

读以致用·“健康中国”①

全国政协常委、中国医学科学院院长王辰院士：

集中力量开展关键核心技术攻关，加快解决医卫领域“卡脖子”问题

当前，世界面临百年未有之大变局，新冠肺炎疫情的全球大流行仍未结束，实现中华民族伟大复兴，科技创新是决定性因素。

党和政府历来高度重视医学与健康科技创新工作。改革开放以来，特别是党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央，坚持“人民至上、生命至上”的理念，作出了实施创新驱动发展、加快建设创新型国家、实施健康中国战略、科技创新面向人民生命健康的重大部署。

一是总体投入不足，投入结构和方式不合理。据不完全统计，欧美国家对医学与生命科学创新投入已占其科技投入的40%-70%。据可及的2011年数据，我国在医药领域研究投入仅占全球的1.2%，远远低于美国、欧盟和日本（分别为44.2%、33.4%和14.3%），根本难于支撑我国现代医学发展，与第一人口大国和世界第二大经济体的地位远不相称。

二是临床研究薄弱。我国临床研究设施和人才相对匮乏，仅有少数临床研究机构可以进行国际多中心临床研究，还从未曾领导或牵头进行生物药或者小分子药物国际多中心大样本临床研究，成为制约医药创新领域的薄弱环节。

美国通过NIH等常规性基金，对生物医学领域的基础研究、转化研究、临床研究、应急研究等给予支持。我国目前对于转化研究、临床研究等主要通过3-5年一个周期的重大项目方式投入，没有设立常态性的临床与转化医学研究基金，严重制约了本来基于巨大人口资源应有的临床医学科技发展，未能有效激发潜力巨大的临床研究活

力，未能培育形成现代国家医学科技创新体系，突发公共卫生事件应急防控的科研能力亦因此受到严重影响。

三是创新资源整合不够，科技创新体系有待完善。与其他行业领域相比，未来医学健康领域科技创新更强调坚持基础研究、临床研究和产品研发全链条的有机融通。尽管我国医学研究病例资源丰富，但研究资源缺乏系统集成和有效整合；我国生物数据产量已经占世界1/3，上升速度最快，但数据库、样本库、生物资源库等研究资源的汇交标准、共享机制等尚待健全；庞大的资源优势尚未转变为健康保障科技产出的优势，需要发挥新型举国体制优势，打破我国研究力量的分散分割格局，真正实现优势资源集成统筹。

四是支撑保障体系亟待健全。西方发达国家高度重视科研支撑条件建设，在科技文献、科学数据、实验动物、细胞和菌毒种、动植物种质、人群队列与生物样本库等生物资源的收集、保藏和共享方面建立了一系列平台，并建立了与生命科学相关的多个大型科学设施。借助其资源优势，不断制定世界生物医学技术研发规则，建立资源、技术和标准壁垒，强化其在科技创新中的话语权，并对其他国家采取不同程度的技术和资源封锁。我国目前在医学健康领域尚未建设国家实验室，国家生物医学数据存储、管理与共享平台，以及菌毒种、细胞株、实验动物、文献资源、人群队列等国家级高水平资源平台的建设还有待加强，国际依存度高，美国等发达国家对我公开进行技术和资源封锁，一旦停止供应，将对我国医学研究产生严重影响。

党的十九届五中全会指出，坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技

自立自强作为国家发展的战略支撑，这是以习近平同志为核心的党中央把握世界大势、立足当前、着眼长远作出的重大战略布局。充分认识新形势下科技自立自强的极端重要性，深刻理解和把握科技自立自强的核心要义，准确把握科技改革发展的重点和方向，对于加快建设科技强国和现代化强国具有重大意义。新时代，我国医学科技工作者肩负着更大的使命，需要有更大的担当，集中力量开展关键核心技术攻关，加快解决一批药品、医疗器械、医用设备、疫苗等领域“卡脖子”问题，实现医学健康科技创新的自立自强，有力促进国内大循环，畅通国际国内双循环，打造未来发展新优势。具体思考如下：

一是建设新型国家医学科学院。结合医学健康领域国家实验室建设，建设真正的国家医学科学院，围绕服务于国家目标重大科技命题持续攻关，既解决当前急迫的抗疫等重大技术攻关问题，也开展长周期、高难度的研究，培育立于全球医学科技前沿、可堪承担国家使命的创新战略力量。赋予其行使规划、统筹、引领国家医学研究和管理科技资源的职责，代表国家意志，独立、客观、科学地分配和管理基金使用，避免利益冲突，把握战略先机，避免战略误判。

二是健全国家医学健康科技创新体系。从知识创新、技术创新、临床转化的全链条整体谋划，推动高等院校、科研院所、企业、医疗机构的融合互动，发挥其在医学科技创新中的不同作用，构建分工明确、优势互补、开放协同的新型国家医学健康科技创新体系。重组国家生物医学领域重点实验室，统筹国家临床医学中心平台建设，打造辐射全国的医教研全链条协同创新网络。不断强化资源投入和资金的稳定支持，用于涉及国家安全或不依赖市场机制的疾病防治公益性研究、平台建设、人才培养等，为保障我国人口健康事业提供坚实有力技术支持，形成我国医学与健康领域新技术新产品的源头供给。

三是设立独立的国家医学健康科学基金，加大对医学健康科技创新的支持力度。在现有五大科技计划（专项、基金）门类外，单独设立国家医学健康科学基金。该基

金侧重于支持医学健康临床与转化研究，与以支持基础科学研究为主的国家自然科学基金形成衔接，促进基础研究和应用研究协同发展。鼓励开展跨学科交叉研究，激发更多“从0到1”的原创，持续稳定支持我国医学健康科技创新。

四是充分发挥国家医学中心和临床研究中心的引领作用。长期以来，我国临床医学研究部署不够，在临床医学这一重要环节的医学创新平台建设“几乎空白”，限制了临床循证研究的开展和临床指南的编制，也影响了研究成果的临床转化。针对上述情况，相关部委启动了国家各专科医学中心和临床研究中心10个，国家临床医学研究中心50家，下一步，应充分发挥国家医学中心和临床研究中心的引领作用，以临床医学实际问题为导向，重点开展临床循证研究、转化应用研究、应用推广研究及防控策略研究四类研究；推动生物样本、医疗健康大数据等资源的高效整合利用，在疾病领域建成国际一流水平的生物样本库和数据库，搭建国际一流的临床研究公共服务平台，为高水平科技攻关提供条件平台支持。

五是强化医学与健康科技创新的自主保障。充分整合国内现有医学健康数据资源，研发具有自主知识产权、高质量的数据管理与信息共享平台系统，成立国家生物信息中心，实现数据存储、管理和共享系统一体化；建立国家细胞资源库、国家菌毒种保藏中心、国家药用种质资源中心、国家实验动物中心等。提前布局，加快生物医学研究试剂和科学仪器设备的国产化进程，妥善应对断供、断网风险，实现我国创新资源的自我保障供应。整合优质资源，建设可与UK Biobank（英国生物银行）等比肩的大型自然人群和专病队列，建设开放共享的生物样本库。提升国家医学图书馆功能，长期战略保存医学与健康等领域专业文献、图书馆和期刊，保存珍贵医学学术资源，建立更完善的类似美国NCBI（美国国家生物信息中心）和PubMed（美国国家医学图书馆）的本土化全球生物医学文献检索系统。

全国政协常委、中国中医科学院院长黄璐琦院士：

发挥好中医药独特优势，全面推进健康中国建设

在中华文明的悠悠历史长河中，中医药作为有着数千年历史的文化瑰宝，为中华文明的繁荣发展和绵延永续，发挥了不可替代的作用。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央，高度重视中医药工作，一次次决策部署，一次次实地考察，为中医药传承创新发展指明方向。

今年5月，习近平总书记在南阳市考察时说：过去，中华民族几千年都是靠中医药治病救人。特别是经过抗击新冠肺炎疫情、非典等重大传染病之后，我们对中医药的作用有了更深的认识。我们要发展中医药，注重用现代科学解读中医药学原理，走中西医结合的道路。

今年两会期间，习近平总书记在看望参加政协会议的医药卫生界、教育界委员时发表重要讲话，并对中医药事业的发展做出重要指示：要做好中医药守正创新、传承发展工作，建立符合中医药特点的服务体系、服务模式、管理模式、人才培养模式，使传统

中医药发扬光大；要科学总结和评估中医药在治疗新冠肺炎方面的效果，用科学的方法说明中药在治疗新冠肺炎中的疗效。我有幸现场聆听，并当面汇报了《中华医藏》编纂、中医药国家重点实验室和国家实验室建设、中国中医科学院大学建设、中西医并重的公共卫生体系建设等方面的工作，习近平总书记详细询问了有关情况，并为中医药传承创新发展指明了方向：就是要遵循中医药自身规律，利用好现代科学技术，阐释中医药的作用机理，确证中医药的临床疗效，坚持中医药的科学普适性。

中医药是我国独特的卫生资源、具原创优势的科技资源、优秀的文化资源、潜力巨大的经济资源和重要的生态资源。“十四五”时期中医药面临前所未有的发展机遇，作为中医药科技工作者，应以实现全民健康覆盖全民和全生命周期的中医药服务体系为目标，发挥好中医药独特优势，形成国家战略科技力量，全面推进健康中国建设。

全国政协委员、西苑医院副院长徐凤芹：

遵循中医药发展规律，科学发展中医药

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央，高度重视中医药工作，多次强调要遵循中医药发展规律，传承精华，守正创新，这为我们传承发展中医药事业提供了根本遵循。

中医学是一门在认识论、方法论上都具有独特性的科学，具有很强的实践性和历史继承性。其自身发展规律主要是实践—理论—再实践—理论创新—再实践的反复认识过程，通过不断地消化、吸收和利用而逐步丰富和发展起来，总体呈螺旋式上升趋势。中医与中华优秀传统文化密不可分，中医理论体系是中医学术发展的巨大凝聚力，长期的临床实践临床疗效是中医学术发展的强大生命力。

以实践而论，中医学源于实践，并在实践的基础上，通过抽象概括升华到理论（诸如藏象学说、阴阳五行学说、五运六气学说等），然后又运用理论进一步指导医疗

实践活动，提高临床疗效，故又有人称其为“实践医学”。中医的理论是从临床中总结升华出来的，医圣张仲景的六经辨证也是他与伤寒斗争的智慧结晶；明末清初，瘟疫流行，吴鞠通、叶天士等日夜拯救病人，在仲景基础上发展了温病治疗，总结出《湿热论》《温病条辨》，升华为卫气营血辨证及三焦辨证等理论。陈可冀院士在仲景瓜蒌白剂宣痹通阳治疗胸痹（冠心病）基础上，提出了活血化瘀治疗，进一步提高了临床疗效，近几年陈院士又创新性提出了瘀毒致变理论，采用活血解毒法治疗从而减少急性心血管事件的发生。

以历史继承性而论，在中医学螺旋式上升的发展过程中，一种新的学说总是在继承的基础上突破原有水平建立起来。中医属于意念知识范畴，从这种意义上说，具有意念知识属性的中医学更适合于手把手地言传身教，师徒传承，使之领悟。

一、增强文化自信，传承精华

科学总结。中西医结合、中西药并用，是此次新冠肺炎疫情防控的一大特点，也是中医药传承精华、守正创新的生动实践。在目前全球疫情仍然严峻的形势下，我们要充分发挥中医药独特优势，推进重大疾病中西医结合治疗，科学总结和评估中医药在治疗新冠肺炎方面的效果，用科学的方法说明中药在治疗新冠肺炎中的疗效。

盛世修典。此次疫情初期，没有特效药和疫苗，我们根据临床症状和既往实践经验，从经典名方中寻找依据，快速推出“三方”，取得满意疗效。因此，我们将加快发挥古典医籍精华梳理和挖掘，承续中医药学文脉，厘定中医药学术源流，彰显我国医药文明辉煌。

人才培养。我们将着力培养具有文化自信、人文素养、国学底蕴的中医药领军人才，为促进中医药薪火相传和实现中华民族伟大复兴起到

重要作用。我所在的中国中医科学院目前正在积极推进中国中医科学院大学的建设工作。

二、勇攀医学高峰，守正创新

针对目前中医药科技创新体系极不完善、没有学科国家重点实验室和国家实验室这一短板，积极推进中医药、针灸、中西医结合等基础研究领域国家重点实验室建设工作；汇集生命科学与中医药科研优势资源，建立中医药国家实验室，打造国家战略科技力量，产出一批具有重大国际影响力的原创性成果。

三、中西医并重，补足发展短板

针对公共卫生服务、应急救治储备等方面的基础性短板和供给不足，以均衡配置中西医医疗资源力量为目标，建立中西医协同高效的重大疫情防控救治机制，建设具有中国特色、中西医并重的国家公共卫生应急管理体系。推进名医堂工程，打造中医药和西医药相互补充协调发展的中国特色卫生健康发展模式。

的调查、挖掘整理、研究评价及推广应用等。

以文化而论，文化是一个国家、一个民族的灵魂。没有高度的文化自信，没有文化的繁荣兴盛，就没有中华民族的伟大复兴。习近平总书记指出，中医药学是打开中华文明宝库的钥匙。当前，中医药在抗击新冠肺炎疫情中的确切疗效，说明中华文明是中华文化强大生命力和中华文明永恒魅力的体现。要扩大中医药文化传播的广度和深度，深入挖掘中医药健康养生文化，提高公民健康素养；重视中医院文化建设，提高中医院职工与患者满意度；重视文化传播与“一带一路”的相互作用，促进沿线文化交流与融合，扩大中华文化影响力，为“一带一路”建设和国家文化软实力的提升作出中医人的贡献。

刘喜梅 陈晶 整理

快讯 KUAIXUN

天津海河生物新检测基地落成

本报讯（记者 张原 李宁馨）天津海河生物医药科技集团新检测基地日前在天津经开区落成。新检测基地落成后，海河生物在天津经开区的检测基地总面积将达1万平方米，成为我国最具规模的医疗器械非公所有制第三方检测基地，各项检测能力将达到国际领先水平。

据了解，此次落成的新检测基地总面积为7000平方米，配备了目前国内最先进的各项检测设备，除可开展生物相容性检测、临床前动物实验、化学测试、微生物测试等原有检测基地的项目外，还将新增增加医疗器械可用性实验、网络安全测试、疲劳测试等全新检测项目，检测能力进一步提升。

“各类医疗器械，大到核磁、CT机，小到心脏支架、骨线、骨钉等，在产品上市之前都要进行各类的合规性检测，而海河生物检测基地可以提供全流程的检测服务。”海河生物相关负责人介绍说，其服务客户包含国内外数百家医疗器械制造商以及部分高校、各类研究机构，检测结果可同时得到世界上100多个国家的认可。

2021中国学生营养与健康发展大会召开

本报讯 2021中国学生营养与健康发展大会暨学生营养普惠教育基地共建项目启动仪式日前在内蒙古自治区通辽市顺利启幕。国家卫生健康委食品司司长田建新，中国学生营养与健康促进会会长陈永祥，中国青少年发展基金会副理事长、秘书长梅峰，通辽市政府副市长廖增位等领导出席会议。

大会以“点滴营养，绽放每个未来；健康通辽，与你共筑明天”为主题，由通辽市人民政府、中国学生营养与健康促进会及内蒙古蒙牛乳业(集团)股份有限公司联合主办。来自北京、天津、湖北、西藏等20个省市自治区的领导和行业专家，就“早日实现健康强国的共同愿景”议题进行了研讨。

据了解，这是中国学生营养与健康发展大会的第二届大会。在首届大会成功举办的基础上，中国学生营养与健康促进会及蒙牛集团再次发挥行业专业组织及民族乳企的引领作用，凝聚政府、行业及社会各界人士力量再次举办大会，旨在通过群策群力、碰撞智慧，继续推动我国学生营养与健康事业高质量发展，以大公益责任担当社会，共同呵护少年儿童健康成长，为奶业全面振兴增添新助力，为全面建设社会主义现代化国家贡献力量！

会上，蒙牛和中国青少年发展基金会还进行了“抗汛救灾 助学河南”捐赠仪式。针对近日的河南暴雨灾情，蒙牛学生奶业务部第一时间向中国青少年发展基金会捐赠资金150万元，开展河南学生资助、校园重建等工作，并承诺灾后加大对受灾地区的爱心营养支持，用实际行动帮助灾区少年儿童脱离困境、健康成长。（张帅康 李宏）

医学新知 YIXUEXINZHI

人工智能识别眼底病变能力媲美专家

中山大学中山眼科中心日前宣布，该中心研究团队近日牵头开发了一种眼底病变人工智能诊断模型，真实世界研究结果显示，该模型可准确识别14种常见眼底异常，准确率与眼底专科医生相当。相关研究成果已在国际医学期刊《柳叶刀-数字医疗》在线发表。

该人工智能模型名为“眼底疾病综合智能诊断专家”，简称CARE，是一款用于筛查眼底疾病的深度学习系统。研究团队先在全国16家不同级别医疗机构回顾性收集20多万张后极部眼底彩照，按临床诊断规范进行眼底病变的标注，基于多疾病标签网络训练出CARE，使其可识别正常眼底图像和14种常见眼底病变，包括糖尿病和高血压两种系统性疾病的眼部表现，以及青光眼视神经病变等12种眼底异常。

CARE的真实世界验证在全国28个省份的35家医疗机构的真实临床场景中进行，包括8家三级医院、6家社区医院和21家健康管理中心。患者进行眼底图像拍摄后，CARE即时生成眼底病变筛查的结果报告，患者的筛查结果由具有执业资格的眼科医师最终确认。

研究团队将CARE的眼底病变识别能力表现分别与9组来自不同地区、4组具有不同年资的眼科医生进行对比。结果表明，不同地区、不同年资的眼科医生在眼底病变判断的表现上具有较大差异；而CARE系统不仅对疾病的识别能力媲美眼底病专家，而且表现非常稳定。

项目负责人、中山大学中山眼科中心副主任林浩添表示，CARE对计算资源消耗较少，在普通家用电脑就可以离线运行，减少对连接服务器网络的依赖，适用于医疗资源稀缺和网络条件差的地区进行眼底疾病筛查。（徐弘毅 王美懿）