

基于材质营造的玩具书籍互动体验设计

吴頔

(郑州成功财经学院, 巩义 451200)

摘要: **目的** 研究不同材质的儿童玩具书籍的互动体验设计。**方法** 对儿童玩具书籍进行归纳,从材料的质感、色彩、声音、造型、气味和味道、光影等角度出发,阐述了由材质营造的玩具书籍互动体验设计对儿童成长的影响和作用。**结论** 总结儿童心理和生理特点,结合当代新型材料,提出开发儿童玩具书籍互动体验设计对儿童的成长有着至关重要的作用,使其在轻松愉悦的氛围中认知世界和学习知识。

关键词: 材质; 玩具书籍; 互动体验

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2017)12-0223-05

Interactive Experience Design for Toy Books Based on Materials

WU Di

(Zhengzhou Chengong University, Gongyi 451200, China)

ABSTRACT: It aims to study on the interactive experience design of children's toy books with different materials. From the aspect of the material texture, color, sound, shape, smell and taste, and shadow, it sums up the toy books and interprets the influence and effect of the toy books, interactive experience design based on materials on children's growth. It summarizes the psychological and physiological characteristics of children, and combined with contemporary new materials, proposes the crucial role that children's toy books interactive experience design plays in children's growth, offering children a relaxed and pleasant atmosphere in the cognition of the world and knowledge.

KEY WORDS: materials; toy books; interactive experience

儿童书籍随着高精尖科技时代的到来,即将迎接新的机遇和挑战,可以利用自身材质的优势,增加与孩子的互动与交流,特别是面对人性化教育宗旨和低龄儿童的特性,设计师可以考虑将玩具与书结合,将材质的质感、色彩、声音、造型、味道等元素调动起来,设计出适合低龄儿童可以玩的书籍、可以阅读的玩具,让其在轻松愉悦的氛围中快乐学习。

1 玩具书籍互动体验中材料的重要作用

游戏和生活对于儿童来说即是全部,每天的生活就是游戏,所做的游戏就是生活^[1]。特别是低龄儿童,像一台未装程序的计算机,急需各种知识开启。作为心理现象的“感同身受”就是典型的感受同体验结合的写照^[2]。由于外部的刺激,产生心理情绪、情感体验及各种内心活动,即在互动体验的过程中,不仅接

收外部对象信息,并刺激内部对象产生信息,如现有的经验、情感、情绪等信息,形成活动状态^[3]。由于低龄儿童自身的特性,决定了注意力容易被吸引,但专注时间短,容易移情他物。玩具书籍正是利用这一特性,将书籍中的知识以游戏的形式,寓教于乐传递给儿童,使儿童的注意力稳定持久地聚焦在书籍上。玩具书籍设计同时融入材质语言,使书籍充满趣味性、调动儿童的各种感官体验。

2 常用玩具书籍材质的种类与特点

书籍是盛纳信息的容器,即归属于物化的载体。这个载体需要根据材料的性质进行制造^[4]。玩具书籍种类繁多,每种材质各具特点,常见的有纸板、绒布、EVA、ABS 塑料等,不同的材质适合不同的书籍内容,例如色彩丰富、文字细腻的儿童故事书,

收稿日期: 2017-03-25

作者简介: 吴頔(1984—),女,河南人,郑州成功财经学院讲师,主要从事视觉传达设计研究。

适合选择平整、光洁的纸板材料；介绍各种动物的书籍，适合柔软、易清洁绒布材料；印刷色彩简单的绘本书，适合防水、无毒、无味的EVA材料；教授语言类书籍适合选择安全无毒、可降解，能发声的ABS塑料等等。这些不同材质组合形成的玩具书籍，会带给儿童不一样的体验感受。

人体的各种感官对来自外界的刺激，会产生不同的感知，这些感知形成人体对外部世界的感官体验^[5]。每种材质带给儿童的互动体验都是独一无二的，材料的色彩、造型带给儿童视觉体验，材料的质感带给儿童触觉体验，材料的声音带给儿童听觉体验，材料的味道带给儿童味觉和嗅觉体验，这些材质引发的感官体验，指导儿童更直观、更具体地认知书中的事物。

3 由材质营造的玩具书籍互动体验设计

儿童对一切未知的事物都充满好奇，如果仅仅依靠从书籍中的图片、文字获取认知体验，将会局限他们的想象空间，儿童书籍设计者可以利用更多的感官体验元素，扩展孩子认知的广度和深度，达到快乐学习的目的^[6]。通过互动体验设计，儿童的诸多感知被激发出来，积极参与整个阅读、游戏过程，简单的视觉阅读演变成多感官参与的体验活动^[7]。

3.1 材料质感引起的互动体验设计

由于不同的材料特性，肌理也被称为质感，其迥异的表面组织、布置、结构，带给人们粗糙的感觉、光洁感觉、坚硬锋利和柔软绵弹的感觉，基于触觉感受的体验，人们一般称为触觉肌理^[8]。材料通

过自身质感和人为质感传递给读者信息，特别是人为质感，利用现代工艺，将材质表面进行有目的的处理，使其达到丰富多样的质感效果，广泛应用于现代儿童书籍设计中。儿童在翻阅书籍时，加强视觉体验，获得感性的触觉认知。

儿童书籍中所描述的内容，有时候很难用语言表达清楚，即使是有惟妙惟肖的插图，也不能准确地传递信息，这时候就需要借助材料，通过不同的质感让儿童感知内容。儿童喜欢用手和口触摸、感知外界事物，在探索过程中，借助多元的材料帮助幼儿体验物体不同的质感，例如光滑的丝绒、柔软的棉花、冰冷的金属、Q弹的橡胶，这些材料都是增加儿童书籍触感的可选材料。

《尾巴系列书》（见图1），就是一本将多元材质应用到书中的触觉体验书。书中有生活在森林里各种动物，逼真的造型，鲜艳的色彩，生动童趣的文字语言，再加以仿真材料的渲染，一个丛林里尾巴各具特色的动物和谐相处的场景跃然纸上。例如书籍内页的豹子、小鸟、大象等动物，其尾部运用接近真实质感的短绒毛布料或者毛线，让幼儿感知柔软的羽毛、光滑的绒毛等触感。这些看似简单的设置可以让幼儿从视觉体验上升到触觉体验，使整个故事更加丰满，加深了对丛林里各种动物的认识。

这本书在运用各种材料增加小动物的真实触感的同时，设定了很多有趣的小机关，幼儿通过翻、掀、折等手部细致动作，培养幼儿手和大脑的协调能力，增强其强大的探索能力，开启幼儿对外界陌生事物的认知、学习的探索之旅。



图1 《尾巴系列书》
Fig.1 "Tail book"

3.2 材料的色彩引起的互动体验

“耳听为虚，眼见为实”，视觉感受是五感当中最为敏感和直接的，而色彩又是传递信息最为准确和快速的。一般来说，儿童从学会看色，到掌握颜色的名称，并将颜色与对应的名称联系起来，这一过程既与儿童的成长发展过程相关联，也与家庭生活、学习环境相关联^[9]。色彩，赋予原本单纯的材质以生命力，超越了材质本身要传达的含义。

英国家喻户晓的儿童体验系列书《那不是我的.....》（见图2），整套书籍选择出跳的色彩，搭配不同材质，如塑胶卡车车厢搭配明亮的黄色，强烈的对比色推出“我的卡车”的与众不同，儿童的注意力第一时间被光滑Q弹的黄色车厢吸引；布质小仙女裙子搭配炫彩紫色，增加了小仙女的神秘气息；绒毛马鬃搭配俏皮的棕色，更接近真实小马的样子。单纯的材质变化，并不会引起小读者的注意，色彩与材质的结合，通过材质将色彩的视觉占领优势展现出来，阅读书籍

的过程，其实是书籍的作者与读者心灵交流和沟通的过程^[10]，视觉体验和触觉体验在此过程中，达到统一。

3.3 材料的聲音引起的互动体验

婴幼儿的听力会随着年龄的增长而逐步具备辨识力和记忆力，书籍本身的材质在被翻阅时会产生声音，而声音的大小、强度、频率会影响儿童的听觉体验，舒适的听觉体验带给人安全感，对知识的记忆更加深刻，书籍设计者可以选择合适的材料，使阅读过程像听一首旋律优美的歌曲一样享受。为了促进儿童听力发育，可以在玩具书籍的材质上增加声音的设

置，虽然说材质本身不会自行发出声音，但是可以通过翻折、揉捏、拍打等手部动作使其“发声”，通过声音的传递进行听觉互动体验。

《蝴蝶立体书》是一本触觉、听觉体验书（见图 3），蝴蝶胖乎乎、圆滚滚的身体里设置摇铃，拿在手里晃动的时候蝴蝶会发出悦耳的声响，引起儿童的注意力。蝴蝶翅膀夹层响纸，在翻阅的时候，会发出类似蝴蝶拍打翅膀的沙沙声。这些材质所发出的声音，锻炼了儿童对声音的辨别力，使阅读富有趣味性，并且随着书中故事情节的发展，引领儿童进入一个奇幻的蝴蝶世界。

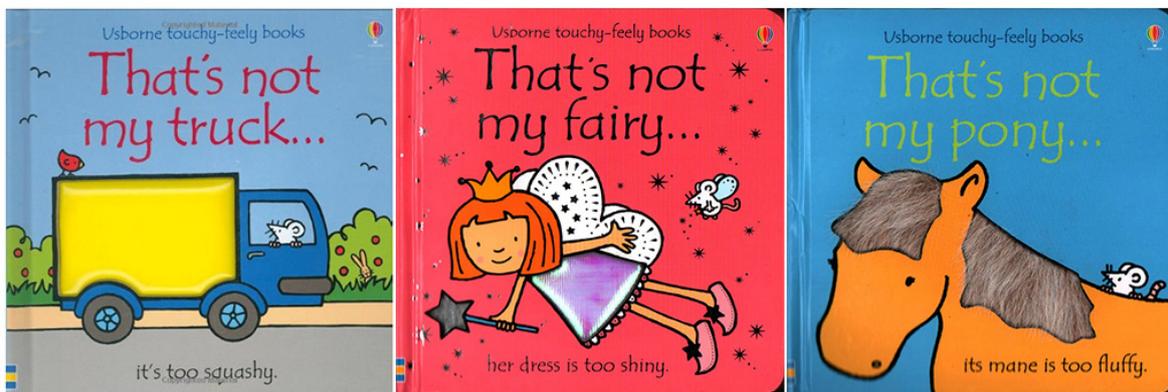


图 2 《那不是我的……》
Fig.2 "That is not my……"



图 3 《蝴蝶立体书》
Fig.3 "The butterfly pop-up book"

3.4 材料的造型引起的互动体验

儿童对事物的认知还停留在表象阶段，通过视觉体验捕捉书籍材料的造型特征，并作出反应，从而进一步关注和理解书籍内容。在成年人眼中，书籍就该是方形的、长方形的，可儿童的世界是个没有边际的不规则图形，他的想象力和创造力受不了枯燥的、直线条的图形的禁锢，因此，在儿童玩具书籍设计上介绍消防员工作的书籍可能是消防车造型的；介绍小动物的书籍，可能是小动物造型的。

洗澡玩具书《小狗查理》采用无味无毒的 EVA 材料（见图 4），整体书籍采用小狗造型，封面是小狗的正面、封底是小狗的背面，这样仿生的设计让每

颗童心为之倾心，同时，洗澡也成为既可以阅读又可以玩耍的事。

《可爱的小猪》（见图 5），是一本奇特造型的儿童玩具书籍，将手偶与书籍的完美结合，通过手套进绒布书籍上，翻开手掌上安置的硬纸板小书，五只高矮不同憨态可掬的小猪立体起来，小猪布偶形象在整本书的故事情节里，被环绕延伸。儿童的阅读兴趣和注意力被这样的小猪形象所吸引，随之在阅读过程中，对整本书的故事情节发展有深入的理解^[11]。

3.5 材料的气味和味道引起的互动体验

儿童在母体时期便具备味觉和嗅觉，出生后靠味觉和嗅觉来寻找熟悉的事物，如母亲的味、奶水的味道。书籍材料的气味和味道，一方面来自于材料固有的气味

和味道，如木浆纸的味道、橡胶的味道、织布的味道，一方面来自人为添加的气味和味道，如将香料用现代工艺添加到材质中，使书籍材料增加一种新的感官体验。

来自法国的儿童嗅觉训练书《世界上最神奇的香味书》（见图6），全书共介绍水果、香料、花朵、美食4种味道。通过小机关，做部分遮挡设计，儿童先通过管窥局部，猜猜里面是什么，然后通过掀、翻等手部动作打开，自己动手刮一刮、蹭一蹭就可以体验到书中相对应物品的味道了，这是一个从视觉互动体验上升到触觉互动体验，转而进行嗅觉互动体验的过程。在这个过程中，儿童的各感官得到强化训练，特别是嗅觉，通过嗅觉激发儿童无限的想象空间。

儿童的味觉体验通过口腔反射给大脑，这是婴幼儿

儿经常吃手、啃咬玩具的原因，儿童通过“吃”，开始对世界的认识。但是因为出于安全、卫生等因素，可以“吃”的儿童玩具书籍相对较少，因此在设计一些介绍食物儿童玩具书籍时，可以将一些健康、安全、卫生的糖果薄片镶嵌在书页上，例如，在介绍哈密瓜、苹果、蛋糕、薄荷等内容时，让孩子舔一舔，尝尝这些食物的味道，简单的味觉体验，比看、闻、听各种食物，来得更全面、感受更贴切，体会更直接。

3.6 材料的光影引起的互动体验

“光影”在辞海里解释为：光照射物体所投射的影子，称为光影。材料光影的变化在所有感官体验里最为魔幻，视觉因为这种随意变大变小、变多变少、变



图4 《小狗查理》
Fig.4 "Charlie Puppy"



图5 《可爱的小猪》
Fig.5 "This Little Piggy"



图6 《世界上最神奇的香味书》
Fig.6 "The fragrance of the world's most amazing book"

有变无的体验,由静态上升为动态。儿童与生俱来的好奇心,令其对所有陌生事物充满探险精神。设计师可以借助玩具书籍的“光影书”帮助孩子理解。在阅读游戏中,孩子获得愉悦感、参与感、成就感,想象力得到充分发挥,爸爸妈妈也极为放松,体会到育儿的乐趣。

《光线投射变变变》(见图 7),要在一个昏暗

的环境里“看”,要是有个手电筒配合就更好了。想象一下,读书变成玩书,变成手电筒照这个照那个,孩子们会多开心啊。读者与作者的融合,共同“创作”了新的阅读内容和体验,配合阳光或者手电筒操作,让光线穿过纸板间不同的洞洞设计,呈现出光影的变化,让宝宝认知光影,培养对身边事物的观察力。



图 7 《光线投射变变变》
Fig.7 "The game of light"

4 结语

时代的进步给儿童玩具书籍带来巨大的市场空间,突破纸质材质,向着更多元化扩展,成为儿童玩具书籍未来发展的必然趋势。将健康、低碳、环保的原生材质,与书籍的质感、色彩、声音、造型、味道……相结合,经过后期精湛的印刷技术与工艺的制作,创造出可以玩的书籍、可以阅读的玩具。儿童在翻阅过程中,如同参加一项积极的活动,这项活动打破单方面的传输,变成“人书”交流,双向互动,儿童也在这样松弛愉悦的气氛中激发出超凡的创新能力。儿童玩具书籍的互动性设计,为书籍增添了趣味、益智、游戏性,授予儿童与书籍之间的互动体验。书籍设计者应当从孩子的角度出发,设计出贴近孩子、理解孩子,能让儿童与书籍、与知识互动的好书,让儿童愉快学习。

参考文献:

- [1] 李翊禾. 从儿童气质探讨游戏偏好与玩具耐玩性[J]. 装饰, 2015(2): 28—32.
LI Yi-he. The Study of Preferred Toy Categories for Children with Different Temperaments[J]. Art & Design, 2015(2): 28—32.
- [2] 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.
- [3] 王珍, 刘静伟, 戴鸿. 感性体验下的服装消费行为[J]. 国际纺织导报, 2010, 38(5): 76—79.
WANG Zhen, LIU Jing-wei, DAI Hong. Clothing Consumption Behavior of Perceptual Experience[J]. International Textile Leader, 2010, 38(5): 76—79.

- [4] 吕敬人. 书艺问道[M]. 北京: 中国青年出版社, 2006.
LYU Jing-ren. Art Books Discussion[M]. China Youth Publishing House, 2006..
- [5] 张慧娟. 儿童图画书中的多感官体验研究[J]. 包装工程, 2015, 36(6): 50—54.
ZHANG Hui-juan. Multisensory Experience in Children's Picture Books[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(6): 50—54.
- [6] 文闻. 基于认知阅读的儿童绘本设计[J]. 包装工程, 2012, 33(14): 91—93.
WEN Wen. Multisensory Experience in Children's Picture Books[J]. Packaging Engineering, 2012, 33(14): 91—93.
- [7] 李湘媛. 基于认知阅读的儿童绘本设计[J]. 包装工程, 2010, 31(22): 96—99.
LI Xiang-yuan. Multisensory Experience in Children's Picture Books[J]. Packaging Engineering, 2010, 31(22): 96—99.
- [8] 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(1): 118—119.
WANG Yan-jun, HUANG Dan-dan. Discussion on Interactive Experience Design for Toy Books Based on Materials[J]. Art & Design, 2014(1): 118—119.
- [9] 戴雪红. 基于认知阅读的儿童绘本设计[J]. 包装工程, 2016, 37(2): 150—154.
DAI Xue-hong. Multisensory Experience in Children's Picture Books[J]. Packaging Engineering, 2016, 37(2): 150—154.
- [10] 张蔚, 张霜. 论符号系统在书籍设计中的运用[J]. 包装工程, 2010, 31(12): 109—111.
ZHANG Wei. Multisensory Experience in Children's Picture Books[J]. Packaging Engineering, 2010, 31(12): 109—111.
- [11] 鲁琼阳. 从儿童气质探讨游戏偏好与玩具耐玩性[J]. 装饰, 2011(2): 122—124.
LU Qiong-yang. Study on the Design of Heterogeneous Children's Books[J]. Art & Design, 2011(2): 122—124.