

在线健康社区用户医疗健康服务需求研究*

徐中阳 楼海萍

(杭州医学院图书馆 杭州 310051)

[摘要] 以杭州市在线健康社区用户为例开展问卷调查,构建在线健康社区用户医疗健康服务需求指标体系,分析各项服务需求属性及需求优先级排序,提出在线健康社区优化医疗健康服务建议,包括分类管理各项服务、关注青年用户群体、完善需求反馈机制等。

[关键词] 在线健康社区; 用户需求; KANO 模型; Better - Worse 指数

[中图分类号] R - 058 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.3969/j.issn.1673-6036.2021.05.006

Study on User Demands for Medical and Health Services in Online Health Communities XU Zhongyang, LOU Haiping, Library of Hangzhou Medical College, Hangzhou 310051, China

[Abstract] A questionnaire survey is carried out on users of Online Health Community (OHC) in Hangzhou, and an indicator system of medical and health service demands of OHC users is built. The paper analyzes the service requirement attributes and demand priority ranking, and puts forward suggestions on optimizing medical and health services in OHC, including classified management of various services, attention to young users, improvement of the demand feedback mechanism, etc.

[Keywords] Online Health Community (OHC); user demand; KANO model; Better - Worse index

1 引言

随着“健康中国”行动的推进以及“智慧医

疗”、“互联网+医疗健康”等概念的提出^[1-2],我国“互联网+大健康”产业发展迅速,催生了春雨医生、丁香医生等各类在线健康社区,为我国应对医疗资源总量不足、东西部分布不均、传统线下就诊模式效率过低等医疗健康问题提供了新思路。分析用户对在线健康社区中各项医疗健康服务的需求,能够为社区开展新服务、完善现有服务提供理论参考,对我国满足公众医疗健康需求、构建智慧医疗健康服务体系具有积极作用。本文针对 P2D (Patient to Doctor) 类在线健康社区,利用 KANO 模型和 Better - Worse 指数分析杭州市内用户对在线健康社区服务的需求,进而提出优化建议。

[收稿日期] 2021 - 01 - 11

[作者简介] 徐中阳, 硕士, 助理馆员, 发表论文 9 篇; 通讯作者: 楼海萍, 高级实验师, 发表论文 10 余篇。

[基金项目] 浙江省教育厅一般项目“在线健康社区用户持续使用意愿研究——以中青年用户为例”(项目编号: Y202045379); 杭州市哲学社会科学规划课题“‘健康杭州’背景下的在线健康社区用户隐私披露行为研究”(项目编号: Z21JC062)。

2 文献回顾

2.1 在线健康社区现状

赵栋祥从信息、用户、社区3方面对国内在线健康社区研究现状进行文献综述,从关注群体、合作程度、研究内容3方面提出未来国内研究方向^[3]。马聘宇分析了国内外在线健康社区发展现状和实践结果,指出当前国内在线健康社区缺乏成熟运营模式和有效行业监管手段,政府应当加强对社区的引导并完善法律法规^[4]。

2.2 在线健康社区用户信息行为

Zhou T采用刺激-机体-响应(Stimulus-Organism-Response, SOR)框架和结构方程模型分析在线健康社区用户知识分享行为,指出信任、隐私风险决定用户知识共享意愿^[5]。王喻超基于隐私计算、社会交换和信任理论构建在线健康社区用户隐私信息披露意愿的影响因素模型^[6]。

2.3 在线健康社区用户信息需求分析

Luo A等采用内容分析、共现网络分析等方法分析在线健康社区中高血压患者提问数据,发现其信息需求主要集中于现象解释、如何治疗等7方面^[7]。司莉等分析好大夫在线问答中的糖尿病相关数据,提出糖尿病患者主要信息需求为糖尿病及其并发症相关治疗方法^[8]。

2.4 国内外研究述评

总体来看国内外在线健康社区研究成果丰富。在研究内容上,涵盖现状、信息行为、用户需求等方面。在研究方法上,融合了社会学、经济学、心理学等学科理论和技术模型。在用户需求研究上,大部分学者主要聚焦于分析用户信息需求,针对用户服务需求开展的研究相对较少。因此本文从用户服务需求入手,以期为在线健康社区服务优化提供参考。

3 模型构建与数据收集

3.1 构建需求指标体系

3.1.1 文献调查法 以中国知网中的中文社会科学引文数据库(Chinese Social Sciences Citation Index, CSSCI)核心期刊、中国科学引文数据库(Chinese Science Citation Database, CSCD)文献以及学位论文作为国内文献数据来源,以Web of Science的科学引文索引(Science Citation Index-Expanded, SCI-E)、社会科学文献索引(Social Sciences Citation Index, SSCI)期刊文献作为国外文献数据来源。分别以“在线健康社区 OR 网络健康社区 OR 虚拟健康社区 OR 在线医疗社区 OR 网络医疗社区 OR 虚拟医疗社区 OR 电子健康社区”、“online health communit * OR online medical communit *”为检索词进行主题检索,时间跨度为2015-2020年,检索时间为2020年7月15日,剔除无关文献后,得到有效中文文献57篇,有效外文文献158篇,逐篇阅读以上文献。

3.1.2 网络调查法 于2020年7月16日选择当前使用率最高的5个在线健康社区开展系统的网络调查,总结当前已提供的医疗健康服务内容,见表1。

表1 在线健康社区医疗健康服务内容

社区名称	主要服务内容
39健康网	健康资讯、医疗信息查找、药品购买、在线健康课程、医生推荐等
有问必答网	有问必答、医疗信息、健康资讯、健康视频、药品购买、在线问诊等
寻医问药网	疾病自查、快速问诊、一对一在线咨询、专家查找、药品查找等
好大夫在线	预约挂号、网上问诊、电话问诊、快速找药、专家问诊、经验分享等
丁香医生	在线问诊、名医问答、疾病百科、健康科普、用药查询、就医推荐等

3.1.3 深度访谈法 于2020年7月18-22日邀请15位来自杭州市且具有在线健康社区两年以上使用经验的用户进行深度访谈,其中包括4名在校

大学生、4名医生、4名企业职工、3名中小学教师。访谈问题为“您认为国内的在线健康社区除当前已有的服务外，还应提供哪些医疗健康服务？理由是什么？”选取访谈结果中出现频次排名前5位的服务需求，见表2。

表2 深度访谈结果（排名前5位）

服务需求	理由	频次
专家一对一问诊	就诊效率高，权威性强，效果较好	11
在线讲座	能学习专业医疗健康知识，可与专家在线互动	9
治愈案例	能够了解治疗相关过程和注意事项	8
心理咨询	学习、工作等压力较大，有心理咨询需求	8
体检报告解读	体检报告内容过于专业，普通用户难以理解	7

3.1.4 需求指标体系构建 综合以上方法所得服务需求，经过归纳、去重、合并、编码后构建在线健康社区用户医疗健康服务需求指标体系，见表3。

表3 在线健康社区用户医疗健康服务需求指标体系

1级指标	2级指标	指标来源
在线医疗 A	在线问诊 A1	文献 ^[9-12] 、网络调查
	电话问诊 A2	文献 ^[9,11-13] 、网络调查
	专家一对一问诊 A3	文献 ^[10,12-14] 、深度访谈
	心理咨询 A4	文献 ^[10,14] 、深度访谈
健康科普 B	健康科普文章 B1	文献 ^[9,15-16] 、网络调查
	健康科普视频 B2	文献 ^[9,15-16] 、网络调查
	经典医患问答 B3	文献 ^[12-13,15] 、网络调查
	在线健康讲座 B4	文献 ^[9,16] 、深度访谈
	在线健康课程 B5	文献 ^[9,16] 、网络调查
	健康热点资讯 B6	网络调查
	特色专题栏目 B7	文献 ^[10,16] 、深度访谈
信息查询 C	专家信息查询 C1	文献 ^[10,14] 、网络调查
	医院信息查询 C2	文献 ^[10,14] 、网络调查
	药品信息查询 C3	文献 ^[10,14] 、网络调查
	治愈案例查询 C4	文献 ^[17] 、深度访谈
	疾病症状自查 C5	网络调查
配套服务 D	预约挂号 D1	文献 ^[11,14] 、网络调查
	线下就诊推荐 D2	网络调查、深度访谈
	在线商城 D3	网络调查
	体检报告解读 D4	深度访谈

3.2 数据收集

3.2.1 问卷设计 本研究采用 KANO 模型设计调查问卷。KANO 模型是由日本质量管理专家狩野纪(Noriaki Kano)教授提出的一种可用于分析用户需求的模型，将用户需求划分为魅力型(A)、期望型(O)、必备型(M)、无差异型(I)、相反型(R)5类^[18-19]，见图1。问卷共包含两部分，第1部分为用户个人信息，包括性别、学历、年龄以及在线健康社区使用经验。第2部分为用户需求信息，根据表3中的需求指标，按照 KANO 模型正反面问题式设计，见表4。根据作答情况可得用户对每项服务的需求属性，其中 Q 为可疑结果。

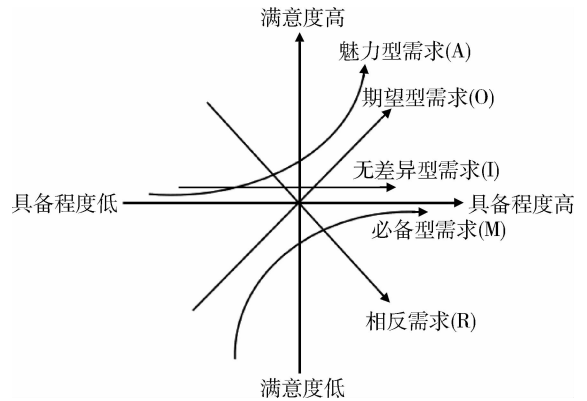


图1 KANO 模型

表4 KANO 需求归类对照

服务需求	反向问题（在线健康社区未提供XXX服务）	正向问题（在线健康社区提供了XXX服务）				
		选项	满意	理所当然	无所谓	勉强接受
（在线健康社区提供了XXX服务）	满意	Q	A	A	A	O
理所当然	理所当然	R	I	I	I	M
无所谓	无所谓	R	I	I	I	M
勉强接受	勉强接受	R	I	I	I	M
不满意	不满意	R	R	R	R	Q

3.2.2 数据收集 本次问卷调查采用线上线下相结合的方式。线上调查采用问卷星制作线上问卷，通过微信、贴吧等互联网社交媒体发放；线下调查采用纸质问卷，选择杭州市各医院发放。调查时间为2020年7月23日-8月7日，总计发放400份，剔除填写时间过短、答案存在规律等无效问卷47

份、未使用过在线健康社区的问卷 78 份，最终得到 275 份有效问卷。

3.2.3 信效度检验 使用 SPSS 26.0 进行信度和效度检验。在信度上，正向、反向、整体问卷的 Cronbach's α 分别为 0.916、0.927、0.824，均 > 0.8；在效度上，正向、反向、整体问卷的 KMO 值分别为 0.875、0.904、0.854，均 > 0.6；Bartlett 球形检验 (sig) 均为 0.000，均 < 0.001，达到显著水平；累积解释变异量分别为 62.415%、64.847%、67.319%，均 > 50%，符合信度和效度检验要求^[20]。

4 结果分析

4.1 描述性分析

4.1.1 概述 本次调查的主要对象为杭州市在线健康社区用户，其中各性别、年龄、学历层次、使用经验的用户均有涉及，具有一定代表性，见表 5。

4.1.2 具体分析 由表 5 可得出以下结论：一是女性对于健康问题的关注度高于男性。二是青年用户占比最高。原因在于相对其他年龄层次，青年用户对互联网了解程度和使用频率更高，且青年面临较强学习、工作等压力，健康需求较强。三是大多数用户使用经验均小于两年。原因在于在线健康社区的广泛传播得益于 2018 年国务院提出的“互联

网+医疗健康”政策，故多数用户是在 2018 年后接触在线健康社区。

表 5 用户基本信息

统计项目		人数	百分比 (%)
性别	男	113	41.1
	女	162	58.9
学历	专科及以下	138	50.2
	本科	99	36.0
	硕士	28	10.2
	博士	10	3.6
年龄	未成年 (17 岁及以下)	30	10.9
	青年 (18~34 岁)	124	45.1
	中年 (35~59 岁)	87	31.6
	老年 (60 岁及以上)	34	12.4
在线健康社区	1 年以内	135	49.1
使用经验	1~2 年	93	33.8
	2 年以上	47	17.1

4.2 需求属性分析

4.2.1 概述 本研究采用传统 KANO 模型归类方法对问卷数据进行定性分析，对各项服务需求属性进行归类。传统 KANO 模型归类方法将某项指标中的所有需求属性中占比最高的属性定义为该服务需求属性^[21]，见表 6。

表 6 在线健康社区用户医疗健康服务需求归类

编码	A	O	M	I	R	Q	需求归类	Better 指数	Worse 指数	与原点距离 St
A1	38	56	154	25	0	2	M	0.908	-0.769	0.245
A2	39	121	80	34	0	1	O	0.876	-0.734	0.201
A3	55	85	98	37	0	0	M	0.865	-0.665	0.132
A4	97	82	53	41	1	1	A	0.850	-0.495	0.053
B1	62	54	132	26	1	0	M	0.905	-0.679	0.161
B2	76	98	53	48	0	0	O	0.825	-0.549	0.009
B3	64	68	53	89	1	0	I	0.675	-0.442	0.178
B4	98	112	44	18	1	2	O	0.934	-0.574	0.116
B5	89	107	45	32	1	1	O	0.883	-0.557	0.062
B6	86	57	34	97	0	1	I	0.646	-0.332	0.273
B7	92	61	46	76	0	0	A	0.724	-0.389	0.181
C1	87	100	57	31	0	0	O	0.887	-0.571	0.071

续表 6

C2	81	103	56	34	0	1	O	0.876	-0.580	0.067
C3	97	86	47	44	0	1	A	0.839	-0.485	0.057
C4	106	84	46	38	0	1	A	0.861	-0.474	0.076
C5	113	89	41	32	0	0	A	0.884	-0.473	0.091
D1	47	62	142	24	0	0	M	0.913	-0.742	0.221
D2	80	83	65	45	1	1	O	0.835	-0.542	0.012
D3	55	54	29	137	0	0	I	0.502	-0.302	0.400
D4	88	73	56	57	1	0	A	0.792	-0.471	0.076

4.2.2 必备型需求 (M) 指用户认为在线健康社区必须提供的服务。必备型需求服务共有 4 项, 分别为在线问诊 (A1)、专家一对一问诊 (A3)、健康科普文章 (B1)、预约挂号 (D1)。以上服务均为在线健康社区用户接触最早、使用频率最高的基础服务, 其提供和完善能有效提升老用户持续使用率和新用户增长率。尽管无法带来用户满意度的提升, 但未提供以上服务则会导致用户满意度显著降低, 因此社区管理者应重点关注必备型需求服务。

4.2.3 期望型需求 (O) 指用户期望在线健康社区提供的服务, 社区提供后能大幅度提升用户满意度, 未提供则会降低用户满意度。期望型需求服务共有 7 项, 分别为电话问诊 (A2)、健康科普视频 (B2)、在线健康讲座 (B4)、在线健康课程 (B5)、专家信息查询 (C1)、医院信息查询 (C2)、线下就诊推荐 (D2)。这是在线健康社区在满足用户基础需求后进一步提供的更便捷、更高质量的服务, 如电话问诊 (A2) 服务能够让用户直接与医生进行详细沟通, 方便用户描述患病后的临床表现, 有效提升治疗效果。

4.2.4 魅力型需求 (A) 指在线健康社区用户需求不高, 未提供不会降低用户满意度, 但提供后能显著提升用户满意度的服务。魅力型需求服务共有 6 项, 分别为心理咨询 (A4)、特色专题栏目 (B7)、药品信息查询 (C3)、治愈案例查询 (C4)、疾病症状自查 (C5)、体检报告解读 (D4)。魅力型需求服务均为用户受众面相对较小, 使用频率较低, 但在特定情况下用户具有强烈需求的服务。例如心理咨询 (A4) 通常用户使用率较低, 但部分患

有精神疾病的用户则有较强需求。

4.2.5 无差异型需求 (I) 指在线健康社区是否提供均无法影响用户满意度的服务。无差异型需求服务共有 3 项, 分别为经典医患问答 (B3)、健康热点资讯 (B6)、在线商城 (D3)。以上服务实用性均有所不足。如经典医患问答 (B3) 服务由于问答内容字数通常限制在 150 字内, 信息量过少, 难以成为用户了解健康知识和自身病情的有效参考, 故用户更愿意选择使用在线问诊、疾病症状自查等其他服务。

4.3 需求差异性分析

4.3.1 概述 分别统计各年龄层次用户对各项服务需求属性数量, 选取 A、O、M、I、R 5 类需求中占比最高的需求属性作为该年龄层次用户对该服务的需求^[21], 见表 7。统计各年龄层次用户不同类型需求属性数量, 见表 8。

表 7 各年龄层次用户医疗健康服务需求

编码	未成年	青年	中年	老年
A1	M	M	M	M
A2	A	M	O	M
A3	A	M	A	O
A4	I	A	A	I
B1	A	M	M	A
B2	A	O	A	I
B3	I	I	I	A
B4	I	O	O	M
B5	I	O	O	O
B6	I	I	I	I

续表 7

B7	A	A	A	A
C1	A	O	O	M
C2	A	O	O	M
C3	I	A	I	I
C4	I	A	I	O
C5	M	A	A	I
D1	M	M	M	M
D2	M	O	A	O
D3	I	I	I	I
D4	I	A	A	A

表 8 各年龄层次用户需求数量统计

类型	必备型 (M)	期望型 (O)	魅力型 (A)	无差异型 (I)
未成年	4	0	7	9
青年	5	6	6	3
中年	3	5	7	5
老年	6	4	4	6

4.3.2 具体分析 根据表 7、表 8 可得出以下结论：一是不同年龄层次用户对部分服务持有相同需求。对于 A1、B6、B7、D1、D3 这 5 项服务，所有年龄层次用户需求一致，社区管理者应重视以上服务的改进。二是青年用户的服务需求中有 5 项必备型需求、6 项期望型需求、6 项魅力型需求，超过其他年龄层次用户。

4.4 Better - Worse 指数分析

4.4.1 指数计算 Better 指数为某项需求被满足时用户满意度提高的程度，Worse 指数为某项需求不能被满足时用户满意度降低的程度^[21]。将表 6 的需求属性数据代入公式 (1) 和 (2)，得到各项服务的 Better 和 Worse 指数。以 Better 指数为横坐标，Worse 指数绝对值为纵坐标，所有服务的 Better 指数、Worse 指数的平均值绝对值 (0.832, 0.540) 为原点，构建 Better - Worse 指数敏感度分析矩阵，

见图 2。根据公式 (3) 得到各坐标点至原点的距离 St，见上文表 6。

$$Bteer \text{ 指数} = \frac{(A + O + M)}{(A + O + M + I)} \quad \text{公式 (1)}$$

$$Worse \text{ 指数} = \frac{(1 -) \times (O + M)}{(A + O + M + I)} \quad \text{公式 (2)}$$

$$St = \sqrt{(Bteer \text{ 指数} - 0.832)^2 + (|Worse \text{ 指数}| - 0.540)^2} \quad \text{公式 (3)}$$

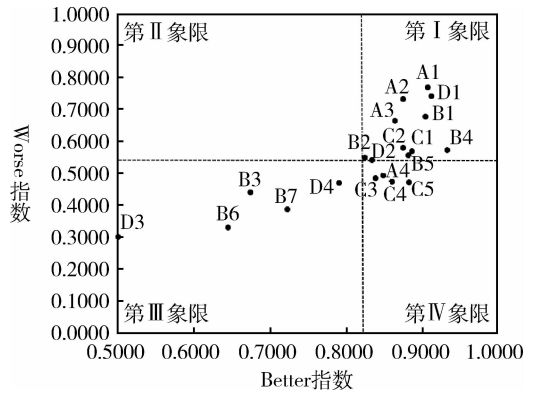


图 2 Better - Worse 指数敏感度分析矩阵

4.4.2 指数分析 根据图 2，第 I 象限内有 A1、A2 等 11 项需求，特点是 Better 高、Worse 高，故以上服务被提供时用户满意度显著提升；反之则显著降低^[18]。第 III 象限内有 B3、B6 等 5 项需求，特点是 Better 低、Worse 低，故以上服务无论是否被提供，对用户满意度的影响均不显著^[18]。第 IV 象限内有 A4、C3 等 4 项需求，特点是 Better 高、Worse 低，以上服务被提供时用户满意度提升显著；反之则用户满意度降低不显著^[18]。

4.4.3 需求优先度排序 综合以上分析可知各项服务需求优先度排序规则如下：一是根据传统 KANO 模型归类，各类型需求优先度为 M > O > A > I。二是根据 Better - Worse 敏感性分析矩阵，各象限的优先度为 I > II > IV > III。三是同象限内至原点的距离 St 决定了同类型需求优先度，St 值越大优先度越高。综上可得到在线健康社区用户医疗健康服务需求优先度排序，见表 9。

表 9 在线健康社区用户医疗健康服务需求优先度排序

类型	必备型需求 (M)	期望型需求 (O)	魅力型需求 (A)	无差异型需求 (I)
编码	A1 > D1 > A3 > B1	A2 > B4 > C1 > C2 > B5 > D2 > B2	C5 > C4 > C3 > A4 > B7 > D4	D3 > B6 > B3

5 在线健康社区优化医疗健康服务建议

5.1 分类管理各项服务

为了最大程度满足用户需求、提升用户满意度,社区应根据表 9 分类管理各项服务。一是优先提供必备型需求服务。社区未提供必备型需求服务时将导致用户满意度显著下降,因此应当重视且优先确保用户能够正常使用在线问诊、预约挂号等常用基础服务。二是主动提供期望型需求服务。当社区满足用户必备型需求后,应主动关注用户期望型需求,提供电话问诊、在线健康讲座等更高质量服务。三是合理提供魅力型需求服务。当社区满足用户必备型和期望型需求后,应将自身资源条件与服务需求优先度排序相结合,合理配置资源,为用户提供心理咨询、特色专题栏目等魅力型需求服务。

5.2 关注青年用户群体

由表 5、表 7 及表 8 可知,在线健康社区能够提供的 20 项医疗健康服务中,除 A1、B6、B7、D1、D3 这 5 项服务外,其余 15 项服务不同年龄层次用户需求呈现一定差异性。其中 18~34 岁青年用户群体占比最高且对各项服务需求程度最高。因此在线健康社区应进一步细化不同年龄层次用户需求,重点关注青年用户群体需求。如对于健康科普视频(B2),未成年用户和中年用户均为魅力型需求,青年用户为期望型需求,老年用户为无差异型需求,因此在线健康社区在提供和完善健康科普视频服务时,可将视频内容适当向青年用户倾斜,适当增加失眠、焦虑症等当前青年人群高发疾病相关防治内容。

5.3 完善需求反馈机制

由于用户需求处于动态变化中,当用户身处不同时期对于同一项服务的需求也不尽相同,且随着服务质量提升用户需求将会按照 I-A-O-M 的过程变化^[18]。因此应当持续关注用户需求,建立并完善多渠道需求反馈机制。一方面,社区管理者可以定期开展需求调查,随机向使用服务的用户发放

需求调查问卷并给予一定奖励,通过分析问卷数据了解用户需求。另一方面,可以在社区中设立讨论区、留言板、意见箱等,方便用户讨论、反映在线健康社区使用问题,进而了解用户对于当前服务真实看法和需求。

5.4 提升服务人员素养

在线健康社区各项医疗健康服务涉及较多服务人员,包括医生、学者、科普作家等,部分服务专业性且涉及用户隐私。因此社区应确保服务人员具备医疗健康专业和职业道德素养。一是社区方面应当加强对服务人员注册审核力度,严格审查注册人员学历、职称、工作单位等信息,确保服务人员具备一定专业技术水平。二是社区可在服务人员注册时加入在线测评,内容包括对应的专业能力以及职业道德知识,注册人员必须通过测评后才能注册成功。三是完善隐私保护机制,社区应当要求服务人员签订用户隐私保护协议,违反协议将会追究相关责任,建立相应的用户举报机制。

6 结语

本研究以杭州地区为例,运用 KANO 模型调查在线健康社区用户服务需求,利用 Better - Worse 指数进一步分析得到需求优先度排序,提出在线健康社区优化医疗健康服务建议。作为我国智慧医疗健康服务体系重要组成部分,在线健康社区应明确以用户需求为导向,有针对性地完善自身各类医疗健康服务,为用户提供更便捷、更优质的服务,促进全民健康,助力“健康中国”。

参考文献

- 1 人民网. 健康中国战略 [EB/OL]. [2020 - 07 - 15]. <http://theory.people.com.cn/n1/2018/0823/c413700 - 30246291.html>.
- 2 国务院办公厅. 国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见 [EB/OL]. [2020 - 07 - 15]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2018 - 04/28/content _ 5286645.htm.
- 3 赵栋祥. 国内在线健康社区研究现状综述 [J]. 图书情

- 报工作, 2018, 62 (9): 134 - 142.
- 4 马骋宇. 在线医疗社区发展现状浅析 [J]. 中国医院管理, 2018, 38 (5): 58 - 60.
 - 5 Zhou T. Examining Users' Knowledge Sharing Behaviour in Online Health Communities [J]. *Data Technologies and Applications*, 2019, 53 (4): 442 - 455.
 - 6 王瑜超. 在线医疗社区用户健康隐私信息披露意愿的影响因素研究 [J]. 信息资源管理学报, 2018, 8 (1): 93 - 103, 113.
 - 7 Luo A, Xin Z, Yuan Y, et al. Multidimensional Feature Classification of the Health Information Needs of Patients with Hypertension in an Online Health Community Through Analysis of 1000 Patient Question Records: observational study [J]. *Journal of Medical Internet Research*, 2020 (22): e173495.
 - 8 司莉, 舒婵. 在线医疗社区医患群体及问答记录特征研究——以“好大夫在线”糖尿病主题分析为例 [J]. 图书馆论坛, 2019, 39 (7): 99 - 105.
 - 9 徐孝婷, 赵宇翔, 朱庆华. 在线健康社区老年用户健康信息需求实证研究 [J]. 图书情报工作, 2019, 63 (10): 87 - 96.
 - 10 王文韬, 谢阳群, 刘坤锋. 基于扎根理论的虚拟健康社区用户使用意愿研究 [J]. 情报资料工作, 2017 (3): 75 - 82.
 - 11 马骋宇. 在线医疗社区服务利用及转化研究——以好大夫在线为例 [J]. 中国卫生政策研究, 2016, 9 (11): 70 - 73.
 - 12 胡泽. 在线问诊服务回答质量评价方法研究 [D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2019.
 - 13 Chen S, Guo X, Wu T, et al. Exploring the Online Doctor - patient Interaction on Patient Satisfaction Based on Text Mining and Empirical Analysis [J]. *Information Processing & Management*, 2020, 27 (5): 102253.
 - 14 刘笑笑. 在线医疗社区中的医患参与及其影响研究 [D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2019.
 - 15 Lu X, Zhang R, Zhu X. An Empirical Study on Patients' Acceptance of Physician - patient Interaction in Online Health Communities [J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2019, 16 (24): 5084.
 - 16 Chen D, Zhang R, Feng J, et al. Fulfilling Information Needs of Patients in Online Health Communities [J]. *Health Information and Libraries Journal*, 2020, 37 (1): 48 - 59.
 - 17 Zhao D, Zhang Q, Ma F. Communication that Changes Lives: an exploratory research on a Chinese online hypertension community [EB/OL]. [2020 - 06 - 30]. https://www.researchgate.net/publication/342074470_Communication_that_changes_lives_an_exploratory_research_on_a_Chinese_online_hypertension_community.
 - 18 Kano N, Seraku N, Takahashi F, et al. Attractive Quality and Must - be Quality [J]. *The Journal of Japanese Society for Quality Control*, 1984, 14 (2): 147 - 156.
 - 19 Tan K. Development of Innovative Products Using Kano's Model and Quality Function Deployment [J]. *International Journal of Innovation Management*, 1999, 3 (3): 271 - 286.
 - 20 张屹, 周平红. 教育研究中定量数据的统计与分析——基于SPSS的应用案例解析 [M]. 北京: 北京大学出版社, 2014.
 - 21 Berger C, Blauth R, Boger D, et al. Kano's Methods for Understanding Customer - defined Quality [J]. *Center for Quality Management Journal*, 1993, 2 (4): 3 - 36.