

## 内生外延卡位高附加值场景，稳扎稳打迎接万物互联时代 ——广和通首次覆盖报告

## 买入|首次推荐

### 报告要点：

#### ● 深耕物联网模组二十余年，快速成长为行业龙头

公司于1999年在深圳成立，至今已经在无线通信模块行业深耕超过20年。伴随物联网行业的快速发展，公司业绩快速增长，收入由2015年的3.26亿增长至2019年的19.15亿，CAGR高达55.68%；净利润由2015年0.35亿增长至2019年的1.7亿，CAGR高达48.45%。目前，公司产品广泛应用于移动支付、移动互联网、车联网、智慧能源等十多个领域，客户遍布全球100多个国家，在无线通信模组领域牢牢占据第一梯队的位置。

#### ● 三重因素推动行业高速增长，国产厂商迎来发展良机

4G时代，共享经济、移动支付等物联网应用场景快速发展，而5G将开启万物互联新时代。通信模组是物联网行业当前确定性最高、落地最早的产业链环节。技术升级（2G/3G 逐渐退网，驱动存量和增量设备向 NB-IoT/4G 迁移）、政策推动（工信部发文定调物联网为新基建组成部分，引导产业发展）、场景渗透（物联网渗透率逐渐提高，5G 时代应用场景极大丰富）推动模组行业快速发展。国内厂商凭借工程师红利，成本控制能力逐渐成为行业主力军，不断压缩海外厂商市场份额。

#### ● 立足高附加值场景，稳扎稳打迈入万物互联时代

公司立足 PC、支付、车联网三大附加值较高的场景。PC 业务龙头地位稳固，在线办公驱动业务高增长，模组内置率持续提高奠定未来行业高景气。车载业务，收购海外优质资产，国内外布局完善，收获期逐渐来临。POS 业务，技术和场景更新、海外市场的增长成为未来增长驱动力。此外，面对未来物联网连接方式的转变，公司积极进行产品布局，在 5G、Cat 1、NB-IoT 领域都储备了丰富的产品，可以满足不同区域不同应用场景的需求。

#### ● 投资建议与盈利预测

公司位居全球物联网模组的第一梯队，近三年业绩快速增长。公司立足 PC、支付、车载三大物联网高附加值场景。目前在 PC 领域牢牢占据全球第一的位置，确定性高。其次，通过国内和国外两条路卡位车联网市场，蓄势待发。5G 开启万物互联时代，模组需求量快速增长，公司发展驶入快车道。预计 2020-2022 年，公司收入分别为 28.55/39.83/53.65 亿，净利润为 3.05/4.17/5.64 亿，eps 为 1.26/1.72/2.34，对应当前股价的 PE 为 46.16/33.75/24.93，首次覆盖给予“买入”评级，目标价 77.54。

#### ● 风险提示

市场竞争加剧导致毛利率下滑的风险、物联网渗透率不及预期的风险、汇率波动的风险

当前价/目标价：58.18 元/77.54 元

目标期限：6 个月

### 基本数据

52 周最高/最低价（元）：94.87 / 41.98

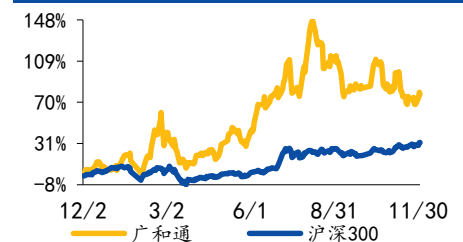
A 股流通股（百万股）：148.15

A 股总股本（百万股）：241.55

流通市值（百万元）：8619.35

总市值（百万元）：14053.16

### 过去一年股价走势



资料来源：Wind

### 相关研究报告

### 报告作者

分析师 常启辉

执业证书编号 S0020517090001

电话 021-51097188-1936

邮箱 changqihui@gyzq.com.cn

### 附表：盈利预测

财务数据和估值	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	1249.10	1915.07	2855.06	3983.05	5364.83
收入同比 (%)	121.75	53.32	49.08	39.51	34.69
归母净利润(百万元)	86.80	170.07	304.54	416.51	564.15
归母净利润同比 (%)	97.91	95.95	79.06	36.77	35.45
ROE (%)	19.36	13.05	19.43	22.36	25.26
每股收益 (元)	0.36	0.70	1.26	1.72	2.34
市盈率(P/E)	161.95	82.65	46.16	33.75	24.92

资料来源：Wind, 国元证券研究所

## 目 录

1.稳扎稳打，快速成长的物联网模块企业 .....	4
1.1 二十年风雨路，逐渐走向世界.....	4
1.2 股权结构：实控人深耕产业数十年，股权激励绑定核心员工 .....	4
1.3 财务情况：业绩快速增长，各项经营指标良好 .....	5
2.行业爆发，产业东移，国产厂商迎发展良机 .....	8
2.1 行业蓬勃发展，物联网连接数快速攀升 .....	8
2.2 技术升级、政策推动、场景渗透驱动通信模块行业呈高速发展态势 .....	9
2.3 下游市场分散，技术与认证门槛造就模组行业壁垒 .....	13
2.4 国内企业异军突起，压缩海外企业生存空间 .....	15
3.立足高附加值场景，内生外延不断夯实行业地位 .....	16
3.1 消费物联模块龙头，强者恒强.....	16
3.2 国内国外齐头并进，完善车载领域布局 .....	18
3.3 移动支付蓬勃发展，智能 POS 机渗透率持续攀升 .....	21
3.4 丰富产品储备，抢占万物互联风口 .....	23
4.盈利预测及估值分析 .....	27
4.1 盈利预测.....	27
4.2 投资建议.....	27
5.风险提示 .....	28

## 图表目录

图 1：广和通发展历程 .....	4
图 2：广和通产品应用领域丰富 .....	4
图 3：广和通股权结构 .....	5
图 4：广和通收入及增速（单元：亿元） .....	6
图 5：广和通净利润及增速（单元：亿元） .....	6
图 6：广和通毛利率与净利率 .....	6
图 7：广和通经营性现金流情况（单元：亿元） .....	6
图 8：广和通收入构成 .....	7
图 9：广和通细分业务毛利率 .....	7
图 10：广和通研发人员情况 .....	7
图 11：广和通研发投入情况 .....	7
图 12：广和通历年模块销量（单位：万片） .....	8
图 13：广和通模块平均单价走势 .....	8
图 14：2025 年物联网各细分市场价值预测 .....	8
图 15：物联网产业链 .....	9
图 16：全球物联网终端连接数量发展态势图 .....	9
图 17：物联网连接方式及应用场景 .....	9

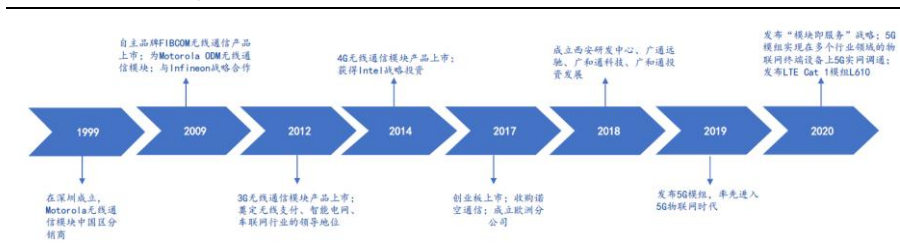
图 18: 窄带与中低速率业务占据蜂窝物联网连接的绝大部分 .....	10
图 19: 2018 年全球蜂窝物联网连接分布 .....	10
图 20: 2025 年全球蜂窝物联网连接分布预测 .....	10
图 21: 物联网行业应用渗透率 .....	11
图 22: 5G 万物互联时代应用场景极大丰富 .....	11
图 23: 全球蜂窝通信模块出货量预测 (单位: 百万块) .....	12
图 24: 各领域蜂窝通信模块出货量预测 (单位: 百万块) .....	12
图 25: 我国蜂窝通信模块出货量预测 (单位: 百万块) .....	13
图 26: 各领域蜂窝通信模块出货量预测 (单位: 百万块) .....	13
图 27: 蜂窝通信模块产业链 .....	14
图 28: 2016 年广和通营业成本构成 .....	14
图 29: 2018 年有方科技营业成本构成 .....	14
图 30: 国内外物联网模组企业毛利率对比 (%) .....	15
图 31: 国内外物联网模组企业收入增速对比 (%) .....	15
图 32: 2017 年全球蜂窝通信模组出货量市场份额 .....	16
图 33: 2018 年全球蜂窝通信模组出货量市场份额 .....	16
图 34: 2017 年全球蜂窝通信模组收入市场份额 .....	16
图 35: 2018 年全球蜂窝通信模组收入市场份额 .....	16
图 36: 2017 年开始广和通 MI 业务收入快速增长 (单位: 亿元) .....	17
图 37: 我国移动数量流量价格持续下滑 .....	17
图 38: 联想选配 LTE 版笔记本 .....	17
图 39: 车联网示意图 .....	19
图 40: 车联网渗透率情况 .....	19
图 41: 广和通车载通信模块应场景 .....	20
图 42: 广和通通过参股公司收购 Sierra Wireless 车载资产 .....	21
图 43: 中国移动支付交易情况 .....	22
图 44: 传统 POS 机和智能 POS 机对比 .....	22
图 45: 联网 POS 机、智能 POS 机数据 .....	23
图 46: 智能 POS 机占联网 POS 机比重 .....	23
图 47: 广和通 5G 产品介绍 .....	25
图 48: 广和通 L610 LTE Cat1 产品介绍 .....	26
图 49: 广和通 NB-IoT 产品介绍 .....	26
表 1: 工业和信息化部办公厅关于深入推进移动物联网全面发展的通知 .....	11
表 2: 移远通信和有方科技各系列产品平均价格变化 (单位: 元/个) .....	13
表 3: 全球 PC 市场出货情况 .....	18
表 4: Sierra Wireless 车载业务资产情况 (单位: 亿美元) .....	21
表 5: 广和通 5G/Cat.1/NB-IoT 产品储备 .....	24
表 6: 广和通业绩拆分 (百万元) .....	27
表 7: 广和通盈利预测 .....	27

## 1. 稳扎稳打，快速成长的物联网模块企业

### 1.1 二十年风雨路，逐渐走向世界

历经二十年，走向世界。公司于 1999 年在深圳成立，历经二十多年的发展，成长为全球领先的物联网通信解决方案和无线通信模组提供商。2017 年，公司在创业板上市成为国内首家上市的无线通讯模组企业。2019 年，公司发布 MaaS（Module as a Service，“模块即服务”）战略，希望用模组改变商业模式，帮助客户做数字化转型的战略地图，从大数据和万物互联中获利。

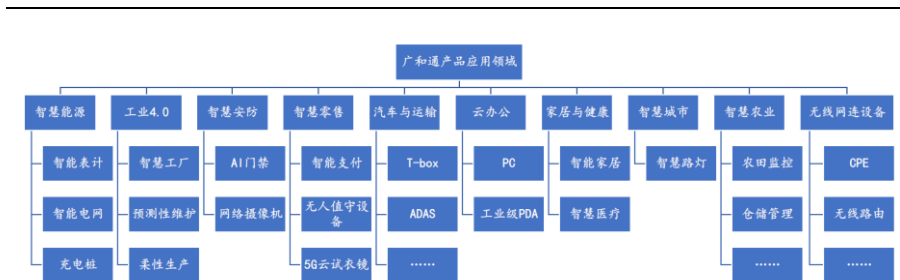
图 1：广和通发展历程



资料来源：广和通官网，国元证券研究所

产品应用场景丰富，客户遍布全球。公司产品结构丰富，包含 5G/4G/LTE Cat 1/3G/2G/NB-IoT/LTE Cat M 等多种制式的通信模块，在移动支付、移动互联网、车联网、智慧能源、智能安防、智慧城市、智慧家庭、智慧医疗、智慧农业、无线网关等领域积累了众多国内外优质客户，而良好的客户资源则为公司持续稳定发展提供了有力保障。截止 2020 年 6 月 30 日，公司在全球拥有 1058 名员工，业务覆盖全球 100 多个国家。

图 2：广和通产品应用领域丰富



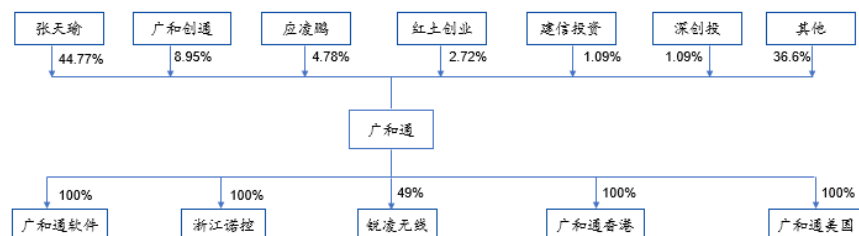
资料来源：广和通官网，国元证券研究所

### 1.2 股权结构：实控人深耕产业数十年，股权激励绑定核心员工

公司实际控制人为董事长张天瑜，其直接持有公司 44.77% 的股份，并通过广和创通控制公司 1.82% 的股份，合计控制公司 46.59% 的股份。广和创通为公司核心员工设立的持股有限合伙企业。此外，公司还参股及控股多家子公司，其中广和通软件主要向广和通销售无线通信模块软件；广和通香港为公司采购进口原材料并境外销售产品；广和通美国主要负责美国客户并提供销售支持；浙江诺控是 2017 年公司以 3000 万元收购的无线通信模块企业，其主要产品应用在安防领域，依托浙江辐射华东区域；

锐凌无线为公司参股子公司，2020 年 7 月公司通过锐凌无线收购 Sierra Wireless 全球车载前装模块业务相关资产。

图 3：广和通股权结构



资料来源：Wind, 国元证券研究所

**英特尔唯一投资的模块厂商。**2014 年英特尔（中国）有限公司通过其全资子公司英特尔半导体（大连）有限公司增资入股公司，上市前持股比例为 11%，位列公司第三大股东。上市后，因投资经营发展需要，英特尔方面开始陆续减持公司股份，目前已经不再持有公司股份。除参与投资外，公司与英特尔还保持着良好的合作关系，如英特尔为公司基带芯片供应商，公司首款 5G 模组也是基于英特尔 5G 基带芯片。

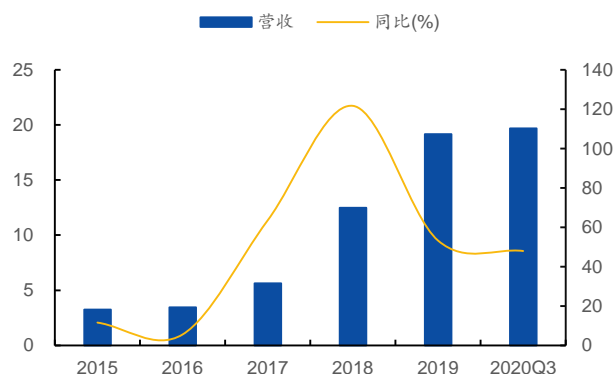
**股权激励绑定核心员工。**2018 年公司实行了股票期权与限制性股票激励计划，激励对象包括公司（含分、子公司）任职的董事、高级管理人员、中层管理人员、核心技术（业务）人员在内的共 206 名员工，合计激励股票共 300 万份。股票行权期业绩考核目标为以 2017 年净利润为基数，2018/2019/2020 年净利润增长率分别不低于 30%/60%/100%。股权激励计划的实施，有助于公司吸引和留住优秀人才，确保各方共同关注公司的长远发展。

### 1.3 财务情况：业绩快速增长，各项经营指标良好

**近两年业绩保持高速增长。**伴随物联网行业的快速发展，公司业绩快速增长，收入由 2015 年的 3.26 亿增长至 2019 年的 19.15 亿，CAGR 高达 55.68%；净利润由 2015 年 0.35 亿增长至 2019 年的 1.7 亿，CAGR 高达 48.45%。特别是 2018&2019 年，公司收入利润实现大幅增长，增速均超过 50%。2020 以来“新冠”疫情肆虐全球，各行各业的生产活动均受到很大影响，但公司复工复产良好，同时海外居家办公风潮兴起，在公司 MI 业务快速增长的带动下，公司依然保持着较高的增速，前三季度收入增长 48.01%达到 19.68 亿，净利润增长 85.65%达到 2.24 亿。

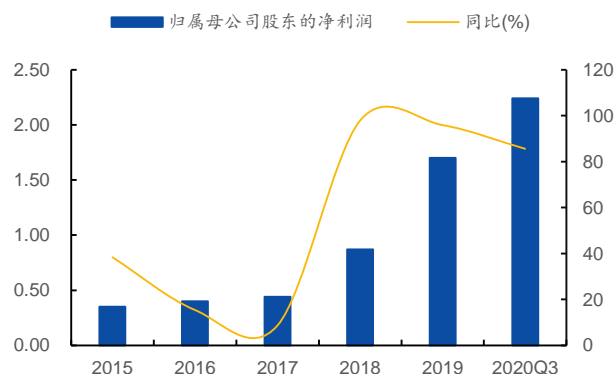


图 4：广和通收入及增速（单位：亿元）



资料来源：Wind，国元证券研究所

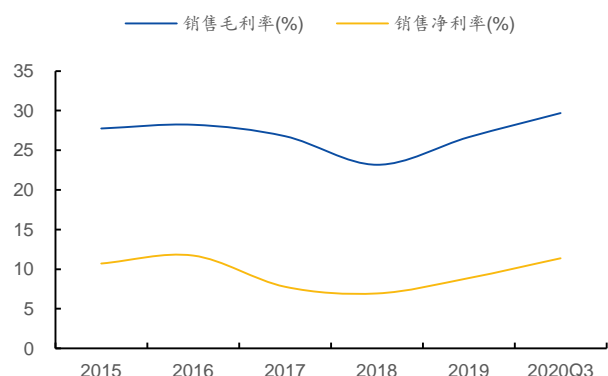
图 5：广和通净利润及增速（单位：亿元）



资料来源：Wind，国元证券研究所

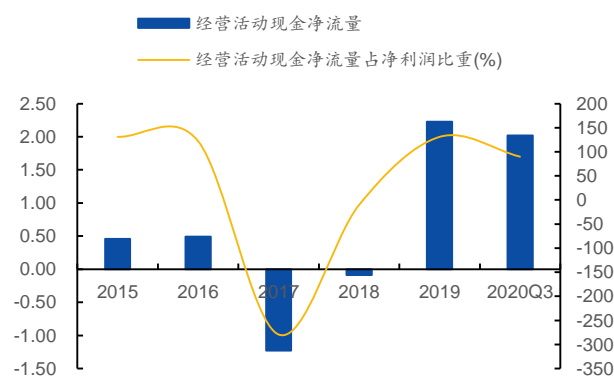
**毛利率、净利率、现金流改善明显。**2015 年至今公司整体毛利率和净利率变化幅度不大，除 2018 年由于市场竞争加剧导致毛利率相对较低外，其余几年整体差距不大。目前看毛利率在经过 2018 年的低点后逐渐企稳回升，进而带动净利率的明显改善。现金流方面，2017/2018 年经营性现金流为负的原因是公司加大市场开拓，备货增加，应收账款回收账期较公司采购贷款的账期长，同时不断增加的员工数也带动相关经营费用增加。但 2019 以及 2020 上半年，现金流已经得到明显的改善。

图 6：广和通毛利率与净利率



资料来源：Wind，国元证券研究所

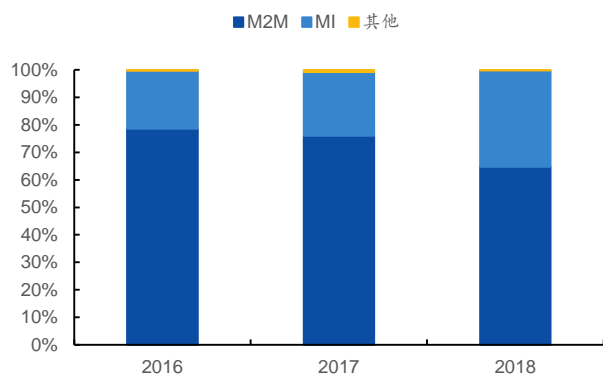
图 7：广和通经营性现金流情况（单位：亿元）



资料来源：Wind，国元证券研究所

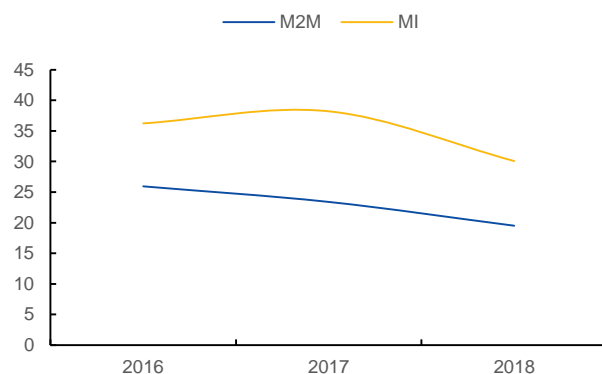
**MI 业务附加值较高且占比不断提升。**公司收入结构按照产品应用场景分为 MI 业务（笔记本电脑、平板电脑、Kindle 等消费者终端）和 M2M 业务（POS 机、车联网、物联网水电表等物联网行业终端），MI 业务毛利率较 M2M 业务高。2016 年平板电脑市场下滑，公司新拓展笔记本电脑客户尚未放量，导致公司 MI 领域产品销售同比下降。2017 年后，笔记本电脑市场逐渐贡献较好的收入增量带动 MI 业务收入占比升高，截止 2018 年，收入占比达到 35%，预计今年 MI 业务收入占比有望超过 60%。

图 8：广和通收入构成



资料来源：Wind，国元证券研究所

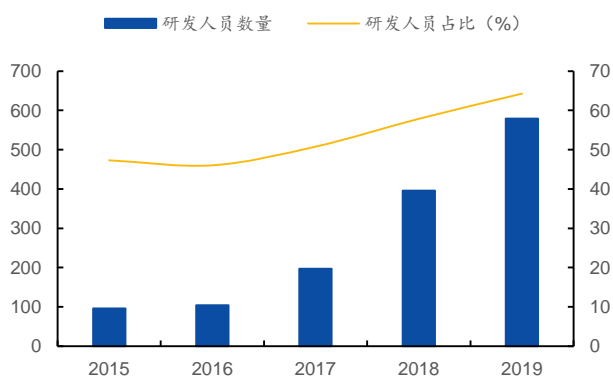
图 9：广和通细分业务毛利率



资料来源：Wind，国元证券研究所

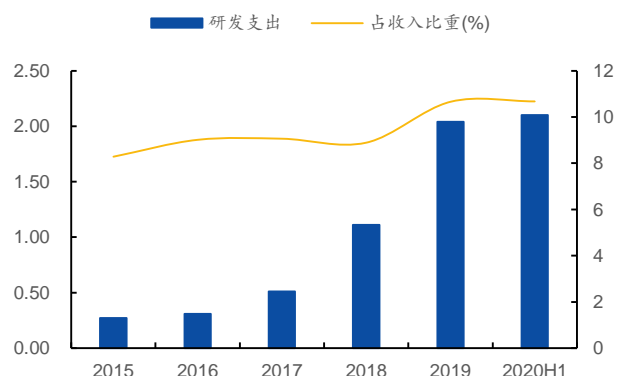
**持续加大研发投入。**物联网模组企业普遍将生产制造环节外包，专注于核心研发层面。公司不断加大研发方面投入，近两年研发人员快速增长由 2015 年的 96 人提高至 2019 年的 579 人，研发人员占比高达 64%；研发支出由 2015 年的 0.27 亿提高至 2019 年的 2.04 亿，占收入的比重超过 10%。

图 10：广和通研发人员情况



资料来源：Wind，国元证券研究所

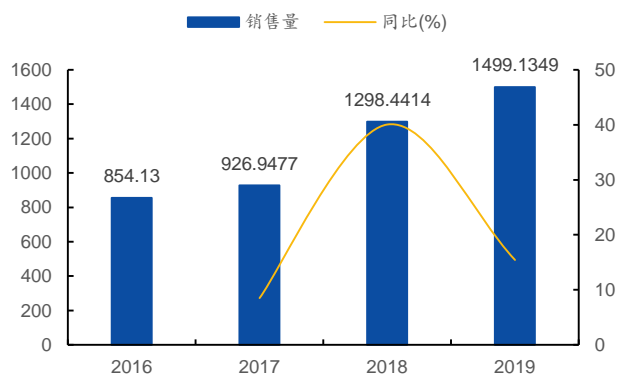
图 11：广和通研发投入情况



资料来源：Wind，国元证券研究所

**产品出货量和单价持续提升。**2019 年公司累计出货模块数达到 1500 万片，伴随附加值较高的 3G、4G 产品出货逐渐增多，公司产品平均单价持续增长，由 2016 年的 40 元提高到 2019 年的 127 元。

图 12：广和通历年模块销量（单位：万片）



资料来源：广和通公告，国元证券研究中心

图 13：广和通模块平均单价走势



资料来源：广和通公告，国元证券研究中心

## 2.行业爆发，产业东移，国产厂商迎发展良机

### 2.1 行业蓬勃发展，物联网连接数快速攀升

物联网被称为世界科技发展的第三次浪潮，市场空间广阔。正如 4G 带动了移动互联网的繁荣发展，5G 将极大促进物联网的普及。根据全球移动通信系统协会(GSMA)发布的报告《Spectrum for the Internet of Things》，2015 年全球物联网市场规模为 0.89 万亿美元，预计到 2025 年全球物联网市场规模将达到 4 万亿美元。按此计算，2015 至 2025 年全球物联网市场规模年均复合增长率为 16.22%。同时，麦肯锡咨询在其报告《The Internet of Things: Mapping the Value beyond the Hype》中预测 2025 年全球 9 个主要物联网应用领域及其预估的市场价值总和将达到 3.9-11.1 万亿美元。

图 14：2025 年物联网各细分市场价值预测



资料来源：麦肯锡，国元证券研究所

通信模组是物联网产业链的核心与入口环节。整个物联网产业链可以分为感知层、网络层、平台层、应用层。从需求层次来看，物联网首先是满足对物品的识别及信息读取的需求，其次是通过网络将这些信息传输和共享，随后是联网物体随着量级增长带



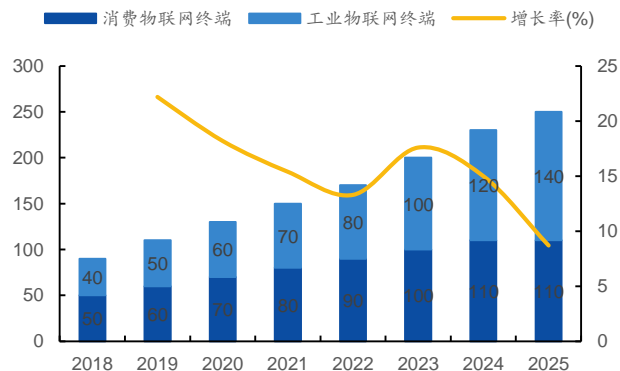
来的系统管理和信息数据分析，最后改变企业的商业模式及人们的生活模式。因此，连接数的快速爆发是物联网早期的最主要特征之一。

图 15：物联网产业链



资料来源：移远通信招股说明书，国元证券研究所

图 16：全球物联网终端连接数量发展态势图



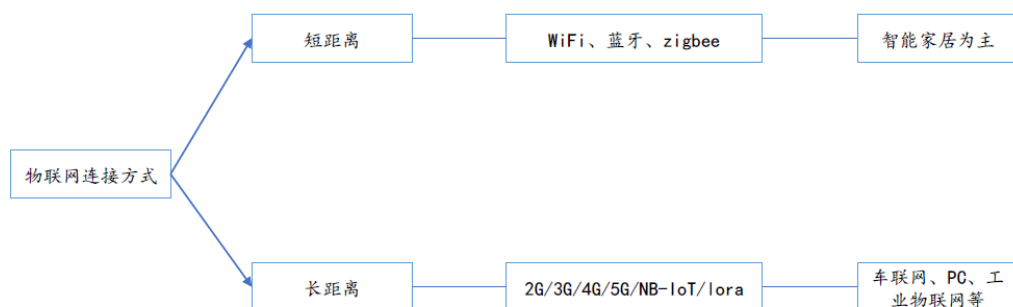
资料来源：GSMA Intelligence，国元证券研究所

应用场景层出不穷，推动物联网终端连接数大幅增长。随着物联网渗透至智能交通、智慧医疗、智慧电网、智慧农业等各行各业，物联网终端连接数大幅。截止 2019 年，全球物联网设备连接数量达到 110 亿。其中，消费物联网终端数量达到 60 亿，工业物联网数量达到 50 亿。根据 GSMA 预测，2025 年全球物联网终端连接数量将达到 250 亿，其中消费物联网终端连接数量达到 110 亿，工业物联网终端连接数将达到 140 亿，占全球连接的一半以上。未来，工业物联网将引领整体连接数量持续增长。

## 2.2 技术升级、政策推动、场景渗透驱动通信模块行业呈高速发展态势

物联网设备可以分为短距离通信设备和广域物联网通信设备。短距离通信设备主要以蓝牙、WiFi、NFC 等方式进行连接，应用场景主要面向智能家居以及消费类电子；广域物联网通信设备目前以蜂窝通信为主要连接方式，通过蜂窝通信模块连入 2G/3G/4G/5G/NB-IoT 等公共网络，应用场景包括工业物联网、智慧城市、智能抄表、车联网等诸多领域。

图 17：物联网连接方式及应用场景

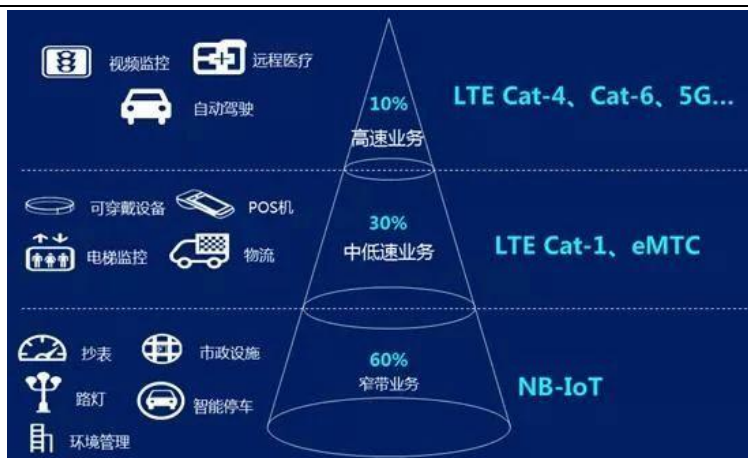


资料来源：国元证券研究所

蜂窝物联网连接分布呈金字塔结构。不同的应用场景在带宽、功耗、时延等方面对网络的需求不同，考虑到物联网应用场景的分布，预计未来 60% 的物联网连接需要窄

带网络提供服务，而中低速率的物联网设备需要 Cat-1 或 eMTC 网络提供服务，只有 10%左右的高速业务需要 4G Cat 4 以上或 5G eMBB 提供服务。

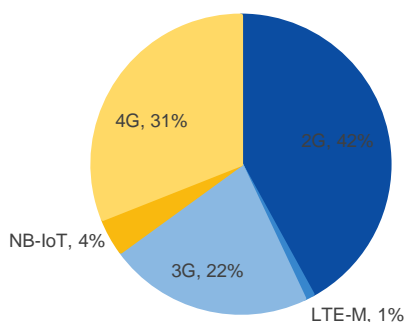
图 18：窄带与中低速率业务占据蜂窝物联网连接的绝大部分



资料来源：物联网智库，国元证券研究所

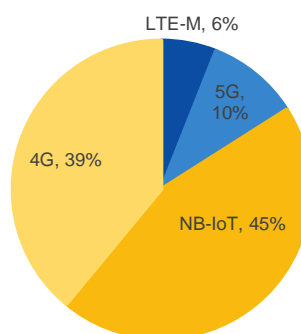
**2G、3G 逐渐退网，4G 与 5G 承担更多网络连接。**按照蜂窝物联网的连接分布，目前 2G/3G 网络承载着大约 70%的物联网连接。考虑到站址、频谱资源的匮乏，国内及海外运营商未来将逐步清理 2G/3G 网络，包括共享经济、金融支付、可穿戴设备在内的大量中低速率存量连接设备将逐渐向 NB-IoT 和 4G 网络迁移。低频、小包、低移动性、时延敏感性低但对于成本敏感性较高的场景，可以通过 NB-IoT 来承接；同时，由于 LTE Cat.1 可以无缝接入现有 LTE 网络当中，无需针对基站进行软硬件的升级，网络覆盖成本很低。因此中速率、对时延和移动性有一定要求、支持语音以及成本有一定承受能力的场景，可以通过 Cat.1 来承接。

图 19：2018 年全球蜂窝物联网连接分布



资料来源：Counterpoint，国元证券研究中心

图 20：2025 年全球蜂窝物联网连接分布预测



资料来源：Counterpoint，国元证券研究所

**工信部定调“新基建”，物联网再迎政策强心剂。**我国政府高度重视物联网发展，作为新一代信息科技的重要组成部分，在 2009 年我国就把物联网作为新兴战略之一重点推进，从政策引导、人才体系构建等多方面着手。2020 年 5 月 7 日，工信部下发关于深入推进移动物联网全面发展的通知，强调了移动物联网是新型基础设施的重

要组成部分，明确了物联网全面发展过程中的主要目标、重点任务、保障措施，积极引导物联网产业的发展，将有效带动物联网行业的快速发展。

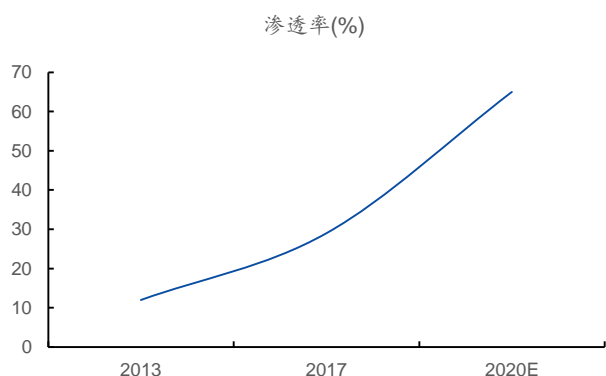
表 1：工业和信息化部办公厅关于深入推进移动物联网全面发展的通知

细分类别	具体内容
主要目标	推动2G/3G物联网业务迁移转网，引导新增物联网终端向NB-IoT和Cat1迁移等
重点任务	<p>加快移动物联网网络建设：加快5G网络建设，继续深化4G网络覆盖，支持cat1发展，加大NB-IoT网络部署力度等</p> <p>加强物联网标准和技术研究：制定移动物联网与垂直行业融合标准、开展移动物联网关键技术研究</p> <p>提升移动物联网应用广度和深度：推进移动物联网应用发展、打造移动物联网标杆工程</p> <p>构建高质量产业发展体系：健全移动物联网产业链、加快云管边端协同的服务平台建设、规范移动物联网行业发展秩序、支持移动通信转售企业开展移动物联网业务</p> <p>建立健全移动物联网安全保障体系：加强移动物联网安全防护和数据保护、夯实移动物联网基础安全</p> <p>制定发展路线图：以NB-IoT与Cat1协同承接2G/3G物联连接，提升频谱利用效率；引导新增物联网终端和推动存量2G/3G物联网业务向NB-IoT/4G（Cat1）/5G网络迁移</p>
保障措施	<p>开展发展水平评估：编制移动物联网发展报告，客观衡量和评价产业发展水平，充分激发各方发展移动物联网的动力</p> <p>加强基础设施规划：鼓励各地在基础设施建设中统筹考虑智慧应用需求，提前做好移动物联网相关设施建设或预留空间</p> <p>营造有序市场环境：健全物联网骚扰电话和垃圾短信的监测、发现和处置机制；强化移动物联网产品进网监管；对各类违法违规行加强惩治，打造公平良好市场环境。</p> <p>加大宣传推广力度：加强移动物联网优秀案例和标杆工程的宣传推广，鼓励各地结合智慧城市、“互联网+”和“双创”推进工作，加强信息通信行业与垂直行业融合创新，营造良好政策环境。</p>

资料来源：工信部网站，国元证券研究所

**物联网应用场景日渐丰富、渗透率日渐提升。**随着国民经济对物联网技术和产品的需求不断扩大，物联网行业相关产业链呈现蓬勃发展的态势，无线支付、车载运输、智能能源、智慧城市等产业热点已经初具规模，更多物联网应用领域亦在萌芽和起步阶段。根据信通院发布的《物联网白皮书 2018》，2013 年物联网行业应用渗透率为 12%，2017 年数值已超过 29%，预计到 2020 年超过 65%的企业和组织将应用物联网产品和方案。而 5G 时代，包括工业控制、智能驾驶、VR/AR 等在内的重度应用的普及将极大丰富物联网的应用场景。

图 21：物联网行业应用渗透率



资料来源：物联网白皮书 2018，国元证券研究所

图 22：5G 万物互联时代应用场景极大丰富



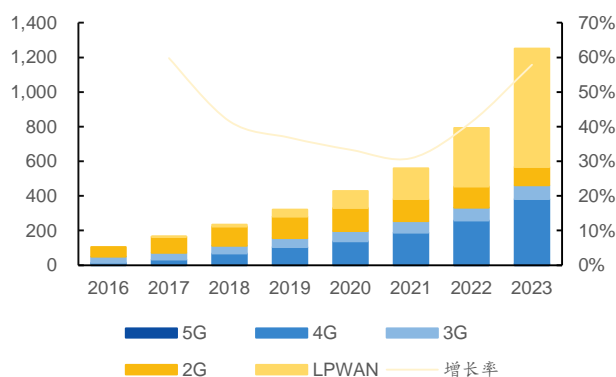
资料来源：5G 愿景与需求白皮书，国元证券研究所

三重因素推动下，物联网模块行业进入高速发展期。物联网模组是物联网行业当前确定性最高、落地最早的产业链环节。ABI Research 数据显示，2016 年的全球物联网蜂窝通信模块出货量为 1.04 亿片，到 2023 年将增长到 12.50 亿片，复合增速 42.65%。

从通信制式的角度看，目前 2G 和 4G 通信模块占比较大，3G 通信模块由于应用场景限制，占比较小。2016 年后，由于 NB-IoT 相对 2G 具有覆盖广、低功耗、低成本的优势，且网络建设不断完善，NB-IoT 通信模块成为出货量增长最快的产品。考虑到在 2G 和 3G 网络逐渐退网的大趋势下，2G、3G 通信模块占比会逐渐下滑，同时 5G 网络覆盖的逐渐完善，将带动 5G 产品出货量逐渐提升。因此未来 NB-IoT、4G、5G 将成为主要的连接方式。

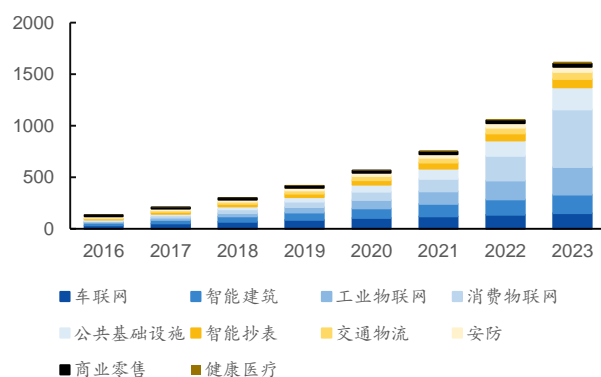
从应用领域的角度看，目前车联网和智能建筑领域无线通信模块出货量相对较大。其中车联网市场具有单体平均收入（ARPU）高的特性，是无线通信模块企业最重视的应用领域之一。未来 5 年，出货量复合增长率超过 50% 的应用领域包括消费物联网、工业物联网和公共基础设施。

图 23：全球蜂窝通信模块出货量预测（单位：百万块）



资料来源：ABI Research, 国元证券研究所

图 24：各领域蜂窝通信模块出货量预测（单位：百万块）

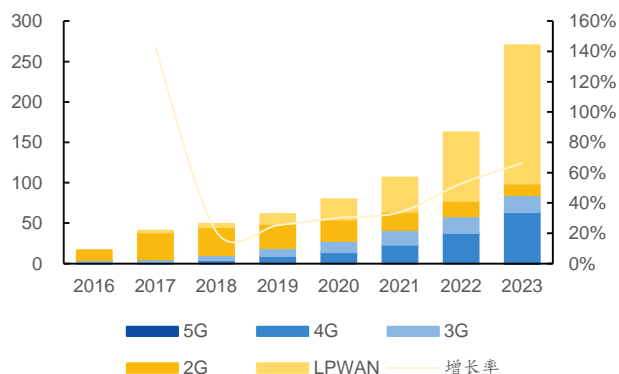


资料来源：ABI Research, 国元证券研究所

作为全球重要的物联网市场，中国蜂窝通信模块行业占比逐渐提高。2015-2018 年，国内无线模组行业在共享经济、移动支付以及智能三表等应用的带动下实现了高速增长。2016 年中国物联网蜂窝通信模块出货量为 0.16 亿片，到 2023 年将增长到 2.7 亿片，复合增速达到 49.73%，占全球市场的比重将由 15.38% 增加到 21.6%。

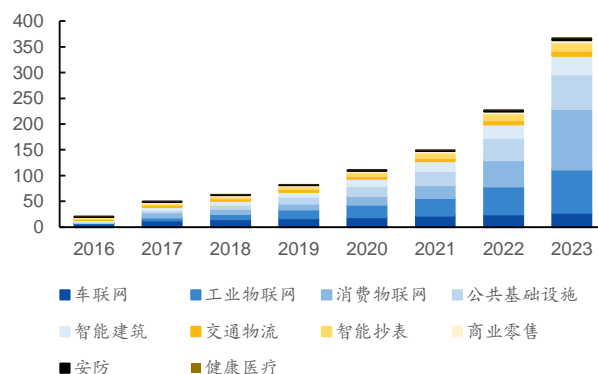
目前 2G 通信模块出货量仍占据主要市场份额，4G 通信模块出货量正在快速增长。2017 年中国 LPWAN 网络同步全球进入商用阶段，随着 LPWAN 网络建设的不断完善，预计 2020 年以后将逐渐对 2G 通信模块形成替代；未来对 4G 和 LPWAN 通信模块的需求将成为中国蜂窝通信模块市场增长的主要驱动力。从应用领域的角度看，目前车联网、工业物联网是中国出货量较大的应用场景。

图 25：我国蜂窝通信模块出货量预测（单位：百万块）



资料来源：ABI Research, 国元证券研究所

图 26：各领域蜂窝通信模块出货量预测（单位：百万块）



资料来源：ABI Research, 国元证券研究所

**市场规模持续增长。**参考移远通信和有方科技各制式产品的价格走势，可以看出目前2G产品的平均价格基本趋于稳定，3G、4G以及NB-IoT制式产品的平均价格仍旧处于下降通道中。我们假设每年下降幅度为10%，结合上文的出货量预测，我们预计到2023年全球蜂窝通信模块市场规模将超过600亿元。

表 2：移远通信和有方科技各系列产品平均价格变化（单位：元/个）

公司	制式	2016	2017	2018	2019/2019H1
移远通信	2G	20.16	18.43	19.18	17.93
	3G	110.34	102.89	99.46	90.54
	4G	177.57	152.10	143.24	131.2
	NB-IoT	72.93	44.79	35.81	31.21
有方科技	2G	21.72	19.24	19.01	18.52
	3G	102.07	91.54	62.01	63.74
	4G	168.55	135.06	124.90	100.35
	其他	35.27	27.69	43.13	19.27

资料来源：移远通信招股说明书，有方科技招股说明书，国元证券研究所 注：有方科技2019年数据截止到2019年上半年

### 2.3 下游市场分散，技术与认证门槛造就模组行业壁垒

从产业链角度来看，蜂窝通信模块处于物联网行业中游。蜂窝通信模块行业上游主要为基带芯片、无线射频芯片、存储芯片、电阻电容电感以及PCB板等原材料生产行业，标准化程度较高。通过集成芯片以及其他电子元器件，使得模块具备联网通信功能，进而交付给下游终端客户使用。下游客户主要为物联网终端设备制造商或者物联网服务商，应用场景丰富，市场较为分散，这决定了上游芯片厂商会聚焦于芯片设计，而不会涉足模组行业。



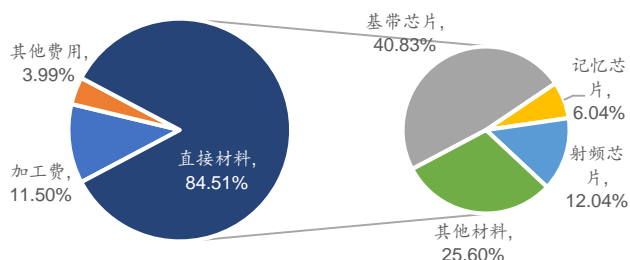
图 27：蜂窝通信模块产业链



资料来源：移远通信招股说明书，国元证券研究所

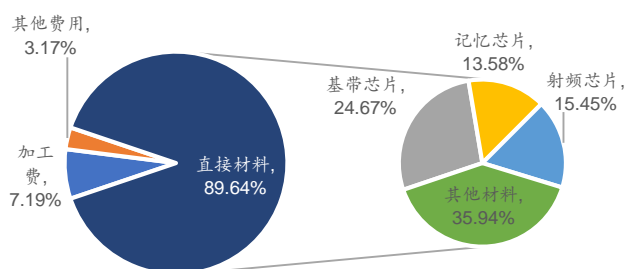
成本构成中，材料费用为主，其中芯片占据材料费的大头。参考广和通和有方科技的成本构成，可以看出蜂窝通信模块的成本主要分为材料费用、加工费用以及其他费用三大部分，而其中材料费用占据成本的绝大部分，普遍超过 80%。而芯片成本在原材料成本中又占据了大头，基带、射频、记忆三大芯片占营业成本的比重超过 50%。

图 28：2016 年广和通营业成本构成



资料来源：广和通招股说明书，国元证券研究所

图 29：2018 年有方科技营业成本构成



资料来源：有方科技招股说明书，国元证券研究所

**技术门槛：**通信模块设计涉及多种技术，存在较高的技术壁垒。通信模块需对多种芯片、器件进行再设计与集成，需考虑多种通信协议/制式、体积、干扰、功耗、特殊工艺等，例如工业级的耐低温/高温、抗震动等要求，在研发过程中涉及通讯、信号处理、软硬件等多种技术，存在较高的技术及人才壁垒。

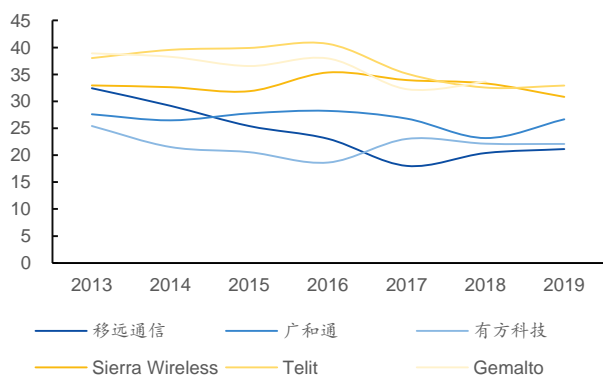
**认证门槛：**全球各国家和地区对进口电子产品实施严格的产品准入认证，通过认证后才能进入当地市场。尤其是运营商认证，对产品质量要求很高，测试过程繁杂且耗时较长。海外认证分为强制性认证、一致性认证和运营商认证三类，单项认证的申请周期约 2 至 6 个月，认证过程包括申请认证、实验室测试、获取验证报告等。

## 2.4 国内企业异军突起，压缩海外企业生存空间

**海外厂商毛利率高于国内厂商。**产品结构、人力成本差距等因素导致国内外通信模块企业的毛利率之间存在一定差距。国外通信模块企业主做高端产品，如 3G/4G 模块、车规级通信模块，产品售价较高。且海外人工成本高于国内，因此海外厂商需要保持一定水平的毛利率才能够覆盖研发及运营成本。在此背景下，国外企业的毛利率普遍高于 30%。而国内企业人工成本较低，且竞争激烈导致价格较低，毛利率水平较海外竞争对手普遍低 5 个百分点以上。

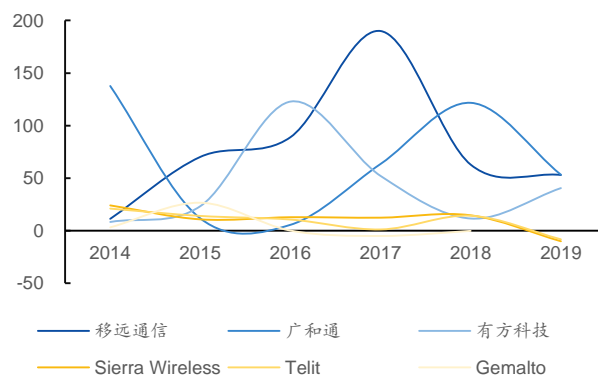
**国内企业处于高速发展状态。**伴随物联网产业的蓬勃发展，国内企业成长迅速。以移远通信、广和通和有方科技为代表的国内通信模块企业快速发展，2014-2019 年三家企业收入的复合年均增速分别为 87.33%、45.67%、45.76%，远远高于以 Sierra Wireless 为代表的海外模块厂商。凭借性价比的优势，国内厂商持续缩短与海外厂商的差距，逐渐成为蜂窝通信模块行业的中坚力量。

图 30：国内外物联网模组企业毛利率对比（%）



资料来源：Wind，国元证券研究所

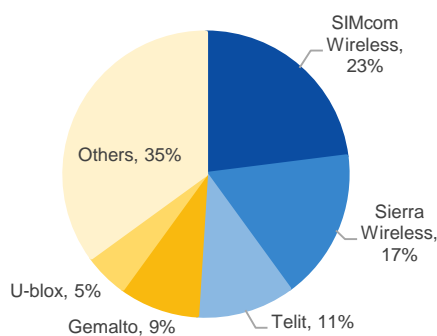
图 31：国内外物联网模组企业收入增速对比（%）



资料来源：Wind，国元证券研究所

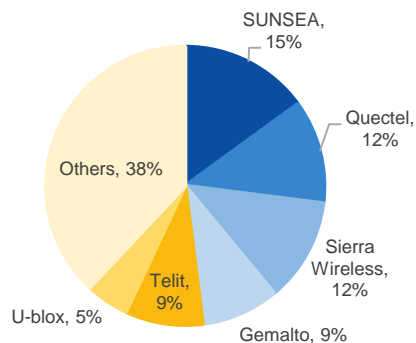
**市场份额相对集中，国内企业初露锋芒。**通信模块行业是一个全球竞争的行业，凭借先发优势，海外模组厂商长期占据行业领头羊位置，但在国内企业快速追赶的背景下，海外厂商的市场份额不断下滑。以 Counterpoint 数据为例，2017 全球前五大物联网模组厂商中有四家为海外企业，出货量占据了全球 40% 以上的市场份额。2018 年，四家企业的市场份额占比下滑至 35%，而日海智能、移远通信市场份额则不断攀升，占比分别为 15% 和 12%，分列第一和第二的位置。2019 年，移远通信首次超过 Sierra Wireless，成为第一大蜂窝物联网模块供应商。

图 32：2017 年全球蜂窝通信模组出货量市场份额



资料来源：Counterpoint，国元证券研究所

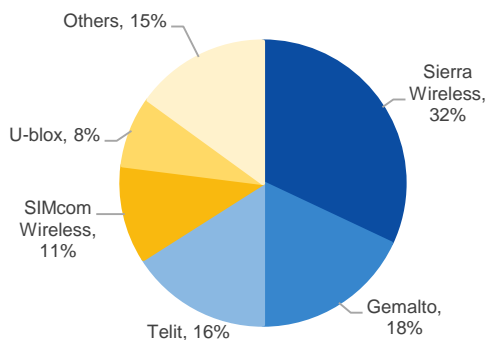
图 33：2018 年全球蜂窝通信模组出货量市场份额



资料来源：Counterpoint，国元证券研究所

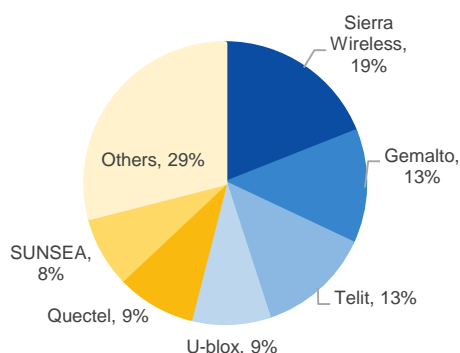
国内市场竞争激烈拖累国内企业收入份额。海外企业凭借更多的 4G 模组和高性能高附加值的产品实现了收入份额的领先。以 2018 年数据为例，Sierra Wireless 以 12% 的出货量份额实现了 19% 的收入份额。而国内企业日海智能和移远通信受国内市场竞争激烈影响，产品价格较低，因此虽然出货量份额达到 15% 和 12%，但收入份额均不足 10%。

图 34：2017 年全球蜂窝通信模组收入市场份额



资料来源：Counterpoint，国元证券研究所

图 35：2018 年全球蜂窝通信模组收入市场份额



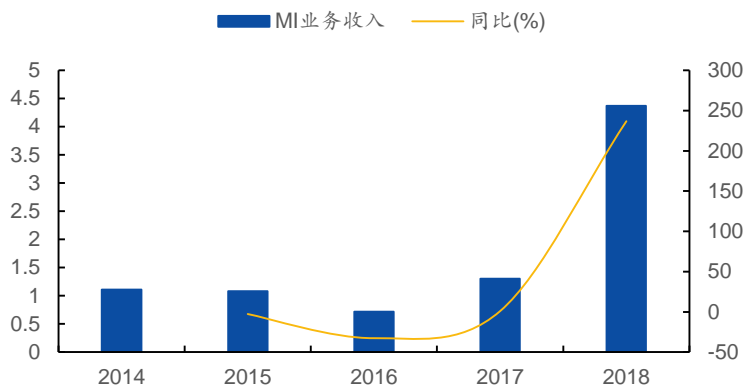
资料来源：Counterpoint，国元证券研究所

### 3.立足高附加值场景，内生外延不断夯实行业地位

#### 3.1 消费物联模块龙头，强者恒强

公司较早布局 MI 领域，产品及应用领域逐渐丰富。2013 年四季度开始公司产品进入平板电脑领域，主要适配于英特尔应用处理器的平板电脑。受益于平板电脑销量的快速增长，2014&2015 年，公司 MI 领域产品收入保持了相对稳定的水平。2015 年四季度以来平板电脑市场呈现萎缩趋势，导致公司 MI 领域产品收入较上年同期有所下滑，但公司积极向电子书和笔记本电脑领域进军，并拓展了亚马逊、惠普、联想等客户，相关产品开始批量出货，带动 MI 业务收入持续快速地增长。

图 36：2017 年开始广和通 MI 业务收入快速增长（单位：亿元）

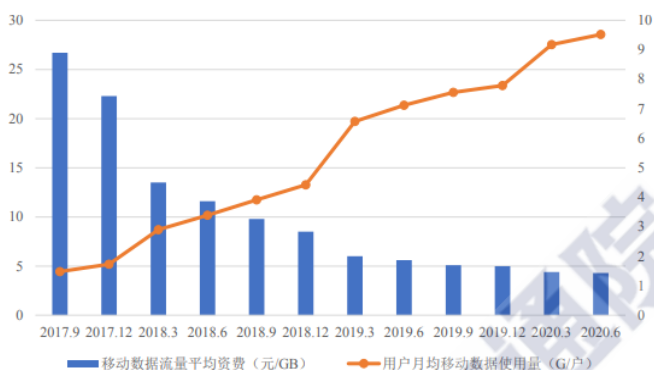


资料来源：wind，国元证券研究所

**海外居家办公潮兴起带动笔记本电脑出货量大增。**受新冠疫情影响，远程办公、远程学习等需求的激增，包括 Facebook、谷歌等硅谷互联网企业推行居家办公政策并给予一定补贴，带动了笔记本电脑出货量的增长，进而带动公司上半年 MI 产品业务收入的增长。同时，欧美在线教育快速发展导致中低端教育本需求景气度有望持续至明年，公司适时推出适配产品。

**流量单价下滑带动 4G 实时高速连接兴起。**长期看，主流国家 4G 覆盖日渐完善，流量单价下滑至较低水平，实时的高速宽带连接开始需求兴起。受产品价格影响，目前，支持蜂窝连接的笔记本数量依旧较少，主要应用在商业领域以及高端笔记本，当前包括联想在内的企业在价位较高的版本中选配了 LTE 连接功能。预计随着流量单价和产品价格的进一步下降，4G 连接功能有望下沉。

图 37：我国移动数据流量价格持续下滑



资料来源：信通院，国元证券研究所

图 38：联想选配 LTE 版笔记本

ThinkPad X1 Carbon 2020 LTE 版英特尔酷睿 i5 笔记本 20U90037C D 沉浸黑

全新十代英特尔酷睿 i5-10210U/Windows 10 家庭中文版/8GB/512GB SSD/英特尔® UHD 显示芯片/14 英寸 FHD IPS LED 背光显示屏/LTE 版/沉浸黑

商城价 **¥10299** 累计评价 394

活动 **赠品** 赠完为止 **七天无理由退换货** **评价晒单有礼** **注册有礼** 展开活动

增值业务 支持 **以旧换新** 高价回收，急速到账换新机

操作系统 **Windows 10 家庭中文版** Windows 10 专业版

选择配置 **十代 i5/8GB/512GB SSD /LTE 版/14 英寸...** 十代 i5/8GB/512GB SSD/14 英寸 FHD ...

十代 i7/16GB/1TB SSD //LTE 版/14 英寸... 十代 i7/16GB/2TB SSD/LTE 版/14 英寸...

资料来源：联想官网，国元证券研究所

**长期看内置率存在极大提升空间。**目前具备蜂窝连接功能的笔记本占全年总的出货量比重约 2%，因此存在极大的渗透空间。PC 连接主要以 4G 为主，随着 5G 网络覆盖的完善以及 5G 产品的成熟，未来 5G 产品出货将增加，对应价格也将提高。

**表 3：全球 PC 市场出货情况**

公司	2019年出货量（千台）	2019年市场份额	2018年出货量	2018年市场份额	2019年同比
联想	62968	24.1%	58257	22.4%	8.1%
惠普	57922	22.2%	56252	21.7%	3.0%
戴尔	43956	16.8%	41790	16.1%	5.2%
苹果	18350	7.0%	18552	7.1%	-0.9%
宏碁	14762	5.7%	15729	6.1%	-6.1%
华硕	14476	5.5%	15425	5.9%	-6.2%
其他	48804	18.7%	54788	20.7%	0.6%
合计	261237	100	259763	100	0.6%

资料来源：Gartner, 国元证券研究所

**产业界大力推广，主流厂商纷纷推出 5G 笔记本。**5G 时代，更高的无线通信速率为蜂窝通信模块在笔记本中的推广普及提供了便利。2019 年 2 月，在世界移动通信大会上中国移动联合产业伙伴发布 5G 笔记本“鸿鹄”计划，依托中国移动 5G 联合创新中心，共同推进 5G 笔记本电脑商用和云办公产业成熟，联想、戴尔、微软、英特尔、高通、仁宝、华勤、闻泰、移远、广和通、芯讯通、Sierra Wireless、捷德等业界知名企业均已参加了该计划。2020 年，联想、惠普、戴尔三大 PC 巨头纷纷推出了 5G 笔记本电脑。

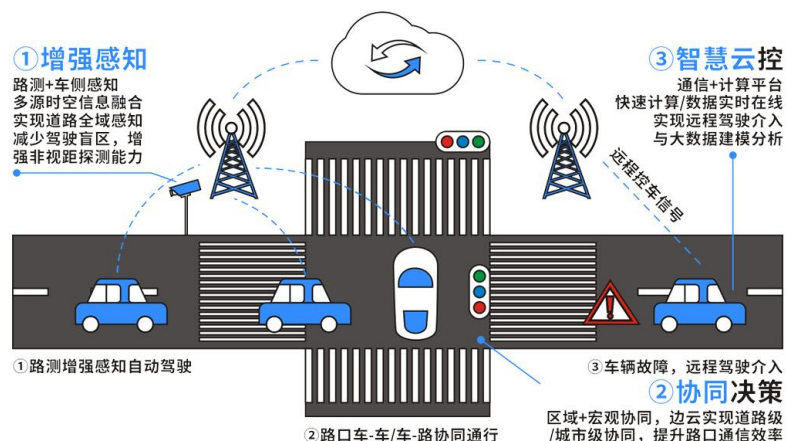
**公司是 PC 模块龙头，市场占有率第一。**相较于在 POS 机、共享单车等领域的产品，PC 领域的蜂窝通信模块具备单价高，毛利率高的特点。4G 时代，公司是全球三大主流笔记本电脑的核心供应商，市占率高居第一，且伴随着中小企业办公以及教育市场渗透率的提高，公司处于持续扩张。5G 方面，公司与 MTK、英特尔战略合作推进的 5G PC 产品取得里程碑进展，预计将于 2021 年中面世，有望借助蜂窝通信模块内置率的不断提高，保持快速的增长。

### 3.2 国内国外齐头并进，完善车载领域布局

**车联网是物联网重要细分领域，5G 技术将丰富车联网应用场景。**车联网是以车内网、车际网和车云网为基础，按照约定的通信协议和数据交互标准，在车与车、车与路、车与人以及车与云之间，采用无线通讯和信息交换的大系统网络。车载信息服务、智能网络和智能交通被认为是车联网的三个发展阶段。4G 时代，车联网已经实现了车载信息服务的功能，在新能源汽车上还部分实现了智能网络功能，5G 技术将极大拓展车联网的应用场景。



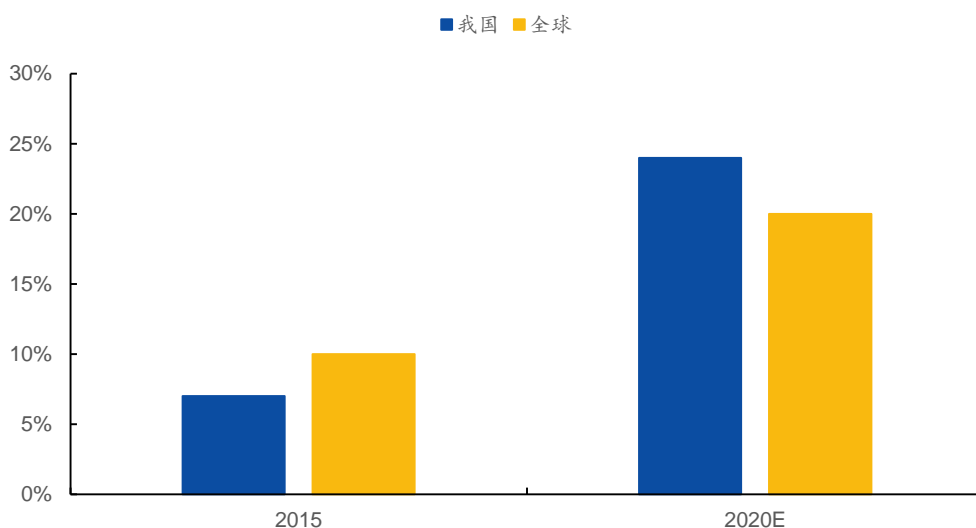
图 39：车联网示意图



资料来源：广和通官网，国元证券研究所

当前车联网渗透率仍具备极大的增长空间。根据中国联通数据显示，2015 年全球车联网渗透率为 10%，我国渗透率为 7%，预计到 2020 年，全球和我国车联网渗透率将分别超过 20%和 24%。根据 2018 年底工信部发布的《车联网(智能网联汽车)产业发展行动计划》，规划到 2020 年我国车联网用户渗透率达到 30%。因此，综合来看，当前车联网渗透率还不高，考虑到未来新车联网将成为标配，车联网渗透率具备极大的提升空间。同时，每年全球近 9000 万辆的新车销量以及巨大的汽车保有量则给车联网市场快速发展提供了良好的基础。根据工信部数据及行业研究报告测算，2020-2023 年车载前装蜂窝模块市场规模预计分别为 65 亿元、97 亿元、133 亿元和 163 亿元，整体市场前景广阔。

图 40：车联网渗透率情况



资料来源：中国联通，国元证券研究所

车载市场壁垒高，附加值高。车联网环境对于通讯模块的稳定性和可靠性要求极高，

需要产品能够承受持续的极端温度、热冲击、持续震动和潮湿环境。此外，车载市场还具备较长的客户导入与认证周期（通常需要 1-2 年），海外整车厂对技术要求则更加严苛，资质认证周期需要 3 年左右。因此，车载市场整体壁垒较高，对应的产品附加值也高，是物联网的重要应用领域和最具潜力的市场之一。

**公司投入较早，目前车规级无线通信模块产品种类丰富。**公司成立之初的客户主要是后装车载系统供应商赛格导航、博实结、华宝科技。上市后公司募投项目投入车规级通信模块的研发，专注为车联网前装客户提供车规级 LTE 无线通信模块产品。目前已经具备丰富的产品种类，并广泛用于车载信息娱乐系统(IVI)、行车记录仪(DVR)、车载终端(T-Box)、车辆控制单元(TCU)、高级辅助驾驶(ADAS)、C-V2X 系统、车载单元、路侧单元和其他车载及智慧交通系统，为网联汽车、高精度定位、5G 车路协同等场景提供高可靠、低时延的无线通信方案。

图 41：广和通车载通信模块应用场景



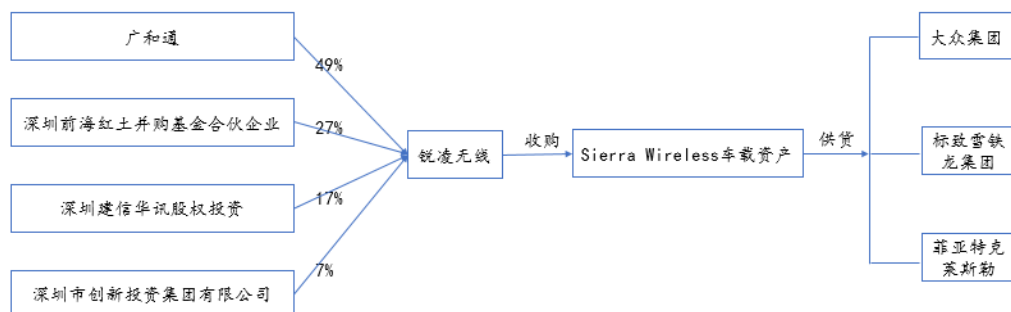
资料来源：广和通官网，国元证券研究所

目前公司在车联网领域的布局分国内和国外两条线路推进：

**国内不断突破大客户，逐渐进入收获期。**根据中汽协数据，2019 年国内汽车销量超过 2500 万辆，占全球汽车销量的比重超过 25%，具备广阔的车联网市场。公司高度重视国内市场并于 2018 年 8 月通过全资子公司深圳市广和通无线科技有限公司出资成立全资子公司远驰科技来拓展国内业务。2020 年 8 月，公司战略投资亿咖通旗下西安联乘（广和通持股 40%），为其开拓车规级通信模组和车载终端应用提供技术、供应链方面的强有力支持，进一步加速车联网产业布局。亿咖通为吉利集团旗下专注于汽车智能化与网联化，提供数字座舱电子产品、主动安全电子产品、无人驾驶传感器与控制器，以及车联网云平台和大数据平台的运营服务的企业。通过合作，双方可以实现产业链的协同发展和优势互补。目前公司顺利突破长安、长城、吉利等国内整车厂，未来将伴随国内车联网市场的增长实现产品的快速放量。

**海外收购优质资产，切入核心高端客户。**2020 年 7 月，公司联合深圳市创新投资集团等三家投资机构对公司参股的瑞凌无线进行增资，并通过瑞凌无线收购 Sierra Wireless 车载业务相关标的资产。Sierra Wireless 在车载前装蜂窝模块领域拥有 15 年的专业经验，在全球范围内交付了超过一千万个车载通讯模块，在车联网行业应用中占据领先的地位，客户包括 VW（大众集团）、PSA（标致雪铁龙集团）及 FCA（菲亚特克莱斯勒汽车公司）等全球知名整车厂。通过此次收购，公司顺利切入海外高端车厂。

图 42：广和通通过参股公司收购 Sierra Wireless 车载资产



资料来源：广和通公告，国元证券研究所

**Sierra Wireless 车载前装领域市占率第一，收购对价不高。**目前车载前装市场行业领导者主要为 Sierra Wireless、LGE、Continental、华为、Gemalto、Telit 等头部企业。2018 年 Sierra Wireless 在车载前装蜂窝模块领域市占率约为 20%，位居行业第一。本次收购基础交易对价为 1.44 亿美元，参考标的资产 2019 年 1.66 亿美元的收入，PS 不到 1 倍，性价比极高。目前收购资产已经完成交割，交割完毕后，公司将保持收购资产经营的独立性，并聘请了 Sierra Wireless OEM Automotive 原高级副总裁兼总经理 Dan Schieler 担任锐凌无线 CEO，同时将强化收购资产与广和通在生产制造、研发环节等领域的协同效应。

表 4：Sierra Wireless 车载业务资产情况（单位：亿美元）

指标	数据
总资产	0.95 (2020.3.31)
净资产	0.63 (2020.3.31)
主营业务收入	1.66 (2019)

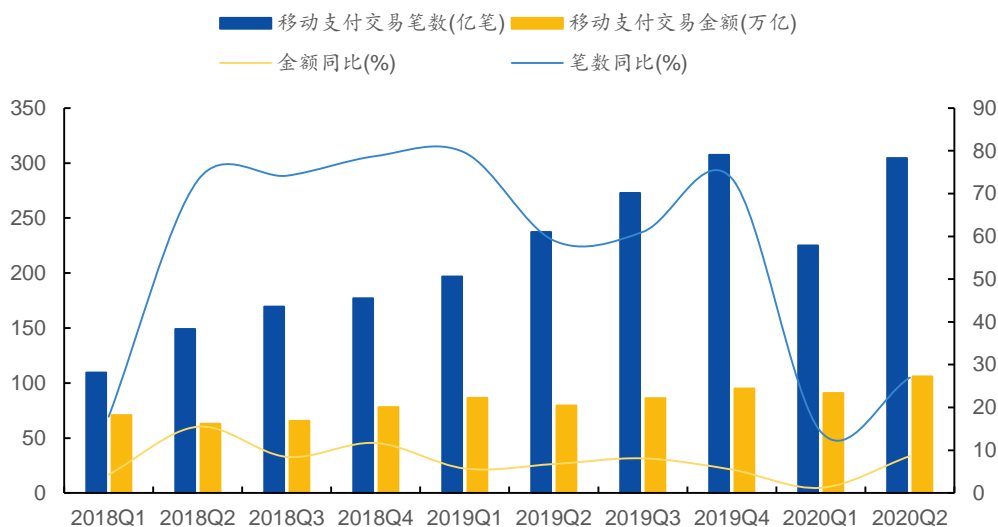
资料来源：广和通公告，国元证券研究所

总体而言，公司在车联网领域的布局逐步完善，市场区域遍布全球，产品可以满足低中高端车各个领域，未来将借着车联网渗透率的攀升得到快速增长。

### 3.3 移动支付蓬勃发展，智能 POS 机渗透率持续攀升

**移动支付蓬勃发展，交易总额快速攀升。**智能手机的推广和普及造就了移动互联网的繁荣发展。2013 年以来，包括支付宝、微信支付在内的第三方移动支付平台快速崛起，带动了中国移动支付的蓬勃发展。移动支付已成为人们日常购物的主要支付方式之一。根据中国支付清算协会的数据，2019 年移动支付业务 1014.31 亿笔，金额 347.11 万亿元，同比分别增长 67.57% 和 25.13%。

图 43：中国移动支付交易情况



资料来源：中国支付清算协会，国元证券研究所

作为移动支付的重要载体，智能 POS 机凭借更丰富的功能成为市场主流。传统的 POS 机主要满足刷卡支付功能。由于新零售的支付场景更加多元化，商户对 POS 机功能的要求也更加多元化，除了满足基础的传统刷(插)卡之外，还包括了生成、扫描二维码以及结合后台系统进行客户订单精细化管理、大数据营销等功能。在此背景下，智能 POS 机日渐成为市场主流。

图 44：传统 POS 机和智能 POS 机对比

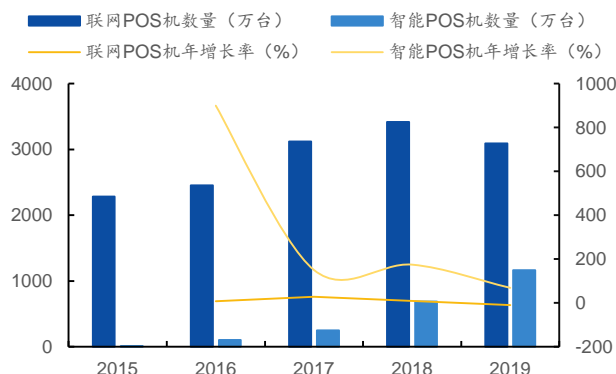


资料来源：国元证券研究所

智能 POS 机渗透率持续攀升，存量市场更新换代需求市场大。随着二维码支付的快速普及，我国智能 POS 机的数量在近几年也呈现井喷式的发展。根据易观数据统计，2019 年我国联网 POS 机数量相较 2018 年减少 9.5%，而智能 POS 机数量较 2018 年则增长了 68.9%。智能 POS 的数量占联网 POS 机总量的比例从 2015 年的 0.4% 增长快速攀升至 2019 年的 37.6%。但是市面上目前仍然有近 2000 万台联网 POS

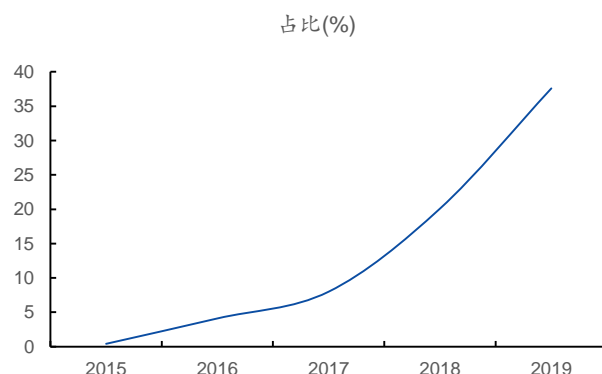
机尚未完成智能化的升级改造。而这也成为智能支付终端厂商一个巨大的市场机会。

图 45：联网 POS 机、智能 POS 机数据



资料来源：信通院，国元证券研究所

图 46：智能 POS 机占联网 POS 机比重



资料来源：易观智库，国元证券研究所

**技术升级、市场下沉、支付形式多样化打开增量市场。**尽管智能 POS 的市场占比在逐年增加，但是当前智能 POS 市场需求数量更大的仍然是使用 2G 通信技术的传统功能 POS 机，而随着运营商 2G 网络不再扩容并且逐步退网，传统功能 POS 机的联网性能及用户体验逐渐在下降。而 Cat.1 的横空出世，无疑成为传统功能 POS 升级换代理想的通信制式选择。Cat.1 比 2G 通信速率更快，比 LTE Cat.4 成本更优，网络覆盖好、质量优，能够有效满足 POS 的通信升级需求。市场区域上看，目前国内发达地区智能 POS 机普及率较高，海外以及国内欠发达地区等市场将会成为新蓝海。产品形态上，包括刷脸支付等新兴业态的出现将丰富智能 POS 机的应用场景，也将带动通信模组需求量增长。

POS 机业务是公司第二大支柱业务，公司客户涵盖包括新大陆、新国都、百富环球、INGENICO GROUP 等在内的全球主流移动支付终端供应商。今年受新冠疫情影响，整体零售业下滑明显，导致 POS 机业务收入增速放缓。但总体的体量仍然在，预计公司每年仍有超过 1000 多万台的出货量。

### 3.4 丰富产品储备，抢占万物互联风口

未来蜂窝连接的方式主要通过 5G、Cat.1、NB-IoT 三种网络，公司也在这三个领域进行了极大的投入，并具备了丰富的技术和产品储备。



**表 5：广和通 5G/Cat.1/NB-IoT 产品储备**

类别	模组	频段	区域	封装	场景
5G	FG650-CN	5G Sub-6:n1/28/41/78/79	中国	LGA	网关、视频、电力等
	FG150-AE	5G Sub-6:n1/n3/n5/n7/n8/n20 /n28/n38/n40/n41/n77/ n78/n79	中国、亚洲、欧洲、澳大利亚	LGA	网关，工业监控，远程医疗，无人机，VR和AR等
	FM150-AE	5G Sub-6:n1/n3/n5/n8/n20 /n28/n38/n4/n77/n78/n79	中国、亚洲、欧洲、澳大利亚	M.2	平板电脑、网关，工业监控，远程医疗，无人机，VR和AR等
	FM150-NA	5G Sub-6:n2/n5/n7/n12 /n25/n41/n48*/n66/n71 /n78	北美	M.2	笔记本电脑，网关，工业监控，远程医疗，无人机，VR和AR等
Cat.1	NUCLEO-L610-IoT	LTE: B1/B3/B5/B8/B34/B39/B40/B41	亚洲、欧洲、澳大利亚	LGA / LCC	—
	FR-L610-Tracker	LTE: B1/B3/B5/B8/B34/B39/B40/B41	中国、拉美、欧洲	LGA / LCC	—
	L610-LA-MiniPCle	LTE:B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B28/B66	拉美	MINIPCIE	支付、共享、工业互联、追踪、车载后装等
	L610-LA	LTE: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B28/B66	拉美	LGA / LCC	泛支付、共享、工业互联、追踪、车载后装等
	L610-EU-MiniPCle	LTE: B1/B3/B7/B8/B20/B28*	欧洲	MINIPCIE	泛支付、共享、工业互联、追踪、车载后装等
	L610-EU	LTE: B1/B3/B7/B8/B20/B28*	欧洲	LGA / LCC	泛支付、共享、工业互联、追踪、车载后装等
	L610-CN	LTE: B1/B3/B5/B8/B34/B39/B40/B41	中国	LGA / LCC	泛支付、共享、工业互联、追踪、车载后装等
	L610-CN-MiniPCle	LTE: B1/B3/B5/B8/B34/B39/B40/B41	中国	MINIPCIE	泛支付、共享、工业互联、追踪、车载后装等
	LC610-CN	LTE: B1/B3/B5/B8/B34/B39/B40/B41	中国	LGA / LCC	泛支付、共享、工业互联、追踪、车载后装等
	MC905-GL	LTE: B1/B3/B5/B8/B20/B28*	中国	LGA / LCC	共享经济、智慧表计、智慧停车、智慧农业、智能家电、资产追踪等
NB-IoT	N510-GL	LTE Cat NB2: B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B17/B18/B19/B20/B25/B26/B28/B66/B71/B85	全球	LGA / LCC	智能表计、智能家居、智能停车、可穿戴设备、资产追踪、智慧城市等
	N700	LTE Cat NB: B5/B8/B3/B5/B8	中国	LCC	智能表计、智慧消防、智慧城市、资产跟踪、智慧畜牧等

资料来源：广和通官网、国元证券研究所

5G:

2020 年 2 月公司率先推出两款 5G 模组：FG150 和 FM150；6 月，公司发布搭载

紫光展锐春藤 V510 基带芯片的 5G 模组“FG650”；8 月正式中标联通“5G 通信模组采购项目”合作的产品；10 月，公司 5G 模组 FM150-NA 顺利完成 FCC/IC/PTCRB 认证，完成了这三项北美地区重要的强制认证，是广和通 5G 模组正式登陆北美市场的又一个里程碑，支持区域覆盖亚太、澳洲、欧洲、北美等众多 5G 首推国家。

目前，公司 5G 产品已经小批量出货。FG150 (W) /FM150 (W) 5G 模组已应用在包括 4K/8K 高清直播、云办公、无人机、机器人、AR/VR、5G 数字广告牌、5G 无线网关、CPE、智能电网等 30 多个行业，200+终端，全球 150+客户中。

图 47：广和通 5G 产品介绍



资料来源：广和通，国元证券研究所

#### Cat1:

广和通在 2019 年底率先推出了基于春藤 8910DM 的 LTE Cat 1 模组 L610。2020 年 3 月中旬，公司 LTE Cat1 模组 L610 顺利完成了中国电信的测试入库。2020 年 4 月下旬，又连续通过 CCC、SRRC、NAL 三项认证，成为国内唯一具备量产出货资质的 Cat 1 模组。

L610 系列一共有三个版本，包含 L610-CN/L610-EU/L610-LA（支持 Wi-Fi & BT）。其中，L610-CN 覆盖亚洲地区主要运营商频段，L610-EU、L610-LA 分别覆盖欧洲、拉美地区主要运营商频段。

目前公司 L610 产品可用于 LTE Cat 1 基础应用，包含对速率要求不高的行业应用，例如新零售、公网对讲、POS 终端、工业 DTU、资产追踪、共享类硬件等。

图 48：广和通 L610 LTE Cat1 产品介绍



资料来源：广和通，国元证券研究所

### NB-IoT：

早在 2017 年公司就推出了首款 NB-IoT 系列模组 N510，以广覆盖、低功耗、低成本等优势赋能物联网丰富的应用场景。

2017 年 9 月，广和通正式推出业界功耗最低 NB-IoT 模组 N700-CN，满足海量客户对低功耗、小体积、定制化、高性能的需求，完美解决不同场景物联网终端应用的连接难题，助推 NB-IoT 产品在物联网领域的应用落地。

2020 年 7 月 27 日广和通 MC905 是一款高性能、高性价比、高集成度的新一代 NB-IoT 模组，搭载移芯 EC617 国产芯片，支持 B1/B3/B5/B8/B20/B28 主流频段，频段更丰富；支持 R14 协议版本，网络兼容性更强。

广和通 MC905 NB-IoT 模组可广泛地应用于共享经济、智慧表计、智慧停车、智慧农业、智能家电、资产追踪等物联网应用领域，并在今年 9 月底规模量产。

图 49：广和通 NB-IoT 产品介绍



资料来源：广和通，国元证券研究所

## 4. 盈利预测及估值分析

### 4.1 盈利预测

1、MI 业务：MI 业务为公司第一大业务，今年受益疫情影响，居家办公普及带动 PC 业务高增长。未来增长主要看两点（1）内置率的提高：当前内置率约 2%，存在极大提高空间；（2）产品升级带动单价提升：当前 PC 蜂窝模组主要以 4G 为主，未来向 5G 产品升级后，产品单价将会提高。

2、M2M 业务：POS 机业务，受疫情影响，今明两年增速放缓。车载业务有望于明年开始起量。此外，未来海外网关市场也将步入收获期。

表 6：广和通业绩拆分（百万元）

		2019	2020E	2021E	2022E
通信模组	收入	1879.98	2819.97	3947.96	5329.74
	增速(%)	50.88	50.00	40.00	35.00
	毛利率(%)	27.00	28.00	27.50	27.00
其他	收入	35.09	35.09	35.09	35.09
	增速(%)	3172.11	0.00	0.00	0.00
	毛利率(%)	9.07	9.00	9.00	9.00
合计	收入	1915.07	2855.06	3983.05	5364.83
	增速(%)	53.32	49.08	39.51	34.69
	毛利率(%)	26.67	27.77	27.34	26.88

资料来源：Wind，国元证券研究所

### 4.2 投资建议

公司位居全球物联网模组的第一梯队，近三年业绩快速增长。公司立足 PC、支付、车载三大物联网高附加值场景。目前在 PC 领域牢牢占据全球第一的位置，确定性高。其次，通过国内和国外两条路卡位车联网市场，蓄势待发。5G 开启万物互联时代，模组需求量快速增长，公司发展驶入快车道。预计 2020-2022 年，公司收入分别为 28.55/39.83/53.65 亿，净利润为 3.05/4.17/5.64 亿，eps 为 1.26/1.72/2.34，对应当前股价的 PE 为 46.16/33.75/24.93，首次覆盖给予“买入”评级，目标价 77.54。

表 7：广和通盈利预测

财务数据及估值	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	1249.10	1915.07	2855.06	3983.05	5364.83
收入同比(%)	121.75	53.32	49.08	39.51	34.69
归母净利润(百万元)	86.80	170.07	304.54	416.51	564.15
归母净利润同比(%)	97.91	95.95	79.06	36.77	35.45
ROE(%)	19.36	13.05	19.43	22.36	25.26
每股收益(元)	0.36	0.70	1.26	1.72	2.34
市盈率(P/E)	161.95	82.65	46.16	33.75	24.92

资料来源：wind，国元证券研究所

## 5.风险提示

- 1、市场竞争加剧导致毛利率下滑的风险
- 2、物联网渗透率不及预期的风险
- 3、汇率波动的风险



**财务预测表**

资产负债表					
单位:百万元					
会计年度	2018	2019	2020E	2021E	2022E
<b>流动资产</b>	911.50	1852.80	2461.62	3335.10	4151.82
现金	264.54	650.31	1000.00	1200.00	1400.00
应收账款	338.46	547.53	810.64	1281.01	1623.49
其他应收款	43.31	10.21	28.55	39.83	53.65
预付账款	1.31	13.88	13.19	19.45	28.00
存货	104.23	177.53	257.79	389.15	565.47
其他流动资产	159.65	453.34	351.45	405.66	481.20
<b>非流动资产</b>	91.42	201.36	262.92	303.29	351.66
长期投资	0.64	1.00	39.93	39.93	39.93
固定资产	22.02	33.42	42.68	64.52	93.99
无形资产	15.35	47.42	49.36	50.98	52.54
其他非流动资产	53.40	119.51	130.96	147.86	165.21
<b>资产总计</b>	1002.91	2054.16	2724.54	3638.39	4503.49
<b>流动负债</b>	547.62	747.71	1151.82	1770.37	2265.45
短期借款	176.68	91.50	270.41	564.30	654.99
应付账款	255.27	468.73	627.68	890.79	1219.84
其他流动负债	115.67	187.47	253.74	315.29	390.62
<b>非流动负债</b>	6.93	3.13	5.16	4.88	4.51
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动负债	6.93	3.13	5.16	4.88	4.51
<b>负债合计</b>	554.55	750.83	1156.99	1775.26	2269.96
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
股本	121.19	134.22	241.60	241.60	241.60
资本公积	149.28	848.61	741.23	741.23	741.23
留存收益	193.32	333.95	584.80	880.51	1251.37
归属母公司股东权益	448.36	1303.33	1567.56	1863.14	2233.53
<b>负债和股东权益</b>	1002.91	2054.16	2724.54	3638.39	4503.49

现金流量表					
单位:百万元					
会计年度	2018	2019	2020E	2021E	2022E
<b>经营活动现金流</b>	-8.93	223.15	97.82	71.33	373.58
净利润	86.80	170.07	304.54	416.51	564.15
折旧摊销	9.28	18.02	17.49	25.69	38.28
财务费用	4.19	-0.56	-20.64	-14.36	-8.28
投资损失	-2.54	-0.48	0.00	0.00	0.00
营运资金变动	-117.32	13.16	-218.34	-386.89	-244.05
其他经营现金流	10.65	22.94	14.79	30.38	23.49
<b>投资活动现金流</b>	56.02	-675.76	92.63	-58.65	-78.80
资本支出	29.65	122.40	30.00	50.00	70.00
长期投资	-83.33	553.49	38.93	0.00	0.00
其他投资现金流	2.34	0.13	161.55	-8.65	-8.80
<b>筹资活动现金流</b>	112.42	601.74	159.24	187.32	-94.78
短期借款	123.11	-85.18	178.90	293.89	90.69
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
普通股增加	41.19	13.04	107.38	0.00	0.00
资本公积增加	-22.24	699.32	-107.38	0.00	0.00
其他筹资现金流	-29.65	-25.45	-19.67	-106.57	-185.48
<b>现金净增加额</b>	168.69	145.18	349.69	200.00	200.00

利润表					
单位:百万元					
会计年度	2018	2019	2020E	2021E	2022E
<b>营业收入</b>	1249.10	1915.07	2855.06	3983.05	5364.83
营业成本	959.38	1404.35	2062.31	2894.20	3922.64
营业税金及附加	4.53	5.09	9.05	12.25	16.30
营业费用	45.04	86.51	122.77	165.30	236.05
管理费用	34.73	46.36	85.65	123.47	171.67
研发费用	110.76	197.40	280.00	370.00	440.00
财务费用	4.19	-0.56	-20.64	-14.36	-8.28
资产减值损失	-22.38	-12.76	20.00	20.00	20.00
公允价值变动收益	9.03	3.56	0.50	0.50	0.50
投资净收益	2.54	0.48	0.00	0.00	0.00
<b>营业利润</b>	96.86	183.61	331.42	452.69	611.94
营业外收入	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
营业外支出	0.60	1.14	0.50	0.50	0.50
<b>利润总额</b>	96.26	182.47	330.92	452.19	611.44
所得税	9.46	12.40	26.38	35.68	47.29
<b>净利润</b>	86.80	170.07	304.54	416.51	564.15
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>归属母公司净利润</b>	86.80	170.07	304.54	416.51	564.15
EBITDA	110.33	201.06	328.26	464.02	641.94
EPS (元)	0.72	1.27	1.26	1.72	2.34

**主要财务比率**

会计年度	2018	2019	2020E	2021E	2022E
<b>成长能力</b>					
营业收入 (%)	121.75	53.32	49.08	39.51	34.69
营业利润 (%)	103.62	89.57	80.50	36.59	35.18
归属母公司净利润 (%)	97.91	95.95	79.06	36.77	35.45
<b>获利能力</b>					
毛利率 (%)	23.19	26.67	27.77	27.34	26.88
净利率 (%)	6.95	8.88	10.67	10.46	10.52
ROE (%)	19.36	13.05	19.43	22.36	25.26
ROIC (%)	26.34	43.93	46.89	40.29	44.02
<b>偿债能力</b>					
资产负债率 (%)	55.29	36.55	42.47	48.79	50.40
净负债比率 (%)	31.86	12.19	23.37	31.79	28.85
流动比率	1.66	2.48	2.14	1.88	1.83
速动比率	1.46	2.23	1.90	1.65	1.57
<b>营运能力</b>					
总资产周转率	1.54	1.25	1.19	1.25	1.32
应收账款周转率	4.45	4.09	3.97	3.60	3.49
应付账款周转率	5.10	3.88	3.76	3.81	3.72
<b>每股指标 (元)</b>					
每股收益 (最新摊薄)	0.36	0.70	1.26	1.72	2.34
每股经营现金流 (最新摊薄)	-0.04	0.92	0.40	0.30	1.55
每股净资产 (最新摊薄)	1.86	5.39	6.49	7.71	9.24
<b>估值比率</b>					
P/E	161.95	82.65	46.16	33.75	24.92
P/B	31.35	10.79	8.97	7.54	6.29
EV/EBITDA	119.28	65.45	40.09	28.36	20.50

## 投资评级说明

(1) 公司评级定义		(2) 行业评级定义	
买入	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 20% 以上	推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10% 以上
增持	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 5-20% 之间	中性	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10% 之间
持有	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅介于上证指数±5% 之间	回避	预计未来 6 个月内，行业指数表现劣于市场指数 10% 以上
卖出	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅劣于上证指数 5% 以上		

## 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或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本人承诺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操守和专业能力，本报告清晰准确地反映了本人的研究观点并通过合理判断得出结论，结论不受任何第三方的授意、影响。

## 证券投资咨询业务的说明

根据中国证监会颁发的《经营证券业务许可证》(Z23834000), 国元证券股份有限公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

## 一般性声明

本报告仅供国元证券股份有限公司（以下简称“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客户。若国元证券以外的金融机构或任何第三方机构发送本报告，则由该金融机构或第三方机构独自为此发送行为负责。本报告不构成国元证券向发送本报告的金融机构或第三方机构之客户提供的投资建议，国元证券及其员工亦不为上述金融机构或第三方机构之客户因使用本报告或报告载述的内容引起的直接或间接损失承担任何责任。本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的信息、资料、分析工具、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投资建议或要约邀请。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。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。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。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本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取投资银行业务服务或其他服务。

## 免责条款

本报告是为特定客户和其他专业人士提供的参考资料。文中所有内容均代表个人观点。本公司力求报告内容的准确可靠，但并不对报告内容及所引用资料的准确性和完整性作出任何承诺和保证。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。本报告版权归国元证券所有，未经授权不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅，如需引用或转载本报告，务必与本公司研究中心联系。网址：

www.gyzq.com.cn

## 国元证券研究中心

合肥	上海
地址：安徽省合肥市梅山路 18 号安徽国际金融中心 A 座国元证券	地址：上海市浦东新区民生路 1199 号证大五道口广场 16 楼国元证券
邮编：230000	邮编：200135
传真：(0551) 62207952	传真：(021) 68869125
	电话：(021) 51097188