

基于心流理论的健身 APP 设计研究

陈金亮, 赵锋, 张倩

(西安建筑科技大学, 西安 710055)

摘要: **目的** 提升用户在使用健身 APP 过程中的用户体验。**方法** 通过对目标用户的行为进行分析, 总结用户体验阶段的特征及表现, 提炼出相对应的心流体验的要素和设计因素。从清晰的目标任务、愉悦的界面表现、有效的操作交互和激励沉浸的情感体验这 4 个层面, 总结能激发心流体验的 16 个健身 APP 的设计原则。在此基础上, 建立了心流理论视角下的健身 APP 设计模型。以瑜伽健身运动为例, 设计了一款 Yogaland APP。**结论** 将心流理论引入健身 APP 的设计研究中, 能显著影响用户的行为动机, 满足用户的情感需求, 创造丰富全面的互动体验, 为现有的健身 APP 设计提供一定的方向。

关键词: 心流理论; 用户体验; 健身 APP; 瑜伽

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2018)18-0146-08

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2018.18.028

Design of Fitness APP Based on Flow Theory

CHEN Jin-liang, ZHAO Feng, ZHANG Qian

(Xi'an University of Architecture and Technology, Xi'an 710055, China)

ABSTRACT: It aims to enhance user experience in using the fitness APP. Experience characteristics of the user experience stage are summarized, and corresponding flow experience elements and design factors are refined through survey and behavioral analysis of the target users. Sixteen design disciplines of fitness APP that stimulate the flow experience are summarized from clear target tasks, pleasant interface performance, effective operation interaction, incentive and immersed emotional experience. The design model of fitness APP in view of flow theory is constructed on this basis. Practice design that took yoga exercise as an example is carried out, Yogaland APP is designed. The design research of fitness APP leads into flow theory, it can significantly influence user behavior motivation, satisfy the user's emotional needs, create rich and comprehensive interactive experience, provide guidance for existing fitness APP design.

KEY WORDS: flow theory; user experience; fitness APP; yoga

移动设备的普及给健身带来了一场革命, 健身 APP 主要是指在智能手机、平板电脑等移动设备上运行的健身应用程序。随着移动互联网的发展, 健身 APP 的用户覆盖率和增长率总体呈增长趋势^[1]。在未来健身 APP 市场的竞争中, 良好的用户体验将成为提升竞争力的关键。心流体验是心流理论的重要概念, 是将个人精力完全投入在某种活动上, 从而达到忘我的境界^[2-7]。欧细凡针对互联网产品的设计, 基于心流理论提出了相应的交互设计的解决方法; 李磊针对儿童学习语言的现状, 提出了描述构建心流体验

的框架^[8]; 梁丹将心流体验理论应用于移动购物设计中, 总结了移动购物应用的设计注意点^[9]。吴小梅研究了在电子商务环境下, 网站的生动性、互动性与用户心流体验的关系, 分析了网站特征对用户心流体验 4 个维度的影响^[10]; 彭琼提出了基于心流理论的互动网络广告的设计方法和指导思路^[11]。这些研究对心流理论的应用起到了很好的促进作用, 本文在上述研究的基础上, 从心流体验的视角出发, 以瑜伽 APP 设计为例, 阐述健身 APP 的设计过程, 促进用户在使用健身 APP 时产生良好的用户体验。

收稿日期: 2018-04-15

基金项目: 校青年科技基金项目 (QN1643); 陕西省软科学研究计划项目 (2015KRM146)

作者简介: 陈金亮 (1981—), 男, 陕西人, 博士, 西安建筑科技大学讲师, 主要从事工业设计、交互设计、发明问题解决理论、产品创新设计等方面的研究。

1 心流理论概述

心流理论是美国心理学家 Mihaly Csikszentmihalyi 提出的一种关于人的心理状态和交互体验的心理学理论。他通过观察和访谈画家、户外运动者、围棋选手、作曲家和舞蹈家后发现，当他们全身心投入工作的时候，常会产生一种最佳体验，Mihaly Csikszentmihalyi 将人们在工作或其他活动上由于全神贯注而获得的充实感、沉浸感和愉悦感称为“心流”。产生心流的表现特征为：（1）有清晰明确的目标；（2）存在任务挑战与个人技能的平衡；（3）行动会马上得到有价值的即时反馈；（4）行动与内在的意识相融合；（5）不受外界的干扰，注意力集中于所做的事情；（6）潜在的能力能胜任挑战，不担心失败；（7）已经丧失自我保护意识；（8）遗忘时间，能感受到短暂的时间体验失真；（9）行动本身具有很强的目的^[12]。

心流模型见图 1，横轴表示个人技能水平，纵轴

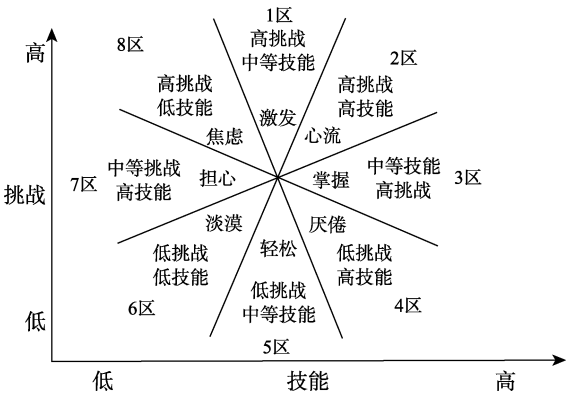


图 1 心流模型
Fig.1 The model of flow

表示任务的挑战难度，个人技能水平和任务的挑战难度是影响心流的两个重要因素。根据“技能”和“挑战”的组合关系，可得到激发、心流、掌握、厌倦、轻松、淡漠、担心、焦虑这 8 种体验。如果任务的挑战难度过高，且个人技能水平过低，就会使人感到焦虑；如果任务的挑战难度过低，且个人技能水平过高，就会使人感到厌倦；如果任务的挑战难度低，且个人技能水平低，就会使人放弃任务。只有当个人技能水平和任务的挑战难度相匹配，才会产生心流状态^[13]。

2 心流体验下健身 APP 的设计分析

心流理论主要用于提升用户情绪和提高其精神状态。就健身运动而言，健身者经常在第一次健身后会感到肌肉酸痛、身心疲惫，但经过一段时间的坚持锻炼，自控力和感知会随着健身运动不断提高，通过逐渐增加任务的难度和强度，达到内在意识控制外在身体的境界，这种良性循环的过程就是最明显的心流体验。通过对使用健身 APP 的用户进行调查，发现其中与心流体验相关的词汇有：及时反馈、挑战、互动性、情景沉入、成就感、娱乐性、集中注意力、实时监督、有效性，目标实现和再次体验。

心流体验是用户体验的最佳状态，健身 APP 的用户体验主要包括感观体验，交互体验，情感体验。每一个体验阶段都有相应的体验特征表现，设计师应采取不同的设计手段予以解决。对使用健身 APP 的用户行为进行调研，提炼出用户在各体验阶段的体验特征表现，分析对应的设计因素，总结出能激发心流体验的要素，心流体验下健身 APP 的设计分析见表 1。

表 1 心流体验下健身 APP 的设计分析
Tab.1 Design analysis of fitness APP under flow experience

体验阶段	体验特征表现	设计因素	心流体验要素
感观体验	界面美观，令人愉悦	美观性、用户粘度、图形化、简洁	情景沉入、集中注意力
	界面图标易于理解		
	界面视觉效果突出		
	信息结构分布合理、方便	易用性、自由度、易学性、开放性	挑战、目标实现
	提供的信息详尽，符合用户需求		
	健身内容丰富，自由选择		
交互体验	操作简单，容易上手	易学性、易用性、激励性、导航清晰	目标实现
	清晰的步骤和注意事项	个性化、开放性、扩展性	互动性
	可自主设置一些操作方式		
	操作流程符合用户的使用习惯	响应性、激励性、流畅性、及时性	及时反馈、互动性
	操作顺手，互动流畅		
	响应很快	指导性、预知性、容错性、连续性	及时反馈、有效性
	发生误操作时能够有效的引导		
	任务中断，友好过渡	易用性、易学性、激励性、互动性	集中注意力
	专业的健身指导		

续表

体验阶段	体验特征表现	设计因素	心流体验要素
情感体验	游戏元素的融入, 趣味性	多感官、游戏性、娱乐性	娱乐性
	多媒体的展示方式		
	有效的激励	奖惩机制、随机性、激励性	成就感
	运动回报		
	健身成果的记录与分享	社交性、互动性、开放性、激励性	互动性
	发布、浏览、分享个人或他人状态		
	监督机制	递进性、激励性、目标性	挑战、实时监督
	难度阶梯		
	只要有时间就会想用	用户黏度、注意力	再次体验

通过对易伽猫以及 FitStar, Fitness, Pokcet Yoga 等健身 APP 进行深入分析, 得出存在的主要问题如下: APP 内容单一, 没有社交属性; 页面设计复杂, 没有清晰的逻辑线和视线点, 没有明显的分区; 不直观, 吸引力差, 用户不经常使用; 没有统一的设计风格, 用户交互体验差。

3 激发心流体验的健身 APP 设计策略

激发心流体验的健身 APP 设计策略模型见图 2, 包括清晰的目标任务、愉悦的界面表现, 有效的操作交互和激励沉浸的情感体验。

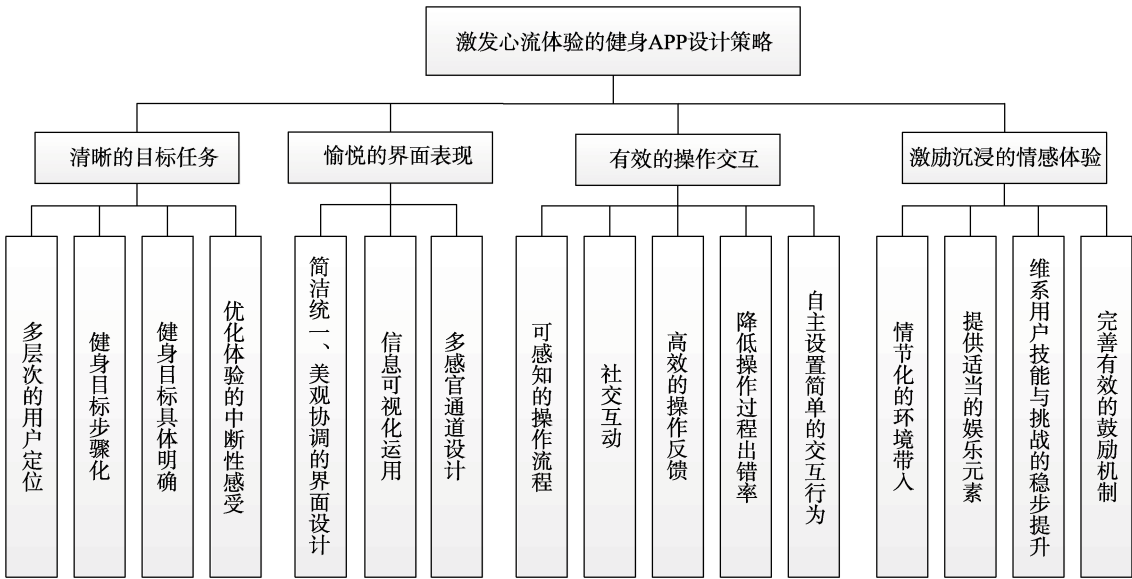


图 2 激发心流体验的健身 APP 设计策略模型

Fig.2 The model for design strategy of fitness APP that inspires flow experience

3.1 清晰的目标任务

1) 多层次的用户定位。通过对用户进行调研, 获取用户的需求。按照用户的性别、年龄、学历、职业、兴趣爱好等特征因素和需求内容将用户分为不同的类别, 为每个类别的用户群提供针对性的应用体验。

2) 健身目标步骤化。对健身目标的实现过程进行分析和细化, 所有目标都是可衡量的, 方便用户了解和查看目标完成情况, 令用户更加清晰地把握整个健身过程的进度。目标的分解因人而异, 重点突出个性化的设计理念。

3) 健身目标具体明确。所有的健身目标是相对独立, 具体明确的信息, 为用户提供清晰的方向。

4) 优化体验的中断性感受。由于用户在健身过程中容易受到自身的情绪波动和健身器材以及环境的影响, 所以用户地健身活动经常中断。为了让用户在健身过程中因为某种原因暂时中断一段时间后, 再进行健身活动时能够有完整、通畅的用户体验, 应实时保存已经输入过的信息, 避免用户重复操作。

3.2 愉悦的界面表现

1) 简洁统一、美观协调的界面设计。界面的简洁统一、美观协调是指界面中地字体、图标、按钮等界面元素的颜色和大小要一样, 视觉效果要统一; 界面的整体色调对比要协调, 使用同类色或邻近色; 界面区域要主次分明, 区域之间要保持协调统一; 要让

用户便于了解、便于使用、并能减少用户发生错误选择的可能性；界面的结构必须清晰且一致，风格必须与健身内容相一致。

2) 信息可视化运用。内容信息图形化能使复杂问题简单化，以直观地方式传达抽象信息，使枯燥的文字信息转化为具有人性色彩的图形，更易打动用户，方便用户看到所需要的内容。

3) 多感官通道设计。从视觉、听觉、触觉等人体感官功能入手，设计健身 APP 信息的输入和输出，实现多层次刺激用户的感官机能，以便更有效地引导用户使用健身 APP。

3.3 有效的操作交互

1) 可感知的操作流程。通过图标、差异性的色彩、动画的引导等方法显示操作流程，让用户清晰地了解各种信息，避免用户在操作过程中迷失方向。

2) 社交互动。为了实现健身 APP 互动，必要的社交互动平台不可缺少。通过内容互动和条件互动，满足用户的社交需求，拉近用户与用户之间的距离，获取更丰富的情感体验，提升用户的自我价值和用户体验，可以激励用户坚持健身，也能吸引更多的用户使用健身 APP。

3) 高效的操作反馈。为用户提供快速、准确、清晰的反馈，让用户感知操作的完成情况，使得操作变得自然连贯。

4) 降低操作过程出错率。限制不必要的健身 APP 的交互行为，以防止用户出错。为了让用户正确地操作，适当扩大可操作区域。

5) 自主设置简单的交互行为。用户拥有自主选择的空间，可根据用户的使用习惯和喜好，自己做决定设置一些简单的交互行为，以提升用户使用健身 APP 的主动性和参与性，提高健身 APP 交互过程的

流畅性和高效性。

3.4 激励沉浸的情感体验

1) 情节化的环境带入。设计基于用户具体、特定的情节化环境，从用户的观点出发，根据用户的场景需求提供对应的推送内容，驱动用户的使用行为，为用户提供良好的使用体验。

2) 提供适当的娱乐元素。在健身 APP 中植入游戏化理念，适当运用娱乐元素提高用户在健身过程中的娱乐性，消除用户因健身锻炼带来的劳累感觉，增强用户的参与性。

3) 维系用户技能与挑战的稳步提升。为了强化用户的成长体验，为用户制订针对性的健身计划，从初级任务循序渐进进行健身训练，通过逐渐加强健身计划的完成情况，使用户坚持训练，从而实现用户心流状态的良性循环。

4) 完善有效的鼓励机制。健身 APP 的鼓励机制主要包括利益鼓励，荣誉鼓励和情感鼓励。利益鼓励多用于健身 APP 运营之初，APP 对用户的吸引过程中；荣誉鼓励主要通过勋章和等级制度让用户得到其他人和系统的认可，激励用户长期坚持健身；情感鼓励就是通过健身 APP 的社交功能，为用户提供良好的互动交流场景，激发用户的情感体验。

4 基于心流理论的健身 APP 设计模型

在对健身 APP 心流体验要素进行提取和分析的基础上，构建了基于心流理论的健身 APP 设计模型，见图 3。该图直观地说明了健身 APP 设计过程中用户研究阶段、交互设计阶段，界面设计阶段和情感设计阶段之间的关系，为健身 APP 设地计实践起到了指导作用。

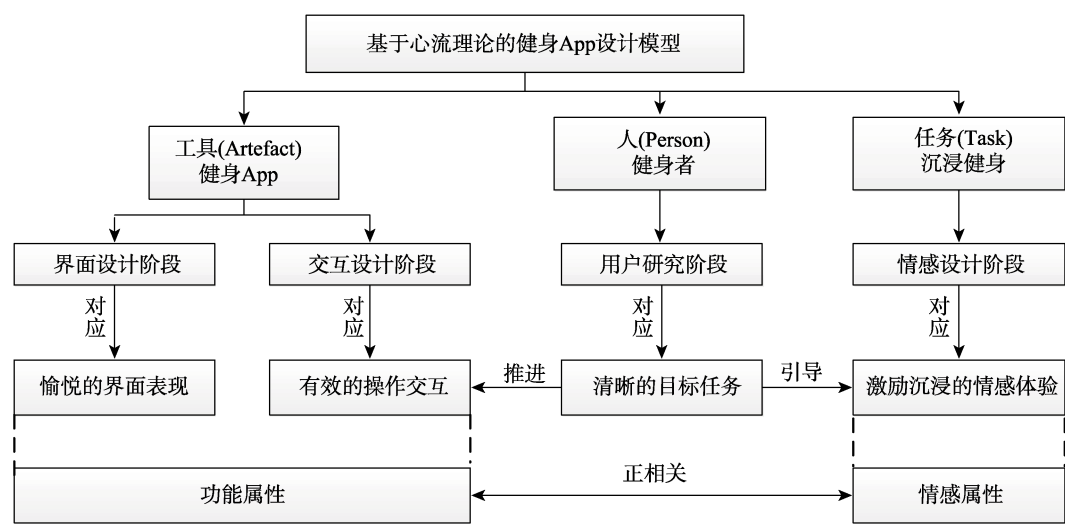


图 3 基于心流理论的健身 APP 设计模型
Fig.3 The design model of fitness APP based on flow theory

4.1 心流理论基础模型地代入

心流理论研究员 Finneran 和 Ping Zhang 通过学者对于心流理论研究的总结,提出了“人(Person)—工具(Artefact)—任务(Task)”模型,简称 PAT 模型^[14]。在健身 APP 设计模型中,“人”表示健身者,“工具”表示健身 APP,“任务”表示沉浸健身。

4.1.1 激发心流体验的健身 APP 设计策略指导

结合健身人群,以清晰的目标任务、愉悦的界面表现,有效的操作交互和激励沉浸的情感体验作为指导,从而形成心流体验的“触发——辅助——维系”良性循环。

4.1.2 健身 APP 设计过程

健身 APP 设计过程主要包括用户研究阶段、交互设计阶段,界面设计阶段和情感设计阶段。用户地研究阶段对应 APP 设计策略中清晰的目标任务,交互设计阶段对应有效的操作交互,界面设计阶段对应愉悦的界面表现,情感设计阶段对应激励沉浸的情感体验。目标任务推进操作交互和界面表现,同时目标任务引导情感体验。用户研究、交互设计、界面设计是功能实现的 3 个阶段;在此基础上,增加情感设计阶段,可激发用户在健身锻炼中的心流体验。功能是激发心流体验的前提条件,心流又是功能的升华,两者相互联系且相互促进,呈正相关的关系。

5 设计实践

瑜伽健身运动不仅能增强身体力量,保持良好的身体状态,还能调养身心、消除烦恼、缓解压力,因此受到众多瑜伽练习者的认可,已成为健康生活方式的代名词,各种瑜伽 APP 如雨后春笋般涌现。然而通过调研,目前瑜伽 APP 同质化严重,无法达到瑜伽练习的效果,而且还存在一定的安全隐患。为了用户在使用瑜伽 APP 时,能产生良好的用户体验,激发心流,在上述研究的基础上,以 Yogaland APP 设计为例,达到设计验证理论的目的。

5.1 功能结构设计

Yogaland APP 主要包括 5 个模块:首页、计划、互动、课堂和个人设置,具体功能结构见图 4。

5.2 交互设计

在 Yogaland APP 功能结构设计的基础上,将 Yogaland APP 的逻辑顺序分析清楚,避免在视觉设计存在逻辑误区,Yogaland APP 的交互设计流程见图 5。

5.3 视觉设计

1) icon 设计。Yogaland APP icon 以白色为背景色,蓝色、粉色和浅蓝色为主体色,表现了瑜伽安静、

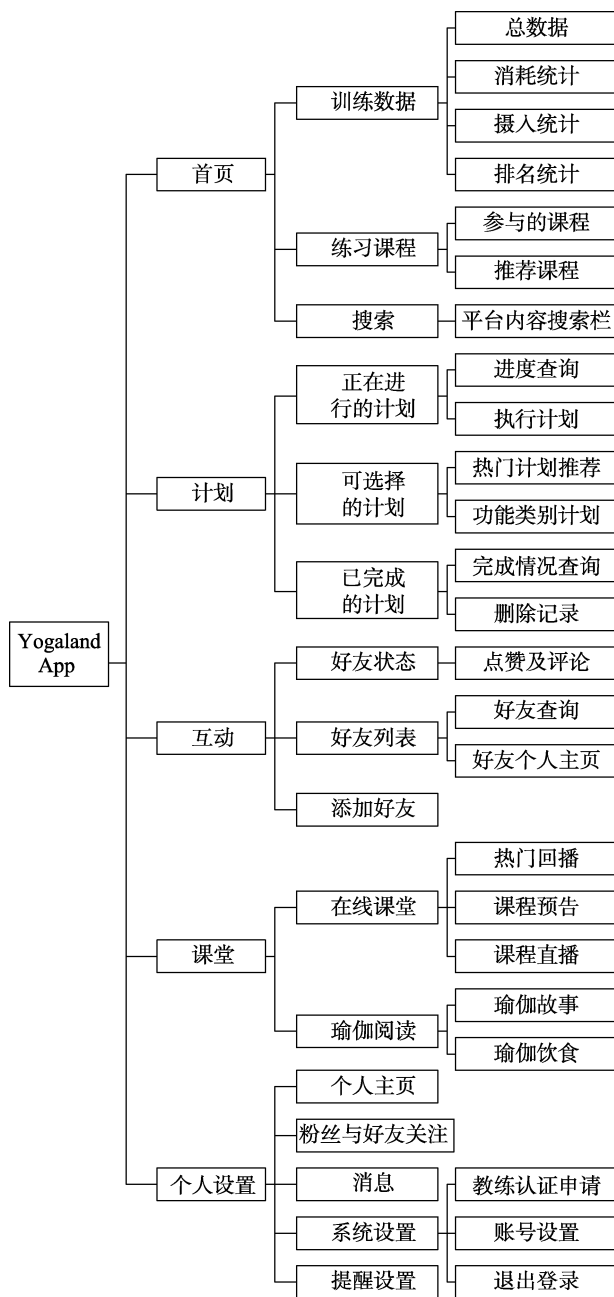


图 4 Yogaland APP 功能结构图

Fig.4 Functional structure diagram of Yogaland APP

温和和沉着的特性;中间造型犹如中国结,体现了瑜伽结合、连结的本意,4片叶子和周围的圆点象征了瑜伽的自然之感;视觉风格浅色渐变、色彩和谐,扁平化设计突显了瑜伽的活力动感,Yogaland APP icon 设计效果见图 6。

2) 主体框架界面设计。Yogaland APP 的主体框架界面以蓝色为主色调,白色为辅助色,表现了清新自然的设计感;界面主题突出、结构清晰、布局简约,能激起用户练习瑜伽的欲望;界面交互设计注重用户的心理状态,提高用户满意度和对 APP 的依赖程度,激发用户的心流体验。Yogaland APP 主体框架界面见图 7。

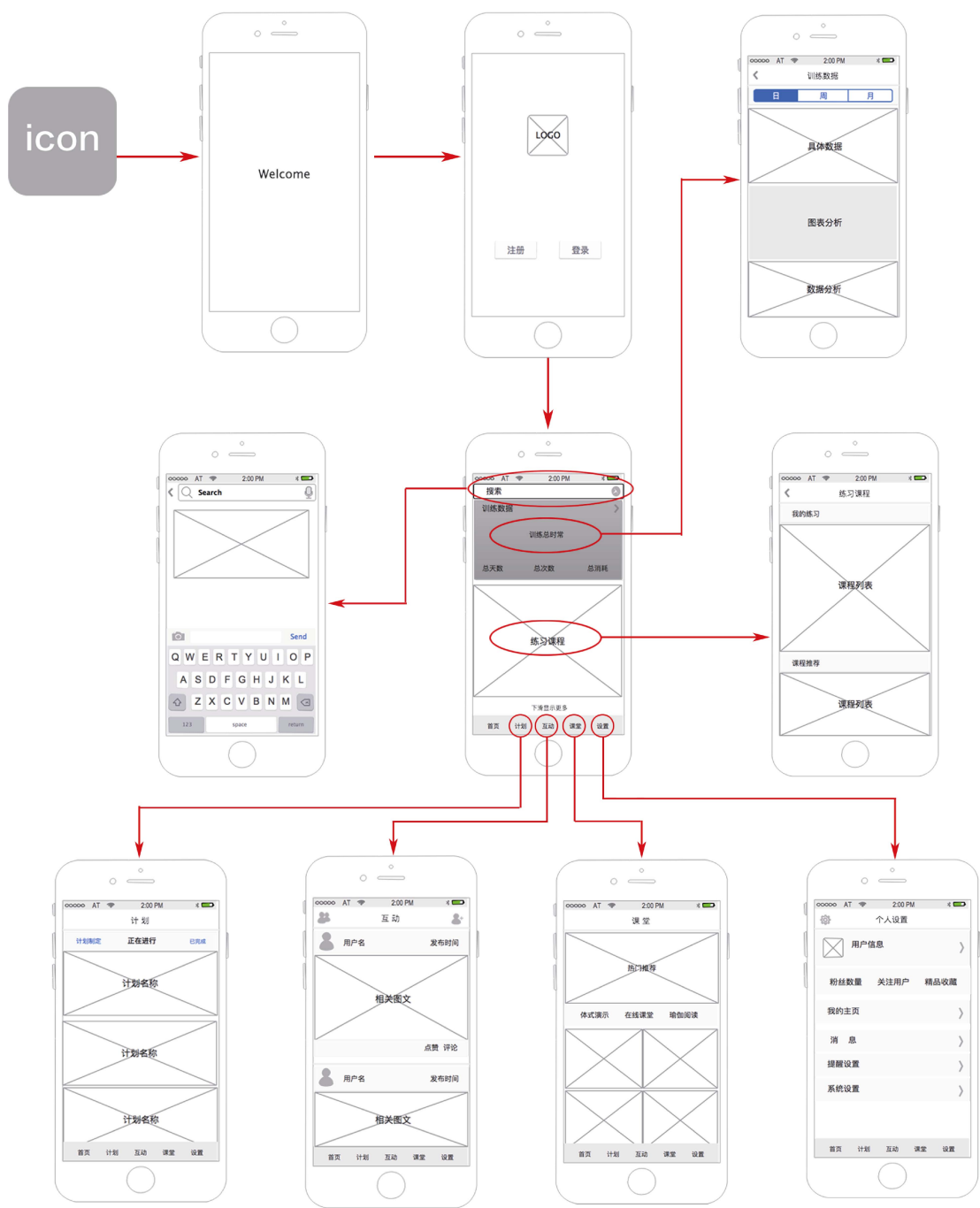


图 5 Yogaland APP 交互设计流程
Fig.5 Interactive Flow Chart of Yogaland APP



图 6 Yogaland APP icon 设计效果
Fig.6 Yogaland APP icon

5.4 设计验证

设计验证选用 APP 的原型设计工具“墨刀”辅助进行,通过功能测试、业务逻辑测试、交互性测试和易用性测试等开展应用测试。本次验证邀请了 60 位测试者他,他们在生活中都有使用 APP 的习惯。在测试之前,拟定了任务和目标,让所有测试者应用 Yogaland APP 完成设定的目标和任务。通过对测试者进行访谈,得到测试者对 Yogaland APP 的评价:界面简洁明朗,风格清新自然,愿意经常使用该款 APP;

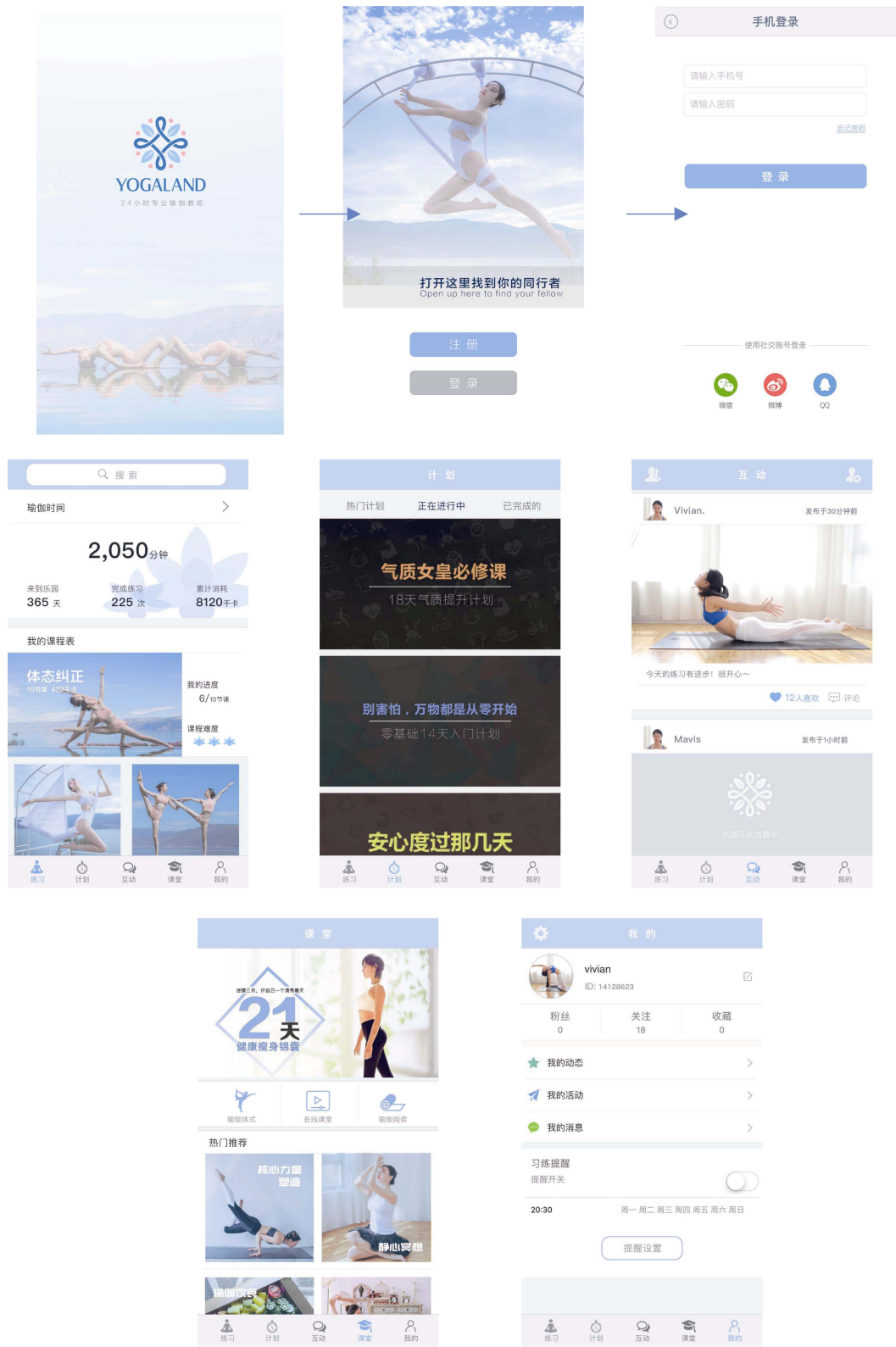


图 7 Yogaland APP 主体框架界面
Fig.7 Main frame interface of Yogaland APP

功能全面，内容丰富，可满足不同用户的需求；为用户提供了不同形式和多种情景的练习方式，练习从最基础到高难度，方便用户掌握；提供了高质量的短视频瑜伽，基于互联网+平台的优势，能让用户充分利用起碎片化时间，体现了全民瑜伽的理念；通过用户

的信息可定制出适合该用户的学习计划，有一个系统的、完整的学习过程，进而督促他们学习；课堂模块内容清晰，将动态的直播课程和静态的瑜伽知识紧密结合，直播授课拉进了用户与教练的距离，瑜伽知识让用户对瑜伽的理解更深刻，深受用户的喜爱。

6 结语

如今, 健身运动越来越受到人们的喜欢, 在广阔的市场前景的背景下, 笔者以健身 APP 的设计为例, 研究了基于心流理论的健身 APP 地设计方法。心流作为一种积极的情感交互体验, 能使人们达到全神贯注的状态, 因此将心流理论引入健身 APP 的设计中, 具有重要的理论意义和实践价值, 也为健身运动类 APP 的设计提供了新方法和新思路。

参考文献:

- [1] 骆意. 基于 TAM 的大学生移动健身 APP 使用影响因素的实证研究[J]. 首都体育学院学报, 2017, 29(1): 72—77.
LUO Yi. TAM: based Empirical Study on the Influence Factors of Mobile Device Fitness APP Usage on College Students[J]. Journal of Capital University of Physical Education and Sports, 2017, 29(1): 72—77.
- [2] 欧细凡, 谭浩. 基于心流理论的互联网产品设计研究[J]. 包装工程, 2016, 37(4): 70—74.
OU Xi-fan, TAN Hao. Internet Product Design Based on Flow Theory[J]. Packaging Engineering, 2016, 37(4): 70—74.
- [3] 陈欣. 心流体验及其研究现状[J]. 江苏师范大学学报, 2014, 40(5): 150—155.
CHEN Xin. The Review of the Flow Experience[J]. Journal of Jiangsu Normal University, 2014, 40(5): 150—155.
- [4] CLIVE J. FULLAGAR E, KEVIN K. Flow at Work: An Experience Sampling APP Roach[J]. Journal of Occupational and Organizational Psychology, 2009, 83(3): 595—615.
- [5] MIHALY C. Flow: The Psychology of Optimal Experience[M]. New York: Harper Perennial, 2008.
- [6] LIAO Li-fen. A Flow Theory Perspective on Learner Motivation and Behavior in Distance Education[J]. Distance Education, 2006, 27(1): 45—62.
- [7] JANET S S. Flow Theory and GIS: Is There a Connection for Learning?[J]. International Research in Geographical and Environmental Education, 2005, 14(3): 225—230.
- [8] 李磊, 王璇. 儿童语言教育游戏中的心流体验设计原则研究[J]. 装饰, 2017(2): 82—84.
Li Lei, Wang Xuan. Design Principles of Flow Experience in Children's Linguistic Educational Game[J]. Art & Design, 2017(2): 82—84.
- [9] 梁丹, 张宇红. 心流体验视角下的移动购物应用设计研究[J]. 包装工程, 2015, 36(20): 84—87.
LIANG Dan, ZHANG Yu-hong. Mobile Shopping APP Application Design under the Perspective of Flow Experience [J]. Packaging Engineering, 2015, 36(20): 84—87.
- [10] 吴小梅. 电子商务网站特征对心流体验的影响研究[J]. 重庆大学学报, 2015, 21(3): 50—57.
WU Xiao-mei. The Effect of Website Characteristics on Flow Experience[J]. Journal of Chongqing University, 2015, 21(3): 50—57.
- [11] 彭琼. 心流理论指导下的互动网络广告设计研究[J]. 包装工程, 2014, 35(2): 122—125.
PENG Qiong. Interactive Network Advertising Design Based on Flow Theory[J]. Packaging Engineering, 2014, 35(2): 122—125.
- [12] MIHALY C. Flow: The Psychology of Optimal Experience[M]. New York: Harper Perennial, 2008.
- [13] CHANG Chiao-chen. Examining Users' Intention to Continue Using Social Network Games: A Flow Experience Perspective[J]. Telematics and Informatics, 2013, 30(4): 311—321.
- [14] CHRISTINA M. A Person Artifact Task Model of Flow Antecedents in Computer Mediated Environments[J]. International Journal of Human Computer Studies, 2003, 59(4): 475—496.