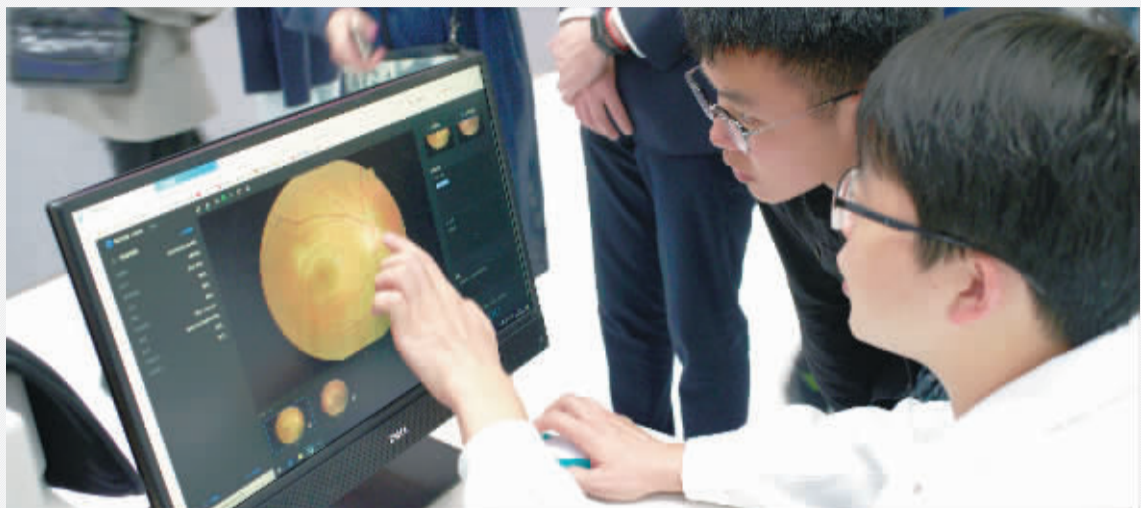


腾讯：AI医疗走“科技向善”之路

2017年腾讯觅影入选首批国家人工智能开放创新平台时,这个AI医学解决方案刚发布不久,那时腾讯觅影从早期食管癌筛查起步。

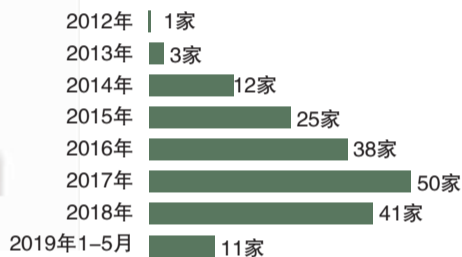
两年后腾讯正式确认“科技向善”为愿景,不久前腾讯CEO马化腾又提出要让AI“可知、可控、可用、可靠”。腾讯觅影是此理念的落地,也正在解决“四可”课题。目前腾讯觅影提供AI影像、AI辅诊服务,旨在辅助医生进行疾病筛查与诊断,提高临床医生的诊断准确率和效率。



腾讯觅影



中国AI医疗领域获融资企业数量



普惠已成共识

事实上,上述观点并不矛盾,是完全可以同步推进的,也是正在同步推进的”,文渊智库创始人王超向北京商报记者直言。

具体到腾讯觅影,在癌症筛查之外,还提供智能导诊技术、病案智能管理、诊疗风险监控服务,这就是数据融合的实际落地功能。

在诊前,腾讯觅影利用AI辅诊引擎实现精准的智能导诊,通过与患者进行对话和语义理解,为患者提供“依症寻医”的智能导诊服务,引导患者顺利就医,缓解医院导诊咨询的压力。在诊中,诊疗风险监控技术可以通过AI来辅助医生进行鉴别排除,给出精准的建议,降低高危疾病漏诊带来的巨大风险。在诊后,病案智能化管理助力医院的数据标准化和医疗大数据管理,同时为医院的科研提速。

针对病案智能管理,钱天翼详细介绍,“目前国内医院的病案,依赖病案室人力或数据公司进行整理;科室的医学科研,提取病案特征信息也是通过人工完成,需要投入大量的人力与资金,准确率也不能得到保障。病案智能化管理能够自动提取病案特征信息,其特征识别准确率98%以上,可对医院的数据做标准化处理;还可以根据需求,针对数据做定制化改造优化,输出符合要求的标准化数据,助力医院完成工作量巨大而且推行困难的数据治理工作,为科研提速”。

从侧面看,这也是普惠医疗的具体表现,具体到区域落地,利用AI、大数据融合能力能帮助优化医疗资源的不均衡。

以腾讯觅影AI电子阴道镜辅助诊断系统为例,目前,腾讯觅影AI电子阴道镜辅助诊断系统已在江西省妇幼保健院、辽宁省肿瘤医院、重庆市肿瘤医院等多家医院进行产品定型前的测试,并已在深圳市妇幼保健院和辽宁省妇幼保健院上线。未来,通过医联体、远程诊断等方式,该系统有望进一步下沉到基层医疗系统。

钱天翼表示:“腾讯觅影正重点验证AI技术在基层的效果,在浙江德清、温州,以及广东增城,广西南宁等地,针对早期肺癌、消化道肿瘤、眼底疾病等进行试点。推动癌症的早筛早诊早治,助力‘健康中国’,是觅影的长期目标,让医疗AI技术为基层癌症早筛和预防提供有力抓手。”

跨界融合研发

推出腾讯觅影后,马化腾曾在2018年世界人工智能大会上重点介绍这个AI医疗产品,在腾讯对未来的展望中,AI医疗也一直都是重要战略方向。

其实在医疗领域,腾讯早有布局,包括在2013年就提出的智慧医院概念,2015年推出的智能硬件产品“糖大夫”等,涉及支付模式创新、慢病管理、AI等领域。

腾讯觅影之所以受重视,是因为它进入到医疗更核心的领域,相比其他产品的专业性更强。

2017年科技部公布了首批国家人工智能开放创新平台名单,明确依靠腾讯建设医疗影像国家人

工智能开放创新平台。

腾讯觅影是将计算机视觉、机器学习、自然语言处理、深度学习等AI技术与医学跨界融合研发而成,能够辅助医生进行疾病筛查和诊断,提高临床医生的诊断准确率和效率。目前主攻肺部疾病、消化道肿瘤、宫颈癌、乳腺癌、眼底疾病等学科,以及AI病理分析,各实验室按照自身技术特点支持不同的学科应用。

腾讯医疗技术委员会主任钱天翼以青光眼筛查系统为例,向北京商报记者介绍,在腾讯优图实验室的支持下,该功能采用了无监督域自适应技术,增加深度学习模型在多中心图像上的泛化能力,有效

地解决了临床测试中模型性能下降的问题。腾讯优图实验室设计了基于多模型级联的空间注意力机制,将临床青光眼专家关注的重点区域相关权重进行增强,提高模型输出的可解释性,最终提高青光眼识别的敏感度和特异度。

从钱天翼本身的职业经历也能看出AI医疗跨界融合的特点。信息工程、生物工程双学士学位的他,是清华大学医学院-哈佛大学医学院联合培养生物医学工程博士,在神经影像、肿瘤影像的成像技术、重建及后处理算法的开发,以及影像技术在临床的应用与转化有着丰富的经验。

尚有争议的边界

不管从AI方向还是医疗趋势看,AI医疗都是公认的发展路径,但AI企业和医疗从业者对AI医疗产品的边界,持不同的观点。

目前觅影已可提供食道癌早期筛查、肺癌及肺炎筛查、眼底疾病筛查、乳腺癌早期筛查、结直肠癌早期筛查、宫颈癌早期筛查功能。

六项筛查中,早期食管癌胃癌筛查AI系统是腾讯觅影最早落地的;新冠肺炎辅助筛查AI系统是最新推出的;乳腺肿瘤筛查AI系统是国内首个进行乳腺肿瘤良恶性判别的人工智能系统。

以驰援湖北抗疫前线的新冠肺炎AI辅助筛查项目为例:这个项

目始于今年2月1日,腾讯从开始研发到投入应用花了21天。当时CT是筛查新冠肺炎的重要手段,但以一次胸部CT产生300张影像计算,医生肉眼阅片将耗费5-15分钟,随着新冠肺炎病人疑似患者和确诊数量的增加,医生和医院都面临着巨大压力。为帮助缓解抗疫一线的医疗压力,腾讯天衍实验室医疗影像组紧急启动开发新冠肺炎影像识别模型”,钱天翼向北京商报记者透露。

复旦大学附属华山医院感染科主任张文宏,以及中国工程院院士陈杰结合此次疫情,将关注点放在了数据融合对AI医疗的重要性上。

张文宏的观点是:“疫情后,我们需要反思将来AI如何改善城市

管理:一是疾控公共卫生的数据,能否加快真实世界的数据收集?医疗机构的数据如何第一时间汇聚到大数据平台?我很不愿意大数据把医生替代掉,所以非常期待如何把线上数据和线下数据融合预警,构成一个完整的体系。这一点AI能发挥很大作用,医生也不会失业”。

站在技术处理的角度看,陈杰表示数据融合并不容易;“在防疫和医疗卫生方面的很多数据,AI还没有完全用上。我们所获取的不同时空的数据,如何进行有效的融合、处理,以及怎样面对数据的涌现现象,是我们面临的问题。大量的数据真假难辨,怎么整合也是一个巨大的问题”。