



数据加载失败，请稍后重试！

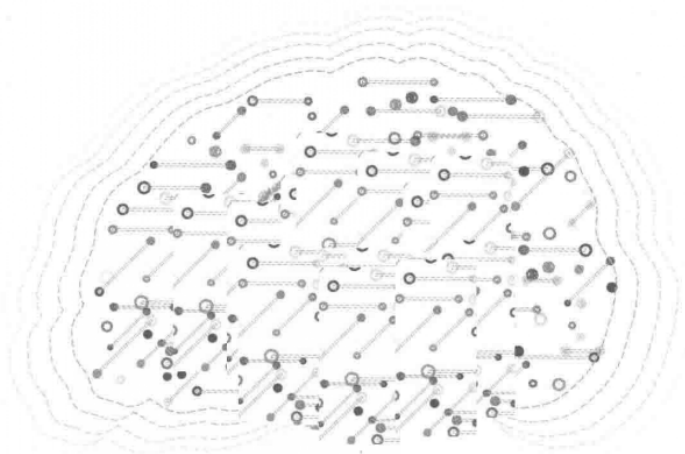
智能革命

人工智能、万物互联与数据应用

Intelligent Revolution

Artificial Intelligence, Internet of Things and Data Applications

余来文 封智勇 刘梦菲 宋晶莹 编著



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

智能革命：人工智能、万物互联与数据应用/余来文等编著. —北京：经济管理出版社，2017.10
ISBN 978-7-5096-5285-5

I. ①智… II. ①余… III. ①人工智能—研究 IV. ①TP18

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 188247 号

组稿编辑：申桂萍

责任编辑：梁植睿

责任印制：黄章平

责任校对：赵天宇

出版发行：经济管理出版社

(北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 11 层 100038)

网 址：www. E-mp. com. cn

电 话：(010) 51915602

印 刷：玉田县昊达印刷有限公司

经 销：新华书店

开 本：720mm × 1000mm/16

印 张：17.75

字 数：299 千字

版 次：2017 年 10 月第 1 版 2017 年 10 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978-7-5096-5285-5

定 价：58.00 元

·版权所有 翻印必究·

凡购本社图书，如有印装错误，由本社读者服务部负责调换。

联系地址：北京阜外月坛北小街 2 号

电话：(010) 68022974 邮编：100836

序 Preface

从世纪人机大战说起

最近人机大战，可谓全球瞩目。人类围棋界顶级高手李世石、柯洁等迎战谷歌公司研发的人工智能阿尔法围棋，一场被冠以“人类智慧与人工智能的巅峰对决”，一度成为街头巷尾的热门话题。可以预见，人工智能在将来必将超越人类智慧。未来5~10年，甚至更长的一段时间，大数据、脑机接口和神经工程将成为人工智能及相关领域科学家竞相突破的重点对象。也许在不远的将来，人机协同的生化人真的可以像钢铁侠一样自由飞翔，犹如机甲战士般随意意念操纵武器，改写生命轨迹，穿梭时空，甚至脱离物质属性而存在。

一、人工智能的G点已经到来

世纪人机大战，让谷歌的人工智能阿尔法狗（AlphaGo）一时间成为机器人网红。第一次人机大战是2016年3月在韩国首尔由韩国围棋九段棋手李世石与阿尔法狗进行五番棋对决，无论比分如何将下满五局，比赛采用中国围棋规则，执黑一方贴3又3/4子（7.5目），各方用时为2小时，各有3次60秒的读秒机会。最终，阿尔法狗以4:1战胜李世石。第二次人机大战是2017年5月在中国嘉兴乌镇由中国围棋九段棋手柯洁与阿尔法狗进行三番棋对弈，每方用时为3小时，各有5次60秒的读秒机会。结果阿尔法狗以3:0完胜柯洁。这也将是人类顶尖高手与人工智能之间的最后一次较量，阿尔法狗从此将退隐江湖。世纪人机大战之后，很多人开始惊呼：机器战胜了人类，人工智能已经到达了取代人类的奇点。诸如“人类被计算机碾压”“人类被人工智能取代”“人类智能的奇点到来”



“人类最后的智力骄傲崩塌”等各种说法开始充斥朋友圈并登上各大新闻榜头条。

围棋人机大战期间，关于人机大战的报道充斥于国内各种媒体的头条，风头完全盖过了足球、篮球这些风靡世界的运动；就连围棋普及率极低的欧美国家，英国广播公司、路透社、美联社这些主流媒体也对比赛进行了详细报道，这在以往几乎是不可能的。人机大战后，人们通过各种报道已经了解到，人工智能已经渗透到每个人的工作和生活中。智能化服务将会快速地接入餐饮、出行、旅游、电影、教育、医疗等生活服务领域，覆盖用户吃、住、行、玩，人工智能在未来可能媲美人类的专职秘书。阿尔法围棋最大的胜利是为人工智能打造了一场全球性的科普，也代表着高科技企业对人工智能技术充满野心的宣告。过去的人工智能只是存在于实验室的智慧探索；未来的科学技术，人工智能是基础，也是推动商业与社会发展的强大动力。

表面来看是人机大战，实质是人类不同技术的对决。无论谁胜谁败，人类智能时代悄然而至。像阿尔法狗一样，越来越多聪明甚至会思考的机器人受到普遍关注。2017年6月，中国首次高考版人机大战在北京上演，由学霸君自主研发的智能教育机器人 Aidam 与分为三组的6名高考状元同台PK，最终三组高考状元分别得分为146分、140分、119分，而 Aidam 为134分。人工智能已经可以像人一样思考知识点，一步一步输出过程和答案。

二、人机融合：连接你我

人机融合被视为人工智能的下一个重要拐点，美国科技狂人埃隆·马斯克正着手推动人机融合。从前的科幻正在靠近现实，随着光机电一体化、生物工程、生化机器人的发展和系统科学的综合进步，计算机自主的逻辑思维将有足够的行为表现，进而真正脱离人类的完全控制，拥有自主的智能思维。

由于人工智能的发展及软硬件的进步，计算机的逻辑分析能力大幅提高，直至计算机的综合逻辑分析提高为逻辑思维，这种逻辑思维可以根据环境条件自主产生新的逻辑，并摆脱人类的框架式控制，而成为一种自主的智能思维。科学家甚至提出预言：21世纪结束前，人类将不再是地球上最富有智慧的物种。正是基于对人工智能超越人类的担忧，马斯克正式启动了“神经连接”计划。《华尔街日报》于2017年3月27日报道，神经连接公司将使用名为神经织网的技术，在人类大脑中植入微小电极，与电脑建立联系。这种技术不仅能治疗癫痫、帕金森

症等脑功能障碍疾病，还能提高人类大脑能力：把人类思维下载到电脑中，或将电脑中的信息通过电极上传到人脑，把人类智力与人工智能有效融合，从而提高人类的认知能力和记忆力。如果人类创造出具有超级智慧的人工智能产品，它在各方面能力远超人类，那么人类在强大的人工智能面前可能会沦为家猫。

微软副总裁、微软亚太研发集团主席洪小文则认为，人工智能是人类创造的一种工具、技术，没有人便没有AI，因为AI的想法、算法全部来自人类。人类最核心的竞争力是创新、创造。在古往今来的创造历程中，人类采取的一贯策略是大胆假设、小心求证。在这其中，大胆假设的创造力来自人类，小心验证的使命交给计算机，并在验证过程中反复修改我们的假设，修改我们的想法，最终就能创造出新的东西。

中国工程院原常务副院长潘云鹤在接受《环球》杂志记者采访时提出，用计算机来模拟人的智能固然重要，而让计算机与人协同，取长补短而成为一种“1+1>2”的增强性智能系统则更为重要。当前，各种穿戴设备、智能驾驶、外骨骼设备、人机协同手术等纷纷出现，而宏观系统的人机协同有更大空间，预示着人机协同增强智能系统前景广阔。

智能设备嵌入身体，实时读取生理数据，机器比人更了解自己……这个判断来源于近来炙手可热的畅销书《人类简史》，作者尤瓦尔·赫拉利认为，随着人工智能和生物技术的飞速发展，人机协同融合将在21世纪完全实现，人类的未来生活将发生巨大改变。事实上，人工智能从诞生之日起，便尝试在各个方面提高、延伸人的能力，人机融合的过程已经开始，并且还在加速前进中。作为人工智能领域的深耕者，第四范式创始人、CEO戴文渊认为，人机协同融合可以分为三个发展阶段，分别是感知融合阶段、行为融合阶段以及思想融合阶段。

第一阶段：感知融合。其实，我们已经走过了一个较为成熟的感知融合阶段。在这个阶段中，传感器作为核心组件出现，应用在不同领域和技术中，例如我们所熟悉的智能家居、视觉识别技术，以及语音识别技术等。借助人工智能，人类的感知能力被成百上千倍地放大与拓展，被赋予了“眼观六路，耳听八方”的本领。与此同时，人工智能在该阶段完成技术积累，奠定下一步发展的技术前提。

第二阶段：行为融合。目前，人工智能领域最受关注的技术，是可以在工业界落地的技术。这正是行为融合阶段人机融合的本质——基于对人类“老师”的学习模仿，机器不知疲倦地训练和更新，最终在某种行为能力或工作能力上，实



现对人类的补充和超越。例如在金融领域，人工智能就可在精准营销、风险防控、智能投顾等多个场景中，有效缓解人力不足、精力不够的局面。以智能投顾为例，过去因为人力成本高昂，金融机构只能为少数VIP投资者提供个性化理财服务。现在，机器则通过学习客户经理的投顾准则和经验，再经过自身超高维度模型处理，可以为顾客提供更加周到细致的理财建议，赢得顾客的信赖。不少业内专家都认为，在行为融合阶段，中国和美国等发达国家的研发差距在不断缩小，可以说该阶段是中国实现弯道超车的最佳时机。

第三阶段：思想融合。对思想融合阶段的阐述，其实与前文引用的《人类简史》的观点颇为相似。关于这一阶段的探索，无论是国内还是国际，都尚处于起步阶段，没有太多成熟的理论和实践。也许未来，随着机器学习、生物传感器、脑机交互等技术的发展，这一融合过程将加速发生。人工智能程序可以在你出生后的每一天，从每一条短信到每一秒心跳，都充分研究你，深得你心的人工智能，最终与你实现思想融合，替你作出更有利的选择，小到购物作品牌选择，大到像婚姻这种令人纠结的终身大事。

三、开启智能革命

人工智能一直是科技领域的热门话题，其实不止在科研领域，科技对人的改变已经渗透到生活的方方面面。或许你以为AI离你尚远，其实你已与AI相连。当你在朋友圈里看到有人发了一张好莱坞黑白电影剧照，你一脸懵懂地不知这是哪部片子，更无从评论，打开百度识图，以图搜图的结果会为你识别剧照中是哪位明星，甚至这是哪部影片；当你发现同事的零食非常好吃，包装上却一个中国字都没有，又不好意思开口问，打开手机淘宝拍立淘扫一扫，一个个该零食的链接就出来了；当你听到一首老歌，却怎么也想不起歌名，打开QQ音乐，轻轻哼唱一句歌词，立即出现该歌曲的搜索结果，那就循环播放吧……

其实，上述场景都是BAT在人工智能方面的具体应用。目前，中国百度、阿里巴巴、腾讯（BAT）三巨头正在布局人工智能，提供人工智能服务。其中，百度深耕智能搜索、金融、医疗、智慧交通、无人驾驶等领域；阿里巴巴的着力点在城市大脑、智能制造、农业、电商、物联网等方面；腾讯则侧重于社交、游戏、智能工具等。如今，人工智能已经进入了全球爆发的前夜。科大讯飞董事长刘庆峰认为：我们正处在从“互联网+”进入到“人工智能+”时代。五年之后，

任何一个行业或者今天的创业者，或者领导型公司，如果不用人工智能来改变它今天的生产和生活方式，那它一定会出局。

中国正在开启智能革命，2017年3月，国家发改委正式批复由百度牵头组建深度学习国家级实验室，这是中国第一家人工智能实验室。同年4月百度总裁李彦宏说道：互联网是开胃菜，人工智能才是主菜。未来，人工智能必将达到能够理解人类想法的程度。到目前为止，人工智能在诸如智能穿戴设备、无人机、虚拟客户服务、智慧城市、智能安防、基于大数据的业务分析等领域均得到应用，节省了人工成本，开启了未来的万亿级市场。人工智能已经从封闭的实验室逐步走向了开放的商业应用道路。有人认为，2016年或许是中国的人工智能商用元年。

人工智能的快速发展，将会帮助人类从繁重的体力、脑力劳动中解放出来，获得更大的自由、取得更大的进步。亚里士多德曾说过，如果机器能干很多活，岂不能让人类解放出来？人工智能将不仅是替代简单重复的劳动，未来越来越多的复杂的高级脑力活动也可以被人工智能替代，人工智能既创造了一个又一个新的机会，也带来了又一个巨大的挑战。或许再过几十年，人工智能将渗透到生活的方方面面，甚至像家庭成员一样进入千家万户，每个人都离不开。到那时，人类大脑将进一步解放，机械运算等都由机器人替代。

未来10~15年，人工智能将要取代50%的人的工作。那么，对于普通大众的我们该怎样去面对呢？创新工场创始人兼CEO李开复表示，人工智能时代来了，但这些岗位是人工智能做不了的，会被留下来：如管理人工智能的科学家、行业顶尖人才、艺术、美学、综合性人才、按摩师、叠衣师……甚至是老人院和孤儿院的志愿者、护工，这些需要表达心中真诚与爱的岗位，是机器学不来的。

与以往总是强调人工智能具有潜在威胁不太一样，著名物理学家霍金这次明确地告诉我们，人脑与机器脑没有本质区别，“机器脑有灵魂”完全是人类虚构的童话故事。与此同时，创造智慧可以为人类带来巨大的潜在收益：我们内心秉持乐观态度，也许借助这项新技术革命的工具，我们将可以削减工业化对自然界造成的伤害。

当然，很多人担忧的是类似于《西方极乐园》那样的人工智慧系统时空的潜在风险，虽然霍金没有阐释具体的解决方法，但却强调我们必须找到掌控风险的工具。然而在最后，霍金话锋一转，对科学家乃至整个人类提出了严正警告：人工智能也有可能是人类文明史的终结，除非我们学会如何避免危险。

第一章 智能时代 / 001

第一节 让机器更聪明 / 007

- 一、世纪大战 / 007
- 二、让机器人真正智能起来 / 008
- 三、工业革命 / 012
- 四、超人类智能时代 / 013

第二节 智能革命 / 016

- 一、智能化社会 / 016
- 二、机器抢掉人的饭碗 / 021
- 三、适应智能 / 022
- 四、智能化未来 / 023

第三节 智能时代 / 025

- 一、智能思维 / 025
- 二、智慧工厂 / 026
- 三、智能设备 / 030
- 四、智能产品 / 034
- 五、智能管理 / 037

第四节 智能时代内核 / 038

- 一、人工智能：人机融合 / 039
- 二、虚拟现实：场景体验 / 043
- 三、万物互联：智能连接 / 044
- 四、数据应用：数字价值 / 047



第②章 人工智能 / 055

第一节 人工智能时代 / 060

- 一、直击人工智能 / 060
- 二、人工智能发展 / 063
- 三、人工智能时代 / 064

第二节 人工智能应用 / 073

- 一、自动驾驶 / 073
- 二、个人助理 / 074
- 三、安防领域 / 074
- 四、金融领域 / 075
- 五、医疗健康 / 075
- 六、教育领域 / 076
- 七、电商零售 / 076

第三节 让机器更聪明 / 079

- 一、超级算法 / 079
- 二、人工神经网络 / 080
- 三、深度学习 / 085
- 四、复制大脑 / 089

第四节 人机融合，连接未来 / 090

- 一、人工智能可怕之处 / 091
- 二、机器圈养了人类 / 094
- 三、繁殖机器人 / 095
- 四、制造人工智能 / 096
- 五、工业机器人 / 098

第③章 虚拟现实 / 108

第一节 直击虚拟现实 / 112

- 一、处女地 / 112
- 二、虚拟现实定位 / 116
- 三、逐鹿虚拟现实 / 117
- 四、虚拟现实趋势 / 120

第二节 虚拟现实与人工智能 / 124

- 一、虚拟现实技术 / 124
- 二、虚拟现实与人工智能 / 126
- 三、在人工智能中应用 / 129

第三节 体验虚拟现实 / 130

- 一、无所不在 / 130
- 二、虚拟场景 / 133
- 三、虚拟体验 / 134
- 四、颠覆生活 / 135

第四节 虚拟现实应用 / 137

- 一、科技应用 / 137
- 二、商业应用 / 140
- 三、医疗应用 / 141
- 四、娱乐应用 / 144
- 五、场景应用 / 145

第四章 万物互联 / 155**第一节 万物互联时代 / 160**

- 一、万物互联核心：物联网 / 160
- 二、物联网与智能社会 / 161
- 三、认识物联网 / 162
- 四、传感器用处 / 163
- 五、物联网的“五脏六腑” / 167
- 六、万物互联时代 / 170

第二节 物联网在身边 / 172

- 一、全面感知 / 173
- 二、可靠传递 / 174
- 三、智能处理 / 174

第三节 智能连接：万物互联世界 / 178

- 一、建立万物互联 / 178
- 二、智能设备 / 181
- 三、物联家庭 / 182
- 四、智能技术 / 185
- 五、体验物联网 / 190

第四节 智能应用 / 191

- 一、智能制造 / 191
- 二、智能医疗 / 192
- 三、智能家居 / 193
- 四、智能交通 / 196
- 五、智能穿戴 / 197



第五章 数据应用 / 207

第一节 认识大数据 / 212

- 一、大数据：互联网生产资料 / 212
- 二、认识大数据 / 216
- 三、大数据变革思维 / 217

第二节 大数据与人工智能 / 221

- 一、数据驱动智能革命 / 222
- 二、从大数据中找规律 / 222
- 三、大数据的本质：数据化 / 224
- 四、推动人工智能发展 / 225
- 五、一切皆数据化 / 226

第三节 数据管理 / 229

- 一、数据收集 / 229
- 二、数据存储 / 230
- 三、数据处理 / 231
- 四、数据挖掘 / 235
- 五、数据安全 / 237
- 六、数据管理 / 238

第四节 大数据应用 / 241

- 一、互联网应用 / 242
- 二、电子商务应用 / 246
- 三、电子政府应用 / 247
- 四、精准医疗应用 / 248
- 五、智能交通应用 / 251
- 六、金融投资应用 / 254
- 七、传统制造应用 / 255
- 八、新零售应用 / 257

参考文献 / 268

|| 第一章 |

智能时代

互联网时代，无论是 PC 互联网还是移动互联网，大家更多关注的是软件层面的东西。但是在人工智能时代，需要更多地去关注软件和硬件的结合能够有哪些创新。比如现在流行的无人驾驶汽车、智能音响，都是软硬件结合的典型代表，“闷头憋软件”的时代已经成为历史。移动互联网时代已经结束，人工智能时代已经来临！

——百度创始人、董事长兼 CEO 李彦宏

【章首案例】 科大讯飞：从语音交互到人工智能

2017 年 6 月 7 日，由科大讯飞股份有限公司牵头的 863 国家高考答题机器人项目内的 AI-MATHS 高考机器人在成都参加了 2017 年高考数学的测试，在掐断题库、断网、无人干涉的情况下通过综合逻辑推理平台来进行解题，分别用时 22 分钟和 10 分钟答完两份高考数学试卷，分别获得了 105 分和 100 分的成绩（满分 150 分）。科大讯飞的人工智能技术，再次吸引了社会的广泛关注。

一、公司介绍

科大讯飞成立于 1999 年，是一家专业从事智能语音及语言技术、人工智能技术研究，软件及芯片产品开发，语音信息服务及电子政务系统集成的国家级骨干软件企业（股票代码：002230）。作为国内智能语音和人工智能



产业的领导者，科大讯飞在智能语音及人工智能行业深耕 18 年，始终专注于智能语音及语言技术、人工智能技术研究，拥有国际领先的源头技术，并逐步建立起围绕科大讯飞为核心的人工智能产业生态。

公司在以从能听会说到能理解会思考为目标的讯飞超脑项目上持续加大投入，在感知智能、认知智能以及感知智能与认知智能的深度结合等领域均达到国际领先水平。在感知智能方面，科大讯飞的语音合成、语音识别、声纹识别继续保持国际领先，并且通过切入汽车车载语音领域在人工智能商业化应用方面取得了成功。在认知智能方面：科大讯飞获得了国际著名的常识推理比赛 Winograd Schema Challenge 2016 第一名的好成绩，并研发了全新的基于深度学习的知识图谱自动构建技术，获得美国国家标准技术研究院举办的国际知识图谱构建大赛第一名。此外，还发布业界首个中文阅读理解测试集，完成业界最高水平的中英文检错批改系统等。

近年来，科大讯飞的营业收入稳步上升。2013 年，公司实现营业收入约为 12.5 亿元。2014 年，公司实现营业收入约为 17.8 亿元，比上年增长 41.6%。2015 年，公司实现营业收入约为 25 亿元，比上年增长 41.24%。2016 年，公司实现营业收入约为 33.2 亿元，比上年增长 32.75%。具体如图 1-1 所示。

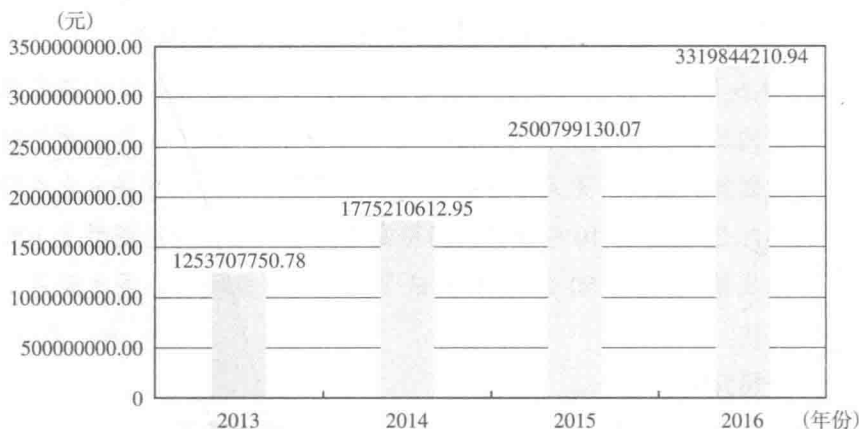


图 1-1 科大讯飞 2013~2016 年营业收入状况

资料来源：根据科大讯飞 2013~2016 年年报整理而成。

二、领跑智能语音技术

科大讯飞作为语音行业的高科技企业，正在引领语音技术的发展。科大讯飞已经拥有世界最先进的语音技术和语音产品以及一支充满激情和活力的世界一流研发团队。目前推出的“超脑计划”无疑会进一步加速提升公司的研发能力和在行业的领军地位。

为了把握语音技术研究的源头优势，科大讯飞与国内语音技术领域具有雄厚实力和经验的科研院所（中国科技大学、中科院声学所和社科院语言所）先后建立联合实验室，通过机制创新，使得合作伙伴各展所长，专注于其擅长的研究，研究成果由科大讯飞统一实施产业化，将语音研究领域的局部优势转化为中文语音技术的整体优势。

在技术上，他们构筑语音技术领域的核心竞争优势。语音合成（Text To Speech），简称 TTS 技术，它涉及声学、语言学、数字信号处理技术、多媒体技术等多个学科技术，是中文信息处理领域的一项前沿技术，解决的主要问题就是如何将文本状态的文字信息转化为可听的声音信息，也即让机器像人一样开口说话。由此可见，科大讯飞在技术开发、业务扩展等方面上取得的业绩，促成了其在语音技术的领先地位。

三、从语音交互到人工智能

从成立到今天，科大讯飞这 18 年的时间实际上就干了一件事：以语音为入口的人工智能研究，而且把它做到全球领先。也正因如此，在以“人工智能+共创新世界”为主题的科大讯飞 2016 年度发布会上，科大讯飞带来的基于讯飞超脑人工智能的多语种实时翻译技术、汽车语音交互系统、个性化语音合成技术，以及各种以大数据或语音为基础的人工智能技术在教育、家居、机器人等领域的系列应用。

讯飞超脑计划开发人类第一个真正的人工智能计算引擎，这意味着科大讯飞从语音巨人向人工智能领导者加速迈进。讯飞超脑的技术愿景是让各类智能终端从能听会说到能理解会思考。科大讯飞高级副总裁、讯飞研究院院长胡郁说，讯飞超脑的研究成果可以应用于智能客服、自动阅卷等。在英语四六级考试和高考作文测试上，讯飞阅卷技术已经做到跟人类专家相近的水平。未来的目标是让机器人考上重点大学。



在找答案的同时并经过推理和预测，拥有记忆的讯飞超脑，可以学习一个人的方言特点收集其语音习惯，使得语音识别准确率很快提升。

科大讯飞的万物互联输入法融合了 OCR 智能扫描技术、体感输入及语音输入技术。不仅可以把写在纸上的文字轻松通过扫描录入到设备当中，而且还可以通过语音、手势对这些文字进行随意的修改，甚至连标点符号都可以通过语音来录入。实际上，语音技术作为科大讯飞的强项，对着屏幕录入语音、修改标点可能并不是什么太值得炫耀的事情。2016 年，科大讯飞就已经发布了可以实时将语音转写成文字，速度和准确率远超人工速记，现场识别正确率达到 99% 以上的“听见产品”。仅过一年，“讯飞听见”在实时中文语音转写的基础上，融合全新的多语种翻译技术，实时将中文演讲翻译成英语、维吾尔语、日语、韩语，并同步展示在大屏幕上。

科大讯飞还全球首发了中英互译神器——晓译翻译机。基于科大讯飞中英口语翻译技术，可快速、准确地实现中英口语的即时互译。而且晓译翻译机还支持汉维互译功能，未来将不断地加入更多语种，实现不同语言之间的便捷交流，为不同语言的人之间的沟通扫除障碍。更让人感到惊喜的是，科大讯飞语音合成技术还可以把往常听上去干巴巴的“机器人腔”变成罗永浩、郭德纲、林志玲，甚至是你女儿的声音。

不仅如此，科大讯飞还推出了一款智能云陪护机器人——阿尔法蛋，它没有阿尔法狗的凌厉棋风，有着和鸡蛋一样圆滚滚的造型，高约 26 厘米，中间有两只发亮的眼睛，能变换各种表情，并用眼部动作表达情绪。从一出生就具备了解答十万个为什么的超能力，被誉为“百科全书”。与其他智能机器人产品不同，基于科大讯飞人工智能技术，阿尔法蛋还搭载讯飞淘云 TYOS 智能系统。小蛋的理解能力、表达能力、智商都会随着自我学习而不断成长。2017 年 5 月 21 日，广州首场人机科普知识大战上演，预言被再次证实——从广州中小学生科普竞赛 48000 名参赛学生中遴选出的获胜者组成天才少年队，对战阿尔法蛋，经过激烈角逐，最终以 70:90 比分败北。阿尔法蛋战胜天才少年，彰显“人工智能+”时代正在到来。科大讯飞总裁刘庆峰预言，未来不仅各行各业都将被人工智能改变，每个人也将拥有人工智能助手。集教育内容、超级电视、视频通话、智能音箱和自然语言交互于一

身的阿尔法蛋，今年更是荣获具有产品设计界的“奥斯卡奖”之称的 iF 国际设计奖，变身机器人网红。

科大讯飞在移动互联网、智能教育、智能家居、智能车载、呼叫中心方面的良好业务发展态势对于新一代人工智能提出了迫切需求，同时也为超脑计划提供了良好的应用和推广基础。未来“互联网+”时代一定是以语音接入为主，以触摸、键盘、手势为辅助的时代。只有把认知计算做成了，才能真正把握产业制高点。人工智能不仅是这个时代赋予的创新创业机会，也是我国信息产业有可能跟全球最发达国家同步，并力争领先的一个千载难逢的机遇，这也是科大讯飞的一个新机遇。

四、打造智能语音生态圈

未来的世界，将会有越来越多人的工作被智能化机器取代，而科大讯飞股份有限公司这家企业的存在，正是加速了这个时代的到来。

科大讯飞是在智能语音与人工智能领域低调潜行十多年的高科技企业，近几年终于借着人工智能和语音识别的东风迅速被人知晓，并在一定程度上已经成为国内智能语音领域的代名词。2016年，科大讯飞快马加鞭，通过人工智能，在多个领域开花。科大讯飞认为，随着智能设备的广泛普及，未来人与机器的交互语音将成为主导。因此，科大讯飞将坚持语音技术与产业化的战略方向：一方面，积极把握语音门户，持续为全行业提供语音能力；另一方面，面向教育、车载、音乐等重点方向提供整体解决方案，打造智能语音生态圈。

得益于人工智能第三次浪潮的到来，科大讯飞在人工智能领域的布局不断深入。目前，科大讯飞已经在声音、输入、交流、电视、教育、汽车、机器人七个领域推进人工智能的实际应用。其中，声音作为在人工智能领域布局的重要切入点，科大讯飞今年显然也在智能语音方面倾注了更多的心力。在语音合成方面，科大讯飞在国内外多次语音合成评测中获得冠军。尽管已经在行业领先，科大讯飞似乎并没有停下技术突破的脚步。在2016年11月23日的年度发布会上，科大讯飞推出两款最新声音产品，其突出特点是产品已经可以做到个性化定制。

不久前，科大讯飞宣布，其语音识别成功率达到97%，离线识别率达到