

口红颜色的心理效应及其选择情境性

张腾霄

〔摘 要〕 化妆可以改变面部颜色信息,其中口红作用最显著。口红能提高面面对比度,红色本身也有性效应,两者皆可影响社会认知。本研究探索不同口红颜色对社会认知的影响(口红颜色心理效应),找出最能提高情境特质的优选色,并通过口红颜色的选择情境性验证心理效应。实验1在性吸引力、支配性、亲社会3种情境下对涂抹不同颜色口红的女性面孔进行评分。结果发现,红—绿维度(a)高以及亮度(L)高、蓝—黄维度(b)低的口红颜色更能提高冷白皮性吸引力;中高L、高b的口红颜色更能提高暖黄皮性吸引力;冷白皮优选色是粉色和朱红色;暖黄皮没有明显的优选色。L低、a高的口红颜色更能提高支配性;优选色是紫红色、砖红色和朱红色。L高、b低的口红颜色更能提高冷白皮亲社会性;中高L、高b的口红颜色更能提高暖黄皮亲社会性;冷白皮优选色是粉色;暖黄皮优选色是亮橙色和南瓜色。实验2通过指导语操纵3种情境的高低水平,在不同条件下评价情境优选色。结果发现,和低水平情境比,女性在高水平情境中更倾向于选择情境优选色。本研究定义并展现了口红颜色心理效应及其选择策略,具有理论和实践意义。

〔关键词〕 口红;颜色;心理效应;情境优选色

一、问题提出

(一) 面部颜色和口红

人类面部有丰富的颜色信息,比如皮肤颜色(skin color)和面部对比度(facial contrast),它们对判断健康和吸引力非常重要。皮肤颜色主要指面部皮肤颜色分布、色调、亮度等。研究表明脸色均匀(年轻)、更红(高血氧水平)、更黄(高类胡萝卜素)、更亮(低黑色素)的女性面孔被认为更健康、更有吸引力(Fink, Grammer & Matts, 2006; Pazda, Thorstenson, Elliot & Perrett, 2016; Re, Whitehead, Xiao & Perrett, 2011; Stephen, Smith, Stirrat & Perrett, 2009)。面部对比度是指面部主要特征(如眉毛、嘴唇)与面颊皮肤间在亮度(L)、红—绿(a)、黄—蓝(b)维度的反差。面部对比度高的女性面孔更健康、更有吸引力。高亮度对比使面孔更女性化、更吸引人,高红—绿对比使面孔更年轻(Porcheron, Mauger & Russell, 2013; Russell, 2003, 2009)。

化妆能显著改变皮肤颜色和面部对比度,从而影响对面孔的社会认知。通过比对化妆前后的照

张腾霄,心理学博士,南京大学社会学院助理研究员(南京 210023)。本文是江苏省社会科学基金青年项目(16ZHC001)研究成果。

片发现,化妆后吸引力显著增加(Etcoff, Stock, Haley, Vickery & House, 2011)。化妆能改善面部色彩分布(例如遮瑕)和特定部位的颜色(例如腮红),使面孔看起来更健康,更有吸引力(Bielfeldt et al., 2013; Jones, Porcheron, Sweda, Morizot & Russell, 2016)。另外,女性面部对比度会随着年龄增长而变化(Porcheron et al., 2017),例如眉毛与皮肤的亮度对比、嘴唇与皮肤的红—绿对比都会减小。化妆可以帮助掩饰对比度变化,降低年龄感,增加吸引力(Jones, Russell & Ward, 2015; Porcheron et al., 2013)。

在所有化妆手段中,口红对面部颜色信息的修饰最为突出。人们在加工面孔时非常关注嘴唇颜色(Tanaka, 2016),它能直接影响性别二态性和吸引力(Stephen & McKeegan, 2010)。口红可以轻易改变嘴唇颜色,通过多种路径影响面部感知。一方面,唇色不仅反映个体的激素水平和心肺功能等健康状况,还会引发趋同的肤色错觉。例如,较红的嘴唇使脸色更亮,较深则使其更暗(Kobayashi, Matsushita & Morikawa, 2017);橙色嘴唇使脸色显得偏黄,红色则使之偏红(Kiritani, Okazaki, Motoyoshi, Takano & Ookubo, 2017)。同时,口红通过增加嘴唇和周围皮肤的红—绿对比,使人看起来更年轻、健康、有吸引力(Jones, et al., 2015; Porcheron, et al., 2013)。另一方面,口红具有红色性效应(red-sex effect)。颜色情境理论(Color-in-context Theory)认为在关系情境(affiliation context)中,红色可以增强个体的性吸引力(Elliot & Maier, 2014),即红色性效应(Pazda & Greitemeyer, 2015; 张腾霄、韩布新, 2017)。餐厅里涂口红的女服务生能收到更多小费(Guéguen & Jacob, 2012)。酒吧里涂口红的女性比不涂口红时更有吸引力,更容易被搭讪(Guéguen, 2012)。

(二) 口红颜色心理效应

本研究将口红颜色通过多种路径影响对他人的社会认知称为口红颜色心理效应。效应的关键在于改变面部颜色信息,而口红在所有化妆品中颜色变化范围最大。因此,口红颜色心理效应有两个基本问题需要研究:口红颜色可以影响哪些社会认知(效应种类),以及不同颜色的不同效果(效应内容)。

如前文所述,口红颜色最主要影响性吸引力感知。红橙色系是口红的主色调,它作用于嘴唇和脸色时所反映出的年龄、健康、女性化等信息,都是女性配偶价值的线索。另外,红色还会被男性解读为性开放程度(sexual receptivity),这对他们来说也是一种性吸引(Pazda, Elliot & Greitemeyer, 2012)。因此一般来说,主流口红颜色都能提高性吸引力。但是仅红橙色系就包括许多不同颜色(L、a、b三个参数的变化),相应的口红产品更是多达上千种。这些具体的颜色如何影响性吸引力尚不清楚。前人研究表明,与粉色、棕色口红相比,红色口红让女性更有性吸引力(Guéguen, 2012)。可以推测,偏红(高a)的口红颜色最能提高性吸引力。

除了性吸引力外,口红还会影响支配性和亲社会性感知。面部颜色与支配性有关(Thorstenson, 2018),例如愤怒时脸色受血流影响变红(Drummond & Quah, 2001)。所以在人和动物中,强烈的红色都是支配和攻击的信号(Setchell & Wickings, 2005; Wiedemann, Burt, Hill & Barton, 2015)。相反,一些颜色具有亲社会效果。例如将监狱刷成粉色后,可在短时间内减少犯人的攻击行为(Pellegrini, Schauss & Miller, 1981)。研究表明,浓妆比淡妆更能提高女性的能力感,但反过来淡妆比浓妆更能提高信任感(Etcoff, et al., 2011)。由于口红颜色很大程度上决定妆感,所以妆容影响支配性和亲社会性感知的过程中,口红颜色可能发挥了重要作用。可以推测,浓妆中常用的低L、高a颜色(如正红色、朱红色)能提高支配性感知;而淡妆常用高L、低b颜色(如粉色)能提高亲社会性感知。本研究将口红颜色心理效应中最能提高情境特质的颜色称为情境优选色。

(三) 口红颜色选择

化妆行为具有情境性。由于化妆能明显提高性吸引力,所以与异性交往的场合会促进化妆行为。

但是在其它社会情境中,化妆需要满足别的需求,例如用妆容展示支配性。内隐和外显研究都表明化妆的女性被认为拥有更高社会地位的工作(Nash, Fieldman, Hussey, Leveque & Pineau, 2006; Richetin, Croizet & Huguet, 2004)。但也有研究发现化妆仅能在择偶情境中提高女性的支配力;在一般社交情境中,反而有损对她领导力的评价(James, Jenkins & Watkins, 2018)。实际上,一些亲社会情境甚至会抑制化妆行为。例如在探视病人或接触儿童时,人们会少化妆或化淡妆以表现亲和力;此时过分的妆容不符合亲社会情境的要求。

如果口红颜色心理效应可以在特定情境中增强人们对情境特质的感知,那么女性在化妆时必然会根据情境选择口红颜色。本研究将这种化妆策略称为口红颜色选择情境性,例如,当女性申请升职,需要表现支配力时,可能会选择支配性情境的优选色口红。进一步研究女性在特定情境中是否会选择情境优选色,又可以反证口红颜色心理效应。

(四) 研究问题与假设

本研究包括两个实验。实验1探索口红颜色心理效应,即口红颜色对社会认知的影响。通过被试对不同口红颜色的评分,研究颜色属性(L、a、b)如何影响女性面孔的性吸引力、支配性、亲社会性感知,得到各种效应的情境优选色。实验1的创新之处主要表现在两个方面。一方面,前人研究一般只比较化妆前后差异或妆容浓淡差异。研究中取色较少缺乏代表性,更没有直接关注口红颜色,研究颜色属性的具体影响。本研究基于CIE-Lab色彩体系,在基准色上变化L、a、b三个维度,选取多个颜色进行比较,寻找情境优选色。另一方面,过去研究主要讨论性吸引力,诸如健康、年龄与性别二态性等也都是性吸引力指标。本研究则加入了新的社会认知维度(支配性、亲社会),探索口红颜色更丰富的心理效应。结合前人研究结果,实验1提出以下假设:

H1a:红—绿维度(a)高的口红颜色更能提高性吸引力感知;

H1b:亮度(L)低、红—绿维度(a)高的口红颜色更能提高支配性感知;

H1c:亮度(L)高、蓝—黄维度(b)低的口红颜色更能提高亲社会性感知。

实验2关心的科学问题是口红颜色选择的情境性,即在吸引力、支配性、亲社会三种情境下,女性是否会根据口红颜色心理效应选择情境优选颜色。实验通过指导语操纵情境高低水平,让被试在不同条件下对情境优选色进行评分。实验2的创新之处在于,以往研究多是比较不同妆容的心理效应如何,而本研究是在需要心理效应发挥作用的具体情境中让被试选择妆容。可以推测,当个体需要展示情境特质时(高水平情境),会选择最有心理效应的情境优选色。结合前人研究结果,实验2提出假设:

H2:在高水平情境下(vs.低水平情境)被试更倾向选择情境优选色。

二、实验1:口红颜色心理效应

(一) 方法

1. 被试

共招募了188名大学生参加实验,其中男性61人,女性127人。被试平均年龄为 20.80 ± 1.91 岁,平均接受教育 14.94 ± 1.72 年。所有被试视力或矫正视力正常,色觉正常。实验前签署知情同意书,实验后获得一定报酬。

2. 材料

实验用一名年轻亚洲女性正面面孔图片作为刺激材料底版,分辨率为 384×431 (像素)。用Photoshop软件改变皮肤颜色和唇部颜色。选取冷白(90, 9, 9)和暖黄(87, 11, 19)两种肤色。括号内为Lab值,以下同。

口红取色规则与参数如图1所示。选取南瓜色为基准色。只提高a得到朱红。保持a、b不变,提高或降低L分别得到亮橙和砖红。亮橙、南瓜、砖红降低b分别得到粉色、豆沙、紫红。最后,加入两种热门口红颜色作为对照色:YSL圆管12号“斩男色”与Dior999号“哑光经典红唇色”。肤色和唇色组合后得到刺激材料为18张女性面孔图片(9唇色×2肤色)。

3. 流程与设计

实验在有稳定光源的房间内进行。显示设备是一台27英寸的广色域屏幕(分辨率1600×900)。被试双眼距离屏幕中心50cm。用SRC-200S光谱彩色亮度计测量屏幕呈现颜色参数,确保实验室环境中被试看到的颜色与设计颜色参数相符。

指导语告知被试这是一项评价他人的研究。被试经过练习熟练掌握实验要求后,开始正式实验。正式实验单个试次流程如下。首先在屏幕左侧呈现注视点1000ms。随后在注视点位置呈现面孔刺激图片,同时要求被试完成屏幕右侧的6个评分项目(不限时间),此时刺激图片将一直保留。被试完成所有项目后点击确认,进入下一个试次。吸引力维度项目有:你觉得她有多健康;你觉得她有多吸引异性。支配性维度项目有:你觉得她社会地位如何;你觉得她有多经济独立。亲社会维度项目有:你

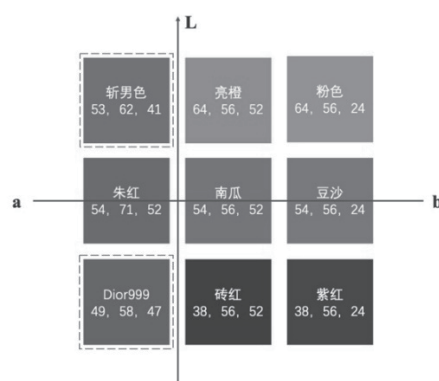


图1 口红取色规则与参数(此处颜色已黑白处理)

觉得她有多善良;你觉得她有多值得信任。被试用7点量表进行评分,1表示非常不符合该特质,7分表示非常符合该特质。任务共有18个试次,呈现顺序随机。任务结束后收集人口学信息,对被试进行色盲色弱检查并结束实验。

4. 数据分析

实验的自变量是颜色属性L、a、b和肤色。被试性别是控制变量,将在数据分析中检验可能的影响。因变量是3种情境特质的评分,每个情境特质评分为2个项目的均分。

结合取色规则和研究假设,使用分阶段的数据分析策略。首先分析亮橙、南瓜、砖红、粉色、豆沙、紫红6种颜色对因变量的影响。这6种颜色具有相同的a(56),3个水平的L(L1:38;L2:54;L3:64)以及2个水平的b(b1:24;b2:52),因此可以检验L和b的影响及其交互作用。其次分析朱红、南瓜2种颜色的差异。这2种颜色具有相同的L(54)和b(52),以及依次增大的a(a1:56;a2:71),因此可以检验a的影响。最后我们将比较两种对照色(斩男色和Dior999色)与其它高分颜色,以检验实验的生态效度。

(二) 结果

重复测量方差分析表明被试性别在所有因变量上与其它自变量均没有交互作用($p>.05$),因此后续分析中不再考虑被试性别的影响。下面按照因变量顺序逐个分析。由于变量较多,各种条件下的描

述性统计和成对比较显著性结果均在表格中呈现。

1. 性吸引力

1.1 L和b的影响

重复测量方差分析(3L×2b×2肤色)表明,L、b、肤色的交互作用不显著。L和肤色的交互作用显著, $F(2,186)=10.70, p<.001, \eta^2_p=.10$ 。冷白皮上,L越大,得分越高;暖黄皮上,L2和L3得分都显著比L1大,前二者间差异不显著。b和肤色的交互作用显著, $F(1,187)=41.83, p<.001, \eta^2_p=.18$ 。冷白皮上,b1得分显著高于b2;但暖黄皮上,b2得分显著高于b1。L和b的交互作用也显著, $F(2,186)=4.75, p=.010, \eta^2_p=.05$ 。在b1条件下,L越大,得分越高;在b2条件下,L2和L3得分都显著比L1大,前二者间差异不显著。综合来看,冷白皮上,高亮度、偏蓝的粉色(L3b1)吸引力得分最高;暖黄皮上,中高亮度、偏黄的亮橙色(L3b2)和南瓜色(L2b2)吸引力得分最高。

1.2 a的影响

重复测量方差分析(2a×2肤色)表明,a和肤色的交互作用显著, $F(1,187)=25.52, p<.001, \eta^2_p=.12$ 。冷白皮上,a2得分显著高于a1,即朱红色得分最高;暖黄皮上,a2和a1的差异不显著。

1.3 情境优选色分析

在两种肤色条件下分别带入斩男色,与基准色及L、a、b分析中的高分颜色进行对比。冷白皮条件下,比较南瓜、粉色、朱红和斩男色,颜色主效应显著, $F(3,185)=20.74, p<.001, \eta^2_p=.25$ 。南瓜色得分最低;粉色和朱红得分最高且二者之间差异不显著;斩男色居中,与其它颜色差异均显著。暖黄皮条件下,比较南瓜色、亮橙色、朱红色和斩男色,颜色主效应不显著。

表1 冷白皮上各口红颜色吸引力得分及差异检验结果

	M	SD	1.紫红色	2.豆沙色	3.粉色	4.砖红色	5.南瓜色	6.亮橙色	7.朱红色
1.紫红色L1b1	4.59	1.03	—						
2.豆沙色L2b1	5.02	1.01	[0.28,0.59]***	—					
3.粉色L3b1	5.48	0.91	[0.74,1.05]***	[0.31,0.61]***	—				
4.砖红色L1b2	4.64	1.06	[-0.10,0.20]	—	—	—			
5.南瓜色L2b2, a1	4.97	0.99	—	[-0.20,0.11]	[-0.65,-0.37]***	[0.18,0.50]***	—		
6.亮橙色L3b2	5.18	0.96	—	—	[-0.43,-0.16]***	[0.37,0.73]***	[0.06,0.36]**	—	
7.朱红色a2	5.47	0.94	—	—	[-0.15,0.12]	—	[0.34,0.65]***	—	—
8.斩男色	5.27	0.96	—	—	[-0.34,-0.07]**	—	[0.15,0.46]***	—	[-0.33,-0.06]**

注: * $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$, 括号内为均值差异95%置信区间, 以下同。

表2 暖黄皮上各口红颜色吸引力得分及差异检验结果

	M	SD	1.紫红色	2.豆沙色	3.粉色	4.砖红色	5.南瓜色	6.亮橙色	7.朱红色
1.紫红色L1b1	3.97	1.16	—						
2.豆沙色L2b1	4.36	1.09	[0.22,0.55]***	—					
3.粉色L3b1	4.51	1.21	[0.32,0.74]***	[-0.07,0.35]	—				
4.砖红色L1b2	4.35	1.03	[0.21,0.55]***	—	—	—			
5.南瓜色L2b2, a1	4.76	1.11	—	[0.23,0.57]***	—	[0.24,0.58]***	—		
6.亮橙色L3b2	4.63	1.15	—	—	[-0.08,0.34]	[0.09,0.47]**	[-0.30,0.04]	—	
7.朱红色a2	4.71	1.07	—	—	—	—	[-0.23,0.12]	[-0.11,0.25]	—
8.斩男色	4.82	1.14	—	—	—	—	[-0.13,0.24]	[-0.00,0.38]	[-0.06,0.28]

2. 支配性

2.1 L和b的影响

重复测量方差分析 (3L×2b×2肤色) 表明, L、b、肤色的交互作用不显著。L和肤色的交互作用不显著。b和肤色的交互作用显著, $F(1, 187) = 9.51, p = .002, \eta_p^2 = .05$ 。冷白皮上, b1得分大于b2; 暖黄皮上, 二者差异不显著。L和b的交互作用不显著。L的主效应显著, $F(2, 186) = 13.35, p < .001, \eta_p^2 = .13$ 。L越大, 得分越低。综合来看, 不论皮肤颜色如何, 低亮度的紫红色(L1b1)和砖红色(L1b2)支配性得分最高。

2.2 a的影响

重复测量方差分析 (2a×2肤色) 表明, a和肤色的交互作用不显著; a的主效应显著, $F(1, 187) = 5.99, p = .015, \eta_p^2 = .03$ 。不论肤色如何, a2都显著大于a1, 朱红得分更高。

2.3 情境优选色分析

带入Dior999色, 与基准色及高分色进行对比。比较南瓜、紫红、砖红、朱红和Dior999色, 颜色主效应显著, $F(4, 184) = 4.04, p = .004, \eta_p^2 = .08$ 。紫红、砖红、朱红得分最高, 且互相之间差异不显著; 南瓜和Dior999色得分最低, 且二者差异不显著。

表3 合并皮肤颜色后各口红颜色支配性得分及差异检验结果

	M	SD	1.紫红色	2.豆沙色	3.粉色	4.砖红色	5.南瓜色	6.亮橙色	7.朱红色
1.紫红色L1b1	4.58	0.90	—						
2.豆沙色L2b1	4.42	0.75	$[-0.29, -0.03]^*$	—					
3.粉色L3b1	4.33	0.73	$[-0.40, -0.10]^{**}$	$[-0.22, 0.04]$	—				
4.砖红色L1b2	4.63	0.89	$[-0.08, 0.16]$	—	—	—			
5.南瓜色L2b2, a1	4.40	0.78	$[-0.32, -0.05]^{**}$	$[-0.14, 0.09]$	—	$[-0.36, -0.10]^{**}$	—		
6.亮橙色L3b2	4.22	0.77	—	—	$[-0.23, 0.02]$	$[-0.55, -0.25]^{***}$	$[-0.30, -0.06]^{**}$	—	
7.朱红色a2	4.54	0.74	$[-0.08, 0.16]$	—	—	$[-0.20, 0.04]$	$[0.03, 0.26]^{**}$	—	—
8.999色	4.44	0.73	$[-0.27, -0.03]^{**}$	—	—	$[-0.31, -0.07]^{**}$	$[-0.07, 0.14]$	—	$[-0.20, -0.01]^{**}$

3. 亲社会性

3.1 L和b的影响

重复测量方差分析 (3L×2b×2肤色) 表明, L、b、肤色的交互作用不显著。L和肤色的交互作用显著, $F(2, 186) = 7.06, p = .001, \eta_p^2 = .07$ 。冷白皮上, L越大, 得分越高; 暖黄皮上, L2和L3得分都显著比L1大, 前二者间差异不显著。b和肤色的交互作用显著, $F(1, 187) = 27.05, p < .001, \eta_p^2 = .13$ 。冷白皮上, b1和b2得分差异不显著; 但暖黄皮上, b2得分显著高于b1。L和b的交互作用显著, $F(2, 186) = 3.26, p = .041, \eta_p^2 = .03$ 。b1和b2条件下, 都是L越大, 得分越高。L1、L2条件下, b2得分显著高于b1; L3条件下, b1和b2之间差异不显著。综合来看, 冷白皮上, 高亮度、偏蓝的粉色(L3b1)亲社会得分最高; 暖黄皮上, 中高亮度、偏黄的亮橙色(L3b2)和南瓜色(L2b2)亲社会得分最高。

3.2 a的影响

重复测量方差分析 (2a×2肤色) 表明, a和肤色的交互作用显著, $F(1, 187) = 10.16, p = .002, \eta_p^2 = .05$ 。冷白皮上, a2和a1的差异不显著; 暖黄皮上, a1得分显著高于a2, 即南瓜色得分最高。

3.3 情境优选色分析

在两种肤色条件下分别带入Dior999色, 与基准色及高分颜色进行对比。冷白皮上, 比较南瓜、粉色和Dior999色, 颜色主效应显著, $F(2, 186) = 30.27, p < .001, \eta_p^2 = .25$ 。南瓜色和Dior999色得分最低, 且二者差异不显著; 粉色亲社会得分最高。暖黄皮上, 比较南瓜、亮橙色和Dior999色, 颜色主效应

显著, $F(2, 186) = 5.01, p = .008, \eta^2_p = .05$ 。南瓜和亮橙色得分最高, 二者差异不显著; Dior999 色亲社会得分最低。

表4 冷白皮各口红颜色亲社会得分及差异检验结果

	M	SD	1.紫红色	2.豆沙色	3.粉色	4.砖红色	5.南瓜色	6.亮橙色	7.朱红色
1.紫红色L1b1	4.00	0.10	—						
2.豆沙色L2b1	4.50	1.00	[0.32,0.68] ***	—					
3.粉色L3b1	5.01	1.00	[0.84,1.18] ***	[0.35,0.67] ***	—				
4.砖红色L1b2	4.06	0.98	[-0.09,0.21]	—	—	—			
5.南瓜色L2b2, a1	4.48	0.99	—	[-0.17,0.14]	[-0.69,-0.37] ***	[0.26,0.58] ***	—		
6.亮橙色L3b2	4.74	0.95	—	—	[-0.41,-0.13] ***	[0.51,0.84] ***	[0.11,0.40] **	—	
7.朱红色a2	4.59	0.94	—	—	—	—	[-0.04,0.25]	—	—
8.999 色	4.44	1.05	—	—	[-0.74,-0.41] ***	—	[-0.20,0.11]	—	—

表5 暖黄皮各口红颜色亲社会得分及差异检验结果

	M	SD	1.紫红色	2.豆沙色	3.粉色	4.砖红色	5.南瓜色	6.亮橙色	7.朱红色
1.紫红色L1b1	4.05	1.03	—						
2.豆沙色L2b1	4.56	0.97	[0.33,0.68] ***	—					
3.粉色L3b1	4.71	0.99	[0.45,0.87] ***	[-0.04,0.34]	—				
4.砖红色L1b2	4.27	0.94	[0.05,0.38] *	—	—	—			
5.南瓜色L2b2, a1	4.91	0.93	—	[0.21,0.49] ***	—	[-0.80,-0.48] ***	—		
6.亮橙色L3b2	4.94	0.96	—	—	[0.03,0.41] *	[0.50,0.83] ***	[-0.125,0.173]	—	
7.朱红色a2	4.69	0.86	—	—	—	—	[-0.37,-0.06] **	—	—
9.999 色	4.73	0.89	—	—	—	—	[-0.32,-0.06] **	[-0.36,-0.06] **	—

(三) 讨论

1. 性吸引力

冷白皮条件下的实验结果支持H1a, 高a口红颜色提高了女性面孔性吸引力。这和前人的研究结果一致 (Guéguen, 2012)。高红度的嘴唇反映了个体良好的健康水平 (Stephen & McKeegan, 2010), 具有红色性效应 (Pazda & Greitemeyer, 2015), 同时也通过增加嘴唇的红—绿对比, 使面孔看起来更年轻、健康、有吸引力 (Jones, et al., 2015)。但是暖黄皮条件下, a的影响不显著。可能是因为在暖黄皮的对比下, 红色饱和度被削弱, 也无法形成较高的红—绿对比。

实验还发现口红颜色在L、b维度也影响性吸引力。冷白皮上, 高亮度、偏蓝的粉色吸引力得分最高。高亮度的口红颜色会让面部肤色看起来更亮 (Kobayashi, et al., 2017), 这能增加女性气质以及其它五官的对比度; 蓝度变高掩盖了随着年龄增加的黄—蓝对比度 (Porcheron, et al., 2013)。因此粉色口红可以优化面部对比度, 减小年龄感, 让面孔更有吸引力。暖黄皮条件下结果有所不同。中高亮度、偏黄的亮橙色和南瓜色吸引力得分最高, 但没有明显的高分颜色。我们认为冷白肤色接近中性色, 使口红颜色评估较少受到颜色对比的干扰。因此, 冷白皮条件下的实验结果更接近理论预期。暖黄皮条件下无法排除颜色对比的影响, 在今后的研究中需要单独考察 (实验2中不再设置暖黄皮条件)。

优选色分析发现冷白皮上粉色与朱红色最能提高性吸引力, 斩男色次之, 且都比南瓜色好。冷白皮吸引力情境优选色是粉色或朱红色, 暖黄皮没有明显的优选色。斩男色公认具有增加吸引力的效果, 它符合实验发现的高红度、高蓝度、高亮度的颜色性质, 证明实验结果有生态效度。

2. 支配性

实验结果支持H1b,亮度低、红度高的口红颜色更能提高支配性感知。一方面,嘴唇亮度低增加了成熟感(Porcheron, et al., 2013),与社会资源累积和高社会地位相关。另一方面,红色作为支配信号(Wiedemann, et al., 2015)也可以提升女性的支配性。L和a的效应不受皮肤颜色影响。可能是因为低亮度、高红度的口红颜色多出现在浓妆中(Etcoff, et al., 2011),可以压制颜色对比的干扰,提高支配性感知。优选色分析发现,紫红色、砖红色与朱红色对提高支配性有同等的最优效果,是该情境的优选色。Dior999色虽然得分也很高,但它在L和a属性上不及优选色(亮度更高、红度更低),因此效果不如优选色。

3. 亲社会

冷白皮实验结果支持H1c,亮度高、蓝度低的粉色更能提高亲社会性感知。粉色系具有亲社会性,这和前人的相关研究结果一致(Pellegrini, et al., 1981)。它作为淡妆常用色,没有假面感,会让女性更容易获得喜爱和信任(Etcoff, et al., 2011)。暖黄皮条件下的不同结果,可能仍然是颜色对比的干扰作用。在冷白皮上,粉色接近嘴唇周围肤色,淡妆感更强;而在暖黄皮上,南瓜色和亮橙色更接近肤色,更像淡妆。优选色分析则进一步确定,冷白皮的优选色为粉色,暖黄皮的优选色为亮橙色和南瓜色。Dior999色不符合优选色的属性要求,因此没有提高亲社会性的效果,这再次说明实验结果有效。综上,口红颜色心理效应及各情境优选色都得以确认。实验2将在此基础上检验女性选择妆容时是否利用这些效应,即口红颜色选择的情境性。

三、实验2:口红颜色选择情境性

(一) 方法

1. 被试

共招募了女大学生126人参加实验,平均年龄为 20.64 ± 1.81 岁,平均接受教育 14.72 ± 1.57 年。所有被试视力或矫正视力正常,色觉正常。实验前签署知情同意书,实验后获得一定报酬。因一名被试未完成实验,数据被剔除,共得到125份有效数据。

2. 材料

实验用一张冷白皮嘴唇(包括周围皮肤)图片作为刺激材料底版,分辨率为 600×340 (像素)。使用Photoshop软件改变口红颜色,包括性吸引力情境(朱红色)、支配性情境(砖红色)以及亲社会情境优选色(粉色),得到3张刺激图片。颜色参数同实验1。

3. 流程与设计

实验环境与设备同实验1。指导语要求被试在不同情境下对自己选择某种口红颜色的倾向打分,1代表很不可能,7代表很有可能。实验情境包括性吸引力、支配性、亲社会三种,每个情境分为高、低两种水平。各情境指导语设置如下:想象你将要出门见你热恋期的男友(高性吸引力);想象你将要出门见你的一个闺蜜(低性吸引力);想象你将作为团队中的领导主持一场重要会议(高支配力);想象你将作为一名普通员工出席一场重要会议(低支配力);想象你将要出门参加公益活动(高亲社会);想象你将要出门逛街(低亲社会)。正式实验单个试次流程如下。首先在屏幕上呈现情境指导语(不限时间),被试按空格键继续。然后呈现注视点500ms,随后在注视点位置呈现刺激图片,同时要求被试完成评分任务(不限时间)。被试完成评分后点击确认进入空白屏幕1000ms,接着是下一试次。任务共有18个试次(6情境 \times 3颜色),顺序随机。任务结束后收集人口学信息,对被试进行色盲色弱检查并结束实验。

4. 数据分析

实验自变量为情境水平,因变量为对应情境优选色评分。使用重复测量t检验比较高、低情境水平

优选色评分差异。各条件的描述性统计和成对比较结果均在表格中呈现（表6）。

（二）结果

性吸引力情境高、低水平之间，女性对情境优选色的评分差异不显著。相比于低水平支配情境，女性在高水平支配情境中更倾向于选择情境优选色。相比于低水平亲社会情境，女性在高水平亲社会情境中对情境优选色评分更高。

表6 各情境高低水平下情境优选色评分及差异检验结果

情境	高		低		95% CI	t	p
	M	SD	M	SD			
性吸引力（朱红）	4.52	1.64	4.34	1.61	[-0.15, 0.52]	1.10	.275
支配性（砖红）	4.79	1.73	2.35	1.41	[2.11, 2.77]	14.77	< .001
亲社会（粉色）	4.50	1.73	3.84	1.65	[0.33, 0.98]	4.03	< .001

（三）讨论

实验结果部分支持了研究假设H2。在支配力和亲社会情境中，都发现了口红颜色选择情境性。在高水平情境下，女性有表达情境特质的需求（展现支配性或亲社会性），于是会比低水平情境下更倾向于使用实验1得到的情境优选色。首先，这说明口红颜色选择和化妆行为一样是有策略的（James, et al., 2018; Nash, et al., 2006），化妆者知道自己在某种情境下要达到的效果以及如何实现目标。其次，这也反证实验1得到的情境优选色有效。女性的确在需要增强情境特质的时候使用情境优选色。支配力情境下选择砖红色、亲社会情境下选择粉红色，这与前人研究中浓妆、淡妆的不同效果也一致（Etcoff, et al., 2011）。日常情境中，淡妆比浓妆更让人喜欢和信任，因为前者增加了面孔加工的流畅性，而后者则给人以假面感（Tagai, Ohtaka & Nittono, 2016; Tagai, Shimakura, Isobe & Nittono, 2017）。

性吸引力情境的实验结果不支持研究假设。高、低水平性吸引力情境下，女性都倾向于选择情境优选色。这个结果有两种可能原因。一方面实验设置的“见男友”和“见闺蜜”未必很好地操纵了“性吸引力”需求的高低水平。因为见闺蜜可能也需要保证自己的性吸引力（同性竞争），而见男友不一定非要表现很高的性吸引力（关系已定）。未来研究可以在实验中增加对情境水平操纵结果的检验。另一方面，女性化妆展示性吸引力可能是一种默认需求，不论在什么情境下，对“朱红色”的认可度都很高。这些假设还需要进一步研究。

四、总讨论

人像动物一样会使用颜色信号。动物通过身体上的颜色与天敌、潜在的配偶或竞争对手交流，以保护自己，或是吸引异性、击败同性（Higham & Winters, 2015）。化妆是人类改变自身颜色信息的主要途径之一，化妆在人们生活中越来越重要。

本研究发现，口红作为化妆品中最直接的色彩手段，其颜色有丰富的心理效应。过往研究主要描述整体妆容的作用，用对比度解释化妆对吸引力的影响。本研究则聚焦在色彩变化最大的唇部妆容，基于CIE-Lab色彩体系，深入研究了颜色属性对性吸引力、支配性、亲社会性感知的影响。本研究还突破了简单比较不同妆容效果的方法，设置心理效应情境，让被试反过来选择妆容。结果进一步验证口红颜色心理效应能提高情境特质，揭示女性选择口红颜色的心理机制。通过定义口红颜色心理效应及其选择情境性，两个实验回答了口红颜色“有什么用”和“用不用”两个问题。本研究不仅丰富和拓展了面部感知理论和颜色情境理论，还有很高的应用价值。情境优选色对口红消费行为能起到指导作

用,商家也可以针对客户的情境需求,制定个性化的生产和销售方案。

实验发现了一些不符合预期的结果。皮肤颜色对口红心理效应的影响很大。暖黄皮条件下的结果与理论预期有偏差。不论在高水平还是低水平的吸引力情境下,女性都倾向于使用最能提高性吸引力的颜色。文中对这些结果的解释目前只是猜测,需要更多研究支持。未来研究还需进一步研究口红颜色心理效应的种类和内容。口红颜色对社会认知的影响绝不局限于性吸引力、支配性和亲社会性。例如已有研究发现女性妆容通过支配(dominance)和声望(prestige)两条途径改变地位感知(Mileva, Jones, Russell & Little, 2016);衣服颜色信息也影响对陌生人的性格评估(Pazda & Thorstenson, 2019)。未来研究还可以进一步挖掘口红颜色选择的策略。除了满足情境需要外,还有很多因素决定着女性的化妆行为。例如前人研究表明,女性的化妆策略与人格因素有关(Korichi, Pelle-De-Queral, Gazano & Aubert, 2011)。时尚、品牌、搭配等因素也都有重要作用。

本研究的一些不足之处在后续研究可以改进。比如实验刺激可以使用多样化面孔(不同的样貌、肤色、年龄等),被试方面可以控制年龄和化妆经验等因素,以探索相关变量的影响。另外,本研究发现的情境优选色受限于事先的颜色选择。未来研究应该在这些颜色附近取色,以便更清晰地定位情境优选色,探明颜色参数的作用。本研究主要使用主观评价法,未来研究可以用更多元的方法进一步探索口红颜色心理效应背后的生理、心理机制。

人类使用口红改变面部颜色信息已经成为日常行为。口红通过颜色凸显或掩盖生理、心理状态,极大影响了对个体的社会认知。这一过程背后的机制也许源自动物在特定时期改变自己的性状(如鸟类的繁殖羽),抑或是源自人类在进化过程中将原本暴露的性器官以另一种方式呈现(Morris, 1967)。归因于生物信号能够解释为何口红的使用和作用跨文化一致。但是不同颜色对性吸引力、支配性、亲社会性的复杂影响,已经超出了还原论的解释能力。口红颜色心理效应的形成必然还受到诸如文化等因素的塑造(例如特殊妆容能表达特殊含义)。未来研究可以更多关注彩妆在模拟原始生物信号和适应现代文化需求之间的平衡,以及其中的颜色信息如何影响人类的心理与行为。

致谢:感谢伦敦大学学院研究生潘贝尔和南京大学社会学院研究生徐耘在实验设计和数据收集过程中的帮助。

参考文献:

- 张腾霄、韩布新, 2017,《红色更性感: 影响因素与进化基础》,《心理科学进展》第6期。
- Bielfeldt, S., R. Henss & U. Koop, et al., 2013, "Internet-based lay person rating of facial photographs to assess effects of a cleansing product and a decent cosmetic foundation on the attractiveness of female faces", *International Journal of Cosmetic Science*, vol.35, pp.94-98.
- Drummond, P. D. & S. H. Quah, 2001, "The effect of expressing anger on cardiovascular reactivity and facial blood flow in Chinese and Caucasians", *Psychophysiology*, vol.38, pp.190-196.
- Elliot, A. J., & M. A. Maier, 2014, "Color psychology: Effects of perceiving color on psychological functioning in humans", *Annual Review of Psychology*, vol.65, pp.95-120.
- Etcoff, N. L., S. Stock & L. E. Haley, et al., 2011, "Cosmetics as a feature of the extended human phenotype: Modulation of the perception of biologically important facial signals", *PLoS ONE*, vol.6, pp.e25656.
- Fink, B., K. Grammer & P. J. Madsen, 2006, "Visible skin color distribution plays a role in the perception of age, attractiveness, and health in female faces", *Evolution and Human Behavior*, vol.27, pp.433-442.
- Guéguen, N., 2012, "Does red lipstick really attract men? An evaluation in a bar", *International Journal of Psychological Studies*, vol.4, pp.206-209.
- Guéguen, N. & C. Jacob, 2012, "Lipstick and tipping behavior: When red lipstick enhance waitresses tips",

International Journal of Hospitality Management, vol.31, pp.1333—1335.

Higham, J. & S. Winters, 2015, “Color and mate choice in non-human animals” , in A. J. Elliot, M. Fairchild & A. Franklin (eds.), *Handbook of Color Psychology*, Cambridge: Cambridge University Press, pp.502—530.

James, E. A., S. Jenkins & C. D. Watkins, 2018, “Negative effects of makeup use on perceptions of leadership ability across two ethnicities” , *Perception*, vol.47, pp.540—549.

Jones, A. L., A. Porcheron & J. R. Sweda, et al., 2016, “Coloration in different areas of facial skin is a cue to health: The role of cheek redness and periorbital luminance in health perception” , *Body Image*, vol.17, pp.57—66.

Jones, A. L., R. Russell & R. Ward, 2015, “Cosmetics alter biologically-based factors of beauty: Evidence from facial contrast” , *Evolutionary Psychology*, vol.13, pp.210—229.

Kiritani, Y., A. Okazaki & K. Motoyoshi, et al., 2017, “Color illusion on complexion by lipsticks and its impression” , *The Japanese Journal of Psychonomic Science*, vol.36, pp.4—16.

Kobayashi, Y., S. Matsushita & K. Morikawa, 2017, “Effects of lip color on perceived lightness of human facial skin” , *i-Perception*, vol.8, pp.1—10.

Korichi, R., D. Pelle-De-Queral & G. Gazano, et al., 2011, “Relation between facial morphology, personality and the functions of facial make-up in women” , *International Journal of Cosmetic Science*, vol.33, pp.338—345.

Mileva, V. R., A. L. Jones & R. Russell, et al., 2016, “Sex differences in the perceived dominance and prestige of women with and without cosmetics” , *Perception*, vol.45, pp.1166—1183.

Morris, D., 1967, *The Naked Ape: A Zoologist's Study of the Human Animal*, London: Jonathan Cape.

Nash, R., G. Fieldman & T. Hussey, et al., 2006, “Cosmetics: They influence more than Caucasian female facial attractiveness” , *Journal of Applied Social Psychology*, vol.36, pp.493—504.

Pazda, A. D., A. J. Elliot & T. Greitemeyer, 2012, “Sexy red: Perceived sexual receptivity mediates the red-attraction relation in men viewing woman” , *Journal of Experimental Social Psychology*, vol.48, pp.787—790.

Pazda, A. D. & T. Greitemeyer, 2015, “Color in romantic contexts in humans” , in A. J. Elliot, M. Fairchild, & A. Franklin (eds.), *Handbook of Color Psychology*, Cambridge: Cambridge University Press, pp.531—545.

Pazda, A. D. & C. A. Thorstenson, 2019, “Color intensity increases perceived extraversion and openness for zero-acquaintance judgments” , *Personality and Individual Differences*, vol.147, pp.118—127.

Pazda, A. D., C. A. Thorstenson & A. J. Elliot, et al., 2016, “Women's facial redness increases their perceived attractiveness: Mediation through perceived healthiness” , *Perception*, vol.45, pp.739—754.

Pellegrini, R. J., A. G. Schauss & M. E. Miller, 1981, “Room color and aggression in a criminal detention holding cell-a test of the tranquilizing pink hypothesis” , *Journal of Orthomolecular Psychiatry*, vol.10, pp.174—181.

Porcheron, A., E. Mauger & R. Russell, 2013, “Aspects of facial contrast decrease with age and are cues for age perception” , *PLoS ONE*, vol.8, pp.e57985.

Porcheron, A., E. Mauger & F. Soppelsa, et al., 2017, “Facial contrast is a cross-cultural cue for perceiving age” , *Frontiers in Psychology*, vol.8, pp.1208.

Re, D. E., R. D. Whitehead & D. Xiao, et al., 2011, “Oxygenated-blood colour change thresholds for perceived facial redness, health, and attractiveness” , *PLoS ONE*, vol.6, pp.e17859.

Richetin, J., J. -C. Croizet & P. Huguet, 2004, “Facial make-up elicits positive attitudes at the implicit level: Evidence from the implicit association test” , *Current Research in Social Psychology*, vol.9, pp.145—164.

Russell, R., 2003, “Sex, beauty, and the relative luminance of facial features” , *Perception*, vol.32, pp.1093—1107.

Russell, R., 2009, “A sex difference in facial contrast and its exaggeration by cosmetics” , *Perception*, vol.38, pp.1211—1219.

Setchell, J. M. & E. J. Wickings, 2005, "Dominance, status signals and coloration in male mandrills (*Mandrillus sphinx*)", *Ethology*, vol.111, pp.25—50.

Stephen, I. D. & A. M. McKeegan, 2010, "Lip colour affects perceived sex typicality and attractiveness of human faces", *Perception*, vol.39, pp.1104—1110.

Stephen, I. D., M. J. L. Smith & M. R. Stirrat, et al., 2009, "Facial skin coloration affects perceived health of human faces", *International Journal of Primatology*, vol.30, pp.845—857.

Tagai, K., H. Ohtaka & H. Nittono, 2016, "Faces with light makeup are better recognized than faces with heavy makeup", *Frontiers in Psychology*, vol.7, p. 226.

Tagai, K., H. Shimakura & H. Isobe, et al., 2017, "The light-makeup advantage in facial processing: Evidence from event-related potentials", *PLoS ONE*, vol.12, pp.e0172489.

Tanaka, H., 2016, "Facial cosmetics exert a greater influence on processing of the mouth relative to the eyes: Evidence from the N170 event-related potential component", *Frontiers in Psychology*, vol.7, pp.1359.

Thorstenon, C. A., 2018, "The social psychophysics of human face color: Review and recommendations", *Social Cognition*, vol.36, pp.247—273.

Wiedemann, D., D. M. Burt & R. A. Hill, et al., 2015, "Red clothing increases perceived dominance, aggression and anger", *Biology Letters*, vol.11, DOI: 10. 1098/rsbl. 2015. 0166.

(责任编辑:蒋永华)

Psychological Effect and Contextual Selection of Lipstick Color

ZHANG Tengxiao

Abstract: Cosmetics, especially such as lipsticks, are used to change facial color information. Red colors can promote facial contrast and induce red-sex effect, both of which could affect social perception. This study aims to explore the psychological effect of lipstick color on social perception, find contextual colors which could best enhance the desired trait in a certain context, and verify these effects by females' contextual selection of lipstick color. Experiment 1 rated the sexual attractiveness, dominance and pro-sociality of women's faces with different lipstick colors. The results showed that colors with high "a" (red or green) or colors with high "L" and low "b" (pink or vermilion) could promote sexual attractiveness for cold white skin; but the contextual colors changed to have medium or high "L" and high "b" for warm yellow skin. Colors with low "L", low "a" and low "b" (burgundy, brick or vermilion) could enhance dominance. Colors with high "L" and low "b" (pink) could promote prosocial traits for cold white skin; but the contextual colors changed to have medium or high "L" and high "b" (bright orange or pumpkin) for warm yellow skin. Experiment 2 manipulated high and low levels of three contexts. Contextual colors were scored in 6 conditions. It was found that compared with the low-level condition, women were more inclined to choose contextual colors in high-level condition. The present study shows that lipstick colors have different psychological effects. These effects are further verified by women's contextual selection of lipstick color. Theoretical and practical contributions are also discussed.

Key words: lipstick; color; psychological effect; contextual color

About the author: ZHANG Tengxiao, PhD in Psychology, is Assistant Researcher at School of Social and Behavioral Sciences, Nanjing University (Nanjing 210023).