

拓宽疾病治疗“第三条路”，上海为何连连布局

■本报记者 沈秋莎

细胞和基因治疗是全球科技与产业竞争的新赛道。继去年11月发布《上海市促进细胞治疗科技创新与产业发展行动方案(2022-2024年)》后,本市近日再次围绕这一生物医药产业新赛道布局,发布《上海市促进细胞治疗科技创新与产业发展行动方案(2023-2025)》(以下简称《行动方案》),希望由此全面激活创新链、产业链、资金链和人才链,提升产业发展能级。

什么是基因治疗?上海在这一领域基础和优势如何?最新发布的《行动方案》将在哪些方面为这一前沿领域发展赋能?记者就此采访了相关专家。

发挥上海优势,把握未来新机遇

基因治疗是指将外源基因或基因编辑工具导入靶细胞,对由基因异常(通常是指基因缺失或基因突变)引起的疾病进行治疗的方法,具有成药性好、特异性强、疗效显著等特点,是继药物、手术后的第三种医学治疗方式。

上海市生物医药科技发展中心主任李积宗介绍:“就像汽车轮胎坏了可以打补丁或换新胎,基因缺失可以修复,基因突变可以替代,基因治疗是人类对抗疾病的一种全新手段。”

基因治疗与细胞治疗联系紧密且部分产品分类存在重合,如嵌合抗原受体T(CAR-T)细胞治疗产品、诱导性多能干细胞(iPSC)治疗产品等既属于基因治疗产品又属于细胞治疗产品。

上海是我国基因治疗领域的领跑者之一,具体表现在研发实力和人才两方面。目前,上海在病毒载体类、核酸类等基因治疗产品研发领域处于全国领先地位。截至今年6月,我国已有79个基因治疗药物进入临床试验阶段,其中上海19个,数量位居全国前列。根据《上海生物医药产业人才发展白皮书(2022版)》,截至2021年底,本市累计拥有隶属生命科学和医学学部的中国科学院院士64位,医药卫生学部的中国工程院院士36位。在生命科学相关基因研究、新靶标研究、组织工程、干细胞、转基因技术等科研领域,以及生产制造、外包服务等领域聚集了一批优秀人才队伍,各类高水平人才占全国1/5。

推动基础研究和产业应用“齐步走”

基因编辑工具、递送载体等底层技术的创新突破是基因治疗产品研发的限速步骤之一。当前,基因编辑的核心专利仍然是作为2020年诺贝尔化学奖获得者主要科学贡献的CRISPR/CAS9基因剪刀。

针对基础和底层技术,两年前,华东师范

大学组建了多个基因编辑和细胞治疗实验室,并开展相关研究。其中,李大力教授团队用基因编辑方法治疗β地中海贫血已申请了临床批件,临床一期试验已基本完成。试验结果表明,十几例受试患者全部摆脱了输血依赖,疗效非常明显。

作为一个极具前景的未来产业前沿领域,基因治疗学科交叉范围广、技术开发壁垒高、临床应用挑战多、产业发展潜力大。对此,本市将设立重大科技专项,建设上海市前沿生物技术研究院和基因治疗特色研究型医院,推动该领域基础研究、临床转化和产品开发。

《行动方案》将参与基因治疗产品研发的机构和企业带来“真金白银”。李大力表示,在保证安全的情况下,研究者发起的临床研究(IIT)能让基因治疗产品在临床上快速看到是否有效,加快迭代创新治疗方法,缩短产品开发周期,降低成本,“对IIT项目的资助,体现出政府的前瞻眼光和创新策略”。

用两年时间推动1-2个基因治疗创新产品上市——针对这一目标,《行动方案》给予了相关财税支持,对已在国内开展临床试验,由本市注册企业获得上市许可可在本市生产的基因治疗产品,给予最高3000万元的资金支持,并推动本市基因治疗产品进入相关抗癌药品和罕见病药品清单,切实保障患者用药需求。

抓住市场和人才,加速产品落地

基因治疗产品前期技术研发投入大,售价也高。比如,诺华公司一款治疗脊髓性肌萎缩症的基因治疗药物定价超过200万美元,美国蓝鸟生物推出的治疗β地中海贫血的药物定价280万美元。尽管药物疗效显著,但高昂的产品售价让许多患者望而却步。

如何提高基因治疗产品的可及性?《行动方案》提出完善保险支持举措。其中包括,积极推荐符合条件的上市基因治疗创新产品进入国家医保药品目录,探索多元复合的支付方式;支持罕见病等领域基因治疗药物纳入“沪惠保”等惠民型商业医疗保险范围;推动本市企业、商业保险公司及医疗机构等探索分期付费、按疗效付费等创新支付模式等。

另一个制约基因治疗产业发展的因素是人才。信念医药集团首席运营官郑浩表示,我国基因治疗产业蓬勃发展至今只有短短十年,产业人才相当匮乏。他说:“目前,我们已拥有12条研发管线,广泛布局基因治疗的常见病与罕见病,人才需求如饥似渴。”此次《行动方案》提出,在基因治疗领域试点设置工程硕博培养项目,探索驻企培养新模式,让郑浩觉得很“解渴”,“还在读书的硕博提前进驻企业,可以第一时间知道产业痛点在哪里,这样的人才更契合市场需要。”



卢湾高级中学展台前,小朋友们正在观看人工智能机器人跳舞。 本报记者 王星摄

■本报记者 王星

戴上XR眼镜体验拆解汽车电气元件、用中草药做书签……刚刚过去的周末,上海展览中心人头攒动,为期3天的第20届上海教育博览会线下展览吸引了众多家长带着孩子赶来,边看、边玩、边体验,沉浸式感受上海教育发展的新变化、新成果。

新奇科创体验,吸引学生驻足

汽车发动机里藏着什么奥秘?新能源汽车的电池特别在哪里?昨天一早,上海南汇职业技术学院的虚拟仿真互动体验区吸引了不少男孩排队,大家迫不及待地想戴上XR眼镜,跟随指导老师一起拆解电动汽车的零部件。体验区背后,是南汇职院的“5G+XR”智能(网联)新能源汽车技术虚拟仿真实训教学系统。戴上XR眼镜,就能观测可视化的学习信号、能量、物质的传递过程,并如同置身车旁,身临其境地拆解汽车零部件,了解各模块位置与组合方式。

在卢湾高级中学展台,4台人工智能机器人,短短一个上午已经“躺”在地上充了好几回电。尽管如此,仍有不少好奇的中小学生走进展台,蹲下身打量着这些机器人。眼围拢的孩子越来越多,指导老师陶诗倩赶紧拔了充电器,按下手中的程序按钮,几台机器人随即整齐划一地跳起舞蹈,引得孩子们跟着一起学跳起来。

合欢花、柏子仁、佩兰、艾叶……在浦东新区张江高科实验小学展台的“国粹传习站”,志愿者学生忙不迭地招呼观众体验制作一枚枚中草药书签,并热情展示该校学生制作的草药洗发水、唇膏、药皂。

展现“长三角家门口的好学校”

今年是长三角一体化发展上升为国家战略5周年,此次教博会现场特设“长三角家门口的好学校”主题展,首次对长三角地区具有代表性的10所“家门口的好学校”进行集中展示。记者注意到,这10所学校不约而同地围绕“数字化转型”主题展示各自特色、呈现独门秘笈。

黄浦区卢湾一中心小学展台前,孙申彪老师结合身后几块大屏呈现的多维度数字化场景,向观展家长介绍起该校的“数智技术与情感教育双驱动的小学生人模式实践探索”成果。“我们从2010年开始探索将数智技术应用于教学场景,从云手表到云笔、从云厨房到云课桌,借助这些不断丰富的数字化手段,学校建立起一套数据采集系统,并将数据采集应用拓展至育人全过程,不仅覆盖知识、能力,还特别关注学生的行为数据、情绪数据等,为学生建构起精细的数字画像,为他们找到适合个人发展的关键点。”孙申彪说。

本届上海教博会聚焦“共创一流城市教育,共筑教育强国梦想”主题,3天线下展览结束后,还将在线上持续展出至10月底。观众可通过“上海教育博览会”小程序登录观展体验。

边看边玩边体验,感受申城教育新变化

第二十届上海教育博览会周末引来众多家庭观展

墨子巡天望远镜正式启用,并发布首光图像仙女座星系全貌图

北天球最强“星空摄影师”开始巡天

本报讯(记者许琦敏)中国科学技术大学—紫金天文台大视场巡天望远镜(即“墨子巡天望远镜”)昨天正式启用,并成功发布了仙女座星系图片。这是目前北半球光学时域巡天能力最强的天文设备,堪称北天球最强“星空摄影师”。同时,它也是青海省海西州冷湖天文观测基地第一台投入运行并开展天文观测研究的大型设备,将推动我国时域天文观测能力达到国际先进水平。

墨子巡天望远镜位于青海省海西州茫崖市冷湖镇海拔4200米的赛什腾山天文台址,距离茫崖市冷湖镇约70公里。冷湖赛什腾山天文台址年均晴夜数多、夜天光背景低、视宁度优良、空气中尘埃含量少,是国内近期发现的优秀光学天文观测台址。

墨子巡天望远镜是中国科学技术大学、中国科学院紫金天文台和深空探测实验室于2018年3月1日启动联合研制的大视场光学成像望远镜。2019年7月,望远镜建设正式展开,2022年10月深空探测实验室开始参与望远镜建设,2023年8月望远镜建成并开展调试观测。

墨子巡天望远镜口径2.5米,采用国际先进的主焦光学系统设计和主动光学矫正技术,可实现3度视场范围内均匀高像质和极低像场畸变成像。望远镜还配备了7.65亿像素大靶面主焦相机。由于通光面积大、杂散光少、系统探测灵敏度,它具备强大的巡天能力,每3个夜晚就能对整个北天球完成一次巡天,是目前北半球光学时域巡天能力最强设备。

昨天,墨子巡天望远镜发布了首光图像——仙女座星系全貌图。仙女座星系是距离银河系最近和最大的旋涡星系,由于它在天空中跨度大,已有天文望远镜难以同时拍摄它的精准全貌及周围环境。墨子巡天望远镜首光即获取了仙女座星系及其外围区域多色图像,揭示了仙女座星系及其周围天体的明亮至暗弱星光分布特征。



▲墨子巡天望远镜发布的仙女座星系全貌图。
▶墨子巡天望远镜。(均中国科学技术大学供图) 制图:李洁

据悉,首光图像由不同夜晚观测的150幅图像叠加而成,可以测定仙女座星系和其周围环境中的天体亮度变化,开展时域天文学研究。

此外,结合FAST(500米口径球面射电望远镜)射电观测数据,首光科学图像

数据能够进一步揭示星系中恒星形成和气体之间的演化。

据介绍,墨子巡天望远镜有望在高能时域天文(如引力波事件电磁对应体等)、太阳系天体普查(如寻找第九大行星)、银河系结构和近场宇宙学(如暗物质本质)等领域取得突破性原始创新成果。

墨子巡天望远镜通过巡天数据叠加,将提供北天球最深的高精度、大天区、多色测光和位置量,在未来数十年内可用于宇宙中各类天体的认证和系统研究,并将开展太阳系近地天体等搜寻与监测研究。

心怀国之大者 坚守媒体担当

■

复杂形势下,上海经济现状如何、前景又如何?解放日报推出“上海高质量发展四问”报道,以翔实案例揭示上海经济稳中向好趋势,有力提振市场主体信心。上观新闻“上海一周”栏目紧扣市委中心工作,阐释上海发展理念与工作思路。

对于群众深恶痛绝的网络谣言,在市委网信办支持下,解放日报·上观新闻开设上海辟谣平台,通过同名公众号、视频号、抖音号等释疑解惑;看看新闻Knews开设“求证”栏目,发现谣言即时通报即时核实;澎湃新闻推出“澎湃明查”,在海外涉我报道中辨析真假以正视听。

随着上海国际影响力上升,受到愈来愈多的海外舆论关注。今年5月28日,上海日报新西籍视频编安柏然登上国产大飞机C919,将首航亲历分享给海外网友,获得良好反响。与此同时,包括CNS、第六声、魔都眼、IPSHANGHAI在内的上海外宣平台持续发力,回击不实言论,向世界展示立体、真实的上海。

深入践行“四力” 永葆人民情怀

离百姓足够近,报道才有影响力;同人民在一起,新闻才有生命力。近年来,上海广大新闻工作者按照习近平总书记要求,不断增强脚力、眼力、脑力、笔力,努力推出有思想、有温度、有品质的作品。

一篇《植物人为何要亲自上门办证?》报道曾引发社会关注,之后不仅个案得到解决,还推动政策优化,提升城市精细化管理水平。这篇报道来自上海广播电视台融媒联播节目《民生一网通》中的线索,上海人民广播电台记者汪宁介绍:“在前期实地采访后,我们在《990新闻》中播发录音报道并配发评论,形成合力解决市民急难愁盼。”

民之关切,我之责任。解放日报民声版开设“人民建议”“解放监督”“上观话题”等栏目,通过走访调查,反映群众的建议和呼声;文汇报在“蹲点调研记”中播发《三问“夜门诊”:看哪些病?谁来看病?怎么看病?》,对话有关部门,推动问题解决;新民晚报用好《上海民声——人民建议征集专刊》、“新民帮帮忙”等平台,展现群众建言、政府纳谏的良性互动。

“沉下去”的调查研究中,还体现出上海媒体的宏大视角与家国情怀。2022年底,澎湃新闻推出题为《极值之下》的新闻作品,通过特稿、摄影、纪录片、可视化互动等方式,将“气候变化”与个人发展紧密相连。澎湃新闻特别报道部总监黄芳说,团队先后探访江西鄱阳湖、回访重庆山林现场、直击上海长江口咸潮侵袭,从目击者口中探究极端灾害与气候变化关系,将专业话题变得可知可感,实现接地气与有深度相统一。

第一财经杂志记者围绕区域发展话题,深入湖南浏阳、宁夏贺兰、安徽六安、湖南岳阳、重庆垫江、广东揭阳等近10

地采访调研,从产业、消费、教育、医疗等角度,对中国县城发展做出全景化解读。其中仅《在城市中“流动”的儿童》一文背后,就有20万字采访笔记,成稿引发社会思考。

铁肩担道义,妙手著文章。打动读者的新闻来自于脚下的泥、眼中的光,上海新闻队伍在践行“四力”中得到淬炼。

坚持守正创新 加快融合发展

“秋秋说的是老百姓想说的话”,这是粉丝给新民晚报记者晏秋秋个人视频号留言的留言。作为一名从业20多年的文字记者,如今却因为因为在视频号上拉家常式的时事评点而“出圈”。

文字记者“变身”为视频主播,是上海新闻界守正创新的缩影。面对传播手段日新月异,上海媒体按照习近平总书记“加快传统媒体和新兴媒体融合发展”的要求,积极拥抱全媒体时代——“移动优先”成为共识、“用户意识”深入人心、“爆款产品”屡屡刷屏,一个传播力、影响力、公信力不断提升的主流媒体矩阵在成长壮大,写下媒体融合发展的上海答卷。

2020年11月,上海广播电视台融媒体中心推出国内首位实时互动虚拟新闻主播“申不雅”。今年元旦起在东方卫视开设由其主播、国内首档全虚拟全平台的新节目《早安元宇宙》,借此深耕跨次元传播赛道,与年轻观众建立多层次链接。第一财经2020年推出首个平台化产品“一财号”,邀请汇聚中国经济界大咖入驻,共同承担传递专业、理性声音的责任。

(上接第一版)

在重要时刻发出嘹亮声音,已成上海新闻战线行动自觉——

2018年,第一财经推出《激荡四十年》《40年改革征程再思考》等报道,回望改革开放40周年风云激荡,揭示将改革开放进行到底的时代意义;2019年,上海广播电视台融媒体中心推出《家国70载》,以一家几代人为主线,以小见大描绘共和国70周年历史画卷;2022年,党的二十大开幕前,上海广播推出《非凡十年》从1到N报道,聚焦这十年上海城市发展、生活改善、人民幸福;今年,聚焦习近平总书记主题教育工作会上的重要讲话,上海各媒体在重要时段、重要版面充分报道。

“要在守正、贵在创新、重在实践”,上海新闻界正以自身积极探索,让习近平新时代中国特色社会主义思想在上海落地生根,凝聚起更大干事创业力量。

紧扣中心工作 积极服务大局

2018年11月,习近平总书记在首届进博会开幕式上宣布,交给上海三项新的重大任务。这些年,围绕习近平总书记和党中央赋予上海的使命任务,上海各新闻媒体胸怀大局,用扎实报道强信心、暖人心、筑同心。

2020年10月,上海人民广播电台长三角之声开播,作为全国首家地方电台开设的区域性广播,为长三角区域提供各类信息。2021年,新民晚报成立长三角工作室并推出长三角专版,与苏浙皖晚报联动报道一体化新气象。

围绕设立科创板并试点注册制,解放日报聚焦筹备、开板、开市、发展等阶段,用融媒体手段介绍其深意;文汇报讲好科创板上市企业故事,将科创板的“硬科技底色”及推动产业金融形成良性循环等内容,呈现在读者眼前。

“十周年是自贸区发展的里程碑,她走过的每一步,都值得我们媒体人好好记录。”上海广播电视台融媒体中心记者陈慧莹介绍,今年是上海自贸区十周年,融媒体中心将播出专题片《十年:试验的价值》,讲述上海服务国家战略和更高水平改革开放的生动实践。

改革是具有全球影响力的科创中心,是党中央交给上海的重大战略使命。解放日报推出“科创策源力”系列报道,探索如何突破瓶颈问题,第一财经关注“上海城市数字化转型现状调查”,着力关注科创赋能上海精细化管理。

日行超过2万步,是许多采访进博会记者的“标配”。“通过一手采访素材,我们写出了鲜活又温暖的进博故事。”文汇报记者唐玮婕介绍,去年推出《进博5年启示录》系列报道,总结历届盛会成果,展现中国对外开放的开放、共赢、合作信号。

2020年新冠疫情暴发,上海新闻工作者逆行出征,在武汉记录下感人故事;大上海保卫战期间,上海媒体开展正面引导,回应市民关切,记录下城市逐步走出疫情的难忘历程。

在人人都有麦克风、甚至AI都能写诗的当下,媒体应该如何承担起社会责任?上海新闻战线给出答案:激浊扬清、解疑释惑,在众声喧哗之中当好“定音

| 体彩公报 | | 七星彩第23108期公告 | |
|--------------|-----------------|--------------|---------------|
| 排列3第23250期公告 | 中奖号码: 1 8 0 | 一等奖 | 3 5000000元 |
| 中奖号码: 1 8 0 | 中彩每注奖金1040元 | 二等奖 | 3 183794元 |
| 组选3每注奖金346元 | 组选6每注奖金173元 | 三等奖 | 12 3000元 |
| | | 四等奖 | 850 500元 |
| | | 五等奖 | 14731 30元 |
| | | 六等奖 | 567629 5元 |
| 排列5第23250期公告 | 中奖号码: 1 8 0 9 6 | 一等奖奖金积余数: | 198387790.37元 |
| 中彩每注奖金10000元 | | | |