

2022年中国物联网市场研究报告： 以宏观视角探析产业生态（摘要版）

2022 China IoT Series Report: Exploring Industrial Ecology
From A Macro Perspective (Summary Version)

2022 IoT市場調査レポート：マクロな視点から産業エコロ
ジーを探る

报告标签：物联网、MEMS传感器、物联网平台、智能家居、工业互联

撰写人：陈文广

 IOT

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施、追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

概览摘要

2021年9月27日，工信部、科技部等八部门联合印发《物联网新型基础设施建设三年行动计划（2021—2023年）》；明确到2023年底，在国内主要城市初步建成物联网新型基础设施，社会现代化治理、产业数字化转型和民生消费升级的基础更加稳固。突破一批制约物联网发展的关键共性技术，培育一批示范带动作用强的物联网建设主体和运营主体，催生一批可复制、可推广、可持续的运营服务模式，导出一批赋能作用显著、综合效益优良的行业应用，构建一套健全完善的物联网标准和安全保障体系。

本报告作为中国物联网系列报告之一将从技术、产业链及应用市场等维度对该行业进行分析，力争为读者提供更多物联网行业的深度洞察，帮助投资者更清晰的了解行业的现状及发展趋势。

■ 市场资金愈发向业内优质企业聚拢

2016至2021年期间，中国物联网行业投融资事件累计发生916起，总融资金额达到995亿元。自2017年起，中国互联网行业的投融资事件数量总体呈下降趋势，由2017年的201起下滑至2020年的105起，然而投融资金额却总体呈上升趋势，于2019年达到巅峰，为259亿元。该现象表明，物联网投融资市场已从最初的爆发式增长阶段逐渐走向稳健，市场资金愈发向业内少数的优质企业聚拢

■ MEMS传感器占据传感器市场主导地位

MEMS传感器由于体积小、重量轻、功耗低、可靠性高、灵敏性强、易于集成等优势成为目前最主流的新型传感器。2021年中国传感器市场规模达到2,582亿元，其中MEMS传感器占据了近三成的市场份额，是当前市场最主流的智能传感器。预计随着物联网终端数量的增长，以及5G、智能网联的落地，MEMS传感器的渗透率将继续提升，未来5年内将突破千亿元规模

■ 2021年全球物联网平台数量首次下滑，中国物联网平台逆势增长

受新冠疫情影响，2021年全球物联网平台数量首次下降，至613家，关闭的物联网平台数量高于新增数量。在红利政策的驱动下，中国物联网平台厂商占比由2019年的16%逆势增长至2021年的22%，深圳和北京已跻身物联网平台公司总部前五名城市，而同一时期的北美和欧洲地区均出现呈下降或不变趋势

Chapter 1

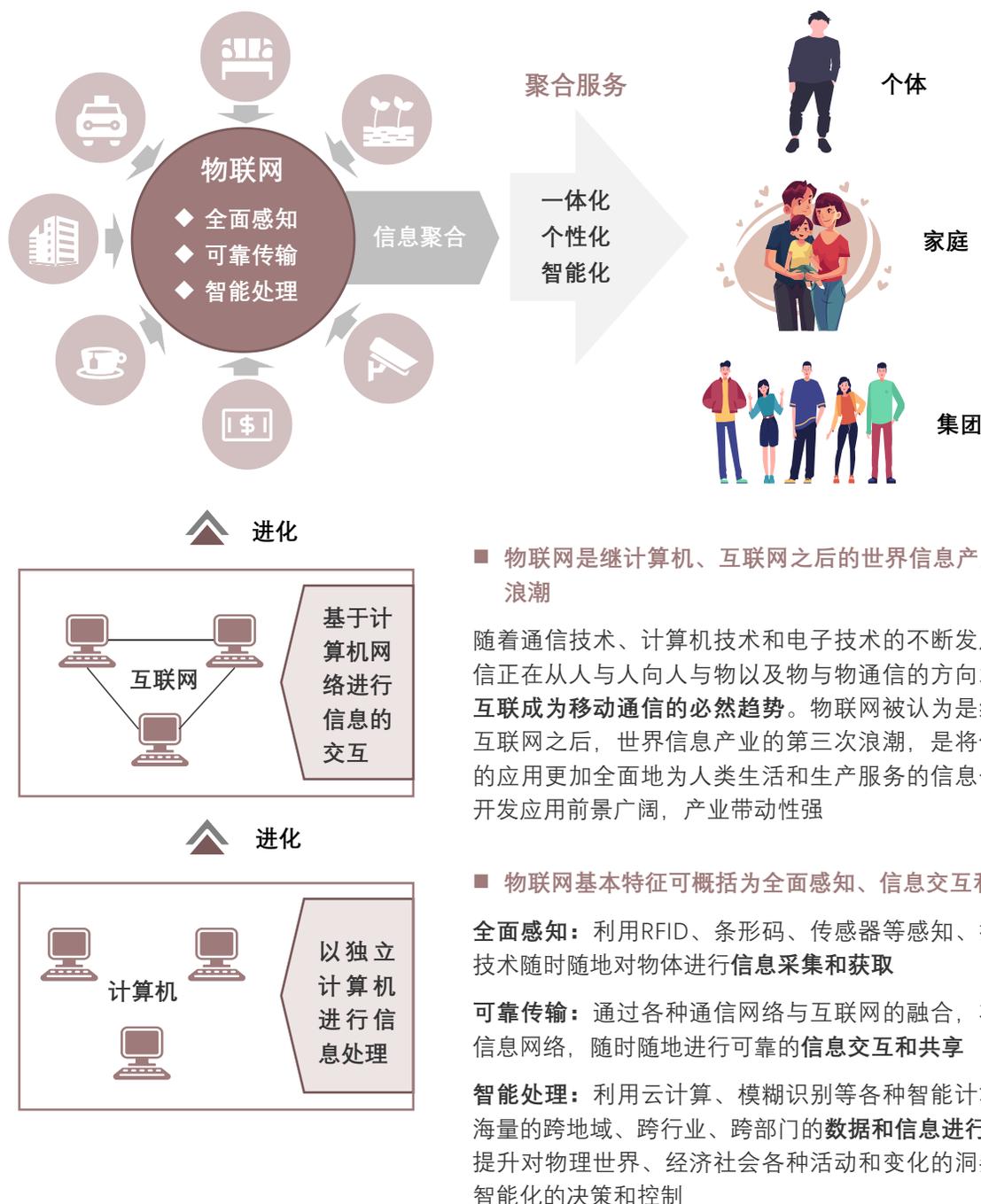
中国物联网行业综述

- 基本概念
- 体系架构
- 发展历程
- 关键政策
- 投融资情况
- 行业现状
- 发展趋势
- 市场规模
- 重点企业

■ 物联网基本概念

物联网是移动通信发展的必然趋势，是继计算机、互联网之后，世界信息产业的第三次浪潮，是将信息化技术的应用更加全面地为人类活动和生产服务的信息化大升级

图表：计算机、互联网到物联网的进化路线

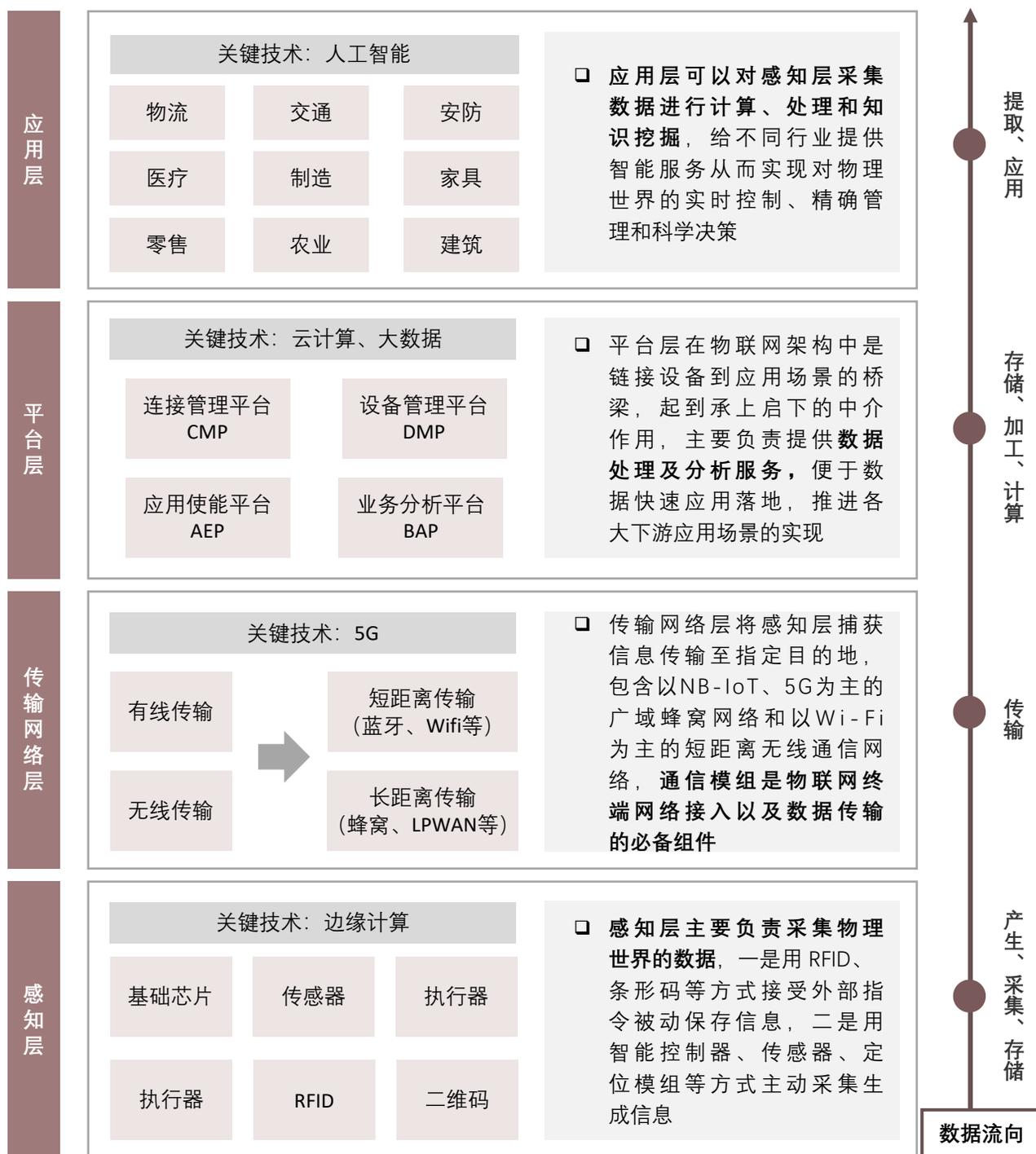


来源：丁飞《物联网》，头豹研究院

■ 物联网体系架构

物联网的体系结构可拆解为感知层、传输层、平台层与应用层；其中感知层产生、采集数据，经由传输层传输至平台层，平台层通过对数据进行加工、计算等，输送至应用层

图表：物联网体系架构图



来源：公开资料、头豹研究院

■ 中国物联网的重要政策

中国计划至2023年底，在国内的主要城市初步建成物联网新型基础设施，物联网连接数突破20亿，物联网产业加速向规模化、集约化、高价值发展

图表：《物联网新型基础设施建设三年行动计划（2021—2023年）》政策梳理

八部门联合印发《物联网新型基础设施建设三年行动计划（2021—2023年）》

2021年9月27日，工信部、科技部等八部门联合印发《物联网新型基础设施建设三年行动计划（2021—2023年）》；明确到2023年底，在国内主要城市初步建成物联网新型基础设施，社会主义现代化治理、产业数字化转型和民生消费升级的基础更加稳固。突破一批制约物联网发展的关键共性技术，培育一批示范带动作用强的物联网建设主体和运营主体，催生一批可复制、可推广、可持续的运营服务模式，导出一批赋能作用显著、综合效益优良的行业应用，构建一套健全完善的物联网标准和安全保障体系

到2023年，物联网
连接数突破

20亿

行动目标



技术面

创新能力有所突破

高端传感器、物联网芯片、物联网操作系统、新型短距离通信等关键技术水平和市场竞争力显著提升；物联网与5G、人工智能、区块链、大数据、IPv6等技术深度融合应用取得产业化突破；物联网新技术、新产品、新模式不断涌现



生态面

产业生态不断完善

推动10家物联网企业成长为产值过百亿、能带动中小企业融通发展的龙头企业；支持发展一批专精特新“小巨人”企业；培育若干国家物联网新型工业化产业示范基地，带动物联网产业加速向规模化、集约化、高价值发展



应用面

应用规模持续扩大

在智慧城市、数字乡村、智能交通、智慧农业、智能制造、智能建造、智慧家居等重点领域，加快部署感知终端、网络 and 平台，形成一批基于自主创新技术产品、具有大规模推广价值的行业解决方案，有力支撑新型基础设施建设；推进IPv6在物联网领域的大规模应用



标准与体系面

支撑体系更加健全

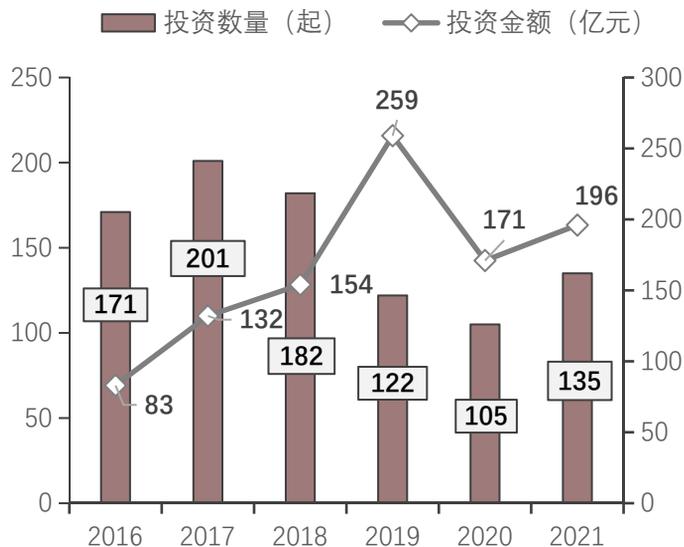
完善物联网标准体系，完成40项以上国家标准或行业标准制修订；建立面向网络安全、数据安全、个人信息保护的物联网安全保障体系；建设检验检测、知识产权服务、科技成果转化、人才培养等公共服务平台

来源：工信部，头豹研究院

■ 中国物联网市场投融资情况

中国物联网投融资市场已从最初的爆发式增长阶段逐渐走向稳健，市场资金愈发向业内少数的优质企业聚拢，业内中小企业的竞争压力空前严峻

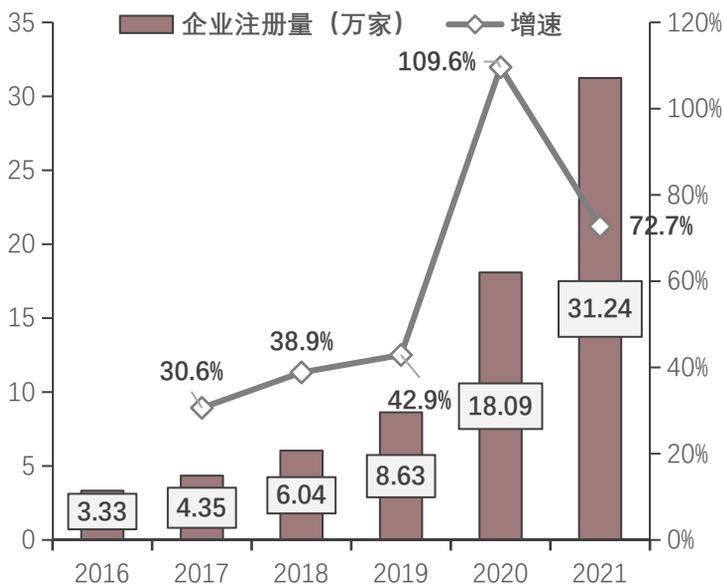
图表：中国物联网行业投融资情况，2016-2021年



□ 2016至2021年期间，中国物联网行业投融资事件累计发生916起，总融资金额达到995亿元。自2017年起，中国物联网行业的投融资事件数量总体呈下降趋势，由2017年的201起下滑至2020年的105起，然而投融资金额却总体呈上升趋势，于2019年达到巅峰的259亿元。该现象表明，物联网投融资市场已从最初的爆发式增长阶段逐渐走向稳健，市场资金愈发向业内少数的优质企业聚拢

图表：中国物联网行业相关企业注册量情况，2016-2021年

单位：[万家]



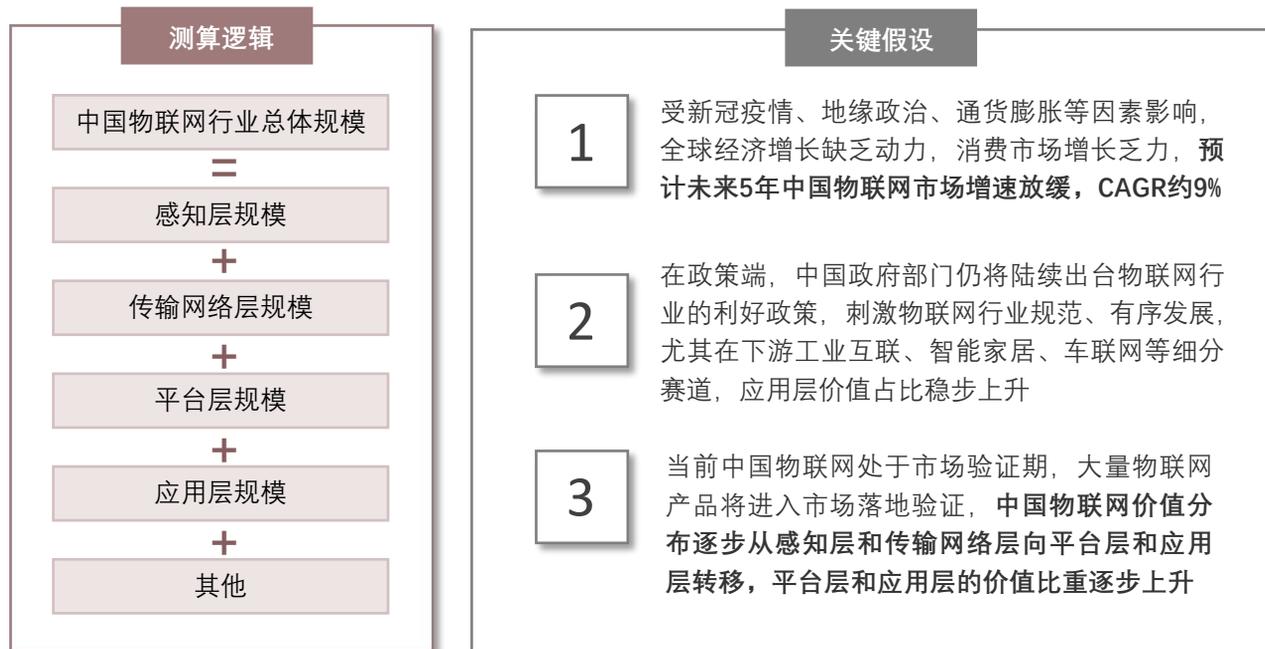
□ 中国物联网行业企业数量增长迅速，中小企业竞争压力空前严峻。从中国物联网行业的企业注册数量来看，随着近年来物联网的迅速发展，同时资本持续为物联网行业注入活力，物联网行业不断有新企业入局，中国物联网企业注册量也随之逐年递增，由2016年的3.33万家迅速增长至2021年的31.24万家，增长数量近10倍。由此表明，随着行业内的玩家数量逐年增多，业内竞争日益激烈；同时随着市场资本逐步向业内优质或头部企业集中，中小企业的生存空间将面临进一步的挤占

来源：IT桔子，企查查，头豹研究院

■ 中国物联网市场规模测算

受新冠疫情、地缘政治、通货膨胀等因素影响，预计未来5年中国物联网市场增速放缓；其产业链价值逐步从感知层和传输网络层向平台层和应用层转系

图表：中国物联网市场测算主要逻辑与关键假设



完整版登录 www.leadleo.com

搜索《2022年中国物联网市场研究报告：以宏观视角探析产业生态》

来源：头豹研究院

Chapter 2

物联网产业链

- 产业链图谱
- 感知层分析
- 网络传输层分析
- 平台层分析
- 应用层分析

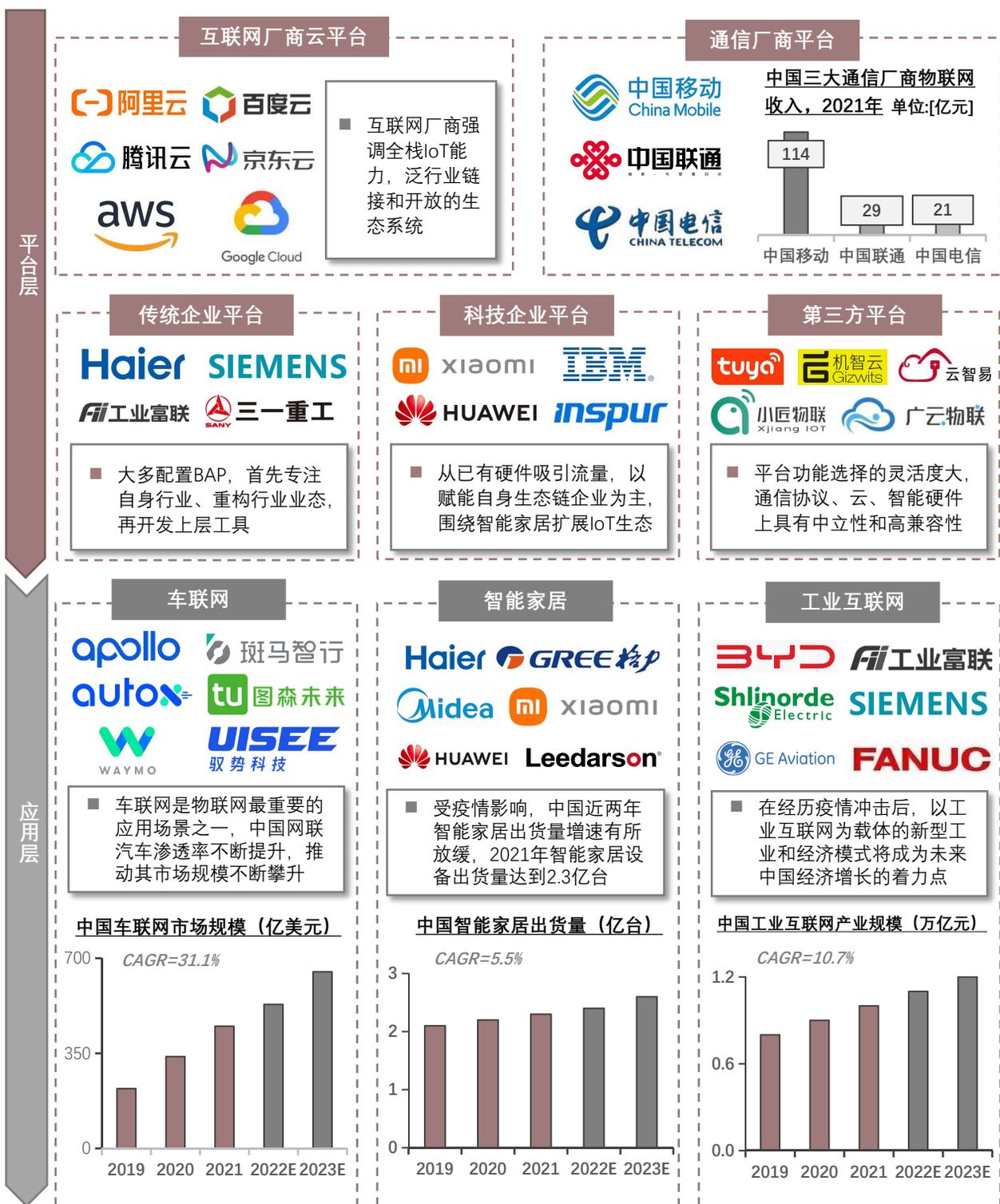
■ 物联网产业链——产业链图谱

物联网产业链主要分为感知层、传输网络层、平台层和应用层，其在产业链的价值分布依次为21%、10%、34%和35%

图表：物联网产业链图谱



来源：Yole Development, IoT Analytics, GSMA, 企业官网, 头豹研究院



来源: Yole Development, IoT Analytics, GSMA, 企业官网, 头豹研究院

■ 感知层分析——中国MEMS传感器行业竞争格局

歌尔微、赛威电子的MEMS传感器业务凭借“高毛利、高营收、高业务营收占比”的特点，位于中国MEMS传感器行业中企业的第一梯队

图表：中国MEMS传感器主要厂商（部分）概览，2021年

企业	MEMS传感器业务/产品类型	传感器业务营收 (亿元)	产品毛利率 (%)	占总营收的 比例 (%)
歌尔微	主要为声学传感器及其芯片	30.7	24.3%	91.8%
华工科技	温度、压力传感器等	14.2	21.6%	13.9%
中航电测	温度、压力、应变式传感器等	10.3	35.1%	53.3%
赛微电子	MEMS晶圆制造、芯片开发等	8.2	46.7%	87.8%
敏芯股份	声学、压力、惯传感器性等	3.5	35.0%	99.5%
汉威科技	温度、压力传感器等	2.8	39.8%	12.0%
士兰微	红外光感、加速度传感器等	2.6	20.7%	3.8%
苏奥传感	水位、压力、温度传感器等	2.1	13.3%	24.3%

图表：中国MEMS传感器行业竞争格局，2021年

歌尔微、赛维电子的MEMS传感器业务具备“高毛利、高营收、高业务营收占比”的特点，位于业内第一梯队的位置。MEMS传感器业务的营收水平反映企业的传感器产品的产销量以及在市场中的需求量，营收额越高，则市场需求及企业产销量越高；毛利率反映企业传感器产品的生产效率及技术水平，毛利率越高，生产效率及技术水平越高；传感器业务的营收比例可用以判断传感器业务是否为该企业的核心业务，一般而言，业务营收占比越大，企业在该业务的投入意愿则更为强烈

完整版登录www.leadleo.com

搜索《2022年中国物联网市场研究报告：
以宏观视角探析产业生态》

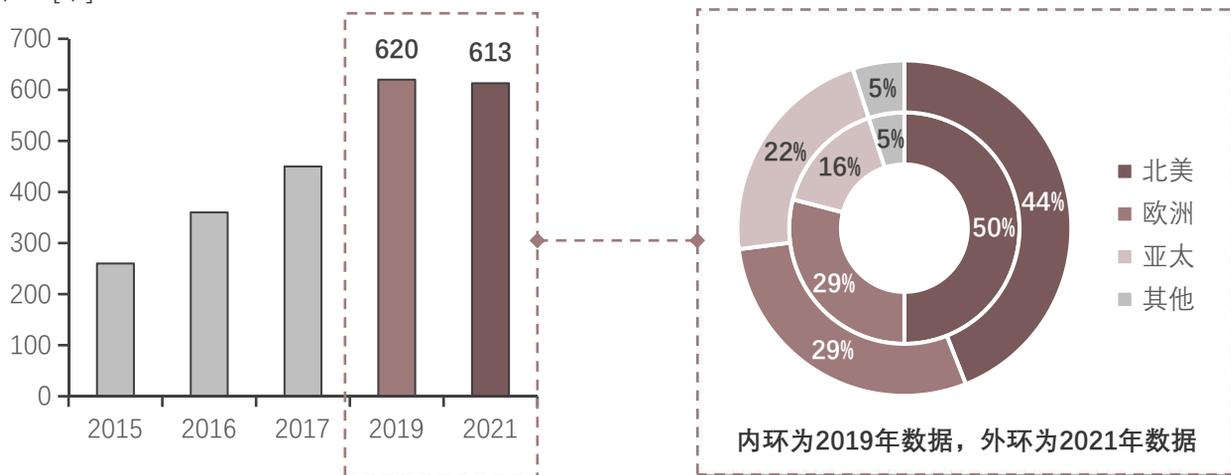
来源：各企业年报，头豹研究院

■ 平台层分析——宏观数据统计

2021年全球物联网平台数量首次出现下滑，然而在红利政策驱动下，中国的物联网平台层厂商数量占比增长明显，由2019年的16%逆势增长至2021年的22%

图表：全球物联网平台数量及厂商所属地区分布情况，2015-2021年

单位：[个]



■ 2021年全球物联网平台数量首次下滑，中国物联网平台逆势增长

据IoT数据显示，全球物联网平台数量从2015年的260家增长至2019年的620家，期间年均复合增长率为24.3%。受新冠疫情影响，2021年全球物联网平台数量降至613家，关闭的物联网平台数量高于新增数量

亚太地区尤其是中国的物联网平台层厂商占比增长明显。2021年1月，工信部发布《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023年）》，提出到2023年打造3-5个有国际影响力的综合性工业互联网平台。在该政策的驱动下，中国物联网平台厂商占比由2019年的16%逆势增长至2021年的22%，深圳和北京已跻身物联网平台公司总部前五名城市，而同一时期的北美和欧洲地区均出现呈下降或不变趋势

图表：海外及中国物联网设备连接数，2017-2021年

单位：[亿个]



■ 中国物联网平台的连接设备约88亿个，占据全球约72%的市场份额。

根据Statista数据，2021中国物联网连接设备数量达到约88亿个，占据全球72%的市场份额，是全球物联网市场上连接设备数占比最大的国家。以中国移动、中国联通、中国电信三大通信运营商为代表的物联网平台的连接数位于全球领先的地位。从全球运营商公布的物联网连接数来看，2021年中国三大运营商总计占全球前十大运营商连接数的78.37%，约为16.5亿，占据绝对行业领先的地位。当前中国物联网产业整体处于“爆发前期向爆发期的过渡阶段”，仅有小范围的设备能够在不同的平台实现互认、互通的操作

来源：Statista, IoT Analytics, 国金证券, 头豹研究院

方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究19大行业，持续跟踪532个垂直行业的市场变化，已沉淀超过100万行业研究价值数据元素，完成超过1万个独立的研究咨询项目。
- ◆ 头豹研究院依托中国活跃的经济环境，研究内容覆盖整个行业发展周期，伴随着行业内企业的创立，发展，扩张，到企业上市及上市后的成熟期，头豹各行业研究员积极探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业视野解读行业的沿革。
- ◆ 头豹研究院融合传统与新型的研究方法论，采用自主研发算法，结合行业交叉大数据，通过多元化调研方法，挖掘定量数据背后根因，剖析定性内容背后的逻辑，客观真实地阐述行业现状，前瞻性地预测行业未来发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 头豹研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 头豹研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，以战略发展的视角分析行业，从执行落地的层面阐述观点，为每一位读者提供有深度有价值的研究报告。

法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何证券或基金投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告或证券研究报告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告或文章。头豹均不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。

法律声明

头豹研究院简介

- ◆ 头豹研究院是中国大陆地区首家B2B模式人工智能技术的互联网商业咨询平台，已形成集行业研究、政企咨询、产业规划、会展会议行业服务等业务为一体的一站式行业服务体系，整合多方资源，致力于为用户提供最专业、最完整、最省时的行业和企业数据库服务，帮助用户实现知识共建，产权共享
- ◆ 公司致力于以优质商业资源共享为基础，利用大数据、区块链和人工智能等技术，围绕产业焦点、热点问题，基于丰富案例和海量数据，通过开放合作的研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



四大核心服务

企业服务

为企业提供定制化报告服务、管理咨询、战略调整等服务

行业排名、展会宣传

行业峰会策划、奖项评选、行业白皮书等服务

云研究院服务

提供行业分析师外派驻场服务，平台数据库、报告库及内部研究团队提供技术支持服务

园区规划、产业规划

地方产业规划，园区企业孵化服务