

传统紫砂壶的形态视觉意象研究

洪碧云

(福建农林大学安溪茶学院, 福建 福州 350002)

摘 要: 在现代社会科技的发展变化中, 消费者的消费需求与取向也都在发展变化。紫砂壶是我国传统器物文化的瑰宝, 在现代化的大背景下如何进行传承与创新以更好地满足年轻一代消费者的需求显得越来越重要。为此, 结合感性工学的方法, 从传统紫砂壶的形态要素与视觉意象的相关性入手, 采用因素分析法萃取出适合传统紫砂壶的形态意象语汇, 进而归纳出用户对于紫砂壶的5种视觉形态意象类型; 用数量化I类分析出传统紫砂壶的各形态要素对于视觉意象的影响权重; 提出传统紫砂壶形态要素对5种视觉形态意象的影响排名表, 为相关人员对传统紫砂壶的创新设计时提供参考依据, 以把握创新的适度性。

关 键 词: 数量化理论 I; 传统文化; 视觉意象

中图分类号: TP 391

DOI: 10.11996/JG.j.2095-302X.2018040723

文献标识码: A

文章编号: 2095-302X(2018)04-0723-05

A Study on Visual Image of Traditional Purple Clay Teapot

HONG Biyun

(Anxi College of Tea Science, Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou Fujian 350002, China)

Abstract: Along with the development of science and technology in the modern society, consumers' demands and preferences are also changing. Purple clay teapot represents a treasure of China's traditional culture. Against the background of modernization, how to inherit and innovate purple clay teapot to better meet the needs of the younger generation of consumers is increasingly significant. This study anchors on the correlation between the morphological elements of traditional teapots and visual images by means of sensible engineering. The factor analysis method is used to extract the morphological image vocabulary suitable for traditional teapots, and then the five types of user's visual morphology image for teapots are summarized. Using quantification theory type I to analyze the influence weight of various morphological elements of traditional teapot on visual imagery; propose the ranking table of the influence of traditional teapot morphological elements on the five visual form images, which provides reference basis for the innovative design of traditional teapots by relevant personnel to grasp the appropriateness of innovation.

Keywords: quantification theory type I; traditional culture; visual image

紫砂壶是中国传统文化的瑰宝, 形态多变, 具有很高的艺术性、文化性、功能性, 深受茶人喜爱。近年来随着文化创意产业的发展, 人们开始重视传统文化的传承与创新, 紫砂壶也不例外。在当今社

会中, 如何保证传承与创新的适度性成为设计界越来越重要的一个课题。传统器物适度性创新的核心是从人的心理感受出发, 掌握人们对其感觉特征与这些特征的影响因素^[1]。如此, 才可以使传统器物

收稿日期: 2018-04-10; 定稿日期: 2018-06-09

第一作者: 洪碧云(1986-), 女, 福建厦门人, 讲师, 博士研究生。主要研究方向为认知与感性经验设计、茶文化创意设计等。

E-mail: 490274603@qq.com

的传承与创新符合当代用户的消费观，又不失其原有的特色。

1 研究背景

1.1 感性工学

感性工学可以很好地将产品的设计要素与消费者的感觉意象进行科学的转换，并已被成功运用在很多产品设计领域中^[2]。感性工学是藉由工学的手法，探究将人类的各种感性加以量化，再寻找出这个感性量与造成感性刺激的物理量(造形)之间的函数关系，作为设计发展的基础^[3]。因此，感性工学是一种以人为基础的研究方法，可以将人们对产品的需求和感觉意象具体转化为产品形态的细部设计要素^[4]。数量化理论 I (quantification theory type I)是感性工学常用的分析方法。数量化理论 I 可求解某一目的变量与其他各个说明变量(质性项目)间的近似函数关系，利用多重回归分析，来测定各说明变量(质性项目)对目的变量的影响强度^[5-6]。数量化理论 I 的回归公式如下

$$Y = \sum \beta X + e$$

其中， Y 为实验的预测值； β 为类目的权重分数； X 为不同类目； e 为随机变数。

数量化理论 I 的统计结果中所表示的偏相关系数(partial correlation coefficient)，表示类目，其数值愈大，影响目的项目的程度愈高。而重相关系数(multiple correlation coefficient) R ，其数值愈大，表示分析性信赖度之程度愈高，若 $R=0.00\sim 0.19$ 则表示预测值呈现低相关度； $R=0.20\sim 0.39$ 为具有相关性； $R=0.40\sim 0.69$ 为具有强相关； $R=0.70\sim 1.00$ 为预测值具有非常强之相关^[7]。

因此，本研究主要运用感性工学方法，结合质性的与数性的两个方面，透过实验设计来建立紫砂壶形态意象语汇与宜兴传统紫砂壶形态要素特征间的对应关系，探讨紫砂壶的当代传承与创新的适度性。

1.2 紫砂壶与视觉意象

意象也叫心象或者表像，其指当前不存在物体或事件的一种知识表征，意象代表着一定的物体或事件，传递出来的信息具有鲜明的感性特征；按照刺激的性质以及感觉通道的不同，可分成视觉意象、听觉意象、触觉意象、味觉意象、嗅觉意象、运动意象等^[8]。人们对于产品风格意象的认知，若排除情感与产品功能所传达的意义，对于产品风格

意象认知，是从产品的形态开始。

传统紫砂壶的艺术性主要通过形态来体现^[9]。其形态所表现出来的感性特质(形态意象)也由于比较难以马上体会及分析理解，因而在相关的紫砂壶的造型或形态研究中常常被忽略。并且在传统紫砂壶的创新中，如何赋予产品特殊的风格形态，以满足当代消费者的心理欲求，已经逐渐成为设计师的重要工作^[10]。

因此本研究从人的感觉出发，研究传统紫砂壶的产品形态与感觉意象的相关性。所以在研究人们对于传统紫砂壶的感觉意象时，着重从紫砂壶的形态出发。

2 研究流程

通过焦点小组团体法(focus group research method)^[11]将搜集到的 424 个传统紫砂壶的样本进行筛选，剔除相似样本，得出 48 个代表性样本。同时将传统紫砂壶进行形态结构分析，归纳出 11 个形态要素及其形态特征，并将 48 个样本进行数量化理论 I (说明变量 X)的编码。将收集到的 129 个适合形容紫砂壶的形容词语汇，通过产品设计专家的挑选，整理出最高分次数的 31 个，然后制作成李克特量表问卷，问卷结果采用因素分析，萃取出 5 组形容词语汇。再经过焦点小组团体法，归纳出传统紫砂壶的 5 种形态视觉意象。最后邀请 31 位有设计背景的受测者，针对每一个形态视觉意象，采用阶层给分法，做紫砂壶形态意象的调查。得出每一个代表性样本的 5 种形态视觉意象的分值(目的变量 Y 值)。最后进行数量化理论 I 的计算和分析。归纳出传统紫砂壶形态要素对 5 个视觉形态意象的影响排名表。本研究流程如图 1 所示。

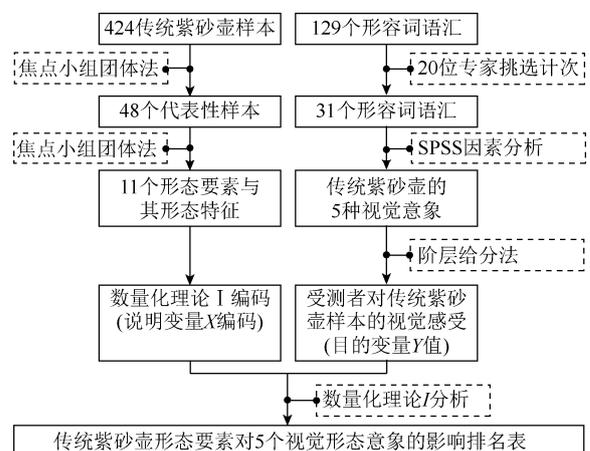


图 1 研究流程图

2.1 形态意象语汇收集与萃取

本研究主要参考相关产品造型意向及风格意向等论文和相关杂志，作为形容词语汇搜集之主要来源。排除重复的语汇，筛选出适合表达传统紫砂壶形态意象的129个形容词语汇，并制作成问卷，请20位具有相关领域之产品设计师，选出40~50个符合个人期望并最适合用来形容传统紫砂壶形态意向语汇的形容词，之后将结果数据以次数平均方式，整理出最高分次数的31个形容词语汇。

将得到的31个形容词，通过李克特五点量表问卷(等级尺度：适合、有点适合、一般、有点不适合、不适合)，进行问卷调查，总计获得有效样本71份，将所得问卷结果数据以SPSS进行因素分析。经由因素分析后的KMO值为0.657，表示分析资料适合，Bartlett's球形检验为562.569(自由度为171)达显著，代表母群体的相关矩阵间具有共同因素。通过“主成分分析和具有Kaiser标准化的正交旋转法”萃取出5个因子，解释变异量为63.347%。各因子都非常清楚，没有涵盖到其他因素成分。根据各因素所构成的形容词涵义，经由台湾成功大学工业设计系4位硕士与2位博士组成的焦点小组，利用焦点小组团体法进一步对各因素加以解释，进行重新命名，见表1。

表1 因素重命名表

因子	解释
优雅的	高雅的、优雅的、柔和的、观赏的
圆润的	丰润的、圆润的、饱满的
精致的	细致的、精心的
传统的	素净的、古典的、传统的
成熟的	安静的、成熟的、静态的、随和的

2.2 紫砂壶试验样本筛选

本研究从相关期刊、书籍中共收集到传统紫砂壶样本424个，用焦点小组研究法将相似的紫砂壶样本剔除。最终挑选出48个代表性样本作为本研究调查样本，如图2所示。

2.3 紫砂壶形态分析

以上述收集到的424个传统紫砂壶的样本为基础，用焦点小组研究法，对传统紫砂壶进行形态要素解构，结果见表2。将挑选出来的48个紫砂壶样本，紫砂壶的形态要素分别用X1~X11表示，每个形态要素中的特征分别用1~4数字进行编码。

2.4 紫砂壶形态意象与形态要素编码

将挑选出来的48个传统紫砂壶制作成8 cm×8 cm的卡片作为测试样本，其正面为图片，背面

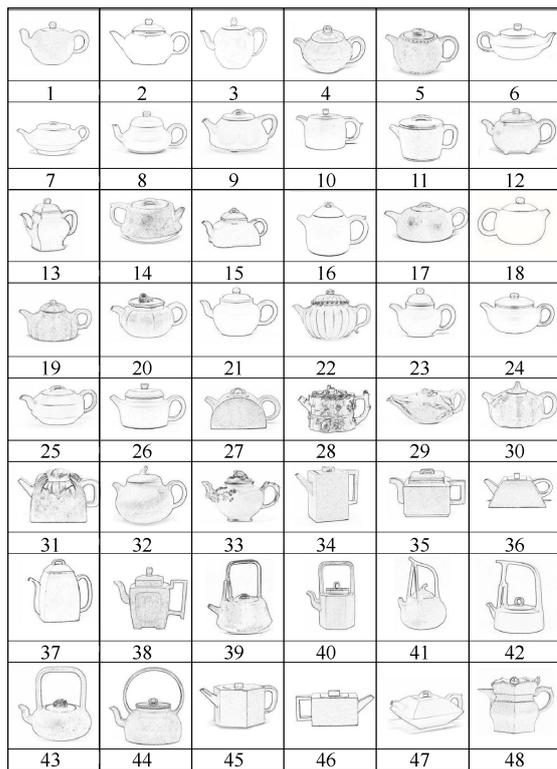


图2 48个传统紫砂壶代表性样本

表2 传统紫砂壶形态要素与形态特征

形态要素	特征1	特征2	特征3	特征4
X1-壶钮	珠钮	桥式钮	物象钮	
X2-壶盖	嵌盖	截盖	压盖	
X3-壶体长宽比	高的	宽的	长宽相等	
X4-壶身	圆形	方形	方圆结合	自然形
X5-筋纹	有	无		
X6-壶嘴	弯嘴	直嘴	自然形	
X7-壶嘴口	水平	非水平		
X8-壶嘴连结方式	明接	暗接		
X9-壶把	曲线端把	方形端把	曲直结合端把	提梁把
X10-壶足	一捺底	钉足	加底	
X11-飞	有	无		

为代码。邀请具有设计教育背景的31人，根据因素分析萃取出来的5个适合传统紫砂壶形态视觉意象的词汇，采用阶层给分法^[12]做紫砂壶形态意象之调查。每次给受测者一个意象语汇，依次是优雅的、圆润的、精致的、传统的、成熟的。请受测者根据此感觉，先将48个卡片中适合、还好、不适合该感觉的图片挑选出来分为3群，然后每一群卡片再试着分出适合、还好、不适合。如此一来，便可以得到1~9个等级的分数。在评分过程中，受测者卡片数量不必平均分群，受测地点没有限制，在足够的桌面就可以进行。最后将每个紫砂壶5个意象感觉的得分以平均分的形式汇总在表3中。

表3 48个紫砂壶样本数量化I类编码表

样本号	形态要素										视觉意象				
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	优雅的	圆润的	精致的	传统的	成熟的
1	1	3	3	1	2	1	2	1	1	2	4.00	4.24	3.60	4.08	3.80
2	1	3	3	1	2	2	1	1	1	2	3.28	3.92	3.32	3.72	3.24
3	1	3	1	1	2	1	2	1	1	2	3.60	3.56	3.36	3.84	3.32
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
48	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	2.28	2.40	3.16	3.12	2.80

3 研究结果与分析

运用数量化I类分析紫砂壶的11个形态要素与5种视觉意象的相关性。数量化理论I的分析结果见表4。其中,偏相关系数指的是紫砂壶11个形态要素与5种视觉意象的关系。例如,传统的视觉意象中的

偏相关系数的变数最高的是壶身的形状($X4=0.79$),其最能影响人们传统的视觉意象;其次是壶把($X9=0.53$)、筋纹($X5=0.50$)。通过分析可知,要设计制造一个传统古典的紫砂壶时,需更加注意这些容易影响传统古典意象的形态要素。紫砂壶的11个形态要素对优雅柔美的视觉意象影响由大到小排序见表5。

表4 数量化I类分析结果

形态要素	形态特征	优雅的		圆润的		精致的		传统的		成熟的	
		类目得点	偏相关系数								
X1	X11	0.51		0.20		-0.23		-0.04		0.52	
	X12	0.68	0.56	0.72	0.42	0.05	0.28	0.19	0.18	0.24	0.65
	X13	-1.17		-0.85		0.21		-0.12		-0.79	
X2	X21	0.40		0.83		0.43		0.32		0.01	
	X22	-0.05	0.22	-0.31	0.36	0.04	0.51	0.03	0.35	0.13	0.32
	X23	-0.29		-0.06		-0.59		-0.43		-0.36	
X3	X31	-0.14		0.05		-0.11		0.38		-0.15	
	X32	-0.17	0.25	-0.32	0.29	-0.20	0.42	-0.33	0.43	-0.12	0.32
	X33	0.29		0.32		0.30		0.10		0.24	
X4	X41	1.45		2.14		0.41		0.98		0.77	
	X42	-2.27		-3.60		-0.69		-1.56		-0.58	
	X43	-0.81	0.76	-1.61	0.85	-0.12	0.51	-0.20	0.79	-0.51	0.71
	X44	0.21		1.74		-0.18		-0.74		-0.38	
X5	X51	-0.20		-0.11		0.57		1.09		0.26	
	X52	0.03	0.06	0.02	0.03	-0.08	0.32	-0.16	0.50	-0.04	0.14
X6	X61	-0.03		0.03		0.03		0.04		-0.04	
	X62	-0.16		-0.22		-0.09		0.21		-0.04	
	X63	-0.09	0.25	-0.26	0.32	-0.14	0.33	0.00	0.44	0.13	0.11
	X64	0.84		1.34		0.60		-0.84		-0.09	
X7	X71	0.07		0.15		0.00		0.32		-0.07	
	X72	-0.02	0.04	-0.04	0.08	0.00	0.00	-0.08	0.24	0.02	0.06
X8	X81	-0.25		-0.47		0.01		-0.42		-0.17	
	X82	0.25	0.26	0.47	0.43	-0.01	0.01	0.42	0.53	0.17	0.27
X9	X91	-0.01		0.36		-0.07		0.22		-0.01	
	X92	-0.26		-0.61		-0.33		-0.35		-0.19	
	X93	0.29	0.39	0.22	0.65	-0.25	0.43	-0.68	0.45	0.17	0.47
	X94	0.63		0.68		0.55		-0.06		0.48	
	X95	-1.27		-3.83		0.72		0.16		-0.87	
X10	X101	-0.11		-0.21		-0.05		-0.09		-0.08	
	X102	0.79	0.29	1.48	0.43	0.24	0.20	0.93	0.44	0.51	0.28
	X103	0.27		0.61		0.23		-0.06		0.25	
X11	X111	0.08		-0.45		0.15		-0.84		-0.05	
	X112	-0.01	0.03	0.08	0.17	-0.02	0.11	0.14	0.46	0.01	0.04
Cons.		4.45		5.16		4.67		5.41		5.14	
R		0.86		0.93		0.84		0.92		0.88	
R ²		0.74		0.86		0.71		0.85		0.78	

表5 传统紫砂壶形态要素对5个视觉形态意象的影响排名表

形态要素	优雅的	圆润的	精致的	传统的	成熟的
1	壶身	壶身	壶盖	壶身	壶身
2	壶钮	壶把	壶身	壶嘴链接方式	壶钮
3	壶把	壶嘴链接方式	壶把	筋纹	壶把
4	壶足	壶足	壶身长宽比	飞	壶身长宽比
5	壶嘴链接方式	壶钮	壶嘴	壶把	壶盖
6	壶嘴	壶盖	筋纹	壶足	壶足
7	壶身长宽比	壶嘴	壶钮	壶嘴	壶嘴链接方式
8	壶盖	壶身长宽比	壶足	壶身长宽比例	筋纹
9	筋纹	飞	飞	壶盖	壶嘴
10	壶嘴口	壶嘴口	壶嘴链接方式	壶嘴口	壶嘴口
11	飞	筋纹	壶嘴口	壶钮	飞

在表4中, R 代表因变量的预测值与观察值的关系, R^2 代表 R 的平方。5组紫砂壶的形态要素与视觉意象之间关系的 R 值都大于 0.70, 说明观察值与预测值之间具有非常强的相关性。其关系由强到弱为: 圆润的(R 值=0.93)、传统的(R 值=0.92)、成熟的(R 值=0.88)、优雅的(R 值=0.86)、精致的(R 值=0.84)。

类目得点表示受测者对于该独立变量的心理感受的偏好程度, 如果该类目得点为正值, 表示受测者对于该独立变量的心理感受趋向于正面印象, 反之表示受测者的心理感受趋向于负面印象。例如, 壶钮(X1)该形态要素下的珠钮(X11)、桥式钮(X12)、物象钮(X13)在优雅的视觉意象中的类目得点分别为 0.51、0.68、-1.17, 表示壶钮的3种形态特殊, 但桥式钮的造型更容易让受测者产生优雅的视觉意象。

4 结论与建议

通过研究, 发现紫砂壶的形态视觉意象最相关的是紫砂壶的壶身, 这也进一步验证了目前紫砂壶的分类为什么出现主要以壶身的样式来分类和命名的现象。例如, 掇球壶、仿鼓壶、汗扁壶是紫砂圆器造型的曲线作品, 该名称来自于形容壶身造型的词汇。其次, 相关设计师和手工艺人进行设计创新时可参考下述设计策略: ①提取找对该风格意象影响最大的前5种形态要素; ②根据设计信息表查找这5种形态要素的特征, 其特征应尽量保留(影响越小的, 创新改变的程度就越小); ③依次列出余下的6种对该风格意象影响较小的形态要素; ④根据设计信息表查找这6种形态要素的特征, 在此特征基础上进行适当的变化创新(影响越小的特征创新颠覆的程度可以越大)。如此, 在对紫砂壶进行传承与创新时, 相关人员可以有一个参考依据和设计方向。在设计过程中, 也可以拿捏好创新的适度性, 即可以保持紫砂壶原有的特色又可以推陈出新。

参考文献

- [1] PETIOT J F, YANNOU B. Measuring consumer perceptions for a better comprehension, specification and assessment of product semantics [J]. International Journal of Industrial Ergonomics, 2004, 33(6): 507-525.
- [2] HUYNH V N, YAN H, NAKAMORI Y. A target-based decision-making approach to consumer-oriented evaluation model for Japanese traditional crafts [J]. IEEE Transactions on Engineering Management, 2010, 57(4): 575-588.
- [3] NAGAMACHI M. Kansei engineering: a new ergonomic consumer-oriented technology for product development [J]. International Journal of Industrial Ergonomics, 1995, 15(1): 3-11.
- [4] 林晨晔. 基于感性工学的量化色彩趋势研究[J]. 包装工程, 2015, 36(18): 70-82.
- [5] HAYASHI C. On the quantification of qualitative data from the mathematico-statistical point of view [J]. Annals of the Institute of Statistical Mathematics, 1950, 2(1): 35-47.
- [6] 周志勇, 程建新, 张新月. 感性工学在护理床护栏设计中的应用研究[J]. 包装工程, 2016, 37(8): 98-100.
- [7] SUGIYAMA K, NOUEL K. The basic for survey and analysis by excel [M]. Tokoyo: Tokoyo Kaibundo Publishing, 1996: 51-62.
- [8] GALOTTI K M. 认知心理学: 认知科学与你的生活[M]. 吴国宏, 译. 5版. 北京: 机械工业出版社, 2015: 130-136.
- [9] 刘婷. 宜兴传统紫砂茶壶的造型研究及其应用[D]. 无锡: 江南大学, 2012.
- [10] WALKER J A. Design history and the history of design [M]. London: Pluto Press, 1989: 76-80.
- [11] NIELSEN J. Usability engineering [M]. London: United Kingdom Edition Publish by Academic Press LTD, 1993: 224.
- [12] 冯议彻. 汉字的笔划特征与风格意象[D]. 台南: 成功大学, 2007.