相对剥夺感影响网络集群攻击行为：一个有调节的双路径模型*

宋明华[1,2] 刘 燊[3] 朱 转[1] 祝阳君[4] 韩尚锋[1] 张 林**[1]
([1]宁波大学心理学系暨研究所，宁波，315211) ([2]湖州师范学院心理健康教育指导中心，湖州，313000)
([3]中国科学技术大学人文与社会科学学院，合肥，230022）（[4]浙江工商大学金融学院，杭州，310018）

摘 要 以598名大学生为被试，采用问卷法考察群体相对剥夺与网络集群攻击行为的关系，检验以群体愤怒和群体效能为中介变量的双路径模型及群体认同在双路径模型中所发挥的调节作用。结果发现：（1）群体相对剥夺显著正向预测网络集群攻击行为；（2）群体愤怒和群体效能在群体相对剥夺与网络集群攻击行为之间有中介作用；（3）群体认同在群体相对剥夺通过群体愤怒和群体效能影响网络集群攻击行为的双路径模型中起调节作用。

关键词 群体相对剥夺 网络集群攻击行为 群体愤怒 群体效能 群体认同

1 引言

据中国互联网信息中心公布的《中国互联网络发展状况报告》显示，截至2017年6月，中国网民的数量已达7.51亿，互联网普及率为54.3%①。互联网在给人们生活带来便捷的同时，也因其无组织性和匿名性而导致的攻击性言论和情绪宣泄对社会安全造成不利影响。网络集群攻击行为指一定数量相对无组织的社会群体成员针对某一事件或刺激在互联网上参与表达时所产生的攻击行为，如谩骂、诋毁、威胁、公布隐私信息、人肉搜索等（Li, 2014）。网络集群攻击行为不仅严重影响网络环境秩序，也容易引发社会公众的情绪失控、态度表达偏激等（李明军，王振宏，2015）。近年来，随着网络群体攻击事件的频发，探讨网络集群行为尤其是网络集群攻击的发生过程便显得尤为必要。

网络社会是一个可创造、可直接参与和完全虚拟的社会环境，其最重要的特点就是匿名性与虚拟性，因此网络集群攻击行为的发生相比于现实集群行为具有更便利的环境条件。以网络为媒介的社会互动因缺乏情境线索更容易造成社会规范和社会控制的缺失，网络的匿名性也使个体感受到更大的自由，使他们会做出一些在现实中不会做的行为（Utz, 2015）。研究表明，匿名性会降低个体的责任感、自控力，导致情绪失控、态度表达偏激、攻击性增强等（Li, 2014）。另外，在网络环境下的虚拟互动使个体更易受其他网民舆论的整体氛围影响，在表达意见时更易表现出一定程度的群体一致性，更易出现群体极化现象（Vilanova, Beria, Costa, & Koller, 2017）。现实生活中的集群行为更多聚焦于现实问题的解决，而网络集群攻击行为的发生往往更侧重于愤怒情绪的发泄，二者在达成的目标和发生的条件上存在着很大的差异。以往对集群行为的研究更多是针对现实环境中的集群行为，而针对虚拟环境中的集群行为研究较少，因此本研究主要针对网络环境中集群攻击行为的发生过程展开探讨。

针对集群行为的发生过程，张书维，王二平，周洁（2012）提出跨情境下集群行为动因模型，认为群体相对剥夺是集群行为的有力预测变量。所谓相对剥夺感，指与参照群体相比，个体对自己处于不利地位的感知（Smith, Pettigrew, Pippin, & Bialosiewicz, 2012）。个体相对剥夺易引发一些消极情绪和行为反应，如沮丧、压力等，甚至影响个体往更高的社会地位群体流动（Osborne, Smith, & Huo,

* 本研究得到国家社会科学基金项目 (12BSH055) 和宁波大学研究生科研创新基金项目 (G18044) 的资助。
** 通讯作者：张林。E-mail: zhanglin1@nbu.edu.cn
①引用来源：http://www.cnnic.cn/hlwfzyj/hlwxzbg/hlwtjbg/201708/t20170803_69444.htm
DOI:10.16719/j.cnki.1671-6981.20180622

2012）；而群体相对剥夺则易引发集群行为，如群体抗议、群体攻击等（Smith et al., 2012）。已有研究指出，群体相对剥夺可以显著正向预测群体攻击行为（熊猛 , 叶一舵 , 2016）。社会不公正所导致的相对剥夺心态使得人们出于自我压力释放的需求，更倾向于通过网络寻求归属、实现自我，从而更容易产生网络集群攻击行为（刘悦 , 王效柳 , 2015）。基于此，本研究提出假设 1：群体相对剥夺显著预测网络集群攻击行为的发生。

基于群际情绪理论，当个体认同某一社会群体并将该群体的特征纳入其自我概念时，个体对外群体和内群体成员就容易产生某种情绪体验（刘峰 , 佐斌 , 2010）。这种群体情绪如愤怒等会影响成员参与集群行为的意愿和行为方式（Rydell et al., 2008）。Goldenberg, Saguy 和 Halperin（2014） 研究发现在抗议示威类集群行为中群体愤怒的动员作用尤为显著。同时，资源动员理论认为，集群行为发生的关键之处在于群体所能动员的资源大小（Golhasani & Hosseinirad, 2016），而群体效能反映的便是成员对本群体拥有资源的主观认识（Vilas & Sabucedo, 2013）。群体效能是群体成员对所属群体能否通过一致行为实现群体目标、解决问题的信念（van Zomeren, Spears, Fischer, & Leach, 2004）。研究表明，群体效能感越高的个体就越可能表现出集群行为（van Zomeren, Saguy, & Schellhaas, 2013）；当群体成员预期行为取得较好的结果时，就更可能愿意参与集群行为（殷融 , 张菲菲 , 2015；van Zomeren, Leach, & Spears, 2012）。同时，相对剥夺感对情绪体验和认知有显著的预测作用（Mclaughlin, Costello, Leblanc, Sampson, & Kessler, 2012）。经典的相对剥夺理论指出，个体主要通过与他人进行比较来评价其地位和处境，弱势群体经常体验到基本权利被剥夺的感觉，这种被剥夺感不仅会使他们丧失现实生活中的很多机会，还会对其心理发展如情绪、认知等带来消极影响（Khan, Quratulain, & Crawshaw, 2013）。双路径模型也指出，在群体相对剥夺条件下集群行为的发生包括群体愤怒和群体效能两条彼此独立又相互补充的路径（van Zomeren et al., 2004; van Zomeren, Postmes, & Spears, 2008）。并且，当群体成员认为与其他群体相比自己所属的群体处于劣势时，就容易产生愤怒等情绪，进而参与集体行动的意愿会更强烈（熊猛 , 叶一舵 , 2016; Smith, Cronin, & Kessler, 2008）。此外，还有研究发现，弱势群体相对剥夺感越高，群体效能感也越高，从而更愿意参与到集群行动中去（Cohen-Chen, Halperin, Saguy, & van Zomeren, 2014）。由此，本研究提出假设 2：群体愤怒和群体效能在群体相对剥夺影响网络集群攻击行为的路径中存在中介作用。

基于社会认同理论，当个体对内群体抱有强烈的认同，并认为目前的群际关系是不公平和不稳定时，就越可能参与到集体行动中去（van Zomeren et al., 2008）。群体认同是指个体将群体成员身份整合到自我概念的程度（Shi, Hao, Saeri, & Cui, 2015）。研究表明，群体认同与群体成员的集群行为参与意愿或实际行动之间存在高相关（Bäck, Bäck, & Garcia-Albacete, 2013; Ufkes, Dovidio, & Tel, 2015）。群体认同既可以直接影响个体的集群行为意愿，同时也可以通过影响其他心理变量发挥作用。例如，群体认同水平高的成员会更倾向于进行群际比较，从而使得群体相对剥夺感上升（Ellemers & Bos, 1998），成员会基于群体成员身份而产生群体愤怒，引发对外群体的集群攻击行为，即高群体认同成员处于高群体相对剥夺条件下可能更容易导致其较高的群体愤怒情绪，从而更倾向于做出集群攻击行为（熊猛 , 叶一舵 , 2016; de la Sablonnière & Tougas, 2008）。基于此，本研究提出假设 3a：群体相对剥夺→群体愤怒→网络集群攻击行为这一中介过程的前半路径受到群体认同的调节。另外，当群体成员预期集群行为结果不是很理想时，只有先将自己认同为群体的一份子，然后才会进一步依据效能评估决定是否参与集群行为，即对于低群体认同的成员，若其群体效能高，群体成员也会愿意参与集群行为（殷融 , 张菲菲 , 2015; Shi et al., 2015）。由此，本研究提出假设 3b：群体相对剥夺→群体效能→网络集群攻击行为这一中介过程的后半路径受到群体认同的调节。

综上，本研究拟探讨群体相对剥夺、群体愤怒、群体效能和群体认同对网络集群攻击行为的影响，以及进一步考察群体愤怒和群体效能在其中的中介作用，和群体认同在这两个中介路径中起到的调节作用，以期为网络集群攻击行为提供实证依据和干预思路。

2 研究方法

2.1 被试

向在校大学生发放问卷 700 份进行施测，回收

有效问卷 598 份，有效率为 92.57%；其中男生 278 人，女生 320 人；大一学生 234 名，大二学生 174 名，大三学生 86 名，大四学生 104 名；被试年龄在 17~27 岁之间 (*M*=22.4 岁 , *SD*=2.12 岁)。

2.2 研究工具

2.2.1 群体相对剥夺

参考郭星华（2001）、马皑（2012）编制的相对剥夺感量表，首先结合“2002 年中国社会科学院提出的我国社会阶层的划分（包括顶层与上层、中上层与中层、中下层与下层、底层）”来测量被试的“主观阶层感知”，了解被试主观上对自己所属群体的划分；然后以“处于上层的人”作为参照群体，对“普通大众”在经济条件、社会地位、社会保障、人际资源、未来发展这 5 个因素，分别从有利程度和满意度进行 7 点评分，其中 1 表示“非常不利 / 不满意”、7 表示“非常有利 / 满意”，共计 10 个题项，得分越高表示群体相对剥夺程度越高（反向计分）。本研究中的内部一致性系数 α 为 .89。

2.2.2 群体认同

参照之前同类研究的测量方式（Smith, Seger, & Mackie, 2007），给出一段材料，测量被试属于“普通大众”的群体认同程度。根据初测结果对条目进行删除和修改，形成 5 个条目，评分方式为 7 点计分，1 代表“非常不符合”，7 代表“非常符合”，分值越高代表群体的认同程度越高。本研究中的内部一致性系数 α 为 .88。

2.2.3 群体愤怒

参照之前同类研究的测量方式（Shi et al., 2015; van Zomeren et al., 2004, 2008），包含 3 个题项，如“对于该事件中某人的做法，您作为一名普通大众是否感到愤怒？”评分方式为 7 点计分，其中 1 表示“没有”，7 表示“特别”，得分越高表示越愤怒。本研究的内部一致性系数 α 为 .91。

2.2.4 群体效能

参照之前同类研究的测量方式（van Zomeren et al., 2004, 2008），选择并修改了 4 个题项测量群体效能，采用 7 点计分方式，其中 1 表示“非常小”，7 表示“非常大”，得分越高表示群体效能越强。本研究的内部一致性系数 α 为 .89。

2.2.5 网络集群攻击行为

本研究选取虚拟社区事件帖子为蓝本，其中涉及到人们对该事件的主观意愿和客观实际行为，因此将其分为两个维度：（1）主观意愿参照已有研究（薛婷 , 陈浩 , 乐国安 , 姚琦 , 2013），采用 4 个题项测量网络集群攻击行为意向，如“看到网上如果有很多抨击某某的评论，您参与网络跟帖讨伐的意愿有多大”，选项从“1= 非常不愿意”到“7= 非常愿意”；（2）客观实际行为主要是向某事件中主人公砸臭鸡蛋的数量，臭鸡蛋数量为 1-7 之间的任意整数。计算各维度平均分，分值越高代表被试网络集群攻击行为意向越强。本研究的内部一致性系数 α 为 .83。

2.3 研究程序

主试通过阅读大量网络集群攻击性事件，经过预测评定，选取在义乌真实发生的“奔驰男打人”事件为考察蓝本，在问卷中将此事件设置成虚拟社区页面帖子的形式。被试首先填写人口学变量（如性别、年龄等）和群体相对剥夺感量表，然后呈现“奔驰男打人”网络帖子，测量群体愤怒情绪、群体效能、群体认同和网络集群攻击行为，最后收回问卷，向被试表达感谢（赠送礼品）并说明研究意图。

3 结果与分析

3.1 共同方法偏差控制与检验

本研究为避免共同方法偏差在采用匿名施测、部分条目使用反向题等。除此之外， Harman 单因子检验结果发现，特征根大于 1 的公因子有 26 个，第一个因子解释率为 26.67%，不存在共同方法偏差。

3.2 描述性统计结果

各变量的平均数、标准差和相关系数见表 1，群体相对剥夺与群体认同、群体愤怒、群体效能、网络集群攻击行为呈显著正相关，群体认同与群体

表 1 各变量均值、标准差与相关系数 (*n*=598)

变量	*M*	*SD*	1	2	3	4	5
1 群体相对剥夺	5.42	.73	1				
2 群体认同	5.67	.10	.20**	1			
3 群体愤怒	4.62	1.68	.34**	.03	1		
4 群体效能	4.91	1.36	.13**	-.14*	.11	1	
5 网络集群攻击行为	4.05	1.34	.23**	-.02	.43**	.14*	1

注：*p<.05，**p<.01，***p<.001，下同。

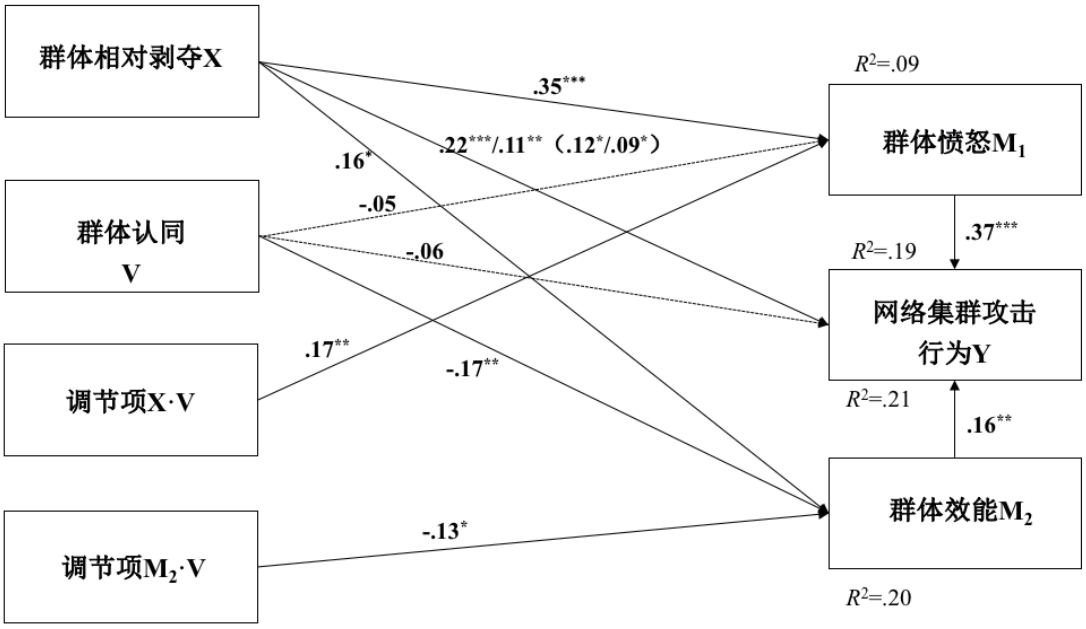


图 1 有调节的双中介模型检验结果

注：系数均为标准化回归系数，括号内为加入分别以群体愤怒和群体效能为中介时，群体相对剥夺预测网络集群攻击行为的系数。主观阶层感知在方程中作为控制变量，出于简洁目的未在图中显示。

效能呈显著负相关，群体愤怒和群体效能均与网络集群攻击行为呈显著正相关。

3.3 群体相对剥夺与网络集群攻击行为意向的关系：有调节的双路径模型检验

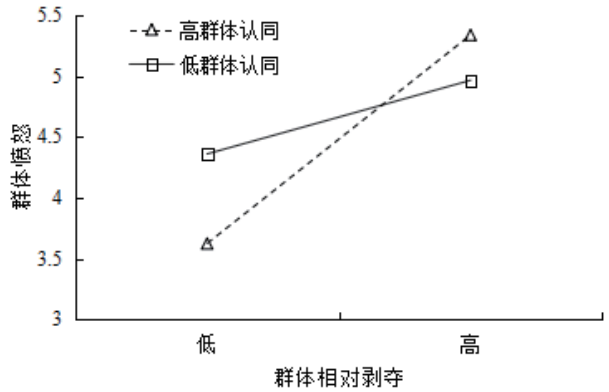


图 2 群体认同在群体相对剥夺与群体愤怒之间的调节作用

按照温忠麟、叶宝娟 (2014) 提出的建议对本研究的模型进行检验 (见图 1)。结果表明，群体相对剥夺显著正向预测对网络集群攻击行为 (β = .22, p < .001)，群体相对剥夺与群体认同的交互项对网络集群攻击行为的预测作用不显著 (β = .13, p = .122)。群体相对剥夺与群体认同的交互项对群体愤怒的预测效应显著 (β = .17, p < .01)，同时群体愤怒显著正向预测网络集群攻击行为 (β = .37, p < .001)；同样地，群体相对剥夺显著正向预测群体效能 (β = .16, p < .05)，同时群体效能与群体认同的交互项对网络集群攻击行为的预测效应显著 (β = -.13, p < .05)。这表明，群体相对剥夺、群体愤怒、群体效能、群体认同和网络集群攻击行为之间构成了有调节的双中介模型，群体认同在群体相对剥夺与网络集群攻击行为之间起不同的调节作用。

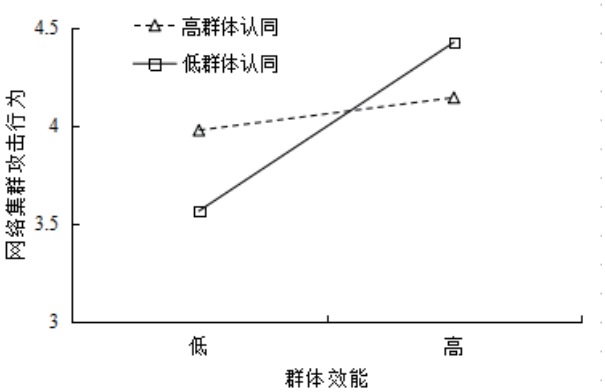


图 3 群体认同在群体效能与网络集群攻击行为之间的调节作用

为进一步考察交互效应模式，进行简单斜率检验并依据回归方程取群体相对剥夺 / 群体效能和群体认同平均数正负一个标准差的值绘制了简单效应分析图 (见图 2 和图 3)。结果显示，对于群体认同水平高的成员而言，群体相对剥夺对群体愤怒的预测作用显著 (B_{simple} = 1.18, SE = .17, p < .01)；对于群体认同水平低的成员而言，群体相对剥夺对群体愤怒的正向预测作用减弱 (B_{simple} = .42, SE = .18, p <

.01)。同样，当群体认同水平较高时，群体效能对网络集群攻击行为的预测作用不显著 (B_{simple} = .06, SE = .07, p = .379)；而当群体认同水平较低时，群体效能对网络集群攻击行为有显著的影响 (B_{simple} = .32, SE = .11, p < .01)，即当群体认同水平较低时，群体成员的网络集群攻击行为既受群体相对剥夺的直接影响，也受群体效能的间接影响。

4 讨论

本研究对网络环境中集群攻击行为的发生过程进行了探讨，发现群体相对剥夺显著正向预测群体愤怒、群体效能和网络集群攻击行为。当前我国正处于社会发展的重要转折期，贫富差距对比越来越明显，人们很容易将自己或自己所属群体与其他群体进行比较，尤其是进行上行比较，从而产生相对剥夺感，引发消极情绪如愤怒、沮丧等，并影响群体成员信念（Goldenberg et al., 2014），人们更倾向于通过网络寻求归属、实现自我，更容易导致网络攻击行为。因此，网络集群攻击行为发生过程的探讨对有效减少网络暴力、维护社会安全具有重要意义。

本研究发现，群体愤怒、群体效能在群体相对剥夺和网络集群攻击之间起中介作用，即群体相对剥夺通过群体愤怒和群体效能影响网络集群攻击行为。而以往研究也表明，网络群体在感受到相对剥夺的条件下，可以经由群体情绪和群体效能这两条路径来进一步引发网络群体表达攻击行为的意愿（张书维等 , 2012; Shi et al., 2015）。当群体成员认为和其他群体相比，自己群体所处劣势状况不公平，就容易产生群体愤怒情绪，从而导致集群行为倾向提升（熊猛 , 叶一舵 , 2016; Smith et al., 2008）。也有研究表明，弱势群体相对剥夺感越高，群体效能感水平也越高，从而更愿意参与到集群行动中去（Cohen-Chen et al., 2014）。可见，群体相对剥夺会影响群体愤怒情绪和群体效能，从而进一步引发网络群体表达攻击行为的意愿。

本研究也发现，群体认同调节群体愤怒中介链条的前半段和群体效能中介链条的后半段。群体成员对本群体的认同程度越高，将群体身份整合成自我概念的程度越高，就越能体会相对剥夺给其带来的愤怒情绪，也就越有可能发生网络集群攻击行为；对于低群体认同的成员而言，体验到该群体不公平、不满意等相对剥夺感带来的愤怒体验越少，就越会降低网络集群攻击行为发生的可能，这与以往研究结果基本一致（熊猛 , 叶一舵 , 2016；Smith et al., 2008）。同样，在群体相对剥夺条件下，个体也可由群体效能路径表达集群行为的意愿，而当群体成员存在较低的社会认同但显示出较高的效能感时，该群体参与网络集群攻击行为的可能性就会增加。这是因为群体效能作为集群行为的外部动机，在低群体认同条件下发挥了重要作用。相对于高群体认同者的群体目标使命感，低群体认同者参与该行为的高群体效能显示了其更加实际和功利的动机（张书维等 , 2012; Shi et al., 2015; van Zomeren et al., 2012）。

本研究提出有调节的双中介模型进一步表明，在网络集群攻击行为的发生过程中，群体愤怒和群体效能这两条路径是相对独立的，但其效应的发生都会受群体认同的调节。对于群体认同感较高的成员，其在背叛群体时的心理成本会有所提高，损益理性计算过程也会受到影响，此时问题聚焦路径的预测力就会降低，群体愤怒在网络集群攻击行为中所发挥的作用就会比较大；而对于群体认同感较低的成员来说，问题聚焦路径的预测作用凸显出来，因为群体遭遇不公事件可能并不会使个体体验到强烈愤怒感，只有在预期群体行为结果比较满意的情况下，群体成员参与到网络集群行动中的积极性才会大大提升（ 殷融 , 张菲菲 , 2015; Shi et al., 2015; van Zomeren et al., 2012）。这一结果不仅丰富和深化了以往集群行为的相关理论观点，也进一步提示相关管理部门要更重视对弱势群体的情绪疏导，以提高和保障社会安全。

5 结论

本研究获得如下主要结论：

（1）群体相对剥夺对群体愤怒、群体效能和网络集群攻击呈显著正相关；

（2）群体愤怒和群体效能在群体相对剥夺对网络集群攻击的影响中起中介作用；

（3）群体认同调节了群体相对剥夺→群体愤怒→网络集群攻击行为这一中介过程的前半路径和群体相对剥夺→群体效能→网络集群攻击行为这一中介过程的后半路径。

参考文献

郭星华 . (2001). 城市居民相对剥夺感的实证研究 . *中国人民大学学报 , 15(3),* 71–78.

李明军 , 王振宏 . (2015). 青少年网络侵害行为 : 攻击研究的新主题 . *宁波*

大学学报 (教育科学版), 37(4), 14–19.

刘峰 , 佐斌 . (2010). 群际情绪理论及其研究 . *心理科学进展 , 18(6)*, 940–947.

刘悦 , 王效柳 . (2015). 群体性事件中的社会心态分析 . *河北北方学院学报 (社会科学版), 31(3),* 65–69.

马皑 . (2012). 相对剥夺感与社会适应方式 : 中介效应和调节效应 . *心理学报 , 44(3)*, 377–387.

温忠麟 , 叶宝娟 . (2014). 有调节的中介模型检验方法 : 竞争还是替补 . *心理学报 , 46(5),* 714–726.

熊猛 , 叶一舵 . (2016). 相对剥夺感 : 概念、测量、影响因素及作用 . *心理科学进展 , 24(3),* 438–453.

薛婷 , 陈浩 , 乐国安 , 姚琦 . (2013). 社会认同对集体行动的作用 : 群体情绪与效能路径 . *心理学报 , 45(8),* 899–920.

殷融 , 张菲菲 . (2015). 群体认同在集群行为中的作用机制 . *心理科学进展 , 23(9),* 1637–1646.

张书维 , 王二平 , 周洁 . (2012). 跨情境下集群行为的动因机制 . *心理学报 , 44(4),* 524–545.

Bäck, E. A., Bäck, H., & Garcia-Albacete, G. (2013). Protest activity, social incentives, and rejection sensitivity: Results from a survey experiment about tuition fees. *Contention the Multidisciplinary Journal of Social Protest, 1(1),* 604–609.

Cohen-Chen, S., Halperin, E., Saguy, T., & van Zomeren, M. (2014). Beliefs about the malleability of immoral groups facilitate collective action. *Social Psychological and Personality Science, 5(2),* 203–210.

de la Sablonnière, R., & Tougas, F. (2008). Relative deprivation and social identity in times of dramatic social change: The case of nurses. *Journal of Applied Social Psychology, 38(9)*, 2293–2314.

Ellemers, N., & Bos, A. E. R. (1998). Social identity, relative deprivation, and coping with the threat of position loss: A field study among native shopkeepers in Amsterdam. *Journal of Applied Social Psychology, 28(21),* 1987–2006.

Goldenberg, A., Saguy, T., & Halperin, E. (2014). How group-based emotions are shaped by collective emotions: Evidence for emotional transfer and emotional burden. *Journal of Personality and Social Psychology, 107(4),* 581–596.

Golhasani, A., & Hosseinirad, A. (2016). The role of resource mobilization theory in social movement. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding, 3(6),* 36–47.

Khan, A. K., Quratulain, S., & Crawshaw, J. R. (2013). The mediating role of discrete emotions in the relationship between injustice and counterproductive work behaviors: A study in Pakistan. *Journal of Business and Psychology, 28(1),* 49–61.

Li, Q. (2014). Notice for ‘cyberbullying in schools: A research of gender differences’. *School Psychology International, 35(2),* 157–170.

Mclaughlin, K. A., Costello, E. J., Leblanc, W., Sampson, N. A., & Kessler, R. C. (2012). Socioeconomic status and adolescent mental disorders. *American Journal of Public Health, 102(9),* 1742–1750.

Osborne, D., Smith, H. J., & Huo, Y. J. (2012). More than a feeling: Discrete emotions mediate the relationship between relative deprivation and reactions to workplace furloughs. *Personality and Social Psychology Bulletin, 38(5),* 628–641.

Rydell, R. J., Mackie, D. M., Maitner, A. T., Claypool, H. M., Ryan, M. J., & Smith, E. R. (2008). Arousal, processing, and risk taking: Consequences of intergroup anger. *Personality and Social Psychology Bulletin, 34(8),* 1141–1152.

Shi, J., Hao, Z., Saeri, A. K., & Cui, L. (2015). The dual-pathway model of collective action: Impacts of types of collective action and social identity. *Group Processes and Intergroup Relations, 18(1)*, 45–65.

Smith, H. J., Cronin, T., & Kessler, T. (2008). Anger, fear, or sadness: Faculty members’ emotional reactions to collective pay disadvantage. *Political Psychology, 29(2)*, 221–246.

Smith, H. J., Pettigrew, T. F., Pippin, G. M., & Bialosiewicz, S. (2012). Relative deprivation: A theoretical and meta-analytic review. *Personality and Social Psychology Review, 16(3),* 203–232.

Smith, E. R., Seger, C. R., & Mackie, D. M. (2007). Can emotions be truly group level? Evidence regarding four conceptual criteria. *Journal of Personality and Social Psychology, 93(3),* 431–446.

Ufkes, E. G., Dovidio, J. F., & Tel, G. (2015). Identity and collective action among European Kurds. *British Journal of Social Psychology, 54(1),* 176–186.

Utz, S. (2015). The function of self-disclosure on social network sites: Not only intimate, but also positive and entertaining self-disclosures increase the feeling of connection. *Computers in Human Behavior, 45,* 1–10.

van Zomeren, M., Leach, C. W., & Spears, R. (2012). Protesters as “passionate economists”: A dynamic dual pathway model of approach coping with collective disadvantage. *Personality and Social Psychology Review, 16(2),* 180–199.

van Zomeren, M., Postmes, T., & Spears, R. (2008). Toward an integrative social identity model of collective action: A quantitative research synthesis of three socio-psychological perspectives. *Psychological Bulletin, 134(4)*, 504–535.

van Zomeren, M., Saguy, T., & Schellhaas, F. M. H. (2013). Believing in “making a difference” to collective efforts: Participative efficacy beliefs as a unique predictor of collective action. *Group Processes and Intergroup Relations, 16(5),* 618–634.

van Zomeren, M., Spears, R., Fischer, A. H., & Leach, C. W. (2004). Put your money where your mouth is! Explaining collective action tendencies through group-based anger and group efficacy. *Journal of Personality and Social Psychology, 87(5)*, 649–664.

Vilanova, F., Beria, F. M., Costa, A. B., & Koller, S. H. (2017). Deindividuation: From le bon to the social identity model of deindividuation effects. *Cogent Psychology, 4(1),* 1308104.

Vilas, X., & Sabucedo, J. M. (2013). New elements on the political psychology of social movements: Moral obligation and context. *Revista Psicologia Politica, 83(18),* 437–452.

Effects of Relative Deprivation on Cyber Collective and Aggressive Behaviors: A Moderated Dual-Pathway Models

Song Minghua[1, 2], *Liu Shen*[3], *Zhu Zhuan*[1], *Zhu Yangjun*[4], *Han Shangfeng*[1], *Zhang Lin*[1]

([1]Department and Institute of Psychology, Ningbo University, Ningbo, 315211)

([2] Mental Health Education Guidance Center, Huzhou University, Huzhou, 313000)

([3] School of Humanities and Social Science, University of Science and Technology of China, Hefei, 230022)

([4] School of Finance, Zhejiang Gongshang University, Hangzhou, 310018)

Abstract With cyber group events and cyber violence incidents occurring frequently, researchers have been gradually paying more and more attention on cyber collective and aggressive behaviors. At present, there are only a few theoretical and related studies which are mainly based on the collective behavior theories such as value-added theory to analyze and explain the cyber collective and aggressive behaviors. The formation of cyber collective and aggressive behaviors is a complex process, influenced by many variables which are not independent but interacted and mutually influenced production. Therefore, the current study aimed to examine the relationships between group relative deprivation and cyber collective and aggressive behaviors. In addition, the current study investigated whether the associations were mediated by group-based anger and group efficacy and whether group identity moderated the relationship between group relative deprivation and cyber collective and aggressive behaviors mediated by group-based anger and group efficacy.

In order to achieve the aim, a questionnaire survey was carried out by using the adaptation of "Mercedes Man striking event" as the background. 598 undergraduates from different grades and majors took part in the research in units of classes. Both surveys included demographics in the first part, followed by a questionnaire on group relative deprivation, cyber collective and aggressive behaviors, group-based anger, and group efficacy and group identity. Most of the questions were based on former studies and were modified for the specific situation. Data was collected and analyzed using SPSS 21.0.

The results were as follows: (1) There were significant correlations between group relative deprivation, group-based anger, group efficacy, and group identity and cyber collective and aggressive behaviors. (2) Mediation analyses indicated that both group-based anger and group efficacy mediated the relationships between group relative deprivation and cyber collective and aggressive behaviors. (3) Moderation analyses showed that group identity moderated the mediation effect of group-based anger and group efficacy. In terms of group anger as an intermediary, the indirect effect was stronger for individuals with high group identity than for those with low group identity. Similarly, for individuals with high group identity, the mediating effect of group efficacy was not significant, and group relative deprivation only had a direct effect on cyber collective and aggressive behaviors. (4) There were two moderated mediation models including group relative deprivation, cyber collective and aggressive behaviors, group-based anger, and group efficacy and group identity. Confirmatory factor analysis indicated that all fit indexes conformed to statistical requirements.

In summary, the current study goes beyond previously applied design by examining the mediating mechanism caused by group-based anger and group efficacy. And it represents an important step in the investigation of how group relative deprivation relates to cyber collective and aggressive behaviors by moderation of group identity. Furthermore, these mediating mechanisms were moderated by group identity. Findings from this study highlighted the importance of studying cyber collective and aggressive behaviors simultaneously and broaden our understanding of the factors and processes that provide a new research idea on how to explore and reduce cyber collective and aggressive behaviors.

Key words group relative deprivation, cyber collective and aggressive behavior, group-based anger, group efficacy, group identity