

【工业设计】

产品交互设计中场景理论研究

王玉梅, 胡伟峰, 汤进, 李世国

(江南大学 设计学院, 无锡 214122)

摘要: **目的** 研究产品交互设计中场景理论的分类与应用。**方法** 通过阐述客观场景、目标场景、实际场景的含义及其应用, 强调场景在交互设计中的使用价值和意义。**结论** 提出了“动态思维——场景设计是一个循环设计流程”、“主次思维——抓主要场景, 统筹次要场景”以及“拆解思维——复杂的大场景由众多小场景组成”, 3 种基于场景理论的交互设计思维。

关键词: 用户场景; 交互设计; 交互设计思维

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2017)06-0076-05

Scene Theory in Product Interaction Design

WANG Yu-mei, HU Wei-feng, TANG Jin, LI Shi-guo

(School of Design, Jiangnan University, Wuxi 214122, China)

ABSTRACT: It aims to research classification and application of scenarios theory in product interaction design. By describing the meaning and application of the objective scenarios, the target scenarios, the real scenarios in the interaction design stage, the use value and meaning of scenarios is explained in the interaction design. It puts forward the dynamic thinking: the scenarios design is a circular design process; the primary and secondary thinking: grasping the main scenarios, the overall situation of the main scenarios. Dismantling of thinking: a complex and large scenarios are made from many small scenarios composed of three major scenarios based on the theory of interactive design thinking.

KEY WORDS: user scenarios; interaction design; interaction design thinking

“场景”一词常见应用于戏剧领域中, 指在特定的时间、空间内发生的一定的任务行动或生活画面^[1]。在交互设计领域, 基于场景设计的思想最早由 Carroll 提出, 强调将设计工作的焦点从定义系统的操作转变到描述什么人将使用该系统去完成其任务^[2]。交互设计改变了设计中以物为对象的传统, 直接把人类的行为作为设计对象^[3]。人使用产品必须有一定的行为, 这种行为是在特定场景下进行的, 行为的完成需要相关技术的支持, 因而人、行为、场景和技术 4 个要

素构成了交互系统^[4]。场景是交互系统中极其重要的要素。研究在特定场景下的用户行为, 针对相应的场景对用户行为逻辑进行规划和设计, 是交互设计的重要目标。

1 交互设计各阶段中场景的种类及其应用

场景描述了关于操作者、操作环境的背景信息、操作者的目的或目标、操作者的一系列活动和事件等

收稿日期: 2016-12-15

基金项目: 中央高校基本科研业务费专项资金资助 (JUSRP51642A); 湖南大学汽车车身先进设计制造国家重点实验室开放基金 (31115018)

作者简介: 王玉梅 (1990—), 女, 河北人, 江南大学硕士生, 主攻服务设计、交互设计。

通讯作者: 胡伟峰 (1979—), 男, 河南人, 博士, 江南大学副教授, 主要研究方向为交互设计与用户体验、产品品牌基因进化、整合创新设计。

内容^[5]，这里的操作者指的是产品的用户。基于场景理论的交互设计，是指在整个交互设计过程中使用场景描述方法来描述用户对产品的使用情况。用户场景种类及其设计流程见图 1，在交互设计各阶段可分不同的用户场景，包括早期用户需求分析阶段的客观场景，产品交互设计阶段的目标场景以及场景验证和评估阶段的实际应用场景。

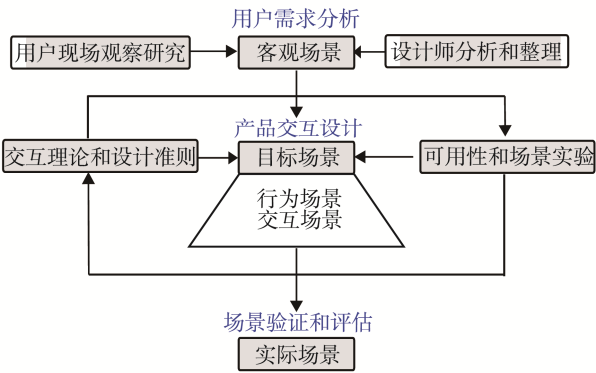


图 1 用户场景种类及其设计流程
Fig.1 User scenario type and its design process

1.1 客观场景

设计师在交互设计的开始阶段，需要对用户现状及其需求进行分析。客观场景便是通过对用户现状的调查研究，从中获取有效信息并进行总结和归纳得来的。客观场景的构建，最常见的调研方法是用户现场观察法。在观察用户行为的同时，设计师可以对观察中遇到的问题进行总结和分析，并结合用户访谈等方式来补充分析用户的需求。

比如在“快的打车”等打车类 APP 未投入市场之前，用户的典型客观场景可以描述为：公司职员王先生晚上 18:00 下班（操作者及其背景信息），需要打

车回家（操作者的目标），在公司门口招揽出租车，可是一直招揽不到出租车，最终走了两公里路到附近的商场才打到了车，而且发现商场附近待揽客的出租车非常多，王先生觉得非常郁闷，为什么资源不匹配呢（操作者的一系列活动、感受等）。

上述对用户“打车”客观场景的描述，是建立在对一定数量“打车”用户调研基础之上描述出的典型场景。客观场景描述了目标用户和客观状况，强调的不仅仅是问题点，还包括产品的目标用户描述、用户客观行为流程、用户情感表现、问题点等。设计师可以通过客观场景洞察用户需求，包括行为流程上的体验问题及其对应的设计机会点等。

1.2 目标场景

在产品交互设计阶段，需要设计师构建目标场景。目标场景是建立在客观场景之上，设计师所期望达成的能解决用户客观场景中相关问题与需求的用户场景。在客观场景的基础之上，设计师可以结合相关交互理论和设计准则，通过可用性和场景实验等方法，对客观场景进行分析和研究，进而构建能够满足用户需求的目标场景。目标场景从表达形式上可以细分为行为场景和交互场景。

行为场景，是指在客观场景研究的基础之上，对用户的行为流程进行分析和描述的场景，常用场景故事版等表现工具进行描述。“快的打车”目标场景故事版见图 2，是设计师勾勒出的“快的打车”投入市场后的目标行为场景故事版。结合场景故事版，用户的典型目标场景可以被描述为：公司职员王先生晚上 18:00 下班，需要打车回家。王先生在 17:50 时，打开“快的打车”APP 可以看到公司附近有很多出租车，王先生输入出发地和目的地确认打车。30 s



图 2 “快的打车”目标场景故事版
Fig.2 Story version of "Quick taxi" target scenario

后出租车司机李师傅接单,王先生可以在手机上清晰的看到李师傅的车辆位置,10 min 后王先生成功上车。到达目的地后,王先生用手机在线支付了打车费,开心回到家陪女儿吃晚饭。交互场景则是指产品在被用户使用过程中的场景,常用信息流程图、低保真页面流程图、使用流程故事版等工具进行描述^[6]。以“快的打车”为例,用户在移动场景下不方便打字,因此

开发了语音输入和快速搜索来确定家和公司的位置;移动场景下容易出错,因此设定了信息确认机制;在等待应答的过程中,以可视化的形式告知用户 APP 通知的车辆数和距离,并且在打车成功后告知车辆距离和时间,消除用户等待的焦虑,将信息可视化。“快的打车”交互场景见图 3。

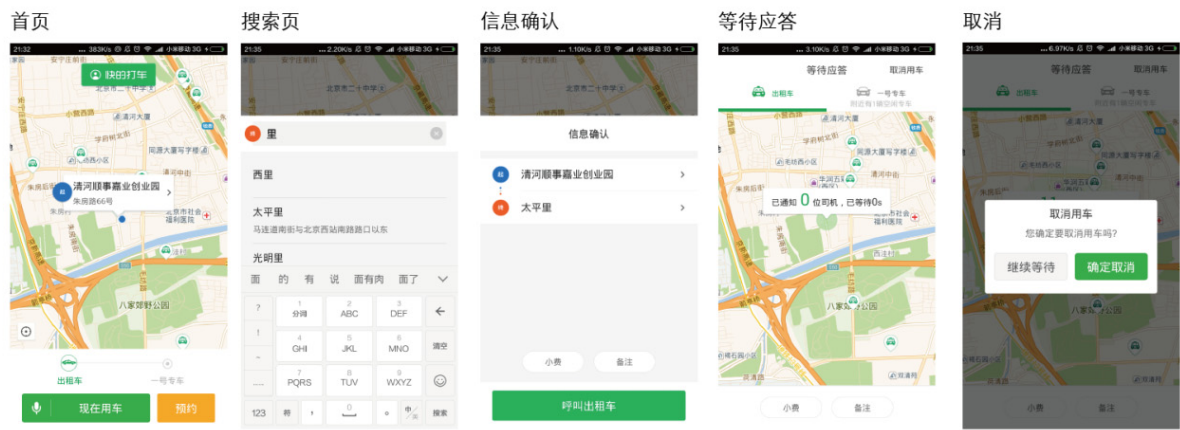


图 3 “快的打车”交互场景
Fig.3 Interaction scene of "Quick taxi"

目标场景需要针对用户在客观场景中反应的需求提出针对性的解决方案。通过目标场景,设计师可以勾画出未来用户和产品之间理想的行为交互模型。

1.3 实际场景

在实际产品交互设计阶段,目标场景会有很多,不同设计师设定的目标场景也不同。如何验证和评估目标场景的优劣,就需要引入实际场景。实际场景是指在设计师不干预的情况下,提供目标场景中设计好的相关产品或模型给用户,由用户在实际的参与式体验过程中测试目标场景,进行产品的测试及适用性评价^[7]。通过此评价过程,设计师可以进一步观察用户和产品之间存在的其他关系,并为产品的最终设计提供场景参考^[8]。

2 用户场景对交互设计的价值与意义

在产品交互设计中,设计师设计的对象是用户行为。用户行为是动态的,建立在一定场景下的用户行为。用户行为是动态的,建立在一定场景下的用户行为才有意义,因此在对用户行为进行设计时,需要设计师意识到研究和应用基于场景设计的价值和意义。

2.1 更准确地把握产品和用户之间的关系及用户需求
以用户为中心的产品设计^[9],强调需求来源于用

户,基于需求转化的设计方案最终服务于用户。设计师可以通过观察用户和产品的互动行为,通过客观场景描述,直观的展现出用户和产品之间的互动关系及其问题。这些关系和问题是用户需求的直观体现,客观场景描述了目标用户、用户客观行为流程、用户情感表现、问题点等信息。而场景具有故事性,是通过一段段的故事片段描述构成的,因此场景描述相对于其他用户研究归纳的客观数据、需求文档等更生动和直观,便于设计师和其他产品设计人员更准确和细致的把握客观用户需求。

2.2 提升交互设计方向的合理性和产品满意度

在产品交互设计阶段,通过对目标场景的设计和描绘,设计师可以基于场景进行交互设计,通过场景故事版、用户体验旅程图、信息流程图、低保真页面流程图等工具细化用户在客观场景中所反映出来的需求并给出解决方案。因此基于场景的交互设计,一方面更加全面地分析和解决用户的需求与困局,避免单一分析用户行为或产品功能造成的对用户需求的遗漏。同时,通过实际场景中对目标用户场景的验证和评估,提升了产品交互设计方向的合理性;另一方面,设计师设定的目标场景将用户的情感表现等需求直观化和故事化,使得产品设计点更容易被用户感受,提升产品的满意度。

3 基于用户场景的产品交互设计的设计思维

3.1 动态思维:场景设计是一个循环设计流程

用户场景不是固定不变^[10]。交互设计中场景设计的动态思维见图4,交互设计各阶段中,客观场景是目标场景的设计基础,实际场景对目标场景进行验证和评估。同时,被验证的实际场景又是下一次交互设计的设计对象,上一次的实际场景会转化为下一次的客观场景。因为在实际场景验证和评估中,总会遇到不符合用户预期,目标场景中沒有考虑到的用户需求问题。需要指出的是,掌握交互设计中场景设计的动态思维,并不是指设计流程是无限循环的,场景设计是一个持续优化和快速迭代的过程,设计师及其他相关产品负责人需要设定每个迭代阶段具有共识性的目标场景和实际场景的评估标准。面对既定的迭代阶段目标,在整个设计循环流程中,一旦满足相关目标场景及其实际场景评估标准,现有迭代阶段的交互设计便可终止。

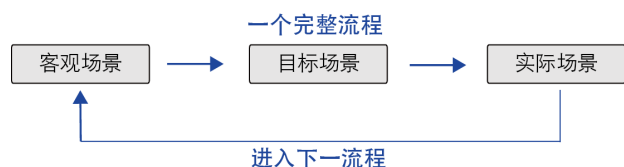


图4 交互设计中场景设计的动态思维

Fig.4 Dynamic thinking of scene design in interactive design

3.2 主次思维:抓主要场景,统筹次要场景

在客观场景分析和目标场景设计过程中,分析场景时,需要区分主要场景和次要场景。在交互设计各阶段不同场景中,必有而且只有一种场景居于支配的地位,起着规定或影响其他场景的作用,这种场景就是主要场景,其他场景则是次要场景。例如,在打车软件的目标场景梳理中,用户在线打到车,顺利上车并且完成支付是主要场景。而用户打到车之后如何上车,用户通过打车软件打到什么类型的车,用户打车后对车主的评价等都是围绕主要场景的次要场景,保证打车—上车—下车到达目的地的主场景的体验才是关键。在分析和解决、处理用户需求时,既要看到主要场景的重要性,善于抓住重点,又要看到次要场景的客观影响,学会全面地看待用户需求,做到抓主要场景,统筹次要场景的统一。主次思维,把握主要场景,同时兼顾次要场景,可以有效地保证基于场景分析的设计准确性。

3.3 拆解思维:复杂的大场景由众多小场景组成

用户场景有大有小,用户的客观大场景总是由众多可以层级细分的小场景组成。在客观场景分析过程中,大场景相对宏观,可以总览用户的宏观需求;而

小场景更加聚焦和具象,可以洞察用户更加具体需求,也能够体现用户的具体行为流程和对产品的细节体验,便于设计师有针对性的对客观小场景进行目标场景设计。比如用户用“快的打车”叫出租车的场景就是大场景,该大场景中包含用户叫车,司机接单,用户付款等小场景。用户叫车场景还可以细分为用户当前位置定位场景、用户输入目的地地址场景、用户立即叫车或预约叫车场景等。越细分的客观场景,越有利于设计师针对性地设定有效的目标场景,同时也更有利于在实际场景中进行交互模型评估和场景验证。因此,在交互设计各阶段应用场景理论进行设计时,需要具备拆解思维,将复杂的大场景拆分为众多易操作的小场景,再由众多的目标小场景,组成最终的目标大场景,进行实际场景验证,输出最终的交互设计成果。

4 结语

随着产品和用户体验日趋复杂,传统的物理逻辑层面的设计已经不能完全满足用户需要,要关注“事”^[11]。场景作为交互系统中极其重要的要素,研究交互设计中的场景理论,从产品交互设计各阶段入手,将场景理论深入到交互设计的各个阶段,是对现有的交互设计实践的一次深化。同时,掌握交互设计中运用场景理论时的循环思维、主次思维和拆解思维,可以有效地把握产品和用户之间的关系及其用户需求,提升交互设计方向的合理性和用户对产品的满意度,因此构建交互设计中的场景理论,具有非常重要的理论和实践价值。

参考文献:

- [1] 沈贻炜. 影视剧创作[M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2012.
SHEN Yi-wei. Film and Television Drama Creation[M]. Hangzhou: Zhejiang University Press, 2012.
- [2] CARROLL J M. Five Reasons for Scenario-Based Design[J]. Interacting with Computers, 2000(13): 43—60.
- [3] 辛向阳. 交互设计: 从物理逻辑到行为逻辑[J]. 装饰, 2015(1): 58—62.
XIN Xiang-yang. Interaction Design: from Logic of Things to Logic of Behaviors[J]. Zhuangshi, 2015(1): 58—62.
- [4] 李世国, 费钊. 和谐视野中的产品交互设计[J]. 包装工程, 2009, 30(1): 137—140.
LI Shi-guo, FEI Qian. Product Interaction Design in the Perspective of Harmony[J]. Packaging Engineering, 2009, 30(1): 137—140.
- [5] GO K, CARROLL J M, IMAMIYA A. Surveying Scenario Based Approaches in System Design[J]. IPSJ SIG

- Notes, 2000: 43—48.
- [6] 赵婉茹. 浅谈场景故事在用户体验设计中的应用[J]. 设计, 2014(9): 174—175.
ZHAO Wan-ru. The Application of Scenario Stories in User Experience Design[J]. Design, 2014(9): 174—175.
- [7] 诺曼·唐纳德 A. 设计心理学[M]. 北京: 中信出版社, 2010.
NORMAN D A. The Design of Everyday Things[M]. Beijing: China CITIC Press, 2010.
- [8] DDF·UXPA 中国. 用户体验百家谈[M]. 北京: 电子工业出版社, 2014.
DDF·UXPA China. User Experience a Hundred Talk [M]. Beijing: Electronics Industry Press, 2014.
- [9] 罗仕鉴, 胡一. 服务设计驱动下的模式创新[J]. 包装工程, 2015, 36(12): 1—4.
LUO Shi-jian, HU Yi. Model Innovation Driven by Service Design[J]. Packaging Engineering, 2015, 36 (12): 1—4.
- [10] COOPER A. 软件观念革命——交互设计精髓[M]. 北京: 电子工业出版社, 2012.
COOPER A. Software Concept Revolution: the Essence of Interaction Design[M]. Beijing: Publishing House of Electronics Industry, 2012.
- [11] 安娃. 交互设计思维在服务体验中的应用[J]. 包装工程, 2015, 36(2): 5—8.
AN Wa. Collaborative Design of Product Interaction Design System[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(2): 5—8.