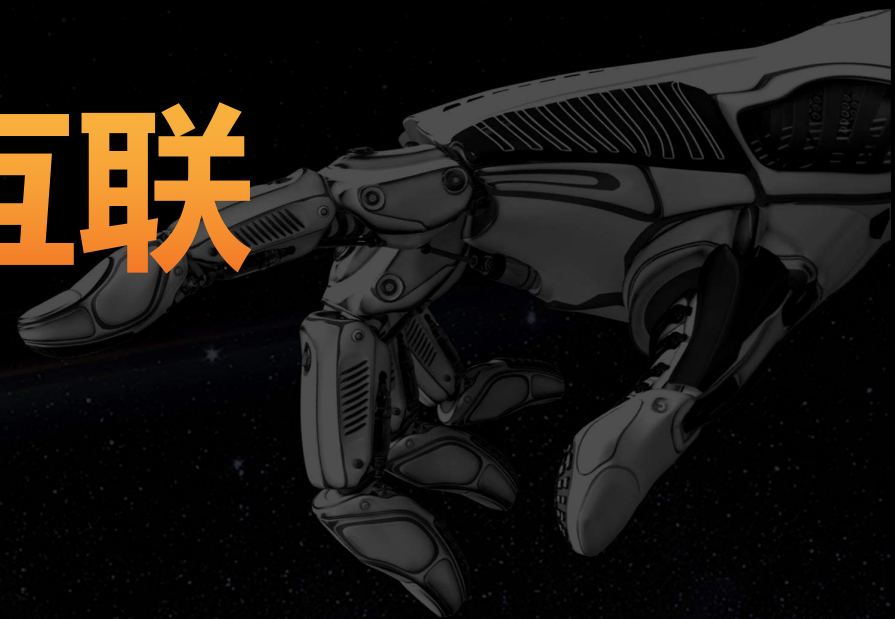


A.I.赋能 新互联

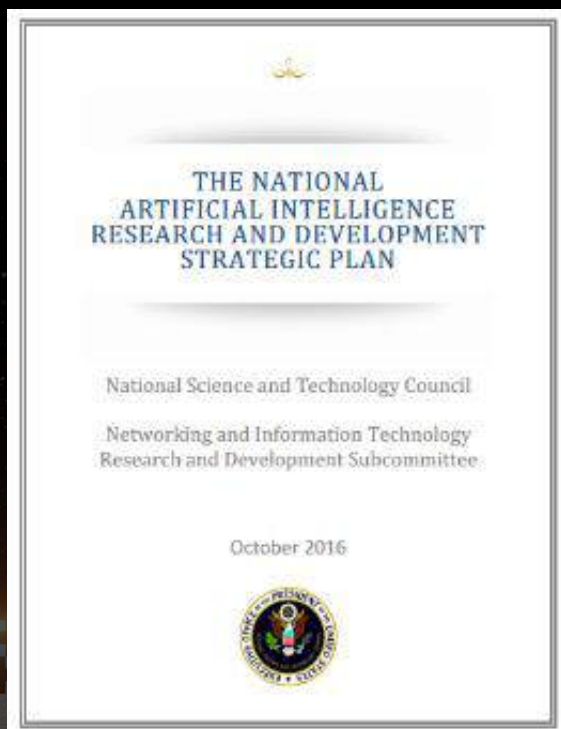


刘松林

科大讯飞

2018年11月3日

人工智能国家战略



人工智能的三次浪潮



AI首次写入《政府工作报告》

美国《AI产业发展规划》

CNN
在图像识别上的成功

DNN
在语音识别上的成功

深度学习 (Hinton 2006)

60年历经2次起伏，现在已经进入

第三次浪潮

1990
第二次黄金期

第五代计算机失败，
DARPA削减投入

2000
第二次AI冬天

第五代计算机兴起

Hopfield网络&BP算法

1980
第一次AI冬天

1970
第一次黄金期

Logic Theorist
第一款人工智能软件

Perceptron
第一款神经网络软件

1956
Dartmouth会议

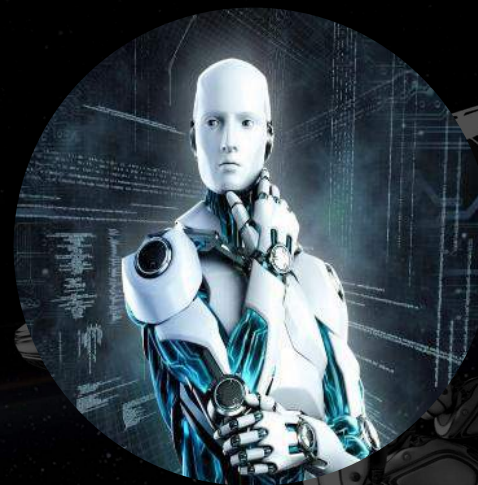
人工智能的三个阶段



运算智能
能存 会算



感知智能
能听会说 能看会认

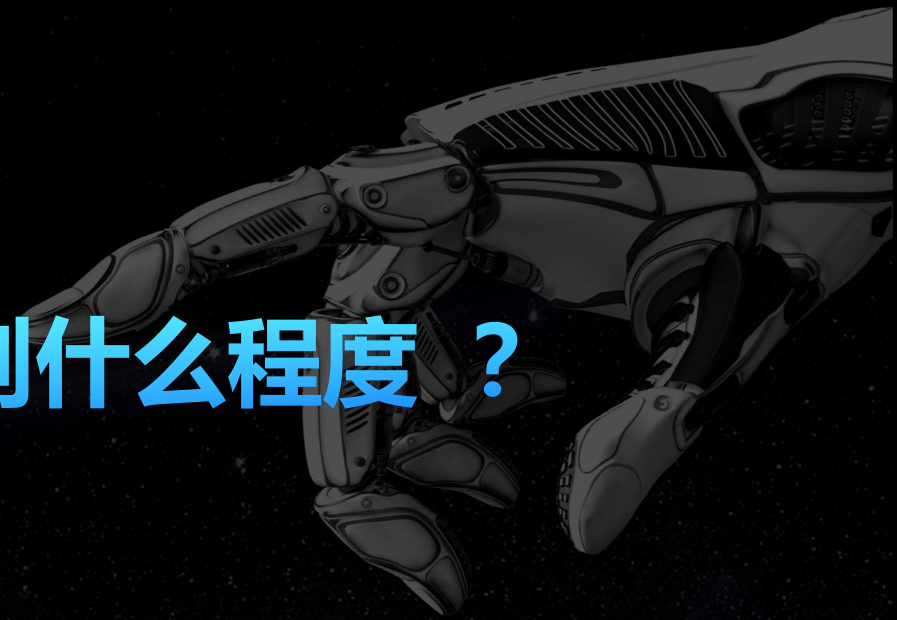


认知智能
能理解 会思考



能听 会说

语音识别、语音合成技术发展到什么程度？



语音识别技术已超过速记员水平

2018 CHiME-5 国际多通道语音分离和识别大赛全部四个项目冠军

大幅刷新了各项的最好成绩：

项目词错误率较官方基线系统降低了35个百分点，对比第二名降低5个百分点



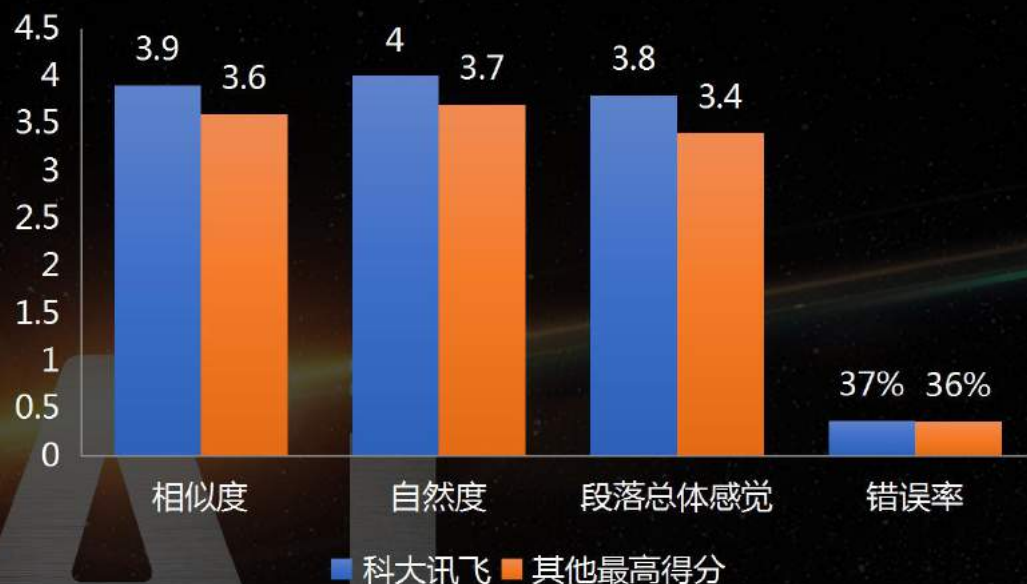
参赛队伍包括：俄罗斯语音技术研究中心、东芝剑桥研究实验室、印度科学院、德国亚琛工业大学、约翰霍普金斯大学-日立中央研究院、中科院自动化所、联想等

语音合成技术已达到真人说话水平

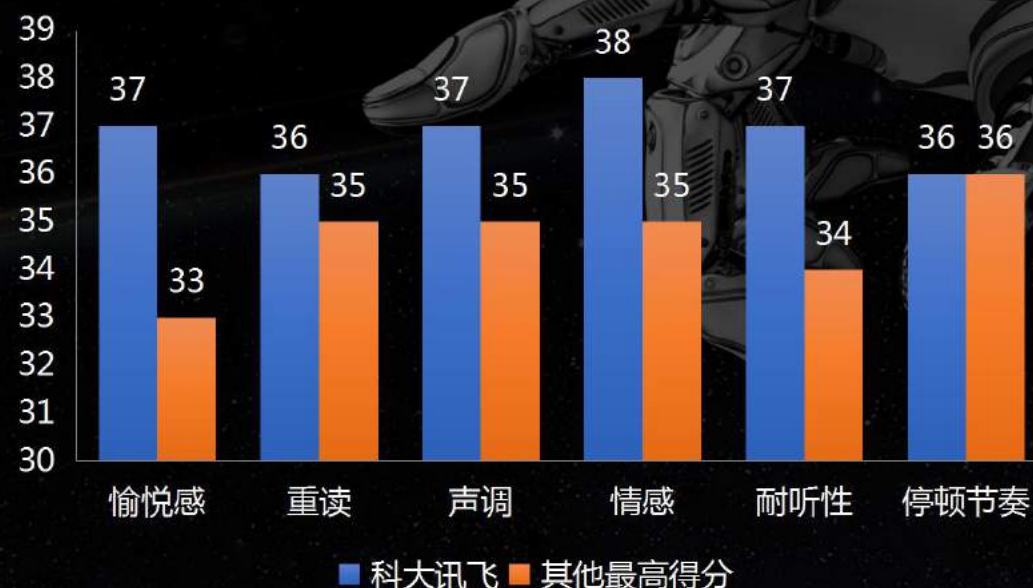
科大讯飞自2005年参赛，至2018年，连续十三年蝉联国际语音合成大赛Blizzard Challenge，全球第一

获得10个评测项目中的**9**项第一，在最关键的自然度指标上是唯一一家，超过**4.0MOS分**的参赛者，大幅领先第二名**0.3MOS分**

BC2018四大评测项目



BC2018段落感觉六个分项



参赛单位：Carnegie Mellon University，Alibaba-iDST，University of Edinburgh，University of Cambridge，The University of Tokyo，中科院自动化所

惟妙惟肖的个性化语音合成



2018年1月18日，《创新中国》首映式现场，李瑞英、朱军、沙桐、邹悦等央视著名主持人与播音员齐聚，见证了首部由人工智能配音的纪录片的发布。

方言识别持续突破

「方言地图」



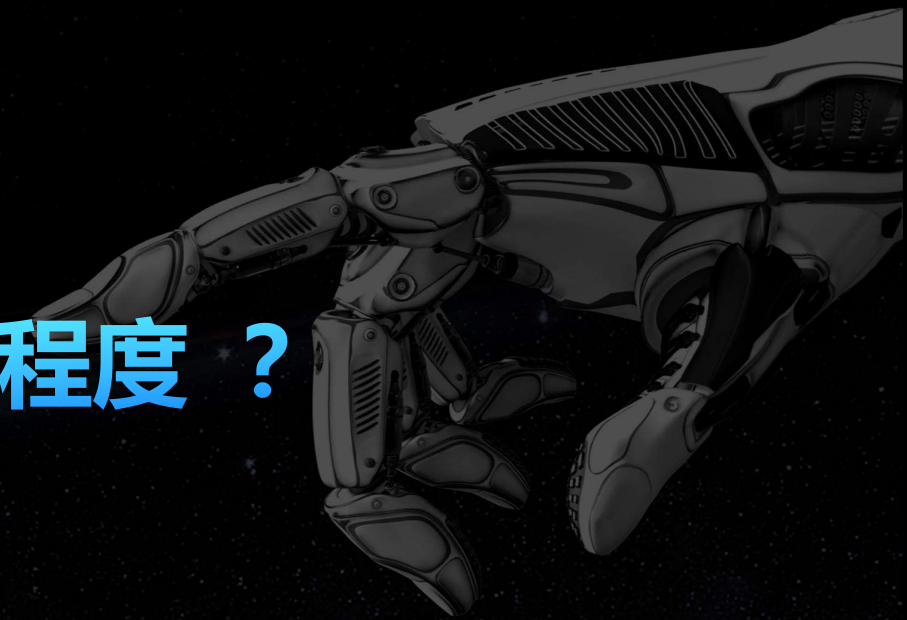
方言识别持续突破，覆盖23种方言，相对2016年提升50%以上

识别率 > 90%：粤语、四川话、东北话、河南话、天津话、山东话、贵州话、宁夏话

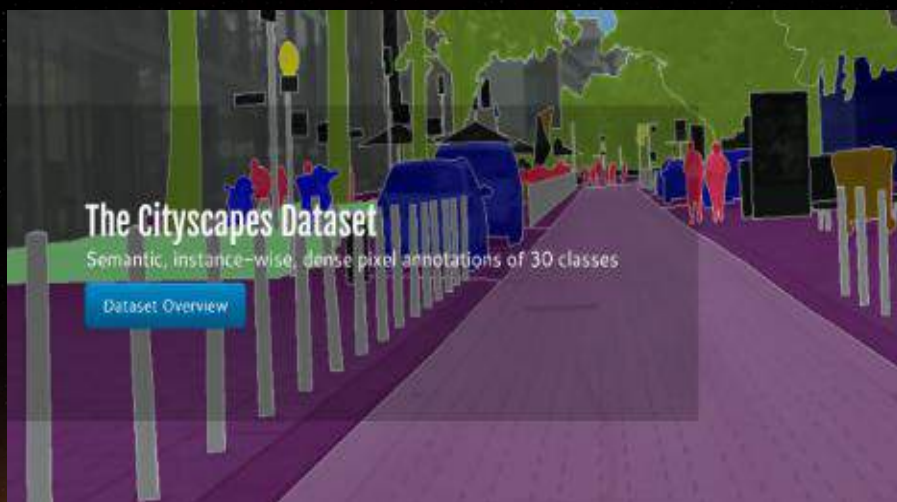
80% < 识别率 < 90%：云南话、陕西话、甘肃话、武汉话、河北话、合肥话、长沙话、上海话、太原话.....

能看 会认

图像识别技术发展到什么程度？



图文识别：图像识别刷新世界纪录



CITYSCAPES DATASET

打破国际自动驾驶领域权威评测集Cityscapes两项世界纪录
由奔驰发起，自动驾驶领域最权威国际评测
参赛单位：Google、香港中文大学等40多家国内外优秀创新企业和
顶尖学术机构

83.6%

像素级图像场景分割任务

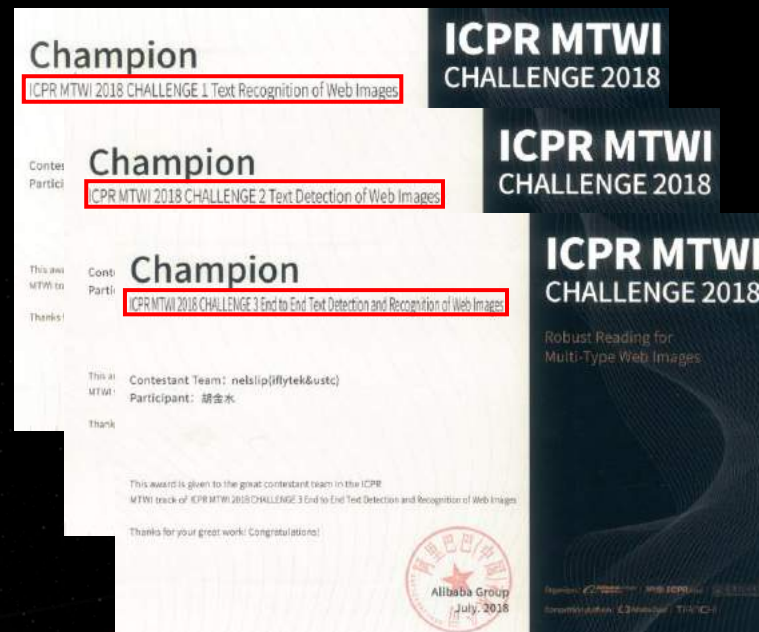
38.0%

实例级图像场景分割任务



2018 ICPR MTWI图文识别挑战赛包揽三项冠军

参赛队伍包括三星中国研究院、商汤科技、网易、清华大学、北京大学、中科院等


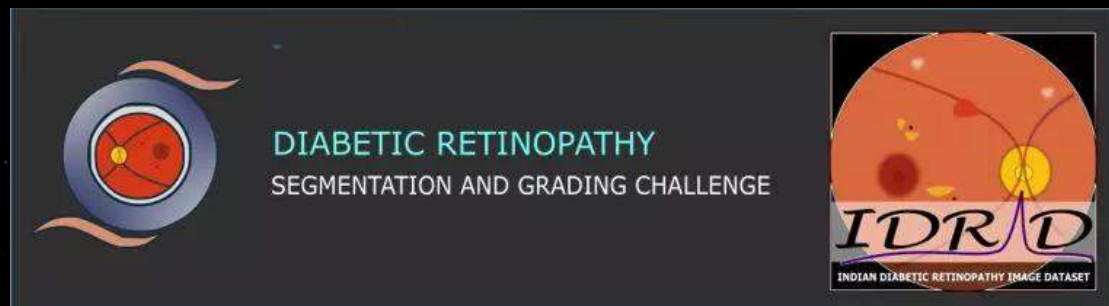


85.8% 超第二名0.1%
网络图像的文本行（列）识别

79.6% 超第二名3.9%
网络图像的文本检测

81.5% 超第二名3.9%
网络图像的端到端文本检测和识别

能看会认：医疗影像步入商用

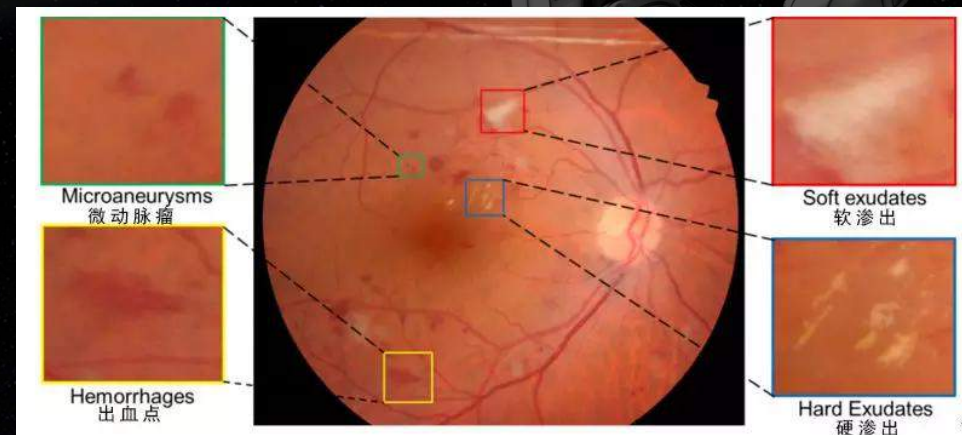


Team Member(s)	Affiliation(s)	Team Name	MA Score	RANK	HE Score	RANK	SE Score	RANK	EX Score	RANK
VUNO Inc., Seoul, Republic of Korea		VRT	0.4951	2	0.6804	1	0.6995	1	0.7127	11
Ping An Technology (Shenzhen) CO.,Ltd, China		PATech	0.474	3	0.649	2	-	-	0.885	1
FLYTEK Research, China.		IFLYTEK-MIG	0.5017	1	0.5588	3	0.6588	3	0.8741	2
University of Oklahoma, US		SOONER	0.4003	5	0.5395	4	0.5369	7	0.739	10

IDRiD糖网病挑战赛 “病灶分割” 微动脉瘤分割任务第一名

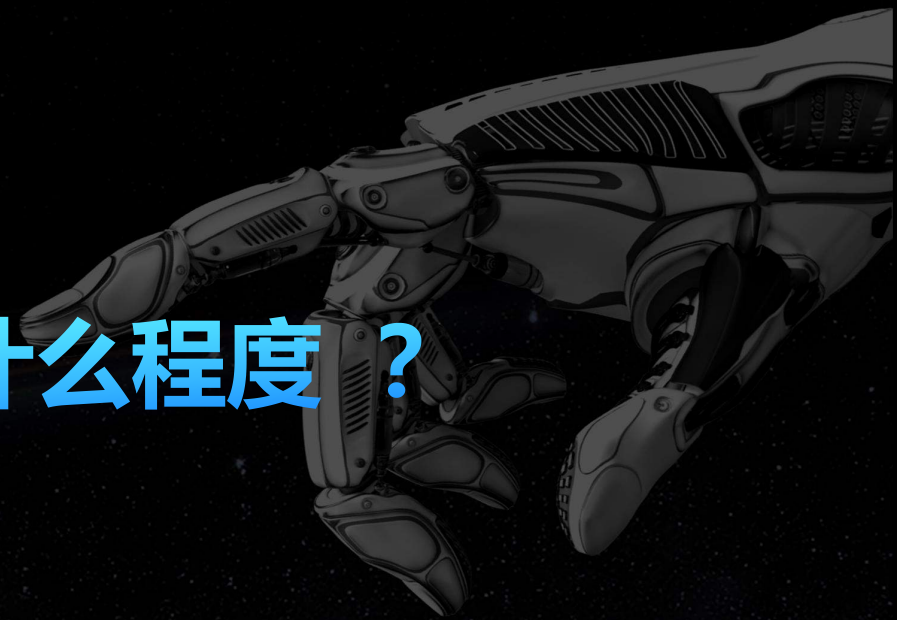
50.17%

微动脉瘤分割任务第一名



能理解 会思考

阅读理解、常识推理发展到什么程度？



机器阅读理解

SemEval-2018

International Workshop on Semantic Evaluation

Sponsored by SIGLEX

国际语义评测比赛，基于常识的机器
阅读理解，全球第一

84.13%

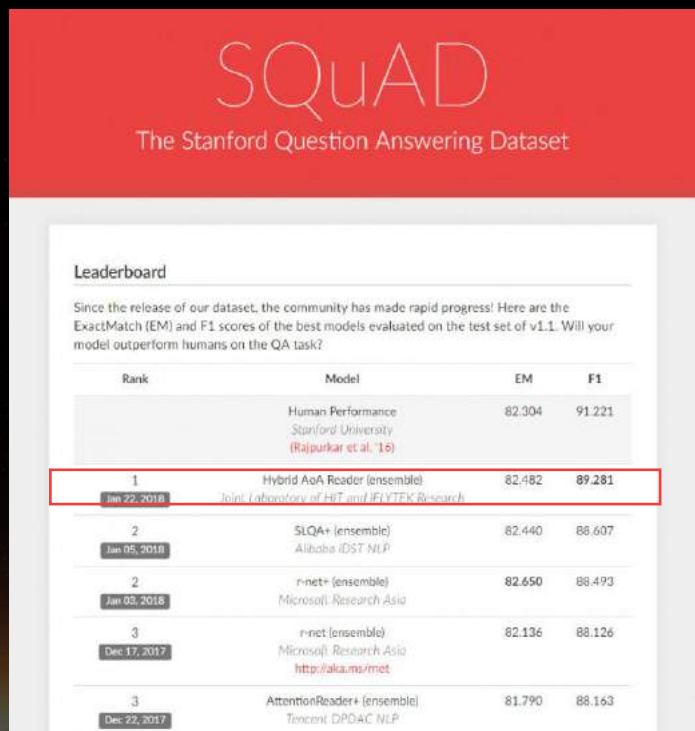
击败24支参赛队伍夺冠

Results			
#	User	Team Name	correct ▲
1	rc_trailer	iFLYTEK & HIT (HFL)	0.8413 (1)
2	BananaTree	YFD	0.8395 (2)
3	guidoz	MITRE	0.8227 (3)
4	jiangnan		0.8091 (4)
5	minerva		0.8048 (5)
6	mingyan		0.7994 (6)
7	jogonba2	ELIRF-UPV	0.7497 (7)
8	YNU_Deep		0.7472 (8)
9	lyb3b	ZMU	0.7437 (9)
10	lanman	ECNU	0.7311 (10)

机器语言理解的国际评测：SQuAD

2017年首超人类水平

89.28%斯坦福SQuAD机器阅读理解大赛再次夺冠

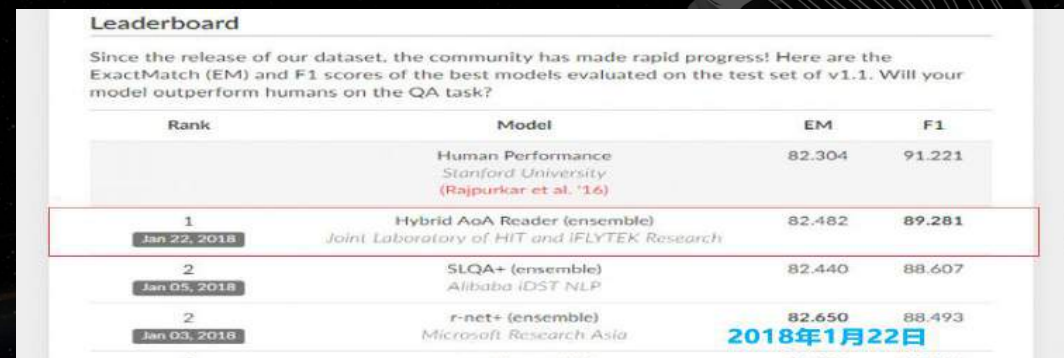


SQuAD
The Stanford Question Answering Dataset

Leaderboard

Since the release of our dataset, the community has made rapid progress! Here are the ExactMatch (EM) and F1 scores of the best models evaluated on the test set of v1.1. Will your model outperform humans on the QA task?

Rank	Model	EM	F1
	Human Performance Stanford University (Rajpurkar et al. '16)	82.304	91.221
1 Jan 22, 2018	Hybrid AoA Reader (ensemble) Joint Laboratory of HIT and iFLYTEK Research	82.482	89.281
2 Jan 05, 2018	SLQA+ (ensemble) Alibaba iDST NLP	82.440	88.607
2 Jan 03, 2018	r-net+ (ensemble) Microsoft Research Asia	82.650	88.493
3 Dec 17, 2017	r-net (ensemble) Microsoft Research Asia http://aka.ms/rnet	82.136	88.126
3 Dec 22, 2017	AttentionReader+ (ensemble) Tencent DPDAE NLP	81.790	88.163



Leaderboard

Since the release of our dataset, the community has made rapid progress! Here are the ExactMatch (EM) and F1 scores of the best models evaluated on the test set of v1.1. Will your model outperform humans on the QA task?

Rank	Model	EM	F1
	Human Performance Stanford University (Rajpurkar et al. '16)	82.304	91.221
1 Jan 22, 2018	Hybrid AoA Reader (ensemble) Joint Laboratory of HIT and iFLYTEK Research	82.482	89.281
2 Jan 05, 2018	SLQA+ (ensemble) Alibaba iDST NLP	82.440	88.607
2 Jan 03, 2018	r-net+ (ensemble) Microsoft Research Asia	82.650	88.493

2018年1月22日

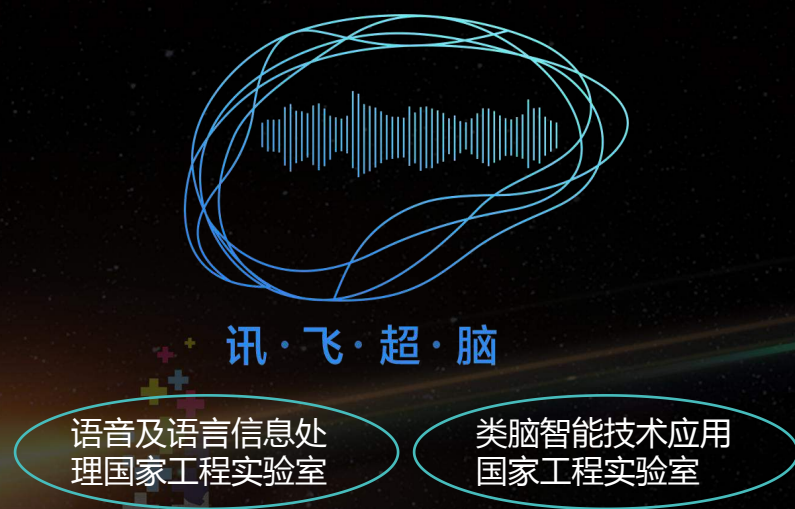
2018年1月22日 讯飞提出Hybrid AoA Reader 首个F1超过89%，EM超过人类平均水平

参赛单位：微软、Google、Facebook、IBM、Salesforce、斯坦福大学、卡耐基梅隆大学、清华、北大等国内外企业和科研机构

艾媒报告商城用户176****1700专享 尊重版权，严禁篡改、转售等侵权行为

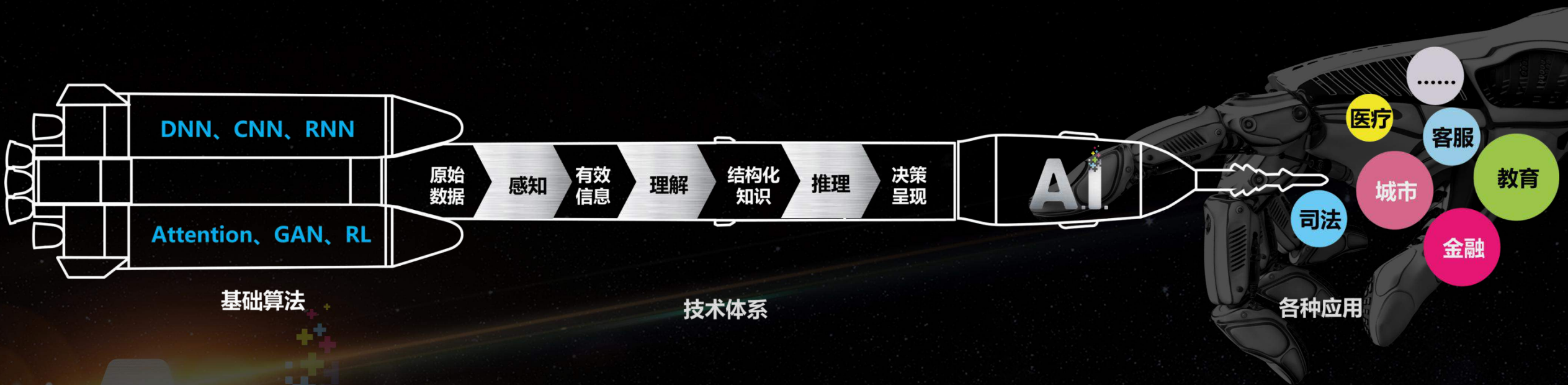
讯飞超脑：让机器能听会说，能理解会思考

以语音和语言为入口的“认知革命”



科大讯飞牵头承担了科技部首个中国人工智能的重大项目“类人答题机器人”

人工智能三级推进体系





自然交互改变生活

智能学习颠覆行业

A.I.赋能泛智能创新

场景更细分

交互更自然

体验更智能



翻译场景



汽车场景



家庭场景



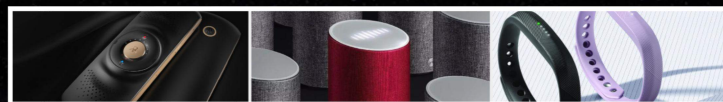
移动场景

90%信息输出依靠语言

80%信息输入依靠视觉



涉及内容和服务的强视觉呈现语音交互



远场，无屏，移动场景下的语音交互



AI+翻译



@中国政府网

2018年7月7日，李克强总理自己付钱购买讯飞翻译机2.0，赠予保加利亚鲍里索夫总理

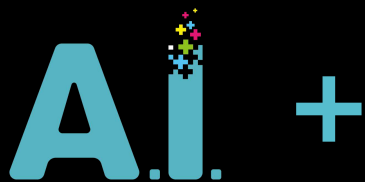


获CES ASIA 2018” 最佳人工智能产品奖 “

机器翻译已经超过大学六级口语水平
2019年，机器翻译将达到专业八级水平

AI+翻译





医疗

教育

政法



国家医学考试，科大讯飞智医助理机器人：456分 / 600分
已超过96.3%的人类考生

教学产品覆盖师生数1500万，
13000所学校应用，68所全国
百强校

2018年3月，“刑事案件智能辅助办案系统”在上海全市正式运行，公安已录入案件3375件，协同办案质效大幅提升。

AI+智慧家庭



电视语点

累计服务超过**1亿**用户

合作伙伴：海信 康佳 长虹 tcl 暴风 风行 微鲸

智能音箱机顶盒一体机



融合机顶盒和智能音箱的能力。远场操控，实现机顶盒本身功能，具备视频通讯、智能家居操控等功能。

远场语音可视机顶盒



分布式拾音设备



智能机顶盒

与运营商合作，覆盖移动**31个**，电信**21个省**，
联通**9个省**，覆盖**3500万**机顶盒

AI + 智能客服

人工话务分流

35%

质检工作效率

30%

年节约成本

上亿元

人工智能产业生态：AIUI开放平台

累计终端数 **19亿 + ↑ 35%** 日均使用次数 **46亿 + ↑ 15%** 第三方创业团队 **82万 + ↑ 100%**



AI营销云为品牌构建个性化的营销生态

以大数据为核心线索，整合线上线下传播资源，用产品提升投放效能，并通过AI创新内容、创意与交互，围绕品牌去打造个性化的智能营销生态。



讯飞AI营销云

整合讯飞领先的AI技术，赋能品牌打造个性化的智能营销生态

品牌创意营销

整合语音、人脸等AI技术，
为品牌打造差异化的AI创
意，快速激活品牌粘性

品牌人群洞察

以大数据为核心线索，助力品牌
的用户洞察、跨场景获客、消费
者价值预判与后续营销决策指导



品牌传播效能

依托领先的机器学习算法
与大数据，全面提升品牌
与用户的触达效能

品牌传播矩阵

整合线上3000+ 优质APP传播资源，与线下30万+讯飞智屏，为品牌建立与用户的全场景触达

“大数据、机器学习、语音识别、语音合成、语音理解……”



为开发者

提供一站式的解决方案+开放的技能平台

iFLYOS



为消费者

提供体验一致的
场景智能服务

软硬一体化的智能硬件
整合解决方案



阿尔法蛋电话手表

艾媒报告商城用户176****1700专享 尊重版权，严禁篡改、转售等侵权行为

iFLYOS赋能设备



阿尔法蛋



Aifacelab 智能音箱

iFLYIoT

构建智能物联网的基础设施

每个设备轻松触达AI



3小时 3天
完成Demo开发

接入方式	IoT平台			生态互联	
直连SDK	规则引擎	多源数据开发		IFLYOS	服务市场
边缘网关	在线调试	消息通知	OTA		
云对接	产品管理	设备管理		AI星云	
	认证&授权				

全链路IoT开放平台

提供高效易用的开发体验

AI大学：授人以渔



AI课程

基于AI大学学习平台进行线上学习、项目实操以及资质认证



未来课栈

联合政府、院校、企业引领
开发者、AI爱好者、学生走进AI世界



AI双创平台

基于开放平台&AI大学，培养大
学生的创新能力，开通绿色通道



结业认证

获得AI大学考试认证的学员将由AI大学推荐到
相关合作企业及招聘平台，获得企业直聘机会



全国首个AI在线学习平台

下一步的发展关键

关键技术突破

算法突破

面向小样本、无监督、
个性化问题的基础理论
持续突破

脑智同飞

数学统计建模方法和脑
科学研究的深度结合

人机耦合

人工智能系统和人类行
为协作的人机耦合方式
持续探索

A.I.+时代

我们比以往更需要开放、共享、共赢

