

迎接“新智能时代”

——2018人工智能大发展

2018年12月第一期《科学》杂志封面,向人们介绍了一位“数字神童”——史上最强棋圣“阿尔法零”。作为两年前惊艳亮相的人工智能“阿尔法围棋”进化版,“阿尔法零”不但征服了围棋,而且仅分别“自学”2小时和4小时后,就击败最强的日本将棋和国际象棋人工智能程序。

“阿尔法零”的飞速成长,代表了2018年人工智能的进步。在移动互联网、大数据、超级计算和脑科学等新理论新技术的驱动下,问世60余年、遭遇多次质疑的人工智能迎来新一轮发展热潮,真正进入了落地实践阶段:各国新政密集出台、科技巨头纷纷布局、最新进展日新月异……一个“新智能时代”正在到来。

人机协作

随着“新智能时代”的到来,许多人问,人工智能将来到底会有多“智能”?也有人担心,人工智能未来会不会威胁到人类?

其实,人工智能有强弱之分,当前乃至未来很长一段时间,人工智能都将处于“弱智能”阶段,还只能局限在特定的封闭领域,就好像“阿尔法围棋”和“阿尔法零”只能下棋,干不了其他工作。

业界一致看法是,人工智能会延展人类的能力,放大并提升人类智能,但并非取代人类。人

机协作,大幅提高工作效率,才是人工智能应有的未来。

至于未来人工智能是否会达到所谓技术“奇点”形成独立人格,专家们认为,按照现有技术模式,这种可能性为零,机器人革命甚至毁灭人类完全属于好莱坞式的杞人忧天。

人工智能局限性的一个原因在于,今天的机器尚不具备情景推理能力,必须训练它们涵盖所有可能发生的情况,这不仅代价高昂,而且难以实现。也正因此,

2011年诺贝尔经济学奖得主、美国经济学家托马斯·萨金特才表示,人工智能不过是统计学。

虽无远虑,但对人工智能的一个现实“近忧”是,它已经在和人类抢工作。但最新的系列研究认为,人工智能对未来就业的影响并非如想象的那样悲观。根据世界经济论坛发布的《2018未来就业》报告,未来5年,尽管7500万份工作将被机器取代,但1.33亿份新工作将同步产生,这意味着净增的新工作

岗位多达5800万。

畅销书《人类简史》作者尤瓦尔·赫拉利预测,随着人工智能和生物技术的飞速发展,人机融合将在本世纪完全实现,人类未来生活将发生难以想象地巨变。

“未来,机器将比你更了解你自己,”赫拉利说,“人工智能程序在你出生后的每一天都在研究你,从每一封邮件到每一秒心跳,最终它完全可以在任何事情上帮你作出更有利的选择,包括婚姻这种‘终身大事’。”

无所不在

“阿尔法”系列人工智能不仅在棋牌领域打遍人类无敌手,最新的“阿尔法折叠”还能有效预测蛋白质的三维结构,并在12月初的一个国际竞赛中击败众多对手夺冠。研制“阿尔法”系列程序的英国“深层思维”公司发表声明说,这“证明人工智能可驱动和加速科学新发现”。

从科研成果看,人工智能正在众多领域“开疆辟土”,医疗健康领域首当其冲。过去一年,从确定药物分子结构到提高药物开发效率,从早期癌症诊断到预测肿瘤发展,都可以看到人工智能在发挥作用。比如,美国加州大学洛杉矶分校的一项人工智能成果,能比医生诊断提早6年预测出阿尔茨海默病;美国斯坦福大学的物理学家开发出一种人工智能程序,只用几个小时就“重新发现”了元素周期表;科学家已经开始利用人工智能研究地震、海啸的预防。

在应用上,美国医疗管理机构已批准了首个人工智能医疗器械,用于筛查糖尿病性视网膜

病变;阿里云正利用人工智能帮助马来西亚首都吉隆坡“治堵”;日本警方将对预防犯罪的人工智能系统进行测试;人工智能还成为体育界智囊,帮助运动员磨炼技能,提高比赛成绩……

总体看,超强的计算能力、与日俱增的海量数据以及不断涌现的优秀算法三者结合,驱动人工智能加速发展,逐渐“脱虚向实”。知名咨询公司普华永道发布的报告显示,到2030年,人工智能将给全球国内生产总值带来14%的增长,相当于15.7万亿美元。

专家们相信,未来人工智能将会像水、电一样无所不在,颠覆和变革医疗、金融、运输、服务、体育和军事等各个行业。

目前,从美国的GAFA(谷歌、苹果、脸书、亚马逊)到中国的BAT(百度、阿里巴巴、腾讯),都在人工智能上押下重注。百度创始人、董事长兼首席执行官李彦宏说:“未来没有任何一家企业可以宣称跟人工智能没有关系。”

● 综合自新华社

作者:葛晨、林小春、周舟、韩冰、应强、张家伟
张毅荣、栾海、华义、刘学、刘石磊

大国争先

“人工智能不仅是俄罗斯的未来,也是全人类的未来……谁成为这一领域的领导者,谁就将是世界的主宰者。”俄罗斯总统普京曾这样说。

不仅普京,德国总理默克尔、法国总统马克龙和英国首相特雷莎·梅等多个大国的领导人都曾表达对人工智能的重视。2018年,各个大国均把加快发展人工智能上升至国家战略高度布局深耕,以抢占新一轮科技革命和产

业变革的制高点。

——3月,马克龙公布法国人工智能发展战略,计划在2022年他的首任总统任期结束前投入15亿欧元,将法国打造成人工智能研发世界一流强国。

——5月,美国白宫召开“美国产业人工智能峰会”,希望确保美国的“全球技术绝对优势”。白宫还在2019财年预算申请中首次将人工智能列为政府研发重点。

——英国首相梅今年多次发

表讲话,宣布英国将在人工智能方面投入约10亿英镑,争当这一领域的世界领头羊,其中一个重要目标是利用人工智能技术,到2033年减少2万名癌症患者。

——11月,德国政府出台《人工智能战略》,计划在2025年前投资30亿欧元推动德国人工智能发展。默克尔说,德国的目标是让“‘德国制造’也成为人工智能领域的一个品牌”。

——中国也把新一代人工智

能视为一个重要前沿,并提出到2030年人工智能理论、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。

业界普遍认为,整体来看,中美已成为全球人工智能发展的两强。美国在人工智能研究方面占据领先地位,而中国在人工智能应用方面的成就有目共睹。业内专家认为,未来很长一段时间内两国在这一领域可以优势互补。

中国“莱特兄弟”:模拟飞行台上的“飞行家”

“这辈子只坐过飞机,这回终于开了一把。”在哈尔滨市一家航空科普馆体验过模拟飞行,68岁的老人赵向阳心满意足。让老人圆梦的是一个“草根玩家”创业团队——哈尔滨莱特兄弟科技开发有限公司。

从开发第一块电路板,到自主研发飞行模拟舱,从组建兴趣小组,到成立科技公司,刘忠亮、葛俊、付强、周志园,四个来自不同地区、不同职业的飞行爱好者,在短短几年时间里实现着同一个“飞行梦”。

被游戏激活的“飞行梦”

1987年出生的刘忠亮从小痴迷飞机,但对于在山东农村长大的他来说,翱翔天空是个遥远的梦想。在苏州一家电子厂工作后,一款模拟飞行游戏让他觉得“离天空近了一点”。

“玩游戏还不过瘾。”刘忠亮说,2009年他创办了中国模拟飞行论坛,汇集了很多和他一样的飞行爱好者。

一天,一个“飞友”在论坛里晒出一张电路板照片,电路板上的开关、按钮,可以代替鼠标调节“飞机”的高度、速度和航向。这让刘忠亮眼前一亮:“有了足够的实体硬件,是不是可以造个模拟飞行器?”

刘忠亮和上海、郑州等地的“飞友”组成硬件开发小组,说干就干。为组建模拟舱,当时的小组成员,在郑州从事室内设计的周志园在自家楼下租了一间地下室,队友们把各自负责的零部件研制好,就纷纷赶

来这里组装、焊接。

“我们很快发现,这些努力远远不够。模拟舱是个庞大的系统工程,需要不断投入时间、精力,还有‘砸钱’。”小组成员、在郑州一家旅游公司做调度的付强说,这个大胆的设计曾一度面临破灭。

2012年,一位来自哈尔滨的飞行爱好者葛俊得知他们的“飞行计划”后,立即投资30万元。有了这笔资金,他们的模拟舱研发驶人快车道,雏形初现。

“要做,就做到更大。”2014年春天,刘忠亮和团队成员一起辞职,北上哈尔滨与葛俊汇合,并联合成立公司,取名为“莱特兄弟”。

刘忠亮说,1903年莱特兄弟发明了第一架飞机,圆了人类飞上天空的梦想,他希望中国大地上也能出现开创人类历史的飞行故事和飞行英雄。为了这个“飞行梦”,值得赌一把。

距离蓝天,究竟有多远?

曾在国外生活的葛俊热爱飞行,还考取了私人飞行执照。当他回国后发现,中国的飞行文化和国外相比很不成气候。模拟飞行市场的匮乏让他甚至找不到“可以玩飞的地方”。

葛俊说,飞行模拟舱是飞行员训练的必需品,因为很多故障的处置训练不可能用真飞机。然而,模拟舱属于高精尖设备,市场几乎被国外厂商垄断,模拟舱价格从数百万元到上千万元不等,让普通爱好者望尘莫及。

“只有自主研发,才能降低生产成本。”刘忠亮坚信,这一定会给飞行员培训带来“福音”。

连续两年多时间里,小到每个螺丝钉,大到整个电路,他们都坚持自主设计,工作到凌晨一两点是

常事。除了自己摸索,他们还邀请经验丰富的机长和教练员前来“试飞”,专挑毛病、找缺点,让技术难题一项项突破,生产流程一步步完善。

经过反复论证和试验,2014年8月,第一台按1:1比例研制的波音737-800模拟舱工程机诞生,并在一年后完成标准化生产流程。

2016年11月,“莱特兄弟”再次完善的飞行模拟舱通过了中国民航科学技术研究院FTD4级鉴定。刘忠亮说,这是进军专业航空培训设备的第一步。

让“莱特兄弟”欣喜的是,圆梦路上,他们得到了当地政府的支持,公司所在厂区三年内享受免租政策。“这对于初创企业来说,是不小的福利。”葛俊说。



一名飞行教练正在操作、展示哈尔滨莱特兄弟科技开发有限公司研发的飞行模拟舱(11月24日摄)。

让更多中国孩子离天空更近

按键规整,灯光斑斓,窗外绚烂……飞行舱被誉为“最美办公室”。周志园说,这份美丽背后集合了物理、电子、编程、材料、飞行驾驶等诸多领域的专业知识。他们的“飞行梦”已经吸引越来越多专业人士加入,其中包括不少外国专家,公司已经在荷兰、北京、天津、哈尔滨等多地建立研发中心。

如今,“莱特兄弟”自主研发的波音737-800模拟机拿到了美国波音公司的数据包授权和商标授权。他们还收购了美国一家航校,为进军飞行员培训领域打下基础。一路走来,付强十分感慨,同行看待他们的目光在不断变化。“2014、2015年,他们说我们是‘了不起的玩家’;2016、2017年,他们开

始和我们讨论技术层面的东西;到了现在,已经把我们看成竞争对手。”谈及规划,刘忠亮说,“莱特兄弟”的小目标,其实是个大愿景。他们正在调试的模拟机将申请更高等级的鉴定,而未来他们希望参与到国产大飞机模拟机的开发研制当中。

“莱特兄弟”计划把模拟飞行

体验推向大众,通过航空科普馆,方便更多中国孩子近距离接触航空、体验航空、了解航空。

“让飞行文化在中国普及,培养出更多飞行爱好者,把飞行梦种进孩子们的心里。”刘忠亮说,这是关乎中国未来飞行人才储备、航空强国建设的大文章,也是“莱特兄弟”将一直努力的方向。

● 综合自新华社

作者:韩宇、杨思琪、王松