

# 科技赋能 B 端成为趋势，看好云计算与产业互联网龙头企业



## 核心观点

- **科技向 B 端赋能正成为趋势**：近年来，中国经济增长逐步进入“新常态”，人口红利消失、劳动力成本上升等因素不断压缩企业盈利能力，而通过信息化与科技手段提升生产效率、降低人力成本，成为企业的必然选择。另一方面，在中国消费级互联网已高度发达的背景下，企业加强与互联网的连接与科技赋能型应用，构建企业级互联网以优化渠道与资源配置、提升 B 端运营效率，这样才能满足 C 端个性化产品与服务需求，在竞争中处于有利地位。因此，在诸多因素推动下，互联网、云计算、大数据、物联网、人工智能等新兴技术正与企业业务深度结合，科技赋能 B 端正成为日益普遍的趋势。
- **以应用为中心的云计算进入快速增长通道**：云计算改变 IT 交付模式，是科技向 B 端赋能的有效方式。目前的云计算正在从以资源为中心的 Cloud2.0 向以应用为中心的 Cloud3.0 迈进。国内这几年的 IaaS 层蓬勃发展给云计算整体产业链打下良好基础，巨头持续发力向产业链下游和更大型的客户渗透，撬动应用层，促进 SaaS 进入快速发展期。云转型是应用软件公司从产品型公司走向平台型公司的必经之路，我们认为网络外部性越强的模块，比如企业管理前台软件、垂直领域工具型软件等，越容易率先迎来云化。部分软件厂商从 SaaS 向 PaaS 延伸，扩展自身业务边界，拓宽目标客户群，构建生态化的业务模式，有利于在云计算领域巩固先发优势。云计算发展形成大数据，数据的集中存储和在线化为 AI 应用发展创造条件，智能化指日可待。
- **产业互联网将重构产业链，制造、医疗、政府等行业正迎来变革**：基于云计算的产业互联网平台将供应商、生产商、经销商和消费者连接起来，缩短了销售链，在整合产业链资源的基础上为客户提供便捷化、个性化服务，目前相关模式已经在制造、医疗、教育、金融等领域逐步落地。2017 年以来，腾讯与阿里等互联网巨头通过资本或战略合作等方式与具备 B 端或 G 端客户资源及解决方案的软件企业联手，在众多领域合作落地产业互联网与 B2B2C 服务模式。我们认为从政策环境、产业落地进展的角度考虑，制造业、医疗以及政府领域的变革在当前时点最值得投资者关注。

## 投资建议与投资标的

- 我们认为随着云计算在政企行业的加速渗透以及 B 端/G 端、C 端产业生态的加速融合，科技赋能传统产业正成为趋势并造就着重要的投资机会。对 IT 公司而言，如果能够围绕相关趋势进行积极的产品创新和模式升级，则可将自身的客户资源、技术积累、业务理解转化为新的商业需求、商业模式和业务壁垒。建议关注云计算领域龙头企业，包括广联达(002410, 买入)、用友网络(600588, 未评级)、深信服(300454, 未评级)、泛微网络(603039, 未评级)，以及面向 B 端的产业互联网企业，包括卫宁健康(300253, 增持)、石基信息(002153, 未评级)、康旗股份(300061, 买入)，此外，在政府信息化领域，建议关注美亚柏科(300188, 未评级)的业务空间。

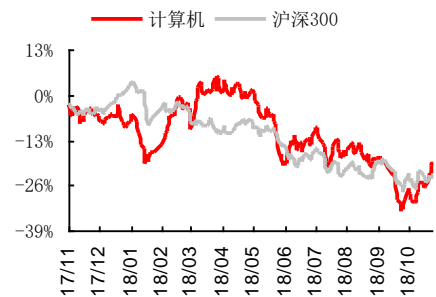
## 风险提示

- 创新业务发展不及预期风险；板块估值中枢下降风险；

行业评级 **看好** 中性 看淡 (维持)

国家/地区 中国/A 股  
行业 计算机  
报告发布日期 2018 年 11 月 22 日

## 行业表现



资料来源：WIND

## 证券分析师

浦俊懿

021-63325888\*6106

pujunyi@orientsec.com.cn

执业证书编号：S0860514050004

游渭洋

010-66210783

youjuanyang@orientsec.com.cn

执业证书编号：S0860515080001

## 相关报告

医疗行业转型拐点已至，医疗信息化产业 2018-10-17  
迎来新一轮黄金发展期  
得 PaaS 者得“天下”——云计算黄金十 2018-09-17  
年系列报告  
云计算黄金十年系列之：软件云转型分析 2018-05-18  
框架和估值体系探讨

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

## 目 录

<b>一、科技向 B 端赋能正成为趋势</b> .....	<b>5</b>
1.1、人力成本上升等因素使得通过信息化与科技手段提升效率成为刚需.....	5
1.2、消费级互联网发展日益成熟，企业级互联网发展成为下一步.....	6
1.3、大数据、人工智能等新技术正逐步落地，成为驱动企业发展的新动力.....	9
<b>二、云计算是科技向 B 端赋能的有效方式</b> .....	<b>10</b>
2.1、IaaS 层的发展给云计算整体产业链打下良好基础.....	11
2.2、SaaS 应用进入爆发式增长期.....	14
2.3、PaaS 是决定产业生态的核心环节.....	17
2.4、大数据、人工智能等技术在云计算平台中能够得到良好落地.....	20
<b>三、新生态正在形成，新需求持续产生</b> .....	<b>21</b>
3.1、B2B2C 是众多行业未来趋势，行业合纵连横已经发生.....	21
3.2、科技赋能正加速在制造业、医疗、政府等领域落地.....	22
3.2.1、工业互联网驱动智能制造落地.....	23
3.2.2、医疗 IT 行业：行业需求出现拐点，互联网+医疗健康加速落地.....	26
3.2.3、互联网+政务一体化平台正在形成，政务大数据应用迅速落地.....	30
<b>四、优选云计算与产业互联网领域龙头企业</b> .....	<b>33</b>
广联达：建筑信息化领域龙头，造价云化与施工业务持续推进.....	33
用友网络：国内 ERP 龙头企业，云化转型进展显著.....	34
卫宁健康：HIT 业务优势明显，互联网+医疗健康业务厚积薄发.....	35
石基信息：大消费领域系统软件领头羊，加速云与平台化转型.....	37
泛微网络：移动 OA 龙头公司，受益行业集中度提升.....	38
康旗股份：战略布局日益清晰，创新业务有望加速落地.....	40
深信服：信息安全行业龙头，云计算业务高速增长.....	41
美亚柏科：电子取证市场领先，政务大数据业务成为新引擎.....	43
<b>风险提示</b> .....	<b>44</b>

## 图表目录

图 1：近年中国人口年龄结构（万人） .....	5
图 2： 各行业就业人员平均工资水平 .....	6
图 3： 2016 以来中国移动互联网活跃用户规模（亿） .....	7
图 4： 消费级互联网市场发展历程 .....	7
图 5： 消费级互联网与企业级互联网比较 .....	8
图 6： 中美 B 端服务市场发展历程对比 .....	8
图 7： 传统制造业的智能化 .....	10
图 8： 云计算分布式架构将带来新的增长和重构 .....	10
图 9： 云计算发展的几个阶段 .....	11
图 10： 中国公有云各层市场规模占比(单位： 亿) .....	11
图 11： 阿里云收入与收入增速情况 .....	12
图 12： 2018 年国内 IaaS 市场格局 .....	12
图 13： 云计算产业发展阶段总结 .....	12
图 14： 阿里云客户数（千家） .....	13
图 15： 阿里云 ARPU 值（季度付费额， 单位元） .....	13
图 16： 季度客单价与阿里云标价对比（单位： 元） .....	13
图 17： 2015 年 Q3 的季度客单价（单位美元） .....	13
图 18： 国内 SaaS 行业加速发展 .....	15
图 19： 软件发展规律 .....	15
图 20： 软件云化带来企业价值增值 .....	16
图 21： 全球不同类型领域 SaaS 化渗透的情况展示 .....	17
图 22： PaaS 大幅提升 IT 生产力 .....	18
图 23： 思科认为公有云中未来 PaaS 的计算量增速最快 .....	18
图 24： PaaS 拓展新的收费模式 .....	19
图 25： 人工智能的价值传导 .....	20
图 26： B2B2C 成为趋势 .....	21
图 27： 2010-2017 年中国制造业增加值及增速（万亿， %） .....	23
图 28： 工业互联网平台体系架构 .....	24
图 29： 用友精智应用架构： 设备物联与业务系统互联相互融合， 支撑智能决策 .....	24
图 30： 数据驱动企业运营和业务创新 .....	25
图 31： 国内医疗信息化行业规模维持稳步提升（单位： 百万元） .....	27
图 32： 互联网巨头将与 HIT 厂商合作， 对接医院从而完成互联网+医疗健康的完整服务闭环 .....	29
图 33： 互联网医疗平台在实现三医联动的同时实现多样化的变现模式 .....	29
图 34： 我国政务信息化建设的重点工程 .....	30

图 35: “互联网+政务服务”的顶层架构四大组成部分 .....	31
图 36: 公安大数据平台: 指挥中心 .....	32
图 37: 公安大数据平台: 案情研判分析 .....	32
图 38: 电子政务行业产业链垂直的分工演进到生态共同体 .....	32
图 39: 广联达覆盖数字建筑全生命周期 .....	33
图 40: 广联达机构改革后, 为施工业务打下长期发展基础 .....	34
图 41: 用友网络核心软件产品线 .....	34
图 42: 用友网络云服务产品 .....	35
图 43: 卫宁健康 2016 年确定传统 HIT 业务、“互联网+医疗”创新业务双轮驱动战略 .....	35
图 44: 卫宁“云医”提供了完整的解决方案 .....	36
图 45: 卫宁“云药”通过处方流转赋能药事服务机构 .....	36
图 46: 卫宁健康创新服务平台业务进展 (截止 2017 年底) .....	37
图 47: 卫宁健康通过 4+1 的布局构建了较为完整的互联网+医疗健康生态体系 .....	37
图 48: 泛微网络 ecology 产品模块 .....	40
图 49: 康旗股份“旗计云架构” .....	40
图 50: 康旗股份征信健全与金融科技服务布局 .....	41
图 51: 2014-2017 年深信服主营产品收入构成 (亿元) .....	42
图 52: 2017 年深信服主营产品毛利构成 (%) .....	42
图 53: 深信服云系列产品线 .....	43
图 54: 美亚柏科主营业务结构图 .....	43
图 55: 美亚柏科电子数据取证业务营收及增速 (亿元, %) .....	44
图 56: 美亚柏科及其部分子公司在各警种的影响力 .....	44
表 1: 科技为 B 端赋能, 助力产业转型升级 .....	9
表 2: 公有云厂商逐步渗透中国大型企业 with 政府客户 .....	13
表 3: 软件企业云转型前后的不同 .....	16
表 4: 管理软件厂商和垂直领域厂商的云转型不同 .....	16
表 5: 国内具备 PaaS 业务的上市公司列举 .....	19
表 6: Salesforce 的人工智能产品 .....	20
表 7: 多行业出现 B2B2C 的商业模式 .....	21
表 8: 互联网公司与 A 股计算机上市公司就 B 端业务进行合作 .....	22
表 9: 中国与美国医院中通过电子病历高等级评审的医院数量及占比 .....	26
表 10: 国务院出台关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见 .....	27
表 11: 石基信息在酒店、餐饮和零售信息系统领域有着完善的布局 .....	38
表 12: 泛微网络产品线以及特点 .....	39

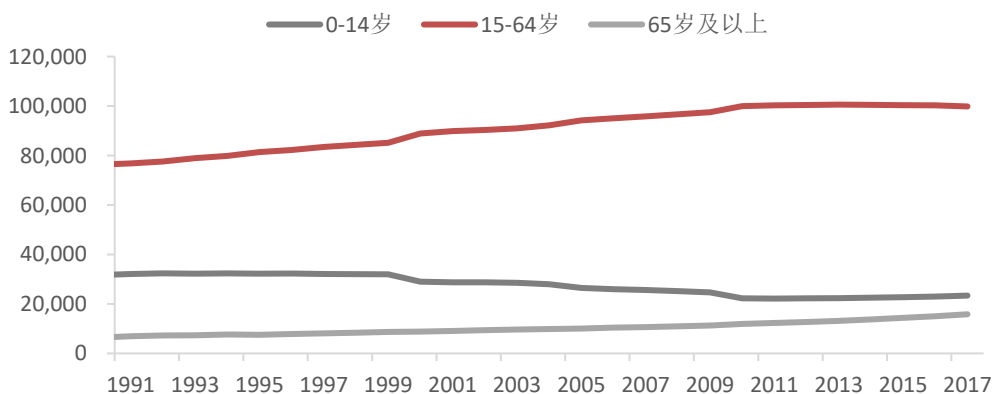
## 一、科技向 B 端赋能正成为趋势

### 1.1、人力成本上升等因素使得通过信息化与科技手段提升效率成为刚需

近年来，中国经济已从高速增长转向中高速增长的经济新常态。人口红利的消失，劳动力成本的上升等因素不断压缩各个企业的盈利能力。而通过信息化与科技手段提升生产效率、降低人力成本，成为很多企业提升自身盈利能力的必然选择。

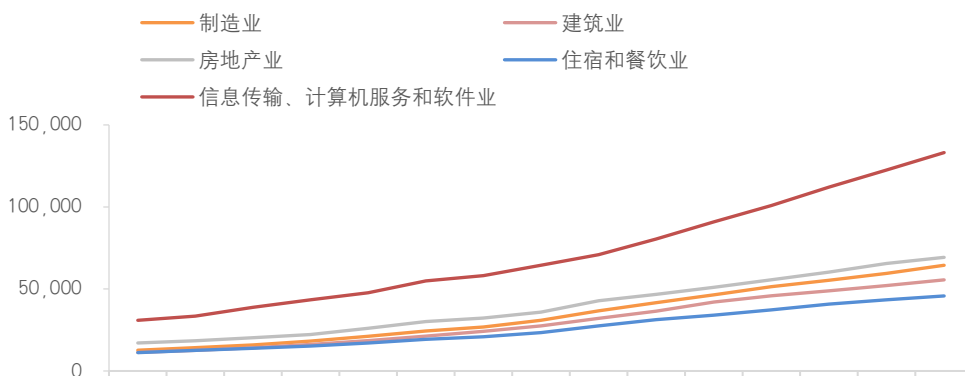
中国的人口结构已发生本质变化，劳动力红利正在消失。我们以 15-64 岁年龄段作为劳动力人口（尽管统计区间较大于目前法定退休年龄范围，但仍有一定的代表意义），数据显示，过去较长一段时间劳动力人口一直保持着上升态势，但近五年，劳动力人口数量已呈现下降趋势，人口占比也从 2013 年的 73.90% 下降到 2017 年的 71.82%。而储备的劳动力人口数量（0-14 岁年龄段人口）也呈现出逐年下降的趋势，中国的人口红利正在消失。

图 1：近年中国人口年龄结构（万人）



资料来源：Wind，东方证券研究所

**国内人力成本呈现增长趋势。**过去充足的人力资源供给使得企业的人力成本较低，但随着人口红利的逐步消失，人力成本上升显著。从 2003 年至 2017 年的这 15 年间，制造业、信息传输、计算机服务和软件业等行业就业人员的平均工资水平上涨了 4-5 倍，以信息传输、计算机服务和软件业为例，平均工资从 2003 年的 3.09 万元增长到 2017 年的 13.32 万元，CAGR 达到 11%。

**图 2： 各行业就业人员平均工资水平**


数据来源：Wind，东方证券研究所

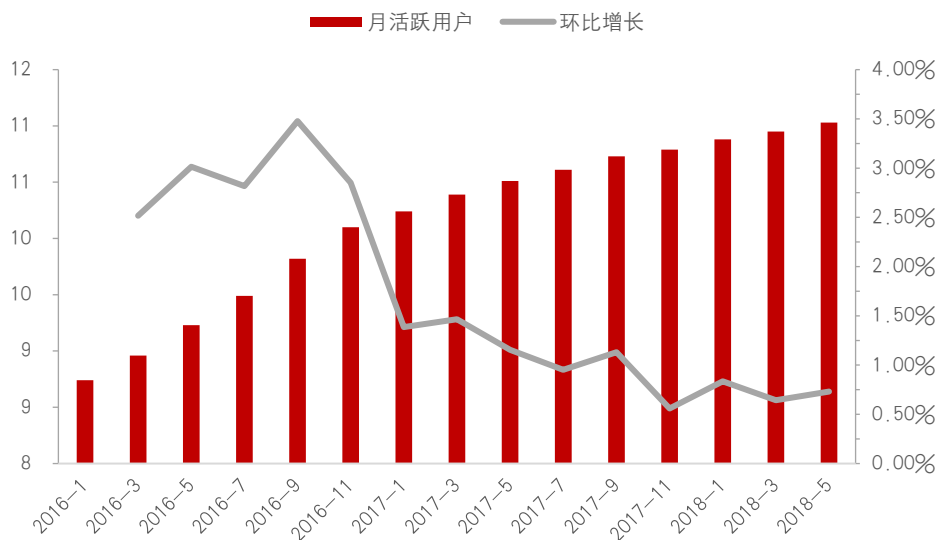
另外，在中国经济转型升级的大背景下，企业也迫切地希望通过信息化建设、科技创新等方式提升自身产品和服务的竞争力，拓展自身的盈利空间，对于 IT 产品和服务的需求也将逐步释放。根据《2017 年中国中小企业信息化建设调查报告》，国家统计局服务业调查统计的 26022 家样本企业中，有 50.8% 的企业希望通过信息化提高产品或服务的质量；49.6% 的企业希望通过信息化控制、降低生产成本，40.6% 的企业希望通过信息化加强生产管理，提升生产效率。

## 1.2、消费级互联网发展日益成熟，企业级互联网发展成为下一步

中国面向 C 端的消费级互联网已处于全球领先地位，这得益于中国庞大的用户基数，尤其在移动互联网出现之后，促进了 Web 端与 APP 端的融合，进一步推动了消费级互联网的普及度。

**中国互联网经过二十年的发展，C 端用户已逐步饱和。**以中国移动互联网为例，截止 2018 年上半年，整体活跃用户规模已超过 11 亿，而用户增幅相较前几年已明显收窄：2016 年用户规模净增 1.54 亿，2017 年净增 0.64 亿，而 2018 年上半年仅增长 0.23 亿。C 端用户的逐渐饱和使得企业获客成本提高，根据普华永道的报告，电商、旅游等行业线上获客成本相对几年前上升了 5-10 倍，如医药电商企业获客成本从 2014 年的 20-30 元/人上升到 2016 年的 200-300 元/人。

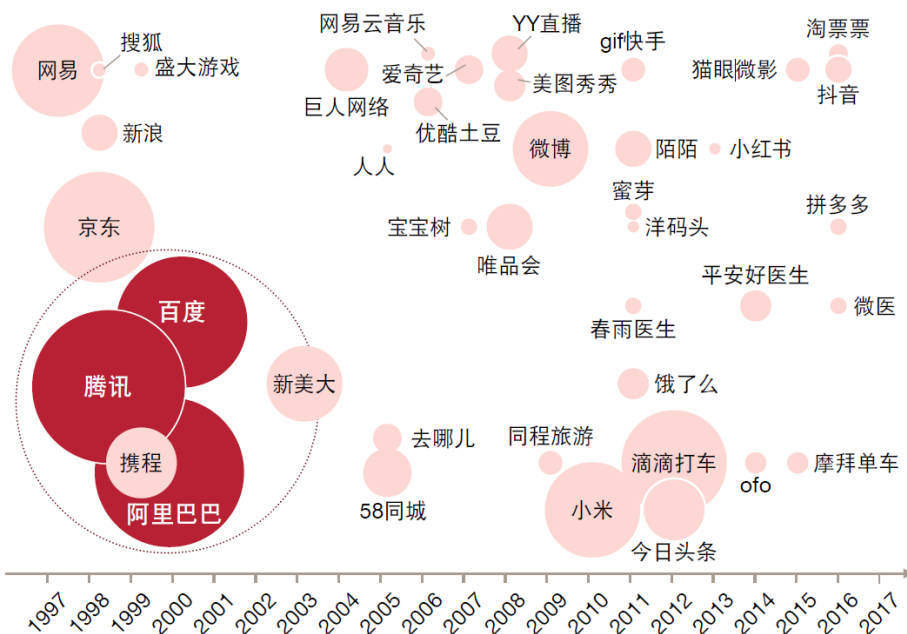
图 3：2016 以来中国移动互联网活跃用户规模（亿）



资料来源：QuestMobile，东方证券研究所

消费级互联网市场已呈现出 BAT 三足鼎立的格局，进一步创新空间有限。C 端应用已渗透衣、食、住、行、文、娱、健等各个细分领域，渗透率也已接近天花板，创新空间不断缩小并不断细化，同时，C 端的流量入口已基本集中在 BAT 等少数企业手中，无形之中提高了其他企业的进入壁垒。

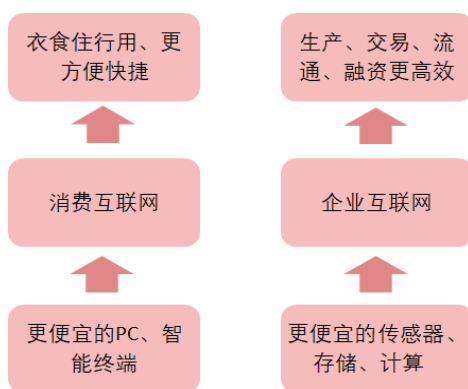
图 4：消费级互联网市场发展历程



资料来源：普华永道，东方证券研究所

消费级互联网市场已步入聚焦于增加客户粘性的存量时代，更加注重用户体验和满意度，产品和服务也实现了消费升级。而消费升级进一步倒逼产业升级，推动了 B 端对科技赋能的需求，使得面向 B 端的企业级互联网成为下一个风口。企业级互联网使得“供给端”（B 端）与互联网深度融合，优化 B 端的渠道和资源配置，提高 B 端效率，使得 B 端的企业能够满足 C 端个性化产品和服务等需求，在消费级互联网用户体验和满意度的竞争中获胜。

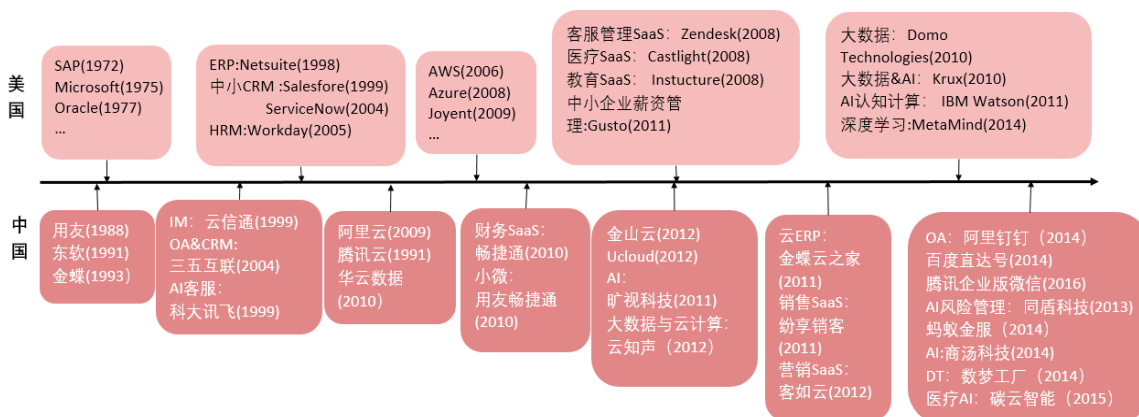
**图 5：消费级互联网与企业级互联网比较**



资料来源：东方证券研究所

**企业级互联网市场前景可期。**上世纪 70 年代，美国 B 端服务市场已逐步兴起，相比较美国，中国的 B 端服务市场起步较晚，但近年来随着人工智能、机器学习等技术在企业端的应用起步以及云基础设施服务的逐步落地，中国 B 端服务市场已呈现出爆发增长的趋势，如云 ERP 等各类 SaaS 产品的出现。中美同样拥有 3000 万家需要信息化服务的中小企业，但中美在 B 端市场的体量上差距明显，以企业云服务为例，CRM 龙头 Salesforce 的市值就达到了 1000 亿美金左右，而中国尚未出现百亿美金级的企业级服务公司。

**图 6：中美 B 端服务市场发展历程对比**



数据来源：普华永道、东方证券研究所

阿里巴巴、腾讯等 C 端互联网巨头纷纷布局 B 端市场。阿里巴巴与腾讯都已布局面向 B 端的云计算领域，腾讯在新一轮的组织架构调整中专门成立了面向 B 端的云与智慧产业事业群，专门负责整合腾讯云、互联网+、智慧零售、教育、医疗、安全等行业解决方案，意味着其 B 端业务也上升到了战略地位。阿里系与腾讯系先后入股多家战略地位突出的 B 端服务企业，阿里系入股了润和软件、卫宁健康、石基信息、恒生电子等企业，腾讯系入股了东华软件、金蝶国际、长亮科技、常山北明等企业。

### 1.3、大数据、人工智能等新技术正逐步落地，成为驱动企业发展的新动力

互联网下的 To B 浪潮不仅仅是传统意义上的信息软件化服务，而是人工智能、大数据、物联网、等新兴技术与企业业务的深度融合。而这些新兴技术能够逐步落地和应用，主要得益于以下三点：

- 消费级互联网的成熟和普及带来用户和企业的理念的转变，能够适应各类信息化和互联网的应用场景，
- 近年来政府出台的“中国制造 2025”、“互联网+”等多项产业政策，加速了这些新技术的培育和转化，
- 由于人口红利消失和人力成本上升，企业对于提升自身效率的迫切需求。

而人工智能、大数据等新技术不仅能够服务企业用户，推进企业的信息化和智能化建设，提升企业的效率，也能够驱动企业及其所处行业的转型和发展。

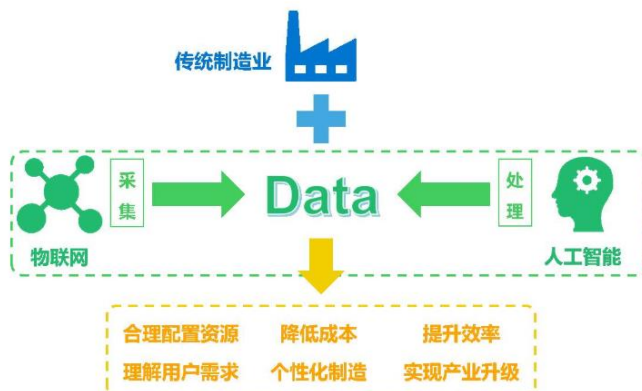
**表 1：科技为 B 端赋能，助力产业转型升级**

技术	B 端赋能	产业升级
大数据	协助 B 端进行客户分析、运营优化、风险管控，实现全价值链升级	实现产业链各环节的精准升级，由 C 端向 B 端传导用户需求，逆供应链数据流将有效减少产能过剩
人工智能	提高企业运营效率，降低成本，提升用户粘性	智能化、自动化的基础，实现行业升级的核心，能有效提高行业能效
云计算	辅助 B 端进行数据储存与分析，成为实现数字化模式的基础	为产业智能化、数字化发展提供载体，辅助产业转型
物联网	优化质量控制，升级供应链，通过提升客户体验进而提升客户粘性	整合资源，实现有效配置，提升行业效率，减少资源浪费
区块链	提高运营效率与安全性，去中心化特质将进一步拉近 B 端与 C 端的距离	减少流程环节，增加行业透明度，进而促进资源有效集结，辅助升级

数据来源：普华永道、东方证券研究所

以制造业的科技赋能为例，物联网技术采集各个节点的数据，通过人工智能等技术对数据进行分析处理，从而规划自身行为，实现生产流程的智能化，更合理地分配闲置生产资源，优化研发、生产、运输、销售等各个环节，从而提升生产效率、降低成本。

图 7：传统制造业的智能化



资料来源：36 氪研究院、东方证券研究所

## 二、云计算是科技向 B 端赋能的有效方式

云计算是计算机行业重要的技术变革。传统 IT 系统更多是流程控制，预置的安装模式导致 IT 系统能够实现的应用和功能有限。云计算不仅是交付模式的变化，也不仅仅 IT 共享的规模经济，更重要的是 IT 系统线上化，并且能够动态得叠加各种各样的功能与模块，并实现数据沉淀，从而实现向 B 端赋能。比如链接外部数据与资源、创新产业协同模式、基于大数据和人工智能实现技术升级。

图 8：云计算分布式架构将带来新的增长和重构



数据来源：IDC, Garter, AWS Workload Estimates, 东方证券研究所

云计算从以资源为中心将逐步走向以应用为中心。云计算发展初期，共享的模式和巨大的规模效应，让客户方便得伸缩系统，从而改变 IT 交付模式，从本地化建设升级为按需供应，租用的方式让企业减少硬件和基础软件上的资本支出，企业从云供应商的规模经济中获利，将 IT 资源上云将有最直接的成本集约和性能提升效应，形成以资源为中心的 Cloud2.0。随着云计算的发展，IT 线上化程度提高，实现互联网接入、移动、社交类等 B 端应用，也具备海量数据的实时处理和提炼的能力，应用层将越来越繁荣，我们将迎来以应用为中心的 Cloud3.0。

图 9：云计算发展的几个阶段

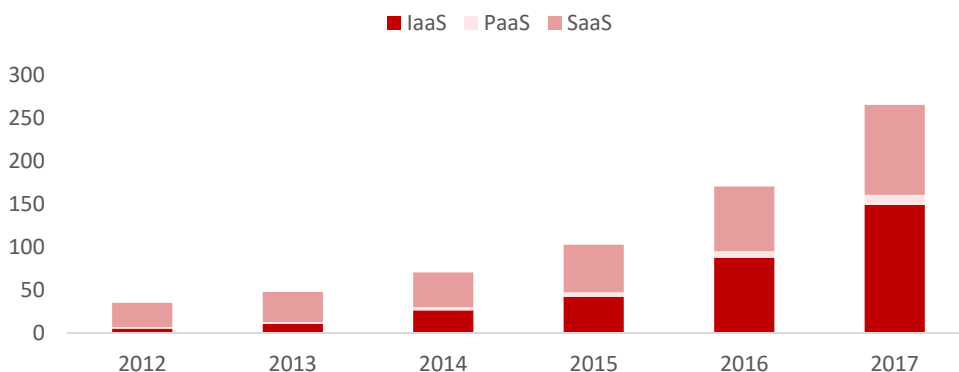


数据来源：e-works，东方证券研究所

## 2.1、IaaS 层的发展给云计算整体产业链打下良好基础

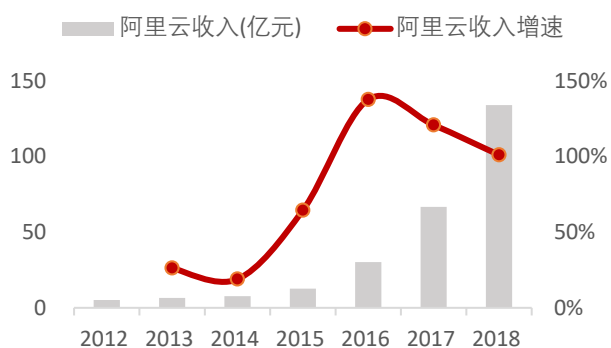
过去几年中，国内的 IaaS 层蓬勃发展，2017 年国内 IaaS 行业的市场规模达到 148.7 亿元，在云计算整个产业链中规模占比达到 56.2%，同时这几年的复合增速达到 96.3%，相比之下，国内的 SaaS 和 PaaS 占比相对较小。而在全球市场，根据 Gartner 的数据，2017 年 IaaS、SaaS、PaaS 的规模分别占比为 25.0%，62.4%和 12.6%。我们认为，国内 IaaS 层蓬勃发展，将有望为云计算整体产业链打下良好基础，促进 PaaS 和 SaaS 的进一步发展，为向以应用为中心的 Cloud3.0 打下良好基础。

图 10：中国公有云各层市场规模占比(单位：亿)



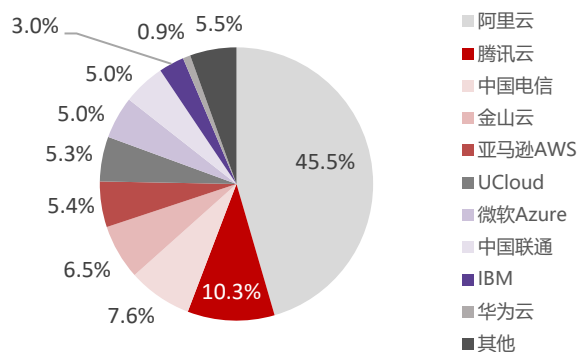
数据来源：IDC，东方证券研究所

图 11：阿里云收入与收入增速情况



数据来源：Wind, 东方证券研究所

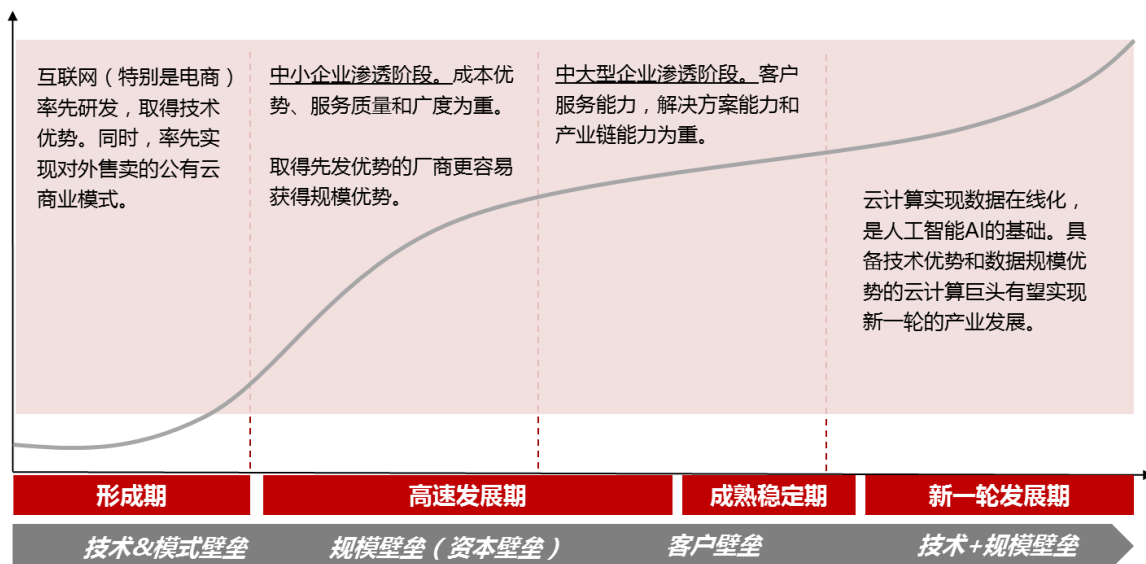
图 12：2018 年国内 IaaS 市场格局



数据来源：东方证券研究所

公有云在客户的渗透可分成两个阶段：1>中小企业渗透阶段；2>大型企业渗透阶段。我们认为，不同阶段的核心价值点不同，在发展第一阶段，小企业注重成本和服务质量，所以能提供“成本、服务质量、服务广度”的企业将占据优势地位；在发展第二阶段，云计算逐步渗透到大型企业，客户关系和销售渠道、多云或混合云解决方案能力等将是更重要的竞争因素。另外，云计算的渗透还有一定的行业特征，科技、服务、制造等行业将优先渗透，金融、医疗等领域将滞后，从另一个角度看，公有云发展又可以分为：用户数驱动阶段和 ARPU 值驱动阶段。

图 13：云计算产业发展阶段总结

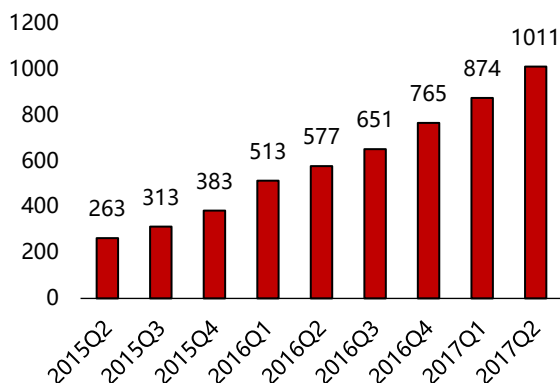


数据来源：东方证券研究所

中国尚处于云计算渗透的第一阶段，美国进入到第二阶段。以中国市场为例，阿里云还处于用户数增长驱动阶段，ARPU 值提升相对慢，反映中国公有云仍处于中小企业渗透阶段。根据阿里云披露的客户数和 ARPU 值，公司 2017 年 2 季度的用户数较 2015 年 2 季度实现 3.8 倍的增长，但每个季度的 ARPU 值仅从 1844 元增长到 2405 元。这个 ARPU 值与“仅适合 20 人的企业基础存储、

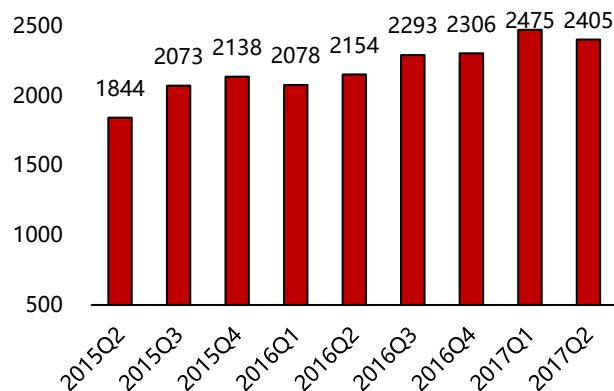
计算、网络套餐”的 ARPU 值接近。反映目前使用阿里云的以中小企业或者大企业的边缘系统为主。根据 2015 年 Q3 的数据，亚马逊的 ARPU 值是阿里云的 6 倍以上。

图 14：阿里云客户数（千家）



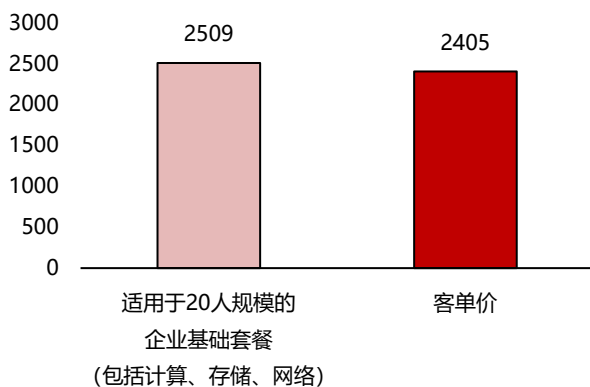
数据来源：阿里巴巴，东方证券研究所

图 15：阿里云 ARPU 值（季度付费额，单位元）



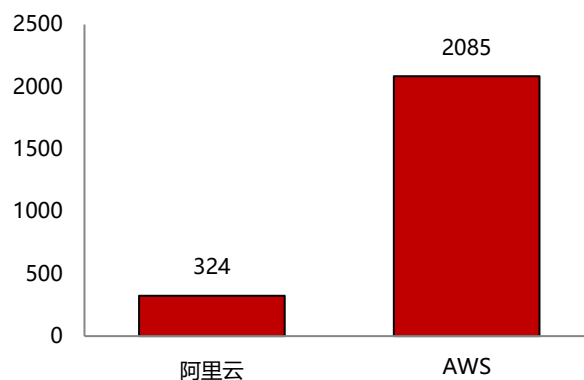
数据来源：阿里巴巴，东方证券研究所

图 16：季度客单价与阿里云标价对比（单位：元）



数据来源：阿里云，东方证券研究所

图 17：2015 年 Q3 的季度客单价（单位美元）



数据来源：阿里云，亚马逊，东方证券研究所

巨头将持续发力，向大客户渗透，向云计算产业链下游延伸。阿里是云计算领域的先发者，2019 年的云计算收入有望达到 200 亿量级，阿里云从 IaaS 层向 PaaS 层延伸，2018 年发布近 2000 多种新功能，向服务一站式发展，同时与政务云和大型企业合作，向大型客户渗透。

腾讯在 2018 年 10 月变化了组织架构，新成立两个事业群“平台及内容事业群”和“云与智慧产业事业群”，从消费互联网向产业互联网的战略升级，腾讯将企业微信作为 2B 服务的 PaaS 层，通过平台上的用户吸引应用开发展，企图打造企业互联网生态。随着巨头逐步向下游发力，将有助于推动应用层的繁荣。

表 2：公有云厂商逐步渗透中国大型企业与客户

客户	云服务提供商	云服务合作内容
----	--------	---------

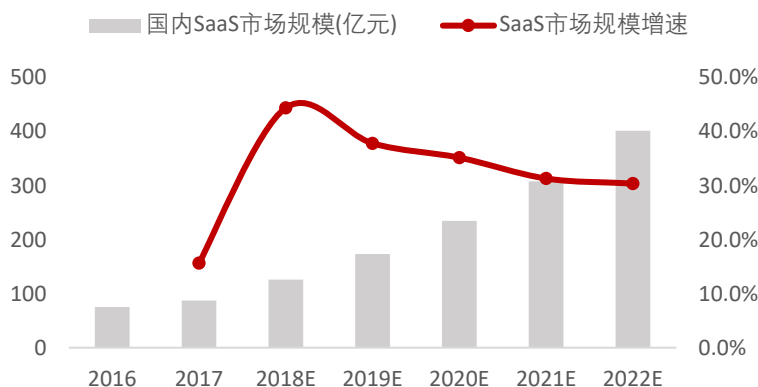
杭州市政府	阿里云	杭州市政府联手阿里云打造城市数据大脑，城市大脑的内核采用阿里云 ET 人工智能技术，可以对整个城市进行全局实时分析，自动调配公共资源，修正城市运行中的 Bug，最终将进化成为能够治理城市的超级人工智能。
中国联通	阿里云	中国联通与阿里云合作，推出首个用于管理手机号码资源的“卡号云”，提高地方分公司的手手机号码资源管理效率。希望未来几年能以这个云平台为基础，结束过去 31 个省市自治区 IT 系统“分而治之”的局面，实现公司内部 IT 系统的打通和向云转型。
蒙牛	AWS	蒙牛从 2016 年 1 月开始将电商平台、消费者洞察等 10 个项目迁移到 AWS 云平台上，AWS 提供大数据分析功能，帮助蒙牛更好地洞察消费者需求。
美的	AWS	AWS 帮助美的通过云平台连接所有家电产品，整合各类资源，为客户提供智能化的家居服务
人民日报	腾讯云	人民日报社携手腾讯在中国媒体融合云平台、多媒体发布厅、媒体大数据合作、媒体平台融合、媒体融合新技术实验室等领域展开具体合作，其中，云计算技术由腾讯云提供支持。
四川省人民政府	腾讯云	采取政府购买企业服务的模式，使用腾讯云专有云方案建设的省级政务云，建立支撑省级各部门非涉密电子政务系统运行使用的电子政务云平台，实施省级部门在互联网、政务外网、非涉密业务专网上运行的应用迁移，构建自主可控的云安全体系和政务数据灾备体系。
太平洋保险	华为云	打造弹性安全敏捷的数据中心，在深入洞察客户需求的基础上，华为提供数据中心网络解决方案。
全时便利	华为云	云服务搭配数据库服务器托管服务
招商证券	微软 Azure	混合云架构以实现系统弹性与数据安全

数据来源：互联网，东方证券研究所

## 2.2、SaaS 应用进入爆发式增长期

SaaS 应用进入爆发式增长期，我们认为原因如下：1>云计算基础设施层的快速渗透，为应用层的繁荣创造条件并打下基础；2>客户对于云的接受程度逐步提升，SaaS 软件相比于传统软件，一方面可以帮助客户节约软硬件成本，另一方面更加智能化与互联网化，逐步受到企业追捧；3>宏观经济增速放缓的背景下，SaaS 软件初始投入低，伸缩性强，对企业的效率提升显著；4>SaaS 是产业互联网和移动办公的基础，随着习惯互联网的一代人逐步进入到企业的领导岗位，管理方式互联网化将成为趋势。2017 年底，国内 SaaS 的市场规模为 87.2 亿元，2016-2018 年复合增速达到 29.2%。

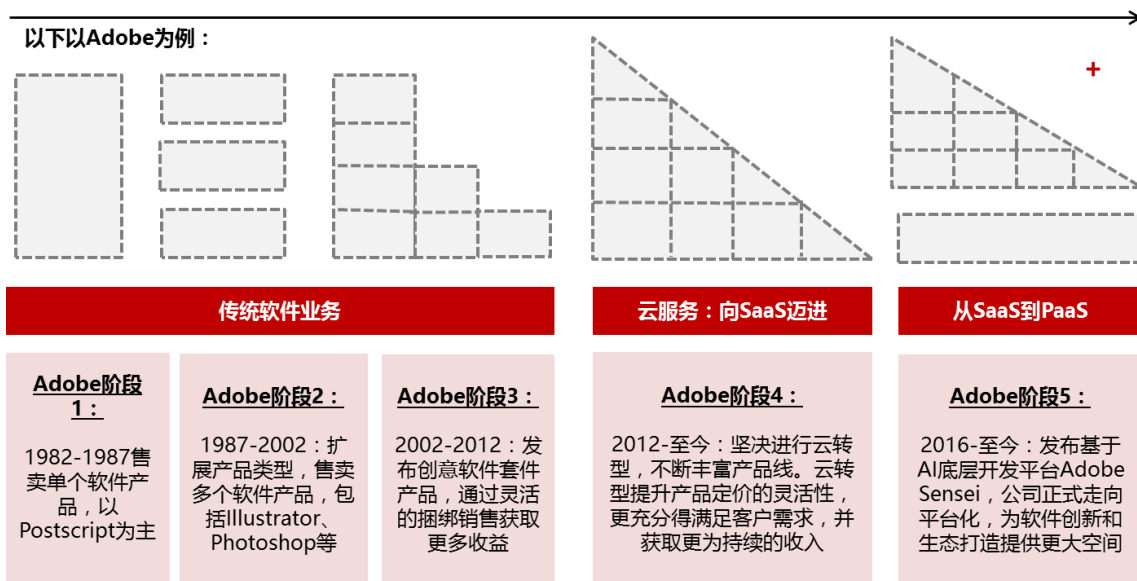
图 18：国内 SaaS 行业加速发展



数据来源：IDC，东方证券研究所

在云计算的大趋势下，云转型是大多数软件公司的选择。我们认为，软件发展阶段一般分为：1> 售卖单个软件产品；2>丰富产品线，售卖多个软件产品，向交叉销售迈进；3>售卖软件套件，根据不同客户的情况进行版本分级和捆绑销售。4>软件云转型，向 SaaS 迈进阶段：上云后，用户可以快速选择并订阅不同的产品模块，有利于实现软件产品多元化的包装方式。同时云转型后，数据的在线化将进一步丰富软件功能和使用场景。5>从 SaaS 到 PaaS 发展阶段：将 SaaS 中的高频模块和技术抽象成 API 放入 PaaS 平台，大幅降低再开发成本。有利于引入第三方开发者进驻平台，与平台上的客户形成双边网络效应，提升客户粘性和 ARPU 值空间。

图 19：软件发展规律



数据来源：Adobe，东方证券研究所

云转型是软件企业从产品型公司走向平台型公司的必经之路。软件企业云转型过程伴随着：1>商业模式的变化：从“一次性付费，终身使用”到“按需付费，阶段性使用”；2>技术驱动产品形态的升级：从“仅支持单机使用”到“联网使用享受数据、协同、交易等增值服务”；3>服务能

力的升级：从“以销售为目的的服务模式”到“以客户留存为目的的服务伙伴型模式”。云转型后，联网和数据在线化的特性将促进增量价值的挖掘，从而促进软件公司向平台化迈进。

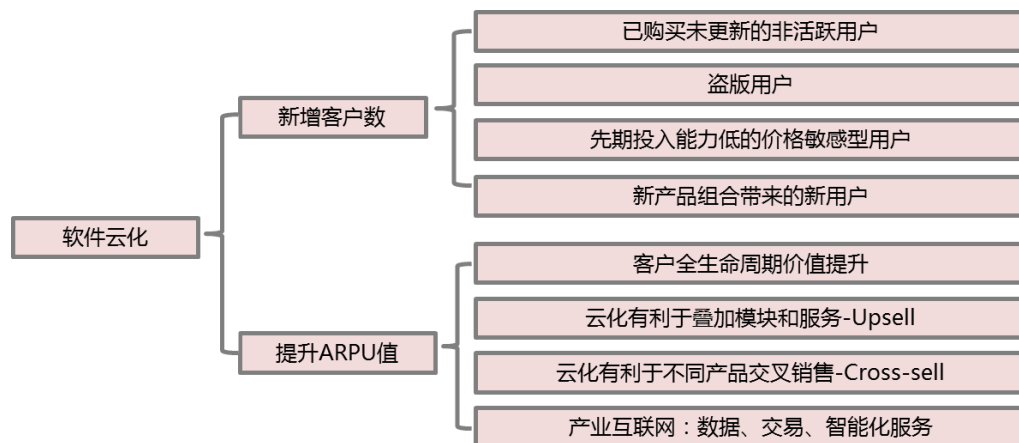
**表 3：软件企业云转型前后的不同**

	License	SaaS
商业模式变化	一次性付费，终身使用	按需付费，阶段性使用
产品形态升级	仅支持单机使用	联网使用享受数据、协同、交易等增值服务
服务能力升级	以销售为目的的服务模式	以客户留存为目的的伙伴型服务模式

数据来源：东方证券研究所

综上，我们认为企业和厂商都会加速迈向 SaaS。对于企业来说，加速采用 SaaS 有利于节省硬件成本，获取价值增值（与传统产品相比，SaaS 具备网络外部性，产品性能和智能化程度提升）；企业在便利性与隐私担心之间取得平衡，从而拥抱 SaaS；对于厂商来说，加速转云有利于提升收入稳定性，抵抗经济周期和产品周期；建立在线渠道，提升销售效率；沉淀海量数据，走向平台化和智能化。

**图 20：软件云化带来企业价值增值**



数据来源：东方证券研究所

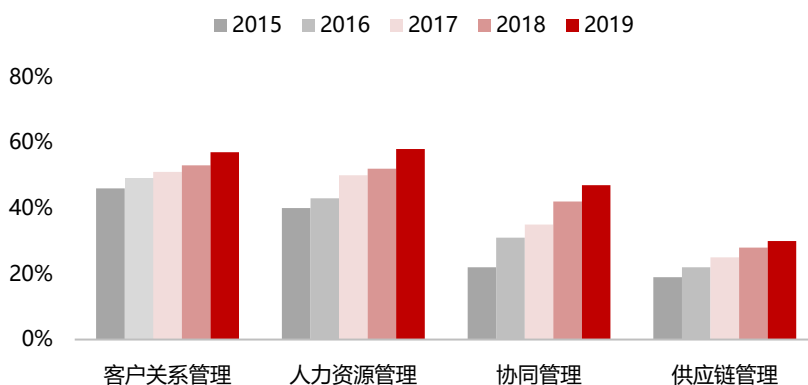
网络外部性越强的模块，越容易云化。我们认为，应用软件分为行业通用型管理软件，和垂直领域软件。而在管理软件当中，网络外部性越强的模块或者子系统，越容易云化。我们认为，前台系统的网络外部性大于后台系统。前台随时跟市场沟通的，永远需要创新的、灵活、快的软件工具保证效率并赢得市场竞争，传统软件模式很难满足前台变化的需求。比如销售软件，由于移动互联网、电子商务、社交网络的发展，销售和营销方式发生天翻地覆的变化，其他网络外部性较强的管理软件子领域还包括：协同办公、人力资源、费控报销、供应链管理。在垂直软件当中，工具性软件往往具备轻量化特点，B 端付费 C 端应用，网络外部性强，客户习惯角度比较容易实现云化升级。

**表 4：管理软件厂商和垂直领域厂商的云转型不同**

	管理软件厂商	垂直领域厂商
定义	服务企业需求，不限行业：用友网络、金蝶股份、泛微网络	服务特定行业的业务需求，比如：广联达（建筑）、恒生电子（金融）、石基信息（酒店餐饮零售）、卫宁健康（医疗）

<b>功能</b>	服务企业管理需求为主，从管理系统向业务系统拓展，覆盖共性需求	服务企业业务需求为主，部分行业涉及管理需求；行业属性强
<b>产品形态</b>	模块较多，包括财务、供应链、人力管理、客户关系管理等多种类型。	形态不一。部分工具性软件具备轻量化特点。
<b>市场规模</b>	大，所有企业管理软件需求的总和。	不同行业市场空间不一。部分垂直厂商市场空间小。
<b>竞争格局</b>	相对复杂，参与方包括：传统 ERP、OA 厂商；SaaS 创业者；互联网企业（阿里钉钉等）	不同行业竞争格局不一，但因为具备专业性和高壁垒，互联网企业不直接参与竞争，往往竞争格局更为明朗
<b>海外云转型路径</b>	国外 SAP&Oracle 在云转型之路中面临 Salesforce 等竞争，商业拓展成本高	市场占有率高，壁垒高，竞争格局好的公司云转型顺利，如 Adobe、Autodesk 等。
<b>商业模式延展空间</b>	可从 SaaS 走向 PaaS，建立平台型生态型公司	专业属性强的公司平台属性弱

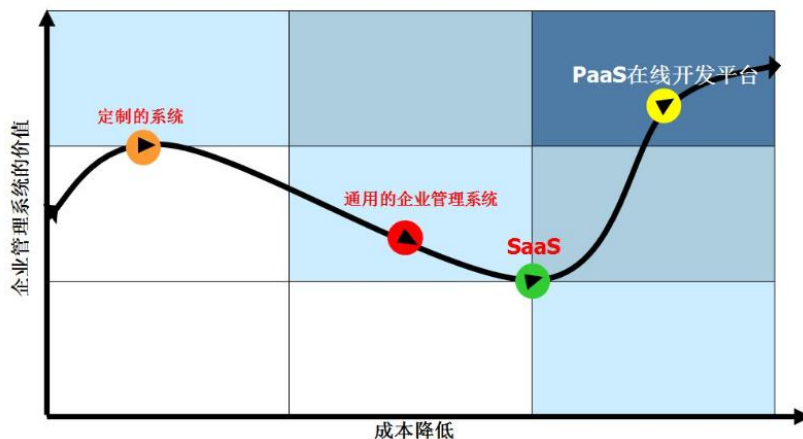
数据来源：东方证券研究所

**图 21：全球不同类型领域 SaaS 化渗透的情况展示**


数据来源：Gartner，东方证券研究所

### 2.3、PaaS 是决定产业生态的核心环节

**PaaS 大幅提升 IT 生产力。**PaaS 是开发者平台，为软件开发人员提供了构建应用程序的环境，给企业提供了软件开发、测试、运维的统一工具。实现简化开发和操作，标准统一，互联互通，更好得调配底层资源 (IaaS) 并支撑上层应用 (SaaS)。PaaS 平台积累 IT 开发模块，插件，模型等，使得“代码写一次就能最大程度推广”，集结开发者智慧，减少重复性工作，并集成 SaaS 应用。

**图 22：PaaS 大幅提升 IT 生产力**


数据来源：800APP，东方证券研究所

**PaaS 战略意义显著，重要性日益提升。** PaaS 服务对象包括 2D（Developer）和 2B，具备双边网络效应，是产业链中壁垒最高的一环（技术壁垒+生态壁垒）。PaaS 对于云计算厂商延伸自身的业务边界，扩展目标客户群，增强客户粘性，构建平台化和生态化的业务模式有重要意义。随着云计算逐步向大型企业渗透，IaaS 和 SaaS 厂商纷纷加码 PaaS，PaaS 市场增长加速，重要性日益提升。根据思科，公有云中，未来 PaaS 层的计算量增速最快。

**图 23：思科认为公有云中未来 PaaS 的计算量增速最快**


数据来源：Cisco White Paper，东方证券研究所

**PaaS 的盈利模式包括两种：** 1>面向开发者收费：对于使用 PaaS 平台的开发者，包括大型企业的 IT 部门人员或者第三方的软件开发人员，收取年费；或者将 PaaS 服务作为 SaaS 或者 IaaS 增值服务的一部分，不另行收费。2>平台分成收费：对于在 PaaS 平台上产生的应用，面向平台客户售卖时，需要给予 PaaS 平台 20%左右的分成，类似 2B 的 APP store，这种收费模式有利于平台客户资源的变现，反过来说，客户较多的平台，也更容易吸引更多的第三方开发者。

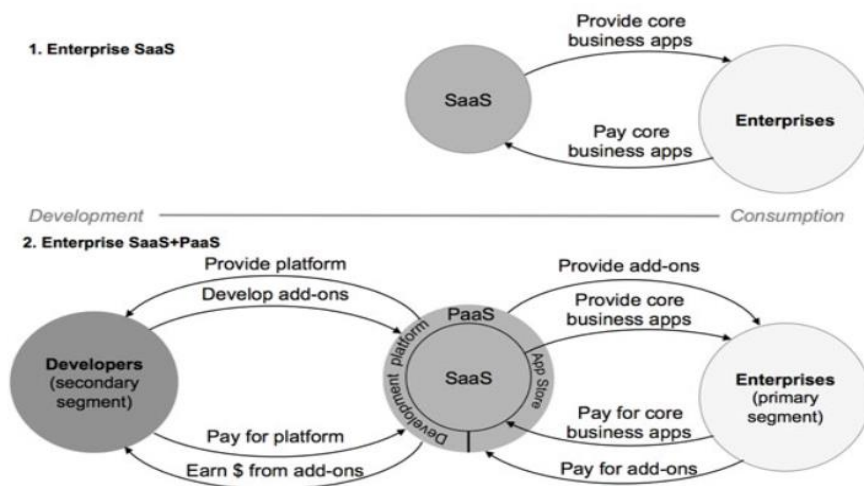
**图 24：PaaS 拓展新的收费模式**


Figure 2: Two complementary business model configurations in cloud-based enterprise software

数据来源: dx.doi.org, 东方证券研究所

**具备 PaaS 平台的公司有望享有估值溢价。**相对于美国，中国产品型软件占比相对较少，定制化软件占比较多。PaaS 将大幅降低软件定制化的成本，是满足个性化需求的基础，所以我们认为 PaaS 在中国也具备发展土壤，同时适用于定制化程度高的大型企业。PaaS 平台有助于提升客户粘性，打开客户规模和业务发展的长期空间。且 PaaS 的技术壁垒和生态壁垒需要时间构建和沉淀，PaaS 能力有助于进一步巩固企业的领先地位。所以，具备相对成熟 PaaS 平台的厂商有望享有估值溢价。

**国内产品型公司重视 PaaS 领域的开拓和发展。**PaaS 对于云计算厂商延伸自身的业务边界，扩展目标客户群，增强客户粘性，构建平台化和生态化的业务模式有重要意义。国内产品型公司对于 PaaS 的重视程度不断提升。

**表 5：国内具备 PaaS 业务的上市公司列举**

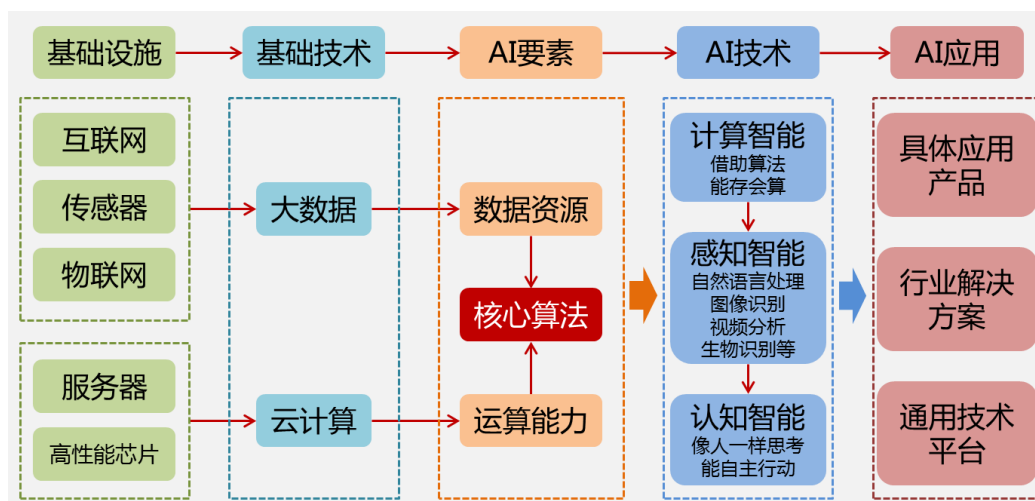
平台类型	公司	平台名称	具体功能
通用型/支持混合云架构	用友网络	luap 平台	包括技术中台、数据中台和业务中台。入驻生态伙伴数量 900。
	金蝶国际	云苍穹	基于云原生的企业级 PaaS 服务，助力企业数字化转型
	泛微网络	泛微集成平台	服务于 OA 产品的定制化，与和 ERP 等其他软件的集成
行业型平台	广联达	BIMface	BIM 应用二次开发平台
	恒生电子	iTN 爱腾	提供了行情、资讯、开户、仿真等基础服务能力的金融服务云平台

数据来源: 东方证券研究所整理

## 2.4、大数据、人工智能等技术在云计算平台中能够得到良好落地

云计算形成大数据，推动 AI 技术发展和应用。我们认为，AI 的四个要素包括：算法、算力、数据和场景。云计算实现数据的集中存储和在线化，为 AI 应用的发展创造条件，同时云计算也能为 AI 等应用提供好的算力支持。反过来，云计算的在线渠道具备及时性和可达性，可以第一时间将最新的技术落地到客户端，促进大数据、人工智能等技术更好得落地。

图 25：人工智能的价值传导



数据来源：东方证券研究所

海外普遍出现云计算公司向 AI 公司升级现象。我们发现，海外软件行业云计算渗透率较高，IaaS 龙头公司如亚马逊、微软，以及 SaaS 龙头公司如 Salesforce、Adobe 等公司均将重点战略向智能化升级，其背后的商业逻辑在于，拥有在线化数据和海量客户的 SaaS 龙头公司，在用户数增长放缓的背景下，通过智能化的方式进一步提升产品体验从而提升客户的 ARPU 值，而这些 SaaS 公司因为拥有在线的数据和应用场景，将有利于进一步落地 AI；与此同时，海外的龙头 IaaS 公司在 AI 的算力和算法上面进一步提升实力，为客户实现技术赋能。

表 6：Salesforce 的人工智能产品

时间	产品	功能
2016.3	Einstein 基本功能	销售人员用来管理销售线索的 CRM 产品。其智能模组依据任务完成的可能性进行优先级排序。Einstein 可以读取大量邮件列表，并根据每个收件人打开邮件的可能性，对他们进行分类排序。
2017.2	Service Cloud Einstein，由 Einstein Supervisor、Einstein Case Management 和 Intelligent Mobile Service 组成	Einstein Supervisor 可以提供对热点问题的实时追踪，以及通过数据分析后的效果优化；Einstein Case Management 运用机器学习的方式来智能分类案例，同时获取信息的速度也将更加迅速；Intelligent Mobile Service 则会提供针对 iOS 和安卓的先进算法，为客户在移动端打造个性化的客户体验。
2017.8	Einstein Vision Social Studio	运用了 Einstein 的图像分类和图像识别技术等 AI 算法，让营销平台的用户追踪消费者在线分享的图片，这款工具可以识别 1000 种不同的对象、200 种食物、60 种场景以及超过 200

		万个标识。只支持 Twitter，还将陆续增加更多平台，面对 Crimson Hexagon 的竞争
--	--	--

数据来源：互联网，东方证券研究所

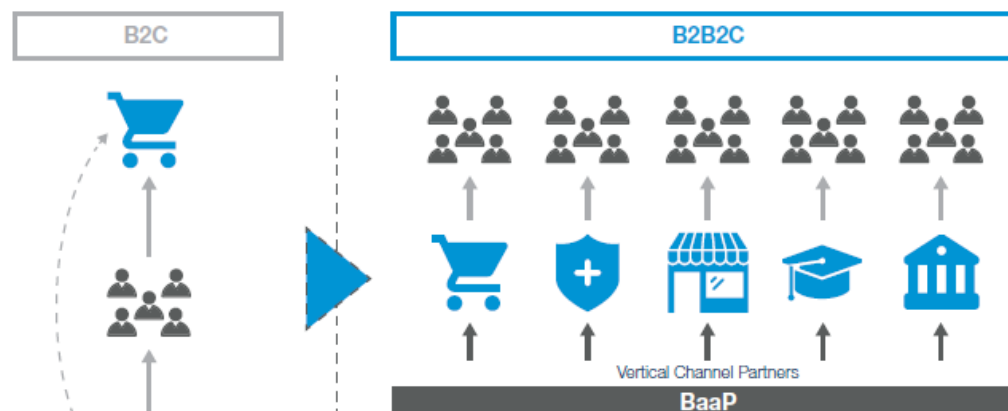
国内大数据与人工智能持续快速发展。2017-2018 年，国内语音识别、视觉识别等 AI 应用已经随着数据的积累逐步走向应用，并逐渐挑战更为复杂的应用。我们认为，2019 年，随着云计算渗透和数据算法的积累，AI 有望进一步在医疗、金融、制造相关领域发挥作用。

### 三、新生态正在形成，新需求持续产生

#### 3.1、B2B2C 是众多行业未来趋势，行业合纵连横已经发生

产业互联网将重构产业链，助力 B2B2C 商业模式。我们判断产业互联网将加速融合发展，而产业互联网为 B2B2C 的商业模式提供基础。B2B2C 的模式将有利于整合 B 端的服务能力，实现不同 B 端之间的协同发展，向 C 端提供更好的服务。B2B2C 提供了将供应商、生产商、经销商和消费者联系起来的平台，缩短了供应链、销售链，全面整合资源，从而提升客户的体验，提升客户粘性和 ARPU 值。

图 26：B2B2C 成为趋势



数据来源：Amdocs，东方证券研究所

多个行业已经出现 B2B2C 的商业模式。B2B2C 模式在多个行业出现：一方面是生态模式，大型云计算平台型厂商与应用厂商合作，向 C 端提供从底层到应用的全产业链服务；另一方面行业解决方案厂商，通过更好得服务 B 端客户，将业务延伸到 C 端，比如：互联网医疗、在线教育、科技金融等行业都在积极地寻求与 B 端企业合作，共同开拓 C 端的市场。

表 7：多行业出现 B2B2C 的商业模式

行业	案例
医疗行业	互联网医疗公司通过跟医院更好得合作、绑定医院并服务医生，从而能向患者提供诊前诊中诊后全流程的服务，实现闭环。例如：卫宁健康作为 HIS 厂商，深耕医院信息化系统，通过更好得服务医院，从而向患者提供互联网诊疗服务。

制造行业	通过服务制造业企业，获取大数据精准了解客户需求，并提供线上订单到线下制造全流程的从而打造深度融合的 B2B2C 生态体系。案例包括用友网络等公司。
金融科技	通过连接券商端的投资顾问和消费者，从而打造 B 端到 C 端的融合平台，一方面促进券商段投资顾问更好得服务 C 端，另一方面带给 C 端更好的用户体验。案例包括同花顺等。

数据来源：东方证券研究所

**国内 BAT 与具备客户资源、行业解决方案能力的公司建立生态，产业合纵连横已经发生。** 2017-2018 年，国内阿里和腾讯通过资本和战略合作等方式与 B 端或 G 端的企业合作。一方面有助于提升 C 端的用户体验，通过 B 端产品深度挖掘端亿价值，进一步提升 C 端用户的粘性；另一方面有助于抢占 B 端客户，实现云计算的进一步渗透，在 C 端流量红利逐步消逝的背景下进一步开拓 B 端机会。我们认为，BAT 公司与行业解决方案公司合作将有助于通过 B2B2C 的模式更好得服务 C 端。

**表 8：互联网公司与 A 股计算机上市公司就 B 端业务进行合作**

BAT	合作上市公司	合作内容
腾讯	长亮科技	接触长亮科技在银行核心系统等领域的技术优势，一方面为腾讯旗下微众银行提供解决方案，另一方面为其金融云提供技术支持。
腾讯	东华软件	公司将行业应用软件搭建在腾讯云平台上，服务其金融、医疗、电力、政府、通讯、运输物流等 20 个多行业客户
腾讯	航天信息	腾讯将开放自身的互联网平台和技术资源，与航天信息优秀的系统集成能力相结合，在税务、食药监、金融等行业领域开展广泛合作。
腾讯	常山北明	腾讯云授予北明软件“腾讯云智慧城市战略合作伙伴”标识。共同拓展地市级及以上城市的智慧城市项目，并由常山北明负责相关项目的交付落地。
阿里	卫宁健康	结合蚂蚁金服、上海云鑫及其各自关联方在区块链、金融云、信用认证、智能客服等各项能力，与公司和卫宁互联网在医疗领域的相关业务能力互补，实现“互联网+医疗健康”运营业务的结合、优化在“互联网+”时代背景下的“互联网+医疗健康”生态系统。
阿里	银江股份	公司与阿里云将在智慧交通及城市大脑领域展开基于阿里云计算平台、云产品及业务的多方面密切合作，通过共享各自领域的优质资源，深度整合双方产品和解决方案，共同拓展市场。
阿里	润和软件	公司是阿里云第一家行业专有云战略合作伙伴，合作内容是深度整合双方的产品与解决方案，为金融行业客户提供端到端的“一站式”金融信息化解决方案。
阿里	华宇软件	双方共同为客户提供基于阿里云计算平台的智慧法院、智慧检务、智慧司法等政法、司法领域的应用的咨询、设计、建设、运营、应用开发等相关服务。

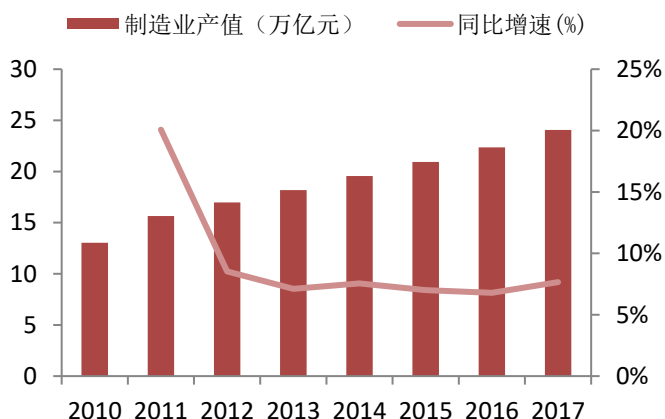
数据来源：公司公告，东方证券研究所

### 3.2、科技赋能正加速在制造业、医疗、政府等领域落地

### 3.2.1、工业互联网驱动智能制造落地

制造业一直是中国最核心的支柱性产业，2017年GDP总量中，制造业增加值约为24万亿元，同比增长8.6%，占GDP的29.3%。我国制造业经过几十年发展，目前规模跃居世界第一位，建立起门类齐全、独立完整的制造体系。但整体来看，与先进国家相比，我国制造业产业整体仍然处于全球制造业产业链的中低端，产业附加值低，大而不强的问题突出，与社会日益增长的消费规模及消费升级需求产生矛盾。基于工业互联网的智能制造产业升级，正成为科技赋能制造业、提升制造业竞争力与升级商业模式的重要手段。

图 27：2010-2017 年中国制造业增加值及增速（万亿，%）



数据来源：中国产业信息网，东方证券研究所

2017年11月27日，经李克强总理签批，国务院发布《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》，这是规范和指导我国工业互联网发展的纲领性文件。中国将加快制造强国建设，发展工业互联网平台，以推进中国制造与国际先进水平对标达标，迈向中高端智能制造。

**工业制造从 2.0、3.0 向 4.0 工业互联网“两化融合”演进，物联网和云计算是关键支持技术。**工业互联网实际是制造技术与信息技术融合的产物，是两化深度融合的重要途径。以信息技术为代表的高技术与传统工业领域所有要素融合，进而提升、变革、创新、改造传统工业，形成新型工业装备，催生新的工业模式和工业体系，提升工业能力和素质。工业互联网平台有四层架构：第一层数据采集是前提（隐性数据显性化）、第二层 IaaS 平台是基础（海量存储虚拟化）、第三层 PaaS 平台是核心（工业 knowhow 模块化）、第四层 SaaS 平台是关键（软件应用服务化）。工业互联网的大趋势是推动 IT 集中化、数据集中化与分析洞察、支撑业务灵敏与创新，而其中工业物联网和云计算是实现两化融合的关键技术，是工业互联网平台搭建的有力支撑。

图 28：工业互联网平台体系架构



数据来源：赛迪智库，东方证券研究所

工业互联网打破产业链大数据孤岛，消费端数据驱动企业运营和业务创新。传统制造向智能制造转型必须逾越“数据孤岛”的鸿沟，在传统的制造生产，销售流通，企业管理的过程中，各子系统相对封闭，数据格式及使用差异使得各部门彼此间不能实时、精准的实现资源共享，造成生产部门无法获取到正在生产使用中设备的实时或历史运行状态和生产信息，管理部门无法做出及时的生产决策和计划等情况，降低制造生产及企业运营效率。工业互联网平台可以收集装备操作情况、运行状态、环境参数，反映产品和设备的实况数据，打破大数据孤岛，进一步对整个生产过程进行优化，包括：实时监控、故障检测与诊断、能耗管理、生产计划实时调整、业务决策优化支撑等。生产现场的设备物联数据以及业务系统的互联相互融合、打通，是企业通过智能制造提升生产及经营效率的基础。

图 29：用友精智应用架构：设备物联与业务系统互联相互融合，支撑智能决策



数据来源：东方证券研究所

**T2B2C 模式下消费端数据驱动企业运营和业务创新，柔性生产是实现的关键。**随着产业链横向数据和生产信息纵向数据的集成，工业互联网对数据采集感知后的分析洞察，可以协同研发设计、生产，从而刺激业务创新。目前以消费者为中心的数据感知和分析，倒逼和促进新型的价值协同网的形成，基于互联网正在汇聚、分类、呈现、对接大量分散个性化需求。消费端的需求传导到生产端，需要 IT 资源敏捷、弹性、可扩展、快速支撑，通过柔性制造将极大缩短生产时间周期，满足消费者的个性化需求。工业互联网平台则可以实现生产端对消费端需求的快速响应，满足柔性生产的要求，使生产与消费匹配度更高，通过 T2B 模式打造以消费者为中心的业务模式，从而增强客户粘性，推动企业运营和业务创新。

图 30：数据驱动企业运营和业务创新



数据来源：东方证券研究所

**柔性制造既是未来的趋势也是帮助传统制造走出困境的可靠路径。**对于制造企业而言，过去为满足社会对商品的大量需求采用规模化刚性生产，而伴随消费结构升级、买方市场和消费者个性化、定制化、时效性的要求，掌握“多样化、小规模、周期可控”的柔性生产制造的企业可以快速适应市场变化，满足不同的市场需求，柔性接入 C 端。当企业的制造能力柔性化后，企业不仅可以按照市场的变化按需制造产品，减少对库存商品的依赖性，而且降低了制造成本，相应地为大众消费者也降低了购买价格。在工业 4.0 时代，柔性制造将消费者与生产者一体化，可以让企业获得客户的认可，增强客户粘性，并提高企业自身的竞争优势。

**在柔性制造背景下，企业数字化建设将得到显著拉动，ERP 软件厂商升级工业互联网平台。**在企业柔性制造的升级过程中，工业软件的应用从以前的管理层逐步向生产执行层深入，行业特性逐步凸显，标准化的软件模块对于行业需求无法全面覆盖，ERP 软件厂商开始建设工业 PaaS，从软件提供商转型升级工业互联网平台。工业 PaaS 有助于知识经验复用与开发者集聚：将细分领域的工业技术、知识、经验、模型等工业原理封装成服务功能模块，有助于海量的细分领域工业 APP 的开发，与工业用户之间形成相互促进、双向迭代的生态体系。而 ERP 软件厂商具备海量用户，叠加 PaaS 技术能力，将有望吸引开发者聚集在工业互联网平台上，形成生态体系，充分赋能制造业。同时 ERP 软件厂商完成了服务领域的拓展升级，公司业务向多元发展，进一步行业发展空间与产业链地位。

我们认为在产业链数据不断链接汇聚的基础上，制造业产生了以消费者为中心的 T2B2C 模式，在 C 端消费需求朝个性化、定制化转变之时，传统制造企业只有充分利用 IT 技术打造柔性生产转型智能制造，才能增强自身的竞争优势。而拥有客户基础和应用场景的传统 ERP 软件厂商从 SaaS 向 PaaS 迈进，在参与工业互联网平台的竞争中具备一定先发优势。

### 3.3.2、医疗 IT 行业：行业需求出现拐点，互联网+医疗健康加速落地

**多重因素驱动 HIT 需求旺盛，市场份额将向龙头公司集中：**我国医疗信息化建设从 90 年代开始起步，经过 20 多年的发展，各级医院在基础的信息化应用，如挂号、收费、检查、药房管理等领域都实现了较高的普及率，但是核心临床应用普及度与应用深度方面还有很大的提升空间。

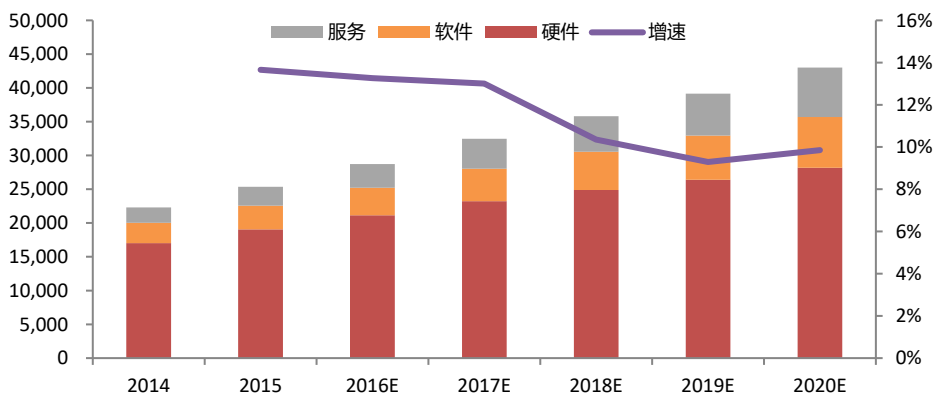
以代表医院信息化整体应用水平的电子病历应用评测结果上看，2016 年，三级医院电子病历平均应用水平仅 2.11 级，意味着信息化仅处于初级应用阶段；截止到 2017 年底，中国超过 3 万家医院中，获得 HIMSS7 级或中国版标准 7 级的医院数量仅为 10 家医院，而获得 HIMSS6 级或中国版标准 6 级的医院数量仅为 45 家，与之相对照的是，美国 5564 家医院中，2017 年底达到 6 级标准的医院高达 1899 家、达到 7 级的也有 315 家，可见国内医院信息化建设还有很大的提升空间，

**表 9：中国与美国医院中通过电子病历高等级评审的医院数量及占比**

	医院总数	电子病历 6 级 (HIMSS 或中国版)		电子病历 7 级 (HIMSS 或中国版)	
		数量	占比 (%)	数量	占比 (%)
中国	30,294	45	0.15%	10	0.03%
美国	5,564	1899	34.1%	315	5.7%

数据来源：HIMSS、卫健委、东方证券研究所

我们认为在政策持续驱动、医改不断深化、医疗服务模式不断创新以及医院对信息化内在需求提升等因素的驱动下，医疗信息化行业有望迎来新一轮的加速增长。政策方面，2018 年以来，卫健委相继发布《全国医院信息化建设标准与规范（试行）》、《关于进一步推进以电子病历为核心的医疗机构信息化建设的通知》等文件，对医院信息化的内容、标准以及应用目标进行了明确的要求；此外，医改的深入推进也将给医疗信息化的发展带来倒逼与促进作用，如分级诊疗模式的建立必然要以医疗机构内部高水平的信息化建设以及医疗机构之间的协作平台为前提；而对医院而言，信息化建设可以有助于其提升效率、降低医疗差错、提升临床诊疗水平，因此对信息化的重视程度也不断提升。据 IDC 估计，2016-2020 年中国医疗信息化总开支将从 287.24 亿元增长至 430.01 亿元，CARG 为 10.6%，其中软件和技术服务服务将从 75.8 亿元增长至 148.21 亿元，CARG 达到了 18.2%，维持在较高增速水平。

**图 31：国内医疗信息化行业规模维持稳步提升（单位：百万元）**


数据来源：IDC，东方证券研究所

在行业保持较快增长的同时，由于医院越来越多地以全院为单位建设与更新信息系统以及医院信息化向智能化、平台化、物联网化、移动化发展从而使得行业门槛提升，使得市场份额渐渐向产品线齐全、产品化程度较高、技术实际较强的龙头公司集中，行业将呈现强者恒强的格局，从而有利于A股上市的医疗信息化龙头企业。

**互联网+医疗健康进入正式落地期。**自2015年“互联网+”成为国家战略以来，互联网+医疗健康就一直是产业资本布局的重点领域和资本市场关注的核心方向。我们认为，通过积极应用互联网等技术手段，医疗行业可以创新服务模式、提高服务效率，并通过资源共享缓解优质医疗资源分布不均等问题，为人民群众提供更加可及、更加便捷的医疗服务。

2018年4月28日，国务院办公厅正式下发《关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》，对“互联网+医疗健康”的具体内容、开展模式、支撑体系以及监管等进行了详尽的定义、论述与指导，从而促进产业正式进入落地期。意见的核心内容是要求与鼓励医疗机构通过充分利用互联网等技术手段，开展医疗服务、创新药品供应方式、打通支付结算，目的是提升优质医疗健康服务的可及性与便利性。

**表 10：国务院出台关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见**

**具体目标与要求**

健全“互联网+医疗健康”服务体系	<b>互联网+医疗服务</b>	鼓励医疗机构应用互联网拓展医疗服务空间和内容、发展互联网医院，允许医疗机构开展部分常见病、慢性病复诊等互联网医疗服务并开具处方；促进远程医疗覆盖所有医联体和县级医院；促进医联体内部信息互通共享、业务高效协同
	<b>互联网+药品供应</b>	线上开具的常见病、慢病处方可委托第三方机构配送，探索医疗卫生机构处方信息与药品零售信息共享
	<b>互联网+医保结算</b>	实现医疗保障数据与相关部门数据联通共享，逐步拓展在线支付功能，推进“一站式”结算；推行医保智能审核，将临床路径、合理用药、支付政策等规则嵌入医院信息系统
完善“互联网+医疗健康”支撑体系	<b>人工智能+医疗</b>	研发基于人工智能的临床诊疗决策支持系统，提高医疗服务效率；加强临床、科研数据整合共享和应用
	<b>加快医疗健康信息互通共享</b>	推进全民健康信息平台建设、完善全员人口、电子健康档案、电子病历等数据库并实现共享；大力提升医疗机构信息化应用水平
	<b>提高医院管理和便民服务水平</b>	2020年，二级以上医院普遍提供分时段预约诊疗、智能导医分诊、候诊提醒、检验检查结果查询等线上服务
加强行业监管和安全保障	<b>强化医疗质量监管</b>	出台规范互联网诊疗行为的管理办法，明确监管底线，健全准入标准，确保提供服务人员资质符合标准并承担责任；
	<b>保障数据信息安全</b>	研究制定健康医疗大数据确权、开放、流通、交易和产权保护的法规；加强信息基础设施与数据的安全保护

数据来源：中国政府网，东方证券研究所

此次发布的意见与此前政策相比，明确了医疗机构通过互联网开展 B2C 模式医疗服务的合法性、确定了互联网医院的组成形式和业务范围、确认了互联网医疗服务可纳入医保支付、肯定了线上电子处方分享以及药品物流配送的合法性，从而使得互联网医疗可以覆盖诊疗全流程并形成业务闭环。

我们认为政策明确以医院为主体提供互联网医疗服务，可以充分打消医院的顾虑、调动其参与互联网医疗服务的积极性，同时也保障了医疗服务的严谨性和安全性，而对于医疗 IT 公司而言也提供了新的角色与定位：互联网+医疗健康必然以医疗资源、医疗数据、医疗流程的线上、线下打通为前提，IT 系统供应商将把过去为医院建设的医疗信息化系统升级为连接院内院外的通道，并持续不断地进行数据、流程的对接，帮助患者获得更加便捷的服务、使得商保支付方更高效且低成本地获得医疗数据、赋能药品服务机构获得电子处方等重要业务资源。



数据来源：东方证券研究所整理

### 3.3.3、互联网+政务一体化平台正在形成，政务大数据应用迅速落地

我国电子政务经过“十五”启动、“十一五”全面建设、“十二五”转型发展，基本实现了部门办公自动化、重点业务信息化、政府网站普及化，展望未来，我国政务信息化工程将以推进国家治理体系和治理能力现代化作为政务信息化工作的总目标，大力加强统筹整合和共享共用，统筹构建一体整合大平台、共享共用大数据、协同联动大系统，推进解决互联互通难、信息共享难、业务协同难的问题，成为支撑“放管服”改革的重要平台。政务信息化建设的重点工程主要分为三大领域：

**1) 横向：构建“互联网+政务服务”的一体化政务平台。**依托统一的国家电子政务网络加快建设综合性公共基础设施平台，实现电子政务关键公共基础设施的统建共用，支撑政务业务协同和数据共享汇聚，并通过互联网向企业与民众提供便捷、高效、一体化的服务。

**2) 中间层：共建共享国家基础信息资源。**以国家基础信息库共建共享为推进抓手，打破信息壁垒和“数据孤岛”，逐步实现与业务信息以及社会大数据的关联汇聚，构建统一高效、互联互通、安全可靠的国家信息资源体系，打通各部门信息系统，推动信息跨部门跨层级共享共用，依托国家公共数据开放网站，加快推进基础信息资源向社会开放。

**3) 纵向：协同共建纵横联动业务系统。**围绕“十三五”经济社会发展的重大任务，聚焦深化“放管服”改革的主要需求，推动各部门联合构建充分共享、协同治理、界限清晰、分工有序的大系统工程。

图 34：我国政务信息化建设的重点工程

业务系统	执政能力信息化	民主法治信息化	综合调控信息化	市场监督信息化	公共服务信息化	公共安全信息化
国家基础信息资源	人口基础信息库	法人单位基础信息库	自然资源 and 地理空间信息库	社会信用信息库		
一体化政务数据平台	数据共享交换工程		公共数据开放网站			
	国家政务数据中心					
	国家电子政务内网			国家电子政务外网		

资料来源：《“十三五”政务信息化建设指南》、东方证券研究所

从全国范围来看，电子政务的“纵强横弱”现象普遍存在，从中央到地方主要的纵向业务系统（海关、税务、审计等部门）电子政务系统发展较快，但不同政务系统之间横向的信息共享和业务协同的能力还十分有限，通过建设“互联网+政务服务”平台，可以实现电子政务系统“集约整合、全

面互联、协同共治、共享开放、安全可信”，是的政务系统在内部互联互通、资源共享的基础对社会开展便捷化的公众服务。“互联网+政务服务”的顶层架构主要由互联网政务服务门户、政务服务管理平台、业务办理系统以及政务服务数据共享平台四大部分构成。

**图 35：“互联网+政务服务”的顶层架构四大组成部分**

组成部分	功能介绍
<b>互联网政务服务门户</b>	政务服务实施机构为自然人、法人提供互联网政务服务入口
<b>政务服务管理平台</b>	承担政务服务管理职能的机构进行政务服务事项管理、运行管理、监督考核等工作平台
<b>业务办理系统</b>	政务服务实施机构进行内部审批的专业系统，分为国务院部门业务办理系统、省级政府统建业务办理系统及其部门业务办理系统、地市级政府统建业务办理系统及其部门业务办理系统
<b>政务服务数据共享平台</b>	政务服务门户、政务服务管理平台、业务办理系统的数据支撑平台

资料来源：东方证券研究所整理

“互联网+政务服务”平台体系由国家级平台、省级平台、地市级平台三个层级组成，各层级之间通过政务服务数据共享平台进行资源目录注册、信息共享、业务协同、监督考核、统计分析等，实现政务服务事项就近能办、同城通办、异地可办。通过构建大平台共享、大数据慧治、大系统共治的顶层架构，“互联网+电子政务”可有效提升宏观调控科学化、政府治理精准化、公共服务便捷化、基础设施集约化水平。

此外，在互联网+电子政务实现不同部门的政务系统的横向打通与对接后，对各个垂直领域的业务系统深化与数据融合应用也提出了更高的要求，目标最终实现纵横联动、数据融合、专业深入的应用目标。以公安行业为例，随着公安基础信息化的建设，各地公安机关积累了相当规模的数据，但由于数据质量参差不齐、各部门数据尚未打通，数据的应用潜力尚未得到充分发挥，无法有效支撑公安机关解决当前社会日益严峻的维稳、治安、反恐等问题。针对这样的情况，公安部门正规划建设跨警种的数据融合应用平台，实现各警种数据打通并融合海量社会数据（互联网数据、城市大数据），实现对警务资源动态可视指挥、数据研判、重点人/车/各类阵地动态的实时管控、情报信息、动态预警、突发事件多警联动等功能。该趋势深刻显示出了公安信息化由纵向应用向纵横协同、数据共享的模式升级，而在税务、应急管理、市场监督管理等领域，也呈现着类似的需求趋势。

图 36：公安大数据平台：指挥中心



资料来源：数字冰雹官网、东方证券研究所

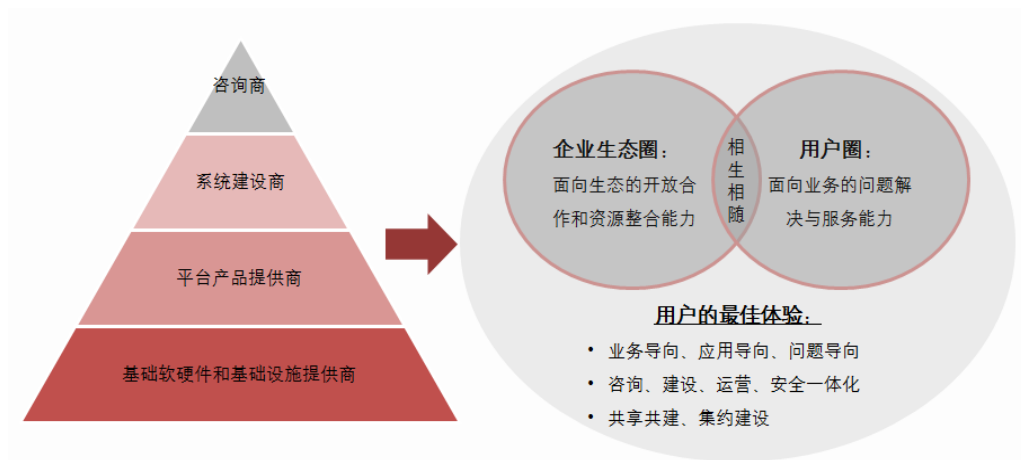
图 37：公安大数据平台：案情研判分析



资料来源：太极股份官网、东方证券研究所

在“大平台、大数据、大系统”的新架构需求下，政府需要电子政务厂商提供面向“业务协同、数据共享”情况下的一体化解决与服务能力。未来整个产业的生态，从过去产业链垂直的分工演进到“开放、协同、共赢”的生态共同体，IT 产业生态重构和竞争格局转变将日益明显。

图 38：电子政务行业产业链垂直的分工演进到生态共同体



资料来源：东方证券研究所

**1) 转型明显的超大型总集厂商，生态地位将显著提升：**“大平台、大数据、大系统”的顶层架构将塑造新的产业生态，从过去的产业链垂直的分工升级至生态共同体；超大型总集厂商具备对各政府部门的业务理解以及系统卡位优势，在“互联网+政务服务”成功转型的情况下，其将在政务云/数据互联互通时代下，具备更强“业务协同、数据共享”的 PAAS 及 DAAS 平台型的优势；成为产业生态体系中的重要支撑，其产业价值将远高于过去的传统集成总包。

**2) 各细分解决方案领域的龙头厂商，相对竞争优势明显提升：**龙头厂商具备技术迭代及解决方案层面上的优势，将在新一轮技术创新的行业发展背景下取得重要优势。随着云计算、大数据、移动互联网技术逐步推进至电子政务领域，原先已存在 20 年之久的信息化集成建设能力亟待较为全面的技术升级；当前技术以及解决方案能力分水岭愈发明显的背景下，各细分领域龙头厂商与地方性 IT 配套厂商竞争优势逐步明显，并且技术迭代能力的差距将持续扩大。

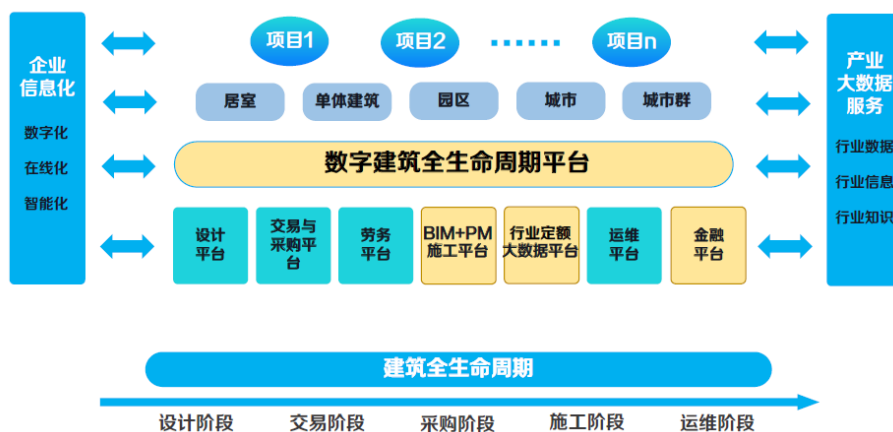
## 四、优选云计算与产业互联网领域龙头企业

我们认为随着云计算在政企行业的加速渗透以及 B 端/G 端、C 端产业生态的加速融合，科技赋能传统产业正成为趋势并造就着重要的投资机会。对 IT 公司而言，如果能够围绕相关趋势进行积极的产品创新和模式升级，则可将自身的客户资源、技术积累、业务理解转化为新的商业需求、商业模式和业务壁垒。建议关注云计算领域龙头企业，包括广联达(002410，买入)、用友网络(600588，未评级)、深信服(300454，未评级)、泛微网络(603039，未评级)，以及面向 B 端的产业互联网企业，包括卫宁健康(300253，增持)、石基信息(002153，未评级)、康旗股份(300061，买入)，此外，在政府信息化领域，建议关注美亚柏科(300188，未评级)的业务空间。

### 广联达：建筑信息化领域龙头，造价云化与施工业务持续推进

广联达是建筑信息化行业的龙头公司，二次创业开启新征程。2007-2014 年，公司的收入增长 10 倍，成为工程造价软件行业龙头。2015 年公司提出“二次创业”，一方面，全面进行云转型，从专业软件应用工具产品提供商向数字建筑平台运营商转型；另一方面，从建筑行业的招投标阶段，向市场规模更大的施工、运维等多领域发展，布局建筑行业全生命周期，力争成为全球领先的数字建筑平台服务商。

图 39：广联达覆盖数字建筑全生命周期



数据来源：广联达，东方证券研究所

**广联达云转型取得良好的进展。**造价软件的云转型有助激活存量用户，通过为客户提供更多的增值服务提升客户的 ARPU 值。公司在 2017 年半年报中变更收入确认模式，基于云服务的年费收入将计入预收账款，按月进行收入确认，目前可通过跟踪预收账款的存量了解公司云转型的进度，2018 年前三季度公司在 11 个地区进行云转型试点，1-9 月份云业务的合同额达到 4.2 亿元。

**施工业务支撑长期增长。**施工软件是千亿级市场，施工环节目前信息化程度低。广联达基于 BIM 软件的核心优势，与客户渠道优势，在智慧工地、BIM 建造、数字企业快速开疆拓土。2018 年年初广联达施工业务进行了机构改革，对 2018 年施工业务的增速有所影响，但为未来几年施工业务的发展打下基础。我们认为，在施工企业管理精细化、BIM 技术快速渗透的背景下，具备核心图形技术的广联达有望享受行业快速增长潜力。



目标，为各行业各领域的不同规模企业和公共组织提供多态融合的 PaaS+SaaS+BaaS+DaaS 服务，并通过产品创新、客户运营，实现了云服务业务的高速增长。2018 年前三季度，公司相关业务收入 3.48 亿元，同比增速高达 186%，我们认为由于目前企业应用向云端迁移的趋势才刚刚开始，加之公司不断推出新的云产品与应用，云业务将成为拉动公司成长的核心动力。

图 42：用友网络云服务产品



数据来源：公司半年报，东方证券研究所

## 卫宁健康：HIT 业务优势明显，互联网+医疗健康业务厚积薄发

卫宁健康是国内领先的医疗信息化（HIT）龙头，HIT 业务在国内长期位居前二，目前覆盖医院客户超 5000 家，2017 年成为唯一一家入围 IDC 全球医疗科技 50 强的中国企业（排名 33），而从 2016 年开始，基于 HIT 的良好业务基础以及互联网+医疗的行业方向，公司制定了双轮驱动战略，即第一轮为 HIT 传统业务，以内生增长与外延并购结合的战略继续拓展市场，第二轮为 4+1 创新业务，积极拓展互联网+医疗健康相关服务，实现卫宁由软件服务向健康服务的发展转型。

在创新业务方面，公司规划并持续落地“4+1”战略，即云医、云药、云险、云康及创新服务平台，通过这些平台，公司连接并整合医疗、医保、医药等多个产业相关方，为用户提供医疗、药品、慢病管理服务，为医保、商保提供支付与控费服务，为医院及医生提供 IT 技术服务，从而实现充分整合各方资源的全新生态。

图 43：卫宁健康 2016 年确定传统 HIT 业务、“互联网+医疗”创新业务双轮驱动战略



数据来源：卫宁健康，东方证券研究所

- 1) 云医：**主要由子公司“纳里健康”运营，目前已经形成面向单体医院的互联网医院解决方案、面向医联体和医疗集团的云平台解决方案以及面向区域的城市级智慧医疗健康云解决方案。云医的核心是为医院与各类医疗机构构建云化的信息平台，通过相关平台医院可以与外部进行数据与流程的连接、交互，一方面支持医疗机构间的协同，实现分级诊疗，另一方面也可以与第三方（保险公司、互联网平台、药品服务商）实现连接，最终实现为患者服务。过去一年，公司云医覆盖的医疗机构大幅增长，截止 2018 年 3 季度覆盖医院数量超过 1800 家。
- 2) 云药：**主要由参股子公司“钥世圈”运营，核心是通过院内+院外结合的方式，实现面向 C 端（主要是慢病患者）的医药电商+处方流转平台+直送+在线结算联动模式，打通药品服务最后一公里。过去一年云药业务增长迅速，控盘保费达 30 亿+，自有药房数 60+，合作药房 7 万+，分布于全国 30+省市，平台整体交易额近 3.5 亿，销售增长率超 100%。
- 3) 云险：**主要包括“卫宁付”以及卫宁科技（持股 50%）的医保控费系统业务。卫宁付定位为一站式医疗支付解决方案，为医院的支付提供多种渠道与方式，并打通商保实现数字化理赔服务，完善医疗+保险服务链路，自 2017 年 8 月在上海龙华医院首次发布以来，现已对接 800 多家医院和多家保险公司，交易金额快速增长。而卫宁科技则拥有领先的保险风控产品，并在 2016 年由中国人寿战略投资，未来在与人寿等高保以及地方医保审核中，发挥重要的作用与价值。
- 4) 云康：**主要通过参股公司医通健康（持股 16.54%）和中康尚德（5%股权，运营“贴心医生”产品）进行布局。云康致力于实现线上线下一体化的居民保健+慢病管理+就医导医+体检服务，已推出多款健康管理产品，针对不同患者人群提供定向性健康管理服务。

图 44：卫宁“云医”提供了完整的解决方案

服务对象	解决方案	服务平台	具体功能
单体医院	互联网医院解决方案	就医服务平台	智能导诊、预约挂号、排队叫号、报告查询、在线支付等
		患者管理平台	健康教育、智能随访、患者管理等
		第三方协作平台	扫码支付、医保脱卡、商保快赔/直赔、处方流转
		线上诊疗平台	网络问诊、在线医嘱、在线开单、电子处方等
医联体和医疗集团	医联体云平台解决方案	医疗协同平台	远程会诊、远程门诊、双向转诊、医技协同、远程教学、远程诊断等
城市区域	城市智慧医疗健康云解决方案	家医服务平台	健康档案、家庭医生、慢病管理、妇幼保健、家庭病床、健康监测等

数据来源：卫宁健康，东方证券研究所

图 45：卫宁“云药”通过处方流转赋能药事服务机构



数据来源：卫宁健康，东方证券研究所

**创新服务平台：**创新业务平台作为集团“互联网+”业务的平台和孵化器，主要是整合 4 朵云的业务资源、数据资源以及服务资源，实现四朵云在全国的复制推广以及四朵云之间的业务联动与协同，目前主要由卫宁互联网进行运营。

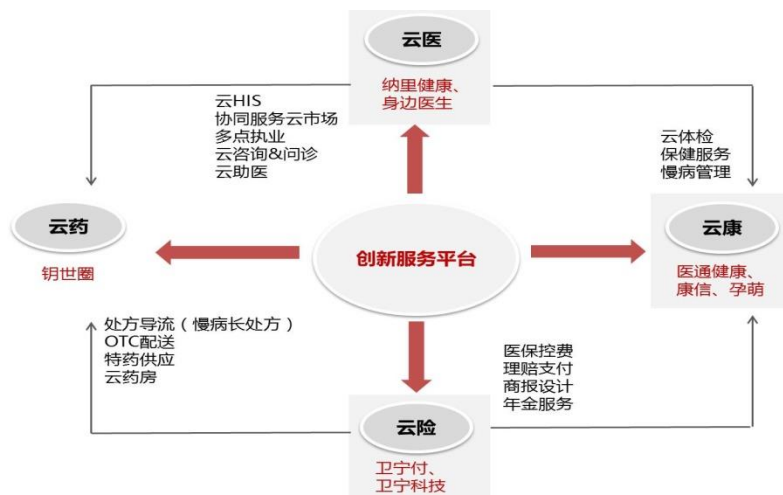
图 46：卫宁健康创新服务平台业务进展（截止 2017 年底）



数据来源：卫宁健康，东方证券研究所

公司通过“4+1”的业务布局，构建起完整的互联网+医疗健康技术体系与服务生态，而 2018 年 6 月，公司公告蚂蚁金服对上市公司战略入股 5%并增资卫宁互联网 30%股权，我们认为卫宁在医疗行业积累了深厚的医院端资源、系统连接以及行业理解，与蚂蚁金服战略合作后，卫宁可将自身业务与资源整合至 B 端平台，并与阿里系领先的 C 端资源以及支付、人工智能等先进技术打通，形成覆盖诊疗、咨询、支付、药品服务等完整环节的 B2B2C 的服务模式，加速互联网+医疗健康业务与创新落地并有望成为国内领先的厂商。

图 47：卫宁健康通过 4+1 的布局构建了较为完整的互联网+医疗健康生态体系



数据来源：卫宁健康，东方证券研究所整理

## 石基信息：大消费领域系统软件领头羊，加速云与平台化转型

公司是国内大消费领域系统软件的领头羊：公司主要从事酒店、餐饮及零售等旅游消费行业信息管理系统软件的开发与销售、系统集成、技术支持与服务业务，在中国星级酒店业信息管理系统市场和规模化零售业（客户年度营业额 1 亿元以上）信息管理系统市场的客户占有率为 60-70%，在中国餐饮信息管理系统市场居相对领先地位，此外，公司 2015 年起，通过资本手段积极布局零售行业

信息化市场，目前也已成为了零售业信息系统的领导者。公司计划将酒店、餐饮、零售信息系统通过平台的方式进行整合和集成，构建覆盖吃喝玩乐住购大消费信息系统平台。

**表 11：石基信息在酒店、餐饮和零售信息系统领域有着完善的布局**

行业	公司	控股比例	公司业务
酒店信息化	北京石基	100%	国际化高星级酒店信息系统
	上海石基	100%	国际化高星级酒店信息系统
	北海石基	100%	国际化高星级酒店信息系统
	石基昆仑	84%	酒店会员、客户关系管理与中央预订系统
	杭州西软	100%	本地中高档星级酒店信息系统
	广州万迅	100%	本地中高档星级酒店信息系统
	航信华仪	100%	本地中高档星级酒店信息系统
	德国 Hetras	100%	云 PMS/CRS 业务
	Snapshot	69%	酒店大数据平台
	Review Rank	79%	酒店一站式客户管理平台
餐饮信息化	正品贵德	70%	中高端、连锁餐饮行业的信息系统
	Infrasys	100%	中高端、连锁餐饮行业的信息系统
	思迅软件	75%	标准化餐饮信息系统
零售信息化	长益科技	100%	流通零售行业信息化解决方案
	eFut	100%	消费品及零售行业软件和解决方案提供商
	上海时运	75%	商业零售管理系统及实施服务
	海信商用	25%	POS 机、金融机具和自助设备等商用硬件及软件

数据来源：公司公告，东方证券研究所

**酒店餐饮领域国内领先，正积极进行产品云化以及预订、支付平台建设：**目前国内最主要的酒店信息管理系统解决方案提供商之一，具备功能完整覆盖、技术全面领先的数字饭店整体解决方案，在高星级酒店市场占有显著的竞争优势，而五星级酒店市场占有率则居于领先地位。而在餐饮信息化市场，公司也处于相对领先地位。从 2017 年起，公司进行云转型：首先是酒店和酒店集团之上的基于大数据的应用服务，例如声誉管理、客户需求管理等，其次是酒店餐饮管理系统、后台系统等原来与集团系统连接不紧密的系统全面转向公有云，最后是酒店前台客房管理系统全面转向公有云。

**零售领域再度携手阿里合作，共同布局新零售市场：**石基 2015 年起，积极在零售行业进行布局，目前全资拥有 Efut 公司和长益科技，参股科传控股和海信商用，控股思迅软件、上海时运，已成为中国整个零售业信息系统的领导者，客户总数超过 30 万家，占中国规模化零售业客户群的 6 至 7 成，可为整个中国零售业提供从低端到高端，从个体便利店到大型连锁的覆盖所有零售业态的信息系统解决方案。公司将零售信息系统相关业务整合为“石基零售”并出让 38% 股权给阿里投资相关方，双方积极进行业务与资源整合，共同布局零售行业。

## 泛微网络：移动 OA 龙头公司，受益行业集中度提升

泛微网络是 OA 行业的第一家上市公司。公司成立于 2001 年，主要从事协同管理和移动办公软件产品的研发、销售及相关技术服务。协同管理和移动办公软件是基于流程管理、门户管理、知识管

理、目标计划、任务协作、人力资源、客户管理、项目管理、集成管理等业务模块，让组织内的人、财、物、信息、流程等资源集中于一个全面协同的运营管控体系内进行管理，并让组织内所有应用都可以在手机上使用的应用软件。泛微持续投入品牌建设和研发支出，品牌效应显著，产品的可配置型与适用性强，完整产品线全面覆盖客户差异化需求。

**公司产品线丰富，营销网络全国覆盖具备竞争力。**公司 e-cology 产品适用于大中型企业，e-office 产品适用于中型企业，e-teams 产品采用公有云部署，适用于小型企业。公司产品线几乎覆盖所有类型的客户，截止目前，泛微开发的 2.6 万家客户积累了可复制的行业经验与实施模板，应用行业的广度以及中大型客户群实施经验均在行业内具有较强竞争力。公司通过与授权机构合作共同完成现场实施服务工作和客户资源的开拓，减少管理咨询、产品实施、售后服务等多重价值环节的时间成本，实现客户需求 2 小时响应的销售与实施服务网络。

**表 12：泛微网络产品线以及特点**

产品线	服务对象	部署方式	销售	产品特点
e-cology	大中型企业 300 人以上	私有云或混合云部署，客户现场个性化部署	直销（授权机构与直销团队）	<b>强调产品的易用性和模块化</b> ，突出模块选择高度灵活、模块之间可集成性良好、模块内部高度封装的产品特性，附加售前咨询、售中实施、售后服务等多重价值环节形成个性化应用实施方案
e-office	中小型企业 100-300 人	私有部署，客户自行安装	直销+渠道分销	集门户应用、流程管理、知识管理、沟通平台、综合事务等五大板块的十四个功能模块， <b>通用化的产品设计，基本无需实施和培训即可实现快速应用</b>
eteams	小微企业 100 人以下	公有云，注册即可使用	直销，与企业微信深度绑定	结合移动互联网技术、云技术和社交应用技术开发的新产品。主要的功能应用如下：目标管理、任务协作、工作日报、文档共享、客户管理、流程审批、企业微信、移动考勤、语音指令

数据来源：公司官网，东方证券研究所

**新增需求提升 OA 行业市场容量，市场有望加速集中。**企业 IT 应用日趋复杂；OA 作为全员系统主导企业系统集成，在企业系统中地位越来越高；移动办公带来 OA 升级需求，企业互联网渗透激发 OA 应用潜能，VR 与 AI 技术加持丰富场景化应用，巨头入场加速 OA 在中小企业的普及；升级需求与新增应用场景提升市场容量。随着多屏化与集成化趋势的发展，行业壁垒提升，品牌格局趋于集中，泛微网络作为唯一一家 OA 上市的软件公司有望受益。

图 48：泛微网络 ecology 产品模块



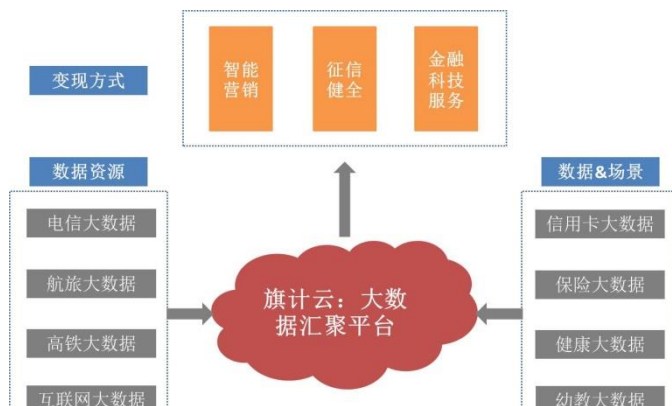
数据来源：泛微网络官网，东方证券研究所

## 康旗股份：战略布局日益清晰，创新业务有望加速落地

康旗股份前身为国内领先的镜片上市企业康耐特，自 2016 年并购旗计智能后，公司在 2017 年进行了更名、管理架构调整、收购敬众科技等一系列调整与布局，并在 2018 年确定将把镜片业务进行剥离，从而明确了大数据金融科技的核心战略，并在此基础上不断整合业务资源、深化业务布局、拓展业务方向。

2017 年 11 月，公司通过现金收购的方式控股敬众科技 62.5% 的股权，从而实现在航旅大数据领域的布局，未来还计划整合更多维度的数据资源，再通过数据聚合平台“旗计云”打通汇聚各行业数据，并利用领先的技术发挥数据效能；而在拥有多行业数据资源以及数据平台的支撑下，公司将数据资源和能力通过智能营销、征信健全以及金融科技服务进行全方位的变现。

图 49：康旗股份“旗计云架构”



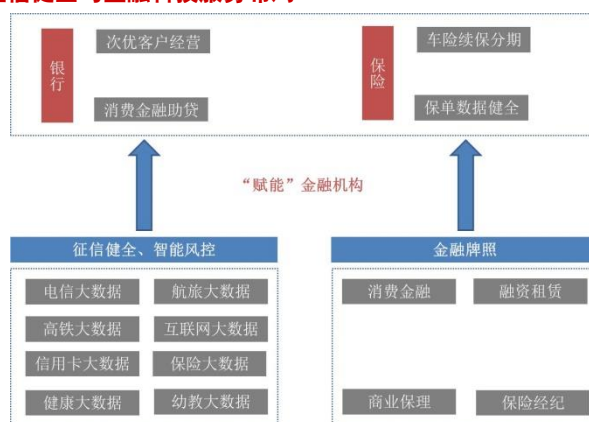
数据来源：东方证券研究所

**智能营销**：是康旗股份目前最核心的业务与盈利模式，主要包括商品邮购分期、信用卡账单分期、权益消费产品分期等业务，主要都是围绕银行客户与场景展开，相关业务最核心的驱动力在于合作客户数量的扩展。近年来，由于股份制银行和五大行对于智能营销业务的接受度不断提升，康旗股份合作银行数量不断扩展，从而支撑了公司 2018 年 2、3 季度业绩增长；另一方面，随着公司参

股太平金服、控股保险经纪公司上海合晖，公司的智能营销服务也将由银行扩展到保险，并有望实现异业营销，如将保险产品销售给银行客户，从而实现有效的协同。

**金融科技服务：**公司通过长期为金融机构提供智能营销服务，与银行等金融机构形成了良好的信任关系与业务合作粘性，基于这样的基础，以及旗计云的数据汇聚和分析能力，康旗正在积极布局智能风控基础上的金融科技服务业务，包括征信健全、智能获客与风控等，帮助银行、保险等合作机构提升经营效率，实现共同发展。公司参股子公司上海旗沃，主要从事支持银行消费信贷、信用卡次优客户分期等金融科技服务，目前银行客户拓展顺利，我们认为，由于银行庞大的客户体量以及目前银行对于次优客户的经营相对粗放，旗沃信息基于大数据驱动的金融助贷、咨询等服务有着广阔的发展空间。

图 50：康旗股份征信健全与金融科技服务布局



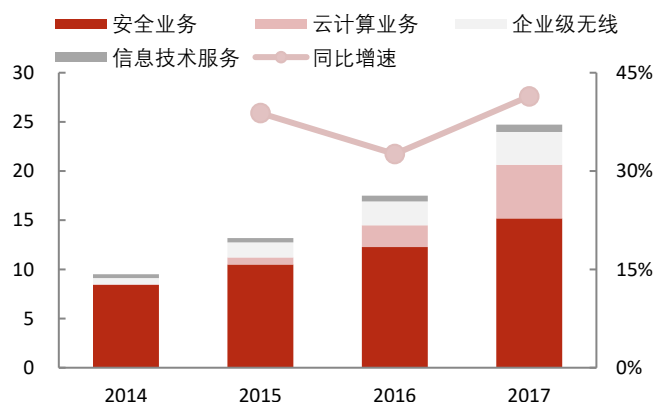
数据来源：东方证券研究所整理

公司在金融科技服务领域的整体定位是赋能者的角色，即为银行等金融机构提供从数据源整合、数据模型建立、到营销方案、技术方案等一体化服务，从而支持合作金融机构培育和发展新产品、新业务。我们认为，公司“赋能者”的定位符合当前金融业监管的政策方向，同时也可以有助于康旗股份成为第三方技术服务平台，开放式地为众多金融机构服务。我们认为，公司智能营销业务将在合作银行不断扩展的驱动下持续增长，而面向保险行业的续保分期营销、保险科技等服务、面向银行的次优客户经营等创新赋能型业务未来将成为公司重要的业绩增长点。

## 深信服：信息安全行业龙头，云计算业务高速增长

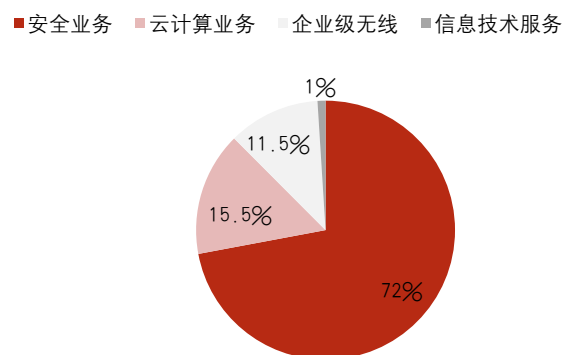
深信服目前国内领先的安全与云计算解决方案提供商，为企业级用户提供信息安全、云计算、企业级无线相关的产品和解决方案。信息安全业务是深信服的核心业务，主要产品包括上网行为管理（AC）、VPN (IPSec/SSL)、下一代防火墙 (NGAF)、应用交付 (AD)、广域网优化等，云计算业务则是公司近年来的重点发展领域，主要产品包括企业云、桌面云等，是公司增长最快的业务。此外，公司还有企业级无线等增长较为稳定的业务。

图 51：2014-2017 年深信服主营产品收入构成（亿元）



数据来源：Wind，东方证券研究所

图 52：2017 年深信服主营产品毛利构成 (%)



数据来源：Wind, 东方证券研究所

公司信息安全业务包括上网行为管理、VPN、下一代防火墙等多种产品，并在 VPN 和上网行为管理等市场占据着份额第一的领先地位，优势明显。公司安全业务营收从 2014 年的 8.4 亿元增长到 2017 年的 15.2 亿元，CAGR 达到 22%，基本与行业的整体增速（20.8%）保持同步。我们认为，随着近年来云计算的爆发式增长，云安全需求也将随之递增，深信服在相关领域的投入与积累将逐步进入收获期，从而带来新的业务增量。

公司云计算业务主要包括企业云和桌面云两类产品，提供从数据中心、分支机构到云终端三方面完整的解决方案，目前是公司增长最快的业务，营收从 2014 年的 800 万元增长到 2017 年的 5.5 亿元，CAGR 达到 309.8%。其毛利贡献率也从 2014 年的 1% 增长到 2017 年的 15%。

公司云计算产品都是基于超融合作为底层基础设施构建的，其中企业级云 aCloud 可实现自动扩容，扩容时业务不停机，能够支撑业务高性能需求，还可承载核心数据库、ERP、财务系统、生产系统等多种业务应用，是政企客户建设私有云的可靠选择；而 aDesk 桌面云只需桌面云一体机和云终端两种设备，即可实现云平台的快速交付，推出以来已成功交付超过 30 万台云终端，超过 40 万个虚拟桌面，发展态势良好。根据 IDC 发布的国内超融合市场报告，公司超融合市场的市占率从 2016 年的 7.3% 增长到 2017 年的 12.8%，2017 年 Q4 达到 19%，公司抢占市场速度明显。另外 3D 桌面的普及、云计算的高速发展以及公司的全行业、全区域覆盖的渠道化战略将使得公司云计算业务仍有巨大的发展空间。

图 53：深信服云系列产品线



数据来源：公司官网，东方证券研究所

## 美亚柏科：电子取证市场领先，政务大数据业务成为新引擎

公司主要从事电子数据取证、大数据信息化以及网络空间安全等产品的研发、销售与服务，是相关领域的行业龙头，主要客户为国内各级司法机关及行政执法部门。公司业务包含“四大产品+四大服务”：“四大产品”包括电子数据取证、大数据信息化平台、网络空间安全产品及专项执法装备，“四大服务”在四大产品的基础上衍生发展而来，包括存证云、培训及技术支持增值服务、网络空间安全服务及数据服务，这些产品与业务均致力于打击犯罪，实现社会治理。

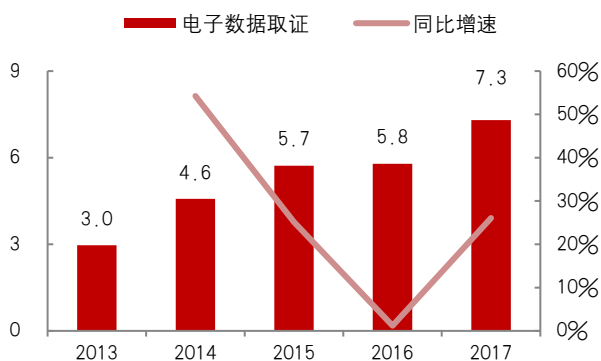
图 54：美亚柏科主营业务结构图



数据来源：公司官网，东方证券研究所

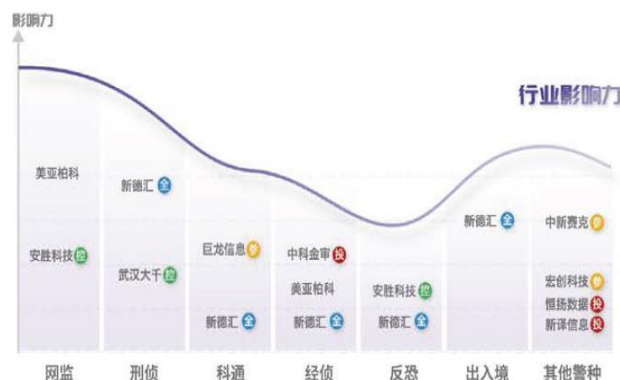
**电子数据取证：**是公司最有优势的业务，占据着收入的半壁江山，过去四年 CAGR 为 25.3%，略高于行业整体增速。电子取证业务的增长主要受到两方面因素的驱动：1) 取证产品向多警种、多行业渗透，公安行业内部来看将从网监向刑侦、经侦等警种拓展，如刑侦已确定在未来三年完成省、市、县三级实验室的建设，而公安以外行业则向监察委、税务、市场监管局等部门渗透；2) 取证产品系列持续扩张：取证产品由早期的计算机取证发展到现在的移动设备取证、网络取证产品，并拥有一体化智能取证分析综合平台——取证航母，近两年公司还推出了云取证、汽车取证，将取证产品的形态和应用场景不断扩展，以满足实际需求。我们认为，虽然公司电子取证业务 2018 年受到公安组织变革的影响而出现一定需求波动，但从长期来看，需求持续扩张的逻辑依然清晰、确定性较强。

图 55：美亚柏科电子数据取证业务营收及增速（亿元，%）



数据来源：wind，东方证券研究所

图 56：美亚柏科及其部分子公司在各警种的影响力



数据来源：《美亚之窗》，东方证券研究所

**大数据信息化平台业务：**公司大数据信息化业务营收从 2015 年的 0.46 亿增长到 2017 年的 2.47 亿，CAGR 达到 132%，营收占比也从 2015 年的 6.1% 增长到 2017 年的 18.5%，已成为公司业绩增长的重要驱动力。公司大数据业务快速增长，主要源于公安部门正致力于利用跨警种及海量社会数据资源，实现对警务资源动态可视指挥、数据研判、重点人/车/各类阵地动态的实时管控、情报信息、动态预警等应用，从而解决维稳、治安、反恐等问题。公安部已于 2018 年 1 月成立全国公安大数据工作领导小组，并对公安大数据应用进行了整体规划，美亚凭借着数据治理及数据应用领域的积累和布局，处于业内第一梯队。

## 风险提示

**创新业务发展节奏慢于预期影响。**云计算、企业级互联网等目前依然处于导入期，其业务推进速度与商业化变现节奏有可能存在低于预期的风险，从而对估值与股价带来不利影响。

**市场风险偏好降低的风险。**当前国内计算机行业正处于快速变革阶段，新技术、新产品和新商业模式层出不穷，而市场出于对其未来发展前景的乐观，相关个股的估值溢价较高，如果未来市场风险偏好受宏观经济、财政/货币政策等因素影响而显著下降，可能导致行业整体估值下行。

## 信息披露

---

依据《发布证券研究报告暂行规定》以下条款：

发布对具体股票作出明确估值和投资评级的证券研究报告时，公司持有该股票达到相关上市公司已发行股份1%以上的，应当在证券研究报告中向客户披露本公司持有该股票的情况，

就本证券研究报告中涉及符合上述条件的股票，向客户披露本公司持有该股票的情况如下：

截止本报告发布之日，东证资管仍持有石基信息(002153)股票达到相关上市公司已发行股份1%以上。

提请客户在阅读和使用本研究报告时充分考虑以上披露信息。

## 分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

## 投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

### 公司投资评级的量化标准

- 买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；
- 增持：相对强于市场基准指数收益率 5%~15%；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5%~+5%之间波动；
- 减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

### 行业投资评级的量化标准：

- 看好：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在-5%~+5%之间波动；
- 看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

## 免责声明

本研究报告由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本研究仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必备措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司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证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

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，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

## 东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

联系人：王骏飞

电话：021-63325888\*1131

传真：021-63326786

网址：[www.dfzq.com.cn](http://www.dfzq.com.cn)

Email：[wangjunfei@orientsec.com.cn](mailto:wangjunfei@orientsec.com.cn)

