

【国信通信·研究框架】

物联网篇

行业研究 · 专题报告

通信 · 通信设备

投资评级：超配（维持评级）

证券分析师：马成龙
021-60933150
machenglong@guosen.com.cn
S0980518100002

证券分析师：陈彤
0755-81981372
chentong@guosen.com.cn
S0980520080001

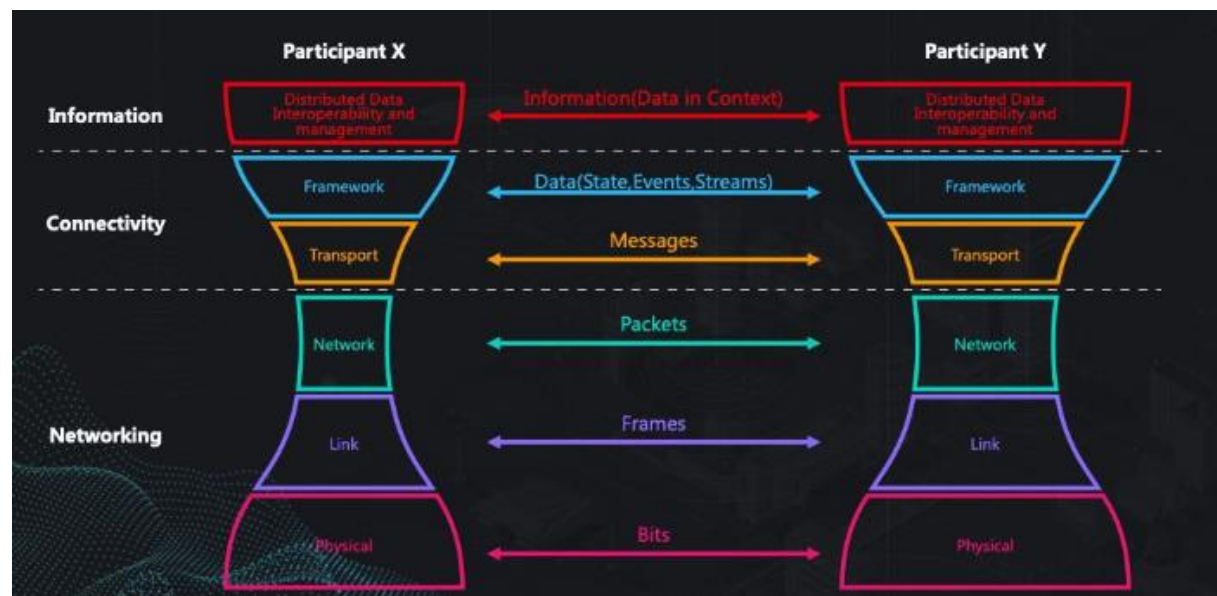
- 1、物联网是一系列用于解决物的信息识别、交换、控制等技术的集合应用形成的网络，已成为数字经济时代的新型基础设施。物联网研究需要重点关注连接数，例如蜂窝、WiFi、蓝牙等不同技术的连接数增长和结构变化。从系统架构来看，物联网架构一般可分为四层：感知层、传输层、平台层和应用层，分别对应不同的产业链环节。
- 2、物联网行业具有以下特点：（1）产业链条长，涉及环节众多；（2）物联网应用不断走向智能化；（3）产业链价值分布呈微笑曲线；（4）下游应用碎片化，标准化环节确定性高；（5）B端应用逐渐成为主要驱动力；（6）消费级、工规级、车载级毛利率差异大；（7）大颗粒市场、小颗粒市场盈利模式不同；（8）工程师红利驱动东升西落；（9）部分环节国产替代率已较高；（10）单位速率硬件成本相对刚性；（11）多协议集成成为趋势；（12）嵌入式软件是核心附加值所在。
- 3、物联网行业公司的一般成长逻辑包括：（1）数字化驱动连接数持续提升；（2）技术升级驱动出货均价持续提升；（3）围绕客户需求提升产品附加值；（4）建立渠道触达更多应用场景与销售区域。
- 4、结合当前产业发展阶段、行业成长确定性、估值水平及公司竞争力，建议关注移远通信、广和通等。

风险提示：物联网下游应用市场需求不及预期；市场竞争加剧；原材料涨价、芯片短缺等上游供应风险；疫情反复等外部环境变化风险。

一、物联网产业研究范围与标的

- ◆ 物联网（Internet of things）是一系列用于解决物的信息识别、交换、控制等技术的集合应用形成的网络。当连接从互联网时代的人与人走向万物互联，万物的数字化、智能化依赖物联网技术。因此，物联网是指利用各类信息识别设备（二维码、RFID、传感器、GPS、激光扫描等），把任何物品通过有线或无线传输协议相连接，进行信息交互，以实现识别、定位、监控、控制和管理的一种网络。
- ◆ 物联网已成为数字经济新型基础设施。通过物联网将过去大量无法联网的设备相互连接，产生的结构化数据与应用是产业数字化的重要推手，基于此物联网已成为数字经济时代的新型基础设施。

图 1：物联网用于解决物的信息交换问题



资料来源：阿里开发者，国信证券经济研究所整理

图 2：物联网是数字经济时代新型基础设施

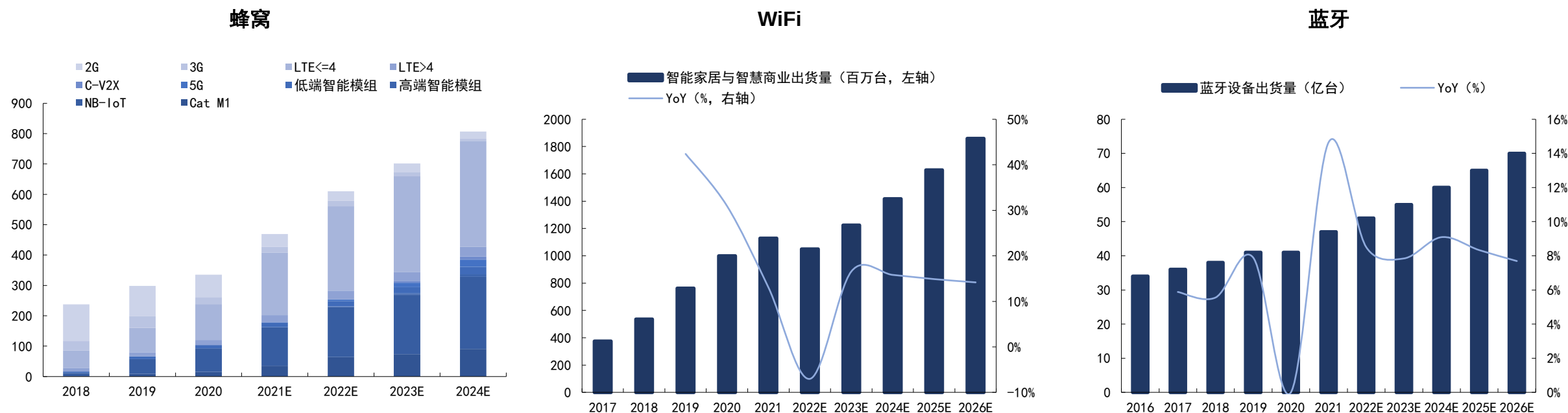


资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理

◆ 物联网研究需要重点关注连接数的增长和变化，例如蜂窝、WiFi、蓝牙等无线通信技术的连接数增长和技术迭代变化：

- **蜂窝**：主要关注蜂窝通信模组连接数的整体增长和不同蜂窝通信技术连接数的结构变化。
- **WiFi**：WiFi作为局域通信连接技术，在智能家居等场景中应用较多。
- **蓝牙**：蓝牙技术在智能可穿戴设备等物联网场景中应用广泛。

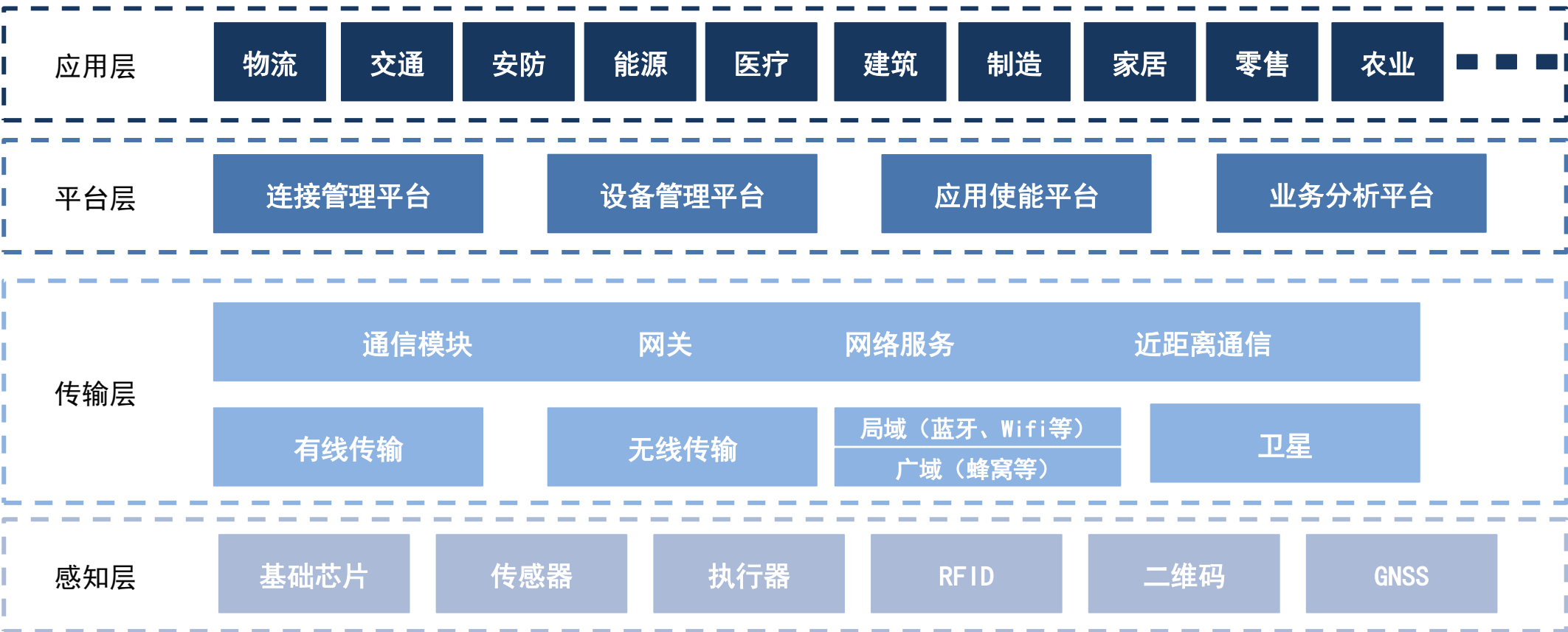
图 3：蜂窝模组、WiFi及蓝牙连接数情况



资料来源：Counterpoint, CIC, 蓝牙技术联盟, 国信证券经济研究所整理

◆ 物联网架构一般可分为四层：感知层、传输层、平台层和应用层，对应不同的产业链环节。

图 4：物联网体系架构



资料来源：亿欧，威胜信息招股说明书，国信证券经济研究所整理

物联网产业上市公司一览



表 1：物联网概念股一览

物联网层次	证券代码	证券简称	相关业务	物联网层次	具体业务	股票代码	股票名称	物联网层次	具体业务	股票代码	股票名称
感知层	002241. SZ	歌尔股份	声学传感器	网络层	300638. SZ	广和通	通信模组	应用层	300349. SZ	金卡智能	智能燃气表
感知层	2018. HK	瑞声科技	声学传感器	网络层	002881. SZ	美格智能	通信模组	应用层	300259. SZ	新天科技	智能水表
感知层	688286. SH	敏芯股份	声学传感器	网络层	688159. SH	有方科技	通信模组	应用层	603700. SH	宁水集团	智能水表
感知层	300007. SZ	汉威科技	气体传感器	网络层	002313. SZ	日海智能	通信模组	应用层	300066. SZ	三川智慧	智能水表
感知层	300667. SZ	必创科技	力学传感器	网络层	300353. SZ	东土科技	工业网关	应用层	300371. SZ	汇中股份	智能水表
感知层	002079. SZ	苏州固锟	运动传感器	网络层	688618. SH	三旺通信	工业网关	应用层	000977. SZ	新大陆	POS
感知层	000988. SZ	华工科技	温度传感器	网络层	688080. SH	映翰通	工业网关	应用层	300531. SZ	优博讯	PDA等物联网终端
感知层	002161. SZ	远望谷	RFID	网络层	000063. SZ	中兴通讯	主设备	应用层	1810. HK	小米集团	智能家居
感知层	300327. SZ	中颖电子	家电MCU	网络层	000938. SZ	紫光股份	局域网设备	应用层	600845. SH	宝信软件	工业互联网（工业软件）
感知层	603986. SH	兆易创新	存储、工业MCU	网络层	002396. SZ	星网锐捷	局域网设备	应用层	300166. SZ	东方国信	工业互联网（工业软件）
感知层	002402. SZ	和而泰	智能控制器	平台层	300496. SZ	中科创达	物联网操作系统	应用层	300687. SZ	赛意信息	工业互联网（工业软件）
感知层	002139. SZ	拓邦股份	智能控制器	平台层	2391. HK	涂鸦智能	第三方物联网云平台	应用层	300170. SZ	汉得信息	工业互联网（工业软件）
感知层	300822. SZ	贝仕达克	智能控制器	平台层	A21616. SH	萤石网络	物联网云平台	应用层	688608. SH	恒玄科技	蓝牙SoC
感知层	002139. SZ	拓邦股份	智能控制器	应用层	300590. SZ	移为通信	车联网（Tracker）	应用层	688049. SH	炬芯科技	蓝牙SoC
感知层	300822. SZ	贝仕达克	智能控制器	应用层	002609. SZ	捷顺科技	车联网（智慧停车）	应用层	688332. SH	C中科	蓝牙SoC
感知层	300279. SZ	和晶科技	智能控制器	应用层	002373. SZ	千方科技	车联网（OBU/RSU）	应用层	603893. SH	瑞芯微	音视频SoC
感知层	300543. SZ	朗科智能	智能控制器	应用层	002869. SZ	金溢科技	车联网（OBU/RSU）	应用层	300458. SZ	全志科技	音视频SoC
感知层	300916. SZ	朗特智能	智能控制器	应用层	300098. SZ	高新兴	车联网（OBU/RSU）	应用层	688099. SH	晶晨股份	音视频SoC
感知层	002151. SZ	北斗星通	北斗基础器件	应用层	300552. SZ	万集科技	车联网（OBU/RSU）	应用层	300613. SZ	富瀚微	音视频SoC
网络层	688018. SH	乐鑫科技	WiFi芯片	应用层	688288. SH	鸿泉物联	车联网（辅助驾驶系统）				
网络层	603068. SH	博通集成	WiFi芯片、蓝牙芯片	应用层	002970. SZ	锐明技术	车联网（车载监控）				
网络层	688220. SH	翱捷科技	蜂窝芯片	应用层	002813. SZ	路畅科技	车联网（车载导航）				
网络层	300183. SZ	东软载波	PLC芯片	应用层	002920. SZ	德赛西威	车联网（车载娱乐系统）				
网络层	688259. SH	创耀科技	PLC芯片	应用层	002405. SZ	四维图新	车联网（高清地图）				
网络层	688589. SH	力合微	PLC芯片	应用层	688208. SH	道通科技	车联网（汽车综合诊断）				
网络层	600198. SH	大唐电信	车载通信芯片	应用层	300627. SZ	华测导航	高精度定位				
网络层	603236. SH	移远通信	通信模组	应用层	300177. SZ	中海达	高精度定位				

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

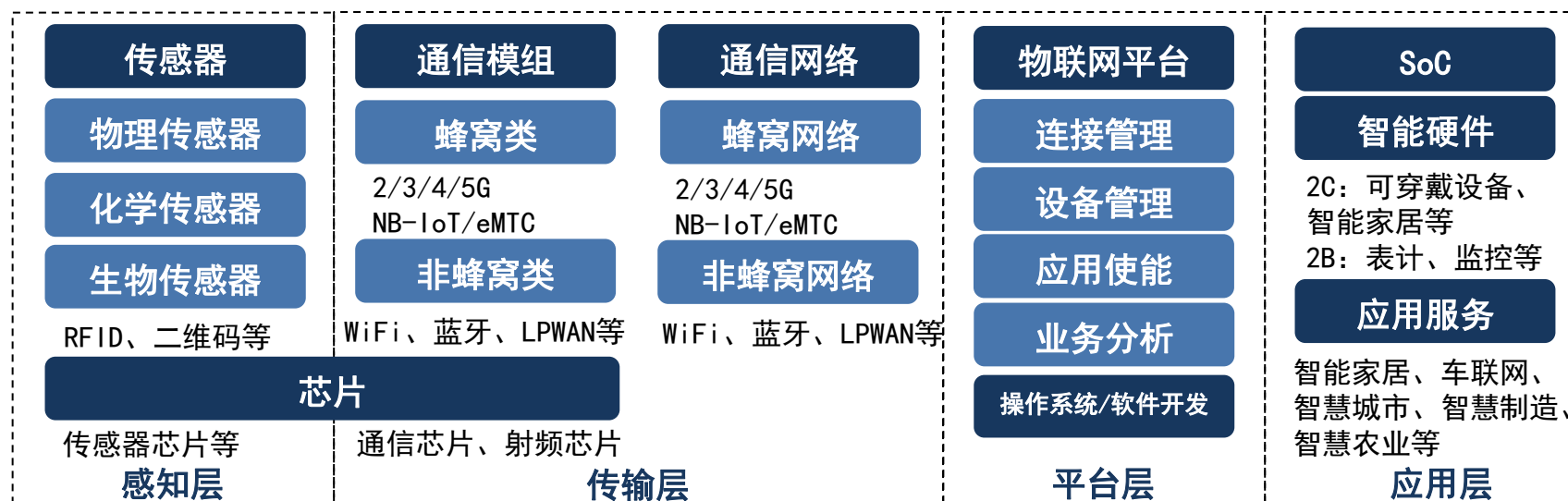
二、物联网产业特点

1、产业链条长，涉及环节众多

◆ 物联网产业链长，涉及底层元器件到整体解决方案的完整科技链条。物联网产业链自可上而下分为四个层次：

- **感知层**：主要指一些嵌入在终端里的底层元器件，包括各传感器、RFID、二维码等，广义来看，视频监控、图像识别等亦属于感知层，该层主要功能是实现数据搜集。
- **传输层**：主要指通信网络以及帮助终端接入网络的通信模组，主要的功能是实现数据传输。
- **平台层**：主要指云平台和操作系统，所有的终端入网后，数据需要汇总在一个云平台上，实现对终端状态数据的计算、存储。
- **应用层**：主要指各类应用终端，以及包含应用软件的整体解决方案。用户根据平台层汇集处理完的数据，对终端进行远程监控、控制和管理，实现数据的应用。

图 5：物联网产业链长，涉及环节众多

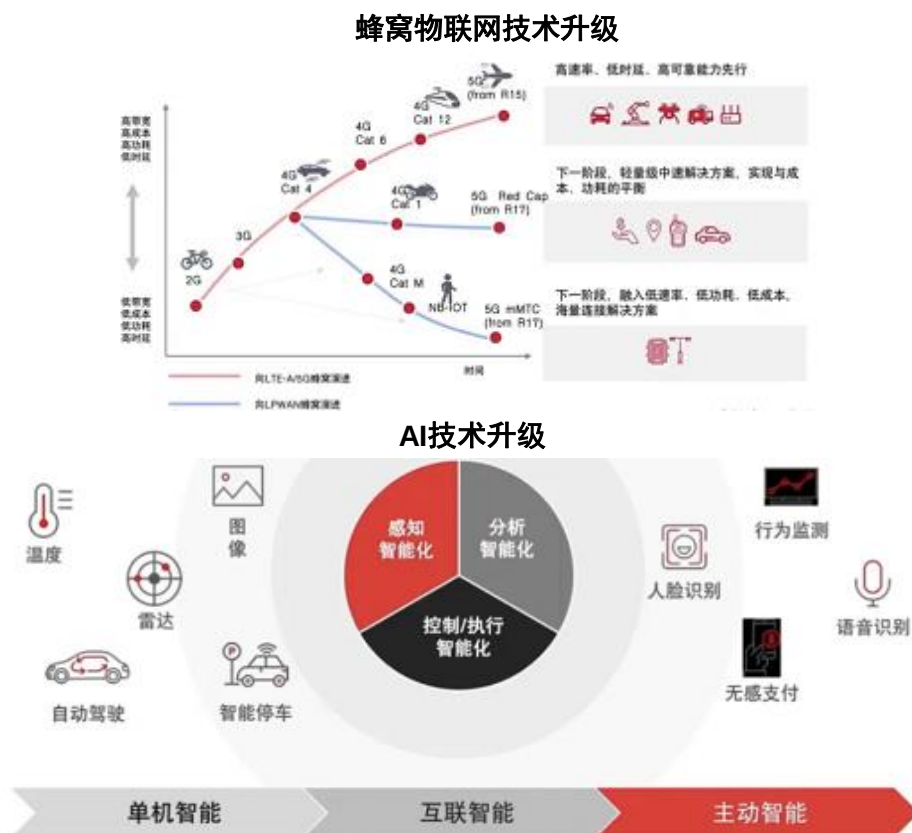


资料来源：信通院，亿欧，国信证券经济研究所整理

2、物联网应用不断走向智能化

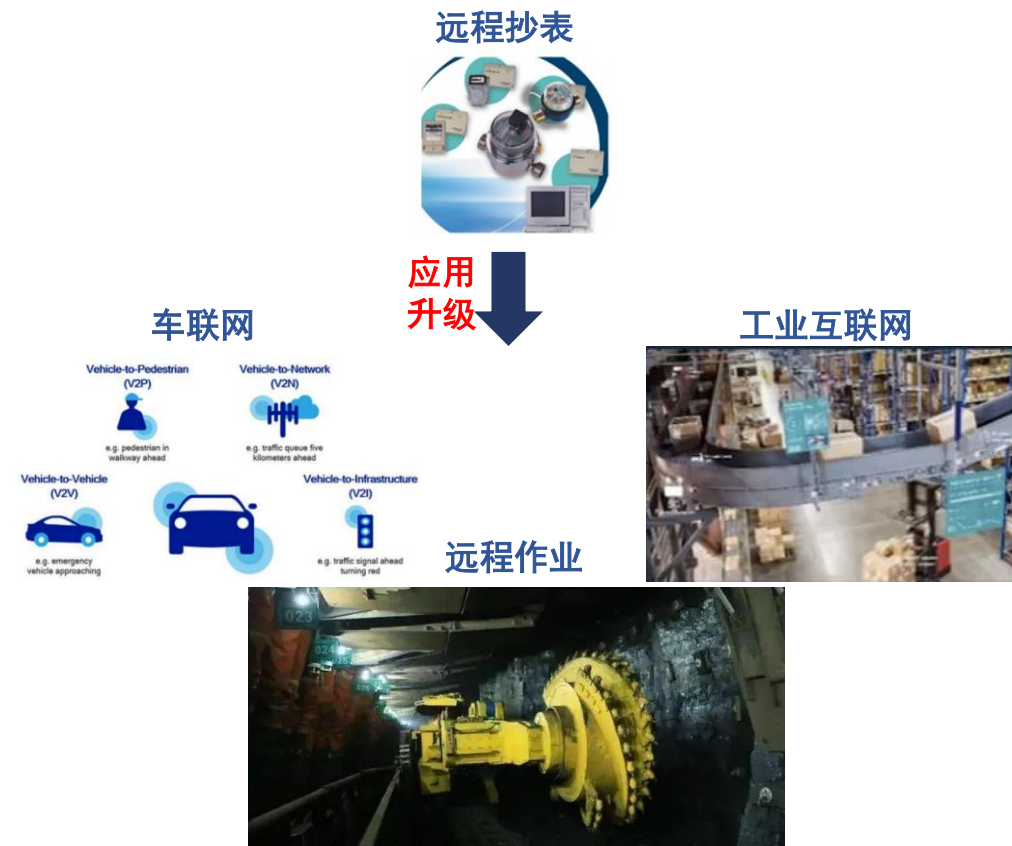
◆ 物联网的技术不断升级，从简单的监控类应用向智能控制类应用升级。物联网技术持续升级，例如连接技术（例如5G技术、TSN技术等）、AI技术（从单机智能到主动智能）。受益于此，物联网应用不再局限于远程抄表等传统监控类场景，而是和各行各业结合，孕育出如车联网、工业互联网、远程作业等高级应用，单个物品连接的价值正不断放大，物联网的产业链能够实现盈利闭环，产业活力提升。

图 6：物联网技术升级——例如连接技术、AI 技术



资料来源：移远通信，国信证券经济研究所整理

图 7：物联网应用升级

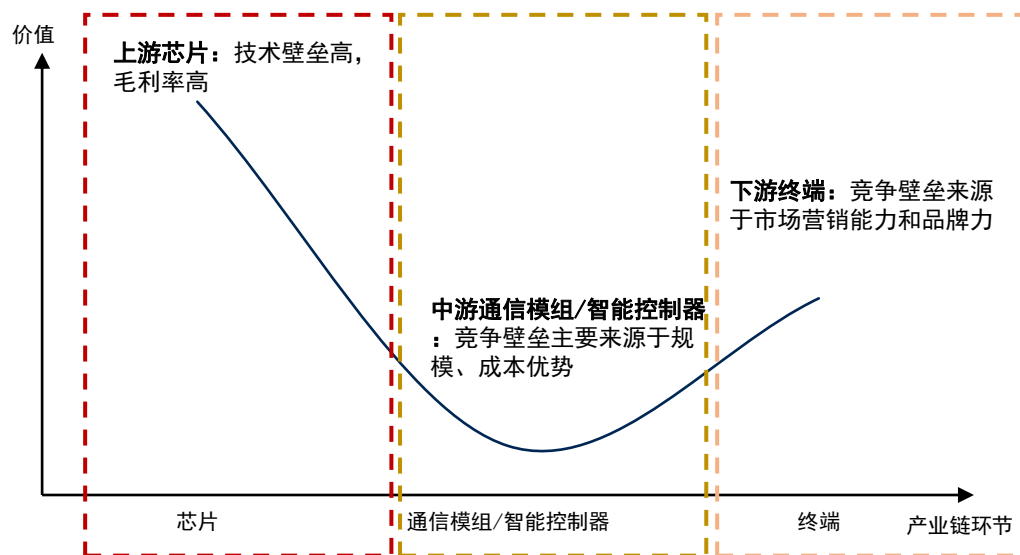


资料来源：高通，华为，国信证券经济研究所整理

3、产业链价值分布呈微笑曲线

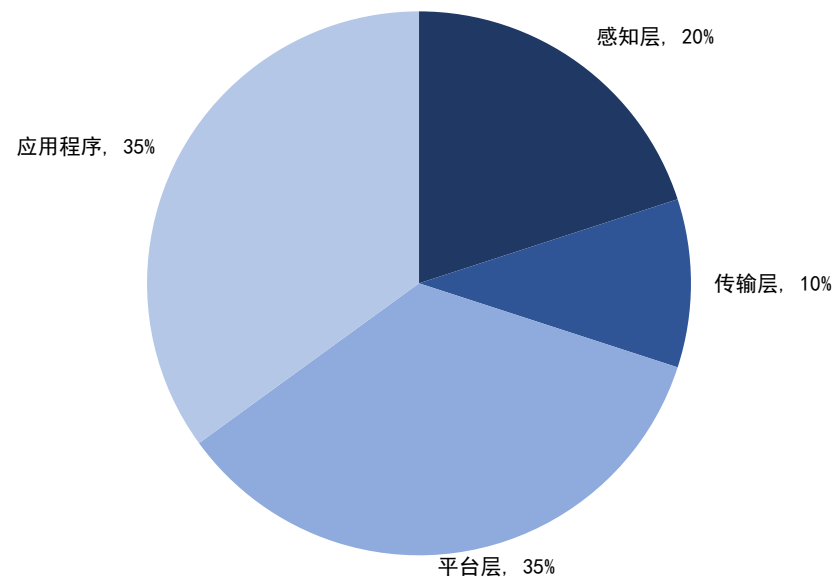
- ◆ 从价值分布来看，上游的芯片技术壁垒高，产品附加值较高；下游的终端品牌则具备品牌效应，享有品牌溢价。位于中游的包括智能控制器、模组等产业链环节产品附加值相对较低，竞争优势主要来源于规模优势、成本优势。
- ◆ 从市场空间来看，底层的感知层元器件种类繁多，产业链价值占比超20%；传输层占比约10%；平台层和应用层的产业链价值占比分别约34%和35%，价值分布亦呈现微笑曲线的特征。

图 8：物联网产业链的微笑曲线



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图 9：物联网产业链市场空间分布

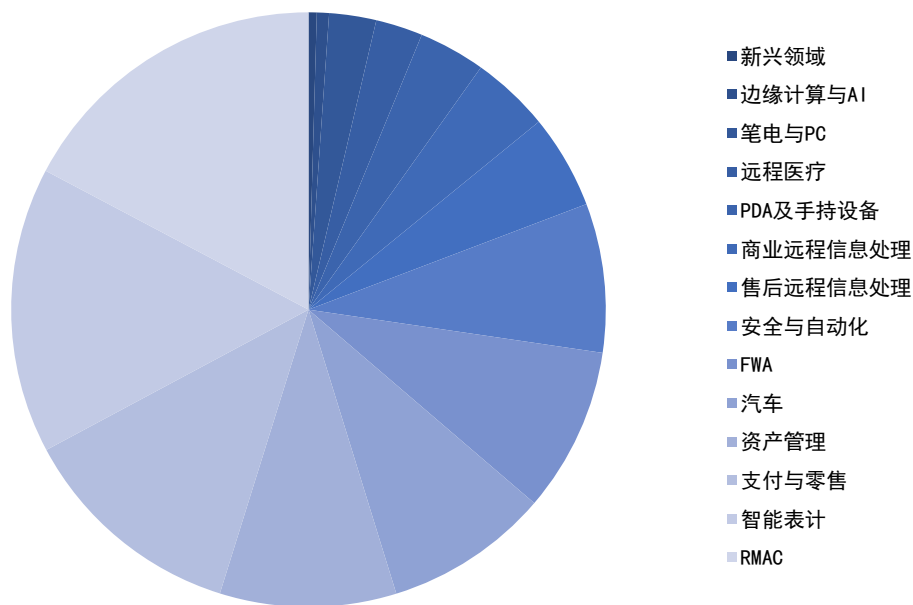


资料来源：麦肯锡，国信证券经济研究所整理

4、下游应用碎片化，标准化环节确定性高

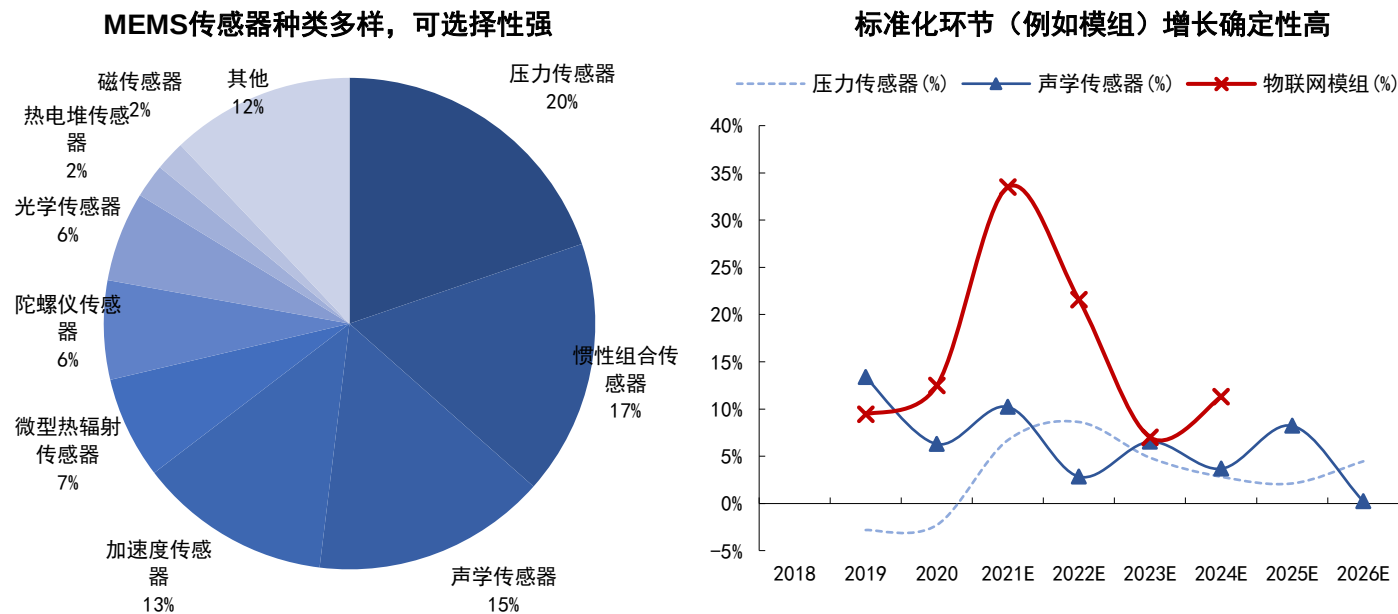
- ◆ 物联网下游应用领域碎片化。物联网应用可分为消费物联网和产业物联网，细分领域包括智能家居、智能可穿戴、工业物联网、商业物联网、智能表计、车联网等，细分环节众多。
- ◆ 标准化程度更高的产业环节确定性更高，例如通信芯片、通信模组、云平台等，上述环节作为各个物联网终端实现联网化、智能化的必备软硬件产品，同物联网连接数的增长高度相关，企业规模更容易做大。相比之下，例如传感器等由于种类不一，需要根据具体应用场景加以选择，确定性相对较低。

图 10：物联网模组下游应用领域（2021）



资料来源：ABI Research，国信证券经济研究所整理

图 11：新三化相关公司业绩和估值变动情况

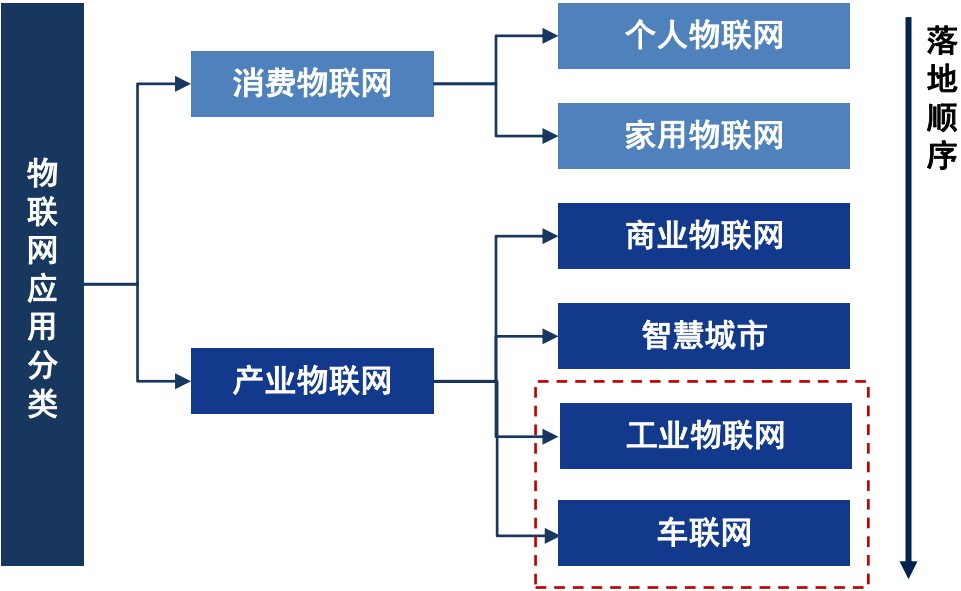


资料来源：Yole，ABI Research，国信证券经济研究所整理

5、B端应用逐渐成为主要驱动力

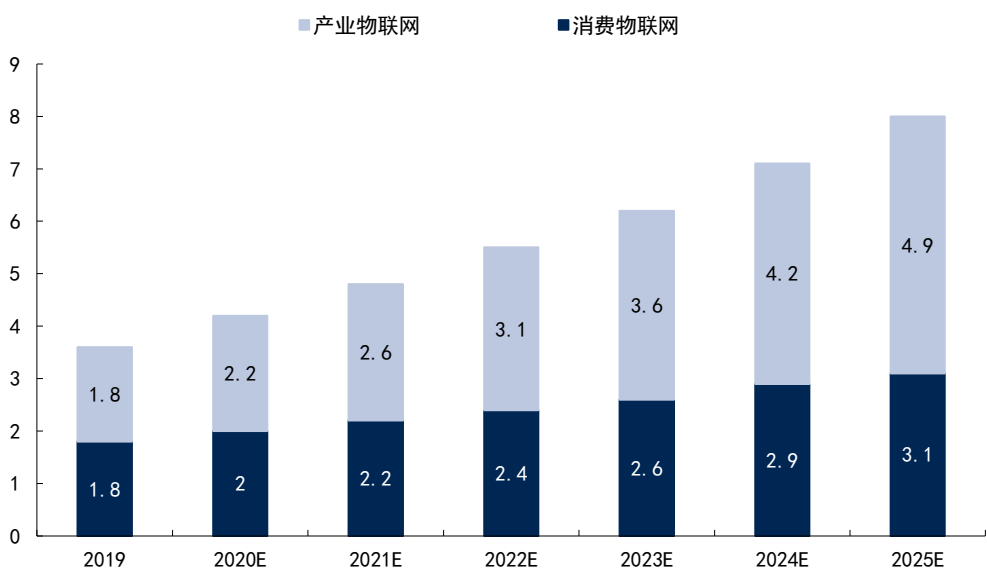
◆ 物联网应用总体呈持续增长态势，其中面向B端的产业物联网正逐渐成为主要驱动力。智能可穿戴、智能家居等消费物联网应用率先落地，成为物联网应用最快增长的细分领域；随着车联网、工业互联网、智慧城市等产业物联网日渐发力，B端应用日渐成为物联网连接数持续增长的主要驱动力，尤其关注车联网、工业互联网等场景。

图 12：车联网、工业互联网等产业物联网正处于落地应用阶段



资料来源：亿欧智库，国信证券经济研究所整理

图 13：面向B端的产业物联网应用逐渐成为主要驱动力

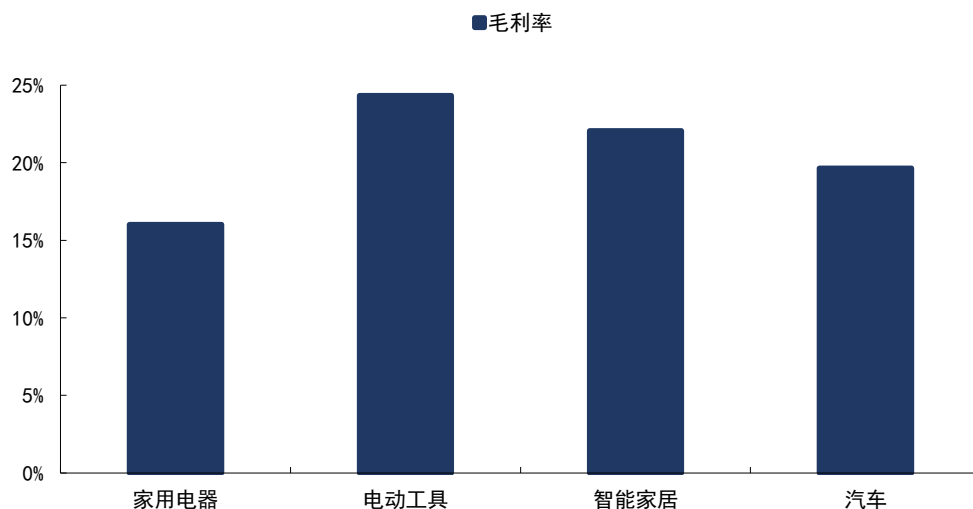


资料来源：信通院，国信证券经济研究所整理

6、消费级、工规级、车载级毛利率差异大

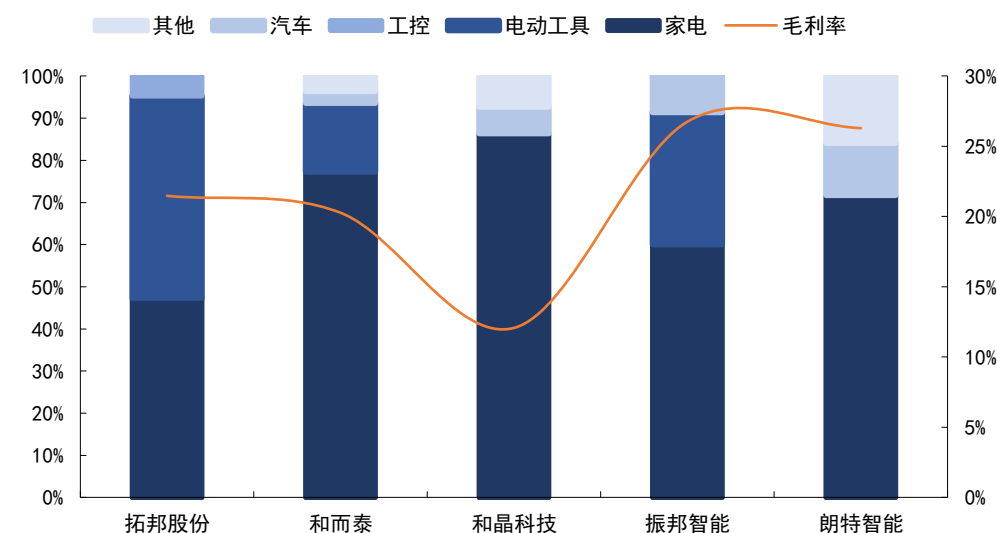
◆ 消费级、工规级、车载级等不同物联网应用领域的毛利率差异大。以智能控制器不同应用场景毛利率为例，主要应用场景中毛利率从高到低排序依次为工控>电动工具>汽车>家电，不同智能控制器公司应用领域结构的不同影响了各自的毛利率水平。这一现象在模组行业亦存在，例如竞争激烈的车载模组市场毛利率较低。

图 14：以和而泰为例，不同行业智能控制器毛利率（2021）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图 15：不同智能控制器厂商毛利率（2021）

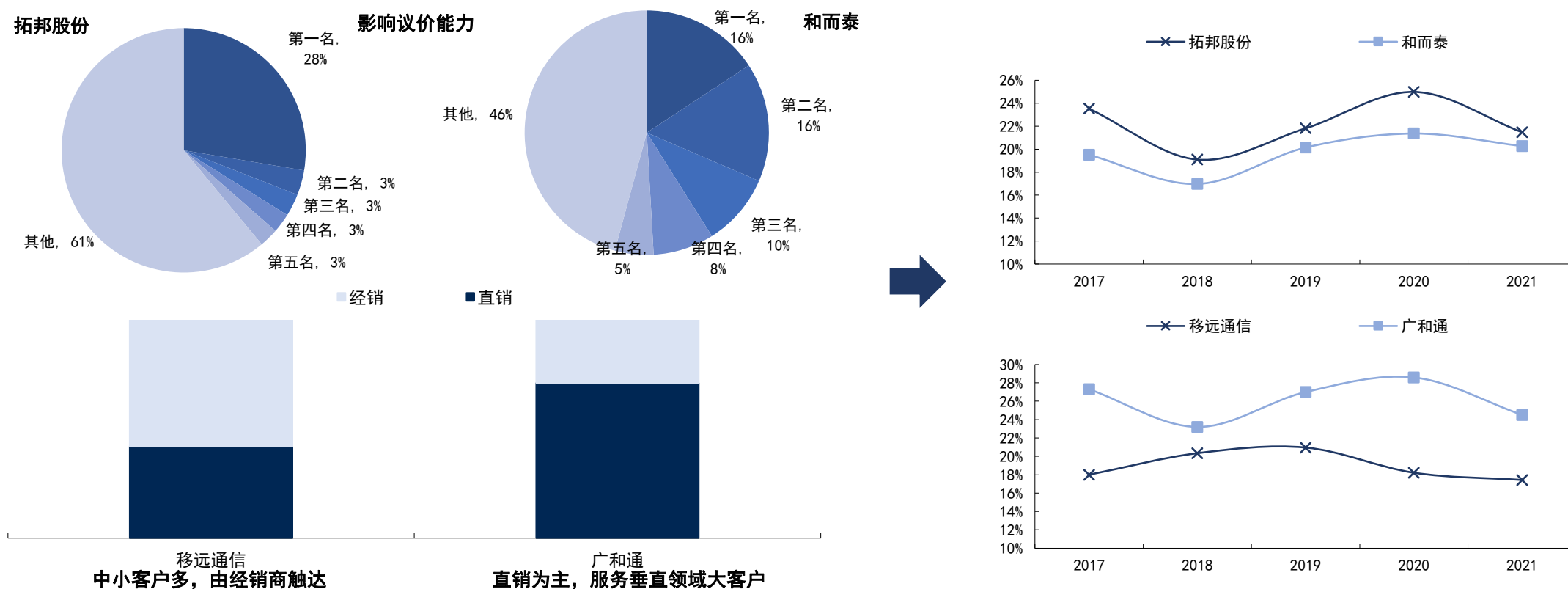


资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理；注：仅取智能控制器业务毛利率

7、大颗粒市场、小颗粒市场盈利模式不同

- ◆ 物联网下游应用形成了诸如车联网等大颗粒市场，但更多细分行业主要为小颗粒应用，小B客户较多。
- ◆ 针对大颗粒和小颗粒市场，不同厂商的销售模式、客户结构等有所分化，导致盈利模式的不同。例如平台型运营的移远通信无差别面向下游各个物联网应用领域提供服务，相比之下，广和通则更多聚焦在大颗粒的应用市场中，因此移远通信以经销为主，相比直销占比更大的广和通毛利率较低；中小客户更多的拓邦股份议价能力更强，相较大客户更为集中的和而泰毛利率更高。

图 16：销售模式、客户结构等影响盈利能力

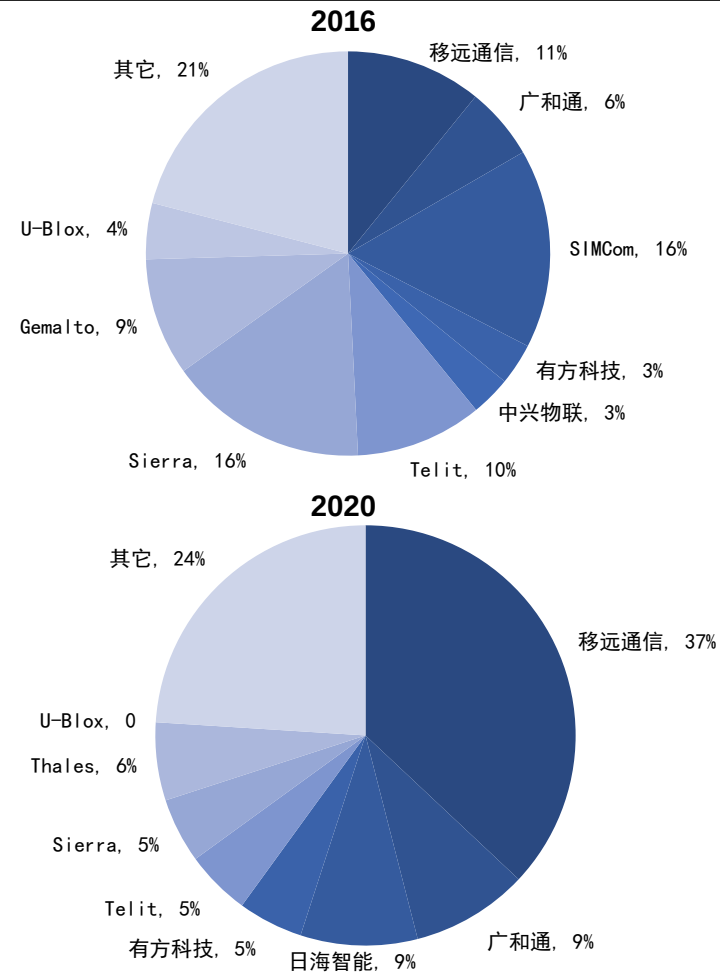
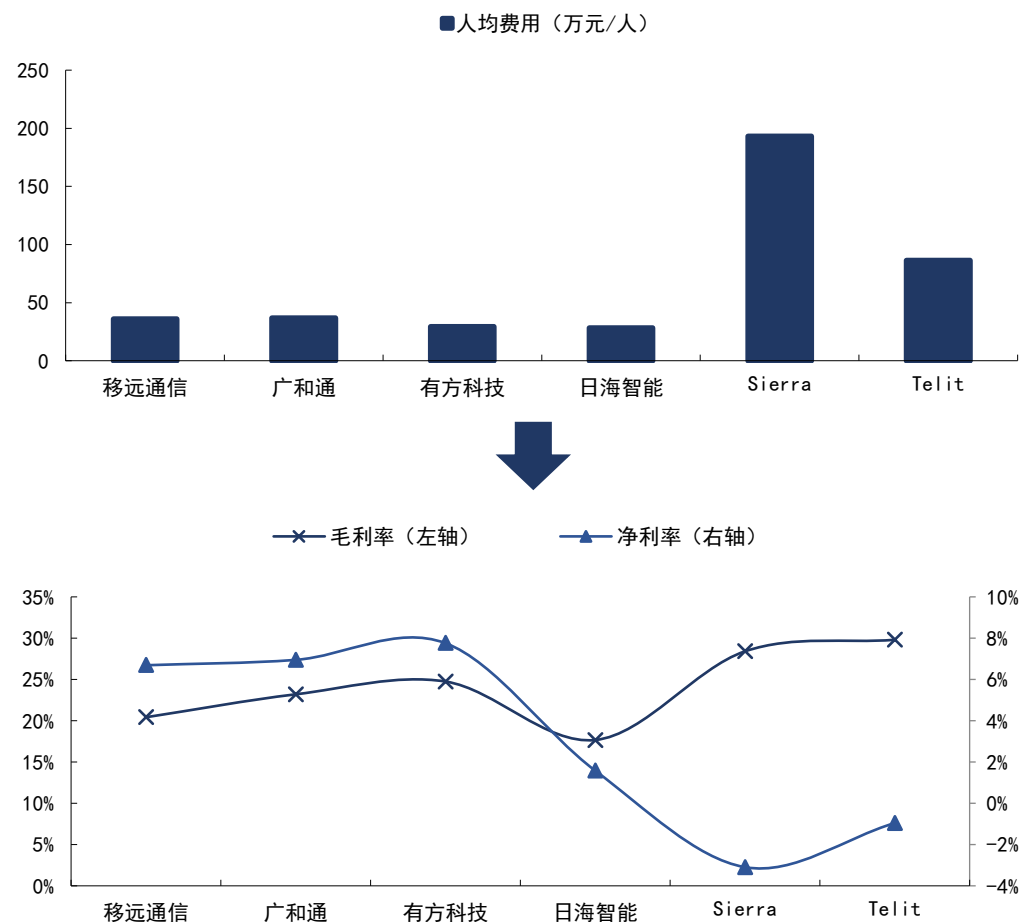


资料来源：Wind，公司公告，国信证券经济研究所整理；注：毛利率仅基于模组业务及智能控制器业务计算

8、工程师红利驱动东升西落

- ◆ 物联网产业中游环节显著的规模优势、成本优势效应决定了凭借工程师红利等因素，产业链实现东升西落。例如国内模组厂商，受益于工程师红利，相比海外竞争对手，在更低毛利率的情况下拥有更好的利润表现，支持扩大再生产，实现全球份额提升。

图 17：工程师红利的人力成本优势推动国产模组厂商市场份额提升

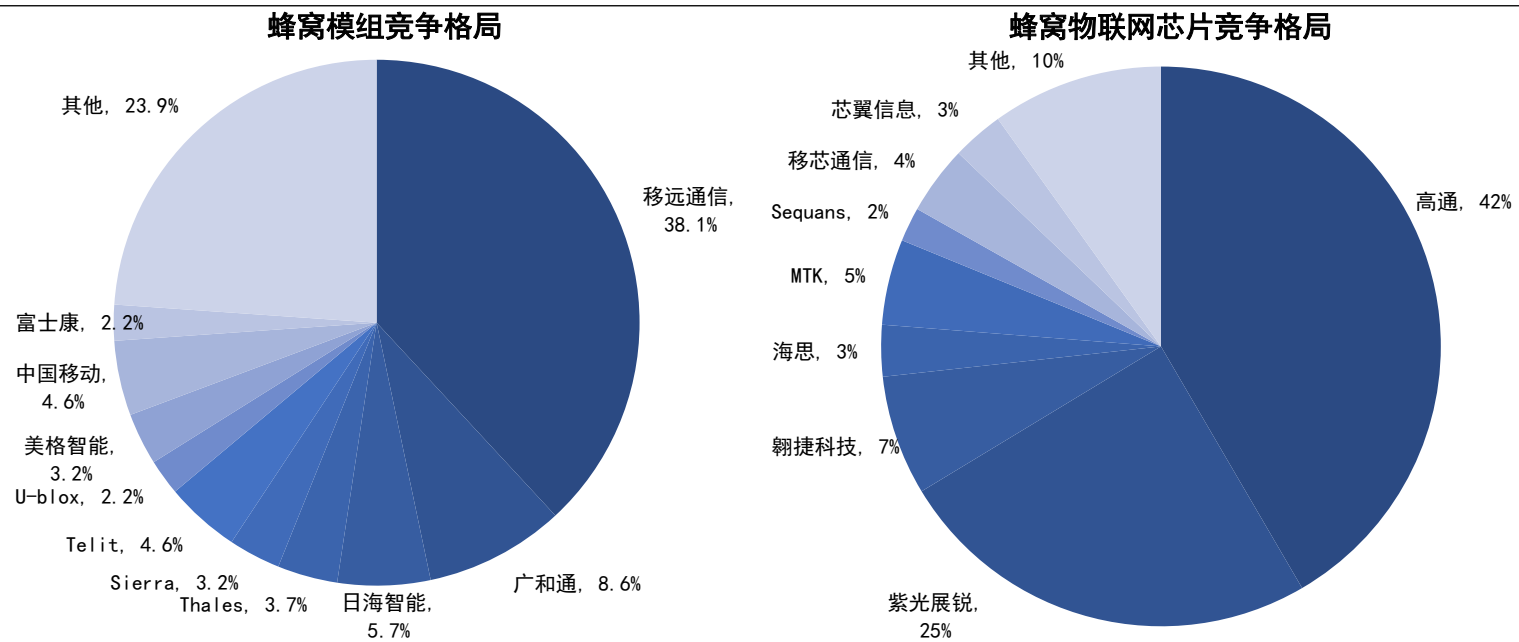


资料来源：Wind，各公司公告，Counterpoint，国信证券经济研究所整理

9、部分产业链环节国产替代率已较高

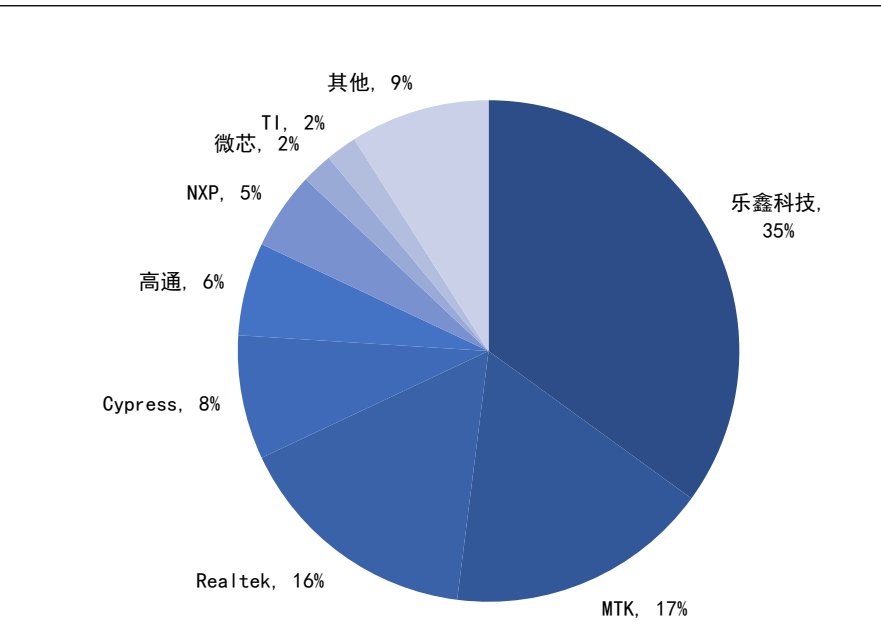
◆ 目前，“东升西落”已推动物联网链中部分产业国产替代率达到较高水平。如前文所述，中游产业链整体呈现东升西落的产业链特征，发展至今，包括Cat. 1蜂窝物联网芯片、WiFi MCU等中低端芯片以及物联网模组等产业链环节中国产厂商的替代率已较高，全球市场份额较为领先。

图 18：22Q1蜂窝物联网模组和基带芯片市场竞争格局



资料来源：Counterpoint，国信证券经济研究所整理

图 19：WiFi MCU市场竞争格局（2019）

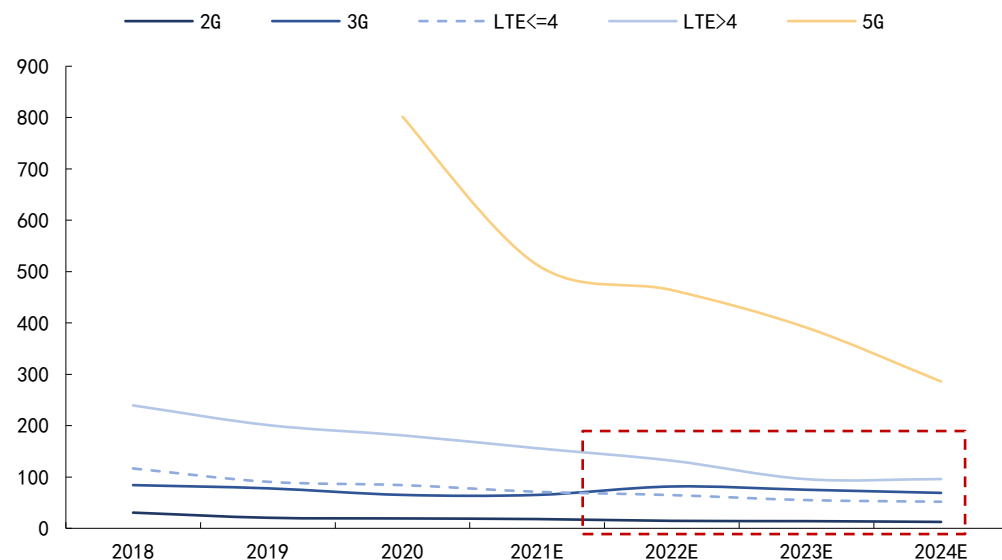


资料来源：TSR，国信证券经济研究所整理

10、单位速率硬件成本相对刚性

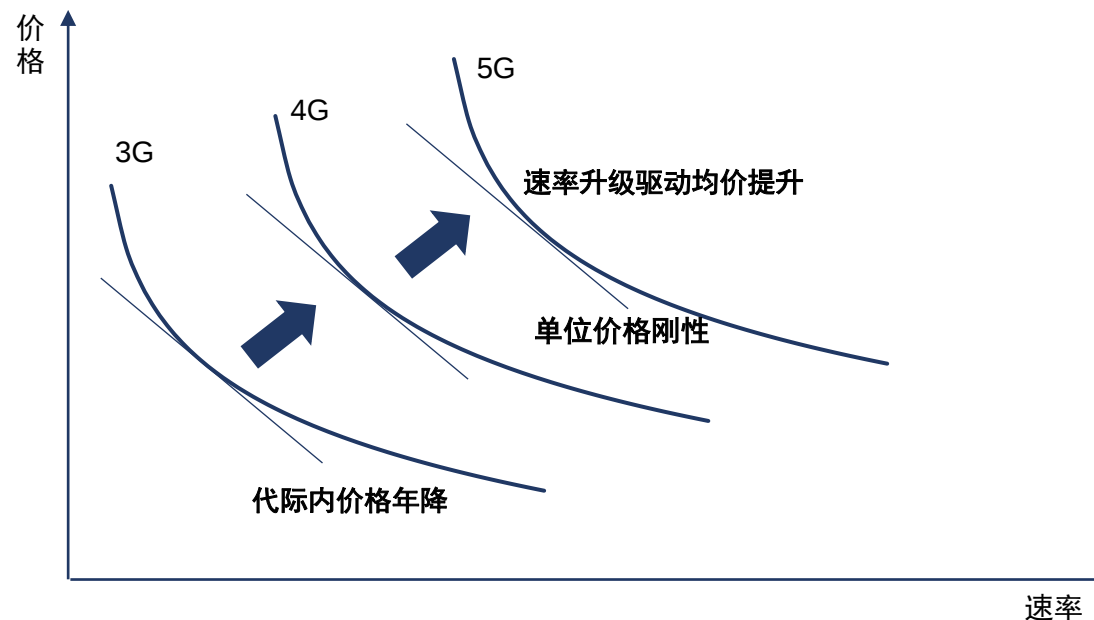
◆ 成本降低具有底部，形成相对刚性的单位速率硬件成本，推动速率升级下的价格提升。以物联网模组为例，虽然不同代际模组随着应用推广价格逐步下降，但下降幅度具有底部，形成单位速率硬件成本相对刚性。因此代际迭代实现连接速率提升，可以实现行业均价的提升。

图 20：成本降低具有底部，形成相对刚性的单位速率硬件成本



资料来源：ABI Research，国信证券经济研究所整理

图 21：模组速率升级，单位速率硬件成本相对刚性，推动价格持续提升

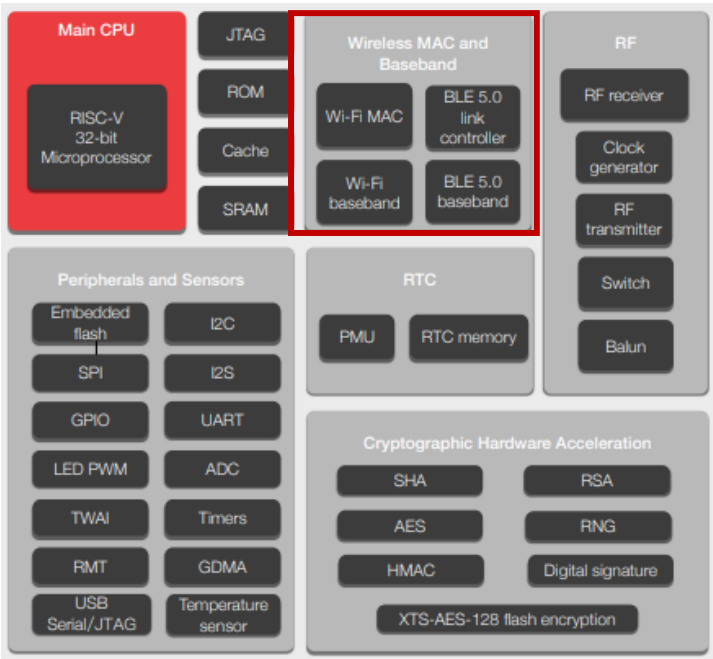


资料来源：ABI Research，国信证券经济研究所整理

11、多协议集成成为趋势

◆ 物联网通信技术种类多样，多协议集成有助于提高使用体验，推广物联网应用，已成为趋势。仅以无线通信协议为例，物联网连接技术包括蜂窝、WiFi、蓝牙、LPWAN等不同技术；并且随着物联网应用发展，与GNSS定位等其他技术日渐融合。基于此，物联网通信芯片/模组等产品呈现出多协议集成的趋势，一方面提高成为优化终端产品使用体验，另一方面也有助于提升产品价值量；旨在兼容不同通信协议的通信标准也已出现，例如由连接标准联盟、Thread 联盟与亚马逊、苹果、谷歌和三星等合作而建立的Matter标准。

图 22：WiFi-BLE双模通信芯片——乐鑫EP32-C3



资料来源：乐鑫科技，国信证券经济研究所整理

图 23：移远通信部分多模模组

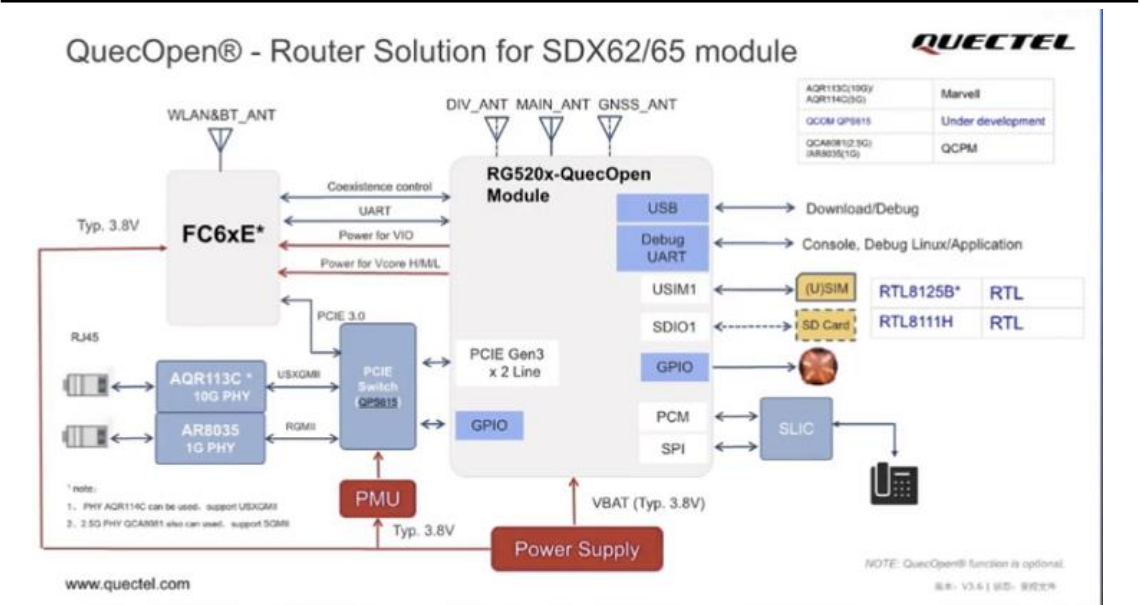
产品型号	通信制式				封装形式	售价
RM510Q-GL	3G	4G	5G	GNSS	M. 2	1599
EC20 R2.1	2G	3G	4G	GNSS	LCC	170
EG21-G	2G	3G	Cat.1	GNSS	LGA	
BC25	NB-IoT		GNSS		LCC	21-27

资料来源：移远通信，淘宝，国信证券经济研究所整理

12、嵌入式软件是核心附加值所在

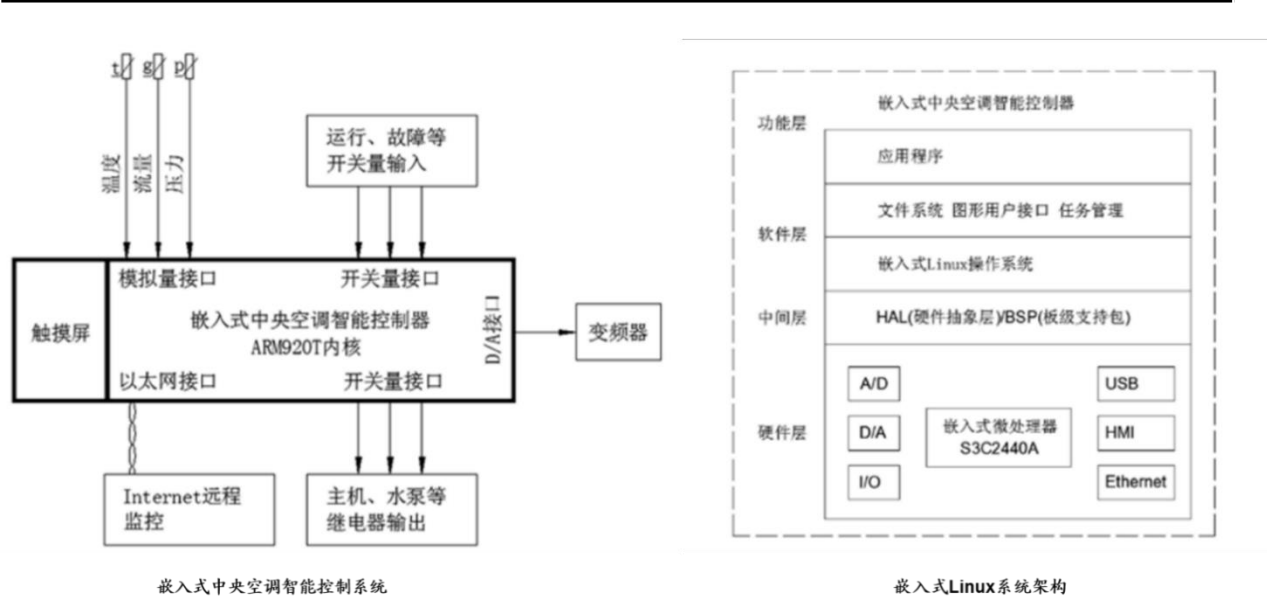
◆ 物联网从传感器、无线网络到控制操作、数据处理都需要通过嵌入式技术实现，软件能力成为核心能力之一。物联网系统是一个多层架构的应用系统，智能传感、数据采集、实时控制、边缘计算等都与嵌入式系统相关。其中，嵌入式软件方面，除了传统的数据采集、处理和控制外，在物联网应用中，嵌入式软件的复杂度大大增加，会面临协议、标准、安全、功耗等更多挑战，也因此软件能力也成为物联网厂商的核心能力之一。

图 24：移远通信QuecOpen嵌入式开发平台系统



资料来源：移远通信，国信证券经济研究所整理

图 25：嵌入式中央空调智能控制器示意图



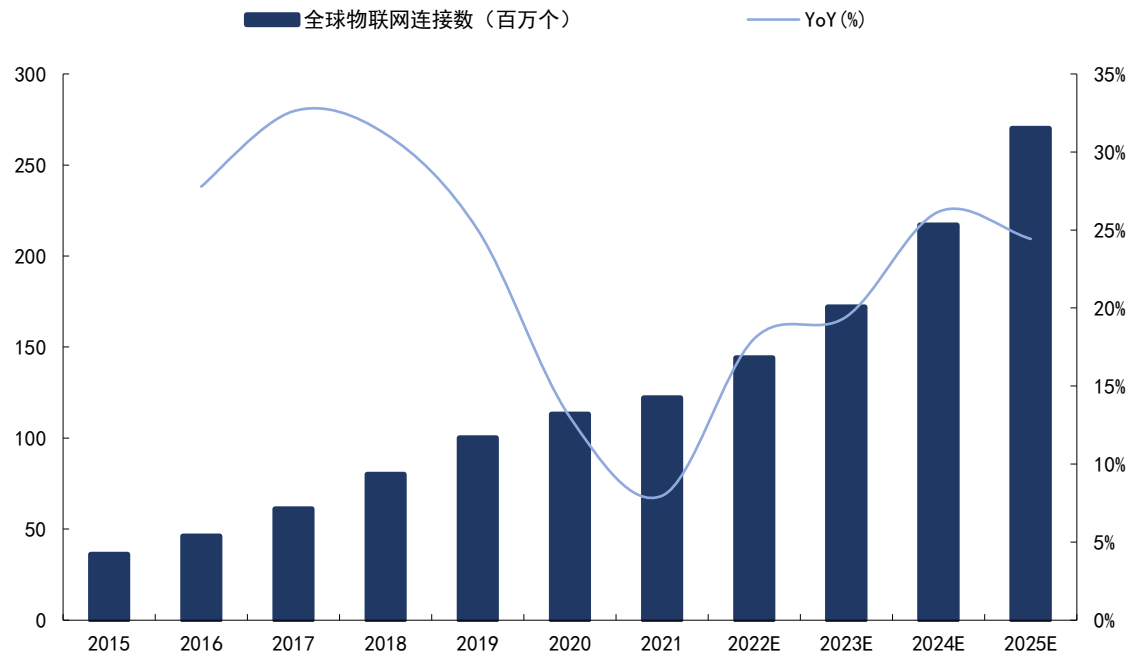
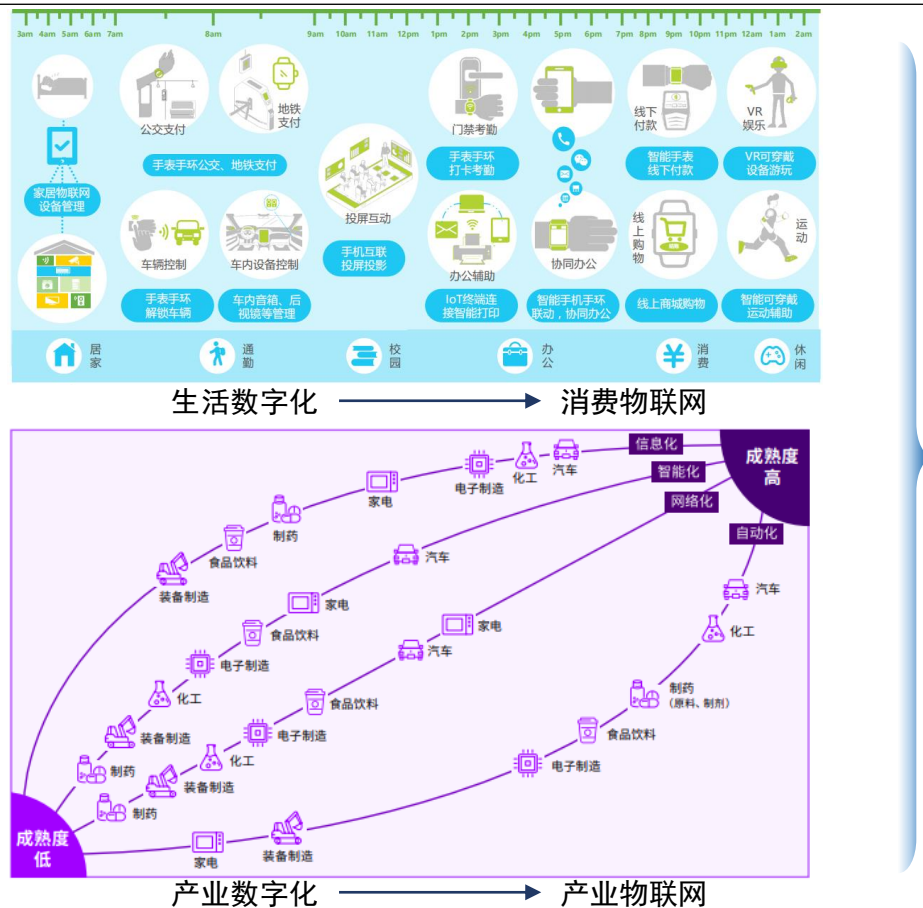
资料来源：《基于ARM的嵌入式中央空调控制器的设计》，国信证券经济研究所整理

三、物联网产业的个股成长逻辑

1、数字化驱动连接数持续增长

- ◆ 数字化在个人生活以及产业应用的普及，推动物联网连接数的持续增长。从智能可穿戴、智能家居等个人生活再到各行各业的数字化、智能化转型是物联网持续发展的根本动力。受益于此，随着个人生活以及产业数字化的范围持续扩大，物联网连接数有望实现持续增长。据IoT Analytics数据，2021年全球物联网连接数已达到122亿，预计2025年有望达到270亿。

图 26：数字化驱动物联网连接数持续提升

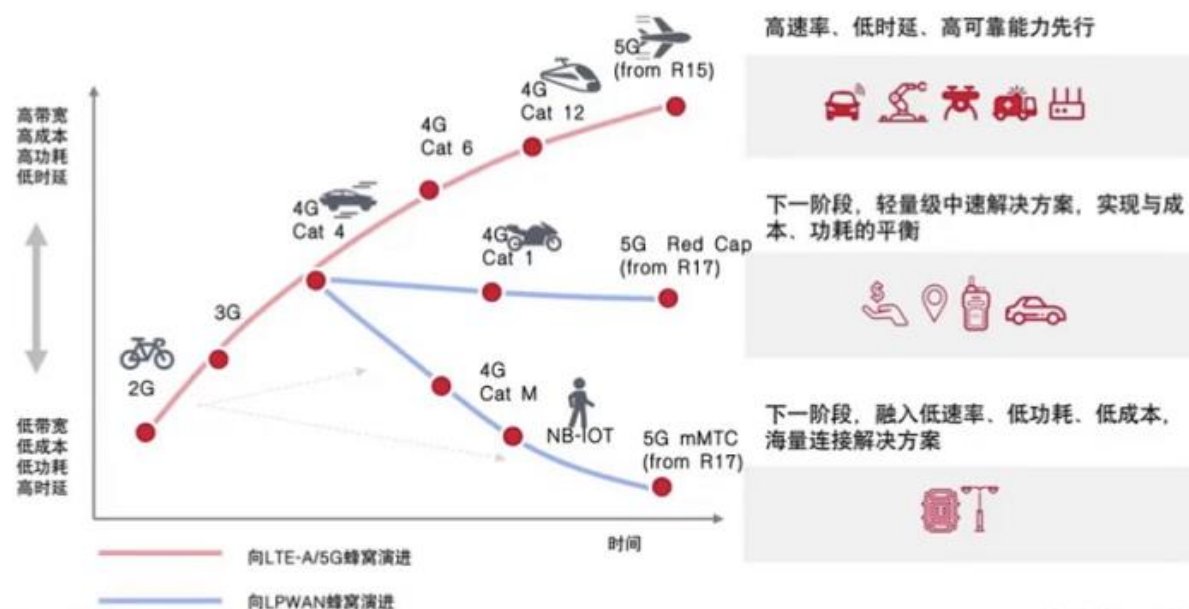


资料来源：埃森哲，艾瑞咨询，IoT Analytics，国信证券经济研究所整理

2、技术升级驱动出货均价持续提升

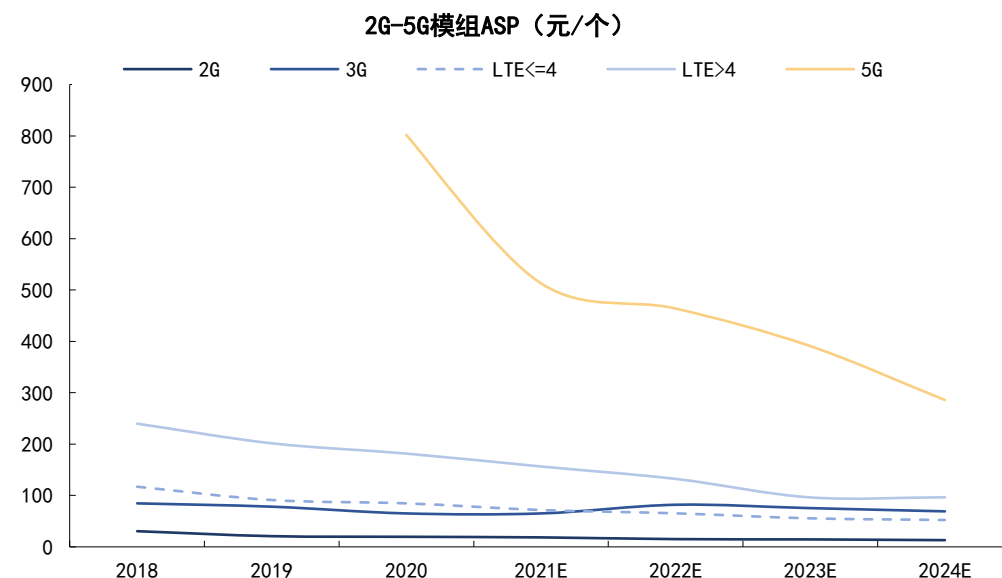
- ◆ 物联网技术持续迭代升级，支撑物联网应用的升级，也使出货均价提升。物联网技术的升级是物联网应用从低级走向高级的重要支撑，传输速率的提升、智能化水平的提高，都推动物联网单个连接的价值量呈提升趋势。典型案例如蜂窝通信技术，高中低速率分别向5G技术迭代升级，有力推动价值量的提升。

图 27：蜂窝物联网技术迭代趋势



资料来源：移远通信，国信证券经济研究所整理

图 28：蜂窝物联网升级驱动模组价值量提升

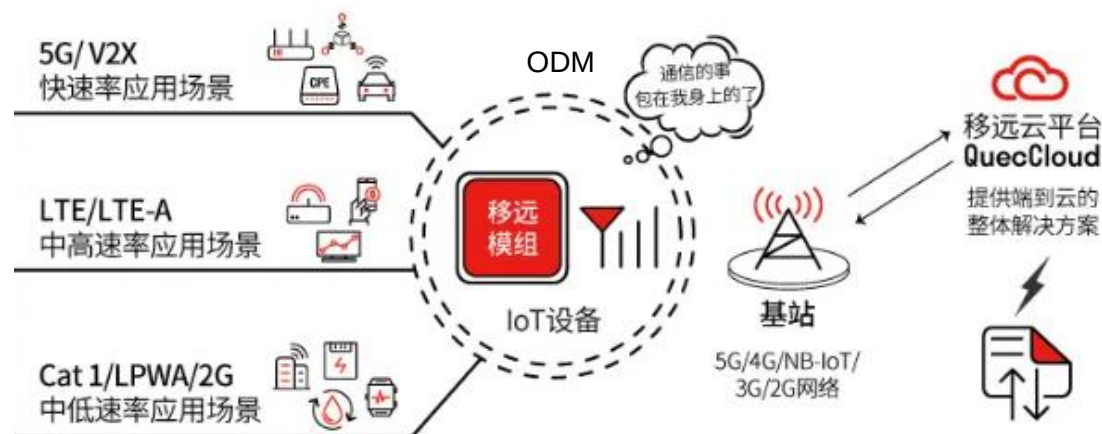


资料来源：ABI Research，国信证券经济研究所整理；注：美元兑人民币汇率取1:6.5

3、围绕客户需求提升产品附加值

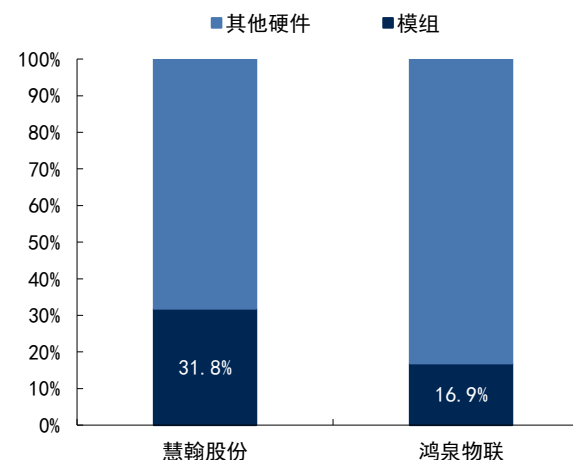
- ◆ 物联网厂商围绕客户需求进行产品拓展，提高供应附加值，进一步打开成长空间。例如模组、智能控制器厂商的产业链拓展，如移远通信进入天线、ODM、云平台等领域；拓邦股份以智能控制器为基本盘，以电控、电机、电池、电源、物联网平台的“四电一网”技术为核心，延伸锂电池、逆变器、工具电机和运动控制等产品，形成智能解决方案。

图 29：移远通信打造物联网一站式解决方案



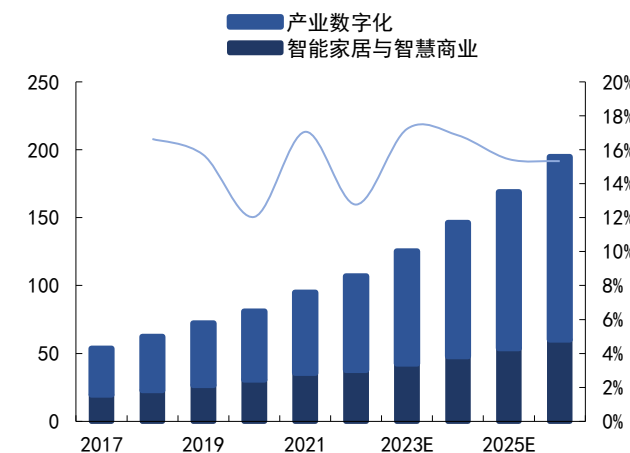
资料来源：移远通信，国信证券经济研究所整理

图 30：从模组到终端、云平台等，供应价值量不断提升，打开成长空间



通信模组约占终端采购成本的15-30%

资料来源：鸿泉物联招股说明书，慧翰股份招股说明书，CIC，国信证券经济研究所整理

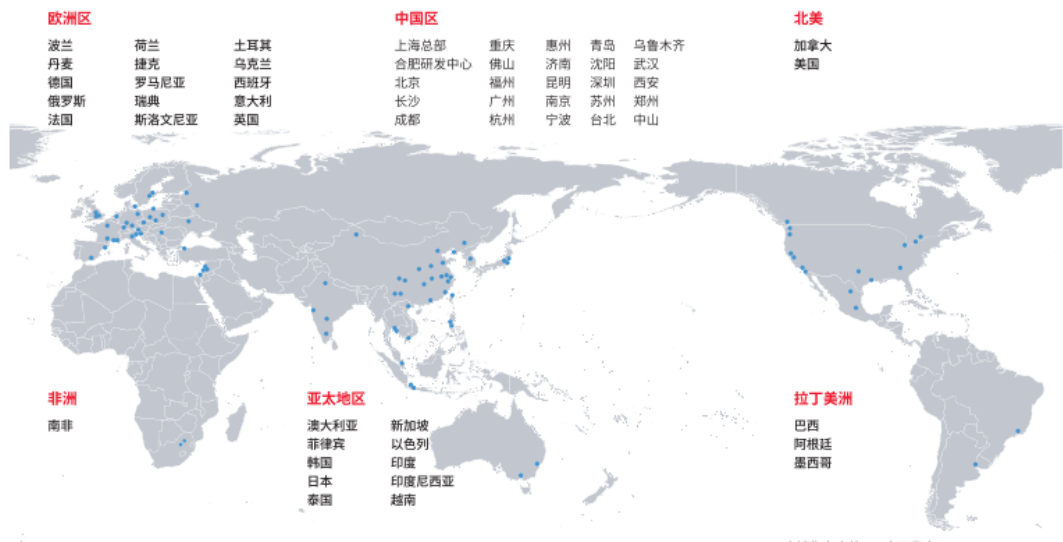


IoT PaaS市场规模（十亿美元）

4、建立渠道触达更多应用场景与销售区域

◆ 应用领域碎片化和小B客户较多，依赖物联网产业公司建立渠道来触达更多应用场景与销售区域。例如模组、智能控制器等厂商都通过加强市场端的拓展和渠道建设来触达和覆盖更多应用领域客户——移远通信通过全球渠道优势无差别应用于下游各个物联网领域；广和通持续加大市场拓展力度，已建立覆盖国内华南、华东、华北、西南等地区及海外如印度、美国、欧洲等地的全球营销力量，并加大渠道建设；拓邦股份在海外如越南、印度、罗马尼亚和墨西哥进行产能布局，并在美国、日本、德国、东南亚等全球多地建立了十多个区域运营中心。

图 31：移远通信全球销售网络



资料来源：公司产品手册，国信证券经济研究所整理

表 2：拓邦股份在全球建立运营中心、制造中心等

类别	地区	相关布局
制造中心	珠三角	深圳本部+惠州，惠州子公司是主要产能来源，产能和品质稳定
	长三角	宁波运营基地2021年末已竣工，2022年投入使用进入产能爬坡期； 南通锂电工业园按协议办理产权交割，预计2022年下半年投入使用
	海外	2021年越南平阳公司（一期）贡献产值达5.52亿元；越南同奈公司（二期）已顺利投产
		印度工厂已实现批量产能贡献
		罗马尼亚和墨西哥产能布局，预计22H2贡献新增产能
运营中心	在美国、日本、德国、东南亚等全球多地建立了十多个区域运营中心	

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

四、数据库与资料来源

- ◆ 蜂窝物联网连接数：ABI Research等第三方机构
- ◆ 蓝牙连接数：蓝牙技术联盟
- ◆ WiFi连接数：CIC等第三方机构
- ◆ 市场竞争格局（蜂窝模组、蜂窝物联网芯片）：Counterpoint
- ◆ 相关资讯：物联网智库

- ◆ 结合当前产业发展阶段、行业成长确定性、估值水平及公司竞争力，我们建议关注：
 - 物联网模组：移远通信、广和通

表 3：重点公司盈利预测及估值

代码	简称	股价 (7月22日)	EPS（元）			PE			PB	总市值 (亿元)
			2021	2022E	2023E	2021	2022E	2023E		
603236.SH	移远通信	买入	153.00	2.46	3.39	5.76	62.1	45.2	26.6	6.9
300638.SZ	广和通	买入	24.60	0.97	1.32	1.78	25.4	18.7	13.8	5.2
002139.SZ	拓邦股份	买入	12.65	0.45	0.68	0.86	28.1	18.6	14.7	3.2
603893.SH	瑞芯微	增持	90.08	1.44	2.04	2.71	62.6	44.2	33.2	13.2

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理和预测

- 一、物联网下游应用市场需求不及预期的风险。
- 二、市场竞争加剧的风险。
- 三、原材料涨价、芯片短缺等上游供应风险。
- 五、疫情反复等外部环境变化风险。

免责声明

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票投资评级	买入	预计6个月内，股价表现优于市场指数20%以上
	增持	预计6个月内，股价表现优于市场指数10%-20%之间
	中性	预计6个月内，股价表现介于市场指数±10%之间
	卖出	预计6个月内，股价表现弱于市场指数10%以上
行业投资评级	超配	预计6个月内，行业指数表现优于市场指数10%以上
	中性	预计6个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
	低配	预计6个月内，行业指数表现弱于市场指数10%以上

分析师承诺

作者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，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或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并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本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，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布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。



国信证券
GUOSEN SECURITIES

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路125号国信金融大厦36层

邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路1199弄证大五道口广场1号楼12楼

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街6号国信证券9层

邮编：100032