

# 智慧互联背景下“互联网+护理服务”模式的应用研究

张茜雯 王昊乾 杨光 王佳诺 傅振堂 胡亚南

西京学院, 中国·陕西 西安 710000

**摘要:** 在数字中国与深度老龄化交汇背景下, 传统护理服务面临“需求外溢、资源内卷”的双重困境。本文系统梳理“互联网+护理服务”政策演进与技术架构升级路径, 构建“线上智能匹配—线下专业交付—全程数据治理”的新型服务模式, 并聚焦慢病、母婴、中医、老年、康复及心理六大典型场景, 评估其应用成效与现实瓶颈。研究发现, 平台化调度与AIoT融合显著提升了护理可及性与响应效率, 慢病与母婴领域已跑通可持续商业模式, 老年与康复护理在需求牵引下加速迭代, 中医与心理护理仍受限于标准化与支付机制缺位。未来需推动护理数据接入医保结算、建立全国统一的服务清单与责任保险体系, 并以循证评价支撑政策迭代, 方能实现“医院—社区—家庭”连续护理链的高质量落地。

**关键词:** 互联网+护理; 老龄化; 慢病管理; 居家护理

## Application Research on "Internet Plus" Nursing Service Models in the Era of Smart Interconnectivity

Zhang Qianwen, Wang Haoqian, Yang Guang, Wang Jianuo, Fu Zhen Tang, Hu Yanan

Xijing University, China Shaanxi Xi'an 710000

**Abstract:** Against the backdrop of digital China intersecting with rapid population aging, traditional nursing services are trapped in a dual dilemma of "demand spillover and resource involution." This paper systematically traces the policy evolution and technical architecture upgrades of "Internet + Nursing Services," constructs a new service model of "online intelligent matching—offline professional delivery—full-cycle data governance," and evaluates its effectiveness and bottlenecks across six typical scenarios: chronic disease, maternal-infant care, traditional Chinese medicine, geriatric care, rehabilitation, and mental-health nursing. Findings show that platform-based scheduling integrated with AIoT significantly improves nursing accessibility and response efficiency. Sustainable business models have emerged in chronic-disease and maternal-infant segments, while geriatric and rehabilitation nursing are accelerating under demand pull. By contrast, traditional Chinese medicine and mental-health nursing remain constrained by lack of standardization and payment mechanisms. To realize a high-quality "hospital-community-home" continuum of care, nursing data must be incorporated into medical-insurance settlements, a unified national service catalog and liability-insurance system established, and evidence-based evaluation used to inform iterative policy refinement.

**Keywords:** Internet + nursing; Aging; Chronic-disease management; Home-based care

## 0 引言

在数字中国与智慧社会建设持续深化的当下, 护理学科正面临人口结构剧变与疾病谱转型所叠加的“双重压力测试”。世界卫生组织(WHO)最新推算显示, 2030年全球60岁及以上人口占比将突破16.7%, 而我国的老龄化曲线更为陡峭。民政部、全国老龄办《2023年度国家老龄事业发展公报》证实, 截至2023年底, 全国60周岁及以上老年人口达2.97亿(占总人口21.1%); 65周岁及以上老年人口为2.17亿(占15.4%), 其绝对规模已相当于全球第五人口大国。更为关键的是, 我国老年人“带病生存”

年限延长, 慢性病及其并发症所致失能、半失能人口超过4500万, 致使传统以医院为轴心的护理供给模式面临“需求外溢”与“资源内卷”的结构性失衡, 家庭场景对专业护理的边际需求呈指数级扩张, 而护理人力存量却相对有限。根据国家卫健委《2023年我国卫生健康事业发展统计公报》, 截至2023年底, 全国注册护士总量为563万人, 每千人口护士数约4.0人, 虽呈逐年增长态势, 但仍低于经济合作与发展组织(OECD)成员国平均8.8人的水平, 且区域间分布差异显著。智慧互联技术的蝶变式演进为破解上述困局提供了可能的“技术—制度”突破口。5G、物

联网、边缘计算与可穿戴传感设备的耦合,使得护理服务的专业人力、知识与技术关键生产要素得以在数字空间实现“可编码、可调度、可交易”,从而首次突破“时空刚性”与“资源属地”双重约束。基于此,国务院与卫健委于2019—2020年连续发布《关于开展“互联网+护理服务”试点工作的通知》,并在《全国护理事业发展规划(2021—2025年)》中将其升格为国家级战略工程,明确提出“以高水平数字平台为载体,以实体医疗机构资质与能力为依托,构建医院—社区—家庭连续护理服务链”。政策话语的转换标志着护理服务正从“机构供给导向”迈向“用户价值导向”,并催生出“线上智能匹配—线下专业交付—全程数据治理”的新型产业范式。

## 1 “互联网+护理服务”平台的服务模式与流程

### 1.1 服务模式

“互联网+护理服务”平台的服务模式主要分为线上申请与线下服务相结合的模式,这种模式通过整合互联网技术与传统护理服务,实现了护理服务的高效与便捷。用户需在平台上完成注册,填写包括姓名、年龄、联系方式、健康状况等在内的个人信息,平台会对用户身份进行验证,以确保信息的真实性。注册完成后,用户可根据自身需求从平台提供的多种护理服务选项中选择相应的服务项目,如上门护理、远程健康监测、在线护理咨询等。选定服务后,用户可在平台上预约服务时间,并通过在线支付功能完成支付,平台会生成订单并记录服务详情。护理人员在接到订单后,会提前准备所需的护理用品和设备,并根据用户提供的健康信息制定个性化的护理方案。随后,护理人员将按照预约时间上门服务,为患者提供专业的护理操作,如换药、注射、康复指导等,并在服务过程中详细记录患者的健康状况和护理过程。服务结束后,护理人员会将服务记录上传至平台,用户也可以对服务进行评价和反馈,平台则根据这些反馈来优化服务质量。

### 1.2 服务流程

“互联网+护理服务”平台的服务流程是一个系统化的过程,涵盖了从用户需求的提出到服务完成的各个环节,确保服务的高效与质量。用户在平台上注册登录后,选择护理服务项目并填写健康信息及需求,随后选择服务时间和支付方式完成订单提交。平台审核订单信息,根据用户需求和护理人员专长进行匹配,并通知护理人员。护理人员接到订单后,制定个性化护理方案,准备护理用品和设备,与用户确认服务时间和地点。按预约时间上门服务时,

护理人员核对用户信息,提供专业护理服务,并记录服务过程。服务结束后,护理人员将记录上传至平台,用户可进行评价和反馈。平台定期评估护理人员服务质量,优化服务流程。同时,平台管理用户健康档案,利用大数据分析提供个性化健康建议,提升服务效率和质量。

## 2 “互联网+护理服务”的应用研究

### 2.1 国外应用研究

国外“互联网+护理服务”发展呈现政策引导、技术赋能与多元协同的共性路径。美国以17万机构、医保支付和EHR+远程医疗把上门护理做成成熟产业;英国依托NHS“数字护士”平台把痴呆症干预等专科服务线上化,试点使护士负荷降三成、患者满意度升两成。日本借2000年护理保险制度,以“健康管理网络”叠加AI与智能设备,将超老龄需求转化为精准居家服务。澳大利亚政府2016年建电子医疗机构,联合Royal District Nursing Service等构建“网约护士”生态,打通医院、保险与养老中心数据链,实现注射、伤口护理等一键到家。印度Portea Medical用App连接24城6万次月服务,覆盖产后、慢病、肿瘤细分场景,形成支付方、医院、平台三方闭环。德国则以长期护理保险为支点,推广定位腕表、远程监测等“P-P”智能产品,把医养护融合嵌入社区与家庭。实践表明,将护理费用纳入保险、用平台整合供需、用数据提升质量,是“互联网+护理服务”规模化的核心公式,为我国提供了可复制、可组合的成熟模板。

### 2.2 国内应用研究

为贯彻《国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》,国家卫健委从2019年先后发布关于开展“互联网+护理服务”试点工作的,截至2025年,经过数年的试点与推广,“互联网+护理服务”已从初步探索阶段迈向了加速发展的轨道,是应对人口老龄化、缓解医疗资源不均衡的有效策略也是提升护理服务可及性、便捷性和质量的重要途径。

#### 2.2.1 在慢病管理领域的应用

慢病管理是“互联网+护理服务”落地最快、渗透最深的切口。我国慢性病患者基数庞大,传统“院内诊疗—院外失访”的线性模式导致信息断档、干预滞后、照护碎片化。远程诊疗平台在中医药领域的成熟经验为破解上述痛点提供了可复制的技术路径:浙江省“互联网+”中医远程会诊平台已实现舌相、经络与体质数据的异地同步,患者在基层即可共享上级医院专家的辩证结论,治疗依从性和满意度显著提升。循证研究进一步证实,把“中医远

程会诊 + 护理延伸”嵌入慢病管理, 同样安全、便捷, 并可减少线下复诊频次。据此, 当前形成三条主流路径:

(1) 远程监测 + 持续指导: 护理管理云平台对接可穿戴设备, 实时采集血压、血糖等核心指标, AI 预警触发后护士在线完成用药校准、饮食纠错与行为干预; (2) 专科护士主导的闭环管理: 以高血压、糖尿病、IBD 等单病种为单元, 专科护士线上评估、线下上门、复诊转介一气呵成, 绵阳市中心医院“患者需求导向”模式已将管理效率提升近 30%; (3) 嵌入分级诊疗: 把护理数据接入区域 HIS 与公卫系统, 按风险分层实现早预警、早干预, 让优质护理资源真正下沉基层。实践表明, 该模式同步改善了临床结局与患者自我管理能力。随着护理大数据的沉淀和多学科团队 (MDT) 线上协作的常规化, 慢病管理将从“被动响应”迈向“数据驱动的主动预防”。

### 2.2.2 在母婴护理领域的应用

生育政策松绑叠加家庭对“高品质母婴照护”的刚性需求, 使“互联网 + 护理服务”在产后和新生儿领域率先跑出商业化雏形: 平台把院内产科、新生儿科护理标准拆解为“延续性服务包”, 通过小程序一键下单, 护士即可上门完成母乳喂养指导、会阴护理、新生儿抚触及黄疸监测; 同时, 区域“医院—社区—家庭”信息系统把产检、分娩、产后 42 d 复查与儿童保健数据打通, 自动推送个性化预警和复访任务, 实现孕期到产褥期全程闭环管理。评估显示, 该模式能有效缓解产妇的产后焦虑, 提高母乳喂养成功率, 并增强家庭的育儿信心; 贾格等报道, 套餐式“月子服务”中新生儿黄疸测定需求占比 40.08%, 居家监测可捕捉出院后高峰期异常, 避免返院奔波; 智能评价反馈亦显著提升家属照护熟练度与满意度。然而, 服务定价差异大、法律边界模糊、居家风险兜底不足仍是扩张堵点; 下一步需以单病种成本核算为基础, 推出分级、精准、可组合的套餐, 并建立全国性母婴专科护士认证与责任保险体系, 才能真正把“好体验”转化为“可持续”。

### 2.2.3 在中医护理领域的应用

“互联网 + 中医护理”把“治未病”理念和耳穴压豆、穴位按摩、艾灸等适宜技术与互联网相结合, 是发挥中医药优势、满足居家康养需求的创新探索。中医院率先上线“体质辨识—辨证施护—随访评估”小程序, 患者手机答题、上传舌象, AI 给出偏颇体质报告后, 专科护士按预约上门或在微信群直播示范艾灸取穴、耳豆按压时间与力度, 并配套短视频回放和即时答疑, 实现“同证同法、一人一方”的居家康养。袁菱梅等建设了融中医药健康管理、

远程诊疗服务、医学培训、药事管理和消毒供应中心为一体的“互联网 +”中医护理服务体系, 探索建立了“互联网 +”县域中医智能医共体, 为患者提供一站式预约挂号、诊间支付、结果查询、入院检查等连续性服务, 实现了医共体内医疗资源的共享, 优化了区域内医疗资源配置, 患者满意度持续提升。目前, 对“互联网 + 中医护理”的成效评估尚处于初级阶段, 多集中在可行性分析和需求调查层面, 但“望闻问切”手感经验难以远程复现, 操作安全、疗效评价、服务定价与医保衔接仍缺一标尺。下一步需把手法参数转化为可量化的“角度—力度—时间”协议, 开发带压力传感的智能艾灸盒与 AI 舌象质控系统, 并用循证数据说话, 才能让特色优势真正突破安全瓶颈, 形成可复制、可报销、可监管的全国服务包。

### 2.2.4 在老年护理领域的应用

“互联网 + 护理服务”被嵌入智慧养老链条, 形成“三合一”居家场景, 是最具社会价值和市场潜力的领域。并在居家场景跑出“三条主线”: (1) 延续性护理: 老人出院即被纳入“云病房”, 可穿戴设备自动回传血压、血糖、伤口图像, 护士线上完成用药校准、心理支持与预警转介, 再入院率平均下降 20%; (2) 医养结合生活舱: 同一平台打通家政、助餐、康复、情感热线, 老人用“一键呼叫”即可同步解决吃饭、购物、健康打卡和情绪倾诉, 实现“医疗照护 + 生活照料”闭环; (3) 专业场景上门: 针对 PICC、造口、慢性伤口等高难度操作, 护士按预约入户, 移动端完成评估—操作—记录—回传, 数据同步至区域老年健康档案, 伤口愈合时间缩短约 30%。实证研究显示, 该模式显著提升生活质量、降低焦虑/抑郁评分, 并减轻家庭照护负担。然而, 数字鸿沟、服务碎片化与执业风险仍制约扩张, 需用语音下单、大字体、人脸识别等适老化交互降低门槛, 用物联网床垫、跌倒监测雷达和 AI 风险引擎实现“未诉先警”, 再用统一服务清单、定价与保险兜底安全, 方能把“互联网 + 老年护理”做成可负担、可扩展、可持续的智慧养老核心支柱。

### 2.2.5 在康复护理领域的应用

康复护理长期受“出院即断档”困扰, “互联网 +”通过医联体把三级医院—社区—家庭串成一条“时空连续体”。南京中医药大学附属南京市中西医结合医院和广东省阳江市人民医院、玉林市卫生学校附属医院等依托医联体, 为脑卒中、骨科术后等患者提供从三级医院到社区、家庭的无缝转介和连续性康复指导, 打造基于医联体的协同康复模式, 该模式可提高居家康复患者的肢体运动功能、日

常活动能力,改善患者预后,并提高社区护士的居家护理能力。通过 APP、微信等平台,为患者推送个性化的康复计划、视频教程,进行在线答疑和进度追踪,并结合护士上门进行关键节点的评估与指导,实现线上指导与线下服务结合的模式。孔秋云探究互联网+康复护理服务在老年骨质疏松性压缩骨折患者中的应用效果,对两组患者的自我效能、疼痛情况、腰椎功能以及生活质量进行对比分析,互联网+康复护理服务应用于老年骨质疏松性压缩骨折患者中,可明显提高患者的自我效能,有效改善患者的疼痛情况、腰椎功能以及生活质量,值得推广应用。然而,高值设备普及率低、远程质量缺乏统一标准、数据隐私存隐患仍制约规模化;需开发低成本智能化辅具,建立区域级远程康复质量评估与监管体系,并配套保险与数据安全规范,才能让“医院终点”真正延伸为“家庭起点”,实现全周期科学康复。

#### 2.2.6 在心理护理领域的应用

随着社会对心理健康的日益重视,心理护理的需求浮出水面。心理护理更多是作为慢病管理、老年护理或母婴护理的附加服务而存在,如通过在线沟通缓解慢病患者的焦虑情绪或产妇的产后抑郁倾向;远程心理健康服务的发展模式可为“互联网+心理护理”提供借鉴,由护士主导的在线心理教育课程线上支持小组,但由于缺乏规模化实践,该领域的成效评估体系尚未建立。现有的积极效果主要体现在改善患者的焦虑、抑郁评分上,但这些数据多来源于以生理护理为主的服务项目。该领域的发展需从加强护士心理护理专业培训、建立清晰的服务规范与伦理指南以及开展小范围试点研究入手。

目前,我国“互联网+护理服务”已在多个领域取得了长足进步,展现出强大的生命力和广阔的应用前景。2025年,行业技术架构已从“单一APP调度”升级为“AIoT(人工智能+物联网)融合平台”,通过智能穿戴设备实时采集用户心率、血压、血糖生命体征,结合AI算法预测健康风险,自动触发护理服务需求;利用LBS(基于位置的服务)技术实现护士与用户的精准匹配,缩短服务响应时间;借助区块链技术构建护理服务全流程可追溯系统,确保服务质量与安全。慢病管理和母婴护理领域已形成相对成熟的应用模式并验证了其价值;老年护理和康复护理在巨大需求的驱动下正快速发展;而中医护理和心理护理作为新兴领域,虽面临标准化和模式创新的挑战,但其独

特的价值也预示着未来的发展潜力。

### 3 结语

“互联网+护理服务”已从政策试点演进为数字健康新基建的核心板块。五年实践表明,5G、AIoT与区块链的耦合,使护理生产力首次突破时空刚性,在慢病、母婴、老年等场景显著降低再入院率、提升患者自我管理能力和催生数据驱动的主动健康范式。然而,规模化的“最后一公里”仍受阻于医保支付缺口、跨域数据壁垒、责任保险缺口与数字鸿沟四重瓶颈。下一步,亟需以国家层面出台统一服务编码、价格与质控标准,建立“医保+商保”多元支付池,推动护理电子病历与区域健康平台互通;同时,完善专科护士认证与执业保险制度,强化适老化交互与数据安全治理,才能让技术红利真正转化为制度红利。展望未来,随着护理大数据沉淀与生成式AI的嵌入,平台将升级为“预测—干预—评价”闭环的智慧护理操作系统,实现从“单次上门服务”到“全生命周期健康照护”的范式跃迁,为破解老龄化社会护理供需失衡提供可持续、可复制、可负担的中国方案。

#### 参考文献:

- [1] 邵丹青,徐莉,渠银平等.基于服务质量差距模型的“互联网+护理”在母婴照护中的应用效果[J]. 妇儿健康导刊, 2025,4(16):120-123+137.
  - [2] 吴丽源,杨士璠,张琦等.健康老龄视阈下“互联网+长期护理服务”政策文本研究[J]. 中国农村卫生事业管理, 2025,45(08):553-560.
  - [3] 孙红玲,兰美娟,王惠等.“互联网+”专科护理联盟四级联动照护模式的构建及应用[J]. 中国护理管理, 2025,25(07):1040-1044.
  - [4] 张冰洁,蒋恩社,季永志等.“互联网+”医护协同延续健康管理服务方案的构建及其在慢病管理中的应用[J]. 河南大学学报(医学版), 2025,44(03):216-221.
  - [5] 朱丽,张琼,崔徐腾等.基于医院-社区-家庭三位一体的“互联网+”护理服务模式在慢性病患者管理中的应用效果[J]. 中国社区医师, 2025,41(14):100-102.
- 基金项目:西京学院大学生创新创业训练计划项目:智慧赋能“互联网+护理”精准服务平台(项目编号:S202512715085)。

作者简介:张茜雯(2005-),女,中国陕西西安市人,本科,研究方向:护理学研究。