

基于可持续设计理念的童车设计探究

许雅楠

(河北机电职业技术学院, 河北 邢台 054000)

摘要: 新生儿的诞生将会带动儿童产品的消费, 童车作为儿童成长过程中不可或缺的产品之一, 其市场前景广阔。但目前童车产品市场存在童车使用周期短、占用家庭空间大等问题, 不利于童车市场发展。将可持续设计理念引入童车设计中, 可以将产品与服务整合起来构建出完整的可持续设计方案, 在满足用户需求的同时, 缓解产品消耗与资源浪费等问题。

关键词: 基于可持续; 设计理念; 童车设计探究

随着市场经济的繁荣发展, 家庭购买能力的增强, 婴童产品种类不断丰富和细分, 以童车为例就被细分为: 儿童平衡车、儿童三轮车、学步车、手推车、溜娃车等。童车种类的细分再给家庭生活带来便利的同时, 也给家庭和环境带来了问题。比如童车产品使用周期短, 特定年龄段使用的童车很难被再使用, 产品会被闲置、淘汰进而造成社会资源浪费等。对此, 企业可将可持续设计理念引进产品设计环节, 以此减缓家庭童车更换频率, 减少闲置带来的资源浪费, 为我国的童车行业升级与创新提供参考。

一、目前市场中童车的类别

童车使用的主要目的是为适龄儿童提供娱乐和锻炼, 根据儿童年龄不同、功能不同所设置的产品种类也会有所差异, 童车产品涵盖儿童各个年龄段的使用。不同车型在制造生产过程中虽然工艺有所不同, 但同类童车的生产技术与制造工艺并无差别。目前婴童市场的童车可细分为以下种类:

(一) 儿童平衡车

儿童平衡车主要用于锻炼儿童平衡能力, 面向 2-7 周岁的幼儿使用, 在使用过程中, 幼儿需要用脚蹬地面助力滑行。目前市场上的平衡车, 按照材质分类主要包括高碳钢金属、塑料以及木质材质等, 其中高碳钢主要用于车架部分, 这样在减轻车身整体重量的同时, 可以确保车的稳固性, 橡胶材质用在平衡车的轮胎部位和车把处, 不仅能够提升平衡车的减震性, 还可以增强儿童的抓握力; 按照外观分类主要包括 2 轮、3 轮和 4 轮平衡车, 其中 3 轮和 4 轮在稳定性和安全性方面甚佳, 较适合初学者。儿童平衡车的设计要点在于没有脚踏, 发力方式在于用脚蹬助力, 以此锻炼儿童下肢力量与平衡性, 提升儿童运动能力。目前市场上的平衡车重量在 2.5-3.5kg 之间, 称重范围在 50-60kg 之间, 以确保儿童使用过程中的安全性。

(二) 儿童三轮车

儿童三轮车主要用于锻炼平衡协调能力与应变能力, 主要适用于低龄儿童。儿童三轮车与平衡车在整体功能上区别不显著, 都强调增强儿童下肢力量与平衡能力, 不同的是部分儿童三轮车在车的尾部设置有推车杆便于家长出门推行。骑行和滑行两用式, 既是三轮车也是平衡车, 延长了产品的使用周期。另外, 部分儿童三轮车有一键折叠功能, 折叠之后出门携带方便。

(三) 儿童滑板车

儿童滑板车主要用于锻炼儿童的身体灵活性, 能够提高儿童反应速度, 加强机体抵抗能力, 适用于年龄稍大的儿童。作为当下时尚的运动休闲工具, 其起源于成人滑板车, 将成人滑板车改造之后提供给儿童使用, 深受广大儿童的喜爱。目前儿童滑板车在功能上趋于向多功能方向发展, 以此减少资源的浪费。比如一车三用(即平衡车、滑板车、三轮脚踏车功能), 通过折叠或重组后将其转变为其他类别童车, 针对多功能转化主要分为以下几种: 一是可旋转滑板车座椅, 二是增加座椅支架, 三是对踏板进行模块化设计。

二、目前婴童童车市场存在的问题

相较于国外市场, 我国童车行业的起步较晚, 但近年来随着童车市场需求的不断扩大, 我国童车企业的数量超过了国外, 但在产品功能与质量发展方面尚存在一定不足, 主要体现在以下方面: 一是童车功能中存在的问题。行业为带动式消费, 将童车种类细分, 以吸引家长购买, 进而导致童车使用周期短、易被闲置等问题, 从可持续发展角度分析, 其导致了社会资源与环境资源的浪费。企业在发展过程中单一追求功能结构的变化, 忽略对产品系统设计的创新。二是童车结构中存在的问题。童车结构某一部件出现问题或损坏时, 容易导致其功能受到影

响,进而增加被丢弃的概率。企业未能采用模块化部件,对童车的安全性与维修性产生不良影响。三是童车外观问题。童车市场缺乏创新,大部分童车产品的外观、功能同质化现象严重,外观与儿童形象不协调。童车外观大多借鉴成人车元素,在对童车的设计过程中缺少对儿童发展与喜好特点的考虑;童车配色杂乱、色彩饱和度高。四是童车材质问题。童车材料上大多采取合金、塑料、橡胶等材质,此类材质缺乏亲和力,且部分材质未达标,易对儿童身心健康造成影响。

三、基于可持续设计理念的童车设计策略

(一)从童车材料入手,选取可持续性强的材料

童车其本质是由若干单个产品的零部件组合而成,单个零部件是由无数材料元素构成,材料的属性就决定了产品部件对生态环境与人类健康的影响,因此选取哪些材料构成童车产品尤为关键。儿童作为童车使用者,他们自身免疫力较低,对危险的识别能力较弱,这就表明童车材料不仅要体现可持续发展理念,对环境的影响低,同时还要避免选取有毒有害物质,减少对儿童身体健康的影响。儿童与童车的主要接触部分是坐垫,此部分主要采用PU材质,此材质的优点在于其不仅柔软透气,还可以给儿童带来较为舒适的感觉,增强儿童体验感与喜爱感。车架是确保整车稳固的关键部位与中部核心部位,在材料方面主要选取碳钢材质,此材质的优点在于其质感轻盈,承重能力强,最大可称重180斤。除上述两个部分外,其他零部件可选取热塑性PVC塑料,此材质的优点在于环保且易于回收,可以最大限度降低对环境和儿童的影响。

(二)从童车结构入手,面向可靠性结构设计

在结构设计方面,一方面要升级与提高整车的适应性。童车在设计过程中可采取模块化和动态配置的结构,其主要分为三个部分,即“车杆”(前部)、“车架”(中部)、“车轮”(底部),将上述部分进行简单拆卸与组合后可以变为不同功能的童车,包括平衡车、滑步车、自行车等。这样不仅能够提升产品在不同环境中的应用,使童车可以结合儿童生理与心理的变化需求进行调整,同时也利于零部件的更换与升级。因此针对儿童成长特点灵活设计的模块化、动态化、性能优良、极具美学特征的产品更适用于市场发展,能够极大延长产品使用周期。另一方面要提升产品结构的可靠性。产品结构可靠性是检验其是否达标的重要指标之一,儿童正处于身体发育的黄金时段,任何不可靠的结构都会带给他们巨大伤害,不达标产品在实际使用过程中存在较大隐患,不利于儿童健康成长。因此,

童车产品在设计过程中要注重对结构的优化,避免材质表面出现锐角、毛刺等情况,在保留原有整体结构的基础上,多采取圆润倒角等元素设计,在保留车架整体感基础上,尽可能简化部件结构,多使用模块化、标准化且易于组装的零部件。

(三)从童车使用入手,增强童车部件可替换性

为提升童车使用性,童车行业可从以下方面入手:一是设计便于维修的部件。童车部件的可替换性与可维修性有利于延长产品使用寿命,用户可通过维修或者更换部件的方式来继续优化产品。童车在儿童经常使用的过程中难免会出现部件损坏的情况,若因某个部位损坏导致整个产品被抛弃,则会造成社会资源与环境资源的浪费,因此设计可替换性部件是非常有必要的。对此,企业可以设计方便替换的零部件与功能结构,同时为产品配备简单易用的维修工具,能够提高维修效率。二是设计便于拆卸的部件。童车零部件的可拆卸性有利于产品的保养与维修,同时有利于延长童车的生命周期。对此,企业在制造零部件时可采取模块化和标准件,比如辅助轮、脚踏、坐垫等部件,此类部件的损坏频率较高,发生损坏时可直接拆卸进行维修。

四、结语

综上所述,童车是婴童市场炙手可热的产品,其在婴童市场的消费占比20%左右。随着童车市场消费主力群体的转移,年轻一代父母关于儿童产品的消费观念较上一代有较大提高。可持续设计理念更符合当代父母的消费喜好,从可持续发展理念设计童车产品,有助于推动童车市场发展。

参考文献:

- [1] 潘昕,张娇娇,刘怡然,等.精准扶贫背景下农户参与乡村旅游项目路径研究——基于可持续生计框架[J].湖北农业科学,2020,59(2):7.
- [2] 于东玖,喻红艳.基于适度原则的童车可持续设计研究[J].包装工程,2017,38(10):4.
- [3] 王采莲,余欣妍,胡浩.基于场景化思维的童车产品创新设计研究[J].设计,2021,34(9):4.