

中国智能IoT家电设备行业蓝皮书

2022年8月

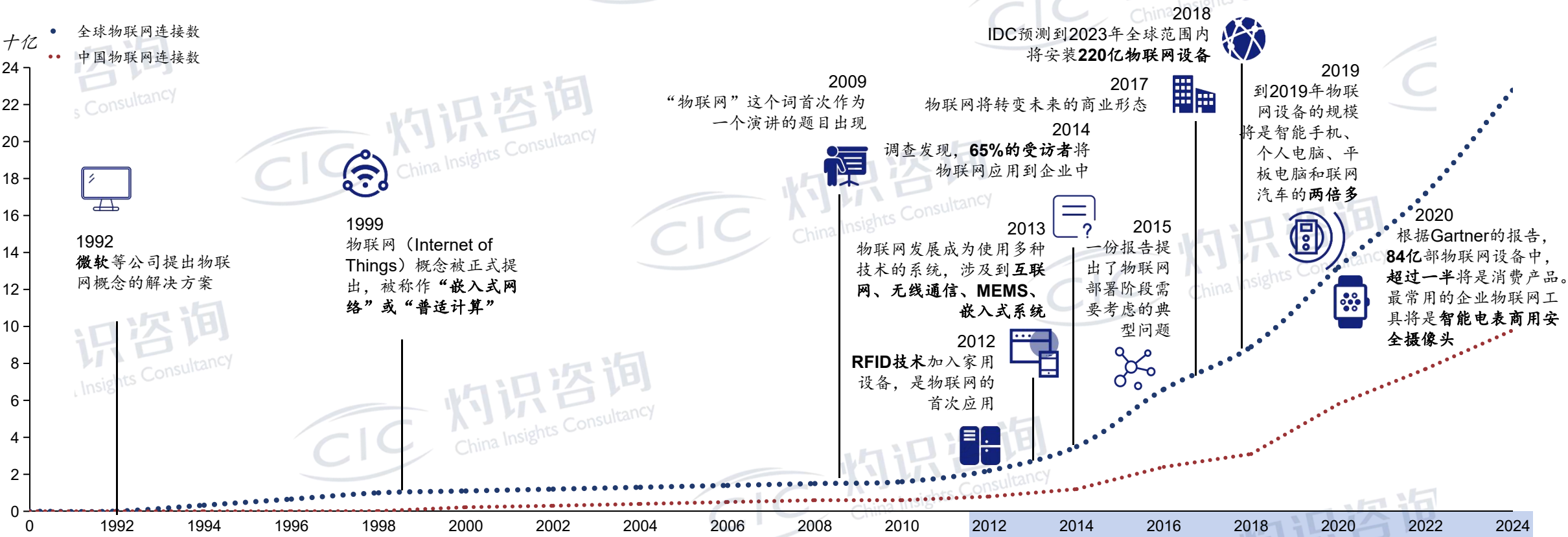


目录

- 物联网核心技术快速发展，智能化成本迅速下降，降低智能家电门槛，提速渗透，全球智能家电出货量在未来十年有望破**20**亿台
- 成熟技术底座支持下，智能家电行业百花齐放，激烈竞争中新老玩家持续寻找新增长点，细分人群的价值挖掘及海内外双线布局成为业务持续增长的关键

全球物联网蓬勃发展大背景下，连接设备数量泉涌式喷发，智能家居设备作为其中重要组分之一，从简单的单品智能阶段逐渐步入全屋互联阶段

全球及中国物联网发展进程及连接设备数，1990-2025E



中国智能家居行业逐渐从单品智能升级至全屋智能

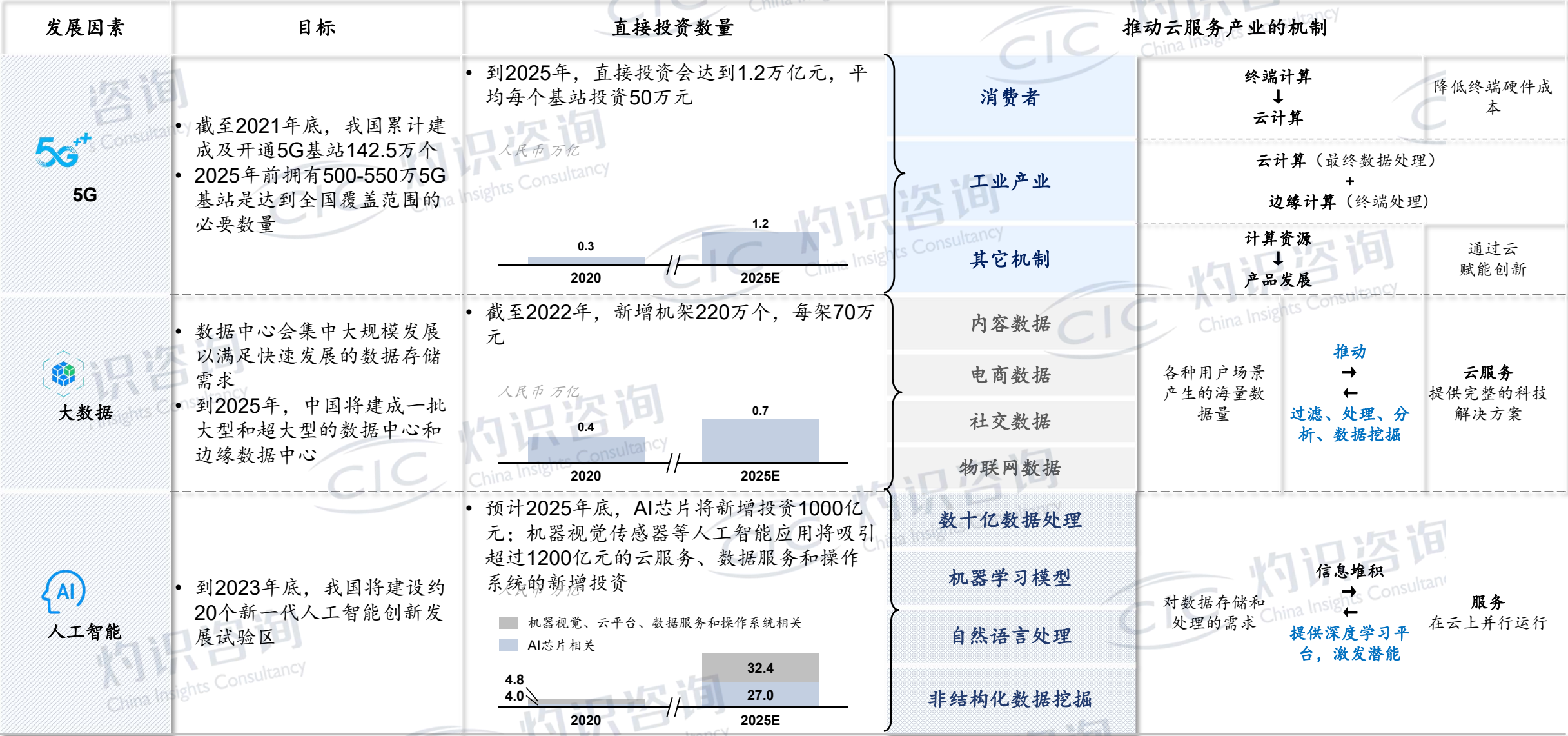


- 单个产品通过融合新一代信息技术，衍生出新的智能家居，实现消费者对于家居便捷的追求
- 逐步实现通过特定品牌的平台，指示单个智能产品控制其他一或多个智能产品
- 跨品牌、跨平台的全屋互联平台出现，消费者购买不同品牌的智能设备也可完成互联

智能家居发展迅速的推动因素： 供应端核心成本下降帮助普及智能设备 先进技术持续推动智能化渗透率提升

数据来源：灼识咨询

在智能家居发展进程中，5G、大数据以及AI等先进技术的成长热潮为中国物联网以及智能设备市场带来生机，是实现真正的“万物互联”的关键技术，让消费者获得设备智能化、数据互通的优良体验



通信技术的进步有效提升了智能设备在消费者生活中的使用频率，随着技术发展，智能家居通信方式从单调艰难的电力载波模式升级为无线通讯技术，使得设备连接、数据传导的方式变得简单且多样

智能家居的通信技术

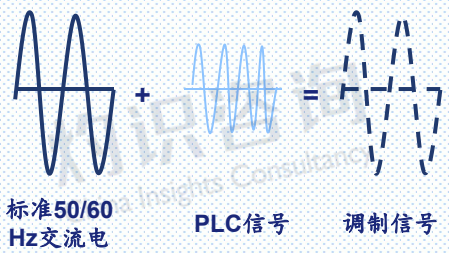
电力载波 (PLC)

优点

- 不需要重新架设网络，只要有电线，就能进行数据传递
- 相对于其他无线技术，传输速率快

缺点

- 电力载波信号只能在一个配电变压器区域范围内传送
- 只能在单相电力线上传输，否则有较大信号损失
- 不同地区电力系统信号耦合不同
- 电力线存在固有脉冲干扰
- 电力线会对载波信号造成高衰减



有线技术



RS485技术

- 电路成本低、设计容易
- 传输速率低、可靠性差



FieldBus现场总线

- 网络规模大、稳定性高
- 支持设备少，价格偏高



IEEE802.3 (Ethernet) 技术

- 节点数无限制，传输可靠性高
- 单节点成本高，维护费用高

无线技术

	适合场景	实际应用	主要玩家
WIFI	• 高宽带（如视频） • 独立设备	• 智能中枢 • 相机 • 各类设备	BROADCOM Qualcomm
蓝牙	• 在传感器中广泛应用	• 亚马逊Echo • 谷歌Nest Hub • 域适都	NORDIC Qualcomm
Zigbee	• 短距离、低功耗 • 网状网络	• 亚马逊Echo Plus • 安达泰的中枢	ST SILICON LABS
6LoWPAN	• 网状设备	• 谷歌Nest产品 • 耶鲁电子锁	MICROCHIP NXP SILICON LABS
Z-Wave	• 低功耗或窄带宽应用 • 网状网络	• Vivint • August智能门锁	SILICON LABS
RF射频	• 近距离低速率 • 低功耗 • 低成本	• 刷卡门禁 • 灯光控制系统 • 家电遥控	QORVO SKYWORKS

数据来源：灼识咨询

在智能家居软硬件技术进步，及核心部件成本下降的共同作用下，智能家居逐渐变得便宜好用，消费者尝鲜意愿提升，智能家居渗透率获得有效提升

软硬件升级提升智能家居可用性

硬件端的升级

- 1 32位MCU芯片
- 2 5G基础设施
- 3 MEMS传感器

- MCU芯片是智能控制的核心部件，可以理解为一台微型电脑
- 相比原先市场主流的8位和16位MCU，32位MCU具备高效性能，因此近年来被广泛应用于智能家居、物联网，发展快速
- 5G网络带宽大，连接广、延时低
- 5G与现有网络实现与协作，降低设备间的通信连接成本，保证智能家居的稳定性能
- 运营商推动下，NB-IoT为达标的低速5G将实现规模化应用
- 传感器用以采集数据、感知环境，发展迅速
- 近年与MEMS结合是技术新趋势，因其具有体积小、功耗低、成本低、集成化低、智能化等特点
- 主要用于语音交互、激光雷达、红外传感器等

芯片算力升级、通讯技术更新、传感器功能增强提供了技术基础

软件端的升级

技术创新

- IoT系统
- 边缘智能技术：将智能处理能力下沉至更贴近数据源头的网络边缘侧，就近提供智能化服务
 - AIoT：通过NLP、图像处理、深度学习构建物联网人工智能

智能家居OS

赋能

- 2017年，海尔发布首个智能家庭OS，实现家电网联化
- 2021年，华为鸿蒙系统为不同设备的智能化、互联与协同提供统一语言

边缘计算、人工智能催出生新兴IoT系统，以便实现万物互联

核心部件价格维持低位，利于智能家具普及

芯片

意法半导体32位通用MCU价格走势，20M1-22M1



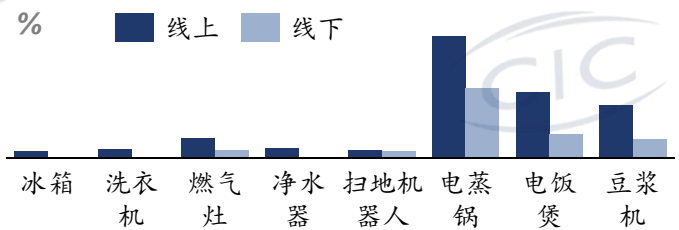
- 剔除半导体行业周期性影响导致的供需失衡因素，从长期来看，受益于海内外主要晶圆厂产能扩张技术，MCU芯片价格中枢有望保持低位

传感器

- 随着传感器技术的发展，全球传感器平均单价持续走低，智能设备的联网部署成本大幅降低，从基础设施层面支持AIoT的发展

通讯模组

Wi-Fi模组价格占各品类均价比重

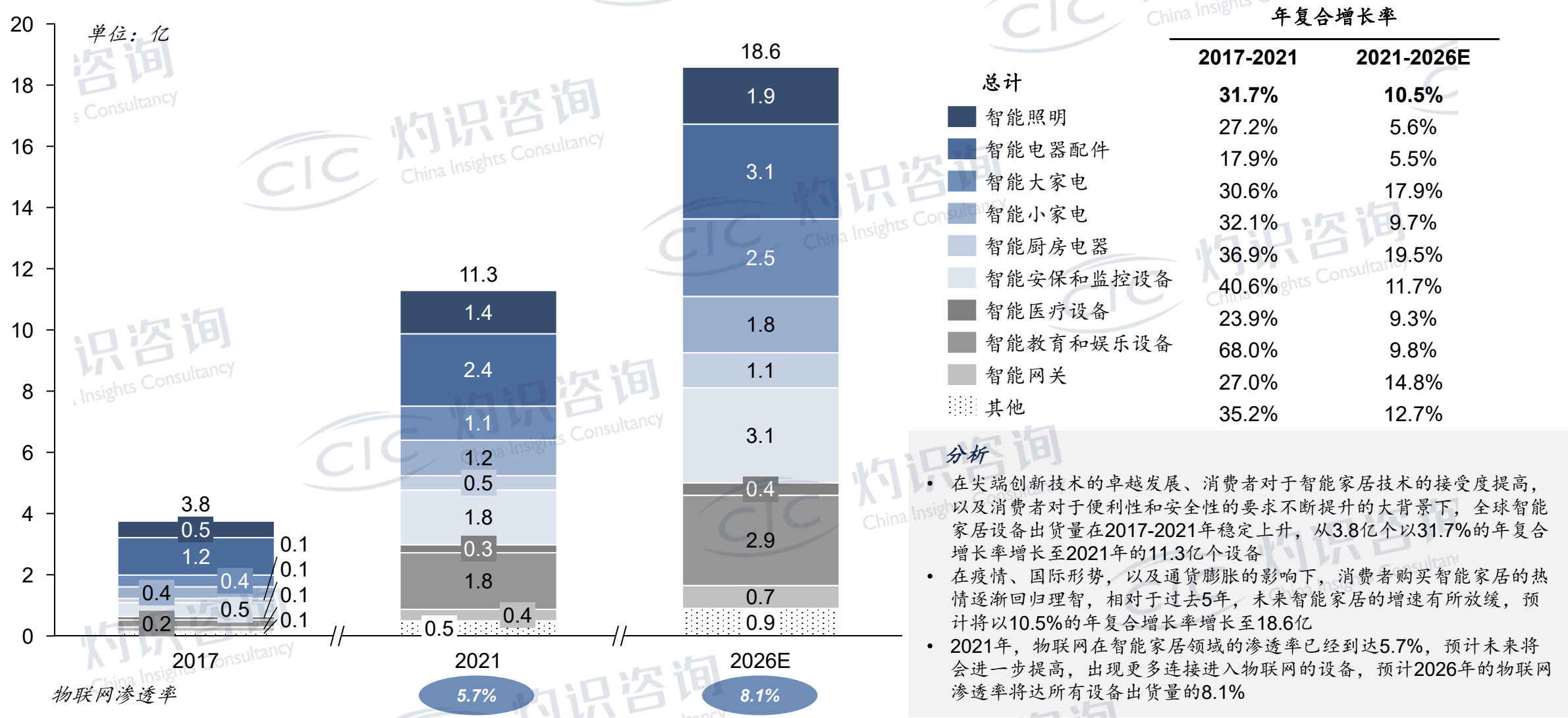


- 在无线通讯技术中，Zigbee、Wi-Fi以及蓝牙在智能家具中应用最为广泛，各技术在传输效率、功耗等方面各异，总体来说成本占比较低

数据来源：灼识咨询

全球智能家居市场在过去5年飞速发展，迅速放量，在疫情冲击后，国际形势以及通货膨胀等问题使消费者对于智能家居的购买欲望趋于理智，智能家居市场增速有所放缓，但智能家居渗透率仍将保持提升态势

全球智能家居设备出货量，2017-2026E



智能家居行业的计算、通信等核心技术将继续发展，为了给消费者提供更加智能便捷的产品，企业开始细分人群并进行人群需求和价值的深度挖掘，同时通过布局海外市场完成业务的进一步增长

核心技术进步



连接、存储和计算这三个关键方面已成为核心技术的基础

- 云计算使多个设备能够相互无缝连接，除发送机器之间的消息外，这些设备还将遥测数据发送到集中摄取和存储的云中
 - 因此，基于云计算服务能够从其平台上存储和使用的数据的规模和多样性中产生深刻洞察
- 机器学习有望降低行业技术壁垒，提高运维效率
- 机器学习应用的快速催生了对现成的机器学习方法的需求许多公司正在利用该技术作为其人工智能和物联网产品的一部分，以更好服务消费者

实现实时服务



5G技术大幅度降低通信延迟，让实时传输和服务成为可能

- 据 IDG Research Services 称，尽管 5G 目前可能仍处于起步阶段，但 86% 的下游企业用户已经计划将 5G 与其网络系统集成将智能硬件与 5G 技术相结合的首次试点测试已经在进行中
- 此外，5G 的高带宽和传输质量使这种创新组合吸引了政府以及许多公司
- 5G 与超可靠低延迟通信的结合可实现极短的延迟和稳健的连接，该组合将作为智能硬件行业的推动者并发挥核心作用

人群细分需求研究



消费者将被分割成颗粒度更细的群组进行需求深度挖掘和研究

- 智能家居已经出现渗透率较高的细分领域，竞争龙头已经出现，但在市场巨大潜力和广阔空间诱惑下，仍有玩家选择入场，并开始切割人群进行精准目标人群定位确定颗粒度更加精细的人群后，智能家居企业针对目标人群的需求把握是打造爆款智能家居的关键点，贴合消费者需求、吸引消费者购买成为企业存活重中之重

出海成为增长点



智能家居龙头企业以及跨境智能家居玩家通过中国智能家居的诸多优势发现业务新增长点

- 中国智能家居行业存在供应链能力、消费者需求分析能力、数字化营销能力等诸多优势
- 加之国内外政策的利好，国内的高度竞争市场已经不足以满足中国智能家居企业，他们开始通过优势进行海外业务布局，通过小家电的功能和成本优势进军海外市场。海外的广阔市场成为各企业业务存在拓展需求时值得考虑的战略布局方向



目录

- 物联网核心技术快速发展，智能化成本迅速下降，降低智能家电门槛，提速渗透，全球智能家电出货量在未来十年有望破20亿台
- 成熟技术底座支持下，智能家电行业百花齐放，激烈竞争中新老玩家持续寻找新增长点，细分人群的价值挖掘及海内外双线布局成为业务持续增长的关键

在底层技术厂商，例如涂鸦智能（NYSE: TUYA, 2391.HK）的赋能下，物联网设备开发的门槛被大幅降低、智能硬件设备迭代迅捷，智能硬件设备百花齐放，活跃在消费者生活的各个场景

智能硬件架构



行业应用



应用行业



硬件设备



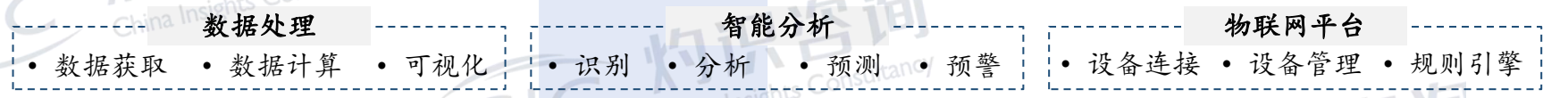
智能硬件



底层技术



平台层



传输层



感知层



随着国内外智能家居市场的日益成熟，激烈的市场竞争迫使玩家们不断找寻机会点；品牌将消费者进行更加细致的分类，以深入研究人群需求、挖掘消费者价值，并针对细分需求进行爆款产品的打造



1 人群进一步分层

- 未来，市场被教育的更加成熟之后，将出现**更加细分**的人群划分



2 细化的需求研究

- 随之而来的是针对**不同颗粒度**的人群的需求研究



随着产业链的成熟和消费者细分挖掘能力的提升，中国广阔消费市场为中国智能家居企业带来第一增长曲线，企业们持续寻找市场空缺和机会，直击消费者细分需求的智能家居赛道不断涌现出新产品和新玩家

人群细分化及人群需求挖掘优势



年轻人



中年人



老年人



供应链群聚效应优势



- 中国智能家居设备在过去几年中飞速进步，供应链发展趋于成熟
- 企业的OEM及OBM提升明显，并形成了聚集的地方产业区

顺德小家电产业带



- 3,000+生产及配件类企业

佛山家具家居产业带



- 3小时实现从原材料到成品



出品快



成本低



功能全



品质高

1

第一增长曲线——国内市场

中国地图



- 中国为世界人口第一大国，且在智能硬件行业的渗透率低于其他发达国家
- 市场空间及潜力巨大，可以容纳多个龙头的存在

领先世界的疫情管控能力
快速发展的物流运输能力

2

第二增长曲线——海外市场

世界地图



- 在疫情管控、物流触达、供应链优势以及细分需求发掘等优势的共同促进下
- 中国智能家居企业将在世界舞台上大放异彩
- 海外市场将成为中国智能家居企业的第二增长点



核心发现

- 中国智能家居行业的综合性品牌商已经逐渐跑出龙头，市场玩家开始找寻新出口。
- 因此将人群进行细分化，以及深入挖掘细分人群的需求引起玩家高度关注



火热赛道

智能厨房小家电

情感寄托类智能小家电

智能健康设备

智能家装及智能清洁设备

国内市场精细化需求1——智能厨房小家电成为疫情时期消费者钟爱的消费方向，其中Cocosoda、柏翠、无言在品牌塑造和销量上有所领先

气泡水机



核心发现

- 中国现有0糖气泡水(即无糖的非可乐类充气饮料)，市场规模已经超过200亿元
- 淘宝销量最高的一款COCOSODA气泡水机单链接月销量超过3000+，单台售价300元左右



主要玩家



空气炸锅



核心发现

- 崛起原因：1) 产品本身的优势，功能性及实用性强，卖点契合当下健康饮食的理念。2) 疫情激发潜在需求加速转化，叠加内容种草效果持续显现
- 2021年累计销售额超过60亿元
- 市场目前仍主打性价比



主要玩家



咖啡机



核心发现

- 随着我国消费者现磨咖啡饮用习惯的加深(且随着年龄增大咖啡饮用的频率料将有所增长)，叠加供给端创新(高颜值+创新功能与设计)推动咖啡机步入快速上升期，21年1Q-3Q 咖啡机零售额增长约20%



主要玩家



牛排机



核心发现

- 根据淘宝，牛排机单链接月销量最高为100+，总体需求仍旧小众
- 价格集中在300-800元



主要玩家



国内市场精细化需求2——消费者为情感寄托类智能家居消费的意愿持续上升，例如智能宠物家电以及智能娱乐家电，小佩、Catlink、鸟语花香综合表现良好，极米、坚果成为细分领域龙头

宠物智能硬件

1

智能猫砂盆



- 智能猫砂盆是2020年天猫智能家居消费增速TOP10中品类中唯一的宠物产品



PETJC
聚宠

CAT-LINK



3

智能饮水机



- 猫喜欢喝流动性的水，智能饮水机能够吸引猫多喝水，同时可以节约水，保持水体卫生



2

自动喂食器



- 按照铲屎官规划实现自动喂食，避免猫粮因为长期暴露在空气中而潮湿变质



4

智能烘干箱



- 可以减少噪音对猫咪的损害，让宠物主给宠物吹毛更省力，同时防止毛乱飞



投影仪



核心发现

- 2021年，中国智能投影市场销量达到491万台，同比+29%，预计2022年智能投影市场销量将突破600万台，同比+23%
- 智能投影满足重视第三消费社会个人、注重精神需求等特质，从信息获取升级为信息享受



主要玩家



国内市场精细化需求3——各群体消费者健康保健意识均有提升，智能健康设备开始受到消费者关注，优倍纯在该领域中经验丰富，IAM定位轻奢，产品矩阵布局可圈可点

智慧睡眠系统



穿戴式硬件

- 包括头戴式助眠仪、智能检测手环、智能助眠眼罩等
- 携带方便且使用方法简单，但在睡眠时舒适感不足



非穿戴式硬件

- 包括助眠仪、监测设备、助眠枕、床架/垫、机器人等
- 睡眠时能实时监测、分析、反馈，提供按摩等其他功能



空气净化器



核心发现

- 空气污染和疫情提高了大家对于环境健康的关注，空气净化器也成为了消费者用来改善生活环境的一大利器
- 目前空气净化器产品的用户主要痛点包括体验感差、净化效果不可知



主要玩家

阳光的味道

IAM

Berk 贝尔克



富氢水机



核心发现

- 富氢水目前在日本已经得到普及，在美国也有众多企业布局在富氢水领域
- 富氢水机目前市场规模较小，但作为更为高端家用电器，预计在消费升级大背景下，应用需求持续攀升



主要玩家

Übepure 优倍纯®

熊小夕水家电
AQUIBEAR

富氢水号



Weining 卫宁

OCOOKER 厨霸

智能手环



核心发现

- 中国智能手环行业已逐步发展成熟，居民日益增长的健康生活需求与产品的持续迭代是推动智能手环行业市场规模增长的主要原因
- 随着老年人口的增加，将带动智能手环行业的发展



主要玩家

HUAWEI

oppo

dido 第一度



LUCNENG 罗能

国内市场精细化需求4——智能家装以及智能清洁家电已经渗透消费者日常生活，行业玩家众多且部分细分方向仍不断有新玩家尝试攻坚市场，云鲸品牌定位清晰、追觅由点至面扩大品牌优势

智能照明

核心发现

- 根据中国智能家居产业联盟，2020年智能照明在智能家居中占据较大的市场份额，达到**16%**，仅次于家庭安防
- 2016年中国智能照明市场规模仅120亿元，2020年逼近300亿元

主要玩家



全屋智能解决方案

核心发现

- 智能家居行业仍在快速成长，正在快速攻坚从单点智能到**系统级场景联动**
- 目前“互联互通”在应用层受限于各大互联网及家电品牌的**生态策略**

主要玩家



洗地机

核心发现

- 截至2021年7月，市场规模达到**22.1亿**，行业内品牌极多，价格多在3000-6000元之间
- 相比拖把和吸尘器，洗地机在功能上进行了升维的创新，消费者更高效地使用清洁电器的场景出现，供给倒逼需求

主要玩家



擦玻璃机器人

核心发现

- 从2020年9-11月线上擦窗机器人价格段分布（零售量）来看，1500-1999元价格段的产品占到整体市场的72.4%，意味着行业仍旧处于**初级阶段**，消费者以试水为主，因此中低端型产品最为受到市场欢迎

主要玩家



中国智能家居供应链群聚效应推动下，中国家电供应链能力在国际具备优势，加之中国智能家居企业对于消费者细分需求精准把控能力的提升，智能小家电出海有望成为中国智能家居企业们的第二增长曲线

供应链群聚效应优势



- 中国智能家居设备在过去几年中飞速进步，供应链发展趋于成熟
- 企业的OEM及OBM提升明显，并形成了聚集的地方产业区

顺德小家电产业带



- 3,000+生产及配件类企业

佛山家具家居产业带



- 3小时实现从原材料到成品



出品快



成本低



功能全



品质高



海外细分人群需求研究、运营及销售研究团队



海外消费者需求挖掘



海外智能家居电商运营



海外智能家居产品营销

1

第一增长曲线——国内市场

中国地图



- 中国为世界人口第一大国，且在智能硬件行业的渗透率低于其他发达国家
- 市场空间及潜力巨大，可以容纳多个龙头的存在

领先世界的疫情管控能力
快速发展的物流运输能力

2

第二增长曲线——海外市场

世界地图



- 在疫情管控、物流触达、供应链优势以及细分需求发掘等优势的共同促进下
- 中国智能家居企业将在世界舞台上大放异彩
- 海外市场将成为中国智能家居企业的第二增长点



核心发现

- 中国出海智能小家电从新兴细分品类入手，发扬供应链优势，组建针对海外消费者的运营和销售渠道，在海外市场分得一杯羹



主要玩家



上市公司

非上市公司

智能家居出海恰逢其时，其中智能小家电表现较其他细分品类更加优异，在智能环境/清洁小家电以及智能厨房小家电赛道中涌现了多个成功打造跨境品牌或将品牌销至海外的玩家



供应链优势



跨境电商发展



数字营销策略



中外政策利好

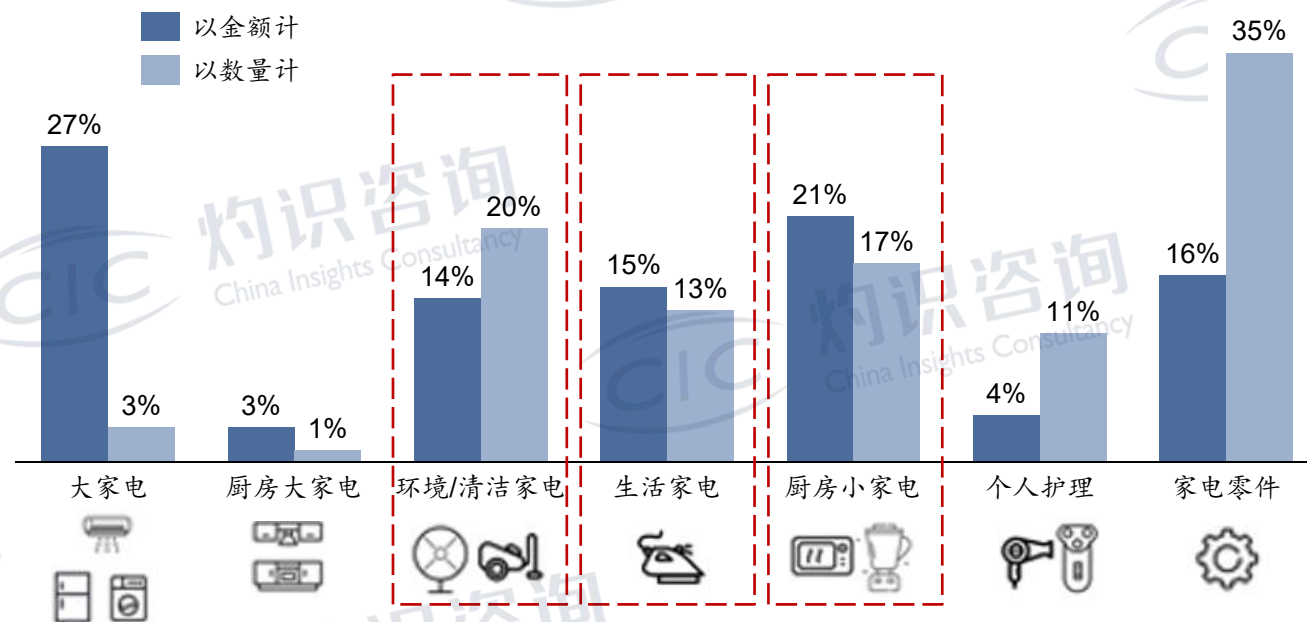
- 中国供应链快速成熟，产生群聚效应，该类群聚产业带的发展让品牌的产品实现达到时间和品质的双重保证

- 跨境电商在近年快速涌现，热度高居不下，跨境电商的快速发展让品牌有更多方向和渠道进行海外布局

- 中国品牌的互联网数字营销能力在中国电商的带动下已达国际尖端水准，有利于品牌在国外发声

- 中国政府刺激家电消费，美国宣布关税豁免的名单中包括家电领域，利好中国智能家电出海道路

2021年出口家电分类占比情况



1 智能厨房小家电



2 智能环境/清洁家电

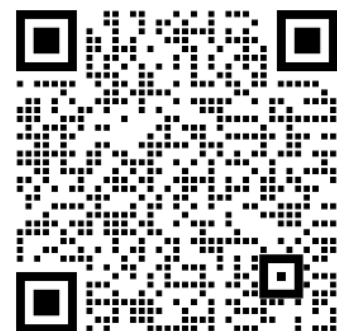


3 智能生活家电



数据来源：灼识咨询

如欲获取更多灼识独家报告
请扫码添加灼识行业交流群



谢谢!

2022年8月