

# 1.27万亿元！医学装备“中国造”创新高

新华社记者 顾天成 徐鹏航 周闻韬

一台手术机器人,在人工智能程序下自动揭开一颗鹌鹑蛋;一款AR眼镜,让医生的视野在手术中实现患者血管三维导航……29日,2024中国医学装备大会在重庆开幕,来自国内外的高端医学装备吸引人们驻足,充满未来感的装备引发赞叹。

最新数据显示,2023年,我国医学装备市场规模达1.27万亿元,同比增长10.4%,是世界第二大单体国家市场。

医学装备是指用于治疗、预防疾病和开展医学科研的设备与工具。昔日,GE、飞利浦等国际品牌耳熟能详。而今,大到CT、核磁共振仪,小到颅内取栓支架、人工晶体,越来越多有品质的“中国造”医学装备产品服务着百姓健康。

“近年来,我国高端医学装备呈现全面突破势头,国产装备在医疗卫生机构的占比大幅度提高。”中国医学装备协会理事长侯岩说,作为医疗服务、医学研究的重要基础设

施,中国医学装备的发展与14亿多国民的健康福祉息息相关。

据不完全统计,在医学影像、手术机器人、临床检验等六大重点领域,国内市场已有超四成高端医学装备为国产自主品牌,更好满足群众看病就医需求。

在有5万余常住人口的湖北枝江市董市镇,当地卫生院2021年引进国产联影CT,搭载脑卒中AI辅助诊断系统,仅需10分钟就能实现全流程诊断,确保卒中患者在黄金时间内得到救治。

国家卫生健康委副主任于学军表示,我国人口结构正在发生深刻变化,应对新问题、新挑战,不断满足广大人民群众对美好生活、健康长寿的期待,需要医学装备赋能卫生健康事业发展。

中国医学装备产业规模缘何“井喷”?新质生产力赋能“创新突围”。

2023年,全年医学装备专利申请量达13.8万余件,占

全球的67%;碳离子治疗系统、质子治疗系统等61个三类医疗器械创新产品获批上市,不断填补相关领域空白……瞄准新质生产力,我国医学装备领域自主创新能力显著增强。

“国产医学装备的发展能够为老百姓带来各项医疗服务价格的降低和质量的提升,也凸显国产装备的技术实力和企业竞争力。”联影医疗高级副总裁夏凤华说。

受益于国产医学影像设备的价格优势等多重因素,新疆库尔勒市今年动态调整352项医疗服务价格,功能、影像检查类项目价格实现平均降幅20%。

中国医学装备未来走向何处?高水平开放稳步前行,造福更多患者。

大会现场,“中国智造”的高端医学装备吸引了白俄罗斯驻重庆总领事德米特里·叶梅利扬诺夫的关注。“中国不少体外诊疗设备、内窥镜仪器等在上游已处于领先地位。

在印度尼西亚,重庆海扶医疗原创的海扶刀聚焦超声肿瘤治疗系统,为当地子宫肌瘤患者带来了非侵入性治疗的新选择。

随着中国高端医疗设备的发展,更多优质产品“走出”国门,推动“健康丝绸之路”建设,服务人类健康。

2023年全球医疗设备企业100强榜单中,我国有十余家医学装备企业上榜,且排名有所上升。

“十几年前,中国出口的医疗器械产品以中低端产品为主。如今,越来越多的中国高端医学装备进入‘一带一路’国家,‘中国智造’得到更多认可。”东软医疗首席执行官武少杰说,下一步将进一步扩大海外市场。

3月,国务院印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》提出,到2027年,医疗等领域设备投资规模较2023年增长25%以上。

大会现场,还有大量国际

医学装备品牌参展。我国积极培育和发展医疗装备领域新质生产力,不仅发展自身,也将同时为跨国公司带来巨大商业机会。

如何破除影响创新的藩篱?关键在推动医工深度融合,产学研用协同。

“医学装备是多学科、高技术集成产业。近年来,我国医学装备发展取得突破,但仍应清醒看到我们在国际竞争中存在的差距。”侯岩表示,目前我国医学装备产业仍存在发展不平衡不充分问题。

中国科学院院士赵继宗认为,发展包括脑机接口在内的高端医学技术装备,需要加强“政、产、学、研、医”的通力合作和人才培养。亟需出台系统性政策,有效推动学科交叉、医工结合。

医学装备既是高端制造设备,也是护佑生命的载体。从无到有,从有到优,医学装备“中国造”将为促进健康事业发展作出更大贡献。

(新华社重庆3月29日电)

# 我国科学家在量子纠缠研究中取得重要进展

新华社合肥3月29日电(记者 戴威)记者3月29日从中国科学技术大学获悉,该校郁司夏、孙亮亮、周祥与安徽大学许振朋及瑞典隆德大学研究人员等合作,发现原本只是探测纠缠有无的实验数据可以用来估计纠缠大小。相关研究成果日前发表于国际权威学术期刊《物理评论快报》。

量子纠缠是量子理论的基础概念和量子信息中的核心资源,量子纠缠研究的两大基本任务是纠缠的探测和度量。在实验中,有效的探测和估计纠缠大小是完成多种信息任务的先决条件,特别是纠缠的大小估计,决定了纠缠这一珍贵资源的使用效能。

纠缠目击者简言之就是一个可观测量,当其平均值小于某个阈值时,就可以确定系统纠缠的存在,而任何给定纠缠态都可以被某个恰当的纠缠目击者所探测到。

纠缠目击者以其要求简单且探测能力强,成为实验上探测纠缠的首选工具,被应用于多种实验情形下,如器件可信、测量装置不可信和实验装置完全不可信的实验条件下。但迄今为止,纠缠目击者通常只是用来探测纠缠的有无,在纠缠的大小估计方面保持沉默。

本次科研工作中,研究团队利用常用纠缠目击者的平均值,在三类不同的实验条件下,给出几乎所有常用纠缠度量下限的估计,将探测纠缠的实验零代价地提升成为估计纠缠大小的实验。

研究团队发现,纠缠目击者可以被适当地归一化成一种距离,这种距离能刻画在同样的测量下,给定量子态所产生的实验数据和可分态所产生的实验数据之间的可区分度,而可区分度居于量化纠缠的核心,可以和各种常见的纠缠度量

联系起来。在器件完全可信条件下,归一化的纠缠目击者刻画了给定状态和可分态的最佳可区分度,而在实验装置完全不可信条件下,归一化的纠缠目击者刻画了给定状态产生的量子关联与可分态产生局域关联的最佳可区分度。在测量装置不可信的实验条件下,纠缠目击者也可类似的归一化。

最终,无论实验采用何种实验条件下的纠缠目击者,只要能探测到纠缠,实验者就能够根据纠缠目击者的平均值计算出各种纠缠度量的下界,纠缠目击者不再沉默。对于多体系统,归一化的纠缠目击者也可用于估计纠缠深度,即系统至少有多少个粒子纠缠在一起。在粒子数趋近无穷的可分态条件下,该方法对某些系统给出基于迹距离的纠缠度量的下界是严格的,即给出准确的纠缠大小。

# 流调“侦探”如何炼成? 来看这场比赛

新华社北京3月30日电(记者 顾天成)流行病学调查是疾病预防控制工作的关键环节和“看家本领”。日前,由国家卫生健康委、中华全国总工会、国家疾控局主办的全国现场流行病学调查职业技能竞赛决赛在京举行。来自全国32支参赛队伍的96名流调能手比拼专业技能,决出个人一等奖3名、二等奖5名、三等奖8名。

中国疾控中心流行病学办公室负责人马会来介绍,流调能力是疾控机构的核心能力,在传染病疫情防控和突发公共卫生事件处置中发挥着“疫情哨兵”“医学侦探”“排雷兵”的重要作

用。比如“医学侦探”的作用,就是运用现场流行病学调查、卫生学调查和实验室检测等多种技术手段,迅速掌握疫情基本面貌,锁定病因方向,评估传播风险,为制定防控政策措施提供依据。

综合笔试、个人技能操作、桌面推演、新技术方法应用……大赛精心设计比赛环节,重点考核参赛者应对突发公共卫生事件的现场调查和处置能力。在比赛现场,选手们过关斩将,展现解决实际问题的专业技能与团结奉献的职业风采。

“疫情如果早期没有控制住,后续要花费的社会成本是巨大的。”个人一等奖获

得者、湖北省荆州市疾控中心防疫科科长刘天表示,这次大赛在疾控系统内掀起了全员岗位“大练兵”热潮,能够获奖深感责任重大、使命光荣。

据悉,本届大赛是国家疾控局成立以来,第一次举办国家级技能竞赛,也是首次将“现场流行病学调查”项目纳入全国卫生健康系统职业技能竞赛病预防控制组别竞赛项目。下一步,国家疾控局将进一步强化流调专家队伍建设,推广“95120”全国电话流调系统,为促进疾病预防控制事业高质量发展、保护人民健康、保障公共卫生安全提供重要保障。

# 我国学者设计出可高效远程充电的量子电池“蓝图”

新华社兰州3月29日电(记者 张文静 何问)我国学者成功为抗老化的远距离充电量子电池设计出了“蓝图”,其尺寸更小、充电功率更强、充电容量更高。

该研究由湖北大学、中国科学院精密测量科学与技术创新研究院、兰州大学等单位的 researchers 共同合作完成,研究成果近日发表于国际物理学知名期刊《物理评论快报》。

这项研究的负责人、兰州大学物理科学与技术学院教授安钧钧介绍,近年来,日益增长的能源需求激发了学术界对变革性储能装置的研究兴趣。量子电池概念由波兰和比利时等国家的物理

学家提出,随后各国科学家竞相角逐这一领域。科学家们希望通过利用微观物质的量子特性与全新的自下而上的原子级制造工艺,研发出尺寸更小、充电功率更强、充电容量更高的储能装置——量子电池。

安钧钧告诉记者,和锂电池等材料储存电荷的传统化学电池不同,量子电池利用微观系统的量子能级存储能量,既不会引爆,也不会污染环境。“审慎乐观地预测,未来一旦研发出量子电池,光伏的光电转换效率将得到显著提高。”

尽管量子电池的研究取得了快速发展,但是它的实现与应用仍然面临挑

战。比如,受环境影响量子电池容易老化、能量耗散;随着充电器与电池间距的增大,充电效率与功率均会变低。为了同时克服这两大挑战,该研究团队提出了一种新型的量子电池方案。在该方案中,两个二能级原子分别作为充电器和量子电池,被放置在一个矩形金属波导管中,这样做可以实现量子电池非接触式远距离充电,有效解决量子电池的能耗耗散问题和距离限制问题,最终实现量子电池的持久高效性能。

安钧钧表示,这项研究工作对进一步推动量子电池的物理实现具有重要的理论指导意义。

# 何为百日咳? 专家提示接种疫苗和对症治疗

新华社北京3月29日电(记者 顾天成 徐鹏航)近日,部分医院儿科出现百日咳患儿病例。医学专家提示,接种疫苗是预防百日咳最直接、最有效的方法。同时,若家中孩童出现相关症状要注意识别,及时就医开展对症治疗、抗菌治疗。

按照国家免疫规划程序,儿童应在3、4、5月龄和18月龄各接种1剂含百日咳成分疫苗。适龄儿童应及时、全程接种含百日咳成分疫苗,未接种儿童应尽快补种。

中日友好医院儿科副主任医师惠寒提示,由于母传抗体对百日咳无保护作用及疫苗接种时间点等原因,百日咳对于婴儿的影响较大,尤其是3个月以下的婴儿,患百日咳易发展为重症。所以当家长或照护者出现咳嗽等呼吸道症状时,若近距离接触照护婴幼儿应科学佩戴口罩,降低婴幼儿的感染风险。

教扶跌伤,没有小事。培养一名“会看病、看好病”的合格医生,绝非一朝一夕。面对提高医疗卫生服务能力、保障人民健康的新形势、新任务,着眼于筑牢医生职业起点“塔基”,“规培”这项职业培训制度该如何更好发挥作用?

规培,全称“住院医师规范化培训”,是医学生成为医生必经的一步淬炼。简言之,就是医学生毕业后还不能独立规范地开展临床工作,必须在相关医院接受一定时间的、以提高临床诊疗能力为主的系统性、规范化培训。

这些青年医生是卫生健康行业的未来,是人民群

# 健康中国: 让有质量的健康科普走近你我

新华社上海3月29日电(记者 袁全)过敏季如何应对皮肤干裂、春季呼吸道传染病如何防治、青少年如何预防近视……当生活中遇到这些健康问题,你会如何寻找答案?近日,国家卫生健康委宣传司组织编写的“健康中国·你我同行”第二批新书在上海发布,让医学科普的高质量发展再次成为业内热议的话题。

每个人都是自己健康的第一责任人,对家庭和社会都负有健康责任。普及健康知识,提高全民健康素养水平,是提高全民健康水平最根本最经济最有效的措施之一。《健康中国行动(2019—2030年)》提出,推进健康知识普及行动,实现从“以治病为中心”向“以人民健康为中心”转变。

然而,在移动互联网、人工智能飞速发展的当下,医学科普的权威性、专业性屡受挑战。如何创新传播方式,把深奥的医学知识转化为通俗易懂的“健康手册”,成为当下医学界人士不断思索和探寻的方向。

在新书编写者之一、复旦大学附属妇产科医院教授徐从剑看来,让正确科普“入脑”“入心”“入行”,专业医务人员责无旁贷。自媒体的发展一方面能最大化地扩大科普的传播效应,但一些伪科普、健康谣言难免让百姓无从分辨。而专业医务人员出品的“硬核”科普,则是对抗这些伪知识最有力的武器。

2021年,围绕健康中国15项行动,在专家指导委员会指导下,国家卫生健康委宣传司组织动员全国知名医学专家,以编写科普读物的形式,参与健康科普事业,受到业内积极响应。首批图书出版后引起社会广泛关注,深受人民群众喜爱。

“普及健康知识是在赋能人民群众,让他们有能力追求更高品质的生活和更加富有的精神世界。”对于出版科普读物的意义,国家卫生健康委副主任李斌曾如此评价。时隔一年,在多位专家的倾情付出下,第二批图书顺利出版,聚焦与人民群众日常生活息息相关的健康知识和技能,全方位、全周期促进人民健康。

“健康科普是最好的‘眼药水’。”作为一名眼科医生,新书编写者之一、复旦大学附属眼耳鼻喉科医院院长周行涛对科普的重要性深有体会。多年来,他虽然一直致力近视领域的临床研究和治疗,却坚持把“让每个人都能重视对眼睛的爱护,从小开始预防近视”当做职责和使命。在周行涛看来,防治结合,“防”是第一位,要被永远放在最优先的位置。

“做科学、权威、实用、通俗易懂的科普,是践行卫生健康文化建设的重要体现。”李斌呼吁,业内要聚焦高质量发展及社会风尚引领,针对群众所需不断推出优质健康科普作品,为万千家庭的幸福健康保驾护航。

# 淬炼与厚爱并举,优化“规培”制度

新华社记者 董瑞丰 李恒

众生命和健康的守护者,关心关爱他们的健康成长,也是关爱我们每一个人。

不少医生说,踏出校门走上工作岗位后,发现并非所有诊疗都能依着教材“照方抓药”。大到紧急抢救、核准病因,小到接待患者、询问病情,只有经过严格带教和反复训练,才能更好掌握治病救人的临床本领。

如果说学校是“引进门”,那么住院医师规培就是“带上岗”。医生职业起点的“第一课”,来不得半点

马虎。

要求住院医师完成一定数量的手术或检查操作,指导他们问病史、做查体、记录病历甚至帮助住院病人配药送药,一件件看似简单琐碎的小事,是培养临床思维,筑牢合格医生基本功的大事。

一名医生以亲身经历为例说,她参加规培时,曾经和同学一起大半夜被老医生叫到急诊观摩一个罕见病例。多年以后,这段迥不同于教材学习的鲜活记忆,让她成功抢救了另一位

急症患者。

日积月累的磨炼,才能锻造“胜任力”。

一面是严管,一面也要厚爱。实际工作中,住院医师有的工作强度大,心理压力也大。医疗机构应注意带教和风湿雨,给予足够暖心关怀,让住院医师在增长才干的同时,感受到更多职业尊严和归属感,帮助他们更好地成长,度过从学生向医生转变的“淬火”期。

为保障住院医师合理待遇,中央财政安排3万元/

# 既是正能量又是大流量——2023中国正能量网络精品案例扫描

新华社记者 宇强

2023中国正能量网络精品征集展播活动结果30日发布,550个网络正能量作品脱颖而出,引发网民关注好评。

创新形式让党的创新理论深入人心,用更加生动鲜活的语言讲述好新时代中国故事,以贴近网民的视角展现身边的温暖善举,运用新技术创意呈现大美中国……扫描2023中国正能量网络精品,我们看到了正能量与大流量的双向奔赴——

《人民江山》创新话语表达,从多个全新维度阐释“江山就是人民,人民就是江山”,有力揭示出中国共产党对人民的不变情怀,全网总阅读量达1.5亿次。

《跟着总书记学历史》第二季运用虚拟拍摄、穿越机等技术手段,让主讲人实地探访式讲述历史,带领网民沉浸式走进总书记考察过的与中华优秀传统文化相关的重要地点,吸引万千网民乐此不疲地“泡”在历史和文

里。

《风雨落坡岭》从用户视角出发,用电影手法记录了K396次列车被困大漠105个小时救援全程,在短视频平台实现了长视频的破圈传播。

《成都,倒计时3000年》《什么是云南》等作品以独特视角展示中国之美,助力“一地一品”建设,其中,“有一种叫云南的生活”网络IP全

网阅读量超280亿次。

《16频道》以世界听得懂、看得见的表达方式,讲述海军故事,诠释了人类命运共同体理念,海外传播量超过3000万次。

……

内容为王、精品至上,正能量澎湃大流量,好声音成为最强音……通过一篇篇文章、一幅幅图片、一条条音视频、一个个专题专栏、一项项主题活动,2023中国正能量网络精品征集展播活动为我国网络内容建设提供了丰富的能量供给,发挥了正能量激励人、鼓舞人、引领人的重要作用,展现了可信、可爱、可敬的中国形象。

(新华社昆明3月30日电)

人/年的资金补助标准,同时通过生均拨款等方式,支持高校加强专项研究生培养。2015年起,中国医师协会对全国住院医师规培基地进行抽查评估,对部分培训质量不高、合理待遇得不到有效保障等制度落实到位的基地医院,要求整改或责令退出。

建设健康中国,解决好老百姓的看病就医问题,需要培养更多均质化的好医生。进一步优化住院医师规培制度,应“艰苦其学习”与“灿烂其前景”并举,持续为我国医疗卫生系统输送更多优秀医务人员,让他们职业生涯尽其所能,得其应得。

(新华社北京3月30日电)