

Deep Seek与医院现有信息系统的融合策略与挑战

史钰斐

河北医科大学第二医院, 中国·河北 石家庄 050000

摘要: 随着智慧医疗建设的加速落地, 人工智能技术已成为提升医疗服务质量与运营效率的关键驱动力。文章通过阐述 Deep Seek 与医院现有信息系统融合的核心基础, 剖析二者融合的实施策略, 最后提出二者融合所面临的挑战并提出相应的优化对策, 旨在为医疗机构高效推进 AI 大模型与现有信息体系的深度融合、实现高质量发展提供理论参考与实践路径。

关键词: 信息系统; Deep Seek; 融合; 医院

Integration strategy and challenge of Deep Seek and existing hospital information system

Shi Yufei

The Second Hospital of Hebei Medical University, China Hebei Shijiazhuang 050000

Abstract: With the acceleration of smart medical construction, artificial intelligence technology has become the key driving force to improve the quality of medical services and operational efficiency. By expounding the core foundation of the integration of Deep Seek and the existing hospital information system, this paper analyzes the implementation strategy of the integration, and finally puts forward the challenges faced by the integration and the corresponding optimization countermeasures, aiming at providing theoretical reference and practical path for medical institutions to effectively promote the deep integration of AI model and the existing information system and achieve high-quality development.

Keywords: Information system; Deep Seek; Fusion; Hospital

0 引言

随着人工智能技术的不断发展, AI 在医疗领域的应用逐渐成为推动医疗行业智能化发展的重要力量^[1]。Deep Seek 作为一款强大的 AI 模型, 凭借其先进的自然语言处理、多模态分析和数据挖掘能力为智慧医院建设提供了强大技术支撑。目前医院信息系统已经形成以医院信息系统、电子病历系统、医学影像存档与通信系统、实验室信息系统等为核心的架构体系, 覆盖诊疗、管理、科研、医保等全流程, 虽积累了海量医疗数据、财务数据及运营数据, 但普遍存在数据孤岛、数据标准化程度低, 且临床应用与智能技术相脱节等问题, 导致现有信息系统价值未能充分发挥^[2]。在此背景下, 如何推动 Deep Seek 与现有信息系统深度融合成为医院信息管理者亟需解决的主要问题。

1 Deep Seek 与医院现有信息系统融合的基础

Deep Seek 与医院现有信息系统融合的最终目的是服务于医疗工作, 达到既要发挥 Deep Seek 模型技术优势, 也要适配医院信息系统运行规律的目的^[3]。结合实践调查, Deep Seek 与医院现有信息系统融合具有较为完善的基础条件:

(1) 从技术基础看, Deep Seek 具备的多模态数据处理、自然语言理解、自主学习能力与医院信息系统的核心需求高度契合^[4]。比如, 医院现有信息系统积累的文本类、数值类等多类型数据均可通过 Deep Seek 的技术能力实现结构化处理、深度分析与智能解读, 进而打破医院信息系统数据存储有余、分析应用不足的局限。例如, 上海市第四人民医院通过构建基于 Deep Seek 医生知识库, 有效整合了该院多年积累的治疗方案及 3 万余例典型病例和本地化诊疗规范, 其不仅为医生提供了所需的信息支持, 而且还显著提升了医疗诊断水平。

(2) 从数据基础看, 医院信息系统长期积累的海量医疗数据、运营数据是 Deep Seek 模型训练、优化与运用的核心前提^[5]。众所周知, Deep Seek 模型具有强大的自然语言理解、多模态信息处理能力, 其能够对文本、影像等异构数据进行统一解析与结构化处理。而医院在信息系统、财务系统、电子病历系统中长期沉淀的数据恰能为模型提供真实、丰富贴近临床实际的训练素材, 避免 Deep Seek 模型与医院实际需求不符, 并通过持续的数据支撑促使模型在医疗服务场景中持续迭代优化, 提升辅助诊断、风险预警、决策支持的准确性与可靠性。例如, 河北省中医院

构建的 Deep Seek 系统能够结合历史诊疗方案及患者以往就诊数据,为其推荐个性化的治疗方案和健康建议,提高治疗效果。

(3)从场景基础看,医院智慧运营管理、临床诊疗、患者服务等核心场景的实际需求为二者融合提供了明确方向。

智慧运营场景中,医院面临人力资源调配、设备运维、成本核算等核心痛点,尤其是对于多院区管理,存在资源配置问题,而 Deep Seek 与医院 HIS、运营管理系统融合后,可通过挖掘分析运营数据,实现人力排班智能优化、设备故障提前预警、耗材库存动态调控与诊疗成本精准核算,为多院区管理提供有力支撑;在临床诊疗场景中,Deep Seek 可嵌入 EMR、PACS、LIS 等系统,依托自然语言处理能力实现电子病历结构化提取、医嘱智能审核,借助多模态分析能力辅助影像解读、临床路径推荐、罕见病鉴别,减轻医护人员工作负担,提升诊疗精准度与效率^[6]。例如南方医科大学南方医院构建涵盖“数据采集-分析-决策”的全流程智能平台,自动精准识别体检报告中的各类异常指标,并迅速生成通俗易懂的解读建议,实现从体检报告解读到智能诊断建议的高效跃迁,大幅缩短患者等待时间,提升就医体验;患者服务场景中,基于 Deep Seek 的智能交互能力,可与患者服务系统、预约挂号系统融合,实现智能分诊、就诊引导、报告解读、随访提醒与个性化健康指导,打破医患沟通壁垒,优化患者就诊全流程体验,让智能化服务贯穿患者从就诊到康复的全过程,推动医院服务模式从“被动响应”向“主动服务”转型。

2 Deep Seek 与医院现有信息系统的融合策略

Deep Seek 与医院现有信息系统融合是复杂而细致的过程,需要兼顾系统兼容、业务流程、数据安全与临床实用性,可从统一接口对接、数据治理赋能、业务场景嵌入、安全合规管控四个层面推进实施。

2.1 搭建标准化接口与中间适配层,实现各系统稳定互通

医院各系统兼容性不足,虽然 Deep Seek 具有强大的数据分析能力与兼容性,但为更好促进二者的融合,医院需统一接口规范与数据交互协议,通过建设 API 网关、轻量级中间件及通用服务总线,打通 HIS、EMR、PACS、LIS 等现有业务系统与 Deep Seek 模型之间的数据通道,降低异构系统集成难度,保障数据实时双向流转,避免因接口不统一、协议不兼容导致融合受阻^[7]。

2.2 构建一体化数据治理与融合体系,为模型高效运行提供支撑

数据是融合的基石,医院需先打破系统间的数据壁垒。首先,建立统一的数据标准规范,对 HIS、EMR、PACS、LIS 等异构系统中的医疗数据进行标准化编码与结构化处理,统一字段格式与语义规则,解决数据歧义与兼容性问题。其次,搭建数据中台作为数据汇聚与交换的核心枢纽,实现全院数据的统一接入、存储与管理,并通过数据清洗、去重、脱敏与加密等操作,保障数据质量与安全合规^[8]。最后,基于 Deep Seek 模型强大的数据挖掘与关联分析能力,构建跨域数据关联图谱,将病历文本、影像图像、检验数值、设备日志等数据进行深度关联,为后续智能应用提供高质量、全维度的数据支撑。

2.3 按照业务场景分步嵌入 AI 能力,实现与临床和管理流程深度融合

结合医院核心业务痛点,遵循“先易后难、试点先行、逐步推广”的原则,将 Deep Seek 的 AI 能力分场景、分阶段嵌入临床诊疗与医院管理全流程,避免盲目推进导致与现有业务脱节。在临床诊疗场景,优先嵌入电子病历结构化、医嘱智能审核、影像辅助解读等轻量化应用,帮助医护人员减少重复录入工作、提升诊疗精准度,降低学习与操作成本;待应用成熟后,逐步拓展至临床路径推荐、罕见病鉴别、预后风险预警等复杂场景,实现 AI 与临床诊疗的深度协同。在医院管理场景,先聚焦人力排班、设备运维、耗材库存管理等基础运营环节,通过 Deep Seek 分析运营数据,提供智能调度与优化建议;再延伸至成本核算、医疗质量控制、战略决策支持等核心环节,助力医院实现精细化管理。同时,充分结合医护人员、管理人员的实际操作习惯,优化 AI 功能的呈现形式与交互逻辑,确保嵌入的 AI 能力能够无缝融入原有业务流程,真正落地见效、发挥价值,而非增加额外工作负担。

3 Deep Seek 与医院现有信息系统的融合面临的挑战及优化建议

3.1 面临的挑战

通过分析,目前 Deep Seek 与医院现有信息系统的融合面临的挑战主要集中在以下几个方面:

一是适配性不足。目前,医院虽不断强调标准统一化管理,但现有信息系统多由不同厂商分阶段建设,存在架构不统一、接口标准各异、数据格式不兼容等问题,形成典型的“信息烟囱”。Deep Seek 模型虽具备较强兼容性,但仍需解决跨系统数据交互、协议适配、版本兼容等技术难题。

二是临床落地与业务适配挑战。虽然近些年,医院在大力推行 Deep Seek 模型,但其存在“模型幻觉”问题,输出的结果可能因专业术语、标准规范等而出现专业错误或不符临床诊疗规范的问题,若结果直接应用于临床治疗易发生医疗风险。此外,医疗场景的复杂性、个体病例的差异性,要求模型持续适配不同科室、不同病种的诊疗需求,模型本地化微调、场景化优化的周期长、成本高,难以快速满足临床个性化需求^[9]。

三是人才缺口较大,给二者融合带来巨大挑战。Deep Seek 与现有信息系统融合最关键的因素是构建一支高素质复合型人才,不仅要求医院信息管理人员掌握 Deep Seek 模型技术,更需医护人员具备操作 Deep Seek 模型的基本能力。然而目前医院缺乏高素质的 Deep Seek 模型应用人才,技术团队不了解临床需求、临床团队不懂 AI 技术,导致融合方案设计与实际业务脱节。另外医护人员对 AI 工具的应用熟练程度不同,甚至部分医护人员会认为该模型的应用会增加工作负担,导致融合应用难以落地。

3.2 优化建议

基于面临的挑战,医院需结合自身业务发展,有序推进二者的有效融合:

一是优化技术架构,破解系统适配难题。为有效推进二者融合,医院除了要加强顶层设计,加大资金投入力度外,还需采用模型量化、蒸馏等技术,实现 Deep Seek 轻量化部署,适配医院现有硬件环境;在融合上线前开展全流程压力测试、兼容性测试,及时排查接口、数据、性能等问题,保障融合系统稳定运行。

二是强化临床适配,推动 AI 场景化落地。为避免出现错误,医院需建立模型临床验证与迭代机制,组建由临床专家、AI 技术人员组成的联合团队,对 Deep Seek 模型输出结果进行严格审核、验证,针对不同科室、不同病种开展本地化微调,优化模型专业准确性,消除“模型幻觉”,确保 AI 输出符合临床诊疗规范。此外,还需优化 AI 功能交互设计,贴合医护人员操作习惯,开展专项操作培训,提升医护人员接受度与操作熟练度;持续优化模型功能与应用流程,实现 AI 能力与临床业务的深度适配,真正为医护减负、为患者提效。

三是提升医院工作人员运用 Deep Seek 模型的综合能力。针对医院复合型人才短缺问题,医院要提高人才待遇,加强人才引进力度,重点引入具备 Deep Seek 模型与医疗领域相结合的高端人才;对于医院工作人员能力不足问题,医院需定期开展教育培训:针对临床医护人员,开展 Deep

Seek 模型应用场景、操作流程、结果解读与风险识别等专项培训,帮助其快速掌握 AI 工具的使用方法,消除对 AI 辅助诊疗的不信任感;针对信息科技技术人员,开展大模型架构、接口适配、数据治理、模型微调等技术培训,提升其系统集成与运维能力;针对管理人员,开展 AI 赋能医院运营、战略决策等相关培训,提升其对 AI 融合项目的统筹管理能力。

4 结语

总之,随着 Deep Seek 在社会各领域中的广泛应用,将 Deep Seek 与医院现有信息系统深度融合是构建智慧医疗服务体系的关键举措。尽管二者融合还面临不少挑战,但在数字化浪潮下,推动二者融合是必然趋势。未来,随着技术的不断迭代与优化,医院需持续完善数据治理、强化人才支撑、优化应用场景,让 AI 技术真正服务于临床诊疗、运营管理等核心环节,助力医院实现高质量发展。

参考文献:

- [1] 李丽,张强. DEEPSEEK 与 QWEN 模型在医疗影像分析中的对比研究[J]. 计算机应用研究, 2025, 42(7): 2089-2093.
- [2] 北电数智.“数算模用”全栈赋能:开启智能医疗新篇[R]. 2026.
- [3] Bioengineering. Large Language Models in Healthcare and Medical Applications: A Review[J]. 2025.
- [4] 张敏,李娟. AI 医疗大模型在智慧医院中的应用研究[J]. 中国数字医学, 2025, 20(3): 45-50.
- [5] 范霖月,丁海龙,荆芒等. 基于 Deep Seek+RAG 的病历内涵质控应用研究[J]. 江苏通信, 2025(4): 81-86.
- [6] 郑鹏,张德恩,王晓静等. Deep Seek 赋能山东数字化医疗公共卫生服务标准化体系建设的实践与探索[J]. 中国品牌与防伪, 2025(6): 232-234.
- [7] 崔希威,乔阳阳,王弘利等. Deep Seek 在医院管理中的赋能应用与合规路径[J]. 中国医院管理, 2025(8): 57-60.
- [8] 陈昌茂,张瑶,谭韦池等. 基于 Deep Seek 大语言模型的医院智能数据分类分级探索及应用[J]. 中国数字医学, 2025(06): 60-36.
- [9] 张楠. 解码 Deep Seek 的技术创新密码[J]. 软件和集成电路, 2025(Z1): 20-27.

作者简介:史钰斐(1990.04-),女,河北石家庄,本科,工程师,研究方向:医院信息化,大数据,计算机网络。