

## 医生省心患者满意

## “AI+医疗”落地 看病体验升级

◎本报记者 符晓波

利用一款软件加一个麦克风,医生只需按常规方式对患者进行问诊,系统就能精准抓取和理解医患对话中的关键信息,帮助医生在电脑上自动生成门诊病历,提升诊疗效率。

在大模型浪潮下,这种场景只是医疗领域人工智能加速发展的一个缩影。今年政府工作报告提出,着眼推进分级诊疗,引导优质医疗资源下沉基层。基于云计算、人工智能、物联网等技术的智慧医疗新场景,或成为优化医疗资源配置、提升医疗服务质量的关键推手。

## 自动生成电子病历

患者一个接一个,医生一边问诊,一边做病历录入,忙得连喝水时间都没有,上厕所也得跑快点……这是许多医生的日常工作。如今在首都医科大学附属北京友谊医院,人工智能“接管”了医生的门诊病历撰写工作,让医生把更多时间留给患者。

打造这一新场景的厦门云知芯智能科技有限公司,是云知声智能科技股份有限公司(以下简称云知声)落地在厦门的东南总部。“在医疗领域,我们发现医生录入电子病历占用大量时间,消耗很多精力。因此,我们针对该场景的痛点问题,面向科室采集语料并进行效果调优,为语音识别技术在医疗领域的应用做了深度定制和优化。”云知声智慧医疗事业部产品总监孙熙介绍,2023年5月,云知声自主研发的山海大模型推出后,企业依托其强大的理解和生成能力,推出门诊病历生成系统。

面对不同科室大量门诊群体,人工智能如何做到又快又好?记者了解到,基于一站式语音识别、噪音抑制、回声消除等技术,新场景中的门诊病历生成系统能在复杂的医院环境中识别医患对话,精准捕捉关键信息,分离医患角色,并从中剔除与病情无关的内容,生成专业术语表达的信息摘要,以及符合病历书写规范要求的门诊电子病历。数据统计显示,在门诊病历生成系统的帮助下,首都医科大学附属北京友谊医院相关科室门诊病历录入效率提升了80%,医生问诊时间节省了15%,患者在门诊中的满意度也有较大提升。

“门诊病历生成系统的应用,把医生从大量繁杂的文案撰写工作中解放出来,仅需对系统生成的内容进行审核修改。”孙熙介绍,在医生审核修改的过程中,系统大模型能得到进一步反馈,并基于反馈内容进行训练。经过一段时间的互动,系统生成内容的准确性会持续提升。

## 智慧病房提供便利

在位于厦门软件园一期北区的华为全国首个开发者创新中心中心展厅,通过模拟体验,记者体会到智慧病房新场景的高效便捷。

护士台的一套系统取代多台电脑,多个系统间的操作转换;患者病床前的一台终端机,免去许多陪床家属不必



图为鸿蒙系统智慧病房。华为(厦门)开发者创新中心供图

要的跑腿。通过数据互通互联,医护人员可以快速获取患者的诊疗记录、药品信息等,方便其精准掌握患者情况。同时,患者可通过终端机实时查看治疗过程和住院记录,并能进行点餐、费用查询等操作。

这套智慧病房产品是医疗行业内首个搭载国产操作系统的场景化解决方案,覆盖医院管理、护理、服务三大交互应用场景,打通各病区信息壁垒,实现了病区精细化管理。不久前,新场景已在上海市杨浦区中心医院新综合楼住院部全面落地。

在传统护理工作中,一个护士通常要负责多个病人的护理工作,既要时刻关注患者病情,频繁往返于病床和护士站之间,又要完成记录、比对、护理文书撰写等大量事务性工作。智慧病房新场景以智能交互设备为载体,以医护信息互联互通为核心,通过搭建统一数据管理后台,整合共享信息,并利用智能终端显示设备,将原来散乱的医疗数据在护士站、走廊、病床旁实现集成显示,解决了医患信息获取滞后、因护理信息错漏导致判断错误、跨科室沟通不良、信息更新效率低下等诸多问题。

厦门狄耐克物联智慧科技有限公司研发总监苏志坚介绍,他们打造的智慧病房作为一个涉及医疗、信息、人工智能等多领域的综合性场景,开发需要企业具备多元化能力和经验。研发团队依托多年来积累的人工智能、物联网技术优势,将各类医院业务系统数据统一接入病房平台,实现了数据共享和统一调度。

## 逐步规范应对挑战

将大模型应用到具体的医疗场景,以大模型驱动行业

持续进步,已成为医疗行业智能化升级的重要课题。目前,在国内相关政策的支持下,越来越多医疗机构和科技企业参与其中。在国内,一些大模型已广泛应用于医疗实践、行政管理和患者教育等领域,以减轻医生负担,惠及更多患者。智慧医疗新场景正在提升居民整体就医体验,缓解看病难、医疗资源配置不均等问题。

云知声东南总部总经理陆阳介绍,公司推出的医疗语音交互解决方案已覆盖全国300多家医院。后续,他们计划继续以山海大模型为核心,构建更多新的医疗产品和解决方案,促进医疗资源优化分配,实现更大范围的普惠医疗。基于现有成熟的智慧病房交互系统,厦门狄耐克物联智慧科技有限公司研发团队也正结合当前市场养老需求,逐步将智慧医疗产品线延伸至养老院和居家养老领域。

业内人士认为,鉴于医学的专业性,智慧医疗大模型对数据训练标准、患者隐私保护和数据安全的要求较高,加之医疗行业数据具有敏感性、稀缺性等特质,为智慧医疗新场景的推广落地带来诸多挑战。

显然,这些问题需要政府、医疗机构、大模型团队共同解决。亿欧智库《2023医疗健康AI大模型行业研究报告》提出,数据库建设对健康医疗大数据的落地应用至关重要。在医疗领域建立权威、科学、规范的临床重点专科标准数据库,既能够支持AI大模型在医疗健康场景应用落地,同时也能应对健康需求面临的挑战。

专家表示,拓展智慧医疗新场景不仅能提升公共医疗服务质量和可及性,还能推动产业创新发展,催生新质生产力。下一阶段,相关部门应加速相关立法,明确医疗领域大模型的责任归属和数据使用规范,推动智慧医疗新场景惠及更多人。

## 广西聚焦八个重点领域打造场景创新品牌

科技日报讯(记者刘昊)5月10日记者获悉,广西壮族自治区发展改革委联合自治区大数据发展局、工业和信息化厅、科技厅等部门,印发实施了《广西加快场景创新发展促进新质生产力行动方案》(以下简称《行动方案》)。在广西壮族自治区政府新闻办公室举行的新闻发布会上,广西壮族自治区发展改革委副主任何予平表示,广西应用场景创新将围绕国家赋予广西重大工程和重大平台等

发展机遇,描绘广西宏伟全景蓝图,积极打造国内有一定影响力的场景创新品牌。

此次印发实施的《行动方案》,明确了广西应用场景创新总体要求、重点领域、推进举措和保障措施等。《行动方案》明确,广西将聚焦重大工程建设、重大平台应用、数字政府建设、数字社会治理、数字产业发展、传统产业转型升级、新兴产业培育、人才效能提升等八个重点领域,通过供给和需求

两端协同发力,积极构建市场潜力大、投资效益突出、示范带动和促进技术迭代升级作用明显的重大应用场景,形成以新技术应用落地为支撑、有效促进经济社会发展的应用场景创新矩阵。

“我们突出系统观念和守正创新,注重技术创新和成果应用,围绕应用场景创建、应用场景区服务和应用场景区跟踪的全生命周期管理,明确各阶段的工作任务。”何予平说。

《行动方案》明确,场景创新建设方面,实施场景清单管理,征集、梳理、发布场景创新“机会清单”和“能力清单”;场景创新服务方面,开展场景专项招商,增强政府服务能力,提高供需对接效率,积极构建引资引智渠道,推动场景落地实施;场景创新应用方面,积极培育创新生态,加速场景规模应用,持续营造“场景留人、人尽其才、物尽其用”的应用生态创新氛围。

## “车载助理”“随行翻译”“会议记录员”……

## 智能语音技术:角色可变换,服务多场景

◎本报记者 都芑

“关闭车窗、打开空调、降低音乐音量……”在不久前举办的2024(第十八届)北京国际汽车展览会上,有参观者走进展台上的一辆智能网联汽车,对着智能车机连续发出多个指令。话音刚落,各项指令一一被车辆准确响应。

近年来,我国智能网联汽车产业快速发展,汽车智能化程度不断提升。语音控车正成为汽车产业发展中广泛落地的智能场景。

在本次汽车展览会上,新能源智能网联汽车是绝对主角。不仅多家品牌展出了搭载最新智能成果的新车型,展会也专门开辟出智驾未来展区,集中展示智能网联汽车相关技术成果。

参观体验了多款智能网联汽车后,记者发现,各家品牌车型虽然功能不尽相同,但乘客与汽车之间的交互均围绕语音建立。在语音控车场景下,只需短短一句话,甚至几个词,汽车便可根据乘客指令快速作出相应操作。

本次汽车展览会参展商科大讯飞AI研究院副院长高建清介绍,目前,搭载科大讯飞语音技术的车型可以为海外车主提供对话快速响应、问题回答准确的语音交互服务,已覆盖23个主要语种,搭载车型销往亚洲、欧洲、南美等地的60多个国家和地区。“我们已经与中国汽车‘出海’十强企业中的8家展开合作,助力中国汽车走得更好。”他说。

除了语音控车场景,翻译交流也是智能语音技术应用最广泛的场景之一。在不久前的第四届中国国际消费品博览会上,有外国客商拿着国产品牌翻译机,与在场工作人员你一言我一语地聊起来。嘈杂的环境没有影响翻译效果的准确性,不同语言得到了快速、准确的翻译传达,仿佛一名随行翻译就站在身边。

同样借助语音技术实现智能升级的

还有会议场景。在数十人参加的会议讨论中,只需拿出智能录音笔,放在会议室一角,每个人的发言均可被精准记录并实现快速转写,甚至还可以一键生成会议总结,大大减少了人工记录工作量。除此以外,智能语音技术的典型应用场景还包括智能家居、智慧教育、手机智能助手等。

多场景广泛应用的背后,是我国智能语音技术近年来的不断突破。语音输入最大的挑战是场景复杂。用户的输入场景情况各异,无处不在的噪声、混响直接影响着语音识别的准确率,进而影响用户的语音交互体验。大模型的发展则给智能语音技术带来了新的前进动力。

高建清介绍,认知大模型的出现,让自然语言处理类任务的上限大幅提升。结合大语言模型更精准的语义理解和更精细的描述能力,各类语音任务也能快速突破效果上限。

“同时,我们也要结合语音属性解耦预训练和语义语音互增强编码等技术,构建起适用于各类场景的语音大模型,让智能语音技术赋能更多场景。”高建清说。

## 信息集装箱

## 开放“算力+”场景

## 加速前沿技术验证应用

◎本报记者 陈汝健

日前,在中关村国际创新中心举行的京津冀协同创新与高质量发展论坛上,“数字人主播”发布了72项河北省先进算力和10项雄安新区数字城市创新应用场景。

“在新质生产力提出的今天,如何发展未来产业和战略性新兴产业?创新场景建设是不可忽视的重要因素。”在进行论坛主旨发言时,中国科学技术发展战略研究院党委书记刘冬梅表示。

河北省科技厅相关负责人介绍,为加快先进算力创新场景建设,河北开放了一批“算力+”场景资源。石家庄四药有限公司是河北打造“算力+”场景的企业之一。“我们打造了‘虚拟筛选及人工智能药物研发’创新场景。”公司创新部部长李媛告诉记者,他们利用高通量虚拟筛选技术对超大规模的化合物进行筛选,确定了创新药早期研发的候选分子。

在李媛看来,对于创新药早期的先导化合物确定,需要进行大量实验验证。而利用人工智能技术建立的化合物大数据模型,能够进行高通量虚拟筛选及活性优化,避免了早期繁琐的实验操作。

石家庄人工智能计算中心是中国电子集团旗下的深圳市桑达实业股份有限公司与石家庄市国资委共同建设的区域人工智能基础设施。“自成立以来,我们先后打造了公共算力服务平台、科研创新人才培养平台、应用创新孵化平台和产业聚合发展平台。”中心负责人王霄宇说,算力共享平台的打造,为科研成果的转化、产业的转型升级等提供了智算支撑。

河北省科技厅相关负责人表示,打造和开放创新应用场景,将有助于加速前沿技术的验证应用。通过技术创新、模式创新以及体制机制创新的有机结合,能够为新技术、新产品和新模式提供真实的实验空间和应用场合。同时,还能加快高科技企业集聚。

## 安徽省合肥市推出

## 2023场景创新发展报告

科技日报讯(记者洪敬谱)5月10日记者获悉,安徽省合肥市日前举办2024年第一批新质生产力场景清单发布会。合肥交警无人机交通治理等20个场景机会、智慧安全用电管控一体化解决方案等30个场景能力在现场发布。

本次发布的场景清单包含“机会”“能力”两张清单。其中,机会清单围绕社会民生、城市管理、企业生产3大领域,开放包括合肥市属学校智慧安全校园、合肥交警无人机交通治理、彩虹光伏窑炉烟气智能减排等20个场景机会,为新技术、新产品、新模式在合肥开展测试验证、首试首用提供场景创新环境。

能力清单围绕产业发展、社会民生、城市治理、绿色生态、数字基建等5个方向,发布基于多模态大模型的人形机器人解决方案、公共场景多模态语音交互解决方案、智慧安全用电管控一体化解决方案等30个场景能力,向社会广泛推介“合肥优秀方案”。

会上还发布了《2023合肥市场景创新发展报告》。2023年是合肥场景创新工作深化探索、勠力创新的一年。合肥秉承“为好产品找好场景、为好场景找好产品”的宗旨,通过组建全国首个城市级场景公司,成立全国首个场景创新处,挖掘、发布“超级”“特色”场景等举措,聚力搭建全国一流的全域场景促进平台。

据悉,2024年,合肥市将进一步发挥场景创新的示范、带动作用,基于全领域、全地域、全流程“三全”场景架构,大力推进重点产业、重要领域、重大区域场景应用创新工作,为企业提供精准场景服务,主动谋划一批带动性强、覆盖面广的“超级”场景,推动场景创新持续深化。

## 广东省发布

## 2024年应用场景机会清单

科技日报讯(记者叶青)5月10日记者获悉,由广东省发展改革委主办、广州开发区管委会、黄埔区人民政府及北京市长城企业战略研究所承办的广东省应用场景机会清单发布会暨人工智能技术赋能产业发展对接活动,日前在广州市黄埔区举行。会上发布了2024年广东省应用场景机会清单。

据介绍,2024年广东省应用场景机会清单共包含51个机会项目,分别属于智能制造、新型消费、绿色能源、医疗卫生、教育培训等12大应用领域,总投资额30亿元。其中,采购各类新技术、新产品的预算达到12.6亿元。

本次发布的应用场景机会项目特色突出,人工智能技术应用需求“爆棚”,超过75%的应用场景项目计划采购人工智能创新技术解决方案,为生成式人工智能、人工智能大模型等前沿人工智能技术在各领域的应用提出具体需求。

此前,广东省已发布两批共86个应用场景机会项目,通过持续开展应用场景供需对接,推动超过30个应用场景创新项目启动落地建设。

广东省发展改革委副主任郭跃华表示,广东省持续开展应用场景供需对接工作,就是要推动有需求的单位、有能力的企业,秉持双向奔赴的心态,共同塑造开放、共享的生态,通过需求牵引、应用促迭代、迭代成示范,推动应用场景创新工作落实见效,加快培育新质生产力。

广州开发区、广州市黄埔区一级调研员谢鸿滨表示,当地将持续开展前瞻探索,挖掘更多数字技术应用场景,为国内外创新企业提供提供应用场景机会,让更多前沿创新技术、创新产品在黄埔率先落地应用、迭代升级。



在2024北京车展上,参观者观看一款新能源汽车的智能车控系统演示。

新华社记者 顾焕宗摄