

· 平台建设 ·

公立医院概念验证平台建设的实践探索与发展思路

赵明 许锋

上海交通大学医学院附属第九人民医院学科规划处, 上海交通大学中国医院发展研究院学科建设研究所, 上海 200011

通信作者: 许锋, Email: 349930914@qq.com, 电话: 021-23271699

【摘要】 目的 基于国家创新体系建设发展要求和现状分析, 研究提出我国公立医院概念验证平台建设思路。方法 梳理国内外医疗健康相关领域概念验证平台建设的战略布局、政策支持与建设进展, 剖析我国公立医院概念验证平台建设现状, 研究提出发展思路。结果 随着我国概念验证平台建设进入“快车道”, 北京、上海和成都等地的高水平公立医院纷纷探索建立医院主导或参与的概念验证平台, 目前仍处于起步阶段, 存在资金来源不足、平台运营机制不成熟、合作体制机制不健全和专业人才匮乏等问题。结论 加快布局建设概念验证平台已纳入国家创新体系布局。公立医院概念验证平台建设应进一步明确功能定位, 建立早期成果筛选机制、规范平台运行管理制度、加强专业人才队伍建设, 逐步完善平台建设保障机制。

【关键词】 概念验证平台; 公立医院; 实践**【中图分类号】** R19; R-05 **【文献标识码】** A DOI: 10.3760/cma.j.cn113565-20250717-00177**Practical exploration and development ideas for the construction of a proof-of-concept platform in public hospitals**

Zhao Ming, Xu Feng

Department of Discipline Planning, Ninth People's Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Institute of Discipline Construction, China Hospital Development Institute, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 20001, China

Corresponding author: Xu Feng, Email: 349930914@qq.com; Tel: 0086-21-23271699

【Abstract】 Objective Based on the development requirements and current situation analysis of the construction of China's national innovation system, this study proposed ideas for the construction of concept verification platforms in public hospitals in China. **Methods** By sorting out the strategic layouts, policy support, and construction progress of concept verification platforms in medical and health-related fields at home and abroad, this study analyzed the current situation of concept verification platform construction in China's public hospitals and put forward development approaches. **Results** As the construction of concept verification platforms in China has entered the fast lane, high-level public hospitals in Beijing, Shanghai, Chengdu and other cities have explored the establishment of concept verification platforms under hospitals' leadership or participation. However, the construction was still in its initial stage, with problems such as insufficient funding sources, immature platform operation mechanisms, imperfect cooperation systems and mechanisms, and a shortage of professional talents. **Conclusions** Accelerating the layout and construction of concept verification platforms has been included in the national innovation system layout. It was necessary to further clarify the functional positioning, establish an early achievement screening mechanism, standardize the platform operation and management system, strengthen the construction of professional talent teams, and gradually improve the platform construction guarantee mechanism to construct concept verification platforms in public hospitals.

【Key words】 Concept verification platform; Public hospital; Practice

DOI: 10.3760/cma.j.cn113565-20250717-00177

2021 年《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》^[1]首次将“加快布局建设一批概念验证平台”纳入国家创新体系建设纲领文件。2025 年《政府工作报告》^[2]进一步明确加快概念验证平台建设的战略部署。概念验证平台从技术、市场和产业等维度, 对科技成果进行验证, 推动形成新技术、新产业化产品, 迈向市场化应用。随着我国产业创新和技术创新的不断融合, 概念验证平台建设已进入加速发展阶段, 其成果遴选与培育机

制、投入机制和运行管理机制受到广泛关注。

高水平公立医院是临床需求的发现者、研究创新者和成果使用者。^[3]建设公立医院概念验证平台, 有助于将创新概念和早期科技成果转化为可初步显现其潜在商业价值的新技术、新药物和新器械, 为培育健康相关产业新质生产力提供高质量技术供给。

1 发达国家医疗卫生领域概念验证平台的建设与发展
发达国家的概念验证平台建设已从早期的高校主导发展成为多元主体参与, 其主要特征包括: 建立

连续性的资金支持,注重早期投入^[4];融合多个专业领域,提供全方位服务;与企业共建验证平台,通过“科学家+风投+产业导师”模式,缩短工业技术从实验室到工厂的转化周期;推进数字化与智能化工

具深度赋能,包括挖掘历史转化数据预测项目的商业化潜力,利用区块链技术构建透明化的验证流程,提升多方协作效率。

表 1 部分发达国家概念验证平台建设发展历程

地区	概念验证平台建设情况
美国	2001 年,美国加州大学圣迭戈分校于建立全球首个高校概念验证中心——冯·李比希创业中心 ^[5] 美国国立卫生研究院概念验证网络关注早期医学科技创新项目,在 2013 发起加速创新中心计划,2015 年及 2019 年发起研究评估与商业化中心建设,协助全国各地医学科技研发团队进行概念验证以及创业培训 ^[6]
欧盟	欧洲生物信息学研究所(EMBL-EBI)为数据共享提供基础设施。 欧洲精准医学平台(EPP)整合基因组数据与临床资源,加速罕见病研究。 德国、法国等国家建立区域性概念验证中心,将医疗概念验证纳入重点 ^[7-8]
日本	日本通过战略性基础研究计划推进绿色创新、生命科学创新、纳米技术与材料、信息与通讯技术等前沿和战略性领域的高水平研发及验证 ^[9]

发达国家概念验证平台建设模式主要有 3 种:一是学术策源驱动模式:以高校及科研机构为核心载体,运行机制聚焦“基础研究—概念验证”衔接,通过小额专项资助覆盖技术可行性测试与知识产权布局,配套“技术专家+商业导师”双轨辅导机制,建立从创意筛选到商业化路径设计的标准化流程。其特点是学术导向与市场启蒙并重,优势在于精准捕获实验室阶段的潜在价值成果,有效降低早期技术转化的认知成本。适配高校密集型创新生态,尤其契合生物医药、新材料等需长期科研积累的领域。二是政企协同赋能模式:依托政府与市场资本的多元协作架构,核心机制体现为“政策引导+资本运作+专业服务”三维支撑:政府通过专项计划提供初始资金与制度保障,私人资本深度参与项目筛选与后续孵化,专业机构提供市场化验证工具与资源对接服务。特点是风险共担与利益共享的机制设计,优势在于整合政策红利与市场活力,显著提升验证项目的产业化转化率。适配政府主导型创新网络,在信息技术、清洁能源等战略产业生态中表现突出。三是垂直生态深耕模式:聚焦特定产业领域构建专业化验证体系,运行机制以“需求定向—精准验证—生态衔接”为闭环:基于产业痛点反向定义验证目标,整合领域内技术、临床、工程等专业资源,前置合规性评估与商业化适配测试。特点是产业适

配性与专业深度兼具,优势在于缩短技术从验证到应用的周期,降低跨领域转化风险。适用于医疗健康、高端制造等细分领域,适配产业集群型创新生态,需依托垂直领域的资源整合能力与市场网络^[10]。

2 我国政府对医疗卫生领域概念验证平台的政策支持

国家层面的政策支持。2017 年国务院发布《关于印发国家技术转移体系建设方案的通知》^[11]首次提出,支持技术概念验证、商业化开发等技术转移活动。2020 年,国家科技部印发《关于促进国家高新技术产业开发区高质量发展的若干意见》^[12]等文件,鼓励医疗机构与高校、企业共建概念验证平台,强化技术可行性与市场需求的“双验证”功能。2022 年,国家卫生健康委员会在《“十四五”卫生健康科技创新发展规划》^[13]中提出,支持临床研究成果通过概念验证实现产业化转化,重点关注医疗器械、精准医疗等领域。2024 年,《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》明确加快布局建设一批概念验证、中试验证平台。

地方政府的政策支持。在国家战略部署推动下,全国各地陆续出台支撑政策,将生物医药产业相关领域作为概念验证平台建设的重要服务范围。各地差异化支持政策详见表 2。

表 2 我国各地医疗卫生领域概念验证平台建设支持政策

地区	政策文件	工作要求与支持措施
北京	2024 年, 出台《中关村国家自主创新示范区优化创新创业生态环境支持资金管理办法》	对概念验证平台给予资金支持, 重点覆盖生物医药、人工智能等领域
上海	2021 年, 上海在科创中心建设“十四五”规划首次提出概念验证要求。 2025 年 5 月, 上海市政府印发《关于进一步深化改革创新 加快科技服务业高质量发展的若干意见》 2025 年 7 月, 上海市印发《上海市高质量概念验证平台建设实施方案》	创新概念验证建设运营模式, 建立“未来产业基金+高质量孵化器+概念验证中心+集聚区”体系化布局机制 建立市场化运营、风险共担和利益共享机制, 强化技术与市场可行性“双验证”功能 明确概念验证中心的功能定位、布局原则、布局方向和建设主体
江苏	2023 年出台《概念验证中心建设工作指引》	建立“先市级培育—后省级推荐”梯度支持体系, 首批认定 6 家省级概念验证中心, 覆盖细胞治疗、医疗器械等领域
海南	2024 年发布《概念验证和应用验证中心认定和管理暂行办法》	重点支持生物医药、深海科技等自贸港特色产业

2 我国公立医院概念验证平台建设现状与问题

2.1 我国各地公立医院概念验证平台建设现状

当前, 北京、上海、深圳及四川等地均已开展公立医院主导或参与的概念验证平台建设。其中, 京津冀地区依托高校和三甲医院资源重点突破 EC-

MO 系统、脑机接口等核心技术。长三角地区以上海、南京为核心, 形成密集的概念验证网络。粤港澳大湾区已通过概念验证落地多项跨境诊疗技术。各地公立医院概念验证平台建设现状见表 3。

表 3 我国各地公立医院概念验证平台建设现状

地区	概念验证平台
北京	2022 年 6 月 21 日, 中关村科学城—北京大学第三医院临床医学概念验证中心成立, 是国内首个基于医院建设的临床医学概念验证中心 北京依托高校和三甲医院资源, 建设北航高端医疗装备、清华大学精准医疗等概念验证平台, 重点突破 ECMO 系统、脑机接口等核心技术
上海	上海已建成 7 个区级概念验证中心。初步形成了大企业需求牵引、科研机构成果策源、服务机构赋能等建设路径, 呈现多元主体参与、多领域分布、市场相对活跃的发展态势 黄浦区和瑞金医院联合打造广慈—思南国家转化医学创新产业园区, 用于推动医药产业发展 徐汇区设立区科技成果转化服务中心, 与交大、复旦、中山医院等合作, 研究探索概念验证中心等平台 宝山区 B-Link 医疗器械概念验证中心与中山医院、瑞金医院、仁济医院等近 20 家医院建立合作关系, 提供概念验证服务 虹口医药创新概念验证中心由上海市第四人民医院与企业共同建设, 聚焦临床、材料、人工智能领域交叉
深圳	深港协作医疗联合体通过跨境数据互通和港式家庭医生诊室, 推动医疗装备和服务模式创新
四川	2023 年 12 月, 成都市武侯区联合华西医院、成都科创投共同打造环华西国际智慧医谷概念验证中心, 采用院企地联合共建模式
江苏	南京拥有 14 家市级中心和 6 家省级中心, 覆盖电子信息、人工智能等领域。无锡聚焦物联网医疗设备建设概念验证平台
湖北	湖北武汉依托光谷生物城建设基因检测概念验证平台
海南	布局生物医药、航天科技等领域的概念验证中心

以公立医院为主导建设概念验证平台, 其优势主要体现在两方面: 一是临床资源赋能。医生是临床问题的“提出者”。在医疗卫生机构开展概念验证, 能够将真实临床需求直接导入技术研发, 避免高校、科研院所、企业科研团队在非真实的临床需求方向上投入过多资源, 提高科技成果转化为实际应用的成功率。二是临床应用牵引, 弥合产研鸿沟。医疗卫生机构作为临床应用的前沿阵地, 可弥合高校和科研院所的科研供给与企业市场需求之间的鸿

沟, 在概念验证阶段, 通过临床需求反馈、临床应用场景验证等, 协同企业、高校、科研院所等主体, 开展更有针对性的研究, 形成研发闭环; 同时, 也可加速医学科技成果的示范与使用, 促进医学科技创新与生物医药产业的融合发展。

2.2 我国公立医院概念验证平台建设面临的主要问题

我国公立医院主导的概念验证平台建设尚处于起步阶段, 在运行模式、保障机制等方面尚未建立有

效的参考模式^[14-15]。

2.2.1 缺少多元化资金来源 目前国内公立医院概念验证资金主要为政府支持和医院自筹,社会资本参与度低,即使有社会资金介入,也存在分配机制欠缺、合规风险较大等方面的不足。

2.2.2 平台运营机制不成熟 公立医院概念验证平台尚未形成一套相对完善的工作模式、运行机制和保障体系。对科技成果的筛选、验证与早期投入等相关工作的衔接与整合不足。

2.2.3 医工融合不足,合作体制机制不健全 医疗科研成果从实验室走向临床应用,涉及科研、临床、产业、政策和金融等链条多方协作。但是链上机构各方的协作体制机制不健全,数据共享机制不完善,无法与医疗机构有机融合,因此无法形成高效率、大规模的产业集成发展。

2.2.4 专业人才匮乏,服务能力不足 概念验证平台建设需要专业技术经理人团队,在概念验证平台中发挥重要的聚合、联通作用。但目前我国大多数公立医院专业的技术经理人队伍配置不足,难以全面提供如市场需求分析、商业模式设计和知识产权保护等全面的验证服务,影响平台整体的服务质量和运行效率。

3 加快推进公立医院概念验证平台的思路与建议

公立医院是医学科技创新的主战场和关键枢纽点,既要把患者的诉求转化为技术问题,从临床诊疗或疾病防控角度开展临床研究,又要精准对接产业布局 and 市场需求,实现科技成果的转化应用,反哺临床。建设公立医院概念验证平台应充分发挥医院医疗卫生人才、技术、设备和平台等资源集聚优势,联合政府和社会资本,探索建设政府支持、医院牵头、市场主导、医学科技创新与产业创新深度融合的概念验证平台。整合医院临床资源和企业市场资源,构建技术验证、应用场景验证和商业验证的全链条服务体系,搭建科技成果从实验室到产业化的桥梁,推动科技成果形成新技术、新产品,并迈向市场化应用,为培育健康相关产业新质生产力提供高质量技术供给。

当前,我国公立医院概念验证平台的主要功能包括技术可行性评估、资金支持、临床验证与市场对接、跨学科协同整合医院、高校资源等^[16]。以上海为例,上海公立医院在概念验证平台建设方面的探索突出体现了产医融合一体化及覆盖成果转化全链条的特征。如同济大学附属第四人民医院主导建设

上海市虹口医药创新概念验证中心^[17],重点服务精准医疗与智能设备转化项目。复旦大学附属中山医院在国家人工智能应用中试基地,在概念验证的基础上依托元医疗模拟实验室,构建“AI+医疗”全链条验证体系,覆盖门诊、手术等核心诊疗环节,推动大模型技术临床转化^[18]。上海交通大学医学院附属瑞金医院构建成果转化全流程管理体系,推动手术机器人、无创血糖仪等技术落地临床,形成医工交叉转化范式^[19]。上海交通大学医学院附属第九人民医院建立从思想碰撞、专利布局、概念验证、小样打印、动物实验、中试、检测、伦理、临床试验到上市许可人试点等全链条服务平台,对创新医疗器械成果转化开展闭环管理。浦东医院与微创®签署战略合作框架协议,通过共建“浦东医院—微创®转化医学联合研究中心”和“浦东医院—微创®医疗创新概念验证中心”的形式,围绕医疗器械和创新技术的孵化、临床应用研究、临床示范推广及培训教育展开合作。

未来,公立医院概念验证平台将向多维度深化发展,需进一步强化“政产学研用”一体化融合,通过院企共建实验室、跨机构联盟等整合资本、技术与临床资源,构建全链条转化生态,建立面向临床需求和学科/专科发展方向,面向成果转化和产业发展的平台建设思路,并完善平台功能定位、运行机制与保障措施。

“政产学研用”一体化融合,是平台深化发展的核心纽带。“政产学研用”一体化是破解资源分散、转化断层的关键,其深度融合程度直接决定平台转化效率与生态活力。当前医疗行业概念验证普遍存在“各自为战”的痛点:医院有临床需求和数据资源,但缺乏产业化技术与市场渠道;企业有生产能力和市场敏感度,但难以精准对接临床真实需求;高校科研院所侧重基础研究,成果与临床应用存在“最后一公里”鸿沟;政府的政策引导与资本撬动作用未充分落地。

一体化融合的核心价值在于打破主体间的壁垒,形成“需求从临床来、技术到临床去、产业跟临床走”的闭环。政府需发挥政策制定、资源统筹的引导作用,明确平台建设的战略定位与支持政策;医院作为核心载体,需开放临床资源、提出真实需求;企业提供产业化技术、资金与市场渠道;高校科研院所输出基础研究成果;“用”端(患者、医疗机构)则反馈应用效果,反向优化成果。

以浦东医院一微创[®]医疗创新概念验证中心为例:医院提供临床需求(如微创手术器械的精准度优化需求)和临床样本资源,高校团队提供材料科学与人工智能算法基础研究支持,企业投入原型开发设备与产业化前期资金,政府通过专项政策给予实验室建设补贴,并协调区域内多家医院开放应用场景。该实验室成立 1 年内,通过三方协作完成 3 项微创器械原型验证,其中 1 项快速进入小试阶段,获得社会资本 A 轮融资。一体化融合能快速整合“临床需求—基础研究—技术开发—市场验证”全环节资源,大幅缩短成果转化周期,同时降低单一主体的研发风险^[20]。

规范化流程:构建“筛选—技术验证—市场化验证—数字化优化”的全链条体系:早期筛选需设立“临床价值+技术可行性+市场潜力”三维评价指标,搭配专项种子资金,避免优质成果被遗漏;技术验证阶段引入项目经理人,全程统筹任务分解、资源协调与进度管控,解决“多头管理、责任不清”问题;市场化验证需覆盖需求、竞争、成本、政策四大维度,为科研人员植入商业思维;“AI+数据”则能实现核心环节的效率升级,如通过算法匹配临床需求与技术成果,通过数据建模预判市场接受度。例如,运用 AI 算法构建“临床需求数据库”与“技术成果数据库”,精准筛选出高潜力成果,为每个项目配备兼具临床背景与商业素养的项目经理人,协调医院实验室、企业生产线、高校研发团队的资源。

专业人才培养:双轨能力人才是转化落地的核心支撑。具备“技术—商业”双轨能力的复合型人才与跨界团队,是填补“技术研发”与“市场转化”鸿沟的关键,也是当前平台建设的主要短板。当前公立医院概念验证领域存在明显的人才结构失衡:科研人员擅长技术研发,但缺乏商业思维与市场运营能力;医院管理人员熟悉医疗体系,但对技术转化逻辑与产业规则了解不足;企业商务人员懂市场,但难以理解临床需求的核心痛点。这种人才断层导致成果转化过程中“技术语言”与“商业语言”无法互通,项目推进效率低下。

人才队伍建设需聚焦两大方向:一是打造“技术—商业”双轨项目经理人队伍,通过“临床培训+商业课程+项目实操”的复合培养模式,使其既能读懂临床需求与技术参数,又能制定商业转化方案、对接市场资源;二是组建跨专业跨界团队,吸纳临床医生、科研人员、技术经理人、企业工程师及投资顾问

等多元角色,在项目早期即介入,从临床实用性、技术可行性、商业回报率等多维度提供支持。

多元投入保障机制是平台可持续发展的关键支撑。单一的资金投入模式难以支撑平台长期运转,需构建“政府引导+社会资本+医院自筹”的多元投入机制,同时搭配风险共担与激励政策,增强平台可持续性。当前部分平台存在“重建设、轻运营”问题,核心原因是资金来源单一:过度依赖政府财政补贴,导致资金量有限且稳定性不足;缺乏社会资本参与渠道,难以满足原型开发、小试和市场验证等环节的持续投入需求。

多元投入机制需明确各主体定位:政府层面需加大财政专项支持,同时通过税收优惠(如研发费用加计扣除)、政策倾斜等方式引导社会资本参与;医院可从科研经费、成果转化收益中提取一定比例,作为平台运营资金;社会资本则通过股权投资、项目孵化合作等方式进入,获取长期回报。此外,需建立风险共担与容错机制,如政府资金承担早期筛选阶段的部分风险,社会资本聚焦中后端验证与产业化,同时明确“非主观失误”的容错边界,鼓励创新探索。

充分发挥公立医院概念验证平台在创新转化全链条中的支撑作用。联合多元资本,探索建设政府支持、医院牵头、市场主导、医学科技创新与产业创新深度融合的概念验证平台。整合医院临床资源和企业市场资源,构建技术验证、应用场景验证和商业验证的全链条服务体系,搭建科技成果从实验室到产业化的桥梁,推动科技成果形成新技术、新产品,并迈向市场化应用,为培育健康相关产业新质生产力提供高质量技术供给。完善医院内部科技成果转化制度体系,围绕知识产权和成果转化形成精细化全流程管理机制。在创新研发早期提前介入,促进临床研究成果向药物、设备、器械、耗材和医疗技术方向的转化。深化医企协同,围绕临床问题探索解决落地方案,主动发起与大学、科研院所和企业的互补合作,进一步加强学科交叉研究,产出高质量原创性成果,促进生物医药产业发展。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 赵明:论文设计、数据收集、论文撰写与修改完善;许锋:论文设计、论文指导

参 考 文 献

- [1] 中共中央,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[EB/OL]. (2024-07-18)[2025-09-30]. <http://>

www.gov.cn/zhengce/202407/content_6963770.htm.

- [2] 许树强. 高水平公立医院要引领高质量医学创新[M].《光明日报》,2022-08.
- [3] 程宁波,方梓涵,付雪露. 国内外重点地区建设概念验证中心、促进科技成果转化的主要做法及启示[J]. 决策咨询,2024(2): 29-32,36.
- [4] 白馥萍,李青,孙秋璠,等. 概念验证在医学科技领域的历史沿革和应用演变[J]. 医学与社会,2025,38(5):1-7. DOI: 10.13723/j.yxysh.2025.05.001.
- [5] Commission to invest 14.7 billion from Horizon Europe for a healthier, greener and more digital Europe[EB/OL]. [2025-07-17]. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_2993.
- [6] Horizon Europe Work Programme 2021-2022: 4. Health[EB/OL]. [2025-07-17]. https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/wp-call/2021-2022/wp-4-health_horizon-2021-2022_en.pdf.
- [7] 张九庆,张玉华,张涛. 美国概念验证中心促进成果转化的实践及其启示[J]. 全球科技经济瞭望,2019,34(4):38-45.
- [8] 刘云,武宇铎,徐德英,等. 日本 JST 战略性基础研究计划的组织模式及对我国的启示[J]. 世界科技研究与发展,2025,47(4): 417-428. DOI: 10.16507/j.issn.1006-6055.2025.06.001.
- [9] 刘群彦. 概念验证的案例实践及思考[J]. 科学学研究,2025(1): 123-135.
- [10] 国务院. 国务院关于印发国家技术转移体系建设方案的通知[EB/OL]. (2017-09-15)[2025-09-30]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2017-09/26/content_5227667.htm.
- [11] 国务院. 国务院关于促进国家高新技术产业开发区高质量发展
- 的若干意见[EB/OL]. (2020-07-17)[2025-09-30]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-07/17/content_5527765.htm.
- [12] 科技部,国家卫生健康委.“十四五”卫生与健康科技创新专项规划[EB/OL]. (2022-11-01)[2025-09-30].
- [13] 赵燕,郭文,王怡宁,等. 基于医工协同的医院科技创新体系建设探索与实践[J]. 中华医院管理杂志,2020,36(5): 407-410.
- [14] 赵镇,李海燕,王省良,等. 医科学院科研成果转化存在的问题与对策[J]. 中华医学科研管理杂志,2005(6): 351-352,350.
- [15] 关于印发《上海市高质量概念验证平台建设实施方案》的通知[Z]. 2025.
- [16] 朱瑾,王尧,韩杰,等. 基于“转化池”模式的公立医院科研成果转化机制研究与实践探索[J]. 中华医学科研管理杂志,2024(6): 480-486. DOI: 10.3760/cma.j.cn113565-20240409-00096.
- [17] 上海市人民政府.“上海市虹口医药创新概念验证中心”揭牌![EB/OL]. (2024-12-19)[2025-10-28]. <https://www.shanghai.gov.cn/nw15343/20241219/f7eaabd4a5dc481e89bac0c97d7e58c7>.
- [18] 复旦大学附属中山医院. 复旦大学附属中山医院开启国家人工智能应用中试基地建设项目[EB/OL]. (2025-08-06)[2025-10-28]. <https://www.zs-hospital.sh.cn/jiuyi/channel/5025/3.html>.
- [19] 科技成果转化 | 瑞金医院构建成果转化全链条服务生态[EB/OL]. (2024-10-18)[2025-10-28]. <http://m.toutiao.com/group/7427044686210925107/>.
- [20] 上海市浦东新区人民政府. 实现“四医联动”! 浦东“全链条”加速医疗科技成果转化[EB/OL]. (2024-10-11)[2025-07-17]. <https://www.pudong.gov.cn/019023002/20241011/791533.html>.

(收稿日期:2025-07-17)

中华医学会系列期刊对图片的要求

1、随文图:随文图一般应排在相应正文段落之后,即先见文字后见图;版位安排确有困难时,可以适当变通。半栏图宽度小于 3.5 cm 或通栏图宽度小于 11cm 时,图旁可以串文。图序(六黑)和图题(六宋)一般置图形下方,图序与图题之间 1 字空;遇图旁可以串文时,也可以排印在图的右侧。图例一般排印在图内空白处,也可以排印在图形与图题之间。图注排印在图形与图题之间(六宋)。图序、图题等文字顶格排还是居中排,图题转行时转行文字齐头排、齐肩排还是居中排,应选定其中一种格式并保持全卷内各期一致。

2、插页图:集中排印在铜版纸插页时,应拼制成一块图版,缩放后各图之间距离为 1 mm。每组图上方应列出正文题名(四仿居中排,副题名可省略),题名下一行右侧顶格小五号字排“(正文见 XX 页)”字样。每幅图右下角排图序号(圈码)。图序和图题集中排于图下方。插页的页码每期单独排序,以期号一插页序号表示,期号前加“插页”字样。例如:插页 1-1,表示该卷第 1 期第 1 页插页。同一插页内排印来自不同文章的组版插图时,应在不同文章插图之间加水线隔开。

3、病理图:应注明染色方法和放大倍数,每项内容之间空一字。