

中国人工智能产业起步相对较晚,但产业布局、技术研究等基础设施正处于进步期,随着科技、制造等业界巨头公司的布局深入,人工智能产业的规模将进一步扩大。

# 想要领跑,中国AI还差四个补足

本报记者 马爱平

人工智能,被视为未来超级智能系统的先锋。今天,各类应用机器学习技术的分析工具已现身市场。金融、医疗、制造等行业应用发展迅速,人工智能领域的全球风投也从2012年的5.89亿美元猛增至2016年的50多亿美元。

近一两年来,中国人工智能领域的火热势头,大有东风压倒西风的趋势。世界知名咨询公司麦肯锡发布的报告预计,至2025年人工智能应用市场总值将达到1270亿美元。但同样是这家公司近期的另一项报告则表示,在人工智能这一高科技领域,中国还存在四个主要问题,有待补足。

## 论文多了,落地还有待时日

4月1日,艾媒咨询发布的《2017年中国人工智能产业专题研究报告》显示,中国人工智能产业规模2016年已突破百亿,以43.3%的增长率达到了100.60亿元,预计2017年增长率将提高至51.2%。

艾媒咨询分析师认为,中国人工智能产业起步相对较晚,但产业布局、技术研究等基础设施正处于进步期,随着科技、制造等业界巨头公司的布局深入,人工智能产业的规模将进一步扩大。

“1个多月前,麻省理工科技评论公布了2017年度全球十大突破技术,其中包括深度学习、刷脸支付、自动驾驶等在内的人工智能领域热门技术均被选中。可喜的是,这几项技术的主要研究者包括了科大讯飞、阿里巴巴、百度等多家中国企业,说明我国在人工智能技术研究方面已经走在了世界前列。”工业和信息化部副部长刘利华日前在CITE2017人工智能产业发展高峰论坛上表示。

根据统计数据,中国人工智能相关专利申请

## 数据多了,分享互通还不够

相比于美国,庞大的人口基数所产生的海量数据是中国人工智能的优势所在,广泛的行业分布为人工智能的应用提供了广阔市场。

事实上,如果单就应用层面而言,中国的算法发展程度与其他国家并无太大差距。中国在语音识别和定向广告的人工智能算法上取得了突破进展。而全球的开源平台也使得中国企业能够快速复制其他地区开发的先进算法。

不过,尽管中国的科技巨头能够通过其专有

平台获得海量数据,但在创建一个标准统一、跨平台分享的数据友好型生态系统方面,中国仍落后于美国。

在麦肯锡全球研究院的报告,中国政府数据开放度为全球第93名。全球各国都已意识到开放政府数据库有助于促进私营领域创新,但中国政府数据的开放度仍极为有限,这对跨境数据流通的限制也使得中国在全球合作中处于不利地位。

艾媒咨询指出,从目前来看,虽然相关机构

的研究表明华人的的人工智能学术成果占全球一半以上,但中国人工智能技术和产业在大部分领域仍落后于全球一流水平。虽然中国在数据积累和传统产业基础上有一定的优势,部分细

## 人才回来了,经验、总数还不足

据麦肯锡分析,就应用层面而言,中国的算法发展程度与其他国家并无太大差距。然而,中国的研究人员在基础算法研发领域仍远远落后于英美同行。一个主要原因就是人才短缺。美国半数以上的数据科学家拥有10年以上的工作经验,而在中国,超过40%的数据科学家工作经验尚不足5年。中国在人才方面的持续努力将至关重要。

据统计,在中国只有不到30所大学的研究实验室专注于人工智能,输出人才的数量远远无法满足人工智能企业的用人需求。此外,中国的人工智能科学家大多集中于计算机视觉和语音识别等领域,造成其他领域的人才相对匮乏。

“作为前沿科技技术,要推动人工智能发展的关键因素是人才和数据,而现阶段受到人才、

## 市场有了,基础设施仍落后

除去人才,中国在基础端的技术积累还比较落后。

“把人工智能看成一个产业链,可以看到产业链上端是产品、智能家电等,中端是语音识别、自然语言识别、计算机视觉等,下端是CPU、GPU、NPU、神经网络学等。”清华大学国家金融研究院院长朱民表示,中国目前集中突破在应用,我们在有自主知识产权的软件上还表现一般,基础设施上还远远落后。

“以芯片为例,现在中国每年要花2000多亿美元进口芯片。主要的原因就是在IC设计、晶圆代工上的实力不如其他国家。芯片设计几乎没有,芯片晶圆代工很弱,大部分停留在封装上。”朱民说。

据麦肯锡分析,高运算速度的计算技术是发

展尖端人工智能技术的重中之重;特种处理器,如可以处理大量复杂计算的GPU,对人工智能的发展格外重要。2015年,美国政府禁止了英特尔、英伟达和AMD这三家全球最大的芯片供应商向中国机构出售高端超级电脑芯片。

为摆脱这一束缚,中国政府在2014年出台了《国家集成电路产业发展推进纲要》以及“中国制造2025”行动纲领。中国政府还成立了国家集成电路产业投资基金,目前募资已超过200亿美元。

相关行动已初见成效,2016年6月神威·太湖之光超级计算机问世,成为世界上运算速度最快的超级计算机,使用的是中国自主知识产权的处理器。政府的前期投资可以产生显著的涟漪效应,鼓励私营企业的积极参与。

## 市场有了,基础设施仍落后

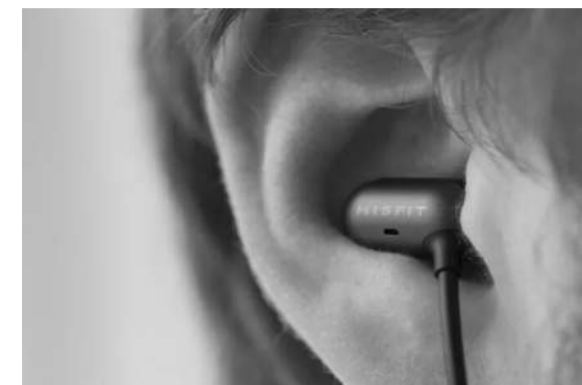
展尖端人工智能技术的重中之重;特种处理器,如可以处理大量复杂计算的GPU,对人工智能的发展格外重要。2015年,美国政府禁止了英特尔、英伟达和AMD这三家全球最大的芯片供应商向中国机构出售高端超级电脑芯片。

为摆脱这一束缚,中国政府在2014年出台了《国家集成电路产业发展推进纲要》以及“中国制造2025”行动纲领。中国政府还成立了国家集成电路产业投资基金,目前募资已超过200亿美元。

相关行动已初见成效,2016年6月神威·太湖之光超级计算机问世,成为世界上运算速度最快的超级计算机,使用的是中国自主知识产权的处理器。政府的前期投资可以产生显著的涟漪效应,鼓励私营企业的积极参与。

## 好机友

### 智能耳塞:笑笑就可发手机指令



据美国科技媒体网站The Verge报道,德国发明家设计出一款智能耳塞,该耳塞可通过面部表情向手机发送指令。设计目的是帮助残疾人或在双手不便时做免提工具。

该耳塞使用特殊电极,可以通过电场识别使用者耳道形状。当使用者做出特定表情时,耳道形状的变化可以通过耳塞检测出来。到目前为止,该耳塞可以检测到5种面部表情,包括微笑、眨眼、发出“嘘”时的动作、张大嘴巴以及把头歪向一边,准确率高达90%。将耳塞连接到手机,这些指令就可以打开文本、继续或暂停音乐等,而这些操作都无需用手。

该耳机的发明者马蒂斯准备5月在科罗拉多举行的人机交互会议上展示自己的发明。他说自己的设计并不是为了取代现有的输入技术,而是作为一种补充。这种耳塞未来如果可以商业化生产,将会对行动不便的人带来很多益处。他还说这项技术目前虽然还处于研究阶段,但是通过面部表情来接电话的功能很快就会出现。

### 哈工大机器人美国首秀引关注



据环球网报道,近日,美国国际自动化及机器人展览会在芝加哥举办。中国哈工大机器人集团完成了在美国的首次亮相。

哈工大机器人集团本次展示了三种类型产品。一是智慧工厂项目——锂电池自动化生产线。它将锂电池后续生产单线与智能仓储系统有机结合,利用机器人技术对现有装备进行改造,实现锂电池生产过程的物流自动化、包装自动化和仓储智能化。锂电池半成品在不同生产设备间流转耗时降低80%,平均减少操作人员85%实现日产15万支电池的生产任务。

其次是工业级无人机项目“天玑”和“天璇”。前者打破了传统旋翼无人机和固定翼无人机飞行模式的局限,采用四旋翼式垂直起降固定翼巡航模式,续航时间长、飞行速度快、航程远、飞行高度高、垂直起降不需要跑道、操作简单、安全性高等特点;能够广泛应用于海事搜救、海监渔政、公共安全等领域,如对大气污染物排放进行实时监控及检测;进行农作物普查、农作物长势监控、病虫害评估、产量预测等作业。

### 新加坡安保机器人可记录车牌号



新加坡安全服务公司Ademco,最近推出了一项机器人租赁服务,以减少保安从业人员的数量。

这个1.6米高的机器人像是一艘潜艇,长颈上有五台摄影机,两台前置摄像头和四个轮子。这台机器人可以记录车牌号,拥有活动探测半径高达10米(32英尺)的360度视野。如果它检测到异常状况,如火灾或巨响,它也会发出警报。

Ademco希望机器人可以为人类安保人员提供更多的帮助资源。据统计,各类公司每月花费高达8000新元(5704美元)来雇佣两名12小时工作制的保安人员,而机器人几乎可以全天工作(减去充电时间),只花费约500新元(356美元)。而与人类不同的是,这些机器人不会疲劳。

(本版图片来源于网络)

# “机器福尔摩斯”破悬案

## 业界新鲜事

本报记者 高博

广西有一件命案15年没破,人工智能却帮警察抓住了嫌疑人。日前举行的深圳IT领袖峰会上,智器云公司创始人王海波告诉《科技日报》,他们的人工智能认知分析技术,已成功应用到多类案件。而且AI认知分析在许多领域都有潜在的颠覆意义。

尽管不方便详细透露案情,但王海波仍然向《科技日报》介绍了机器福尔摩斯近期破获广西一起15年悬案的大致套路。

人工智能的基本思路是:没有血迹说明是第二现场,尸体在一个胡同里代表汽车进不来,可能是三轮车、自行车、电动车带进来的,而且表示罪犯熟悉这个地方;第一现场附近用水的数据会有重大变化,因为罪犯要用大量水去冲淡血迹。

“有谁经过凶杀案地点,之前没办法统计,因为那个地方是一个闹市区,经过的人太多了。通过我们的工具分析关联关系、时间关系、空间关系,再基于地理信息系统的分析,就可能破案。”王海波说,“我们想找这样一个人,他不

经常出现在此处,但他也不是出差者。在人工智能平台上,就可以把这个规律找出来,一天之内,我们就帮警方确定一些嫌疑人。警方有方向后再去调查,就破了案。”

给电脑一本《红楼梦》,电脑能判断出惜春和探春是什么血缘关系吗?智器云的AI就可以在翻阅红楼梦后,画出一张人物关系图,并回答所有人物关系的问题。

能破案的AI,核心本事就是从浩如烟海的数据中找到各种联系。智能认知分析技术全世界目前有两家知名公司,一家是IBM2,一家是Palantir。智器云是第三家。

Palantir有200多个数据科学家为美国中情局提供情报分析服务。美国政府曾发现“9·11”之前,各个系统记录已显示出袭击预谋的蛛丝马迹,但这些迹象没有被联系起来。因此在美国中情局的资助下,Palantir做了一个大数据分析平台。这个平台还将拉登在各地藏身的不同概率算了出来。

王海波说,AI还破了一件涉案金额巨大的逃税案。国税局曾花了一年多还难以确认犯罪证据,因为涉案的数据十几万条,几千个账户。但在AI的帮助下,一天就把主要线索拎了出来,并将涉案金额从开始认为的20多个亿深挖

到60多个亿。

类似地,一件让海关头疼的证据复杂的成品油走私案,也在几个小时内就被AI梳理清楚。

机器福尔摩斯还被用来侦破传销案的主犯。“现场很多人,每个人都说是被骗来

