



艾凯咨询
ICAN Consulting

2016-2022年中国人工智能产业发展现状及市场监测报告

一、调研说明

《2016-2022年中国人工智能产业发展现状及市场监测报告》是艾凯咨询集团经过数月的周密调研，结合国家统计局，行业协会，工商，税务海关等相关数据，由行业内知名专家撰写而成。报告意于成为从事本行业人士经营及投资提供参考的重要依据。

报告主要可分为四大部分，首先，报告对本行业的特征及国内外市场环境进行描述；其次，是本行业的上下游产业链，市场供需状况及竞争格局从宏观到细致的详尽剖析，接着报告中列出数家该行业的重点企业，分析相关经营数据；最后，对该行业未来的发展前景，投资风险给出指导建议。相信该份报告对您把握市场脉搏，知悉竞争对手，进行战略投资具有重要帮助。

官方网址：<https://www.icandata.com/view/272520.html>

报告价格： 纸介版9000元 电子版9000元 纸介版+电子版9200元

订购电话： 400-700-0142 010-80392465

电子邮箱： sales@icandata.com

联系人： 刘老师

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、摘要、目录、图表

人工智能（Artificial Intelligence），英文缩写为AI。它是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。人工智能是计算机科学的一个分支，它企图了解智能的实质，并生产出一种新的能以人类智能相似的方式做出反应的智能机器，该领域的研究包括机器人、语言识别、图像识别、自然语言处理和专家系统等。人工智能从诞生以来，理论和技术日益成熟，应用领域也不断扩大，可以设想，未来人工智能带来的科技产品，将会是人类智慧的"容器"。

人工智能是对人的意识、思维的信息过程的模拟。人工智能不是人的智能，但能像人那样思考、也可能超过人的智能。

人工智能是一门极富挑战性的科学，从事这项工作的人必须懂得计算机知识，心理学和哲学。人工智能是包括十分广泛的科学，它由不同的领域组成，如机器学习，计算机视觉等等，总的说来，人工智能研究的一个主要目标是使机器能够胜任一些通常需要人类智能才能完成的复杂工作。但不同的时代、不同的人对这种"复杂工作"的理解是不同的。

人工智能的定义可以分为两部分，即"人工"和"智能"。"人工"比较好理解，争议性也不大。有时我们会要考虑什么是人力所能及制造的，或者人自身的智能程度有没有高到可以创造人工智能的地步，等等。但总的来说，"人工系统"就是通常意义下的人工系统。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国家统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

报告目录：

- 1、人工智能：当代科技的巅峰对决4
 - 1.1、IT巨头争相涌入人工智能领域4
 - 1.2、发达国家纷纷推出人工智能计划5
 - 1.3、中国科技界向人工智能——世界科技之巅发起冲击6
- 2、人工智能的重大战略意义:未来科技发展的战略制高点8
 - 2.1、人工智能是未来互联网发展的技术核心8
 - 2.2、人工智能将引发产业结构的深刻变革9
 - 2.3、人工智能将决定未来智能化战争之胜负11
 - 2.4、人工智能是我国实现弯道超车的最佳机遇12
- 3、人工智能探秘13

- 3.1、计算机怎样实现人脑的智能？13
- 3.2、人工智能发展的三个阶段16
- 3.3、三个有代表性的"人工大脑"17
 - 3.3.1、"谷歌大脑"17
 - 3.3.2、IBM人脑模拟芯片18
 - 3.3.3、"百度大脑"19
- 4、临界点已至：三大技术的重大突破20
 - 4.1、深度学习—核心算法的突破20
 - 4.2、芯片级的类人脑并行计算—计算能力的突破24
 - 4.3、大数据—庞大的计算资源29
- 5、人工智能核心技术的应用29
 - 5.1、人工智能基础平台30
 - 5.1.1、人工智能基础平台构建从感知数据到行业应用的正循环30
 - 5.1.2、IBM是人工智能基础平台商业应用的先锋31
 - 5.1.3、全球主要人工智能基础平台一览33
 - 5.2、机器学习34
 - 5.2.1、机器学习是人工智能的核心技术34
 - 5.2.2、Wise.io：机器学习实现高效大数据分析平台36
 - 5.2.3、Ersatz：深度学习云平台38
 - 5.2.4、全球主要机器学习类公司一览39
 - 5.3、语音识别及自然语言处理41
 - 5.3.1、自然语言是人机交互发展的自然趋势43
 - 5.3.2、科大讯飞：智能语音核心技术代表世界最高水平47
 - 5.3.3、Luminoso：时刻分析用户在社交网站上的言行50
 - 5.3.4、全球语音识别应用公司一览51
 - 5.4、图像识别51
 - 5.4.1、让广告与网络视频智能匹配52
 - 5.4.2、FACE++人脸识别服务云模式53
 - 5.4.3、全球主要图像识别应用公司一览56
 - 5.5、预测分析API56
 - 5.5.1、预测分析API应用前景广阔56
 - 5.5.2、GooglePrediction：功能强大的预测分析平台57

5.5.3、全球主要预测API商用公司一览58

5.6、生物特征识别技术59

5.6.1.人脸识别61

(1) 人脸识别技术61

(2) 人脸识别的历史和流程62

(3) 人脸识别的应用64

(4) 互联网金融给人脸识别技术应用带来历史性机遇64

5.6.2、声纹识别66

6、人工智能引发产业结构深刻变革69

6.1、制造业69

6.2、金融72

(1) 金融信息的收集与分析72

(2) 市场行情的分析和预测74

(3) 信用风险管控74

6.3、教育76

6.4、广告78

6.5、传媒81

6.6、法律82

6.7、医药83

6.8、智能家居84

6.9、农业85

6.10、汽车87

7、人工智能投资策略及主要公司分析88

7.1、投资策略88

7.2、主要公司分析89

7.2.1、科大讯飞：打造中国"最强大脑"89

7.2.2、东方网力：视频大数据龙头90

7.2.3、东方国信：大数据智能分析龙头91

7.2.4、中瑞思创：智慧医疗新星升起92

7.2.5、四维图新：抢占无人驾驶的"入口"92

7.2.6、佳都科技：人脸识别新锐93

7.2.7、科远股份：工业智能化先锋94

7.2.8、汉王科技：模式识别和智能交互的领先企业94

8、风险提示95

图表目录：

图表1：2010-2015年全球人工智能投资额增长情况7

图表2：2010-2015年全球人工智能新创公司数目7

图表3:美国和欧洲开启人脑模拟计算计划8

图表4：国内互联网三大巨头对人工智能高度重视9

图表5："中国脑计划"主要方向10

图表6：人工智能将完成人体自身、企业和产业的三层重构11

图表7："人工智能+应用场景"是产业发展的最终形态12

图表8：从"人控"到人工智能存在巨大的产业机遇12

图表9：战争形态发展历程13

图表10：未来智能化战争14

图表11：人工智能是21世纪科技领域最为前沿的技术之一16

图表12：计算机内部的数字电路逻辑结构17

图表13：人脑的神经元突触结构17

图表14：人脑与计算机"硬件"上的差异18

图表15：传统软件和人工智能解决问题的区别19

图表16：人工智能三个阶段19

图表17：认知智能研发的两大流派20

图表18：google大脑图谱21

图表19：IBM人脑模拟芯片SyNAPSE的芯片结构、功能、物理形态图21

图表20：百度大脑计划22

图表21：深度学习近年来逐步成为业界追逐的热点24

图表22：深度学习是机器学习的一个分支25

图表23：人眼识别图像过程26

图表24：深度学习大幅提升语音识别准确率26

图表25：深度学习大幅提升手写识别准确率27

图表26：计算能力指数级的增长促使技术变革间隔时间越来越短27

图表27：1990-2015年计算成本平均每年下降33%28

图表28：1990-2015年存储成本平均每年下降38%28

图表29：GPU具有出众的并行计算能力29

图表30：GPU和CPU浮点运算能力对比30

图表31：人脑神经元结构31

图表32：IBM的TRUENORTH神经元芯片31

图表33：神经形态芯片和传统芯片的比较32

图表34：未来大数据与人工智能结合的应用结构32

图表35：人工智能的主要技术32

图表36：百度大脑正循环工作图33

图表37：沃森在电视智力问答中战胜人类34

图表38：沃森的四大商业化方向35

图表39：全球主要人工智能基础平台36

图表40：机器学习模仿人类学习过程37

图表41：机器学习是人工智能的核心技术38

图表42：机器学习是涉及多领域的交叉学科38

图表43：Wise.io测试错误率低于其他机器学习模型39

图表44：Wise.io训练时间低于其他机器学习模型40

图表45：Ersatz平台实现黑瘤素在线检测41

图表46：Ersatz平台实现读取验证码图像信息41

图表47：全球主要机器学习类公司42

图表48：语音识别关键技术持续进步，达到实用门槛44

图表49：语音应用嵌入越来越多终端中45

图表50：自然语言处理将广泛应用于各个行业45

图表51：语音交互技术已经全面渗透到各项互联网应用中46

图表52：智能助理的发展阶段47

图表53：国内外智能助手竞争格局47

图表54：京东JIMI智能客服48

图表55：windows10中加入个人智能助理48

图表56：图灵机器人云服务方式进入乐投车载系统49

图表57：图灵机器人云服务方式进入海尔智能家居系统49

图表58：讯飞语音输入法用户已经突破2亿50

图表59：讯飞输入法在业内拥有极高的口碑51

图表60：国内各智能助手用户数（单位：万）51

图表61：语音云平台突破了硬件和操作系统的限制52

图表62：语音云平台拥有完善的运营和开发支撑52

图表63：Luminosos的词库同时能够理解表情符号53

图表64：全球语音识别应用公司54

图表65：clafifai可以智能理解视频中的要素55

图表66：clafifai自动寻找类似图像进行智能广告匹配55

图表67：FACE++技术布局57

图表68：FACE++商业布局57

图表69：FACE++云脸应用锁58

图表70：全球主要图像识别应用公司59

图表71：google预测分析API主要功能60

图表72：GooglePredictionAPI60

图表73：全球主要预测API商用公司61

图表74：生物识别类别比较62

图表75：马云展示"SmiletoPay"技术63

图表76：全球生物识别市场规模预测（单位：亿美元）63

图表77：2016-2022年全球生物识别技术行业细分市场规模预测（单位：亿美元）64

图表78：人脸识别技术65

图表79：人脸识别发展历程65

图表80：人脸识别流程66

图表81：人脸识别的应用领域67

图表82：用户鉴权的三种方式67

图表83：银行发行认证介质流程68

图表84：人脸识别流程68

图表85：声纹识别过程69

图表86：声纹识别应用领域70

图表87：时代亿宝与阿里合作声纹验证产品71

图表88：声纹解锁71

图表89：从工业1.0到工业4.072

图表90：工业4.0以CPS平台为核心73

图表91：工业智能化分析平台74

图表92：Alphasense金融智能搜索平台75

图表93：Minettabrook实时抓取新闻、社交媒体推文等信息75

图表94：Minettabrook实时智能提供重要金融决策信息76

图表95：LendingClub业务模式78

图表96：LendingClub智能撮合借款人的投资人78

图表97：金融智能化公司整理79

图表98：Knewton学习平台80

图表99：智能化学习公司整理81

图表100：2011-2015年RocketFuel收入持续保持高增长（单位：亿美元）81

图表101：RocketFuel的人工智能广告流程82

图表102：RocketFuel已经拥有众多高质量客户82

图表103：广告业智能化的公司整理83

图表104：法律行业智能化公司整理85

图表105：智能家居布局87

图表106：苹果和谷歌在智能家居领域的布局87

图表108：CeresImaging提供农田光谱数据来监测农作物的状况88

图表109：农业智能化典型公司89

图表110：无人驾驶原理90

详细请访问：<https://www.icandata.com/view/272520.html>

三、研究方法

- 1、系统分析方法
- 2、比较分析方法
- 3、具体与抽象方法
- 4、分析与综合方法
- 5、归纳与演绎方法
- 6、定性分析与定量分析方法
- 7、预测研究方法

四、数据来源

对行业内相关的专家、厂商、渠道商、业务（销售）人员及客户进行访谈，获取最新的一手市场资料；

艾凯咨询集团长期监测采集的数据资料；

行业协会、国家统计局、海关总署、国家发改委、工商总局等政府部门和官方机构的数据与资料；

行业公开信息；

行业企业及上、下游企业的季报、年报和其它公开信息；

各类中英文期刊数据库、图书馆、科研院所、高等院校的文献资料；

行业资深专家公开发表的观点；

对行业的重要数据指标进行连续性对比，反映行业发展趋势；

中华人民共和国国家统计局 <http://www.stats.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局 <http://www.saic.gov.cn>

中华人民共和国海关总署 <http://www.customs.gov.cn>

中华人民共和国商务部 <http://www.mofcom.gov.cn>

中国证券监督管理委员会 <http://www.csrc.gov.cn>

中华人民共和国商务部 <http://www.mofcom.gov.cn>

世界贸易组织 <https://www.wto.org>

联合国统计司 <http://unstats.un.org>

联合国商品贸易统计数据库 <http://comtrade.un.org>

五、关于艾凯咨询网

艾凯咨询网（www.icandata.com）隶属艾凯咨询集团（北京华经艾凯企业咨询有限公司），艾凯咨询集团专注提供大中华区产业经济情报，为企业商业决策赋能，是领先的市场研究报告和竞争情报提供商

艾凯咨询集团为企业专业提供投资咨询报告、深度研究报告、市场调查、统计数据等。艾凯咨询网每天更新大量行业分析报告、图表资料、竞争情报、投资情报等，为用户及时了解迅速变化中的世界和中国市场提供便利，为企业商业决策赋能。

研究力量

高素质的专业的研究分析团队，密切关注市场最新动向。在多个行业，拥有数名经验丰富的专业分析师。对于特定及专属领域，我们有国内外众多合作研究机构，同时我们聘请数名行业资深专家顾问，帮助客户分清市场现状和趋势，找准市场定位和切入机会，提出合适中肯的建议，帮助客户实现价值，与客户一同成长。

我们的优势

权威机构 艾凯咨询集团二十年深厚行业背景;

数量领先 囊括主流研究报告和权威合作伙伴;

服务齐全 促销、推荐指数、积分、网上支付等;

良好声誉 广泛知名度、满意度，众多新老客户。