

从“火神山”“雷神山”到上海各大发热门诊,联影智能产品现身抗疫一线

“硬核”装备让远程诊断更高效

■本报首席记者 唐闻佳
记者 李晨岚

眼下,各行业正在加紧复工复产,对上海联影来说,“复工”似乎不存在,因为疫情以来,这家总部位于上海的医学高科技企业就没停止过“奔跑”。

从武汉的火神山、雷神山医院,到上海各大医院的发热门诊、上海市公共卫生临床中心,乃至全国20多个省市的各级医疗机构,联影的“天眼CT”“云平台”、人工智能(AI)新冠肺炎智能辅助分析系统等科技利器,在此次战“疫”中脱颖而出。

智能CT连夜进驻上海发热门诊

医生无需进扫描间,“聪明”的智能设备会自动识别患者的身体部位,自动完成摆位、扫描等流程,大大减少医生与病患的近距离接触。新冠病毒来袭,拥有人工智能技术的联影“天眼CT”和搭载“可视化曝光”技术的X光设备等迎来“史上最大订单”,除夕前后的几天内,向全国各地紧急发出200多台抗疫急需的CT和DR(数字化X光机)设备。

发热门诊是疫情防控的重要环节。就在小年夜,上海联影连夜为瑞金医院调配“天眼CT”,医院方面赶紧腾出房间,清理消毒,多方努力,一夜之间就在发热门诊里建起了一个全新的CT室。除夕夜,“天眼CT”就在瑞金医院运作起来,院方也在当天实现了发热

门诊“五不出”,即挂号收费、检验、检查、取药、治疗均在发热门诊内完成,在严格确保“不漏诊”的情况下,做好发热病人与普通病人的科学分隔,减少交叉感染。

自瑞金医院开始,联影的高端智能CT陆续进驻上海以及全国各大医院的热发热门诊。

“装机铁军”驰援湖北,不断挑战非常规任务

在联影向全国发货的急需抗疫设备里,发往武汉的最多,占比达四分之一。由此,也诞生了一支联影“装机铁军”,90后设备安装工程师李志宇就是其中一员。

武汉“封城”后,李志宇和兄弟几个集结到武汉,当地众多医院需要安装CT筛查患者,他们开始了不眠不休的战斗。尤其是在1月30日,武汉火神山医院,一组印有联影LOGO的集装箱被大型吊车运进施工现场。医院尚未建好,大型医疗设备先行进驻,这在业内还是头一回。2月1日火神山交付期限近在眼前,那天,在半夜户外的环境下,你打灯,我连线,以往需4天安装调试的设备,经他们24小时不停歇奋战,一天不到成功交付。

从1月26日抵达武汉开始,李志宇和同事们挑战的是一次次非常规任务。在武汉市红十字会医院装机,为解决CT进场问题,他们砸了半面墙,砍了一棵树,还拖走了一辆车……为生命奔跑,各方

齐心协力。

驻守武汉这段时间,联影CT应用培训专家邵强走过当地40多家医院,穿着隔离服连续十多个小时不吃不喝不休息,对他来说是常态。

为了让上万名轻症患者及时得到集中收治,武汉十多个体育馆、会展中心等场所被火速改建为方舱医院。如何让CT快速适配这些非医用场地,并在扫描时避免交叉感染?联影紧急为方舱医院量身定制了一套智能放射科全流程解决方案——联影方舱CT“应急放射科”,而快速教会医生使用就是邵强的任务了。2月16日,武汉大雪初霁,第一间联影“应急放射科”第一时间在江汉方舱医院启用,这是邵强多日奋战的又一个“战果”。

“你们设备什么时候调试好,我们什么时候就能做上CT。”邵强对患者的这句话记忆深刻,他说,“很多患者在联影的医疗设备上看到了希望,也让我看到了这份工作的价值。”

春节期间,联影有近300位工程师、服务人员、培训人员在全国各地的医院奔忙,仅在湖北一线,联影就有近100位员工,其中半数在武汉,24小时响应医院需求。

“联影云+AI”,拉起应急分级防控网

联影互联网医疗事业部项目经理邓俊是武汉人,可他将近两个月没回过家了。1月22日,距离除夕还有两天,他接到任务赶往武汉市第七医院。

线上教学启动已一月有余,沪上46所高校的“学霸”网课笔记引发关注

从钢笔手书到电子笔记

■本报记者 储舒婷

或许,你印象中的“学霸”笔记还是泛黄练习本上工整的手书,而现在,随着技术革新,在校95后、00后的笔记早就换了“容颜”。

这个春季学期,上海高校启动线上教学已经一月有余。昨天,引各路学霸参战的复旦大学“2020十佳笔记大赛”顺利收官。与此同时,在上海市教委官方微信“上海教育”上,来自沪上46所高校的“学霸”网课笔记被逐一晒出,迅速引来众多网友的围观。

在平板电脑上手写的笔记,字迹照样工整秀气,而且图文并茂;边听课边画思维导图,在梳理出知识结构的同时配上视频和动画;既写最传统的纸质笔记,也做电子笔记,且两者之间能自由切换……

隔屏欣赏各路学霸在云课堂里写下的“神仙笔记”,不少网友直呼,这些笔记不仅让人大开眼界,也刷新了很多人对笔记的认识。甚至有人说,校园笔记里,也晒出了“年代感”。

逐渐“抛弃”纸笔,95后00后更青睐电子笔记

复旦大学图书馆里,展示有两张先贤前辈的笔记。微黄的纸张上,墨蓝的钢笔手书相当工整。可今天,在复旦园学习的95后、00后们,很多时候已“抛弃”了纸笔,他们更习惯在平板电脑上用电子笔书写笔记,或者直接在电脑上录入文字做笔记。

在复旦大学2017级临床医学八年制学生白立言《系统解剖学》的课程笔记上,骨系统的线条流畅、纤毫毕现,而这都是他用电子笔直接在平板电脑上画的。“医学院的课程比较系统化,一般概念性的知识,亲手抄一下、画一下印象更深。而有些更复杂的模式图,我现在都是一边听课一边直接一键截图,然后顺手插入电子笔记,这可比手动复刻效率高多了。”



▲上海建桥学院张媛媛的笔记。
▼同济大学李振铭的笔记。
(均学校供图)
制图/冯晓瑜

在此次高校全面启动在线教育前,上海交通大学2018级致远学院计算机科学方向学生赖宇航就已经习惯了在iPad上用goodnote软件记笔记。他通常会选择不同颜色、粗细的“笔”来区分内容,需要补充、修改的时候,在平板上选中不同区域编辑起来也很方便。接受记者采访时,他还展示了自己《算法设计与分析》的网课笔记。“这门课没有传统意义上的教材和课件,老师讲解思路非常清晰,并共享了自己的平板板书,这样每个同学都能看得很清楚。”

上海海洋大学2018级信息管理专业学生李珂从大二起就进入了“无纸化学习”:书包里经常只有一个iPad,电子版课本、PPT和板书、照片等都能添加在iPad笔记里。“和传统笔记相比,iPad笔记有智能查找功能,能轻易查到某个知识点,为我节约了大量时间。疫情期间参加在线教育,一支电子笔就可以抵一个笔袋,真正做到为书包减负。”

带来思维方式和教育模式革新

“过去在教室里上课,如果遇到跟不上老师讲课进度的情况,只能先把笔记抄全,或用手机拍下板书,回去后再理思路。”复旦大学数学科学学院2018级本科生唐一铭说,线上学习开启后,很多学生发现,这个“跟不上教学节奏”的问题有了新的解决办法,“因为网课视频可以回看、暂停和快进,虽然要花点时间,但我能够随时调整,跟上老师的进度了”。

作为一名艺术专业的学生,东华大学2018级服装与服饰设计专业的秦子惠告诉记者,和线下课堂教学相比,线上学习已展现出了一些独特的优势。“在网上课时,我可以直接把手绘作业放进笔记,直接省去了过去要在纸上绘画、打印、再上传作业的时间。”

观察这个月以来大学全面启动在线教学带来的变化,华东师范大学中文系副教授徐默凡直言,在教师、学生度过了

最初的“磨合期”后,越来越多的人从“云课堂”里收获新的惊喜。最显而易见的是,随着教学工具和技术的革新,学生的思维方式也开始发生转变。

“要知道,过去的课堂笔记通常是手工抄写,而文字记录本身是一种线性序列,很难体现知识的全局性。如今,在校的大学生们都很善于使用辅助工具,学生笔记的形态早就发生了变化,从而也对老师的课堂教学进行了创造性的再现。”

在徐默凡看来,在线教学虽然是眼下这个特殊时期的“产物”,却也开始让更多教育界人士思考未来教育的更多新可能。

“我们发现,学生如果善于运用辅助工具来记笔记,比如在信息整合中注意到知识结构的严密、定义的归纳、层次关系等,他们就会用思维导图等方式进行梳理。其实,这个整理的过程就是知识内在消化的过程。”同样,在科研中,一篇学术论文或者几篇相关论文之间的关联,现在的学生也能通过技术工具更容易、更清晰地梳理,学习减负增效,也更容易把精力用于更富创造性的工作中去。

贷投放,增强对实体经济恢复和发展的支持力度。

与此同时,中国人民银行决定自4月7日起将金融机构在央行超额存款准备金利率从0.72%下调至0.35%。超额准备金是存款类金融机构在缴足法定准备金之后,自愿存放在央行的钱,由银行自主支配,可随时用于清算、提取现金等需要。人民银行对超额准备金支付利息,其利率就是超额准备金利率,2008年从0.99%下调至0.72%后,一直未做调整。此次下调可推动银行提高资金使用效率,促进银行更好服务实体经济特别是中小微企业。

战“疫”科普 每日二问

新冠疫苗和药物研制要过几道关

问 新冠疫苗为何至少还需12到18个月才能诞生?

复旦大学附属上海市公共卫生临床中心教授金佚:疫苗主要分为减毒疫苗、灭活疫苗、核酸疫苗、载体疫苗和重组蛋白疫苗。疫情紧急,新冠疫苗研发可按照相关规定加快审评审批,但研发所需的步骤并不能少

■本报首席记者 许琦敏

新冠肺炎疫苗研发正在全球加速推进,但世界卫生组织表示,疫苗的问世至少还需要12到18个月。

全球战“疫”的紧急时刻,疫苗研发为何不能继续提速呢?金佚介绍,人体在与病毒“交锋”后会产生特异性抗体,从而获得相应免疫力。而疫苗则是一种经过特殊处理的病毒,它可以刺激人体发生免疫反应,从而产生保护性抗体。

目前,疫苗主要分为减毒疫苗、灭活疫苗、核酸疫苗、载体疫苗和重组蛋白疫苗。其中,减毒疫苗和灭活疫苗属于较传统的疫苗,另外三种则是利用现代生物技术构建的疫苗。

重组蛋白疫苗就是将新冠病毒的一部分特征蛋白,“嫁接”到一些安全的病毒上,让人体免疫系统去

识别并练习“打靶”。比如,军事医学科学院陈薇院士团队领衔研发的重组新冠疫苗就是以腺病毒为载体,把新冠病毒的S蛋白基因转到腺病毒中。而核酸疫苗则是科学家在获得新冠病毒的基因序列后,根据序列直接合成出相应的mRNA,这种分子进入人体后,也能够诱导人体产生保护性抗体。

疫苗研发是一项耗时长、风险高、投入高的工作,需经候选疫苗设计、样品制备、动物免疫反应测试和动物保护性测试、生产工艺和质量标准建立、毒理研究等临床前研究步骤。完成临床前研究后,疫苗还需完成三期临床试验,才有望获准上市,其耗时通常长达数年。即使在疫情紧急的情况下,可按照有关规定进行应急审评审批,但所需研发步骤并不能减少,因此乐观估计,新冠病毒疫苗还需12至18个月才能问世。

问 研发中的新冠肺炎药物如何与病毒过招?

复旦大学药学院生物药理学系抗病毒药物研究室副教授朱海燕:研发中的新冠肺炎药物可归为两大类:一类是阻止病毒与宿主细胞结合,一类是阻断病毒在宿主细胞内的自我复制。如果药物能抢先与有效靶点“拥抱”,病毒就无法感染人体细胞了

■本报首席记者 许琦敏

在病毒性疾病的治疗中,抗病毒药物是最直接的治疗策略。病毒感染,其实是入侵宿主细胞、在细胞内进行自我复制,再从宿主细胞中将更多个“自己”释放出来的过程。朱海燕介绍,一个有效的抗病毒药物,则是能够特异性地阻断上述过程中的某一个环节,从而让病毒无法进入细胞,或在人体内大肆繁衍——临床检测直接看到的效果就是病毒减少了,甚至“转阴”了。

科学研究已证实,新冠病毒是通过病毒表面的刺突蛋白(简称S蛋白)和人体细胞上的血管紧张素转化酶2(ACE2)受体结合,来完成病毒的入侵感染过程。而病毒进入细胞内,又需要RNA依赖性RNA聚合酶(RdRp),蛋

白水解酶等参与来完成病毒的包装和释放。那么,如果药物可以抢先与病毒的这些靶点“拥抱”,病毒就无法再去感染人体细胞了。

简单说,正在研发的抗新冠病毒药物可归为两大类:一类是靶向到S蛋白或者ACE2,阻止病毒和宿主细胞结合;一类是靶向到RdRp酶,阻断病毒在宿主细胞内的增殖。朱海燕说,最近不断被报道的瑞德西韦就属于RdRp的抑制剂。

从获得这些关键的靶点蛋白结构那一刻起,科学家就通过计算机模拟或者活细胞实验,筛选出可能与这些靶点结合的化合物,再在细胞、动物水平上去验证它们的抗病毒效果。在新冠肺炎治疗中,抗病毒药物主要应用在感染的早期,这时取得的效果最为显著。而当患者出现细胞因子风暴、呼吸衰竭等病症时,则需要更加复杂的治疗策略来应对。

抓好推进爱国卫生运动等七方面工作

上海市民健康素养连续12年呈上升趋势

本报讯(首席记者唐闻佳)今年4月是第32个爱国卫生月。昨天,上海召开市爱国卫生运动委员会(市健康促进委员会)电视电话会议,部署做好疫情防控和爱国卫生运动工作,倡导市民健康文明行为,助力打赢疫情防控攻坚战。

去年,本市出台全国第一个省级中长期健康行动方案《健康上海行动》,全市各区、各部门和社会各界合力推进。据市健康促进中心监测显示,上海市民健康素养连续12年呈上升趋势,2019年市民健康素养水平达32.31%,比上年增长13.8%,提前达到《健康上海行动》

2022年目标。上海市民主要健康指标已连续十多年居世界发达国家和地区领先水平。

2020年,本市将围绕防控新冠肺炎疫情和实施《健康上海行动》,重点做好推进爱国卫生运动、倡导市民健康文明行为、推进落实《健康上海行动》重点项目、加强国家卫生区镇和健康支持性环境建设、做好病媒生物防制、加强控烟宣传和执法、建立健全《健康上海行动》相关工作机制等七方面工作。

副市长、市爱卫会主任宗明出席会议并讲话。

健康科普为市民筑牢疫情“防火墙”

本报讯(首席记者唐闻佳)引领文明餐饮新时尚,全市16个区积极行动。记者昨天从上海市卫健委获悉,全市2.5万余家餐厅表示要推广使用公筷公勺,抽样调查显示,92%的市民赞成使用公筷公勺。

据悉,由市卫健委牵头,110多家医疗卫生机构组成新媒体矩阵,38家市级医院推出1200多个科普栏目,通过全行业动员、全社会覆盖、全媒体传播,开展健康科普,为2400万市民筑牢疫情“防火墙”。

据市爱卫办消息,疫情期间,本市大力推进爱国卫生运动,围绕居民小区、商

务楼宇、集贸市场、沿街门店等七类重点场所,集中开展春季灭鼠、蚊虫孳生环境控制等五大行动,在全市790多家农贸市场、4000多个建筑工地、6800多个环卫公厕和社会公厕、1.3万个居住小区、24.5万沿街商户部署落实环境卫生清洁、病媒生物防制和消毒工作。

基于“上海市新冠肺炎疫情防控科普宣传工具包”,上海累计发布疫情相关科普文章近7500篇、音频400多个、视频1500多个,先后推出“疫情防控市民健康科普50问”“疫情防控市民心理疏导18问”等科普。

讣告

中国共产党党员,上海文艺出版社原副社长、副总编辑,上海文化出版社原总编辑,编审,享受国务院政府特殊津贴专家,《咬文嚼字》创始人、著名出版人郝铭鉴同志,因病于2020年4月2日10时12分,在上海市静安区中心医院不幸逝世,享年76岁。

遵其遗愿,丧事从简,不举行遗体告别仪式。

特此讣告。

上海世纪出版(集团)有限公司
2020年4月4日

央行定向降准释放4000亿元

支持中小银行服务实体经济

本报讯(记者唐玮婕)为支持实体经济发展,促进加大对中小微企业的支持力度,降低社会融资实际成本,中国人民银行昨天决定对农村信用社、农村商业银行、农村合作银行、村镇银行和仅在省级行政区域内经营的城市商业银行定向下调存款准备金率1个百分点,于4月15日和5月15日分两次实施到位,每次下调0.5个百分点,共释放长期资金约4000亿元。

此次定向降准后,平均每家中小银行可获得长期资金约1亿元,有效增加中小银行支持实体经济的稳定资金来源,还可降低银行资金成本每年约60

亿元,通过银行传导有利于促进降低小微、民营企业贷款实际利率,直接支持实体经济。

中国人民银行有关负责人表示,通过两次实施到位,防止一次性释放过多导致流动性淤积,确保降准向中小银行获得的资金以较低利率投向中小微企业。此次降准后,超过4000家中小存款类金融机构(包括农村信用社、农村商业银行、农村合作银行、村镇银行、财务公司、金融租赁公司和汽车金融公司等)的存款准备金率已降至6%,从我国历史上以及发展中国家情况看,6%的存款准备金率是比较低的

水平。

本次定向降准面向中小银行,包括两类机构,一类是农村信用社、农村商业银行、农村合作银行、村镇银行等农村金融机构,另一类是仅在省级行政区域内经营的城市商业银行。获得定向降准资金的小银行有近4000家,在银行体系中家数占比为99%、数量众多、分布广泛,立足当地、扎根基层,是服务中小微企业的重要力量。进一步降低中小银行存款准备金率,将增加中小银行的资金实力,有助于引导其以更优惠利率向中小微企业发放贷款,扩大涉农、外贸和受疫情影响严重产业的信