

儿童自行车设计研究综述

RESEARCH ON CHILDREN'S BICYCLE DESIGN

河北美术学院 宋改 周文静

摘要: 自行车骑行一种绿色、健康的生活方式,也是时尚生活的运动潮流。儿童自行车基本是陪伴着儿童整个童年,合理功能设计、优美外观造型、绿色健康的材料和独特色彩搭配等,可以让更多儿童爱上骑行,更有效的帮助儿童成长。文章以人为本的原则对儿童自行车的设计进行设计要素分析和归纳,提出儿童自行车未来研究方向。

关键词: 自行车;设计研究;儿童

中图分类号:TB472 文献标识码:A
文章编号:1672-7053(2018)07-0059-02

Abstract: Cycling is a green, healthy and fashionable way of life. It is also a fashion trend of life. Children's bicycles are basically accompanied by children's entire childhood, reasonable functional design, beautiful appearance, green and healthy materials and unique color matching, which can make more children fall in love with cycling and help children grow more effectively. Based on the principles of the children's bicycle design, conducts elemental analysis and design induction, and proposes future research directions for children's bicycles.

Key Words: Bicycle; Design research; Children

中国是自行车生产和使用大国,据统计,2013年中国的自行车保有量已经超过3.70亿辆。2015年二胎政策全面实施,儿童的数量迅速增多,儿童用品带来了发展新热潮,儿童自行车亦是如此;儿童的健康成长是每一个家长高度关注的问题,在选购自行车时也会着重考虑。因此,如何更好的设计出符合新时代儿童骑行需要的自行车,成为设计的关键。文章针对4到10岁年龄段的儿童设计的自行车产品研究综述。让儿童自行车不再是单一的简单的骑行工具,更多功能的开发、造型的创新和色彩的合理搭配让童车设计越来越人性化,合理的设计、绿色健康的材质让设计在众多产品中脱颖而出,是当前儿童自行车发展的方向,也是设计的重点。

1 儿童自行车设计要素分析

好的设计不是一成不变,需要符合现代人的审美和需求,随着时代发展、消费者生活水平的提高,消费需要也在不断提高,产品设计就要不断改良来适应发展,一款好的设计让人眼前一亮,要做好设计包括的要素很多,所以要从多方面和各个要素进行系统的分析,让设计更加有条理、合理化。儿童自行车的设计要素主要在外观、色彩、功能、结构和材质进行分析。

1) 外观。现在市场上儿童自行车造型杂、乱、多,其中大多生产制造者非常看重产品的外观。好的设计要外观造型与结构的

统一,在合理的结构下,搭配优美的外观才是设计的重心。儿童自行车外观的设计要追随骑行功能,不管在外观造型上进行如何创新设计,都离不开自行车的基本功能。同时在外观结构的创新上要时刻遵循形式美学,外观造型比例合理、功能实用、美观、安全为主要方向;外观形式尽量选用圆润平滑的造型,避免尖角对儿童造成意外伤害;适当采用卡通形象、动物造型、植物形态等一系列有趣好玩的形态元素进行仿生设计,更加符合儿童的审美要求,有趣的外观也增加儿童骑行时的乐趣。

2) 色彩。色彩相比较产品的外观,它可以更加直接、深刻的刺激到消费者的视觉,从而影响消费者的审美意识。无论是哪个行业,色彩的设计都被人们所关注,色彩搭配是人们选购产品时的第一印象。儿童自行车亦是如此,合理的色彩搭配不仅能够有效提高自行车的品质、加强市场占有率,也可以满足使用者对漂亮和个性的精神追求等。设计师依据使用人群的年龄、性别、工作环境等来设定颜色搭配。例如,银、灰、白等单调色大多以成人自行车为主,自行车更彰显大气、时尚感;针对不同年龄段儿童在色彩搭配上也有所不同。对于4-10岁的儿童接受了一定知识的培养,有了自己一定的审美基础,独立意识加强,这一阶段的儿童对于色彩的审美能力有所提高,^[1]对于色彩认知提升,针对此阶段儿童,用色上可以扩展色调范围,由纯明度的色调转变到高级灰度、朦胧色调上。

3) 功能。儿童自行车设计首先要满足自行车骑行的基本功能。让儿童从小培养骑行的乐趣,有一个健康的生活方式和习惯。从身体素质来讲,自行车骑行功能是一种保健运动方式,运动的强度较弱并有趣,可以促进儿童的生长发育。现在社会都在倡导绿色健康生活,从小培养儿童骑行自行车不仅可以锻炼身体,同时还可以培养健康的生活态度。从多方面我们可以看得出来,儿童自行车的骑行功能还是非常出众的。满足儿童骑行的基本功能情况下,自行车还有一定的附加功能,来增加自行车的使用价值,让骑行更舒畅。

4) 材质。儿童使用的产品材质选择,安全性是首先要考虑的方面,对于自行车的材质选择是展现产品形态的最直观的因素。材料的不同质感、肌理、色彩都能使消费者有不一样的产品体验,合理的材质使用可以有效的传达出产品的设计理念、品牌精神给消费者,提高骑行便利;不恰当的材质,则带来不好的消费体验,从而不能更好的实现设计最初的目的。

从市场诸多品牌总结规律,看得出来对于材质选择有一定共性:比如捷安特、迪卡侬、洛克LOOK等品牌童车里,大多车轮胎选用铝镁合金材质,不仅轻便坚固,同时这种材质没有油漆,

作者简介

宋改/1989年生/女/河北邢台人/硕士/助教/研究方向为艺术设计(河北石家庄050000)

周文静/1978年出生/女/河北无极人/讲师/研究方向为美术教育(河北石家庄050000)

不需要做镀层, 仅仅材质本身的金属磨砂光泽就可以很好的体现车子的效果, 同时不喷油漆对儿童健康是一种保护; 很多山地自行车开始采用碳纤维来做车身, 碳纤维具有强度高 (是钢的 7-9 倍)、模量大、比重低 (比铝轻 40%)、抗疲劳性能好、耐腐震动小、耐酸碱性能强等优点^[2]。让自行车骑行起来更加轻盈舒适, 增加使用寿命, 因此也可以用到儿童自行车上来。

5) 结构。儿童自行车的结构设计在实现基本骑行功能下, 通过对现有不同年龄段童车的功能与结构进行分析, 提炼其共性特征和可实现多功能变换的功能与结构模块,^[3]设计自行车的整体结构, 合理的结构可以更好的实现产品的功能, 为实现产品功能更好适应儿童随年龄成长, 设计的组装拼接自行车, 同一个零件, 不同的组合结构形式应对儿童的快速成长, 增加产品的生命周期, 加长自行车的使用寿命, 节省生产成本。

2 基于人机工程学原理的童车标准

产品设计以改善人们生活为前提, 以人为中心是设计的基本出发点, 因此在进行产品设计时必须着重研究人机工程学的行业标准。儿童自行车的设计自然也不例外, 儿童自行车在儿童成长过程中常常出现, 不符合人机工程学标准的自行车设计对于儿童健康会存在很大安全隐患, 不利于儿童成长。因此, 我们深入研究自行车行业标准、儿童人机尺寸和骑行方式, 以大量的市场调研和消费者数据的分析为依据, 来实现儿童健康成长、安全骑行的最终目的。儿童自行车属于儿童车大门类中的一类, 文章着重针对 4-10 岁儿童设计自行车, 并参考国家《儿童自行车安全要求 (GB 14746-2006)》标准, 对儿童成长中的年龄、身高、体重对这一项进行了三方面标准设定。

3 儿童自行车设计原则

1) 安全性原则。针对儿童的用品, 安全永远是第一位。儿童自行车研究主要是针对 4-10 岁儿童骑行自行车, 此年龄层的儿童自行车以轻便骑行、趣味互动为主, 不适用于常规公路的骑行, 应同家长陪同下骑行玩耍。在安全性能方面与常规自行车有许多相同之处, 但整体设计也要针对儿童安全要求进行必要调整, 并且儿童的自行车安全规范也在不断改善和加强。儿童自行车安全标准规范《儿童自行车安全要求 (GB 14746-2006)》中有安全要求项目与成人自行车的安全要求相同, 甚至更为严格, 但是儿童自行车规定上额定负荷只有 30kg, 可见对于儿童自行车安全系数的要求是非常高的。无论是何种类型的童车都不得有可触及尖角、毛刺、锐边、以免划伤儿童的皮肤; 金属焊接的地方, 表面应平整, 不得有裂缝、烧穿或未焊透等缺陷; 经组装好的童车, 应组装牢固, 各种转动部件应运转灵活^[4]。

2) 适用性设计原则。适用性的设计原则主要体现在以人为本的设计思维。儿童自行车产品设计的适用性原则突出表现在以 4-10 岁儿童的特点及需求为主, 实现儿童轻松骑行、健康成长为目的而进行设计创造, 针对这类使用人群的为主要因素进行研究设计。(1) 在儿童自行车设计中, 适用性设计就是满足目标儿童的生理需求, 尤其是针对不同年龄阶段儿童身高、体重的快速变化进行创新思维的设计来适应需求的改变。(2) 儿童自行车的设计主要是为了满足儿童的骑行功能, 儿童在进行骑行运动时的上下车

姿势、骑行状态以及在这些行为下产生的其它运动姿势, 由于儿童正处于成长的阶段, 这些都是设计者要着重思考的方向。(3) 对于基本功能的适用原则之外, 还需要增加自行车娱乐、存储、运输、休息等功能的扩展。增加自行车的适用范围才能更大限度的吸引消费者的青睐。增加产品的附加价值, 提升产品的消费空间。

3) 绿色设计原则。在充分考虑产品的功能、质量、开发周期和成本等因素, 使产品及其制造过程中对环境的总体负面影响减到最少, 使产品的各项指标符合绿色环保的要求^[5]。绿色设计是近些年各个行业都倡导的一个基本设计原则, 让我们合理利用地球资源, 满足自身需求同时保护我们共有的环境。增加或延长自行车的适用寿命、模块化自行车零件, 根据不同使用环境而选择合适的形态, 以此来探寻合理和优化的方式来降低资源消耗和环境负面影响; 选择绿色的材料、生产和包装材料, 不仅对于环境的保护, 更是对使用者的保护。

4 儿童自行车未来发展展望

1) 新能源新技术。科技发展日新月异, 新能源的不断开发, 未来的儿童自行车将更多更好的引进新能源来创新设计, 增加儿童骑行的乐趣和安全保障。例如车体增加的避震技术, 增加使用者骑行时的舒适度; 儿童自行车与新能源科技相结合, 家长随时远程观察和操作自行车, 确保儿童的安全, 把意外降到最低。最好是自行车的行为可以被预测, 然后骑行对自行车做出适当的反应,^[6]降低儿童出现意外的风险几率。

2) 个性化定制。越来越多的人追求个性, 现在生活富足, 人们对于美的追求和向往越来越高, 越来越喜欢标榜自己, 追求个性化定制, 让自己与众不同, 从而带着使用者心里的成就感。儿童是社会发展的未来, 也是追求个性的大部分人群, 给儿童的产品设计, 就要顺应时代发展的方向, 儿童自行车产品设计也将增加个性化定制服务, 让与众不同的自行车设计, 满足儿童的炫耀心里, 成为自己特色的代言, 爱不释手; 4-10 岁儿童处于身体成长快速期, 通过设计让儿童自行车可以很好的适应不断成长的儿童, 减少不必要的消费, 这也必将是儿童自行车发展的一个方向。

5 结语

儿童自行车产品的设计全面的考虑结构、功能、色彩和材质等方面的客观因素, 同时更应对消费人群进行很层次的研究, 因此对于儿童自行车的设计需要思考的方面还很多, 希望通过文章来捋清思路, 对今后儿童产品的设计点出方向, 设计出更好的儿童产品。

参考文献

- [1] 罗碧娟. 探析儿童产品的色彩设计 [J]. 包装工程, 2008 (01): 178.
- [2] 陈坚, 李叔华. 碳纤维自行车产品的特点及其质量问题 [J]. 中国自行车, 2007: 32.
- [3] 李志春, 张路得. 基于绿色设计的多功能童车设计研究 [J]. 包装工程, 2017 (20): 169-173.
- [4] 玩具产品小常识 [J]. 中国标准化 [J]. 2015 (08): 12.
- [5] 徐京华. 现代绿色环保设计运用 [J]. 信息科技, 2010 (04): 279.
- [6] 唐纳德·A·诺曼著. 小柯译. 设计心理学 4[M]. 北京: 中信出版社, 2015: 59.