

# 宁波人看病的“含AI量”越来越高

身体不舒服，问智能陪诊师，她会告诉你该挂什么科；到医院后不知道怎么走，打开AR导航，它将指引你最短路线；要做病理检查，你的组织标本被送到病理中心后，AI系统将辅助病理医生尽快给出诊断结果……如今，宁波人去医院看病的“含AI量”（是指在某个领域或活动中AI技术的参与程度）正变得越来越高！从挂号到就诊，从检查到治疗，AI技术已渗透到方方面面。



患者正在使用智能陪诊师。

## 1 AI云陪诊，一个人看病也不慌

“头有点晕，有点拉肚子，胸也闷闷的。”

“您的头晕是持续性的还是偶尔出现？腹泻的频率是一天几次？胸闷是在运动后出现还是持续存在的？”

……

近日，30多岁的陈女士突感身体不适，于是熟练地点开了宁波大学附属第一医院公众号里的云陪诊服务，手机里立马跳出了智能陪诊师的形象和声音，经过一段简单的语音对话后，智能陪诊师推荐陈女士挂心血管内科或消化内科，并弹出了挂号链接。

“这个服务我已经用过好几次了，只要对着手机讲讲话就行，非常方便！”陈女士说。

宁大一院信息科工作人员向记者介绍，该院的智能陪诊师是利用AI大语言模型对患者的文字或语音进行意图分析，从而引导患者快速使用线上导诊、自助开单、院内导航等20多个功能。“接下来，我们还会利用AI打造虚拟智能客服，让虚拟智能客服来提供电话咨询、复查通知、随访跟踪、住院提醒等常规服务，这样一来，人工客服就能专注于解决复杂问题。”

在宁大一院，为患者和医护人员带来便利的AI应用还有很多。比如，已经在方桥院区和月湖院区上线的AR导航，让患者只需把手手机摄像头对准实景，就能按照屏幕上的指示箭头快速到达目的地。又比如，在方桥院区经常能看到的智能小车，其实就是基于AI技术研发的低速无人驾驶车，它们与电梯、门禁等系统联接，擅长以最优路线高效完成运送任务。

记者了解到，目前AI已经成为宁大一院信息科解决很多问题的重要工具。“根据患者和医护人员的需求，我们布局了一批智慧应用，这些智慧应用在AI技术的支持下，具有既实用又好用的特点，获得了良好的使用反馈。”宁大一院信息科科长吴斌说。

## 2 AI智能识别，助力检查效率提升一倍

对于医院的很多科室，AI都有着广阔的用武之地，放射科就是其中之一。AI辅助放射科医生阅片，这样的应用此前已有许多报道，但鲜为人知的一点是，AI其实在检查环节就已成为放射科医生的最佳助手。

“这么快就做完了？”在宁波市第二医院的CT室里，一名刚做完全身CT的患者用怀疑的目光盯着影像技师，直到影像技师向他确认CT检查已经完成时，他才将信将疑地走出门。事实上，这位患者的检查之所以做得快，是因为AI给他“加了速”。

“这套CT设备能够利用计算机视觉技术，对躺在CT机上的患者进行自动识别并快速定位出要检查的部位，医生只需在此定位的基础上进行微调即可。”宁波市第二医院放射科技师高杰告诉记者，在患者需做多个部位的CT检查时，自动定位功能的“提速”效果会更加明显，借助这个功能，检查效率可提升一倍。

宁波市第二医院放射科主任张景峰介绍，除了CT检查，AI在磁共振检查、穿刺活检等检查项目中也能大显身手。以穿刺活检为例，以往这项检查需要医生具备非常丰富的经验，才能准确完成穿刺和取样，而有了AI辅助后，这项工作的难度和风险都降低了，因为AI可以对穿刺部位进行3D建模，并通过不断的模拟，设计出最佳穿刺路径，最大程度保证取样有效性及减少损伤。

“对于从事影像诊断工作的医生来说，AI还带来了一个好消息，那就是它可以快速生成结构化影像检查报告，不仅能帮助医生减少重复性劳动，还能帮助患者减少等待时间。”张景峰说，未来，通过对影像检查、诊断、治疗、预后等各个环节进行多模态的深度学习，AI将在诊疗全过程中发挥出更大作用，届时整体的诊疗效率也将迈上新台阶。

## 3 AI辅助诊断，为精准诊断铺设高速通道

对于肿瘤等疾病，病理诊断常被看作诊断“金标准”，能为临床医生选择诊疗方案提供重要依据，因此病理医生也被称为“医生的医生”。随着诊疗需求不断增加，“幕后”的病理医生日常工作量非常大，多的时候一天得读200张病理切片，给身体和精神带来巨大考验。

不过，如今病理医生已经有了“神助攻”，那就是人工智能辅助诊断系统。

在宁波市临床病理诊断中心细胞病理科的实验室里，摆放着两台高通量数字病理切片扫描设备，这些设备将制作好的病理切片快速扫描成数字切片，同时，人工智能辅助诊断系统在数字切片上开始标注工作。对于可疑的细胞以及它们的具体分级，AI都将根据系统预设的数字切片上明确标注，不放过任何蛛丝马迹。

“这是一张宫颈液基细胞的数字扫描片，你看这个红色框框里的细胞，就是AI标注的可疑病变。我再对它给出的意见进行复核，结果是准确的。”细胞病理科医生邹小萍指着电脑屏幕对记者说，通过大量的学习，人工智能辅助诊断系统目前已达到相当高的准确率，而且能快速给出意见，为病理医生提高了工作效率，缩短了患者报告等待时间。

针对适龄妇女，我国正在大力开展宫颈癌、乳腺癌两癌筛查。市病理中心细胞病理科主任潘登介绍，AI在两癌筛查中的作用显而易见。近年来，他带领团队除了做好宁波本土诊断工作外，还承接了中国妇幼保健协会两癌筛查项目，已先后为四川广汉、河北保定、江苏盐城等全国多个试点地区，开展宫颈癌筛查诊断共计80万余例，在AI的帮助下，宫颈癌筛查的效率提升了30%左右，筛查的阳性率提升了2个百分点-3个百分点，极大地减少了漏诊率。

“AI的强大之处，不仅在于它能提质增效，更在于它能不断学习、不断进步。我们现在所使用的AI系统，已经完成了对上百万张数字切片的学习，今后仍将孜孜不倦地学下去。有着这样的学习能力，AI一定能给癌症的防治带来更多可能性。”潘登说。

记者 吴正彬  
通讯员 庞赞 郑轲 车倪