

# 中国智能家居行业研究报告

## ——智能视觉篇

2021年



海量行研报告免费读

# 摘要



家用智能视觉系统由**家用智能视觉产品和云平台**两部分构成。家用智能视觉产品以主动交互方式，自主感知、采集视频流，编码传输至云平台进行分析、决策，最终返回到用户终端，**实现安防预警、危险警报、休闲娱乐、便捷生活等多元功能。**



家用智能视觉起源于安防监控，逐步向截然不同的方向发展。相较安防监控，家用智能视觉**具有形态多元、低学习成本、易部署、应用价值多样化的特点**，有助于**缓解社会治安管理压力和家庭内部长幼抚养焦虑。**



根据艾瑞咨询测算，2020年中国家用智能视觉产品市场规模为**331亿元**，伴随着智能视觉与智能家居产品的进一步融合，预计在2020年到2025年间的年复合增长率为**21%**，到2025年市场规模达到**858亿元**。



家用摄像头市场率先步入成熟期，2020年中国出货量达4040万台，**全球出货量达8889万台，预计2025年全球市场将突破721亿元**。未来家用智能视觉市场将持续拓展业务场景，打造生态，联动全屋智能，提升用户体验。

家用智能视觉产品分析

1

家用智能视觉市场发展现状

2

智能家居行业典型企业：智能视觉布局

3

家用智能视觉未来发展展望

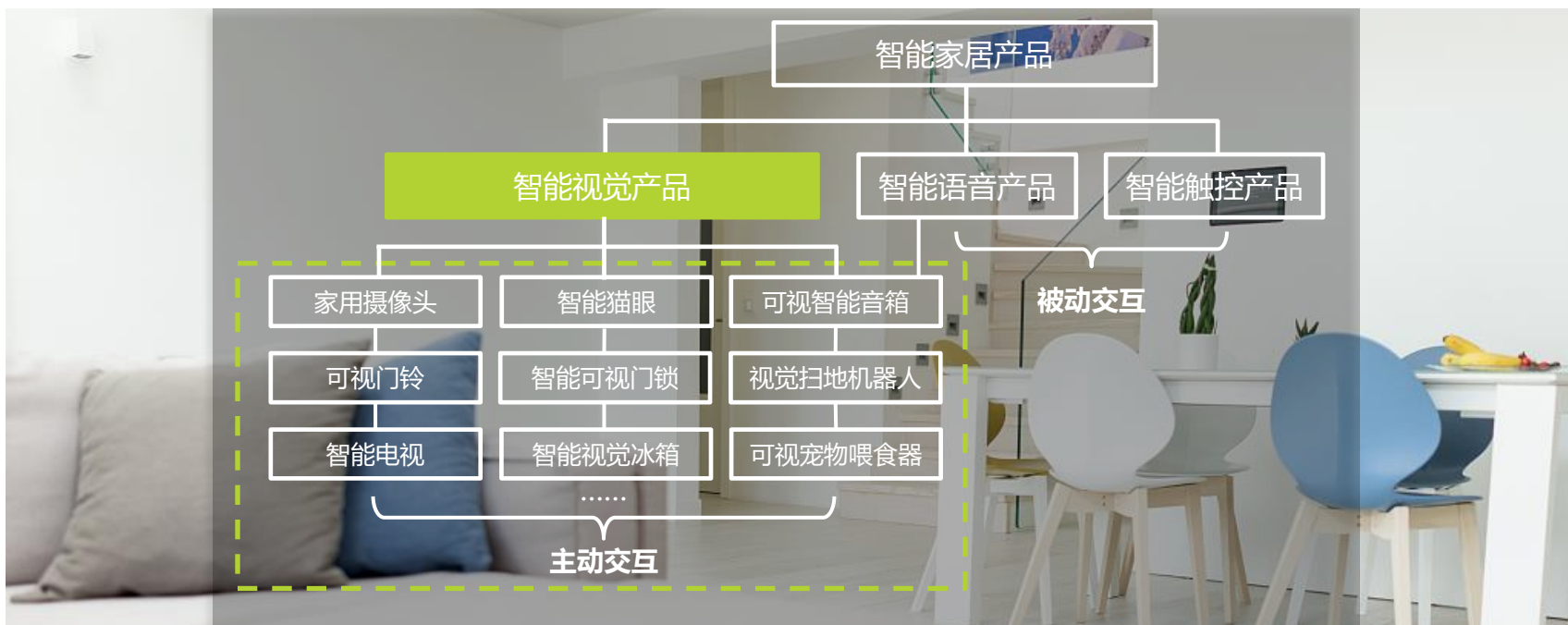
4

# 家用智能视觉产品的概念界定

## 智能视觉产品是智能家居行业的“滩头阵地”

依据人机交互的方式，目前主流的智能家居设备分为智能视觉产品、智能语音产品和智能触控产品。其中智能语音产品和智能触控产品主要为被动式交互，以用户为起点、通过语音或触摸控制面板的方式发出指令；智能视觉产品在日常运行情况下采取主动交互的方式，以机器为起点，自主感知并输出执行结果或提供建议给用户，用户根据结果或建议进一步实现具体的交互反馈。实际上，智能家居产品的开发多呈现多模态交互的趋势，在触控基础上叠加语音、视觉交互能力，而智能视觉作为智能化水平较高、应用范围最广的技术能力，为用户带来了优质、丰富的智能家居体验。

### 家用智能视觉产品概念界定



来源：艾瑞咨询研究院自主研究绘制。

# 家用智能视觉系统的组成部分

## 终端设备搭载云平台，一体化系统提升产品智能化水平

家用智能视觉系统主要由家用智能视觉产品和云端处理系统(云平台)两部分构成，其中家用智能视觉产品包括但不限于家用摄像头、智能猫眼、可视智能音箱、智慧电视、智能视觉扫地机器人等。首先由终端设备自主进行信息采集、编码，而后再将采集到的实时视频流（图像序列）传输至云端，云平台根据人工智能视频与图像算法进行识别、跟踪、判别和决策，最终反馈到家用智能视觉产品、其他智能家居设备或家庭成员的个人终端设备，实现安防预警、危险警报、休闲娱乐、便捷生活等多元功能。

### 家用智能视觉系统的组成部分和工作流程

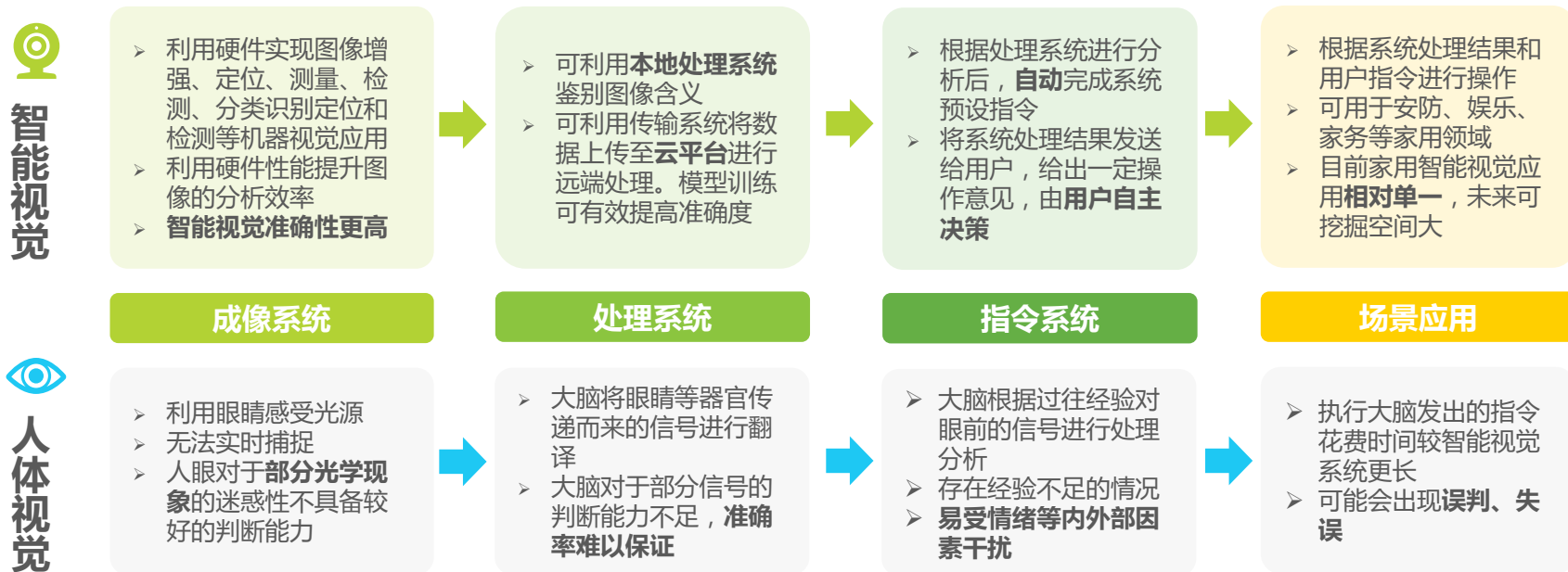


# 家用智能视觉系统与人体视觉系统对比

## 智能视觉系统相较人体视觉系统更为精准、高效

智能视觉是利用光电成像系统采集图像信息，经云平台信息处理，识别分析并对目标特征进行判断的技术，家用智能视觉系统则是上述技术在智能家居领域的应用。目前智能视觉技术被广泛的应用于国家安全、公民健康等不同场景下的特征检测、不同工况下的产品外观测量以及蔬菜水果的识别检测上，涉及家电领域较浅。相比人体视觉系统，智能视觉系统有两大优势：从空间的角度，智能视觉在部分细分领域已达到甚至超越人眼视觉的精确度\*，在人眼受限环境下，特别是家庭安防领域具有极大应用价值；从时间的角度，智能视觉系统全天候实时在线，云平台强大算力支撑系统即时反馈，是人体视觉系统的有效加强和补充。

### 智能视觉系统与人体视觉系统对比



来源：艾瑞咨询研究院根据公开资料及自主研究绘制。

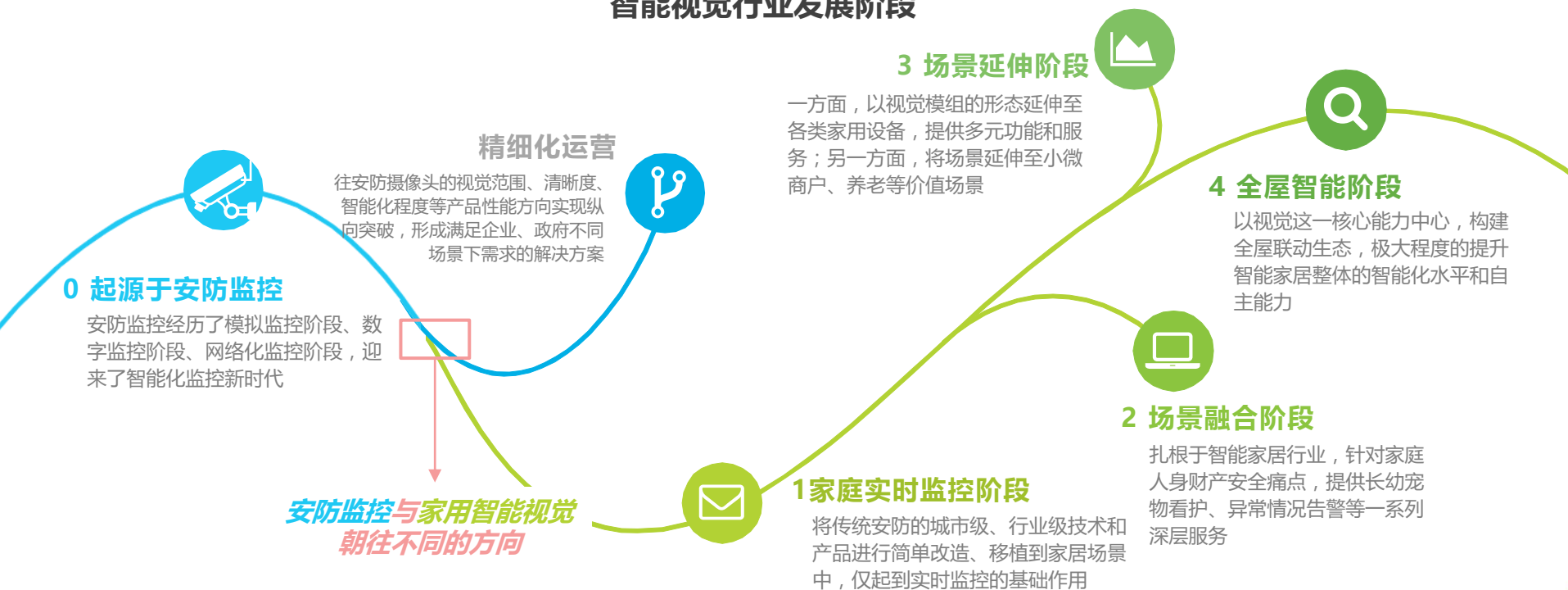
注释：2015年，基于深度学习的DeepID3人脸识别算法在LFW数据集上的平均准确率(mean Average Precision,mAP)达99.52%，高于人眼识别能力(97.5%)。

# 中国家用智能视觉行业发展历程

## 智能家居与智能视觉交叉渗透，即将迎来全屋智能4.0时代

家用智能视觉1.0起源于安防监控系统，是对传统安防的简单裁剪和移植，然而随着智能家居的普及化，家用智能视觉形成了独立的市场模式和赛道，其应用不再停留在基础监控上，在家用智能视觉2.0时代，智能视觉与智能家居深度融合，极大丰富了家用摄像头的功能和满足家庭安防刚性需求，并在家用智能视觉3.0时代实现了多硬件搭载和多场景延伸，创新型的提升了智能家居体验。在未来的4.0时代，家用智能视觉将在智能家居中起到领导、协同调度的作用，以视觉能力提升智能家居整体的用户体验，真正走进自主感知、自主反馈、自主控制的全屋智能阶段。

### 智能视觉行业发展阶段



来源：艾瑞咨询研究院根据公开资料及自主研究绘制。

# 家用智能视觉与安防监控的对比(1/3)

## 以光学模组嵌入家用设备与电器，延伸多元产品形态与功能

家用智能视觉产品以家用摄像头（又称消费级摄像头）为基础，以摄像头模组为核心，嵌入各类家用设备和家用电器，延伸出多元的功能和产品形态，如智能门锁，在非接触情况下完成开锁，增加用户开锁便利性的同时确保了可靠性；智能摄像直读式水表，摄像头模组结合仪表，节约了人工抄表的环节；摄像头模组与烟感报警器结合，防范住宅火情等。安防监控设备为城市、行业级摄像头，受产品性能、用途影响，外形有所差异。算力部署上，家用智能视觉产品以云平台为主，终端为辅；安防监控设备云边端算力协同，完成大量视频资源的结构化处理和分析。

### 家用智能视觉与安防监控的产品形态对比（1/3）

#### 家用智能视觉

#### 安防监控



预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

[https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1\\_20747](https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_20747)

