

构筑上海高地 共同推动人工智能造福人类

王彦

过上幸福美好生活,是人类孜孜以求的梦想。我们发展的最终目的,是造福人民。

“新一代人工智能正在全球范围内蓬勃兴起,为经济社会发展注入了新动能,正在深刻改变人们的生产生活方式。”在致2018世界人工智能大会的贺信中,国家主席习近平把人工智能技术视为世界各国的“发展机遇”。他明确提出,要把握好这一发展机遇,处理好人工智能在多个方面提出的新课题,需要各国深化合作、共同探讨。“中国愿在人工智能领域与各国共推发展、共护安全、共享成果”的美好寄望,回响在会场内外,振奋着人心。

习近平主席的这一主张,彰显了新时代中国的世界情怀。“中国愿意在技术交流、数据共享、应用市场等方面同各国开展交流合作,共享数字经济发展机遇。”这样的话,再一次印证了“中国人民不仅希望自己过得好,也希望各国人民过得好”的深情厚谊。

中国与世界,都处于过去与未来的交汇点上,激荡的时代洪流,冲刷出百年不遇之变革,第四次产业革命方兴未艾,世界科技发展的前景更将远超人眼目前的认知。

包括人工智能在内,许多重大技术创新将在全球范围内重构社会产业业态,世界经济的增长模式也由传统要素和投入驱动向创新驱动转变。当新思想新技术新事物层出不穷,当人物流流不息昼夜奔腾,走近世界舞台中央的中国,如何为当今世界应对经济转型新挑战、抢抓创新发展新机遇提供中国智慧,越来越引发世界关注。

在此背景下,全球人工智能领域的顶尖科学家和互联网大佬齐聚上海,探寻人工智能的未来。

为什么是上海?贺信中指出:“中国正致力于实现高质量发展,人工智能发展应用将有力提高经济社会发展智能化水平,有效增强公共服务和城市管理能力。”

上海是国家最大的经济中心城市,除了“当好全国改革开放排头兵、创新发展先行者”的一贯期待,加快建设“五个中心”、卓越的全球城市和具有世界影响力的社会主义现代化国际大都市,也是党中央对上海工作的指示要求。2013年至2017年连续五年的全国两会,“创新”始终是上海代

表团审议时的高频词。因此,人工智能作为引领未来的战略性技术,恰是上海抓住时机、瞄准世界科技前沿、全面提升自主创新能力的重要机遇。

上海又是一座超大城市,正在着力打造令人向往的品质生活新高地。在这座超大城市里,人民群众对美好生活的向往,包含且不止于:多层次、高水平的公共服务供给,安全有保障的国际大都市生活环境,更富有力度的智慧城市。因此,人工智能作为在有效增强公共服务和城市管理能力上大有可为的技术,恰是上海坚持以人民为中心的发展思想,不断提升市民获得感、满意度的必选答卷。

更无法忽视的是,上海对于“建设有全球影响力的科技创新中心”使命必达。“科创中心建设22条”、“推动新一代人工智能发展的实施意见”、“上海扩大开放100条”等一一发布,都在为科研人员松绑,为科技创新加油,为先进制造业突破政策限制。加之张江综合性国家科学中心的“场效应”,顶尖科学家、互联网巨头企业纷纷落“沪”。因此,人工智能作为一项在上海有着产业

基础、人才优势、生态雏形的前沿科技,也恰是上海提升城市能级和核心竞争力的题中应有之义。

此次大会的高峰论坛上,全球人工智能领域的顶尖科学家们纷纷表示:人工智能是一场深刻影响人类社会的技术革命;中国人工智能产业的快速发展期正大踏步走来;上海发展人工智能有着得天独厚的优势,完全可以成为人工智能的重要策源地和产业高地。

科学家们的论点与贺信的内容指向趋同——中国已具备了更多同世界各国在人工智能领域实现共赢发展的条件。上海当以面向全球、面向未来的视野,把握机遇,营造环境,在科技前沿领域为“共同推动人工智能造福人类”构筑好上海高地,为推动构建人类命运共同体作出上海贡献。

(作者为文汇报首席记者)

文汇报时评
中国新闻名专栏

人工智能正驱动医疗保健进入精准医疗时代,但带来的诸多挑战不容小觑

AI不会替代医生,不懂AI的医生会被替代

■本报首席记者 顾一琼

人工智能(AI)技术的运用,将驱动医疗保健进入精准医疗时代。昨天,在2018世界人工智能大会分论坛“友AI,致健康”现场,与会国内外嘉宾纷纷表示,在运用人工智能技术的同时,我们也面临许多挑战,包括伦理、道德、政策、制度、人才等。

对此,上海联影智能医疗科技有限公司联席首席执行官周翔可谓一语中的:未来,人工智能不会替代医生,但不懂人工智能的医生一定会被替代。

出台政策,为人工智能医疗健康发展铺设轨道

世界卫生组织(WHO)高级顾问拉梅什在发言中强调,要推动人工智能技术在医疗保健中的广泛有效应用,这样将有助于实现各个国家对于健康的相关目标。

他建议,要鼓励国家和地方政府拥有适当的政策和治理机制,以确保在不妨碍创新的情况下,在医疗保健中按照伦理约束和安全前提来使用人工智能技术。

同时,他提出了人工智能用于健康医疗的多个必要元素:首先,要有政策框架和监管机制;其次,有专业的人力资源,有特定用于医疗用途的应用程序和算法;此外,应当要为“人工智能技术应用于健康医疗”的研发提供资金扶持。

他介绍,全球范围内,人工智能技术在健康保健及医疗方面的应用有其潜在的逻辑规则和流程,比如,率先用于初级保健和服务;其次用于防控并应对疫情及风险,再逐步渗透入健康干预和教育;最后才关注到宏观层面的政策和资金。

他认为,应当出台相关政策和资金支持,从宏观角度为人工智能医疗的健康发展铺设轨道。

人工智能在医疗领域的“抱团”研究受好评

美国国家医学院、国家工程院院士罗德里克·伊凡·佩蒂格鲁则用一段小视频震撼了现场,那是利用4D和人工智能技术绘制并呈现的孕妇子宫内胎儿的大脑



人工智能技术的运用,将驱动医疗保健进入精准医疗时代。图为参观者在大会现场体验“AI实时检测癌症”设备。
新华社记者 丁汀摄

活动情况。据介绍,在多人工智能深度学习研究团队合作下,这项名为“胎儿脑功能子宫内成像”的技术得到了飞速发展,未来将用于特定项目研究,比如,环境、母体因素对胎儿脑功能及神经系统发育的影响等,便于采取相关保护或干预措施。

这一案例研究,涉及妇产科、儿科、脑神经科等多个团队,是团队协作的典范。佩蒂格鲁极力推崇人工智能技术在医疗领域中的“抱团”研究,认为这是最大限度从不断变化的医学治疗范式中获益的最佳方法。“健康医疗常常需要跳出人体局部来研究整体,跨学科的合作将促进信息的汇总、挖掘和研判,在使用人工智能技术时尤其要注意这一点。”

他介绍,目前美国食品药品监督管理局(FDA)已批准利用机器深度学习驱动癌症诊断的技术。就目前数据来看,依靠人工智能多模式成像技术,乳腺癌漏诊率减少39%,确诊效率上升50%。这些技术还被普遍运用到放射影像诊断、阿尔兹海默症早期预测等健康干预中。

精准医疗需要“既懂AI又懂医生”

“随着人工智能技术的发展,人工智能不仅能成为现实的治疗手段、成为常规治疗体系中的一员,更将走出实验室来到人们身边。”澳大利亚技术科学与工程院院士冯大淦说,特别是关于环境、社交、生活方式等的大数据越来越丰富,交互越来越多,未来,医疗保健将进入“精

准时代”。

所有改变才刚刚开始,挑战已然接踵而至。

周翔从多个维度分析了当下人工智能介入医疗健康领域所面临的挑战——硬件设备方面,光是含有先进技术的设备还不够,要有能够自我运行、自我分析、自我调适的智能设备,才能缓解专业技术人员压力;基础设施方面,光有云方案还不够,要有“能产生智慧”的云,才能解决数据资源挖掘效率不充分的难题;软件算法方面,要有“懂人工智能、懂医生”的软件,让医生诊断和人工智能辅助诊断能很好结合到一起,而不是仅仅“多了一道工序”;人才方面,要有一大批既精通医学诊疗,又能很好接驳AI新技术的医学人才,这是未来推动行业跨越式发展的关键。

乘势而上,抢抓人工智能快速发展机遇

(上接第一版)

激发创新活力,培养有用人才

习近平主席在贺信中为人工智能技术的应用发展前景点赞:“人工智能发展应用将有力提高经济社会发展智能化水平,有效增强公共服务和城市管理能力。”

北京大学教授、工业和信息化部原副部长杨学山说,习近平主席的贺信既是对我国人工智能发展的总结,也对我们未来发展提出了明确方向和目标。下一步,我国人工智能学界必将坚持以需求引领发展,激发创新活力,培养有用人才。

登高望远,人工智能的未来还需要跨界支持。习近平主席在贺信中指出:“把

握好这一发展机遇,处理好人工智能在法律、安全、就业、道德伦理和政府治理等方面提出的新课题,需要各国深化合作、共同探讨。”

中国刑法研究会副会长、华东政法大学教授刘宪权对贺信内容颇有感触。作为一名法律工作者,他意识到人工智能将给政治、经济、社会等各方面带来严峻挑战,“这些都需要我们未雨绸缪,提前洞察,并通过预先制定法律法规,规制各责任主体的行为。”

让人工智能在各行各业“开花结果”

人工智能走进各行各业,正在深刻改

变着每个人的生活。在徐汇滨江的开放空间中,七个主题“星球”展示着人工智能的前沿应用,“AI+金融”“AI+智造”“AI+教育”“AI+交通”“AI+健康”“AI+零售”“AI+服务”,场景式、浸入式人工智能应用体验是对人工智能成果的一次集体检阅。

追一科技创始人兼CEO吴悦表示,习近平主席的贺信充分体现出我们国家对人工智能发展的高度重视和期许,令他备受鼓舞。

“贺信不仅描绘出人工智能的历史性机遇,更深刻地洞悉产业发展规律,并提出了一系列重点课题,尤其是共推、共护、共享等提议,为行业健康快速发展指明了方向。”他表示,追一科

技必将更加聚焦核心技术研发和行业应用,与金融、零售、生活服务等诸多领域伙伴一起,打磨极致的人工智能能力和解决方案。

平安好医生董事长兼CEO王涛表示,习近平主席的贺信,为企业推动人工智能在医疗健康领域的发展指明了方向。作为一家技术驱动的互联网医疗公司,平安好医生的“AI Doctor”(智能医生)将不断深耕细作,力争从中国走向世界各个角落。

学习习近平主席贺信精神,上海创新科技行业从业者对未来充满信心。上海博泰创始人应宜伦表示,企业秉承原始创新与极致用户体验相结合原则,已开创了20多项业界创新技术并成功投入商业运用,“中国正处于高质量发展的关键窗口期,我们愿与同行一起,共同致力于未来智能化产业发展。”

视觉设计:冯晓瑜 李洁

现在『你认识城市』,未来『城市认识你』

中国工程院院士吴志强描绘心中的『智慧城市』规划和愿景——

■本报记者 徐晶卉

你知道吗?2010年上海世博会中国馆原本想建在黄浦江畔,但最后时刻改变方案,挪到了主入口广场。

18日举行2018世界人工智能大会“城市大脑·未来生活”分论坛上,中国工程院院士、同济大学副校长吴志强透露了十年前的这个秘密。当时的依据来自对世博会参观人流的精确推演,人工智能在其中扮演了很重要的角色,“在十年前世博会场馆的设计中,上海就曾提出“智慧城市”的概念。未来,上海应该成为“智慧城市”概念、理念和思想的策源地”。

未来城市长什么样?吴志强透露了心中的“智慧城市”规划和愿景。

四份手稿奠定“智慧城市”架构

为了准备人工智能大会,吴志强翻出了四份手稿——那是十年前上海世博会园区设计的“智慧城市”底稿。底稿已泛黄,但在第一张图中,“智慧城市”所应该具备的学习、感知、判断、反应能力已被明确标注;在第四张图中,“智慧城市”的底层、平台层和应用层的设计理念已经成形。那时候,人工智能这个词还没走进世人的视线,但在设计者的心中,已经对“智慧城市”有了前瞻性判断。

吴志强透露,2008年,他的团队开始模拟2010年世博会参观人流,以20厘米x20厘米为模拟单位,将园区划分成22525个单元,基于25万条市民大规模线上模拟参观行为,构建参观行为偏好模型,量化推演20万、40万、60万、80万及100万人流动态分布特征,为的是精准捕捉潜在踩踏事故高危场所:“中国馆最初设置在黄浦江边,因为从传统规划来看,无论是从上游还是下游望向世博园区,这里都是景致最美的‘聚焦点’,但我们推演发现,当人流密度超过一定数值,在江边的人向前没法出来,往后又‘退无可退’,非常危险。”正是因为预测到了危险,中国馆的位置才最终做了改变。

在世博园区围栏区域3.28平方公里内容纳100万人的模拟推演,正是吴志强实践探索的“智慧城市”的第一个样板实验,也是后来他提出的“智慧城市”模型的雏形:“当时我就坚信,这套技术可以服务于我们的城市规划。”

用30年样本数据喂“城市狗”

过去十年间,吴志强与他的团队不断在这个模型的基础上深入探索。他们首先在全世界范围内进行城市数据挖掘搜集,收集了13810座城市的大数据,并用“智慧城市”的机器学习方式训练“城市狗”(City-Go,城市走向)。

为了做测试,吴志强想了一个办法,他们以1975年至2005年的30年样本数据来喂“城市狗”,让它们推演未来十年(2005年至2015年)的发展趋势,当推演数据准确度达到99%时,这些“城市狗”模型得以顺利“毕业”,开始真正预测未来15年的城市变化,包括人口分布推演、城市形象推演、产业空间推演等。

“利用人工智能推演技术,不仅能让我们知道未来的城市长什么样,通过对该地区人群时空分布规律的分析,甚至可以推演出人们爱在哪里活动,并以此来推演该在哪里建医院、哪一条路会拥堵,从而科学规划路网布局。”吴志强说。

城市不是被动者,而是主动者

从今年开始,吴志强团队全部进入人工智能城市的原型研发。他说,中国是世上极少把城市规划、建设、管理、运营全生命周期的智能化写入发展规划的国家。我们正在用城市全生命周期的数据化推动下一代人工智能的发展,并全方位将其和下一代其他技术融合起来。

他认为,未来城市规划需要跨媒体分析,地理信息和规划图纸等都需要用新的人工智能技术来推演,再按照需求把人的生产、生活、生态共享系统和规划、设计、建造、运营系统进行匹配,创造人工智能城市的原形架构,最终落到不同的城市和土地。

“过去的城市设计是‘你认识城市’,未来的‘人工智能+城市’应该是‘城市认识你’。”吴志强正在筹建的“001号城市场景”是一个人工智能广场,它可以记录人们的数据,比如你是否曾经来过、你的基本特征,等等,并在适当时候针对不同情况做出相应的反应:“老人占多数时,绿化该怎么布置;孩子占多数时,游乐设施该如何摆放;周末年轻人增多,是否能启动音乐会模式。城市将不再是被动者,而是主动者。”