

清洗消毒 辅助诊断 配送转运

医疗机器人，应用场景广

●李贞



在贵州省贵阳市妇幼保健院分院，物流机器人配送药品。赵松摄

康复机器人、药品配送机器人、消毒机器人、导诊机器人……随着智慧医疗不断发展，医疗领域机器人应用场景愈加丰富。近日，工信部发布《医疗领域机器人应用优秀场景公示名单》，有25个应用场景入选，对提升医疗领域机器人应用的数字化、网络化和智能化水平起到了示范效应。机器人如何辅助患者进行治疗，帮助医生减轻工作负担？未来会有怎样的发展前景？

像识别系统就会立刻对皮下血管组织进行成像，并显示在一旁的屏幕上。接下来，机器人会通过气压检测，判断针是否已正确扎入血管。只需再等待一会儿，采血就顺利完成了。复旦大学附属中山医院检验科主任郭玮说：“采血机器人能精准识别血管的位置、深度及走向，智能规划导航穿刺路径，采血成功率高达90%，实现了静脉采血的智能化、信息化和标准化。此外，无需人工值守，安全、便捷、高效。”

北京迈纳士手术机器人技术有限公司总经理曲恒军告诉记者，采血机器人以人工智能机器视觉技术为核心，集合图像导航控制、自动穿刺等技术，实现可视化采血。“采血机器人采用了非真空精准定量采血技术，能提高采集的血液样本质量，而且，采血一次性穿刺成功率比人工采血提升了10%，使患者扎针疼痛感降低，尤其能大幅改善晕针、晕血、肥胖等难采血人群的就诊体验。”

看外观，它像是一个半人多高的白色小冰箱。医护人员只需打开箱门把药品放进去，再点击一下箱顶的屏幕，机器人就可以自己上下电梯、自动躲避行人和障碍物，把药品送到需要的科室。

“过去，我们由药品调配人员送药，去一个科室大概需要花10分钟。现在，送药机器人一次就能运送多个科室或者病区需要的成品输液，15分钟就可完成一个楼层的配送任务。”西安高新医院相关工作人员介绍，M1机器人的载重量很大，一次可以装下100组左右的成品输液；工作中也不需要休息，能24小时承担配送任务。特别是在防疫期间，送药机器人全封闭无接触式运输，有效降低了交叉感染的风险，保证了运输药品及医院环境的安全。

与餐厅、酒店等配送场景相比，在医院中运行的配送机器人需要满足更高的技术要求。“医疗物资价值高、种类多、失效性强等特点，一旦运送错误，将直接影响患者的诊疗效果甚至生命安全。”上海擎朗智能科技有限公司公关总监池晓敏告诉记者，医疗领域的配送机器人不仅要送得准，还要送得快，要能够全面管控、精准溯源。“例如在检验科，检验标本的运送需要做到单点配送、多点回收，并且保障检验标本的安全性、私密性等，这就要求配送机器人全程做好跟踪记录，形成标本的闭环管理。”

智慧医疗步伐加快

多种多样的医疗领域机器人投入实际应用，加快了智慧医疗的发展步伐。

记者了解到，上海第六人民医院、上海华山医院、北京大学第三医院等已经在手术室、检验科、实验室、药房等场景中，应用了智能配送、智能消毒等方案。池晓敏向记者介绍：“传统的紫外灯消毒方式，有效消毒距离仅在1米左右，纯人力操作还会对操作人员造成身体伤害。但消毒机器人的雾化速度可达1.5L/h，还能对消毒数据进行记录，形成标准化消毒日志，协助医院对消毒情况进行追踪、管控，有效提升医院感染防控管理水平。”

据悉，江苏南京医科大学附属第四医院、浙江大学附属第四医院等已建成AI（人工智能）自动采血中心。患者可以自助完成挂号、缴费、采血，全程由采血机器人进行语音引导，每名患者用时不到1分钟，减少了患者排队等待时间，简单又高效。

今后，医疗领域机器人仍有很大发展空间，相关企业正瞄准国际领先水平不断创新。曲恒军说：“在采血机器人的更新迭代上，我们将提升采血速度，并使采血成功率提高到99.5%以上。同时，将与部分医院建立战略合作关系，进一步推进全自动采血机的人群适应性研究，让无人化采血中心、无人化采血化验中心整体解决方案真正落地。”（据《人民日报·海外版》）

k 健康

研究显示 基因编辑技术有望防治心脏病

据美国《麻省理工学院技术评论》网站日前报道，一名家族性高胆固醇血症患者在新西兰接受了基因编辑临床试验，以期降低血胆固醇水平，从而防治心脏病。这项临床试验是利用基因编辑技术防治心脏病的一次新探索。

据报道，本次试验采用了一种新型CRISPR基因编辑技术——单碱基编辑技术，有望永久降低低密度脂蛋白水平。低密度脂蛋白，也被称为“坏”胆固醇，水平偏高可能引发动脉硬化，堵塞血管，引发心血管疾病。CRISPR基因编辑技术常被比作“基因剪刀”，本次试验采用的单碱基编辑技术仅需替换单个碱基。

此前动物研究显示，这种疗法可将猴子体内的低密度脂蛋白水平降低60%，疗效已持续有效超过1年，并且很有可能是永久性的。接受试验的这名患者属于先天胆固醇水平过高，已患有心脏病。美国一家生物科技公司的研究人员替换了其肝脏细胞的PCSK9基因单个碱基，这种基因可帮助调节低密度脂蛋白胆固醇水平。研究人员预计此举可永久降低志愿者“坏”胆固醇水平。研究计划总共为40名家族性高胆固醇血症患者提供基因编辑治疗。

本次试验采用和mRNA疫苗类似的原理，将基因指令装载到纳米颗粒中，再导入到人体内。新冠疫情带动大量mRNA疫苗产能，加以转化后，有助于降低本次试验技术推广的成本。

此前，基因编辑技术主要在罕见病患者身上应用，如果本次试验成功，基因编辑技术或可广泛应用于常见疾病的预防。英国《自然》网站报道说，试验结果预计在2023年公布。（新华社北京7月18日电）

研究发现骨密度扫描 有助揭示老年痴呆症风险

澳大利亚伊迪斯考恩大学近日发布公报称，该校研究人员领衔的一个国际团队发现，腹主动脉钙化程度可揭示老年痴呆症的患病风险，而评估腹主动脉钙化程度可通过常见的骨密度扫描来实现。相关论文已发表在学术期刊《柳叶刀·区域健康—西太平洋》上。

这是一项长期研究，涉及958名70岁及以上的老年女性。研究人员基于她们的脊柱侧位骨密度测试数据，评估了其腹主动脉钙化情况，并根据钙化程度将她们分为“低度”“中度”“重度”三组。

研究发现，每两名调查对象中就有一名存在中度至高度的腹主动脉钙化问题。持续10余年的健康追踪结果显示，“中度”和“重度”组因痴呆症住院和死亡的风险是“低度”组的两倍。研究人员表示，腹主动脉是人体最大的动脉，负责将含氧血液从心脏输送到腹部器官和下肢，其健康状况一直是评估心血管疾病风险的一个重要因素。这项新研究表明，腹主动脉钙化程度也可用来揭示老年痴呆症的患病风险，而判断腹主动脉钙化程度非常简单，在常规骨密度测试中增加对脊柱侧位的扫描即可。

研究人员之一、伊迪斯考恩大学的西蒙·劳斯教授表示，在痴呆症研究领域常说对心脏有益的东西对大脑也有益，这项研究进一步证实了这种关系。希望人们尽早采取干预措施，通过改变饮食习惯、增加体育锻炼等方式降低痴呆症患病风险。（新华社悉尼7月18日电）

大力倡导绿色低碳生产生活方式

节能“云”推广亮点纷呈

●叶子

有多大？四川风能资源有多丰富？近日，四川日报新媒体平台推出一组互动式海报，通过点击获取答案的形式，邀请网友一起“点亮”四川的减碳成绩单。

展示节能工作取得的显著成效，是全国节能宣传周的重要内容。打开今年全国节能宣传周的专题页面，中国节能减排的成效一目了然：党的十八大以来，中国以年均3%的能源消费增速支撑了年均6.5%的经济增长，能耗强度累计降低26.2%，相当于少用约14亿吨标准煤，少排放二氧化碳约29.4亿吨，有力推动高质量发展。

北京市通过央视网2022年节能宣传周“云”启动专题页面，展示了北京市居住建筑、公共建筑等领域的超低能耗建筑示范项目，宣传超低能耗建筑理念。云南省发改委制作了系列海报在线上传播，从能源利用效率、产业和能源结构、节能政策和制度体系、重点领域绿色转型、节能降碳全民行动等方面，系统梳理当地节能工作的成效。

网友称赞说，通过线上宣传展示，自己充分认识到节能和提高能效对推动生态文明建设、促进高质量发展的重要作用，感受到了满满的获得感。

力促绿色节能消费

“你领到绿色节能消费券了吗？用券购买节能产品有优惠。”最近，北京白领何女士登录某电商软件时，领取了一份绿色消费券，包含8张消费券，总金额1500元。正巧，她准备为家里购置一台电冰箱，了解使用规则后便选择了一款节能型产品，最终费用减少了200元。

为进一步释放绿色节能消费潜力，加快形成简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式和消费模式，北京市发放新一轮绿色节能消费券，今年6月至10月，面向在京消费者，在京东、苏宁、大中、国美等参与企业自有的线上平台发放绿色节能消费券，线上线下均可使用。

“这种消费券挺实用的，既能助企纾困，

又刺激了绿色消费需求。”何女士说，绿色节能消费券适用商品已扩大至21类，还包括了一些符合要求的手机产品，在线上购物支付时直接选用消费券即可满减，非常方便。

宣传绿色低碳意识，最终要转化到行动上。上海市在今年的节能宣传周活动中，通过支付宝向全体市民派发复工复产交通出行25元专项补贴，可在公交、地铁、单车、打车等场景使用，推动绿色出行。上海市还与相关企业合作，鼓励市民通过旧衣循环利用，赢取多肉绿植。

不少人在购买电器时，已养成识别能效的习惯，尽量选购节能产品；购买咖啡等饮品时，有人放弃一次性塑料杯，选择自带杯……绿色消费理念正在全社会逐步普及。专家表示，绿色消费对于供给端向绿色低碳转型，也具有积极的撬动作用。（据《人民日报·海外版》）



王琪作（新华社发）

节能科普丰富有趣

选择在自然光充足的地方办公，利用节能灯泡照明，养成随手关灯的习惯；将电脑屏幕调成中等亮度，既能省电又能保护视力；纸张双面打印、复印，既可以减少费用，又可以节能减排……最近，广东省中山市东区街道办事处官方微信信号的文章《这些低碳小妙招超实用，快来一键Get》在朋友圈里被广泛转发。

全国节能宣传周期间，类似文章如《家庭节能，这些小妙招快收藏！》《节能宣传周来了！这些小知识学起来》等，通过图文并茂的形式，花式普及节能知识，受到了网友欢迎。有留言说：“哪些日常行为可以节能减碳非常清晰，收藏了！”“赞！绿色生活，从我做起”。

除了发布生动有趣的科普文章，多地还制作节能减碳短视频、开展“光盘”打卡活动、推出系列宣传海报、上线节能主题的动漫表情包……通过多种形式传播低碳节能知识、宣传绿色和可持续发展理念。

市民纷纷响应绿色低碳号召，从日常生活做起，分享节能环保习惯，共享文明健康生活。不少人还通过答题小游戏的方式参与线上活动、争做节能达人。

近日，国家节能中心会同相关单位共同打造了一款线上知识竞赛小程序，推出“趣味云闯关”活动。用户可参与每日答题，也可以选择1对1在线比赛模式，在答题闯关中学习节能知识。其中的问题包括：夏天室内空调温度过低既耗电，又削弱人体抵抗力，易导致感冒，提倡调至多少度可节能？磁化燃烧节能技术主要适用于液体燃料，这个说法对吗……等等。

中国环境报社与清华苏州环境创新研究院也上线挑战赛，准备了50道趣味节能低碳题，供网友们挑战。

生动展示减碳成效

四川水电力有多强？四川光伏发电潜力

更多计算机或将拥有『中国魂』

『开放麒麟』来了

●金凤

近日，我国首个桌面操作系统开发者平台“开放麒麟”（openKylin）正式发布。消息一出，迅速冲上微博热搜。“支持国产软件”“不积跬步无以至千里”“发展壮大国产操作系统的生态建设”……网友的热切关注，折射出大众对于国产操作系统的期许。

操作系统被称为计算机的灵魂。如果说操作系统是树上的果实，那么给它提供养分的树根就是开发者平台，也可以称其为开源根社区。这个由国家工业信息安全发展研究中心、麒麟软件有限公司等单位联合成立的平台，将打造具有自主创新技术的开源桌面操作系统。

开源，指的是开放源代码。在当今互联网生态下，开源已经成为全球技术创新和协同发展的重要模式。

“支持数字技术开源社区等创新联合体发展，完善开源知识产权和法律体系，鼓励企业开放软件源代码、硬件设计和应用服务”也被首次写入“十四五”规划中。

以开源推动操作系统技术创新

操作系统是计算机中最基本也是最重要的基础软件。开放麒麟生态委员会主任、麒麟软件有限公司副总经理李震宇告诉科技日报记者：“目前我国国产操作系统在内核、整体生态和高端工业嵌入能力等方面还存在不足。开放麒麟将致力于成为具备自主研发桌面操作系统能力的顶级开源社区，打造更加丰富的Linux操作系统生态。”

开放麒麟构建的“朋友圈”，包括首批13家理事成员单位，中国工程院院士沈昌祥、倪光南、桂卫华、郑伟民、王耀南、廖湘科，以及中国科学院院士王怀民等专家为咨询委员会委员。

李震宇说，这个根社区将提供一个包括源代码在内的桌面操作系统基础平台版本，还会为社区内的开发者提供资源和开发工具。社区的核心目标就是要做好用、开放的桌面操作系统。“这就意味着无论是从国内还是国外开源社区，开发者都可以获得桌面操作系统根技术，并贡献各自的研发能力；平台再通过整合基线，就可逐步形成基础的桌面操作系统发行版本。”李震宇解释。

开源将为操作系统的研发带来哪些变革？中国工程院院士桂卫华表示：“操作系统作为连接下层硬件和上层应用的桥梁，其生态建设尤为重要。拥抱开源，通过开源推动操作系统技术创新和应用推广，将有利于助力基础软件产业在数字化变革中把握先机，抢占行业标准革新的领先地位。”

操作系统的完善需要生态支持

梳理国内外主流的操作系统不难发现，Windows、macOS处于绝对主导地位，两者共占据了约九成的市场份额，其次为Linux、Unix操作系统。

“过去国产桌面操作系统的市场规模较小，用户很少。但这几年大家越来越意识到国产操作系统的重要性。”李震宇说，麒麟软件有限公司去年的营收突破10亿元，均来自操作系统，这说明国产操作系统逐渐得到了市场的认可。

虽然我国的国产操作系统达10种以上，但它们大多是以Linux为基础的二次开发。“开发一款操作系统的工作量非常大，桌面操作系统往往需要数千万行代码。要知道，一款拥有8000万行代码的桌面操作系统，如果用A4纸打印其全部的代码，所需的纸张累积起来有30多层楼高。”李震宇表示，研发桌面操作系统往往需要持续的资金投入和强大的后台维护能力。

“操作系统的完善也需要在不断试错中迭代，这就需要生态支持。”李震宇说，生态，既包括用户以及产业链上下游企业的采购，也包括整机、打印机、办公软件、绘图软件、应用软件等领域内不同行业伙伴的应用。

此外，人才也是支撑国产操作系统发展的软实力。在李震宇看来，AI、云计算行业吸收了不少计算机领域的基础研发人员。在这种背景下，麒麟软件有限公司教育发展中心正在通过与高校合作，培养应用于操作系统的编程人员。

（据《科技日报》）