

人工智能+，未来已来

科大讯飞高级副总裁



人工智能即将到来



从未失手的AI 预测：
川普将赢得选举，入主白宫

印度人工智能系统
MogIA

预测共和党候选人特朗普将在今年总统大选中击败民主党候选人，最终入主白宫。这套人工智能系统曾准确预测美国最近三届总统大选结果。

CNN

预测希拉里稳拿选举人票
概率高于希拉里。

赫芬顿邮报

预测希拉里获胜的概率为
70%-90%。

纽约时报

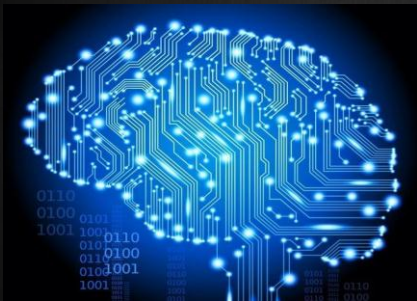
预测希拉里的胜率为67%。

人工智能

VS

主流媒体

人工智能即将到来



人工智能(Artificial Intelligence)
能够和人一样进行感知、认知、决策
、执行的人工程序或系统

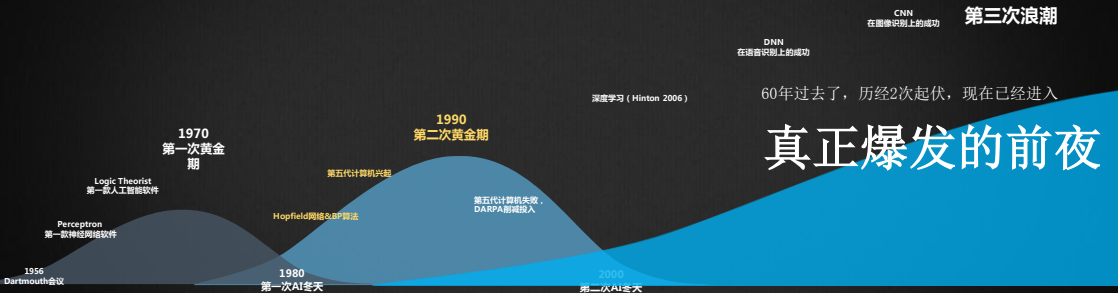
1956年Dartmouth会议

参会者中有四名图灵奖得主，信息论创始人和
一名诺贝尔奖得主

被公认为人工智能研究的出生典礼



人工智能即将到来



智能语音成为全球产业关注焦点

MIT TR : 2016年十大突破技术



免疫工程

精确编辑植物基因

语音接口

可回收火箭

知识分享型机器人

DNA应用商店

SolarCity 的超级工厂

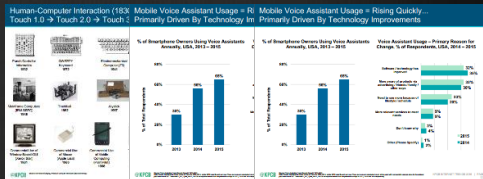
Slack通信软件

特斯拉自动驾驶仪

空中取电

Mary Meeker(互联网女皇)

Voice as Computing Interface



——Internet Trends 2016

Gartner 公布2017年十大战略科技发展趋势

1

人工智能和
高级机器学习

2

智能应用

3

智能物件

4

虚拟和增
强现实

5

数字孪生

6

区块链和分布
式分类账

7

会话系统

8

格网应用
和服务架构

9

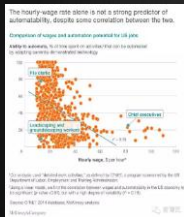
数字技术
平台

10

自适应安
全架构

人工智能的到来比想象中的更快

45% | 20%



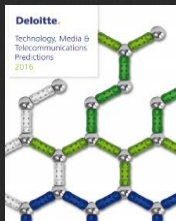
麦肯锡：45% 活动可用当前技术自动化，CEO 20%

50% | 77%



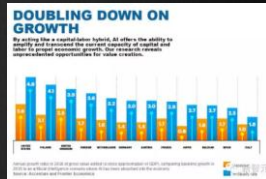
科学杂志：2045年，人工智能将会颠覆全球就业率降低到50%

80%



德勤：认知技术成为80%世界百强企业的标配

200%



埃森哲最新报告：到2035年，AI 会让12个发达国家经济增长率翻一倍

人工智能在全球范围掀起新一轮高潮



2016世界经济论坛评
2016十大新兴技术
Top 4：数字化私人助理
和开放的AI生态系统



2016普华永道报告：
决定未来的八大核心
科技，Top 1：人
工智能



BI Intelligence 报告：2016
年 5 大数字化趋势。Top2：
Bot 崛起



2016斯坦福「人工智
能百年研究」首份报
告：2030年的人工智
能与生活

未来两大产业发展机遇

1

3-5年，以语音为主、键盘触摸为辅的人机交互时代即将到来

2

5-10年，人工智能将象水和电一样进入每一个行业，深刻改变世界

人工智能三个阶段



运算智能
能存会算



感知智能
能听会说，能看会认



认知智能
能理解会思考

人类“认知革命”的起源：“语言”的广泛使用



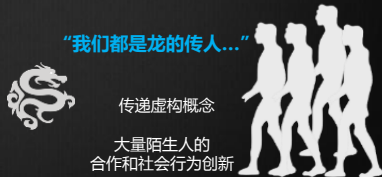
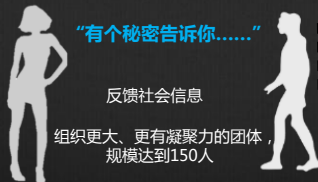
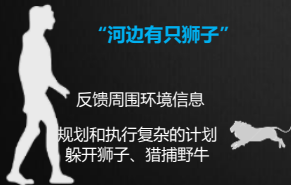
——Yuval Noah Harari



200万年



7万年



讯飞超脑：以语音和语言为入口的“认知革命”

科技部启动首个中国人工智能的重大项目“类人答题机器人”

——科大讯飞作为该项目的总牵头单位，正式启动讯飞超脑计划，研发基于类人神经网络的认知智能系统



讯·飞·超·脑



目标：机器人也能考上大学！

语言理解
知识表示
联想推理
自主学习

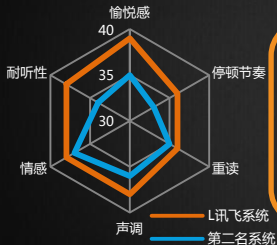


2014年8月20日，科大讯飞正式发布超脑计划

2015年12月21日，“A.I.复始 万物更新”

进展一：“听”、“说”能力新突破

2016 语音合成比赛Blizzard Challenge再次夺冠



《Hansel And Gretel》
That night, Gretel had nightmares
about monsters in the woods.
"I'm scared," she said, from under
the covers.
"What are we going to do? "
"Don't worry," said Hansel, who was
lying wide awake.
"I have an idea." Quietly, he tiptoed
outside.



2016 CHiME Challenge国际比赛冠军

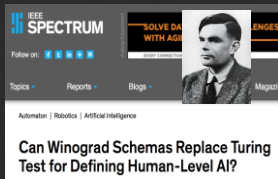


科大讯飞于2016年首次参加CHiME，即在全部测试场景上，以显著优势获得第一名

- 参赛队伍包括英国剑桥大学，美国斯坦福研究院、卡内基梅隆大学、日本NTT、日立、三菱，新加坡南洋理工大学，法国国家信息与自动化研究所等国际著名的科研机构与企业。

进展二：认知智能在常识推理方面的新突破

获得Winograd Schema Challenge 2016第一名



爸爸没法举起他的儿子，因为他很重。

问：谁重？ 答：儿子

爸爸没法举起他的儿子，因为他很虚弱。

问：谁虚弱？ 答：爸爸

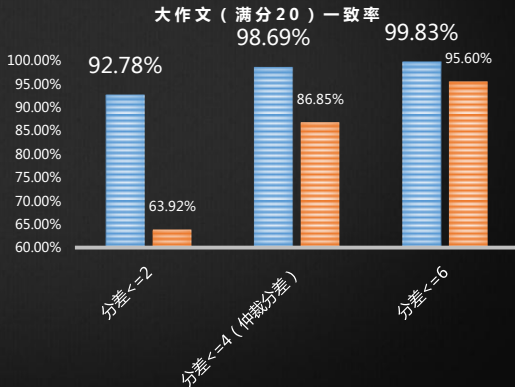
Winograd Schema Challenge是新型的认知智能国际评测任务，重点考察机器是否具备理解常识、并实现认知推理的能力，被认为是图灵测试的替代版本

进展三：机器自动阅卷达到专家老师水平

XX省高考智能阅卷验证

	语文作文一致率 (分差 < 7分)	英语作文一致率 (分差小于5分)
机评-报道分	92.82%	94.57%
人1-人2	87.36%	82.85%

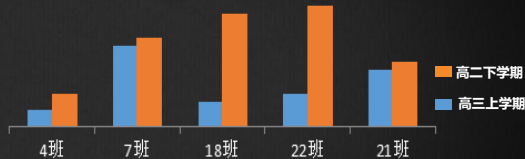
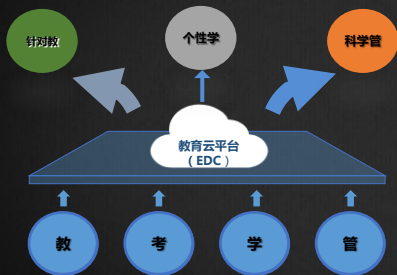
XX省研究生智能阅卷验证



讯飞超脑+教育



讯飞超脑+教育



合肥一中参与实验的五个班级成绩有明显提升，
其中18班、22班数学成绩排名由中等水平**升至第一、第二**

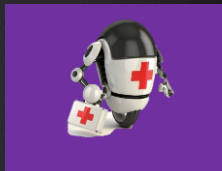
讯飞超脑+医疗



语音电子病历



人工智能辅助诊疗系统



医考机器人

讯飞超脑+汽车

智能汽车的两条发展路线



智能汽车



合作车企



* 仅包括已推出上市产品的车企

讯飞超脑+客服

自助服务

运营支撑

业务应



语音导航



多渠道



身份认证



离线语音分析



实时语音分析



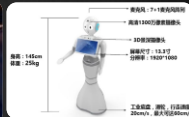
语音合成、语音识别、生物认证等

自然语言理解、行业知识库等

应用成



- 智能语音导航系统服务中国平安3000个业务节点，导航自助完成率23%以上，识别率88%；
- 中国联通语音导航系统人工分流率22%，一次呼叫解决率超过80%，年节约成本过亿元。

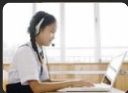


“晓曼”客服机器人已逐步应用在建设银行和徽商银行营业厅，从事迎宾、咨询解答、账户查询、排队叫号、专席引导等服务工作，较好的分流了厅内业务，提升客户感知

人工智能+时代正在到来！



智能汽车



智慧教育



智慧城市



智能医疗



智能助理



讯·飞·超·脑

大数据
海量用户数据
等

核心算法
DNN、CNN、RNN
等

涉密资质
国家甲级涉密资质



统一接口交互

麦克风阵列



语音唤醒



在线命令词识别



对话闲聊



在线语音合成



智件云



人脸识别



声纹识别



离线命令词识别



语义理解



离线语音合成



内容服务

开放服务扩展



基于AIUI的人工智能创新创业平台

语音云累计终端数

日均语音互次数

第三方合作伙伴或创业团队

2016.10

8.9亿+

30亿

20万

+48%

+200%

+186%

2015.10

6亿

10亿

7万

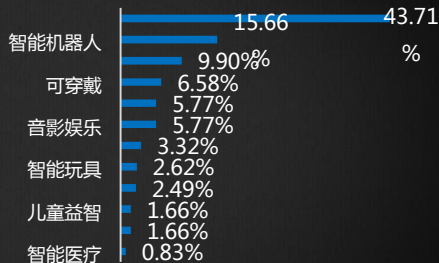


基于AIUI的人工智能创新创业平台

2016年智能硬件开发者变化趋势



智能硬件的分类占比

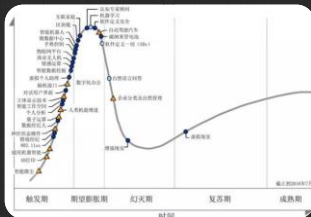


芝勇达机器人



荔枝 FM

人工智能创新创业：走着弯曲的直线



Gartner：2016年度新兴技术成熟度曲线



新技术采用生命周期图

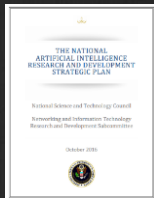
如何引导人工智能对社会的综合影响



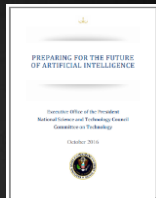
美国白宫为人工智能发声：
在全美举办 4 场知识讲座，
讨论与人工智能相关的法律
政策、社会福利、安全控制
及经济应用问题，加深公众
对人工智能的理解。



2016年10月15日
《连线》专访奥巴马：神经网络、无人
驾驶和人工智能



2016年10月《国
家人工智能研究与
发展策略规划》



2016年10月《为未
来人工智能做好准
备》

人工智能产业生态《深圳宣言》

□ 2016年4月8日，工信部副部长怀进鹏出席，科大讯飞领衔发布中国《人工智能深圳宣言》



- 探索政、产、学、研、用合作机制，推动人工智能核心技术创新与产业发展
- 制定人工智能产业发展标准，推动人工智能产业协同发展
- 打造共性支撑平台，构建人工智能产业生态
- 健全相关法律法规体系，引导形成符合人类发展的价值观

参与宣言的企业包括科大讯飞、华为、京东、TCL、美的、平安银行、华强集团、优必选科技、奥飞动漫、深圳先进技术研究院等行业知名企业。

中国高度重视人工智能产业发展



2016年4月26日，习近平总书记视察科大讯飞人工智能产业发展



B20峰会：习总书记再次强调人工智能

习总书记：“建设创新型世界经济，开辟增长源泉。创新是从根本上打开增长之锁的钥匙。以互联网为核心的新一轮科技和产业革命蓄势待发，**人工智能**、虚拟现实等新技术日新月异，虚拟经济与实体经济的结合，将给人们的生产方式和生活方式带来革命性变化。”

中国具有无可比拟的人工智能的“试验田”



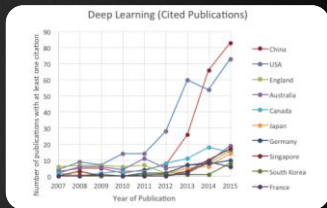
— 摘自麦肯锡全球研究院2016年发布的《中国对全球创新的影响》

□ 中美创新能力对比

- 科学研究型 (中<美)
- 工程技术型 (中<美)
- 客户中心型 (中>美)
- 效率提升型 (中>美)

□ 中国人工智能应用优势

- 以讯飞超脑为代表人工智能核心技术持续突破
- 中国聚焦顾客和效率驱动的创新全球领先，这些行业的创新者受惠于中国市场的庞大规模（超过1亿的新主流消费家庭），可以实现创新的快速商业化，而且具有非常愿意配合新想法。



— 摘自2016年10月《国家人工智能研究与发展策略规划》

用人工智能改变世界

Whatever you vividly imagine
Ardently desire
Sincerely believe and
Enthusiastically act up on
Must inevitably come to pass

**你所清楚预见的
热切渴望的
真诚追求的
都会
自然而然的出现**