

追踪人工智能

人工智能的发展不会取代人类,它一定能使人类更为强大,也令我们能更智慧、优雅地生活——

智能红利时代我们能得利多少

■本报首席记者 顾一琼

到2030年,我国每万名产业工人所拥有的工业机器人数量将达到300台左右。在农村,无人拖拉机、农用无人机、背包机器人和收割机器人将成为新一代“农民”;在城市,全国大中医院的微创手术机器人近一半国产化;在全社会普及使用形形色色的服务机器人、翻译、新闻、助理、客服、交易、会计、司机、家政、咨询等都将有人工智能介入;我国老年人、残疾人和儿童平均每人拥有一台形态各异的服务机器人……

近日举行的2017全球人工智能创新峰会现场,专家这样描述人工智能将给生活带来的巨变。未来,奔跑着的人工智能还将以各种方式浸润城市空间和生活,比如城市规划、城市管理以及城市安全等等。“人工智能的发展不会取代人类,它一定能使人类更为强大,也令我们能更智慧、优雅地生活。”中国工程院院士、中国人工智能学会理事长李德毅说,“智能红利的时代来了!”

规划,精度提升到个人

每一座城市的发展,就如同一棵大树,逐渐拓展并蔓延枝丫。不同城市在不同时期的发展,既有共同规律,也有不同特质。大数据能够感知城市,而带有深度学习功能的人工智能系统则能够实现城市的感知。

在同济大学,利用人工智能数据收集分析系统,已在全球范围内识别独立建成区6958个,并从中筛选出2020个城市,进行具体数据分析。依托海量数据和分析,每座城市在不同历史时期的发展路径得以清晰呈现。同济大学副校长、全球规划教育联合会联席主席吴志强说,目前他们已经在全球范围内种下1000多棵这样的“城市树”,建立起全球最大的城市数据库。分享现场,伦敦、芝加哥等不同城市如蛛网般不断迁徙、变化的城市布局,让参会者真切触摸到那些不同城市脉搏跳动的节奏。城市规划往往需要整合大量信息,

使用到地图、卫星遥感图、统计数据、政策文献等等。以往,一名城市规划师需要花五年时间修编一次总体规划;而今,人工智能的运用,则可即时识别城市运行中出现的问题,并及时作出判断和处置。更令人期待的是,对于规划师来说,规划的基本单元是小区,而人工智能则能将精度提升到个人——对个人行为进行精确判断。

吴志强说,同济大学的“城市树”数据库不仅有数据,还有分析。比如,通过数据分析,数据库中的城市基本可以分为成熟型、区域型等七种类型。它还能从时间、空间等不同维度,分析出每座城市独特的动力模型,推演出未来20年的增长或收缩路径。

管理,“造脑”实践正在进行

“世界上最远的距离,就是路面探头与交通信号灯的间距——尽管有时,

它们被绑在一根杆子上,物理距离不过十厘米。”阿里巴巴集团副总裁兼阿里云总裁胡晓明以这句开场白直指城市管理的技术短板:有数据,但不明其义。

人工智能最重要的意义在于让大家重视数据的深度挖掘,并在此基础上预测未来将发生什么。因此,人工智能将为城市管理的各方面“造脑”。

胡晓明列举了阿里云目前尝试的“造脑”实验。比如,依托人工智能系统对车辆的识别准确率可达到90%以上,阿里云正基于此探求城市探头和交通信号之间的联结。

在工业生产方面,人工智能也将干预企业决策。比如,阿里云通过数据收集和数据分析,使得苏州协鑫在太阳能光伏板生产过程中的良品率提升了1%。对于一家年产值100多亿元的工厂,1%意味着一亿多元利润的可能性。



上海工程技术大学研发的服装智能定制1.0技术能借助大数据实现远程测量个性化服装定制,仅需要5秒就能完成数据采集,实现快速成衣定制。 本报记者 叶辰亮摄

不只是“偷个密码,窃取手机钱包”那么简单,还可能涉及人身安全
谁来守护人工智能的“后门安全”

■本报记者 徐晶卉

只需要用P图软件稍稍修改一下照片,就能骗过人脸识别系统,登录他人的账号——裹挟着强大的深度学习能力和“天生自带”的进化属性,人工智能成为当下最“潮”的产业。但是,人工智能可能会爆发出来的安全问题,已经不只是“偷个密码,窃取手机钱包”那么简单,还可能涉及人身安全。

“安全性是部署人工智能的最大挑战。”美国加州大学伯克利分校计算机教授宋晓冬在多个场合如此强调。如果把人工智能比作打开前门的钥匙,那么“后门安全”的守护更需要被重视。

人工智能容易“聪明反被聪明误”

你对人工智能的第一印象是什么?大部分人都认为它很聪明——基于深度学习的能力和速度,“阿尔法狗”已经连续打败全世界最顶级的多位围棋选手,能不聪明吗?

但在宋晓冬看来,“聪明反被聪明误”恰恰是人工智能的大问题,“计算机在深度学习时很容易被欺骗。”在上海纽约大学的理解未来讲座上,宋晓冬认为,人工智能领域的一大安全问题,表现为可以“攻击人工智能的学习系统,让其不能产生正确或需要的结果”。

这位深度学习与安全领域的专家,过去一段时间与她的团队对深度学习

里的对抗性例子进行了研究。她们发现,在进行一些技术干扰后,计算机在进行深度学习时容易被欺骗,比如一个十分明显的“禁止停车”标志,如果用技术手段稍稍误导,普通司机完全不会受到影响,而聪明的计算机就会解读为“限速”标志。

当人工智能与汽车“捆绑”在一起,很小的失误也会带来巨大伤害。由于自动驾驶系统的缺陷,特斯拉Model S汽车曾发生过著名的车祸事件。去年,360汽车安全实验室“天行者团队”与浙江大学USSlab就曾向特斯拉报告了其自动驾驶的漏洞——通过“欺骗”特斯拉Model S上的超声波传感器、摄像头和毫米波雷达,令这套世界上最先进的ADAS系统失灵。特斯拉由此进行了技术升级。

上海交通大学软件学院教授陈海波认为,现在深度学习能做到的仅仅是知其然,而不知其所以然,这就导致了人工智能的脆弱性。

降维攻击暴露人工智能软肋

面对一些高位的安全威胁,人工

智能可以“无懈可击”,但是一些降维攻击却能把人工智能打个措手不及。

王海兵所带领的GeekPwn实验室上个月正在研究一些人脸识别的门禁。人脸识别系统是人工智能领域应用中比较成熟的系统,许多重要场合已经采用这种方式作为验证手段。但是王海兵发现,市面上大量的人脸识别门禁系统都采用同一架构,其在网络上有一个管理端,可以进行管理,“造成的结果是,攻击者只要通过网络攻击,就可达到任意人脸可以通过这个门禁的效果。”

360安全专家安扬认为,应用市场鱼龙混杂,导致人工智能系统本身存在缺陷,也是人工智能领域最大的安全挑战。央视“3·15”晚会上展示的P图法骗过人脸识别系统、登录他人账户就是其缺陷的体现。去年,美国北卡罗来纳大学的一个研究团队凭借在社交媒体上收集到的若干照片,利用特殊的合成和渲染技术,在手机上生成一个平面化3D模型,随后他们利用这个模型进行测试,发现有高达4/5的被测安全系统在55%到85%的被测时间都可以被轻松骗过。

算法,终究是用来改变行业的

“你站在月台之上,听到火车开过来的声音,而你一眨眼,它就开到你看不到地方去了。”上海本土创新企业依图科技创始人林晨曦这样形容日新月异的的人工智能技术。

2017年,依图参加了美国标准技术局组织的全世界最权威的人脸识别比赛,拿到了世界第一,这也是中国企业的最好成绩。不过,人工智能企业更需要迅速寻找落地机会,通过算法和技术改变一个行业运转的成本结构、生产效率。依图深耕城市安全领域,比如在医疗健康领域,依图的人工智能系统除了帮助复核医生的诊断检出率和发现误报率之外,还能依据数据直接出具诊断报告——在合作医院,这些报告的直接采纳率已达到90%。

人工智能创新需要“文艺复兴”

麻省理工学院名誉校长拆解培育创新生态系统

■本报首席记者 顾一琼

关键词二 原创

你想听石破天惊的新技术,他却偏偏只说“生态圈”;你急着更新迭代,他却偏说要厚积薄发。论坛现场,谈及人工智能创新,美国麻省理工学院名誉校长埃里克·格里姆森不急不缓,将在座者天马行空的思路慢慢拉了回来:人工智能创新,需要厚积薄发,更需要构建一个良好的生态体系,在此基础上促成更多互动联结,实现中国式“文艺复兴”。

关键词一 厚积薄发

有这样一组数据证明了麻省理工的创新基因:1/4毕业生创办了科技创新公司;校友所创办的遍布全球的3万多家创新型公司,创造出460万个工作岗位,而把这些公司的年销售额加起来,竟高达1.9万亿美元。如今,在人工智能领域,麻省理工也是不断引领新技术,包括计算机视觉领域和机器人领域的发展。

这些,都是厚积薄发的结果。埃里克举例说,在人工智能方面,麻省理工在1963年就着手制定相关研究项目并组建实验室。多位专家教授参与到这个实验室,并在此基础上成立了媒体实验室、数学科学实验室等。在这些实验室的共同创新之下,麻省理工的机械手臂等感应装置才逐渐成熟并付诸实践。还有麻省理工的检测系统,涉及地理识别、无人驾驶等技术,也经过了几十年的研究,近期在人工智能浪潮下才被企业重视并运用。

“我们要知道一点,很多的重大发展,得益于多年之前的基础研究。”

每年,麻省理工都要推出大约800个涉及技术创新的相关专利。在人工智能研究方面,麻省理工的实验室中已经储备了很多原创专利,比如使用机器学习模型来进行医学方面的研究。埃里克举例说,在一些医院的重症监护病房已运用人工智能技术;在治疗方面,采用人工智能技术可以预判病人的疾病走势,对治疗进行预判。此外,在语音识别、自然语言处理等方面,依托遍布全球的校友和创业资源,这些实验室成果也能在第一时间找到合作机构和企业。

在人工智能时代,原创意味着主动权,“千万不要忘了把握住核心基础研究和核心算法技术”。

关键词三 生态圈

麻省理工校园中有很多研究中心和实验室,都是开放式的,不同学科老师可共用这些场所。某种程度上,这些实验室成了交流平台,不同领域能在此合作。

学校不仅请教授,还会请公司高管,共同为学生提供资源,教导学生如何开展市场营销的工作,如何打造团队,如何在知识产权方面规避侵权,如何在朋友之间建立起更好的关系进而形成团队创业。学校也为学生提供种子基金,帮助他们运营自己的公司。学校还会创设全球性项目,让学生能够在全球范围内既合作又竞争。

在整个校园五分钟路程范围内,有很多大公司可跟学校实验室互动。学校周围还有20多家风投公司,能更好地为初创企业提供资金。

三年后85%传统客服将消失?

人工智能正引发一轮市场洗牌,未来三类企业能够生存发展

■本报记者 徐晶卉

如果要问人工智能(AI)对于某个行业的改变,智能客服大概是一个最好的案例。作为人工智能应用最先落地的一个场景,微信、微博、小米、三星、顺丰、中移动等企业的客服,大都以“智能客服为主,人工客服为辅”了。

在智能客服市场,来自上海的小i机器人市场占有率超过了90%。在日前举行的2017全球人工智能创新峰会上,小i机器人CEO朱频频接受了本报记者的采访。

到2020年,呼叫中心和等待或将不复存在

世界知名IT咨询公司高德纳预测,到2020年,人工智能聊天机器人将承担85%的客服互动服务,呼叫中心和等待都将不复存在。

“鉴于脸书和其他消息平台已经在各自聊天应用中推出大量客服聊天机器人,这种预测并不令人感到惊讶,我相信高德纳有自己的推测依据。”朱频频认为,虽然85%的人工客服岗位将消失,并不意味着客服人员会下岗,从目前来看,“进阶”的可能性更高,比如转向高端客服提供VIP服务,又或者从客服中心向客户联动中心转化,“比如广东移动售后的服务,不少就是通过呼叫中心卖出去的,一些主动营销电话可以比真人做得还要好”。

记者了解到,目前小i机器人在智能客服的市场占有率超90%,与数百家企业和逾10万名开发者有紧密联系,除了“躲”在屏幕背后的对话式操作系统,小i机器人在实体机器人领域的试水也走在业界前列,不少“机器人职员”已在银行、机场等地上班了。

“人工智能用于客服,解决了速度和准确度,但没有解决温度的问题。实体

机器人的情感服务,有望将客服做得更好。”朱频频透露,相比智能客服,服务机器人对于人工智能的要求更高,因为在相对复杂的环境中,没有办法穷尽列举可能性,需要对周围环境有学习能力,才能解决更多的问题。

盈利性是市场洗牌的关键

在朱频频看来,此次人工智能的爆发有着里程碑意义。他说:“除了技术的发展比较快,产业应用也开始落地。更重要的是,大家对人工智能有了清醒的认识,人工智能是传统IT的升级,它将带来价值的改变。”

从行业现状来看,人工智能产业现在以投入为主,盈利能力还比较弱。朱频频认为,这个行业未来会有一轮优胜劣汰,光强调概念是走不下去的,“与做科研不同,做产业需为用户创造价值”。

记者看到,在人工智能创新峰会上,不少企业已经拿出盈利模型。Mobileeye创业到第十个年头有了第一个客户,但从此形成了自己的行业壁垒——它售卖的智能行车预警系统不是一个简单的算法,它卖的是算法和硬件的整体解决方案,为客户创造了实实在在的价值。

“这个市场已经开始洗牌。”朱频频说,人工智能是个大的生态体系,未来大概只有三种企业能够生存,一种是向BAT那样大而全的公司,利用人工智能降低成本,提高效率;一种是商业模式和盈利能力的企业;还有一种是不赚钱但掌握核心技术的小公司。

朱频频提醒,人工智能产业也有虚火,真正从事深度学习的科学家不会去吹嘘人工智能的强大,但很多不做技术的销售人员,则会无限夸大深度学习、人工智能的能力,这并不利于消费者对人工智能产生真实认知。

(上接第一版)

五年师资“零流失”,年轻老师感受成长力量

什么能支撑起一所学校的发展和进步?杨浦小学分校历任校长都有一个共同的想法,首先要打造一支优质教师队伍。你能想不到,这样一所普通小学,过去五年,教师的流失率几乎为零。

每天早晨五点钟起床,从浦东坐地铁来上班,路上要花近两个小时,“80后”英语教师束佳美乐在其中。在今年杨浦区百花杯教学比赛中,束佳美获得英语学科一等奖。“学校的进步,让我们有了很强的获得感。在学校欣欣向荣的发展势头中,我感受到了成长的力量。”

杨浦小学分校学生的基础相对较弱,尤其是英语学科。为此,英语教研

孩子老师在这找到获得感

组教师抱团搞教研,哪位老师在教学中遇到困难,大家一起出谋划策。

课堂上孩子们的点滴进步,都是教师们付出几倍努力的结果。几年来,英语学科教研组被评为区优秀教研组,在全区处于领先水平;语文、数学等多门学科教学水平从十多年前排名末尾提升到全区平均水平以上。

在学校搭建的平台上,年轻教师获得各类教学比赛和进修学习的机会,快速成长成熟,不少名校硕士闻讯慕名前来加盟。孙晓蕾记得,她从复旦大学研究生毕业后来到杨浦小学分校,校长专程登门家访,了解她的情况和需求。“我能在这里找到自己的价值,还能从事自己喜欢的职业,这是我发展和成长的思想状态。”

在新阶段新起点上推动高校改革

严治学。

尹弘要求,做好高校思想政治工作要求把建强马克思主义理论学科摆在突出位置。强化高校思政课的核心理念,强化“中国系列”课程的教改创新,强化综合素质课程和专业课程教育的育人导向。积极探索教师思想政

开一门适合孩子的课程,搭上艺术的阶梯

杨浦小学分校有不少声名在外的教育“老法师”,朱爱民算其中之一。30多年的教学生涯中,她发现,由于生源中外来务工人员随迁子女较多,家庭教育观念相对淡薄。即便是本地生源,不少家长也无法提供合适的家庭教育。于是,朱爱民首次面向家长和学生开设了亲子活动课《给孩子一小时》。课上,她邀请家长抱一抱、亲一亲孩子,给家长传授家庭教育的理念和方法。家长们课后握着朱爱民的手说:“谢谢您,我们终于懂得了如何对孩子表达爱。”

在杨浦小学分校,周末拼命补习的孩子少之又少。与之相对的,每个孩子

都能拿起一两样民族乐器,情真意切地弹奏一曲。这符合学校的定位——不追求分数排名,而是尽可能地满足学生的成长需求,让他们用自由的心智去看待生命和周围的事物。

为了让孩子搭上艺术的阶梯,指导教师赵学禹自学了八门民族乐器。她给一年级学生开设《民乐文化》课,学生跟着她学习民族乐器中阮,一些优秀的“苗子”还能入选学校“小溪流民乐团”继续“深造”。刚入学时,小斌不喜欢学习,非常调皮,班主任很是头疼。赵学禹却发现小斌对二胡很感兴趣,便邀请他加入民乐团。起初,小斌在练习中偶尔偷懒,赵学禹就一个个问题指出来,让小斌伙伙口服心服。小斌渐渐克服惰性,通过了二胡七级考试。艺术学习的良好习惯得以延伸到文化课学习中,小斌成绩突飞猛进,成了班级的小明星。

握新形势、适应新转变,不断提高办学质量,努力打造与城市相匹配的“卓越的高等教育”,更好地服务国家战略和城市发展。要聚天下英才而用之,研究形成个性化、有针对性的方案,面向国际,重点引进“高峰”人才。

会上,副市长翁铁慧重点部署加快推进“双一流”建设工作,并就做好开学工作提出要求。

中塔建立全面战略伙伴关系

(上接第一版)

会谈前,习近平在人民大会堂东门外广场为拉赫蒙举行欢迎仪式。中共中央政治局委员、中央政策研究室主任王沪宁,中共中央政治局委员、中央书记处书记、中央办公厅主任栗战书,全国人大常委会副委员长向巴平措,国务委员杨洁篪,全国政协副主席林武等出席。

据新华社北京8月31日电(记者王慧慧)国务院总理李克强8月31日下午在人民大会堂会见来华进行国事访问并出席新兴市场国家与发展中国家对话会

为深入推进全面从严治党作贡献

(上接第一版)关注重点领域重点对象,加大监督力度;加强司法行政部门联动协作,发挥大数据在反腐败工作中的作用,强化预警分析、协同处置;加强警示教育,注重以案释法,营造“不敢腐、不能腐、不想腐”的社会环境。

吴志明指出,学习贯彻中共十八届六中全会精神,对政协来说,关键是要旗帜鲜明讲政治,毫不动摇地坚持中国共产党对人民政协的领导,把正确政治方向,团结和引导参加政协的各党派团体、各族各界人士和广大政协委员,紧密团结在中

的塔吉克斯坦总统拉赫蒙。

李克强调示,中塔互为友好邻邦,建交25年来关系实现跨越式发展。习近平主席此行富有成果的会谈,提升两国关系水平,为中塔关系发展注入新动力。中方愿同塔方深化政治互信,拓展互利合作,扩大人文交流,密切在上海合作组织等机制内的沟通协调,更好造福两国和本地区人民。

据新华社北京8月31日电(记者王慧慧)全国人大常委会委员长张德江31日在人民大会堂会见了塔吉克斯坦总统拉赫蒙。

(上接第一版)

尹弘强调,上海高校必须旗帜鲜明讲政治,做到理论上清醒、政治上坚定,始终同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。切实落实好党委领导下的校长负责制,党委对学校工作实行全面领导。高校党政负责干部要坚持不懈提升领导水平和专业素养,毫不含糊地把纪律和规矩挺在前面,从严治党,从