

亚马逊云科技



智次方  
Zillion Intelligence



摯物产业研究院

# 智能视觉行业研究与场景分析



# 智能视觉概述——发展历程

智能视觉是指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；目前智能视觉技术被广泛的应用在不同领域，如在家庭中有智慧家居，在行业中有智能制造、智慧医疗、智能安防等，本文重点聚焦家用智能视觉

智能视觉的发展是技术与场景交叉渗透的过程



智能视觉产品集成前端清晰成像、后端智能分析于一体，与智能语音产品和智能触控产品的被动式交互不同，智能视觉产品在正常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；行业研究中发现，智能视觉产品对云存储和云计算的有一定需求，这是区别与智能家居其他产品的关键特征

## 智能视觉产品——主动式交互

家用摄像头



智能猫眼



可视智能音箱



可视门铃



智能可视门锁



智能视觉冰箱



视觉扫地机器人



可视宠物喂食器



智能视觉电视

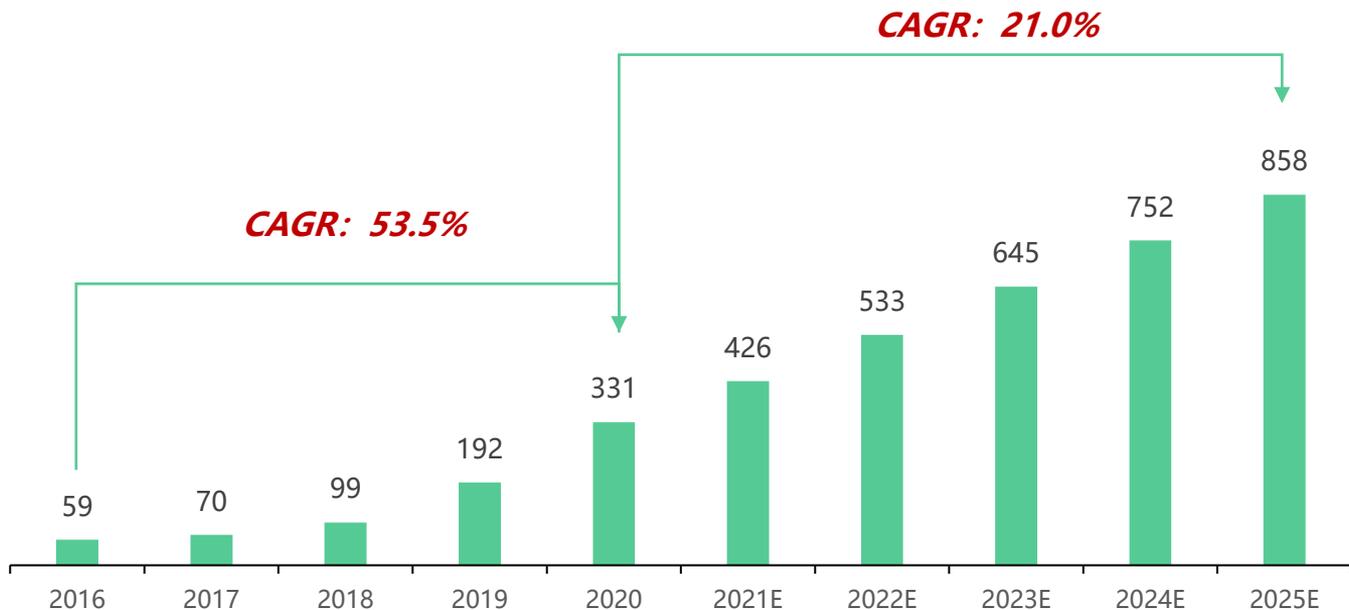


实际上，智能视觉产品的开发呈现出多模态交互的趋势，在原有智能家居产品的基础上叠加语音、视觉等交互能力，智能视觉产品的边界也越来越广

# 智能视觉概述——市场规模

2018年智能视觉扫地机器人、可视智能音箱等家用智能视觉产品陆续面世并快速增长，推动了家用智能视觉产品的市场规模扩大；随着家用智能视觉与智能家居产品的进一步融合，未来市场将持续增长

中国家用智能视觉产品市场规模（亿元）

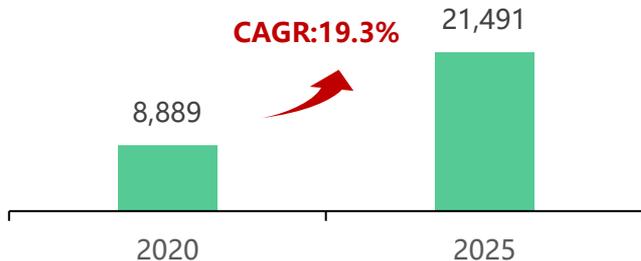


# 智能视觉概述——家用摄像头市场规模

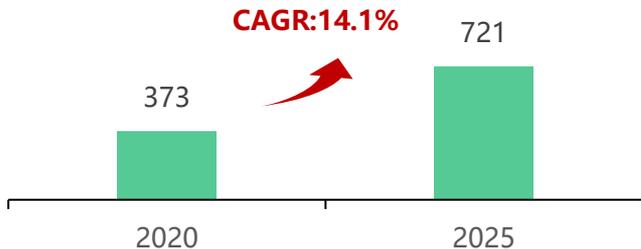
中国家用摄像头产品出货量占全球出货量近50%，但市场规模却不及1/4，未来家用智能视觉云平台多元的价值服务和联动生态将吸引用户付费，是主攻方向；海外家用摄像头市场渗透率较低，市场增速较快，国内多数厂商加码海外市场，寻求新增空间

## 全球市场规模

### 全球家用摄像头产品出货量 (万台)

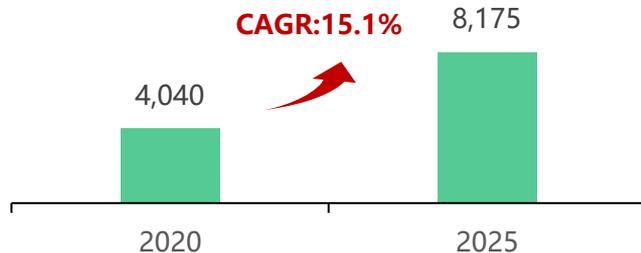


### 全球家用摄像头产品市场规模 (亿元)

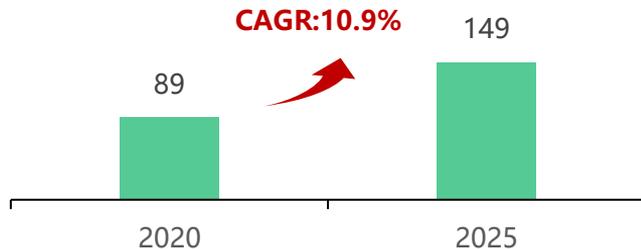


## 中国市场规模

### 中国家用摄像头产品出货量 (万台)



### 中国家用摄像头产品市场规模 (亿元)



# 智能视觉产业——产业链结构

智能视觉产品或被终端厂商以单品形式直接销售，或被云平台服务商/全屋定制服务商以集成模块/解决方案形式销售，从当前产业链现状来看，前者为主要力量，即由终端厂商提供软硬一体化服务为主



## 智能视觉终端厂商

### 家用摄像头



### 智能猫眼



### 可视智能音箱



### 可视门铃



### 智能可视门锁



### 智能视觉冰箱



### 视觉扫地机器人



### 可视宠物喂食器



### 智能视觉电视



## 渠道商



## 云服务提供商



# 场景分析——端-云-端

家用智能视觉系统遵循输入端视频采集、云平台智能分析、输出端接收反馈的工作流程，其核心组成部分包括智能视觉终端和云平台；智能视觉以光学模组嵌入家居设备，延伸多元产品形态和功能，进而衍生家庭安防、长幼看护、宠物养护、便捷生活、休闲娱乐等多个应用场景



## 长幼看护

- 老年人：动作监测与跟踪技术，跌倒仰卧行为识别并告警，实现老人居家康
- 幼儿：识别分类人形、表情等特征，方便大人在儿童哭闹等情况下及时介入



## 休闲娱乐

- 智能电视产品具有视频通话、AI健身、AI游戏娱乐等功能
- 可视智能音箱识别并建立用户ID，提供对应的个性化服务



## 家庭安防

- 利用目标监测、人脸识别等技术，在可疑人员出现时自动告警，并提供入侵者的图像信息，降低人员、财物损失的同时协助公安抓捕



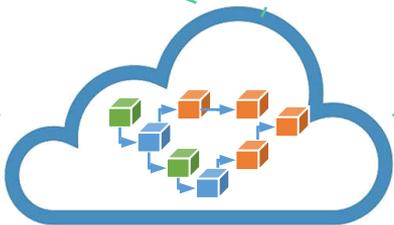
## 宠物养护

- 智能视觉喂食器提供视频看护，语音交互，远程控制，回放的功能，在主人外出情况下对宠物实时监控



## 便捷生活

- 智能扫地机器人采集物体特征，准确识别家中环境
- 智能门锁生物识别、远程授权开门，入户便捷



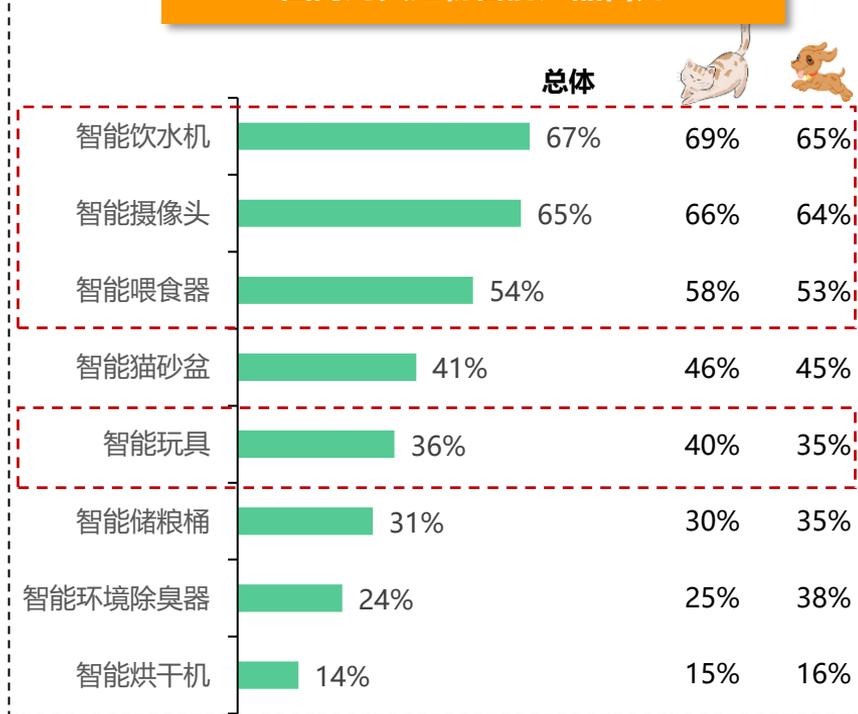
# 场景分析——宠物养护为例

家居产品中，摄像头模组和智能视觉技术应用可获取深度图像信息，捕捉物体3D数据，赋能家用智能终端检测识别，产品形态多元、功能融合，实现场景的横向和纵向延伸，以宠物养护为例，根据淘宝公开的数据，2021年“618”期间，天猫宠物智能硬件的销售额激增13倍

## 多产品嵌入摄像头模组和智能视觉技术



## 国内购买宠物智能产品占比



## 连接稳定性

- 产品痛点，无论是家用摄像头，还是智能视觉类其他产品，因远程交互数据流量较大，经常出现卡顿甚至停滞的现象，虽然现状有所改善，但仍是最大痛点

## 信息精准度

- 信息误报是此前客户反馈较多的问题之一，与软件、硬件、云均有关联，但随着智能算法升级，云端个性化服务创新（人脸识别），目前已有所改善，多数产品能够推送精准信息

## 硬件低值化

- 多数厂商以终端收入为主，云服务收入占比尚不到10%，但随着竞争加剧，国内市场硬件侧低值化趋势明显，利润空间被压缩，亟需从软件侧寻找突破口

## 出海成本高

- 国内厂商多数以To G和To B为主，To C市场规模占比不到10%，营销经验不足，海外推广过程中，不能精准把握客户需求，就会出现营销群体错位带来巨大的成本浪费；此外，家用摄像头海外销售认证成本较高

随着摄像头模组、云计算、人工智能等关键技术的发展，自主感知、自主反馈、自主控制的智能场景逐步开启，多数厂商寻求多维场景与生态合作以升级新技术赋能传统产品

- **云计算**，将算力移往云端，具有低成本、高效率、安全与弹性的特点，减少用户视频监控系统部署所需的空间，满足低功耗、实时性和可靠性需求
- 云计算技术同时助力厂商降低硬件成本、提升产品渗透率

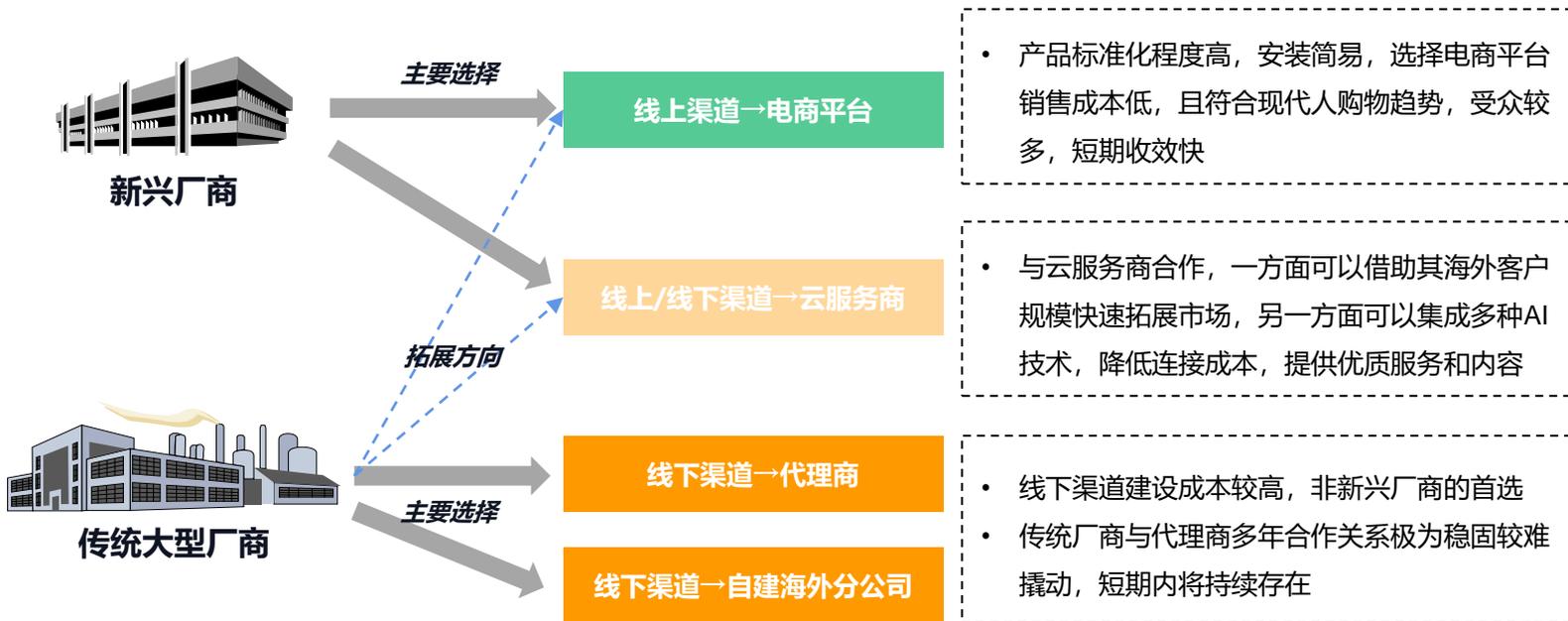


- **机器视觉光源**有条形、点、同轴光源等，可适用于不同视觉应用场景
- **图像传感器方面**，CMOS传感器凭借高速度、高分辨率、低功耗等各方面优势正在取代CCD传感器
- **工业镜头方面**，新型远心镜头可在一定物距内纠正视差，控制畸变系数

- **AI算法**，加强对视频内容的识别分析能力，通过持续迭代降低识别误差、提升识别精度使监控系统可进行人脸识别、活体识别等检测
- 智能视觉监控有望结合听觉、视觉等多层面，具备主动观察感知能力适配各类场景

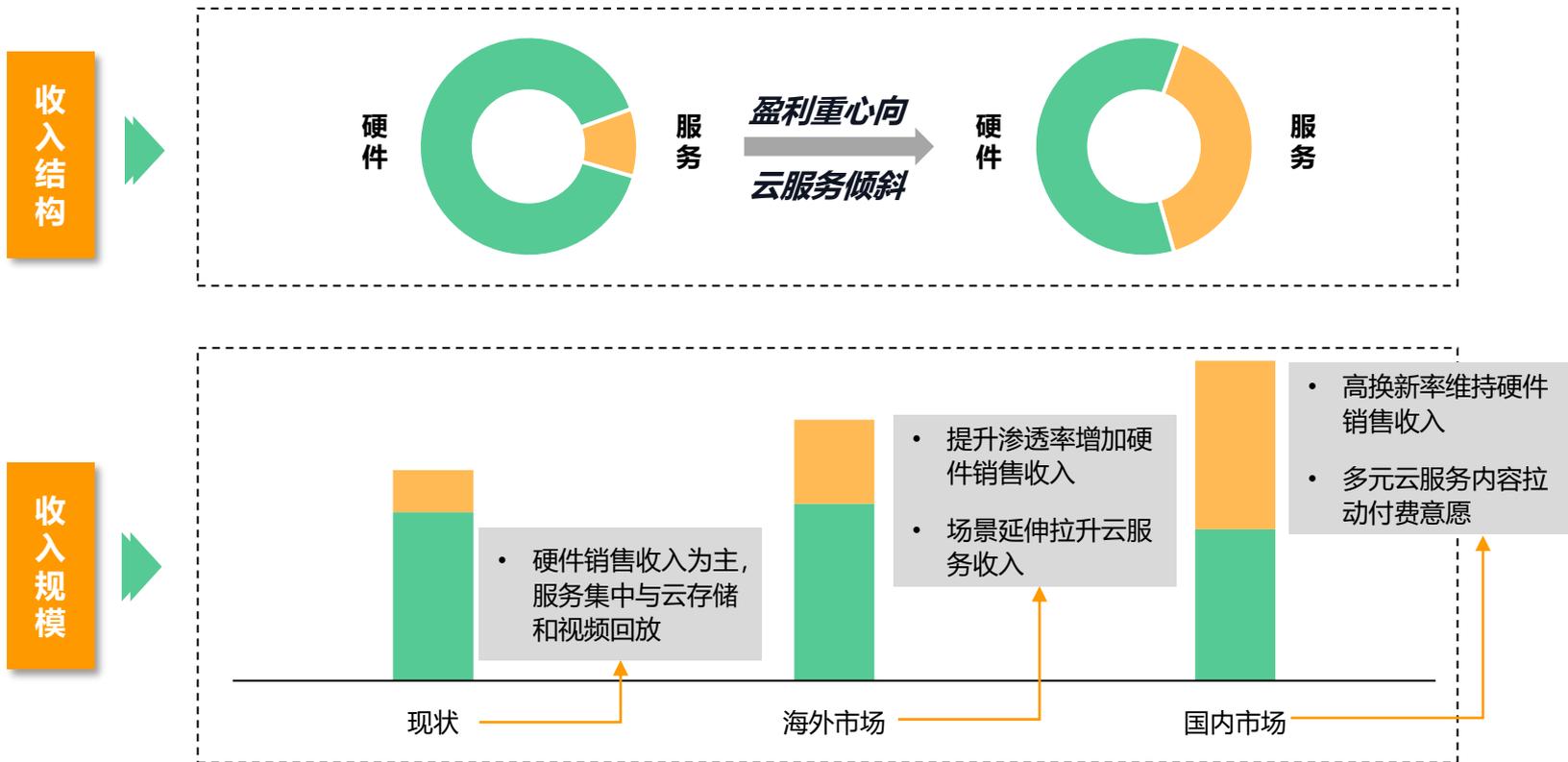
# 厂商策略——出海渠道通路

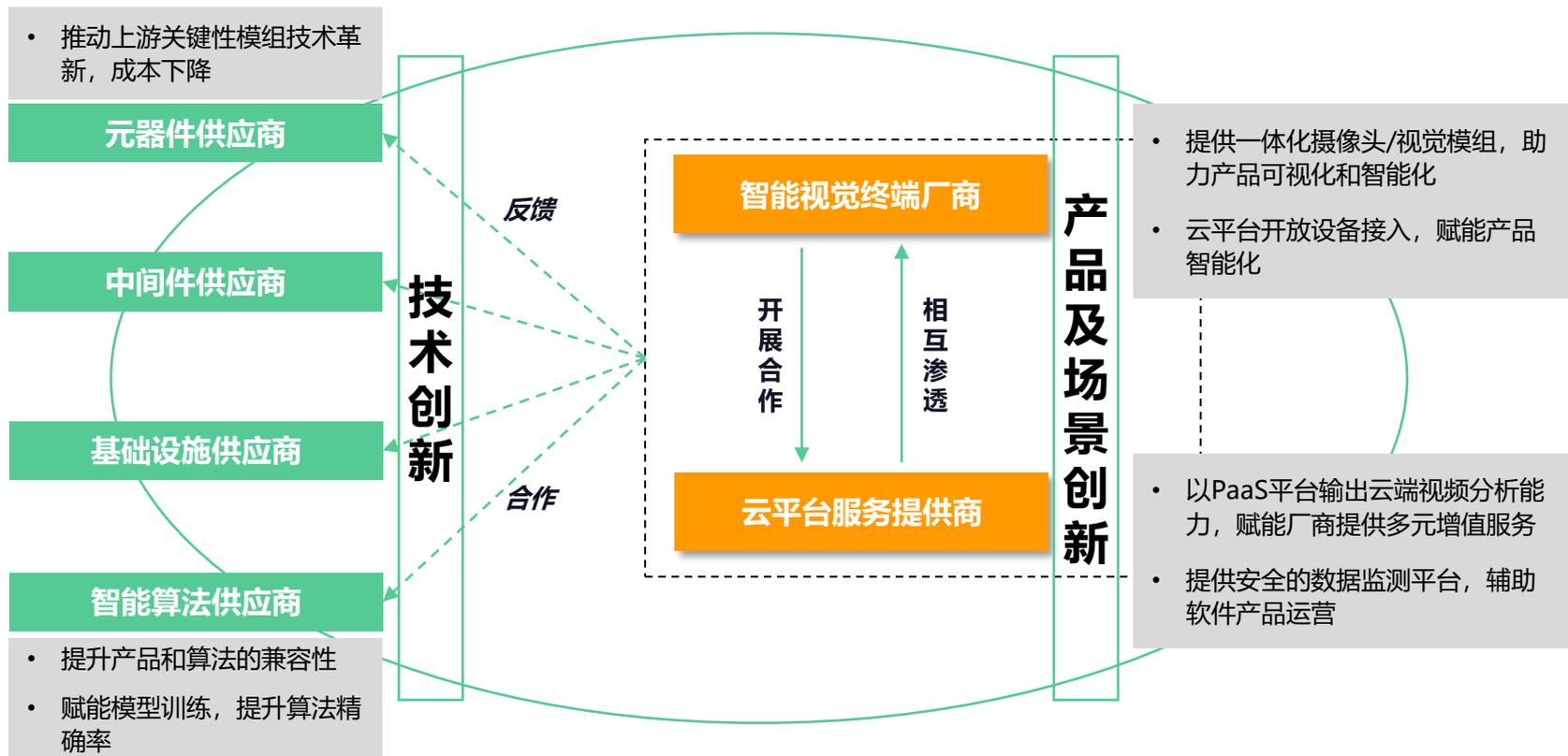
电商平台和云服务商将是智能视觉终端厂商的重要销售渠道，传统代理商模式短期内还将存续，未来将转化为以售后服务为主的职能单元



# 厂商策略——云服务提升价值

随着产品多元化以及设备互联互通，云平台及SaaS服务将成为提升收入规模、优化收入结构的重点







挚物产业研究院

# 谢谢观看



IoT资料礼包&免费创建账户



IoT亚马逊云科技咨询群

