

### 从8个步骤压缩到1个步骤、20多分钟解决,肿瘤医院携手联影打造全球首个“一站式”放疗方案

# AI赋能医疗,放疗患者告别“反复跑医院”

■本报记者 唐闻佳  
通讯员 王懿辉 王广兆

“原本想着模拟定位后,还要等几天才能开始放疗,没想到在这台机器上,二十多分钟,就完成了定位、放疗!对我这样的肿瘤患者,少等几天也是好的,这个新治疗办法太好了!”肠癌患者老李从放疗机器上走下来,这是他接受手术前新辅助放疗疗程的第一次治疗。在放疗控制室里,医生、物理师、技术员三方汇聚,协同完成了这个“一站式”放疗治疗。

近日,复旦大学附属肿瘤医院放疗治疗中心与联影公司携手打造全球首个“一站式”放疗方案,让第一次接受放疗的肿瘤患者在同一台机器上就可以完成放疗模拟定位、影像采集、靶区勾画、制作计划、复位、计划质控和拍摄验证片、正式放疗8个流程。而以往,从放疗模拟定位到正式放疗之前的7个环节,平均需要等待3-15天不等。现在,23分钟“走完”放疗全流程,大大缩短患者在正式放疗前的等候时间以及多次来回医院的奔波之苦。这背后,有AI赋能,也有医疗流程的顺势优化。

▼患者在术前接受新辅助放疗疗程第一次治疗。



►医生、物理师、技术员聚集控制室为患者进行术前新辅助放疗。

均本报记者 袁婧摄  
制图:李洁



肿瘤医院联合医疗设备公司联影推出的世界首台一体化CT-Linac。

## “不可思议”的新方案 有新目标,时间更短、扩大病种

首次临床应用的成功让肿瘤医院放疗中心的医务人员深受鼓舞。这项“一站式”放疗方案首个案例完成治疗时,肿瘤医院放疗治疗中心副主任胡伟刚教授欣喜地发布了一条朋友圈。一位远在美国西雅图的物理师看到后立即回复:“太不可思议了!‘All-In-One’是全球首创的放疗新方案!”

“一站式”放疗方案背后,是肿瘤医院放疗治疗中心团队和联影团队一年多的协作开发和测试的结果。在每天结束患者日常治疗后,肿瘤医院放疗治疗中心医生、物理师与技术员及联影科研人员共同讨论、验证,开展临床测试,最终共同促成了这项前所未有的技术创新与临床落地。

“这是一个鼓舞人心的开端,下一步我们将继续探索技术的极限,以首次放疗全流程15分钟为标杆持续优化,并计划近期在乳腺癌、鼻咽癌等病种开展临床技术研究和应用。”章真说,这项技术也将对传统放疗体系的优化起到很好的促进作用,例如,放疗靶区勾画的即时性和智能化,将为解决我国放疗治疗质量的同质性提供了新的解决方案。

## 放射治疗技术含量高,无奈患者需要“等待”

“放射治疗利用射线的电离辐射作用来达到杀灭肿瘤细胞的目的,是恶性肿瘤的核心治疗手段之一,被患者称为“放疗”。大约70%的恶性肿瘤患者在其整个多学科综合治疗的过程中需要接受放疗。”肿瘤医院放疗治疗中心主任章真教授介绍,以鼻咽癌为代表的头颈部肿瘤,通过放疗或放疗综合治疗,在治愈肿瘤的同时能保留头颈部重要器官和组织功能;局部进展期的直肠癌,

在术前接受规范的新辅助放疗,可以降低术后复发、转移的风险;乳腺癌患者保乳术后进行放疗巩固后,可以取得和全切术一样的疗效。放疗治疗是一种需要多位不同专业方向的人员紧密配合、多环节层层相扣、严格质控的高精度治疗手段,涉及人员包括医生、护士、物理师、剂量师、技师、加速器工程师、软件和网络工程师等。一名肿瘤病人到放疗治疗科就诊,需要经过制作体模、模拟定位、影像采集、靶区勾画、制作计划、复位、计划质控、拍摄验证片8个步骤后,才能最终在放疗设备上开始“放疗”。

模拟定位后的影像上勾画出射线照射目标和需注意的关键正常组织,这叫“照射靶区”和“危及器官”。而后,放疗医生开出“放疗申请单”,上面写着各种靶区和危及器官的剂量。放疗医生会要求,靶区范围内照射的剂量要“给足”;而危及器官则是正常组织,这部分射线要控制在安全剂量内,以最大限度保护正常组织。随后,这份放疗医生的“处方”流转至放疗物理师手里,也就是进入“制作放疗计划”,他们会在患者正式放疗前,开展复位、质控和拍摄验证片等工作,以确保放疗计划安全准确实施。“这个过程一般需要3-15天,患者需要来医院多次,耗时、耗力。”放疗治

疗中心胡伟刚教授表示,他们团队一直在思考如何通过流程再造和最新物理工程技术,保证不减少标准化流程的同时,减少治疗等候时间。2016年起,这个团队就尝试通过流程梳理和人工智能研究破题。

## “一站式+AI深度学习”,掀开放疗新时代

“每一位肿瘤患者渴望治疗的迫切心情我们都感同身受!”章真教授介绍,多年来,科室为解决这一问题,一直在不断探索,并与大型医疗设备厂商联合

开发新设备,希望利用人工智能技术提升勾画靶区和计划设计效率。两年前,肿瘤医院放疗学科联合联影公司推出的世界首台一体化CT-Linac,将模拟定位CT与放射治疗“合二为一”,实现了首次放疗患者治疗不必奔波于多个场所,在一张治疗床上即可完成放疗全流程。

与此同时,肿瘤医院放疗治疗中心物理师团队早在多年前便研发了放疗靶区智能勾画技术和自动计划技术,通过AI的深度深度学习,使得原本耗时数小时才能完成1-2个患者的靶区勾画与计划工作,现在几分钟就能完成,大幅提升放疗计划制定的效率。

# 对社交和真实情感的渴望,不能靠花钱“唠嗑”

■本报记者 吴金娟

“你好,我是你的专属‘树洞’,不管世界如何冰冷,我永远倾听你的烦恼。”花一点点钱,就能定制声音动听的“树洞”听你倒苦水、诉说遇到的烦心事,这些“树洞”有AI,也有真人,你愿意吗?

如今,“情感经济”借助网络在年轻群体中兴起,不少人心甘情愿买单。人是社会性动物。步入互联网时代,信息技术的发展打破了时间和空间的界限。智能终端的普及,让人与人之间的沟通更便利了,但随之也带来了互联网社交孤独症:人与人的时空距离近了,但心与心的距离好像更远了。

## 定制“AI树洞”,更像一场角色扮演游戏

“工作节奏太快,生活让人疲惫,还要付出时间和精力维系友谊,太累了!”大学毕业一年多的小孙一个人在大城市打拼,过去一年,她曾多次购买“AI树洞”。“和朋友见一面,要穿越整个城市,劳心劳力。有时还担心一见面就吐苦水,让人觉得我是一个负能量的人。”渐渐地,她习惯寻求网络上的“虚拟友谊”。在小孙看来,正因为电话那头不知道是谁,自己也更加没有思想包袱,只需花几十块钱便可以毫无负担地将自己在职场中遇到的委屈、孤独以来每一个无助的时刻宣泄出来,相当于解压。

近年来,“情感经济”在年轻群体中有兴起之势。以曾经爆红的恋爱剧情游戏《恋与制作人》为例,游戏里的霸道总裁李泽言、天才科学家许墨、特警学长白起、帅气明星周棋洛等,这些虚拟人凭借其完美人设和动听声音收获粉丝无数。

而按时收费的“AI树洞”之所以被很多年轻人所接受,一个重要原因也是可按照消费者的需求定制“人设”,甚至可以选择不同的声音。“AI树洞”不仅全盘接受苦水,有时还可以给出一些令人捧腹、脑洞大开的回答。

“与其说是倾诉情感,不如说是在参与一场角色扮演游戏。”按照华东师范大学心理与认知科学学院教授段锦云的观察,比起心理学意义上的疏导和减压,“AI树洞”的出现更大程度上满足了一部分人的猎奇心理。

而在更多心理学家看来,花钱定制“树洞”,恰恰精准击中了不少年轻人无处可藏的孤独感和焦虑,其背后折射的是年轻人对真实社交和情感的渴望。

缓解“高孤独”,年轻人要勇于走出“心理围墙”

长于物质丰盈、通讯技术发达的Z世代,共享着“互联网原住民”的一些心理特质:朋友圈好友动辄上千,但很多时候却倍感孤独,人与人见面时更感觉沟通乏力、无话可说。

在豆瓣小组,“高孤独”、“社交恐惧”等成为讨论的高频词,不少人自嘲是精神上的“空巢人”。正如一位知乎网友感慨:“压力与日俱增,解压方法却没有随之同比增长,能有‘人’全心全意听你说、跟你说,多少是件挺不错的事情。”

遇事埋在心底,宁愿和远处的陌生人甚至AI倒苦水也不愿向身边的亲人、朋友敞开心扉,这究竟是因为什么?

有教育专家直言,从不少年轻人的成长经历看,与“爱的教育”的缺失有一定关系。父母是孩子的第一任老师,但不多父母并不会或不善于表达自己对孩子的爱,与孩子缺乏接纳性的沟通,往往以指令性的口吻表达意见。很多父母一开口就是“我觉得你要如何如何”,让对方倍感压力。长此以往,在孩子的心中留下隔阂,成年后遇到学业压力、职场压力,他们往往会选择回避正面沟通。

“现实生活中,没有十全十美的朋友,不可避免会有争吵和摩擦。想要维系一段友谊,在付出的同时还需要充分信赖对方。某种程度上来说,建立一段关系是需要一点冒险精神的。”段锦云分析,从这一点上说,“AI树洞”其实是虚拟了人与人之间的沟通,但又屏蔽了人际之间的冲突和矛盾,可以让那些渴望交流却又患得患失的人变得愿意“坦然交谈”。但需要说明的是,这也恰恰是问题所在。

“反观那些只愿意在网上向AI或陌生人敞开心扉的人,他们往往缺乏自信,但又亟需精神寄托、倾诉出口。”段锦云说,虚拟“树洞”不仅不能满足人对友谊的真实需求,而且,过分沉迷网络陪聊建立的虚拟关系,对于真实社交有害无利。

## 虚拟“树洞”法律和道德风险重重

谈及网络上的虚拟“树洞”,还有专家在接受记者采访时表示:“这一行业暗含法律和道德风险,其实需要更多规范管理。”

其实,花钱购买的“树洞”也如商品一样,有保质期、服务期。每次和虚拟朋友聊到兴头上,小孙就会听到对方提醒快要超时了,暗示续费。还有媒体调查发现,除了AI化身“树洞”倾听你的苦恼并不时给你一些令人意外的回答以外,现在有一些网上店铺招聘众多兼职人员,冒充虚拟人陪聊。行业的火热还催生了培训产业。在网络平台上,有人晒出入行经历,表示要想应聘成为工作人员,需要经过资料审核、入会、培训、考核等流程。

“目前还很难界定这些‘树洞’的行为是否合法合规。”上海政法学院教授、科研处处长赵运锋提醒,网络上的虚拟人服务作为新生事物,目前在行政监管上就存在难点。赵运锋举例,比如AI服务,本身就缺乏法律监管,而如果是真人假冒AI聊天,更是难以界定聊天的尺度和合理性边界。他建议,有关部门必须对相关平台、店铺、从业人员进行事前到事后的规范管理。

# 上海打造“三合一”病媒生物防制应急保障模式

本报讯(记者唐闻佳)第十届中国花卉博览会召开在即,近日,在上海“公共卫生建设20条”落地一周年之际,上海市病媒生物应急处理预备队正式纳入上海市公共卫生事件应急处置预备队序列。对于这一全国首创举措,市爱卫办表示,本市通过构建“一份应急预案、一套处置流程、一支预备队伍”,“三合一”打造病媒生物防制应急保障“上海模式”,为这座国际化超大城市的公共卫生安全保障夯实健康基础。

病媒生物防制与市民生活息息相关,承载着一座城市环境治理和疾病防控的重要责任。近年来,根据媒介传染病的发病情况和监测情况,本市不断更新病媒生物应急处置技术方案,尤其是2020年发布的《上海市病媒生物应急处置技术方案(2020版)》,涵盖了本市蚊媒传染病、鼠源性传染病及蝇类等

三项应急处置技术方案,多维度制定要求,全方位守护城市安全。

近日,为迎接花博会,2021年度上海市公共卫生事件病媒生物防制应急处置实战演练在崇明区花博园附近举行,全市10家四星星级以上的PCO(有害生物防制机构)企业共100余名专业队员参与。“雨后,水杉边开着明沟,处理这类积水,原则上使用生物制剂就可以避免蚊虫在此产卵。”实战演练环节,上海玮熠环境科技有限公司技术总监胡志超介绍。

市爱卫办介绍,花博园的病媒生物防制工作以物理方式配合生物制剂,通过常态化巡视找重点,然后进行网格化处置,发现异常情况时组织应急处置,并形成定期巡查报告反馈花博会组委会。

为做好重大活动保障工作,去年4

月,上海市病媒生物应急处置预备队建设项目,被列入上海市公共卫生体系建设三年行动计划。经市卫生健康委组织专家审核,本市10家四星星级以上的优质PCO企业入选上海市病媒生物防制预备队。“病媒生物防制预备队的建立,既弥补了本市国家突发急性传染病应急队中病媒生物控制专业的空白,也是对本市公共卫生事件应急处置队伍的有效补充。”市卫健委应急办主任陆韬宏说。

“我们将进一步强化应急意识,提升技能水平,加强实战演练,真正打造一支‘召之即来,来之能战,战之能胜’专业队伍。”市爱卫办副主任、市卫健委健康促进处处长王彤表示,通过不断完善应急预案、优化处置流程、加强队伍建设,进一步提升本市病媒生物防制能力,助力夯实上海的健康之基。

# 上海发布2021年兵役执法检查通告

本报讯(记者何易)近日,上海市人民政府征兵办发布年度兵役执法检查通告,要求本市各级兵役执法部门于6月底前,采取街道、镇(乡)自查、区普查,并组织开展抽查的方式,对本市范围内公民、法人和其他组织贯彻执行兵役法律法规情况实施检查。对有逃避、拒绝服役等违反兵役法律法规行为的,依法实施行政处罚。

通告规定,凡在本市范围内注册或生产经营的法人和其他组织,必须安排专人通过网络、电话、微信等方式,一人不漏地通知本单位、本区域的适龄公民及时登录全国征兵网(网址:http://www.gfbzb.gov.cn)进行网上兵役登记,确保6月底前全部适龄公民均参加兵役登记。在此基础上,按照要求填报(法人和其他组织执行兵役法规自查情况报告

表)。具体方法为:单位承办人接收、填报注册地或生产经营地区征兵办或街道、镇(乡)武装部发放的表格,或登录“上海征兵”门户网站(网址:zbb.sh.gov.cn)下载表格并填报,由本单位法定代表人(负责人)亲笔签名,加盖本单位公章后,于5月1日前寄送注册地或生产经营地区征兵办或街道、镇(乡)武装部,并复印存档。

通告强调,对未按规定要求履行兵役义务的公民、法人和其他组织进行教育并责令限期改正,对有逃避、拒绝服役等违反兵役法律法规行为的,依法实施行政处罚。

**中国信达资产管理股份有限公司上海市分公司资产处置公告**

中国信达资产管理股份有限公司上海市分公司拟对上海宝文企业发展有限公司等9户债权资产包进行处置。截止2021年3月31日,该资产包债权总额为44,921.86万元。该资产包中的债务人主要分布在上海地区。该资产包的交易对象为法人、自然人、其他组织,并应具备相应的条件,由国家公务员、金融监管机构工作人员、政法干警、资产公司工作人员、国有企业债务人管理层以及参与资产处置工作的律师、会计师、评估师等中介机构人员等关联人或者上述关联人参与的非金融法人、以及参与不良债权转让的资产公司工作人员、国有企业债务人或者受托资产评估机构负责人等有近亲属关系的人员不得购买或变相购买该资产包。资产包中每户债权的详细情况请具体参见我公司对外网站,网址:www.cinda.com.cn。公告有效期:31天

中国信达资产管理股份有限公司上海市分公司资产处置公告

中国信达资产管理股份有限公司上海市分公司与中国金谷国际信托有限责任公司关于上海叁生资产管理(集团)有限公司股权资产处置公告

上海叁生资产管理(集团)有限公司(下称“叁生公司”)为一家在中华人民共和国注册成立的公司。中国信达资产管理股份有限公司上海市分公司作为受托人基于对受托人中国金谷国际信托有限责任公司(下称“金谷信托”)的充分信任,将叁生公司信托给受托人,由受托人依据信托合同约定将信托资金用于受让叁生公司的100%股权。目前叁生公司股权已登记在受托人(股权受让方)金谷信托名下。现拟向境内(外)合格投资者转让叁生公司100%股权。

叁生公司注册资本10000万元,属商务服务业,企业地址上海市普陀区大渡河路388弄2号1层、3层-30层,经营范围资产管理、实业投资、投资管理、酒店管理、企业管理咨询、市场营销及策划、商务咨询、财务咨询、旅馆、餐饮服务。叁生公司主要资产为位于上海市普陀区大渡河路388弄2号的35,794.02平方米长风公寓现房,目前正在正常运营中。

投资者可登陆公司的网站:www.cinda.com.cn 查看详情。

投资者应具备的条件:1.财务状况良好,具有足够支付能力的法人、自然人、其他组织等,国家有关法律、法规限制的除外;2.同意并配合转让方完成法律、法规规定的行政审批等手续。国家公务员、金融监管机构工作人员、政法干警、资产公司工作人员、国有企业债务人管理层以及参与资产处置工作的律师、会计师、评估师等中介机构人员等关联人或者上述关联人参与的非金融法人,以及参与不良债权转让的资产公司工作人员、国有企业债务人或者受托资产评估机构负责人等有近亲属关系的人员不得购买或变相购买该资产。

公告有效期:30天

受理咨询或异议有效期:30天,如对本次处置有任何疑问或异议请与上海分公司联系。

联系人:倪女士、关女士 联系电话:021-52000874;021-52000965 电子邮箱:nipepei@cinda.com.cn;guanyue1@cinda.com.cn

分公司地址:上海市静安区北京西路1399号信达大厦24-25楼

对排斥、阻挠征询或异议的举报电话:021-52000867,021-52000862。

对排斥、阻挠征询或异议的举报电子邮件:xuyue@cinda.com.cn;gaoqin1@cinda.com.cn。

特别提示:以上资产信息仅供参考,信达公司不对其承担任何法律责任。

中国信达资产管理股份有限公司上海市分公司 2021年4月14日

**中国信达资产管理股份有限公司上海市分公司资产处置公告**

中国信达资产管理股份有限公司上海市分公司拟对上海叁生资产管理(集团)有限公司股权资产处置公告

上海叁生资产管理(集团)有限公司(下称“叁生公司”)为一家在中华人民共和国注册成立的公司。中国信达资产管理股份有限公司上海市分公司作为受托人基于对受托人中国金谷国际信托有限责任公司(下称“金谷信托”)的充分信任,将叁生公司信托给受托人,由受托人依据信托合同约定将信托资金用于受让叁生公司的100%股权。目前叁生公司股权已登记在受托人(股权受让方)金谷信托名下。现拟向境内(外)合格投资者转让叁生公司100%股权。

叁生公司注册资本10000万元,属商务服务业,企业地址上海市普陀区大渡河路388弄2号1层、3层-30层,经营范围资产管理、实业投资、投资管理、酒店管理、企业管理咨询、市场营销及策划、商务咨询、财务咨询、旅馆、餐饮服务。叁生公司主要资产为位于上海市普陀区大渡河路388弄2号的35,794.02平方米长风公寓现房,目前正在正常运营中。

投资者可登陆公司的网站:www.cinda.com.cn 查看详情。

投资者应具备的条件:1.财务状况良好,具有足够支付能力的法人、自然人、其他组织等,国家有关法律、法规限制的除外;2.同意并配合转让方完成法律、法规规定的行政审批等手续。国家公务员、金融监管机构工作人员、政法干警、资产公司工作人员、国有企业债务人管理层以及参与资产处置工作的律师、会计师、评估师等中介机构人员等关联人或者上述关联人参与的非金融法人,以及参与不良债权转让的资产公司工作人员、国有企业债务人或者受托资产评估机构负责人等有近亲属关系的人员不得购买或变相购买该资产。

公告有效期:30天

受理咨询或异议有效期:30天,如对本次处置有任何疑问或异议请与上海分公司联系。

联系人:倪女士、关女士 联系电话:021-52000874;021-52000965 电子邮箱:nipepei@cinda.com.cn;guanyue1@cinda.com.cn

分公司地址:上海市静安区北京西路1399号信达大厦24-25楼

对排斥、阻挠征询或异议的举报电话:021-52000867,021-52000862。

对排斥、阻挠征询或异议的举报电子邮件:xuyue@cinda.com.cn;gaoqin1@cinda.com.cn。

特别提示:以上资产信息仅供参考,信达公司不对其承担任何法律责任。

中国信达资产管理股份有限公司上海市分公司 2021年4月14日