

【高校设计研讨】

基于协同设计工作坊方式的 APP 用户体验研究与实践

常方圆

(上海出版印刷高等专科学校, 上海 200093)

摘要: **目的** 通过协同设计工作坊(以下简称工作坊)获得特殊人群,如老人、儿童为目标用户的 APP 用户的深层设计需求与用户体验设计解决方案,并测试协同设计工具(以下简称工具)的效能。**方法** 研究者使用 6 种工具,招募 2 组特殊人群为协同设计参与者(以下简称特殊参与者),同时招募 2 组普通参与者作为对照组的。通过设计好的工作坊系统流程,展开 4 次工作坊实践。工作坊系统被设计为可“迭代”的系统。**结果** 通过工作坊实践获得的 APP 原型取得了较理想的用户体验测评结果。通过工作坊发现部分工具对特殊人群来说有严重使用困难。**结论** 协同设计可以帮助研究者有效找到针对特殊人群需求的用户体验设计解决方案,但协同设计工具需要按参与者的特点进行匹配,升级与再创造。

关键词: 协同设计; 用户体验; 服务设计; 老人; 儿童; APP

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2018)22-0282-06

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2018.22.047

APP User Experience Research and Practice Based on Co-design Workshop

CHANG Fang-yuan

(Shanghai Publishing and Printing College, Shanghai 200093, China)

ABSTRACT: The work aims to obtain the deep design requirements of APP users and the user experience design solutions with special population (such as the elderly and children) as the target users through the co-design workshop (hereinafter referred to as workshop), and test the efficiency of co-design tools (hereinafter referred to as tools). The researchers used 6 tools, and recruited 2 groups of special population as the co-design participants (hereinafter referred to as special participants), and 2 groups of normal participants as the control groups. The workshop practice was carried out for 4 times based on the properly designed workshop system flow. The workshop system was designed as the "iterative" system. The APP prototypes obtained from workshop practices acquired fairly ideal evaluation results of user experience. The workshop revealed that it was remarkably difficult for the special population to use part of tools. The co-design can help the researcher effectively find out the user experience design solutions specific to the needs of special population; however, the co-design tools should be matched, upgraded and recreated according to the participant features.

KEY WORDS: co-design; user experience; service design; the elderly; children; APP

过去,研究者和设计师通过用户访谈、焦点小组等方法转译用户对服务、产品、体验的需求,来获知设计的方向。现在,研究者和设计师可以通过协同设计工具(以下简称工具)直接激发用户的创造力,引导他们创造新的服务、产品或体验解决方案。

1 协同设计

1.1 协同设计是以用户为中心的创造力研究

Sanders E.B-N 绘制的产品设计与服务设计研究领域所进行的以用户为中心的设计研究四象限坐标

收稿日期: 2018-07-14

基金项目: 上海市教委晨光计划

作者简介: 常方圆(1984—),女,河南人,硕士,上海出版印刷高等专科学校讲师,主要研究方向为交互设计与泛电竞文化传播。

见图 1，它描述了产品设计与服务设计研究领域所进行的以人为本的所有设计研究。其中协同设计研究被定义在第一象限：以用户作为参与者的，以设计为导向的设计创造力研究。Sanders E.B-N 认为，以任何方式收集 2 个或以上人提供的创造力的过程都可称作是协同设计，是研究者与协同设计参与者（以下简

称参与者）共同创新的过程^[1]。

1.2 参与者、研究者、工具的关系

Curedale R 认为，协同设计是以人为中心的，通过工具构建与行动的，具有创建性、尝试性的过程。协同设计有 3 个要素，即参与者、研究者、工具。

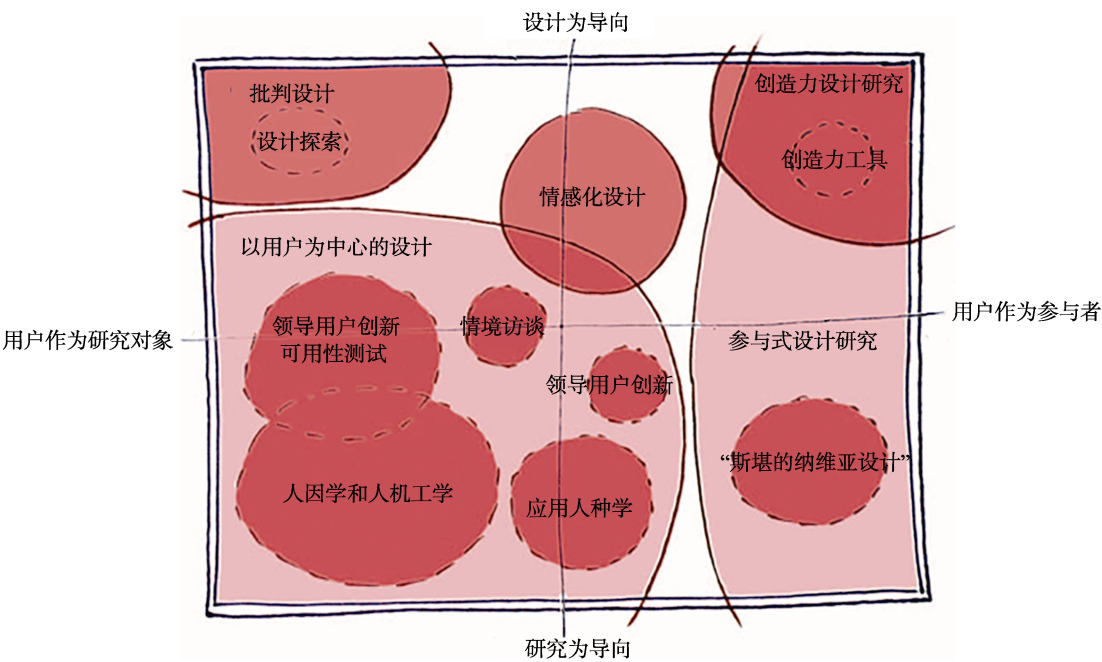


图 1 产品设计与服务设计研究领域所进行的以用户为中心的设计研究
Fig.1 User-centered design research as practiced in the field of product design and service design research

协同设计参与者：使用工具参与到协同设计过程中，在研究者的引导下根据其作为用户的认知与生活经验提供创造力，为产品、服务、体验设计提供解决方案。

协同设计研究者：引导协同设计过程的同时，还要制作与改进工具。有时，研究者与设计师的角色是同一人或同一组人。

协同设计工具：研究者与参与者的链接，它激发参与者的创造力，再把蕴涵创造力的信息传递给研究者。

综上所述，经典的协同设计理论关注参与者的潜力、工具的传达效能、研究者的助推^[2]。

2 工作坊设计

协同设计工作坊流程设计见图 2。工作坊目标为：获得用户体验解决方案、测评并优化工具。工作坊的产品结果是用户体验解决方案，即产品原型。与此同时，通过协同设计过程中所收集的数据，可对工具效能进行测评与优化。产品原型的用户体验在工作坊结束后可被评价，工具的改进效果也可以通过下一轮工作坊进行测评，是一个可部分“迭代”的系统设计。

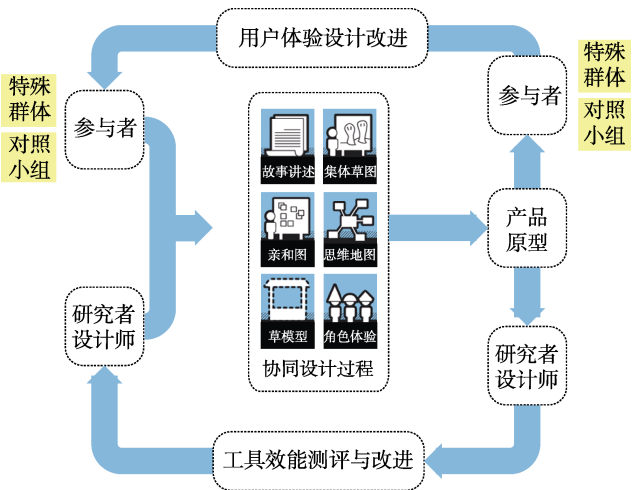


图 2 协同设计工作坊流程设计
Fig.2 The co-design workshop process design

3 工作坊参与者

3.1 特殊人群参与者

特殊人群参与者与对照组参与者的工作坊信息见表 1，工作坊 01、02 为实验组，其参与者为 2 类特殊人群：老人、儿童。

在本研究中，老人定义为已经或正在受老年化影

响的人。这些影响包括：生物性老年化，即视力、听力减退，肌肉萎缩，皮肤松弛，脂肪堆积，心血管机能减退等；心理性老年化，即学习、记忆与认知能力减退，甚至是老年性痴呆；社会性老年化，即丧失关注、学习新事物的技能，甚至被认为丧失劳动能力与部分生活能力。

表 1 特殊人群参与者与对照组参与者的工作坊信息
Tab.1 Workshop information of special population participants & control group participants

工作坊 h 4	APP 命题	参与者人数	参与者说明	年份	持续时间
工作坊 01（实验组）	为老人而设计	21	延吉养老院、祝桥养老院收住老人（68-91 岁）	2015	3 天
工作坊 02（实验组）	为儿童而设计	9	延吉社区暑期儿童兴趣班成员（6-10 岁）	2016	1 天
工作坊 03（对照组）	为女性而设计	36	2015 级志愿者（17-20 岁，非设计专业）	2015	5 天
工作坊 04（对照组）	为男性而设计	11	2014 级志愿者（18-21 岁，非设计专业）	2016	5 天

儿童的定义为，已度过幼儿期，仍未进入青少年期之前的人。在这个阶段，大部分儿童的学习、记忆与认知能力还未达到成人的平均水平^[3]。

3.2 对照组参与者

工作坊 03、04 为对照组，参与者为学校招募的志愿者，大部分在训志愿者在训练后可无障碍使用所有 6 种工具。

4 工具

4.1 6 种工具

协同设计工具大部分源自服务设计理论和用户

体验设计理论体系。工作坊所用工具及其功能见图 3，工作坊筛选出 6 种工具，将它们分为 4 个阶段使用：寻找需求、梳理逻辑、表达概念、场景再现。

集体草图：工作坊 02 集体绘画见图 4，集体草图是快速而有效的工具，在解释思想的同时发展思想。在协同设计中，使用它共享并挖掘团队的洞察力^[4]。集体草图可用来勾画参与者对产品及其体验的愿景。

故事讲述：工作坊 01 故事讲述见图 5，在 Quesenberry W 的用户体验故事讲述理论体系中，讲故事不仅作为一种洞察手段，而且还可以将自身融入用户体验中，甚至成为品牌的一部分^[5]。故事讲述的有效信息大多是用户对生活体验的理解及其与产品之间的连接。

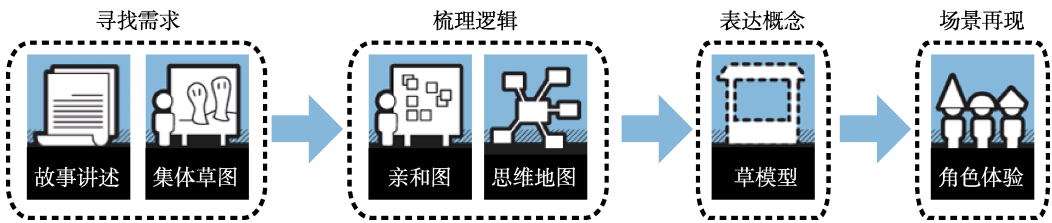


图 3 工作坊所用工具及其功能
Fig.3 Tools and its function of the workshop



图 4 工作坊 02 集体绘画
Fig.4 Group sketch of workshop 02

思维地图：工作坊 01 思维地图见图 6，思维导图是将思想视觉化并寻找其中逻辑联系的工具。整个思维地图先将一个问题或一个想法置于思考的中心。

然后用标志，线条，文字和图画来围绕起点建立思维体系^[6]。一个想法或多个想法为中心的思维地图。

亲和图：通过统计提高思考效率的方式，亲和图将大量的数据进行相关性分类，最后找到具有相关性的信息组。使用便利贴就可以迅速展开这一思考模式。

草模型：工作坊 03 草模型图 7，比较原始的原型模式，它可以是纸质的，甚至是便利贴粘贴而成的，还可以是 PPT 制作的。把这个工具交给参与者，在模拟使用的过程中观察，在使用后沟通，获得关于用户体验的信息并梳理。

角色体验：工作坊 04 角色体验见图 8，参与者或设计师、研究者模拟服务体验，并针对一些功能进行一些潜在条件的改变，进行服务情节的多次演练，或是交换角色演练。



图 5 工作坊 01 故事讲述
Fig.5 Story telling of workshop 01

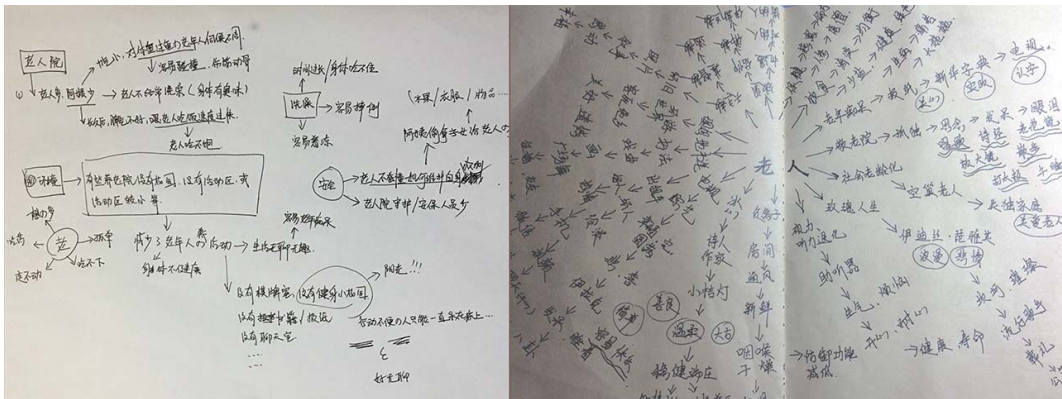


图 6 工作坊 01 思维地图
Fig.6 Mind map of workshop 01

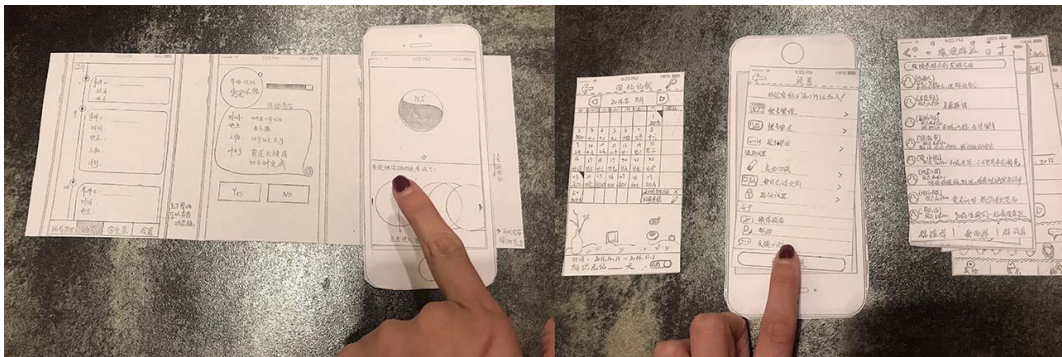


图 7 工作坊 03 草模型
Fig.7 Rough prototype of workshop 03



图 8 工作坊 04 角色体验
Fig.8 Role playing of workshop 04

4.2 工具效能测评方法

工具效能测评的两个测评数据分别为适应度、反馈度，两个评分量表都根据李克特量表设计，满分为 5 分。适应度由参与者对工具进行评分，旨在获取参与者使用工具的舒适度、学习难易度，参与者对工具的适应度评分见表 2^[7]。

表 2 参与者对工具的适应度评分
Tab.2 Tool adaptation rating by participant

1 分	这个工具太差了，不知道什么意思
2 分	这个工具差，不太知道什么意思
3 分	这个工具不好不坏，有时可以表达我的意思
4 分	这个工具一般，能表达我的意思
5 分	这个工具很好用，能准确表达我的意思

反馈度则由研究者对工具进行评分,旨在获取研究者使用工具后获取有效信息的数量与质量,研究者对工具反馈度的评分见表 3。最终的工具体测评将根据两个数据分别展开,并分析其原因。

表 3 研究者对工具反馈度的评分
Tab.3 Tool feedback rating by researcher

1 分	这个工具完全不能用,参与者不能理解或者配合
2 分	这个工具非常不好用,参与者很难理解或配合,得到的数据、信息很少
3 分	这个工具不好不坏,一部分参与者可以配合,但得到的数据、信息有限
4 分	这个工具挺好用,大部分参与者都可以配合,得到的数据、信息很有用
5 分	这个工具很好用,几乎所有参与者都可以配合,得到了有质量与数量的数据、信息

5 工作坊结果

5.1 APP 原型及评价

工作坊 01 最终制作出 APP 原型 3 个,分别是《长者电话》、《父母追踪》和《归》。《归》的 POP 原型,即可在手机中通过触屏测试的原型,非常接近产品最终形态。在工作坊 01 结束后,研究者邀请 20 名年龄为 19 岁至 41 岁的志愿者参加试用,之后参与 10 项问题构成的满意度测评。测评满分 5 分,该 APP 平均得分为 4.1^[8]。

《归》并非给老人或其家属提供具体服务,而是不断通过 APP 的声音、图像、通知栏提醒用户生命有限,不论是家中老人还是宠物、子女,终究会有时间或空间上的离别。也许,不要草率地对待自己的每天,以及与家人共度的每一刻才是最好的解除焦虑,防止遗憾的办法。工作坊 02 工作坊最终制作出 APP 原型 1 个,工作坊 03、04 分别制作出 APP 原型 2 个,APP《归》的部分界面与概念草图见图 9。



图 9 APP《归》的部分界面与概念草图
Fig.9 Part of user-interface and conceptual sketch of “Come Back”

5.2 工具能效测评

协同设计工具分组效能评分见表 4,分析如下:儿童参与者(以下简称儿童)适应度最高的工具是草模型,因为其使用过程类似使用玩具“过家家”,遗憾的是,由于儿童语言表达能力未达成人水平,草模型反馈度有限。儿童适应度较高的工具是集体草图,但由于部分儿童绘制了题目之外的内容,导致反馈度评分只有 2.6。儿童适应度极低的工具是故事讲述和思维地图,这是由于儿童的故事往往逻辑跳跃,甚至逻辑错误,无法形成拥有逻辑链的信息。相反,思维地图由于仅仅是简单的词句,通过研究者解读与补充,思维地图的反馈度评分反而高于儿童适应度;儿童适应度为 0 的工具是角色体验、亲和图,这是由于半数以上儿童无法理解这 2 个工具的使用方式。总的来说,儿童表现出较强的具象理解能力,较弱的逻辑思维能力。这是由于儿童的认知模型仍旧在形成过程中,在偏重具象的认知模型下,儿童对具有强逻辑要求的工具几乎无法理解,更无从使用。另外,具象形式呈现的工具是适合儿童的工具。儿童依然在集体草图工具的使用中产生了适应偏差,反映了部分儿童注

意力、服从性的问题。

老人参与者(以下简称老人)适应度最高的工具是故事讲述,但由于讲述无用信息较多,反馈度低,产生了 1.1 的高偏差数值。老人适应度较高的工具是思维地图,但需研究者执笔代写,究其原因与文盲率高、书写能力退化有关。老人适应度较高的工具还有亲和图。通过研究者解读与补充,亲和图反馈度评分反而高于老人的适应度。老人适应度极低的工具是草模型,部分老人拒绝使用“纸做的玩具”。老人适应度为 0 的工具是角色体验与集体草图,几乎所有老人拒绝参与肢体表演、集体草图。总的来说,老人表现出较强的语言描述能力、较弱的逻辑思维能力。以语言为载体或是以语言转译成纸面呈现的工具,都是适合老人的工具。而对于“纸做的玩具”这样的误会,研究组更是会心一笑。对事物的固有印象是研究之初并未考虑的要素,在实践中成为了实验的阻碍。

不论儿童还是老人,他们使用工具的效能都低于对照组。这是由于老人、儿童的认知能力与普通成年人之间的认知差距造成的。在人类生命时间线的两端,儿童处于认知模型的发育期,而老人处于认知模

型的衰退期。

表 4 协同设计工具分组效能评分
Tab.4 Grouped efficiency rating of co-design tools

	故事讲述	集体草图	思维地图	亲和图	草模型	角色体验
老年						
适应度	3.7	0	3.3	2.9	2.0	0
反馈度	2.8	0	2.1	3.2	1.9	0
儿童						
适应度	2.9	3.1	2.7	0	3.8	0
反馈度	2.8	2.6	2.9	0	2.9	0
对照						
适应度	3.7	3.1	3.9	4.1	3.8	3.6
反馈度	3.5	2.8	4.0	3.9	3.5	3.8

6 结语

其一，工作坊实践证明，通过特殊人群参与的协同设计，可获得评测效果良好的针对特殊人群用户的体验解决方案，即 APP 原型。其二，工作坊实践发现，工具效能的发挥有赖于参与者本身的认知模型，尤其是特殊人群，因此工具应依照参与者度身定做。按照这样的模式，工具不断地被使用与迭代，将使其效能螺旋上升^[9]。其三，在过去，对于服务设计、体验设计的理解更多倾向于产品侧，即产品在特定场景、时间所发挥的功能。然而，在体验本身更加被人们所重视的今天，一次服务、一种经历可能会成为某个单独个体或是社会群体的宝贵情感体验。未来，以体验引导情感可能是用户体验设计更重要的使命之一^[10]。

回溯前辈们的研究，从产品创新，到体验创新与服务创新，研究者与设计师们一直在更新着对设计的定义，但不变的是对创造力和解决方案的渴求，及对工具、方法论的反复打磨。研究者与设计师持

续探索着，激发创造力的各种方法。换言之，他们还在尝试用各种方法来解决人类生活中一个个实实在在的问题。

参考文献：

[1] SANDERS, STAPPER P. Co-creation and the New Landscapes of Design[J]. Codesign: International Journal of Cocreation in Design and the Arts, Taylor & Francis, 2008(8).

[2] CUREDALE R. Service Design: 250 Essential Methods[M]. London: Design Community College ln, 2013.

[3] GIDDENS A. Sociology[M]. London: Polity Press, 2006.

[4] GREENBERG S, BOHNET R. Group Sketch: A Multi-user Sketchpad for Geographically-distributed Small Groups[J]. Design Community, 1990, 11(11): 411—438.

[5] QUESENBERRY W, BROOKS K. Storytelling for User Experience[M]. London: Rosenfeld Media, 2010.

[6] MOGGRIDGE B. Designing Interactions[M]. London: The MIT Press, 2006.

[7] RENSIS L. Technique for the Measurement of Attitudes[J]. Archives of Psychology Columbia University, 1932(8).

[8] 常方圆. 基于眼动仪的智能手机 APP 图形用户界面设计可用性评估[J]. 包装工程, 2015, 36(8): 55—58.

CHANG Fang-yuan. Usability Evaluation of Smart Phone Application Graphic User Interface Base on Eye-tracker[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(8): 55—58.

[9] 樽本彻也. 用户体验与可用性测试[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2015.

TARUMOTO T. Usability&User Experience Testing[M]. Beijing: People's Post and Telecommunications Publishing House, 2015.

[10] STICKDORN M, FRISCHHUT B. Service Design and Tourism[M]. London: Books on Demand Gmbh, 2012.