

不同颜色背景对陌生人第一印象的影响

王玗玗, 陈虎强

湖南师范大学教育科学学院, 湖南 长沙

收稿日期: 2023年6月16日; 录用日期: 2023年7月20日; 发布日期: 2023年7月27日

摘要

近年来, 关于颜色如何影响心理功能的研究越来越多。国外的研究大多集中于探讨竞争情境的红色效应或是择偶的关系情境中红色对吸引力的影响, 而较少考虑到红色对他人人格特征判断的影响。实验纳入中国红这一特殊的文化因素, 要求被试对红蓝白三种背景颜色的人物照片的人格特征与吸引力进行评分。结果发现, 蓝色背景的男性被认为更具宜人性、责任感和情绪稳定性, 且具有较高的吸引力, 白色照片背景增强了女性的吸引力, 红色背景增强男性对女性的性吸引力感知。这些发现强调了关注背景颜色作为照片印象形成相关线索的重要性, 有其现实意义。

关键词

红色效应, 第一印象, 零熟悉度判断, 概念隐喻理论

The Impact of Different Color Backgrounds on the First Impression of Strangers

Xuanyi Wang, Huqiang Chen

School of Educational Sciences, Hunan Normal University, Changsha Hunan

Received: Jun. 16th, 2023; accepted: Jul. 20th, 2023; published: Jul. 27th, 2023

Abstract

In recent years, there has been a growing body of research on how color affects psychological functioning. Most of the overseas studies have focused on exploring the effect of red in competitive situations or on attractiveness in relationship situations of mate selection, while less consideration has been given to the effect of red on the judgment of personality traits of others. The experiment incorporated the specific cultural factor of Chinese red, and subjects were asked to rate others' personality traits and attractiveness with red, blue and white background colors. The results found that men with blue backgrounds were perceived as more pleasant, responsible, and emo-

tionally stable and more attractive, white photo backgrounds enhanced female attractiveness, and red backgrounds enhanced men's perceived sexual attractiveness to women. These findings highlight the relevance of focusing on the importance of background color as a relevant cue for photo impression formation, with practical implications.

Keywords

Red Effect, First Impression, Zero-Acquaintance Judgments, Color-in-Context Theory

Copyright © 2023 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

第一印象在日常生活中无处不在。每当我们在上班或上学路上遇到一个陌生人, 亦或是认识新同事与新同学, 我们都会根据极少的信息立即做出快速判断(Ambady & Rosenthal, 1992)。研究者长期以来一直在研究对他人印象的特定信息来源的影响因素(Decoster & Claypool, 2004)。研究发现, 颜色会时刻影响人们的心理及行为过程, 包括影响印象的形成过程(Elliott & Maier, 2014)。

近年来, 有学者建立了一个关于语境的颜色理论框架——概念隐喻理论(Color-in-Context Theory, CIC) (Elliott & Maier, 2012), 以解释和预测颜色如何影响心理功能。概念隐喻理论认为颜色不仅具有美学意义还具有象征意义, 可以象征性地传达各种类型的信息, 并且在不同的语境中具有不同的含义。

颜色主要通过习得的联想来影响思维和行为, 这种联想包括自然联想和社会联想(Wang 等, 2014)。自然联想是指在进化环境过程中形成的颜色和意义之间的习得关联(例如蓝色和天空之间的联系), 而社会关联指的是个人在社会文化环境中形成的颜色和含义之间的习得关联(例如红色和胜利之间的联系)。一般而言, 红色常与暴力、警告、浪漫等词语相联系。在中国文化背景下, 红色的意义更加丰富, 红是红军革命力量的象征, 是逢年过节喜庆的象征, 红还常用来描述一个人热情、自信、大胆。蓝色常用于选作红色的对比色, 在自然环境中蓝色是天空和海洋的颜色, 在社会环境中, 蓝色给人带来清爽、安静和放松的感觉(Wang et al., 2014)。

颜色可以用色调、亮度和色度等三个属性来描述。有研究者(Wu & Lin, 2016)对颜色属性与五种人格印象之间的关联进行了量化研究, 发现颜色属性可以唤起人格联想并在观察者之间具有一致性。然而, 红色对他人人格特征判断的影响鲜有研究。有研究者通过一系列实验考察了红色对性吸引力、善意、智力和约会意愿的影响, 结果发现不论是男性还是女性都认为红色背景下的异性照片更有性吸引力, 但是红色增强效应不会提高友好、聪明、外向等特质的得分(Elliott et al., 2010; Elliott & Niesta, 2008)。

国内有研究者(张腾霄, 韩布新, 2013)对红色的心理效应进行综述, 发现在进化和文化的双重塑造下, 红色与心理意义形成的联结会在特定的情境中诱发心理状态的改变, 进而影响个体的心理与行为。在成就情境中, 红色目标往往被视为更具侵略性和竞争力(Little & Hill, 2007), 并诱发了人的回避动机, 使人对不同的任务类型产生相反的影响(Elliott et al., 2007)。然而在择偶的关系情境中, 红色具有浪漫的意义, 例如红玫瑰象征爱情, 口红使人性感。一系列实证研究提供了支持。研究者发现身着红色衣服或者携带红色产品的女性会增加男性对其吸引力和性吸引力的感知(Elliott & Niesta 2008; Pazda et al., 2021), 但这种红色性效应仅存在于中等及偏上吸引力的面孔(Young, 2015), 且客体为年轻女性(Schwarz & Singer, 2013)。后续研究以男性作为对象, 红色背景或衣服可以提高男性的性吸引力(Elliott et al., 2010)。此外,

这种吸引力的增加也会对行为造成影响。与穿其他颜色的女性相比, 男性司机搭车更偏爱穿红色的女性搭便车者(Guéguen, 2010), 穿红色衣服的女性会得到男性更慷慨的小费(Guéguen & Jacob, 2014), 在网上个人广告中穿红色衣服的女性更容易被男性追求者联系(Guéguen & Jacob, 2011)。这种红色性效应具有跨文化性。例如我国台湾的研究发现相比起黑色、银色与蓝色, 女性手持红色笔记本电脑也显得更加性感(Lin, 2014)。非洲国家布基纳法索一个部落的男性同样认为女性照片放在红色边框中更有吸引力(Elliot et al., 2013)。由此可见, 多数文化背景下存在红色 - 性联结。

如上所述, 颜色虽有跨文化一致性, 但在不同的文化背景下也具有不同的隐喻含义。中国的国旗是五星红旗, 中国人也爱用红色表达过节的喜庆氛围。红色是中国的代表色不仅体现在此, 红色也是中国人内在的精神表达, 比如红船精神、红色梦想, 中国人也常用“热情似火”“红红火火”等词语描述积极的状态。红色对于中国人来说有着不一样的隐喻意义。

综上, 前人的研究大多集中在成就情境与择偶的关系情境中, 而较少涉及颜色对他人人格特征判断的影响。考虑到中国红的特殊文化因素以及从实际角度出发, 本研究选取红蓝白三种证件照常用的背景颜色, 研究感知图片背景颜色(平面色彩)是否会影响对陌生他人人格特征(比喻色彩)的感知, 同时考察中国文化背景下的红色 - 性联结。

2. 对象与方法

2.1. 对象

数据通过 TC Lab 平台在线收集。本研究使用 G*power 3.1.9.7 软件对研究所需样本量进行事前估计。效应量设置为 0.25, α 设置为 0.05, 计算结果表明, 为了达到 0.80 的统计检验力, 研究共需要 42 名被试。鉴于本次实验涉及到颜色以及性吸引力, 因此剔除色觉障碍与同性恋数据, 最终有效数据为 167 份(平均年龄 $M = 26.22$, $SD = 9.408$)。所有被试无任何精神疾病或其他心理疾病病史, 实验完成后获得一定的报酬。

2.2. 研究假设与实验设计

本研究试图研究照片背景颜色对陌生他人人格特征与吸引力的影响程度。本研究假设: 与白色背景相比, 红色背景照片会引发更大的外向性和开放性感知, 并且能够增加对他人的吸引力与对异性的性吸引力; 而蓝色背景照片会引发更大的责任感和情绪稳定性感知, 增加对他人的吸引力, 但与性吸引力无关。

采用 3 (照片背景颜色: 红、蓝、白) $\times$ 2 (照片性别: 男性、女性) 的混合实验设计, 其中照片背景颜色为被试间因素, 照片性别为被试内因素。因变量为大五人格特质评分、吸引力和性吸引力评分。

2.3. 实验材料

2.3.1. 照片材料

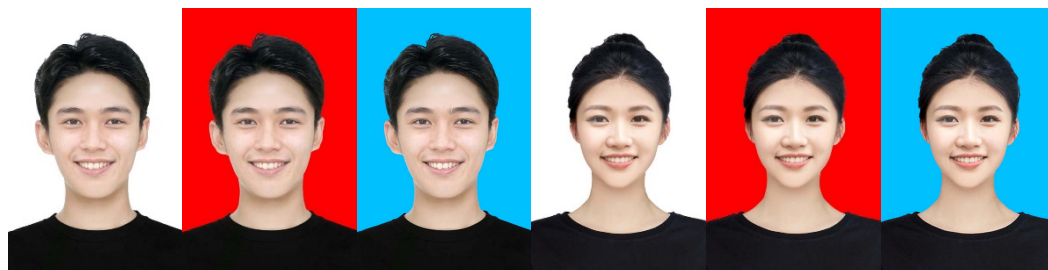


Figure 1. Examples of experimental material pictures
图 1. 实验材料图片示例

基于 StyleGAN2 制作的人脸生成器图集, 选择了男性和女性照片各 1 张, 照片为亚洲人面孔, 面部表情微笑, 正面凝视。使用 Adobe Photoshop 2022 将照片对象衣服颜色改为黑色, 背景颜色分别改为红色、蓝色、白色, 由此产生的实验材料集为 6 张照片(如图 1 所示)。照片大小为二寸证件照规格 35 mm × 53 mm (413 × 626 像素), 分辨率为 300 像素/英寸。鉴于冲洗证件照默认为 RGB 模式, 本研究颜色参数即 RGB 值为红色(255, 0, 0), 蓝色(0, 191, 255), 白色(255, 255, 255), 亮度和饱和度均为 100%。

2.3.2. 个人特质评估

使用中国版 10 项目大五人格量表(TIPI-C) (李金德, 2013), 所有项目按 7 分制评分, 范围从 1 “绝对不同意” 到 7 “绝对同意”。

2.3.3. 吸引力与性吸引力评估

吸引力评分: 参考前人对吸引力的评估方法(Elliott 等, 2010), 通过三个项目进行评估: “你认为这个人有多吸引人?” “这个人看起来多有魅力?” 以及 “如果你面对面遇到这个人, 你会认为她很有吸引力。” 三个项目的评分标准为 7 分, 从 1 分 “一点也不吸引人” 到 7 分 “非常吸引人”, 并对分数进行平均形成一个综合指数。

性吸引力评分: 同样参考前人研究, 只评估约会和亲吻项目。例如, “你想和这个人约会/亲吻吗? ”。两个项目在 1 “绝对不想” 到 7 “绝对想” 的量表上进行评分, 并将两个项目分数平均形成性吸引力的综合指数。

2.4. 实验程序

数据收集时间为: 2022 年 7 月 24 日至 8 月 13 日。被试通过扫描二维码进入手机小程序阅读指导语, 并填写一份简短的人口调查问卷, 然后被试被随机分配到红、蓝、白三组中, 每位被试共观看男性和女性共 2 张照片, 顺序为随机呈现, 每张照片单独呈现 5000 毫秒, 要求被试在对应的语境下对照片的大五人格特征描述、吸引力和性吸引力进行 7 点评分, 范围从 1 “绝对不同意” 到 7 “绝对同意”。提供评分后, 被试回答是否猜测到实验目的。

2.5. 统计方法

使用 SPSS 26 统计软件进行数据处理和分析。本研究重点关注照片背景颜色效应及其相关的交互效应。对照片性别、人格特质类型得分及其交互作用的数据进行球形检验, 结果显示均不满足球形假设($p < 0.5$), 结果用 Greenhouse-Geisser 方法进行校正。简单效应分析与多重比较结果采用 Bonferroni 法进行校正。

3. 结果

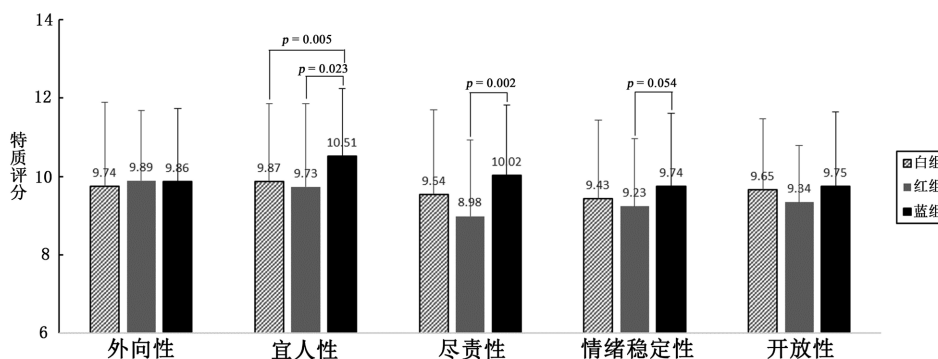


Figure 2. Big five personality trait of male photos with different colors
图 2. 不同颜色背景下男性照片的大五人格特质评分

3.1. 照片背景颜色对大五人格特质的影响

纳入被试性别进行三因素重复测量方差分析。为了进一步探索其中的关系,对每个评分维度分别进行了分析。由于女性照片结果在各维度均不显著,因此以下仅探讨男性照片,结果如图2所示。

3.1.1. 外向性

照片背景颜色的主效应或交互作用均不显著。

3.1.2. 宜人性

照片背景颜色的主效应边缘显著, $F(2,161) = 2.86$, $p = 0.06$, 偏 $\eta^2 = 0.034$ 。三重交互作用不显著, $F(2,161) = 1.924$, $p = 0.149$ 。

照片背景颜色与照片性别的交互作用显著 $F(2,161) = 4.1$, $p = 0.018$, 偏 $\eta^2 = 0.048$ 。进一步进行简单效应分析,结果发现对于男性照片,背景颜色对宜人性判断差异显著 $F(2,161) = 5.938$, $p = 0.003$, 偏 $\eta^2 = 0.069$ 。多重比较结果发现蓝底男性照片评分显著高于红底男性照片($p = 0.005$)和白底男性照片($p = 0.023$)。

照片背景颜色与被试性别的交互作用显著, $F(2,161) = 3.16$, $p = 0.045$, 偏 $\eta^2 = 0.038$ 。进一步进行简单效应分析,结果发现男性被试的评分受到照片背景颜色的影响, $F(2,161) = 3.897$, $p = 0.022$, 偏 $\eta^2 = 0.046$ 。多重比较后发现男性认为蓝底照片宜人性评分显著高于红底照片($p = 0.034$),而蓝底和白底照片之间差异边缘显著($p = 0.065$),这表明蓝色背景会引起宜人感知的联结。

3.1.3. 尽责性

照片背景颜色的主效应不显著 $F(2,161) = 2.165$, $p = 0.118$ 。三重交互作用不显著 $F(2,161) = 0.952$, $p = 0.388$ 。

照片背景颜色与照片性别的交互作用显著, $F(2,161) = 7.325$, $p = 0.001$, 偏 $\eta^2 = 0.083$ 。进一步进行简单效应分析,结果发现男性照片尽责性评分受到背景颜色的影响 $F(2,161) = 6.151$, $p = 0.003$, 偏 $\eta^2 = 0.071$,蓝底男性照片尽责性评分显著高于红底男性照片($p = 0.002$)。

3.1.4. 情绪稳定性

照片背景颜色的主效应不显著, $F(2,161) = 0.885$, $p = 0.415$ 。三重交互作用不显著, $F(2,161) = 2.402$, $p = 0.094$ 。

照片背景颜色与照片性别的交互作用显著, $F(2,161) = 4.796$, $p = 0.009$, 偏 $\eta^2 = 0.056$ 。进一步进行简单效应分析,结果发现蓝底男性照片的评分($M = 10.01$, $SD = 0.286$)略高于红底男性照片($M = 9.092$, $SD = 0.257$),具有边缘显著性, $p = 0.054$ 。

3.1.5. 开放性

照片背景颜色的主效应或交互作用均不显著。

3.2. 跨文化的红色 - 性联结

3.2.1. 吸引力评分

同上进行三因素的重复测量方差分析。照片背景颜色的主效应不显著 $F(2,161) = 1.146$, $p = 0.321$;三重交互作用不显著, $F(2,161) = 2.402$, $p = 0.094$ 。

照片背景颜色与照片性别的交互作用显著, $F(2,161) = 15.065$, $p < 0.001$, 偏 $\eta^2 = 0.158$ 。进一步进行简单效应分析,结果如图3所示,发现男性照片与女性照片的吸引力评分均受照片颜色背景的影响,具体而言,蓝底男性照片的吸引力显著高于红底男性照片($p = 0.003$);白底女性照片的吸引力评分显著高于

蓝底女性照片($p = 0.018$)。

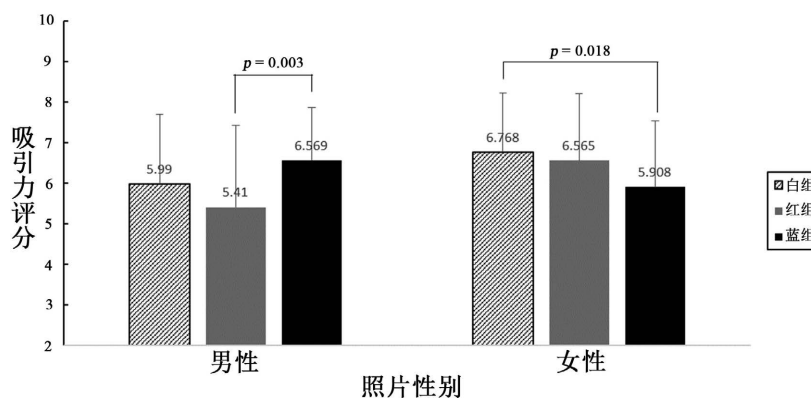


Figure 3. Gender differences in attractiveness in different color
图 3. 不同颜色背景下吸引力评分的性别差异

3.2.2. 性吸引力评分

考虑到性吸引力因素的特殊性,采用 Kurskal-Wallis 检验分别对男性被试与女性被试进行分析,验证照片背景颜色是否会对异性性吸引力产生影响,结果如图 4 显示。男性被试的检验统计量为 14.769,自由度为 2, $p = 0.001$,故而拒绝原假设,即三组数据差异有统计学意义。进一步两两比较分析发现白底女性照片的性吸引力($p < 0.001$)和红底女性照片的性吸引力($p = 0.003$)显著高于蓝底女性照片。同时,对女性被试进行分析,发现三组异性照片性吸引力的评分差异不显著,检验统计量为 0.148,自由度为 2, $p > 0.05$ 。

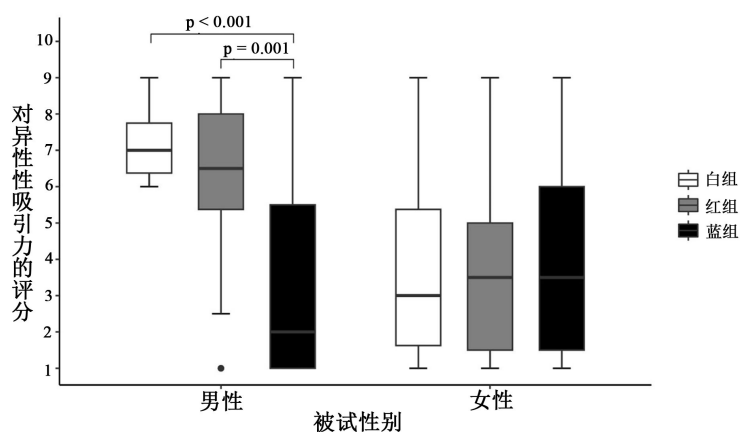


Figure 4. Gender differences in sexual attractiveness to the opposite sex in different colors
图 4. 不同颜色背景下对异性性吸引力评分的性别差异

4. 讨论

本研究探索性地从关系情境入手探讨红色与蓝色对陌生他人印象判断的影响,同时考察在中国文化背景下红色与吸引力是否具有联结。

4.1. 照片背景颜色对大五人格特质评价的作用

本研究发现在宜人性、尽责性以及情绪稳定性维度上,蓝底男性照片的评分高于红底男性照片,表

明蓝色在某种程度上引起被试的人格联想, 验证了实验假设。一个人从出生后不断接收外界信息, 通过自然联想和社会联想, 在颜色和含义之间建立联结。在自然界中, 蓝色是天空和海洋的颜色。有研究认为蓝色与开放、和平、平静、悲伤以及与海洋和天空相关的概念有关(Mehta & Zhu, 2009; Naz & Helen, 2004; Palmer et al., 2013; Wexner, 1954), 个体看到蓝色可能会联想到天空和海洋的平静、稳定的感觉, 从而影响到他人人格特征判断。

本研究还发现红色不会影响人物在外向性和开放性维度上的得分, 未能验证实验假设, 但与前人的结果一致(Elliot et al., 2010; Elliot & Niesta, 2008), 表明红色效应具有跨文化一致性。红色是愤怒的固有表征, 可能携带威胁的含义。有研究表明, 相比于绿色, 红色会促进参与者对愤怒面孔的识别与抑制快乐面孔的识别, 随着红色增加, 对愤怒的感知也会增加(Thorstenson et al., 2019; Young et al., 2013), 然而本研究并没有涉及红色效应的负性的自然联想, 未来研究可以从负性角度入手, 验证红色是否会引发个体对他人敌意的感知, 从而降低对他人的评价。

本研究中值得注意的一点是, 颜色对人格特质的评分影响仅在男性照片中发现效应, 女性照片的大五人格评分没有受到任何影响, 且男性被试与女性被试之间并无差异。由于前人研究更多关注对吸引力的评分, 较少关注对人格特征的评价, 尚未发现有其他研究有相同的结论。该现象一个可能的原因是, 由于个体对女性的评价具有内在标准, 较少受到外部因素的影响。

现实生活中, 人们普遍对外向、宜人、尽责、情绪稳定、开放的他人具有好感, 认为具有这五种特征的他人具有人格魅力, 也更具吸引力。

4.2. 跨文化的红色 - 性联结

本研究发现蓝底男性照片的吸引力要高于红底男性照片, 白底女性照片的吸引力要高于蓝底女性照片, 未显示出红色吸引力效应, 这与人研究有些出入(Elliot et al., 2010; Elliot & Niesta, 2008)。有研究表明, 红色在中国可能不具有浪漫性, 而是将吸引力的概念与粉红色联系起来(Tham et al., 2020), 这表明红色吸引力效应并非普遍存在。中国人对蓝色和白色的喜爱自古就有表现。从古代服饰着眼, 可以清楚地知道蓝色在中国古代人们心中的地位, 明代流行品蓝色和宝蓝色, 清代的官服一律为石青或蓝色。同样, 在汉文化中, 白通常象征着光明的太阳和素洁的丝帛, 因而有纯洁、吉祥、美好的含义(潘峰, 2004)。因此在中国, 相较于红色, 蓝色引起的对男性沉稳、平静的感知以及白色引起的对女性纯洁的感知可能更具有吸引力。

然而在性吸引力维度上, 本研究发现对比蓝底女性照片, 男性被试认为红底女性照片具有较高性吸引力, 出现了红色 - 性联结效应, 与人研究相同。白底女性照片也具有较高的性吸引力, 这可能是中国文化背景特有的现象。然而女性被试对男性照片的性吸引力评分均较低, 可能因为中国文化对性吸引力话题较为敏感, 比起西方女性, 中国女性对性方面较为保守, 对问卷中是否愿意和陌生他人约会与亲吻的问题较为抵触而导致性吸引力评分较低。

5. 反思与展望

首先, 由于新冠疫情的原因, 本研究采用新兴的线上实验的方式。基于网络的颜色研究的局限性, 由于每个被试的显示器不可避免地会显示不同的颜色, 无法严格控制颜色刺激, 这些与典型红色的偏差可能会导致较小的影响, 但是这也可以视为生态有效性的改进, 因为实际社会环境中的颜色无疑会因色度参数的不同而有所不同。然而未来探讨颜色心理现象的研究可以尽可能比较线下和线上的结果。此外, 男性被试的数据较少, 可能存在偏差。

其次, 目前红色效应领域的研究多从积极的角度, 探讨红色对成就情境以及择偶的关系情境的影响, 对其他情境研究较少, 而且将红色视为性接受暗示可能会产生大量的负面结果, 可能会导致对女性物化

的增加, 从而导致不人道、受害者指责和减少帮助意愿的情况(Loughnan et al., 2010; Pacilli et al., 2017; Vaes et al., 2011), 还一些研究表明红色会引发女性之间的人际竞争, 造成与择偶相关的贬损(Pazda et al., 2014)。因此, 未来对感知红色潜在有害结果的研究是有意义的。此外, 本研究发现在中国背景下白色和蓝色与吸引力有所关联, 未来研究可以针对颜色的文化隐喻进行本土化研究。

最后, 颜色的色调属性可以细分为不同程度的红色, 例如中国人对吸引力的概念与粉红色之间的关系尚不明确。除此之外, 关于颜色的研究可能过于狭隘, 忽略了亮度和色度维度。本研究采用常用的证件照背景颜色, 具有较高的实际应用价值。未来的研究还可以探索颜色不同维度对陌生他人印象判断影响的附加边界条件。

6. 结论

(1) 颜色背景会影响对陌生他人的人格特征判断。蓝色照片背景会引发较大的宜人性、尽责性和情绪稳定性感知, 而红色照片背景没有引发外向性和开放性感知。

(2) 颜色背景对陌生他人吸引力与性吸引力有一定影响。蓝色照片背景增强男性的吸引力, 白色照片背景增强了女性的吸引力, 红色背景增强了男性对女性的性吸引力感知。

参考文献

- 李金德(2013). 中国版 10 项目大五人格量表(TIPI-C)的信效度检验. *中国健康心理学杂志*, 21(11), 1688-1692.
<https://doi.org/10.13342/j.cnki.cjhp.2013.11.008>
- 潘峰(2004). 释“白”. *汉字文化*, (4), 20-24.
- 张腾霄, 韩布新(2013). 红色的心理效应: 现象与机制研究述评. *心理科学进展*, 21(3), 398-406.
<https://doi.org/10.3724/SP.J.1042.2013.00398>
- Ambady, N., & Rosenthal, R. (1992). Thin Slices of Expressive Behavior as Predictors of Interpersonal Consequences: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, 111, 256-274. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.111.2.256>
- Decoster, J., & Claypool, H. M. (2004). A Meta-Analysis of Priming Effects on Impression Formation Supporting a General Model of Informational Biases. *Personality and Social Psychology Review*, 8, 2-27.
https://doi.org/10.1207/S15327957PSPR0801_1
- Elliot, A. J., & Maier, M. A. (2012). Color-in-Context Theory. In P. Devine, & A. Plant (Eds.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 45, pp. 61-125). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-394286-9.00002-0>
- Elliot, A. J., & Maier, M. A. (2014). Color Psychology: Effects of Perceiving Color on Psychological Functioning in Humans. *Annual Review of Psychology*, 65, 95-120. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115035>
- Elliot, A. J., & Niesta, D. (2008). Romantic Red: Red Enhances Men's Attraction to Women. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95, 1150-1164. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.95.5.1150>
- Elliot, A. J., Kayser, D. N., Greitemeyer, T., Lichtenfeld, S., Gramzow, R. H., Maier, M. A., & Liu, H. (2010). Red, Rank, and Romance in Women Viewing Men. *Journal of Experimental Psychology: General*, 139, 399-417.
<https://doi.org/10.1037/a0019689>
- Elliot, A. J., Maier, M. A., Moller, A. C., Friedman, R., & Meinhardt, J. (2007). Color and Psychological Functioning: The Effect of Red on Performance Attainment. *Journal of Experimental Psychology: General*, 136, 154-168.
<https://doi.org/10.1037/0096-3445.136.1.154>
- Elliot, A. J., Tracy, J. L., Pazda, A. D., & Beall, A. T. (2013). Red Enhances Women's Attractiveness to Men: First Evidence Suggesting Universality. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49, 165-168.
<https://doi.org/10.1016/j.jesp.2012.07.017>
- Guéguen, N. (2010). Color and Women Hitchhikers' Attractiveness: Gentlemen Drivers Prefer Red. *Color Research & Application*, 37, 76-78. <https://doi.org/10.1002/col.20651>
- Guéguen, N., & Jacob, C. (2011). Color and Cyber-Attractiveness: Red Enhances Men's Attraction to Women's Internet Personal Ads. *Color Research & Application*, 38, 309-312. <https://doi.org/10.1002/col.21718>
- Guéguen, N., & Jacob, C. (2014). Clothing Color and Tipping: Gentlemen Patrons Give More Tips to Waitresses with Red Clothes. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 38, 275-280. <https://doi.org/10.1177/1096348012442546>
- Lin, H. (2014). Red-Colored Products Enhance the Attractiveness of Women. *Displays*, 35, 202-205.

- <https://doi.org/10.1016/j.displa.2014.05.009>
- Little, A. C., & Hill, R. A. (2007). Attribution to Red Suggests Special Role in Dominance Signalling. *Journal of Evolutionary Psychology*, 5, 161-168. <https://doi.org/10.1556/JEP.2007.1008>
- Loughnan, S., Haslam, N., Murnane, T., Vaes, J., Reynolds, C., & Suitner, C. (2010). Objectification Leads to Depersonalization: The Denial of Mind and Moral Concern to Objectified Others. *European Journal of Social Psychology*, 40, 709-717. <https://doi.org/10.1002/ejsp.755>
- Mehta, R., & Zhu, R. (2009). Blue or Red? Exploring the Effect of Color on Cognitive Task Performances. *Science*, 323, 1226-1229. <https://doi.org/10.1126/science.1169144>
- Naz, K., & Helen, H. (2004). Color-Emotion Associations: Past Experience and Personal Preference. *Proceedings of the AIC 2004 Color and Paints, Interim Meeting of the International Colour Association, AIC*.
- Pacilli, M. G., Pagliaro, S., Loughnan, S., Gramazio, S., Spaccatini, F., & Baldry, A. C. (2017). Sexualization Reduces Helping Intentions towards Female Victims of Intimate Partner Violence through Mediation of Moral Patency. *British Journal of Social Psychology*, 56, 293-313. <https://doi.org/10.1111/bjso.12169>
- Palmer, S. E., Schloss, K. B., Xu, Z., & Prado-León, L. R. (2013). Music-Color Associations Are Mediated by Emotion. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 110, 8836-8841. <https://doi.org/10.1073/pnas.1212562110>
- Pazda, A. D., Prokop, P., & Elliot, A. J. (2014). Red and Romantic Rivalry: Viewing another Woman in Red Increases Perceptions of Sexual Receptivity, Derogation, and Intentions to Mate-Guard. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 40, 1260-1269. <https://doi.org/10.1177/0146167214539709>
- Pazda, A. D., Thorstenson, C. A., & Elliot, A. J. (2021). The Effect of Red on Attractiveness for Highly Attractive Women. *Current Psychology*, 42, 8066-8073. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02045-3>
- Schwarz, S., & Singer, M. (2013). Romantic Red Revisited: Red Enhances Men's Attraction to Young, but Not Menopausal Women. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49, 161-164. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2012.08.004>
- Tham, D. S. Y., Sowden, P. T., Grandison, A., Franklin, A., Lee, A. K. W., Ng, M., Park, J., Pang, W. G., & Zhao, J. W. (2020). A Systematic Investigation of Conceptual Colour Associations. *Journal of Experimental Psychology: General*, 149, 1311-1332. <https://doi.org/10.1037/xge0000703>
- Thorstenson, C. A., Pazda, A. D., Young, S. G., & Elliot, A. J. (2019). Face Color Facilitates the Disambiguation of Confusing Emotion Expressions: Toward a Social Functional Account of Face Color in Emotion Communication. *Emotion*, 19, 799-807. <https://doi.org/10.1037/emo0000485>
- Vaes, J., Paladino, P., & Puvia, E. (2011). Are Sexualized Women Complete Human Beings? Why Men and Women Dehumanize Sexually Objectified Women. *European Journal of Social Psychology*, 41, 774-785. <https://doi.org/10.1002/ejsp.824>
- Wang, T., Shu, S., & Mo, L. (2014). Blue or Red? The Effects of Colour on the Emotions of Chinese People. *Asian Journal of Social Psychology*, 17, 152-158. <https://doi.org/10.1111/ajsp.12050>
- Wexner, L. B. (1954). The Degree to Which Colors (Hues) Are Associated with Mood-Tones. *Journal of Applied Psychology*, 38, 432-435. <https://doi.org/10.1037/h0062181>
- Wu, Z., & Lin, T. (2016). Investigating the Personality Associations Evoked by Single Colors: An Exploratory Study. *Color Research & Application*, 42, 388-396. <https://doi.org/10.1002/col.22073>
- Young, S. G. (2015). The Effect of Red on Male Perceptions of Female Attractiveness: Moderation by Baseline Attractiveness of Female Faces. *European Journal of Social Psychology*, 45, 146-151. <https://doi.org/10.1002/ejsp.2098>
- Young, S. G., Elliot, A. J., Feltman, R., & Ambady, N. (2013). Red Enhances the Processing of Facial Expressions of Anger. *Emotion*, 13, 380-384. <https://doi.org/10.1037/a0032471>