

情感化设计在儿童医疗产品中的应用研究

邢祥龙

(三峡大学 巴楚艺术发展研究中心, 湖北 宜昌 443000)

摘要: **目的** 探究情感化理论在儿童医疗产品设计中的应用方法, 达到减轻患病儿童在治疗过程中产生的焦虑和恐惧心理, 积极配合治疗的目的。**方法** 首先, 用文献分析法对儿童医疗产品设计现状、儿童医疗产品的目标用户特征, 以及情感化设计层次理论进行分析梳理; 其次, 结合案例分析, 系统提炼和总结儿童医疗产品情感化设计的方法; 最后, 进行设计实践, 佐证上述设计方法。**结论** 儿童医疗产品情感化设计需要对诺曼的3个层次进行系统把握, 本能层设计上, 从医疗产品的形态、色彩、材质和尺寸要素, 整体构建愉悦感官体验; 行为层设计上, 用简约的功能和流程、人性化和趣味化的交互、及时的提示和反馈, 共同营造良好使用体验; 反思层设计上, 通过产品形象象征、提升用户参与度和故事扮演的方法, 系统塑造深层情感体验。

关键词: 情感化设计; 儿童医疗产品; 产品设计; 设计应用

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2022)16-0284-08

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2022.16.032

Application of Emotional Design in Child Medical Products

XING Xiang-long

(Bachu Art Culture Research Center, China Three Gorges University, Hubei Yichang 443000, China)

ABSTRACT: This paper explores the application of emotional design theory in children's medical products, so as to reduce the anxiety and fear of sick children during the treatment process, and make them actively cooperate with the treatment. Firstly, the literature analysis method is used to analyze the current situation of children's medical product design, the characteristics of target users of children's medical products, and the theory of emotional design hierarchy. Secondly, combined with case analysis, the methods of emotional design of children's medical products are systematically refined and summarized. Finally, the design practice is carried out to prove the above design method. The emotional design of children's medical products needs to systematically consider the Don Norman's three levels of design. In the design of the visceral level, a pleasant sensory experience is constructed from the shape, color, material and size elements of the medical product. In the design of the behavioral level, a good user experience is created by using simple functions and processes, humanized and interesting interaction, timely prompts and feedback. In the design of the reflective level, a deep emotional experience is systematically shaped through the methods of product image symbolization, enhancing user participation, and story-playing.

KEY WORDS: emotional design; children's medical products; product design; design application

我国儿童数量庞大, 是一群需要被特别关爱和照顾的群体。儿童在生病后接受治疗时, 面对陌生医疗环境、医疗人员和各类医疗产品, 容易产生焦虑、恐惧等心理^[1], 并导致医疗活动难以高效、顺利进行。

从设计层面来讲, 儿童医疗产品的设计关乎儿童的身心健康, 虽然近年来儿童医疗服务逐渐得到关注和重视, 但是从认识层面到具体落实到医疗细节中, 还存在一定的距离。儿童医疗产品设计目前仍有很大提升

收稿日期: 2022-03-25

基金项目: 互联网艺术课程创新在社区美育中的有效性研究 (J2021043)

作者简介: 邢祥龙 (2001—), 男, 助理研究员, 主要研究方向为情感化设计、美育。

空间。情感化设计一直以来被广泛运用到产品设计领域，它不仅关注人的感官愉悦，还关注人们内在情绪、情感和心灵的满足。在医疗产品设计中运用情感化思维，能够带给儿童感官层面、行为层面和反思层面的愉悦体验，对缓解患病儿童的医疗恐惧和焦虑情绪，并配合完成医疗过程有积极的推动作用。本文基于情感化设计三层次理论，结合患病儿童的心理和行为特点，提出以缓解儿童患者医疗焦虑和恐惧情绪为目的的儿童医疗产品情感化系统性设计策略，并进行了设计实践，希望对情感化设计理论的发展，以及情感化思维在儿童医疗产品设计中的应用提供参考。

1 儿童医疗产品设计概况

1.1 儿童医疗产品设计现状

数据统计，我国 12 岁以下的儿童约有 2.5 亿，占全国总人数的 20% 左右，且每年还有大约 2 000 万的新生儿。儿童作为一个数量庞大的特殊群体，其心理特征和情感需求是产品设计需要重点考虑的因素。近年来，我国儿童医疗服务逐渐开始重视儿童的心理需求，也在医疗环境的装修风格上尽量设计得充满童趣^[2]，然而，在儿童医疗产品设计方面依然存在各种问题。一方面儿童专用的医疗产品缺乏，很多医院、诊所都是让儿童直接使用成人的医疗产品；另一方面，很多儿童医疗产品仅仅是在成人产品的基础上将尺寸和型号稍加改动^[3]。这样的医疗产品现状并不能很好地满足儿童患者的需求。因为儿童患者比成年人内心更为敏感，情绪不稳定。内心的恐惧感和抵触感使儿童难以配合医护人员顺利完成医疗诊断，给治疗过程增添了较大的难度和麻烦。

1.2 儿童医疗产品用户特点

儿童医疗产品的用户主要是患病儿童，其次还涉及医护人员和陪护家长。对儿童这一特殊群体的基本行为特征、内在情感和心里特征进行分析，有利于情感化设计方案的实现。医学界对儿童的定义是指 0~14 周岁的人群^[4]。儿童心智发育尚未健全，因此会有一些与成年人不同的行为特征和心理特征，见表 1。此外，有相关学者提出，儿童在诊疗过程中有如下特点：易产生恐惧和焦虑等负面情绪、配合性较差，以及对熟悉的人和事依赖感强等^[5]。

表 1 儿童行为和心里特征

Tab.1 Children's behavior and psychological characteristics

行为特征	认知能力	性格特征	情感特征
好动	形象思维能力强	喜欢被认可	情绪极易波动
爱模仿	对图像信息敏感	兴趣多样 但不持久	情感细腻丰富
爱玩游戏	记忆力强	好奇心强 耐心不足	

儿童在医疗过程中的负面行为和负面情绪，往往也会影响家长的情绪，并对医护人员的工作效率和情绪产生负面影响。在常规医疗过程中，不同参与者的情绪痛点真实存在，见表 2。因此，用情感化理念指导儿童医疗产品设计的意义，不仅可以有效缓解患病儿童的恐惧和焦虑情绪，使其配合治疗，还有助于家长保持情绪稳定，并减轻医护人员的压力，提升医疗效率。

表 2 医疗过程中不同角色的情绪痛点

Tab.2 Emotional pain points of different roles in the medical process

儿童	家长	医护人员
恐惧	焦虑	无奈
焦虑	暴躁	疲惫
痛苦	慌乱	压力
无助	疲惫	

2 产品情感化设计

情感化设计是美国认知心理学家唐纳德·A·诺曼提出的设计理论。诺曼根据人类的情感需求，将情感化设计理论分为 3 个层次：本能层、行为层和反思层。本能层次的设计对应的是人们与生俱来的感官层面（视觉、触觉、听觉等）的诉求，要求设计师关注产品的外观设计；行为层次的设计对应的是人们在使用产品过程中对良好体验（如易用性、舒适性、便捷性）的诉求，要求设计师关注产品的功能和交互；反思层次的设计对应的是人们更深层次的思想 and 情感（如自我形象、满足感、记忆、情感共鸣）的诉求，要求设计师关注产品个性化特点、产品特殊含义等。本文对情感化设计三层次理论进行了整体性分析，见表 3。用户在前两个层次中的感觉和体验都是在使用产品的当下即时获得，而反思层的情感却是持久性

表 3 情感化设计理论分析
Tab.3 Analysis of Emotional Design Theory

情感层次	情感诉求	设计层面	设计要素	情感时效
本能层	良好感官体验	产品外观设计	形态、色彩、材质、尺寸等	即时性
行为层	良好使用体验	产品功能和交互设计	功能结构、操作方式、使用流程、交互体验等	即时性
反思层	思想和情感的交融	自我形象、个人的满足、记忆	产品个性化特点、产品特殊含义等	持久性

的。诺曼认为,在实际的产品中,真正的体验都包含了以上3个层次,很少只涉及某一个层次^[6]。而且,不要试图用一种产品去满足所有人的需求。因此,儿童医疗产品的设计需要对以上3个层次进行系统考量,结合目标用户的特点和需求,努力在3种层次的设计中保持一种平衡。

3 儿童医疗产品情感化设计方法

基于情感化的儿童医疗产品设计,关注患病儿童的心理压力和情感体验,通过情感化思维使医疗产品的外形、功能、使用方式等整体形象变得有温度、有趣味,改变儿童心目中传统医疗产品冰冷、严肃、压迫的印象,缓解他们对看病或治疗的恐惧,从而能够更顺利地配合完成诊疗过程。本文结合设计案例分析,总结探讨了儿童医疗产品在本能层、行为层和反思层的情感化设计方法。

3.1 本能层情感化设计

诺曼认为,本能层是针对人的第一反应而做的设计,此时产品的外观和形式非常重要。通常人们更容易被第一眼就感觉美的、有趣的、新奇的外形吸引,然后才产生想去使用和购买的冲动,这是人的本能。对于儿童群体,产品的外观更是决定能否对他们产生吸引的关键因素。因为儿童天生对美具有感受力,因此,那些美的或趣味化的医疗产品能够在一定程度上抚慰患病儿童的心灵^[7]。设计师可以从形态、色彩、材质、尺寸等方面对儿童医疗产品的本能层次进行设计,提升儿童感官层面的愉悦。

3.1.1 形态要素

首先,安全性是儿童医疗产品造型设计应该首要考虑的。设计师需要对儿童使用产品的各种姿势、场景进行思考,多采用圆滑的曲线,避免尖角,以防儿童被产品尖锐的部位或粗糙的拼接处划伤。其次,趣味感和亲切感。医疗产品属于专业性的器材,传统产品的外形设计大多追随功能,偏向单调的工业风格,直线多而曲线少,显得正式而严肃。这显然很难对儿童产生吸引。根据儿童的特点,有趣、新奇、可爱的产品造型,更容易吸引他们的注意力,引发他们的好奇和亲近感。比如,用仿生设计模拟自然中的动植物形态,或借用动画片中的经典角色形象,可以瞬间增强医疗产品的吸引力和趣味性。

3.1.2 色彩要素

儿童主要通过视觉来感知和认识周围事物。色彩是视觉设计的关键要素之一,它会在第一时间吸引人的注意力。合适的色彩不仅是诊疗的需要,更是儿童视觉与心理的需要^[8]。色彩会给人传递鲜明的情感含义,比如蓝色让人联想到蓝天、大海,从而产生宁静、清爽、开阔的感觉。医疗产品的色彩设计应适当考虑

儿童的色彩喜好,但更应考虑设计想要让产品传递何种情感体验。从整体来看,首先需要注重医疗产品整体配色的和谐。和谐的配色可以带来视觉上的舒适感与心理的愉悦感。其次,高明度和高饱和度的颜色更符合儿童的普遍审美,如暖色系使人产生温暖的感觉,纯净明亮的蓝色系或白色系则让人心情平静。而黑色、深色系或灰色系则难以让儿童产生亲切感。此外,医疗产品设计的目的是让儿童更顺利地完成治疗过程,所以为避免儿童产生过于兴奋或强烈的情绪波动,应减少使用太刺眼或者对比度太强烈的配色。

3.1.3 材料要素

不同材料蕴含不同的情感,如木材亲切,金属冷硬,塑料轻巧,纺织材料温暖等^[9]。由于儿童会直接接触到医疗产品,所以不同的材质会直观地影响儿童的触觉、味觉和嗅觉感受。因此,结合儿童用户特点,在产品材料选择上需要注意3点:第1点,材料的安全性。安全无害的材料是前提,如果是儿童独自使用的产品,还应尽可能减少玻璃等易碎材料,避免儿童受伤。第2点,材料的温度和触感。触感温润的材料可以给儿童传达亲切感和愉悦感,拉近患者与医疗产品的距离。金属、玻璃、塑料都是医疗产品的常用材质,其中现代塑料材质既坚韧又温度适中,且导热和散热缓慢,是更能让儿童感觉温暖的材料^[10]。第3点,材料的味道。儿童的味觉和嗅觉都是敏感的,有些医疗产品需要接触儿童的口腔或鼻腔,如果味道过于刺激,容易引起儿童的强烈反感和抗拒。

3.1.4 尺寸要素

对儿童医疗产品来说,尺寸也是需要考量的因素。不合理的尺寸可能直接导致产品效果丧失,或者在使用时给儿童带来生理或心理上的不适感。像温度计、压舌板、输液袋等医疗产品,尚且可以让儿童和成年人用同一种尺寸,但像助听器、塑形头盔等与人体的器官尺寸息息相关的医疗产品,则需要符合儿童的生理特征才能保证功能的有效性。有些可能还需要进一步细分,比如按照儿童身高和体重,将产品分为幼童、中童、大童3个等级的尺寸。产品尺寸不仅是产品外观的一部分,更是关乎功能的可用性和儿童使用产品过程中的舒适度因素。

3.1.5 设计案例分析

总体而言,本能层的设计关注产品外观设计是否能让儿童产生视觉、触觉、听觉等感官愉悦,并对产品产生好奇心和亲近感。例如,Dano Su和Young Lee Kim设计的Lollipop棒棒糖口含式体温计,就是一款在本能层设计上非常突出的案例,见图1。体温计一端可含在嘴里测体温,另一端则被设计师巧妙地设计成棒棒糖的形态,从而让孩子愿意将其含在嘴里完成温度测量。体温计类似棒棒糖的手柄,用来查看体温,设计师用红色和蓝色渐变用以区分温度的高低,红色

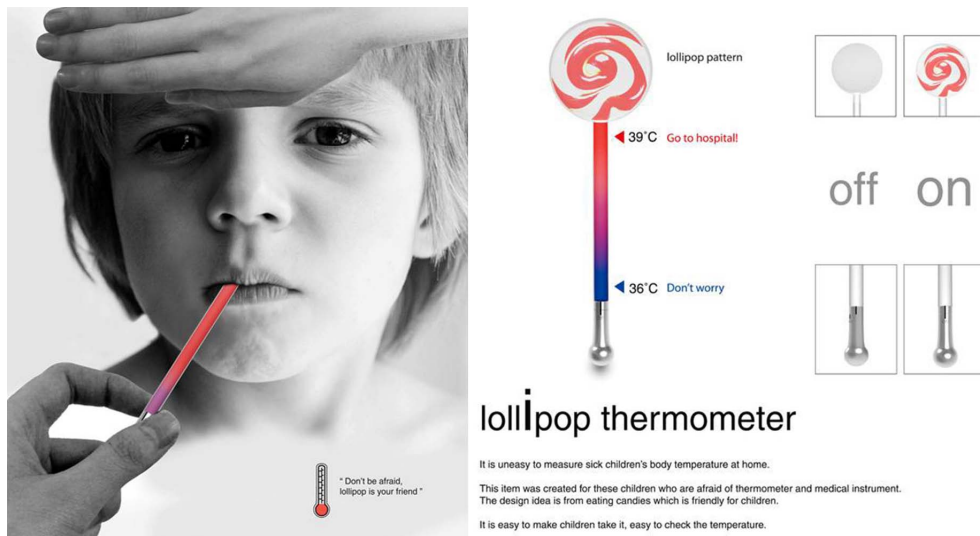


图 1 Lollipop 棒棒糖体温计
Fig.1 Lollipop thermometer

区域表示体温较高，蓝色则表示体温正常。而且，产品整体配色活泼、明亮，容易获得儿童的好感，拉近儿童与产品的距离。

3.2 行为层情感化设计

行为层的设计注重产品的功能和使用性。仅仅功能实用还不够，优秀的设计必须考虑“体验”。易用性好的产品，会让人们产生满足、骄傲、掌控感等积极情绪^[11]。随着用户体验概念的发展，产品设计更加强调人与物的交互过程，也会更多地考虑到人们的心理和情感。在儿童与产品的互动中，增加产品的易用性和趣味性，可以缓解儿童在医疗过程中的负面情绪和行为。

3.2.1 简约的功能和使用流程

儿童的认知系统大多还未发展完善，难以辨认复杂的事物。且由于其好动、耐心不足等生理特性，如果医疗产品的功能设计过多或过于复杂，可能会引起儿童对治疗产生抗拒心理。因此，产品的可用性和易用性就显得非常重要。设计师需要删繁就简，去掉儿童医疗产品多余的功能，保留核心功能。同时，还要尽量缩短产品使用的步骤和流程，如果使用流程过于繁琐，治疗时间过长，就可能让原本就处于生理痛苦的患病儿童失去耐心，产生焦躁情绪。

3.2.2 人性化和趣味化的交互

1) 产品使用方式的人性化。儿童医疗产品的使用者可能是医生、家长或儿童患者，所以产品的交互方式应该考虑不同用户的特点，给予人性化关怀，从安全性、便捷性、易用性、舒适度等方面提升用户的使用体验。

2) 交互方式的趣味化。患病儿童是情绪和心理比较敏感的群体，而看病治疗过程通常比较枯燥乏味，难以让儿童保持长久的注意力，特别是年幼儿童。

研究发现，具有幽默感的产品可以使人肌肉放松、心情愉悦，有利于止痛内啡肽的产生，降低压力^[12]。可以将幽默设计和趣味设计理论融入儿童医疗产品的操作方式或交互中。趣味设计的要点在于，通过创新来增强产品的吸引力，引发人们的好奇^[13]。设计师可以搜集儿童群体感兴趣的物品元素和生活情景，进行创新和重组，然后运用到医疗产品的使用中。通过趣味化的交互方式让治疗过程变得生动、有趣，从而提升儿童使用产品时的愉悦感。

3.2.3 及时提示和反馈

游戏之所以吸引人，是因为它会在人们的通关过程中不断给予反馈，及时反馈会激励我们乐此不疲地继续挑战。而得不到反馈则会让人产生迷茫、挫败、疑惑和焦虑等负面情绪。儿童在使用医疗产品的过程中可能遇到各种问题，如果产品没有给予任何反应，则会让他们产生烦躁和挫败感。而根据儿童的交互习惯进行安全有效地引导，则会缓解其压力和不安情绪^[14]。设计师需要考虑每个操作步骤中儿童可能遇到的情况，提前设计，给予及时、正确、易懂的操作提示和反馈，以帮助儿童继续完成后面的操作步骤。有效的提示和反馈还会大大增加产品的容错率，使儿童在不小心操作错误时能够通过相应的提示进行改正。

3.2.4 设计案例分析

荣获红点、IF、IDEA 等多项国际设计大奖，由江南大学设计团队设计的“OPlay——儿童哮喘医疗产品”，见图 2，它在本能层和反思层皆有不错的表现，而更为突出的是行为层的设计。“OPlay”的设计在功能和使用上兼具人性化和趣味性。其一，它将乐器演奏的方式融入医疗产品的使用中，把枯燥乏味的治疗过程变成了孩子的音乐演奏会，用药过程即可演奏一首乐曲。这种趣味化的行为设计，让有哮喘的孩子每次治疗都如同做游戏一般轻松，在带给孩子娱



图2 OPlay 儿童哮喘医疗产品
Fig.2 OPlay - a medical product for children with asthma

乐体验的同时,还能帮助他们缓解心理压力和对于生病的恐惧。其二,它兼具气雾剂、峰速仪2种功能,操作步骤简单,避免了复杂的用药和检测流程,每个操作阶段都有灯光指引和音乐反馈;儿童每次治疗时都可以在App上自由选择更换乐器与乐曲,创造属于自己的独特体验。这一系列的功能和交互设计促成了儿童良好的产品使用体验。此外,“OPlay”的每次测量结果都会上传到应用程序,家长可以在App上了解孩子的治疗记录,更好地跟踪孩子的病情。也给家长带来了安心的积极情感体验。

3.3 反思层情感化设计

人类拥有结构复杂的大脑,能够有意识或无意识地对现在、过去和将来的事进行思考,从而产生一系列的情绪和情感。儿童到了3~4岁,大脑和小脑已经基本发育成熟,拥有了对世界的认知、记忆和思考能力。诺曼认为,反思层的设计常常与产品的含义,可能唤起的记忆,或个人形象有关,而且,反思层的活动将决定着一个人对某件产品的整体印象。对儿童患者来说,如果医疗产品和使用过程能够帮他树立良好的个人形象,或产生美好的回忆,或满足其个性化需

求,或在与产品的互动中产生情感共鸣、满足感、自豪感等积极的情感体验,那么就达到了反思层的设计目的。由于反思层的情感是持久性的,他们也可能因此而成为该产品的忠诚客户,且不再对此类医疗活动产生排斥心理。

3.3.1 产品形象象征——个人形象塑造

儿童这一群体有着被认可的强烈情感需要。他们会在周围人的评价中逐渐认知自我形象和自我价值,会因为得到表扬而开心和自信,也会因为受到批评而难过和自卑。如果患病儿童能够配合医生或父母积极完成治疗,通常会得到勇敢、听话、懂事等正面评价,儿童也会感到心生愉悦和满足。因此,反思层次的设计可以考虑如何帮助儿童形成良好的个人形象。儿童几乎从小都是在各种动画片的温情陪伴下成长的,容易对这些角色产生情感共鸣^[15],且对正面角色充满喜爱和向往。比如象征着聪明、勇敢、正义的喜羊羊,象征智勇双全、无所不能的孙悟空,还有超级英雄钢铁侠、狮子王等。因此,儿童医疗产品可以将经典动画形象融入产品造型或医疗使用过程中,让儿童心理上和这些正面形象产生关联,对产品产生认同

感,并在潜移默化中去学习和模仿这些正面榜样的言行和品质,从而配合医护人员和家长,甚至独立完成治疗。一旦儿童配合完成医疗过程,通常就会得到医生和家长的称赞,他们因此会充满自豪感,内心也会越来越认可自己的个人形象。

3.3.2 提升用户参与度——个性化需求满足

人们会对亲自动手制作或参与的东西产生独特的情感记忆。当今社会,人们对于互动参与的内心需求越来越强烈^[16],儿童更是如此。如果只能全程被动地接受治疗,对于多动且爱好新鲜的儿童来说比较困难。可以通过刻意制造儿童参与行为来增加互动性,比如让他们参与选择。参与选择可以强化互动体验,并满足其内心的个性化需求。其一,对某个医疗产品进行系列化设计,让儿童可以自主选择不同的颜色或样式进行治疗。比如,将检查口腔用的压舌板,设计成十二生肖、彩虹色、不同动画角色系列等样式,让儿童自主选择。其二,在产品的功能或使用过程中加入可供儿童选择的选项。比如前文提到的 OPlay 呼吸机设计,哮喘儿童每次在进行治疗时,都可以在产品的应用程序中选择不同的乐曲,形成不一样的演奏体验。

3.3.3 故事扮演——个人记忆塑造

儿童之所以惧怕看病和治疗的过程,是因为医疗检查、吃药、打针等治疗手段会带来身体上的强烈疼痛和不适感。再加上传统的医疗过程中还伴随着医生的强迫、父母的恐吓,医疗产品的使用感差等不良体验,这些因素共同给儿童形成了一段非常糟糕的记

忆。等到下一次治疗,儿童就会产生抗拒和逃避心理,行为上也更难配合治疗,并陷入恶性循环。情感化医疗产品设计希望扭转儿童心中的这一印象。通过故事扮演的的方式,可以给儿童塑造一段相对美好的记忆。将儿童治疗过程当成一次故事扮演的活动,借用儿童熟悉的场景和事物,重建医疗场景和设计医疗产品。医生、护士、家长 and 患病儿童共同完成一次有意义的活动。在活动中,患病儿童是“主角”,医疗产品是主要的“道具”,每一个使用步骤都是“主角”必须完成的任务,当儿童顺利完成任务就会得到鼓励和赞扬甚至是小奖品。

3.3.4 设计案例分析

纽约一家儿童医院为缓解儿童在 CT 扫描时的紧张、恐惧情绪,而专门定制设计了一套“海盗船”主题的 CT 扫描仪,见图 3。为了配合主题,扫描室四周的墙上也绘上了各种海盗卡通小动物的壁画。“海盗”是电影和动画片中的经典形象,深受儿童喜爱。儿童在看到“海盗船”的第一眼就会被吸引,引发强烈的好奇和兴奋,“探险”的欲望被激发。当儿童进入具有浓厚童话氛围的扫描室,就仿佛置身动画故事中,即将开启一段刺激、冒险的海上旅行。于是,他们自然不会排斥医生的检查,反而会非常配合,因为这些检查行为成为了他们的个人“探险”,都在激发他们的愉悦情感。此外,检测结束后,儿童还会忍不住和小伙伴、家人讲述这段奇妙有趣的经历。该设计把一次医疗检查变成了儿童人生中的一次愉悦、深刻的游戏记忆,在兼具行为层的同时,把反思层和本层的体验做到了极致。



图 3 “海盗船” CT 扫描仪
Fig.3 Corsair themed CT scanner

4 儿童医疗产品情感化设计实践

为了能将医疗产品情感化设计的方法理论更好地应用于实践中,针对儿童惧怕打针这一痛点,本研究对“儿童注射器”进行了情感化设计实践。

4.1 设计背景

传统医用注射器之所以让儿童产生恐惧,除了注

射本身的疼痛外,还与产品设计和产品注射流程有关。传统医用注射器的针头外露,让儿童打针前看到针头就会自动产生恐惧联想;传统注射器和药液是分离的,医生拿出注射器后还需要经过打开药液瓶,注射器空气释压,注射器吸取药液,再释放空气等系列步骤,这一过程中儿童只能在一旁等待,内心恐惧不断加剧,甚至出现反抗打针的行为。虽然真正的注射时间只需要几秒,但是等待的时间却较长。此外,传

统注射器外观设计偏工业化,难以对儿童产生吸引。

4.2 设计实践作品分析

针对医用注射器的现状,结合上述儿童医疗产品情感化设计方法,本研究设计了一款名为“童趣”(Childlike)的可缓解儿童注射恐惧心理的儿童医疗注射器,见图4。

1) 本能层面,该设计将注射器外观设计成了猴子、绵羊、鸭子、熊猫等系列卡通动物形象,趣味化的外形瞬间吸引儿童的注意力;不同的动物均有相应的配色,色彩的搭配符合儿童审美心理。整体可爱、亲切的产品形态和色彩给儿童带来了感官愉悦,引发儿童的好奇心和亲近感。隐藏式针头设计,医生在注射之前,儿童看不到针头,避免了传统注射器因针头

暴露而给儿童带来的视觉和心理恐惧。

2) 行为层面,注射器和药液合二为一,该一体化设计简化了传统注射流程,并同时减少了儿童等待和恐惧的时间。考虑到儿童安全卫生问题,该注射器为一次性产品,注射完即可废弃回收。此外,注射完成后,针头可以缩回并锁定。对清洁回收人员而言,该功能可以避免清洁人员在产品清洁回收时被针头扎伤,从而保护了清洁人员的安全。

3) 反思层面,注射器的内胆和外壳是分离的。儿童完成注射后,可以得到玩具外壳的奖励。既可以分散其注意力,让其暂时忘记因注射带来的生理疼痛感,又可以因得到奖励而为自己的勇敢行为产生自豪感和成就感。

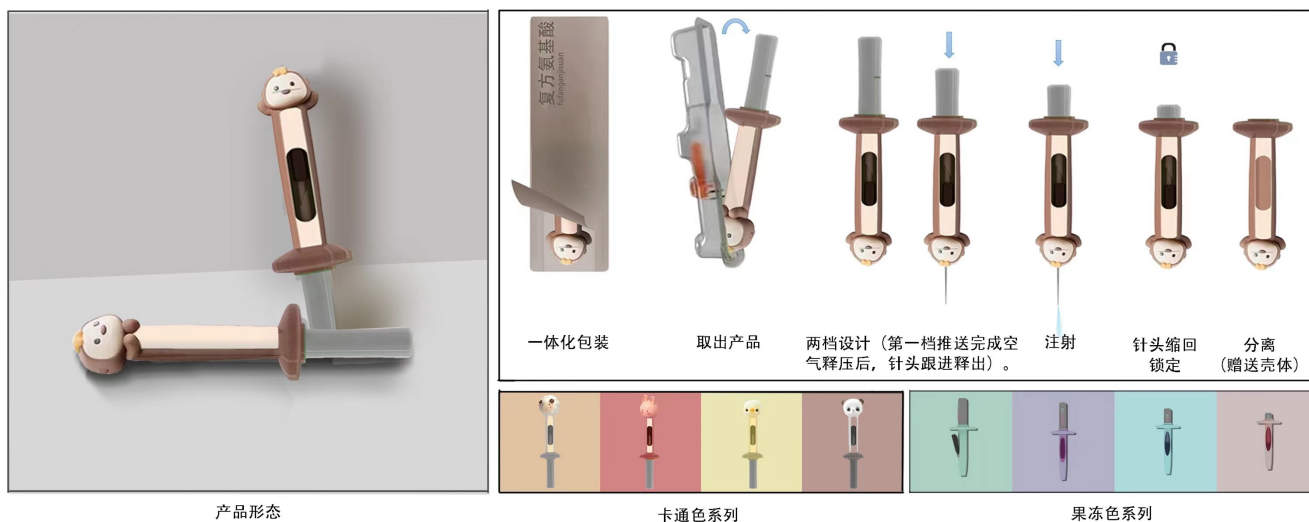


图4 “童趣”儿童医疗注射器
Fig.4 Childlike-child medical syringe

5 结语

关注人们的生理和心理层面的健康发展,依然是目前设计的主要任务。患病儿童作为社会的弱势群体,是需要被重点关怀的对象,设计理应积极配合医疗手段,从产品设计层面协助解决儿童在治疗过程中的情绪和心理问题。本文将情感化设计理论导入儿童医疗产品设计中,从本能层设计的关注儿童感官愉悦,到行为层设计的关注儿童使用和互动体验,再到反思层设计的关注儿童个性化需求和深层情感体验,层层递进,系统构建了儿童医疗产品服务设计的方法体系。通过提升医疗产品和使用过程中的趣味性、易用性和亲和力,增强儿童积极正面的情感体验,可以有效缓解儿童患者对医疗产品和医疗过程的恐惧心理和抗拒行为,从而配合医护人员和家长顺利完成医疗诊治过程。情感化设计是当下乃至未来儿童医疗产品领域的设计趋势,也是积极推动儿童医疗服务发展和完善的有效手段。

参考文献:

- [1] 史耀军,于航,姚佳. 仿生学在儿童医疗产品情感化设计中的应用研究[J]. 设计, 2018(3): 34-35.
SHI Yao-jun, YU Hang, YAO Jia. Application of Bionics in Emotional Design of Children's Medical Products[J]. Design, 2018(3): 34-35.
- [2] 张凯,高震宇. 基于叙事设计的儿童医疗产品设计研究[J]. 装饰, 2018(1): 111-113.
ZHANG Kai, GAO Zhen-yu. Study on the Design of Child Medical Products Based on the Narrative Design[J]. Zhuangshi, 2018(1): 111-113.
- [3] 马亚运. 基于感性工学设计方法的亲子玩具设计研究[D]. 太原: 太原理工大学, 2016.
MA Ya-yun. Research of Parent-Child Toy Design Based on Kansei Engineering Design Method[D]. Taiyuan: Taiyuan University of Technology, 2016.
- [4] 黄歆. 儿童医疗产品情感化设计探究[J]. 设计, 2016(17): 108-109.
HUANG Xin. Emotional Design of Medical Products

- for Children[J]. Design, 2016(17): 108-109.
- [5] 2016 江婉玉. 基于儿童心理学的儿童医院内部空间研究[D]. 哈尔滨: 东北林业大学, 2014.
JIANG Wan-yu. The Investigation of the Internal Space of Children's Hospital from the Perspective of Child Psychology[D]. Harbin: Northeast Forestry University, 2014.
- [6] 唐纳德·A·诺曼. 设计心理学 3: 情感化设计[M]. 何笑梅, 欧秋杏, 译. 北京: 中信出版社, 2015.
NORMAN D A. Design Psychology 3: Emotional Design[M]. HE Xiao-me, OU Qiu-xing, Translate. Beijing: CITIC Press, 2015.
- [7] 徐征. 基于“有机共同体”的社区美育策略研究[J]. 美术, 2021(3): 14-18.
XU Zheng. Research on Community Aesthetic Education Strategy Based on "Organic Community"[J]. Art, 2021(3): 14-18.
- [8] 王沛. 视觉心理效应在儿童就医环境中的应用[J]. 包装工程, 2014, 35(20): 114-117.
WANG Pei. Application of Visual Psychological Effects in the Children's Medical Environment[J]. Packaging Engineering, 2014, 35(20): 114-117.
- [9] 张宗登, 谭汝捷. 基于情感化设计的亲子玩具应用研究[J]. 包装工程, 2019, 40(8): 163-168.
ZHANG Zong-deng, TAN Ru-jie. Application of Parent-Child Toys Based on Emotional Design[J]. Packaging Engineering, 2019, 40(8): 163-168.
- [10] 宋昊雨, 石洁. 儿童听诊器的情感化设计研究[J]. 设计, 2021, 34(17): 8-10.
SONG Hao-yu, SHI Jie. Emotional Design of Children's Stethoscope[J]. Design, 2021, 34(17): 8-10.
- [11] 唐纳德·A·诺曼. 设计心理学 1: 日常的设计[M]. 小柯, 译. 北京: 中信出版社, 2015.
NORMAN D A. Design Psychology 1: The Design of Everyday Things[M]. XIAO Ke, Translate. Beijing: CITIC Press, 2015
- [12] 林佳琴, 洪坚仁, 张瑛儒. 台湾嘉义市初中生幽默感特质研究[J]. 吉首大学学报(社会科学版), 2017, 38(S2): 142-144.
LIN Jia-qin, HONG Jian-ren, ZHANG Ying-ru. Research on Humor Traits of Junior High School Students in Chiayi City, Taiwan [J]. Journal of Jishou University (Social Sciences), 2017, 38(S2): 142-144.
- [13] 王敏, 徐征, 杨先艺. 《闲情偶寄》造物观中的“趣味”美学解读[J]. 包装工程, 2021, 42(24): 286-291.
WANG Min, XU Zheng, YANG Xian-yi. An Interpretation of "Taste" Aesthetic in the Creation View of Xian Qing Ou Ji[J]. Packaging Engineering, 2021, 42(24): 286-291.
- [14] 和东. 基于用户体验的儿童医疗产品情感化设计研究[D]. 西安: 西安工程大学, 2016.
HE Dong. The Research of Designing Child-Target Medical Product Based on User Experience[D]. Xi'an: Xi'an Polytechnic University, 2016.
- [15] 熊瑛子. 当代国产儿童动画角色的创新设计探讨——以系列电视动画片《毛毛镇》为例[J]. 中国电视, 2020(3): 109-112.
XIONG Ying-zi. Discussion on the Innovative Design of Contemporary Domestic Children's Animation Characters: Taking the Series of TV Cartoons Mao Mao Town as an Example[J]. China Television, 2020(3): 109-112.
- [16] 李炜. 基于反思层次的文创产品情感化设计研究[J]. 艺术工作, 2020(6): 89-92.
LI Wei. Research on Emotional Design of Cultural and Creative Products Based on Reflective Hierarchy[J]. Art Work, 2020(6): 89-92.

责任编辑: 陈作