

前言

邮票是微型的艺术宝库，承载着无数的历史记忆和文化符号。自世界上第一枚邮票《黑便士》诞生，邮票便开启了它漫长而精彩的旅程。世界上第一枚医学邮票是1861年由英属尼维斯发行的《药泉》。在医学领域，邮票是记录人类与疾病抗争历程的重要载体。

此次展览以“邮票里的医学”为主题，由集邮专家整理提供相关邮品及说明，结合馆内相关文物、邮品及艺术品共同展示给观众。复旦大学附属中山医院（徐汇医院）消化内科张杰主任医师整理提供了“疟疾之源——按蚊”“眼病”“慢性肾衰竭的治疗”主题邮票，医学集邮研究会王志华提供了多年收集的“中国药用植物”“中医药堂”“药用植物加工”等主题邮票、明信片、首日封，使观众有机会透过这些珍贵藏品以及注解、纵观医学的文化传播与发展。

研究医学的文化，传播医学健康知识，邮票是一种重要资料。正如原卫生部部长陈敏章所说：“方寸之间，显示出的世界医学发展的历史，也是人类与疾

病抗争，并防治、战胜疾病的历史。”通过了解古代医家所处时代的社会背景，还能深刻感受当时社会的医疗水平及对医药的重视程度等，客观反映了古代医家为医学发展和人类健康作出的不可磨灭的贡献。这也为大学生，特别是医学生，提供了丰富、鲜活的专业学习资料，让学生从邮展中获得启迪，不断涵养求真务实的职业精神，树立救死扶伤的职业理想，更加坚定为医学事业创新、发展贡献力量！

展出邮品的设计，融合了摄影、绘画、雕塑、文学创作、工艺美术、自然探索等多种艺术形式，具有较高的艺术价值。其中，部分中草药邮票写实生动，色调和谐且搭配巧妙，抒发艺术美感的同时能准确反映植物的自然特征。部分医家邮票的画面设计精致简约，能凸显医家的形象气质和风采，给人以美的享受。

本次展览直观地展示了藏品形象，力求提升观众对医学和历史文化的兴趣，激发观众对医学文化的热爱和认同，助力医学、邮政常识的科学普及。

邮票里的医学

方寸之间

中国古代著名医家系列



李时珍纪念邮票
(纪33中国古代科学家
第一组李时珍像)
发行时间:1955年6月25日



中国古科学家及其著作邮票
李时珍与《本草纲目》
发行时间:2018年5月26日

李时珍，明代医药学家，被后世尊为“药圣”。李时珍出生于世医家庭，从小就喜爱医药，立志悬壶济世，在三十岁时成为当地名医。李时珍于1578年完成了巨著《本草纲目》，该作成为当时最系统、最完整、最科学的一部医药学著作，不仅为中国药理学的发展作出了重大贡献，而且对世界医药学、植物学、动物学、矿物学、化学的发展也产生了深远影响，被誉为“东方医药巨典”。英国著名生物学家达尔文称《本草纲目》为“中国古代百科全书”。



张仲景(2022年)
小型张

张仲景，东汉末年医学家，被后人尊称为“医圣”。张仲景广泛收集医方，撰写了传世巨著《伤寒杂病论》。《伤寒杂病论》提出六经辨证的治疗原则，成为中国第一部确立辨证论治法则的医学专著，是中国医学史上影响最大的著作之一。



华佗(2020年)
小型张

华佗，东汉末年医学家，一生行医各地，声誉彰著。华佗精通内、外、妇、儿各科，善用方药、针灸诸法，尤其擅长外科手术。提倡“治未病”，编创与传授五禽戏；发明麻沸散，开创世界麻醉药物的先例，后世尊华佗为“外科之祖”，以“华佗再世”来比喻医术精湛。

武术与太极



武术 特种邮票
发行时间:1975年6月10日

邮票图案分别为刀术、剑术、拳术、枪术、棍术、三节棍对双枪。



太极拳 特种邮票
发行时间:2023年8月8日

邮票图案分别为拳术、器械、推手。



澳门邮票(1983年)
药用植物

邮票图案分别为马利筋、南洋杉、毛茛、莲、木棉、木芙蓉。



中国澳门邮票(2003年)
中药邮票

两味中药为一组图案，分别为蝉蜕与冬虫夏草、菊花与罗汉果、银杏叶与淡竹叶、甘草与当归。



中国澳门邮票(2020年)
地区药用植物(二)

邮票图案分别为桃金娘、假鹰爪、栀子和鸭脚木，均是选自澳门郊野常见的药用植物，并具有花色雅致、形态独特的特色，兼备药用与观赏价值。



中国香港邮票(2021年)
中药邮票

选取香港4种常见中草药作为图案，分别为崩大碗、半边莲、栀子、韩信草。

眼干、眼涩怎么办

张殷建

泪液不但能湿润眼球，还含有抗菌和营养成分，对眼睛表面有持续的保护作用。

如果泪液分泌减少或蒸发过快，眼睛得不到足够泪液的滋润，就会出现眼部不适和视功能障碍，如眼睛干涩、易疲劳、异物感、烧灼感等，甚至伴有眼痒、畏光、视力模糊及眼部充血，即医学上讲的干眼症。

干眼症有3种类型

干眼症一般分为蒸发过强型、分泌不足型和混合型。其诊断主要依靠裂隙灯检查、泪膜破裂时间和泪液分泌量试验。

容易引发干眼症的情况有：长期在空调或高温燥热环境中工作；经常戴隐形眼镜；接受过激光近视手术；服用药物如利尿剂、抗抑郁、抗高血压及抗组胺类药物等；眼部病变如重度角膜炎、睑裂闭合不全，以及维生素A缺乏等。

日常生活中，长时间用眼过度、抽烟、饮酒、嗜食辛辣油炸食物等也可引发干眼症。

巧用中药抗“眼旱”

从中医角度看，干眼症的主要原因是阴津亏虚，不能滋润眼睛。可采用益气、滋阴、理气的药物治疗，如沙参、麦门冬、石斛、玉竹、天花粉、枸杞子、决明子、栀子、黄芩等。

润眼来自细节

除了用药，生活中的很多细节也能预防和缓解眼睛干涩。

保持正常的生活状态，睡眠充足、不熬夜。均衡饮食，不偏食。多吃含维生素C、E和胡萝卜素的蔬菜及水果，少吃油炸食物。

让眼睛适当休息，避免长时间用眼及过度疲劳，注意增加眨眼次数。

洗脸时注意眼睑及睫毛的清洁。

戴隐形眼镜时间不宜过长，眼睛若有不适，应及时取下。

上海中医大报

SHANGHAI UNIVERSITY OF TRADITIONAL CHINESE MEDICINE BIWEEKLY

中共上海中医药大学委员会主管、主办

第467期(总第907期)

《上海中医大报》编辑部出版

2024年9月30日

国内统一连续出版物号 CN31-0817/(G) 网址:https://www.shutcm.edu.cn 本期四版

深学细悟笃行 全面深化改革

校党的建设工作领导小组(扩大)会议暨校党委理论学习中心组(扩大)学习会召开

本报讯 9月25日，校党的建设工作领导小组(扩大)会议暨校党委理论学习中心组(扩大)学习会在行政中心召开。在校党的建设工作领导小组(扩大)会议上，与会人员深入学习贯彻习近平总书记关于党纪学习教育的重要指示精神，总结学校党纪学习教育工作情况，部署抓好党纪学习教育常态化长效化建设。会上举办学习贯彻党的二十届三中全会会议精神专题研讨班开班式，校党委副书记、副校长孟煜作总结讲话和开班动员，校党委副书记沈辉主持会议。

会议指出，党纪学习教育开展以来，学校党委深入学习贯彻习近平总书记关于党纪学习教育的重要讲话和指示精神，不折不扣贯彻落实党中央、市委和市教卫工作党委部署要求，专题研究、认真谋划、精心组织。学校将开展党纪学习教育同落实立德树人根本任务，对标世界一流中医药大学建设，深入全面推进教育教学改革等重大任务紧密结合，坚持推动遵规守纪与强化履职尽责同向发力，以实际行动把全面从严治党不断引向深入，推动党纪学习教育走深走实，高质量完成党纪学习教育各项任务。

学习贯彻党的二十届三中全会精神

会议要求，各级党组织将党纪学习教育融入日常、抓在经常、学在平常，坚持多措并举巩固拓展党纪学习教育成果，推动党纪学习教育与中心工作两手抓、两促进。认真将党纪学习与深入贯彻落实党的二十届三中全会、全国教育大会、十二届市委五次全会精神紧密结合，全面落实学校第九次党代会部署安排，研究部署抓好党纪学习教育常态化长效化工作，切实将学习成果转化为工作实际。

会上，学习贯彻党的二十届三中全会精神专题研讨班开班，要求全体中层干部学习贯彻好全会精神。做到“深学”，一体贯通学习，准确把握全会精神；做到“细悟”，深刻领会全会提出的统筹推进教育科技人才体制机制一体改革；做到“笃行”，始终牢记“国之大者”，做高等教育和中医药事业改革的实践者。希望广大党员、领导干部当好改革行动派、实干家，坚定不移向改革要发展、向改革要出路、向改革要未来。在全面深化教育领域综合改革、推进公立医院高质量发展、推进中国式现代化伟大事业中作出更大贡献。

在随后举行的校党委理论学习中心组(扩大)学习会上，

中共上海市委党校原副校长、一级巡视员、上海市习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心特聘研究员朱亮高作专题辅导报告。沈辉主持会议。

朱亮高以“为中国式现代化提供强大动力和制度保障——关于深入学习贯彻党的二十届三中全会精神”为题，全面解读进一步全面深化改革的时代背景、战略理念和具体内涵，强调必须自觉把改革摆在更加突出位置，紧紧围绕推进中国式现代化，进一步全面深化改革。报告为大家更好学习领会党的二十届三中全会精神，提供了系统性、针对性辅导。

沈辉在主持会议时指出，全校广大党员干部和师生医务人员要深刻认识党的二十届三中全会的重大意义，深刻领会习近平总书记关于全面深化改革的一系列新思想、新观点、新论断，深刻把握《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》丰富内涵，切实把思想和行动统一到党中央决策部署上来。要坚决贯彻学校第九次党代会总体部署，认真谋划推进改革的举措，践行使命任务，把握政治方向，强化主体责任，坚持科学方法，确保各项工作落到实处。

(组织部 宣传部)



热烈庆祝中华人民共和国成立75周年
1949-2024

关注中医药传承创新与人才培养发展 学校举办国际青年学者论坛

本报讯 9月20日，“汇智中医·创未来”上海中医药大学国际青年学者论坛在上海国际会议中心落幕。海内外专家学者、青年才俊汇聚一堂，共同探讨中医药传承创新与人才培养发展。

本次论坛在中共上海市委人才工作领导小组办公室、上海市人才工作局的指导下，由中共上海市教育卫生工作委员会、上海市教育委员会、上海市教育委员会主办，我校承办。市教卫工作党委副书记、市教委主任周亚明，我校党委书记曹锡康出席论坛并致辞，副校长钟力炜主持开幕式。

周亚明在致辞中指出，上海正致力于打造有利于人才成长的环境，吸引各类人才汇聚上海。上海中医药大学始终坚持“人才强校”战略，为来自世界各地的青年人才提供广阔的发展平台，在中医药前沿领域产出一批重大原创成果。

曹锡康表示，学校始终坚持立德树人、传承创新，在人才培养、科学研究、社会服务等方面取得显著成绩。学校将以更加开放的姿态，汇聚全球英才，共同为建设世界一流中医药大学、推动中医药事业发展而奋斗。

论坛上，香港理工大学教授李铭源作题为“中葡合作：科技与教育的国际化创新之路”特邀报告，介绍中国、葡萄牙两国在科技与教育领域合作的成果和经验。

德国康斯坦茨大学博士后潘璐和美国斯克利普斯研究所博士后 Fabian Schneider 分别作题为“天然药物/中药与全合成的融合与创新”和“中药与天然产物合成的历史、现状与国际化”学术报告，介绍他们在天然产物药物发现和全合成领域的最新研究成果，并与现场学者进行交流探讨。(人事处)

胸怀“国之大者” 扎实推进立德树人 校党委常委会举行专题学习会

本报讯 9月18日下午，校党委常委会会议“第一议题”暨党委理论学习中心组集体学习在行政中心428会议室举行。校党委书记曹锡康主持学习，传达习近平总书记重要讲话和全国教育大会精神，以及《中共中央国务院关于弘扬教育家精神加强新时代高素质专业化教师队伍建设的意见》，并作领学发言。校党委副书记、校长季光作交流发言。校党委理论学习中心组负责人、党委职能部门负责人参加学习。

曹锡康指出，要深入学习贯彻党的二十届三中全会和习近平总书记在全国教育大会上的重要讲话精神，胸怀“国之大者”，把思想和行动统一到习近平总书记重要讲话精神上来。要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，拓展“大思政课”建设工作格局，坚持弘扬教育家精神，建设高素质、专业

化、创新型教师队伍，坚持推动教育科技人才一体发展，促进一流科技创新，坚持擦亮“留学上中医”品牌，深化中医药教育对外开放，以钉钉子精神推动习近平总书记重要讲话和全国教育大会精神落地见效。

季光指出，要瞄准立德树人关键环节，以系统思维整合育人资源，以整体思维搭建育人平台，以协同思维联动育人队伍，统筹推进育人实践各项工作。要把握“五个重大关系”，面向国家需求，以改革谋发展，探索中医科学家、中药行业精英和中西医结合大家人才培养路径，培养引领中医药事业传承发展和科学创新的高层次、复合型人才。要强化教育家精神引领，继续以学科发展需求为导向，系统谋划一流师资队伍顶层设计，优化师资学缘结构和师资队伍规模，提升教师教书育人能力。(宣传部)

科研速递·以有组织科研激发高质量发展动能

中药菊糖型果聚糖调节肠道菌群和短链脂肪酸抑制中枢神经系统自身免疫反应研究取得进展

本报讯 近期，中药研究所王顺春研究员、吴晓俊研究员联合龙华医院脊柱病研究所王拥军教授团队在 *Gut Microbes* 杂志发表题为 *Prebiotic inulin controls Th17 cells mediated central nervous system autoimmunity through modulating the gut microbiota and short chain fatty acids* 的研究成果，发现中药中广泛存在的菊糖类多糖可以调控“肠—菌群—脑”轴，有效改善自身免疫性脑脊髓炎小鼠症状，证实罗伊氏乳杆菌和丁酸是菊糖发挥免疫调节作用的关键，揭示菊糖作为益生元和罗伊氏乳杆菌作为益生菌在改善多发性硬化症中的潜在益处。

多发性硬化症 (MS) 是一种以中枢神经系统 (CNS) 炎症脱髓鞘为特征工作的自身免疫疾病。该研究工作以实验性自身免疫性脑脊髓炎 (EAE) 小

鼠为研究对象，率先明确从中药牡蒿中分离纯化出的菊糖预防性给药或治疗性给药均可以有效改善 CNS 炎症脱髓鞘病变。发生在外周免疫器官的 T 细胞介导的免疫反应，尤其是 Th17 细胞的激活，在 MS 病人和 EAE 小鼠的炎症脱髓鞘病变中发挥重要作用。该研究发现菊糖给药后显著抑制 EAE 小鼠 CNS 和淋巴结中的 Th17 细胞激活，但是半体内 (Ex vivo) 实验中菊糖不能抑制髓鞘蛋白 MOG₃₅₋₅₅ 诱导的淋巴细胞再反应性增殖。肠道菌群测序结果表明给予菊糖的 EAE 小鼠乳杆菌 (包括罗伊氏乳杆菌、鼠李糖乳杆菌等) 含量显著升高，另外 GC-MS 检测发现粪便和血清丁酸盐含量上升。粪菌移植实验证实菊糖处理过的小鼠粪便内容物对 EAE 小鼠症状有改善作用，与此一致，丁酸盐

可以抑制 MOG₃₅₋₅₅ 刺激的淋巴细胞的活化。相反，抗生素清除削弱了菊糖对 EAE 小鼠症状和自身免疫应答的影响，而补充罗伊氏乳杆菌则恢复了菊糖的治疗效果。这些结果证实，菊糖对 EAE 小鼠 Th17 细胞和炎症脱髓鞘的抑制作用取决于其对肠道微生物群和代谢产物的调节作用。该研究为进一步理解中医药发挥整体免疫调控作用的物质基础和药理机制提供了依据。

脊柱病研究所助理研究员李宁、博士生阮铭和中药研究所博士生韩欣妍为论文共同第一作者。王顺春、吴晓俊和王拥军为论文共同通讯作者。研究工作得到“重大新药创制”国家科技重大专项、国家自然科学基金面上项目等资助。

(科技处 中药研究所 龙华医院 脊柱病研究所)

我校研究团队首次揭示椎旁淋巴管系统参与椎间盘突出症髓核突出重吸收及炎症消退

本报讯 近日，脊柱病研究所梁倩倩研究员、王拥军教授联合深圳市中医院何升华主任医师在骨科领域 Top 期刊 *Osteoarthritis and Cartilage* 发表题为 *The paravertebral lymphatic system is involved in the resorption of the herniated nucleus pulposus and the regression of inflammation associated with disc herniation* 的研究论文，首次揭示椎旁淋巴管系统参与椎间盘突出过程中髓核突出重吸收及炎症消

退的作用机制。该研究发现，腰椎间盘突出症患者突出髓核组织中出现大量以毛细淋巴管为主的新生淋巴管。在小鼠髓核突出模型中同样出现明显淋巴管新生，且突出髓核细胞经椎旁淋巴管回流至引流淋巴结进行清除，在 1 周后突出髓核组织基本消失，而与髓核突出有关的炎性细胞浸润在 1 周时达到峰值，随后逐渐减轻。通过构建淋巴管内皮细胞上条件性敲除 Vegfr3 基因的小鼠，发现小鼠

椎旁淋巴管生成障碍，从而限制了突出髓核的清除，并加重了椎间盘的炎症进展。

深圳市中医院骨科医师付远飞、主治医师蓝志明和龙华医院脊柱病研究所助理研究员李宁为论文共同第一作者。梁倩倩、何升华、王拥军为论文共同通讯作者。该研究工作得到国家自然科学基金重点项目、面上项目、国家自然科学基金管理局“青年岐黄学者”支持项目等资助。

(脊柱病研究所 科技处)

校团委二十届五次全会召开

本报讯 9 月 24 日，共青团上海中医药大学第二十届委员会第五次全体 (扩大) 会议暨 2024 年秋季学期工作会议在大学生创新创业实践园召开。校党委副书记、副校长孟煜，校团委及二级团组织兼职团干部、学生会、研究生会主席团成员出席。

会上，孟煜希望团干部不断强化思想政治引领，全面从严管团治团，完善服务青年机制，擦亮“青杏”品牌特色，引领中医青年加快推进学校高质量发展，为建设教育强国、健康中国，全面建成社会主义现代化强国作出贡献。

校团委书记万婕，团委副书记李云、陈晓俊、曹康分别传达党的二十大三中全会精神、团的十九届三中全会精神、全国教育大会精神、学校第九次党代会精神。

(团委)

龙华医院挂牌国际医疗旅游试点单位

本报讯 9 月 19 日上午，上海市高水平公立医院国际医疗旅游试点阶段性总结会议召开。会上，上海 13 家医疗机构被授予“上海市公立医院国际医疗旅游试点单位”牌匾。

龙华医院院长陈跃来作为试点医院代表之一，以“做中国传统文化的传播者”为题，作试点经验交流，并代表医院接受“上海市公立医院国际医疗旅游试点单位”牌匾。

龙华医院长期开展国际医疗服务，始终注重中医药文化国际传播，成效显著。医院有上海市国际针灸医学中心

及推拿诊疗中心，致力服务国际医疗需求，形成了一定影响力。医院通过与马耳他、泰国、新加坡、摩洛哥等国家建立中医药中心，成功将中医药文化带到世界各地，为当地民众提供优质中医服务，同时也为中医药文化国际传播作出积极贡献。

未来，龙华医院国际医疗服务将更進一步发挥中医药诊疗特色、文化优势、中医药旅游资源优势，深化中医药国际交流合作，推动旅游与中医药融合，更好地促进中医药健康旅游的发展。

(龙华医院)

曙光医院与张江高等研究院签约共建

本报讯 9 月 20 日，曙光医院和张江高等研究院举行共建合作签约仪式。签约仪式由张江高等研究院党委副书记姜燕媛主持。

张江高等研究院党委委员、副院长赵德刚对张江高等研究院整体情况、双方合作概况作介绍，指出双方有着合作的先天区位优势，未来将加快推动党建和业务深度融合，实现思想共建、业务共建、科学共建、人才共建的良好愿望。

曙光医院党委委员、副院长刘巍峰对曙光医院情况作全面介绍，讲述医院历史、中西医诊疗优势、医学研究成果、现代化软硬件设施及社会服务品牌。

赵德刚和刘巍峰分别代表双方签署共建合作协议。

曙光医院党委书记周强峰在发言中指出，曙光医院将积极践行党的二十届三中全会提出的“实施健康优先发展战略”，为张江高等研究院提供优质的医疗保健服务。同时，也期待通过此次共建，双方充分发挥现有资源

优势，在生命健康领域开展更高层次的合作，推动中医药发展新进程。

张江高等研究院党委书记赵昕表示，本次签约是双方高质量发展的迫切需求，也是助力科技创新和大医疗、大健康领域快速跃迁的重要契机。双方同样有着干事创业的浓厚氛围，有着对中国式现代化实践的高涨热情和责任使命。共享健康资源、科研资源、设施资源，对医疗健康和学科交叉研究的发展意义重大，希望此次携手为医院和研究院的高质量发展注入新动能。

未来，双方将围绕工作发展目标，凝聚求真务实、干事创业正能量，把共建成果体现在改革创新、业务发展、队伍建设、人才培养、员工关爱、社会服务等各方面，形成品牌效应。双方将共同发挥党建引领高质量发展独特的优势，助力创新成果涌现，实现互利共赢。

(曙光医院)

乳糖不耐受者如何愉快喝牛奶

七院营养科

奶及奶制品是我们日常膳食中的重要组成部分，含有丰富的钙和优质蛋白质。但是有不少人喝了牛奶之后会出现腹泻等症状，便盲目回避奶制品，这也是导致我国公民奶制品摄入量普遍不足的重要原因。

什么是乳糖不耐受

乳糖不耐受是小肠中乳糖酶活性不足，导致摄入的乳糖不能被完全分解和吸收，从而引发腹胀、腹泻等症状。

需要特别注意的是，即使出现乳糖不耐受的症状，也无需盲目回避乳制品和乳糖。

乳糖不耐受也能喝牛奶

可以根据自身情况，合理选择乳制品、调整摄入方式和摄入量，逐步提高耐受性、减轻肠道不适症状，以确保获得充足的营养。

选用少量或低乳糖乳制品

控制单次乳制品摄入量或选择低乳糖乳制品。除非对乳糖极度敏感，才需要选择零乳糖乳制品。

调整乳制品的摄入方式

在食用乳制品时，建议与其他食物一同摄入，如与谷物、蔬菜、水果等混合食用，这样可以减缓乳糖在肠道内的吸收速度。

逐渐增加乳制品的摄入量

从少量开始逐步增加，让肠道有足够时间适应乳糖，从而降低出现不耐受症状的风险。

与益生元、益生菌等共同食用

有些益生元和益生菌有助于调节肠道菌群平衡，改善肠道健康状态，从而减轻乳糖不耐受症状。

因此，当我们食用乳制品后出现腹胀等胃肠道症状时，应先确定引起症状的确切原因，并据此制定合适的饮食和治疗方案，从而避免不必要的饮食限制和误诊。

新一代可穿戴手部智能外骨骼

随着人口老龄化加剧，脑卒中已成为中国成年人的主要致死和致残原因。据 2019 年数据显示，脑卒中导致 219 万人死亡，新增病例达 394 万，发病率高达每 10 万人口 276.7 人次。这些数字提示了脑卒中对公共卫生系统构成的挑战。

脑卒中引发的功能障碍，尤其是上肢运动障碍，对患者自理能力和生活质量造成严重影响。尽管康复治疗取得一定进展，但多数患者仍面临上肢功能恢复的难题。因此，探索新的康复方法，对于提高患者生活质量、减轻家庭和社会负担具有重要意义。

近年来，脑机接口技术的发展为提升患者的上肢运动功能带来了新的康复方法。该技术通过捕捉和分析脑电信号，引导大脑可塑性，实时反馈患者大脑活动状态，从而促进康复，为脑卒中患者提供了更个性化、更有效的康复途径。

上海中医药大学中医智能康复教育部工程研究中心徐建光教授带领团队专注于脑机接口技术结合外骨骼技术，开展脑卒中后上肢功能恢复的创新研究。基于脑—肌电联合解码实现“意图识别—运动辅助”，以重建脑卒中后瘫痪肢体功能，改善慢性脑卒中患者的上肢运动功能。这一创新性治疗方法有望成为未来脑卒中康复领域的重要发展方向。

徐建光团队针对现有脑机接口技术稳定性差等难题，提出“脑—肌—机”二级联的脑控外骨骼创新理念。脑—肌—机接口是一套通过强化训练脑—肌电耦合，利用脑电信号对肌电信号进行训练，从而重建中枢与周围神经的连接，进一步用于运动损伤患者的康复训练，辅助手部运动功能障碍患者实现运动的康复系统。该系统改变了以往以恢复单纯肢体动作为目标的康复模式，创新性采用恢复脑—肌电耦合的新康复策略，降低康复难度，缩短康复进程，旨在帮助患者尽快恢复手功能。

该系统由脑电图机、电脑、手部外骨骼构成，解决了以往单靠纯脑电或单



徐建光带领团队研发新一代可穿戴手部智能外骨骼

靠肌电解码准确性差的问题，有望大幅度提高脑控上肢外骨骼的稳定性和精确性，进一步通过肌电控制外骨骼，实现患者居家康复和功能替代。本系统首次将基于脑—肌—机接口的原创性康复模式应用于脑卒中后运动功能康复。这一实践创新将极大促进临床患者上肢运动功能的恢复进程。目前，徐建光团队已与上海傲意信息科技有限公司合作研发出肘部和手部的外骨骼样机，该样机正处于临床试验研究阶段。

脑—肌—机接口的应用范围包括但不限于：神经康复中心、康复医院和诊所、老年康复护理、运动医学与损伤康复、科研机构、康复设备制造商和家庭康复训练。在神经康复中心，该系统用于脑卒中患者的手



学校多项成果参展工博会，展示中医“智”造魅力

科技赋能 中医药创新焕发活力

我校多项技术成果亮相工博会



仲景方证虚拟数字人

随着大数据人工智能的发展，中医跟人工智能的结合会碰撞出怎样的火花? 上海中医健康服务协同创新中心开发的仲景方证虚拟数字人 (见图) 是国内首个融合大语言模型和方证辨证的中医经方虚拟数字人，他是“能听懂、能交谈、能思考、能开方”的中医灵境智能体，并且构建了 AI-agent 架构，可以实现多功能智能体应用。

该系统在开源大语言模型的基础上，基于 300 多个中医经方、8000 多个标准化症状、10 万多个中医经方医案，通过系统调参，构建了仲景方证大语言模型。有了仲景方证大语言模型这个“大脑”，这位虚拟数字人“能交谈、能听懂”，可智能识别与患者交流过程中的关键病症，并以方证辨证思维为核心，采用思维模拟与深度学习方法，“能思考、能开方”，智能推荐高精度的中医经方。

在与使用者对话过程中，该虚拟数字人对关键病症的提取准确性达 94%，位于前 2 名的推荐处方准确率 82%，前 3 名的准确率达 95%，前 5 名的准确率 99%，具有高准确性、高临床价值、高产业价值的特点，体现了我国在中医经方和智能康复工程相关研究，涉及元宇宙虚拟现实康复机器人、神经环路精准靶向调控、脑—肌—机接口智能外骨骼辅具等领域的技术研发和临床验证。

9 月 24 日至 28 日，第 24 届中国国际工业博览会 (简称“工博会”) 在国家会展中心 (上海) 举行。学校产业发展中心在各部门支持下组织多项成果参展，包括非侵入式智能脑电图机、OYEM-7000 型手指运动训练器、肘关节持续被动活动仪、RO-HAND 灵巧手、脑—肌—机接口、中医智能仪、仲景方证虚拟数字人、智能灸疗仪等，展示了我校的“智”造魅力。工博会上，“创智会”上海中医药大学专场路演活动取得较好展示效果。“脑—肌—机接口”项目荣获高校展区创新奖，我校获得高校展区优秀组织奖。



观众在我校展位体验智能灸疗仪