

## 视觉传达设计

# 平面手机广告认知效果的眼动评价

姚海娟<sup>1</sup>, 钟青青<sup>1</sup>, 白学军<sup>2</sup>

(1. 天津商业大学, 天津 300134; 2. 天津师范大学, 天津 300074)

**摘要:** 采用 Tobii T120 型眼动仪记录测试对象观看手机广告时的眼动数据, 并结合主观评定法, 探讨品牌位置和背景类型对广告效果的影响。结果表明: 广告受众偏爱品牌在广告的左半部分; 对手机广告的背景存在偏好, 最喜欢以人物为背景, 然后为风景、广告词; 广告背景不同时, 对手机广告内容的注意也有差异, 当背景为人物和风景时, 对手机和背景的注意比品牌多, 但对左边品牌的注意比右边多。研究结论为手机平面广告的设计提供了参考依据。

**关键词:** 平面广告; 眼动; 品牌; 背景类型

中图分类号: J524.3 文献标识码: A 文章编号: 1001-3563(2011)06-0001-04

## Research on the Effects of Cognition to Print Mobile Ads Using Eye-tracking Methodology

YAO Hai-juan<sup>1</sup>, ZHONG Qing-qing<sup>1</sup>, BAI Xue-jun<sup>2</sup>

(1. Tianjin University of Commerce, Tianjin 300134, China; 2. Tianjin Normal University, Tianjin 300074, China)

**Abstract:** Tobii T120 Eye Tracker was used to record eye movement of college students while they were viewing print mobile ads. The results showed that: the brands placed on the left received more fixations than that located on the right, and the brands which were located on the left were recognized better than those on the right; viewers were able to choose different background of a mobile ads, model received the most fixations, and were recognized the best, advertising message received the fewest fixations; when the background was model, viewers paid more attention to mobile and background than brands, but the brands on the left received more fixations than that placed on the right; When the background was advertising message, the brands in the upper half on the right received more fixations than that located in the bottom half on the right. The results offer a reference basis for the design of print mobile advertising.

**Key words:** print advertising; eye movement; position; types of background

平面广告具有广泛的市场覆盖率和公众接触率, 是手机商家进行宣传的高效选择之一。如何巧妙设计手机广告来吸引消费者是手机生产企业进行产品营销的关键环节。平面广告大多包含品牌、图片和文案<sup>3</sup>大要素, 已有研究者针对这些要素对广告的贡献进行了研究。Pieters 等人探讨了广告中的品牌、图片和文案所获得的注意对品牌记忆准确性的贡献, 结果发现<sup>3</sup>类要素都有显著贡献, 但品牌要素的贡献值最大<sup>4</sup>。如果将广告各元素设计在符合消费者注意特点的位置上, 那么无疑会大大提高广告

的效果。

以往广告心理效应的测定通常采用问卷调查或对广告内容的回忆或再认, 但这些方法具有间接性, 缺少对实时加工的测量, 生态效度不高。而眼动记录法是考察测试对象观看广告时的眼动特征, 并记录注视时间、注视次数等眼动指标, 是对视觉注意的更有效的测量手段<sup>2</sup>。眼动研究已成功地为解释不同的任务如何实时地影响认知加工提供了更多证据<sup>3-4</sup>。位置变量对广告受众注意的影响不容忽视。程利等人和白学军等人的研究都发现<sup>5-6</sup>, 测试对象对

收稿日期: 2010-11-12

作者简介: 教育部人文社会科学重点研究基地重大项目(08JJDJX266); 国家社科基金“十一五”规划国家重点项目(ABA060004); 天津商业大学青年科研培育基金项目(071115)

通讯作者: 姚海娟(1981-), 女, 山东人, 硕士, 天津商业大学讲师, 主要从事广告与设计心理的研究。

上部与中部网页的注视次数增加, 注视时间长。Wedel等人对夹在2本杂志中的平面广告的眼动研究发现, 测试对象在单位面积上对品牌的注视次数最多, 其次才是文案和图片<sup>[7]</sup>。在广告领域, 传统观点认为人们都不爱看广告中的文案, 但Rayner等人要求测试对象带着购买目的从全页彩色平面广告中分别搜索汽车或护肤品, 发现测试对象对文案的平均注意时间明显比图片长<sup>[8]</sup>。综合上述研究结果, 对于手机广告选择哪种背景效果更好, 尚无一致和清晰的结论, 需要进一步研究论证。因此, 本实验采用眼动记录法, 并结合主观评定法, 通过消费者评价手机广告设计效果时的眼动数据, 探讨品牌位置和背景类型对手机广告设计效果的影响, 为手机广告设计提供参考依据。

## 1 实验

### 1.1 测试对象

30名大学生, 男性13人, 女性17人, 平均年龄为21岁, 所有测试对象的裸眼视力或矫正视力正常。剔除由于按键失误而对个别图片无注视的6名被试数据, 最终保留24名被试的有效数据。

### 1.2 材料

第一步: 建立材料库。从互联网上搜集80张手机平面广告的彩色图片组成实验材料库。

第二步: 编辑实验材料。请30名大学生对手机品牌和模特进行知名度和熟悉度的5点评定。根据评定结果, 选取手机品牌知名度在前3名的品牌(诺基亚、LG和摩托罗拉)为正式实验材料, 并排除人物熟悉度, 选择测试对象都不熟悉的人物, 最后确定24张正式实验图片, 3张练习图片, 并对每一张实验用图进行处理, 去除其中可能会干扰测试对象注意力的线索。广告词的字数控制在6~8个字。

### 1.3 实验方案

实验设计为4(品牌位置: 第一、二、三、四象限) × 3(广告背景: 人物、风景和广告词) × 3(兴趣区: 手机区、品牌区和背景区)三因素被试内设计。

### 1.4 仪器

实验仪器为Tobii公司生产的Tobii T120型眼动仪, 取样频率为120 Hz, 显示屏大小为19英寸(1英寸=2.54 cm), 分辨率为1024 × 768像素, 刷新率为45

Hz。主机型号为DELL Latitude D620, 主频2.16 Hz, 内存2 G, 独立显卡。眼动仪自动记录测试对象在观看手机广告时的注视时间和注视次数等数据。

### 1.5 步骤

每次一名测试对象进入隔音、控光的实验室完成实验。实验步骤为: (1) 测试对象进入实验室后, 坐好位置, 调整姿势, 视线位于显示器正中, 实验员对仪器进行校准。(2) 实验员告诉测试对象指导语, 指导语为本实验会给您呈现一些手机广告图片, 要求您认真仔细地看给您呈现的每张图片。看完一张图片后, 立即对其喜爱程度进行评定, 请您回答“很喜欢”、“较喜欢”、“一般喜欢”、“较不喜欢”、“很不喜欢”, 并简单说出2~3条理由。评定结束后, 请按键切换至下一张图片。在正式实验前, 有3张图片的练习, 以确保您熟悉实验过程。(3) 呈现完毕后, 测试对象要进行记忆测验。要求测试对象判断是否见过该广告图片(用文字描述)及确定的程度, 主要考察测试对象对所见过的图片的记忆情况。测试对象的判断共分为4个等级: 肯定见过、好象见过、好象没见和肯定没见, 分别评定为4分、3分、2分和1分。(4) 正式实验: 程序与练习实验相同, 整个实验过程大约需要20 min。

### 1.6 眼动数据分析指标

1) 兴趣区的划分。兴趣区(Area of Interest, 简称AOI)是研究者感兴趣的测试对象注视的区域。本研究的兴趣区划分为: 手机区、品牌区、背景区。手机平面广告兴趣区的划分见图1。



图1 手机平面广告兴趣区的划分

Fig.1 Different areas of interest in print mobile ads

2) 眼动指标。注视时间(total fixation duration)是指测试对象在某一兴趣区内所有注视时间之和。注视次数(the number of fixation)是指测试对象在某一兴趣区内的平均注视次数。

## 2 品牌位置和背景类型对消费者广告效果评价的影响

实验结束后,用眼动分析软件对数据进行初步整理分析,再用 SPSS for Windows 11.5 对数据进行统计处理。没有达到显著性水平的数据不进行分析。

表1 不同品牌位置和背景类型下各兴趣区的注视时间的平均值和标准差

Tab.1 Mean and standard deviation of total fixation duration among areas of interest under different brand positions and backgrounds

品牌位置	背景类型								
	人物			风景			广告词		
	手机区	品牌区	背景区	手机区	品牌区	背景区	手机区	品牌区	背景区
第一象限	3962.75 (2690.84)	1648.42 (1639.07)	3227.42 (1929.06)	3294.92 (2566.54)	1120.67 (849.59)	3420.92 (2683.27)	1609.56 (1885.46)	1757.00 (1796.61)	1225.28 (1024.43)
第二象限	3419.25 (2282.63)	1363.42 (1296.25)	3158.42 (2056.43)	2939.08 (1885.63)	1718.17 (1335.81)	2562.42 (2282.22)	1493.00 (1247.48)	1556.25 (1891.65)	1391.42 (1267.34)
第三象限	1840.12 (1496.26)	1183.83 (1286.50)	1686.00 (1308.41)	1407.75 (1123.81)	1384.00 (1239.72)	909.83 (751.60)	1678.50 (1349.77)	2186.17 (2063.36)	1565.83 (1052.03)
第四象限	2132.75 (1843.88)	1581.67 (1261.33)	1778.00 (1289.47)	1554.83 (1318.31)	1639.50 (1479.63)	855.33 (717.26)	1183.67 (1042.20)	1302.42 (1070.15)	1145.67 (1117.56)

经过三因素重复测量方差分析发现:品牌位置的主效应显著,  $F(3, 69) = 32.846, p < 0.001$ , 测试对象对第一、三象限的品牌的注视时间显著多于第二、四象限的品牌。背景类型的主效应显著,  $F(2, 46) = 27.498, p < 0.001$ , 测试对象对以人物为背景的广告的注视时间显著多于风景, 且都显著多于广告词。兴趣区的主效应显著,  $F(2, 46) = 23.390, p < 0.001$ , 测试对象对手机区的注视时间显著多于背景区, 对背景区的注视时间显著多于品牌区。品牌位置和背景类型的交互作用显著,  $F(6, 138) = 9.414, p < 0.001$ 。进一步分析发现:当背景类型为人物和风景时, 测试对象对第一、三象限的品牌的注视时间显著多于第二、四象限; 当背景类型为广告词时, 测试对象对第二象限的品牌的注视时间显著多于第四象限。背景类型和兴趣区的交互作用显著,  $F(4, 92) = 13.374, p < 0.001$ 。进一步分析发现:当背景类型为人物和风景时, 测试对象对手机区和背景区的注视时间显著多于品牌区。

### 2.1.2 注视次数数据分析

测试对象对不同品牌位置和背景类型下各兴趣区的注视次数的平均值和标准差见表2。

经过三因素重复测量方差分析发现:品牌位置的主效应显著,  $F(3, 69) = 39.216, p < 0.001$ , 测试对象对

## 2.1 不同品牌位置和背景类型下各兴趣区的眼动数据分析

### 2.1.1 注视时间数据分析

测试对象对不同品牌位置和背景类型下各兴趣区的注视时间的平均值和标准差见表1, 括号内为标准差, 以下同。

第一、三象限的品牌的注视次数显著多于第二、四象限的品牌。背景类型的主效应显著,  $F(2, 46) = 28.518, p < 0.001$ , 测试对象对以人物为背景的广告的注视次数显著多于以风景为背景的广告, 且都显著多于广告词。兴趣区的主效应显著,  $F(2, 46) = 22.837, p < 0.001$ , 测试对象对手机区的注视次数显著多于背景区, 且都显著多于品牌区。品牌位置和背景类型的交互作用显著,  $F(6, 138) = 9.414, p < 0.001$ 。进一步分析发现:当背景类型为人物和风景时, 测试对象对第一、三象限的品牌的注视次数显著多于第二、四象限。背景类型和兴趣区的交互作用显著,  $F(4, 92) = 13.374, p < 0.001$ 。当背景类型为人物和风景时, 测试对象对手机区和背景区的注视次数显著多于品牌区。

### 2.1.3 平面手机广告认知效果的眼动评价

从表1和表2的结果看, 测试对象对品牌在第一、三象限的广告的注视时间和注视次数显著多于第二、四象限, 这表明广告受众对左面的品牌比右面的品牌更感兴趣, 注意更多, 进一步支持了位置变量对广告设计效果的影响。此外, 测试对象对图片(人物和风景)的注意比文案(广告词)多。这表明, 手机广告的背景选择人物或风景效果更直观, 使用广告词(如“梦幻魅力, 舍我其谁”等)的效果可能要更抽象些。

表2 不同品牌位置和背景类型下各兴趣区的注视次数的平均值和标准差

Tab.2 Mean and standard deviation of the number of fixations among areas of interest under different brand positions and backgrounds

ms

品牌位置	背景类型								
	人物			风景			广告词		
	手机区	品牌区	背景区	手机区	品牌区	背景区	手机区	品牌区	背景区
第一象限	13.92 (9.46)	6.17 (5.96)	11.42 (7.16)	12.21 (9.56)	4.48 (3.54)	12.42 (9.23)	5.85 (6.79)	6.47 (5.85)	4.60 (3.63)
第二象限	12.25 (8.43)	5.44 (4.67)	12.10 (7.63)	11.13 (7.50)	6.85 (4.92)	9.75 (7.57)	5.54 (3.61)	5.56 (5.50)	5.31 (3.82)
第三象限	6.42 (5.20)	4.25 (4.23)	6.42 (4.72)	5.21 (3.98)	4.50 (4.14)	3.60 (2.89)	5.71 (4.54)	8.13 (8.01)	5.92 (3.91)
第四象限	7.80 (6.96)	5.46 (4.07)	6.44 (4.32)	5.52 (4.58)	5.65 (5.23)	3.30 (2.74)	4.02 (3.20)	5.28 (4.36)	4.67 (3.99)

本实验将广告划分出手机区、品牌区和背景区3个部分来考察测试对象的注意分配情况。结果发现,测试对象对手机区的注视时间和注视次数显著多于背景区,且都显著多于品牌区。这表明,广告受众观看广告时,将注意更多地分配给手机,其次为背景,最少为品牌。

## 2.2 品牌位置和背景类型对手机广告记忆成绩的影响

测试对象对不同品牌位置和背景类型的手机广告的记忆成绩见表3。

表3 不同品牌位置和背景类型的手机广告的记忆成绩

Tab.3 Results of memory test on print mobile ads with different brand positions and backgrounds

品牌位置	背景类型			总成绩
	人物	风景	广告词	
第一象限	2.96	2.67	2.25	2.63
	0.46	0.70	0.53	0.64
第二象限	2.46	2.25	1.91	2.21
	0.51	0.53	0.78	0.65
第三象限	2.79	2.70	2.21	2.60
	0.88	0.62	0.59	0.59
第四象限	2.42	2.04	1.88	2.11
	0.65	0.62	0.80	0.72

两因素重复测量方差分析表明,品牌位置的主效应显著, $F(3, 69) = 11.156, p < 0.001$ ,测试对象对品牌位于第一、三象限的手机广告的记忆成绩显著好于品牌位于第二、四象限的广告。这表明,品牌在广告中的位置对广告的记忆效果有影响,手机品牌在广告左半部分更好。此外,背景类型的主效应显著, $F(2,$

$46) = 20.142, p < 0.001$ ,测试对象对以人物为背景的手机广告的记忆效果显著好于风景且都显著好于广告词。这表明,人物做手机广告的背景更吸引广告受众的注意。

## 3 结论

相比被试间设计,本研究采用被试内设计的优势是可以大大地减少研究对象的数量。大学生是手机的主要消费群体之一,因此选取24名大学生作为测试对象,样本量适中,研究结论在大学生群体或青年群体对于手机广告的眼动评价方面具有普遍性。

实验表明:(1)广告受众对品牌在左半部分的广告的关注显著多于在右半部分,且记忆效果更好。(2)广告受众对手机广告的背景存在偏好,最喜欢以人物为背景,然后依次为风景、广告词。(3)当广告背景为人物和风景时,对手机和背景的关注比品牌多,但对左边品牌的关注比右边多;当背景为广告词时,对第二象限的品牌的注视时间显著多于第四象限。

## 参考文献:

- [1] PIETERS R, WEDEL M. Attention Capture and Transfer in Advertising: Brand, Pictorial, and Text-size Effects[J]. Journal of Marketing, 2004(2): 36.
- [2] 阎国利,白学军. 广告心理学中的眼动研究和发展趋势[J]. 心理科学, 2004, 27(2): 459-461.
- [3] RAYNER K, MILLER B, ROTELLO C M. Eye Movements when Looking at Print Advertisements: the Goal of the Viewer

(下转第14页)

者很巧妙地将“饺”用2个已经有的书法体“食”和“交”组合出来,生动地传达了该品牌的信息以及“民以食为天”的属性,既不失文字的规范性、标识性,又对塑造品牌形象起到了积极的促进作用。

#### 4.2 宣传文字的设计

广告宣传文字的重要程度仅次于品牌名称文字,一般也是设计编排在包装的主销面上。合理地编排设计广告宣传文字,会使消费者对商品产生良好的印象,增强对商家的信任度。广告语的字体设计,除了有必要读懂信息外,文字可以处理成装饰性语言,充当版面的背景或图形成状<sup>[4]</sup>;内容上应当使消费者感到既富有情趣又有依赖感,如“就是这个味”、“买一送一”、“去污更强”、“品质升级”等,这是提升商品卖点的一条重要的主线。对于不同的商品,应当选择适宜的字型与笔划,并且字体在具备识别性的基础上,可尝试富于中国特色的传统书法体——甲骨文、篆书、隶书等,或采用极具个性化的手写体、儿童字体、POP字体、繁体字等。但是要注意,字体无论如何变化设计,都不能喧宾夺主,要处理好与品牌名称文字的主次关系。

#### 4.3 法规性说明文字的设计

法规性说明文字具有强制性,是由国际有关组织或一个国家的有关机构对包装规定的说明文字,一般包括资料文字(产品成分、重量、容量、体积、型号、规格、生产日期、保质有效期、生产厂家及电话、地址等)、说明文字(商品用途、用法、安全、保养方法等)、储运文字(放置方法、保护要求、注意事项等)。这些说明性文字是商品推销的重要因素,使消费者在购买时感到可信,使用中感到方便,特别是对于新产品投放市场时效果更为显著<sup>[5]</sup>。法规性说明文字的编排位置应根据包装容器造型或结构而定,多数偏于包装的侧面、背面、底面或者用专用纸张进行内部包装说明,如药品的包装,药品的法规性说明文字的内容比较多,由于药品盒体小、空间有限,所以一般这类文字会



图4 保健美包装的文字设计

Fig.4 Font design of health product packaging

用专用纸张印刷出来,折叠放在盒体里面。而且文字一般采用统一、规范的印刷体,如宋体、黑体等,将其做有序的编排,格式、风格都应与包装的整体设计形式相和谐<sup>[6]</sup>。如保健美包装的文字设计,见图4。

## 5 结语

字体设计是一件完整的包装设计中必不可少的重要组成部分,也是包装设计诸多要素中最重要的一项<sup>[6]</sup>。对字体的塑造和组织,除了能准确地传达商品信息外,其设计变化形式一定要直接、明了地反映包装的内容本质,符合商品内容、销售群体、包装容器的造型或结构以及符合不同文字属性的设计原则,使形式与内容整体划一,使字体设计真正起到美化包装的作用,给人以美的视觉感受。

#### 参考文献:

(上接第4页)

Matters[J].Applied Cognitive Psychology,2008,22(5):697-707.

[4] PIETERS R, WEDEL M. Goal Control of Attention to Advertising:The Yabus Implication[J]. Journal of Consumer Research, 2007(2):224-233.

[5] 程利,杨治良,王新法.不同呈现方式的网页广告的眼动研究[J].心理科学,2007,30(3):584-587.

[6] 白学军,宫准,杨海波,等.位置和内容对网页广告效果影

[1] 郭颖.浅谈字体设计对商品包装的影响[J].科技信息,2009(10):240.

[2] 沈卓娅.设计解码·包装篇[M].南昌:江西美术出版社,2003.

[3] 李立群.商品包装装潢设计[M].北京:机械工业出版社,2004.

[4] 王汀.文字表现的另类空间[J].装饰,2005(3):129.

[5] 华健心.标志设计与包装设计[M].北京:中国纺织出版社,1998.

[6] 熊礼梅.包装中的字体设计[J].包装工程,2004,25(2):172.

响的眼动评估[J].应用心理学,2008,14(3):208-212.

[7] WEDEL M, PIETERS R. Eye Fixation on Advertisements and Memory of Brands:A Model and Findings[J].Marketing Science,2000,19(4):297-312.

[8] RAYNER K, ROTELLO C M.Integrating Text and Pictorial Information:Eye Movements when Looking at Print Advertisements[J].Journal of Experimental Psychology, 2001, 7(3):219-226.