

立讯精密 (002475) 深度研究

精密制造龙头, 全方位构建核心竞争力

2019 年 12 月 31 日

【投资要点】

- ◆ **精密制造龙头, 不断筑高护城河。**公司自 2014 年起围绕大客户成功进行了一系列产品线的扩张, 实现了消费电子业务营收 4 年 10 倍的增长。与此同时, 公司着眼未来, 提早布局通信业务和汽车电子业务以保障长远发展。公司的核心竞争力主要在于以下四点: 扎根技术、把握趋势、精细管理和重视人才。扎根技术是基础, 使得公司能够满足大客户严苛的要求; 通过与国际大客户的合作, 公司能够对下游需求有最深刻的理解, 从而得以把握行业发展趋势, 扩展新的产品线和新的应用领域; 在新的领域如何取得后发优势, 则离不开公司的精细管理和优秀的成本管控能力; 而以上三点的实现又和人才密不可分, 公司对人才的重视和相应的激励制度是实现以上的前提。通过把握这几方面, 公司的护城河不断筑高。
- ◆ **三年内, 消费电子为主驱动力的战略确定。**公司的消费电子业务已经拓展了天线、无线充电、声学元件、马达乃至成品组装等多个全新领域, 公司并非上述领域的先行者, 但公司通过获得大客户订单, 抢占竞争对手份额, 证明了自身实力。未来几年各个新产品的份额提升将是公司成长的主要逻辑之一。尽管近两年智能手机销量下滑, 但去年开始智能手表、智能音箱和 TWS 耳机为代表的可穿戴设备迎来爆发式增长。公司作为 AirPods 的主要代工厂商, 将继续受益行业增长的红利。此外, 5G 到来推动移动终端天线量价齐升, 公司在 LCP 基材, SMT、折弯、测试等环节均有布局, 参与了主要手机品牌厂商的项目, 明年相关业务业绩有望释放。
- ◆ **中长期, 通信和汽车电子业务增长逻辑清晰。**长期来看, 消费电子行业红利期已经结束, 未来增长驱动力将来自通讯业务和汽车电子业务。公司早在上市前就开始布局, 通讯业务方面, 公司看好 5G 的发展潜力, 从最早连接器产品扩展到目前的基站天线、基站射频滤波器、光模块等业务, 主要客户有华为、思科、浪潮、华三、戴尔等; 汽车电子业务方面, 公司从传统线束向车身电子、新能源汽车业务扩展, 积累了日产、英菲尼迪、蔚来、众泰、长城、博世等知名车企客户。上述两项业务有望贡献公司的长期增长动力。



挖掘价值 投资成长

买入 (首次)

目标价: 42.80 元

东方财富证券研究所

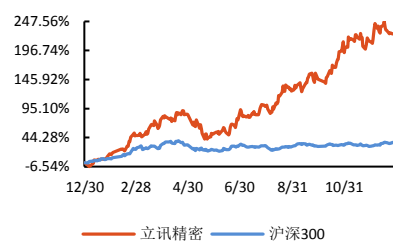
证券分析师: 王好

证书编号: S1160519090001

联系人: 马建华

电话: 021-23586480

相对指数表现



基本数据

总市值 (百万元)	188231.37
流通市值 (百万元)	188042.69
52 周最高/最低 (元)	37.80/12.81
52 周最高/最低 (PE)	51.03/23.99
52 周最高/最低 (PB)	13.02/3.51
52 周涨幅 (%)	224.21
52 周换手率 (%)	238.88

相关研究

《业绩大超预期, 增长逻辑清晰》	2019.10.23
《业绩高速增长, 财务指标全面优化》	2019.08.21
《发布可转债提升产线, 增资越南加强海外建设》	2019.07.15
《19 年一季度持续高增长, 横向拓展加深护城河》	2019.04.24
《立足大客户, 横向拓展铸就高增长》	2019.04.16

【投资建议】

- ◆ 预计公司 19/20/21 年营业收入分别为 526.29/712.00/904.31 亿元，同比增长 46%/35%/27%，归母净利润分别为 42.01/57.19/71.42 亿元，同比增长 54%/36%/25%，对应 EPS 为 0.79/1.07/1.34 元，对应 PE 为 45/33/26 倍。公司在行业中处于龙头地位，占据优质赛道，业绩不断超出市场预期，因此可给予公司高于行业平均的估值水平，参考行业平均估值水平和公司历史估值水平，给予 2020 年 40 倍 PE，对应 12 个月目标价 42.80 元，首次覆盖，给予“买入”评级。

盈利预测

项目\年度	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入（百万元）	35849.96	52629.07	71199.85	90430.72
增长率（%）	57.06	46.80	35.29	27.01
EBITDA（百万元）	4739.83	6632.10	8424.16	10372.27
归母净利润（百万元）	2722.63	4200.66	5718.86	7141.82
增长率（%）	61.05	54.29	36.14	24.88
EPS（元/股）	0.51	0.79	1.07	1.34
市盈率（P/E）	69.14	44.81	32.91	26.36
市净率（P/B）	12.15	9.66	7.08	5.44
EV/EBITDA	40.43	28.48	22.01	17.05

资料来源：Choice，东方财富证券研究所

【风险提示】

- ◆ 公司新业务拓展不及预期；
- ◆ 行业竞争进一步加剧。

正文目录

1. 精密制造龙头，不断筑高护城河	6
1.1. 公司全景概览	6
1.2. 公司核心竞争力	8
2.2.1. 扎根技术——快速响应+精密制造+全球化生产	9
2.2.2. 把握趋势——从垂直整合到横向整合	10
2.2.3. 精细管理——打造数字化工厂	11
2.2.4. 重视人才——股权激励	13
1.3. 同行业其他公司对比	13
2. 短期驱动力：消费电子业务	16
2.1. 智能手机存量竞争推动多元化战略，可穿戴设备带来新增市场	16
2.1.1. 智能手机进入存量竞争，推动模组厂商多元化发展战略	16
2.1.2. 可穿戴设备和智能音箱迎来爆发，提供新的增长动能	17
2.2. 机电声光全方位发展，从零部件向组装延伸	19
2.2.1. 连接器——Type-C 是未来增长点	19
2.2.2. 天线——迎接 5G 大变革，量价齐升	22
2.2.3. 无线充电——无线化趋势确定，未来渗透空间巨大	26
2.2.4. 声学——性能升级驱动 ASP 提升，智能音箱带来新增需求	28
2.2.5. 马达——与声学、光学形成协同效应	32
2.2.6. AirPods 组装——充分发挥垂直整合优势	34
3. 中长期驱动力：通讯和汽车电子业务	35
3.1. 通讯——迎接 5G 成长	35
3.2. 汽车电子——汽车电子化率不断向上	38
4. 盈利预测	39
4.1. 关键假设	39
4.2. 盈利预测	40
5. 估值和建议	40
6. 风险提示	42

图表目录

图表 1: 公司上市以来营收规模及增速	6
图表 2: 公司上市以来归母净利润规模及增速	6
图表 3: 公司 2008-2013 年营收拆分 (亿元)	6
图表 4: 公司 2014-2018 年营收拆分 (亿元)	6
图表 5: 公司不断扩展苹果产业链新产品	7
图表 6: 2014-2018 年公司第一大客户营收及占总营收比例	7
图表 7: 公司安卓端客户产品开发情况	8
图表 8: 公司六大研发中心具体业务	9
图表 9: 2013-2018 年公司研发投入和占营收比例	10
图表 10: 2013-2018 年公司研发人员数量和占比	10
图表 11: 公司历史主要并购事件	10
图表 12: 联滔电子 (昆山) 2010-2018 年营收和净利润	11
图表 13: 立讯精密打造敏捷供应链体系	12
图表 14: 2013-2018 年公司毛利率和净利率	12
图表 15: 2013-2018 年公司三项费用率	12
图表 16: 2013-2018 年公司存货和存货周转率	12
图表 17: 2013-2018 年公司应收账款和应收周转率	12
图表 18: 2013-2018 年公司经营性现金流	13
图表 19: 2013-2018 年公司 ROA 变化	13
图表 20: 同行业公司简介	13
图表 21: 同行业公司营收规模 (亿元) 对比	14
图表 22: 同行业公司毛利率水平对比	14
图表 23: 公司历年研发投入占营收比例和同行对比	15
图表 24: 公司历年人均产值 (万元) 与同行业对比	15
图表 25: 公司历年人均利润 (万元) 与同行业对比	15
图表 26: 公司历年销售费用率与同行业对比	16
图表 27: 公司历年管理费用率 (%) 与同行业对比	16
图表 28: 全球及中国智能手机出货量	16
图表 29: 2015 年全球智能手机市场份额	17
图表 30: 2018 年全球智能手机市场份额	17
图表 31: 主要手机零部件厂商的横向布局	17
图表 32: 2019Q1 全球主要厂商可穿戴设备出货量 (百万台) 和市场份额	18
图表 33: 2019Q1 全球主要厂商腕带式智能设备出货量 (百万台) 和市场份额	18
图表 34: 2019Q1 全球 TWS 耳机各品牌市占率	19
图表 35: AirPods 销量 (千万台) 预测	19
图表 36: 2019Q2 全球主要厂商智能音箱出货量 (百万台) 和市场份额	19
图表 37: 全球连接器市场规模及增速预测	20
图表 38: 2018 年全球连接器下游市场分布	20
图表 39: 2018 年全球连接器市场竞争格局	20
图表 40: Type-C 接口与其他类型 USB 接口对比	21
图表 41: 公司 Type-C 业务营收预测 (亿元)	21
图表 42: 历代 iPhone 的天线设计变化	22
图表 43: PI、MPI 和 LCP 三种材料的 FPC 天线性能对比	22
图表 44: 5G 时代终端天线趋势	23
图表 45: LCP 各环节价值量构成	23
图表 46: LCP/MPI 天线产业链	24
图表 47: iPhone LCP 天线供应链变化及预测	24
图表 48: 2019 年 iPhone MPI 天线供应链预测	25
图表 49: 2017 iPhone LCP 天线模组供应商份额	25

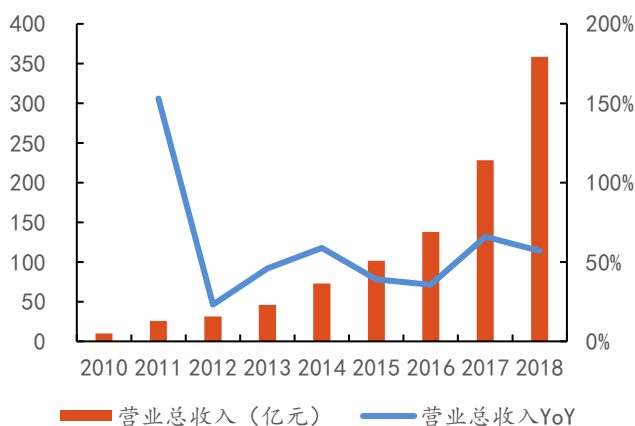
图表 50: 2018 iPhone LCP 天线模组供应商份额.....	25
图表 51: 2017 iPhone LCP 天线软板供应商份额.....	25
图表 52: 2018 iPhone LCP 天线软板供应商份额.....	25
图表 53: 全球无线充电发射端和接收端出货量预测（百万台）	26
图表 54: 搭载无线充电的部分智能手机机型	27
图表 55: 无线充电产业链	27
图表 56: 公司声学领域布局	28
图表 57: 微型电声元件分类	28
图表 58: 声学器件性能升级驱动 ASP 提升	28
图表 59: 微型扬声器发展趋势——SPX Box	29
图表 60: 微型扬声器发展趋势——双扬声器	29
图表 61: MEMS 麦克风的 ASP 走势.....	30
图表 62: 2011-2021 年全球微型麦克风出货量及预测.....	30
图表 63: 历代 iPhone 配备的麦克风数目及相应参数变化	30
图表 64: 微型扬声器发展趋势——双扬声器	31
图表 65: 全球主要 MEMS 麦克风厂商销售额	31
图表 66: 苹果微型扬声器各厂商份额	32
图表 67: iPhone 4 到 iPhone 6s 系列采用的马达类型.....	32
图表 68: 手机摄像头内部结构	33
图表 69: 2017 年和 2018 年全球音圈马达厂商竞争格局.....	34
图表 70: AirPods 2 物料清单及供应商.....	34
图表 71: 5G 产业链全景.....	35
图表 72: 4G 基站原理图.....	36
图表 73: 4G 基站 (eNodeB) 与 5G 基站 (gNB) 结构对比	36
图表 74: AAU 内部结构.....	37
图表 75: 4G 到 5G 天线的演进.....	37
图表 76: 全球 5G 宏基站天线（无源部分）投资规模（亿元）	37
图表 77: 立讯精密汽车电子业务	38
图表 78: 分业务预测	39
图表 79: 盈利预测关键财务数据	40
图表 80: DCF 估值模型 (FCFF) 的基本假设（以 2019-10-22 为基准） ...	40
图表 81: 可比公司估值（以 2019-03-08 为基准）	41
图表 82: 历史 PE (TTM) 区间	41
图表 83: 历史 PB 区间	41

1. 精密制造龙头，不断筑高护城河

1.1. 公司全景概览

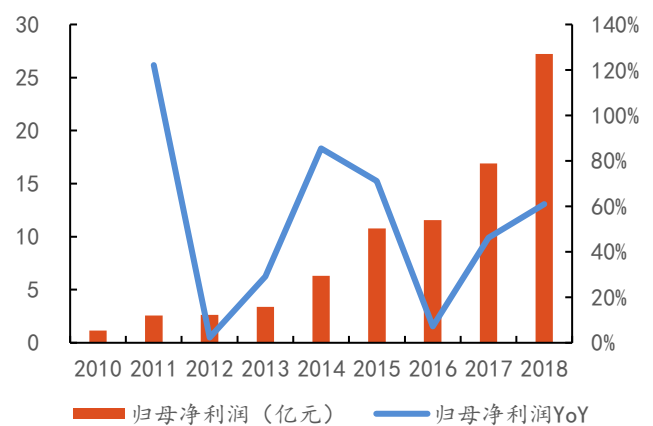
立讯精密工业股份有限公司成立于2004年，于2010年在深交所上市。公司通过连接器业务起家，近年来把握移动智能终端升级趋势，以精密制造为核心竞争力，围绕大客户需求，在消费电子应用领域不断扩充产品种类，实现高速增长。截止2018年，公司营收规模已经从上市初的10亿元扩张到360亿元，8年来翻了36倍；归母净利润从上市初的1亿元扩张到27亿元，8年来翻了27倍。

图表 1：公司上市以来营收规模及增速



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

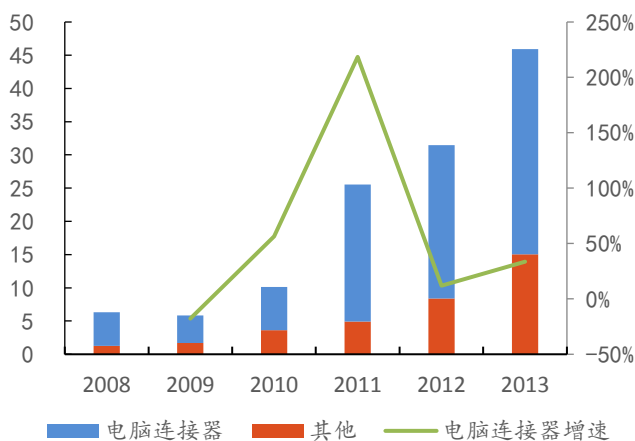
图表 2：公司上市以来归母净利润规模及增速



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

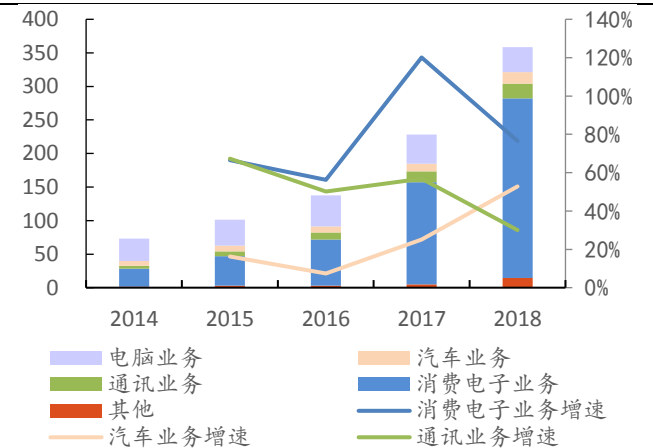
从公司的营收拆分可看出，2014年以前，公司营收增长的主要驱动力是电脑连接器业务，2013年营收占比近70%。2014年起公司消费电子业务取得突破，实现营收26.52亿元，占总营收的36%，此后几年消费电子业务保持飞速增长，15年起成为公司第一大业务，2018年营收达到268亿元，占总营收的75%。此外，通讯和汽车业务总体保持较高的增速，目前体量还较小，二者合计占总营收的10%左右。

图表 3：公司 2008-2013 年营收拆分 (亿元)



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

图表 4：公司 2014-2018 年营收拆分 (亿元)



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

公司消费电子业务的快速扩张，主要得益于近年来公司围绕 A 客户，成功进行了一系列产品线的扩张，并获得较高份额。公司 2011 年通过收购联滔电子（昆山）进入苹果产业链，最早供应 Macbook 内部线、电源线和 iPad 内部线，2013 年新供应 iPad 和 iPhone 的 Lightning 数据线，2014 年新供应 Apple Watch 无线充电模组，2015 年新供应 Macbook Type-C 数据线，2016H1 新供应 Apple Watch 表带，2016H2 新供应 Lightning 转 3.5mm 耳机线转接头，2017 年新供应 iPhone 传统天线、声学元件和 AirPods 组装，2018 年新供应 iPhone LCP 天线、线性马达和无线充电接收端。

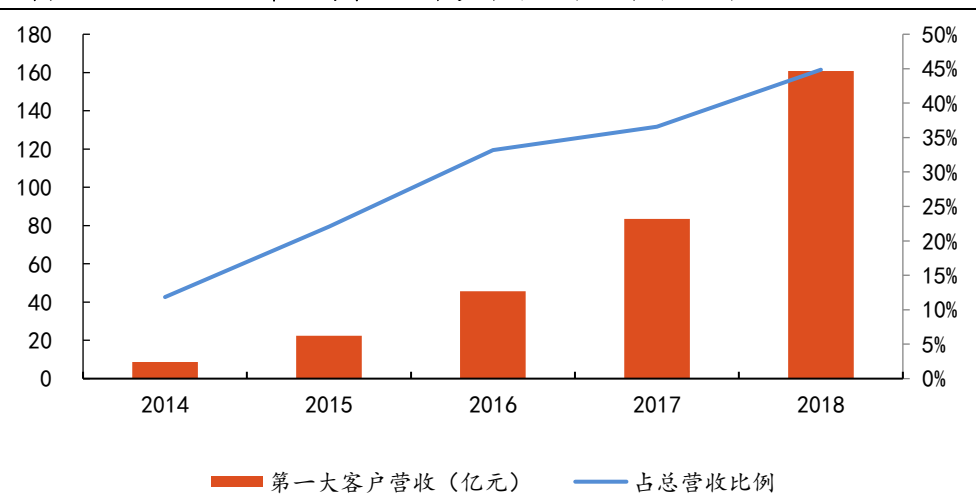
图表 5：公司不断扩展苹果产业链新产品

产品种类/年份	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Macbook 内部线	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
iPad 内部线	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Macbook 电源线		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Lightning 线		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Apple Watch 无线充电			✓	✓	✓	✓	✓
Macbook Type-C 线				✓	✓	✓	✓
Apple Watch 表带				✓	✓	✓	✓
Lightning 音频转接头					✓	✓	✓
iPhone 传统天线						✓	✓
声学元件						✓	✓
Airpods 组装						✓	✓
iPhone LCP 天线							✓
线性马达							✓
iPhone 无线充电 Rx							✓

资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

2014 年起，苹果开始成为公司的第一大客户，且营收占比逐年提高，2018 年苹果业务收入占公司总营收比例达到 45%。公司 14-18 年总营收的年复合增长率为 49%，而对应苹果营收的年复合增长率为 108%。

图表 6：2014-2018 年公司第一大客户营收及占总营收比例



资料来源：公司年报，东方财富证券研究所

在安卓客户方面，公司覆盖了包括华为、小米、OPPO、vivo 和魅族等主流品牌厂商，除传统连接器、连接线产品外，声学、马达、无线充电、天线和 FPC 等多款新产品都已实现开发或在开发中。

图表 7：公司安卓端客户产品开发情况

产品	HUAWEI	小米	OPPO	VIVO	MEIZU
Cable	★	★	★	★	★
Connector	★	★	★	★	★
Acoustics	★	★	★	★	★
VM	★	★	★	★	★
Wireless Charging	★	★	★	★	★
Antenna	★	★	★	★	★
FPC	★	★	★	★	★

图例：★ 已开发 ★ 开发中 ★ 未开发

资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

2019 年上半年公司实现营业收入 214.41 亿元，同比增长 78.29%；实现归母净利润 15.02 亿元，同比增长 81.82%。业绩高速增长主要受益大客户新产品业绩释放，报告期内公司消费电子业务实现营收 167 亿元，同比增长 99%。展望全年，Airpods 组装、马达、天线、声学等信业务今年份额相比去年都会有所提高，全年仍将保持较高增长。此外公司通信和汽车业务进入快车道，上半年通信业务实现营收 15 亿元，同比增长 52%，毛利率提高 0.48pct；汽车业务实现营收 11 亿元，同比增长 46%，毛利率提高 0.52pct。展望未来，三年内，公司以消费电子为主驱动力的战略比较确定。A 客户产品线从零部件到模组再到智能系统，公司都有非常清晰的规划，同时非 A 客户也开始加快业务的拓展。长期来看，消费电子行业红利期已经结束，未来增长驱动力将来自通讯业务和汽车电子业务。公司早在上市前就开始布局，通讯业务方面，公司看好 5G 的发展潜力，从最早连接器产品扩展到目前的基站天线、基站射频滤波器、光模块等业务，主要客户有华为、思科、浪潮、华三、戴尔等；汽车电子业务方面，公司从传统线束向车身电子、新能源汽车业务扩展，积累了日产、英菲尼迪、蔚来、众泰、长城、博世等知名车企客户。和全球优秀品牌客户合作的过程中，公司在精密制造领域的创新能力不断积累，规模效应不断增强，从而护城河不断筑高。未来公司通过加大研发投入有望进一步提高设计水平，紧跟甚至引领行业发展趋势；通过提高自动化水平，加强供应链管理有望进一步提高生产和运营效率，在激烈的行业竞争中保持领先优势。

1.2. 公司核心竞争力

我们认为，公司能够取得如此大的发展，其核心竞争力主要在于以下四点，扎根技术、把握趋势、精细管理和重视人才。这四点又环环相扣，扎根技术是基础，使得公司能够满足大客户严苛的要求；通过与国际大客户的合作，公司

能够对下游需求有最深刻的理解，从而得以把握行业发展趋势，扩展新的产品线和新的应用领域；在新的领域如何取得后发优势，则离不开公司的精细管理和优秀的成本管控能力；而以上三点的实现又和人才密不可分，公司对人才的重视和相应的激励制度是实现以上的前提。

2.2.1. 扎根技术——快速响应+精密制造+全球化生产

快速响应：在日新月异的科技时代，电子产品更新迭代的的速度不断加快。与此同时，供应链上下游厂商间的合作越来越紧密，优秀的供应商通常会参与到下游客户产品的设计当中，为客户提供整体解决方案，而不仅仅是零部件的代工。因此，贴近客户，能够快速响应、帮助客户及时推出产品的供应商具备竞争优势。公司目前拥有六大研发中心，分别位于美国、德国、中国台湾、江苏昆山、广东东莞和河北保定。公司最大的竞争优势在于能够快速建立起理解产品应用的研发团队。iPhone X 中采用的折叠式 FPC 软板技术，部分电声器件要直接贴片到 FPC 上，从而实现功能提升的同时保持外观的轻薄；vivo 推出的 NEX 和 OPPO 推出的 Find X 两款新旗舰产品，采用升降摄像头技术，以上设计的实现都和公司密不可分。此外，在 Type-C 行业，公司更是深度参与标准的制定，是全球第一家取得 USB-C Connector 认证和 USB-C Cable Assembly 产品认证的制造企业，获得 TID 认证的 Cable 与 Connector 产品超过 20 项。

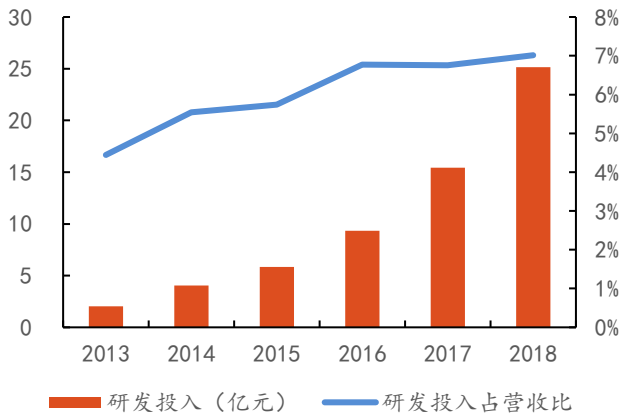
图表 8：公司六大研发中心具体业务

地点	业务
美国圣何塞	高速样品线与 25G 高速线缆的研发
德国基尔斯佩	汽车业务
中国台湾	高速光互联 AOC(有源光缆)产品的研发
江苏昆山	消费电子业务
广东东莞	消费电子业务
河北保定	汽车线束的研发

资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

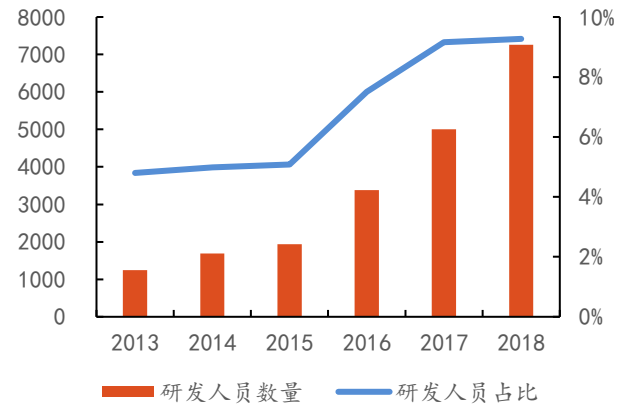
精密制造：除了配合下游客户参与产品的设计，能否快速量产，达到要求的良效率也是客户选择供应商时重要的考量标准。公司能够在大客户供应链中从零部件供应一步步做到成品组装，得益于公司在生产垂直整合方面积累了较强的实力和基础，具体体现在自动化、SMT/SIP、冲压、成型、模具、电镀及实验测试等方面。在自动化领域，公司投入了大量精力与资源进行弹性自动化方案设计，依托大数据平台，致力于从加工自动化到视觉自动化的升级，使生产线具备深度学习能力，从而迈向建设智能工厂的目标。2014 年，公司在吉安设立机器人研发项目，拥有研发人员 50 多名，各类高精度机器加工设备近百台，年投入研发经费超过 3000 万元，每年可研发自动化设备上百款，从而助力公司的自动化水平提升。公司历年来研发投入占营收比例不断提升，2018 年达到 7%左右。研发人员数量快速增长，且占总员工比例不断提升，2018 年达到 7263 人，占总员工人数的 9.27%。

图表 9：2013-2018 年公司研发投入和占营收比例



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

图表 10：2013-2018 年公司研发人员数量和占比



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

全球化生产：目前公司在全球已拥有 50 多家制造工厂，主要分布在中国的广东、江西、江苏、安徽、浙江、山西、河北、四川、台湾以及海外的德国、越南和印度等地。除去海外的经营场地，目前公司在国内的约 20 个厂区的建筑面积累计相加约 80 万平方米，而目前公司在建的三大厂区（东莞立讯厂区、苏州丰岛科技园、越南厂区）的规划建筑面积合计已超过了 80 万平方米，建设周期从 8 个月到 3 年不等。三年内公司有望再造一个立讯。

2.2.2. 把握趋势——从垂直整合到横向整合

公司自上市以来，先通过垂直整合，在线缆及连接器领域做到行业领先，随后紧跟大客户步伐，在行业内横向整合，从连接器扩张到软板、天线、无线充电、声学元件、马达、摄像头模组乃至成品组装等多个全新领域，从而实现营收规模的快速增长。公司的快速扩张之路得益于公司成功的并购运作，其中几个最重要的并购为公司日后的成功埋下了种子。

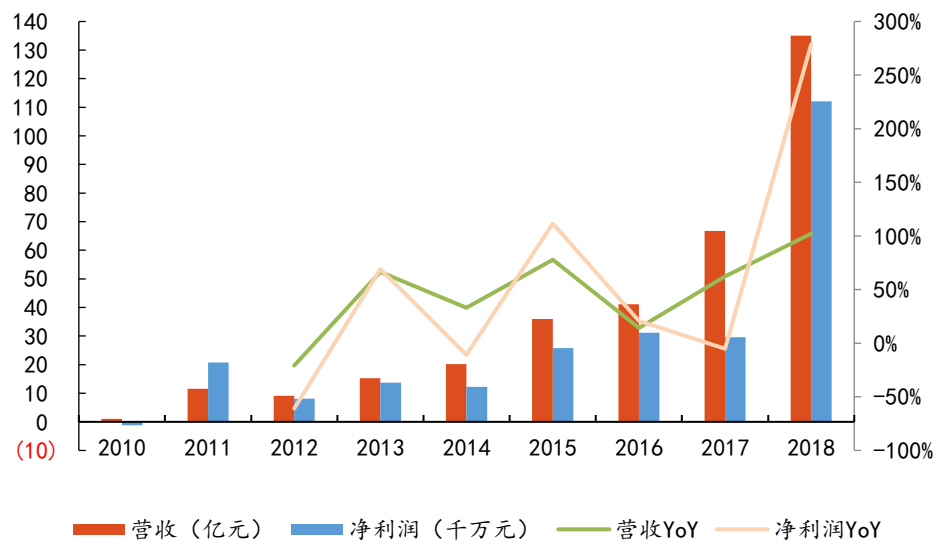
图表 11：公司历史主要并购事件

时间	事件	业务
2011.1	1.68 亿元收购和硕子公司博硕 75% 股权	铜线抽丝和电脑接插件
2011.5	5.8 亿元收购昆山联滔电子 60% 股权	高频信号连接线、新一代天线及机电整合的模组件，拥有苹果等大客户
2012.1	7500 万元收购深圳科尔通 75% 股权	智能手机连接器，拥有华为、爱默生网络能源等客户
2012.5	收购东莞讯滔电子	连接器
2012.6	9800 万元收购福建源光电装 55% 股权	汽车零部件
2012.9	收购珠海双赢电路	FPC
2012.9	入股台湾宣德 30.98% 股权	连接器
2014.1	4000 万元收购德国 SUK	汽车塑料件
2015.12	8 亿元收购美律 25.4% 股权	声学
2017.8.30	12 亿美元体外收购德国采埃孚旗下全球车身控制系统事业部	汽车电子
2018.2	22 亿元体外收购光宝相机模组事业部	摄像头模组

资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

收购联滔电子是公司进入苹果产业链的起点，也是公司最重要的并购之一。2011 年公司收购联滔电子（昆山）60%的股权，2014 年完成剩余 40%的股权收购，使其成为全资子公司。昆山联滔电子是全球笔记本电脑及平板电脑的高频高速信号连接线、极细同轴线的主要供应商之一，成立于 2004 年，早期做富士康笔记本线束转单，2008 年苹果 Macbook 内部线、电源线订单转给联滔，成为苹果内部线束主力供应商，2010 年昆山联滔处于亏损状态，被立讯收购之后收入和净利润都有了大幅增长，2011 年营业收入达到 11.54 亿元，净利润达 2.07 亿元。2012 年下滑是由于 iPad 改型，内部线订单缩水。目前昆山联滔已经成为公司最大的生产基地，2018 年营收达 135 亿元，占总营收 38%；净利润达 11 亿元，占整体净利润 41%。

图表 12：联滔电子（昆山）2010-2018 年营收和净利润



资料来源：公司年报，东方财富证券研究所

此外，公司通过收购美律进入声学领域，体外收购德国采埃孚旗下全球车身控制系统事业部加强汽车电子业务布局，体外收购光宝相机模组事业部进入摄像头模组领域都是公司的几大重要布局，具备长远战略意义。

2.2.3. 精细管理——打造数字化工厂

公司所处的电子零部件制造业总体来说不算是技术门槛非常高的行业，行业竞争十分激烈，提高供应链效率是企业存活获利的关键。尤其随着公司生产规模扩大，集团内多成员企业拥有数千家供应链伙伴，以及超 2800 家常用供应商的供应网络，采用数字化平台对供应链的采购、生产、销售、物流、研发、等环节实现协同管理，以保证需求预测的准确性，从而避免库存增加或缺货严重成为公司的当务之急。2016 年 10 月，公司启动“即享”供应链平台导入，目前已有超过 7 家分公司完成应用，超过 600 家供应商在该平台进行基于互联网的无纸化电子采购供应协同工作。

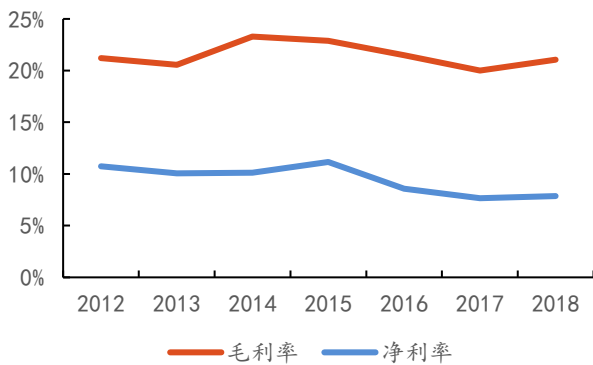
图表 13: 立讯精密打造敏捷供应链体系



资料来源: 鼎捷软件官网, 东方财富证券研究所

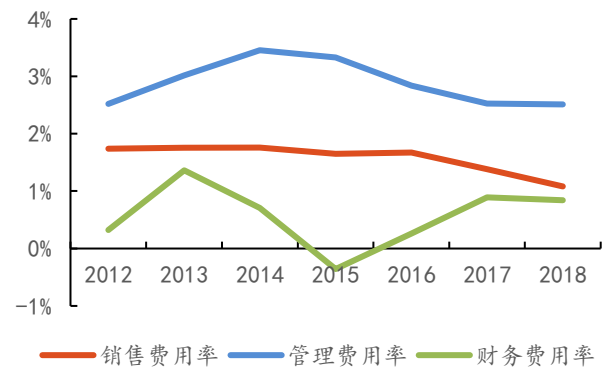
通过数字化平台管理, 公司实现了产品效率提升管控、生产过程中损耗管控及用工成本管控, 从而控制了生产成本, 保持总体毛利率水平在 20%左右; 在研发费用率稳步提升的情况下, 公司加强费用预算管理, 持续进行各机能用人岗位检讨, 降低营运用率, 保持净利率水平在 8%左右。

图表 14: 2013-2018 年公司毛利率和净利率



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

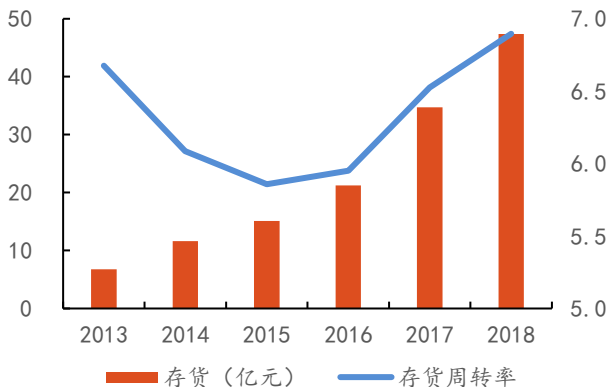
图表 15: 2013-2018 年公司三项费用率



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所
注: 管理费用扣除研发费用后计算

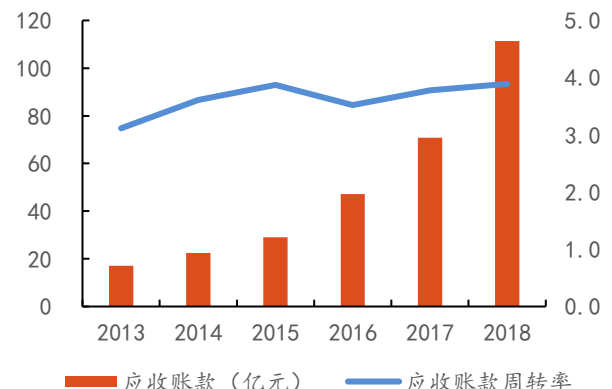
另外, 公司通过优化客户月结条件, 严控逾期、确保账款及时收回, 强化客户信用管理等方式降低应收账款周转天数; 通过加强材料已购未进管理, VMI 供应商平台建设、缩短备料周期, 境外 HUB 仓库管理以及呆滞库存追责管理等方式降低存货周转天数。18 年公司存货周转率同比提升 0.37, 应收账款周转率同比提升 0.11。

图表 16: 2013-2018 年公司存货和存货周转率



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

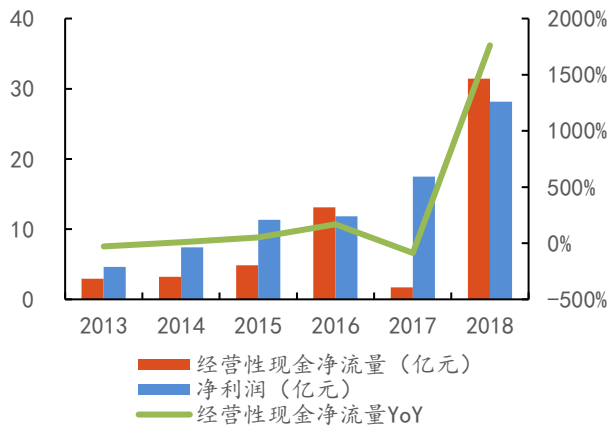
图表 17: 2013-2018 年公司应收账款和应收账款周转率



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

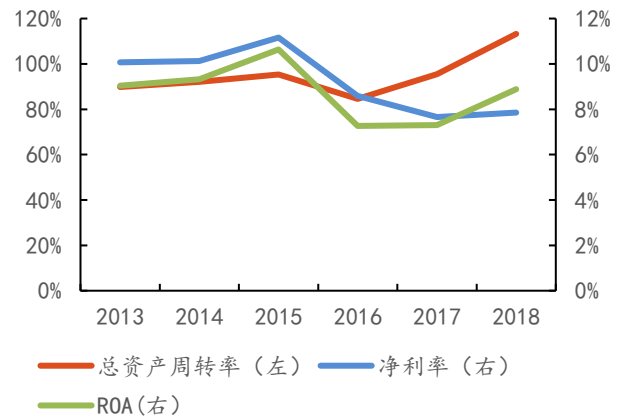
以上指标的提升使得公司经营现金流净流量不断好转。17 年经营性现金流较低的主要原因是 17 年下半年导入部分新产品及测试项目，形成大量备货及相关人力投入，对应产品在第四季度后期形成集中销售，因客户货款存在一定账期，销售形成的现金主要在 18 年 Q1 流入，使得 17 年 Q4 和 18 年 Q1 经营活动产生的现金流量净额分别为 0.68 亿元和 18.62 亿元，18 年全年经营性现金净额为 31.42 亿元。另外公司通过严格管控产品专案、控制资本支出，灵活运用系统平台机制调度设备资源等方式提高固定资产周转率，ROA 指标不断优化。优秀的成本管控和运营管理是公司最核心的竞争优势。

图表 18: 2013-2018 年公司经营性现金流



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

图表 19: 2013-2018 年公司 ROA 变化



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

2.2.4. 重视人才——股权激励

公司 2019 年股票期权激励计划向符合条件的首次授予的 348 名激励对象授予 5007.60 万份股票期权，占授予时公司总股本的 1.22%。该激励计划的行权考核年度为 2019 年-2023 年，考核要求 19-23 年营收分别不低于 455/500/550/600/650 亿元。有利于进一步建立、健全公司经营机制，建立和完善公司对核心人才的激励约束机制，充分调动其积极性，有效地将股东利益、公司利益和核心团队个人利益结合在一起，促进公司持续、稳健、快速的发展。

1.3. 同行业其他公司对比

同行业其他公司主要有美国的安费诺、泰科、莫仕以及中国的中航光电、航天电器、得润电子、信维通信、瑞声科技及歌尔股份等公司，其主营业务各有重叠的部分，但不尽相同。

图表 20: 同行业公司简介

地区	公司名称	介绍
美国	安费诺	创立于 1932 年，全球最大的连接器制造商之一，1991 年在纽交所上市，产品在军工，航空，航天，通信等方面比较有优势
美国	泰科	全球最大的连接器生产厂家，世界 500 强之一，年销售额达 140 亿美元，2007 年在纽交所上市，公司产品主要应用在消费类电子，电力，医疗，汽车，航空航天以及通讯网络等领域
美国	莫仕	全球领先的全套互联产品厂厂家，产品主要应用于电子，电气和光纤，以开发世界最小型的连接器

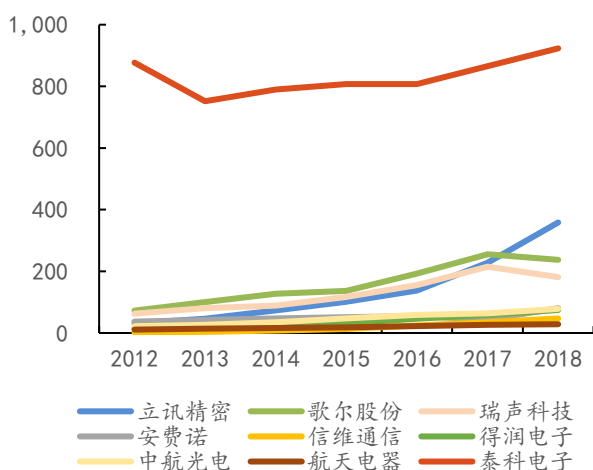
而知名, 近年来又往天线, 开关, LED 方面发展

中国 台湾	富士康	世界 500 强之一, 主要从事电脑、通讯、消费性电子、汽车电子等领域的连接器、精密线缆与线缆装配产品的研发与生产
日本	广濑电机	主要生产数码相机, 摄像机, 笔记本, 液晶显示器等精密连接器
中国	中航光电	国内规模最大的专业从事高可靠光、电、流体连接器研发与生产, 同时提供系统光、电、流体连接技术解决方案的高科技企业, 产品主要应用在航空航天、军工、轨道交通、通信等领域。
中国	航天电器	主要从事高端继电器、连接器和组件线缆的研制生产和技术服务
中国	得润电子	产品涉及电子连接器、电子电器线束、精密模具、汽车电子等, 广泛应用于家用电器、通讯、计算机及外围设备、汽车、医疗设备、工业等领域。
中国	信维通信	全球领先的一站式泛射频解决方案提供商, 主要产品涵盖天线、滤波器、无线充电、连接器等
中国	瑞声科技	成立于 1993 年, 全球精密制造龙头企业, 在声学、光学、电磁传动、精密结构件、射频天线等领域, 提供顶级专有技术解决方案
中国	歌尔股份	全球微电声领域领导厂商, 主要产品包括声电器件、光电器件、电子配件及整机类电子产品等

资料来源: 互联网整理, 东方财富证券研究所

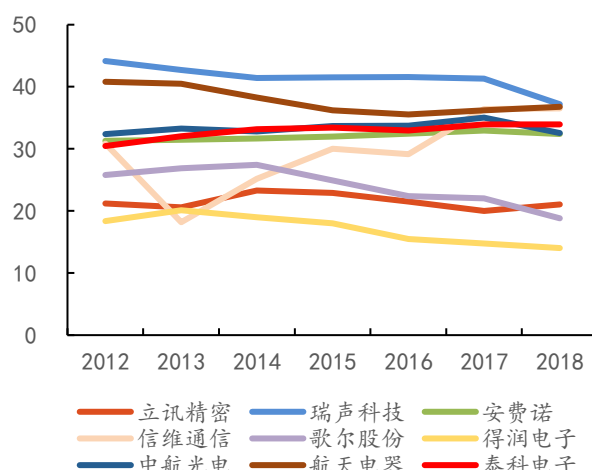
从营收规模来看, 泰科电子作为全球第一大连接器厂商, 营收远超过同行业其他公司, 2018 年营收规模超过 920 亿元, 其次是立讯精密, 2018 年营收规模近 360 亿元。二者的发展战略有较大不同, 泰科电子是以连接器为主, 拓展下游多个应用领域, 立讯精密则是以大客户为主, 在消费电子领域拓展不同产品, 致力于提供一站式采购。从毛利率水平来看, 瑞声科技作为电声元件的全球领导者, 凭借其领先的技术研发水平, 享有最高的毛利率, 其次是航天电器、中航光电、泰科电子和安费诺, 由于其产品应用领域以航空航天、军工等领域为主, 定制化程度高, 因此拥有较高的毛利率。信维通信在天线领域具备技术优势, 从材料到模组具备一体化生产水平, 因此也拥有 30% 以上的毛利率。立讯精密、歌尔股份产品以标准化为主, 偏后端模组化生产, 因此毛利率相对较低。

图表 21: 同行业公司营收规模 (亿元) 对比



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

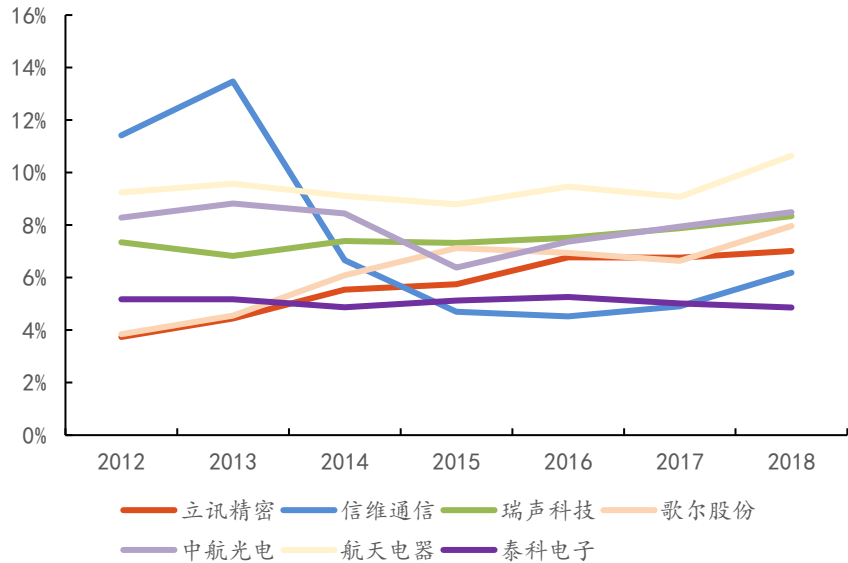
图表 22: 同行业公司毛利率水平对比



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

从研发投入占比来看, 航天电器最高, 其次是瑞声科技和中航光电, 再其次是歌尔股份和立讯精密。信维通信从 2015 年以来研发投入占比大幅下滑, 泰科电子则一直保持在 5% 左右的水平。

图表 23: 公司历年研发投入占营收比例和同行对比

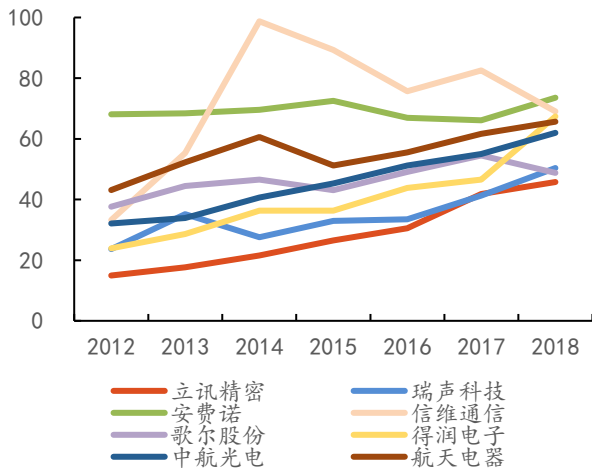


资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

注: 除信维通信和歌尔股份, 其他公司研发投入均费用化处理; 信维通信 18 年研发支出资本化比率为 0.27%, 歌尔股份 15-18 年研发支出资本化比率分别为 1.48%/1.63%/1.82%/2.35%。

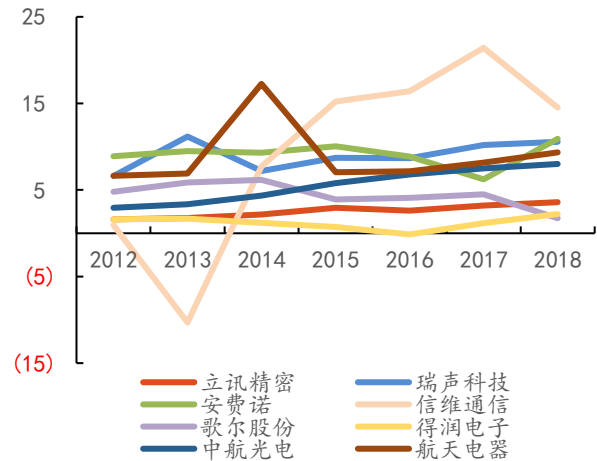
从人均产值和人均利润来看, 公司在同行业公司中处于底部, 可见公司目前仍处于劳动密集程度较高的状态, 自动化率还有待进一步提升。

图表 24: 公司历年人均产值 (万元) 与同行业对比



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

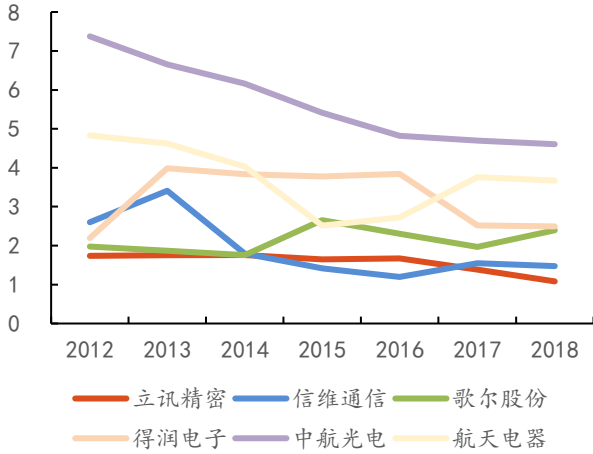
图表 25: 公司历年人均利润 (万元) 与同行业对比



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

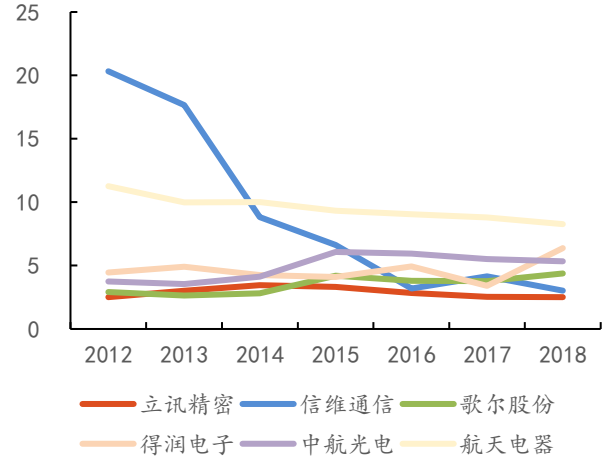
从销售费用率和管理费用率 (不包含研发费用) 来看, 公司均处于同行业最低水平, 一方面和客户的客户集中度较高有关, 另一方面也体现了公司的营运效率高, 精细管理到位。

图表 26: 公司历年销售费用率与同行业对比



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

图表 27: 公司历年管理费用率(%)与同行业对比



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

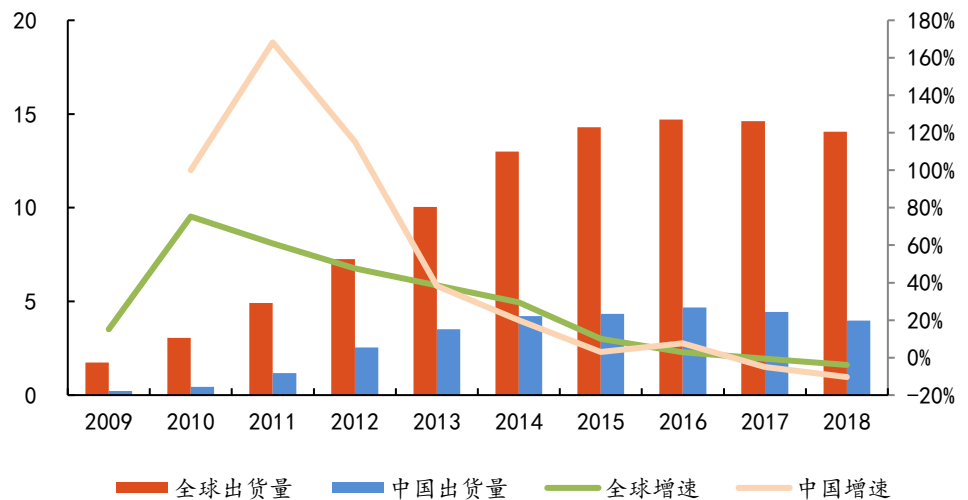
2. 短期驱动力：消费电子业务

2.1. 智能手机存量竞争推动多元化战略，可穿戴设备带来新增市场

2.1.1. 智能手机进入存量竞争，推动模组厂商多元化发展战略

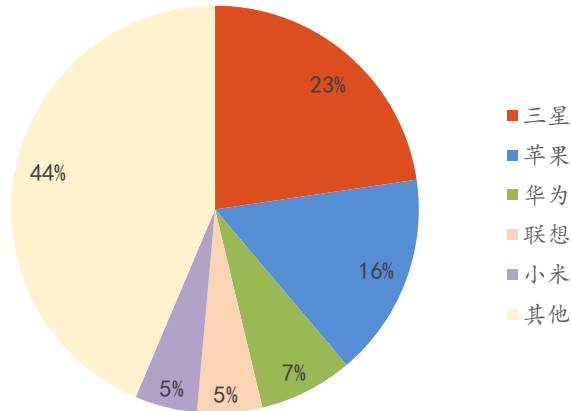
2015 年开始全球智能手机销量增长开始放缓，尤其是中国市场，经过几年的快速增长之后已经进入存量市场。从终端市场来看，行业集中度大幅提升，2015 年全球前五大手机厂商市场份额合计 56%，2018 年提升至 67%，这对上游供应链厂商也产生巨大影响。大批中小企业资金链断裂，纷纷宣告倒闭，具备规模效应，能够紧跟技术发展趋势的大厂获得更多的订单，份额逐步提升。

图表 28: 全球及中国智能手机出货量



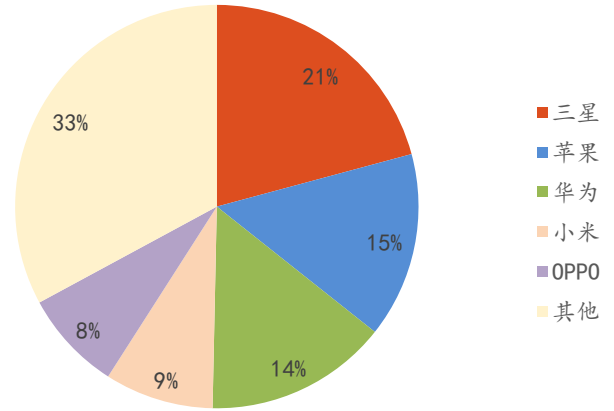
资料来源: IDC, 东方财富证券研究所

图表 29：2015 年全球智能手机市场份额



资料来源：IDC，东方财富证券研究所

图表 30：2018 年全球智能手机市场份额



资料来源：IDC，东方财富证券研究所

与此同时，手机供应链横向多产品扩张，多元化发展的趋势也越来越明显。一方面，手机在保持轻薄的同时功能越来越多，推动零部件向模组化趋势发展；另一方面，存量竞争阶段使得供应链厂商不得不采取多元化发展战略以保持增长，抵抗风险。模组厂商在消费电子技术快速迭代的进程中，一方面和上游联系密切，另一方面深度感受下游客户需求，从而对整个行业的技术发展趋势的理解越来越深，护城河也越来越宽，未来能够为整机厂商提供一站式服务的厂商将具备绝对的竞争优势，并掌握技术发展方向的主动权。目前公司通过外延内生拓展到声学、光学、无线充电等多个全新领域，并已经在这些领域抢夺了竞争对手订单，证明了自身实力，未来几年各个新产品的份额提升将是公司成长的主要逻辑之一。

图表 31：主要手机零部件厂商的横向布局

	立讯精密	欧菲科技	信维通信	瑞声科技	合力泰	丘钛科技	歌尔股份
玻璃盖板		√		√	√		
触控		√			√		
光学	√	√	√	√	√	√	√
指纹		√			√	√	
声学	√			√			√
马达	√		√	√	√		√
无线充电	√		√		√		
连接器	√						
天线	√		√	√			√
射频前端			√				
FPC	√				√		

资料来源：互联网整理，东方财富证券研究所

2.1.2. 可穿戴设备和智能音箱迎来爆发，提供新的增长动能

尽管智能手机销量下滑，但可穿戴设备近两年来迎来爆发式增长。据 IDC 报告 2019Q1 全球可穿戴设备出货量达 4960 万台，同比增长 55.2%，主要以

智能手表/手环和 TWS 耳机为主，分别占比 63.2%和 34.6%。从竞争格局来看，苹果、小米、华为和三星等 TOP 手机厂商仍然主导市场，此外还有美国专注智能健康可穿戴产品的新创公司 Fitbit。

图表 32：2019Q1 全球主要厂商可穿戴设备出货量（百万台）和市场份额

	1Q19 出货量	1Q19 市场份额	1Q18 出货量	1Q18 市场份额	YoY
1. 苹果	12.8	25.8%	8.6	26.8%	49.5%
2. 小米	6.6	13.3%	3.9	12.3%	68.2%
3. 华为	5.0	10.0%	1.3	4.1%	282.2%
4. 三星	4.3	8.7%	1.7	5.3%	151.6%
5. Fitbit	2.9	5.9%	2.2	6.8%	35.7%
其他	18.0	36.3%	14.3	44.8%	26.0%
合计	49.6	100.0%	31.9	100.0%	55.2%

资料来源：IDC，东方财富证券研究所

在智能手表/手环市场，19Q1 小米手环凭借其较高的性价比，出货量领先；其次是苹果 Apple Watch，由于市场竞争加剧，且其平均单价进一步提高（从 18Q1 的 426 美元提高到了 19Q1 的 455 美元），因此增速相对放缓；华为、三星则出货量爆发，实现翻倍增长。

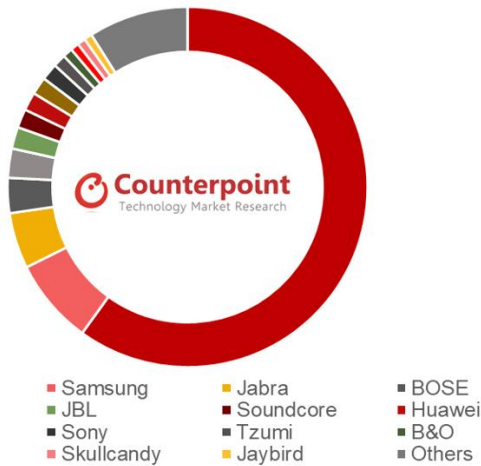
图表 33：2019Q1 全球主要厂商腕带式智能设备出货量（百万台）和市场份额

	1Q19 出货量	1Q19 市场份额	1Q18 出货量	1Q18 市场份额	YoY
1. 小米	5.3	10.7%	3.7	11.5%	43.6%
2. 苹果	4.6	9.3%	4.0	12.6%	14.8%
3. 华为	3.9	7.9%	1.3	3.9%	213.0%
4. Fitbit	2.9	5.9%	2.1	6.7%	35.9%
5. 三星	2.0	4.1%	1.1	3.3%	92.0%
其他	12.5	25.3%	11.6	36.4%	7.8%
合计	31.3	63.2%	23.8	74.5%	31.6%

资料来源：IDC，东方财富证券研究所

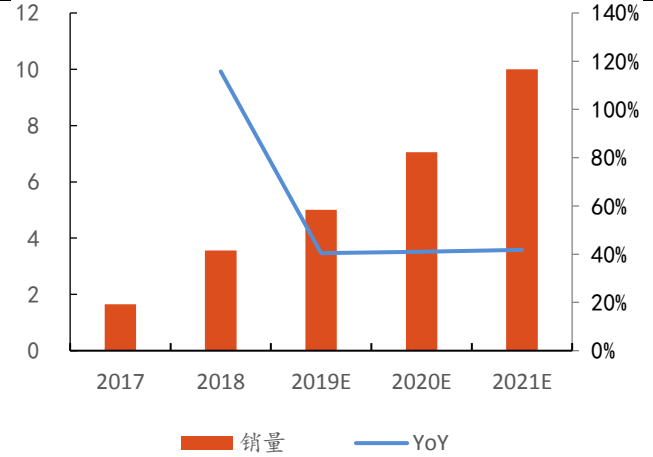
苹果发布 AirPods 大获成功后，TWS 耳机市场开始爆发，据 Counterpoint 报告，2018 年 AirPods 出货量达到 3500 万个，占全球 TWS 耳机出货量的 3/4，2019 年 Q1 出货量达 1750 万个，远超过第二名三星和 Jabra，预计 2019 年全年出货量可达 5000 万个，2019-2021 年出货量年复合增长率在 40%左右。

图表 34: 2019Q1 全球 TWS 耳机各品牌市占率



资料来源: Counterpoint, 东方财富证券研究所

图表 35: AirPods 销量(千万台)预测



资料来源: Counterpoint, 东方财富证券研究所

全球智能音箱市场则是由亚马逊、谷歌等互联网大厂主导, 百度 19Q2 出货量暴增, 超过阿里, 跃居第三名, 市占率约 15%。苹果的 Homepods 也保持高速增长势头, 19Q2 出货量同比增长 81%, 市占率达到 5%左右。

图表 36: 2019Q2 全球主要厂商智能音箱出货量 (百万台) 和市场份额

	2019 出货量	2019 市场份额	2018 出货量	2018 市场份额	YoY
1. 亚马逊	6.6	21.9%	4.5	29.1%	47%
2. 谷歌	5.6	18.5%	3.2	20.8%	74%
3. 百度	4.7	15.3%	0.1	0.8%	3775%
4. 阿里巴巴	4.3	14.1%	2.7	17.6%	57%
5. 小米	3.4	11.1%	2.0	12.9%	68%
6. 苹果	1.4	4.7%	0.8	5.1%	81%
其他	4.4	14.4%	2.1	13.8%	105%
合计	30.3	100.0%	15.5	100.0%	95.8%

资料来源: Strategy Analytics, 东方财富证券研究所

目前可穿戴设备和智能音箱等智能家居设备市场仍处于发展阶段, 渗透空间巨大, 为消费电子供应链厂商带来新的增长动能。立讯精密自 17 年代工 AirPods 后, 据传 18 年抢到 Homepods 代工订单, 19 年下半年有望获得 Apple Watch 代工订单, 和此前的台湾广达及仁宝一起分食订单。公司的组装业务规模有望逐步扩大, 同时有利于公司引入上游自制零部件, 提高盈利水平。

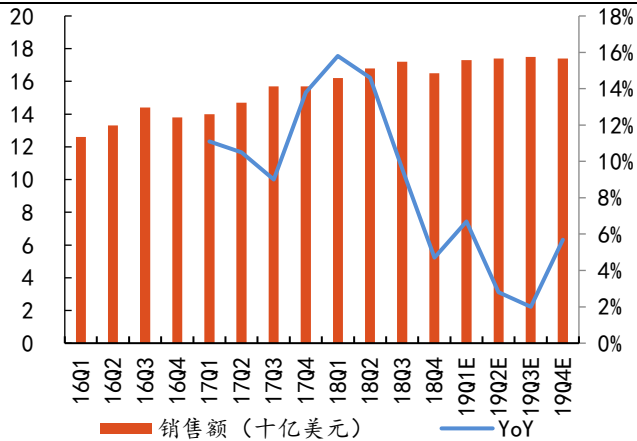
2.2. 机电声光全方位发展, 从零组件向组装延伸

2.2.1. 连接器——Type-C 是未来增长点

连接器是一种通过电/光信号和机械力量使电路或光通道通断或转换的电子零部件, 用于在器件、模组和系统之间传输信号或电磁能量, 并且保持信号不失真、能量不损失。2018 年是全球连接器市场连续第二年实现两位数增长, 增速达到 11.2%, 连接器下游应用领域十分广泛, 包括汽车、通信、消费电

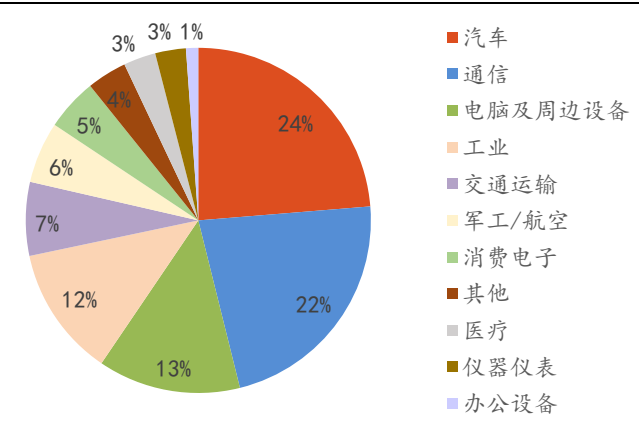
子、工业、轨道交通、军工等，其中汽车、通讯和消费电子是其下游最大的三个市场，根据 Bishop 报告，2018 年对应全球市场份额分别为 23%、21%和 15%。2018 年下半年开始，伴随着全球范围内的汽车增速放缓、中美贸易关税、脱欧等宏观环境问题以及某些电子元件和无源元件的短缺导致 PCB 制造商延迟订货等事件的影响，全球连接器市场规模增速放缓，预计 2019 年将保持保持个位数增长。

图表 37：全球连接器市场规模及增速预测



资料来源：Bishop & Associates, 东方财富证券研究所

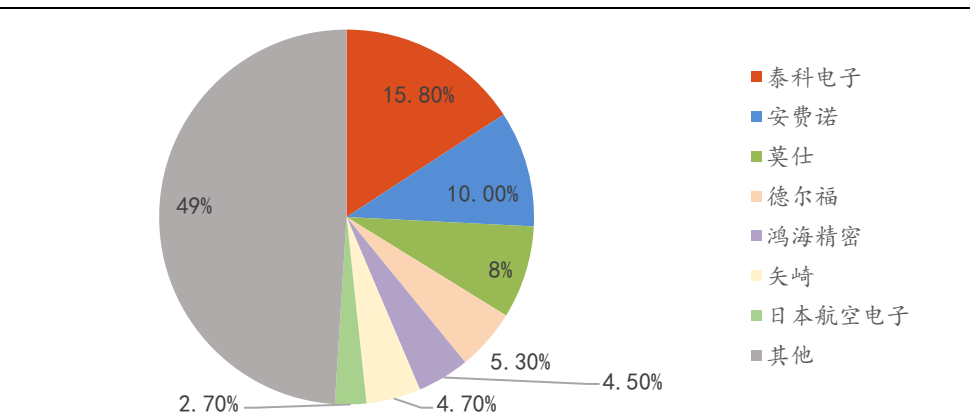
图表 38：2018 年全球连接器下游市场分布



资料来源：Bishop & Associates, 东方财富证券研究所

从竞争格局来看，全球连接器市场集中度较高，2018 年前七大厂商合计占比达 51%。其中美国的泰科电子、安费诺以及莫仕市占率最高，18 年全球市场份额分别为 16%、10%和 8%，立讯精密市占率约 2%。公司最早是以台式电脑和笔记本电脑的连接起家，台式电脑领域做到了全球 20%的市场份额。凭借在电脑连接器生产中积累的技术和经验，公司在 2010 年上市时已经进入汽车和通信连接器领域。2012 年公司通过收购深圳科尔通进入智能手机连接器领域。2013 年收购昆山联滔后开始为苹果供应 iPad 和 iPhone 的 Lightning 数据线。公司目前在苹果 Lightning 数据线的份额约 50%，每年营收贡献约 20 亿元，在国产手机崛起的冲击下，iPhone 手机销量预计未来有所下滑，在 AirPods 等销售的弥补下，Lightning 数据线业务总体营收有望保持平稳。公司消费电子连接器未来主要的增长点在于 Type-C 连接器和连接线。

图表 39：2018 年全球连接器市场竞争格局

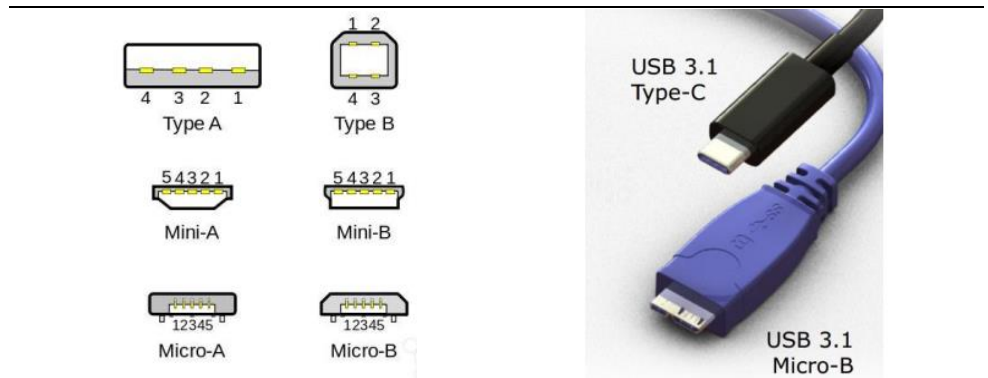


资料来源：中国产业信息网, 东方财富证券研究所

注：第八名为立讯精密

Type-C 接口是继 Type-A、Type-B、Mini-A、Mini-B、Micro-A 和 Micro-B 之后新的 USB 接口形式，此前常用的主要有 Type-A(主要用于电脑、充电器等)和 Micro-B(主要用于手机、平板等移动设备)。USB Type-C 相比 Micro-B 的有点主要有：1) 接口体积较小，更适合应用在移动设备上，同时支持正反两个方向插入，用户体验更佳；2) 由于标准化充电协议 USB PD 的加成，可以达到更高的充电效率，并实现双向充电；3) 可通过 Alternate Mode 实现更高数据速率的高清影像传输，在 4K 高清视频传输、VR/AR 等应用上具有重大意义。平板和轻薄型笔记本是 USB Type-C 的最早应用。2014 年 USB Type-C 标准推出后，最先在 14 年底应用在 Nokia N1 平板，随后 15 年初应用在谷歌的 Chromebook Pixel 上，15 年苹果超薄款 Macbook 的采用，使得 Type-C 开始被大众熟知，并逐渐向安卓智能手机渗透。从 2015 年 4 月的乐视手机，到 16 年逐渐出现在主流智能手机品牌的高端旗舰机型中。

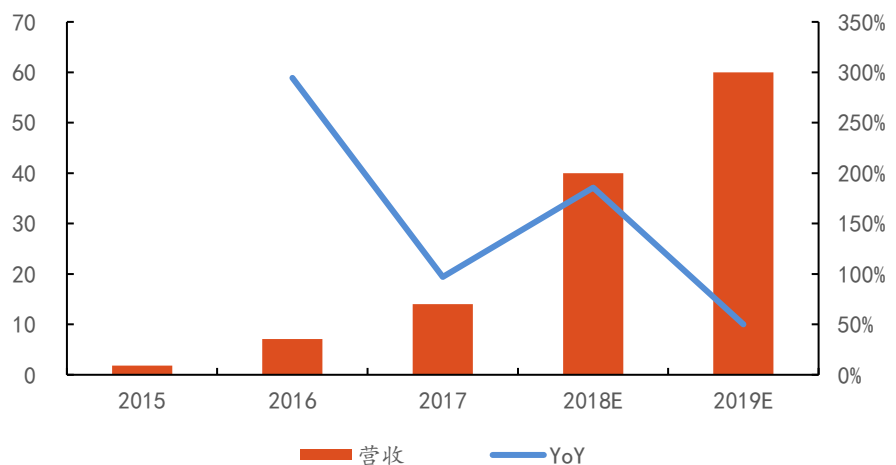
图表 40: Type-C 接口与其他类型 USB 接口对比



资料来源：手机中国，东方财富证券研究所

据 IHS 预测，2019 年搭载 USB-C 接口的设备出货量将达 20 亿台，其中笔记本、台式机的渗透率有望达到 80%，智能手机和平板电脑等无线产品的渗透率将达到 50%。公司 16 年募资 6.5 亿扩产 Type-C 产能，设计产能 9.9 亿件/年，项目建设期为 2 年。2016 年公司该业务实现营收约 7 亿元，预计 19 年随着产能完全释放，该业务营收有望达到近 60 亿元。

图表 41: 公司 Type-C 业务营收预测 (亿元)



资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

2.2.2. 天线——迎接 5G 大变革，量价齐升

5G 到来推动移动终端天线大变革，具体体现在天线类型、天线数量和天线载体几个方面。

1) 高频高速趋势下，MPI（改良 PI）、LCP（液晶聚合物）材质的 FPC 将逐步替代采用 PI 基材的传统 FPC。PI 基材的传统 FPC 天线大规模出现在 3G 时代，4G 时代，随着天线频段增多，手机内部空间进一步压缩紧凑，留给天线的空间越来越小，LDS（Laser Direct Structuring，激光镭射）天线出现，LDS 即利用激光镭射直接在手机结构件上镀成金属天线形状，一方面避免了手机内部元器件的电磁干扰，保证了信号稳定，另一方面也增强了手机的空间利用率，保证了机身的轻薄。2017 年苹果首次在 iPhone X/8/8Plus 中使用 LCP 天线，被认为是提前为 5G 做准备。LCP 相比 PI 基材传输损耗、可弯折性和尺寸稳定性更好，更适应高频高速的通信条件。iPhone X 使用 2 个 LCP 天线，iPhone 8/8Plus 使用 1 个局部基于 LCP 软板的的天线。2018 新机中，iPhone XS/XS Max/XR 分别使用了 3/3/2 个 LCP 天线，较 17 年三款机型渗透率进一步提升。

图表 42：历代 iPhone 的天线设计变化



资料来源：iFixit，东方财富证券研究所

尽管 LCP 性能更好，但其工艺复杂、良品率低、供应厂商少，价格高昂。iPhone X 2 根 LCP 天线合计 8-10 美元，iPhone 7 PI 天线单机价值约 0.4 美元，价值提升约 20 倍，因此 LCP 天线在 4G 时代难以实现大规模应用。随后，改良的 PI 基材 mPI 出现，mPI 是非结晶性的材料，易加工生产，价格亲民，在 10-15GHz 频段的表现可与 LCP 媲美，因此 5G sub 6G 阶段有望被采用。此外，LDS 天线在 5G sub 6G 阶段也将沿用，作为主流的天线类型之一，目前市面上已推出的三星 Galaxy S10+ 5G 和 华为 Mate20 X 5G 均采用 LDS 天线。

图表 43：PI、MPI 和 LCP 三种材料的 FPC 天线性能对比

材料	传输损耗	可弯折性	尺寸稳定性	吸湿性	耐热性	成本
PI	★	★	★	★★★	★★★	1 倍
MPI	★★	★★	★★	★★	★★	1-2 倍
LCP	★★★	★★★	★★★	★	★	2-2.5 倍
结论	LCP 适用于高频高速	LCP 适用于小型化	LCP 可靠性更好	LCP 性能更稳定	LCP 难加工	LCP 成本最高

资料来源：印刷电路信息，东方财富证券研究所

2) 高频高速趋势下，Massive MIMO 系统推动天线数量倍增。5G 通信，尤

其是毫米波频段，由于频率提高，信号衰减严重，Massive MIMO 系统可通过提升天线数量，增加信道传输的物理通路，从而改善通信质量，进一步提升传输速率。4G 采用的天线数量约 3-4 根，5G sub 6G 阶段有望增加到 7—8 根，而 5G 毫米波阶段有望提高到数十甚至数百根，对应的天线称之为 AiP (Antenna-in-Package, 封装天线)，由于 5G 毫米波对应的天线尺寸可以做到更小，因此可以直接封装到射频前端芯片中。此时 mPI 基材不再适用，必须采用 LCP，或者 LTCC (Low Temperature Co-fired Ceramic, 低温共烧陶瓷) 等更高性能的基材。

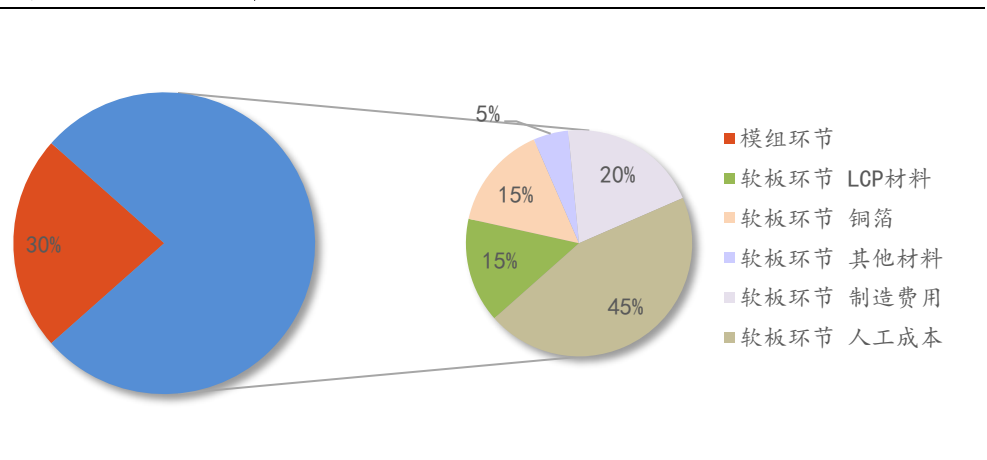
图表 44：5G 时代终端天线趋势

	4G	5G sub 6G	5G 毫米波
天线类型	FPC/LDS/LCP	LDS/LCP/MPi	AiP
天线数量/根	3-4	7-8	数十-数百
天线载体	PI/LCP	mPI/LCP	LCP/LTCC

资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

LCP 产业链从上游到下游涵盖 LCP 树脂、LCP 树脂膜、LCP 覆铜板、LCP 软板以及 LCP 模组等多个环节。模组环节占整个 LCP 天线价值量的 30%左右，软板占 70%。软板环节中，LCP 材料、铜箔价值量占比分别为 15%，制造费用和人工成本分别占比 20%和 45%。

图表 45：LCP 各环节价值量构成



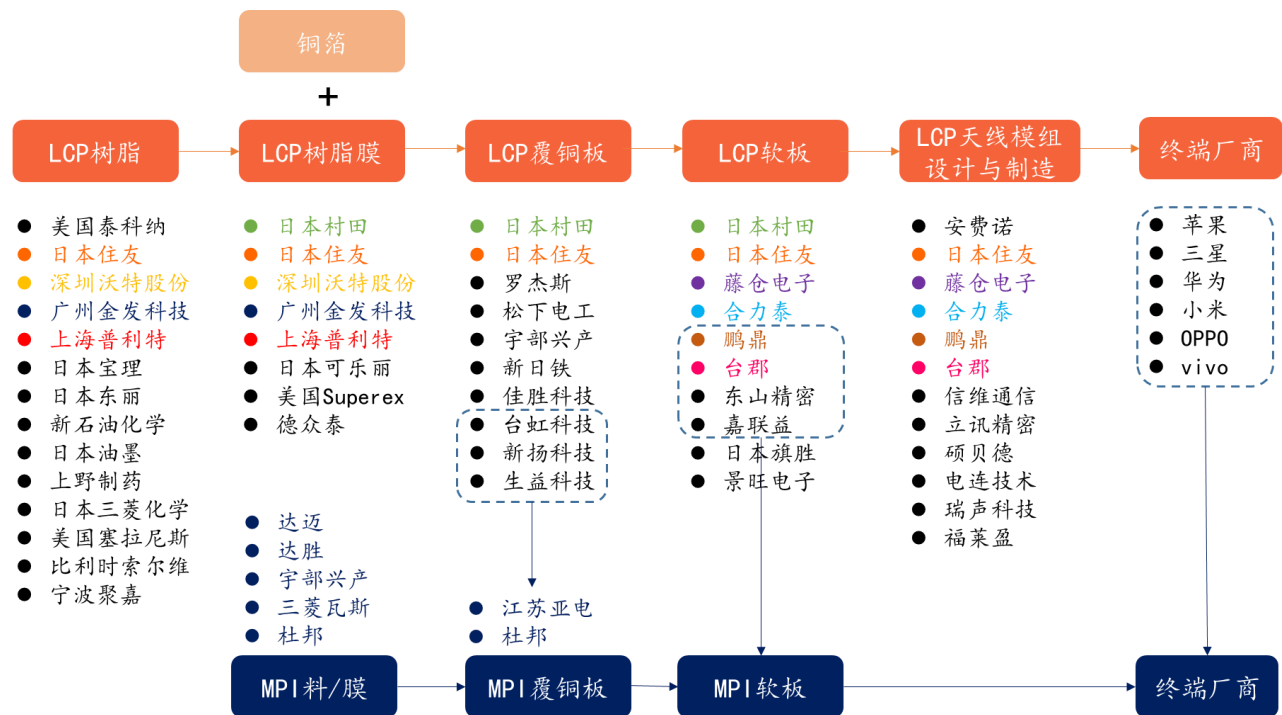
资料来源：模切网，东方财富证券研究所

其中目前多家日美台厂商拥有垂直整合能力，占据领先地位。日本住友集团（住友化学/住友电工）是目前仅有的一家具有从 LCP 树脂到 LCP 模组一体化生产能力的厂商，技术实力深厚。村田制作所 2016 年通过并购 LCP 膜厂商日本 Primatec 向上游整合，从而拥有 LCP 膜到 LCP 软板一体化生产能力，龙头地位稳固（17 年末退出 LCP 天线模组业务）。日本藤仓电子具有从 LCP 软板到模组的能力，在高频微波软板和高速接口传输线方面具有优势。此外鹏鼎、台郡等亦具有软板和模组的一体化生产能力。LCP 树脂材料供应商众多，龙头厂商宝理塑料、住友化学、塞拉尼斯等在 1985 年已开始研发并商业化生产 LCP，国内厂商沃特股份、普利特近年通过兼并收购，金发科技、宁波聚嘉通过自主研发也已成功介入 LCP 树脂市场。但用于 LCP 多层板的 LCP 树脂材料需做改性处理，产品等级较高，目前市场上仅有宝理塑料、住友化学可提供，国内市场

需求巨大却无法自给。

mPI 产业链与 LCP 产业链相比去掉了模组环节，mPI 软板生产后直接交付组装厂，其上中游环节仍主要由美日台厂商占据。mPI 材料/膜方面，由于 mPI 源于对原 PI 材料氟化物配方的改善，因此主要供应商为原 PI 材料商，包括杜邦，宇部兴产、三菱瓦斯，台湾达迈、达胜等。mPI 覆铜板方面，供应链由杜邦、台虹、新扬等掌控，三者均为台郡直接供货商。MPI 软板则由鹏鼎、MFLEX、台郡、嘉联益等占据。其中鹏鼎、嘉联益均为台虹主要客户，台郡专注于高频高速 MPI 软板天线设计，嘉联益已正式推出 MPI 天线产品，且现有设备大部分可共用于 LCP/MPI/PI 天线软板生产。

图表 46：LCP/MPI 天线产业链



资料来源：新材料在线，东方财富证券研究所

iPhone 2017 年首次采用 LCP 天线时，从 LCP 膜到 LCP 覆铜板，再到 LCP 软板和 LCP 天线模组均由村田独供，村田上游的 LCP 树脂由日本宝理独供。2017 年末，由于模组环节利润率较低，村田逐步退出模组环节，苹果同时引入安费诺和立讯精密。2017 年转单后，软板环节引入嘉联益，嘉联益上游覆铜板由佳胜科技供应，佳胜科技上游的 LCP 树脂和膜由日本住友供应。对于产业我们预计 19 年部分 iPhone LCP 天线改为 MPI 天线。对于新增的 MPI 天线：1) 材料环节，整体由原 PI 供应商主导。杜邦自 MPI 料/膜至 FCCL 垂直一体化优势显著，有望成为苹果 19 年主力供应商。2) MPI 软板预计由鹏鼎、MFLEX 生产。

图表 47：iPhone LCP 天线供应链变化及预测

年份/环节	LCP 树脂	LCP 膜	LCP FCCL	LCP 软板	LCP 天线设计/模组
2017 (转单前)	宝理		村田 (2017 年末退出模组环节)		
2017 (转单后)	宝理		村田		立讯、安费诺
		住友	佳胜科技	嘉联益	
2018	宝理		村田		

	住友	佳胜科技	嘉联益	
2019E	宝理	村田		

资料来源：新材料在线，东方财富证券研究所

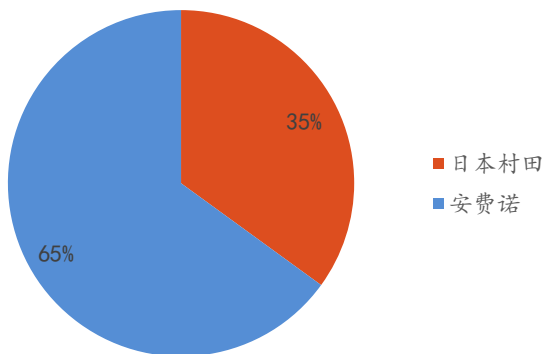
图表 48：2019 年 iPhone MPI 天线供应链预测

年份/供应链	MPI 料/膜	MPI 覆铜板	MPI 软板	EMS 厂商
2019		杜邦等	鹏鼎、东山精密	富士康、和硕

资料来源：新材料在线，东方财富证券研究所

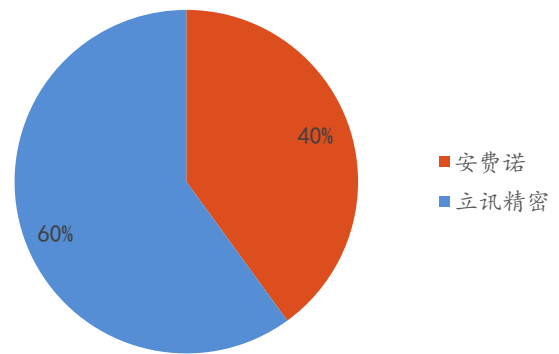
2017 年转单后，模组环节供应商为安费诺和日本村田，其中安费诺为主供，份额约 65%；软板环节供应商为日本村田和嘉联益，村田为主供，份额约 70%。2017 年末村田退出模组环节，2018 年时模组环节供应商变为安费诺和立讯精密，立讯精密份额约 40%；软板环节供应商仍然为村田和嘉联益，嘉联益份额上升，达到 50%。2019 年模组环节供应商预计不变，立讯份额有望提升到 50%；软板环节，由于苹果新机将大规模降低 LCP 天线的采用量，只会在上天线中采用一根 LCP 天线，由村田独家供应，而另外一根则是 MPI 天线，这下天线中，则全部都是 MPI 天线，主要由鹏鼎控股、台郡及东山精密获得订单嘉联益将被剔出，由村田独供。

图表 49：2017 iPhone LCP 天线模组供应商份额



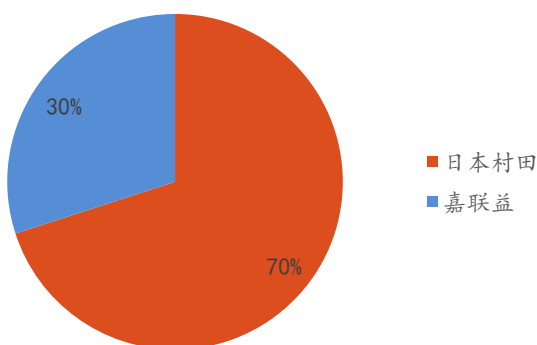
资料来源：新材料在线，东方财富证券研究所

图表 50：2018 iPhone LCP 天线模组供应商份额



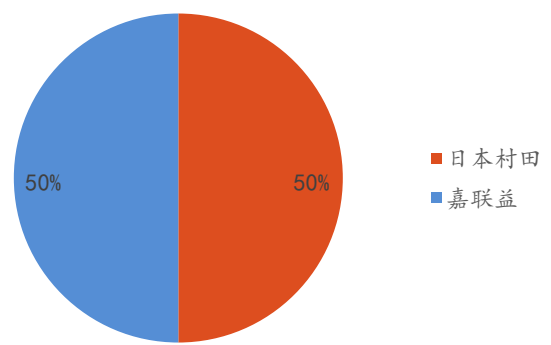
资料来源：新材料在线，东方财富证券研究所

图表 51：2017 iPhone LCP 天线软板供应商份额



资料来源：新材料在线，东方财富证券研究所

图表 52：2018 iPhone LCP 天线软板供应商份额



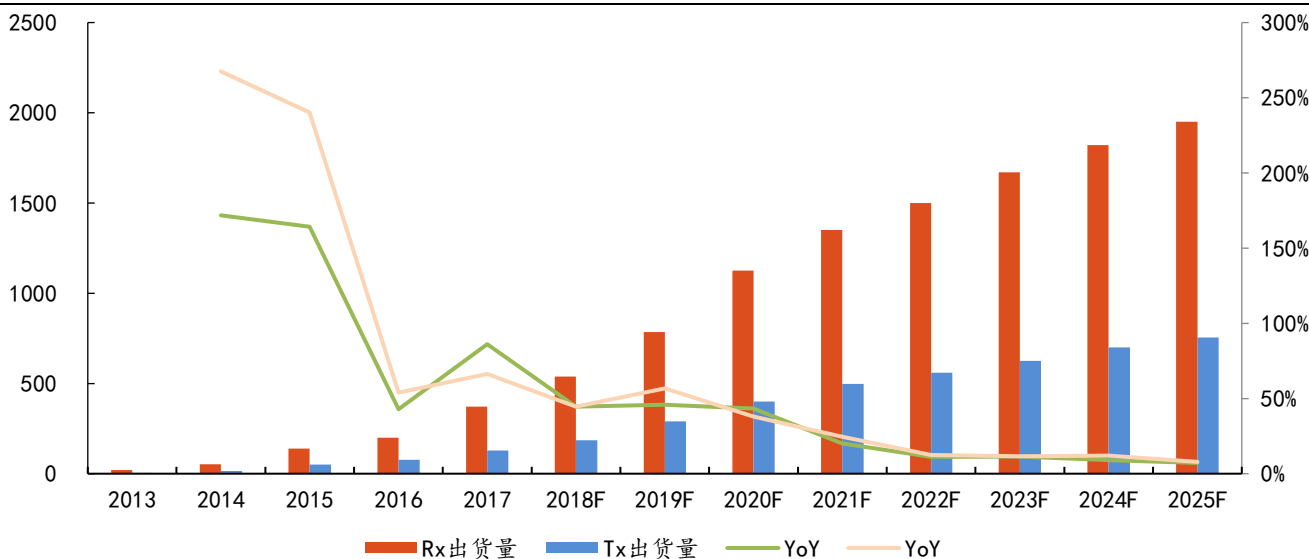
资料来源：新材料在线，东方财富证券研究所

公司目前已经分别成立了 LCP 和 LTCC 开发团队, LCP 方面和景旺深度合作, 专注 LCP 基材, SMT、折弯、测试等环节, 主要手机品牌厂商都有参与; LTCC 方面, 迎接 5G 毫米波阶段, 做好了人才和技术储备。此外老产品塑胶 LDS, 新产品陶瓷 LDS 也都会同步研发。看好公司天线业务未来几年的成长空间。

2.2.3. 无线充电——无线化趋势确定, 未来渗透空间巨大

2017 年苹果发布无线充电版 iPhone 后带动无线充电市场爆发式增长。无线充电分为发射端和接收端, 据 IHS 报告, 2018 年全球无线充电发射端出货量约 2 亿台, 接收端约 5.5 亿台, 预计到 2020 年分别可增长一倍至 4 亿台和 11 亿台, 预计到 2025 年还可增长一倍至 8 亿台和 20 亿台。公司早在 2014 年开始就作为独家供应商为 Apple Watch 供应无线充电发射端, 2018 年开始为 iPhone 供应无线充电接收端线圈。目前公司无线充电业务客户涵盖手机行业前七大品牌、PC 行业前四大品牌、汽车行业合资与国产品牌 (车载无线充电) 以及穿戴式产品品牌。公司知名无线充电产品包括: 小米 99 元无线充电板、华为保时捷无线充电、华硕一体机、华为 mate 20 发射端、小米 Mix 3 全系标配 (RX、Tx 标配) 和 Google 无线充电板等。

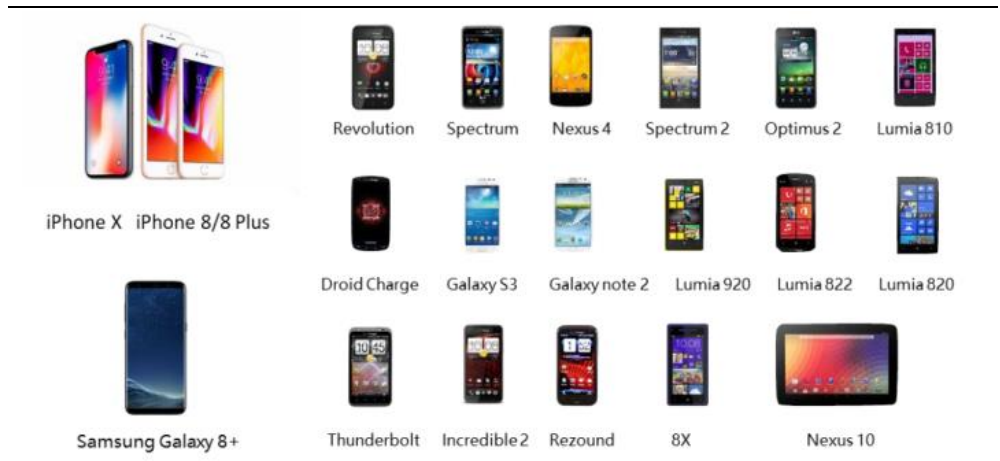
图表 53: 全球无线充电发射端和接收端出货量预测 (百万台)



资料来源: IHS, 东方财富证券研究所

三星是智能手机无线充电的领导者, 早在 2015 年从 Galaxy S6 起三星就开始全面推广无线充电, 此后的 Galaxy S/edge、Galaxy Note 系列均搭载了无线充电功能。除三星和苹果, 华为小米多款旗舰机、索尼 Xperia Z4v、谷歌 Nexus 6、摩托罗拉 Droid Turbo、诺基亚 Lumia 930、YotaPhone 2、OPPO Find 9 等机型也都相继采用了无线充电功能。无线充电技术可以帮人们从主动给手机充电的繁琐中解脱出来, 此外, 随着无线耳机、智能音箱、智能手表等无线设备的品类增加, 采用无线充电可省去诸多连接线, 更加方便, 并使空间更清爽。看好无线化发展趋势, 未来国产厂商智能手机无线充电有望从高端向低端逐步渗透, 可穿戴设备的增长有望给无线充电带来更多需求, 更多手机配件、公共场所都开始加快布置无线充电发射端。

图表 54：搭载无线充电的部分智能手机机型



资料来源：易冲无线，东方财富证券研究所

无线充电产业链主要包括方案设计、电源芯片、磁性材料、传输线圈、模组制造几个环节，其附加值水平依次由高到低。方案设计环节以三星、TI、IDT、松下、东芝等海外巨头为主，国内厂商主要有信维通信、易充无线。电源芯片环节以高通、TI、英特尔、IDT等芯片巨头为主，国内有易充无线等厂商。磁性材料环节以日本TDK、村田、太阳诱电等厂商为主，国内横店东磁、信维通信等企业相对较强。传输线圈环节国内的信维通信、立讯精密、硕贝德等厂商优势较明显。模组制造环节技术难度水平较低，国内多数电子厂商都能快速跟进。

图表 55：无线充电产业链



资料来源：易冲无线，东方财富证券研究所

立讯精密致力于提供全系统方案，包括磁性材料、PCB、热处理、EMC/EMI 方案、兼容性测试等多个环节，垂直整合能力使得公司更具备成本优势，未来公司计划从芯片开始整合，进一步提升竞争优势。

2.2.4. 声学——性能升级驱动 ASP 提升，智能音箱带来新增需求

2015 年底，公司拟通过认购台湾美律 25.4% 的股权切入声学领域，但在 2016 年 7 月被台湾投审会驳回。随后公司曲线救国，逐步控股美律旗下生产微型扬声器的苏州美特以及惠州美律、上海美律和新成立的合资公司广东立讯美律，成功推进和美律的合作，加快了声学领域的布局。美律早前是 Macbook SPK BOX 的核心供应商，但在 iPhone 领域的份额较低。随着公司入主后，美律在 2017 年进入 iPhone 8 Plus 的 SPK BOX 以及 iPhone X 的 RCV BOX，整体市场份额提升至 15% 左右，2018 年进一步提升到 25% 左右，预计 19-20 年还可进一步提升到 30% 以上。

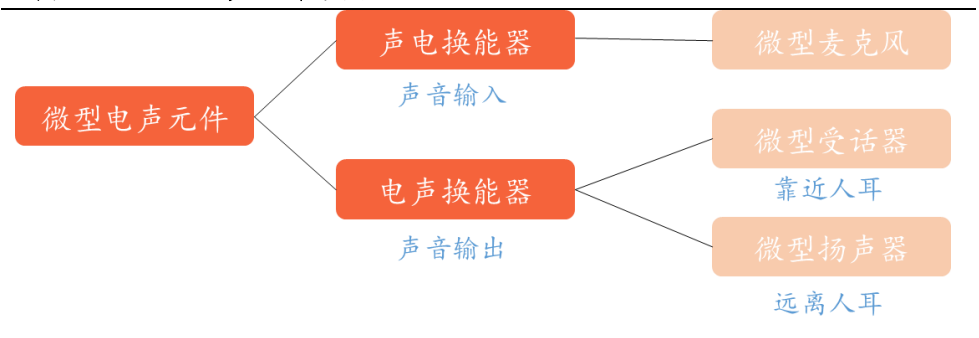
图表 56：公司声学领域布局

时间	事件
2015.12	公司拟通过全资子公司香港立讯精密认购台湾美律实业定向发行的 25.4% 股权并成为其第一大单一股东
2016.7	公司入股美律遭台湾投审会驳回，通过子公司昆山联滔收购美律旗下生产微型扬声器的美特科技(苏州)51% 的股权
2017.2	公司子公司东莞立讯取得美律电子(上海)51% 股权，和美律电子(惠州)51% 股权
2017.12	公司子公司东莞立讯和美律合资成立广东立讯美律电子有限公司，占股 51%

资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

微型电声元器件按照换能原理的不同，又可分为声电换能器和电声换能器。声电换能器，即将声信号转化成电信号的器件，接收声音，包括微型麦克风，也叫话筒。电声换能器，即将电信号转化为声信号的器件，输出声音，包括微型受话器和微型扬声器两种。受话器，也叫听筒，用于靠近人耳附近收听，输出功率较小；扬声器用于远离人耳收听，输出功率较大。

图表 57：微型电声元件分类



资料来源：互联网整理，东方财富证券研究所

声学器件近年来性能不断升级，进而推动其 ASP 提升，从 2010 年的 1 美元左右，提高了目前的 6-13 美元。具体发展趋势有以下五点。

图表 58：声学器件性能升级驱动 ASP 提升

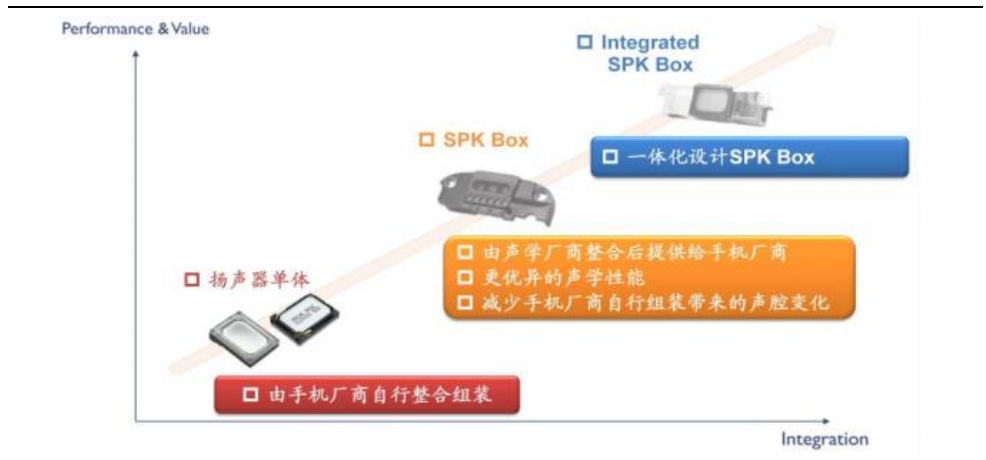
时间	配置	性能	ASP
2010 以前	1EMC+1 多功能器件		<1\$
2010-2012	1MEMS 麦克风+1 听筒		1\$
2012-2014	1MEMS 麦克风+1 听筒+1SPK		1-2\$
2014-2015	1-2MEMS 麦克风+1 听筒+1SPK	防水	2-3\$

2015-2016	2-4MEMS 麦克风+1 听筒+1SPK Box	防水、降噪	4-5\$
2016-至今	4MEMS 麦克风+1 听筒+双 SPK	防水、降噪、立体	6-13\$

资料来源：Appleinsider，东方财富证券研究所

1) 随着智能手机对音频性能的升级需求，将多个微型扬声器/受话器单体和其他电子器件进行模组化/集成化设计，形成 SPK Box (Speaker Box)/RCV Box (Receiver Box)，已成为扬声器/受话器的发展趋势之一。此前终端手机厂商采用扬声器单体进行组装时，需要自行预留空间作为后声腔，后声腔不同对应音质也不同。SPK Box 通过一体化设计，可减少手机厂商自行组装带来的声腔变化，从而提供更优异的声学性能。扬声器单体的 ASP 约 0.5 美元，而 SPK Box 的 ASP 为 1.5 美元左右。目前苹果和大部分安卓机都已经采用 SPK Box 作为发声组件，未来安卓端有望继续向中低端市场渗透。

图表 59：微型扬声器发展趋势——SPX Box



资料来源：Yole Développement，东方财富证券研究所

2) 为避免“双耳效应”导致的手机外放声音削弱，采用“双扬声器”设计逐渐成为趋势，可使用户在横屏观看视频时得到更好的立体声体验。苹果公司从 iPhone 7 起开始使用“双扬声器”结构，国内安卓厂商旗舰机型也在逐步采用，例如华为 mate 系列、小米 mix 系列等，2017 年“双扬声器”结构渗透率已经达到 20% 左右。

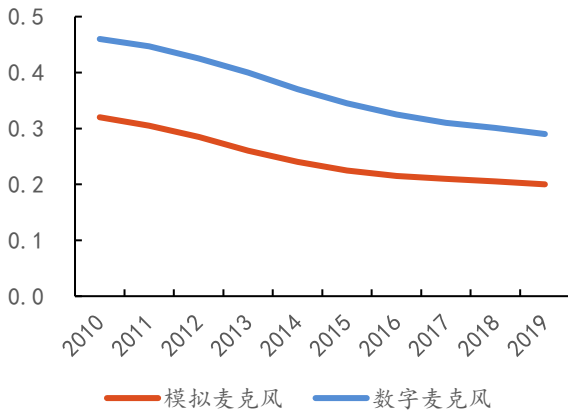
图表 60：微型扬声器发展趋势——双扬声器



资料来源：ifixit，东方财富证券研究所

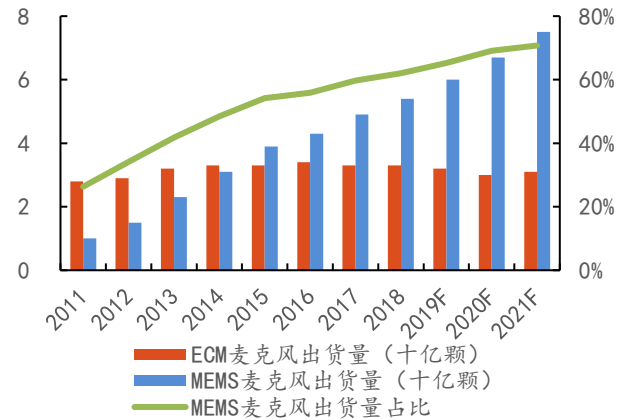
3) MEMS 麦克风逐步取代 ECM 麦克风。目前市场采用的微型麦克风主要包括驻极体电容式 (ECM, Electret Condenser Microphone) 麦克风和微机电 (MEMS, Micro-Electro-Mechanical System) 麦克风两种。MEMS 麦克风和 ECM 麦克风对比具有很多优势, 首先 MEMS 支持 STM 组装, 生产效率更高, 其次其封装尺寸比 ECM 小一倍左右。此外, MEMS 麦克风的抗电磁干扰、抗震性、防撞击性等性能都优于 ECM 麦克风。由于 MEMS 麦克风的材料为硅晶圆, 符合摩尔定律, 因此具有成本逐年下降的条件, 此外在智能手机价格不断下探的推动下, MEMS 麦克风的单价不断下滑, 其中数字 MEMS 麦克风价格从 2010 年的 0.46 美金下降到 2019 年的 0.29 美金, 模拟麦克风价格从 2010 年的 0.32 美金下降到 2019 年的 0.20 美金。MEMS 麦克风价格的下降推动其渗透率不断提升, 2015 年以前 ECM 麦克风是行业主流, 15 年起 MEMS 麦克风出货量开始超过 ECM 麦克风。据 Yole 报告, MEMS 麦克风 2018 年全球出货量达 54 亿颗, 出货量占比达 62%, 预计 2021 年还将进一步提升到 71%, 出货量将达 75 亿颗, 年复合增长率达 12%。

图表 61: MEMS 麦克风的 ASP 走势



资料来源: Yole Développement, 东方财富证券研究所

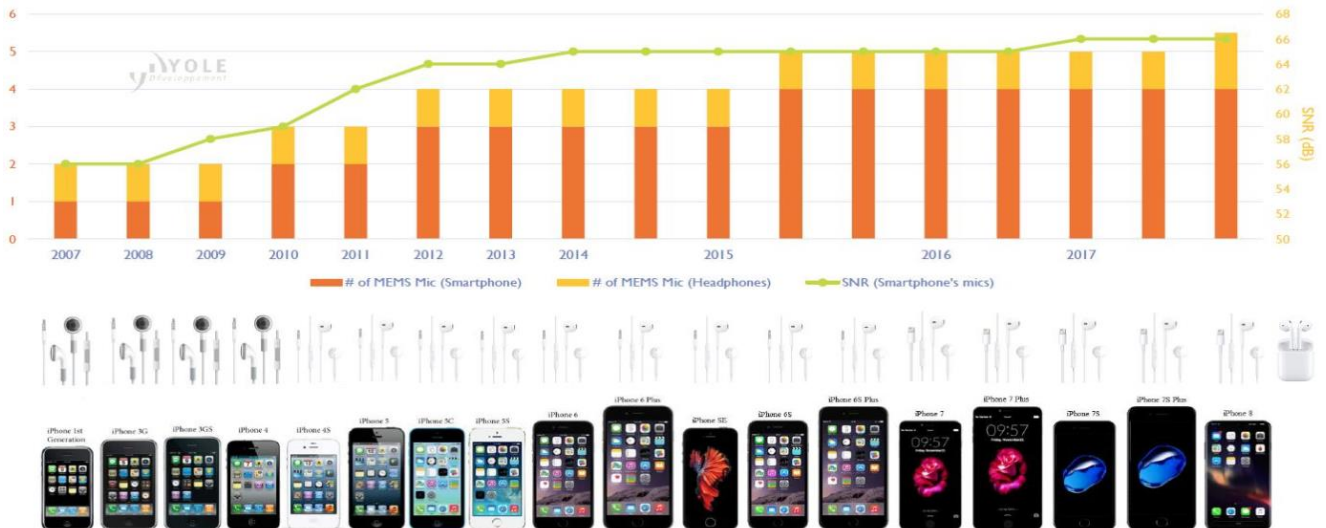
图表 62: 全球微型麦克风历年出货量及预测



资料来源: Yole Développement, 东方财富证券研究所

4) 单麦克风逐步发展到多麦克风。历代 iPhone 的麦克风数量经历了从 1 个到多个的发展历程, 从 iPhone 4s 开始, 苹果手机均开始配备 4 个麦克风。采用多个 MEMS 麦克风进行语音拾取, 有利于更准确的语音传递。

图表 63: 历代 iPhone 配备的麦克风数目及相应参数变化



资料来源: Yole Développement, 东方财富证券研究所

5) 防水设计成为旗舰机标配。自 iPhone 7 起，苹果开始采用 IP67 级防水防尘，即 1 米深的水下 30 分钟内可以不因浸水而损坏。安卓机方面，主流品牌厂商的旗舰机也都开始采用 IP67 以上的水平。防水设计需要增加防水膜、橡胶垫圈等部件，技术难度较高，因此防水声学组件比普通声学组件的 ASP 高出 30% 以上。

图表 64：微型扬声器发展趋势——双扬声器

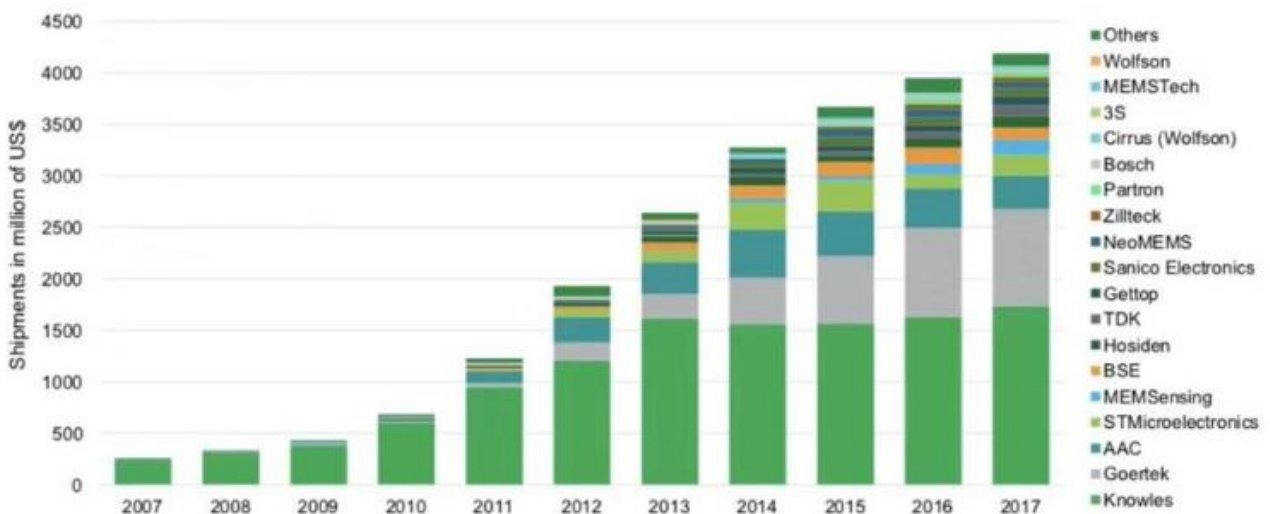


资料来源：ifixit，东方财富证券研究所

除了 ASP 提升，智能音箱的爆发式增长也给声学器件带来新增需求，一台智能语音助理产品需要双麦克风甚至 6-7 个麦克风阵列，采用双扬声器结构，与此同时，工业控制设备和联网汽车也纷纷导入语音识别功能，都刺激声学器件需求增长。

2017 年全球 MEMS 麦克风市场主要由美国的楼氏，中国大陆的歌尔股份、瑞声科技和瑞士的意法半导体所掌握，四者合计市占率约 70%，其中楼氏市占率约 40% 左右。美律的麦克风业务营收占其总营收不到 1%，其主要收入来自耳机以及微型扬声器业务。

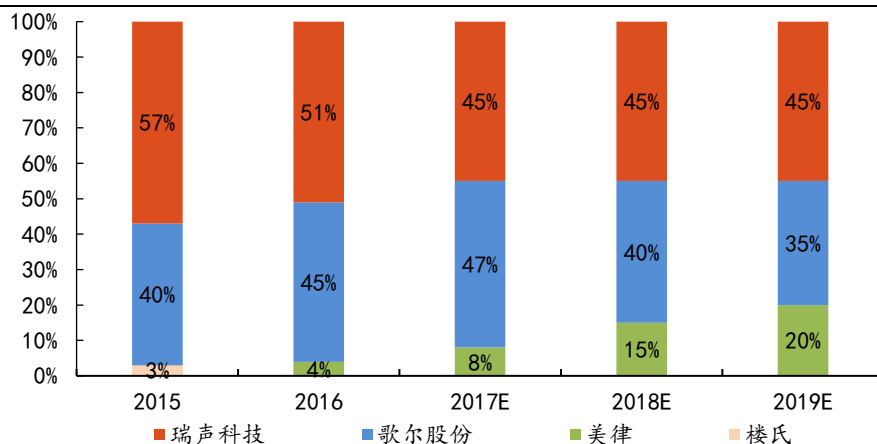
图表 65：全球主要 MEMS 麦克风厂商销售额



资料来源：IHS，东方财富证券研究所

据 Technavio 报告，到 2021 年全球微型扬声器销量预计将达到 151.6 亿件，5 年 CAGR 接近 10%。微型扬声器领域的主要领导厂商是瑞声科技和歌尔股份，2017 年开始，随着立讯的入股，美律逐渐从此前的 Mac 供应链进入到 iPhone 供应链，订单份额逐步提升。预计未来立讯/美律在苹果的份额可进一步提升，相关业务有望保持快速增长。

图表 66：苹果微型扬声器各厂商份额



资料来源：Technavio，东方财富证券研究所

2.2.5. 马达——与声学、光学形成协同效应

手机马达包括振动马达(又包括转子马达和线性马达)和音圈马达(VCM)。振动马达用于实现手机震动和触感的功能。传统转子马达存在响应速度慢、震度强度弱、功耗大且触感不细腻等缺点，而线性马达相对功耗较小，可节省 60-80% 的能量，性能远超过转子马达，改善触觉体验成为手机存量时代拉动销量的重要动力。15 年苹果率先 iPhone 6 系列中使用 Tapic Engine(LRA 线性马达电机)，将 Force Touch 升级为 3D Touch，改变了输出反馈体验。实际在 iPhone 4s 及 iPhone 4 的 CDMA 版上，苹果尝试过 LRA 线性谐振马达，但由于当时线性马达技术水平的限制，采用的是 Z 向圆形线性马达，器件的体积较大，基于空间利用率的考量，在 iPhone 5、5c、5s、6 身上再度回到 ERM 转子马达。转子马达每颗成本约 1 美元，圆形线性马达的成本则在 5 美元左右，而横向线性马达的每颗成本则在 8 到 10 美元之间，价值量大幅提升。

图表 67：iPhone 4 到 iPhone 6s 系列采用的马达类型

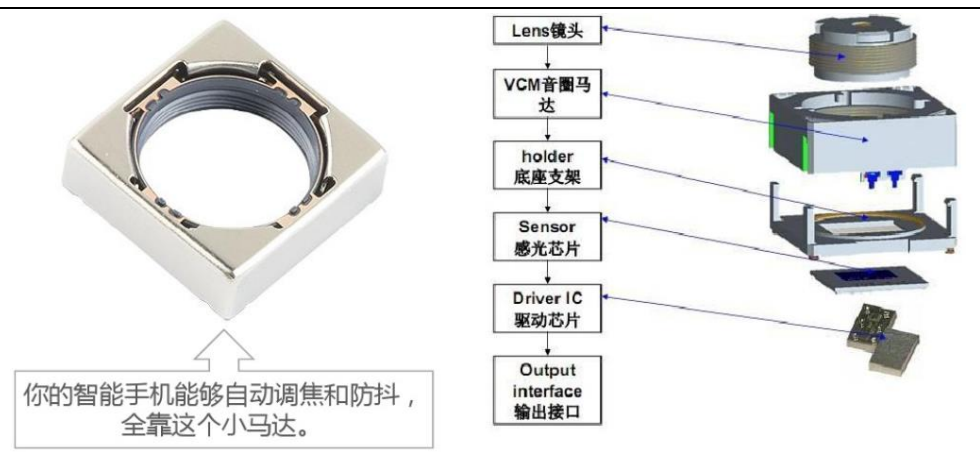


资料来源：ifixit，东方财富证券研究所

在苹果的带动下，小米 6、一加 5 系列、魅蓝 S6 等安卓旗舰机型也在 2017 年左右搭载中高端线性马达。全球线性马达供应商主要有金龙机电、瑞声科技 (AAC)、日本 Nidec 和歌尔股份。金龙机电和瑞声科技的产品稳定最好，份额也较高，瑞声科技的横向振动线性马达已经逐渐在高端安卓旗舰级中采用。预计在 2020 年开启高速增长。立讯选择进入马达领域，一方面是基于大客户需求，另一方面其和声学等工艺有共通之处，公司在今年的某一款机型上供应一个料号，供应新机份额可达 10-15%，相比去年进一步提高。

除振动马达外，公司也进入了 VCM 马达领域，可与收购的光宝（从事手机摄像头模组）在光学供应链上形成协同效应。VCM (Voice Coil Motor, 音圈马达)，用于实现手机摄像头中自动调焦和防抖功能。据第一手机界研究院统计的数据，2018 年全球手机用 VCM 马达出货量达到 1830kk，同比增长 10%，主要增量来自于双摄和多摄的普及。预计 2019 年全球手机用 VCM 马达出货量仍将维持在 1850kk，保持稳定。

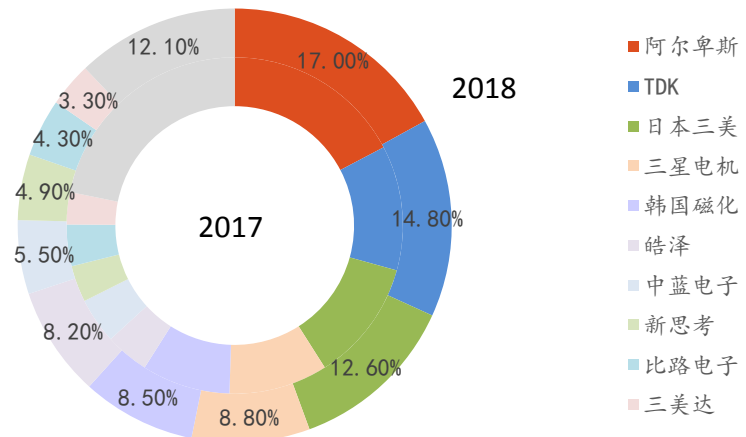
图表 68：手机摄像头内部结构



资料来源：伙伴产业研究院，东方财富证券研究所

由于传统手机振动马达获利空间小，包括思科技研、LG 电子等此前的振动马达巨头纷纷转向 VCM 马达。VCM 马达作为拍照对焦的机动器件，直接影响拍照对焦速度和精准度，因此早前手机厂商更倾向技术经验和生产工艺成熟的国际 VCM 马达厂家。近几年，手机厂开始扶植国内 VCM 马达厂商，转移部分中低端手机的 VCM 马达订单，一方面降低了成本，一方面也给国际 VCM 马达厂商一些压力。华为、OPPO、vivo 和小米中低端手机产品的国产 VCM 马达比重，从 2016 年的个位数，提升至 2018 年的 20%。未来两年，国产 VCM 马达厂商有望在中低端手机产品上进一步蚕食国际 VCM 马达厂家的市场份额，并伺机突破高端市场，国产替代空间巨大。

图表 69：2017 年和 2018 年全球音圈马达厂商竞争格局



资料来源：第一手机界研究院，东方财富证券研究所

2.2.6. AirPods 组装——充分发挥垂直整合优势

AirPods 是苹果至今为止工序最复杂的产品，小小的体积容纳了天线、电池芯片等上百个元器件，工艺环节多达 400 个，组装难度很大。AirPods 早期组装商是台湾的英业达，由于英业达产能限制，公司得到大客户的支持，开始进入组装供应链。

图表 70：Airpods 2 物料清单及供应商

	元件型号	供应商	数量
耳机	无线通讯芯片	苹果	2
	可编程 SoC	赛普拉斯	2
	低功耗立体声音频编码解码器	美信	2
	电源管理 IC	德州仪器	2
	加速度计	博世	2
	超低功耗 3 轴加速度计	意法半导体	2
	LDO 稳压器	意法半导体	2
	VCSEL	华立捷、Finisar	/
	扬声器	歌尔股份、瑞声科技	2
	MEMS 麦克风	歌尔股份、瑞声科技	4
充电盒	ARM 微控制器	意法半导体	1
	充电 IC	恩智浦	1
	电源管理 IC	德州仪器	1
	充电控制与保护电路	仙童	2
	DC-DC 转换器	德州仪器	1
其他	PCB	耀华、华通	/
	轴承	新日兴	/
	封装	环旭电子	/
	组装	立讯精密、歌尔股份	/

资料来源：ifixit，东方财富证券研究所

2017 年，为生产苹果蓝牙耳机，公司成立了吉安市立讯射频科技股份有限公司。

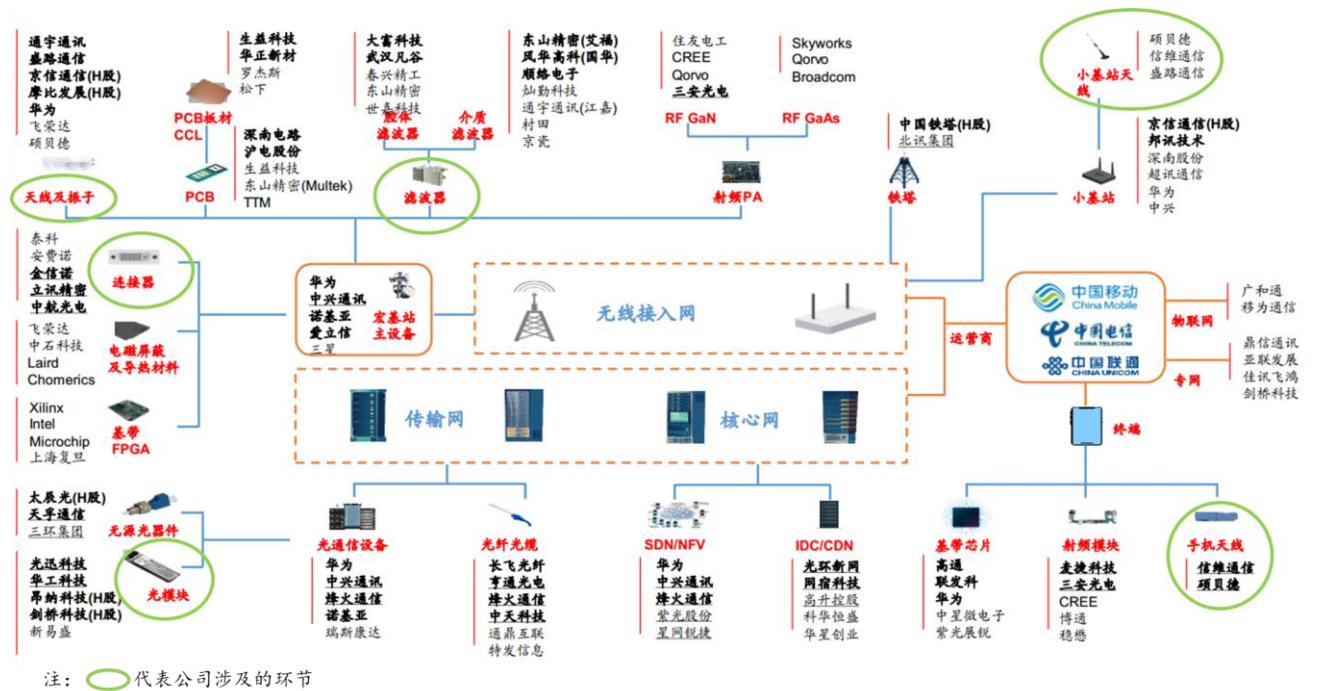
目前，立讯射频项目已建成 11 条苹果蓝牙耳机生产线，每条生产线采用自动化设备不低于 300 套。随着公司良率提升和产能，其在大客户的份额也进一步提升，将成为大客户的核心组装厂商。组装毛利率虽然较低，但其规模较大，未来公司将通过提高其内部零部件供应量来提高整个组装业务的盈利水平，凭借公司在声学、连接器等各个领域的布局，组装业务有望保持营收和利润的同步成长。

3. 中长期驱动力：通讯和汽车电子业务

3.1. 通讯——迎接 5G 成长

公司通讯业务主要包括三大产品线：互联产品（高速连接器、高速电缆组件等）、射频产品（基站天线、基站滤波器等）及光电产品（有源光缆、光模块等），目前，互联产品营收占比整个通讯业务收入的 70%-75%，还有 25%-30% 来自射频产品，光电产品收入仅有 1% 左右。基站业务将成为公司未来通信业务重要增长点之一，19 年-21 年目标营收 8/22/50 亿。

图表 71：5G 产业链全景

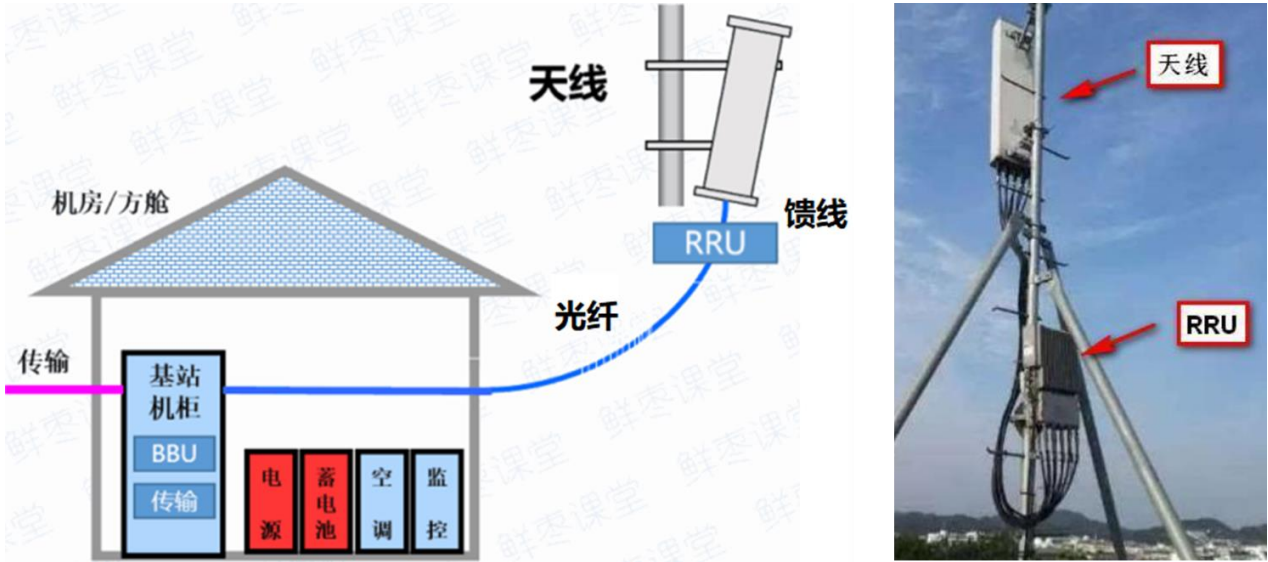


资料来源：互联网整理，东方财富证券研究所

5G 基站与 4G 基站相比结构发生了很大的变化。4G 基站 (eNodeB) 主要由天线、RRU (Remote Radio Unit, 射频拉远单元) 和 BBU (Building Baseband Unite, 室内基带处理单元) 三个部分构成，其中天线主要负责信号的发射与接收，RRU 主要负责射频信号处理，BBU 主要负责基带信号调制，天线和 RRU 之间通过馈线连接，RRU 和 BBU 之间通过光纤连接。4G 基站中，为减少信号损耗，降低馈线的成本，RRU 被移到离天线较近的位置；BBU 则被集中放在中心机房，从而可以极大减少基站机房数量，减少配套设备（特别是空调）的能耗。5G 基站中，天线和 RRU 被集中到一起，并与原 BBU 的部分物理层一起构成 AAU (Active

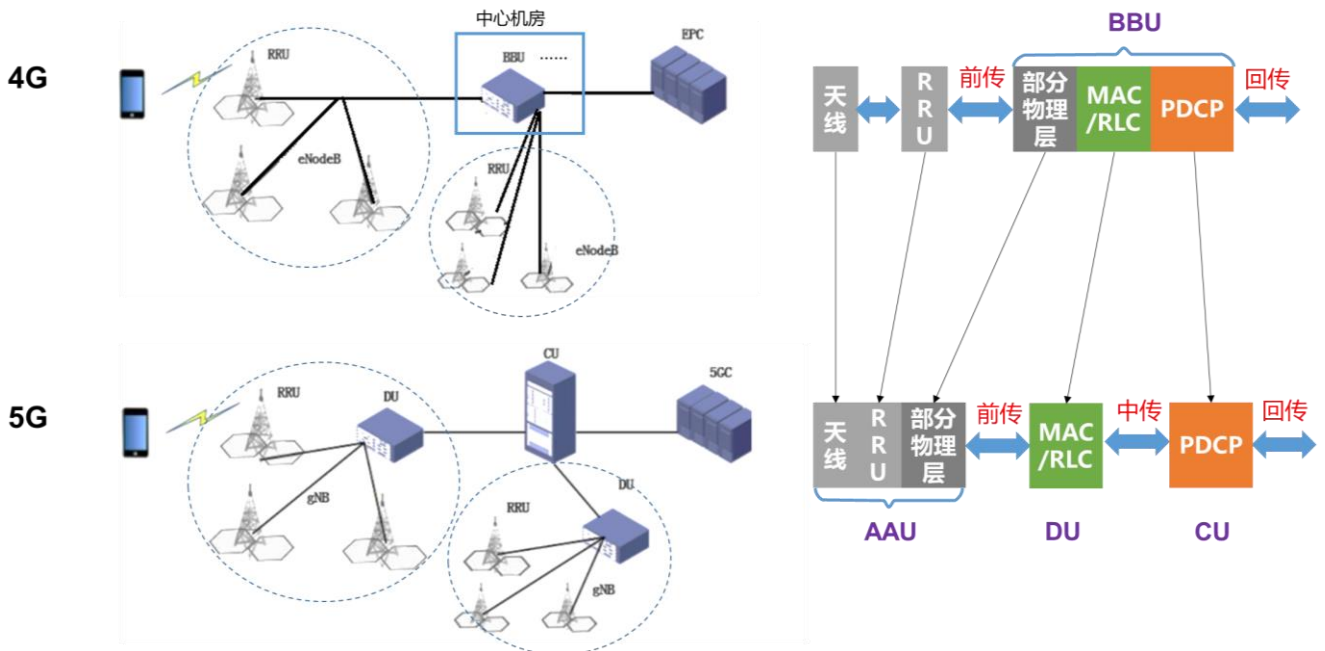
Antenna Unit, 有源天线单元); 原 BBU 的非实时部分 (PCDP) 将分割出来, 重新定义为 CU (Centralized Unit, 集中单元), 负责处理非实时协议和服务; BBU 的剩余功能 (MAC/RLC) 重新定义为 DU (Distribute Unit, 分布单元), 负责处理物理层协议和实时服务。CU、DU 可以采取分离或合设的方式, 对应多种网络部署形态。

图表 72: 4G 基站原理图



资料来源: 鲜枣课堂, 东方财富证券研究所

图表 73: 4G 基站 (eNodeB) 与 5G 基站 (gNB) 结构对比

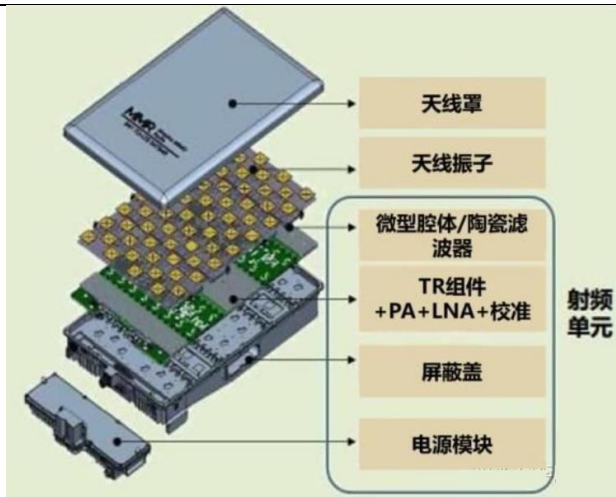


资料来源: 鲜枣课堂, 东方财富证券研究所

AAU 是将每个天线辐射阵列与相应的射频/数字电路模块集成, 通过数字接口独立控制每个振子, 原来天线中功率分配线缆、相移器、金属馈线接头等器件将会消失, 很多功能由 PCB 来实现, 高频高速 PCB 迎来重大机遇。此外, 天线振子数量大幅提升, 4G 基站中天线的形态基本是 4T4R-FDD 或者 8T8R-TDD,

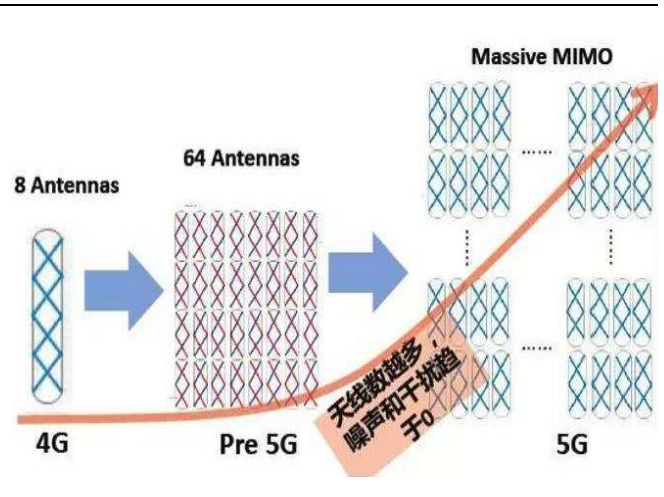
而 5G 基站中将以 64T64R 的大规模阵列天线为主，通道数同比增加了 8-16 倍。随着传统的 MIMO 升级为 Massive MIMO，单根天线的振子数从 2/4/8 跃升至 64/128/256。以上变化使得供应链迎来重构，一方面，高频覆铜板公司和 PCB 加工企业迎来大机遇；另一方面，4G 之前的天线由运营商进行集采，而在 5G 时代天线射频一体化集成后，下游由运营商变为了设备商，天线设计厂商和设备商进行联合研发测试，最终由设备商选择天线供应商，因此具备 Massive MIMO 核心技术且与主设备商有深度合作的天线厂商将具备更大的竞争力。

图表 74: AAU 内部结构



资料来源：京信通信, 东方财富证券研究所

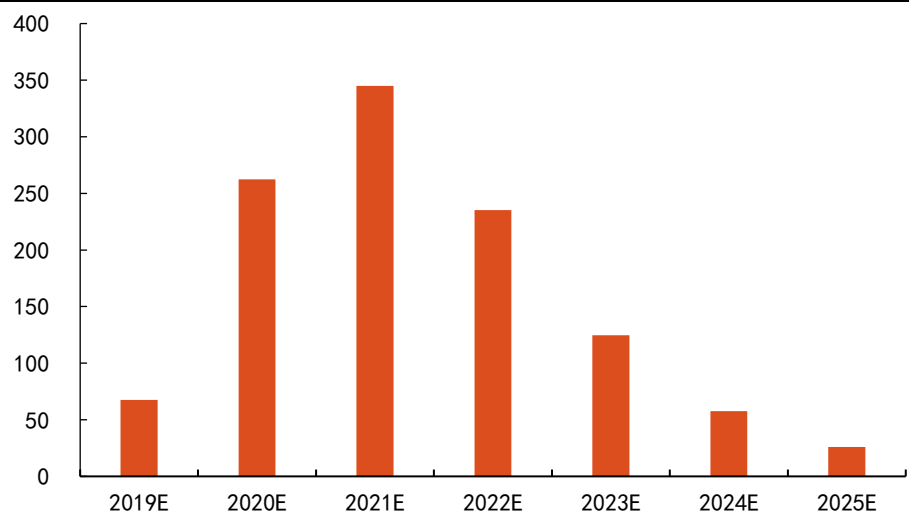
图表 75: 4G 到 5G 天线的演进



资料来源：中兴通讯, 东方财富证券研究所

与此同时，5G 基站建设数量相比 4G 也有较大提升，目前全球 4G 基站约 500 多万站，5G 基站 2018 年新建 4 万站，2019 年一季度新建 3 万站，据华为预测，2025 全球 5G 基站总数可达 650 万站。据工信部预测，2021 年全球 5G 宏基站天线（无源部分）投资规模可达高峰 345 亿元。

图表 76: 全球 5G 宏基站天线（无源部分）投资规模（亿元）



资料来源：工信部, 东方财富证券研究所

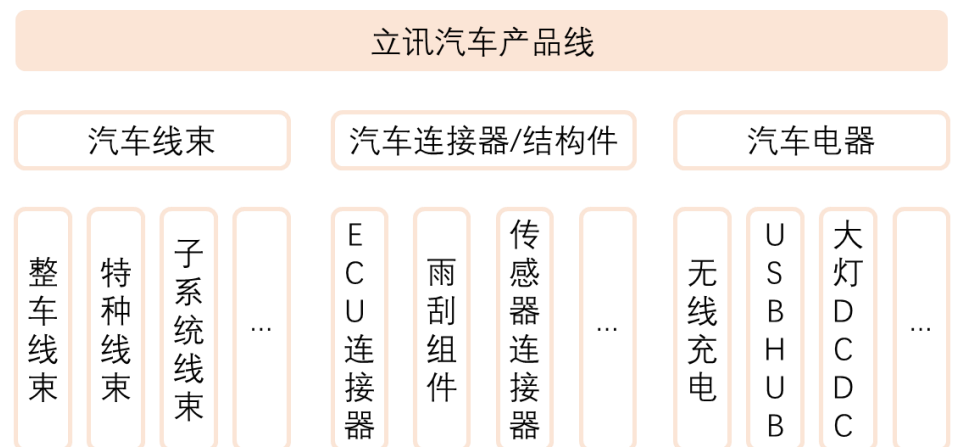
立讯沿着设备传输链路纵深发展产品，逐步形成基站天线、基站滤波器、塔放三个产品线，然后再做 massive MIMO 和小基站产品。公司已经成功进入

华为、爱立信等客户 4G 产品供应链以及诺基亚 5G 产品供应链，未来随着 5G 建设加速，公司基站业务有望迎来快速增长。互联产品方面，公司实现全方位覆盖，56G/400G 有大量出货，112G/800G 的产品也已经推出，紧跟国际连接器巨头安费诺、泰科和莫仕的脚步。

3.2. 汽车电子——汽车电子化率不断向上

公司汽车产品线主要包括汽车线束、汽车连接器/结构件和汽车电器三类，目前已进入日产、长城、众泰、宝马、奔驰等整车厂以及博世、大陆等 Tier 1 供应商。汽车产品验证周期十分漫长，公司通过外延并购快速获得技术、客户。2012 年，公司收购福建源光电装 55% 的股权，主要从事汽车电子装置制造、汽车组合线束和塑胶配件等零部件制造，从而得以拓展日系客户。2014 年，公司收购德国 SUK 100% 的股权，该公司主要从事汽车精密塑胶件，拥有优质的德国客户资源。2017 年集团收购德国采埃孚的车身控制业务公司，进一步加强了汽车电子业务的布局。未来，汽车互联产品仍会是公司发展重点，其次公司也在加快新能源汽车方面的布局。公司汽车产品制造基地根据客户和产品合理布局，昆山厂区是公司汽车业务总部，广东东莞厂区是新能源汽车总部，此外、河北保定、安徽宣城、福建福州、江西吉安、安徽亳州、安徽滁州、四川遂宁等地均设立了研发及制造基地。

图表 77：立讯精密汽车电子业务



资料来源：公司官网，东方财富证券研究所

汽车电子化趋势确定，且新能源汽车销量不断增长，其汽车电子化率更高。据盖世汽车数据，2017 年全球汽车电子市场规模高达 1.46 万亿元，其中中国市场规模为 5400 亿元，预计到 2022 年，全球汽车电子市场规模为 2.14 万亿元，其中中国市场为 9783 亿元；年复合增速分别为 8% 和 12.6%。公司提前布局汽车电子业务，未来该业务有望成为长期增长点。

4. 盈利预测

4.1. 关键假设

消费电子业务：未来三年消费电子业务的主要增长还是来自苹果业务，预计 19-21 年营收同比增长 65%/38%/24%。其中 AirPods 营收占比最大，产业预计 AirPods 19-21 年出货量为 6500 万/8500 万/1 亿台，预计公司份额不变，随着高端 AirPods Pro 的推出，平均单价提高，对应 19 年-21 年营收分别为 177/235/279 亿元。此外，2020 年公司将开始 Apple Watch 组装业务，份额逐年提升，预计 20/21 年对应营收分别为 37/85 亿元。线性马达、声学元件和 LCP 天线未来两年份额有望进一步提升，同时伴随产品升级单价也有望进一步提升，20/21 年合计营收为 111/135 亿元。19-21 年消费电子业务合计营收预计同比增长 57%/36%/24%，由于组装业务占比提升，毛利率基于逐年有所下滑，预计 19-21 年分别为 20.5%/20%/19.5%。

电脑业务：全球 PC 年出货量基本保持稳定，预计公司电脑业务未来营收降幅逐年缩窄，毛利率保持稳定。

通信业务：未来三年通信业务的主要增长驱动力来自基站业务，包括滤波器、天线及总装业务全面开花，预计 19-21 年营收分别为 8/22/50 亿元。连接器/连接线业务保持稳定增长，预计 19-21 年营收分别为 20/25/30 亿元；光模块业务尚处于起步阶段，18 年营收规模仅 2000 万元，未来有望翻倍增长，2021 年营收规模可超过 1 亿元。由于华为业务未来占比会逐渐提升，且华为业务毛利率相对较低，因此预计 19-21 年通信业务整体毛利率逐年降低，分别为 21.5%/21%/20.5%。

汽车电子业务：汽车业务迎来快速增长期，预计未来 3 年营收增速可超过 50%，预计毛利率保持稳定。

图表 78：分业务预测

项目\年度	2018A	2019E	2020E	2021E
消费电子营收 (亿元)	268.07	421.24	574.08	709.34
YOY	76.50%	57.14%	36.28%	23.56%
毛利率	21.19%	20.50%	20.00%	19.50%
电脑业务营收 (亿元)	37.33	32.25	29.58	28.36
YoY	-14.14%	-13.61%	-8.28%	-4.12%
毛利率	21.54%	21.60%	21.60%	21.60%
通信业务营收 (亿元)	21.52	28.50	47.80	81.50
YoY	30.03%	32.43%	67.72%	70.50%
毛利率	20.82%	21.50%	21.00%	20.50%
汽车业务营收 (亿元)	17.28	26.55	40.35	60.59
YoY	52.79%	53.65%	51.98%	50.16%
毛利率	16.72%	16.50%	16.50%	16.50%
其他营收 (亿元)	14.31	17.75	20.19	24.52
YoY	183.93%	24.04%	13.75%	21.45%
毛利率	22.70%	22.50%	22.50%	22.50%
合计营收 (亿元)	358.50	526.29	712.00	904.31

YoY	57.06%	46.80%	35.29%	27.01%
毛利率	21.05%	20.49%	20.01%	19.54%

资料来源：公司年报，东方财富证券研究所

4.2. 盈利预测

预计公司 19/20/21 年营业收入分别为 526.29/712.00/904.31 亿元，同比增长 46%/35%/27%，归母净利润分别为 42.01/57.19/71.42 亿元，同比增长 54%/36%/25%，对应 EPS 为 0.79/1.07/1.34 元，对应 PE 为 45/33/26 倍。

图表 79：盈利预测关键财务数据（以 2019-12-30 为基准）

项目\年度	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入（百万元）	35849.96	52629.07	71199.85	90430.72
增长率(%)	57.06	46.80	35.29	27.01
EBITDA（百万元）	4739.83	6632.10	8424.16	10372.27
归母净利润（百万元）	2722.63	4200.66	5718.86	7141.82
增长率(%)	61.05	54.29	36.14	24.88
EPS(元/股)	0.51	0.79	1.07	1.34
市盈率 (P/E)	69.14	44.81	32.91	26.36
市净率 (P/B)	12.15	9.66	7.08	5.44
EV/EBITDA	40.43	28.48	22.01	17.05

资料来源：Choice，东方财富证券研究所

5. 估值和建议

绝对估值

我们取 Choice 沪深 300 指数 2010 年至今平均收益率为市场收益 R_m ，十年期国债收益率为无风险利率 R_f 。假设公司保持目前杠杆结构不变，对应加权平均资本成本 WACC 为 9.35%。

图表 80：DCF 估值模型 (FCFF) 的基本假设（以 2019-12-30 为基准）

基本假设	数值	基本假设	数值
股票 Beta	0.77	WACC	9.35%
市场收益率 R_m	11.52%	半显性增速	25.00%
无风险利率 R_f	3.18%	永续增速	2.00%
风险溢价	8.34%	公司价值	1899.86 亿元
实际税率	14.27%	股票价值	1815.72 亿元
债务利率	3.13%	每股价值	33.95 元

资料来源：Choice，东方财富证券研究所

以 WACC 做折现率对公司进行 FCFF 估值，在已知三年显性期，假设三年半显性，三年过渡期后进入永续增长的四段式模型，公司 EV 约为 1899.86 亿元，

对应股本价值为 1815.72 亿元，对应当前股本 2019 年每股价值为 33.95 元。

相对估值

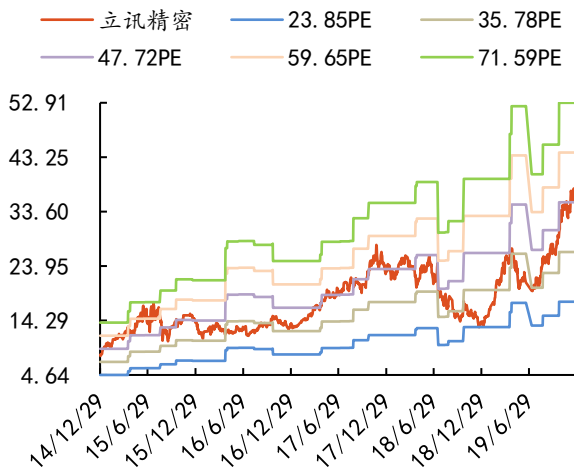
我们选取了 A 股上市的同行业公司进行比较，公司估值水平在同行公司中处于较高水平。同时我们比较了公司历史估值水平，目前公司估值处于历史中等水平。

图表 81：可比公司估值（以 2019-12-30 日为基准）

股票代码	简称	市值(亿元)	一致预期 PE(倍)			
			TTM	2019E	2020E	2021E
300136.SZ	信维通信	435.60	45.68	40.50	30.25	23.22
002241.SZ	歌尔股份	653.56	65.58	51.59	34.64	26.93
002179.SZ	中航光电	419.08	38.53	35.18	28.43	23.17
300433.SZ	蓝思科技	566.71	83.25	31.19	22.12	17.80
002456.SZ	欧菲光	423.21	-24.68	73.70	25.50	18.14
601231.SH	环旭电子	424.31	33.59	31.26	24.64	19.68
300115.SZ	长盈精密	163.50	329.83	38.85	26.43	21.56
002600.SZ	领益制造	749.61	42.32	31.77	27.37	22.61
	平均	479.45	56.20	41.30	27.73	21.90
002475.SZ	立讯精密	1892.48	47.87	45.05	33.18	26.63

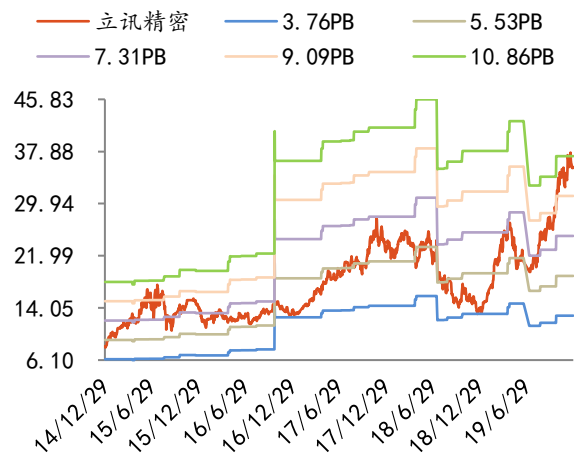
资料来源：Choice，东方财富证券研究所

图表 82：历史 PE (TTM) 区间



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

图表 83：历史 PB 区间



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

公司在行业中处于龙头地位，占据优质赛道，业绩不断超出市场预期，因此可给予公司高于行业平均的估值水平，参考行业平均估值水平和公司历史估值水平，给予 2020 年 40 倍 PE，对应 12 个月目标价 42.80 元，首次覆盖，给予“买入”评级。

6. 风险提示

公司新业务拓展不及预期；
行业竞争进一步加剧。

资产负债表 (百万元)

至 12 月 31 日	2018A	2019E	2020E	2021E
流动资产	23078.07	35179.61	46736.65	59630.17
货币资金	3819.61	10106.33	12971.58	21423.97
应收及预付	11617.34	14579.79	21358.51	23374.43
存货	4734.78	7586.79	9499.86	11925.06
其他流动资产	2906.34	2906.70	2906.70	2906.70
非流动资产	13363.37	14102.82	15187.37	16684.00
长期股权投资	328.80	448.80	578.80	703.80
固定资产	9457.34	9701.83	10231.08	11077.43
在建工程	1219.63	1569.63	1969.63	2469.63
无形资产	1316.07	1150.03	1164.83	1189.11
其他长期资产	1041.53	1232.53	1243.03	1244.03
资产总计	36441.44	49282.43	61924.03	76314.17
流动负债	17178.58	22222.81	28094.75	34282.39
短期借款	5663.90	5663.90	5663.90	5663.90
应付及预收	11390.34	16434.57	22306.51	28494.15
其他流动负债	124.35	124.35	124.35	124.35
非流动负债	2588.03	6176.25	5640.10	5609.15
长期借款	1499.30	1999.30	2999.30	3999.30
应付债券	0.00	3000.00	1400.00	350.00
其他非流动负债	1088.74	1176.96	1240.81	1259.86
负债合计	19766.61	28399.06	33734.85	39891.54
实收资本	4114.62	4114.62	4164.62	4194.62
资本公积	3595.44	3595.44	5145.44	6165.44
留存收益	7624.62	11619.55	17130.18	24062.27
归属母公司股东权益	15497.94	19492.87	26603.50	34585.59
少数股东权益	1176.89	1390.50	1585.66	1837.03
负债和股东权益	36441.44	49282.43	61924.02	76314.17

利润表 (百万元)

至 12 月 31 日	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	35849.96	52629.07	71199.85	90430.72
营业成本	28304.43	41846.83	56955.50	72763.88
税金及附加	163.02	242.09	320.40	415.98
销售费用	387.88	447.35	605.20	750.57
管理费用	900.03	1105.21	1495.20	1808.61
研发费用	2514.76	3684.03	4983.99	6239.72
财务费用	301.79	203.28	28.97	-30.91
资产减值损失	203.86	88.23	63.85	19.05
公允价值变动收益	-31.76	1.00	0.50	1.00
投资净收益	122.77	120.00	140.00	150.00
资产处置收益	4.59	0.00	0.00	0.00
其他收益	123.98	0.00	0.00	0.00
营业利润	3293.78	5133.03	6887.24	8614.81
营业外收入	24.30	20.00	18.00	25.00
营业外支出	36.05	34.00	29.00	16.00
利润总额	3282.03	5149.03	6899.24	8623.81
所得税	468.69	734.77	985.21	1230.62
净利润	2813.34	4414.27	5914.03	7393.19
少数股东损益	90.71	213.61	195.16	251.37
归属母公司净利润	2722.63	4200.66	5718.86	7141.82
EBITDA	4739.83	6632.10	8424.16	10372.27

资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

现金流量表 (百万元)

至 12 月 31 日	2018A	2019E	2020E	2021E
经营活动现金流	3142.31	5211.65	4884.18	11201.22
净利润	2813.34	4414.27	5914.03	7393.19
折旧摊销	1156.01	1279.78	1495.95	1779.37
营运资金变动	-1617.28	-770.59	-2819.85	1746.51
其它	790.24	288.20	294.05	282.14
投资活动现金流	-4928.25	-1882.23	-2428.00	-3116.00
资本支出	-5113.57	-1882.23	-2438.00	-3141.00
投资变动	185.32	0.00	10.00	25.00
其他	0.00	0.00	0.00	0.00
筹资活动现金流	1452.59	2957.30	409.07	367.17
银行借款	39892.01	500.00	1000.00	1000.00
债券融资	38080.36	3000.00	-1600.00	-1050.00
股权融资	98.00	0.00	1600.00	1050.00
其他	-76617.78	-542.70	-590.93	-632.83
现金净增加额	-333.36	6286.71	2865.25	8452.39
期初现金余额	4008.26	3819.61	10106.33	12971.58
期末现金余额	3823.52	10106.33	12971.58	21423.97

主要财务比率

至 12 月 31 日	2018A	2019E	2020E	2021E
成长能力 (%)				
营业收入增长	57.06	46.80	35.29	27.01
营业利润增长	60.49	55.84	34.17	25.08
归属母公司净利润增长	61.05	54.29	36.14	24.88
获利能力 (%)				
毛利率	21.05	20.49	20.01	19.54
净利率	7.59	7.98	8.03	7.90
ROE	17.57	21.55	21.50	20.65
ROIC	12.07	11.48	10.57	10.59
偿债能力				
资产负债率 (%)	54.24	57.63	54.48	52.27
净负债比率	0.20	0.03	-0.10	-0.31
流动比率	1.34	1.58	1.66	1.74
速动比率	1.07	1.24	1.33	1.39
营运能力				
总资产周转率	1.13	1.23	1.28	1.31
应收账款周转率	3.94	4.19	4.14	4.24
存货周转率	6.90	6.79	6.67	6.79
每股指标 (元)				
每股收益	0.51	0.79	1.07	1.34
每股经营现金流	0.76	1.27	1.17	2.67
每股净资产	3.77	4.74	6.39	8.25
估值比率				
P/E	69.14	44.81	32.91	26.36
P/B	12.15	9.66	7.08	5.44
EV/EBITDA	40.43	28.48	22.01	17.05

西藏东方财富证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格

分析师申明：

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

投资建议的评级标准：

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3到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的3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；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500指数为基准。

股票评级

买入：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅15%以上；
增持：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于5%~15%之间；
中性：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-5%~5%之间；
减持：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-15%~-5%之间；
卖出：相对同期相关证券市场代表性指数跌幅15%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。

免责声明：

本研究报告由西藏东方财富证券股份有限公司制作及在中华人民共和国（香港和澳门特别行政区、台湾省除外）发布。

本研究报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本研究报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的报告之外，绝大多数研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

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

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。

那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。

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

如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为东方财富证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。