



智能家居行业研究报告——

行而不辍，未来可期

■ **智能家居的发展从单品走向全屋，是一个长期过程。**智能家居是对传统家居的智能升级，可分为六大品类，不同品类之间差异较大，根据发展特性可分为成长期、成熟期和待观察三类。国内智能家居市场空间未来将达万亿，智能家居单品成熟后全屋智能是未来方向，消费升级是长期驱动力。

■ **智能家庭安防、智能光感、部分智能小家电处于成长期，增速较高。**智能家庭安防的消费者需求最高，智能门锁是典型单品。智能光感对传统光感有巨大替代潜力，将在全屋智能推动下持续发展。智能小家电种类众多，部分单品处于成长期，洗碗机是典型。

■ **智能大家电、部分智能小家电、智能连接控制目前相对成熟，增速平稳。**智能大家电市场规模最大，新兴厂商对传统厂商有一定挤出效应。智能小家电也有部分单品处于成熟期，扫地机器人是典型。智能连接控制已完成初级阶段布局，典型单品是智能音箱，市场趋于稳定。

■ **全屋智能是终极目标，长期实现的确定性很高。**目前智能家居实现了单品物联，全屋智能处于发展初期，当前受到 1) 不同单品差异大，标准不统一 2) 无线充电技术尚不成熟 3) 人机交互能力有待提升这三大因素的限制，但这些限制因素长期渐进式改善的确定性很高。

■ **国内智能家居走在全球前列，小米、华为、欧瑞博是核心玩家。**国内智能家居的发展处于全球前列，技术层面截止 2019 年专利总量累计 45695 件，全球第一。产业层面 2020 年 6 月相关企业数量达到 13.3 万，其中小米、华为在全屋智能 C 端市场优势明显，欧瑞博在全屋智能 B 端市场领跑。

■ **业务建议及风险提示。**（招商银行各部如需本部分内容，请参照文末联系方式联系研究院）

方国栋

行业研究员

☎: 0755-83177786

✉: fanguodong@cmbchina.com

相关研究报告

《物联网行业研究报告——万物
互联，万象更新》

目录

1. 智能家居的发展从单品走向全屋，是一个长期过程	1
1.1 智能家居是对传统家居的智能升级，可分为六大类	1
1.2 国内智能家居市场空间未来将达万亿，不同品类之间差异较大	2
1.3 智能家居根据发展特性可分为成长期、成熟期和待观察三类	3
1.4 智能家居单品成熟后全屋智能是未来方向，消费升级是长期驱动力	4
2. 智能家庭安防、智能光感、部分智能小家电处于成长期，增速较高	5
2.1 智能家庭安防的消费者需求最高，智能门锁是典型单品	5
2.2 智能光感对传统光感有巨大替代潜力，将在全屋智能推动下持续发展	8
2.3 智能小家电单品众多，洗碗机处于成长期	10
3. 智能大家电、部分智能小家电、智能连接控制目前相对成熟，增速平稳	12
3.1 智能大家电市场规模最大，新兴厂商对传统厂商的挤出效应明显	12
3.2 智能小家电中扫地机器人是典型的成熟期单品	13
3.3 智能连接控制完成初级阶段布局，市场趋于稳定	14
4. 全屋智能是终极目标，小米、华为、欧瑞博是主要玩家	15
4.1 目前智能家居实现了单品物联，全屋智能处于发展初期	15
4.2 全屋智能实现是长期过程，但将是确定性趋势	16
4.3 国内智能家居走在全球前列，小米、华为、欧瑞博具备领先优势	18
5. 业务建议和风险提示	19

图目录

图 1: 智能家居单品分类.....	1
图 2: 2017-2025 年中国智能家居市场规模及预测 (单位: 亿元)	2
图 3: 2019 年中国智能家居各细分品类的市场规模及占比 (单位: 亿元, %)	2
图 4: 全屋智能、互联互通的概念图	4
图 5: 2014-2019 年中国恩格尔系数走势 (单位: %)	5
图 6: 人工智能最被消费者期待的应用领域分布 (单位: %)	5
图 7: 中国智能家居各单品的用户需求度统计 (单位: %)	6
图 8: 中国智能家居各单品目前使用频率 (单位: %)	6
图 9: 2015-2020 年中国智能门锁产量及需求量 (单位: 万套)	6
图 10: 2019 年各国智能门锁市场渗透率 (单位: %)	6
图 11: 2013-2019 年中国照明行业市场规模 (单位: 亿元)	8
图 12: 最受经销商和消费者欢迎的智能照明品牌喜爱度 (单位: %)	9
图 13: 2016-2021 年中国智能窗帘销量预测 (单位: 万套)	10
图 14: 2018 年各国洗碗机市场渗透率 (单位: %)	10
图 15: 洗碗机洗碗和人工洗碗效果对比.....	10
图 16: 国内洗碗机品牌数量	11
图 17: 线上洗碗机销量品牌占比 (内 19, 外 20)	11
图 18: 线下洗碗机销量品牌占比 (内 19, 外 20)	11
图 19: 2016-2019 年中国智能电视激活数量及同比变化 (单位: 万台, %)	12
图 20: 2019 年中国各地区智能电视市场渗透率 (单位: %)	12
图 21: 中国电视市场份额占比 (单位: %)	13
图 22: 智慧屏开启 TV 产业创新演进新时代.....	13
图 23: 2013-2019 年中国扫地机器人销量及同比变化 (单位: 万台, %)	14
图 24: 2013-2019 年中国扫地机器人销售额及同比变化 (单位: 亿元, %)	14
图 25: 2018 和 2019 年中国扫地机器人各品牌市场份额占比 (单位: %)	14
图 26: 2018-2020 年中国智能音箱出货量 (单位: 万台)	15
图 27: 2019 年中国智能音箱各品牌市场份额占比 (单位: %)	15
图 28: 智能家居发展历程.....	16
图 29: 2010-2019 年中国智能家居专利申请数量 (单位: 件)	18
图 30: 2019 年中国智能家居专利类型分布 (单位: %)	18

表目录

表 1: 具备不同发展特性的智能家居品类	3
表 2: 不同类型智能门锁企业及竞争力分析	8
表 3: 2019 年中国智能电视厂商各阵营规模及增速	13
表 4: 智能家居领域三类关键基础技术应用解读	17



1. 智能家居的发展从单品走向全屋，是一个长期过程

1.1 智能家居是对传统家居的智能升级，可分为六大类

智能家居，顾名思义就是智能的家居产品，是对传统家居的智能换代。具体而言，智能家居的理念是以住宅为平台，综合利用物联网、云计算、人工智能、机器学习等技术将家居生活有关设备升级并集成，使其具有集中管理、远程控制、互联互通、自主学习等功能，为住户创造便捷、舒适、健康、安全、环保的智能居住环境。

以产品设备特点作为依据，大致可将智能家居单品分为六大类：智能大家电、智能小家电、智能家庭安防、智能连接控制、智能光感、智能家庭能源管理。其中，智能大家电指输出功率或机身体积较大的智能家电，主要包括“智能电视、智能冰空洗、智能厨房大电器”三类；除上述三类外的智能家电通常属于智能小家电，其输出功率或机身体积较小。

图 1：智能家居单品分类

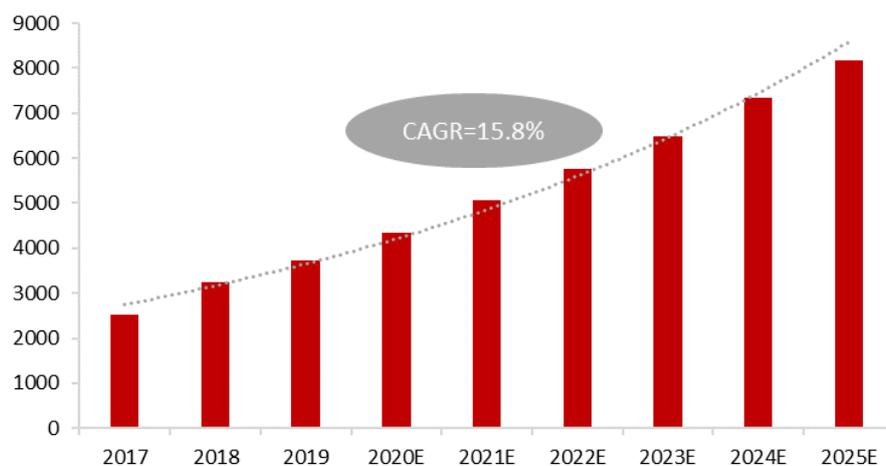


资料来源：招商银行研究院

1.2 国内智能家居市场空间未来将达万亿，不同品类之间差异较大

由于智能家居相比传统家居具备诸多优势，行业总体将长期保持中高速增长。据 Statista 数据和亿欧智库的整理测算，2017 年智能家居的市场规模为 2500 亿元，预计 2020 年达到 4354 亿元，2025 年将突破 8000 亿元，年复合增长率高达 15.8%，未来将是一个万亿规模的市场。

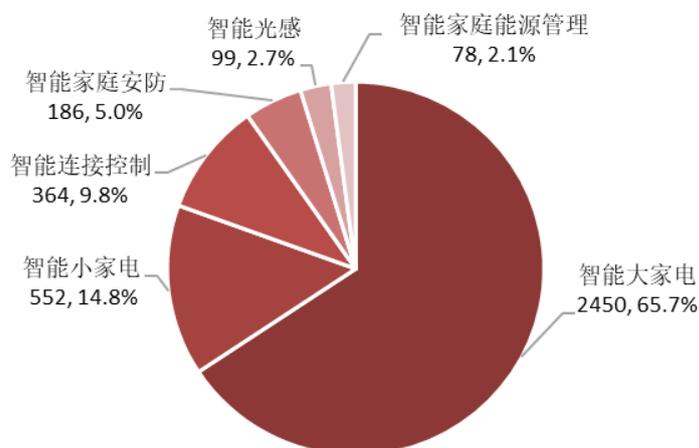
图 2：2017-2025 年中国智能家居市场规模及预测（单位：亿元）



资料来源：Statista、亿欧智库、招商银行研究院

更细分来看，智能家居的不同品类市场规模差异很大。以 2019 年的国内市场为例，规模最大的智能大家电市场规模达到了 2450 亿元，占比达到 65.7%，而智能光感的市场空间仅为 99 亿元，占比 2.7%。

图 3：2019 年中国智能家居各细分品类的市场规模及占比（单位：亿元，%）



资料来源：Statista、招商银行研究院



1.3 智能家居根据发展特性可分为成长期、成熟期和待观察三类

不同智能家居品类具备不同发展特性，为更好分析，我们从市场规模、渗透率、用户需求度等方面对各单品的发展阶段和潜力进行综合评估，将其划分为成长期、成熟期和待观察三类。

- ▶ 成长期的智能家居具备的核心特点是渗透率较低且用户需求较大，因此这些品类存在很强市场驱动力，未来一段时间将保持中高速增长。由于这些品类渗透率低，从表征来看当前的市场规模一般较小，典型的如智能家庭安防，其市场规模虽只占智能家居总市场规模的 5%，但 IDC 报告显示“安防或安全”是用户对智能家居应用的首选，是典型处于成长期的品类。
- ▶ 成熟期的智能家居具备的核心特点是用户需求明确但渗透率已经较高，市场规模相对稳定。由于这些品类渗透率高，往往呈现市场规模较大的特点。典型的如智能大家电，2020 年智能电视的销售渗透率已经达到 59%，市场销量连续几年保持稳定。
- ▶ 待观察的智能家居具备的核心特点是市场规模较小，且需求刚性不强，导致这类产品的长期发展不确定性较大，还需进一步观察。典型的就是智能家庭能源管理，市场主要集中在前装智能电表产品，其需求来源主要是长短租公寓以及部分精装一手房，未来需求不确定性较大。当前市场规模也仅为 78 亿元，占智能家居整体的 2.1%。

下表是我们对智能家居主要品类发展特性的分析，其中部分品类如智能小家电由于单品较多，可能会横跨多个发展期。

表 1：具备不同发展特性的智能家居品类

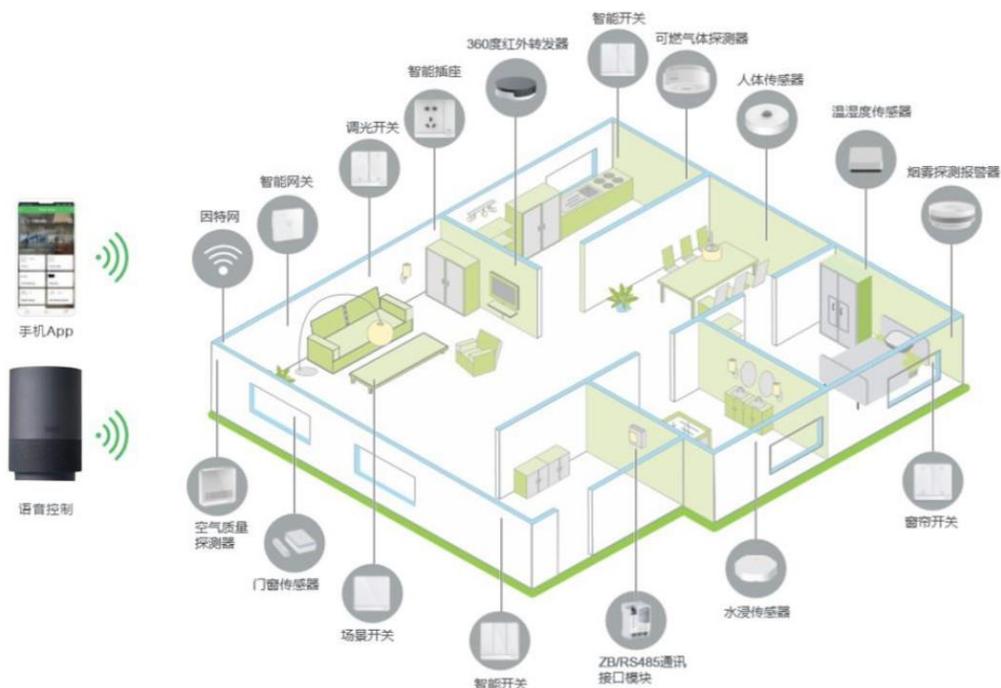
发展特性	核心特点	细分品类	主要单品	主要企业
成长期	渗透率较低且用户需求较大，未来一段时间将保持中高速增长	智能家庭安防	智能门锁	小米、欧瑞博、凯迪仕、德施曼、云丁科技、果加
		智能光感	智能窗帘	欧瑞博、杜亚、小米
			智能照明	欧普、小米、雷士
		智能小家电	洗碗机	方太、美的、西门子、海尔
成熟期	用户需求明确但渗透率已经较高，市场规模相对稳定	智能大家电	智能马桶	海尔、松下、TOTO、科勒、智米、箭牌
			智能电视	小米、海信、三星、华为、索尼、TCL、创维、荣耀、夏普
		智能小家电	扫地机器人	科沃斯、小米、石头、美的、海尔等
初创期	市场规模较小，长期发展不确定性较大	智能连接控制	智能投影仪	明基、理光、爱普生、极米、松下等
		智能家庭能源管理	智能音箱	阿里巴巴、百度、小米等
			智能水电表	威胜、华立

资料来源：招商银行研究院

1.4 智能家居单品成熟后全屋智能是未来方向，消费升级是长期驱动力

全屋智能指的是，房屋中具备丰富可扩展的全品类智能设备、高速无缝的网络，通过中控系统自动对设备的数据实时获取并计算决策，使得房屋成为一个智能整体，给用户带来沉浸式、个性化的居家智慧体验。

图 4：全屋智能、互联互通的概念图



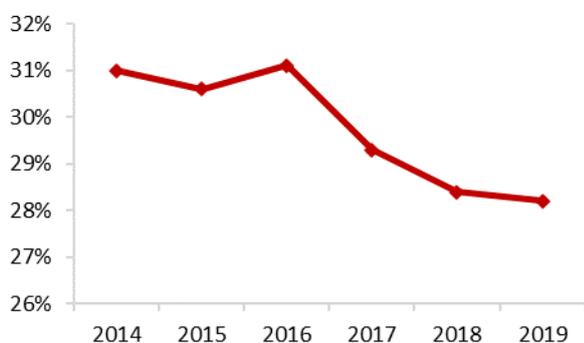
资料来源：施耐德电气、招商银行研究院

近年来行业热点多在智能家居单品，未来待单品成熟后，随着物联网的发展，行业将朝着全屋智能的方向不断金华，这背后的长期推动因素在于国民收入提高导致的消费升级。

消费升级的核心驱动在于人均收入增长，随着国内人均可支配收入持续提升，恩格尔系数持续下降，2017年我国的恩格尔系数已低于30%，根据联合国标准属于富足区间。

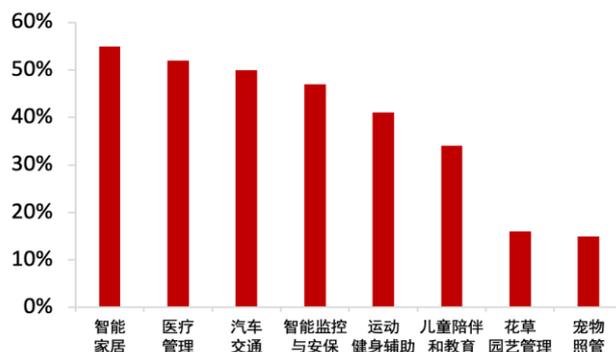
富足区间的居民时间更加宝贵，对精神享受的消费需求更高，全屋智能的实现将节省家居劳动的时间，并可大幅提升居住的整体精神愉悦。埃森哲数据显示，智能家居是消费者对人工智能落地最期待的领域，消费升级将推动全屋智能的长期发展。

图 5：2014-2019 年中国恩格尔系数走势（单位：%）



资料来源：国家统计局、招商银行研究院

图 6：人工智能最被消费者期待的应用领域分布（单位：%）



资料来源：埃森哲、招商银行研究院

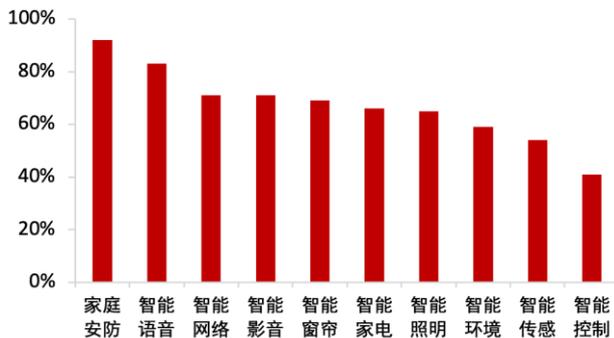
2. 智能家庭安防、智能光感、部分智能小家电处于成长期，增速较高

2.1 智能家庭安防的消费者需求最高，智能门锁是典型单品

对于安全的需求最直击人心，智能家庭安防因为其能保障用户居住安全的功能特点，已成为用户对智能家居的第一需求。CSHIA Research 的《2020 中国智能家居生态发展白皮书》显示，用户对智能安防的需求度超过 90%，在所有智能家居品类中排名第一。随着我国居民生活消费水平的逐年提高和消费结构的逐步升级，用户对其的需求还将不断增大，智能家庭安防将成为智能家居增长的最强动力。

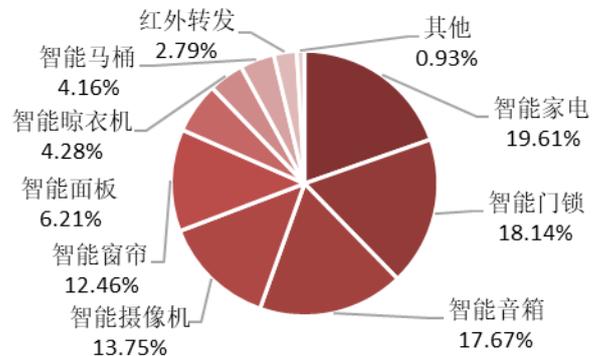
智能家庭安防品类主要包括了智能门锁、智能摄像头、智能猫眼、门窗检测器等单品。其中，用户对智能门锁的使用频率最高，是我们重点讨论的对象。从现有的智能家居市场来看，用户对智能门锁的使用频率位居所有单品的第二，高达 18.14%，其他智能家庭安防单品的用户普及度相对较小。

图 7：中国智能家居各单品的用户需求度统计（单位：%）



资料来源：CSHIA Research、招商银行研究院

图 8：中国智能家居各单品目前使用频率（单位：%）

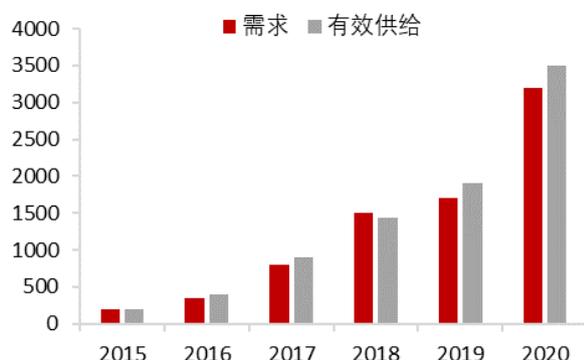


资料来源：CSHIA Research、招商银行研究院

智能门锁经过几年发展，已经具备较大产业规模。ICA 联盟发布的《2019 中国智能锁应用与产业白皮书》显示，2018 年中国智能门锁的产量约 1430 万套，需求量约 1500 万套，预测 2020 年我国智能门锁的需求量达 3200 万套，产量可达近 3500 万套。智能门锁上游产品供给不断突破，下游用户需求不断攀升，已成为智能家居最亮眼的场景之一。

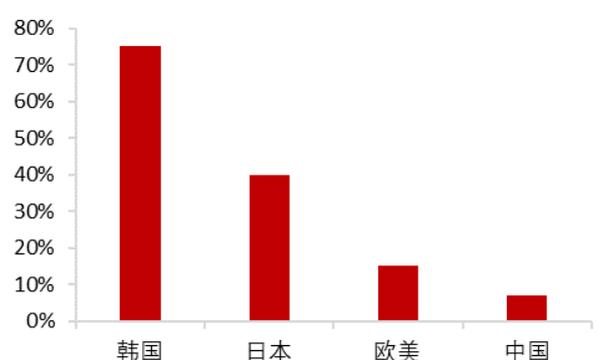
目前中国智能门锁的市场渗透率相较于日本、韩国仍然很低，发展空间巨大。奥维云网（AVC）的数据显示，全球智能门锁渗透率最高的是韩国，高达 75% 左右；其次是日本和欧美国家，渗透率分别约 40% 和 15%；国内智能门锁的渗透率仅为 7%，一二线城市的渗透率将近 10%，而西北及东北地区相对更低。随着居民消费升级和用户需求增加，我国智能门锁的渗透率将进一步提升，未来行业发展空间仍较大。

图 9：2015-2020 年中国智能门锁产量及需求量（单位：万套）



资料来源：ICA 联盟、招商银行研究院

图 10：2019 年各国智能门锁市场渗透率（单位：%）



资料来源：AVC、招商银行研究院

智能门锁的应用可以分为公寓酒店和居民家庭两大应用场景。针对这两类场景众多新老玩家积极参与，据统计 2020 年国内智能门锁行业参与者达到 1600 多家。

为了便于分析，我们将国内智能门锁参与者分成五大类，分别是智能家居生态链、互联网品牌、专业锁具、安防巨头以及家电电子类厂商。

这几类厂商具备不同的竞争特性，其中：

- ▶ 智能家居生态链公司是规模较大在整个生态链有完善布局的公司，典型的如小米、欧瑞博，这类公司的优势在软件能力、线上渠道、品牌。
- ▶ 互联网企业指的是较为初创，以互联网思路主打智能门锁单品的公司，典型的如云丁科技、果加等，这类公司的优势在软件能力、线上渠道；劣势在于生产工艺、线下渠道。
- ▶ 专业锁具制造商如德施曼、凯迪仕的优势是生产工艺、线下渠道、品牌；劣势在于软件能力、线上渠道。
- ▶ 安防巨头如海康、大华等，优势在于工程渠道，通过与房产商直接接洽，提供安防并预装门锁。
- ▶ 家电电子类厂商如美的、TCL 等，优势在品牌、渠道。

这五类玩家中，我们认为智能家居生态链企业的竞争力最强，其次是互联网以及专业锁具厂商。

在公寓酒店场景下，一体化的 SaaS 系统非常重要，因为该场景需要对所有门锁统一调度、灵活分配，同时 SaaS 的更换成本高，用户粘性强。而智能家居生态链和互联网厂商的软件能力则具备明显的优势，能提供一套完整 SaaS 系统，导致目前在公寓酒店场景上，这两类厂商如云丁科技、欧瑞博等的优势明显。

而在居民家庭场景下，普通消费者更重视的是品牌力以及锁具生产制造能力，因此生态链企业和专业锁具厂更具优势。生态链企业由于智能家居产品齐全，品牌效应最为强大。典型的如小米，在品牌力和高性价比的双重加持下，占据了大量市场，据洛图科技统计，2020 年小米的智能门锁销量占国内的 30%。专业锁具厂中，德施曼和凯迪仕作为较早布局智能门锁领域的企业，具备先发优势和较高的知名度，2020 年销量也占国内的 7% 左右。

所以综合来看，智能家居生态链企业在公寓酒店和居民家庭两类场景下，都具备竞争优势，而互联网以及专业锁具厂商各自的优势领域相对单一，分别在公寓酒店和居民家庭场景。

因此，我们认为在智能门锁行业，智能家居生态链企业的竞争力最强，其次是互联网以及专业锁具厂商。

表 2：不同类型智能门锁企业及竞争力分析

公司类型	典型公司	软件能力	线上渠道	线下渠道	制造能力	品牌	竞争力综合评价
智能家居生态链	欧瑞博、小米等	强	强	较弱	中	强	最强
互联网	云丁科技、果加、青柠、云柚科技、掌门之星、优点、OLA等	强	强	较弱	弱	中	次强
专业锁具	德施曼、凯迪仕、耶鲁、汇泰龙、金指码、VOC、雅洁、名门等	弱	中	强	强	强	次强
安防巨头	海康威视、大华、博世等	中	中	强	中	中	一般
家电电子	美的、海尔、TCL、松下、三星、创维、飞利浦、中兴等	较弱	中	强	中	强	一般

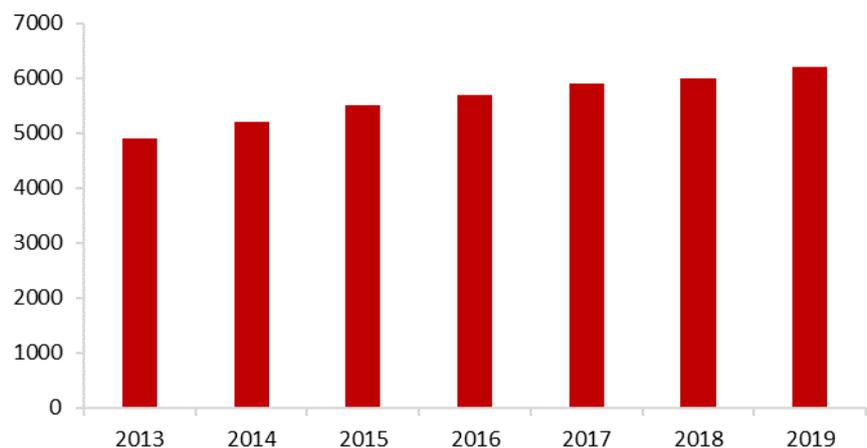
资料来源：招商银行研究院

2.2 智能光感对传统光感有巨大替代潜力，将在全屋智能推动下持续发展

智能光感主要包括智能照明和智能窗帘，当前市场规模较小，2019 年仅为 99 亿元。市场规模小是因为灯具和窗帘安装拆卸较为困难，装修后的改动较少，所以较难爆发式增长，但由于智能光感相比传统光感进步明显，消费体验良好，对全屋智能意义重大，近年来也保持了较快增长。展望未来，智能光感将在全屋智能推动下持续发展。

2019 年，我国照明行业市场规模已超过 6000 亿元，但智能照明的市场规模仅为几十亿元。

图 11：2013-2019 年中国照明行业市场规模（单位：亿元）

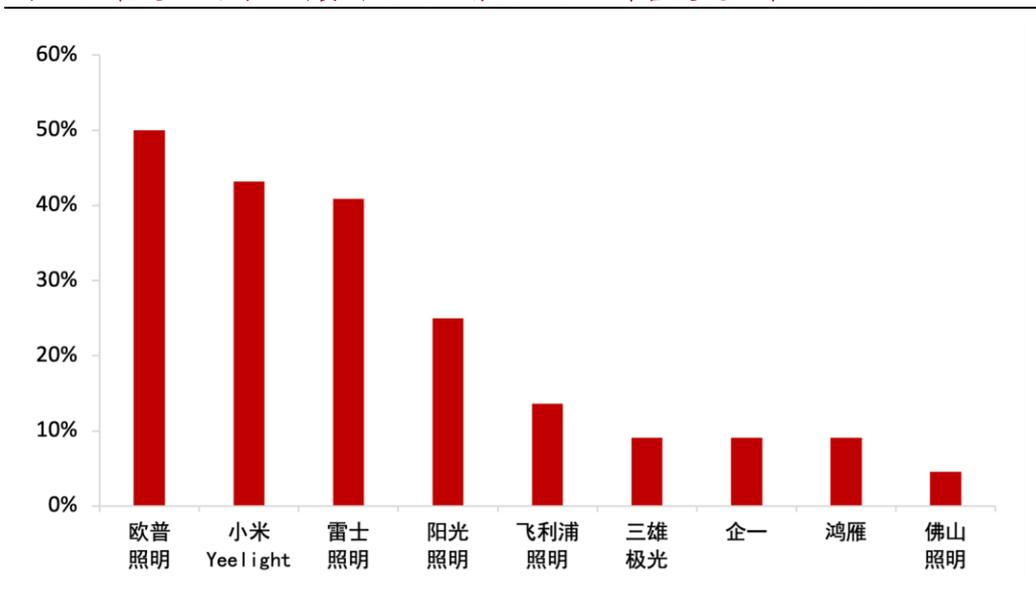


资料来源：华经产业研究、招商银行研究院

需求角度智能照明可以在操控便捷性、照明光效、照明个性化、节能环保等多方面为消费者带来核心价值；供给角度随着 5G 商用以及智能家居整体的发展，公寓酒店、旧楼翻新、新房精装、智慧社区等的建设都将给智能照明的发展带来推动力，未来传统照明的智能化渗透率将持续提高。

市场竞争格局方面，传统照明企业品牌效应明显，小米是搅局者。前瞻产业研究院数据显示，智能照明品牌中受经销商和消费者欢迎前三的是欧普照明、小米 Yeelight 和雷士照明，且明显领先其他企业，这说明传统照明企业在智能化方面积极布局，除小米外的互联网品牌市场优势不大。

图 12：最受经销商和消费者欢迎的智能照明品牌喜爱度（单位：%）

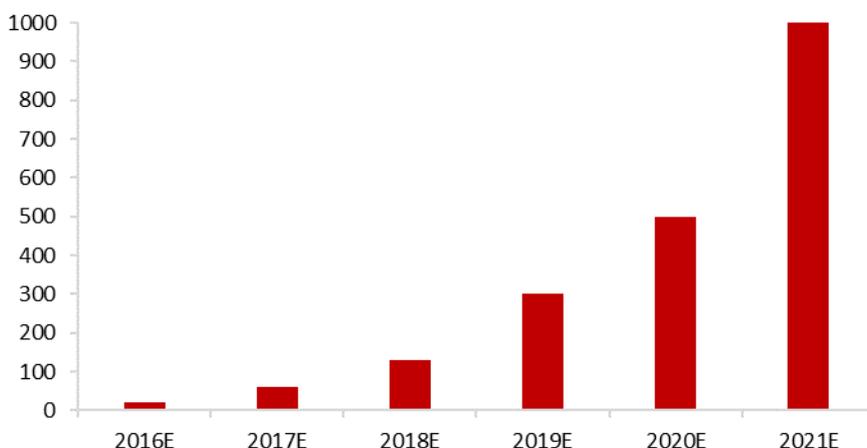


资料来源：前瞻产业研究、招商银行研究院

2019 年我国窗帘行业的市场规模预计已达 690 亿元，智能窗帘的规模相比窗帘行业整体来说还很小。随着 5G+AIoT 的技术演进，地产智能化项目加速应用落地，窗帘行业的智能升级也将长期持续。

CSHIA Research 的数据预测，中国智能窗帘将在近几年维持 30% 以上的增长。

图 13：2016-2021 年中国智能窗帘销量预测（单位：万套）



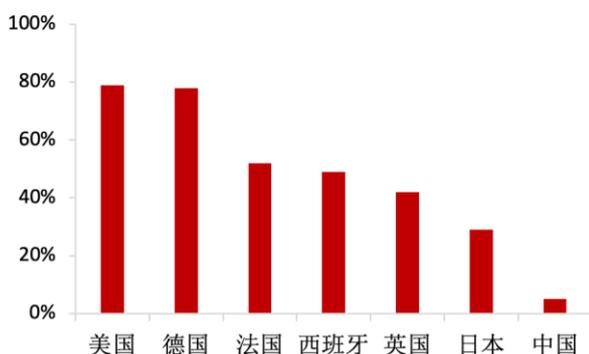
资料来源：CSHIA Research、招商银行研究院

2.3 智能小家电单品众多，洗碗机处于成长期

除“电视、冰空洗、厨房大电器”这三大类外的家用电器一般都属于小家电，因此智能小家电的单品众多，具备不同发展特性，既有成长期也有成熟期的产品。其中处于成长期的典型单品是洗碗机。

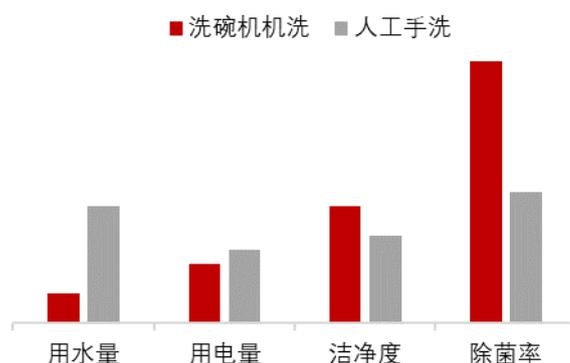
洗碗机当前在国内的渗透率还很低，中国产业信息网的数据显示，2018 年我国洗碗机的渗透率仅在 5%左右，远低于欧美发达国家 65%左右的渗透率，亚洲国家中日本的洗碗机渗透率也达到了 30%。

图 14：2018 年各国洗碗机市场渗透率（单位：%）



资料来源：中国产业信息网、招商银行研究院

图 15：洗碗机洗碗和人工洗碗效果对比



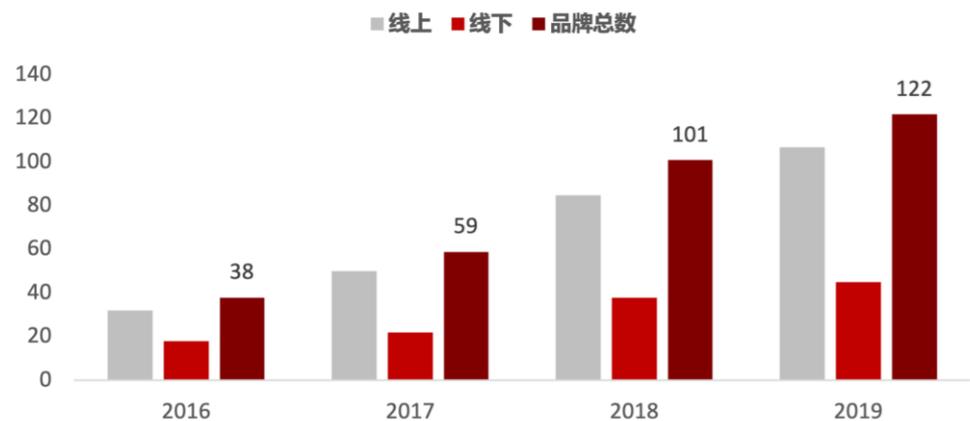
资料来源：中国家用电器质量监督检验中心、招商银行研究院

虽然我国洗碗机渗透率较低，但未来有望在消费年轻化趋势的推动下，实现较快增长。天猫数据显示，年货节中 90 后用户的下单比例超 60%，已成为消费主力军。90 后相比于上一代人，更能接受新科技产品，也更不愿从事家务劳动，对洗碗机的接受程度和消费意愿明显更高。

据奥维云网（AVC）的统计数据，2020 年我国洗碗机零售量已达 191.9 万台，同比提升了 31%，年销售额接近百亿元量级。随着未来消费人群不断向 90 后和 00 后转移，以及洗碗机洁净度和除菌率的不断提升，国内的洗碗机市场还有很大提升空间。

由于处于成长期且进入门槛不高，当前洗碗机行业参与者众多，但龙头效应较为明显，中小厂家面临很大竞争压力。中怡康的数据显示，2019 年国内洗碗机的品牌总数达到 122 个，相比 2017 年的 59 个超过两倍。

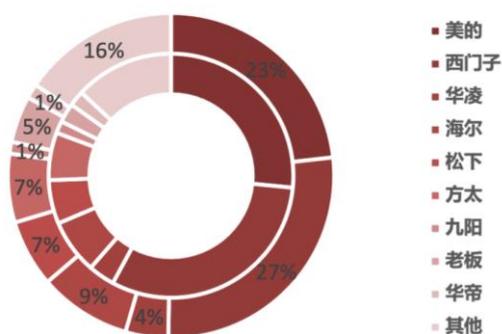
图 16：国内洗碗机品牌数量



资料来源：中怡康、招商银行研究院

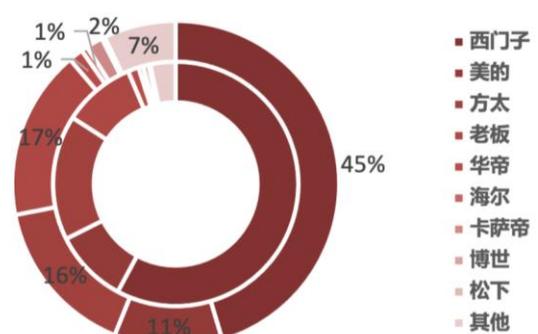
尽管洗碗机厂家的数量在不断增长，但行业龙头的竞争优势非常明显，奥维云网数据显示，西门子和美的这两家企业占据了行业超过 50% 的市场份额，同时市占率还在小幅提升。

图 17：线上洗碗机销量品牌占比（内 20，外 21）



资料来源：奥维云网、招商银行研究院

图 18：线下洗碗机销量品牌占比（内 20，外 21）



资料来源：奥维云网、招商银行研究院

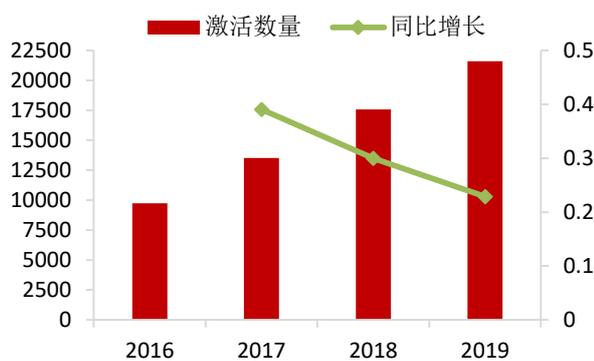
这背后的原因可能是消费者对于洗碗机洗涤效果非常重视，因此品牌和产品品质会十分影响消费决策，龙头企业将较长期占据市场的大部分市场。

3. 智能大家电、部分智能小家电、智能连接控制目前相对成熟，增速平稳

3.1 智能大家电市场规模最大，新兴厂商对传统厂商的挤出效应明显

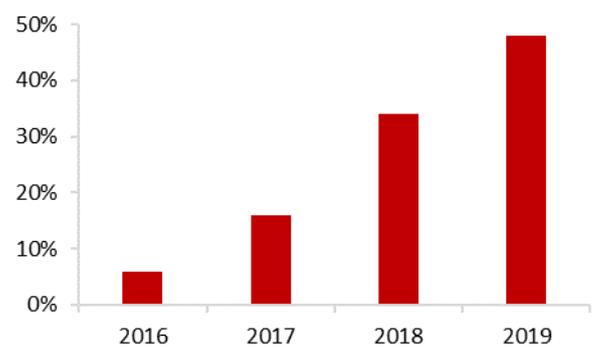
智能大家电发展较早，目前已进入平稳期，典型的就智能电视。IDC 数据显示，2016~2019 年，智能电视的销量平稳，均保持在 4500 万台左右。奥维互联数据显示，2019 年中国彩电市场中，智能电视份额已达到 50%；同时根据新华社数据，2020 年，智能电视出货量渗透率达到 90%以上。这些数据都表明，国内智能电视发展已进入平稳期。

图 19：2016-2019 年中国智能电视激活数量及同比变化（单位：万台，%）



资料来源：奥维互娱、招商银行研究院

图 20：2019 年中国各地区智能电视市场渗透率（单位：%）



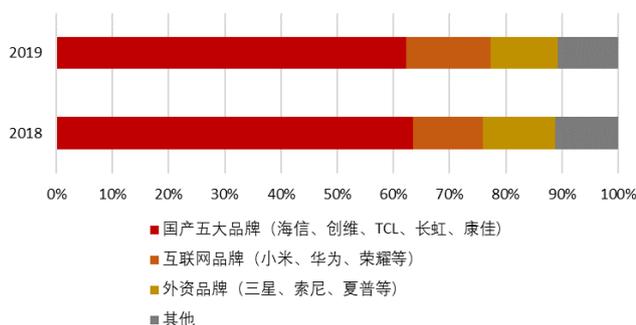
资料来源：奥维互娱、招商银行研究院

智能电视的主要玩家，除了传统厂商外，还有以小米为代表的新兴玩家。小米官方数据显示，小米电视 2019 年出货量已经突破 1000 万台，而 2020 年全年保持了连续七个季度的销量中国大陆第一，并进入全球前五。

奥维互娱数据显示，新兴玩家的智能电视增速领先，对传统厂商的挤出效应明显。从市场销量来看，新兴厂商的市场份额从 2018 年的 12.5% 增长至 2019 年的 15.0%，国内外传统品牌的占比均有所下降。

随着智能化程度深化，新兴厂家的整体智能、SaaS、AI 等能力将更重要，传统电视厂商的压力可能会更大，挤出效应可能更明显。

图 21：中国电视市场份额占比（单位：%）



资料来源：奥维互娱、招商银行研究院

表 3：2019 年中国智能电视厂商各阵营规模及增速

厂商阵营	激活终端总数（单位：万台）	增速（单位：%）
国产五大品牌	13485	20.8%
互联网品牌	3239	47.8%
外资品牌	2597	15.4%
其他	2282	15.6%
合计	21640	22.9%

资料来源：奥维互娱、招商银行研究院

值得注意的是，最近一两年推出的智慧屏成为了智能电视消费领域的新趋势。“智慧屏”概念由华为于 2019 年首次提出，随后创维、TCL、长虹、康佳、荣耀、海尔等超过 20 个品牌商均推出了智慧屏产品，其主要优势是可实现智慧屏、手机以及其他智能家居设备的无缝链接。在智慧屏领域，华为、小米等新兴玩家会更具备竞争优势。

图 22：智慧屏开启 TV 产业创新演进新时代



资料来源：招商银行研究院

未来随着智慧屏的发展，新兴厂家有望凭借技术优势继续挤占传统品牌的市场份额。

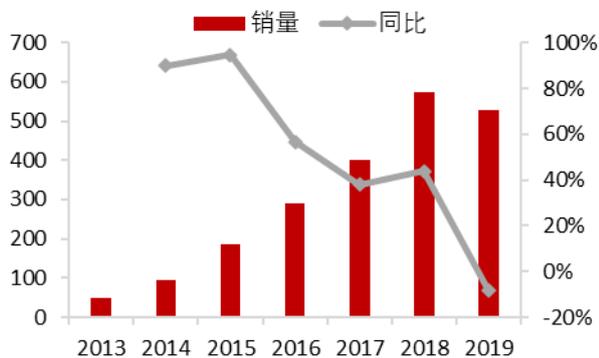
3.2 智能小家电中扫地机器人是典型的成熟期单品

智能小家电中部分明星单品经过几年的红利期后增速趋于稳定，典型案例是扫地机器人。

2019 年之前，扫地机器人是清洁电器中增长最快的品类，增速长期高于 40%。但 2019 年成为了行业的分水岭，行业增速由前一年的 40% 迅速下降到了 -9%，主要原因是扫地机器人快速普及后渗透率迅速提高，产品层面也缺乏颠覆性的技术创新。

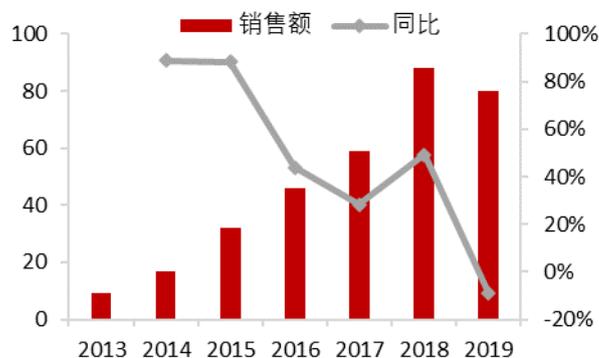
央视数据显示，受疫情期间宅经济爆发的影响，2020 年扫地机器人的销量有些许回升。但短中期若在技术上不能实现“视觉导航”、“自我感知”、“主动服务”等方面的变革性突破，扫地机器人市场很难再出现爆发式增长。

图 23: 2013-2019 年中国扫地机器人销量及同比变化 (单位: 万台, %)



资料来源: 智研咨询、招商银行研究院

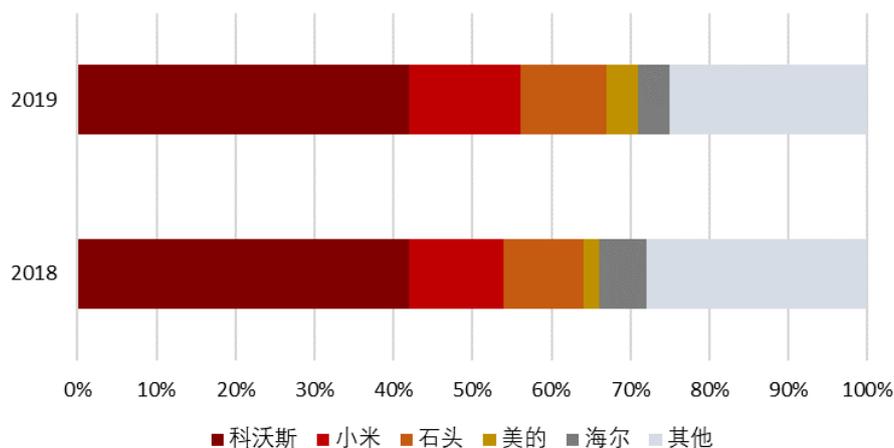
图 24: 2013-2019 年中国扫地机器人销售额及同比变化 (单位: 亿元, %)



资料来源: 智研咨询、招商银行研究院

目前扫地机器人行业的竞争格局已经相对稳定, 传统扫地机器人起家的科沃斯仍占绝对优势, 2018 年和 2019 年市场份额均为 42% 左右。小米、石头、美的 2019 年的市场份额分别为 14%、11%、4%, 相比 2018 年均有所提升。

图 25: 2018 和 2019 年中国扫地机器人各品牌市场份额占比 (单位: %)



资料来源: 中国产业信息、招商银行研究院

3.3 智能连接控制完成初级阶段布局, 市场趋于稳定

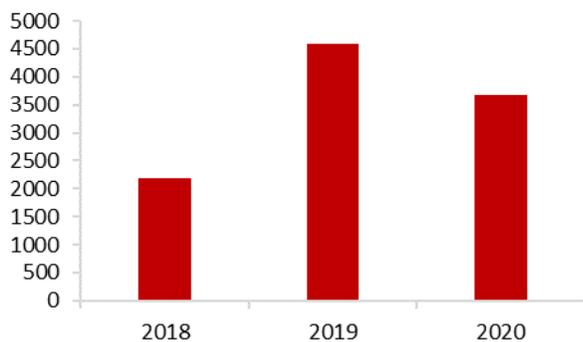
智能连接控制主要包括智能音箱、智能路由器、智能网关等, 其可实现对其他智能家居设备的连接和控制。其中, 最受关注的当属智能音箱。

在经历了前期快速增长后, 国内智能音箱市场进入平稳期, 竞争格局也逐步稳定。IDC 数据显示, 2019 年, 中国智能音箱市场总出货量达到 4589 万台, 同比增长 109.7%, 延续了之前的快速上涨势头, 但 2020 年出货量仅为 3676 万台, 下滑 19.9%。

此次下滑主要受疫情、渠道调整和应用场景有限等方面的影响，考虑当前市场已经达到了几千万的量级，销量未来上涨的空间不大。

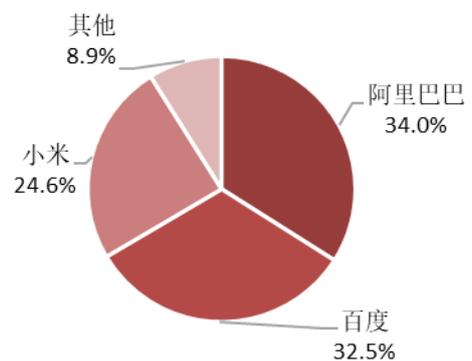
市场结构来看，龙头企业占据了绝大部分市场。IDC 数据显示 2019 年，国内智能音箱市场阿里巴巴、百度和小米的合计出货量占比超过 90%，2020 年这个数字进一步上升到了 95%。

图 26: 2018-2020 年中国智能音箱出货量 (单位: 万台)



资料来源: IDC、招商银行研究院

图 27: 2019 年中国智能音箱各品牌市场份额占比 (单位: %)



资料来源: IDC、招商银行研究院

不过智能连接控制当前还处于初级阶段，未来随着全屋智能的发展，可能会有更多新的单品出现，具体发展尚待观察。

4. 全屋智能是终极目标，小米、华为、欧瑞博是主要玩家

4.1 目前智能家居实现了单品物联，全屋智能处于发展初期

我们总结了从 2000 年开始，国内智能家居企业的发展历程，可以分成以下四个阶段：

- 1) **智能家居雏形阶段 (2000~2010)**：这个阶段厂家主要实现的是设备的自动运行，典型的如家电、窗帘、车库门等设备的自动管理，接收指令并自动运作，减少用户劳动量，智能性很低。
- 2) **智能家居单品阶段 (2011~2016)**：这个阶段一些智能家居单品逐步涌现，典型的如智能电视、智能门锁、智能照明等，厂家聚焦细分品类产品的智能化，但产品的互联互通能力很弱。
- 3) **单品物联阶段 (2017年起)**：这个阶段随着单品智能程度的提升、品类的增加以及通信技术的进步，厂家开始更关注不同品类之间的互联互通，智能连接控制类产品迅速爆发，典型的如智能音箱以及智慧屏。

- 4) **全屋智能阶段（2021年起）**：这个阶段的核心特点是软硬件配合和一体化，标志性事件是华为鸿蒙以及谷歌 fuchsia 操作系统在 2021 年 6 月的同步发布。这两个系统的核心发力点均是物联网，而软件生态的逐步完善，标志全屋智能的发展真正开始起步。

图 28：智能家居发展历程

智能家居雏形阶段	2000年-2010年	<ul style="list-style-type: none"> 家电、窗帘、车库门等设备自动运行 减少用户体力劳动，但智能性很低
智能家居单品阶段	2011年-2016年	<ul style="list-style-type: none"> 智能电视、智能门锁等智能家居单品问世 产品的互联互通能力很弱
物联网阶段	2017年起	<ul style="list-style-type: none"> 品类增加、通信技术进步，互联能力提升 智能音箱为代表的智能连接控制产品爆发
4.0全屋智能或主动智能阶段	2021年起	<ul style="list-style-type: none"> 软硬件配合和产品一体化 华为鸿蒙以及谷歌fuchsia操作系统同步发布 软件生态逐步完善

资料来源：招商银行研究院

4.2 全屋智能实现是长期过程，但将是确定性趋势

物联网操作系统的发布并不代表全屋智能将马上到来，全屋智能的发展当前受到三大因素的限制：

- ▶ **智能家居不同单品差异大，标准不统一**：智能家居当前还处于发展期，单品种类多，发展阶段也各不相同，导致不同单品、品牌之间的硬件标准、通信协议等常常各不相同。因此不同品牌和单品之间的兼容性较差，采用统一操作系统的全面互联尚需时日。
- ▶ **无线充电技术尚不成熟**：全屋智能的实现需要单个住宅内有足够多的物联网设备，而物联网设备都需要电力的支撑，因此智能房屋相比传统住宅的用电设备数量将成倍增加。如果采用有线充电的方式，智能房屋对布线和插头的需求也将成倍增加，且将带来线头繁多、触电危险、设备改动困难等诸多问题，将阻碍消费者采用全屋智能的热情。无线充电可以很好解决有线的问题，但当前技术尚不成熟，离智能房屋的要求还很远。
- ▶ **人机交互能力有待提升**：全屋智能时代，房屋中将存在多种类型、数量众多的智能家居设备。这些设备形态各异、功能繁杂，如果采用传统的按钮遥控等方式，操作设备本身就将成为一个繁重的工作，和智能化的目的背道而驰。当前业界采用较多的是语音或者手机 APP 交互，但往往是针对单个设备，若要达到全屋智能，还需在分析用户个人数据、理解用户行为习



惯的基础上，实现多设备联动、手势交互、跨屏幕交互等更多智能且主动的交互模式。

这些限制因素会导致全屋智能在短中期并不会迅速实现，将会是一个相对长期的过程，但我们可以观察到这些限制因素未来不断改善的确定性很高：

- ▶ **国家政策为标准的统一提供了核心助力：**智能家居作为物联网领域的朝阳产业，从 2012 年开始写进国家五年规划，政策支持一以贯之。近几年随着行业的发展，政策层面越来越强调对于标准的规范和统一。2018 年 2 月，国家质检总局、国家标准委正式发布了《物联网智能家居数据和设备编码》等三项国家标准；2020 年 12 月，相关部门又发布了《物联网智能家居设计内容及要求》等两项国家标准。随着智能家居相关国家标准的不断发布，智能家居相关的硬件以及通信等标准将逐步统一。
- ▶ **无线充电技术是市场热点，行业巨头着力推进：**2017 年 9 月苹果发布了具备无线充电功能的手机产品，后续几年也不断研发相关新品。国内厂家随后也接力积极研发，其中小米和 OPPO 均取得显著进展，不断推出 50W、65W 等无线快充技术，从数据上领先于苹果。2021 年 1 月 29 日，小米正式发布隔空充电技术，实现了方圆数米内 5W 的远距离充电。无线充电能力是物联网时代的基础保障，巨头的持续投入，将推动无线充电技术的持续进步。
- ▶ **AI、边缘计算、5G 的发展将为人机交互提供基础保障：**实现智能人机交互的关键在于算法、算力以及通讯能力。AI、边缘计算、5G 技术未来几年都将处于发展期，分别促进了算法、算力以及通讯能力的进步，为更智能的人机交互提供了基础保障。

表 4：智能家居领域三类关键基础技术应用解读

技术名称		技术应用渗透率	技术应用潜力	技术应用难度	技术应用解读
5G		★★	★★	★★	<ul style="list-style-type: none"> 5G 网络带宽大、连接广、延时低，为物物相连打下基础 作为基础性技术，5G 将与现有网络实现互补与协作 降低设备间的通信连接成本，保证智能家居稳定性
AIoT	人工智能 (AI)	★	★★★★	★★★★	<ul style="list-style-type: none"> 相关技术包括智能语音、人脸识别、物体分析、深度学习等 有助于实现智能家居系统进行自主大脑逻辑判断 有助于智能家居由“智能”升级到“智慧”
	物联网 (IoT)	★★★★	★★	★★	<ul style="list-style-type: none"> 运营商推动下，以 NB-IoT 为代表的相关技术将实现规模化应用 智能家居各设备将实现互联互通和算力的迅速提升
云边计算	云计算	★★	★★★★	★★	<ul style="list-style-type: none"> 云计算成本低、效率高、安全性强 能使智能家居实现从存储到操控直至数据管理的功能 能整合计算并存储拓展资源，支撑智能设备的互连运行
	边缘计算	★★	★★★★	★★	<ul style="list-style-type: none"> 借助本地端的设备，在数据源的边缘地带降低单品响应延迟 缓解云端存储处理数据的压力，使传输更高效，响应更准确

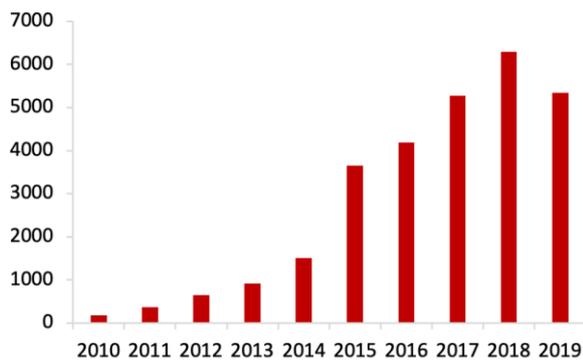
资料来源：招商银行研究院

因此综合来看，全屋智能发展的三大限制因素，将在一个相对较长的时期里，逐步确定性改善，全屋智能的到来，是一个长期确定性趋势。

4.3 国内智能家居走在全球前列，小米、华为、欧瑞博具备领先优势

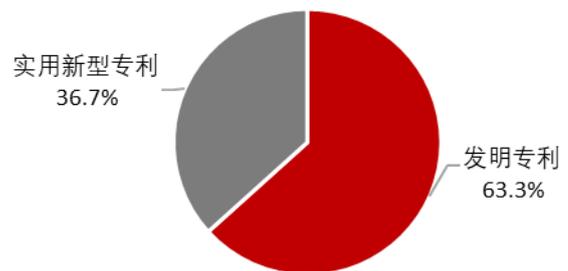
国内智能家居的发展目前走在了全球前列，技术层面中国智能家居专利数量从 2014 年开始快速增长，到 2019 年专利总量累计 45695 件，其中发明专利 28931 件，占比 63.3%，专利数量已经全球第一。

图 29：2010-2019 年中国智能家居专利申请数量（单位：件）



资料来源：Soopat、招商银行研究院

图 30：2019 年中国智能家居专利类型分布（单位：%）



资料来源：Soopat、招商银行研究院

产业层面，国内的智能家居企业数量也非常庞大，天眼查数据显示，2020 年 6 月我国有 13.3 万家经营范围包含“智能通讯、智能家电、智能家居、智能家装”的企业，且其中状态为正常经营的占比为 87.39%，且 2020 年上半年新增智能家居企业数量达到 11302 家。

在这样巨大的产业基数下，国内逐步产生了一些智能家居领域的领先企业，典型的是小米、华为和欧瑞博。

小米、华为的业务重点是 C 端市场，战略类似但发展模式有差异。小米和华为都是具备很强研发能力和创新基因的消费电子巨头，物联网是其未来核心发展战略，其中智能家居是其中重要一环。从产业布局来说，小米、华为均朝着建立物联网生态系统，实现全屋智能的方向而推进，但在具体发展模式上，具备一定的差异性：

- ▶ 小米的发展模式是通过参股投资智能家居细分品类的优秀新兴公司，打造小米生态链，通过单品序列的不断完善，最终完成全屋智能的打造。其生态链虽然对第三方公司开放，但其主要参与者都是小米系企业，小米对生态链整体的控制力更强。
- ▶ 华为的发展模式是通过自主研发，打造完整的分布式物联网操作系统，集成其在通讯能力领域的优势，打造 HiLink 智能家居开发者平台，更多利用第三方的力量，欢迎智能家居领域的所有玩家加入华为系统，共建生态。不仅包括新兴企业，还包括传统厂商如美的、长虹、格兰仕、欧普等。



这两种模式都有其各自竞争优势，而智能家居市场很大，未来在这个领域小米和华为大概率会发展共存，具体发展情况和特性还需不断跟踪观察。

和小米、华为不同，欧瑞博主打 B 端市场。智能家居领域 B 端指的是房地产开发及其相关上下游企业，欧瑞博从 2017 年开始主推全屋智能概念，其主要客户正是招商、恒大、碧桂园等龙头房企以及花样年等房地产服务商。由于其以全屋智能理念，打造整体交付方案，契合了高端住宅的需求，近年在 B 端市场获得了营收连年 100% 以上的增速，处于行业领先地位。为进一步合作，地产类企业积极入股欧瑞博，其中恒大、美的置业是股份比例前五的重要股东。展望未来，欧瑞博在 B 端市场的竞争优势将长期持续。

5. 业务建议和风险提示

（招商银行各部如需本部分内容，请参照文末联系方式联系研究院）

免责声明

本报告仅供招商银行股份有限公司（以下简称“本公司”）及其关联机构的特定客户和其他专业人士使用。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。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。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。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。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。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本公司可能采取与报告中建议及/或观点不一致的立场或投资决定。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经招商银行书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“招商银行研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

未经招商银行事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

招商银行版权所有，保留一切权利。

招商银行研究院

地址 深圳市福田区深南大道 7088 号招商银行大厦 16F（518040）

电话 0755-22699002

邮箱 zsyhyjy@cmbchina.com

传真 0755-83195085



更多资讯请关注招商银行研究微信公众号
或一事通信息总汇