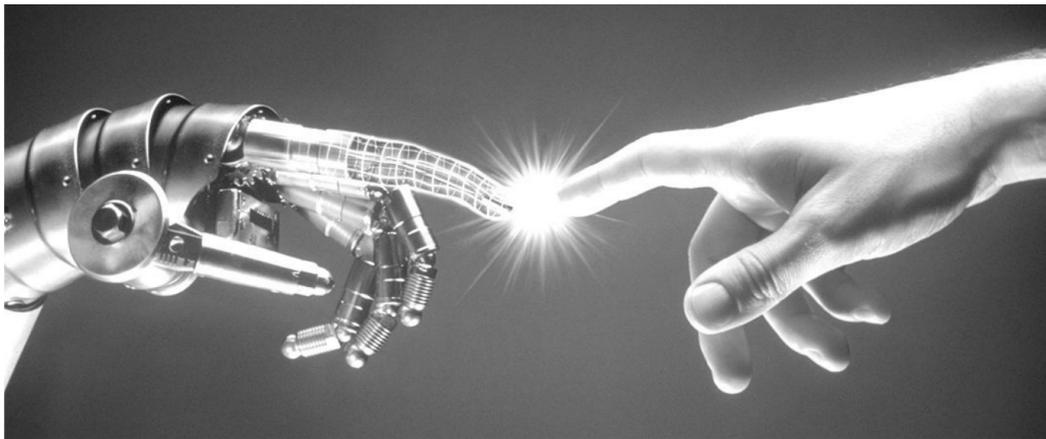


# 以“人机互补”防范“卢德运动”重演

■姚威 潘恩荣 李恒 林佳佳



图片来源:视觉中国

“卢德运动”肇始于1811年3月,持续十年之久,是人类历史上第一次大规模以“捣毁机器、抵制新技术”为根本诉求的运动,宣泄着人类在面临机器“非对称优势”时的焦虑与恐慌。

在机器已由幕后走向台前的智能革命时代,尤其近年来印尼狮航和埃塞俄比亚航空的连续坠机事件,使得人类不可避免地又陷入到与技术人工物(Technical Artifact)“狂飙突进”的激烈竞赛中。

## 警惕:“卢德运动”风险正在大量积聚

历史似曾相识,两百多年后的今天,人工智能在经由大众传媒引起全社会广泛关注的同时,又一次使经典的“机器换人”问题成为舆论热点。

持续的结构性和工资下跌所引发的“生存性威胁”成为目前人类对人工智能强势崛起最为忌惮的痛点所在。面对人工智能技术的“降维打击”,人类开始对自身产生不信任感,尤其在人类引以为傲的高级智力活动(如围棋、文学作品等)也逐渐被人工智能“侵占”乃至“碾压”的时候。

另一方面,由于人工智能专家与公众之间的知识鸿沟、大众传媒的推波助澜,人工智能技术背景下“机器换人”问题可能出现“三人成虎”的效应,塑造错误的信念。

雪上加霜的是,反复提及的悲观论调使人工智能“机器换人”的争论从眼前的“失业问题”上升到了“人类命运问题”。库兹韦尔在《奇点临近》一书中大胆预言“在21世纪中叶,人工智能会超越人类,并导致人类历史结构的破裂”。斯蒂芬·霍金、比尔·盖茨和埃隆·马斯克等科技意见领袖曾多次在公开场合表达过对“人工智能崛起”的忧虑,甚至将人工智能比作核武器。

更进一步,劳动岗位替代带来人类大规模失业的巨大社会风险可能使99%的人成为《人类简史》作者尤瓦尔·赫拉利所言的“无用阶级”,“人工物反噬人类的末日场景”即将来临。在这一背景下,对人工智能技术可能导致空前失业问题的担忧或将诱发新一轮的“卢德运动”。

一方面,人类在对待人工智能的态度上正逐渐呈现出“两极分化”状态。与政府和产业界纷纷在人工智能领域“跑马圈地、竞相布局”不同,社会公众更倾向于将其视为“潘多拉魔盒”;另一方面,难以承接智能化变革下新旧动能转化工作的“被替代者”会将人工智能技术及其产品视为厄运的根源,“反技术进步”将有可能被“被替代者”神化为一种“极端力量”,借由对“民心”和“民意”的掌控以不断催生大规模的“卢德运动”。

# 软件定义汽车成发展趋势

■本报记者 计红梅

2018年10月和今年3月,印尼狮航和埃塞俄比亚航空先后发生波音737MAX客机失事事件,该机型随即在全球范围内遭到停飞或禁飞。随后的调查显示,两起空难皆与客机的自动防失速软件(MCAS系统)被错误激活有关。

上述事件提醒我们,自动化系统在给人们带来便利的同时,也可能造成严重的后果。

如今,在汽车领域,“软件定义汽车”正在成为重要的发展趋势。如何在拥抱智能网联和自动驾驶等前沿技术的同时,确保安全出行,也是汽车制造商和IT厂商共同面对的问题。

“当自动驾驶功能与司机发生冲突时,司机一定是主导的一方。”近日在接受《中国科学报》采访时,一汽集团智能网联开发院院长李丰军举例说,在遇到拥堵状况时,现有的自动驾驶技术已经可以通过手势识别实现自动跟车,即“前面车走就

## 中国工程院院士邓中翰:人工智能最终会造福全人类

“人工智能未来的考验将是第十五项全球重大挑战。”近日,由中国工程院、美国国家工程院、英国皇家工程院联合举办的第四届“全球重大挑战峰会”(GGCS 2019)上,中国工程院院士、中星微集团创始人兼首席科学家邓中翰在其主题演讲中作上述说。

本次在英国伦敦召开的GGCS高峰论坛重点探讨了人工智能(AI)技术在应对全球挑战中的机遇和风险。

近年来,AI不再局限于工程科研层面,在日常生产生活层面给人们带来实实在在的改变。而随着AI技术的广泛普及和应用,人类一方面享受AI技术所带来的种种益处,同时诸如AI换脸、大数据杀熟等问题也使人们对AI技术产生疑虑。

“我认为人工智能最终会造福于全人类。”在演讲中,邓中翰认为,对于未知的挑战,人们要保持积极的态度。“工业革命曾经的辉煌,让我们对赢得未来充满信心。”

邓中翰谈到,统一的规则和标准将帮助技术更好地提升效率,释放规模效应并惠及大众。“我们需要建立起技术适用的统一标准,才能让技术超越时空的界限,更好地服务于所有人。”

他以中国的《安全防范监控数字音视频编解码技术标准》(简称SVAC国家标准)举例,中国已经制定了在全国范围内应用的公共安全

SVAC国家标准,该标准创新采用了多项最新技术,解决了视频监控网络应用的特定问题,广泛地服务于交通、金融、教育、医疗、养老等民生行业。“目前中国有许多基于SVAC国家标准的智慧城市项目,例如湘潭,该标准促进了智慧治理和公用福利的完善——这一切佐证了先进技术可以普惠大众。”

记者了解到,在中星微参与的湘潭新型智慧城市建设中,湘潭智慧警务建设项目以SVAC国家标准作为依托,借助最新AI技术,把警务前端感知无连接组成一个全息感知网,并接入政府其他职能部门、社会行业、互联网企业数据,大大完善了公安内部和社会信息的采集、更新和监管机制,实现了“万物互联、全息感知”的智慧城市建设。

邓中翰认为,人工智能技术是人类科技发展史上又一个里程碑。除了工具方法和规则标准,制约技术更好地服务人类的根本是人类的愿景和使命。

“孔子曾说‘大道之行也,天下为公’。对于这个以先进技术为驱动的互联互通的世界,‘天下’呼唤我们要共同担当的责任感,共建命运共同体。”邓中翰呼吁,各国要以宽广的远见和博大的胸怀,一同寻找应对重大挑战的方法。“我们相信人工智能技术将会更快地赋能各行各业,提高全人类的生活品质。”

(赵广立 沈春蕾)

有鉴于此,我们迫切需要打开“人工智能时代的人机关系”这一“黑箱”,寻求“妙计良方”以保证人工智能技术在“预定轨道”中能够行稳致远。

## 人类仍占据主导地位

实事求是地讲,在工业自动化、数字

化、智能化的今天,人类仍占主导地位。

一方面,人工智能并非“消灭”了人类劳动,而是实现了劳动分工的“转移”和“升级”。

历史经验表明,技术的变革使机器取代了人工,但同时也催生新行业新领域新岗位。历次“卢德运动”期间,人们一度认为自己会被机器彻底取代,但这样的

有这些服务,肯定是不行的。”

在他看来,之所以要“软件定义汽车”,就是为了让“我们的汽车能懂你,能知道你想知道什么”。由此带来的变化是,目前他们对计算能力的要求不断提升,对软件的需求也不断增加。“目前我们新招的员工中70%~80%都是做软件的。”李丰军说。

在近日于长春举行的2019英特尔·一汽技术体验日活动现场,记者看到了基于英特尔Car Lake平台的L3自动驾驶方案演示以及基于神经网络和视觉计算工具包OpenVINO进行驾驶员状态检测等软件定义汽车未来的应用场景。

2016年10月,英特尔和一汽、东软跨界合作,推出了国内首个智能驾驶舱平台,完成了软件定义汽车的第一步。在英特尔汽车产品销售事业部中国区总经理徐伟杰看来,智能座舱是软件定义汽车发展历程中的一个重要环节。

“恐怖场景”并未真实出现,与之相对的则是新产业和新劳动岗位在不断地涌现。

在今年的第三届世界智能大会上,中国科学技术协会主席万钢援引的一组数据显示,尽管未来人工智能在“工业、农业和建筑业为主的行业中取代26%的工作岗位,但在以服务业为主的行业中创造了38%的额外就业机会,实现12%净增岗位”。可以预见,在智能时代,人类必将在更高级别的劳动中尽情展现人之所以为人的能力,而真正应该恐惧的是人们对“落后岗位”的过度依赖和迷恋,这是人们在面临技术优势时不由分说的“自我沉沦”。

另一方面,人工智能将会解放人类的“劳动时间”。

人工智能“机器换人”不是机器替代人类本身,从“人机互补”角度看,是机器运行时间替代人类的劳动时间——尤其是重复性、机械式的劳动时间,从而让人从繁重的生产工作中解放出来,在很大程度上增加个体可支配的闲暇时间并助力人们自由发展创造力、想象力和控制力。

因此,人工智能是实现人类高质量生活方式的重要手段。

## 以“人机互补”替代“机器换人”

对未来中国人工智能战略和以“机器换人”为基础的产业政策而言,“人机互补”是一种可行的治理思路,可以从伦理、制度和教育三个方面寻求保障。

首先,人工智能技术的长足发展需要寻求伦理的支撑。人类对人工智能失控的担忧将使人工智能的研发和应用丧失源自社会的驱动力,而伦理则被视为有效解决这一问题的开端。

如日本人工智能学会2017年颁布《人工智能研究的伦理准则》;2018年,英国议会发表了《英国人工智能的准备、计划和能力》的报告,呼吁为人工智能研发和应用设定伦理准则。可以说,必要的人工智能伦理准则可从各方面保障人工智能技术良性、快速发展并造福人类。

其次,包容性的制度建设要紧跟技术发展的步伐。一方面,要循序渐进地实施“人机互补”,大力平抑人工智能机器换人可能引发的负面效应。在国家出台相关规划时,要充分考虑到技术发展的速度与人类的生存、幸福和解放等获得感紧密契合,实现平稳过渡。另一方面,要针对“机器换人”后的失业问题建立相关的基本保障制度,如针对不同行业、岗位和人群制定社会保障托底政策,使“被替代者”亦能分享人工智能技术带来的“红利”。

最后,充分发挥科学传播的“补位”功能。当下,要将人工智能的科学传播工作放在与技术研发同等重要的位置,通过聚焦人工智能的“人机互补关系”和“可控策略”等主题,充分利用新媒体和文化节等手段,普及、传播和弘扬人机互补而非对立的立场与信念。同时,尽快将与人工智能相关的通识课程纳入到各层次教育中,引导新一代青少年对“人工智能与人类命运”做出深入且积极的思考。

“路漫漫其修远兮”,如何融洽地与人工智能和谐共生,是对人类智慧的考验。通过“伦理、制度、教育”的立体与多维重构,牢牢以“人机互补”的信念指导人类的生产生活实践,我们可以实现“人机和諧”,缓解甚至避免机器异化和“卢德运动”等负面效应。

更重要的是,我们积极发挥人工智能机器替换人类重复性、机械式的劳动,推动人类更全面地发展自身并追求更高质量的生活方式。”

(作者分别系浙江大学科教战略研究院副研究员、博士生导师,浙江大学马克思主义学院教授、博士生导师,浙江大学中国科教战略研究院博士研究生,杭州推点科技发展有限公司副总裁)

9月25日,北京大兴国际机场(以下简称大兴机场)正式开航,机场各种充满科技感的设计让不少乘客点赞。记者26日从中科院旗下人工智能创企云从科技获悉,东方航空公司在大兴机场首次推出“刷脸值机”——旅客不用出示任何证件、纸质登机牌或者电子登机牌,刷脸即可实现登机,整个过程变得更加智能和流畅高效。

为此提供支撑的是云从科技携手东方航空、华为、中国联合网络一起打造的“东航智慧出行集成服务系统”。近日,该系统已正式落地大兴机场,未来将结合“5G+AI”技术,全流程实现“无纸化出行”。

据云从科技副总裁、创新事业总经理伍楚芸介绍,此次推出的智慧出行集成服务系统所应用的高科技有刷脸登机一体机设备、旅客识别AR眼镜、智慧航显等。

刷脸登机一体机设备由云从科技提供关键核心算法,可提供旅客人数清点、座位提示等功能。旅客来到一体机前,系统连续识别旅客并提示座位号,已识别的旅客信息会在屏幕上弹出提示并保留一段时间,旅客无需出示机票及任何身份证件,即可完成登机。

旅客识别AR眼镜是装备在机场工作人员身上的智能硬件。机场服务人员通过AR眼镜,可实时获取旅客信息,并能依照需求及时提供高度定制化服务。

智慧航显是一面“屏”,旅客只需在航显屏前“刷脸”,就能获得自己预订航班的各类信息,并能显示旅客当前位置,这一功能可指引旅客迅速找到最近登机口,可大大提高机场服务效率和旅客体验。

不仅如此,大兴机场还联合云从科技等推出了自助托运、RFID全流程行李信息识别等功能,让旅客享受到最新潮的“无纸化出行”体验。

伍楚芸介绍说,通过AI技术,云从科技联合各方实现了机场安防动态布控、安检口人证核验、VIP贵宾精准服务、智慧航显、刷脸登机、精准寻人、人群密度热力图等应用场景的产品化



机场工作人员旁边的刷脸登机一体机设备

## 速递

### 科大讯飞与外文局共建“超媒体联合实验室”

本报讯 近日,“中国外文局—科大讯飞国际传播超媒体联合实验室”(以下简称超媒体联合实验室)在北京揭牌。基于科大讯飞在人工智能(AI)技术方面的行业优势和中国外文局(以下简称外文局)在文化传播等方面的优势,双方将在已开展翻译相关合作的基础上,进一步深入推动人工智能在国际传播领域的发展。

外文局局长杜占元出席了上述活动并致辞,他希望外文局与科大讯飞通过先进技术的落地应用,共同推动国际传播实现全方位覆盖,推动形成资源集约、结构合理、差异发展、协同高效的全球性的传播体系,努力提升国际传播的时效性,提高中国故事感召力、增强中国文化软实力和国际影响力。

科大讯飞董事长刘庆峰表

示,科大讯飞将以超媒体联合实验室的成立为契机,大力发展超媒体AI技术,将其应用在智能编采、多语种虚拟主播、多语种智能翻译、人工智能舆情分析等方面,更好地助力中华文化的对外传播。

记者了解到,早在2018年6月,外文局与科大讯飞就签署了战略合作协议,双方共同建设国家级人工智能翻译平台和人工智能辅助翻译平台。此次联手,科大讯飞与外文局将致力于一系列的精准合作研究。比如,面向多媒体的智能编采与快速制作技术,构建“采—编—播—存—审”于一体的智能信息平台;面向新闻采访场景,基于多语种转写,打造高精度快速出稿系统与应用;研发基于多语种虚拟主播的新型传播形象技术与应用等。(赵广立)

### 山西评出互联网企业20强

本报讯 记者近日从山西省综改示范区获悉,日前工业和信息化部网络安全产业中心和山西省互联网协会共同发布了《2019年山西省互联网企业20强发展报告》,山西龙采科技有限公司、山西乐村淘网络科技有限公司、山西晋商银行科技有限公司位列20强榜单前三名,有14家企业落户在该省综改示范区。

据了解,该省此次评出的互联网企业20强包括企业服务类企业7家、大数据服务类企业6

家、电子商务类企业5家、互联网—物流类企业和娱乐传媒类企业各1家。

从收入结构上看,企业服务类企业收入最高,达到11.6亿元,占比为46.2%;大数据服务类企业和电子商务类收入并列第二,达到3.6亿元,占比为14.3%。从地域来看,互联网企业20强主要集中在省城太原,达到19家,占比达到95%,互联网收入达到19亿元,占比达到75.7%。

(程春生 邵丰)