

### 中信证券研究部

裘翔  
策略分析师  
S1010518080002

许英博  
首席科技产业分析师  
S1010511080004

陈俊斌  
首席制造产业分析师  
S1010512070001

徐涛  
首席电子分析师  
S1010518080003

张若海  
首席计算机分析师  
S1010516090001

唐思思  
首席传媒分析师  
S1010517080007

邵子钦  
首席非银分析师  
S1010513110004

汪浩  
首席家电分析师  
S1010518080005

顾海波  
首席通信分析师  
S1010517100003

刘海博  
首席机械分析师  
S1010512080011

田加强  
首席医药分析师  
S1010515070002

陈俊云  
前瞻分析师  
S1010517080001

宋韶灵  
新能源汽车分析师  
S1010518090002

胡叶倩雯  
电子分析师  
S1010517100004

薛姣  
非银分析师  
S1010518110002

左腾飞  
机械分析师  
S1010516100002

联系人：苗丰

### 核心观点

2019年1月中央深化改革委员会通过了《在上海证券交易所设立科创板并试点注册制总体实施方案》，这是实施创新驱动发展战略、深化资本市场改革的重要举措。在科创板落地前夕，中信证券研究部各产业大组联合推出科创板估值方法全景透视，供投资者参考。

■ **科创企业如何估值？** 我们按照科创板战略新兴行业，联合中信证券研究部各产业大组共同推出科创板估值方法全景透视，细分行业及估值方法推荐如下：

■ **新一代信息技术领域涵盖范围最广**，包括半导体、科技、互联网、智能硬件、通信板块的细分行业：

1) **半导体**：设备&材料行业成熟企业以 PE 估值为主，成长期可以考虑 PS、PEG；IC 制造以 PB 估值为主，封测则更适合 PE 估值；IC 设计处产业链上游，具有轻资产、重研发特点，可综合适用 PE、PEG、PS、PCF 等估值方法。

2) **科技**：源于科技企业非线性成长速度、技术路线高度不确定性、科技企业部分业务高资产投入等因素，科技公司估值方法较传统行业存在显著差异。参考美股云计算、AI、IDC 估值体系，估值方法包括 EV/EBITDA、PS、EV/S 等。

3) **互联网**：互联网文娱根据不同发展阶段可选用 PS、PE 等估值方法；互联网金融中只有 TECHFIN 才是互联网逻辑，盈利来源于用户价值变现，但用户价值缺乏估值锚，PE 估值应用最广，受资本约束行业适用 PB-ROE。

4) **智能硬件**：行业处于高速发展期，智能家居、智能可穿戴为主要方向，估值方法以 PE、PEG 为主，亏损公司采用 PS 方法。

5) **通信**：量子通信处于行业初期，主要面向 B 端市场，可采用 PE/PEG 估值；5G 通信网络参考海外龙头爱立信，由于净利润波动较大，PS 估值较为稳定。

■ **高端装备领域**包括智能制造、先进轨交、航空航天板块细分行业：

1) **智能制造**：细分领域众多，重资产、周期属性的设备类以 PB 估值为主，机器人行业成熟企业以 PE 为主，成长期企业可考虑 PS、PEG。

2) **先进轨道交通**：需求受铁路投资和地方政府投资驱动，以 PE 估值为主。

3) **航空航天**：国内主要为军工企业，整机类适用 PS，其他以（备考）PE 为主。

■ **节能环保领域**主要为新能源汽车产业链，环保标的供给较少。其中锂电池关键原材料属于加工制造环节、技术迭代较快，建议采用 PE、PEG；锂离子动力电池属于高端制造，建议采用 PE、PB、PS、PEG；新造车企业应该着眼于对公司未来的预测，而非现阶段的财务状况，建议采用 PS、PB。

■ **生物医药领域**包括化药和生物药、CRO、医疗器械三大板块。海外药企使用最广的估值方式为 rNPV，能够反映药企研发管线的价值，并可以考虑研发风险；CRO 企业净利润增速较稳定，适合 PE 估值；医疗器械板块成熟企业采用 PE 估值，成长期企业采用 rNPV 或 EV/Sales 估值。

■ **风险因素**：科创板落地进度不及预期；市场过热导致前期发行定价偏高和后续破发率抬升。

## 目录

<b>科创板开板图景和长期影响</b> .....	<b>1</b>
以创业板为例看科创板开板初期图景 .....	1
科创板注册制的长期市场影响 .....	3
缓解新股定价扭曲，降低次新股对二级市场负面影响 .....	3
优化上市公司结构，促使资本市场充分反映经济发展的新驱动力 .....	3
压低壳价值提高小市值公司占比 .....	5
推动券商投行业务从发行通道回归定价销售本源 .....	5
<b>新一代信息技术领域估值方法</b> .....	<b>6</b>
半导体公司如何估值 .....	6
细分行业 1：半导体设备&材料 .....	9
细分行业 2：IC 制造&封测 .....	15
细分行业 3：IC 设计 .....	22
科技公司如何估值 .....	32
细分行业 1：云计算 .....	33
细分行业 2：AI .....	35
细分行业 3：IDC .....	38
互联网公司如何估值 .....	40
细分行业 1：互联网文娱 .....	40
细分行业 2：互联网金融 .....	44
智能硬件公司如何估值 .....	59
细分行业 1：智能家居 .....	61
细分行业 2：智能可穿戴 .....	67
通信公司如何估值 .....	74
细分行业 1：量子通信 .....	74
细分行业 2：5G .....	77
<b>高端装备领域估值方法</b> .....	<b>81</b>
智能制造公司如何估值 .....	81
细分行业 1：电子产业链终端、应用及其他 .....	81
细分行业 2：工业机器人 .....	92
细分行业 3：服务机器人 .....	97
先进轨道交通公司如何估值 .....	106
行业核心逻辑 .....	106
估值对标企业 .....	109
航空航天/军工公司如何估值 .....	112
军工产业逻辑 .....	112
军工股估值及可比公司 .....	115
<b>节能环保领域公司估值方法</b> .....	<b>121</b>
新能源汽车产业链如何估值 .....	121
细分行业 1：锂电池关键原材料（正极、负极、电解液、隔膜、辅材）等 .....	122
细分行业 2：新能源电池厂 .....	125
细分行业 3：新造车企业 .....	129

---

<b>生物医药领域估值方法</b> .....	<b>132</b>
细分行业 1：化药、生物药 .....	132
行业特征及估值方法.....	132
对标企业：虚拟公司 X .....	133
细分行业 2：CRO .....	136
对标企业：药明康德（603259.SH） .....	137
细分行业 3：医疗器械 .....	138
行业特征与估值方式.....	138
对标企业：Guardant Health（GH.O） .....	139
<b>风险因素</b> .....	<b>140</b>

## 插图目录

图 1: 创业板初期发行市盈率和股价表现 .....	1
图 2: 随着创业板新股发行平均估值的修正, 创业板的整体表现也开始转暖 .....	2
图 3: 2009-2012 年与 2014 年以来 A 股发行定价和上市后涨幅对比 .....	2
图 4: 上证指数和 Wind 全 A 指数涨幅拆解 .....	3
图 5: 沪深 300 行业构成 (按市值) 10 年演化 .....	4
图 6: 标准普尔 500 指数 1978-2018 行业构成结构演化 .....	4
图 7: 美股、港股和 A 股每年退市比例对比 .....	5
图 8: 电子产业链全景及代表企业 .....	6
图 9: 全球集成电路市场规模 .....	7
图 10: 2018 年全球集成电路市场构成 .....	7
图 11: 国内集成电路市场规模及结构 .....	7
图 12: 科创板申报项目中的部分半导体/电子企业财务概况 .....	9
图 13: 半导体材料市场空间构成 .....	10
图 14: 全球半导体硅片市场份额占比 .....	10
图 15: 应用材料净利润 .....	12
图 16: 应用材料历史 PE 水平 .....	12
图 17: 北方华创净利润 .....	14
图 18: 北方华创历史 PE 水平 .....	14
图 19: 北方华创历史 PS 水平 .....	14
图 20: 晶圆代工厂投资规模 .....	15
图 21: 台积电净利润 .....	18
图 22: 台积电历史 PE 水平 .....	19
图 23: 台积电历史 PB 水平 .....	19
图 24: 中芯国际发展历程 .....	20
图 25: 2018 年中芯国际收入结构 (按制程划分) .....	20
图 26: 2018 年中芯国际收入结构 (按应用划分) .....	20
图 27: 中芯国际净利润 .....	21
图 28: 中芯国际历史 PB 水平 .....	22
图 29: 中芯国际历史 PE 水平 .....	22
图 30: IC 设计厂商研发支出在营收中占比较高 (2017 年) .....	23
图 31: 全球 IC 设计产业市场规模 .....	23
图 32: 中国大陆 IC 设计产业市场规模 .....	23
图 33: PC CPU 历史市场份额及预测 .....	26
图 34: 服务器 CPU 历史市场份额及预测 .....	26
图 35: 英特尔历史营收增速 (左轴) 及净利润增速 .....	27
图 36: 英特尔 PB-Band (2004-2011 年) .....	27
图 37: 英特尔 PE-Band (2011-2019 年) .....	28
图 38: AMD 公司发展历程 .....	28
图 39: AMD 历年营收及净利润 .....	30
图 40: AMD PS-Band (2006-2017 年) .....	30
图 41: AMD PE-Band (2018-2019 年) .....	30
图 42: 2017 年兆易创新营业收入拆分 .....	31
图 43: 2017 年全球指纹芯片厂商出货量份额 .....	31

图 44: 兆易创新 PE-Band .....	32
图 45: Adobe SaaS 业务收入占比 .....	34
图 46: Adobe 发展过程中估值方式切换过程 .....	34
图 47: Salesforce 财务数据 .....	34
图 48: Salesforce PS 水平、营收同比增速 .....	35
图 49: Nuance PS (TTM) 数据 .....	37
图 50: 科大讯飞 PS (TTM) 数据 .....	37
图 51: Equinix 每年资本支出、折旧金额 .....	39
图 52: Equinix EBITDA 增速、EV/EBITDA 水平 .....	39
图 53: 互联网行业周期示意图 .....	40
图 54: 陌陌 MAU 数量及增长情况 .....	42
图 55: 陌陌营收及增长情况 .....	42
图 56: 陌陌归母净利润及增长情况 .....	42
图 57: 陌陌估值方法及估值倍数变化 .....	42
图 58: 陌陌 PE Band (TTM) .....	43
图 59: 哔哩哔哩 MAU 数量及增长情况 .....	43
图 60: 哔哩哔哩营收及增长情况 .....	43
图 61: 哔哩哔哩归母净利润 .....	44
图 62: 哔哩哔哩估值方法及估值倍数变化 .....	44
图 63: 哔哩哔哩 PS Band (TTM) .....	44
图 64: 中国第三方综合支付市场交易规模 .....	46
图 65: 中国第三方综合支付交易市场份额 .....	47
图 66: 宜人贷商业模式 .....	50
图 67: 宜人贷累计服务借款人数 .....	50
图 68: 宜人贷累计服务投资者人数 .....	50
图 69: 宜人贷撮合贷款额 .....	51
图 70: 趣店用户数 .....	53
图 71: 趣店表内外资金来源占比 .....	55
图 72: 各生态综合赔付率及渠道费占净保费比例 (2018) .....	56
图 73: 众安保险聚焦三大生态 .....	57
图 74: 研发投入及占比 .....	58
图 75: ABCD 研发人员 .....	58
图 76: 2015 年至 2022 年全球智能硬件设备销售额 .....	60
图 77: 2015 年至 2022 年中国智能硬件设备销售额 .....	60
图 78: 2015 年至 2022 年全球连接互联网的智能物联网硬件数量 .....	60
图 79: 智能家居行业发展历程 .....	61
图 80: 中国智能家居市场规模 .....	62
图 81: 智能家居发展三个阶段 .....	62
图 82: 全屋智能示意图 .....	63
图 83: 智能家居市场总体情况 .....	63
图 84: 中国智能家居产业生态图谱 .....	64
图 85: 小米硬件产品布局思路 .....	65
图 86: 小米集团营业收入 .....	65
图 87: 小米集团收入拆分 .....	65
图 88: 云米全屋互联网家电概况 .....	66
图 89: 云米营业收入拆分 .....	66

图 90: 云米互联网家电收入拆分 .....	66
图 91: 智能可穿戴行业主要产品品类 .....	67
图 92: 全球可穿戴行业市场规模 .....	67
图 93: 全球可穿戴行业分品类销量 .....	68
图 94: 全球可穿戴行业市场份额 .....	68
图 95: 华米主要产品矩阵 .....	69
图 96: 华米营业收入 .....	69
图 97: 华米收入拆分 .....	69
图 98: 华米产品销量 .....	70
图 99: 华米产品均价 .....	70
图 100: Fitbit 主要产品 .....	71
图 101: Fitbit 营业收入 .....	71
图 102: Fitbit 净利润 .....	71
图 103: Fitbit 2017 年各项费用率情况 .....	72
图 104: 华米 2017 年各项费用率情况 .....	72
图 105: Fitbit 上市以来 PE 估值 .....	72
图 106: Fitbit 上市以来 PS 估值 .....	72
图 107: GoPro 主要产品分类 .....	73
图 108: GoPro 营业收入 .....	73
图 109: GoPro 净利润 .....	73
图 110: GoPro 上市以来 PE 估值 .....	74
图 111: GoPro 上市以来 PS 估值 .....	74
图 112: 量子通信技术发展阶段 .....	75
图 113: 公司主营业务分产品构成 .....	76
图 114: 公司主营业务分地区构成 .....	76
图 115: 神州信息估值情况 .....	77
图 116: 烽火通信的 PE BAND (TTM) .....	78
图 117: 烽火通信归母净利润增长 .....	78
图 118: 深南电路归母净利润变化 .....	79
图 119: 爱立信营收增长情况 .....	80
图 120: 爱立信归母净利润增长情况 .....	80
图 121: 爱立信估值情况 .....	80
图 122: 面板供需关系以及价格走势 .....	82
图 123: 智能手机出货量 .....	82
图 124: 摄像头模组价格对比 .....	82
图 125: 国内工业 GDP、IPG 营收同比增速 .....	83
图 126: 高、中、低功率光纤激光器国产替代率 .....	83
图 127: 中国区 2G、3G、4G 手机出货量 .....	83
图 128: 全球电视液晶面板出货量 .....	84
图 129: 全球智能手机面板份额 .....	84
图 130: 京东方归母净利润、Capex 以及历史 PE、PB .....	86
图 131: 公司股价表现、营收同比以及消费电子收入 .....	87
图 132: 立讯精密营收结构 (2018 年) .....	87
图 133: 立讯精密归母净利润及历史 PE 水平 .....	88
图 134: IPG 分业务收入 .....	89
图 135: IPG 分地区收入 .....	89

图 136: IPG 净利润及历史 PE 水平 .....	90
图 137: 苹果分业务收入 .....	91
图 138: iPhone 季度出货量.....	91
图 139: 苹果净利润及历史 PE 水平 .....	92
图 140: 2011-2017 年人口老龄化趋势及制造业就业人员工资涨幅 .....	92
图 141: 主要工业机器人国家制造业工业机器人密度 .....	93
图 142: 2018 年国内工业机器人产量 (月度) .....	93
图 143: 2018 年我国 PMI 指数走势 .....	94
图 144: 2017 年工业机器人分行业销量比例.....	94
图 145: 汽车、电子制造业固定资产投资增速 .....	94
图 146: 发那科净利润.....	95
图 147: 发那科历史 PE 水平.....	96
图 148: 埃斯顿净利润.....	97
图 149: 埃斯顿历史 PE 水平.....	97
图 150: 服务机器人行业分成专业服务机器人和个人/家庭服务机器人.....	98
图 151: 专业服务机器人 2017 年销量为 10.9 万台 .....	98
图 152: 个人/家庭服务机器人 2017 年销量为 850 万台 .....	98
图 153: 服务机器人企业的发展路径 .....	99
图 154: 服务机器人产业链包括底层硬件、技术模块、终端产品 .....	100
图 155: 科沃斯净利润 .....	102
图 156: 科沃斯历史 PE 水平 .....	102
图 157: iRobot 净利润.....	104
图 158: iRobot 历史 PE 水平 .....	104
图 159: 亿嘉和净利润 .....	105
图 160: 亿嘉和历史 PE 水平 .....	106
图 161: 中国高铁网络示意图 .....	106
图 162: “八纵八横”、重要干线及城际线路铁路网每年通车里程统计 .....	107
图 163: 2019-2020 年新增通车里程预测 .....	107
图 164: 通车、在建、规划里程统计 .....	107
图 165: 城轨新增运营里程及预测 .....	108
图 166: 中国中车净利润 .....	110
图 167: 中国中车历史 PE 水平 .....	110
图 168: 中车时代电气净利润 .....	112
图 169: 中车时代电气历史 PE 水平 .....	112
图 170: 军工产业链及代表企业.....	113
图 171: 美国四代机占比达到 73% .....	113
图 172: The Military Balance 统计的世界主要国家坦克代际构成.....	114
图 173: 主要军工集团资产证券化率 .....	115
图 174: 主要军工集团资产证券化率 .....	116
图 175: 洛克希德马丁净利润 .....	117
图 176: 洛克希德马丁历史 PE 水平 .....	118
图 177: 洛克希德马丁历史 P/FCF 水平 .....	118
图 178: 菲利浦净利润.....	120
图 179: 菲利浦历史 PE 水平 .....	120
图 180: 菲利浦历史 P/FCF 水平 .....	120
图 181: 新能源汽车产业链各环节 .....	121

图 182: 国内新能源汽车销量快速增长.....	121
图 183: 海外主流车企动力电池配套演变.....	122
图 184: Ecopro BM 营业收入及同比增长.....	123
图 185: Ecopro BM 归母净利润及同比增长.....	123
图 186: ECOPRO BM 电池材料业务收入.....	124
图 187: ECOPRO BM 电池材料业务销量.....	124
图 188: 浦项化学营业收入.....	124
图 189: 浦项化学净利润.....	124
图 190: 2018 年浦项化学营业收入构成.....	125
图 191: 公司指引 2021 营业收入构成.....	125
图 192: 三星 SDI 营业收入及增速.....	126
图 193: 三星 SDI 归母净利润及增速.....	126
图 194: 三星 SDI 各项业务营业收入.....	127
图 195: 三星 SDI 各项业务营业利润.....	127
图 196: LGC 营业收入.....	128
图 197: LGC 净利润.....	128
图 198: 2018 年 LG 化学营业收入构成.....	128
图 199: 公司指引 2019 营业收入构成.....	128
图 200: 特斯拉销量数据.....	130
图 201: 特斯拉营业收入和净利润.....	130
图 202: 特斯拉现金流量.....	130
图 203: 蔚来汽车历史交付量.....	131
图 204: 蔚来汽车季度营业收入和净利润.....	131
图 205: 蔚来汽车季度现金流量.....	131
图 206: 临床试验各阶段成功率.....	134
图 207: 临床试验各适应症成功率.....	134
图 208: 美国新药上市后平均销售额.....	135
图 209: 公司营业收入.....	137
图 210: 公司主营业务构成 (2018 年).....	137
图 211: Guardant Health 产品介绍.....	139
图 212: 2016-2018 年收入净利润情况.....	140
图 213: 公司上市至今股价.....	140

## 表格目录

表 1 : 国家集成电路大基金资金投向列表.....	7
表 2 : 2017Q4~2018Q4 全球智能手机份额 .....	8
表 3 : 科创板申报项目中的部分半导体/电子企业.....	8
表 4 : 国内外典型半导体设备企业的估值方式 .....	10
表 5 : 应用材料财务摘要 .....	11
表 6 : 应用材料各阶段海外投行估值方法汇总 .....	12
表 7 : 北方华创财务摘要 .....	13
表 8 : 2017 年全球前十大晶圆代工厂排名 .....	15
表 9 : 全球 TOP 10 半导体封装厂商列表 (2017) .....	16
表 10 : 国内外典型半导体制造企业的估值方式 .....	17
表 11 : 台积电发展重大事件 .....	17
表 12 : 台积电财务摘要.....	18
表 13 : 中芯国际财务摘要 .....	20
表 14 : 智能手机内部芯片对应工艺-华为 P20.....	24
表 15 : 国内外典型 IC 设计企业的估值方法汇总.....	25
表 16 : Intel 业务结构拆分表.....	25
表 17 : Intel 财务摘要.....	26
表 18 : AMD 业务结构拆分表.....	29
表 19 : AMD 财务摘要.....	29
表 20 : 兆易创新财务摘要 .....	31
表 21 : 亚马逊基于 SOTP 的估值定价方法 .....	35
表 22 : 海外部分新兴 AI 企业估值数据 .....	36
表 23 : 美股科技巨头近年来投资&并购部分 AI 企业列表.....	36
表 24 : 不同业务属性 AI 企业估值关注因素 .....	38
表 25 : 美股 IDC 公司当前估值水平 .....	38
表 26 : 美国历史衰落互联网及文娱公司情况 .....	41
表 27 : 汇付天下支付交易规模.....	47
表 28 : 汇付天下各支付品类费率 .....	48
表 29 : 汇付天下财务摘要 .....	48
表 30 : 汇付天下收入及毛利 .....	48
表 31 : 支付业务收入及毛利 .....	49
表 32 : 宜人贷收入及结构 .....	51
表 33 : 宜人贷财务摘要.....	51
表 34 : 宜人贷逾期率 .....	52
表 35 : 趣店销售收入及货物销售成本 .....	54
表 36 : 趣店收入及结构.....	54
表 37 : 趣店财务摘要 .....	55
表 38 : 众安保险保费收入结构.....	56
表 39 : 众安在线保费收入增速.....	57
表 40 : 众安技术研发投入及科技收入 .....	57
表 41 : 众安在线财务摘要 .....	59
表 42 : 智能硬件公司适用的估值方法概览.....	61
表 43 : 智能家居参与者比较 .....	64

表 44 : 2018 年第一季度全球消费物联网硬件厂商市场份额.....	65
表 45 : 云米盈利预测 .....	67
表 46 : 华米盈利预测 .....	70
表 47 : 国盾量子在我国量子通信领域市场占有率第一 .....	76
表 48 : 国盾量子近三年报表关键指标.....	76
表 49 : 代表厂商在卖方研究报告中主要采用的估值方法.....	81
表 50 : 京东方面板产线整理 .....	84
表 51 : 京东方 A 财务摘要 .....	85
表 52 : 立讯精密财务摘要 .....	87
表 53 : IPG 财务摘要 .....	89
表 54 : 苹果财务摘要 .....	91
表 55 : 发那科财务摘要.....	95
表 56 : 埃斯顿财务摘要.....	96
表 57 : 服务机器人的智能性主要体现在导航移动、运动控制、感知交互.....	99
表 58 : 科沃斯财务摘要.....	101
表 59 : iRobot 财务摘要 .....	103
表 60 : 亿嘉和财务摘要.....	105
表 61 : 2019 年中国城市轨道交通车辆招标预测.....	108
表 62 : 中国中车财务摘要 .....	109
表 63 : 中车时代电气财务摘要.....	111
表 64 : 国内外典型军工企业的估值方式 .....	115
表 65 : 洛克希德马丁财务摘要.....	117
表 66 : 菲利尔财务摘要.....	119
表 67 : 科创板申报项目中的重点新能源汽车产业链企业 .....	122
表 68 : 国外主要电池材料企业估值方法 .....	123
表 69 : 国内外主要电池企业估值方法 .....	125
表 70 : 国内外主要新能源汽车企业估值方法 .....	129
表 71 : 申报科创板医药企业简介 .....	132
表 72 : 上市速度与竞争格局对市场份额影响测算.....	134
表 73 : X 公司峰值销售额预测 .....	134
表 74 : X 药企预测期各产品销售额预测.....	135
表 75 : X 公司现金流及企业价值预测 .....	135
表 76 : 主板主要创新药 CRO 企业财务和估值情况 .....	136
表 77 : 1994-1998 年美股 CRO 龙头企业估值情况 .....	137
表 78 : 药明康德盈利预测 .....	137
表 79 : 美国部分创新医疗器械公司 EV/Sales 一览.....	138

## ■ 科创板开板图景和长期影响

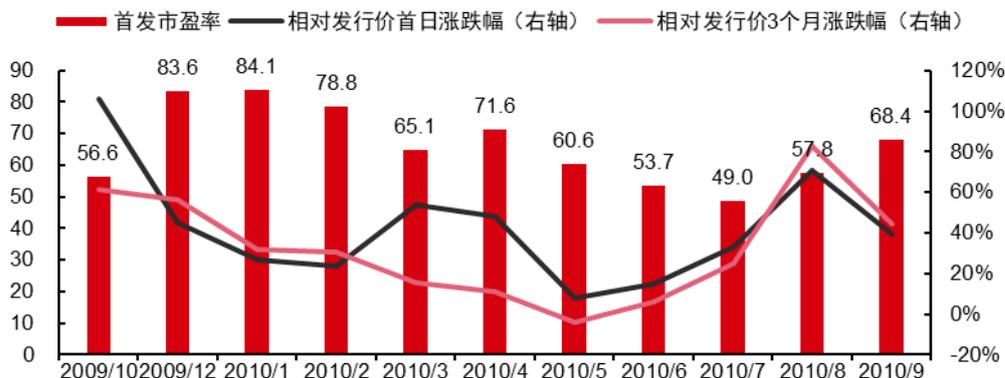
2019年1月中央深化改革委员会通过了《在上海证券交易所设立科创板并试点注册制总体实施方案》，这是实施创新驱动发展战略、深化资本市场改革的重要举措。科创板注册制在发行审核、上市门槛、定价配售、交易制度、退市制度等问题上做出了重大制度创新，增加了资本市场包容性，扩大了覆盖面，健全了市场询价定价机制，提升了融资效率，从而为资本市场高质量发展铺路，促进资本市场服务实体经济发展的能力。

### 以创业板为例看科创板开板初期图景

**2009年创业板推出初期也采用市场化定价，一度被市场热炒。**新股上市首日不设涨跌幅限制，但网下配售股份有3个月锁定期。2009年10月第一批登陆创业板公司首发平均市盈率不高，仅56.6倍，但首日平均涨幅106%，3个月解禁期平均涨幅61.5%。在市场热炒下，发行市盈率快速抬升，不考虑上市公司所处行业因素，2010年1月上市个股发行市盈率高达84.1倍。但长期来看股价走势并不取决于短期的市场热度，而取决于发行定价的高低。仅2009/10-2010/2创业板综合指数（简称“创业板综”）未来12个月累计涨幅为正，之后经历了连续22个月的下跌，直到2012年新股发行平均PE回归到30-40倍的正常水平，创业板综的整体表现开始转暖。

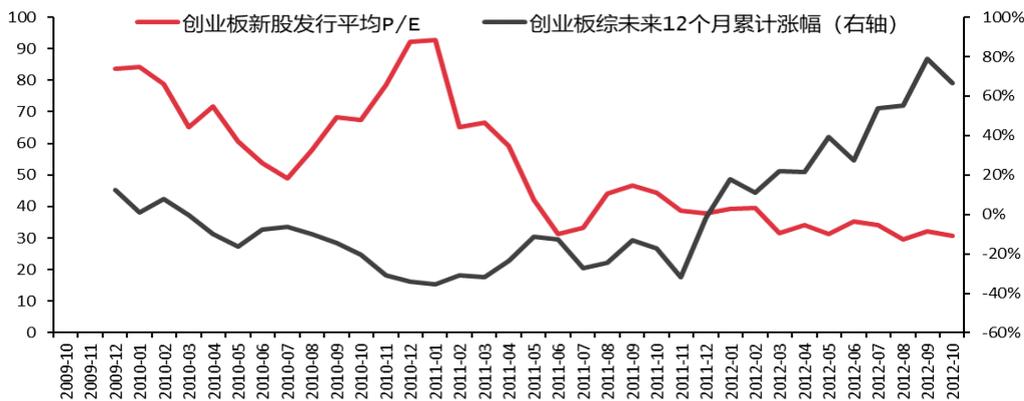
**2014年起A股开始推进新股发行体制改革，发行主要依靠行政力量配置资源。**2014年中国证监会公布了《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》，开启新一轮的新股发行体制改革，本轮的新股改革基本上回到了窗口指导定价模式，不允许超募，普遍按照固定市盈率发行。项目过会与否取决于监管审核，发行价格由监管指导，抑价发行没有失败风险，投行研究能力和定价能力相对缺失，定位为股票发行通道。核准制以新股平均开板涨幅为衡量标准，即使2018年受到熊市影响，市场估值整体下移，2018年平均开板涨幅仍高达201%，“打新”成为一级半市场投资者获取无风险收益率的重要方式。

图 1：创业板初期发行市盈率和股价表现



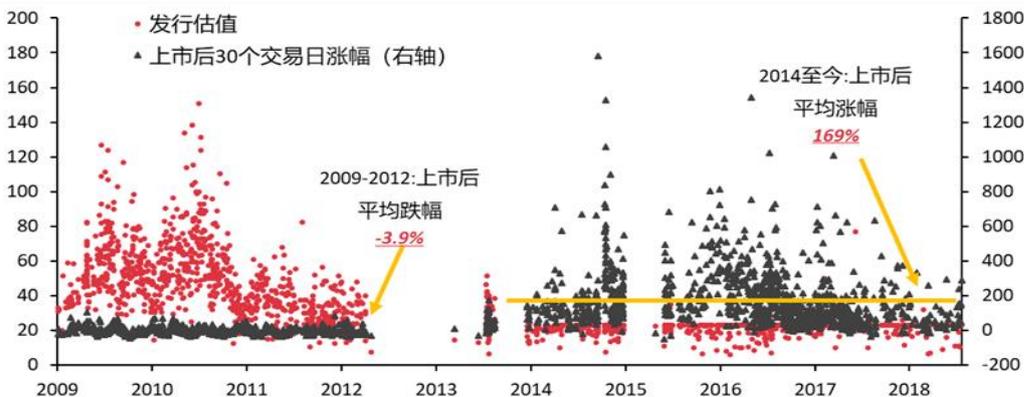
资料来源：Wind，中信证券研究部

图 2：随着创业板新股发行平均估值的修正，创业板的整体表现也开始转暖



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 3：2009-2012 年与 2014 年以来 A 股发行定价和上市后涨幅对比



资料来源：Wind，中信证券研究部

结合 A 股历来的打新传统，预计在科创板初期可能被热炒的一致预期下，机构更倾向于适当调高报价以提高获配概率。由于 A 股历史上一直存在打新传统，当前投资者普遍认为，科创板新股不论发行定价高低，初期供应稀缺将导致二级市场炒作。而根据科创板申购资格确定规则，“提供有效报价的投资者方可参与申购，其中有效报价指不低于发行价格或发行价格区间下限，且未作为最高报价部分被剔除”，因此在科创板询价和配售机制下，为了提高获配概率，机构投资者会尽可能确保自己的报价落在发行价之上或是发行区间下限之上。由于发行价预计处于“四数区间”上限之下，并且“四数区间”基本就处于所有投资者报价的中间偏下水平，为了提高获配概率，预计网下打新参与者在避免明显过高报价的情况下，报价比所有投资者询价区间的中间水平高一些。因此，网下询价的最优策略是在合理估值的基础上适当调高报价。当大部分参与询价的机构均采用这一策略后，报价区间会系统性上移，最终可能引导发行定价高于公司内在价值。

但市场化发行定价的核心在于起到更好的价格发现作用，平衡发行方（内部人估价）、一级市场申购方（机构投资者定价）和二级市场参与者（包括个人投资者）三者之间的利益关系，任何系统性损伤其中一个主体的定价体系最终都会得到纠偏。倘若科创板初期发行定价偏高、上市一个月后破发率开始明显高于核准制下的 A 股，那么网下询价机构会及时调整询价策略，有效报价的估值区间会逐步回归理性；个人投资者在参与投资的过程中

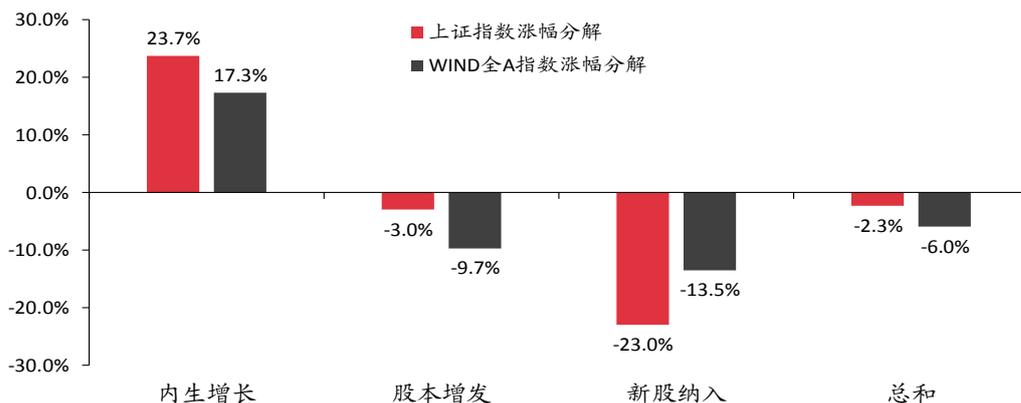
也会更加冷静，科创板将重新步入良性发展通道。

## 科创板注册制的长期市场影响

### 缓解新股定价扭曲，降低次新股对二级市场负面影响

过去新股发行产生的定价扭曲的利益分配对整个二级市场市场负面影响巨大。次新股暴涨影响的不仅仅体现在“炒新”的参与者，更大的影响体现在次新股的可投资价值上。次新股经过上市后的“爆炒”后，往往需要相当长的一段时间来消化估值，而且如果这些次新股被纳入指数，还会明显影响整个指数的表现。从 2016 年 1 月 28 日到 2018 年 12 月 14 日上证综指累计涨幅为-2.3%，但如果只考虑 2016 年 1 月 28 日就已经在指数样本里的个股，按照同样指数构建方法，区间累计涨幅应该是+23.7%（这部分股票在两年间的累计净利润增长为 21.8%）。这中间的差额，次新股纳入指数大约贡献了-23.0%，股本增发贡献了-3.0%。次新股的估值调整幅度甚至可以对冲掉老成分股内生增长的部分。Wind 全 A 指数当中新股发行的影响小于上证指数，恰恰是因为 Wind 全 A 指数是在新股上市后第二个交易日纳入指数，仅有第一天 44%的涨幅未计入指数。

图 4：上证指数和 Wind 全 A 指数涨幅拆解



资料来源：Wind，中信证券研究部 注：日期为 2016/1/28-2018/12/14

注册制的推行短期内最直接的影响就是改变新股的定价机制，预计对于严重损伤发行人、补贴一级市场申购者的定价很快会得到纠偏，加之市场对于新股发行供给有了更高的预期，从而压缩二级市场在新股上市后的炒作空间。新股炒作被抑制，一方面是减少市场参与者在交易和博弈环节的损耗；另一方面也提供给二级市场投资者尽早参与优质新股投资的机会（不至于长期等待次新股估值消化）。

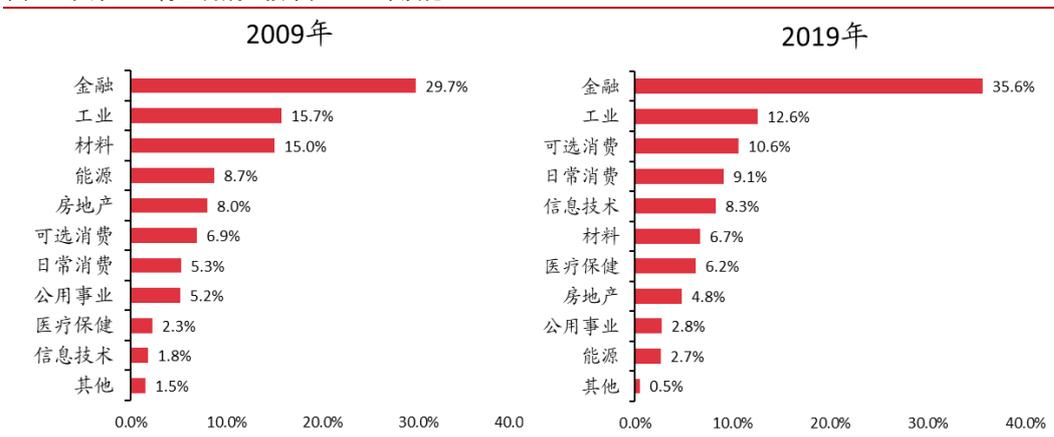
### 优化上市公司结构，促使资本市场充分反映经济发展的新驱动力

当前股票市场的发行上市机制明显制约了股票市场行业构成结构的调整，尤其欠缺对早期缺乏一定利润规模的新经济企业和研发驱动型科创企业的包容度。2019 年初，代表 A 股市场优质蓝筹股的沪深 300 指数，市值占比前两位的行业分别是金融（35.6%）和工业（12.6%），而在 10 年前，市值占比前两位的行业分别是金融（29.7%）和材料（15.7%）。10 年的时间，A 股市场蓝筹股仍然以金融和传统工业行业为主导，越来越难以反映中国未来经济新的驱动力。而反观美国，过去 10 年美股踏上了移动互联网和生物医药浪潮，促成了大量新经济公司上市，在这 10 年的美股 IPO 的企业当中，平均每年有 58.9%的企业在

上市前一年利润为负。市场化的发行和灵活的上市机制起到了至关重要的作用。标普 500 指数在 2018 年末科技和医药分列市值占比第一位和第三位，达到 24.2%和 13.9%，合计达到 38.1%，过去 40 年累计提高了 23.1 个百分点，彻底完成了行业结构的变革，从能源和材料驱动转变为科技驱动。

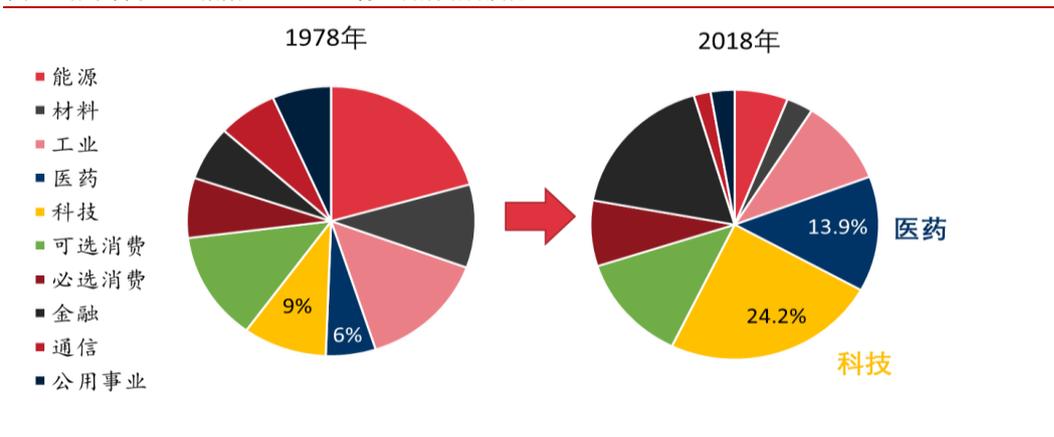
科创板放松了对于利润规模的要求，转而引入了以市值为核心的五套灵活的上市标准，充分适应各种商业模式的企业，尤其是研发驱动型企业的融资发展需求。当预估市值达到 40 亿以上时，上市甚至没有收入规模的门槛要求。以预估市值为核心的上市门槛体系意味着资本市场的定价会发挥更加重要的作用，投资者的选择决定了未来上市公司结构的演化方向。如果观察一级市场，2013 到 2018 年，投资金额最大的行业是信息技术，总规模达到约 1.49 万亿元，占比达到 51.2%，远高于排名第二和第三位的可选消费（占比 16.0%）和金融（占比 11.7%），已经开始反映经济增长动能的转变。未来科创板注册制的实施，有望优化二级市场上公司结构，使整个资本市场更充分地反映经济发展的新动能，并进一步产生助推作用。

图 5：沪深 300 行业构成（按市值）10 年演化



资料来源：Wind，中信证券研究部 注：2019 年数据截至 1 月底

图 6：标准普尔 500 指数 1978-2018 行业构成结构演化



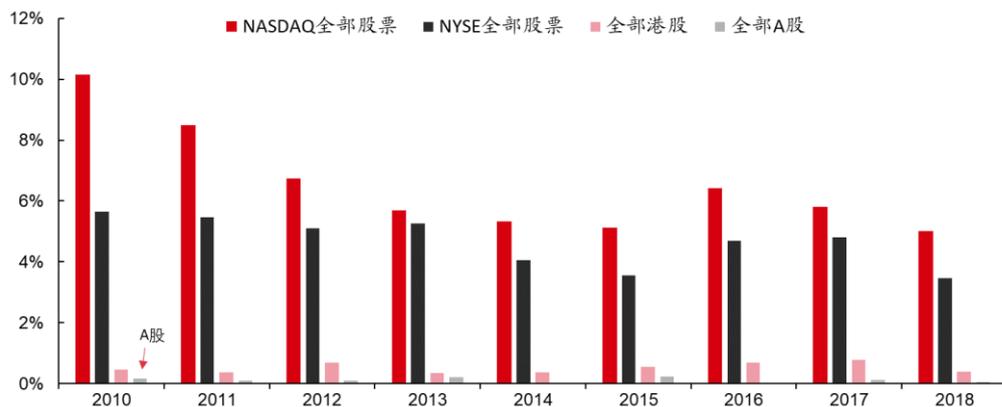
资料来源：Datastream，中信证券研究部

## 压低壳价值提高小市值公司占比

更严格的退市制度将大幅提高资本市场的退市率。国内资本市场退市比例远低于美股和港股。2010年以来，A股市场每年的平均退市企业数量占存量上市公司数量仅有约0.1%，而纳斯达克高达6.1%，即便是同样存在大量壳公司/僵尸企业的港股，每年的退市率也有A股的5倍以上。

在严格的退市制度和不允许借壳的情况下，我们预计科创板的退市率未来大概率高于港股。而未来如果同样的退市制度从科创板试点向A股铺开，我们预计A股市场小市值公司的占比会进一步提升。

图7：美股、港股和A股每年退市比例对比



资料来源：Wind，中信证券研究部

## 推动券商投行业务从发行通道回归定价销售本源

过往的发行制度下依靠行政力量配置资源。IPO项目过会与否主要取决于监管审核，发行价格由监管指导项目承揽重资源，承做偏流程化，投行定位为股票发行通道。缺乏差异化的竞争，不仅导致承销业务陷入纯粹的价格战，专业性差异难以体现，甚至威胁保荐质量。过去3年，A股市场超过20亿元的IPO项目，金额加权后的承销费率分别仅有0.7%、1.3%和1.0%，2018年底上海农商行的发行，承销费率甚至低至0.05%，全球罕见。

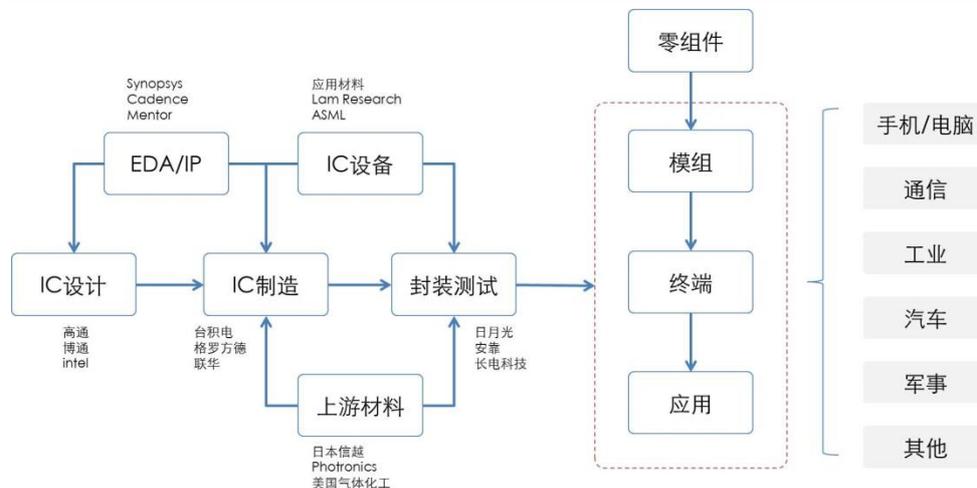
注册制有望让投行回归定价和销售的本源。注册制下，发行审核侧重于强化信息披露，不对项目质量发表意见，由市场投资者来对公司投资价值做出判断。如何确定发行时机、如何给出买卖双方满意的价格、能否发行成功，都取决于投行的研究能力、定价能力、机构分销能力和资本实力。发行企业更愿意为差异化的能力付费，投行之间也回归专业性和资本实力的比拼，促进证券行业回归良性可持续的发展道路。

## ■ 新一代信息技术领域估值方法

### 半导体公司如何估值

**技术和场景推动电子产业持续升级。**集成电路的产业体系完善，以芯片为主轴分为设计、制造、封测三个主要环节，上游包括 EDA 工具、制造设备、基础材料，另外还有专业提供设计/工艺 IP 的企业。以芯片为基础，形成模组、终端及应用解决方案，主要应用领域包括消费电子（手机/电脑/及其他）、通信、工业、汽车、军事等。2007 年以初代 iPhone 发布为标志开启了消费电子“黄金十年”；当前在 AI 演进和 5G 部署下，电子应用场景不断拓展，在智能汽车、无线通信、边缘计算等领域有望迎来景气周期。随着技术升级和产业重构，科创企业有望加速成长。

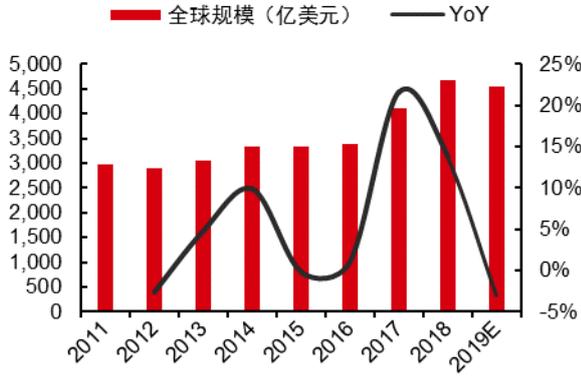
图 8：电子产业链全景及代表企业



资料来源：中信证券研究部绘制

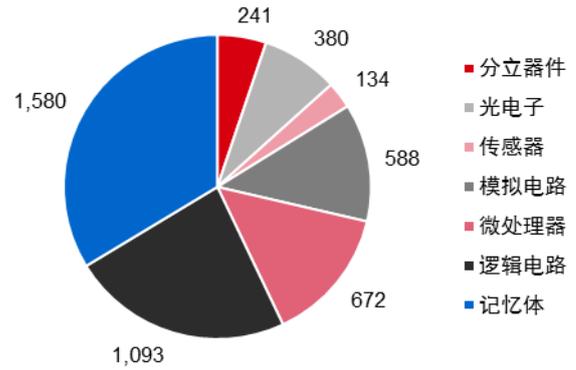
**全球集成电路行业市场规模增长趋势不减。**根据 WSTS 数据，2000 年以来全球集成电路产业市场规模保持增长趋势，虽然跟随社会经济和技术周期有所波动，但总值从 2000 年的 2044 亿美金增长到 2018 年的 4688 亿美金。WSTS 预测 2019 年将下降 3%，但在 2020 年将继续恢复增长。近几年国内产值不断提升，2013~18 年 CAGR 为 21%，其中 IC 设计和芯片制造增长较快，CAGR 分别为 26%/25%。

图 9：全球集成电路市场规模（亿美元）



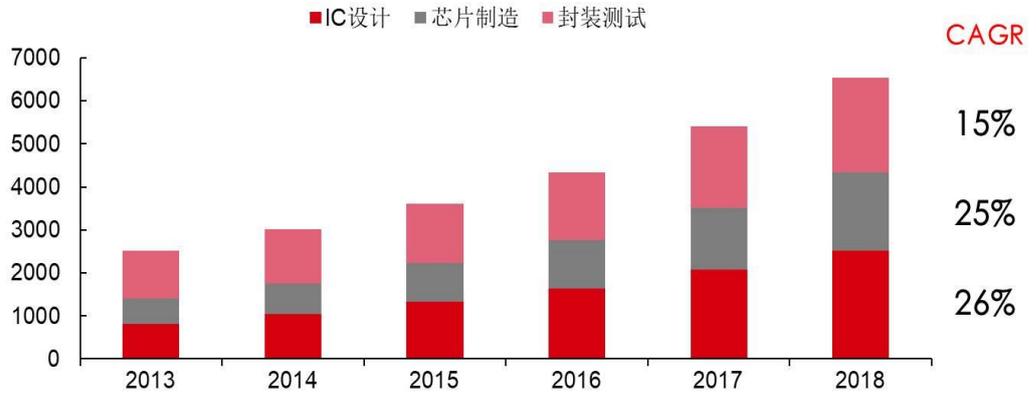
资料来源：WSTS（含预测），中信证券研究部

图 10：2018 年全球集成电路市场构成（亿美元）



资料来源：WSTS，中信证券研究部

图 11：国内集成电路市场规模及结构（亿人民币）



资料来源：中国半导体协会，中信证券研究部

**国内趋势 1：半导体领域自主可控加速推进。**根据海关总署数据：2018 年中国集成电路进口金额达 3120.58 亿美元、同比增长 19.8%；根据 IC Insights 测算，2018 年集成电路自给率仅为 15.35%，国产自主仍有广阔空间。产业政策支持基础研究，2014 年成立的国家集成电路产业投资基金累计完成投资 1400 亿元，撬动地方和社会投资约 5100 亿元；产业、人才、应用环境逐渐完善，以华为海思为代表的综合类企业具备全球竞争力，兆易创新等从单点突破成为细分领域龙头，闻泰科技、韦尔股份等通过重组并购方式进入重点场景。2000 年起的十年内，国内成立了众多半导体/电子终端应用企业，当前有望在政策/产业/资本共振下迎来新一轮快速发展机遇。

表 1：国家集成电路大基金资金投向列表

产业环节	投资企业列表
IC 设计	紫光展锐、中兴微电子、兆易创新、纳思达（艾派克）、国科微、北斗星通、景嘉微、深圳国微、盛科网络、硅谷数模、芯原微电子
IC 制造-代工	中芯国际、中芯北方、华力微电子
IC 制造-存储	长江存储
特色工艺	士兰微电子、三安光电、耐威科技
封装测试	长电科技、南通富士通、华天科技、中芯长电、通富微电

产业环节	投资企业列表
设备	中微半导体、北方华创、杭州长川科技、沈阳拓荆、上海睿励
材料	上海硅产业集团、江苏鑫华半导体、安集微电子、烟台德邦
生态建设	地方子基金（北京、上海）、龙头企业子基金（芯动能、中芯聚源、安芯基金）、绩优团队子基金（武岳峰、鸿钛、盈富泰克）等

资料来源：新华网等公开媒体报道，中信证券研究部整理

**国内趋势 2：消费电子等领域寻求高端产品/核心部件突破。**以智能手机为代表的消费电子领域，国内厂商已经在全球份额排名前列。比如 2018 年四季度华为/OPPO/Xiaomi/VIVO 在全球智能手机合计市占率达到 37%，在上游模组领域国内厂商的竞争力更加明显。在工业激光领域，国内厂商从设备整机、光纤激光器、核心芯片持续突破，目前锐科激光已经在 6 千瓦及万瓦级产品已经实现少量销售。在无线通信领域，展锐的物联网芯片/三安光电的化合物半导体/上海复旦的 FPGA 芯片等领域均有突破。国内电子产业链一方面受益规模，在精细制造环节成为全球产业链的重要组成部分；另一方面持续技术提升，逐渐向高价值的核心部件延展，有望诞生全球领先的企业。

表 2：2017Q4~2018Q4 全球智能手机份额

	2017Q4	2018Q1	2018Q2	2018Q3	2018Q4
Samsung	18%	22%	20%	19%	18%
Apple	18%	14%	11%	12%	17%
Huawei	10%	11%	15%	14%	15%
Oppo	7%	7%	8%	9%	8%
Xiaomi	7%	8%	9%	9%	7%
Vivo	6%	5%	7%	8%	7%
Motorola	3%	2%	2%	3%	2%
Others	31%	31%	28%	26%	26%

资料来源：CounterPoint

**科创项目正当其时，结合业务属性和发展阶段进行估值。**当前科创板前五批申报企业中，计算机、通信和其他电子设备制造业占比最高，我们选取了与电子产业链关系紧密的 12 家企业进行分析，覆盖了 IC 设备&材料、制造&封测、IC 设计、终端/应用及其他等四个环节。通过与国内外企业的对标分析，我们认为大部分企业以 PE 或 PEG 法进行估值为主；另外以设备研发为主的中微公司和以 IC 制造为主合舰芯片，当前分别适用 PS 或 PB 法进行估值。

表 3：科创板申报项目中的部分半导体/电子企业

代码	简称	产业环节	2018 年营收贡献的主要产品/业务	适用估值方法
A19009	晶晨股份	IC 设计	多媒体智能终端 SoC 芯片	PE、PEG
A19056	晶丰明源	IC 设计	电源管理驱动芯片	PE、PEG
A19053	聚辰股份	IC 设计	EEPROM 及音圈马达驱动芯片	PE、PEG
A19050	澜起科技	IC 设计	内存接口芯片	-
A19062	乐鑫科技	IC 设计	通信 MCU (WiFi、蓝牙)	PE、PEG
A19044	安集科技	设备&材料	化学机械抛光液和光刻胶去除剂	PE、PEG
A19042	中微公司	设备&材料	等离子体刻蚀设备和薄膜沉积设备	PS、PE、PEG
A19003	和舰芯片	制造&封测	晶圆制造 (Poly-SiON 和 HKMG 双工艺)	PB、PS
A19049	传音控股	终端、应用及其他	智能手机设计和销售	-

代码	简称	产业环节	2018 年营收贡献的主要产品/业务	适用估值方法
A17197	创鑫激光	终端、应用及其他	光纤激光器、激光光学核心器件	PE、PEG
A19020	光峰科技	终端、应用及其他	激光显示核心器件与整机产品	-
A19008	睿创微纳	终端、应用及其他	红外热成像探测器/整机/机芯	-

资料来源：相关公司招股说明书（申报稿），中信证券研究部

图 12：科创板申报项目中的部分半导体/电子企业财务概况



资料来源：相关公司招股说明书（申报稿），中信证券研究部

## 细分行业 1：半导体设备&材料

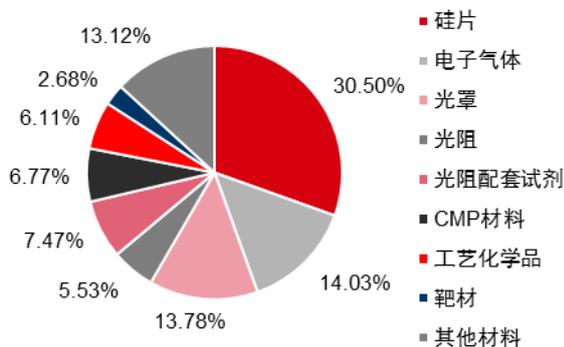
### 1、子行业核心逻辑

**半导体设备行业景气度先行，周期与成长性并存。**半导体设备行业为下游产能投放的先行者，与整个半导体行业景气度高度相关，而半导体行业下游需求对应经济领域广泛，与经济周期有较大的相关度，因此成熟的半导体设备企业通常表现出较高的周期性。另一方面，半导体制程跟随摩尔定律处于长期更新换代之中，新制程节点带来设备大量的更新需求，同时设备的技术难度与价值量不断攀升，因此半导体设备行业兼具长期成长性。

**国内外半导体设备公司处于不同阶段，欧美公司发展成熟，国内仍处快速成长期。**据 Gartner 统计，2016 年全球前 5 大半导体设备厂商占据了 67.6% 市场份额，其中应用材料（美国）市场份额达 20.7%，拉姆研究（美国）13.9%，阿斯麦（荷兰）13.6%，东京电子（日本）13.0%，科磊（美国）6.4%。欧美半导体设备企业已历经行业数十年发展，逐渐向龙头集中形成垄断。国内设备厂商目前则在刻蚀机、清洗机有较大进展，如中微半导体介质刻蚀机及硅刻蚀机、盛美半导体单晶圆清洗机、北方华创金属刻蚀机及清洗机产品，部分产品打入国产品圆制造厂，但市场份额、技术能力相较于欧美半导体设备企业仍存在差距，仍处于成长阶段。

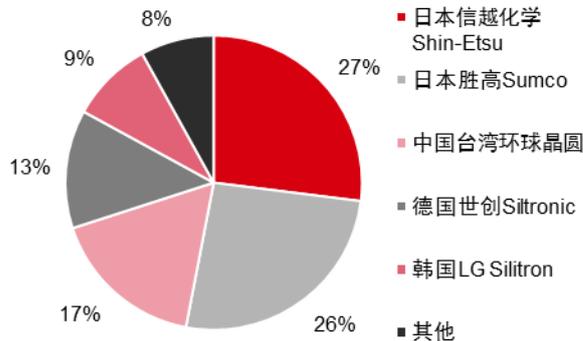
**半导体材料国外垄断为主，国内企业尚处于起步阶段。**半导体制造材料包括硅晶圆片、掩膜、电子气体、工艺化学品、光刻胶、抛光材料、靶材、封装材料等。这些材料中我国大陆有一批相关的企业，也拥有生产这些材料的有色金属、有机、无机化工产业基础、以及矿产资源禀赋，但半导体制造用材料的技术要求技术、品质做到极致，产品价格还需具有经济性，目前我国大陆在向高端领域演进面临困境，综合实力不足。以对纯度、品质要求极高的硅晶圆片行业为例。硅晶圆片行业世界前五占比约 92%，形成寡占的竞争格局，其中，日本信越化学占比 27%、日本 SUMCO 占比 26%，两家日本厂商份额合计达 53%。

图 13：半导体材料市场空间构成



资料来源：大半导体产业网，中信证券研究部

图 14：全球半导体硅片市场份额占比



资料来源：IC Insights，中信证券研究部

国外成熟企业以 PE 为主，国内成长期企业可考虑 PS、PEG 估值。国外成熟半导体设备企业普遍采用常规的 PE 方法进行估值，例如应用材料、ASML 等 PE 多处于 10 倍至 30 倍之间。对于国内成长期企业，尤其是高研发投入企业而言，尽管营收大幅增长，但当期净利润易被高研发费用抹平，可考虑采用 PS、PEG 法进行估值。

表 4：国内外典型半导体设备企业的估值方式

公司简称	股票代码	2018 年以来主流估值方法
应用材料	AMAT.O	PE
ASML	ASML.O	PE、DCF
Lam Research	LRCX.O	PE
KLA-Tencor	KLAC.O	PE
公司简称	股票代码	2018 年以来主流估值方法
盛美半导体	ACMR.O	PE、PS、EV/Sales
北方华创	002371.SZ	PS、PE
江丰电子	300666.SZ	PE

资料来源：Thomson One，中信证券研究部

### 2.1、对标企业：应用材料（AMAT.O）

**业务概况：**应用材料公司是世界最大的半导体和显示制造设备商。应用材料创建于 1967 年，2018 财年（公司财报截止日期为 10 月最后一周的星期日），营业总收入达到 173 亿美元，研发投入 20 亿美元，在 17 个国家设有 93 个分支机构，全球员工人数约 21000 人，拥有超过 12500 项专利。应用材料在发展过程中不断通过兼并收购扩充产品线，30 年里共进行了约 9 起较大规模的并购。

**应用材料公司业务部门主要分为四大业务部：**半导体系统部门生产用于刻蚀、快速热处理、沉降、化学机械研磨、度量检测、晶圆封装及离子注入的半导体固定设备，根据 2018 年报，半导体系统业务收入占比 63.19%；全球应用服务部门提供优化设备和厂房效能及效率的综合解决方案，该业务在 2018 年报中收入占比 21.76%；显示产品及相关市场部门生产用于制造液晶显示屏、有机发光二极管、升级产品及卷对卷真空镀膜系统的产品，该部门还提供电视、个人电脑、智能手机及消费电子设备的其他显示技术解决方案，该业务

在 2018 年报中收入占比 14.48%；企业及其他产品事业部负责用于制造太阳能光伏电池及模组的相关设备。

**财务概况：收入、利润连续多年稳步提升。**应用材料 2018 财年营业总收入达到 173 亿美元，同比增长 18.68%，连续 5 年保持增长。毛利率 45.31%，连续 3 年稳步提升。归母净利润 33.13 亿美元，在 2017 年高增速基础上同比微降 3.52%，净利率 19.20%。经营活动净现金流 37.87 亿美元，现金流入能力良好。

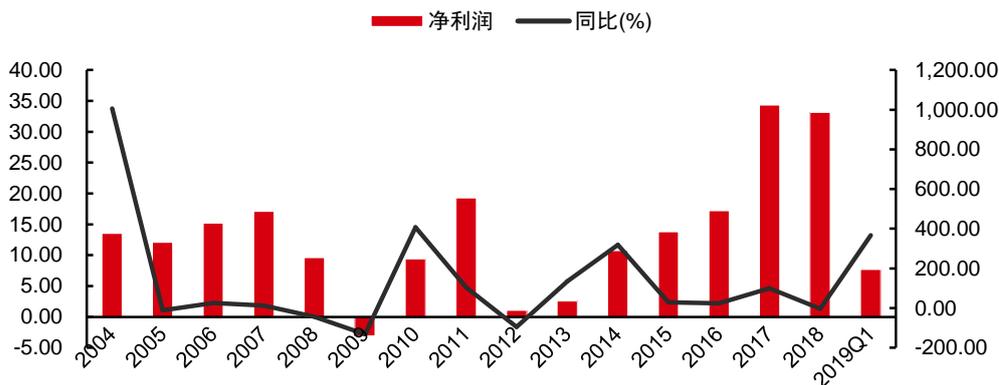
表 5：应用材料财务摘要（单位：亿美元）

	2014-10-26	2015-10-25	2016-10-30	2017-10-29	2018-10-28
<b>利润表摘要</b>					
营业总收入	90.72	96.59	108.25	145.37	172.53
同比(%)	20.82	6.47	12.07	34.29	18.68
净利润	10.72	13.77	17.21	34.34	33.13
扣非后归属母公司股东的净利润	10.77	13.02	17.21	34.34	33.13
同比(%)	78.31	24.95	33.62	99.54	-3.52
<b>现金流量表摘要</b>					
经营活动现金流量	18.00	11.63	24.66	36.09	37.87
投资活动现金流量	-1.61	-2.81	-4.25	-25.26	5.71
<b>关键比率</b>					
ROE(%)	14.34	17.79	23.21	41.46	40.93
销售毛利率(%)	42.36	40.92	41.67	44.93	45.31
销售净利率(%)	11.82	14.26	15.90	23.62	19.20
EBITDA Margin(%)	21.14	21.45	23.62	29.83	31.21
<b>每股指标</b>					
EPS(基本)	0.88	1.13	1.56	3.20	3.27
每股净资产 BPS	6.44	6.56	6.69	8.82	7.07

资料来源：Wind，中信证券研究部

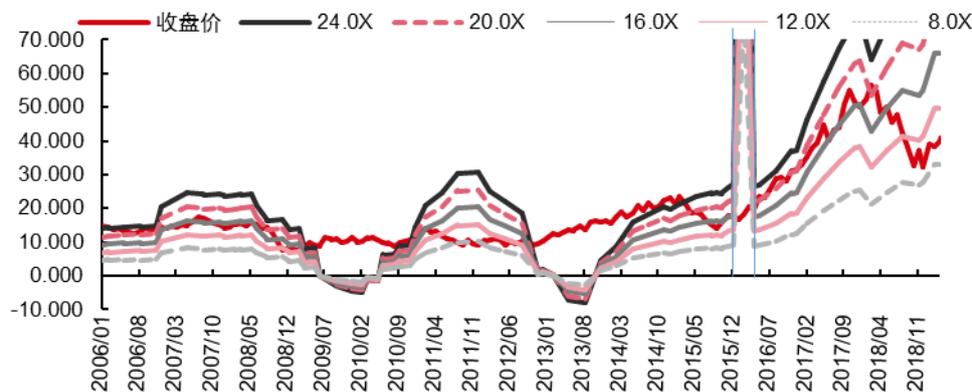
**估值方式：半导体设备龙头，市场长期以 PE 为主要估值方式。**应用材料在 1987 年至 1992 年成长初期净利润波动较大，采用 PS 方法估值较为稳定。自 1992 年起公司成为全球第一大半导体设备企业至今，公司始终为市场中较为成熟的半导体设备企业，因而市场长期采用 PE 作为主要估值方式。2000 年左右，受互联网泡沫影响，半导体行业遭到重创，公司业绩低迷，此时市场采用了 EV/Sales、EV/EBITDA 方法进行估值。1996-2011 年，公司密集开展了十余次并购行动，公司 PE 水平大致在 20 倍至 40 倍之间。2011 年后，公司并购活跃度降低，行业地位已然稳固，公司 PE 逐渐平稳降至目前约 10-15 倍水平。

图 15：应用材料净利润（单位：亿美元）



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 16：应用材料历史 PE 水平



资料来源：Wind，中信证券研究部

表 6：应用材料各阶段海外投行估值方法汇总

时间	估值方法	估值标准举例
2000	P/E	基于 2001 年 EPS 预测给予 31x P/E
2001	EV/Sales; EV/EBITDA	
2004	P/E; EV/EBITDA	基于 2005 年 EPS 预测给予 32x P/E
2007	DCF; P/E	结合 DCF 与 P/E 估值方法
2009	P/E	基于 2010 年 EPS 预测给予 17x P/E
2014	P/E	基于 2014 年 EPS 预测给予 15x P/E
2015	P/E; P/B	
2017	P/E	基于 2018 年 PES 预测给予 15x P/E
2018	P/E; P/B	给予 15.5x
2019	P/E	公司 P/E 位于 13.8x，低于历史中值 14.1x

资料来源：Thomson One，中信证券研究部

## 2.2、对标企业：北方华创（002371.SZ）

**业务概况：**北方华创是国内半导体设备种类最为齐全的设备公司。公司在硅刻蚀机及 PVD、CVD 设备、清洗机、氧化炉上国内领先，承担多项国家科技重大专项（02 专项）

子课题，目前 14nm 的刻蚀、LP、PVD、CVD 等设备已拥有中芯国际等客户。2018 年公司推出 8 英寸全新装备解决方案，推动特色工艺发展，并成功揽获高性能氮化镓工艺装备批量采购订单。2019 年公司拟募集资金 21 亿元，推进 28nm 以下集成电路装备产业化，同时搭建 5/7nm 先进工艺设备测试验证平台，布局业界最先进工艺。

**财务概况：**公司 2018 年营业总收入 33.20 亿元人民币，同比+49.36%。分业务收入来看，2018 年全年电子工艺装备主营收入 25.17 亿元，同比+75.41%；电子元器件主营收入 7.88 亿元，同比+3.23%，设备主业高增速日益清晰。公司有效控制成本及费用，归母净利润率稳步提高。2018 年公司归母净利润率为 6.97%，同比+1.32pcts，达到 3 年以来最高水平。

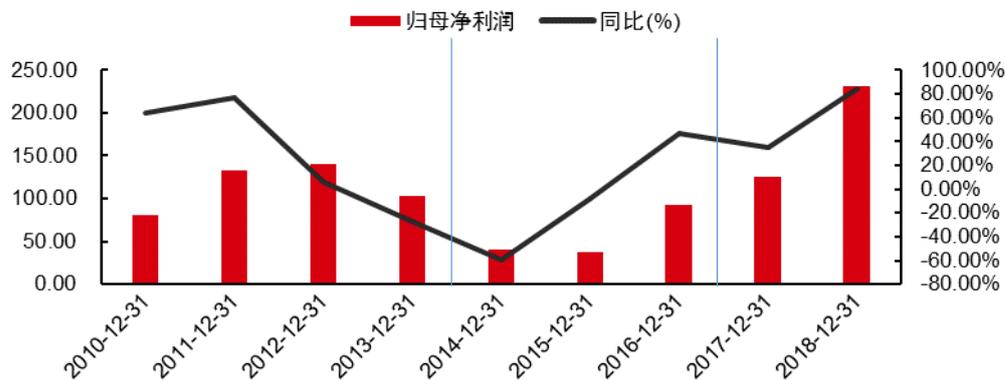
表 7：北方华创财务摘要（单位：百万元人民币）

	2014-12-31	2015-12-31	2016-12-31	2017-12-31	2018-12-31
<b>利润表摘要</b>					
营业总收入	961.73	854.46	1,622.39	2,222.82	3,319.98
同比(%)	11.89	-11.15	32.95	37.01	49.36
净利润	73.52	75.10	137.95	167.38	
归属母公司股东的净利润	41.87	38.65	92.90	125.61	231.46
同比(%)	-59.38	-7.70	46.51	35.21	84.27
<b>现金流量表摘要</b>					
经营活动现金净流量	92.83	-43.55	-201.42	31.62	
投资活动现金净流量	-193.80	-66.94	-177.81	-232.09	
<b>关键比率</b>					
ROE(加权)(%)	2.29	2.09	3.60	3.87	
销售毛利率(%)	34.62	40.62	39.73	36.59	
销售净利率(%)	7.64	8.79	8.50	7.53	
EBITDA Margin(%)	18.46	22.61	24.09	19.42	
<b>每股指标</b>					
EPS(基本)	0.12	0.11	0.22	0.27	0.51
每股净资产 BPS	5.20	5.31	6.97	7.22	
每股销售额 SPS	2.73	2.43	3.54	4.85	

资料来源：Wind，中信证券研究部

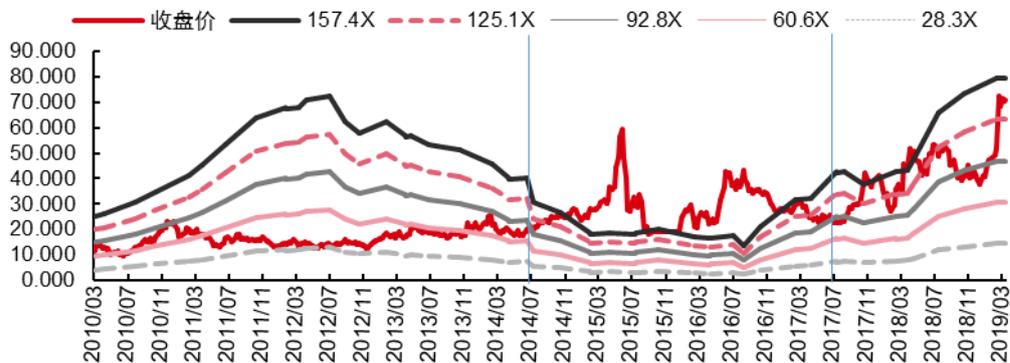
**估值方式：PE 为主流但倍数偏高，适宜结合 PS 方法估值。**北方华创为 A 股市场半导体设备的稀缺性标的，市场普遍采用 PE 和 PS 两种估值方式。与国外半导体设备公司处于成熟阶段不同，国内半导体设备公司如北方华创仍处于成长阶段，进行了大量的研发投入影响当期利润表现。且由于半导体设备公司在 A 股中具备稀缺性，公司采用 PE 方法估值通常被给予 80-100 倍以上较高的 PE 倍数。另外也有采用 PS 估值方式，对应区间在 5~10 倍，与全球同类公司具有一定可比性。在 2014-2017 年公司业绩承压阶段，采用 PS 估值方式可使前后估值水平更具有连续性。

图 17: 北方华创净利润 (单位: 百万元人民币)



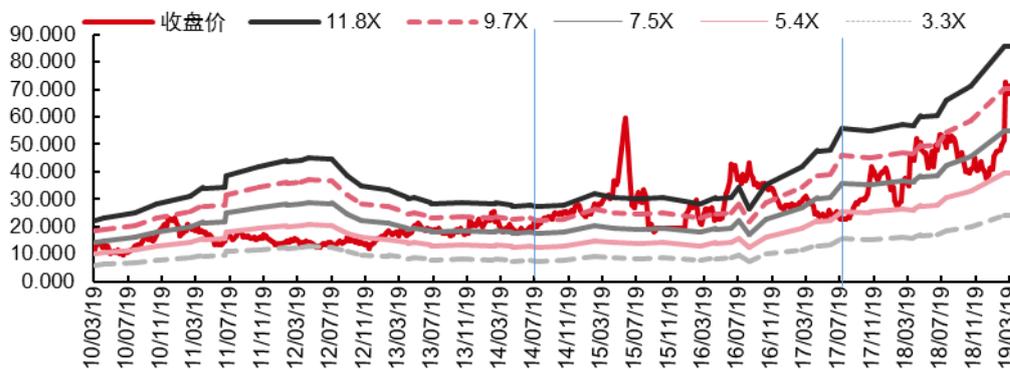
资料来源: Wind, 中信证券研究部

图 18: 北方华创历史 PE 水平



资料来源: Wind, 中信证券研究部

图 19: 北方华创历史 PS 水平



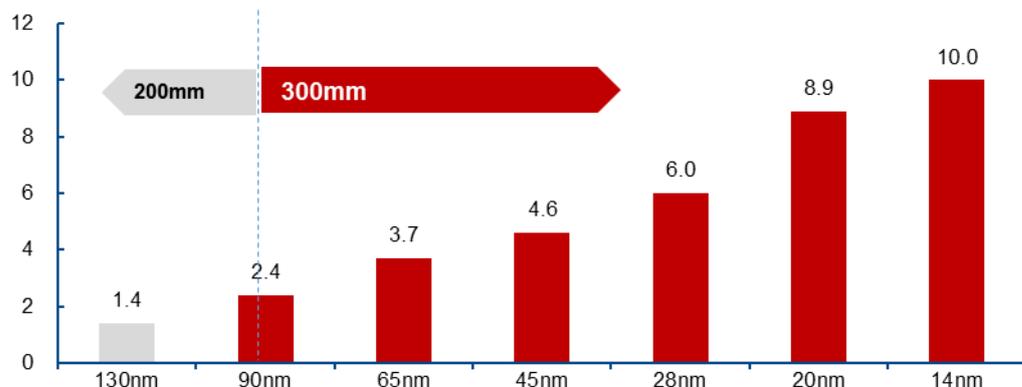
资料来源: Wind, 中信证券研究部

## 细分行业 2：IC 制造&封测

### 1、子行业核心逻辑

**IC 制造：工艺走向先进，推动技术、设备、资金壁垒不断增加，重资产特征显著。**根据摩尔定律，集成电路制造正不断向更细微尺寸发展，带来多方面挑战。（1）技术壁垒：光刻技术、新材料和新工艺、新结构、工艺误差、工艺集成技术挑战不断增加。（2）设备壁垒：在先进制程中，EUV 光刻机的生产难度和成本都非常大，导致 ASML 的 EUV 2018 全年出货仅 12 台，2019 年可望增加至 20 台，单台价格高达 1.2 亿美元。（3）资金壁垒。根据 IC Insights 数据，50K 片/月产能的 130nm 工艺 200mm 厂需要~14 亿美元投资，300mm 厂需要 24 亿-100 亿美元，未来到 450mm 厂投资额将高达 140+亿美元。

图 20：晶圆代工厂投资规模（十亿美元）



资料来源：IC Insights，中信证券研究部 注：投资包括：建厂、设备、IT 基础设施、自动化、产能 50K 片/月

**竞争格局：台积电在全球晶圆代工厂中一骑绝尘，市占率达 55.9%，其余厂商市占率在 10%以下。**先进逻辑 IC 工艺来看，目前已经走到 7nm 节点，先进节点开发仅余台积电、Intel (IDM)、三星 (IDM/Foundry) 三家，格罗方德、联电均宣布退出先进制程开发，我国大陆晶圆代工厂商主要位于全球第二三线阵营，其中中芯国际作为大陆行业标杆，目前先进节点即将走到 14nm（预计 2019 下半年投产）。随着制程的缩小和晶圆尺寸的增大，晶圆制造厂投资金额呈指数式增长，庞大的资金压力加速无竞争力晶圆厂关闭。预期未来能成功过渡到更先进制程节点上的企业会逐渐减少，市场份额会持续向寡头大厂集中。

表 8：2017 年全球前十大晶圆代工厂排名

2017 排名	厂商	模式	总部地区	2017 年销售额 (百万美元)	2017/2016 增长率	2017 市占率	先进节点	毛利率
1	台积电	Pure-play	中国台湾	32,040	8.8%	55.9%	7nm	51%
2	格罗方德	Pure-play	美国	5,407	8.2%	9.4%	14nm (放弃 7nm 研发)	-
3	台联电	Pure-play	中国台湾	4,898	6.8%	8.5%	14nm (放弃 12nm 研发)	18%
4	三星	IDM	韩国	4,398	2.7%	7.7%	10nm (7nm 预计 2019)	-
5	中芯国际	Pure-play	中国大陆	3,101	6.4%	5.4%	28nm (14nm 预计 2019)	24%
6	高塔半导体	Pure-play	以色列	1,388	11.1%	2.4%	45nm	26%
7	力晶	Pure-play	中国台湾	1,035	19.0%	1.8%	45nm (2x nm DRAM)	32%
8	世界先进	Pure-play	中国台湾	817	2.0%	1.4%	0.11μm (8 英寸晶圆)	32%
9	华虹半导体	Pure-play	中国大陆	808	12.1%	1.4%	28nm (华力微)	33%

2017 排名	厂商	模式	总部地区	2017 年销售额 (百万美元)	2017/2016 增长率	2017 市 占率	先进节点	毛利率
10	东部高科	Pure-play	韩国	676	1.5%	1.2%	90nm	-
2017 前十大厂商合计				54,568	-	95.1%		
其他厂商合计				2,811	-	4.9%		
总计				57,379	-	100%		

资料来源：Trend Force, 中信证券研究部 注：三星、力晶表内为 Trend Force 对其晶圆代工收入的估计

**封装测试：中国台湾厂商技术成熟，大陆厂商已有突破。**日月光 2017 年销售额为 98 亿美元，净利润 7.74 亿美元；封装测试业务部分销售额 52 亿美元，折合人民币约 342 亿元。相比之下大陆封装制造业三大公司长电科技、华天科技、通富微电三者销售额之和在 2017 年合计达到 373 亿（长电科技 238 亿，华天科技 70 亿，通富微电 65 亿），比量台厂仍然占优。封装技术方面目前已发展四代，在最高端技术上制造封测已有融合，台积电于 2007 年布局封测业务，已建立起 CoWoS 及 InFO 两大先进封测生态系统，苹果 A11 芯片即由台积电 InFO 技术直接封装。比较高端方面，日月光技术比较成熟，拥有先进的 FC+Bumping 等技术，核心应用场景为高通等先进制程芯片，且受惠于与台积电天然关系，大订单无忧。大陆封测细分领域已有突破，长电科技通过 2015 年收购星科金朋获得 FC+Bumping 能力以及扇外型封装技术，主要掣肘在于客户资源。在大陆 12 英寸制造发展水平尚低背景之下，封测业发展受到一定限制，大陆封装产线仍以 8 英寸为多。中低端 8 英寸方面华天科技、通富微电等国内厂商优势明显。

表 9：全球 TOP 10 半导体封装厂商列表（2017）

NO	厂商	营收（百万美元）	市占率	YoY (%)
1	日月光	5207	10.10%	6.40%
2	安靠	4063	7.90%	4.30%
3	长电科技	3233	6.20%	12.50%
4	矽晶	2684	5.20%	2.20%
5	力成科技	1893	3.70%	26.30%
6	华天科技	1056	2.00%	28.30%
7	通富微电	910	1.80%	32.00%
8	京元电子	675	1.30%	8.30%
9	联合科技	674	1.30%	-2.20%
10	南茂科技	596	1.20%	4.93%

资料来源：Wind, 中信证券研究部

**制造以 PB 估值方法为主兼顾 PE，封测以 PE 方法为主。**制造领域由于国内厂商份额处在较低阶段，导致容易受到上下游及订单影响，业绩波动性较大，且同时考虑其重资产属性及行业本身周期属性，宜采用以 PB 为主的估值方式，估值水平一般在 1-3 倍 PB 之间。半导体制造企业多适用于 PB、PS 兼用 PE 估值方法。封测领域国内企业已较为成熟，一般采用 PE 方法，估值水平通常在 20-40 倍，低于国内半导体其他领域公司的 50-100 倍 PE 水平。

表 10: 国内外典型半导体制造企业的估值方式

公司简称	股票代码	2018 年以来主流估值方法
台积电	TSM.N	PE、PB
联华电子	UMC.N	PE
日月光	2311.TW	PE
公司简称	股票代码	2018 年以来主流估值方法
中芯国际	0981.HK	PB、PE
华虹半导体	1347.HK	PE、PB
长电科技	600584.SH	PE

资料来源: Thomson One, 中信证券研究部

## 2.1、对标企业: 台积电 (TSM.N)

**公司业务概况: 全球最大晶圆代工制造企业, 占据半壁市场。**台积电成立于 1987 年, 首创晶圆代工模式, 降低芯片厂商进入门槛, 间接催生了无产线 (Fabless) 的纯设计公司。公司是全球营收规模第三大的半导体厂商, 同时也是最大的晶圆代工厂。在 2017 年, 公司营收 9,479 亿新台币, 净利润 3,343 亿新台币, 占全球晶圆代工营收规模的 56%, 远超行业第二的格罗方德 (份额 9.4%)。员工总数约 47,000 人, 其中研发人员超过 5,400 人。以终端应用分类, 产品覆盖通讯、工业、计算机、消费电子等诸多领域。

表 11: 台积电发展重大事件

时间	大事件
1987 年	1987 年 2 月正式成立, 专注半导体代工业务
1993 年	获得 ISO 9001 认证, 成为台湾第一家取得该认证的半导体公司
1994 年	于台湾证券交易所挂牌上市
1994 年	于美国华盛顿州合资兴建全美首家专业晶圆代工企业 WaferTech
1997 年	美国存托凭证在纽约证券交易所挂牌上市
1998 年	与荷兰飞利浦公司、新加坡投资私人有限公司在新加坡合资设立 SSMC 八寸晶圆厂
2000 年	顺利完成合并德基半导体公司及世大集成电路公司
2003 年	首次投资中国大陆, 设立上海 8 寸晶圆厂
2016 年	获准独资设立南京 12 寸晶圆厂
2017 年	市值突破 1700 亿美元, 超越全球第一大半导体厂商英特尔

资料来源: 公司官网, 中信证券研究部

**制程领先, 打造大量投入与高阶订单的正向循环。**截至 2019 年 4 月, 全球仅有台积电、三星、英特尔 3 家厂商具备 10nm 及以下先进制程量产能力, 而台积电是唯一的纯代工晶圆厂。公司的核心业务为 28nm, 制程良率在 90% 以上; 10nm 以下的逻辑芯片, 公司的开发进度领先对手, 已于 2018 年量产 7nm, 进一步扩大先进制程占比。此外, 公司的晶圆级及扇出式等先进封装技术成熟, 适合应用在高阶芯片, 推升性能优势与垂直整合空间。

**财务概况: 台积电营收增长超半导体行业水平, 盈利能力惊人。**公司虽然已占晶圆代工领域半数以上份额, 但仍呈现超行业的增长动能。在 2013-2017 年期间, 半导体行业增速放缓, 晶圆代工领域 CAGR 不足 8%, 但台积电 CAGR 仍保持 13.1%, 高于行业平均水平。2017 年第四季度, 公司营收约 2776 亿新台币, 环比增长 10.1%; 受益于传统旺季效应以及 iPhone 新机上市, 通讯相关芯片出货量高增长, 环比增长 20%, 达到 62% 营收占比; 消费电子业务则受结构调整影响, 季度营收环比下降 38%。

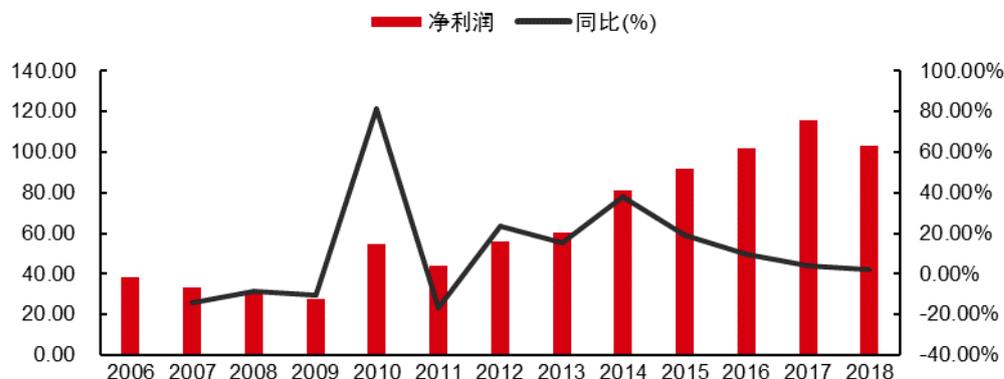
表 12: 台积电财务摘要 (单位: 亿美元)

	2014-12-31	2015-12-31	2016-12-31	2017-12-31	2018-12-31
利润表摘要					
营业总收入	243.46	256.55	292.43	328.65	303.89
同比(%)	27.77	10.58	12.38	3.11	5.53
净利润	81.17	92.11	102.33	116.00	103.45
同比(%)	38.22	19.09	9.53	4.00	2.34
扣非后归属母公司股东的净利润	81.17	92.11	102.33	116.00	103.45
同比(%)	38.22	19.09	9.53	4.00	2.34
现金流量表摘要					
经营活动现金流量	134.54	161.16	166.53	196.80	169.10
投资活动现金流量	-90.14	-66.07	-121.99	-113.03	-92.59
关键比率					
ROE(%)	27.40	27.33	25.99	24.19	22.15
销售毛利率(%)	49.51	48.65	50.09	50.62	48.28
销售净利率(%)	33.32	35.90	35.00	35.30	34.05
EBITDA Margin(%)	66.28	68.31	64.67	67.49	67.20
每股指标					
EPS(基本)	0.31	0.36	0.39	0.45	0.40
每股净资产 BPS	1.26	1.40	1.62	1.94	1.91

资料来源: Wind, 中信证券研究部

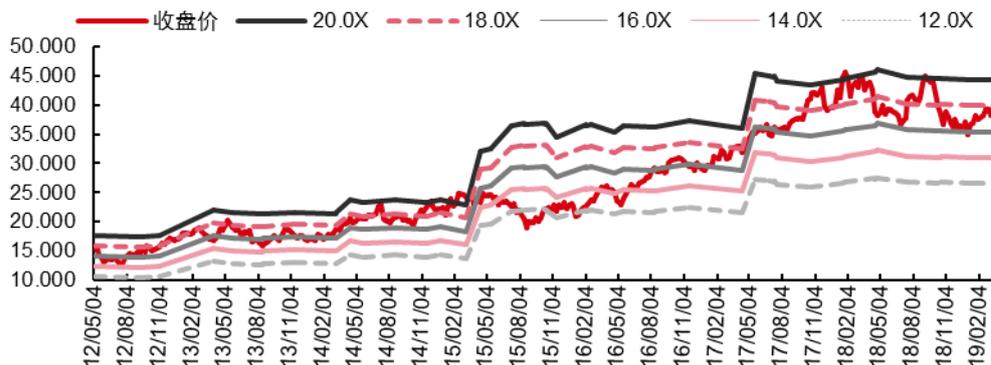
**估值方式:** 公司为全球最为成熟的集成电路代工制造企业, 市场一般采用 PE、PB 方法进行估值。台积电于 1994 年在台湾证券交易所上市, 1997 年在美国发行存托凭证。2000 年左右互联网泡沫破灭, 全球半导体行业受到重创, 公司依然保持盈利, 由于公司业绩高度稳定, 市场长期采用 PE 与 PB 方法对公司进行估值。目前台积电在全球晶圆代工市场占据近 60% 市场份额, 处于成熟阶段, 盈利保持稳定增长, PE 稳定处于 10-20 倍区间, PB 稳定处于 3-5 倍区间。

图 21: 台积电净利润 (单位: 亿美元)



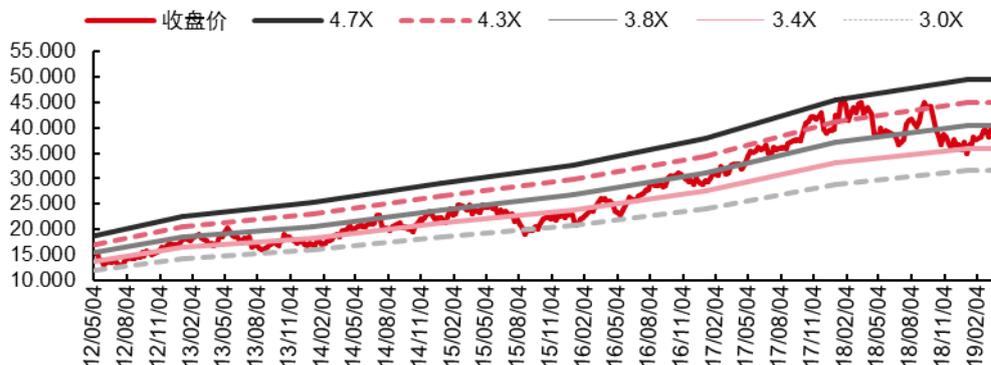
资料来源: Wind, 中信证券研究部

图 22：台积电历史 PE 水平



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 23：台积电历史 PB 水平

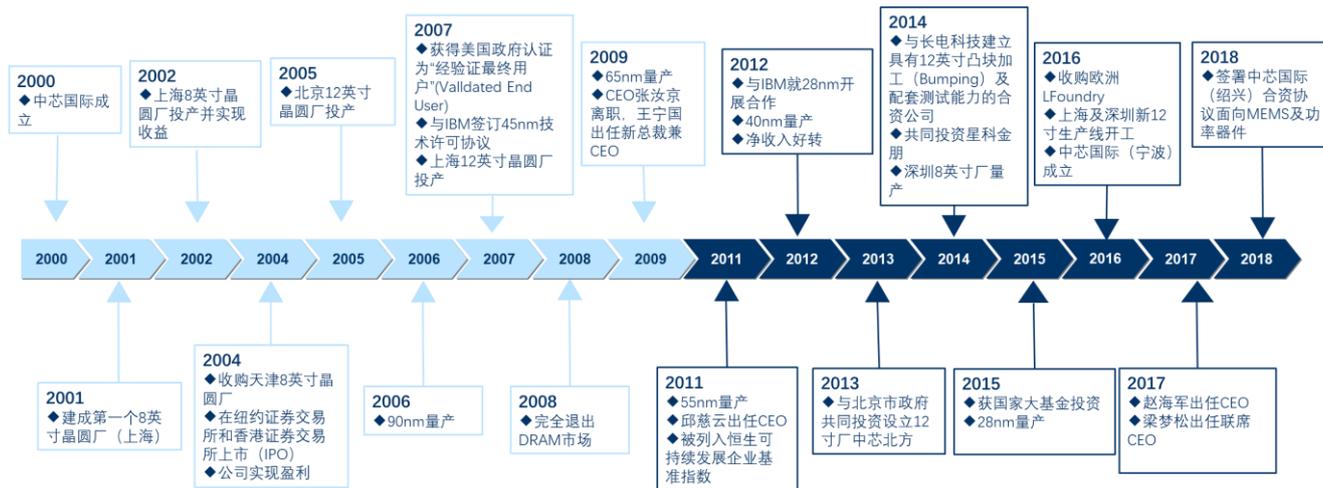


资料来源：Wind，中信证券研究部

## 2.2、对标企业：中芯国际（00981.HK）

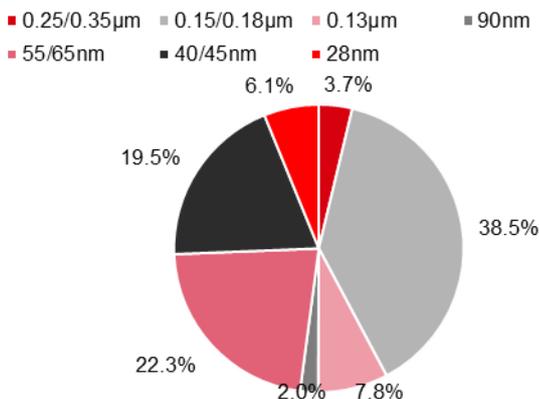
**业务概况：**中国第一、全球第五大晶圆代工企业（第四大纯代工企业），全球市场占有率 5.4%。公司是世界领先的集成电路制造企业之一，是中国内地技术最先进、规模最大的集成电路制造企业。公司面向全球客户提供跨 0.35  $\mu\text{m}$  至 28nm 的制程技术，工艺涵盖逻辑芯片，混合信号/射频，高压芯片，闪存，EEPROM，影像传感器，电源管理，MEMS 等。公司是国内首家提供 28nm PolySiON 和 HKMG 先进制程的纯晶圆代工企业，14nm FinFET 技术已进入客户验证阶段，12nm 研发取得突破。

图 24：中芯国际发展历程



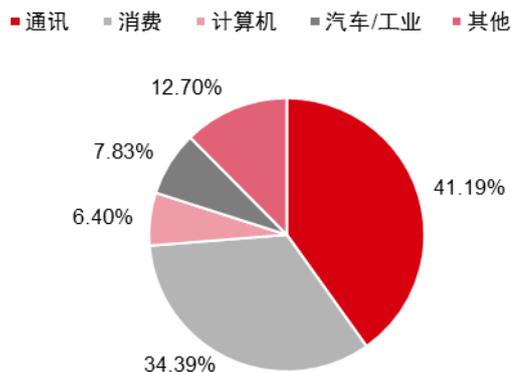
资料来源：公司年报、公司网站，中信证券研究部

图 25：2018 年中芯国际收入结构（按制程划分）



资料来源：公司公告，中信证券研究部

图 26：2018 年中芯国际收入结构（按应用划分）



资料来源：公司公告，中信证券研究部

**财务概况：全年营业收入再创新高，利润表现短期承压。**公司 2018 全年营业总收入 34.17 亿美元，同比+8.62%；归母净利润 1.34 亿美元，同比-25.39%。毛利率 22.22%，同比下降 1.67pcts。从应用结构来看，2018 年通讯占比 41.19%（同比-3.09pcts）、消费 34.39%（同比-2.96pcts）、汽车/工业 7.83%（同比-0.05pct）、电脑 6.4%（同比+0.38pct）、其他（含技术授权收入）12.70%（同比+8.43pcts）。下游消费电子驱动减弱，物联网驱动增强，产品组合收入总体稳健。

表 13：中芯国际财务摘要（单位：亿美元）

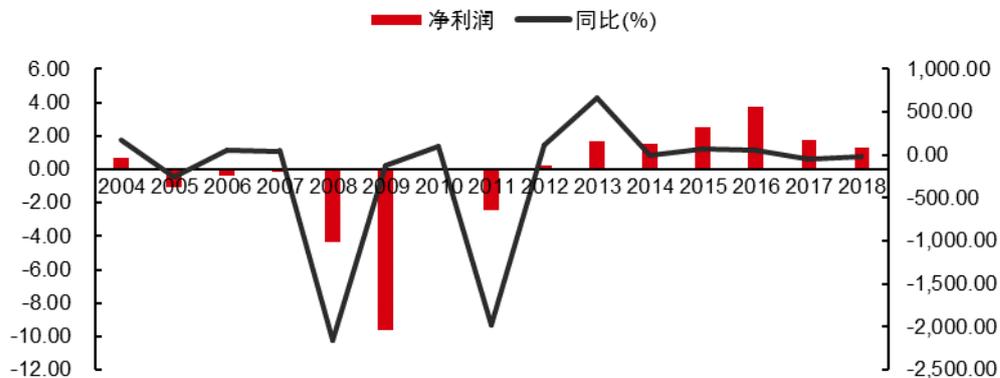
	2014-12-31	2015-12-31	2016-12-31	2017-12-31	2018-12-31
利润表摘要					
营业收入	19.70	22.66	29.14	31.11	33.78
同比(%)	-4.95	13.95	28.61	6.54	7.37
净利润	1.53	2.53	3.77	1.80	1.34
同比(%)	-11.67	65.66	48.62	-52.29	-25.39
扣非后归属母公司股东的净利润	1.25	1.73	3.47	1.28	0.61
同比(%)	18.36	39.11	100.17	-66.05	-65.91

	2014-12-31	2015-12-31	2016-12-31	2017-12-31	2018-12-31
现金流量表摘要					
经营活动现金流量	6.08	6.69	9.77	10.81	7.99
投资活动现金流量	-11.44	-7.90	-24.43	-26.62	-31.97
关键比率					
ROE(%)	5.63	7.59	9.56	3.83	2.38
销售毛利率(%)	24.54	30.52	29.16	23.89	22.22
销售净利率(%)	6.41	9.81	10.86	4.06	2.29
EBITDA Margin(%)	35.94	33.83	36.47	35.93	34.47
每股指标					
EPS(基本)	0.00	0.01	0.09	0.04	0.03
每股净资产 BPS	0.08	0.09	0.98	1.06	1.19

资料来源：Wind，中信证券研究部

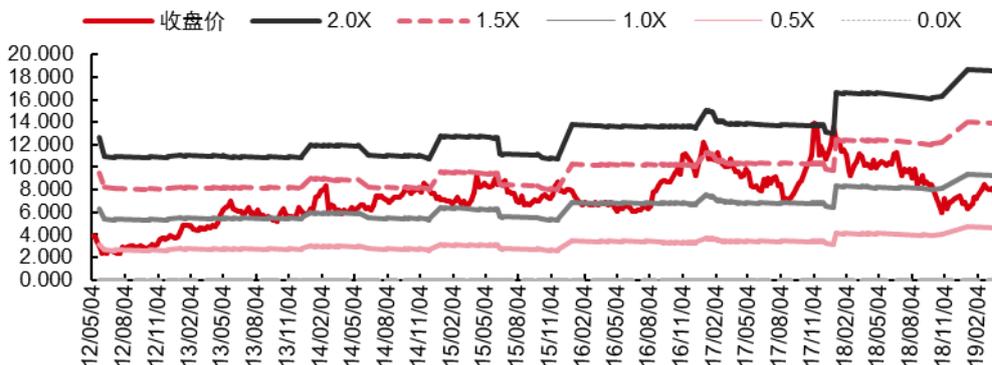
**估值方式：公司重资产、高折旧，积极研发投入，以 PB 估值法为主。**公司长期处于积极投入、追赶式研发的成长阶段，由于晶圆代工制造业的高额折旧，公司在 2013 年之前曾长期处于亏损状态，PE 估值方法并不适用。由于晶圆代工为重资产行业，市场一般选取 PB 法进行估值。公司 PB 估值水平在 0.8-1.5 倍之间。自 2014 年公司稳定盈利后，市场亦开始采用 PE 方法进行估值。

图 27：中芯国际净利润（单位：亿美元）



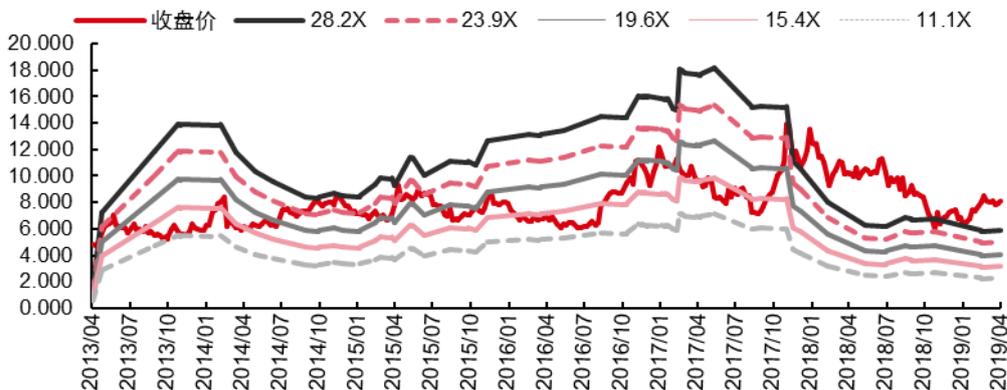
资料来源：Wind，中信证券研究部

图 28：中芯国际历史 PB 水平



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 29：中芯国际历史 PE 水平



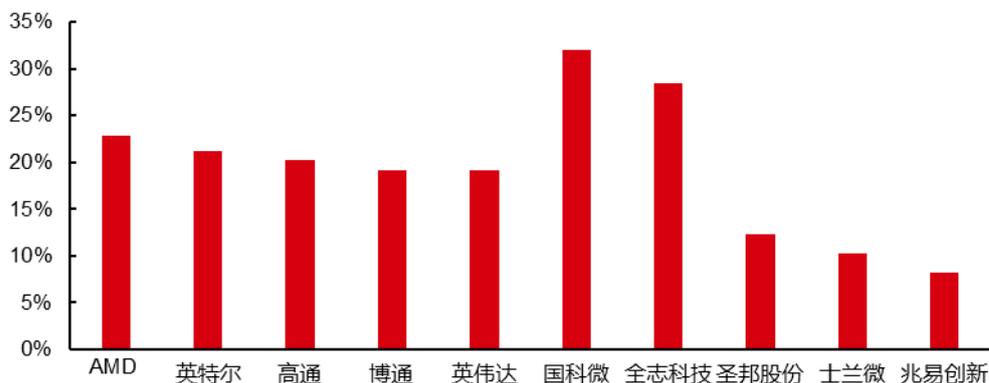
资料来源：Wind，中信证券研究部

### 细分行业 3：IC 设计

#### 1、子行业核心逻辑

IC 设计处于产业链上游，具有偏轻资产、重研发等特点。IC 设计厂商根据终端市场需求设计开发各类芯片产品，处于产业链的上游，具有人才密集、技术密集、资本密集等特点。由于 IC 领域技术更迭较快，IC 设计厂商需要持续加大研发投入，包括 IP 授权使用费、流片费用、研发人员费用等。以流片费为例，根据工艺复杂程度从上百万到数千万元不等。根据基于晶圆尺寸，IC 设计可分为基于 12 英寸以及基于 8 英寸两类：1) 基于 12 英寸晶圆制造的逻辑芯片需求集中于智能手机 CPU、基带芯片、PC 的 CPU、GPU 等；2) 基于 8 英寸晶圆的芯片需求集中于 MCU、指纹识别、电源管理、影像传感器等。

图 30: IC 设计厂商研发支出在营收中占比较高 (2017 年)



资料来源: 各公司财报, 中信证券研究部

图 31: 全球 IC 设计产业市场规模



资料来源: IC Insight, 中信证券研究部

图 32: 中国大陆 IC 设计产业市场规模



资料来源: Wind, 中信证券研究部

**竞争格局: 12 英寸竞争壁垒仍高, 8 英寸中国大陆厂商发展迅猛。** 12 英寸主流市场仍由海外巨头把控, 华为海思、紫光展锐是国内第一梯队: 从 2017 年半导体设计公司排名来看, 高通、博通、英伟达、联发科等厂商实力最强, 前十中有六家为美国公司, 中国大陆华为海思、紫光展锐两家厂商上榜。8 英寸细分市场方面, 中国大陆厂商指纹识别、MCU 等发展迅猛: 指纹识别方面, IC 设计公司数目众多, 仅台系厂商就包括义隆电、盛群、敦泰、神盾等, 2016 年初瑞典供货商 FPC 市占率独霸市场, 市占率曾经高达 80~90%。汇顶科技借助国内 HOVM 销量爆发机遇超越 FPC 成为全球安卓阵营最大指纹芯片供应商, 又率先推出屏下指纹识别方案抢占市场。MCU 方面, 中国大陆 MCU 生产较国外差距较大, 但受益于 ARM cortex 内核降低了开放门槛, 兆易创新等大陆厂商已开始加速追赶。

**芯片设计的核心 EDA 工具以及核心 IP 高度依赖国外。**在 EDA 设计工具方面, 自 1991 年开始美国 Cadence 已连续在国际 EDA 市场中销售业绩稳居第一, 中美贸易争端之下 Cadence 停止了对中兴的服务。此外, 智能设备处理器大多采用英国 ARM 公司的底层架构, 例如华为海思设计的麒麟 970 智能手机 SoC 芯片 CPU 部分采用的仍然是 ARM 公版 A73 架构+A53 架构大小核搭配, 在 GPU 方面, 麒麟 970 采用了 ARM Mali-G72MP12, 都需要 ARM 授权。

**以华为手机看自主设计芯片渗透。**以芯片自主设计比例最高的华为手机之旗舰机型华为 P20 为例，主 SoC 芯片麒麟 970 为华为海思自主设计，其中 CPU 和 GPU 核心 IP 来自英国公司 ARM，NPU 与 ISP 为自主开发。由于采用 12 英寸最先进制程，晶圆制造主要依赖中国台湾企业台积电；前端 LTE 模块、WiFi 蓝牙模块，产能集中于 Skyworks、Qorvo 等美国 IDM 企业，中国企业展锐、上海乐鑫等具有设计低端手机及物联网应用的 WiFi 蓝牙芯片能力；射频收发模块、PMIC、音频 IC 华为海思可以做到自主设计，而充电控制 IC、NFC 控制 IC 以及气压、陀螺仪等传感器主要由欧美 IDM 厂商提供。总体来看智能手机核心芯片国产率仍低。

表 14：智能手机内部芯片对应工艺-华为 P20

零部件	型号	厂商国别	厂商运营模式	工艺
CPU	海思麒麟 970	中国	Fabless+Foundry	12 英寸 Si 10nm
DRAM	美光 6GB LPDDR4 SDRAM	美国	IDM	12 英寸 Si 17nm
NAND 闪存	三星 64GB V-NAND	韩国	IDM	12 英寸 Si 14nm 64 层堆栈
前端 LTE 模块	Skyworks 78113-14, 78114-61 以及 78117-4A	美国	IDM	GaAs 外延工艺
WiFi 及蓝牙模块	博通 BCM43596	美国	Fabless+Foundry	GaAs 外延工艺
射频收发模块	海思 Hi6363	中国	Fabless+Foundry	12 英寸 Si
电源管理 IC	海思 Hi6421、Hi6422、Hi6423	中国	Fabless+Foundry	8 英寸 Si
充电控制模块	德州仪器 BQ25895I2C	美国	IDM	12 英寸 Si
音频 IC	海思 Hi6403	中国	Fabless+Foundry	12 英寸 Si
NFC 控制器	恩智浦 55102 PN548	荷兰	IDM	8 英寸 Si
气压传感器	意法半导体 LPS22HB	意大利、法国	IDM	8 英寸 Si
加速传感器及陀螺仪	意法半导体 LSM6DS	意大利、法国	IDM	8 英寸 Si
指纹识别	汇顶科技 GF128A	中国	Fabless+Foundry	8 英寸 Si

资料来源：ifixit，中信证券研究部

**估值方法：**根据是否自建晶圆厂，IC 设计厂商又可分为 IDM 与 Fabless 两种模式，随着台积电等晶圆代工厂的兴起，叠加先进制程驱动下晶圆厂资本开支高企，行业目前正向着轻资产、专业性更强的 Fabless 模式进行转变。由于两种模式下的 IC 设计企业财务特征存在差异，我们对其适用的估值方法分别进行讨论：

1) 对于采用 Fabless 模式的 IC 设计公司：由于其轻资产与高研发投入特性，一般使用 PE、PEG、PS、PCF 等估值方式。当公司处于业绩快速成长阶段，其净利润为正且保持良好增速时使用 PE 模型；当公司净进入高速增长阶段时可使用 PEG 模型，并根据行业空间、业绩成长确定性等因素给予一定折价或溢价；而当公司处于转型期，盈利表现较差时，可以使用 PS、PCF 估值模型。

2) 对于采取 IDM 模式的公司：IDM 企业由于有自己的晶圆生产线，其固定资产占相对比较高，在稳定期或转型期，其估值方式与晶圆代工企业类似采取 PB 模型，有时也可使用 PS、EV/EBITDA 等模型；而在快速成长阶段，IDM 公司的财务特征更接近 Fabless 企业，此时使用 PE、PEG 模型。

表 15：国内外典型 IC 设计企业的估值方法汇总

公司简称	股票代码	2018 年以来主流估值方法
英特尔	INTC.O	PE、PCF、PER
美光	MU.O	PE、PB、PCF
英伟达	NVDA.O	PS、PE
超威半导体	AMD.O	PE
公司简称	股票代码	2018 年以来主流券商的估值方法
兆易创新	603986.SH	PE
全志科技	300458.SZ	PE
士兰微	600460.SH	PE

资料来源：Wind，中信证券研究部

## 2.1、对标企业：Intel

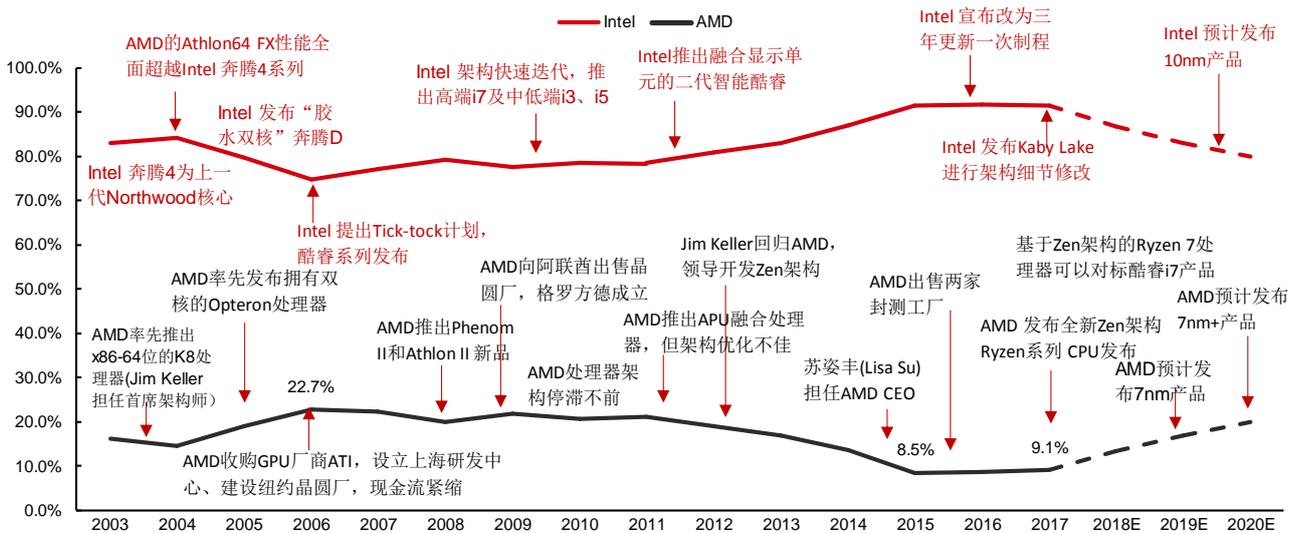
**业务概况：业务模式为 IDM 模式，产品以 CPU 为主。**英特尔成立于 1968 年，1971 年在 NASDAQ 上市。公司最早以内存起家，在 20 世纪 70 年代公司在内存市场的占有率超过 90%。后来随着日本公司以低价策略进入市场，公司内存业务迎来危机，后于 1985 年宣布退出内存市场，转型发展 CPU。1992 年公司将处理器更名为 Pentium，逐步成为全球最大的 CPU 制造商，目前公司已经连续 25 年位居全球最大的半导体公司。公司采取 IDM 模式，其固定资产占比高于纯 IC 设计厂商，一般高于 30%。分业务来看，2018 年公司来自 PC 和数据中心的收入分别达到 52% 和 32%，其中数据中心的收入呈不断提高的趋势。此外，公司业已布局物联网业务，2018 年该领域业务收入达到 34.55 亿美元，占总收入的 5%。

表 16：Intel 业务结构拆分表（单位：百万美元）

	2016	2017	2018
主营业务收入	59387	62761	70848
Client Computing Group	32908	34003	37004
Data Center Group	17236	19064	22991
Internet Of Things Group	2638	3169	3455
Non-Volatile Memory Solutions Group	2576	3520	4307
Programmable Solutions Group	1669	1902	2123
All Other	2360	1103	968

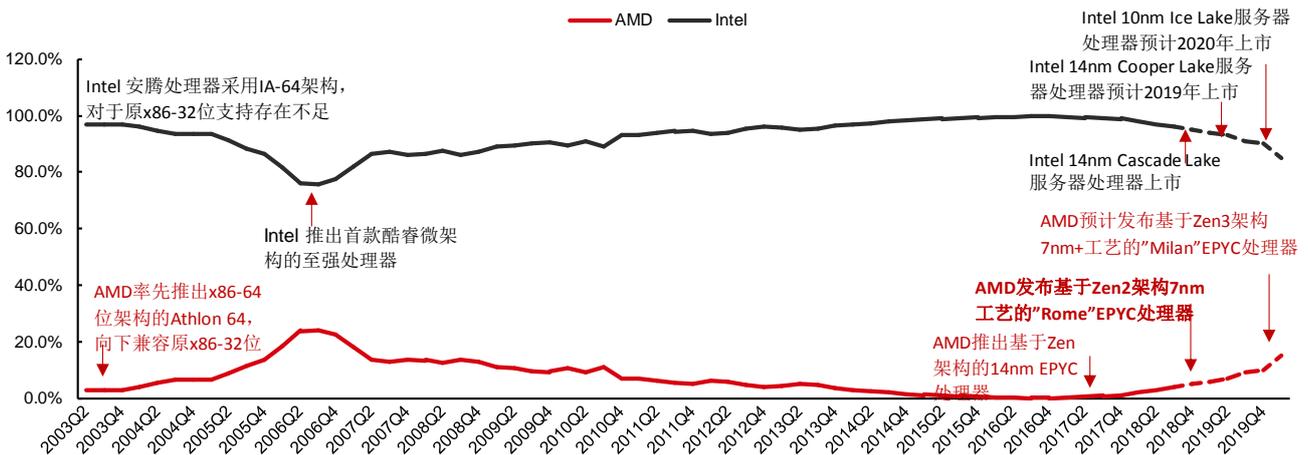
资料来源：公司年报，中信证券研究部

图 33: PC CPU 历史市场份额及预测



资料来源: Mercury Research, 中信证券研究部预测、整理

图 34: 服务器 CPU 历史市场份额及预测



资料来源: Mercury Research, 中信证券研究部预测、整理

**财务概况：营收稳定增长，盈利表现改善。**受益于全球 PC 市场复苏和云厂商资本支出保持较高水平,2018 年英特尔营收达到 708.48 亿美元,2014-18 年 CAGR 达到 6.12%。2018 年公司录得净利润 210.53 亿美元,5 年复合增速达到 15.81%;毛利率达到 61.73%,近 5 年毛利水平保持稳定,均在 60%以上;净利率为 29.72%,扭转了过去四年净利率不断下跌的趋势;经营活动现金流达到 294.32 亿美元。

表 17: Intel 财务摘要 (单位: 百万美元)

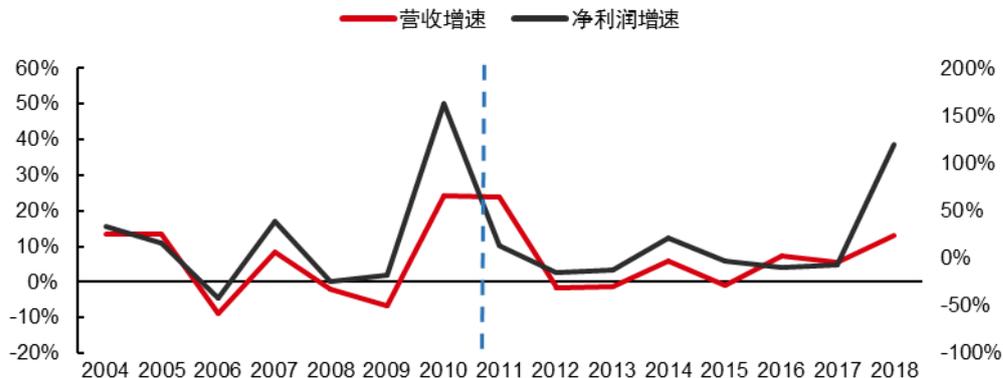
	2014	2015	2016	2017	2018
利润表摘要					
营业总收入	55,870.00	55,355.00	59,387.00	62,761.00	70,848.00
同比(%)	6.00	-0.92	7.28	5.68	12.89
净利润	11,704.00	11,420.00	10,316.00	9,601.00	21,053.00
同比(%)	21.66	-2.43	-9.67	-6.93	119.28
现金流量表摘要					

	2014	2015	2016	2017	2018
经营活动现金流量	20,418.00	19,017.00	21,808.00	22,110.00	29,432.00
投资活动现金流量	-9,905.00	-8,183.00	-25,817.00	-15,762.00	-11,239.00
关键比率					
ROE(%)	20.35	19.23	15.98	14.02	29.07
销售毛利率(%)	63.74	62.65	60.94	62.25	61.73
销售净利率(%)	20.95	20.63	17.37	15.30	29.72
EBITDA Margin(%)	43.93	42.02	36.13	46.41	46.40
每股指标					
EPS(基本)	2.39	2.41	2.18	2.04	4.57
每股净资产 BPS	11.96	13.12	14.19	14.91	16.60

资料来源: Wind, 中信证券研究部

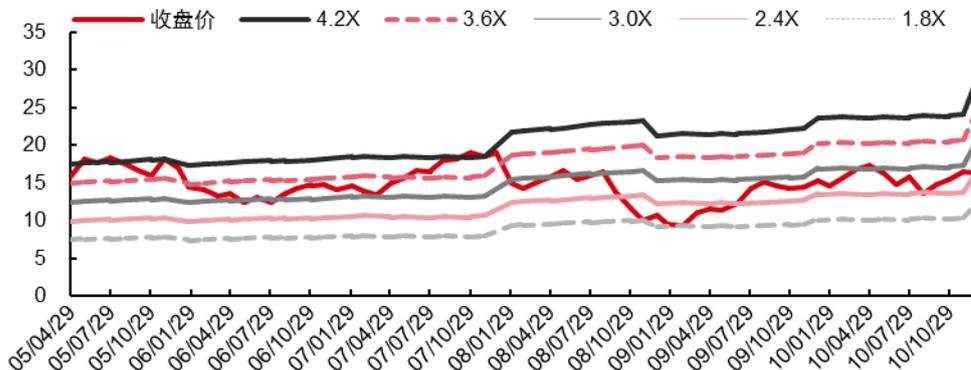
**估值方式: 从 PE 到 PB 再到 PE、PCF。** 在 1985~2004 年之间, 随着公司放弃竞争激烈的存储业务, 转而聚焦 CPU 业务后, 营收与净利润处于快速成长阶段, 此时市场对公司主要采取 PE 估值。进入第二阶段 (2004~2011 年), AMD 推出的 Athlon、Opteron 系列处理器在技术指标方面赶超英特尔, 抢夺公司市场份额, 叠加下游需求增速衰减, 公司营收与业绩增速出现较大波动。考虑到公司的 IDM 模式, 此时市场对公司使用 PB 估值。进入第三阶段 (2011~2018 年), 随着公司工艺水平持续保持领先地位, 公司市场份额回升, 业绩表现相对稳定, 此时市场多采用 PE 或 PCF 方式对公司进行估值。

图 35: 英特尔历史营收增速 (左轴) 及净利润增速 (右轴)



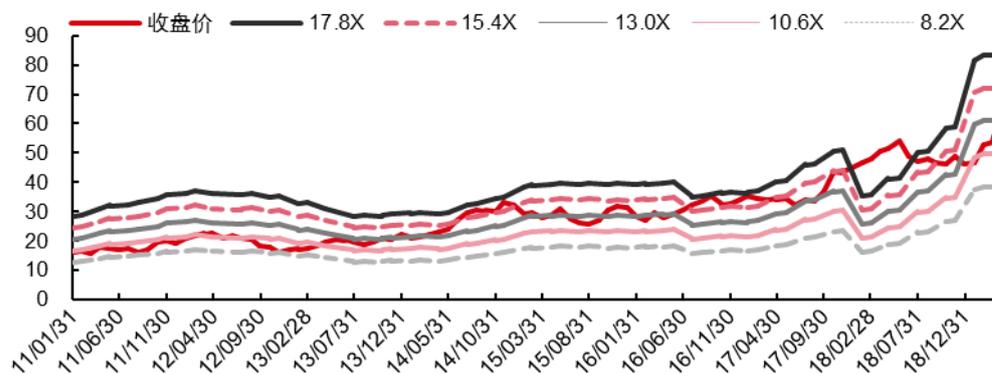
资料来源: Wind, 中信证券研究部

图 36: 英特尔 PB-Band (2004-2011 年)



资料来源: Wind, 中信证券研究部

图 37: 英特尔 PE-Band (2011-2019 年)



资料来源: Wind, 中信证券研究部

## 2.2、对标企业: AMD

**业务概况: Fabless 厂商, 同时具备 CPU 与 GPU 能力。** AMD 成立于 1969 年, 是一家专注于微处理器及相关设计的跨国公司, 总部位于美国加州旧金山湾区硅谷内的森尼韦尔市。AMD 初期定位明确: 以市场为导向, 凭借质优价廉的产品努力成为各类产品的第二供应商。AMD 是目前唯一同时具有 PC 平台中央处理器和图形处理器技术的半导体公司, 是唯一技术上可以与英特尔和英伟达匹敌的厂商。公司业务模式为 Fabless 无晶圆厂设计, 产品以 CPU、GPU 为主。AMD 于 2009 年将自家晶圆厂拆分为现今的 GlobalFoundries (格罗方德), 2015 年将两座封装厂出售给通富微电, 现已成为 Fabless 无厂半导体公司, 仅负责硬件集成电路设计及产品销售业务。现时 AMD 的主要产品是中央处理器 (包括嵌入式平台)、图形处理器、主板芯片组等。**分业务来看: AMD 面向消费市场业务占比约 64%, 高于面向企业市场业务 36%。根据我们估测, 在消费市场业务中, AMD CPU 产品收入占比约 57%, GPU 产品收入占比约 43%。**

图 38: AMD 公司发展历程



资料来源: 公司网站, 中信证券研究部

表 18: AMD 业务结构拆分表

(百万美元)	2015	2016	2017	2018
主营业务收入	3991	4272	5329	6475
计算与图形	1805	1967	3029	4125
PC 处理器收入 E	1261.7	1207.9	1505.1	2360.5
GPU 收入 E	543.3	759.1	1523.9	1764.5
企业、嵌入和半定制	2186	2305	2300	2350
服务器处理器收入 E	104.1	39.8	95.8	629.3
嵌入、半定制、IP 等收入 E	2081.9	2265.2	2204.2	1720.7

资料来源: Bloomberg, 中信证券研究部

**财务概况: 市占率稳步提升, 业绩表现持续回暖。**携手台积电, AMD 抢先推出 7nm 产品, 持续争夺市场份额: 根据 Mercury Research, 2018Q3 AMD 在 PC 出货量份额已增加至 13% 左右; 根据 2018Q3 公司公开的电话会议指引, 公司预计 2018 年底服务器市占率达 5%, 2019 年底达 10% 以上。受益于市场份额的持续提升, 2018 年公司营收达到 64.75 亿美元, 2014-2018 年 CAGR 达到 4.14%; 公司自 2017 年实现净利润扭亏为盈, 2018 年录得净利润 3.37 亿美元, 净利润同比+1121.21%; 公司 2018 年毛利率达到 37.79%, 保持了 2016 年以来的增长势头, 为近五年新高; 净利率达到 5.20%, 维持了自 2017 年净利率转正后的增长趋势; 经营活动现金流达到 3400 万美元。

表 19: AMD 财务摘要 (单位: 百万美元)

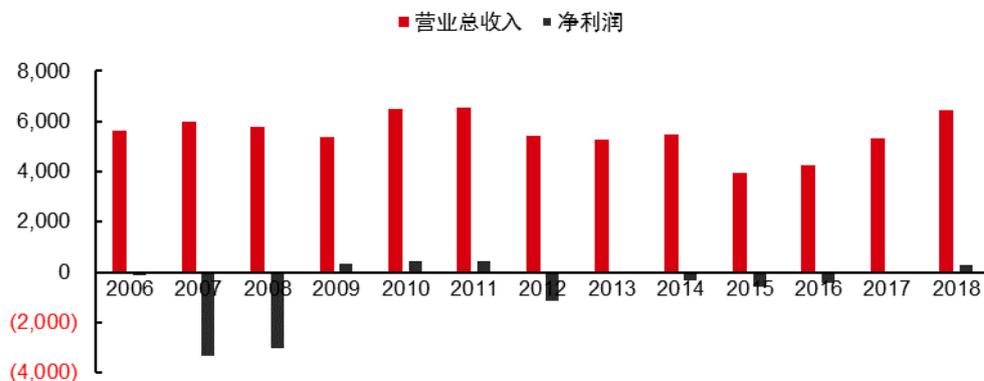
	2014	2015	2016	2017	2018
利润表摘要					
营业总收入	5,506.00	3,991.00	4,272.00	5,329.00	6,475.00
同比(%)	3.91	-27.52	7.04	24.74	23.26
净利润	-403.00	-660.00	-497.00	43.00	337.00
同比(%)	-385.54	-63.77	24.70	108.65	1,121.21
现金流量表摘要					
经营活动现金流量	-98.00	-226.00	90.00	68.00	34.00
投资活动现金流量	-12.00	147.00	267.00	-114.00	-170.00
关键比率					
ROE(%)	-110.26	586.67	-24,850.00	8.37	35.91
销售毛利率(%)	33.40	27.06	23.36	34.21	37.79
销售净利率(%)	-7.32	-16.54	-11.63	0.81	5.20
EBITDA Margin(%)	-0.33	-7.99	-3.96	6.91	10.15
每股指标					
EPS(基本)	-0.53	-0.84	-0.60	0.04	0.34
每股净资产 BPS	0.24	-0.52	0.44	0.63	1.26

资料来源: Wind, 中信证券研究部

**估值方式: 业绩承压阶段使用 PS 指标, 随着盈利表现向好 PE 再次成为主流。**2000-2006 年, AMD 推出的 Athlon、Opteron 系列处理器在技术指标方面赶超英特尔, 市场份额迅速成长, 此时公司估值方法为 PE。2006-2017 年, 由于公司处理器架构停滞不前, 在与 Intel 的份额争夺中压力增大, 此阶段公司业绩承压, 部分年份出现亏损状态, 此时市场采用 PS、EV/Sales 来对公司进行估值; 由于 2015 年公司彻底转型为 Fabless 厂商之前公司部分业务仍采取 IDM 模式, 部分机构开始采用 EV/EBITDA 方式估值。2018

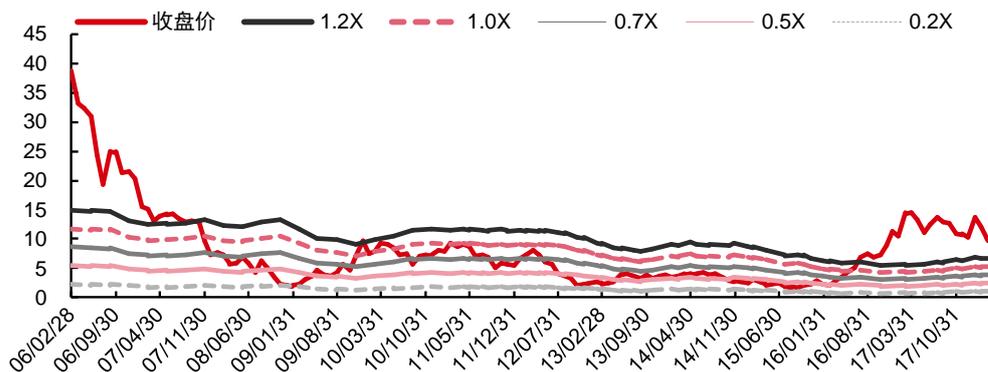
年至今，AMD 借助台积电先进工艺（7nm）逐步拉平与 Intel 差距，有望持续做大份额，公司业绩表现也随之向好，主流机构开始采用 PE 来作为公司估值的合理指标。

图 39: AMD 历年营收及净利润（单位：百万美元）



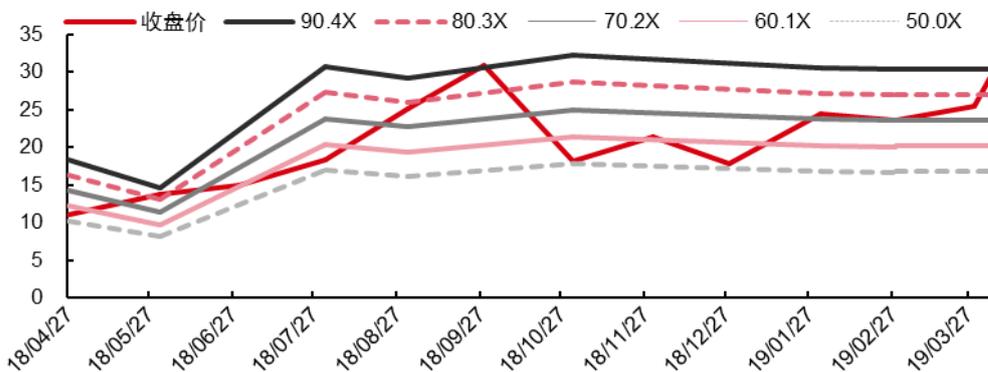
资料来源: Wind, 中信证券研究部

图 40: AMD PS-Band (2006-2017 年)



资料来源: Wind, 中信证券研究部

图 41: AMD PE-Band (2018-2019 年)



资料来源: Wind, 中信证券研究部

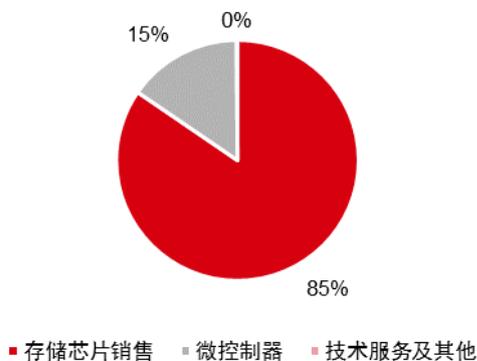
### 2.3、对标企业：兆易创新

**业务概况：**兆易创新成立于 2005 年，目前主要产品包括 NOR Flash、NAND Flash 及 MCU，并通过内生及外延方式拓展 DRAM、指纹芯片、触控芯片等业务。

**存储器主业发展路径清晰：短期看 Nor，中期看 SLC Nand，长期看 DRAM。**（1）公司已携手中芯国际签订 2018 年 12 亿元采购意向，持续扩张 Nor 产能。在两家共同股东“大基金”指引下，有望在 Nor Flash 领域组建“虚拟 IDM”，中短期 Nor 产能有望占到全球 20%。（2）自研 SLC Nand 与中芯国际充分合作，目前自研 38nm SLC Nand Flash 已经量产，24nm SLC Nand 良率爬升，预计下半年可以看到 SLC Nand 业务显著提升，未来两年持续放量。（3）与合肥长鑫合作发展 DRAM 产业，进入主流存储芯片市场，目前约 300 台研发设备到位，预计年底突破 10%良率，2019 年产能达 2 万片/月，长期来看催化存储器国产替代进程，打开巨量发展空间。同时，受到中美贸易争端影响，部分国内终端厂商为规避风险，可能会支持和转向国内芯片厂商，为国内芯片业务发展提供广阔空间。

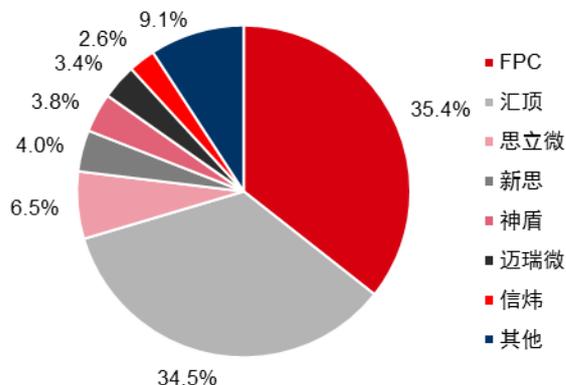
**收购思立微获取人机交互领域核心技术。**2019 年 4 月 4 日，公司收购思立微事项获证监会通过。思立微是国内领先的人机交互解决方案提供商，主要产品包括触控芯片、指纹芯片，目前屏下指纹产品已供 OPPO 主力机型。思立微的触控芯片及指纹芯片可与兆易创新的 MCU 产品产生协同效应，加速拓展 IoT 领域的新应用。此外受益屏下指纹在安卓机的渗透率大幅提高，预计收购成功后将显著拉动公司盈利增长。

图 42：2017 年兆易创新营业收入拆分



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 43：2017 年全球指纹芯片厂商出货量份额



资料来源：CCID，中信证券研究部

**财务概况：营收增长稳健，毛利率、净利率维持高位。**2017 年，公司营收达到 20.30 亿元，6 年营收 CAGR 达 35.92%；净利润为 3.98 亿元，6 年 CAGR 达到 67.69%；毛利率达到 39.16%，实现从过去 3 年 25%左右水平的大幅提升；净利率达到 19.59%，在过去 3 年 10%左右水平的基础上实现大幅提升；经营活动现金流达到 1.98 亿元。

表 20：兆易创新财务摘要（单位：百万元）

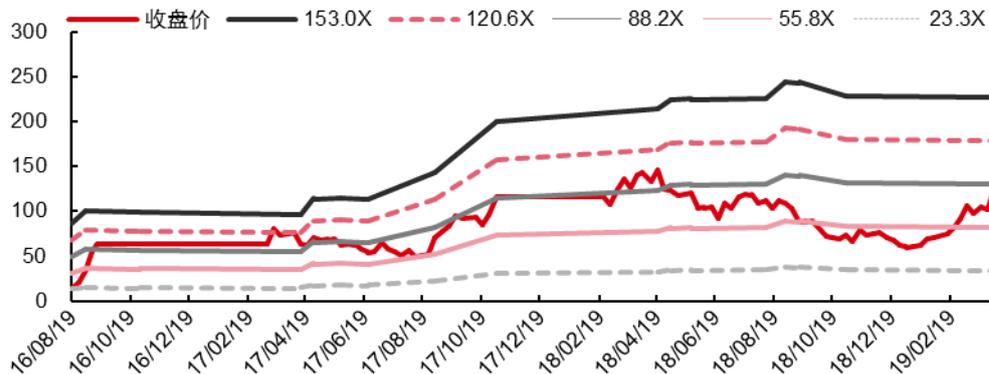
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
利润表摘要						
营业总收入	835.12	788.81	946.72	1,188.78	1,488.95	2,029.71
同比(%)	159.48	-5.55	20.02	25.57	25.25	36.32

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
净利润	63.33	67.35	98.25	155.97	174.70	397.54
归属母公司股东的净利润	63.33	67.35	98.12	157.78	176.43	397.42
同比(%)	254.30	6.34	45.69	60.80	11.82	125.26
现金流量表摘要						
经营活动现金净流量	33.24	100.43	95.08	217.19	83.61	197.70
投资活动现金净流量	-14.31	-32.33	-23.36	-47.36	-161.21	-782.05
关键比率						
ROE(加权)(%)	29.28	22.51	25.78	31.92	21.18	26.27
销售毛利率(%)	19.63	21.93	25.22	28.67	26.72	39.16
销售净利率(%)	7.58	8.54	10.38	13.12	11.73	19.59
EBITDA Margin(%)		11.62	13.98	16.87	14.34	23.93
每股指标						
EPS(基本)	0.86	0.90	1.31	2.10	2.12	1.99
每股净资产 BPS	3.56	4.42	5.60	7.62	12.79	8.67
每股销售额 SPS	11.13	10.52	12.62	15.85	14.89	10.01

资料来源: Wind, 中信证券研究部

**估值方式: 以 PE 为主, 稀缺标的属性对应高估值溢价。**公司 2016 年 8 月成功登陆 A 股, 此后净利润增速表现良好, 2017 年净利润增速高达 125%, 市场对兆易创新进行估值时一直使用 PE 模型, 并给予较高溢价。公司为同时具备存储芯片及 MCU 主控芯片设计能力的国内优质公司, 主营 NOR 闪存业务保持稳定增长; MCU 业务在物联网快速发展背景下预计未来三年有望保持快速增长的态势; DRAM 项目则为公司打开千亿中长期空间。由于公司属于存储领域的稀缺标的, 目前市场对公司估值在 80~90 倍 PE。

图 44: 兆易创新 PE-Band



资料来源: Wind, 中信证券研究部

## 科技公司如何估值

**科技行业特征:** 源于科技企业非线性成长速度、技术路线高度不确定性、科技企业部分业务高资产投入等因素, 科技公司估值较传统行业存在显著差异。对科技企业如何估值定价亦成为市场极为关注的问题。目前在科技企业云集、专业投资机构主导的美股市场, 市场已针对不同业务类型科技企业、企业不同发展阶段建立了较为相宜、合理的估值框架

&逻辑。目前纳斯达克上市企业市值已经超过 12 万亿美元，同时信息技术产业占标普市值比重亦提升至 28%，成为美股第一大权重板块。

## 细分行业 1：云计算

2017 年全球公有云市场（仅考虑核心环节）1047 亿美元（同比+26.8%），中国市场近 250 亿元（同比+45%）。国内公有云市场渗透率仅为 4.7%，显著低于全球平均（7.6%）和美国（12.7%）水平，大约相当于美国市场 4~5 年前水平。欧美大型企业正加速向云端迁移，国内市场亦开始启动。我们预计到 2020 年全球公有云市场规模将超过 2000 亿美元，其中美国将超 1100 亿美元，为目前 1.8 倍，并接近 20% 的渗透率临界点；国内市场规模将超 110 亿美元，为 2017 年的近 3 倍。全球云市场均持续处于高速增长阶段。

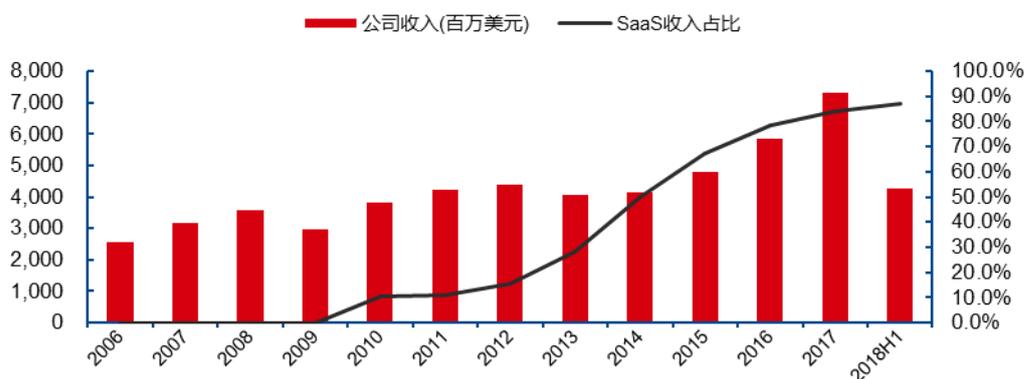
伴随大企业原有数据向云端迁移，以及数据和运算量激增，云产业料将呈现如下特征：  
1) IaaS：单一市场只有 3-5 家 IaaS 巨头并存，如美国市场的亚马逊、微软和谷歌，下游 IDC、ICT 设备市场竞争依托 IaaS 巨头展开；  
2) PaaS：IaaS 巨头已成为 PaaS 市场主导者，市场格局趋于稳定，新进入者面临较大挑战；  
3) SaaS：软件企业云化，聚焦大企业客户仍将是最优策略，需重点关注 SaaS 企业产品定制化能力、客户留存率、经营现金流等；  
4) 云服务生态，第三方云服务厂商将主要借助垂直领域细分优势，并依附于云计算巨头生态实现价值落地。

目前在成熟的美股市场，云服务商的估值定价方式主要包括 EV/EBITDA、P/S 等，其中重资产的 IaaS 更倾向于采用 EV/EBITDA，而相对轻资产的 SaaS 企业则主要采用 P/S 方式，企业的估值水平主要受到业绩确定性、成长性等因素的影响。

**典型企业案例 1：Adobe。**作为传统的工具软件厂商，自 2009 年开始，公司全面启动向 SaaS 转型。而市场亦根据公司 SaaS 业务转型进度和表现，相应调整对公司业务的估值方法&水平：

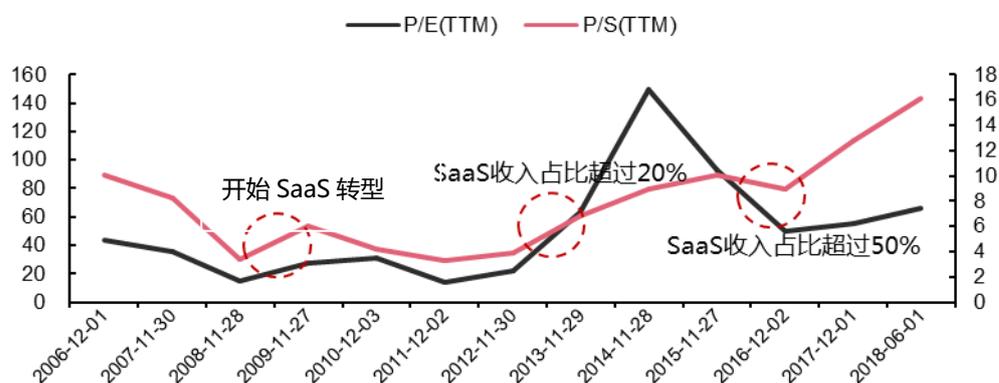
- **阶段 1：2009~2012。**公司处于 SaaS 转型早期阶段，SaaS 业务营收占比较小，市场并不愿意对转型不确定性买单，公司整体继续沿用 PE 估值方式。
- **阶段 2：2013~2015。**2013 年，公司 SaaS 业务营收占比超过 20%，转型获得实质性进展，市场开始认可 SaaS 业务价值，估值方式亦开始从 PE 向 PS 进行切换，但考虑到传统业务的较大收入比重，市场对 PS 水平给予明显折价。
- **阶段 3：2016~现在。**公司 SaaS 业务占比快速提升，并占据公司营收超过 50%，市场逐步将其视为一家纯粹的 SaaS 企业。和行业内 SaaS 企业类似，其 PS 水平亦主要由 SaaS 营收增速、稳定性等因素决定。

图 45: Adobe SaaS 业务收入占比



资料来源: 彭博, 中信证券研究部

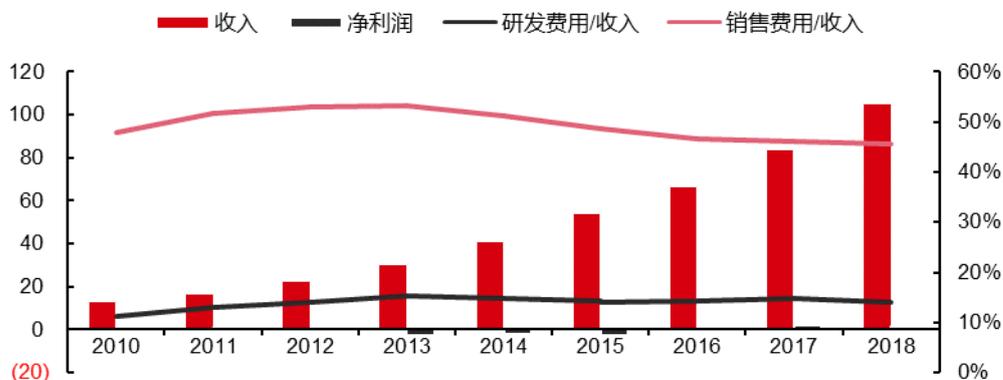
图 46: Adobe 发展过程中估值方式切换过程



资料来源: Wind, 中信证券研究部

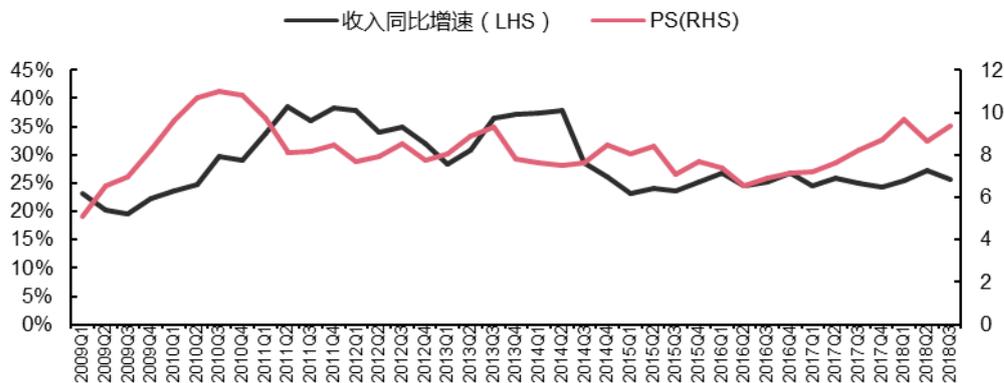
**典型企业案例 2: Salesforce。**该类企业模式和互联网公司较为类似, 前期以获取用户作为战略优先项, 体现为销售费用、研发费用占比较高, 待客户群积累&沉淀完成后, 营销&研发费用占比快速降低, 利润亦快速释放。市场一般采用 P/S、EV/S、P/OCF 等估值方式, 淡化对短期利润数据的关注, 更注重关注收入、收入增速等核心指标。

图 47: Salesforce 财务数据 (亿美元)



资料来源: Wind, 中信证券研究部

图 48: Salesforce PS 水平、营收同比增速



资料来源: Wind, 中信证券研究部

**典型案例 3: 亚马逊。**公司旗下业务包括电商 (1P、3P)、订阅服务、在线广告、云计算等板块。估值层面, 市场一般基于 SOTP, 并根据各业务属性特征, 选择相应估值方法定价加总。例如, 源于重资产属性, 电商业务、云业务一般采用 EV/EBITDA 估值方法, 而会员订阅、广告等轻资产业务则采用 EV/S 估值方法。

表 21: 亚马逊基于 SOTP 的估值定价方法

业务板块	估值方法
零售业务 (1P)	EV/EBITDA
电商平台服务 (3P)	EV/EBITDA
亚马逊云 (AWS)	EV/EBITDA
会员订阅服务	EV/S
在线广告及其他	EV/S

资料来源: 中信证券研究部整理

## 细分行业 2: AI

AI 是未来的科技方向, 但当前仍处于早期发展阶段, 企业平均成立时间 4~5 年。预计未来 2-3 年, 会有数家 AI 公司登陆中美资本市场。处于早期阶段的 AI 公司存在营收规模不大、或有亏损、一级市场估值较高等诸多特征, IPO 价格和二级市场估值成为市场普遍关注的问题。

目前主要新兴 AI 企业基本成立于 2015、2016 年左右。主要企业具有典型的初创企业特征: 业务发展具有较大不确定性, 大部分企业收入规模较小, 现金流、利润指标缺乏估值参考意义等。因此我们看到, 无论是在二级市场还是一级市场, 和初创阶段企业类似, 投资机构更多采用类一级市场的逻辑, 关键人才、核心技术、潜在市场空间、市场地位等都是主要的估值考量因素, 在估值方法上, 源于可操作性等因素, PS 及类似方法成为市场主要采用的估值方法。

**一级市场:** 从 2014 年至今, 在资本市场、全球一线科技巨头的共同推动下, 新兴 AI 企业估值一路走高, 估值驱动因素亦发生持续迁移:

- **美国市场**，自 2014 年来，科技巨头斥资数亿美元收购成立 1~2 年的新兴 AI 企业的事件频繁发生。市场在估值定价时，公司技术团队、核心技术等成为主要的考量因素，科技巨头则会进一步考量和自身业务的协同效应等，市场给予明星团队+技术明显的估值溢价。对于度过发展早期，盈利模式相对清晰，并开始商业化落地的企业，PS 为简单可行的估值方式，uptake、Planet Labs 等企业当前 PS 水平约在 10~20X 之间。
- **国内市场**，相较于美国市场，国内新兴 AI 企业主要以 AI+场景应用类为主。结合汉密尔顿技术进化模型来看，国内 AI 企业也已经逐步进入商业化落地阶段，影响企业估值水平的核心因子亦从最早期的核心技术+人才，到核心技术+人才+行业相对地位，再到当前核心技术+人才+行业地位+应用场景落地等因素。PS 水平也成为了一级市场广泛采用的估值方式，虽然主要 AI 企业均未公布相关的营收数据，但依据部分财经网站公布的零星财务数据，以及线下调研，我们估算相关企业 PS 水平大约在 10~20X 之间。

表 22：海外部分新兴 AI 企业估值数据

公司	所在国家	技术&应用领域	当前估值	2018 年营收数据
Uptake	美国	机器学习	\$23 亿	>\$1 亿
Planet Labs	美国	计算机视觉	\$20 亿	\$1.6 亿
Clarifai	美国	计算机视觉	\$1.19 亿	\$260 万
H2O.ai	美国	机器学习	\$2 亿	\$1500 万
Dataminr	美国	数据挖掘	\$16 亿	\$1000 万
X.AI	美国	自然语言处理	\$1 亿	\$300 万
Orbital Insight	美国	计算机视觉、深度学习和数据科学	\$2.3 亿	\$150 万
Preferred Networks	日本	机器学习	\$20 亿	\$500 万
Drive.ai	美国	机器学习	\$2 亿	<\$100 万
Zoox	美国	全自动驾驶	\$32 亿	\$2000 万
Descartes Labs	美国	计算机视觉	\$5000 万~5 亿	\$150 万
Innoviz Technologies	以色列	自动驾驶	\$5 亿	\$300 万
Affectiva	美国	计算机视觉	\$7800 亿	\$490 万
Sentient Technologies	美国	人工智能、大规模分布式计算	\$7 亿	\$780 万
Waymo	美国	自动驾驶	\$1750 亿	\$500 万
Cruise	美国	自动驾驶	\$150 亿	<\$100 万

资料来源：CBinsight，中信证券研究部

表 23：美股科技巨头近年来投资&amp;并购部分 AI 企业列表

公司	时间	收购标的	聚焦业务领域	收购&投资价格	营收数据
谷歌	2014	Deepmind	人工智能	6.3 亿美元	无收入
微软	2014	Equivio	文本分析	2 亿美元	NA
苹果	2016	Turi	机器学习	2 亿美元	NA
苹果	2017	Lattice Data	非结构化数据处理	2 亿美元	NA
英特尔	2015	Altera	FPGA	153 亿美元	2014 年营收 19.3 亿美元，YOY+11.52%
英特尔	2017	Mobileye	自动驾驶芯片	150 亿美元	2016 年营收 3.6 亿美元，

公司	时间	收购标的	聚焦业务领域	收购&投资价格	营收数据
					YOY+48.7%
英特尔	2019	Sambanova	AI 芯片	1.7 亿美元	无收入
英特尔	2016	Nervana	AI 芯片	4.1 亿美元	无收入

资料来源: CBinsight, 中信证券研究部

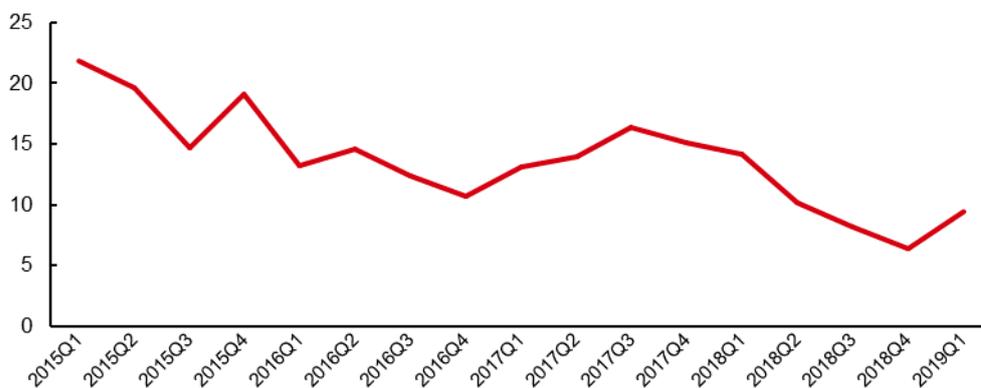
**二级市场:** 以 Nuance、科大讯飞等语音识别领域科技公司为典型代表, 目前市场更多采用 PS 方式对该类公司进行估值定价。1) Nuance, 作为全球最大的语音识别技术提供商, 近年来公司年收入在 20 亿美元左右, 其中 50% 以解决方案类业务为主, 其他的产品&技术授权为主, 公司 PS 一直运行在 2~3X 期间; 2) 科大讯飞, 当前公司营收结构与 Nuance 具有一定相似性, 超过一半收入以解决方案类业务为主, 2018 年营收增速接近 50%, 目前公司 PS (TTM) 水平约在 9X 附近, 反映市场对其国内稀缺性、业务成长性的估值溢价。

图 49: Nuance PS (TTM) 数据



资料来源: 彭博, 中信证券研究部

图 50: 科大讯飞 PS (TTM) 数据



资料来源: Wind, 中信证券研究部

**国内 AI 公司估值探讨:** 对于当前处于发展早期, 但已进入商业化落地阶段的科创板潜在 AI 企业来说, 随着企业长期盈利逻辑的逐渐清晰, 建议结合企业具体业务模式、潜在

盈利模式等，确定能够反映企业长期盈利能力的核心指标因子，并因此构建相应的估值方法。同时参考二级市场可比成熟企业，以锚定合理的估值区间：

- **平台型业务**：例如面向市场第三方开放的语音、图像识别平台，类互联网业务逻辑，平台 API 调用次数、平台用户规模等可能是更为关注的指标，可采用单用户价值、单次调用价值等估值方法。
- **产品型&项目型业务**：例如面向市场提供智能客服、视频监控等产品&解决方案，该类企业的业务逻辑较传统的产品、项目类企业本身并无明显差异，只是 AI 的融入可能显著提升企业的获利能力、潜在市场空间等。对于该类企业来说，客户规模、客户复购率&APRU、市场占有率等指标可能更值得关注。

表 24：不同业务属性 AI 企业估值关注因素

业务属性	估值关注指标
平台类业务	平台 API 调用次数、平台用户规模等
产品、项目类业务	客户规模、客户复购率&APRU、市场占有率等

资料来源：中信证券研究部

### 细分行业 3：IDC

国内 IDC 市场受益于视频、5G、云计算和 AI 需求提升。2017 年，中国 IDC 市场规模近 950 亿元（过去三年 CAGR 约 40%），增速显著高于全球（17%）。根据中国 IDC 圈的数据，预计到 2020 年，市场规模将超 2000 亿元（未来三年 CAGR 约 30%）。1）数据量：据研究机构 IDC 预计，全球数据量将从 16ZB（2016）成长至 160ZB（2025）以上，中国增速超全球。2）数据流量：21vianet 预计 2021 年中国月均数据流量可达 42.4EB（CAGR 约 30%），为 2016 年 4 倍，增速远高于美国（24%）、日本（29%）、德国（26%）等。3）数据中心需求持续受益于云计算，我们预计中国云计算产业市场 CAGR 约 42%（2017~2020），高于全球（26%）和美国市场（23%）水平。

IDC 属于典型的重资产业务，IDC 公司营收增长主要依赖于 IDC 资源的持续扩充，以及资源利用率和运营效率的改善。短期 IDC 项目的建设，新 IDC 项目爬坡周期等因素均会通过影响 IDC 企业折旧&摊销、运营费用等科目，最终影响 IDC 企业当期利润水平。因此有别于国内市场采用 PE 方式对 IDC 公司进行估值定价，EV/EBITDA 为海外市场更为接受和认可的估值方法。目前美股市场 IDC 公司 EV/EBITDA（2018）一般在 17~22X 之间，对应 EBITDA 增速 12%~18%之间，EV/EBITDA-g 平均约为 1.4X 左右，例如 Equinix（全球最大零售型 IDC）EV/EBITDA（2018）为 22X，2018~2020 EBITDA CAGR 为 13%，DLR（全球最大批发型 IDC）EV/EBITDA（2018）为 20X，2018~2020 EBITDA CAGR 为 12%。

表 25：美股 IDC 公司当前估值水平

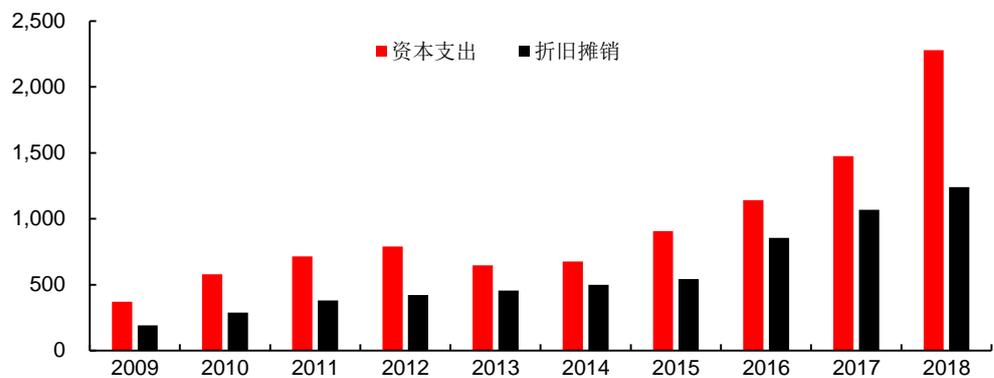
代码	公司	市值 (亿)	EV (亿)	EBITDA (亿, 2018)	EV/EBITDA (2018)	EBITDA CAGR (2018~20)	EV/EBITDA-g
EQIX	EQUINIX	366.0	488.3	21.9	22	13%	1.7
DLR	Digital Realty	247.0	353.4	17.7	20	12%	1.7
COR	CoreSite	39.3	53.8	2.9	19	12%	1.5

代码	公司	市值 (亿)	EV (亿)	EBITDA (亿, 2018)	EV/EBITDA (2018)	EBITDA CAGR (2018~20)	EV/EBITDA-g
CONE	CyrusOne	56.7	88.7	4.3	21	18%	1.1
QTS	QTS Realty	23.0	35.9	2.1	17	15%	1.1
<b>Average</b>					<b>20</b>	<b>14%</b>	<b>1.4</b>
<b>Median</b>					<b>20</b>	<b>13%</b>	<b>1.5</b>

资料来源: Thomson 一致预期, 中信证券研究部

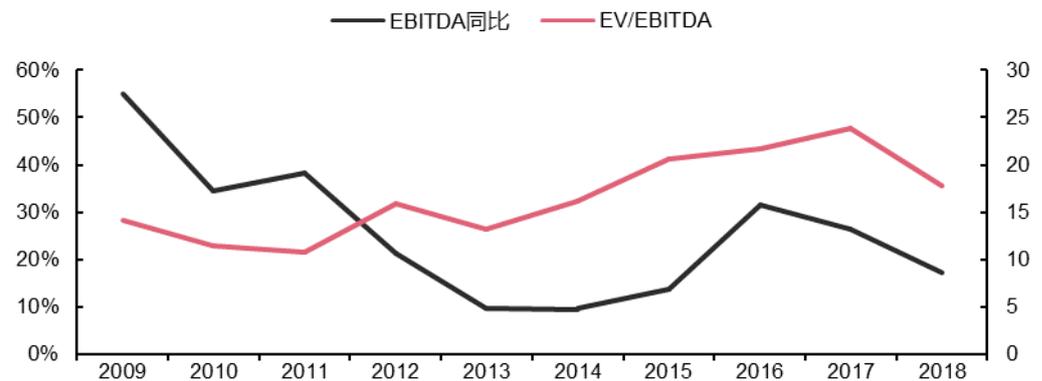
**典型案例: Equinix。**作为全球最大的零售型 IDC 厂商, 企业在快速发展中, 需要大量的资本性投入, 以实现资源扩充、业务的增长, 而大量的资本支出亦会通过折旧、利息费用增加等方式大幅侵蚀企业当期的利润。为了还原资产折旧对利润项的影响, 市场引入 EV/EBITDA 等估值方式, 以反映公司的真实价值, 同时 EV/EBITDA 水平亦主要受成长性等因素驱动, 内在逻辑和轻资产类企业的 PE 逻辑较为一致。

图 51: Equinix 每年资本支出、折旧金额 (百万美元)



资料来源: Wind, 中信证券研究部

图 52: Equinix EBITDA 增速、EV/EBITDA 水平



资料来源: Wind, 中信证券研究部

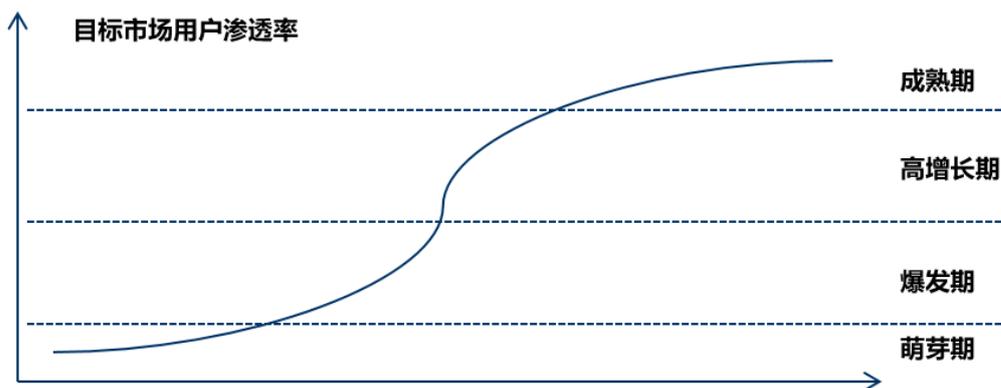
## 互联网公司如何估值

### 细分行业 1：互联网文娱

互联网文娱产业的发展核心围绕用户渗透率及用户的货币化率。根据用户渗透率将互联网文娱产业的发展划分为不同发展期，以渗透率 20%、50%、80%为界限，划分为萌芽期、爆发成长期、高速增长期、成熟期。在互联网发展初期（萌芽期及爆发增长期），用户扩张是企业发展的重点，对企业的估值主要依据用户规模及增速，即此时估值工具主要依靠单用户估值/PS 法。随着人口渗透率提升，产业逐步成熟（高增长及成熟期），用户增长趋于缓慢，用户货币化率即企业的盈利能力成为对企业的估值核心，此时估值主要依靠 PE 或 EV/EBITDA。

- **萌芽期（渗透率低于 20%）**：萌芽期的企业主要在教育用户、一级用户习惯培养。决定企业发展的是技术革命、产品创新，未来的空间来自于人口红利。
- **爆发期（渗透率在 20%~50%）**：随着用户习惯的养成，用户渗透率由低到高，用户红利的爆发带来超高速增长。此时期，供应链短、研发周期短的产业最先受益（游戏、直播等），充分受益用户和 ARPU 双增长。全行业红利，行业公司普涨，关注市场空间。
- **高增长期（渗透率在 50%~80%）**：用户增速下滑，行业增长主要来自于付费率、ARPPU 值增长，即货币化加速。供应链长、投入周期较长的企业开始受益（主要是内容付费行业）。具有较强竞争壁垒的公司逐步显示出增长优势。
- **成熟期（渗透率 80%以上）**：用户规模稳定，增长来源于新市场或新产品/品类拓展（主要来自于海外市场、产品复制拓展）。行业开始整合，逐步形成垄断或者寡头垄断，行业风险来自于新技术、新产品的颠覆。

图 53：互联网行业周期示意图



资料来源：中信证券研究部绘制

互联网文娱产业也具有极高的变动性。在近 30 年，完成了从 PC 到互联网，再到移动互联网的快速转变，成功跨越技术变革的互联网企业极少。失败的企业或因为战略判断失误最终倒闭，或因没有及时的组织/技术变革导致业务逐步萎缩。所以，互联网企业的业绩具有高波动性及持续性差的特点，其必须依靠高增长保持高估值，当增长失速时，应对相应公司进行估值折价。

表 26: 美国历史衰落互联网及文娱公司情况

行业	时间	被收购方	简介
互联网	1998	Netscape	Netscape 是 20 世纪 90 年代中期互联网最流行的网页浏览器之一。1998 年被 AOL 收购后, 网景浏览器并没有重焕生机, 到 2000 年 AOL 才再次发布了网景浏览器的新版, 由于错过时机以及质量不高, 新版的网景浏览器并未对市场造成什么影响力。在 2003 年, AOL 解散了网景公司
	1998	infoseek	infoseek 创立于 1994 年, 是早期重要的搜索引擎之一。1998 年迪士尼收购 infoseek, 注册 go.com 网站, 2001 年 go.com 巨额亏损, 2002 年 infoseek 被迪士尼关闭, 2003 年迪士尼出售 infoseek 和 go.com 相关股份
	1999	Geocities	Geocities 创立于 1994 年, 是个人博客社群的先行者。1998 年 8 月出现在网站排行榜之后, 股价从 17 美元上升到 100 多美元。在泡沫破灭前, 被雅虎以 35.7 亿美元收购。2018 年雅虎日本宣布 2019 年 3 月关闭 Geocities
	2004	excite	1995 年, Excite 搜索引擎正式上线, 成为早期流行的搜索引擎之一。2001 年其母公司破产, 被 InfoSpace 购买。2004 年被 Ask Jeeves 收购, Ask.com 最终被美国传媒大亨巴里·迪勒旗下 IAC 收购。
	2015	美国在线	1998 年, 处于上升状态, 美国在线成为美国最大的互联网服务供应商。1999 年, 达到 1050 亿美元市值。2000 年收购时代华纳, 2002 年, AOL 亏损 990 亿美元, 因与时代华纳无法有效整合, 2009 年分拆, 2015 年 5 月 Verizon 收购美国在线
	2017	雅虎	雅虎创办于 1994 年, 是美国著名的互联网门户网站, 20 世纪末互联网奇迹创造者。在搜索战争中, Yahoo 不敌 Google, 缺少在移动硬件上投入, 软件开发的浪潮也没赶上。2005 年, 雅虎斥资 10 亿美元, 换取了阿里巴巴 40% 的股份, 同时阿里巴巴收购雅虎中国。2012 年, 阿里回购了雅虎所持有自己 20% 的股权。2017 年以 45 亿美元被 Verizon 收购
	2019	pandora media	潘多拉媒体成立于 2000 年, 是一家在线音乐平台。2015-2017 连续三年净利润负增长, 2019 年 1 月宣布接受卫星电台服务提供商 Sirius XM 对其进行的收购计划, 目前已退市
游戏		TripAdvisor	TripAdvisor 成立于 2000 年, 是全球领先的旅游网站, 主要提供来自全球旅行者的点评和建议, 全面覆盖全球的酒店、景点、餐厅、航空公司, 以及旅行规划和酒店、景点、餐厅预订功能。2015-2017 连续三年净利润负增长
	1998	Westwood Studios	1985 年在美国成立, 是在即时战略游戏领域具有重要地位的游戏公司, 在 1992 年卖给维京互动, 在 1998 年 8 月, Westwood 被 EA 收购入 EA 的游戏发行商体系。2003 年 3 月, EA 将 Westwood Studios 及其内部有意愿的工作人员并入 EA 洛杉矶分部
	2009	Id Software	1991 年成立, 全世界公认的 FPS 游戏的始祖, 2009 年 6 月, ZeniMaxMedia 宣布完成了对 Id 的收购
	2015	Riot	拳头公司成立于 2006 年, 美国网游开发商, 代表作为《英雄联盟》。2008 年, 腾讯投资 Riot Games 获得 22.34% 的股权, 2011 年 11 月, 腾讯 2.31 亿美元增持股权, 持股 92.78%, 2015 年腾讯收购剩余股份。拳头公司保持独立运作
	2016	Big Huge Games	在 2008 年被 THQ 收购, 2009 年又被 THQ 转手卖给 38 Studios, 随后 38 Studios 裁掉了整个团队。38 Studios 破产后, 初始创始人 Tim Train 和 Brian Reynolds 从罗德岛州拍卖行买回了 Big Huge Games 的名字, 2016 年 Nexon 宣布收购 big huge games
	2017	Respawn Entertainment	Respawn 成立于 2010 年, 由前使命召唤制作人创办, 主要作品有《泰坦陨落》系列。收购后, Respawn 将获得资金和技术支持, 同时保持工作室原有的自由度
	2017	Kongregate	Kongregate 是移动社交网络发行商, 创立初期是页游门户网站, 2010 年被 GameStop 收购。2017 年被 MTG 收购, 同年 Kongregates 收购 Synapse 工作室, 进军付费 PC 游戏, Synapse 保持独立运作
影视	1989	哥伦比亚电影	哥伦比亚电影集团公司是好莱坞最主要的制片厂之一, 其片库拥有 5000 多部经典影片。上个世界 50-60 年代的美国电影危机期间, 面临破产的哥伦比亚电影公司被可口可乐收购。1989 年, SONY 从可口可乐手中并购了哥伦比亚影业公司, 并承担了其 16 亿美元的附带债务。收购哥伦比亚公司之后, 索尼保留了哥伦比亚影业公司原有的经营管理特色。不仅如此, 索尼还开始整合资源, 在美国和全球 67 个国家和地区销售、发行和推广电影产品, 并向全球家庭娱乐产品市场发行电影或非电影 VCD/DVD 光盘和录像带。
	2005	米高梅	2010 年米高梅宣布破产
	2012	AMC	AMC 是美国第二大院线运营商, 并购后, AMC 短时间内扭亏、上市等表现也使得万达在一年半的时间内投资收益翻番, 此后, AMC 接连并购三家院线。2017 年 AMC 净利润达到-31.8 亿, 彭博报道 AMC 考虑为两家影院业务进行首次公开募股 (IPO), IPO 筹集到的资金将可以帮助 AMC 缩减其全球并购累积下来总计 42.9 亿美元的债务; 2018 年外媒报道万达欲减持 AMC
	2016	美国传奇影业	美国传奇影业是好莱坞著名影视制作企业, 出品大片包括《蝙蝠侠》系列、《盗梦空间》, 2016 年被万达收购, 试图打造中美文化特色的电影, 在中美两地取得成功, 但是好莱坞过快榨干内地, 好莱坞爆米花类电影不再受欢迎, 《长城》《环太平洋 2》票房不温不火。后传奇影业创始人离职, 万达遭受动荡后, 传奇影业在万达体系失去地位。2018 年, 在最新的万达电影并购重组计划中, 传奇影业被彻底剔除

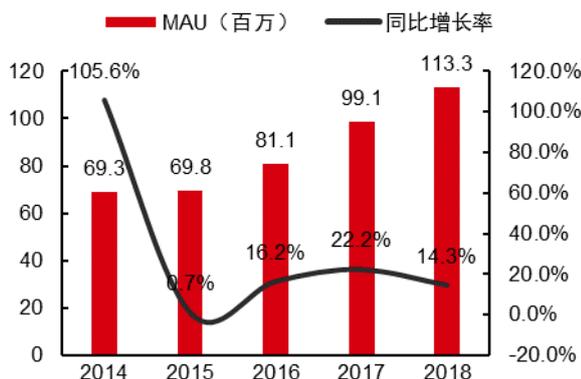
资料来源: 相关公司官网等公开资料, 中信证券研究部

## 互联网文娱海外对标公司分析

### 陌陌：从用户价值估值逐步过渡到以 PE 估值

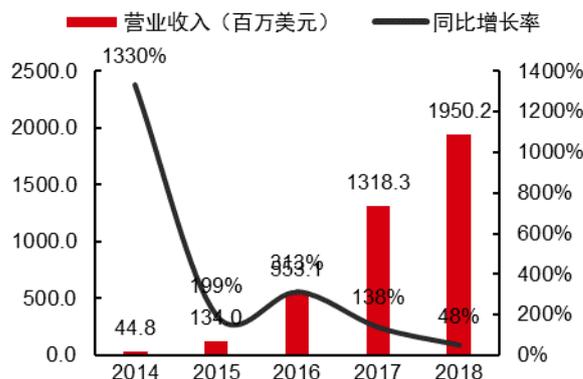
陌陌于 2014 年上市，上市估值为 30 亿美元。陌陌在刚上市时，赶上中国移动互联网爆发式增长时代，虽然没有盈利，但是市场更关注用户的持续增长，依据单用户市值估值。2015 年开始，公司用户增速开始下滑，但同时货币率提升（直播业务带动营收高速增长），市场对公司的估值依据逐步切换到 PE 估值。

图 54：陌陌 MAU 数量及增长情况



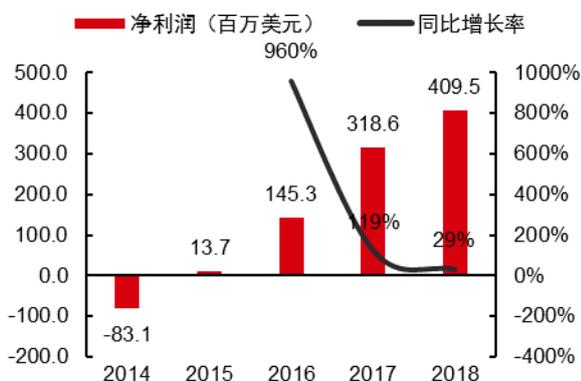
资料来源：公司公告，中信证券研究部

图 55：陌陌营收及增长情况



资料来源：公司公告，中信证券研究部

图 56：陌陌归母净利润及增长情况



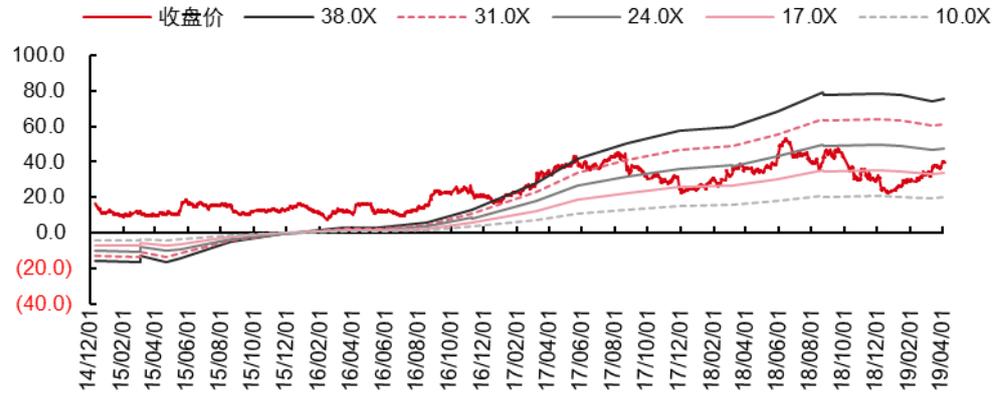
资料来源：公司公告，中信证券研究部

图 57：陌陌估值方法及估值倍数变化

时间	公司	估值方法	估值倍数
2015/1/6	Morgan Stanley	PE	21x 2016E P/E
2015/5/20	J.P Morgan	PE	20x 2016E P/E
2016/8/31	J.P Morgan	PE/DCF	30x 2017E P/E.
2017/3/7	Morgan Stanley	DCF	20x 2018E P/E
2017/5/24	Deutsche Bank	PE	28x 2017 P/E
2018/2/20	CITI	PE	15X 2019E PE
2018/3/31	Morgan Stanley	PE	20X 2019E PE
2018/9/18	TH DATA CAPITAL	PE	16.1X 2019E PE
2018/10/18	Morgan Stanley	EV/EBITDA	13X 2019E EV/EBITDA
2019/1/23	TH DATA CAPITAL	PE	11.5X 2019E PE

资料来源：Wind，中信证券研究部

图 58：陌陌 PE Band (TTM) (美元)

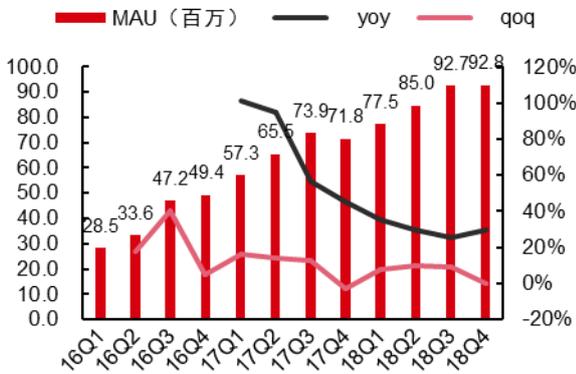


资料来源：Wind，中信证券研究部；截至 2019 年 4 月 5 日

**哔哩哔哩：处于用户高速增长期，使用单用户估值法作为主要估值工具**

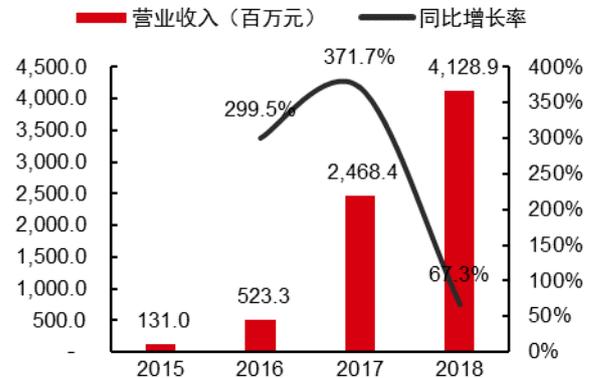
哔哩哔哩于 2018 年上市，上市估值为 30 亿美元。市场预计公司在 2020 年前较难实现盈利。但是市场依然对公司有充分的信心，主要系随着平台内容不断多元化，公司的目标用户群不断扩充，平台活跃用户有望持续保持较高速增长。市场对于 B 站的主要估值工具主要依托于单用户估值法或 PS。

图 59：哔哩哔哩 MAU 数量及增长情况



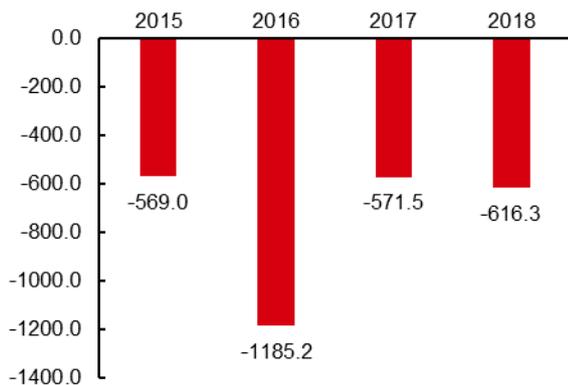
资料来源：公司公告，中信证券研究部

图 60：哔哩哔哩营收及增长情况



资料来源：公司公告，中信证券研究部

图 61: 哔哩哔哩归母净利润 (百万元)



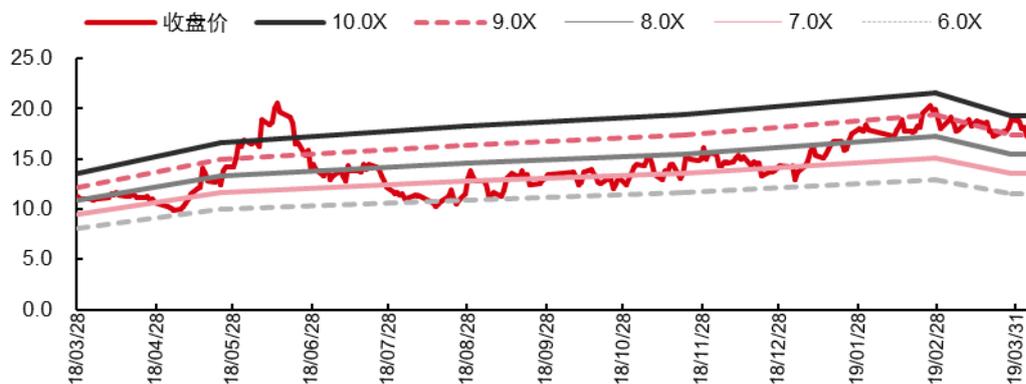
资料来源: 公司公告, 中信证券研究部

图 62: 哔哩哔哩估值方法及估值倍数变化

时间	公司	估值方法	估值倍数
2018/5/8	国金证券	PS	7X 2018E PS
2018/5/24	Morgan Stanley	DCF	\$14
2018/8/31	第一上海	P/MAU and DCF	\$58.29/MAU
2018/11/29	国元国际	PS	8X 2018E PS
2018/12/13	第一上海	P/MAU and DCF	\$58.29/MAU
2018/12/13	申万宏源	P/MAU and DCF	\$56.7/MAU
2019/1/30	CITI	PS	5X 2019E PS
2019/2/28	招银国际	PS	6X 2019E PS
2019/2/28	兴业证券	DCF	\$17.98
2019/3/6	国元国际	PS	6.4X 2019E PS

资料来源: Wind, 中信证券研究部

图 63: 哔哩哔哩 PS Band (TTM) (美元)



资料来源: Wind, 中信证券研究部; 截至 2019 年 4 月 5 日

## 细分行业 2: 互联网金融

### 互联网金融产业逻辑

**金融科技本质依然为金融, 互金公司正加速回归本源。**金融的本质是风险定价, 利用技术赋能的金融业务也要遵循这一基本逻辑。相较传统金融机构, 区别一是, 是否能够利用新技术切实降低风险定价成本; 二是, 能否利用自身商业模式, 更多利用数据和科技为金融机构赋能, 从而将风险转移至体外。金融周期下半场, 我们看到部分互金公司的风控能力正面临巨大挑战, 从网贷划账、P2P 跑路、固收刚兑、到定增被套, 无论对网贷公司还是互联网理财公司, 都是涉及生死存亡的难题, 也是当初创业没有预料到的问题。另一方面, 部分具备数据、流量和技术话语权的公司则通过向科技输出转型, 打造开放服务平台, 实现边际成本趋近于零的规模扩张。

**细分龙头出现, 平台格局两超多强。**目前我国互金成规模的细分行业包括支付、融资、理财、保险以及信用和数据分析。当前支付行业已成寡头格局, 融资类公司体量和数量均是行业主体, 互联网理财和保险科技逐步走向成熟, 信用评估则由于个人征信牌照管制主

要定位于大数据分析。各细分垂直领域均已出现龙头。同时，几乎所有互联网公司均已涉足金融业务进行用户变现。互联网巨头携流量、数据、技术优势，同时涉及多项业务，通过技术和业务打造开放平台。目前已经形成以蚂蚁金服、腾讯金融为超级巨头，京东金融、度小满多强的竞争格局。

**行业集中度将提升，合规巨头或迎来寡头市场。**2017年以来，行业监管逐步收紧，合规成本不断提升。行业热点也从模式套利，到金融科技再切换至科技金融。以 TECHFIN 打造开放平台，与传统金融机构协同发展成为行业共识。随着资金来源受限、资金成本抬高、杠杆率降低、综合费率下降、营运及获客成本提升，预计行业利润率将大幅下降，缺乏牌照、规模、技术和资本优势的尾部平台将退出市场，行业集中度将大幅提升。随着场景重要性的提升，具备流量和场景优势的合规巨头将获取更多市场份额。由于数据的天然垄断性，预计其风控能力和成本优势将进一步提升，未来有望迎来寡头市场。

### 互联网金融行业估值方法

我们认为，互联网金融行业只有 TECHFIN 才是互联网逻辑，才能给予互联网估值。因为 TECHFIN 叠加了客户需求增长和边际成本持续下降两大优势。未来可能的分工：一种情况可能是 TECHFIN 主要做客户导流、数据和技术输出、风险定价服务，是轻资产模型；传统金融机构提供资本和资金，并承担监管风险和金融风险，是重资产模型。另外一种可能是二者相向而行，你中有我，我中有你，实现金融服务效率螺旋式上升。

**盈利来源于用户价值变现，但用户价值缺乏估值锚。**对互联网公司而言，盈利来源于通过庞大的用户基数转化来变现，金融只是其中最有效的方法之一。市场上目前有利利用单用户价值法对互金公司，特别是平台型公司进行估值的机构。从基本面角度逻辑最顺畅，但问题在于用户价值缺乏有效对标。使用互联网公司单用户市值作为参考则存在两个问题：1) 变现方式带来的效率和风险差异，相较常见的广告、游戏业务，金融服务效率更高，但潜在风险也更大，简单对标并不合理。2) 可比公司市值波动较大，用户数则是间隔较长的时点数据，选取时段不同差异极大，作为价值评估基准差异过大。

**PE 估值应用最广，受资本约束行业适用 PB-ROE 估值。**较为成熟的互金机构多数具备轻资产的商业模型，特别是以支付和互联网理财为主业的平台型公司。盈利更多来自存量业务，相对稳定，受资本约束小，因此 PE 是应用最广泛的估值方法。另一方面，通过自有牌照放贷以及保险业务，则是典型具备资本约束的商业模式，业务扩张建基于杠杆和净资产持续增厚基础上，更适合采用 PB 估值法，根据 ROE 高低给予适当折溢价。

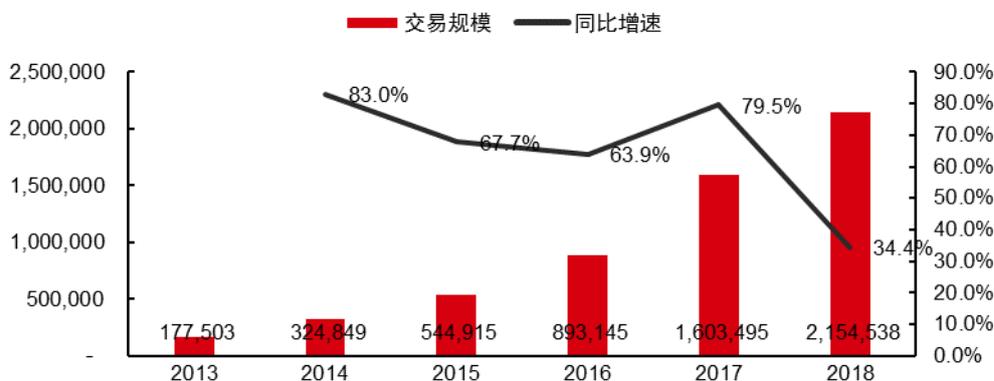
**平台公司协同效应明显，若分部估值需给予溢价。**平台公司业务驳杂，各项业务属性和盈利增长点存在明显差异，但又具备显著的协同效应。特别是以低利润、高数据价值业务为商业逻辑起点的平台，单纯用整体利润为基数无法合理反映其核心业务价值。此类公司详细拆分架构后采用分部估值法更加合理。但由于超级平台协同效应明显，各业务并非简单罗列，应给予适当的溢价而非因金控平台属性进行折价。

### 细分行业 1：支付行业，汇付天下（01806.HK）

**公司业务概况：国内领先独立第三方支付服务商。**公司成立于 2006 年 6 月，是最早一批从事互联网支付的第三方支付机构。公司的主营业务包括 POS、互联网支付、移动 POS、移动支付和跨境支付，以及金融科技及其它增值服务。在航空票务、互联网金融等行业及小微商户的支付解决方案上处于市场领先地位。根据 Frost&Sullivan 的资料，就 2017 年所处理的交易量而言：1.在为中国小微商户提供支付服务的独立第三方支付服务提供商(指并非由金融机构或大型电商平台等企业集团拥有或控制的第三方支付服务提供商)中排名第一，占 5.5%的市场份额；2.公司在中国独立第三方支付服务提供商中排名第三，占 7.7%的市场份额；3.公司在中国所有第三方支付服务提供商中排名第七，占 2.0%的市场份额。

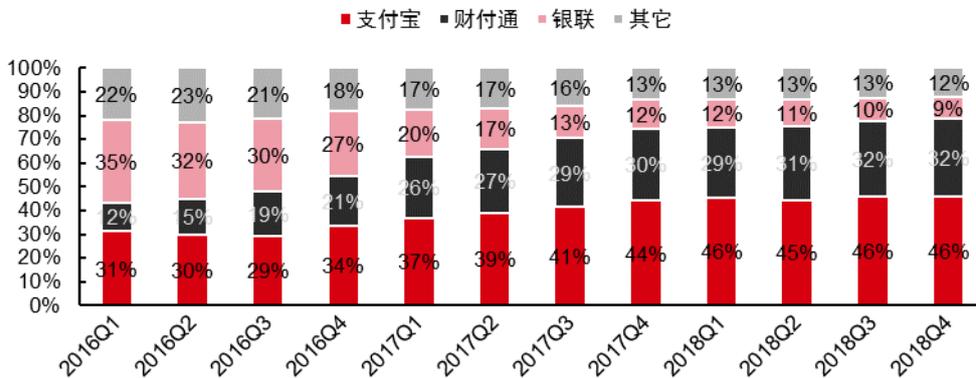
**双寡头局面稳定，中小机构发力 B 端市场。**根据易观口径数据，2018 年第三方综合支付市场交易规模达到 215.5 万亿元，5 年 CAGR 为 65%。线上市场由于场景建设基于 PC 时代，存在清晰的生态派系划分，用户黏性强，竞争格局迅速成熟。随着交易规模基数增长和渗透率逐渐饱和，线下市场 C 端格局也趋于稳定。18Q4 支付宝、财付通市场份额分别为 46.1%和 32.5%。线下 B 端服务的差异大，需求定制化，流量巨头也需要依赖 ISV 服务商进行地推。能够将支付服务融入 B 端运营管理的中小机构仍有望分享行业发展红利。

图 64：中国第三方综合支付市场交易规模（亿元）



资料来源：易观，中信证券研究部

图 65：中国第三方综合支付交易市场份额



资料来源：易观，中信证券研究部

**商业模式：支付手续费为核心收入，大力发展增值服务。** 汇付天下的业务主要服务于小微商户与垂直行业。

- ✓ **支付服务是核心业务。** 汇付天下拥有 5 种支付方式，主要依靠 ISO 网络推广及分销服务。目前移动 POS 业务为主要收入来源，支持多种支付方式的聚合支付功能。2018 年服务小微商户增至~830 万家，面向小微商户的移动端支付交易量同比增长 91%；为小微商户提供的增值服务收入同比增长 208%。
- ✓ **金融科技服务占比逐渐突出。** 包括金融科技 SaaS 及数据驱动的增值服务。目标客户包括互联网金融提供商及商业银行，主要包括账户管理服务、技术及运营支持、风险管理、数据可视化以及经营决策支持等。2018 年，与公司合作的 SaaS 供货商由 2017 年底的 10 家大幅提升至 137 家，累计服务账户数量由 2017 年底的 2700 万增至 3100 万。

公司以支付为切入点，形成支付解决方案，进而拓展金融科技服务。2017 年通过行业解决方案的支付交易量已经达到全年支付交易量的 91.04%，其中的闪电宝和金融行业支付解决方案为主要服务。2018 年行业客户数量增至 8700 家，较 2017 年增长 3000 家。

表 27：汇付天下支付交易规模

支付交易量（十亿元）	2015	2016	2017	2018
POS 服务	156	49	55.7	60.2
移动 POS 服务	25.6	238.4	603.7	1152.4
互联网支付服务	203.5	238.7	321.7	368.4
移动支付服务	63.6	115.5	153.9	200.1
跨境支付服务	0	0.3	4.9	20.2
<b>合计</b>	<b>448.7</b>	<b>641.9</b>	<b>1139.9</b>	<b>1801.3</b>
<b>结构</b>				
POS 服务	35%	8%	5%	3%
移动 POS 服务	6%	37%	53%	64%
互联网支付服务	45%	37%	28%	20%
移动支付服务	14%	18%	14%	11%

支付交易量（十亿元）	2015	2016	2017	2018
跨境支付服务	0%	0%	0%	1%

资料来源：公司财报，中信证券研究部

表 28：汇付天下各支付品类费率

费率	2015	2016	2017	2018
POS 服务	0.09%	0.10%	0.12%	0.14%
移动 POS 服务	0.28%	0.30%	0.20%	0.22%
互联网支付服务	0.11%	0.08%	0.07%	0.09%
移动支付服务	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%
跨境支付服务	NA	0.30%	0.29%	0.15%

资料来源：公司财报，中信证券研究部 注：按收入/交易量计算

**财务概况：移动支付高速增长，分享行业红利。**2018 年，公司总体业绩持续高速增长，其中支付交易量同比增长 58%，由 1.1 万亿元提升至人民币 1.8 万亿元；收入同比增长 88%，由 17.3 亿元提升至人民币 32.5 亿元；毛利同比增长 57%，由 5.7 亿元提升至人民币 8.9 亿元；经调整净利润同比增长 51%，由 1.74 亿元提升至人民币 2.63 亿元。

表 29：汇付天下财务摘要

亿元	2015	2016	2017	2018
<b>利润表摘要</b>				
营业总收入	5.56	10.96	17.27	32.47
同比(%)		97.07	57.60	88.05
净利润	-0.08	1.25	1.38	1.76
同比(%)		1,752.93	10.42	27.36
扣非后归属母公司股东的净利润	-0.60	0.99	1.07	2.15
同比(%)		266.58	7.84	57.74
<b>资产负债表摘要</b>				
资产总计	42.26	64.03	81.24	97.86
负债总计	38.20	58.63	74.18	78.03
归属母公司股东权益	4.07	5.33	7.05	19.79
<b>现金流量表摘要</b>				
经营活动现金流量	-0.46	-4.39	7.76	7.19
投资活动现金流量	-2.77	-3.71	-3.10	-7.91
<b>关键比率</b>				
ROE(%)		26.65	22.33	13.12
ROA(%)		2.36	1.90	1.97
销售毛利率(%)	46.46	42.39	32.85	27.40
销售净利率(%)	-1.36	10.84	7.69	5.38

资料来源：Wind，中信证券研究部

表 30：汇付天下收入及毛利

收入（百万元）	2015	2016	2017	2018
支付服务	479	1,012	1,623	3,167
金融科技服务	75	70	100	73
其他	2	13	4	7
合计	556	1,095	1,726	3,246

收入（百万元）	2015	2016	2017	2018
<b>结构</b>				
支付服务	86%	92%	94%	98%
金融科技服务	13%	6%	6%	2%
其他	0%	1%	0%	0%
<b>毛利</b>				
支付服务	194	402	483	829
金融科技服务	63	59	84	60
其他	1	3	0	1
<b>合计</b>	<b>258</b>	<b>464</b>	<b>567</b>	<b>889</b>
<b>结构</b>				
支付服务	75%	87%	85%	93%
金融科技服务	24%	13%	15%	7%
其他	1%	1%	0%	0%
<b>毛利率</b>				
支付服务	40.5%	39.8%	29.7%	26.2%
金融科技服务	83.9%	84.2%	84.4%	82.7%
其他	66.7%	23.7%	7.8%	11.2%
<b>合计</b>	<b>46.5%</b>	<b>42.4%</b>	<b>32.8%</b>	<b>27.4%</b>

资料来源：公司财报，中信证券研究部

表 31：支付业务收入及毛利

收入（百万元）	2015	2016	2017	2018
POS 服务	135.2	47.7	68.3	83.373
移动 POS 服务	72.9	704.9	1208.2	2,585.8
互联网支付服务	233	187.6	240.2	348.8
移动支付服务	37.7	70.9	92.1	119.0
跨境支付服务	0	0.9	14	30.0
<b>合计</b>	<b>478.8</b>	<b>1012.0</b>	<b>1622.8</b>	<b>3166.9</b>
<b>毛利（百万元）</b>				
POS 服务	42.3	10.3	23.1	24.7
移动 POS 服务	23.4	245.6	252.5	553.8
互联网支付服务	109.8	100.7	135.0	150.5
移动支付服务	18.5	45.3	64.5	83.5
跨境支付服务	0.0	0.4	7.4	16.2
<b>毛利率</b>				
POS 服务	31.3%	21.6%	33.8%	29.6%
移动 POS 服务	32.1%	34.8%	20.9%	21.4%
互联网支付服务	47.1%	53.7%	56.2%	43.1%
移动支付服务	49.1%	63.9%	70.0%	70.2%
跨境支付服务		40.1%	52.7%	53.9%

资料来源：公司财报，中信证券研究部

**估值方式：费率和交易规模是核心驱动要素，市场一般采用 PE 或 PS 法估值。** 汇付天下于 2018 年 6 月在港交所上市。由于收单费率总体保持稳定，盈利驱动主要依赖交易规模增长。交易规模跟随银行卡（尤其是信用卡）以及第三方支付总体规模增长而扩张。由于基本不受资本约束影响，盈利能力相对稳定，市场多采用 PE 或 PS 法进行估值。自

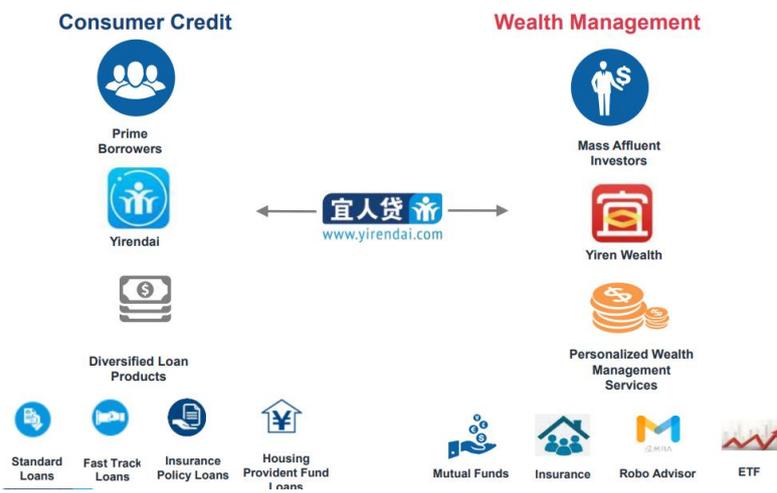
上市以来，PE（TTM）稳定于 20-30x 之间，PS 处于 1-5x 之间。

### 细分行业 2：P2P 行业，宜人贷（YRD）

**公司概况：首家上市 P2P 平台。**宜人贷是宜信公司 2012 年推出的 P2P 平台，集财富管理、信用风险评估与管理、信用数据整合服务、小额信贷行业投资、小微信贷咨询服务与交易促成、公益理财助农平台服务等业务于一体。2015 年 12 月 18 日，宜人贷在纽交所上市，成为中国 P2P 公司海外上市第一股。

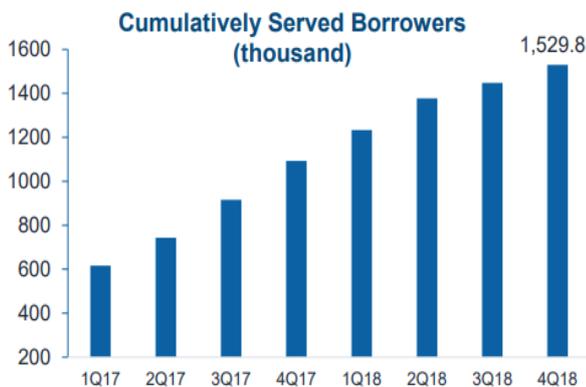
**借助母公司资源，打造借贷和理财双平台。**宜人贷母公司宜信在全国 100 多个城市拥有线下门店，宜人贷自身旗下拥有“宜人贷”和“宜人财富”两大 APP，分别提供借贷和理财服务。此外，宜人贷还与“更美”（医疗美容）等消费平台合作实现导流。2018 年公司撮合贷款 386 亿元，其中线上渠道为 227 亿元，线下渠道为 159 亿元。借款人数达到 55.4 万人，其中线上 39.8 万人，线下 15.6 万人。投资人数 48.6 万人，全部来自线上渠道。公司最大的收入来自贷款撮合服务费。

图 66：宜人贷商业模式



资料来源：公司财报

图 67：宜人贷累计服务借款人数



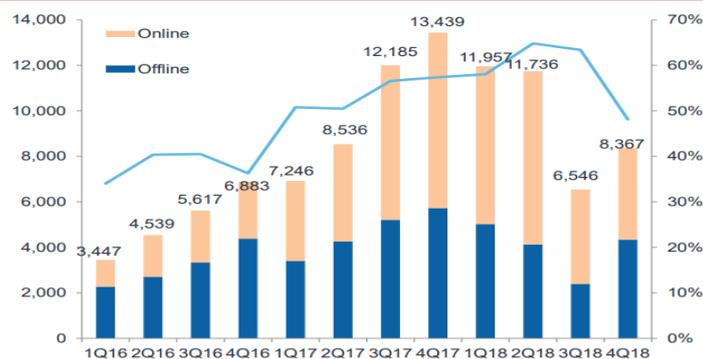
资料来源：公司财报

图 68：宜人贷累计服务投资者人数



资料来源：公司财报

图 69：宜人贷撮合贷款额（百万元）



资料来源：公司财报

**财务概况：受行业冲击影响，净利润下滑 30%。**受 2018 年爆雷潮带来的行业性冲击，自 18Q3 开始，宜人贷的贷款撮合量大幅下滑。18Q4 放贷量虽环比有所改善，但同比仍下滑 38%。18Q4 实现净营收 12.71 亿元，同比下降 30%，继 18Q3 首次出现负增长之后再度下滑。18Q4 净利润为 3.31 亿，同比下降 26%，已经连续四个季度同比下降。

表 32：宜人贷收入及结构

	2014	2015	2016	2017	2018
售后收入	2	28	84	187	291
贷款服务	192	1,321	3,133	5,227	3,413
利息收入		5	37		
应收账款管理/分保佣金和其他费用					1,625
其他收入	1	8	20	129	291
<b>合计</b>	<b>195</b>	<b>1,363</b>	<b>3,275</b>	<b>5,543</b>	<b>5,621</b>
<b>结构</b>					
售后收入	1%	2%	3%	3%	5%
贷款服务	98%	97%	96%	94%	61%
利息收入	0%	0%	1%	0%	0%
应收账款管理/分保佣金和其他费用	0%	0%	0%	0%	29%
其他收入	1%	1%	1%	2%	5%

资料来源：Wind，中信证券研究部

表 33：宜人贷财务摘要

亿元	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>利润表摘要</b>						
营业总收入	0.19	1.95	13.63	32.75	56.58	56.92
同比(%)		918.62	593.39	148.39	72.78	0.60
净利润	-0.51	-0.28	2.85	11.16	13.72	9.67
同比(%)		46.09	1,127.15	305.46	22.88	-29.54
扣非后归属母公司股东的净利润	-0.51	-0.28	2.85	11.16	13.72	9.67
同比(%)		46.09	1,127.15	305.46	22.88	-29.54
<b>资产负债表摘要</b>						
资产总计	0.30	3.97	21.96	47.83	75.19	75.19

亿元	2013	2014	2015	2016	2017	2018
负债总计	0.11	1.76	12.16	26.43	45.49	23.98
归属母公司股东权益	0.19	2.20	9.79	21.40	29.70	51.21
<b>现金流量表摘要</b>						
经营活动现金流量	-0.69	-2.25	3.91	21.13	27.17	-8.20
投资活动现金流量	-0.01	-0.04	-2.92	-14.22	-3.75	-6.89
筹资活动现金流量	0.69	2.30	7.60	1.35	-8.49	-0.26
<b>关键比率</b>						
ROE(%)		-22.96	46.92	70.08	53.69	23.89
ROA(%)		-12.89	21.75	31.32	22.30	12.86
销售毛利率(%)						
销售净利率(%)	-266.43	-14.10	20.89	34.09	24.24	16.98
<b>每股指标</b>						
EPS(基本)	-0.51	-0.28	2.83	9.44	11.39	7.91
每股净资产 BPS			8.37	17.91	24.48	42.20

资料来源: Wind, 中信证券研究部

**坏账上升、监管收紧和集团资产质量是核心风险。**宜人贷逾期 90 天以上才计提坏账, 和失业率具有相关性。公司未能摆脱 2018 年 5-8 月的行业性资产质量恶化冲击。尽管此后由于监管介入, 行业爆雷现象有所缓和, 但专注于大额、长期贷款的宜人贷在余波下相比同等资质平台或面临更大的回款压力。公司 2018 年违约率呈上升趋势, 高风险借款人的核销比例仍保持高位。目前, 行业备案仍未有明确时间点, 监管走向仍是公司面临的最大不确定性。此外, 公司发布公告称与控股股东进行业务整合, 宜人贷将合并宜信旗下部分业务, 包括在线财富管理、消费贷款、融资租赁、中小企业贷款以及宜信及其附属公司的其他业务。

表 34: 宜人贷逾期率

All	15-29 days	30-59 days	60-89 days
2014	0.30%	0.20%	0.20%
2015	0.40%	0.50%	0.40%
2016	0.40%	0.70%	0.60%
2017	0.80%	0.90%	0.70%
2018	1.00%	1.90%	1.80%
<b>Online</b>			
2014	0.40%	0.30%	0.20%
2015	0.60%	0.80%	0.60%
2016	0.60%	1.00%	0.80%
2017	1.20%	1.20%	0.90%
2018	1.20%	2.40%	2.20%
<b>Offline</b>			
2014	0.30%	0.20%	0.20%
2015	0.30%	0.40%	0.30%
2016	0.40%	0.60%	0.40%
2017	0.50%	0.70%	0.50%
2018	0.80%	1.40%	1.30%

资料来源: 公司财报, 中信证券研究部

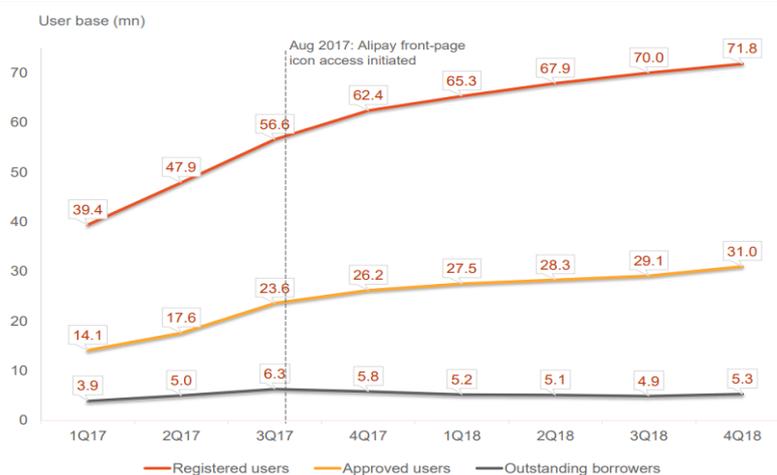
**估值：以借贷撮合服务为主，市场普遍采用 PE 估值，若未来设定明确资本约束则适用于 PB 估值。**由于此前监管对 P2P 的定位为信息中介平台，并未对其设定明确的资本约束。因此理想业务形态下，平台本身并不需要利用自身资本金为项目进行背书兜底。市场普遍采用 PE 法对公司进行估值。另一方面，P2P 普遍设有风险准备金或质保专款等用于维持刚兑，若未来监管为行业设定刚性进入门槛或资本约束，则更适宜采用 PB 估值法。宜人贷最高时 PE (TTM) 曾达到 15x 左右，2018 年下半年以来处于 5-10x 之间。2018 年下半年以来 PB (MRQ) 估值处于 1-2x 之间。

### 细分行业 3：消费金融，趣店 (QD)

**公司概况：依赖支付宝流量迅速壮大的消费金融头部平台。**公司成立于 2014 年 3 月，最初主要从事校园贷业务。2016 年受监管政策原因退出校园市场，转向非信用卡人群的现金贷和消费分期业务。同年，蚂蚁金服入股，向趣店开放支付宝平台首页的流量入口和芝麻信用支持，公司业务实现指数级增长。2017 年 10 月公司在纽交所上市，但受 2017 年末现金贷整肃政策影响，股价大幅下挫。2018 年 8 月蚂蚁金服不再与趣店续作合作协议。截至目前，趣店的收入主要来源于三大业务，分别是消费金融服务、大白汽车新零售、以及助贷业务。

**主打高频/小额/短期消费贷产品，APR 承压下，用户规模扩张放缓，高度依赖复借率提升。**公司主要面向 18-35 岁，月收入 3000-5000 元，没有信用卡但消费需求旺盛的蓝领人群。此类人群或不属于传统金融机构重点目标服务群体，或在传统金融机构获得的服务难以满足需求。受现金贷新规影响，趣店 APR 压降至~32%。18Q4 件均金额为 1491 元，平均期限为 10.4 个月，重复借贷率~90.4%。2018 年 M1+逾期率~2.5%。

图 70：趣店用户数



资料来源：公司财报

**进军汽车金融，受行业环境影响收缩，拖累业绩。**由于消费金融主业未来预期面临较大的不确定性，因此趣店始终在积极进入新领域，先后尝试过社交、教育、奢侈品租赁等。2018 年 1 月，趣店正式进军汽车金融，旗下“大白汽车”业务正式上线，截至 2018 年 3 月 10 日已开设 175 家线下门店，累计交付车辆 4800 台。但由于 2018 年汽车同比销量持续下滑，趣店不得不将门店数缩减至 30 家。大量前期投入使得趣店 2018 年销售成本达到

20.0 亿元，2017 年仅为 2390 万元。

表 35：趣店销售收入及货物销售成本

百万元	2017	2018
销售收入	26	2,175
货物销售成本	24	2,004
<b>收入占比</b>		
销售收入	1%	28%
货物销售成本	1%	26%

资料来源：公司财报，中信证券研究部

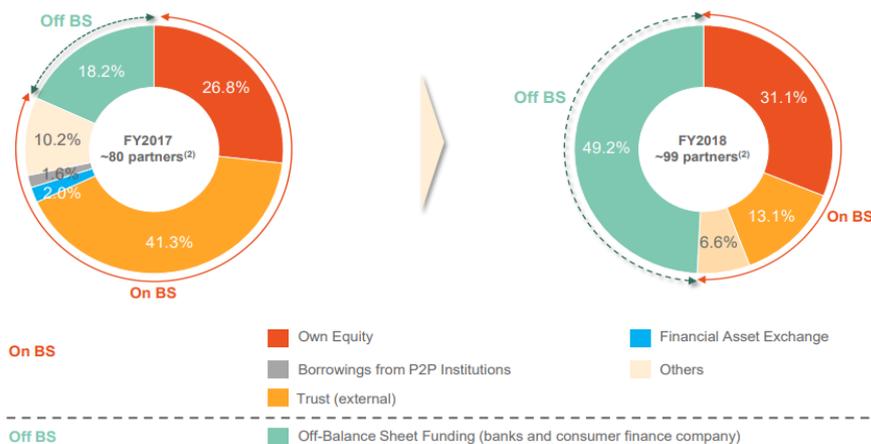
**财务概况：增长失速，以助贷模式重新聚焦主业。**2018 年收入 76.92 亿元，同比增长 61%，若剔除 ASC606 会计准则影响，则与 2017 年可比收入的同比增速下降至 45%。2018 年公司实现净利润 24.9 亿元人民币，同比增长 15%。2018 年趣店加强与持牌金融机构合作，新增 19 家机构资金合作伙伴。趣店与持牌金融机构合作资金余额从 17Q4 的 112 亿元增长至 18Q4 的 190 亿元，同比增长 70%。确认其收入的贷款融资收入及其他收入占比达到 21%。受 APR 被限制不超过 36%影响，加之大白汽车业务影响，18Q1 公司整体净利率低至 18.4%；此后大白汽车店铺缩减控费，18Q4 净利率恢复至 42.9%。

表 36：趣店收入及结构

收入（百万元）	2015	2016	2017	2018
融资服务	154	1,271	3,642	3,535
佣金收入	62	127	797	307
违约金收入	19	23	8	28
销售型租赁收入			26	2,175
贷款融资收入和其他		22	302	1,647
<b>合计</b>	<b>235</b>	<b>1,443</b>	<b>4,775</b>	<b>7,692</b>
<b>结构</b>				
融资服务	65%	88%	76%	46%
佣金收入	26%	9%	17%	4%
违约金收入	8%	2%	0%	0%
销售型租赁收入	0%	0%	1%	28%
贷款融资收入和其他	0%	2%	6%	21%
<b>增速</b>				
融资服务		728%	186%	-3%
佣金收入		104%	529%	-61%
违约金收入		19%	-65%	254%
销售型租赁收入				8238%
贷款融资收入和其他			1288%	445%
<b>合计</b>		<b>514%</b>	<b>231%</b>	<b>61%</b>

资料来源：Wind，中信证券研究部

图 71：趣店表内外资金来源占比



资料来源：公司财报

表 37：趣店财务摘要

亿元	2015	2016	2017	2018
<b>利润表摘要</b>				
营业总收入	2.37	14.46	47.97	77.28
同比(%)		509.83	231.70	61.11
净利润	-2.33	5.77	21.64	24.91
同比(%)		347.32	275.35	15.10
扣非后归属母公司股东的净利润	-2.27	5.78	21.64	24.91
同比(%)		347.75	275.35	15.10
<b>资产负债表摘要</b>				
资产总计	26.76	71.18	193.80	162.53
负债总计	33.07	46.04	98.40	54.33
归属母公司股东权益	-6.31	25.14	95.40	108.21
<b>现金流量表摘要</b>				
经营活动现金流量	-1.02	7.94	30.76	33.32
投资活动现金流量	-18.65	-35.98	-7.06	-27.91
筹资活动现金流量	21.75	33.80	37.54	-67.28
<b>关键比率</b>				
ROE(%)	69.66	61.27	35.91	24.47
ROA(%)	-14.48	11.78	16.34	13.98
销售毛利率(%)				
销售净利率(%)	-98.31	39.88	45.12	32.24
<b>每股指标</b>				
EPS(基本)	-2.94	7.27	17.13	7.82
每股净资产 BPS			29.28	36.50

资料来源：Wind，中信证券研究部

**估值：典型具备资本约束行业，通常采用 PB 估值。**趣店借助互联网小贷牌照发放贷款，是典型资本约束行业。作为金融公司，特别是发放次级贷款的小贷公司，需面临较高本金损失风险并计提拨备。随着助贷模式占比提升，若风险出表彻底，未来或可考虑 PE

估值法。2018 年以来，公司 PB (MRQ) 估值最低为 0.9x，最高为 2.7x，目前稳定于 1.2x 左右。PE (TTM) 最高达到 54x，2018 年以来处于 5-15x 之间，目前稳定于 5x 左右。

**细分行业 4：保险科技，众安在线 (06060.HK)**

**公司概况：保险科技第一股，股东背景突出。**众安在线成立于 2013 年 11 月，股东包括蚂蚁金服、腾讯和中国平安等。2017 年 9 月在港交所上市，是国内首批互联网保险公司，也是首家上市的保险科技公司。众安在线业务分为保险和科技输出两部分，保险产品囊括生活消费、消费金融、健康、汽车和航旅五大生态。

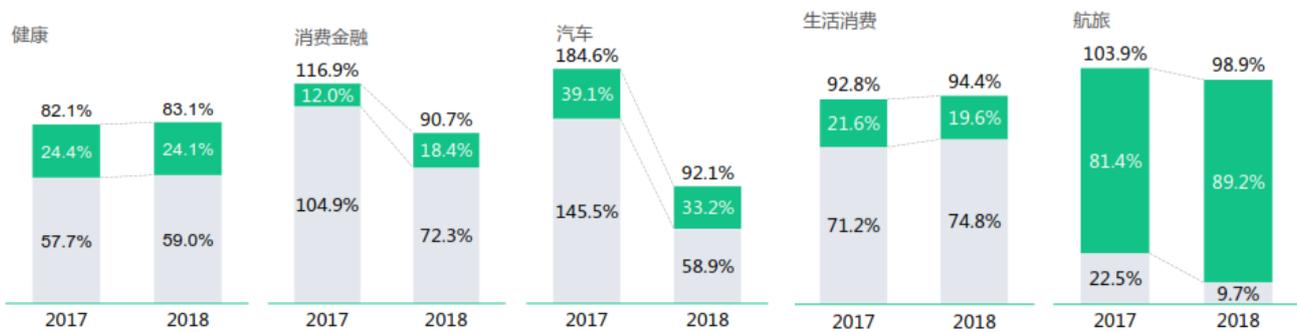
**产品结构：调整后聚焦于健康、消费金融和车险三大板块。**2017 年上市后，众安保险产品结构经历了重大调整，调整或减少赔付率高的产品，比如数码和物流的产品。2018 年，生活消费和航旅生态保费占比分别降至 14%和 13%，承保利润相对可观的消费金融和健康生态成为发展重点。

表 38：众安保险保费收入结构

结构	2014	2015	2016	2017	2018
生活消费	92%	70%	48%	30%	14%
消费金融	1%	13%	9%	17%	31%
健康	0%	1%	7%	20%	25%
车险	0%	0%	0%	1%	10%
航旅	6%	14%	32%	24%	13%
其它	1%	2%	4%	7%	6%

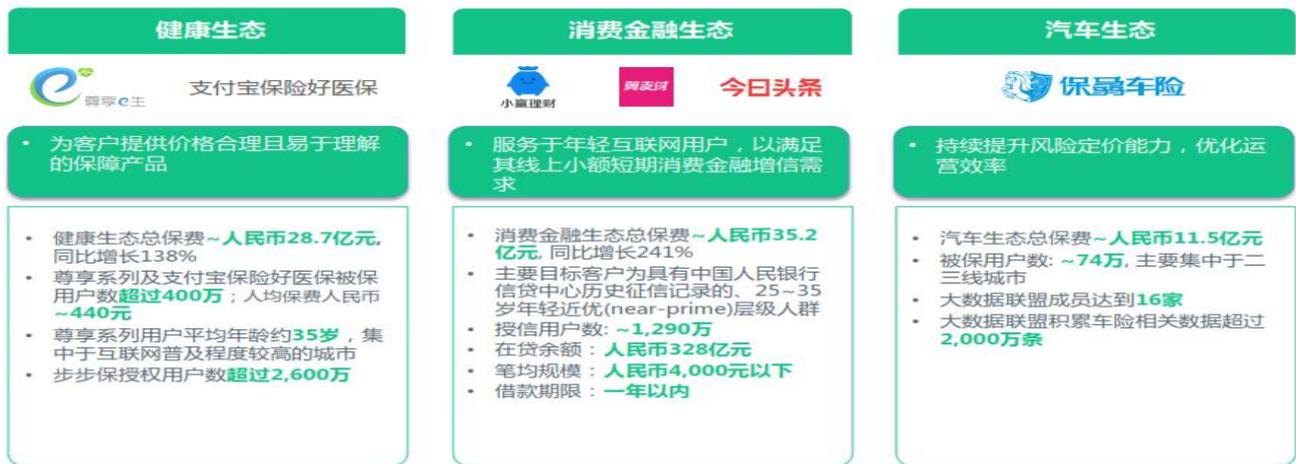
资料来源：众安在线财报，中信证券研究部

图 72：各生态综合赔付率及渠道费占净保费比例 (2018)



资料来源：公司官网 注：绿色为渠道费占净保费比例，灰色为综合赔付率

图 73：众安保险聚焦三大生态



资料来源：公司官网

**非车业务实现高增长、高利润率。**根据中国保险行业协会发布的“2018 年上半年互联网财产保险业务数据通报”，2018 年上半年，互联网财险业务实现累计保费收入 326.40 亿元，其中意外健康险占比 20.66%，仅次于车险（58.16%）。众安互联网产险保费收入规模位列行业第二，仅次于平安产险；在非车业务中，位列第一。2018 年全年短期健康险保费收入 28.7 亿元，同比增长 138%。2018 年尊享系列被保用户超过 400 万，同比增长 186%，用户平均年龄 35 岁，集中于互联网普及度较高的城市。消费金融获得授信用户达到 1290 万人，同比增长 40%，在贷余额 328 亿元。

表 39：众安在线保费收入增速

增速	2015	2016	2017	2018
生活消费	118%	2%	10%	-10%
消费金融	3169%	5%	225%	241%
健康	174673%	1127%	410%	138%
车险		629%	2019%	1356%
航旅	628%	236%	33%	2%
其它	407%	255%	179%	55%
总计	188%	49%	75%	89%

资料来源：众安在线财报，中信证券研究部

**科技：增加研发投入，开始探索对外赋能。**科技是众安着力打造的标签之一，近三年研发投入占比约为保费收入的 7%。2018 年研发投入达到 8.52 亿元，保费占比为 7.6%。同时工程师和技术人员增加至 1618 人，其中从事人工智能、大数据分析、系统开发及大数据相关的人员大幅增加至 721 名。目前众安科技专利申请数已达到 230 项。

表 40：众安技术研发投入及科技收入

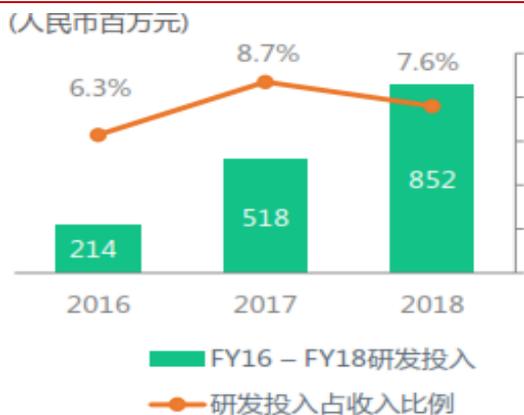
百万元	2014	2015	2016	2017	2018
研发投入	22	64	214	518	852
总保费占比	2.8%	2.8%	6.3%	8.7%	7.6%
科技输出收入				40	112.4
工程师及技术人员（人）				1385	1618

百万元	2014	2015	2016	2017	2018
ABCD 研发人员 (人)				202	721
工程师及技术人员占比				54.5%	52.4%

资料来源：众安在线年报，中信证券研究部

**科技在业务端已经有所应用。**相较于传统保险公司，众安以碎片化的退货运费险起家。2018 年被保用户达到 4 亿，人均保费仍仅为 28 元，承保保单量达到 63 亿张，波峰时每秒出具 3.2 万张保单。同时，由于其连接多生态场景的业务特性，承保系统要与 330 个生态合作伙伴实现无缝对接，众安可实现 1-2 天内完成新产品上架。根据众安披露，AI 已应用于公司 70% 的在线客户服务中，节约了 64% 的人力成本，帮助客服质检效率提升 20%。

图 74：研发投入及占比



资料来源：公司官网

图 75：ABCD 研发人员



资料来源：公司官网

**对外输出开始落地，海外标杆项目可进行跟踪观察。**2018 年众安共实现科技输出收入 1.124 亿元，同比增长 176.2%。收费模式包括单一项目或者 SaaS 模式（例如按照收入的一定比例或者使用量）向客户收取技术服务费。2018 年签约客户超过 300 家，而且 60% 的保险系统产品存续客户于 2018 年进一步迭加了保险系统模块或者对原有模块进行升级。2018 年下半年众安与软银愿景基金订立协议，共同推动众安于中国境外的科技解决方案输出。两单海外技术输出项目落地：

- ✓ SOMPO: 下半年众安与日本前三大财险公司之一 SOMPO 签订协议, 为 SOMPO 提供基于公有云的下一代分布式保险核心系统, 帮助 SOMPO 实现数字化转型;
- ✓ Grab: 2019 年 1 月, 众安与东南亚领先的 O2O 平台 Grab 达成合作, 双方将成立合资公司, 共同探索东南亚互联网保险分销业务。同时, 该合资公司还将与全球保险合作伙伴携手, 为 Grab 于东南亚数以百万计的用户提供各种各样量身定制的保险产品。

预计未来短时间内众安将聚焦于把以上两个项目做好, 通过这两个项目夯实对科技的沉淀和产品化的能力。

**财务概况：优化综合成本率成为公司发展重点。**作为原生互联网保险公司，众安自诞生起就依托于互联网渠道。经过前期扩张后，实现承保盈利成为众安最重要的目标。2018

年综合成本率 120.9%，较 2017 年下降 12.2ppts，其中费用率下降 12.6ppts，赔付率上升 0.4ppt。运营综合成本率 109.6%，较 2017 年下降 9.4ppts。

表 41：众安在线财务摘要

亿元	2014	2015	2016	2017	2018
<b>利润表摘要</b>					
营业总收入	8.02	24.83	33.66	55.35	95.56
同比(%)		209.52	35.58	64.43	72.65
净利润	0.37	0.44	0.09	-9.97	-17.44
同比(%)		19.68	-78.82	-10,740.74	-74.87
扣非后归属母公司股东的净利润	0.22	0.18	-0.37	-10.45	-17.98
同比(%)		-17.93	-309.25	-2,717.43	-71.99
<b>资产负债表摘要</b>					
资产总计	13.69	80.69	93.32	211.49	263.41
负债总计	3.49	11.71	24.73	38.79	98.66
归属母公司股东权益	10.21	68.98	68.59	171.27	154.32
<b>现金流量表摘要</b>					
经营活动现金流量	1.20	3.01	8.53	-7.10	-12.79
投资活动现金流量	-1.43	-46.62	-13.56	-63.10	-49.38
筹资活动现金流量	1.34	55.95	2.81	112.70	33.85
<b>关键比率</b>					
ROE(%)		1.12	0.14	-8.32	-10.71
ROA(%)		0.94	0.11	-6.54	-7.34
销售毛利率(%)					
销售净利率(%)	4.61	1.78	0.28	-18.00	-18.80
<b>每股指标</b>					
EPS(基本)	0.04	0.04	0.01	-0.77	-1.19
每股净资产 BPS		5.56	5.53	11.65	10.50

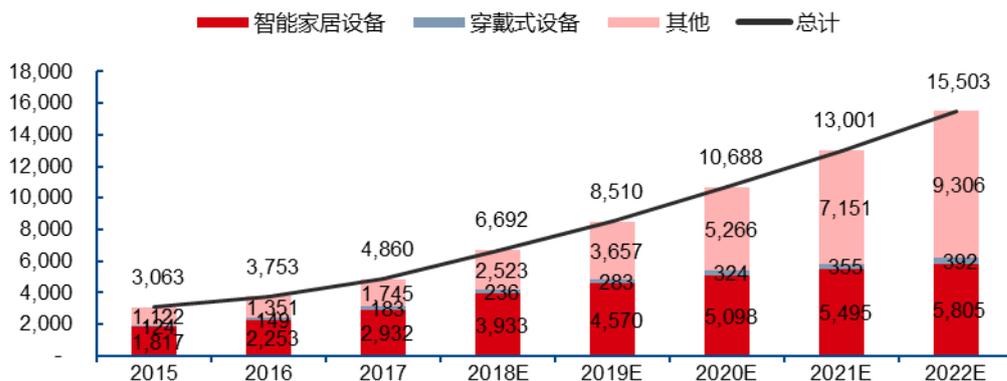
资料来源：Wind，中信证券研究部

**估值方式：保险业务是价值核心来源，主要采用 PB 法，参考分部估值法。**作为典型的具有资本约束的金融公司，财险公司普遍采用 PB 估值法，参考 ROE 进行适当折溢价。众安在线 2017 年上市以来，PB 估值最高在上市一月内达到 6.6X，目前稳定在 2.5xPB 左右。部分对其科技业务持乐观预期投资者，会单独参考互联网公司按 PE 或 PS 法给予其科技板块单独估值。

## 智能硬件公司如何估值

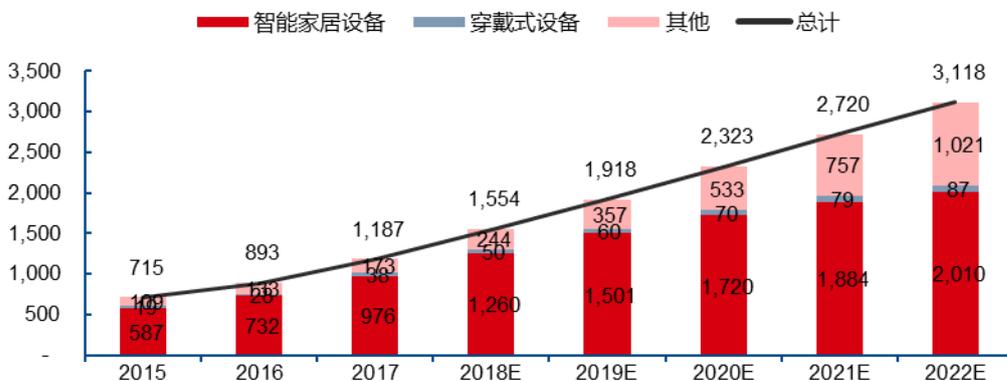
**智能硬件行业：高速发展，智能家居、智能可穿戴为主要方向。**根据艾瑞咨询的统计数据，2015 年至 2017 年间，全球智能硬件的销售额从 3,063 亿美元增长至 4,859 亿美元，年均复合增长率为 26.0%，预计至 2022 年将达到 15,502 亿美元，2017 年至 2022 年间年均复合增长率为 26.1%。2015 年至 2017 年间，智能硬件数量从 30 亿台增长到 49 亿台，年均复合增长率为 27.7%。据艾瑞咨询预计，至 2022 年，全球智能硬件数量将达到 153 亿台，2017 年至 2022 年间年均复合增长率为 25.4%。

图 76：2015 年至 2022 年全球智能硬件设备销售额（亿美元）



资料来源：艾瑞咨询（含预测），中信证券研究部 注：其他主要包括汽车市场网络、智能保健市场及其他

图 77：2015 年至 2022 年中国智能硬件设备销售额（亿美元）



资料来源：艾瑞咨询（含预测），中信证券研究部 注：其他主要包括汽车市场网络、智能保健市场及其他

图 78：2015 年至 2022 年全球连接互联网的智能物联网硬件数量



资料来源：艾瑞咨询（含预测），中信证券研究部

**估值方法概览：以 PE、PEG 为主，亏损公司采用 PS 方法。**行业内公司的主要商业模式为设计、制造及销售智能硬件。在行业蓬勃发展的背景下，领先的公司可获得较为可观的销量，且能保证一定的毛利率和净利率。因而，智能硬件公司的估值一般基于 PE 方法，也可结合业绩增速采用 PEG 方法。部分智能硬件公司覆盖的产品品类较多，可在 PE、PEG 的基础上适当采用 SOTP 方法。一般而言，产品品类较多、智能家居布局较为完善

的公司 PE 估值较高，产品品类较为单一的公司 PE 估值相对较低。另外，也有部分智能硬件公司尚处于亏损状态，则可采用 PS 方法进行估值。

表 42：智能硬件公司适用的估值方法概览

细分行业	代表公司	估值方法
智能家居	小米	PE/PEG, 结合 SOTP
	云米	PE/PEG, 结合 SOTP
	华米科技	PE
智能可穿戴	Fitbit	PS
	GoPro	PS

资料来源：中信证券研究部

### 细分行业 1：智能家居

受益于人工智能及物联网的发展，中国智能家居产业链快速成长。我国智能家居起步于 1994 年左右。2011 年，随着技术的进步和房地产行业影响，我国智能家居市场进入相对快速的发展时期。2014 年海尔成立 U+ 平台，传统制造商开始转型发展智能家居。2015 年，随着 BAT 等互联网企业及各大传统制造商纷纷入局，智能家居生态链已初现雏形。2016 年 9 月，由工信部指导，海尔发起，百度、京东、联想等 150 家产业链上下游企业共同参与的中国智慧生活产业联盟成立，智能电视等单品正逐渐渗透家电市场。

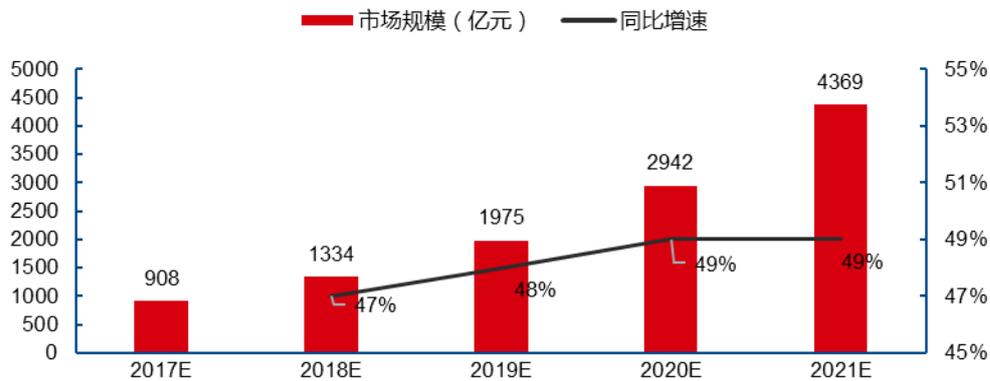
图 79：智能家居行业发展历程



资料来源：易观智库

在消费升级、技术进步双重推动下，智能家居开始进入爆发期。据智研咨询数据，2017 年我国智能家居市场规模估计达到 908 亿元，2021 年我国智能家居市场规模将达到 4369 亿元，占全球市场的 25%，2017-21 年智能家居产业年均复合增长率约为 48.12%。中怡康数据显示，智能家电在未来 5 年，将累计带来 1.5 万亿元的市场需求。

图 80：中国智能家居市场规模



资料来源：智研咨询（估算及预测），中信证券研究部

**智能家居发展分为三个阶段：**1.单品智能,通过为传统家电装配传感器或信号收发器,使其具备超越传统电器的环境感知能力或人机交互的能力; 2.多品智能,不同类别的单品智能进行数据互通和融合,在有限的人为操作下,实现小规模智能家居联动控制; 3.全屋智能,不同类别的单品智能不仅可以进行联动控制,而且可以在不需要用户操作的情况下,主动学习住户的习惯和特点,主动提供精准的个性化解决方案。

图 81：智能家居发展三个阶段



资料来源：中信证券研究部绘制

图 82：全屋智能示意图



资料来源：美的官网

整体来看，单品智能、多品智能、全屋智能已经有产品投向市场。其中单品智能进展较快，智能家电、智能音箱已经完成市场渗透，智能冰箱等单品渗透率正在快速提升；多品智能市场从 2017 年以来，已经成倍发展，部分初创公司收入已经从 2015 年左右的千万级别提升到亿元以上；全屋智能在 2017 年市场接受度提升，目前已经有家电龙头、消费电子龙头等在提供定制化解决方案，已经率先在别墅、大户型等场所落地。

图 83：智能家居市场总体情况



资料来源：亚马逊官网、虎嗅网等，中信证券研究部

从行业层面来看，智能家居参与者可分为三类：第一类，是传统的家电、安防等公司，如美的、海尔，海康威视等；第二类，互联网公司及消费电子产品，如 BAT、Google、小米、苹果等；第三类是创业公司，如 Nest、Sound Hound 等。中国由于家电行业成熟，收入利润规模大，具备强大的实力研发智能家居。目前，我们预计国内智能家居将会形成家电企业、互联网及消费电子为首的行业格局。

表 43：智能家居参与者比较

	代表公司	优势	劣势	发展路径
传统厂商	美的、海尔、三星	品牌影响力、强势渠道资源、熟知家电消费习惯	第三方属性弱，难以吸引家电同行加入平台	以硬件产品切入，推行自己的标准和平台，与多方参与者合作，形成以自己为中心的生态
互联网公司	Google、京东、百度	擅长互联网产品开发；第三方属性强	缺乏硬件生产能力和经验	凭借大数据、云端技术、线上服务和内容资源等，打造平台
创业企业	Nest、dropcam	创新能力强，可以注重大公司不涉及的产品	体量小、低于风险的能力差	单品进入市场，逐渐成为平台
消费电子公司	苹果、小米	拥有移动端生产经验，有软件开发能力，拥有一定品牌认可度	面对软硬件产业链的双重挑战	通过掌握控制终端打造闭环，分享后端价值环节的丰厚利润

资料来源：《中国智能硬件市场白皮书》（翁宇杰），雷锋网

图 84：中国智能家居产业生态图谱



资料来源：易观，中信证券研究部

代表公司：小米

**小米智能家居及 IoT 平台。**以小米智能手机为核心的商品体系具备生态效应，带来高复购、交叉销售，提升用户黏性。所有智能硬件产品均可使用小米手机上“米家 APP”操控。据艾瑞咨询的统计数据显示，截至 2018 年 3 月，小米 IoT 平台的联网设备（不含智能手机及 PC）数量达到了 1 亿台，在消费物联网市场中按联网设备数量统计市场份额为 1.9%，超过亚马逊的 1.2%以及苹果的 1.0%。截至 2018 年底，小米 IoT 平台的联网设备（不含智能手机及 PC）达到约 1.5 亿台。

图 85：小米硬件产品布局思路



资料来源：小米官网

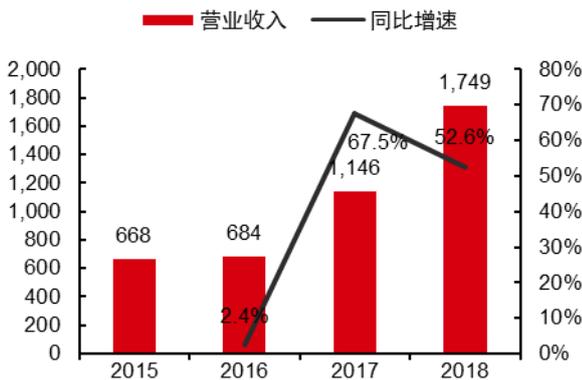
表 44：2018 年第一季度全球消费物联网硬件厂商市场份额

消费物联网企业	小米	亚马逊	苹果	谷歌	三星
以联网设备数量口径统计的市场份额	1.9%	1.2%	1.0%	0.9%	0.8%

资料来源：艾瑞咨询 注：上述市场份额统计不包括智能手机及笔记本电脑

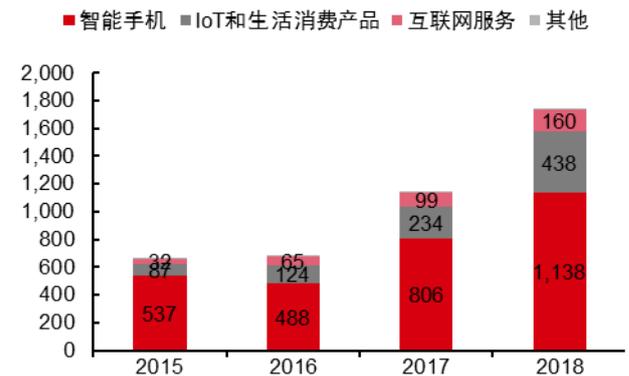
**小米智能硬件收入占比情况。**2018 年小米 IoT 与生活消费产品收入 438 亿元，总收入占比 25%。小米 IoT 生态优势体现，截至 2018 年底已连接的 IoT 设备（不含智能手机及 PC）达到约 1.5 亿台，小爱同学月活用户超 3880 万人，拥有五台及以上小米 IoT 设备（不含智能手机及 PC）的用户数约 230 万（+109.5%，环比+16.2%）。公司于 2018 年底宣布 AIoT 升级为公司战略，合作模式将从原来的生态链公司，拓展为包括投资、并购、联盟等多种形式。

图 86：小米集团营业收入（亿元）



资料来源：小米财报

图 87：小米集团收入拆分（亿元）



资料来源：小米财报

**估值方法：**公司主营业务可分为智能手机、IoT 和生活消费产品、互联网服务等，考虑到公司各项业务紧密联系、互为一体，可采用整体法 PE 估值，兼顾公司业务属性及成长性，亦可采用 PEG 估值；此外，也可针对不同业务，采用 SOTP 分部估值方法，对每部分业务分别采用适当的 PE 或 PEG 估值。

代表公司：云米

**云米：全屋智能家电开拓者。**云米创立于 2014 年，为小米生态链企业，于 2015 年 7 月发布小米净水器，正式进入净水器市场；2017 年 6 月推出 Hurri 系列智能抽油烟机，标志着云米开始进行全屋互联网家电布局。截至目前，云米的产品包括智能净水系列、智能厨电系列、智能卫浴系列等。

图 88：云米全屋互联网家电概况



资料来源：云米官网，中信证券研究部

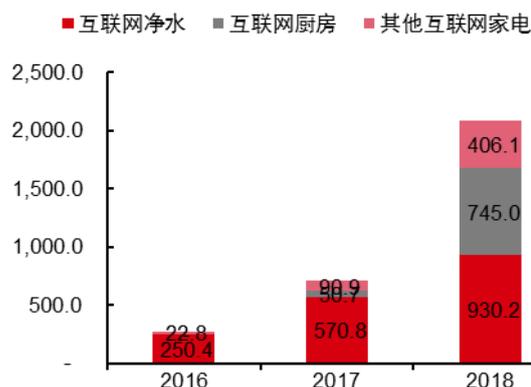
**云米互联网家电收入快速提升。**云米营业收入可分为互联网家电、消费品（如净水器滤芯等配件）和其他（如水指标、滤水壶等其他产品及服务）；其中互联网家电又包括互联网净水、互联网厨房（冰箱、油烟机、洗碗机等）和其他互联网家电（热水壶、洗衣机、热水器等）。2018 年，云米互联网家电收入 20.8 亿元（+192.2%），总收入占比 81.3%。

图 89：云米营业收入拆分（百万元）



资料来源：云米财报，中信证券研究部

图 90：云米互联网家电收入拆分（亿元）



资料来源：云米财报，中信证券研究部

**估值方法：**公司主营业务包括净水器、厨电、白电等，可采用 SOTP 分布估值法，各业务分别参照小家电、厨电、白电对标公司选取 PE 估值；此外，考虑到行业及公司业绩增速较高，可适当参考 PEG 估值方法。

表 45：云米盈利预测

项目/年度	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	873.22	2,561.23	5,113.00	8,625.69	12,313.59
增长率 YoY%	179.36%	193.31%	99.63%	68.70%	42.75%
调整后净利润(百万元)	13.85	167.16	336.38	568.88	945.59
增长率 YoY%	-	1106.58%	101.23%	69.12%	66.22%
调整后 EPS(基本)(元)	1.62	6.30	4.82	8.13	13.65
毛利率%	31.51	28.00	27.17	26.33	-
PE (倍)	443	37	18	11	6

资料来源：路透一致预测

## 细分行业 2：智能可穿戴

**智能可穿戴行业概况：手环、手表为主要品类，出货量快速提升。**可穿戴设备市场主要产品有手环、基础手表、智能手表、智能耳机和智能服饰等，其中手环和手表类产品占到总出货量的 90%以上。按是否支持第三方应用，可穿戴设备分为基础可穿戴和智能可穿戴设备，基础可穿戴设备主要指手环和基础手表，智能可穿戴设备主要指智能手表。IDC 预计 2018 年可穿戴设备全球出货量 1.2 亿，2022 年将接近 2 亿。

图 91：智能可穿戴行业主要产品品类



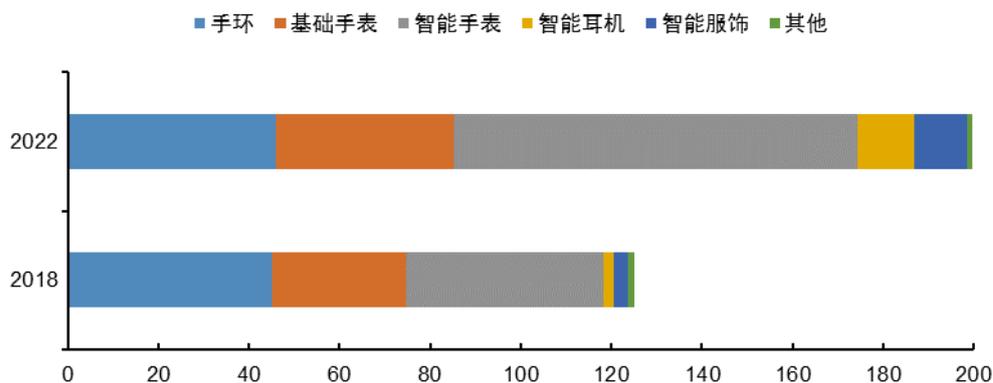
资料来源：IDC，京东商城，中信证券研究部

图 92：全球可穿戴行业市场规模（百万台）



资料来源：IDC（含预测），中信证券研究部

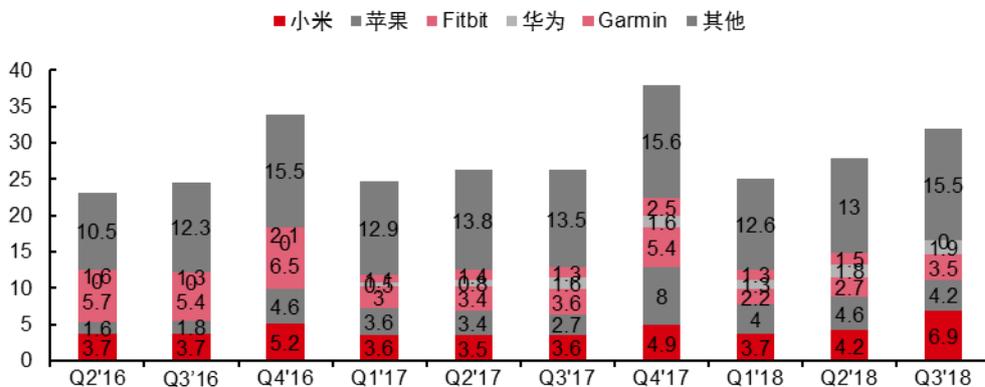
图 93：全球可穿戴行业分品类销量（百万台）



资料来源：IDC（含预测），中信证券研究部

**市场格局：智能手机龙头拥有较强话语权。**据 IDC 统计，2018Q3 小米可穿戴产品出货量 690 万件，在全球可穿戴设备市场中排名第一；随后为苹果 420 万件，Fitbit 350 万件，华为 190 万件。其中小米、苹果、华为均借助智能手机优势，在手环、手表、耳机等产品序列取得较高的市场份额；Fitbit 专注于手环、手表，近年来受手机厂商入局影响，销量下滑较为明显，此前 2016Q4/2017Q4 销量分别为 650/540 万件。

图 94：全球可穿戴行业市场份额（百万台）



资料来源：IDC，中信证券研究部

**代表公司：华米**

**华米：智能可穿戴龙头。**华米创立于 2013 年，于 2014 年 8 月发布小米手环 1，掀起中国智能可穿戴热潮；随后又发布小米手环 2、小米手环 3 等，国内市场份额领先。除小米品牌外，公司还经营自有品牌 Amazfit，推出智能手环、智能手表、运动服饰等产品。

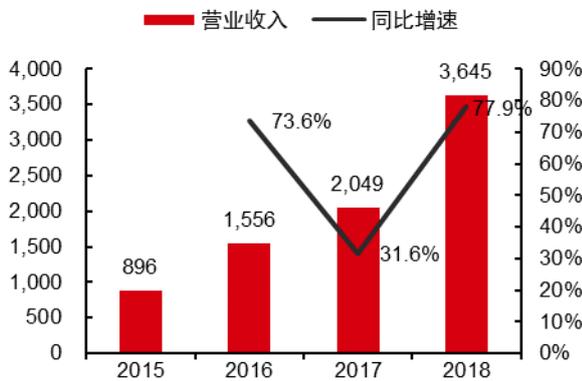
图 95：华米主要产品矩阵



资料来源：华米公告，小米官方商城，Amazfit 官方商城，中信证券研究部

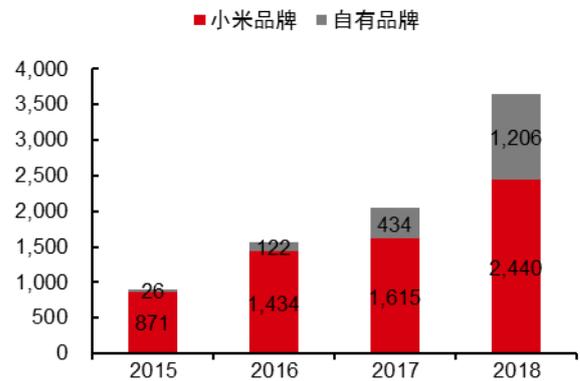
华米收入快速增长，产品量价齐升。2018年华米营业收入36.5亿元（+77.9%），其中小米品牌收入占比66.9%，Amazfit品牌收入占比33.1%。2018年公司智能可穿戴设备总销量2750万件，均价132元，销量及均价同比均有明显提升。

图 96：华米营业收入（百万元）



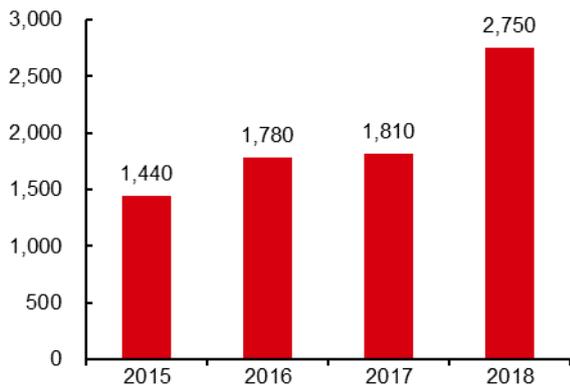
资料来源：华米财报，中信证券研究部

图 97：华米收入拆分（百万元）



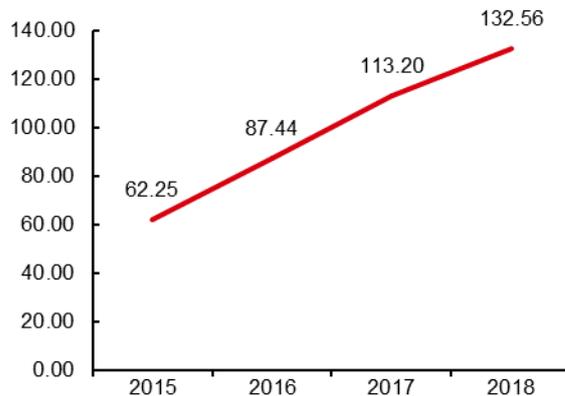
资料来源：华米财报，中信证券研究部

图 98: 华米产品销量 (万件)



资料来源: 华米财报, 中信证券研究部

图 99: 华米产品均价 (元)



资料来源: 华米财报, 中信证券研究部

**估值方法:** 公司主营业务较为单一, 主要为 2C 的智能手环、智能手表销售, 因而采用整体法估值; 公司毛利率及净利率保持相对稳定, 有持续正向净利润, 因而可采用 PE 估值方法。

表 46: 华米盈利预测

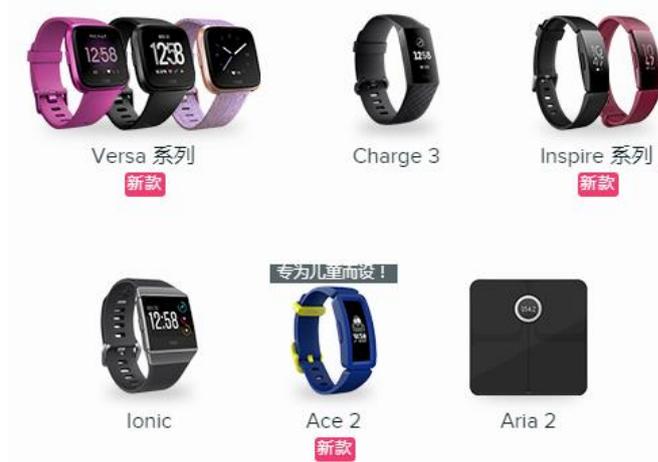
项目/年度	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	2048.90	3645.34	4888.45	6061.98	7603.50
增长率 YoY%	31.64%	77.92%	34.10%	24.01%	25.43%
调整后净利润(百万元)	230.47	444.18	525.07	668.69	894.00
增长率 YoY%	182.16%	92.73%	18.21%	27.35%	33.69%
调整后 EPS(基本)(元)	3.44	7.59	8.49	10.81	14.67
毛利率%	24.14	25.80	25.62	25.86	27.50
PE (倍)	22	11	10	8	6

资料来源: 路透一致预测

### 代表公司: Fitbit

**Fitbit: 曾经的全球智能可穿戴“领头羊”。** Fitbit 于 2007 年在美国旧金山成立, 2015 年上市, 专攻智能手环、智能手表等可穿戴市场, 并针对不同人群 (女性、儿童、糖尿病患者等) 推出针对性产品。Fitbit 目前已经在世界 87 个国家拥有 3.9 万家零售店, 累计销售设备数量达 9 千万。然而, 在过去几年 Fitbit 营收增速下滑, 并面临经常性亏损、市场份额下降等一系列问题。据 IDC 统计, 2018 年 Fitbit 全年售出 1390 万部可穿戴设备, 同比 -9%。Fitbit 市场份额下降的主要原因为可穿戴设备市场竞争加剧: 从产品本身来看, Fitbit 受到两头夹击, 中国厂商的产品性价比较高 (相似功能的产品, 小米、华为等手环仅售几十到几百元人民币, 而 Fitbit 售价超千元), 而在高端市场, Fitbit 产品又不及苹果; 从营销及渠道来看, 智能手机厂商的优势也较为突出。

图 100: Fitbit 主要产品



资料来源: Fitbit 官网

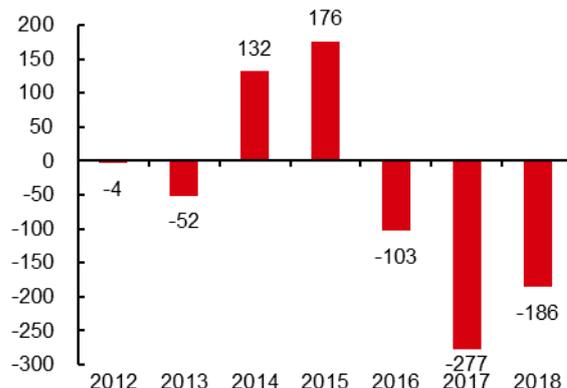
**Fitbit 收入下滑，费用率较高导致净亏损。**公司营业收入在 2016 年达到历史高点，为 21.7 亿美元；净利润在 2015 年达到历史高点，为 1.8 亿美元。随后由于竞争加剧导致业绩下滑，2017/2018 年营业收入分别为 16.2 亿美元、15.12 亿美元，净利润分别为-2.8 亿美元、-1.9 亿美元。通过对比 Fitbit 和华米，我们发现，Fitbit 的毛利率显著优于华米（2017 年 42.8% vs 24.1%），但由于费用率较高，尤其是销售费用率较高（25.7% vs 2.1%），Fitbit 的营业利润率显著低于华米（-12.4% vs 8.9%）。华米的各项费用率较低的一个重要原因在于依托小米平台，品牌知名度较高，销售渠道较为完善，研发团队较为成熟。而 Fitbit 作为单纯的智能手环/手表厂商，需要投入更高费用来维持产品研发及销售。

图 101: Fitbit 营业收入（百万美元）



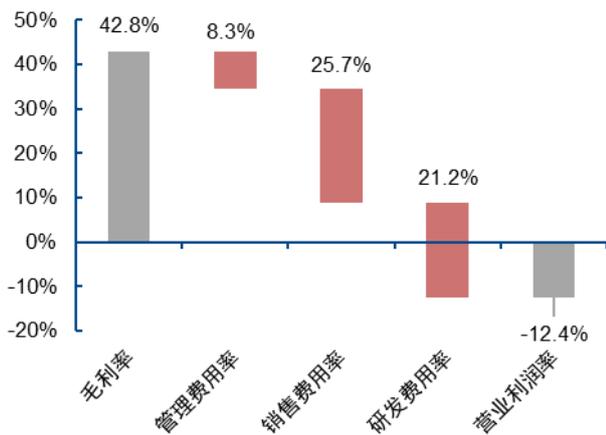
资料来源: Fitbit 财报, 中信证券研究部

图 102: Fitbit 净利润（百万美元）



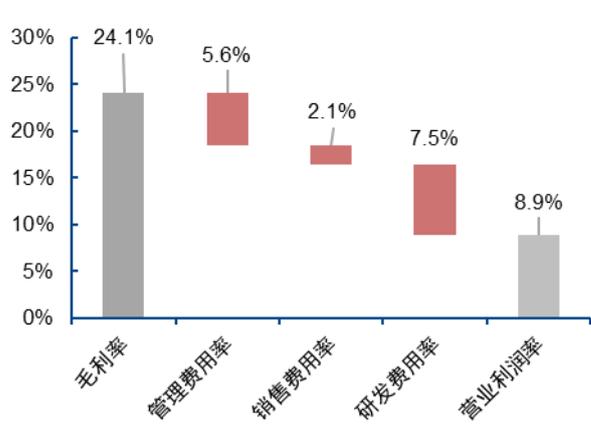
资料来源: Fitbit 财报, 中信证券研究部

图 103: Fitbit 2017 年各项费用率情况



资料来源: Fitbit 财报, 中信证券研究部

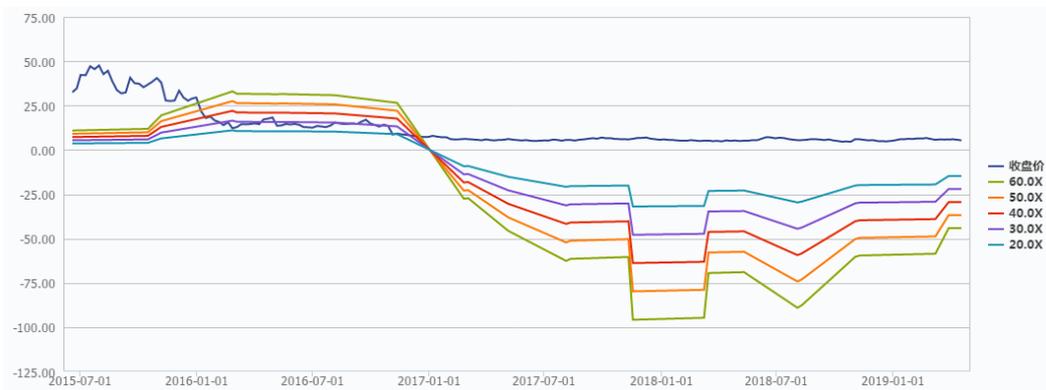
图 104: 华米 2017 年各项费用率情况



资料来源: 华米财报, 中信证券研究部

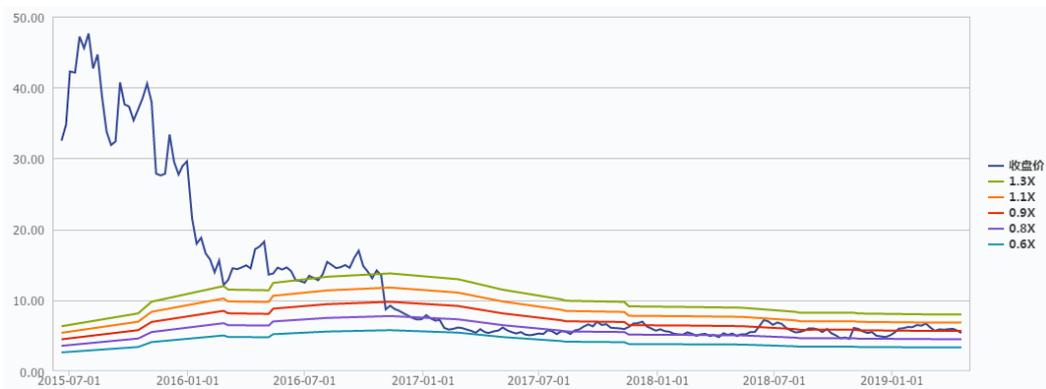
**估值方法:** 由于 Fitbit 历史上曾经历过净盈利及净亏损, 因而针对不同盈利状况, 采用 PE 或 PS 估值方法。在 2015 年及以前, 公司营业收入快速增长, 上市当年为净盈利, 市场综合考虑公司及行业的高增速, 给予公司以较高的 PE 估值; 2016 年为公司业绩拐点, 营业收入仍保持增长, 但 2016Q4 出现净亏损, 公司 PE 估值开始回落, 并逐渐向 PS 估值转变; 2017 年至今, 公司各季度均为净亏损, 市场普遍采用 PS 方法进行估值。

图 105: Fitbit 上市以来 PE 估值



资料来源: Wind, 中信证券研究部

图 106: Fitbit 上市以来 PS 估值



资料来源: Wind, 中信证券研究部

代表公司：GoPro

**GoPro：运动相机明星公司。**GoPro 公司成立于 2004 年，于 2014 年上市。公司提供目前世界上最先进的运动相机，以及相关配件和应用程序。GoPro 的相机现已被冲浪、滑雪、极限自行车及跳伞等极限运动团体广泛运用。

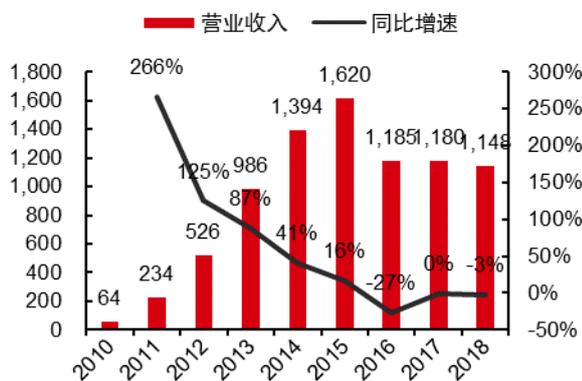
图 107：GoPro 主要产品分类



资料来源：GoPro 官网

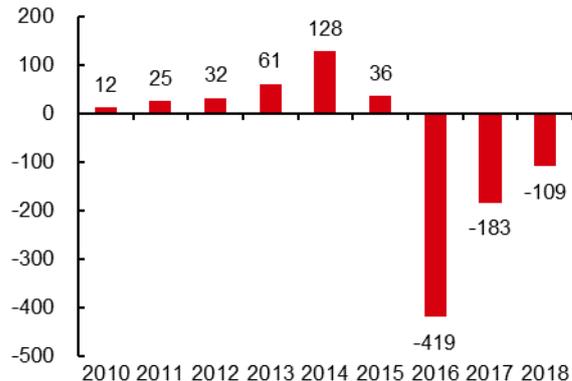
**GoPro 收入下滑，净亏损逐步缩窄向好。**公司营业收入在 2015 年达到历史高点，为 16.2 亿美元；净利润在 2014 年达到历史高点，为 1.3 亿美元。随后由于产品销量下滑，公司营业收入持续下行；公司于 2016 年录得历史最大净亏损，2017/2018 年由于费用管理改善而亏损缩窄。2018 年，GoPro 营业收入 11.5 亿美元（-3%），净亏损 1.1 亿美元。2018Q4，GoPro 营业收入 3.8 亿美元（+13%），净利润 3200 万美元，实现扭亏。

图 108：GoPro 营业收入（百万美元）



资料来源：GoPro 财报，中信证券研究部

图 109：GoPro 净利润（百万美元）



资料来源：GoPro 财报，中信证券研究部

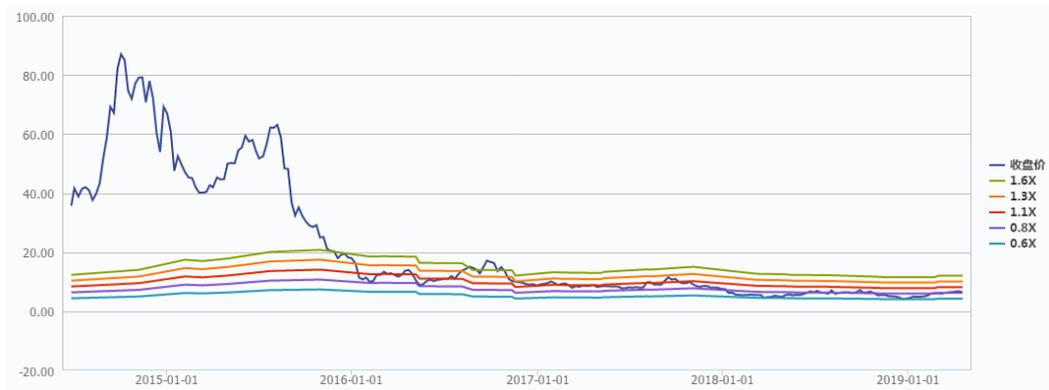
**估值方法：**由于 GoPro 历史上曾经历过净盈利及净亏损，因而针对不同盈利状况，采用 PE 或 PS 估值方法。在 2014 年及以前，公司营业收入快速增长，上市当年为净盈利，市场给予公司以较高的 PE 估值；2015 年为公司业绩拐点，公司 PE 估值开始回落，并逐渐向 PS 估值转变；2016 年至今，公司年度报表均呈现净亏损，市场普遍采用 PS 方法进行估值。

图 110: GoPro 上市以来 PE 估值



资料来源: Wind

图 111: GoPro 上市以来 PS 估值



资料来源: Wind

## 通信公司如何估值

### 细分行业 1: 量子通信

需求端来看,云大物移等新兴技术触发新型威胁,信息安全为前瞻性刚需。一方面全球信息安全市场空间广阔,根据 Gartner,2017 年全球网络安全产业规模达到 989.86 亿美元,同比增长 7.9%,远高于 1.4%的 IT 支出增速。另一方面我国信息安全建设在政策驱动下稳步推进,根据中国产业信息网,预计到 2020 年市场规模将达 68.41 亿美元,2015 年至 2020 年 CAGR 将达 20.60%。

供给端来看,随着网络入侵、密码破译等攻击上升为国家级别的对抗手段,基于计算复杂度的传统密码方案面临的挑战力度增大,计算能力的提升已严重削弱传统密码的安全强度,而量子计算的不断突破对更对目前广泛用于密钥协商、签名认证的公钥密码形成威胁。随着国内外用户对网络和信息安全的重视程度越来越高,信息安全产业正步入快速发展期,工信部数据显示,2019 年 1-2 月信息安全产品和服务共实现收入 154 亿元,同比增长 13.1%

在信息安全需求持续增长、传统密码受到挑战的情况下,量子通信作为全新的行业解决方案受政策支持迅速发展。我国目前已率先完成量子保密通信“京沪干线”等试验示范,进入广域量子通信网络发展阶段。2016 以来,各地区量子通信规划、建设大幅增加,广

州、西安、成都、贵阳、重庆、南京等地已启动本地未来 3-5 年量子保密通信城域网规划，京津冀、长三角、珠三角等城市带预计将陆续新建或扩建量子通信城域网。

量子通信目前处于行业初期，基础技术研究已取得关键突破，目前我国已率先完成量子保密通信“京沪干线”等试验示范，进入广域量子通信网络发展阶段。其中，核心部件与设备研制板块，技术相对成熟开始市场；网络基础设施板块，国科量子和美国 Quantum Xchange 等已逐步开展 QKD 网络建设与运营，部分运营商也借助自身光纤网络资源参与建设；应用技术与产品开发板块，仍处于起步阶段。

图 112：量子通信技术发展阶段



资料来源：国盾量子公司招股说明书（申报稿）

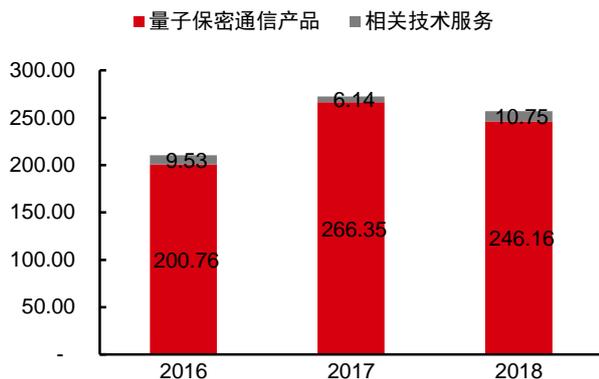
政务/金融/电力等领域对信息安全高度敏感，量子保密通信技术率先落地。我国面临的信息安全形势日益复杂，在政务、金融、电力、国防等行业和领域，提高信息安全保障能力的需求尤为紧迫，量子保密通信技术首先得到应用。政务领域，政务办公网络可依托当地量子保密通信网络进行升级，保障政务内、外网信息加密，金融领域，我国金融业在全球率先形成了多种量子保密通信应用，包括同城数据备份和加密传输、网上银行加密、异地灾备、监管信息采集报送、人民币跨境收付系统应用等，在银行、证券、期货、基金等行业成功开展应用示范。此外，电力领域、国防领域、云和数据中心领域均存在发展量子保密通信技术的巨大空间。

估值方法采用 PE/PEG 法较为合理。量子通信公司主要面向 B 端市场，采用传统 PE 估值即可，考虑到未来可能的高成长性，故可采用 PEG 进行补充。

**代表公司：国盾量子**

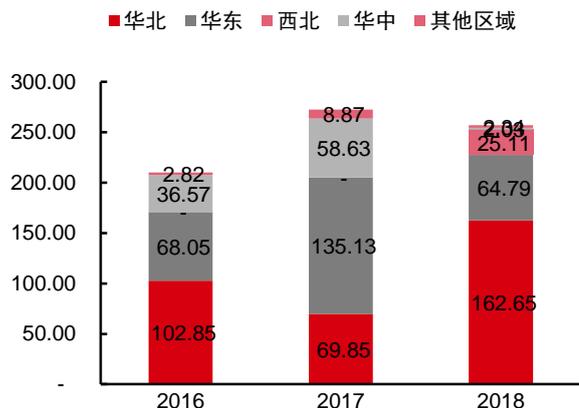
公司成立于 2009 年 5 月，技术团队起源于中科大的量子信息研究团队。主要提供基于量子密钥分发技术（QKD）的软硬件产品，并为下游政务、金融、电子、国防等领域提供组网及量子安全应用解决方案，目前国内市场市占率第一（中国已建成实用化光纤量子保密通信网络总长达 7,000 余公里，其中超 6,000 公里使用公司产品）。

图 113：公司主营业务分产品构成（单位：百万元）



资料来源：国盾量子招股说明书（申报稿），中信证券研究部

图 114：公司主营业务分地区构成（单位：百万元）



资料来源：国盾量子招股说明书（申报稿），中信证券研究部

量子通信行业技术壁垒极高，我国对密码技术和产品依法实行管理，竞争者数量少，公司为细分行业的绝对龙头。公司团队核心成员潘建伟博士为国际上量子密钥分发、光子计算等领域的开拓者之一，公司管理层均来自中科大、中科院，拥有深厚量子通信技术背景。公司研发投入高，研发人员占总员工比重 43.89%，研发费用率 36.35%（远超行业平均），技术预研和产品研发能力强大，有效推动量子通信产业化发展。公司市占率领先拥有议价权，2018 年毛利率 76.18%，高出行业平均近 20%。

表 47：国盾量子在我国量子通信领域市场占有率第一

市场地位指标	简介
核心技术	公司秉承“预研一代、研制一代、生产一代”的总体布局，目前，公司已拥有 169 项专利技术和多项领先的非专利技术。公司在基础研究向工程应用转化能力上达到了国际领先水平，并在组网控制、工程技术及核心组件等方面都具有巨大的优势
研发体系	公司核心技术团队对量子信息技术有深刻的理解和广阔的视野，能够及时跟踪行业应用和基础科研动态，准确把握前沿领域客户的需求，多名核心技术人员负责或参与了国家高技术研究发展计划（863 计划）等研发项目
研发成果	目前公司已拥有专利 169 项，其中发明专利 40 项、实用新型专利 88 项、外观设计专利 30 项、国际专利 11 项，计算机软件著作权 179 项，并拥有多项领先的非专利技术。公司核心技术支撑了主要产品市场竞争力，产品广泛应用于量子保密通信骨干网、城域网、局域网及其他行业和领域的应用。依托公司的技术实力和行业中的地位，公司正在牵头或参与多项国际、国家及行业标准的制定
竞争优势	依靠强大的技术创新能力、经验丰富的经营管理团队和技术团队、广阔的市场发展前景，公司具有较强的竞争优势
转化能力	公司具备将技术成果有效转化为经营成果的条件和能力。我国目前已建成的实用化光纤量子保密通信网络总长（光缆皮长）已达 7,000 余公里，其中超过 6,000 公里使用了公司提供的产品且处于在线运行状态

资料来源：国盾量子招股说明书（申报稿）

表 48：国盾量子近三年报表关键指标

	2016	2017	2018
营业收入（百万元）	227.15	283.66	264.67
营业收入增长率 YoY	-	24.88%	-6.69%
净利润（百万元）	58.75	74.31	72.49
净利润增长率 YoY	-	26.49%	-2.45%
毛利率(%)	67.48%	68.16%	74.33%
净利率(%)	25.87%	26.20%	27.16%
净资产收益率(%)	8.40%	9.36%	8.35%

资料来源: Wind, 中信证券研究部

### 对标公司: 神州信息

公司是中国软件及信息服务产业的领先企业,深耕银行 IT 解决方案市场三十年,在不断提升云计算、大数据、量子通信等技术能力的过程中,公司已发展成为中国重要的金融科技服务公司,构建了遍布全国的服务网络和客户服务体系,为金融行业用户提供行业云服务、应用软件开发服务、智能运维服务等金融科技服务。据 IDC 统计,公司连续六年在银行核心业务和渠道管理解决方案领域排名第一。

目前公司量子通信项目持续推进,曾与国盾量子/国科量子深度合作,又与国盾量子/国翔辰瑞共同设立神州国信子公司,2018 年签约了央行乌鲁木齐量子保密通信项目,中标汉广干线、沪合干线、贵州省网、贵阳/宿州等城域网量子通信建设。另外,量子技术可解决政务/金融行业痛点——数据安全问题,目前已有 20 余家机构应用公司承建的量子网络,包括人行人民币跨境收付系统、银监会银行业信息监管等。

神州信息过去基本维持在 40-50 倍 PE 的水平,后续由于量子通信概念,PE 估值倍数不断提升至 60-70 倍,过去一年 ATM 业务拖累业绩,PE 估值水平继续上升超过百倍,但并不具备参考意义。

图 115: 神州信息估值情况



资料来源: Wind

### 细分行业 2: 5G

5G 从设备层面分为核心网、无线网和承载网以及 BOSS 系统,其中无线网的变化相对 4G 而言比较大,又可以分为主设备(配件有 PCB、射频功放、环形器、光模块等)和天线(配件有连接器、振子、滤波器),5G 设备的典型代表有中兴通讯(000063.SZ)、烽火通信(600498.SH)、通宇通讯(002792.SZ)、京信通信(02342.HK),配件的典型代表有深南电路(002916.SZ)、光迅科技(002281.SZ)、飞荣达(300602.SZ),BOSS 系统的典型代表有亚信科技(01675.HK)、天源迪科(300047.SZ)。5G 从服务又分为站点租赁服务和网络维护优化服务,租赁服务的典型代表如中国铁塔(00788.HK),网络维护优化服务的典型代表如中国通讯服务(00552.HK)。

5G 和 4G 相比，产业链的多数玩家的行业地位和产品没有发生根本性的变化，产业较为成熟，一般采用 PE 进行估值。有个别子领域出现了较大的变化，如滤波器从金属腔体滤波器切换到陶瓷滤波器，典型代表如灿勤科技（未上市），室分领域由 DAS 系统转变为小基站，典型代表如佰才邦（未上市），这些公司后续有望登陆科创板。

我们以主设备行业为例来介绍对 5G 相关公司的估值，主设备的使用量大（如基站在中国的体量大约为 400 多万个，传输设备大约为 300 多万个），价值量高（基站单价大约 8-12 万，传输设备大约为 3-5 万），研发投入大（中兴通讯、烽火通信每年研发投入均超过收入的 10%，2017 年研发投入额分别为 129.62 亿和 21.39 亿）。由于中兴通讯两次遭遇美国罚款，其估值波动较大，我们以烽火通信为例来介绍通信主设备公司的估值。

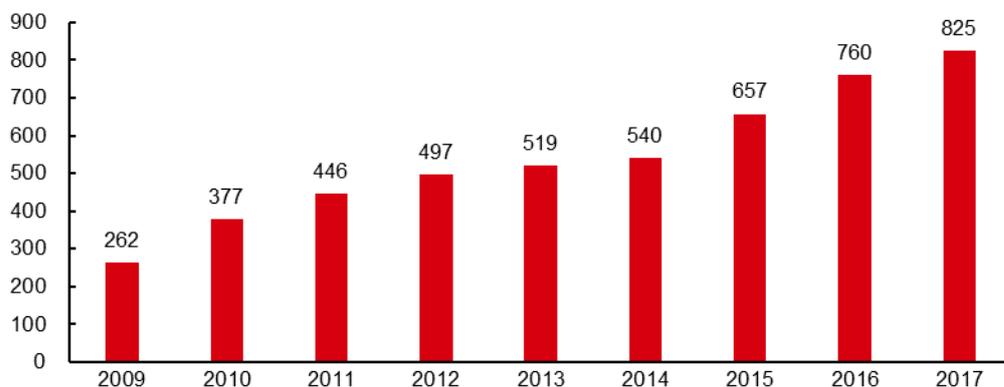
图 116: 烽火通信的 PE BAND (TTM)



资料来源: Wind

A 股上的通信主设备公司经营较为稳定，一般采用 PE 估值，烽火通信即是其中的典型代表。烽火通信的估值从上市以来一直处于比较高的水准，PE TTM 大多数时间都处于 36 倍—46 倍之间，从 2009 年以来其归母净利润的复合增速为 15%，估值水平较高，也反映了主设备这个赛道护城河较深，行业地位稳固的特征。

图 117: 烽火通信归母净利润增长 (百万人民币)

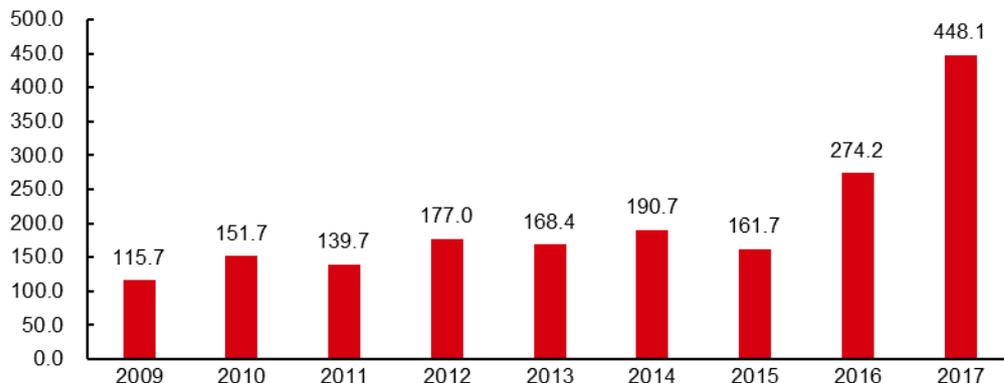


资料来源: Wind, 中信证券研究部

A 股的通信的配套设备，基本也以 PE 估值为主。配套设备以深南电路为例，深南电路以生产 PCB 板为主，其 90% 的下游是通信设备。其估值水平较为稳定，其估值

中枢稳定在 43 倍左右。

图 118：深南电路归母净利润变化（百万人民币）



资料来源：Wind，中信证券研究部

### 海外可比公司及估值

通信设备公司的下游需求、产能、技术实力都逐渐在向中国集中，从主设备到配套设备都是如此。由于全球主设备市场份额基本被华为、中兴、爱立信、诺基亚四家瓜分完毕，对于海外公司的估值，我们以爱立信为例来进行分析。

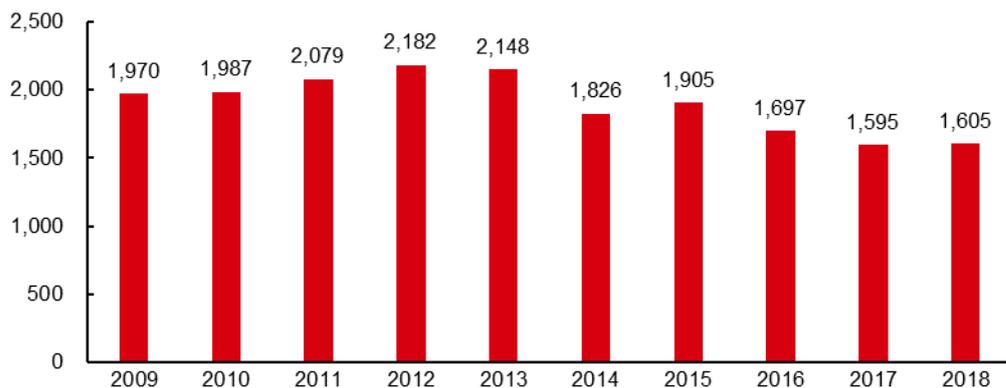
爱立信公司于 1876 年成立于瑞典首都斯德哥尔摩，爱立信的全球业务包括：通信网络系统、专业电信服务、专利授权、企业系统、运营支撑系统(OSS)和业务支撑系统(BSS)。爱立信的 2G、3G 和 4G 无线通信网络被世界上各大运营商广泛使用和部署，爱立信还是移动通信标准化的全球领导。从早期生产电话机、程控交换机发展到全球最大的移动通讯设备商，爱立信的業務遍布全球 180 多个国家和地区，是全球领先的提供端到端全面通信解决方案以及专业服务的供应商。爱立信在斯德哥尔摩北欧股票交易所和纳斯达克证券交易所挂牌上市。

2012 年以来，随着通信主设备市场的竞争加剧，爱立信的收入、市占率、归母净利润逐年下滑，运营商设备市场老大的位置也在 2013 年让给了华为。

目前科创板尚无 5G 相关标的提出申请，我们认为 5G 小基站龙头佰才邦，5G 滤波器龙头灿勤科技，未来都有望成为科创板的潜在后备公司。佰才邦的主要团队来自于华为，其创始人是华为的无线 Fellow 孙立新，技术实力强劲，我们预计 2019 年销售额有望超 3 亿人民币。灿勤科技是当前陶瓷介质滤波器的国内龙头企业，垄断了国内超过 50% 的份额。

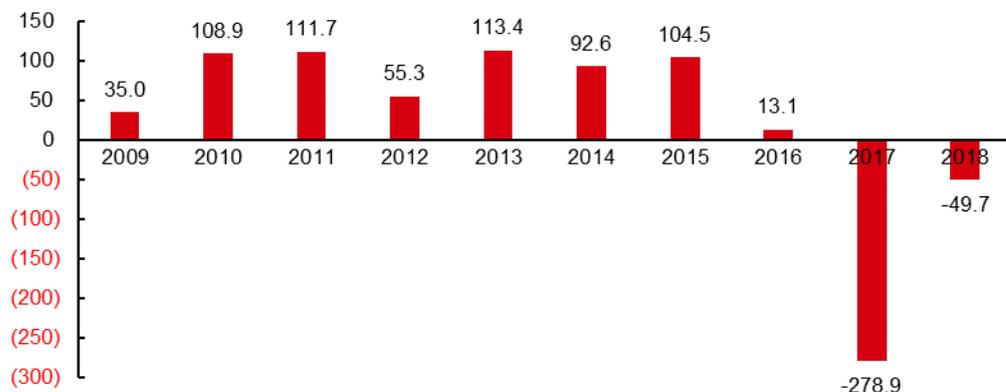
爱立信由于过去几年净利润波动太大，无法用 PE 进行估值，但其 PS 估值相对比较稳定，波动在 0.89~1.29 倍之间，平均值约 1.09 倍。

图 119: 爱立信营收增长情况 (亿人民币)



资料来源: Wind, 中信证券研究部

图 120: 爱立信归母净利润增长情况 (亿人民币)



资料来源: Wind, 中信证券研究部

图 121: 爱立信估值情况



资料来源: Wind

## ■ 高端装备领域估值方法

### 智能制造公司如何估值

#### 细分行业 1：电子产业链终端、应用及其他

##### 1、子行业核心逻辑及估值分析

细分子行业主要分为代表性的零组件（重资产类、非重资产类）、设备以及终端。零组件（重资产类）主要有产线投入较大、固定资产占比较高的面板、LED 等，零组件（非重资产类）则是声学、光学、电池、连接线等细分类别，设备领域则以激光、面板、LED、CNC 等为代表，终端则是如小米、苹果等手机厂商。

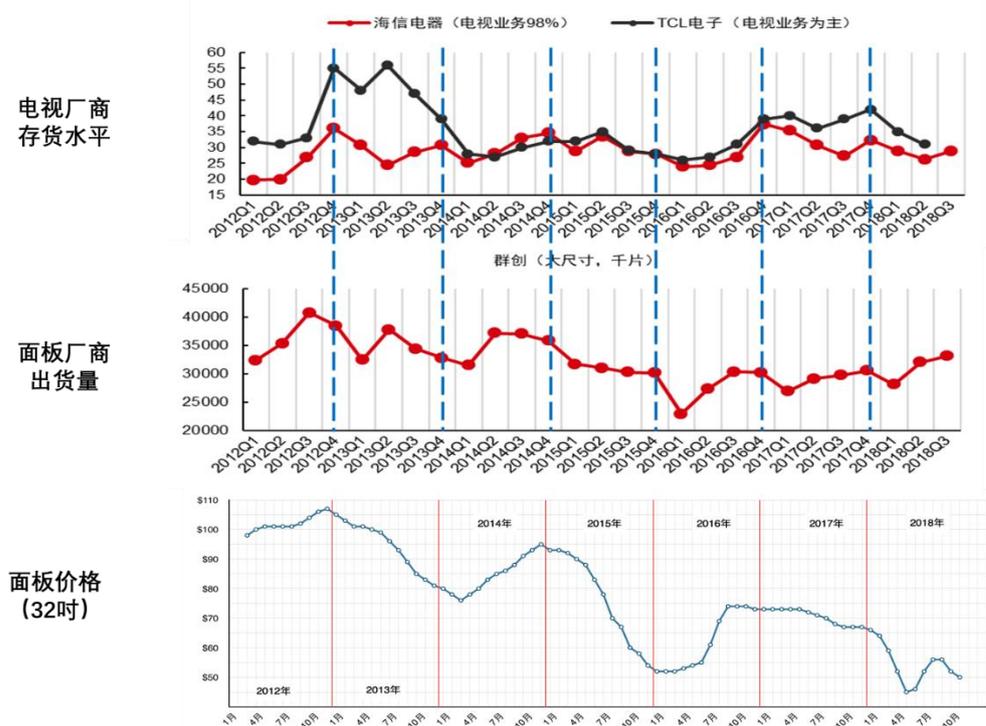
表 49：代表厂商在卖方研究报告中主要采用的估值方法

细分子行业	特征	公司	主流估值方式
零组件	重资产	京东方 A	PB、PE
		立讯精密	PE
	非重资产	舜宇光学科技	PE
设备	to B	大立光	PE
		IPG	PE、EV/EBITDA
		Coherent	PE
		锐科激光	PE
终端	to C	大族激光	PE
		苹果	PE、DCF
		小米	PE、DCF

资料来源：中信证券研究部整理

**零组件（重资产类）：以面板为例。**对于以面板为代表的重资产类公司，采取先进产线的持续高投入以保持技术领先是其显著特征，通常一条先进十代液晶面板产线的投资额在 45-50 亿美元，以京东方 A 为例，2010 年前后每年产线投资额超过其年收入，近年来也是维持年收入近五成的水平。产线投资后通常经过 3 年左右建设期，1-2 年良率爬坡期，以及 7-10 年折旧期，高固定资产属性也就导致折旧对公司利润影响相对较大。而对于面板价格，一方面下游电视厂商的去库存、补库存操作对价格有直接影响，另一方面新建产线产能开出改变供需格局也将影响价格走势。两方面共同决定面板行业的周期属性，叠加重资产高折旧特性，此类公司估值多以 PB 为主，同时以 PE 辅助。

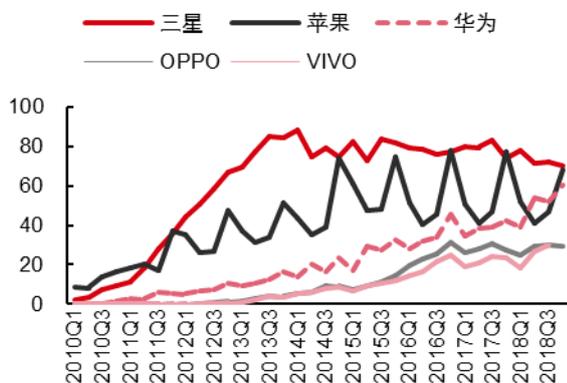
图 122：面板供需关系以及价格走势



资料来源：群智咨询，群创，Wind，中信证券研究部

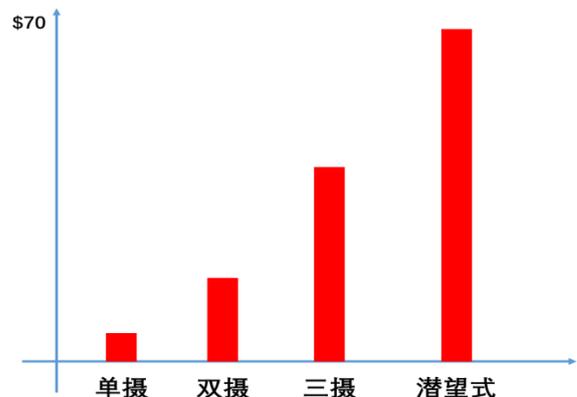
**零组件（非重资产）：手机零部件。**此细分行业主要受量（下游手机出货量）、价（单机价值量）驱动，在 2015-16 年之前，智能手机行业整体仍然为增量市场，上游供应链公司受益于下游的持续驱动，如德赛电池 2010-2015 年涨幅近 10 倍，欣旺达 2011-2015 年涨幅近 8 倍。2015 至今则是手机端微创新带动零组件单机价值量上扬，驱动供应链公司成长，以光学为例，苹果单摄模组目前单价在 6 美金左右，而安卓高端三摄则提升至 30-40 美金，最新的潜望式模组则到 65-75 美金。对于此类由智能机成长和 ASP 提升驱动的零组件公司，多以 PE 估值为主。

图 123：智能手机出货量（单位：百万部）



资料来源：IDC，中信证券研究部

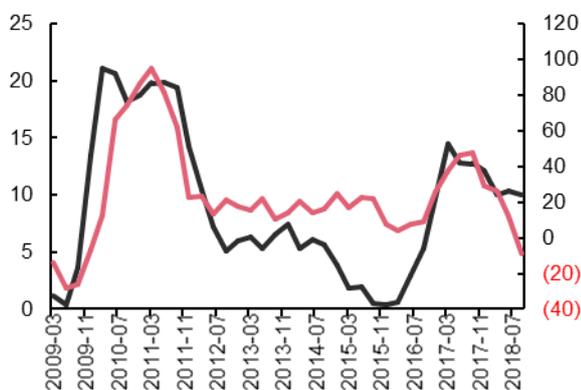
图 124：摄像头模组价格对比



资料来源：产业链调研，中信证券研究部整理

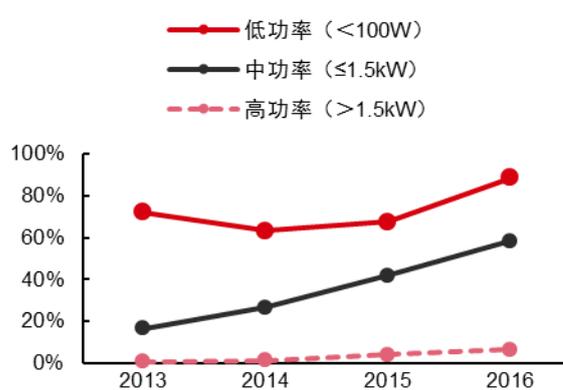
**设备：以光纤激光器为例。**光纤激光器上游主要为泵浦源、特种光纤、光栅、耦合器等，下游则是激光切割设备、焊接设备等，激光器作为核心组件成本占比在 50%左右。光纤激光器行业具有**周期性**：由于切割、焊接等设备主要应用工业领域，下游工业景气度对于行业成长影响较大，在国内 2011-2012 以及 2017 年工业 GDP 高速增长的阶段，光纤激光器龙头 IPG 营收也有更好表现；光纤激光器行业具有**成长性**：长期来看激光器是对传统加工设备的替代，目前近 800 亿美金的加工设备市场，激光器渗透率约为 15%，仍然有成长空间；此外激光器作为技术含量较高的品种，目前高功率产品国产化率不足 10%，国产化替代亦将进一步加速。对于国内厂商而言，激光器行业成长属性多于周期属性，估值方式以 PE 为主。

图 125：国内工业 GDP、IPG 营收同比增速



资料来源：IPG, Wind, 中信证券研究部

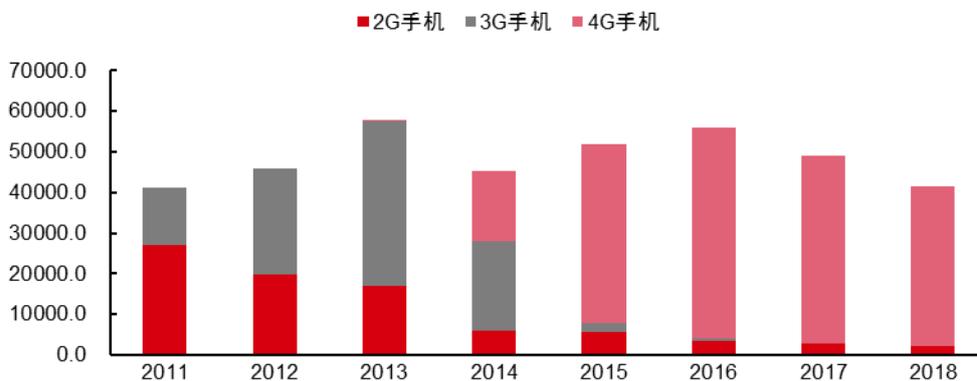
图 126：高、中、低功率光纤激光器国产替代率



资料来源：中国激光产业发展报告, 中信证券研究部

**终端：通信技术演进，功能机到智能机。**对于以手机为核心的终端设备，通信技术进步是驱动换机的关键，2003-04 年的 2G 阶段，2011-13 年的 3G 阶段以及 2014-15 年的 4G 阶段都是历史上手机产量的高峰，因此也带动了 2G-3G-4G 的换机潮。此外，通信技术演进也驱动手机与功能的不断变化，从功能机到智能机，从传统通信功能到目前的通信、办公、游戏一体平台。终端厂商直接面向消费者市场，手机创新、地域突破以及通信技术发展都将影响销量的表现，对于此类公司，多以 PE、DCF 估值为主。

图 127：中国区 2G、3G、4G 手机出货量（单位：万部）



资料来源：Wind, 中信证券研究部

## 2.1 对标企业：京东方

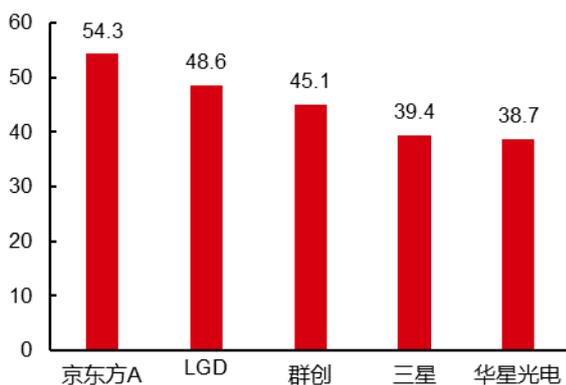
**公司概况：**国内面板行业领先厂商，积极布局 OLED 以及和大尺寸 LCD。公司成立于 1993 年，前身为北京电子管厂，公司自成立之初就聚焦于世界领先的半导体显示业务，LCD 方面，公司目前共计有 11 条产线，其中高世代线中有 8.5 代线 4 条，10.5 代线两条，已经成为全球领先的液晶面板龙头企业，根据群智咨询，公司在电视、笔记本、显示器等领域已是全球首位。OLED 方面，公司自 2017 年开始连续规划 4 条 6 代线，总投资额近 2000 亿元，面板产品已经供应国内华为等手机厂商，后续也有望进一步开拓苹果客户。

表 50：京东方面板产线整理

	代号	地点	代数	投资额（亿元）	主要产品
LCD	B1	北京	5	110	后续改为传感器产品
	B2	成都	4.5	34	12.1 英寸以下中小尺寸显示面板
	B3	合肥	6	175	37 英寸以下电视和电脑显示器用液晶显示屏
	B4	北京	8.5	280	26 英寸至 55 英寸显示器和液晶电视用显示屏
	B5	合肥	8.5	285	7~55 英寸的产品面板
	B8	重庆	8.5	328	手机、平板电脑、笔记本电脑和电视用显示模组
	B9	合肥	10.5	400	65 英寸以上 8K 超高分辨率液晶显示屏
	B10	福州	8.5	300	43 寸产品
	B12	武汉	10.5	460	65 英寸等液晶显示模组产品
	OLED	B6	鄂尔多斯	5.5	220
B7		成都	6	465	手机
B11		绵阳	6	465	手机、车载、穿戴等柔性显示产品
--		福清	6	465	高端手机显示及新兴、移动显示产品
--		重庆	6	465	手机、车载及可折叠笔记本等柔性显示产品

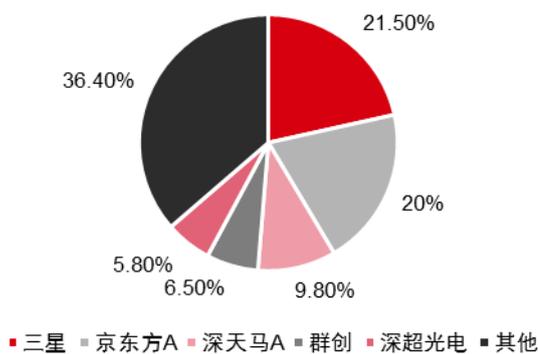
资料来源：京东方公司公告及网站，中信证券研究部

图 128：全球电视液晶面板出货量（单位：百万台）



资料来源：群智咨询，中信证券研究部

图 129：全球智能手机面板份额



资料来源：CINNO，中信证券研究部

**财务分析：收入稳步增长，折旧影响公司利润表现。**公司近年来收入稳步提升，主要系液晶面板产线逐步开出，同时良率维持高位，公司向下游出货情况良好，营收规模从 2014 年的 368 亿增长至 2018 年的 971 亿，复合增速近 30%。但是净利润方面波动较大，主要系公司采取积极投产策略，持续规划新产线，导致折旧水平较高，2016-2018 年均在百亿

以上，同时面板周期以及竞争加剧影响产品价格以及毛利率水平，进一步影响公司利润水平。

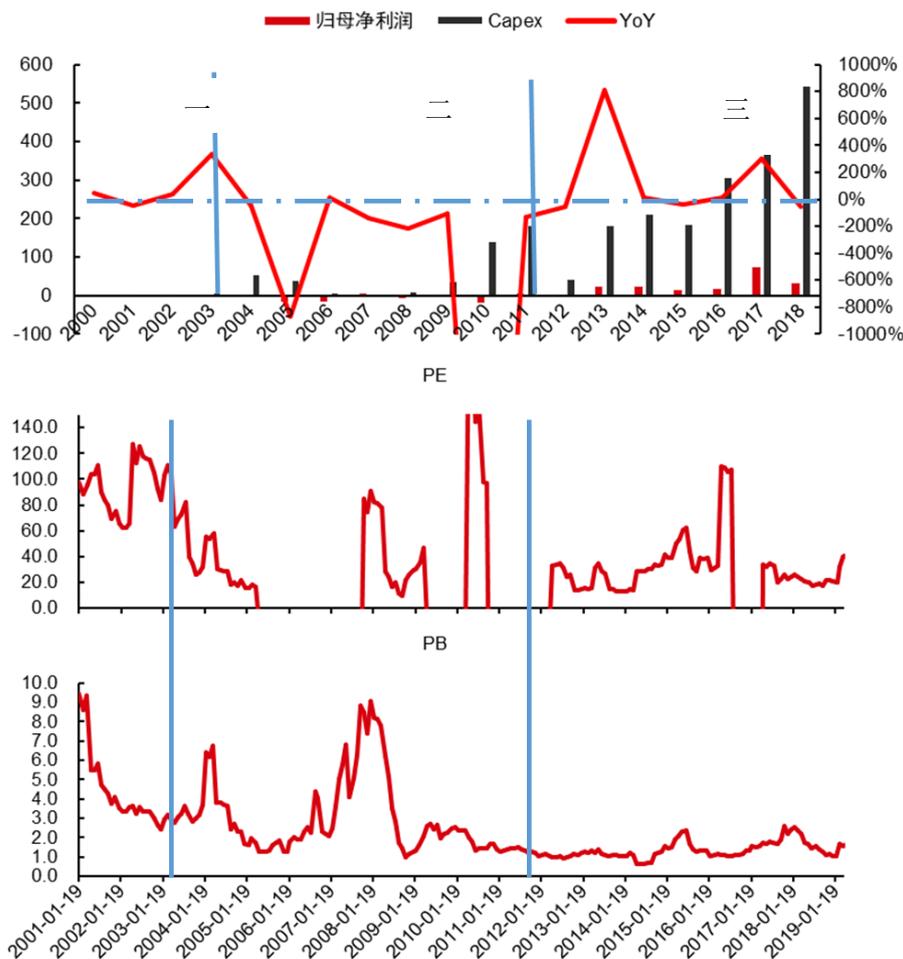
表 51：京东方 A 财务摘要（单位：亿元）

	2014-12-31	2015-12-31	2016-12-31	2017-12-31	2018-12-31
<b>利润表摘要</b>					
营业总收入	368.16	486.24	688.96	938.00	971.09
同比(%)	9.01	32.07	41.69	36.15	3.53
净利润	27.16	16.38	20.45	78.60	28.80
归属母公司股东的净利润	25.62	16.36	18.83	75.68	34.35
同比(%)	8.87	-36.14	15.05	301.99	-54.61
<b>现金流量表摘要</b>					
经营活动现金净流量	80.96	104.93	100.73	262.67	256.84
投资活动现金净流量	-237.54	-195.94	-244.95	-590.62	-470.64
筹资活动现金净流量	356.41	81.29	261.41	329.25	155.67
<b>关键比率</b>					
ROE(加权)(%)	4.29	2.13	2.40	9.25	4.00
销售毛利率(%)	22.58	20.30	17.87	25.07	20.39
销售净利率(%)	7.38	3.37	2.97	8.38	2.97
EBITDA Margin(%)	24.11	22.08	20.87	25.05	21.17
<b>每股指标</b>					
EPS(基本)	0.09	0.05	0.05	0.22	0.10
每股净资产 BPS	2.16	2.20	2.24	2.44	2.47
每股销售额 SPS	1.04	1.38	1.96	2.70	2.79

资料来源：Wind，中信证券研究部

**估值方式：重资产、高折旧，周期属性，以 PB 估值为主。**对于京东方 2003 年之前的早期阶段（第一阶段），尚未开始高额的产线投资，折旧影响较小，液晶面板贡献公司稳定增长的利润水平，2002/03 年增速为 37/336%，同时享受龙头厂商估值溢价，合理 PE 在 60-120 区间。从 2003 以后，公司分别在 2004-2005 年，2010-2011 年以及 2013-2018 实施高额 Capex 投入，此时公司净利润水平由于折旧波动较大，剔除 2008 年前后极端情况，采用 PB 估值更为合理，估值区间在 1-3 倍 PB。

图 130: 京东方归母净利润 (单位: 亿元)、Capex (单位: 亿元) 以及历史 PE、PB

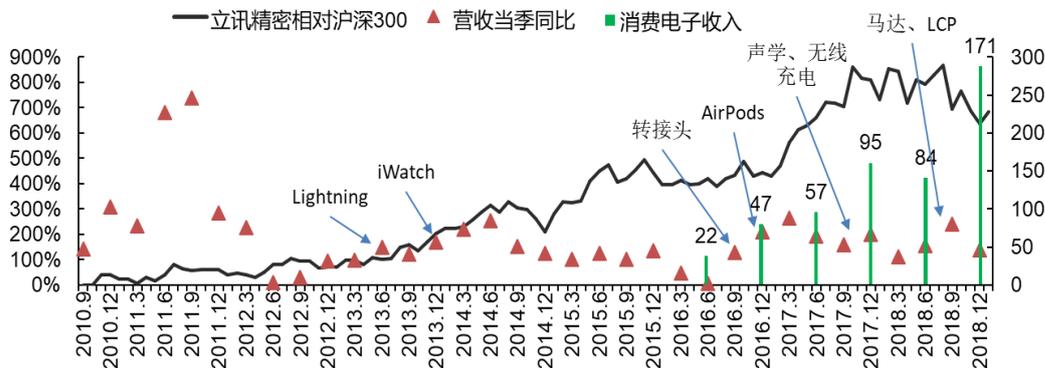


资料来源: Wind, 中信证券研究部

## 2.2 对标企业: 立讯精密

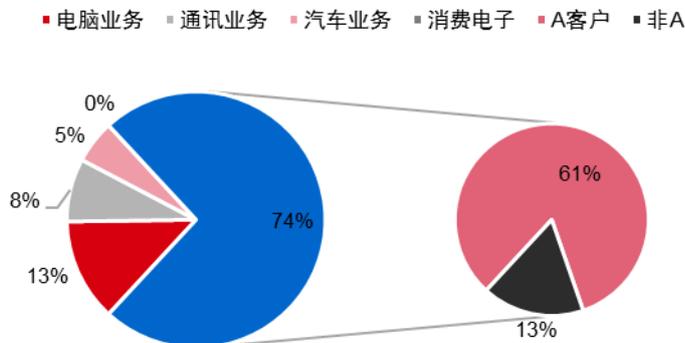
**公司概况: 国内消费电子平台型龙头厂商, 业务占比超 70%。**公司前身是创立于 2004 年的立讯精密工业 (深圳) 有限公司, 发展至今在连接器领域不断深耕, 成长逻辑清晰, 由 PC 延伸到消费电子, 同时领先布局通信、汽车领域连接线业务, 并涵盖其他零组件, 由最初的连接线组装业务拓展为上下游一体的连接方案供应商。其中消费电子业务目前仍是公司的第一大收入和利润来源, 占比超 70%, 涉及业务从最初的单一连接线拓展为线束类零组 (Lightning、转接头、无线充电)+功能类模组 (声学、LCP、线性马达、光学)+整机类 (AirPods)。

图 131: 公司股价表现、营收同比以及消费电子收入 (单位: 亿元)



资料来源: Wind, 公司公告, 中信证券研究部

图 132: 立讯精密营收结构 (2018 年)



资料来源: Wind, 中信证券研究部

**财务分析: 营收规模 8 年增长 30 倍, 毛利率稳定在 20%。**2010-2018 年公司营收规模由 10.1 亿元增长至 357 亿元, 净利润由 1.29 亿元增长至 27 亿元, GAGR 分别达 56/46%, 增长势头迅猛。其中消费电子 2017 营收同比+120%至 152 亿元, 占比由 46%增长至 68%, 预计 2018 年将超 250 亿元, 占比超 70%, 是中短期公司重要增长动力。公司毛利率总体维持在 20%左右, 净利率则在 7%-10%区间, 费用率控制在 12%以内, 整体相对合理, 盈利能力稳定。

表 52: 立讯精密财务摘要 (单位: 亿元)

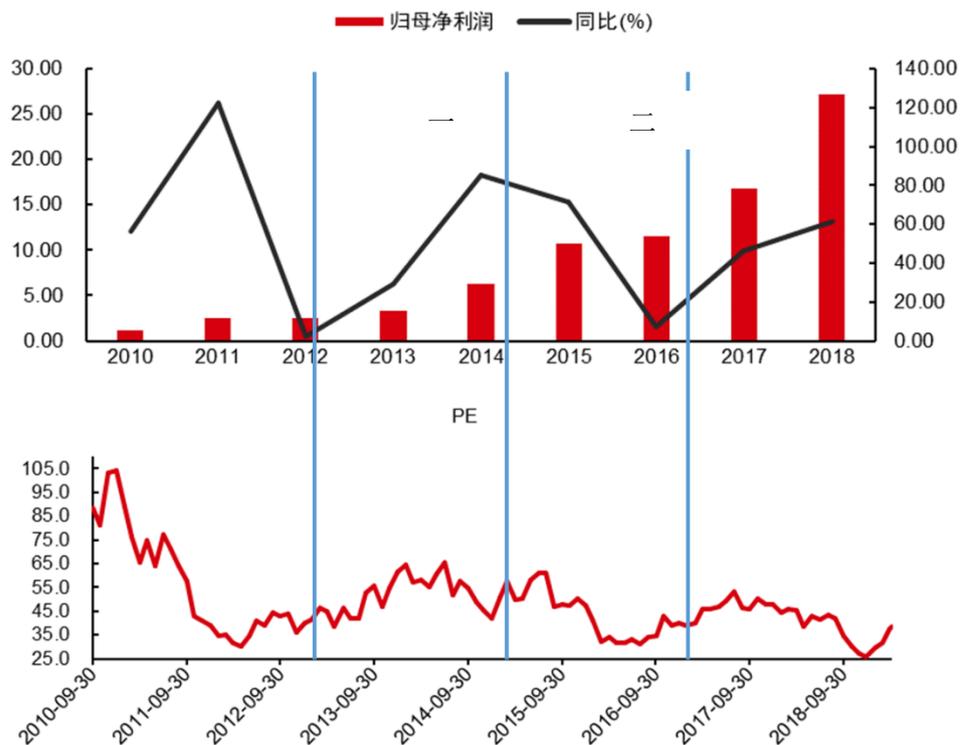
	2014	2015	2016	2017	2018
<b>利润表摘要</b>					
营业总收入	72.96	101.39	137.63	228.26	357.00
同比(%)	58.90	38.97	35.73	65.86	56.40
净利润	7.39	11.32	11.82	17.48	
归属母公司股东的净利润	6.30	10.79	11.57	16.91	27.27
同比(%)	85.43	71.18	7.23	46.18	61.31
<b>现金流量表摘要</b>					
经营活动现金净流量	3.21	4.87	13.10	1.69	

	2014	2015	2016	2017	2018
投资活动现金净流量	-17.69	-12.31	-38.01	-25.96	
筹资活动现金净流量	29.07	4.78	50.93	18.75	
<b>关键比率</b>					
ROE(加权)(%)	20.30	21.02	16.09	14.09	
销售毛利率(%)	23.29	22.88	21.50	20.00	
销售净利率(%)	10.12	11.16	8.59	7.66	
EBITDA Margin(%)	15.70	16.56	14.17	12.41	
<b>每股指标</b>					
EPS(基本)	0.80	0.86	0.60	0.53	0.66
每股净资产 BPS	5.52	4.40	5.31	4.08	
每股销售额 SPS	8.77	8.06	6.49	7.19	

资料来源：Wind，中信证券研究部

**估值方法：需求和创新驱动持续高成长，以 PE、PEG 为主。**公司业绩主要由下游智能手机出货量、公司品类扩展份额提升以及产品单机价值量所驱动，上市以来维持收入、净利润 CAGR 分别 56%/46%高位。市场对于公司的估值以 PE 为主，同时参考净利润增速，剔除上市初期的情况，历史 PE 区间在 25-65 倍，同时在净利润增速同比提升的阶段（第一阶段），公司估值水平处于区间上方，而在净利润增速同比回落的阶段（第二阶段），公司估值则处于区间下方。

图 133：立讯精密归母净利润（单位：亿元）及历史 PE 水平

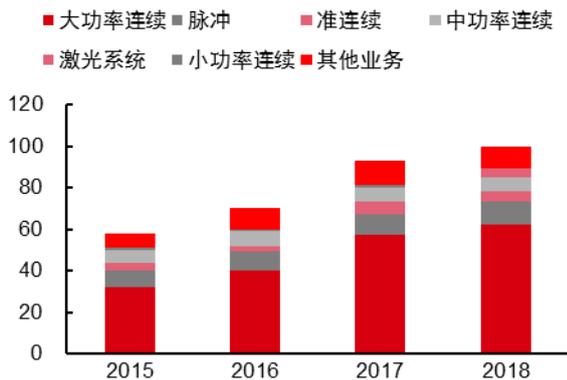


资料来源：Wind，中信证券研究部

### 2.3 对标企业：IPG

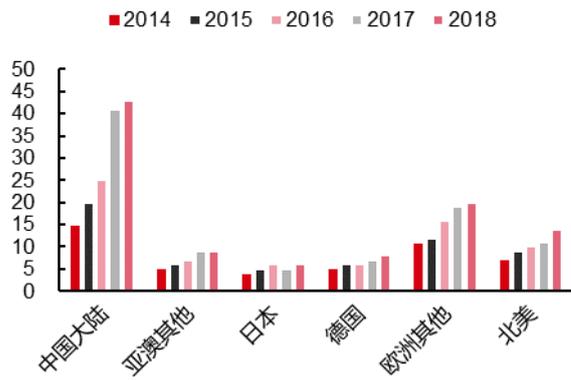
**公司概况：全球光纤激光器龙头，中国区市场份额过半。**公司成立于 1991 年，主营高功率光纤激光器和放大器，公司目前收入结构中，连续型光纤激光器仍然是收入主力，占比近 7 成，其中 1000W 以上大功率产品比例超过 90%。分地域看，中国区收入经过 2017 年的高速增长，占总收入比例将近 45%。此外公司在国内光纤激光器市场仍然处于龙头地位，份额在五成左右，锐科、创鑫等国产厂商合计占比超三成。

图 134：IPG 分业务收入（单位：亿元）



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 135：IPG 分地区收入（单位：亿元）



资料来源：Wind，中信证券研究部

**收入净利润稳步增长，利润率水平维持高位。**光纤激光器由于具有较高的技术壁垒，规模化的厂商数量有限，从而导致利润率水平维持高位，IPG 毛利率水平超 50%，净利率水平在 25%-30%。公司营收和净利润稳步增长，符合增长率均在 20%左右。此外，由于光线激光器壁垒在于技术而非产线，公司在固定资产端保持低投入，整体负债较低，并且现金流表现较好。

表 53：IPG 财务摘要（单位：亿美元）

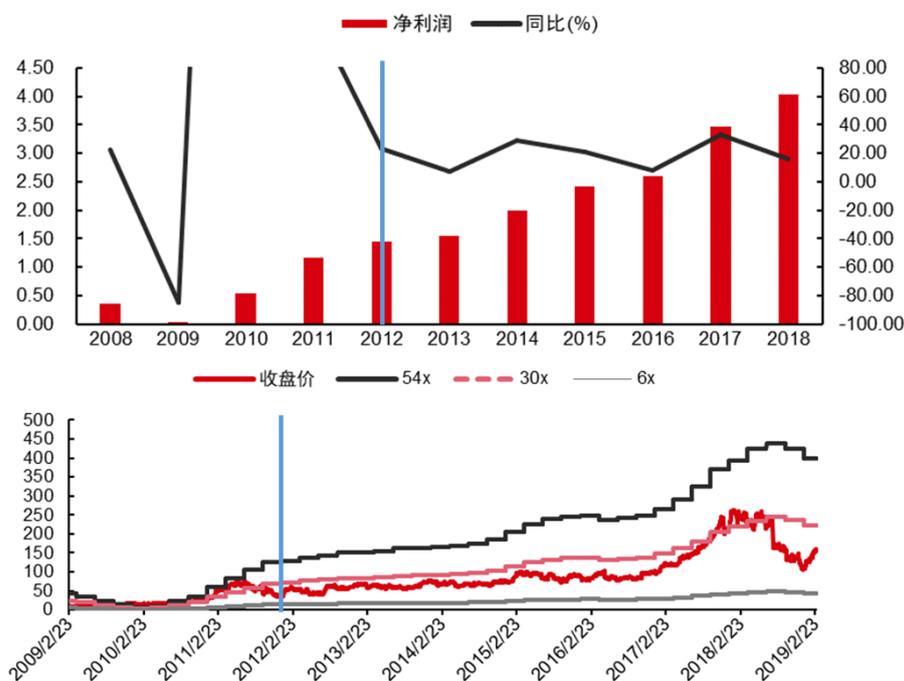
	2014	2015	2016	2017	2018
<b>利润表摘要</b>					
营业总收入	7.70	9.01	10.06	14.09	14.60
同比(%)	18.80	17.07	11.64	40.02	3.62
净利润	2.00	2.42	2.61	3.48	4.04
同比(%)	28.67	20.81	7.68	33.31	16.23
<b>现金流量表摘要</b>					
经营活动现金流量	1.80	2.57	2.92	4.05	3.93
投资活动现金流量	-0.90	-1.82	-2.74	-1.71	-5.63
筹资活动现金流量	0.12	0.05	0.33	-0.03	-1.67
<b>关键比率</b>					
ROE(%)	20.30	21.00	18.51	19.42	19.11
销售毛利率(%)	54.11	54.58	54.89	56.56	54.82
销售净利率(%)	26.04	26.85	25.91	24.67	27.69
<b>每股指标</b>					
EPS(基本)	3.85	4.59	4.91	6.50	7.55
每股净资产 BPS	19.98	23.82	29.25	37.71	41.66

	2014	2015	2016	2017	2018
每股经营现金流 OCFPS	3.44	4.85	5.49	7.56	7.43

资料来源: Wind, 中信证券研究部

**估值方法: 市场成长初期, 高技术壁垒, 利润稳定, 以 PE 估值为主。**公司所在行业为光纤激光器, 目前规模在 20-30 亿美金, 长期看是对 800 亿美金传统加工设备的渗透, 现阶段仍是渗透初期。此外光纤激光器公司享受行业技术壁垒带来的高利润率水平, 市场参与者有限。从公司历史表现来看, 市场估值以 PE 为主, 在 2010-2011 年公司业绩扭亏, 实现大幅增长的阶段, 市场机遇净利润增速给予一定溢价, 后续公司复合增速在 20%左右, 合理估值亦在 20-30 倍区间。

图 136: IPG 净利润 (单位: 亿美元) 及历史 PE 水平

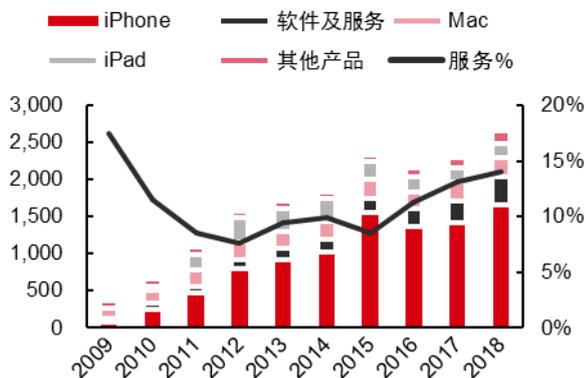


资料来源: Wind, 中信证券研究部

## 2.4 对标企业: 苹果

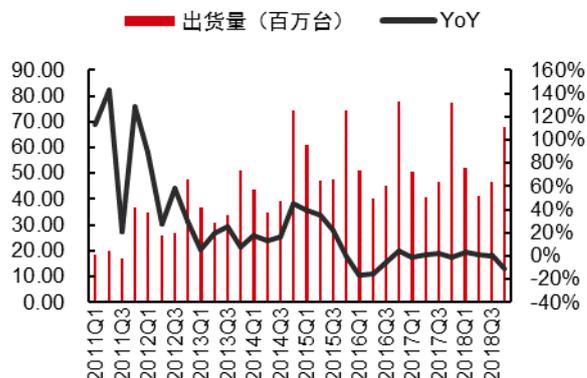
**公司概况: iPhone 引领十年增长, 收入占比超 60%。**公司自 2007 年推出第一代 iPhone 以来, 保持每年推出一款新机的节奏, 引领全球智能手机取代功能手机的潮流。截至目前手机业务仍然贡献公司主要收入及利润, 2018 年占比达到 63%, 出货量方面, 经过 2015 年前的高速增长, 目前基本处于平稳阶段, 每年出货 2 亿部左右。此外公司服务业务收入和占比在持续提升, 2018 年全年收入达到 372 亿, 占比提升至 14%。

图 137: 苹果分业务收入 (单位: 亿美元)



资料来源: Wind, 中信证券研究部

图 138: iPhone 季度出货量 (单位: 百万台)



资料来源: Wind, 中信证券研究部

**财务分析: 销量稳定, 单价上扬, 回报率和利润率维持高位。**2015 年以前, 主要为手机出货量增加带动公司成长; 2015 年至今, 整体出货量稳定, 主要系终端微创新带动单机价值上扬提升公司业绩。公司上市以来营收和净利润稳步增长, 2010-2018 年 CAGR 均在 20% 左右。公司毛利率和净利率水平平均维持高位, 分别在 40% 和 20%, 此外, ROE 表现突出, 保持在 40%-50% 区间。

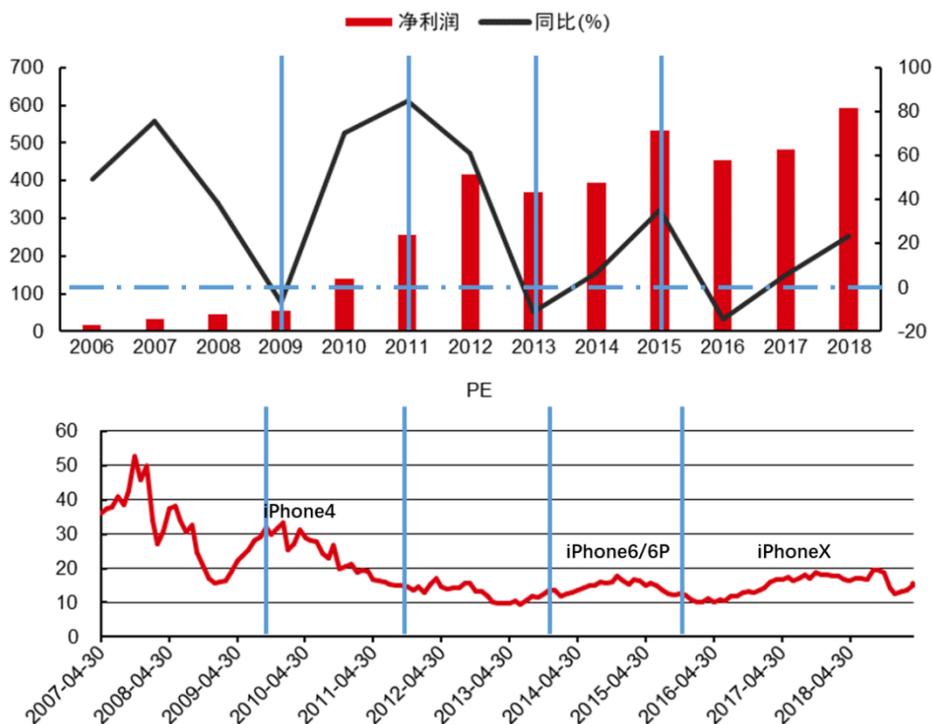
表 54: 苹果财务摘要 (单位: 亿美元)

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>利润表摘要</b>					
营业总收入	1,827.95	2,337.15	2,156.39	2,292.34	2,655.95
同比(%)	6.95	27.86	-7.73	6.30	15.86
净利润	395.10	533.94	456.87	483.51	595.31
同比(%)	6.68	35.14	-14.43	5.83	23.12
<b>现金流量表摘要</b>					
经营活动现金流量	597.13	812.66	658.24	635.98	774.34
投资活动现金流量	-225.79	-562.74	-459.77	-464.46	160.66
筹资活动现金流量	-375.49	-177.16	-204.83	-173.47	-878.76
<b>关键比率</b>					
ROE(%)	33.61	46.25	36.90	36.87	49.36
销售毛利率(%)	38.59	40.06	39.08	38.47	38.34
销售净利率(%)	21.61	22.85	21.19	21.09	22.41
EBITDA Margin(%)	33.82	36.16	34.01	33.40	32.77
<b>每股指标</b>					
EPS(基本)	6.49	9.28	8.35	9.27	12.01
每股净资产 BPS	19.02	21.39	24.03	26.15	22.53
每股经营现金流 OCFPS	10.18	14.57	12.34	12.41	16.28

资料来源: Wind, 中信证券研究部

**估值方法: PE 为主, 重大创新阶段或享受估值溢价。**剔除 2008 年前后极端情况, 市场对于苹果的估值主要采取 PE 方式, 合理估值在 10-30 倍, 其中在创新更为显著的时期 (如 iPhone4, 对应 2010 年; iPhone6, 对应 2014 年; iPhoneX, 对应 2017 年), 估值处于区间上部, 而创新相对较弱年份, 估值则处于区间下部。

图 139：苹果净利润（单位：亿美元）及历史 PE 水平



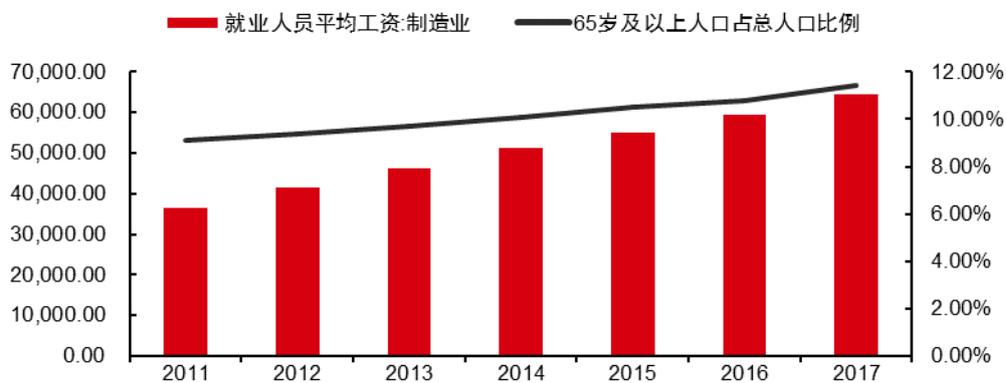
资料来源：Wind，中信证券研究部

## 细分行业 2：工业机器人

### 行业核心逻辑

我国工业机器人市场具备长期增长动力。近年来我国人口老龄化程度加深，制造业劳动工资不断上行，同时随着工业机器人销量增加，规模效应导致成本下降，工业机器人的投资回收期缩短，企业出于成本和生产考虑有转向自动化生产的动力。

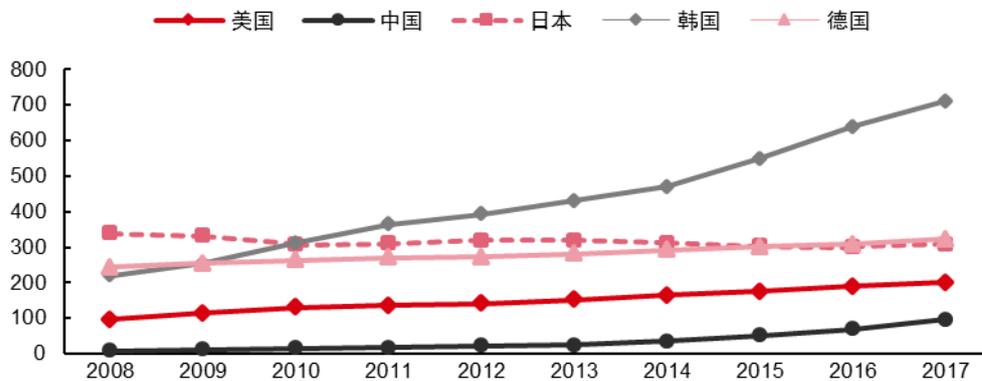
图 140：2011-2017 年人口老龄化趋势及制造业就业人员工资涨幅



资料来源：Wind，中信证券研究部

**制造业机器人密度仍在低位，渗透率有望进一步提升。**国际机器人联合会（IFR）数据显示，我国制造业机器人密度虽然近年来上升较快，但截至 2017 年仍只有 97 台，与发达国家工业机器人市场差距较大，存在较大提升空间。随着未来智能制造与先进制造的进一步落实，我国工业机器人市场将迎来新一轮增长。

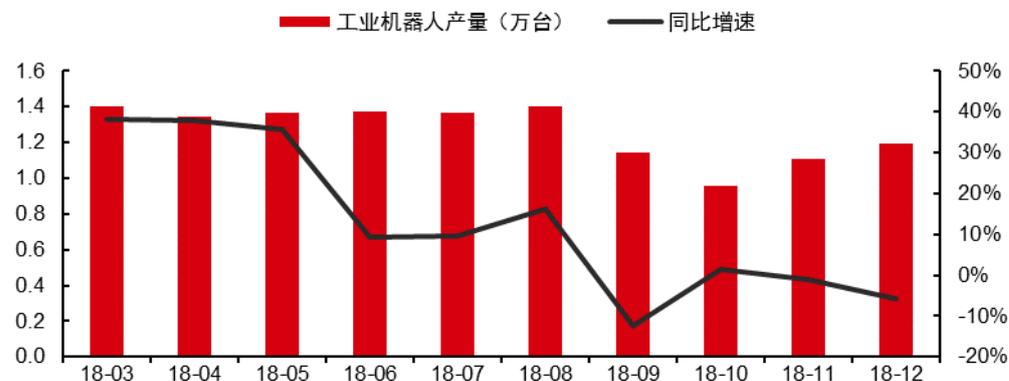
图 141：主要工业机器人国家制造业工业机器人密度（台/万人）



资料来源：IFR，中信证券研究部

**2018 年国内工业机器人行业增速暂时放缓。**2012-2017 年中国工业机器人市场飞速发展，销量 CAGR 高达 43.1%，2018 年以来，由于受到宏观经济增速下行影响，国内工业机器人产量同比增速出现下降趋势，个别月份如 9、12 月甚至出现了负增长。

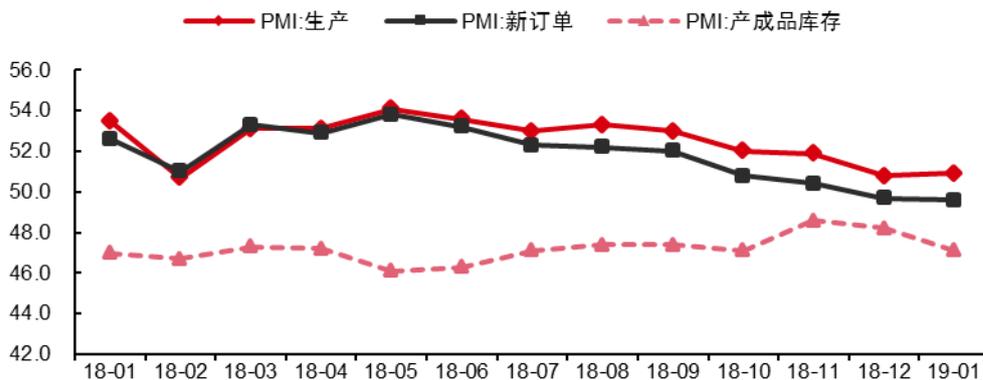
图 142：2018 年国内工业机器人产量（月度）



资料来源：国家统计局，中信证券研究部

**我国工业机器人销量短期受下游制造业景气度影响。**制造业景气度上升时，厂商设备投资意愿增强，反之则较为谨慎。2018 年下半年我国制造业 PMI 生产及新订单指数呈现下降趋势，PMI 产成品库存指数有所上升，反映了制造业订单恶化，库存积压，在景气下行的情况下，生产商减缓固定资产投资速度，导致工业机器人需求下降。

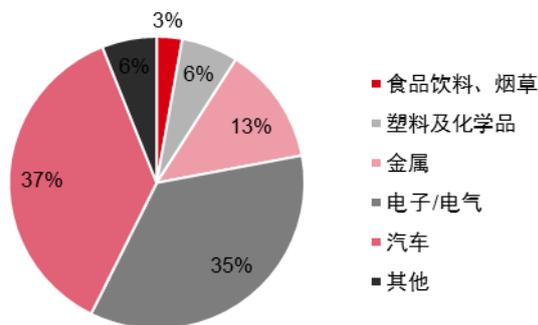
图 143：2018 年我国 PMI 指数走势



资料来源：Wind，中信证券研究部

**汽车、电子行业需求下降是主要因素。**汽车与电子是工业机器人应用最为广泛的两大领域，2017 年二者合计占全球工业机器人总销量的 70%以上。2018 年汽车与电子制造业固定资产投资疲软，智能手机与汽车产量同比增幅波动下行，致以此二者为核心应用领域的外资工业机器人厂商业绩下滑。

图 144：2017 年工业机器人分行业销量比例



资料来源：IFR，中信证券研究部

图 145：汽车、电子制造业固定资产投资增速



资料来源：Wind，中信证券研究部

**国外成熟企业以 PE 为主，国内成长期企业可考虑 PS、PEG 估值。**国外成熟工业机器人企业普遍采用常规的 PE 方法进行估值，例如发那科、安川等 PE 多处于 20 倍至 35 倍之间。对于国内成长期企业，尤其是高研发投入企业而言，尽管营收大幅增长，但当期净利润易被高研发费用抹平，可考虑采用 PS、PEG 法进行估值。

**2.1、对标企业：发那科（6954.T）**

**业务概况：**发那科（FANUC）成立于 1956 年，专注工厂自动化生产，创立初始主要从事数控系统的开发和生产，是日本首家研制出伺服系统的私营企业。1974 年，FANUC 首台机器人问世，其机器人产品系列多达 240 种，广泛应用在装配、搬运、焊接、铸造、喷涂、码垛等不同生产环节，满足客户的不同需求。发那科主营业务可分为 FA、Robot 和 Robomachine 三个板块，FA 包括数控系统、伺服电机、激光器等多项基础技术和零部

件业务，Robot 包括工业机器人相关业务，Robomachine 包括加工中心、电动注塑机、精密机床等业务。

**财务概况：**发那科 2017-2018 财年营业总收入达到 726.6 十亿日元，同比+35.32%，2014-2018CAGR 达 12.7%，处于平稳快速增长阶段。公司盈利水平处于行业领先地位，2017-2018 财年净利润近 182 十亿日元，同比+42.5%；毛利率 45.2%，同比上升 1.7pct。经营活动净现金流 176.8 十亿日元，现金流入能力良好。

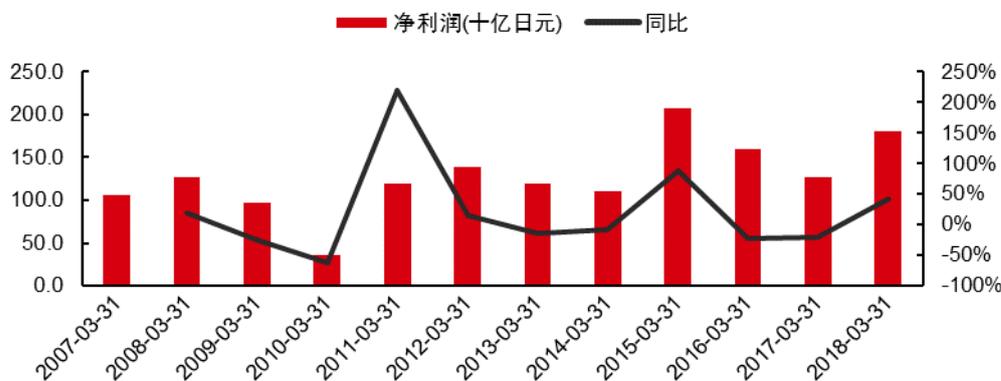
表 55：发那科财务摘要（单位：十亿日元）

	2014-03-31	2015-03-31	2016-03-31	2017-03-31	2018-03-31
<b>利润表摘要</b>					
营业总收入	450.976	729.76	623.418	536.942	726.596
同比(%)	-9.51	61.82	-14.57	-13.87	35.32
净利润	110.93	207.599	159.7	127.697	181.957
同比(%)	-7.93	87.14	-23.07	-20.04	42.49
<b>现金流量表摘要</b>					
经营活动现金流量	361.028	222.912	140.633	121.713	176.779
投资活动现金流量	-16.468	-24.926	-112.677	-88.562	-130.257
<b>关键比率</b>					
ROE(%)	9.72	16.14	11.80	9.49	12.88
销售毛利率(%)	49.62	51.94	47.56	43.49	45.17
销售净利率(%)	24.73	28.62	25.52	23.80	25.11
EBITDA Margin(%)	37.45			36.38	39.05
<b>每股指标</b>					
EPS(基本)	566.86	1,061.02	816.78	658.63	938.66
每股净资产 BPS	4,985.35	5,758.37	6,450.76	6,679.75	7,162.58

资料来源：Wind，中信证券研究部

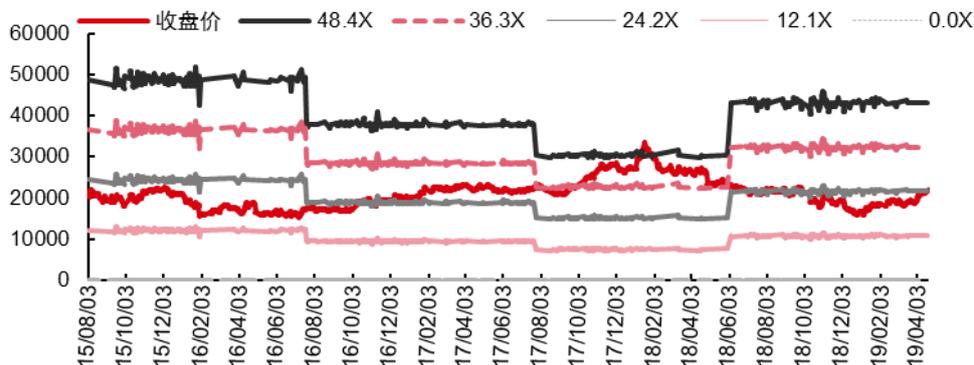
**估值方式：**发那科作为工业机器人行业龙头，核心工业机器人业务具有高成长性，且盈利能力出众，适用于 PE 估值法，此外工业机器人下游应用行业广泛，在下游需求出现短暂波动时，市场可对 PE 倍数快速调整，匹配盈利预期。

图 146：发那科净利润（单位：十亿日元）



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 147：发那科历史 PE 水平



资料来源：Wind，中信证券研究部

## 2.2 对标企业：埃斯顿（002747.SZ）

**业务概况：**埃斯顿是国内工业机器人领域的龙头企业之一。公司主要有智能装备核心部件和机器人两大产品线，智能装备核心部件产品线已完成从交流伺服系统到高端运动控制系统解决方案的战略升级，工业机器人产品线在公司自主核心部件的支撑下也得到了超高速发展，奠定了公司在国产工业机器人行业的领先地位。公司目前主要为冲压自动化、运动控制及伺服系统、工业机器人、智能制造系统四个领域提供产品和解决方案。主营业务涵盖伺服系统、数控系统、工业机器人本体以及系统集成方案，覆盖了整个自动化生产产业链。

**财务概况：**公司 2018 年营业总收入 14.9 亿元人民币，同比+38%；归母净利润 1.1 亿，同比+13%。分业务线来看，2015-2017 年公司核心零部件业务线稳步增长，CAGR 达 20.6%；工业机器人及智能制造系统业务线高速发展，CAGR 达 149%，工业机器人业务收入占比逐年增高。

表 56：埃斯顿财务摘要（单位：万人民币）

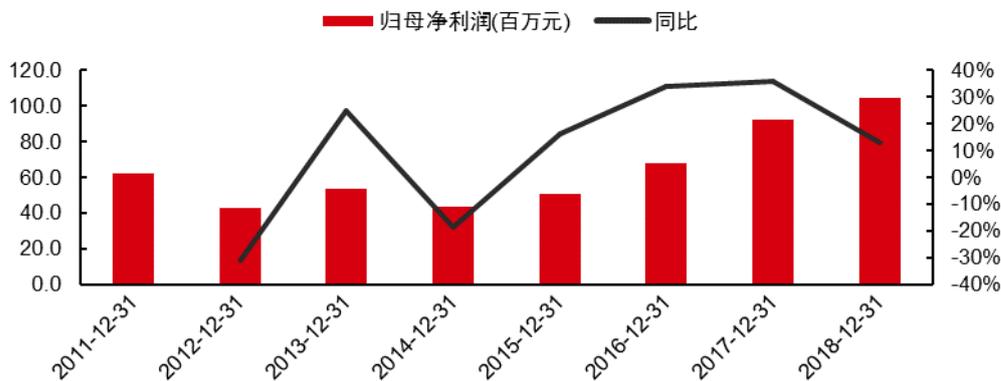
	2014-12-31	2015-12-31	2016-12-31	2017-12-31	2018-12-31
<b>利润表摘要</b>					
营业总收入	51,186.67	48,314.41	67,834.97	107,650.31	148,567.14
同比(%)	13.72	-5.61	40.40	58.69	38.01
净利润	4,260.23	5,204.02	7,621.98	10,179.58	
归属母公司股东的净利润	4,396.58	5,119.05	6,858.96	9,305.40	10,513.77
同比(%)	-18.43	16.43	33.99	35.67	12.99
<b>现金流量表摘要</b>					
经营活动现金净流量	-172.11	836.34	-6,528.87	-2,231.26	
投资活动现金净流量	-1,667.60	-15,631.39	-70,123.72	-35,817.01	
<b>关键比率</b>					
ROE(加权)(%)	16.30	11.75	8.41	6.27	
销售毛利率(%)	32.40	34.65	31.65	33.44	
销售净利率(%)	8.32	10.77	11.24	9.46	

	2014-12-31	2015-12-31	2016-12-31	2017-12-31	2018-12-31
EBITDA Margin(%)	12.83	15.00	15.04	14.12	
每股指标					
EPS(基本)	0.49	0.45	0.27	0.11	0.13
每股净资产 BPS	3.20	4.10	5.27	1.84	
每股销售额 SPS	5.69	3.98	2.46	1.29	

资料来源: Wind, 中信证券研究部

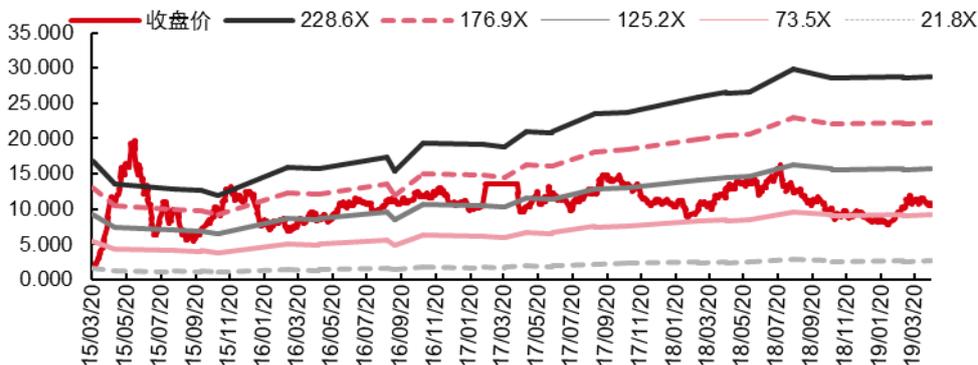
**估值方式:** 公司的核心业务具有成长性, 且盈利能力良好, 适合适用 PE 估值法。

图 148: 埃斯顿净利润 (单位: 百万元人民币)



资料来源: Wind, 中信证券研究部

图 149: 埃斯顿历史 PE 水平



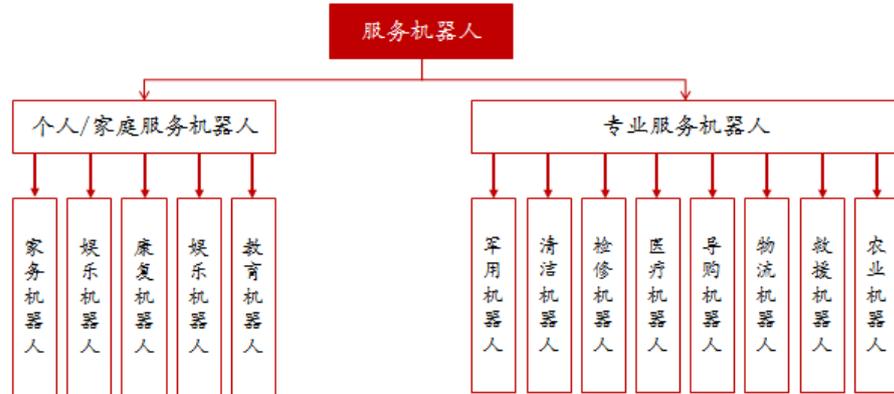
资料来源: Wind, 中信证券研究部

### 细分行业 3: 服务机器人

服务机器人行业处于成长期, 5 年 CAGR 超过 20%。服务机器人一般可以分成专业服务机器人和个人/家庭服务机器人。(1) **专业服务机器人:** 属于 to B 的产品, 应用于物流、医疗、电力、建筑等服务行业, 其需求主要来自于各个服务行业的自动化需求。根据 IFR 的统计和预测, 2017 年, 专业服务机器人销量为 10.9 万台 (+83.5%), 对应市场规模约 66 亿美元。预计 2018 年销量将达到 16.5 万台 (+50.6%)。(2) **个人/家庭服务机器人**

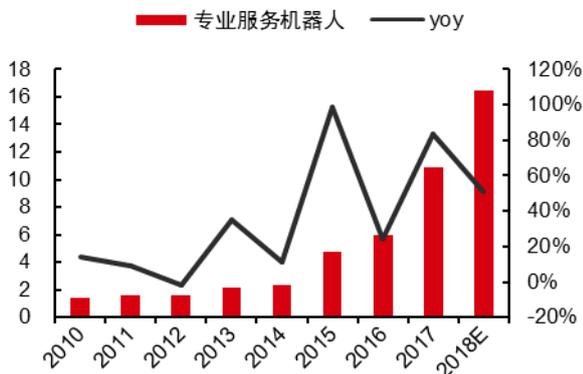
人：属于 to C 的产品，主要应用于家庭环境，主要满足客户在娱乐、教育、陪护、家务等方面的需求。2017 年，个人/家庭服务机器人销量为 850.0 万台 (+26.9%)，对应市场规模约 30 亿美元。预计 2018 年销量将达到 1030.0 万台 (21.2%)。

图 150：服务机器人行业分成专业服务机器人和个人/家庭服务机器人



资料来源：中信证券研究部

图 151：专业服务机器人 2017 年销量为 10.9 万台（单位：万台）



资料来源：IFR，中信证券研究部

图 152：个人/家庭服务机器人 2017 年销量为 850 万台（单位：万台）



资料来源：IFR，中信证券研究部

**中国服务机器人市场规模占全球市场 25%。**根据中国电子学会的统计和预测，近 5 年，中国服务机器人市场规模占全球市场约 25%，由于中国的行业增速快于全球的增速，未来这一比例有望达到 30%。在扫地机器人、平衡车、智能音箱等发展较成熟的子行业中，单一中国市场就能支撑百万级的产品出货量。规模效应不仅体现在成本优势上，还使得国内龙头企业能在高出货量的基础上获得用户反馈，快速迭代自身技术，不断完善产品性能。

**服务机器人的智能性主要体现在导航移动、运动控制、感知交互（视觉、语音）这几项技术。**我们认为，目前的技术成熟度排序是导航移动>运动控制>感知交互。基于导航移动技术的扫地机器人、物流机器人、无人机是最早成熟的子行业；基于运动控制的舵机玩具机器人也在快速成长中；而基于语音交互的儿童陪护机器人和商场导购机器人虽然数量众多，但由于技术限制，目前仍然难以满足用户的需求。

表 57：服务机器人的智能性主要体现在导航移动、运动控制、感知交互

技术模块	运动控制	感知交互	导航定位
核心技术	电机控制	语音识别	激光雷达
	液压控制	语音理解	摄像头
	步态	计算机视觉	毫米波雷达
	非步态	体感交互	超声波传感器
.....	.....	.....	.....

资料来源：中信证券研究部

部分龙头企业已经形成技术平台化，并对外输出模块化的核心部件和技术解决方案。服务机器人企业的发展大致可以分成两个阶段，（1）**单一爆款阶段**：服务机器人企业在导航移动、运动控制、感知交互等技术领域拥有一项或多项核心技术，并找到这项技术落地的应用场景，再成功商业化、推出爆款产品。例如大疆航拍无人机（飞控）、优必选 Alpha 机器人（舵机）、科沃斯扫地机器人（室内导航移动）；（2）**技术平台化阶段**：在爆款产品高出货量的基础上，不断迭代和打磨企业的核心技术，并将核心技术平台化，开发出其他品类的服务机器人，例如大疆植保无人机（飞控）、优必选 JIMU 机器人（舵机）、科沃斯旺宝商用机器人（室内移动导航）。部分龙头企业也开始对外部企业提供模块化的核心部件和技术解决方案。

图 153：服务机器人企业的发展路径



资料来源：各公司官网，中信证券研究部

服务机器人全产业链上国内都有全球领先的企业，核心部件并不受制于国外供应商。服务机器人产业链包括底层硬件、技术模块、终端产品。在底层硬件领域，中国拥有寒武纪和地平线等芯片企业，思岚科技和镭神智能等传感器企业。在技术模块领域，中国拥有科大讯飞（语音）、商汤科技（视觉）、奥比中光（体感）等企业。在终端产品领域，中国已经诞生了大疆创新、科沃斯、优必选、纳恩博等一批成功商业化的企业。产业链上不同环节的国内企业形成了正反馈机制，优秀的底层硬件和技术模块企业帮助国内终端产品企业不断提升产品性能，而大量终端产品的销售和用户反馈又给硬件和技术企业提供了打磨和迭代自身技术的机会。

图 154：服务机器人产业链包括底层硬件、技术模块、终端产品



资料来源：亿欧产业创新服务平台，中信证券研究部

服务机器人不同子行业景气度开始分化，应用场景和技术水平是行业景气度的决定因素。受益于深度学习技术的突破，以及资本的助力，服务机器人各个子行业迎来百花齐放的阶段。但随着客户尝鲜心理逐渐褪去，我们观察到不同子行业的景气度出现明显分化。过去三年中，无人机龙头大疆的收入 CAGR 达到 81.7%，扫地机器人龙头科沃斯的收入 CAGR 达到 51.7%。而相反，儿童陪护机器人和导购机器人市场已成红海市场，同质化竞争严重。我们在服务机器人专题研究报告《技术革新，静待奇点来临；产品落地，与机器人共舞》（2016-11-9）中提出，一个新的服务机器人品类能否兴起主要取决于其技术是否成熟，以及应用场景是否选取恰当。在应用场景方面，能够对用户产生价值的场景一般具有任务单一、重复度高、空间结构化等特点；在技术领域，需要判断技术是否具备商业化的条件，例如，受限于 AI、网络、收声等瓶颈，市场上尚未出现让用户真正满意的语音交互类服务机器人。

成熟企业的估值方法以 PE 估值为主，成长期企业可用 PS、PEG 等估值方法。服务机器人作为新兴行业，大部分企业仍处在培育成长期。对于处在成熟期的服务机器人企业，重点关注跟踪其订单、收入、利润等指标，一般采用 PE 估值方法。例如，美股上市公司 iRobot 的估值水平处在 25 倍至 50 倍之间 (TTM)。对于处在成长期的服务机器人企业，重点关注跟踪其市场空间、竞争优势、业务布局等情况，一般采用 PS、PEG 等估值方法。

### 2.1、对标企业：科沃斯（603486.SH）

**公司概况：**科沃斯是国内扫地机器人的龙头企业。科沃斯起步于随机类扫地机器人，并在行业中率先推出带陀螺仪的半规划式扫地机器人。2018 年，科沃斯先后推出全局规划产品 DJ35 (vSLAM) 和 DN55 (LDS)，实现向全局规划类产品的过渡。2019 年，科沃斯率先推出配备 AI 视觉的扫地机器人 DG70，其能够自主的识别家中的障碍物，进一步提升扫地机器人的智能性，这也是市场上第一款搭载 AI 视觉的产品。在国内市场，科沃

斯目前是行业龙头，市占率超过 40%；在海外市场，科沃斯近年来加大在欧洲、美国、日本等地的渠道布局，目前全球市占率已经提升到约 20%。

**业务结构：科沃斯约 70% 的收入来自扫地机器人业务。**科沃斯业务包括服务机器人和清洁类小家电两大板块。（1）服务机器人板块：有 to C 和 to B 两类机器人。to C 的产品包括地面清洁机器人（地宝系列）、擦窗机器人（窗宝系列）、空气净化机器人（沁宝系列）。to B 的机器人包括用于公共服务的商用机器人（旺宝系列）。（2）清洁类小家电板块：主要为国内外知名吸尘器品牌厂商提供 ODM 服务，以及研发生产自有品牌的清洁类小家电。

**行业前景：预计国内扫地机器人行业未来 5 年 CAGR 达到 30%。**规划类扫地机器人大幅提升了用户的清扫体验，产品渗透率迎来向上拐点。目前扫地机器人在国内城镇家庭的渗透率仅约 7%。假设到 2022 年，扫地机器人在国内的渗透率提升到 25%，产品平均更换周期 3 年，按此测算届时行业销量（新增+更新）将超过 2000 万台，保有量将超过 6000 万台。再往后看，按照 3 年更换周期测算，仅更新需求也能保证每年 2000 万台销量。

**财务概况：收入稳定提升，扣非归母净利润增长加速。**科沃斯 2015-2017 年收入分别为 27.0/32.8 亿/45.5 亿元（3 年 CAGR 为+25.4%），2018 年 Q1-Q3 收入为 37.5 亿元（+28.2%）。随着高毛利率的扫地机器人业务占收入比重不断提升，科沃斯的毛利率由 2015 年的 31.7% 持续提升至 2018Q3 的 37.0%。公司 2015-2017 年扣非归母净利润分别为 1.7/2.3 亿/3.5 亿元（3 年 CAGR 为+32.6%），2018 年 Q1-Q3 为 2.9 亿元（+33.9%）。

表 58：科沃斯财务摘要（单位：亿元人民币）

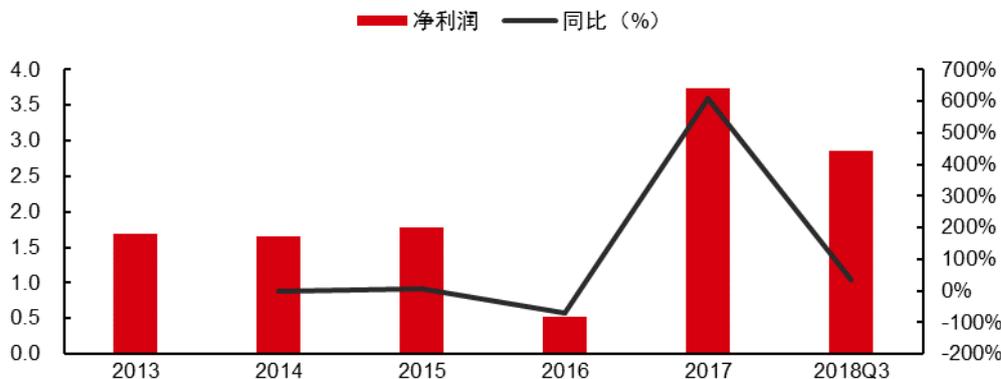
	2013-12-31	2014-12-31	2015-12-31	2016-12-31	2017-12-31
<b>利润表摘要</b>					
营业总收入	19.5	23.1	27.0	32.8	45.5
同比(%)	-	18.9	16.5	21.6	38.9
净利润	1.7	1.7	1.8	0.53	3.8
扣非后归属母公司股东的净利润	1.7	1.5	1.7	2.3	3.5
同比(%)	-	-9.4	11.1	32.7	54.5
<b>现金流量表摘要</b>					
经营活动现金流量	1.5	1.5	4.9	2.9	4.9
投资活动现金流量	-1.0	-1.6	-1.5	-2.9	-0.90
<b>关键比率</b>					
ROE(%) (摊薄)	33.1	20.3	31.2	5.8	29.9
销售毛利率(%)	28.6	29.6	31.7	33.9	36.6
销售净利率(%)	8.7	7.2	6.7	1.6	8.2
EBITDA Margin(%)	13.5	11.8	11.1	5.4	12.2
<b>每股指标</b>					
EPS(基本)	4.8	1.1	1.2	0.21	1.0
每股净资产 BPS	14.6	5.0	3.7	2.4	3.5

资料来源：Wind，中信证券研究部

**估值方式：以 PE 估值为主。**科沃斯在 2018 年 5 月登陆 A 股市场，是 A 股第一家以服务机器人为主业的上市公司。上市以来，市场一直采用 PE 估值方法对其进行估值。在

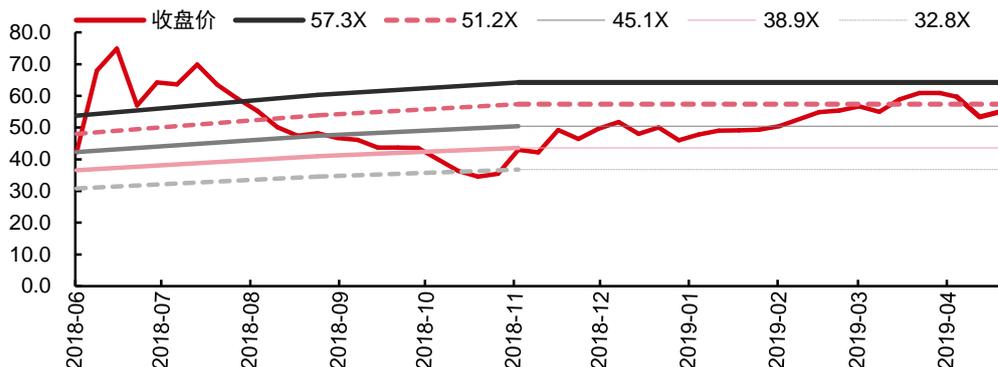
上市初期，由于市场对消费下滑和竞争加剧的担忧，估值水平逐步从 60 倍 PE (TTM) 下滑到 30 倍 PE (TTM)。而在 2018Q4 之后，随着科沃斯产品迭代、海外份额扩张、国内份额企稳，估值水平再次提升到 45 倍 PE (TTM)。

图 155：科沃斯净利润（单位：亿元人民币）



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 156：科沃斯历史 PE 水平



资料来源：Wind，中信证券研究部

## 2.2、对标企业：iRobot (IRBT.O)

**公司概况：**iRobot 是扫地机器人行业开创者。iRobot 成立于 1990 年，由麻省理工的三位机器人专家科林·安格尔、海伦·格雷纳、罗德尼·布鲁克斯共同创立。iRobot 是一家研发驱动的企业，已推出数十种各种形态的机器人产品。公司研发费用率维持在 13% 附近，2016 年公司剥离特种机器人业务后，大部分研发费用都集中在扫地机器人领域。2018 年，iRobot 研发费用为 1.4 亿美元，研发重点是人工智能和机器视觉。

**发展历程：**公司近 30 年的发展历程可以被分成三个阶段。**阶段一：从特种机器人起步，1990-2001 年。**创立早期，公司主要涉足太空探测和军事用途两个领域，主要产品包括为 NASA 设计开发的太空探索机器人 Genghis 和为 DARPA 开发的战术移动机器人 PackBot。**阶段二：开发扫地机器人，进入消费机器人市场，2002-2011。**太空探测市场和军用市场都是脉冲式发展，行业并不稳定。从 2002 年开始，公司开始技术“军转民”，

并推出第一代扫地机器人 Roomba。Roomba 首创的随机清扫算法有效减少了扫地机器人身上冗余和昂贵的传感器，并有效提升了清扫体验。Roomba 凭借其极高的性价比优势，迅速成为扫地机器人行业领导者，并推动了行业之后十多年的发展。截止至今，Roomba 的累计销售量超过 2000 万台，公司在全球高端扫地机器人的市占率超过 60%。**阶段三：剥离特种机器人业务，专注消费机器人，2013 至今。**从 2013 年开始，由于特种机器人市场衰退，公司将业务重心转向消费机器人。2016 年，公司将特种机器人业务以 4500 万美元的价格出售给私募基金 Arlington Capital Partners。

**财务概况：近两年业绩快速增长。**iRobot 公司 2016-2018 年收入分别为 6.6/8.8/10.9 亿美元（3 年 CAGR 为 +20.7%）。公司净利润在经历了 2016 年的小幅下滑之后，近两年明显回升，2017 年、2018 年净利润分别为 0.51 亿、0.88 亿美元，同比增长 21.4%、72.5%。公司 ROE（摊薄）由 2017 年的 10.8% 提升至 2018 年的 16.4%。

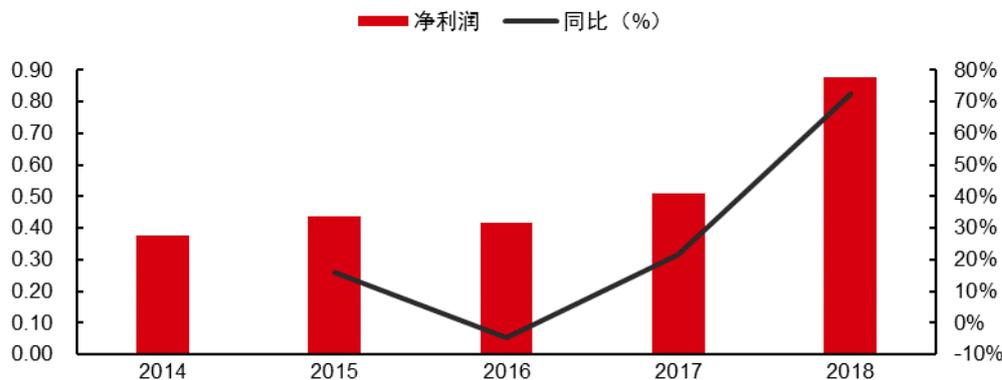
表 59: iRobot 财务摘要（单位：亿美元）

	2014-12-27	2016-01-02	2016-12-31	2017-12-30	2018-12-29
<b>利润表摘要</b>					
营业总收入	5.6	6.2	6.6	8.8	10.9
同比(%)	14.3	10.8	7.1	33.8	23.6
净利润	0.38	0.44	0.42	0.51	0.88
扣非后归属母公司股东的净利润	0.38	0.44	0.42	0.51	0.85
同比(%)	36.8	16.7	-5.0	21.5	67.2
<b>现金流量表摘要</b>					
经营活动现金流量	0.41	0.27	1.2	0.76	0.72
投资活动现金流量	-0.29	-0.02	0.04	-1.7	-0.26
<b>关键比率</b>					
ROE(%) (摊薄)	9.7	10.6	10.8	10.8	16.4
销售毛利率(%)	46.3	46.8	48.3	49.0	50.8
销售净利率(%)	6.8	7.2	6.4	5.8	8.1
EBITDA Margin(%)	11.8	12.7	11.4	11.5	-
<b>每股指标</b>					
EPS(基本)	1.3	1.5	1.5	1.9	3.2
每股净资产 BPS	13.2	14.4	14.3	16.8	19.3

资料来源：Wind，中信证券研究部

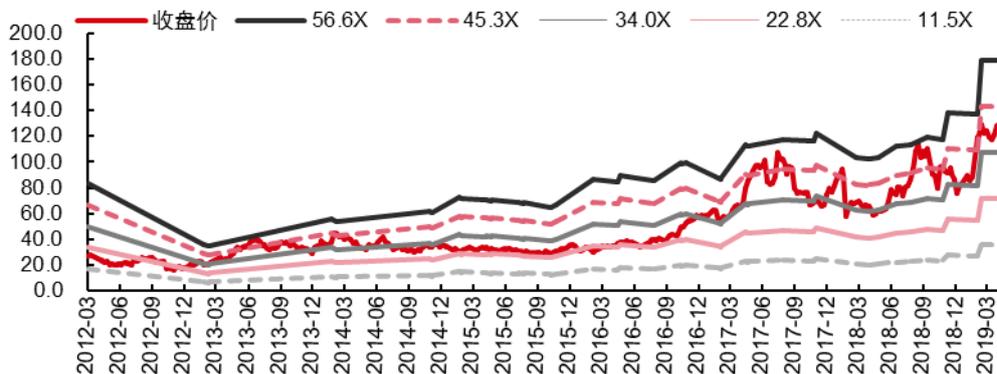
**估值方式：以 PE 为主要估值方式。**iRobot 于 2005 年 11 月在纳斯达克主板上市，自上市以来始终盈利，市场主要用 PE 估值法对其进行估值。2016 年之前，PE（TTM）倍数的中枢约 30 倍。2016 年之后，在行业层面，全局规划类产品成功打开市场，在公司层面，iRobot 剥离其他业务聚焦扫地机器人业务。iRobot 在 2017 年和 2018 年迎来业绩上升期，估值倍数也提高到 40 倍。

图 157: iRobot 净利润 (单位: 亿元人民币)



资料来源: Wind, 中信证券研究部

图 158: iRobot 历史 PE 水平



资料来源: Wind, 中信证券研究部

### 2.3、对标企业：亿嘉和（603666.SH）

**公司概况：**亿嘉和是区域性电力巡检机器人龙头企业。亿嘉和创建于 1999 年，总部位于江苏省南京市，公司于 2018 年 6 月在上交所主板上市。公司早期主要从事电子网络设备销售业务，2014 年引入技术团队后开始为电力系统提供以数据采集处理为核心的巡检机器人产品和智能化服务。公司近年来积极开拓省外市场，江苏省外主营收入占比由 2015 年的 9.0% 提升至 2017 年的 26.3%。亿嘉和 2018 年营业总收入达到 5.1 亿元，研发费用 0.46 亿元，2018 年末公司研发人员共 132 名，占员工总数的 37.5%，研发人员数量同比增长 61.0%。

**业务结构：**亿嘉和主要产品为巡检机器人。公司的机器人产品主要应用于电力巡检系统，包括应用于电力变电站的室外巡检机器人、应用于电力配电站的室内巡检机器人、进行高压电气设备不停电检修的室外带电作业机器人等。公司机器人产品具有较强竞争力，如室外带电操作解决方案填补了国内空白，公司还积极拓展隧道巡检、消防灭火、物流等机器人产品。2018 年，机器人（含智能化配套改造）收入占比 90.8%，毛利率为 63.4%，数据采集终端和状态数据服务收入占比分别为 9.1%、0.14%，毛利率分别为 46.2%、47.9%。

**财务概况：业绩稳步提升。**亿嘉和 2018 年营业总收入达 5.1 亿元（+35.1%）。毛利率 61.6%，维持在较高水平。扣非归母净利润 1.6 亿元（+31.5%）。经营活动净现金流 1.5 亿元，较 2017 年 0.24 亿元有大幅改善。

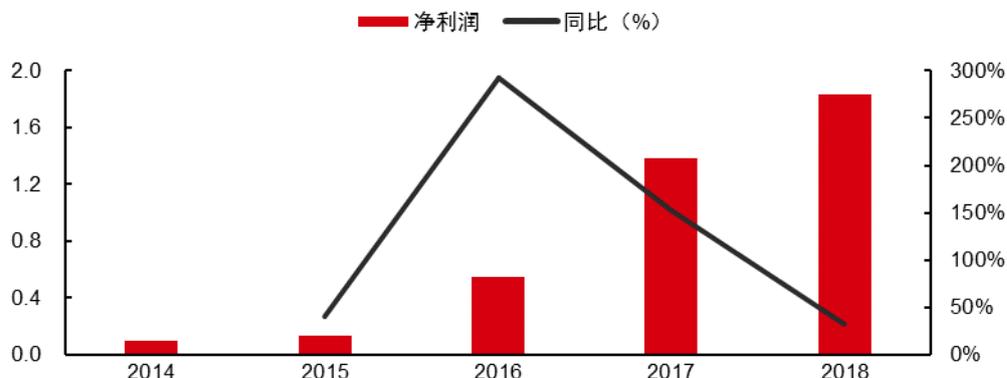
表 60：亿嘉和财务摘要（单位：亿元人民币）

	2014-12-31	2015-12-31	2016-12-31	2017-12-31	2018-12-31
<b>利润表摘要</b>					
营业总收入	1.1	1.9	2.6	3.7	5.1
同比(%)	-	73.3	37.8	42.7	35.1
净利润	0.10	0.14	0.55	1.4	1.8
扣非后归属母公司股东的净利润	0.09	0.40	0.71	1.2	1.6
同比(%)	-	366.9	76.0	75.6	31.5
<b>现金流量表摘要</b>					
经营活动现金流量	0.07	0.62	0.88	0.24	1.5
投资活动现金流量	-0.02	0.12	-0.88	0.13	-5.5
<b>关键比率</b>					
ROE(%) (摊薄)	49.4	13.9	27.3	44.9	18.7
销售毛利率(%)	28.1	52.0	57.0	67.2	61.6
销售净利率(%)	8.8	7.1	20.9	37.2	36.4
EBITDA Margin(%)	13.5	16.6	28.4	45.8	44.6
<b>每股指标</b>					
EPS(基本)	0.48	0.39	1.1	2.6	2.1
每股净资产 BPS	0.98	1.9	3.8	5.9	10.0

资料来源：Wind，中信证券研究部

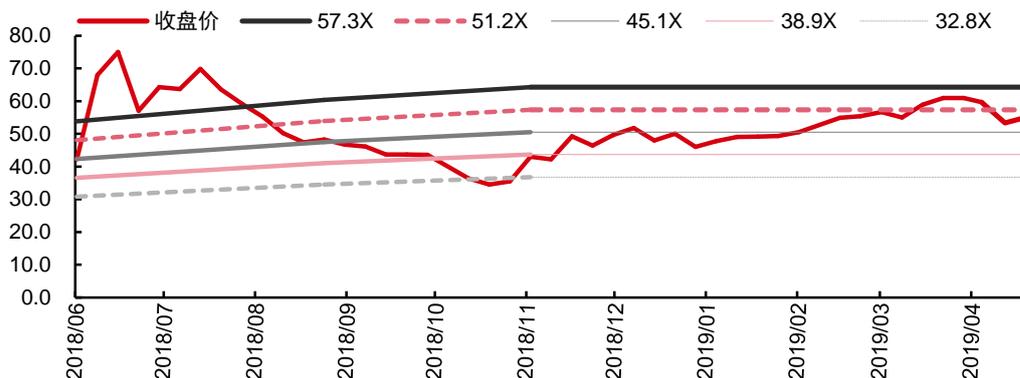
**估值方式：机器人企业以 PE 为主要估值方式。**机器人上市企业技术壁垒较高，商业模式较为成熟，产品毛利率水平较高，下游终端需求较为稳定，营收和净利润一般可实现持续增长，因而市场长期采用 PE 相对估值方法。公司历史 PE 水平大致在 25 倍至 40 倍之间，预计随着公司未来业务向全国范围内拓展，以及开发消防灭火、物流机器人等新产品线，估值还有一定提升空间。

图 159：亿嘉和净利润（单位：亿元人民币）



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 160: 亿嘉和历史 PE 水平



资料来源: Wind, 中信证券研究部

## 先进轨道交通公司如何估值

### 行业核心逻辑

我国已经打造全球最大高铁网络，形成具备全球竞争力的铁路装备产业链。2018 年我国铁路营业里程达 13.1 万公里以上，其中高铁 2.9 万公里以上，高铁里程约占全球高铁总里程的三分之二。2018 年我国铁路旅客发送量增长到 33.7 亿人次，其中动车组发送旅客 20.05 亿人次。按照铁路项目施工顺序，铁路装备从前端的盾构机，到通信信号系统、车辆及零部件均实现大幅进口替代，成为我国在制造业领域一张靓丽的名片。

图 161: 中国高铁网络示意图



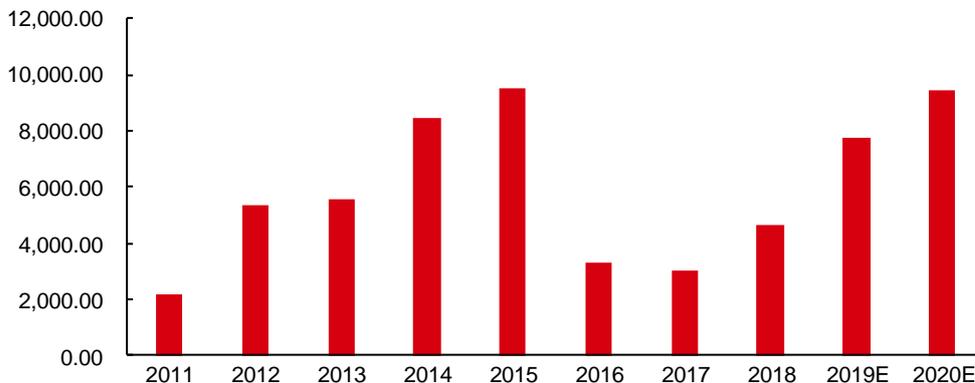
资料来源: 高铁网, 中信证券研究部

铁路投资维持高位，支撑铁路装备需求。“十三五”规划 2020 年全国铁路目标总营业里程为 15 万公里，我们预计 2019-2020 年完工通车里程为 17238 公里，2019-2020 年将

为铁路竣工通车大年。预计期间铁路投资仍有望保持在 8000 亿规模高位，构成对铁路设备需求的支撑。

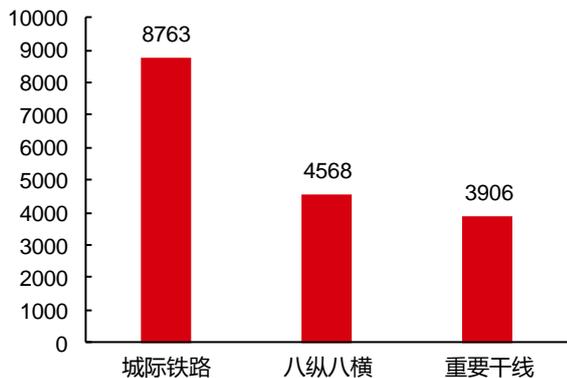
分车辆产品看，我们预计动车需求有望维持 300-350 标列采购量，同时，按照服役时点推算，动车即将进入四级（240 万公里或 6 年）/五级（480 万公里或 12 年）大修周期，动车高级修业务有望迎来 20%-25% 复合增长，成为结构亮点。根据三年货运增量行动方案，到 2020 年全国铁路货运量将达到 47.9 亿吨，机车、货车受益“公转铁”政策驱动，需求有望维持不低于 2018 年的高位水平。客车则有望随动力集中型动车对 25G/T 车型的替代迎来增长。

图 162：“八纵八横”、重要干线及城际线路铁路网每年通车里程统计（公里）



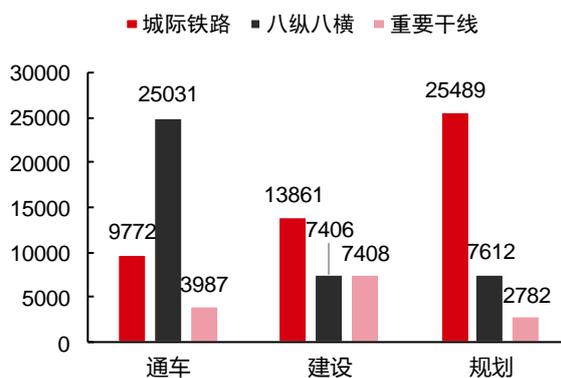
资料来源：各省市发改委，中信证券研究部预测

图 163：2019-2020 年新增通车里程预测（公里）



资料来源：中信证券研究部预测

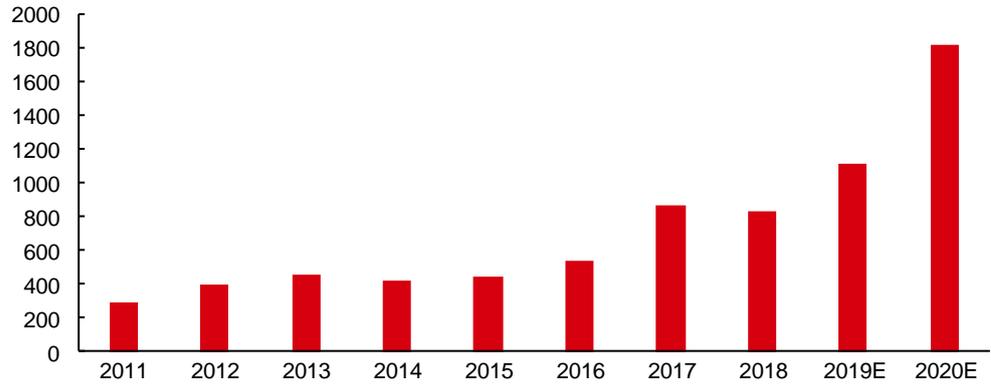
图 164：通车、在建、规划里程统计（公里）



资料来源：各省市发改委，中信证券研究部

**扰动之后城轨地铁市场重回增长。**2018 年受到去杠杆和《国务院办公厅关于进一步加强城市轨道交通规划建设管理的意见》（52 号文）因素影响，全年城轨新增运营里程约 834 公里，当前去杠杆阶段性缓解，地铁建设竣工有望重回正轨，行业今后的长期发展也将更加健康。据城轨协会预测，2019 年轨交车辆需求有望达到 10376 台，2019-2020 年新增运营里程则分别为 1114 和 1816 公里。

图 165：城轨新增营运里程及预测（单位：公里）



资料来源：中国城市轨道交通协会，中信证券研究部

表 61：2019 年中国城市轨道交通车辆招标预测

城市	线路预测 (条)	里程 (公里)	订单需求预测 (辆)	投资额预测 (万元)
广州	8	187.6	1670	1238800
西安	5	110.17	1044	626400
天津	3	74.7	720	468000
杭州	3	91.98	720	537600
重庆	4	81.06	696	495600
深圳	2	90.3	688	550400
哈尔滨	2	60.89	498	298800
厦门	2	81.51	402	241200
南京	2	51.1	390	25200
北京	3	72	386	365800
福州	2	55.7	372	223200
贵阳	1	40.47	294	176400
长沙	1	48.11	288	230400
南昌	1	40	264	158400
宁波	2	35.48	216	129600
郑州	1	25.48	204	163200
济南	1	36.4	180	108000
青岛	1	30.7	180	108000
昆明	1	12.73	174	10400
沈阳	1	34.11	156	93600
太原	1	23.65	150	120000
绍兴	1	34.1	138	82800
洛阳	1	22.35	132	79200
大连	1	24.48	120	72000
南通	1	20.85	120	72000
武汉	/	11	114	68400
兰州	1	9.06	60	48000
合计	52	1405.98	10376	6791400

资料来源：中国城市轨道交通协会，中信证券研究部

**铁路装备行业的估值方法以 PE 估值为主。**铁路装备行业的需求受到铁路投资和各地政府的投资驱动，通常具有较高的大客户集中度，因为资质和技术等壁垒，行业已经逐步形成较为稳定和成熟的竞争格局，重点关注跟踪公司的订单、收入、利润等指标，一般采用 PE 估值方法。此外，部分公司涉及偏建筑类的 EPC 业务，可考虑采用分部估值法对公司进行估值，如果部分公司有前景较为广阔的高科技产品（如 IGBT），也可结合情况使用 PE、PS 或 PEG 法对其采用分部估值。

## 估值对标企业

### 2.1、对标企业：中国中车（601766.SH）

**公司概况：全球轨道交通车辆制造领军者。**中国中车是全球规模最大、品种最全、技术领先的轨道交通装备供应商。在铁路市场，公司产品包括时速 350 公里长编组在内的“复兴号”动车组，时速 160 公里动力集中动车组、大功率机车和货车业务。在城轨市场，公司发挥装备制造、业务组合、产融结合等综合优势，拓展城轨车辆机电总包业务，在时速 160 公里中速磁悬浮城轨列车、智轨快运系统、跨座单轨、悬挂单轨、无人驾驶地铁列车等新型城轨车辆实现新突破，地铁产品也成功出口海外。中国中车作为中国制造业的典范，具备全球领先的产品竞争力。

**各项业务稳健发展，动车有望进入维保周期。**2018 年公司铁路装备业务收入同增 11.46%至 1205.71 亿元，其中机、客、动、货车收入 261.39、74.30、667.26 和 202.76 亿元，分别同比+11.53%/+43.33%/+15.96%/-7.88%。公司动车交付走过 2017 年低谷，客车如期受益于动力集中型产品交付大幅增长，机车和货车则延续公转铁需求景气。我们预计 2019 年动车招标仍将维持 300-350 列，19Q1 公司公告 296 亿高级修订单，规模较往年大幅提升印证动车进入大修周期，叠加机车和客车维修需求，全年后市场有望成为增长亮点。预计全年机车和货车招标量或超 800 台和 6 万辆水平。城轨地铁招标 18H1 受行业收紧拖累，从 18H2 地铁项目批复加速，预计 2019 年地铁招标有望重回 8000 辆以上的规模，公司在手订单饱满，2019-20 年地铁通车里程高峰背景下，城轨板块收入仍有较高确定性。

**财务概况：收入和净利润整体维持稳健增长。**中国中车 2016-2018 年收入分别为 2297.2/2110.1/2190.8 亿元，其中非主业收入持续优化收缩，归母净利润分别为 113.0/108.0/113.1 亿元，扣非归母净利润分别为 90.0/87.5/81.4 亿元，毛利率 20.79%/22.68%/22.16%。

表 62：中国中车财务摘要（单位：亿元人民币）

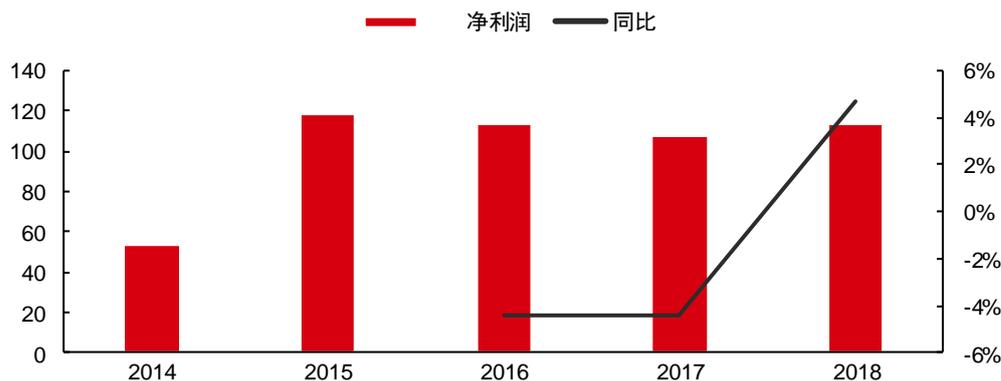
	2014-12-31	2015-12-31	2016-12-31	2017-12-31	2018-12-31
利润表摘要					
营业总收入	1197.2	2419.1	2297.2	2110.1	2190.8
同比(%)	-	8.98	-5.04	-8.14	3.82
净利润	53.1	118.2	113	108	113.1
扣非后归属母公司股东的净利润	45.6	91.8	90	87.5	81.4
同比(%)	-	-	-1.97	-2.84	-6.92
现金流量表摘要					

	2014-12-31	2015-12-31	2016-12-31	2017-12-31	2018-12-31
经营活动现金流量	137.3	149.8	209.9	162.1	188.7
投资活动现金流量	-96.8	-53.9	-247.1	-29.7	-43.3
关键比率					
ROE(%) (摊薄)	13.12	12.2	10.77	8.88	8.8
销售毛利率(%)	20.96	20.21	20.79	22.68	22.16
销售净利率(%)	5.54	5.83	6.06	6.17	5.93
EBITDA Margin(%)	9.34	9.9	10.57	10.8	10.41
每股指标					
EPS(基本)	0.39	0.43	0.41	0.38	0.39
每股净资产 BPS	2.93	3.55	3.84	4.24	4.48

资料来源: Wind, 中信证券研究部; 注: 2014 年为 中国南车数据

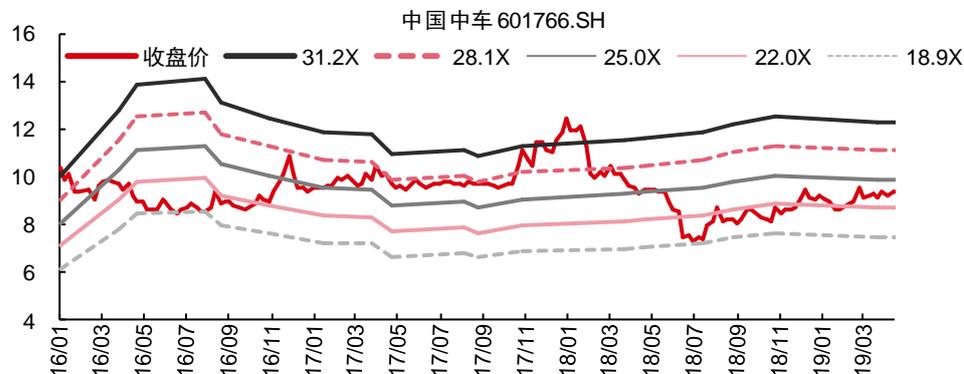
**估值方式: 以 PE 估值为主。**自中国中车上市以来, 市场一直采用 PE 估值方法对其进行估值。除 2017 年末至 2018 年上半年, 市场对铁路投资预期发生变化导致估值波动以外, 公司估值水平基本稳定在 20-25 倍 PE 区间。

图 166: 中国中车净利润 (单位: 亿元人民币)



资料来源: Wind, 中信证券研究部

图 167: 中国中车历史 PE 水平



资料来源: Wind, 中信证券研究部

## 2.2、对标企业：中车时代电气（03898.HK）

**公司概况：列车牵引及控制系统龙头。**公司是国内最早涉足车载电气系统的企业，拥有约六十年的深厚技术积累，参与了国内铁路、轨交的发展历程，通过参加研发获取订单再向其他领域辐射的方式，公司已成为国内列车牵引及控制系统绝对龙头。公司凭借技术及先发优势，在核心产品领域市占率领先：其中机车产品约 40%，动车组产品约 45%，轨交产品约 45%。

**财务概况：收入和净利润整体维持稳健增长。**中车时代电气 2016-2018 年收入分别为 145.5/150.1/155.3 亿元，净利润分别为 29.0/25.2/26.1 亿元，扣非归母净利润分别为 26.9/22.1/20.4 亿元，毛利率 37.7%/36.5%/36.9%。

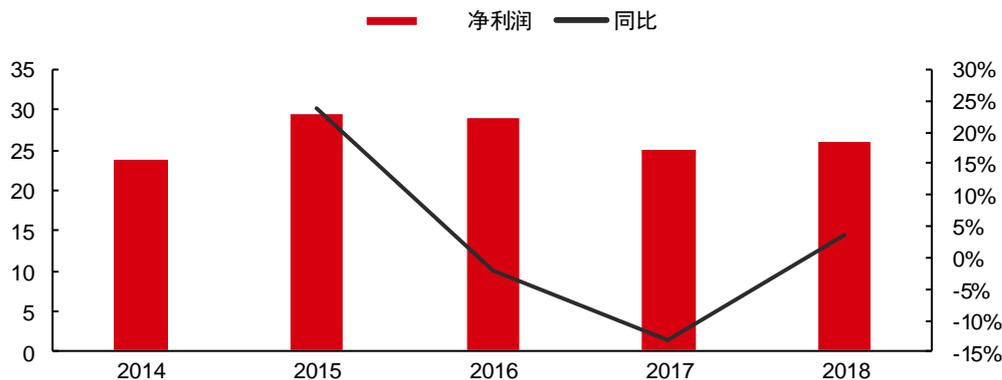
表 63：中车时代电气财务摘要（单位：亿元人民币）

	2014-12-31	2015-12-31	2016-12-31	2017-12-31	2018-12-31
<b>利润表摘要</b>					
营业总收入	125.8	140.4	145.5	150.1	155.3
同比(%)	43.23	11.67	-1.02	3.17	3.45
净利润	23.9	29.6	29	25.2	26.1
扣非后归属母公司股东的净利润	21.3	27.8	26.9	22.1	20.4
同比(%)	54.55	30.62	-3.15	-17.67	-7.38
<b>现金流量表摘要</b>					
经营活动现金流量	20.6	16.2	14.6	14.7	37.6
投资活动现金流量	-21.3	-14.8	-5	-6	-23.5
<b>关键比率</b>					
ROE(%) (摊薄)	21.79	21.96	18.38	14.21	13.18
销售毛利率(%)	37.37	38.71	37.7	36.51	36.94
销售净利率(%)	19.02	21.14	20.06	17.07	17.07
EBITDA Margin(%)	21.93	24.68	23.1	19.17	19.16
<b>每股指标</b>					
EPS(基本)	2.04	2.52	2.47	2.15	2.22
每股净资产 BPS	9.35	11.46	13.44	15.11	16.87

资料来源：Wind，中信证券研究部

**估值方式：以 PE 估值为主。**自中车时代电气上市以来，市场一直采用 PE 估值方法对其进行估值，近三年公司估值水平基本稳定在 14-17 倍 PE 区间。

图 168：中车时代电气净利润（单位：亿元人民币）



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 169：中车时代电气历史 PE 水平



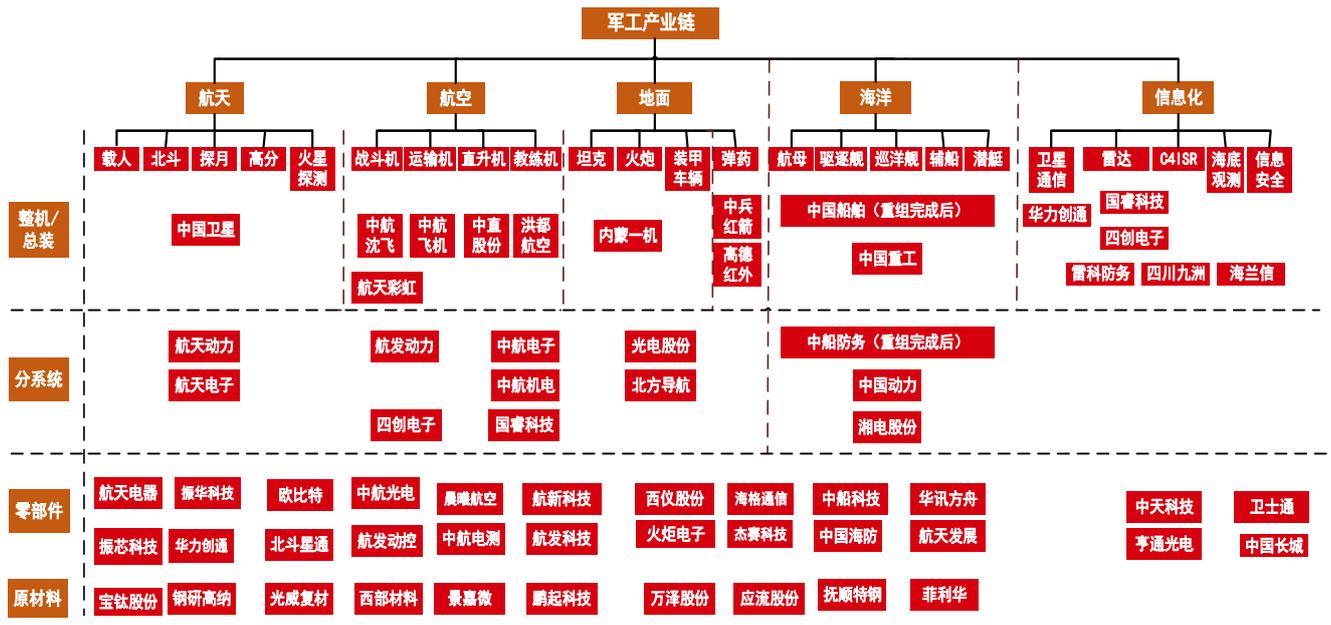
资料来源：Wind，中信证券研究部

## 航空航天/军工公司如何估值

### 军工产业逻辑

行业基本面向上趋势明显，景气度自下而上传导。军工行业总体上分为航天、航空、地面、海洋、信息化五大装备领域，从产业链看自下而上分为下游整机、中游分系统、下游零部件、原材料。2019 年军费预算增速 7.5%，持续超过 GDP 增速，核心武器装备采购投入增速将有望维持在 10%-15%水平，叠加军改逐步完成后招标的恢复，军工五大领域整机需求持续向好。2019/20 年行业景气度持续上行，且行业景气度有望由下游整机向中游核心分系统及上游零部件、原材料传导。

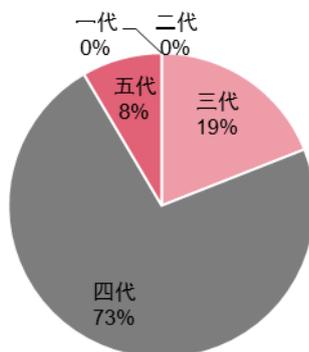
图 170：军工产业链及代表企业



资料来源：中信证券研究部整理

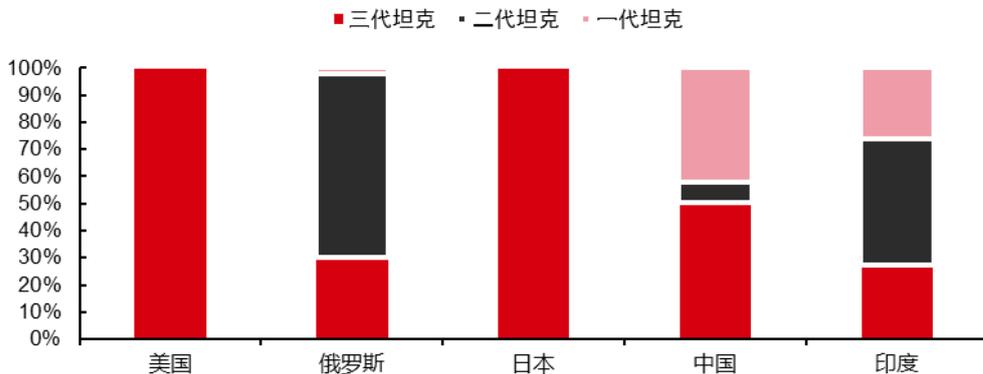
**整机：升级换代加速，盈利能力逐步改善。**航空方面，据外媒报道，我国战机总数仅为美国一半，老旧一二代机型占比高，中型直升机占比较低，未来老机型有望加速换代，J15、J16、J20、直 20 等新机型有望加速列装。地面装备方面，预计我国老旧坦克占比高达 50%，有望迎来换装高峰；为完成我军机械化目标，轮式装甲车未来 3-5 年将持续放量。海军装备方面，001A 服役在即，若要实现海军由近海防御型向近海防御与远海护卫型结合转变的战略目标，我们预计未来 15 年我国有望新增 4 个航母编队，带动驱逐舰、护卫舰等海洋装备需求。航天装备方面，我国持续推进航天强国建设，重大航天工程及通导遥领域航天基础设施建设加快。信息化装备方面，我军围绕军用信息系统快速推进信息化建设，预计 2025 年国防信息化开支有望达到 2500 亿元，市场情景广阔。此外，随着军品定价改革推进，武器装备采购效率、整机厂商盈利能力有望进一步提升。

图 171：美国四代机占比达到 73%



资料来源：“世界空中力量”，英国《飞行国际》杂志，

图 172: The Military Balance 统计的世界主要国家坦克代际构成



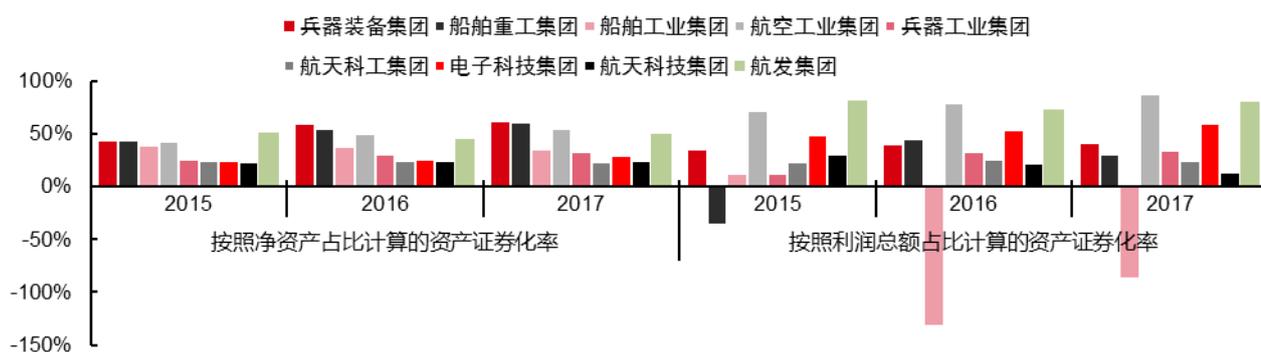
资料来源: The Military Balance,

**中上游分系统、零部件、原材料: 受益景气度传导, 国产化率有望持续提升。**受益下游整机需求拉动及军改影响的逐步消除, 中上游企业订单有望快速增长, 预计“十三五”后两年有望达到 20%-30%增速水平, 且随着我军信息化建设的持续推进, 通导设备、电子元器件等需求将持续提升。此外, 美国出口限制清单加码将倒逼我国在关键核心器件领域国产化率提升。

**产业业态: 集团间整合有望加速, 民参军门槛持续降低后竞争或将加剧。**考虑到美国军工企业大规模产业兼并的产业发展路径, 以及我国国企改革的稳步推进, 我们预计我国军工集团间资产有望加速整合。最为典型的船舶领域仍存在着产能重复建设、产能过剩等问题, 未来集团间资产整合有助于减少军工集团在同一领域内的无效竞争, 集中资源优势、提质增效、加强产业的转型升级。随着军民融合战略持续推进, 民参军门槛进一步降低, 上游零部件、原材料领域的市场化程度将逐步提高, 同时市场竞争也将进一步加剧。随着产业的成熟, 预计我国军工产业将形成类似美国的主承包商、分系统承包商、零部件原材料供应商多方合作、精细分工的产业格局。

**资产证券化进程提速, 科创板为军工资产上市提供新渠道。**自 2018 年起中船工业、航空工业、中国电科、航天科技等军工集团资产注入及 IPO 明显增加, “十三五”末是各主要军工集团资产证券化率目标节点, 预计未来两年资产证券化进程将显著提速。军工集团旗下部分院所研发实力雄厚, 产品技术先进, 是我国高端制造业的主推方向, 科创板为军工集团优质资产上市提供了新渠道。

图 173：主要军工集团资产证券化率



资料来源：Wind，各军工集团官网，中信证券研究部

### 军工股估值及可比公司

国外成熟企业主要以现金流折现、P/FCF、P/E、EBITDA 倍数等估值方法为主。国外军工生产配套体系市场化程度较强，主要军工企业基本为成熟的高端制造业及高科技企业，经营性净现金流相对稳定，净利率相对较高。国外波音、洛马、雷神、通用动力、诺格等公司通常用 P/FCF、P/E、EV/EBITDA 等方法进行估值，美国主要军工股 P/FCF 一般在 15—20 倍之间，PE 一般在 15—25 倍之间（若按 10%净利率计算，相当于 1.5—2.5 倍 PS）。

表 64：国内外典型军工企业的估值方式

公司简称	股票代码	近年来主流估值方法
洛克希德马丁	LMT.N	PE、P/FCF、EBITDA 倍数
波音	BA.N	PE、P/FCF、EBITDA 倍数
通用动力	GD.N	PE P/FCF
雷神	RTN.N	PE、P/FCF
诺格	NOC.N	PE、P/FCF

资料来源：Bloomberg，Thomson One，中信证券研究部

**中国军工股整机类标的适用 PS 估值。**总体来看，近年来受军改影响，我国军工行业内公司订单及现金流波动较大，且军工上市公司现金流受军队付款政策及军工集团的财务安排影响较大，故与现金流相关的估值指标不适用于我国军工股估值。整机类公司受制于现行成本加成的定价机制导致净利润难以有效释放，多数整机公司的净利率水平约为 2%-4%，显著低于国际水平。整机类标的目前的高 PE 包含了军品定价机制改革预期。因此，整机类公司可以按照 PS(包含净利率改善预期)估值或基于当前收入规模给予 7%-10% 净利率水平计算得出的 EPS 进行 PE 估值。

**资产注入类分系统及零部件标的适用备考 PE 估值。**目前我国主要军工集团旗下平台型上市公司高 PE 包含了资产注入预期，在军工集团大力推进资产证券化的大背景下，对于潜在资产规模和范围较为明确的分系统及零部件类公司，我们可以按照历史上该军工集团进行资产注入时的惯用方式对未来某一时点可能推进的潜在资产注入进行测算，计算出备考 EPS，再利用该备考 EPS 进行 PE 估值（备考 PE）。

没有资产注入预期的一般分系统、零部件、原材料标的适用 PE 估值。我国军费增速未来数年有望持续高于 GDP 增速，武器装备采购投入增速将有望维持在 10%-15% 水平。没有资产注入预期的一般分系统、零部件、原材料军工企业成长性相对较好，且中上游定价市场化程度相对较高，多数零部件及原材料采用招标采购，此类企业适用 PE 估值。

极度乐观条件下，市值比较法也可以用来测算部分公司中期合理市值的上限。考虑到我国现在正在大力推动军民融合战略，未来军工集团有望被打造成类似于波音、洛马这样的军工复合体。在市场极度乐观情况下，部分整机公司可能透支未来 10-15 年的增长预期，接近国际可比公司的市值水平，因此市值比较法也可以用来测算此类公司中期合理市值的上限。

图 174：主要军工集团资产证券化率



资料来源：中信证券研究部

**对标企业：洛克希德马丁（LMT.N）**

**业务概况：全球最大的防务承包商。**洛克希德·马丁公司由原洛克希德公司和马丁·玛丽埃塔公司于 1995 年合并而成，是全球享有盛誉的从事大型武器系统等研发与生产为一体的国际军工集团。

**公司下辖四个业务板块，分别为航空系统、导弹与火控系统、旋翼与任务系统和航天系统。**目前主要产品包括美国海军所有潜射弹道导弹、战区高空区域防空系统、通信卫星系统、F-16、F-22 和 F-35JSF 等战斗机、U-2 间谍侦察机、SR-71 “黑鸟” 战略侦察机、C-5 系列 “银河”、大型军用运输机及岸基反潜机 P-3 系列、C-130 系列军用运输机、军用电子系统、飞训辅助设备、火控系统和空管设备等，囊括美国国防部每年采购预算的三分之一，占世界防务市场销售收入总额的 40%，几乎包揽了美国所有军用卫星的生产和发射业务，是一家世界级军火 “巨头”。

**财务概况：公司收入、利润维持稳健增长趋势。**公司 2014 年至今收入增长稳健，特朗普上台后，美国国防预算大幅增加，2017 年实现收入 510 亿美元，同比增加 8.04%，2018 年公司实现收入 538 亿美元，延续增长态势。受美国税改影响，公司调整递延所得税，2017 年净利润大幅下滑至 20 亿美元，2018 年公司净利润恢复至 50 亿美元，2014-2018 年间公司净利润复合增长率达 8.7%。

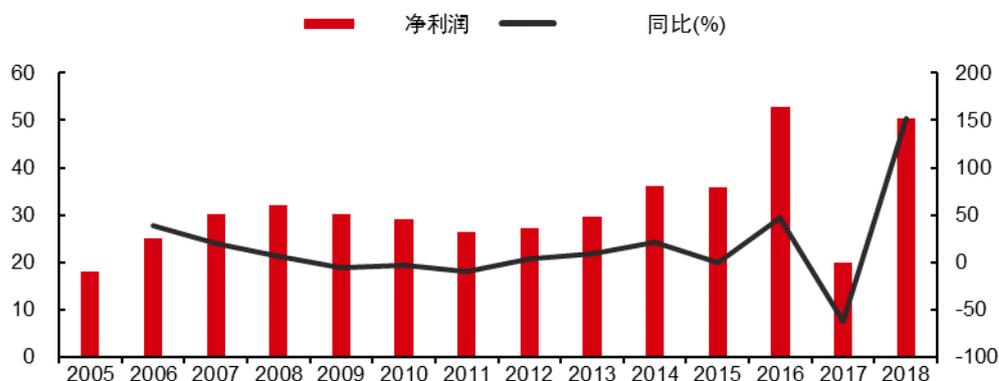
表 65: 洛克希德马丁财务摘要 (单位: 亿美元)

	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31
利润表摘要					
营业总收入	456.00	461.32	472.48	510.48	537.62
同比(%)	0.53	1.17	2.42	8.04	5.32
净利润	36.14	36.05	53.02	20.02	50.46
扣非后归属母公司 股东的净利润	36.14	36.05	53.02	20.02	50.46
同比(%)	21.23	-0.25	47.07	-62.24	152.05
现金流量表摘要					
经营活动现金流量	38.66	51.01	51.89	64.76	31.38
投资活动现金流量	-17.23	-97.34	-9.85	-11.47	-10.75
关键比率					
ROE(%)	86.90	110.97	230.12	483.57	1,419.41
销售毛利率(%)	11.52	11.27	10.71	10.87	13.53
销售净利率(%)	7.93	7.81	11.22	3.92	9.39
EBITDA Margin(%)	14.46	14.07	14.32	13.94	14.26
每股指标					
EPS(基本)	11.41	11.62	17.71	6.96	17.74
每股净资产 BPS	10.76	10.15	5.21	-2.40	4.90

资料来源: Wind, 中信证券研究部

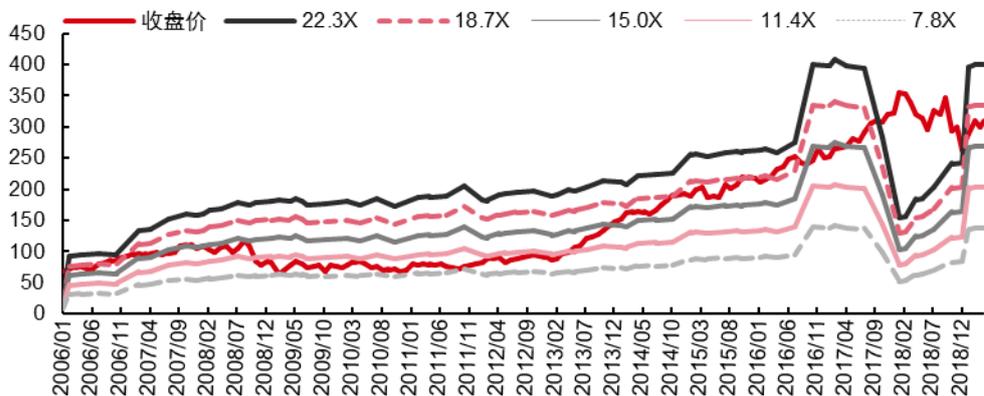
**估值方式: 防务龙头, 市场长期以 PE、P/FCF 为估值方式。**除 2017 年递延所得税影响导致净利润大幅下滑外, 洛马公司最近十余年净利增速基本稳定, PE 中枢约 15 倍, 波动范围约 10-20 倍。2008 年-12 年受次贷危机影响, 市场风险偏好较低, 公司估值处于合理区间中下部, 2013 年之后随着市场逐步转暖, 公司估值逐步上移。2017 年公司净利润波动较大, 但自由现金流较为合理, 可采用 P/FCF 方法估值, 合理估值区间约 15-20 倍 P/FCF。

图 175: 洛克希德马丁净利润 (单位: 亿美元)



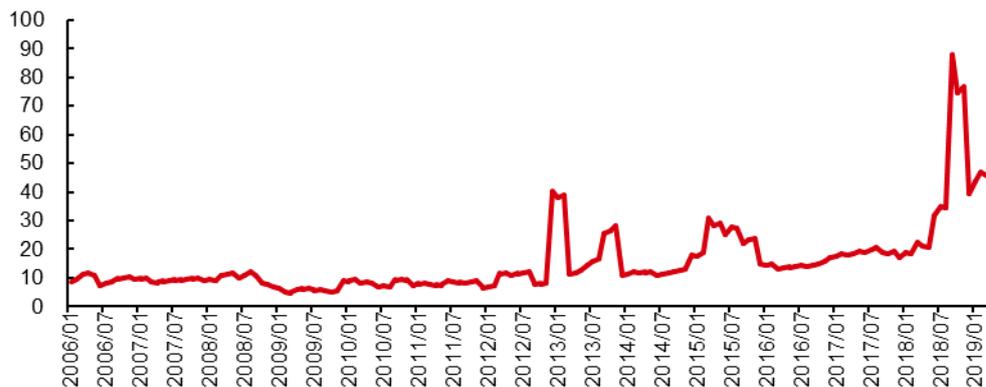
资料来源: Wind, 中信证券研究部

图 176：洛克希德马丁历史 PE 水平



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 177：洛克希德马丁历史 P/FCF 水平



资料来源：Bloomberg，中信证券研究部

### 对标企业：菲利尔（FLIR.O）

**业务概况：全球红外热像仪龙头，产品品种多元应用广泛。**美国菲利尔(FLIR System)公司主营业务为全球红外热像仪设计、生产和销售，自 1978 年成立以来，公司深耕红外热成像仪市场，内生外延双轮驱动，逐渐成长为行业龙头企业。公司手持红外热成像仪、红外安防摄像头、机载红外传感系统等产品性能优越，被广泛应用于消防、建筑、制造、军事等领域，客户认可度高，市场占有率稳定。根据 Maxtech International 统计，2008 年菲利尔公司在全球民用红外热像仪市场已占有 38% 的市场份额。

**公司业务可以分为六大板块：**监视系统主要面向政府客户，可用于保护关键设施等；测试与测量产品主要面向行业客户，用于辅助工业生产；OEM 及新兴市场主要面向行业和个人用户，实现夜晚环境下可视；海事系统主要面向行业用户，辅助船只夜间航行；安防系统主要面向行业和个人客户，实现对工厂及住宅等的监视；检测系统主要面向政府客户，用于对化工、生物、放射性、核武器与易爆物等危险品进行识别。

**财务概况：收入小幅下滑，利润增长稳健。**公司 2014 年至 2017 年收入增长稳健，2018 年或受贸易摩擦影响，公司实现收入 17.76 亿美元，同比小幅下滑 1.37%。受美国税改影响，公司调整递延所得税，2017 年净利润大幅下滑至 1.07 亿美元，2018 年公司净利润恢复至 2.82 亿美元，2014-2018 年间公司净利润复合增长率达 9.0%。

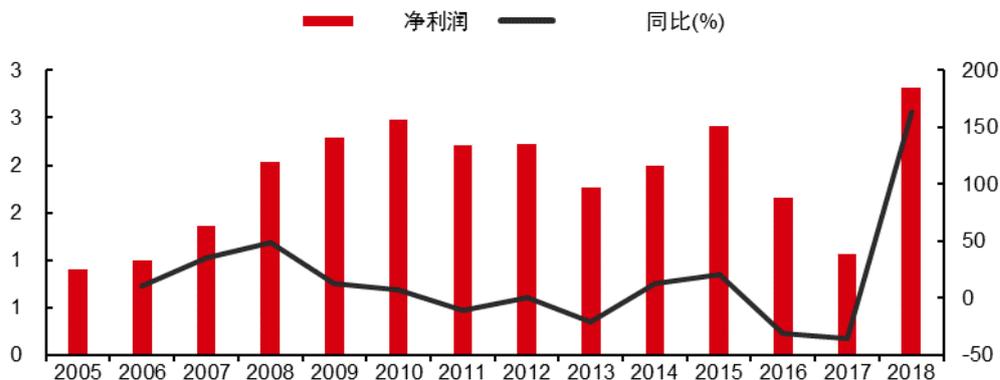
表 66：菲利尔财务摘要（单位：亿美元）

	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31
<b>利润表摘要</b>					
营业总收入	15.31	15.57	16.62	18.00	17.76
同比(%)	2.29	1.73	6.75	8.32	-1.37
净利润	2.00	2.42	1.67	1.07	2.82
扣非后归属母公司股东的净利润	2.00	2.42	1.67	1.07	2.82
同比(%)	13.13	20.69	-31.06	-35.65	163.40
<b>现金流量表摘要</b>					
经营活动现金流量	2.26	2.76	3.12	3.08	3.74
投资活动现金流量	-0.49	-1.35	-4.48	-0.38	-0.44
<b>关键比率</b>					
ROE(%)	12.43	14.83	10.01	6.10	15.22
销售毛利率(%)	49.02	48.40	46.15	47.70	50.70
销售净利率(%)	13.08	15.52	10.02	5.96	15.91
EBITDA Margin(%)	21.00	23.70	21.15	20.38	21.95
<b>每股指标</b>					
EPS(基本)	1.42	1.73	1.22	0.78	2.05
每股净资产 BPS	11.53	12.01	12.31	13.21	13.85

资料来源：Wind，中信证券研究部

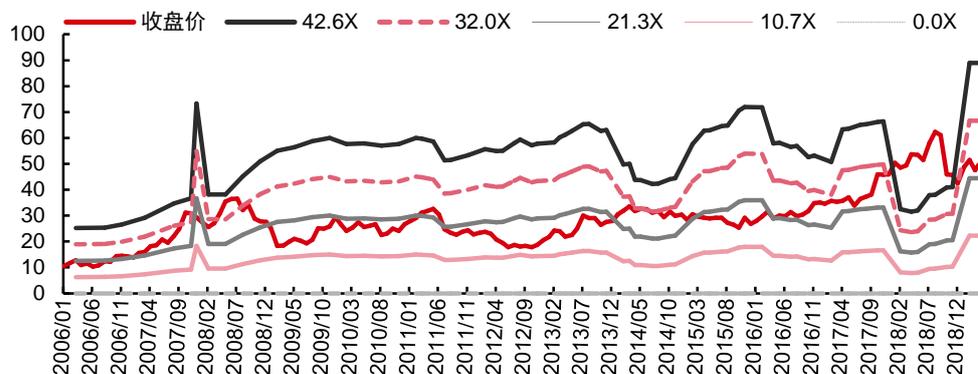
**估值方式：PE 波动较大，P/FCF 估值相对合理。**公司净利润受内外部因素影响，涨跌较为剧烈，2018 年同比增长 163%，2016、2017 则连续两年跌幅超过 30%。公司 PE 中枢约 20 倍，但历史偏离幅度较大，利用 PE 估值稳定性较差。相比之下，2009 年以来，公司 P/PCF 区间约 15-25 倍，波动较小估值合理性更高。

图 178: 菲利尔净利润 (单位: 亿美元)



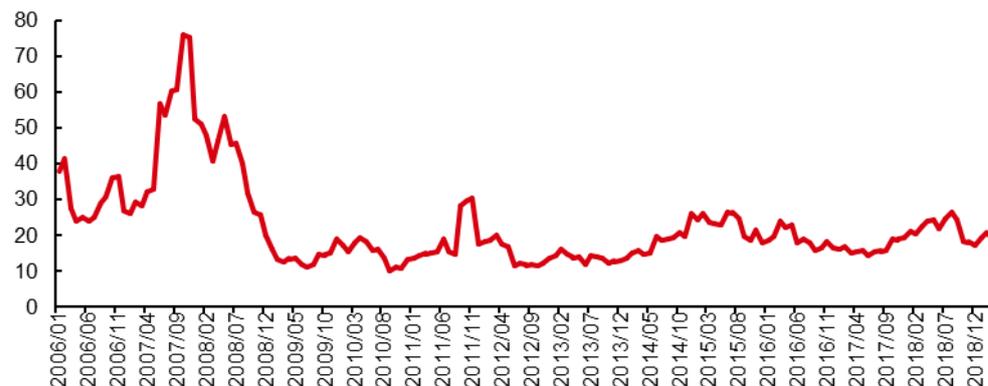
资料来源: Wind, 中信证券研究部

图 179: 菲利尔历史 PE 水平



资料来源: Wind, 中信证券研究部

图 180: 菲利尔历史 P/FCF 水平



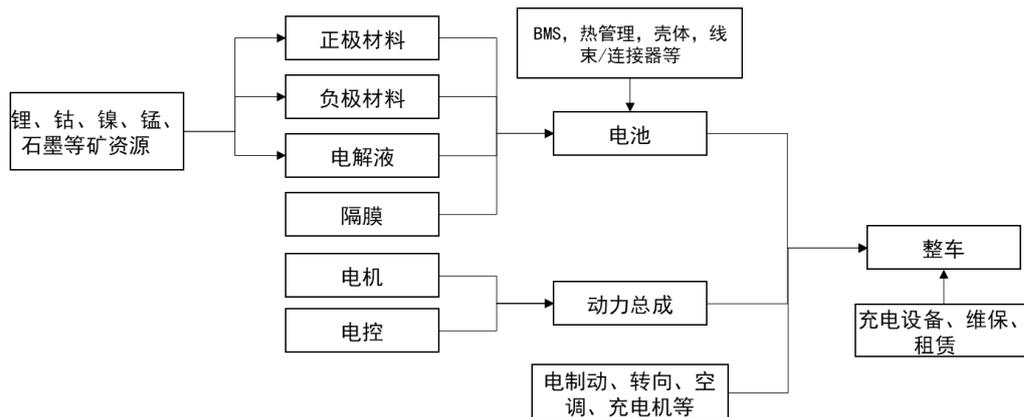
资料来源: Bloomberg, 中信证券研究部

## 节能环保领域公司估值方法

### 新能源汽车产业链如何估值

新能源汽车产业链包括上游钴锂镍等矿资源、中游锂电池关键原材料（包括正极、负极、电解液、隔膜、辅材等）、中游三电（电池、电机、电控）、下游整车等环节。

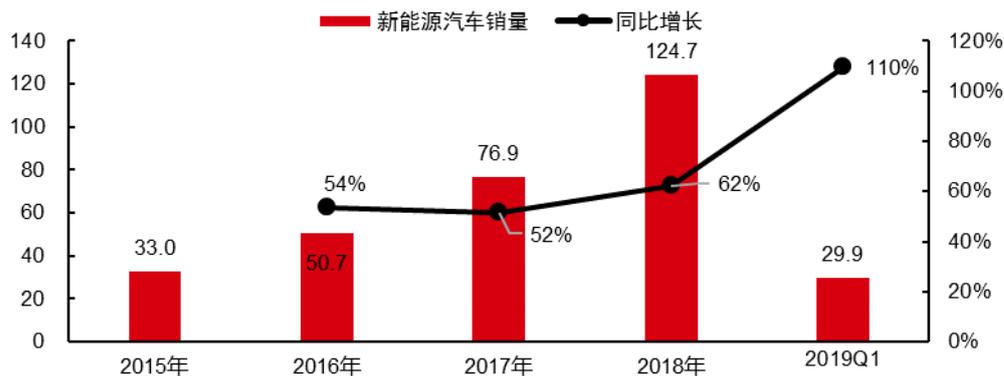
图 181：新能源汽车产业链各环节



资料来源：中信证券研究部整理

**新能源汽车产业链特征（1）：**纵向看发展阶段，汽车产业正在迎来电动化、智能化、共享化的变革，汽车行业电动化已经经过了从 0 到 1% 的渗透，现在处于从 1% 到 10% 的高速成长阶段。

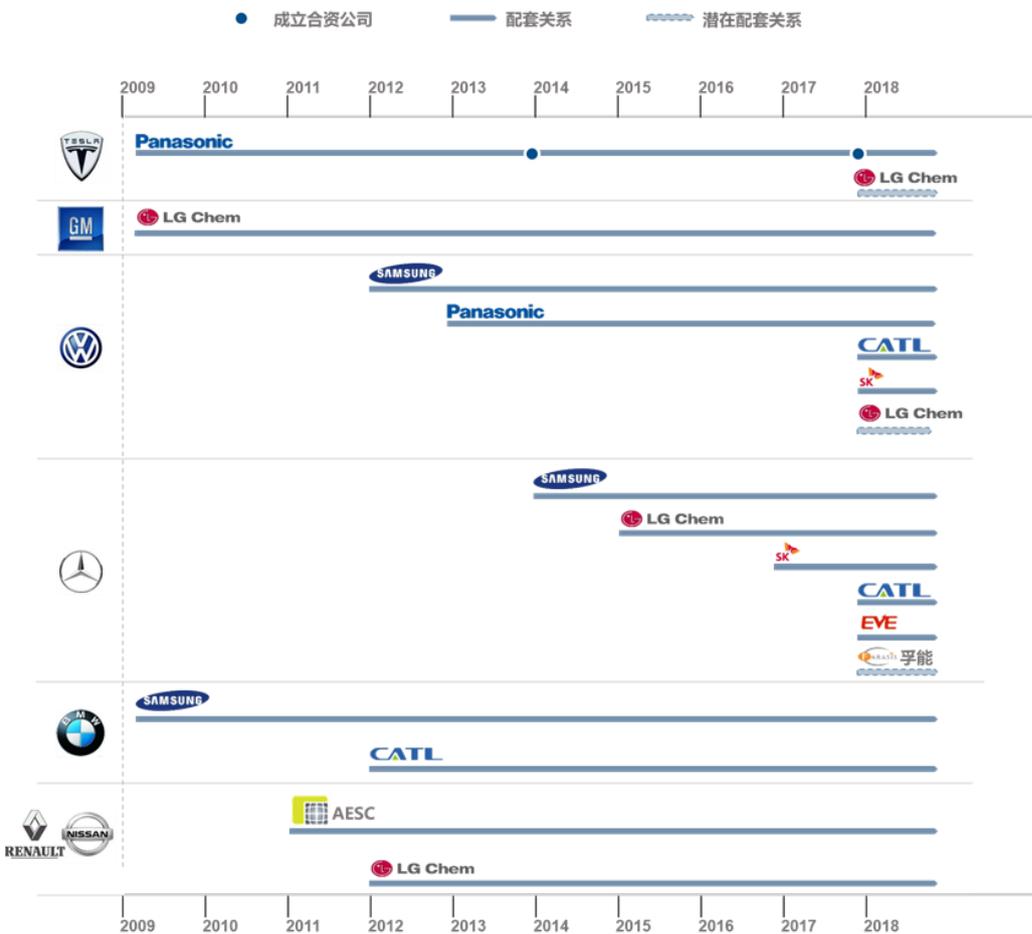
图 182：国内新能源汽车销量快速增长（万辆；%）



资料来源：中汽协，中信证券研究部

**新能源汽车产业链特征（2）：**横向看产业格局，新能源汽车产业链全球相互渗透、相互融合在加速。中国拥有全球最大的新能源汽车市场和最完善的产业链，同时电池及原材料供应链在逐步配套海外；欧、美、日、韩拥有实力强大的电动整车巨头、日韩有用全球顶尖的电池寡头，在海外市场具备强势地位，同时也在加速布局中国市场。

图 183：海外主流车企动力电池配套演变



资料来源：各公司官网，中信证券研究部

结合业务属性和发展阶段进行估值。当前科创板申报企业中，有两家锂电材料公司，分别为天奈科技和容百锂电，还有一家锂电设备制造商利元亨。通过与相关 A 股上市公司的对标分析，我们认为天奈科技、利元亨等可以以 PE 或 PEG 法进行估值为主，同时以 DCF 方法辅助。

表 67：科创板申报项目中的重点新能源汽车产业链企业

代码	简称	产业环节	2018 年营收贡献的主要产品/业务	适用估值方法
A19007.SH	天奈科技	正极材料	碳纳米管导电浆料	PE, PEG, DCF
A19005.SH	利元亨	锂电设备	电池检测、电芯装配和电池组装设备	PE, PEG, DCF

资料来源：公司招股说明书（申报稿），中信证券研究部

## 细分行业 1：锂电池关键原材料（正极、负极、电解液、隔膜、辅材）等

### 1.子行业核心逻辑

锂电池关键原材料属于加工制造环节、技术迭代较快。行业处于 1%到 10%的增长过程，规模快速增加，价格也处于下行通道，因此以量补价很关键。锂电池关键原材料的上游环节具备一定的资源属性、下游客户体量更大，因此议价权相对较低，通过技术、规模、客户等建立壁垒，有利于在竞争中取胜，因此，对于锂电关键原材料企业，建议重点关注

格局和市场空间，以判断企业的长期盈利能力和成长性。建议采用 PE、PEG 等相对估值法，以及 DCF 等绝对估值法。

表 68：国外主要电池材料企业估值方法

公司简称	股票代码	2018 年以来主流估值方法
Ecopro BM (韩)	247540.KS	PE, PB, EV/EBITDA, DCF
Posco (韩)	005490.KS	PE, PB, P/CF, EV/EBITDA, SOTP

资料来源：Bloomberg，中信证券研究部

## 2.1 对标企业：Ecopro BM（正极）

**业务概况：**EcoproBM 是一家新兴正极材料生产商。公司总部位于韩国忠清北道清州市，原为母公司 Ecopro 旗下可充电电池材料业务部门，2016 年 5 月 1 日从母公司分离重组出来专门从事正极材料，并在韩国率先生产高镍正极材料，主要业务是正极活性材料和前驱体。

**财务状况：**公司业绩增速较快，2016-2018 年 EcoproBM 分别实现营收 5.9/17.1/34.8 亿元，毛利率 17.9%/15.4%/13.5%，净利润 0.4/0.9/2.2 亿元，净利率 6.9%/5.2%/6.3%，2017 年和 2018 年增速分别达到 121%和 143%，增速较快。

图 184：Ecopro BM 营业收入及同比增长（亿元人民币，%）



资料来源：公司公告，中信证券研究部

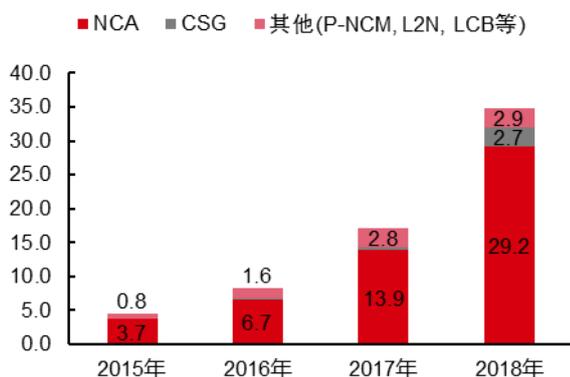
图 185：Ecopro BM 归母净利润及同比增长（亿元人民币，%）



资料来源：公司公告，中信证券研究部

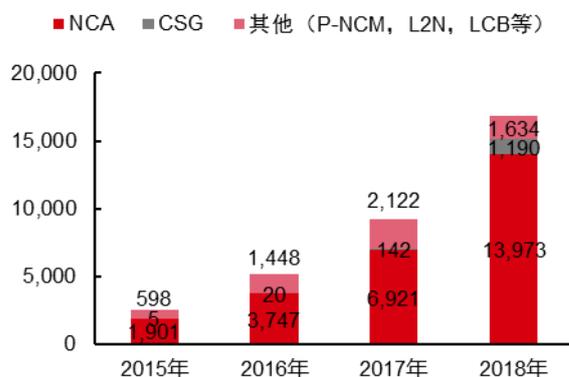
**分业务看，Ecopro BM 主要收入来自于正极材料和前驱体。**公司主业突出，2018 年正极活性材料和前驱体营收 34.8 亿元，占比达 99.8%，其他业务收入为租金和废品收入，占比不到 1%。公司正极材料主要为 NCA、CSG-NCM 和其他（P-NCM, L2N, LCB 等），2018 年分别实现营收 29.2/2.7/2.9 亿元，占比分别为 84%/8%/8%，销量分别为 13,973/1,190/1,634 吨。NCA 是公司主要生产材料，占比保持在 80%以上。不过 CSG 增速较快，营收占比相比 2017 年的 2%提升 6pcts。CSG 是由公司率先开发出的高镍 NCM811 系列正极材料，镍含量超过 80%，主要用于软包动力电池，预计将成为公司的主要产品。

图 186: ECOPRO BM 电池材料业务收入 (亿元)



资料来源: 公司公告, 中信证券研究部

图 187: ECOPRO BM 电池材料业务销量 (吨)



资料来源: 公司公告, 中信证券研究部

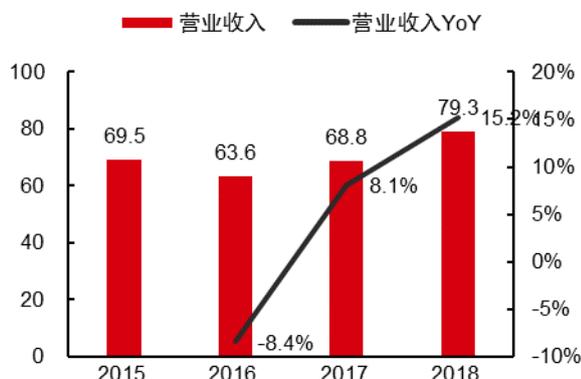
**估值方法&历史估值情况:** Ecopro BM 作为新剥离出来的企业, 目前正处于快速成长阶段, 营收和净利润增速均高于 100%。目前市场对其估值采用 PE, PB, EV/EBITDA 等相对估值法及 DCF 等绝对估值法居多。截止 2019 年 4 月 17 日, Ecopro BM 股价 6.3 万韩元 (约 372 元人民币), 市值 1.3 万亿韩元 (约 74 亿元人民币), PE 27x, PB 6.4。

## 2.2 对标企业: Posco (负极)

**业务概况:** 浦项化学创立于 1963 年, 主营耐火材料和建筑, 公司总部位于韩国浦项, 2001 年在韩国创业板 (KOSDAQ) 上市 (003670.KS)。公司 2010 年开始涉及负极材料领域并发展迅速, 公司 2019 年并购 POSCO ESM, 以合并正负极材料业务。公司业务主要包含负极材料和钢铁领域, 其中钢铁领域包括耐火材料、炉膛维护和建造、生石灰和化学四个部分。

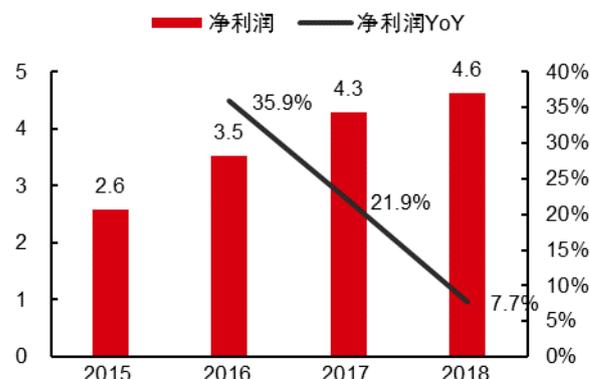
**财务状况:** 2016-2018 年公司销售收入分别为 1.08 / 1.16 / 1.34 万亿韩元 (合 63.6 / 68.8 / 79.3 亿元人民币), 同比变化分别为 -8.4% / 8.1% / 15.2%, 营业利润分别为 788 / 1007 / 1018 亿韩元 (合 4.7 / 6.0 / 6.0 亿元人民币), 营业利润率分别为 7.3% / 8.7% / 7.6%, 净利润分别为 598 / 729 / 785 亿韩元 (合 3.5 / 4.3 / 4.6 亿元人民币), 净利润率分别为 5.6% / 6.3% / 5.9%。

图 188: 浦项化学营业收入 (亿元人民币; %)



资料来源: 公司公告, 中信证券研究部

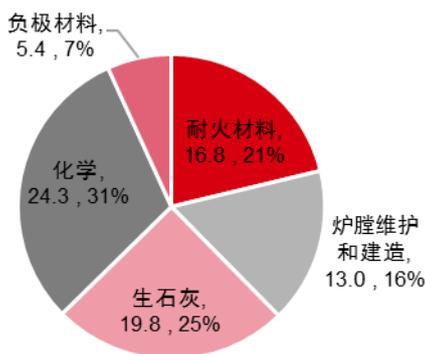
图 189: 浦项化学净利润 (亿元人民币; %)



资料来源: 公司公告, 中信证券研究部

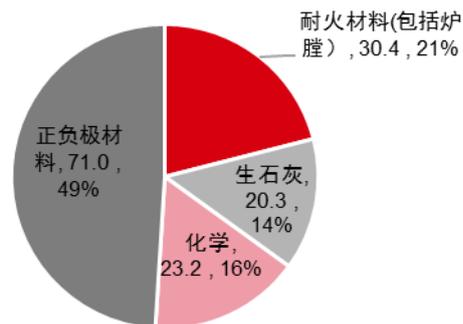
从细分业务上看，建筑领域贡献主要业绩，负极材料业务增速较快。2018 年浦项化学耐火材料、炉膛维护和建造、生石灰、化学、负极材料五大业务分别营收 16.8/13.0/19.8/24.3/5.4 亿元人民币，同比增长 18.9%/3.7%/5.5%/15.2%/138%，分别占比 21%/16%/25%/31%/7%。从结构上看，钢铁领域业务目前仍然是公司主要业绩支撑，2018 年营业收入 1250 亿元，占比达 93%，但负极材料增速较快。

图 190：2018 年浦项化学营业收入构成（亿元人民币，%）



资料来源：公司公告，中信证券研究部

图 191：公司指引 2021 营业收入构成（亿元人民币，%）



资料来源：公司公告，中信证券研究部

**估值方法&历史估值情况：**由于当前公司主营业务为化学品、耐火材料、生石灰等化工产品，因此公司业绩整体比较稳定，目前主要机构多采用 PE、PB、P/CF (市值/折旧摊销前净收入)、EV/EBITDA 等乘数进行估值。此外，考虑到公司不同业务之间占比和成长性差异较大，负极材料当前仅占总收入的 7%，但成长性较快，预计到 2021 年将提升至 49%。考虑单一估值方法容易产生较大偏差，因此还可采用分类加总估值法 (SOTP) 进行详细估值。截止到 2019 年 4 月 17 日，Posco 股价 27.15 万韩元 (约 1603 元人民币)，市值 23.5 万亿韩元 (约 1385 亿元人民币)，PE 13x，PB 0.5x。

## 细分行业 2：新能源电池厂

### 1. 子行业核心逻辑

锂离子动力电池属于高端制造、技术迭代升级较快。行业处于 1 到 10 的增长过程，规模快速增加，价格也处于下行通道，因此以量补价很关键。锂离子动力电池下游客户为整车终端客户体量更大，因此议价权相对较低，通过技术、规模、客户等建立壁垒，有利于在竞争中取胜，因此，对于锂电池企业，建议重点关注格局和市场空间，以判断企业的长期盈利能力和成长性。建议采用 PE、PB、PS、PEG 等相对估值法，以及 DCF 等绝对估值法。

表 69：国内外主要电池企业估值方法

公司简称	股票代码	2018 年以来主流估值方法
Samsung SDI (韩)	006400.KS	PE, PB, EV/EBITDA, SOTP
LG Chem (韩)	051950.KS	PE, PB, P/CF, EV/EBITDA, SOTP
宁德时代	300750.SZ	PE, PB
比亚迪	002594.SZ	PE, PB

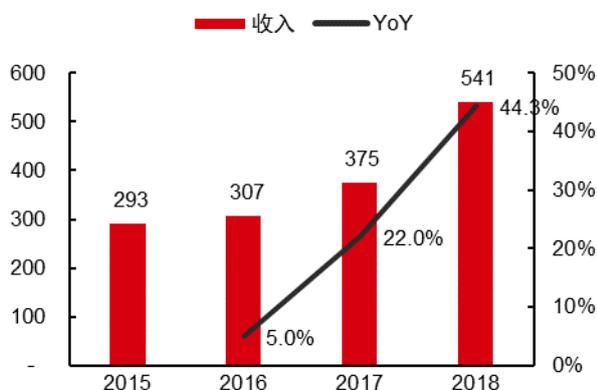
资料来源：Wind，中信证券研究部

## 2.1 对标企业：Samsung SDI

**业务概况：**三星 SDI 成立于 1970 年，是三星集团控股（持股 19.6%）的一家子公司，致力于材料能源全套解决方案，公司总部位于韩国龙仁，生产销售网络遍布全球。公司现在主营业务包括能源解决方案和电子材料两大块，其中能源解决方案业务（即电池业务）包括：小型锂电池、汽车电池、以及储能系统；电子材料业务包括：半导体和显示材料。

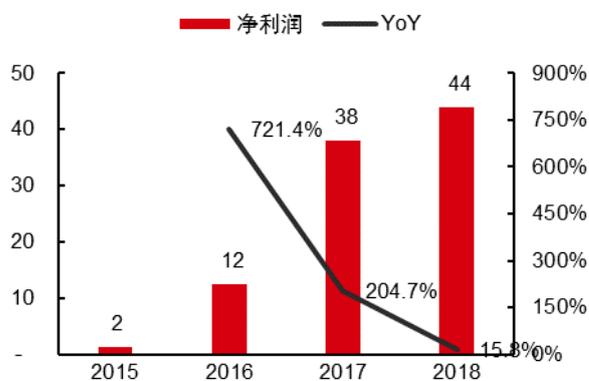
**财务状况：**2016-2018 年公司销售收入分别为 5.2/6.3/9.2 万亿韩元（合 307/375/541 亿元人民币），同比增长分别为 5%/22%/44.3%，营业利润分别为-0.9/0.1/0.7 万亿韩元（合 -55/7/42 亿元人民币），营业利润率分别为-17.8%/1.8%/7.8%，净利润分别为 0.2/0.6/0.7 万亿韩元（合 12/38/44 亿元人民币），净利润率分别为 4.1%/10.1%/8.1%。

图 192：三星 SDI 营业收入及增速（亿元；%）



资料来源：公司公告，中信证券研究部

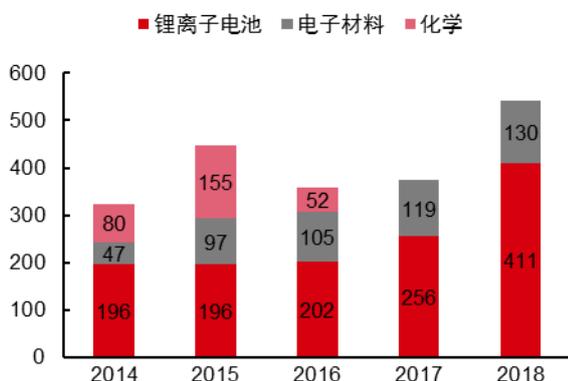
图 193：三星 SDI 归母净利润及增速（亿元；%）



资料来源：公司公告，中信证券研究部

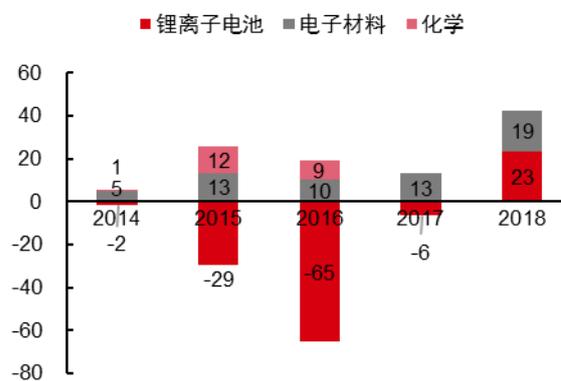
**主营业务情况：**从细分业务上看，电池业务盈利改善，利润占比过半。2018 年三星 SDI 电池业务和电子材料业务分别营收 411 和 130 亿元人民币，分别同比增长 60.6%和 9.4%，分别占比 76%和 24%。公司 2018 年营业利润 42 亿元，其中电池业务首次实现正营业利润，达 23 亿元人民币，占比 56%，电子材料营业利润达 19 亿元，同比上升 41%，占比为 44%，仍然是公司业绩重要支撑。电池业务中，公司小型锂电池和大型电池（汽车电池和 ESS）收入分别为约 241/169 亿人民币，分别占总收入的比重约 44%和 31%。受益于成本改善，公司电池业务营业利润增长迅速，2018 年首次实现盈利，达 23 亿元。

图 194：三星 SDI 各项业务营业收入（亿元）



资料来源：公司公告，中信证券研究部

图 195：三星 SDI 各项业务营业利润（亿元）



资料来源：公司公告，中信证券研究部

**估值方法&历史估值情况：**三星 SDI 作为一家成立四十多年的企业，发展至今业务发展整体平稳。主流机构估值时多采用 PE，PB 和 EV/EBITDA 等方法。同时能源解决方案业务作为公司当前成长较快的业务，尽管盈利占比较低，但预计未来会成为公司的主要业绩来源，因此也有机构利用 SOTP 方法分部估值。截至 2019 年 4 月 17 日，三星 SDI 股价 23.05 万韩元（约 1361 元人民币），市值 15.6 万亿韩元（924 亿元人民币），PE 22x，PB 1.2x。

## 2.1 对标企业：LG Chem

**业务概况：**LG 创立于 1947 年，拥有 70 多年的化学品制造积淀，是全球领先的化学品制造企业。公司涵盖四大主营业务：1) 基础材料化学品；2) 能源解决方案；3) 电子信息材料；4) 生命科学及农药等。其中能源解决方案业务包括动力电池、储能电池、以及小型电池业务。

**财务状况：**2016-2018 年公司销售收入分别为 20.7/25.7/28.2 万亿韩元（合 1,223/1,519/1,666 亿元人民币），同比增长分别为 2.5%/24.2%/9.7%，营业利润分别为 1.99/2.93/2.25 万亿韩元（合 118/173/133 亿元人民币），营业利润率分别为 9.6%/11.4%/8.0%，净利润分别为 1.28/2.02/1.52 万亿韩元（合 75.7/119.5/89.8 亿元人民币），净利润率分别为 6.2%/7.9%/5.4%。

图 196: LGC 营业收入 (单位: 亿元人民币)



资料来源: 公司公告, 中信证券研究部

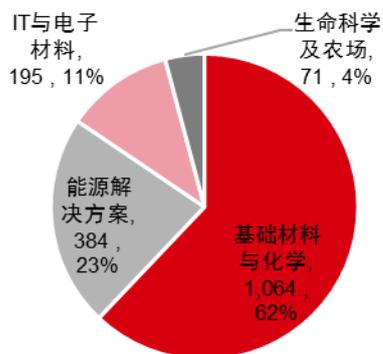
图 197: LGC 净利润 (单位: 亿元人民币)



资料来源: 公司公告, 中信证券研究部

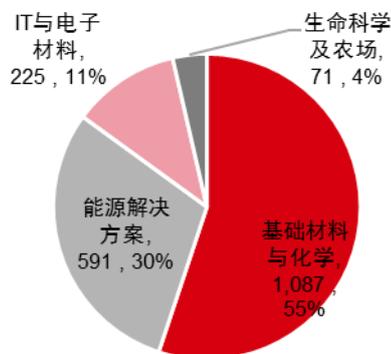
**主营业务情况:** 从细分业务上看, 基础材料化学品贡献主要业绩, 能源解决方案 (电池业务) 增速较快。2018 年 LG 四大业务分别营收 1,064 / 384 / 195 / 71 亿元人民币, 同比增长 3.4%/38.3%/43.5%/0%, 分别占比 62%/22%/11%/4%。从结构上看, 基础材料与化学品目前仍然是公司主要业绩支撑, 2018 年营业利润 126 亿元, 占比达 95%, 但能源解决方案增速较快, 近年来占比逐年提升。

图 198: 2018 年 LG 化学营业收入构成 (亿元人民币, %)



资料来源: 公司公告, 中信证券研究部

图 199: 公司指引 2019 营业收入构成 (亿元人民币, %)



资料来源: 公司公告, 中信证券研究部

**估值方法&历史估值情况:** 公司目前处于成熟阶段, 营收增长稳定, 但由于公司目前主要业务为基础材料与化学等化工产品, 具有一定周期性, 业绩波动较大, 因此在估值时兼采用 PE, PB, P/CF, EV/EBITDA 等多种方法估值。此外, 与三星 SDI 类似, 公司各部分业绩占比和成长性差别较大, 能源解决方案占比较小但成长较快, 可以采用 SOTP 进行估值。截至 2019 年 4 月 17 日, 公司股价 37.1 万韩元 (约 2190 元人民币), 市值 26.0 万亿韩元 (约 1538 亿元人民币), PE 19x, PB 1.5x。

## 细分行业 3：新造车企业

### 1 子行业核心逻辑

新能源汽车属于新兴产品，具有传统车企平台的特点：单位投资强度高、投资回报周期长、技术壁垒高。目前全球新能源汽车的渗透率正在不断上升，新能源汽车已经完成了 0%市占率到 1%市占率的转变。作为兼具技术与消费属性的产品，未来需要看车企孵化车型的能力，也即核心要看爆款车型的能力。目前从新能源汽车全产业链来看，无论是材料、电芯还是整车端，都有着极高的资本开支，未来成长空间比较大，在对公司进行估值的时候，应该着眼于对公司未来的预测，而非现阶段的财务状况，建议采用 PS、PB；DCF 等方法。

表 70：国内外主要新能源汽车企业估值方法

公司简称	股票代码	2018 年以来主流估值方法
Telsa	TSLA.O	PS、PE
蔚来汽车	NIO.N	PS

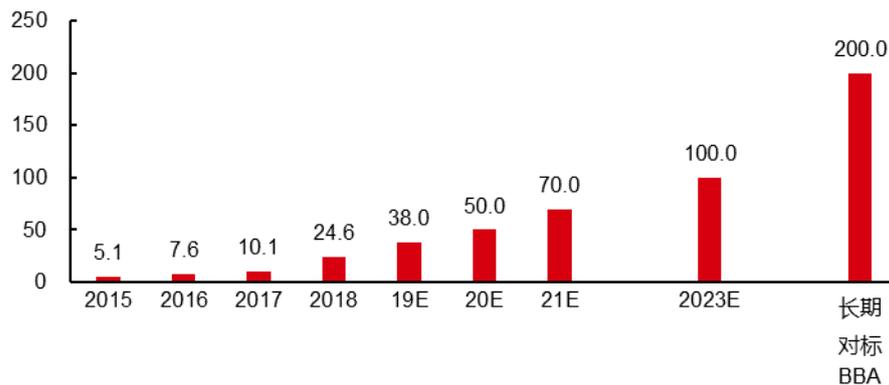
资料来源：Bloomberg 中信证券研究部

### 2.1 对标企业：Tesla

**业务概况：**特斯拉成立于 2003 年，主要从事纯电动车以及发电储能系统的设计、研发、制造和销售，同时还安装和运营太阳能发电储能系统并出售太阳能发电所产生的电力。2008 年特斯拉开始交付第一款量产纯电动豪华跑车 Roadster；2009 年公司发布了第一款纯电动豪华轿车 Model S，并于 2012 年 6 月实现了交付，同年特斯拉发布了纯电动豪华 SUV Model X，并于 2014 年该车型实现交付。2017 年 7 月，特斯拉发布了定价更低、面向大众市场的纯电动轿车 Model 3。2019 年 3 月，特斯拉发布了定价更低、面向大众市场的纯电动 SUV Model Y。

**主营业务情况：**分业务看，特斯拉主要业务来自于汽车销售收入。2018 年汽车销售收入达 176.3 亿美元，占比 82%。汽车租赁、储能、服务和其他收入分别为 8.8/15.6/13.9 亿美元，占比 4%/7%/6%。特斯拉目前主要有三款车型，Model 3，Model S 和 Model X，2018 年全球分别交付 14.6 万，5.0 万和 4.9 万。根据我们预测，特斯拉将有望在 2023 年达到 100 万辆销量，长期来看，对标 BBA 等豪华车型，特斯拉全球销量有望达到 200 万辆水平。

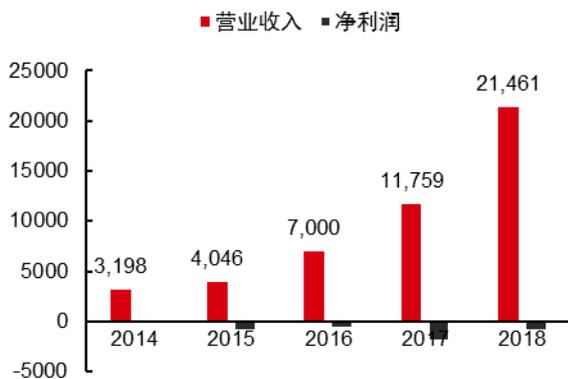
图 200：特斯拉销量数据（万辆）



资料来源：公司公告，中信证券研究部预测

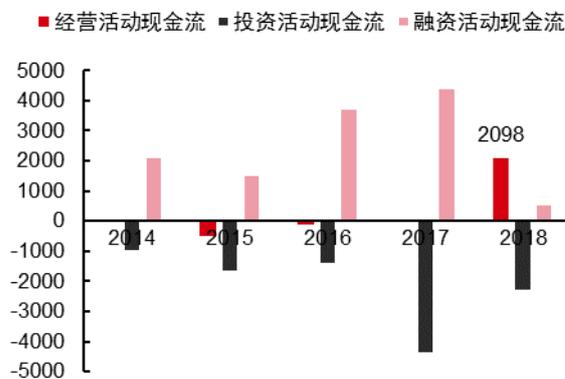
**财务状况：**汽车电动化、智能化方兴未艾，特斯拉目前仍处于快速成长阶段，营业收入稳步增长，但仍未实现盈利。2018 年，特斯拉营收 214.6 亿美元，同比上升 83%；同期亏损 9.8 亿元，亏损幅度大幅缩小。现金流方面，特斯拉 2018 年经营现金流首次实现净流入，达 21.0 亿元。同期投资活动现金流净流出 23.4 亿元，相比 2017 年的 44.2 亿元投资额减少 20.8 亿元。此外筹资活动现金流也同步从 2017 年的 44.2 亿元缩减至 5.7 亿元。截至 2018 年年底，公司账上现金及等价物 36.9 亿元，同比上升 9.4%，公司现金流显示出好转迹象。

图 201：特斯拉营业收入和净利润（百万美元）



资料来源：公司公告，中信证券研究部

图 202：特斯拉现金流量（百万美元）



资料来源：公司公告，中信证券研究部

**估值方法&历史估值情况：**特斯拉作为自 2008 年开始交付 Roadster 以来，早期持续的研发投入和资本开支，使得业绩承压，主流机构主要采用股价比收入 (PS) 的估值方法。随着特斯拉当前现金流出现好转迹象，部分机构也采用 DCF 等绝对估值法，对未来现金流进行折现。截至 2019 年 4 月 17 日，特斯股价 271 美元，市值 468 亿美元，对应 PS 2.2x。

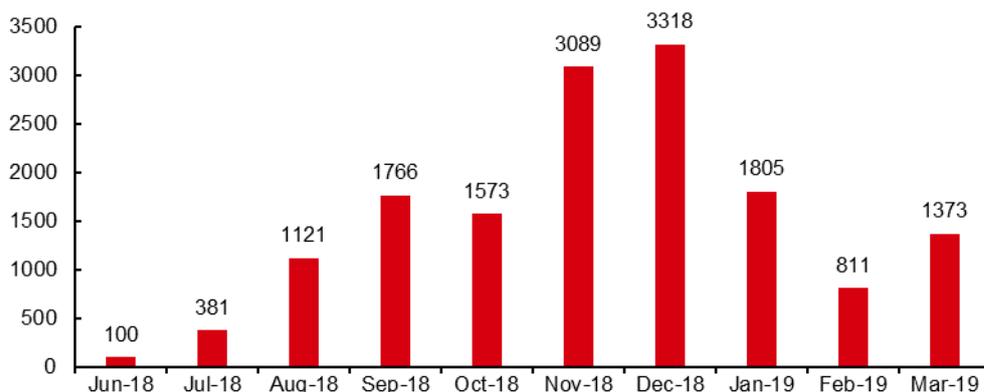
## 2.2 对标企业：蔚来

**业务概况：**蔚来汽车 (NIO) 成立于 2014 年 11 月，并于 2018 年 9 月在纽交所上市。公司是国内高端电动汽车的领跑者，负责设计、生产和销售智能网联电动车，并提供完

善的充电和销售服务。此外，未来提供“充电桩+移动充电车+换电站”的充电网络，满足多样化的充电需求；通过线上 app 和线下 NIO House 直销 ES8，打造完整的销售生态链。

**主营业务情况：**蔚来目前实现量产的车型为七座纯电动 SUV ES8，补贴前售价 44.8 万。2018 年全年实现销量 11,348 辆，2019Q1 交付 3,989 辆，累积交付 15,337 辆。预计到 2019 年 6 月，蔚来 ES6 纪念版将上市，性能版和基准版也将分别于第三和第四季度上市，将有望提升蔚来汽车整体销量，改善经营业绩。

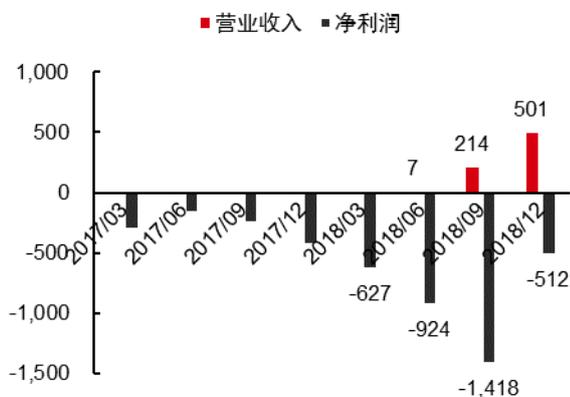
图 203：蔚来汽车历史交付量（辆）



资料来源：公司公告，中信证券研究部

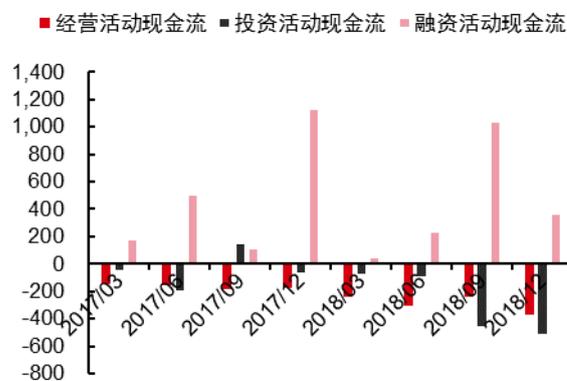
**财务状况：**蔚来汽车当前仍然处于企业初创期，未能实现盈利，研发和资本开支较大。2018 年 Q2-Q4 公司分别营收 0.07/2.14/5.01 亿美元，但同期分别亏损 9.24/1.42/5.12 亿美元。公司经营和资本开支现金流均流出较大，2018 年全年经营现金流净流出 11.84 亿美元，投资活动净流出 11.66 亿美元，同期因上市筹资，累积融资 17.01 亿美元，年底账上现金及等价物 4.57 亿美元，仍然存在较大的资金压力。

图 204：蔚来汽车季度营业收入和净利润（百万美元）



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 205：蔚来汽车季度现金流量（百万美元）



资料来源：Wind，中信证券研究部

**估值方法&历史估值情况：**鉴于蔚来汽车未能实现盈利，经营和投资现金流为负，因此主流机构在估值时常采用股价比收入法（PS）或者股价比销量（PSV）法，同时考虑到

企业在未来两到三年内现金流具有较大的改善预期，部分机构也采用 DCF 的方法进行绝对估值。截至 2019 年 4 月 17 日，蔚来股价 4.59 美元，市值 48.2 亿美元，对应 PS 6.7x。

## ■ 生物医药领域估值方法

目前已申报科创板的医药公司有 12 家，主要集中在化药生物药、医疗器械和 CRO 三个子行业。整体看这些申报企业所处领域契合科创板的设立目标，也彰显出医药行业发展的两大驱动力——全球创新和进口替代，相信未来随着国内政策环境对创新的进一步鼓励，这类公司势必会越来越多。

从申报科创板医药企业的财务数据上看，大部分企业仍处于早期成长阶段，收入和利润规模均远小于主板平均水平，整体收入和利润增速也较主板更快。另一方面，这些企业利润端波动性较大，例如安翰科技和南微医学近三年间出现过亏损，因此主板医药股常用的 P/E 估值方式在科创板并不合适。以下我们针对申报公司所处的子行业对其估值方式进行分析。

表 71：申报科创板医药企业简介

主营业务	公司简称	收入				净利润			
		2016	2017	2018	CAGR	2016	2017	2018	CAGR
医疗器械	安翰科技	115	172	322	67%	29	(10)	66	52%
	贝斯达	356	415	471	15%	93	103	108	7%
	赛诺医疗	266	322	380	20%	29	66	89	76%
	南微医学	414	641	922	49%	(36)	101	193	-
	心脉医疗	125	165	231	36%	41	63	91	48%
	热景生物	122	142	187	24%	29	30	48	29%
CRO	美迪西	232	248	324	18%	43	40	59	17%
	诺康达	22	75	185	190%	6	35	78	259%
化药、生物药	微芯生物	85	111	148	32%	5	26	31	141%
	特宝生物	280	323	448	26%	29	5	16	-26%
	博瑞医药	201	317	411	43%	17	46	76	111%
	苑东生物	339	476	769	51%	57	64	135	53%
	科创板平均			400	48%			82	70%
	主板平均			5386	20%			390	5%

资料来源：Wind

### 细分行业 1：化药、生物药

#### 行业特征及估值方法

**创新是行业增长的主要驱动力。**近几年，无论是优先审评审批、临床申请“摇头制”，还是医保谈判的常态化，国产创新药的审评审批和支付环境已经显著优化。同时港股向未盈利的生物科技公司打开大门也为这些创新药 biotech 公司提供了更便捷的融资渠道。无论是仿创结合的 Big Pharma 还是小而美的 Biotech，经历了 5 年甚至 10 年的研发积累，目前已经逐渐步入收获期，尤其是在生物药方面的差距较国际水平已经大幅缩小。

**科创板化药、生物药企业更适合现金流折现法估值。**当前申报科创板的化药、生物药企业有微芯生物、特宝生物、博瑞医药等。这几家企业均有核心产品处于上市初期，销售额处在快速增长阶段，同时这些企业也都有潜力较大的研发管线，产品上市后有望大幅增厚公司业绩。考虑到科创板的定位，我们预计未来更多登陆科创板的化药和生物药公司也会和上述几家申报企业情况类似。由于这些公司未来的收入和利润将表现为非线性的增长，我们认为当前阶段 rNPV (risk-adjusted net present value, 风险调整的现金流折现法) 估值方式更为适合，在公司业务成熟、收入利润增长稳定后可以更换为 P/E 方式。

rNPV 是海外药企使用最广的估值方式，能够反映药企研发管线的价值，并可以考虑研发风险，其计算公式如下：

$$rNPV = \sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1+r)^t} + TV$$

其中  $CF_t$  为企业在第  $t$  年的现金流，需要根据企业产品临床成功率、销售额等参数进行假设； $r$  为折现率，通常为企业 WACC (加权平均资本成本)。以下我们将通过假设虚拟企业具体对该估值方法进行介绍。

### 对标企业：虚拟公司 X

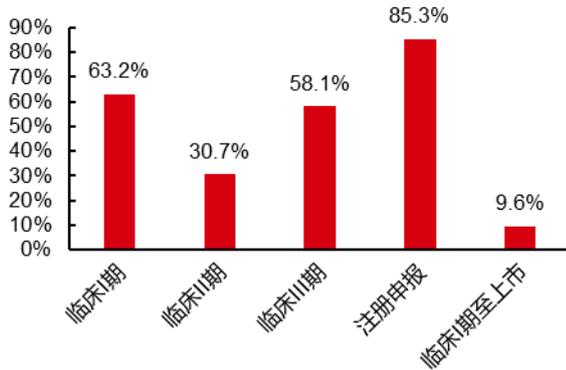
我们假设 X 药企拥有三个产品：产品 A 为 2 年前上市的创新药；产品 B 为处在临床 3 期的创新药，预计上市时间为 2020 年；产品 C 为正在开展一致性评价的仿制药，预计将于今年通过。

第一步，计算公司各产品经风险调整后的峰值销售额，计算公式为：

**风险调整后的峰值销售额=临床成功率 × 可治疗患者数 × 药品渗透率 × 治疗费用 × 依从性**

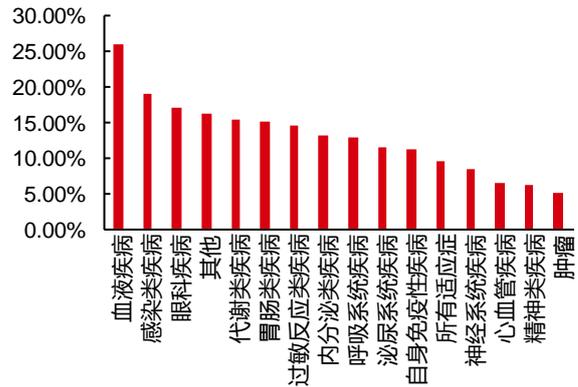
其中临床成功率可根据全球新药各阶段平均临床成功率进行假设，同时应考虑国内 me-too、me-better 类创新药成功率高于全球平均；可治疗患者数取决于药品对应适应症的流行病学数据，包括发病率，就诊率和治疗率；渗透率取决于药品临床疗效、药企推广能力、上市速度和竞争格局；治疗费用可以通过已上市类似药品假设。

图 206：临床试验各阶段成功率



资料来源：“Clinical Development Success Rates 2006-2015”, the Biotechnology Innovation Organization (BIO), 中信证券研究部

图 207：临床试验各适应症成功率



资料来源：“Clinical Development Success Rates 2006-2015”, the Biotechnology Innovation Organization (BIO), 中信证券研究部

表 72：上市速度与竞争格局对市场份额影响测算

上市产品数	第一	第二	第三	第四	第五	第六
1	100					
2	58	42				
3	43	31	26			
4	35	26	21	18		
5	30	22	18	16		
6	26	19	16	14	13	12

资料来源：G. Kalyanaram, "The order of entry effect in prescription (Rx) and over-the-counter(OTC) pharmaceutical drugs," 中信证券研究部

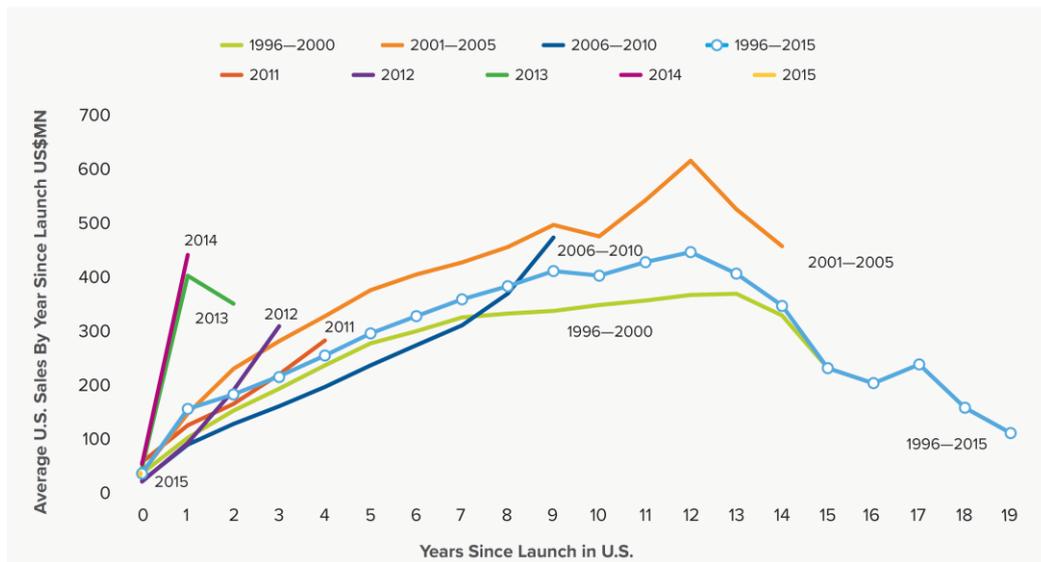
表 73：X 公司峰值销售额预测

	产品 A	产品 B	产品 C
患者数（百万人）	80	10	5
诊断率	50%	30%	20%
治疗率	60%	50%	30%
渗透率	10%	20%	50%
疗程长度（天）	60	90	180
每日费用（元）	10	40	20
临床成功率	100%	70%	80%
峰值销售额	1440	756	432

资料来源：中信证券研究部

第二步，计算各产品预测期销售额。根据 IMS 统计，全球新化合物药物从上市至销售额峰值需 12 年时间。考虑到国内创新药多为 me-too、me-better，市场已被海外新药企业充分教育，国内新药市场导入期有望大幅缩短，我们预计国产新药上市至峰值时间预计在 5 年左右。同时 me-too、me-better 类药物专利到期后也不会遇到原研药专利悬崖的情况，预计峰值后将呈现缓慢衰退。此外仿制药到达峰值时间较创新药更短，预计在 2 年左右。

图 208：美国新药上市后平均销售额



资料来源：IMS，中信证券研究部

表 74：X 药企预测期各产品销售额预测（百万元）

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
产品 A	1152	1440	1296	1166	1050	945	850	765	689	620
产品 B	0	38	151	302	454	605	756	680	612	551
产品 C	216	432	389	350	315	283	255	230	207	186
合计	1368	1910	1836	1819	1818	1833	1861	1675	1508	1357

资料来源：中信证券研究部

第三步，计算 X 公司预测期现金流及股权价值。公司盈利能力可以参考公司历史数据或行业可比公司，2017 年 A 股化药制剂企业毛利率算数平均值为 57%，其中创新药企毛利率更高，恒瑞医药和贝达药业 2017 年毛利率分别达到 87%和 96%。费用端上，管线中产品可以根据所处阶段和临床试验规模测算上市前研发投入，上市后可按销售规模判断销售费用，估算平均每个销售代表贡献收入 100-200 万之间，工资 15 万左右。折现率方面，海外医药公司的折现率通常在 10%-13%之间，企业规模越小折现率越高。我们假设 X 公司折现率为 13%，永续增长率为 2%，则 X 公司 rNPV 为 15.6 亿元，在扣除公司负债、加计公司现金后即可得到公司股权价值。

表 75：X 公司现金流及企业价值预测（百万元）

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	TV
收入	1368	1910	1836	1819	1818	1833	1861	1675	1508	1357	
净利润	205	286	275	273	273	275	279	251	226	204	
+折旧摊销	8	11	11	11	11	11	11	10	9	8	
-资本支出	41	57	55	55	55	55	56	50	45	41	
-运营资本增加	(8)	(11)	(11)	(11)	(11)	(11)	(11)	(10)	(9)	(8)	
自由现金流	164	229	220	218	218	220	223	201	181	163	(0)
当期现金流	145	179	153	134	118	106	95	76	60	48	445
rNPV (企业价值)	1559										

资料来源：中信证券研究部 注：净利润为根据行业净利率假设计算得到，折旧摊销、资本支出和运营资本变化均为假设

## 细分行业 2: CRO

### 行业特征及估值方法

**国内 CRO 行业处于黄金发展期。**CRO 服务药物研发的全周期，帮助药企缩短新药上市时间，节约成本，药企和 CRO 的战略合作已成为新药研发的重要方式。近年国内支持医药创新政策频出，创新药全生命周期环境改善明显，审评周期较改革前已缩短 50%，药企研发投入持续提升，预计未来 5 年复合增长率将达 22%。CRO 行业未来受益于国内创新浪潮的确定性高，我们推算未来 3-5 年国内药企研发外包需求增速有望达 30%。

**CRO 企业净利润增速较稳定, 适合 P/E 估值。**CRO 企业的客户为全球各类制药企业，客户数量较多，药明康德 2018 年活跃客户大于 3500 家，而且收入也较为分散，如泰格医药 2017 年前 5 大客户收入占比仅为 7%。可见 CRO 企业受单一客户订单波动影响较小，业绩增长更依赖行业整体景气度，随着国内 CRO 行业进入黄金发展期，CRO 企业业绩有望实现稳中较快增长。因此我们认为业绩稳定增长的 CRO 企业可以使用 P/E 方式进行估值。

#### P/E 估值方法:

**EPS 预测:** CRO 企业收入主要来自药企的研发支出，大型药企的研发支出可以从药品销售额和研发支出占比推算，小型 Biotech 的研发资金则多来自一级市场融资。我们预计具有创新药服务能力的 CRO 龙头企业业绩增长有望超越行业增速，而仿制药 CRO 企业未来随着仿制药价格的下降业绩预计将持续承压。

**选择合理的市盈率:** 当前 A 股主板创新药 CRO 企业平均滚动市盈率为 64X，2019 年动态市盈率为 46 倍。对比美国 90 年代 CRO 行业高速发展期的估值水平，1996-1998 年美国 CRO 龙头企业平均滚动市盈率均在 50 倍以上，较当时医药行业市盈率溢价 80%-150% 左右，其中规模最大的昆泰市盈率长期保持在 70 倍左右。考虑到 A 股估值中枢较 90 年代美股更高，当前 A 股主板创新药 CRO 企业的估值较 90 年代美股有溢价也合理。在行业平均估值的基础上，仍需根据 CRO 公司具体所处细分领域的市场空间、企业成长性和规模对市盈率进行调整。

表 76: 主板主要创新药 CRO 企业财务和估值情况 (亿元)

	PE ttm	PE 2019	2017-2020 净利润 CAGR	2017 年收入	2017 年净利润
<b>创新药 CRO</b>					
药明康德	48	53	40%	77.65	12.27
康龙化成	76	53	29%	22.94	2.31
泰格医药	66	48	42%	16.87	3.01
量子生物	53	31	71%	2.75	0.58
昭衍新药	73	51	39%	3.01	0.76
<b>平均</b>	<b>63</b>	<b>47</b>	<b>44%</b>		

资料来源: Wind, 中信证券研究部预测 注: 股价为 2019 年 4 月 19 日收盘价, 康龙化成、量子生物数据为 Wind 一致预期。

表 77：1994-1998 年美股 CRO 龙头企业估值情况

	PE ttm (倍)					未来三年净利润预期增速	PE/G
	1994	1995	1996	1997	1998		
昆泰	38	91	66	71	69	30%	2.3
科文斯			37	29	35	22%	1.6
精鼎			76	66	66	32%	2.1
PPDI			50	35	44	25%	1.7
平均	38	91	57	50	53	27%	1.9

资料来源：Bloomberg，中信证券研究部 注：股价为当年收盘价

### 对标企业：药明康德（603259.SH）

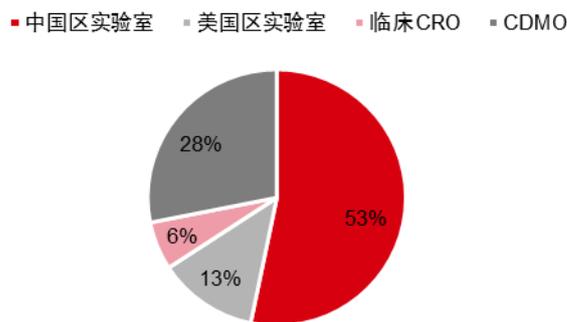
**国内领先、国际知名的医药研发生产外包企业。**公司是国内规模最大、全球排名前列的小分子医药研发服务企业，2018 年公司营业收入 96.14 亿元，同比增长 23.8%；以去年同期汇率测算，收入同比增长 25.4%；归母净利润 22.61 亿元，同比增长 84.2%。公司业务布局兼具深度广度，从新药的发现阶段到商业化生产均有覆盖，其中小分子领域临床前 CRO 和 CDMO 业务在国内外均处行业领先地位，且客户覆盖全球前 20 大药企，通过多年合作已构成较强的进入壁垒。

图 209：公司营业收入（百万元）



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 210：公司主营业务构成（2018 年）



资料来源：Wind，中信证券研究部

**估值方式：使用 PE 估值，需考虑投资收益影响。**根据药明康德经营模型，通过合理假设预测未来三年公司收入和净利润情况。基于我们 2019 年 3 月 25 日外发的药明康德 2018 年报点评，我们预测 2019-2021 年 EPS 分别为 1.26/1.61/2.00 元。需注意的是包括药明康德在内的部分国内 CRO 企业在主营业务外存在新药风险投资业务，2018 年该业务为药明康德贡献净利润 6.1 亿元，但由于该业务不具有成长性，因此使用扣非净利润进行 P/E 方式估值更为合理。此外国内 CRO 龙头企业平均 70% 的收入来自海外，估值时也需要考虑汇率波动影响。

表 78：药明康德盈利预测

项目/年度	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	7765	9614	12093	15210	19129
营业收入增长率	27	24	26	26	26
净利润(百万元)	1227	2261	2065	2641	3283

项目/年度	2017	2018	2019E	2020E	2021E
净利润增长率	26	84	(9)	28	24
每股收益 EPS(基本)(元)	1.31	1.94	1.26	1.61	2.00
毛利率%	41.8	39.5	38.4	38.6	38.7
净资产收益率 ROE%	18.2	12.3	10.3	11.9	13.3
每股净资产 (元)	7.19	15.84	12.29	13.57	15.04
PE	71	48	53	41	33
PB	13	6	8	7	6

资料来源: Wind, 中信证券研究部预测 注: 股价为 2019 年 4 月 19 日收盘价

### 细分行业 3: 医疗器械

#### 行业特征与估值方式

**创新器械进入黄金十年。**中高端医药器械和耗材具备较高的进入壁垒, 技术水平的差距也是部分领域国产化率较低的主要原因, 但经过近几年国产龙头企业的持续研发投入和技术积淀, 在心血管、骨科、化学发光等领域国产品牌已具备了进口替代的技术实力, 而 PCR 及 NGS 平台的肿瘤伴随诊断产品, 国产品牌不仅在国内市场独占鳌头更走向国门在海外市场大放异彩。

**成熟企业采用 P/E 估值, 成长期企业采用 rNPV 或 EV/Sales 估值。**目前 A 股主板医疗器械公司大多为成熟期企业, 普遍采用 P/E 方式估值, 当前 A 股器械板块平均市盈率为 44 倍。初创型医疗器械企业和创新药企业类似, 部分企业核心产品仍处于市场导入期尚未盈利, 或者具有潜力较大的产品尚未上市, 因此适合使用 rNPV 进行估值。

**rNPV:** 医疗器械与创新药企业估值步骤基本相同, 需要考虑仅有二、三类医疗器械需要进行临床试验, 且医疗器械临床试验患者规模较小且流程较短, 临床试验成功率较创新药更高, 但医疗器械上市后达到峰值销售额时间较创新药更长。

**EV/Sales:** 需要预测公司未来收入, 然后参考可比公司 EV/Sales 进行估值, 该方法适合产品处于导入期尚未达到盈亏平衡的创新医疗器械公司。

表 79: 美国部分创新医疗器械公司 EV/Sales 一览

公司名	股价	EV/Sales				2018-2020 CAGR
		2017	2018E	2019E	2020E	
Intuitive Surgical,	\$528.06	19.1	16.1	14.0	12.3	14%
ABIOMED,	\$256.56	19.5	15.0	11.7	9.2	27%
DexCom,	\$114.29	13.9	10.7	8.8	7.5	20%
AxoGen,	\$20.84	11.3	8.1	5.8	4.3	37%
Glaukos	\$69.45	14.4	12.9	9.9	8.4	24%
Mazor Robotics	\$58.23	22.0	21.7	16.3	12.6	31%
Inspire Medical Systems	\$47.07	18.2	11.8	8.8	6.3	37%
Penumbra,	\$128.97	13.4	10.5	8.6	7.2	20%
平均		16.5	13.3	10.5	8.5	26%

资料来源: Bloomberg, 中信证券研究部 注: 预测数据使用 Bloomberg 一致预期, 股价为 2019 年 4 月 19 日收盘价

## 对标企业：Guardant Health (GH.O)

**Guardant Health 是美国液体活检龙头企业。**Guardant 成立于 2012 年，专注于肿瘤精准医疗领域。目前公司已经有两款商业化产品（G360 和 OMNI）以及两款管线产品（LUNAR-1 和 LUNAR-2）。公司核心产品 G360 于 2014 年上市，该产品通过检测患者血液中的 ctDNA 获得肿瘤的基因数据，目前能检测 73 个基因，已被 5000 个医生使用超过 70000 次，是美国肿瘤液体活检渗透率最高的产品。OMNI 是面向 Biotech 企业用于新药开发的产品，能够检测 500 种基因。LUNAR-1 和 LUNAR-2 分别用于肿瘤复发检测和肿瘤早筛。

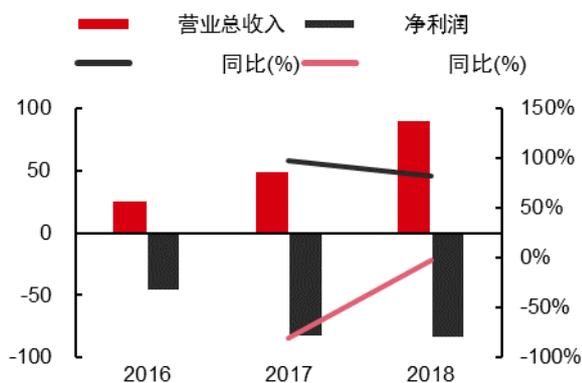
图 211：Guardant Health 产品介绍

U.S. Patient Population	Advanced-Stage Cancer ~700 K	Cancer Survivors ~15 million	Asymptomatic, Hi-Risk ~35 million
Information	Therapy Selection GUARDANT 360 OMNI	Recurrence Monitoring LUNAR - 1	Screening & Early Detection LUNAR - 2
Intervention	Targeted & Immunology therapies 50+ biopharma companies	Neoadjuvant, Adjuvant, or Curative	Curative or Preventative
U.S. Market Size	~\$6B	~\$15B	~\$18B

资料来源：公司官网，中信证券研究部

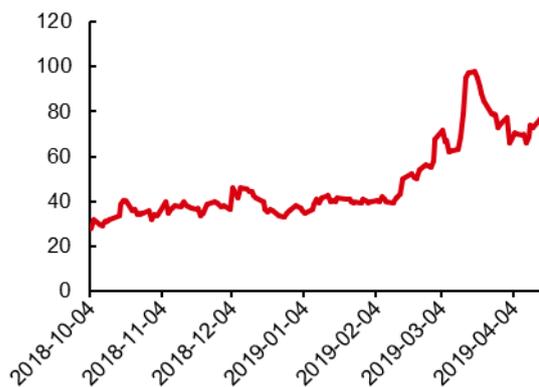
**估值方法：使用 EV/Sales 估值，更重视收入增长。**2018 年 Guardant 收入 9064 万美元，同比+81.85%，收入的快速增长主要来自核心产品渗透率的快速提升，且由于公司 2018Q4 收入增长超预期，业绩发布当天公司股价上涨 28%。同时我们可以看到虽然收入高速增长，但公司仍处于亏损状态，2018 年亏损 8506 万美元，较 2017 年亏损幅度略有扩大，主要由于公司加大研发和市场推广投入力度，不过由于美股创新器械公司使用 EV/Sales 估值，即使公司从上市至今一直处于亏损状态但股价已累计上涨 162%。

图 212：2016-2018 年收入净利润情况（百万美元）



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 213：公司上市至今股价（美元/股）



资料来源：Wind，中信证券研究部

## ■ 风险因素

科创板落地进度不及预期；市场过热导致前期发行定价偏高和后续破发率抬升。

## 分析师声明

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

## 评级说明

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

## 其他声明

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

## 法律主体声明

本研究报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。本研究报告由下列机构代表中信证券在相应地区分发：在中国香港由CLSA Limited分发；在中国台湾由CL Securities Taiwan Co., Ltd.分发；在澳大利亚由CLSA Australia Pty Ltd.分发；在美国由CLSA group of companies (CLSA Americas, LLC (下称“CLSA Americas”) 除外) 分发；在新加坡由CLSA Singapore Pte Ltd. (公司注册编号：198703750W) 分发；在欧盟由CLSA (UK) 分发；在印度由CLSA India Private Limited 分发（地址：孟买（400021）Nariman Point的Dalalal House 8层；电话号码：+91-22-66505050；传真号码：+91-22-22840271；公司识别号：U67120MH1994PLC083118；印度证券交易委员会注册编号：作为证券经纪商的INZ00001735，作为商人银行的INM000010619，作为研究分析商的INH000001113）；在印度尼西亚由PT CLSA Sekuritas Indonesia 分发；在日本由CLSA Securities Japan Co., Ltd. 分发；在韩国由CLSA Securities Korea Ltd. 分发；在马来西亚由CLSA Securities Malaysia Sdn Bhd 分发；在菲律宾由CLSA Philippines Inc. (菲律宾证券交易所及证券投资者保护基金会员) 分发；在泰国由CLSA Securities (Thailand) Limited 分发。

## 针对不同司法管辖区的声明

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

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

**新加坡：**本研究报告在新加坡由CLSA Singapore Pte Ltd. (资本市场经营许可持有人及受豁免的财务顾问)，仅向新加坡《证券及期货法》s.4A (1) 定义下的“机构投资者、认可投资者及专业投资者”分发。根据新加坡《财务顾问法》下《财务顾问（修正）规例（2005）》中关于机构投资者、认可投资者、专业投资者及海外投资者的第33、34、35及36条的规定，《财务顾问法》第25、27及36条不适用于CLSA Singapore Pte Ltd.。如对本报告存有疑问，还请联系CLSA Singapore Pte Ltd. (电话：+65 6416 7888)。MCI (P) 071/10/2018。

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

**英国：**本段“英国”声明受英国法律监管并依据英国法律解释。本研究报告在英国须被归为营销文件，它不按《英国金融行为管理手册》所界定、旨在提升投资研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在欧盟由CLSA (UK) 发布，该公司由金融行为管理局授权并接受其管理。本研究报告针对《2000年金融服务和市场法2005年（金融推介）令》第19条所界定的在投资方面具有专业经验的人士，且涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本研究报告的内容。

## 一般性声明

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

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

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

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

未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券 2019 版权所有。保留一切权利。