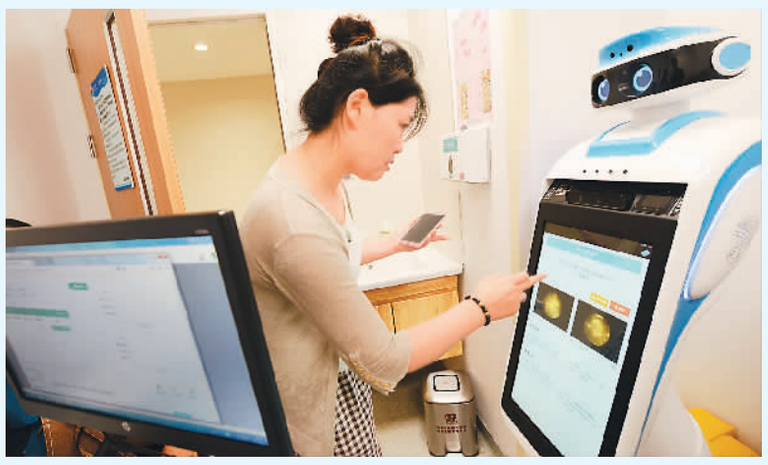
应用场景覆盖广　技术人才存短板

医疗人工智能正在破题

本报记者 **刘　峣**

安徽省立医院CT室医生利用智能医学影像辅助诊断系统进行阅片分析。

在安徽医科大学第一附属医院的手术室内，骨科手术机器人辅助医生进行手术。



在河南省立眼科医院，一位患者家属使用眼科机器人“嵩岳”医生打印影像报告。

模拟医生拨打电话给出院的病患，询问是否有感染等情况，并一一记录下来；智能系统能够预测两种药物联合使用的潜在副作用，帮助医生开出更合理的药方；有了人工智能的帮助，医师可以戴着全息眼镜做手术，全息影像能够实时共享……

随着人工智能技术的发展和政策环境的优化，我国医疗卫生事业发展进入快车道。无论是传统的医院和相关企业，还是新兴的互联网平台，都乘着人工智能的东风，进行着相关布局。

面对医疗领域的“痼疾”，人工智能是否提供正确“答案”？正处于飞速发展期的医疗人工智能，还有哪些“痛点”？对于人工智能在医疗领域的前景，人们既有诸多疑虑，也有许多期待。

覆盖医疗产业各环节

在安徽省立医院，利用人工智能技术构建的“云医生”平台，医生可以在诊疗过程中通过智能语音技术，在手持设备上完成病历处理等各项工作，大大提升了工作效率；而该医院与科大讯飞共同研制的智能医学影像辅助诊断系统，帮助医生迅速作出判断，有效减少了误诊、漏诊等问题。

人工智能不仅提升了医疗工作效率，也成为实现医疗资源公平的必要条件之一。今年4月，国务院办公厅印发《关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》，明确鼓励“互联网+”医疗服务和人工智能等技术应用。

近日，由健康点与飞利浦联合发布的《中国医疗人工智能产业报告》显示，目前医疗人工智能已经在智能分诊、影像识别、病例辅助诊断、个人健康管理、基因测序、新药研发等领域有所应用。覆盖了医疗产业链条上的医疗、医药、医保、医院四大环节。

例如，在医药领域，人工智能可以帮助药企提高新药研发效率；在医保环节，人工智能可以通过大数据分析帮助医保相关方进行控费；在医院，人工智能可以帮助管理者提高管理效率，或是部分取代一些简单的重复性工作，如导诊等。

医疗影像是目前医疗人工智能应用最广泛的领域。日前，在中国举行的一场“人机大赛”中，一个名为“BioMind天医智”的神经影像AI辅助诊断系统，在比拼脑部核磁影像诊断的比赛中，战胜了海内外25名神经影像领域的资深医生。

微软全球资深副总裁、微软亚洲研究院院长洪小文认为，人工智能具备强大运算能力和深度学习能力，应用前景广阔，尤其是在医疗行业数字化转型方面。

技术能力待提升

近年来，中国医疗人工智能市场发展迅速。据估测，2016年中国“人工智能+医疗”市场规模达到96.61亿元，2017年将超过130亿元，2018年则有望达到200亿元。包括阿里巴巴、腾讯、百度在内的科技巨头均发布了人工智能辅助医疗产品，并已进入多地医院和社区。

不少专家和学者认为，医疗正在成为人工智能最富变革力的领域之一。有业内人士指出，随着人口老龄化加剧、慢性病患者群体增长，优质医疗资源紧缺、公共医疗费用攀升等问题日益凸显，人工智能将逐渐被用来解决医疗行业的痛点。庞大的人口数量和充足的医疗数据，则为医疗人工智能的发展提供了基础。

不过，技术的发展和数据的完善依旧是医疗人工智能必须要解决的问题。

从技术角度而言，目前人工智能在医疗领域的应用尚处于“初级阶段”。虽然“人工智能+医疗”的场景愈发广泛，但真正落地、符合临床使用场景的产品仍然短缺，相关技术与产品的研发和创新能力还有待进一步提升。

医学领域维度多、门槛高，人工智能技术突破的难度较大。即使在应用较为广泛的医疗影像方面，针对肺部、眼部等技术门槛较低的应用集聚了诸多企业，而在脊柱、腹部等复杂部位诊断的尝试则相对较少。

另一方面，大数据的发展也成为医疗人工智能发展的掣肘。专家指出，医疗大数据目前存在标准与质量缺失等问题，很多医疗数据不能互通互认，这导致医疗机构大量有价值的数据变成了“孤岛”，必须要靠相关企业的数据治理和数据挖掘技术做支撑，通过各方力量的结合，才能产生很好的效果。

人才培养空间大

标准化是影响医疗人工智能规范化和商业化的重要因素。为了更有效地评估人工智能技术，相关的测试方法必须标准化，并创建人工智能技术基准。人工智能技术标准化将有助于人工智能的稳健发展。同时，也有利于中国参与国际标准化研讨，加强在人工智能领域话语权。

有业内人士指出，目前我国对药品和器械在监管层面有详细的规定，但是医疗人工智能产品是新产品，其所适用的相关政策、监管方案都在紧锣密鼓的制定当中。

在医疗人工智能领域，复合人才的短缺同样是制约行业发展的迫切问题。在这样的背景下，中国也正在加强人工智能专业人才的培养。

去年，国家发改委、科技部等四部委联合发布《“互联网+”人工智能三年行动实施方案》，从人才从业年限结构分布上来看，我国新一代人工智能人才比例较高，人才培养和发展空间广阔。

教育部在《高等学校人工智能创新行动计划》中也强调，加强人工智能领域专业建设，推进“新工科”建设，形成“人工智能+X”复合专业培养新模式。为加速培养医疗等领域的人工智能专业人才，各大高校也陆续建立人工智能学院，加快促进人工智能人才的培养。去年，浙江大学和互联网医疗微医合作，建立“睿医人工智能研究中心”，集合了浙江大学计算机学院、信息学院、医学院、药学院等相关院系的技术优势，搭建高校、企业、医院资源共享的开放式的医学服务平台。

七彩絮语

年轻人住进养老院　用“智”更要用“心”

■ 孙亚慧

最近，杭州一家养老院来了些年轻面孔——他们每月只需花300元就能租住养老院单间，在享受低租金的同时，这些年轻人需每人每月在院内完成20小时的志愿助老服务。

年轻志愿者发挥各自所长陪伴老人，作为回报，院方则提供性价比极高的住宿。权衡下来，这不失为一种双向解决问题的积极尝试——既纾解了年轻人住房之困，也为补齐养老服务短板提供了创新思路。

年轻人住进养老院，首要解决的是现阶段养老服务中“精神养老”层次缺失较多的难题。养老之重，不仅在于身体健康护理，精神陪伴也不容小视。空巢老人需要的不仅是照顾，更是交流和倾听。一句“常回家看看”，唱出的是老人望儿孙能多些闲话家常、共承欢于膝下的殷殷之盼。年轻人带来了朝气、新鲜，与老人在相处中成为朋友。一面是精神矍铄、一面是风华正茂，不正一种别样的完美组合吗？

与此同时，300元的月租，与同地段2000多元的房租相比，让年轻人的租房压力得到了有效缓解。诚然，受制于实际情况，有些养老院床位紧俏甚至“一床难求”，遑论“年轻人入住”。但对于位置偏僻、床位富余的养老院来说，混龄居住有效利用了闲置的公共资源。只要院方严格审查志愿者的背景，这样的创意值得借鉴。

如今，我国人口老龄化进程加快，截至2017年末，60岁及以上老年人口数量达到2.41亿，占总人口的17.3%。老年人口数量不断增长的背景之下，如何提高养老服务质量、丰富养老方式，成了亟待解决的课题。

让年轻人住进养老院，“新”在变换了思考角度。养老服务人手短缺的问题长期以来一直存在，这次，养老院用床位做“报酬”，交换助老服务，着眼的就是青年人在大城市中的住房痛点，这从志愿者入院审核规定“在滨江工作满一年以上、在市区没有住房”中，即可见一斑。从“头痛医头、脚痛医脚”中释放出来，通盘考量如何促进养老机构持续性发展，并从供给侧入手，既提供了更精细化的养老服务，也合理满足了双方需求。

老吾老以及人之老。在“助老换住宿”的探索中，如何保障高质量的助老服务是关键。之前上海也进行过类似尝试和探索，但由于服务质量未达预期，助老的期望逐渐流于便宜的“公益房”，志愿者为低房租而来，已离最初“真心陪伴”的目标相去甚远。

通过完善制度设置来保障志愿服务的质量，让服务的优劣有度可量，让萍水相逢的忘年交在一方天地内能共享别样天伦。温暖老年人的晚年生活，用“智”更要用“心”，这或许才是“陪伴是最长情的告白”里所含的深意。

露营比赛欢乐多

近日，2018中国国际露营大会大方站在贵州省毕节市大方县进行。来自贵州、广西、四川、上海、北京等地的500多名选手将在一周的赛期中参与30公里山地马拉松赛、12公里百城徒步赛、热气球表演赛、越野定向赛和自行车骑行挑战赛等多项赛事的角逐。

上图：参加12公里徒步赛的选手在比赛中。

左下图：小选手在青少年越野定向赛中。

右下图：参加儿童平衡车体验赛的小选手在比赛中。

陈晓伟摄（**新华社**发）

攀岩自然岩壁系列赛神仙居站闭幕

本报电（立风）8月26日，为期两天的2018中国攀岩自然岩壁系列赛（神仙居站）在浙江省台州市仙居县神仙居景区落幕，共有来自全国各地的118名攀岩运动员及爱好者参加比赛。

比赛的青少年组、成人女子组及男子组分别在三条不同的线路上，青少年组的线路难度最简单，高度约25米；其次是女子组，男子组的难度最大。成人组的线路高度在40米左右。最终，代表浙江海宁7位数体育运动俱乐部的瞿昌凤获得成人组男子冠军，登顶成绩为2分57秒62。获得成人组女子冠军的是陕西省东方登山队的黄伟君。

中国攀岩自然岩壁系列赛今年计划开展三站以上的比赛，神仙居站为首站，明年该赛事预计将突破5站。

比赛由中国登山协会、台州市体育局、仙居县人民政府主办，仙居县生态文明旅游管理委员会、仙居县体育局、浙江神仙居旅游集团有限公司承办，中攀商贸（北京）有限公司独家运营。