



包装工程

Packaging Engineering

ISSN 1001-3563, CN 50-1094/TB

《包装工程》网络首发论文

题目： 基于 CVPA 理论的文创产品审美反应与购买意愿研究
作者： 周爱民，齐璐莎，张书涛，欧阳晋焱，杨钊
收稿日期： 2019-11-6
网络首发日期： 2020-04-27
引用格式： 周爱民，齐璐莎，张书涛，欧阳晋焱，杨钊. 基于 CVPA 理论的文创产品审美反应与购买意愿研究. 包装工程.
<http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1094.tb.20200426.2008.008.html>



网络首发：在编辑部工作流程中，稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定，且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式（包括网络呈现版式）排版后的稿件，可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定；学术研究成果具有创新性、科学性和先进性，符合编辑部对刊文的录用要求，不存在学术不端行为及其他侵权行为；稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准，正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性，录用定稿一经发布，不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容，只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

出版确认：纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊（光盘版）》电子杂志社有限公司签约，在《中国学术期刊（网络版）》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版，以单篇或整期出版形式，在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊（网络版）》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物（ISSN 2096-4188，CN 11-6037/Z），所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

基于 CVPA 理论的文创产品审美反应与购买意愿研究

周爱民¹，齐璐莎¹，张书涛¹，欧阳晋焱¹，杨钊²

(1. 兰州理工大学，兰州 730050；2. 兰州交通大学，兰州 730070)

摘要：目的 为了对文创产品造型设计进行准确定位，依据审美偏好与审美能力对消费者进行群体分类，针对不同的群体，探讨文创产品审美因素对不同消费群体审美反应和购买意愿的影响。方法 依据产品视觉审美中心度(CVPA)理论与感性工学方法，以文创水杯为研究对象，设计审美反应与购买意愿实验，依据实验调查数据，将消费者分为高、中、低 CVPA 三个群体，分别运用多元线性回归分析方法，以审美因素为自变量，以审美反应、购买意愿为因变量，构建 6 个关系模型。结果 模型的关系系数揭示了各种审美因素对审美反应、购买意愿的影响程度。结论 依据消费者的 CVPA 水平进行分类研究是一种有效的产品定位方法。对于不同的 CVPA 群体，各审美因素对消费者审美反应与购买意愿的影响存在明显的区别，实验结果可以为文创产品设计定位与方案决策提供参考依据。关系模型也可以对设计方案进行审美评价与购买行为评价。

关键词：文创产品；CVPA；审美反应；购买意愿；多元线性回归分析

中图分类号：TB472

Research on the aesthetic response and purchase intention of cultural and creative products based on CVPA theory

ZHOU Ai-min¹, QI Lu-sha¹, ZHANG Shu-tao¹, OUYANG Jin-yan¹,
YANG Zhao²

(1. Lanzhou University of Technology, Lanzhou 730050, China; 2. Lanzhou Jiaotong University, Lanzhou 730070, China)

Abstract: The work aims to accurately position the modeling design of cultural and creative products, classify the consumers according to their aesthetic preferences and aesthetic abilities, and discuss the influence of the aesthetic factors of cultural and creative products on the aesthetic response and purchase intention of different consumer groups. Methods According to the theory of centrality of visual product aesthetics (CVPA) and the method of kansei engineering, taking the cultural and creative water cup as the research object, the experiment of aesthetic response and purchase intention was designed. According to the experimental investigation data, the consumers were divided into three groups: high, medium and low CVPA. Utilizing the multiple linear regression analysis method, taking aesthetic factors as independent variables and aesthetic response

收稿日期：2019-11-6

基金项目：国家自然科学基金项目(51705226)，甘肃省自然科学基金项目(2017gs10786)

作者简介：周爱民(1978-)，男，湖南新邵人，副教授。主要研究方向为感性工学、智能设计等。

通信作者：张书涛(1982-)，男，山东菏泽人，副教授。主要研究方向为感性工学、智能设计等。

and purchase intention as dependent variables, six relationship models were build. Results The relationship coefficient of the model revealed the influence of various aesthetic factors on aesthetic response and purchase intention. Conclusion It is an effective product positioning method to classify the products according to the CVPA level of consumers. It is an effective product positioning method to classify consumers according to their CVPA level. For different CVPA groups, there are obvious differences in the influence of various aesthetic factors on consumers' aesthetic response and purchase intention. The experimental results can provide reference for cultural and creative product design positioning and scheme decision-making. The relationship model can also be used for aesthetic evaluation and purchase behavior evaluation.

Key words: cultural and creative products; CVPA; aesthetic response; purchase intention; multiple linear regression analysis

引言

在审美经济时代,消费者也越来越注重产品的形式美感,具有审美吸引力的产品可以使消费者获得良好的审美体验,产生愉悦的心情。具有美感的产品也可以提高产品的附加值,提升企业的竞争力。但由于人的实践领域和社会、历史、艺术、自然等方面知识积累的差异,导致人对产品的审美偏好与审美能力也各不相同。因此有学者提出运用产品视觉审美中心度(Centrality of Visual Product Aesthetics, CVPA)对消费群体的审美偏好与审美能力加以分类。对消费者进行审美群体细分,可以深入了解不同用户群体的审美需求,有利于产品设计精准定位与战略决策,明确设计目标与方向,帮助企业规避风险,满足差异化市场的审美需求。

1 CVPA

CVPA 是指消费者对各种产品造型审美因素的关注程度,是个人审美偏好与审美能力的体现。由于消费者的审美偏好、审美能力、审美理想、审美期待等方面的差异,导致不同消费者对相同的造型元素的关注程度、接受程度、审美反应与评价结果等各不相同,其可以用 CVPA 量表进行测定。Bloch 等^{[1][2]}提出了消费者对产品造型的审美反应模型,揭示了 CVPA 在审美反应中的作用,如图 1 所示。该模型包括产品造型、个人偏好、情境因素、对产品造型的心理反应和行为反应五个部分。产品造型需要唤起消费者愉悦的审美体验,同时它又受到不同的设计目标的约束和影响,如:性能、人机工程学、生产和成本、法规和法律、营销方案和设计师等。CVPA 受到审美偏好、文化和社会背景、设计敏锐度、经验和个性等因素的影响。由于 CVPA 的差异会形成不同的审美体验与评价结果,因此 CVPA 对产品造型的审美反应起到重要的调节作用,从而影响消费者对产品造型的认知和情感上的反应,并决定消费者的购买行为。此外,在心理过程的前后阶段,情境因素(序列效应、社会背景和营销方案等)也会对心理反应起到调节作用。Brunel 等^[3]指出不同 CVPA 的消费群体在相同的设计特征所产生审美感知的权重并不相同,其研究表明不同 CVPA 群体对典型性与新颖性具有不同程度的偏好。Manning 等^[4]指出新奇性是 CVPA 的一个参数,并与创新性密切相关。Workman 等^[5]运用 CVPA 理论研究消费者对服装时尚性的选择,结果显示偏好于创新的消费者 CVPA 得分较高,更愿意选择时尚性的服装。Orth 等^[6]运用 CVPA 研究包装设计,结果

表明精心设计的形态元素对高 CVPA 群体的吸引力更大。Coupey 等^[7]发现消费者的偏好很大程度上取决于其对产品类别的熟悉程度,且熟悉程度对审美反应的影响比对购买意愿的影响更大。总的来说,高 CVPA 群体对创新性和独特性有更高的需求,并且他们更愿意选择较高审美品质的产品,对视觉审美因素也有更高的关注度。

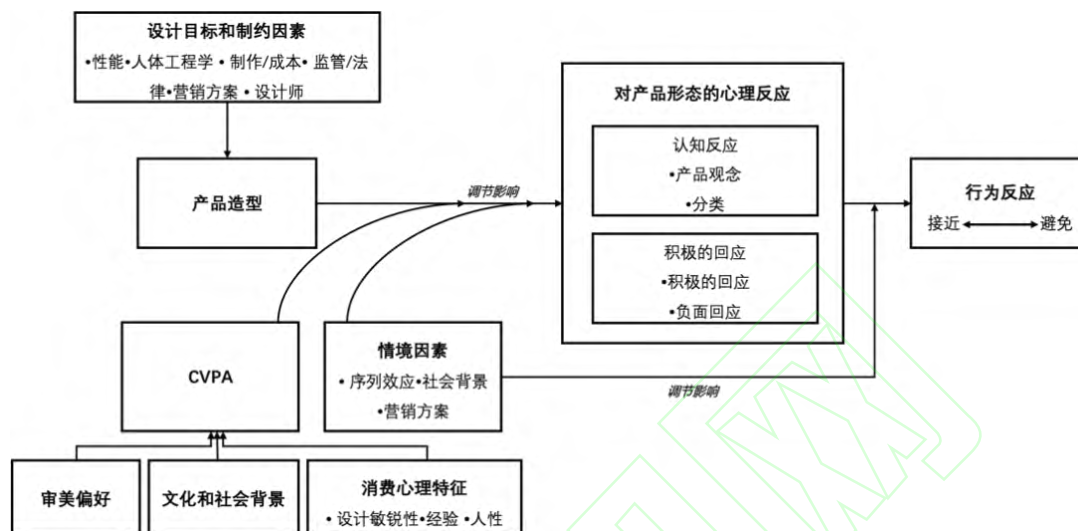


图 1 消费者对产品造型的审美认知反应模型

Fig.1 Consumer aesthetic cognition response model of product form

上述学者分别从典型性、新颖性、时尚性、熟悉程度等审美因素出发,研究 CVPA 在不同产品中的审美体验反应,并取得相应的成果。但审美因素应该包含多个方面,因此,为了更加系统的研究审美因素对审美反应与购买意愿的影响,本文以文创产品的水杯设计为例,依据李东进^[8]等总结的 6 个审美因素,即,形式感、新奇性、复杂性、文化性、艺术性、时尚性,从 CVPA 的角度,设计文创水杯造型的审美反应与购买意愿实验,探讨文创水杯设计中审美因素对审美反应和购买意愿的影响,为文创产品造型设计研究提供有益的参考。

2 文创水杯审美反应与购买意愿实验

水杯是文创产品设计中的典型产品,其功能较简单,结构、受力、材料等方面约束较少,因而其设计相对较自由,造型、材料、色彩、图案、装饰等形式丰富多样。作为个人生活产品,其情感化、个性化、审美性、文化性等方面要求较高。造型设计时,常将功能创新、文化传达、设计风格及审美体验进行综合考虑,市场上关于文创水杯的产品案例也较多。因此,本研究选取文创水杯为研究对象。

2.1 实验样本选择

通过实地考察、相关网站、文献、宣传册、杂志、问卷调查等途径,共收集到 120 个样本图片,采用同一标准对图片大小与质量进行处理。根据形态分析法,从文创水杯的造型方

式、造型元素与结构要素角度对其设计要素进行分类，确定文创水杯设计要素为 8 个项目，即：造型方式、色彩搭配、材质、肌理、把手、杯身、杯盖、杯托，分别表示为：A~H。对各项目的类目进行细化，如造型方式细化为：平面贴图、立体贴图、文化元素造型、无文化元素造型，并将其编码为：A₁~A₄，同理对其它类目进行编码^[9]，确定类目共计 45 个，最终得到的文创水杯设计要素项目与类目录，如表 1 所示。根据此编码规则对 120 个样本图片进行编码^[10]，如表 2 所示。

表 1 文创水杯设计要素项目与类目录

Tab.1 Items and category list of design elements of cultural and creative water cup

项目	类目						
A 造型方式	平面贴图	立体贴图	文化元素造型	无文化元素造型			
B 色彩搭配	纯白	白底+图案	黄底+图案	红底+图案	透明+图案	釉青色+图案	其它色
C 材质	瓷质	搪瓷	玻璃	组合材质	紫砂	木质	
D 肌理	釉面	光滑	粗糙	磨砂	凹凸		
E 把手	无	耳形	装饰耳形	文化元素耳形	圆形装饰	立体造型	折线形
F 杯身	碗形	鼓状类圆柱形	凹状类圆柱形	圆柱形	其它形		
G 杯盖	无	文化元素造型	文化元素装饰	普通带钮形	普通无钮形		
H 杯托	无	不规则形	单层圆形	圆形带座	多层圆形	文化元素造型	

表 2 120 个样本的项目类目编码表

Tab.2 Item category coding table of 120 samples

样本序号	造型方式(A)	色彩搭配(B)	材质(C)	肌理(D)	把手(E)	杯身(F)	杯盖(G)	杯托(H)
样本 1	A ₄	B ₃	C ₁	D ₂	E ₇	F ₄	G ₁	H ₁
样本 2	A ₃	B ₃	C ₁	D ₂	E ₂	F ₂	G ₂	H ₁
...
样本 120	A ₁	B ₂	C ₁	D ₂	E ₁	F ₃	G ₁	H ₁

运用 SPSS 软件对 120 样本进行 k-means 聚类分析，设置聚类数为 45，得出 45 个群组，从每个群中挑选出一个样本，得到 45 个代表样本，如图 2 所示。

2.2 实验步骤

制作调查问卷, 问卷分成三个部分: (1)调查样本评分。让被试根据自己的主观感受对 45 个样本的 6 个审美因素(形式感、新奇性、复杂性、文化性、艺术性、时尚性)及审美反应、购买意愿进行 5 阶 Likert 量表评分^[11], 如“1”为形式感非常弱, “2”为形式感较弱, “3”为形式感中等, “4”为形式感较强, “5”为形式感非常强。(2)测量被试的 CVPA 水平。参考 Bloch 等建立的 CVPA 测量方法, 设置 11 个问题进行 5 阶的 Likert 量表评分, 如表 3 所示, 从“5”为强烈同意到“1”为强烈不同意。(3)调查人口信息的问题。内容包括被试的年龄、学历、职业、曾购买文创产品的类型、频率和人均家庭收入等。



图 2 水杯样本图片

Fig.2 Sample picture of water cup

表 3 11 个 CVPA 水平测试的问题

Tab.3 Problems in 11 CVPA level tests

序号	题目
1	在购买到具有高水平的设计产品时会让我感觉到良好的使用体验。
2	我更喜欢购买设计感强的产品。
3	在市场上看到设计感强的产品对我来说是一种享受。
4	通过使用优良设计的产品使我们的生活更加美好。

- 5 对产品的设计有自己的判断和理解。
- 6 经过设计的产品会使用户广为使用。
- 7 我会购买具有更好设计感的产品来替换我已拥有的同类产品。
- 8 我对使用不便的产品有再设计的想法。
- 9 有的产品看起来能吸引我的眼球。
- 10 如果一个产品能“自己讲话”（一看就会操作）会增加我购买的欲望。
- 11 当我看到一个产品具有很好的设计点时，我会有强烈的购买欲望。

通过实地调查和网络调查两种方式进行问卷调查^[12]，问卷发放 70 份，回收 68 份，采用格拉布斯准则剔除评价结果的粗大误差，对 62 份有效问卷进行统计，得到各样本 6 个审美因素及审美反应、购买意愿的评分均值。依据 CVPA 量表评分的高低差值进行三等分，将消费者分成三组，即高、中、低 CVPA 群体，分别为 37、18、7 人。

2.3 多元线性回归分析

运用 SPSS 软件对 6 个审美因素及审美反应、购买意愿进行 alpha 信度分析^[13]，alpha 信度值分别为 0.972、0.966、0.971、0.968、0.967、0.968、0.963、0.967，表明实验测量结果的信度较高，一致性较好。

以各样本的 6 个审美因素为自变量，高、中、低 CVPA 三个群体的审美反应、购买意愿为因变量，构建 6 个多元线性回归分析模型。

1) 以高 CVPA 群体的审美反应为因变量 y_1 ，文创水杯的形式感 x_1 ，新奇性 x_2 、复杂性 x_3 、文化性 x_4 、艺术性 x_5 和时尚性 x_6 为自变量， a_1 为常数，构建多元线性回归模型，其映射关系为：

$$y_1 = a_1 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 + b_5x_5 + b_6x_6 \quad (1)$$

依据调查评分结果，运用 SPSS 软件对数据进行模拟，实验结果如表 4、表 5 所示，得到高 CVPA 群体的审美反应与 6 个审美因素之间的回归方程：

$$y_1 = -0.801 + 0.373 x_1 - 0.452 x_2 - 0.100 x_3 - 0.006 x_4 + 0.534 x_5 + 0.813 x_6 \quad (2)$$

多元回归分析中，决定系数 R^2 是判别模型精度及可信度的重要参数^[14]，一般来说，决定系数 R^2 大于 0.7 时，回归分析结果是可信的，本模型的 R^2 为 0.891，表明 6 个审美因素对于文创水杯造型审美反应的解释力度达到 89.1%。显著性水平 Sig 越接近于 0 越好，本模型显著性概率为 0，回归显著，表明本文构建的高 CVPA 群体的审美因素与审美反应之间的关系模型是可信的，分析结果可以用来指导文创水杯的设计。标准化系数 β 值可以判断自变量

对于因变量的影响程度, β 值正向越大, 即表示该因素对审美反应正向影响越大; 负值越大, 则表示该因素对审美反应的负向影响越大。变量的显著性小于 0.05, 数值越小则显著性越强。由表 5 可知, 形式感、新奇性、艺术性、时尚性的标准化系数分别为 0.302、-0.436、0.462、0.698, 显著度分别为 0.045、0.001、0.001、0.000, 均小于 0.05, 表明形式感、艺术性和时尚性对于审美反应有显著的正向影响, 而新奇性对于审美反应有显著的负向影响。复杂性和文化性的标准化系数分别为-0.097、0.087, 显著度分别为 0.371、0.947, 都大于 0.05, 即复杂性和文化性对于水杯造型审美反应无显著影响。

表 4 模型摘要

Tab.4 Model summary

模型	R	R 方	调整后 R 方	标准估算的误差	F 统计量	显著水平 (sig)
1	0.944	0.891	0.874	0.19977	51.917	0.000

表 5 高 CVPA 群体审美反应的线性回归模型

Tab.5 Linear regression model of aesthetic response of high CVPA group

模型	未标准化系数		标准化系数	t	显著性
	B	标准误差	Beta		
(常量)	-0.801	0.324		-2.473	0.018
形式感	0.373	0.180	0.302	2.069	0.045
新奇性	-0.452	0.124	-0.436	-3.641	0.001
复杂性	-0.100	0.111	-0.097	-0.905	0.371
文化性	-0.006	0.087	-0.006	-0.066	0.947
艺术性	0.534	0.156	0.462	3.423	0.001
时尚性	0.813	0.139	0.698	5.844	0.000

运用 SPSS 制作残差分布的直方图与观测量累计概率图(即标准化残差的正态 P-P 图), 如图 3、图 4 所示。通过图 3 中的直方图与正态分布曲线相比较可以看出, 回归方程残差服从正态分布, 满足“残差分布为正态分布”的回归分析假设。图 4 的横坐标为观测量累计概率分布, 纵坐标为期望累计概率分布, 图中的斜线对应一个均值为 0 的正态分布, 图中的散点分布在斜线附近, 由此可知随机变量残差服从正态分布, 从而证明了样本来自于正态总体。回归方程残差与随机变量残差服从正态分布, 如图 3、图 4 所示。

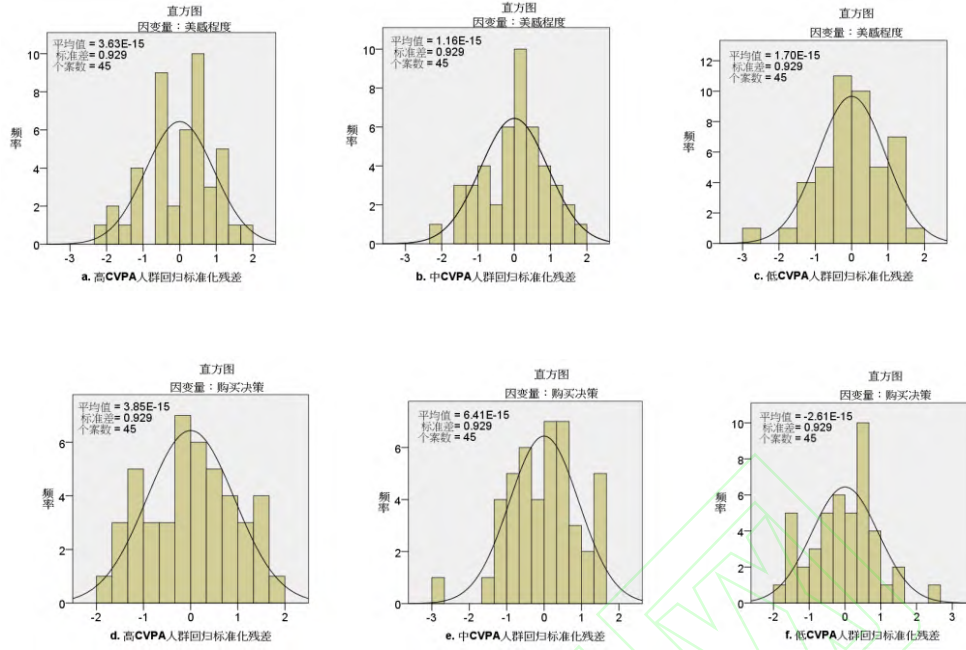


图 3 6 个模型的标准残差直方图
Fig.3 Standardized residual histogram of six models

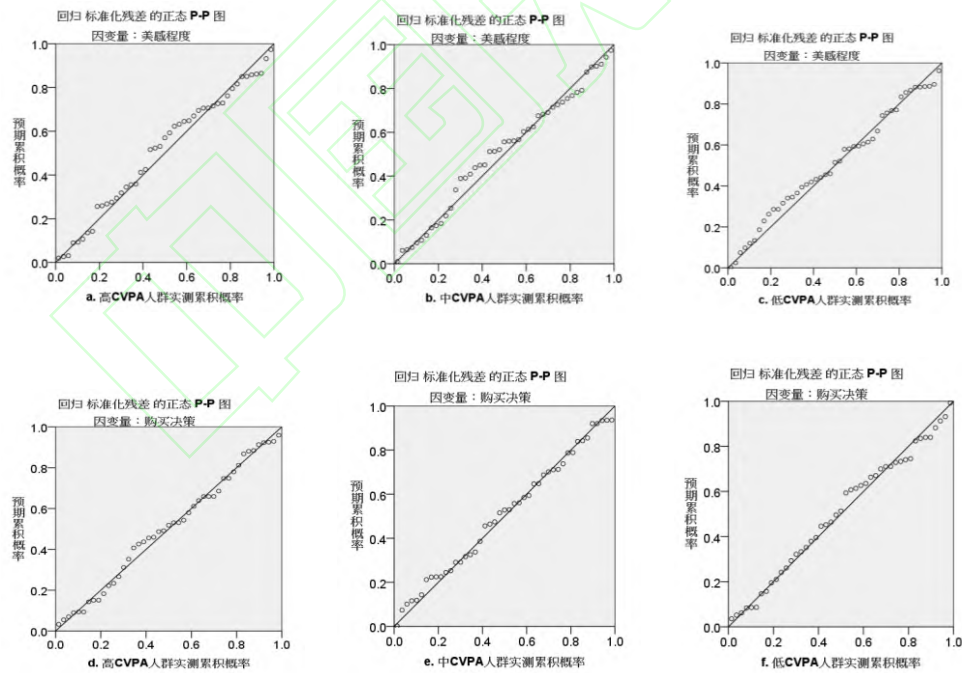


图 4 6 个模型的观测累积概率图
Fig.4 Cumulative probability diagram of six models

同理得到其它 5 个模型:

2)中 CVPA 群体的审美反应与 6 个审美因素之间的回归方程:

$$y_2 = -0.359 + 0.223 x_1 - 0.339 x_2 - 0.089 x_3 - 0.015 x_4 + 0.694 x_5 + 0.558 x_6 \quad (3)$$

本模型的决定系数 R^2 为 0.766, 信度较高。显著性概率为 0, 回归显著。新奇性、艺术性和时尚性的标准化系数分别为-0.440、0.686、0.488, 显著性均小于 0.05, 表明艺术性和时尚性对于审美反应有显著的正向影响, 而新奇性对于审美反应有显著的负向影响, 其余因素对于审美反应无显著影响。

3)低 CVPA 群体的审美反应与 6 个审美因素之间的回归方程:

$$y_3 = 0.216 + 0.400 x_1 + 0.030 x_2 - 0.105 x_3 + 0.216 x_4 - 0.098 x_5 + 0.498 x_6 \quad (4)$$

本模型的决定系数 R^2 为 0.476, 表明审美因素对于审美反应的解释力度较弱, 显著性概率为 0。时尚性的标准化系数为 0.393, 显著性小于 0.05, 其对于审美反应有显著的正向影响, 其余因素对于审美反应无显著影响。

4)高 CVPA 群体的购买意愿与 6 个审美因素之间的回归方程:

$$y_4 = -1.560 + 0.190 x_1 - 0.302 x_2 - 0.164 x_3 + 0.061 x_4 + 0.570 x_5 + 0.900 x_6 \quad (5)$$

本模型的决定系数 R^2 为 0.864, 信度较高。显著性概率为 0, 回归显著。艺术性和时尚性的标准化系数分别为 0.454、0.711, 显著性均小于 0.05, 其对于购买意愿有显著的正向影响, 其余因素对于购买意愿无显著影响。

5)中 CVPA 群体的购买意愿与 6 个审美因素之间的回归方程:

$$y_5 = -1.096 + 0.316 x_1 - 0.365 x_2 - 0.217 x_3 + 0.017 x_4 + 0.764 x_5 + 0.579 x_6 \quad (6)$$

本模型的决定系数 R^2 为 0.735, 信度较高。显著性概率为 0, 回归显著。新奇性、复杂性、艺术性和时尚性的标准化系数分别为-0.427、-0.276、0.683、0.456, 显著性均小于 0.05, 表明艺术性和时尚性对于购买意愿有显著的正向影响, 而新奇性和复杂性对于购买意愿有显著的负向影响, 其余因素对于购买意愿无显著影响。

6)低 CVPA 群体的购买意愿与 6 个审美因素之间的回归方程:

$$y_6 = -1.096 + 0.316 x_1 - 0.365 x_2 - 0.217 x_3 + 0.017 x_4 + 0.764 x_5 + 0.579 x_6 \quad (7)$$

本模型的决定系数 R^2 为 0.535, 表明审美因素对于购买意愿的解释力度较弱, 显著性概率为 0。时尚性的标准化系数为 0.573, 显著性小于 0.05, 其对于购买意愿有显著的正向影响, 其余因素对于购买意愿无显著影响。

表 6 各模型的结果对比

Tab.6 Comparison of the results of each model

	审美反应	购买意愿
高 CVPA	形式感、新奇性(负)、艺术性、时尚性	艺术性、时尚性
中 CVPA	新奇性(负)、艺术性、时尚性	新奇性(负)、复杂性(负)、艺术性、时尚性
低 CVPA	时尚性	时尚性

3 实验结果讨论

在不同的 CVPA 群体中, 各种审美因素对消费者审美反应与购买意愿的影响存在明显的区别, 如表 6 所示。对于审美反应而言, 高 CVPA 群体受到形式感、新奇性(负)、艺术性、时尚性四个因素的显著影响, 中 CVPA 群体受到新奇性(负)、艺术性、时尚性三个因素的显著影响, 低 CVPA 群体受到时尚性的显著影响。表明 CVPA 水平越高的消费者具有更强的审美能力, 在审美活动中, 会关注更多的审美因素, 并会对多方面的审美因素进行综合考量, 进行审美决策。

对于购买意愿而言, 高 CVPA 群体受到艺术性、时尚性两个因素的显著影响, 中 CVPA 群体受到新奇性(负)、复杂性(负)、艺术性和时尚性四个因素的显著影响, 低 CVPA 群体受到时尚性的显著影响。表明购买意愿与审美反应具有较高的相关性, 但购买意愿并不完全由审美反应决定, 其原因是购买意愿不仅受到审美反应的影响, 还受到其它因素的影响, 如功能, 质量、品牌、价值和价格等。

对于低 CVPA 群体而言, 其审美反应、购买意愿两者的线性回归分析模型解释力度不足, 不能有效关联低 CVPA 群体与审美因素、购买意愿的关系。表明低 CVPA 群体在审美决策和购买决策过程中, 一方面其可能受到更多其它因素的影响, 另一方面可能是因为其决策的方式存在较大的随意性, 不是受到几种稳固的、明确的因素的影响, 而是容易被其它因素干扰。

此外, 调查数据还表明高、中、低 CVPA 群体在文创产品购买频率方面存在明显差异, 高 CVPA 群体旅游购物的频率较高, 中、低 CVPA 群体则较少外出旅游购物, 而且高 CVPA 群体购买过文创产品的种类也更多。

实验结果表明, 不同的 CVPA 群体存在着明显的审美偏好与审美能力的区别, 因此有必要进行消费者群体细分, 根据目标群体的审美需求特征制定精准化、差异化、特色化的产品定位与产品战略, 从而帮助企业摆脱红海竞争, 提升竞争优势。因此, 针对不同的 CVPA 群体进行产品定位与造型设计时, 应该从造型、结构、材料、表明处理、加工工艺、色彩等方面, 聚焦优势资源着重加强显著影响因子的形式表现; 而从经济角度对材料、时间成本进行

适当控制，避免对非显著影响因子的过多成本投入。

4 结语

本文基于 CVPA 理论与感性工学方法，将消费者分为高、中、低 CVPA 三个群体，设计文创水杯的审美反应与购买意愿实验，运用多元线性回归分析方法，以审美因素为自变量，审美反应、购买意愿为因变量，构建 6 个关系模型。其关系系数揭示了各种审美因素对审美反应、购买意愿的影响程度。实验结果表明：对消费者的审美偏好与审美能力进行分类研究是一种有效的产品定位方法。对于不同的 CVPA 群体，各种审美因素对消费者审美反应与购买意愿的影响存在明显的区别，其可以为文创产品设计定位与方案决策提供参考依据。关系模型也可以对设计方案进行审美评价与购买行为评价。

参考文献

- [1] BLOCH P H. Seeking the ideal form: Product design and consumer response[J]. *Journal of Marketing*, 1995, 59(3): 16-29.
 - [2] BLOCH P H, BRUNEL F F, AMOLD D J. Individual differences in the centrality of visual product aesthetics: Concept and measurement[J]. *Journal of Consumer Research*, 2003, 29(4): 551-565.
 - [3] BRUNEL F, SWAIN S. A moderated perceptual model of product aesthetic evaluations. *European Advances in Consumer Research*[J]. 2008, 8: 444-445.
 - [4] MANNING K C, BEARDEN W O, MADDEN T J. Consumer innovativeness and the adoption process[J]. *Journal of Consumer Psychology*, 1995, 4(4): 329-345.
 - [5] WORKMAN J E, CALDWELL L F. Centrality of visual product aesthetics, tactile and uniqueness needs of fashion consumers[J]. *International Journal of Consumer Studies*, 2007, 31: 589-596.
 - [6] ORTH R R, CAMPANA D, MALKETWITZ K. Formation of consumer price expectation based on package design: Attractive and quality routes[J]. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 2010, 18(1): 23-40.
 - [7] COUPEY E, IRWIN J R, PAYNE J W. Product category familiarity and preference construction[J]. *Journal of Consumer Research*, 1998, 24(4): 459-468.
 - [8] 李东进, 李研, 武瑞娟. 产品设计领域的消费者审美体验[J]. *心理科学进展*, 2013, 21(2): 336-346.
- LI Dong-jin, LI Yan, WU Rui-juan. Consumer aesthetic experience in product design[J]. *Advances*

In Psychological Science, 2013, 21(2): 336-346.

[9] 周爱民, 苏建宁, 阎树田, 等. 产品形态审美综合评价的非线性信息动力学模型[J]. 机械工程学报, 2018, 54(15): 150-159.

ZHOU Ai-min, SU Jian-ning, YAN Shu-tian, et al. Nonlinear information dynamics model for aesthetic comprehensive evaluation of product form[J]. Journal of Mechanical Engineering, 2018, 54(15): 150-159.

[10] 朱彦. 家庭服务机器人整体造型感性设计的BP神经网络应用[J]. 包装工程, 2018, 39(4): 151-154.

ZHU Yan. BP neural network for the overall shape perceptual design of home service robots [J]. Packaging Engineering, 2018, 39(4): 151-154.

[11] 罗仕鉴, 朱上上, 孙守迁, 等. 产品造型设计中的用户知识与设计知识研究[J]. 中国机械工程, 2004(8): 53-56.

LUO Shi-jian, ZHU Shang-shang, SUN Shou-qian, et al. Statues and progress of research on users' tacit knowledge in product design[J]. China Mechanical Engineering, 2004(8): 53-56.

[12] 邵宏宇, 孟琦, 赵楠, 等. 基于BP神经网络的产品性能满意度预测分析[J]. 天津大学学报(自然科学与工程技术版), 2019, 52(9): 932-940.

SHAO Hong-yu, MENG Qi, ZHAO Nan, et al. Prediction and analysis of product performance satisfaction based on backpropagation neural network[J]. Journal of Tianjin University(Science and Technology), 2019, 52(9): 932-940.

[13] Lee W N, Yun T, Lee B K. The role of involvement in country-of-origin effects on product evaluation. Journal of International Consumer Marketing, 2005, 17(2/3), 51-72.

[14] 顾方舟, 赵江洪, 赵丹华. 汽车内饰造型的审美偏好[J]. 包装工程, 2018, 39(18): 106-110.

GU Fang-zhou, ZHAO Jiang-hong, ZHAO Dan-hua. Aesthetic preference on automotive interior styling[J]. Packaging Engineering, 2018, 39(18): 106-110.