CHINA ACADEMY OF
CHINESE MEDICAL
SCIENCES

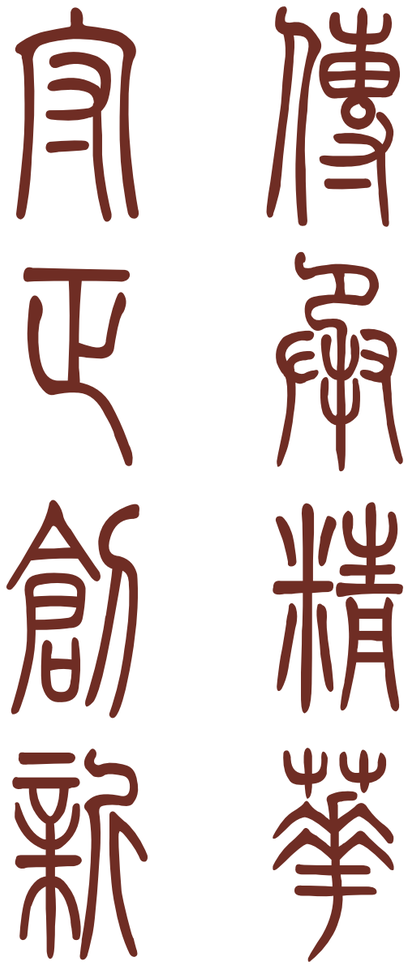
2024

中国中医科学院学部

简 报

【2024 第 3 期 】

中国中医科学院学部秘书处
2024 年 10 月



CONTENTS 目录

行业资讯

❖ **近期中医药相关政策措施**

国家中医药管理局 国家数据局 关于促进数字中医药发展的若干意见 …… 1

国家中医药局 人力资源社会保障部 国家卫生健康委 国家医保局 国家药监局 关于加快推进县级中医医院高质量发展的意见 …… 8

委员简讯

❖ **学术成果集锦**

付小兵院士联合团队研发多功能人造皮肤 …… 17

陈可冀院士团队最新研究登上国际期刊八段锦助力心衰康复 …… 18

乔杰院士团队揭示了人类生殖细胞两次大规模表观遗传重编程规律开启了人类生殖发育调控研究新时代 …… 19

刘德培院士团队开发模块化单链 DNA 供体实现高效精确基因编辑 …… 21

饶子和院士联合团队首次解释了贝达喹啉及其衍生药物对结核分枝杆菌和人源 ATP 合成酶的作用机制 …… 22

钟南山院士团队提出“肿瘤呼吸病学”全新概念 …… 24

高福院士团队阐述 pP1192R 在不同酶促阶段的结构 …… 25

黄璐琦院士联合团队：JAFC 理性设计的罗汉果新型糖基转移酶 UGT74DD1 催化甜味剂罗汉果苷 III 的生成 26
国医大师熊继柏出新作用文字记录临床现场教学全过程 27

❖ 委员观点意见

王辰院士：我国哮喘控制率仅 28.5% 应加强全病程管理 29
仝小林院士寄语《内科专刊》成为中医药人百家争鸣的学术舞台 30
丛斌院士：心理健康贯穿人的整个生命周期 31
乔杰院士：建议将生育力检查纳入常规体检 32
刘良院士：人工智能赋能中医临床有效提高基层医疗水平 34
陈凯先院士：人工智能也可“望闻问切” 35
张伯礼院士：以标准为引领，推动中医药高质量发展 36
高福院士：后新冠时代，更要有危机意识 38
丛斌院士：守正创新 实现更多“从 0 到 1”的突破 40
钟南山院士：只有追梦的人才可能成为杰出者 41
国医大师包金山：坚持守正创新坚守德艺双馨为中国民族医药事业发展砥砺前行 42
黄璐琦院士：中医药科技创新基础研究重点方向思考 43
刘良院士：我国中医药科技创新面临的挑战及发展举措 48
刘德培院士：基于阴火理论的中西医结合免疫调节治疗展望 50

❖ 学部委员动态

王辰院士参加中国康复医学会呼吸康复专业委员会第八届学术年会 ... 55
刘保延委员到郑州调研 57
国医大师刘志明从医八十五周年学术思想研讨会在广安门医院举行 ... 58
国医大师孙光荣入选世界杰出华人奖 59
陈润生院士、杨宝峰院士参加 2024 中国婴幼儿照护服务行业发展大会 60
詹启敏院士参加首届西部医疗新质生产力与数字医学创新大会 61
唐旭东委员参加 2024 年“中西医学共同探讨 FGIDs 管理之道”国际高峰论坛 64
黄璐琦院士到辽宁中医药大学考察调研 65
韩德民院士出席“华夏菁英汇”系列会暨首届鹭岛肿瘤基础与转化论坛 66

工作动态

❖ 工作动态

广安门医院雄安院区官宣落地雄县 69
《中医药科学（英文）》正式被 Scopus 收录 70
中国中医科学院医学实验中心与香港特别行政区卫生署中医药规管办公室签署关于中药质量检测技术标准研究的合作安排 71
中国中医科学院、中国中医药联合研究生院 2024 级新生开学典礼在苏举行 72

近期中医药相关政策措施

国家中医药管理局 国家数据局
关于促进数字中医药发展的若干意见

（2024 年 7 月 19 日）

为贯彻落实中共中央、国务院《关于促进中医药传承创新发展的意见》《数字中国建设整体布局规划》《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》等文件精神，推动《“数据要素 ×”三年行动计划（2024—2026 年）》落实落地，充分发挥数据要素乘数效应，释放中医药数据价值，赋能中医药高质量发展。现提出如下意见。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会精神，深入学习贯彻习近平总书记关于中医药工作的重要论述，完整、准确、全面贯彻新发展理念，深刻把握数据要素基本特征和战略地位，以提升中医药行业数字化思维为切入点，以提高中医药服务质量和效率为主线，以发挥中医药数据的赋能作用为导向，用 3–5 年时间推动大数据、人工智能等新兴数字技术逐步融入中医药传承创新发展全链条各环节，促进中医药数据的共享、流通和复用，初步实现中医药全行业、全产业链、全流程数据有效贯通，全力打造“数智中医药”，为数字中国建设提供中医药实践，为中医药现代化发展提供有力支撑。

二、夯实数字中医药工作基础

1. 建立健全中医药数据标准规范。推进中医药数据分类分级管理，推进中医药多源数据融合标准规范制定和示范应用，形成有利于中医药数据协同优化、复用增效、融合创新的标准规范体系。探索中医药数据确权授权使用、收益分配机制和市场化流通交易等制度体系建设。

2. 强化中医药数据治理基础。加强中医药行业数字基础设施建设，提高数据采集、生产和治理能力。鼓励运用大数据、人工智能等新技术在中医药医疗、科研、教育、产业、文化等领域开展适用性研究，打造中医药大模型等行业数字技术底座。鼓励中医药行业加强数据共享开放，推动中医药数据流通交易，打造中医药数据创新利用生态体系。

3. 加强中医药数据安全保障。实施数据分类分级保护，建立中医药数据流转、开发利用安全规范和安全风险评估机制，保障数据采集、传输、存储、处理、流通、使用过程中的数据安全，构建风险可控可信的数据流通安全环境，落实数据安全主体责任，明确行业主管部门、数源单位与用数单位的数据安全职责边界，推动数据安全规范化、标准化，保障中医药数据有序流通。

4. 加快中医药数字化人才培养。强化中医药行业数字化教育培训，全面提升数字化思维。鼓励相关高校开设具有中医药特色的数据科学和人工智能类专业，科学设定培养目标，优化教学内容，培养善于“转化数据、研究数据、挖掘数据、运用数据”的复合型人才，为中医药数字化发展打造坚实人才底座。

三、数字化赋能中医药高质量发展

（一）数字化辅助中医服务能力提升

5. 有序释放中医医疗数据价值，赋能中医医疗服务水平提升。鼓励中医医疗机构推动业务流程数字化转型，打造集预防、治疗、康复、个人健康管理于一体的数字中医药服务模式，推进中医诊疗服务全流程多源数据采集和融合治理，建立统一的数据共享标准规范，推动疾病治疗全过程高质量数据闭环管理，为辅助临床医生诊断和治疗提供中医药数据资源。鼓励研发具有中医药特色的智能电子病历、智能预诊随访等系统，提升中医药数据智能化采集能力，应用数字化手段采集具有临床结局的专科专病全流程高质量数据，通过临床疗效的反馈，不断优化总结诊疗方案，提高临床诊疗水平。

6. 推动中医医疗数据融合创新，赋能中医医疗智慧化管理高质量发展。推动中医医疗机构以及相关县域医共体成员单位内部数据共享复用，实现中医临床诊疗、中医临床科研、中医临床教学、个人健康管理档案等数据资源合规高效利用，探索建立中医医疗质量智能化监测体系，拓展智慧医疗、智慧服务、智慧教育、智慧管理等数据应用新模式新业务，打造一批具有示范性的智慧中医医院、中医数字医共体和临床教学基地。

7. 提升群众看病就医便利度。推进中医医疗机构电子病历数据互联互通，实现患者院前、院中、院后诊疗数据贯通以及院内外合规高效调用，促进检查检验结果互认共享，提高医疗资源利用效率。优先围绕中医优势专科和优势病种开展诊疗全流程数据采集、使用和治理，形成应用示范。鼓励建设具有示范性的智能化中药房、区域智慧共享中药房，提供云煎药服务，为群众提供方便快捷精准的中医药服务。

8. 助推中医药健康管理。鼓励利用大数据、人工智能等新兴数字技术研发中医健康监测设备和治未病健康管理平台，通过中医体质等中医数据采集记录，整合体检、疾控等数据，开展主动健康管理、

个人健康画像、人工智能＋医疗健康应用、重点人群健康保障、卫生健康决策支持系统建设与数据应用示范研究，充分发挥中医养生保健优势。

（二）数字化助力中医药人才培养

9. 推动名老中医诊疗数据开放共享。鼓励中医医疗机构应用数字技术建设“数字化传承工作室”“数字诊室”等，利用数字技术复现名老中医诊疗过程和诊疗思路，数字化记录教学行为，总结跟师学习、临床实践和疗效跟踪等经验，推动名老中医学术传承创新发展。

10. 推动中医药教育数字化发展。推进中医药数字化教育教学资源建设，包括中医药精品在线开放课程建设、名医大师课程实录及影音资源数字化保护、中医药虚拟仿真实验实训平台建设、数字化临床基地和智慧教学环境建设等。提升中医药专业人才的数字化素养与应用技能，丰富知识结构，适应数字化时代发展要求。

（三）数字化支撑中医药科技创新

11. 推动中医药科学数据应用。加强中医药科技文献检索、利用，推进中医药科学数据共享，支持和培育具有国际影响力的中医药科学数据库建设，为开展中医药临床试验提供支撑，以数据驱动助力中医药临床研究、数字疗法研究、智能药物筛选和中药新药研发等任务。

12. 探索中医药科研新范式。鼓励中医医疗机构与科研机构、信息技术企业、中药企业合作，加大对临床中医诊疗真实世界数据和循证医学数据的采集与利用，推动临床专科专病知识库建设，开展临床疗效评价，以数据驱动发现新规律，打造中医临床研究新范式，为疾病分级、疾病监测预测、诊疗方案完善、中药疗效和安全性评估等提供真实世界证据。

13. 以中医药科学数据助推技术创新。鼓励中医药科研机构与大学、企业等合作，充分利用名老中医临床诊疗数据、实验数据、科技文献和古籍文献等，结合不同场景开展人工智能大模型开发、训练和应用，重点攻关中医药行业多源数据智能化、网络化采集技术、装备研究，鼓励研发适合基层医疗机构使用的数字化、智能化产品，推动中医临床智能辅助决策系统与智能诊治装备研发与推广应用。

（四）数字化赋能中药产业高质量发展

14. 推动中药全产业链数据协同。加快中药全产业链数字化驱动，强化中药质量追溯体系平台建设和推广运用，借助大数据、物联网、区块链等技术，推动从中药材种植生态环境、农事管理、采收、加工炮制、包装、仓储、养护、流通储存到处方流转、审方、调剂、配送、临床应用及效果评估全生命周期数据的互联互通和合理利用，赋能中药产品质量管理。

15. 提升中药生产数智化水平。支持利用遥感、气象、土壤等数据，打造以数据、模型为支撑的中药生态种植数智化场景，赋能中药材育种、育苗和种植养殖。推动数字化车间、数字孪生工厂、智慧物流、智慧库房、工业互联网等建设应用，提升中药企业创新能力和生产效率。

（五）数字化助推中医药文化传播和对外交流合作

16. 助力中医药文化传播。支持建立中医药古籍数据库、中医药文物数据库、中医药知识库，建设中医药教育文化服务数字化基础设施和服务平台，研究推动中医药图书、期刊、报纸、媒体、网站数字化转型，开展中医药非物质文化遗产数字化保护，推进中医药数字图书馆、中医药数字博物馆等线上线下数字化场馆建设，创新中医药文化传播途径，利用数字化手段为群众提供更丰富的中医药文化服务。

17. 推进中医药对外交流合作。支持中医药服务出口基地建立中医药数字贸易平台，推动中医药贸易数字化发展。利用数字化手段开展跨境医疗、远程教学、中药国际多中心临床研究等工作。支持开展传统医药数据跨境监管机制交流与合作。

（六）数字化协助中医药治理水平提升

18. 提高中医医疗机构智慧管理水平。强化中医医疗机构数据基础建设，推动中医药业务和管理数据自动化采集、智能化治理和数据分析挖掘应用，支撑开展中医药疗效、安全性、卫生经济学、患者满意度、绩效管理等综合评价，借助人工智能等技术分析医疗数据，支撑对中医医疗服务质量、机构运行情况、绩效管理、科研管理、职称评审等考核评估工作。

19. 建立中医药公共数据服务平台。健全国家中医药综合统计体系，建立中药材生产调查、中医药监督执法统计等专项制度，联通和汇聚各地中医药公共数据，推动全国范围内实现中医医师资格查询、中医医疗机构资质查询等中医药公共服务数据高效调用。加强对重大项目、重大工程、重点任务及重大政策、规划等数据采集与管理，开展实施效果评估，为公共管理决策提供技术支持。

20. 支撑中医药科学决策。推动中医药多维数据融合，构建中医医疗服务和中药质量监测评估体系，推动相关领域数据共享，支撑临床诊疗指南修订、临床医疗质量评估、等级医院评审、人才评定等，提升决策科学化、精准化水平，提高中医药行业治理水平和监管效能。

四、强化数字中医药工作组织实施

各级中医药、数据主管部门应加强对数字中医药工作的领导，统筹协调、整体推进、督促落实，健全议事协调机制，将数字化发展摆在本地区工作重要位置，切实落实责任。积极将数字化相关重大政策、重大工程和重大项目的定量评价等内容纳入绩效考核、职称评审、人才评定等制度中，推动中医药数据共享流通，释放中医药数据价值。组织召开数字中医药推进现场会，加强中医药数字化转型典型场景经验挖掘、推广与交流。组织开展中医药数字化、智能化相关竞赛，形成以赛创新、以赛促用的产学研用合作格局。通过试点示范等方式，鼓励有条件的地区在制度建设、技术路径、发展模式等方面先行先试，推动中医药工作从传统业务和管理模式向数据驱动模式转变。信息化、数字化基础较为薄弱的地区，应着力补短板、强弱项，夯实信息化、数字化基础性工作。

国家中医药局 人力资源社会保障部 国家卫生健康委 国家医保局 国家药监局 关于加快推进县级中医医院高质量发展的意见

（2024年08月26日）

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团人力资源社会保障厅（局）、卫生健康委、医保局、中医药局、药监局：

县级中医医院是县域内提供中医药服务的主阵地，是县乡村三级中医药服务网络的龙头，是城乡中医医疗保健服务体系的重要枢纽，肩负着维护基层人民群众健康、全面推进乡村振兴以及促进中医药传承创新发展、推进健康中国建设的重要职责。为贯彻落实党中央、国务院决策部署，加快推进县级中医医院高质量发展，更好满足人民群众日益增长的中医药服务需求，现提出如下意见。

一、总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，认真落实习近平总书记关于中医药工作的重要论述，坚持和加强党的全面领导，坚持以人民健康为中心，坚持传承精华、守正创新，坚持强化医疗卫生资源县域统筹，突出问题导向，推进县级中医医院补短板、固根基、扬优势，提升医院在医疗、康复、治未病、公共卫生、健康教育等全领域的服务能力，推进县级中医医院高质量发展。

到2030年，除人口小县外，基本实现县办中医医院全覆盖，县级中医医院发展环境更加优化，设施设备更加完善，人员配备更加合理，服务管理更加精细化，引领县域中医药发展的龙头地位更加突出，紧密型医共体建设成效更加显著，中医药服务能力和综合救治能力得到较大提升，更好地满足城乡居民对中医药服务的需求，为实现“大病不出省，一般病在市县解决，日常疾病在基层解决”提供中医药保障。

具体目标是，到2030年，县级中医医院力争实现五个“100%”：

——县级中医医院医疗服务能力达标率达到100%。县级中医医院医疗服务能力进一步提升，全部达到《县级中医医院医疗服务能力基本标准》，力争50%以上的县级中医医院医疗服务能力达到《县级中医医院医疗服务能力推荐标准》。

——县级中医医院基础设施标准化率力争基本达到100%。县级中医医院基础设施建设更加完善，力争基本达到《中医医院建设标准》，门诊、病房、功能用房、配套用房满足医院运行需求。

——县级中医医院中医类别医师占比达标率达到100%。县级中医医院医师结构更加合理，中医医院中医类别医师占医师总数比例达到60%以上，中西医结合医院中医类别医师占医师总数比例达到30%以上。

——县级中医医院二级甲等达标率力争达到100%。已建有县级中医医院的地方，县级中医医院定位更加明确，功能更加完善，全部达到二级甲等以上中医医院水平。

——县级中医医院电子病历系统应用水平达标率力争达到100%。县级中医医院信息化建设水平逐步提高，二级医院电子病历系统应用水平全部达到3级以上，三级医院电子病历系统应用水平全部达到4级以上。

二、建设任务

（一）完善县级中医医院设置

1. 加强县级中医医院设置。加快推进县办中医医疗机构全覆盖。县级行政区域已设置县级中医医院的，不得在医联体等各类建设过程中，变相地取消、合并县级中医医院，不得委托企业或其他营利性机构管理经营。除人口小县外，尚未设置县办中医医疗机构的，优先设置县级中医医院。到 2025 年，80% 以上县级中医医院力争达到二级甲等以上中医医院水平，500 所左右县级中医医院力争达到三级中医医院水平。

2. 改善县级中医医院办院条件。按照《中医医院建设标准》，科学规划县级中医医院床位规模和院区布局，加快院容院貌和陈旧设施改造，合理规划设置分院区。鼓励县级中医医院开展病房改造，提升二人间、三人间病房占比。加强大型医用设备和中医药常用设备配置，重点完善急诊、重症、手术室、抢救室等设施设备。加快医院保障性设施改造和提升，重点推进适老化改造。力争 5 年内全部达到国家医院建筑耐久性和抗震指标。

（二）提升医院服务能力

3. 加快中医优势专科集群建设。以临床需求为导向，大力推进县级中医医院“两专科一中心”建设，围绕中医诊疗具有优势的专科专病，培育一批中医特色明显、临床疗效较好、具有一定规模的中医优势专科，建设一批专病门诊。发挥国家和省级中医优势专科示范带动作用，通过组建专科联盟等形式，牵手县级中医医院加强中医专科建设，建立上下联通、互补互用的专科帮扶机制，形成专科发展雁阵，带动诊疗能力和水平提升。

4. 加强急诊急救能力建设。健全县级中医医院急诊科、重症医学科（重症监护室）以及影像科、检验科等科室设置，完善床位和医护人员配置。加强中药配备，强化中医特色诊疗技术应用。支持县级中医医院建立胸痛、卒中、创伤等急诊急救中心。到 2025 年，

力争全国县级中医医院均规范设置急诊科，并纳入院前医疗急救指挥体系。三级县级中医医院重症医学科床位占比力争不低于 4%，二级县级中医医院重症监护床位占比力争不低于 2%。

5. 加强县级中医医院医共体建设。由县级中医医院牵头建立紧密型县域医共体内中医药服务标准、服务质量评价和督查标准。对于中医医院牵头组建的医共体，中医医院要指导各成员单位提升服务能力，突出中医药特色优势。对于非中医医院牵头的医共体，县级中医医院要指导县域内基层医疗卫生机构提升中医药服务能力，推进县乡中医药服务同质化。各级政府和卫生健康部门对中医医院牵头组建的医共体在基础建设、设备投入、专科建设、人员编制等方面给予倾斜和支持。

6. 完善全生命周期全链条健康服务功能。加强老年病科和儿科建设，按照区域老龄和儿童青少年人口数量和比重核定老年病科和儿科床位规模，原则上三级县级中医医院应开设儿科病房，老年病科床位数不低于 30 张。优化老年病科医师专业组成和结构，提高老年病科多病共治能力。健全县级中医医院康复科设置，实施一批县级中医医院康复科能力建设项目。支持有条件的省份开展县域中医康复中心建设，推进康复科专业分化。加强县级中医医院治未病科建设，积极推广中医治未病干预方案，强化对患者中医药健康知识指导。加强县级中医医院中医特色护理培训及管理，提高中医护理人员职业技能和中医特色护理能力水平。

7. 加强公共卫生能力建设。县级中医医院应规范设置感染性疾病科，加强医务人员中医疫病防治、急诊急救能力、医院感染防控等知识的全员培训，提高医务人员对传染性疾病的早期识别、诊断和治疗能力。持续强化医院感染防控管理，提高重大疫情应对能力。支持具备条件的县级中医医院开设传染病病区，提升呼吸道、消化

道传染病中西医结合救治能力。

8. 提升中药药事保障能力。健全县级中医医院中药房设置，根据中医药服务规模合理配备中药专业技术人员，提高中药专业技术人员参与药物治疗管理的能力。推进中药房、煎药室智能化提升，鼓励县级中医医院开展县域共享中药房、煎药室建设，依法规范开展中药饮片临方炮制。公立中医医院不得承包、出租中药房，不得向营利性企业托管中药房。二级以上县级中医医院门急诊应能够提供 2 小时内急煎服务。支持具备条件的三级县级中医医院建设制剂室，鼓励医院研发具有当地特色的中药制剂，符合条件的可按程序纳入省级医保支付范围。

（三）强化人才队伍建设

9. 严格落实中医药人员配置。地方各级政府和卫生健康行政部门应按照《中医医院基本标准》等要求，合理配置县级中医医院人员，中医类别医师配备应逐步达到 60% 以上。加强医院领导班子建设，班子成员中具有中医药医学背景的人员占比不低于 60%，医院主要负责人应熟悉中医药法律法规及相关政策。实施县级中医医院领导班子轮训制度。县级中医医院 60% 以上的临床科室主要负责人应具备中医类别医师资格，临床科室负责人为非中医类别医师的，应具备系统的中医药知识和技能培训经历。

10. 加强县级中医医院人才培养。强化中医药特色人才队伍建设，在国家和省级层面设立符合基层特点的中医药人才培养专项。根据县域需求，支持县级中医医院中医医师参加中医医师规范化培训，持续开展中医类别全科医生规范化培训。推进全国基层名老中医药专家传承工作室建设，支持全国名老中医药专家传承工作室通过对口帮扶形式建设传承工作站。深入落实《中医药专业技术人员师承教育管理办法》，县级中医医院师承教育开展率达到 100%，在

市级以上师承教育项目中对县级中医医院人员予以倾斜支持。

11. 建立人才引进使用激励机制。落实公立医院薪酬制度改革要求，健全完善多劳多得、优绩优酬的分配制度，注重向临床一线倾斜。落实卫生职称制度改革有关要求，合理增加县级中医医院中、高级专业技术岗位结构比例，强化中医药人员业务能力和工作实绩考核。在基层人才项目评选及评先评优等工作中，县级中医医院应占有一定比例。鼓励高年资中医药专业技术人员带徒，并与职称评聘、薪酬分配、评比表彰等挂钩。

（四）提升医疗质量和安全

12. 强化医疗质量安全制度落实。持续改进医疗质量管理体系和标准体系，健全全员参与、覆盖临床服务全过程的质量管理与控制工作制度，建立医疗服务点评制度，完善以结果为导向的服务质量数据系统评估、反馈和激励机制。落实医疗机构依法执业自查主体责任，围绕医院基础质量安全管理、关键环节和行为管理，提升医疗质量安全核心制度执行力度。以中医药临床指南、技术规范和操作规程为重点，加强医务人员诊疗行为管理和“三基”培训考核。加强中医病历、处方、医疗技术应用的考核和质控，规范中医药临床诊疗行为并持续改进。到 2025 年，中医质控网络实现县级中医医院全覆盖。

13. 强化信息化支撑作用。加强县级中医医院信息化统筹规划和投入，全面落实《全国医院信息化建设标准与规范》和卫生健康信息行业标准要求，支持发展远程医疗和互联网诊疗，积极运用互联网、人工智能等技术，持续优化服务流程，推行分时段预约诊疗和检查检验集中预约服务。到 2025 年，力争 70% 以上二级县级中医医院电子病历系统应用水平达到 3 级，力争 65% 以上三级县级中医医院电子病历系统应用水平达到 4 级。

（五）提升科学管理和治理能力

14. 健全现代医院管理制度。坚持和加强党对县级中医医院的全面领导，全面执行和落实党委领导下的院长负责制，二级以上县级中医医院应当实行党委书记、院长分设。健全医院党委会和院长办公会议事决策制度，全面落实“支部建在科室上”，把党的领导融入医院治理全过程各方面各环节。健全医院运营管理体系，加强全面预算管理，完善内控制度，防范财务风险、业务风险、法律风险和廉政风险。完善安全生产责任体系，防范重大安全风险隐患。加强医保基金规范化使用管理。将“以人民健康为中心”贯穿于医疗服务各环节，改善就医感受，提升患者体验，提高人民群众看中医、用中药的获得感和满意度。

15. 加强中医药文化建设。县级中医医院在价值观念、行为规范、环境形象等方面应充分体现中医药文化特色，积极挖掘整理医院历史、文化特色和名医大家学术思想、高尚医德，提炼医院院训、愿景、使命。积极宣传普及中医药防病治病知识，促进群众健康生活方式的转变。大力弘扬崇高职业精神，唱响大医精诚、医者仁心主旋律，以充分的人文关怀提升医疗服务的温度。

16. 推进中医医保支付方式改革。一般中医医疗服务可继续按项目付费。探索实施中医病种按病种分值付费，遴选中医病种，合理确定分值，实施动态调整。中医医疗机构可暂不实行按疾病诊断相关分组（DRG）付费，对已经实行 DRG 和按病种分值（DIP）付费的地区，适当提高中医医疗机构、中医病种的系数和分值。县级中医医院要落实医保基金使用自我管理主体责任，完善医保管理组织框架，建立健全医保管理制度，强化诊疗行为管理，规范诊疗服务收费，丰富医保内控举措，提升医保基金规范化使用水平。

三、加强组织实施

（一）落实工作责任。地方各级人力资源社会保障、卫生健康、医保、药监和中医药主管部门要加强对中医药工作的领导和指导，根据中医药发展需要，合理配置人员力量。各地要把推动县级中医医院高质量发展作为深化医药卫生体制改革的重点任务，完善中医药工作跨部门协调机制，统筹推进县级中医医院高质量发展与体制机制改革，为县级中医医院发展创造良好环境。

（二）加强政策保障。落实地方各级政府对县级中医医院的办医主体责任，落实基本建设、设备购置、重点学科发展、人才培养等政府投入政策。建立持续稳定的中医药发展多元投入机制，在卫生健康投入中统筹安排县级中医医院建设经费并加大支持力度。深化城市医院支援县级中医医院工作，结合三级医院对口帮扶县级中医医院、支持革命老区发展等有关要求，持续推动县级中医医院服务能力提升。

（三）建立评价体系。国家中医药局会同国家卫生健康委建立县级中医医院高质量发展评价指标体系，与公立医院绩效考核等有机结合。各地按照属地原则对辖区内县级中医医院高质量发展进行评价，总结推广典型经验，推动县级中医医院高质量发展取得实效。

本文件所指县级中医医院是指县级卫生健康行政部门、中医药主管部门、其他行政部门举办的中医医院，县域内社会力量举办的中医医院可参照执行。

学术成果集锦

付小兵院士联合团队研发多功能人造皮肤

中国工程院院士、中国人民解放军总医院研究员付小兵与中国人民解放军总医院研究员孙晓艳团队，联合南昌大学教授王小磊团队设计了一种近红外光响应的多功能人造皮肤，其生物相容性高、成本效益良好，具有促进全层创面愈合和皮肤附属器再生的潜力。相关论文发表在《先进功能材料》上。

联合团队在基质中掺入表皮生长因子，并嵌入负载骨形态发生蛋白 4 和 Wnt 通路激动剂两种药物的聚多巴胺纳米粒。聚多巴胺纳米粒具有光热效应，可以将光子能量转化为热能。当波长为 1064 纳米的近红外光照射在纳米粒表面时，会引起纳米粒温度升高。当达到设定的触发温度时，纳米粒就可以立即释放负载的药物。当光照停止，药物释放也会立即停止。

研究结果显示，联合团队设计的新型人造皮肤适用于各种形状和深度的皮肤创面治疗。它可根据创面愈合的进程和规律，直接将药物作用于靶细胞，提高修复细胞再生潜能，实现多靶点、全流程地调控创面愈合进程。

人造皮肤具有广阔的临床应用前景和巨大发展潜力。除了用于烧伤与创伤修复方面，它还能用在整形外科以及生物医学工程与器官移植领域。

（2024–07–02，科技日报）

陈可冀院士团队最新研究登上国际期刊 八段锦助力心衰康复

陈可冀院士领衔的研究团队在国际期刊《Journal of Evidence-Based Medicine》（IF:3.6，中科院2区）上发表了一项关于八段锦对心力衰竭患者心脏康复影响的研究（BEAR试验）。该研究采用多中心、随机对照试验设计，旨在评估八段锦作为辅助治疗对射血分数轻度降低或保留的心力衰竭（HFmrEF/HFpEF）患者的影响。

八段锦是一种源自中国古代的传统健身功法，由八个简单易学的动作组成。它结合了呼吸控制、舒缓优雅的身体动作和放松的精神状态，被认为可以调节阴阳、培养元气、疏通经络，促进气血运行。

1. 严谨的研究设计、科学客观的结果

研究的题目为《Baduanjin for ischemic heart failure with mildly reduced/ preserved ejection fraction (BEAR Trial)：A randomized controlled trial》，由中国中医科学院西苑医院联合中国医学科学院阜外医院、北京市第一中西医结合医院共同完成。研究共招募了120名年龄在40-75岁之间慢性缺血性HFmrEF/HFpEF患者，随机分为八段锦组和对照组各60例。两组患者均接受为期12周的常规心脏康复训练，八段锦组额外进行改良版八段锦练习。主要评估指标包括6分钟步行距离(6MWD)、心肺运动试验中的无氧阈值(VO2 AT)和明尼苏达心力衰竭量表。

研究结果发现12周后，患者的运动耐力显著提高，八段锦组6MWD改善6.14%，而对照组仅改善1.32%($p<0.001$)；心肺功能也得到明显改善，八段锦组VO2 AT提高25.87%，对照组仅提高3.94%($p<0.001$)；此外，生活质量也得到大幅提升，八段锦组MLHFQ评分降低16.8%，对照组仅降低3.99%($p<0.001$)。研究期间未发生严重不良事件，证实八段锦对心衰患者安全可靠。

2. 研究意义深远

本研究为简单易学的八段锦在心力衰竭康复中的应用提供了重要的科学依据。通过采用国际通用的、严格的随机对照试验设计，研究证实了将八段锦纳入常规心脏康复计划可显著改善射血分数轻度降低或保留的心力衰竭患者的运动耐力、心肺功能和生活质量。尽管仍需进一步的大规模长期研究来验证其长期效果和适用范围，但这项研究无疑为整合传统中医方法与现代心脏康复策略提供了科学依据，也为改善心力衰竭患者的预后和生活质量提供了新的方法。

（2024-09-09，中国中医科学院西苑医院）

乔杰院士团队揭示了人类生殖细胞两次大规模表观遗传重编程规律开启了人类生殖发育调控研究新时代

乔杰团队经多年深耕生殖技术攻关，揭示了人类生殖细胞两次大规模表观遗传重编程规律，开启了人类生殖发育调控研究新时代，奠定了我国在生殖发育科技领域从“跟跑”到“领跑”的国际地位，对胚胎发育异常等疾病发生提供了病因学诊断依据，也为提高生育力和出生人口质量提供了重要科技支撑。

从生命形成起始阶段寻找病因

从细胞生物学来讲，原始生殖细胞是生命的起源，其分化为卵

子或精子，卵子受精后形成胚胎，进行谱系分化逐渐发育成组织器官和个体。在以往临床实践中，乔杰发现一些疑难病例患者反复出现胚胎发育异常，甚至一些患者经过长年治疗仍未成功妊娠，原因却难以解释。

人类对自身生殖细胞及胚胎发育的分子机制认识有限，特别是表观遗传修饰调控方式多样、物种间差异大，加之人类生殖细胞数量稀少、样本珍贵，缺乏有效的技术手段。为此近十年来，乔杰团队一直不断探索基础研究突破新路径，针对生殖发育障碍与出生缺陷防治难题，从生命形成起始阶段寻找遗传与表观遗传学病因。

打开人类早期发育的“黑匣子”

乔杰团队在自主开发的单细胞表观多组学测序技术的基础上，突破单细胞水平多维表观遗传信息解析的技术壁垒，阐明表观遗传机制如何调节人类生殖细胞命运转变，明确了临床上胚胎无创诊断中游离 DNA 的来源，通过模拟建立体外人类胚胎着床体系，突破了胚胎体外长时培养技术瓶颈，打开了人类早期发育的“黑匣子”。

针对不同类型的临床疑难疾病，乔杰团队又陆续建立了多个胚胎诊断新技术，进一步扩大了遗传病诊断范围，拥有完全自主知识产权并已成功应用于临床，目前团队已完成了上百种疾病的胚胎诊断，帮助上千家庭实现了健康生育的愿望。

多年来，乔杰带领团队立足我国妇产生殖领域最前沿，大力推动我国女性生殖健康科研事业发展。由此，她也成为护佑生命健康的“看门人”，帮助更多家庭实现优生优育。

（2024-07-27，北京市科学技术协会）

刘德培院士团队开发模块化单链 DNA 供体实现高效精确基因编辑

8 月 10 日，中国医学科学院基础医学研究所刘德培院士团队在 Nature Communications 期刊发表了题为：Enhancing homology-directed repair efficiency with HDR-boosting modular ssDNA donor（模块化单链 DNA 供体提高同源定向修复效率）的研究论文。

该研究报道了在传统单链 DNA 供体（ssDNA donor）的 5' 端连接同源定向修复（homology-directed repair，HDR）增强模块，可实现对内源基因位点高效的精确编辑。

单链 DNA 不仅承担着传递遗传信息的基本功能，还具备多种生物活性，例如作为病原体相关分子模式激活先天免疫反应，作为反义寡核苷酸调控基因表达，以及作为适配体调节蛋白质功能等。这些功能依赖于单链 DNA 与细胞内蛋白质之间的特定相互作用。

基于这一原理，研究团队提出了一项创新策略，即利用单链 DNA 的特异序列，将其与 DSB 修复相关的内源蛋白相结合，从而促进单链 DNA 供体在 DSB 位点的高效聚集和应用。

研究团队通过寡聚脱氧核苷酸免疫共沉淀（ODN immunoprecipitation，ODIP）-Seq 实验，揭示了内源 DSB 修复相关蛋白（例如 RAD51）具有序列偏好的 ODN 结合活性。在单链 DNA 供体的 5' 端连接 RAD51 高亲和力序列（即 HDR 增强模块）后，能够显著提升其与 RAD51 蛋白的结合能力，从而有效提高单链 DNA 供体在 Cas9、nCas9、Cas12a 等系统以及多种细胞的不同基因位点中的

HDR 效率。通过联合使用 DNA-PKcs 抑制剂 M3814 或 HDRobust 策略，这种模块化的单链DNA供体实现了高达90.03%的HDR效率。

该设计通过在单链 DNA 供体的 5' 端接入特定的天然 DNA 序列，促进了与细胞内源性蛋白的相互作用，从而免除了对化学修饰的依赖。这一策略不仅提升了操作的便捷性和安全性，而且在基因编辑的精确性和效率上实现了显著进步。

模块化的设计理念为单链 DNA 供体的多功能化提供了可能，为基因编辑技术的临床应用和基础研究开辟了新的路径。这一技术的创新和应用，为解析基因功能、治疗遗传疾病以及推动生物工程领域的进展提供了强有力的工具。

（2024-08-15，生物世界）

饶子和院士联合团队首次解释了贝达喹啉及其衍生药物对结核分枝杆菌和人源 ATP 合成酶的作用机制

中国科学院院士饶子和与南开大学生命科学学院教授贡红日经多年研究，在国际学术期刊《自然》上发表研究成果，首次解释了贝达喹啉及其衍生药物对结核分枝杆菌和人源 ATP 合成酶的作用机制，这对于开发新一代高选择性的抗结核药物具有重要指导意义。

结核病是由结核分枝杆菌引发的传染性疾病。根据世卫组织发布的《2023 年全球结核病报告》，我国 2022 年估算新发结核病患者近 75 万人，在 30 个结核病高负担国家中发病数位居第，尤其是耐药结核病，诊治难度大，传染期和治疗周期长，为患者带来很大的经济负担和困扰。

贝达喹啉是一种靶向结核分枝杆菌 ATP 合成酶的抑制剂，其中 ATP 被称为细胞生命活动的能量“通货”，通过该靶点，可以高效地抑制结核分枝杆菌的生长，被世界卫生组织列为耐多药结核病长程治疗方案的首选药物。

然而，研究发现，贝达喹啉对导致患者心脏发生心律失常的风险增加，而且对人源 ATP 合成酶也存在潜在的交叉抑制活性。因此，揭示结核分枝杆菌 ATP 合成酶的工作机制和贝达喹啉的作用机理及其抑制人源 ATP 合成酶活性的分子机制，对于开发新型结核分枝杆菌 ATP 合成酶抑制剂具有重要意义。

研究团队首先获得了均一稳定有活性的结核分枝杆菌 ATP 合成酶蛋白样品，而后成功解析了贝达喹啉结合状态下的结核分枝杆菌 ATP 合成酶的高分辨率冷冻电镜结构。

“结构显示，结核分枝杆菌的能量主要来源于 ATP 合成酶转子的旋转，贝达喹啉与之结合后，1 个结核分枝杆菌 ATP 结合了 7 个贝达喹啉分子，这七个分子像‘楔子’一样阻止结核分枝杆菌 ATP 合成酶的旋转，从而阻断了质子的运输，最终阻止了 ATP 的合成，达到‘饿死’结核分枝杆菌的目的。”贡红日介绍。该研究很好地解析了贝达喹啉有效性的作用机理。

为解决贝达喹啉不良反应问题，全球医药界都在致力于开发贝达喹啉二代药物。其中贝达喹啉衍生物中最具代表性的是 TBAJ-587 和 TBAJ-876，目前候选药物均已进入临床实验。

（2024-07-08，科技日报）

钟南山院士团队提出“肿瘤呼吸病学”全新概念

7 月 26 日，广州医科大学附属第一医院、国家呼吸医学中心钟南山院士团队在 Cell 旗下期刊《Trends in Cancer》在线发表了一篇题为“Oncology–Respirology：a discipline in dire need”的文章，首次在全球范围内提出了“肿瘤呼吸病学”这一全新学科概念，并将其命名为“Onco–Respirology”。

该研究团队对广州医科大学附属第一医院／国家呼吸医学中心 2013–2022 年十年间的呼吸科住院患者进行了流行病调查。结果显示，肺癌患者在住院患者中的比例从 2013 年的 5.1% 上升至 2022 年的接近 50%，凸显了肺癌对社会健康的巨大威胁。同时，非肺癌病例数也在过去十年中显著增加，主要是乳腺癌、肝癌、胃癌、白血病等各种癌症患者在使用抗癌药物后产生呼吸系统不良反应，特别是药物相关肺损伤导致住院及重症患者数量不断攀升。

基于这一临床现象，钟南山院士团队在国际上率先提出了“肿瘤呼吸病学”这一学科概念。该学科被定义为：由于肿瘤本身或治疗原因，直接或间接作用所产生的理化效应，引起的一系列免疫炎症等病理反应，导致呼吸系统如气道、肺实质、肺血管以及胸膜等部位出现特异性病理损伤的疾病统称。

此外，该研究还进一步将肿瘤治疗相关肺损伤分为化疗药物、靶向治疗药物、免疫检查点抑制剂、放射治疗、手术肺损伤等几大类，并提出了肿瘤治疗相关肺损伤的诊断标准，主要包括暴露于癌症治疗的历史、新的肺部病变的放射学证据以及排除其他原因。

慢病化趋势，将成为未来呼吸医学发展的重要领域。如何减少肿瘤诊疗对呼吸系统的负面影响，减轻抗肿瘤过程中的肺损伤，是肿瘤呼吸病学未来的主要研究方向。这一学科的发展不仅依赖于呼吸和肿瘤医生之间的合作，还需要基础医学、影像和病理学等多学科的合作，旨在为出现呼吸系统疾病的肿瘤患者提供更好的临床诊疗方案。

（2024–08–03，医师报）

高福院士团队阐述 pP1192R 在不同酶促阶段的结构

8 月，中国科学院高福，北京大学王寒，中国科学院齐建勋共同通讯在 Nucleic Acids Research 在线发表题为“Structural basis for difunctional mechanism of m–AMSA against African swine fever virus pP1192R”的研究论文，该研究用 X 射线晶体学和单粒子低温电子显微镜阐述了 pP1192R 在不同酶促阶段的结构，为开发靶向 pp1192R 的抗 ASFV 策略提供了适用的信息。

研究阐述了 pP1192R 的 ATP 酶结构域的晶体结构，并测定了 pP1192R 全长在多个酶活性阶段、载脂蛋白和 DNA 切割状态下的冷冻电镜结构，从结构上定义了这种进化上独特的 Topo II，并全面揭示了病毒 Topo II 调节 DNA 拓扑变化的结构基础。pP1192R 表现出独特的抑制剂选择性，在具有代表性的 Topo II 毒物中，只有真核 Topo II 毒物 m–AMSA 通过靶向 pP1192R 对 ASFV 复制表现出明显的抑制活性。此外，m–AMSA 捕获 pP1192R–DNA 复合物的结构揭示了 m–AMSA 对 pP1192R 的双重功能机制。研究揭示了 pP1192R 药物结合位点的详细结构信息，为设计 Topo II 特异

性抗病毒药物开辟了新的途径。最后，研究人员提出了一种新的金属离子位置，它模拟了 DNA 预裂位点 A2+ 的中间位置，为 Topo II 介导的亲核试剂的形成提供了更好的解释。该研究从结构上定义了 pP1192R 调制的 DNA 拓扑变化。pP1192R−DNA−m−AMSA 复合体结构通过在预切割位点呈现 A2+ 样金属离子，为 Topo II 介导的 DNA 切割中的经典双金属机制提供了支持，并更好地解释了亲核试剂的形成。

（2024−08−24，中国病毒学论坛）

黄璐琦院士联合团队：JAFC 理性设计的罗汉果新型糖基转移酶 UGT74DD1 催化甜味剂罗汉果苷 III 的生成

罗汉果苷是一种天然化合物，因其极高的甜度而在食品领域备受推崇。一种来自罗汉果的新型 O− 糖基转移酶（UGT74DD1），该酶可催化罗汉果苷 IIE 转化为罗汉果苷。定点突变产生的 UGT74DD1−W351A 突变体表现出将罗汉果苷 IIE 转化为有价值的甜味剂罗汉果苷 III 的新能力，但催化活性较低。随后，使用结构引导定向进化和组合活性位点饱和突变，获得了更优的突变体 M6(W351A/Q373K/E49H/Q335W/S278C/D17F)，与 UGT−74DD1−W351A 相比，其催化活性提高了 46.1 倍。分子动力学模拟表明，M6 活性增强和底物分布范围扩大是由于其底物结合口袋扩大和酶 − 底物氢键相互作用增强。总体而言，通过重新设计 UGT74DD1，产生了催化罗汉果醇转化为罗汉果苷 III 的突变体，拓宽了能够催化有价值的多糖苷化合物形成的 UGT 工具箱。

（2024−08−07，蛋白质工程与生物催化）

国医大师熊继柏出新作 用文字记录临床现场教学全过程

国医大师熊继柏教授自 2014 年开创了“临床现场教学”，在全国首创了传统中医师承教育和现代院校教育相融合的人才培养模式。2021 年，中华中医药学会联合湖南中医药大学、国医大师熊继柏教授临床教学工作室，以临床现场教学系列课程的形式向全国推广。至今，临床现场教学系列讲座已举办 84 期，前 49 期已整理成书《国医大师熊继柏临床现场教学录》，并于 2019 年在人民卫生出版社出版。现又将临床现场教学系列讲座第 50 期至第 84 期的教学录音予以整理，出版《国医大师熊继柏临床现场教学续录》。该书用文字记录临床现场教学的全过程，是临床现场教学系列课程的一部分。

“中医的生命力在于临床”，国医大师熊继柏表示，该书的出版是为了传承中医药学的学术精华与临床经验。同时，在创新中将中医药学发扬光大，是中医人的共同职责和奋斗目标，希望与广大中医药人一起共同努力，为中医药事业的传承创新发展做出贡献。

（2024−09−09，新浪网）

委员观点意见

王辰院士：我国哮喘控制率仅 28.5% 应加强全病程管理

《中国成人哮喘流行状况、风险因素与疾病管理现状》研究结果显示，中国 20 岁及以上人群哮喘患病率为 4.2%，患者总数达 4570 万，且哮喘患者诊断率、治疗率均极低，亟待加强对哮喘的规范诊断和治疗。

“哮喘控制得好不好，直接关系到患者的生活质量和健康。”中国工程院副院长、中国医学科学院北京协和医学院院校长、国家呼吸医学中心主任王辰院士近日在接受采访时指出，哮喘在我国的发病率逐年上升，已经成为第二大呼吸道疾病，其控制率也不尽如人意。与全球 50%–60% 的控制率相比，我国的哮喘控制率仅为 28.5%。这意味着，绝大多数哮喘患者未能得到有效的治疗和控制。

哮喘发作，不仅可能损伤患者的肺功能，导致身体机能下降，还可能加重家庭经济负担。而当疾病恶化为重度哮喘时，更可能引发残疾甚至死亡，给患者的家庭和社会医疗体系都带来沉重的压力。

“很多人认为‘不喘了’就是好了，其实这是一个误区。”王辰院士强调，哮喘的控制是一个缓慢的过程，需要患者根据医嘱长期、规范、足量地进行药物治疗。他提醒患者，擅自减少剂量或停药可能导致频繁的急性发作，加重病情。哮喘是一种需要长期管理的疾病，不能因为一时的症状缓解就放松警惕。

近年来，随着对哮喘发病机制的深入研究，新的治疗方法不断

涌现。其中，生物制剂的出现为重度哮喘治疗提供了新的选择。生物制剂能够精准靶向治疗，通过针对哮喘发生的关键炎症效应细胞，如嗜酸性粒细胞，来降低急性发作风险、改善肺功能。这种精准的治疗方式不仅提高了治疗效果，还减少了不必要的药物使用，从而降低患者的经济负担和药物副作用。

除了生物制剂的创新应用，王辰院士还强调，哮喘长期规范治疗非常重要。许多患者在症状缓解后就擅自减少剂量或停药，这是导致哮喘频繁发作的重要原因之一。因此，他呼吁患者要加强全病程的管理，根据医嘱长期、规范、足量地进行药物治疗。同时也提醒市民，哮喘是一种可以预防和控制的疾病。通过避免诱发因素、保持良好的生活习惯和定期接受医生的检查和治疗，大多数哮喘患者都可以实现良好的控制并享受正常生活。

（2024—08—22，新京报）

仝小林院士寄语《内科专刊》成为中医药人百家争鸣的学术舞台

在中国古代天、地、农、医、算五大学科中，中医是唯一一个仍然“活”在当代的中国古代的科学，也是唯一一个在科学和人文层面同时承载中华文化与文明的科学载体，是让世界打开中华文明宝库的一把钥匙。在国际范围推广中医药，最大价值首先在于文化传播，建立文化自信，其次是科学价值与技术价值。“讲好中医药故事”传播中医药文化，是每位中医人的使命和责任。在中医药传承创新发展迎来大好契机的今天，《中国中医药报》社联合中华中医药学会内科分会共同推出的《中医思维 · 内科专刊》，对正本清源传播中医药科学内涵、交流中医药传承创新经验具有里程碑式的意义。

《中医思维 · 内科专刊》将通过探讨中医创新诊疗模式，以及中医内科从业者与时俱进的宝贵临床经历和经验，充分展示现代中医在迈向精准化的过程中，对传承中医原创思维方式的重视以及对现代科学技术的创新运用。希望《中医思维 · 内科专刊》成为大家交流学习的重要平台，激励每一位中医临床工作者踏实学习，勤于思考，善于发问，敢于创新，勇于争先，积极投身到中医药现代化发展的事业中，为祖国医学的传承创新发展添砖加瓦、贡献力量。

最后，希望《中医思维 · 内科专刊》的内容质量不断提高，成为中医药人畅所欲言、百家争鸣的学术舞台，助力中医药民族瑰宝的发展，更好地服务人民健康。

（2024—09—23，中国中医药报）

丛斌院士：心理健康贯穿人的整个生命周期

在第十六次全国心理卫生学术大会召开前夕，中国工程院院士、河北医科大学教授丛斌接受记者采访时感慨地说，青少年不仅要学好书本知识，还要参加各种兴趣班、培训班，小小的肩膀扛起了沉重的负担。这种压力，如果得不到合理的释放和疏导，很容易引发心理问题。

丛斌表示，青少年健康是一个多维度的问题，需要从身体健康、心理健康和智力健康三个方面进行全面关注。心理健康在青少年的成长过程中占据着至关重要的地位。青少年的心理压抑和焦虑不仅会影响他们的神经系统发育，还会对其认知能力、评价能力、环境适应能力和改造能力产生深远的影响。他解释，神经系统的发育从受精卵开始，一直持续到成年，而青少年时期正是这一系统发育的

关键时期。如果在这一阶段出现心理问题，将会对青少年的未来产生不可估量的负面影响。

丛斌认为，要全面提升青少年的心理健康水平，需要家庭、学校和社会三方面的共同努力。家庭作为孩子成长的第一课堂，家长应时刻关注孩子的情感需求，给予他们足够的关爱和支持。学校则应成为培养学生全面发展的重要场所，不仅要注重知识的传授，更要关注学生的心理健康状况。社会则应为青少年提供更多展示自我、实现价值的平台，帮助他们建立积极向上的生活态度。

“我们要打造一个良好的家庭环境、学校环境和社会环境，让青少年在愉悦的氛围中自由成长。”丛斌说，“全社会都应当关注青少年的心理健康问题，为他们提供更多的心理支持和帮助。”

针对当前教育体系青少年心理健康存在的问题，丛斌认为，目前学校课程设置过于强调记忆和应试，忽视了对学生兴趣、探索精神和自由发展的培养，这一定程度上给学生带来了心理压力。教育部门应优化课程设置，减少不必要的考试压力，注重培养学生的综合素质。同时，家庭和社会也应承担起相应的责任，共同为青少年营造一个良好的成长环境。

（2024–07–22，光明网）

乔杰院士：建议将生育力检查纳入常规体检

面对我国育龄女性生育意愿走低和不孕症患病率持续攀升，中国工程院院士、北京大学常务副校长兼医学部主任乔杰呼吁：对育龄女性“生育力”健康进行全周期管理，建议将生育力检查纳入常规体检。

乔杰院士及团队的论文《中国已婚妇女生育史与生育意向》显示，我国有 18% 的女性曾经历过某种形式的不孕症，而近 30% 的妇女在检查时发现卵巢储备异常。这一论文已在世界卫生组织出版的公共卫生学术期刊《世界卫生组织公报》发表。

上述论文还提到，生活中，近半数患者发现不孕问题后，并未选择前往医院接受治疗。使得许多患者错过了治疗的最佳时机，反而增加了治疗难度和经济负担。乔杰院士强调：“如果未采取避孕措施且在一年内未能成功怀孕，夫妻双方就应主动前往生殖科或辅助生殖中心接受专业的检查和治疗。”

目前，国内外的研究普遍认为，女性从 35 岁生育力明显下降，卵母细胞质量下降、数量开始减少，到达 42 岁左右是比较严重的减退期。女性生育力不仅是自然生理能力的一部分，也是家庭、社会和个人福祉的重要因素。乔杰院士表示，应当对育龄女性的“生育力”进行全周期的健康管理。

持续进行流行病学观察，跟踪分析生育意愿及不孕不育趋势的变化，以便更准确地了解影响生育力的因素，从而为相关的政策制定提供科学依据；对重点育龄生育人群开展必要的生殖科普宣教；鼓励将育龄女性的生育力检查纳入年度常规体检，实现生命全周期全链条管理。

乔杰院士指出：在进行可能影响生育力的治疗之前，建议有生育意愿的患者及早与生殖医学中心联系，以评估在不影响专科疾病治疗的前提下，采取措施进行生育力保存，如胚胎冻存、卵母细胞冻存或卵巢组织冻存等。

（2024–08–30，央广网）

刘良院士：人工智能赋能中医临床 有效提高基层医疗水平

7 月 13 日，广州中医药大学 100 周年校庆系列活动之一，“中医药与前沿技术的多学科交叉”岐黄科技创新论坛暨第三届中医湿证国际学术论坛召开。

中国工程院院士刘良接受采访时，描述了人工智能用于中医临床的几大场景，包括通过图像识别技术增强望闻问切的客观性、基于大数据系统对医生处方进行优化等。比如，在临床诊疗中，人工智能可以通过人机互动和数据资料开具处方供医生参考，使得主要依赖个人主观经验的模式逐渐向现代多技术整合的模式转变。

“这一应用场景的重要意义在于可以下基层。”刘良表示，“用在社区，基层的医疗水平将得到有效提高。用在家庭重大慢病的病人出院后，人工智能可以提供很好的健康维护功能。以前期数据为基础对病人进行建档，再个性化定制健康维护方案。”

但刘良强调，人工智能还无法替代医生。在临床诊疗中，人工智能只起到提供处方参考和减少风险的作用。在个人使用场景中，人工智能使用的药物需被限制在一定安全的范围内。

如何基于中医药的特点打造人工智能大模型？刘良认为首先要解决的是数据问题，需要建立庞大的数据集，包括临床数据、科研数据、文献数据、海外数据，进行收集、清洗、整理工作。“收集多模态的数据，让不同语言甚至不同形态的数据对齐，使古籍典册甚至英文资料的内容在中医知识系统中找到对应点，归纳到一套语言体系中。”

其次，人工智能的模型架构仍需不断完善，使用数据集不断进行训练进化，使其实现知识涌现。要实现这一过程，算力等基础设施要过硬。刘良透露，即将在横琴实验室成立中医药 + 人工智能的智算中心。

也因此，这一大模型的建设亟待具有复合背景的、中青年中医药临床学者的参与。“中医药的现代化，更多要强调中医现代化。中药的现代化技术已经相对成熟，但还没到中医，中医的现代化才是最根本的。”

（2024–07–14，南方网）

陈凯先院士：人工智能也可“望闻问切”

“人工智能未来完全有可能成为中医药领域的颠覆性技术，改变行业现状，产生新业态，应用前景广阔。”近日，在“中医药与前沿技术的多学科交叉”岐黄科技创新论坛暨第三届中医湿证国际学术论坛上，中国科学院院士、中国科学院上海药物研究所研究员陈凯先表示。

人工智能已开始在中医药领域落地，政策支持力度也不断加大。2022 年 11 月，国家中医药管理局印发《“十四五”中医药信息化发展规划》，提出加快中医药关键数字技术攻关，方向之一就是针对制约发展的关键问题，依托高水平研究机构、高等院校、中医医院以及中药创新企业，开展政产学研用协同创新，鼓励和支持智能中医设备研发及应用。

那么，人工智能技术与中医药专家经验如何更好地融合？在陈凯先看来，中医药领域具备与人工智能融合发展的先天优势。

传统中医诊断高度依赖经验，通过“望闻问切”获取关于证候、

疾病的大量信息。这些信息包含极为复杂的因果或相关关系。要熟练掌握这些关系，就必须对前人经验进行归纳总结。而中医药在长期发展过程中形成了大量典籍，沉淀了不少经验，积累了海量数据，对其进行检索、比较、归纳和分析难度较大。

“人工智能技术不仅能提升中医药文献归纳整理效率，而且在辅助诊断、用药决策、优化药物组合和新药研究中展现出巨大潜力。”陈凯先说。

“当下，人工智能赋能中医药发展已经迈出一步，有的中医药人工智能大模型已得到初步应用。但要使之成为精准科学研究，还需要付出更多努力。”陈凯先认为，挑战之一是数据可靠性与可解释性问题。

“如果数据不可靠，人工智能得出的结论也不正确。中医传承千年，大部分属于描述性语言，比如‘脉细’。如何把它们变成可靠数据，使之具有可解释性，是人工智能应用到中医药领域首先要解决的问题。这需要科研人员进一步用现代科学方法解析中医药作用原理。”陈凯先说。

“以人工智能为‘大脑’、以实验装备为‘双手’，‘大脑’指挥‘双手’，有望为中医药领域带来变革。”陈凯先认为，中医药需与时俱进，应用多学科现代科学技术开展综合研究，实现中医药现代化。

（2024–07–29，科技日报）

张伯礼院士：以标准为引领，推动中医药高质量发展

7 月 31 日，在国家中医药管理局召开的例行新闻发布会上，中国工程院院士、国医大师、全国中医标准化技术委员会主任委员张伯礼表示，（中医药）标准引领至关重要，标准的制定更加重要，标准体系构建已经初步完成，还需要不断完善，以标准为引领，推动中医药高质量发展。

张伯礼指出，中医药的标准化是有基础的。“‘三因制宜’（因人、因时、因地制宜）是中医药本身的学术特点，也是我们总结出来的临床救治经验。我们讲辨证施治、个别化诊疗，因为每个人经验不一样，把握的重点、切入的方向、治疗的策略都有差异。但是从大量的临床实践当中，可以总结出共性的认识、特征和规范。”他举例，像汉代的《内经》、张仲景的《伤寒杂病论》、皇甫谧的《针灸甲乙经》、李时珍的《本草纲目》等书里，记载的都是中医药技术方法的标准化，例如舌诊、脉诊、药物采集的季节等，实际上都是有规律的。

张伯礼总结，中医药“三因制宜”和中医药标准化之间的关系，“虽然临床上表现特色和个人经验不一样，但总能在某些方面形成共识，这就是个性化和普遍化的关系。”

张伯礼介绍，标准化技术委员会将从五个方面体现中医药高质量标准引领高质量发展的技术支撑作用。

在标准体系架构上，应推进由数量规模转向质量效益。发布会上介绍，我国已推动发布中医药各类标准 3000 余项，适合我国中医药发展的标准体系框架基本建立。张伯礼表示，“下一步就要转向完善标准体系的框架，持续优化中医药标准结构，提升高质量标准的供给效率。”

在标准制修订力度上，需要不断与时俱进，有的标准可能一两年就得修订。“特别是现在互联网、大数据、AI 人工智能等先进的信息技术能够为我所用，把中医药的标准制定和数字化技术深度融

合。”张伯礼说。

在标准制定体制上，张伯礼建议在科研活动中制定标准，科研研究和标准研制工作同步进行。同时，充分吸收科研的临床、专科疾病、重点学科的研究成果，把它转化为标准。

在标准的应用上，包括临床评价、教材编写，科研管理、医疗服务等方面，要大胆积极地用国际标准、国家标准、行业标准和团体标准。同时推动政府相关部门在制定相关文件中引入标准，“我们制定标准主要是为了使用，但标准本身要管用、科学合理。”张伯礼说。

此外，中医药标准要推动中医药走向国际。张伯礼解释：“各国有各国的法律，你的药在本国是正式药品，可以用，拿到别的国家是不能随便用的，要经过别的国家的审核或者再试验。但像 ISO/TC249、ICD—11 的病证标准在全世界通用。”

他介绍，全球各类学校使用的教材标准都不统一，为此世界中医药学会联合会编纂了教学大纲，组织海内外专家编写了 13 本中医药核心教材，“这些作为标准引领，有利于规范世界中医药教育。这套标准现在已在 50 多个国家和地区推动使用，保证了全世界中医药人才培养是合格的，也推动了中医药在全球的健康、可持续发展。”

（2024–08–01，中国青年报）

高福院士：后新冠时代，更要有危机意识

“有一种病叫‘信息流行病’，英文是 Infodemic。我给病原体起了个名字‘信息流行病毒’，英文是 Inforus，发表在我创办的杂志 China CDC Weekly 上。希望大家关注。”8 月 24 日，中国科学院院士高福在首届“中国疫苗学大会”上，做主题发言《疫苗的贡献与未来思考》如是说。

高福表示，现在全球处于“后新冠时代”，最应该意识到“危机”。其中有危（Crisis）的部分，也有机（Chance）的，我们经常强调“危”多了点，缺少对机会的抓取和思考。

高福谈及“个人第一个思考”时，号召大家要防控“信息流行病”和“信息病毒”。这样才能做好工作，做到坚持向科学要答案、坚持求真务实的策略。

他用两个故事来解释这种“流行病”。“我们经常会被问到，为什么现在有很多病毒。比如猴痘疫情出现后，网上有幅漫画，内容是某计算机大亨制造出猴痘病毒。”

高福表示，做科普就是在给社会“接种疫苗”、预防“信息流行病”。他认为，学术界有责任和义务，做好科普工作，实现“用科学武装头脑，用知识指挥行动”。

高福的第二层思考，集中在“科学的局限性”方面。

他表示，近年来全球出现各种的病原微生物，这是正常现象，全社会必须有清醒的认识，新发、突发传染病随时可能出现。届时，人类最该做两件事，第一是加紧基础研究，第二是加强疾病监测，以便尽快研制出有效的疫苗。

“研发疫苗要干啥？防止不发病、不死亡还是不传播？这些都需要思考。”高福感慨，中国很早就在用旱苗法，这是古代民众用来预防天花的方法之一。后来，英国人发现，挤奶工不容易得天花，从而发明牛痘疫苗。他表示，我们要思考免疫学为何不是诞生于中国，这或是因为干完活儿没有总结后面隐藏的科学规律。

（2024–08–24，市场资讯）

从斌院士：守正创新 实现更多“从 0 到 1”的突破

丛斌院士认为，人民至上是科研工作的出发点和落脚点，科研工作者应当时刻铭记，科研的最终目的是为人民服务，为国家的繁荣富强和人民的幸福安康贡献力量。自信自立是科技工作者的必备素质，只有有坚定的理想信念和强大的精神意志，才能自力更生，走出自己的路来，只有自信，才能自立。守正创新是科研工作的思路和方法，只有坚持守正创新，科技研发才能不断迭代升级。问题导向是要透过现象看本质，寻找出现问题的机制。胸怀天下则是要求科研工作者必须有世界眼光和国际视角，天行健君子以自强不息，地势坤君子以厚德载物。系统观念是科研工作必须遵循的重要方法论，提出问题、分析问题、解决问题必须坚持系统性、逻辑性、整体性和交叉性，坚持一分为二的观点，发展的观点和普遍联系的观点去创新创造。

如何才能加快实现高水平科技自立自强？丛斌院士认为有三点：

首先，是建立完整的科学技术体系。科技是服务于产出的，当前的科研体系往往采用“切蛋糕”方法，将一个重大的科研课题分割成若干个小课题，分给全国的科研团队去竞争和独立研究。其次，是多学科交叉融合，进行有组织的科研。第三，科技工作者本身要有自立自强意识。创新从来不是容易的事，遇到困难时在实践中寻找方法，沿着崎岖的山路，攀登科学的顶峰。

实现高水平科技自立自强是科技强国建设的根本要求，掌握关键核心技术则是实现高水平科技自立自强的重要标志。丛斌院士说：只要我们坚定信心、勇攀高峰、不懈奋斗，一定能够在科技领域取得更加辉煌的成就，为构建人类命运共同体作出更加积极的贡献。

（2024−08−26，光明网）

钟南山院士：只有追梦的人才可能成为杰出者

广州医科大学举行 2024 年毕业典礼上，“共和国勋章”获得者、中国工程院院士、广州医科大学教授钟南山，勉励毕业生要不甘于现状、积极进取。

钟南山强调了他最欣赏的学生特质：不安于现状，不甘平庸，不服输，永远对现状持有不满足的态度。他说，在过去的几十年里，每当遇到严重危害人民健康的疫情灾害，广州医科大学的职工总是冲在最前面，敢于担当，正是这种精神，使得广州医科大学不断地发展进步。他强调，年轻人应该抱有雄心壮志，“因为不是杰出者才去追梦，而是只有追梦的人才可能成为杰出者”。他希望学生们能够保持这种追求卓越的精神，为未来的发展贡献自己的力量。

谈及学生成长与发展的道路，钟南山强调了宽容和忍耐的重要性。他希望学生们能够践行这种品质。同时建议学生们要重视友谊，学会与人相处，因为这是建立良好人际关系的基础。

钟南山鼓励大家去发现并赞扬他人的优点，“当你能看到他人的优点，并且从心里头赞扬他人的优点，他们自然会将你视为朋友”。他认为这种相互欣赏和尊重的氛围，对于建立和谐的人际关系而言是不可或缺的。

钟南山还关注广州医科大学学生的健康状态。他说，除了身体健康外，心态的平和也同样重要。平静的心态需要长时间的磨炼，

而锻炼身体则是保持健康的重要途径。

最后，钟南山勉励广州医科大学毕业生："我们不仅要有理想，更要有梦想；不仅要有要求，更要有追求；不仅要有志气，更加要争气；不但要有热情，更加要有激情。"

（2024-07-01，中国教育新闻网）

国医大师包金山：坚持守正创新坚守德艺双馨 为中国民族医药事业发展砥砺前行

少数民族医药是中医药的重要组成部分，而蒙医整骨术是少数民族医药中发展快、份量重的独特瑰宝。蒙医整骨术继承和发扬了中华传统医学文化，是在草原文化中孕育、又不断丰富着草原文化的一门悠远而深沉的古老医术。内蒙古通辽市是科尔沁蒙医整骨的发源地，是蒙医整骨术的创新发展基地，是全国蒙医蒙药之都。目前，通辽市蒙医整骨术已经纳入内蒙古自治区人大法律保护条例之中，2020 年《通辽市蒙医整骨保护传承条例》正式出台，为蒙医整骨的传承与发展保驾护航。

在蒙医整骨术迅猛发展的同时，我们也在不断地反思、优化。包金山说：我们对"传统正骨"如何更好地创新发展，还存在着视野不够宽、思路不够开阔等问题；对如何更好地推进民族医药振兴、坚持以人民健康为中心，还存在着认识不到位、经验措施不足等问题。我们还要进行深入的学术交流研讨，为民族医药事业发展"把脉开方"，为中国民族医药发展作出贡献。

党和国家赋予我们民族医药人的使命光荣、责任重大。几千年来中华民族医药的发展，一直是医术与医德医风相融互促，重视医术更重视医德医风建设。希望年轻的医学工作者们，能够传承好老一辈的好思想、好医术、好作风，胸怀家国天下，注重医德医风，坚持以人民为中心，坚持患者至上，做一名德艺双馨的白衣战士，为中国民族医药事业的发展砥砺前行，努力奋斗，用更专业的医疗技术服务广大人民群众，用更广阔的影响力开创民族医药的新辉煌。

（2024-09-24，通辽日报）

黄璐琦院士：中医药科技创新 基础研究重点方向思考

当前，世界范围内正在兴起新一轮科技革命和产业变革，"新技术的蓬勃发展"以及"从单一还原思维向复杂性、系统性思维转变"正在成为科技大势，这为实现中医药科技创新的重大突破带来了新的希望和可能，也为推进中医学和西医学的相融相通提供了前所未有的机遇。遵循"传承精华、守正创新"的要求，中医药科技创新可归纳为两条基本路径：一是以挖掘传承发扬为特征的"内生式"发展路径，依据中医药理论发展规律与诊疗模式，寻求疾病治疗与健康维护的中医解决方案；二是以学科交叉结合为特征的"开放式"发展路径，发挥中医理论原创优势，与多学科交叉结合以催生新学科前沿、新科技领域，推动中医药现代化发展。本文围绕后者，对中医药科技创新基础研究的重点方向进行讨论。

"基础研究是整个科学体系的源头，是所有技术问题的总机关"。应从战略层面上审视中医药科技创新基础研究的重点方向，提出关键科学问题，开展科技攻关，才能充分释放中医药原创的科技价值、独特的临床价值和潜力巨大的经济价值。综合考虑科技前沿、健康需求及中医药发展现状，将现代科学解读中医药学原理、发挥中医药防病治病的独特优势与作用、提高中药全链条创新能力 3 个重点

方向，放置在中医药科技创新全局的核心位置。

1. 用现代科学解读中医药学原理

习近平总书记在河南南阳调研时强调，积极推进中医药科研和创新，注重用现代科学解读中医药学原理，推动传统中医药和现代科学相结合、相促进。用现代科学解读中医药学原理，就是采用现代科学技术阐释中医药原创理论的科学内涵，促进新的科学发现和原始创新，催生我国生命和医学科学新突破。

围绕藏象理论、中药药性、方剂配伍、经络腧穴、证候等中医药原创理论，持续开展科学阐释，在五脏本质、针刺原理、血瘀证和活血化瘀治法、中医体质学说等研究上取得一批重要成果。马秋富等发现电针驱动迷走—肾上腺轴抗炎的神经解剖学机制，揭示针刺“足三里”穴位发挥全身抗炎效果的现代神经解剖学基础，针刺机制研究获得重大突破。周雪忠等建立了解释中药对症治疗科学原理的方法，对揭示辨证论治临床疗效的共性机制具有重要价值。韩晶岩等发现血管内皮细胞利用后天之气（氧气和营养物质）产生ATP(Adenosine Triphosphate)的能力降低，导致的血管屏障损伤（包括内皮缝隙开放、质膜微囊增多、基底膜损伤）是微血管渗漏的病机，阐明了气虚不固摄和补气固摄理论的科学内涵。

用现代科学解读中医药学原理，注重发挥中医药原创理论优势，加强人工智能、系统生物学等多学科前沿技术与中医药的深度交叉结合，推动中医药的研究范式转变与方法学创新，为新的科学发现提供支撑，在现代科学层面上推动中医药理论的重大突破，形成医学领域新前沿。重点加强藏象、病机、经络腧穴、治则治法、药性等中医药原创理论的现代研究，推动传统与现代、中医与西医结合，阐述中医药对人体、疾病、药物的本质规律认识和科学内涵。

围绕用现代科学解读中医药学原理，重点关注的科学问题包括：中医“五脏相关”的跨器官调控机制，中医脏腑功能的生物学基础，中医体质分类的生物学基础，衰老过程中“气血”变化规律的科学诠释，调节人体免疫功能的中医药机制，中医基本病机的科学内涵；腧穴敏化的生物学基础，针灸调控内脏器官功能的生物学机制，非药物疗法抗炎及镇痛的生物学机制，经络的现代科学表征；中药“四气五味”的现代科学表征，中药“七情和合”配伍的科学内涵，中药道地性的现代科学表征。

2. 发挥中医药防病治病的独特优势与作用

习近平总书记对中医药工作作出重要指示：“充分发挥中医药防病治病的独特优势和作用，为建设健康中国、实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献力量”。中医药从宏观、系统、整体角度认识健康与疾病的发生发展规律，在诊疗方面重视整体，通过辨证论治恢复“阴平阳秘”的健康状态，突出预防保健“治未病”。中医药在重大慢病防治和新突发传染病防治中，越来越显示出独特的优势和作用。

围绕一批重大疾病和优势病种，借鉴临床流行病学、循证医学的理念和方法，中医学者们已完成了众多有影响力的中医临床评价研究，获得了中医药疗法的有效性高质量证据。在急性心肌梗死、慢性心力衰竭、中风、糖尿病、慢性肾病、脏器纤维化等重大慢病领域，中医药临床研究取得重大进展；针刺治疗慢性功能性便秘、妇女压力性尿失禁、偏头痛、妊娠呕吐等方面获得高级别循证医学证据。目前，已有近 20 篇中药、针灸的临床研究成果发表在JAMA、Annals of Internal Medicine 等国际知名期刊，得到国内外学术界的认可。2022 年 4 月，世界卫生组织发布《世界卫生组织

中医药救治新冠肺炎专家评估会报告》，中医药有效性、安全性获得认可。杨跃进等证实在西医标准化治疗基础上加载通心络胶囊可显著改善急性心梗患者预后。刘存志等证实电针抗炎作用具有穴位特异性和频率特异性，为针刺疗法融入手术期的临床常规治疗提供了科学依据，初步形成具有中国特色的围手术期管理方案。

发挥中医药防病治病独特优势和作用的基础研究，必须优先选择有中西医共识，且中医药有优势的重大临床需求，以推动中西医结合的基础研究，揭示中医药诊疗规律与疗效机理，创立“病证结合”为核心的中西医结合诊疗新模式，推动形成具有原创性的诊疗新策略，提升中医药在重大疾病防治中的贡献度。对中西医共识度高且中医药具有优势的重大临床需求，开展多维度、多层次的系统性研究，创建中西医多维结合技术体系，阐释疾病证候分类原理和科学基础，建立适合中医药特点的疗效评价方法。

围绕发挥中医药防病治病的独特优势和作用，重点关注的科学问题包括：重大疾病“未病—已病”临界态的生物学基础，重大疾病核心病机的生物学基础；四诊信息客观化表征，中西医结合的精准诊断模型，疾病证候分类的生物学基础；中医药干预重大慢病共病的“异病同治”作用机制，中医“扶正祛邪”治疗感染性疾病的机制，中医药改善耐药性的机制，中医药提高“自愈力”的生物学基础，中西药相互作用的科学基础，方剂证候效应与疾病效应的关联规律；中医临床评价核心指标集，适合中医药特点的临床评价方法。

3. 提高中药全链条创新能力

习近平总书记对中医药工作作出重要指示“加快推进中医药现代化、产业化……，推动中医药事业和产业高质量发展”。中药产业作为我国医药产业的重要组成部分，是我国具有优势的特色产业领域，有望成为我国拓展国际医药产业竞争力的重要突破口之一。从供好料（资源保障）、找好药（新药研发）、制好药（工业制造）、用好药（合理应用）4 个环节，提高中药全链条创新能力，是推动中药产业高质量发展的关键。

在中药资源保障和药物研发方面，雪莲、人参等药用植物资源规模化培养、产业化生产等共性关键技术获得突破，超过 120 种大宗或道地药材实现规范化种植，超过 100 种中药材开展生态种植，全国中药材生产技术体系基本形成；中药新药创制取得新进展，淫羊藿素软胶囊、桑枝总生物碱片等创新中药，“抗疫三方”获批上市。中药复方作用机制研究获得新突破，为新药研发提供理论依据。例如：黄璐琦、高福等围绕抗病毒、抗炎两个关键药效途径，深入解析了源于化湿败毒方的活性成分治疗新冠病毒感染的作用靶点及作用途径，明确了化湿败毒方治疗新型冠状病毒感染的“7 种成分、5 个靶点、2 条途径”的协同作用机制；于君等揭示片仔癀通过调控肠道微生物及其代谢抑制结直肠癌发展的新机制。

提高中药全链条创新能力的基础研究，应加强适合中药复杂体系的研究方法创新，破解制约中药产业高质量发展的关键科学问题与瓶颈技术，推动中医药原创思维转化为产业竞争力。建议重点围绕中药资源、药效物质、作用机制、炮制原理、新药发现、中药智能制造等关键环节，突破中药资源与质量保障的关键技术瓶颈，阐述中药方剂疗效的整体调控模式，构建中药新药发现新策略，推动形成复杂疾病的药物研发新理论。

围绕提高中药全链条创新能力，重点关注的科学问题包括：道地药材“优质优形”形成的遗传与环境机制，中药材药效成分积累机制，高品质中药材新品种培育，拟境栽培影响中药材表型及品质的生态机制，珍稀濒危品种合成生物学研究；中药药效物质“全景式”

辨识，中药炮制原理及减毒增效的科学内涵；中药多成分协同涌现机制，中药干预肠道微生态作用机制，中药直接靶点—分子网络的“精细化”解析，中药复方多维效应整合评价创新方法，中药调控慢性病的共性机制，靶向肠道菌群的药效物质解析与新药发现，中药“效—毒”整合机制；中药多成分释药系统，中药质量均一化的智能制造。

虽然中医药科技创新方面得了长足的进步，但是，距离党中央、国务院的要求以及人民健康的迫切需求，还有很大的进步空间。因此，必须加强战略谋划，聚焦重点方向，将中医药的原创思维与加速发展的科学技术有机结合起来，以推动中医药科技创新获得突破。本文从中医理论、疾病防治、中药产业提出的重点方向，具有较广的涵盖性，所提出的科学问题属于示例性，可根据实际情况进一步补充与调整。

（2024−07−24，中医科学院小喇叭）

刘良院士：我国中医药科技创新面临的挑战及发展举措

中医药学是一门具有独特医学理论和诊疗体系的传统医学科学，是我国具有原创优势的医疗与科技资源。中医学历经数千年的医疗实践证明，应用中医药学原创理论指导疾病“防—诊—治”行之有效。中医学起源于本土，根植于中华民族，是中华文明的瑰宝，它的医学思想与方法与中华文化紧紧相连，群众基础深厚，许多民众均自发地应用中医药方法维护健康和促进健康，这与世界卫生组织所倡导的“医学目的朝向”非常契合。中西医两种医学在理论和实践上存在很多“不同”，中医药存在很多“未知”，导致二者在沟通、理解、交流等方面的鸿沟巨大。然而，只要中医药确有疗效并且安全，

阐明这些“不同”和“未知”，就会带来科学新发现，这正是中医药科学研究的意义之所在，也是我国医药创新之源泉。这些发现和创新不仅能促进中医药学的自身发展，还能为现代医药学发展给予新启迪。

习近平总书记强调指出：“要努力实现中医药健康养生文化的创造性转化、创新性发展，使之与现代健康理念相融相通，服务于人民健康”；要进一步“发挥中医药在治未病、重大疾病治疗、疾病康复中的重要作用”。这为我国建立重大疾病的处置模式指明了方向。然而，由于目前发展中医药科技资金投入少、研究平台低、人才队伍知识结构单一、国际合作规模小、层次低，导致中医药融合创新发展的人才和技术动能不足，也使中医药对重大疾病的“防—诊—治”优势作用未能充分发挥。随着中国人口老龄化加速、慢性非传染性疾病年轻化、细菌耐药及多药耐药问题日益凸显，我国医疗卫生健康体系面临着新挑战，迫切需要优化符合中国国情的“预防为主、中西医并重、中西药并用”的人民健康保障体系，并为世界解决重大慢病等难题提供中国方案。

新质生产力与科技创新是提升中医药临床价值、发挥中医药在医疗卫生保健体系中重要作用的核心动力引擎。为进一步加强及推动中医药科技创新发展，中医药人应与多学科交叉人才共同携手，围绕中医药科技创新核心关键技术与科学问题进行重点突破，牢牢把握住“四个坚持”。

一是坚持以国家战略和重大需求为发展导向：强化国家安全战略科技力量，以新质生产力优化中医药科技创新体系，形成以科学研究为先导的知识创新体系、以标准化为轴心的技术创新体系和以信息化为载体的现代科技引领创新体系，促进中医药事业和产业的高质量发展。

二是坚持以中医药守正创新和传承发展为重要原则：注重应用现代科学技术解读中医药原理，推动传统中医药与现代科学相结合、相促进，充分发挥中医药在重大疾病防治中的重要作用，增强我国医药与健康科技的国际竞争力，提升中医药对人民群众的健康保障能力和对国家经济发展的贡献度，推动中医药融入世界大科学体系。

三是坚持以资源聚合与技术创新为主要抓手：注重整合多学科优秀人才和前沿技术，注重中医药原创理论研究和底层共性技术开发，注重多元化学质谱—多元生物组学—人工智能等前沿技术的整合应用。

四是坚持以合作开放、共享共赢为基本遵循：强化举国体制，构建国家高端中医药研究平台和中医药大科学装置，实行研究平台“核心＋网络”的管理模式，围绕国家中医药重大目标联合攻关，强化科学研究与实际应用相结合，强化研究成果可辐射、可复制、可转化，强化“主导权”意识，积极拓展国际合作。

以“四个坚持”推动“原创理论、诊疗技术、防治方案、中药新药”四个方面实现突破，力争在世界范围内领航中医学发展的新方向。

（2024–08–02，中国科学基金）

刘德培院士：基于阴火理论的中西医结合免疫调节治疗展望

现代免疫学作为一门充满朝气和挑战的前沿学科，不断有突破性的成果问世，免疫调节治疗在多种疾病的防治中取得了长足的进步，但仍然面临诸多挑战。中医学在几千年的实践过程中孕育了许多原创性理论和丰富的治疗手段。本文以中医学阴火理论为切入点，回顾有关中医药免疫调节作用的研究进展，探索中医“阴火”理论结合西医免疫学最新研究成果和理论，为治疗提供的新思路。

一、人体免疫系统的复杂性和当前免疫调节

治疗面临的挑战免疫系统作为一个复杂系统，由多种免疫器官、免疫细胞和免疫分子组成，行使着免疫防御、免疫监视和稳定内环境三大功能，通过固有免疫和适应性免疫相互协同，识别并处理体内的“异物”，从而使机体免于被伤害。免疫细胞种类繁多，具有不同的功能，确保免疫系统功能的精细完成。免疫系统维持着动态平衡，各种免疫细胞和因子在受到激活后，能够迅速地动员、扩增，分化成需要的类型，完成特定的免疫功能 "。同时，免疫系统中的免疫细胞和免疫因子之间相互作用，确保能够迅速、连续地诱导高效价免疫。免疫系统既有固定结构，又有大量的流动成分，还和体内其他系统相互作用，构成复杂的工作网络。

近年来，免疫调节治疗取得了长足的进步，但仍然面临诸多挑战。免疫调节作用需要平衡，免疫稳态对于人体而言非常重要，但许多试图恢复平衡的免疫药物因其单向性作用常常导致新的免疫不平衡。有效的免疫提高药物仍较缺乏，例如，虽然肿瘤免疫疗法已经让多种肿瘤患者获益，但对于一些特定类型的肿瘤（以及部分免疫组化分型）免疫调节治疗的获益仍然有限，需要更精确的分类方法。如何寻求更好的免疫疗法仍是我们呕待解决的难题。

二、中医药基于阴火理论对免疫调节作用研究进展回顾

1. 中医药在免疫调节方面的作用

甲骨文中即有“疫”，意思是多发的疾病，后转变为指恶性传染病。“免疫”一词见于明代的《免疫类方》，与现代免疫概念的内涵相近。中医学“注重正气”“整体调节”“平衡协调”的治疗理念，以及丰富多样的有效方药和非药物疗法受到广泛的关注。目前，中医药对免疫功能调节作用的研究，成为当今免疫学研究的热点，近年发现了多种中药单体、有效部位或者复方免疫促进、免疫抑制或者双向调节作用，在免疫调节中展现了巨大的潜力中医学注重人体正气，认为疾病的发生、发展都是人体正气虚弱、正不胜邪而导致的，《黄帝内经》早就指出“正气存内，邪不可干”。正气是相对外来的病邪之气而言，是指人体抗病、祛邪、调节、修复等方面的能力，现代医学的免疫功能应该是人体正气的一部分。许多中药具有增强免疫功能、抑制病理性免疫亢进的作用，特别是具有补益正气、清热解毒、活血化瘀、祛风除湿等功效的中药对免疫系统的作用较强，多糖、苷类、生物碱类、有机酸类、挥发油等是其产生免疫调节的主要活性物质。

2. 阴火理论及其与免疫调节的关联

许多免疫失调性疾病都表现为炎性反应，属中医学“火热”病证范畴，其中感染性炎性反应多属阳火，非感染性炎性反应多属阴火。就虚火而言，以金代医家李东垣（1180—1251）提出的阴火理论对后世的影响最为深远。李东垣首提阴火理论，在其《脾胃论》《内外伤辨惑论》等著作中详细讨论了阴火的病因、病机、治则和方药。他所提出的阴火是指“因内伤所引起的一切虚性或本虚标实的火热邪气”，其产生的机理主要为“土薄则火动”。“土薄”指的是由于饮食不节、劳倦过度或情志刺激所导致的脾胃气虚（脾胃属土），“火动”指的是继发阴火。脾胃是后天之本，脾胃气虚不得运化水谷，极易生湿，湿邪下注而致虚火上炎，产生阴火。这同清末医家郑钦安所言阴火不同，其虽亦有“火热”的外在表现，但病位在肾，实为阴盛阳虚，元阳外越所引起，以致两者在治 则、治法和方药上大相径庭。治疗上，李东垣的组方用药体现“补益脾胃”“升提气机”“燥湿”“透散”“清热”五大原则，对应治疗阴火发生发展的各环节。后世在此基础上补充了阴火具有“阴火不焚烧草木而流金石，得湿愈焰，遇水愈炽”的特点，依阴火所伤部位，临证所见也不尽相同，多影响脾、肾、心、肝等脏器，表现出气血紊乱等多样病变已有研究标明，阴火的产生与免疫异常、慢性炎症、代谢异常、应激等密切相关，其中与免疫异常高度关联。

3. 阴火理论临床应用研究进展

目前，基于阴火理论的免疫调节机制和中药药理研究已显示了很好的苗头。如溃疡性结肠炎，中医认为是由于多种病因而引起脾胃虚弱、元气不充、阴火内生、损伤肠络所致，以阴火理论指导选方用药体现出治疗优势，特别是调节免疫方面能够降低 HIF−1 和 TAK−1 表达，抑制炎症。糖尿病属于中医学“消渴”“消癖”等范畴，有研究从补脾益气人手，同时辅以清热泻火类中药清除血中阴火，元气得充、阴火得控，起到有效控制血糖（FPG、2hPG），降低胰岛素抵抗，保护胰岛 β 细胞，降低多个炎症指标（C− 反应蛋白、NF−cB、IL−6 等），减少相关并发症的作用。应用阴火理论确定的类风湿关节炎治疗方药能够有效缓解病情，改善症状，降低红细胞沉降率、类风湿因子、C− 反应蛋白等指标“甘温除热”是李东垣阴火理论确立的重要治法，补中益气汤是其代表方之一。

4. 中西医结合免疫调节应用创新路径

中医药理论博大精深，内涵丰富，宝藏无数，有许多珍贵的诊治思想和实践经验，值得我们深入学习。基于阴火理论对中西医结合免疫调节进行了初步讨论述，这只是管中窥豹。王永炎提出“传

承是创新的基础”，努力告诫我们应真正做好传承。中医药原创优势明显，但如果仅仅停留在经验或假说或碎片式研究的层面，都是不够的，迫切需要开展系统的生物学研究。刘德培提出未来医学的发展需要融合中西医，需要用“系统”的方法研究人体“系统”，推动中西医深层次系统的有机结合，强调综合与还原相结合（思维模式）、宏观与微观相结合（研究策略）、辨病与辨证相结合（诊疗方法）、群体与个体相结合（治疗模式）、组分与成分相结合（药物研究）、预防与治疗相结合（健康理念）。系统的现代研究帮助中医药理论和实践经验得以升华，中医药特色优势的彰显必将赋予生命科学的新内涵。目前基于阴火理论指导下使用中医方药调节免疫治疗疾病的循证证据还不多，需要进一步开展临床应用和验证。在充分应用现代生物学手段认识阴火理论生物学基础和作用机制的同时，深入揭示中医药调节免疫的作用靶点，以阴火理论与免疫调节的关系作为实现中医现代化的突破口，守正创新，多学科交叉渗透，创新中西医结合免疫调节的新发展。

（2024–08–28，中国科学基金）

学部委员动态

王辰院士参加中国康复医学会呼吸康复专业委员会第八届学术年会

7 月 20 日，中国工程院副院长、中国医学科学院北京协和医学院院校长、国家呼吸医学中心主任王辰院士参加中国康复医学会呼吸康复专业委员会第八届学术年会，致辞并发表主旨演讲，他认为：医学已从“应对疾病”跃升为“照护健康”。“惟健康可承载圆满”，而健康是一种应然、相对实然、动态追求的良好生命状态。健康与疾病之间，空间上非截然，时间上非戛然。为此，关注并实施康复和健康促进对医者提出了新的更高的要求。

王辰表示，“为改变仅偏重于诊治的医疗状况，应当在“健康促进、预防、诊断、控制、治疗、康复（促防诊控治康）”六个领域（“六域”），以“语言、药物、刀械、饮食、起居、环境（语药械食居环）”六个法宝（“六宝”），全方位全手段照护健康。“六域”与“六宝”体现了现代医学格局与技术体系，对医疗工作具有重要指导作用。

健康促进、预防、诊断、控制、治疗、康复六个领域，是王辰院士倡导的大医学的精髓之一，也是六位一体照护健康的关键，围绕“六域”用好语言、药物、刀械、饮食、起居、环境六个“法宝”，则是全方位发力的全面支撑。

“促防诊控治康”相融通，以“语药械食居环”为手段。这 12 个字看似平常，仔细琢磨却并不简单，其包含现代医学与理学、工学、社科、人文、环境的全面交融，形成了一个独特的、综合的、巨大

的医学体系。

“六域”中的健康促进意味着“更加健康”，预防是为了“防止得病”，诊断是进行“健康评估”，控制是为了“防止小病变大病”，治疗是“纠正病理状态”，康复则意味着“促进恢复”。

王辰说，要围绕“六域”用好六个法宝。首先“语言、饮食大家容易理解，语言包含例如健康宣传、安慰患者、科学交代病情、治疗建议沟通、鼓励康复训练等，饮食包含均衡膳食、食品安全，食疗配合、要素饮食、疾病饮食等；药物包含接种疫苗、对症用药、合理用药、保健用药等；刀械包含健身器材、保养器具、检测设备、手术设备、辅助训练器材等；起居包含劳逸结合、充足睡眠、戒烟戒酒、规律作息、体育锻炼等；环境包含生物、物理、化学环境，也包括各种综合环境，如自然环境、居家环境、ICU 环境监测、有害环境、气候康养等。”

“我们必须视此为一个连续的过程，将‘促防诊控治康’贯穿到患者全生命期的管理中。同时，医护人员还应重视语言、药物、器械、饮食、起居、环境，这在帮助患者快速康复中能发挥重要作用。”王辰说，医学的进步挽救了更多生命，但我们要通过“促防诊控治康”和“语药械食居环”，使得患者不仅活下来，还要“有质量的生活”。

“‘六域’‘六宝’是坚持格物致知的生动实践，通过‘六域’‘六宝’对个人和人群、人类实施多元的、立体的、动态的、全方位健康照护，最终实现一同健康、健康大同，是我们医学界共同的奋斗目标。”王辰说。

“呼吸康复医学是必须要有所作为的”，王辰坦言，我们对呼吸康复还有很多工作要做，唯有脚踏实地、真抓实干、埋头苦干，从一点一滴、一时一事做起，铢积寸累、日就月将，才能以尺寸之功积千秋之利。（2024-07-21， 贵州日报天眼新闻）

刘保延委员到郑州调研

8 月 14 日，世界针灸学会联合会主席刘保延一行到河南省郑州市调研，围绕推动中医针灸事业高质量发展深入交流、深化合作。

河南省委常委、郑州市委书记安伟欢迎刘保延一行的到来。他说，针灸是中华传统医学的瑰宝，是群众高度认可的绿色诊疗技术，在全社会具有很强的推广基础和空间。郑州作为九大国家中心城市、八大古都之一，区位优越、交通便利，发展中医针灸诊疗事业的资源丰富、优势突出、条件完备。当前，郑州正在深入贯彻习近平总书记关于中医药工作的重要指示精神，按照省委省政府建设中医药强省的安排部署，立足郑州资源优势和中医药发展实际，大力推动国家医学中心（中医类）建设，加快中医药事业成高原、针灸事业起高峰，奋力打造中国针灸诊疗中心、世界针灸技术推广高地。希望世界针灸学会联合会及各级针灸学会组织充分发挥人才集聚、资源聚合优势，加大在郑布局发展力度，共同推进针灸医学传承创新。郑州将持续做好服务保障，推动针灸在传承创新中高质量发展，巩固提升针灸在国际国内的引领力、影响力，让中医针灸在更大范围造福更多人民。

刘保延感谢郑州对针灸的重视与支持。他表示，针灸发源于中国，引领国际中医潮流发展方向，在世界多地有较高的认可度和知名度。郑州中医药产业市场大、潜力大，推动针灸创新发展、高质量发展基础扎实、前景广阔。各级针灸学会组织将积极对接融入郑州发展，动员、引进、挖掘、整合更多针灸人才、资源，全面增强中医药科技创新能力，实现中医针灸的活态传承，合力跑出中医药高质量发

展的“加速度”。

（2024–08–15，郑州日报）

国医大师刘志明从医八十五周年学术思想研讨会在广安门医院举行

9 月 21 日，“国医大师刘志明从医八十五周年学术思想研讨会”在中国中医科学院广安门医院学术报告厅隆重举行。国医大师刘志明，国医大师薛伯寿，国家卫生健康委党组副书记、副主任曾益新，国家卫生健康委员会党组成员、国家中医药管理局党组书记、局长余艳红，北京市副市长、西城区委书记孙硕等出席大会开幕式并讲话。

国医大师刘志明的大医精诚精神是中医药事业发展的宝贵财富，以刘老为代表的人才团队是中医药传承的宝贵财富，广安门医院“1+6+N”的中医医联体是优质资源下沉基层的宝贵财富。医院在疫情防控、落实医改、重点专科及中医药国际化等方面发挥了重要作用。希望医院与西城区继续深化双向赋能，为首都医疗健康事业，为百姓健康福祉作出更大贡献。

余艳红在讲话中指出，刘志明先生是奉调进京参与筹建国家中医药科研和医疗机构的第一批中医专家，是中国中医科学院和广安门医院的开拓者和奠基人。余艳红强调，要进一步传承和弘扬以刘志明国医大师为代表的老一辈中医药专家对党忠诚的政治品质、守正创新的治学精神、医者仁心的大医风范，推动中医药高质量发展，更好地推进健康中国建设、服务中国式现代化。

曾益新在讲话中指出，党中央国务院高度重视中医药，颁布了一系列中医药振兴、传承、发展的政策，要把中华民族伟大的瑰宝继承好、发展好、利用好，充分体现文化自信。国医大师刘志明从医八十五周年学术研讨会是一个非常好的做法，中国中医科学院、广安门医院在推动中医传承中做出了突出表现。广安门医院一路发展壮大，为服务全国百姓健康做出了很大贡献，要深入挖掘，总结国医大师们的丰富经验，加强中医药与现代科技同步并轨，为中医药事业和健康中国做出新的贡献。

学术研讨会环节，与会专家学者及刘老传人，分别围绕国医大师刘志明的治学思想、临床用药思路、辨证救治经验作主题讲座，分享了刘老学术经验在心血管病、代谢病、肿瘤及老年病中的创新实践和运用心得。

活动当日举行了拜师仪式和《国医大师刘志明用药经验集》著作首发式。

（2024–09–25，中国中医科学院广安门医院）

国医大师孙光荣入选世界杰出华人奖

第十八届世界杰出华人奖颁奖盛典在香港会议展览中心举行。国医大师孙光荣先生入选，这是继邓铁涛先生之后再次获此殊荣的国医大师。

孙光荣先生是杰出的中医临床家、中医教育家、中医药文化学者、中医药文献学家和中医药发展战略研究专家，第二届国医大师，第五届中央保健专家组成员，中国中医科学院学部委员、执行委员，首届全国中医药杰出贡献奖获得者，担任国家中医药管理局改革与发展专家委员会委员等职务。老革命家王首道同志 1993 年为孙光荣题词曰：“铁肩担道义，妙手著文章，忠言商国是，仁术济民康”

他首倡“中和思想　中和组方　中和用药”，创造性提出“四诊审证→审证求因→求因明机→明机立法→立法组方→组方用药”

环环相扣的“中医临床辨治六步程序”，并用无数疑难案例证明了中医在处理严重疾病时能取得显著疗效。他首次提出中医药继续教育的基本思路，开展相应层级的中医医德、中医药经典、中医临床思维与方术的规范化培训。2007年他为其门人同道制定的《医师规》，被“人民英雄”国家荣誉称号获得者、中国工程院院士、国医大师张伯礼评价为，“新时代的‘大医精诚’，应当在业内推广学习并践行之”。

（2024–09–29，北京中医药大学）

陈润生院士、杨宝峰院士参加2024中国婴幼儿照护服务行业发展大会

在以“科学育儿 照护未来”为主题的2024中国婴幼儿照护服务行业发展大会上，中国科学院院士、国际欧亚科学院院士陈润生院士说：“AI、大模型以及精准医学等创新技术，正改变着我们的生活，也为婴幼儿照护领域带来了前所未有的机遇和挑战。”

近年来，国家不断织牢“一老一小”的民生保障网，推动养老托育服务发展的标准规范、支持政策以及配套改革措施等日益完善，养老、托育服务供给不断增长。中国工程院院士、中国医学科学院学部委员杨宝峰谈到，未来十年，是我国积极应对高龄少子化趋势的重要窗口期，我国将会持续以“一老一小”为重点完善人口服务体系，扩大养老托育服务有效供给。

“尽管面临着诸多挑战，大力发展普惠托育服务体系，将显著减轻家庭生育养育教育负担，切实保障‘幼有所育’。”杨宝峰说。

针对婴幼儿照护重要性，陈润生表示，婴幼儿时期是人生发展的关键阶段，这一时期的照护质量影响着儿童的身体和智力发育、情感和社会适应能力。然而，传统婴幼儿照护方式往往依赖于经验和直觉，缺乏科学依据和个性化服务。随着人们对婴幼儿健康的关注度不断提高，迫切需要更加科学、精准和高效的照护模式。

近年来，AI技术的出现为婴幼儿照护带来了新的可能。他提到，通过图像识别、语音识别、机器学习等技术，可以实时监测婴幼儿的生理状态和行为表现。比如，智能摄像头可以识别婴幼儿的面部表情和动作，分析高兴、悲伤、疲劳等状态。

此外，还可以用于婴幼儿的睡眠监测，智能床垫和传感器能够收集婴幼儿的睡眠数据，包括呼吸频率、心跳、翻身次数等，通过算法分析判断婴幼儿的睡眠质量，并提供相应的改善建议。

“在婴幼儿照护中，大模型具有强大的数据分析和预测能力。通过整合大量的婴幼儿健康数据、成长数据和环境数据，可以建立起精准的婴幼儿发展模型。”针对当前火热的大模型，陈润生以语言发展为例表示，大模型可以分析婴幼儿的语言输入和输出模式，预测他们语言发展的进度，并为照护者提供合适的语言刺激和互动方式，促进婴幼儿的语言能力发展。

（2024–07–13，光明网）

詹启敏院士参加首届西部医疗新质生产力与数字医学创新大会

8月1日，首届西部医疗新质生产力与数字医学创新大会在成都召开，主题为“数智健康 数启未来”。会上，中国工程院院士詹启敏发表主题报告“‘数智科学’助力医学创新发展”。詹启敏院士介绍，“数智科学”是指随科技创新应运而生的新兴学科，大数据、人工智能和大算力催生了“数智科学”这一新交叉学科，在医疗领

域展示出巨大的应用潜力。中国拥有庞大的医疗数据资源，将为医疗人工智能研究和应用提供强大支持，推动技术快速发展和创新。

我国医疗数据资源庞大 大健康产业应用前景广阔

“当前健康医疗人工智能的发展有四大历史机遇，第一个就是政府支持和政策引导。”詹启敏表示，我国高度重视人工智能发展，出台了一系列政策和措施，全力支持相关研究和应用的落地。2019年至2023年，仅国家药品监督管理局发布的人工智能医疗器械或软件相关政策文件就有12个。

第二个发展机遇是我国人口众多，地域辽阔，拥有庞大的医疗数据资源，将为医疗人工智能的研究和应用提供强力支持。

詹启敏说，第三个机遇则是我国学科交叉融合发展。医疗人工智能的发展将促进医学和其他学科，如数据科学、工程学等领域的交叉融合，推动医疗技术的进步。第四个机遇是我国医疗人工智能技术在大健康产业方面有广阔的应用前景，有望为患者、医疗机构以及整个社会带来更大的机遇和便利。

我国医疗领域机器学习对人工智能应用支持不够

谈及我国在健康医疗人工智能领域发展情况，詹启敏坦言，我国医疗领域，机器学习在人工智能应用的支持还不够。“目前，我国人工智能研究聚焦于环境和公共卫生、医疗质量与安全、肿瘤、呼吸、神经、心血管疾病等领域。在人工智能技术谱方面，根据《健康医疗人工智能指数报告2023》，机器学习是我国的主要技术领域，占比大于80%，而国际上这一份额为67.5%。我国的研究更多侧重于算法应用，而在医疗机器人研发、知识库及本体构建、医学自然语言处理等‘智能设备和大模型基础设施’领域储备相对不足。”

詹启敏在报告中将我国人工智能医疗器械获批趋势和科室应用与美国进行了全方位的对比。就人工智能医疗器械获批趋势来看，我国人工智能医疗器械主要执行第三类监管，成熟度相对降低，需要进一步进行安全性有效性验证。科室分布方面，我国与美国可应用的科室均以放射科、影像科为主，但我国人工智能医疗器械可应用的场景相对较少。

詹启敏认为，我国人工智能医疗器械高质量技术积累仍需加强。目前从医疗技术设备全球进口份额来看，我国是世界最大进口方，对外相对依赖严重；从专利布局来看，我国在信息通讯技术方面最具优势，但医疗器械尚未成为我国的优势技术领域。

构建新模式 逐步完善健康医疗数据治理体系

如何抓住机遇，直面挑战？未来我国健康“数智科学”发展的重点是什么？詹启敏划下四个重点——

他认为，要推动医学科学研究范式的转变。未来医学研究不能仅依靠人工时代的兴趣驱动，而需要充分考虑医学领域的特性，践行健康数据科学的理念和方法。

构建公共健康保障的新模式也非常重要。詹启敏表示，通过数据融合与数据多重价值挖掘，促进医疗与公共卫生体系融合，可以在重大慢性疾病防控管理和公共卫生应急事件应对中发挥重要作用。他以老年群体常见的心脑血管疾病为例，人工智能穿戴式设备可以长期监测心脏生理机能，配合进行提前干预和治疗，关口前移，降低心脏病突发的风险。

“还需提升医学实践转化，形成新的知识体系，构建符合我国国情的学习性健康医疗体系模式（LHS），借力人工智能和可计算医学知识等前沿技术，推动LHS在不同健康数据科学应用领域的落地。”詹启敏解释。

詹启敏还谈到大数据与人工智能带来的安全与隐私问题。他认为未来还需要逐步完善健康医疗数据治理体系，健全相关伦理和法律规范，制定全数据生命周期质量评估体系等，达到“实现价值，管控风险”的目的。

（2024–08–01，四川在线）

唐旭东委员参加 2024 年“中西医学共同探讨 FGIDs 管理之道”国际高峰论坛

由香港中西医结合医学会（HKAIM）、亚洲神经胃肠病学与动力学会（ANMA）和中华消化心身联盟（CDPU）主办，中华中医药学会脾胃病分会、南洋理工大学中医学系协办的“2024 年《中西医学共同探讨 FGIDs 管理之道》国际高峰论坛”在香港召开。中华中医药学会脾胃病分会主任委员、中国中医科学院西苑医院脾胃病研究所所长唐旭东教授应邀出席会议，并与香港中西医结合医学会会长胡志远教授、亚洲神经胃肠病学与动力学会主席侯晓华教授、中华消化心身联盟主席陈胜良教授共同担任大会主席。来自多个国家和地区的 300 余名学者出席。

开幕式阶段，唐旭东教授作为大会主席在致辞中指出，功能性胃肠病（FGIDs）作为世界范围内的常见病与多发病，因其迁延难愈、反复发作、严重影响患者生活质量，受到消化医学界的广泛关注，功能性胃肠病的胃肠症状重叠亦成为世界范围内的诊疗难题。本次会议汇聚世界范围内消化领域的中西医知名学者进行深入交流，促进中西医互补互通，共同在功能性胃肠病管理中发挥优势，同时对于推动中医药国际化具有重要意义。

学术报告阶段，唐旭东教授围绕功能性消化不良及其胃肠症状重叠，作《中医药治疗功能性消化不良的启示与前景》主旨报告。系统梳理了现代医学对功能性消化不良的认识与思考、中医认识功能性消化不良的独特视角、当前中医药高质量临床研究及应用基础研究现状，并对中西医协作开展功能性消化不良研究的前景进行了展望。

本次会议同步成立亚洲神经胃肠病学与动力学会中西医结合专题小组，由唐旭东教授与日本东海大学 Hidekazu Suzuki 教授共同担任组长，将持续推进功能性胃肠病（FGIDs）中西医临床与科研的国际化合作。

（2024–07–08，中国中医科学院西苑医院）

黄璐琦院士到辽宁中医药大学考察调研

8 月 18 日，在第七个中国医师节到来之际，国家中医药管理局党组成员、副局长、中国工程院院士、中国中医科学院院长黄璐琦一行到辽宁中医药大学及附属医院考察调研。

首先，黄璐琦一行实地考察了辽宁省中医药博物馆（辽宁中医药大学博物馆）、图书馆、中医药创新工程技术中心和国家医师资格考试基地，认真听取了学校相关工作情况汇报，与师生进行了交流。

黄璐琦对学校良好的校园环境、浓厚的文化育人氛围以及发挥中医药特色服务社会取得的成就给予了高度评价，对学校近年来取得的发展成果表示祝贺。他表示，希望学校能够进一步发挥中医药特色优势，提升中医药文化的传播力度，打造优质中医药文化品牌，推动中华优秀传统文化的传承与创新，在实现中医药现代化和高质量发展的道路上展现辽宁中医更大的担当和作为。

随后，黄璐琦一行来到辽宁中医药大学附属医院。在医院康复

院区，调研组先后参观了药浴中心、传统疗法中心以及现代疗法中心。在医院主院区国家中医疫病防治基地项目——门诊 1 号楼，调研组参观了解了可转化 ICU、可转化负压病房等设施。在国家中医药传承创新工程项目——门诊 2 号楼大厅，黄璐琦一行听取了关于高质量党建引领医院高质量发展的情况介绍。

调研组深入临床科室了解情况听取意见，并向医务工作者们致以节日问候和美好祝愿，对国医大师张静生，全国名中医田维柱、杨积武和田振国进行了慰问。黄璐琦强调，广大医务工作者要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，弘扬“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆”的职业精神，勤练技能、苦修仁术，自觉做“大医精诚”的践行者、传承者、弘扬者。

（2024−08−19，辽宁中医药大学 ）

韩德民院士出席“华夏菁英汇”系列会暨首届鹭岛肿瘤基础与转化论坛

8 月 30 日至 9 月 1 日，“华夏菁英汇”系列会暨首届鹭岛肿瘤基础与转化论坛在福建省厦门市召开。

韩德民院士出席并表示，中国医疗保健国际交流促进会致力于聚焦重点，举办有内涵、有分量和代表性的专业会议，促进专家充分交流、形成共识，推动行业发展。他希望业界将肿瘤研究工作与健康中国国家战略紧密结合，重视企业在推动创新研发方面的重要作用和带动性，综合各方力量，共同促进科技强国建设。他提出，本论坛建立起的标志性概念，将为今后不断深化“华夏菁英汇”的文化价值和学术内涵打下坚实基础。

党的二十大报告提出，到 2035 年基本实现社会主义现代化，建成科技强国、健康中国。在卫生健康领域，实现中国式现代化的关键是以科学技术做支撑，发挥新型举国体制优势，加强顶层设计和统筹谋划，全面提升原始创新能力、关键技术攻关能力、国际影响力和引领力、高水平人才集聚能力、科技治理能力等五个方面能力。当前，我国肿瘤领域的科学研究水平在国际范围内并不领先。青年科学家要充分发挥自身作用，秉持“知不足而后进，望远山而力行”的精神，以成为国家战略科学家或者国家战略组成部分的重点科学家为目标，在肿瘤专业基础上为国家发展的整体战略出谋划策，主动汇入国家强国建设的洪流中。

（2024−09−11，健康报）

工作动态

广安门医院雄安院区官宣落地雄县

7 月 20 日，国家中医药管理局副局长、中国中医科学院院长、中国工程院院士黄璐琦一行副雄安新区调研国家中医医学中心广安门医院雄安院区选址和规划情况。从现场合影的背景图可判断，其选址确定是在雄安站附近的昝岗高新区。调研团当天会见了雄安新区党工委张国华书记，并与雄安新区公共服务局、自然资源和规划局、河北省中医药管理局有关同志座谈交流。听取了广安门医院雄安项目规划、建设进展、工作计划等情况汇报，就下一步深入推进雄安院区建设进行了研究部署。黄璐琦副局长强调，要积极落实党中央、国务院关于京津冀协同发展战略要求，充分利用中国中医科学院各方面资源，统筹医药研人才的优势，加快雄安新区项目推进，争取早日开工。

中国中医科学院广安门医院始建于 1955 年世纪，医疗、教学、科研和预防保健为立体的三级甲等中医医院，是世界卫生组织传统医学合作中心组成单位。全国中医肿瘤医疗中心、中医糖尿病专病中心、中医肛肠病专病中心、中医急诊基地建设单位。周恩来总理曾亲自题词发扬祖国医药遗产，为社会主义建设服务。目前医院共有两个院区，国家临床重点专科六个。分别为肿瘤科、心血管科、风湿病科、皮肤科、内分泌科、中医护理学。

落地昝岗高新区的广安门医院雄安院区占地 149 亩，规划床位 800 张，现已启动可行性研究报告编制和初步设计工作。广安门医

院雄安院区的落地，将为昝同岗高新区提供更加完善的社会服务体系，吸引更多的人才和企业前来投资和发展。

（2024-07-25，河北新闻）

《中医药科学（英文）》正式被 Scopus 收录

8 月 28 日，卓越行动计划高起点新刊《中医药科学（英文）》（Science of Traditional Chinese Medicine，STCM）通过 Scopus 数据库内容遴选与咨询委员会（Content Selection and Advisory Board，CSAB）终审，正式被 Scopus 收录 .

STCM 是由中国中医科学院主管，中国中医科学院中药研究所主办的中医药学综合性学术期刊，2023 年 9 月正式面向全球出版发行。

STCM 主编为黄璐琦院士和林文健医生，执行主编为李绍平教授。该刊获得“2022 年度中国科技期刊卓越行动计划——高起点新刊项目”资助，由威科出版集团（Wolters Kluwer）负责海外发行。

STCM 以报道中医药最新科学研究成果及循证医学报告为宗旨，对标国际一流的中医药、结合与补充医学类期刊，内容包括中药（天然产物）化学、药理、炮制、制剂，中医临床、循证医学等研究以及与中医药相关的植物学、化学、药理学、药剂学、工程学、临床应用和社会经济学等主题。目前已被 Ovid，DOAJ，CAS，Scopus 等数据库收录。

STCM 遵循严谨的同行评审流程，提供快速、高效、优质的出版服务，致力于发表高水平的研究成果，不收取版面费。

（2024-09-04，中医科学院小喇叭）

中国中医科学院医学实验中心与香港特别行政区卫生署中医药规管办公室签署关于中药质量检测技术标准研究的合作安排

9 月 11 日，中国中医科学院医学实验中心与香港特别行政区卫生署中医药规管办公室签署《关于中药质量检测技术标准研究的合作安排》（简称《合作安排》），合作范围涵盖中药质量检测等科研及标准化、开发方法验证、人员交流、联合科研及共同建立中药质量检测数据平台等方面，旨在利用双方优势共同推进中药国际化发展。

在国家中医药管理局国际合作司（港澳台办公室）司长（主任）吴振斗、香港特别行政区卫生署署长林文健及中国中医科学院副院长杨洪军见证下，医学实验中心副主任袁媛与香港特别行政区卫生署助理署长（中医药）方浩澄签署《合作安排》。中国中医科学院医学实验中心主任樊新荣主持签约仪式。

吴振斗表示，国家中医药管理局高度重视香港特区中医药事业发展，支持香港发挥特色禀赋和资源优势。本次合作安排的签署是内地与香港在中医药领域的一次强强联合，双方聚焦中医药检测技术和中医药质量评价核心领域，　力同心为加快推动中医药传承创新发展贡献力量。

林文健表示，国家中医药管理局和中国中医科学院一直以来与香港特区卫生署保持紧密联系，建立双方高层互访机制，保持紧密联系，期望通过今天签署的合作协议，进一步深化双方在中医药方面的合作与交流，共同为建设健康中国、健康大湾区、健康香港继

续携手共进。

杨洪军表示，中国中医科学院医学实验中心与香港卫生署的合作将推动中医药科技创新发展，提升中医药国际认可度，并促进双方在中药检测技术和质量安全性评价领域的深入合作，共同为构建人类卫生健康共同体贡献力量。

签约仪式后，香港特区卫生署代表团参观了中国中医科学院医学实验中心大型仪器区、四诊信息研究室、中医药智能机器人实验室、中药资源中心 CNAS 实验室，深入了解中药检测科研工作进展并就合作细节进行交流。

（2024–09–13，中医科学院小喇叭）

中国中医科学院、中国中医药联合研究生院 2024 级新生开学典礼在苏举行

9 月 28 日，中国中医科学院、中国中医药联合研究生院 2024 级新生开学典礼在苏州举行，中国中医药联合研究生院揭牌。国家卫健委党组成员、国家中医药局局长余艳红，副省长赵岩出席并讲话。国家中医药管理局副局长、中国中医科学院院长黄璐琦，国家中医药管理局副局长王思成，省卫健委主任谭颖，苏州市委副书记、市长吴庆文，中国工程院院士王琦、肖伟，中国科学院院士仝小林，中国中医科学院党委书记查德忠等出席活动。

余艳红在讲话中指出，当前中医药步入了高质量发展的关键阶段。建设中国中医药联合研究生院是加强新时代中医药研究生教育工作的重要举措，是推动中医药教育、科技、人才一体发展的标杆示范。要牢牢把握立德树人的根本任务，培养中国特色卫生健康事业的合格建设者；要牢牢把握育人模式的改革要求，培养堪当中医药高质量发展重任的高层次人才；要牢牢把握科技创新的迫切要求，培养具备敏锐创新意识和过硬创新能力的拔尖人才；要牢牢把握师资队伍建设的根本要求，培养高素质专业化的中医药大先生。吴门医派起源于苏州，自古就有“吴中多名医、吴医多著述、温病学说倡自吴医”的美誉，希望同学们以先贤大家为榜样，以传承精华、守正创新为己任，为中医药振兴发展贡献力量。

赵岩表示，江苏坚决贯彻习近平总书记关于中医药守正创新传承发展的重要指示精神，深入推进中医药人才队伍建设，在中医药领域的科技创新、产业发展、人才培养等方面走在全国前列。希望学校聚焦中医药科技前沿和关键领域，坚持医药研企协同创新和多学科交叉融合发展，加快培养高层次复合型中医药人才，为推动中医药现代化产业化作出更大贡献。江苏将积极支持中国中医科学院在苏办学发展，支持省内高校、科研院所、医药企业与中国中医科学院开展深度合作，大力推进中医类国家医学中心创建工作，让传统中医药进一步发扬光大。

活动中，中国中医药联合研究生院揭牌。联合研究生院是教育部支持建设的新型研究生培养机构，由中国中医科学院牵头联合北京、黑龙江、上海、南京、浙江、安徽、广州、成都、云南、陕西、江西中医药大学等高等院校建设，在人才培养模式、师资队伍建设、学科平台搭建、课程体系开发等方面实行联合和共享。中国中医药联合研究生院共建院校负责同志；省有关部门负责同志；副市长季晶，市政府秘书长俞愉，吴中区和市有关部门主要负责同志参加活动。

（2024–09–28，苏州日报）

習新
學創
結實
團來