

基于儿童成长需求的智能家具设计探析

■ 文/西北师范大学美术学院 刘勇 吴宜航

摘要：儿童成长型家具能够适应儿童在每个阶段成长，各个阶段的生理和心理都有不同的特征和需求。儿童家具设计在兼顾儿童成长的同时还要满足互联网时代的智能化。本文针对3~12岁的儿童生理及心理两个方面，对儿童成长过程中各阶段的所需进行分析，归纳了针对儿童成长需求的智能家具的设计方法及原则。在进行儿童成长需求的智能化家具设计时要遵循实用、安全、工艺、智能和经济等原则，探析儿童成长型智能家具的设计途径。

关键词：儿童家具；成长性；智能；阶段

【作者简介】

1.刘勇，西北师范大学美术学院，硕士，讲师，研究方向：环境设计。

2.吴宜航，西北师范大学美术学院，本科，研究方向：环境设计。

人生最重要阶段就是儿童期，在儿童期生理和心理的健康发展影响了人的一生，在这个阶段能够伴随儿童成长的智能化家具也越来越受到每个家庭的关注。如今在可持续发展理念的背下，市场中严重缺乏可伴随儿童成长的家具，因此在儿童家具设计中引入可成长性设计理念具有必要性。^[1]儿童随着年龄的增长，身体生理发育速度的变化尤为明显，因此儿童家具的设计要从儿童生理及心理的成长特点出发，分析各个年龄阶段儿童的需求，研究智能化儿童家具的设计，让其伴随儿童时期的使用，增强家具的使用期限。在智能化、安全性、易用性、实用性等多方面的设计原则上，探析智能化可成长型儿童家具的设计途径。满足不同阶段的儿童成长需求，为目前儿童家具的智能化家具设计提供一些参考。

1.儿童成长型的家具设计

1.1儿童各年龄阶段的需求

儿童期是人生开始的一个重要年龄阶段，一般是指从出生到12周岁。儿童时期生理、心理发育很快，不同的月龄和不同的年龄具有不同的生理与心理特征。而生理成长尺寸的变化是儿童时期最明显的变化。3~6岁，学龄前期，是儿童进入幼儿园接受教育的时期。在这一阶段儿童体格生长发育处于稳步增长状态，智力发育较幼儿期更加迅速。^[2]这个时期的儿童动作逐渐开始协调，能够开始学习绘画、学习等活动。比较喜欢跑、跳等活动，能够骑平衡车、小自行车等。

6~12岁，学龄期，是小学学龄期。在这一阶段儿童体格稳步增长，一些综合能力不断增强，是受教育的重要时期。这阶段要注重儿童的坐、立、行姿势，保证规律的生活、学习和锻炼。

儿童在各阶段的成长过程中，生理尺寸的变化是较为明显的，儿童家具的设计应该伴随着儿童成长适应儿童每个阶段的变化。当然，除了生理成长的尺寸变化以外，还包括儿童骨骼、大脑、触觉、视觉、形状感知等，这些也是儿童智能家具的设计中必须考虑的重要因素。

1.2成长型儿童家具的因素分析

在设计儿童家具时，我们需要了解各个年龄阶段的儿童对家具的基本需求，针对这些需求设计出能够长久使用的成长型儿童家具，这才是有价值有意义的设计。^[3]在对每个年龄阶段儿童的特点和需求进行分析研究后，成长型儿童家具要满足一些特定因素：3~6岁阶段，家具特点需要颜色丰富、具有趣味性和交互性，渴望被关注和安全感。在功能上需要满足强大的收纳功能及趣味性功能。6~7岁阶段，除了要满足休闲、娱乐的功能外功能，还需要兼顾学习的功能。8~10岁阶段，增加舒适性并强调学习功能，培养儿童生活自理能力。10~12岁阶段，根据儿童自身特点匹配相应的家具，除了增加舒适性还要能够纠正儿童的坐、立、行姿势，能够提醒作息时间。

儿童家具的设计最主要的是使用功能，它能够根据儿童生活、学习、娱乐的需要进行取代或有效扩充。可以满足不同年龄阶段儿童的生活和学习所需，根据儿童的生理成长的特征进行扩充等变化，实现与可成长型相适应的家具设计。

2. 智能儿童家具概述与设计特征

2.1 儿童智能家具概述

随着人工智能不断的介入日常生活，人工智能对智能家具领域的影响，改变了传统意义上的家具使用体验。儿童的年龄段为0~12岁，这个阶段正处学龄前期和学龄期。儿童智能家具，“指通过一定流程与适宜的表达方法，将通信技术、网络技术、微电子技术、计算机技术等加以处理，进而和家具相互联系来反映个人的智能活动。此种方法让家具具备人性化的特点，这是和传统家具最为显著的差别。”^[4]

2.2 儿童智能家具的特征

(1) 多功能性。儿童智能化家具设计围绕适合儿童各年龄阶段的发展设计原则，最大限度满足儿童的需求，充分尊重儿童各个阶段的生理和心理等特征。满足成长需要的同时也满足比如说矫正坐姿、预防近视、AI中辅导学习等智能化功能，也充满更多乐趣和参与度。

(2) 智能化。通人工智能的介入将家具智能化，使用手机等设备网络连接，进行操作和变更功能，调整适合各阶段和各时段的儿童所需，达到所需的功能性和生理心理方面的多重需求。

(3) 安全性。智能化家具的安全性，要满足用电安全和设备识别儿童的保护安全，避免意外的发生。安全性还包括家具造型安全和材质的安全，避免因造型引起的安全问题，在用材方面注重环保无污染，确保儿童健康安全。

(4) 色彩及趣味性。在儿童家具设计中，色彩往往是最能吸引儿童的眼球。色彩的明亮、冷暖、轻松、强烈对比等都会刺激儿童的视觉神经，给儿童带来不同的视觉感受。家具要满足趣味性，让儿童更有乐趣，通过趣味性让亲子之间有更多的交互活动，引导儿童的心理健康。

2.3 儿童智能家具的设计原则

在进行智能化儿童家具设计时，要完善各个阶段适应性的设计方案，做好全方位地分析，全面促进儿童健康发展。

(1) 实用性。智能化家具设计不仅要考虑社会的发展趋势，还要结合各个年龄段的儿童成长性需求，明确各个功能的重要性，增强功能相互转换、功能可开发性、功能可扩展性等，使智能化家具的实用性最大程度的为受众人提供便利。

(2) 安全性。儿童在使用智能家具时，安全是重中之重。在设计智能化儿童家具时，一定要符合相关的国家规定以及儿童的生理变化尺度，在涂料及边角的处理上，要从儿童安全的角度出发，保证好儿童使用家具时的健康。

(3) 艺术性。智能化儿童家具的受众对象是儿童，所以在设计过程中要以儿童为根本，确保家具产品的美观性，通过造型、色彩等方面让家具传递协调的美感，提高儿童的审美能力。

(4) 经济性。智能化儿童家具在满足各方面要求的同时，还要考虑到价格是否容易被受众人所接受，尽量使家具物美价廉、性价比高。

(5) 舒适性。儿童的生活离不开不同功能的家具，家具的舒适性要充分考虑到各年龄阶段儿童身高、体重的变化。只有儿童家具尺寸合适，才会更有利于儿童健康成长。

3. 基于儿童成长需求的智能家具设计途径

3.1 儿童成长各个阶段的尺度合理

儿童时期的孩子生长发育速度非常快，在各个年龄阶段的儿童对于家具的尺度要求是不同的，要完全依据儿童身体发育速度调整合适的尺寸。

3.2 安全保障

儿童家具的安全是关系到儿童健康成长的主要因素。家具选材及外饰面含有有害物质会导致儿童中毒，直接影响儿童成长发育；家具的造型不当会导致儿童造成碰伤、划伤等伤害；家具的智能化有用电、无法检测识别儿童等方面的隐患，应设有缓冲装置和识别自动停机功能。在设计过程中，从材料、工艺、电路、智能设备等方面要严格遵循国家相关规定，保证儿童在使用家具时的安全，避免不必要的伤害。

3.3 多感官知觉

智能化儿童家具的设计不能只考虑功能性，要设置多感官共同参与体验，通过触觉、视觉、嗅觉、形状感知提供给儿童丰富地体验，提高儿童使用家具时候的乐趣。

3.4 功能多样

功能多样、变化丰富的儿童家具是最能够吸引儿童的，让儿童有兴趣有新鲜感，可以提升儿童的专注力，在满足体验感的同时又可以开发儿童的思维和智力，同时有家长的参与增加亲子交互与趣味性。

3.5 操作简便

针对儿童的智能化家具，操作要简便，达到儿童可以自己进行操作和调节来满足使用需求。这样也会锻炼儿童的独立使用家具的能力和参与感，令家具充分发挥作用，培养儿童的独立自主能力。

4. 儿童成长型智能家具设计趋势与展望

4.1 互联网时代的智能化

“家具制造业待解决的问题就是如何提高客户地体验，增加使用者使用时的舒适度。未来能够通过智能化发展将成为增加公司核心竞争力的重要因素。”^[4]用手机等操作终端通过互联网，远程或便捷地进行对家具的智能操作，也是未来儿童智能化家具的重要研发设计方向。

4.2 高安全材质需求

在儿童家具材料的选择上，要充分为儿童健康考虑，材质的选择上要考虑安全性、使用性和耐用性。近些年来随着我国科技和制造业的不断发展，更多的新型材料被生产出来，运用在儿童家具设计中。这些新型无毒无害的可回收材料和可适应的高韧性高强度的材料在儿童成长型家具中能够发挥更好的效果。由于各种材料的物理特征和化学特征性均有差异，因此在选材时需要充分了解各种材料的特性材料标准的制定。

4.3 二孩家庭的双重需要

随着国家二孩政策的开放，智能化儿童家具的市场需求会越来越高，消费者不仅会考虑智能化儿童成长性家具，还会考虑家具的重复利用，以及两个孩子同时使用，这也是未来儿童家具设计所要考虑的因素。

结语

智能儿童家具目前在家具行业还处于未成熟的初级阶段。一套成功的智能成长型儿童家具，不仅可以伴随儿童的生长使用，满足儿童各个阶段的生理需求，还可以在使用的过程中给儿童应有的感知和亲子交互，使儿童的心理也健康成长。智能家具的设计是为了让人们的生活更加的智能化、更加的便利，针对于儿童的智能化家具更要保证儿童期各个阶段的身心健康发展。通过对智能化儿童成长性家具的研究，完善了智能儿童家具的设计理论，为儿童家具设计体统了理论参考，也同样为家具行业提供也一些借鉴和参考价值。

参考文献

- [1]鲁冠男.可成长性理念在儿童家具设计中的应用研究[J].设计探索,2019.
- [2]王卫平.儿科学[M].北京:人民卫生出版社,2004.
- [3]温鑫森.具有可成长性儿童家具设计研究[D].中南林业科技大学,2012.
- [4]刘亚男.儿童智能家具研究[D].青岛大学,2018.