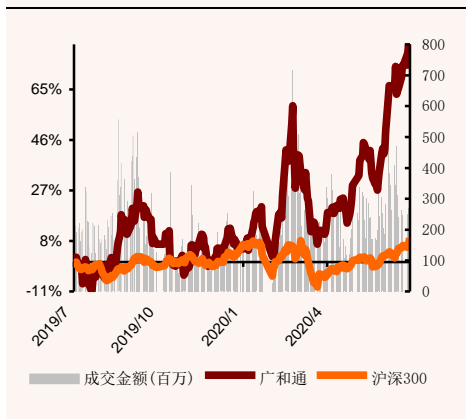


分析师 唐航
 执业证书编号：S1220520030001
 E-mail tanghang@foundersec.com

历史表现：



数据来源：Wind 方正证券研究所

相关研究

- 《【20200228】广和通业绩预告-全年业绩略超预期，PC 端领域龙头，高壁垒保障高成长》2020.02.28
- 《【20191014】广和通-公司点评-业绩符合预期，无线通信模块业务持续高速增长，毛利回升》2019.10.15

请务必阅读最后特别声明与免责条款

通用型模组龙头低成本优势或细分领域龙头的高壁垒优势，是模组厂商胜出关键。

1. 物联网模组行业格局日渐成型，价格战接近尾声：由于我国人口密度和城市密度高以及产业链成本优势，物联网应用预计首先在我国落地后再普及全球。我国模组厂商各项费用率远低于境外厂商，毛利率在 20% 以上仍能获得 5% 以上净利率，境外厂商 30% 左右毛利率刚好达到盈亏平衡点，模组行业产能逐步向国内转移，截止 2019 年芯讯通和移远通信合计占有 42% 市场份额，其后厂商份额差距较大，龙头格局日渐成型，厂商价格战意愿或下降。

2. 公司作为 PC 领域模组龙头，高壁垒保障高成长：据 Strategy Analytics 预测，2022 年起全球计算设备连接将以 4G/LTE+5G 为主；英特尔在通用 CPU 芯片领域占据 x86 架构市场超 90% 以上份额，而 Intel x86 架构几乎支配着如 Windows、Linux、Solaris 等所有操作系统。公司深扎根英特尔生态，从事无线通信模块研发多年，2017 年进入 PC 领域，2018 年开始大规模出货，目前的出货量达到百万台，成为全球 PC 端模组龙头，Intel 高质量 CPU 为公司模组高质量信号护航。公司在全球一线 PC 厂商份额稳居第一且持续提升，叠加行业增长，MI 出货量预计高速增长。

3. 龙头战略+海外战略，支撑长期发展：智能 POS 机对传统 POS 机的换代仍在全球快速进行，公司下游客户为 POS 机领域龙头厂商，充分享受行业升级红利。公司不断拓展海外市场，如与国际知名经销商合作，设立海外子公司和办事处等，2019 年海外收入同比增长 88.46%，海外战略助力公司长期发展。

投资评级与估值：我们预计公司 2020~2022 年可实现营收为 29.03/39.38/50.27 亿元，净利润为 2.63/3.72/4.90 亿元，对应 PE 分别为 52/37/28 倍，参考可比上市公司 2021 年平均 PE 35 倍，考虑到公司未来业绩增速较高，给予公司“推荐”评级。

风险提示：物联网行业发展速度不及预期；公司 PC 端市占率提升不及预期；有贸易战等国际贸易环境改变的风险。

盈利预测：

单位/百万	2019	2020E	2021E	2022E
营业总收入	1915.07	2902.84	3937.85	5026.76
(+/-)(%)	53.32	51.58	35.66	27.65
净利润	170.07	262.57	372.36	489.70
(+/-)(%)	95.95	54.39	41.81	31.51
EPS(元)	0.70	1.09	1.54	2.03
P/E	81.04	52.49	37.02	28.15

数据来源：Wind 方正证券研究所

目录

1 物联网模组龙头，M2M+MI 带动业绩高速增长	5
1.1 公司简介及主营业务	5
1.2 业绩持续高增长，毛利领跑行业	7
1.3 股权结构、股权激励及再募资情况	9
2 物联网行业方兴未艾，产业下游成长潜力无限	10
2.1 物联网下游应用逐步铺开，带动模组持续增长	10
2.2 模组行业逐步形成寡头垄断格局，龙头进入获利期	12
3 PC 领域模组龙头，高壁垒高成长	15
3.1 企业无线上网趋势凸显，4G+5G 成未来设备入网新趋势	15
3.2 PC 市场结束七年市场萎缩，高端市场蕴藏生机	15
3.3“WINTEL”生态锁定绝大多数 PC 厂商，高质量 CPU 加速通信模组融合	17
3.4 5G 实现超高速率数据传输，新兴全互联 PC 行业发展潜力大	18
3.5 公司背靠巨头合作，获益行业变迁	19
4 POS 机换代需求仍在持续，海外业务带来持续增长	22
4.1 POS 机行业仍处于景气周期中	22
4.2 海外需求拉动公司 POS 机业务持续增长	25
5 全球战略和高研发构筑技术壁垒，支撑公司长期发展	28
5.1 海外扩张战略和大客户战略内外兼修，业绩领跑行业	28
5.2 高研发投入做好储备，看好公司业务前景	28
6 盈利预测及投资建议	31
6.1 盈利预测概述	31
6.2 可比上市公司估值	31
6.3 投资建议	31
7 风险提示	33

图表目录

图表 1:	公司全球营销体系	5
图表 2:	公司发展历程	5
图表 3:	公司主要产品	6
图表 4:	Fibocom N700	6
图表 5:	2020 年上半年广和通发布全球首款 5G+eSIM 模组	7
图表 6:	公司营收 (百万元) 及同比增速	7
图表 7:	公司分业务营收 (百万元) 及同比增速	7
图表 8:	公司归母净利润 (百万元) 及同比增速	8
图表 9:	公司整体毛利 (百万元) 及同比增速	8
图表 10:	各业务板块毛利 (百万元)	8
图表 11:	费用率逐渐优化	8
图表 12:	股权结构	9
图表 13:	物联网产业链	10
图表 14:	无线模组产业链	11
图表 15:	物联网通信模组在数据链中的位置	11
图表 16:	音频及娱乐设备增长情况	11
图表 17:	车用设备增长情况	11
图表 18:	互联设备增长情况	11
图表 19:	智能家居增长情况	11
图表 20:	全球、中国物联网连接量及增长率	12
图表 21:	中国蜂窝物联网连接量及增长率	12
图表 22:	全球物联网模组市场规模及增长率	12
图表 23:	中国物联网模组市场规模及增长率	12
图表 24:	全球蜂窝通信模组市场规模 (百万)	13
图表 25:	2017-2022 无线通信模组价格变化	13
图表 26:	2015-2019 年全球主要通信模组厂商出货量份额	13
图表 27:	主要通信模组厂商收入状况 (亿元)	14
图表 28:	全球通信模组厂商毛利率净利率对比	14
图表 29:	全球主要厂商市占率变动情况	14
图表 30:	平板电脑和笔记本 PC 连接类型预测	15
图表 31:	大部分国家 4G/LTE 网速优于 Wi-Fi	15
图表 32:	全球 PC 市场规模及预测 (百万台)	16
图表 33:	全球前六大 PC 厂商市场份额	16
图表 34:	全球 PC 细分类别出货量 (百万台)	16
图表 35:	全球 PC 电脑出货量 (百万台)	16
图表 36:	2019 年笔记本各品类关注度	17
图表 37:	全球服务器 CPU 市场份额	17
图表 38:	x86 处理器市场份额	17
图表 39:	Wintel 生态	18
图表 40:	基带芯片结构	18
图表 41:	部分全互联 PC 笔记本	19
图表 42:	中国运营商 4G/5G 首次推出时资费	19
图表 43:	不同代移动通信技术传输速率	19
图表 44:	公司与 PC 厂商合作项目	20
图表 45:	2020Q1 全球 PC 供应商出货量 (千台)	20
图表 46:	FIBOCOM HSPA+	21

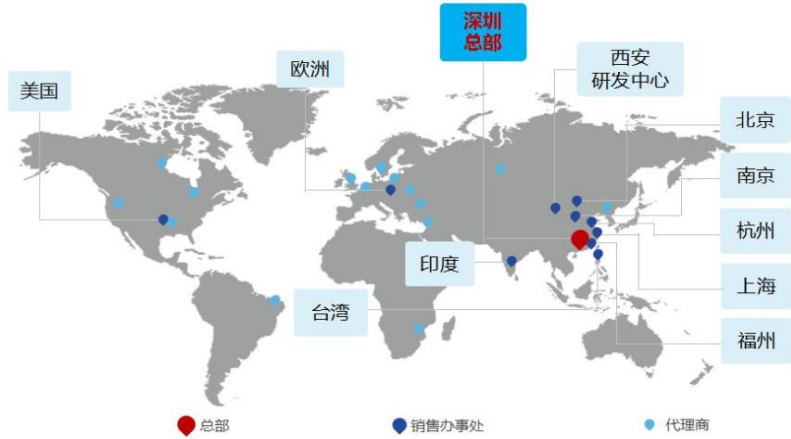
图表 47: 中国移动支付业务金额变化	22
图表 48: 中国移动支付业务笔数变化	22
图表 49: 第三方移动支付行业安装量	22
图表 50: 人均 POS 拥有量对比 (台/万人)	23
图表 51: 2018 年农村业务	23
图表 52: 2019 年境外商户接入中国移动支付系统意愿度	23
图表 53: 移动支付优势	23
图表 54: 智能 POS 机	23
图表 55: 中国联网 POS 机数	24
图表 56: 中国每万人对应 POS 数量	24
图表 57: 中国信用卡发行量	24
图表 58: 国内部分 POS 机相关模组及对应厂商	25
图表 59: 国内部分主流智能 POS 机	25
图表 60: 智能 POS 和传统 POS 对比	25
图表 61: 中国智能 POS 机市场 AMC 模型	25
图表 62: 公司无线支付领域产品优势	26
图表 63: 2018 年全球 POS 厂商的销量排行	26
图表 64: 2018 年全球智能 POS 机市场出货份额	26
图表 65: 公司移动支付领域主要客户营业收入 (亿元)	27
图表 66: M2M 历年营业收入 (亿元)	27
图表 67: 公司海外收入与国内收入比较	28
图表 68: 公司研发投入情况	29
图表 69: 研发费用率对比 (%)	29
图表 70: 产品研发中心	30
图表 71: 知识产权统计	30
图表 72: 盈利预测 (百万元)	31
图表 73: 物联网业务可比上市公司估值 (PE)	31

1 物联网模组龙头，M2M+MI 带动业绩高速增长

1.1 公司简介及主营业务

深圳市广和通无线股份有限公司成立于1999年，2017年4月13日在深交所上市，总部位于深圳，是一家专业的M2M无线通信产品和解决方案供应商，研发中心位于西安，并在北美、欧洲、印度、中国台湾、中国香港、北京、上海、南京、杭州、福州等地设有子公司和办事处，形成全球研发、营销和技术服务网络。

图表1：公司全球营销体系



资料来源：公司年报，方正证券研究所

公司自成立以来一直致力于物联网与移动互联网无线通信技术和应用的推广及其解决方案的应用拓展。公司在通信技术、射频技术、数据传输技术、信号处理技术上形成了较强的研发实力，主要产品包括2G、3G、4G、NB-IoT技术的无线通信模块以及基于其行业应用的通信解决方案，产品主要应用于移动支付、移动互联网、车联网、智能电网、安防监控、笔记本电脑、电子书等领域。

图表2：公司发展历程



资料来源：公司官网，方正证券研究所

公司通信模组产品线完整。公司产品涵盖5G模块（FG150、FM150）、2G系列（GSM/GPRS模块）、3G系列（WCDMA/HSPA+）、4G系列（LTE模块、LPWA模块）、NB-IoT模组等。

图表3: 公司主要产品

<p>1</p> <p>5G模块 FG150</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5G NR/LTE/WCDMA多种制式 • Sub-6GHz • 独立组网SA和非独立组网NSA • 使用于视频采集、VR、4K/8K电视等场景 	<p>2</p> <p>LTE模块 L850-GL</p> <ul style="list-style-type: none"> • One World One SKU • LTE Cat9, 450Mbps极速下行 • 全球认证 • 多种CA频段组合
<p>3</p> <p>SoC智能模块 SC800</p> <ul style="list-style-type: none"> • 四核A7处理器, 主频1.1GHz • 中国区七模全网通 • 支持 720p • 提供行业差异化解决方案 	<p>4</p> <p>WCDMA/HSPA+模块 H350</p> <ul style="list-style-type: none"> • 为追求极致设计理念而生 • 适用于所有操作系统 • 全球认证
<p>5</p> <p>GSM/GPRS模块 G500-GL</p> <ul style="list-style-type: none"> • GPRS & GNSS 二合一 • 超低功耗0.9mA • 10秒内可定位 • 漂移效果优于竞品30% 	<p>6</p> <p>LPWA模块 N700</p> <ul style="list-style-type: none"> • 兼容R14标准和R15频段 • 3.5uA@PSM • 支持多种网络协议

资料来源: 公司官网, 方正证券研究所

笔记本电脑市场、移动支付领域竞争力不断扩大, 海外业务占比达**60.25%**。公司的产品自2016年开始进入国际一线笔记本电脑厂商(联想、惠普、戴尔、苹果、宏碁等)主流供应商行列, 近年来在份额和客户数量上面不断提升, 在笔记本电脑市场上形成显著的领先优势。同时公司在移动支付领域(百富环球、联迪、新大陆、新国都)、车载导航领域(赛格导航)、智能抄表领域(国家电网)都有着较强的竞争力。公司不断扩大海外业务的拓展力度, 外销比例逐步提升, 截至2019年, 海外业务占比已达**60.52%**。

Fibocom N700 产品为公司 NB-IoT 业务注入强心剂。2018年12月, 公司凭借 Fibocom N700 产品的出色性能和20年的行业经验中标中国移动“500万片 NB-IoT 模组招标”。Fibocom N700 模块拥有 16.00 mm x 18.00mm x 2.10mm 的极小尺寸, 并且具有业界最低功耗, 产品已在烟感、追踪器、智能表计等行业拥有广泛应用。未来, 公司将携手合作伙伴全力推进 5G 通用模组商业化进程, 5G 时代有望保持领先优势。

图表4: Fibocom N700



资料来源: 公司官网, 方正证券研究所

公司**5G+eSIM 模组产品调通三大运营商 5G SA 组网实网**, 已完成智能电网等领域应用。2020年2月26日中国联通与广和通线上战略合作签约仪式正式举办并发布全球首款 5G+eSIM 模组 FG150 和 FM150。2020年3月 5G 系列模组调通中国移动(深圳移动 5G 联合创新中心) 5G SA 组网实网; 4月, 调通中国电信(深圳电信) 5G SA 组网实网; 5月, 调通广电 5G SA 组网实网, 调通中国联通开放式实验室及广东联通 5G SA 组网实网, 实现端到端数据通信, 下载速率超过 790Mbps。6月11-12日第40届中国电工仪器仪表产业发展技术研讨会及展会展

出了 5G/4G 无线通信模组在配电自动化、电力巡检、分布式能源调控、高级计量等智能电网中的应用。搭载广和通 FG150(W)/FM150(W) 5G 系列模组已应用在 5G 智能电网通讯终端、5G+4K/8K 高清直播背包、5G 无人机视频通讯终端等垂直领域。目前，全球有 150+ 客户，30 多个行业在使用广和通 5G 系列模组。

图表5： 2020 年上半年广和通发布全球首款 5G+eSIM 模组



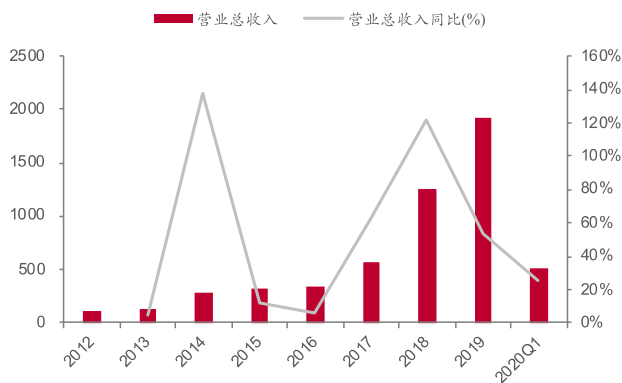
资料来源：公司官网，方正证券研究所

1.2 业绩持续高增长，毛利领跑行业

受益于无线 M2M 业务与 MI 业务持续拓展，近三年公司营业收入高速增长。公司将 M2M (Machine to Machine) 分业务进行拓展，延伸进入移动支付、车联网、智能电网、安防监控等领域；MI (Mobile Internet) 分业务则拓展了亚马逊、惠普、联想等大客户，因此公司总体营收及净利润自 2017 年以来快速成长。2017 年实现营收 5.63 亿，同比增长 63.58%；2018 年实现营收 12.49 亿，同比增长 121.75%；2019 年实现营收 19.15 亿，同比增长 53.32%；归母净利润为 1.70 亿元，同比增长 96%。主要由于一方面，物联网行业发展态势良好，公司紧紧围绕大客户战略，市场拓展良好，整体收入实现快速增长，同时毛利率也有所提高。另一方面，由于当期确认的政府补助收益增多，净利润实现较快增长。

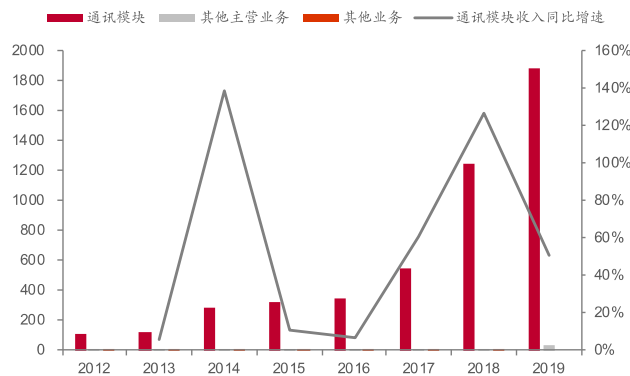
2020 第一季度实现营收 5.21 亿元，同比增长 25.57%；归母净利润为 0.52 亿元，同比增长 35%。2020Q1 营收增速和归母净利润增速明显放缓，主要是由于新冠疫情对公司复工、业务产生了不利影响。随着国内疫情得到控制，20 年二季度后公司营收增速将反弹。

图表6： 公司营收（百万元）及同比增速



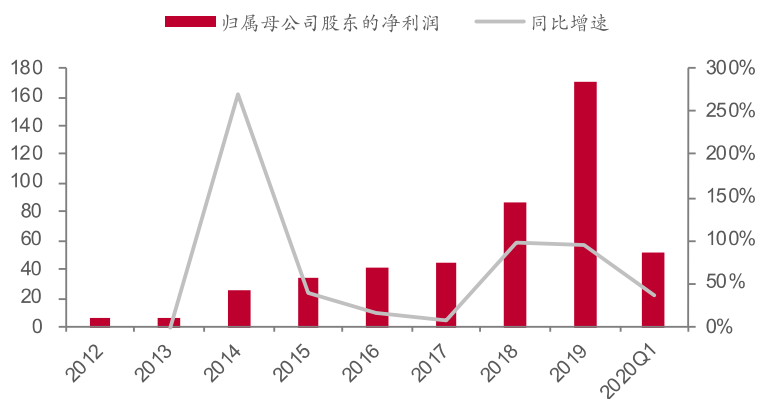
资料来源：Wind，方正证券研究所

图表7： 公司分业务营收（百万元）及同比增速



资料来源：Wind，方正证券研究所

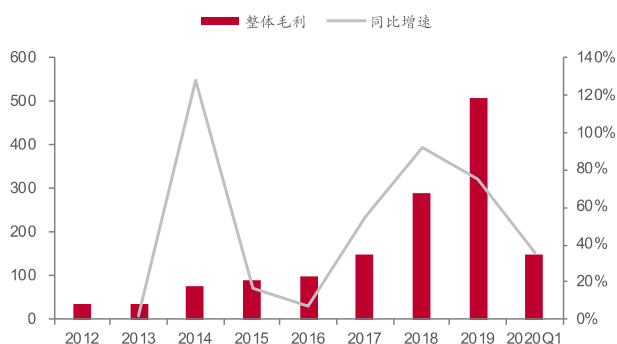
图表8: 公司归母净利润(百万元)及同比增速



资料来源: Wind, 方正证券研究所

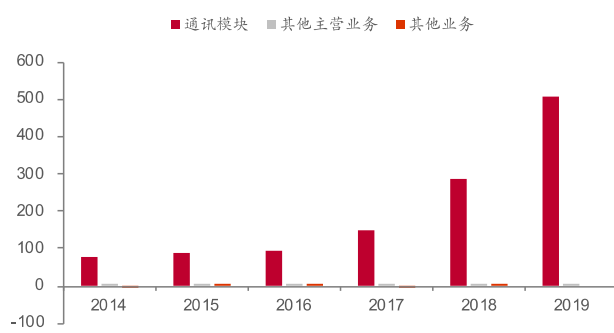
公司毛利率已回升到较高水平。2019年公司毛利率为26.50%，较2018年毛利率提高3.77个百分点；2020年公司毛利率达到28.49%。这得益于毛利较高的PC端无线通信模组的增长，以及高毛利率的MI分业务继续保持优势，公司的整体毛利率持续领跑行业，公司的模组产品规模得到大幅提升。

图表9: 公司整体毛利(百万元)及同比增速



资料来源: Wind, 方正证券研究所

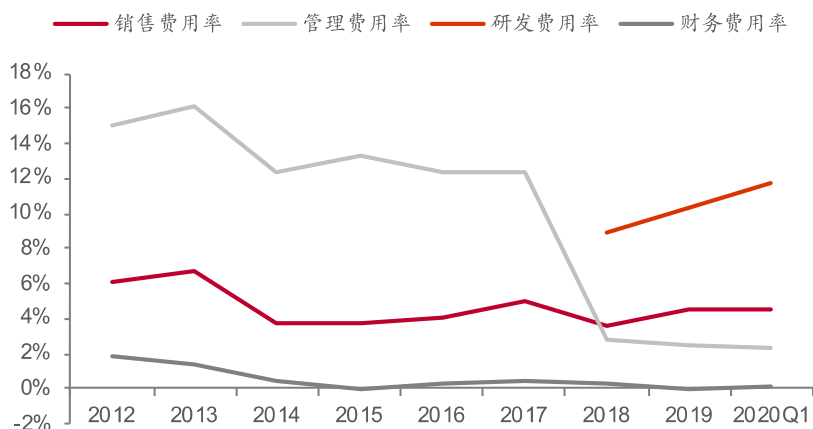
图表10: 各业务板块毛利(百万元)



资料来源: Wind, 方正证券研究所

公司上市后，费用率控制良好。销售费用率在2018年得到改善，管理费用率持续下降。研发费用率上涨主要系研发人员和研发项目增加，薪酬支出和物料、认证费等研发投入增加所致。

图表11: 费用率逐渐优化

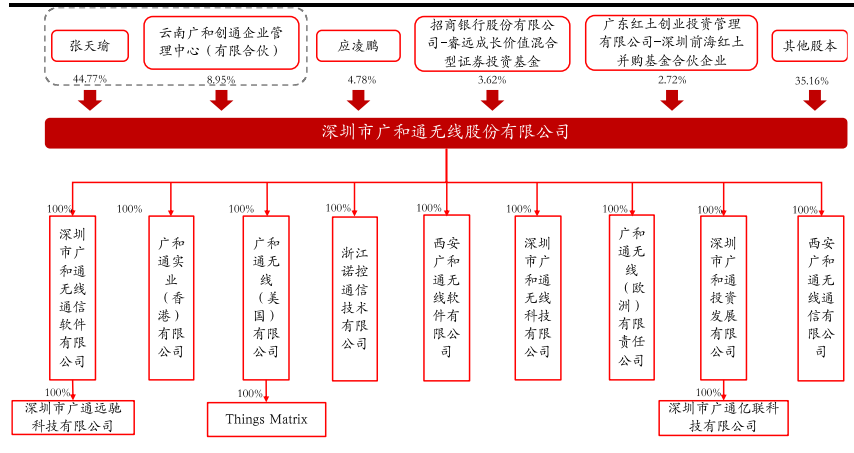


资料来源: Wind, 方正证券研究所

1.3 股权结构、股权激励及再募资情况

公司股权结构较集中，公司的控股股东、实际控制人为董事长张天瑜先生，张天瑜先生直接持有 44.77% 的股份，并通过深圳市广和创通投资企业（有限合伙）间接持有公司 1.82% 的股份，其同时为深圳市广和创通投资企业（有限合伙）实际控制人。公司合并财务报表范围包括广和通软件、香港广和通、美国广和通、浙江诺控、西安广和通软件、欧洲广和通、广和通科技、广和通投资、西安广和通通信、广通远驰、THINGSMATRIX 和广通亿联等 12 家公司。

图表 12： 股权结构



资料来源：Wind，公司年报、季报，方正证券研究所

推出股权激励计划，向骨干人员授予股票期权，彰显公司长期增长信心。2018 年，公司授予 84 人限制性股票，授予 108 人股票期权，其中向 2 名外籍激励对象授予的股票期权数量为 7.5 万份，未向外籍激励对象授予限制性股票。行权条件或解除限售条件为以 2017 年净利润为基数，2018-2020 年增速不低于 30%、60% 和 100%，即 2018-2020 年净利润分别达 0.57、0.70、0.88 亿元，自授予登记完成日 2018 年 11 月 16 日起满 12 个月后，激励对象可在未来的 36 个月分别按照 30%、30%、40% 的行权比例分三期行权或分三期解除限售。公司 18 年净利润为 0.87 亿元，19 年净利润为 1.70 亿元，已超额完成 2018 和 2019 年业绩要求。2019 年 12 月 3 日公司董事会同意授予 100 名激励对象以行权价格 27.74 元/股行权。2020 年 6 月 11 日，由于首次授予股票期权尚未行权部分的数量调整为 1,070,370 份，行权价格由 27.74 元/份调整为 15.19 元/份，首次授予限制性股票的回购价格由 13.75 元/股调整为 7.42 元/股。

公司定增 1279 万股，募集资金 7 亿，有利于公司保持长期竞争力。公司非公开项目 2019 年 6 月获得证监会批复，计划募集资金 7 亿，主要用于 5G 通信技术产业化项目和超高速无线通信模块产业化项目，对 5G 技术及超高速通信模块技术的研发，有利于优化公司业务和战略布局，巩固和提升行业地位。截至 2019 年 12 月底，募集资金已全部到位并用于置换预先投入募投项目自筹资金。

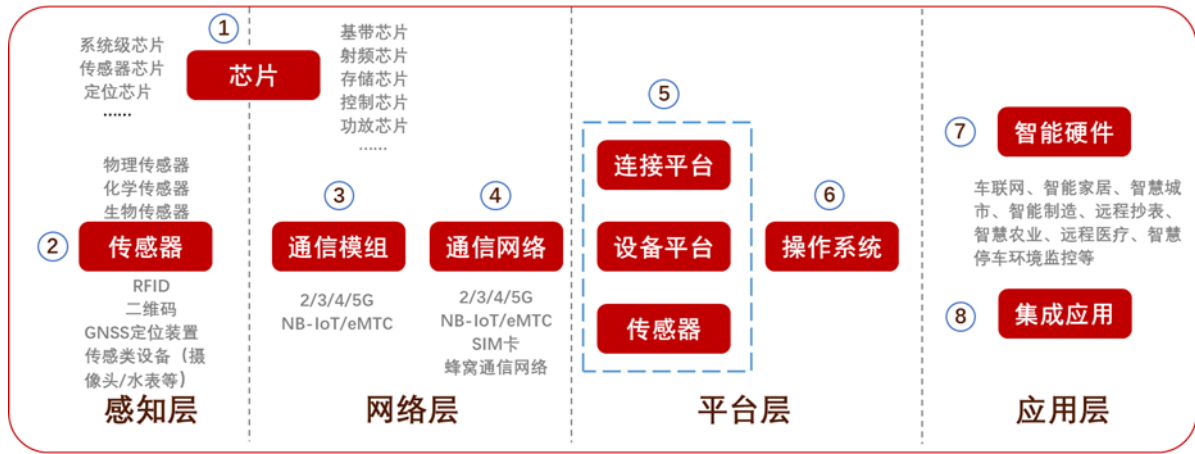
2 物联网行业方兴未艾，产业下游成长潜力无限

2.1 物联网下游应用逐步铺开，带动模组持续增长

产业下游各领域逐步铺开，行业前景广阔。物联网是通信网和互联网的拓展应用和网络延伸，通过感知技术与智能装置对物理世界进行感知识别，通过网络传输互联，进行计算、处理和知识挖掘，实现人与物、物与物信息交互和无缝链接，从而对物理世界实现实时控制、精确管理和科学决策。

通信模组处于物联网产业链的网络层与平台层的交叉处，作为用户数据传输的通道，模组承载了端到端、端到后台服务器的数据交互，是物联网终端的核心部件之一。模组的上游产业为基带芯片、射频芯片、定位芯片、电容、电阻等原材料生产行业，包括华为海思、高通、联发科、锐迪科、中兴微电子等芯片厂商。模组的下游为物联网终端设备制造商或物联网系统集成服务商，模组作为核心器件为下游产品提供数据传输功能。

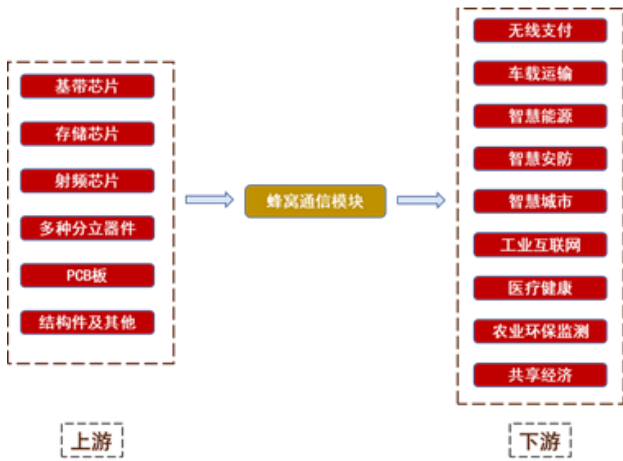
图表13：物联网产业链



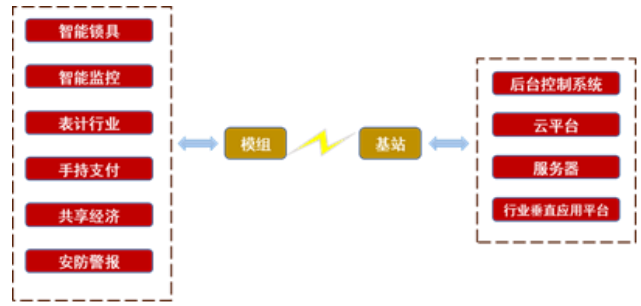
资料来源：电子发烧友，方正证券研究所

模组的核心价值是可以满足下游终端多变且日渐复杂的需求。模组厂商帮助上游芯片厂家为下游终端厂商提供定制化服务，以及代替下游终端研发特定通信芯片，帮助解决技术和研发成本的难题。因此模组作为上游芯片和下游终端的关键结合点，上游的芯片技术更新或下游终端需求提升任意一方都将拉动模组规模增长。近年来在连接数快速增长的情况下，物联网各行业数字化变革中的赋能作用逐渐显现，全新的物联网应用场景不断涌现，已较为成熟地运用于PC、智慧城市、智能支付、安防监控、智能电网、智能物流、共享经济等领域。

图表14：无线模组产业链



图表15：物联网通信模组在数据链中的位置

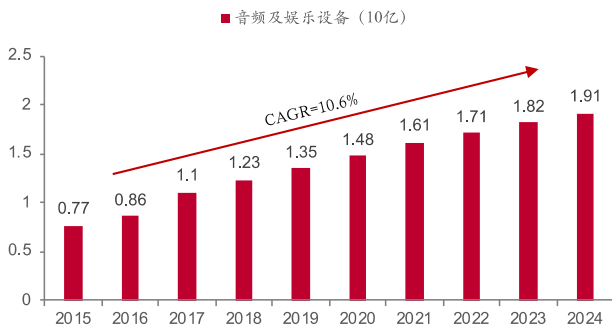


资料来源：电子发烧友，方正证券研究所

资料来源：电子发烧友，方正证券研究所

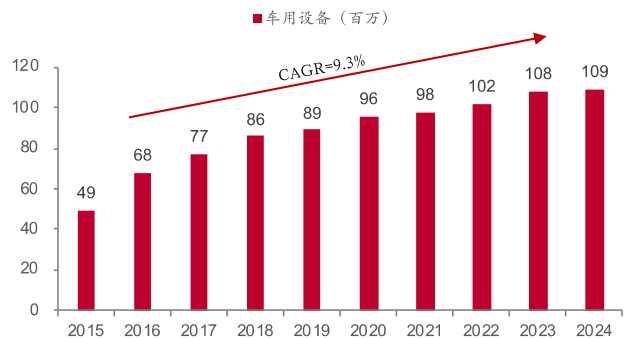
在下游应用场景中，音频及娱乐设备、车用设备、互联设备、智能家居等应用领域未来都将保持高倍速增长，市场规模持续扩张。据 Bluetooth Special Interest Group (SIG) 统计，2020 年全球音频及娱乐产品、车用设备、互联设备、智能家居的出货量分别为 14.8 亿个、0.96 亿个、6.6 亿个、7.6 亿个，预计到 2024 年，出货量将分别超过 19.1 亿个、1.09 亿个，11.4 亿个，11.5 亿个，年复合增长率分别为 10.6%、9.3%、22.8%、12.4%。物联网下游应用领域的不断开拓和市场规模的扩张，有望驱动模组市场进入新一轮高速增长期。

图表16：音频及娱乐设备增长情况



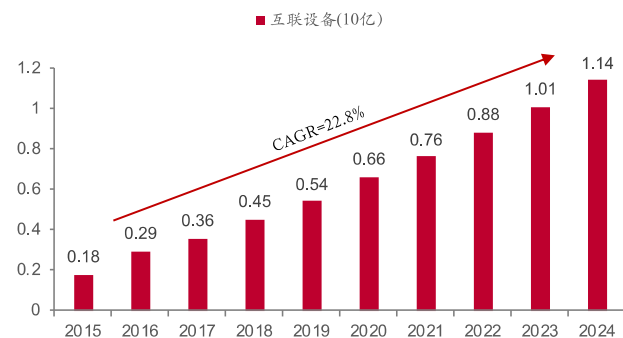
资料来源：ABI Research, SIG, 方正证券研究所

图表17：车用设备增长情况



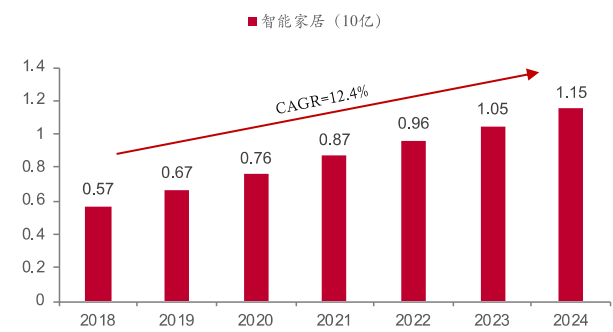
资料来源：ABI Research, SIG, 方正证券研究所

图表18：互联设备增长情况



资料来源：ABI Research, SIG, 方正证券研究所

图表19：智能家居增长情况

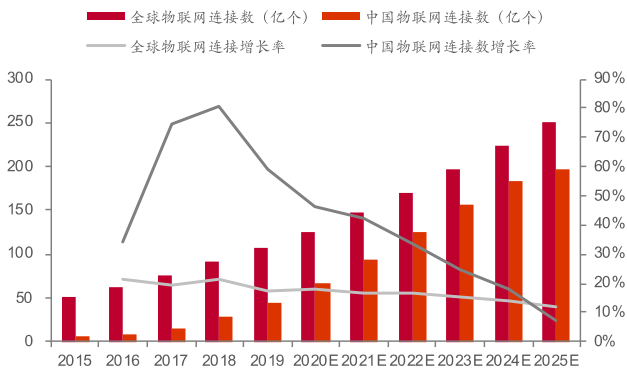


资料来源：ABI Research, SIG, 方正证券研究所

2.2 模组行业逐步形成寡头垄断格局，龙头进入获利期

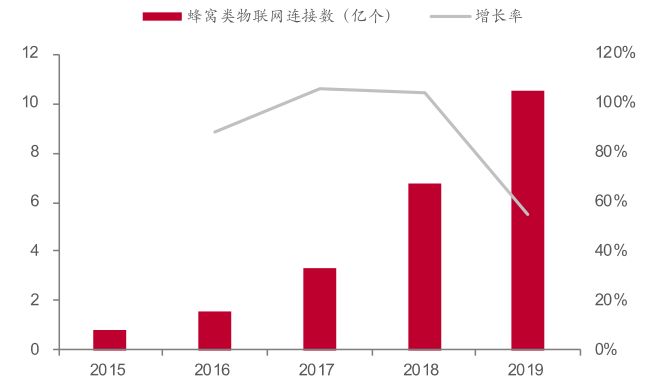
物联网进入爆发初期，维持高速增长态势。近年来，物联网迅猛发展，在各行各业的应用不断深化，并催生大量新技术、新产品、新应用、新模式。从连接数量来看，2016-2019年，全球物联网连接数新增量分别为11、12、16亿，预计2025年将增长至251亿，年复合增长率15.27%；中国物联网连接数新增量分别为2.3、6.7、12.7亿，预计2025年将增长至197.9亿，年复合增长率27.93%；其中我国蜂窝物联网连接数（基于移动通信网络，如2G/3G/4G等连接的物联网）净增量分别为0.75亿、1.7亿、3.45亿，从2015至2019年复合增长率87.39%，除蜂窝物联网外，短距类、非蜂窝LPWAN等物联网也在快速发展。

图表20：全球、中国物联网连接量及增长率



资料来源：中国报告网，前瞻产业，方正证券研究所

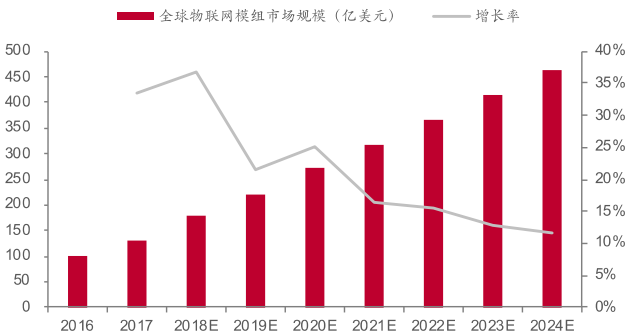
图表21：中国蜂窝物联网连接量及增长率



资料来源：工信部，中国报告网，方正证券研究所

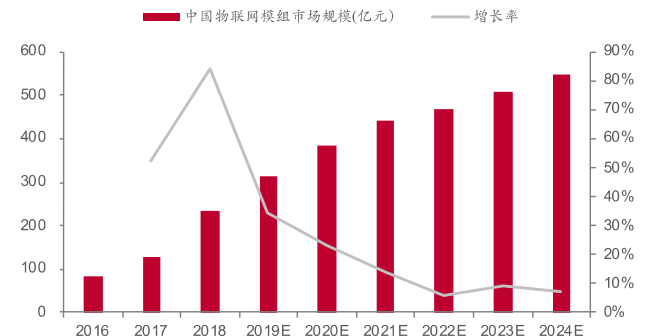
全球物联网模组市场规模高 CAGR 继续放量。从模组市场规模来看，预计全球物联网模组市场规模将从2017年的131.39亿美元增长至2024年的463.25亿美元，年复合增长率19.72%；中国物联网模组市场规模从2018年的223.4亿元增长至2024年的546.2亿元，年复合增长率15.22%。模组作为物联网终端的核心之一，每一个物联网终端都需要至少一个通信模组，物联网连接数爆发将支撑模组出货迅速放量。

图表22：全球物联网模组市场规模及增长率



资料来源：中国产业信息网，方正证券研究所

图表23：中国物联网模组市场规模及增长率



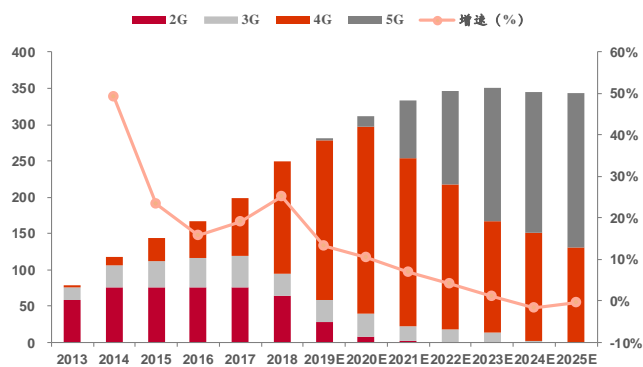
资料来源：中国产业研究报告网，方正证券研究所

5G 来势汹汹，传统 2G/3G 向 4G 转型，模组均价提升空间大。随着全球 5G 实现规模商用，2G/3G 逐步退网，通信行业进入从 2G/3G 向 4G/5G 升级的过渡期。据 Strategy Analytics 数据，2G/3G 模组出货量于 2017 年开始萎缩，并将在未来 2-5 年内相继退出市场。2025 年，传统蜂窝模组未将呈现 4G+5G 格局，其中 5G 预计占比约 60%。低功耗广域网

方面，其高覆盖，强链接，低功耗，以及基于蜂窝技术的优点，NB-IoT 模组和 LTE 模组发展迅速。GSMA 预计，2025 年 NB-IoT 将占据全球物联网蜂窝连接的 45%，成为主导的连接技术之一。

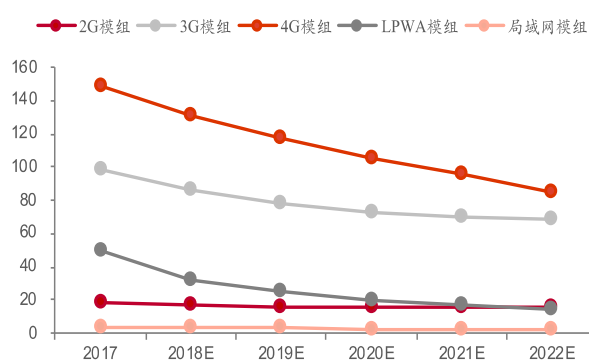
由蜂窝模组的市场价格来看，2017 年蜂窝模组价格中 4G 模组的出货价格为 2G 模组的 8 倍、LPWA 模组的 3 倍，3G 模组的 1.5 倍，价格存在大幅跃迁。随着大量 2G/3G 模组向 4G 升级，通信模组产业出货均价的提升空间大。

图表24：全球蜂窝通信模组市场规模（百万）



资料来源：Strategy Analytics, 方正证券研究所

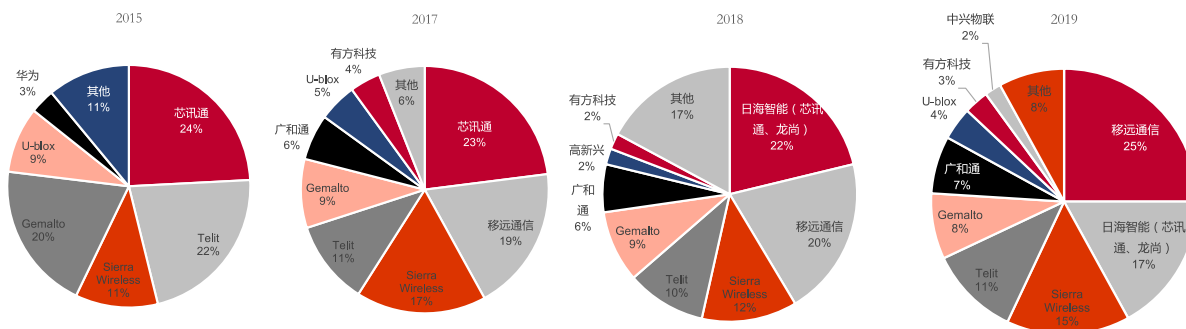
图表25：2017-2022 无线通信模组价格变化



资料来源：智研咨询, 方正证券研究所

模组行业龙头集中效应明显，国内厂商已占据主流市场，价格战接近尾声。模组产业规模效应明显，龙头厂商规模大，占据主要市场份额。目前模组的国外企业主要包括 Telit(意大利)、Sierra Wireless(加拿大)、Gemalto (荷兰)、U-Blox (瑞士)，国内市场主要包括中移物联网、芯讯通、广和通、移远通信、高新兴等。国际第一梯队的厂家进入市场较早，已有 20 多年历史，国内厂家虽进入市场较迟，但规模逐年扩大，逐渐在全球占有主要份额。2019 年，通信模组市场份额以中国的移远通信为首，占比 25%，日海智能第二，占比 17%，其余厂商市占率相差较大，龙头地位稳固。

图表26：2015-2019 年全球主要通信模组厂商出货量份额

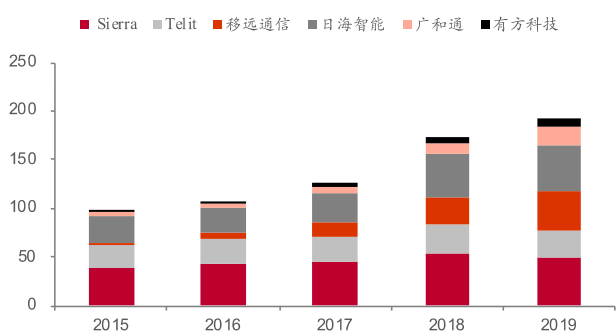


资料来源：华强电力网, 未来智库, 方正证券研究所

国内通信模组厂商净利率高于海外厂商，显现竞争力优势。从利润率来看，境外厂商毛利率一直高于境内厂商，随着境内公司低价策略带来份额扩大，规模效应增强，境内毛利率下滑速度远低于国外，2019 年境内毛利率还实现了增长。从净利润来看，境外厂商销售、管理及财务费用率都远高于境内，故境外厂商盈亏平衡点对毛利率要求远高

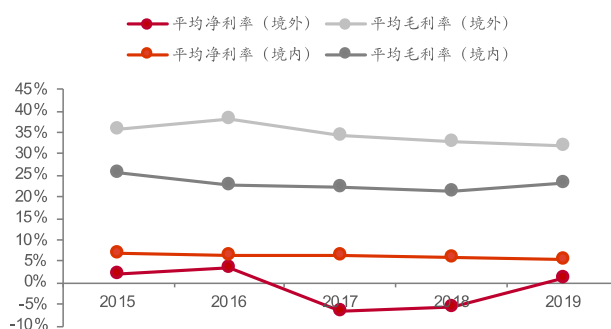
于境内，其盈亏平衡点对毛利率的要求高于30%，所以境外厂商虽然毛利率高于境内，但整体盈利能力较差。在物联网模组行业，产品差异化不明显，境内厂商竞争力更强。

图表27：主要通信模组厂商收入状况（亿元）



资料来源：Wind，方正证券研究所

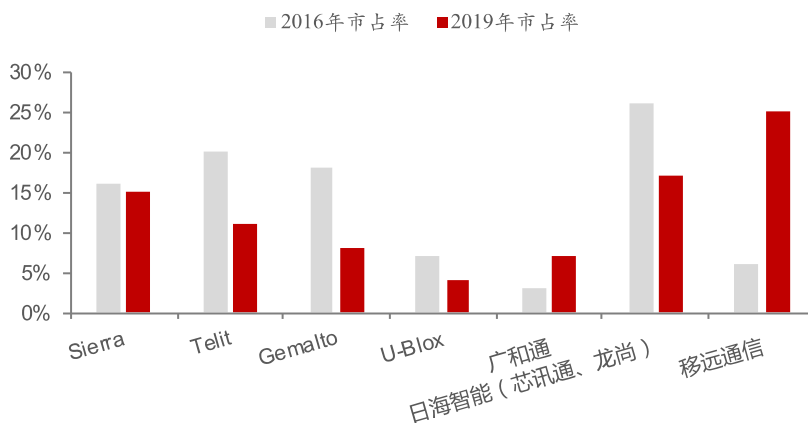
图表28：全球通信模组厂商毛利率净利率对比



资料来源：Wind，方正证券研究所

国内厂商凭借高性价比优势蚕食海外市场，市占率上升明显。近年来，随着全球物联网需求逐步增长及优异的性价比优势，国内厂商正逐渐将市场扩展到海外，蚕食海外企业的全球市场份额。2016年，海外四大通信模组巨头的市场份额累计达到61%，国内主要厂商占比35%；到了2019年，国内厂商不断扩张全球市场，广和通、日海智能、移远通信三大厂商市占率达到49%，而海外巨头的市占率下降至38%。在此背景下，包括广和通在内的国内主要通信模组厂商，近两年收入均实现快速增长。

图表29：全球主要厂商市占率变动情况



资料来源：Wind，未来智库，方正证券研究所

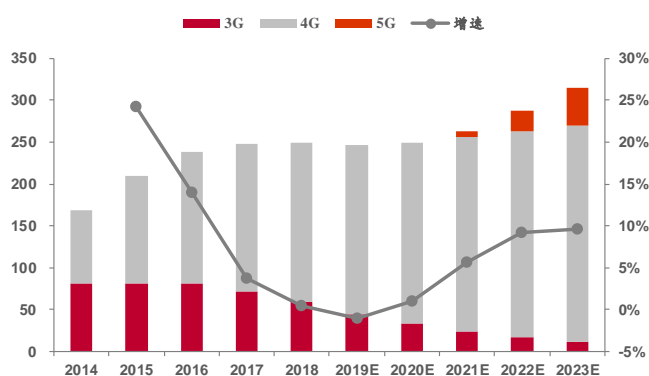
综合模组行业整体格局来看，我们认为通用型模组龙头低成本优势或细分领域龙头的高壁垒优势，是模组厂商胜出关键。

3 PC 领域模组龙头，高壁垒高成长

3.1 企业无线上网趋势凸显，4G+5G 成未来设备入网新趋势

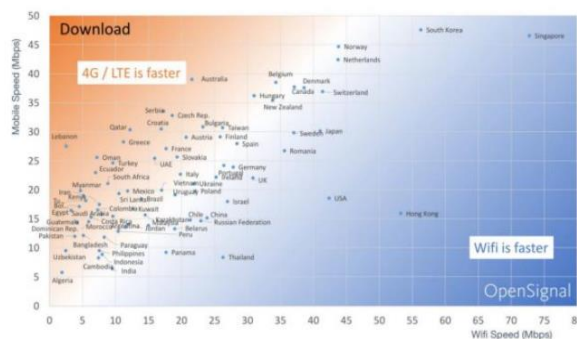
4G+5G 为未来设备入网趋势，移动网速优于 Wi-Fi。随着全球各国 5G 逐渐商用，根据 Gartner 预测，2020 年全球 5G 无线网络基础设施收入将达 42 亿美元，同比增长近 9 成，各国 5G 无线网络建设初见成效。据 Strategy Analytics 预测，2021 年起平板电脑和笔记本电脑 5G 连接逐渐起量，2022 年起全球计算设备连接将以 4G/LTE+5G 为主。网速方面，OpenSignal 分析 50 个国家的数据显示，智能手机用户使用移动网络平均下载速度高于 Wi-Fi，其中超六成受访者表示 4G LTE 下载速度优于 Wi-Fi。未来，随着 5G 技术的发展渗透，移动技术优势有望大幅提升。

图表30：平板电脑和笔记本 PC 连接类型预测



资料来源：Strategy Analytics，方正证券研究所

图表31：大部分国家 4G/LTE 网速优于 Wi-Fi

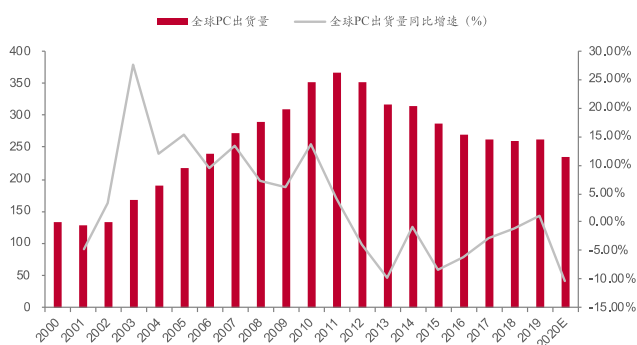


资料来源：Open Signal，方正证券研究所

3.2 PC 市场结束七年市场萎缩，高端市场蕴藏生机

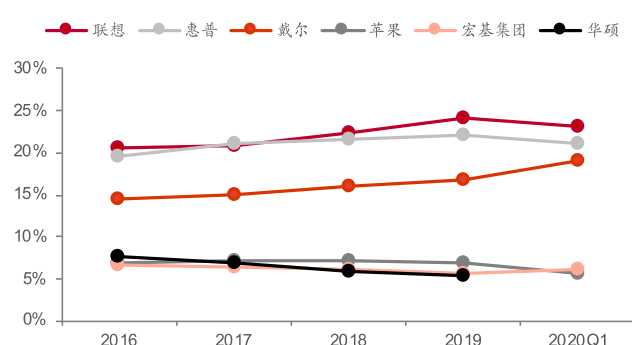
PC 市场结束七年市场萎缩，全球市场份额集中在六大头部厂商。由于智能手机的飞速发展、日渐取代部分 PC 功能，全球 PC 市场自 2012 年来持续萎缩，近几年萎缩速度放缓。由于 Windows 10 升级的业务推动，自 2011 年以来，2019 年全球 PC 出货量实现首次增长 (Gartner 数据)。但受疫情影响，Gartner 预测 2020 年全球 PC 市场规模将下降 10.48%，出货量将下降 7%，全球个人电脑市场将在 2022 年恢复 2% 的增长。在中国市场方面，Canalys 预测 2020 年 PC 和平板电脑出货量将下降 3%，2021 年将实现 4% 的增长。PC 厂商方面，据 IDC 公布数据，PC 市场份额主要掌握在头部以联想为首的六大厂商手中，占据近八成份额，厂商集中度高。其中，头部厂商中宏碁、华硕、苹果三家各占据 7% 份额，竞争激烈。

图表32: 全球 PC 市场规模及预测 (百万台)



资料来源: Gartner, 方正证券研究所

图表33: 全球前六大 PC 厂商市场份额

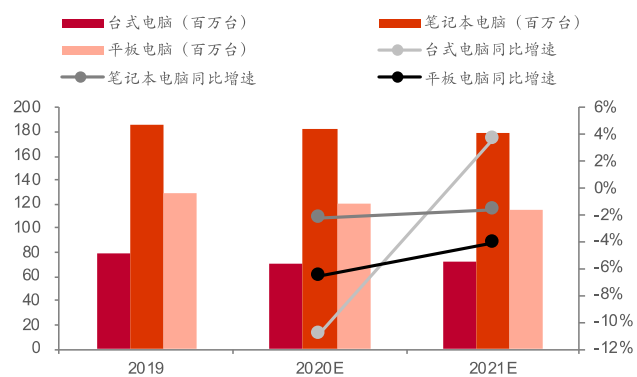


资料来源: IDC, 方正证券研究所

笔记本市场受疫情影响较小，远程工作提升销量和多用途需求，高端市场藏潜在黑马。据 Canalys 最新数据，全球 PC 实际出货量下降约 9%，其中台式电脑、平板电脑较去年同期下降约 11%、5%，但笔记本电脑出货量却与预计不同，较去年同期增长近 19%，主要受在家远程工作推动多用途笔记本电脑的销量。

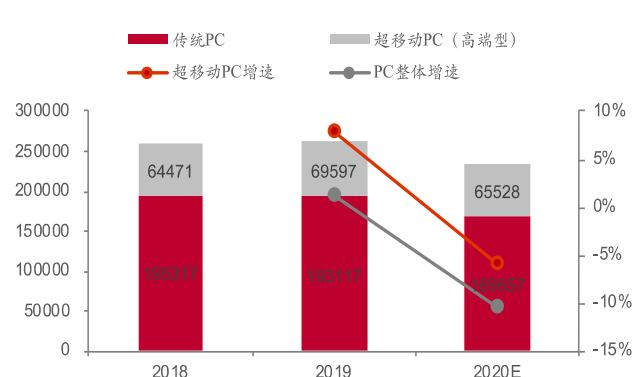
由于市场追求高性能、超轻薄等高端产品的趋势，再加之汇率等因素的影响，PC 单价 (人民币) 持续上升。据 Gartner 数据，2019 年超移动 PC 出货量增长率为 7.95%，远高于 PC 整体增速 1.13%，2020 年虽受疫情影响，超移动 PC 同比下降 5.85%，相较于整体 PC 同比增速下降 10.48%，受影响较小。超移动 PC 份额不断提升，2018、2019 年超移动 PC 占比分别为 24.8%、26.5%，预计 2020 年为 27.9%，高端市场中超移动 PC 增速回升，市场份额不断攀新高。

图表34: 全球 PC 细分类别出货量 (百万台)



资料来源: Canalys, 方正证券研究所

图表35: 全球 PC 电脑出货量 (百万台)

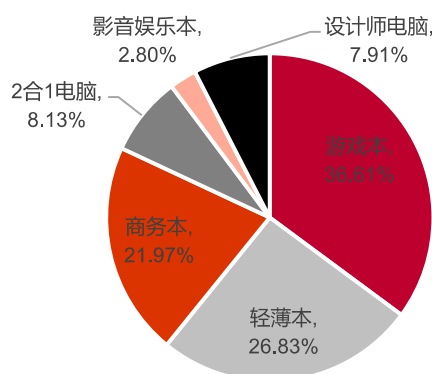


资料来源: Gartner, 方正证券研究所

从笔记本具体类别来看，中关村在线调研中心数据显示，2019 年我国游戏本、轻薄本、商务本作为最受关注的前三大笔记本品类，占据超 8 成份额。就具体数字来看，游戏本较 2018 年增长约 2 个百分点，为 36.61%，游戏本已经连续超过 20 个季度保持增长，并且一度有望突破 40% 的整体关注度份额；此外，轻薄本以及商务本关注度均有所提升，分别为 26.83% 以及 21.97%。办公场景中一体机风靡，高性能轻薄型笔记本需求增长，一方面源于轻薄型笔记本电脑性能逐渐增强，使其适用性更加出众；另一方面也是因为轻薄本与传统商务本界限越来越模糊，吃掉了一部分商务笔记本产品的关注度。此外，还预计

Detachable（支持可插拔键盘）平板在 2020 保持 60%高速增长。

图表36：2019 年笔记本各品类关注度

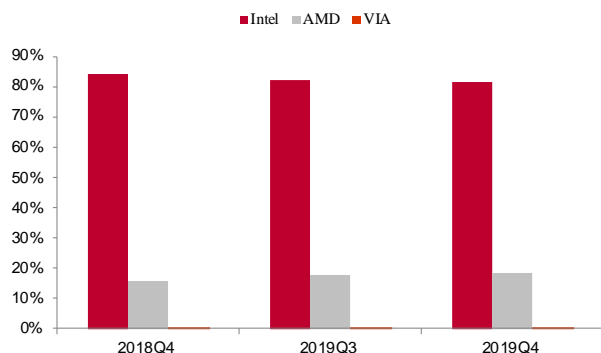


资料来源：ZDC 调研，方正证券研究所

3.3 “Wintel”生态锁定绝大多数 PC 厂商，高质量 CPU 加速通信模组融合

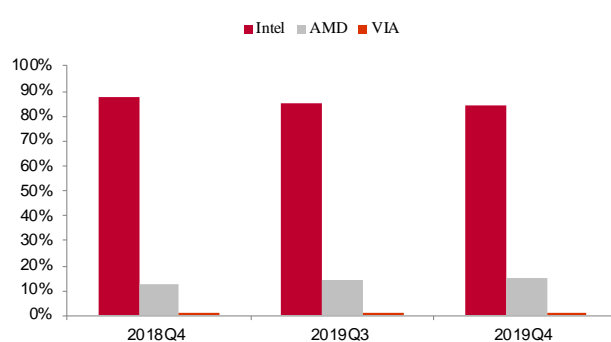
PC 芯片巨头英特尔独占鳌头。英特尔作为 PC CPU 行业巨头，在通用 CPU 芯片领域常年占据 x86 架构市场超 90%以上份额。自 2017 年 AMD 锐龙处理器上市以来，AMD 处理器的市场份额节节攀高，据 Digitimes 预测，在 x86 服务器市场，2020 年英特尔市场份额或将低于 90%，但依旧为 X86 处理器市场绝对龙头，目前，Intel x86 架构几乎支配着如 Windows、Linux、Solaris 等所有操作系统。

图表37：全球服务器 CPU 市场份额



资料来源：Granter，方正证券研究所

图表38：x86 处理器市场份额



资料来源：Mercury Research, Digitimes, 方正证

“Wintel”生态锁定大部分 PC 服务商。英特尔与微软构成的“Wintel”体系，使指英特尔的芯片（硬件）与微软的 Windows 系统及应用（软件）两者结合、协同更新，占领传统 PC 市场绝大部分份额。

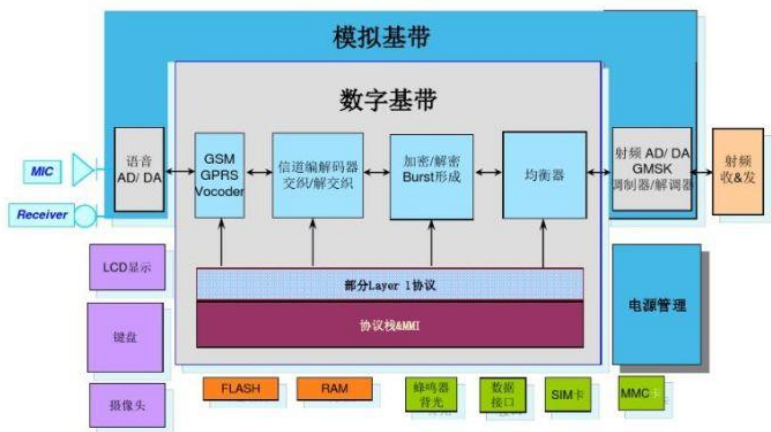
图表39: Wintel 生态



资料来源: 智东西, 方正证券研究所

高质量 CPU 为高质量信号铺路，促进通信模组与 PC 结合。CPU 处理器作为基带芯片的五大子块之一，负责对整个移动台进行控制和管理，还需要完成 GSM 终端所有的软件功能，即 GSM 通信协议的 layer1（物理层）、layer2（数据链路层）、layer3（网络层）、MMI（人-机接口）和应用层软件，与信道编码器、数字信号处理器、调制解调器和接口模块协同整个基带芯片来合成或解码基带信号，最终决定终端的通讯功能和信号质量，影响设备的上网速度。为适应不同通信的技术，满足通信运营商的不同通信模式（4G-TD-LTE、4G-LTE FDD、3G-TD-SCDMA 以及 5G 等），基带芯片从单模逐渐往多模方向发展。目前，非集成应用处理功能的基带芯片是目前大部分 PC 终端设备采用的主流方案，功能较强、灵活度高、市场响应速度快。而集成多个功能模块、面向某一领域的集成芯片（SoC 芯片）主要运用于智能手机和部分平板电脑市场。

图表40: 基带芯片结构



资料来源: 电子发烧友, 方正证券研究所

3.4 5G 实现超高速率数据传输，新兴全互联 PC 行业发展潜力大

全互联 PC 发布，助力实时连接。根据目前 PC 数量测算，近几年 PC 平均为 2.64 亿台，其中含有无线上网模组的电脑，全球渗透率约为

3%-5%，即约为 790-1300 万台。当前已经发布 30 多款全互联 PC，主要以高通和英特尔 4G 调制解调器（modem）为主，适用于安全系数及保密要求较高的工作场景。

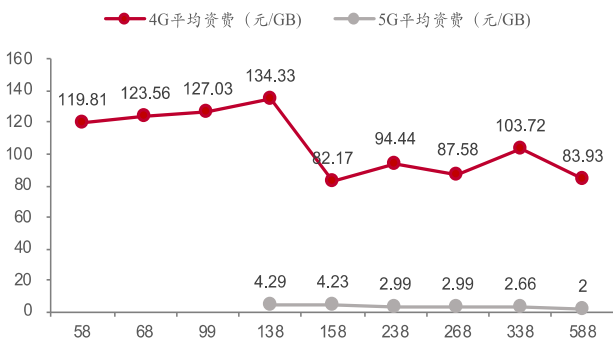
图表41： 部分全互联 PC 笔记本

时间	笔记本品牌	型号	PC类型	芯片厂商	上网模块	网络
2016	联想	小新Air 12	笔记本电脑	英特尔	-	LTE
2016	小米	Air	笔记本电脑	英特尔	-	4G LTE
2017	三星	Galaxy Book	二合一笔记本	英特尔	-	4G LTE
2017	戴尔	灵越5280	二合一笔记本	英特尔	XMMTM	4G LTE
2017	联想	ThinkPad T480	笔记本电脑	英特尔	-	4G LTE
2018	谷歌	Pixebok	二合一笔记本	英特尔	-	4G LTE
2018	惠普	Envy X2	二合一笔记本	英特尔	XMMTM	4G LTE
2018	三星	galaxy book 12	二合一笔记本	英特尔	-	4G LTE
2018	联想	ThinkPad X280	笔记本电脑	英特尔	-	4G LTE
2019	宏碁	Swift 7	笔记本电脑	英特尔	XMMTM	4G LTE
2019	联想	ThinkPad X1 Carbon	笔记本电脑	英特尔	-	4G LTE
2019	联想	ThinkPad X1 Yoga	笔记本电脑	英特尔	-	4G LTE
2018	联想	Yoga C630 WOS	平板电脑	高通	骁龙X13	LTE Advanced Pro 4.5G
2018	三星	Galaxy Book2	二合一电脑	高通	骁龙X13	LTE
2018	HP	EnvY x2	平板电脑	高通	骁龙X16	4G LTE
2018	华硕	NovaGo	二合一电脑	高通	骁龙X16	4G LTE
2018	联想	MiIX 630	二合一电脑	高通	骁龙X13	4G LTE
2019	三星	Galaxy Book S	笔记本电脑	高通	骁龙X24	LTE Cat.18
2020	联想	Yoga 5G1	二合一电脑	高通	骁龙X24	5G

资料来源：英特尔、高通官网，方正证券研究所

5G 普及将提升全互联 PC 比率。目前 4G 网络接入的实际平均网速约为 20Mbps，使用终端在移动中或网络拥堵的区域速率更会更低，稳定性更差。而固定宽带动辄 100Mbps 的速率和高稳定性，使得当前 PC 接入网络的主要方式还是采用有线连接和 Wi-Fi 网络。随着 5G 技术的实现，5G 网络的速率可达 4G 的 100 倍以上，延迟仅为 4G 的 1/30 到 1/50，每平方千米的最大连接数为 4G 的 100 倍，支持的最高移动速度达到 500KM/h，使得通过电脑随时随地直接上网变得可行。资费方面，对比我国运营商分别在刚推出 4G 和 5G 的资费，5G 各套餐流量单价明显低于 4G。全球范围来看，除我国外，美国、韩国、英国、德国、芬兰均已推出 5G 套餐，最低 259 元即可享受无限流量。此外，随着 5G 技术的发展，5G 应用例如云游戏、VR 聊天将给用户带来颠覆性的体验，内置 5G 无线上网模块的笔记本电脑通信功能将得到空前强化，对消费者的购买吸引力随之增强，预计 5G 全面普及后全球全互联 PC 比率将大幅提高，行业发展潜力巨大

图表42： 中国运营商 4G/5G 首次推出时资费



资料来源：C114，方正证券研究所

图表43： 不同代移动通信技术传输速率

网络类型	最高传输速率
2G	64Kbps
3G	2Mbps
4G	100Mbps
5G	20Gbps 以上

资料来源：电子发烧友，方正证券研究所

3.5 公司背靠巨头合作，获益行业变迁

公司作为全球 PC 端模组龙头，与全球一线 PC 厂商合作，MI 出货量

高速增长。公司深扎根英特尔生态，从事无线通信模块研发多年，2017年进入笔记本电脑领域，2018年开始大规模出货，目前的出货量达到百万台，已形成完整的产品线。公司与出货量前列的PC厂商联想、惠普、戴尔等都保持了紧密的合作关系，使公司笔记本电脑无线通讯模块出货量稳步增长。

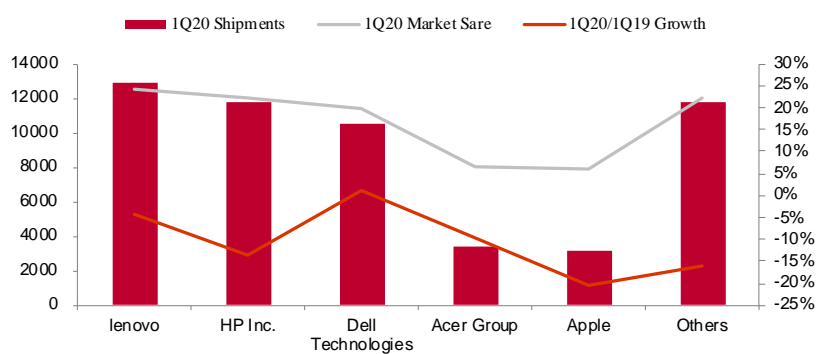
图表44： 公司与PC厂商合作项目

时间	公司	项目
2017年年初	HP、Lenov、Dell、Google、MircoSoft	定义了L850高速LTE无线通信模块产品，实现了全球首台支持450Mbps移动通信技术的个人笔记本电脑面市
2017年	惠普、联想	签订了无线通信模块方面的框架协议
2018年年报披露	联想、戴尔、惠普、Google	新增项目Design In
2019年	英特尔、联发科	合作开发5GM.2模块

资料来源：Wind，方正证券研究所

根据 Gartner 发布的 2020 第一季度全球 PC 出货量报告，联想继续稳坐全球 PC 出货量第一。全球 PC 出货量同比减少 9.8%，达到 5323.8 万台。联想市场份额达到 24.1%，出货量同比下降 4.3%。

图表45： 2020Q1 全球 PC 供应商出货量（千台）



资料来源：Gartner，方正证券研究所

公司深耕笔记本电脑的无线通讯模块。在这一细分业务领域中，公司布局时间较早，形成了在PC端无线通信模块行业的先发优势；同时，大额的出货量造就了自身的规模效应与行业壁垒，所以公司的竞争优势较大，竞争对手较少。公司目前能凭借其具有性价比的产品，吸引众多的优质客户，更进一步地提升市场份额。

公司联合英特尔率先全球布局 5G 模组，巨头全生态支持下 5G 时代有望持续保持领先。19 年 11 月，英特尔公告称将与联发科共同开发、验证和支持 5G 调制解调器解决方案，而英特尔、联发科两家公司正与广和通合作开发 5GM.2 模块。作为该解决方案的首家模块供应商，广和通将提供运营商认证和监管支持，并主导 5GM.2 模块的制造、销售和分销等。

在 2019 年的 MWC（世界移动通信大会）上，公司联合英特尔面向全球市场发布其首款 5G 通信模组 FG100，并在接下来的 MWC（上海）发布了全球首款集成区块链技术的 5G 通信模组 FB101 和 FB150，支持 5G 独立组网（SA）和非独立组网（NSA）两种网络架构，拥有

更快的传输速度，更优秀的承载能力，更低的网络延时，以及通过区块链技术支撑的更强隐私保护，让客户轻松完成4G到5G的技术迁移。此外，公司基于高通平台的5G模组FM150在5G NSA实网网络下将数据业务顺利打通。这意味着公司的5G模组已经具备了NSA网络端到端的数据通信能力，公司有望在5G时代保持较强的竞争力。

图表46： FIBOCOM HSPA+



- 为追求极致设计理念而生
- 适用于所有操作系统
- 全球认证
- 工业级标准
- 内置TTS语音播报
- 支持内外置协议栈
- 支持数字语音/模拟语音/录音等
- 标准MiniPCle封装
- 工业级标准

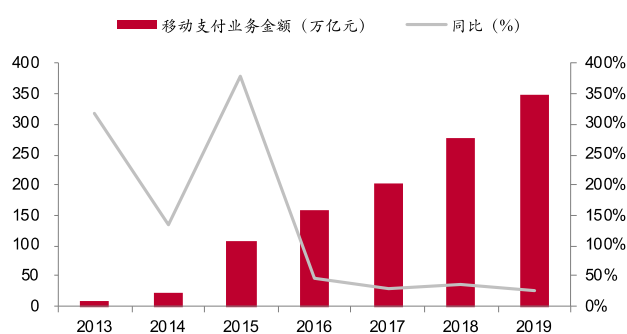
资料来源：公司官网，方正证券研究所

4 POS 机换代需求仍在持续，海外业务带来持续增长

4.1 POS 机行业仍处于景气周期中

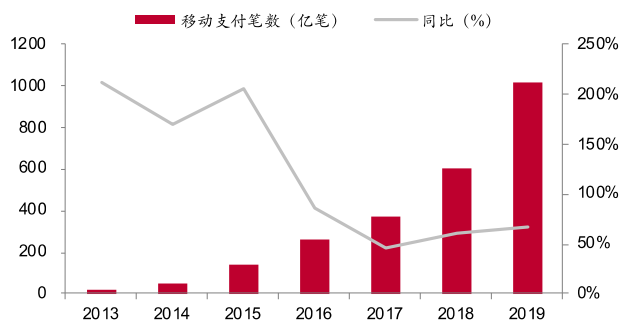
移动支付业务量快速增长，非现金交易渗透线下场景。随着移动互联网的发展，移动支付的规模大幅度提升，带动非现金支付的交易持续稳定增长，并逐渐在线下场景中涵盖生活的衣食住行各个方面。中国人民银行数据显示，2019 年，银行业金融机构共处理移动支付业务 1014.31 亿笔，金额 347.11 万亿元，同比分别增长 67.57%和 25.13%。截至 2019 年 5 月，移动支付行业规模已达 9.6 亿，安装渗透率高达 79.7%。

图表47：中国移动支付业务金额变化



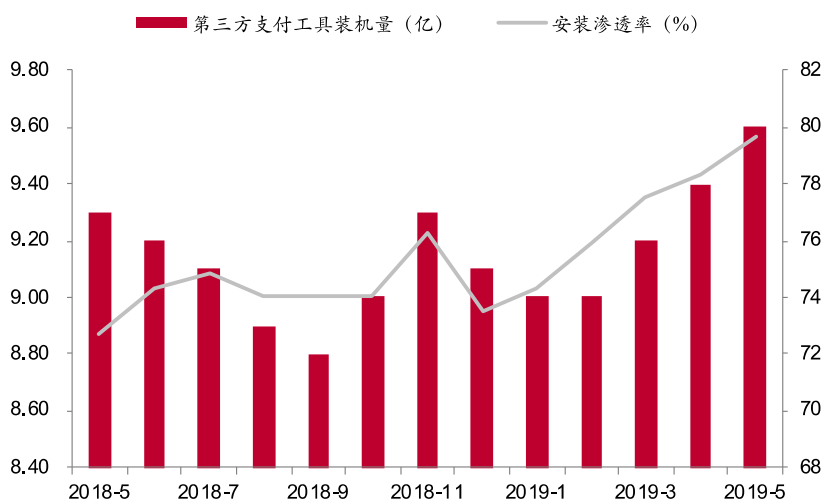
资料来源：Wind，方正证券研究所

图表48：中国移动支付业务笔数变化



资料来源：Wind，方正证券研究所

图表49：第三方移动支付行业安装量



资料来源：MobTech，方正证券研究所

移动支付业务下沉，农村移动支付市场不断扩大。虽然农村人均 POS 机拥有量低于全国水平，POS 机交易金额有所下降，POS 机增长缓慢，但移动支付业务却大幅提升。支付宝新增月活跃用户中，超过 55.4% 的用户来自三四线及以下城市。据央行发布的数据，2018 年农村地区移动支付 2748.83 亿笔、金额 74.42 万亿元，分别增长 112.25%、73.48%，分别占网络支付份额的 94.85%、96.66%。随着国家战略对农村移动支付的重视，农村金融服务持续改善，农村对支付增值服务的需求的增加将利于智能 POS 在农村地区发展。

图表50: 人均 POS 拥有量对比 (台/万人)

人均POS拥有量对比				
	2015	2016	2017	2018
农村人均POS拥有量 (台/万人)	68.59	74.32	73.27	73.90
全国人均POS拥有量 (台/万人)	165.97	177.40	225.56	245.66

资料来源: Wind, 方正证券研究所

图表51: 2018 年农村业务

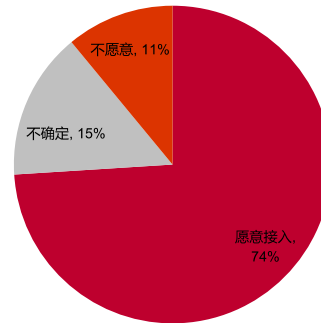
2018年农村业务			
	农村网络支付业务	农村互联网支付业务	农村移动支付业务
数量共计 (亿笔)	2898.02	149.18	2748.83
同比 (%)	104.40%	21.56%	112.25%
金额 (万亿元)	76.99	2.57	74.42
同比 (%)	71.11%	22.57%	73.48%

资料来源: Wind, 方正证券研究所

注: (农村网络支付业务包括互联网支付和移动支付)

移动支付正逐渐成为全球主流支付方式。移动支付用户体验更好,且能够与传统零售、餐饮、酒店行业,物流、保险、电讯等流动性强的行业相契合。调查数据显示,2019年,我国出境游客使用移动支付的交易额占总交易额的32%,在受访的未接入中国移动支付系统的新马泰商家中,愿意接入中国移动支付系统的境外商户占74%,不确定和不愿意接入的分别占15%和11%。

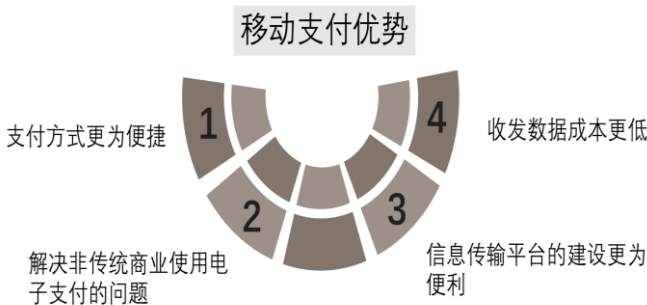
图表52: 2019 年境外商户接入中国移动支付系统意愿度



资料来源: 华经情报网, 方正证券研究所

移动支付多元化发展,引发智能 POS 旺盛需求。随着移动支付覆盖场景的增多,支撑着移动支付市场的交易规模增长更为迅速,智能 POS 机成为新的消费热点。智能 POS 具备刷卡支付、二维码支付、NFC 支付等多种支付方式,能够显著提高支付环节的效率。同时可以实现消费者自助下单、在线预订等业务功能。

图表53: 移动支付优势



资料来源: 公司招股说明书, 方正证券研究所

图表54: 智能 POS 机



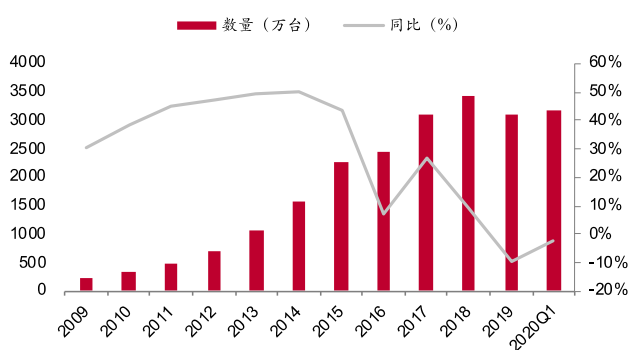
资料来源: 美格官网, 方正证券研究所

随着移动支付领域业务的兴起,传统 POS 增长平缓,进入存量运营阶段
研究源于数据 23 研究创造价值

段，智能 POS 机的持续渗透带来持续增长空间。根据中国人民银行数据显示，截至 2020 年第一季度，我国联网 POS 机数达 3160.53 万台，同比增长-2.31%；全国每万人对应的 POS 机数量为 225.71 台，同比增长-2.64%。

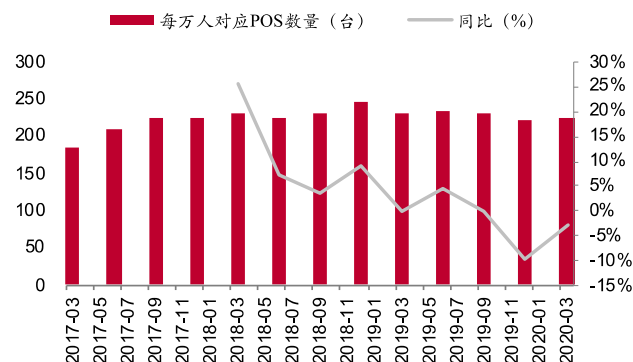
随着技术和需求的提升，线下商业和线上商业逐渐融合构成闭环商业生态，由此倒逼商户对店铺管理进行升级。在操作系统、盈利模式、外部开放性及增值服务方面，智能 POS 均领先于传统 POS。凭借其各种便利性以及潜在的大数据服务能力，智能 POS 机逐步取代传统 POS 机将成为时代趋势。

图表55： 中国联网 POS 机数



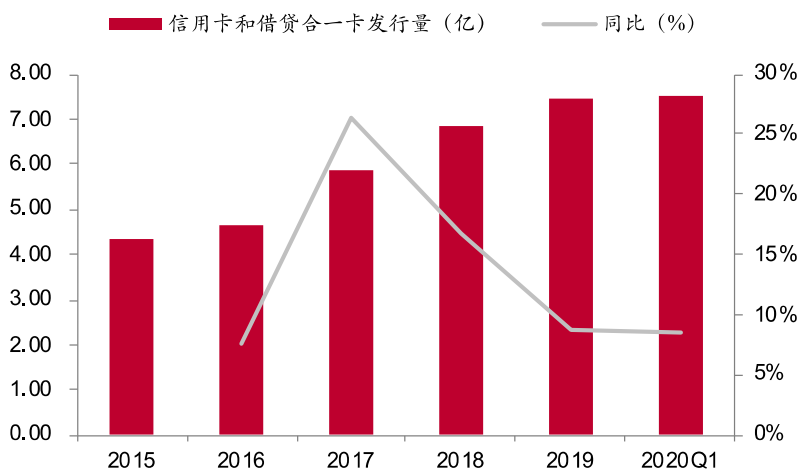
资料来源：Wind，方正证券研究所

图表56： 中国每万人对应 POS 数量



资料来源：Wind，方正证券研究所

图表57： 中国信用卡发行量



资料来源：Wind，方正证券研究所

智能 POS 机提升通信模块需求。当前，除少数通过电话线或网线连接到银行系统的有线 POS 机外，传统无线 POS 机一般为内置 2G 或 3G 模块，而新一代智能 POS 机普遍需要搭载的是 4G 通信模块。随着 LTE 技术的成熟，无线 POS 机逐渐由 2G 制式升级为 4G 的 LTE 制式。在未来，传统 POS 机将被智能 POS 机替代或升级内置通信模块，因此整个模块需求市场也将迎来结构性转变，POS 机通信模块向 4G 升级的趋势不可逆转。广和通等相关模块供应公司将充分享受 4G 模块需求升级带来的产业红利。

图表58: 国内部分 POS 机相关模组及对应厂商

国内部分POS机相关模组及对应厂商		
	型号	厂商
2G 产品	G535	广和通
	G510	广和通
	G610	广和通
	N10	有方科技
	M660	有方科技
	GSM/GPRS M26	移远通信
	GSM/GPRS M35	移远通信
	GSM/GPRS M72-D	移远通信
	GSM/GPRS GC65	移远通信
3G 产品	H330	广和通
	H380-GL	广和通
	H350	广和通
	WCDMA/HSPA+ UC20	移远通信
	WCDMA/HSDPA UC15	移远通信
4G 产品	L810-GL	广和通
	N1	有方科技

资料来源: 各公司招股书, 各公司官网, 方正证券研究所

图表59: 国内部分主流智能 POS 机



卡拉卡POS机 好哒慧POS机 钉子POS机+M3 掌贝POS机 微智全景旺POS机

资料来源: 钉子支付官网, 方正证券研究所

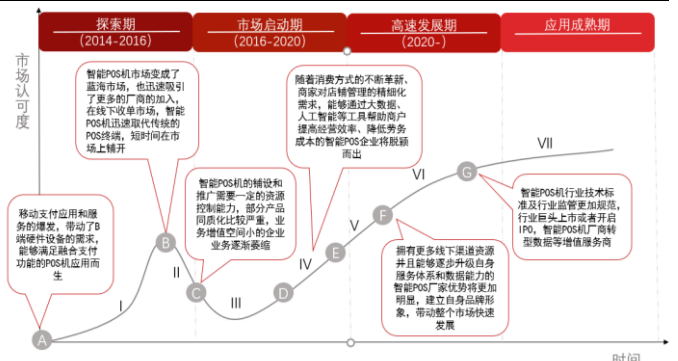
智能 POS 机数量高速增长, 目前普及率较低, 未来增长空间广阔。根据易观智库观察, 虽然目前全行业智能 POS 机的普及率不到 10%, 即不到 300 万, 但智能 POS 机数量 2019 年同比增长 68.9%, 智能 POS 机占联网 POS 机总量的比例也从 2015 年的 0.4% 快速攀升到 2019 年的 37.6%。但目前, 市面上仍然有近 2000 万台联网 POS 机尚未完成智能化的升级改造, 预计全行业对新一代智能移动支付终端的需求量在 6000 万台左右, 2020 年预计增长 40.16%, 智能 POS 机对有线 POS 机替代作用明显。

图表60: 智能 POS 和传统 POS 对比

对比项	传统POS	智能POS
支付功能	只支持银行卡刷卡支付	不但支持银行卡刷卡支付, 还支持各种移动支付方式
操作系统	无操作系统	操作系统有多种, windows、Linux、Android 等
内置模组	2G/3G	4G
单机价格	售价多集中在300-600元区间, 采购价格更低	1500-3000元不等
盈利模式	硬件一次性售出	流水分润+增值服务
开放性	无开放性, 不可写入应用	可写入应用, 应用不限于内部, 向互联网商家开放
增值服务	功能较为单一, 以刷卡为主	除了聚合支付方式, 还提供会员管理、营销等多种增值服务

资料来源: 易观, 方正证券研究所

图表61: 中国智能 POS 机市场 AMC 模型



资料来源: 易观, 方正证券研究所

4.2 海外需求拉动公司 POS 机业务持续增长

智能 POS 机方面, 自 2013 年以来, 移动支付的金额同比快速增长, 联网 POS 机数呈良好上升趋势, 而构成智能 POS 机的一个重要模块就是通讯模组。公司作为通讯模组领域的佼佼者, 无论是国内市场还是国际市场, 都处在行业的第一梯队中。公司无线支付领域产品性能优越, 7 天测试期间在线率高达 99.9%。公司的 FIBOCOM GPRS 模块为物流 POS、警用手持机、运营商移动开卡等设备提供了优越的性能, 并通过了金融支付业界最严格的在线测试: 连续 7 天的测试中, 在线率高达 99.9%, 为无线手持设备提供了

快速连接快速、安全可靠的传输通道。

图表62： 公司无线支付领域产品优势



资料来源：公司官网，方正证券研究所

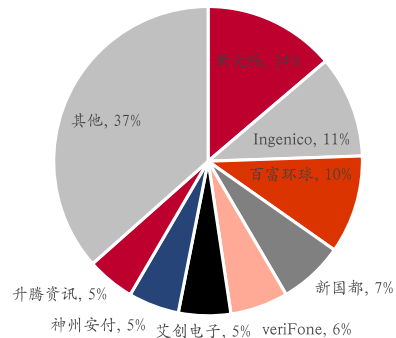
公司无线支付领域客户含众多全球 POS 终端厂商巨头，客户质量高。公司移动支付领域无线通信模块的主要客户包括百富环球、深圳市华智融科技有限公司、新国都、新大陆、福建联迪（Ingenico 子公司）。根据尼尔森公布的 2018 年全球 POS 厂商的销量统计数据，新大陆、Ingenico 在 2018 年全球 POS 机出货量排名分列第一、第二。2018 年亚太地区 POS 终端出货量激增，总量达到 6930 万台，同比上涨 48.3%，占全球出货量的 66.90%，全球前 10 名生产商里中国占据 8 席。

图表63： 2018 年全球 POS 厂商的销量排行

POS Terminal Shipments 2018			
Rank	Manufacture/Headquarters	Units	Chg.
1	Newland China	14304845	65.13%
2	Ingenico France	11049370	1.07%
3	Pax Technology China	10650418	80.32%
4	Xingguodu Technology China	7049721	217.59%
5	VeriFone America	6308361	1.14%
6	Itron Electronics China	5655000	49.66%
7	Anfu China	5518400	
8	Centern China	5217444	-29.85%
9	MoreFun Electronic China	5028961	355.98%
10	Tianyu China	4129626	

资料来源：尼尔森，方正证券研究所

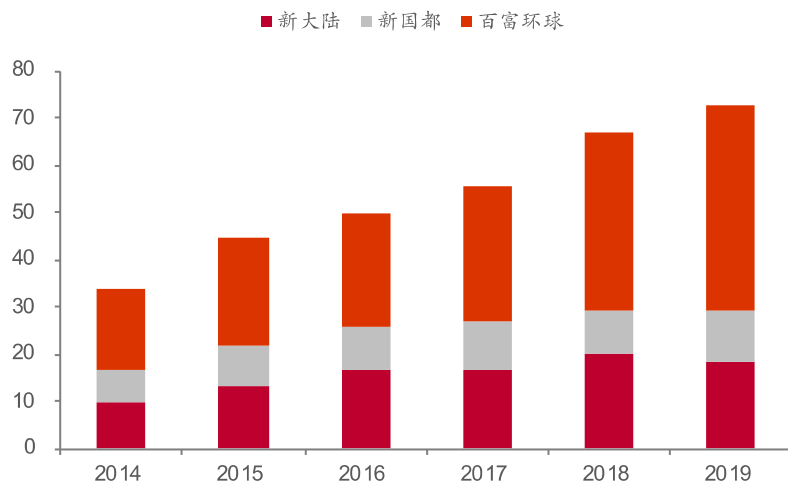
图表64： 2018 年全球智能 POS 机市场出货份额



资料来源：尼尔森，方正证券研究所

移动支付的快速增长拉动移动支付相关领域客户的营收增长，客户的旺盛需求则带动公司移动支付领域产品的收入增长。

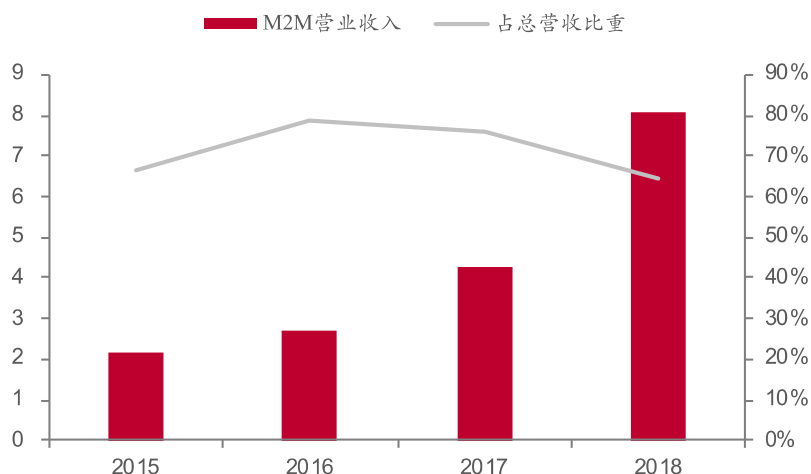
图表65: 公司移动支付领域主要客户营业收入(亿元)



资料来源: Wind, 方正证券研究所

注: 新大陆收入为其总收入中“电子支付产品及信息识读产品”, 新国都收入为其总收入中的“电子支付产品销售收入”, 百富环球收入为其总收入中的“POS 终端机”。

图表66: M2M 历年营业收入(亿元)



资料来源: 公司年报, 公司招股说明书, 方正证券研究所

公司 4G 通信模块产品成熟, 随智能 POS 机需求增长, 业务收入将进一步提升。新一代智能 POS 机中嵌入了 4G、蓝牙模块以及 Android 系统, 需要搭载公司最新的 4G 通信模块。公司 POS 机领域的收入占到公司 M2M 业务收入的 70%左右, 在传统 POS 机市场中的份额已达到 25%以上。因此传统 POS 机转变为智能 POS 机所带来的 4G 模块需求升级将刺激公司相应业务快速发展, 享受需求升级所带来的产业红利。

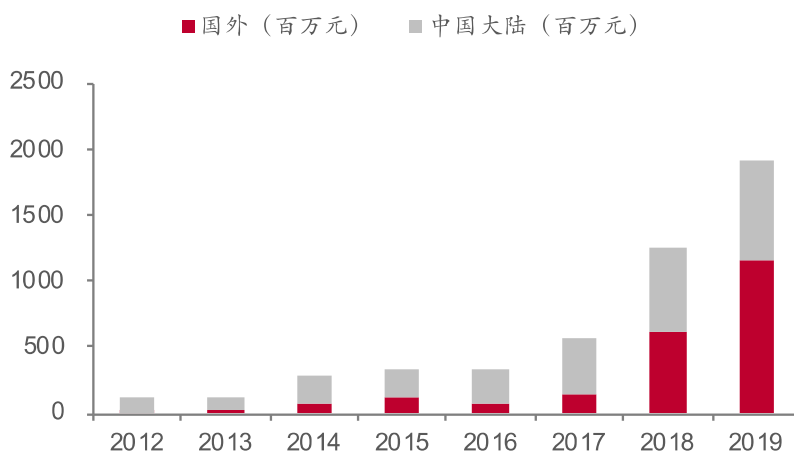
5 全球战略和高研发构筑技术壁垒，支撑公司长期发展

5.1 海外扩张战略和大客户战略内外兼修，业绩领跑行业

公司下游应用主要集中在智能 POS 机和笔记本电脑两个领域，这些应用不仅市场空间较大，对于产品的质量性能要求也较高，毛利率水平高于整体平均，且处于景气度较高阶段。2019 年，公司在 IOT 无线通信应用领域实现营收约 18.8 亿元，同比增长 50.9%，无线通信模块销售量达 1499 万个，同比增长 15.46%，因此公司总体营收及净利润实现快速成长。2019 年实现营收 19.15 亿，同比增长 53.32%；实现净利润 1.7 亿元，同比增长 95.95%。公司智能 POS 和 PC 业务的业绩均较为突出，加之公司稳定、优质客户众多，未来有望进一步带动公司业绩发展。

国内同业竞争激烈，毛利率低下，公司深耕海外市场多年，全球市场占有率有望逐步提升。公司一直致力于海外市场的拓展，并委托艾睿等国际知名电子元器件经销商代为销售，在消费电子领域，公司海外销售额已占该业务的一半以上。同时，公司还与联强国际、科通芯城等经销商达成合作，并在香港、印度、美国和欧洲等地设立子公司或办事处，为其进一步进军海外市场助力。海外市场拓展态势良好也为公司业绩贡献力量。2019 年公司境外收入占比达 60.52%，海外营收由 2017 年、2018 年的 1.56 亿元、6.15 亿元快速增长至 2019 年的 11.59 亿元，2018、2019 年同比增长分别为 294%、88.46%，且 2019 年海外营收首次超过境内营收，有力证明了公司海外发展战略的路线正确。

图表 67：公司海外收入与国内收入比较



资料来源：Wind，方正证券研究所

5.2 高研发投入做好储备，看好公司业务前景

公司研发团队与研发体系不断壮大完善，研发人员数量不断上升。自 2019 年 6 月工信部发布 5G 商用牌照以来，以 5G 网络建设与普及为基础的第四轮科技浪潮逐步开启。截至 2019 年底，公司研发人员占公司员工总数的 64.26%，研发人员同比增长 46.2%。

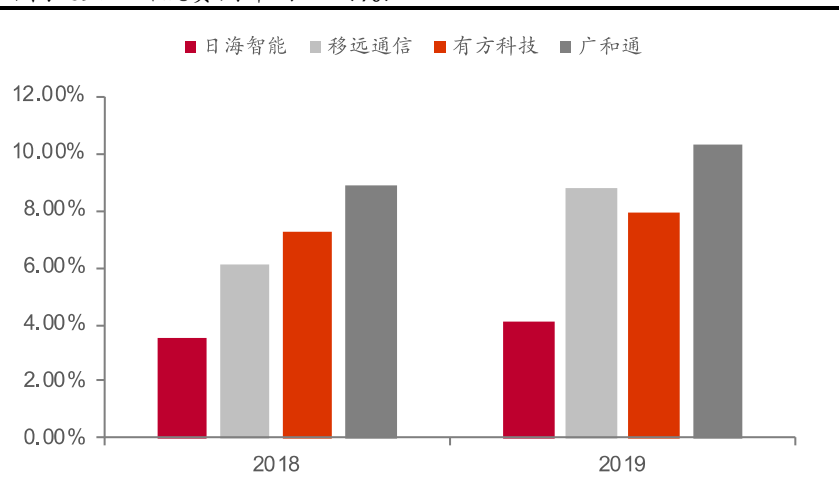
图表68：公司研发投入情况

	2015	2016	2017	2018	2019
研发人员数量(人)	96	104	197	328	579
YOY	39.13%	8.33%	89.42%	66.50%	46.20%
占总员工比例	47.29%	46.02%	50.77%	57.85%	64.26%
研发费用(万元)	2710.82	3067.83	5059.84	11076.22	19739.71
YOY	71.60%	13.17%	65.94%	117.57%	78.22%
占总营收比例	8.31%	8.91%	9.04%	8.87%	10.31%

资料来源：公司公告，方正证券研究所

公司研发费用率行业领先，与众芯片巨头研发合作密切。公司在 5G 研发团队积极与摩托罗拉、英特尔、高通等公司交流合作，并建立了符合公司自身特点的研发管理系统，通过流程固化来提高和保证研发质量。2019 年毛利率水平达到 26.67%，较去年同期增加 3.48 个百分点。公司 2019 年研发费用达 1.97 亿元，同比增长 78.22%。研发费用占营业收入的比例上升约 1.44 个百分点，约为 10.31%，处于行业领先水平。

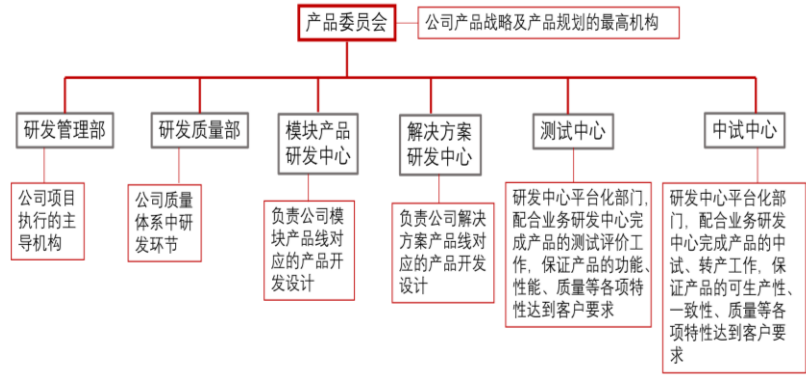
图表69：研发费用率对比(%)



资料来源：Wind，方正证券研究所

截止公司 2020 年一季报，由于公司为快速实现技术的升级换代，抢占物联网行业发展先机，提高产品竞争力。使得公司规模快速扩大，研发人员增加，研发费用同比上期增加 62.43%。同时，公司设置产品研发中心，由公司董事长、总经理等高管组成的产品委员会直接领导，下设研发管理部、研发质量部、模块产品研发中心、解决方案研发中心、测试中心和中试中心。

图表70： 产品研发中心



资料来源：公司招股说明书，方正证券研究

公司已具有丰富的研发成果。截至 2019 年报，公司在无线通信模块及其应用行业通信解决方案的 2G/3G/4G/5G 通信协议栈软件开发技术、产品性能实现工业级-40 到+85 度的技术、RF 校准控制技术、一体化产品开发设计技术、接口扩展技术、集成应用技术的研发过程中已累计获得 29 项发明专利、41 项实用新型专利以及 46 项计算机软件著作权，为公司开拓更多物联网应用领域奠定良好的基础。同时公司于 2018 年 10 月份获得由深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、国家税务总局深圳市税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，即从 2018 年至 2020 年可按 15% 的税率缴纳企业所得税，将有利于降低企业税负，对公司的经营发展产生积极影响。

图表71： 知识产权统计

知识产权统计	
实用新型专利	41
外观设计专利	3
发明专利	29
商标	15
计算机软件著作权	46
所获资质认证	56

资料来源：公司年报，Wind，方正证券研究所

6 盈利预测及投资建议

6.1 盈利预测概述

假设一（收入预测）：我们预计公司 MI（移动智能终端领域）产品，包括笔记本电脑、平板电脑等消费电子产品将受整体 PC 市场下降趋势影响，营收增速下降。M2M 业务板块由于 5G 商用推动，车联网、智能电网等应用领域营收提升。综合以上，我们预计公司 2020~2022 年的营收增长分别为 51.6%、35.7%、27.7%。

假设二（毛利率）：公司海外市场拓展及智能模块推广应用取得良好效果，随着模组换代逐步推进，预计整体毛利率将逐步回升。综合各板块业务，我们预计公司 2020~2022 年的毛利率分别为 22.72%、23.31%、23.72%。

假设三（费用率）：随着公司营收规模的上升，我们预计公司 2020~2022 年的费用占比会有小幅度的下降，销售费用占营业收入比例分别为 4.30%、4.25%和 4.31%。管理费用占营业收入比例分别为 2.42%、2.42%、2.42%。财务费用占营业收入比例分别为 -0.36%、-0.33%、-0.40%。基于上述假设，我们预计公司 2020~2022 年可实现营收为 29.03 亿元、39.38 亿元、50.27 亿元，归母净利润为 2.63 亿元、3.72 亿元、4.90 亿元。

图表72：盈利预测（百万元）

		2019	2020E	2021E	2022E
MI		903.7	1,336.8	1,986.0	2,687.3
	同比	106.7%	47.9%	48.6%	35.3%
M2M		1,010.8	1,566.1	1,951.9	2,339.5
	同比	25.0%	54.9%	24.6%	19.9%
营业收入		1,914.6	2,902.8	3,937.9	5,026.8
	同比	53.3%	51.6%	35.7%	27.7%
净利润		170.1	262.6	372.4	489.7
	同比	95.9%	54.4%	41.8%	31.5%

资料来源：公司年报，方正证券研究所

6.2 可比上市公司估值

移远通信、日海智能、移为通信的业务和公司较为相近，我们选取这三家公司作为可比上市公司，2021 年的平均 PE 为 35.13 倍。

图表73：物联网业务可比上市公司估值（PE）

公司名称	证券代码	收盘价* (元)	总市值 (亿)	EPS		PE		ROE	
				2020E	2021E	2020E	2021E	2020E	2021E
移为通信	300590.SZ	33.10	80.17	0.83	1.12	39.69	29.48	17%	19%
日海智能	002313.SZ	18.59	69.60	0.50	0.76	37.22	24.34	8%	11%
移远通信	603236.SH	203.99	218.30	2.45	3.96	83.31	51.57	13%	18%
平均值						53.41	35.13	13%	16%
广和通	300638.SZ	57.06	137.83	1.09	1.54	52.49	37.02	16%	18%

资料来源：Wind，方正证券 *注：收盘价为 2020 年 7 月 1 日收盘价格

6.3 投资建议

我们预计公司 2020~2022 年可实现营收为 29.03 亿元、39.38 亿元、

研究源于数据 31 研究创造价值

50.27 亿元，归母净利润为 2.63 亿元、3.72 亿元、4.90 亿元，对应 PE 分别为 52/37/28 倍，参考可比上市公司估值 2021 年平均 PE 为 35 倍，考虑到公司未来业绩增速较高，给予公司“推荐”评级。

7 风险提示

模组行业主要随物联网行业发展而增长，有物联网行业发展速度不及预期的风险；

公司近年海外营收占比提升较快，有贸易战等国际贸易环境改变的风险；

配备 5G 的 PC 端增速不及预期，公司市占率提升不及预期，5G 发展不及预期，公司毛利下降的风险。

附录：公司财务预测表

单位：百万元

资产负债表					利润表				
	2019	2020E	2021E	2022E		2019	2020E	2021E	2022E
流动资产	1852.80	2325.77	3029.20	3875.53	营业总收入	1915.07	2902.84	3937.85	5026.76
现金	650.31	647.46	931.02	1291.66	营业成本	1404.35	2243.00	3020.00	3835.00
应收账款	547.53	640.89	872.41	1117.90	营业税金及附加	5.09	9.21	12.11	15.27
其它应收款	10.21	46.39	63.79	79.04	营业费用	86.51	124.70	167.54	216.76
预付账款	13.88	14.35	20.29	27.38	管理费用	46.36	70.26	95.32	121.67
存货	177.53	231.41	303.04	387.54	财务费用	-0.56	-10.52	-12.87	-20.15
其他	453.34	745.28	838.64	972.01	资产减值损失	-12.76	0.00	0.00	0.00
非流动资产	201.36	208.02	218.27	225.48	公允价值变动收益	3.56	0.00	0.00	0.00
长期投资	18.20	19.71	21.05	22.30	投资净收益	0.48	1.51	1.34	1.25
固定资产	33.42	31.66	27.95	21.39	营业利润	183.61	286.09	405.12	531.63
无形资产	80.62	87.53	100.16	112.67	营业外收入	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	69.12	69.12	69.12	69.12	营业外支出	1.14	0.00	0.00	0.00
资产总计	2054.16	2533.79	3247.46	4101.01	利润总额	182.47	285.32	404.25	530.75
流动负债	747.71	964.76	1306.07	1669.92	所得税	12.40	22.75	31.89	41.05
短期借款	91.50	0.00	0.00	0.00	净利润	170.07	262.57	372.36	489.70
应付账款	468.73	521.50	704.28	906.89	少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	187.47	443.26	601.79	763.03	归属母公司净利润	170.07	262.57	372.36	489.70
非流动负债	3.12	3.12	3.12	3.12	EBITDA	193.39	270.48	389.45	512.37
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	EPS (元)	0.70	1.09	1.54	2.03
其他	3.12	3.12	3.12	3.12					
负债合计	750.83	967.88	1309.20	1673.04	主要财务比率	2019	2020E	2021E	2022E
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	成长能力				
股本	241.56	241.56	241.56	241.56	营业收入	0.53	0.52	0.36	0.28
资本公积	848.61	848.61	848.61	848.61	营业利润	0.90	0.56	0.42	0.31
留存收益	333.95	596.52	968.88	1458.58	归属母公司净利润	0.96	0.54	0.42	0.32
归属母公司股东权益	1410.67	1673.24	2045.60	2535.30	获利能力				
负债和股东权益	2054.16	2533.79	3247.46	4101.01	毛利率	0.27	0.23	0.23	0.24
					净利率	0.09	0.09	0.09	0.10
					ROE	0.12	0.16	0.18	0.19
					ROIC	0.37	0.38	0.49	0.54
					偿债能力				
					资产负债率	0.37	0.38	0.40	0.41
					净负债比率	0.06	0.00	0.00	0.00
					流动比率	2.48	2.41	2.32	2.32
					速动比率	2.24	2.17	2.09	2.09
					营运能力				
					总资产周转率	1.25	1.27	1.36	1.37
					应收账款周转率	4.32	4.89	5.20	5.05
					应付账款周转率	5.29	5.86	6.43	6.24
					每股指标(元)				
					每股收益	0.70	1.09	1.54	2.03
					每股经营现金	0.92	0.48	1.31	1.63
					每股净资产	5.84	6.93	8.47	10.50
					估值比率				
					P/E	81.04	52.49	37.02	28.15
					P/B	9.77	8.24	6.74	5.44
					EV/EBITDA	68.38	-2.39	-2.39	-2.52

数据来源：Wind 方正证券研究所

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，保证报告所采用的数据和信息均来自公开合规渠道，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。研究报告对所涉及的证券或发行人的评价是分析师本人通过财务分析预测、数量化方法、或行业比较分析所得出的结论，但使用以上信息和分析方法存在局限性。特此声明。

免责声明

方正证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司客户使用。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断。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。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

本公司利用信息隔离制度控制内部一个或多个领域、部门或关联机构之间的信息流动。因此，投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“方正证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

公司投资评级的说明：

强烈推荐：分析师预测未来半年公司股价有20%以上的涨幅；

推荐：分析师预测未来半年公司股价有10%以上的涨幅；

中性：分析师预测未来半年公司股价在-10%和10%之间波动；

减持：分析师预测未来半年公司股价有10%以上的跌幅。

行业投资评级的说明：

推荐：分析师预测未来半年行业表现强于沪深300指数；

中性：分析师预测未来半年行业表现与沪深300指数持平；

减持：分析师预测未来半年行业表现弱于沪深300指数。

	北京	上海	深圳	长沙
地址：	北京市西城区阜外大街甲34号方正证券大厦8楼(100037)	上海市浦东新区浦东南路360号新上海国际大厦36楼(200120)	深圳市福田区深南大道4013号兴业银行大厦201(418000)	长沙市芙蓉中路二段200号华侨国际大厦24楼(410015)
网址：	http://www.foundersc.com	http://www.foundersc.com	http://www.foundersc.com	http://www.foundersc.com
E-mail：	yjzx@foundersc.com	yjzx@foundersc.com	yjzx@foundersc.com	yjzx@foundersc.com