

健康类APP使用意愿影响因素研究

叶嘉雯*, 陆煊屹, 吴夙洋, 赵方隆

河南科技大学商学院, 河南 洛阳

收稿日期: 2025年2月7日; 录用日期: 2025年2月17日; 发布日期: 2025年3月11日

摘要

针对健康类APP的发展以及目前运营存在的问题, 运用ISM方法构建出健康类APP使用意愿影响因素的解释结构模型。研究表明, APP使用的用户评价与其影响力和传播程度是健康类APP使用意愿表层直接影响因素, 是两个关键的评价指标; 而日常功能提醒、身体数据监测的准确性和全面性、有偿使用、相关部门的监管力度是最基础因素, 各影响因素之间存在着梯阶层次关系。据此, 为健康类APP运营者和政府部门提供相关建议。

关键词

ISM方法, 健康类APP, 使用意愿, 影响因素

A Study on the Influencing Factors of the Willingness to Use the Health APP

Jiawen Ye*, Xuanyi Lu, Suyang Wu, Fanglong Zhao

Business School of Henan University of Science and Technology, Luoyang Henan

Received: Feb. 7th, 2025; accepted: Feb. 17th, 2025; published: Mar. 11th, 2025

Abstract

In view of the development of the health APP and the problems existing in the current operation, the ISM method is used to construct the explanatory structure model of the influencing factors of the willingness to use the health APP. The study results show that the user reviews of an APP, along with its influence and dissemination, are key indicators that directly affect the willingness to use a health APP on the surface; Daily functional reminders, the accuracy and comprehensiveness of health data monitoring, paid usage, and regulatory efforts by relevant authorities are the most

*通讯作者。

fundamental factors. These factors form a hierarchical relationship with each other. Based on this, we provide relevant suggestions for the operators of health APPs and government departments.

Keywords

ISM Method, Health APP, Willingness to Use, Influencing Factors

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

党的二十大报告指出，“坚持以人民为中心的发展思想。维护人民根本利益，增进民生福祉，不断实现发展为了人民、发展依靠人民、发展成果由人民共享，让现代化建设成果更多更公平惠及全体人民。”随着中国式现代化建设的持续推进，人民群众对美好生活有了更高的要求，对生命安全和身体健康更加关注，健康需求呈现多元化、差异化的特征，期盼着更加可靠的社会保障体系和更高水平的医疗卫生服务。随着人们生活水平的提高，对健康的关注度日益增加，现代社会快节奏的生活方式、不良的饮食习惯以及缺乏运动等因素，导致各种慢性疾病的发病率上升。人们开始意识到健康管理的重要性，希望通过各种方式来改善自身健康状况。智能手机的广泛应用和移动网络技术的不断发展，为健康类 APP 提供了良好的技术基础和传播平台，越来越多的人开始使用健康类 APP。无论是年轻人为了健身塑形，还是老年人为了健康管理，都成为健康类 APP 的用户群体。

当前，在我国发展比较好、市场占有率比较大的健康类 APP 应用软件有春雨医生、好大夫在线、平安好医生、快速问医生、丁香园、美柚以及大姨妈等等，这些用户比较熟知的健康 APP，靠着发展较早，对自身的定位较为准确，从而迅速地占领市场，并且发展迅速。这些智能手机应用市场上的健康类 APP 以提供疾病查询、医疗信息查询和症状自我检查等服务类别的健康类 APP 更为广泛，通过提供这些服务，在很大程度上为用户提供了便利，健康类 APP 在传递与健康相关的资讯、方便用户查询小病、满足用户健康需求等方面发挥着重要作用，通过使用健康类 APP，用户不仅可以寻求健康问题的答案，而且可以随时随地通过移动互联网获取使用养生保健、减肥瘦身、运动健身、健康管理和其他相关服务[1]。

然而，健康类 APP 涉及大量用户的个人健康数据，如疾病史、基因数据等，一旦发生数据泄露，可能会给用户造成严重的风险。我国移动 APP 市场正在步入爆发性增长时期，大量从业与创业人员进入市场，在没有权威监管机构与成文法规约束的环境中，恶性竞争、相互模仿、直接抄袭的情况屡见不鲜。这些健康类 APP 在内容部分相互借鉴，有鲜明的产品差异化定位和产品人群划分且缺乏特色与卖点，用户下载任何一款，在获取信息内容方面差别不大[2]。很多用户在下载健康类 APP 后，可能只是短暂下载使用，难以形成长期的使用习惯，这就需要 APP 不断优化功能，提高用户体验，增加用户黏性。

本文通过对用户使用意愿的影响因素进行研究分析，期望为健康类 APP 运营者和政府部门提供可靠的建议，更好地提高用户使用率。

2. 健康类 APP 使用意愿影响因素的挖掘

2.1. 国内外研究现状

移动互联健康传播是由国外的“Mobile health”发展而来，国内通常翻译为“移动医疗”，健康类 APP

是指拥有可以帮助用户记录分析健康数据、指导健康锻炼饮食、引领健康生活方式等功能的智能手机或可穿戴设备第三方应用程序[2]。

在国内,王怡婷学者以青少年女性群体为核心目标用户,对青少年女性健康类 APP 的用户体验设计展开研究,分析总结出 5 点主要的女性健康类 APP 用户体验偏好,即完善且适度的功能、流畅高效的交互、美观性与功能性并存、情感化的体验、商业与设计的平衡。进而结合青少年女性特征提出了青少年女性健康类 APP 用户体验设计的四大要素,分别为女性要素、社交要素、服务要素和品牌要素[3]。王雨婷学者基于 AHP-TOPSIS 通过对评估模型一级指标的权重排序发现,感知有用性的评分远高于感知易用性。所以运动健康 APP 应注重加强自身功能有用性,让用户随时提升对其有用性的感知,是运动健康类企业和品牌长远发展的关键[4]。陈凌珊等学者认为,感知风险对居民的健康管理类 APP 使用意愿有负向作用;满意度、绩效期望、努力期望、社会影响对居民的健康管理类 APP 使用意愿有正向作用;使用意愿、促进条件对居民的健康管理类 APP 使用行为有正向作用[5]。贾慧等学者认为需要关注患者需求,将患者的真正需求反馈给软件开发者,在自我管理过程中优化慢病管理流程,积极使用互联网思维,利用互联网的优势提高慢病管理效率的结论[6]。

国外也有许多学者对用户使用健康类 APP 的使用意愿进行深入研究。其中,AbiyTasewDubale 等学者认为,年龄、性别、教育背景、专业经验、手机类型、计算机熟练程度、移动医疗培训、态度、互联网可访问性、手机互联网使用情况、感知有用性和易用性等各种因素与使用健康类应用程序管理药物不良反应的意愿相关,强调了手机类型、基本计算机培训、移动健康培训、感知有用性、积极态度和易用性在影响采用移动应用程序管理药物不良反应的意愿方面的重要性[7]。ChoJaehee 等学者探讨四个认知因素(健康意识、健康信息导向、电子健康素养和健康应用程序使用功效)对健康应用程序使用程度的影响进行了研究,得出了健康意识高的人对健康类 APP 的使用率更高的结论[8]。

通过对国内外文献的阅读与整理发现,大多数学者对用户使用健康类 APP 的意愿研究文献较少,且多为心理类的健康类 APP,以及老年人使用健康类 APP 的意愿研究。学者们多采用技术接受模型(TAM),统一理论接受与使用技术模型(UTAUT),健康信念模型(HBM)等进行研究。

2.2. 基于文献研究法的影响因素初步确认

国内学者对健康类 APP 展开了很多研究。在中国知网 CNKI 数据总库中,检索主题“健康类 APP”,共检索到 607 条结果,其中学术期刊 288 篇,硕士学位论文 281 篇,博士学位论文 7 篇。按照影响因素的性质和关联性进行界定,可分为以下六类。

2.2.1. 用户界面与体验

(1) 易用性和交互设计在许多用户体验研究中被认为是用户长期使用的重要原因。Hsu 等学者通过实证研究指出,APP 界面设计的简洁性、功能的易操作性直接影响到用户满意度和使用频率[9]。另外,国内学者王敏等也强调,功能便捷、界面友好的健康类 APP 在用户初始体验中的重要性较高,特别是对于年长用户而言,更加直观和易于操作的界面设计有助于增强用户的黏性[10]。

(2) 内容与模式的创新是影响用户使用意愿的重要因素。陈静通过多方面的对用户调查实验得出,运动健康板块在技术层面的进步和创新是影响用户使用意愿的重要因素,虚拟现实与增强现实技术的应用,大数据与人工智能等创新可以增加对用户的吸引力[11]。

2.2.2. 服务与质量内容

(1) 入驻医生的知名度、职称、资历或数量正向影响使用意愿。陈远等探究信息内容特征对移动医疗 APP 用户推荐行为的影响和作用路径,认为信息、服务、系统质量正向影响自我推荐意愿;APP 认知声誉、医生、医院认知声誉正向影响从众推荐意愿[12]。

(2) 身体数据监测的准确性和全面性是设计健康类 APP 应用的考量之一。Lane 设计的新一代的健康类应用 Be Well, 设计监控用户的行为从三个健康维度: 睡眠, 身体活动和社会互动以确保检测数据的精确性和全面性[13]。

2.2.3. 安全性与隐私保护

(1) 隐私保护已成为用户使用健康类 APP 的基本需求。Peterson 等学者研究表明, 用户在使用健康类应用时, 对其隐私保护和数据安全性的要求高于其他类型应用[14]。国内学者黄伟等也发现, 用户对隐私保护的担忧可能会降低其使用意愿, 尤其是在个人敏感信息涉及范围较广的情况下。健全的数据保护机制不仅能够减少数据泄露的风险, 还可以增强用户的信任度, 从而促进用户的长期使用[15]。

(2) 相关部门的监管力度以及合规性是影响 APP 用户体验感的因素之一。王姝淼等在研究中指出, 通过监管制度国家相关部门能加强对手机健康软件的审核, 这样能够更加精准更好的为用户提供帮助[16]。此外, 白小平等学者在研究中也明确提到应以 APP 应用规则、平台活动规则和立法规则完善为突破口, 通过协同治理的机制, 不断优化个人数据保护规则体系[17]。

2.2.4. 社会与媒体评价

(1) 社会影响力和传播程度能够对用户的使用意愿产生影响。殷猛等学者从技术视角和健康行为改变视角, 根据保护动机理论得出用户的绩效期望、APP 本身的社会影响力和传播程度是影响用户对健康类 APP 使用意愿的因素[18]。

(2) 社交传播对健康类 APP 的用户意愿有重要影响, 特别是在数字社交高度发达的时代, 口碑效应和用户评价的作用尤为显著。Nguyen 等在研究用户接受度时指出, 社交媒体上的推荐和积极评价能够显著提高用户的下载和使用意愿[19]。国内学者张然等提出, 通过社交平台的推广和用户的真实反馈能够有效提升健康类 APP 的知名度和信任度, 进而提高使用率[20]。

2.2.5. 商业化与广告推送

(1) 有偿使用可以作为用户持续使用健康类 APP 的原因。赵保国等根据付费类 APP 的内容和特点, 结合感知成本理论等相关理论, 分析得出有偿使用能提高用户的期望满意度, 并作为持续使用该类 APP 的原因[21]。

(2) 使用过程中推送的第三方广告会直接影响用户体验。梅梦玲强调了用户体验的重要性, 第三方广告的推送会破坏界面的简洁性与友好性, 直接影响用户在使用过程中的整体体验[22]。

2.2.6. 感知与信息素养

(1) 个人健康意识的提升和家人、周边朋友的健康状况共享对于健康类 APP 的发展起到一定作用。Wang 等指出, 健康威胁感知和个人健康意识的提升是推动健康类 APP 发展的重要背景因素[23]。雷亚欣在研究中指出, 健康信息管理和自我健康管理的难度较大, 智慧服务质量也会受到一定的影响。需要公民要提升健康素养[24]。

(2) 电子健康素养较高的用户更愿意采纳健康类 APP 提供的健康的饮食、运动、作息行为的建议。国外学者 Netere 通过研究发现拥有比较高电子健康素养的用户相比那些电子健康素养较低的人在网络上搜寻医疗健康信息的频率相对而言更高, 并且会更仔细地地使用更多的搜索策略和审查信息[25]。

为了对健康类 APP 使用意愿影响因素有一个全面的梳理, 本研究在文献法的基础上进行了用户访谈。7 位受访者于校园内接受了面对面的深入交流, 3 位通过微信视频进行了便捷的远程访谈, 另有 5 位通过电话连线完成了访谈。通过整理访谈内容归纳关键词, 结合文献法共得出 19 个初步影响因素。再借助问卷调查法来筛选认同度比较高的影响因素, 在回收的 261 份有效问卷中, 有 7 个影响因素的认同度明显低于

其他影响因素，故将其剔除。最终提炼出与健康类 APP 使用意愿密切相关的因素共 12 项，见如下表 1。

Table 1. Sorting out of the factors influencing the intention of health APP use

表 1. 健康类 APP 使用意愿影响因素的梳理

编号	影响因素描述
S1	日常功能提醒
S2	身体数据监测的准确性和全面性
S3	APP 使用的用户评价
S4	推送相关信息数据的及时性和精确性
S5	使用过程中推送的第三方广告
S6	影响力和传播程度
S7	健康信息发布者的权威性
S8	健康课程种类的丰富度
S9	有偿使用(如收取费用)
S10	用户个人信息的安全性
S11	易用性和可操作性
S12	相关部门的监管力度

3. 构建健康类 APP 使用意愿影响因素的 ISM 模型

为进一步了解各因素之间的相互关系，采用 ISM 解释结构模型对健康类 APP 使用意愿进行系统分析。ISM 结构模型是美国 J. Warfield 研究开发的一种分析方法[26]。其基本思想是：通过有关创新分析方法，提炼问题的构成要素，利用有向图、矩阵等工具和计算机技术，对要素及其相互关系等信息进行处理，最后用文字加以解释说明，明确问题的层次和整体结构，提高对问题的认识和理解程度[27]。

3.1. 建立邻接矩阵

通过表 1 可以看出，12 个因素之间有许多联系和影响，我们可以将这些联系和影响用邻接矩阵来表示。其中，其中，若元素 S_i 对元素 S_j 有直接影响，则记作 $a_{ij} = 1$ ，反之记作 $a_{ij} = 0$ 。对健康类 APP 使用意愿影响因素关系结果进行排列得到如下邻接矩阵 A ：

$$A = \begin{matrix} & S_1 & S_2 & S_3 & S_4 & S_5 & S_6 & S_7 & S_8 & S_9 & S_{10} & S_{11} & S_{12} \\ \begin{matrix} S_1 \\ S_2 \\ S_3 \\ S_4 \\ S_5 \\ S_6 \\ S_7 \\ S_8 \\ S_9 \\ S_{10} \\ S_{11} \\ S_{12} \end{matrix} & \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \end{matrix}$$

3.2. 建立可达矩阵

邻接矩阵表示元素之间直接的二元关系，元素间还可能存在着间接关系。为挖掘元素间的间接传递关系，需要引入单位矩阵 I 对邻接矩阵 A 做出进一步的运算处理，根据布尔矩阵的运算法则和可达矩阵 M 的计算公式，求得可达矩阵 M 。

其中布尔矩阵的逻辑和以及逻辑乘运算法则为：

$$0 + 0 = 0 \quad 0 + 1 = 1 \quad 1 + 1 = 1$$

$$1 * 0 = 0 \quad 0 * 1 = 0 \quad 1 * 1 = 1$$

可达矩阵 M 的计算公式为：

$$(A+I)^n - 1 \neq (A+I)^n = (A+I)^n + 1 = M$$

通过计算后得出如下的可达矩阵 M ：

$$M = \begin{matrix} & S_1 & S_2 & S_3 & S_4 & S_5 & S_6 & S_7 & S_8 & S_9 & S_{10} & S_{11} & S_{12} \\ \begin{matrix} S_1 \\ S_2 \\ S_3 \\ S_4 \\ S_5 \\ S_6 \\ S_7 \\ S_8 \\ S_9 \\ S_{10} \\ S_{11} \\ S_{12} \end{matrix} & \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix} \end{matrix}$$

3.3. 建立 ISM 层级结构

为了进一步分析各因素之间的相互关系，采用规范化方法推演健康类 APP 使用意愿影响因素的层级关系，对可达矩阵 M 进一步分解，依照区域划分、级位划分、骨架矩阵提取的步骤，绘制出多级递阶结构图，通过有向边连接相邻层次及同一层级的因素，并使用箭头表示因素之间的相互关系，最终得到健康类 APP 使用意愿影响因素的解释结构模型，如图 1 所示。

4. ISM 模型结果分析与讨论

根据图 1 的分析结果，不难发现，健康类 APP 使用意愿影响因素分为三个层次。位于第一层级的是直接影响因素，即 APP 使用的用户评价、影响力和传播程度；位于第二层级上的是影响健康类 APP 使用意愿的间接因素，即推送相关信息数据的及时性和精确性、使用过程中推送的第三方广告、健康信息发布者的权威性、健康课程种类的丰富度、用户个人信息的安全性以及易用性和可操作性；位于第三层级上的分别是日常提醒功能、身体数据监测的准确性和全面性、有偿使用以及相关部门的监管力度，这些是影响健康类 APP 使用意愿的最根本因素。那么，划分好因素的影响层级，便可以更好地解释 ISM 模型，得到全面的结论。

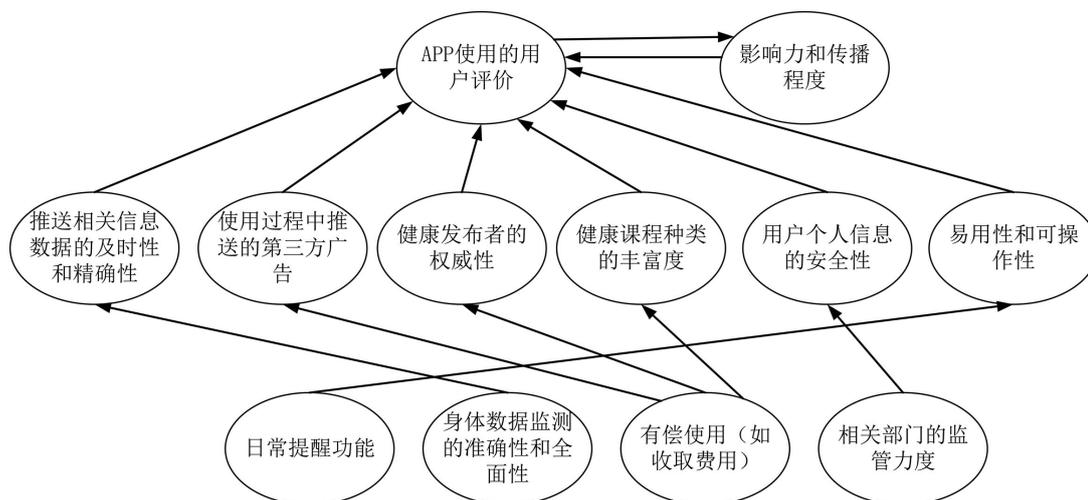


Figure 1. Interpretation of structural models
图 1. 解释结构模型

4.1. 直接影响因素

健康类 APP 使用的用户评价与其影响力和传播程度是使用意愿表层直接影响因素，是两个关键的评价指标；且在数字化时代，用户体验已经成为应用程序成功的关键因素之一，能够直接反映用户对于一款健康类 APP 的满意度和需求。APP 使用的用户评价与其影响力和传播程度同时也存在相互关系。用户对于健康类 APP 的市场评价也能够影响到它的传播程度。

4.2. 间接影响因素

影响健康类 APP 使用意愿的间接因素有六个，它们都对直接因素中 APP 使用的用户评价有影响。由于不同健康状况的用户对服务的具体需求存在差异，因此需要及时推送相关信息数据，并保证数据的精确性；APP 对个人信息保护的好坏与否也至关重要；此外，推送第三方广告的数量质量会影响 APP 的用户评价；提供丰富多样的健康课程能够满足不同用户的需求，增强用户的使用意愿，所以课程内容的丰富度和实用性也是用户选择 APP 的重要考量因素；健康信息发布者的专业程度会对 APP 的用户评价产生影响，并能够进一步影响到 APP 的传播程度和影响力。

4.3. 根本影响因素

日常提醒功能会影响到 APP 的易用性与可操作性。其次，准确的身体数据监测功能能够帮助用户更好地了解自己的健康状况，这一功能的准确性和全面性对于提升用户体验至关重要；另外，平台如果想要开放一些付费功能，可能会影响到用户界面第三方的广告量、推送相关信息的精准性与及时性、发布者的权威性以及健康类课程的丰富度；无论是企业内部监管，还是政府的外部监管都要对个人信息安全起到严密的保障作用。

5. 对策建议

5.1. 综合考量评估，提升用户意识

5.1.1. 参考多方面因素综合评估 APP

在使用健康类 APP 后，主动向开发者提供反馈，包括满意的功能和需要改进的地方。详细描述遇到

的问题或不便，帮助开发者更好地理解用户需求。通过积极参与反馈，个人不仅能够提升自己的使用体验，还能帮助健康类 APP 不断优化和完善，从而更好地服务于各类用户。

5.1.2. 提升个人健康意识

个人应主动增强对健康重要性的认识，定期进行健康检查，并关注个人及家庭成员的健康状况。使用那些能够提供准确和全面身体数据监测的健康类 APP，以更好地跟踪和管理个人健康。对比不同 APP 的数据监测功能，选择最符合个人需求和健康状况的 APP。

5.2. 重视反馈创新，强化数据保护

5.2.1. 及时收集用户反馈来满足相应需求

积极的用户评价能够增强其他潜在用户的信任度和使用意愿；而消极的评价则可能导致用户的流失；另一方面，健康类 APP 的影响力和传播程度决定了其能够触达的受众范围。高影响力和广泛传播能够吸引更多潜在用户，以提高 APP 的知名度和使用率。因此，运营者应该及时收集用户反馈，对中差评给予回应，同时不断优化和改进 APP 功能等方面，以此来满足用户需求，达到减少用户流失率和提高受众范围的目的。

5.2.2. 应用创新技术和加密算法来提升 APP 口碑

使用大数据、人工智能等创新技术有助于使 APP 更满足用户需求的同时，可以减少 APP 的内存，提高效率。此外，使用更精细的加密算法对用户信息进行加密，让用户能够更安心的使用软件，提高用户粘度。进一步提升 APP 的口碑，改善用户对 APP 的评价。

5.2.3. 开发个性化日常提醒功能

平时的医疗检测异常或者运动健康监督都体现在提醒功能上，它会直接影响到用户认为此种 APP 是否容易操作，最终对于整个 APP 的评价有积极或消极的影响，所以企业不能够忽视其开发的重要性。企业运营者要根据用户的生活习惯、健康数据和偏好来设置个性化提醒，还要提供选项让用户自定义提醒时间，以适应他们的日程安排。

5.2.4. 使用联动监测来提高数据监测的准确性

使用更精良的算法，支持跨设备之间的联动监测，提高数据监测的准确性。更好的数据准确性一方面可以提升 APP 的实用性，从而使用户对 APP 的评价提高，也使得 APP 更容易推广；另一方面，优秀的的数据准确性也更利于向用户推送精确的建议。

5.2.5. 建立合理、透明的收费模式及标准

运营者首先要考虑提供免费试用或部分免费功能，吸引用户体验；如果想要开放一些付费功能，需要建立合理的收费模式和透明的取费标准，以此来增强用户的信任感和支付意愿。同时，能为 APP 提供更稳定的收入来源，便于企业用于持续改进和优化服务。

5.2.6. 公开数据使用政策并加大保护力度

企业运营部门应当强化数据安全，加强对用户信息的保护，提高数据安全性，增强用户信任。此外，要明确告知用户数据的使用政策，增强透明度。

5.3. 加大监管力度，促进功能完善

5.3.1. 加强对企业的监管与规范

政府应制定并强制执行健康类 APP 的个人信息安全保护标准，确保用户数据的安全性和隐私性，并

且对违反信息安全规定的企业进行严厉处罚。同时，通过各种渠道普及隐私保护政策，引导用户理性使用，让用户明白如何正确选择和使用健康类 APP，避免盲目跟风或过度依赖，提醒用户注意个人信息安全，避免泄露隐私。制定广告推送的相关规定，限制第三方广告的数量和质量，避免广告对用户造成干扰；对违规推送广告的企业进行处罚，以维护用户的使用体验。

5.3.2. 促进技术创新与功能完善

政府应加大对健康类 APP 技术创新的支持力度，推动新技术在健康监测、数据分析等方面的应用；设立专项基金或奖励机制，鼓励企业研发更精准、更全面的功能。同时，政府应与企业建立紧密的合作关系，共同推动健康类 APP 的健康发展。

基金项目

河南省高等学校大学生创新训练计划项目，编号 202410464019。

参考文献

- [1] 杜静. 健康类 APP 使用意愿影响因素研究[D]: [硕士学位论文]. 保定: 河北大学, 2019.
- [2] 刘亚丽, 黄世宏, 王萌, 李爽, 魏韶锋. 健康类 APP 现状分析与研究[J]. 科技视界, 2016(5): 27+44.
- [3] 王怡婷. 青少年女性健康类 APP 用户体验设计研究[D]: [硕士学位论文]. 上海: 东华大学, 2022.
- [4] 王雨婷. 基于 AHP-TOPSIS 的运动健康类 App 用户需求与使用研究[D]: [硕士学位论文]. 长春: 吉林大学, 2024.
- [5] 陈凌珊, 钟思思, 陈爱云. 广州市居民健康管理类 APP 使用意愿的影响因素研究[J]. 医学与社会, 2024, 37(9): 39-44.
- [6] 贾慧, 李森. 国内健康类 APP 在慢病健康管理中的应用和展望[J]. 保健医学研究与实践, 2021, 18(3): 154-156.
- [7] Dubale, A.T., Tareke, A.A., Butta, F.W., Shibabaw, A.A., Eniyew, E.B., Ahmed, M.H., *et al.* (2024) Healthcare Professionals' Willingness to Utilize a Mobile Health Application for Adverse Drug Reaction Reporting in a Limited Resource Setting: An Input for Digital Health. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology: X*, **23**, Article 100324. <https://doi.org/10.1016/j.eurox.2024.100324>
- [8] Cho, J., Park, D. and Lee, H.E. (2014) Cognitive Factors of Using Health Apps: Systematic Analysis of Relationships among Health Consciousness, Health Information Orientation, E Health Literacy, and Health App Use Efficacy. *Journal of Medical Internet Research*, **16**, e125. <https://doi.org/10.2196/jmir.3283>
- [9] Hsu, C.L. and Wu, C.C. (2019) User Acceptance of Mobile Healthcare Services: An Empirical Study in the Healthcare Industry. *International Journal of Medical Informatics*, **98**, 33-43.
- [10] 王敏, 刘云飞, 李超, 等. 健康类 APP 功能性及可操作性对用户黏性的影响分析[J]. 中国健康信息学杂志, 2022, 10(4): 56-63.
- [11] 陈静. 社交媒体运动健康板块用户使用意愿的影响因素研究[D]: [硕士学位论文]. 沈阳: 沈阳体育学院, 2023.
- [12] 陈远, 张磊, 张敏. 信息内容特征对移动医疗 APP 用户推荐行为的影响及作用路径分析[J]. 现代情报, 2019, 39(6): 38-47.
- [13] Lane, N.D., Lin, M., Mohammad, M., Yang, X., Lu, H., Cardone, G., *et al.* (2014) Be Well: Sensing Sleep, Physical Activities and Social Interactions to Promote Wellbeing. *Mobile Networks and Applications*, **19**, 345-359. <https://doi.org/10.1007/s11036-013-0484-5>
- [14] Peterson, R.A., Carroll, S.S. and Snyder, W.T. (2021) Privacy and Security Concerns with Mobile Health APPs. *Cybersecurity in Healthcare*, **5**, 75-87.
- [15] 黄伟, 王珊, 陈明, 等. 健康 APP 隐私保护对用户使用意愿的影响[J]. 信息安全研究, 2023, 12(1): 33-39.
- [16] 王姝淼, 郑秋莹. 手机健康软件 APPs 的监管问题研究[J]. 管理观察, 2013(22): 81-83.
- [17] 白小平, 戴佳鹏. APP 应用与个人数据保护: 现实冲突、守则设定与规则治理[J]. 合肥工业大学学报(社会科学版), 2024, 38(5): 10-18.
- [18] 殷猛, 李琪. 基于保护动机理论的健康 APP 用户使用研究[J]. 现代情报, 2016, 36(7): 63-70.
- [19] Nguyen, Q. and Chen, X. (2020) Social Influence and Trust in Mobile Health APP Adoption. *Journal of Medical Internet Research*, **22**, e13543.

- [20] 张然, 陈东东. 社交传播对健康类 APP 推广效果的研究[J]. 网络与新媒体研究, 2021, 14(5): 67-75.
- [21] 赵保国, 姚瑶. 用户持续使用知识付费 APP 意愿的影响因素研究[J]. 图书馆学研究, 2017(17): 96-101.
- [22] 梅梦玲. 移动健康管理平台用户持续使用意愿影响机制研究[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 中南民族大学, 2022.
- [23] Wang, C., Tian, Z. and Luo, Q. (2023) The Impact of Exercise on Mental Health during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Public Health*, **11**, 156-167. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1279599>
- [24] 雷亚欣. 多源个人健康信息协同共享机制及微服务模式研究[D]: [硕士学位论文]. 长春: 吉林大学, 2024.
- [25] Neter, E. and Brainin, E. (2012) Ehealth Literacy: Extending the Digital Divide to the Realm of Health Information. *Journal of Medical Internet Research*, **14**, e19. <https://doi.org/10.2196/jmir.1619>
- [26] 郑兵云, 崔志鹏. 基于解释结构模型的装配式建筑成本影响因素研究[J]. 重庆科技学院学报(社会科学版), 2019(4): 37-40.
- [27] 汪应洛. 系统工程[M]. 北京: 机械工业出版社, 2015.