

团体标准

《大语言模型在患者智能交互中应用技术

规范》（征求意见稿）

编制说明

《大语言模型在患者智能交互中应用技术规范》编制组

2024 年 11 月

《大语言模型在患者智能交互中应用技术规范》（征求意见稿）

编制说明

一、项目背景和必要性

2019年3月，国家卫生健康委办公厅发布《智慧服务分级评估标准体系》，指出：“医院智慧服务是指医院针对患者的医疗服务需要，应用信息技术改善患者就医体验，加强患者信息互联共享。涵盖诊疗预约、智能导医、健康宣教、患者管理等一系列患者诊前、诊中、诊后及全程服务指标。” 要求医院沿着功能实用、信息共享、服务智能的方向，建设完善智慧服务信息系统，使之成为改善患者就医体验、开展全生命周期健康管理的有效工具。

2022年5月，国务院办公厅在《“十四五”国民健康规划》中指出，加快卫生健康科技创新，促进全民健康信息联通应用。优化“互联网+签约服务”，逐步接入更广泛的健康数据，为签约居民在线提供健康咨询、预约转诊、慢性病随访健康管理、延伸。

大模型通过对海量数据的高质量清洗，通过对上亿参数大模型的学习和训练，而大语言模型（LLM）在医疗领域的应用正逐步深入，覆盖了多个应用场景，实现了在文本生成、语言理解、基于思维链的逻辑推理以及数学能力、代码能力等多个领域的智慧涌现，而且表现出极强的进化能力。

语言理解是将来我们认知大模型用各种插件和工具最核心的一项能力。在泛领域开放回答中，对生活常识、科学知识、工作技巧以

及医学知识等大家关注的方面，它都可以进行比较好的回答，而且还在不断地丰富学习和完善中。

大语言模型在患者与 AI 智能交互中的应用，不仅能够提升医疗服务效率、改善医患沟通、提升患者服务，还能推动医学研究与创新以及应对医疗资源短缺等问题。然而，也需要注意其面临的挑战和局限性，如模型可解释性和透明度问题、安全性和隐私考虑等。因此，在未来的发展中，需进一步研究和验证大语言模型在医疗领域的应用技术规范和应用效果，以确保患者的安全和医疗的可靠性。

二、工作简况

（一）任务来源

2024 年 3 月 14 日广东省医疗健康大数据标准工作组征集并组织启动《大语言模型在患者智能交互中应用技术规范》团体标准研制工作。本标准由广州医科大学附属第五医院牵头，讯飞医疗科技股份有限公司、广东省卫生经济学会、东莞市卫生统计信息中心、暨南大学附属顺德医院、中山大学附属口腔医院、中山大学附属第一医院、中山大学附属第三医院、中山大学附属第五医院、南方医科大学附属第三医院、广州医科大学附属第二医院、广州医科大学附属妇女儿童医疗中心、广东省省第二中医院黄埔医院、白云区妇幼保健院、杭州全诊医学科技有限公司等单位共同起草。2024 年 11 月该项团体标准由广东省卫生经济学会正式发文发布立项公告。

（三）项目主要工作过程

1. 标准草案形成阶段

2024 年 5 月至 2024 年 7 月，在广州医科大学附属第五医院与讯飞医疗科技股份有限公司牵头组织下，广东省卫生经济学会、东莞市卫生统计信息中心、暨南大学附属顺德医院、中山大学附属口腔医院、中山大学附属第一医院、中山大学附属第三医院、中山大学附属第五医院、南方医科大学附属第三医院、广州医科大学附属第二医院、广州医科大学附属妇女儿童医疗中心、广东省省第二中医院黄埔医院、白云区妇幼保健院、杭州全诊医学科技有限公司等单位的专家成立了标准编制工作组，制定了编制工作计划，明确了各阶段工作进度安排，标准工作组梳理了相关技术资料、标准及国家法律法规，并于 2024 年 7 月底形成了标准初稿。

2、标准征求意见稿形成阶段

2024 年 8 月，标准工作组在广州召开了《大语言模型在患者智能交互中应用技术规范》专家研讨会，会上编制工作组针对标准相关技术背景及实际情况需求进行了充分的探讨和交流，并对标准框架内容的科学性、可行性和适用性逐条展开讨论并提出修改意见。会后，标准工作组对会议意见进行了整理和分析，经过多次内部讨论，修改完善形成了标准征求意见稿。

三、标准编制原则、主要内容及确定依据

（一）标准编制原则

- （1）遵循国家有关政策、方针、法规和规章；
- （2）标准格式严格按照 GB/T 1.1 的要求进行编写；

（3）注重标准的适用性。结合我国实情，充分参考国家相关政策方针、国家标准、行业标准的要求，考虑其与国家政策方针、相关标准相协调；

（4）注重标准的科学性和可操作性。广泛调研掌握目前大语言模型在患者智能交互中的应用场景的实际技术路线和使用情况，以满足标准相关需求方为指导思想，将对使用方有影响的技术内容和技术因素进行规范。

（二）标准主要内容及确定依据

《大语言模型在患者智能交互中应用技术规范》主要包括标准的使用范围、引用文件、术语和定义、大语言模型在患者智能交互中应用场景、大语言模型在患者智能交互中技术路线、大语言模型在患者智能交互中应用过程等。

1、范围

本标准规定了基于大语言模型在患者智能交互中应用场景、过程、技术路线的要求。

2、规范性引用文件

《国务院办公厅关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见》（国办发〔2016〕47号）

《新一代人工智能发展规划》（国发〔2017〕35号）

《关于印发进一步改善医疗服务行动计划（2018-2020年）考核指标的通知》（国卫办医函〔2018〕894号）

《国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》（国

办发(2018]26 号)

《医院智慧服务分级评估标准体系(试行)》(国卫办医函〔2019〕236 号)

《关于深入推进“互联网+医疗健康”“五个一”服务行动的通知》(国卫规划发〔2020〕22 号)

《关于推动公立医院高质量发展的意见》(国办发〔2021〕18 号)

《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》(国科发规〔2022〕199 号)

《“十四五”全民健康信息化规划》(国卫规划发〔2022〕30 号)

《关于开展改善就医感受提升患者体验主题活动的通知》(国卫医政发(2023)11 号)

《“数据要素×”三年行动计划(2024—2026 年)》

《生成式人工智能服务管理暂行办法》(国家互联网信息办公室等令第 15 号)

《医疗健康行业大模型应用技术要求》

3、术语和定义

本部分主要对大语言模型、自然语言处理、医学知识图谱、多模态等进行了定义。

4、大语言模型在患者智能交互中的应用场景

对大语言模型覆盖的应用进行了概括。本部分主要围绕大语言模型在患者诊前、诊中、诊后的智能交互场景、功能应用进行了规范。

5、大语言模型在患者智能交互中的技术路线

对大语言模型应用在患者与 AI 智能交互应用过程中的技术路线进行了规范，从基于多场景交互的深度语义理解增强技术、基于用户档案和医学知识的医疗健康交互技术、自然语言处理 (NLP)、多模态数据处理强化学习、隐私保护与数据安全、实时监控与反馈等技术路线进行了规范。

6、大语言模型在患者智能交互中的应用过程

本部分主要从数据收集与预处理、模型选择与微调、性能评估与验证、部署与应用、伦理与法规遵循安全与风险管理方面进行了规范。

四、与国内外法律、法规和标准相关情况的说明

2024 年 3 月 13 日，欧洲议会正式通过了《人工智能法案》，该法案即将进入最终谈判阶段。这是欧盟第一部通过议会程序专门针对人工智能的综合性立法，对基础模型（包括大语言模型）提出了包括备案在内的一系列义务要求。数据披露要求：欧盟对训练数据的来源给予了高度重视，要求企业记录并保留训练数据获取的相关文件和信息，以应对监管的披露要求。

2023 年 8 月 15 日，我国首部针对生成式人工智能的法规《生成式人工智能服务管理暂行办法》已正式生效。该办法强调生成式人工智能服务提供者应当依法履行算法备案义务，并配合有关主管部门的监督检查。数据和算法披露：中国在训练数据之外，进一步要求企业披露算法各节点的输入和输出数据的形态，以及数据处理行为如标注方式、预处理和后处理等，这为大语言模型在医疗领域的应用提供了法律框架。

2024 年 9 月 25 日，由中国信息通信研究院牵头，国家卫生健康委医疗服务指导管理中心、北京协和医院、四川大学华西医院、国家骨科与运动康复临床医学研究中心、中国科学技术大学附属第一医院、华中科技大学同济医学院、郑州大学第一附属医院、北京邮电大学、清华大学精准医学研究院、讯飞医疗科技股份有限公司、《中华医学杂志》社有限责任公司、科学技术文献出版社有限公司等 20 余家相关产学研用单位共同研究起草的《医疗健康行业大模型应用技术要求 第 1 部分：医院侧医疗服务》、《医疗健康行业大模型应用技术要求 第 2 部分：患者侧医疗服务》等 2 项技术要求正式发布，成为业界首个围绕医疗健康领域提出的大模型应用技术标准规范。但其适用范围偏向于大语言模型在医院侧、患者侧所涉及场景的应用，过于宏观，对各类各级健康医疗单位在患者智能交互和管理工作指导的适用性不强。

五、其他需要说明的问题

本标准技术内容不涉及专利。

本标准技术内容是推荐性，并作为团体标准发布，本标准在发布后即开始实施。

标准编制工作组

2024 年 11 月