

使用推特实地研究义愤的过度感知

第五组：陈可遇、张心怡、李沐紫

摘要 最近的研究表明，社交媒体平台会扭曲社会大众对道德和政治的认识，实证研究集中于社交媒体在传播虚假信息上的作用。但我们认为社交媒体还会加剧社会中对负面情绪的过度感知。为此，本研究采用推特实地调查的方法，实时测量了作者的道德义愤（一种由感知到的违反道德规范引发的愤怒和厌恶的混合），并将作者的报告与观众对作者道德义愤的判断进行了比较。研究 1 主要对两个不同话题的观众和作者进行情绪测量，来探讨社交媒体观察者是否倾向于过度感知作者的道德义愤。研究 2 聚焦于观众的个人属性和过度感知偏离程度，研究观察者过度感知义愤的倾向是否与他们每天使用社交媒体了解政治的频率有关。结果发现，观众会过度感知道德义愤，且使用媒体了解政治的频率越高，其过度感知程度越高。本研究揭示了在互联网层面道德义愤的过度感知现象与其影响因素。

1 研究背景

我们的社会需要民主，而能起到作用的民主要求公民对集体道德有比较一致且准确的认识和态度，因为解决社会问题建立在人们对社会问题的道德态度有共同理解之上。例如，当社会想要平衡言论自由和有害言论的时候，需要大众对言论自由和有害言论的道德态度有共同的理解，才能有效地解决这类问题。

这类问题通常涉及到社会成员的政治和道德态度。在理解这些问题时，个体需要对他人的道德态度进行猜测。如果个人过度认知他人对一个问题的看法有多么道德错误，就可能导致他无法抓住对立群体间最关注的问题是什么，从而导致社会合作进程被阻碍。

在数字时代，社会互动越来越多地发生在线社交网络的背景下，政治领导人也经常使用它们作为沟通的工具。因此，了解在线社交网络平台如何塑造道德和政治的社会知识是很重要的。最近的研究表明，社交媒体平台会扭曲社会大众对道德和政治的认识。这种作用涵盖多个方面，但这一领域的实证研究主要集中在平台在传播虚假信息方面的作用上。本文主要研究社交媒体如何加剧大众对负面情绪的过度感知，并主要关注道德义愤（一种由感知到的违反道德规范引发的愤怒和厌恶的混合）这种情绪。因为研究表明道德义愤会让他人意识到某件事是与道德相关的，并且能激励集体行动和政治行为。

我们由此提出的假设是，社交媒体上的交流促使个人进行道德义愤的过度感知。同时，为了探索过度感知背后的原因，我们假设观察者过度感知义愤的倾向与他们每天使用社交媒体了解政治的频率有关。

2 研究方法

2.1 Study1:观众是否倾向于过度感知作者的义愤

为了测试社交媒体上对义愤的过度感知，进行了由两个阶段组成的推特实地研究：作者阶段和观察者阶段。

作者阶段：使用机器学习来识别在关于有争议的美国政治话题的推特对话中表达高度或低义愤的推特用户（“作者”）。在他们发布推文后不久（15 分钟内），邀请作者报告他们在撰写推文时的义愤程度。

观察者阶段：招募了一个由美国政治党派社交媒体用户组成的独立团体来查看作者阶段（“观察者”）的作者的推文，并判断他们认为作者在发布推文时的义愤程度。

研究推特是因为众所周知，其包含了大规模的公共道德义愤事件，许多重要的政治和公众人物使用它与观众沟通。

第一次实地研究（ $N=133$ 作者， $N=110$ 观察者）于 2020 年 7 月和 8 月进行，审查了讨论威廉·巴尔国会听证会以及特朗普总统有利的推文。第二次预先注册的确认性实地研究（ $N=200$ 名作者， $N=190$ 名观察员）于 2020 年 10 月进行，并审查了讨论艾米·康尼·巴雷特最高法院确认和 2020 年美国大选的推文。研究 3 只进行了观察者阶段，并招募了更多的参与者（ $N=350$ ）来对研究 2 的作者阶段推文做出判断。

第一步主要分析使用的研究 1 和研究 2 的作者和观察者感知数据进行对比，探究了观察者是否倾向于过度感知作者的道德义愤，建立了两个线性模型：M1 简单线性模型和 M2 泊松线性模型，自变量为来源群体：作者或观众，因变量为其包含或感知到的道德义愤感，数据关系如下图所示：

自变量: $X_i \rightarrow \text{group : authors / observers}$
 因变量: $Y_i \rightarrow \text{愤怒感知 outrage}$
 数据关系:

$$\begin{aligned} \text{data:} \quad Y_i | \beta_0, \beta_1, \sigma &\stackrel{\text{ind}}{\sim} N(\mu_i, \sigma_y^2) \quad \text{with} \quad \mu_i = e^{\beta_0 + \beta_1 X_i} \\ \text{priors:} \quad \beta_0 &\sim N(1.38, 0.5^2) \\ \beta_1 &\sim N(0, 5^2) \\ \sigma &\sim \text{Exp}(0.6) \end{aligned}$$

图 1 Study1: M1 简单线性模型设定

自变量: $X_i \rightarrow \text{group : authors / observers}$
 因变量: $Y_i \rightarrow \text{愤怒感知 outrage}$
 数据关系:

$$\begin{aligned} \text{data:} \quad Y_i | \beta_0, \beta_1 &\stackrel{\text{ind}}{\sim} \text{Pois}(\lambda_i) \quad \text{with} \quad \lambda_i = e^{\beta_0 + \beta_1 X_i} \\ \text{priors:} \quad \beta_0 &\sim N(1.38, 0.5^2) \\ \beta_1 &\sim \text{Gamma}(0.001, 0.5^2) \end{aligned}$$

图 2 Study1: M2 泊松线性模型设定

2.2 Study2: 观众过度感知义愤的倾向的影响因素

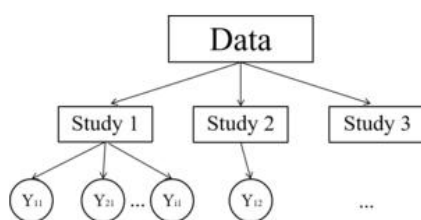


图 3 Study2 层级简图

结合研究 1、2、3 的数据，以测试观察者过度感知义愤的倾向是否与他们每天使用社交媒体了

解政治（“政治社交媒体使用”）有关。我们推断，在政治社交媒体使用方面较高的观察者在政治背景下会受到更多的义愤（由于用户行为和内容算法的排名），因此可能对义愤表达的规范性有更坚定的信念，并且比在政治社交媒体使用方面较低的观察者更有可能过度感知义愤，政治社交媒体的使用是过度感知义愤的重要预测因素。我们以研究 1、2 分层，自变量为使用媒体频率，因变量为观众过度感知的偏差值进行部分池化层级模型建模，数据关系如下图所示：

自变量: $X_{ij1} \rightarrow$ 使用媒体数量 political social media use

因变量: $Y_{ij} \rightarrow$ 观众过度感知 overperceive

总结模型定义:

$Y_{ij}|\beta_{0j},\beta_{1j},\sigma_y \sim N(\mu_{ij},\sigma_y^2)$

with $\mu_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}X_{ij1}$

(每个站点内的线性模型)

$\beta_{0j}|\beta_0,\sigma_0 \overset{ind}{\sim} N(\beta_0,\sigma_0^2)$

(截距在站点间的变化)

$\beta_{1j}|\beta_1,\sigma_1 \overset{ind}{\sim} N(\beta_1,\sigma_1^2)$

(斜率在站点间的变化)

$\beta_0 \sim N(0,50^2)$

(全局参数的先验)

$\beta_1 \sim N(0,5^2)$

$\sigma_0 \sim \text{Exp}(1)$

$\sigma_1 \sim \text{Exp}(1)$

$\sigma_y \sim \text{Exp}(1).$

图 4 Study2 模型设定

3 分析结果

3.1 Study1: 观众是否倾向于过度感知作者的义愤

表 1 和图 4 展示了两个来源群体主要变量的均值和标准差。结果发现，观众感知到的道德义愤的均值高于作者所拥有的道德义愤，与研究的预期相符。作者的道德义愤值分布较散，观察者的道德义愤分布较为集中。

表 1 作者和观众感知道德愤怒的均值与标准差（ $m\pm sd$ ）

	Study1	Study2
作者	3.95±2.34	4.01±2.41
观众	4.54±0.96	4.59±1.22

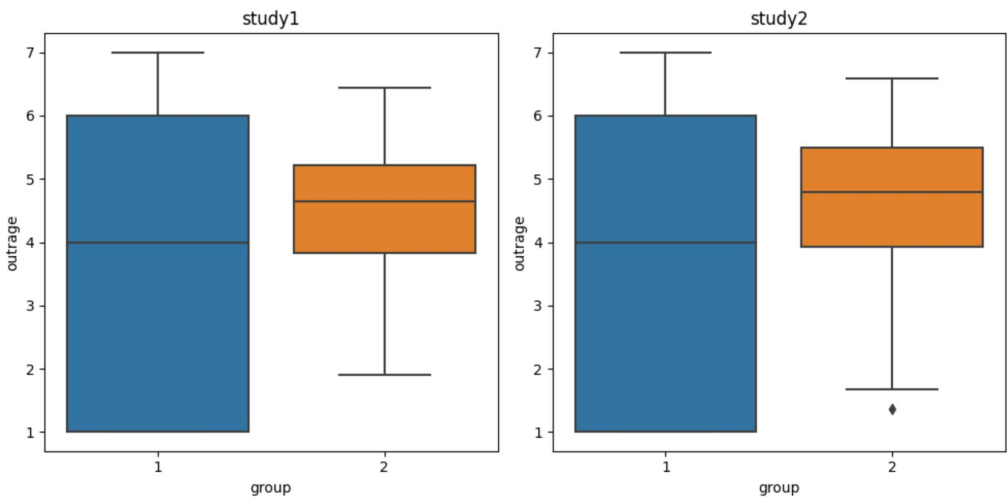


图 4 作者和观察者感知道德愤怒的均值箱图

其次，我们检验了来源群体与道德义愤的线性模型。简单模型 M1 与实际数据和新数据拟合良

好；泊松线性模型 M2 拟合不良,交叉验证结果显示 M1 预测好于 M2（见表 2）。M1 结果说明观众和作者报告的道德愤怒存在差异，观众报告的道德义愤普遍高于作者报告的($\beta_0 = 1.242$ ， $\beta_1 = 0.134 \neq 0$ ，且 β_1 的 94%HDI 不包括 0)，详细见表 3。

表 2 模型指数

	MAE	超出 95%hdi	elpd_loo
M1	1.09	0.00	-533.61
M2	1.25	38.00	-540.47

表 3 M1 模型结果

	mean	sd	hdi_3%	hdi_97%	r_hat
β_0	1.242	0.084	1.087	1.400	1.00
β_1	1.134	0.051	0.037	0.229	1.00

3.2 Study2：观众过度感知义愤的倾向的影响因素

图 5 显示了原文献研究 1、2 观众感知的偏离情况，与媒体使用频率的大概关系，可大致看出媒体使用频率越高，感知偏离程度越高。

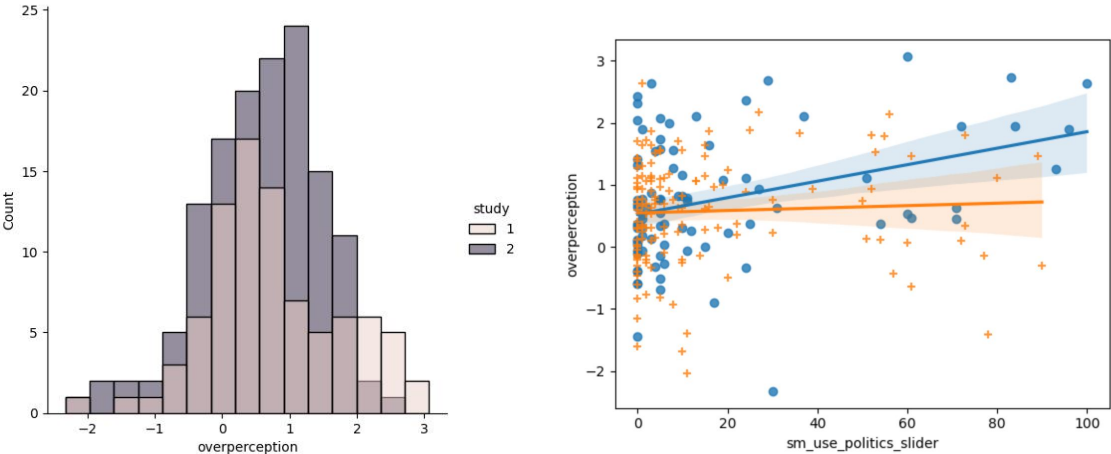


图 5 观众感知偏离情况的分布

层级模型 M 的结果显示，研究 1 在社交媒体使用数量为 0 时，个体愤怒过度感知为 0.535；研究 2 在社交媒体使用数量为 0 时，个体愤怒过度感知为 0.529。研究 1 中媒体使用数量对过度感知愤怒有影响，使用次数越多，过度感知越大；研究 2 虽有此趋势但不明显。

表 4 模型指数

	MAE	超出 95%hdi	组间方差解释	组内方差解释	组内相关
M	0.59	13.00	0.04	0.95	0.04

表 5 M 模型结果

	mean	sd	hdi_3%	hdi_97%	r_hat
β_{0_1}	0.535	0.089	0.358	0.716	1.23
β_{0_2}	0.529	0.077	0.037	0.229	1.19
β_{1_2}	0.013	0.003	0.007	0.019	1.01
β_{1_2}	0.002	0.003	-0.004	0.008	1.01

4 结论

本研究采用推特实地调查法，比较了在社交媒体上观众与作者报告的义愤情况与观众所感知到

的情况。结果表明，在社交媒体上观众倾向于过度感知作者的义愤程度，且使用媒体频率会正向影响观众的过度感知，使用媒体越多，其感知的义愤偏差越大。

参考文献

Brady, W. J., McLoughlin, K. L., Torres, M. P., Luo, K. F., Gendron, M., & Crockett, M. J. (2023). Overperception of moral outrage in online social networks inflates beliefs about intergroup hostility. *Nature Human Behaviour*, 7(6), Article 6. <https://doi.org/10.1038/s41562-023-01582-0>