



# 2024年 头豹行业词条报告

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施、追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

# 感知智能行业：开启智能识别新时代，引领智慧升级

## 头豹词条报告系列



饶立杰 · 头豹分析师

2024-06-07 未经平台授权，禁止转载

版权有问题？[点此投诉](#)

行业： 信息传输、软件和信息技术服务业/软件和信息技术服务业/其他信息技术服务业

信息科技/软件服务

关键词： 感知智能

感知AI

### 词目录

<h4>行业定义</h4> <p>感知智能是指，利用硬件设备如摄像头、麦克风或其...</p> <p>AI访谈</p>	<h4>行业分类</h4> <p>按照感官系统的分类方式，感知智能行业可以分为如...</p> <p>AI访谈</p>	<h4>行业特征</h4> <p>感知智能行业的特征包括产品种类繁多且价值高、投...</p> <p>AI访谈</p>	<h4>发展历程</h4> <p>感知智能行业目前已达到 <b>3个</b>阶段</p> <p>AI访谈</p>
<h4>产业链分析</h4> <p>上游分析 中游分析 下游分析</p> <p>AI访谈</p>	<h4>行业规模</h4> <p>感知智能行业规模评级报告 <b>1篇</b></p> <p>AI访谈 SIZE数据</p>	<h4>政策梳理</h4> <p>感知智能行业相关政策 <b>5篇</b></p> <p>AI访谈</p>	<h4>竞争格局</h4> <p>AI访谈 数据图表</p>

**摘要** 感知智能行业利用前沿技术将物理信号转化为可认知信息，智能传感器为核心技术，广泛应用于智慧城市等领域。市场规模持续增长，自动驾驶和安防行业的需求推动其扩张。未来，粮食产业和人形机器人行业的发展将进一步促进感知智能行业的增长，其中感知智能在人形机器人制造中扮演核心角色。

## 感知智能行业定义<sup>[1]</sup>

感知智能是指，利用硬件设备如摄像头、麦克风或其他传感器，结合语音识别、图像识别等前沿技术，将物理世界的信号转化为数字信息，并提升至可认知的层次，如记忆、理解、规划和决策等。其中，智能传感器是感知智能行业的核心技术要点。随着技术的不断发展，感知智能在智慧城市、智能交通、智能安防、智能工业、智能农业等领域的应用愈发广泛，为提高生产效率、服务质量和人民生活水平发挥重要作用。

[1] 1: <https://mp.weixin...> | 2: 中国安防协会

## 感知智能行业分类<sup>[2]</sup>

按照感官系统的分类方式，感知智能行业可以分为如下类别：

## 感知智能行业基于感官系统的分类

## 感知智能分类

### 计算机视觉

计算机视觉是指通过视觉手段对事物进行识别和区分，主要依赖于对事物的形状、颜色、大小、明暗等视觉特征的感知和识别。视觉识别系统是一个完整的系统，包括图像获取、图像处理、特征提取和分类等多个环节。视觉识别技术具有非接触式、高效、准确等特点，在工业自动化、安全检查、智能交通等领域具有广泛的应用前景。此外，随着人工智能技术的发展，计算机视觉技术在智慧城市、智慧工业、智慧工地、智慧园区、智慧交通和智慧能源等领域得到广泛应用。

### 触觉识别

触觉识别是指通过触觉传感器或其他类似设备来感知和识别物体的表面特性、形状、大小、硬度、温度等物理属性。触觉识别在众多领域具有广泛的应用。例如，在机器人技术中，触觉识别可帮助机器人感知和识别环境中的物体，从而实现更精确的抓取和操作。在医疗领域，触觉识别可用于手术机器人的控制和导航，帮助医生更准确地感知和操作手术器械。此外，触觉识别可用于智能家居、游戏和虚拟现实等领域，提升用户体验和沉浸感。

### 智能语音

智能语音是指通过麦克风等听觉传感器捕捉声音信号，并利用语音识别等人工智能技术，将声音信号转化为可理解和处理的信息。听觉识别技术在多个领域具有广泛的应用。例如，在智能家居领域，智能音箱通过听觉识别技术可识别用户的语音指令，并据此执行相应的操作，如播放音乐、查询天气等。在自动驾驶领域，汽车可通过听觉识别技术来识别周围的交通声音，如其他车辆的喇叭声、行人的提示声等，以提高行驶的安全性。

### 嗅觉识别

嗅觉识别是指通过模拟人类的嗅觉感知能力，使用机器学习 and 人工智能技术对气味分子进行检测和识别，以鉴别不同的物质或环境。目前，嗅觉识别技术已得到不同领域的应用，并具有广阔的应用前景。例如，在安全领域，嗅觉识别技术可用于检测危险气体、炸弹、毒品、化学武器等物质，增强安全性。在医疗领域，嗅觉识别技术可用于识别不同类型的疾病，如癌症、糖尿病、肺部感染等，通过分析患者的呼气气味来确定疾病的存在。在食品和农业领域，嗅觉识别技术可用于检测食品中的污染物和异物，以及检测和鉴定水果、蔬菜、花卉的种类和品质等。在工业制造领域，嗅觉识别技术可用于检测和识别工业原料和成品的气味，提高质量控制和生产效率。

味觉识别是指模拟人类的味觉感知能力，通过传感器和人工智能技术来识别和区分不同的味道。目前，味觉识别技术相较于视觉和听觉识别发展较为滞后，但其仍具有巨大的潜力和应用价值。在人工智能领域，研究者正在探索使用各种传感器和机器学习算法来模拟该程。例

### 味觉识别

如，AI系统已能根据输入的样本数据进行味道的分类和预测，以上样本包括食品和饮料的成分、配方和制备方法。通过训练，系统能识别不同味道的特征，并预测新样本的味道。此外，研究者正在探索使用脑机接口（BCI）系统从神经信号中解码出味觉信息。

[2] 1: 汉王科技

## 感知智能行业特征<sup>[3]</sup>

感知智能行业的特征包括**产品种类繁多且价值高、投资壁垒高且回报周期长、高度依赖下游应用商**。

### 1 产品种类繁多且价值高

全球传感器和智能传感器市场现已接近2,000亿美元，涵盖超过6万种不同品类。传感器是各类产业赖以生存和持续发展的核心要素。尤其是智能传感器不仅是“性能关键”，直接决定智能装备和终端产品的性能与质量，更是“数据入口”，是实现产业数字化转型的关键驱动力。

### 2 投资壁垒高且回报周期长

感知智能产业是一个高度交叉融合的领域，其融合物理学、电子学、材料学、计算机科学和数据科学等众多学科。同时，技术的创新和突破需生产装备、敏感材料、设计工具、制造工艺以及封装测试等多个环节之间的紧密协作和联动。值得关注的是，传感器产品的研发过程耗时较长，从最初的研发阶段到最终的商业化落地需经历漫长的周期。以汽车MEMS传感器为例，而汽车MEMS光学/显示传感器的研发周期长达25年。

### 3 高度依赖下游应用商

感知智能行业的产业链连接紧密，其离不开仪表制造商、工程集成商以及终端产品制造商的深入参与和推动。特别是下游应用商根据市场需求和产品特性，将智能传感器集成到终端应用中，从而推动感知智能行业的应用和发展。

## 感知智能发展历程<sup>[4]</sup>

感知智能行业可分为三个阶段，**萌芽期（1986-2000年）**，感知智能行业的核心环节在政策推动与标准化建设的推动下，实现技术创新与成果转化；**启动期（2001-2019年）**，感知智能行业受到国家层面的重视与支持，并明确的发展方向与目标；**高速发展期（2020年至今）**，随着AI、物联网、云计算等产业的兴起，感知智能行业的硬件领域得到迅速发展。

### 萌芽期 · 1986~2000

1986年，传感器技术正式纳入国家科研攻关计划中，同时中国开始重点投入研发力量，专注于机械敏、力敏、气敏、温敏和生物敏五大类别的敏感技术研究。

1987年，高等院校成立传感器研究会，同时国家标准《传感器名词术语》正式颁布。

1986-2000年，科技攻关共完成267项科技成果，并获得42项专利。其中，51个品种86个规格的新产品被成功开发，且九成以上成果实现市场化，并进行批量或小批量生产。

感知智能行业在萌芽期主要进行技术的积累和探索，通过科研攻关和成果转化，不断推动技术的进步和创新。

### 启动期 · 2001~2019

自2001年起，新型传感器列入中国研究开发的重点。

2015年，国务院发布《中国制造2025》战略规划。

2017年，工信部颁布《智能传感器产业三年行动指南（2017-2019年）》，对高端智能传感器的发展提出明确且具体的要求和指导。

国家政策的引领成为推动感知智能行业发展的重要力量。随着政策的发布和实施，行业的发展方向获得支持，并奠定坚实的基础。

### 高速发展期 · 2020~2024

自2020年来，随着边缘计算与云计算技术的发展，感知智能不仅具备强大的数据处理能力，并实现更精准和高效的智能感知。

2023年，以华中科技大学为牵头单位的国家重点研发计划“智能传感器”重点专项项目。

感知智能行业正处于快速发展阶段，同时市场规模持续扩大，主要得益于硬件层的增长拉动，尤其是在智能传感器、高端芯片等智能感知硬件领域。

[4] 1: <https://news.hust...> | 2: 中国知网, 华中科技大学

[12]

## 感知智能产业链分析

感知智能行业产业链上游为核心技术和硬件供应环节，主要包括传感器与硬件、芯片与集成电路、算法框架与数据等；产业链中游为感知智能系统集成与平台服务环节，主要包括系统集成商、数据分析与处理平台、云服务等；产业链下游为应用领域与终端产品环节，主要包括应用领域开发商和终端应用产品提供商。<sup>[6]</sup>

感知智能行业产业链主要有以下核心研究观点：<sup>[6]</sup>

### 数据量的增长直接推动对更高算力的需求。

随着大数据时代的到来，数据量呈爆炸性增长。2023年全球新产生的数量总量为102ZB。值得注意的是，2022年中国数据产量占全球数据总量的10.5%，预计到2025年，中国数据总量将占全球总量的30%。伴随着人工智能、大数据、云计算等前沿技术的迅速发展，算力作为技术基石，其需求呈爆发式增长。2022年中国通用算力和智能算力分别达137EFLOPS和41EFLOPS，分别同比增长25.7%和41.4%。值得关注的是，预计2026年全球AI计算市场规模将达346.6亿美元。这意味着算法框架与数据提供商将向感知智能企业提供更强的算力处理能力。

### 目前，计算机视觉和智能语音是感知智能行业的主要需求技术，且市场份额将保持稳定的增长态势。

计算机视觉与智能语音领域，凭借其成熟度和广泛应用的基础，预期将继续保持其市场主导地位，且市场份额稳定增长。2023年计算机视觉和智能语音共占感知智能行业比重约为84%，其中计算机视觉占比达62%。同年，计算机视觉行业的市场规模达1,461亿元，预计到2027年其市场规模将达2,557亿元；中国智能语音行业市场规模达392亿元，预计到2027年其市场规模将达686亿元，年均复合增长率为15%。值得一提的是，由于触觉、嗅觉及味觉技术的应用领域相对专一，预估未来三年内难以实现大规模市场渗透。这表明计算机视觉和智能语音企业面临着良好的市场环境和增长潜力，但需面对技术快速迭代和市场竞争加剧的挑战，因此持续创新与优化策略将是企业持续成长的关键。<sup>[6]</sup>

## 产业链上游

### 生产制造端

核心技术和硬件供应商

### 上游厂商

[曙光信息产业股份有限公司 >](#)

[浪潮软件股份有限公司 >](#)

[华润微电子（重庆）有限公司 >](#)

[查看全部 v](#)

## 产业链上游说明

### **数据量的增长直接推动对更高算力的需求。**

随着大数据时代的到来，数据量呈爆炸性增长。2023年全球新产生的数量总量为102ZB。值得注意的是，2022年中国数据产量占全球数据总量的10.5%，预计到2025年，中国数据总量将占全球总量的30%。伴随着人工智能、大数据、云计算等前沿技术的迅速发展，算力作为技术基石，其需求呈爆发式增长。2022年中国通用算力和智能算力分别达137EFLOPS和41EFLOPS，分别同比增长25.7%和41.4%。值得关注的是，预计2026年全球AI计算市场规模将达346.6亿美元。这意味着算法框架与数据提供商将向感知智能企业提供更强的算力处理能力。

### **中国集成电路制造业提升其满足内需的能力，并逐步降低对外依存度。**

中国集成电路生产在满足市场需求方面正逐步提升，并减少对外部供应的依赖，特别是在逻辑芯片、存储芯片、模拟芯片及专用芯片等领域。2023年中国集成电路产量为3,514亿块，同比增长6.9%，其中包括逻辑芯片、存储芯片、模拟芯片和专用芯片等。同年，中国集成电路进口量和出口量呈现下降趋势，分别同比下降10.7%和1.8%。这表明中国集成电路制造业的技术进步和产能扩张，同时体现政策支持和市场需求双重驱动下，产业链供应链自主可控能力的增强。

## 中 产业链中游

### 品牌端

感知智能系统集成与平台服务商

### 中游厂商

[北京海天瑞声科技股份有限公司 >](#)

[科大讯飞股份有限公司 >](#)

[云从科技集团股份有限公司 >](#)

[查看全部 v](#)

## 产业链中游说明

### **目前，计算机视觉和智能语音是感知智能行业的主要需求技术，且市场份额将保持稳定的增长态势。**

计算机视觉与智能语音领域，凭借其成熟度和广泛应用的基础，预期将继续保持其市场主导地位，且市场份额稳定增长。2023年计算机视觉和智能语音共占感知智能行业比重约为84%，其中计算机视觉占比达62%。同年，计算机视觉行业的市场规模达1,461亿元，预计到2027年其市场规模将达2,557亿元；中国智能语音行业市场规模达392亿元，预计到2027年其市场规模将达686亿元，年均复合增长率为15%。值得一提的是，由于触觉、嗅觉及味觉技术的应用领域相对专一，预估未来三年

内难以实现大规模市场渗透。这表明计算机视觉和智能语音企业面临着良好的市场环境和增长潜力，但需面对技术快速迭代和市场竞争加剧的挑战，因此持续创新与优化策略将是企业持续成长的关键。

### 缓解产业结构失衡成为感知智能行业发展的驱动因素之一。

中国劳动年龄人口数量减少，同时老龄化程度进一步加深。从2021年至2023年，中国劳动人口呈现下降的趋势，但老龄人口数量呈现上升的趋势。截至2023年末，中国16至59岁的劳动年龄人口数量达到86,481万人，相比上年减少1,075万人。然而，60岁及以上的人口数量达29,679万人，相比上年增加1,675万人。目前，各行各业面临劳动力供给缺口的困境，而通过应用感知智能技术可减少企业对劳动力的需求。例如，在零售业中，自助结账系统和智能客服的广泛应用减少对传统收银员和客服人员的需求。在物流行业中，自动驾驶车辆和智能仓储系统的集成提升货物分拣与配送的效率，从而减少对大量人力司机和仓库工人的需求。可见，中国劳动年龄人口减少与老龄化加剧导致的劳动力供需矛盾，驱使感知智能技术在各行业的加速应用，以缓解产业结构失衡。

## 产业链下游

### 渠道端及终端客户

应用领域与终端市场

#### 渠道端

[北京旷视科技有限公司 >](#)

[北京格灵深瞳信息技术股份有限公司 >](#)

[出门问问信息科技有限公司 >](#)

[查看全部 v](#)

### 产业链下游说明

#### 中国工业智能化进程迅速，带动对感知智能技术的需求。

截至2023年10月，中国已累计建成数字化车间和智能工厂约8,000个，且中国工业互联网核心产业规模超过1.2万亿元。此外，中国31个省区市推出工业互联网相关政策计划，并加速5G边缘计算、AI感知等技术的研发与产业化应用。由于感知智能不仅可提升工业生产效率和质量，还促进资源的高效利用，因此感知智能是推动工业4.0时代智慧工厂发展的关键技术力量。

#### 随着AI与医疗的深度融合，计算机视觉被广泛用于医疗影像诊断领域。

未来，AI将在医疗领域发挥愈发重要的作用，并推动医疗行业实现更高水平的发展。预计到2034年，中国“AI+医疗”市场的规模将保持年均超过30%的高速复合增长。值得关注的是，医疗影像设备借助计算机视觉技术对医学影像资料进行精准分析，进而帮助医生更准确地诊断疾病，如癌症、心脏病和神经退行性疾病等。其中，CT扫描通过计算机处理断层扫描图像，帮助识别肿瘤、血管疾病和其他内部结构异常。此外，计算机视觉技术用于分析MRI图像，可辅助检测脑部疾病、脊椎问题、关节损伤及软组织病变。预

预计到2025年，中国AI医疗影像市场的规模有望达到442亿元，其年均复合增长率高达135%。这意味着计算机视觉在医疗影像诊断领域中的应用将进一步扩张。

[5] 1: 中国信息通信研究院, ...

[6] 1: <http://szjj.china.co...> | 2: 专家访谈, 中国网

[7] 1: 中国信息通信研究院, ...

[8] 1: <https://www.miit.g...> | 2: 工信部, Wind

[9] 1: 中国医学影像AI产学研...

[10] 1: <https://www.gov.c...> | 2: 国务院

[11] 1: <http://szjj.china.co...> | 2: 专家访谈, 中国网

[12] 1: <https://www.stats...> | 2: <https://www.stats...> | 3: <https://www.stats...> | 4: 国家统计局

## 感知智能行业规模

2018年—2023年，感知智能行业市场规模由1,157.78亿人民币元增长至1,781.82亿人民币元，期间年复合增长率9.01%。预计2024年—2028年，感知智能行业市场规模由2,049.09亿人民币元增长至3,583.87亿人民币元，期间年复合增长率15.00%。<sup>[16]</sup>

感知智能行业市场规模历史变化的原因如下：<sup>[16]</sup>

### 随着自动驾驶技术的普及和升级，车载摄像头与雷达的安装量提高。

近年来，随着自动驾驶中的ADAS技术持续创新，车载摄像头与雷达的数量将显著增加。至2023年，全球平均每辆汽车搭载的摄像头将从2018年的1.5颗提升至3颗。目前，L2级别自动驾驶系统搭载5-8颗摄像头，而L3级别则至少需安装8颗的摄像头。值得一提的是，从最新的新能源车及传统车企的ADAS系统来看，顶级配置的车型搭载的摄像头数量已经跃升至15颗。这表明由于自动驾驶技术的升级需配置更多车载摄像头，自动驾驶领域不断有大量视觉识别的需求，从而推动感知智能行业市场规模扩张。

### 中国安防行业快速发展带动监控摄像头使用量，进而推动感知智能市场规模增加。

随着消费者的安全意识增强，中国安防行业发展迅速，其中监控摄像头销量快速攀升。2023年，中国安防行业产值达10,100亿元，同比增长6.8%。其中，工程类产值为5,702亿元，占比最高达56%，同时产品类产值为2,904亿元，占比29%。特别的是，运维类产值增长迅猛达1,494亿元，同比增长39.6%。同年，中国监控摄像头的传统电商销量为2,263万台，同比增长20.2%。监控摄像头的感知智能是其核心功能之一。监控摄像头的视觉感知功能通过先进的图像采集、处理和分析技术，为用户提供高质量的监控体验和解决方案。可见，受到安防需求的驱动，监控摄像头增加的销量成为感知智能行业发展的驱动力之一。<sup>[16]</sup>

感知智能行业市场规模未来变化的原因主要包括：<sup>[16]</sup>

### 农业管理通过应用计算机视觉和环境感知技术，可改善中国粮食产业面临结构性矛盾。

2023年中国粮食总产量达13,908亿斤，且人均粮食占有量达到493公斤。然而，中国粮食产业已面临从总量到结构性的转变，即重点在于提高粮食品质和生产效率。具体而言，诸如大豆和玉米等作物的单位面积产量相比美国存在较大的差距，目前尚未达到美国单产水平的60%。通过对农业生产环境进行智能感知和数据分析，农业生产可实现精准管理，比如智能灌溉、精准施肥、病虫害智能防控等，提高资源使用效率、减少浪费，进而有助于缓解结构性矛盾。以农业无人机为例，农业无人机不仅只需2小时即可完成40亩地的播种，还可采集农田数据进行更加直观、科学地评估作业的质量。可见，感知智能技术为解决中国粮食生产的结构性矛盾提供强有力的技术支撑，未来其在农业领域的需求将增加。

### 未来人形机器人行业发展向好，将带动感知智能行业规模增长。

随着技术的不断进步和创新，人形机器人的应用需求将增加，同时其发展前景呈现积极的态势。预计2026年，中国人形机器人市场规模将达104.7亿元。值得一提的是，预计2030年，中国人形机器人市场规模有望成长为千亿市场，达1,192.5亿元。人形机器人的感知智能通过集成多种技术和传感器，实现对外部环境的高效且精确的识别。在这一过程中，视觉感知发挥着至关重要的作用。借助先进的视觉传感器，如TOF（时间飞行）技术和双目视觉系统，人形机器人能在复杂的三维环境中精准地识别物体和场景。此外，触觉和力觉传感器是人形机器人感知的关键，通过模拟人类手部感觉，使其能感知触摸和压力变化，并优化与物理世界的互动。可见，感知智能是人形机器人制造中不可或缺的核心技术之一，未来其需求将增加。<sup>[16]</sup>

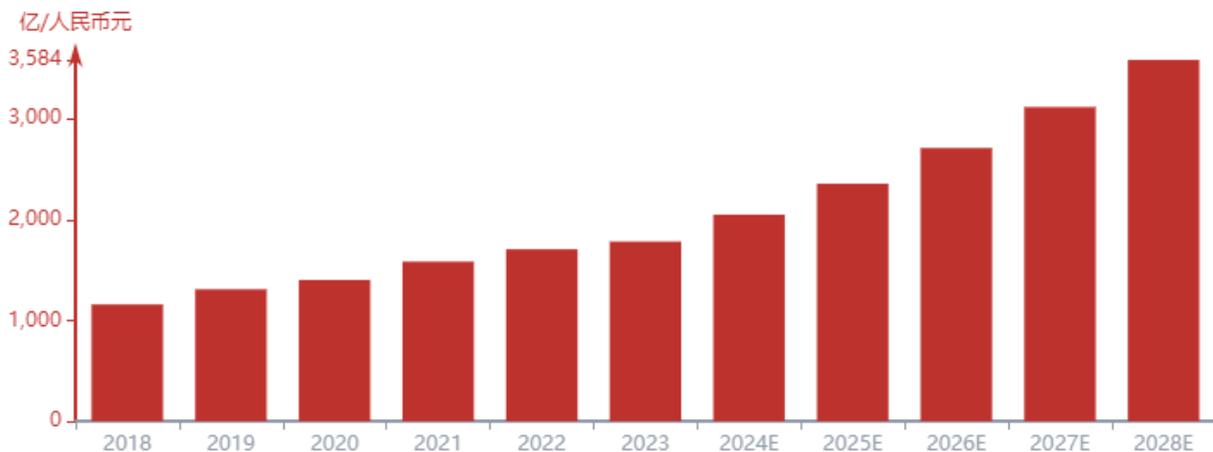
企业VIP免费

## 感知智能行业规模

★★★★★ 4星评级

感知智能行业规模

感知智能行业规模



数据来源：中国网，专家访谈

[13] 1: <http://zaliang.by...> | 2: <https://mp.weixin...> | 3: 中国知网, 国家杂粮工...

[14] 1: <https://www.china...> | 2: 中国新闻网

[15] 1: 欧菲光

[16] 1: <https://www.szne...> | 2: <http://runtotech.c...> | 3: 深圳新闻网, 北京洛数...

## 感知智能政策梳理<sup>[17]</sup>

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《质量强国建设纲要》	中共中央, 国务院	2023	8
政策内容	该政策指出, 推动制造业高端化、智能化、绿色化发展, 大力发展服务型制造。同时, 加快大数据、网络、人工智能等新技术的深度应用, 促进现代服务业与先进制造业、现代农业融合发展。			
政策解读	该政策旨在, 强调人工智能在提升产品和服务质量中的作用, 推动感知智能行业发展, 促进技术创新且提高智能化水平。			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《数字中国建设整体布局规划》	中共中央, 国务院	2023	8
政策内容	该政策指出, 推进数字社会治理精准化, 深入实施数字乡村发展行动, 以数字化赋能乡村产业发展、乡村建设和乡村治理。同时普及数字生活智能化, 打造智慧便民生活圈、新型数字消费业态、面向未来的智能化沉浸式服务体验。			
政策解读	该政策旨在, 推动感知智能行业发展, 促进技术创新与应用, 并提升智能化水平, 为各行业提供更精准、高效的服务。			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《新产业标准化领航工程实施方案 (2023—2035年)》	工信部, 科技部, 国家能源局, 国家标准委	2023	8

<b>政策内容</b>	该政策指出，研制人形机器人术语、通用本体、整机结构、社会伦理等基础标准。同时研制人形机器人感知系统、定位导航、人机交互、自主决策、集群控制等智能感知决策和控制标准。
<b>政策解读</b>	该政策旨在，倡导人形机器人标准化，以促进感知智能行业进步，确保技术间的有效互操作，并推动产业链协作与整合。
<b>政策性质</b>	指导性政策

	<b>政策名称</b>	<b>颁布主体</b>	<b>生效日期</b>	<b>影响</b>
	《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》	科技部，教育部，工信部，交通运输部，农业农村部，卫健委	2022	8
<b>政策内容</b>	该政策指出，在城市管理领域，探索城市大脑、城市物联感知、政务数据可用不可见、数字采购等场景。在交通治理领域，探索交通大脑、智慧道路、智慧停车、自动驾驶出行、智慧港口、智慧航道等场景。			
<b>政策解读</b>	该政策旨在，强调加快场景创新，同时促进人工智能高水平应用。该政策对感知智能行业意味着更多应用机会，从而提高市场空间。			
<b>政策性质</b>	指导性政策			

	<b>政策名称</b>	<b>颁布主体</b>	<b>生效日期</b>	<b>影响</b>
	《“十四五”智能制造发展规划》	工信部，发改委，教育部，科技部，财政部，人社部，市场监管总局，国务院国有资产监督管理委员会	2021	8
<b>政策内容</b>	该政策指出，攻克工业现场多维智能感知、基于人机协作的生产过程优化、装备与生产过程数字孪生、生产全流程智能决策、供应链协同优化等共性技术。			
<b>政策解读</b>	该政策旨在，推动行业技术的创新和应用，并加强产学研合作，从而促进高端智能传感器的研发。同时，该政策有助于实现制造业的数字化转型和智能化变革。			
<b>政策性质</b>	指导性政策			

## 感知智能竞争格局

中国感知智能行业的市场集中度高，且头部效应明显。<sup>[21]</sup>

感知智能行业呈现以下梯队情况：第一梯队公司有杭州海康威视数字技术股份有限公司、浙江大华技术股份有限公司、科大讯飞股份有限公司；第二梯队公司为商汤集团股份有限公司等；第三梯队有云从科技集团股份有限公司、长沙景嘉微电子股份有限公司、北京格灵深瞳信息技术股份有限公司等。<sup>[21]</sup>

感知智能行业竞争格局的形成主要包括以下原因：<sup>[21]</sup>

**由于海外新能源车需求量庞大，自动驾驶技术的应用拥有广阔的试验场和市场机遇，领先企业凭借优异的计算机视觉技术布局自动驾驶领域，从而拥有更多市场份额。**

电动汽车作为新技术的天然平台，更容易集成高级驾驶辅助系统（ADAS）及全自动驾驶技术。由于欧洲电动车市场需求庞大，布局欧洲市场的企业能加速自动驾驶汽车的市场渗透。截至2023年6月底，欧洲纯电动汽车累计注册量达93万辆，同比增长45%。以商汤科技为例，商汤绝影在世界最大汽车市场中，舱内视觉软件领域的市场份额排名第一。

**头部企业布局感知智能蓝海领域，并凭借优质产品获得高利润率，从而提高其市场份额。**

由于教育行业面临技术进步和教育改革的大趋势，同时现代社会对高质量教育资源的迫切需求，智慧教育作为感知智能行业的蓝海领域。截至2023年末，科大讯飞的智慧教育解决方案已广泛应用于中国全部32个省级行政区，并成功拓展至海外市场，涵盖日本、新加坡等国家。值得一提的是，针对教师设计的“星火教师助手”已在400余所学校推广使用。其中，90%教师反映该工具极大提升备课效率，不仅可缩短50%的备课时间和60%的课件准备时间，还提高50%以上的资源搜索效率。2023年，科大讯飞教育产品与服务的毛利率为56.6%，同比增长7.2%。可见，科大讯飞凭借在智慧教育市场不断增长的影响力和商业价值，占据更多市场份额。<sup>[21]</sup>

未来感知智能行业的市场集中度将继续提高。<sup>[21]</sup>

感知智能行业竞争格局的变化主要有以下几方面原因：<sup>[21]</sup>

**头部企业探索认知智能领域，进而提高智能语音应用的综合能力。**

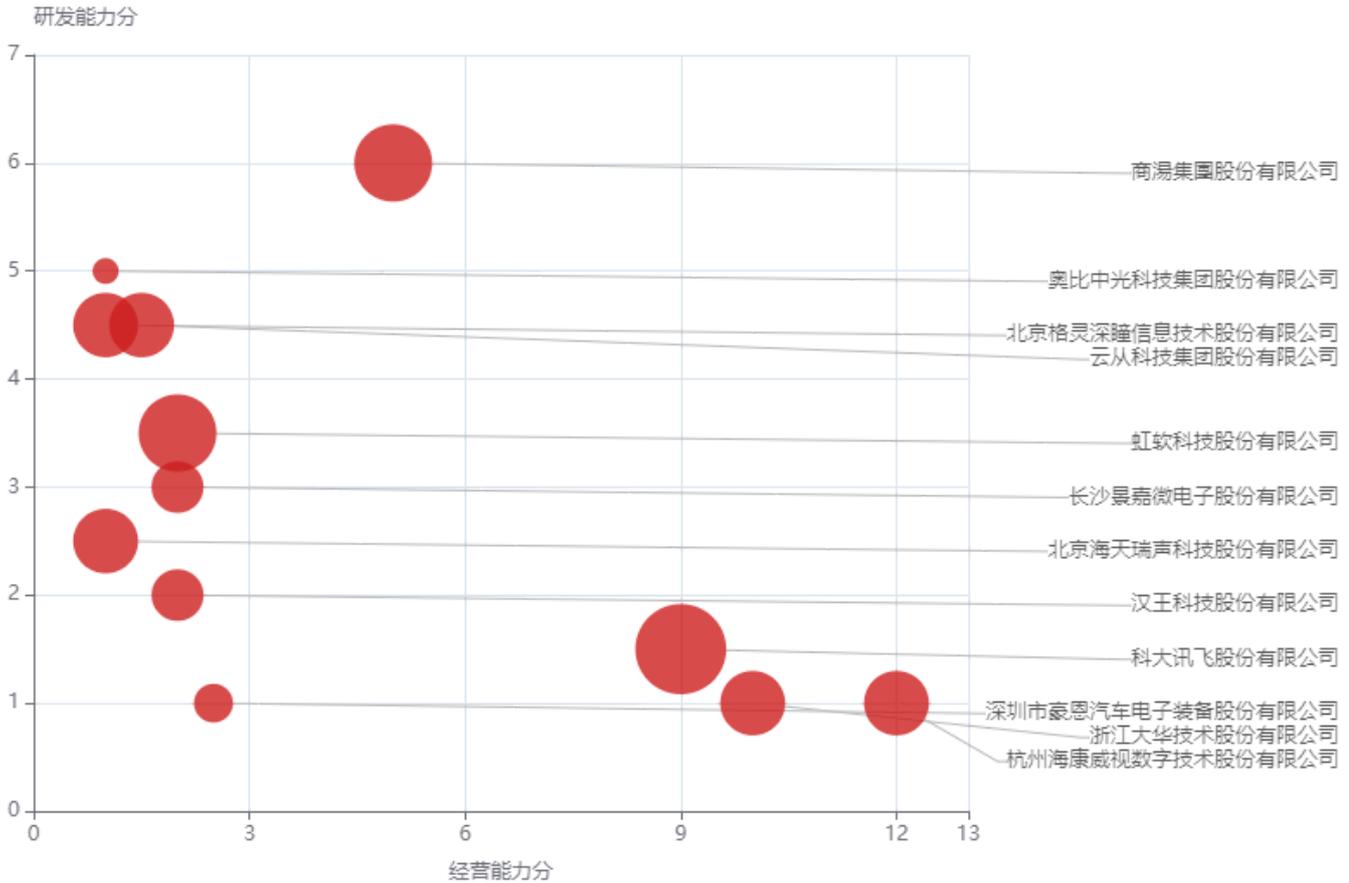
认知智能在海量数据与大规模知识基础上不断进步，其涵盖问题的提出、策略规划直至解决方案的完整实施链路，从而形成一个闭环的进化过程。目前，科大讯飞是中国唯一一家认知智能国家重点实验室和语音及语言信息处理国家工程研究中心。2022年，科大讯飞启动“1+N认知智能大模型技术及应用”的研究，并于2023年5月成功发布讯飞星火认知大模型。值得关注的是，讯飞星火V3.5在语言理解、数学及语音交互上超越GPT4 Turbo，且代码能力达GPT4 Turbo的96%，多模态理解达到GPT-4V的91%。不仅如此，其语音大模型首发支持37个主流语种的高精度识别，其中超拟人语音合成的自然度高达4.5，且模拟人类声音的准确率超过83%。可见，科大讯飞的讯飞星火大模型V3.5版本已在智能语音领域达到领先水平，从而未来其使用率将进一步提高。

**领先企业突破计算机视觉应用的性能极限，未来将凭借更高性能广泛用于安防领域。**

以云从科技为例，云从科技在视觉大模型领域取得显著突破，其行人基础大模型在四大关键数据集PA-100K、RAPV2、PETA、HICO-DET上刷新纪录，超越阿里巴巴、日立及其他顶尖机构。值得一提的是，在PA-100K数据集上，通过Fine-tuning，该模型达到92.9%的准确率，相比最先进水平（SOTA）提升5.2%。云从科技使用的数据集全面涵盖人体特征识别的多个维度，包括全身属性识别、局部装扮分析、随身携带物品检测，以及人与物体的复杂交互行为，如抽烟、持械、使用手机等。这意味着云从科技将为安防行业数智融合提供全场景的智能化技术产品及解决方案，进而提高其感知智能市场地位。<sup>[21]</sup>

气泡大小表示：绿色可持续发展能(分)

[24]



**上市公司速览**

**北京海天瑞声科技股份有限公司 (688787)**

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	4064.5万元	41.04	71.92

**科大讯飞股份有限公司 (002230)**

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	126.1亿元	-0.37	40.30

**云从科技集团股份有限公司 (688327)**

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	5440.4万元	19.99	58.05

**长沙景嘉微电子股份有限公司 (300474)**

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	1.1亿元	66.27	62.91

**北京格灵深瞳信息技术股份有限公司 (688207)**

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	-	-	-

**虹软科技股份有限公司 (688088)**

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	-	-	-

- 3072.7万元 -54.51 74.43

### 汉王科技股份有限公司 (002362)

总市值 营收规模 同比增长(%) 毛利率(%)  
- 9.7亿元 5.04 41.54

- 1.8亿元 13.94 91.84

### 深圳市豪恩汽车电子装备股份有限公司 (301488)

总市值 营收规模 同比增长(%) 毛利率(%)  
- 2.8亿元 16.58 21.76

### 浙江大华技术股份有限公司 (002236)

总市值 营收规模 同比增长(%) 毛利率(%)  
- 222.8亿元 5.23 42.65

### 奥比中光科技集团股份有限公司 (688322)

总市值 营收规模 同比增长(%) 毛利率(%)  
- 2.6亿元 5.83 44.06

### 商汤集团股份有限公司 (80020)

总市值 营收规模 同比增长(%) 毛利率(%)  
451.8亿 14.3亿 -- -

[18] 1: 科大讯飞

[19] 1: 科大讯飞

[20] 1: 商汤科技

[21] 1: <https://mp.weixin...> | 2: 中国安防协会

[22] 1: 海天瑞声, 科大讯飞, ...

[23] 1: 海天瑞声, 科大讯飞, ...

[24] 1: Wind

## 感知智能代表企业分析

### 1 云从科技集团股份有限公司【688327】

#### • 公司信息

企业状态	开业	注册资本	103693.8787万人民币
企业总部	广州市	行业	软件和信息技术服务业
法人	周曦	统一社会信用代码	914401153314442716
企业类型	其他股份有限公司(上市)	成立时间	2015-03-27

财务数据分析

财务指标	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024(Q1)
销售现金流/营业收入	0.64	0.92	1.52	0.97	0.78	1.02	0.95	-
资产负债率(%)	23.3768	66.9496	34.2693	39.7767	56.1405	44.7284	48.874	-
营业总收入同比增长(%)	-	650.171	66.7682	-6.5122	42.4936	-51.0567	19.3273	-
归属净利润同比增长(%)	-	-69.9412	-254.0061	-27.1	22.241	-37.4585	25.9483	-
应收账款周转天数(天)	265.2422	101.427	115.2011	184.9868	140.3481	190.8925	165.2667	-
流动比率	5.5456	1.5895	2.8388	2.5417	1.8694	2.4011	2.1005	-
每股经营现金流(元)	-0.79	-2.98	-0.84	-0.74	-0.87	-0.8411	-0.2312	-
毛利率(%)	36.7893	21.7024	40.8874	43.4626	37.0124	34.0579	52.1979	-
流动负债/总负债(%)	74.1078	89.7256	87.6527	79.6843	83.8536	85.2967	81.0568	-
速动比率	5.2824	1.4517	2.7235	2.3142	1.6694	2.3048	2.0419	-
摊薄总资产收益率(%)	-23.0911	-20.4131	-36.5342	-34.7624	-27.6496	-31.9782	-21.3199	-
加权净资产收益率(%)	-96.5	-38.39	-83.53	-44.25	-45.55	-53.4	-35.04	-
基本每股收益(元)	-1.43	-2.04	-2.91	-1.31	-1.01	-1.27	-0.62	-0.15
净利率(%)	-191.8905	-41.3385	-85.7251	-111.8133	-61.7492	-174.0783	-104.6577	-
总资产周转率(次)	-	0.4938	0.4262	0.3109	0.4478	0.1837	0.2037	-
每股公积金(元)	5.9657	8.4301	3.0133	4.1053	4.3878	5.987	4.1515	-
存货周转天数(天)	215.7844	67.5906	75.3283	110.2941	217.4964	653.951	620.3688	-
营业总收入(元)	6453.37万	4.84亿	8.07亿	7.55亿	10.76亿	5.26亿	6.28亿	5440.35万
每股未分配利润(元)	-1.9435	-3.8198	-1.2692	-2.519	-3.5271	-4.1648	-3.5949	-

稀释每股收益 (元)	-1.43	-2.04	-2.91	-1.31	-1.01	-1.27	-0.62	-0.15
归属净利润(元)	-106316310.66	-180675218.51	-639601351.64	-812933299.48	-632128411.39	-868914303.95	-643457156.38	-160668732.04
扣非每股收益 (元)	-	-	-	-	-	-1.38	-0.66	-
经营现金流/营业收入	-0.79	-2.98	-0.84	-0.74	-0.87	-0.8411	-0.2312	-

### 竞争优势

云从科技集团股份有限公司在软硬件产品研发、核心算法领域不断深耕。公司拥有自主研发并不断创新的人工智能核心技术，技术方向上覆盖图像识别、语音识别、自然语言处理和机器学习全领域，已构建从感知到认知到决策的技术闭环。同时公司算法研究团队选择“预训练大模型+下游任务微调”的人机协同技术范式，陆续在NLP、OCR、机器视觉、语音等多个领域开展预训练大模型的实践，不仅进一步提升公司各项核心算法的性能效果，还大幅提升公司的算法生产效率，已经在城市治理、金融、智能制造等行业应用中体现价值。

## 2 科大讯飞股份有限公司【002230】

### 公司信息

企业状态	存续	注册资本	231537.5793万人民币
企业总部	合肥市	行业	软件和信息技术服务业
法人	刘庆峰	统一社会信用代码	91340000711771143J
企业类型	其他股份有限公司(上市)	成立时间	1999-12-30
品牌名称	科大讯飞股份有限公司	股票类型	A股
经营范围	增值电信业务；专业技术人员培训；计算机软、硬件开发、生产和销售及技术服务；系统工... <a href="#">查看更多</a>		

### 财务数据分析

财务指标	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024(Q1)
销售现金流/营业收入	0.96	0.99	0.92	0.96	0.92	0.97	0.94	0.94	0.97	-
资产负债率(%)	22.2538	30.6817	40.3875	46.3375	41.6202	47.7703	44.7754	48.7294	53.1285	-
营业总收入同比增长(%)	40.8734	32.7766	63.9731	45.4119	27.3008	29.2297	40.6072	2.7664	4.4107	-
归属净利润同比增长(%)	12.0878	13.9047	-10.2707	24.7058	51.1211	66.4831	14.1279	-63.9431	17.1236	-

应收账款周转天数(天)	188.7089	174.9526	143.8159	135.0895	151.3877	145.873	134.1618	174.82	210.426	-
流动比率	2.9774	2.1947	1.6112	1.3354	1.6648	1.4413	1.6298	1.6352	1.6424	-
每股经营现金流(元)	0.4007	0.2275	0.2612	0.5487	0.6966	1.0207	0.3842	0.2714	0.1511	-
毛利率(%)	48.8951	50.5196	51.3794	50.0261	46.0202	45.1162	41.1348	40.8276	42.6648	-
流动负债/总负债(%)	85.7468	78.8999	83.4317	81.9754	82.0683	87.5915	82.9414	75.4576	64.2197	-
速动比率	2.6381	1.8456	1.2479	1.0898	1.3901	1.1547	1.4211	1.4094	1.4519	-
摊薄总资产收益率(%)	6.4392	5.2837	4.0345	4.315	5.3276	6.4169	5.729	1.5521	1.7347	-
营业总收入滚动环比增长(%)	30.1759	73.622	60.2335	27.0359	49.4961	95.599	-	-	-	-
扣非净利润滚动环比增长(%)	207.3742	8790.7143	455.0873	5358.7679	997.3604	793.0686	-	-	-	-
加权净资产收益率(%)	9.17	7.5	5.74	6.94	8.22	10.97	10.93	3.38	3.94	-
基本每股收益(元)	0.34	0.37	0.33	0.27	0.4	0.64	0.7	0.24	0.28	-0.13
净利率(%)	17.4578	14.9611	8.8009	7.8054	9.3571	11.0696	8.7952	2.6494	3.1203	-
总资产周转率(次)	0.3688	0.3532	0.4584	0.5528	0.5694	0.5797	0.6514	0.5858	0.556	-
归属净利润滚动环比增长(%)	150.3192	820.3134	333.7751	264.9265	141.9939	173.4243	-	-	-	-
每股公积金(元)	2.8846	3.1329	3.7834	2.1924	3.1699	3.2988	4.4466	4.3172	4.2563	-
存货周转天数(天)	69.4806	100.4324	101.6145	87.8027	61.7369	80.7121	102.9542	113.9096	113.622	-
营业总收入(元)	25.01亿	33.20亿	54.45亿	79.17亿	100.79亿	130.25亿	183.14亿	188.20亿	196.50亿	36.46亿
每股未分配利润(元)	0.91	1.1507	1.3041	1.0581	1.3038	1.6917	2.0884	2.157	2.319	-
稀释每股收益(元)	0.34	0.37	0.32	0.26	0.38	0.61	0.68	0.24	0.28	-0.13
归属净利润(元)	4.25亿	4.84亿	4.35亿	5.42亿	8.19亿	13.64亿	15.56亿	5.61亿	6.57亿	-300468030.2
扣非每股收益(元)	0.26	0.2	0.27	0.13	0.24	0.36	-	-	-	-

经营现金流/营业收入	0.4007	0.2275	0.2612	0.5487	0.6966	1.0207	0.3842	0.2714	0.1511	-
------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---

### 竞争优势

科大讯飞股份有限公司作为中国人工智能“国家队”，公司承建有认知智能全国重点实验室、语音及语言信息处理国家工程研究中心以及国家首批新一代人工智能开放创新平台等国家级平台。此外，讯飞星火认知大模型率先实现在教育、医疗、办公、汽车、工业、智能硬件等多个行业的深度应用。因此，科大讯飞在认知大模型核心技术和场景应用方面的显著成果得到相关部委和机构的认可，成为中国通用人工智能大模型“国家队”。

## 3 上海商汤智能科技有限公司

### 公司信息

企业状态	存续	注册资本	1625000万人民币
企业总部	上海市	行业	商务服务业
法人	杨帆	统一社会信用代码	91310000MA1FRBBH9Q
企业类型	有限责任公司(港澳台法人独资)	成立时间	2017-12-15
品牌名称	上海商汤智能科技有限公司		
经营范围	(一) 在国家允许外商投资的领域依法进行投资；(二) 受其所投资企业的书面委托，向其... <a href="#">查看更多</a>		

### 融资信息



### 竞争优势

上海商汤智能科技有限公司拥有深厚的学术积累，并长期投入于原创技术研究，不断增强行业领先的多模态、多任务通用人工智能能力，涵盖感知智能、自然语言处理、决策智能、智能内容生成等关键技术领域，同时包含AI芯片、AI传感器及

AI算力基础设施在内的关键能力。此外，公司前瞻性打造新型人工智能基础设施——商汤AI大装置SenseCore，打通算力、算法和平台，并在此基础上建立“商汤日日新SenseNova”大模型及研发体系，以低成本解锁通用人工智能任务的能力，推动高效率、低成本、规模化的AI创新和落地，进而打通商业价值闭环，解决长尾应用问题，引领人工智能进入工业化发展阶段。

## 法律声明

**权利归属：**头豹上关于页面内容的补充说明、描述，以及其中包含的头豹标识、版面设计、排版方式、文本、图片、图形等，相关知识产权归头豹所有，均受著作权法、商标法及其它法律保护。

**尊重原创：**头豹上发布的内容（包括但不限于页面中呈现的数据、文字、图表、图像等），著作权均归发布者所有。头豹有权但无义务对用户发布的内容进行审核，有权根据相关证据结合法律法规对侵权信息进行处理。头豹不对发布者发布内容的知识产权权属进行保证，并且尊重权利人的知识产权及其他合法权益。如果权利人认为头豹平台上发布者发布的内容侵犯自身的知识产权及其他合法权益，可依法向头豹（联系邮箱：support@leadleo.com）发出书面说明，并提供具有证明效力的证据材料。头豹在书面审核相关材料后，有权根据《中华人民共和国侵权责任法》等法律法规删除相关内容，并依法保留相关数据。

**内容使用：**未经发布方及头豹事先书面许可，任何人不得以任何方式直接或间接地复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编上述内容，或用于任何商业目的。任何第三方如需转载、引用或基于任何商业目的使用本页面上的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等），可根据页面相关的指引进行授权操作；或联系头豹取得相应授权，联系邮箱：support@leadleo.com。

**合作维权：**头豹已获得发布方的授权，如果任何第三方侵犯了发布方相关的权利，发布方或将授权头豹或其指定的代理人代表头豹自身或发布方对该第三方提出警告、投诉、发起诉讼、进行上诉，或谈判和解，或在认为必要的情况下参与共同维权。

**完整性：**以上声明和本页内容以及本平台所有内容（包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据）构成不可分割的部分，在未详细阅读并认可本声明所有条款的前提下，请勿对本页面以及头豹所有内容做任何形式的浏览、点击、引用或下载。

# 业务合作

## 会员账号

可阅读全部原创报告和百万数据，提供PC及移动端，方便触达平台内容

## 定制报告/词条

行企研究多模态搜索引擎及数据库，募投可研、尽调、IRPR等研究咨询

## 定制白皮书

对产业及细分行业进行现状梳理和趋势洞察，输出全局观深度研究报告

## 招股书引用

研究覆盖国民经济19+核心产业，内容可授权引用至上市文件、年报

## 市场地位确认

对客户竞争优势进行评估和证明，助力企业价值提升及品牌影响力传播

## 云实习课程

依托完善行业研究体系，帮助学生掌握行业研究能力，丰富简历履历



## 业务热线

袁先生：15999806788

李先生：13080197867

# 诚邀企业 共建词条报告

- 企业IPO上市招股书
- 企业市占率材料申报
- 企业融资BP引用
- 上市公司市值管理
- 企业市场地位确认证书
- 企业品牌宣传 PR/IR

词

