

Facial Trustworthiness Judgment Affected by Face Gender, Gaze Direction, and Facial Expressions

Yongna Li, Yaxuan Ang

Department of Psychology, Renmin University of China, Beijing
Email: cogpsyli@ruc.edu.cn, angyaxuan@ruc.edu.cn

Received: Mar. 3rd, 2019; accepted: Mar. 18th, 2019; published: Mar. 26th, 2019

Abstract

People often make trait judgments (e.g., trustworthiness, competence, and dominance) based on faces, which lead to important social consequences. The face-to-trait inference can be affected by facial features. The current study examined how facial trustworthiness judgment was affected by gaze direction, face gender, and facial expression. Thirty-four college students viewed happy, neutral, or sad Chinese faces with either averted or directed gaze and performed a facial trustworthiness judgment task with a 7-point Likert scale. Gaze direction, face gender, and facial expression each had influence on facial trustworthiness judgment. More importantly, we found interactions between gaze direction and facial expression, between face gender and facial expression, and the interaction of gaze direction, face gender, and participant gender. The effect of facial expression was modulated by gaze direction and face gender. Male participants relied on gaze direction only when judging female faces, whereas female participants judged both female and male faces in the same manner. The results indicate that social inferences based on facial appearance are affected by the interaction of multiple categorical facial features. The dimensional approaches of first impression formation should involve the effect of categorical facial features.

Keywords

Facial Trustworthiness Judgment, Face Gender, Eye Gaze, Facial Expression

面孔性别，注视方向和面部表情对面部可信度判断的影响

李永娜，昂亚轩

中国人民大学心理学系，北京
Email: cogpsyli@ruc.edu.cn, angyaxuan@ruc.edu.cn

摘要

人们经常会依据他人的外在特征如面孔来判断对方的一些内在特质, 例如, 是否值得信任。面孔 - 特质推论是否会受到面部特征的影响一直是很多研究者感兴趣的问题。本研究考察了注视方向, 面孔性别和面部表情是否影响面孔可信度判断。结果显示, 注视方向, 面部性别和面部表情各自都会影响面孔可信度判断。更重要的是, 这些因素之间存在交互作用。注视方向和面孔性别分别调节了面部表情效应。男性被试仅在评判女性面部时会依赖于面孔的注视方向做判断, 而女性被试在评判女性和男性面孔时是没有差异的。结果表明, 面孔可信度的判断受到多个面部特征的交互影响。

关键词

面孔可信度判断, 面部性别, 注视方向, 面部表情

Copyright © 2019 by authors and Hans Publishers Inc.

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

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



Open Access

1. 引言

我们通常在见到陌生人的第一眼之后就可以断定他大概是个什么样的人, 即根据外在特征尤其是面部信息推论出他人的内在特质, 并且据此形成第一印象(Todorov, Said, Engell, & Oosterhof, 2008)。最近的研究表明, 这种面孔 - 特质推论的能力早在 3 至 5 岁时就已经出现, 并且在青少年期间变得更好(Cogsdill & Banaji, 2015; De Neys, Hopfensitz, & Bonnefon, 2015)。可信度判断是第一印象形成的一个最基本的维度(Oosterhof & Todorov, 2008), 可以在面孔呈现后迅速发生(Willis & Todorov, 2006)。同时, 面孔加工的文献表明人们可以自动化地迅速确定面孔所属的社会类别, 比如确定这个人的年龄, 性别和种族(Bruce & Young, 2012)。然而, 面孔的社会类别对第一印象形成的影响我们仍旧知之甚少。社会类别与刻板印象有关, 这些刻板印象对个体判断他人社会属性来说非常重要。所以本研究旨在探究多个面部类别性特征(例如, 面部表情, 注视方向和面部性别)对面孔可信度判断的影响。

1.1. 面部表情与面孔可信度判断

虽然个体能够通过他人面孔特征来判断其可信度和支配性等特质(Bonnefon, Hopfensitz, & De Neys, 2015), 但 Olivola, Funk 和 Todorov (2014)提出, 基于面孔的特质推论是不可靠的, 因为面部特征如面部表情, 面孔性别等会影响推论的结果, 使判断发生偏差。研究表明快乐的面孔比愤怒和悲伤的面孔看起来更值得信赖(Dong, Li, & Liu, 2015; Said, Sebe, & Todorov, 2009)。人们倾向于与看起来更值得信任的陌生人合作(Olivola et al., 2014)。面部表情和感知到的可信度之间存在关联。快乐的面孔看起来更值得信任, 愤怒的面孔看起来似乎更加不值得信任(Franklin & Zebrowitz, 2013; Zebrowitz, Kikuchi, & Fellous, 2010)。即使在实验中诱发被试相应的情绪, 他们仍然更有可能将快乐的面孔判断为值得信任, 悲伤的面孔判断为不值得信任的(Dong et al., 2015)。面部表情对感知可信度的影响不仅存在于成人中, 还存在于正常发育的儿童中、患有孤独症谱系障碍的儿童中(Caulfield et al., 2014; Caulfield et al., 2016)。

1.2. 注视方向与面孔可信度判断

除了面部表情, 眼睛注视方向也是一个显著的社会信号, 反映了个人接近或回避他人的意图。根据 Adams 和 Kleck (2005) 的观点, 眼睛的直视与接近动机有关, 而斜视与回避动机有关。有研究发现注视方向会影响个体面孔可信度判断, 但注视方向不会影响个体友善度的判断。与斜视的面孔相比, 直视的面孔被评价为更可信的面孔。然而, 注视方向对友善度判断没有影响(Wyland & Forgas, 2010)。人们不仅用注视方向作为线索, 用以判断他人的可信度, 还用以判断他人陈述的可信度。相对于斜视的发言者, 被试更可能相信目光直视的发言者所发表的声明(Kreysa, Kessler, & Schweinberger, 2016)。

在注视线索范式的实验中, 被试必须在有效或无效的线索提示之后判断目标的位置。实验使用眼睛向左或者向右注视的面孔作为提示线索。注视线索效应反映了被试对于提示位置上目标的反应比未提示位置的反应更快。注视过程增加了人们选择具有有效注视的面孔作为值得信赖面孔的可能性(Bayliss & Tipper, 2006)。Süßenbach 和 Schönbrodt (2014)观察到相对于不值得信任的面孔, 值得信任的面孔其注视线索效应会更大。这些发现都表明了面孔可信度和眼睛注视方向存在交互式加工处理。

1.3. 面部性别与面孔可信度判断

面部表情和眼睛注视方向都是变动的面部特征, 而面孔性别是不变的面部特征(Haxby, Hoffman, & Gobbini, 2000)。神经心理学研究发现, 在对面孔反应敏感的大脑区域中, 对面孔可信度和面孔性别的反应会引起这些区域呈现相似的激活模式。面孔可信度和面孔性别的感知以相同的方式发生并且随着时间变化显示出相似的动态特征(Dzhelyova, Perrett, & Jentsch, 2012; Mattavelli, Andrews, Asghar, Towler, & Young, 2012)。女性面孔被认为比男性面孔更值得信任(Dzhelyova et al., 2012; Sutherland, Young, Mootz, & Oldmeadow, 2015; Wincenciak, Dzhelyova, Perrett, & Barraclough, 2013)。

1.4. 多个面部特征的交互作用

社会知觉的视觉加工过程远比单一面孔特征的加工要复杂。人们经常在现实生活中同时自动化加工多个面部特征。Freeman 和 Johnson (2016)提出, 个体在人际交往中会动态地整合自下而上的加工(对面部特征的加工)和自上而下的加工(例如刻板印象, 态度等社会认知的高阶处理)。假设感知的面孔线索激活了一个主要性的社会类别, 这个社会类别和刻板印象、态度有关, 并且最终会导致评价性判断产生一定偏向。当这些类别与交叉的高阶社会认知相关时, 多个社会类别将被相互依赖地处理。大量关于面部知觉的研究表明了多种社会类别的整合加工。例如, 研究人员发现了面部种族和性别之间的交互作用(Carpinella, Chen, Hamilton, & Johnson, 2015; Johnson, Freeman, & Pauker, 2012), 面部表情和面部种族之间地交互作用(Craig, Mallan, & Lipp, 2012; Hugenberg, 2005), 面部表情和面部性别(例如, Karnadewi & Lipp, 2011)。面部表情和注视方向之间的交互作用也有很多研究(参见 Graham & LaBar, 2012, 综述)。一些研究人员发现, 比起中性表情面孔, 人们对快乐面孔和可怕的面孔具有更强的注视线索效应(例如, Hori et al., 2005; Tipples, 2006)。因此, 鉴于多个面部特征可以同时被加工, 仅仅考察单个面部特征对面孔可信度判断的影响是不够的。

然而, 很少有研究讨论过多种面部特征对面孔可信度判断的交互影响。Willis 及其同事(2011)研究了注视方向如何调节面部表情对可信度的影响。一组被试被要求在直视或斜视的情况下对一组愤怒, 厌恶, 恐惧, 悲伤, 快乐和中性表情面孔的可信度进行评价。结果发现与斜视的愤怒面孔相比, 直视的愤怒面孔看起来更不可信。同样, 直视的快乐和中性表情面孔看起来比斜视的快乐与中性面孔更可信。对于恐惧, 厌恶和悲伤的面孔, 眼睛注视方向没有影响。Gonçalves 等人(2015)观察了眼睛大小和面部性别在被试判断面孔热情程度时存在的交互作用。个体对面孔可信度和热情程度的感知有很强的相似性(Sutherland,

Oldmeadow, & Young, 2016)。

因此, 面孔可信度判断可能受到多个面部特征的影响。本研究操纵面部表情, 面孔性别和眼睛注视方向, 以考察每个因素的影响以及这些因素之间的交互作用对面孔可信度的判断的影响。我们选择了具有直接注视和转向注视的女性和男性面孔, 这些面孔采用趋近动机的情绪表达如快乐, 和回避动机的情绪表达如悲伤和中性表情。根据 Willis 等人(2011)的研究结果, 我们预期注视方向会对快乐和中性表情面孔存在影响, 注视方向对于悲伤的面孔没有影响。然而, 面孔性别和注视方向之间以及面孔性别和面部表情之间的交互作用是很难预测的。本研究的一个目标是确定面部表情, 注视方向和面孔性别之间是否存在交互作用。本研究的另一个目标是发现这些面部特征在女性和男性被试中是否表现出相同的效应。Wincenciak 等人(2013)认为在女性和男性面孔可信度感知中存在不同的潜在机制, 而 Chaudhuri 及其同事(2013)发现女性和男性被试之间的可信度判断没有差异。

2. 方法

2.1. 被试

从中国人民大学有偿招募被试 47 名(平均年龄 22 岁, 年龄标准差为 1.69; 年龄范围在 18 至 25 岁之间; 其中女性被试 24 名)。所有学生都视力正常或矫正视力正常。每个人都签署了由伦理审核委员会审批的知情同意书, 并获取了 20 元人民币作为报酬。

2.2. 材料

刺激材料是 60 个成人面孔(20 个快乐, 20 个中性表情, 20 个悲伤面孔)。照片中的人物目光直接注视正前方, 男性图片和女性图片各占一半数量。这些面孔选自中国面部情感图片系统(Gong, Huang, Wang, & Luo, 2011), 全部为灰度照片。注视方向是使用 Adobe Photoshop 生成的, 通过将黑眼珠移动到左眼或右眼角约 0.5 厘米, 最终产生了 180 个面孔。图 1 是刺激材料的示范样例。在相同数据库中我们又另外选取了 3 张面孔(1 个快乐的, 1 个中性表情的, 1 个悲伤的)用于练习试验。



Figure 1. Example of face stimuli used in the present experiment (Top: happy female face with direct and averted gaze; Bottom: sad male faces with direct and averted gaze)

图 1. 当前研究使用的面孔刺激材料示例(上面一行: 具有直接注视和转向注视的快乐表情女性面孔; 下面一行: 具有直接注视和转向注视的悲伤表情男性面孔)

每个面孔都被裁剪成统一大小的矩形形状, 高度为 6.23° , 宽度为 5.39° 。由 E-prime 1.1 (Psychology Software Tools Inc., Sharpsburg, PA, USA) 进行刺激呈现和反应记录。使用联想型号为 H3050 的计算机运行实验, 计算机配备 21 英寸显示器, 被试在离显示器大约 70 厘米的距离观看刺激材料。所有刺激都呈现在黑色背景上。

2.3. 程序

所有被试均完成了面孔可信度评分任务。在每次试验中, 屏幕中央出现白色加号(+), 呈现 1000 ms, 作为注视点。随即呈现一张面孔, 持续呈现 200 毫秒。由于面孔可信度的判断非常迅速(100~167 毫秒)和准确(Todorov, Pakrashi, & Oosterhof, 2009), 所以实验中每张面孔持续呈现时间设定为 200 毫秒, 200 毫秒已经足够让参与者做出判断。在面孔消失之后, 屏幕上会呈现一个 7 点李克特量表(1 表示“非常不值得信任”, 7 表示“非常值得信任”)。7 点李克特量表会保留在屏幕上, 直到被试有按键反应才会消失。被试需按下其中一个数字键(即 1~7)来评价他们看到的面孔。图 2 是每个试次所包含的事件顺序示例。所有 180 个面孔重复一次, 在实际实验中总共进行了 360 次试验。参与者可以在每 90 次试验后休息一下。整个实验持续约 30 分钟。

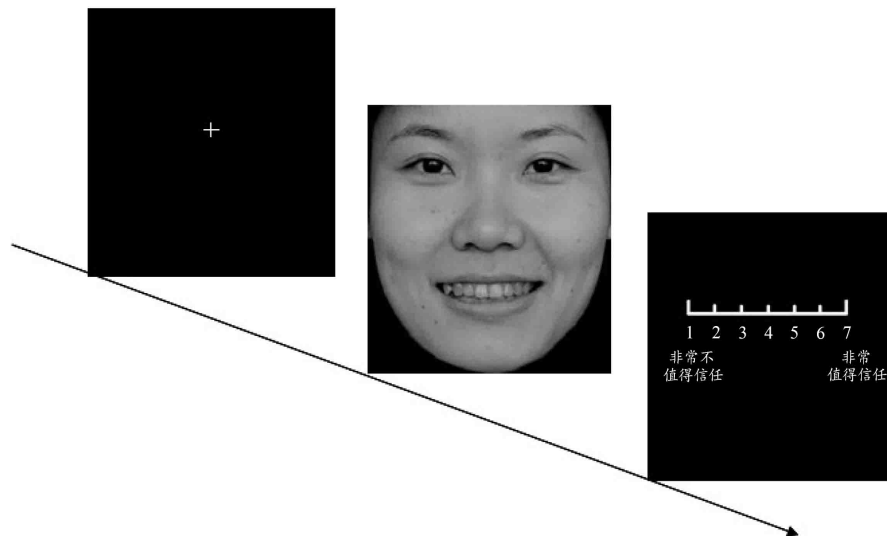


Figure 2. An example of event sequence of each trial.
图 2. 单个试次的事件序列示例

3. 结果

对所有条件下的平均得分进行了 2 (注视方向: 直视 vs. 斜视) \times 2 (面孔性别: 男性 vs. 女性) \times 3 (面部表情: 中性, 快乐, 悲伤) \times 2 (被试性别: 男性 vs. 女性) 的混合设计重复测量方差分析。被试性别是一个被试间变量。注视方向的主效应显著, $F(1, 45) = 15.95, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.26$, 直视的面孔比斜视的面孔更可信。面孔性别的主效应是显著的, $F(1, 45) = 60.59, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.57$, 女性面孔的评分高于男性面孔的评分。也就是说, 与男性面孔相比, 被试认为女性面孔更可信。面部表情的主效应也是显著的, $F(2, 90) = 61.70, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.57$, 表明快乐的面孔比中性表情面孔看起来更值得信任, 而悲伤的面孔看起来比中性表情面孔更不值得信任。

注视方向和面部表情的交互作用达到显著性水平, $F(2, 90) = 18.24, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.28$ 。简单效应分析表明, 注视方向对中性表情面孔($F(1, 45) = 8.37, p < 0.006$)和快乐面孔($F(1, 45) = 30.54, p < 0.001$)

有显著影响, 但不影响悲伤面孔($F(1, 45) = 3.45, p = 0.07$)。此外, 面孔性别和面部表情存在显著的交互作用, $F(2, 90) = 3.24, p = 0.044, \eta_p^2 = 0.06$ 。简单效应分析显示, 对于男性面孔($F(2, 90) = 50.39, p < 0.001$)和女性面孔($F(2, 90) = 58.64, p < 0.001$)而言, 面部表情都有显著的影响。没有其他二阶交互、三阶交互作用显著。

被试性别的主效应不显著, $F(1, 45) = 0.005, p = 0.94, \eta_p^2 = 0.001$ 。被试性别与注视、面孔性别、面部表情的交互作用不显著, $F_s < 1.86$ 。然而, 注视 \times 面孔性别 \times 被试性别交互作用是显著的, $F(1, 45) = 5.18, p = 0.028, \eta_p^2 = 0.10$ 。对男性被试和女性被试的评分, 分别做了 2 (注视方向: 直视 vs. 斜视) \times 2 (面孔性别: 男性 vs. 女性) \times 3 (面部表情: 中性, 快乐, 悲伤) 的方差分析。表 1 显示了女性被试在所有条件下的平均可信度评分。女性面孔的注视方向效应($F(1, 46) = 10.13, p = 0.003$)和男性面孔的注视方向效应($F(1, 46) = 10.56, p = 0.002$)都是显著的。表 2 显示了男性被试在所有条件下的平均可信度评分。判断女性面孔时, 注视方向的效应是显著的($F(1, 46) = 7.20, p = 0.01$), 但判断男性面孔时, 注视方向的效应不显著了($F(1, 46) = 1.73, p = 0.195$)。也就是说, 无论被判断的面孔是男性还是女性, 注视方向都会影响女性被试的面孔可信度判断, 直视的面孔可信度得分比斜视的高。然而, 只有当被判断的面孔是女性时, 注视方向才在男性被试的面孔可信度判断中起作用。

Table 1. Mean trustworthiness rating scores (SD) in female participants
表 1. 女性被试可信度评分的均值(标准差)

	男性面孔			女性面孔		
	中性	快乐	悲伤	中性	快乐	悲伤
直视	3.37 (1.00)	4.19 (1.13)	2.85 (0.98)	3.98 (1.08)	5.05 (1.04)	3.29 (0.98)
斜视	3.02 (0.71)	3.58 (1.05)	2.57 (0.83)	3.64 (0.84)	4.40 (1.17)	3.23 (0.92)
注视效应	0.35	0.61**	0.28	0.34	0.65**	0.06

Note: ** $p < 0.01$ 。

Table 2. Mean trustworthiness rating scores (SD) in male participants
表 2. 男性被试可信度评分的均值(标准差)

	男性面孔			女性面孔		
	中性	快乐	悲伤	中性	快乐	悲伤
直视	3.29 (0.63)	4.22 (0.88)	2.77 (0.78)	3.85 (0.81)	4.89 (0.92)	3.35 (0.84)
斜视	3.17 (0.59)	3.82 (0.87)	2.75 (0.61)	3.62 (0.71)	4.41 (0.96)	3.17 (0.76)
注视效应	0.12	0.40**	0.02	0.23**	0.48**	0.18**

Note: ** $p < 0.01$ 。

4. 讨论

大量的证据表明面部表情和面孔性别分别影响面孔可信度判断(Dong, Li, & Liu, 2015; Said, Sebe, & Todorov, 2009)。以前的研究大多只讨论了单一面部特征的影响。可是众所周知的是, 人们通常是整合加工多个面部特征, 而不是单独加工各个单一的面部特征(Freeman 等, 2016)。很有可能一个面部特征对面孔可信度判断的影响会受到另一个面部特征的调节。本研究探究了面部表情, 面孔性别和凝视方向对面孔可信度判断的影响, 更多地关注这些特征的交互作用。此外, 我们讨论了女性和男性参与者是否以同样的方式做出面孔可信度判断。

本研究的结果表明, 面部表情, 面孔性别和凝视方向会改变面孔可信度的评分。具体来说, 快乐的面孔被评为比中性表情面孔更值得信任, 而悲伤的面孔被评为比中性表情面孔更不值得信任。女性面孔

看起来比男性面孔更值得信任。直视的面孔被认为比斜视的面孔更值得信任。这些结果重复了先前的发现(例如, Dong et al., 2015; Franklin & Zebrowitz, 2013; Sutherland et al., 2015; Wyland & Forgas, 2010)。更重要的是, 我们发现了面部表情和注视的交互作用, 快乐和中性表情面孔具有显著的注视效应, 但悲伤面孔没有显著的注视效应, 这与 Willis 及其同事(2011)观察到的结果是一致的。此外, 在所有被试的面孔可信度判断中, 我们发现了面部表情和面孔性别的交互作用。有证据表明在面孔分类任务中, 被试会同时加工面部表情和面孔性别(例如, Karnadewi & Lipp, 2011), 在可信度判断的任务中。这两个特征也得到了同时加工, 从而都对可信度的评分产生了影响。

男性被试和女性被试在评价男性面孔时表现出了注视效应的差异。女性被试在评价女性和男性面孔时, 表现出相似的注视效应。直视的面孔看起来比斜视的面孔更值得信任。相反, 男性被试在评价女性面孔时表现出注视效应, 在评价男性面孔时没有表现出注视效应。之前, 在有关性别判断和面部识别任务的研究中, 已经有人调查过注视, 面孔性别和被试性别的交互作用。即便实验中注视方向是一个无关的变量, 结果依旧显示, 直视增强了被试对异性面孔的识别(Vuilleumier, George, Lister, Armony, & Driver, 2005), 特别是对男性被试来说(Goodman, Phelan, & Johnson, 2012)。

以前很少有研究检验被试性别在面孔可信度判断中的作用。Wincenciak 及其同事(2013)采用视觉适应范式探讨了男性和女性被试面孔可信度感知的异同。他们发现女性被试有适应后效, 而男性被试没有适应后效。在事件相关电位(ERP)研究中, Dzhelyova, Perrett 和 Jentsch (2012)调整了一批男性和女性面孔的可信度之后要求被试判断面孔的性别和可信度。行为数据表明可信度任务中存在性别差异, 而性别任务中没有性别差异。也就是说, 相对于男性被试而言, 女性被试对面孔可信度的感知更快且更准确。没有观察到与可信度相关的 ERP 成分存在性别差异。本研究结果揭示了注视方向和面部表情的交互作用、面孔性别和面部表情的交互作用上均没有性别差异。然而, 注视方向和面孔性别交互作用上存在的性别差异。根据上述结果, 不能简单地得出结论说男性被试和女性被试在判断面孔可信度时存在不同的内在机制。女性和男性被试既可以有一部分相同的机制, 也可以各自运用一些独特的策略。

我们的研究结果为多个面部特征对面孔可信度感知的影响提供了支持。在第一印象形成研究中, 研究者们用维度方法揭示出了第一印象的三个关键维度: 可信度, 支配性和年轻-吸引力(Sutherland et al., 2013)。本研究只关注了可信度。面孔社会类别对第一印象可能存在其他方面的影响, 值得进一步研究。

5. 结论

总之, 面部表情对面孔可信度的影响是通过注视方向和面孔性别来调节的。面孔可信度判断不仅受单个面部特征的影响, 而且受多个面部特征的交互作用的影响。男性被试和女性被试仅在评判男性面孔时才显示出注视效应的差异。在构建基于面孔的第一印象形成理论的时候, 要考虑到面孔特征加工的作用。

参考文献

- Adams, R. B., & Kleck, R. E. (2005). Social Judgments Are Influenced by Both Facial Expression and Direction of Eye Gaze. *Social Cognition*, 29, 415-429.
- Bayliss, A. P., & Tipper, S. P. (2006). Predictive Gaze Cues and Personality Judgments: Should Eye Trust You? *Psychological Science*, 17, 514-520. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01737.x>
- Bonnefon, J. F., Hopfensitz, A., & De Neys, W. (2015). Face-ism and Kernels of Truth in Facial Inferences. *Trends in Cognitive Sciences*, 19, 421-422. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2015.05.002>
- Bruce, V., & Young, A. W. (2012). *Face Perception*. London, New York: Psychology Press.
- Carpinella, C. M., Chen, J. M., Hamilton, D. L., & Johnson, K. L. (2015). Gendered Facial Cues Influence Race Categoriza-

- tion. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 41, 405-419. <https://doi.org/10.1177/0146167214567153>
- Caulfield, F., Ewing, L., Bank, S., & Rhodes, G. (2016). Judging Trustworthiness from Faces: Emotion Cues Modulate Trustworthiness Judgments in Young Children. *British Journal of Psychology*, 107, 503-518. <https://doi.org/10.1111/bjop.12156>
- Caulfield, F., Ewing, L., Burton, N., Avar, E., & Rhodes, G. (2014). Facial Trustworthiness Judgments in Children with ASD Are Modulated by Happy and Angry Emotional Cues. *PLoS ONE*, 9, e97644. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0097644>
- Chaudhuri, A., Paichayontvijit, T., & Shen, L. (2013). Gender Differences in Trust and Trustworthiness: Individuals, Single Sex and Mixed Sex Groups. *Journal of Economic Psychology*, 34, 181-194. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2012.09.013>
- Cogsdill, E. J. & Banaji, M. R. (2015). Face-Trait Inferences Show Robust Child-Adult Agreement: Evidence from Three Types of Faces. *Journal of Experimental Social Psychology*, 60, 150-156. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2015.05.007>
- Craig, B. M., Mallan, K. M., & Lipp, O. V. (2012). The Effect of Poser Race on the Happy Categorization Advantage Depends on Stimulus Type, Set Size, and Presentation Duration. *Emotion*, 12, 1303-1314. <https://doi.org/10.1037/a0028622>
- De Neys, W., Hopfensitz, A., & Bonnefon, J. F. (2015). Adolescents Gradually Improve at Detecting Trustworthiness from the Facial Features of Unknown Adults. *Journal of Economic Psychology*, 47, 17-22. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2015.01.002>
- Dong, Y., Li, Y., & Liu, T. (2015). Happy Faces Considered Trustworthy Irrespective of Perceiver's Mood: Challenges to the Mood Congruency Effect. *Computers & Security*, 47, 85-93. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2014.04.010>
- Dzhelyova, M., Perrett, D. I., & Jentsch, I. (2012). Temporal Dynamics of Trustworthiness Perception. *Brain Research*, 1435, 81-90. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2011.11.043>
- Franklin, R., & Zebrowitz, L. A. (2013). Older Adults' Trait Impressions of Faces Are Sensitive to Subtle Resemblance to Emotions. *Journal of Nonverbal Behavior*, 37, 139-151. <https://doi.org/10.1007/s10919-013-0150-4>
- Gonçalves, G., et al. (2015). Once upon a Face: The Effect of Eye Size, Observer and Stimulus Gender on Impression Formation. *Current Psychology*, 34, 112-120. <https://doi.org/10.1007/s12144-014-9244-3>
- Gong, X., Huang, Y.-X., Wang, Y., & Luo, Y.-J. (2011). Revision of the Chinese Facial Affective Picture System. *Chinese Mental Health Journal*, 25, 40-46.
- Goodman, L. R., Phelan, H. L., & Johnson, S. A. (2012). Sex Differences for the Recognition of Direct versus Averted Gaze Faces. *Memory*, 20, 199-209. <https://doi.org/10.1080/09658211.2011.651089>
- Graham, R. & LaBar, K. S. (2012). Neurocognitive Mechanisms of Gaze-Expression Interactions in Face Processing and Social Attention. *Neuropsychologia*, 50, 553-566. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2012.01.019>
- Haxby, J. V., Hoffman, E. A., & Gobbini, M. I. (2000). The Distributed Human Neural System for Face Perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 223-233. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01482-0](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01482-0)
- Hori, E., Tazumi, T., Umeno, K., Kamachi, M., Kobayashi, T., Ono, T., & Nishijo, H. (2005). Effects of Facial Expression on Shared Attention Mechanisms. *Physiology & Behavior*, 84, 397-405. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2005.01.002>
- Hugenberg, K. (2005). Social Categorization and the Perception of Facial Affect: Target Race Moderates the Response Latency Advantage for Happy Faces. *Emotion*, 5, 267-276. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.5.3.267>
- Johnson, K. L., Freeman, J. B., & Pauker, K. (2012). Race Is Gendered: How Covarying Phenotypes and Stereotypes Bias Sex Categorization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 102, 116-131. <https://doi.org/10.1037/a0025335>
- Karnadewi, F. & Lipp, O. V. (2011). The Processing of Invariant and Variant Facial Cues in the Garner Paradigm. *Emotion*, 11, 563-571. <https://doi.org/10.1037/a0021333>
- Kreysa, H., Kessler, L., & Schweinberger, S. R. (2016). Direct Speaker Gaze Promotes Trust in Truth-Ambiguous Statements. *PLoS ONE*, 11, e0162291. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0162291>
- Mattavelli, G., Andrews, T. J., Asghar, A. U. R., Towler, J. R., & Young, A. W. (2012). Response of Face-Selective Brain Regions to Trustworthiness and Gender of Faces. *Neuropsychologia*, 50, 2205-2211. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2012.05.024>
- Olivola, C. Y., Funk, F., & Todorov, A. (2014). Social Attributions from Faces Bias Human Choices. *Trends in Cognitive Sciences*, 18, 566-570. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2014.09.007>
- Oosterhof, N. N., & Todorov, A. (2008). The Functional Basis of Face Evaluation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 105, 11087-11092. <https://doi.org/10.1073/pnas.0805664105>
- Said, C. P., Sebe, N., & Todorov, A. (2009). Structural Resemblance to Emotional Expressions Predicts Evaluation of Emotionally Neutral faces. *Emotion*, 9, 260-264. <https://doi.org/10.1037/a0014681>
- Süßenbach, F., & Schönbrodt, F. (2014). Not Afraid to Trust You: Trustworthiness Moderates Gaze Cueing but Not in Highly Anxious Participants. *Journal of Cognitive Psychology*, 26, 670-678.

<https://doi.org/10.1080/20445911.2014.945457>

- Sutherland, C. A. M., Oldmeadow, J. A., & Young, A. W. (2016). Integrating Social and Facial Models of Person Perception: Converging and Diverging Dimensions. *Cognition*, *157*, 257-267. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2016.09.006>
- Sutherland, C. A. M., Oldmeadow, J. A., Santos, I. M., Towler, J., Burt, D. M., & Young, A. W. (2013). Social Inferences from Faces: Ambient Images Generate a Three-Dimensional Model. *Cognition*, *127*, 105-118. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2012.12.001>
- Sutherland, C. A. M., Young, A. W., Mootz, C. A., & Oldmeadow, J. A. (2015). Face Gender and Stereotypicality Influence Facial Trait Evaluation: Counter-Stereotypical Female Faces Are Negatively Evaluated. *British Journal of Psychology*, *106*, 186-208. <https://doi.org/10.1111/bjop.12085>
- Tipples, J. (2006). Fear and Fearfulness Potentiate Automatic Orienting to Eye Gaze. *Cognition & Emotion*, *20*, 309-320. <https://doi.org/10.1080/02699930500405550>
- Todorov, A., Pakrashi, M., & Oosterhof, N. (2009). Evaluating Faces on Trustworthiness after Minimal Time Exposure. *Social Cognition*, *27*, 813-833. <https://doi.org/10.1521/soco.2009.27.6.813>
- Todorov, A., Said, C. P., Engell, A. D., & Oosterhof, N. N. (2008). Understanding Evaluation of Faces on Social Dimensions. *Trends in Cognitive Sciences*, *12*, 455-460. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.10.001>
- Vuilleumier, P., George, N., Lister, V., Armony, J., & Driver, J. (2005). Effect of Perceived Mutual Gaze and Gender on Face Processing and Recognition Memory. *Visual Cognition*, *12*, 85-101. <https://doi.org/10.1080/13506280444000120>
- Willis, J. & Todorov, A. (2006). First Impressions Making up Your Mind after a 100-ms Exposure to a Face. *Psychological Science*, *17*, 592-598. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01750.x>
- Willis, M. L., Palermo, R., & Burke, D. (2011). Social Judgments Are Influenced by Both Facial Expression and Direction of Eye Gaze. *Social Cognition*, *29*, 415-429. <https://doi.org/10.1521/soco.2011.29.4.415>
- Wincenciak, J., Dzhelyova, M., Perrett, D. I., & Barraclough, N. E. (2013). Adaptation to Facial Trustworthiness Is Different in Female and Male Observers. *Vision Research*, *87*, 30-34. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2013.05.007>
- Wyland, C. L., & Forgas, J. P. (2010). Here's Looking at You Kid: Mood Effects on Processing Eye Gaze as a Heuristic Cue. *Social Cognition*, *28*, 133-144. <https://doi.org/10.1521/soco.2010.28.1.133>
- Zebrowitz, L. A., Kikuchi, M., & Fellous, J. (2010). Facial Resemblance to Emotions: Group Differences, Impression Effects, and Race Stereotypes. *Journal of Personality and Social Psychology*, *98*, 175-189. <https://doi.org/10.1037/a0017990>

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2160-7273, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: ap@hanspub.org