

# 中国人工智能城市发展白皮书

**赛迪顾问股份有限公司**

中国首家上市咨询企业(HK08235)

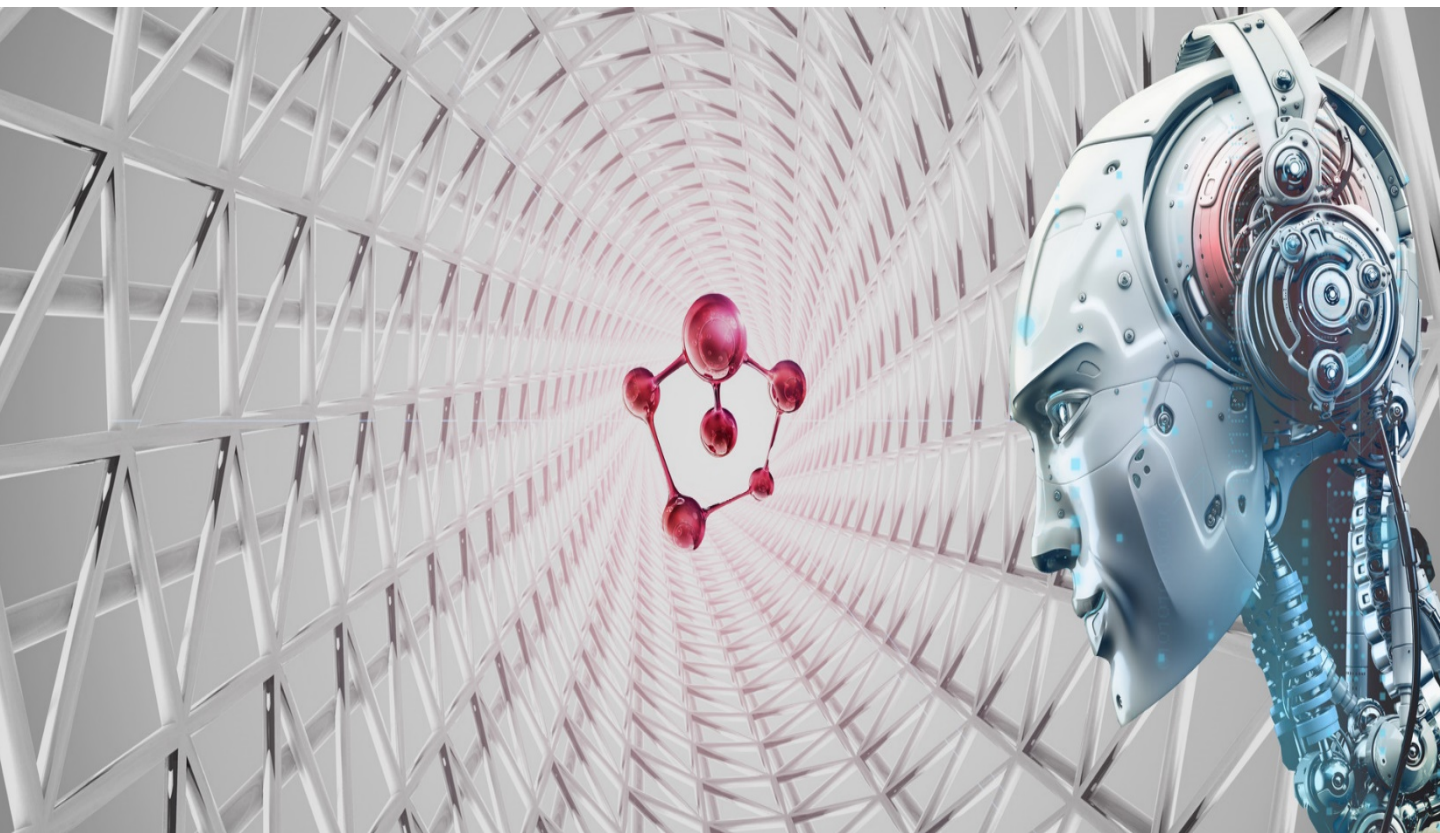


# 引言

---

2017年，人工智能在全国范围内经历了快速成长。从国家顶层规划出台，逐步延展到各地人工智能创新创业的落地。以安防、金融、医疗、交通为代表的行业应用，已经成为热门的创业和投资领域。

为客观评价各城市人工智能发展水平和未来潜力，赛迪顾问建立了人工智能城市发展评价体系，对近40个人工智能重点城市进行评价，并发布中国人工智能城市十五强，以期政府、企业和投资机构提供价值参考。



# 我国人工智能产业发展现状

除《企业家第一课》、《企业家功成堂》外，其他公众号分享本期资料的，均属于**抄袭**！  
邀请各位读者朋友尊重劳动成果，关注搜索正版号：[《企业家第一课》](#)、[《企业家功成堂》](#)

# 谢谢观看！

企业家第一课，专注做最纯粹的知识共享平台



关注官方微信  
获取更多干货



加入知识共享平台  
一次付费 一年干货

# 人工智能进入高速增长阶段

2017年我国人工智能企业数量超过1700家，新增近600家；设立人工智能相关学科的高校数量超过30所；从业人数超过5万人；申请专利数超过33000项，新增近5000项；投融资规模超过520亿元，同比增长284.1%。

超过  
1700  
家

**人工智能企业数量**超过1700家，2017年新增近600家，位列全球第二。

超过  
30  
所

**高校数量**超过30所，美国168所位列全球第一。加拿大、中国、英国位于全球第二梯队。

超过  
50000  
人

**从业人数**超过5万人，全球人才数量占比仅次于美国，位列全球第二。

超过  
33000  
项

**申请人工智能专利数量**超过33000项，2017年新申请近5000项。

超过  
520  
亿

**投融资规模**超过520亿元，比2016年增长284.1%，投资事件数同比增长97.9%。

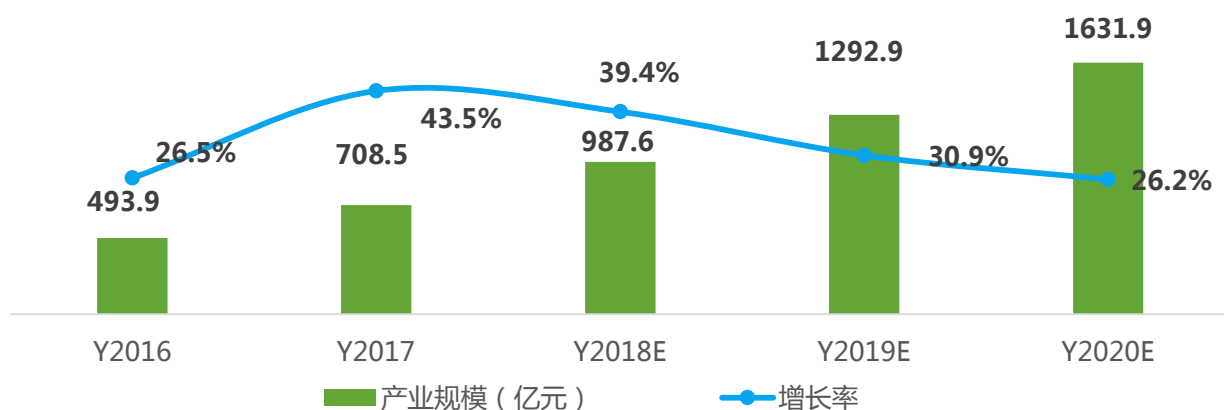


# 2020年我国产业规模将超1600亿

## 01.2020年人工智能核心产业规模将超过1600亿元

◆2017年中国人工智能核心产业规模超过700亿元，随着国家规划的出台，各地人工智能相关建设逐步启动，预计到2020年，中国人工智能核心产业规模将超过1600亿元，增长率达到26.2%。

2016-2020年中国人工智能产业规模与增长

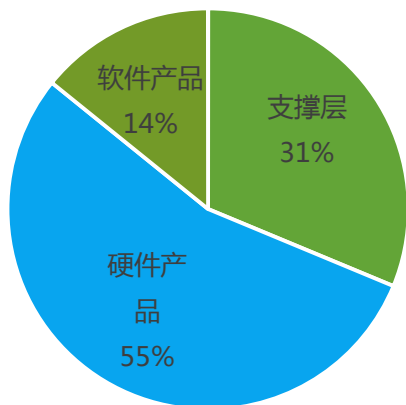


数据来源：赛迪顾问 2018，05

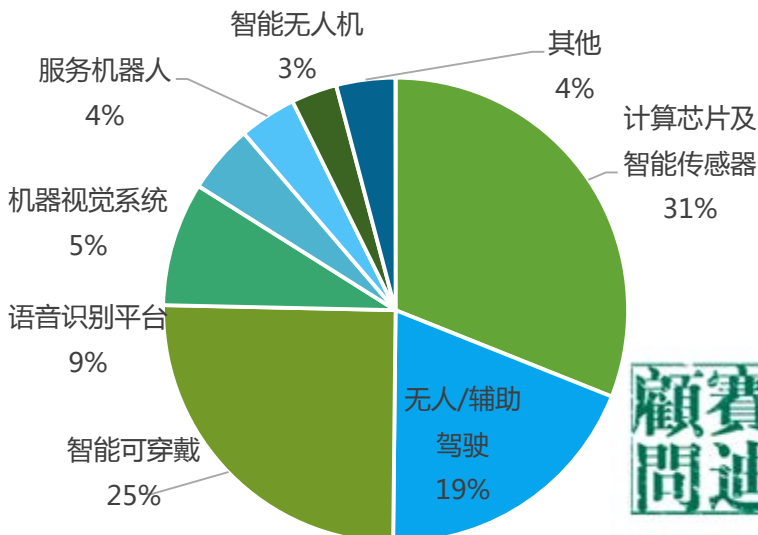
## 02.硬件类产品占比超过50%，计算芯片及智能传感器比重最大

◆人工智能产业结构中，硬件产品占比达到55%，软件产品较为丰富，但产值较小。计算芯片、辅助驾驶(ADAS)和智能可穿戴设备占比最高。

2017年中国人工智能产品结构



2017年中国人工智能细分产品结构



賽迪顧問

数据来源：赛迪顾问 2018，05

# 中国人工智能城市排行榜

# 人工智能城市发展水平评价体系

结合我国城市人工智能的发展现状与特点，赛迪顾问人工智能城市发展水平评价体系共包括三级指标，数据来自公开统计数据与专家打分。其中，4个一级指标为政策环境、科研能力、产业水平、资本环境；10个二级指标为专项政策、重点实验室、龙头企业、投融资活跃度等；以及30个三级指标。

## 指标体系框架

### 政策环境



- 人工智能专项政策
- 人工智能相关政策

### 科研能力



- 人工智能重点实验室
- 人工智能学科建设

### 产业水平



- 企业数量
- 龙头企业
- 专业人才
- 专业载体

### 资本环境



- 本地扶持资金
- 投融资活跃度



# 中国人工智能城市十五强

此次评价共涉及全国近40个人工智能重点城市，根据“人工智能城市发展水平评价体系”评价结果，此次发布中国人工智能城市十五强榜单。

其中，**北京**凭借在政策、科研、产业、资本等领域突出实力，稳居榜单之首，**杭州**超越深圳，进入人工智能发展“新一线”队伍，**合肥**则凭借科研、政策的优势异军突起进入榜单前五。

中国人工智能城市十五强榜单

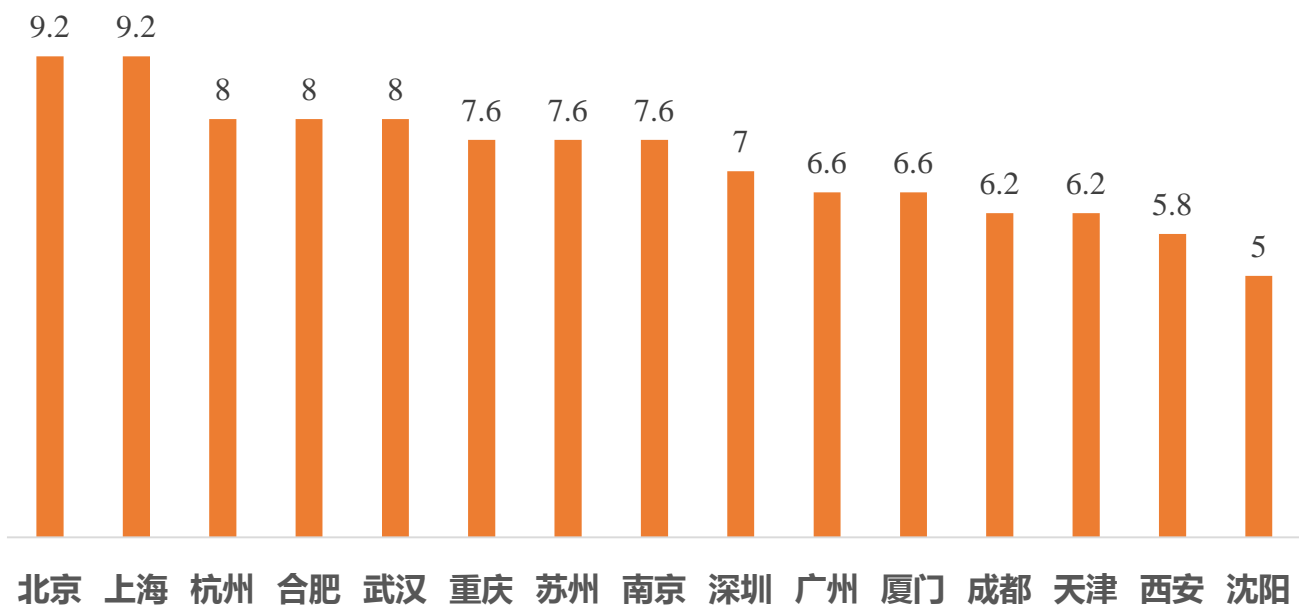
城市	排名	总得分
北京	1	9.2
上海	2	8.1
杭州	3	7.4
深圳	4	7.2
合肥	5	7.2
广州	6	7.1
重庆	7	7.0
苏州	8	6.8
武汉	9	6.7
南京	10	6.3
成都	11	5.9
西安	12	5.9
天津	13	5.7
厦门	14	5.5
沈阳	15	4.9

数据来源：赛迪顾问，2018, 05

# 榜单城市政策环境、科研能力排名

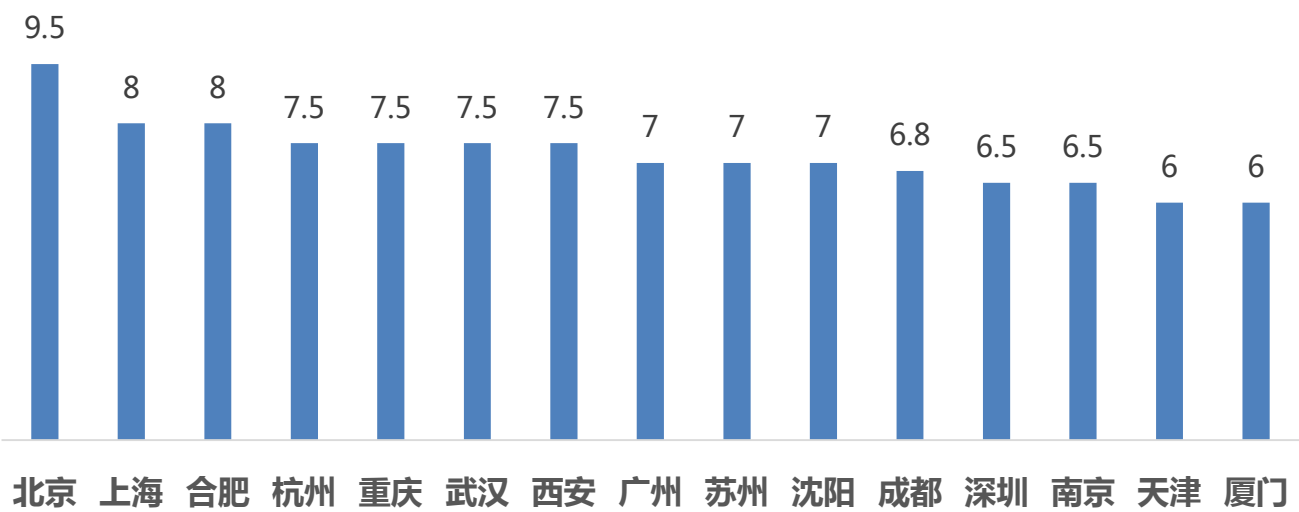
- 北京、上海在政策和创新力度上具备领先优势，杭州、合肥、武汉位于第二梯队。

人工智能政策环境排名



- 北京在科研指标上优势明显，其他榜单城市整体差距不大，具备重点高校和企业研究机构。

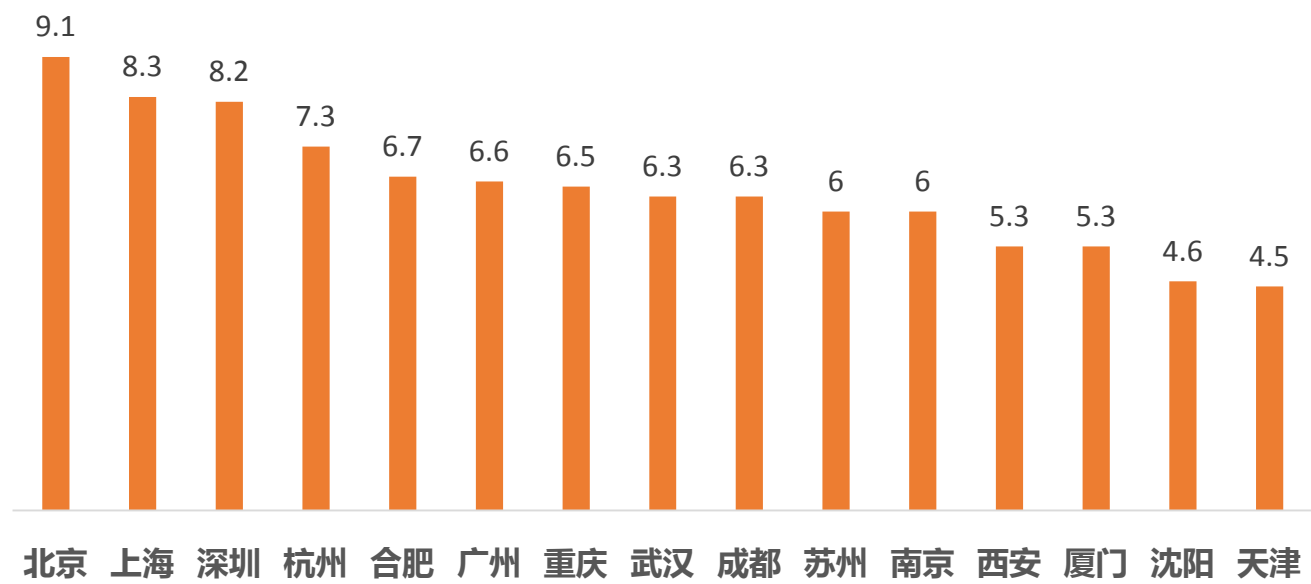
人工智能科研能力排名



# 榜单城市产业水平、资本环境排名

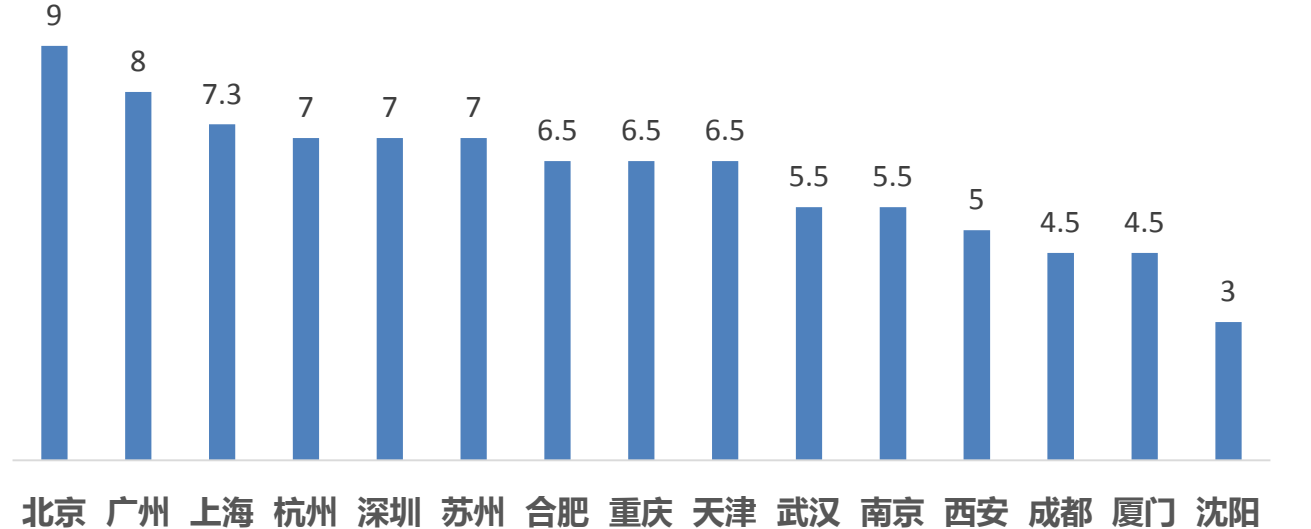
- 深圳在智能机器人、无人系统等制造配套领域依旧具备优势。天津需要进一步加大人工智能产业环境培育。

人工智能产业水平排名



- 资本向传统一线城市集聚，广州在政府资金力度上投入明显。沈阳需加快提升本地投融资活跃度。

人工智能资本环境排名



# 人工智能十五强城市发展分析

# 北京：人工智能城市榜首，各项指标均领跑全国

北京聚集龙头企业、顶尖人才、资本等要素，在核心算法、理论以及无人驾驶等新兴应用方面快速发力，各项指标均领跑全国。

- 从业人数全国占比**27.9%**
- 2017年投融资额**271.5亿元**，全国占比**52.2%**

## 相关政策



- 《北京市加快科技创新培育人工智能产业的指导意见》
- 《中关村国家自主创新示范区人工智能产业培育行动计划(2017—2020年)》

## 园区布局



- 中关村软件园
- 中关村门头沟AI科技园
- 亦庄锋创科技园

## 扶持基金



- 北京市科技创新基金（200亿）

## 顶级实验室



- 北京大学视觉与听觉信息处理国家重点实验室
- 北京大学机器感知与智能教育部重点实验室
- 百度深度学习技术及应用国家工程实验室
- 中科院模式识别国家重点实验室

## 学科建设



- 北航人工智能专业
- 中科院大学人工智能学院
- 北京大学智能科学系
- 清华大学计算机科学与技术系

## 重点企业



# 上海：发挥科研、人才优势力争技术应用双突破

上海发挥科研人才优势，重点推进脑科学、机器学习等关键技术的研发，并利用智能制造、交通物流等广泛应用场景，实现技术和应用示范双重突破。

➤ 从业人数全国占比**12.1%**

➤ 2017年投融资额**155.8亿元**，全国占比**30.0%**

## 相关政策



- 《关于本市推动新一代人工智能发展的实施意见》
- 杨浦区《新一代人工智能产业政策与重点项目》
- 《上海市人工智能创新发展专项支持实施细则》

## 园区布局



- “张江-临港”人工智能创新承载区
- “徐汇滨江-漕河泾-闵行紫竹”人工智能创新带
- 华泾北杨人工智能特色小镇
- 上海松江洞泾人工智能特色产业基地（国家级）

## 扶持基金



- 上海市人工智能创新发展专项资金2亿

## 顶级实验室



- 上海交通大学智能计算与智能系统重点实验室
- 上海师范大学数理学院人工智能实验室
- 腾讯优图实验室

## 学科建设



- 同济大学成立人工智能研究院、
- 上海交通大学与苏州市共建人工智能研究院、
- 复旦大学类脑智能研究院
- 上海理工大学上海人工智能研究院；

## 重点企业



小i机器人  
www.xiaoi.com

Think Force

ABB

賽迪  
顧問



# 杭州：依托龙头企业，快速提升城市影响力

杭州依托阿里巴巴、海康威视等企业的产业优势，以“城市大脑”应用为突破口，并通过人工智能产业园和人工智能小镇构建产业生态。

- 从业人数全国占比**6.5%**
- 2017年投融资额**9.2亿元**，全国占比**1.8%**

## 相关政策



- 《浙江省新一代人工智能发展规划》
- 《杭州市科技创新“十三五”规划》

## 园区布局



- 滨江人工智能产业园
- 杭州人工智能小镇

## 扶持基金



- 人工智能小镇30亿专项基金、
- 创新工场40亿基金落户下城区
- 浙江人工智能人才产业发展母基金10亿

## 顶级实验室



- 浙江大学计算机辅助设计与图形学国家重点实验室
- 阿里巴巴 AI Lab
- 科大讯飞杭州人工智能研究院；

## 学科建设



- 浙江大学人工智能研究所
- 浙江大学睿医人工智能研究中心

## 重点企业



# 深圳：以深圳湾为核心，打造人工智能专业园区

深圳凭借完善的产业链配套，重点打造了深圳湾“人工智能产业链专业园区”。

- 从业人数全国占比**8.5%**
- 投融资**27.5亿元**，全国占比**5.3%**

## 相关政策



- 发改委组织实施人工智能创新发展重大工程

## 园区布局



- 深圳湾“人工智能产业链专业园区”

## 扶持基金



- 深圳湾天使基金总规模2.5亿元

## 顶级实验室



- 腾讯AI Lab
- 微信—香港科技大学人工智能联合实验室”
- 腾讯智能计算与搜索实验室等。

## 学科建设



- 中科院深圳先进院数字所“深圳市城市计算与数据智能”学科建设

## 重点企业



# 合肥：中科大+中国声谷，发展势头强劲

合肥发挥中科大、科大讯飞等科研和技术优势，拥有中国声谷的核心技术园区，以“技术驱动+应用引领”推动产业发展。

➤ 从业人数全国占比**0.8%**

➤ 投融资**4.5亿元**，全国占比**0.9%**

## 相关政策



- 《安徽省人工智能产业发展规划(2017—2025年)》
- 《中国（合肥）智能语音及人工智能产业基地（中国声谷）发展规划（2018 - 2025）》
- 《安徽省人民政府关于支持中国声谷建设的若干政策》

## 园区布局



- 中国智能语音及人工智能产业基地（中国声谷）
- 合肥高新区人工智能产业园

## 扶持基金



- 每年将配套8亿元专项资金、设立总规模50亿元的人工智能产业发展基金

## 顶级实验室



- 中国科学技术大学类脑智能技术及应用国家工程实验室
- 合肥工业大学人工智能与数据挖掘研究室

## 学科建设



- 中科大信息学院人工智能专业

## 重点企业



# 广州：引进计算机视觉顶尖企业，政府大力布局

广州依靠人才和龙头企业，建设3000亩南沙人工智能产业园区、南沙国际人工智能产业高级研究院、荔湾区人工智能研发和孵化服务生态圈。

- 从业人数全国占比**3.9%**
- 投融资**23.5亿元**，全国占比**4.5%**

## 相关政策



- 《荔湾区新一代人工智能产业发展意见》

## 园区布局



- 3000亩南沙人工智能产业园区
- 广州南沙国际人工智能产业高级研究院
- 荔湾区人工智能研发和孵化服务生态圈

## 扶持基金



- 广州人工智能产业基金100亿元规模（30亿政府投入）
- 广州开发区与百度风投20亿AI专项风投基金。

## 顶级实验室



- 中山大学机器智能与先进计算教育部重点实验室
- 科大讯飞华南人工智能研究院

## 学科建设



- 中山大学数据科学与计算机学院
- 华南理工大学智能科学与技术专业

## 重点企业



SPEAKIN



# 重庆：领先成立人工智能机构，强化政府推动

重庆市科委启动人工智能专项，未来3年推进3个“十百千”举措，加快基于人工智能的新型人机交互、计算机深度学习等应用技术研发和产业化。

➤ 从业人数全国占比**1.2%**

➤ 投融资**1.8亿元**，全国占比**0.3%**

## 相关政策



- 成立经信委人工智能处；
- 科委启动人工智能专项，未来3年推进3个“十百千”举措

## 园区布局



- 两江新区人工智能超算中心、人工智能产业园
- 永川区国家机器人新型工业化示范基地

## 扶持基金



- 人工智能专项总投入10亿元以上

## 顶级实验室



- 重庆大学人工智能实验室
- 重庆邮电大学模式识别与人工智能实验室
- 重庆邮电大学计算智能重庆市重点实验室

## 学科建设



- 西南大学人工智能研究所
- 重庆理工大学人工智能系统研究所
- 西南政法大学人工智能法学院

## 重点企业



数据来源：赛迪顾问，2018,05

# 苏州：财政大力度支持，培育百亿级龙头企业

苏州工业园率先推出人工智能产业发展行动计划（2017-2020），培育百亿级龙头企业。

- 从业人数全国占比**1.5%**
- 投融资**1.9亿元**，全国占比**0.4%**

## 相关政策



- 《苏州工业园区人工智能产业发展行动计划(2017-2020)》

## 园区布局



- 苏州工业园人工智能产业园
- 苏州工业园人工智能产学研用资源集聚区

## 扶持基金



- 园区财政直接投入15亿元以上
- 国资发起设立200-300亿人工智能产业基金；

## 顶级实验室



- 启迪人工智能芯片与系统实验室
- 中国科技大学（机器人中心和人工智能中心）
- 西交利物浦大学认知计算与应用技术重点实验室

## 学科建设



- 上海交通大学苏州人工智能研究院
- 华中科技大学（苏州）脑空间信息技术研究院
- 苏州大学人工智能研究院

## 重点企业





# 武汉：以光谷和经开区为核心，人才资本助力

武汉东湖高新区出台全国首个区域性促进人工智能产业发展的政策及规划，设立人工智能产业发展专项资金，引导、扶持和推动产业发展。

- 从业人数全国占比**2.0%**
- 投融资**3.5亿元**，全国占比**0.7%**

## 相关政策



- 《东湖高新区人工智能产业规划》
- 《武汉东湖新技术开发区管委会关于促进人工智能产业发展的若干政策》

## 园区布局



- 东湖高新区人工智能产业园
- 光谷人工智能集聚区
- 经济技术开发区人工智能科技园

## 扶持基金



- 未来三年，每年设立不低于2亿元的人工智能产业发展专项资金
- 光谷设立1亿元投资基金；

## 顶级实验室



- 旷视科技武汉人工智能工程院
- 武汉大学计算机视觉与遥感实验室

## 学科建设



- 武汉大学人工智能与智能系统特色班
- 华中科技大学智能科学与技术系

## 重点企业



# 南京：协同产学研用资源，推动产业发展

南京依靠在算法的基础研究、关键设备制造方面的优势，协同产学研用资源推进产业发展。

➤ 从业人数全国占比**2.5%**

➤ 投融资**2.6亿元**，全国占比**0.5%**

## 相关政策



- 《南京市政府关于加快人工智能产业发展的实施意见》
- 《人工智能产业发展行动计划（2017 - 2020）》
- 《关于加快人工智能产业发展的扶持办法（20条政策）》

## 园区布局



- 江心洲生态科技岛人工智能示范区
- 新港高新园人工智能众创基地
- 雨花台高新区人工智能创新创业示范高地

## 扶持基金



- 设立总规模为80亿元的人工智能产业风险投资基金

## 顶级实验室



- 南京图灵人工智能研究院
- 南京大学机器学习与数据挖掘研究所
- 中科院自动化所南京人工智能芯片创新研究院
- 地平线南京总部和人工智能研发中心
- 旷视科技（Face++）南京研究院

## 学科建设



- 南京大学计算机科学与技术系
- 东南大学计算机应用技术学科
- 南京理工大学计算机学院模式识别与智能系统专业
- 南京邮电大学模式识别与智能系统专业

## 重点企业



MINI VISION



数据来源：赛迪顾问，2018,05

# 成都：聚焦制造、交通、医疗等应用创新

成都聚焦制造、交通、医疗、社会治理等重点领域，打通人工智能政产学研用协同创新通道。

➤ 从业人数全国占比**3.4%**

➤ 投融资**10.1亿元**，全国占比**1.9%**

## 相关政策



- 《关于推进全市人工智能产业发展有关工作的通知》

## 园区布局



- 高新区大数据人工智能产业基地
- 郫都区人工智能小镇

## 扶持基金



- 财政出资50亿元建立产业发展母基金

## 顶级实验室



- 电子科技大学-东方网力人工智能联合实验室

## 学科建设



- 四川大学计算机学院人工智能方向

## 重点企业



晓多



准星云学  
ZhunXingYunXue



# 西安：积极推动以人工智能为代表的硬科技

西安发挥高校和科研院所众多、军工实力雄厚优势，重点发展以人工智能为代表的硬科技，建设人工智能特色小镇，实施产业集聚。

- 从业人数全国占比**1.8%**
- 投融资**1.5亿元**，全国占比**0.3%**

## 相关政策



- 2018年-2021年《西安市人工智能产业规划》

## 园区布局



- 经开区人工智能与机器人产业基地
- 高新区阿尔法小镇（人工智能）

## 扶持基金



- 拟设立总规模50亿元的机器人产业发展基金

## 顶级实验室



- 西安电子科技大学智能感知与图像理解教育部重点实验室
- 西安交通大学视觉信息处理与应用国家工程实验室

## 学科建设



- 西安交大人工智能与机器人研究所
- 西安电子科技大学人工智能学院

## 重点企业



达升机器人自动化有限公司  
Dasheng Robot & Automation Co. Ltd.



# 天津：加速优化产业环境，强化科技力量引入

天津加速优化产业环境，人工智能蓄势待发。

- 从业人数全国占比**1.0%**
- 投融资**2.4亿元**，全国占比**0.5%**

## 相关政策



- 《天津市加快推进智能科技产业发展总体行动计划》
- 《天津市人工智能科技创新专项行动计划》

## 园区布局



- 天津东丽区人工智能产业示范小镇
- 天津经济技术开发区智能产业区

## 扶持基金



- 天津智能科技产业母基金（300亿）

## 顶级实验室



- 天津大学—福德人工智能技术研发中心
- 天津中科智能识别产业技术研究院

## 学科建设



- 天津大学模式识别与智能系统专业
- 南开大学自动化与智能科学系

## 重点企业



# 厦门：高度关注计算机视觉和自动驾驶领域

厦门利用软件基础、市场需求、用户数据等优势，成立全国首家人工智能工程应用研究院，并建设人工智能超算中心服务人工智能相关企业。

➤ 从业人数全国占比**0.9%**

➤ 投融资**10.5亿元**，全国占比**2.0%**

## 相关政策



- 《福建省加快人工智能应用和产业发展三年行动计划（2018-2020）》
- 厦门发改委实施人工智能创新发展重大工程

## 园区布局



- 人工智能超算中心

## 扶持基金



- 拟设立总规模50亿元的机器人产业发展基金

## 顶级实验室



- 厦门大学智能数据分析与处理实验室
- 福建省仿脑智能系统重点实验室
- 厦门首家E-AI实验室

## 学科建设



- 厦门大学智能科学与技术系、模式分析与机器智能研究中心

## 重点企业



meitu美图

云脉  
Cloud Connection

金龙客车  
KING LONG

賽迪  
顧問



# 沈阳：聚焦机器人，建设人工智能“创新特区”

沈阳依托机器人基础，欲建人工智能“创新特区”。

- 从业人数全国占比**0.7%**
- 投融资**0.8亿元**，全国占比**0.2%**

## 相关政策



- 《沈阳市智慧产业发展规划(2016-2020年)》
- 《沈阳市人民政府关于沈阳市加强重点产业集群规划建设的指导意见》

## 园区布局



- 沈阳国际软件园（沈阳人工智能谷）

## 扶持基金



- 暂无

## 顶级实验室



- 中科院沈阳自动化研究所机器人国家重点实验室

## 学科建设



- 东北大学人工智能与机器人研究所
- 中科院沈阳自动化研究所

## 重点企业



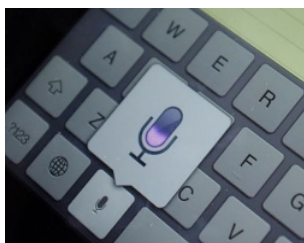
SIASUN



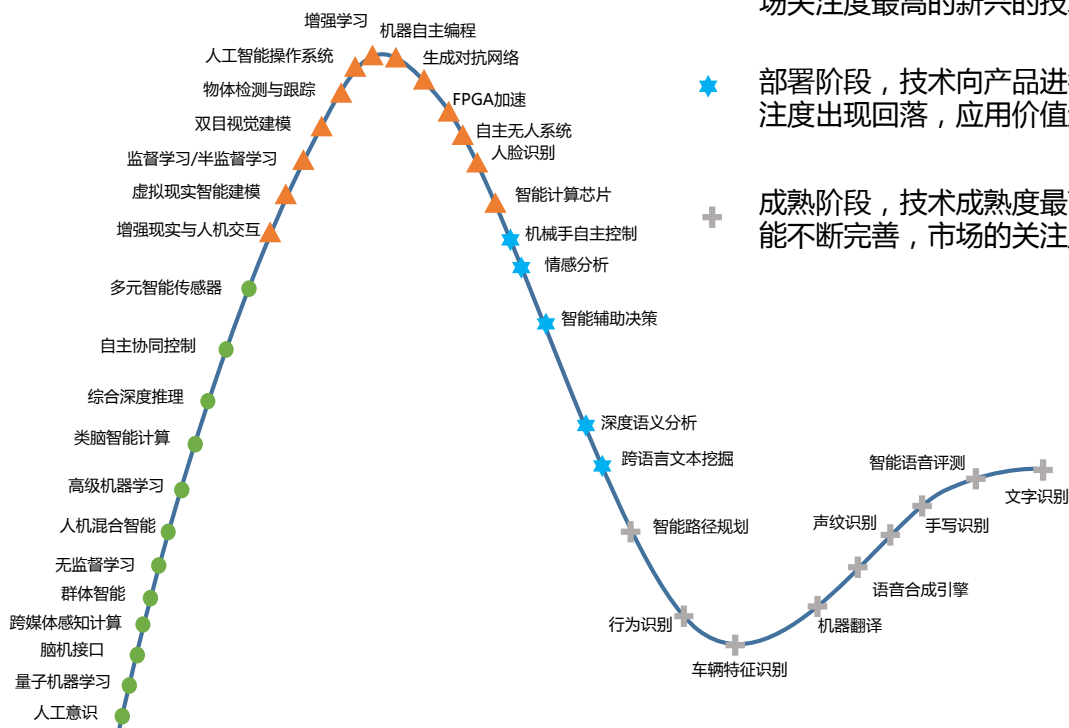
# 未来趋势及赛迪建议

# 演进趋势一：应用场景加速落地

- ◆ 以GPU、FPGA、ASIC三类芯片为代表，AI芯片应用进入爆发期。国内的AI芯片厂商更多从ASIC和FPGA领域切入，通过提高芯片的能耗比，来与GPU实行差异化竞争。
- ◆ 以计算机视觉、语音识别为代表，AI相关应用进入成熟阶段。目前行业应用前三位为安防、金融和医疗领域，三个领域都具备数据质量高、体量大的特点。



AI  
技术  
关注  
度

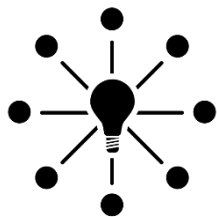


- 早期阶段，技术成熟度和关注度都较低，需要长时间投入
- ▲ 爆发阶段，技术逐渐成熟，成为市场关注度最高的新兴的技术点
- ★ 部署阶段，技术向产品进行转化，关注度出现回落，应用价值逐步体现
- +
- 成熟阶段，技术成熟度最高，产品性能不断完善，市场的关注度开始回升



AI技术成熟度

# 演进趋势二：开源框架争夺将愈发激烈



Created by Kelig Le Luron  
from Noun Project



开源趋势成为主流，美国互联网企业最早布局开源框架，目前最主流的框架集中为Google的Tensor Flow。微软联合Facebook推出ONNX，作为框架的通用转化接口，试图统一各个底层框架系统。

- ❑ 扩大产业整体市场
- ❑ 培养用户习惯
- ❑ 探索商业模式
- ❑ 构建技术生态



开源语言解析器SyntaxNet、机器学习系统Tensor Flow



开源CaffeOnSpark平台代码



推出开源共享框架ONNX  
基于GPU的Big sur硬件平台  
开放深度学习开放框架Torch



开源深度学习工具DSSTNE



开源PaddlePaddle、Apollo



开源深度学习计算平台AnGEL



通过Apache开源System ML代码



联合Facebook推出ONNX  
推出机器学习开源工具包DMTK

## 以政府示范带动医疗、安防、金融等重点行业应用落地

政府覆盖人群广，示范效应强，政府背书也有利于在其他行业的快速推广，因此政府是推动人工智能应用的强有力代言。在信息化水平较高的城市，由政府率先试点部署人工智能应用，能在社会中起到良好的宣传和引导作用。在医疗、安防、金融等目前重点领域，能强化民众和行业对人工智能的理解，实现应用的快速迭代和普及。

## 开放特定医疗数据，制定数据互通标准

数据是人工智能正循环中的原始推动力，医疗领域的数据具有数据量大、质量高、可加工性强等优势。开放数据是现阶段为人工智能产业发展提供“燃料”最直接、最有效的方式。在保证数据安全性和脱敏的前提下，提高医疗领域开放数据的频次，并增加专家反馈机制提升数据质量。例如开放卫计委及公立医院的数据，对智能辅诊和医疗影像识别的发展和落地将起到重要推动作用。

## 构建人工智能开放创新平台

基于现有主流人工智能平台，建立国家级人工智能开放创新平台。一方面，通过平台开展创新创业活动，集聚中小企业和开发者，降低人工智能计算资源的使用成本和开发门槛。另一方面，建议高校、科研院所等机构在政府支持的科研项目中，基于国家级人工智能平台开展研发创新和国际交流合作，从而构建一个以开放平台支撑科技研发，以应用创新反哺平台能力提升的良性循环，提升我国整体的人工智能研发创新实力。

## 针对无人驾驶、智能辅诊等领域加速政策和法规的创新

在人工智能的重点应用领域加速政策、法规创新。例如在**无人驾驶**领域，大力推进政策制定，明确监管部门和监管方式，减少责任交叉和重复的现象。开放全国范围内对于道路测试的试点，从而让汽车制造商和软件企业开发精准的导航系统。在**智能辅诊**领域，推进智能辅诊在基层卫生医疗机构的优先试点应用，逐步扩展到各级医疗机构。

## 吸引全球顶尖科技人才，聚集一流科研人才

人才是未来人工智能发展的重要因素，目前美国依旧是全球科研人才的聚集地，但华人在人工智能科研和应用领域的实力和特朗普政府移民政策为中国补充高端人才提供了机会。建议加大对人工智能高端人才的引进。比如，设置“人工智能海外人才专项基金”，向来中国工作的海外高级人才提供资金、住房、科研项目等方面的支持，开辟人工智能顶尖人才获得“绿卡”的绿色通道，打通与国外顶尖研究机构的交流渠道，提高人才互动频率。

## 加大人工智能芯片基础研发投入力度

集中力量突破基础研发的重点环节，如类脑芯片、人工智能操作系统、无监督学习算法、迁移学习等。在这些重点领域设置国家级重大专项，从资金、项目、数据开放提供等几个方面加大对相关研发机构和企业的扶持力度，以期缩短在基础研发方面与美国的差距。





思想，还是思想  
才使我们与众不同



010-88558866/8899



[service@ccidconsulting.com](mailto:service@ccidconsulting.com)



北京市海淀区紫竹院路66号赛迪大厦9/10层