

行业深度

通信

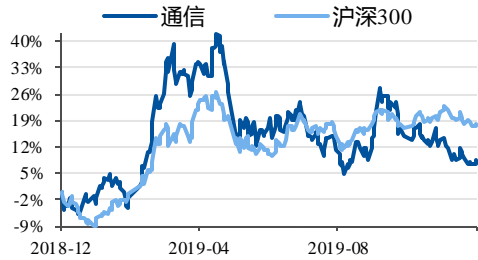
万物互联正当时，关注物联网模组投资机会

2019年12月04日

评级 同步大市

评级变动： 维持

行业涨跌幅比较



%	1M	3M	12M
通信	-5.43	-5.62	8.15
沪深300	-3.19	-0.90	17.85

黄红卫

执业证书编号: S0530519010001
huanghw@cfzq.com

张看

zhangkan@cfzq.com

分析师

0731-89955704

研究助理

相关报告

- 《通信：通信行业 2019 年 10 月行业跟踪：5G 切换真空期，关注细分子板块》 2019-11-15
- 《通信：通信行业 2019 年 9 月行业跟踪：行业景气度向上，继续围绕 5G 精选投资标的》 2019-10-14

重点股票	2018A		2019E		2020E		评级
	EPS	PE	EPS	PE	EPS	PE	
移为通信	0.77	43.91	0.89	37.99	1.12	30.19	谨慎推荐
广和通	0.65	90.84	1.22	48.16	1.75	33.70	谨慎推荐
移远通信	2.02	67.37	1.85	73.72	3.15	43.26	谨慎推荐

资料来源：财富证券

投资要点：

- **连接数高增长，物联网模组将持续受益。** 2G 为代表的蜂窝网络和 LoRa、NB-IoT 为代表的低功耗广域物联网 (LPWAN) 成功应用在包括能源、零售、交通运输和公用事业上，刺激了物联网设备连接数的迅速发展。全球范围上，2010-2018 年全球物联网设备连接数复合增长率达 20.9%；2018 年全球设备连接数高达 91 亿个，并预计在 2025 年设备联网数量达到 252 亿个。中国范围内，预测三大运营商在 2019 年底设备连接数将超过 11 亿，较 2017 年同比增速超过 40%，按照一个物联网设备至少需要一个通信模组来看，设备连接数高增长将带动模组出货量的增加。
- **国内厂商成模组主要玩家，市场份额依然存提升空间。** 出货量上，前十大物联网模块厂商有五个是中国厂商，占总出货量的 42%，国外厂商依托销售 3/4G 产品在收入端占比领先，但考虑到海外模组厂商始终难以盈利，在其重心逐渐向云平台转型和国内厂商高速率产品放量下，出货量占比与收入占比均存在提升空间。
- **NB 模组与 5G 模组成未来看点。** NB-IoT 具有低功耗、大容量和广覆盖的特性，被认为在物联网领域能够更好替代当前的 2G 网络，在政策支持和价格下降的推动下，NB 模组商用条件逐步成熟。5G 模组在下游应用中价值量占比下降但作用加强，有望改善模组盈利条件。
- **定制化路线和向云平台延伸是提升盈利的两条路径。** 由于模组厂商利润被上下游大幅挤压，通过模组介入高附加值领域成未来方向，从而呈现出两条路径：一是为特定行业提供定制化解决方案，与客户深度合作换来利润空间，代表企业为移为通信与广和通的 MI 业务；二是向云平台延伸，通过物联网云平台的附加增值服务创造利润，代表为国外 Sierra Wireless 的 AirVantage 和 Telit 的 deviceWISE。
- **投资建议。** 当前 5G 模组未上量、NB-IoT 和 4G 模组低价竞争策略等会对其业绩产生短期扰动，但在明年 5G NR 和 NB-IoT 有望成为 5G 标准的大环境下，存量替换与内生动力将推动模组行业与物联网同步快速增长。建议关注在规模和产品研发服务具备优势的移远通信和提供定制化产品的移为通信和广和通，维持行业“同步大市”评级。
- **风险提示：市场竞争加剧，模组价格下滑超预期，5G 进展不及预期。**

内容目录

1 物联网模组的功能与构成	4
1.1 模组的功能与分类.....	4
1.2 物联网模组的构成与特点.....	4
1.3 模组网络制式的演进.....	5
2 连接数高增长，物联网模组行业持续受益	5
2.1 设备连接数高增长，NB-IoT 逐步占据主导地位.....	5
2.2 规模带动效益，国内厂商占据成本优势后来居上.....	7
2.3 NB 模组与 5G 模组成本未来看点.....	8
3 利润压缩下的路径选择：定制化方案与云平台延伸	10
3.1 价格下滑快，通用模组厂商盈利能力不强.....	10
3.2 路径选择一：对细分领域提供定制化方案.....	11
3.3 路径选择二：收购兼并做大规模并向物联网平台拓展.....	11
4 相关标的介绍	13
4.1 移为通信：定制化终端供应商，不断开拓业务品类.....	13
4.2 广和通：首家模组上市公司，PC 端产品表现优异.....	15
4.3 移远通信：迅速崛起的物联网模组厂商.....	17
5 投资建议	18
6 风险提示	19

图表目录

图 1：物联网网络架构分层.....	4
图 2：采用物联网技术报告的收益的前五位.....	6
图 3：2013-2018 年物联网应用率迅速增长.....	6
图 4：主要的物联网应用场景.....	6
图 5：2019 年预测不同行业物联网支出情况.....	6
图 6：全球物联网设备连接数量及预测情况（亿，%）.....	7
图 7：国内运营商物联网设备连接数量（亿）.....	7
图 8：物联网设备逐步向 LTE 和 LPWAN 迁移.....	7
图 9：移远通信模组成本构成.....	8
图 10：国内厂商出货量市场份额迅速提升.....	8
图 11：NB-IOT 发展历程.....	9
图 12：通信模组当前主要下游应用.....	10
图 13：模组价格变动情况.....	10
图 14：通用模组厂商毛利率与变动情况（%）.....	11
图 15：模组厂商净利率与变动情况.....	11
图 16：通用模组与终端设备形态.....	11
图 17：2018 年通用模组与终端模组厂商毛利率比较.....	11
图 18：Sierra Wireless 收购兼并历程.....	12
图 19：Telit 收购兼并历程.....	12
图 20：Sierra Wireless Air Vantage 平台示意图.....	13

图 21: Telit deviceWISE 平台示意图.....	13
图 22: 公司主营终端产品介绍.....	14
图 23: 公司新开拓产品介绍.....	14
图 24: 移为通信营业收入与同比增速.....	14
图 25: 移为通信归母净利润与同比增速.....	14
图 26: 国内外销售占比分布.....	15
图 27: 分地区毛利率情况.....	15
图 28: 广和通发展历程.....	15
图 29: 广和通营业收入与归母净利润.....	16
图 30: 广和通 M2M 和 MI 业务营收与同比增速.....	16
图 31: 广和通综合毛利率与净利率.....	16
图 32: 广和通 M2M 与 MI 业务毛利率情况.....	16
图 33: 移远通信营业收入与同比增速.....	17
图 34: 移远通信归母净利润与同比增速.....	17
图 35: 移远通信销售毛利率与净利率.....	17
图 36: 移远通信费用率变动.....	17
图 37: 模组产品销售量占比情况.....	18
图 38: 模组系列产品毛利率情况.....	18
表 1: 当前物联网网络制式参数对比.....	5
表 2: A 股 3 家上市公司盈利预测.....	19

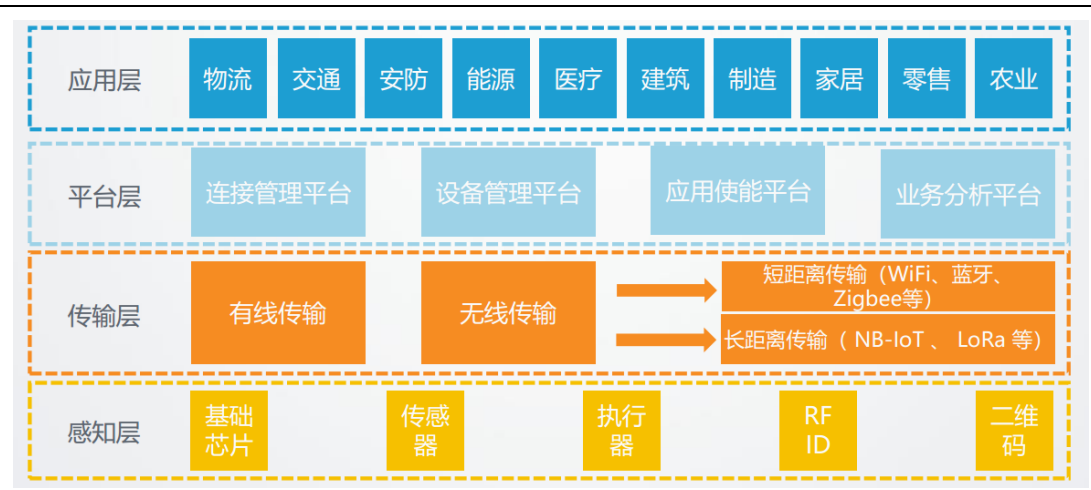
1 物联网模组的功能与构成

1.1 模组的功能与分类

物联网模组是指将各类功能芯片、存储器、电源电路和必要原材料组成并提供标准接口的，具备完整功能的模块，其核心功能在于帮助各类终端实现通信功能，由于其承载了端到端、端到后台服务器的数据交互功能的实现，是物联网设备不可缺少的核心部件之一。

无线模组按照网络类型可划分为蜂窝通信模组和非蜂窝类通信模组，蜂窝类通信模组（2/3/4/5G 和 NB-IOT）连入的网络一般为授权频谱，主要由运营商负责运营维护，非蜂窝类通信模组（WiFi/LoRa/蓝牙）连入网络为非授权频谱，基于开放的频段运行。物联网架构上可分为感知层、传输层、平台层和应用层，感知层负责对现实世界感知、识别和收集数据，通过网络层将感知层识别与采集的数据传送到平台层，平台层承载各类数据进行分析处理，将成果转化到应用层，通信网模组属于网络层。

图 1：物联网网络架构分层



资料来源：亿欧智库，财富证券

1.2 物联网模组的构成与特点

物联网模组主要由各类芯片、PCB、阻容感元器件和结构件构成，核心为基带芯片、射频芯片和存储芯片，主流提供厂商包括高通、英特尔、联发科、华为海思、锐迪科 RDK 和中兴微电子，是模组厂商的最大成本来源。

标准化是通用模组的最大特点。对下游客户而言，虽然不同行业对模组的规格要求不尽相同，但针对同一行业尤其是当前主流的交通运输、无线支付和能源管理上，其用量大，需要将无数个本身独立相同的设备接入同一个网络，因此无论从模组尺寸、接口管脚还是网络制式，标准化的物联网模组都能让设备迅速可靠的接入网络。对于运营商而言，蜂窝网络模组需要接入各运营商的通信网络，因此在通信制式、频段、协议版本

和性能上进行规范化能够更好的进行协同管理，中国移动和中国联通均出台过白皮书以规范模组产品的各项指标。

1.3 模组网络制式的演进

较人与人之间的通信不同，物联网下游应用行业十分分散，不同行业针对速率、功耗、覆盖和成本的要求不尽相同，业界针对不同场景需求定义了不同的物联网标准，形成了当前 2G (EC-GSM) /3G/NB-IoT/LTE-M (eMTC) 的不同物理网络制式，以适应行业的需求与变化。其中 EC-GSM 脱胎于 2G 技术，在 GSM 退网的大背景下，其前景不甚乐观，独立部署的 EC-GSM 组网频谱在 2.4Mhz，运营商规划难度较大也一定程度造成了频谱的浪费，因此开始向 NB-IoT 演进以弥补 EC-GSM 的缺陷。随着新兴行业（如工业自动化、视频监控和车联网）开始对高速率、低延迟和移动性的需求，由 4G 演进过来的 LTE-M 则能够提供支持，更进一步的要求则考虑 5G 模组，因此未来将会出现 NB/LTE/5G 并存以覆盖不同需求分层的局面。

表 1：当前物联网网络制式参数对比

	EC-GSM	NB-IoT	LTE-M
上下行峰值速率	70-240Kbps	250Kbps	1Mbps
带宽	2.4Mhz	200Khz	1.4Mhz
节点数	单基站 5 万个	单载波 20 万个	单载波 10 万个
增益（相对 GSM）	-	20db	15db
V6LTE	不支持	不支持	支持
移动性	较差	较差	较好

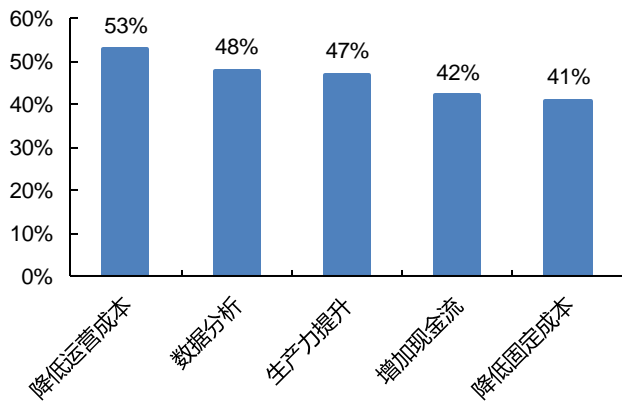
资料来源：公开资料整理，财富证券

2 连接数高增长，物联网模组行业持续受益

2.1 设备连接数高增长，NB-IoT 逐步占据主导地位

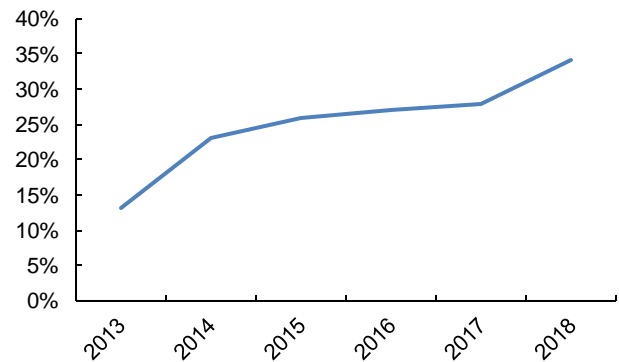
收益可见性渐明朗，物联网技术应用率得到加强。物联网技术通过物与物的连接进行信息数据的采集、交换和控制，过去受限于物联网技术、网络部署、对数据认知不足和费用等问题，成本的可见性与收益的不确定性阻碍了物联网的大规模发展。随着 2G 为代表的蜂窝网络和 LoRa、sigfox 与 NB-IoT 为代表的低功耗广域物联网 (LPWAN) 成功应用在包括能源、零售、交通运输和公用事业上，刺激了物联网的迅速发展。运营成本的下降和基于数据带来的额外收入使得收益的可见性日渐明朗，企业应用物联网技术的积极性逐步提升，当物联网技术成为默认的配置成为某一行业共识后，内生动力和向其他行业的拓展将驱动物联网应用率进一步提升。

图 2：采用物联网技术报告的收益的前五位



资料来源：沃达丰，财富证券

图 3：2013-2018 年物联网应用率迅速增长



资料来源：沃达丰，财富证券

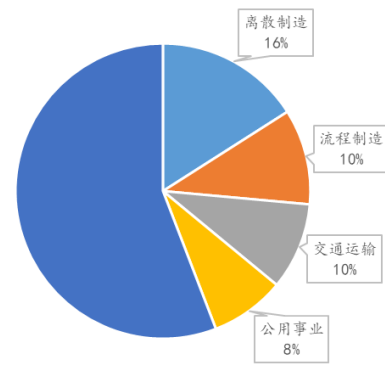
下游行业分布广泛，主要应用领域市场空间广阔。以最简单的功能为例，具有对物与物之间基本通信需求的行业都可能是物联网技术的潜在客户，但依据自身特点和是否具有相关通信网络基础，物联网在不同行业的应用成熟度有很大的差异性，而交通与物流是与物联网技术契合最紧密的行业之一，其对定位追踪、车队之间的联系调度和路况车况的更新等需求使得该行业应用率持续提升。从 IDC 预测的全球支出的情况来看，离散制造、流程制造、交通运输业和公用事业在物联网技术上投入最多，其中制造业的物联网支出主要为支持制造业务和生产资源管理，通过采用物联网技术来降低制造成本和增强运营效率。交通运输方面，超过一半的物联网支出用于物品监控，其次是车队管理。公用事业行业的物联网支出将主要为智能表计支出。

图 4：主要的物联网应用场景



资料来源：移远通信招股说明书，财富证券

图 5：2019 年预测不同行业物联网支出情况

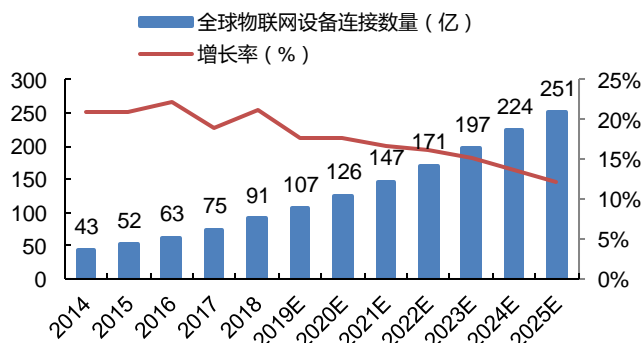


资料来源：IDC，财富证券

物联网设备连接数将继续维持高增长。全球范围上，根据 GSMA 统计数据显示，2010-2018 年全球物联网设备连接数复合增长率达 20.9%；2018 年全球设备连接数高达 91 亿个，并预计在 2025 年设备联网数量达到 252 亿个。中国范围内，以运营商运营数据为例，由于国内步入“共享经济时代”，三大运营商设备连接数据在 2017 年迎来爆发性增长，连接数达到 2.29 亿，较 2016 年增加了 1.19 亿，并在 2019 年底预测运营商设备连接数将超过 11 亿，较 2017 年同比增速超过 40%，按照一个物联网设备至少需要一个通

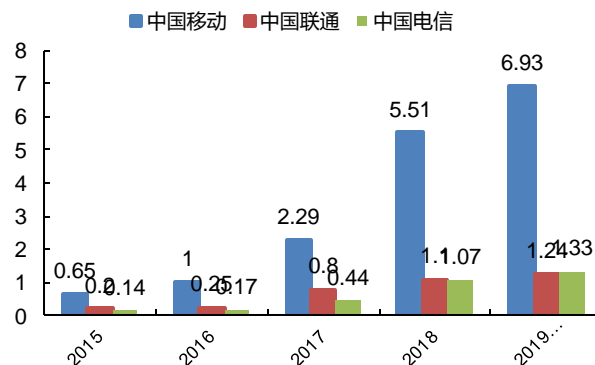
信模组来看，设备连接数高增长将带动模组出货量的增加。

图 6：全球物联网设备连接数量及预测情况（亿，%）



资料来源：GSMA，前瞻研究院，财富证券

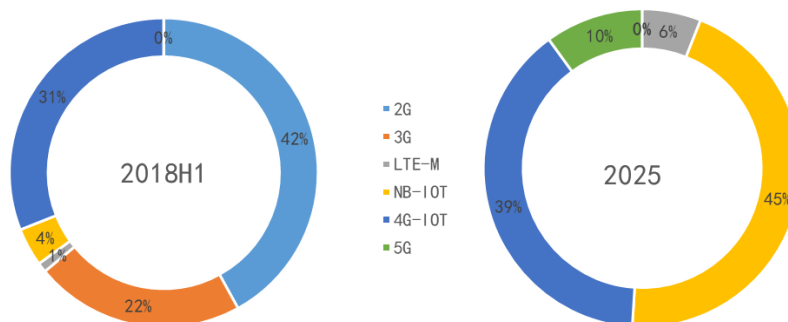
图 7：国内运营商物联网设备连接数量（亿）



资料来源：运营商公告，财富证券

2G 设备逐步向 4G LTE 和 LPWAN 转移。内部结构上，目前大多数物联网设备都挂在 2G 网络上，全球范围内 42% 的蜂窝物联网设备连接由 2G 网络承载，仅 31% 的设备连接是由 4G 承载，而随着全球 2G 网络逐步退出以及 NB-IoT 对 2G 物联网设备的取代性，2G 设备将在未来五年逐步淘汰而 NB-IoT 设备预计将在 2025 年占据全球物联网连接的 45%，5G 产品则将应用在高带宽与低时延领域，包括智能制造和车联网，预计能够在 2025 年占据 10% 左右的设备连接份额，从而形成 NB-IoT 主导低速率、广覆盖应用场景、4G 补强中高速率、5G 主导高带宽、低时延应用场景的结构分层，产品层次更加清晰。

图 8：物联网设备逐步向 LTE 和 LPWAN 迁移



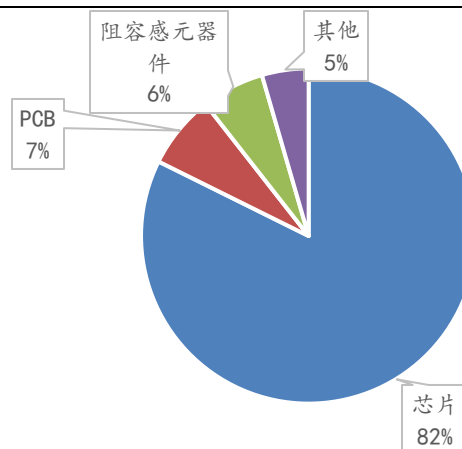
资料来源：Counterpoint，财富证券

2.2 规模带动效益，国内厂商占据成本优势后来居上

成本以芯片为主，规模与产品升级带动毛利率上升。从上游产业来看，物联网模组上游零部件主要包括各类芯片（记忆、射频、基带等）、PCB 和阻容感元器件，以移远通信披露数据为例，芯片采购金额占全部成本的 80% 以上，芯片与 PCB 合计占比接近 90%。由于上游芯片供应商市场集中，采购规模成为影响成本的关键因素。从下游需求来看，由于通用模组具有标准化的特点，各大厂商提供的产品区别不大，市场竞争激烈，同时

大规模商用要求模组价格下降至合理区间，因此只有做大规模才能摊薄固定成本，稳定毛利率。

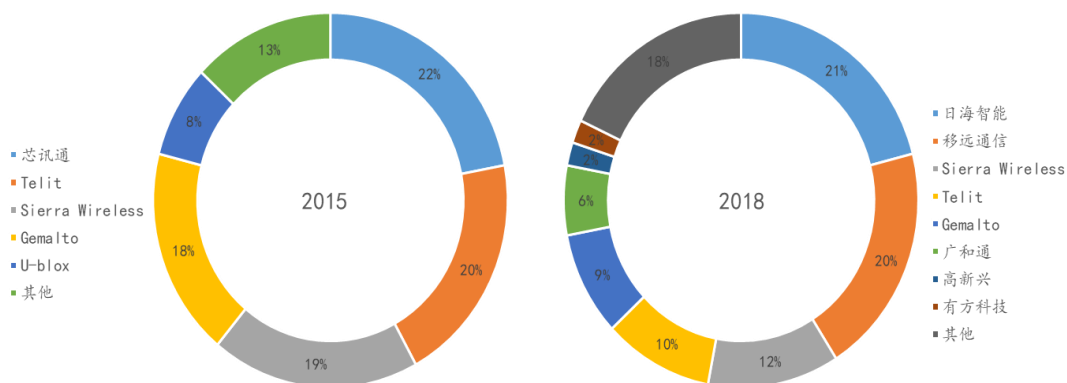
图 9：移远通信模组成本构成



资料来源：移远通信招股说明书，财富证券

国外厂商难盈利，国内厂商出货量市场份额迅速扩大。在规模效应的刺激下，我国模组厂商不断收购整合，如日海智能通过收购出货量排名第一的芯讯通和国内 4G 模组出货量第一的龙尚科技，一举成为全球模组厂商龙头企业，同时受益于较低的资源成本和国内市场爆发，在出货量份额上迅速提升，最新数据显示，前十大物联网模块厂商中有五个是中国厂商，中国厂商占总出货量的 42%，在国内由 2G 向更高端组合切换下，这一趋势将继续持续下去。

图 10：国内厂商出货量市场份额迅速提升



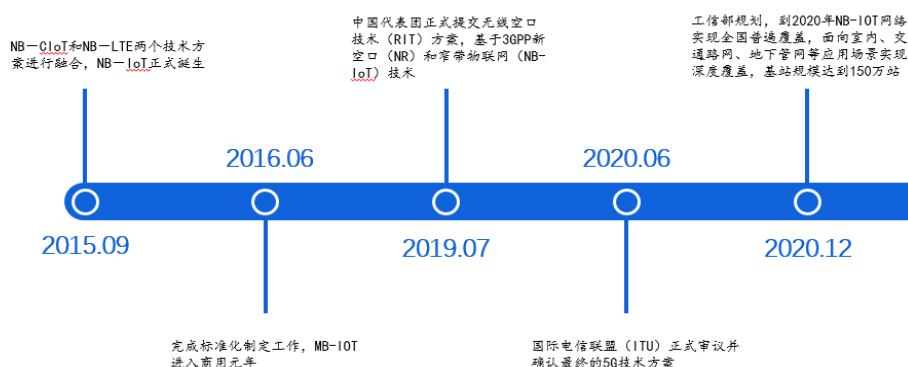
资料来源：ABI research，公开资料整理，财富证券

2.3 NB 模组与 5G 模组成未来看点

NB 模组商用条件基本成熟。NB-IoT 具有低功耗、大容量和广覆盖的特性，被认为在物联网领域能够更好替代当前的 2G 网络。我们认为国内 NB 模组商用条件基本成熟，有望在明年进一步放量，主要基于以下几点考量：一是政策推动，作为 NB-IoT 方案支持者，我国正式提交了 5G 技术方案，明确了我国无线空口技术（RIT）方案基于 3GPP 新

空口 (NR) 和窄带物联网 (NB-IoT) 技术, 如能在 2020 年 6 月被确认为 5G 标准, NB-IoT 满足大规模机器连接 (mMTC) 的技术需求, 将推动 NB-IoT 在全球范围内的建设; 二是价格下降至合适区间, 以移动的最新招标结果来看, NB-IoT 模组价格已降至 20 元以下, 与 2G 模组价格接近, 具备替代条件; 三是 NB 网络进一步完善, 按照工信部规划, 到 2020 年 NB-IOT 网络实现全国普遍覆盖, 面向室内、交通路网、地下管网等应用场景实现深度覆盖, 基站规模达到 150 万站, 实现与 5G 的协同衔接。在 2G 慢慢退出, 频谱重耕的进程下, NB 网络将逐步承接大量的原有 IOT 设备, 全球 NB-IOT 设备将加速出货。

图 11: NB-IOT 发展历程



资料来源: 财富证券

5G 模组商用化提速带来市场机遇。5G 时代较之前很大不同在于其大连接 (mMTC) 和低时延 (URLLC) 的特性主要应用在工业制造 (包括工业自动化、远程控制和监控) 和车联网等典型应用上, 相关应用场景对模组要求更加严格使得 5G 模组价格有大幅提升, 使用高通芯片的达到 2000-3000 元/片, 同时部分场景需要网络切片与边缘计算功能来支撑, 这些功能需要基于完整的 R16 标准进行 SA 组网, 场景、价格与技术等因素短期内都限制了 5G 模组的大规模上量。但随着华为发布商用 5G 工业模组, 并且将价格设定为 999 元, 大幅缩短了 5G 模组价格下降周期, 在 R16 标准明年冻结的情况下, 考虑到建设部署的时间, 5G 模组销量将在明年下半年加速, 预计出货量 200 万套, 全年规模约为 16 亿元, 到 2025 年 10% 的物联网模组是基于 5G 连接, 整体规模达到千亿级别。

5G 模组大规模上量有利于改善模组厂商盈利能力。从价值量占比上来看, 过去 2/4G 模组价格下降幅度过大的部分原因在于下游应用量最大的共享产品和智能电网产品本身价格不高, 对通信模组成本敏感。5G 模组发挥 uRLLC 的功能, 承载车联网和工业自动化等关键物联网业务, 此类下游产品价格更高导致 5G 模组单价较高但价值量占比反而下降 (1000 元 5G 模组对应 10 万元车型, 其价值量占比为 1%, 如果考虑工业设备占比则更低), 同时工业化场景内外环境更趋复杂对模组质量更敏感, 且通信模组在产品中起到关键的通信、监控和控制功能, 这些因素都将改善 5G 模组的盈利环境。

3 利润压缩下的路径选择：定制化方案与云平台延伸

在前一部分中我们从量的角度讨论了模组厂商在未来万物互联的美好愿景下，全球范围内物联网设备连接数将持续快速的增长至数百亿的规模，并且出货量上由国内厂商牢牢占据主要份额，下面部分将进一步探讨通用模组的价格变动情况。

3.1 价格下滑快，通用模组厂商盈利能力不强

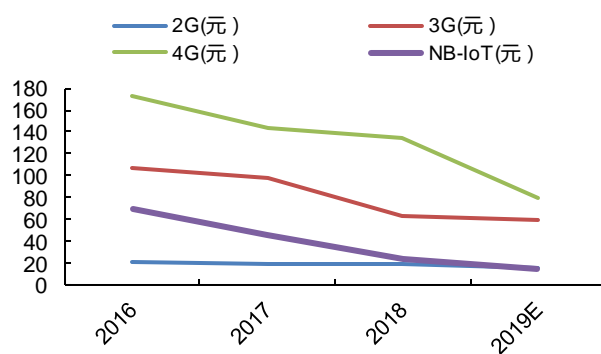
模组价格与规模商用场景匹配，助推价格迅速下降。目前模组主要代表产品包括 POS 机、智能表计和共享单车，用量大、成本敏感、功能简单的特点要求通信模组不应占总成本比例过高，而通过大规模部署又有利于降低芯片模组价格，共同助推模组大幅下滑。

图 12：通信模组当前主要下游应用



资料来源：电子发烧友，财富证券

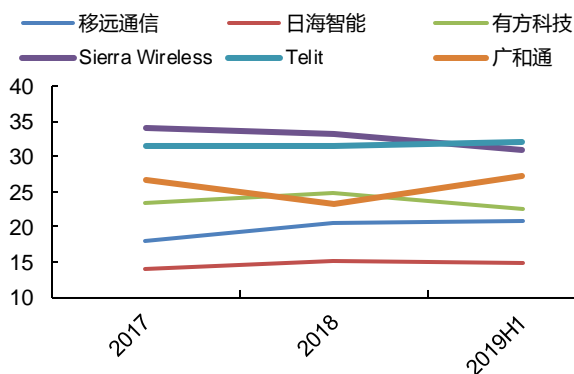
图 13：模组价格变动情况



资料来源：公司公告，财富证券

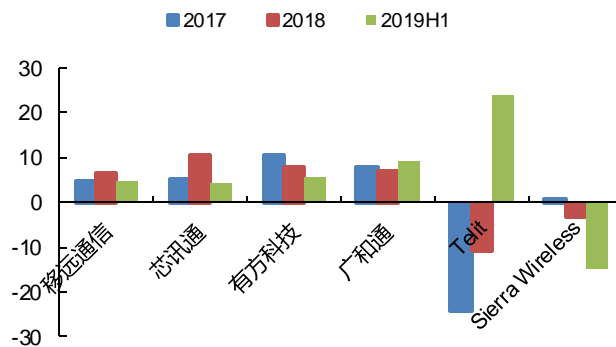
国内厂商毛利率低，海外厂商盈利难。毛利率上，由于国内厂商受到 2G 模组出货量较大，同时需要面临国内模组竞争激烈的影响，毛利率较专注于 3/4G 模组的海外厂商要低，如排名靠前的日海智能和移远通信毛利率在 20% 及以下，较 Sierra wireless 和 Telit 低了约 10 个百分点，广和通与有方科技毛利率相对较高。净利率上，国内厂商盈利能力与稳定性远高于国外厂商，净利率基本在 5% 以上，而国外厂商常年在收支平衡线上挣扎，其中 Telit 在 2019 上半年净利润大幅增长的原因来自于其他异常开支，如果扣除这一部分后仅能维持盈亏平衡，我们认为海外模组厂商盈利难的原因在于国外昂贵的人力成本难以支撑其全球性的销售网络和持续性的研发投入，且这种趋势将在未来继续持续，给了国内厂商渗透率进一步提升的空间。

图 14：通用模组厂商毛利率与变动情况 (%)



资料来源：公司公告，财富证券

图 15：模组厂商净利率与变动情况



资料来源：公司公告，财富证券

3.2 路径选择一：对细分领域提供定制化方案

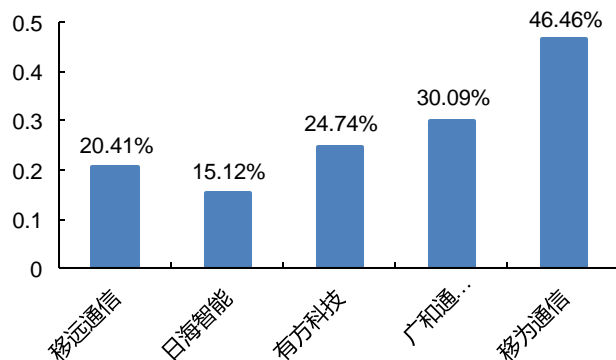
物联网下游应用分散，不同的行业特性带来不同的模组需求，而通过介入对质量要求高、倾向于建立稳定合作关系的领域既能够给模组厂商带来利润溢价同时保持在该领域内销量的稳定性，包括提供定制化的模组与终端，毛利率高低水平按定制化终端、定制化模组、通用模组排序。如广和通为笔记本电脑、平板电脑和电子书等提供通信模组，移为通信为海外客户提供物联网终端等，其毛利率皆显著强于同类通用模组。大部分通用模组厂商由于具备相应能力，在未来针对差异化的不同行业提供“通用模组+定制化服务”将成为模组行业的突破点。

图 16：通用模组与终端设备形态



资料来源：公司官网，财富证券

图 17：2018 年通用模组与终端模组厂商毛利率比较



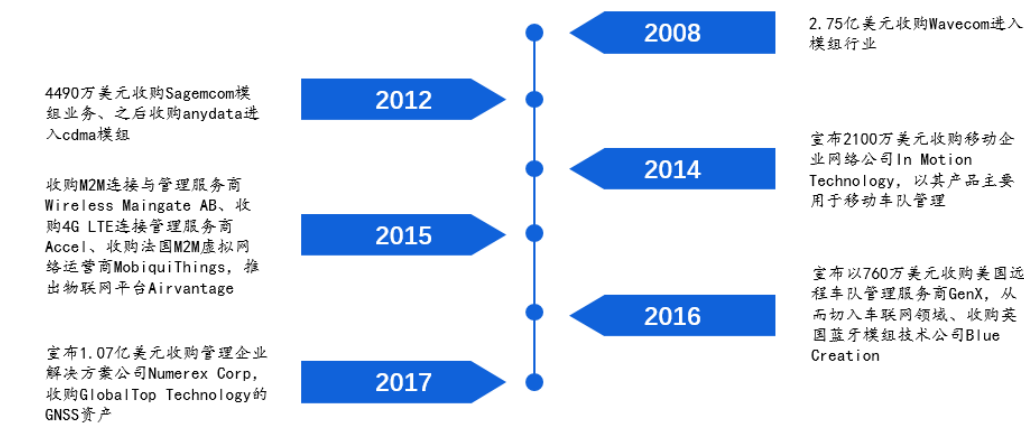
资料来源：wind，财富证券

3.3 路径选择二：收购兼并做大规模并向物联网平台拓展

由于通用型模组厂商之间竞争激烈，而规模效应有利于控制成本以应对快速下降的模组价格，而通过收购兼并的方式是迅速上量，扩充自身渠道的最快方式。我们可以从国外厂商 Sierra Wireless 和 Telit 上看到如何通过不断的收购兼并确立在物联网模组行业中的领导地位。

Sierra Wireless 原本是一家在无线网卡领域技术领先的厂商,直至2008年底花费2.75亿美元收购老牌M2M模组厂商Wavecom进入模组行业,此后一发不可收拾,10年间完成了数次并购业务,建立其从模组到应用的整体解决方案,成为行业的领军企业。

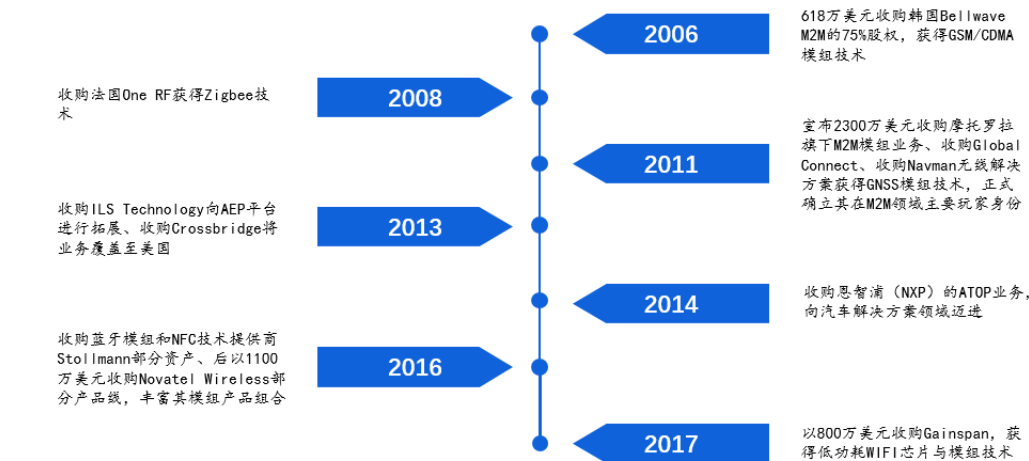
图 18: Sierra Wireless 收购兼并历程



资料来源:公司官网,财富证券

Telit 成立初主要为运营商提供通信系统服务,在2003年后业务中心转入M2M模组开发,通过数次并购,建立了完整的模组产业线,基本覆盖了所有无线通信技术的物联网产品,包括2G、4G/LTE和5G的蜂窝物联网模组和Zigbee、蓝牙、NB等代表的LPWAN模组。

图 19: Telit 收购兼并历程

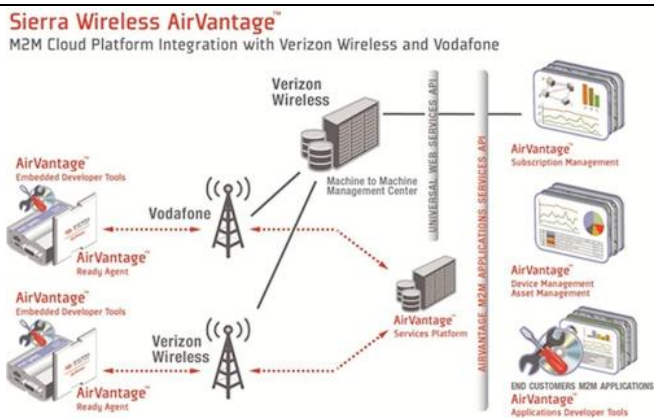


资料来源:公司官网,财富证券

从Sierra Wireless和Telit的历史经验来看,两者展开收购的目的主要为了获取模组技术以丰富产品组合、进入新的销售地区或拓展行业用户和打通从产品到应用的各个环节,为下游提供一整套解决方案,同时为了摆脱模组产品线难以盈利的问题,无论是Sierra Wireless还是Telit都把重心放在物联网平台上,如Sierra Wireless于2015年推出集设备

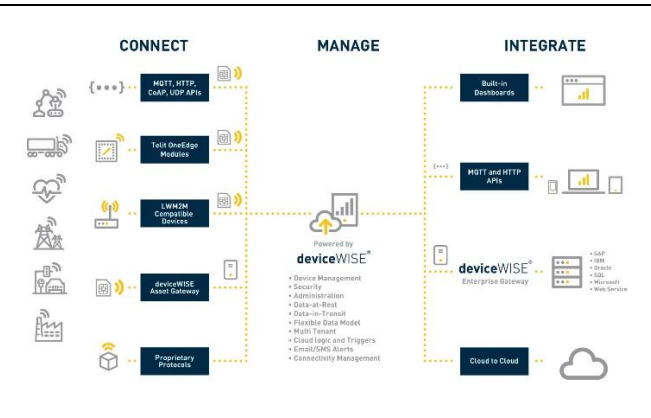
管理与应用开发于一身的 Vantage 平台，帮助客户迅速和监测物联网设备，并进行远程数据传输和软件升级，Sierra 预计 Vantage 在 2021 年将贡献 70% 的营收；Telit 物联网平台则涵盖了从设备到数据分析的各个环节，推出针对工业自动化的解决方案 deviceWISE、安全解决方案 secureWISE，提供包括管理、监测、追踪和数据分析的全方位服务。

图 20: Sierra Wireless AirVantage 平台示意图



资料来源：公司官网，财富证券

图 21: Telit deviceWISE 平台示意图



资料来源：公司官网，财富证券

从两者的发展策略我们可以看到，建立完善的模组产品组合主要目的在于尽可能覆盖下游行业客户，从而为客户提供从设备到平台的解决方案闭环，并通过物联网云平台的附加增值服务创造利润，而成熟可靠的平台能够增强客户粘性，反过来带动模组产品销量，因此重点并不在于模组而在于能够灵活可靠部署的解决方案。

4 相关标的介绍

4.1 移为通信：定制化终端供应商，不断开拓业务品类

另辟蹊径，针对行业提供定制化终端产品。公司传统主营产品包括车载追踪通讯产品、物品追踪通讯产品和个人追踪通讯产品，与传统通用型模组生产商不同，公司拥有芯片级的开发设计能力，能够直接从芯片进行开发设计并以终端产品方式呈现，与海外客户建立了长期合作关系，产品主要应用在物流运输、交通和 UBI 车险业务上。2017 年和 2018 年先后拓展了共享经济终端产品和动物溯源类产品，新产品在 2018 年收入合计 7300 万元，占总营收比重为 15.33%。

图 22：公司主营终端产品介绍



资料来源：招股说明书，财富证券

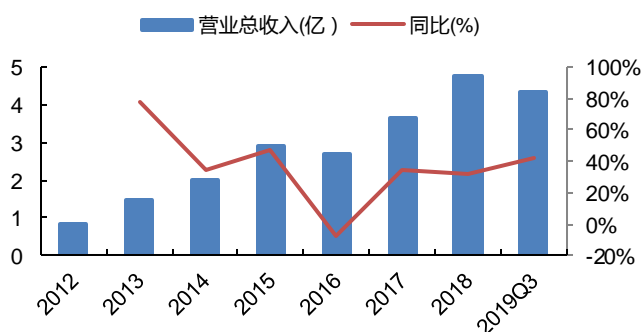
图 23：公司新开拓产品介绍



资料来源：公司官网，财富证券

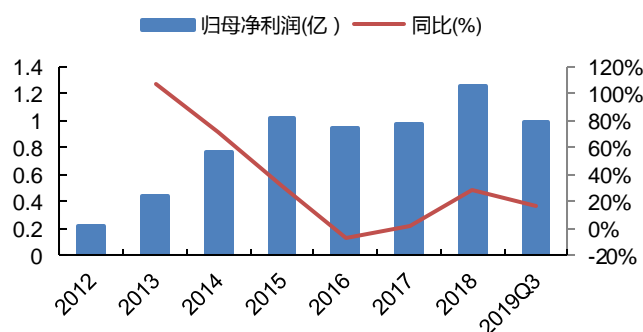
收入稳定快速增长，期待后续新拓品类表现。除 2016 年由于大客户定制产品订单到期带来营收下降以外，公司近年来始终保持超过 30% 营收增速；归母净利润上，受海外汇兑收益影响较大，归母净利润增速不及营收增速。

图 24：移为通信营业收入与同比增速



资料来源：wind，财富证券

图 25：移为通信归母净利润与同比增速

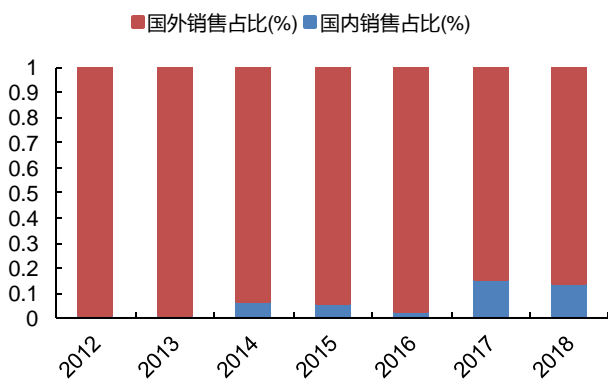


资料来源：wind，财富证券

深耕细分行业与全球化的销售能力带来高毛利率。公司主要收入来源于车载通讯产品和物品追踪产品，此类产品占下游应用领域成本比重低但对业务影响大，因此客户更重视产品质量，倾向于建立稳定的销售关系，强化了公司的议价能力。公司具备全球化的销售能力，2018 年海外销售占比达到 86.27%，产品主要售往北美洲、欧洲和南美洲，毛利率高于国内。

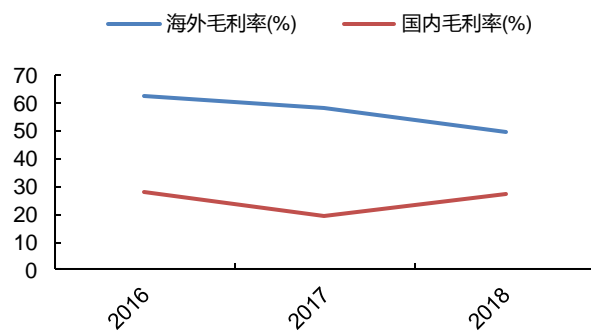
公司为业内领先 M2M 终端供应商，在海外相关领域占有较高的市场份额，看好其物联网产品保持稳定增长以及产品品类的持续拓展。预计 2019-2021 年，公司实现收入 6.76 亿元、9.80 亿元和 13.43 亿元，实现归母净利润 1.44 亿元、1.81 亿元和 2.39 亿元，对应 EPS 为 0.89 元、1.12 元和 1.48 元，对应 PE 分别为 36.55x、29.20x 和 22.08x。参考同物联网行业上市公司估值，考虑到公司为细分定制化终端中唯一的上市公司，给予 2020 年估值区间 32-35x，对应 2020 年底价格区间为 35.84-39.20 元，给予“谨慎推荐”评级。

图 26：国内外销售占比分布



资料来源：wind，财富证券

图 27：分地区毛利率情况

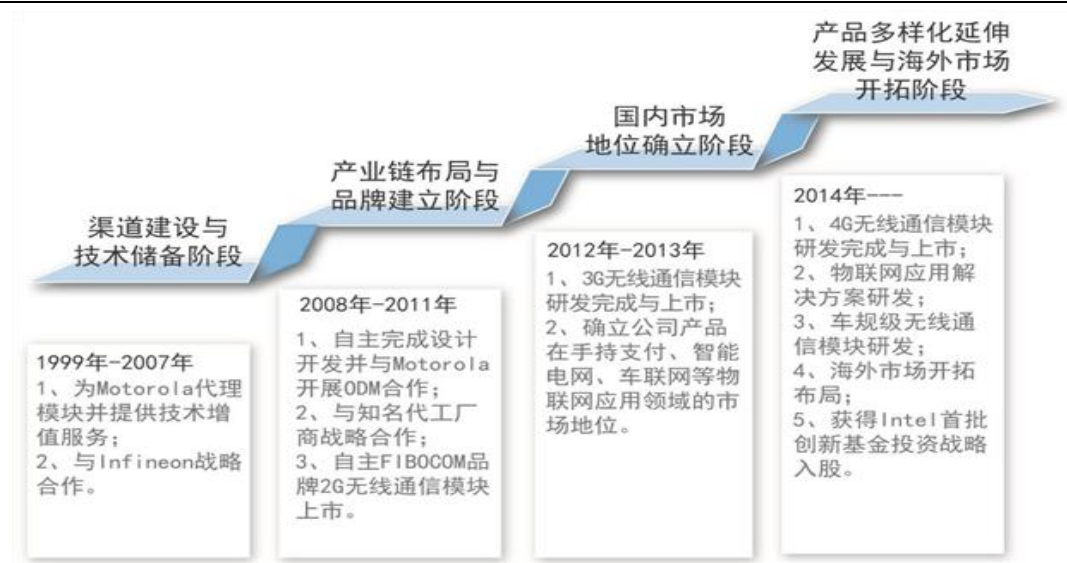


资料来源：wind，财富证券

4.2 广和通：首家模组上市公司，PC 端产品表现优异

从代工到品牌，广和通成国内首家模组上市公司。公司成立之初主要为摩托罗拉代理销售产品并拓展到 ODM，摩托罗拉模组业务被收购以后转为建立自有品牌 FIBOCOM，并在 2014 年获得英特尔创新基金战略持股 11%（已减持至 2.05%），公司产品通过适配英特尔处理器的平板电脑产品成功开拓出移动互联网通信模组这一细分领域。

图 28：广和通发展历程



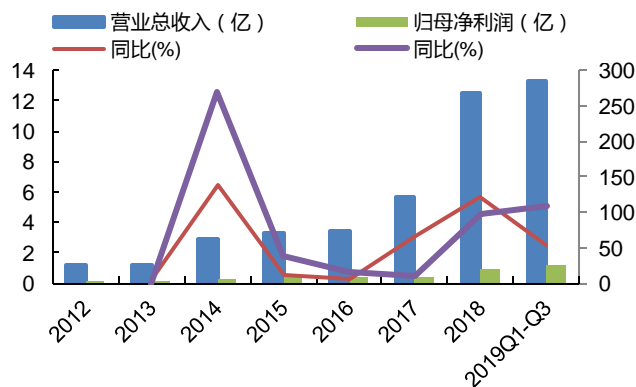
资料来源：招股说明书，财富证券

其产品与应用领域可分为两大类，一类为通用 M2M 模组业务，下游应用领域包括移动支付（在 POS 机领域份额优先）、智能表计和车联网；另一类为 MI 业务，主要为平板电脑、笔记本电脑和电子书等产品提供通信模组，下游客户包括惠普、联想和亚马逊。

上市以来凭借 M2M 业务的高速增长和 MI 业务成功拓展客户，助推公司营收由上市初的 3.44 亿元增加至 2018 年的 12.49 亿元，净利润由上市初的 0.4 亿元增长至 2018 年的 0.87 亿元。2019 年前三季度实现营收 13.29 亿元，同比增长 53.53%，实现归母净利润 1.21

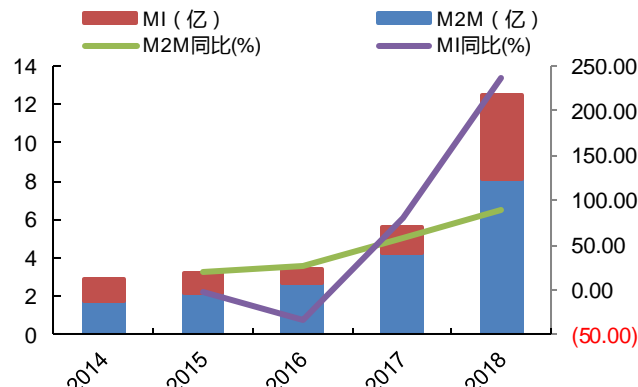
亿元，同比增长 108.61%。

图 29：广和通营业收入与归母净利润



资料来源：wind，财富证券

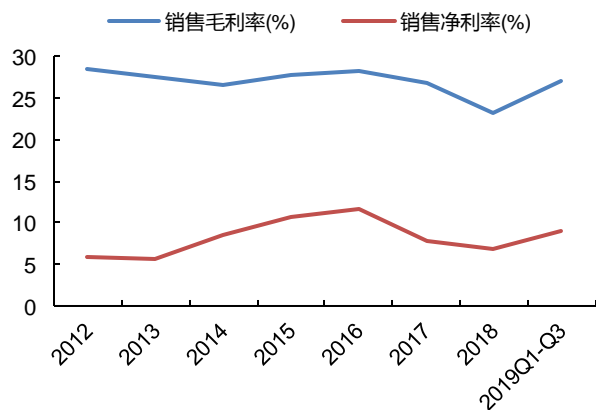
图 30：广和通 M2M 和 MI 业务营收与同比增速



资料来源：wind，财富证券

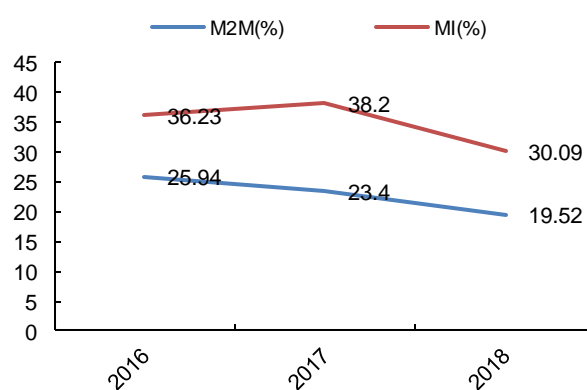
专注细分领域产品，MI 业务成公司经营亮点。公司专注耕耘细分领域，其中 M2M 业务中积极开拓移动支付、智能电网和车联网领域，其中在 POS 机领域份额靠前，2015 年用于移动支付领域的无线模块出货量达到 495.18 万片，占比超过 70%；智能电表主要供应商如海兴电力、国电南瑞和炬华科技等皆为公司客户；车联网领域下游客户包括赛格、博实结和华宝等。MI 领域上通过与英特尔的密切合作，切入适配英特尔应用处理器的平板电脑，并逐步拓展至联想、惠普和亚马逊等客户，为其平板电脑、笔记本和电子书等提供高速率无线通信模块，MI 业务的高毛利率使得广和通在盈利能力方面居于国内厂商前列，2019 前三季度公司毛利率为 27.02%，销售净利润率为 9.07%。

图 31：广和通综合毛利率与净利率



资料来源：wind，财富证券

图 32：广和通 M2M 与 MI 业务毛利率情况



资料来源：wind，财富证券

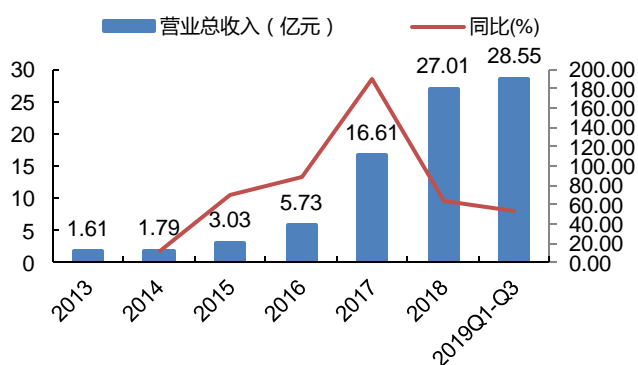
预计 2019-2021 年，公司实现收入 19.61 亿元、27.65 亿元和 35.12 亿元，实现归母净利润 1.64 亿元、2.34 亿元和 3.08 亿元，对应 EPS 为 1.22 元、1.75 元和 2.30 元，对应 PE 分别为 48.16x、33.70x 和 25.56x。公司切入移动互联网模组领域，非公开发行资金到位布局 5G 技术和超高速模组产品，给予 2020 年估值区间 34-37x，对应 2020 年底价格区间为 59.50-64.75 元，给予“谨慎推荐”评级。

3.3 移远通信：迅速崛起的物联网模组厂商

移远通信成立于 2010 年，创始团队出身自芯讯通，成立以来一直从事物联网蜂窝通信模块及其解决方案的设计、研发和销售服务，拥有 GSM/GPRS、WCDMA、LTE、NB 和 5G 等一系列蜂窝物联网模组产品。

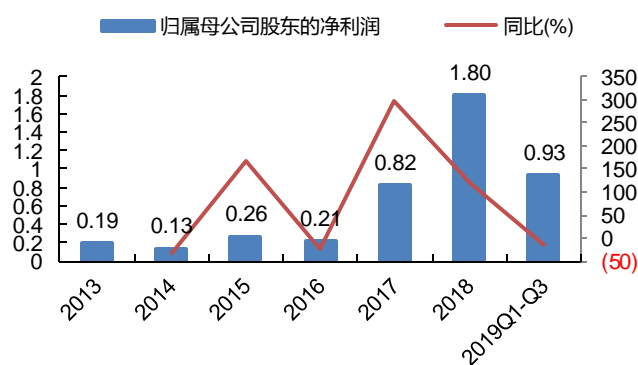
凭借自身在模块品质和客户响应上的优异表现，移远通信营收爆发式增长，迅速成为国内物联网模组龙头厂商之一。从 2013 年开始，移远通信营收从 1.61 亿元增长至 2018 年的 27.01 亿元，年复合增速达到 75.77%；实现净利润从 0.19 亿元增长至 2018 年的 1.80 亿元，复合增速 56.78%。2019 年前三季度公司实现营收 28.55 亿元，同比增长 53.32%，实现净利润 0.93 亿元，同比下降 15.32%。

图 33：移远通信营业收入与同比增速



资料来源：wind，财富证券

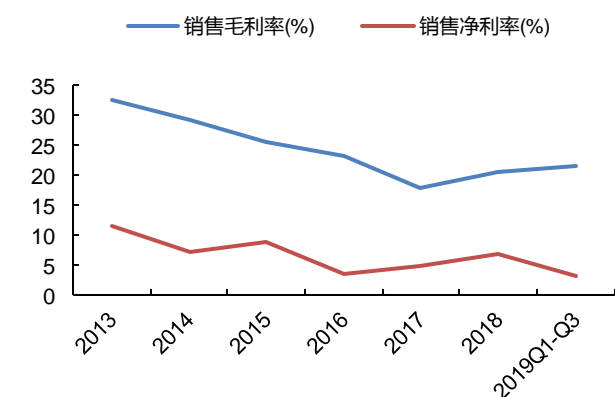
图 34：移远通信归母净利润与同比增速



资料来源：wind，财富证券

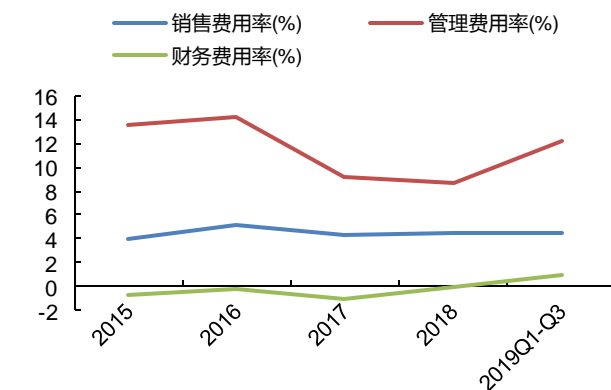
盈利能力上，公司毛利率随着规模扩大和产品结构变化企稳回升，到 2019 年前三季度毛利率回升至 21.38%，较 2017 年 18.02% 的毛利率低点上升 3.36pct；净利率方面受到汇兑损益和研发费用上升影响，从 2018 年的 6.68% 下滑至 2019 年前三季度的 3.27%；费用率方面销售费用基本保持稳定在 4%-5% 的区间内，研发费用大幅上升 2pct 主要是为下一代模组产品做准备，财务费用上受汇兑波动影响有较大幅度上升。

图 35：移远通信销售毛利率与净利率



资料来源：wind，财富证券

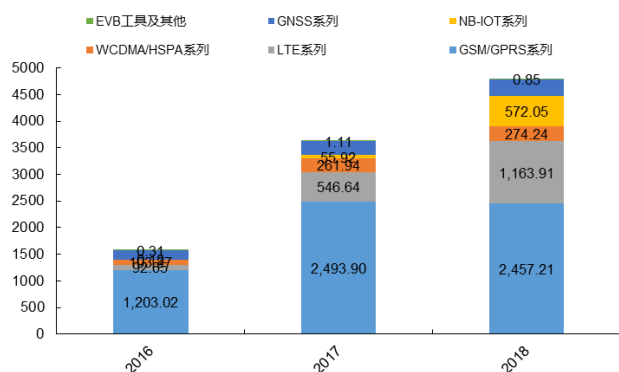
图 36：移远通信费用率变动



资料来源：wind，财富证券

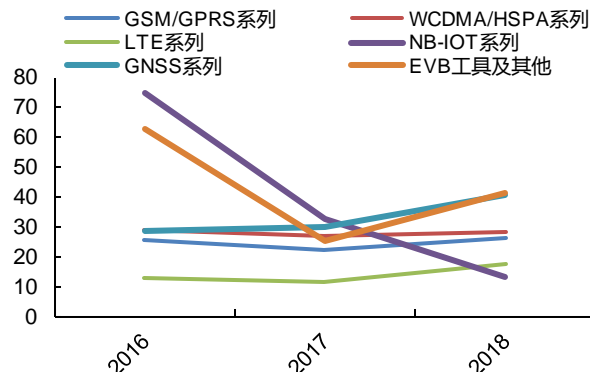
产品结构方面，LTE 产品价格高且销量成倍增长，带动 LTE 产品销售额占总营收比重上升至 2018 年的 61.71%；NB-IoT 产品迎来爆发性增长，从 2017 年的 55.92 万片增加至 2018 年的 572.05 万片，带动销售额占比增加至 7.58%；随着 NB 产品逐步替代 2G 产品以及明年 5G 模组产品开始进入批量生产阶段，产品结构进一步优化。

图 37：模组产品销售量占比情况



资料来源：招股说明书，财富证券

图 38：模组系列产品毛利率情况



资料来源：招股说明书，财富证券

预计 2019 年-2021 年分别实现营收 41.06/57.90/73.61 亿元净利润分为 1.65/2.81/5.33 亿元，对应 EPS 分别为 1.85/3.15/5.98 元，当前股价对应 PE 分别为 73.72/43.26/22.81x。综合当前通信行业估值水平，考虑到公司目前处于业绩快速增长期，为所处行业龙头企业，享有一定估值溢价，给予 2020 年 40-45x 估值水平，对应 2020 年价格区间为 126.58-141.75 元，给予“谨慎推荐”评级。

5 投资建议

作为物联网设备进行通信的核心器件，物联网技术对不同行业在广度和深度上的渗透将带动物联网模组出货量继续维持高增长，据 ABI Research 统计预测，2016 年全球物联网蜂窝通信模块出货量为 1.04 亿片，到 2023 年将增长至 12.50 亿片。

短期来看，模组市场当前处于 4G 模组出货量上升，2G 向 NB-IoT 模组进行切换的行业状态，对模组厂商而言，4G 与 NB 模组较 2G 模组更低的毛利率以及 4/5G 制式切换真空期下研发费用高企将存在短期内业绩承压的可能；中长期来看，制式升级下游应用领域对模组质量更趋敏感，头部模组厂商龙头优势得到加强，在规模效应带动下 4G 与 NB 模组毛利率有望逐步回升，厂商业绩将有持续改善空间，未来需持续跟踪企业向定制化产品方案以及向物联网平台转型升级的路径选择。给予行业“同步大市”评级。建议关注移远通信、广和通和移为通信。

从 3 家上市公司来看，移远通信作为全球范围内主要通用模组供应商，出货量位居全球前二，拥有完善的销售服务体系并在 5G 领域布局领先；广和通深耕移动互联网终端领域并积极研发 5G 产品，非公开募集资金投向“超高速通信模块产业化项目”和“5G 通信技术产业化项目”，持续提供未来业绩增长动能；移为通信作为业内领先的 M2M 设备终端供应商，不断进行新产品的拓展。

表 2：A 股 3 家上市公司盈利预测

公司名称	预测指标	2018A	2019E	2020E
移远通信	营收（百万元）	2701.47	4106.24	5789.80
	增速	62.7%	52.0%	41.0%
	净利润（百万元）	180.49	164.94	281.06
	增速	121.4%	-8.6%	70.4%
	EPS（元）	2.02	1.85	3.15
	EPS（元）	2.02	1.85	3.15
广和通	营收（百万元）	1249.10	1961.09	2765.14
	增速	121.7%	57%	41%
	净利润（百万元）	86.8	163.71	233.94
	增速	97.9%	88.6%	42.9%
	EPS（元）	0.65	1.22	1.75
	EPS（元）	0.65	1.22	1.75
移为通信	营收（百万元）	476.22	676.23	980.54
	增速	31.4%	42.0%	45.0%
	净利润（百万元）	124.60	144.43	180.77
	增速	28.5%	15.9%	25.2%
	EPS（元）	0.77	0.89	1.12
	EPS（元）	0.77	0.89	1.12

资料来源：wind，财富证券

6 风险提示

风险提示：市场竞争加剧，模组价格下滑超预期，5G 进展不及预期。

投资评级系统说明

以报告发布日后的 6—12 个月内，所评股票/行业涨跌幅相对于同期市场指数的涨跌幅度为基准。

类别	投资评级	评级说明
股票投资评级	推荐	投资收益率超越沪深 300 指数 15% 以上
	谨慎推荐	投资收益率相对沪深 300 指数变动幅度为 5%—15%
	中性	投资收益率相对沪深 300 指数变动幅度为-10%—5%
	回避	投资收益率落后沪深 300 指数 10% 以上
行业投资评级	领先大市	行业指数涨跌幅超越沪深 300 指数 5% 以上
	同步大市	行业指数涨跌幅相对沪深 300 指数变动幅度为-5%—5%
	落后大市	行业指数涨跌幅落后沪深 300 指数 5% 以上

免责声明

本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格，作者具有中国证券业协会注册分析师执业资格或相当的专业胜任能力。

本报告仅供财富证券有限责任公司客户及员工使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司当然客户。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送，概不构成任何广告。

本报告信息来源于公开资料，本公司对该信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本公司对已发报告无更新义务，若报告中所含信息发生变化，本公司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。

本报告中所指投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。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，本公司及本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，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，其据此作出的任何投资决策与本公司及本公司员工或者关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为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。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

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（包括本公司客户及员工）不得以任何形式复制、发表、引用或传播。

本报告由财富证券研究发展中心对许可范围内人员统一发送，任何人不得在公众媒体或其它渠道对外公开发布。任何机构和个人（包括本公司内部客户及员工）对外散发本报告的，则该机构和个人独自为此发送行为负责，本公司保留对该机构和个人追究相应法律责任的权利。

财富证券研究发展中心

网址：www.cfzq.com

地址：湖南省长沙市芙蓉中路二段 80 号顺天国际财富中心 28 层

邮编：410005

电话：0731-84403360

传真：0731-84403438