	2017.6	建设自治区统一的“云上北疆”云平台，年内完成自治区级部门自建数据中心向自治 区统一云平台整合和自治区级部门业务专网整合迁移。
山西省大数据发展规划 (2017-2020 年)	2017.3	到 2020 年，“智慧山西”大数据中心全面建成，80% 以上的省级政府部门业务系统迁 入政务云平台。

河南省人民政府关于推进云计算大数据开放合作的指导意见	2015.10	依托“中原云”，加快建设全省统一的政务云平台。支持行业主管部门与互联网企业合作建设行业云平台，鼓励政务云平台、行业云平台与服务型企业云平台互联互通。
湖北省大数据发展行动计划（2016-2020年）	2016.9	构建全省统一的电子政务云，推动政府部门业务应用系统向云计算模式的电子政务公共平台迁移。
湖南省电子政务“十三五”规划（2016-2020年）	2017.3	到2020年，建成省、市两级电子政务外网云平台，省级云平台部门整合率达70%，市州云平台部门整合率达80%。基本完成政府网站整合，省、市两级部门整合率达95%，县市区达100%。
安徽省“十三五”信息化发展规划	2017.6	统一规范的全省电子政务网络体系全面建成，实现政务云平台业务应用承载率50%以上，政务外网业务应用承载率80%以上，跨部门信息共享需求满足率60%以上。
江西省大数据发展行动计划	2017.7	建设完善“云+网+端”的新一代基础设施，推动大数据与云计算、物联网、移动互联网等信息技术的融合，通过高效采集、有效整合、深化应用政府数据和公共数据，打造精准治理、多方协作的社会治理新模式。
贵州省人民政府关于深入推进“互联网+政务服务”工作的实施意见	2017.1	充分利用省电子政务外网和云上贵州系统平台，积极推进政务服务数据资源通过政府数据开放平台，面向社会开放。
广西壮族自治区促进大数据发展行动方案	2016.11	依托广西电子政务外网云计算中心，建设广西电子政务云计算中心和政务数据中心，构建统一的政府数据共享和开放平台载体。
云南省人民政府关于加快推进“互联网+政务服务”工作的实施意见	2017.1	创新应用互联网、物联网、云计算和大数据等技术，加强统筹，注重实效，分级分类推进新型智慧城市建设，打造透明高效的服务型政府。
四川省加快推进“互联网+政务服务”工作方案	2017.5	强力推动省级各部门业务应用系统向省级政务云迁移部署，同步开展等级保护测评等相关工作。加快完善省级政务云平台基础架构，建设统一的云灾备平台，完善政务云安全防护体系。
重庆市深入推进智慧城市建設总体方案（2015-2020年）	2015.9	重点推进政务共享服务、政府决策支持、政府数据开放等系统建设。采用云计算、大数据、移动互联网等新一代信息技术，加快便民利民信息资源汇集，着力打造信息惠民公共服务平台，推动城市管理创新和公共服务方式转变。
陕西省人民政府关于积极推进“互联网+”行动的实施意见	2016.3	加快政府管理信息化。加快推动全省电子政务基础设施建设与整合，建立健全省、市、县三级国家电子政务网络（内网、外网）体系，推动已有业务专网与国家电子政务网络对接。加快建设基于云计算技术的省、市政务交换共享平台和大数据处理平台。
甘肃省深入推进“互联网+政务服务”工作方案	2017.1	2017年底前，依托甘肃政务服务网，基本建成全省一体化网上政务服务平台；2020年底前，实现实体政务大厅与网上政务服务深度融合。加快建设统一的电子政务网络、云平台、数据共享交换平台、安全保障体系等电子政务公共基础设施。
宁夏信息化“十三五”发展规划	2016.11	基本建成与全面小康社会相适应的“云惠宁夏”，实现“全面覆盖、高效便捷，融合发展、创新突破”。到2018年，政务网络覆盖90%的机关事业单位，“互联网+政务服务”水平走在全国前列。到2020年，实现80%以上的各级政府服务事项网上办理。
青海省政务云建设规划方案	2017.2	利用5年左右时间，全面建成服务能力充分、安全保障有力、管理体系健全的省级统一的政务云平台；基于互联网、政务外网、非涉密业务专网的省直部门业务系统全面在省级政务云上部署应用。
新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展信息化“十三五”规划	2017.7	持续推进新疆“天山云谷”计划，云计算数据中心规模集聚效应明显，有力为丝绸之路经济带核心区“五大中心”提供配套和支撑服务。到2020年，电子政务体系基本完善，实现全面政务信息共享和高度业务协同。
西藏自治区推进“互联网+政务服务”实施方案	2017.5	统筹建设自治区级电子政务外网政务云基础设施，加快各级各部门内部业务整合迁移，建立以电子政务内外网为核心的全区统一的政务公共网络体系。

资料来源：公开资料，东兴证券研究所

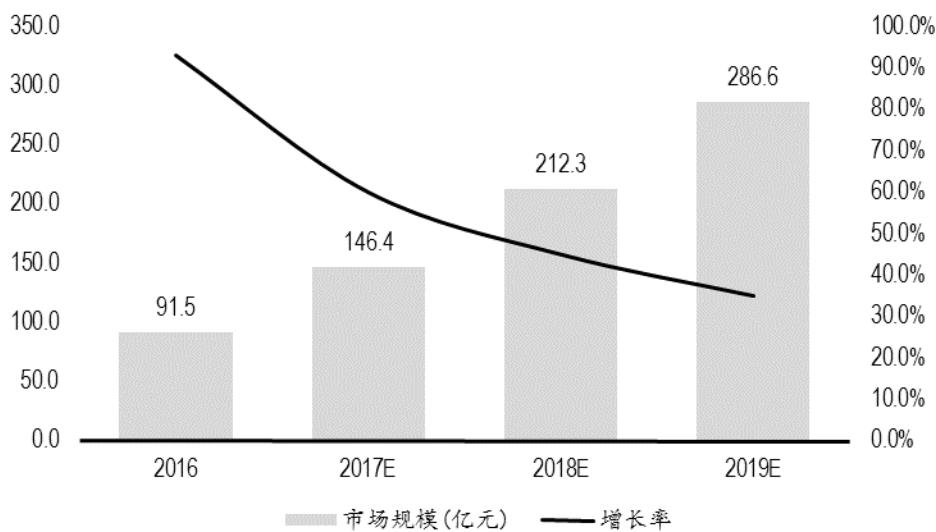
云相关产品和服务采购工作稳步推进。2014年4月，财政部印发《关于推进和完善服务项目政府采购有关问题的通知》，明确可灵活开展服务项目政府采购活动；积极探索新的政府采购合同类型。各地各部门可以根据政府采购服务项目的需求特点，灵活采用购买、委托、租赁、雇用等各种合同方式，探索研究金额不固定、数量不固定、期限不固定、特许经营服务等新型合同类型。在2016年国务院印发的《中央预算单位2017-2018年政府集中采购目录及标准》中，将单项或批量金额在100万元以上

的 IaaS 项目列入集采名录。此外，北京、浙江、甘肃、重庆也将云计算服务纳入政府集采名录。

我国政务信息系统集中建设和云端部署是行业发展的重要趋势。据《国务院办公厅关于印发政府网站发展指引的通知》：加强统筹规划和顶层设计，优化技术、资金、人员等要素配置，避免重复建设，以集中共享的资源库为基础、安全可控的云平台为依托，打造协同联动、规范高效的政府网站集群。我们判断随着电子政务市场整体的增长以及政务云占比的提升，政务云的高速增长态势将维持。

由此对政务云市场持乐观估计，按照工信部《云计算发展三年行动计划（2017-2019年）》中数据，十二五末期云计算产业规模为 1500 亿元、2019 年云计算产业规模达到 4900 亿元，即为 2015 年的 3.27 倍。则可估算出，假定增速保持基本稳定，云计算整体市场在最近的数年间以不低于 34% 的规模增长。政务云是目前云计算整体产业中受政策扶持较为明确、落地部署较为积极的细分领域，对整体行业发展起到重要的拉动作用，其市场规模增速有望高于 34% 的行业平均标准。我们预测，至 2020 年，政务云市场规模有望达到 286.6 亿元，2016-2020 年 CAGR 为 46.3%。

图 13：我国政务云市场规模预测，2017-2020

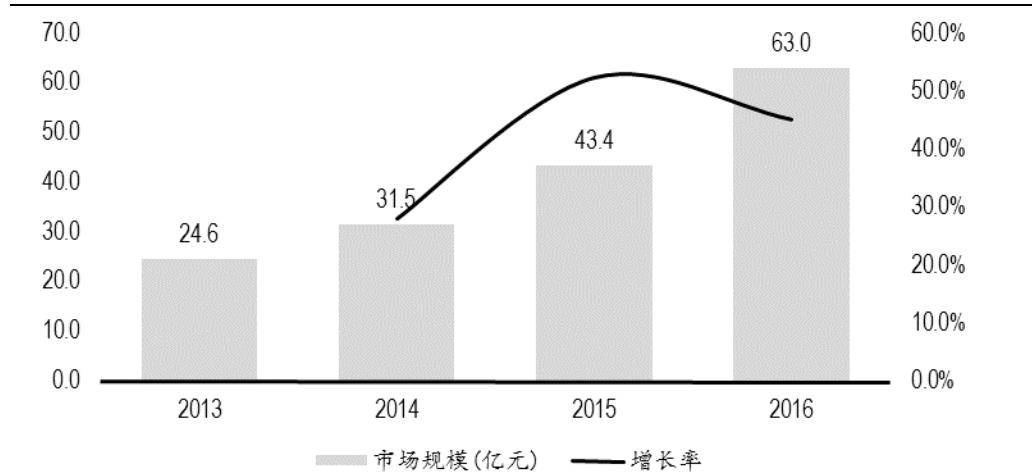


资料来源：CCW，东兴证券研究所

2.1.2 转型驱动，银行成为建设私有云服务中心重要生力军

我国金融业云服务规模初显，2016 年金融云产业规模达到 63.0 亿元，2013-2016 年 CAGR 为 36.8%。

图 14：我国金融云市场规模，2013-2016



资料来源：CCW, 东兴证券研究所

转型驱动，金融机构 IT 系统向云端迁移寻求明确。

银行业经营环境正在经历深刻变革。据 IBM 等机构进行的相关研究，目前银行业所处的市场环境在消费者特征、行业竞争、技术环境、监管方面已经有了巨大的变化：

- ◆ 消费者更多的进行自主决策。随着国内资本市场不断发展成熟以及消费者理财意识的显著提升，目前的个人储蓄者往往积极主动的参与包括股票、理财在内的多种金融投资，消费者更加积极且自主的选择金融服务提供商。
- ◆ 消费者数字化程度提高。**2016 年中国手机银行交易规模达到 158.7 万亿元，同比增长 118.6%。**无现金消费已经成为一种既定趋势。
- ◆ 伴随网商银行的成立，以互联网巨头为代表的外部机构正在积极介入金融服务领域。互联网金融大潮下，小微金融、P2P、创投等机构正在逐步蚕食银行的市场空间。以互联网社交平台为代表的新兴渠道进行推广，这些新的金融产品往往具有极快的推广速度和显著的用户粘性。此外，金融改革逐步深化，预计会有更多民营资本参与金融领域。
- ◆ 新技术革命汹涌来袭。人工智能技术正在带动商业分析领域的变局；云计算技术赋予 IT 基础设施以极大的便利和灵活性。
- ◆ 来自 Fintech 的压力与日俱增，银行不得不采取多样化手段降低成本、提升运营效率，如关闭网店、减少分支机构、大规模转向自动化、裁员等。

面对环境巨变，数字银行概念逐步深入人心。据 IBM，数字银行的内涵包括：

- ◆ **前台：感知革新，友善交互。**对客户体验优化的再认识，传统上的银行业流程是以业务自身的特点和银行自身的视角来设计的，缺乏对客户体验足够的认识；认知技术、基于数字手段的客户定位以及行为分析技术可以创造更加高效有效的交互方式。
- ◆ **渠道移动化。**大力建设移动化的数字驱动，并且注重线上线下渠道的高效无缝连接。
- ◆ **个性化营销。**银行惯于强调标准化作业，但是如今则需要考虑提供个性化的营销方法，比如通过数据挖掘、舆情分析、交易历史回溯等手段针对某一特定类型

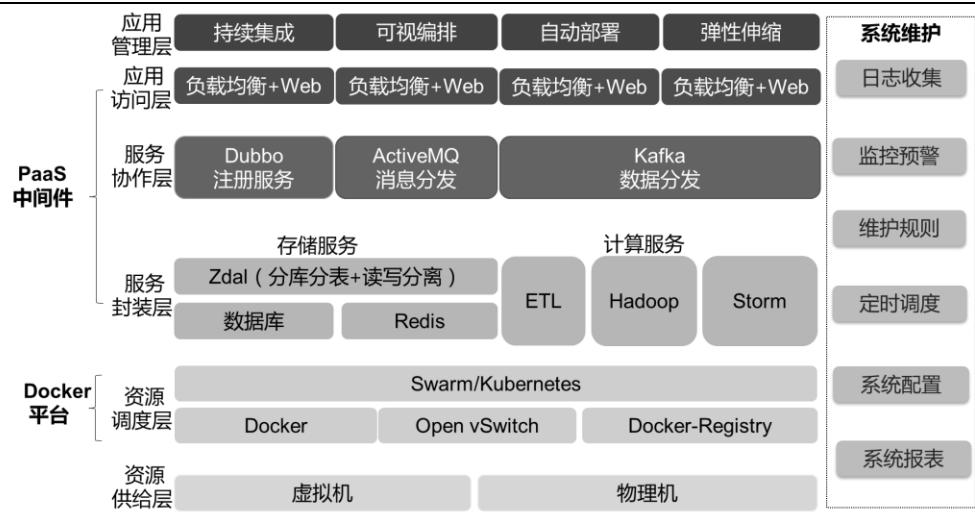
的客户开展高效、直击痛点的营销活动。**智能投顾/客服**。采用大数据分析、人工智能、语音识别/合成等技术，可以在日常业务活动中有效的减少人工参与，降低成本。

- ◆ **中台：技术革新，强化控制。风控优化。**银行可以通过数字化手段，接触、储存并分析海量和企业经营相关的数据，从而更加准确真实地摸底企业实际的经营情况、更加高效的识别可能存在的欺诈风险。**合规优化**。通过信息技术高效、准确的批量处理包括法律、合规、风控在内的多种资料，可以显著的提高效率并降低差错率。**运营优化**。利用包括NLP（自然语言处理）在内的智能识别技术，可以有效的对非结构化数据进行处理分析，找到客户密切关注且具有典型的问题，以此改进业务流程并提高效率。
- ◆ **后台：架构革新，顺应变革。基于云的IT新架构**，基于云的IT基础设施可以带来极大的便利性以及灵活性，银行可以按照业务开展的灵活且敏锐的调整IT运算能力。从而适应数字化时代业务快速变革的实际。**组织架构**。银行的架构将变得更加扁平化，跨部门协同将成为银行内部运作的新常态，这将催生出更多以任务为导向、由不同职能人员组成的专项小组。数字化转型也需要思维模式的转变，银行需要考虑如何进行工作方式的调整，以强化人机协同。

云端部署是银行业实现数字化转型的重要保障措施。云计算从技术层面带来的好处有：**弹性扩展**。指银行可以根据某项业务可以根据实际需求的变化而动态的申请运算资源，提高了硬件基础设施的利用效率，降低了成本；**敏捷开发**。云服务的构建、配置恢复效率很高，因此可以快速的构建供开发、测试使用的专有网络场景，从而提高效率。**高效管理**。通过在底层采用虚拟化技术，可以极大的方便对于运算资源的管理，虚拟机在宕机恢复、批量管理层面都非常高效。

对于业务层面而言，可**提升管理效率**。方便运算资源的统筹规划、统一运营与统一设备，精确计费；**快速响应业务部门需求**。采用云计算技术可以加速企业IT端程序测试层面的速度，从而提高效率。

图 15：利用云计算技术重塑银行业务体系架构：示例



资料来源：互联网资料，东兴证券研究所

目前包括四大行、12家股份制银行在内的大量金融机构均在积极拥抱云计算。

表 3：银行业 IT 架构云端迁移相关举措梳理

银行名称	举措与措施
中国银行	建立了以青云 QingCloud 超融合一体化设备为载体，以软件定义的云平台为基础，提供包括存储虚拟化、计算虚拟化、网络虚拟化以及提供统一管理调度平台的 IT 架构。2017 年 6 月成立“中国银行——腾讯金融科技联合实验室”，与腾讯共建普惠金融、云上金融、智能金融、科技金融。
工商银行	2014 年，布局集中式和分布式架构体系，结合云计算、大数据等新技术手段，以架构优化为核心。基础设施云已实现大规模计算、存储和网络资源的池化管理和弹性供给。开展基于容器技术的应用云平台规划和建设工作，已经在互联网金融、第三方支付、纪念币预约等应用系统实施了云化和微服务化改造，基于分布式系统架实现资源弹性供应，快速响应业务突发增长需求。
农业银行	引入虚拟化、负载均衡、大数据等新技术，推广基础架构云平台，实现 IT 资源和服务快速交付、动态调整、弹性伸缩，提高资源利用率。2017 年 3 月，农行生产环境和开发测试环境虚拟化率分别达 70%、89%，云平台已成为农行基础架构领域不可或缺的首选工具和平台。建立四大基础平台：企业级数据仓库、信息共享平台、实时流计算平台与高性能数据处理平台。
建设银行	2013 年起采用云计算技术来构建基础设施环境，将计算资源、存储资源、网络资源统一打包成共享资源池。以云部署单元为基本单位进行部署、更新和替换。自主开发了全面自动化的云管理平台，先后实施了 IT 基础设施的服务器安装、版本部署、服务启停、日常巡检、配置比对等一系列自动化工具。
交通银行	基础设施“云化”：在运维云服务平台中实现了虚拟资源池管理功能；生产运维“云化”：交行数据中心根据系统日常运维管理的需要，从服务自动化的角度梳理运维云服务目录，将新系统安装配置、灾备切换（SANBOOT）、基础架构资源划分、健康检查、系统备份等日常运维工作“云化”为可以随时获取的服务。
招商银行	利用 BingoCloud OS 的云运维平台和自助服务平台建立统一的云管控平台，通过第三方定制封装接口将招行原有 Power 小型机资源池、VMware 资源池、其他虚拟化资源池以及带外物理机等接入管控平台中，实现统一调度。两地三中心，云平台跨数据中心交付高可用 IT 资源。统一安全防护机制，保障招行信息系统安全稳定运行。
浦发银行	2015 年 7 月，推出“spdb+”浦银在线互联网+金融服务平台，深度融合互联网+大潮。2016 年，推出新一代资产托管业务系统，引入云计算技术，大幅提升系统处理效率，打造产品类型多样化、数据管理集约化、信息流转直通化、运营操作流程化、风险监控智能化、客户服务个性化的托管综合服务平台。
中信银行	2014 年，搭建了基于开源 Hadoop 技术的企业级大数据平台，引入开源技术组件 10 余项，完成大数据生态的整体部署。2016 年初，搭建支持在线、离线和实时数据服务的混合数据架构，提供精准化管理和智能化服务。打造弹性扩展、快速部署、高可用、低成本的“中信云”，建设随需应变的基础设施，实现了中信生产和测试“两朵云”的建设目标，开展了容器项目的预研。
华夏银行	第一阶段，在开发测试环境中进行云计算试点，建立测试云，利用虚拟化技术整合测试环境的硬件资源；第二阶段，在灾备环境中进行云计算的推广，建立灾备云，在满足灾备环境需求的同时，将准生产环境的需求也融入进来；第三阶段，在生产环境中进行云计算的全面应用，建立生产云，并开展生产、灾备、测试的三“云”整合。
光大银行	私有云由部署在两地三中心的总行生产云、由总/分两级资源池构成的分行生产云以及部署在总行开发测试中心的全行开发测试云三部分组成。私有云安全架构可以概括为“安全多租户隔离，兼顾应用级防护”，将总行和各个分行视为一个各自独立的租户，以租户为单位实现有效的安全隔离和防护。
兴业银行	2015 年 12 月建立兴业数金，采用开源 OpenStack 云平台解决方案，一期建设互联网金融业务生产云、开发测试云两个云平台。定制开发云平台计费功能，实现资源条目基准价格配置、计费策略配置、计费报表导出、在线或管理员后台充值及欠费处理等功能。采用 OpenStack Ironic 接入管理裸机资源，并按需提供给数金云租户裸机资源服务。
广发银行	2014 年 11 月，新一代数据中心成功投产，预计能持续满足银行未来 15 年的数据发展需求。数据中心实施分区分级安全管理，实现人流和物流分离，配合智能视频监控分析、生物识别等先进技术，全面保障安全。中心采用自动化部署、资源动态调整、云计算等先进技术。
民生银行	2015 年，完成金融云项目可行性分析，技术方案设备与关键技术 POC 验证，2016 年完成项目第一阶段的技术平台建设。2017 年进行第二阶段 PaaS 平台的建设和推广。建设了企业级大数据云服务

平台——阿拉丁平台。通过对全行各类系统数据的互联互通，为全行提供大数据云服务。

平安银行	设计特色化的金融服务：平安银行云金融为云平台及其用户提供线上支付、结算、融资、理财综合金融服务；平安数据融资则挖掘行业数据信用价值，变革授信模式，提供快速融资；云计算产业基金则是为云计算产业基础设施投入提供资金支持，开展行业内的横向及纵向投资合作。
恒丰银行	到2017年初，已顺利完成包括核心银行系统在内的共6批、150余个应用系统向其金融云数据中心的迁移，实现整体上云。在建设金融云过程中应用了两项突出的技术：第一，多租户的安全隔离的技术。二是在金融云基础上推出了桌面云服务，保证用户能够在运行维护，或者研发过程中在云端随时进行数据保存。
浙商银行	共部署了500个虚拟云桌面，采用的是VMware View桌面虚拟化软件，涵盖传统PC和笔记本电脑等移动设备。2016年年底，研发推出了银行业内首款集大数据解读、电子化签约、全线上操作于一体的“点易贷”产品。2017年8月，推出业内首款基于区块链技术的企业“应收款链平台”，通过区块链技术将企业应收账款转化为电子支付结算和融资工具。
渤海银行	以线上化建设作为提升服务实体经济质效的重要手段，围绕建设“线上渤海银行”的总体发展目标，持续加速互联网金融平台和普惠金融生态体系建设。渤海银行“三五”规划制定了数字化发展战略，明确以科技创新为核心，充分利用互联网、云计算、大数据等数字化、智能化技术手段，实现“最佳体验的现代财资管家”的发展愿景。

资料来源：互联网资料，东兴证券研究所

国内金融在云部署时会显著倾向于选择私有云，主要是因为：

- ◆ 银行业核心业务IT系统对于可靠性和时延有极高的要求，如果采用公有云，银行数据中心到云服务提供商之间网络通信本身存在的不确定性会大大降低系统的可靠性、以及带来不可忽视的高时延。
- ◆ 私有云中的数据全部存放于本地，便于满足内控、合规和安全需求。
- ◆ 金融业监管严格，银行业本身已经构建了稳定且高冗余的信息系统，采用私有云方案可以充分银行现有的IT设施。

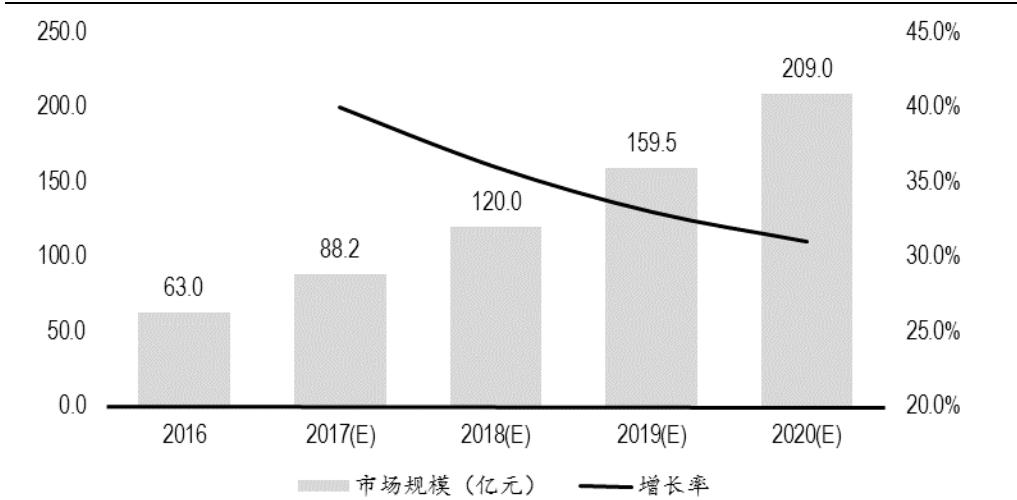
政策利好推动银行业IT基础设施向云端迁移。银监会在2016年发布的《中国银行业信息科技“十三五”发展规划监管指导意见（征求意见稿）》中大篇幅提到了要稳步推进开展云应用。具体来说包括：

- ◆ 制定云计算架构规划，推进云计算应用。适应互联网环境下计算资源弹性变化和快速部署等需求，开展云计算架构规划，制定云计算应用策略。探索构建私有云平台，采用成熟度高、开放性强的计算虚拟化、容器虚拟化、分布式存储、网络虚拟化等技术，建立资源池，形成资源弹性供给、灵活调度和动态计量的私有云平台。探索建立银行业金融公共服务行业云，构建私有云与行业云相结合的混合云应用。同步开展应用架构规划，构建与云计算基础设施相适应的应用架构，自主设计或推动应用开发商实施应用架构改造，并降低应用与基础架构的耦合度。稳步实施架构迁移，到“十三五”末期，面向互联网场景的主要信息系统尽可能迁移至云计算架构平台。
- ◆ 建立银行业云计算标准体系，推动云计算科学发展。推动大中型银行云计算相关标准规范的制定，构建包括云基础、云资源、云服务、云安全等领域的云计算综合标准化体系框架，研究制定银行业云计算服务质量、计量、应用迁移，云计算数据中心建设与评估，以及虚拟化数据存储、弹性计算、评估测评等方面标准。
- ◆ 建立行业云平台，提升金融技术公共服务能力。深入践行共享发展理念，加强银行

间在基础设施领域的合作，在资源、人才、经验等方面建立合作共享机制，发挥集约效应，联合开展面向银行业的公共云平台规划和建设。建立符合法律法规要求、市场化运作、具备金融级安全等级的行业云平台运营机制；发挥协同效应，以行业云平台为基础开展金融技术创新研究，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。

我们对金融云业务规模持乐观估计，至 2020 年，金融云市场规模有望达到 209 亿元，**2016-2020 年 CAGR 为 35.0%**。

图 16：我国金融云市场规模预测，2017-2020



资料来源：CCW, 东兴证券研究所

3. 关注私有云建设服务和云管理服务

3.1 私有云服务将维持高速增长

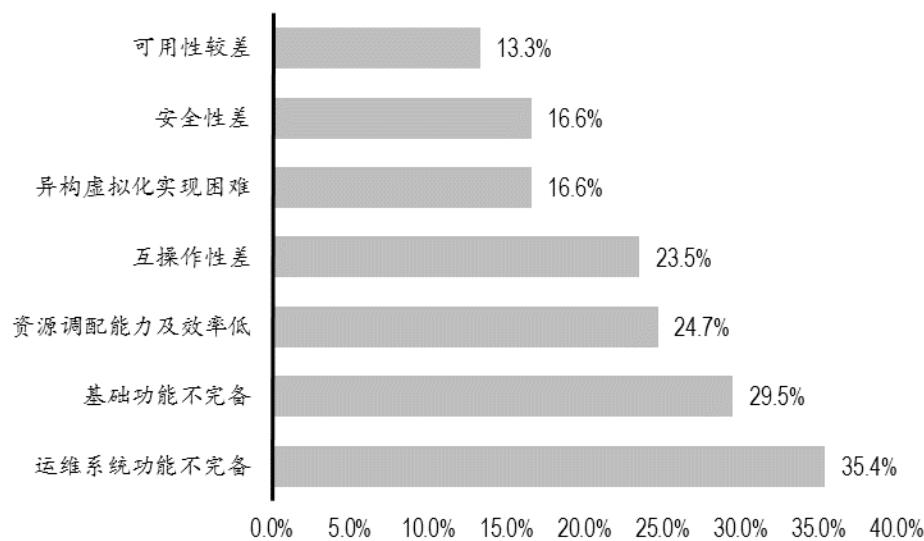
3.1.1 满足建设/运维等关键需求，专业化服务是刚需

依照交付形态，私有云市场可以分为三个部分：

- ◆ 硬件：服务器、专用存储设备、网络设备、网络安全硬件产品；
- ◆ 软件：云环境管理/运维软件、网络/存储软件、灾备软件、网络安全软件；
- ◆ 服务：项目建设服务、规划/咨询服务、培训服务、支持服务。

运维、资源协调调配是企业在私有云实践中的关键需求。据 CAICT 调研，35.4% 的被访企业认为运维功能不完备是私有云部署应用中存在的主要问题，排名第一。

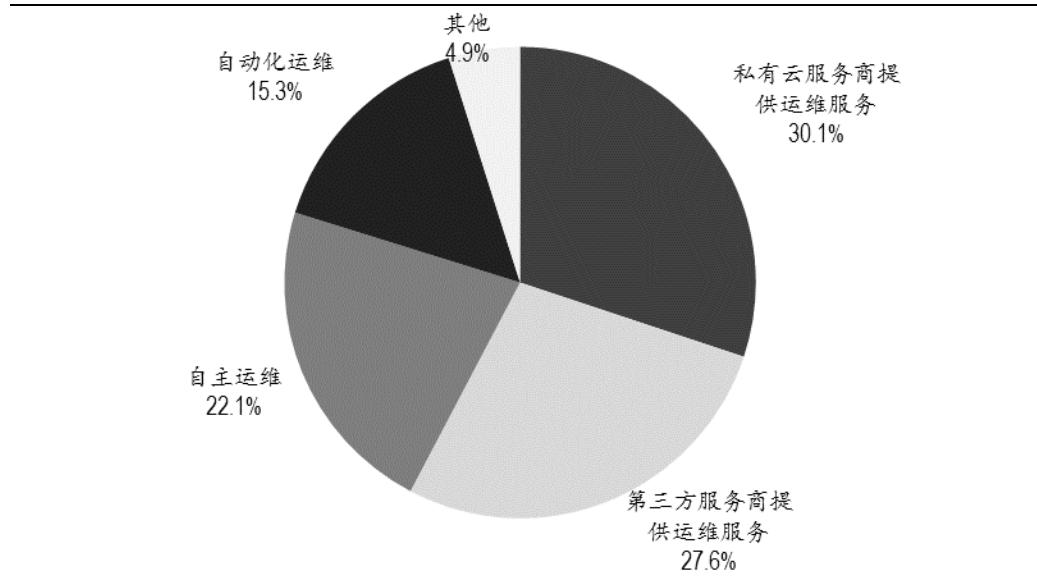
图 17：企业视角下私有云的主要问题



资料来源：CAICT，东兴证券研究所

虚拟化本身的技术专业性以及云计算快速膨胀发展的实际情况促使大量企业将云运维外包给专业机构，包括私有云服务商和第三方服务商在内，共有 57.7% 的企业采用专业机构进行私有云运维。

图 18：企业私有云运维情况

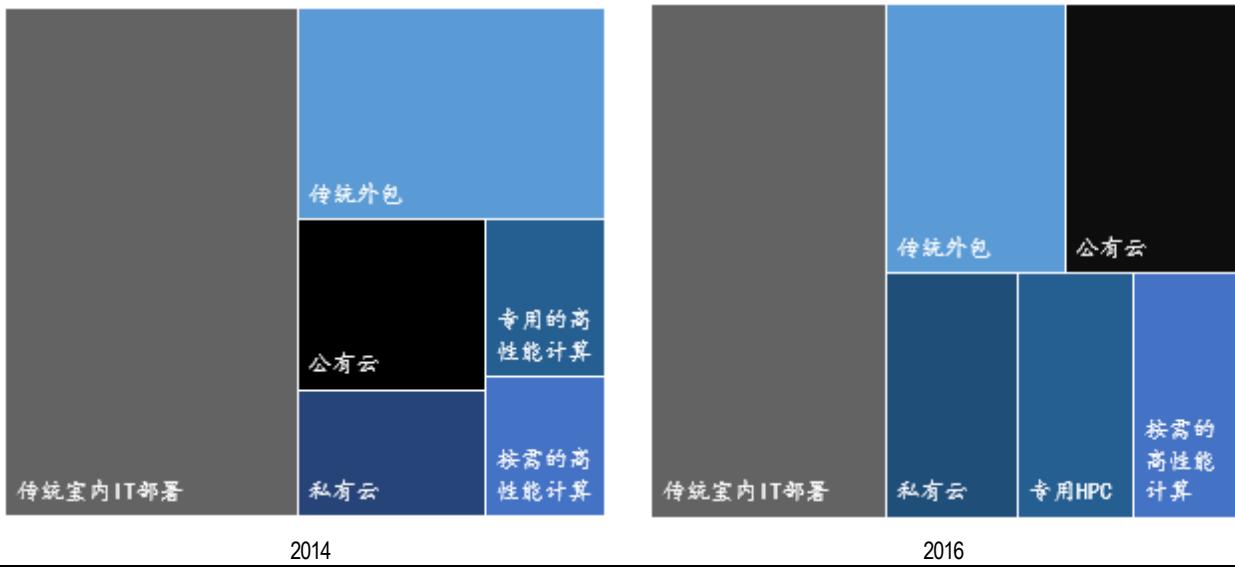


资料来源：CAICT，东兴证券研究所

3.1.2 伴随私有云强势成长，服务领域潜力大

私有云市场强势生长。据 IDC，对比 2014 年和 2016 年调研数据，云计算占 IT 开支比重从 18.3% 提升至 27.0%；私有云占 IT 开支比重从 7.8% 上升至 10.9%；公有云占 IT 开支比重从 10.5 提升至 16.1%。

图：企业 IT 预算划分，2014 vs. 2016



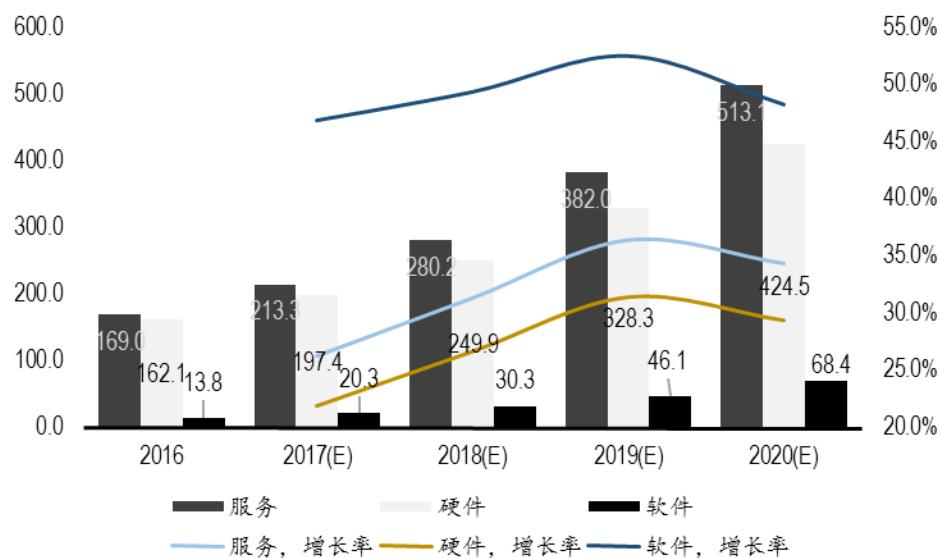
资料来源：IDC，东兴证券研究所

私有云服务规模持续成长潜力大。云技术快速发展，目前已经经历了主机虚拟化、网络（SDN，软件定义网络）/存储（SDDC，软件定义数据中心）等组件虚拟化、容器方案（Docker 以及 Kubernetes）等多个技术潮流。行业用户更加依赖专业化的服务机构提供包括设计、实施、运维在内的解决方案，以跟上云计算技术高速演进的步伐。企业迁移虚拟化涉及到包括到技术选型、规划设计、部署实施、性能测试、交付验收

等诸多环节，将业务需求与物理架构解耦本身就是复杂的系统工程。我们认为私有云项目建设机构将发挥越来越重要的作用，企业本身的 IT 团队可以将更多的时间精力放在业务应用层面。

我们预计硬件细分市场 2020 年规模可达 424.5 亿元，2016-2020 年 CAGR 为 27.2%；软件细分市场 2020 年规模可达 68.4 亿元，2016-2020 年 CAGR 为 49.2%；服务细分市场 2020 年规模可达 513.1 亿元，2016-2020 年 CAGR 为 32.0%。

图 19：我国私有云市场细分规模预测，2017-2020



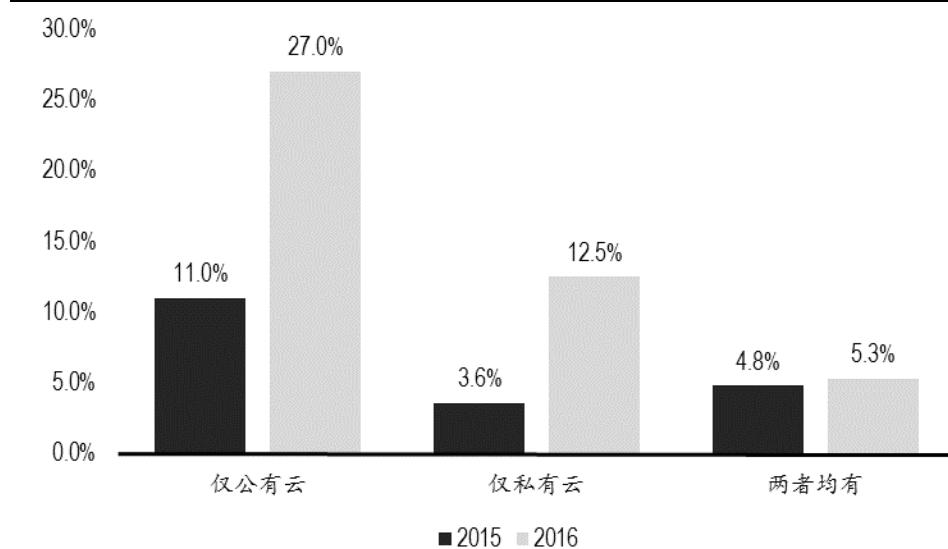
资料来源：CAICT，东兴证券研究所

3.2 云管理服务市场迅速启动

3.2.1 公有云快速繁荣，MSP 应运而生

我国云计算普及率快速提升，公有云是主要驱动因素。据 CAICT 调研结果，企业采用云计算的比例从 2015 年的 19.4% 上升到 2016 年的 44.8%，其中采用了公有云企业的比例从 2015 年的 15.8% 上升至 32.3%。

图 20：我国企业云计算使用率情况，2017-2020

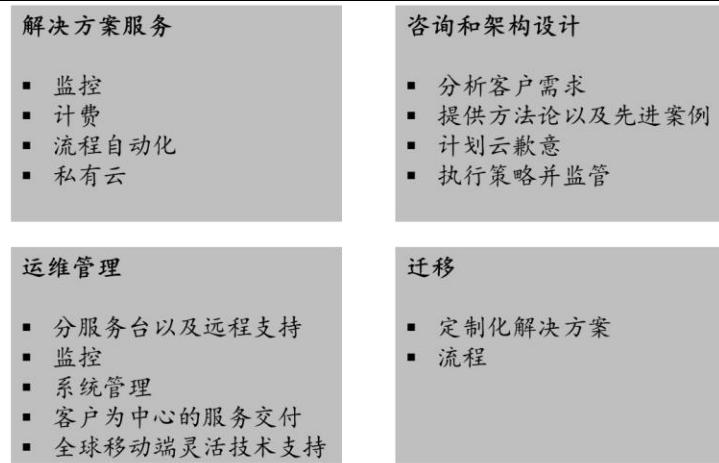


资料来源：CAICT，东兴证券研究所

云管理服务（Managed Service Provider, MSP）将大幅降低公有云部署、业务迁移成本，长期成长潜力看好，具体指的是在针对公有云架构提供运营维护等管理服务的业务，职能涵盖：

- ◆ 云服务的监控、计费、资源管理功能或服务。
- ◆ 解决方案架构、工作负载迁移服务。
- ◆ 专业支持服务，包括检测、配置、安全、培训等；根据企业的实际情况选择合适的云架构、提供最佳实践解决方案。
- ◆ 提供自动化管理能力，如 Devops 等。

图 21：MSP 业务概览



资料来源：互联网资料，东兴证券研究所

包括系统集成厂商、外包厂商、IT 咨询厂商在内的企业纷纷积极布局 MSP：

- ◆ 系统集成厂商：神州数码、华胜天成等。
- ◆ IT 咨询厂商：Accenture、凯捷等。
- ◆ IT 外包服务厂商：Infosys、Datapipe 等。
- ◆ 专业云服务厂商：Cloudreach 等。

市场处于起步阶段，据 Gartner，目前市场上经营云管理服务时间最长的企业已有超过六年的行业经验，但是大多数服务商年收入少于 1 亿美元。

3.2.2 伴随企业上云程度加深，迁移/运维服务意义凸显，看好前景

看好长期发展前景：目前大量非 IT 行业的中小型企业，具有强烈的变革 IT 架构以适应数字化时代挑战的动机，同时出于自身团队能力、成本、交付周期的考虑，采用灵活高效的公有云架构承载 CRM、OA、ERP 等企业运营中后台系统就成为较为合理且实际的选择。在此过程中，对于公有云上虚拟机资源的合理高效使用、监督以及业务在不同承载架构间的迁移就成为了亟需解决的关键问题。云管理服务提供商可以利用在 IT 基础设施与云计算领域的专业经验、辅以对行业 IT 应用的理解，极大的加速企业向云端迁移的过程降低风险，并控制成本、提升安全水平，将在大量中小企业拥抱云计算的过程中起到关键作用。

目前在国内已经涌现出部分聚焦于云管理服务的机构，如云角公司 16 年营收逾 4000 万。我们判断市场已经进入快速启动的早期阶段。

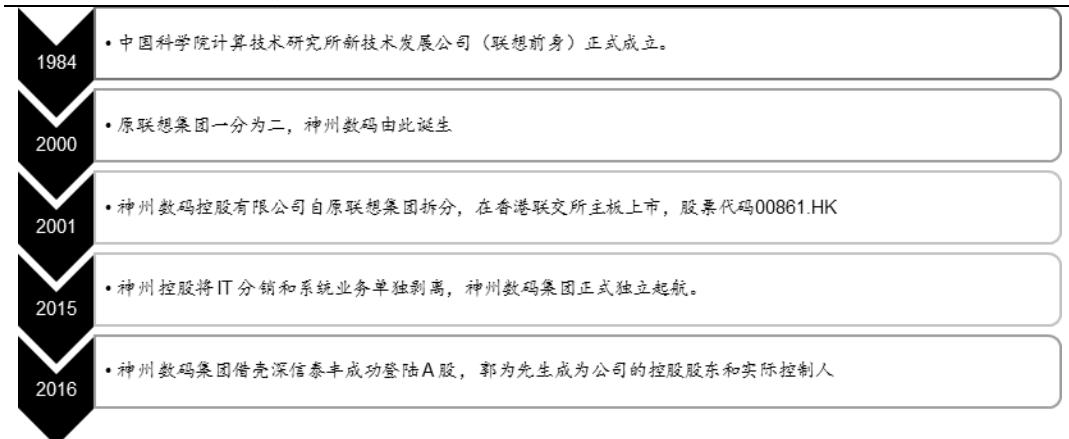
4. 投资策略：布局实施经验丰富、具备渠道优势的厂商

4.1 神州数码：IT 分销行业龙头，布局云交易平台与云管理服务

作为国内最大的 IT 产品代理经销商，公司与 IBM、微软、华为等国内外知名 IT 厂商展开精诚合作，市场份额稳居第一。近年来，神州数码进一步向云计算与自主可控产品发力。目前主营业务包括：

- ◆ **消费电子产品分销。**代理产品包括笔记本、套件、台式机、消费 IT 及计算机外围设备等品类，合作品牌包括联想、惠普、戴尔、因特尔、AMD 等。**2016 年，该板块实现营业收入 247.18 亿元，营收占比达 60.99%，毛利率 3.18%。**其中，英特尔业务保持高速增长，增幅超过 40%。2016 年下半年承接了苹果产品在京东线上电商平台的销售，增加超过 27 亿元的销售收入。线下来看，与 CES 加强合作，不断提升线下零售服务与管理能力。
- ◆ **企业 IT 产品分销。**代理产品包括基础网络、网络安全、视讯通讯、服务器主机、存储设备、套装软件等。**2016 年，该板块实现营业收入 156.82 亿元，营收占比达 38.69%，毛利率 7.50%。**其中，在国家强调自主可控与国产化浪潮的背景下，神州数码与中科曙光、华为等国产品牌的合作带来大幅业务增量，国产品牌在全部企业级 IT 分销业务营收规模占比已达 44%，较同期提升 7%。

图 22：神州数码公司发展历程



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

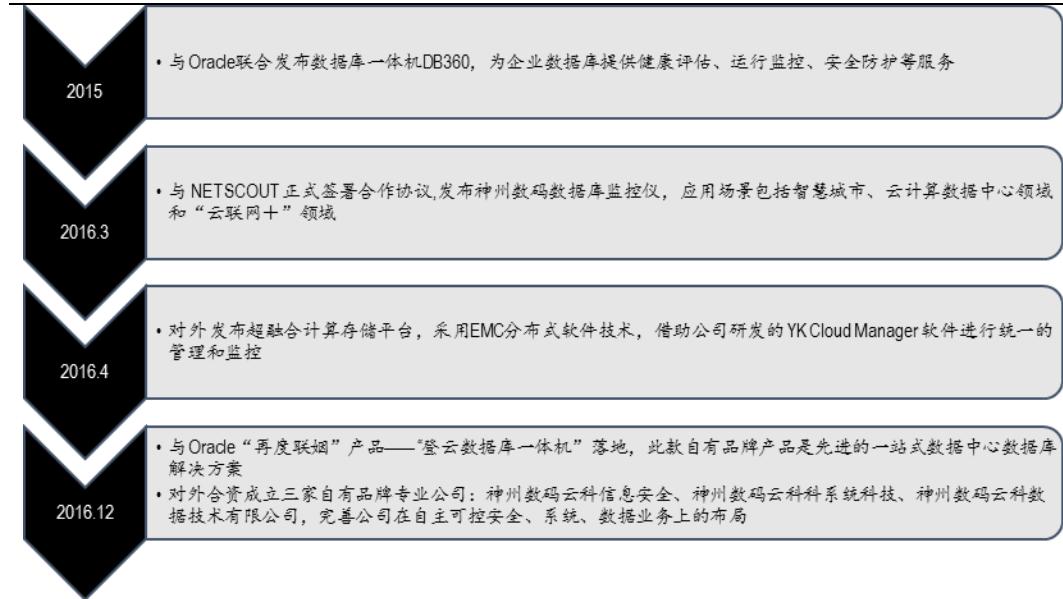
2016 年，深信泰丰公司收购神州控股消费电子产品分销业务和企业 IT 产品分销业务、售原有的饲料和电话机业务，更名为神州数码集团股份有限公司。神州数码以此实现借壳上市。2016 年公司实现营业收入 405.31 亿元，同比增长 8748.37%。实现归属于母公司股东的净利润 4.04 亿元，同比增加 1790.14%。

发力 B2B 平台，拥有遍及全国 800 多个城市的 30000 多家渠道商资源，致力于拓展中国 4200 万中小企业的 IT 采购需求。业务包括：

- ◆ **线上代运营。**开设店铺在线营销，提供互联网营销服务，形成销售。

- ◆ **线下推广**。通过线下渠道推广及销售管理，形成增量渠道销售。
 - ◆ **供应链服务**。提供商务开单、开票、仓储、物流配送等供应链服务。
- 在数据库、存储等方向与国际巨头合作，实现双品牌产品落地。

图 23：神州数码双品牌产品概要



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

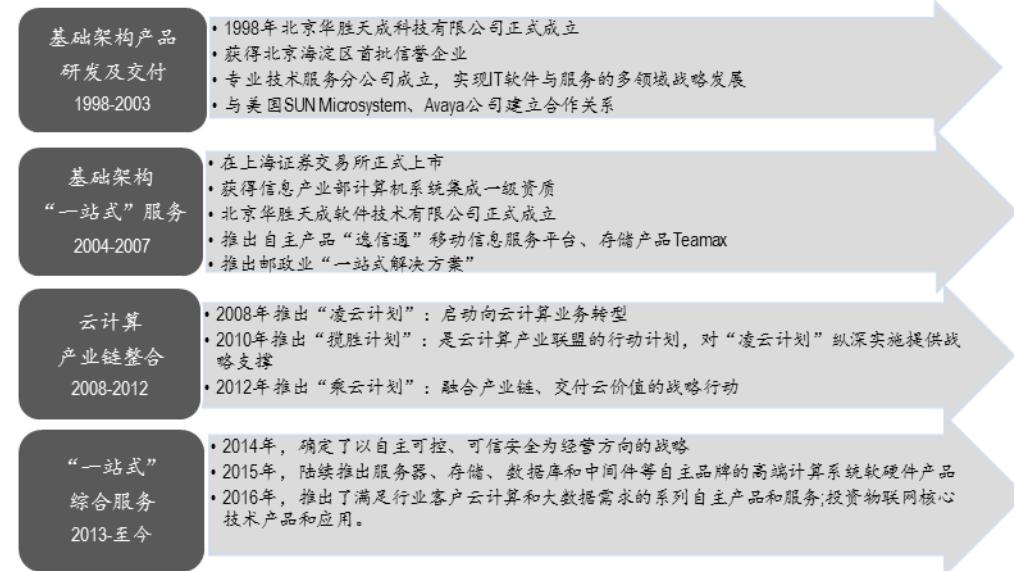
进军云计算。并购神州云科信息服务有限公司 100% 的股权，后者具有增值电信业务经营许可证，以此具备提供云服务的能力。与华为合作，关注行业云解决方案、平台云市场细分领域。并购云角信息（估值 3.6 亿；2016 年营收 4032 万元、净利润 1056 万元），进军云管理服务领域。

4.2 华胜天成：系统集成领导厂商，发力云解决方案

华胜天成是以系统集成为核心的 IT 综合解决方案提供商，成立于 1998 年。主要业务包括：

- ◆ **系统产品及系统集成**。系统产品及系统集成包括平台系统集成（服务器、存储、网络、通讯、安全、操作系统技术等）与应用系统集成（数据库、中间件、安全系统、监控系统等）。该业务一直是公司主要收入来源，占比过半，毛利率相对较低。2016 年实现营收 26.7 亿元，占总营收的 55.6%，同比增长 2.67%，规模保持稳定。
- ◆ **软件开发**。包括云产品平台系列软件和一系列解决方案（虚拟化系统、桌面云、绿色机房监控等），毛利约 25%。2016 年实现营收 5.8 亿元，占总营收的 12.1%，同比增长 3.64%。
- ◆ **专业服务**。包括 IT 系统运维服务、信息安全评估、咨询及实施服务、云计算解决方案设计及咨询服务等。该项业务自主化程度较高，毛利率约 21%。2016 年实现收入 14.03 亿元，占总营收的 29.2%，同比增长 5.32%。

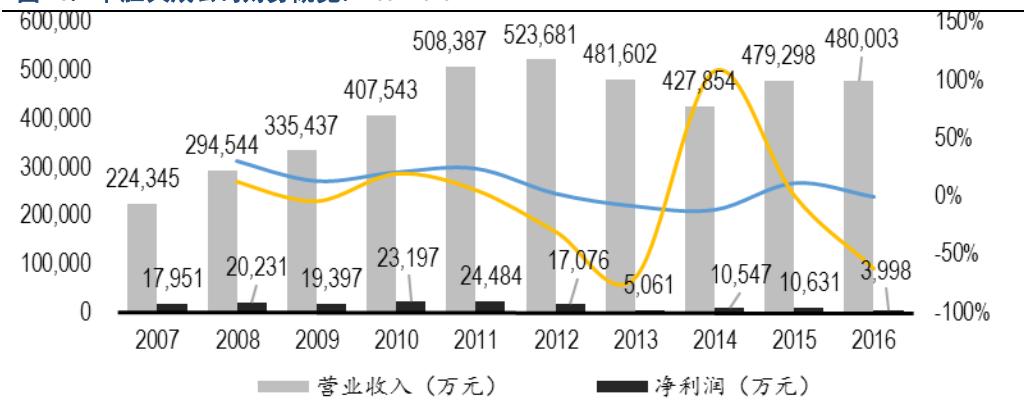
图 24：华胜天成公司发展历程



资料来源：公开资料，东兴证券研究所

2012年，由于通信运营商对IT投资放缓，公司整体营收和净利开始下滑。但随着公司向高端自主品牌制造、云计算、物流网领域逐步转型，2015年经营状况开始回温。2016年，公司实现营业收入48亿元，同比增长0.15%；归母净利润3579.92万元，因资产减值计提、财务费用以及研发投入增加，净利润有所下降。

图 25：华胜天成公司财务概览：2007-2016



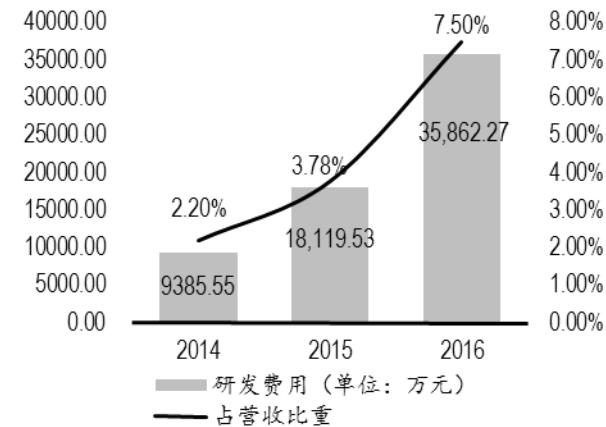
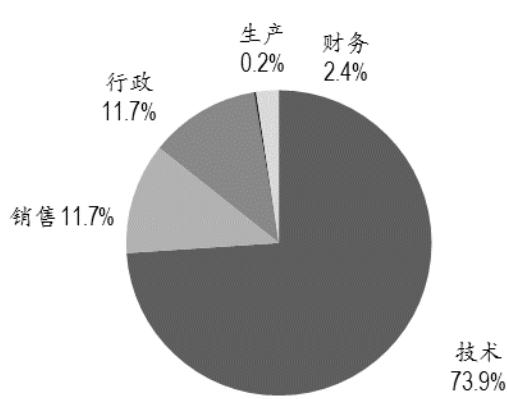
资料来源：公开资料，东兴证券研究所

2017年上半年，实现IT业务收入25.29亿元，同比增长21.65%。其中，企业IT系统解决方案业务收入23.06亿元，同比增长15.47%；云计算产品及服务板块收入同比增长172.10%。

继续加大高端计算系统自主品牌、云计算解决方案的研发力度。2016年发生研发费用3.58亿元，营收占比7.50%，同比增长98%。研发技术人员始终占公司员工主体，2016年达3399人，占比74%。此外，公司还募集资金23.78亿拟用于可信开放高端计算系统研发与产业化项目、大数据平台技术工程实验室建设等。

图 26：华胜天成公司人员分布

图 27：华胜天成公司2014-2016年研发费用及占比



资料来源：wind；东兴证券研究所

资料来源：wind；东兴证券研究所

2016 年推出一系列云计算、大数据相关的产品、解决方案。服务器，新增 6 款服务器产品，形成了覆盖中高端全系列 Power 服务器产品；存储，推出四大类 17 款存储产品，具有超低延迟、高性能、低成本的特点；数据库，可在极小资源消耗下，独立、快速嵌入物联网设备；中间件，消息中间件具有“一传必达，永不丢失”的特征；数据库云平台，推出数据库云平台、秒级备份云平台、数据库监控平台、企业级超融合云平台等；混合异构云管平台，X86+Power 服务器，增强了 POWER 服务器在云计算应用层面的性能。

布局云计算、大数据、物联网核心技术和发展应用。2016 年底，华胜天成子公司 ASL 收购美国 Grid Dynamics100% 的股权。该公司在云计算平台上利用开源技术建立大数据电子服务解决方案，覆盖超 10 个国家的优势客户群，储备了 100 多位国际领先的研发创新人才。收购泰凌微电子，布局智能物联网。2017 年，投资并联合发起的物联网并购基金完成对泰凌微电子的 82.75% 股权收购。泰凌微电子在低功耗蓝牙和多模集成芯片领域实力雄厚，在智能照明、智能家居、医疗健康等都有成功案例。

4.3 紫光股份：网络硬件产品行业领导者，SDN 业务成长空间大

紫光股份，成立于 1999 年 3 月，是国内领先的高校系信息技术产品与服务提供商，由清华科技有限公司实际控制，具有“产学研”相结合的发展优势。业务领域广泛覆盖 IT 和通讯的主流方向，未来将重点拓展云服务。

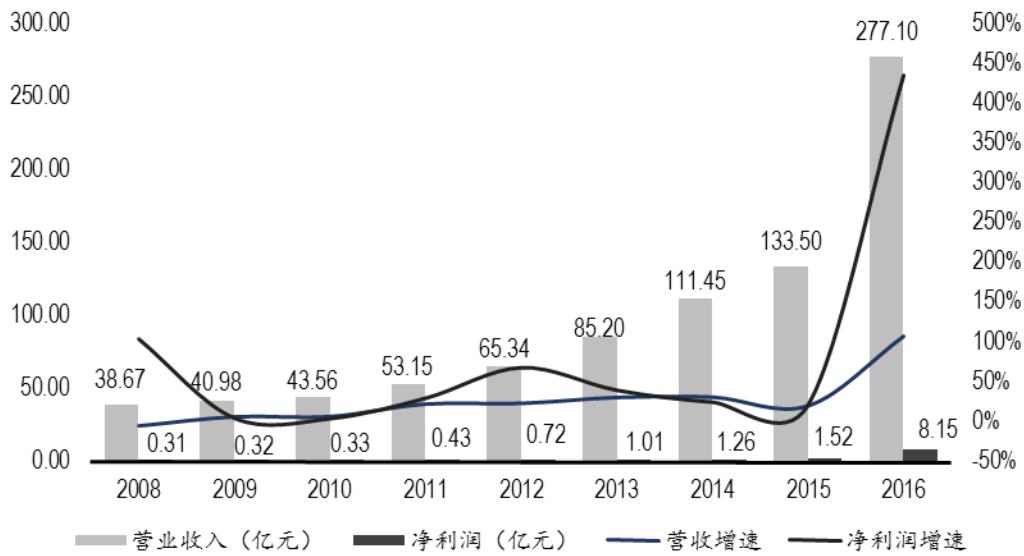
图 28：紫光股份公司发展历程



资料来源：公司官网，东兴证券研究所

新业务启动，财务业绩明显改善。2016年5月完成对新华三51%股权的收购，营收实现大幅提升，达277亿元，同比增长107.56%；实现归母净利润8.15亿元，同比增长435.52%，其中包含“新华三”当年归母净利8.83亿元。

图 29：紫光股份 2008-2016 年财务概览



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

积极推进“云服务”战略，完善 IT 产业布局。加大云计算研发投入力度，实现内涵式增长。紫光控股云服务战略于 2013 年起步，包含提供云计算基础设施建设服务、云计算行业应用解决方案和云计算平台化服务三个层次，积极构建“云-网-端”全产业链。

募资并购新华三，外延式发展云计算业务。紫光控股在 2016 年 5 月完成了对新华三集团有限公司（原香港华三）51% 股权的收购。此次并购将完善紫光股份在最基础的

网络基础设施方面的布局，为发展云服务提供坚实的硬件支撑，包括智能网络设备、全系列服务器、高端存储设备为核心的面向未来计算构架的先进装备；软件方面将继续发挥传统优势，提供从设备终端到云端的各行业解决方案；技术服务领域将涵盖技术咨询、基础设施解决方案和支持服务。新业务的加入，与原有业务协同作用将愈加明显，云服务平台业务和基于云服务的行业解决方案能力将进一步增强。

新华三在 SDN 业务领域领先优势明显，目前以 23.6% 的市场份额位列行业第一。SDN 是 5G 的核心基础技术之一，行业将受益于 5G 基础设施的大规模投入，尽管目前市场规模偏小（10 亿，2017 年，预测），但是有望在 18 或 19 年实现爆发式增长。紫光在 SDN 领域的后续表现值得重点关注。

图 30：SDN 市场规模及预测，2015-2017

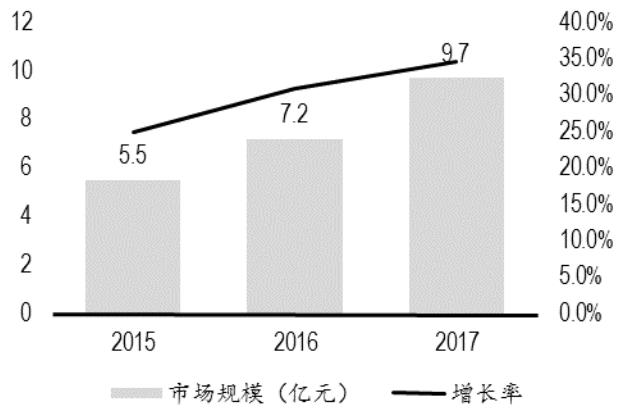
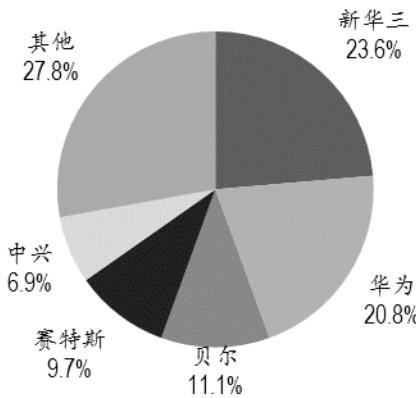


图 31：SDN 市场竞争格局



资料来源：CCW；东兴证券研究所

强化研发投入。公司在北京、杭州、南京等地建有研发基地，2016 年，技术人员占公司总员工人数 56%，其中控股子公司新华三研发人员比例超过 50%。此外，截至 2016 年，在大云计算、大数据、信息安全、存储、行业应用等方面的研发投入达 17837.63 万元，占营收比重为 6.4%；专利申请总量达到 7000 余件。

图 32：2016 年紫光股份员工分布

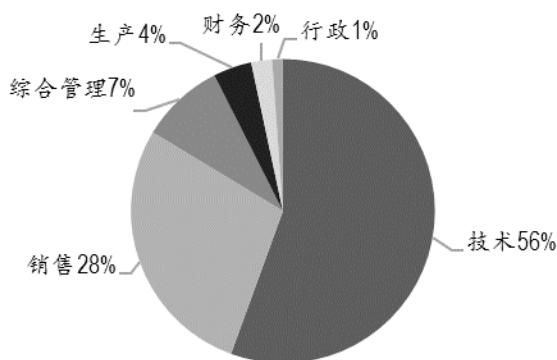
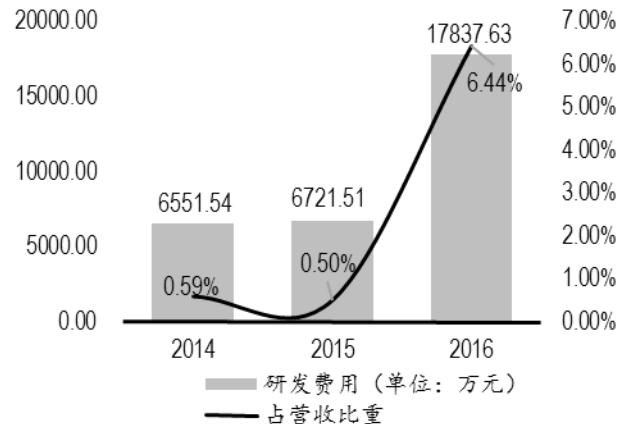


图 33：紫光股份 2014-2016 研发费用及营收占比



资料来源：wind；东兴证券研究所

资料来源：wind；东兴证券研究所

5. 风险提示

云管理服务市场发展不及预期的风险。

分析师简介

杨若木

基础化工行业小组组长，9年证券行业研究经验，擅长从宏观经济背景下，把握化工行业的发展脉络，对周期性行业的业绩波动有比较准确判断，重点关注具有成长性的新材料及精细化工领域。曾获得卖方分析师“水晶球奖”第三名，“今日投资”化工行业最佳选股分析师第一名，金融界《慧眼识券商》最受关注化工行业分析师，《证券通》化工行业金牌分析师。

研究助理简介

韩宇：北京航空航天大学通信与信息系统专业学术硕士，并拥有2年市场咨询研究经验。2016年进入东兴证券研究所，关注TMT领域。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与，未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司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头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，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，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

公司投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于 -5% ~ +5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好数：相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于 -5% ~ +5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。