

选题策划：基于风格的产品造型设计与评价

形态演变对家电产品风格的影响研究

何灿群，杨徐

（河海大学 机电工程学院，常州 213022）

摘要：**目的** 探讨冰箱形态演变的影响因素并研究形态演变对家电产品风格的影响。**方法** 搜集了海尔冰箱的相关产品资料，提取了冰箱主面板形态特征并进行数据统计分析，对不同型号冰箱的线条特征、分割比例等造型元素进行了归纳总结。**结论** 冰箱的形态演变主要受消费者需求变化和设计风格的影响。

关键词：形态演变；家电；产品风格

中图分类号：TB472 **文献标识码：**A **文章编号：**1001-3563(2016)24-0001-05

Impact of Morphological Evolution on Household Electrical Appliances Product Style

HE Can-qun, YANG Xu

(College of Mechanical and Electrical Engineering, Hohai University, Changzhou 213022, China)

ABSTRACT: It aims to discuss the influence factors of the refrigerator morphological evolution and study the impact of morphological evolution on household electrical appliances. Related product information about Haier refrigerators are collected, and morphological characters of the refrigerator main panel are extracted to carry on analysis of a large amount of statistical data. Then it sums up the modeling elements such as the line features and section ratio of the different kinds of refrigerators. The shape evolution of the refrigerator is mainly influenced by the change of consumer demand and the design styles.

KEY WORDS: morphological evolution; household electrical appliances; product style

产品形态是产品所表现出来的外部特征，任何一个产品的形态，都是认知功能和审美功能的载体。依托于产品形态，人们可以识别出不同的产品，对于同类产品也可以获得不同的视觉感受和心理感受，而这些感受在一定程度上反映的即是产品风格，因此，产品形态是决定产品风格的关键性因素。好的形态不仅能满足消费者的购买需求、情感需求，而且还可以打造品牌形象，传递品牌设计理念，形成品牌自身的风格。

1 家电产品形态演变研究的必要性

在物质水平提高的背景下，人们的消费审美情趣也被激发出来，相对应的对于消费产品的审美性也提出了更高的要求^[1]。隶属于消费产品的家用电器使人们从繁重、琐碎、费时的家务劳动中解放出来，为人类创造了更为舒适的生活和工作环境，已成为现代家庭生活的必需品。消费者对于家电的审

收稿日期：2016-10-11

基金项目：中央高校基本科研业务费（2013B34214）

作者简介：何灿群（1972—），女，湖南人，博士，河海大学教授，主要研究方向为产品设计、人机交互。

美逐渐发生变化,这些变化反映了消费者对产品风格需求的变化,导致家电产品形态也随之发生相应的改变。为了设计更多迎合消费者需求的家电产品,创造更多的市场销售利润,有必要对家电产品的形态演变加以研究。

2 冰箱形态演变研究依据

这里将冰箱作为研究对象,探讨产品形态演变对家电产品风格的影响,主要基于以下 3 个方面:其一,冰箱已经遍及社会生活的各个层面。无论是在宏观社会结构上还是在微观的用户行为层面上,冰箱都已成为无法忽视的最普及的家电产品;其二,冰箱的发展和进化在家电产品设计的各个方面均具有典型性和代表性,能折射出时代对家电产品的影响;其三,冰箱在家电产品中形态相对而言较为单纯鲜明,便于提取特征及进行分析,得出的结论也更具可靠性和推广性。

作为中国民族品牌的佼佼者,海尔冰箱近几年来在中国冰箱市场中的销量一直保持在前列。它的发展历程、形态演变历程,对冰箱的产品风格设计具有重要的借鉴和指导意义。这里将通过海尔冰箱的形态演变,分析冰箱这一类家电在时代影响下的演变趋势以及各自保持的产品风格,以期说明在消费需求影响下产品造型风格演变的特点。

3 冰箱主面板形态特征的提取及分析

3.1 产品造型风格与特征元素

产品造型特征可以理解为造型元素及相互之

间的组合关系(即造型法则),造型特征的构成见图 1。直线、曲线、平面等基本元素以及表面特征都具备自身的风格。当它们通过相应的造型法则构成产品轮廓、局部特征、细节特征时,它们的风格意象相互作用、相互融合形成新的风格意象,从而促使产品风格形成。

根据造型特征的构成,对冰箱形态特征线的提取主要基于冰箱主面板而展开。以造型特征元素中的线、面元素为主,从冰箱面板分割比例的角度出发,按照不同的类型划分和上市时间顺序,选取典型产品并提取其相关特征线,这些特征线在很大程度上体现了冰箱品牌的造型风格,通过提取和比较这些造型特征线来分析和研究造型设计风格的差异。

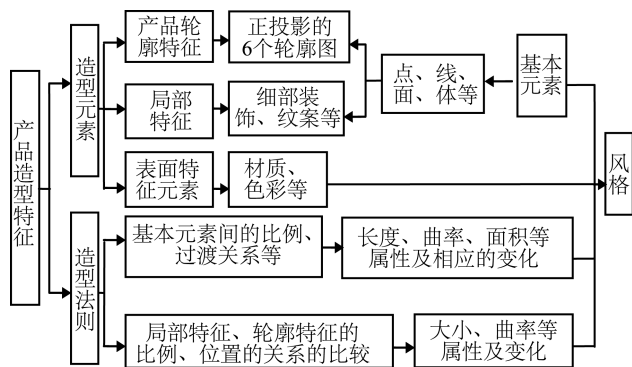


图 1 造型特征的构成

Fig.1 Composition of modeling features

3.2 海尔冰箱形态特征分析

3.2.1 海尔上下两门冰箱

2007—2014 年海尔上下两门冰箱主面板演变形态见图 2,冰箱总高和总宽的比例基本保持在 3 : 1。以冰箱为一整体,上半部分冷冻容积所占总容积比

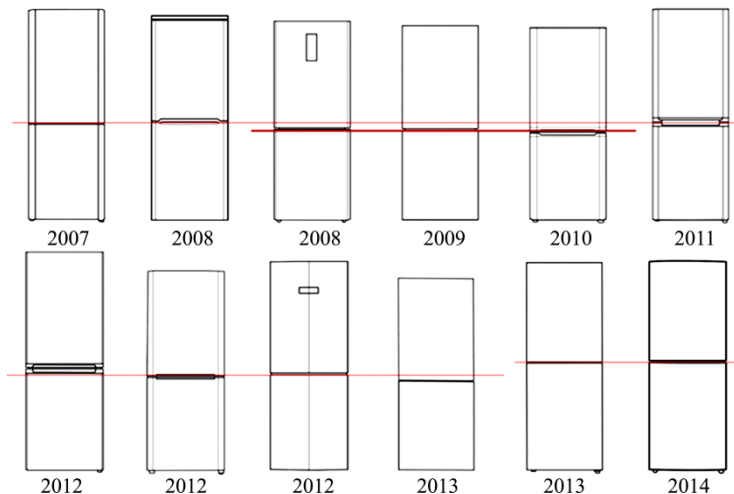


图 2 2007—2014 年海尔上下两门冰箱主面板演变形态

Fig.2 Main panel evolution form of 2007—2014 Haier top and bottom two doors refrigerator

例逐年呈下降趋势。2007—2012 年, 海尔上下两门冰箱主面板边缘处多数为圆弧面, 把手也多采用非隐藏内凹形式; 近两年, 冰箱主面板线条变得简洁, 多采用竖直面板且把手逐渐转向隐藏式。

3.2.2 海尔左右对开门冰箱

2005—2014 年海尔左右对开门冰箱主面板形态演变见图 3, 海尔左右对开门冰箱主面板的左右分割比几乎不变, 基本保持 $1:1.33$ 的比例, 接近 $\sqrt{2}$, 整体的高与宽的比例几乎不变, 比值接近 $\sqrt{3}$ 。冰箱显示屏基本上均放置于人视觉规律的起点(左上象限), 均为横向放置方式, 近两年显示屏出现了凹陷圆弧式, 位于左右分割处。海尔冰箱门把手

的圆倒角越来越小, 线条趋向简洁。2005—2013 年冰箱把手形式多为外显形式, 近两年把手出现隐藏式, 海尔冰箱门把手逐渐也运用隐藏式设计。

3.2.3 海尔三开门冰箱

2007—2014 年海尔三开门冰箱正视图演变形态见图 4, 三开门冰箱第 1 层是冷藏层, 第 2 层是保鲜层, 第 3 层为冷冻层, 八年间海尔三开门冰箱中间的保鲜层基本位置几乎不变。前期冰箱的形态稍微复杂, 早期的冰箱门板会有大圆角的弧面设计, 后期的线条趋向简洁出现平面面板。2009 年以后, 海尔的三开门冰箱的总高与总宽比值基本保持在 $3:1$ 。海尔三开门冰箱把手一直保持隐藏式风格。

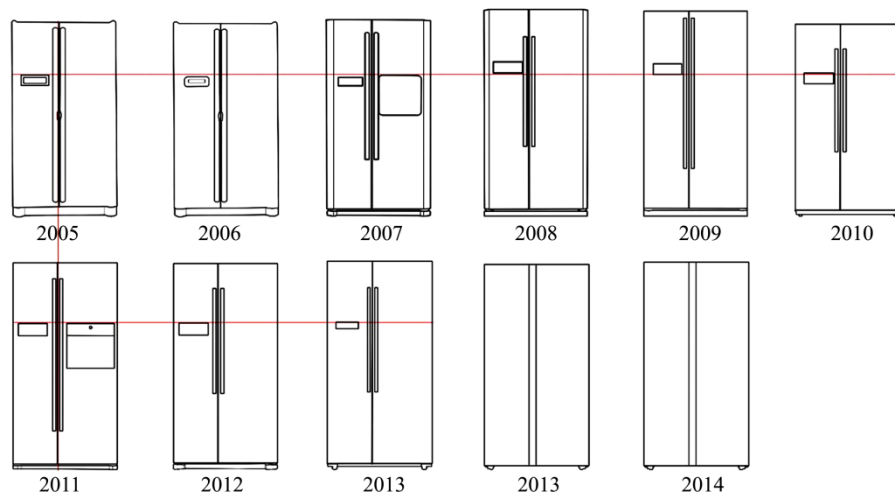


图 3 2005—2014 年海尔左右对开门冰箱主面板形态演变

Fig.3 Main panel evolution form of 2005—2014 Haier left and right two doors refrigerator

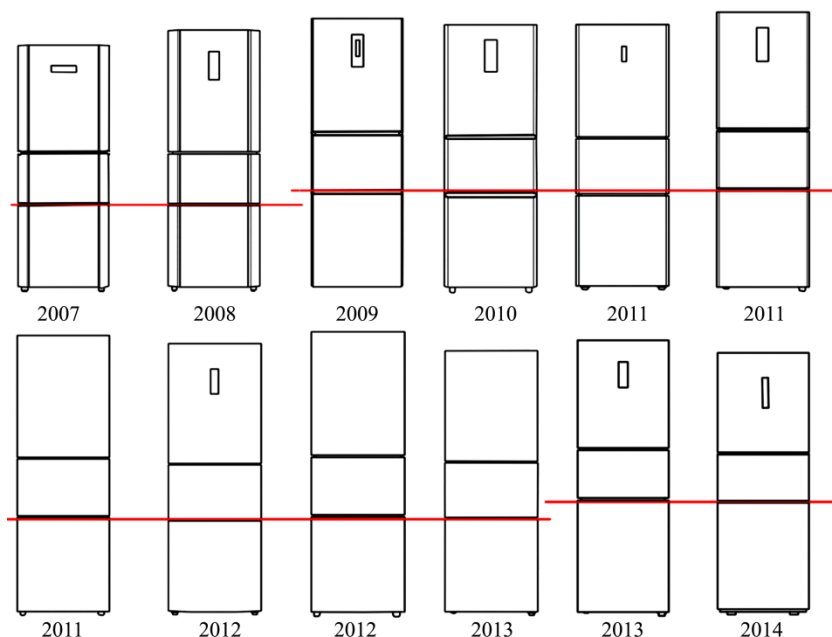


图 4 2007—2014 年海尔三开门冰箱正视图演变形态

Fig.4 Main panel evolution form of 2007—2014 Haier three doors refrigerator

4 冰箱形态特征与设计风格的关系

海尔冰箱在自身的发展进程中,经历了中国市场需求变化历程,并且受到世界其他国家冰箱设计风格的影响,因此形成了独特的形态和风格特征。

4.1 冰箱形态特征分析

通过对海尔冰箱主面板形态演变的研究发现,不同时期的冰箱具有一定程度的相似性,主要体现在以下几个方面。(1)各个类型的冰箱其整体比例是相近的,上下两门冰箱及三开门冰箱的总高与总宽比值基本都维持在3:1左右。(2)在冰箱的造型中,线主要起分割主体的作用,其中以直线分割居多,主要体现冰箱作为白色大家电产品的简洁和可靠。且通常用水平分割线划分出不同的功能区,起到优化冰箱高度的作用,在视觉上增加了稳定性^[2]。

(3)在左右对开门冰箱的设计中,冰箱显示屏的位置均基本保持不变,且均符合人的视觉流动特点。

(4)在左右对开门冰箱的设计中,冰箱左右分割比均采用了 $\sqrt{2}$ 比例。 $\sqrt{2}$ 为设计几何学中常用的均方根比例,这种比例关系让冰箱具有和谐、协调的动态均衡美感。同时, $\sqrt{2}$ 矩形比例是欧洲DIN纸张尺寸体系的基础,这个标准体系不仅简单快捷,它的特殊规律性,能在最大限度利用纸张,没有任何浪费,在冰箱面板中的使用,亦是最大限度地利用冰箱面板材料,经济环保。

4.2 冰箱形态特征与设计风格的关系

对于不同款式的冰箱来说,其所包含的面元素和线元素也是不同的,由此而产生的心理效应和审美特征自然也不一样。海尔早期的冰箱设计中善用曲面和大圆角,华丽优雅,给人以亲近感,具有女性化特征;后期的设计逐渐趋向于更加简洁的直线风格。在冰箱的构成元素中,把手作为线的角色出现,线在造型中起着贯穿和分割的作用,通常不同曲线的把手能够轻易的造就人不同的意象感受^[2]。海尔冰箱门把手的演变逐渐与整体风格相协调,向简洁的设计风格过渡,从最初的明把手演变成内嵌式把手,近两年来,海尔在门把手上,逐渐开始运用隐藏式的设计。

产品的基本使用功能决定产品的外在表现形式,产品的外形要符合产品的结构^[3]。通过对冰箱

品牌主面板形态演变图和形态特征与设计风格的相似点的归类,体现了冰箱形态特征的认知功能,人们可通过这些特点判断出一个产品是否为冰箱;同理,可通过不同冰箱品牌主面板形态演变图和形态特征与设计风格的不同点的归类,呈现不同品牌各自具备的形态特征和独有的品牌风格,形成品牌自身的审美特征,进而可以让消费者产生针对品牌独有风格的感性意象,使得该品牌可以被识别出来。同一品牌产品的造型演变,在外观上必定是遵循品牌家族特征风格延续的结果^[4]。

5 影响冰箱形态演变的几种要素

5.1 消费需求变化对冰箱形态演变的影响

5.1.1 消费者的视觉审美需求

社会经济的不断发展,给消费者基本物质需求的满足提供了基本条件和保障,在此基础上,对产品的需求就会越来越高。为了能够满足消费者视觉审美上的需求,消费者在使用产品的过程中,就会期待能有更加美观的产品出现。同时,随着近年来消费市场的饱和,大量产品由于供大于求,市场已经逐渐转化为由消费主导的市场类型,商家在开发产品的时候必须考虑消费者的需求,有针对性地对产品的外观进行改良设计。而改进产品外观最直观的方式便是改变过去一成不变的冷漠的工业品形态,使产品更富有审美的特性从而满足消费者的视觉审美需求^[5]。

在十多年之前,消费者对设计的品味受制于大规模生产带来的冷漠工业品而基本处于停滞状态^[6]。而生产力的发展为人们提供了满足生存需要的更好的物质条件,使人们有条件追求超越生存的其他目标,这亦是设计产生和发展的基础^[7]。生活中,消费者对美的需求可以体现在方方面面,然而具体到产品设计中,消费者对美的需求其实可以直接概括为对产品外观造型美的需求,消费者的需求在不断变化,因此冰箱的造型形态也不断地在变化。

5.1.2 消费者不同时代的生活习惯变化需求

随着经济发展和生活水平的不断提高,人们对于冰箱的需求早已不再停留在冰箱能延长食物保质期这一点上,大容量、保鲜、营养、健康、环保等多方面的因素都是消费者在选购冰箱时会考虑的因素。目前冰箱产品已进入更新换代的高峰期,

市场消费升级需求拉动产品结构向高端化升级;另外,一批新兴的以80后为主的消费群体对冰箱品牌与品质有着更加严格的要求,他们希望按照自己的需求来进行冰箱的选购。冰箱能够具有更加精细化的食物保鲜功能,同时智能化、健康化、品质化、时尚化这些特点都是其消费需求。为了达到消费者对不同食物不同的保鲜要求,冰箱产品在其整体容量和形态分割上必须加以改进。以前的冰箱多为容量较小的双开门或者三开门,现今容积较大的对开门或者多开门冰箱的出现,更好地满足了消费者对种类多,数量大的食物存储功能的需求^[1]。在这种市场需求下,近年来海尔主打的上市冰箱均以大容量的对开门冰箱或者多门冰箱为主。

此外,使用者的时尚追逐也推进了家电设计快速发展的步伐^[8]。由于人们越来越重视人居环境的装饰,丰富多彩的空间装饰,使得原本单调外观的冰箱与整个空间格格不入,因此,追究与精致装修空间的搭配,这在一定程度上也影响了冰箱的形态演变^[1]。

5.2 设计风格对冰箱形态演变的影响

设计依托于时代,随着各个冰箱品牌的出现,市场竞争逐渐激烈,冰箱的形态与风格也随着时代变迁而发生演变。工业革命以来,为了顺应市场上大规模工业生产的需要,简约实用一直是设计的大趋势;另外,国内的消费者受到国际上北欧现代设计风格等的影响,也越来越热衷于简约实用的设计风格,因此,在海尔早期的冰箱设计中,运用了曲线等流线型风格的造型元素以及以弧面等多面体面片为基础的曲面构造设计在后期逐渐演变成简洁的直线风格。一直以来,海尔冰箱都是通过其简洁大气和干净利落的外观表现,来传达海尔冰箱的优质保鲜功能和其优越的品质。

6 结语

冰箱的造型风格向消费者传递的信息包含了特定的品牌价值、文化内涵、个性特点、社会潮流甚至是冰箱本身所要表达的情感价值。对于设计师而言,造型是设计师和大众进行信息沟通的重要

通道之一,造型设计风格则传递着设计师自身的设计理念和价值。冰箱看似是一个简单的几何体,但如何在简单的几何形体上体现出特定品牌的设计风格及产品风格的延续性,如何在满足消费者审美需求的同时保证消费者能够准确对品牌加以识别,对于设计人员将会是一项重大的挑战。

参考文献:

- [1] 葛广昊,武有能.家用电器产品造型设计方法研究[J].电子制作,2014(11):104—105.
GE Guang-hao, WU You-neng. Research on the Design Method of Household Electrical Appliances Product Design[J]. Electronic Production, 2014(11): 104—105.
- [2] 李云娜.消费者对新品冰箱采用行为与意象感受程度的关系研究[D].长沙:湖南大学,2011.
LI Yun-na. Study on the Relationship between Consumers' Behavior and Image Perception of New Refrigerator Products[D]. Changsha: Hunan University, 2011.
- [3] 方骄伟.产品的外观造型设计、功能设计、消费者使用体验设计[J].科技资讯,2011(5):89.
FANG Jiao-wei. Appearance Modeling, Function and Consumer Experience of Product Design[J]. Science & Technology Information, 2011(5): 89.
- [4] 朱云峰.帕萨特系列轿车家族特征演变研究[J].包装工程,2013,34(24):94—98.
ZHU Yun-feng. Study on the Evolution of the Passat Sedan Family Characteristics[J]. Packaging Engineering, 2013, 34(24): 94—98.
- [5] 吴丽丽.市场需求下消费类电子产品造型风格的演变研究[D].镇江:江苏大学,2014.
WU Li-li. Research on the Evolution of Consumer Electronic Product Modeling Style under the Market Demand[D]. Zhenjiang: Jiangsu University, 2014.
- [6] 洛克伍德·托马斯.设计思维:整合创新,用户体验与品牌价值[M].北京:电子工业出版社,2012.
LOCKWOOD T. Design Thinking: Integrating Innovation, Customer Experience and Brand Value[M]. Beijing: Publishing House of Electronics Industry, 2012.
- [7] 李砚祖.设计之维[M].重庆:重庆大学出版社,2007.
LI Yan-zu. Design Dimension[M]. Chongqing: Chongqing University Press, 2007.
- [8] 侯哲.造型语义在家电产品领域的实际应用[J].设计,2012(2):78—79.
HOU Zhe. The Practical Application of Modeling Semantics in the Field of Household Appliances[J]. Design, 2012(2): 78—79.