

# 基于用户体验的医学健康网站 可用性研究

董伟 主编



南开大学出版社

国家社会科学基金青年项目“在线健康社区用户交互行为及其对用户健康效用影响研究”  
(项目编号: 16CTQ029) 阶段性成果

# 基于用户体验的医学健康网站 可用性研究

董 伟 主编

南开大学出版社

天 津

图书在版编目(CIP)数据

基于用户体验的医学健康网站可用性研究 / 董伟主编.  
—天津: 南开大学出版社, 2017.4.  
ISBN 978-7-310-05348-3

I. ①基… II. ①董… III. ①医学—网站—可用性—  
研究 IV. ①R—058

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 062414 号

**版权所有 侵权必究**

南开大学出版社出版发行

出版人: 刘立松

地址: 天津市南开区卫津路 94 号 邮政编码: 300071

营销部电话: (022)23508339 23500755

营销部传真: (022)23508542 邮购部电话: (022)23502200

\*

唐山新苑印务有限公司印刷

全国各地新华书店经销

\*

2017 年 4 月第 1 版 2017 年 4 月第 1 次印刷

260×185 毫米 16 开本 10 印张 227 千字

定价: 32.00 元

如遇图书印装质量问题, 请与本社营销部联系调换, 电话: (022)23507125

## 序 言

我们所处的时代是互联网时代，我们所处的时代也是全民健康时代。在这个时代，医学健康信息是人人关注的信息类型，医学健康信息网站是人们获取医学健康信息最重要的渠道之一。但是，医学健康网站的信息是否具有良好的可用性呢？这个问题的答案也许大多数不是肯定的，尤其是在中国，医学健康网站的信息可能具有良好的科学性和专业性，但不一定具有良好的可用性。我们所要做的，就是引入可用性理论和方法，让医学健康网站的信息能够受到公众的欢迎、能够更好地得到利用。

根据 ISO 9241-11 的定义，可用性是指特定用户在特定环境下，利用产品有效、高效和满意地达到特定目标的程度。可用性是近年来颇受关注的研究热点，如果我们在网上搜索就可以发现，当当网上目前有超过 100 部关于可用性的图书在售卖，国外可用性著作不断被翻译为中文在国内发行，内容除了关于网站可用性之外，还涉及可用性测试、可用性工程、可用性仿真、交互理论、云计算的可用性、移动产品可用性、视觉可用性等内容；在中国知网的中国期刊全文数据库中，以“可用性”为主题的论文数量目前已经达到 15000 多篇；不仅如此，可用性还有多种的表现和多个领域的应用，如资源可用性、服务可用性、系统可用性、数据可用性、网站可用性等。从上述种种我们可以一瞥可用性的研究热度。

雅克布·尼尔森 (Jakob Nielsen) 博士是国际知名的可用性研究专家，他被因特网杂志 (Internet Magazine) 称为“可用性之王”，发表了许多相关著作和论文。尼尔森先生提出了软件可用性的十大原则，即系统可见性、环境匹配性、用户可控、一致性、防错、认知而不是记忆、灵活高效、简约优美、容错、提供帮助等；还提出了网站信息可用性的效率、可记忆性、容错、满意体验和可学习性五大原则等多种可用性标准和可用性理论，在全球流传很广。国内外的学者研究发现，提高网站整体的可用性能显著地增加网站的访问流量，提高用户对信息的利用效率，提升用户使用的满意度，因此，网站的建设者们开始研究影响网站信息可用性的因素，并针对网站信息的可用性制定政策和规范，包括统一语言规范、制定互操作性的技术合作框架、实施可用性测试、建立可用性标准等，相关的研究方法和研究成果也在不断丰富，包括使用用户中心设计方法、建立可用性设计指南、提供可用性辅助工具等，国内外关于可用性主题的网站和可用性研究社团也不断出现。

作为网站的核心竞争力的一个方面，可用性在网站建设中的重要程度不言而喻。有较好的可用性设计的网站不仅能够提高用户的工作效率以及总体的满意度，还可以减少网站的后期维护、减少培训和技术支持费用、提高系统建设投资效益和使用效益、提高用户接受度。因此，网站信息可用性的研究内容丰富、发展迅速，是非常值得研究的一个领域。

可用性问题的交互式 IT 产品上表现尤其明显,在各种类型的网站上,信息可用性方面也存在很多问题,医学健康网站也不例外。要解决医学健康网站信息可用性问题的,我们有很多的工作要做。董伟博士的《基于用户体验的医学健康网站信息可用性研究》一书便是这些工作中的一项有益的工作。该书针对医学健康网站信息可用性的影响因素,从定性和定量的角度深入分析,并开展实验测评,得出了一些有价值的研究结论。该书通过质性研究,获得影响医学健康网站信息可用性的十三个方面的因素;通过用户调研,进一步研究用户相关特征对医学健康网站的使用目的和信息需求的影响,确定了九大影响医学健康网站信息可用性的核心因素,即网站交互性、隐私保护、提供专业服务、网站可信性、网站外观、信息可获取性、网站实用性、信息内容质量、信息体系结构,并验证它们对医学健康网站的影响效应的大小。该书的研究成果对于提出改善我国医学健康网站信息可用性的措施、促进科学可靠的健康信息传播和利用有着很大的参考价值,对于医学健康领域的领导决策参考、相关主题的科学研究发展、相关领域的实践应用有潜在的作用。

《基于用户体验的医学健康网站可用性研究》也是董伟博士在其博士论文基础上写就的著作。在校学习期间,董伟博士一直是一个勤奋好学的学生,也是一个认真负责的学生,图书馆是他度过最多时间的地方,我相信他曾经在那里得到了很多很多。对学问的一贯追求以及对医疗健康网站以及可用性两个方面的研究兴趣,促成了本研究成果的完成。一分耕耘便有一分收获,作为他的博士导师,我很赞赏他的努力,也非常高兴地看到他这年在学术研究上的进步,希望他再接再厉,争取在学术上取得更大的成就!

周晓英

2017 年 4 月于北京

## 前言

健康网站逐渐成为公众获取健康信息的主要来源，其对社会的影响力越来越大，健康网站可用性水平的提高，能够进一步促进健康网站的发展。在对相关研究和理论分析的基础上，本书从用户的角度出发，采用质性分析、问卷调查、多元统计等方法，识别并分析健康网站可用性影响因素及不同因素的影响力度，并建立相应的测评指标体系来为健康网站的可用性测评研究和工作提供参考。本书围绕健康网站可用性影响因素及其相关研究做了一些研究和分析，具体过程和方法如下：

首先，对健康网站可用性影响因素进行理论上的分析。通过全面系统地对国内外有关健康网站可用性的研究进行探讨，分别从网站可用性的内涵、影响因素、测评方法以及健康网站可用性测评等研究进行讨论。另外，还对健康网站可用性相关的理论基础进行了阐述，如可用性理论、信息构建理论、人机界面设计理论、以用户为中心的设计等。在结合上述理论的基础上，提出了相关影响因素的分析框架，分析框架主要分为影响因素的识别、验证和应用，用以指导本书的整体分析过程。

其次，对健康网站可用性影响因素进行质性分析。本分析过程主要是在已有影响因素研究和归纳的基础上，采用质性研究的方法，对健康网站用户进行调查和分析，从用户的角度进一步探索性地发现健康网站可用性的影响因素。

再次，对健康网站可用性影响因素进行实证分析。首先，对健康网站进行用户信息需求的调查分析，通过对用户信息需求的分析，发现用户相关特征对健康网站信息需求和使用目的的影响，为健康网站可用性影响因素的进一步探索提供参考。然后，在质性分析的基础上，通过量化的方法做进一步的深入研究，借助探索性因子分析来探讨健康网站可用性影响因素的维度。最后，采用验证性因子分析和结构方程模型的方法构建影响因素结构方程模型，在该模型的基础上分析和验证影响健康网站可用性的因素，并对各个因素对可用性的影响力度进行探索，最后对样本个体差异进行分析。

最后，对健康网站可用性进行试验测评分析。主要是在影响因素结构方程模型的基础上构建出相应的评价指标体系，其中，模型中的路径系数和因子载荷将作为维度和指标的权重设计的依据。运用指标体系对选定的健康网站案例进行评价，并对评价结果进行分析。

本书的结论不仅进一步验证了已有研究中所提到的可用性影响因素仍然会在健康网站可用性中发挥作用，探索出了具有健康网站特点的可用性影响因素，并进一步发现了不同影响因素对健康网站的影响效应，具有一定的理论价值。此外，通过对相关指标体系的构建，也为健康网站的评价提供了一定的实践参考。具体结论如下：

(1) 在分析相关理论和研究成果的基础上，运用质性研究的方法初步探索出了健康网站可用性的影响因素。在对特定受访者进行质性访谈的基础上，对访谈数据进行了比

较和分析,结合相应的研究成果,共探索出了13个影响因素,并对各个影响因素进行了命名。研究发现,13个具体的影响因素中的大部分因素基本都属于已有研究成果中所总结的几个方面,如网站交互性、网站外观、信息内容质量、信息可获取性、网站可信性、信息体系结构等。而通过质性分析结果,发现还有一些具体因素的维度在已有研究中较少提到,如网站实用性、网站专业服务、广告、用户交流等,这些影响因素都是通过质性研究探索而出的,在一定程度上可以作为对已有研究的补充和完善。

(2)在已有研究的基础上,通过对用户的全面调查,借助探索性因子分析进一步探索出了9个核心影响因素维度,并对其进行命名,即网站可信性、信息可获取性、网站交互性、信息内容质量、提供专业服务、网站实用性、网站外观、信息体系结构、隐私保护,并进一步借助结构方程模型对9个影响因素做了验证和分析。研究发现,9个影响因素中,网站交互性、隐私保护、提供专业服务、网站可信性、网站外观、信息可获取性、网站实用性、信息内容质量、信息体系结构对健康网站的影响效应依次下降。

(3)在个体因素对健康网站可用性的影响方面,本书得出了一些新的结论。是否具有医学专业背景、不同的文化程度、不同的网络使用年限以及健康状况等对健康网站可用性的要素的影响比较显著,而性别和年龄等对其影响不大。其中,医学专业背景对健康网站可用性的影响最大,影响了9个可用性影响因素中的7个因素,其次是文化程度、网络使用年限和健康状况。此外,通过对用户个体差异的分析可以发现,健康网站可用性影响因素中的网站可信性和网站信息内容质量两个方面的个体差异最大,易受到不同个体因素的影响。

(4)在对健康网站可用性影响因素分析的基础上,构建出了健康网站可用性测评指标体系。构建核心思想主要是借助影响因素结构方程模型的影响效应和模糊综合评价方法作为计算不同指标的权重的方法。此外,还对相关的健康网站案例进行了测评,得出不同的网站之间的可用性的区分度较大的结论,测评效果较为理想。

# 目 录

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 第1章 绪论.....                   | 1  |
| 1.1 健康网站可用性研究的时代背景与研究意义 ..... | 1  |
| 1.1.1 研究的时代背景.....            | 1  |
| 1.1.2 研究的意义.....              | 2  |
| 1.2 健康网站可用性研究总体设计 .....       | 3  |
| 1.2.1 相关概念界定.....             | 3  |
| 1.2.2 研究目的与研究框架.....          | 4  |
| 1.2.3 研究方法.....               | 5  |
| 1.2.4 研究价值.....               | 6  |
| 第2章 研究现状与述评 .....             | 8  |
| 2.1 网站可用性研究现状.....            | 8  |
| 2.1.1 网站可用性影响因素 .....         | 8  |
| 2.1.2 网站可用性测量维度的相关研究 .....    | 10 |
| 2.1.3 网站可用性测评方法研究 .....       | 12 |
| 2.2 健康网站可用性研究现状 .....         | 14 |
| 2.2.1 健康网站质量评价标准研究 .....      | 14 |
| 2.2.2 健康网站可用性影响因素研究 .....     | 16 |
| 2.2.3 健康网站可用性测评研究 .....       | 18 |
| 2.3 研究小结.....                 | 19 |
| 第3章 健康网站可用性影响因素理论分析.....      | 21 |
| 3.1 理论基础.....                 | 21 |
| 3.1.1 可用性理论.....              | 21 |
| 3.1.2 信息构建理论.....             | 23 |
| 3.1.3 人机界面设计理论 .....          | 25 |
| 3.1.4 以用户为中心的设计 .....         | 27 |
| 3.2 健康网站可用性影响因素的分析框架 .....    | 28 |
| 3.2.1 影响因素分析总体框架 .....        | 28 |
| 3.2.2 影响因素分析框架的不同阶段 .....     | 29 |
| 3.3 本章小结.....                 | 30 |

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 第4章 健康网站可用性影响因素质性分析.....   | 31 |
| 4.1 质性研究方法.....            | 31 |
| 4.1.1 质性研究方法的内涵.....       | 31 |
| 4.1.2 质性研究的流程.....         | 32 |
| 4.2 研究设计.....              | 32 |
| 4.2.1 研究目的.....            | 32 |
| 4.2.2 样本选择.....            | 33 |
| 4.2.3 访谈实施与数据处理.....       | 34 |
| 4.3 结果分析.....              | 35 |
| 4.3.1 访谈对象基本信息.....        | 35 |
| 4.3.2 概念列表分析.....          | 37 |
| 4.3.3 影响因素的构成分析.....       | 40 |
| 4.4 研究结果讨论.....            | 53 |
| 4.5 本章小结.....              | 55 |
| 第5章 健康网站可用性影响因素实证研究.....   | 56 |
| 5.1 健康网站用户信息需求调查分析.....    | 56 |
| 5.1.1 调查对象和方法.....         | 56 |
| 5.1.2 调查结果分析.....          | 58 |
| 5.1.3 结果讨论.....            | 60 |
| 5.2 健康网站可用性影响因素探索性分析.....  | 61 |
| 5.2.1 数据描述与质量分析.....       | 61 |
| 5.2.2 探索性因子分析结果分析.....     | 65 |
| 5.2.3 探索性因子分析结果讨论.....     | 68 |
| 5.2.4 影响因素的确定和解释.....      | 69 |
| 5.3 健康网站可用性影响因素验证性分析.....  | 74 |
| 5.3.1 样本统计分布.....          | 74 |
| 5.3.2 可用性影响因素理论模型的构建.....  | 76 |
| 5.3.3 可用性影响因素理论模型的验证.....  | 78 |
| 5.3.4 验证性因子分析结果分析.....     | 82 |
| 5.3.5 验证性影响因子结果讨论.....     | 88 |
| 5.4 健康网站可用性影响因素个体差异分析..... | 90 |
| 5.4.1 分析方法.....            | 90 |
| 5.4.2 个体差异的结果分析.....       | 91 |
| 5.4.3 个体差异的结果讨论.....       | 98 |
| 5.5 本章小结.....              | 99 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 第 6 章 健康网站可用性测评 .....          | 100 |
| 6.1 健康网站可用性的测评指标体系的建立 .....    | 100 |
| 6.1.1 测评指标体系的确定 .....          | 100 |
| 6.1.2 测评方法的选取 .....            | 103 |
| 6.2 健康网站可用性的测评试验 .....         | 104 |
| 6.2.1 测评对象的选定 .....            | 104 |
| 6.2.2 测评结果 .....               | 105 |
| 6.2.3 结果分析与讨论 .....            | 115 |
| 6.3 本章小结 .....                 | 118 |
| 第 7 章 健康网站可用性优化策略 .....        | 120 |
| 7.1 增强健康网站的可信任程度 .....         | 120 |
| 7.2 改善健康网站的信息质量 .....          | 121 |
| 7.3 提高健康网站的性能 .....            | 122 |
| 7.4 增加健康网站用户的个性化体验 .....       | 123 |
| 7.5 提高医学专业服务质量 .....           | 124 |
| 第 8 章 已有研究结论与展望 .....          | 125 |
| 8.1 已有研究总结 .....               | 125 |
| 8.2 研究展望 .....                 | 126 |
| 参考文献 .....                     | 128 |
| 附 录 .....                      | 136 |
| 附录 1 健康网站可用性影响因素质性研究操作大纲 ..... | 136 |
| 附录 2 健康网站可用性影响因素第一次调查问卷 .....  | 139 |
| 附录 3 健康网站可用性影响因素第二次调查问卷 .....  | 143 |
| 附录 4 健康网站可用性测评调查 .....         | 146 |
| 后 记 .....                      | 148 |

# 第1章 绪论

## 1.1 健康网站可用性研究的时代背景与研究意义

互联网的不断普及和发展,健康信息在互联网中的丰富程度逐渐得到提高,越来越多的人开始借助网络来获取和使用医学健康信息,来帮助解决自身的健康问题。除了专业搜索引擎外,健康网站逐渐成为用户查找信息和使用服务的重要工具,其对用户的影响也在日益扩大。

### 1.1.1 研究的时代背景

#### (1) 国内外健康网站的快速发展

中国互联网信息中心 2005 年的数据显示,当时所进行统计的与医学健康相关的网站已达 200 多个<sup>①</sup>,这也是中国互联网调查报告最近一次关于健康网站数量的统计,此后并未对该数据进行统计。近年来,随着各类综合网站不断增设健康频道、各级政府机构、医院网站、大众健康网站等的不断增多,也进一步证明了健康网站的快速发展,而其中许多大众健康网站,更是在各种健康类网站排名中占据靠前的位置,发展势头也是十分强劲,逐渐成为互联网中为公众提供医学健康信息和服务的重要平台。目前,健康网站在提供的信息内容方面十分丰富,内容分类也逐渐趋于细化,如提供保健、儿童健康、各地卫生信息、疾病与症状、药物与药品医疗、生理和心理健康、饮食营养、美容健身等多方面的信息;其信息服务种类和形式也呈现出多样化的趋势,例如在线医生咨询、在线预约挂号、电子商务、互动论坛、健康自测、医学健康个性化信息推送等。健康网站这一媒介已经成为用户获取医学健康信息和服务的主要方式。

#### (2) 健康网站用户急速增长

随着网络成为人们解决日常问题的主要工具之一,越来越多的人开始在网络上寻求医学健康的专业帮助,而健康网站正好可以为他们提供一个解决相应问题的平台,因此,在这个平台上有目的的对医学健康信息和服务进行查找和使用的用户的数量也在不断快速的生长。据 2011 年的《中国互联网调查报告》统计,到 2010 年底,国内使用医学健康相关网站的用户规模已经达到了将近 2 亿人,大约是 2006 年报告所统计的 8000 万人

---

<sup>①</sup> 中国互联网信息中心.中国互联网络发展状况统计报告(2005/1)[R/OL].[2012-11-15]. <http://download.xinhuanet.com/it/document/cnnic15.doc>.

的两倍多<sup>①</sup>。而美国艾瑞咨询公司所提供的 2010 年 6 月统计数据显示,医学健康类网站在当月的访问量排名中,位居第一,且当月访问用户人数已经超过 1.1 亿人<sup>②</sup>。此外,在 2006 年美国一个名为“互联网与美国生活计划(pew Internet&American Life project)”的调查项目中,有数据显示使用过医学健康信息的用户已经超过了 1 亿人,大约占到了美国网络用户的 80%左右,比 2000 年的相应的统计数据多出了 25%左右<sup>③</sup>。这些数据充分说明,健康网站已经成为公众获取健康信息和健康服务的重要途径和工具,也在一定程度上反映出健康网站可以借助互联网技术的便捷性为公众提供较好的医学健康信息和相应的服务,从而吸引大量的用户。

### (3) 健康网站对用户的影响日益扩大

网络医学健康信息不仅在数量上大大增加了,而且对网络用户的影响也越来越大。2005 年 12 月,根据 Pew 调查中心所开展的名为“互联网与美国生活计划(pew Internet&American Life project)”的调查发现:美国使用互联网的用户中,20%的人认为互联网已经在很大程度上改变了他们对医学健康信息的查找和使用的方式<sup>④</sup>,另外还有大约 70%的用户认为其在网上查询到的医学健康信息改变了他们有关医疗健康的相关决策<sup>⑤</sup>。随着健康网站中信息内容和信息服务功能的不断丰富和完善,其将会成为用户获取健康信息和相关服务的重要途径之一。Eysenbach 在 2003 年针对互联网健康信息的使用情况进行了调查,调查结果显示:在所患癌症的用户当中,92%的人认为通过使用健康网站所提供的信息和服务有利于他们与医生之间的有效交流和沟通,并且这些信息和服

## 1.1.2 研究的意义

尽管健康网站还在不断的快速发展,健康网站的用户数量也在不断地增长,但是健康网站仍然存在着许多不足,需要面对各种各样的与可用性相关的问题,如一些网站所提供的医学健康信息的可靠性存在问题,网站所提供的导航系统和检索系统易用性较差,用户的隐私保护存在着一定的风险等,这些问题会给用户对健康网站的使用带来不必要的障碍,影响用户体验的效果,甚至降低用户的满意度,同时这些问题也会成为制约健康网站发展的瓶颈。

如何提高用户使用健康网站的效率、提高用户对网站的信任程度和满意程度等,已经成为健康网站设计和运营相关人员不可回避的重要问题,这也是健康网站可用性所要研究的重要课题。因此,从用户的角度系统而全面地探索影响健康网站可用性的各种因

① 中国互联网调查报告[N/OL].[2012-05-15].<http://www.cnnic.net.cn/research/bgxz/tjbg>.

② 艾瑞咨询相关数据[2012-05-11].<http://www.cnadtop.com/news/industryVision/2010/7/30af3a460-111d-415f-9e97-cd6660c79f8e.htm>.

③ Fox, S. Online Health Search 2006[N/OL]. [2012-09-13]. The Pew Internet and American Life Project. <http://www.pewinternet.org>.

④ Madden M. Internet Penetration and Impact[EB/OL]. [2012-05-13].[http://www.pewinternet.org/PPF/r/182/report\\_display.asp](http://www.pewinternet.org/PPF/r/182/report_display.asp).

⑤ Fox S, Lee R. The online health care revolution: How the Web helps Americans take better care of themselves[EB/OL].[2012-05-12]. [http://www.pewinternet.org/PPF/r/26/report\\_display.asp](http://www.pewinternet.org/PPF/r/26/report_display.asp)

⑥ Eysenbach G. The impact of the Internet on cancer outcomes[J]. CA Cancer J Clin, 2003 (53):356-371.

素是十分必要的,这也正是本书的重点内容之一。其次,不同可用性水平的健康网站因其提供的信息和服务并非都能保证具有较高的质量,有些信息内容甚至可能会对用户产生误导,因而如何构建出科学合理的健康网站可用性测评方法和指标体系,并以此作为判断医学健康信息内容质量和健康网站水平的依据,也是本书的重点。因而,本书具有一定的现实意义。

从理论和实践方面来看,本书也是具有一定的价值和贡献的。首先,在理论价值方面:目前网站可用性的研究主要集中于电子商务、电子政务等领域,并产生了与这些网站类型相关的网站可用性理论和成果。而关于健康网站的可用性的研究相对较少,与健康网站可用性影响因素的分析以及测评的相关研究成果更是少之又少。因此,本书试图从用户的角度并结合可用性相关理论,探索和分析健康网站可用性的影响因素,并在此基础上对健康网站可用性的测评指标体系进行探讨,从而在一定程度上丰富网站可用性的相关理论。此外,在方法论上,本书通过质性研究对健康网站可用性影响因素进行“自下而上”的探索 and 发现,并通过定量与定性的方法对影响因素进行了验证和影响力度的分析,可以补充已有影响因素相关研究中按照自上而下或者借助专家或者相关软件进行发现和分析的缺陷,以为定量化的分析和测量相关影响因素提供指标设计依据。因此,本书具有一定的理论价值。

其次,在实践方面,本书所探索的健康网站可用性影响因素及其不同因素的影响程度,以及所建立的测评指标体系,一方面可以为健康网站的建设人员提供改善网站可用性和提高用户满意度的建议,并且为健康网站的评价实践工作提供合理的评价方案和相应的指标体系,从可用性的角度为健康网站的开发和管理工作提供一定的科学合理的参考;另一方面可以为健康信息用户在选择高可用性的健康网站时提供决策依据。因此,本书具有一定的实践价值。

## 1.2 健康网站可用性研究总体设计

### 1.2.1 相关概念界定

本书主要涉及可用性、网站可用性以及健康网站等概念,具体界定如下:

“可用性”目前还没有一致的定义,许多专家学者从不同角度提出了“可用性”的定义和概念。“可用性”这一概念最早是由人机交互领域提出的,主要是从信息系统产品开发和设计的角度出发的,指软件产品或信息系统的界面和功能的友好程度,认为友好的界面和功能能够改善人们的工作效率。后来,“可用性”的概念被引入到的其他相关领域,尤其在信息管理和图书情报学等领域其内涵和外延都得到了扩大,图书情报学领域中“可用性”的概念主要从信息服务的角度出发,如狄龙(Dillon)和范豪斯(Van House)从数字图书馆的角度对“可用性”进行了探讨,Dillon认为“可用性”主要是指用户在获

取信息这个过程中所表现出来的容易程度<sup>①</sup>，而 Van House 认为“可用性”是一个较宽泛的概念，涉及用户在系统界面、系统功能以及系统内的信息等方面的体验<sup>②</sup>；而乔杜里（Chowdhury）则认为“可用性”是指信息服务方在提供信息过程中所体现出的效果和效率<sup>③</sup>。

“网站可用性”的定义，目前还没有一致的说法。波里斯（Preece）等人提出具有互动性的“网站可用性”主要是指在使用网站过程中，网站功能的易用性、网站内容的易读和易记性、用户的满意度、使用网站的出错率等<sup>④</sup>。美国 usability.gov 网站中对“网站可用性”进行了定义，指出它是一个复合的概念，包括了：用户是否易于理解网站架构和导航、用户是否容易学习网站的用户界面、访问过网站的用户是否可以很快的完成自己设定的任务、用户是否容易记忆网站所提供的内容、用户使用网站过程中的出错频次和严重性、用户对网站的满意度等方面<sup>⑤</sup>。

本书中的“网站可用性”除了包含保障信息易于获取的相关网站技术设计和实施的有效性外，如网站导航系统、组织系统以及标识系统，也包含了反映网站内容方面的一些具体特征，如网站信息的可信性、准确性以及时效性等。

健康网站，在本书中主要涵盖了医院网站、医学科研网站、大众健康网站等。本书将重点分析与一般用户联系紧密的大众健康网站。健康网站的可用性是本书所关注的问题和研究对象。文中多次提到的用户主要指健康网站的访问者或者使用者。

### 1.2.2 研究目的与研究框架

本书综合采用定性和定量相结合的研究方法分析健康网站可用性影响因素，并以此构建测评指标体系，进行实证测评，为健康网站设计者和相关管理者提供可靠性建议。

#### （1）研究目的

本书试图通过理论分析和实证分析达到下面三个目的：

一是，从理论分析和质性分析两个角度探索和识别出健康网站可用性的影响因素。通过相应的理论基础，如可用性理论、信息构建理论、人机界面理论以及以用户为中心的设计理念等，已有研究中健康网站可用性的影响因素进行归纳，并在此基础上，采用更接近用户体验的质性方法来对影响因素做进一步的验证和识别，从而初步得出健康网站可用性影响因素的构成。

二是，通过理论分析和实证分析构建出科学合理的健康网站影响因素模型，并探索出不同影响因素对健康网站可用性的影响程度。在质性研究相关结果的基础上，通过两

① Dillon A. Designing Usable Electronic Text: Ergonomic Aspects of Human Information Usage[M]. Bristol: Taylor and Francis, 1994.

② Van House N A, Butler M R, Ogle Vetal. User-centred Iterative Design for Digital Libraries [J/OL]. D-Lib Magazine. [2012-07-17]. <http://www.dlib.org/dlib/february96/02vanhouse.html>.

③ Gobinda G, Chowdhury S. Access and Usability Issues of Scholarly Electronic Publications[A]. //Gorman G E, Rowland F. Scholarly Publishing in an Electronic Era[M]. London, UK:Facet Publishing, 2005.

④ Preece J. Sociability and Usability in Online Communities: Determining and Measuring Success [J].Behavior& Information Technology, 2001, 20 (5) : 347-356.

⑤ Usability Basics [EB/OL]. [2012-4-11].<http://www.usability.gov/basics/index.html>.

次较大规模样本数据的收集,利用探索性因子分析对所识别的影响因素做进一步提炼和分析,然后通过验证性因子分析对影响因素进行概念模型的构建和验证,并探索不同因素的影响力度,另外,还通过对样本在影响因素的差异分析,探索用户个体特征在影响因素上的差异,为影响因素的相关研究做进一步的补充和说明。

三是,在所构建出的影响因素模型的基础上,探讨如何建立行之有效的健康网站可用性的测评指标,并结合相关案例的试验测评,为相关人员提供相应的建议。在已有研究的基础上,结合影响因素结构方程模型的路径系数以及综合模糊评价等,对健康网站可用性测评指标体系进行尝试性的构建,并对三个健康网站进行实验性测评分析,最后为健康网站的设计者或者管理人员提供相应的参考建议。

## (2) 研究框架

基于上述目的,本书的研究路线为理论和实践相结合,具体研究框架见图 1.1 所示:

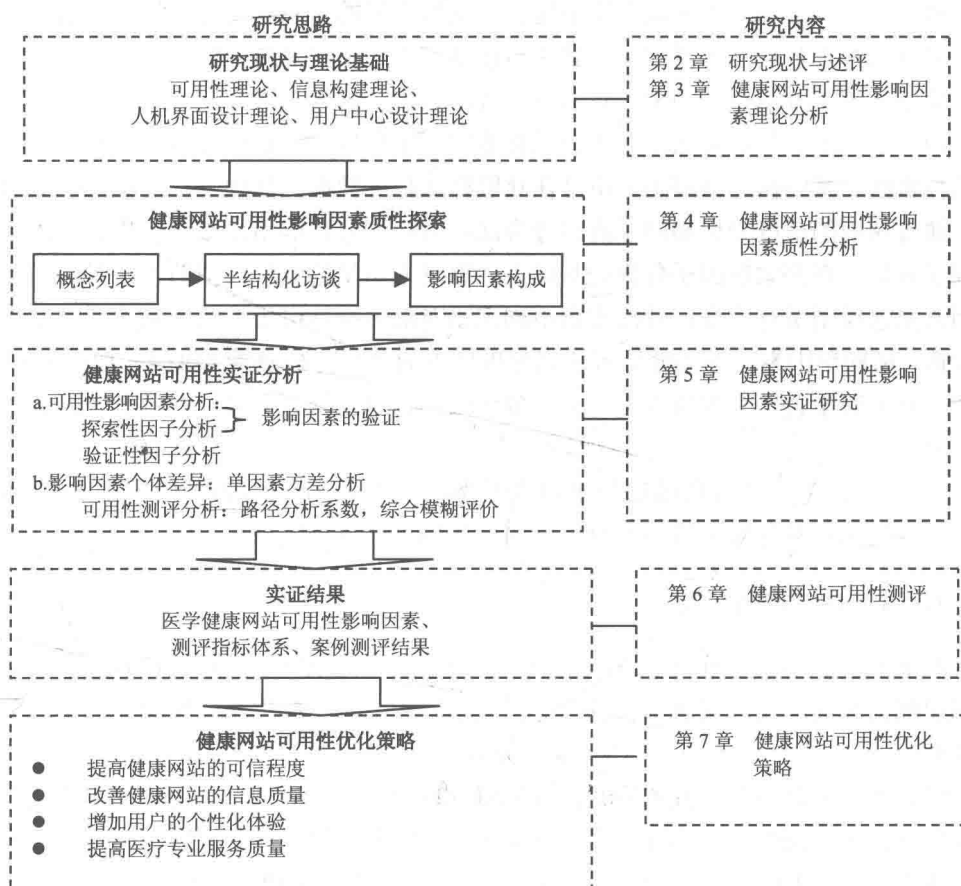


图 1.1 研究框架图

## 1.2.3 研究方法

为了实现上述研究目的,本书结合了理论分析和实证研究方法,并在实际分析和研究过程中,综合使用定量与定性的方法交叉融合。具体如下:

(1) 文献综述: 文献综述的目的主要是通过对以往研究的发现和总结, 归纳出研究现状, 包括相关观点、方法等, 并发现研究空白, 从而明确将来所要开展研究的目标和内容。为了探索健康网站可用性影响因素及测评的相关研究, 在广泛检索和研读相关文献的基础上, 本书需要对国内外相关领域的研究成果进行归纳和借鉴, 从而为本书提供一定的理论基础。

(2) 质性研究中多种分析相结合的方法: 包括概念列表法和半结构访谈法等, 其中概念列表法用于提取受访者对健康网站可用性影响因素的相关信息, 通过对提取的概念进行“自下而上”的编码, 从而构建出健康网站可用性影响因素的维度与元素。采用半结构化访谈可以以一种提纲或者粗略的问题来不断地与被调查对象交谈, 同时具有较好的灵活性, 是对概念列表法的很好的补充。

(3) 问卷调查的方法: 通过问卷调查的方法, 可以在对较大的样本调查资料的分析的基础上, 从复杂的现象中发现所要研究的变量之间的关系以及对关键变量的识别等, 是本书获取相关数据的重要方法。其中质性研究中的受访者基本信息的收集、探索性因子和验证性因子分析中的相关信息的收集等都采用了问卷调查方法。

(4) 多元统计分析方法: 其中包括探索性因子分析法、验证性因子分析法、单因素方差分析法。其中探索性因子分析是在获取样本相关数据的基础上, 借助 SPSS 统计软件, 通过相应的信度分析和因子旋转等方法, 对质性分析的结果做进一步的探索。验证性因子分析, 在探索性因子分析的基础上, 通过采用结构方程模型的方法对所构建的影响因素概念模型进行验证, 并探索出不同因素对健康网站可用性的影响力度。单因素方差分析, 借助单因素法方差分析方法来分析样本的个体特征变量(包括性别、文化程度、年龄、有无医学背景和健康程度等)在健康网站信息需求方面以及在各影响因素变量上的差异。

(5) 案例分析: 通过所验证健康网站可用性测评模型, 选择具体的健康网站为对象, 进行可用性测评的实验分析, 并对不同的健康网站进行比较分析。

#### 1.2.4 研究价值

本书主要应用实证分析手段, 从用户的角度发现健康网站可用性影响因素, 并探索不同影响因素对可用性的影响程度, 并在此基础上进行指标体系的构建。其中主要创新之处有:

(1) 本书借助质性研究的方法, 深入用户体验, 对健康网站可用性影响因素进行识别和发现, 在可用性研究的方法论上有所创新。本书通过质性研究对健康网站可用性影响因素进行“自下而上”的探索 and 发现, 可以补充已有相关研究中按照“自上而下”(如专家调查等)方式对影响因素的发现和发现, 以为定量化的分析和测量相关影响因素提供指标设计依据。

(2) 健康网站信息影响因素模型的构建, 所构建的模型本身具有一定的创新。在相关理论的基础上, 通过定量与定性相结合的方法, 在已识别健康网站可用性影响因素的基础上形成相关变量, 从而构建出相应的概念模型, 并对其进行验证, 并对模型中不同因素的影响程度进行分析。所构建的模型在一定程度上丰富了网站可用性的研究理论,

其中对模型中不同因素影响程度的分析也在一定程度上弥补了健康网站可用性研究的不足之处。

(3) 健康网站可用性测评指标体系的构建过程和方法上有一定的创新性。在健康网站可用性影响因素模型的基础上构建出相应的评价指标体系,其中模型中的路径系数和因子载荷将作为指标权重设计的依据。运用指标体系对选定的健康网站进行实际评价,并对评价结果进行分析。从用户角度出发所构建出测评指标体系是对以往的测评指标体系的较好的补充。