

## 以邻为师，海外科技龙头估值研究系列之互联网信息科技篇

### 科创板对估值方法提出新要求

科创板企业普遍具有技术新、前景不明确、业绩波动大、风险高等特征，市场可比公司较少，传统估值方法可能不适用。所以急需一套完善的估值体系来降低投资风险。本篇作为我们科创板估值体系报告第一篇，重点分析互联网和软件类公司的估值方法。

### 以软件服务为主的互联网公司如何估值

平台型互联网公司变现力包含的内容比较多，包括货币化率、溢价率、用户黏性和活跃度等。亚马逊、京东由于盈利较低，适合使用 P/S，阿里巴巴业务多元化，需要使用分部估值。

云计算方面，SaaS 企业的核心指标为获客成本（CAC）、客户生命周期价值（LTV）、月/年经常性收入（MRR/ARR）、客户流失率等。目前全球龙头 Salesforce 以及港股的微盟还都未盈利，适用 P/S 估值。

### 软硬件结合的互联网公司估值：论小米、苹果和微软

小米的商业逻辑在于通过手机用户获客，用高毛利率的互联网服务进行变现，所以用 SOTP 进行估值比较合理。另外综合对苹果、微软的分析，我们认为科技巨头发展无论从硬件转向软件，还是软件转向硬件，对估值水平提升的程度需要结合软硬件的协同来进行判断。

### 科创板互联网标的梳理

我们梳理了截至 4 月 1 日已经受理的 31 家公司，其中和互联网、软件技术相关的公司有 6 家：木瓜移动、当虹科技、中科星图、虹软科技、世纪空间、优刻得。

**木瓜移动：**木瓜移动是国内较早涉足全球营销的企业，积累了 5000 多家企业客户。风险因素主要有供应商集中度较高，2018 年向第一大供应商 Facebook 的采购金额占总成本的 91.99%。木瓜移动在 A 股的可比公司有华扬联众、佳云科技（亏损）、蓝色光标。华扬联众、蓝色光标目前的 PE（TTM）分别为 24 倍、34 倍。我们认为木瓜移动搜索展示类毛利率远低于效果类，随着搜索展示类的占比提升，营业收入的增速远高于毛利和净利润的增速。所以 P/S 估值并不适用，P/E 估值更加合适。

**当虹科技：**当虹科技的智能视频解决方案面对的下游行业包括传统媒体、新媒体、互联网视频、公共安全，其中除了传统媒体处于负增长，其他三个行业均保持着持续发展。公司虽然在技术上相对国内外竞争者有一定的优势，并服务主流的运营商、食品公司、公共安全企业等，但是市场规模和客户基础仍然偏小，所以还处于成长期。鉴于公司已经连续三年实现盈利，并且归母净利润逐年增长，适合用 P/E 进行估值，参考同业上市公司数码科技、捷成股份、佳创视讯、大恒科技的 PE（TTM）分别为 136×、172×、280×、75.9×。

## 海外研究

陈萌

chenmeng@csc.com.cn

021-68821600-818

执业证书编号：S1440515080001

香港证监会中央编号：BMV926

发布日期：2019 年 04 月 02 日

### 恒生指数走势图



**优刻得：**我们认为公司是国内领先的云计算服务路上，2018H1 在中国公有云 IaaS 市场中占比 4.8%，排名第 6 位。而且公司的用户留存率和单用户价值都在不断上升。2016-2018 年 ARPU 值分别为 4.24 万元、7.29 万元和 9.18 万元，用户平均次月留存率分别为 86.60%、88.85% 和 90.66%。优刻得目前在 A 股还没有完全可比的公司，主要竞争对手有 AWS、阿里云、腾讯云、金山云、电信云等。我们认为公司目前已经有稳定的收入，而且 ARPU 不断上升。但是利润还不太稳定，所以目前适用 P/S 估值。

## 目录

进击的科创板，迫切的估值新体系 .....	1
科创板对估值方法提出新要求 .....	1
互联网公司估值方法梳理：DCF 为长期基准，相对估值酌情使用 .....	2
以软件服务为主的互联网公司如何估值 .....	6
用户数为王，挖掘用户的价值提高变现力 .....	7
电商类平台型公司的估值 .....	9
云计算服务（SaaS、PaaS、IaaS）的估值 .....	15
论软硬件结合的互联网公司估值：以小米、苹果、微软展开的思考 .....	20
智能手机景气度回落，多品牌战略提高市占率 .....	21
IoT 增长动力强劲，品牌溢出效应有望更加明显 .....	22
海外业务、智能电视助力互联网服务增长 .....	23
通过 SOTP 给小米集团估值 .....	24
进一步思考：科技巨头在软硬件业务变化时，估值体系是否重构？ .....	25
科创板互联网和软件相关标的梳理 .....	27
虹软科技：图像和成像领域算法供应商 .....	27
木瓜移动：互联网数据营销服务商 .....	28
当虹科技：智能视频解决方案供应商 .....	31
中科星图：数字地球平台及应用提供商 .....	33
世纪空间：自主遥感卫星运控及地球空间信息大数据服务商 .....	36
优刻得：云计算服务商 .....	38

## 图表目录

图表 1： 科创板企业上市重点推荐领域 .....	1
图表 2： 科创板受理公司构成（截至 2019/04/01） .....	1
图表 3： 互联网公司的三个阶段 .....	1
图表 4： 港股破发率居高不下 .....	2
图表 5： 2018 年内地企业香港 IPO 迎来小高峰 .....	2
图表 6： 一张图看懂互联网公司怎么估值 .....	3
图表 7： 亚马逊基于 DCF 的目标价计算 .....	4
图表 8： 几种常见相对估值法指标的分析比较 .....	5
图表 9： 亚马逊隐含 SOTP 估值 .....	5
图表 10： 外资投行对互联网公司的估值情况 .....	6
图表 11： 腾讯用户数和公司收入、成本的关系 .....	7
图表 12： Facebook 用户数和公司收入、成本的关系 .....	7
图表 13： 阿里巴巴平均获客成本和老客维系成本 .....	8
图表 14： 京东获客成本和老客维系成本 .....	8
图表 15： 拼多多获客成本和老客维系成本 .....	8

图表 16: 社交类互联网公司 MAU (截至 2018 年 12 月)	9
图表 17: 社交类公司单用户估值 (2019/3/27 市值)	9
图表 18: 电商平台年度活跃买家 (截至 2018 年 12 月)	9
图表 19: 电商平台单用户估值 (2019/3/27 市值)	9
图表 20: 电商收入公式	10
图表 21: 2018 年中国电商市场份额	10
图表 22: 阿里巴巴人均 GMV	10
图表 23: 京东人均 GMV	10
图表 24: 拼多多人均 GMV	10
图表 25: 阿里巴巴国内零售客户生命周期价值与获客成本比较	11
图表 26: 京东客户生命周期价值	11
图表 27: 拼多多客户生命周期价值与获客成本比较	11
图表 28: 京东营业收入及增速	12
图表 29: 京东 P/S 变化	12
图表 30: 亚马逊营业收入及增速	12
图表 31: 亚马逊 P/S 变化	12
图表 32: AWS 收入及占比提升	13
图表 33: 最近几年 AWS 贡献了公司大部分营业利润	13
图表 34: 阿里巴巴业务构成	13
图表 35: 核心商业是阿里巴巴收入主要来源	14
图表 36: FY2018 阿里巴巴 4 块业务的 EBITA	14
图表 37: 阿里巴巴历史 P/E (TTM)	14
图表 38: 阿里巴巴历史 P/S (TTM)	14
图表 39: 阿里巴巴 SOTP 估值	14
图表 40: SaaS 与传统软件服务商模式差异	15
图表 41: SaaS 企业运营发展的核心指标	16
图表 42: Salesforce 营业收入及增速	16
图表 43: Salesforce 历年净利润	16
图表 44: Salesforce 业务构成	17
图表 45: Salesforce 销售费用率接近 50%	17
图表 46: Salesforce 年度平均 PS	17
图表 47: Salesforce 的大用户数量快速增加	17
图表 48: 微盟营业收入 (百万元)	18
图表 49: 微盟毛利构成	18
图表 50: 微盟 SaaS 产品的每用户平均收入	18
图表 51: 微盟付费用户数量变化趋势	18
图表 52: 微盟销售费用占毛利的比重较高	18
图表 53: 微盟行政开支及占毛利比重	18
图表 54: 微盟客户生命周期价值与获客成本比较	19
图表 55: 小米集团 2018 年收入分业务占比	20
图表 56: 小米集团 2018 年毛利润分业务占比	20

图表 57: 小米集团各业务毛利率情况 .....	20
图表 58: 小米智能手机面临国内同行激烈竞争 .....	21
图表 59: 小米智能手机平均售价有望进一步抬升 (元) .....	21
图表 60: 小米智能手机业务盈利预测 (百万元) .....	21
图表 61: 小米 IoT 与生活消费产品业务盈利预测 (百万元) .....	22
图表 62: MIUI 月活跃用户数 (百万) .....	23
图表 63: 小米互联网服务 ARPU 值及增长情况 (元) .....	23
图表 64: 小米互联网服务业务盈利预测 (百万元) .....	23
图表 65: 小米集团盈利预测 (百万元) .....	24
图表 66: 通过 SOTP 计算小米集团目标价 (亿元, 货币为人民币, 除非另有标注) .....	25
图表 67: 苹果历年服务收入及占比 (百万美元) .....	26
图表 68: 苹果 P/E 水平 .....	26
图表 69: 微软 Surface 业务收入及占比 (百万美元) .....	26
图表 70: 微软 P/E 水平 .....	26
图表 71: 专注图像 25 年 .....	27
图表 72: 虹软的收入构成 (万元) .....	28
图表 73: 2018 年虹软扣非利润爆发 (万元) .....	28
图表 74: 虹软科技行业内主要企业 .....	28
图表 75: Papaya Ads 全球移动媒体投放平台业务模式 .....	29
图表 76: 主营业务成绩亮眼 .....	29
图表 77: Papaya Ads 全球移动媒体投放平台业务模式 .....	29
图表 78: 营收和利润快速增长 .....	29
图表 79: 搜索展示类业务成为收入和利润的主要来源 .....	30
图表 80: 主营业务按客户构成分析 .....	30
图表 81: 关键技术指标比较 .....	30
图表 82: 木瓜移动主要竞争对手 .....	30
图表 83: 当虹科技主要产品 .....	31
图表 84: 当虹科技 2018 年产品结构 (外环收入, 内环毛利) .....	32
图表 85: 当虹科技产品毛利率 .....	32
图表 86: 当虹科技 2018 年前五名客户的销售情况 (万元) .....	32
图表 87: 当虹科技主要竞争者 .....	32
图表 88: 当虹科技历年收入情况 (百万元) .....	33
图表 89: 当虹科技历年归母净利润情况 (百万元) .....	33
图表 90: 中科星图主要产品 .....	34
图表 91: 中科星图 2018 年产品结构 (外环收入, 内环毛利) .....	34
图表 92: 中科星图产品毛利率 .....	34
图表 93: 中科星图 2018 年前五名客户的销售情况 (万元) .....	34
图表 94: 中科星图可比公司 .....	35
图表 95: 中科星图历年收入情况 (百万元) .....	35
图表 96: 中科星图历年归母净利润情况 (百万元) .....	35
图表 97: 公司主营业务概览 .....	36

图表 98: 营业收入及利润变动 .....	36
图表 99: 主营业务收入构成 (按客户类型) .....	36
图表 100: 主营业务收入构成 .....	37
图表 101: 主营业务成本及构成 (单位: 万元) .....	37
图表 102: 世纪空间主营业务毛利率 .....	37
图表 103: 世纪空间毛利率略高于行业平均水平 .....	37
图表 104: 世纪空间可比公司 .....	37
图表 105: 主营业务收入及构成 (单位: 万元) .....	38
图表 106: 主营业务毛利构成及毛利率 (单位: 万元) .....	38
图表 107: 营收规模相比于 AWS、阿里云较小 .....	39
图表 108: 优刻得毛利逆势上升 .....	39
图表 109: 主营业务成本及构成 (单位: 万元) .....	39
图表 110: 注册用户数、ARPU 主及客户留存率不断提升 .....	39
图表 111: 优刻得 2018 年前五大客户 .....	40
图表 112: 优刻得主要竞争者 .....	40

## 进击的科创板，迫切的估值新体系

### 科创板对估值方法提出新要求

设立科创板并试点注册制是实施创新驱动发展战略、深化资本市场改革的重要举措。根据《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》，科创板企业上市重点推荐新一代信息技术领域、高端装备领域、新材料领域、新能源领域、节能环保领域、生物医药领域。截至 2019 年 4 月 1 日科创板已经受理的公司有 31 家。其中数量最多的是计算机、通信和其他电子设备制造业的公司，共有 11 家。其次是专用设备制造业，有 8 家。软件和信息技术服务业有 4 家，互联网和相关服务有 2 家。

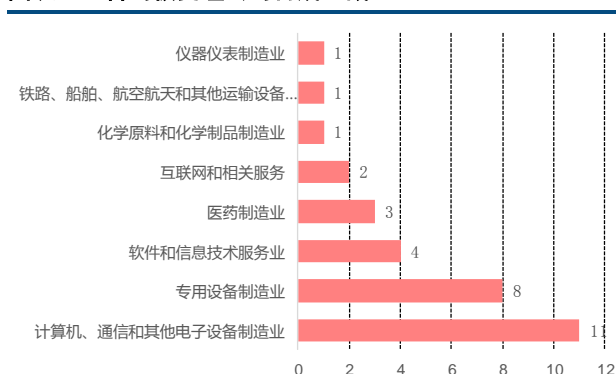
图表1： 科创板企业上市重点推荐领域

重点推荐领域	具体行业
新一代信息技术	半导体和集成电路、电子信息、下一代信息网络、人工智能、大数据、云计算、新兴软件、互联网、物联网和智能硬件等
高端装备	智能制造、航空航天、先进轨道交通、海洋工程装备及相关技术服务等
新材料	先进钢铁材料、先进有色金属材料、先进石化化工新材料、先进无机非金属材料、高性能复合材料、前沿新材料及相关技术服务等
新能源	先进核电、大型风电、高效光电光热、高效储能及相关技术服务等
节能环保	高效节能产品及设备、先进环保技术装备、先进环保产品、资源循环利用、新能源汽车整车、新能源汽车关键零部件、动力电池及相关技术服务等
生物医药	生物制品、高端化学药、高端医疗设备与器械及相关技术服务等

资料来源：上海证券交易所，中信建投证券研究发展部

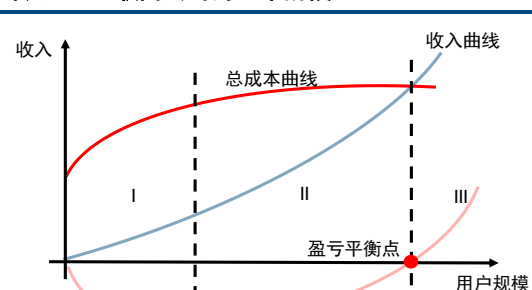
科创板企业普遍具有技术新、前景不明确、业绩波动大、风险高等特征，市场可比公司较少，传统估值方法可能不适用。以互联网行业为例，互联网公司往往经历三个阶段：第一初创阶段：大量研发、硬件、营销等投入开支，仅有少量收入；第二成长阶段：用户数量快速增长，收入快速增加，单位成本下降，但是为了获取更多用户，会将利润用于补贴，因此仍未盈利；第三盈利阶段：市场占有率较高，虽然用户数量增速放缓，但是收入增加较快，开始盈利。

图表2： 科创板受理公司构成（截至 2019/04/01）



资料来源：上海证券交易所，中信建投证券研究发展部

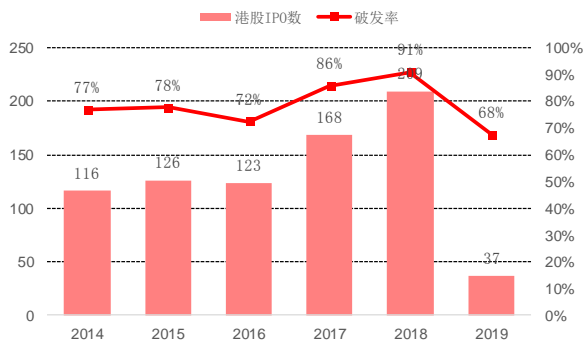
图表3： 互联网公司的三个阶段



资料来源：中信建投证券研究发展部

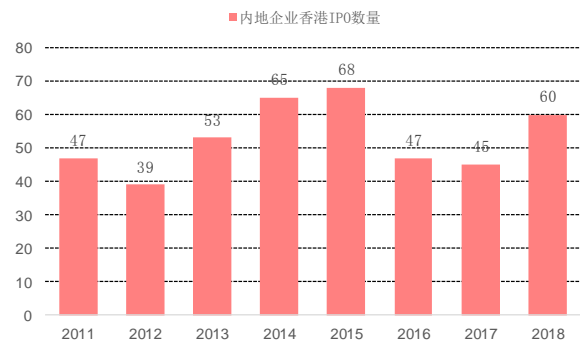
特别是科创板新股发行全部采用询价定价方式，而且放宽涨跌幅限制。我们梳理了港股上市公司上市 300 天内最低价与发行价，发现港股的破发率居高不下。特别是内地企业赴港 IPO 比较火爆的 2018 年，港股整体新股破发率达到 91%。从统计意义上看，假如科创板向海外市场看齐，估值定价水平尤为重要，所以科创板急需一套完善的估值体系来降低投资风险。

图表4： 港股破发率居高不下



资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

图表5： 2018 年内地企业香港 IPO 迎来小高峰



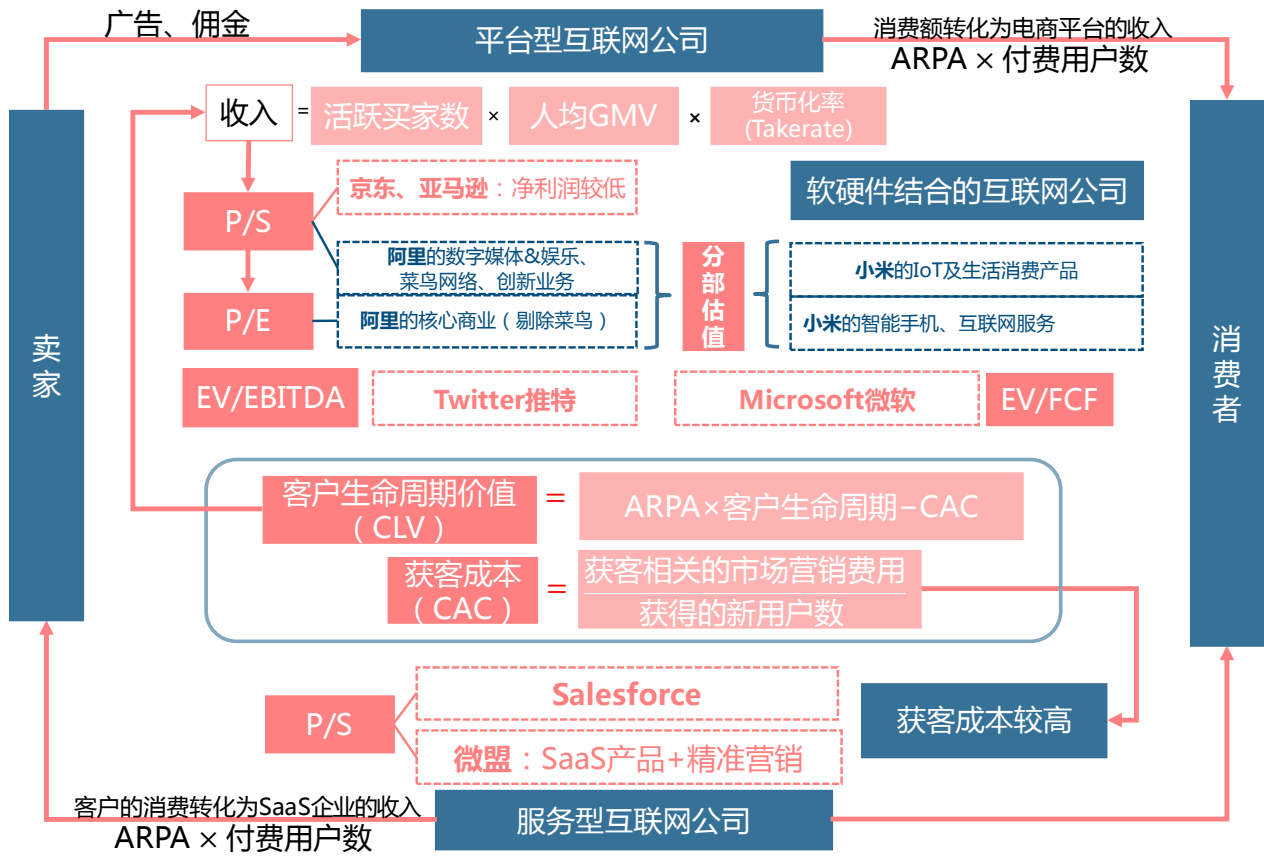
资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

## 互联网公司估值方法梳理：DCF 为长期基准，相对估值酌情使用

常见的估值方法有：绝对估值法、相对估值法（比值法）。绝对估值法有贴现现金流（DCF）、股息贴现模型（DDM）等。相对估值法有市盈率 P/E、市净率 P/B、市销率 P/S、P/GMV（平台交易总量）。对于成长型的互联网企业，由于很多还未盈利，无法用 P/E 或者 DCF 模型，因此会采用 P/S 或 P/GMV（主要为电商）模型。但是不同公司的 GMV 统计口径不同，所以可比性也不太好。我们梳理了目前已经受理的 31 家公司，其中和互联网、软件技术相关的公司有木瓜移动、当虹科技、中科星图、虹软科技、世纪空间、优刻得。因此弄清这类企业的评价指标，建立合适的估值方法显得尤为迫切。



图表6：一张图看懂互联网公司怎么估值



资料来源：中信建投证券研究发展部

DCF 作为绝对估值法的标杆，在互联网公司不同的发展时期均可使用，但一般来说在以下情况更加适用：1) 公司资本结构相对稳定，否则影响贴现率结果；2) 长时间内不计划进行并购重组；3) 不存在未被利用且可产生现金流的资产；4) 公司未来经营有规律可循，盈利模式与业绩增速稳定；5) 不出现跳跃式突变，非强周期，且远期现金流为正。

DCF 的优势包括：1) 适合多领域经营企业，便于将不同业务产生的自由现金流加总，或者企业所在行业缺少已上市的竞争者；2) 反映企业内在价值本质，可进行敏感性测试，判断各项经营变化对公司估值造成的影响。但同时 DCF 由于未来自由现金流、折现率等需要假设和预测的参数较多，准确性难以保证，如果公司经营时间较短，缺乏历史数据，则与市场收益率回归得出的  $\beta$  值可靠性较低。

因此，大多数投资银行将 DCF 作为公司长期估值的锚，以及中短期相对估值结果的参考，除非后者不适用，而处于成熟发展期的互联网公司使用 DCF 更有意义。例如花旗银行在 2007 年用 P/E 和 DCF 给 Netflix (奈飞) 估值，分别得到 25.0 美元和 26.5 美元的每股价值，最终取 P/E 的结果作为目标价，而 2012 年在 Facebook (脸书) 刚上市不久，摩根大通曾发表研报写道“我们认为投资者会更关注中短期的财务状况，所以不以 DCF 衡量目标价”，但在 2019 年最新的覆盖报告中给出了 DCF 的估值 (远高于 P/E 目标价)，并认为其反映了公司长期增强变现能力的空间。

**图表7： 亚马逊基于 DCF 的目标价计算**

单位：百万美元	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E
北美收入	165,598	195,100	225,364	256,441	287,865	319,068	349,482	380,299	411,274	442,163	472,508
+ 国际收入	73,972	87,654	104,212	122,083	141,128	161,133	181,860	203,976	227,442	252,204	278,075
+ 云服务收入	35,973	48,270	61,470	74,917	88,029	101,895	116,821	132,650	149,276	166,582	184,447
<b>= 总收入</b>	<b>275,544</b>	<b>331,024</b>	<b>391,045</b>	<b>453,442</b>	<b>517,022</b>	<b>582,096</b>	<b>648,162</b>	<b>716,925</b>	<b>787,991</b>	<b>860,949</b>	<b>935,030</b>
× 经调整 EBITDA 利润率	16%	16%	17%	18%	18%	19%	19%	20%	20%	21%	21%
<b>= 经调整 EBITDA</b>	<b>42,805</b>	<b>53,437</b>	<b>66,372</b>	<b>79,886</b>	<b>93,384</b>	<b>107,759</b>	<b>123,598</b>	<b>140,498</b>	<b>158,404</b>	<b>177,227</b>	<b>196,894</b>
- 税收	-2,528	-3,367	-4,681	-6,060	-7,419	-8,917	-10,647	-12,550	-14,648	-16,885	-19,276
- 资本开支（固定资产）	-14,550	-16,818	-19,085	-21,677	-24,199	-26,663	-29,041	-31,405	-33,730	-35,992	-38,154
- 金融/资本租赁偿还	-10,892	-12,787	-15,102	-17,673	-20,370	-23,094	-25,807	-28,474	-31,118	-33,734	-36,304
+ 流动资本变动	4,318	7,221	7,112	7,568	7,902	8,127	8,244	8,573	8,869	9,124	9,283
<b>= 无杠杆自由现金流</b>	<b>19,154</b>	<b>27,687</b>	<b>34,616</b>	<b>42,044</b>	<b>49,298</b>	<b>57,211</b>	<b>66,347</b>	<b>76,641</b>	<b>87,777</b>	<b>99,741</b>	<b>112,444</b>
+ 终值	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,520,022
<b>= 自由现金流总和</b>	<b>19,154</b>	<b>27,687</b>	<b>34,616</b>	<b>42,044</b>	<b>49,298</b>	<b>57,211</b>	<b>66,347</b>	<b>76,641</b>	<b>87,777</b>	<b>99,741</b>	<b>1,632,466</b>
÷ 已发行股本	515	522	530	539	548	556	565	574	582	591	599
<b>= 每股自由现金流</b>	<b>\$37</b>	<b>\$53</b>	<b>\$65</b>	<b>\$78</b>	<b>\$90</b>	<b>\$103</b>	<b>\$117</b>	<b>\$134</b>	<b>\$151</b>	<b>\$169</b>	<b>\$2,727</b>
已折现的每股自由现金流		\$49	\$55	\$61	\$65	\$68	\$72	\$75	\$78	\$80	\$1,194
<b>DCF 假设</b>	<b>目标价计算（每股自由现金流的净现值）</b>										
年份	10	每股企业价值				\$1,796					
终期 EBITDA 倍数	8×	+ 每股净现金				\$204					
终期 FCF 倍数	14×	<b>= 目标价</b>				<b>\$2,000</b>					
折现率	9%										

资料来源：花旗银行，中信建投证券研究发展部

相对估值法是 A 股投资者较为熟悉的估值方法，包括 P/E（市盈率）、EV/EBITDA（企业价值倍数）、P/S（市销率）、P/FCF（市价自由现金流量比）、P/GMV（市价总商品交易额比）、PEG（市盈率相对盈利增长比率）等等多种指标。其优势在于简单便捷，不需要非常细致的财务数据和测算就可以使用，并且以市场类似股票的估值水平为参照，较为容易发现其是否被高估或低估，而以上这些特点非常适用于互联网行业。

在考虑选择哪个指标最为合适时，我们首先要看被估值的互联网公司是否实现盈利，如果仍处于净亏损状态，P/E 或 EV/EBITDA 皆不可用，可采用 P/S 指标，比如近两年上市、均未实现盈利的流媒体音乐平台 Spotify 和社交软件公司 Snap。如果公司实现盈利，则需要对公司的互联网业务属性有更深入的认识。以 Netflix 为例，公司以收取订阅用户的会员费为主要商业模式，那么订阅用户数、会员费水平、续约率等是最重要的经营指标，其表现好与否直接反映到收入上，中短期的销售费用、版权费用变动等因素不足以影响对公司整体价值的判断，因此依然可以用 P/S、EV/收入等指标对公司进行估值。

对于商业模式、盈利水平较为稳定的互联网公司，则可采用更为传统的 P/E、EV/EBITDA 进行相对估值。其中 EV/EBITDA 剔除了财务杠杆、折旧摊销政策、税收政策等非营运因素的影响，在特定情况比 P/E 更适用。德意志银行 2013 年曾因为 Facebook 的所得税率相较于其他互联网公司更高，采用了 EV/EBITDA 而非 P/E 指标进行相对估值。另外特定的行业可以使用专属估值指标，比如 P/GMV 是给电商企业估值时最常用的指标，适用于 Amazon（亚马逊）、阿里巴巴、拼多多等。下表是部分相对估值指标的适用情况及优劣势。

**图表8：几种常见相对估值法指标的分析比较**

指标	适用情况	优势	劣势
P/E	成熟期独角兽公司，商业模式及盈利水平较为稳定。	1) 每股收益来衡量盈利能力，是较为常见决定投资价值的因素；2) 实证研究显示市盈率差异与长期平均股票回报差异具有显著关联关系。	1) 市场平均市盈率受宏观经济波动影响较大，容易产生脱离价值轨道的现象，导致作为价值评估标准的市场平均市盈率，本身并不具备可比性；2) 影响企业单一年度净利润的因素则相对复杂和多变，同时具有可操纵性；3) 每股收益可为负数，使指标无意义。
EV/EBITDA	独角兽发展的中后期，收入、利润波动较大，盈利不稳定；但要求预测得出的企业未来收益水平必须能够体现企业未来的收益流量和风险状况的主要因素特征。	1) 反映了投资资本的市场价值和未来一年企业收益间的比例关系；2) 从全体投资人的角度出发，与资本结构无关；3) 剔除了财务杠杆使用状况、折旧政策变化、长期投资水平等非营运因素的影响，与企业未来收益和风险的相关性更高，展现运营绩效。	1) 单一的年度指标，并没有考虑到企业未来增长率，只有在两个企业具有近似增长前景的条件下才作为相对估值法进行使用；2) 由于行业特性和会计处理规定可能会导致 EBITDA 一定程度的扭曲，需要对 DA（折旧与摊销）进行调整，恢复其衡量企业主营业务税前绩效的合理性。
P/S	初期独角兽公司；营收具有稳定增长性，可反应未来公司价值。	1) 不会出现负值，适用于亏损公司、自由现金流为负的公司、困境反转期的周期股；2) 稳定、可靠，不受公司折旧、存货、非经常性收支的影响，不容易被操纵；3) 收入乘数对价格政策和企业战略变化敏感，可以反映这种变化的后果。	1) 市销率未反应不同公司之间的成本，结构差异；2) 销售收入的确认方式差异影响销售预测；3) 高额的销售收入并不一定意味着高额的营业利润；4) 公式上下乘数不一致，高负债公司可能具有更高的 P/S 值。
P/GMV	增长型互联网公司，多用于电商平台。	1) 考虑了公司创始期最重要的业务驱动因素；2) 弥补了不同运营模式下，P/S 估值法对评价电商业绩的失效（平台佣金模式+自营销售模式）。	1) 模型具有不确定性，GMV 受市场份额变化影响较大。
PEG	高增长率且市盈率高于市场水平的企业。	1) 考虑了过去几年企业盈利的增长情况，以及未来几年企业的发展机遇。彼得林奇认为理想投资对象的 PEG 应该低于 0.5，PEG 值高于 1 的企业被高估。	带有一定的人为预测因素，需要对企业本身的增长率有准确的研究观察。

资料来源：公开资料，中信建投证券研究发展部

**SOTP (sum-of-the-parts, 分部估值) 针对多业务综合公司，避免一刀切导致被低估。** SOTP 估值法核心理念是，假设目标公司经营多种业务，如果将其拆分出售给其他公司，这笔交易应该作价多少？具体方法是将每部分业务单独用 DCF、P/E 等最合适的方法进行估值，然后加总，视情况扣除净债务、非经营性负债并加回非经营性资产，得到整体的价值。这样做的好处是避免公司因为整体采用单一方法估值，导致其被低估。由于相当一部分互联网公司业务分布在两个或以上的行业，因此 SOTP 方法非常适合，比如亚马逊涉及了线上零售和云服务，奈飞涉及了美国境内流媒体、DVD 及国际业务。

**图表9：亚马逊隐含 SOTP 估值**

单位：百万美元	2019 年	GMV	2019	EBITDA	EV/GMV	EV/EBITDA	目标 EV	每股价值
	GMV	同比增长	EBITDA	利润率				
北美零售	301,037	21%	19,289	6%	1.0×	16×	301,037	\$595
国际三大区域零售	87,042	10%	5,380	6%	0.8×	13×	69,633	\$138
全球其他地区零售	38,254	9%	-3,402	-9%	0.7×	nm	26,778	\$53

请参阅最后一页的重要声明

单位：百万美元	2019年 GMV	GMV 同比增长	2019 EBITDA	EBITDA 利润率	EV/GMV	EV/EBITDA	目标 EV	每股价值
零售合计	426,333	17%	21,267	5%	0.9×	19×	397,448	\$785
云服务	35,973	40%	21,537	60%	14×	24×	511,314	\$1,011
总计	462,306		42,805	9%	2.0×	21×	908,762	\$1,796
+ 净现金							103,255	\$204
+ 其他资产							0	
= 市场价值							1,012,017	\$2,000
÷ 已发行股本							506	
= 目标价（12个月）							\$2,000	

资料来源：花旗银行，中信建投证券研究发展部

图表10： 外资投行对互联网公司的估值情况

代码	公司	指标	具体估值与参照
FB	Facebook 脸书	P/E	23.0×（参考内生增速和同行水平） iPhone 14.0×（参考诺基亚巅峰时期） Mac/iPad 11.0×（参考惠普公司，给予一定折价）
AAPL	Apple 苹果	P/E（SOTP）	服务 26.0×（参考会员忠诚度高的奢侈品/零售公司） Apple Watch 25.0×（近似服务，增长空间大） 其他产品 16.0×（介于手机/电脑/平板和手表之间）
AMZN	Amazon 亚马逊	SOTP	零售 P/GMV 1.5×（参考同行水平） 云服务 EV/EBITDA 15.0×（参考同行水平） 美国流媒体 22.0×
NFLX	Netflix 奈飞	EV/EBITDA（SOTP）	美国 DVD 6.0× 国际业务 13.0×
GOOGL	Alphabet 谷歌	P/E	23.0×（参考标普 500 指数水平，给予一定溢价）
MSFT	Microsoft 微软	EV/FCF	22.0×（参考同行水平，给予一定溢价）
TWTR	Twitter 推特	EV/EBITDA	17.0×（参考同行水平，给予一定溢价）
BKNG	Booking 缤客	P/E	18.5×（OTA 行业溢价，互联网行业折价） 核心线上旅行业务 EV/EBITDA 8.0×
EXPE	Expedia 智游	SOTP	HomeAway EV/EBITDA 11.0× trivago EV/收入 1.65× Egencia EV/EBITDA 6.5×
TRIP	TripAdvisor 猫途鹰	EV/EBITDA	14.5×（参考同行水平，给予一定溢价）
SPOT	Spotify 声田	EV/收入	5.0×（参考同行水平，给予一定折价）
SNAP	Snap	EV/收入	6.0×（参考同行水平）

资料来源：Bloomberg，中信建投证券研究发展部

## 以软件服务为主的互联网公司如何估值

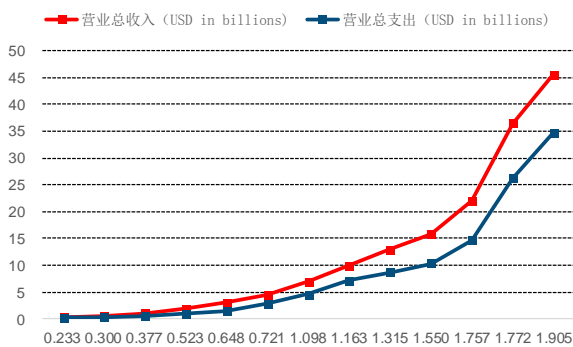
互联网公司的业务模式主要有：电商、云计算服务（SaaS、PaaS、IaaS）、社交、游戏、搜索、视频等。本

节重点分析电商类平台型公司，以及云计算服务（SaaS、PaaS、IaaS）的评价指标和估值方法。

## 用户数为王，挖掘用户的价值提高变现力

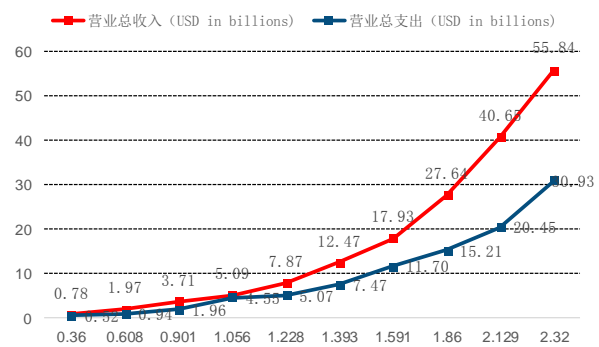
从互联网诞生至今，人们提出了很多定律来给网络估值，比如 Sarnoff 定律： $V \propto n$ （其中  $V$  为网络价值， $n$  为节点数或用户数），Odlyzko 定律： $V \propto n \log(n)$ ，Reed 定律： $V \propto 2^n$ ，Metcalf 定律： $V \propto n^2$ 。其中 Metcalfe 定律（梅特卡夫定律）： $V \propto n^2$  因为能比较好地吻合 Facebook 和腾讯的用户数和公司收入的关系，而更被人接受。另一方面随着规模效应的出现，规模成本下降，所以成本的增长速度低于收入增长速度，随着用户数增加会出现盈亏平衡点。我们计算了腾讯、Facebook 的用户数和营业收入、营业总成本之间的关系，发现收入与成本跟用户数的呈明显的二次关系。

图表11： 腾讯用户数和公司收入、成本的关系



资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

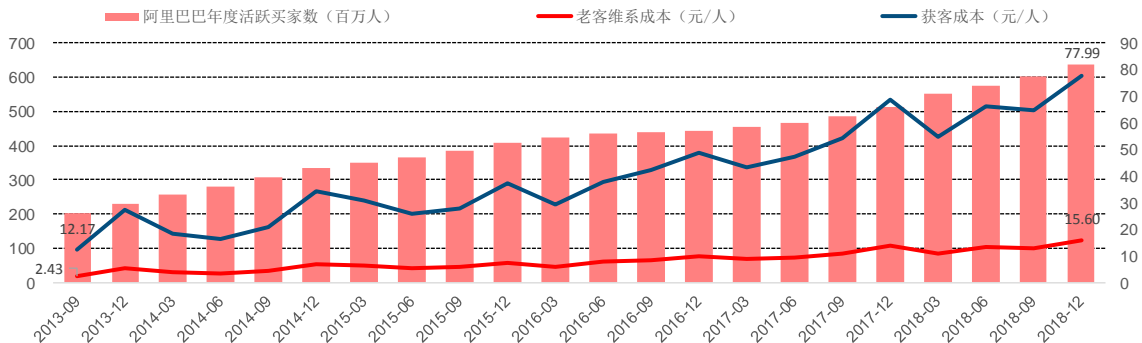
图表12： Facebook 用户数和公司收入、成本的关系



资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

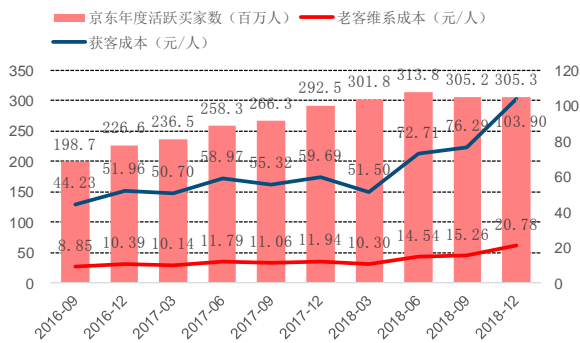
但是梅特卡夫定律也存在局限性，它给所有的连接或者群组赋予了同样的值，但实际上不同用户之间可能并不能无障碍的交互。而且随着用户数达到一定量级，对网络产生的贡献也会边际递减。另外随着用户数的增加，获客成本和维系成本也会增加。根据行业经验，互联网平台获得一个新用户的成本，是维护一个老用户的 5—10 倍。我们假设新用户的获客成本是老用户维系成本的 5 倍。经过测算，阿里巴巴的平均获客成本从 2013 年 9 月的 12.17 元/人上升到 2018 年 12 月的 77.99 元/人。京东的获客成本从 2016Q3 的 44.23 元/人上升到 2018Q4 的 103.90 元/人。拼多多的获客成本从 2017Q2 的 1.95 元/人上升到 2018Q4 的 54.71 元/人。所以我们认为梅特卡夫定律对于处于早期的互联网公司可能比较符合，但是当公司进入成熟期，就需要使用其他的估值方法。

图表13: 阿里巴巴平均获客成本和老客维系成本



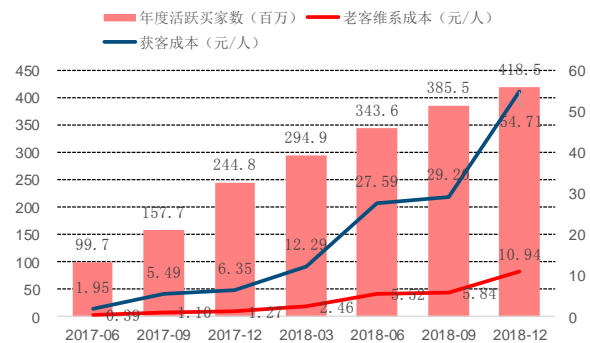
资料来源: 公司公告, 中信建投证券研究发展部

图表14: 京东获客成本和老客维系成本



资料来源: 公司公告, 中信建投证券研究发展部

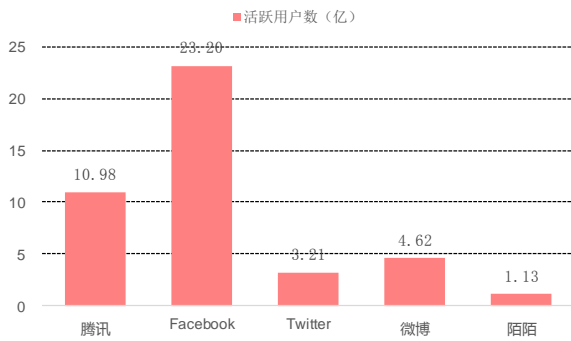
图表15: 拼多多获客成本和老客维系成本



资料来源: 公司公告, 中信建投证券研究发展部

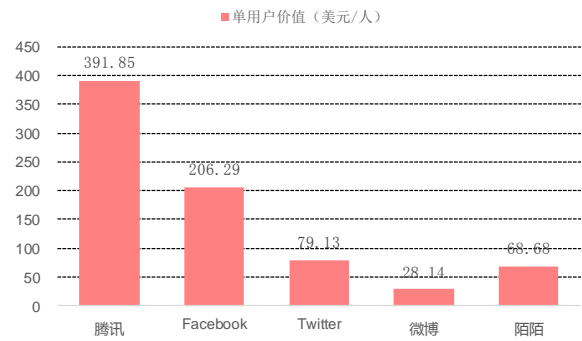
变现力包含的内容比较多, 包括货币化率、溢价率、用户黏性和活跃度等。货币化率是指平台的交易额能够为企业创收的比例, 比例越高平台的货币化率越高。溢价率是指当优势企业逐渐处于垄断地位, 其议价能力提升, 从而获得更高的溢价。用户黏性和活跃度则提高了广告、展示位的点击量。此外提供的服务越多, 用户变现力也越高, 比如腾讯除了社交外还提供游戏, 因此单用户价值高于微博、Twitter。我们梳理了社交类互联网公司 and 电商类互联网公司的活跃用户数和单用户估值 (按市值/活跃用户数)。腾讯的业务除了 QQ、微信等, 还有游戏、视频等, 提供的服务比微博、陌陌更多, 变现方式更多。而且微信、QQ 的用户黏性和活跃度更高, 因此单用户估值远高于微博、陌陌。

图表16: 社交类互联网公司 MAU (截至 2018 年 12 月)



资料来源: 中信建投证券研究发展部

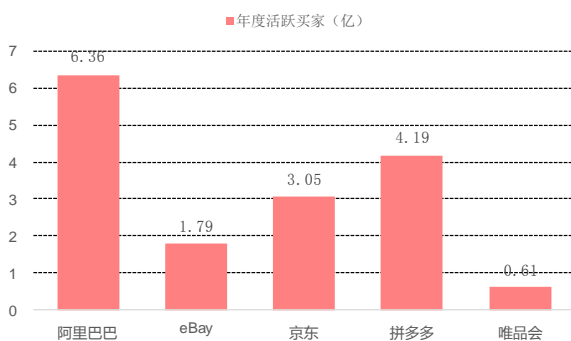
图表17: 社交类公司单用户估值 (2019/3/27 市值)



资料来源: 中信建投证券研究发展部

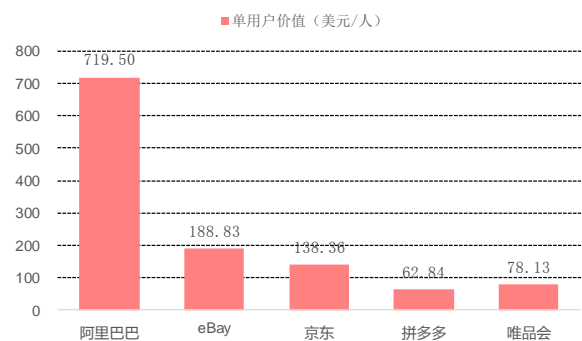
电商方面阿里巴巴的单用户价值远高于 eBay、京东、拼多多、唯品会等。这是因为阿里巴巴在国内的市占率远高于别的电商平台,根据 eMarketer 的数据,2018 年阿里巴巴在中国电商市场份额为 58.2%,高于京东(16.3%)和拼多多(5.2%)、唯品会(1.8%),存在垄断溢价。其次阿里巴巴的人均 GMV 也高于京东、拼多多,所以单用户价值较高。电商部分的比较我们将在下文详细分析。另一方面电商平台的单用户估值普遍高于社交类公司的单用户估值。这是因为用户在电商平台上的消费量要高于在社交平台上的消费量。

图表18: 电商平台年度活跃买家 (截至 2018 年 12 月)



资料来源: 中信建投证券研究发展部

图表19: 电商平台单用户估值 (2019/3/27 市值)



资料来源: 中信建投证券研究发展部

## 电商类平台型公司的估值

上文分析到市场给不同的电商平台的单用户估值(市值/用户数)差异悬殊,阿里巴巴的单用户估值远高于京东和拼多多。电商的收入公式为“电商收入 = 活跃买家数 × 客单价 × 平均年下单次数 × 货币化率”。阿里巴巴的人均 GMV 远高于京东和拼多多。阿里巴巴 2018 财年(2017 年 4 月到 2018 年 3 月)的人均 GMV 为 8732 元,京东 2018 年的人均 GMV 为 5492 元,拼多多为 1127 元。

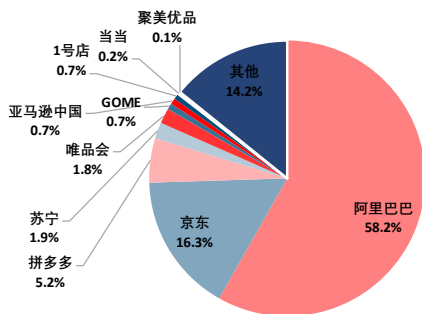
图表20： 电商收入公式

$$\text{电商收入} = \text{活跃买家数} \times \text{客单价} \times \text{平均年下单次数} \times \text{货币化率}$$

人均年GMV

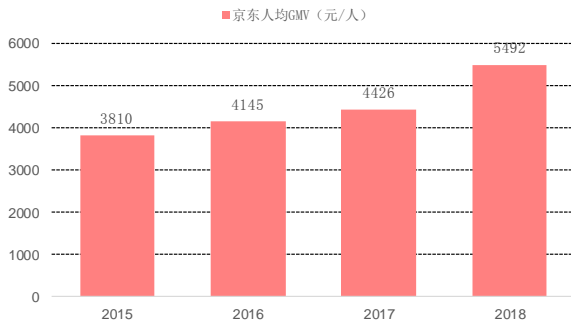
资料来源： 中信建投证券研究发展部

图表21： 2018年中国电商市场份额



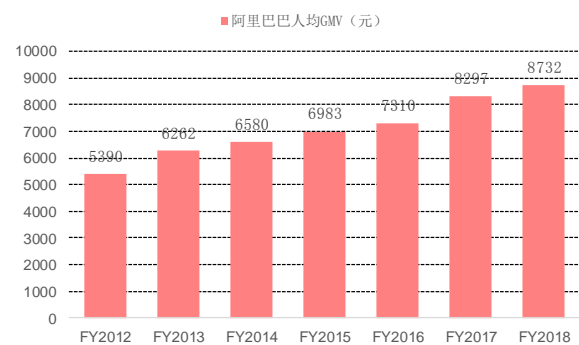
资料来源： eMarketer， 中信建投证券研究发展部

图表23： 京东人均 GMV



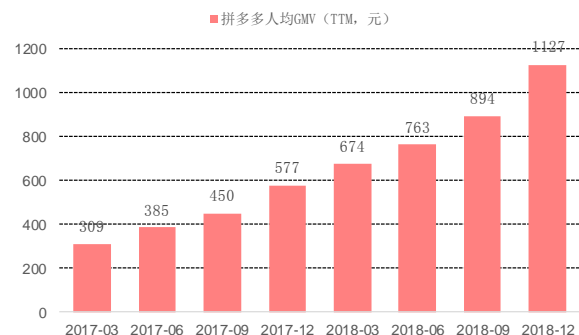
资料来源： 公司公告， 中信建投证券研究发展部

图表22： 阿里巴巴人均 GMV



资料来源： 公司公告， 中信建投证券研究发展部

图表24： 拼多多人均 GMV



资料来源： 公司公告， 中信建投证券研究发展部

用户人均 GMV 方面，随着用户使用年份越久，其人均购买次数和人均 GMV 都会高于新用户。阿里巴巴 2018 财年年报中披露，使用 5 年的老用户全年下单 132 次，总额 12000 元，而使用 1 年的新用户全年下单 27 次，总额 3000 元。另外根据行业经验，互联网平台获得一个新用户的成本，是维护一个老用户的 5—10 倍。我们假设新用户的获客成本是老用户维系成本的 5 倍，折现率为 8%。经过测算阿里巴巴、京东、拼多多的 6 年用户价值贡献现值/6 年用户成本现值的比率分别为 9.48、5.20、4.51。阿里巴巴的单用户贡献高于京东和拼多多，这也是为什么阿里巴巴的单用户估值高于京东和拼多多。



**图表25： 阿里巴巴国内零售客户生命周期价值与获客成本比较**

买家年份	1	2	3	4	5	6
人均 GMV (元)	3000	5250	7500	9750	12000	14250
货币化率	3.66%	4.10%	4.51%	4.96%	5.46%	6.00%
贡献收入	109.8	215.25	338.25	483.6975	654.852	855.400425
毛利率	65%	65%	65%	65%	65%	65%
毛利润贡献	71.37	139.91	219.86	314.40	425.65	556.01
折现率	8%	8%	8%	8%	8%	8%
现值 (元)	66.08	119.95	174.53	231.10	289.69	350.38
<b>6年用户价值贡献现值合计 (元)</b>	<b>1231.74</b>					
获客成本 or 维系成本 (元)	78	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6
成本现值 (元)	72.22	13.37	12.38	11.47	10.62	9.83
<b>6年用户成本现值合计 (元)</b>	<b>129.89</b>					
用户价值/成本	9.48					

资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

**图表26： 京东客户生命周期价值**

买家年份	1	2	3	4	5	6
人均 GMV (元)	1800	3150	4500	5850	7200	8550
货币化率 (毛利/GMV)	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
毛利润贡献	72.00	126.00	180.00	234.00	288.00	342.00
折现率	8%	8%	8%	8%	8%	8%
现值 (元)	66.67	108.02	142.89	172.00	196.01	215.52
<b>6年用户价值贡献现值合计 (元)</b>	<b>901.10</b>					
获客成本 or 维系成本 (元)	104	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8
成本现值 (元)	96.30	17.83	16.51	15.29	14.16	13.11
<b>6年用户成本现值合计 (元)</b>	<b>173.19</b>					
用户价值/成本	5.20					

资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

**图表27： 拼多多客户生命周期价值与获客成本比较**

买家年份	1	2	3	4	5	6
人均 GMV (元)	577	1517	2427	3641	5097	6626
货币化率	2.80%	3.08%	3.39%	3.73%	4.10%	4.51%
贡献收入	16.16	46.73	82.24	135.69	208.96	298.82
毛利率	75%	75%	75%	75%	75%	75%
毛利润贡献	12.12	35.04	61.68	101.77	156.72	224.11
折现率	8%	8%	8%	8%	8%	8%
现值 (元)	11.22	30.04	48.96	74.80	106.66	141.23
<b>6年用户价值贡献现值合计 (元)</b>	<b>412.92</b>					
获客成本 or 维系成本 (元)	55	11	11	11	11	11
成本现值 (元)	50.93	9.43	8.73	8.09	7.49	6.93

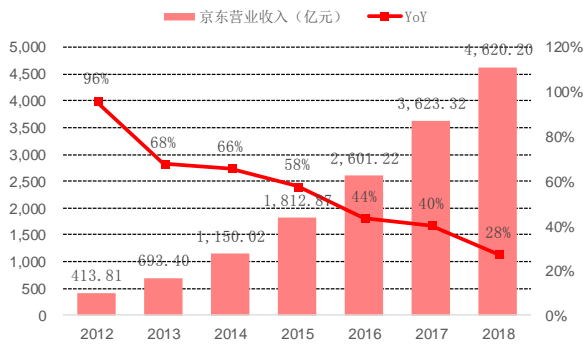
请参阅最后一页的重要声明

6年用户成本现值合计(元)	91.59
用户价值/成本	4.51

资料来源: 公司公告, 中信建投证券研究发展部

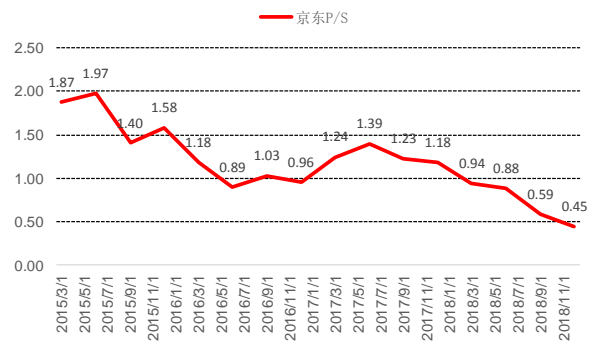
京东从上市至今还未盈利, 所以并不适用 P/E 估值。而且京东自由现金流波动比较大, 因此在估值时主要使用 P/S。随着京东的营业收入增速从 2012 年的 96% 下降到 2018 年的 28%, 而且呈现持续放缓的趋势, 京东的 P/S 从上市初 2015 年 3 月的 1.87 下降到了 2018 年 12 月的 0.45。

图表28: 京东营业收入及增速



资料来源: Bloomberg, 中信建投证券研究发展部

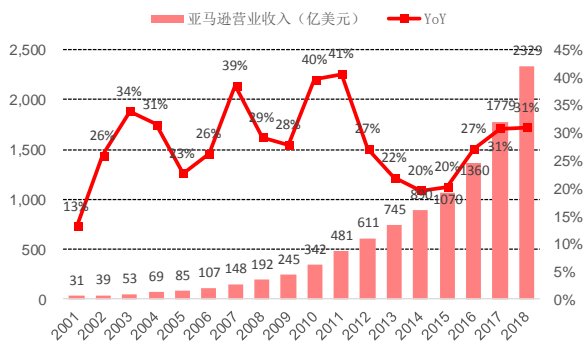
图表29: 京东 P/S 变化



资料来源: Bloomberg, 中信建投证券研究发展部

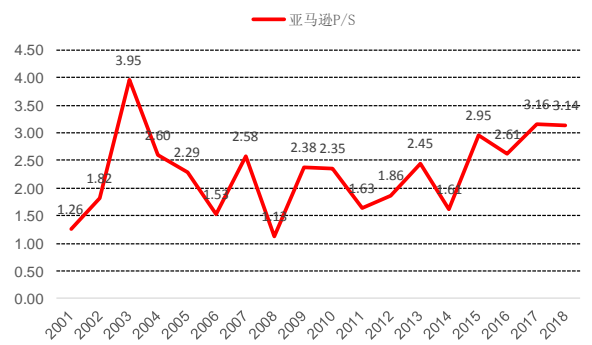
亚马逊在 2015 年以前净利润较低, 所以并不适用 P/E 估值, P/S 是更适合的指标。2004-2014 年亚马逊的营业收入增速基本维持在 20% 以上, P/S 也基本维持在 1.5x 和 2.5x 之间。但是从 2015 年开始亚马逊的 P/S 明显上升, 这是因为亚马逊的云计算业务 (AWS) 开始发力。AWS 的营收占比从 2014 年的 5.22% 上升到 2018 年的 11.02%。AWS 的利润率较高, 2018 年 AWS 的营业利润率为 28.44%。所以虽然 AWS 的营收占比不高, 但是贡献了亚马逊绝大部分的营业利润。此外, 由于规模效应的出现, 亚马逊电商部分的业务盈利改善, 收入增加, 同时规模成本下降, 使得 2018 年电商业务整体 (北美+国际) 盈利从 2017 年的 -2.25 亿美元上升到 2018 年的 51.25 亿美元。我们认为随着亚马逊的盈利的持续改善, 未来亚马逊的估值将从 P/S 过渡到 P/E。

图表30: 亚马逊营业收入及增速



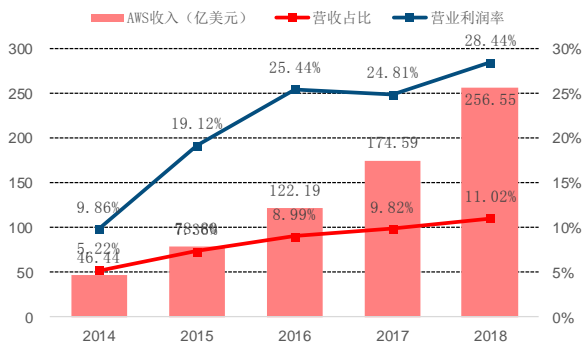
资料来源: Bloomberg, 中信建投证券研究发展部

图表31: 亚马逊 P/S 变化



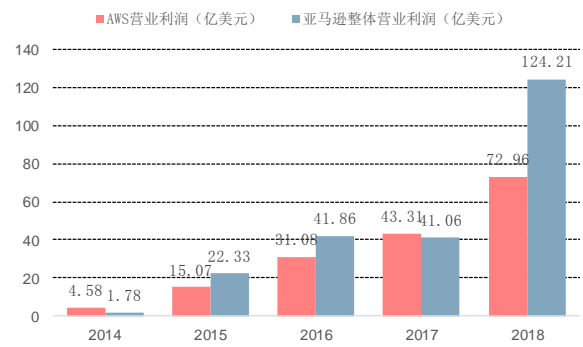
资料来源: Bloomberg, 中信建投证券研究发展部

图表32: AWS收入及占比提升



资料来源: Bloomberg, 中信建投证券研究发展部

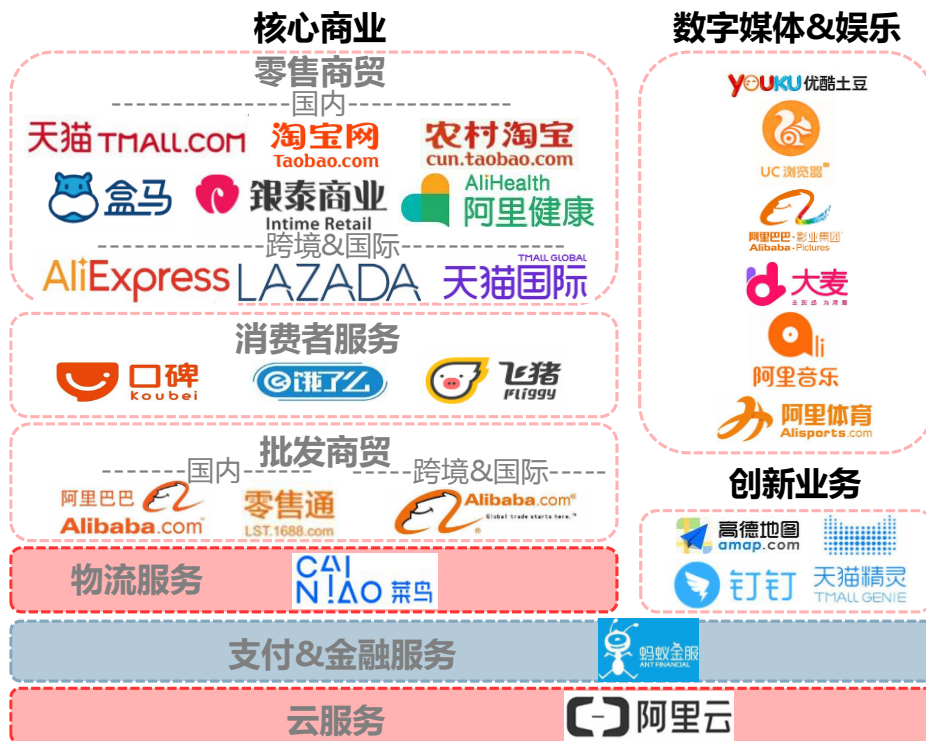
图表33: 最近几年 AWS 贡献了公司大部分营业利润



资料来源: Bloomberg, 中信建投证券研究发展部

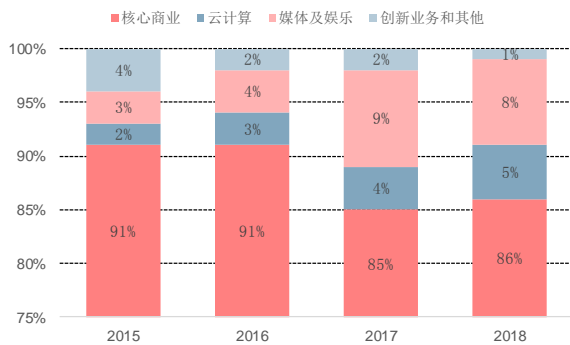
阿里巴巴业务多元化, 单一的 P/E 或 P/S 估值并不适用公司整体, 所以需要使用分部估值。阿里巴巴的业务分为 4 块: 核心商业、云计算、数字媒体及娱乐、创新业务和其他。其中核心商业又分为 6 部分: 国内零售、国际零售、国内批发、国际批发、菜鸟网络、其他。国内零售业务是阿里巴巴收入和利润的主要来源, 主要包括天猫、淘宝、盒马、银泰商业等。截至 FY2018, 核心商业、云计算、数字媒体及娱乐、创新业务和其他这 4 块业务中只有核心商业已经盈利, 其他 3 块还处于亏损状态。而且核心商业中的菜鸟网络(2017 年 10 月并表)、Lazada (2016 年并表) 也还未盈利, 所以也不适用 P/E 估值。

图表34: 阿里巴巴业务构成



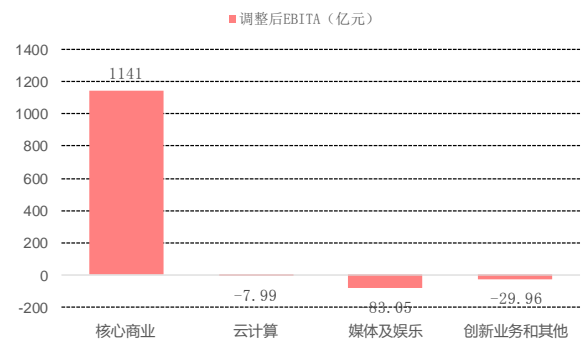
资料来源: 公司公告, 中信建投证券研究发展部

图表35: 核心商业是阿里巴巴收入主要来源



资料来源: Bloomberg, 中信建投证券研究发展部

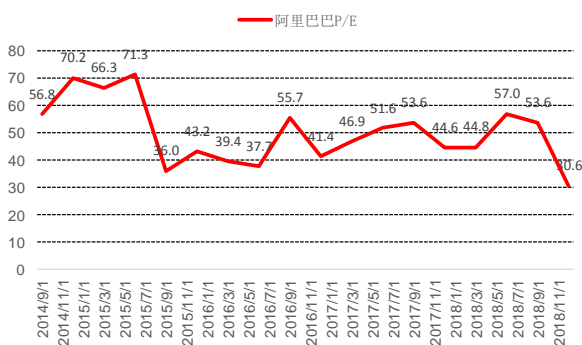
图表36: FY2018 阿里巴巴 4 块业务的 EBITA



资料来源: Bloomberg, 中信建投证券研究发展部

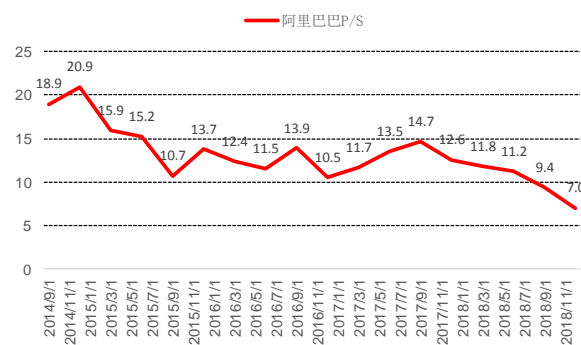
比如 FY2019Q1 因为一次性计入蚂蚁金服的股权激励 111.80 亿元,使得 FY2019Q1 的净利润同比下降了 45%。另外菜鸟网络和饿了么的并表,优酷内容成本的增加使得 FY2019Q1 的营业成本占比在剔除股权激励后由 FY2018Q1 的 33% 上升到了 50%。所以使用 PE 对阿里巴巴整体进行估值时候会高估整体的 PE, 目前主流的估值方法为分部估值法 (SOTP), 对核心商业 (剔除菜鸟) 使用 P/E 估值法, 对数字媒体&娱乐、菜鸟网络、创新业务等采用 P/S 估值。

图表37: 阿里巴巴历史 P/E (TTM)



资料来源: Bloomberg, 中信建投证券研究发展部

图表38: 阿里巴巴历史 P/S (TTM)



资料来源: Bloomberg, 中信建投证券研究发展部

图表39: 阿里巴巴 SOTP 估值

百万美元	FY19E	Adjusted Ebita	EV/Rev	PE	Value	To BABA	Value to BABA
A CORE (核心业务)							
1 China commerce (ex Cainiao)	39,653	18,240		20	364,803	100%	364,803
2 Cainiao	2,131		5.7		12,148	51%	6,195
3 International commerce	4,140		6.5		26,911	97.90%	26,346
Lazada	3,034		1.9		5,765	83%	
Others	1,106	509		25	12,721	100%	
4 Entertainment	3,861				14,219	100%	14,219
Youku Tudou	3,178		3.4		10,806	100%	
Others (UC Web, game, music)	683		5		3,413	100%	
5 Cloud Computing	3,741		9		33,672	100%	33,672

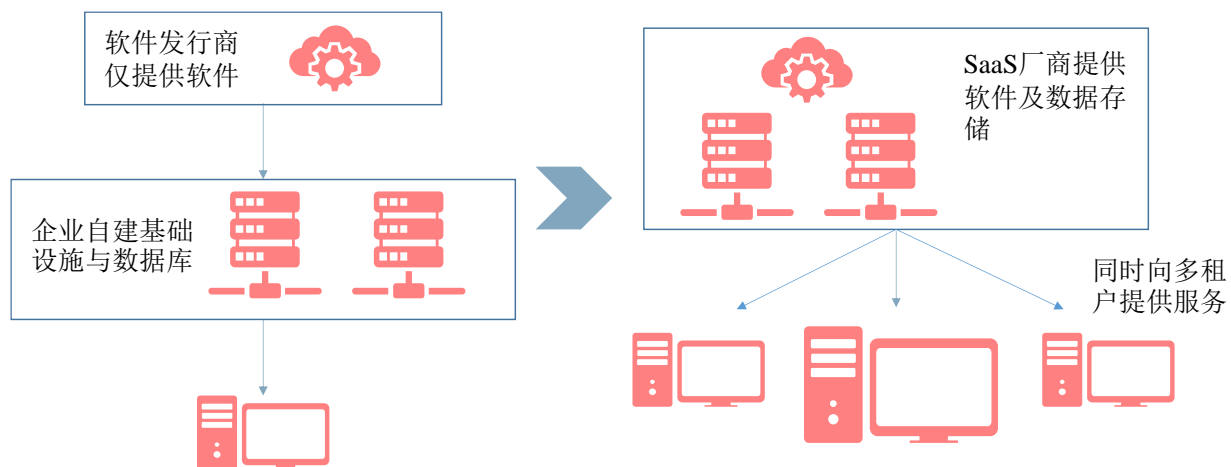
6 Others (Autonavi)	562	6	3,369	100%	3,369
Total Core					448,605
B Associate/investment (关联投资)					90,634
Discount					85.0%
After Discount					77,039
C Net cash Total (净现金流)					18,382
总市值					544,027

资料来源：中信建投证券研究发展部

## 云计算服务（SaaS、PaaS、IaaS）的估值

SaaS（Software-as-a-Service 软件即服务）厂商将应用软件统一部署在自己的服务器上，客户通过互联网订购自己所需的功能及服务，并通过互联网获得厂商的服务，根据订购服务的多少或使用时间的长短支付费用。而传统软件采用单机软件交付，单次支付费用较高，而且需要配备专业技术人员维护。相比而言，SaaS 部署简单，无需硬件和专门的技术人员，而且分期支付不占用过多营运资金，还能及时获得 SaaS 厂商最新的服务。

图表40： SaaS 与传统软件服务商模式差异



资料来源：艾瑞咨询，中信建投证券研究发展部

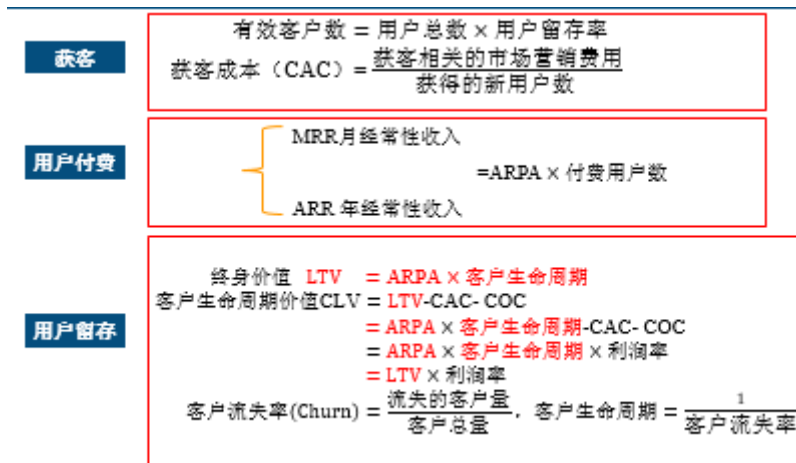
SaaS 企业的核心指标为获客成本（CAC）、客户生命周期价值（LTV）、月/年经常性收入（MRR/ARR）、客户流失率等。行业内的主流观点认为 LTV 是 CAC 的 3-5 倍，获客成本能在 12 个月内收回（即 CAC 小于 12 倍的 MRR，或 ARR），说明这家 SaaS 厂商在持续健康发展。

在获客阶段，为了培养用户的使用习惯以增加新用户以及提高原有用户的留存率，SaaS 公司需要投入大量的市场营销费用，可能投入 100 万元面向 1000 个平台进行营销和推广，最终有 500 个客户，则单位获客成本(CAC)是获客相关的市场营销费用 100 万与获得的新用户数量 500 的比值 2000 元。一段时间后新增用户中仍然继续使用产品的用户占比就是留存率，比如 500 个新增客户中有 400 人在一年以后仍然使用平台，则留存率为 80%。

用户使用阶段，平台可以从用户付费中产生收入，回收获客阶段投入的市场营销费用。这一阶段的收入主要受获客阶段形成的用户数影响，另一方面平台的服务会影响单位用户付费的意愿 APAR 进而影响收入。

客户留存期间对公司的价值或利润率用客户生命周期价值（Customer Lifetime Value, CLV）衡量，需要考虑获客成本（CAC）、客户运营成本（COC）。而客户终身价值（LTV）衡量一个客户在一段时间内对企业的价值，能够衡量企业市场投入的有效性。终身价值是从客户获得的收入，所以未考虑获客成本和运营成本，

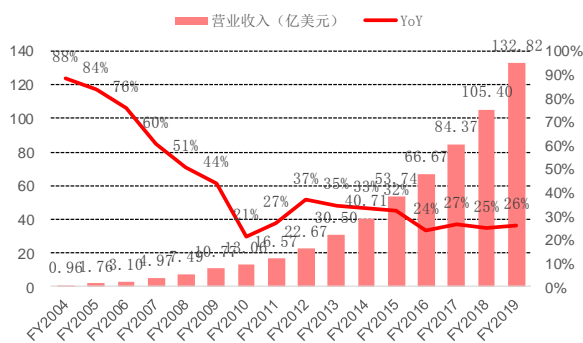
图表41： SaaS 企业运营发展的核心指标



资料来源：艾瑞咨询，中信建投证券研究发展部

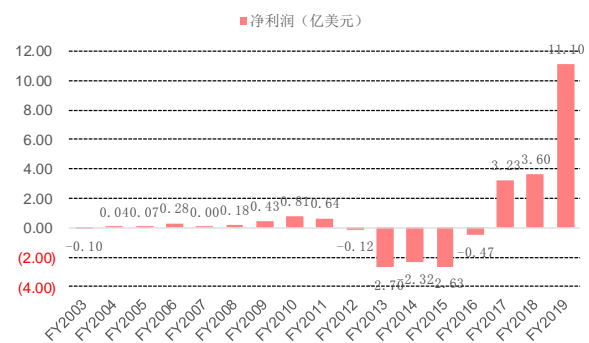
Salesforce 是全球云计算服务的龙头之一，主要业务在美国，FY2019 营业收入 132.82 亿美元，其中美洲占比 71%。Salesforce 的主要产品为销售云、服务云、Salesforce 平台、营销和商业云，其中销售云和服务云是公司主要收入来源。销售云帮助企业存储数据、监控进度、预测机会和收益，并提供报价、合同和发票，使其更好地完成销售任务。服务云能通过电话、电子邮件、短信、实况视频、自助服务网站等提供个性化的客户服务，使企业能更智能地实现客户服务。从 FY2010 开始，Salesforce 收入增速进入平稳阶段，每年增速维持在 20% 以上。因为 Salesforce 还在不断推广，扩大市场份额，因此销售费用率较高，在 50% 左右，所以 Salesforce 一直处于亏损和低盈利状态，并不适用 P/E 估值。

图表42： Salesforce 营业收入及增速



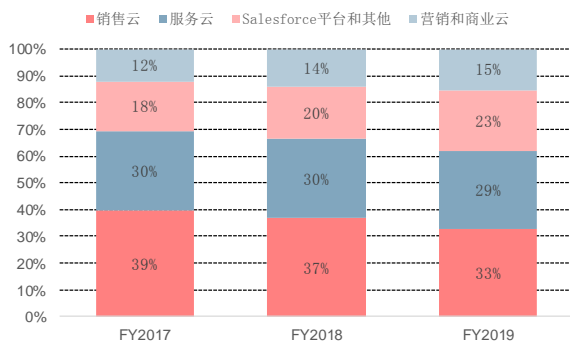
资料来源：Bloomberg，中信建投证券研究发展部

图表43： Salesforce 历年净利润



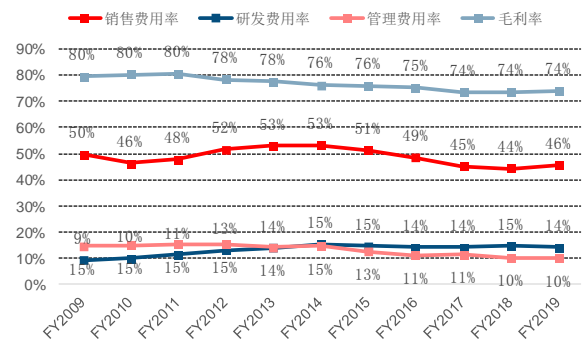
资料来源：Bloomberg，中信建投证券研究发展部

图表44: Salesforce 业务构成



资料来源: Bloomberg, 中信建投证券研究发展部

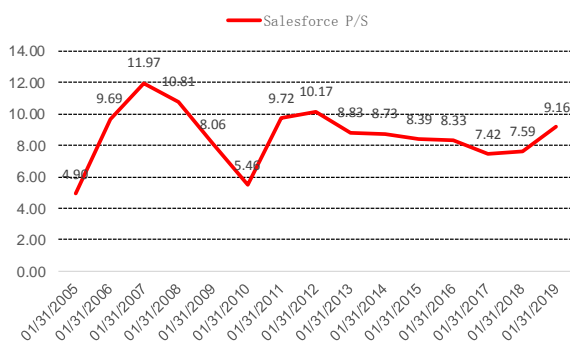
图表45: Salesforce 销售费用率接近 50%



资料来源: Bloomberg, 中信建投证券研究发展部

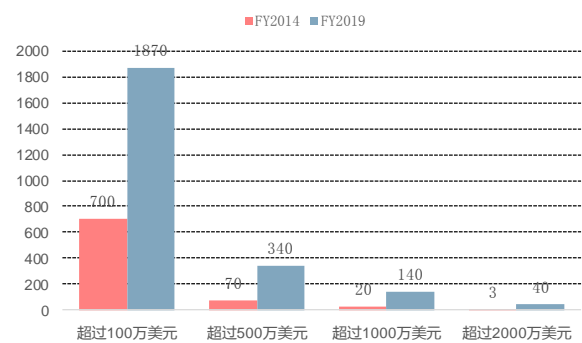
Salesforce 的市场推广投入取得了明显的成效,大客户数量快速增加。贡献 100 万美元营收的客户从 FY2014 年的 700 家上升到了 FY2019 的 1870 家,贡献 500 万美元营收的客户数从 70 家上升到 340 家,贡献 1000 万美元营收的客户数从 20 家上升到 140 家,贡献超过 2000 万美元营收的客户从 3 家上升到了 40 家。此外根据 FY2019 年报披露, Salesforce 的用户流失率低于 10%, 公司处于健康发展状态。市场对公司的未来也比较看好, 所以 FY2011 至今一直维持 8x-10x 的 PS。

图表46: Salesforce 年度平均 PS



资料来源: Bloomberg, 中信建投证券研究发展部

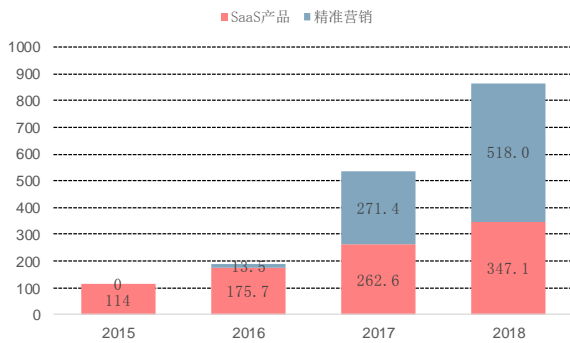
图表47: Salesforce 的大用户数量快速增加



资料来源: 公司公告, 中信建投证券研究发展部

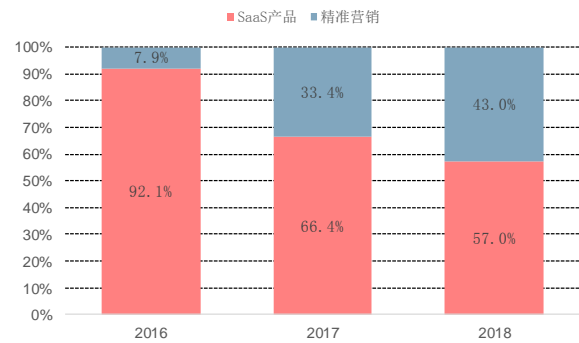
微盟的收入为“SaaS 产品+精准营销”二元结构。2016 年微盟推出精准营销业务, 精准营销业务收入占比快速增加, 2018 年精准营销的收入占比达到 59.9%。因为微盟对精准营销业务采用总额法和净额法两种确认方法, 净额法的毛利率为 99%左右, 总额法的毛利率为 11%左右, 为了剔除精准营销的收入确认方式不同对收入的影响较大, 所以我们比较毛利的占比。精准营销的毛利占比从 2016 年的 8%迅速增加到 2018 年的 43%。仅看 SaaS 业务, 2015-2018 年微盟的 SaaS 产品的每用户平均收入分别为 4771、4834、5100 和 5365 元。付费用户数从 2015 年的 2.39 亿增加到了 2018 年的 6.47 亿, 流失率从 2015 年的 59.20%下降到 2018 年的 26.8%。和 Salesforce 类似, 微盟也处于市场推广阶段, 因此销售费用较高, 2017 和 2018 年, 销售费用占毛利的比重高达 87%。

图表48： 微盟营业收入（百万元）



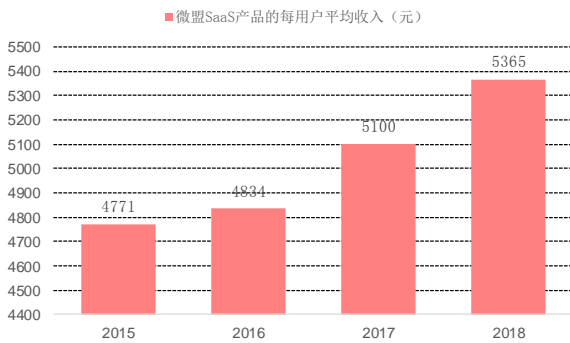
资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

图表49： 微盟毛利构成



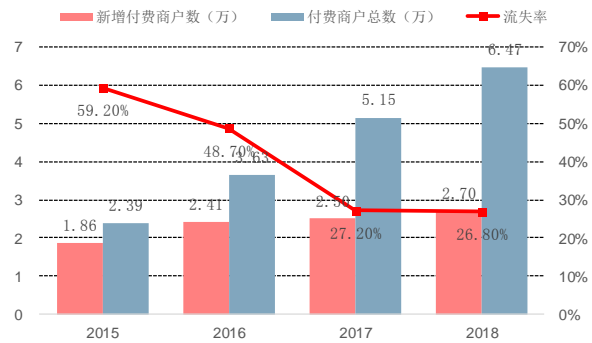
资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

图表50： 微盟 SaaS 产品的每用户平均收入



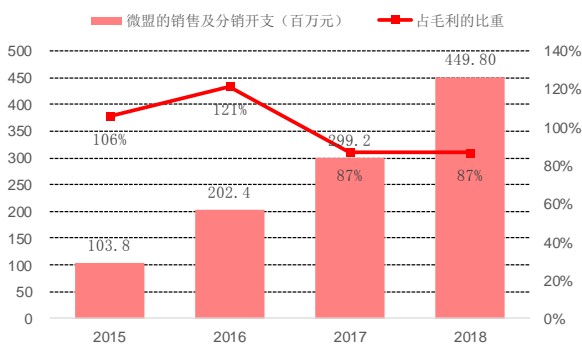
资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

图表51： 微盟付费用户数量变化趋势



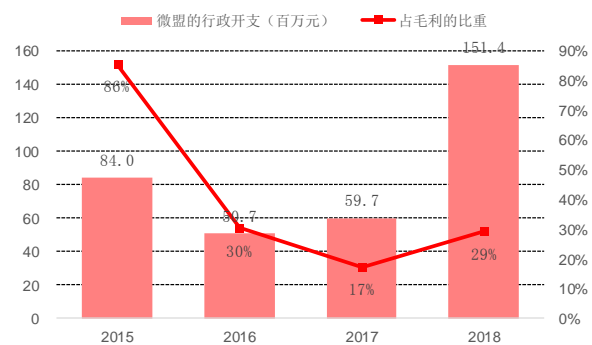
资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

图表52： 微盟销售费用占毛利的比重较高



资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

图表53： 微盟行政开支及占毛利比重



资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

**微盟的客户生命周期价值与获客成本比较：**国内小商户的平均寿命为3-4年，微盟的用户流失率下降到2017年的27.2%后，2018年基本没有下降。我们认为这跟中国小商户平均寿命3-4年有关。假设获客成本是老客维系成本的5倍，根据测算微盟新客户的获客成本（CAC）从2015年的4344元/个，增加到了2018年的8033.5元/个。老客户成本摊薄方面，2016、2017和2018年分别为1304.2、1561.7和1606.7元/人。所以获客成本和老客户摊薄成本虽然还在上升，但是增速在2018年明显放缓。虽然目前微盟的客户的LTV还没有达到CAC的3-5倍，但如果边际成本改善的趋势维持，我们认为微盟的SaaS业务可以持续健康发展。考虑到目前微盟还未盈利，参考Salesforce的估值方法，我们认为微盟的SaaS业务也适用P/S估值。



**图表54： 微盟客户生命周期价值与获客成本比较**

	2015	2016	2017	2018
新增付费商户数（个）	18599	24076	25035	26995
付费商户数（个）	23895	36344	51494	64695
流失率	59.2%	48.7%	27.2%	26.8%
每用户平均收益（ARR）（元）	4771	4834	5100	5365
毛利率	86%	88%	87%	85%
毛利（元）	4107.83	4229.75	4437.00	4560.25
微盟销售及分销中开支中与 SaaS 相关（百万元）	103.8	188.2	252.3	299.6
获客成本（CAC）（元/个）	4344.0	6521.2	7808.7	8033.5
老客维系成本（元/个）		1304.2	1561.7	1606.7

资料来源：微盟，中信建投证券研究发展部

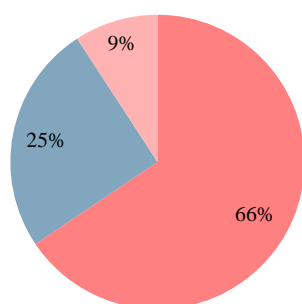
## 论软硬件结合的互联网公司估值：以小米、苹果、微软展开的思考

若要问 2018 年哪家中国互联网公司上市最引人关注，小米集团（1810.HK）肯定是其中之一。无论是“铁人三项”的商业模式，还是自身“互联网公司”的定位，都让人不禁思考这样一家公司究竟如何给估值。小米的业务分为三大部分：智能手机、IoT 和生活消费产品和互联网服务，我们从公司 2018 年的全年业绩来看，智能手机收入为 1138 亿元，占比 66%；IoT 和生活消费品收入 438 亿元，占比 25%；互联网服务收入 160 亿元，占比 9%。智能手机以及硬件对公司整体营收的贡献依然是最大的，超过 90%，对比苹果，其最新季报显示 iPhone、Mac 等硬件产品收入占比达 87.1%。因此从收入端来看，小米符合传统硬件厂商的特征。

然而从毛利角度看，由于小米历来在智能硬件上采取高性价比策略，因此其智能手机业务并不像苹果、三星甚至国内厂商一样赚钱，反而毛利占比最高的是互联网服务，占比达 47%，同比上升了 8 个百分点，而苹果最新季报显示其服务毛利占比为 21.3%。这也是小米在上市初期互联网公司的原因，其商业逻辑在于通过手机用户获客，用高毛利的互联网服务（广告、游戏等）进行商业变现。

图表55：小米集团 2018 年收入分业务占比

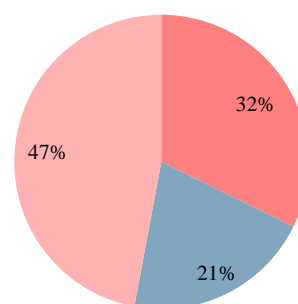
■ 智能手机 ■ IoT和生活消费产品 ■ 互联网服务



资料来源：中信建投证券研究发展部

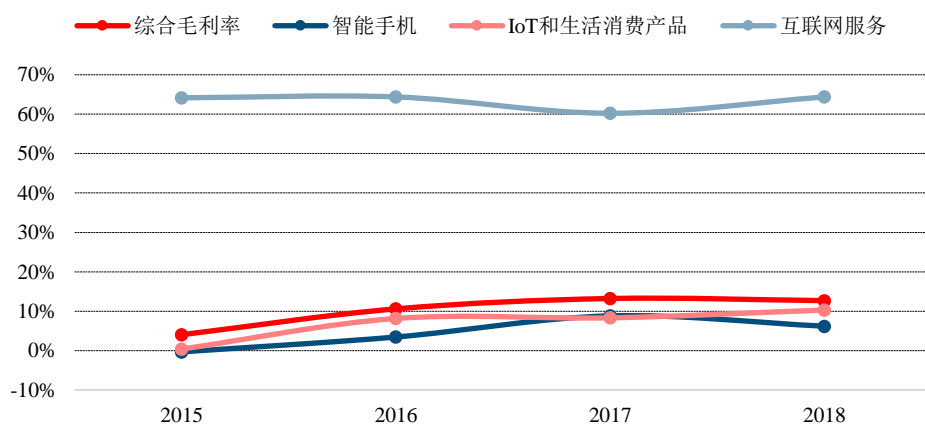
图表56：小米集团 2018 年毛利润分业务占比

■ 智能手机 ■ IoT和生活消费产品 ■ 互联网服务



资料来源：中信建投证券研究发展部

图表57：小米集团各业务毛利率情况



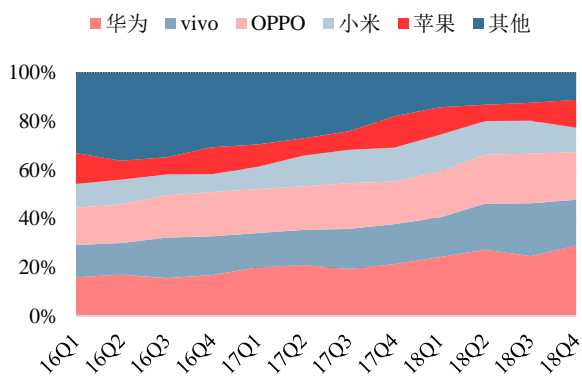
资料来源：中信建投证券研究发展部

## 智能手机景气度回落，多品牌战略提高市占率

2018年小米全年智能手机出货量接近1.19亿台，同比增长29.8%，增速同比有所放缓。根据IDC数据测算，小米在国内手机出货量约5200万，同比下滑11.3%，略高于行业出货量10.4%的下滑速度。随着红米于2019年1月独立拆分为Redmi品牌，公司一季度已通过小米、Redmi、黑鲨等品牌发布超过5款新品手机，针对不同用户群体。海外市场我们看好小米在印尼、东南亚、西欧等市场进一步提高市占率，并通过Pocophone等旗舰品牌提升ASP。

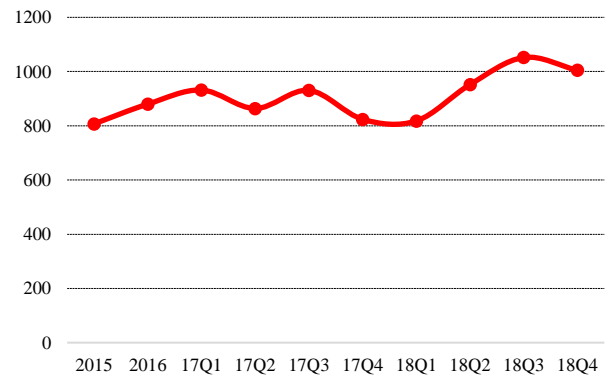
我们对小米出货量的预测分为对行业和市占率的两部分预测：1) 预计在5G商用带来的换机潮到达之前，2019年中国及海外智能手机出货量同比持平或略微下降1%以内；2) 国内市场，小米在2019年通过多品牌战略，能成功在竞争激烈的市场中恢复市占率的增长，并提升其手机ASP。海外市场，2018年小米市占率为6.6%，同比提升3.4个百分点，如果小米能够稳住印度市场第一的地位，并保持印尼、东南亚、西欧等市场高增长势头，我们预计2019年市占率将达到9%以上。

图表58：小米智能手机面临国内同行激烈竞争



资料来源：IDC，中信建投证券研究发展部

图表59：小米智能手机平均售价有望进一步抬升（元）



资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

图表60：小米智能手机业务盈利预测（百万元）

	2015	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
智能手机收入	53,715	48,764	80,564	113,800	148,462	188,158	235,874
YoY		-9.2%	65.2%	41.3%	30.5%	26.7%	25.4%
小米手机出货量（百万部）	66.55	55.42	91.41	118.65	143.33	168.19	196.14
YoY		-16.7%	64.9%	29.8%	20.8%	17.4%	16.6%
中国大陆出货量（百万部）	59.9	39.9	58.65	52.00	53.37	57.00	62.30
YoY		-33.4%	47.0%	-11.3%	2.6%	6.8%	9.3%
海外市场出货量（百万部）	6.65	15.52	32.76	66.65	89.96	111.19	133.84
YoY		133.2%	111.1%	103.4%	35.0%	23.6%	20.4%
全球手机出货量（百万部）	1,437.6	1,468.9	1,465.5	1,404.9	1,394.9	1,436.7	1,486.0
YoY		2.2%	-0.2%	-4.1%	-0.7%	3.0%	3.4%
中国大陆	429.9	467.3	444.3	398.3	395.3	407.2	415.3
YoY		8.7%	-4.9%	-10.4%	-0.7%	3.0%	2.0%
海外市场	1007.6	1001.6	1021.0	1006.6	999.6	1029.5	1070.7

	2015	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
YoY		-0.6%	1.9%	-1.4%	-0.7%	3.0%	4.0%
小米手机市占率	4.63%	3.77%	6.24%	8.45%	10.28%	11.71%	13.20%
中国大陆市占率	13.93%	8.54%	13.20%	13.06%	13.50%	14.00%	15.00%
海外市场占有率	0.66%	1.55%	3.21%	6.62%	9.00%	10.80%	12.50%
小米智能手机 ASP (元)	807.19	879.92	881.34	959.10	1,035.83	1,118.69	1,202.60
YoY		9.01%	0.16%	8.82%	8.00%	8.00%	7.50%

资料来源：中信建投证券研究发展部

## IoT 增长动力强劲，品牌溢出效应有望更加明显

小米 IoT 和生活消费产品 2018 年实现收入 438 亿元，同比增长 86.9%，增速同比仅下滑了 2 个百分点，业务发展势头依然强劲。我们看好智能电视出海带来的销量和收入增长，智能电视与笔记本电脑等核心 IoT 设备销售收入占 IoT 和生活消费品收入的比例将继续维持在 40% 水平。另一方面，随着米家互联网空调、互联网洗烘一体机的发布，我们认为小米在家电行业将有更多涉足，通过推出更多高单价的产品维持 IoT 业务的增长速度，并进一步提升 IoT 业务的毛利率。

对 IoT 和生活消费产品进行盈利预测时，我们计算每部手机出货对应的 IoT 业务收入，2018 年为 369 元人民币。虽然智能硬件及消费品销售与智能手机关联性不高，但都反应小米品牌在消费者心目中的价值，且考虑到手机和电视、电脑等 IoT 产品在线上和线下经常出现同一销售环境下（线下小米之家，线上小米商城、有品电商等），因此我们认为目前这样测算依然合理。今年小米已更新“手机+AIoT”战略，未来手机和 IoT 更多的是系统生态、互联网服务、人工智能方面的协同，因此未来每部手机出乎对应的 IoT 业务收入会更逐渐增加，品牌溢出效应会更加明显。

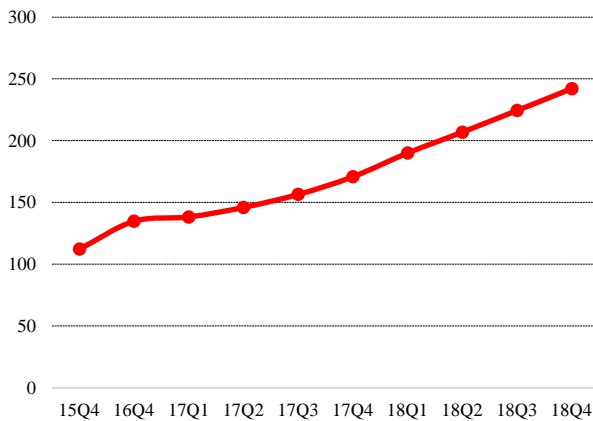
图表61：小米 IoT 与生活消费产品业务盈利预测（百万元）

	2015	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
IoT 和生活消费产品	8,691	12,415	23,448	43,817	68,807	100,931	141,240
YoY		42.9%	88.9%	86.9%	57.0%	46.7%	39.9%
智能电视收入			3,871	12,600	18,754	29,144	41,354
智能电视全球出货量（百万台）			210.63	223.27	234.43	246.15	258.46
YoY				6.00%	5.00%	5.00%	5.00%
小米电视出货量（百万台）		1.15	2.58	8.40	11.72	15.75	20.68
YoY			124.0%	225.5%	39.5%	34.4%	31.3%
笔记本电脑收入			4,406	5,550	7,576	9,943	13,050
智能电视和笔记本电脑收入	2,612	3,372	8,312	18,154	26,330	39,088	54,404
YoY		29.1%	146.5%	118.4%	45.0%	48.5%	39.2%
占 IoT 和生活消费服务收入比	30.1%	27.2%	35.5%	41.4%	38.3%	38.7%	38.5%
小米生态链产品收入（除电视和电脑）	6,079	9,043	15,135	25,663	42,477	61,844	86,836
YoY		48.8%	67.4%	69.6%	65.5%	45.6%	40.4%
每售一部手机的 IoT 与生活消费分部收入（元）	130.59	224.03	256.51	369.28	480.07	600.09	720.11
YoY		71.54%	14.50%	43.96%	30.00%	25.00%	20.00%

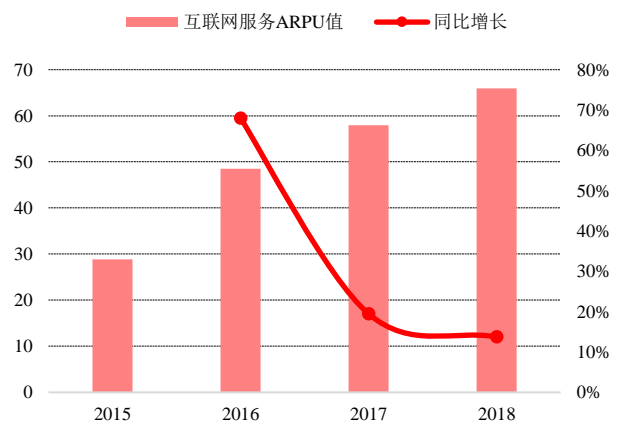
资料来源：中信建投证券研究发展部

## 海外业务、智能电视助力互联网服务增长

互联网服务 2018 年实现营业收入 160 亿元，其中广告业务 101 亿元，同比增长 79.9%，游戏业务 27 亿元，同比增长 7.3%，主要受行业版号政策负面影响增速放缓，其他互联网增值服务收入接近 32 亿元，同比增长 79.9%。报告期末 MIUI 月活跃用户已达 2.42 亿人，同比增长 41.7%，对应 ARPU 值 65.9 元，同比增长 13.7%。我们预计 2019 年底 MIUI 月活跃用户将接近 3 亿人，看好公司在此用户基础上增加海外地区的视频、应用商店的变现，以及通过智能电视等终端提供互联网服务，提高整体 ARPU 值，成为广告业务之外互联网服务增长的动力。

**图表62： MIUI 月活跃用户数（百万）**


资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

**图表63： 小米互联网服务 ARPU 值及增长情况（元）**


资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

**图表64： 小米互联网服务业务盈利预测（百万元）**

	2015	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
<b>互联网服务</b>	<b>3,239</b>	<b>6,538</b>	<b>9,896</b>	<b>15,956</b>	<b>21,147</b>	<b>26,847</b>	<b>34,241</b>
YoY		101.8%	51.4%	61.2%	32.5%	27.0%	27.5%
广告	1,821	3,838	5,614	10,100	13,245	16,490	20,789
YoY		110.8%	46.3%	79.9%	31.1%	24.5%	26.1%
增值服务	1,419	2,699	4,282	5,855	7,902	10,358	13,452
YoY		90.3%	58.6%	36.7%	34.9%	31.1%	29.9%
游戏	1,335	2,135	2,546	2,732	3,695	4,391	5,567
YoY		60.0%	19.3%	7.3%	35.3%	18.8%	26.8%
其他互联网增值服务	84	564	1,736	3,123	4,206	5,967	7,885
YoY		569.3%	207.6%	79.9%	34.7%	41.9%	32.1%
<b>互联网服务 ARPU</b>	<b>28.9</b>	<b>48.5</b>	<b>57.9</b>	<b>65.9</b>	<b>70.5</b>	<b>74.5</b>	<b>79.9</b>
YoY		68.0%	19.5%	13.7%	7.0%	5.6%	7.2%
<b>报告期末 MIUI 月活（百万人）</b>	<b>112.20</b>	<b>134.80</b>	<b>170.80</b>	<b>242.10</b>	<b>299.80</b>	<b>360.36</b>	<b>428.67</b>
YoY		20.1%	26.7%	41.7%	23.8%	20.2%	19.0%
国内 MIUI 月活	104.20	115.00	121.51	128.58	136.86	137.21	146.51
海外 MIUI 月活	8.00	19.80	49.29	113.52	162.94	223.15	282.17

资料来源：中信建投证券研究发展部

## 通过 SOTP 给小米集团估值

我们认为小米集团的业务涉及手机、智能硬件、消费品、广告、互联网增值服务等多个领域，因此用分类加总估值法来为公司进行估值比较合理。智能手机部分我们给予  $12\times P/E$ ，略低于苹果当前的  $15\times P/E$  交易水平，因为苹果包含了软件服务的部分（收入占比 14%）；同时低于诺基亚鼎盛时期的  $14\times P/E$ ，因为智能手机行业景气度下滑，以及小米智能手机在中国大陆市场面临更加激烈的竞争，是否能进一步提升市占率存在不确定性。

IoT 及生活消费产品部分，我们给予  $1.5\times P/S$ ，高于美的集团的  $1.23\times P/S$ ，与格力集团相当。我们认为该业务有望推出新爆款单品，进一步争夺传统家电龙头的市场，同时依托线上及线下渠道扩大销售规模。互联网服务部分，我们给予  $30\times P/E$ ，略低于腾讯控股、网易等互联网巨头的  $P/E$  水平，主要由于国内手机出货量放缓，ARPU 值更高的国内 MIUI 月活跃用户增长随之放缓，而海外新增 MIUI 活跃用户 ARPU 值偏低，变现空间有待开发。

图表65：小米集团盈利预测（百万元）

	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
<b>公司营业收入</b>	<b>68,434</b>	<b>114,625</b>	<b>174,915</b>	<b>240,430</b>	<b>318,454</b>	<b>414,376</b>
YoY	2.4%	67.5%	52.6%	37.5%	32.5%	30.1%
智能手机收入	48,764	80,564	113,800	148,462	188,158	235,874
IoT 和生活消费产品	12,415	23,448	43,817	68,807	100,931	141,240
互联网服务	6,538	9,896	15,956	21,147	26,847	34,241
销售成本	-61,185	-99,471	-152,723	-209,311	-276,990	-360,043
<b>毛利</b>	<b>7,249</b>	<b>15,154</b>	<b>22,192</b>	<b>31,119</b>	<b>41,464</b>	<b>54,333</b>
<b>毛利率</b>	<b>10.6%</b>	<b>13.2%</b>	<b>12.7%</b>	<b>12.9%</b>	<b>13.0%</b>	<b>13.1%</b>
销售及推广开支	-3,022	-5,232	-7,993	-10,819	-14,012	-17,818
行政开支	-927	-1,216	-12,099	-2,885	-3,503	-4,144
研发开支	-2,104	-3,151	-5,777	-7,694	-9,872	-12,431
按公允价值计入损益之投资公允价值变动	2,727	6,371	4,430	4,652	4,884	5,129
分占按权益法入账之投资亏损	-150	-231	-615	-646	-678	-712
其他收入	540	449	845	929	1,022	1,124
其他收益净额	-528	72	213	245	270	297
<b>经营利润</b>	<b>3,785</b>	<b>12,215</b>	<b>1,196</b>	<b>14,901</b>	<b>19,576</b>	<b>25,778</b>
财务（费用）/收入净额	-86	27	216	100	150	200
可转换可赎回优先股公允价值变动	-2,523	-54,072	12,514	0	0	0
<b>除所得税前利润</b>	<b>1,176</b>	<b>-41,829</b>	<b>13,927</b>	<b>15,001</b>	<b>19,726</b>	<b>25,978</b>
所得税费用	-684	-2,060	-449	-745	-979	-1,289
<b>期间利润</b>	<b>492</b>	<b>-43,889</b>	<b>13,478</b>	<b>14,256</b>	<b>18,747</b>	<b>24,689</b>
<b>Non-IFRS 净利润</b>	<b>1,896</b>	<b>5,272</b>	<b>8,555</b>	<b>10,674</b>	<b>14,231</b>	<b>18,842</b>
YoY		178.1%	62.3%	24.8%	33.3%	32.4%

资料来源：中信建投证券研究发展部

**图表66：通过 SOTP 计算小米集团目标价（亿元，货币为人民币，除非另有标注）**

	估值指标		2019E 收入	净利润	估值
智能手机	2019E PE	12×	1484.62	14.85	178.15
IoT 和生活消费产品	2019E PS	1.5×	688.07	20.64	1032.11
互联网服务	2019E PE	30×	211.47	69.78	2093.51
<b>合计（人民币）</b>			<b>2384.16</b>	<b>105.27</b>	<b>3303.77</b>
<b>估值（港元）</b>					<b>3865.41</b>
股本（亿股）					239.29
<b>目标价（港元）</b>					<b>16.15</b>

资料来源：中信建投证券研究发展部

智能手机业务贡献占比不高，但仍然是我们覆盖小米时估值关注的重点。智能手机的出货量及所对应的系统月活跃用户数直接影响到互联网服务的变现基础。因为考虑到普通大众 1.5 - 2 年的换机周期，我们测算 MIUI 月活跃用户数的方法为当年手机出货量+前两年手机出货量各乘以百分比系数，来反映不再使用小米系列手机的流失用户数。因此，如果小米不能抵挡华为、OPPO、vivo 等国内厂商的激烈竞争，国内手机出货量继续下滑，将直接对国内 MIUI 月活跃用户数产生负面影响，尤其是（据我们测算）2018 年国内 MIUI 月活用户数同比仅个位数增长的情况下。互联网服务主要的变现依靠国内手机用户，其 ARPU 值比海外用户要高更多，因此海外用户的快速增长无法弥补国内用户的损失。因此假如小米智能手机出货量的

虽然小米的互联网服务变现也可依靠智能电视和海外业务，但这两部分还处于发展初期阶段，体量较小，短期无法给予公司较高的估值溢价。我们预计小米未来发展的重点之一是利用 AI 技术实现家庭生活全面智能化，形成物联网时代从高粘性的用户群——全面的智能家居终端布局——消费者数据——云平台和人工智能的物联网闭环布局，小米物联网平台价值将随着小米手机、生态链产品不断积累的大数据而不断放大，把握物联网入口级产品将使公司具备越来越多样化的变现手段和方式，也能使公司估值基础不再仅仅依赖于手机出货量。

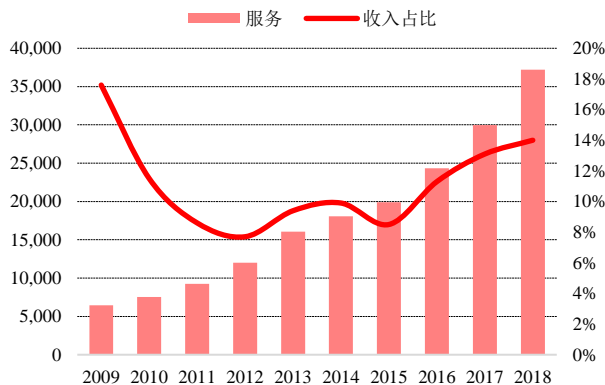
## 进一步思考：科技巨头在软硬件业务变化时，估值体系是否重构？

小米集团的估值探讨核心在于硬件和软件业务结合时，以什么样的眼光去看待公司的发展。因此我们对标海外科技巨头，分析他们在进行软硬件业务结合时，估值体系发生了怎样的变化。说起小米的对标公司，很多人会想到苹果，而苹果也是将硬件（iPod、iPhone、Mac、Watch 等）和软件服务（iTunes、App Store、Apple Music、Apple TV+等）紧密结合的公司。

苹果的服务收入从 2009 财年的 64.4 亿元到 2018 财年的 372 亿元，增长了近 6 倍，同时期随着 iPhone 的热销，硬件收入增长了 7.6 倍。在 iPhone 销售真正规模化的 2010 年之前，服务业务收入占公司营收比例在 16 - 17%，iPhone 成为苹果创收主力之后，服务收入占比约 8 - 10%，直到近两年开始回升到 13 - 14%。因此总体来看，iPhone 系列让苹果进入快速增长的通道，而由于硬件收入占比增加以及公司整体收入增速加快，P/E 估值中枢从早期的 30 - 40× 逐渐降至 15×。

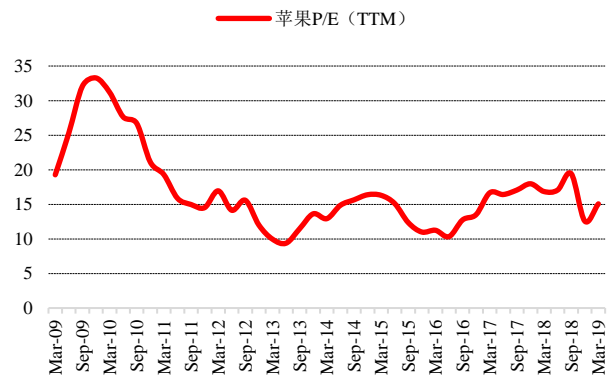
在全球智能手机行业遇冷，以及 iPhone 出货量遇到瓶颈的背景下，苹果于 3 月 25 日召开发布会，推出新闻、电视流媒体、信用卡、游戏订阅等服务，并无硬件新品。我们认为随着苹果将业务重心放回到软件与服务上，公司的估值水平有望回升。

图表67： 苹果历年服务收入及占比（百万美元）



资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

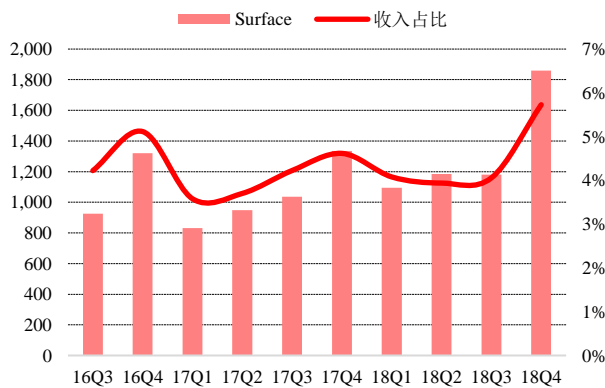
图表68： 苹果 P/E 水平



资料来源：Wind，中信建投证券研究发展部

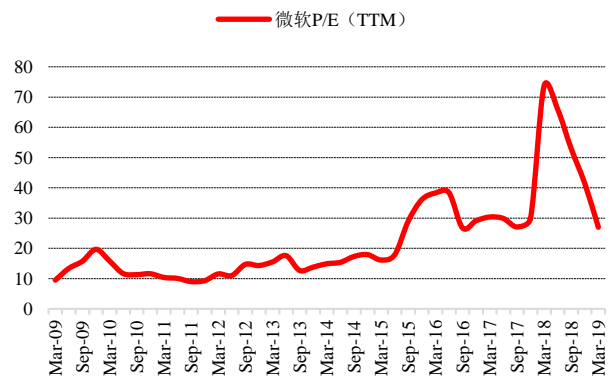
用同样的方法审视另一巨头微软，微软则是在传统软件业务基础上，向硬件业务转型。微软在 2012 年推出 Surface 平板电脑之前，已经是发展成熟的软件服务提供商，每年收入增长 10% 上下，较为稳定，因此 P/E 估值中枢也在 15× 上下徘徊。直到微软 2015 年年内连续推出 4 款 Surface 硬件产品，展示其将 Surface 定位为消费者硬件系列的决心，公司的估值中枢才开始明显上移，到如今约为 25 - 30× 水平（2018 年由于 2017Q4 微软受非经常性因素亏损 63 亿美元，因此 TTM P/E 水平异常）。虽然目前微软 Surface 业务收入占比仅为 5% 左右，但市场仍将其看作长期收入利润增长的潜在动力之一，因此愿意给予一定的估值溢价。

图表69： 微软 Surface 业务收入及占比（百万美元）



资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

图表70： 微软 P/E 水平



资料来源：Wind，中信建投证券研究发展部

因此我们认为，科技巨头的发展无论从硬件转向软件，还是软件转向硬件，对估值水平都能有潜在提升作用，而提升程度的量化需要结合硬软件的协同来进行判断。苹果目前已经有一个稳定且闭环的硬件生态系统，包括手机、平板、笔记本电脑、智能音箱、手表、电视盒子等等，而在此基础上进行服务变现需要依托现有的硬件产品，因此我们认为对估值提升的空间有限，P/E 难以回升早期 30× 以上的水平。微软则是在软件服务上拥有个人、企业等多种客户，粘性很强，他推出的硬件产品依然是针对同样的个人与企业客户，具有较强的发展潜力，因此在收入占比不高的情况下，依然对估值有着较为明显的提升作用。



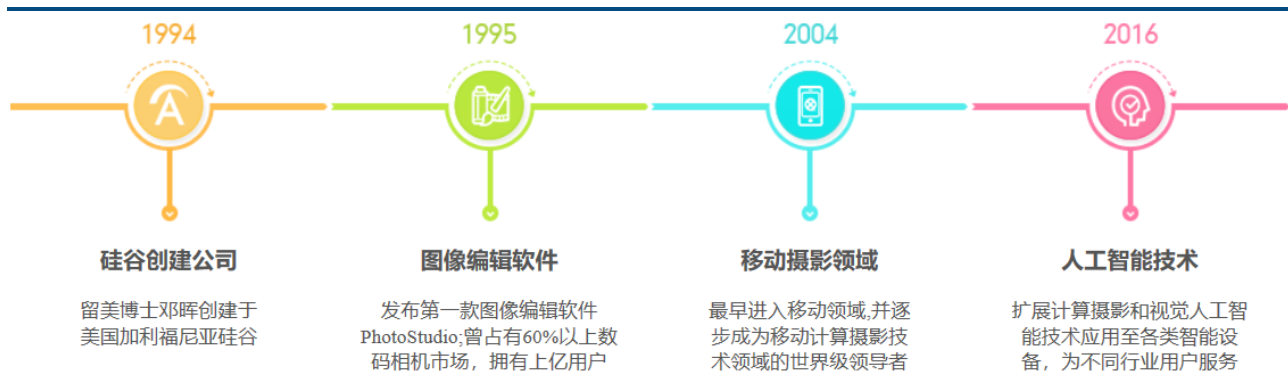
## 科创板互联网和软件相关标的梳理

### 虹软科技：图像和成像领域算法供应商

虹软科技股份有限公司是全球领先的计算摄影技术开拓者和解决方案供应商。同时，也是视觉人工智能技术应用的领军企业。1994年由留美博士邓晖创建于美国加州硅谷，除总部外，目前在欧洲、东京、首尔、台北、上海、杭州、南京等地设有区域性的商业与研发基地。

**25年研发积淀，虹软成为图像和成像领域算法领军企业：**1994年5月19日，ArcSoft US在美国加利福尼亚州成立。ArcSoft US成立以后，专注于图像和成像领域算法软件的研发。1995年，ArcSoft US推出了图像编辑软件PhotoStudio，在随后十年的数码影像高速发展时期，广泛应用于同时期主流的扫描仪和数码相机产品中。2003年2月，ArcSoft US在中国杭州设立全资子公司虹软有限。2004年，公司捕捉到拍照手机市场蕴藏巨大潜力，开始专注于移动摄影的影像处理和拍摄技术，成为世界上最早进入移动领域的传统影像软件公司。

图表71：专注图像 25 年



资料来源：公司官网、中信建投证券研究发展部

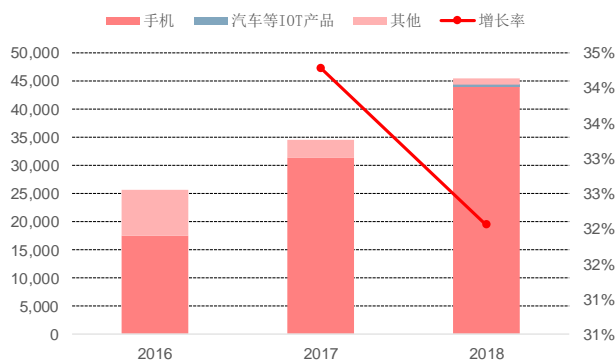
**专注研发，技术积淀雄厚：**虹软科技通过 20 多年在数字影像领域的持续研发投入，积累了大量基础算法技术，包括：暗光高清拍摄技术、防抖技术、全景技术、人脸技术、HDR 技术、手势识别技术、场景检测与物体识别技术等。在产品化的过程中,公司结合行业需求，整合基础算法，为客户提供一站式完整解决方案，包括单摄/双摄智能手机解决方案、全景相机解决方案、深度相机解决方案等。目前，公司提供的视觉人工智能解决方案主要应用于智能手机行业，主要客户包括三星、华为、小米、OPPO、vivo、LG、索尼、传音等全球知名品牌手机的制造商。同时，公司积极将视觉人工智能技术在智能汽车、智能家居、智能保险、智能零售、互联网视频等领域推广。

**收费模式灵活，因量制宜：**按照业务合同的不同类型划分，公司的收费模式可划分为固定费用（Flat Fee）模式和计件模式（Royalty Fee）两种模式：固定费用（Flat Fee）模式，即按合同约定的软件授权期限，收取固定金额的软件授权费用。客户在软件授权期限内，可以无限量生产装载有虹软科技算法技术的产品；计件（Royalty Fee）模式，即按照客户生产的装载有虹软科技算法技术的智能设备的数量进行收费。一般情况下，公司会在合同中约定，客户应保持有最低生产数量并向公司支付不可退还的最低费用。如客户实际生产数量超过最低生产数量，则超出部分按件计费。

**主营收入快速增长，手机业务为主要动力源：**2016-2018 年公司主营收入从 2.56 亿元快速增长至 4.55 亿元，

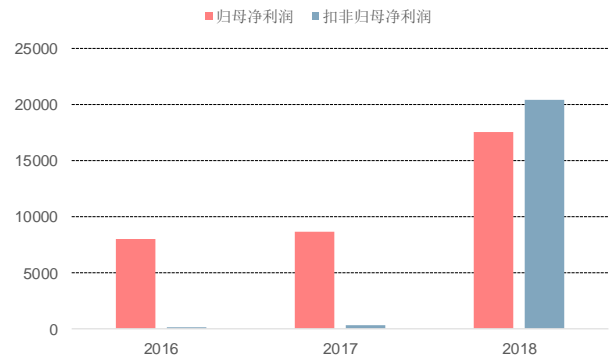
CAGR33.17%；手机业务为主要增长动力，16-18年CAGR 58.78%，主营占比从16年的67.93%上升至18年的96.57%。经过多年的技术积累，公司是目前唯一一家能够为安卓手机提供全套算法解决方案的提供商，是80%主流安卓手机的视觉算法供应商，市场占有率全球第一，每年搭载公司算法技术的智能设备出货量超过6亿台。归母净利润从2016年的8036万元上升到2018年的1.75亿元，扣非归母净利润从2016年的156.42万元上升到2018年的2.03亿元。

图表72：虹软的收入构成（万元）



资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

图表73：2018年虹软扣非利润爆发（万元）



资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

图表74：虹软科技行业内主要企业

序号	公司名称	主要产品及介绍
1	CorePhotonics Ltd.	是一家主要从事开发并提供支持摄影功能（如光学变焦、一流的弱光性能、背景虚化和深度功能以及光学防抖）的端到端多光圈解决方案的以色列公司。
2	Morpho, Inc.	是一家主要从事提供数字图像处理算法和应用框架的日本公司，主要是在各种嵌入式平台设备，如手机、数码相机等上处理和展示图像。公司提供的软件产品包括 Photo Solid, Movie Solid, HDR, Morpho Denoiser 和 Morpho Panorama 等。
3	商汤科技	主要产品包括人脸识别、图像识别、文本识别、医疗影像识别、视频分析、无人驾驶和遥感等视觉算法，产品主要应用于安防、金融服务、手机、移动应用等领域。
4	旷视科技	产品主要包括人脸识别技术，图像识别技术，智能视频云产品，智能传感器产品等，产品主要应用于金融、手机、安防、物流、零售等领域。

资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

## 木瓜移动：互联网数据营销服务商

我们认为木瓜移动是国内较早涉足全球营销的企业，积累了5000多家企业客户。风险因素主要有供应商集中度较高，2018年向第一大供应商Facebook的采购金额占总成本的91.99%。木瓜移动在A股的可比公司有华扬联众、佳云科技（亏损）、蓝色光标。华扬联众、蓝色光标目前的PE（TTM）分别为24倍、34倍。木瓜移动搜索展示类毛利率远低于效果类，随着搜索展示类的占比提升，营业收入的增速远高于毛利和净利润的增速。所以P/S估值并不适用，P/E估值更加合适。

木瓜移动是中国领先的互联网数据营销技术公司，利用自主研发的大数据分析技术得出最优广告投放方案，将国内有出海需求的新经济企业、开发者和媒体的资料及商品信息推送到全球媒体。目前公司已在北美、东南

亚、南亚、中东、东欧等一带一路沿线 65 个国家和地区地布局了 14 个大数据中心，手机用户数据超过 20 亿，木瓜智能竞价系统每日可作出的竞价分析超过 50 亿次，能够为单一客户获取超过 50 万个用户。

图表75： Papaya Ads 全球移动媒体投放平台业务模式



资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

图表76： 主营业务成绩亮眼



资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

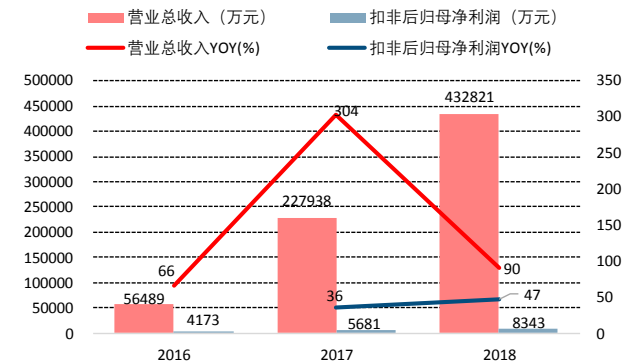
坚持自主研发，完善的大数据系统造就核心竞争力。公司成立初期抓住互联网及智能手机发展浪潮，通过自主研发社区类移动平台应用，用户积累迅速达到百万级。2012年研发出的互联网营销综合服务平台“AppFlood”能够针对每台设备、单一用户和每次展示机会进行个性化内容推荐，因此吸引了众多互联网科技优质平台如百度、腾讯、谷歌与其合作，技术及资源整合能力决定公司的市场优势较强。

图表77： Papaya Ads 全球移动媒体投放平台业务模式



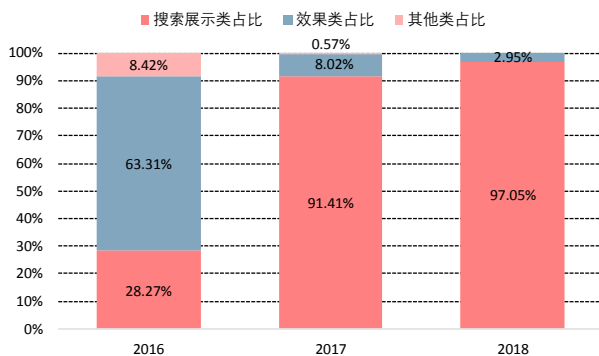
资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

图表78： 营收和利润快速增长

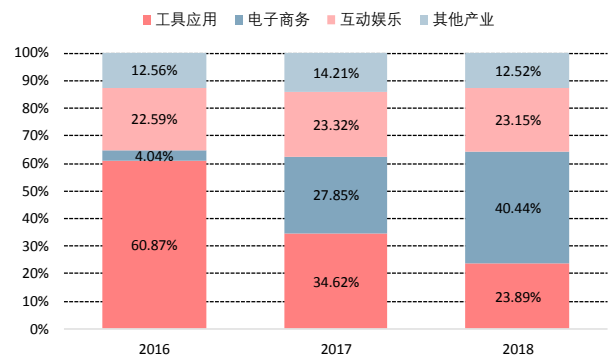


资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

搜索展示类业务表现抢眼，成为公司主要收入来源。2016-2018年，公司收入由 5.65 亿增长为 43.28 亿元，CAGR 达到 176.8%。其中收入和利润主要来源于搜索展示类业务，其占比由 2016 年的 28.27% 增至 97.05%。搜索展示类业务是用户将营销活动输入 Papaya Ads 全球移动媒体投放平台，平台根据用户的搜索得出需求并使用大数据技术对展示机会的价值进行评估，建立个性化投放模型投放到全球各计算节点竞价，帮助客户以较低成本获得高质量的展示资源和效果。

**图表79： 搜索展示类业务成为收入和利润的主要来源**


资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

**图表80： 主营业务按客户构成分析**


资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

Papaya 平台用户转化率超过蓝色光标程序化广告平台 SSP 和 DSP+AdNetwork。蓝色光标程序化广告平台 SSP 覆盖用户数近 6.3 亿，DSP+ AdNetwork 平台覆盖用户数近 10.8 亿，而 Papaya 平台覆盖用户数超过 20 亿。并且 Papaya 平台的日均报价笔数和日均成交笔数均超过蓝色光标，Papaya 平台和蓝色光标 SSP 平台的展现率都达到 100%。由于 Papaya 智能营销平台对接全球媒体，此处 Papaya 平台统计的为全球点击率，Facebook 渠道 2018 年展示次数达 1759 亿次，谷歌渠道展示次数达 726 亿次，点击率不及蓝色光标。

**图表81： 关键技术指标比较**

营销平台	转化率	点击率	展现率	每秒报价笔数	每秒成交笔数	日均报价笔数	日均成交笔数
蓝色光标 SSP 平台	—	3-5%	100%	1446	980	5540 万	3890 万
蓝色光标 DSP 平台	0.38-16%	2.60%	71%	—	—	3.85 亿	0.86 亿
Papaya 移动平台	Facebook 15 - 30%，谷歌平均 3%	Facebook 1.77% 谷歌 1.41%	100%	—	—	超 50 亿	4.8 亿

资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

我们认为木瓜移动的搜索展示类毛利率远低于效果类，随着搜索展示类的占比提升，营业收入的增速远高于毛利和净利润的增速。所以 P/S 估值并不适用，P/E 估值更加合适。木瓜移动在 A 股的可比公司有华扬联众、佳云科技（亏损）、蓝色光标。华扬联众、蓝色光标目前的 PE（TTM）分别为 24 倍、34 倍。

**图表82： 木瓜移动主要竞争对手**

序号	公司名称	主要产品及介绍
1	华扬联众	为客户提供互联网及数字媒体领域全方位服务，致力于提供跨媒体领域的整合营销服务
2	佳云科技	为广告主提供全流程的互联网营销服务，包括整合营销与互联网广告业务
4	蓝色光标	致力于为大型企业和组织提供品牌管理与营销服务

资料来源：公司公告、中信建投证券研究发展部

## 当虹科技：智能视频解决方案供应商

我们认为当虹科技的智能视频解决方案面对的下游行业包括传统媒体、新媒体、互联网视频、公共安全，其中除了传统媒体处于负增长，其他三个行业均保持着持续发展。公司虽然在技术上相对国内外竞争者有一定的优势，并服务主流的运营商、食品公司、公共安全企业等，但是市场规模和客户基础仍然偏小，所以还处于成长期。鉴于公司已经连续三年实现盈利，并且归母净利润逐年增长，适合用 P/E 进行估值，参考同业上市公司数码科技、捷成股份、佳创视讯、大恒科技的 PE (TTM) 分别为 136×、172×、280×、75.9×。

杭州当虹科技股份有限公司专注于智能视频技术的算法研究，拥有高质量视频编转码、智能人像识别、全平台播放、视频云服务等核心算法的研究与应用成果，提供智能视频解决方案和视频云服务的国家高新技术企业。其中，公司在传媒文化领域提供视频内容采集、生产、传输分发和终端播放等相关产品及服务；在公共安全领域为公安、司法等政府部门提供人像大数据实战应用平台、移动视频警务等相关产品及服务。

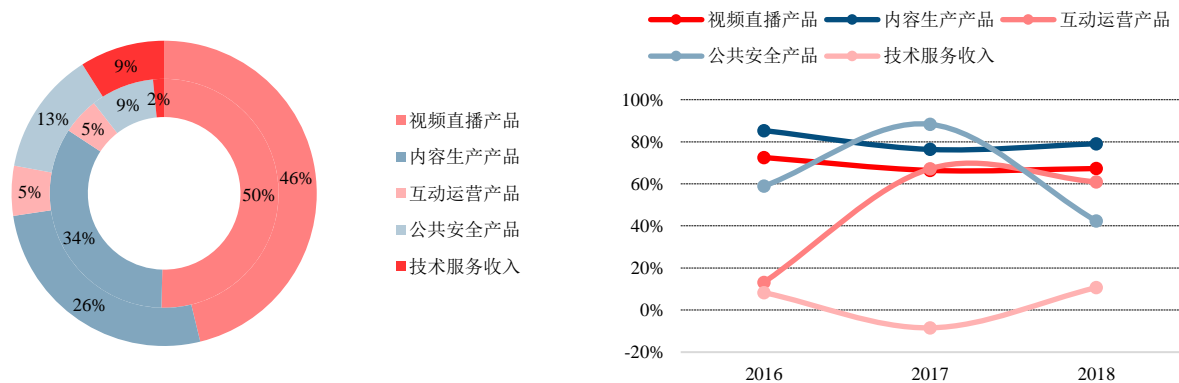
公司深度参与国产 AVS2 视频标准的产业化进程，是国内 AVS2 超高清实时编码器的核心供应商。同时，公司是全球少数几家采用 CPU+GPU 视频编转码算法的企业之一，在视频编转码技术上具备特有的低码率高画质处理能力，在保证安全性、稳定性的同时为客户有效节约带宽成本和能源消耗，助力“互联网+”与媒体融合平台战略的实施。

**图表83：当虹科技主要产品**

业务	产品	子系统名称	
智能视频解决方案	视频直播产品	实时转码系统	轮播系统
		集群管理系统	多画面监测报警系统
		直导播一体化系统	流媒体源站系统
	内容生产产品	快速内容生产系统	智能内容识别系统
		收录系统	媒资生产管理系统
		离线转码系统	
	互动运营产品	全能播放系统	多媒体运营系统
	公共安全产品	人像基础算法服务系统	人像单兵布控系统
		视频结构化系统	移动视频警务应用系统
		人像大数据实战平台系统	
技术服务	当虹云平台		

资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

图表84：当虹科技 2018 年产品结构（外环收入，内环毛利） 图表85：当虹科技产品毛利率



资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

公司作为软件类企业，研发是公司经营、发展和持续壮大的关键。公司的产品研发以市场需求为导向，结合对相关领域技术发展趋势的研究预测以及对行业技术的研究分析而展开。公司的销售体系分为大视频全国销售中心和公共安全销售部。其中，大视频全国销售中心主要工作职责包括制定年度营销目标及目标分解、根据营销战略发展方案组织开辟新的目标市场、巩固完善原有业务市场份额等。公共安全销售中心负责公共安全类的客户拓展和产品销售。

图表86：当虹科技 2018 年前五名客户的销售情况（万元）

序号	客户名称	销售额（不含税）	占比
1	浙江广播电视集团	1269.16	6.24%
2	浙江浩腾电子科技股份有限公司	925.96	4.55%
	浙江中安电子工程有限公司		
3	上海酷然网络科技有限公司	823.87	4.05%
4	天翼视讯传媒有限公司	822.23	4.04%
5	百途新媒体技术（北京）有限公司	798.41	3.92%
	北京睿峰文化发展有限公司		
前五大客户销售额合计		4639.63	22.80%

资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

图表87：当虹科技主要竞争者

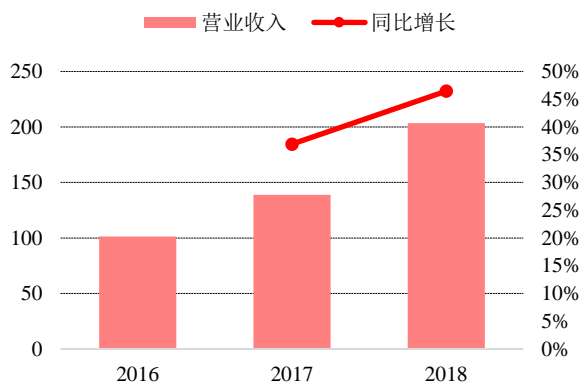
序号	公司名称	主要产品
1	数码科技	编码器、解码器、复用器、调制器、加扰器和适配器等
2	捷成股份	媒体资产管理系统解决方案、高标清非编制作网解决方案、全台多元异构一体化网络解决方案和全台统一监测与监控解决方案
3	佳创视讯	系统集成设备、系统软件产品、终端产品、游戏产品及服务
4	中科大洋	数字网络编辑及播放系统等
5	Ateme	专注于 H.265/HEVC 视频压缩、MPEG4、MPEG2 编解码等，并针对节目采集、节目分发、多屏实时流传递、OTT 直播和 VOD 点播等领域提供全套解决方案
6	Harmonic	视频分发基础结构解决方案
7	AWS International	为云中的视频处理和交付以及集成式视频工作流的处理

序号	公司名称	主要产品
8	Envivo	视频编码、转码、内容处理和广告植入
9	北京旷视科技有限公司	人脸识别技术、图像识别技术、智能视频云、智能传感器和智能机器人
10	上海商汤视觉科技有限公司	人脸识别、图像识别、文本识别、医疗影像识别、视频分析、无人驾驶和遥感等
11	上海依图网络科技有限公司	智能安防、依图医疗、智慧金融、智慧城市和智能硬件等
12	广州云从信息科技有限公司	专业化的行业定制服务

资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

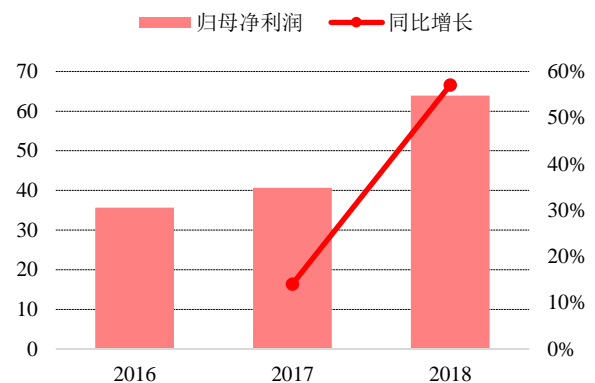
2016 至 2018 年，公司营业收入分别为 1.02、1.39、2.04 亿元，归母净利润分别为 3567、4068、6390 万元。公司主营业务收入快速增长，主要原因包括：1) 在国家关于三网融合政策的推动下，运营商全面开放进入 IPTV 领域，迎来 IPTV 用户数量的激增和系统建设的加速；2) 在智慧城市、雪亮工程等政策利好背景下，公司将智能视频技术应用拓展至公共安全领域；3) 随着多年的沉淀积累，公司的技术水平、产品性能、服务能力得到客户充分认可；4)、随着移动互联网的快速发展和超高清视频的发展趋势，互联网视频、教育等众多行业面临广泛的智能视频系统建设和改造机遇。

**图表88：当虹科技历年收入情况（百万元）**



资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

**图表89：当虹科技历年归母净利润情况（百万元）**



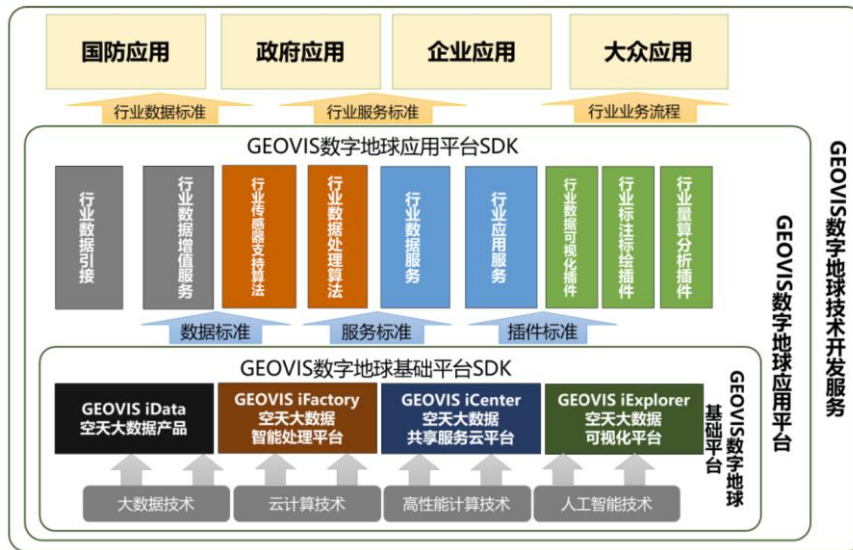
资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

我们认为当虹科技已经有较为成熟的商业模式，收入快速增长的同时实现了盈利，并且归母净利润也在快速增长，适合用 P/E 进行估值。同业上市公司数码科技、捷成股份、佳创视讯、大恒科技的 PE (TTM) 分别为 127×、175×、282×、75.9×。

## 中科星图：数字地球平台及应用提供商

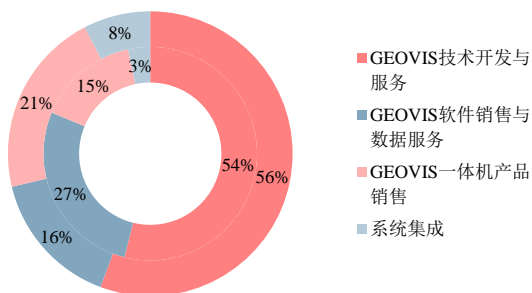
中科星图股份有限公司属于软件和信息技术服务业，主营业务是面向国防、政府、企业、大众等用户提供数字地球产品和技术开发服务，主要产品包括 GEOVIS 数字地球基础平台产品和 GEOVIS 数字地球应用平台产品。凭借在空间信息和可视化领域的技术优势，公司不仅组织和参与了多项国家 863、国防以及水利等行业的遥感应用项目，同时成功开发了三维遥感应用软件 3DImage 和遥感工程化应用软件 RSengineer，它们已被广泛应用在国防、城市规划、水利、海洋、气象、电力等领域。如今，公司已经发展成为拥有多项可视化核心技术和一支工程化的软件开发队伍，具有科研、软件开发和增值服务一体化能力的专业技术公司。

图表90： 中科星图主要产品



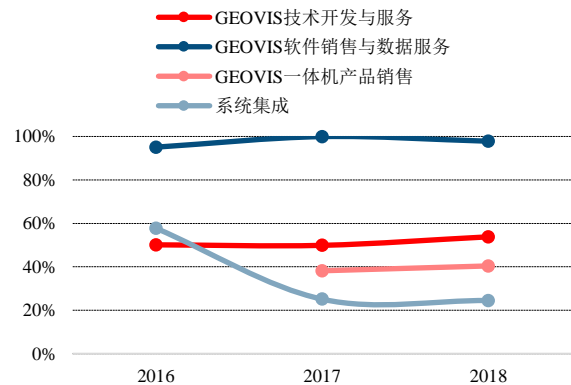
资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

图表91： 中科星图 2018 年产品结构（外环收入，内环毛利）



资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

图表92： 中科星图产品毛利率



资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

公司的主要客户为国防、政府与企业客户。公司合同主要通过公开招投标、竞争性谈判以及单一来源采购等方式取得，由于不同行业客户需求不同，报告期内合同价格会有一定波动；由于产品升级或定制化特点差异，不同合同的销售价格可比性不强。

图表93： 中科星图 2018 年前五名客户的销售情况（万元）

序号	客户名称	销售额（不含税）	占比
1	中科院电子所	7838.56	21.98%
	中科九度		
2	北京网御星云信息	3414.54	9.58%
3	N 单位	2510.39	7.25%
4	中国精密机械进出口有限公司	2145.28	6.02%
5	国交空间信息技术（北京）有限公司	1996.70	5.60%



序号	客户名称	销售额（不含税）	占比
	北京中交创新投资发展有限公司		
	<b>前五大客户销售额合计</b>	<b>17980.94</b>	<b>50.43%</b>

资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

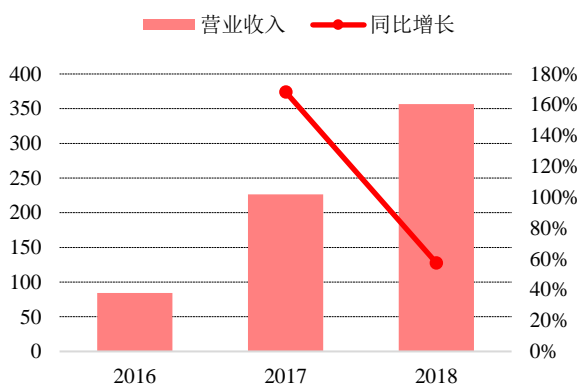
**图表94： 中科星图可比公司**

序号	公司名称	业务简介
1	超图软件	公司专注于从事专业的地理信息系统（GIS）软件的研究开发、产品销售和行业解决方案的提供
2	数字政通	公司专业从事基于 GIS 应用的电子政务平台的开发和推广工作，为政府部门提供办公自动化（OA）、业务管理系统（MIS）和地理信息系统（GIS）一体化的电子政务管理信息系统，并提供政府各个部门间互联应用的关联型电子政务管理平台
3	久远银海	公司主营业务面向“民生、军工”两大业务领域，从事民生及军工信息化领域软件产品、运维服务、系统集成、互联网运营、大数据服务
4	四维图新	公司通过打造位置信息大数据+算法+计算能力平台，致力于为车厂及行业客户提供包括以高精度地图、车载智能芯片为核心的产品和服务

资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

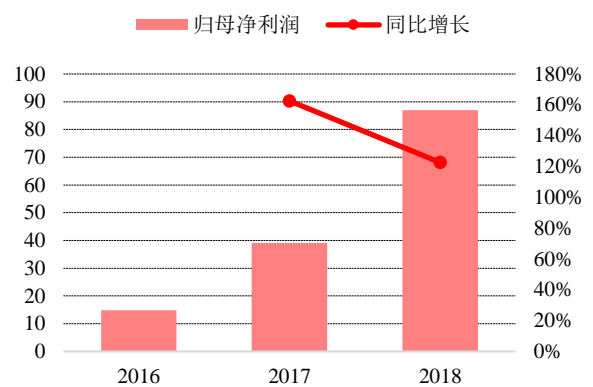
2016 至 2018 年，公司营业收入分别为 0.84、2.26、3.57 亿元，归母净利润分别为 1487、3904、8690 万元。公司主营业务收入快速增长，主要原因包括：1) 新一代信息技术行业的发展，地理信息产业市场规模和需求日益增长；2) 公司始终坚持持续技术创新的发展战略，核心产品和关键技术升级主要来源于内部创新与自主研发；3) 公司积累了丰富的客户资源与服务经验，拥有国防、市政、气象海洋、自然资源、交通等行业领域内的大量优质客户资源，在市政、气象海洋、交通等领域的客户收入贡献快速增长。

**图表95： 中科星图历年收入情况（百万元）**



资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

**图表96： 中科星图历年归母净利润情况（百万元）**



资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

## 世纪空间：自主遥感卫星运控及地球空间信息大数据服务商

世纪空间是面向全球客户的自主遥感卫星运控及地球空间信息大数据服务商，通过自主研发的遥感卫星智能观测与获取技术，能高效拍摄地球高质量影像，形成标准化产品，供应全球客户；通过公自主开发的专有算法、模型和软件系统，实现遥感影像的规模化自动处理、空间信息的智能解译分析、业务应用产品的柔性生产。公司已经开展国际业务，产品和服务目前已经覆盖北美、亚太等地区。

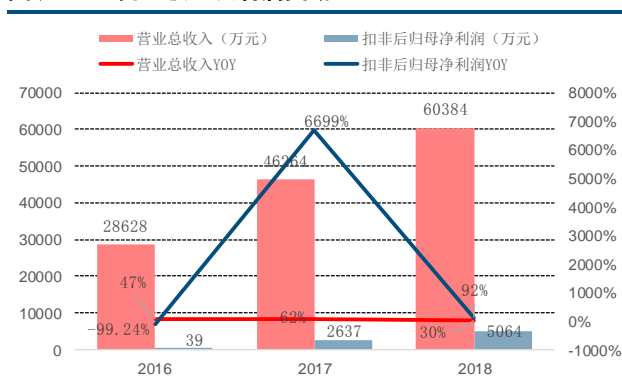
图表97：公司主营业务概览

业务类别	业务细分	产品和服务
卫星遥感	自有卫星遥感数据产品	基于公司自主可控的北京系列遥感卫星
大数据产品	代理卫星遥感数据产品	为客户提供满足需求的卫星遥感数据产品 主要包括公司代理的数字地球公司卫星数据产品、空中客车防务与航天地理情报公司卫星数据产品等
空间信息	影像应用服务	主要包括基于卫星遥感数据产品为用户提供高级影像产品增值服务和金字塔影像服务
综合应用服务	软件应用服务	主要包括自主研发软件服务、代理软件服务、软件运行与租赁服务
	综合应用服务	主要包括遥感动态监测应用服务、大区域数据统筹服务、专项服务
其他	其他服务	信息系统集成服务和其他服务

资料来源：公司官网、中信建投证券研究发展部

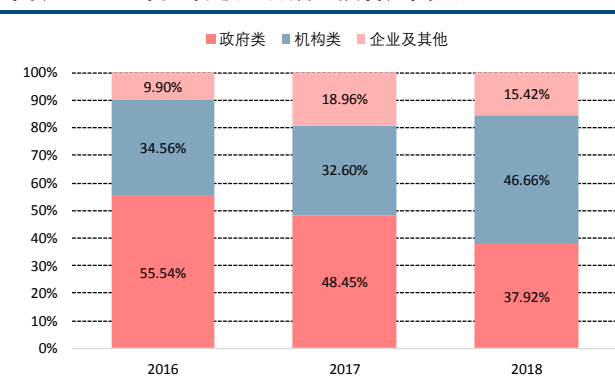
卫星应用日益丰富，公司处于行业领先地位。随着在轨遥感卫星数量不断增加，同时信息提取技术也在快速进步，卫星在日常生活中的应用日益丰富。例如高分遥感技术应用于智慧城市建设、遥感监测技术应用于区域生态环境监测等。公司已发展成为我国卫星遥感及空间信息服务行业领先的集遥感卫星运营和测控管理、卫星遥感大数据采集处理和销售、空间信息综合应用服务等全产业链服务能力的企业，已经在智慧城市管理、土地资源、水资源、防灾减灾、生态环境保护等应用领域获得了 10 余项发明专利和上百个软件著作权。

图表98：营业收入及利润变动



资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

图表99：主营业务收入构成（按客户类型）

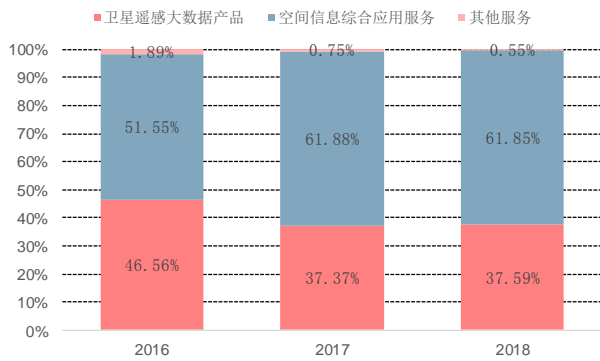


资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

营收来自卫星遥感产品和空间信息服务，保持高速增长。2016年7月“北京二号”遥感卫星星座系统正式投入运营，使公司拥有强大的卫星遥感数据自主获取能力，能够为用户提供各类规模化或定制化服务。2016-2018

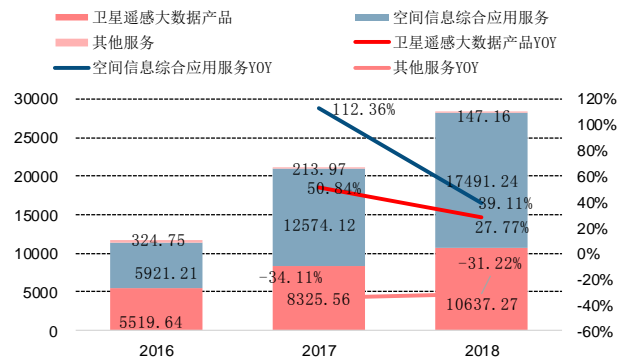
年公司营业收入从 28,628 万元增至 60,384 万元，年复合增长率 CAGR 为 145.26%。2017 年度、2018 年度分别增长了 61.72% 和 30.54%，主营业务收入呈快速增长。随着遥感数据应用市场发展，机构和企业类客户收入逐步增加，客户结构逐渐优化。

图表100： 主营业务收入构成



资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

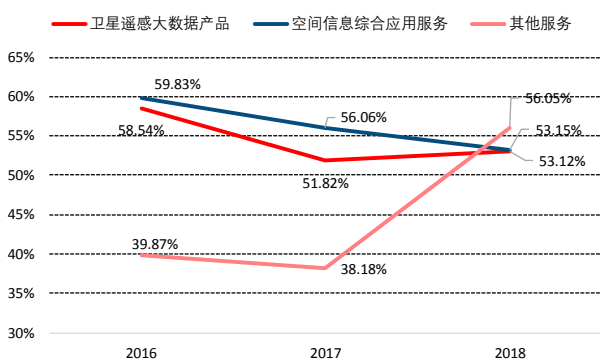
图表101： 主营业务成本及构成（单位：万元）



资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

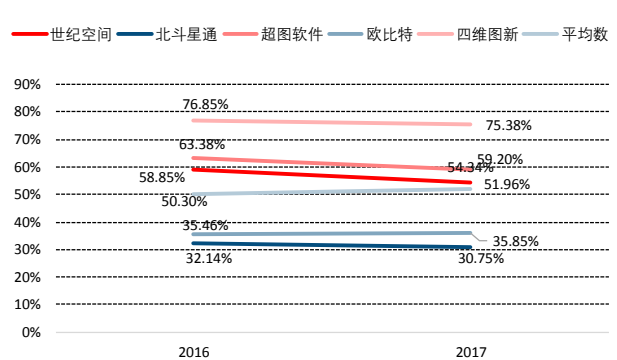
公司主营业务成本主要为卫星遥感数据产品成本和空间信息综合应用服务成本。公司主营业务成本由 2016 年的 11,765.60 万元增至 2018 年的 28,275.68 万元，其中 2017 年度增加 79.45%，主要是由于 2016 年 7 月“北京二号”卫星星座系统投产并转入固定资产和无形资产核算，计提大额折旧与摊销。自有数据提高成本控制能力，毛利率较高。2018 年卫星遥感数据产品成本、空间信息综合应用服务和其他业务的毛利率均在 50% 以上。公司利用自有遥感数据，具有明显的成本优势，随着“北京二号”遥感卫星星座正式投入运营，公司获取遥感数据的能力进一步加强，毛利率进一步提升。与同行业公司相比，世纪空间的毛利率略高于行业平均水平。

图表102： 世纪空间主营业务毛利率



资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

图表103： 世纪空间毛利率略高于行业平均水平



资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

图表104： 世纪空间可比公司

序号	公司名称	业务简介
1	北斗星通	导航基础产品业务、汽车电子与导航业务、国防装备业务、基于位置的行业应用与运营服务业务
2	超图软件	GIS 基础平台软件业务、GIS 应用软件业务、云 GIS 和大数据业务
3	欧比特	微纳卫星星座及大数据业务、宇航电子业务、人脸识别与智能图像业务、智能测绘业务、大数据运维业务
4	四维图新	导航电子地图产品的研发、生产、销售和服务

资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

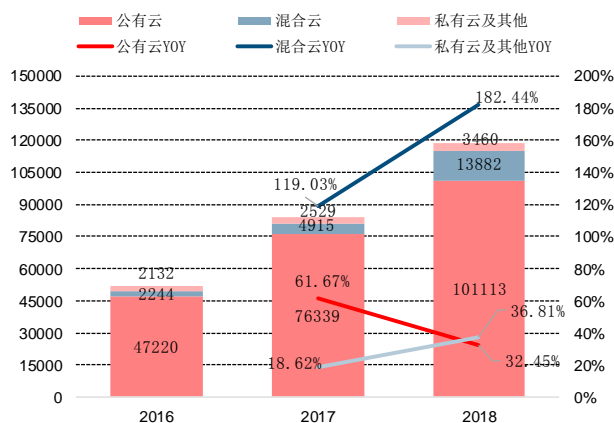
## 优刻得：云计算服务商

我们认为公司是国内领先的云计算服务路上，2018H1 在中国公有云 IaaS 市场中占比 4.8%，排名第 6 位。而且公司的用户留存率和单用户价值都在不断上升。2016-2018 年 ARPU 值分别为 4.24 万元、7.29 万元和 9.18 万元，用户平均次月留存率分别为 86.60%、88.85%和 90.66%。优刻得目前在 A 股还没有完全可比的公司，主要竞争对手有 AWS、阿里云、腾讯云、金山云、电信云等。我们认为公司目前已经有稳定的收入，而且 ARPU 不断上升，业绩还将改善，2016、2017 和 2018 年分别为 4.24 万元、7.29 万元和 9.18 万元。但是利润还不太稳定，所以目前适用 P/S 估值。

公司是国内领先的云计算服务商，通过公有云、私有云、混合云三种模式为用户提供适合各行业特性的综合性云计算解决方案。公司的 UCloud 云计算专注于 IAAS(基础架构云计算)的产品研发与运营服务。IDC 报告显示，2018 年上半年 UCloud 在中国公有云 IaaS 市场中占比 4.8%，位列阿里云、腾讯云、中国电信、AWS、金山云之后第六位。云计算架构下的 IT 资源可以实现弹性分配与动态拓展，需求方可以根据自身需要平滑扩容所需的 IT 资源。云计算技术的计算能力、海量存储等基础设施服务保障能力发展对人工智能、高性能计算、5G、物联网等信息技术具有重要支撑作用，将是国际间信息技术竞争的重要基础和保障。

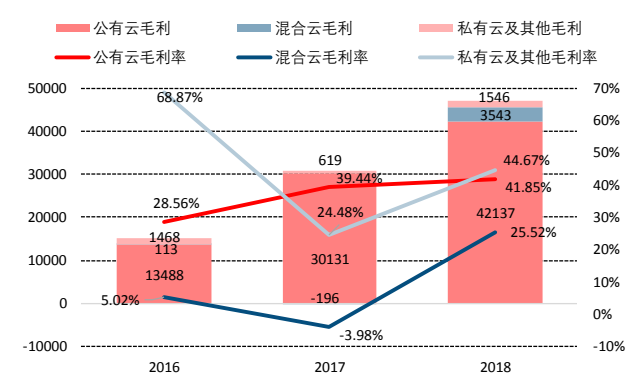
公有云是公司的核心业务，是营收和利润的主要来源。公司提供的公有云产品主要包括计算、网络、存储、数据库、数据分析、云分发、云安全等类别，客户以移动互联、互动娱乐、企业服务等互联网客户为主，也包括教育、金融、零售、制造、政府、智能制造等传统行业的企业客户。2016-2018 年，公有云占营业收入的比重保持在 85%以上。私有云、混合云是公司近几年的重点发展领域，收入及毛利快速增长，目前收入占比不高，预计未来将成为公司新的盈利增长点。

图表105：主营业务收入及构成（单位：万元）



资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

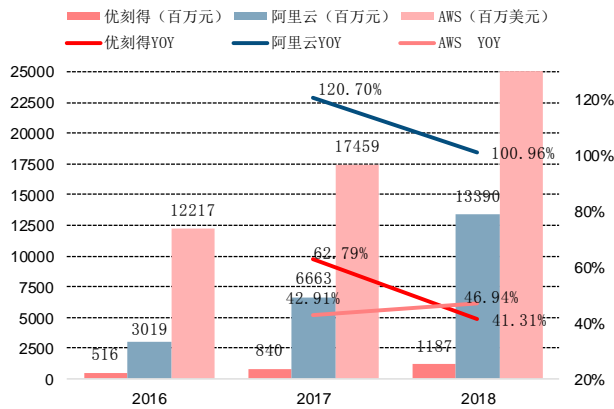
图表106：主营业务毛利构成及毛利率（单位：万元）



资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

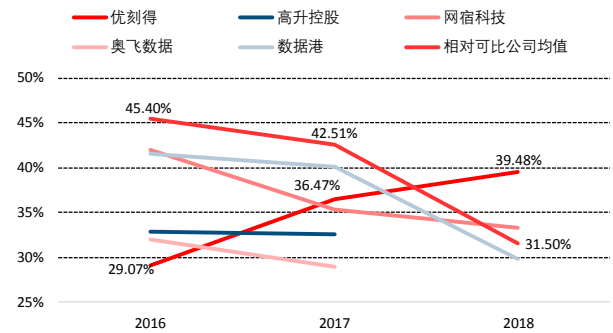
营收规模相比于成熟云计算公司较小，但成长性好、毛利逆势上升。公司的可比公司主要有亚马逊 AWS、阿里云、腾讯云、金山云、电信云等一些大型企业，凭借研发实力形成丰富的产品线，通过规模效应降低边际成本。优刻得的营收规模与亚马逊 AWS、阿里云还有较大差距。但优刻得通过自主研发，目前拥有包括多项业内领先或创新的云计算技术，有效保证全线产品的稳定性和可用性，公司核心产品在应用服务器响应时间、应用 CPU 使用率等关键性能指标上优于行业平均水平，毛利率也在逐年上升。

图表107：营收规模相比于 AWS、阿里云较小



资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

图表108：优刻得毛利逆势上升

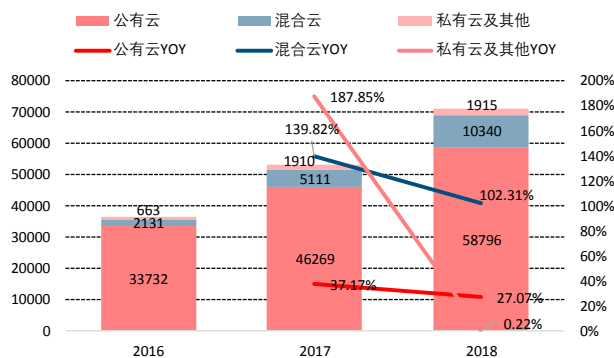


资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

**IT 资源复用率不断提升，成本控制合理。**公司自主采购服务器、网络传输设备等硬件资源，放置于租用或自建的高等级数据中心机柜中，以光纤、网线和网络模块等耗材进行数据中心内部网络连接，构成一个可用区。公司在对基础设施、资源进行有效统筹协调、集中规划保障产品高度可用的基础上，不断提升 IT 资源的复用率，有效降低云计算产品的平均成本。未来随着公司业务规模不断扩大，规模效应逐渐显现，单位固定成本将持续降低。

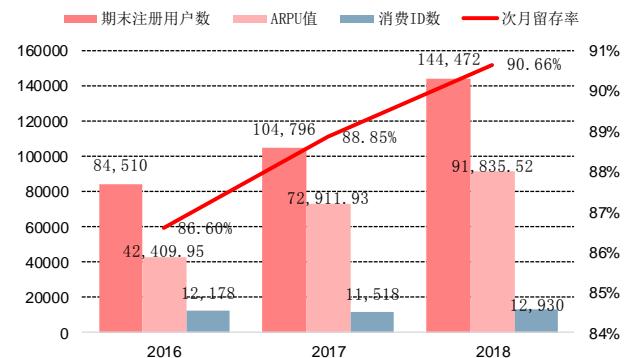
**客户资源丰富，留存率不断提升。**公司客户包括互动娱乐、移动互联、企业服务等互联网企业，以及金融、教育机构、新零售、智能制造等传统行业企业。公司在互联网及传统行业拥有丰富的客户资源，与多家客户建立了较为密切的合作伙伴关系。截至 2018 年末，公司有云平台注册用户数达到 14.45 万名，2016-2018 年公有云平台消费 ID 数分别为 1.22 万个、1.15 万个和 1.29 万个，单个 ID 的 ARPU 值分别为 4.24 万元、7.29 万元和 9.18 万元；客户留存率不断提升，用户平均次月留存率分别为 86.60%、88.85%和 90.66%。

图表109：主营业务成本及构成（单位：万元）



资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

图表110：注册用户数、ARPU 值及客户留存率提升



资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

**图表111： 优刻得 2018 年前五大客户**

序号	公司名称	占营业收入比例
1	上海嵩恒网络科技有限公司 上海展盟网络科技有限公司 上海高欣计算机系统有限公司 上海乐湃网络科技有限公司	5.92%
2	上海连尚网络科技有限公司 上海连享网络科技有限公司	5.84%
3	凡普金科集团有限公司	3.05%
4	上海恺英网络科技有限公司	2.19%
5	杭州有赞科技有限公司	1.95%

资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

优刻得目前在 A 股还没有完全可比的公司，主要竞争对手有 AWS、阿里云、腾讯云、金山云、电信云等。我们认为公司目前已经有稳定的收入，而且 ARPU 不断上升，业绩还将改善，2016、2017 和 2018 年分别为 4.24 万元、7.29 万元和 9.18 万元。但是利润还不太稳定，所以目前适用 P/S 估值。

**图表112： 优刻得主要竞争者**

序号	公司名称	主要产品
1	AWS	自 2006 年初以来，Amazon Web Services 已经为各种规模的企业提供了云基础设施平台。借助 AWS，企业可以申请计算能力、存储和其他服务，获得全球性的计算基础设施
2	阿里云	阿里云创立于 2009 年，是全球领先的云计算及人工智能科技公司，为 200 多个国家和地区的企业、开发者和政府机构提供服务，付费云计算用户超过 100 万。
3	腾讯云	基于 QQ、微信、腾讯游戏等海量业务的技术锤炼，并将之整合，使之能够为企业和创业者提供集云计算、云数据、云运营于一体的云端服务体验
4	金山云	金山云为金山集团旗下云计算品牌，是全球领先的云计算服务提供商，创立于 2012 年，在北京、上海、成都、广州、香港和北美等全球各地设立数据中心及运营机构
5	电信云	为用户提供云主机、云存储、桌面云、专属云、混合云、CDN 等全线产品，同时为政府、医疗、教育、金融等行业打造定制化云解决方案

资料来源：公司公告，中信建投证券研究发展部

## 分析师介绍

**陈萌**：中信建投海外前瞻研究首席分析师，中信建投中小市值首席分析师。从事中小市值研究5年，理学金融复合背景，擅长把握新兴产业边际改善投资机会及产业跨界研究，2017、2015年“新财富”中小市值研究第三名、2016年“新财富”中小市值研究入围奖。

## 报告贡献人

**朱瀚清** 021-68821600-805 zhuhanqing@csc.com.cn

**黄旭** 13371984733 huangxu@csc.com.cn

## 研究服务

### 保险组

张博 010-85130905 zhangbo@csc.com.cn

郭洁 -85130212 guojie@csc.com.cn

郭畅 010-65608482 guochang@csc.com.cn

张勇 010-86451312 zhangyongzgs@csc.com.cn

高思雨 010-8513-0491 gaosiyu@csc.com.cn

张宇 010-86451497 zhangyuyf@csc.com.cn

### 北京公募组

朱燕 85156403 zhuyan@csc.com.cn

任师蕙 010-8515-9274 renshihui@csc.com.cn

黄杉 010-85156350 huangshan@csc.com.cn

赵倩 010-85159313 zhaoqian@csc.com.cn

杨济谦 010-86451442 yangjiqian@csc.com.cn

杨洁 010-86451428 yangjiezs@csc.com.cn

### 创新业务组

高雪 -64172825 gaoxue@csc.com.cn

杨曦 -85130968 yangxi@csc.com.cn

黄谦 010-86451493 huangqian@csc.com.cn

王罡 021-68821600-11 wanggangbj@csc.com.cn

### 上海销售组

李祉瑶 010-85130464 lizhiyao@csc.com.cn

黄方禅 021-68821615 huangfangchan@csc.com.cn

戴悦放 021-68821617 daiyuefang@csc.com.cn

翁起帆 021-68821600 wengqifan@csc.com.cn

李星星 021-68821600-859 lixingxing@csc.com.cn

范亚楠 021-68821600-857 fanyanan@csc.com.cn

李绮绮 021-68821867 liqiqi@csc.com.cn

薛姣 021-68821600 xuejiao@csc.com.cn

许敏 021-68821600-828 xuminzgs@csc.com.cn

### 深广销售组

张苗苗 020-38381071 zhangmiaomiao@csc.com.cn

许舒枫 0755-23953843 xushufeng@csc.com.cn

程一天 0755-82521369 chengyitian@csc.com.cn

曹莹 0755-82521369 caoyingzgs@csc.com.cn

廖成涛 0755-22663051 liaochengtao@csc.com.cn

陈培楷 020-38381989 chenpeikai@csc.com.cn

## 评级说明

以上证指数或者深证综指的涨跌幅为基准。

买入：未来 6 个月内相对超出市场表现 15% 以上；

增持：未来 6 个月内相对超出市场表现 5 - 15%；

中性：未来 6 个月内相对市场表现在-5 - 5%之间；

减持：未来 6 个月内相对弱于市场表现 5 - 15%；

卖出：未来 6 个月内相对弱于市场表现 15% 以上。

## 重要声明

本报告仅供本公司的客户使用，本公司不会仅因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证本报告所包含的信息或建议在本报告发出后不会发生任何变更，且本报告中的资料、意见和预测均仅反映本报告发布时的资料、意见和预测，可能在随后会作出调整。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，不构成投资者在投资、法律、会计或税务等方面的最终操作建议。本公司不就报告中的内容对投资者作出的最终操作建议做任何担保，没有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。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，据本报告做出的任何决策与本公司和本报告作者无关。

在法律允许的情况下，本公司及其关联机构可能会持有本报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或类似的金融服务。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构和/或个人不得以任何形式翻版、复制和发布本报告。任何机构和/或个人如引用、刊发本报告，须同时注明出处为中信建投证券研究发展部，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和/或修改。

本公司具备证券投资咨询业务资格，且本文作者为在中国证券业协会登记注册的证券分析师，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰地反映了作者的研究观点。本文作者不曾也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

股市有风险，入市需谨慎。

## 中信建投证券研究发展部

### 北京

东城区朝内大街 2 号凯恒中心 B 座 12 层（邮编：100010）  
电话：(8610) 8513-0588  
传真：(8610) 6560-8446

### 上海

浦东新区浦东南路 528 号上海证券大厦北塔 22 层 2201 室（邮编：200120）  
电话：(8621) 6882-1612  
传真：(8621) 6882-1622

### 深圳

福田区益田路 6003 号荣超商务中心 B 座 22 层（邮编：518035）  
电话：(0755) 8252-1369  
传真：(0755) 2395-3859