

科技前沿

平台互通，实现网上办理

医保社保电子化，让生活更便捷

社保卡、医保卡、身份证、银行卡等证件太多，随身携带担心丢失；退休人员身处异地，每年前往社保部门认证养老金领取资格不方便；异地就医备案结算，窗口排队报销太麻烦……电子社保卡的推广和全国统一的医疗保障信息平台的建成，使这一切有了改变，让百姓享受到更便捷的服务。

功能丰富便利百姓生活

河北省石家庄市一家药店的结账柜台前，马先生打开手机上电子社保卡的医保支付码，通过扫码器识别后直接完成了医保个人账户的付款。“自从我在网上申请了电子社保卡，出门买药、坐公交车、交水电费都再也不用带着各种实体卡，只要拿上手机就足够了。电子社保卡操作简单功能多，真是太方便啦！”

如今，电子社保卡正越来越为大众所熟悉。打开手机上的APP或者微信、支付宝中的小程序，点击“领取”按钮并完成身份认证，即可获得电子社保卡。人力资源和社会保障部数据显示，截至今年2月，电子社保卡领用人数已超过5亿人。

丰富而实用的各种功能让电子社保卡为人们的便捷生活提供了强大助力。据人力资源和社会保障部有关负责人介绍，作为实体社保卡的线上形态，电子社保卡是持卡人线上享受人社服务及其他民生服务的电子凭证和结算工具。线上查询社保权益记录、就医购药支付结算、办理参保缴费、办理职业资格认证……电子社保卡功能丰富多样，无不与人们的生活息息相关。

此外，通过电子社保卡甚至还能在线找工作。据介绍，2020年7月，电子社保卡开通了“就业在线”平台，汇聚多家人力资源服务机构。截至目前，该平台已累计发布1635万个岗位信息，当前有效岗位811万个。劳动者只需登录电子社保卡，即可了解到实时、跨区域的招聘信息。该平台作为由人力资源和社会保障部组织建设的国家级招



▲江苏省如皋市城南街道新华社区志愿者正在为村民开通电子医保凭证。

徐慧摄

►读者在重庆图书馆工作人员指导下使用社保卡(电子社保卡)借阅图书。

新华社记者唐奕摄

聘求职服务平台，通过对求职者、人力资源服务机构、用人单位进行身份认证，大大提升了供求双方的身份可信度和招聘求职信息的可信度。平台还整合多种优质岗位招聘信息、各地招聘会、相关政策资讯和各种直播活动等就业信息，并汇聚全国各类人力资源服务机构，为不同类型、不同需求的求职者提供可靠、有效的就业信息。

一卡通用线上认证身份

来自河南的吴女士大学毕业后选择留在北京打拼，如今她已在北京定居20余年，

并将自己的母亲从家乡接来一起生活。“以前我母亲每年的养老金领取资格，都得回老家社保局现场进行认证。她的身体不好，因此我每年都会向公司请年假陪她一起回去。到了现场，还需要再排队。年年这么往返挺费时间的。”吴女士说，“现在电子社保卡的养老金领取资格线上认证就大大减轻了我的负担。我通过手机直接进行线上操作，再也不用奔波，既方便又快捷。”如今，持卡人可以凭借电子社保卡直接实现线上待遇资格认证。即使身在异地，也可以随时随地进行刷脸认证，不必再去现场办理。

此外，电子社保卡还可用于政务门户网站的快速注册和登录。以国家政务服务平台

网站为例，作为国务院和国务院各部门以及各省、自治区、直辖市人民政府在国际互联网上发布政府信息和提供在线服务的综合平台。在个人用户登录时，可直接通过电子社保卡扫码登录，不需要再进行账户注册。一张“电子社保卡”，同时解决了多个政务门户网站的登录，不再需要反复注册账号，为人们使用政府门户网站和政务服务提供了便捷。

统一平台提升医保服务水平

长期以来，异地就医一直是个令人颇感棘手的问题：在外地看病得先垫付医疗费用，还得保存好各种单据才能报销；老人到子女所在城市生活，看病就医需要攒上整个季度或者半年才能回到老家进行报销……种种流程繁琐复杂，尽快推动全国统一的医保信息平台建设成为不少人的呼声。

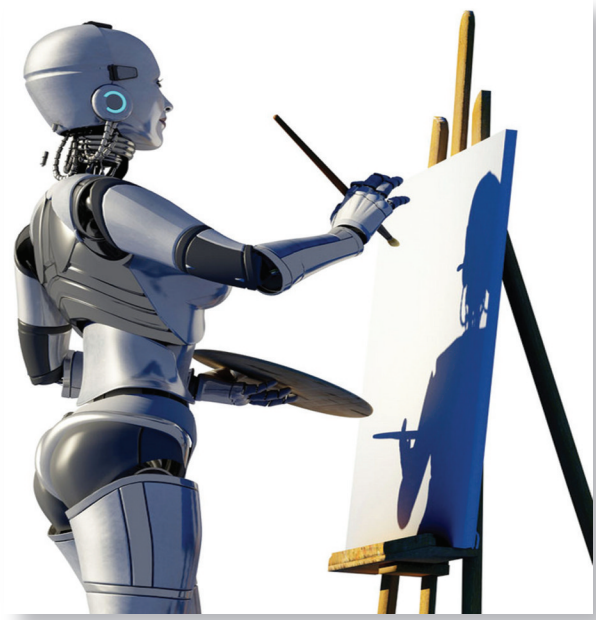
近日，据国家医疗保障局公布，历经两年多时间，全国统一的医疗保障信息平台已基本建成。目前医保信息平台已在31个省份和新疆生产建设兵团全域上线，有效覆盖约40万家定点医疗机构、约40万家定点零售药店，为13.6亿参保人提供优质医保服务。医保信息平台涵盖支付方式、跨省异地就医、公共服务、药品和医用耗材招采等14个子系统，目前已陆续落地应用。专家认为，医保信息平台已经在异地就医结算、支付方式改革、医保智能监管、药品集中采购、医药价格监测等领域发挥重要作用，并支撑医保跨区域、跨层级、跨业务、跨部门、跨系统的信息共享、业务协同和服务融通，实现医保业务“一网通办”“一窗办结”。

此外，国家医保服务平台APP关注适老化改造，针对医保报销需求更大的老年人群体，还专门开发了“大字版”功能，让老年人也能享受到医疗保障信息平台所提供的优质、便捷服务。

(据《人民日报·海外版》)

绘画不靠“笔”靠“算”

AI给艺术创作带来更多可能



你能想象吗？说出几个关键词，如“心形灯塔、汹涌的海边、光芒、黄色配色”，便可迅速得到一批风格独特的画作，天马行空的构图、丰富的色彩和精致的笔触无不彰显着作者的艺术审美，只不过它们是出自AI之手。

近日，一款名为Disco Diffusion的人工智能系统在设计师之间流行。使用者可随意说出几个词，人工智能就可以生成风格迥异的画作，已有部分设计师将这些画用作自己作品的背景或直接在此基础上完善。

虽然AI作画早就不是什么新鲜事，然而这次AI的画图方式却让人吃惊：直接给出想象中画面的关键词，它就能生成对应图像，就像能听懂人类的语言一样。一个“用嘴作画”的时代，仿佛已经悄然到来。

人工智能绘画一路走来经历了哪些阶段？是如何生产出令人惊艳的画作的？我们该如何平衡AI作品和人类作品之间的关系？

AI艺术已成为艺术的一种新形态

AI艺术是由计算机自动完成创作的艺术的统称，从20世纪50至60年代开始，人们逐渐看到在计算机上进行艺术创作的潜力，发展到现在，AI艺术已成为了艺术的一种新的形态。

实际上，最早一批探索计算机作画的并不是艺术家，而是计算机专家和工程师，示波图则是早期计算机作画的

主要形式。到20世纪60年代中期，计算机生成艺术作为艺术的一种新形态被接受，更多的计算机专家和艺术家进入到这一领域。发展到21世纪，深度神经网络促进了智能绘画的快速发展。

AI艺术在20世纪60年代开始商业化，逐渐被机构和个人收藏，到20世纪90年代后期才被美术馆纳入其展览和支持计划。

“艺术创作的某些过程能够被自动化，已经是艺术家和学者都认同的观点。现在将AI艺术作为艺术的一种形式，几乎没有什么大的争议，在今天的各类当代艺术展览中，都能够看到这样的作品。”四川大学计算艺术研究组成员说。

对人工智能绘画的认可，在收藏领域尤为突出。在2018年10月的佳士得拍卖会上，一幅画作吸引了人们的眼球，模糊的轮廓，迷幻的神态，意境满满，乍看上去，这幅画似乎是出自某位名家之手。最终，这幅人工智能画作《爱德蒙·贝拉米肖像》以43.25万美元拍卖成功，佳士得称这“标志着人工智能艺术作品将登上世界拍卖舞台”。

在设计领域，生成具有某种艺术风格的画作一直是近年来图像处理和图形学领域的研究热点。在这一热点上，人工智能绘画似乎占据了不小的优势。

“计算机生成的创意图案能在一定程度上实现大众追求的独特性和唯一性，满足顾客追求个性化的追求，实现工业产品的个性化”，四川大学计算机学院(软件学院)数据智能与计算艺术实验室从事智能绘画创作研究的李茂副教授认为，AI作画的商业“蓝海”之一，可能主要在装饰应用上，比如AI生成的方式可以使一些工业产品如领带条纹、床单花纹以及新潮的服装印花等是独一无二的，市场潜力巨大。

人工智能绘画是“算”出来的

当人工智能潮流还远未像今天这样大热时，国内便出现了最早一批从事AI艺术研究的团队，四川大学计算机学院(软件学院)AI艺术小组便是其中之一。

10年前，在中国著名艺术家、四川大学艺术学院特聘教授程丛林与时任四川大学计算机学院(软件学院)院长章毅教授的倡议下，该学院开始关注智能艺术领域的创作研究工作。后来，四川大学计算机学院(软件学院)院长、数据智能与计算艺术实验室负责人吕建成教授在实验室组建了计算艺术研究组，进行结合计算机技术的艺术创作探索。

“我们的团队依托实验室在大数据、人工智能领域的研究基础，结合深度学习等计算机前沿技术，进行了人工智能绘画、人工智能诗歌、人工智能音乐的创作研究。”吕建成说，实验室人工智能在中国画工笔、写意，以及抽象画的生成等方面都进行了尝试，包括遵循艺术家利用写生、

参考图片进行创作的方式，利用计算机技术来理解参考图像的色彩数理关系，进行创作；让计算机学习一些传统的形式美法则，如画面视觉要素的均衡、疏密、节奏、韵律、黄金比率、三分法等，形成抽象画的生成模型，将最纯粹的点、线、色彩、肌理等元素作为抽象画的表现要素进行创作等。

与四川大学计算艺术研究组进行的研究不同，Disco Diffusion是根据描述场景的关键词渲染出对应的图像。Disco Diffusion如此强大图像生成功能，倚仗的是背后强大的机器学习模型，这个模型并不是简单地将一堆图片生硬拼接，而是在基于关键词的基础上，对图像进行一次次迭代渲染，直至机器判定渲染结果与给定的关键词匹配度最高，渲染结果才会最终确定。

从原理上来说，AI只是根据关键词对应的图片信息“算”出了这样一幅图。“近几年在写诗、音乐、绘画等人工智能艺术领域，大多使用的都是‘生成对抗网络(GAN)’，这是目前最常用的技术。”四川大学计算艺术研究组成员解释说，GAN算法通过“生成”与“判别”的互相博弈学习输出结果，好像模拟艺术伪造者与艺术侦探的互动，“伪造者”模仿生成新的图像，“侦探”评判图像是生成的还是真实的，直到“侦探”再也无法分辨时才算结束。

可突破局限为人类带来无限惊喜

只需按个按钮，人工智能就可以生产出画作，或临摹或创新，不再需要产业工人，这引起了人们的担忧与思考。人工智能的发展会不会最终将手工绘画者挤出职场？人工智能绘画的到来是不是标志着传统绘画的死亡，还是说绘画将走上更广阔的无限可能？

“实际上，人类的想象往往具有局限性，很难不受现实的影响。利用计算机进行艺术创作，能够突破传统美学以及社会心理学对视觉艺术创新形成的阻碍。”在李茂看来，计算机因为技术与工具的特性，在一定程度上可以超越人类的创作与想象能力以及文化和环境的限制，其结果可能是生产出从未见过的、无法想象的图像，给艺术创作带来一些新的可能性。

在AI艺术初步起航的时刻，人工智能与艺术家的互动关系就是一个引人注目的课题。“很多人在思考，人工智能绘画，到底能给我们带来什么呢？”李茂解释说，一方面，通常是让它模拟特定艺术家的风格或者是实现特定的视觉效果，但作为一种新的艺术形态，或许其本身也有潜力发展成为一种独立的艺术体系。李茂认为，人工智能绘画不是为了解取代传统绘画，也不可能完全取代传统绘画。

那么应该如何评价AI的画作呢？对于人工智能绘画的认可度问题，基本遵从两种评价体系，即专业领域的认可与大众的认可。“目前，在艺术机构和学术评价等专业领域范围内，这种绘画形式已经得到广泛认可。在大众评审领域，通常的做法是把人工智能绘画与世界知名艺术家的作品混合在一起，让欣赏者进行匿名后的区别和品鉴，在多数情况下，人工智能绘画均获得良好评价。”李茂说。

吕建成认为，AI艺术目前还主要处于借助计算机工具来表现人的创新、想法和情感的阶段。而真正意义上的AI艺术最本质的特征在于，艺术的创意、想法和情感，部分或者全部由AI所产生，即AI具有“灵感”。

“科技的发展往往并不是线性的，我们也很难预知未来人工智能绘画会给我们带来什么，只是我们认为有趣、有意义，用我们这个时代特有的方式去表达。”李茂说。

(据《科技日报》)

这些最新技术成果，让新鲜果蔬储藏不再难

项目团队进行全面系统的研发，所研制的新型技术成果通过降低蔬菜中腐败菌的原始污染量、防止腐败菌快速繁殖、动态调整包装微环境气体氛围等不同途径，有效延长了果蔬菜保质期。

随着食材食品种类越来越丰富，以及气候与环境的变化，传统保鲜方式已无法满足更深层次的保鲜需求。

5月8日，科技日报记者从江南大学了解到，该校食品学院教授姚卫蓉科研团队，针对新鲜果蔬储藏易腐烂变质难题进行攻关，先后研制出的清洗消毒技术(超声波技术、天然植物源清洗消毒剂)、新型冷杀菌技术(低温等离子体技术、辐照技术)，以及防腐保鲜剂、活性包装膜等，已在国内果蔬基地和储运业得到全面应用。

在中国工程院院士、江南大学校长陈卫看来，老百姓的食物需求日益多样化，应用现代技术手段，解决鲜果蔬菜储藏难题，对于确保市场供应和推动乡村振兴，都将起到重要作用。

姚卫蓉介绍，叶菜类等容易腐烂，主要是由于水分含量比较高、采摘后生理活动比较旺盛、原始微生物污染量比较高、且对贮藏条件要求比较高。因此，必须有针对性地采取相关保藏措施，以达到调整温度、空气湿度和气体氛围等贮藏条件。

为防止新鲜蔬菜腐烂变质，在储藏上大多选择的是冷藏保存。近年来，尽管速冻蔬菜越来越多，但这种方式一般会先进行漂烫预处理，该过程和食用前解冻都容易造成矿物质和维生素的丢失。

陈卫介绍，我国城乡居民食品消费结构最初以粗粮消费占主导，如今正快速转型到蔬菜、水果、肉、奶、蛋等禽畜产品、水产品与加工食品并存的饮食结构。这种变化使民众吃得更加安全健康、营养均衡。

目前，国际上最有效的蔬菜存储方式主要是采取气调保存法、辐照保存法，分别通过改良环境气体成分、利用辐照的方式抑制微生物或者蔬菜组织的生长，并起到杀虫杀菌的效果。

“我们团队进行全面系统的研发，所研制的新型技术成果通过降低蔬菜中腐败菌的原始污染量、防止腐败菌快速繁殖、动态调整包装微环境气体氛围等不同途径，有效延长了果蔬菜保质期。”姚卫蓉说。

记者了解到，今年1月，江南大学与TCL合作研发的“磁场保鲜技术”，通过了中国轻工业联合会组织并主持的项目技术鉴定会。这标志着我国打破了分子保鲜技术的国外垄断，从技术追赶步入了技术引领。

相关专家介绍，分子保鲜技术，就是利用磁场感应实现不受限的微量保鲜，让食材达到润、养、颜、净、活、鲜的6D保鲜效果。这是因为水分子、有机化合物和生物大分子都属于抗磁性材料，所以会对外加磁场发生感应。

目前，这项具有锁水、抗氧化、抑菌多重功效的产教融合最新技术成果，已在国内应用。

在姚卫蓉看来，这些技术基本上可解决果鲜储藏难题。但光有技术，不注重应用和储藏方式也不行。

目前，一些农业生产基地、储运企业，仍很难有针对性地对各类蔬菜进行包装、贮藏，往往为降低成本，运输贮藏采取粗放、简单包扎等就进入运输、贮藏流程，压根都没有独立包装，导致蔬菜没有得到很好的防护。

尤其是对于大批量混合运输的各类蔬菜，蔬菜会相互挤压，造成人为机械损伤，这就加快了果蔬的腐烂变质，致使严重浪费。

陈卫认为，我国在推动农产品与食品产业高质量、差异化发展上，仍存在着一些问题待解。其中，如何保障肉类、蔬菜、水果、水产品等各类食物的有效市场供给，还亟待从技术端、供给端等发力，打通从农田到餐桌的“最后一公里”，让最新科技成果得到广泛应用，以进一步满足消费者对食物多样化、精细化、营养化、生态化的需求。

(据《科技日报》)

