

新民眼

「冲锋号」嘹亮 排头兵冲刺

智联世界,众智成城。世界人工智能大会与上海的“恋AI”,在这个夏天走到了第四个年头。黄浦江畔再次吸引“最强大脑”的聚集,人工智能的“弄潮儿”们在这个舞台上展示科技创新,寻求产业突破。

这是上海为世界人工智能发展搭建的顶级交流平台。建设人工智能上海高地,是这座城市面向全球、面向未来,提升城市能级和核心竞争力的重要布局,也是上海城市发展“开放、创新、包容”的基因和使命必然。

首届人工智能大会成为了上海迈向人工智能国家高地的新起点。那会儿,对不少人来说,人工智能或许还只是一个高深莫测的科学名词,似乎感觉与自己关系不大。可时光流转,当2021世界人工智能大会拉开帷幕,在中国乃至世界的智能发展版图上,一座更加开放、创新的智慧之城已跃然眼前。

这几年,人工智能带来了什么,每个人都有自己的答案——它提供了全新的生产要素,创造智能自动化的生产力;它为各方面的创新赋能,全面提升社会的创造力;它促进人的全面发展,享受更优质、更有趣的生活……不断增强的算力、聚沙为塔的数据、更高能级的算法、让语音、图像识别等AI技术飞入寻常百姓家,打开了65年前达特茅斯会议上AI先驱们想象中的未来世界。

当AI大潮汹涌而至,上海敏锐把握住了稍纵即逝的机会。如果说2018年的首届人工智能大会是上海AI产业吹响“集结号”,前两年的大会则吹响了“进军号”,而今天,“冲锋号”响彻云霄。

聚焦人工智能四大“高地”,一场争分夺秒的智能革命,在浦江两岸开启。瞄准智能算法、芯片、类脑智能等基础领域,上海正形成人工智能前沿理论的“黄埔军校”,创新策源高地的平台效应不断显现;在浦东张江人工智能岛,数十种应用联手“作战”,成为园区智脑;临港新片区里,智能网联汽车综合测试稳步开展……无数个场景的开放,使人工智能创新成果在这片应用示范高地创造一个个“第一”;大会上人工智能高质量发展“22条”、AI安全发展上海倡议……应对人工智能发展带来的“成长的烦恼”,AI治理的“上海经验”凸显制度供给高地;在AI发展硬实力和软实力兼备的上海,既能让顶尖人才近悦远来,也从娃娃抓起培养AI素养,人才聚集高地当之无愧。

上海市委书记李强在昨天的人工智能大会开幕式上指出,这应当是人机协同、跨界融合的时代,群智赋能、共创分享的时代,也应当更好成为普惠包容、协同治理的时代。要热情拥抱潮流、拥抱未来,理性应对风险、应对挑战,更好统筹发展和安全,让人工智能真正为人所用、为人造福。

百花齐放,百舸争流。2021世界人工智能大会,是上海创新发展的又一个重要节点。这不仅是世界AI精英汇聚交流的行业盛会,也是上海乃至中国,开放发展人工智能的有力宣言。在这条全球竞速的智能赛道上,黄浦江畔正不断发力加速。

前沿不断突破 后浪势头强劲

中国人工智能 生态圈生机蓬勃



医疗人工智能

▲ 医疗人工智能走进人们的视野 首席记者 刘歆 摄



▼ 沉浸式交互 AR 眼镜,融合人工智能技术与5G技术 本报记者 孙中钦 摄



▲ AI-LINK 全联全控智能物联系统 首席记者 刘歆 摄



数字人民币消费体验区

▲ 观众在中国建设银行数字人民币消费体验区购买咖啡 本报记者 陶磊 摄

防疫物资调配、大数据流调、疑似病例筛查……

人工智能 助力打赢抗疫战

健康是人类共同追求。围绕人的全流程就诊需求和全生命周期的健康管理,卫生健康服务的线上线下一体化、规范化建设,已是大势所趋。今天开幕的“数字健康 智享未来”健康高峰论坛上,钟南山院士、复旦大学上海医学院副院长吴凡、中山医院院长樊嘉院士等知名专家学者出席,探讨后疫情背景下人工智能医疗技术发展、生物医药产业赋能以及医疗新基建等相关命题,从多个维度共同挖掘AI+医疗产业的新机遇。

上午,中国信通院工业互联网创新中心(上海)与上海市重大传染病和生物安全研究院举行合作签约仪式。上海市重大传染病和

生物安全研究院院长、复旦大学上海医学院副院长吴凡用“早、快、准、全、暖”五个字概括了应对新冠疫情的“上海模式”。在应对疫情的过程中,上海首次运用了大数据流调的方式,非常快速地回溯病原,锁定密接、次密接以及界定高危人群和需要管控的范畴。高效的处置离不开科技的支撑。吴凡表示,信息化技术、AI和大数据的应用,为病原学基础研究、药物和治疗方法、监测预警技术等提供了更多手段,大大加快了疫苗的研发、转化、应用和评估。她也希望,通过这次合作签约,能培养更多跨学科的专业创新人才。钟南山院士通过视频作了线上演讲。他

表示,新冠疫情防控效率逐步提升,一大批高新科技企业,用人工智能实现了疑似病例的快速筛查、防疫物资的调配、数字技术与医疗健康融合等方面的强大动力。他本人的研发团队也与科研机构、AI企业等合作,打造了人工智能呼吸健康大数据的云平台,围绕流行病学筛查、AI医学影像、流行病疫情预测预警展开深入的科研合作。人工智能助力医疗健康行业发展拥有广阔的前景,钟南山期待,数字技术在互联网医院建设、远程医疗、公共卫生应急体系建设和生态环境保护中能够起到更大的作用,更好地造福人类。 首席记者 左妍



▲ 上海数据交易中心区块链应用展示 首席记者 刘歆 摄

浪”势头强劲,国际合作共创共赢……智能时代正加速到来,中国人工智能生态圈生机蓬勃,大有作为。

1 AI“后浪”享受最好平台

14岁上清华、22岁博士毕业的天才少年杨幻睿,华人首位数据库领域最高学术会议吉姆·格雷博士论文奖得主、清华“姚班”助理教授张焕晨,受国务院致函感谢、深度参与疫情大数据防控分析任务的北京航空航天大学学生周号益……昨天又有17位人工智能新锐人才入选诞生于世界人工智能大会的“A班计划”。至此,三届“A班生”已积累50位平均年龄26岁的中国AI“战斗力天花板”青年人才。“A班”将在今后成为一种认证。“AI青年科学家联盟执行理事卢策吾认为,只有步入AI行业的群体越来越优秀,才能让中国的AI发展真正地起飞。作为国内首批针对青年科技人才建立的交流平台,联盟在产学研融合、人才孵化模式创新上走在了前列:基于产业发展需求和人才年轻化趋势,引进技术垂直领域顶尖创投机构,为“A班”成员提供集学术、产业、投资、宣传等支撑,帮助青年科技人才实现创新项目落地。

走过了两年的征程,“A班计划”不断将创新潜能变成科技实力,首届“A班生”也开始在创业领域崭露头角——杨植麟博士开创了循环智能,与华为云联合推出全球最大中文语言预

训练模型“盘古”;田天博士创立了瑞莱智慧,入选福布斯中国2019年度30岁以下精英榜,公司创立两年内已成功完成两轮融资,总额约1亿元人民币;龚超慧创立的宾通智能于去年12月获得6000万元融资,其本人凭借在人工智能、智能算法及机器人领域深厚的学术成果及卓越的产业赋能价值,成为“上海科技青年35人引领计划的35位青年”获奖者;太极(Taichi)编程语言发明者、用99行代码实现“冰雪奇缘”模拟特效的麻省理工技术大牛胡渊鸣在完成博士学业后选择回国创业,成立了太极图形公司,完成从学界到产业界的无缝衔接……

AI青年科学家联盟执行理事朱明杰在“数字经济时代全球AI青年人才创新发展”特色主题论坛上对“后浪”们说,中国的技术人正处于最好的时代,AI青年们正在做的事情与人类命运共同体、与国家的伟大复兴相呼应,当用最专注的投入,最真诚的热情,共同去践行这一个最伟大的理想。新一届“A班”代表周号益博士也在分享中呼吁,建议在海外学习的同学,或者有志于出国的同学一定要回来,“祖国是最好的平台,同时也有最好的场景,中国AI大有可为。”

2 “微创脑机接口”获大奖

人工智能不仅为经济社会发展全方位赋能,而且也为科学研究提供了新的思路和工具。前沿突破不断涌现,例如在2021世界人工智能大会上获得SAIL大奖的、由中国科学院上海微系统与信息技术研究所自主开发的“免开颅微创植入式高通量柔性脑机接口”,就是“人脑”三元共融万物感知的核心技术。未来进一步结合人工智能技术,通过人脑与AI的融合来增强大脑功能。

记者在现场看到,小白鼠颅内植入了一片超薄、超柔、高通量神经信号采集芯片。当小鼠运动、进食时,与神经信号处理接口电路直接相连的电脑能实时反映其脑电信号的变化情况。脑电极如何植入到大脑中?中科院上海微系统所副所长陶虎研究员说,首先需要应用和电脑CPU芯片类似的工艺,制作出发丝般粗细的柔性脑电极。再在麻醉后的小鼠大脑上,轻轻开一个小孔,直径甚至比毛孔还小,尽可能减少创伤。将脑电极植入后,小鼠仍可灵活自由地活动,留在大脑内部的神经电极可以把小鼠的脑电波传入电脑,后期可进行解码与人工智能预测。

“我们目前已实现单电极器件集成2640

通道,电极可免开颅微创植入且切口小于0.7毫米。”陶虎说,“此外,相较国外植入式的脑机接口技术,我们团队主要聚焦于微创免开颅的脑机接口技术,也就是说因为我们的电极非常小,在头骨上打一个小孔就能放进去,有点像平时我们做针灸一样,带来的创伤是非常小的。”

目前,该系统已应用于鼠、兔、猴等多种动物模型,并能够实现术后30分钟内急性信号采集和长达8个月的稳定神经信号跟踪。据悉,陶虎团队使用有线、无线记录两种脑电信号采集模式,完成了包括癫痫在内一系列动物疾病模型的搭建与采集。团队可以按需定制电极种类与动物疾病模型,目前已为华山医院、瑞金医院等在内的20多家科研院所和医院提供脑机接口关键器件与装备、植入手术培训。

“未来,我们将进一步研究高带宽、可长期稳定在体的柔性神经电极阵列技术,探索柔性神经电极微创植入自动手术机器人技术,并开发大规模神经信号编码与解码技术。”陶虎介绍。这项成果可应用于临床重大脑疾病诊治和脑功能探索,是解决渐冻症、高位截瘫、癫痫等重大脑疾病的重要手段。

3 “跨界共创”赋能行业发展

“随着人工智能等新兴技术的快速发展,来自真实世界的复杂场景和业务需求,决定了数字化转型已不再是一个企业甚至一个行业可以独自完成的任务,“跨界共创”是应对这一挑战的最好形式。”微软全球资深副总裁、微软亚太研发集团主席兼微软亚洲研究院院长洪小文说。人工智能是上海着力发展的三大先导产业之一,而微软历来有与上海长期创新合作的渊源,这一渊源更是在世界人工智能大会举办的四年间进一步深化,共同推动了全方位的AI国际创新合作生态,从AI基础研究到行业应用创新、AI人才培养,到整个人工智能生态的搭建。

2019年4月,由浦东新区政府支持,张江集团与微软公司共同打造的微软人工智能和物联网实验室在张江人工智能岛落户,这是微软在亚太地区开设的首家、全球第四家人工智能和物联网实验室。实验室是微软为助推“人工智能硬件”创新研发和产业化专门设立的全球性研发机构,为上海企业提供智能制造产品研发的闭环创新服务。同年5月,由徐汇区政府、上海仪电集团、微软公司共同打造的微软—仪电人工智能创新院在上海揭牌,致力于人工智能在各行各业“最后一公里”落地,并推动上海AI人才的培养,到整个人工智能生态的搭建。

如今,微软与上海各行各业的“跨界共创”

的开放生态初见成效,不仅推动了人工智能的普及,也挖掘出了AI赋能行业的潜力。2020年,中国外汇交易中心交易量达1637万亿元人民币,约占上海各类金融要素市场交易总量的3/4。本市交易系统与外汇交易系统正是中国外汇交易中心核心系统,系统处理能力需超过每秒10万笔,延迟要控制在毫秒以内。作为承担系统建设和研发的中汇信息技术(上海)有限公司,为了突破系统性能瓶颈,与微软亚洲研究院合作创新开发了一套“流水线并行”的系统优化方案。

近日,实验室传来好消息,“流水线并行”方案可将系统整体吞吐量提升20%,系统吞吐量TPS在实验室环境达到了14万秒。 本报记者 易蓉 邵阳 马丹 实习生 吴昊

要让机器聪明起来 首先得拥有智慧的人脑



■ 上海世博中心红厅青少年人工智能创新发展论坛现场 本报记者 孙中钦 摄

年轻人,来搭建数字孪生大脑吧!

人脑中共有864亿个神经元,目前科学家可以实现的则是对线虫的模拟——它仅拥有神经元302个,用来控制全身4条肌肉。昨天下午,2021世界人工智能大会青少年人工智能创新发展论坛举行,在世博中心红厅,复旦大学类脑人工智能科学与技术研究院院长、上海脑科学与类脑研究中心副主任冯建峰通过深入浅出的讲解,为青少年揭秘脑科学最新研究成果,并鼓励更多年轻人投入脑科学研究——“人脑和电脑还差得很远。如何搭建一个数字孪生大脑,是我们一直在做的事情。脑和类脑是我们面临的最具挑战的科学领域之一,这条路还很长,我们需要一起努力!”

大脑如何让你快乐、悲伤、憎恨、坠入爱河?如何使你拥有了学习、记忆的能力?梦境如何产生?如何从步态判断出图中的两个人

究竟谁患有抑郁症?喝完咖啡,人体内会发生哪些变化?冯建峰介绍,在位于张江国际影像中心,科学家们正在开展一系列“amazing(令人惊叹的)”的研究,为了“看见脑子在干什么”,不仅可以解决问题,还能让机器具有智能。他也提醒同学们,要让机器聪明起来,首先得拥有智慧的人脑。他出示的一张实验图表显示,充足的睡眠才是促进青少年大脑发育的“王道”——每天睡眠时长在9-11小时的人,认知等多方面能力明显优于睡眠时间较短者。

在圆桌论坛环节,图灵奖得主、中科院外籍院士约翰·霍普克洛夫特则用另一个关键词告诉青少年,若要在人工智能领域做出成绩,最重要的是要“兴趣”。“我和很多科学家交流过,他们无一例外告诉我,成功的秘籍就是去做自己真正感兴趣的事情。然后,等待机会的

来临。”霍普克洛夫特说。在上海市大同中学、上海市特级教师郭金华看来,人工智能时代正在重塑人的思维方式和方式。对于学生而言,数字化学习和创新能力、计算思维、信息社会的责任感必不可少。“教科书并不是学生唯一的世界,学校要为学生的发展创造机会。比如,我们开设了专门的人工智能课程,建设了专门的人工智能实验室,建立了机器人、无人机等社团,提供设施设备,提供场地、提供和高校导师间的交流机会,助力他们成长。”而在今年9月,人工智能相关知识学习也将在上海一年级全面普及。

首席记者 陆梓华