



主管单位：中国科学院  
主办单位：中国科学报社  
学术顾问单位：  
中国人体健康科技促进会  
国内统一连续出版物号：CN11-0289

学术顾问委员会：(按姓氏笔画排序)

中国科学院院士 卞修武  
中国工程院院士 丛斌  
中国工程院院士 吉训明  
中国科学院院士 陆林  
中国工程院院士 张志愿  
中国科学院院士 陈凯先  
中国工程院院士 林东昕  
中国科学院院士 饶子和  
中国工程院院士 钟南山  
中国科学院院士 赵继宗  
中国工程院院士 徐兵河  
中国科学院院士 葛均波  
中国工程院院士 廖万清  
中国科学院院士 滕皋军

编辑指导委员会：

主任：  
赵彦  
夏岑灿

委员：(按姓氏笔画排序)

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 丁佳  | 王岳  | 王大宁 | 计红梅 |
| 王康友 | 朱兰  | 朱军  | 孙宇  |
| 闫洁  | 刘鹏  | 祁小龙 | 安友仲 |
| 邢念增 | 肖洁  | 谷庆隆 | 李建兴 |
| 张明伟 | 张思玮 | 张海澄 | 金昌晓 |
| 赵越  | 赵端  | 胡学庆 | 栾杰  |
| 钟时音 | 薛武军 | 魏刚  |     |

总编辑：张明伟

主编：魏刚

执行主编：张思玮

排版：郭刚、蒋志海

校对：何工劳

印务：谷双双

发行：谷双双

地址：

北京市海淀区中关村南一条乙3号

邮编：100190

编辑部电话：010-62580821

发行电话：010-62580707

邮箱：ykb@stimes.cn

广告经营许可证：

京海工商广登字 20170236 号

印刷：廊坊市佳艺印务有限公司

地址：

河北省廊坊市安次区仇庄乡南辛庄村

定价：2.50 元

本报法律顾问：

郝建平 北京灏礼默律师事务所

## 院士之声

# 医者如何在人工智能时代“自醒”？

● 樊嘉



樊嘉

人工智能(AI)技术迅速发展,ChatGPT、Sora等大模型的横空出世,生动地展示了科技对现代社会的深远影响。很多以前耗时费力的工作,如今在AI的帮助下都可以“一键生成”了。

我是一名肝外科医生,从医四十多年,做过逾万台大大小小的手术。以前,为了精准定位、发现隐藏病灶,我们每次在手术前都要翻阅厚厚的患者病历和医学影像资料。

然而,最近几年,三维重建及可视化技术的日益成熟,给外科手术带来了新变化。利用基于大数据模型的新技术,医生为患者肝脏进行影像学扫描后,通过手机应用就能得到一组高清的三维影像数据。依靠这些可视化的数据,医生能清晰地观察到每一根微小的血管,规划的手术路径可以更精准,从而进一步提升手术的成功率。

原本依赖医生经验与感觉判断的工作,在智能化与数字化的辅助下,边界也没有那么绝对了。

但与此同时,也许另有一个“我”正在为学生上课,还有一个“我”正在参加学术会议。这些看似科幻的场景并非遥不可及的未来——“他们”都是我的“数字分身”。

事实上,数字孪生医生已经逐渐成为我们医院医疗团队中的重要成员。这些“数字分身”会对“生物人医生”原型进行建模与仿真,而不仅仅是知识结构的复制和经验叠加。“他们”能代理完成辅助问诊、患者教育、科普宣传、专业授课等任务,甚至能通过分析患者医疗数据、模拟病情进展、预测治疗效果,实现知识的融合与迭代。

### 学会发挥个人创造力

这些现象让我不禁反思:在知识触手可及的时代,我们的学习是否仍具有重要意义?

在人工智能出现之前,医生们需要花费大量的时间和精力,才能获取并消化庞大知识体系中的一部分。人工智能凭借大规模数据训练与强大计算能力,通过简单的语言交互,短时间内就能概括某一领域的核心技术要点。用户只需要提出需

求,几秒钟内就能获得专业解答。

我们都体会过人工智能带来的便捷,但它的出现,也引发了人们的焦虑。在一定程度上,人工智能缩小了人与人个体间的能力差距,模糊了精英与大众的界限,同时也在不断刷新人类可能被替代的职业版图。

我有几点思考与大家分享。

把对未知的畏惧,转变为对世界的好奇。创造力是推动社会进步和个人发展的重要因素,它往往源自人们对未知世界的好奇心和探索欲,而畏惧则会限制人们的思维。年轻人有更多的机会不断接触新知识、新技术,以及参与各类实践项目和科研活动,保持对未知的好奇、对新知的渴望,这将成为前进的动力,也是让创造力萌芽的沃土。

把对人生的浅尝辄止,深化为对人性的深刻洞察。人脑并非程序,每一个决策都是认知、情感、道德等多方面因素的综合体现。比如,医生虽然是从书本中获取专业知识,但他们在临床中面对的是鲜活的生命,在面对具体问题时,如何做出更加精准、富有温度、贴近人性的决策,情感、文化、背景等都是必须考量的因素。因此,在认识和探索世界时,我们不仅需要理性的指引,还要修炼“情商”,学着去洞察和理解真实的人性。

把成长中的孤军奋战,凝聚为团队合作的力量。没有哪一项伟大的成就是个人单打独斗的结果。学会合作,意味着学会倾听、尊重和融合不同的思想和专长,学会用团队的合力推动发展、走向成功。复旦大学附属中山医院曾在60年前开创了国内治疗疑难杂症的先河——多学科合作。其实就是针对复杂的疾病,多个相

关学科专家给出综合诊疗意见。在团队合作中,我们可以取长补短、兼收并蓄,为知识注入鲜活“血液”。

把对梦想的憧憬,转化为脚踏实地的行动。梦想与现实之间,或许横亘着千山万水,只有不懈地努力与坚持,才能架起通往梦想的桥梁。敢于梦想,更要敢于行动。道虽迩,不行不至;事虽小,不为不成。每个人当下的选择和努力,都是在为自己的未来描绘蓝图,只要迈出步伐,无论大小,都值得为之喝彩。

### 该如何拥抱未来

在某人工智能软件上,我曾问过一个问题:你会取代人类吗?它的回答非常智慧:将人工智能与人类进行全面比较,并讨论其是否能完全取代人类,是一个复杂且多维度的问题。

为什么是“复杂且多维度”的呢?人工智能在处理大数据、高速计算、执行重复性任务等方面拥有惊人能力。但我们也要看到,人性中的创造力、同理心、道德判断等特质,仍是目前人工智能难以企及的。

我们正身处一个知识爆炸的时代,新知识、新技术层出不穷,这意味着必须不断学习,才能跟上时代的步伐。然而,单纯依靠死记硬背和刷题的“做题家”思维,永远无法超越人工智能。

我们面临的真正挑战在于如何巧妙地把握机遇,既不迷失于技术的洪流,也不放弃人类智慧的光芒。

希望大家都能怀揣对科技的敬畏,以好奇为帆、勇气为舵、智慧为桨,以全面、包容的心态去迎接未来的挑战。

前不久,有人记录下了在中山医院智慧病房里的这样一个场景:一名患者在病房走廊里散步时,被一旁执行消毒任务的机器人吸引,并没有注意到自己的智能输液架亮起的补液提示。而责任护士通过智慧输液系统和智能预警系统远程监测到这一情况,及时找到患者更换输液袋,避免了潜在风险。这或许正是我们所期望看到的——人类与科技的和谐共荣。

(作者系中国科学院院士,原文刊载于《健康报》,略有删减)