

智能视觉应用快车道

端边云协同的AI视觉产业研究报告

©2022.9 iResearch Inc.



AI视觉产业背景： AI视觉又称**计算机视觉**，得益于深度学习技术的快速发展，已于安防、金融、制造、零售等多领域实现规模化商用。2022年，AI视觉相关投融资热潮全面复苏，**通用技术、工业与零售**赛道热度高企，持续受到资本青睐。2021年我国AI视觉产品的**市场规模**占整个人工智能行业的49.6%，达到990亿元。从资本热度、市场规模、场景泛用、带动作用来说，AI视觉已成为AI产业发展的主战场，未来增量动力依然强劲。



端边云协同的需求趋势： 数字经济时代，物联网感知数据量激增，**边缘计算**刚需场景涌现。边缘计算可在本地提供IT服务、计算能力，减少上传的数据量、节省网络操作、服务交付的时间延迟，提高传输效率。企业可以选择将算力下沉至更贴近设备端的边缘计算，衍生出**端-边-云的协同新模式**。



端边云协同的AI视觉产业： 产品模式一般可分为标准化SaaS产品与定制化解决方案两类。行业客户需根据自身IT信息化水平、需求定制化程度、产品付费意愿、适用场景需求等因素考量选择。具体到边缘侧部署上，AI摄像头出于功耗、散热等因素考量，不会内置过多算法，可处理简要前端场景；若对时延要求高且算法需求复杂的应用场景，则需搭建边缘盒子或边缘服务器。本篇报告根据行业特点与场景需求，对**安防、工业、零售、机器人、农业**领域展开讨论。



端边云协同的技术与生态趋势： 1) 端边云协同的AI视觉产业发展依赖于联邦学习、增量学习、协同推理等**边缘AI技术**发展；2) 端边云协同的AI视觉应用对算力和网络部署提出了要求，**算力网络**技术发展将助力超低时延类AI视觉应用；3) 边缘计算将进入黄金发展期，在满足灵活响应、敏捷部署、时延成本的业务需求外，未来需进一步关注边缘服务的安全、可靠、可信等能力，构建“**可信边缘计算**”生态

AI视觉产业背景

1

端边云协同的需求趋势

2

端边云协同的AI视觉产业分析

3

典型厂商案例

4

端边云协同的技术与生态趋势

5

AI视觉关键任务

又称计算机视觉，关键任务聚焦语义感知与定位追踪

视觉使人类得以感知和理解周边的世界，人类的大脑皮层约有70%都在处理视觉信息，可以说视觉是人类获取信息最主要的渠道。而AI视觉即通过电子化的方式来感知和理解影像，让机器或计算机可以像人类那样“看”，甚至达到超越人类视觉智能的效果。如今AI视觉（计算机视觉）包括了语义感知、定位追踪和几何属性等诸多不同研究方向。

AI视觉关键任务



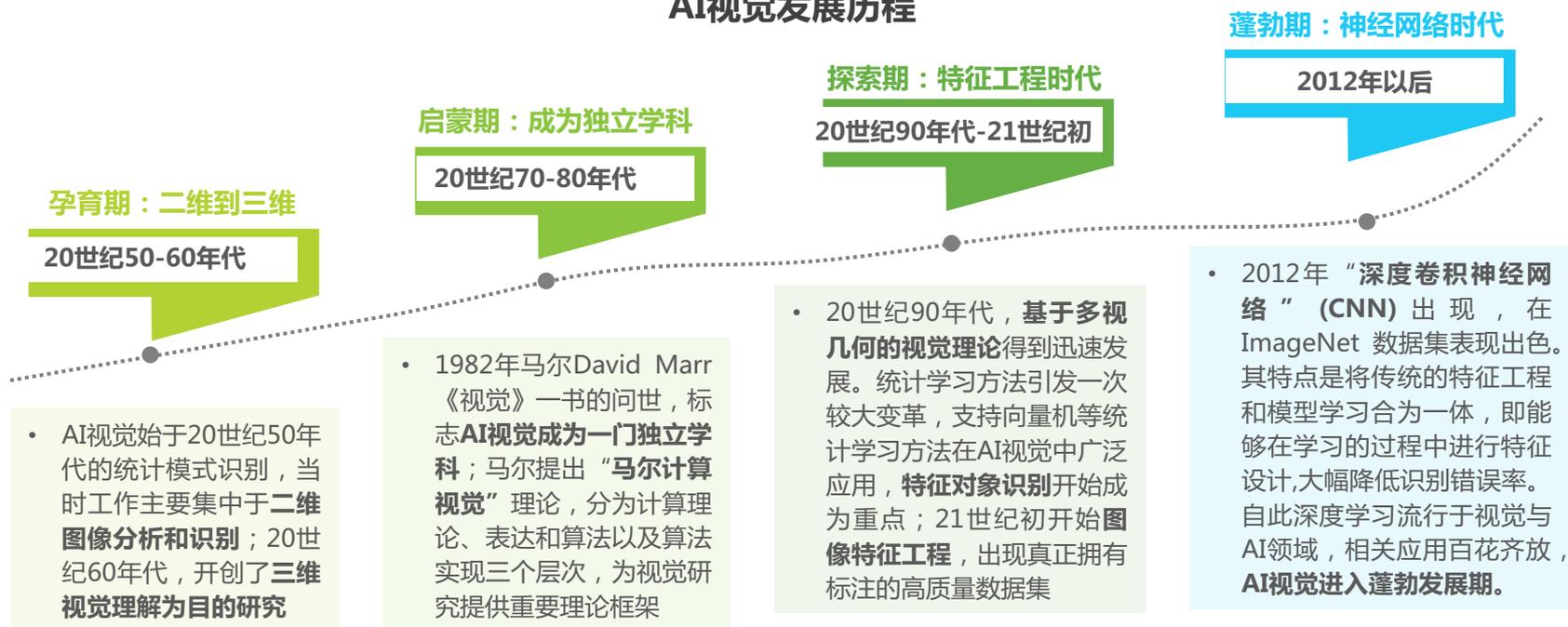
来源：艾瑞咨询研究院根据公开资料自主研究及绘制。

AI视觉发展历程

得益于深度学习技术，AI视觉处于商业应用扩展增速期

自2012年采用深度学习架构的AlexNet模型以超越第二名10个百分点的成绩在ImageNet竞赛中夺冠。得益于深度学习所需专家分析和微调较少、能够处理海量数据、具备高灵活性等优势，深度学习技术在目标检测、目标跟踪、图像分割、场景分类、字符识别、人脸识别、姿态估计、动作与行为识别等方向上陆续取得了多项突破性成果。AI视觉在工业界逐步实现商用价值，步入规模化商业落地阶段。同时，随着相关设备能力的改善（如算力、内存容量、能耗、图像传感器分辨率和光学器件），提升了视觉应用的性能和成本效益，进一步加快了AI视觉商业应用的扩展。

AI视觉发展历程



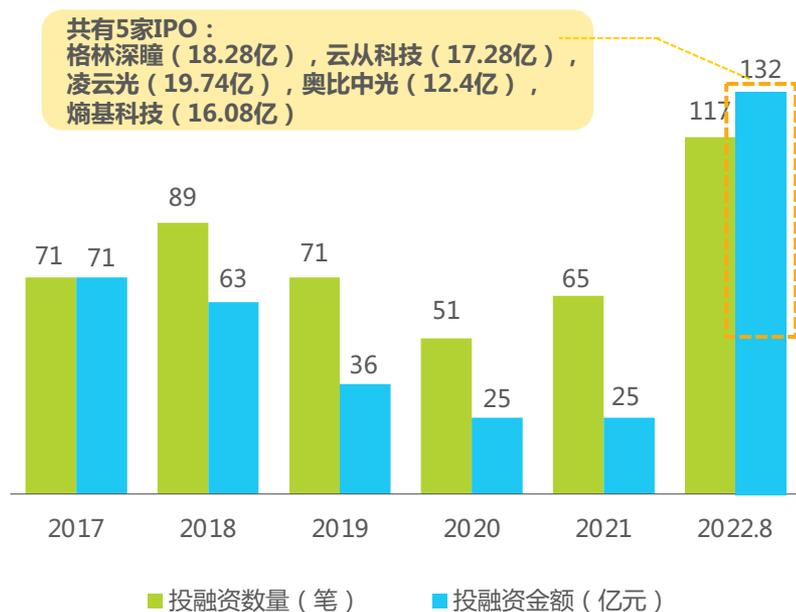
来源：艾瑞咨询研究院根据公开资料自主研究及绘制。

AI视觉资本市场之路 (1/2)

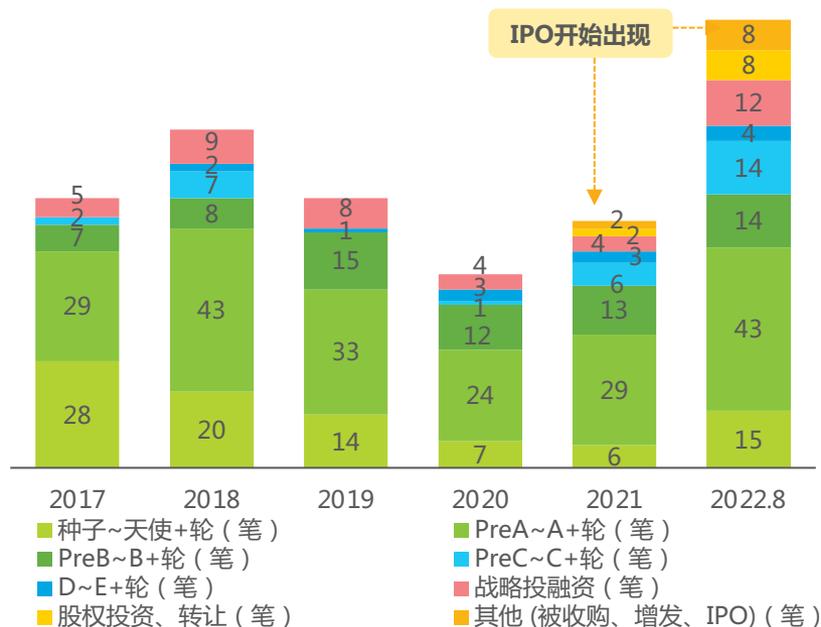
投融资热潮全面复苏，AI视觉的商业化前景得到资本认可

创业企业是AI视觉市场的主要参与力量之一。行业在经历了三年的投融资低迷期后，2022年投融资数量和金额皆创历史新高。截至2022年8月，我国AI视觉相关业务获投企业数量已达292家，近半数属于2020年10月以后的新增企业。投资热潮全面复苏，科创板顺利落地为AI行业引入了中长期资金通道和市场关注度，加速推动一批拥有核心技术的厂商成长。从2021年开始，AI视觉领域的股权投资、转让、被收购、IPO事件数量开始增加。2022年云从科技，熵基科技等生物识别厂商集中上市表示AI视觉的行业成熟度和认可度已进入新阶段。

2017-2022年8月AI视觉投融资情况



2017-2022年8月AI视觉投融资轮次分布



来源：艾瑞咨询研究院根据融资网站数据，自主分析、调整与处理绘制。

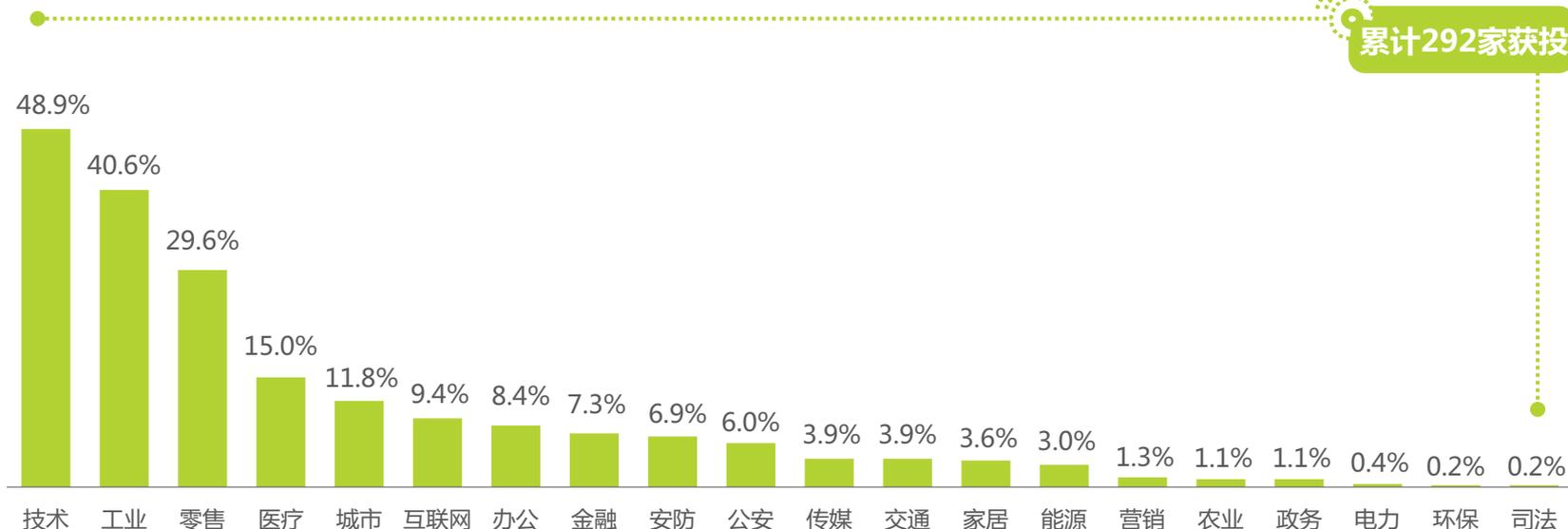
来源：艾瑞咨询研究院根据融资网站数据，自主分析、调整与处理绘制。

AI视觉资本市场之路（2/2）

通用技术、工业与零售赛道热度高企，持续受到资本青睐

在统计期内共有466起AI视觉投融资事件发生，累计有292家企业获投，热门赛道集中于通用技术、工业、零售、医疗。具备底层技术研发的厂商受到一级市场资本青睐，新能源车与自动驾驶的热潮带动了一批主营自动驾驶系统、芯片、传感器的技术厂商，通用技术热门方向还包括生物识别、智能制造等。工业赛道热度高源于产业链条长且场景多样（装配，质检，运输），AI视觉算法配合工业相机可实现生产自动化；而具备视觉分辨能力的机器人可以持续高效的完成重复动作，极大提高了生产效率。AI零售获投企业数增长明显，2022年截至8月份的获投企业数（40家）已超过2019至2021年的投融资事件累计数量，AI零售产品门类则涉及智慧物流、协作机器人，无人化运营等。

2017-2022年8月中国AI视觉获投企业业务赛道热度统计



来源：艾瑞咨询研究院根据融资网站数据，自主分析、调整与处理绘制。

AI视觉商业化落地进程（1/2）

处理视觉信息实现自动化、智能化，下游应用场景广泛

AI视觉主要以图像和视频等高维、密集数据为主要处理对象，深度提取信息，在安防行业首先实现规模化落地，用于进行人员数据的静态查询与动态比对，以及监控视频内容的结构化处理；金融行业更多通过人脸识别的身份验证保证操作行为的安全合规。此外，AI视觉还逐步赋能于零售、医疗、自动驾驶、泛工业、泛农业等领域，应用场景广泛，商业价值不断被挖掘。

AI视觉核心应用场景列举



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_46701

