

## 通信设备行业专题研究

# 物联网产业规模持续提升, 建议关注模组和行业应用相关公司

2020 年 05 月 14 日

### 【投资要点】

- ◆ **万物互联是大势所趋, 物联网产业规模持续提升。**物联网带来的信息变革和社会效率的提升吸引了全球多个国家和地区的重视, 多个国家相继出台了相关政策, 将物联网产业体系的构建提升到国家战略上来, 未来将大力推动物联网的生态构建和产业布局, 我们将会看到物联网产业规模持续提升, 根据 IDC 预测, 2020 年物联网产业全球市场总量将达 1.7 万亿美元。
- ◆ **感知层设备是物联网产业得以扩张的基础, 无线模组行业率先受益。**物联网的首要条件是设备能够接入互联网实现信息的交互, 无线模组是实现设备联网的关键环节, 起到打通感知层和网络层的作用, 基本上每个连接物联网的设备上都装载了 1-2 个无线模组, 在连接数保持高复合增速的情况下, 无线模组将是物联网市场中率先受益的产业。
- ◆ **垂直行业应用体现物联网价值, 市场对物联网设备和服务的需求旺盛。**物联网产业规模提升的动力来源于其所能创造的经济价值, 从我国已经大规模落地的智能表计、车联网、智能家居等应用来看, 物联网极大的提升了工作效率和生活的便捷性, 这些应用的市场已经颇具规模, 促进了相关产业链的发展。在市场看到物联网带来的价值后, 会有更多的应用场景得到开发和壮大, 物联网设备供应商和服务商将直接受益。

### 【配置建议】

- ◆ 物联网无线模组行业我们谨慎看好移远通信, 公司目前是全球前列、国内龙头的蜂窝模组厂商, 产品线覆盖绝大多数通信制式, 远销全球 150 余个国家和地区。2017-2019 年, 公司营收增长率分别为 189.95%、62.66%和 52.87%, 2020Q1 受到疫情影响公司营收依然实现同比 39.25% 的增长, 海外竞争对手成长缓慢, 预计公司 2 年内将成为蜂窝模组行业全球龙头厂商。
- ◆ 物联网垂直应用方面, 我们建议关注智能水表龙头宁水集团, 导航和数字地图提供商龙头四维图新, 看好物联网 M2M 终端领导厂商移为通信。宁水集团是国内水表行业龙头厂商, 目前国内智能水表渗透率仅为 30%左右, 远低于智能电表和燃气表的渗透率, 公司在 NB-IoT 水表方面有技术和先发优势, 未来成长动力旺盛。四维图新是国内导航和数字地图提供商行业龙头厂商, 在国内前装车载导航市场中份额领先, 近年来布局车联网和智能驾驶业务, 将持续受益于相关应用在汽车行业中渗透率的提升。移为通信是领先的物联网 M2M 终端厂商, 聚焦于车辆及资产的定位追踪业务, 产业定位高端, 在海外市场具有良好口碑, 公司研发能力较强, 有基于芯片进行设计和开发的实力,



## 强于大市 (维持)

### 东方财富证券研究所

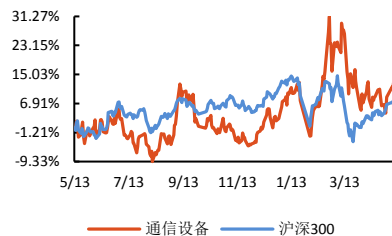
证券分析师: 何玮

证书编号: S1160517110001

联系人: 马建华

电话: 021-23586480

### 相对指数表现



### 相关研究

《工信部发布《关于深入推进移动物联网全面发展的通知》, 我国物联网产业规模有望加速提升》

2020. 05. 11

《中央政治局会议强调加快 5G 网络、数据中心等新基建建设进度, 相关产业链公司受益》

2020. 03. 06

《新冠病毒疫情持续扩散, 建议关注 5G 基建和远程办公相关产业》

2020. 02. 07

《无线连接, 感知未来》

2019. 01. 25

和竞争对手相比具备成本优势，毛利率常年保持在45%左右，在海外龙头厂商转型的机遇下，公司市场份额有较大的提升空间。

### 【风险提示】

- ◆ 新冠疫情出现反复
- ◆ 中美贸易战加剧
- ◆ NB-IoT及5G通信网络建设不及预期
- ◆ 政策落地不及预期

## 正文目录

1. 物联网蓬勃发展，万物互联大势所趋.....	5
1.1. 物联网将引发新一轮的信息化革命.....	5
1.2. 市场规模不断增长，行业将持续高景气.....	7
1.3. 外部需求和内生动力共同驱动物联网市场规模提升.....	8
2. 万物互联通信为基础，无线模组产业率先受益.....	10
2.1. 无线模组打通感知层和网络层.....	10
2.2. 产业链上游被海外垄断，下游应用模组厂商各自圈地为王.....	11
2.3. 成本优势助国内厂商走向海外攻城略地.....	12
2.4. 模组行业轻资产重研发，具备较高的技术和认证壁垒.....	13
2.5. 国内厂商横向对比，移远通信最具全球龙头潜力.....	14
2.6. NB-IoT 和 5G 是模组行业新赛道，将注入更多增长动力.....	16
3. 垂直行业应用开花结果，物联网终端市场空间巨大.....	18
3.1. 垂直行业应用分为三大主线，产业物联网为增长主力.....	18
3.2. 产业物联网中智能表计需求旺盛前景广阔.....	19
3.3. 消费物联网建议关注车联网市场，市场规模巨大.....	21
4. 配置建议.....	25
4.1. 移远通信.....	25
4.2. 宁水集团.....	25
4.3. 四维图新.....	25
4.4. 移为通信.....	26
5. 风险提示.....	26

## 图表目录

图表 1：物联网四层应用架构.....	5
图表 2：物联网各架构层部分 A 股上市公司.....	6
图表 3：物联网设备和移动互联网设备连接数预测.....	7
图表 4：全球部分国家和地区针对物联网产业的相关政策内容.....	7
图表 5：全球部分知名企业对物联网的布局措施.....	8
图表 6：物联网发展的外部需求动力和内生动力.....	9
图表 7：物联网应用排名.....	9
图表 8：无线模组的构成.....	10
图表 9：物联网设备和移动互联网设备连接数预测.....	11
图表 10：蜂窝模组产业链.....	11
图表 11：以移远通信为例，蜂窝模组的物料成本构成（2018 年）.....	12
图表 12：全球领先的无线模组厂商 2016 年与 2018 年营收规模对比（亿元）.....	13
图表 13：2018 年移远通信和 Sierra Wireless 部分财务指标对比.....	13
图表 14：模组从研发到售后的流程.....	14
图表 15：2019 年国内主要蜂窝模组厂家毛利率情况.....	14
图表 16：国内主要蜂窝模组公司基本情况.....	15
图表 17：国内主要蜂窝模组厂家 2016-2019 年研发费用情况（百万元）.....	15
图表 18：国内主要蜂窝模组厂家 2016-2019 年营收增速情况.....	16
图表 19：NB-IoT 的应用场景广泛.....	16

图表 20: 全球物联网宽带和窄带蜂窝连接数预测 .....	17
图表 21: 5G 非手持设备连接数预测.....	18
图表 22: 产业物联网和消费物联网连接数增长预测 .....	18
图表 23: NB-IoT 五大优势特性.....	19
图表 24: 智能表计部分上市公司概况 .....	20
图表 25: 新天科技 2017-2019 年营收 .....	20
图表 26: 三川智慧 2017-2019 年营收 .....	20
图表 27: 宁水集团 2017-2019 年营收 .....	20
图表 28: 金卡智能 2017-2019 年营收 .....	20
图表 29: 车联网发展的三个阶段 .....	21
图表 30: 车联网市场规模预测 .....	22
图表 31: 商用车车联网技术演进 .....	22
图表 32: 我国商用车车联网市场规模预测 (亿元) .....	23
图表 33: 我国商用车车联网市场价值分布 .....	23
图表 34: 四维图新 2017-2019 年业绩分布情况 (百万元) .....	24
图表 35: 移为通信 2017-2019 年业绩分布情况 (百万元) .....	24
图表 36: 物联网行业建议关注公司盈利预测 (截至 2020-05-11) .....	26

## 1. 物联网蓬勃发展，万物互联大势所趋

### 1.1. 物联网将引发新一轮的信息化革命

物联网（Internet of Things）是一种新型的信息网络，在 1999 年美国召开的移动计算和网络国际会议上被首次提出，物联网是以互联网为基础的一种延伸和扩展。区别于我们传统意义上人与人之间通信，物联网实现的是人和物，物和物之间的互联互通。处在物联网中的物品通过自身所装载的各种传感器进行环境、位置、状态等信息的采集，通过各种可能的网络接入方式进行信息的传播与交换，最终让人方便的实现对物品的智能化跟踪、识别、监控和管理，极大的提升了社会的信息化程度和运行效率，引发新一轮的信息化革命。

物联网根据信息传输的环节和技术架构的不同可以分为四层，分别是感知层、接入层、网络层和应用层：

图表 1：物联网四层应用架构



资料来源：36 氪研究院，东方财富证券研究所

感知层是物联网应用的基础部分，也是在物联网大潮中率先受益的部分。感知层相当于物联网的感官，负责完成识别和采集信息的任务，包括各种传感器、摄像头、二维码、识读器、RFID 标签和读/写器、定位装置等数据采集设备。感知层设备的接入数量是衡量物联网景气度的重要指标，也是物联网产业中竞争较为激烈的环节，产业链上游是传感器、MCU、通信模组等部件厂商，中游为终端设备制造商，下游为物联网方案集成商，目前国内的感知层终端设备市场竞争较为激烈，很多应用领域陷入价格战，海外市场相对稳定，在技术和可靠性上具备优势的厂商可保持高毛利水平。

接入层主要作用是完成设备的组网和信息的发送、接收工作，相当于物联网的快递员。在完成组网后，感知层设备如果需要上传数据，则将数据发送给基站，基站收到数据后，通过接入网进入承载网和核心网，上传到对应的云端平台；当应用层需要下传数据时，接入层收到数据传入感知层，从而完成信息的交互。接入层的功能通常由 WIFI 和蜂窝等通信模组实现，产业链上游主要



是射频、基带等芯片厂商，行业门槛较高，目前市场由海外厂商主导。中游是通信模组制造厂商，行业门槛较低，国内近年来涌现出一批实力较强的模组厂商，得益于国内的成本优势，目前在全球市场中占有一席之地。下游是物联网终端设备厂商，将模组集成进设备以实现和网络的信息交互。

网络层相当于物联网的神经中枢和大脑，实现信息采集和处理。网络层的功能以数据为核心，包括对感知层设备所采集数据的存储、查询、分析、挖掘、理解以及基于感知层数据所进行的决策的技术。运营商通信网络是网络层的基础，完成物联网接入层与应用层之间的信息传递。我们比较熟悉的云平台，数据中心等设施也都是网络层的重要组成成分，产业链上游为服务器、交换机、光器件等基础设备，中游为运营商、互联网企业，下游为物联网垂直应用方案提供商和终端用户，上游和中游市场有一定的技术和资金门槛，行业集中度较高，下游应用众多，解决方案层出不穷，市场竞争较为激烈。

应用层是物联网价值实现的环节，与行业需求结合实现广泛的信息化和智能化，是物联网与垂直行业的深度融合。现在应用层的市场可分为三大方向：消费市场、供给侧市场和城市应用市场。物联网在消费市场的落地极大的提升了我们的生活的便利性，包括智能家居、车联网、移动支付、共享经济等。在供给侧，物联网结合电力、工业、农业等传统行业形成产业物联网，催生出泛在电力物联网、工业物联网、智慧农业等应用，成为行业基础设施转型升级的关键要素。在城市应用的方向中，物联网帮助城市进行信息化和智能化的改造，比如远程抄表、智慧安防、智慧停车、智慧物业等应用，提升了城市运行的效率，优化了城市管理和服。应用层的产业链上游是设备供应商、运营商、云平台商等物联网运行的基础设施，中游是行业解决方案集成商、服务商，下游是行业终端用户，用户数量多，市场规模大，下游需求为物联网的发展提供了源源不断的动力。

图表 2：物联网各架构层部分 A 股上市公司

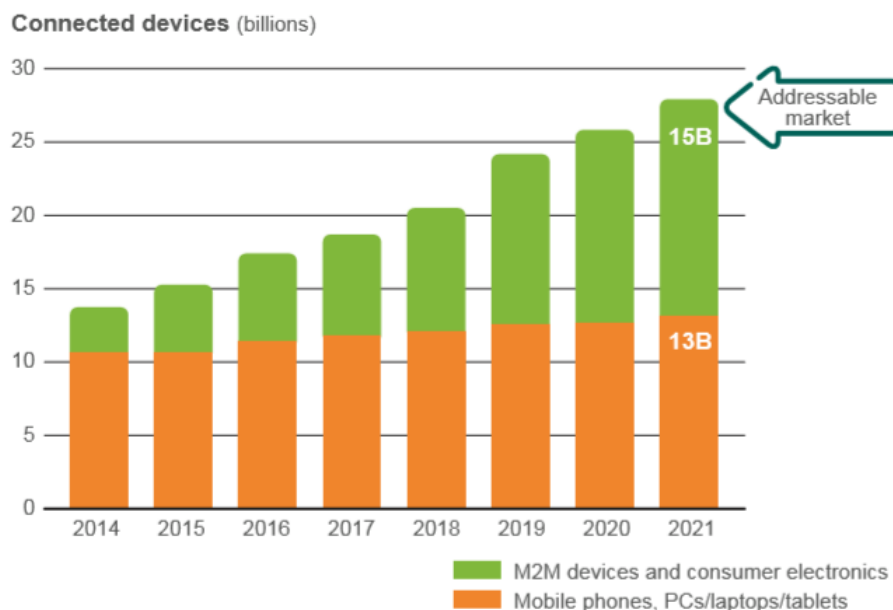
物联网产业链部分 A 股上市公司	
感知层	传感器：兆易创新、汉威科技、柯力传感、康斯特等 MCU：兆易创新、纳思达、乐鑫科技等 摄像头：海康威视、大华股份等 终端设备：移为通信、三川智慧、金卡智能、高新兴等
接入层	通信模组：移远通信、广和通、日海智能等
网络层	运营商：中国联通 数据中心：光环新网、浪潮信息、星网锐捷、中际旭创等 云计算：深信服、优刻得、网宿科技等
应用层	泛在电力物联网：国电南瑞、金智科技、红相股份、中恒电气等 工业物联网：工业富联、紫光股份、佳讯飞鸿等 智慧农业：新天科技、神舟信息等 智慧城市：捷顺科技、金智科技、四维图新、万达信息等

资料来源：Choice，东方财富证券研究所

## 1.2. 市场规模不断增长，行业将持续高景气

近年来由于全球人口数量增速放缓，人口红利过去后，以手机为代表的传统的移动互联网设备将趋于饱和而增长缓慢，物联网作为互联网的延伸，将带来新一轮联网设备的爆发，设备连接数量蕴含着海量的上升空间。全球多家机构对物联网连接数的预测都非常乐观，参考爱立信的预测数据，到 2021 年物联网广域和局域连接数将超过 150 亿，2014 年-2021 年的 CAGR 超过 20%。

图表 3：物联网设备和移动互联网设备连接数预测



资料来源：爱立信，东方财富证券研究所

物联网带来的信息变革和社会效率的提升吸引了全球多个国家和地区的重视，多个国家相继出台了相关政策，将物联网产业体系的构建提升到国家战略上来，未来将大力推动物联网的生态构建和产业布局，我们将会看到物联网产业规模持续提升，根据 IDC 预测，2020 年物联网产业全球市场总量将达 1.7 万亿美元。

图表 4：全球部分国家和地区针对物联网产业的相关政策内容

国家和地区	相关政策
中国	到 2020 年，具有国际竞争力的物联网产业体系基本形成，总体产业规模突破 1.5 万亿元，智能信息服务的比重大幅提升。推进物联网感知设施规划布局，公众网络 M2M 连接数突破 17 亿。
美国	美国将物联网发展和重塑制造业优势结合，借助联合 GE、Amazon、Accenture、Cisco 等打造符合工业物联网与海量数据分析平台，推动工业物联网标准框架制定
欧盟	欧盟于 2013 通过 Horizon2020 计划，研发重点集中在传感器、架构、标识、安全隐私等。此外，也在其国家型科研计划 FP7 中设立 IoT-A、IoT6、openIoT 等一系列项目项目，布建智能电网、智慧城市、智能交通等智能城市应用项目
韩国	进一步在 2014 年 5 月提出《IoT 物联网基本规划》，从服务、平台、网络到终端设备与信息安全，全面建构开放式物联网 IoT 生态体系，借助贯穿产业链的纵

资料来源：移远通信招股说明书，东方财富证券研究所

在各国政策层面的推动下，传统的科技和通信巨头也都有所行动，开始积极入局，相继开始收购物联网产业链公司或成立物联网分部，将物联网作为公司未来重点发展方向。例如国内的 BAT 三大巨头相继对内部进行了重大调整，发挥互联网企业的优势，聚焦于云服务和云计算，在网络层为物联网提供支撑，海外的英特尔、谷歌等厂商也都围绕物联网加大了投入力度。

图表 5：全球部分知名企业对物联网的布局措施

企业	布局措施
英特尔	167 亿美元收购 FPGA 生产商 Altera 公司，153 亿美元收购 Mobileye 自动驾驶公司，围绕 AI+IoT 投资和收购方式扩大自身实力。
ARM	在 2016 年成立安创加速器，这是 Arm 全球唯一加速器，聚焦于人工智能和物联网产业的创新创业服务平台。收购了专注于物联网连接管理技术公司 Stream Technologies 和企业数据管理厂商 Treasure Data。
谷歌	2014 年并购智能硬件公司 Nest，2015 年发布 Brillo 物联网底层操作系统；2016 年 5 月推出智能音响 GoogleHome，10 月推出智能路由器 GoogleWifi
阿里巴巴	2018 年 3 月，宣布全面进军物联网，凭借其阿里云优势，计划在未来 5 年内计划连接 100 亿台设备，已能够支持 2/3/4G、LoRa、NB-IoT、eMTC 等 95% 的通信协议，开发者可快速接入阿里云 IoT 管理平台
思科	2016 年，思科以 14 亿美元并购物联网云平台提供商 Jasper，并成立物联网事业部，发力物联网平台领域

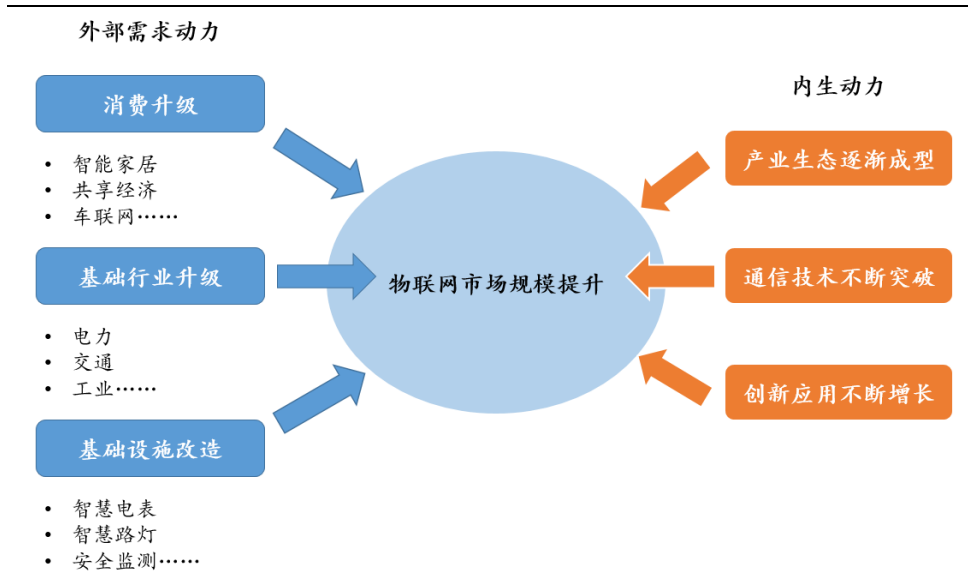
资料来源：英特尔、ARM 官网，移远通信招股说明书，东方财富证券研究所

### 1.3. 外部需求和内生动力共同驱动物联网市场规模提升

受到广泛关注的物联网市场规模不断提升，驱动力可以分为外部需求和内生动力两个方面。外部需求可以分为三个方向：一是满足消费者个人需求的消费升级，比如现在已经走进我们生活的智能家居、共享经济、车联网等应用，都使我们的日常生活更加便利，消费者也乐于为更好的体验买单。二是对基础行业的升级和改造，各国政府之所以重视物联网的应用和发展，一定程度上是因为物联网将成为重建国家基础性行业竞争优势的主要推动力量，比如电力行业正在推动的泛在电力物联网，交通行业推进的智慧交通，还有工业物联网的应用都将使传统行业焕发新的活力。第三个是基础设施方面带来的需求，物联网化的改造可以让基础设施功能变的更加高效和更易管理，比如在我国已经大规模改造的智能“三表”，智慧城市相关的智慧路灯和智慧停车等应用。内生动力的来源也可以分为三部分：一是物联网的产业生态已经初具雏形，初创公司和巨头全面布局，产业链壮大，竞争充分。二是通信技术的不断突破给物联网发展带来技术支撑，例如低成本、低功耗、低流量的 NB-IoT 和高带宽、低时延的 5G，都优化了物联网的体验，拓宽了应用领域。三是创新活力不断增长，新题材不断注入，使物联网市场规模增加了更多的增长点。当然，外部需求和内生动力还在不断丰富，未来会带来更多的发展动能，带动物联网在全球的持续发展。



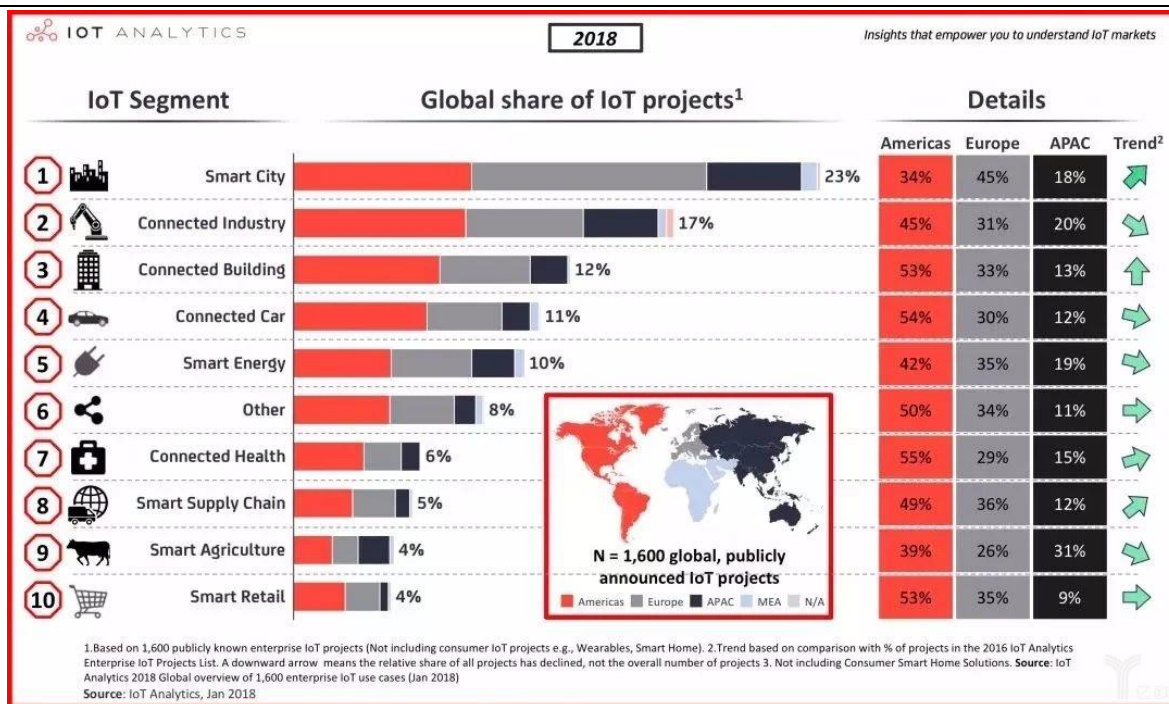
图表 6：物联网发展的外部需求动力和内生动力



资料来源：中国信通院，东方财富证券研究所

从具体的应用上看，智慧城市因为其应用的广泛性和多样性目前在物联网市场份额中占比最高，根据 IoT Analytics 的数据，2018 年智慧城市占全球物联网市场份额的 23%，其次是工业物联网、楼宇物联网和车联网，以上应用在欧美等发达地区城市化和信息化水平高，以上应用渗透率较高，亚太区渗透率相对较低，提升空间大。

图表 7：物联网应用排名



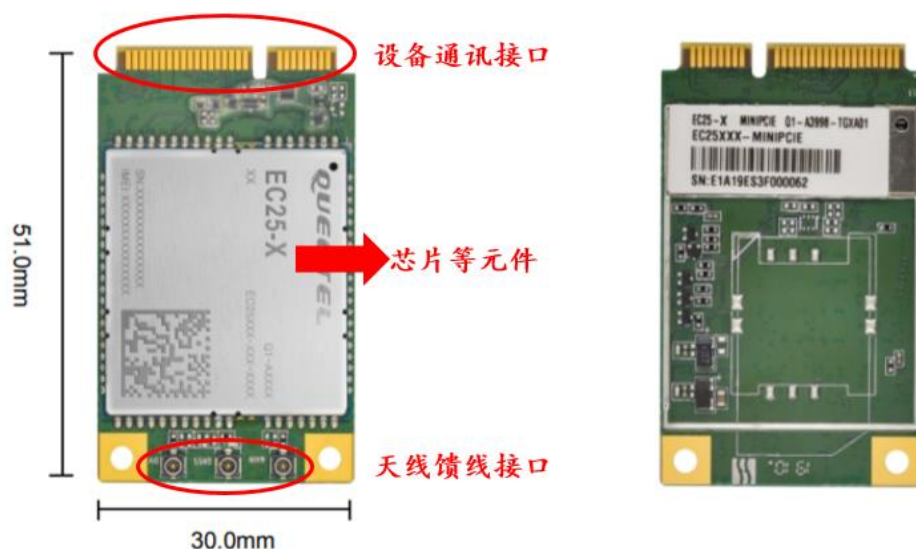
资料来源：IoT Analytics，东方财富证券研究所

## 2. 万物互联通信为基础，无线模组产业率先受益

### 2.1. 无线模组打通感知层和网络层

物联网的首要条件是设备能够接入互联网实现信息的交互，无线模组是实现设备联网的关键环节，起到打通感知层和网络层的作用，基本上每个连接物联网的设备上都装载了 1-2 个无线模组，在连接数保持高复合增速的情况下，无线模组将是物联网市场中率先受益的产业。无线模组的构成包括基带芯片，射频芯片等基础芯片和电容电阻电感等电子元件，集成在一张小体积的 PCB 板上，通过 PCIe、USB 等接口和设备对接，实现数据的发送和接收功能。无线模组产品需要良好的通讯性能和兼容性，还有稳定可靠的质量，既考验厂商的硬件设计能力，也需要较强的软件研发实力，具有一定的行业壁垒。






图表 8：无线模组的构成



资料来源：移远通信官网资料，东方财富证券研究所

无线模组按照通信方式的不同可以分为两类，一类是短距离通信，依靠蓝牙、WIFI、Zigbee 等技术实现，优点是成本低，功耗低，易部署，但是传输距离受限，穿透性弱。另一类是长距离通信，依靠运营商蜂窝联网实现，现在主要用的是 2G/3G/4G 和 NB-IoT，2019 年逐渐有模块厂商推出 5G 模组，还未实现大范围商用。蜂窝模组的优势在于传输距离没有限制，穿透性强，但是需要运营商基站覆盖，后期有通信成本。从目前物联网的连接数来看，得益于低成本的特点，短距离通信设备的连接数远高于长距离通信设备的连接数，常见于智能家居等消费类物联网场景中，设备基数大。适合长距离通信的蜂窝模组常用于工商业应用，可以有效提高工作效率，带来经济效益，所以这类应用可以负担前期较高的安装成本和后期的通信成本，例如移动支付、工业物联网、车联网等。根据爱立信的预测，从 2016 年-2022 年，短距离合长距离通信的物联网连接数复合增长率分别为 20%和 30%，连接数 2020 年将超过 180 亿，市场前景广阔。

图表 9：物联网设备和移动互联网设备连接数预测

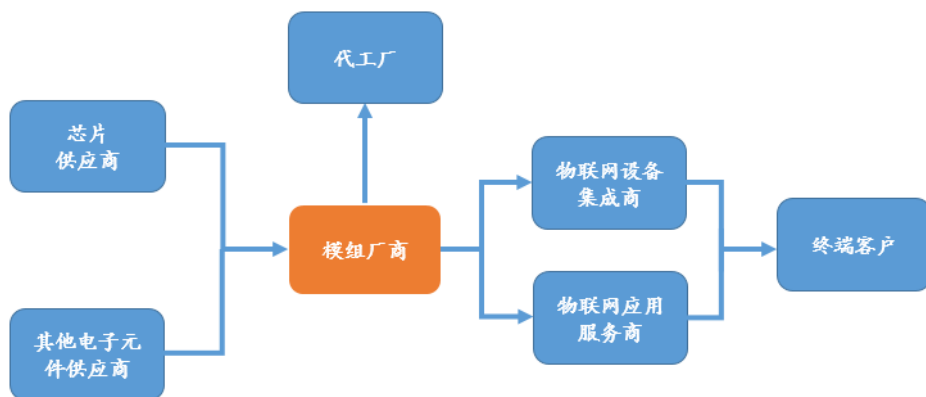
	2016	2022	CAGR
 Wide-area IoT	0.4	2.1	30%
 Short-range IoT	5.2	16	20%
 PC/laptop/tablet	1.6	1.7	0%
 Mobile phones	7.3	8.6	3%
 Fixed phones	1.4	1.3	0%
	16 billion	29 billion	10%

资料来源：爱立信，东方财富证券研究所

## 2.2. 产业链上游被海外垄断，下游应用模组厂商各自圈地为王

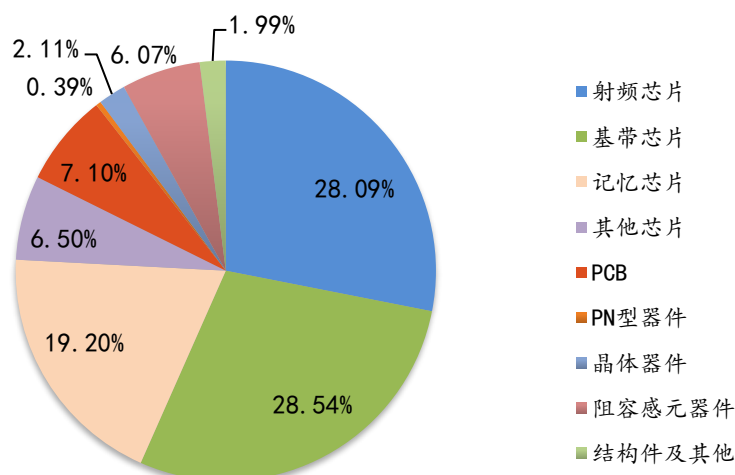
模组行业的上游芯片和电子元件供应商，中游为模组供应商和代工厂，下游为各类应用对应的物联网设备集成商和服务商，通过后期的设计和开发把模组集成到物联网设备上给终端用户进行使用。产业链上游价值量最高的为芯片部分，我们以蜂窝模组为例，射频、基带、储存等芯片通常会占到占总物料成本的 80%以上，是影响成本的关键。目前供应商以海外厂家为主，长期处于垄断地位的如高通、联发科、英特尔等，国内有华为海思、中兴微电子等。以芯片产品的性能和稳定性来看，国内除了海思之外，其他芯片厂商于海外巨头的差距较大，而海思目前没有开放销售给模组厂商，所以对于国内模组厂家来说，对海外厂商的芯片需求还将是长期且大量的，模组的成本和产量也将持续受芯片价格和产能变动而变动。

图表 10：蜂窝模组产业链



资料来源：东方财富证券研究所

图表 11：以移远通信为例，蜂窝模组的物料成本构成（2018 年）



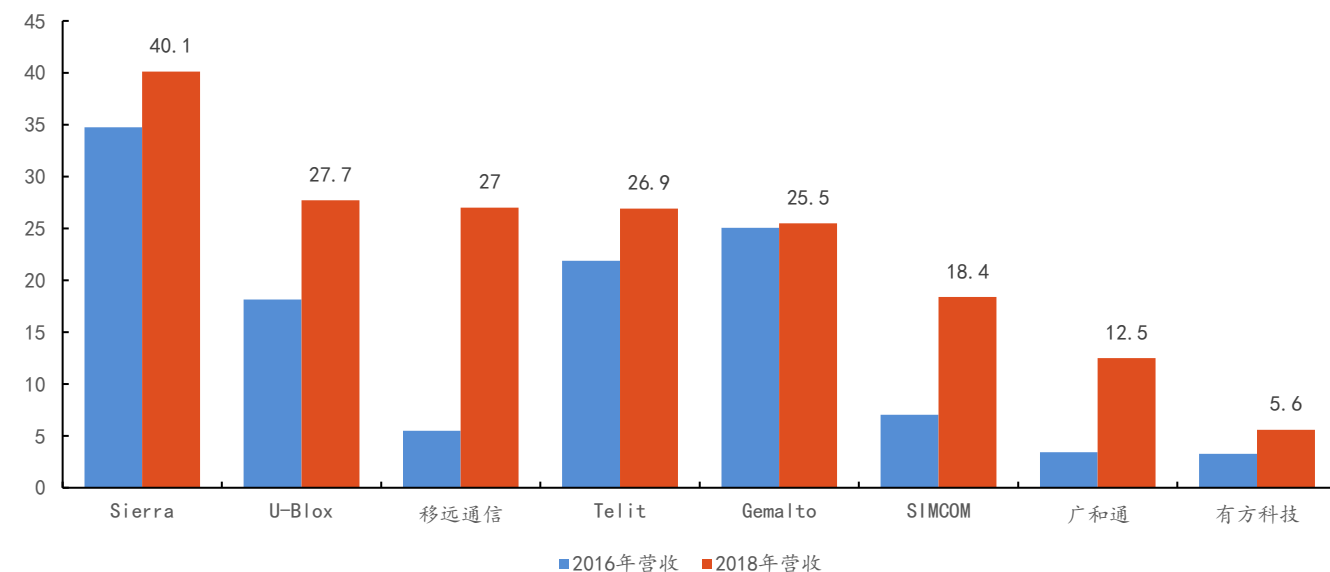
资料来源：移远通信招股说明书，东方财富证券研究所

下游的物联网应用场景众多，物联网终端不具备普适性，了解一个应用场景的需求需要长期的摸索，所以无线模组厂商通常会聚焦于几个行业各自圈地为王，形成一定的行业壁垒。比如移远通信在移动支付和智能家居领域全球份额领先，有方科技重心在电力应用，高新兴重点放在智慧城市和车联网，日海智能（芯讯通）主要市场在能源管理、共享经济等行业。模组和终端的集成和兼容性测试需要的周期较长，模组厂商和下游厂商的绑定性强，合作关系较为稳定，也具备一定的话语权。

### 2.3. 成本优势助国内厂商走向海外攻城略地

分析模组行业的全球竞争格局我们可以发现，2016 年以前，海外厂商占全球市场的主导地位，Sierra、Gemalto、Telit、U-box 占据着全球行业前四，到了 2018 年，竞争格局有所变化，移远的业绩已经做到全球第三，出货量达到全球第一，此外同为国产品牌的希姆通，广和通，有方科技也缩小了和海外厂商的差距，均位于世界前列。海外厂商市场份额逐渐被蚕食，近年来营收增长放缓，我们分析其原因时发现，海外厂商各项运营费用占比较高，严重影响企业的盈利能力和成长动力。以目前的全球龙头公司 Sierra 和国内龙头移远通信 2018 年的财务情况为例进行对比，可以看到 Sierra 的研发、销售和管理费用占总营收的 30%以上，而移远通信的占比约为 13.3%，所以 Sierra 在毛利率高于移远的情况下，2018 年公司依然处于亏损状态。得益于国内相对较低的人工和生产成本，国内模组厂商在国际市场上将保持较强的竞争力，我们认为国内厂商有成为全球龙头模组厂商的潜力。

图表 12: 全球领先的无线模组厂商 2016 年与 2018 年营收规模对比 (亿元)



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

图表 13: 2018 年移远通信和 Sierra Wireless 部分财务指标对比

指标	Sierra Wireless	移远通信
营业收入	55 亿元	27 亿元
毛利率	33.29%	20.41%
研发费用率	11.72%	6.06%
销售费用率	11.09%	4.57%
管理费用率	7.69%	2.69%

资料来源: Sierra wireless 年报, 移远招股书, 东方财富证券研究所

## 2.4. 模组行业轻资产重研发, 具备较高的技术和认证壁垒

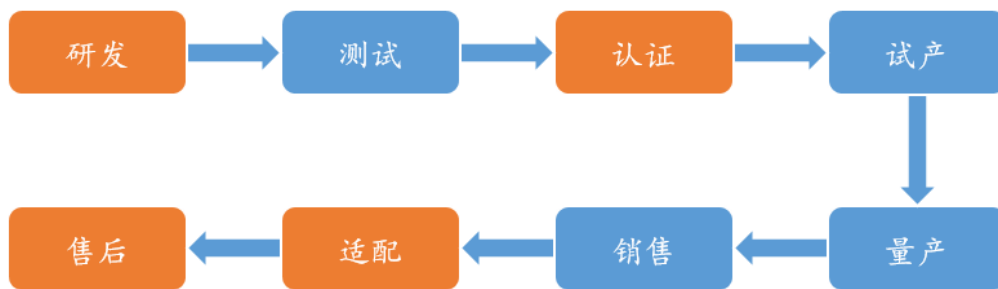
物联网模组厂商通常会将制造环节交由代工厂, 自身主要负责模组和研发、销售和技术支持部分, 这样的好处是可以减少公司在固定资产方面的投入, 实现轻资产运营, 坏处是会出现增加生产成本, 因为排产问题产品研发周期的拉长等问题, 现在有些规模较大的厂商已经尝试开发自主产线, 我们认为对于成长能力较强的公司来说这样做能够进一步提升模组厂商的综合实力。

行业壁垒方面我们认为模组行业具备较高的技术和认证壁垒。技术壁垒体现在研发、售前和售后三个阶段: 在研发阶段, 模组厂商首先需要紧跟通信技术的进步持续更新自己的产品线, 否则市场会被迅速抢占, 另外还需要确保产品的性能和稳定性, 模组是 2B 行业, 客户通常是终端设备的制造商和集成商, 需要能够长期稳定运行的产品, 否则会影响终端产品的使用体验。在售前阶段, 物联网终端和模组需要做硬件和软件的兼容性适配, 这部分需要模组厂商提供专业的技术协助才能够保证适配过程顺利进行。在售后阶段需要模组厂商对出现的问题迅速响应, 物联网很多应用涉及工业和基础设施, 一旦通讯环节持续



出现问题会有较大的不利影响。所以在研发、售前和售后三个阶段都非常考验模组厂商的技术实力，较强的技术实力可以提高客户黏性，形成长期稳定的合作。除了技术壁垒以外，因为涉及到无线传输的环节，模组行业还具备较高的认证壁垒，全球不同国家和地区都有不同的无线认证要求，例如国内的 CTA、SRRC 认证，北美的 FCC 认证，日本的 JATE 认证等，认证需要满足相应地区的技术要求和通信标准，还需要较长的周期和一定的费用，未通过认证的通信类产品都无法在相应区域销售，所以模组厂商在全球范围内销售要面对众多的认证壁垒。

图表 14：模组从研发到售后的流程



资料来源：东方财富证券研究所

## 2.5. 国内厂商横向对比，移远通信最具全球龙头潜力

海外发达国家经济水平高，物联网应用比国内起步早，应用较为成熟，对模组的性能和可靠性要求高，能够为此承担一定的溢价，毛利率水平较高。而国内物联网产业处于高速增长期，终端厂商之间的竞争较为激烈，很多应用领域都陷入价格战，终端厂商相应的需要压缩成本，带动国内的模组行业也陷入价格战，毛利率水平较低。国内厂商的实际销售情况也体现了这一点，海外销售占比较高的模组厂商综合毛利率也更高，所以更为重视海外市场的模组厂商前景更为良好，还可以利用海外的高毛利补贴国内，抢占国内市场份额。在这方面目前表现最佳的是移远通信，2019 年境外毛利率达到 28.40%，境内外销售额占比约为 3:2，全年模组销售收入达 41.30 亿元，远超国内竞争对手。

图表 15：2019 年国内主要蜂窝模组厂家毛利率情况

厂家	模组业务营收（亿元）	境内毛利率	境外毛利率	境内外销售额占比	模组业务综合毛利率
移远通信	41.30	16.35%	28.40%	约 3: 2	21.15%
日海智能（SimCom）	14.45	15.25%	20.80%	约 8: 1	15.72%
广和通	18.80	17.27%	33.20%	约 2: 3	27.00%
有方科技	5.23	17.12%	34.48%	约 5: 2	22.08%

资料来源：Choice，东方财富证券研究所

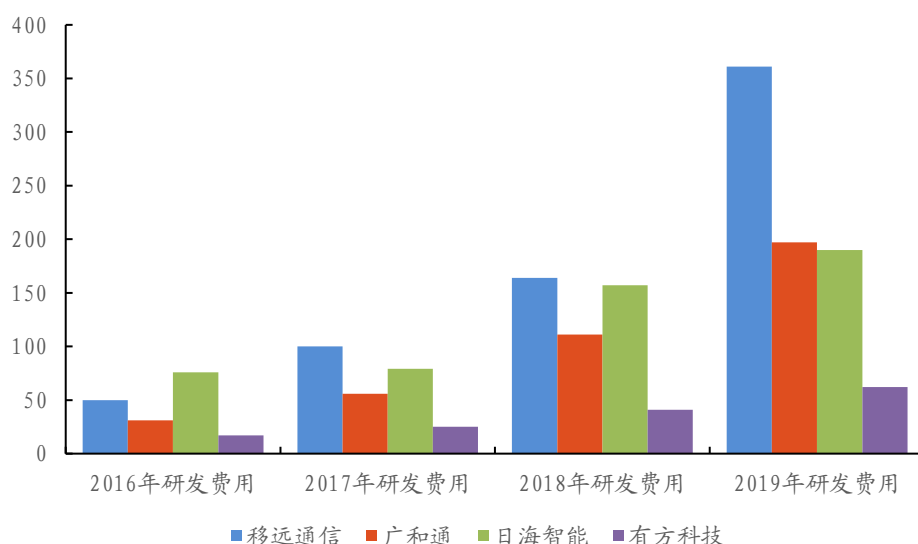
图表 16：国内主要蜂窝模组公司基本情况

企业	厂商	公司情况
国内	移远通信	移远通信技术股份有限公司成立于 2010 年，是全球领先的 5G、LTE/LTE-A、NB-IoT/LTE-M、车载前装、安卓智能、GSM/GPRS、WCDMA/HSPA(+) 和 GNSS 模组供应商，同时也是全球首个符合 3GPP R13 标准的 NB-IoT 模组厂商。2015 年移远市场份额成为国内第一位，2018 年跃居全球首位。
	日海智能 (SIMCom)	芯讯通无线科技（上海）有限公司主营业务为 M2M 无线通信模块的研发、销售业务，致力于为客户提供基于 GSM、WCDMA、CDMA、LTE 等无线蜂窝通信及 GPS、GLONASS、北斗卫星定位等多种技术平台的 M2M 模块产品解决方案。公司产品广泛应用于车联网、智能抄表、移动支付、安全防护、医疗卫生、共享单车等领域。
	广和通	广和通无线股份有限公司从事物联网和移动互联网的无线通信领域，自主设计、研发 FIBOCOM 品牌产品，为客户提供专业的无线通信模块及解决方案，产品涵盖 LTE、HSPA+、GSM/GPRS 无线通信模块以及 GNSS 定位模块，并提供基于 Intelx86 架构的 TCU、SmartPOS、SmartDevice 等物联网智能终端整体解决方案。
	有方科技	有方科技股份有限公司是一家从事物联网无线通信产品和服务的国家级高新技术企业。有方科技专注于无线应用需求的挖掘和实现，提供专业的 LTE、WCDMA、EVDO、GPRS、CDMA1x、短距无线等多种通讯制式的工业模块产品以及工业物联网解决方案，拥有产品规划、工业设计、结构、硬件、软件、测试、ID、物流等完整的研发及设计体系。

资料来源：移远通信招股说明书，东方财富证券研究所

在研发投入方面，移远通信从 2016 年之后就一直保持国内领先，研发费用增速高于营收增速，说明公司持续重视研发，紧跟通信技术的演进，截至 2019 年移远具备各项专利 74 项，软件著作权 108 项，超过 80 个系列产品，处于行业前列。2019 年 2 月移远通信率先推出四款商用的 5G 物联网模组，在 5G 时代具备先发优势。

图表 17：国内主要蜂窝模组厂家 2016-2019 年研发费用情况（百万元）

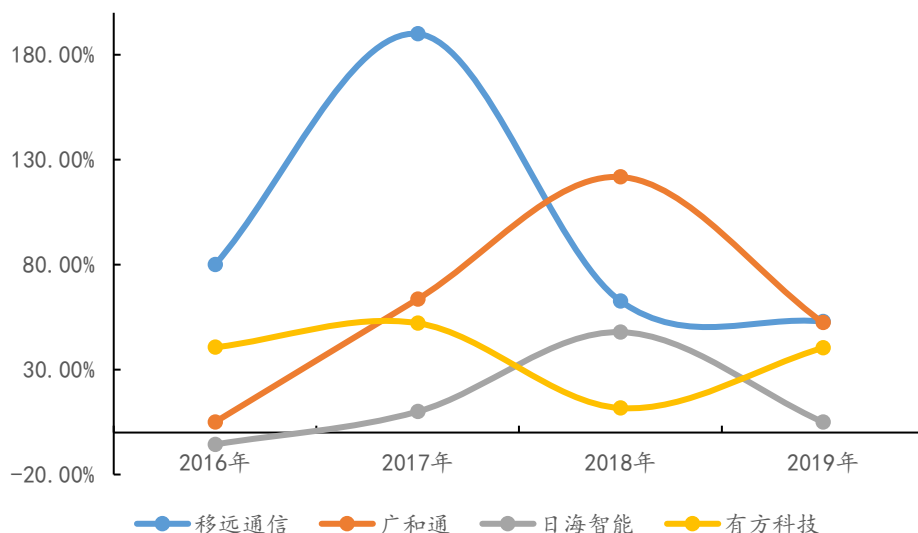


资料来源：Choice，东方财富证券研究所

在成长性方面，随着物联网进入高速成长期，模组需求旺盛，扩张能力强的厂商能够得到持续的增长动力，从国内主要模组厂商的营收表现来看，2019Q3 数据显示移远通信的营收最高，超过 28 亿元，2016-2019 的营收复合

增速也是移远通信最高，4 年 CAGR 超过 80%。并且近年来移远的销售网络扩张迅速，现在已经在全球范围内销往超过 150 个国家和地区，我们认为在成长性方面，移远通信也在国内厂商对比中胜出。

图表 18：国内主要蜂窝模组厂家 2016-2019 年营收增速情况



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

## 2.6. NB-IoT 和 5G 是模组行业新赛道，将注入更多增长动力

NB-IoT 也称窄带物联网，是 3GPP 组织开发的用于大范围蜂窝设备联网的低功耗广域网（LPWAN）广播技术，类似的 LPWAN 还有 LoRa、Zigbee、Sigfox 等。NB-IoT 可以与 GSM、GPRS、LTE 等技术良好兼容，具有广覆盖、低带宽、低功耗、低成本等特点，专为有相关需求的物联网应用而设计的蜂窝通信技术，在 2016 年 7 月确定相关标准正式投入使用。NB-IoT 的低带宽特性可以使基站的接入数量增加，理论上一个扇区可支持的连接数可以达到 10 万个，适用于通讯频次低，数据量小但设备总数大的应用场景，如水电表、物流运输、智慧停车、工业传感器等，这部分的终端预计将占物联网整体终端的 60%以上。NB-IoT 和传统的广域网通讯技术相比大大节省了通讯费用和设备能耗，模组成本也更低，更易在大数量的应用中推广。

图表 19：NB-IoT 的应用场景广泛

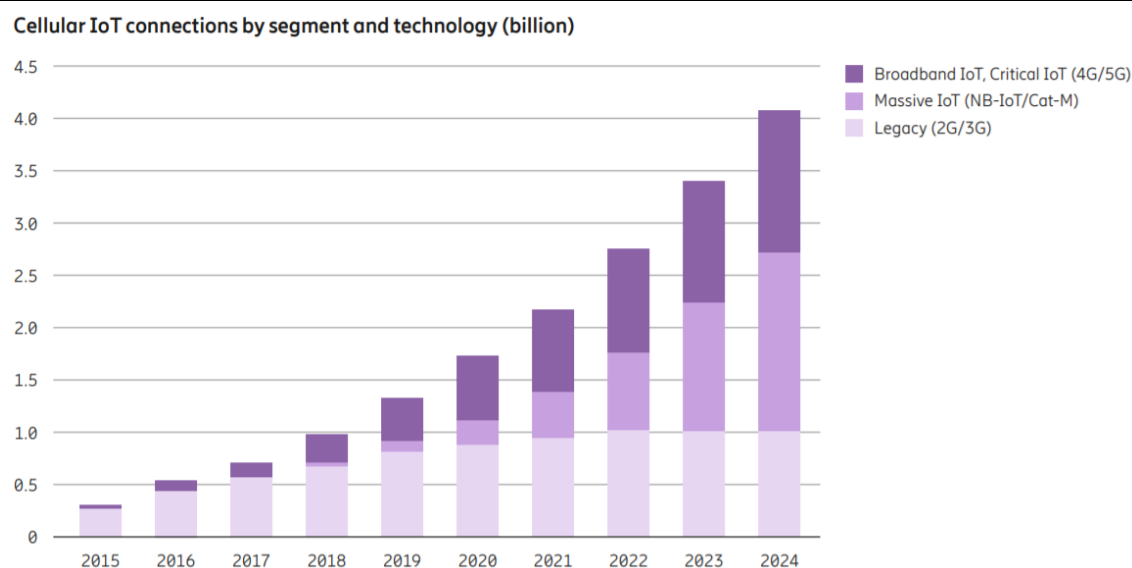
应用领域	应用场景
公用事业	智能电表、智能水表、智能燃气表
智慧城市	智慧停车、智慧社区、智慧路灯、智能垃圾桶、智能井盖
消费电子	可穿戴设备、移动支付、共享经济、老人儿童管理
设备管理	设备状态监控、智能家电、管廊监控、大型基础设备监控
智能建筑	环境报警、中央空调监控、电梯物联网
资产管理	物流跟踪、集装箱跟踪、固定资产管理

资料来源：东方财富证券研究所

我国非常重视 NB-IoT 网络的应用和发展，2017 年，工信部发布了《关于全面推进移动物联网（NB-IoT）建设发展的通知》，在网络基础建设，产业链配套和应用场景发展方面都做出了明确要求。在体量上，工信部提出我国到 2020 年将累积建设 150 万个 NB-IoT 基站，实现 NB-IoT 的全国覆盖，并且基于 NB-IoT 联网的设备将超过 6 亿。应用场景方面将重点发展水、电、气表的智能化改造，城市公共停车管理，还有环境监测等方面，提升公共服务能力。

国际上对 NB-IoT 的应用前景预测也非常乐观，据爱立信预测，到 2023 年，以 NB-IoT 为主的大规模物联网技术所带来的连接数将超过 4G/5G 宽带物联网连接数，2024 年将成为所有物联网中蜂窝通信的主流，连接数将达到约 27 亿个。连接数同时意味着 NB-IoT 模组的数量，可以预见到未来 NB-IoT 模组的需求将成为模组厂商出货量增长的重要动力。

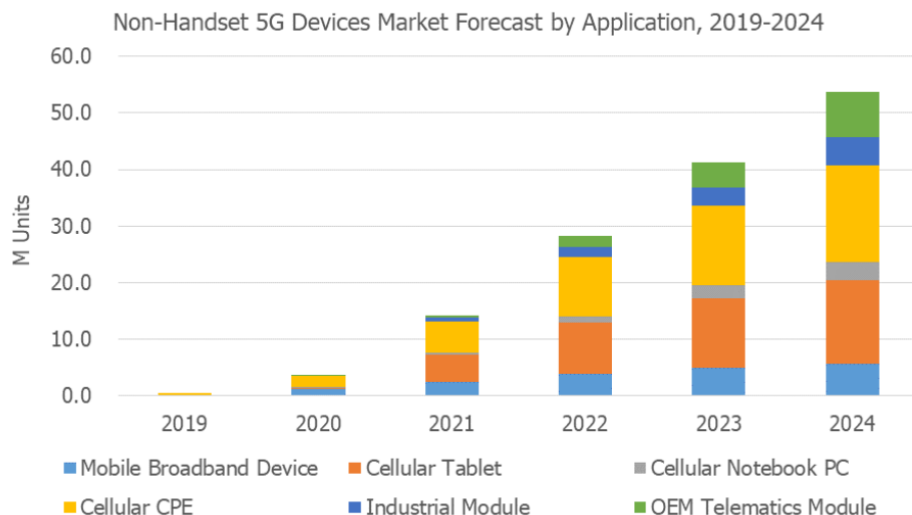
图表 20：全球物联网宽带和窄带蜂窝连接数预测



资料来源：爱立信，东方财富证券研究所

除了 NB-IoT 之外，5G 也是未来模组行业的重要增长点。5G 是第五代移动通信技术，比 NB-IoT 应用的时间稍晚，2018 年 12 月韩国率先实现 5G 商用，我国在 2019 年 6 月对运营商发放牌照，我国由此正式进入 5G 商用时代，全球发达地区步调基本一致，未来 3-4 年都是全球 5G 的高速发展期。5G 通信技术基于其优势特性，会引导三大应用场景的发展：增强型移动宽带（eMBB）、低时延可靠通信（uRLLC）和海量物联网通信（mMTC），其中后两项应用都是典型物联网应用场景。uRLLC 可用于车联网、工业物联网、远程医疗等应用，可提升数据采集的及时性，大幅降低时延；mMTC 则是针对于 M2M 海量连接的需求，实现大数量设备的接入。根据诺基亚的预测，2019-2024 年都是 5G 非手持设备数量的高速增长期，到 2024 年，5G 非手持设备连接数将超过 5000 万台，非手持设备的 5G 网络接入都需要 5G 模组来完成，市场上升空间大。5G 的商用将引发移动通信的革命，通信模组将会在革命中扮演重要角色，模组行业有望依靠 5G 模组在这一阶段再次进入模组销售量价齐升的周期。

图表 21：5G 非手持设备连接数预测



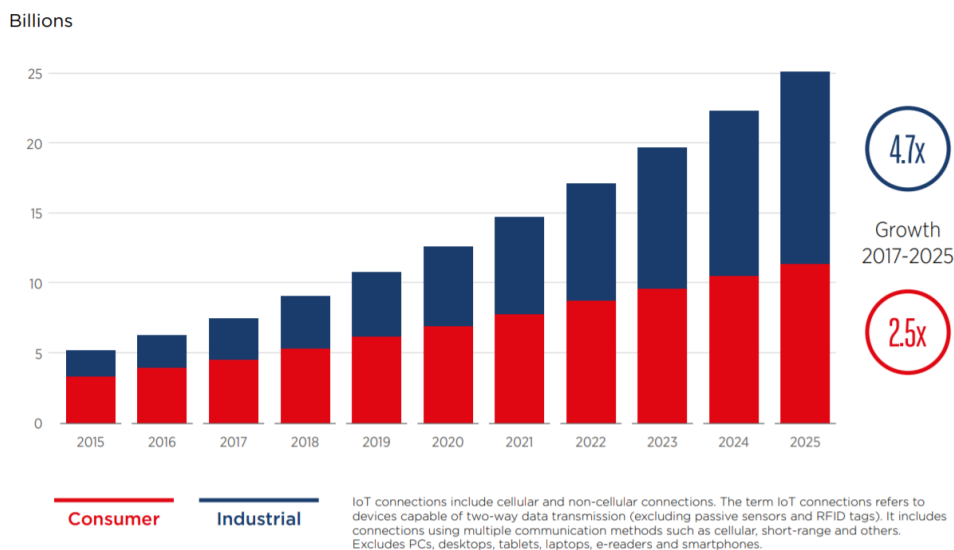
资料来源：诺基亚，东方财富证券研究所

### 3. 垂直行业应用开花结果，物联网终端市场空间巨大

#### 3.1. 垂直行业应用分为三大主线，产业物联网为增长主力

从物联网垂直行业的应用领域来看，可以分为三大主线：一是 2C 消费市场的消费物联网，涵盖智能家居、可穿戴设备、车联网等；二是 2B 的工业、农业、能源物联网；三是 2G 的城市服务物联网，包括智能表计、智慧交通、智慧安防等应用；其中 2B 和 2G 的应用可统称为产业物联网。根据 GSMA Intelligence 的预测，2017-2025 年，物联网连接数将实现超过 3 倍的增长，达到 250 亿台，其中产业物联网连接数将增长 4.7 倍，消费物联网将增长 2.5 倍，可以看出产业物联网后来居上，将在未来占据物联网应用的主导地位。

图表 22：产业物联网和消费物联网连接数增长预测



资料来源：GSMA Intelligence，东方财富证券研究所



### 3.2. 产业物联网中智能表计需求旺盛前景广阔

水电燃气表是所属公共事业企业的计量和结算工具，以此为基础完成供应和计费服务，表计的精确度、读取频率和用户缴费的及时程度都直接影响到公共事业企业的效益和资金回笼率。过去传统的人工抄表需要挨家挨户记录，耗费企业大量的人工成本，并且计费采取纸质账单的形式发送给客户再进行缴费，费时费力，企业和民众的体验都不良好。为了改变这种现状，国家开始推行智能表计改造，智能表计是指智能化信息化的燃气表、电表、水表等，我国的表计行业正在经历过了从机械表到智能表的升级，和传统的人工抄表相比，智能表优化了资源配置提升了工作效率。从目前的渗透率来看，水电燃气三中表计中，电表的智能化普及最早也最快，渗透率达到 90%以上，根据“十三五”规划，2020 年将会完成智能电表全面覆盖，市场提升空间有限，未来智能表计的市场空间主要来自于燃气表和水表行业。燃气表和水表的智能化改造节奏较慢，渗透率分别为 50%和 30%左右，而我国现存燃气表约为 1.5 亿台，水表约为 3.5 亿台。所以目前来看，智能电表预计未来的增量主要来自新建住宅及替换，相对平稳，而智能燃气表和水表还有很大的提升空间。近两年行业内的上市企业如三川智慧、金卡智能等屡屡中标大金额的项目水表、燃气表项目，也可以看出产业的热度。

现在常见的智能表计有四种，分别是 IC 卡预付费、有线远传表、短距离无线表和物联网远传表，前三种为早期的智能表计解决方案，但都有数据传输稳定性差、数据安全性差、功耗高、网络覆盖等问题，一定程度上阻碍了智能表计的广泛应用。物联网远传表主要使用 2G 和 NB-IoT 两种通讯方式，随着 2G 逐渐退网，NB-IoT 又具有高安全、广覆盖、功耗低、大连接和低成本五大优势特性，从 2016 年以来，我国运营商也逐渐加大对 NB-IoT 网络建设的投入，目前基站已经基本覆盖全国，解决了覆盖问题后，NB-IoT 将成为智能表计的主流选择。

图表 23：NB-IoT 五大优势特性



资料来源：《NB-IoT 智慧燃气解决方案白皮书》，东方财富证券研究所

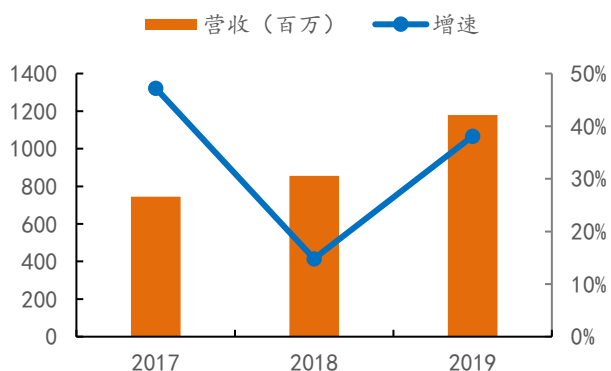
智能表计产业规模较大的上市公司包括新天科技、三川智慧、宁水集团、金卡智能等，其中新天科技涉足水电气三种表计，金卡智能聚焦于燃气表计业务，三川智慧和宁水集团的业务重心在水表行业。根据 2017-2019 年各公司的营收表现情况来看，受益于智能水表及燃气表的需求增长，行业整体收入处于持续增长阶段，盈利水平也相对较高，2019 年，行业内公司毛利率在 40% 左右，净利率在 20% 左右，经营状况良好。目前水表和燃气表行业智能表计渗透率较低，我们认为未来三年，行业仍将处于高增长阶段，建议关注相关上市公司。

图表 24：智能表计部分上市公司概况

代码	简称	主要业务	2017 年营收	2018 年营收	2019 年营收
300259	新天科技	水、电、热、燃气表计， 电力仿真及运维系统	7.4 亿元	8.6 亿元	11.8 亿元
300066	三川智慧	水表、水务、软件销售	6.1 亿元	6.9 亿元	9.9 亿元
603700	宁水集团	水表及其配件	8.1 亿元	10.3 亿元	13.7 亿元
300349	金卡智能	燃气表、气体流量计、监 控系统软件	16.9 亿元	20.4 亿元	19.7 亿元

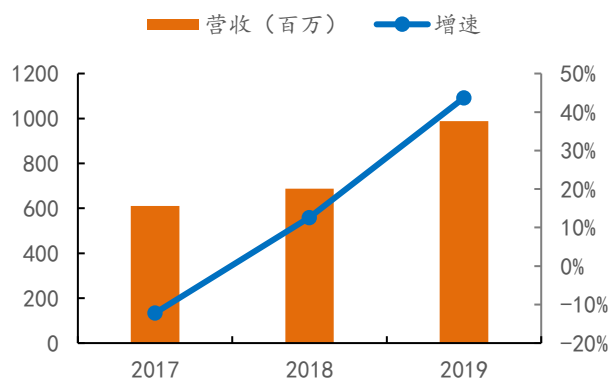
资料来源：Choice，东方财富证券研究所

图表 25：新天科技 2017-2019 年营收



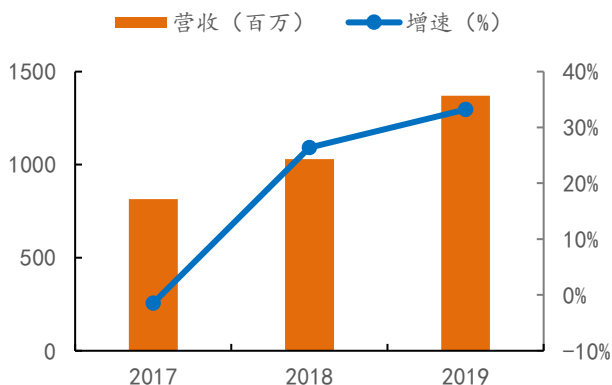
资料来源：Choice，东方财富证券研究所

图表 26：三川智慧 2017-2019 年营收



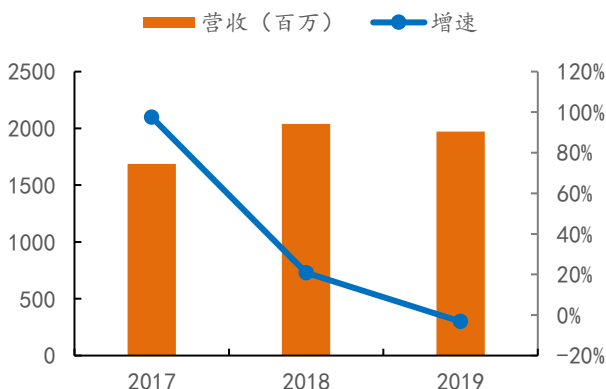
资料来源：Choice，东方财富证券研究所

图表 27：宁水集团 2017-2019 年营收



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

图表 28：金卡智能 2017-2019 年营收



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

### 3.3. 消费物联网建议关注车联网市场，市场规模巨大

车联网（V2X）是物联网在汽车行业的应用，借助了物联网万物互联的理念，实现车、路、人全方位的网络接连和信息互通，提升车辆的信息化智能化水平，也是实现自动驾驶的关键技术支撑。车联网的应用能够提升交通效率，减轻驾驶者劳力，提升驾驶感受，对于汽车行业的价值提升和技术转型有着非常重要的作用。车联网的发展可以分为三个阶段：第一阶段是车载信息服务阶段，主要是基于车载联网的影音系统进行配套的服务，如智能导航、人工服务等；第二阶段是实现基于车联网平台的智能网联服务和基于 C-V2X 的车路网云协同服务；第三阶段是实现智慧出行服务，利用低时延高可靠性的 5G 网络技术实现安全高效保护驾驶，让自动驾驶得以实现。现在车联网的发展还处于第一阶段向第二阶段的过渡时期，当 5G 实现全面商用后，预计在 2025 年前将完全实现第二阶段的功能。

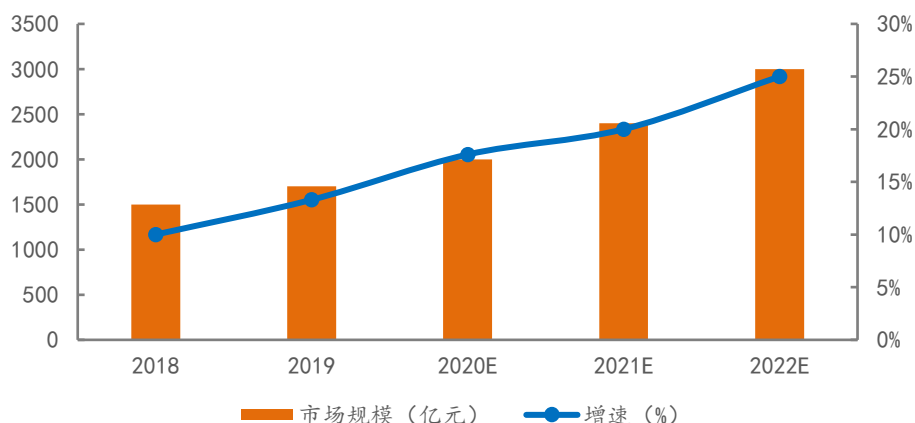
图表 29：车联网发展的三个阶段



资料来源：智研咨询，东方财富证券研究所

国内非常重视车联网的发展，国务院在《中国制造 2025》、《交通强国建设纲要》等指导意见中都明确表明要发展车联网，2017 年成立车联网产业发展专项委员会以来，工信部、交通部等国家部委也相继出台发展和行动计划，可以说车联网在一定程度上已上升为国家战略，相关产业持续受益的确定性非常高。根据中商产业研究院预测，2020 年我国车联网市场规模将超过 2000 亿元，2022 年将达到 3000 亿元，联网数量将超过 4500 万辆。

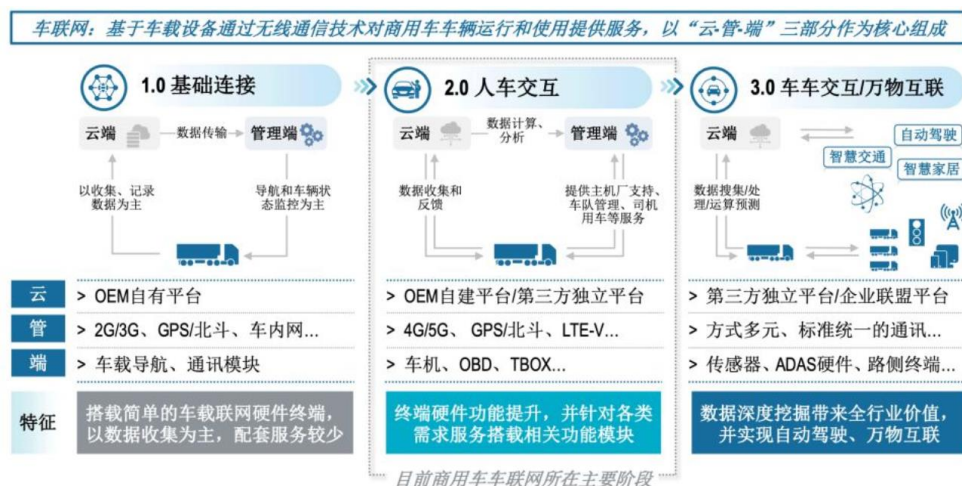
图表 30：车联网市场规模预测



资料来源：中商产业研究院，东方财富证券研究所

车联网的应用根据终端客户来分类可以分为商用车和乘用车，商用车是创收工具，如物流、租赁等应用，车联网可以给商用车应用带来管理成本下降和运营效率提升等价值。乘用车是大众消费者的出行工具，车联网带来的主要是驾驶体验和安全性的改善，但是需要消费者为此付出额外的费用，就目前乘用车的车联网发展技术来看，没有实现较大突破，大部分消费者使用车联网应用的意愿不强。所以我们认为在消费级的车联网的渗透率目前无法有较大突破，而商用车的车联网渗透率有望先行提升。由中国汽车工程研究院股份有限公司和罗兰贝格管理咨询公司联合制作的《中国商用车车联网白皮书》中指出，商用车车联网的技术演进分为三个阶段：基础连接、人机交互、车车交互/万物互联，我们目前所处的是人机交互阶段，可以依靠通信网络和云平台等技术实现对车辆的远程监控和调度管理。未来可以实现的车车交互和万物互联为完全的自动驾驶提供了技术支撑，现在一些厂商和研究机构已经做出了尝试，例如百度在今年4月份在长沙启动了Apollo Robotaxi自动驾驶出租车服务，我们认为自动驾驶技术也会被优先使用在出租车、货车等商用领域，随后在消费市场普及。除了从提升自身效益的角度出发外，政府的部分强制性政策也促进了商用车车联网的需求，如早先对“两客一危”车辆安装卫星定位导航的要求，最近的对国六标准新能源、重型车的安装要求，这些政策都对车联网的市场规模起到了一定的保底作用。

图表 31：商用车车联网技术演进



资料来源：《中国商用车车联网白皮书》，东方财富证券研究所



对于商用车车联网的市场规模,白皮书中也做了相应预测,2018-2025年,我国商用车车联网市场的年复合增速可达到28%,2025年的市场规模将达到806亿元,市场空间较大。其中前装市场主要靠政策法规、车辆主机厂来推动,占比为37%,后装市场靠下游客户需求的升级来推动,占比为63%。

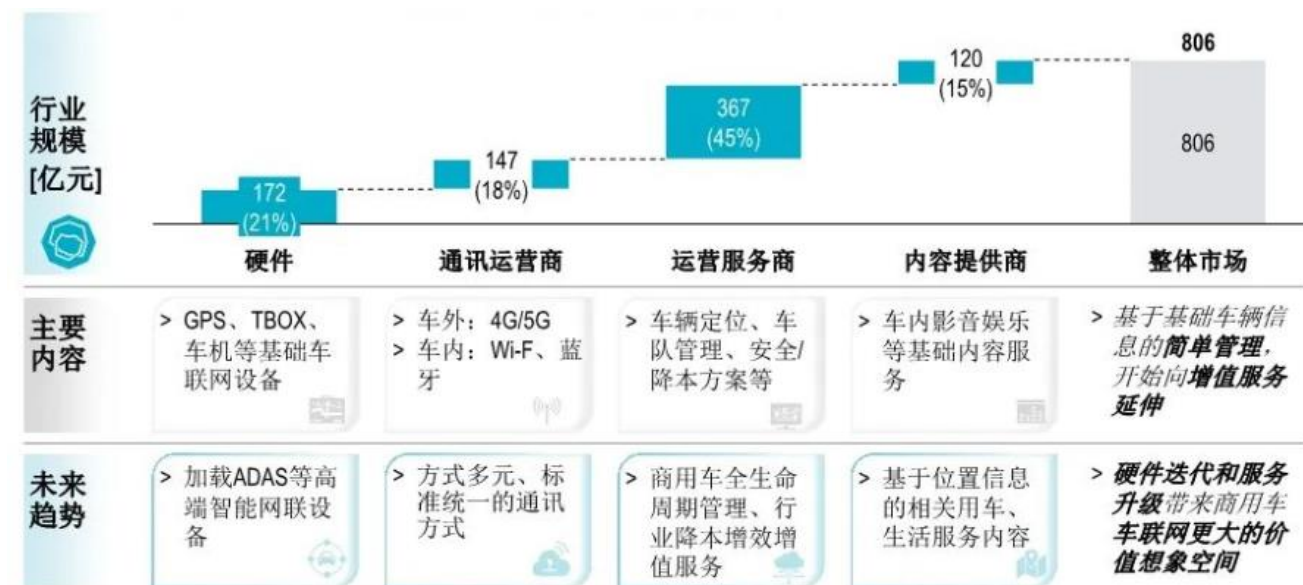
图表 32: 我国商用车车联网市场规模预测 (亿元)



资料来源:《中国商用车车联网白皮书》, 东方财富证券研究所

从产业链价值的角度来看,车联网的价值分布可以分为终端设备、通信运营商、运营服务商、内容提供商。其中价值量占比最高的为运营服务商,为商用车车主提供整体解决方案,其次为终端设备,集成了数据的采集、处理、发送、接收功能,是车联网实现的基础。我们认为在车联网市场规模不断壮大的过程中,以上两个产业的厂商将是受益较多的,建议关注相关公司。

图表 33: 我国商用车车联网市场价值分布



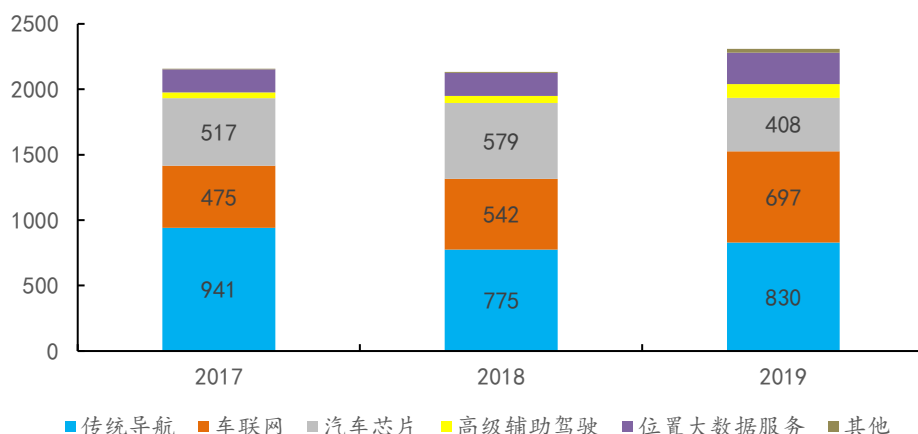
资料来源:《中国商用车车联网白皮书》, 东方财富证券研究所

运营服务商方面建议关注导航业务龙头厂商四维图新,公司的传统业务前装车载导航业务行业领先,按量计算市占率达到40%,客户覆盖宝马、奔驰、



等一线车企。公司布局车联网应用较早，旗下四维智联、中寰卫星等子公司分别负责乘用车、商用车车联网业务。在商用车车联网方面，公司目前业务已覆盖一汽解放、三一重卡等 8 家主流车厂、100 万名以上的商用车用户，商用车联网解决方案已占据 70% 以上的市场份额。乘用车方面，2015 年公司通过收购 Mapbar（四维智联）进军乘用车联网行业，并且不断引进腾讯、蔚来、博世等在互联网和汽车行业具有强大产业资源支持和行业影响力的战略投资者和股东，共同推进车联网解决方案。从公司近年来年报中公布的营收情况来看，车联网业务收入占比不断增长，2019 年已经成为公司第二大的业务，是公司业绩的重要增长点。

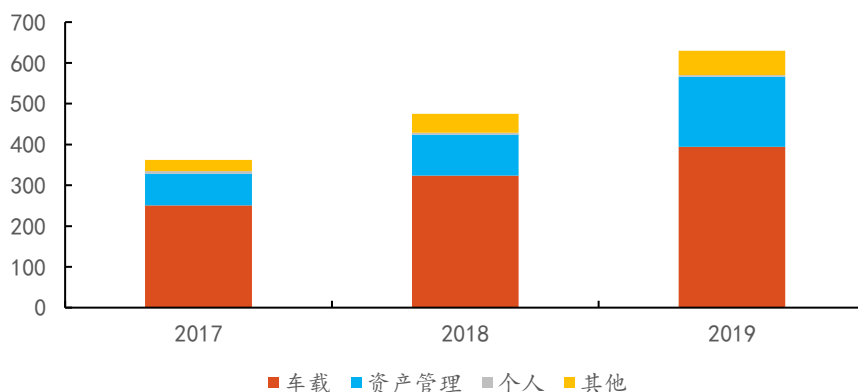
图表 34：四维图新 2017-2019 年业绩分布情况（百万元）



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

车联网终端设备方面我们看好移为通信，公司是成立超过 10 年的物联网 M2M 终端厂商，专注于定位追踪的物联网解决方案。公司物联网产品定位高端，8 成以上业绩来自海外，是国内为数不多的可以和海外相关行业龙头厂商竞争的公司。公司业绩占比最大的业务为车载定位追踪产品，主要用于商用领域的汽车租赁、车队管理、车险评估等，近年来始终保持较高增速。并且公司从 2018 年开始开拓共享电滑板车及动物溯源等新的物联网应用场景，和相关领域龙头公司均有深度合作，前景良好。

图表 35：移为通信 2017-2019 年业绩分布情况（百万元）



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

## 4. 配置建议

### 4.1. 移远通信

公司是物联网蜂窝模组行业全球头部厂商，模组产品涵盖 NB-IoT，2G/3G/4G/5G 等常用通信制式，覆盖大部分物联网应用场景，在国内和海外的业绩都有优秀的表现，2018-2019 年模组出货量为全球第一，营收规模前三，并且 2017-2019 年公司营收复合增长率超过 57%，在全球物联网连接数增长动力旺盛的基础上，公司有望保持强劲成长力，未来三年内成为全球蜂窝模组龙头企业。

在同行业竞争方面，公司的技术和规模优势建立了较高的竞争壁垒。公司庞大的模组出货量提升了对上游供应商的议价能力，比规模较小的厂商有更强的成本优势。技术上，公司不断加大研发投入，2019 年研发费用的营收占比为 8.7%，不断提升产品的技术优势和新产品的研发速度，保持行业领先地位。并且近年来，海外头部模组厂商的盈利能力不断下降，出现增速下降和净利润亏损等情况，成长动力减弱，移远有望进一步扩大海外份额，我们谨慎看好移远通信。

### 4.2. 宁水集团

公司成立于 1958 年，前身为宁波水表厂，业务涉足水流量计量、供热计量、管网测控系统等多个领域，是国内出货量第一的水表公司，经过长期的发展，公司目前在行业内技术水平领先，销售渠道稳定，核心优势明显，2017-2019 年营收增速分别为 26.42%和 33.21%。在我国的三表行业中，智能表计在电表和燃气表的渗透率分别超过 90%和 50%，而水表行业智能表计渗透率仅为 30%左右，未来更换和新装的需求量都较大。综合考量功能性和成本等因素，目前最适合表计行业的解决方案为 NB-IoT 智能远传表，2017 年公司和华为以及深圳水务联合推动全球首个 NB-IoT 智慧水务的商用项目，预计 2020 年将完成总计 50 万智能水表的部署，公司在行业内具备先发优势，建议关注。

### 4.3. 四维图新

公司是国内导航和数字地图提供商行业龙头厂商，在国内前装车载导航市场中份额持续领先，覆盖大部分一线车企。公司主营业务包括导航、车联网、车载芯片、位置大数据服务、高级辅助驾驶及自动驾驶等，近几年在汽车市场景气度下降的情况下公司营收依然保持稳定，2019 年同比增长 8.25%，其中车联网业务和辅助/自动驾驶业务受益于市场整体规模提升，分别同比增长 96.48%和 28.53%。在车联网方面，公司旗下的两家子公司专注布局商用车和乘用车的车联网市场，行业整体受市场需求和国内政策影响处于快速上升期，并且公司积极引入腾讯、蔚来、博世等战略投资，车联网业务上升空间充裕。自动驾驶和辅助驾驶业务方面，随着应用的不断普及和消费者的接受程度提高，智能驾驶的渗透率将不断提升，而高精度地图导航是智能驾驶的基础，公司在技术和

规模上都具备先发优势，去年和宝马签下了国内第一笔 L3 级别的高精度地图导航订单，我们认为在该领域公司未来将依然占据主导地位。从我国 4 月份的汽车销售数据来看，同比和环比均有所增长，我们预计从 Q2 开始，受益于政策刺激，国内汽车市场有望触底反弹，公司的传统业务导航和车载芯片也将随之维持稳定增长，建议关注。

#### 4.4. 移为通信

公司成立于 2009 年，专注于物联网 M2M 终端设备业务，为车载通信、车队管理、物品追踪、人员安全管理、远程医疗和无线健康管理、远程监控等无线物联网应用提供高质量的 GPS 终端设备和解决方案，公司重视研发投入，具备基于芯片设计和研发产品的实力，产品定位高端，8 成以上业绩来自海外，是国内为数不多的可以和海外相关行业龙头厂商竞争的公司，业内口碑良好。2017-2019 年公司营收增速都保持在 30% 以上，毛利率稳定，现金流充裕，为公司的良性成长打下基础。

公司目前业绩占比最大的业务为车载定位追踪产品，主要用于商用领域的汽车租赁、车队管理、车险评估等，近年来始终保持较高增速，海外的商用车车联网应用渗透率较高，2019 年海外龙头厂商的营收为 3.66 亿美元，但近几年迫于费用压力开始转型，移为研发和生产都在国内，有较大的成本优势，有望在海外巨头转型的情况下进一步扩大市场份额，营收规模有较大成长空间。另外公司从 2018 年开始开拓共享电滑板车及动物溯源等新的物联网应用场景，和相关领域龙头公司均有深度合作，2020 年两项业务营收有望超过 1 亿元，前景良好，我们看好移为通信。

图表 36：物联网行业建议关注公司盈利预测（截至 2020-05-11）

代码	简称	总市值 (亿元)	PE(倍)			股价 (元)	评级
			2019	2020E	2021E		
603236	移远通信	209.57	87.91	83.66	29.19	235.00	增持
603700	宁水集团	61.08	16.96	22.18	17.57	39.07	未评级
002405	四维图新	299.40	93.11	81.68	55.84	15.26	未评级
300590	移为通信	71.69	36.01	37.46	25.80	44.39	买入

资料来源：Choice，东方财富证券研究所。注：未评级公司盈利预测来自 Choice 一致预期

## 5. 风险提示

- ◆ 新冠疫情出现反复
- ◆ 中美贸易战加剧
- ◆ NB-IoT 及 5G 通信网络建设不及预期
- ◆ 政策落地不及预期

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

**分析师申明：**

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

**投资建议的评级标准：**

报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后3到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的3到12个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500指数为基准。

**股票评级**

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

**行业评级**

强于大市：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅10%以上；  
中性：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间；  
弱于大市：相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上。

**免责声明：**

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

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

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

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

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

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

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

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

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