

ASMR 广告的传播效果

——基于认知神经科学的视角

喻国明¹ 修利超^{1*} 魏辽辽¹ 刘丹佳¹ 夏丹婷²

1. 北京师范大学 新闻传播学院认知神经传播学实验室, 北京;

2. 北京师范大学历史学院, 北京

邮箱: lichxiu@bnu.edu.cn

摘 要: ASMR (Autonomous Sensory Meridian Response), 自发性知觉经络反应, 是指受众颅内产生的一种较为舒适的轻度刺激感。近年来, 国内外广告界将 ASMR 与视频广告相结合, 创造了 ASMR 广告, 并将其运用于市场营销。尽管在观看此类广告后, 受众对广告相关产品有着更为积极的印象以及更多的好评, 但是学界尚未见到 ASMR 广告对受众感官体验的影响及其神经机制开展研究工作。本研究采用 EEG (Electroencephalogram) 技术, 考察 ASMR 广告在受众情绪、注意等层面的广告效果, 结果发现: 观看 ASMR 广告时, 个体的 beta 波显著强于观看普通广告, delta 波显著弱于观看普通广告。两类广告在愉悦感上没有显著差异, 观看 ASMR 广告时受众心理负荷明显更低。该研究成果将为企业进行精准有效广告投放提供一定的参考和借鉴, 同时为数字媒体时代利用 ASMR 广告进行企业产品和品牌的传播提供了可能。

关键词：ASMR；广告效果；EEG 脑电实验

收稿日期：2019-11-03；录用日期：2019-11-14；发表日期：2019-11-20

Effects of ASMR Video Advertisement: An Electroencephalogram Study

Yu Guoming¹ Xiu Lichao^{1*} Wei Liaoliao¹ Liu Danjia¹ Xia Danting²

1. Lab of Cognitive Neuroscience and Communication, School of Journalism and Communication, Beijing Normal University, Beijing;
2. School of History, Beijing Normal University, Beijing

Abstract: Autonomous Sensory Meridian Response (ASMR) is described as an anomalous sensory experience that can induce a feeling of intense relaxation. In recent years, global advertisement industry is growing interest in combining ASMR video with advertisements for marketing. After watching ASMR Ads, many audiences report more positive impression and higher praise of relevant products. There are not any studies, however, to exam the ASMR Ads impact of audiences' sensual experience and neural mechanism so far. Therefore, we investigated the participants' emotion and attention differences between watching ASMR Ads and watching normal video Ads by using electroencephalogram (EEG). The results showed that the beta band PSD of watching ASMR video Ads was higher than normal video Ads, and the delta band PSD of watching ASMR Ads was lower than normal video Ads. There was no significant difference of pleasant extent between two advertisement types, but observably less cognitive load for watching ASMR Ads. These results provide references for enterprises

to deliver advertisements precisely and effectively, as well as possibilities of utilizing ASMR Ads to promote products and brands in this digital media era.

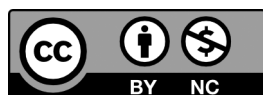
Key words: Autonomous Sensory Meridian Response; Advertising effects; Electroencephalogram

Received: 2019-11-03; Accepted: 2019-11-14; Published: 2019-11-20

Copyright © 2019 by author(s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



1 引言

在智能移动通讯、大数据、人工智能等技术迅猛发展的信息时代,人们的阅读、思考方式被海量即时的信息所改变。这导致互联网用户思维跳跃、碎片化,思考缺少深度,专注力丧失,对广告传播产生了极大的负面影响。基于此,广告商通过大数据精准投放、社交媒体信息流广告、虚拟现实(virtual reality, VR)和增强现实(augmented reality, AR)广告等新兴技术手段和新型广告形式,力求提升广告的传播效果。对创新广告形式的要求,也促使广告商注意到在 Youtube 上悄然流行起来的一种视频:自发性知觉经络反应(Autonomous Sensory Meridian Response, ASMR)视频。

ASMR 是一种在颅内产生的较为舒适的轻度刺激感,常被比作冥想。它作用在那些能够体验到它的人的头皮和颈部,包含了令人愉快的、平静的“刺痛”感[1]。研究显示,大部分人在收听 ASMR 后认为 ASMR 对情绪产生了积极的影响,个体将其表述为“那是一种极度放松的恍惚状态”[1]。通过功能性磁共振成像技术(functional magnetic resonance imaging, fMRI),可以观测到个

体在观看 ASMR 时, 大脑皮层的部分区域有更大的默认模式网络 (Default Mode Network, DMN) 连接, 而这些区域的功能是执行控制和视觉休息 [2]。或许正是因其情绪唤起的有效性, ASMR 视频在网络上极为流行: YouTube 上 ASMR 搜索结果约有 12100000 条, 国内视频网站“哔哩哔哩弹幕网”上点击量排名前 20 的 ASMR 视频均已获得超过 100 万次的点击。除此之外, ASMR 直播也在各大直播网站上悄然兴起, 观看量远超同时段其他主播。国内外多个品牌, 如宜家、百事可乐、肯德基、德芙、悦诗风吟等, 也将 ASMR 与广告视频相结合, 在近三年内推出了 ASMR 广告, 试图获得更好的广告效果。本研究中涉及的 ASMR 广告, 就是将能产生 ASMR 现象的音频与视频相结合制作的, 主要呈现在互联网平台上的广告。

这种广告类型令人耳目一新, 那么它们相比于传统形式广告的传播效果如何呢? 目前尚未见到对二者之间直接进行比较的研究。但是, 已有研究在衡量广告效果的诸多维度中已经发现, 情绪与注意所带来的影响被研究者普遍关注。一般认为, 广告诱发的积极情绪能使受众对广告有更好的记忆效果 [3], 促使受众做出购买行为。而当广告激发了消费者的消极情绪时, 消费者对产品的态度则会偏向负面 [4]。在注意这一维度上, 广告引起的注意集中越强, 消费者对广告的态度则越积极, 从而更可能产生购买行为 [5]。由此可见, 广告引发的情绪越积极、注意水平越高, 受众对广告的态度越正面, 广告效果越好。

长时间以来, 传播学界对广告效果的研究主要采用调查问卷、深度访谈、投射测验等方法, 主要依赖被试的自述式报告, 侧重于认知的外显属性, 得到的结果不够精确客观, 而且, 事后报告的效果依赖于个体对观看广告时的回忆, 而并不是实时同步地考察观看广告过程之中的传播效果。这些研究较少采用实验的手段, 忽视了人类无意识的信息加工过程对传播内容的反应。由于受众的实时心理反应以及大脑的信息加工过程无法直接测量和描述, 预测接触广告之后受众的行为也会受到一定阻碍。所以这类新兴广告效果的测量依然是一个难题。

引入认知神经科学的理论与方法就是解决这一难题的关键手段。认知神经科学与传播学的结合, 主要被运用于媒介中群体与个体形象的建构、暴力与性等特定传播内容的影响、媒介体验中的情感、广告与营销效果等方面。认知神

经科学中的脑电 (electroencephalogram, EEG) 技术, 具有较高的时间分辨率、同步采集的优势 [6]。当被试在观察图像和视频时, 研究者可以同时考察被试无意识的信息加工过程。根据被试大脑对刺激的不同反应, 可以间接考察不同类型广告的传播效果。

脑电是大脑皮层神经元同步放电的总和, 根据频率的不同可以划分为四个波段: alpha 波段 (8 ~ 13 Hz)、beta 波段 (13 ~ 30 Hz)、theta 波段 (4 ~ 8 Hz) 和 delta 波段 (1 ~ 4 Hz)。通过分析不同波段 EEG 的强度, 可以考察个体信息加工的一些特征和规律。在传播学领域, 已经有一些研究进行了积极探索。采用 EEG 技术的广告研究发现, 被试观看广告时大脑前额活动强烈且存在不对称现象 [7]。而额区 EEG 偏侧化 (frontal EEG asymmetry, FEA) 或许是衡量被试者对广告喜好程度的一种潜在有效方法 [8]。根据 Davidson, Ekman 和 Saron 等人 (1990) 提出的“趋近—回避”模型 (approach-withdrawal), FEA 这个指标在情绪的动机维度上代表了趋近和回避 [9]。趋近是指对物体或目标的接近方向, 一般包括兴趣、娱乐、满足、兴奋、幸福等情绪, 涉及基于左额叶皮层的行为兴奋系统 (behavioral activation system, BAS) 的活动。回避是指对物体或目标的远离方向, 一般包括恐惧、悲伤、痛苦、厌恶等情绪, 涉及基于右额叶皮层的行为抑制系统 (behavioral inhibition system, BIS) 的活动 [10] [11] [12]。因此, FEA 可以在一定程度上评估个体在观看不同影视资料时的观看体验, 特别是他们对视频材料的情绪、态度与偏好 [8] [13]。

除此之外, 另一个比较有价值的指标是 theta 波强度与 alpha 波强度的比率 (theta/alpha ratio, TAR)。TAR 可以作为探测心理负荷变化的指标。研究表明 EEG 技术能够敏感地探测到心理负荷变化, 并且在四个 EEG 波段中 theta 波和 alpha 波可以最有效地反映这种变化 [14]。心理负荷是人在处理特定工作任务时所唤起的认知过程对工作记忆施加的资源负荷, 包括关联心理负荷 (germane cognitive load)、内在心理负荷 (intrinsic cognitive load) 和外在心理负荷 (extraneous cognitive load), 三者组成了心理负荷的总体 [15]。当心理负荷增加时, alpha 节律抑制 (去同步化), theta 节律增加 (同步化) [16]。另外, 有研究发现 TAR 的比值可以有效显示出内在和外在心理负荷的变化 [17]。因而通过对

TAR 值的计算,可以判断个体的心理负荷状况。

当前,EEG 技术主要用以测量广告的注意效果、对受众心理状况的影响,从而预测不同类型广告的传播效果。因此,本研究拟使用 EEG 技术,通过考察脑电各波段功率谱的强度与 FEA、TAR 指标,探究被试在观看 ASMR 广告时与普通广告时的不同状态,以此考察 ASMR 广告的传播效果。

2 方法

2.1 被试

本地高校招募参与者 21 名(男性 11 名,女性 10 名),平均年龄为 19.76 ($SD = 1.31$) 岁。所有被试均为右利手,视力或矫正视力正常,无精神疾病史和家族遗传病史,无烟酒等不良嗜好。为了对被试实验之前的情绪状态进行考察,所有被试在实验前完成了贝克焦虑量表(Beck Anxiety Inventory, BAI)、贝克抑郁量表(Beck Depression Inventory, BDI)和积极消极情感量表(Positive And Negative Affect Schedule, PANAS),其得分如表 1 所示,所有被试均没有表现出临床上的焦虑和抑郁症状。被试的积极情感均值为 30.76 ($SD = 7.09$),消极情感均值为 22.14 ($SD = 7.39$),适宜参与实验。所有被试在实验前签署知情同意书,实验后获得了一定数额的报酬。

表 1 情绪状态得分 ($M \pm SD$)

Table 1 Scores of Self-reported Emotional States ($M \pm SD$)

BAI ($N = 21$)	BDI ($N = 21$)	PA ($N = 21$)	NA ($N = 21$)
30.00 \pm 7.46	11.95 \pm 6.38	30.76 \pm 7.09	22.14 \pm 7.39

2.2 材料

实验材料共有 18 则广告,其中 ASMR 广告和普通广告各占一半,主要来自德芙和 BBQ 炸鸡等品牌。每则广告时长 40 ~ 60 s。另外还有一则练习用材料,为普通类型广告,性质与正式实验材料一致。

实验时所用的屏幕大小为 13 英寸,水平视角 3.8° ,垂直视角 1.0° ,屏幕

分辨率 1920×1280 。视频材料的分辨率为 1920×1080 ，帧数为 30 帧。

2.3 程序

被试被要求观看 18 则广告。每则广告后，要回答一个关于视频画面或内容的细节问题，以掩盖真实的实验意图。该问题提供四个选项，被试按键选择。在答题后，被试还需完成是否被激起 ASMR 反应的自我评定，以此作为操作检验。操作检验由五道题组成，分别为“是否有大脑充血感”“是否有刺痛感”“是否有酥麻感”“是否有睡意”“是否产生幸福、放松、陶醉等积极情绪”。每道题分别进行五点评定，1 至 5 分分别代表没有、略有、有、较强、强。

实验分为 2 个阶段：练习阶段只呈现一则普通广告，要求被试熟悉实验过程。正式实验阶段按照随机顺序呈现 18 则广告。

2.4 实验设计

本实验采用组内实验设计，自变量为广告类型，分为 ASMR 广告与普通广告两个类型，所有被试均需要观看所有类型的广告，广告按随机顺序呈现；因变量为被试观看广告时的各波段脑电功率谱密度（ $\mu V^2/Hz$ ），以及 FEA 和 TAR 指标。

2.5 数据分析

被试在观看每段视频材料后的操作检验数据使用 E-Merge 进行合并，并采用 SPSS 21.0 进行统计分析。

EEG 数据使用 Cognionics Quick-30 32 导 DC 放大器记录，采样率 1000 Hz，0 ~ 100Hz 带宽。记录使用的电极为 Ag/AgCl 干电极，这些电极安装在 EEG 设备上，按照 10-20 系统排列位置。记录时前额接地，左侧乳突为参考电极，离线分析时 30 Hz 低通滤波，并转换为双侧乳突平均参考。采用 ICA 法剔除眨眼伪迹。

采用 MATLAB 2016a 和 EEGLAB 14.1.1，利用 1-s 宽度和 50% 重叠的 Hanning 窗，采用快速傅里叶变换（Fast Fourier transform, FFT）对 F3、Fz、F4、C3、Cz、C4、P3、Pz、P4 电极的无伪迹 EEG 进行处理。得到 4 个波段的

功率谱密度 (power spectral density, PSD): alpha band: 8 ~ 13 Hz, beta band: 13 ~ 30 Hz, theta band: 4 ~ 8 Hz, delta band: 1 ~ 4 Hz。对 F3、Fz、F4 电极的数据平均得到额区 frontal 的数据, 对 C3、Cz、C4 电极的数据平均得到中央区 central 的数据, 对 P3、Pz、P4 电极的数据平均得到顶区 parietal 的数据, 以进行下一步的统计分析。

为剔除极端数据, 采用自然对数 (ln) 对 PSD 数据进行归一化, 然后用 F4 电极记录的 alpha 节律 PSD 数值减去 F3 电极记录的数值 ($\ln F4 - \ln F3$), 即得到额区 EEG 偏侧化指标 (frontal EEG asymmetry, FEA)。用 Fz 电极的 theta 节律 PSD 数值比上 alpha 节律 PSD 数值, 得到 theta/alpha 比率数值 (theta/alpha ratio, TAR)。统计分析采用 SPSS 21.0。

3 结果

3.1 操作检验

在五个方面反应中, ASMR 广告引发的酥麻感 ($M = 2.278$, $SD = 0.83$) 和愉悦感 ($M = 2.492$, $SD = 0.65$) 相对较为强烈, 均大于 2 小于 3。因此可以认定在观看 ASMR 广告时 ASMR 反应被轻度激发。

对两种广告在五个方面反应的配对样本 t 检验发现, 观看 ASMR 广告引发的酥麻感与普通广告之间有显著差异 ($t(20) = 3.177$, $p = 0.005$, $Cohen's d = 0.865$), 且 ASMR 广告高于普通广告。ASMR 广告引发的大脑充血感和普通广告之间差异不显著 ($t(20) = -0.125$, $p = 0.881$, $Cohen's d = 0.025$); 在刺痛方面差异不显著 ($t(20) = 0.980$, $p = 0.339$, $Cohen's d = 0.192$), 在感到睡意方面差异不显著 ($t(20) = 1.564$, $p = 0.119$, $Cohen's d = 0.269$), 在愉悦感方面差异不显著 ($t(20) = 0.286$, $p = 0.778$, $Cohen's d = 0.070$)。

虽然两种广告只在酥麻感方面有显著差异, 但是在刺痛感、感到睡意和愉悦感三个方面, ASMR 广告的值均高于普通广告, 得分情况见表 2。

表 2 ASMR 激发反应得分 ($M \pm SD$)

Table 2 Scores of ASMR Trigger ($M \pm SD$)

	大脑充血 ($N = 21$)	刺痛 ($N = 21$)	酥麻 ($N = 21$)	睡意 ($N = 21$)	愉悦 ($N = 21$)
ASMR	1.89 \pm 0.94	1.52 \pm 0.79	2.28 \pm 0.83	1.63 \pm 0.59	2.49 \pm 0.65
普通	1.91 \pm 0.92	1.39 \pm 0.50	1.67 \pm 0.54	1.46 \pm 0.65	2.44 \pm 0.71

3.2 EEG

四个波段脑电的头皮分布如图 1 所示。采用 2 (广告类型: ASMR 广告、普通广告) \times 3 (脑区位置: frontal, central, parietal) 的两因素重复测量方差分析 (two-ways repeated ANOVA) 对各个波段的脑电数据功率谱密度 (power spectral density, PSD) 进行了统计分析 (见表 3), 其中广告类型 (ASMR 广告、普通广告) 和脑区位置 (frontal, central, parietal) 都是组内变量。结果发现:

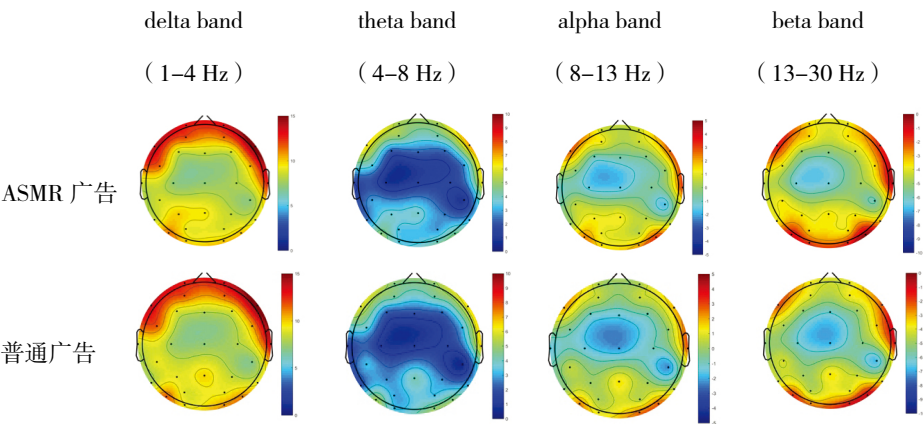


图 1 两种不同广告类型的频域地形图

Figure 1 Scalp Maps of Two Different Types of Ads

表 3 ASMR 广告和普通广告四个波段 PSD 数值 ($\mu V^2/Hz$) ($M \pm SD$)

Table 3 Four bands PSD of two different types of Ads

	ASMR 广告 ($N = 21$)			普通广告 ($N = 21$)		
	Frontal	Central	Parietal	Frontal	Central	Parietal
alpha	0.60 \pm 1.13	-0.04 \pm 1.19	0.52 \pm 1.38	-0.04 \pm 0.96	-0.10 \pm 1.15	0.45 \pm 1.23
beta	-0.89 \pm 0.89	-1.06 \pm 1.03	-0.48 \pm 1.29	-1.03 \pm 0.80	-1.15 \pm 1.03	-0.61 \pm 1.16
theta	0.80 \pm 1.09	0.61 \pm 1.31	1.13 \pm 1.49	0.77 \pm 1.01	0.63 \pm 1.32	1.13 \pm 1.42
delta	2.45 \pm 1.30	2.23 \pm 1.56	2.65 \pm 1.68	2.57 \pm 1.32	2.34 \pm 1.61	2.70 \pm 1.68

3.2.1 alpha 波段 PSD

广告类型的主效应不显著 ($F(1, 20) = 4.046, p = 0.058, \eta^2_p = 0.168$), 脑区的主效应显著 ($F(2, 40) = 12.233, p < 0.001, \eta^2_p = 0.380$), 采用 Bonferroni 法进行事后检验发现, frontal 和 parietal 两个脑区之间显著差异 ($p = 0.030$), central 和 parietal 两个脑区之间显著差异 ($p < 0.001$), frontal 和 central 两个脑区之间差异不显著 ($p = 1.000$)。广告类型与脑区的交互效应不显著 ($F(2, 40) = 0.595, p = 0.493, \eta^2_p = 0.029$)。

3.2.2 beta 波段 PSD

广告类型的主效应显著 ($F(1, 20) = 5.438, p = 0.030, \eta^2_p = 0.214$), ASMR 广告和普通广告两种广告之间显著差异 ($p = 0.030$), 观看 ASMR 广告时 beta 波强于观看普通广告时。脑区的主效应显著 ($F(2, 40) = 4.059, p < 0.001, \eta^2_p = 0.344$), 采用 Bonferroni 法进行事后检验发现, frontal 和 parietal 两个脑区之间显著差异 ($p = 0.028$), central 和 parietal 两个脑区之间显著差异 ($p = 0.001$), frontal 和 central 两个脑区之间差异不显著 ($p = 0.613$)。广告类型与脑区的交互效应不显著 ($F(2, 40) = 1.029, p = 0.360, \eta^2_p = 0.049$)。

3.2.3 theta 波段 PSD

广告类型的主效应不显著 ($F(1, 20) = 0.029, p = 0.867, \eta^2_p = 0.001$), 脑区的主效应显著 ($F(2, 40) = 7.054, p = 0.003, \eta^2_p = 0.261$), 采用 Bonferroni 法进行事后检验发现, frontal 和 central 两个脑区之间差异不显著 ($p = 0.765$), frontal 和 parietal 两个脑区之间差异不显著 ($p = 0.085$), central 和 parietal 两个脑区之间显著差异 ($p = 0.002$)。广告与脑区的交互效应不显著 ($F(2, 40) = 0.755, p = 0.441, \eta^2_p = 0.036$)。

3.2.4 delta 波段 PSD

广告类型的主效应显著 ($F(1, 20) = 4.683, p = 0.043, \eta^2_p = 0.190$), ASMR 广告和普通广告之间显著差异 ($p = 0.043$), 观看 ASMR 广告时 delta 波弱于观看普通广告时。脑区的主效应显著 ($F(2, 40) = 3.271, p = 0.048, \eta^2_p = 0.141$), 采用 Bonferroni 法进行事后检验发现, frontal 和 central 两个脑区之间差异不显著 ($p = 0.471$), frontal 和 parietal 两个脑区之间差异不显著 ($p = 0.887$),

central 和 parietal 两个脑区之间差异不显著 ($p = 0.055$)。广告与脑区的交互效应不显著 ($F(2, 40) = 0.989, p = 0.368, \eta^2 p = 0.047$)。

3.2.5 FEA 和 TAR

对两种类型的广告的 FEA 进行配对样本 t 检验发现, 两种类型之间的 FEA 差异不显著 ($t(20) = 1.361, p = 0.189, \text{Cohen's } d = 0.166$)。

对两种广告类型的 TAR 进行配对样本 t 检验发现, 两种广告类型之间的 TAR 差异显著, ASMR 广告의 TAR 值显著低于普通广告 ($t(20) = 3.083, p = 0.006, \text{Cohen's } d = 0.138$)。

4 讨论

本研究考察了 ASMR 广告和普通广告这两种类型的广告在情绪、注意层面对受众的影响, 取得了一些有意义的发现: 首先, ASMR 广告和普通广告在主观感受上的差异, 主要来自听觉引起的酥麻感。这意味着 ASMR 广告会诱发受众的 ASMR 反应。其次, ASMR 广告的 beta 波强度高于普通广告, 而 delta 波强度低于普通广告。最后, 虽然 FEA 没有表现出显著差异, 但是 ASMR 广告의 TAR 指标明显低于普通广告。这表明 ASMR 广告具有和普通广告不同的传播效果。

以往的研究发现, beta 节律振荡受听觉影响, 并且与人的情绪变化有关[18]。Schimmack 和 Grob (2000) 建立了三个维度的情感反应模型, 三个维度分别是“效价”(愉悦—不愉悦), “能量唤起”(觉醒—疲劳)和“紧张唤起”(放松—紧张)[19]。有研究采用此情感反应的模型, 以梅尔频率倒谱系数(Mel-frequency cepstral coefficients, MFCCs)来描述听力信号, 用波段功率和前额叶不对称这两个特征描述脑电信号, 从而探究如何用大脑活动来预测音乐所诱发的情绪[18]。结果发现, beta 和 delta 波段的频率可以较好地预测唤醒度(arousal)的反应; beta 和 gamma 波段的活动则可以较好地预测紧张度(tension)的反应[18]。因此, beta 波段在情绪预测中十分重要, beta 波越强, 预期情感响应的数值越高[18]。Daly 等(2014)的另一项音乐与情绪关系的研究指出, 当情感响应的数值越大时, 情感效价越积极[20]。因此, beta 波越强, 实际情感效价越积极[20]。

在本实验中, ASMR 广告对 beta 波的影响与普通广告对 beta 波的影响有显

著差异,说明两种类型的广告对用户的情绪产生了有差异的影响。在观看 ASMR 广告时,受众的 beta 波 PSD 强于观看普通广告时。结合主观感受上“酥麻感”的差异,这一发现暗示 ASMR 广告能通过听觉带给用户更强烈的愉悦感。

有研究认为,delta 节律振荡的变化与大脑信号探测和决策制定的功能有关。delta 节律振荡随着刺激评估和记忆更新而变化,此反应可在听觉刺激时获得 [21]。在此基础上,Sanyal 等人(2015)研究了不同情绪(快乐/悲伤)的音乐片段对 delta 波功率谱强度变化的影响 [22]。结果发现,delta 波段的功率谱和标度指数在不同情绪的音乐片段播放时有显著的变化,音乐的情感效价越高,delta 波段功率谱提高越显著,delta 波段标度指数下降越显著,并且 delta 波的功率谱数值越高,注意水平越高;delta 波的强度较低,则注意水平较低 [1]。

在本研究中,ASMR 广告的 delta 波 PSD 明显弱于普通广告。我们猜测此结果的出现,可能与 ASMR 能够使人感到轻松的特点有关 [9]。由于个体观看 ASMR 广告时的 ASMR 反应被轻度激发,个体处于更为放松的状态,注意相对分散。

根据“趋近—回避模型”,FEA 指标可判断个体情绪动机维度上的回避与趋近 [8]。在以往的研究中,有研究者采用这一指标作为衡量广告对情绪影响的工具 [8] [13]。Ohme 等人(2010)考察了索尼“Bravia”的三个广告中 FEA 的差异,结果发现用户对有“BALLS”这一元素的广告产生了趋近性反应,而对有“PAINTS”和“PLAY DOH”这两个元素的两支广告产生了回避性反应 [23]。

然而在本研究中,虽然 ASMR 广告在 FEA 指标的数值上略高于普通广告,但两者并没有显著区别,均呈现出趋近性反应。这一结果也与实验操作检验中有关愉悦感的数据所显示的结果相吻合。我们猜测这一结果的出现,可能是因为普通广告从视觉刺激上已经给予了观看者足够的愉悦感,而 ASMR 广告对声音真实感的强化并不能在此基础上进一步强化愉悦感。另一个可能的原因在于,大部分 ASMR 广告时长较短,而更强烈的 ASMR 反应可能需要更长时间的刺激激发。ASMR 广告可能存在的一些特殊性,值得我们进一步探究。

TAR 是反映心理负荷的有效指标,心理负荷增加时,TAR 数值升高。Dan & Reiner (2017)以 TAR 指标测量观看 2D 和 3D 教学视频时个体的心理负荷,他

们发现,观看 2D 教学视频时的 TAR 显著高于观看 3D 教学视频 [24]。研究者认为这是因为 3D 视频对现实更加还原,增加的感觉线索使大脑处理信息时避免了歧义,因而大脑处理信息所花费的资源减少,心理负荷降低 [24]。

本研究将这一指标用于 ASMR 广告和普通广告的对比,发现 ASMR 广告 TAR 数值显著低于普通广告,这说明在观看 ASMR 广告时受众的心理负荷更低。原因可能在于,ASMR 广告中的声音和在现实中听到的声音更加一致,大脑在处理这些信息时将其与先前的经验相匹配,减少了处理工作记忆的负荷,最终导致更低的心理负荷。

尽管我们猜测 ASMR 广告对音频真实感的强化并不能带来更多愉悦感,但是不可否认,相对于普通广告中视觉信息和听觉信息相对均衡的状态,ASMR 广告是一类试图通过声音来取得更好广告效果的广告。听觉信息对于 ASMR 广告的实际传播效果至关重要。在本研究中,这一类型广告与普通广告对 beta 波的影响有显著差异,能够给个体带来更强的情绪唤醒。此结果也支持了先前相关研究的结论,说明 beta 波能较好地预测听觉对人情绪的影响,是判断听觉影响下被试情绪状况的良好客观指标 [18]。此外,本研究通过 ASMR 广告和普通广告两种不同的广告类型,试图区分出两种广告在 TAR 指标上的差异。最终的结果也支持了 TAR 在测量不同类型广告所带来的心理负荷时有良好的区分效度,可进一步被运用于对广告效果的判断中。ASMR 广告在形式上的创新无可否认,但是从情绪和注意层面上,ASMR 广告并没有取得广告投放者所预期的很好的广告效果,特别是在情绪愉悦度与趋近动机上。至于 ASMR 广告在其他层面上的效果,仍然需要后续研究进一步探索。

本研究仍存在一些不足和局限。首先,在刺激材料的选择上,由于当前 ASMR 广告较少,难以找到足够的内容相似度完全匹配的 ASMR 广告和普通广告。因此,ASMR 广告和普通广告在呈现内容上有一定差异。尽管我们使用实验设计尽量控制了这种随机误差,但仍可能导致被试在观看两种广告时由于内容不同而产生不同的情绪。另外,在被试的选取上,受限于技术的应用,受众面较为狭小。实验室情境的设置也可能会带来一定程度的混淆。但无论如何,本研究都是采用认知神经科学技术对以声音为主要特色的广告效果进行研究的一个有益尝试。

5 结论

ASMR 广告能够比普通广告诱发更多的情绪唤醒和注意分散,以及更少的心理负荷,但是二者在情绪愉悦度和趋近动机上没有明显的区别。

致谢

特别感谢北京师范大学新闻传播学院杨雅老师在论文撰写方面给予的帮助,特别感谢2018级博士研究生韩婷、梁爽在编程、论文撰写方面给予的帮助和支持。

基金项目

本研究受到国家级大学生创新创业训练计划项目(201810027001),中国博士后科学基金项目(2018M630097)和北京师范大学学科交叉项目“认知神经科学与传播学创新实验室”的资助。

参考文献

- [1] Barratt E L, Davis N J. Autonomous Sensory Meridian Response (ASMR): a flow-like mental state [J]. PeerJ, 2015, 3: e851.
<https://doi.org/10.7717/peerj.851>
- [2] Smith S D, Katherine F B, Kornelsen J. An examination of the default mode network in individuals with autonomous sensory meridian response (ASMR) [J]. Soc Neurosci, 2017, 12: 361–365. <https://doi.org/10.1080/17470919.2016.1188851>
- [3] Wirth W, Schramm H. Media and emotions [J]. Communication Research Trands, 2005, 24 (3): 3–43.
- [4] Steenkamp J B E M, Baumgartner H. The role of optimum stimulation level in exploratory consumer behavior [J]. Journal of Consumer Research, 1992, 19: 434–447. <https://doi.org/10.1086/209313>
- [5] 李丽娜. 互联网用户对 Banner 广告态度的实证研究 [J]. 新媒体研究, 2016, 2 (24): 55–60.

- [6] Walton C. The brave new world of neuromarketing is here [J] . B&T (Australia) , 2004, 19: 22.
- [7] Astolfi L, Fallani F D V, Cincotti F, et al. Brain activity during the memorization of visual scenes from TV commercials: An application of high resolution EEG and steady state somatosensory evoked potentials technologies [J] . Journal of Physiology Paris, 2009, 103 (6) : 333–341.
<https://doi.org/10.1016/j.jphysparis.2009.07.002>
- [8] Ohme R, Reykowska D, Wiener D, et al. Application of frontal EEG asymmetry to advertising research [J] . Journal of Economic Psychology, 2010, 31 (5) : 785–793. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2010.03.008>
- [9] Davidson R J, Ekman P, Saron C D, et al. Approach-withdrawal and cerebral asymmetry: Emotional expression and brain physiology: I [J] . Journal of Personality and Social Psychology, 1990, 58 (2) : 330–341.
<https://doi.org/10.1037//0022-3514.58.2.330>
- [10] Balconi M, Mazza G. Brain oscillations and BIS/BAS (behavioral inhibition/activation system) effects on processing masked emotional cues: ERS/ERD and coherence measures of alpha band [J] . International Journal of Psychophysiology, 2009, 74 (2) : 158–165.
<https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2009.08.006>
- [11] Pascalis V D, Cozzuto G, Caprara G V, et al. Relations among EEG-alpha asymmetry, BIS/BAS, and dispositional Optimism [J] . Biological Psychology, 2013, 94 (1) : 198–209.
<https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2013.05.016>
- [12] Miskovic V, Schmidt L A. Early information processing biases in social anxiety [J] . Cognition & Emotion, 2012, 26 (1) : 176–185.
<https://doi.org/10.1080/02699931.2011.565037>
- [13] 修利超, 张帆, 赵仑. 认知神经视域下不同收视率影视节目的观看效果——来自额区 EEG 偏侧化指标的证据 [J] . 浙江传媒学院学报, 2018 (1) :

14–17.

- [14] 贾会宾, 赵庆柏, 周冶金. 心理负荷的评估: 基于神经人因学的视角 [J] . 心理科学进展, 2013, 21 (8) : 1390–1399.
- [15] Antonenko P, Paas F, Grabner R, et al. Using Electroencephalography to Measure Cognitive Load [J] . Educational Psychology Review, 2010, 22 (4) : 425–438. <https://doi.org/10.1007/s10648-010-9130-y>
- [16] Borghini G, Astolfi L, Vecchiato G, et al. Measuring neurophysiological signals in aircraft pilots and car drivers for the assessment of mental workload, fatigue and drowsiness [J] . Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 2014, 44: 58–75. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2012.10.003>
- [17] Holm A, Lukander K, Korpela J, et al. Estimating brain load from the EEG [J] . The Scientific World Journal, 2009, 9: 639–651. <https://doi.org/10.1100/tsw.2009.83>
- [18] Daly I. Music-induced emotions can be predicted from a combination of brain activity and acoustic features [J] . Brain and Cognition, 2015, 101: 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2015.08.003>
- [19] Schimmack U, Grob A. Dimensional models of core affect: a quantitative comparison by means of structural equation modeling [J] . European Journal of Personality, 2000, 14 (4) : 325–345. [https://doi.org/10.1002/1099-0984\(200007/08\)14:4<325::AID-PER380>3.3.CO;2-9](https://doi.org/10.1002/1099-0984(200007/08)14:4<325::AID-PER380>3.3.CO;2-9)
- [20] Daly I, Malik A, Hwang F, et al. Neural correlates of emotional responses to music: An EEG study [J] . Neuroscience Letters, 2014, 573: 52–57. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2014.05.003>
- [21] Karakas S, Erzengin O E m U, Başar E. The genesis of human event-related responses explained through the theory of oscillatory neural assemblies [J] . Neuroscience Letters, 2000, 285: 3. [https://doi.org/10.1016/S0304-3940\(00\)01022-3](https://doi.org/10.1016/S0304-3940(00)01022-3)
- [22] Sanyal S, Banerjee A, Pratihar R, et al. Detrended Fluctuation and Power

Spectral Analysis of alpha and delta EEG brain rhythms to study music elicited emotion [C] //2015 International Conference on Signal Processing, Computing and Control (ISPCC) . IEEE, 2015: 205–210.

<https://doi.org/10.1109/ISPCC.2015.7375026>

- [23] Ohme R, Reykowska D, Wiener D, et al. Application of frontal EEG asymmetry to advertising research [J] . Journal of Economic Psychology, 2010, 31: 785–793. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2010.03.008>
- [24] Dan A, Reiner M. EEG-based cognitive load of processing events in 3D virtual worlds is lower than processing events in 2D displays [J] . Int J Psychophysiol, 2017, 122: 75–84. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2016.08.013>