基于互动的发声智趣性童装设计研究

沈 雷，黄 燕

（江南大学 纺织服装学院，江苏 无锡 214122）

摘 要：针对智趣性童装市场的现状及多维度需求，分析影响儿童视觉、听觉、触觉发育的因素，提出以互动为导向的发声智趣性童装设计，满足现今学前教育对市场的需要。通过分析阐述色彩、形状、声音、质感对刺激儿童感官认知的作用，引导儿童在穿着过程中实现与服装即时互动，打破服装与玩具的界限，重新定义智趣性童装，具有较高的商业价值与科研价值，对童装市场的消费结构产生极大影响。

关键词：发声；智趣性；童装

中图分类号：TS941.12 **文献标识码：**A **文章编号：**2095－414X(2017)02－0066－04

一、智趣性童装调查

近几年我国童装市场保持良好的稳步增长趋势。2013 年国家出台“单独二胎”政策到 2015 年允许“普遍二孩”政策，2012 年开始迎来了第四次生育高潮。根据国家统计数据显示，2014 年我国 15 岁以下儿童约 23957 万人，占总人口比重 17.5%[1]。根据联合国测算，到 2020 年中国儿童人口数量达到峰值 2.61 亿人。

（一）智趣性童装市场现状

随着电子信息技术的高速发展，越来越多跨领域技术结合的设计涌现市场，使服装不仅仅是服装了，它被赋予了新时代的意义。同时，国家不断放宽的生育政策以及儿童人口稳定增长的态势促进了童装行业进行新的产业转型升级。这对童装行业来说，既是机遇也是挑战。

国内传统的童装企业以生产基本能满足大多数市场需求的童装为主，造型方面多以模仿国内外大品牌为主，甚至没有自主研发团队，直接买款贴牌；材质方面选择童装常规用的柔软、舒适、安全、健康的面辅料；工艺方面在达到国家安全标准的情况下，尽量减少成本。面对中国巨大市场潜力的诱惑，大量国外品牌纷纷入驻中国，且衍生出同品牌童装。这无疑对国内童装企业产生了巨大冲击，刺激国内童装企业提高自主创新意识，在研发新型智趣性童装方面投入更多，增加产品的附加值，逐渐从价格竞争向产品研发竞争转变，从营销手段竞争向品牌文化竞争跨越[1]。从发展走向看，新型智趣性童装将会成为童装消费的主流趋势和童装企业的产品研发方向。

（二）智趣性童装的心理需求

首先，从父母的角度出发。近 5 年内，80、90 后年轻人开始进入婚育高峰期，成为新一代父母，他们受教育程度高，收入水平及购买力有很大提升，消费观念以及审美能力也有很大改善，更注重孩子的教育，尤其是对孩子智力开发方面的投资[2]。对现代年轻父母来说，给孩子挑选服装不仅要从安全性、舒适性、功能性出发，还要考虑时尚化、个性化、品牌化，这就要求童装在满足其穿着功能的同时还要拥有帮助孩子智力开发、寓教于乐的功能。

其次，从孩子的角度出发。3–6 岁的儿童属于学龄前儿童，这个阶段的儿童思维能力有限，记忆、想象、言语能力相对较低，对周边事物充满强烈的好奇心，有一定的模仿能力和辨识能力，能够对物体的某些表面特征产生感性认知，对鲜艳的色彩、新奇的图案、漂亮的造型和奇特的配饰极其注意，自主意识逐渐增强，对服装的选择有了自己的主见[3]。儿童都喜欢玩具，玩具在诞生的时候就被赋予了教育功能，它

作者简介：沈雷（1963–），男，教授，研究方向：针织服装品牌.

基金项目：国家自然科学基金青年科学基金项目（61503154）；江苏省产学研前瞻性联合研究项目（SBY201320235）；常州市智能化安全服装工程技术研究中心项目（CM20159009）.

能够激起儿童强烈的好奇心，引导儿童动手、联想，甚至喃喃自语与玩具互动，对促进身体发育、培养学习兴趣、促进思维能力以及培养良好的性格与品质有着重要作用。服装区别于玩具，是日常贴身穿着的，与人体接触时间尤其长，对儿童视觉、触觉等感官认知能力的影响最早，若将服装与玩具结合起来，使儿童在日常穿着的过程中享受玩具的乐趣，不仅能满足儿童的好奇心理又能实现更有效的学前教育。

二、如何实现与儿童互动

学龄前儿童身体各部分机能已有一定发育，性格活泼好动，是智力发展的重要阶段，这一阶段所接触到的物体对其智力开发尤为重要。实验表明，色彩鲜艳、造型奇特，尤其是还能发出声音的物体，能够引起儿童强烈的好奇心，引导儿童将其与动漫卡通故事联系起来。若将玩具的概念巧妙地融入童装中，设计出能与儿童互动的智趣性童装，这将是童装行业为转型升级迈出的策略性一步。童装成为儿童早期认识世界和了解世界的媒介，儿童在穿着智趣性童装的同时与之玩耍互动，不仅使肢体行为与服装之间形成互动，而且还会促使儿童产生各种各样的心理活动与脑部活动，引导儿童充分发挥想象能力与动手能力，锻炼其神经反射能力，全面提升儿童视觉、听觉、触觉等方面的感官认知能力，从而实现在儿童穿着服装的过程中开发其智力，做到“寓教于衣”。

（一）视觉

视觉是指视敏度和颜色视觉。视敏度就是我们俗称的视力，据研究结果表明，3 岁儿童的视力可以达到 1.0，4–5 岁视力趋于稳定，3–6 岁学龄前儿童的视力随年龄增长而提高[4]。视力发育与遗传因素有关，不过适当的眼球运动能缓解眼部肌肉疲劳，降低外界对视力的伤害，从而保护视力，所以常常会出现这种情况：喜欢户外运动的人视力大多优于喜欢宅在家里看书的人。学龄前儿童识别颜色和辨认颜色种类的能力会随着年龄的增长而变强，在视觉发育成熟之前，以做颜色辨别游戏的方式可以一定程度上达到提高颜色辨别正确率的目的。

随着年龄的增长，视力开发得越来越深，视觉分辨的层次会划分得越来越细。学龄前儿童接触到的事物种类有限，不同的颜色和形状对视觉刺激区域不同，所以在智趣性服装设计方面，尽可能多的丰富颜色和形状轮廓的种类，儿童在选择不同颜色和不同形状组合搭配的过程中，由一开始的无意识选择到后来有自主偏好选择，这一过程正是由于视觉感知能力逐渐增强从而影响并支配儿童进行选择。由此可见，智趣性服装主要从色彩、形状方面来锻炼儿童的视觉感知能力。

（二）听觉

听觉是个体对声波刺激的物理特征的感觉，包括对声音高低、强弱、品质等特性的感觉，是人重要的感觉通道，更是儿童学习语言的基础，对于学龄前儿童而言意义重大[5]。儿童对声音的敏感程度随着年龄增长而增强，环境对听力的提高有积极的促进作用，例如语言和音乐。婴儿从一出生就被激活听觉神经，听到的声音信息通过中枢神经传输到大脑，刺激人去分析判断，婴儿来到陌生的环境中感到惶恐不安，通过大脑神经反射做出肢体反应，然后啼哭不止。

发声智趣性服装是在市场现有智趣性童装的基础上做创新升级，将发声装置安放在服装中，当儿童在玩耍过程中听到有趣的故事或对话，会本能地联想到看过的动漫卡通情节，大脑搜集重要的声音信息，进行分析判断，支配四肢做出相应的反应并组织语言表达出来。整个过程促使儿童进行大脑活动，完成一个完整的听觉反应，在儿童动手玩的过程中锻炼其信息搜集能力、分析判断能力、肢体协调能力以及语言表达能力，从而更全面地提升脑力。

（三）触觉

触觉是外界环境刺激人体表皮时，表皮细胞产生条件反射给人造成的感觉，婴幼儿最早是靠口腔来感受外界的，逐渐发展成手的触觉。人从出生起就有触觉反应，如吮吸、抓握、踢打等一些先天的无条件反射动作，还有对粗细、软硬、轻重等的辨别属于触觉的表现。学龄前儿童主要依靠触觉与视觉、听觉、味觉、嗅觉、痛觉、动觉等感知协同活动来认识世界，其中触觉在此阶段占主导地位。学龄前儿童需要用触觉与视觉相互配合才能操控物体[6]，是感觉认知发展的第一步，且触觉比视觉更加真实，能使儿童更全面地感知和认识事物。

国家关于婴幼儿服装安全标准要求较高，且我国童装出口召回事故频频发生，多数童装企业为了规避

风险，节省研发成本不敢轻易尝试，导致生产出来的童装千篇一律，没有新颖有趣的设计点，无法打动消费者和吸引儿童。而服装是儿童唯一能够时时刻刻接触的物体，如果在服装上做既安全又丰富的立体触感设计，实现儿童在穿着服装的过程中通过触摸体会到不同质感、不同轮廓、不同体积带来的感觉刺激，提高儿童的形象思维能力，锻炼大脑，激发想象力。

三、发声原理阐述

随着电子科技的飞速发展，儿童创新产品层出不穷，逐渐渗透到衣、食、住、行各个领域。手机遥控技术的出现给人们带来诸多便捷，例如手机控制防盗门闩开关，控制笔记本播放音乐，控制空调等家用电器开关等等，在很大程度上改善了生活品质，越来越多地被应用到电子产品及家用电器中。

通过手机遥控技术将手机变成一个随身携带的智能遥控器，操作原理如图 1 所示，只需打开手机上相应的 APP 向电器发射信号指令，便可以进行远程操控。在智趣性童装中安装发声电路元件，家长可用手机控制总开关，并设置、调换和更新发声电路元件里面的内容。只有在手机总开关开启的情况下，服装部件被触发开关时才会发出声音，若没有在手机上开启总开关，则服装部件不会发声，正常穿着。手机遥控技术使该智趣性童装在穿着过程中一切控制权都掌握在家长手中，更加令人放心。

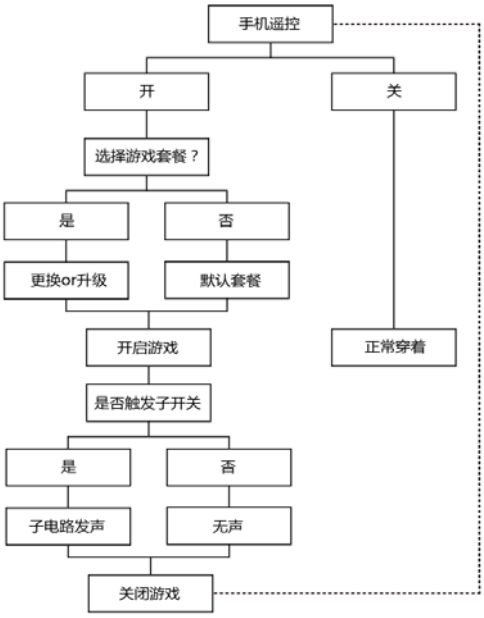

图 1 手机遥控操作原理图

四、以互动为目的的发声智趣性童装创新设计

根据目前童装市场现状，迎合年轻消费者们寓教于乐的心理需求，同时响应国家对新一代希望的加强培育，尝试创新设计一种以互动为目的的发声智趣性童装。

该童装为强调其正面图案的多功能展示采用基本卫衣款型。可爱的小狗图案印花，耳朵为立体缝制，内置可变形记忆材料，可以弯曲成不同造型。附带多个供搭配的替换部件，分平面部件和立体部件两类：平面部件包括帽子、眼镜、围巾、胡子、烟斗、蝴蝶结、领结、领带以及男孩女孩风格的衣服，均为平面贴布绣，立体部件包括骨头、星星、爱心、圆球、翅膀等形状的立体充棉材料。立体部件内部有发声电路装置，在与平面部件混合搭配的过程中通过手捏立体部件，可触发侧边开关听到故事或对话的声音，儿童根据所听内容进行分析判断，动手搭配出与之想象相符的动漫形象，引导儿童在玩耍过程中与玩具进行思维上和肢体上的互动，培养其逻辑分析能力、语言沟通能力和色彩形状辨识能力。替换部件背面缝有魔术贴材料，儿童可轻松粘贴或拆卸，玩起来更简易。

根据替换部件可以搭配出男孩女孩两个形象的多种状态，搭配状态示意图如图 2。示意图只提供了部分可能的组合搭配，上面为男孩感觉的搭配，下面为女孩感觉的搭配，共同展示了休闲、时尚、运动、绅士、淑女等几种风格。该设计从构思开始便从安全性以及产业化角度考虑，面辅料及工艺要求完全可以达到国家标准，且市场潜力巨大。

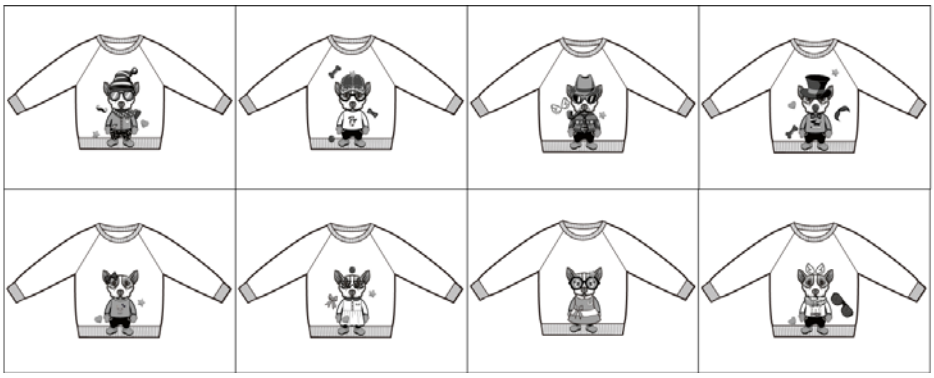

图 2 搭配状态示意图

五、结语

随着商品经济的发展，现代人越来越注重人文艺术氛围的渲染，对产品的审美要求也越来越高。于童装企业而言，面对我国良好的市场发展态势，应当抓住机遇加强生产管理，提高产品质量，组建自己的研发团队，增加产品附加值，生产出消费者最需要的产品。于设计者而言，童装设计要兼顾安全性、时尚性与智趣性，要全面掌握设计对象的年龄层次、心理特征、身体构造，巧妙地将有利于开发智力的趣味性元素融入到款式造型中，赋予童装早期教育的功能，这样的童装才能够满足新形势下年轻父母的消费要求。该创新实践属于尝试性设计，在趣味性设计基础上，加入了能引导儿童互动的发声功能，使智趣性童装设计上升到新的高度，让学龄前儿童拥有一件既可以玩又可以学的服装。

参考文献：

[1] 陈明伊．二胎政策松绑将推动大量企业进军童装市场[J]．江苏丝绸，2015，(3).
[2] 牛芳，乌仁其木格．对儿童产业未来发展的几点认识与思考[J]．品牌，2015，(7).
[3] 莫济华，姚桂珍，王瑶，等．基于感性幼儿服装设计趣味表达原则[J]．浙江纺织服装职业技术学院学报，2015，14(2).
[4] 张增慧，林仲贤．3–6 岁儿童颜色及图形视觉辨认实验研究[J]．心理学报，1983，(4)：461–468.
[5] Slater A，ed. Perceptual Developmental:Visual, Auditory, and Speechtion in Infancy[M]. Hove East Sussex：Psychology Press Publishers, 1998. 48–51. 89–102.
[6] 秦海彬．交互设计理念下学前儿童益智玩具的设计研究[D]．哈尔滨：哈尔滨工程大学，2013.

Research on the Design of Intellectual Interesting Children's Wear based on Interaction

SHEN Lei, HUANG Yan
(School of Textile and Garment, Jiangnan University, Wuxi Jiangsu 214122, China)

Abstract：In the light of present situation of intellectual interesting children's wear and multidimensional demand,this paper analyzed the factors affecting visual, auditory and tactile development of children, and it proposed the interaction-oriented design of intellectual interesting children's wear, to meet the needs of preschool education.Researchers explained the action of color, shape, sound,and texture on stimulating children's sensory perception. It should guide the children conducting instant interaction in the process of wearing clothing, break the boundaries between clothing and toys, and redefine the intellectual interesting children's wear. Meanwhile, it has high commercial value and scientific research value, which has a great impact on the consumption structure of children's wear market.

Key words：interaction; sound; intellectual interest; children's wear