

# 医药电商在线问诊服务的优化路径研究

姚 娅\*, 祁俊菊#

贵州大学医学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2026年1月18日; 录用日期: 2026年1月30日; 发布日期: 2026年2月14日

## 摘要

随着“互联网 + 医疗健康”的深度融合,医药电商平台的在线问诊服务已成为医疗服务体系的重要创新。本研究聚焦于B2C型医药电商的在线问诊服务,以双边市场理论和信任构建模型为分析框架,系统剖析其发展困境与优化路径。首先界定了B2C医药电商与在线问诊服务的核心内涵,阐述了理论框架的应用逻辑。然后深入剖析了监管与合规性挑战、医患信任与服务质量鸿沟、数据安全与盈利模式冲突的困境。最后构建多层次监管与行业自律协同体系、实施以信任为核心的全流程服务升级、探索兼顾安全与创新的数据治理与商业模式的优化路径。本研究认为在线问诊服务的可持续发展,关键在于平衡医疗的专业性、商业的可持续性与用户的信任感,为构建更稳健的“医 - 药 - 患”数字生态提供理论参考与实践指引。

## 关键词

医药电商, B2C模式, 在线问诊, 双边市场理论, 信任构建模型, 服务优化

# Research on Optimization Pathways for Online Consultation Services in Pharmaceutical E-Commerce

Ya Yao\*, Junju Qi<sup>#</sup>

Medical College of Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: January 18, 2026; accepted: January 30, 2026; published: February 14, 2026

## Abstract

With the deep integration of “Internet Plus Healthcare”, online consultation services on pharmaceutical e-commerce platforms have become a significant innovation within the healthcare service

\*第一作者。

<sup>#</sup>通讯作者。

system. This study focuses on online consultation services provided by B2C pharmaceutical e-commerce platforms. Using a bilateral market theory and trust-building model as the analytical framework, it systematically analyzes the development challenges and optimization pathways. First, it defines the core concepts of B2C pharmaceutical e-commerce and online consultation services, explaining the application logic of the theoretical framework. It then delves into the challenges posed by regulatory and compliance issues, the gap between doctor-patient trust and service quality, and the conflict between data security and profit models. Finally, it proposes an optimization pathway: establishing a multi-tiered regulatory and industry self-discipline coordination system, implementing trust-centered end-to-end service upgrades, and exploring data governance and business models that balance security and innovation. This study concludes that the sustainable development of online consultation services hinges on balancing medical professionalism, commercial viability, and user trust, providing theoretical reference and practical guidance for building a more robust “doctor-pharmaceutical-patient” digital ecosystem.

## Keywords

**Pharmaceutical E-Commerce, B2C Model, Online Consultation, Two-Sided Market Theory, Trust-Building Model, Service Optimization**

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

在数字化浪潮与“健康中国 2030”战略的双重驱动下，我国医疗健康产业正经历深刻变革。医药电商作为连接医药供应链与终端消费者的关键节点，其角色已从单纯的药品在线零售商，演进为整合在线问诊、电子处方、健康管理等服务的综合性健康平台[1]。其中，以京东健康、阿里健康为代表的 B2C (Business-to-Consumer) 模式，凭借其庞大的商品供应链、广泛的用户基础与一体化的“医 + 药”闭环生态，已成为市场主流。在公共事件发生期间，在线问诊服务凭借其无接触、高效率、可及性强的特点，有效缓解了线下医疗机构的压力，用户习惯得以迅速普及，市场进入加速扩张期。然而，迅速发展背后，深层次的矛盾与挑战逐渐浮现。一方面，公众对便捷、普惠医疗的需求日益增长；另一方面，服务同质化、医疗质量参差不齐、数据隐私泄露风险、以及以药养医的商业模式质疑，持续困扰着行业发展。在线问诊作为医药电商的核心流量入口和价值中枢，其服务质量直接关系到用户留存、平台口碑乃至行业的公信力。现研究对医药电商的研究多集中于商业模式分析、政策法规解读或用户采纳影响因素，但对于在线问诊这一具体服务形态的系统性困境解剖与整合性优化路径设计，仍缺乏深度聚焦。基于此，本文立足于电子商务与数字健康的交叉领域，聚焦医药电商平台上的在线问诊服务，旨在系统梳理其面临的困境，并提出具有可操作性的优化路径，以期为平台企业的战略实践提供决策支持，并为相关政策的完善提供参考性意见。

## 2. 概念界定及理论基础

### 2.1. 医药电商

也称为医药电子商务，是指依托互联网、大数据、云计算等现代信息技术，由具备合法资质的市场主体开展的，以医药及相关健康产品交易为核心，并延伸至在线问诊、用药咨询、健康管理等服务的综合性商务活动。其参与主体涵盖制药企业、药品流通企业、第三方交易平台、互联网医院、支付机构及

物流服务商等多元实体,通过数字化手段重构医药流通与服务价值链,形成覆盖“医+药+服务”的线上健康生态体系。其模式多样,主要包括企业间交易(B2B)、直接面向消费者(B2C)与线上到线下即时配送(O2O)。本文聚焦于B2C型医药电商,特指那些直接为终端消费者提供在线医药零售,并深度整合在线诊疗、健康管理等服务的综合性平台[2]。B2C医药电商的核心特征在于其平台化与生态化。首先,它作为一个双边或多边平台,连接了药品供应商、执业医师、保险公司与海量患者。其次,它超越了单纯的商品交易,构建了在线问诊-电子处方-药品配送-用药指导-慢病管理的服务闭环,旨在提供一站式的健康解决方案。其竞争优势源于规模效应与网络效应,丰富的库存量单位与高效的物流网络满足用户便捷性需求,而优质的医生资源与良好的用户体验则能相互促进,形成正向循环。理解B2C模式的这些特征,是分析其在线问诊服务特殊困境与优化路径的逻辑起点。

## 2.2. 在线问诊服务

在B2C医药电商平台语境下,是指依托互联网医疗平台,由患者基于自身症状描述或通过平台智能分诊系统匹配科室后,与执业医师通过图文、语音或视频等方式建立的远程医疗服务。该服务通常遵循计时或按次收费模式,医生在接诊过程中可综合参考患者提供的实时症状信息、既往线上问诊记录、家族病史以及上传的线下检验检查报告等进行初步诊断,并提供相应的用药建议、治疗方案或进一步就医指引[3]。

## 2.3. 双边市场

双边市场理论是分析平台型商业模式的关键经济学工具。该理论认为,双边市场中存在一个平台,它服务于两个截然不同但又相互依赖的用户群体,平台的价值主要来源于促成这两组用户之间的互动。在B2C医药电商平台中的体现是平台一端是医生,另一端是患者[4]。双方存在显著的交叉网络外部性,平台上优质医生越多,越能吸引患者使用;反之,庞大的患者基数也会增加平台对医生的吸引力。平台的核心挑战与策略在于定价策略,主要是如何通过价格结构为患者提供低价甚至免费问诊以吸引流量,以及通过药品销售、技术服务费或广告向药企或医生侧收费来平衡双边参与,解决现阶段难题。平台治理中如何设计规则来管理双边用户的质量与行为,减少信息不对称和道德风险,确保互动效率与安全。运用此理论,可以深入剖析平台在监管压力下如何扭曲定价激励,以及在治理失灵时如何导致双边市场效率损失。

## 2.4. 信任构建模型

信任是任何服务关系,尤其是医患关系的基石。Mayer等人提出的信任整合模型指出,信任方对被信任方的信任感知主要由三个维度构成:能力、善意和正直[5][6]。在线问诊这一高风险、高不确定性的服务场景中,该模型具有极强的解释力,能力信任指患者对医生专业诊断能力、以及平台技术可靠性的信任。线上无法进行体格检查,医生的资质真实性、历史评价、沟通水平成为能力的主要信号。善意信任指患者相信医生会以患者健康利益为先,而非商业利益。当医生收入与处方量挂钩时,善意信任极易受损。正直信任指患者相信医生及平台会遵守医疗伦理、保护患者隐私、兑现服务承诺。数据安全事件会直接摧毁正直信任。该模型进一步指出,信任是建立关系的前提,并直接影响用户的风险承担意愿。因此,平台必须通过系统性的服务设计,在虚拟环境中主动构建并展示这三个维度的可信证据。本文将运用此模型,具体分析信任赤字的成因,并设计嵌入全流程的信任增强措施。

# 3. 医疗电商在线问诊服务的困境分析

## 3.1. 监管滞后性与业务合规风险渗透

B2C医药电商平台作为一个典型的双边市场,其健康运行依赖于清晰、稳定的规则环境以协调医患

双方利益。然而，当前监管框架的滞后与模糊，导致平台陷入治理失灵的困境。从双边市场视角看，有效的平台治理需解决信息不对称、设定合理价格信号并明确责任边界，但监管缺失使这三方面均面临挑战。尽管《互联网诊疗监管细则》等法规已出台，但原则性规定多，具体操作细则仍在各地探索中，导致政策模糊地带广泛存在。首先，处方药网售的合规链条脆弱。先方后药是法定原则，但实践中，部分平台为追求转化率，存在变相诱导开方、处方审核流于形式、甚至AI自动生成处方等风险行为。处方源头的真实性、合理性难以被平台有效核验，药师审核在流量压力下可能形同虚设，埋下用药安全隐患[7]。其次，医生线上执业的资质与行为管理挑战。医生多点执业备案制在线上场景落实困难，平台对医生的真实身份、执业地点、专业能力审核责任重大。此外，如何有效监督线上医生的服务过程，例如问诊时长、沟通质量、诊断依据，防止快餐式问诊，尚无成熟机制。一旦发生医疗纠纷，责任主体认定平台、医生、技术支持模糊，患者维权困难。最后，数据合规与广告营销的边界模糊[8]。利用问诊数据进行药品精准推荐，涉及敏感个人信息处理与医疗广告法规的红线。如何在不侵犯隐私、不进行不当诱导的前提下，实现合理的健康管理建议，是平台面临的伦理与法律双重考验。

### 3.2. 医患信任缺失与服务同质化并存

B2C医药电商在线问诊的虚拟性，使得传统依赖实体医院品牌、面对面交流所建立的医患信任变得异常脆弱。依据信任构建模型，当前困境体现为能力、善意与正直三个维度的系统性赤字，而行业的同质化竞争非但未能化解此危机，反而使其陷入恶性循环。在能力信任维度，患者的核心疑虑在于线上诊断的准确性。优质医生资源稀缺且时间有限，顶级医院专家缺乏持续在线服务的动力，而大量提供服务的可能是在读医学生、退休医生或基层医疗机构医生，其专业水平参差不齐[9]。服务的标准化程度低，同一疾病，不同医生的诊断建议和处方可能差异很大，损害了专业权威性。此外，在善意信任维度，商业模式与药品销售的强关联性，使患者普遍怀疑医生的诊断建议是否以健康为首要目的，还是隐含着商业促销动机。这种对动机的怀疑，是善意信任的最大杀手。在正直信任维度，频繁见诸报端的用户健康数据泄露事件，赤裸裸地揭示了平台在数据保护上的漏洞，违背了最基本的保密承诺与伦理规范，彻底动摇了信任的根基。用户对线上诊断准确率存有天然疑虑。尤其是初诊患者，缺乏体格检查等关键信息，线上诊断的局限性明显。服务流程的“快消品”化，让患者感觉不被重视，沟通缺乏温度与深度。加之线上医疗纠纷解决机制缺失，一旦出现问题，患者投诉无门，进一步削弱了初始信任。在行业竞争中，各平台服务模式高度同质化，均以快速响应、低价、免费问诊、便捷购药为核心卖点，陷入流量与补贴的恶性竞争[10]。缺乏基于专科深耕、长期健康管理或高端个性化服务的差异化价值主张，导致用户忠诚度低，平台难以形成可持续的竞争壁垒。而用户因无法有效区分平台优劣而忠诚度极低，平台切换成本近乎为零，这反过来又加剧了平台的短期行为，无力也无意愿进行旨在建立长期信任的深度投入，信任赤字与同质化竞争由此相互固化。

### 3.3. 数据安全风险与可持续盈利模式尚未平衡

B2C医药电商平台的数据是在线问诊服务的核心资产与风险源，其治理与利用模式直接关系到平台的生存与发展。患者健康信息是最高级别的隐私数据，但平台在数据全生命周期管理中漏洞频出。数据过度采集、明文存储、内部泄露、以及与第三方合作中的违规共享事件时有发生，严重违反《个人信息保护法》和《数据安全法》。用户对平台能否保护好自身“医疗秘密”充满担忧，这构成了使用服务的最大心理障碍之一。更深层的矛盾在于，数据价值开发与隐私保护、以及平台盈利需求之间的冲突。当前，医药电商在线问诊的主流盈利模式依然高度依赖药品销售转化[11]。问诊本身多为免费或低价引流工具，其商业价值通过引导至电商板块变现。这种“药养医”模式虽在商业上可行，但长期来看扭曲了医疗服

务本质，加剧了过度开药的质疑，也使得服务本身难以实现独立盈利，制约了对医生服务和技术升级的持续投入。探索问诊服务本身的增值收费，例如会员制、深度咨询服务包，面临用户付费意愿低的挑战。而试图利用脱敏后数据进行医药研发、保险精算等增值业务，又面临技术门槛高、合规风险大、社会接受度不确定等问题[12]。因此，如何在保障数据绝对安全的前提下，找到不依赖于药品销售溢价的、可持续的盈利模式，是行业突破瓶颈的关键。

## 4. 医疗电商在线问诊服务的优化路径

### 4.1. 构建“政府监管 + 平台自治 + 第三方监督”的多层次协同治理体系

化解合规风险，需超越被动应对，转向主动的协同治理。首先，推动监管沙盒与细则落地。行业领军企业应主动与监管部门合作，在电子处方流转标准、线上诊疗病历规范、医生线上执业行为准则、数据接口标准等关键领域，参与试点，推动形成清晰、统一、可操作的全国性细则。特别是利用区块链技术实现处方流转的全流程可追溯、不可篡改，为监管提供透明化工具。其次，强化平台内部治理与自律。平台应设立超越业务部门的“医疗质量与合规委员会”，由医学、药学、法学专家组成，独立审查服务流程与规则。建立更科学的医生准入与评价体系，不仅看资质，更引入匿名抽查、同行评议、基于病例的质量评估。切断医生收入与药品销售的直接挂钩，改为基础服务费 + 服务质量奖金 + 用户满意度激励的复合模式，回归医疗价值本位[13]。最后，引入第三方权威监督与认证。鼓励医疗行业协会、消费者保护组织等第三方机构，建立在线问诊服务质量评级和认证体系。推行在线医疗责任强制险，由保险公司作为第三方参与风险管控与纠纷调解。建立白名单与黑名单公示制度，形成市场化的声誉约束机制[14]。

### 4.2. 实施以信任构建为核心的全流程服务升级与差异化竞争

信任破解信任危机，需将信任元素系统性植入服务每一个环节，并走出差异化道路。在服务前端信任建立，实行超透明化医生信息披露。不仅展示资质，更展示医生的专业领域、线下执业背景、历史服务数据、甚至个人医学科普作品。引入卫健部门的在线执业电子认证标识。为初诊用户提供AI或医助完成免费预咨询，引导其准确描述病情，提升正式问诊效率。在服务中端信任深化，重构服务流程，从快转向准和暖[8]。针对慢病复诊等场景，推行主诊医生负责制，建立长期关系。强制引入结构化电子病历问询，确保关键信息不遗漏。鼓励医生使用标准化工具辅助诊断。在视频问诊中，医生应展示职业环境与证件。设置冷静期与处方二次确认环节，保障患者知情同意权[15]。在服务后端信任固化提供清晰的问诊记录与电子处方下载渠道，并注明诊断依据与用药建议的局限性。建立顺畅的投诉与医疗争议内部调解通道，并主动对接第三方调解机构。对用户进行定期随访，尤其是用药后的效果与副作用追踪，体现持续关怀。在差异化竞争层面，平台应放弃大而全的流量思维，转向垂直专科深耕，打造全国领先的皮肤科、心理精神科在线诊疗中心以及特定人群服务，像银发族慢病管理、母婴健康、企业员工健康管理。通过提供深度、连贯、个性化的解决方案，而非一次性的交易，建立真正的竞争壁垒和用户忠诚度。

### 4.3. 探索基于“数据安全岛”的治理模式与多元化价值实现路径

打破孤岛，必须在保障安全的前提下，探索数据的合规价值与服务的独立盈利。首先，打造数据安全岛基础设施。采用联邦学习、多方安全计算等隐私计算技术，实现数据可用不可见。平台在处理和分析数据时，无需原始数据出域，仅交换加密的计算结果。建立用户主导的个人健康数据银行，用户可自主授权将脱敏后的数据用于特定医学研究，并可能获得反馈或激励。平台的角色从数据占有者转变为数据价值互联的枢纽和守护者[16][17]。其次，深化服务即产品的盈利模式探索。大力推广家庭医生会员制或专科健康管理订阅制，将问诊、复诊提醒、健康监测解读、定期报告、优先预约等打包为付费服务包，

培养用户为专业服务和时间支付的习惯。针对企业端，开发定制化的员工在线健康管理员工援助计划服务。探索与商业健康保险的深度融合，推出互联网医疗险，将在线问诊、药品配送、线下转诊直付等服务打包进保险产品，实现风险共担与价值共享。最后，谨慎开拓数据赋能业务。仅在获得用户明确、知情、单独同意，并经过严格伦理审查的前提下，将聚合脱敏后的数据用于公共卫生趋势分析、真实世界研究支持新药研发、或帮助医疗机构优化服务布局[18]。此部分收入不应成为主营收入来源，而应视为提升平台医疗专业能力和社会价值的副产品，其透明度至关重要下，实现数据价值的合规转化和服务本身的独立盈利，构建可持续的商业未来。

## 5. 结束语

医药电商的在线问诊服务，正处于从规模驱动转向质量与信任驱动的关键转折点。本文研究表明，其面临的监管、信任与数据盈利三大困境相互交织，本质上是医疗行业的专业严谨性、互联网行业的增长敏捷性与用户需求的普惠安全性之间尚未达成平衡。优化之路并非单一的技术升级或模式微调，而是一项需多方协同的系统工程。这要求在监管层面，构建兼具包容性与约束性的敏捷治理框架；在平台层面，践行以医疗质量和用户信任为核心的战略定力，勇于进行自我革命，切断不合理的经济激励，深耕差异化价值；在技术层面，将隐私保护提升为基础设施要求，为数据价值的安全流动筑牢根基。未来，在线问诊服务的竞争，将不再是流量与补贴的竞争，而是医疗专业深度、用户信任广度与生态协同能力的竞争。只有那些真正尊重医疗规律、捍卫数据伦理、并以用户长期健康结果为导向的平台，才能穿越周期，在“互联网+医疗健康”领域，赢得发展先机，最终助力实现公平可及、系统连续的全民健康覆盖愿景。

## 参考文献

- [1] 翟运开, 李思琪, 孙东旭, 等. 面向“互联网+医疗健康”的医药电商平台构建[J]. 中国卫生事业管理, 2021, 38(3): 161-163+202.
- [2] 孙文, 郭道猛. B2C 医药电子商务发展现状及相对对策探究[J]. 科教导刊(中旬刊), 2013(16): 172-173.
- [3] 李雪竹, 黎多艺, 梁爽, 等. 互联网医院在线问诊医保报销政策对就诊患者人数和经济负担的影响[J]. 中国医院, 2025, 29(12): 17-20.
- [4] Li, C. and Huang, Z. (2019) Subsidy Strategy of Pharmaceutical E-Commerce Platform Based on Two-Sided Market Theory. *PLOS ONE*, **14**, e0224369. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224369>
- [5] Mayer, K.J. and Argyres, N.S. (2004) Learning to Contract: Evidence from the Personal Computer Industry. *Organization Science*, **15**, 394-410. <https://doi.org/10.1287/orsc.1040.0074>
- [6] Mayer, R.C., Davis, J.H. and Schoorman, F.D. (1995) An Integrative Model of Organizational Trust. *The Academy of Management Review*, **20**, 709-734. <https://doi.org/10.2307/258792>
- [7] 孙丫杰, 王帆, 卓晓坡. 区块链可溯环境下网售处方药的监管博弈分析[J/OL]. 系统工程理论与实践, 1-18. <https://link.cnki.net/urlid/11.2267.N.20251023.1340.004>, 2026-02-11.
- [8] 查雨洁, 郭力宁, 黄彩娜, 等. 互联网视频问诊服务结果及影响因素研究[J]. 中国医院管理, 2025, 45(5): 17-21.
- [9] 丁秋雷, 胡祥培, 姜洋, 等. O2O 模式下医药电商订单分配-物流配送联合优化方法[J]. 工业工程与管理, 2025, 30(1): 54-62.
- [10] 黄彩娜, 郭力宁, 罗仁杰, 等. 患者视角下视频问诊服务质量评价及影响因素分析[J]. 中国医院管理, 2025, 45(5): 11-16.
- [11] 邓玉琴. 基于模糊层次分析法的医药电商平台服务评价分析[J]. 中国市场, 2024(22): 195-198.
- [12] 张丽, 张祯. 基于文本挖掘的新冠肺炎疫情下医药在线消费者的需求研究[J]. 运筹与管理, 2024, 33(8): 184-190.
- [13] 欧阳雨萍. 电商医药发展背景下的智慧仓储优化研究[J]. 物流科技, 2023, 46(10): 133-135.
- [14] 纪之琳, 于琦, 陆姣, 等. 医疗评论内容特征挖掘及其对患者在线问诊服务利用的影响[J]. 医学信息学杂志, 2024, 45(7): 62-67+102.

- 
- [15] 蔡朝玮, 杨柳. 商业平台在线问诊服务使用意愿的影响因素研究[J]. 衡水学院学报, 2024, 26(1): 38-43.
  - [16] 李佩伦, 尹秋菊, 颜志军. 在线极速问诊的非线性价格模型研究[J]. 运筹与管理, 2024, 33(2): 64-70.
  - [17] 张坤, 翟玉杰, 陈雪宁, 等. 整合理论视角下医药电商用户隐私泄露风险的生成机理与控制策略研究[J]. 情报资料工作, 2025, 46(6): 25-34.
  - [18] 杜刚, 韩召. 组态视角下患者在线问诊选择的驱动因素[J]. 系统管理学报, 2024, 33(5): 1270-1283.