

用户体验设计视角下用药提醒管家APP界面设计研究

孔令博

重庆邮电大学传媒艺术学院, 重庆

收稿日期: 2023年5月4日; 录用日期: 2023年6月18日; 发布日期: 2023年6月25日

摘要

目的: 设计一款医疗类手机应用, 用于解决当前身处压力下的青壮年人群经常忘记按时吃药、用药剂量等问题。方法: 通过研究用户体验理念、医疗类APP设计原则, 并在用户调研的基础上建立KANO模型图, 从而确定用药提醒管家APP的设计策略与方法。结果: 设计出一款移动端医疗类应用程序, 即用药提醒管家APP, 其通过KANO模型来确定其各项功能的重要程度, 结合用户体验与医疗类APP设计方法构建应用的整体框架。结论: 用药提醒管家APP能够有效解决用户经常忘记按时吃药、用药剂量的问题。

关键词

用户体验, APP设计, 用药提醒管家, KANO模型, 青壮年人群

Research on Interface Design of Medication Reminder Butler APP from the Perspective of User Experience Design

Lingbo Kong

School of Media Arts, Chongqing University of Posts and Telecommunications, Chongqing

Received: May 4th, 2023; accepted: Jun. 18th, 2023; published: Jun. 25th, 2023

Abstract

Objective: To design a medical mobile phone application to solve the problems of young and middle-aged people who are under pressure and often forget to take medicine on time and dosage. **Methods:** By studying the concept of user experience, design principles of medical APPs, and establishing

the KANO model diagram on the basis of user research, the design strategies and methods of the Medication Reminder Steward APP were determined. Results: A mobile medical application was designed, namely the Medication Reminder Steward APP, which determined the importance of its functions through the KANO model, and combined the user experience and medical APP design methods to construct the overall framework of the application. Conclusion: Medication Reminder Steward APP can effectively solve the problem that users often forget to take medicine on time and dosage.

Keywords

User Experience, APP Design, Medication Reminder Housekeeper, KANO Model, Young Adults

Copyright © 2023 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. 研究背景及研究意义

目前, 随着我国重大疾病突发事件逐渐得到解决, 社会经济也慢慢复苏, 社会中的大小企业也因此迎来了春天, 其产生的激烈竞争将会给工作中的青年人以及中年人增加莫大的压力, 加上原本就存在的来自社会、经济、亲朋好友等各方的压力, 大部分人更是不堪重负。随着社会的不断发展, 压力的出现是必然现象, 我国经过几十年的改革, 目前处于发展的一个特殊阶段, 当下各种社会红利所剩不多, 公正的竞争机制尚未健全, 心理压力已经成为严重的公共健康问题[1]。

普通人日常的大小疾病在所难免, 在这种极大的工作、生活等各方面的压力之下, 身心俱疲的青壮年人群就更加容易生病。同时, 正是由于这份极大的压力, 让身处其中的青壮年人群在生病期间忘记吃药、忘记用药的剂量, 从而他们即便在生病后及时就医, 但由于身处高压之下而忙得无法按时用药, 导致其病情越发严重。

为解决目前存在的这种问题, 设计了一款专门用于提醒工作压力大的青壮年人群用药的医疗类手机应用, 即用户提醒管家 APP, 帮助这些处于极大压力下的青壮年人群在生病期间也能按时按量服药。

2. 医疗类 APP 界面设计现状

随着移动互联网的普及, 医疗类 APP 越来越受到人们的关注和使用, 成为医疗领域的新生力量。医疗类 APP 的设计要求具有可靠性、安全性、实用性、易用性等特点, 才能更好地满足用户的需求, 提高用户的满意度和信任度。当前国内的移动医疗 APP 多用于预约挂号、初步病情判断、购入药品, 国外更多用于远程诊断病情, 辅助进行病情治疗[2]。总的来说, 目前医疗类 APP 主要分为以下四种:

健康管理类 APP: 主要提供健康资讯、健康评估、健康日记等功能, 可以帮助用户了解自己的健康状况, 定制个人化的健康管理计划。在健康管理类 APP 中, 有关购药、用药等方面的 APP 设计研究大多数是针对用药困难的老年人群体、儿童群体以及患有精神障碍的人群, 很少有以青壮年人群为目标用户的 APP 设计研究。

在线问诊类 APP: 让用户通过移动设备与医生进行沟通和交流, 方便快捷。这类 APP 提供在线咨询、预约挂号、医生问诊等功能, 为用户提供了更加灵活的医疗服务方式。

医疗预约类 APP: 帮助用户预约医院、医生、科室等, 减少用户排队等候的时间, 提高就医效率, 还可以提供医疗机构的评价和评分信息, 帮助用户更好地选择医疗机构和医生。

医疗诊断类 APP: 让用户能进行自我诊断和初步治疗, 提高用户的健康意识和自我保健能力, 同时提供症状自测、药品查询、健康日历等功能, 帮助用户更好地管理自己的健康。

总的来说, 医疗类 APP 的设计趋势是功能更加完善、界面更加友好、服务更加便捷。未来医疗类 APP 还将向人工智能、大数据等技术方向发展, 提供更加智能化和精准化的医疗服务。

3. 用户体验设计

用户体验的概念最早在国外出现, 由美国认知科学、人因工程等设计领域的著名学者唐纳德·诺曼 (Donald Norman) 于 1995 年提出, 在设计中, 用户体验被简称为 UX\UE (User Experience), 是指用户在使用产品过程中的所有体验感, 如情绪、信念、偏好、认知印象、身心反应、行为、完成度等[3]。在实际使用中, 用户体验是指用户在接触和操作产品的过程中产生的感受[4]。

在 APP 设计中, 用户体验是非常重要的的一环, 因为良好的用户体验能够提高用户满意度和忠诚度, 增加用户使用频率和用户口碑, 从而提高 APP 的市场竞争力。以下是一些在 APP 设计中提高用户体验的方法:

界面设计: APP 的界面设计应该美观、清晰、整洁, 让用户感觉舒适, 减少用户的疲劳感。同时, 应该考虑用户的习惯, 例如将主要操作按钮放置在易于操作的位置, 减少用户的操作步骤。

导航设计: 为了让用户能够轻松地找到需要的功能和信息, 导航设计应该简单明了。可以采用标签、菜单、滑动等方式进行导航设计, 使用户能够快速找到所需的内容。

功能设计: 应在满足用户的需求的基础上, 提供简单、直观、易于使用的功能。可根据用户的反馈和行为数据, 不断优化 APP 的功能, 提高用户的满意度和使用频率。

交互设计: APP 的交互设计应该简单、直观、自然, 让用户感觉轻松自如。应采用动画、声音、手势等方式进行交互设计, 提高用户的使用感受。

综上所述, 在 APP 设计中应该在这些设计原则的基础上, 结合实际情况, 不断优化 APP 的设计, 提高用户的满意度和忠诚度, 实现 APP 的商业价值。

4. “用药提醒管家” APP 界面设计前期准备

4.1. 目标用户

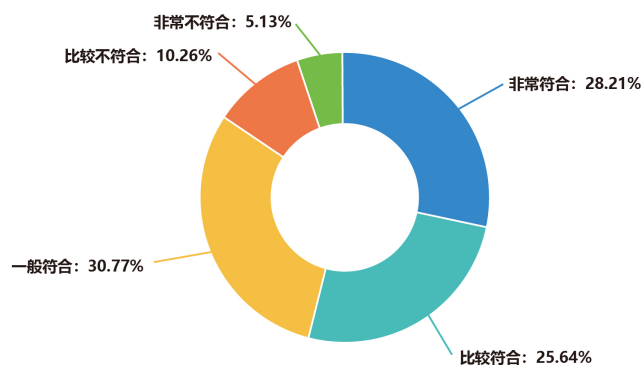
“用药提醒管家”是一款为青壮年人群而设计的移动医疗用药提醒应用程序, 主要针对当前社会中压力过大而在患病期间无法按时按量用药的青壮年人群, 其设计的目的在于能够让这些青壮年人群在生病就医之后, 能合时合理含量地服药, 改善该群体因忘记吃药而导致病情加重或延长的情况。

随着社会的不断发展, 疫情防控完全开放, 各行各业竞争更加激烈, 线下工作的奔波、长时间的通勤、无休止的加班, 让很多岗位青壮年人群在生理、心理方面都疲惫不堪, 在这种极大的压力下, 即使是青壮年群体, 其身体素质大多也会每况愈下, 更加频繁地生病, 需要间歇性的短期服药, 更有部分青壮年人群患有慢性疾病, 需要长期服药, 但重压之下记忆力衰退又导致忘记用药或无法按时按量用药, 从而形成了恶性循环。

4.2. 用户调研分析

本次调查问卷数据通过问卷星发布、收集获得, 采用李克特量表的方法, 对 39 名 20~45 岁的青壮年人群进行线上问卷调研。图 1 表明, 超过 53.9% 的人表示在生病期间经常忘记吃药或未按时间吃药, 30% 左右的人偶尔会忘记或未按时间用药, 只有 15% 的人认为平时几乎很少发生该情况; 图 2 显示, 本次调查人群中 60% 以上的人通常会在服药期间忘记用药剂量, 约 20% 的人可能会忘记用药的剂量, 近 18% 的人认为不会出现用药剂量问题; 从图 3 中得知, 超过 51% 的人很容易混淆饭前用药与饭后用药, 23% 的人

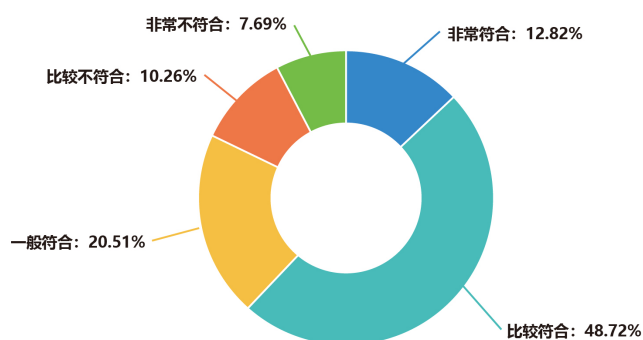
偶尔会混淆，25%的人不太会弄混饭前与饭后用药。通过对这几个问题的分析可以得出，大多数的青壮年人群会在生病就医后出现无法合时合理合量用药的问题。而图 4 表明，青壮年人群中绝大多数的人未使用过用药提醒类似的医疗类手机应用程序，就意味着目前用药提醒管家 APP 有着大量的潜在用户。



生病后经常忘记或未按时吃药

Figure 1. Research: Often forgets or fails to take medication on time after falling ill

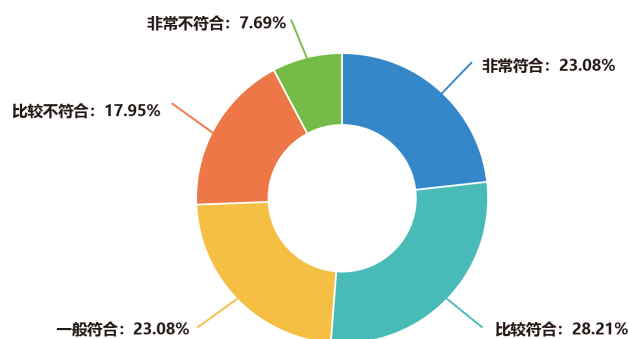
图 1. 调研：生病后经常忘记或未按时吃药



吃药时因忘记每种药须服用的剂量而苦恼

Figure 2. Research: Pain caused by forgetting the dosage required for each medication when taking medication

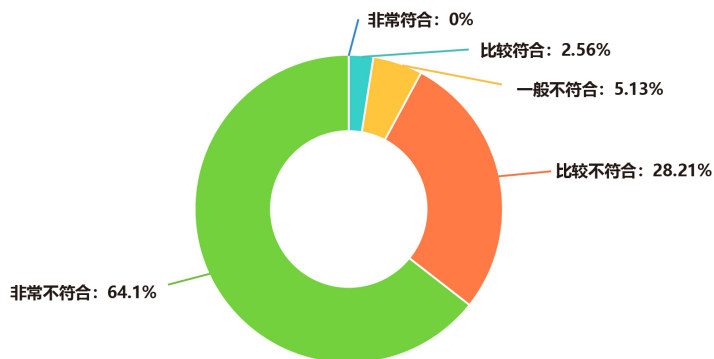
图 2. 调研：吃药时因忘记每种药须服用的剂量而苦恼



经常混淆药方上饭前与饭后用药

Figure 3. Research: Frequently confusing medication before and after meals

图 3. 调研：经常混淆药方上饭前与饭后用药



曾经使用过用药提醒或类似的APP

Figure 4. Research: Previously used medication reminders or similar apps
图 4. 调研：曾经使用过用药提醒或类似 APP

4.3. 用户模型分析

随着科技的不断发展，各式各样的智能手机层出不穷，人均一部甚至多部智能手机已是稀松平常之事，对于青壮年人群而言，绝大多数人都具有使用承载应用程序的移动端设备——智能手机的条件。

对于如今的青壮年人群，智能手机基本随时在身边，以便通讯、工作、娱乐等，而智能手机的这种随身性和便携性就足以让用户在用药提醒管家 APP 的帮助下按时按量用药。

4.4. 确立设计目标

在设计“用药提醒管家”这款移动医疗 APP 时，笔者根据前期的调研工作、考察分析，将此应用程序的大致功能确定为“处方扫码”、“用药提醒”、“用药咨询”以及“病例档案”：

处方扫码：用户在生病就医后，通过扫描医生所开的处方上的二维码，获取相关的详细的用药信息。

用药提醒：自定义多时段用药提醒，可详细设置用药剂量、用药次数、药品种类、具体时间、提醒模式、日期等。

用药咨询：可以线上咨询合作医院以及诊所医生关于病情、各类药品用法用量等的详细信息。

病例档案：收集用户健康数据，建立可视化病历档案，实时掌握症状变化。

5. “用药提醒管家” APP 界面设计实践

5.1. KANO 模型

Kano 模型通过调研，收集用户对于有或没有某个功能或某种服务时其对产品的体验和满意程度，如图 5 所示从而划分用户需求的先后等级和重要度[5]。因此，在列出一些用药提醒管家相关功能，通过调研取得用户对每一种功能的满意度，将所得的调研数据代入图 6 中的 KANO 模型分析图，从而得出图 7 的关于用药提醒管家 APP 的 KANO 模型：

魅力功能：绑定档案，按时提醒，用药日历，二维码扫描(处方扫码)。

期望功能：用药咨询，我的病例库(病历档案)，个性化提醒。

无差异功能：搜索，新闻推送。

必备功能：用药提醒，登录，注册，设置。

	满意度高	满意度较高	满意度零	满意度较低	满意度低
用药提醒管家有某一功能， 您的评价（在满意度中打勾即可）					
用药提醒管家没有某一功能， 您的评价（在满意度中打勾即可）					

Figure 5. KANO model survey

图 5. KANO 模型调研

KANO 模型 分析图		不提供某一功能的满意度				
		满意度高	满意度较高	满意度零	满意度较低	满意度低
的 提 供 某 一 功 能 的 满 意 度	满意度高	可疑结果	魅力型	魅力型	魅力型	期望型
	满意度较高	反向型	无差异型	无差异型	无差异型	必备型
	满意度零	反向型	无差异型	无差异型	无差异型	必备型
	满意度较低	反向型	无差异型	无差异型	无差异型	必备型
	满意度低	反向型	反向型	反向型	反向型	可疑结果

Figure 6. KANO model analysis diagram

图 6. KANO 模型分析图



Figure 7. KANO model survey results

图 7. KANO 模型调研结果

5.2. 产品架构图

通过 KANO 模型分析得出用药提醒管家 APP 的各类功能的相关属性后，将用药提醒管家的主要功能分为了五个大类，如图 8 所示，包括首页、添加提醒、用药日历、用药咨询、个人中心这五个板块，另外还有一个登录注册的辅助功能板块。

同时，将这几种主要功能进行细化与层级分类，并把相关的其他功能放置在合适的层级。在用药提

醒管家产品架构图的设计过程中，遵循着尽可能减少应用的界面层级，降低用户的操作难度，尽可能地为用户带来良好的使用体验。



Figure 8. Product architecture of medication reminder housekeeper
图 8. 用药提醒管家产品架构图

5.3. 低保真架构图

在绘制出用药提醒管家 APP 产品架构图后，就应思考怎样把功能、信息准确高效地传达给用户，从而让用户以最便捷有效的方式，迅速获得目标信息，方便实现功能间的切换。同时结合前期的青壮年人群调研结果、用户分析、KANO 模型的建立等工作，并以用户体验设计理念与医疗类 APP 设计原则为指导，制作用药提醒管家应用程序的低保真架构图。

低保真架构图如图 9 所示，其中一级页面主要有五个，包括首页、添加提醒、用药日历、用药咨询、个人中心，这五个第一层级的功能按钮依照医疗类 APP 设计惯例，放在屏幕最下方按照从左到右顺序依次排列，该位置也便于用户操作，能够使其快速到达要前往的页面，最快获取想要的内容。首页中，处方扫码功能在页面中心，此重要功能在进入应用程序中最显眼的位置，能够让用户在拿到用药的处方后第一时间找到该功能进行扫码获取相关用药信息，同时，首页中还有我的病例、添加提醒、相关新闻推送等的快捷进入方式，为用户提供更多便捷通道；二级页面包括处方扫码、添加提醒详情页、我的病例等；三级页面包括病例详情，新闻推送详情等页面。

5.4. 视觉设计

在完成低保真架构图的基础上，进行了 APP 整体的视觉设计。用药提醒管家 APP 采用无衬线字体思源黑体，使画面更加简洁明了，其色彩以医生手术服的蓝绿色为主，让人能够联想到医院、医生等信息元素，并使用少量的红色做配色，使整体的界面更加丰富，字体与颜色见图 10。

如图 11~15，是用药提醒管家 APP 一级、二级、三级界面的最终视觉效果图。其界面采用扁平化风格进行设计，如五个一级页面的导航设计采用相关的扁平化图标，让用户一眼就能分辨出该按钮的功能作用；首页中的处方扫码功能是一个扁平化的极简的二维码图标，并搭配“扫面处方上的二维码”的提醒标语，使其功能一目了然。扁平化的设计使得用药提醒管家 APP 在功能层级的主次关系、重要程度上更加清晰分明，在界面的视觉效果上更加简洁，从而提高此 APP 的易用性、简洁性，使用户获得更好的体验。

用药提醒管家 低保真架构图



Figure 9. Low fidelity architecture of medication reminder housekeeper
图 9. 用药提醒管家低保真架构图



Figure 10. Medication reminder butler font and interface color
图 10. 用药提醒管家字体及界面使用颜色



Figure 11. Design of medication reminder butler interface
图 11. 用药提醒管家界面设计



Figure 12. Design of medication reminder butler interface
图 12. 用药提醒管家界面设计



Figure 13. Design of medication reminder butler interface
图 13. 用药提醒管家界面设计



Figure 14. Design of medication reminder butler interface
图 14. 用药提醒管家界面设计



Figure 15. Design of medication reminder butler interface

图 15. 用药提醒管家界面设计

6. 结语

本文探究了医疗类 APP 的现状与用户体验设计理念在 APP 设计中的应用原则,并通过调研与分析用药提醒管家 APP 的用户模型,建立了该应用的 KANO 模型与产品架构图,设计了用药提醒管家 APP 的低保真架构图、最终视觉效果图,完成了用药提醒管家 APP 的设计实践。用药提醒管家 APP 从功能设计入手,结合导航设计、界面设计、交互设计等,设计出了专为压力大而导致生病期间无法按时按量用药的青壮年人群使用的医疗类 APP。

随着我国各行各业“内卷化”越发严重,青壮年人群的压力与焦虑也会逐渐增强,为了保障其在极大压力下也能做好健康管理,针对此人群健康管理的相关应用产品市场将会是一片蓝海。希望本研究能为移动医疗类的应用提供一些参考,吸引更多设计人员关注医疗类 APP 设计。

注 释

文中所有图片均为作者自绘。

参考文献

- [1] 杨廷忠, 章伟芳, 彭嗣惠. 社会压力理论的构建与验证[J]. 浙江大学学报(人文社会科学版), 2022, 52(10): 61-68.
- [2] 闫鑫怡. 移动医疗 APP 在国内中小型城市的推广与开发建议[J]. 电子世界, 2020(11): 23-24.
- [3] 于娜, 黄怡婷. 影响移动健康 APP 用户体验设计与满意度的重要因素——以日常瑜伽 APP 为例[J]. 国际环境研究与公共卫生, 2020, 17(19): 6967.
- [4] 朱婷玲, 朱丽萍, 李永锋. 基于结构方程模型的老年人 APP 用户体验设计研究[J]. 包装工程, 2023, 44(6): 106-116.
- [5] 王志鹏, 孙薇. 基于 KANO 模型的互联网医疗 APP 服务系统设计[J]. 设计, 2022, 35(5): 112-115.