

文字之外的情感:Emoji 对 AI 社会性特质感知的影响*

陈颖冰^{1,2}, 龚明亮^{1,2}

(1. 江西师范大学心理学院, 南昌 330022; 2. 江西省哲学社会科学实验——江西师范大学
数据科学与智能化心理测评及服务实验室, 南昌 330022)

摘要:通过线上实验,探讨 emoji 对用户感知基于大语言模型的生成式 AI 的能力、温暖、同理心与社会支持的影响,并与聊天对象为人类时进行对比。结果发现,无论聊天对象的标签是人类还是 AI,回复中添加 emoji 均能显著提升这四个社会性特质的感知评分。尤其在“温暖”维度上,对话中使用 emoji 消除了 AI 回复与人类回复之间的感知差异。研究还考察了大五人格特质在其中的调节作用,发现个体的开放性对 AI 的温暖感知具有显著的调节作用,高开放性的个体对 AI 的社会感知差异较小,而其他大五人格特质则未表现出显著影响。研究表明,生成式 AI 在回复中使用 emoji 有助于改善用户对其社会性特质的感知。

关键词:人工智能; emoji; 社会性感知; 大五人格; 人机交互

中图分类号: B848

文献标志码: A

文章编号: 1003-5184(2026)03-0195-09

1 引言

随着科技的不断进步,人工智能(Artificial intelligence, AI)聊天系统逐渐融入人们的日常生活。与早期依赖固定脚本或规则生成的对话系统不同,当前的生成式 AI 系统能够基于深度学习技术对海量语料进行自适应学习,从而生成更具语境感知力、情感共鸣度与个性化交互特征的对话内容。其中,以 ChatGPT 为代表的大语言模型(Large Language Models, LLMs),凭借其强大的语言生成和上下文处理能力,能实现类似人类的自然对话(Ray, 2023)。目前已被广泛应用于多个教育、工业等真实互动场景中。

自人工智能诞生以来,拟人性(anthropomorphism)一直是研究者关注的重点之一。早在 20 世纪 50 年代,图灵测试便被提出作为评估机器是否具有类人智能的重要标准,其本质正是通过自然语言对话判断 AI 是否足够“像人”。随着技术的不断发展,AI 系统的外在表现与交互能力不断增强。从早期的 ELIZA 等规则式程序,到如今基于大语言模型的对话系统,人工智能的拟人化程度已显著提升。已有的研究表明,现代生成式 AI 聊天机器人在行为和个性特征上与人类具有显著的相似性(Mei et al., 2024)。

在人机交互过程中,用户虽然面对的是技术系统,但仍然会不自觉地人类社交规则套用其中。

根据其语调、语言风格、行为方式等线索,对系统做出类似于对人的判断与情绪回应,这种现象被称为“计算机等同于人类”(Computers Are Social Actors, CASA)范式(Nass et al., 1994)。此外,由于基于 LLMs 的人工智能在与个体交互时其语言表现具有高度的拟人性(Peter et al., 2025),人们会更容易赋予其心智与情感,从而引发拟人化的心理反应(Ep-ley et al., 2007)。

在人类社会交往中,社会性知觉(social perception)是指个体在与他人互动时,利用社会线索对他人能力、意图、情绪等特质的感知和评价,是社会认知的重要组成部分(Fiske et al., 2007)。根据经典的心智知觉理论(mind perception theory),能动(agency)和经验(experience)是人们将非人类实体视为类人的两大基本维度(Gray et al., 2007; Waytz et al., 2010)。这一维度划分与社会心理学中评价他人社会特质的核心维度温暖(warmth)和能力(competence)相对应(Fiske et al., 2007; Gray et al., 2012)。其中,温暖反映个体在交互中感受到的友善、关怀和亲切程度,能力体现了其在任务完成或信息处理上的有效性。此外,同理心(empathy)作为情感理解维度,指个体感知和理解他人情绪、体验他人感受的能力,而社会支持(social support)作为功能性维度,强调个体在互动中感知到能够获得倾听、安

* 基金项目:江西省教育科学规划青年专项“‘全民阅读’背景下学龄儿童阅读能力提升的研究:基于视觉拥挤理论”(21QN007)。

通信作者:龚明亮, E-mail: gongml@jxnu.edu.cn。

慰或实际帮助的可能性。

近年来,这些人类社会性知觉的理论被拓展应用到了非人类实体的评价中,尤其是在人工智能和机器人领域。研究表明,用户在与 AI 或拟人化机器人进行交互时,仍会依据温暖和能力等维度,对系统产生社会性评价,而不仅仅基于功能或工具属性(McKee et al., 2023; Scheunemann et al., 2020)。例如,人们会根据 AI 的温暖和能力,在囚徒困境中选择是否信任它(McKee et al., 2023),也有研究表明,这些维度是预测人类对机器人偏好和合作意愿的关键变量(Scheunemann et al., 2020)。同时,已有研究发现,当 AI 表现得越像人类,用户越容易接受其提供的社会支持(Lee & Hahn, 2024),这些研究进一步说明社会支持在评估 AI 社会性特质中的重要性。此外,人类还会基于在 AI 处感知到的温暖和同理心,进而对其产生共情, Kim 和 Hur (2024) 在一项研究中向被试展示了不同拟人化程度的 AI 聊天截图,结果发现,当 AI 聊天机器人表现出更高的个性化和拟人性时,被试感知到能力和温暖也会提升,并且产生了同理心。换言之,人工智能是否能被感知得“像人一样”,主要通过其在任务表现的能力以及在互动中所展示出的温暖和共情等社会性特质体现。此外,有研究者对 AI 和人类进行了对比,发现 AI 生成的消息比人类生成的消息更能让人感受到被倾听,且 AI 在情绪检测方面表现得更为出色。然而,当接收者意识到消息来自 AI 而非人类时,他们往往会觉得自己被倾听的程度有所降低(Yin et al., 2024)。这种矛盾表明,人类对 AI 存在着刻板印象,认为其与人类的社会性感知存在显著差异,因而生成式 AI 的拟人性可能受语境因素影响。尽管已有研究对人类与 AI 在社会认知维度上的差异进行了初步探索,但基于 LLMs 的 AI 作为交流主体仍属新兴事物,关于用户如何感知其社会属性的研究仍较为有限,尚需进一步系统性的理论整合与实证积累。

在线上交流盛行的时代背景下,emoji 作为一种具有鲜明社交属性的非语言线索,已成为社交媒体和即时通讯等数字沟通中最常用的情绪表达工具之一(Danesi, 2017)。Emoji 是表情符号的一种,源自日语词汇“絵文字”,意为“图片字符”。这种表情符号为弥补计算机媒介交流缺少非语言线索的缺点而诞生,从最开始的简单黄色笑脸符号不断演化,到现在不仅包含面部表情,还囊括了许多动作、手势和物

品等等。作为非语言符号,emoji 不仅能够跨越线上人际互动中的语言和文化障碍,在增强情感表达方面也非常出色,对某些情绪的表达甚至比面孔的效果更好(Fischer & Herbert, 2021)。其中,负面 emoji 会使文本消息的情感评价更负面,正面 emoji 则使评价更正面(Neel et al., 2023),表明 emoji 可以显著改变接收者对文本信息的情绪感知。由于它的情感增强效果,emoji 的使用也有促进线上社交互动,提高信息传达的效果(AI Rashdi, 2018)。这有助于维护发送者和接收者之间的社会联系,特别是快乐的 emoji,有助于维系对话中的情感连接,增加互动的温暖感和亲密感(Pfeifer et al., 2022)。

然而,现有研究对 emoji 功能的探讨主要集中在人际交流情境,对于其在非人类互动中的应用关注较少。在 AI 语境中,尤其是以大型语言模型为基础的人机对话系统中,emoji 如何影响用户对其社会性特质的感知仍缺乏系统研究。以往的一项研究表明,AI 的拟人化设计会对人机交互有积极影响:AI 聊天机器人在使用情感化的沟通方式时能显著提升其社会存在感,并影响用户对它的满意度(Janson, 2023)。Emoji 在情绪的表达方面扮演着独特角色(Fischer & Herbert, 2021),因此,在回复中加入 emoji 可能会增强 AI 的拟人性,进而影响用户对 AI 的感知,并提升使用满意度。这一推断得到了近期一项研究的支持。Yu 和 Zhao (2024) 通过比较 emoji 在人际互动与人机互动中所起作用的差异,发现 emoji 可以提升用户对聊天对象的温暖感知,而且这一增强作用在人际互动中更加明显,而在人机互动中相对较弱。并且,emoji 对聊天机器人的能力感知没有显著影响。然而,该研究主要聚焦于传统的预编程与基于 NLP 的客服聊天机器人,也未探讨在更具情感性的交流背景下(如倾诉负面事件)emoji 可能发挥的社会补偿功能。因此,随着基于 LLMs 的 AI 系统在表达能力、情感识别与语言自然性方面的持续增强,重新审视 emoji 在“人—AI 互动”中的功能具有重要意义。

为弥补上述不足,研究系统考察了 emoji 在 AI 语境中的社会功能,具体关注其如何影响用户对 AI 聊天机器人的社会性特质的感知,包括感知能力、温暖、同理心与社会支持。此外,还对比了个体对于 AI 作为聊天对象和人类作为聊天对象时感受的差异。研究预期:相比于没有 emoji 的回复,附带有 emoji 的回复将会提升回复者被感知到的能力、温

暖、同理心与社会支持性。由于表情符号对人类温暖感知的增强效果显著好于聊天机器人(Yu & Zhao, 2024),因而假设这一效应在人类回复中更为显著。此外,还将人格特质作为变量,进一步分析大五人格特质在用户社会感知形成中的调节作用。其中,开放性与对新鲜事物的接纳程度和情感开放有关,神经质与个体情绪稳定性和情绪反应的程度相关(McCrae & Costa, 1983)。基于此,研究假设开放性和神经质这两大人格特质会显著调节个体对AI的社会感知,表现为开放性较高的个体对AI的社会性感受给出更高的评分,而神经质较高的个体具有较高的情绪敏感性,可能对emoji更加敏感。此外,尽责性、外倾性和宜人性更多涉及个体在社会互动中的目标导向、社交倾向与信任倾向(John & Srivastava, 1999),这些特质主要针对人类社交情境,与AI社会感知的核心影响因素(新奇接纳、情绪反应)关联较弱,故假设这三项特质不显著调节个体对AI的社会性感知。

2 方法

2.1 被试

根据G-power 3.1.9的计算(Faul et al., 2007),研究所需的最小总样本量为54($f=0.25, \alpha=0.05$)。通过线上平台招募自愿参与实验的被试74名(女性38名,男性36名),平均年龄 21.64 ± 2.24 岁,视力或矫正视力正常且无阅读障碍。被试在实验完成后获得10~15元不等的报酬。所有数据均有效并纳入最终的分析。

2.2 设计

采用2(emoji:有、无)×2(回复来源标签:AI、人类)的混合实验设计。其中,emoji为被试内变量,回复来源标签为被试间变量。因变量为被试对回复者的能力、温暖、同理心及社会支持的感知评分。Emoji的操控通过在回复文本中添加或删除emoji来实现;来源标签的操控则是通过告知被试其收到的回复是来自人类或AI实现。被试在完成实验后填写对回复的感知量表,并接受个体差异变量(即大五人格)的测量,以供后续分析。

2.3 材料

2.3.1 文本材料

采用聊天截图作为主要实验材料,聊天内容基于被试所描述的负性事件生成。所有回应文本均由ChatGPT(GPT-3.5)生成,以确保不同实验条件下回复内容在信息量、语气和长度上一致。所有回复

将被制作成两个版本:一个为不含emoji的原始文本,另一个为含有emoji版本。含emoji版本中,每段回复包含3~5个emoji。鉴于先前的一项研究表明emoji置于末尾时读者可能会进行更深的语义整合(Robus et al., 2020),所有实验材料中emoji被置于句子的末尾。

2.3.2 测量工具

因变量的测量共使用四个量表。其中,能力(competence)、温暖(warmth)与同理心(empathy)的测量均参考了前人研究中使用的量表(Kim & Hur, 2024)。能力感知量表($\alpha=0.78$)原为4个条目,根据适用性删除其中1项,最终保留3个条目,例如:“这个聊天对象很能干”。温暖感知量表($\alpha=0.76$)包括4个条目,例如:“这个聊天对象很温暖”。同理心感知量表($\alpha=0.79$)包括3个条目,例如:“这个聊天对象能理解我的特定需求”。社会支持(social support)量表($\alpha=0.69$)则翻译自Hu等人(2025)的研究中使用的量表,包含3个项目,例如:“我此刻感到被他人理解”。以上量表均采用七点李克特量表进行测量,范围从1(“非常不同意”)到7(“非常同意”)。

大五人格采用中国大五人格问卷简式版(CBF-PI-B)(王孟成等,2011)进行测量。该问卷为中国大五人格常用测量工具,包含40个项目,分别评估神经性、尽责性、宜人性、开放性和外倾性五个维度。每个维度包含8个项目,采用6点计分(1=完全不符合,6=完全符合)。

2.4 实验程序

实验流程参考了Yin等人的研究(2024),通过线上实验的方式进行。首先,通过线上问卷收集被试的人口学变量,要求被试回忆一件近期发生的负性事件,并对事件的消极程度进行评分。研究者先根据评分结果剔除无效数据(如评分缺失、表述不符合负性事件定义等),再对被试按负性事件强度进行组间匹配,并将其随机分至“人类组”或“AI组”。这样可以确保不同组别在负性事件强度上保持一致。随后,请被试简单描述该负性事件。主试将收集到的负性事件输入AI,将AI的回复制作成被试与AI或人类的聊天对话截图,所有截图都被隐去头像、昵称等个人信息。

在次日进行的实验任务中,主试将回复的截图返还给被试,并告知被试收到的回复来自AI还是人类。所有回复包含了两个版本,即有emoji版和无

emoji版。两种版本的呈现顺序在被试间进行了平衡,一半的被试会先收到有emoji的回复,另一半则先收到没有emoji的回复。被试在阅读回复内容后,需要分别对两种截图进行评分,评分内容包括感知能力、温暖、同理心、社会支持,以及大五人格特质量表。被试在填写完所有量表后获得报酬。

3 结果

采用2(emoji:有、无)×2(回复对象标签:人类、AI)的重复测量方差分析对能力、温暖、同理心和社会支持评分的均值分别进行分析。

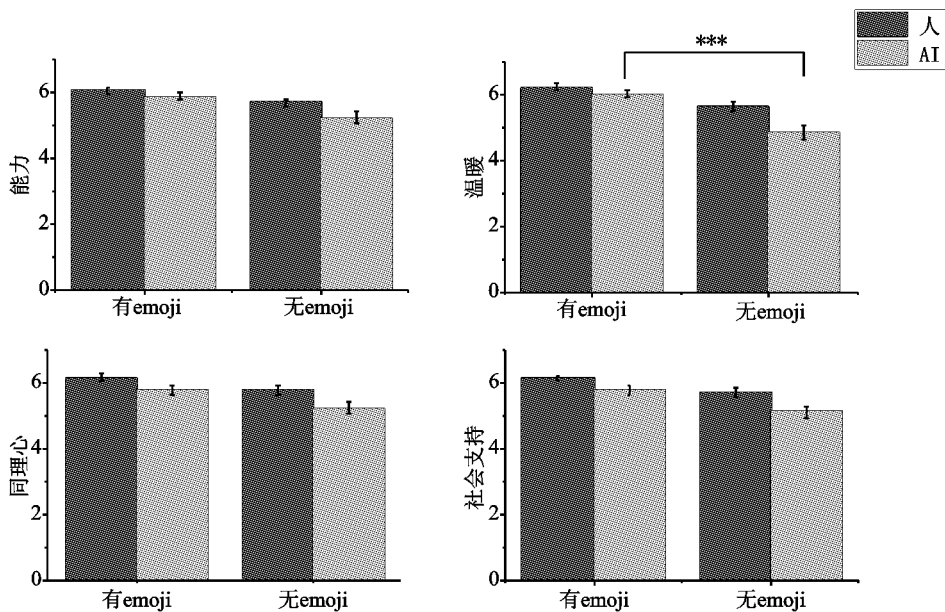
3.1 能力

Emoji有无的主效应显著, $F(1,72) = 23.24, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.09$,相比于没有emoji时($M = 5.46, SD = 0.99$),对话中有emoji时($M = 5.98, SD = 0.64$)回复者会被认为更具有能力。回复对象主效应显著($F(1,72) = 4.30, p = 0.042, \eta_p^2 = 0.04$),相比于标签为AI($M = 5.56, SD = 0.68$),标签为人类

的回复者时($M = 5.88, SD = 0.66$)被认为更具有能力。Emoji有无和回复对象的交互作用不显著, $F(1,72) = 1.48, p = 0.190$ 。

3.2 温暖

Emoji有无主效应显著, $F(1,72) = 51.92, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.21$,相比于没有emoji时($M = 5.23, SD = 1.11$),对话中有emoji时($M = 6.13, SD = 0.56$)回复者会被认为更温暖。回复对象主效应也显著, $F(1,72) = 10.23, p = 0.002, \eta_p^2 = 0.06$,相比于标签为AI($M = 5.43, SD = 0.66$),标签为人类的回复者时($M = 5.92, SD = 0.64$)被认为更温暖。Emoji有无和回复对象存在显著交互作用, $F(1,72) = 4.64, p = 0.035, \eta_p^2 = 0.02$ 。进一步的简单效应分析发现:在无emoji条件下,人类回复被感知为显著更温暖, $t(72) = 3.84, p < 0.001, \text{Cohen's } d = 0.89$;但在emoji条件下,回复对象类型的差异不再显著, $t(72) = 1.11, p > 0.05, \text{Cohen's } d = 0.26$ 。



注:*** $p < 0.001$

图1 Emoji有无与回复对象标签对感知到的能力(A)、温暖(B)、同理心(C)和社会支持(D)的影响

3.3 同理心

Emoji使用主效应显著, $F(1,72) = 19.66, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.07$,相比于没有emoji时($M = 5.48, SD = 1.03$),对话中有emoji时($M = 5.97, SD = 0.73$)回复者会被认为更具有同理心。回复对象主效应也显著, $F(1,72) = 6.55, p = 0.013, \eta_p^2 = 0.06$,相比于标签为AI($M = 5.51, SD = 0.74$),标签为人类的回复者时($M = 5.95, SD = 0.73$)被认为更具有同理心。两者交互作用不显著, $F(1,72) = 0.62, p =$

0.433。

3.4 社会支持

Emoji使用主效应显著, $F(1,72) = 17.89, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.08$,相比于没有emoji时($M = 5.43, SD = 1.05$),对话中有emoji时($M = 5.96, SD = 0.73$)回复者会被认为提供了更多的社会支持。回复对象主效应显著, $F(1,72) = 9.06, p = 0.004, \eta_p^2 = 0.07$,相比于标签为AI($M = 5.45, SD = 0.70$),标签为人类的回复者时($M = 5.94, SD = 0.68$)被认为提供了

更多的社会支持。交互作用不显著, $F(1, 72) = 0.88, p = 0.350$ 。

3.5 大五人格的调节作用

鉴于实验结果中仅“温暖”维度存在显著交互作用, 后续调节分析聚焦于探讨个体差异变量是否调节 emoji 使用对温暖感知的影响。同时, 考虑到 emoji 为被试内变量, 参考以往的研究 (Judd et al., 2001), 在分析中采用差值法衡量 (即“有 emoji - 无 emoji”的温暖评分差值) 自变量对因变量的影响。

3.5.1 共同方法偏差检验

使用 Harman 单因素检验进行共同方法偏差检

表1 回复对象标签、有 emoji 与无 emoji 时的温暖差值与大五人格各成分的相关系数

变量	M	SD	1	2	3	4	5	6	7
1 回复对象标签	0.51	0.50	—						
2 温暖差值	3.60	4.36	0.25*	—					
3 神经质	24.80	9.12	0.07	0.08	—				
4 尽责性	37.10	5.28	-0.05	0.05	-0.57***	—			
5 宜人性	37.28	5.43	-0.17	0.11	-0.32**	0.40***	—		
6 开放性	35.28	6.27	0.06	-0.15	-0.47***	0.56***	0.26*	—	
7 外倾性	31.81	6.70	0.05	-0.04	-0.56***	0.54***	0.17	0.75***	—

注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ 。

3.5.3 大五人格特质在回复对象标签和感知到的温暖的差值的调节作用检验

将回复类型标签作为自变量, 温暖差值作因变量, 人格特质作为调节变量, 数据经过标准化处理, 使用 SPSS 插件 PROCESSv 4.1 的模型 1 分别对五

种人格特质的调节效应进行检验。结果表明, 人格特质量表分析中, 开放性 (Openness) 在回复对象在对话中与有和没有 emoji 时的感知温暖差值的关系中具有显著的调节作用 (表 2)。

3.5.2 回复对象标签、温暖与大五人格各成分的相关分析

相关分析结果显示 (见表 1), 为初步了解人格特质与 AI 交互感知变化之间的关系, 计算了大五人格各维度与温暖感知评分之间的皮尔逊相关系数及回复对象标签和大五人格、温暖感知评分直接的点二列相关。大五人格各成分与回复对象标签、温暖差值均不相关。

表2 开放性对回复对象标签与温暖差值的调节作用

结果变量	预测变量	整体拟合指数			回归系数显著性			
		R^2	ΔR^2	F	β	LLCI	ULCI	t
		0.19	0.51	3.74				
感知温暖的差值	回复对象标签				2.25	0.07	0.95	2.33*
	开放性				-1.01	-0.46	-0.0007	-2.00*
	回复对象标签 × 开放性				-2.06	-0.93	-0.01	-2.04*

简单斜率分析进一步显示 (图 2): 在开放性较低水平 (-1 SD) 时, AI 回复中是否使用 emoji 对温暖感知具有显著影响: 低开放性个体在 AI 使用 emoji 的条件下, 报告了更高的温暖感 ($b = 0.99, SE = 0.32, t = 3.07, p = 0.003, 95\% CI [0.35, 1.63]$)。而在开放性较高水平 (+1 SD) 时, 该影响不显著 ($b = 0.04, SE = 0.32, t = 0.14, p = 0.89, 95\% CI [-0.59, 0.68]$)。

其他人格维度 (神经质、外倾性、宜人性、尽责性) 以及依恋风格相关变量均未显示出显著的调节效应。

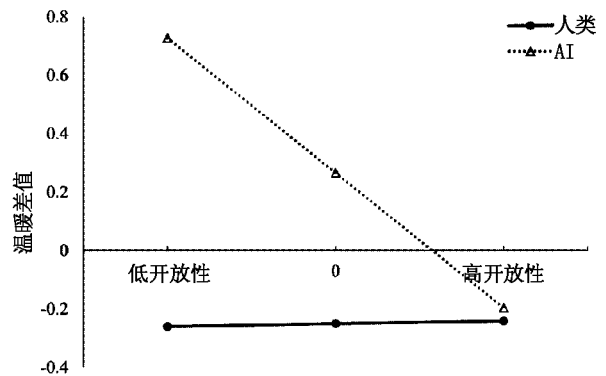


图2 开放性对回复对象标签与温暖差值的调节作用

4 讨论

研究目的在于探讨 emoji 的使用对用户感知 AI 社会性特质的影响,并将其与对人类回复的感知进行比较。研究表明,在能力、温暖、同理心和社会支持四个维度上,带有 emoji 的回复显著优于不带 emoji 的回复。相比于 AI 回复,人类回复受到的评价要更高。此外,在温暖维度上,emoji 与回复对象标签的交互作用显著:在人类回复条件下是否添加 emoji 对温暖评分影响较小,而在 AI 回复条件下添加 emoji 显著提升了温暖感知。个体的开放性人格对回复对象标签与温暖差值的关系具有调节作用,高开放性的被试在人类与 AI 回复之间的温暖评分差异更小。

研究发现,在被试对回复的整体感知上,人类相比于 AI 在能力、温暖、同理心和社会支持上都获得了更高的评分。这一结果与 Yin 等人(2024)的研究结论一致,进一步证明 AI 标签可能带有刻板印象,会使得人们倾向于认为 AI 缺乏复杂的社会认知与同理心能力。这是一种典型的“AI 偏见”,即人们往往认为情感是人类独有的特质(Gray & Wegner, 2012),并因此认为 AI 缺乏情感(Gray et al., 2007; Jacobs et al., 2022),这种偏见进而影响了他们对 AI 社会性特质的评估。根据“心智知觉理论”,人们在评估交流对象时通常会基于其是否具备“心智”特质(如情绪体验、意图理解、道德判断)来做出判断(Waytz et al., 2010),而 AI 常被认为缺乏这些特质,因此在社会属性的感知上处于劣势。此外,这一结果也支持了“去人性化”视角下的研究观点:当交流对象被标记为非人类时,个体对其社会功能的评价往往会降低(Waytz et al., 2010)。由研究结果可知,即使 AI 在回复内容上与人类保持一致,由于其“非人类”的身份标签,依然导致被试对其社会性特质的评价下降,说明社会认知中的“人机边界”仍具有影响显著。

同时,在对话中加入 emoji 能显著提升被试对回复者能力、温暖、同理心以及社会支持的感知。这一发现与大量关于 emoji 在文本沟通中社会功能的研究结果一致。Neel 等人(2023)发现,emoji 会显著改变文本的情绪感知,积极的 emoji 会使接收者对消息感受更积极,而消极的 emoji 则产生相反的效果。Pfeifer 等人(2022)则进一步指出,emoji 有助于传达好意与社交温度,增强社会连结。虽然这些研究多聚焦于人与人之间的互动,但研究发现,类似

的效果也适用于与 AI 的互动。该结果也支持了“媒介丰富理论”(Media Richness Theory),即交流媒介中非语言线索的增加(如表情符号)能提升沟通效率与社会意义传达的丰富性(Daft & Lengel, 1986)。研究结果显示,emoji 的加入显著改善了被试对 AI 回复的社会感知,可能是因为它弥补了文本交流中缺乏语调、面部表情等非言语信息的不足,使 AI 显得更有“情感”和“人味”。

此外,emoji 的积极作用在“温暖”这一维度上的表现尤为明显。具体而言,在没有 emoji 的情况下,带有人类标签的回复者被认为更加温暖,而在对话中加入 emoji 后,这种差距明显消失了。Emoji 的使用可能帮助 AI 超越了其非人类身份带来的社会属性劣势,从而使对话更接近人类的表达风格。这一结果支持了“计算机等同于人类”范式:当 AI 表现出具有类人特征的行为(如使用表情、模仿语气等),人类就倾向于自动给予社会性回应(Nass & Moon, 2000)。Emoji 的加入在一定程度上提升了 AI 的拟人性,使其在社会属性上的表现更容易被接受和认可。这一结果与 Yu 和 Zhao(2024)的研究结果不一致。他们的研究显示,emoji 对人类回复者的温暖感知有显著提升,而在面对聊天机器人时则效果不明显,甚至在能力感知上无显著影响。而研究发现对话中的 emoji 反而提升了对 AI 聊天机器人的温暖感知,对人类反而影响不大。这一差异可能源于研究场景的不同,Yu 和 Zhao 将 AI 放置于客服场景中,任务导向较强,而当前实验设计则使用的是支持性、安慰性的对话场景,情感成分更高。这说明 emoji 的作用可能受到话题的调节,即在情感导向的交流中,emoji 更能释放其促进关系的潜能,尤其在 AI 作为倾听者时,会更容易被赋予“人类般的回应能力”。

另外,与假设不一致的是,回复对象标签与 emoji 有无对感知能力、同理心和社会支持的交互作用都不显著,这可能是由于不同的社会性特质在感知过程中依赖的线索类型不同。能力的评估更多依赖于信息内容本身的逻辑性与专业性,而不是表达方式(Glikson et al., 2018)。Kim 和 Hur(2024)的研究使用了实时对话的 AI,结论表明 AI 聊天机器人的个性化和拟人化显着提高了感知能力和热情,从而产生了同理心。研究采用截图形式进行可能是造成这种结果差异的原因之一。同理心和社会支持则可能需要更复杂的语境理解或连续互动,在简单的

单次回复中的 emoji 使用可能不足以显著改变这些感知。

调节效应分析发现,大五人格特质中的开放性对温暖感知差异具有显著的调节作用。对于低开放个体,他们对 AI 的温暖感知显著受 emoji 有无的影响。具体来讲,AI 中 emoji 的使用可以增加个体感受到的温暖感。然而,高开放性个体对 AI 的温暖感知则不受 emoji 有无的影响。这一模式表明:低开放性个体在判断 AI 的温暖性时更依赖 emoji 这类外显社会线索,而高开放性个体的温暖感知较少受到此类线索的影响。这与以往研究发现的人格特质对社交媒体上的 emoji 使用的影响结论一致,即低开放性水平个体在社交媒体上使用 emoji 的频率高于高开放性水平的个体(Kennison et al., 2024),表明低开放性个体更倾向于或更需要依赖这种直观的符号来表达或补充情感。开放性与新奇接纳、情感开放有相关(McCrae & Costa, 1983),在面对 AI 这种新型交互对象时,开放性高个体更倾向于将 AI 视为一个新颖的、可探索的认知实体,并更愿意理解 AI 的社会性行为。因而,高开放性个体与 AI 互动的社会属性感知更加宽容,表现为对标签为人类与 AI 的回复者之间的温暖感知差异较小。此外,由于高开放性个体对情感的感知并不依赖 emoji(Kennison et al., 2024),他们对 AI 温暖度的感知较少受到 emoji 有无的影响。

其他大五人格特质(尽责性、外倾性、神经质和宜人性)未对感知差异产生显著调节作用。尽责性核心维度是责任感、条理性与行为规范导向(John & Srivastava, 1999),其个体差异主要体现在对任务完成的责任感和对规则遵守程度的关注上,而非对情感互动线索的感知敏感性。研究聚焦于 AI 回复的社会性特质(如温暖、同理心)感知,属于情感与人际认知范畴,与尽责性的核心关注维度无直接关联,因而未表现出调节作用。外倾性通常与个体在真实社交场合中的互动频率和积极情绪体验有关(Costa & McCrae, 1992),其社交敏感性高度依赖真实人际互动中的动态反馈(如语调变化、肢体语言、即时回应)。而研究采用静态聊天截图的互动形式,缺乏真实社交场景中的多模态线索与双向动态交流,无法满足外倾性个体对高唤醒度社交体验的需求。AI 回复即便添加 emoji,仍属于单向、静态的符号化表达,难以激发外倾性个体的社交特质激活,因此其调节效应不显著。而宜人性与个体的利他、合作与同

理心倾向密切相关(Graziano & Eisenberg, 1997),但可能不直接影响 AI 回复的温暖感知,因为 AI 本身并不具备情感。最后,参与者的神经质这一特质也未表现出显著的调节效应,这一发现与预期不同。神经质虽然与情绪敏感性密切相关,但已有研究表明其核心关联维度为负性情绪易感性及对不确定性情境的感知敏感性(Lahey, 2009)。而 AI 和人类回复在研究中都以支持性、安慰性回复为主,内容积极且无任何冲突或风险元素,实验情境整体呈现低不确定性特征。这种温和的互动语境未能触发神经质个体的情绪敏感机制,使得其在 AI 与人类回复的感知差异上未表现出显著的调节作用。

尽管在探讨表情符号对 AI 社会性特质感知的影响方面取得了一定发现,但仍存在若干局限。首先,实验中的互动形式为静态的文字图片回复,缺乏真实对话的动态性与互动性,可能影响外部效度。为了提高研究的生态效度,未来研究可以引入更自然的双向人机对话。其次,样本主要来自大学生,人口特征较为单一,这限制了研究结论的普适性。未来的研究应扩大样本范围,纳入不同年龄段和文化背景的个体。

5 结论

(1)带有 emoji 的回复显著提升了 AI 被感知的能力、温暖、同理心和社会支持评分,尤其是在温暖感知上,emoji 有助于缩小人机之间的差距。

(2)大五人格特质中的开放性在温暖感知上发挥了显著的调节作用,开放性较低的个体在温暖感知上对 emoji 的依赖更高,而开放性较高的个体则无论是否有 emoji,都感受到相似的温暖水平。

参考文献

- 王孟成,戴晓阳,姚树桥.(2011).中国大五人格问卷的初步编制Ⅲ:简式版的制定及信效度检验.《中国临床心理学杂志》,18(4),454-459.
- Al Rashdi, F. (2018). Functions of emojis in WhatsApp interaction among Omanis. *Discourse, Context & Media*, 26, 117 - 126.
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). *Revised NEO Personality Inventory (NEO PI - R) and NEO Five - Factor Inventory (NEO - FFI) professional manual*. Psychological Assessment Resources.
- Daft, R. L., & Lengel, R. H. (1986). Organizational information requirements, media richness and structural design. *Management Science*, 32(5), 554 - 644.
- Danesi, M. (2017). *The semiotics of emoji: The rise of visual lan-*

- guage in the age of the internet. Bloomsbury Publishing.
- Epley, N., Waytz, A., & Cacioppo, J. T. (2007). On seeing human; A three-factor theory of anthropomorphism. *Psychological Review*, *114*(4), 864–886.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3; A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, *39*(2), 175–191.
- Fischer, B., & Herbert, C. (2021). Emoji as affective symbols: Affective judgments of emoji, emoticons, and human faces varying in emotional content. *Frontiers in Psychology*, *12*, 645173.
- Fiske, S. T., Cuddy, A. J., & Glick, P. (2007). Universal dimensions of social cognition: Warmth and competence. *Trends in Cognitive Sciences*, *11*(2), 77–83.
- Glikson, E., Cheshin, A., & van Kleef, G. A. (2018). The dark side of a smiley: Effects of smiling emoticons on virtual first impressions. *Social Psychological and Personality Science*, *9*(5), 614–625.
- Gray, H. M., Gray, K., & Wegner, D. M. (2007). Dimensions of mind perception. *Science*, *315*(5812), 619.
- Gray, K., & Wegner, D. M. (2012). Feeling robots and human zombies: Mind perception and the uncanny valley. *Cognition*, *125*(1), 125–130.
- Gray, K., Young, L., & Waytz, A. (2012). Mind perception is the essence of morality. *Psychological Inquiry*, *23*(2), 101–124.
- Graziano, W. G., & Eisenberg, N. (1997). Agreeableness: A dimension of personality. In *Handbook of personality psychology* (pp. 795–824). Academic Press.
- Hu, M., Chua, X. C. W., Diong, S. F., Kasturiratna, K. S., Majeed, N. M., & Hartanto, A. (2025). AI as your ally: The effects of AI-assisted venting on negative affect and perceived social support. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, *17*(1), e12621.
- Jacobs, O. L., Gazzaz, K., & Kingstone, A. (2022). Mind the robot! variation in attributions of mind to a wide set of real and fictional robots. *International Journal of Social Robotics*, *14*(2), 529–537.
- Janson, A. (2023). How to leverage anthropomorphism for chatbot service interfaces: The interplay of communication style and personification. *Computers in Human Behavior*, *149*, 107954.
- John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The Big-Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (2 ed., pp. 102–138). Guilford Press.
- Judd, C. M., Kenny, D. A., & McClelland, G. H. (2001). Estimating and testing mediation and moderation in within-subject designs. *Psychological Methods*, *6*(2), 115–134.
- Kennison, S. M., Fritz, K., Hurtado Morales, M. A., & Chan-Tin, E. (2024). Emoji use in social media posts: Relationships with personality traits and word usage. *Frontiers in Psychology*, *15*, 1343022.
- Kim, W. B., & Hur, H. J. (2024). What makes people feel empathy for AI chatbots? Assessing the role of competence and warmth. *International Journal of Human-Computer Interaction*, *40*(17), 4674–4687.
- Lahey, B. B. (2009). Public health significance of neuroticism. *American Psychologist*, *64*(4), 241–256.
- Lee, I. J., & Hahn, S. (2024). On the relationship between mind perception and social support of chatbots. *Frontiers in Psychology*, *15*, 1282036.
- McCrae, R. R., & Costa, J. P. T. (1983). Joint factors in self-reports and ratings: Neuroticism, extraversion and openness to experience. *Personality and Individual Differences*, *4*(3), 245–255.
- McKee, K. R., Bai, X., & Fiske, S. T. (2023). Humans perceive warmth and competence in artificial intelligence. *Science*, *26*(8).
- Mei, Q., Xie, Y., Yuan, W., & Jackson, M. O. (2024). A Turing test of whether AI chatbots are behaviorally similar to humans. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *121*(9), e2313925121.
- Nass, C., & Moon, Y. (2000). Machines and mindlessness: Social responses to computers. *Journal of Social Issues*, *56*(1), 81–103.
- Nass, C., Steuer, J., & Tauber, E. R. (1994). Computers are social actors. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 72–78). IEEE.
- Neel, L. A. G., McKechnie, J. G., Robus, C. M., & Hand, C. J. (2023). Emoji alter the perception of emotion in affectively neutral text messages. *Journal of Nonverbal Behavior*, *47*(1), 83–97.
- Peter, S., Riemer, K., & West, J. D. (2025). The benefits and dangers of anthropomorphic conversational agents. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *122*(22), e2415898122.
- Pfeifer, V. A., Armstrong, E. L., & Lai, V. T. (2022). Do all facial emojis communicate emotion? The impact of facial emojis on perceived sender emotion and text processing. *Computers in Human Behavior*, *126*, 107027.
- Ray, P. P. (2023). ChatGPT: A comprehensive review on background, applications, key challenges, bias, ethics, limitations and future scope. *Internet of Things and Cyber-Physical Systems*, *3*, 121–154.
- Robus, C. M., Hand, C. J., Filik, R., & Pitchford, M. (2020).

- Investigating effects of emoji on neutral narrative text; Evidence from eye movements and perceived emotional valence. *Computers in Human Behavior*, 109, 106361.
- Scheunemann, M. M. , Cuijpers, R. H. , & Salge, C. (2020). Warmth and competence to predict human preference of robot behavior in physical human – robot interaction. *29th IEEE international conference on robot and human interactive communication (RO – MAN)* (1340 – 1347). IEEE.
- Waytz, A. , Gray, K. , Epley, N. , & Wegner, D. M. (2010). Causes and consequences of mind perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 14(8) , 383 – 388.
- Yin, Y. D. , Jia, N. , & Wakslak, C. J. (2024). AI can help people feel heard, but an AI label diminishes this impact. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 121 (14) , e2319112121.
- Yu, S. B. , & Zhao, L. M. (2024). Emojifying chatbot interactions; An exploration of emoji utilization in human – chatbot communications. *Telematics and Informatics*, 86 , 102071.

Emotions Beyond Words: The Influence of Emojis on Perceived Social Traits of AI

Chen Yingbing^{1,2}, Gong Mingliang^{1,2}

(1. School of Psychology, Jiangxi Normal University, Nanchang 330022; 2. Jiangxi Laboratory of Philosophy and Social Science—Data Science and Intelligent Psychological Assessment and Service Laboratory of Jiangxi Normal University, Nanchang 330022)

Abstract: An online experiment was conducted to examine the effects of emoji on users' perceptions of the capabilities, warmth, empathy, and social support of a generative AI based on a large language model, and compares these perceptions with those when the chat partner is a human. The results showed that, regardless of whether the chat partner is labeled as human or AI, the inclusion of emojis in responses significantly enhanced the perceived levels of these four social traits. Particularly, the use of emojis in conversation completely eliminated the perceptual gap between AI – generated and human responses. The present study further explored the moderating role of the Big Five personality traits. Individuals' openness was found to significantly moderate the perception of warmth in AI responses. Individuals with higher openness levels showed smaller differences in their evaluations of AI compared to human response. In contrast, the other four personality traits—agreeableness, conscientiousness, extraversion, and neuroticism—did not exhibit significant moderating effects. The research demonstrates that the use of emojis in generative AI's responses helps improve users' perceptions of its social traits.

Key words: artificial intelligence; emoji; social perception; big five personality traits; Human – AI Interaction