



日前,在武昌方舱医院,医护人员操作防疫消杀机器人对方舱医院内部消毒。 新华社记者 熊琦摄

新冠肺炎疫情加速了人工智能产品在各应用场景的落地速度。但除了市场需求外,资金、技术同样是制约着人工智能落地的关键因素。

疫情催生市场需求 AI应用落地却仍有这些难题

本报记者 张景阳

人工智能、大数据技术的集中大范围应用,成为本次疫情防控中的一大亮点。

近日,人工智能产业发展联盟发布的《人工智能助力新冠疫情防控调研报告》(简称《报告》)显示,智能服务机器人、大数据分析系统

和智能识别(测温)产品在疫情应用中数量居前三,计算机视觉、智能语音、大数据等人工智能技术成熟度相对较高,使用场景丰富。经济社会各主体对人工智能赋能效用的充分应用,显示了其在疫情防控中的重要作用。反过来,疫情防控的严峻形势也正倒逼着我国人工智能技术加快落地步伐。

“人工智能是大脑,算法是天赋,与人类一样,大脑要变得聪明,有天赋不够,还要刻苦学习。”王瑞利表示,人工智能的应用落地,需要市

场、应用场景、各行各业海量的专业数据和专业人才的支持参与,这是人工智能目前和今后发展面临的重大难点之一。

深度融合,需机制与政策并重

落地再难,困难再多,人工智能“作为新一轮产业变革的核心驱动力,将释放出历次技术革命和产业变革积蓄的巨大能量”的事实是不可改变的。

“宏观来看,新一代人工智能产业呈现出持续、高速增长态势,得益于其与生产领域、生活领域、社会治理领域等场景跨界融合程度不断加深。”王瑞利认为,解决行业痛点,就要从这些方面着手,抓住关键因素。例如,明确应用场景边界,找准应用需求;加大智能化基础设施建设,加快行业大数据获取进度等。

王瑞利表示,要加强对新一代人工智能产业中长期增长点分析力度,清晰定位当前及中长期的真正增长点,真正做到有力支撑经济发展新动能的发掘、培育和形成。同时,还要创新升级现有数据治理机制和创新体系,分类推动重点领域数据开放,率先推进政务数据资源有序开放,逐渐聚焦并拓展至教育、交通、环境、医疗、商业

等重点领域;完善数据资源共享开放政策,系统化重塑数据治理工作,建立健全数据治理长效机制,围绕新一代人工智能应用场景的开放性行业大数据训练库构建创新体系。

随着5G时代的到来,业内普遍认为,围绕5G环境打造应用场景创新生态势在必行:支持网络5G+新一代人工智能的垂直模式,打造以网络层、云基础设施和以新一代人工智能领域龙头企业为应用场景的协同创新生态,支持采取项目联合攻关、共建研发机构、组建产业技术创新联盟等方式开展产业链创新合作,为5G时代的新一代人工智能落地起到重要推动作用。

“此外我们还应该完善人工智能发展的专项扶持政策,围绕产业转型升级、信息化建设、战略性新兴产业发展、重点科研计划等专项资金,支持企业加大相应领域的投入和应用项目建设,引导产业基金、投资基金等多元社会资本支持产业发展。”王瑞利表示。

相关链接

20余款人工智能系统在抗疫一线应用

近日,工业和信息化部新闻发言人、信息技术发展司司长谢少锋表示,在疫情期间,人工智能技术得到了有效运用,主要是在疫情监测、疾病诊断、药物研发等方面发挥了重要的作用。

谢少锋表示,据不完全统计,目前已有20余款人工智能系统应用在湖北武汉等抗疫的一线以及全国数百家医院,服务人群包括疑似病例和确诊病例在内达到数十万人次。此外,各家企业特别是在人工智能+CT系统,还结合具体的应用场景开发了特殊的功能,比如用移动CT设备的组合,实现了云端的部署,有效提升了新冠肺炎的筛查效率和诊断的准确率。下一步,我们将继续推动人工智能技术与医疗工作的融合发展。

他具体阐述道,一是大力推广成熟的经验和做法。深入总结利用人工智能辅助疫情防控的成功做法和典型的经验,加大推广的力度,让更多的医疗机构去体验它的实效,逐步实现规模化的应用。同时,鼓励人工智能的企业通过实际的应用数据,持续优化和改进它的产品和系统。

二是推动人工智能在更多领域的应用。加快人工智能技术在社区随访的检测、医疗物资的调配、诊疗决策辅助等更多的医疗场景中的应用。

三是建立完善长效的协同机制,推动信息技术企业和医疗机构有效的合作,鼓励医疗机构开放数据资源和应用的场景,实现信息技术与医疗的深度融合,持续提高人工智能的应用水平。

辅助人工,疫情中迎来抗压实测

在人工智能技术迅猛发展的当下,人脸识别已经不是一件新鲜事。但在新冠肺炎疫情暴发的情况下,建筑工地、学校、机关等需要鉴别入场人员身份信息的场所,需要实现佩戴口罩、安全帽的人员人脸快速识别并同步检测体温。

“疫情发生后,复工现场的管理对之前的技术提出诸多新的需求。”中国中铁科研院技术中心智慧工地联合实验室研发人员赵阳在接受科技日报记者采访时说,针对这一变化,研究人员从算法模型入手,采用眼部、眉毛等局部特征与整体人脸特征融合的方式,并结合注意力机制增强眼部特征,通过训练眼部关键点的模型,来提升模型在口罩遮挡下的人脸识别率。这种改进后的人脸识别技术在成都落地后,数据显示,对于戴口罩或戴安全帽人脸的识别率可达到99.9%。

此外,配送机器人、巡检机器人、清洁机器人、智能递送服务机器人等也脱离了实验场地,被应用在器材、药品、化验单递送等方面。

《报告》统计调查了疫情监测分析、人员物资管控、医疗救治、药品研发、后勤保障、复工复产等6类主要应用场景中的人工智能产品的应用情况。结果显示,截至2月7日,38%的产品日出货量达到万级,大大减轻了基层在清洁、消毒和配送等环节的工作量。智能识别(测温)产品基本实现多人同时非接触测温,并在测温误差、最大测温距离和人脸抓拍准确率等方面表现出色。在测温误差方面,参评产品的误差都不超过0.25℃;在人脸抓拍能力方面,参评产品的准确率主要保证在90%以上;在最大测温距离能力上,各家最大测温距离在2—8米之内波动,基本保障达到各使用场景的需求。

除了市场需求,资金、技术也是落地关键

从千方百计拉单子、推产品,到坐等需求上门,AI企业在疫情中着实“解了一把渴”。然而,在疫情过后,市场需求回归理性,如何实现技术落地仍是AI从业者需要面对的问题。这其中绕不开技术、资金、市场几个要素。

目前,除几个大头公司外,AI行业中更多的主体还是中小、小微企业。缺钱,是他们面临的第一个难题。“毫无疑问,做AI很烧钱,企业没有资金实力,没有承担投资风险的勇气,就很难在这条路上走得很远。”内蒙古策义科技有限公司董事长何海生坦言。

那么只要有充足资金就可以了吗?农业人工智能与作物表型内蒙古研究中心常务副主任

王瑞利研究员表示,没那么简单。

“算力、算法和数据是人工智能的三个核心组成要素,仅仅懂得算法是不可能做出人工智能产品的。”王瑞利说,举个例子,识别作物病虫害是农业中人工智能应用的一个主要方面,实现这样一种人工智能场景,首先要有海量的作物信息、病虫害图片、机制原理、解决方案作为大数据背景,而要完成这一前提,就需要大量的农业专家来予以实现。

《报告》也指出,在本次疫情中,人工智能产品虽然基本保障达到了各场景的需求,但还存在数据积累不足、产品质量参差不齐、智能化程度尚有空间、基础技术积累不足等薄弱环节。

早发现早诊断肺炎疾病, AI给医生一双“火眼金睛”

李春平 本报记者 陈瑜

早发现、早诊断、早治疗可明显降低新型冠状病毒感染者危重症发生率和死亡率,而AI算法与医生经验的结合,将为新冠肺炎乃至更多类型的肺炎疾病提供早发现、早诊断、早治疗的高效解决方案。

“人工智能(AI)诊断系统在新型冠状病毒肺炎

炎检测及肺炎鉴别诊断中的应用研究”等6个科研项目,最近获得来自国防科工局推广专项和苏州市应急防治科技专项项目渠道的资助。

挖掘肉眼无法观察的深层次信息

按照国家卫健委印发的《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第七版)》,“影像学特征”被列为新冠肺炎疑似病例临床表现的三条之一。CT检查在新冠肺炎诊断中起重要作用,在主要疫区一度作为临床诊断的主要依据。但常规CT检查也有不足,早期难以观察到较隐匿病变,且与其他病毒性肺炎、细菌性肺炎难以区分等。

“通常影像诊断医师靠肉眼辨别CT检查图像,通过对检查产生的图像进行观察,根据其影像学表现,还有医师个人经验,做出主观判断。”相关项目负责人、核工业总医院影像诊断科主任范国华表示,这有一定局限性,主观影响因素比较多,而且只能解读表观的一些图像特征。

与医生肉眼观察不同,人工智能可以将视觉影像信息转化为深层次的特征性的信息,而且这些信息是可量化的。

“利用人工智能技术建立起的这套智能诊断系统,一是对于比较早期的病变,肉眼观察不太明显的影像学改变,能够检测出来;二是定性比较准确,对病变能给出比较准确的诊断;另外整个流程的耗时相对人工能够大大缩短。”范国华

举例说,一般一个成年人做一次胸部CT检查会产生四五百幅薄层图像,靠人工一幅一幅去看很费时费力,但是机器可以在几秒钟之内将这四五百幅图像检测完,而且不存在连续工作产生疲劳的问题。

获取大样本标准化的影像数据是难点

利用人工智能对图像数据进行更深层次的分析,具体过程是通过CT扫描获得数字化的图像,然后将图像数据导入软件系统中进行分析,通过机器的“深度学习”建立模型。对建立的模型,使用一定数量的确诊病例来验证其是否可靠,然后用于检测其他的未知病例。这种人工智能和影像诊断相结合的技术,此前多用于肿瘤的诊断。

要把这个AI“养大成人”,最终成熟到能够帮助诊断,喂给它学习和训练的“养料”就是数据。

“样本量越大、标准化数据越多越好。但随着研究的进行,要增大样本量,单个医院数据获取有限,需要协调开展多中心研究,以扩大样本量。”范国华说,获取大样本标准化的影像数据是难点。

做CT检查时,各家医院使用的机器设备、扫描参数等不尽相同。但做大样本分析,要求所有的影像数据都是规范和标准的。在将影像数据交给机器前,需要对数据进行标记,正

因如此,数据的精确标记对人工智能应用具有重要影响。这意味着要对病灶进行精确分割,“通常分割得越精确越好,但也是一个难点。”范国华说。

疫情后将用于肺炎的鉴别诊断

近年来,计算机技术与影像诊断的结合日益密切。范国华说,开展这项研究的出发点,是为临床诊断提供一些帮助,探索较早的较准确的诊断方法。“目前已进行CT扫描技术的优化包括数据获取标准化方面的工作,同时收集相关病例的影像学资料、临床资料、实验室检测资料等,随后利用这些数据构建模型。”范国华说,预计该研究在一年左右完成,明年1—2月可投入临床使用。

如果新冠肺炎疫情已经过去,这项成果还有用吗?

“我们希望能够尽早得到实际应用。”范国华表示,不同的致病微生物都可能引起肺部的炎症,疫情后这套诊断系统将主要用于肺炎的检测及鉴别诊断,用于某些需要关注的肺部炎症。

他同时谨慎表示,系统还在研究过程当中,目前尚处于研究初期,后续能达到什么水平,还要看以后工作开展的情况。

尽管人工智能有优势,但范国华认为机器不能完全代替人的角色。

瞭望站

智能化技术 重构中国财富管理市场

新华社记者 潘清

根据客户的资产状况和风险偏好,“聪明”地推荐合适的理财产品,或“冷静”地提示超出风险承受能力,这一让许多投资者习以为常的场景,透露着一个有趣的信号:以AI(人工智能)为代表的智能化技术,正逐步实现对财富管理市场的“重构”。

近几年快速兴起的智能投顾,是智能化技术在财富管理领域最基础和直观的应用。从2015年开始,蚂蚁财富、腾讯理财通等人工智能理财平台陆续上线,中国平安等大型金融集团及众多银行、基金公司纷纷入局,“智能投顾”这一新生事物开始进入普通民众的视野。

2018年资管新规落地后,“持证上岗”的要求令一度火爆的智能投顾有所降温。不过,这并不妨碍业界乐观看待这一行业的前景。

兴业证券研报预计,2022年中国智能投顾管理资产总额将超过6600亿美元,用户数量超过1亿。

知名咨询公司波士顿(BCG)联手中国平安旗下陆金所25日发布的《全球数字财富管理报告2019—2020》认为,在财富管理领域,智能化个性顾问可以大大降低人工服务成本和门槛,助力机构实现客群下沉,过去仅针对高净值客群的金融服务得以普及普通客群。

报告同时表示,“智能化时代”的财富管理服务,并非简单地用智能投顾完全替代人工投顾,而是利用大数据和人工智能等技术,基于客户真实的财富水平、风险偏好及所处生命周期,定制化、动态迭代地提供包括财富保值增值、税务与财务管理、传承规划等有具体目标的财富管理服务。

报告称,智能化技术可从加速投资者教育、个性化服务普惠大众、实现更加稳健的风险管理3个领域,推动中国财富管理市场实现跨越式发展。

一些例子印证了这一观点。作为中国平安旗下的财富管理平台,陆金所通过投资者适当性管理体系(KYC)、产品适当性管理体系(KYP)的逾400个标签,可实现14个品类超7000个产品与平台4400万用户的精准匹配。独家研发的意图预测模型系统(KYI)则可借助“神经触点”动态识别和预测客户的潜在意图。2016年至今,陆金所已累计对300万笔交易进行风险超配提示,涉及金额逾3900亿元。

在业界看来,通过惠及规模庞大的“长尾用户”,智能化技术正令财富管理市场从看似饱和的“零和博弈”变成前景可观的“增量游戏”。

《全球数字财富管理报告2019—2020》认为,智能化将成为未来10年财富管理市场发展最为重要的方向。智能化技术预计可帮助整个市场资产管理规模实现25%至50%的增长,并助力各类机构实现15%至30%的收入提升,以及25%至50%的利润改善。

陆金所控股首席执行官蒋生表示,智能化在中国财富管理市场的发展刚刚开启,目前市场规模仅占5%至6%。“用户远未得到满足的财富管理需求中蕴藏着巨大的市场空间。中国财富管理市场极有机会步入‘去人工化’的智能时代,实现跨越式发展。”蒋生说。

在通过“普惠化”助推财富管理市场发展的同时,智能化技术也提升着财富管理行业的监管水平和效率。《全球数字财富管理报告2019—2020》分析称,监管科技以及AI技术的应用,正从政策追踪、内部监控、风险分析及监管报送等角度,助力行业打造更加高效、精准、专业和开放的监管环境。

业界同时期待,在管理创新风险的同时,监管能为创新提供更多沃土。

BCG董事总经理、全球合伙人谭彦表示,监管定位适时地从被动监督升级到主动引领,一方面对新技术保持敏锐度,前置监管制定规则、引导应用规范化发展,建立沙盒机制鼓励新技术应用与落地。另一方面,监管重点应从监督规则转为监督数据,减少对创新的监管不确定性,并探索完善“智慧监管”体系。

图说智能



在新冠肺炎疫情防控工作中,甘肃省张掖市甘州区研究出台防疫应急物资生产企业技改投资补贴、研发费用补助以及重点保障企业信贷支持等政策,支持企业引进生产线或转产转型生产医疗物资,保供疫情防控一线。

图为近日,在张掖市甘州区一家机器人制造企业,工作人员在改装医用机器人。

新华社记者 范培坤摄



近日,在内蒙古自治区远程医疗中心,专家在查看患者肺部病情。 新华社记者 刘磊摄