

本报告由河南省科协资助的“学科与人才发展研究报告发布项目”

文号：河南省科协（豫科协发[2021]102号）

河南省中医药学科与行业 人才发展战略研究报告

主要执笔人：苗明三 练岚

执笔人：田硕 曹利华 康乐 刘玉玲 蔡政委

主办单位：河南省科学技术协会

承办单位：河南省健康产业发展研究会

河南中医药大学

研究报告说明

中医药在几千年生产生活实践和与疾病作斗争中逐步形成对生命、健康、疾病、防治的独特认识，体现了自然科学与人文科学的融合和统一，蕴含了中华民族深邃的哲学思想，与健康中国战略的目标和内容高度契合。健康中国突出预防为主，推行健康生活方式，强化早诊断、早治疗、早康复，这些正是中医学的特色和优势。中医药在常见病、多发病、慢性病及疑难病症、重大传染病防治中的作用得到进一步彰显。随着医学模式转变以及人们健康观念更新，中医药的价值与优势日益凸显，中西医学优势互补，协调发展，共同增进和维护人民的健康，这也是我国卫生事业的显著优势。当前，我国进入全面建成小康社会决胜阶段，加快推进“健康中国”战略实施，迫切需要中医药在构建基本医疗制度中发挥优势。同时，适应未来医学理念与模式的转变，亦迫切需要中医药的参与，发挥其天人合一、辨证施治、未病先防、四时养生等精神文化作用，维护生命全周期、健康全过程，满足人民群众对简便验廉的中医药服务需求。

河南省作为中医药文化大省之一，在中医药学科建设及中医药行业人才培养方面有着独特优势。河南是中华民族与中华文明的主要发祥地之一，是我国重要的经济大省，2019

年河南省生产总值（GDP）54259.20 亿元，2020 年河南省生产总值 54997.07 亿元，2021 年河南全省地区生产总值 58887.41 亿元同比增长 6.3%。在国家批复郑州入选国家中心城市后，以河南为主体的中原城市群正在快速崛起。在新时代背景下，河南亿万人“中原崛起”的百年梦想正在迎来实现的新希望与新机遇。建设中医药强省，振兴发展中医药事业，使命光荣、责任重大。面对中医药事业振兴发展的难得历史机遇，河南中医药大学将深刻把握高等教育规律和中医药人才培养规律，不忘初心、牢记使命，守正创新、深化改革，以饱满的激情、昂扬的斗志，全面提升育人质量，助力中医药强省建设。

笔者在长期关注、研究河南中医药学科建设及中医药行业人才培养的基础上，围绕中医药产业加速和提升的发展目标，对产业面临的国内外形势、自身发展的历史现状、特色和基础、存在的问题、发展措施等方面进行了认真的分析和研究，集中对中医药学科建设和人才培养体系进行了整体评估，完成了本研究报告。

目 录

一、河南省中医药学科及中药材产业发展现状·····	1
1.河南省中医药学科发展现状·····	1
1.1 医教科管、齐头并进·····	1
1.2 凝聚优势、重点发展·····	5
1.3 守正创新、提升育人质量·····	7
2 河南省中医药行业人才发展现状·····	10
2.1 政策护航，中医药行业人才队伍建设机制持续完善·····	10
2.2 夯实基层，稳步推进中医药人才队伍建设·····	13
2.3 深化产教融合机制，不断提升高校中医药专业学位研究生培养质量·····	15
二、存在问题分析·····	18
1.河南省中医药学科发展存在问题·····	18
1.1 中医药“双一流”建设力度不足·····	18
1.2 中医药创新发展不足·····	19
1.3 尚未形成常态化的中医药国际交流·····	20
2.河南省中医药行业人才发展存在问题·····	21

2.1 中医药优势未能充分发挥·····	21
2.2 中医药人才培养存在问题·····	22
(1) 缺少战略科学家、行业顶级领军人才·····	22
(2) 创新人才培育环境有待提高·····	22
(3) 对中医药传承精华守正创新的研究和实践还不到位·····	24
(4) 中医药人才培养目标定位不精确、人才培养存在薄弱环节·····	25
2.3 缺乏健全的评价考核体系·····	27
三、未来发展建议·····	28
1.河南省中医药学科发展建议·····	28
1.1 强化新兴交叉学科建设，扶强特色学科·····	28
1.2 完善中医药创新机制·····	30
1.3 加强中医药文化建设、促进国际学术合作与交流·····	34
1.4 发挥中医药的生态优势、产业优势·····	36
1.5 发挥中医药是我国独特的卫生资源优势·····	37
2.中医药人才培养建议·····	38
2.1 加大中医药战略科学家、高端人才、领军人才的引育·····	38
2.2 优化中医药创新人才培育环境·····	40
2.3 建立特色中医药评价考核体系·····	42

一、河南省中医药学科及中药材产业发展现状

1. 河南省中医药学科发展现状

1.1 医教科管、齐头并进

近年河南省逐步建立了较为完善的医疗、教育、科研、管理体系，现有中医医院 587 家（其中省级医院 5 家）、开放床位 8.17 万张，5 家医院入选国家中医药传承创新工程重点中医医院项目库，12 个专科入选全国区域中医(专科)诊疗中心建设单位。在全国率先实现“县县有中医院”，1800 多家乡镇卫生院建成了中医馆；2018 年河南全省县级以上中医医院门急诊总量和出院病人数分别占全省医疗机构服务量的 20.3%和 16.13%，中医药服务量居全国首位。截止到 2019 年我省共建成 9 个国家中医药局三级科研实验室，6 个国家中医药重点研究室，6 个省重点实验室、5 个省工程技术中心，设立了河南省中医药循证医学中心；2022 年，河南中医药大学第一附属医院纳入国家中医药传承创新中心项目储备库；新增 3 个国家区域医疗中心，至此，共有 8 个国家区域医疗中心，涉及儿童、心血管、中医（肿瘤）、呼吸、神

经疾病、肿瘤、中医（骨伤）、中医（脑病）八大领域。中医药科研实力不断提升，如河南中医药大学第一附属医院中医治疗慢阻肺领域2项成果获得国家科技进步二等奖，治疗艾滋病临床研究获中华中医药学会科技成果一等奖、河南省科技进步一等奖，2021年河南中医药大学新增21个河南省中医药重点实验室等。

目前全省独立设置中医药学类高校2所（河南中医药大学、张仲景国医大学（筹）），5所本科高校开设中医药学类专业，另有16所高校开设24个中医学、中药学、中医骨伤等中医药相关专科专业点。“十三五”期间，全省高校中医药类专业招生3.69万人，培养毕业生2.36万人。实施国家中医药传承与创新百千万人才工程（岐黄工程）、省中医药传承与创新人才工程（仲景工程），培养高层次中医药人才，拥有3名国医大师、7名全国名中医和6名岐黄学者。加强基层中医药人才队伍建设，实施县级中医医院骨干医师和专科带头人培养等项目，开展基层医疗卫生机构中医类别全科医生转岗培训和基层卫生技术人员中医药知识技能培训。有序开展中医住院医师规范化培训。作为中医药学科的龙头，河南中医药大学拥有国家中医临床研究基地2个，国家中医药管理局国家区域中医（专科）诊疗中心8个，河南省国家区域医疗中心1个，国家级重点专科（专病）35个、省级重

点专科 23 个，健康服务保障能力显著提升。现有省部级以上科研平台、临床研究基地及其他研究基地 58 个，其中省部级平台 16 个、省级平台 42 个（见图 1）。有科技部国际科技合作基地 1 个，教育部“呼吸疾病中医药防治省部共建协同创新中心”1 个，国家药监局重点实验室 1 个（中药安全研究与评价重点实验室），国家中医药管理局批准建设科研平台 13 个（中医药国际合作基地 1 个、国家中医临床研究基地 2 个、国家中医药管理局重点研究室 2 个、国家中医药管理局三级实验室 6 个、国家中医药管理局中医药传承创新工程重点建设平台 2 个）；豫药全产业链研发河南省协同创新中心 1 个；省级平台包括河南省发展改革委员会批准建设科研平台 19 个：河南省工程研究中心 16 个、河南省工程实验室 3 个；河南省科技厅批准建设科研平台 23 个：河南省重点实验室 6 个、河南省国际联合实验室 3 个、河南省工程技术研究中心 12 个、首批中原学者科学家工作室 1 个、河南省杰出外籍科学家工作室 1 个。厅局级科研平台 38 个，包括河南省高校重点学科开放实验室 3 个、河南省医学重点实验室 1 个、河南省高校人文社科基地 1 个、河南省高校重点实验室培育基地 1 个、河南省非物质文化遗产研究基地 1 个、河南省高校工程技术研究中心 3 个、河南省中医药重点实验室 21 个、河南省中药安全监管科学研究基地 1 个、郑州市重点实验室 5 个、郑州市工程研究中心 1 个。学校先后荣获省

部级以上教学成果 80 项，其中国家级 2 项，省部级特等奖 2 项、一等奖 20 项，省部级其他奖 78 项；荣获全国教育教学“十三五”规划项目 1 项，国家虚拟教学实验项目 3 项。荣获省部级以上科研奖励 324 项，其中国家科学技术进步一等奖 1 项、二等奖 3 项；省部级科研奖励 318 项；获得国家授权专利 807 项，其中授权发明专利 447 项；共承担科研项目 1952 项，其中国家科技支撑计划、国家科技重大专项、国家重大新药科技专项、国家自然科学基金项目等国家级项目 197 项，省部级项目 458 项，厅局级项目 1297 项，累计承担科研项目计划经费 25630.75 万元。

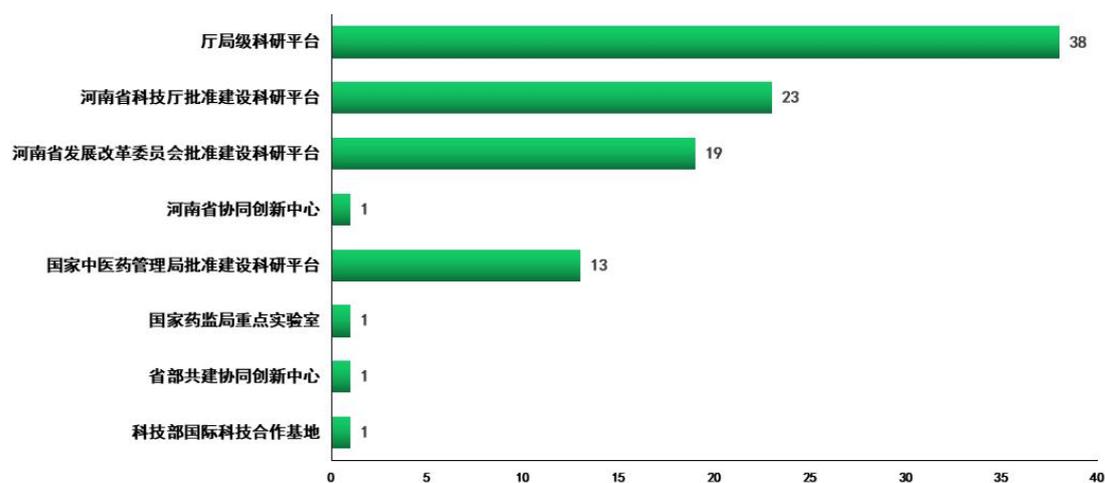


图 1 我省中医科研平台建设

1.2 凝聚优势、重点发展

河南中医药工作凝聚优势、重点发展，已取得明显成效，中医药医疗、教育、科研、产业、文化和管理体系不断完善，实施 5 个国家中医药传承创新工程重点中医医院、6 个市级

中医医院全科医生培养基地和儿科医疗中心、67 个县级中医医院中央投资建设项目以及一系列省重大建设项目，建设 2200 家基层医疗卫生机构中医馆，中医医疗机构基础条件明显改善。截至 2020 年年底，全省共有中医医疗机构 5623 所，其中中医医院 637 所，综合医院普遍开设中医科室，乡镇卫生院实现中医科全覆盖，89% 的乡镇卫生院和 80% 的社区卫生服务中心设置规范化的中医馆，基本形成以中医医院为主体，多层次、多形式、覆盖城乡的中医医疗服务体系。全省共有 12 个专科入选国家区域中医（专科）诊疗中心，建设 26 个省级中医专科诊疗中心和 32 个省级区域中医专科诊疗中心，建成 68 个省级特色中医专科和 58 个强化专科。2020 年全省中医医院门急诊总量达到 3774 万人次，出院患者达到 249 万人次，全省 98% 的乡镇卫生院、95% 的社区卫生服务中心能够提供 6 类以上中医药技术服务，89% 的社区卫生服务中心和 67% 的村卫生室能够提供 4 类以上中医药技术方法。

作为学科龙头的国家中医药管理局中医药重点学科建设，均圆满完成建设任务，17 个国家局重点学科全部通过验收。涉及中医基础、临床的多个研究方向，分别由河南中医药大学、河南中医药大学一附院、河南省中医院、河南省洛阳正骨医院、郑州市骨科医院承担建设任务。各学科通过建

设，在凝练学科方向，汇聚学科队伍，构筑学科基地，提升科研水平，培养创新人才，推进成果转化，促进学术发展等方面均取得了显著成绩。形成了具有以学科带头人为核心的、结构合理的学术队伍，形成特色突出的研究方向；拥有开展研究的先进技术平台，承担高层次的研究项目，有相应的标志性成果和技术；培养的人才具有较强的创新能力。在前期国家中医药管理局中医药重点学科验收优秀的基础上，“十四五”10个中医药高峰学科已由河南省中医管理局推荐到国家中医药管理局。

1.3 守正创新、提升育人质量…

习近平总书记指出，“要遵循中医药发展规律，传承精华，守正创新”。一系列的帮扶政策应时而生，中医药事业振兴发展迎来了大好时机。在抗疫斗争中，中医药、中西医结合疗法也发挥了积极作用，清肺排毒汤、化湿败毒方、宣肺败毒方、金花清感颗粒、连花清瘟胶囊、血必净注射液“三方三药”均来自传统经方，谱写了中医药的新传奇。中医药具有悠久的历史，这也决定了中医药传承人才培养方式的不同，河南中医药大学“院校教育+师承教育+学术流派”的传承人才培养模式，在全国中医药院校起到了示范作用。随着师资力量不断扩大优化，在注重学生培养质量全面提升的同时，留学生培养特色持续强化，大力培养创新型人才，不

断完善适合国际化中医药市场的人才培养方案、培养专业化双语师资队伍、壮大熟悉国内外高等教育规则的管理队伍，加大学生国际交流访学力度，开阔学生的国际视野，增强学生的人类命运共同体意识及责任感，鼓励学生就业国际化，积极向世界输出更多优秀的国际化中医药人才。

河南中医药的精英教育主要集中在河南中医药大学，目前有拥有中医学、中药学博士后流动站，中医学、中药学博士点，中医学专业学位点；中医学、中药学、中西医结合学硕士点，中医学、中药学专业学位点。除河南中医药大学招收研究生外，河南大学、河南农业大学也招收中药学硕士，郑州大学招收中西医结合硕士等。作为中医药精英教育的主体，河南中医药大学先后入选河南省特色骨干大学和“双一流”创建高校。现有国家中医药管理局中医药重点学科24个，河南省“一流”创建学科1个，河南省特色骨干学科3个，河南省重点学科一级学科9个。有4个国家级高等学校特色专业建设点、2个国家级“专业综合改革试点”项目、7个省高等学校特色专业建设点、1个国家级高等学校实验教学示范中心、1个国家级大学生校外实践教育基地，12个河南省大学生校外实践教育基地、2个国家级卓越医生教育培养计划改革试点、1门国家级精品视频公开课、3门国家级

精品在线开放课程，10个省级“专业综合改革试点”项目、8个省级高等学校优秀教学团队、8个省级高等学校实验教学示范中心、3个省级虚拟仿真实验教学中心，43门省级精品在线开放课程、8门省级线下一流课程、28门省级线上线下混合式一流课程、20门虚拟仿真实验一流课程、3门省级社会实践一流课程、17门省级精品课程、9门省级精品资源共享课、8门省级精品视频公开课、4门省级双语教学示范课程等。学校积极推进教学改革，依托仲景故里资源，开办了“仲景学术传承班”、“平乐正骨传承班”、“中药传承班”。现设有中医学、中药学、针灸推拿学、中西医临床医学、护理学、药学、药物制剂、预防医学、制药工程、中药制药、生物工程、市场营销、公共事业管理、英语、计算机科学与技术、信息管理与信息系统、文化产业管理、应用心理学、康复治疗学、中药资源与开发、汉语国际教育、医学检验技术、医学影像技术、软件工程、中医儿科学、中医养生学、临床医学、中医康复学、健康服务与管理学、中医骨伤科学、食品卫生与营养学，运动康复、医学信息工程等33个本科专业和2个第二学士学位专业。学校综合实力不断提升，学科专业布局更趋合理，现有中医学、中药学、康复治疗学等8个专业获批国家级一流本科专业建设点,中西医临床医学、

护理学等 16 个专业获批河南省一流本科专业建设点；12 门课程入选首批“双万计划”国家级一流本科课程。

2 河南省中医药行业人才发展现状

2.1 政策护航，中医药行业人才队伍建设机制持续完善

人才是中医药发展的第一资源，以习近平同志为核心的党中央把中医药工作摆在更加突出的位置。打造高水平的新时代中医药人才队伍，深入推进中医药人才队伍建设，不断完善中医药人才发展顶层设计，逐步优化中医药人才结构布局，快速提升中医药人才培养规模和培养质量，显著增强中医药人才的使用效能，是实施人才强国战略、推进健康中国建设的迫切需求。为贯彻落实习近平总书记关于做好新时代人才工作的重要思想和中医药工作的重要论述、贯彻落实中央人才工作会议和全国中医药大会精神，国家中医药局 教育部 人力资源社会保障部 国家卫生健康委关于加强新时代中医药人才工作的意见国中医药人教发〔2022〕4号，《意见》明确指出了中医药人才工作的基本原则、主要目标、和重要任务，并就如何培养聚集高层次人才、如何夯实基层中医药人才队伍、如何统筹推进中医药重点领域人才队伍建设、如何推进中医药人才体制改革等行业人才队伍建设的重要环节明确指导意见，为建设规模大、素质强、结构优

的中医药人才队伍给予保障支撑。国家中医药管理局印发了《“十四五”中医药人才发展规划》，强调通过壮大中医药领军人才、培育中医药青年拔尖人才、集聚多学科交叉创新人才、培养高层次中西医结合人才加强中医药高层次人才队伍建设；通过加大基层人才供给力度、提升基层人才服务能力加强基层中医药人才队伍建设；通过加强中医医师队伍建设、加强中药师队伍建设、加强中医护理队伍建设、加强中医技师队伍建设等推进中医药专业队伍建设；通过培养中医药急需紧缺人才、培养中医药健康服务技术技能人才、培养中医药管理人才、培养中医药文化和国际化人才、培养中医药师资人才、培养中医药标准化人才等统筹加强其他重点领域中医药人才培养。河南是中医药学的重要发祥地，是中医药文化的根源。习总书记在南阳视察时强调，要做好守正创新、传承发展工作，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，推动中西医药相互补充、协调发展，为人民群众提供更加优质的健康服务，为中医药发展指明了方向。“十三五”时期，我省中医药工作取得明显成效，为提速提质推进中医药强省建设，河南省人民政府办公厅于2022年9月印发《河南省“十四五”中医药发展规划》，明确我

省中医药人才队伍的发展基础、发展目标、战略任务，优化人才队伍发展环境。河南省中医药条例已于自 2022 年 10 月 1 日起施行，第四章中医药传承与创新，要建立健全理论与实践相结合的中医药人才培养机制，形成院校教育、毕业后教育、继续教育有机衔接，师承教育贯穿始终的中医药人才培养体系等。《河南省创新驱动高质量发展条例》将于 2023 年 1 月 1 日起施行。均强调了人才队伍建设的重要，给人才队伍建设提供了政策支持。

2.2 夯实基层，稳步推进中医药人才队伍建设

河南省始终将中医药人才资源开发放在首要位置，聚焦改革人才培养模式、优化人才成长路径、健全人才评价机制，全方位全链条开发各级各类中医药人才，不断做大中医药人才总量、提高人才质量、释放人才能量。目前我省已独立设置中医药学类高校 2 所(河南中医药大学、张仲景国医大学)，5 所本科高校开设中医药学类专业，另有 16 所高校开设 24 个中医学、中药学、中医骨伤等中医药相关专科专业点。“十三五”期间，全省高校中医药类专业招生 3.69 万人，培养毕业生 2.36 万人。实施国家中医药传承与创新百千万人才工程(岐黄工程)、省中医药传承与创新人才工程(仲景工程)，培养高层次中医药人才。目前，我省现有中医药从业人员超

9万人，李振华（已逝）、唐祖宣、张磊先后当选“国医大师”，毛德西、丁樱、崔公让、郑玉玲、赵文霞、崔应麟、庞国明当选“全国名中医”，郑玉玲、李建生、李淑云、王新志、苗明三、朱明军入选“岐黄学者”，王海峰、王明航、刘瑞新入选青年岐黄学者。李建生、苗明三、李淑云入选中原学者。张振强、张金生、张运克、黄岩杰等入选中原科技领军人才，许前磊、李记天、秦合伟等入选河南省青年拔尖人才，柯少瑞、刘艳杰等入选河南省博新人才等。另有国家万人计划百千万工程领军人才1人，长江学者1人，百千万人才工程国家级人选3人，中医药传承与创新“百千万”人才工程（岐黄工程）首席科学家1人，全国中医药高等学校教学名师2人。涌现出了以国医大师、“感动中原”十大年度人物张磊、“全国卫生健康系统新冠肺炎疫情防控工作先进个人”郑福增、“2020全国先进工作者”朱明军、首届“河南最美医生”李发枝、“中国好医生”徐立然、“河南最美教师”朱现民，全国五一巾帼奖章”李素云。同时积极加强基层中医药人才队伍建设，实施县级中医医院骨干医师和专科带头人培养等项目，开展基层医疗卫生机构中医类别全科医生转岗培训和基层卫生技术人员中医药知识技能培训，有序开展中医住院医师规范化培训。

2.3 深化产教融合机制，不断提升高校中医药专业学位研究生培养质量

中医药专业学位研究生承担着培养高质量中医药专业人才，传播传统中医药文化的重要使命。随着我国经济的快速发展和中医药产业的转型发展，以及中医药在防治新冠肺炎疫情中优势作用的发挥，中医药文化在国际社会的认可度快速提升，中医药人才逐渐成为社会稀缺资源，中医药的传承创新迫切需要具有理论素养和卓越能力的中医药专业人才，中医药的发展和中医药人才的培养逐渐被提升至国家战略高度。

河南中医药大学作为河南高等中医药的主体，肩负着中原地区中医药人才教育培养的重任。不断加强学科、专业建设，全面提升教学水平。随着中医药在抗击疫情中优势作用的突显，中医药的振兴发展迎来了前所未有的机遇与挑战。为适应服务社会的需求，中医药专业学位研究的培养规模逐年扩大，以中药学专业学位研究生为例，相较于2016年招生规模增加了475%，而中药学专业学位研究生招生人数占当年硕士研究生招生总人数的比例也由2016年的2.31%增至2021年的6.31%。河南省中医药专业学位研究生教育紧密结合市场和产业需求，不断汲取经验，创新培养模式，在提升专业学位研究生思想水平、政治觉悟和道德品质的基础上，充分

挖掘其创新实践能力，在深入实施人才强国、科技强国以及创新驱动发展战略的进程中，推进研究生教育战略转型。河南现有中医学、中药学2个一级学科及中医1个专业学位类别（领域）博士学位授权点。拥有中医学、中药学2个博士后流动站，先后有河南中医药大学第一附属医院、郑州人民医院、羚锐制药、宛西制药等挂靠学校招收中医学、中药学博士后培养。有中医学、中药学、中西医结合、药学、基础医学、临床医学、马克思主义理论、护理学、医学技术9个一级学科，及中医、中药学、护理、翻译、公共管理、药学、生物与医药7个专业学位类别（领域）硕士学位授权点。



图 2 中药学专硕与中药学学科教育现状

a 中药学专硕与中药学学科招生情况对比图；b 中药学专硕与中药学学科毕业生人数对比图；c 中药学学科毕业生毕业去向落实情况；d 中药学专硕毕业生毕业去向落实情况；e 中药学专硕与中药学学科毕业生就业单位形质分布情况；f 中药学专硕与中药学学科毕业生就业医疗卫生单位地域分布情况

二、存在问题分析

我省中医药强省建设已初见成效，中医药服务体系也得到了完善，发展趋势良好，成绩突出，但仍存在一些不足。要真正实现中医药高质量发展，要积极引育中医药战略科学家、高层次人才、领军人才；把中医药优先发展列入卫生计生发展重大战略，纳入经济社会发展总体规划，加大财政投入力度，确保经费投入；大力鼓励基层医疗卫生机构提供中医药适宜技术和服务；切实加强中医药管理机构和队伍建设，积极在中医药发展综合改革试验区开展政策试点，为新形势下中医药发展提供实践经验。面对中医药发展的新阶段、新需求结合我省实际存在以下问题：

1.河南省中医药学科发展存在问题

1.1 中医药“双一流”建设力度不足

虽然中医药学科建设方面取得了一些显著成就，但与国内高水平“双一流”学科建设之间还存在很大距离。中医药作为中国“原创”，中医药学科最能代表中国水平冲击世界一流学科，中医药大学应努力冲击一流大学。河南作为中医药文化的重要发源地和医圣张仲景故里，是中医药重要之根，应加大中医药‘双一流’建设力度，使中医药更好地服务经济社会发展和人民健康需求。应加强顶层设计，树立建设一流学科的理念，优化学科建设条件，加强学科建设的指导，将中医药学科建设与高层次人才引育并举；促进中医药大学与其他综合性大学的合作，推进跨学科研究，进一步凝练学科研究方向，形成一批特点突出、目标明确的新型中医药交叉学科，推动传统中医药的创造性转化和创新性发展。

1.2 中医药创新发展不足

2021年，习近平总书记在河南南阳考察时强调要“注重用现代科学解读中医药学原理，推动传统中医药与现代科学相结合、相促进”。中医药行业要围绕说明白讲清楚疗效，扎实推进中医药科技创新体系建设，提升传承创新的科技支撑能力。目前中医药学科发展存在在的问题主要有：缺少创新理论，缺少交叉学科，缺少对国家战略需求、区域经济发展的支撑。科学上的突破和创新，也越来越依赖于交叉学科。毕竟，学科之间并非界限分明，甚至大多数时候，这种界限

都是流动的。中医学是中华民族的伟大创造，是我国具有原创优势的科技资源，建设符合中医药特点的中医药科技创新体系，是推进中医药原始科技创新的重要内容，更是服务于健康中国战略、支撑和促进中医药高质量发展的重大举措，是提升中医药科技创新对人民群众健康保障能力与产业发展驱动作用的事关全局的基础性、前瞻性、战略性抉择。

1.3 尚未形成常态化的中医药国际交流

目前我省多数中医药学科建议交流以国内为主，缺少国际交流，建立中医药国际交流常态化机制，定期经常选派人员组团到国外访问、学习，开阔眼界，可为建设一流学科提供新思路。加强中医药研究生跨院校、跨学科、跨领域的学术交流，建立研究生交流学习机制，借助“一带一路”发展教育行动，定期选送优秀研究生赴国外交流学习，提高科研能力和创新思维，培养一流中医药人才。应以开放的姿态，拓展中医药国际交流渠道，鼓励与国外大学联合建立实验室、人才培养基地等，借鉴国外先进理念不断提升学科建设水平。

2.河南省中医药行业人才发展存在问题

2.1 中医药优势未能充分发挥

中医药维护人类健康的特色和优势在于关注个体全生命周期的健康，关注影响健康的多种因素，注重预防-治疗-

康复的一体化，中医药服务“健康中国”的能力在于其特殊的实际效用和文化等价值，其内涵构成主要体现在：医疗卫生服务能力与价值。现实中，由于受西医学发展模式的影响，走向了以治疗为中心的发展路径，其结果是既没有在治疗中心的健康维护中充分发挥作用，自身的特色和优势反而在逐渐弱化甚至丢失，导致“中医药服务领域出现萎缩现象，基层中医药服务能力薄弱，发展规模和水平还不能满足人民群众健康需求”。在人才培养方面，也简单地套用西医院校的模式，培养目标、课程体系和培养过程，忽视了中医药人才的成长规律和中医药高等教育的特殊性，没有构建起以传承能力为核心的中医药人才培养体系。中医思维模式的建立是一个逐级递进的过程，需经历诵、解、别、明、彰等阶段，不仅要有教师的传授指引，更重要的是需要学生的领悟，对学生的自主学习能力要求较高。中医人才的培养需将师承教育与院校教育的融合贯穿始终，将中医基础理论与临床经验的融合贯穿始终，将中医思维发展与能力训练的融合贯穿始终。中医药学科建设和人才培养中存在的误区，影响了中医药服务能力的提升，难以满足健康中国战略下社会对中医药的急迫需求。

2.2 中医药人才培养存在问题

（1）缺少战略科学家、行业顶级领军人才

随着我国科技人才布局的不断优化，各项支撑人才发展的体制机制改革持续深化，虽河南已拥有了数量可观的中医药科研人员队伍，但缺少中医药战略科学家及中医药顶级领军人才。有战略科学家和顶级人才才有行业话语权和引领地位。

（2）创新人才培育环境有待提高

激发人才创新活力的激励机制还不完善；科研“内卷”渐生，多头的各种考核压力及考核的功利性太强，科研工作者不得不做短平快研究；尚缺乏一流创新生态的形成。领军人才和项目团队遴选机制还不完善；科技人才、科技成果评价体系、制度还不完善；教学科研人员内生动力、创新活力不强；在政策、资金、要素等对中医药科研创新的支持力度也有待加强。

以结果为导向、目标为导向、揭榜挂帅、赛马制、首席科学家制、包干制、军令状制等科研管理体制还未成为主流。科研项目竞争制虽有积极竞争，激励上进的特点，但长期以来、过低的支持率，又会导致很多人失去信心，不愿再从事该项工作；特别是中医药研究所占比重只有不到西医药的六分之一，中医药只相当于现代医学的系统，更难。要设立中医药支持的专项，突出医药的本质目的，疗效医学，以病人

疗效好、费用低为导向。青年科技人才脱颖而出的成长环境还需优化；科研经费稳定支持的政策环境，还有待形成。虽已有部分政府与单位联合按比例投入，形成了新的科研经费多渠道支持情况，但形式单一、参与的单位还少，还未形成主流。“破五唯”后新的要求还未达成共识。部门、企业的自主创新意识还有待提升，企业产品换代升级的模式和环境还在营造，整体研发投入不足还很普遍。

如何让更多人才成长为战略科学家，创造怎样的环境才能形成战略科学家成长梯队，需要我们深入思考和探究。

（3）对中医药传承精华守正创新的研究和实践还不到位

为把中医药传承好、利用好、发展好，党和政府出台了一系列促进中医药传承发展的政策，采取了诸多有针对性的具体措施，传承中医药精华正越来越受到社会的重视，业界人士也围绕中医药传承能力培养发表了真知灼见。中国工程院院士、天津中医药大学原校长张伯礼指出：传承精华、守正创新，就是要传承中医的思维方式，传承中医大医精诚的精神。要与时俱进，结合现代科技进展，不断汲取当代、至新的东西为我所用，让中医药学真正做到历久弥新。北京中医药大学党委书记谷晓红认为，要加快完善符合中医药特点人才培养模式，不断构建新时代中医药人才培养体系新格局，成都中医药大学校长余曙光提出要“遵循中医药人才成

长规律，坚持中医思维贯穿培养过程的始终”。目前，对中医药传承的研究以传承内容和方式为主，传承的实践主要作为继续教育项目的师承制，但对传承能力培养中的一些核心问题，如健康中国背景下中医药传承能力的内涵和外延、传承与师承的关系、传承的主体和客体等还缺乏深入系统的研究，缺乏对传承能力培养的总体设计。

(4) 中医药人才培养目标定位不精确、人才培养存在薄弱环节

目前，我国地方本科高校的人才培养目标普遍存在定位同化度高，培养目标过于宽泛，课程体系庞杂，整合优化水平不高等问题。然而，随着中药产业的不断升级，中药学专业岗位技能的要求也在不断提高，中药学专业培养的技能型人才不再只是简单掌握炮制、调剂等基本技能，原有的人才培养方案已不能满足市场及企业需求，人才培养质量与产业的迅速发展不相匹配。

中医药专业的学生是传承发展中医药的重要力量，其传承能力的高低影响着中医药未来的发展。但目前的中医药高校在培养学生的中医药传承能力上还存在着一些薄弱的地方。中医药是根植于中华文化而发展起来的兼有自然科学和人文科学特征的学科，传承发展中医药需要对中国传统文化有

深刻的理解，而目前中医药人才中国传统文化底蕴不深的问题还比较突出，在我国的基础教育阶段，对中医药专业的学生重视自然科学基础知识的传授，对中国传统文化的学习相对不足。到本科教育阶段，也没有把中国传统文化素养作为中医学专业人才培养的重点之一，使得中医专业学生传统文化素养普遍不高，影响对中医药专业的学习。

中医思维模式是中医在认识和解决医学问题的思维中所表现的思维方式、方法的总和，中医诊疗疾病的关键是临床思维模式的建立，临床实践最重要的是中医临床思维的培养。中医药经典著作中蕴藏着中医药千百年来积累的精华，是中医药理论和经验的重要载体，是让学生承继传统中医的重要抓手，而现实中却存在中医思维训练碎片化、中医经典课时减少等问题，学生对中医经典的实际掌握情况并不理想，学习兴趣不足，大部分学生没有读过中医经典原著，对于中医经典的临床应用存在困惑。

2.3 缺乏健全的评价考核体系

目前，中医药在管理模式、运行机制、评审评价等方面，多借鉴现代科学和现代医学的制度设计，唯学历、唯资历、唯论文的倾向还较明显，在科研评价、人才考核等方面充分体现中医药特点和规律还不足，使得中医药特色优势淡化，

中医药真正复兴艰难，建立健全适合中医药传承创新发展的评价指标体系，是破解中医发展难题的首要任务。

领军人才、创新人才考评机制还不完善，科技创新人才、科技成果评价体系、制度还不完善，缺乏服务国家重大战略、战略性新兴产业和支柱产业发展、区域经济社会发展、社会民生改善等方面相关评价导向，部分院校的评价考核主要针对核心课程，缺少与产业行业标准的对接，不同专业课程之间、专业课程与实践之间考核体系不完整，整体教学评价考核体系不健全。人才培养模式不健全，以院校教育为主的受教育者，普遍存在着博而不精，个性弱化，对中医药传统文化理解肤浅，中医临床思维能力及动手操作能力较弱等问题。传统师承教育注重经典、功底扎实、学在临证、因材施教、教学相长的特色和优势值得继承发扬，但其学术思想局限，学习范围单一，人才培养数量少、周期长、规模小等固有的弊端无法适应现代中医药教育规模和质量相统一的要求

三、未来发展建议

为确保河南中医药高质量发展，落实好中医药学科建设和人才培养工作，建议如下：

1.河南省中医药学科发展建议

1.1 强化新兴交叉学科建设，扶强特色学科

建立新兴交叉学科发展引导机制，实施新兴交叉学科建设培育计划，探索学科交叉融合发展新方式。打破学科壁垒，以人工智能、生物医药、中医中药等为重点，着力布局培育一批新兴交叉学科。推动人工智能与中医药实体经济深度融合。大力推进基础学科与应用学科、自然科学与人文社会科学的交叉融合，促成多学科协同攻坚，在前沿和交叉学科领域培植新的学科增长点。实现提出一个新学说，凝练一个新理论，形成一个新学科，引领一个新行业，发展一个新经济，助推一个新产业。“双一流”建设高校应聚焦河南工业“四基”（核心基础零部件和元器件、先进基础工艺、关键基础材料、产业技术基础）突破和应用，集中力量建设一批特色学科学院。尤其是具有特色的学科，如中医中药，充分建设和发展具有中医中药特色，发挥中药优势，拉长中药全产业链，实现中药农业、中药工业、中药商业的新突破，在中医药大健康产业有新突破。

要不断强化中医药“创新主体”高水平引领。加强中医基础理论、古籍文献、学术流派与名老中医学学术经验整理研究，促进中医理论的传承创新，切实加强中医理论创新成果

对临床实践的指导，提高中医临床服务能力与水平。已疗效医学为导向，重点研究中医药临床评价的创新方法与技术、提升中医药临床研究科技支撑平台的建设水平，有效解决中医药临床创新发展的瓶颈问题。鼓励以解决临床重大疾病问题、研制诊疗规范和技术标准、提高临床疗效和提升健康服务质量、促进人民健康为目标的实践创新研究。鼓励加强中医药应用基础研究，重点开展药物制剂研发、中药药理学等应用基础研究平台建设。要明确中医药企业在技术创新、产品研发和成果产业化中的主体作用。引导中医药企业加快发展研发力量，推动企业联合高等院校、科研院所与医疗卫生机构建立联合研发中心和产业技术创新联盟。鼓励企业开展中药创新药物、中药资源保障与开发，珍稀濒危药用动植物的保护研究与开发利用，中医药关键技术装备、中医药信息化等的研发产业化，推动中医药产业做强。将中药全产业链研发与中医药行业振兴、新农村建设紧密结合起来。

1.2 完善中医药创新机制

落实习总书记的指示，设立中医药振兴专项，前瞻部署战略性技术研发项目，发挥中医药特色优势，强化中医药理论创新，中医药已有学科与现代科技的结合，形成新的中医药相关交叉学科、新兴学科，构建中医药前沿创新技术体系。

抓一流课题，打好关键核心技术攻坚战，整合优势资源联合攻关，努力取得迭代性、颠覆性、原创性中医药成果，形成中医药相关共性核心技术，锻造中医药特色技术体系和杀手锏。

加强中医药创新平台建设：推进中医药科研和创新平台建设，建设中医药创新平台，建设国家中医临床研究基地、中医药传承创新基地、中医药重点实验室、工程研究中心、企业技术中心、制造业创新中心等平台。在重点实验室、工程技术研究中心、工程技术中心等方面有所突破，形成政府、企业、学校等联动联建的模式。建设中医药循证医学中心，强化循证医学研究，总结中医药优势病种治疗经验，注重用现代科学解读中医药学原理，不断提高中医药临床疗效。要大力推进中医药“创新基地”高标准建设。重点支持在中医理论、中药资源与现代中药创新、中医药疗效评价等重要领域建设省重点实验室。围绕重大慢病、中医优势病种和针灸等，建设一批中医类临床医学研究中心及其协同创新网络。围绕制约中医药发展的关键技术和核心装备、以及中医药标准化、中医药临床疗效与安全性评价、中药质量控制等方向建设一批省工程研究中心。围绕中药现代化重大共性技术突破、产品研发和成果转化应用示范，培育建设一批省技术创

新中心。依托中医医疗机构、中医药科研院所建设省中医药传承创新中心。形成相关领域关键科学问题研究链，为培育全国重点实验室等国家重大平台储备力量。

突出中医药原创优势的科技资源，持续推动中医药“创新机制”高效率运作。健全中医药科研管理制度。尊重中医药科研规律，在项目管理、经费使用、成果转化收益等方面赋予科研单位和科研人员更大自主权，营造良好创新环境。探索完善政产学研协同机制。面向中医药产业中的关键和重大技术需求，探索企业主导、市场导向、政府资金引导研发立项、成果评价以及技术转移等技术创新与产业化全过程管理运作机制，推动完善政产学研用深度融合的技术创新体系。促进科技成果转化。建设一批中医药科技成果孵化转化基地。支持中医医院与企业、科研机构、高等院校等加强协作、共享资源。鼓励高等院校、科研院所、医疗机构建立专业化技术转移机构，在中医药成果转化收益、团队组建等方面赋予科研单位和科研人员更大自主权，促进研究成果转化应用。融合，促进中医药产业高质量发展，培育名优道地豫药大品种。持续推进豫药原生态示范基地和“定制豫药药园”建设，推广豫药生态种植，推动中药材种植规范化、规模化

和品牌化建设。加强种质资源保护利用，推进中药资源动态监测体系、种子种苗繁育基地建设。

设立中医药发展专项，以提升中医药服务能力，中药促进区域经济发展能力为主要目标，重在产学研结合，重在企业快速发展、高质量发展。大力发展中医药健康产业。培育名优中成药大品种，打造豫药特色中药品牌。深化中医药交流合作，鼓励中医药参与“一带一路”，鼓励中医药企业积极开拓国际市场。

建立和完善中医药前沿科技创新体系，统筹有实力的科研院所、高等院校、医疗卫生机构，医药企业能自愿建立能够引领中医药研究大格局的国家级中医药前沿科学研究中心，开展高水平战略与政策研究，为中医药科技发展提供战略、业务和保障，也能聚焦国际高精尖前沿科技，解读中医药学原理，打造国内顶尖，国际一流的中医药科技创新机构。挖掘中医药核心理念和价值精华，强化中医药特色和优势，注重利用现代科学技术和方法，推动中医药理论与实践不断发展，在创新中不断形成新特色、新优势。

发挥中医药科技优势，打造完善的中医药科技创新体系。遵循中医药发展规律，坚持守正创新，不断完善中医药科技创新体系，加强科技创新基地建设，建立豫药深加工中

心、药食同源食品开发中心、中药标准化与质量控制中心，促进豫药的综合利用，促进产学研结合，为全民健康、智力扶贫做出贡献。在中医药、针灸、中西医结合等基础研究领域部署建设一批省级重点实验室，汇集生命科学与中医药科研优势资源，产出一批具有重大影响力的原创性成果。加强中医药基础及应用研究，基础研究成果写在教材上，应用成果放在货架上，真正落实习总书记要求的把论文写在祖国的大地上。

1.3 加强中医药文化建设、促进国际学术合作与交流

传承中医药文化优势，实现中医药文化的创造性转化、创新性发展。中医药是优秀的传统文化资源，传承中医药文化并不断赋予其时代内涵，是传播和弘扬中华文化的有力举措。挖掘中医药文化资源内涵，对古典医籍精华进行梳理和挖掘，追溯中医药学术源流。培养具有文化自信、人文素养、国学底蕴的中医药领军人才，使中医药文化薪火相传。依托博物馆等中医药文化资源，建设豫中医药游学基地，开展中医药文创研究论坛、探索中医药与文化创意产业融合发展之路，为中医药文化全球传播贡献力量。创新豫义务教育阶段中医药文化传承模式，构建中小学中医药文化课程体系，打造义务教育阶段国家级中医药特色示范学校，建设青少年中

医药人才培养基地。

推进中医药国际科技合作。将国外优质科技资源有效融合到中医药创新全过程，开展高水平人才联合培养和科学联合攻关，积极参与或组织国际、区域性重大科学计划和科学工程。加大对外开放和开展高水平国际交流合作的力度，紧密结合“一带一路”等国家重大发展战略的实施，以提升国际竞争力和学术影响力为重点，营造有利于国际学术交流与合作的大环境，推进与世界一流大学和学术机构的实质性合作，主动参与全球和区域性的重大科研项目。充分利用国际科技与教育优质资源，在推动中外文化深层次交流、合作培养具有国际视野和跨文化交流能力的高层次人才、吸引来华攻读学位留学生等方面取得新突破。

积极参加/承办国际/国内学术会议，提升国际竞争力和学术影响力，积极推进合作培养具有国际视野和跨文化交流能力的高层次人才，提高在国际高等教育和学术组织的影响力。设置学生、教师境外访学项目，加强学生、教师对外国际交流。联合聘请外籍专家来校从事长短期讲学工作，提升学术水平。从实际出发，发挥各自优势，开展中外合作办学、海外中医中心及中医孔子学院等项目。

1.4 发挥中医药的生态优势、产业优势

重视中医药生态优势，促进中医药生态资源的合理开发与利用。中医药资源的可持续发展，是推进生态文明建设的一项重大举措。重视中医药生态优势，实现中医药资源的可持续发展，要重视保护生态环境，建立中药规范化基地和中药资源保护区，完善中医药资源的保护制度与措施，促使中医药资源可持续发展与推进生态文明建设良性互动、相辅相成。挖掘中医药产业优势，发挥中医药产业在经济结构转型升级中的重要作用。中医药产业价值的挖掘与利用，对调整经济结构、推进健康中国建设具有重要促进作用。挖掘中医药产业优势，应遵循中医药发展规律，在服务模式、产业发展、质量监管等方面协同发力，推进中医药产业化与传统产业的改造升级，推动中药饮片、中成药及中药产业高质量发展，助力健康中国建设和经济结构转型升级。

1.5 发挥中医药是我国独特的卫生资源优势

充分发挥中医药“五种资源”的优势，彰显中医药临床优势，构建具有中医药特色、中西医并重的公共卫生应急管理体系，强化中医药工作平台建设，将中医医院纳入重大疫情防控救治基地建设范围，为维护人民健康提供有力保障。坚持中医药预防优势，完善全生命周期的中医药卫生与健康服务体系。“治未病”是中医药优势和特色的重要体现，中

医药提倡“预防为先”，融预防保健、疾病治疗和康复养生为一体，满足人民群众全方位、多层次、多样化的健康需求。树立大卫生、大健康理念，把以治病为中心转变为以人民健康为中心，让中医药全程参与到全生命周期的卫生与健康服务中，在健康中国主战场发挥出更加重要的作用。发挥中医药在治未病中的主导作用，坚持预防为主，在健康评估、预测、干预等方面提升核心竞争力，在疾病预防控制方面发挥骨干作用、龙头作用；发挥中医药在重大疾病治疗中的协同作用，努力提高中医药防治重大疾病的能力与特色，另一方面要强化中西医临床协作，开展联合攻关；发挥中医药在疾病康复中的核心作用，增加中医药康复服务供给，使中医药成为疾病康复的首选和重要手段。

2. 中医药人才培养建议

2.1 加大中医药战略科学家、高端人才、领军人才的引育

要充分激发中医药“创新人才”高质量赋能。加强领军人才和创新团队培养与引进。提高加强中医药高端学术人才、高层次专业技术人才和优势学科、前沿学科的人才培养，加快培养和引进跨专业、跨学科、跨领域，活跃在国际学术前沿、满足国家重大需求的一流科学家、学科领军人物和创新团队，充分发挥高层次人才的支撑引领作用和强化创新团

队的成果产出效能。健全科技人才激励与评价机制。完善人才薪酬制度。支持中医医疗机构设立科研专职岗位，制定鼓励开展中医临床研究的激励制度。加大绩效工资分配向承担国家技术攻关任务的团队骨干人才倾斜。鼓励中医药科研人员创新创业。破除制约科研人员创新创业的体制机制障碍，鼓励科研人员在企业兼职和离岗创业，充分发挥高校及科研院所等事业单位人才和技术资源优势。鼓励完善职务发明制度，单位依法规定科技成果转化奖励比例和股权激励力度，鼓励各类企业通过股权、期权、分红等激励方式，调动科研人员创新积极性。加快造就学术领军人物和创新团队的建设，充分把握当前机遇，聚集起拔尖领军人物和创新团队。结合国家人才战略的实施，加大对人力资源的投入，努力培养造就一批能够活跃在国际学术最前沿和国家重大战略需求领域的一流科学家、学科领军人才和创新团队，引进海外一流人才、紧缺人才和优秀群体，形成高素质的师资队伍。

培育壮大领军人才队伍，实施中医药领军人才支持计划，促进青年人才脱颖而出，把人才队伍建设重心放在青年人才上，建立健全对青年人才普惠性支持措施，在重大人才工程、重大科技立项等工程计划中设立青年人才支持专项，扩大支持规模、优化支持方式，促使青年人才快速成长。

建立以高水平的科学研究支撑和引领学科创新发展和人才培养模式，培养出一流的人才，在更高、更广的层面上促进学科交叉融合，孕育新的学科生长点，实现学科发展与平台基地建设、人才培养、科技创新、队伍建设的良性互动，发挥学科交集、交流、交叉带动效应，扶强育新，联合攻关，催生基础与临床融合的学术创新群体以及高质量成果产出，使其成为科技创新的策源高地。

2.2 优化中医药创新人才培育环境

完善体制机制和政策措施打破制约人才发展的有形障碍。用好用活现有人才，建立更为灵活的人才管理机制，打通人才流动、使用、发挥作用中的体制机制障碍。进一步加快高层次创新人才、青年科技人才、实用技术人才等方面的人才队伍建设，最大限度支持和帮助科技人员创新创业。深化教育改革，推进素质教育，创新教育方法，提高人才培养质量，努力形成有利于创新人才成长的育人环境。此外，还要积极引进海外优秀人才，制定更加积极的国际人才引进计划，吸引更多海外创新人才到我国工作。对创新人才实行人才梯队配套、科研条件配套、管理机制配套等政策，培养造就一批中医临床大家和科技领军人才。深入建设中医药特色人才队伍，发展根基不断夯实，推进中医药科研创新，用现

代科技手段为传统医学赋能提质。

全面构建拔尖人才高质量培养体系。明确培养规格。着力培养中西融汇、古今贯通、文理渗透，具有家国情怀、社会担当、世界眼光的拔尖人才，重点培养他们对重大问题的判断把握能力，推动中央决策部署落实的行动能力和解决具体复杂问题的应变能力等。优化培养路径。积极探索跨学科、跨专业人才培养模式，在推进国家治理体系和治理能力现代化的时代背景和实战现场中去培养人才。三是加强思想政治引领。重视人才的政治素养、法律素养、道德素养与爱国情怀等方面的深度培养。

2.3 建立特色中医药评价考核体系

建立符合中医药特点的评价体系，坚持破“四唯”与立“新标”相结合，以创新价值、能力、贡献为导向，分类建立中医临床、基础、科研人才评价标准。创新人才评价体系，做好各类人才计划的顶层设计，实现分类精准评价。临床人才重点评价临床疗效，基础人才重点评价中医药基础理论研究和原创能力，科研人才重点评价其探索疾病规律、解决临床问题、用现代科学解读中医药学原理能力等。另外要灵活多元评价，注重个人评价与团队评价相结合，对特殊人才开辟绿色通道。健全动态评估。科学合理设置评价考核周期，

建立能上能下的竞争机制。

扩大成果奖励覆盖面，鼓励教师以各种形式推出更多创新成果。考核评价层面，凸显“国家属性”，淡化“单位属性”。打破单位间的藩篱，建立不同合作单位之间的成果互认机制，促进国家战略科技力量高效融合、友好协同。成果奖励层面，加强顶层设计，避免“各自为政”。对各类人才计划实施成效进行科学评估，明晰各计划的定位，减少交叉，并调整奖励布局，扩大学科覆盖面。探索构建师德综合评价指标体系，推动加强师德师风建设。

按照课程标准，结合实际岗位工作需要，企业和学校联合制定考核方法，可以采取虚拟仿真在线操作、实训技能理论知识综合考核、实训操作等多元化的考核方式。考核内容设置时应与考核课程中各岗位实际操作要求相吻合，设计思想要体现职业道德和职业技能要求。此外，为了保障培养方案的顺利实施，需要建立完善的质量监督和保障体系，应由学院领导、教学督导、质量监督处、校外专家等组成教学质量评价队伍，监督专业核心课程的设置、实践实训管理、考核评价体系以及就业跟踪等各个环节，实现全方位的质量监控体系。学生毕业后，通过毕业生就业问卷调查、用人企业意见反馈、就业跟踪等多种途径加强毕业生管理工作，不断

提高学生职业技能和就业质量。