

容貌焦虑对女大学生注意偏向影响的眼动研究

李依繁, 杨美荣, 卢婷婷, 闫小甜

华北理工大学心理与精神卫生学院, 河北 唐山

收稿日期: 2025年6月24日; 录用日期: 2025年7月24日; 发布日期: 2025年8月6日

摘要

目的: 采用眼动技术研究容貌焦虑女大学生注意偏向的眼动数据, 考察不同面孔刺激下被试眼动指标以及行为指标上的差异。方法: 本研究采用眼动技术结合点探测研究范式, 以90名在校女大学生为被试, 通过呈现生图面孔与美颜面孔刺激, 采集眼动数据与行为反应指标并进行量化分析, 旨在探究不同面孔呈现形式下的视觉加工机制差异。结果: 高容貌焦虑女大学生对生图刺激表现出最初的注意偏向, 但未表现出最初的注意维持; 低容貌焦虑女大学生对美颜后的图片存在最初的注意定向。在生图面孔的刺激下, 高容貌焦虑女大学生表现出总体的注意维持, 而低容貌焦虑女大学生则对美颜图片存在整体的注意解除困难。结论: 研究发现, 容貌焦虑对女大学生的注意偏向产生一定影响, 研究结果与Vitousek和Hollon (1990)的认知模型存在部分一致性, 但未体现该模型中最初的注意维持机制。

关键词

容貌焦虑, 女大学生, 美颜面孔, 眼动技术

An Eye Movement Study on the Impact of Appearance Anxiety on the Attention Bias of Female College students

Yifan Li, Meirong Yang, Tingting Lu, Xiaotian Yan

School of Psychology and Mental Health, North China University of Science and Technology, Tangshan Henan

Received: Jun. 24th, 2025; accepted: Jul. 24th, 2025; published: Aug. 6th, 2025

Abstract

Purpose: To study the eye movement data of attentional bias in female college students with appearance anxiety by using eye movement technology, and to examine the differences in eye movement and behavioural indicators of the subjects under different face stimuli. **Methods:** In this study,

we used eye-movement technology combined with a point-probe research paradigm to collect eye-movement data and behavioural indicators from 90 female college students, and quantitatively analyzed them through the presentation of raw faces and beautiful faces, with the aim of investigating the differences in visual processing mechanisms between the different forms of face presentations. Results: Female college students with high face anxiety showed initial attentional bias to the raw picture stimuli, but did not show initial attentional maintenance; female college students with low face anxiety showed initial attentional orientations to the post-face-beauty pictures. High-look-anxious female undergraduates showed overall attentional maintenance in response to raw-picture face stimuli, whereas low-look-anxious female undergraduates had overall attentional disengagement difficulties with the post-beauty pictures. Conclusion: The study found that look anxiety exerts some influence on the attentional bias of female college students, and the findings are partially consistent with Vitousek and Hollon's (1990) cognitive model, but do not reflect the initial attentional maintenance mechanism in that model.

Keywords

Appearance Anxiety, Female College Student, Beautified Face, Eye Movement

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

容貌焦虑是日常生活中人们易出现的一种社会现象,是指个体因对自身容貌不满而产生的负面情绪,在女性群体中尤为普遍。现如今,外界信息的侵入愈发频繁,更容易引发人们的容貌焦虑心理。而女大学生因处于自我认同形成的关键期,从而更易受到美颜文化的影响。现有研究表明,焦虑情绪与注意偏向之间存在密切关联,但针对不同焦虑水平女大学生在注意加工过程中的具体差异,仍需进一步探讨。

关于“容貌焦虑”的学术研究可以追溯到20世纪80年代(O'Gorman & McCrum, 1998)。在相关研究的早期阶段,西方研究学者主要关注存在明显生理性外貌缺陷的特定人群;而自90年代初期开始,已有学者将研究对象转向无显著生理缺陷的普通个体(Davis et al., 1991)。近年来,容貌焦虑研究持续受到学界关注,根据《2021年中青校媒“容貌焦虑”专项调查报告》的实证数据显示,我国大学生群体中约59.03%的受访者存在不同程度的容貌焦虑问题(薛可,余明阳,2022),并且女大学生容貌焦虑的问题尤为凸显。基于社会比较理论,一些学者认为,在外界环境的影响下容貌焦虑这一现象更易在年轻女性群体当中出现(帕热扎提·艾尔肯,2024)。

在容貌焦虑的学术研究领域,对注意偏向的探讨多聚焦于负面信息维度。存在容貌焦虑的个体对容貌相关刺激具有显著的警觉性偏好,这种选择性注意倾向使得他们对可能影响自身容貌评价的信息更为敏感,这成为理解容貌焦虑认知机制的重要线索。研究表明(Kou et al., 2015),具有女性面相负性身体自我(FNPS)特质的个体在认知加工中,对负面面孔相关词汇呈现出“注意警戒-维持”的特殊模式。该群体不仅会将注意资源优先聚焦于负面面孔信息,且在信息处理过程中,难以从负性面孔刺激中有效转移。后续研究进一步深化了这一领域的探索(Kou et al., 2016),结果显示,相较于低面孔不满的女性,高面孔不满女性在视觉搜索时,其首视点更易停留于不具吸引力的面孔,注视持续时间更长,注意力转移存在显著困难,这一发现为“注意警戒-维持”模式提供了更充分的实证依据,完善了该领域的理论体系。另外,在社交外表焦虑者的注意偏向研究中发现,高社交外表焦虑个体会对生图面孔产生注意回避,并

且面对美颜面孔时高社交外表焦虑个体在对面孔信息的注意偏向上会受到影响,同时性别因素也在这一过程中发挥调节作用(黄力宏等, 2023)。

注意作为复杂认知过程,涵盖定向、维持、分离与转移等环节,各组成部分在不同阶段发挥主导作用,协同调控认知活动(Posner & Petersen, 1990)。眼动追踪技术作为精准的观测手段,能够为揭示注意力在初始定向、转移及维持过程中的动态变化,提供灵敏且可靠的量化指标(Caseras et al., 2007)。在注意偏向的眼动研究范式下,研究者通常采用多维度指标体系,实现对注意偏向机制的系统性解析(Kou et al., 2016)。本研究综合选取首视点定向偏向分数、首视点潜伏期偏向分数、首视点注视时间偏向分数、总注视时间偏向分数四个眼动指标,结合注意脱离指数这一行为学参数,多维度量化注意力在定向、维持、转移等动态过程中的变化特征,以期系统解析注意加工机制。

2. 研究方法

2.1. 研究对象

应用 G*power 3.1 计算被试量, G*power 参数值 $\alpha = 0.05$, $1 - \beta = 0.80$, effect size $f = 0.95$, 使用软件计算出最少需要被试 38 人。在华北理工大学选取 90 名女大学生作为被试,平均年龄 21 岁。被试视力正常或矫正视力正常,右利手,实验后获得一定报酬。

2.2. 实验设计

采用 2×2 的两因素混合实验设计,自变量为被试类型(高容貌焦虑、低容貌焦虑)、面孔类型(生图面孔,美颜面孔),组间变量:容貌焦虑水平;组内变量:图片面孔类型;因变量为首视点定向偏向的分数、首视点潜伏期偏向分数、首视点注视时间偏向分数、总注视时间偏向分数、注意脱离指数。

2.3. 实验材料

图片选取流程:从中国化图片情绪系统上选取 36 张中国女性的中性面孔照片,以及 36 张中性花瓶图片。用 Photoshop 对所有照片进行标准化处理,去除无关背景以及颜色。采用“美图秀秀”软件对其中 18 张生图面孔进行同等程度的美化处理,最终得到 18 张美颜前的生图面孔、18 张美颜后的面孔、36 张中性花瓶图片。面孔处理完成后,由 25 名不参与此次试验的女大学生进行评定,评定结果显示美颜前后的面孔图片在吸引力上差异显著($t = -25.738, p < 0.001$)。

2.4. 实验仪器及程序

本实验眼动数据采用 SR Research EyeLink 1000 Plus 眼动设备来收集,采样率 1000 Hz,分辨率为 1080×768 。被试眼睛距离屏幕 65 cm,图片大小为 260×300 像素,两张面孔图片分别呈现在屏幕左右两侧并随机呈现。

被试经过负面身体自我量表(Negative Physical Self-Schema Scale, NPSS)当中的面部关注子量表(NPSS-FA)的测评,以均值 2 作为划分界限值,均值小于 2 为低容貌焦虑者 45 人,大于 2 为高容貌焦虑者 45 人。每个被试需要完成 144 个实验试次,实验期间头部不允许离开实验仪器。

在实验过程中被试头部保持不动。在被试阅读并理解指导语后,通过对四组图片对的练习来熟悉实验流程。进入到正式实验后,屏幕中央先呈现持续 1000 ms 的注视点十字,随后随机展示图片对 1500 ms。图片对消失后,其中一张图片将被黑点替代,要求被试在 5 s 内依据黑点位置快速反应。被试完成反应后,屏幕会显示 300 毫秒的空白界面,以此为下一个试次做好准备。整个实验过程大约 25 分钟。实验流程图如图 1 所示。

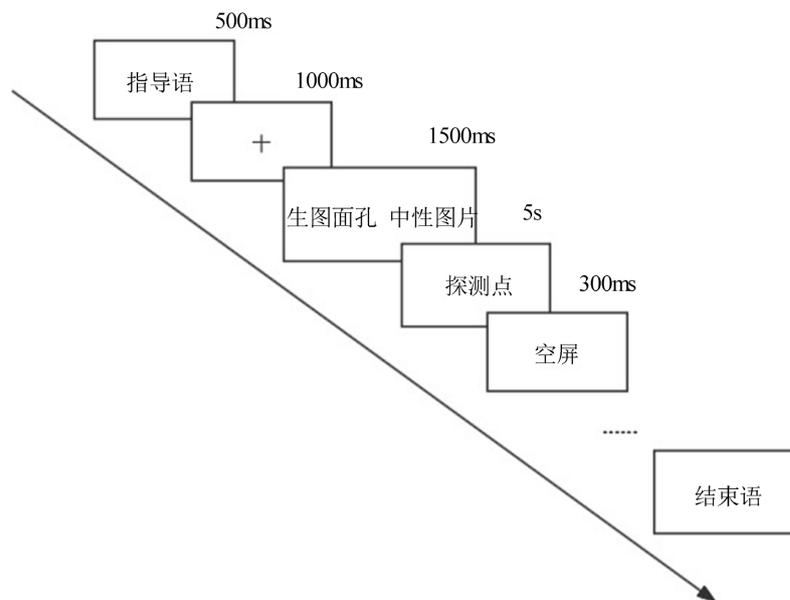


Figure 1. Experimental flowchart
图 1. 实验流程图

3. 结果与分析

实验所得数据使用 SPSS26.0 进行统计分析。根据注视点的定义，所收集到的眼动数据在进行统计前要删除图片对出现后第一次眼跳发生在刺激呈现 100 ms 以的数据，以及由于散光度数较高从而导致被试眼动数据采集率不足 50% 的数据；删除反应时数据小于 200 ms 或大于 1000 ms 的数据。

3.1. 对所获得的眼动数据进行两因素方差分析

以首视点定向偏向分数为因变量进行的方差分析结果显示，被试类型主效应不显著($F = 0.079, p = 0.779, df = 1, \eta^2 = 0.000$)，图片类型主效应不显著($F = 0.536, p = 0.465, df = 1, \eta^2 = 0.003$)，被试类型与图片类型存在交互作用($F = 12.868, p < 0.001, df = 1, \eta^2 = 0.072$)，详细数据见表 1。对其进行简单效应分析，结果显示在呈现生图图片以及美颜图片时的首视点定向偏向分数存在显著差异。表现在高容貌焦虑者的分数显著高于低容貌焦虑者，而呈现美颜图片时其分数则低于低焦虑者，即高容貌焦虑者对生图图片存在着最初的定向偏向。

以首视点潜伏期偏向分数为因变量进行的方差分析结果显示，被试类型主效应显著($F = 3.933, p = 0.049, df = 1, \eta^2 = 0.021$)，图片类型主效应不显著($F = 2.387, p = 0.124, df = 1, \eta^2 = 0.013$)，被试类型和图片类型交互作用显著($F = 38.079, p < 0.001, df = 1, \eta^2 = 0.173$)，详细数据见表 1。进一步进行简单效应分析，结果显示，在呈现生图图片和美颜图片的情况下，高容貌焦虑者和低容貌焦虑者在首视点潜伏期偏向分数上存在显著差异，且呈现生图图片时，高容貌焦虑者的分数高于低容貌焦虑者，而呈现美颜图片时其分数则低于低焦虑者。说明高容貌焦虑者对生图图片存在减缓探测，对美颜图片存在加速探测。

以首视点注视时间偏向分数为因变量进行的方差分析结果显示，被试类型主效应不显著($F = 2.636, p = 0.106, df = 1, \eta^2 = 0.016$)，图片类型主效应不显著($F = 1.489, p = 0.224, df = 1, \eta^2 = 0.009$)，被试类型和图片类型交互作用不显著($F = 2.886, p = 0.092, df = 1, \eta^2 = 0.017$)，详细数据见表 1。

以总注视时间偏向分数为因变量进行的方差分析结果显示，被试类型主效应显著($F = 4.007, p = 0.047, df = 1, \eta^2 = 0.022$)，图片类型主效应显著($F = 14.574, p < 0.001, df = 1, \eta^2 = 0.075$)，被试类型和图片类型交互

互作用显著($F = 39.360, p < 0.001, df = 1, \eta^2 = 0.178$), 详细数据见表 1。进一步进行简单效应分析, 结果显示, 在美颜图片呈现条件下高容貌焦虑的总注视时间偏向分数显著小于低容貌焦虑者, 在生图图片呈现的条件下高容貌焦虑的总注视时间偏向分数显著高于低容貌焦虑者。

Table 1. The mean and standard deviation of each eye movement index under different pictures watched by subjects with different levels of anxiety

表 1. 不同焦虑程度被试观看不同图片下各眼动指标的平均数与标准差

眼动指标	被试类型		生图面孔	美颜面孔
首视点定向偏向分数(%)	低焦虑	M	49.47	54.44
		SD	13.81	10.90
	高焦虑	M	56.07	47.45
		SD	13.01	13.42
首视点潜伏期偏向分数(ms)	低焦虑	M	21.58	238.06
		SD	293.58	187.86
	高焦虑	M	217.56	-143.53
		SD	393.87	376.76
首视点注视时间偏向分数(ms)	低焦虑	M	10.68	52.00
		SD	104.03	96.97
	高焦虑	M	16.76	-237.76
		SD	241.11	1084.96
总注视时间偏向分数(%)	低焦虑	M	46.33	53.56
		SD	13.81	17.06
	高焦虑	M	58.91	29.17
		SD	23.70	24.74

3.2. 对所获得的行为数据进行两因素方差分析

以注意脱离指数为因变量进行的方差分析结果显示, 被试类型主效应不显著($F = 2.216, p = 0.138$), 图片类型主效应显著 $F = 7.549, p = 0.007$, 被试类型和图片类型交互作用显著($F = 13.889, p = 0.000$), 详细数据见表 2。进一步进行简单效应分析, 结果显示对于未经处理的生图, 高焦虑个体的注意脱离指数显著高于低焦虑个体, 而对于经过美颜处理的图片, 两组间的差异不显著。

Table 2. The mean and standard deviation of behavioral data under different pictures watched by subjects with different levels of anxiety

表 2. 不同焦虑程度被试观看不同图片下行为数据的平均数与标准差

行为指标	被试类型		生图面孔	美颜面孔
注意脱离指数	低焦虑	M	-7.86	-3.73
		SD	26.27	21.29
	高焦虑	M	14.11	-13.15
		SD	36.16	29.89

4. 讨论

本研究讨论了容貌焦虑程度对女大学生注意偏向的影响。结果显示,低容貌焦虑女大学生与高容貌焦虑女大学生对不同面孔图片的注意偏向均存在显著差异。表现为,在浏览面孔图片时,高容貌焦虑女大学生对生图面孔的首视点定向偏向的分数、首视点潜伏期偏向分数、总注视时间偏向分数均更高,注意脱离指数也高于低焦虑被试。

本研究发现,在注意初期高容貌焦虑者会对未经处理的生图表现出注意偏向,而低容貌焦虑者被对美颜后的图片所吸引,这与前人研究结论相同(Kou et al., 2016),但并未显示出最初的注意维持。这或源于社会比较心理对普通女大学生产生的隐性影响。普通女大学生可能因社会文化对“美颜标准”的内化,在注视初期对未经修饰的面孔产生隐性回避或批判倾向,致使其与高容貌焦虑群体在注意维持的初始指标上未呈现显著差异(沈莹莹, 2012)。根据身体图式理论(李孟, 2023),人们能够根据之前的学习经验构建出一种知识结构,并且表层的图式作为心理认知要素,高容貌焦虑者往往持有对自身外貌的负性自我图式,其认知加工倾向于优先捕捉与自我负面评价相关的威胁性信息。而未经处理的生图因更贴近真实外貌特征,更容易被高容貌焦虑群体知觉为刺激信息从而对其产生警觉。

数据结果表明,在注意的整体阶段,高容貌焦虑者对生图图片表现出了总体的注意维持,而低容貌焦虑者则更倾向于将注意力集中于美颜后的图片,这与之前的研究结论相同(高笑等, 2023)。高容貌焦虑个体可能将非理想化面孔知觉为威胁性刺激,表现出显著的注意固着倾向,从而难以实现注意力的有效转移。根据认知一致性理论,个体倾向于选择性加工与既有认知一致的信息,以维持认知平衡。因此,高焦虑者可能会通过延长对生图的注视时间、反复审视细节,来持续验证其外貌不理想的自我认知,形成对生图面孔的注意维持。

5. 总结

总体而言,本研究结果与 Vitousek 和 Hollon 的认知模型部分一致(Vitousek & Hollon, 1990),即具有高容貌焦虑自我图式的女性对生图面孔图片的注意偏向时间进程表现为定向偏向与加速探测的警觉阶段,以及涵盖总体维持的注意维持模式,但本研究并未发现存在最初的注意力维持。

参考文献

- 高笑, 王泉川, 陈红, 等(2023). 胖负面身体自我女性对身体信息注意偏向成分的时间进程: 一项眼动追踪研究. *心理学报*, 44(4), 498-510.
- 黄力宏, 章玉祉, 宋洪茹, 等(2023). 美颜面孔对社交外表焦虑个体注意偏向的影响. *校园心理*, (4), 242-248.
- 李孟(2023). *大学生社交媒体使用对容貌焦虑的影响研究*. 硕士学位论文, 昆明: 云南大学.
- 帕热扎提·艾尔肯(2024). 社交媒体环境下年轻女性容貌焦虑的多维审视. *新媒体研究*, 10(24), 86-91.
- 沈莹莹(2012). *内隐与外显方式的社会比较对自我评价影响效应的研究*. 硕士学位论文, 重庆: 西南大学.
- 薛可, 余明阳(2022). 容貌焦虑现象的社会学思考. *人民论坛*, (1), 120-122.
- Caseras, X., Garner, M., Bradley, B. P., & Mogg, K. (2007). Biases in Visual Orienting to Negative and Positive Scenes in Dysphoria: An Eye Movement Study. *Journal of Abnormal Psychology*, 116, 491-497. <https://doi.org/10.1037/0021-843x.116.3.491>
- Davis, C., Elliott, S., Dionne, M., & Mitchell, I. (1991). The Relationship of Personality Factors and Physical Activity to Body Satisfaction in Men. *Personality and Individual Differences*, 12, 689-694. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(91\)90224-y](https://doi.org/10.1016/0191-8869(91)90224-y)
- Kou, H., Su, Y. H., Luo, X. C., & Chen, H. (2015). Attentional Bias toward Face-Related Words among Females with Facial Negative Physical Self: Evidence from an Eye-Movement Study. *Acta Psychologica Sinica*, 47, 1213-1222. <https://doi.org/10.3724/sp.j.1041.2015.01213>
- Kou, H., Su, Y., Bi, T., Gao, X., & Chen, H. (2016). Attentional Biases toward Face-Related Stimuli among Face Dissatisfied Women: Orienting and Maintenance of Attention Revealed by Eye-movement. *Frontiers in Psychology*, 7, Article 919.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00919>

O’Gorman, E. C., & McCrum, B. (1998). A Comparison of the Self-Perceptions of Women Who Have Undergone Mastectomy with Those Receiving Breast Reconstruction. *Irish Journal of Psychological Medicine*, 5.1, 26-31.

Posner, M. I., & Petersen, S. E. (1990). The Attention System of the Human Brain. *Annual Review of Neuroscience*, 13, 25-42. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.13.1.25>

Vitousek, K. B., & Hollon, S. D. (1990). The Investigation of Schematic Content and Processing in Eating Disorders. *Cognitive Therapy and Research*, 14, 191-214. <https://doi.org/10.1007/BF01176209>