

# 本以为等候在“不久的将来”的人工智能,已和我们在“今天”碰面 抢抓入口,迎接下一个“BAT”

■本报记者 沈淑莎

九寨沟地震发生 18 分钟后,中国地震台网的机器用时 25 秒写出一篇“10 万+”点击量的新闻稿;经过临床初步应用,大名鼎鼎的人工智能“沃森医生”上周起在上海市第十人民医院正式“执业”了……不经意间,生活中人工智能(AI)留下的痕迹越来越多,本以为是等候在“不久的将来”的人工智能,却已经和我们在“今天”碰面了。

不可否认,人工智能已经起航.对于人们所表现出的“猝不及防”,专家提醒,不能简单地把人工智能看成某种单一的技术或者产业,它更是一种能力,将在未来颠覆我们的产业形态、生活方式、思维方式等。

## 无处不在,却又难觅交集

国际知名智库、美国高德纳(Gartner)公司最新发布的 2017 年度新兴技术成熟度曲线上,“无处不在的人工智能”位居榜首。报告认为,未来 10 年,人工智能将成为“最具破坏性”的技术。做出这一判断主要是基于卓越的计算能力、漫无边际的数据集,以及深度神经网络领域超乎寻常的进步。

中国工程院院士、同济大学机械工程学院教授郭重庆认为,推动经济发展的驱动力主要来自三个方面:技术变革

红利、人才红利和资本红利,而人工智能就是其中的技术变革红利。

为了抢占“人工智能革命”制高点,各国纷纷推出人工智能计划,包括美国的“大脑计划”、德国的“工业 4.0”和我国的“智能制造”。国务院近期发布的《新一代人工智能发展规划》明确提出:到 2030 年,中国人工智能理论、技术与应用总体达到世界领先水平,成为世界主要人工智能创新中心。

“从各国举动不难看出,大家已经把人工智能视为新一代产业变革的驱动力。”上海市科学学研究所副研究员李辉说,对于人工智能具有颠覆当下经济社会的能力这一点,科技界已形成共识,但在产业界,许多企业还不知道如何与人工智能有所交集。

## 每一场入口争夺战都将造就神奇

人工智能将以怎样的方式驱动社会变革?不妨回顾一下当年的互联网。在互联网时代,以搜索为入口,诞生了百度(Baidu);以内容为入口,诞生了新浪(Sina);以社交为入口,诞生了腾讯(Tencent)。当然,还少不了现在无处不在的阿里巴巴(Alibaba)。

郭重庆说,正如互联网每个入口“争夺战”的胜利者都成为现在举足轻重的企业,人工智能任何一个入口上的爆发,

都将创造出类似 BAT(B 即百度,A 即阿里巴巴,T 即腾讯)的世界级企业。

有统计称,未来 30 年,智能机器的数量将超过人类总和,人机互动、万物互联将带来全新入口。试想一下,我们现在用键盘、鼠标或触摸屏去控制设备,而未来,当你对电视机说“请打开”,它就随你心意地自动开启了。自然语言交互,已成为全球普遍看好的人工智能入口。

微软的小冰、科大讯飞的晓译、小 i 机器人……许多公司都在尝试让机器理解人类语言。尽管语音识别领域已是“黑马云集”,但上海纽约大学计算机科学教授张峥表示,语言入口的机会还在,“迄今为止,还没有哪一款翻译软件、对话系统能够真正理解人们说了什么。”或许要实现这一突破,还需要神经科学家和语言学家的共同努力,这也是张峥目前正在从事的研究。

人工智能的另一个入口是视觉,人类接受信息中 70%以上来自视觉,一旦技术上突破瓶颈,改变将超乎想象。国家“千人计划”学者、人工智能仿生眼团队创始人张晓林正在研究让机器人拥有人眼一样的意识。“这可比‘阿尔法围棋’(AlphaGo)难多了。”他解释说,围棋棋盘只有不到 400 个格子,黑白两种颜色,如果将图像处理上的一个像素转化为对应的一个棋盘格,视觉识别所面对的,是要

计算并处理上千万个格子的信息。

## 抓住机遇要有争分夺秒的危机感

如果不考虑电量,“阿尔法围棋”一天能下 100 万局围棋,这意味着“阿尔法围棋”早已今非昔比。在人工智能竞争场上,时间是非常关键的变量。

抓住转瞬即逝的机遇,插上人工智能这对“翅膀”,人们基于数据可以解决超乎想象的若干问题。为此,许多企业正在转型。沃施园艺,一家从事园艺用品生产的传统企业,在新推出的除草机中植入芯片,以获得用户使用时间、频率以及油耗等数据。“英语流利说”首席科学家林晖正在寻求合作伙伴,开发“世界上最大的中国人说英语的语库”,在这里,你几乎能听到任何一种口音的中国英语。

值得警醒的是,上海很早就开始布局人工智能产业,但据专业机构发布的 2016 中国人工智能企业排行榜,入围行业影响力前 20 名的企业中,上海只有一家。

“人工智能很可能是胜者通吃。”张晓林的话充满了危机感,参与竞争者必须争分夺秒。对此,郭重庆表达了类似的紧迫:“各地都在加紧发展人工智能,上海要敏锐地抓住人工智能的产业契机,有意识地推动有潜力的行业快速发展。”

# 全国近百所知名中学的 400 多名学生在沪参加一场考验脑力的唇枪舌战—— 学术辩论,提升学术素养的“钥匙”

■本报记者 张鹏

查阅学术论文、阅读机构报告,为了支持自己的观点,与队友合作开展社会调查,并撰写论文,还得用流利的英语和对手辩论。昨天,“第五届全国中学生学术辩论联赛总决赛”在上海外国语大学附属双语学校落下帷幕。400 多名来自中国人民大学附属中学、上海交通大学附属中学等全国近百所知名中学的学生,参加了这场考验脑力的唇枪舌战。

学术辩论作为一种独特的辩论形式,五年前还乏人问津,而眼下正逐渐受到中学生的青睐。业内人士表示,学术辩论也将成为开启学生批判性思维,提升学术素养的一把“钥匙”。

## 40 分钟的辩论背后,是几个月的资料准备和社会调查

这个暑假,人大附中国际课程中心的张宇歌虽收到了美国知名文理学院瓦萨学院的录取通知书,却一点也不轻松。他以全美演讲与辩论联盟中国赛区荣誉积分第 20 名的成绩,闯入今年“全国中学生学术辩论联赛”总决赛。他的搭档、上海星河湾双语学校应届毕业生迟久远,已经收到美国三一学院的录取通知书。

6 月 15 日,赛事主办方公布了今年决赛的辩题——“总体而言,向亚撒哈拉非洲国家提供国际援助是利大于弊”。上周六开启的总决赛,要求 400 多名选手每两人分为一组,在 40 分钟内用英语完成辩论比赛。

“决赛场上 40 分钟,背后其实是两个月的准备。”从 6 月到 8 月,张宇歌和迟久远查阅了几十篇英文学术论文,关注了上百篇与辩题相关的新闻报道,还看了厚厚一大摞参考书。张宇歌说,在查阅学术论文的过程中,他和搭档搜集到了世界各国对非洲问题的不同看法。

赛前,他们专门抽出一两个星期,整理答辩思路,撰写辩论文章。而比赛场上,几乎每位辩手的电脑里都堆满了各自整理并标注的英文资料,包括自己



“第五届全国中学生学术辩论联赛总决赛”现场,选手们准备充分,展开激烈辩论。

(严心供图)

写的辩论文章。“刚开始接触辩论时,我连用中文写小论文都觉得很困难,更不用说用英语辩论,很多句子都无法流利表达。而现在,不论中文还是英文论文,写起来已感觉不到太大障碍。”张宇歌说。

## 学术辩论对提升学生综合素质大有裨益

1993 年,复旦大学辩论队在新加坡赢得国际大专辩论赛总冠军。那个年代,“舌战狮城”成为大学生津津乐道的话题,与辩论有关的社团也在大学里十分活跃。后来,辩论的氛围在高校校园逐渐淡去。

实际上,辩论一直风靡美国大学和中学校园。全美演讲与辩论联盟中国办公室负责人赵承勇介绍,美国 70%至 80%的中学有辩论社团,每个周末都有中学生的辩论比赛。全美演讲与辩论联

盟在美国的会员数量超过 100 万人。

人大附中毕业生,目前就读于英国牛津大学的李耀实,是第二届、第三届全国中学生学术辩论联赛总决赛冠军队成员,也是辩论圈子里的“大神”。此次,他以裁判员身份亮相赛场。李耀实告诉记者,牛津大学历史最悠久的学生社团正是辩论社,在英国大学,辩论大都具有良好的学生基础。

近年来,越来越多国内中学生喜欢上了辩论。在星河湾双语学校,辩论受到中学生的欢迎。去年,该校高二年级几乎一半的学生都参与了辩论比赛;在上海交大附属中学,辩论社得到全校 40 多名学生的青睐,该校辩论队还在刚刚结束的第二届“孔济杯”全国中学生华语辩论邀请赛上夺得亚军;人大附中辩论社是学校年度明星社团,此外,学校还面向全体学生开设辩论选修课,讲述辩论的基本技巧和辩论方式。

“不得不承认,国内学生大多以被动学习为主,主动寻求学习渠道和资源的学生还是少数。”赵承勇说,这就造成不少大学生在临近毕业写论文时才才发现,不知如何查阅文献资料、总结观点,这些基本学术能力极大欠缺。

“全国中学生学术辩论联赛”属于“公共辩论”,学术辩论的赛题与时事贴近,核能、转基因食品、难民政策等话题都会成为辩题,学生必须通过查阅论文文献等学术资料,来搜集、整理和支撑论点。

“学术辩论”的初衷之一,就是提升学生的学术素养。上海交大附中辩论队指导教师夏卫超说,如今的“综合素质评价”给高中生提出了新的要求:不仅要学会做课题、做研究,还要能清晰表达自己的观点,面对专家评委的提问,可以思维灵敏地回答问题。这些能力,都能在参与辩论的过程中得到提升。

疾病。“目前还没有一种方法可以完全治愈 IBD,但通过科学正规的治疗可以控制病情。”冉志华介绍说。

药物是治疗炎症性肠病的首要选择,药物治疗的主要目标是诱导疾病缓解,防止症状复发,以及改善生活质量。值得一提的是,随着众多新药的研发与问世,特别是生物制剂的出现,炎症性肠病的治疗效果大为提升。

冉志华指出,目前,炎症性肠病的治疗以内科药物治疗为主,主要包括氨基水杨酸制剂、糖皮质激素、免疫抑制剂及生物制剂。对于中重度炎症性肠病,可选择使用目前比较热门的生物制剂,进一步缓解症状,改善治疗效果。只有当出现肠梗阻、穿孔、中毒性巨结肠及肠道癌变等并发症时,才需要外科治疗。

作为一种与胃肠道相关的慢性疾病,IBD 也需要患者平日注重自身的疾病管理,尤其是饮食管理。采取科学合理的饮食策略也是控制 IBD 发展的重要手段。IBD 患者应以清淡、易消化饮食为主,避免辛辣、刺激性食物,同时需维持多样化且营养丰富的饮食,少食多餐,限制摄入含有不可溶性膳食纤维的食物。另外,开展规律的体育锻炼,保持良好的情绪对于病情改善也能起到积极作用。

# 沪普通高校招生集中录取结束

本报讯(首席记者樊丽萍)上海迎来了新高考改革的瓜熟蒂落。市教育考试院昨天发布消息称,2017 年上海市普通高校招生集中录取工作已圆满收官。同时,市教育考试院还发出《致 2017 届上海高考考生的一封信》,寄语这群亲历上海新高考综合改革的首届高考生。

对于通过高考、梦圆大学的学生,市教育考试院温馨提醒:若进校经过一段时间的学习后,发现自己学有余力,或是更适合在其他专业上发展,亦或是可以去更适合的高校学习,可以申请辅修第二专业,或者咨询学校相关转专业政策及本市特有的“插班生”政策。

而对于部分家庭有困难的学生,本市将于 8 月 19 日、26 日、9 月 2 日开展

2017—2018 学年上海生源地信用助学贷款集中受理工作。有需要的学生,可在 8 月 31 日前登录上海学生资助网(<http://xszz.scsa.org.cn>)进行网上申请,并于集中受理时间到市学生事务中心办理正式贷款手续。此外,被部分外省市院校录取的本市生源考生,可获得一次性经济补贴。

对于今年高考成绩不如意、选择复读的考生,市教育考试院提醒:新高考改革模式下,除了语文、数学、外语三门学科必定要经历重考,“+3”科目的成绩是可以保留的,这可以为语、数、外三门学科的备考赢取更多时间。如果考生认为“+3”科目中某门学科有潜力更上一个等级,也可选择撤销该科目原来的成绩,重新考试。

## 上海科学家突破“甲烷二氧化碳自热重整制合成气”工业化核心难题

# 温室气体“携手”变废为宝

本报讯(记者许琦敏)如何让温室气体二氧化碳、甲烷一起“变废为宝”?中科院上海高等研究院的低碳转化科学与工程院团队有办法。他们能让甲烷与二氧化碳“携手重生”,变成重要的原料气——合成气。这套具有完全自主知识产权的“甲烷二氧化碳自热重整制合成气”技术,其万级装置已在山西潞安集团煤制油基地稳定运行超过 1000 小时,日转化利用二氧化碳高达 60 吨,成功实现工业示范。

据悉,该技术源于中科院上海高等研究院、山西潞安矿业(集团)有限责任公司和荷兰壳牌石油工业公司联合启动的甲烷二氧化碳重整项目。目前,合作三方正在进行该技术的商业评估,并就全球化的商业推广应用达成了一致意见。

在能源科学家眼里,二氧化碳和甲烷不仅是典型的温室气体,更是重要的含碳资源。两者在一定条件下可以重整为合成气。合成气是一种重要的原料气,

可进一步生成汽油、甲醇、乙醇、乙二醇、醋酸等。然而,传统的重整路线需要大量耗水,但新路线则可在反应器内几乎不消耗水,且大量消耗二氧化碳。

不过,新技术有个缺陷,在这一反应过程中特别容易积碳——就像日常用的饭锅底部积的厚厚黑垢,催化剂上的积碳会造成催化失活,时间久了,还会堵塞管道。怎样才能消除这个弊病?这可是“甲烷二氧化碳自热重整制合成气”技术实现工业化的核心难题。

经过近十年潜心探索,上海高等研究院低碳转化科学与工程院重点实验室终于找到并在工业上验证了解决之道。纳米级自催化剂具有抗积碳和抗烧结双功能,且“天性活泼”,课题组成功解决了纳米金属催化剂的稳定性问题,并优化了催化剂与反应器内结构的“配对关系”。于是,无论是面对常规或非常规天然气,还是煤化工和冶金行业中产生的大规模工业废气,该技术皆大有可为。

# 掌握思想方法 了解数学之美 “非常数学”中学生夏令营在华东师大开营

本报讯(记者张鹏)“学好数学可不是简单地会做题,而是要掌握数学的思想和方法,将数学知识应用于实际生活和其他学科中,了解数学之美。”昨天,上海市核心数学与实践重点实验室主任熊斌教授的一席话,拉开了华东师范大学“非常数学”中学生夏令营的序幕。未来五天,300 余名热爱数学擅长数学的中学生将在丽娃河畔与数学专家密切接触。

此次公益夏令营由华东师范大学数学系、上海市核心数学与实践重点实验室

室、华东师范大学国际数学奥林匹克研究中心共同主办,营员由所在中学推荐报名产生。

这是华东师范大学首次举办“非常数学”夏令营。谈及初衷,熊斌说,眼下各种数学夏令营种类繁多,有竞赛型的、补课型的,相比之下,“非常数学”夏令营更像是一个提升资优生数学核心素养的定制平台,“要让学生们懂得,数学其实并不只是干巴巴的科学,而是可以应用于生活的有趣的科学。”

# 上海艺术院团“出击” 世界一流国际音乐节

(上接第一版)而接下来的一周时间,上海交响乐团还将在奥地利蒂罗尔、格拉芬内格和著名的德国汉堡易北爱乐音乐厅演出。有乐评人认为:“这是中国乐团一次高规格的海外巡演。”

作为文化部中德建交 45 周年系列活动“今日中国”中的重要项目,上海歌剧院此番亮相德国萨尔布吕肯国际音乐节,选择了欧洲人最为熟悉、也最为挑剔的威尔第歌剧《阿依达》和贝多芬《第九交响曲》作为演出内容,以显示上海歌剧院的实力和自信。

“在得知我们今年将要巡演歌剧《阿依达》和贝多芬《第九交响曲》后,萨尔布吕肯国际音乐节立刻表示浓厚的兴趣,并向我们发出了邀请。前者是我们与国际团队联合制作的,后者也是我们连续多年与众多国际一流指挥家及艺术团体合作的。”上海歌剧院院长许忠说,“主办方之所以选中这两部高难度作品,一是相信上海歌剧院的实力,二是希望通过对西方经典作品跨民族跨文化的演绎,让音乐成为国际间合作、

友谊、共赢的载体。”

将于 20 日在德国萨尔布吕肯上演的音乐会版歌剧《阿依达》由许忠执棒,徐晓英、韩蓬、董芳、杨小勇、邓超等主演。而于此前的 18 日,上海歌剧院还将在萨尔布吕肯国际音乐节分会场——法国的迪约兹上演交响音乐会,除了由许忠执棒,杨小勇、韩蓬、徐晓英、董芳担任领唱的贝多芬《第九交响曲》外,还将与法国指挥家雅克·梅西耶、德国钢琴家、亦是萨尔布吕肯音乐节的艺术总监罗伯托·里奥纳迪共同合作演出柴可夫斯基的《第一钢琴协奏曲》。

此次上海交响乐团赴欧演出,在演绎西方经典的基础上,还特别推出了中国元素作品。比如这次上交在琉森音乐节演出的开场曲,是上世纪 30 年代面世的两部交响诗《北平胡同》。作曲家以娴熟的西洋音乐技法将京剧的过门曲调与老北京胡同的喧闹声融为一体,形成了独特的艺术魅力,观众可从中领略到纯正的中国音乐传统。

# 明天,上海进入“书展时间”

(上接第一版)今年书展主会场继续设在上海展览中心,2.3 万平方米的展场内,将汇集全国 500 多家出版社的 15 万余种精品图书。

值得爱书人关注的还有 900 多场文化以及文学活动。其中,国际文学周将以“科幻”为主题,邀请来自

全球的 30 余位作家展开对话。“直播上海文学地图”诵读活动中,参加的作家将在沪上九个文学地标,持续朗读 40 个小时。沪上 17 家品牌实体书店、50 余家门店,今年将作为上海书展分会场,同步举办一系列面对读者的阅读活动。

# 讣告

中国共产党党员,国家重点基础研究发展计划(“973”计划)项目首席科学家,国家重点研发计划项目负责人,上海市人大代表,华东理工大学教授、博士生导师卢冠忠同志,因病医治无效,于 2017 年 8 月 12 日 14 时 12 分在上海逝世,享年 60 岁。

卢冠忠同志遗体告别仪式定于 2017 年 8 月 18 日(周五)上午 10:00,在上海龙华殡仪馆(漕溪路 210 号)大厅举行。谨此讣告。

|                                      |             |          |                       |
|--------------------------------------|-------------|----------|-----------------------|
| 卢冠忠同志治丧小组<br>2017 年 8 月 15 日         |             |          |                       |
| 相关单位和个人等敬致唁电、唁函,请与华东理工大学化学与分子工程学院联系。 |             |          |                       |
| 联系人:宋老师                              | 13585603639 | 64253135 | songzhao@ecust.edu.cn |
| 唐老师                                  | 13818212466 | 64252923 | zhanwc@ecust.edu.cn   |