

面向健康成长需求的儿童玩具设计研究

张雯

(广州番禺职业技术学院, 广州 510090)

摘要: **目的** 从关爱儿童健康成长角度, 提出适合儿童的玩具产品设计方法与应用。**方法** 采用文献查阅、用户调研、实地观察等方法, 基于儿童身心成长特点, 分析中国玩具市场的现状和存在的问题, 并进行实证案例分析。**结论** 以促进儿童身心健康成长为目标, 具有安全性、功能性、时效性、趣味性、色彩性等特征的、适合儿童需要的玩具产品为儿童玩具设计开发提供了借鉴。

关键词: 健康成长; 玩具设计; 方法

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2016)24-0242-06

Children's Toys Design for the Healthy Growth

ZHANG Wen

(Guangzhou Panyu Polytechnic, Guangzhou 510090, China)

ABSTRACT: It aims to put forward the design method and application of toy products suitable for children from the perspective of the healthy growth of children's physical and mental health. Using literature review, user research, field observation and other methods, based on the characteristics of children's physical and mental growth, it analyzes the status quo of China's toy market and the existing problems, and empirical case analysis. In order to promote children's physical and mental healthy growth as the goal, the safety, function, time, fun and color for children need toys product design method and design case study, provide a useful reference for the children's toy design and development.

KEY WORDS: Healthy growth; toys design; methods

据国家统计局统计, 我国少年儿童人数已超过 3.8 亿人, 其中独生子女占 34 %。家长由于工作生活等压力疏于陪伴孩子, 玩具成了孩子成长过程中最重要的伙伴。由于玩具对儿童身体, 创造力, 智力的发展产生很大的影响, 因此, 玩具设计师必须了解儿童在成长过程中身心成长需求的特点及规律, 并以此为依据设计开发适应儿童身心健康成长的玩具产品, 以儿童为导向, 尊重儿童身心发展为前提, 创造具有新玩法、新功能、吸引力的儿童玩具产品。这里基于现有儿童玩具产品存在的问题, 例如安全质量不过关、功能不够完善、玩具实效性短等问题, 分析了儿童成长发育过程中生理和心理变化以及儿童的喜好, 研究了玩具中所需要的

功能、玩法、创新、材质、结构、色彩等方面的特殊要求, 为儿童玩具设计提供了具体的方向, 并展开了儿童玩具相机的具体案例研究, 对国产儿童玩具品质内涵的提升和儿童教育培养起到了积极深远的作用^[1]。

1 玩具设计要符合儿童成长需求

儿童的身心发展具有年龄阶段性的特征, 不同阶段有不同的心理需求。玩具设计师需有针对性、目的地根据儿童不同年龄段的需求来设计玩具。纵观儿童对玩具的需求, 儿童成长过程中的不同阶段的玩具有很大的不同。按照儿童心理发展矛盾运

收稿日期: 2016-08-10

作者简介: 张雯 (1985—), 女, 河北人, 广州番禺职业技术学院讲师, 主要研究方向为玩具设计和产品设计。

动的特点和主导活动的变化,儿童的心智发展可分为婴儿期、幼儿期、童年期 3 个阶段。

婴儿期的儿童,听力、视觉和触觉都处于初成长阶段,相对比较弱,肌肉动作发展和大脑注意力都比较低,这个时期的玩具设计要求颜色、声音、形状的对比相对强烈,通过玩玩具来刺激婴儿的成长发展很重要。随着年龄和心智的成长,幼儿期的儿童玩具设计注重思维和动作发展、语言认知能力等的培养。童年期的儿童已经逐步走入学校,

心智、意识、情感等方面都有了很大的发展提高,因此对玩具的期望玩法要求有了很大的提高,这个时期男孩女孩的喜好开始有了明显的差别,男孩子开始喜欢冒险、刺激的玩具,例如车、玩具枪等;女孩子多喜欢家家酒、毛绒等比较柔和的玩具,因此玩具设计中最重要的一点就是要有针对性,要适应儿童身心发展的阶段性需要^[2]。玩具设计除了研究新颖的玩法,还需要设计师更多的研究儿童的身心成长问题,儿童身心成长特点见表 1。

表 1 儿童身心成长特点
Tab.1 Characteristics of children's physical and mental growth

身心发展	年龄分期		
	1~3岁婴儿期	3~6岁幼儿期	6~12岁儿童期
生理需求	不断变化、不稳定时期 视觉、听觉、触觉逐步发展 借助肢体表达	好奇心强 语言敏感期 理解能力发展期 性格形成期	个性、爱好已经比较突出 英雄情结 从众心理
心理认知	动作思维	形象思维	形象逻辑思维

2 我国儿童玩具市场分析

2.1 儿童人口现状

我国 2014 年的出生人口比 2013 年增加 47 万人,逼近 2001 年 1702 万人的高点。2015 年中共 18 届 5 中全会公报宣布:全面实施一对夫妇可生育两个孩子政策后,有专家预测在 2017 年可能出现生育高峰,每年带来的新增人口在 300~800 万,估计中值为 500 万。如此庞大的用户人群,为玩具市场提供了沃土。

2.2 玩具市场分析

据市场调查公司 Euromonitor 资料显示:中国玩具及游戏市场的零售总额由 2010 年的 463 亿元上升至 2014 年的 744 亿元,平均每年的增长幅度 12.6%,预计 2017 年突破 1000 亿元。目前新生儿和幼儿的父母基本上是 80 后这个阶段,比起老一辈父母,这个阶段的父母受过高等教育,更加注重健康的寓教于乐,愿意给孩子买玩具,且接受新鲜东西的能力较强;另一方面这个阶段的父母,可收入资金也相对老一辈父母较多,可分配的资金也会相对充裕,这些方面为将来的玩具市场提供了更大的增值空间。年轻的父母对玩具新玩法、新功能的认同是玩具设计师的一大动力^[3]。

2.3 我国现有儿童玩具产品存在的问题

我国儿童玩具设计现处于发展阶段,通过对玩具市场以及儿童对玩具的体验反馈,发现了我国现有儿童玩具存在的问题见图 1。

2.3.1 安全性问题

我国现有厂商为了玩具产品能够快速上市,对玩具的安全问题的缺乏专业研究,导致出现玩具结构设计欠合理:结构繁琐、小零件多,结构强度和耐用性不够,零部件的缺损易导致玩具无法实现零部件更换而使得玩具不完美,孔洞设置不合理,有明显的尖角;玩具使用非环保材料:使用回收材料,预热变形,含有重金属;玩具涉及内容不健康:设计上过度追求标新立异,寻求视觉感官刺激,涉及到恐怖内容或者不健康的内容对儿童的心理健康产生危害。

近几年由于玩具的安全性问题危害到儿童健康的问题屡见不鲜,例如磁石玩具误吞,当细小的强力磁铁被分别误吞,将会透过肠内壁相吸而产生穿孔、感染或死亡。自从 2005 年夏季以来,至少有 11 个儿童肠道穿孔的事件是因为玩具的磁石引起的。安全问题是每个玩具设计不容疏忽的大问题。

2.3.2 功能性问题

玩具的功能性是玩具的灵魂,现有的儿童玩具

功能性表现的问题主要有3个:(1)玩具玩法雷同,市场上出现很多大同小异,玩法雷同的玩具,缺乏创新;(2)玩具互动欠缺,很多玩具都是针对个体把玩,缺少儿童之间的互动体验;(3)玩具跨越年龄;部分市场上的玩具出现功能不适龄的现象,功能超龄或者低龄。

我国由于专利意识和保护力度还不够,现有玩具市场上雷同产品很多,厂家大打价格战,材料越来越省,这很容易导致市场恶性竞争,出现偷工减料、质量不过关等现象,这些产品流入市场对儿童的伤害甚大。

2.3.3 时效性问题

纵观我国的玩具市场,众多玩具产品存在以下3个问题:(1)玩具寿命短,对儿童吸引不够,产品本身可变性不强,导致玩具玩的寿命短淘汰快;(2)流行趋势慢,跟不上流行趋势的潮流,变化更新慢;(3)缺拓展延伸,玩具本身玩法功能设计单一,功能后期体现拓展性不强。

玩具的时效性是玩具的生命,时效性取决于儿童喜欢的程度以及市场的流行趋势。玩具流行周期的时效性相对较短。儿童玩具的时效性包括玩具寿命、流行趋势、拓展延伸。

在儿童成长过程中,随着年龄的成长变化,对玩具本身的需求、兴趣就会不断转移变化。时效性是玩具设计的难题也是众多玩具厂家的瓶颈,市面上有众多紧跟时代流行的玩具产品,但寿命都很短,有的玩具犹如昙花一现,虽然可以为企业一笔赚丰厚利润,但是难以维持长久。玩具本身的拓展性很小,导致了淘汰快、时效短等问题。

2.3.4 趣味性的问题

儿童玩具的趣味性問題主要有3个:(1)趣味点无针对性,玩具产品有趣味的体现,但没有趣味的发散拓展性;(2)不符合儿童心理,趣味点设置没有研究儿童心理成长需求;(3)趣味点设计不足,有些玩具一味追求教育性,失去了玩具的本质。

玩具的趣味性设计需要符合儿童心理,生理的成长发展需要。每个年龄段儿童对趣味的理解和需求是不同的。例如设计儿童时期的玩具,如果玩具趣味点低,玩法简单,很容易使儿童产生厌倦;设计幼儿玩具,如果趣味玩法设计过于复杂又容易让其产生挫败感,还有一些市面上的玩具幽默感和童趣感均不足。

2.3.5 色彩性问题

市场上的玩具色彩为了引起儿童的注意采用高亮度,高饱和度,对比度的彩色导致出现了以下3个问题:(1)色彩指意表达歧义,过于追求绚彩,误导儿童;(2)色彩不够引人注目,色彩很鲜明,但没有应用合理的色彩表达,所用色彩激发不起儿童对玩具产品注意;(3)色彩年龄划分不清,色彩应用没有考虑到每个年龄段儿童的需求和喜好,导致选用色彩年龄混淆、影响儿童发展。

玩具设计师必须深入的了解每个阶段的儿童发展对颜色的要求和喜好,设计具有合理的年龄针对性,设计玩具色彩应适应不同年龄段的儿童。合理的色彩可以强化儿童的认知能力,提高儿童的记忆力,让儿童乐于在玩具中收获快乐与知识。

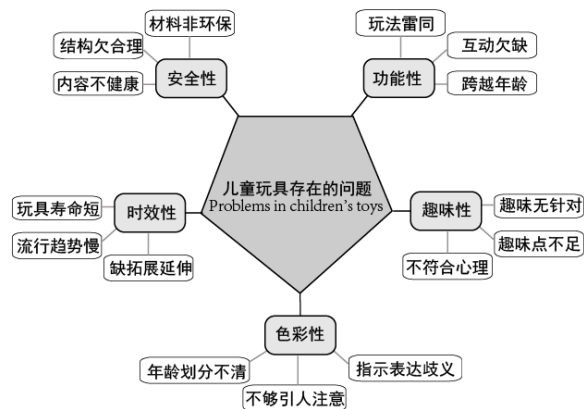


图1 我国现有儿童玩具存在的问题
Fig.1 China's existing problems of children's toys

3 儿童玩具的设计策略

3.1 儿童玩具设计的安全性策略

为了保证儿童的健康,玩具的安全问题是第一位。玩具设计师除了拥有设计的热情,还要熟悉各国玩具安全标准,设计的玩具需要经过严格的安全检测,为了保证不同年龄段儿童的成长需要,玩具的适用要有明确的年龄标志。

设计选用安全无毒的、无异味、无污染、不含重金属、有3C认证的材料。合理的结构设计可以有效减少玩具对儿童的伤害。玩具结构的操作界面要符合人机工程学,符合儿童操作的健康习惯,帮助儿童更好更快地培养良好的习惯。首先,玩具文化内容健康安全;其次,玩具主题适龄问题,不同的主题玩具适合不同年龄层的儿童。设计师应该根据不同年龄儿童身心发展的需要,有针对性、目

的性地去设计不同种类的玩具。

3.2 儿童玩具设计的功能性策略

玩具的功能是玩具设计的核心所在,随着时代的进步,儿童生活在高信息化的时代,传统玩具的功能已经远远不能满足儿童的需求,他们更倾心于有科技含量的现代玩具。玩具设计须紧跟时代的潮流,把科技元素融入到玩具中,让玩具在儿童游戏过程中拥有更长的使用寿命,把被动玩玩具转换成主动、互动,可以使玩具更长久陪伴服务儿童,才是设计师需要研究的设计方向。

玩具设计师需要具有把握市场,以及洞察国际流行时尚的敏锐思维能力,要培养跨界的设计思维,开发儿童喜爱的、具有新时代感的玩具。

3.3 儿童玩具设计的时效性策略

玩具设计师不只是设计师,还是变化玩具玩法功能的魔术师。为了迎合孩子的成长,需要和内心需求,设计师需要全方位的整合玩法、创新玩法功能,只有让玩具玩法丰富可变,才能最大限度地发挥玩具的时效性。

乐高积木是史上最不过时的玩具,具有很强的时效性,无穷无尽的玩法为乐高赢得了长久的时效性。它为各个年龄段的儿童开发了不同规格的乐高玩具,例如为 3~5 个月的婴儿设计的防止婴儿误食的积木,大小是正常积木的 8 倍。乐高玩具以启迪儿童创造力为目的,设计了不同流行主题场景系列玩具,利用积木拼搭玩法无限创造,以及可自由拓展的体验式玩法,在 6~12 岁儿童的积木玩具市场中取得了核心地位。目前,乐高在全球 120 个国家占有巨大的市场份额,据统计,有超过 3 亿儿童拥有乐高玩具,儿童每年花在乐高积木上的时间总计约为 50 亿小时。

3.4 儿童玩具设计的趣味性设计策略

一款玩具是否有趣是儿童选择玩具与否的重要原因。玩具设计师需要认真研究孩子的成长心理变化,研发出深受儿童喜欢的有趣的玩具。玩具的趣味性设计也是玩具设计组成中不可缺少的一个设计环节,趣味设计可以为孩子创造一种快乐愉悦的娱乐体验。玩具设计的趣味点要符合儿童的心智成长发展,造型可爱、诙谐幽默,这种新鲜的刺激总能触到家长及儿童的神经。设计表达可以从形态

趣味化、结构灵活化、表情拟人化、装饰趣味性等方面入手。例如由意大利设计师 Elena nunziata 设计的 Paddy 系列儿童家具见图 2,每样物品都在讲述一个引人入胜的故事:PADDY 收纳箱长着一双可旋转的按钮“眼睛”,一直专注地为主人讲着故事,矮衣帽架便于孩子通过调节挂棒,选择适合自己的使用角度。查理是出了名的“脏衣服消化桶”,它的莱卡麻袋肚子总是撑得饱饱的。孩子们喜欢给它塞饱的感觉,也学会了该何时和父母一起洗干净这些衣服。达尔文这个很神奇的床头柜是一件很实用的家具,上面的床头灯可以满足孩子的阅读要求,灯上的“保护神”可以整晚守护着孩子。在这个系列的家具中我们可以看到渗透其中的幽默感和童趣,相信在潜移默化下也会使孩子活泼、快乐地成长^[4]。



图 2 Paddy 系列儿童家具
Fig.2 Paddy series of children's furniture

3.5 儿童玩具设计的色彩性设计策略

色彩是儿童玩具的重要设计语言和因素,通过色彩的应用吸引儿童的注意力,帮助儿童增长知识、启发智力、了解外部世界。通过查阅儿童心智发展的资料得出:0~4 个月是视觉发育的黑白期。在这段时间,婴幼儿看到的只是黑白两色,而且视物距离只有 20~30 cm。4~12 个月,幼儿会迎来视觉的色彩期,这个时期,幼儿的视觉神经对彩色的东西非常敏感,视觉范围也扩大到了 1~2 m。1 岁以上儿童已不满足于简单的色彩了,已经可以感知介乎中性的颜色类似草绿、浅蓝、宝石蓝这些颜色了,2~6 岁期间的儿童可以充分感受大自然五光十色、万紫千红的世界^[5]。

根据儿童对色彩的认知规律和过程,从儿童健康成长的视角出发,充分了解不同年龄阶段儿童的色彩心理,尊重他们的喜好,设计适合并有助于儿童成长需要的玩具。

4 儿童玩具相机的案例设计

4.1 案例背景与设计概念

本案例基于企业项目的实际案例—互动式儿童玩具相机设计,设计出发点以适应儿童健康成长为基本,应用对象选定 6~12 岁的儿童为目标设计群,从安全性,功能性,时效性,趣味性,色彩性 5 个方面展开实例设计^[6]。

该年龄段的儿童爱好、个性比较突出。已经出现从众心理,他们渴望自己像成人一样使用相机,当前的数码相机产品对于儿童来说:安全方面的设计并不适应儿童,因为小零件多且有尖角;功能上操控复杂、易坏、多耗材;在时效上,面对如此复杂的电子产品,儿童并没有太多的耐心去把玩,很快便会失去兴趣;在趣味性上,由于数码相机的定位多在摄影功能上,因此并没有附加过多的趣味;在色彩上,数码相机多为成人使用服务,因此色彩并不便于儿童识别和记忆^[7]。另外,家长出于安全和经济考虑,不会为儿童购买相机作为玩具使用,因此,设计一款适合儿童身心成长的专用玩具相机很能迎合市场需求。

结合这里所述的设计策略,采用 5W 的设计方法为儿童量身定做,从使用材料安全、功能操作简单、拍摄玩法有趣、时效主题新颖、色彩识别力强 5 方面入手设计出了一款适合儿童玩的相机玩具^[8],儿童玩具相机设计概念见图 3。

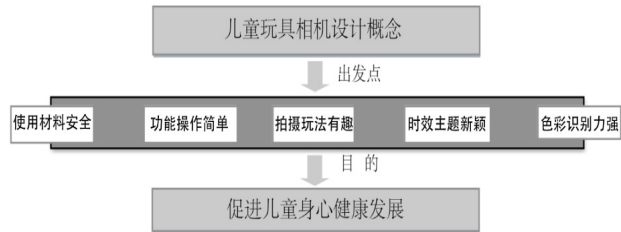


图 3 儿童玩具相机设计概念
Fig.3 The map of children's toys design concept

4.2 案例设计展示与分析

面向健康成长需求的儿童玩具相机设计见图 4,就玩具的安全、功能、趣味、时效、色彩运用

等 5 个侧面,在目标用户群体中进行定向方案评价,采集评价意见如下。

在玩具的使用安全方面,采用了环保塑料作为相机外观的主要材料,替代了传统的塑料制品,模具热压成型。选材环保,环保塑料手感舒适,抗摔、耐磨,无毒无味;在功能操作方面,采用了整体模块化设计,将相机主体分为上中下 3 部分,利于操控,且消除了小部件可能对儿童使用安全产生危害。操控按键结构采用圆角设计,识别度高,增加了安全性的同时减少了误操作的机会^[9];在主题方面,设计了不同类型的主题,满足了儿童独自操控和多人互动体验,时效长,玩法多变,增加了儿童之间互动的体验趣味拓展功能和创新玩法,利用相片贴纸的设计,随时置换新款,不但能增加玩具本身的时效性,而且能满足儿童好奇心和求新欲;在色彩识别方面,使用了符合性别特点的冷色系和暖色系的色彩组合,避免了单调、充满了活力。功能按键颜色设计对比强、识别度高、方便儿童操作^[10—13]。



图 4 面向健康成长需求的儿童玩具相机设计
Fig.4 Design of children's toy camera for healthy growth

5 结语

童年是人生的重要时期,是建构积极的性格、开发智力的最佳时期,玩具则是伴随儿童成长的良师益友。从关爱儿童身心健康成长角度出发,以促进儿童身心健康发展为目标,对儿童玩具产品进行了设计研究,提出了安全性、功能性、时效性、主体性、趣味性、色彩性等方面适合儿童需要的玩具产品设计策略,通过儿童玩具相机案例设计,探讨儿童玩具在设计时简单结构模块化和拓展功能性的设计方法,遵循功能易操作、玩法可拓展的创意原则,合理设计玩具产品,满足儿童对玩具的需求。

整合新元素、新材料是未来玩具设计发展的新趋势,以上各项策略的运用体现了设计儿童玩具对儿童身心健康成长的关爱,为儿童玩具设计开发提供了良好的借鉴^[14-15]。设计师应通过深入了解儿童的身心需要,设计、生产出受儿童青睐的当代儿童玩具^[16]。

参考文献:

- [1] 杨开茂. 广东玩具产业发展光辉 35 年[J]. 中外玩具制造, 2014(11): 42—43.
YANG Kai-mao. The Glorious 35 Years of the Development of the Toy Industry in Guangdong[J]. Chinese and Foreign Toy Manufacturing, 2014(11): 42—43.
- [2] 谢弗. 发展心理学——儿童与青少年[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 2009.
SCHAEFER. The Development of Child and Adolescent Psychology[M]. Beijing: China Light Industry Press, 2009.
- [3] 王增. 互动式儿童玩具设计研究[J]. 包装工程, 2015, 36(4): 76—79.
WANG Zeng. Research on Design and Research of Interactive Children's Toys[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(4): 76—79.
- [4] 马春东. 童心童趣——儿童产品设计[M]. 大连: 大连理工大学出版社, 2013.
MA Chun-dong. Childlike Innocence: Children Product Design[M]. Dalian: Dalian University of Technology Press, 2013.
- [5] 罗仕鉴. 儿童产品设计[M]. 大连: 大连理工大学出版社, 2011.
LUO Shi-jian. Children's Product Design[M]. Dalian: Dalian University of Technology Press, 2011.
- [6] 于东玖, 熊志刚. 基于使用核心的形态设计研究[J]. 机械设计与制造, 2010(7): 37—42.
YU Dong-jiu, XIONG zhi-gang. Design and Research on the Form Design Based on the Core of the Use of the Core[J]. Mechanical Design and Manufacture, 2010 (7): 37—42.
- [7] 张雯. 从小机构到大神奇[J]. 中外玩具制造, 2014(11): 78—79.
ZHANG Wen. From Institutions to the Magic[J]. Chinese and Foreign Toy Manufacturing Industry, 2014 (11): 78—79.
- [8] 李斌. 浅议儿童玩具设计的安全性[J]. 大众文艺, 2009(5): 34.
LI Bin. Discussion on the Safety of Children's Toys Design[J]. The Popular Literature and Art, 2009(5): 34.
- [9] 靳桂芳. 幼儿园教玩具设计与制作[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2014.
JIN Gui-fang. Kindergarten Teaching Toy Design and Manufacture[M]. Shanghai: East China Normal University Press, 2014.
- [10] 中国就业培训指导中心. 玩具设计师[M]. 北京: 中国劳动社会保障出版社, 2006.
Chinese Employment Training Center Toy Designer[M]. Beijing: Social Security Chinese Labor Press, 2006.
- [11] 张秋梅. 新型乡村家具工业园区环境问题及其对策[J]. 家具与室内装饰, 2016(4): 18—19.
ZHANG Qiu-mei[J]. Environmental Problems and Countermeasures of New Type Rural Furniture Industrial Park[J]. Furniture and Interior Decoration, 2016(4): 18—19.
- [12] 黎敏. “快餐式”设计在家具行业中的影响与启示[J]. 家具与室内装饰, 2016(5): 14—15.
LI Ming. The Influence of "Fast Food" Design in the Furniture Industry and Its Enlightenment[J]. Furniture and Interior Decoration, 2016(5): 14—15.
- [13] 罗来翠, 陈英. 云南大理严家大院传统家具特征研究[J]. 家具与室内装饰, 2016(1): 37—39.
LUO Lai-cui, CHEN Ying. A Study on the Characteristics of Traditional Furniture in Dali[J]. Furniture and Interior Decoration, 2016(1): 37—39.
- [14] 李明. 跨界与融合——现代家具产品的创新设计研究[J]. 家具与室内装饰, 2016(1): 80—81.
LI Ming. Crossover and Integration: A Study on the Innovative Design of Modern Furniture Products[J]. Furniture and Interior Decoration, 2016(1): 80—81.
- [15] 刘娜. 儿童房室内空间设计研究[J]. 家具与室内装饰, 2016(1): 72—74.
LIU Na. Study on Interior Space Design of Children's Room[J]. Furniture and Interior Decoration, 2016(1): 72—74.
- [16] 柳翰. 关于实木家具产业的反思[J]. 家具与室内装饰, 2015(3): 14—17.
LIU Han. Reflection on Solid Wood Furniture Industry [J]. Furniture and Interior Decoration, 2015(3): 14—17.