在线健康平台中多源信号对患者隐私披露的影响*

孔栋[1,2]　董争艳[1]
（1.信阳师范大学商学院，信阳 464000；2.信阳师范大学大别山区经济社会发展研究中心，信阳 464000）

摘要：在线健康平台中，患者隐私披露决策涉及披露信息种类和敏感程度，且平台中设置的来自医生、平台、其他患者的多源信号会影响其隐私披露行为。但现有研究大多将患者的隐私披露视为一个整体，因此有必要探索在线健康平台中的多源信号对其隐私披露广度和深度的不同影响，以及疾病风险程度在其中的调节作用。基于信号传递理论，利用好大夫在线平台相关数据，本研究检验了多源信号对患者隐私披露广度和深度的影响。结果表明，来自同行医生、其他患者和平台的信号均能促进患者隐私披露的广度和深度，但促进程度存在差异；3种来源的信号对患者隐私披露广度的影响大于深度的影响；疾病风险程度在3种信号的影响中起到不同的调节作用。研究结论能够为促进在线健康平台有效信息共享、优化在线医疗服务提供参考。

关键词：在线健康平台；隐私披露；广度；深度；信号传递理论
中图分类号：G203　DOI：10.3772/j.issn.1673-2286.2026.02.008
引文格式：孔栋，董争艳. 在线健康平台中多源信号对患者隐私披露的影响[J]. 数字图书馆论坛，2026，22（2）：73-82.

在线健康平台凭借其医疗咨询、健康管理等功能，逐渐成为公众获取医疗健康服务的重要渠道。据《第57次中国互联网络发展状况统计报告》显示，截至2025年12月，我国互联网医疗用户规模达4.11亿人，占网民整体的36.5%[1]。同时，国家出台多项政策，大力支持互联网医疗的发展。好大夫在线、春雨医生等一批在线健康医疗平台快速发展壮大，有效缓解了“看病难”现状[2]。患者在使用此类健康医疗服务时，需要提供个人的健康隐私信息，如身份信息、健康档案、诊疗记录等。这些信息的提供和有效利用，不仅有助于患者获得更精准的医疗服务，还能为患有类似疾病的其他患者提供帮助[3]，对在线健康平台完善服务、推动医学研究的发展也发挥了重要作用。然而，患者披露的隐私信息可能被泄露或滥用，使患者面临个人隐私的安全风险[4]。因此，患者在做隐私披露决策时会权衡披露隐私信息的潜在收益和风险[5]。

在线健康医疗平台的医疗咨询产品属于信任品，具备无形且异质的特点，患者在消费前后都难以判断产品的实际效用[6]，因此，患者在感知隐私披露的潜在收益时较为困难。信号传递理论常被用来解决这种信息不对称问题[7]。实践中，在线健康平台设置了来自同行医生（如春雨医生”中的同行认可度）、平台（如好大夫在线的平台推荐指数）、患者（如微医的患者评价）多个渠道的信号来缓解信息不对称问题。那么这些多源信号是如何影响患者的隐私披露行为的？此外，疾病风险程度的差异会导致患者的心理特征不同，这会导

收稿日期：2026-01-04
*本研究得到国家社会科学基金一般项目“基于量化自我的社区健康服务模式及治理策略研究”（编号：23BGL301）资助。

致外界信号对其产生的影响存在差异[8]。那么多源信号的影响对于患有不同风险程度疾病的患者又会有哪些差异？

同时，患者的隐私披露决策不是简单的“是否披露”的问题，还涉及披露信息的广度与深度。这种涉及双维度的决策在实践中呈现出差异化的披露行为。例如：有些患者仅提供基础健康信息，形成信息单一、简略的披露模式；有些患者会上传疾病详情、个人病史等信息，呈现覆盖多类信息且包含深度细节的披露模式。因此，有必要深入分析患者在隐私披露广度与深度上做出不同选择的驱动因素。

很多研究已从隐私计算的角度探讨患者、平台、社会等因素对患者隐私披露意愿或行为的影响[9-10]。但这些研究大多将患者的隐私披露视为一个整体，没有深入探讨上述因素对隐私披露广度和深度的影响差异。虽然有研究划分了患者隐私披露的不同维度[11-12]，但没有探讨不同来源信号的不同作用。此外，现有研究大多探讨患者、平台等单一因素的作用，但在实际中，多种因素通常共同发挥作用，且不同因素的影响效果也存在差异。

基于此，本研究基于信号传递理论，利用在线健康平台数据，探讨多源信号对患者隐私披露的广度与深度的影响，以及疾病风险程度在其中所起的调节作用。

1 文献综述

隐私披露指个体主动将个人信息向外界公布的行为[13]。在线健康场景下，隐私披露是指患者主动将自身职业、日常习惯、患病经历等隐私信息向平台医生或其他患者公开的行为[14]。

1.1 患者隐私披露的影响因素

现有研究大多从隐私计算的视角，探讨患者、平台、社会等因素对患者隐私披露意愿或行为的影响。在患者方面，患者的感知风险、感知利益、感知控制、隐私关注等会影响其健康信息披露行为[15]。在平台方面，在线健康平台的场景化系统质量、专业化信息质量、个性化服务质量通过影响患者对平台的感知有用性，从而增强其隐私披露意愿[16]；另外，平台的监管机制越完善，越能降低患者的隐私安全顾虑，进而增强其健康信息披露意愿[17]。在社会方面，信息支持和情感支持对患者隐私披露具有正向影响[18]。此外，有学者认为患者隐私披露行为是政府、平台、患者等多种因素共同作用的结果[19]。邱均平等[14]构建三方演化博弈模型，挖掘出三方共赢的最优演化路径。朱光等[20]构建包括患者、平台、政府和医疗机构的四方博弈模型，分析了四方主体隐私行为的交互机理及演化趋势。

1.2 患者隐私披露行为的不同维度

有学者进一步将隐私披露行为划分为不同维度。一方面，根据披露内容，将其分为广度和深度两个维度：广度指披露个人隐私信息的种类和数量，深度指披露个人隐私信息的敏感程度[12]。同时，根据披露内容的真实性，隐私披露分为虚假披露和真实披露[11]。在此基础上，有学者将其扩展到广度、深度、准确度、性质四个维度[21]。另一方面，根据披露方式，乐承毅等[22]将隐私披露行为分为主动型披露和默许型披露。

已有研究探讨了患者、平台、社会等因素对隐私披露意愿或行为的影响，但多数将其视为一个整体进行粗粒度分析，没有深入探讨各因素对隐私披露不同维度的影响。尽管个别研究划分了隐私披露的不同维度，但没有对其驱动因素进行更深入的剖析。另外，现有研究大多探讨了患者、平台等单一因素的作用，而现实中隐私披露行为往往受多重因素共同影响。虽有少量研究构建包括政府、平台和用户等多方主体的模型，但缺乏深入的实证研究。因此，本文将实证检验在线健康平台中的多源信号对患者隐私披露行为的广度和深度两个维度的影响。

2 研究假设与理论模型

信号传递理论论述了在信息不对称情景下，信息优势方通过某项活动或方法向信息弱势方传递相关信息，以减少信息不对称的影响[23]。由于在线健康医疗服务存在显著的专业壁垒，患者在信息获取与处理上处于相对弱势的地位[24]。这种信息不对称制约了其隐私披露决策的科学性。因此，患者需要依赖外部“信号”来增强自身认知水平，进而形成披露决策。在平台中，医生、其他患者及平台是与患者关联最为紧密的主体。因此本研究将基于信号传递理论，分析在线健康平台中来自同行医生、其他患者和平台的信号，探讨其在帮助患者突破认知局限、降低信息不对称中的作用。

2.1　同行医生传递的信号对患者隐私披露的影响

在线健康平台中，由于医学知识的高度专业性与复杂性，患者在面对医生的资质证明、学术成果时，难以对其专业能力进行准确判断。而同行医生传递的信号可以帮助患者打破医学知识壁垒，更精准地评估医生的专业水平。当医生的专业水平得到患者的认可时，患者愿意披露更多、更详细的隐私信息以获得精准的医疗建议[25]。Zhou等[26]发现，医生可信的专业资格可以促进患者对心理健康咨询的需求及参与行为。基于此，提出以下假设。

H1a：同行医生传递的信号正向影响患者的隐私披露广度。

H1b：同行医生传递的信号正向影响患者的隐私披露深度。

2.2　其他患者传递的信号对患者隐私披露的影响

其他患者的评价也是重要的信号。已有研究[27]表明，用户通过分析此类评价信息，不仅能更深入地了解相关服务，还能通过其他用户的评价获得情感共鸣。在线健康平台中，患者作为医疗服务的直接体验者，其评价可以为其他患者提供贴近实际的参考。因此，其他患者传递的信号可增强患者对平台就医体验的信任感，降低隐私披露的心理顾虑，从而更愿意分享个人的健康隐私[28]。例如：赵雪芹等[29]发现，虚拟社区其他用户的推荐会增强用户知识交流与分享的意愿；王君等[30]证实与其他用户的交互会促进用户进行更深度的隐私披露。基于此，提出以下假设。

H2a：其他患者传递的信号正向影响患者的隐私披露广度。

H2b：其他患者传递的信号正向影响患者的隐私披露深度。

2.3　平台传递的信号对患者隐私披露的影响

在线健康平台一般会对医生的医疗资质、服务质量等进行严格评估。这些评估结果作为重要的信号，能帮助患者对医生的医疗水平和服务质量进行判断[31]。因此，平台评估结果越好的医生越容易被信任，进而影响患者的行为决策[32]。同时，平台通过服务交互向患者传递的信号可以增强患者的信任，从而降低患者的隐私关注[33]。在这种情况下，患者会更愿意披露自身的健康信息。基于此，提出以下假设。

H3a：平台传递的信号正向影响患者的隐私披露广度。

H3b：平台传递的信号正向影响患者的隐私披露深度。

2.4　疾病风险程度的调节作用

患者所患疾病的风险程度在患者感知与行为方面起着重要作用[34]。疾病的不同风险程度，会引发患者差异化的反应。当疾病的风险程度较低时，健康威胁带来的紧迫感较弱，此时患者更倾向于控制隐私披露范围以避免不必要的隐私暴露，各类信号对患者隐私披露的影响受限；当疾病的风险程度较高时，患者的核心诉求从规避隐私风险转向获得有效诊疗，各类信号对患者隐私披露的影响会更明显。胡文轩等[35]发现，患者疾病严重程度越高，医生使用的医疗专业性语言对患者满意感知和后续回报行为的正向影响越强。徐孝婷等[2]发现，相比低风险疾病患者，医生的口碑对高风险疾病患者的择医行为的影响更大。基于此，提出以下假设。

H4：患者的疾病风险正向调节医生传递的信号对患者隐私披露行为的影响。

H5：患者的疾病风险正向调节其他患者传递的信号对患者隐私披露行为的影响。

H6：患者的疾病风险正向调节平台传递的信号对患者隐私披露行为的影响。

根据以上假设，本研究构建了理论模型，如图1所示。

3　研究设计

3.1　数据收集

本研究以好大夫在线作为数据来源。该平台是国内知名度较高的在线健康平台，拥有优质的医生群体，并赢得了众多患者的信任，已被大量学者作为研究对象[2,36]。参考徐孝婷等[2]的做法，本研究选择消化内科

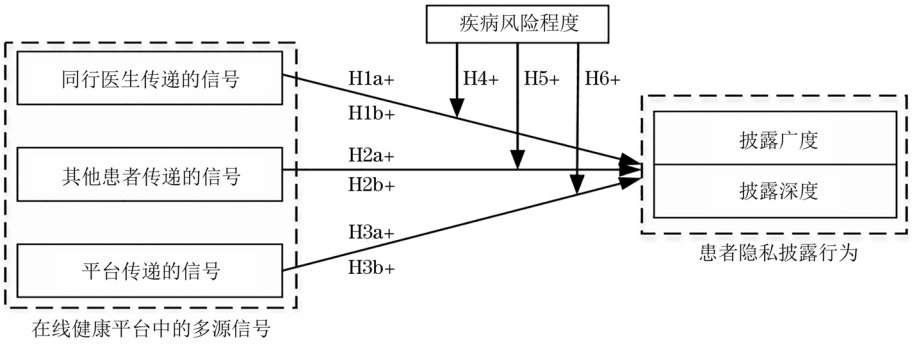

图1　理论模型

的医生和患者数据作为样本。该科室涉及食管、胃、肝等多种类型的疾病，覆盖患者群体较广，患者和医生的数据较为完整。此外，为了同时覆盖高风险疾病和低风险疾病，在消化内科中抽取消化不良、肠炎、肝硬化和胃炎4种疾病的患者数据及患者问诊的医生数据进行分析。

本研究使用Python爬取好大夫在线平台患有以上4种疾病的患者数据和其问诊医生的数据，爬取时间为2025年4月17日—2025年5月20日。鉴于医生数据中的病友推荐度、同行推荐度的更新周期为1个月，因此仅抓取近1个月的相关数据。考虑到部分患者因年龄过小或过大，其平台问诊多由家属代为操作，本研究将患者年龄限定在 15~60岁，共爬取2 442条原始数据。对爬取到的数据进行整理和清洗，最终获得2 415条有效数据。其中，患者数据包括姓名、性别、年龄、病历信息等；患者问诊的医生数据包括职称、病友推荐度、同行推荐度等，数据来源于好大夫在线平台的患者诊疗详情页与医生主页。样本基本情况如表1所示。

表1　样本基本情况

类型	特征	选项	数量/个	占比/%
患者	性别	男	1 040	43.06
		女	1 375	56.94
	年龄	15~18岁	44	1.82
		19~30岁	516	21.37
		31~45岁	1 095	45.34
		46~60岁	760	31.47
	疾病类型	消化不良	493	20.41
		肠炎	726	30.06
		肝硬化	664	27.50
		胃炎	532	22.03
	病历信息中所含信息种类	1~4种	162	6.71
		5~7种	1 252	51.84
		8~10种	1 001	41.45
医生	职称	主治医师及以下	202	8.37
		副主任医师	605	25.05
		主任医师	1 608	66.58
	病友推荐度	3.0及以下	70	2.90
		3.1~4.0	2 101	87.00
		4.1~5.0	244	10.10
	同行推荐度	＜100	554	22.94
		101~200	1 770	73.29
		＞200	91	3.77
	年度好大夫勋章获得量	0个	2 209	91.47
		1~4个	164	6.79
		5个及以上	42	1.74

3.2　研究变量

本研究的因变量是患者隐私披露的广度和深度。其中，披露广度指患者披露的隐私信息的种类和数量。在好大夫在线平台上，患者提供的病历信息包括疾病描述、身高体重、疾病、患病时长、已就诊医院科室、用药情况、怀孕情况、过敏史、既往病史、希望获得的帮助10个类别；患者在就诊时可以自主选择提供哪些方面的信息。因此本研究使用患者披露以上类别隐私信息的数量来衡量其隐私披露广度。披露深度指患者就诊时所提供的病历信息的敏感程度。为准确识别患者对不同类别信息的敏感程度认知，本研究使用问卷调查法，对曾患消化不良、肠炎、肝硬化和胃炎的患者进行调查，以确保研究结果对特定情境的适用性。在设计问卷时，本研究针对以上10个信息类别，分别从好大夫在线平台中选择一个典型描述，让被调查者判断该类别是高敏感信息还是低敏感信息。在初始问卷完成后，本研究邀请7名专家进行试填，收集关于问卷的修改意见。然后进行小范围的试调查，根据意见再次完善问卷。问卷主体内容如表2所示。

表2　问卷主体内容

题项	选项
疾病描述：2023年初开始出现频繁嗳气的症状，当时做胃镜检查，结果是浅表性胃炎。近2年症状时而缓解时而加重，并且有烧心的症状，体重大约减轻10斤后，体重变化趋于稳定。我平时喜欢久坐，锻炼比较少，另外从2022年开始喝酒的次数比以前明显增多，大概1~2个月1次。另外我的幽门螺旋杆菌刚测过是阴性的。最近做了胃镜，结果显示是轻中度萎缩性胃炎加轻度肠化	a.高敏感信息 b.低敏感信息（提示：隐私性越强，信息敏感程度越高）
身高体重：186 cm，83 kg	
疾病：轻中度萎缩性胃炎和轻度肠化，嗳气烧心	
患病时长：大于半年	
已就诊医院/科室：当地医院	
用药情况：胃复春胶囊、替普瑞酮胶囊、盐酸伊托必利片	
怀孕情况（此题男性无需回答）：无	
过敏史：青霉素过敏、海鲜过敏	
既往病史：胃病、抑郁症、甲状腺结节	
希望获得的帮助：请问我现在吃什么药比较好，这个病能逆转治愈吗，平时饮食习惯要注意哪些，多久复查一次	

在正式调查时，本研究通过问卷星平台制作问卷，通过微信等社交软件进行发放和回收，共收集83份问卷。剔除回答时间过短、答案相同的问卷后，共有有效问卷75份。通过统计受访者的选择频率来划分信息敏感程度：若某类信息被多数人认定为敏感程度高，则归为高敏感信息；反之，则判定为低敏感信息，信息敏感程度调查结果如图2所示。高敏感信息为疾病描述、身高体重、疾病、怀孕情况、过敏史、既往病史，低敏感信息为患病时长、已就诊医院科室、用药情况、希望获得的帮助。据此，本研究使用患者披露的病历信息中高敏感信息类别的数量来衡量其隐私披露深度。

本研究的自变量包括同行医生传递的信号、其他患者传递的信号、平台传递的信号。在好大夫在线平台上，每个医生的主页会显示该医生的同行推荐度、病友推荐度等评分数据以及年度好大夫勋章获得情况。其中，同行推荐度是同行医生基于专业能力、临床经验、诊疗水平等维度对该医生作出的评价，代表该医生在同行中的认可度。病友推荐度是其他患者对该医生服务的评价，代表大多数患者对该医生专业水平和服务质量的认可度。年度好大夫勋章是由好大夫在线平台根据一套规则评选出来的患者心中认可的好大夫，评选标准包括医生在平台中的服务量、服务深度、回复及时性、回复满意度等，代表了平台对医生服务的评价。因此，本研究使用同行推荐度来衡量同行医生传递的信号，病友推荐度来衡量其他患者传递的信号，年度好大夫勋章获得量来衡量平台传递的信号。

本研究的调节变量是疾病风险程度。根据《2023中国卫生健康统计年鉴》中的我国居民病伤死亡原因统计结果[37]，将被列入居民病伤死亡原因的肝硬化和胃炎归为高风险疾病，而未被列入其中的消化不良和肠炎归为低风险疾病。

此外，为排除某些潜在干扰因素的影响，选取患者的性别、年龄以及医生职称作为控制变量。研究涉及变量及赋值情况如表3所示。

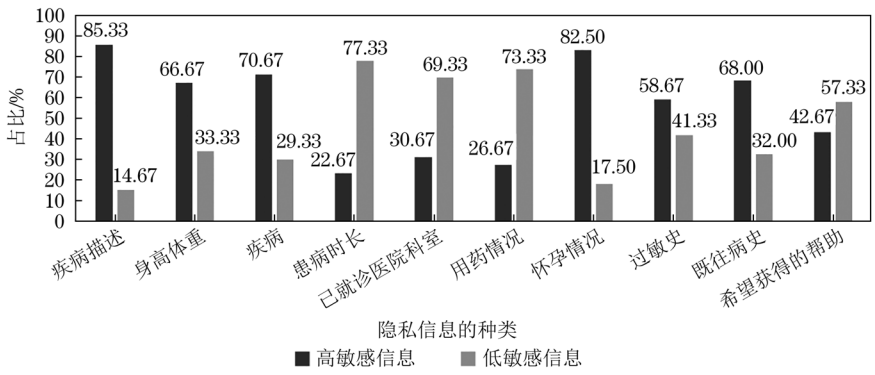

图2　信息敏感程度调查结果

表3　变量及赋值

变量类型	变量名称	变量解释及赋值
因变量	披露广度	患者披露的病历信息中包含的信息类别的数量
	披露深度	患者披露的病历信息中包含的高敏感信息类别的数量
自变量	同行推荐度	其他医生对该医生的专业性评价，使用医生主页中的“同行推荐度”
	病友推荐度	其他患者对医生服务的评价，使用医生主页中的“病友推荐度”（最高值为5）
	年度好大夫勋章获得量	平台对于该医生服务的评价，医生获得年度好大夫勋章的数量
调节变量	疾病风险程度	患者所患疾病的风险程度：高风险疾病=1，低风险疾病=0
控制变量	患者年龄	患者就诊时的年龄
	患者性别	女=1，男=0
	医生职称	主任医师=4，副主任医师=3，主治医师=2，医师=1，其他=0

4　数据分析

4.1　描述性统计与相关性分析

研究变量描述统计结果如表4所示。其中，病友推荐度均值为3.627，说明大部分患者对医生的服务较为满意；同行推荐度最大值与最小值相差较大，且标准差较大，说明该变量分布较为离散；年度好大夫勋章获得量均值为0.831，说明该荣誉的获得者较少；医生职称均值大于2，说明具有高级职称的医生较多。另外，由于不同变量在取值上存在数量级差异，后续分析使用标准化后的数据。

使用相关系数和方差膨胀因子进行多重共线性检验，发现各变量间的相关系数小于0.8，且各变量的VIF值小于5，说明变量间不存在严重的多重共线性问题[38]。

表4　变量描述性统计结果

变量	均值	标准差	最小值	最大值
披露广度	6.989	1.711	3.000	10.000
披露深度	4.369	1.078	2.000	6.000
同行推荐度	131.557	60.944	10.000	405.000
病友推荐度	3.627	0.374	2.500	5.000
年度好大夫勋章获得量	0.831	1.218	0.000	11.000
患者年龄	39.573	11.401	15.000	60.000
患者性别	0.431	0.495	0.000	1.000
医生职称	2.239	1.750	0.000	4.000
疾病风险程度	0.495	0.500	0.000	1.000

4.2　假设检验

4.2.1　多源信号的影响

由于患者的披露广度和披露深度均为非负整数，不满足线性回归残差正态分布的假设；并且各变量均值和标准差不相等，不满足泊松回归对数据等离散的要求，因此本研究采用Stata16软件进行负二项回归分析[6]。另外，由于披露广度和披露深度数值为0的患者占比很小，不满足零膨胀负二项回归对数据中0值占比较大的要求，因此使用普通负二项回归模型进行假设检验，结果如表5所示。

结果显示，同行推荐度显著正向影响患者的隐私披露广度（β=0.167 9，p<0.01）和披露深度（β=0.055 3，p<0.01），假设H1a和H1b成立。病友推荐度显著正向影响患者的隐私披露广度（β=2.070 4，p<0.01）和披露深度（β=1.117 5，p<0.01），假设H2a和H2b成立。年度好大夫勋章获得量显著正向影响患者的隐私披露广度（β=0.387 6，p<0.01）和披露深度（β=0.156 9，p<0.01），假设H3a和H3b成立。

值得注意的是，病友推荐度、年度好大夫勋章、同行推荐度的影响存在差异。其中，病友推荐度的影响最大（$\beta_{广度}$=2.070 4；$\beta_{深度}$=1.117 5），年度好大夫勋章的影响次之（$\beta_{广度}$=0.387 6，$\beta_{深度}$=0.156 9），同行推荐度的影响最小（$\beta_{广度}$=0.167 9；$\beta_{深度}$=0.055 3）。另外，这3个变量对患者隐私披露广度的影响都大于其对隐私披露深度的影响。

4.2.2　疾病风险程度的调节作用

引入疾病风险程度及其与自变量的交互项并对模型进行回归，结果如表6所示。

结果显示，疾病风险程度与同行推荐度的交互项对患者隐私披露广度和隐私披露深度无显著影响

表5　主模型回归结果

组别	模型1	模型2	模型3	模型4
因变量	披露广度		披露深度	
患者年龄	0.778 2***（0.111 6）	0.219 5**（0.086 1）	0.318 4***（0.069 3）	0.045 0（0.060 5）
患者性别	0.387 3***（0.067 3）	0.208 1***（0.051 4）	0.637 4***（0.041 8）	0.546 6***（0.036 1）
医生职称	0.219 9***（0.019 1）	0.055 4***（0.015 1）	0.076 8***（0.011 8）	−0.0050（0.010 6）
同行推荐度		0.167 9***（0.030 2）		0.0553***（0.021 2）
病友推荐度		2.070 4***（0.080 3）		1.117 5***（0.056 4）
年度好大夫勋章获得量		0.387 6***（0.023 4）		0.156 9***（0.016 5）
常数项	3.481 1***（0.409 1）	−2.639 6***（0.392 2）	2.757 1***（0.254 0）	−0.460 0*（0.275 5）
样本量	2 415	2 415	2 415	2 415
R^2	0.088 1	0.473 4	0.113 5	0.345 1

注：括号内数值为该变量的稳健标准误，“***”表示$p<0.01$，“**”表示$p<0.05$，“*”表示$p<0.1$。

表6　调节模型回归结果

组别	模型5	模型6	模型7	模型8
因变量	披露广度		披露深度	
患者年龄	0.254 0***（0.086 0）	0.262 8***（0.082 6）	0.080 7（0.060 1）	0.082 6（0.059 1）
患者性别	0.198 6***（0.051 2）	0.146 7***（0.049 3）	0.536 8***（0.035 7）	0.511 8***（0.035 3）
医生职称	0.069 8***（0.015 3）	0.076 9***（0.014 8）	0.009 8（0.010 7）	0.010 3（0.010 6）
同行推荐度	0.228 1***（0.032 5）	0.177 7***（0.046 8）	0.117 6***（0.022 7）	0.061 1*（0.033 5）
病友推荐度	2.143 5***（0.081 4）	2.110 8***（0.079 6）	1.193 0***（0.056 8）	1.150 0***（0.057 0）
年度好大夫勋章获得量	0.378 5***（0.023 4）	0.464 4***（0.023 6）	0.147 4***（0.016 3）	0.191 0***（0.016 9）
疾病风险程度	−0.284 4***（0.058 7）	−0.270 8***（0.063 1）	−0.294 2***（0.041 0）	−0.254 0***（0.045 1）
疾病风险程度×同行推荐度		−0.076 3（0.094 1）		−0.103 6（0.067 3）
疾病风险程度×病友推荐度		1.840 1***（0.156 7）		0.628 2***（0.112 1）
疾病风险程度×年度好大夫勋章获得量		−0.587 6***（0.047 1）		−0.294 2***（0.033 7）
常数项	−3.190 5***（0.406 6）	−2.994 4***（0.434 7）	−1.029 9**（0.284 1）	−0.662 1**（0.311 0）
样本量	2 415	2 415	2 415	2 415
R^2	0.478 5	0.517 5	0.356 9	0.377 8

注：括号内数值为该变量的稳健标准误，“***”表示$p<0.01$，“**”表示$p<0.05$，“*”表示$p<0.1$。

（$p>0.1$），假设H4不成立。疾病风险程度与病友推荐度的交互项分别正向影响患者隐私披露广度（β=1.840 1，$p<0.01$）和隐私披露深度（β=0.628 2，$p<0.01$），假设H5成立。疾病风险程度与年度好大夫勋章获得量的交互项分别负向影响患者隐私披露广度（β=−0.587 6，$p<0.01$）和隐私披露深度（β=−0.294 2，$p<0.01$），假设H6不成立。

4.3　稳健性检验

本研究通过替换因变量的方法检验结果的稳健性。参考已有研究[39]，将各样本的披露广度与全部样本的披露广度均值进行比较，将大于平均值的赋值为2，小于或等于均值的赋值为1，以此衡量患者的相对披露广度。参考已有研究[35]，用患者所披露的高敏感信息种类数量与信息总数量之比来衡量相对披露深度。因此，本研究将因变量隐私披露广度和披露深度分别替换为相对披露广度和相对披露深度后重新进行回归分析，结果如表7所示。可以看出，研究结果并未发生显著变化。

本研究使用改变样本容量的方法再次进行稳健性检验。从样本中随机抽取40%、60%、90%的数据后进行回归，发现所得的结果与上述回归结果保持一致，再次验证了上述回归结果的稳健性。

5　研究结论与启示

5.1　研究结论

本研究基于信号传递理论，利用爬取在线健康平台

表7　替换因变量回归结果

组别	模型1	模型2	模型3	模型4
因变量	相对披露广度		相对披露深度	
患者年龄	0.107 9***（0.027 7）	0.110 0***（0.027 1）	0.028 6***（0.009 5）	0.028 7***（0.009 4）
患者性别	−0.019 0（0.016 5）	−0.031 5*（0.016 2）	0.049 3***（0.005 6）	0.046 7***（0.0056 7）
医生职称	0.027 2***（0.004 9）	0.028 9***（0.004 8）	0.003 0*（0.001 7）	0.002 9*（0.001 7）
同行推荐度	0.048 0***（0.010 5）	0.038 0**（0.026 1）	0.0143***（0.003 6）	0.006 6***（0.005 3）
病友推荐度	0.347 5***（0.026 2）	0.338 8***（0.026 1）	0.090 9***（0.009 0）	0.085 2***（0.009 1）
年度好大夫勋章获得量	0.143 1***（0.007 5）	0.164 4***（0.007 7）	0.028 5***（0.002 6）	0.033 1***（0.002 7）
疾病风险程度	−0.022 1（0.018 9）	−0.020 4（0.020 7）	−0.026 7***（0.044 9）	−0.020 6***（0.007 2）
疾病风险程度×同行推荐度		−0.011 4（0.030 9）		−0.014 9（0.010 7）
疾病风险程度×病友推荐度		0.445 0***（0.051 4）		0.053 6***（0.017 9）
疾病风险程度×年度好大夫勋章获得量		−0.145 2***（0.154 4）		−0.031 0***（0.049 6）
常数项	−0.457 1***（0.131 0）	−0.4178***（0.142 6）	0.268 6***（0.044 9）	0.321 2***（0.049 6）
样本量	2 415	2 415	2 415	2 415
R^2	0.349 2	0.378 6	0.207 7	0.219 5

注：括号内数值为该变量的稳健标准误，“***”表示$p<0.01$，“**”表示$p<0.05$，“*”表示$p<0.1$。

的客观数据，检验平台中多源信号对患者隐私披露广度和深度的影响，并探讨疾病风险程度在其中的调节作用。

（1）来自同行医生、其他患者和平台的信号均显著正向影响患者的隐私披露广度和披露深度。这一发现与Sun等[25]、赵雪芹等[29]、Wang等[33]的研究结论部分一致。但不同的是，本研究发现3种来源信号的影响力存在差异。产生这一结果的原因可能是患者对3种来源信号的信任度不同。首先，由于患者之间存在着更为强烈的信任感[28]，因此其他患者发出的信号作用最强；其次，平台作为相对独立的第三方，其传递的信号也能获得患者的较高信任[31]，因此平台传递的信号具有一定作用；最后，患者可能认为医生之间存在“互相推荐”的可能性，导致其对来自同行医生的信号信任度不够，因此同行医生传递的信号作用较为有限。不同于现有研究多聚焦单一因素，本研究将来自医生、患者、平台多方面的信号纳入同一框架，是对现有研究的有益补充。

（2）每种来源的信号对患者隐私披露广度的促进作用都大于它对披露深度的作用。这一发现突破了现有研究仅关注“是否披露”单维度的局限。如王君等[30]发现其他用户传递的信号会促进隐私披露，但没有区分披露广度和深度；杨瑞仙等[12]虽然探讨了账号等级、粉丝数量等因素对微博用户隐私披露广度和深度的影响，但没有比较这些因素的不同作用。

（3）本研究发现疾病风险程度在3种信号对患者隐私披露的影响中存在不同的调节作用，进一步厘清了多源信号对患者隐私披露广度和深度的作用边界。造成不同调节作用的原因如下。①同行推荐度主要反映的是该医生在同行医生中的学术影响力。相比低风险疾病患者，高风险疾病患者更加关注医生的专业能力[35]，而不是该医生在同行中的影响力。因此无论患者的疾病风险程度如何，同行医生传递的信号对其隐私披露广度和深度的影响并无明显差异。②由于高风险疾病患者的焦虑和不确定性更强，对病友的经验会更加依赖[34]。此时病友推荐度越高，患者可能会认为该医生在处理同类高风险疾病上更可靠，从而更愿意披露隐私信息以获得精准服务。③年度好大夫勋章是一个“服务型”荣誉，包括医生的服务态度、响应速度、活跃度等信息。在患者心目中，它与医生的专业医疗能力关联不明显。当疾病风险较低时，患者可能会将它作为决策参考；而患有高风险疾病的患者更加注重医生的专业医疗能力[35]，如更加关注所患疾病领域的权威专家，可能会降低对这种“服务型”荣誉的关注，进而减弱平台传递的信号对其隐私披露广度和深度的影响。

5.2　实践启示

对于在线健康平台而言，第一，完善患者对医生的评价机制。平台可以增加患者对问诊医生的评价维度，并在页面中优先展示患者评价。第二，完善平台对医生的评价体系。平台可以结合医生的临床经验、服务结果等指标建立对医生诊疗能力的评价体系，以弥补年度好大夫勋章偏软性服务的不足。第三，提升信息展示的

针对性。平台可以针对不同风险程度的疾病，设置不同的信息内容和展示方式。如对高风险程度疾病的患者，页面重点突出医生的诊疗能力；对低风险程度疾病的患者，页面重点突出医生的服务能力。

对于医生而言，应不断提高自身的专业水平和服务能力。第一，通过进修、培训等途径不断加强自身的专业素养，并借助发表学术论文、撰写科普文章等方式提高行业影响力。第二，从专业诊疗和服务态度等方面优化对患者的服务。例如，提升问诊响应效率、规范沟通表达、增加情感关怀等。第三，根据平台对医生的评价体系，有针对性地提升服务表现，争取获得更多的年度好大夫勋章。

5.3　研究局限

首先，本研究仅选择了好大夫在线平台作为数据来源，该平台限制对患者数据的采集，无法获得更多患者层面的变量。未来可以从多个在线健康平台中收集数据，以保证研究结果的普适性。其次，仅探讨了3个来源信号对患者隐私披露的作用，受数据所限，未考虑医生沟通风格、患者隐私关注、平台监管强度等变量的作用；未来研究可考虑引入更多变量，进行更深入探讨。最后，所用数据为截面数据，并不能判断患者隐私披露行为是否会发生变化；未来研究可尝试收集面板数据，以分析患者隐私披露行为的动态性。

参考文献

[1] 第57次中国互联网络发展状况统计报告[EB/OL]. [2026-02-05]. https://www.cnnic.cn/NMediaFile/2026/0304/MAIN1772588317069TUXN3827X8.pdf.

[2] 徐孝婷，杨梦晴，宋小康. 在线健康社区中医生口碑对患者选择的影响研究：以好大夫在线为例[J]. 现代情报，2019，39（8）：20-28，36.

[3] 孔栋，董争艳. 在线健康平台中用户隐私披露研究综述[J]. 四川图书馆学报，2025（4）：78-84.

[4] ADOMAVICIUS G，BOCKSTEDT J C，CURLEY S P，et al. Effects of online recommendations on consumers' willingness to pay[J]. Information Systems Research，2018，29（1）：84-102.

[5] 杨瑞仙，李兴芳，王栋，等. 隐私计算的溯源、现状及展望[J]. 情报理论与实践，2023，46（7）：158-167.

[6] 刘刊，周宏瑞，金鑫，等. 在线医疗平台的价值共创成果如何实现？：多主体互动行为与医疗咨询产品商业价值实现研究[J]. 管理评论，2025，37（7）：154-165.

[7] 李雯雯，夏志杰，王诣铭. 社交背书对社交媒体广告效果的影响路径研究：基于fsQCA与统计方法的双重分析[J]. 新闻大学，2023（6）：84-100，120.

[8] 曾宇颖，郭道猛. 基于信任视角的在线健康社区患者择医行为研究：以好大夫在线为例[J]. 情报理论与实践，2018，41（9）：96-101，113.

[9] LI S，PENG K，ZHU B，et al. Research on users' privacy-sharing intentions in the health data tracking system providing personalized services and public services[J]. Sustainability，2023，15（22）：15709.

[10] WANG X，ZUO Z，TONG X，et al. Talk more about yourself: a data-driven extended theory reasoned action for online health communities[J]. Information Technology and Management，2024，25（3）：233-246.

[11] TANG Y，NING X. Understanding user misrepresentation behavior on social apps：the perspective of privacy calculus theory[J]. Decision Support Systems，2023，165（2）：113881.

[12] 杨瑞仙，许帆，沈嘉宁. 基于社会渗透理论的社交网络用户隐私披露行为研究[J]. 图书情报工作，2023，67（6）：84-95.

[13] 林碧烽，谢兴政. 在线隐私倦怠研究综述：驱动因素、影响效应与研究展望[J]. 新闻爱好者，2023（12）：111-114.

[14] 邱均平，徐中阳，陈锡慧. 基于三方演化博弈的在线健康社区用户隐私披露行为研究[J]. 情报理论与实践，2023，46（1）：24-36.

[15] ATALAY H N，YÜCEL Ş. Decoding privacy concerns: the role of perceived risk and benefits in personal health data disclosure[J]. Archives of Public Health，2024，82（1）：180.

[16] 朱光，李凤景，颜燚. 悖论消解作用下的移动医疗隐私披露行为研究[J]. 情报理论与实践，2022，45（8）：104-114.

[17] XU Z. An empirical study of patients' privacy concerns for health informatics as a service[J]. Technological Forecasting and Social Change，2019，143（6）：297-306.

[18] DANG Y，GUO S，GUO X，et al. Privacy concerns about health information disclosure in mobile health: questionnaire study investigating the moderation effect of social support[J]. JMIR mHealth and uHealth，2021，9（2）：e19594.

[19] 张坤，王文韬，李晶. 电子健康网站用户信息披露行为影响因素研究[J]. 图书情报工作，2018，62（16）：82-91.

[20] 朱光，吴晗逸，刘雯. 智慧医疗情境下四方主体隐私行为的交互机理及演化趋势研究[J]. 现代情报，2025，45（1）：135-149.

[21] 吴茜，姚乐野. 互联网用户隐私披露行为影响因素研究[J]. 现代

情报，2022，42（6）：121-131..

[22] 乐承毅，章朕灏. 元宇宙情境下用户隐私披露行为研究[J]. 情报杂志，2025，44（4）：200-207.

[23] SPENCE M. Job market signaling[M]//Uncertainty in economics. Academic Press，1978：281-306.

[24] 李元露，邓朝华，邓子豪. 在线医疗平台医生服务绩效研究：基于团队信号视角[J]. 系统管理学报，2024，33（5）：1151-1166.

[25] SUN Z，ZANG G，WANG Z，et al. Determining factors affecting the user's intention to disclose privacy in online health communities: a dual-calculus model[J]. Frontiers in Public Health，2023，11（7）：1109093.

[26] ZHOU J，KISHORE R，AMO L，et al. Description and demonstration signals as complements and substitutes in an online market for mental health care[J]. MIS Quarterly，2022，46（4）：2055-2084.

[27] 王亚妮，王君，姚唐. 社会化商务社区中用户信息处理行为影响研究：基于眼动实验的比较分析[J]. 情报科学，2022，40（4）：138-146.

[28] ESCALAS J E. Self-referencing and persuasion: narrative transportation versus analytical elaboration[J]. Journal of Consumer Research，2007，33（4）：421-429.

[29] 赵雪芹，王青青，蔡铨. 网络问答社区意见领袖的知识分享行为特征分析：以知乎“旅行”话题为例[J]. 情报科学，2021，39（6）：68-74.

[30] 王君，刘红德，王亚妮. 知识分享社区中的社交互动对用户隐私信息披露的影响[J]. 系统管理学报，2024，33（5）：1284-1302.

[31] WANG Y，WU H，LEI X，et al. The influence of doctors' online reputation on the sharing of outpatient experiences：empirical study[J]. Journal of medical Internet research，2020，22（12）：e16691.

[32] 雷丽彩，陈新雨. 在线医疗社区患者择医行为：平台认证和信息浏览行为的影响机制[J]. 管理科学，2023，36（5）：71-84.

[33] WANG Y，ZHOU Y，LIAO Z. Health privacy information self-disclosure in online health community[J]. Frontiers in public health，2021（8）：602792.

[34] TAN H，ZHANG X，YANG Y. Satisfaction or gratitude? exploring the disparate effects of physicians' knowledge sharing on patients'service evaluation in online medical consultations[J]. Information Systems Journal，2023，33（5）：1186-1211.

[35] 胡文轩，司广森，张凡，等. 哪种语言是患者期望的？在线健康平台上医生交互语言对患者的影响[J]. 系统管理学报，2024，33（5）：1167-1180.

[36] 孙文晶，马捷，郝志远. 基于时序图卷积神经网络的在线健康社区高质量答案甄别研究[J]. 情报学报，2025，44（5）：562-576.

[37] 国家卫生健康委员会. 2023中国卫生健康统计年鉴[M]. 北京：中国协和医科大学出版社，2024.

[38] 刘格格，周玉玺，葛颜祥. 多样化生态补偿对农村家庭生计策略选择的影响：以生态保护红线区农村家庭为例[J]. 农村经济，2024（8）：120-131.

[39] 贾文菡，陈小龙，狄乾斌. 中国渔业碳排放效率的空间关联网络结构及其影响因素[J]. 中国农业资源与区划，2024，45（10）：184-197.

作者简介

孔栋，男，博士，副教授，硕士生导师，研究方向：健康管理、智慧养老，E-mail：kongdong@xynu.edu.cn。
董争艳，女，硕士研究生，研究方向：健康信息学。

Impact of Multi-source Signals on Patient's Privacy Disclosure in Online Health Platform

KONG Dong[1,2] DONG ZhengYan[1]
(1. School of Business, Xinyang Normal University, Xinyang 464000, P.R. China; 2. Research Institute of Economic and Social Development in Dabie Mountain, Xinyang Normal University, Xinyang 464000, P.R. China)

Abstract: In online health platforms, the decision to disclose patients'private information is a complex one involving the type and sensitivity of the disclosed information. The multi-source signals set in the platform, such as those from doctors, the platform, and other patients, can affect their privacy disclosure behavior. However, most existing research treats patient's privacy disclosure as a whole, making it necessary to explore the different impacts of multiple sources of signals on the breadth and depth of privacy disclosure on these platforms, as well as the moderating role of disease risk level. Based on signaling theory, this study utilizes relevant data from the Good Doctor Online platform to examine the impact of multiple sources of signals on the breadth and depth of patient privacy disclosure. The results show that signals from physicians, other patients, and the platform all promote the breadth and depth of patient privacy disclosure, but their effects differ in magnitude; the impact of signals from these three sources on the breadth of patient privacy disclosure is greater than their impact on the depth of disclosure. In addition, the degree of disease risk plays a different moderating role in the impact of these three signals. The research conclusions can provide references for promoting effective information sharing on online health platforms and optimizing online medical services.

Keywords: Online Health Platform; Privacy Disclosure; Breadth; Depth; Signaling Transmission Theory

（责任编辑：常春）