·比较医学教育·

中美临床药师核心胜任力框架比较

王健薪　庄佳　李莉
中国药科大学马克思主义学院，南京 211198
通信作者：王健薪，Email：13655170591@163.com

【摘要】 在药学服务逐步向以患者需求为核心的高质量发展模式转变背景下，临床药师的核心胜任力框架日益成为其培养与考核的关键参考。本文聚焦中美两国临床药师核心胜任力框架，深入剖析其发展演进，并从病人照护、知识技能、职业素养、沟通协作以及持续发展能力等关键维度，对比分析两国框架的异同之处。研究发现，美国临床药师胜任力框架依托成熟的执业体系和连贯的培养路径，着重培养临床判断力、治疗管理能力以及专业自主性；相较之下，中国框架则更注重实践能力与服务规范，凸显了政策导向和人文关怀的本土化特点。两国框架在内容设置、评价机制及实际应用上的差异，主要缘于制度保障、医保支付模式以及岗位角色定位等深层次因素。针对中国框架在标准化程度、应用深度以及持续发展机制上存在的不足，本文提出4项优化策略：一是借助大数据与智能化平台强化临床药师的培养与临床服务；二是构建规范化、强制性的继续教育体系，提升职业发展动力；三是明确药师在诊疗过程中的职责权限，增强其临床决策地位；四是推动以胜任力为导向的人才培养体系建设，提升教育与实践融合度。本研究旨在为中国临床药师能力建设体系的完善提供参考，推动胜任力框架的制度化应用与实践落地，进而提升药学服务质量和专业影响力。

【关键词】 胜任力框架；　临床药师；　临床药学；　药学服务；　药学教育
【中图分类号】 R9
基金项目：2025 年江苏省高等教育教改研究课题（2025JGZD238）；2025 年江苏省高校教育信息化研究课题（2025JSETKT243）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20251212-02235

Comparison of core competency frameworks for clinical pharmacists in China and the United States

Wang Jianzhan, Zhuang Jia, Li Li
School of Marxism, China Pharmaceutical University, Nanjing 211198, China
Corresponding author: Wang Jianzhan, Email: 13655170591@163.com

【**Abstract**】 As pharmaceutical services progressively shift towards a patient-centered, high-quality development model, the core competency framework for clinical pharmacists has become a crucial reference for their training and assessment. This paper focuses on the core competency frameworks for clinical pharmacists in China and the United States. It provides an in-depth analysis of their development and evolution, and conducts a comparative analysis of the similarities and differences between the two frameworks across key dimensions, including patient care, knowledge and skills, professionalism, communication and collaboration, and sustainable development capabilities. The study found that the U. S. competency framework, supported by a mature practice system and a coherent training roadmap, emphasizes the cultivation of clinical judgment, treatment management capabilities, and professional autonomy. In contrast, the Chinese framework places greater emphasis on practical abilities and service standards, highlighting localized characteristics shaped by policy orientation and humanistic care. The differences between the two frameworks in content design, evaluation mechanisms, and practical application primarily stem from underlying factors such as institutional support, healthcare payment models, and the defined role of the pharmacist position. In light of the shortcomings of the Chinese framework regarding standardization, depth of application, and mechanisms for sustainable development, this paper proposes four optimization strategies. First, big data and intelligent platforms should be leveraged to enhance the training of clinical pharmacists and their clinical services. Second, a standardized and mandatory continuing education system should be established to increase motivation for professional development. Third, the responsibilities and authorities of

pharmacists within the diagnostic and treatment process should be clarified to strengthen their role in clinical decision-making. Fourth, the development of a competency-oriented talent training system should be promoted to improve the integration of education and practice. This study aims to provide a reference for improving the capacity training system for clinical pharmacists in China, promoting the institutionalized application and practical implementation of the competency framework, and thereby enhancing the quality of pharmaceutical services and professional influence.

【**Key words**】 Competency framework; Clinical pharmacist; Clinical pharmacy; Pharmaceutical service; Pharmaceutical education

Fund program: 2025 Jiangsu Provincial Higher Education Teaching Reform Research Projects (2025JGZD238); 2025 Research Projects on Educational Informatization in Universities of Jiangsu Province (2025JSETKT243)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20251212-02235

全球医疗模式向“以患者为中心”不断深化，临床药师的核心职责也从传统的药品调配拓展至药物治疗管理、学科间协作以及个体化药学服务。一支灵活且称职的医疗卫生队伍对于构建强大且可持续的医疗卫生体系至关重要[1]，世界卫生组织指出，患者安全如今已成为全球所有医疗卫生体系的优先事项[2]。为了规范药学教育体系和临床实践标准，各国相继构建临床药师核心胜任力框架（下称“框架”）。

美国作为临床药学的发源地，其框架也发展得相对成熟。相比之下，我国的临床药师体系虽然起步较晚，但呈现出快速且极具中国特色的发展趋势。近年来，随着政策的推动和实践的不断探索，国家越来越重视临床药师的培养与发展，逐步形成了具有中国特色的框架。在《“健康中国 2030”规划纲要》中指出，要加强药师和中医药健康服务、卫生应急、卫生信息化复合人才队伍建设[3]。为了优化建设药学健康服务人才队伍，推动临床药师在临床治疗中的深度参与，提高药物治疗的科学性和安全性。本文将针对中美两国框架的演进历程与具体内容展开比较分析，深入剖析两者差异与其背后的临床药师培养方向。旨在推动框架的持续发展与实际应用，助力药学教育改革深化，提升医疗服务质量，进而为完善临床药师职业能力标准、优化临床药师培养提供切实可行的策略。

1　中美临床药师核心胜任力框架

胜任力概念起源于心理学，并在管理学领域得到广泛应用。其核心在于衡量个体在特定环境中的工作表现，涵盖知识、技能、态度和个性特质等要素。标准化框架不仅可明确培养目标，还能助力药师掌握新兴技术、适应创新服务模式。

1.1　中国临床药师核心胜任力框架

我国临床药师主要工作职责包括参与临床药物治疗、用药安全与监护、患者用药教育、药事管理与政策落实、药学教育与科研。目前，最新框架是多位知名跨领域专家共同制定的《中国临床药师核心胜任力框架专家共识（2023）》，该共识以科学、系统的方式构建了框架，将其划分为 6 项一级指标，同时进一步细化为 22 项二级指标（图 1）[4]。

1.2　美国临床药师核心胜任力框架

美国临床药学学会（American College of Clinical Pharmacy，ACCP）在《临床药师执业标准》中指出临床药师是提供全面临床药学服务的从业者，为所有医疗环境中的患者实现药物优化。必须是持有执照的药剂师，接受过专业的高等教育和培训，具备在基于团队的患者护理中执业所需的临床能力[5]。为此，ACCP 发布了系统化的框架，该框架已被广泛应用于美国临床药师培养与评价实践，并成为国际学界开展相关研究的重要参照。包含 6 个领域，未分等级地展开 31 项能力要素[6]，经翻译归纳（图 2）。

2　中美临床药师核心胜任力框架的演进

2.1　中国临床药师核心胜任力框架的演进

新中国成立初期至 20 世纪 80 年代，医院药学服务主要处于药品供应阶段[7]。1991 年，原卫生部在医院分级管理制度中首次明确要求三级医院开展临床药学工作，并将其纳入医院评审考核体系[8]，标志着临床药学在制度层面的正式确立。2002 年，原卫生部与国家中医药管理局联合发布《医疗机构药事管理暂行规定》，首次提出逐步建立临床药师制度[9]，为临床药师职业发展奠定政策基础。2005 年起，原卫生部启动临床药师培训试点，并于 2008 年发布《临床药师制试点工作方案》，对临床药师参加

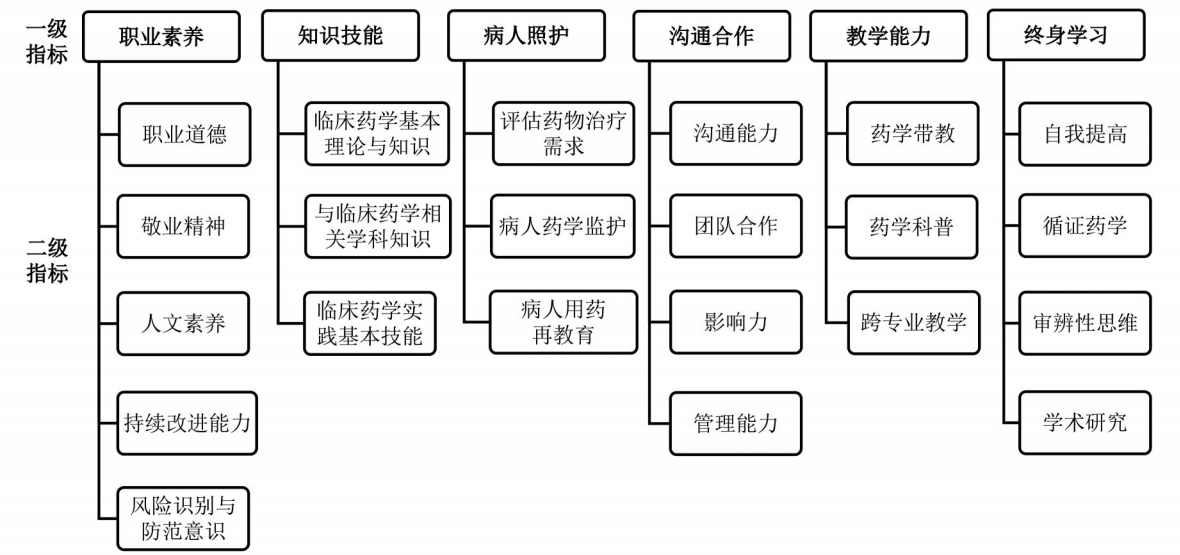


图 1　中国临床药师核心胜任力框架

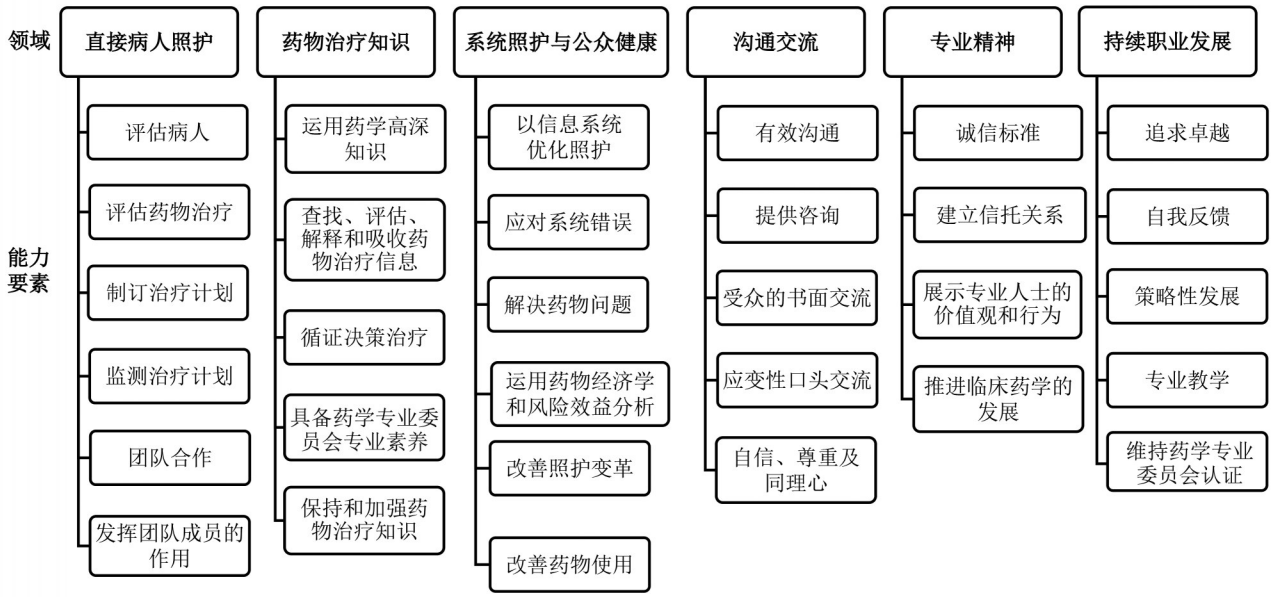


图 2　美国临床药师核心胜任力框架

试点工作的基本条件与主要职责做出明确规定。进入新时代后，随着信息技术、远程医疗和慢病管理模式的快速发展，临床药师在用药决策支持、远程药学服务和患者随访中的作用日益凸显。2013 年，《药师法》被正式纳入国务院立法规划。2017 年，中国药师协会发布《药师药学服务胜任力评价标准（试行）》，从能力维度系统规范药师药学服务行为[10]。2020 年，《中华人民共和国药师法（草案第二次征求意见稿）》进一步提出建立执业考核和继续教育制度为临床药师胜任力的持续提升提供制度保障。2023 年发布的《中国临床药师核心胜任力框架专家共识（2023）》标志着我国临床药师培养与评价进入规范化、高质量发展的新阶段。

2.2　美国临床药师核心胜任力标准的演进

1966 年，加州大学旧金山分校在 Moffit 医院试行建立卫星药房即“UCSF9 楼示范项目”，药师开始直接给患者提供临床服务[11]，成为临床药学的重要起点。20 世纪 70 年代，通过临床药代动力学监测和协作药物治疗管理服务，在某些情况下赋予药剂师处方权[12]。1997 年，AACP 提出药剂师指导的患者教育和咨询指南，帮助药剂师提供有效的患者教育和咨询[13]，同时也建立了合作药物治疗管理服务模式（collaborative drug therapy management，CDTM），此后，临床药师不断参与到 CDTM 团队中[14]。2008 年

ACCP首次系统提出美国框架，又于2013年在药学教育促进中心（Center for the Advancement of Pharmacy Education，CAPE）为Pharm. D.学位课程提供教育成果文件的基础上更新并发表了新的框架[15]，强调个体化医疗服务与跨专业团队协作的重要性。2017年，ACCP对临床药师核心胜任力作出更为系统、详尽的阐述，且于2023年发布最新版临床药师执业标准，再次强化以患者为中心和能力持续维护的核心理念，这标志着美国临床药师胜任力体系成熟定型。

从总体上看，中美临床药师核心胜任力的演进均呈现出由“以药品为中心”向“以患者为中心”的共同发展趋势，但在起点、路径与制度化程度方面存在差异（图3），基于此，进一步对中美临床药师核心框架的构成维度与内涵进行对照分析。

3　中美临床药师核心胜任力框架对比分析

在宏观层面上，美国框架并未设立独立教学领域，对教学能力的要求仅体现在“持续职业发展”领域的相关能力要素中，而我国在框架中将教学能力作为独立一级指标加以明确，充分反映了对新一代药学人才系统培养和专业经验传承的高度重视。我国该指标明确要求临床药师不仅应面向实习生、研究生及住院药师开展规范化、系统化的实践教学与指导，还需在公众健康促进中承担重要教育职责，强化用药科普能力，通过通俗化语言表达和多样化传播形式，提升患者及公众的合理用药认知与用药安全意识。这种覆盖专业培养与社会教育的多维教学能力，在构建合理用药长效机制和优化药学服务生态中具有基础性和关键性作用。相比之下，美国框架在系统照护与公众健康管理方面具有鲜明特色，依托健康信息学和医疗系统整合，对个体与群体层面的用药风险收益评估与成本效益分析，并通过质量改进闭环实现患者安全、疗效提升与资源优化配置的协同目标。

为进一步深入对比两国框架微观层面上的差异，构建了中美两国临床药师核心胜任力一级维度对照矩阵图（图4），颜色由白到绿色呈现渐变，表示

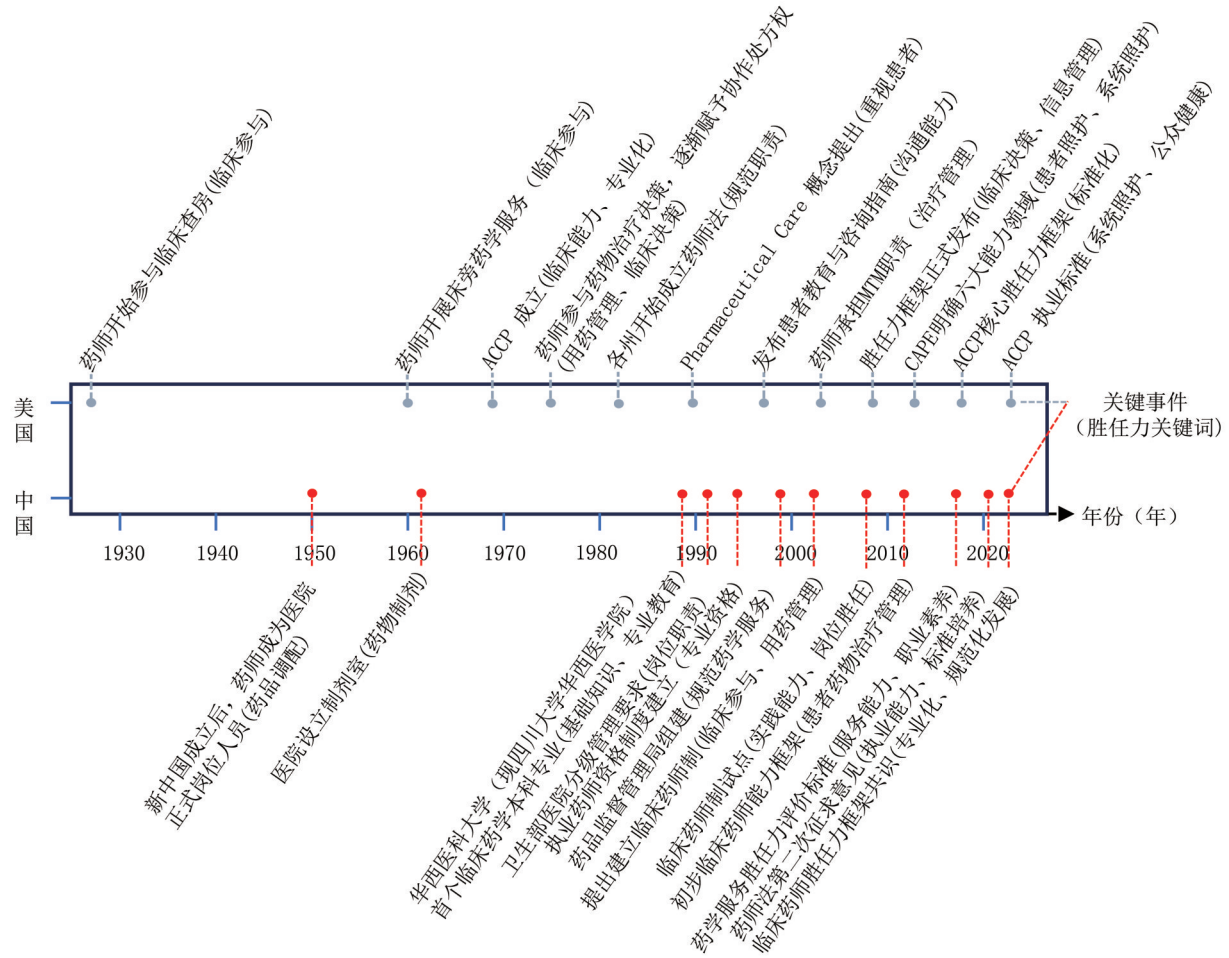


图3　中美临床药师事业的关键事件（胜任力关键词）演进图

语义匹配相似程度，颜色越深表示对应度越高（越相似）。其中数值利用 Python 软件，采用 TF-IDF（term frequency-inverse document frequency）向量化方法[16-17]对中美框架的文本描述进行特征提取，并以余弦相似度作为语义相似性度量指标[18]以及 Excel 人为修饰，值区间 0 到 1 表示语义匹配程度，数值越大越接近。

在临床药师的基础能力方面（如“病人照护”“知识与技能”）以及综合素质方面（如“职业素养”“沟通协作”“终身学习”），中美两国框架具有较高的一致性。这一高度匹配反映出在全球药学教育标准逐步接轨的背景下，双方已在临床药师核心职责认知上达成广泛共识：药师应以患者为中心，具备良好的沟通能力、自我提升意识和道德责任感，能够胜任多学科协作中的专业职责。以下将围绕上述基础能力与综合素质，进一步分析两国框架的异同点。

3.1　基础能力的比较

在病人照护维度两国框架相似度极高，均聚焦于提供合理的药物治疗评估、药物治疗问题识别与解决及病人用药监护等方面。但是我国框架侧重要求临床药师在医师主导下参与药物治疗评估、监护与用药教育，突出多学科协同中的支持性与优化性角色；而美国临床药师以全面药物管理为核心，强调药师在患者评估、治疗方案制定与实施中的相对独立性，具备直接干预处方和全过程药物管理的专业职能。此外，在临床药师前期的培养上，目前国内医药院校在本科阶段对于该能力的培养课程占比较低，如中国药科大学 2024 年临床药学专业本科培养方案中，关于“病人照护”相关课程和实训共占总课程比重约 18%。主要课程有《基础医学概论》（2 学分）；《临床药物治疗学》（分 4 部分共 9 学分）；《药品临床综合评价》（2 学分）等。相比之下，北卡罗来纳大学教堂山分校药学实践和患者护理占据了整个第 4 年。其 Pharm.D. 学位课程大纲中，前 4 年关于“病人照护”相关课程和实训共占总课程比重约 42%，主要课程有《病人护理基础》（2 学分）；《综合药物治疗》（分 3 部分共 15 学分）；《直接病人护理》（8 学分）等，反映出美国高校侧重病人护理能力的培养。

在药学知识与技能维度，我国以夯实基础为核心，强调药学与药物治疗相关基础理论、基本知识与基本技能的系统训练，并以“三基三严”[19]为重要原则，突出药物安全性与有效性评估在人才培养中的基础性和全过程地位。相比之下，美国框架更加注重药物治疗知识的专业化与纵深发展，以 Pharm.D. 学位和执业认证为准入必要条件[20]，强调循证决策、复杂治疗问题处理与个体化用药调整能力，并通过持续认证与终身学习机制保障专业能力的动态提升。

3.2　综合素质的比较

在职业素养维度两国相似度偏低。我国框架侧重以法律合规和职业伦理为基础，强调敬业精神、人文关怀与社会责任，突出临床药师在规范执业与团队协作中的责任担当，并通过政策引导与制度化培养推动行业整体发展。相比之下，美国框架将专业精神置于核心位置，强调“信托型关系”、伦理决策能力与职业领导力，注重通过导师制与持续反思培养临床药师在复杂临床情境中的价值判断能力与长期职业使命感。美国医院药师协会在关于专业精神的声明中，敦促药房员工以导师的身份为学生、实习生和同事提供指导，以培养其对药学

中国框架 \ 美国框架	直接患者护理	药物治疗知识	系统化护理与群体健康	沟通交流	专业精神	持续职业发展
病人照护	0.93	0.63	0.30	0.08	0.06	0.03
知识技能	0.54	0.73	0.50	0.04	0.07	0.05
职业素养	0.14	0.25	0.16	0.27	0.54	0.30
沟通合作	0.25	0.18	0.35	0.69	0.41	0.38
教学能力	0.11	0.14	0.21	0.17	0.37	0.37
终身学习	0.05	0.11	0.18	0.08	0.23	0.75

图 4　中美临床药师核心胜任力一级维度对照矩阵图

实践的崇高职业抱负、严格的个人诚信、服务公众的承诺，以及分析性思维与道德推理的能力，并强化其终身学习的意识与决心[21]。

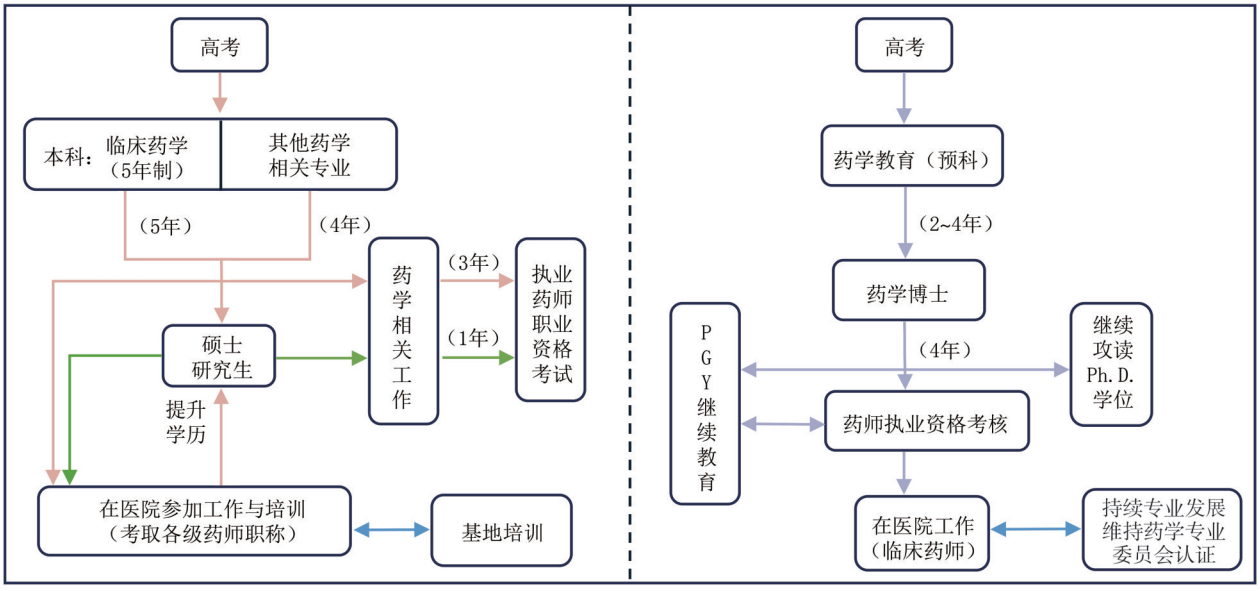
在沟通协作维度，我国框架以患者及其家属、医疗团队成员为主要对象，强调药师具备多种沟通技能，积极参与新技术新职业，且国内高校对此的培养已经渗透在日常教学中；反观美国则更加强调沟通能力的专业化与情境化，重视文化敏感性、精准信息传递及跨专业协作技巧，将沟通协作能力作为临床决策与患者照护的重要组成部分进行系统培养，学生在一年级、二年级和三年级之后的整个暑假，有总共6个月的病人护理活动，并与学校课程和活动交替进行，实训过程中在与理疗机构各成员小组合作及与病人的交流中提升学术交流协作的能力。

在终身学习维度，我国框架强调临床药师要具备自我提升与学术研究能力，通过循证药学、审辨性思维和自我提高3个方面实现终身学习，倡导学术研究与科普教育的结合。反观美国，强调规划自身技能提升与职业发展，致力于自我意识、自我评估和自我发展，维持药学专业委员会认证（每7年进行1次重新认证），还要求药师不仅要自我学习，也要为其他专业人士和学生提供专业教育。

4　差异成因分析

从临床药师的初期培养路径分析，美国临床药师培养以能力准入为核心，学生通常先完成Pharm.D.专业学位阶段，系统强化临床药学知识与实践能力。毕业后通过统一的执业药师资格考试，完成住院药师规范化培训，实行“教育—实习—执照—继续教育认证”一体化流程，形成学位、认证与实践高度衔接的培养体系（图5B）。由此可知，在进入临床岗位前临床药师需要具备稳定、可验证的核心能力，这直接影响了美国框架主体构造。相比之下，我国临床药师培养主要以药学或临床药学本科为起点，可以在硕士阶段强化临床能力，通过相关考核与规范化培训获得岗位资格，整体呈现“学历培养＋后续培训”相结合的发展模式（图5A）。目前我国执业药师资格考试仅对取得药学或药学相关专业不同学历人员的工作年限有要求，对其学位教育没有明确规定[22]。

从继续教育体系的角度分析，美国的继续职业发展体系与执业资格维持、专业认证及岗位晋升紧密挂钩。临床药师就业以后仍需通过规范化住院药师培训、专科委员会认证以及周期性再认证，不断更新和验证其专业能力，在框架中明确提出再认证的要求。相比之下，我国继续教育主要用于弥补不同学历背景药师在临床能力上的差异，并通过分层分类培训提升其岗位胜任度。继续教育内容以合理用药、处方审核、药学服务规范和制度落实为核心，且与医疗机构内部质量管理和服务标准密切相关。这种以岗位需求和服务规范为导向的继续



A. 中国临床药师主要培养路径　　B. 美国临床药师主要培养路径

图5　两国临床药师培养路径

教育模式，使我国框架在结构上更加重视操作规范、学术研究与药学带教能力。然而，优秀临床药师缺乏是我国临床药学服务工作的瓶颈，虽然目前临床药学高等教育已初具规模，规范化培训也初显成效，但总体上医院每100张床位不少于1名临床药师的要求还存在差距。近年来国家推动多项政策支持走出“重医轻药”“以药养医”的传统格局，临床药师事业的发展需要不断提升，优化继续教育培养体系必然是重要的发展核心。

从制度基础与医疗体系的角度分析，美国实行以保险支付为主导的多元化医疗体系，药学服务可以以“处方干预”“治疗管理”作为收费项目纳入医保系统，临床药师可参与慢病管理、出院计划、药物再评估等多个环节。这种制度背景决定了美国临床药师必须具备较强的独立判断力和跨学科沟通能力。相对而言，我国政策高度重视临床药师队伍建设，尤其是自2006年国家卫生健康委启动《临床药师培训试点》，到推动《关于加快药学服务高质量发展的意见》等政策。目前医疗体系以医生处方、医保控费为核心，药学服务主要集中于处方审核与用药交代，这从源头控制医疗成本，一定程度上推动临床管理和药品结构优化。然而，我国临床药师的法律地位与职责边界尚未完全明确，随着自动化发药机、自动化配液机的出现和发展，药师所面临的职业尴尬将与日俱增[23]。临床药师在医疗过程中没有处方管理或决策方面的权力，导致临床药师工作积极性与职责难以延展，也使得框架中与“管理”“决策”“患者赋能”相关的能力指标尚未突出，这也直接影响了框架内容的广度。

从框架实际运用的角度分析，美国已构建出较为系统且高度嵌入教育与执业体系的应用模式。临床药师的核心能力标准不仅被纳入药学院教学大纲设计之中，还贯穿于住院药师规范化培训、职业资质考核及专业再认证等环节，体现出标准化、连续性与实证导向相结合的特点。相较而言，我国结合本科、研究生药学教育与临床药师培训基地制度，形成“学校教育＋基地规培”并行的培养路径，尤其是在住院实习与专科化培训上的整合，为药师提供更聚焦的能力训练。当前的框架虽在临床药师培训层面持续推进，但其在应用上仍显不足，缺乏标准化的胜任力测评工具及与实践环节紧密结合的反馈机制，基于胜任力的人才培养机制仍处于探索阶段，这在一定程度上限制了临床药师能力建设的可持续性与区域间的一致性。

5　对策

比较研究表明，中美框架的形成逻辑与应用路径存在显著差异，基于我国医疗服务体系与药学教育现状，结合差异成因提出以下4个针对性的改革对策。

5.1　大数据赋能临床药师的培养

在医疗体系发展进程中，需充分发挥大数据的赋能作用。一方面，临床药师要掌握使用人工智能技术开展处方审核、药物相互作用预测、个体化用药推荐等工作，并依托大数据平台提升药物治疗管理、患者依从性跟踪以及慢病管理的精准性。借鉴美国框架中系统化护理和群体健康管理经验，强化我国药物重整的内容与运作体系，实施整体性治疗管理策略以提高药学服务质量。另一方面，在临床药师人才培养上提高临床药学专业实践课程在整体课程体系中的占比，让学生深度参与到书写药历、临床查房、药学会诊、对患者和医护人员进行宣教、药品使用指标统计与控制、医嘱审核和点评等临床药师工作各环节并加以考核[24]。对此可以充分利用科技进步成果，推动智能化平台融入实训教学，如采用虚拟现实模拟问诊技术实现跨学科团队协作训练常态化。

5.2　推进发展临床药师继续教育体系

临床药师要成为药物治疗的把关者，切实融入临床治疗团队，在培训基地的深入培养和系统学习至关重要[25]。继续推进临床药师培训基地建设，构建符合本国实际的临床药师专业认证体系，推动框架、岗位胜任需求与继续教育的有机衔接。逐步建立省级及以上层面的强制性继续教育制度，制定统一的学时要求、周期安排及课程内容标准，实现继续教育的制度化与规范化。通过标准化课程与实践融合机制，将继续教育纳入执业认证体系，并与岗位聘任、绩效考核相挂钩，既增强继续教育的实际效力，也激发药师持续提升自身能力的积极性。

5.3　提升临床药师在医疗服务过程中的权责

在制度上强化药师职业地位，赋予药师在医疗服务过程中的决策或管理权力，是提升其专业价值、推动药学服务高质量发展的重要举措。在当前医疗服务体系日趋复杂、多学科协同趋势日益显著的背景下，单纯将药师定位为技术支持角色，已难以满足患者个体化用药与慢病管理等服务需求。因此，应加快推进《药师法》的立法进程，从法律层面明确药师在临床决策链条中的专业职责与权限，赋予其在特定范围内的处方调整权、药物治疗管理

权以及用药干预权。

5.4　推动以胜任力为导向的药学人才培养体系

强化以胜任力为中心的培养，政策上建立统一且适配的临床药师框架并在实践中得到应用，从而优化临床药师的培养以满足快速发展的社会需求。培养过程中必须明确当前每项教学活动所对应的胜任力需求，还要结合每项胜任力的培养需求，精心设计针对性的教学活动[26]。不仅如此，还要建立框架内容的动态更新机制，确保其时代适应性与前瞻性，并形成胜任力导向的药学教育，从而提高临床药师的专业胜任力与国人对药师行业的认可度，切实强化其在现代医疗服务体系中的职能作用与价值体现。

利益冲突　所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明　王健崭：提出研究思路、整体研究框架的设计及论文的优化工作；庄佳：文献调研、撰写论文初稿及内容的修订与完善；李莉：协助完成初稿撰写、格式调整及全文内容的核对与修改

参考文献

[1] Anand S, Bärnighausen T. Human resources and health outcomes: cross-country econometric study [J]. Lancet, 2004, 364(9445): 1603-1609. DOI: 10.1016/S0140-6736(04)17313-3.

[2] Stoll JT, Böhmdorfer-McNair B, Jeske M, et al. Development and validation of a national clinical pharmacy competency framework for hospital pharmacists in Austria: a multi-method study [J]. Int J Clin Pharm, 2024, 46(6): 1400-1409. DOI: 10.1007/s11096-024-01781-3.

[3] 新华社. 中共中央 国务院印发《"健康中国2030"规划纲要》[EB/OL]. (2016-10-25)[2025-12-13]. https://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content_5124174.htm.

[4] 中国医学科学院北京协和医院，美国中华医学基金会，中国医院协会药事专业委员会. 中国临床药师核心胜任力框架专家共识(2023)[J]. 协和医学杂志，2023，14(2)：257-265. DOI: 10.12290/xhyxzz.2023-0092.

[5] American College of Clinical Pharmacy. Standards of practice for clinical pharmacists [J]. Pharmacotherapy, 2014, 34(8): 794-797. DOI: 10.1002/phar.1438.

[6] Saseen JJ, Ripley TL, Bondi D, et al. ACCP clinical pharmacist competencies [J]. Pharmacother J Hum Pharmacol Drug Ther, 2017, 37(5): 630-636. DOI: 10.1002/phar.1923.

[7] 中国总药师制度的探索与实践[M/OL]. 北京：人民卫生出版社，2025. https://thinker.cnki.net/bookstore/book/bookdetailbookcode=9787117308557000&type=book.

[8] 杨志海，张幸国，马葵芬，等. 我国临床药学学科发展现状调研分析及思考[J]. 中国药学杂志，2015，50(17)：1553-1557. DOI: 10.11669/cpj.2015.17.020.

[9] 林平，甄健存，陆进，等.《临床药师培训标准》制订与解析[J]. 医药导报，2025，44(3)：408-411. DOI: 10.3870/j.issn.1004-0781.2025.03.012.

[10] 闫存玲，邢玥. 基于因子分析和模糊综合评价法的医院药师药学服务胜任力研究[J]. 中国药房，2022，33(2)：240-243. DOI: 10.6039/j.issn.1001-0408.2022.02.19.

[11] Day RL, Goyan JE, Herfindal ET, et al. The origins of the clinical pharmacy program at the university of California, San francisco [J]. DICP, 1991, 25(3): 308-314. DOI: 10.1177/106002809102500318.

[12] American College of Clinical Pharmacy, Gubbins PO, Micek ST, et al. Innovation in clinical pharmacy practice and opportunities for academic-practice partnership [J]. Pharmacother J Hum Pharmacol Drug Ther, 2014, 34(5): e45-e54. DOI: 10.1002/phar.1427.

[13] ASHP guidelines on pharmacist-conducted patient education and counseling [J]. Am J Health Syst Pharm AJHP Off J Am Soc Health Syst Pharm, 1997, 54(4): 431-434. DOI: 10.1093/ajhp%2F54.4.431.

[14] 张伶俐，张扬，曾力楠，等. 美国临床药师的工作职责及定位[J]. 中国药房，2016，27(34)：4753-4756. DOI: 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.34.01.

[15] Engle JP, Burke JM, Ashjian EJ, et al. ACCP clinical pharmacist competencies: advocating alignment between student, resident, and practitioner competencies [J]. J Am Coll Clin Pharm, 2020, 3(1): 124-132. DOI: 10.1002/jac5.1200.

[16] 王逸蓓，王芳. 基于熵优化的TF-IDF算法研究[J]. 燕山大学学报，2025，49(5)：422-428. DOI: 10.3969/j.issn.1007-791X.2025.05.005.

[17] Salton G, Buckley C. Term-weighting approaches in automatic text retrieval [J]. Inf Process Manag, 1988, 24(5): 513-523. DOI: 10.1016/0306-4573(88)90021-0.

[18] Sitikhu P, Pahi K, Thapa P, et al. A comparison of semantic similarity methods for Maximum Human Interpretability [A/OL]. arXiv, 2019. http://arxiv.org/abs/1910.09129. DOI: 10.48550/arXiv.1910.09129.

[19] 赵玉沛. 弘扬协和优良传统 培养优秀医学人才[J]. 学位与研究生教育，2015(1)：30-31. DOI: 10.16750/j.adge.2015.01.009.

[20] 魏艳红，邵宏. 国外临床药师认证体系及对我国的启示[J]. 中国新药杂志，2013，22(21)：2574-2578.

[21] Bingham AL, Haines SL, Summerlin J, et al. ASHP statement on professionalism [J]. Am J Health Syst Pharm, 2022, 79(18): 1612-1616. DOI: 10.1093/ajhp/zxac146.

[22] 高越，刘照元，樊丽，等. 美国药师培养体系的启示[J]. 药学实践杂志，2016，34(3)：232-236. DOI: 10.3969/j.issn.1006-0111.2016.03.010.

[23] 杨孝来，祁得录，张丙蓉. 美国的药师教育资格认证介绍[J]. 中国药房，2010，21(33)：3079-3081.

[24] 沈心瑜，赵舒扬，邓富华，等. 我国临床药学本科生培养质量提升的多维度调研探究[J]. 中华医学教育探索杂志，2024，23(9)：1232-1237. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20220709-01573.

[25] 吴颖其，张圣雨，沈爱宗. 临床药师人才培养创新模式研究与实践[J]. 中华医学教育探索杂志，2023，22(2)：289-292. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200627-01194.

[26] 齐建光. 胜任力导向医学教育实施要素与实践思考[J]. 中华医学教育探索杂志，2025，24(4)：433-439. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20250122-02020.

（收稿日期：2025-12-12）

（本文编辑：兰明娟）