基于群体文化学的泡泡童车体验设计

陈晓鹂，顾湘
（中国地质大学，武汉 430074）

摘要：目的 设计出一款能带给用户更多互动性体验感受的童车。**方法** 立足于用户体验设计（UED）的研究视角，借助群体文化学的研究方法，分析归纳了3至8岁幼童在各类游戏产品中获得的体验感受，将结果作为重要的设计参考指标应用于泡泡童车的设计开发项目中，绘出了泡泡童车的机构传动件结构示意图、泡泡产生说明图与泡泡童车设计效果图。**结论** 通过将用户体验模型与产品开发目标相结合来展开设计探索，能够有效实现产品的设计定位，从而帮助设计师开拓更广泛的创意思路。

关键词： 产品设计；童车；群体文化学；用户体验
中图分类号： TB472 **文献标识码：** A **文章编号：** 1001-3563（2014）20-0033-05

User Experience Design of Bubble Child′s Cycle Based on Ethnography

CHEN Xiao-li, *GU Xiang*
（China University of Geosciences, Wuhan 430074, China）

ABSTRACT: Objective To design a bubble child′s cycle which would strengthen the experience feeling of user effectively and become more attractive. **Methods** Based on the research of product User Experience Design (UED), it analyzed and summarized the experience feeling of 3-8 years old children in all kinds of games with the research method of ethnography.The analytical results were used in the design of bubble child′s cycle as an important reference index. **Conclusion** Expanding the design exploration through combined the user experience and product development model, it can help designer to find the exploration target effectively and develop a broader creative ideas.

KEY WORDS: product design; bubble child′s cycle; ethnography; user experience

体验是由于受到外部因素刺激人的感官、经验、认知等信息而产生各种感觉、情绪的过程[1]。用户体验设计则突破了传统工业设计中对设计对象“物质化”的限定，涵盖了更广泛的领域，它包括一切与用户、产品、设计及信息相关的活动。在具体的设计活动中，可体现在理解用户界面、把握产品造型、感受视觉图形、阅读使用手册以及了解使用方式等，强调用户在使用产品时从各个方面对产品、系统和服务的体验。

1 群体文化学与用户体验设计

设计是科技人性化创新的核心因素及文化与经济交流的重要因素，群体文化学强调在“自然”的真实环境下研究使用者的需求、行为、目的、习惯和信仰

收稿日期： 2014-05-13
基金项目： 中央高校基本科研业务费专项资金优秀青年基金资助项目（CUGL130226）
作者简介： 陈晓鹂（1981—），女，湖南常德人，硕士，中国地质大学讲师，主要研究方向为工业设计、计算机辅助设计等。
通讯作者： 顾湘（1960—），女，江苏南通人，中国地质大学副教授，主要研究方向为工业设计、机械设计等。

等，去描述、构建使用者的行为模型和核心价值，并以此推导出产品的形式和功能特征，它是不可或缺的研究工具和手段。社会的深刻变革，文化的日益凸显，消费者和市场的复杂性，企业的创新追求和设计观念的改变等，在这样复杂多变的环境下进行产品创新设计，必然要求设计进行基于群体文化学的研究。

运用群体文化学方法观察用户与产品、用户与环境之间的互动，可以敏锐地捕捉到一些无法用语言描述的、主观化的、情感性的概念。人类学的观念与方法，有助于设计学的“人性自觉”。通过用户体验研究、系统设计和市场运作自觉地寻求更丰富的、更复杂的人与人的本质关系，从“人”的生物性和社会性出发，还原“人工物”在人类历史长河中的价值“真相”[2]。

基于群体文化学的用户体验研究，收集“群体人”的生活知识和设计灵感。只有进入该群体的世界，以该群体的眼光看待事物，才能对不同的生活、文化有真正的理解，有助于跨越设计师与用户之间的认知鸿沟，有助于了解群体文化的来源、形成过程及特点。除了人类学的听、看、记等基本方法以外，还应综合运用其他方法及技术手段，来充分了解“群体人”的文化脉络、行为方式和价值观念[3]。文化核心的问题是人类如何生存以及应该以何种方式生存，关注文化就是关注人的生活，最终掌握用户的生活方式模型。

2 定义用户

根据艾伦·库珀的观点，产品的使用者可分成3个层次，即旁观者、参与者和探索者[4]。旁观者较多关注产品的感官体验；参与者对产品的感官体验逐渐弱化，但对使用过程中产品带来的连接人情感或情绪的情感体验，以及引发互动感受的行动体验的关注逐步加深；探索者对产品已经处于非常熟知的状态，更关注能够激发挑战欲望和创造力的思考体验，或者结合感官、情感、行动和思考的关联体验。从经济学的角度而言，3个层面用户所获取的全部体验的总和就是产品对用户的效用。

3 研究策略与方法

用户定义明确以后就可以运用针对性的研究方法来延伸和改变产品现有的体验，将用户体验模型与开发目标结合在一起，在两者相互影响中寻求平衡[5]。体验模型见图1。

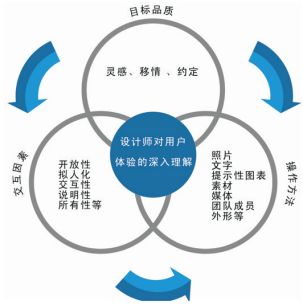


图1 体验模型

Fig.1 The diagram of experience model

3.1 群体文化学研究策略

该策略不依赖测量分析设备及技术，而是项目研发团队从综合的角度去挖掘、衡量、探索相关的设计目标。它除了帮助研究人员在忠实于现有的技术要求、研究标准外，还能探索到更深远层次的功能、体验或者行为[6]。

群体文化学的研究方法在产品设计的初期阶段非常重要，因为它提供了比传统的统计调查更深入的认识和见解。群体文化学的研究方法倾向于明确用户情感和表达等方面的期望值，它所关注的是产品可能的样式，不仅研究人们行为的关联和模式，还研究其背后的态度、动机及原因。群体文化学作为人类学的重要分支，不再遵循自然科学的因果逻辑和理性分析下的“还原”原则，转向“理解”、“解释”人类的个体心理与群体文化。群体文化学的用户研究主要包括参与式观察、深入访谈、用户日志、行为聚焦、文化探查。虽然方法不同，但它们具有共同的作用：(1)识别用户需求；(2)创建数据收集的系统方式；(3)加快信息获取和解释的速度；(4)从终端用户的视角发掘设计机会；(5)减少设计过程中完全凭直觉的决策[7]。

群体文化学的研究特点归结如下：(1)研究侧重于正在发生的现象或行为，以及这些现象或行为发生时的特殊环境和气氛，由此能搜集到第一手资料；(2)在一个真实且自然的环境里研究人们的行为，可获得较多未受到人为因素影响的信息；(3)采用参与观察的方法，研究者更能理解研究对象的真实情感、价值观念和思维方式，比较准确地分析和解释其行为；(4)对

于非语言行为的研究有着特殊的作用；(5)有利于对研究对象进行全面、细致的考察，从而发现隐藏在现象背后的事物本质和规律。

3.2 观察研究策略

通过观察，进入到用户的游戏环境中，认识他们在自然状态下的游戏情景，得到用户不能完全表达或分享的信息。实验展开的地点为中国地质大学化石林，该地点场地宽阔，周围车辆较少，较为安全；观察展开的时间为下午16:00至17:00，此时段气温适宜，且处于幼童放学时间，聚集在观察点的幼童非常多，利于收集观察数据；在观察过程中，通过视频记录幼童的行为举止，在适当时机参与幼童的游戏活动，恰当地启发幼童阐述自己的游戏方法和体验感受。

3.3 焦点小组研究策略

本研究采用了焦点小组研究策略来获取用户对游戏活动的态度和感知。该策略一定层面上为用户提供了一种舒适、无所谓对错的、能够畅所欲言的交流环境，使得用户提供的信息可以有效地驱动产品的特征和交互的改良，用户体验更接近目标用户的预期[8]。实验开展的地点为中国地质大学附属幼儿园，选取的时间为14:00至15:00，此时段幼童的精力、心情都处于良好状态。焦点小组共征集了21名被试幼童(其中3岁幼童2名，4岁幼童4名，5岁幼童6名，6岁幼童5名，7岁幼童2名，8岁幼童2名)，分4次实验(每星期一次)，第一次实验主要是与被试幼童建立起关系，初步了解他们；第二次实验中，通过参与被试幼童游戏的过程，鼓励他们敞开心扉，分享体验感受；在第三次和第四次实验中，选择了广受欢迎的5种典型玩具(打地鼠、水枪、叠叠乐、铁片琴和过家家)，与被试幼童一起游戏，观察他们游戏过程中表情、肢体动作的变化，鼓励他们说出更多的细节，比如“为什么喜欢”、“有多喜欢”等问题[9]。

4 研究结果分析

4.1 体验要素

幼童在游戏中渴望获得的体验要素主要包括趣味性体验、互动性体验、益智性体验、娱乐性体验及角色化体验。一个游戏产品能够提供给用户一种到多种的体验感受，提供的途径可以是产品UED关注的交互情景、交互方式等，可通过使用该产品而使整个相关环境发生改变。

趣味性体验重在“兴趣”。幼童对自己有兴趣的事物更容易进入游戏状态，比如仿生形象、动漫或游戏衍生品，这些形态往往能和他们记忆中的某些故事发生关联。

互动性体验充满了未知与可能性，这种体验感受是独一无二的，在人类社会交往中“互动”是最容易了解和认知事物的方式[10]。比如非常受幼童们欢迎的《会说话的汤姆猫》，游戏中的汤姆猫会与人对话，会开玩笑，会耍脾气，还会模仿人们说话。幼童因为表达能力较弱，与成人沟通时往往会陷入被动的状态，但在与汤姆猫的互动过程中却可以做到毫无压力、十分畅快的沟通，互动性体验带来的快乐显而易见。

益智性体验往往是家长最希望游戏产品能够赋予孩子的，因为益智性带来许多好处，如有利于身心健康成长，有助于幼童的五官发展，促进幼童们之间的交流，培养幼童的耐心、毅力、爱心及思考等。比如丹麦著名玩具品牌LEGO，就是从以上多个角度来开发的益智性体验产品的典范。

娱乐性体验是最普及的一种体验感受，不具有益智性体验那么强烈的目的性，只关注“玩”本身。娱乐性是游戏产品的基本要素，通过娱乐得到身心的放松和快乐。比如幼童可以在没有任何玩具的情况下，乐此不疲地摆弄一张纸并玩上一整天，可见娱乐性体验是纯粹的。

角色化体验源于幼童对未来的向往，产品往往以有趣的故事情节、良好的使用方式、可亲的人机界面等要素引发用户积极的情感体验和心理感受[11]。每一个孩子都希望自己快快长大，角色化体验则让幼童体会了成长的快乐。在某些幼童心中，玩偶如同家人一样，尽管玩偶不能说话，却能与幼童产生情感的交流。幼童将玩偶角色化，并获取令他们感到快乐的角色化体验。角色化体验既可以从被赋予角色中获取(比如过家家游戏)，亦可以从赋予他人或他物的特定角色中获取。

4.2 体验要素对游戏产品受欢迎程度的影响

这些影响在一定程度上可以作为新产品设计开发

的借鉴，本次实验采用语意分析法来展开，挑选出分别代表以上5种体验要素的玩具：a代表趣味性体验的“打地鼠”；b代表互动性体验的“水枪”；c代表益智性体验的“叠叠乐”；d代表娱乐性体验的“铁片琴”；e代表角色化体验的“过家家”。通过对话与观察评估21个幼童对5种玩具的喜爱程度，采用五点心理学量表来计分，将收集到的数据导入SPASS软件进行主成分分析，最后导出分析参数。主成分分析参数见表1。实验分析表明，5种体验要素对游戏产品影响最大的为趣味性体验，其次为互动性体验，然后为益智性体验。

表1 主成分分析参数

Tab.1 Principal component analysis of SD parameters

要素	原始值		
	总量	变量/%	合计/%
a	2.051	40.952	40.949
b	1.413	28.217	69.162
c	1.089	21.714	90.873

5 泡泡童车的设计定位

基于以上的实验分析结果，研究人员从产品UED的角度出发，希望赋予待开发产品相对于市场上同类产品更多的用户体验感受。为了证明产品UED理论是可行的，待开发产品应具备仅利用现有技术就能实现量产的条件；为了更好地体现出产品UED设计方法相对于传统工业设计具有更宽泛的创意思路，即使针对常见的游戏产品，产品UED仍能开发全新的创意视角。鉴于以上条件的限定，本研究最终选择了童车产品作为切入点展开设计。

项目研究人员从产品UED的视角出发，对童车的卖场和使用环境进行了细致的调查、记录和分析，将速度感、操控感、颠簸感及风速等多样元素相结合，设计的童车带给幼童丰富的趣味性和娱乐性体验。一个有趣的现象引起了研究人员的思考：当幼童在公园中骑车的时候，偶尔也会吸引其他幼童对其产生追逐，骑车的幼童往往会随之作出反应，比如加速或减速。这种互动的发生，使得骑车的幼童和追逐的幼童获得了完全不同于独自游戏时的更多快乐，即互动性体验带来的快乐。

要获取互动性体验就需要满足最重要的条件——互动性的存在。改良童车的设计项目时，设计人员在充分了解幼童发育成长期间的生理与心理特点的基础上[12]，希望保持童车原有的趣味性和娱乐性体验，同时提升互动性体验。经过反复的斟酌，设计人员最终选定了“泡泡”作为互动的媒介。如果幼童在骑车的过程中能够带来飞舞的泡泡，其他幼童就很有可能会在不知不觉中参与到泡泡的世界中来，互动性体验随之产生。

6 泡泡童车机构说明

泡泡童车主要由车把、车架、脚踏、车轮、坐垫、机构传动件和泡泡机组成[13]。车子由前轮驱动，后轮直径稍小，与前轮并无链条传动。后轮轴与座位之间的机构传动件结构见图2，其中1为左后车轮，2为泡泡机后盖，3为泡泡机主轴，4为复位弹簧，5为风扇扇叶，6为风扇挡板，7为泡泡机机身，8为主要零件，9为变速齿轮，10为变速齿轮，11为泡泡机前盖，12为固定销，13为传动齿轮，14为传动齿轮，15为右后车轮，16为后轮轴，17为固定面板，18为变速齿轮，19为变速齿轮，20为齿轮轴，21为传动齿轮，22为固定销。该装置用于产生泡泡，泡泡产生说明见图3。产品的使用情景设想为：当幼童骑车时，前轮带动后轮转动，后轮带动传动装置转动时产生泡泡，泡泡随即从童车后部的孔飞出。泡泡童车设计见图4。

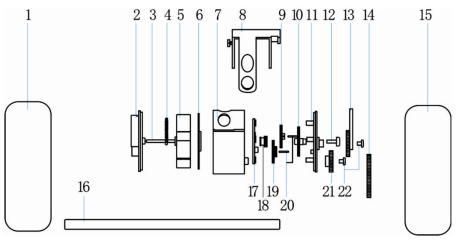


图2 机构传动件结构

Fig.2 The diagram of mechanism of transmission parts

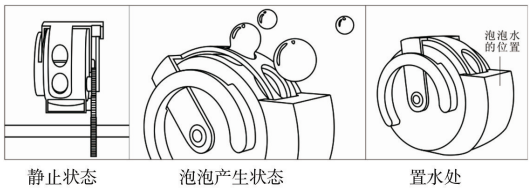


图3 泡泡产生说明

Fig.3 The Bubbles generated illustration



图4　泡泡童车设计

Fig.4　The design of bubble child′s cycle

7　结语

群体文化学理念的核心在于重视用户的感性需求，产品设计引入这一理念来实现产品附加价值的放大。产品UED设计方法的提出则为现代产品设计的拓展给出了一个新参考，它帮助设计师拓宽了对产品认知的视野，设计师能够站在用户体验的角度重新审视设计，并使用户对产品的认识从产品本身延展到产品使用中任何可能促使产品发生改变的相关要素。

参考文献：

[1] 高聪蕊.幼儿期儿童食品包装的感性体验设计研究[J]. 包装工程，2013，34(24)：28—31.
GAO Cong-rui.Emotional Experience Design of Children′s Food Packaging in Childhood[J].Packaging Engineering，2013，34(24)：28—31.

[2] 秦银，李彬彬，李世国.产品体验中的用户期望研究[J]. 包装工程，2010，31(10)：106—108.
QIN Yin，LI Bin-bin，LI Shi-guo.Research on User Expectation in the Products Experience[J].Packaging Engineering，2010，31(10)：106—108.

[3] 格雷·安.文化研究：名族志方法与生活文化[M].重庆：重庆大学出版社，2011.
GRAY A.Cultural Studies：Ethnographic Methods and Lived Culture[M].Chongqing：Chongqing University Press，2011.

[4] 胡飞.聚焦用户UCD观念与务实[M].北京：中国建筑工业出版社，2009.
HU Fei. Focusing on the User UCD Concepts and Practice[M]. Beijing：China Architecture &Building Press，2009.

[5] 刘毅.中国市场中的用户体验设计现状[J]. 包装工程，2011，32(4)：70—73.
LIU Yi.On the Status of the User Experience Design in China Market[J].Packaging Engineering，2011，32(4)：70—73.

[6] 加瑞特.用户体验要素[M].北京：机械工业出版社，2012.
GARRETT J.Elements of User Experience[M].Beijing：China Machine Press，2012.

[7] 何灿群，陈研.体验设计在平板电脑中的应用研究[J]. 包装工程，2013，34(2)：46—49.
HE Can-qun，CHEN Yan.Applied Research on Experience Design in the Tablet PC[J].Packaging Engineering，2013，34(2)：46—49.

[8] LU Ding-bang.A Vision-oriented Approach for Innovative Product Design[J].Advanced Engineering Informatics，2009，23(2)：191—200.

[9] 李晓珊.儿童移动应用软件的用户体验设计[J]. 包装工程，2012，33(10)：81—84.
LI Xiao-shan.User Experience Design of Mobile Application Software for the Children[J].Packaging Engineering，2012，33(10)：81—84.

[10] 王艳君，黄丹丹. 基于材质营造的玩具书籍互动体验设计探讨[J]. 装饰，2014(3)：118—119.
WANG Yan-jun，HUANG Dan-dan.Discussion on Interactive Experience Design for Toy Books Created Based on Texture [J]. Zhuangshi，2014 (3)：118—119.

[11] 王倩，崔天剑.试论产品设计的游戏成分[J].美术与设计，2010(5)：191—193.
WANG Qian，CUI Tian-jian.Game Components in Product Design[J].Fine Arts & Design，2010(5)：191—193.

[12] 宋军.儿童益智玩具设计原则之研究[J]. 包装工程，2007，28(12)：241—243.
SONG Jun.Research on Design Principle of Fancy Toy for Children[J].Packaging Engineering，2007，28(12)：241—243.

[13] 吴晓莉，王玉星，薛澄岐.用FAST法设计功能组合式儿童自行车[J].机械设计与研究，2012，28(1)：98—101.
WU Xiao-li，WANG Yu-xing，XUE Cheng-qi.A Function Combined Children Bike Based on Design of FAST Method [J]. Machine Design & Research，2012，28(1)：98—101.