微博言语暴力行为和亲社会行为的季节变化趋势

黄雨祺[1，3]，曹璟钰[1，2]，赵宁[1，3]，江家丽[1，4]，符佳慧[1，3]，滕迪晴[1，4]，朱廷劭[*1，4]

[1]（中国科学院大学心理研究所，北京 100101）

[2]（中国科学院心理研究所心理健康重点实验室，北京 100101）

[3]（中国科学院心理研究所行为科学重点实验室，北京 100101）

[4]（中国科学院心理研究所社会与工程心理学重点实验室，北京 100101）

摘要： 随着互联网的发展，网络言语暴力行为和网络亲社会行为越来越受到关注，二者本质上都是个体情绪的表达，与个体情绪的变化密切相关。本文利用爬虫技术，对当前国内最流行的社交软件微博的数据进行爬取，获得言语暴力和亲社会行为的词频数据，对二种行为的时间趋势和季节差异进行分析。结果表明，微博言语暴力行为和亲社会行为在一年之中的时间趋势有很高的一致性。微博言语暴力词频在不同季节上差异显著（$F=2.935$，$P=.037$），其中，冬季词频显著高于秋季；微博亲社会词频在不同季节上的差异也显著（$F=14.51$，$P<0.05$），其中，冬季词频显著高于其他季节。

关键词： 言语暴力，亲社会行为，微博，季节变化

1　研究背景及目的

网络言语暴力是指网络这样一个虚拟的环境中出现的以语言为武器对他人进行辱骂或人身攻击的现象（李贤斌，2008）。网络暴力的起点通常是某一新闻事件主人公的行为引起广大网民关注，往往对遭受暴力者造成严重伤害。如发生在 2018 年 6 月的“泰迪被摔致死”事件，主人公童伟因儿子被狗咬，醉酒后冲动之下摔死泰迪狗，事件双方虽已达成和解，但此事经网络传播后，引起一众“爱狗人士”愤怒不已。童伟一家被人肉，网络上一片诸如“不得好死”、“不要脸”、“全家死光”等恶毒的咒骂，甚至有人扬言要报复他的儿子。这使得童伟及其家人饱受折磨，最后，这场网络言语暴力最终以童伟妻子割腕自杀结束。

据第 40 次《中国互联网络发展状况统计报告》数据显示，截至 2017 年 6 月，中国网民规模来到 7.51 亿，互联网普及率为 54.3%；手机网民规模达 7.24 亿，移动互联网已渗透到人们生活的方方面面。网络普及，但网民素质参差不齐，再加上网络言语本身具有匿名性、集体性和跨空间性，因此人们在使用过程中会产生责任分散和去个性化效应，认为自己可以在网络空间随意发言，并且不必承担网络行为带来的后果。有时对方其实并无过错，有人只是为了

“喷”而“喷”，不过是为了发泄自己的私欲。如有人竟无端指责某小孩“长得丑”。

再者，随着网络信息传播的碎片化和多方向、多阶段化，人们接受到的信息往往是不完全的，甚至是被扭曲过的。那些因为不实谣言而受到网络言语攻击的人，往往承受着更大的伤害。如 18 年 10 月发生的“重庆公交坠江事件”，当中与公交车相撞的私家车司机，一开始事故原因不明时，大批网友因其性别和“穿高跟鞋开车”的行为就认定责任就在她身上，指责其“为什么坠江的不是她”、“该死的是她”，然而最终事故调查结果证明她也是受害者，并且是事故和网络暴力的双重受害者。

1.1 概念解释

网络言语暴力行为和亲社会行为本质上都是个体情绪的表达，与个体情绪变化密切相关。网络言语暴力指向的对象一般是因做出违反道德或法规的而成为公众焦点的人物，如吸毒或出轨的明星、发表不当言论的名人、地铁上横行霸道的乘客等，人们认为对这样的人进行言语攻击是在伸张正义，但多数人却意识不到在集体中，情绪化、夸张化的表达往往会导致事件失控。

亲社会行为主要指人们在社会交往中表现出的友好积极的行为,其特点是使他人乃至整个群体获益,并能促成交往双方的和谐关系（寇彧，2006）。网络亲社会行为是在网络环境中发生的符合社会期望并对他人、群体或社会有益，又没有明显利己动机的自觉自愿行为（宋洁，2013）。在本研究中，我们从网络言语暴力行为的反面特征去定义网络亲社会行为，即，在网络环境中自愿的、通过语言对他人表达关心、同情和祝福等积极情绪的行为。

1.2 研究目的

Rosenthal（1984）提出季节性情感障碍（SAD）这一概念，指一类表现为秋冬季节抑郁情绪反复发作，春夏季节抑郁情绪得到缓解或转换为躁狂症状的情感障碍，这表明人的情感状态变化具有明显的季节性特征。而情感是个体在一段较长时间内相对稳定的情绪状态，季节变化影响个体情感情绪状态，因此个体处于不同季节时对外部刺激的应对方式可能会受到影响。再者，引起亲社会行为和言语暴力行为的情绪是否是此消彼长的关系，这一点尚不明确。因此，本研究试图通过探明网络言语暴力行为和亲社会行为随时间变化的趋势，以期为相关部门网络舆情控制工作提供参考。

2 研究方法

根据《2016 年中国互联网络新闻市场研究报告》显示，“社交媒体依然成为网络新闻获取、评论、转发、跳转的重要渠道。微博参与新闻评论的比例为 50.2%”。2017 年 Q3 微博财报数据显示，截至 2017 年 9 月，微博月活跃用户共 3.76 亿，与 2016 年同期相比增长 27%，其中移动端占比达 92%；日活跃用户达到 1.65 亿，较去年同期增长 25%。微博转博的即使性、裂变性、碎片化、反馈的多元化特征使得微博具有强大影响力，在国民舆情发展和控制中举足轻重。因此，我们选取新浪微博作为研究内容提取平台。

2.1 数据选择

通过浏览相关微博人工筛选出一些最具代表性的代表网络言语暴力行为和网络亲社会行为的关键词，并根据关键词表获取了 2015、2016 两年所有包含关键词的原创微博内容。关键词见词表 1。因本研究目的是探讨网民在一年四季

中的情绪性导致的网络行为，该时间段内发生的热门事件会因事件本身的情绪引导性而掩盖网民的自发情绪。因此，我们找出 2015、2016 两年间发生的热度最高热门事件各 5 件，在热门事件发生后一周内的数据不参与最后分析。

本研究关注的自变量是微博内容发布的时间：春（3、4、5 月）、夏（6、7、8 月）、秋（9、10、11 月）、冬（12、2、3 月）。因变量是代表言语暴力行为的关键词词频和代表亲社会行为的关键词词频。

表格 1 网络语言暴力词汇表

词类名称	词汇总结
网络语言暴力行为词汇	傻逼，煞笔，傻比，傻 B，傻 b，去死，人渣，婊子，NMB，NMLGB，WCNM，NMSL，废物，有妈生没妈养，给脸不要脸，贱逼，不要脸，贱货，败类，死妈，死全家,全家暴毙，去死，听不懂人话，丑逼，丑人多作怪，丑逼多作怪，脑残，卄 NM，卄你妈，卄尼玛，沙雕，傻屌，傻吊，智障，狗东西，垃圾，辣鸡，贱人，MMP，哈麻批，全家火葬场，满嘴喷粪，不得好死
网络亲社会行为词汇	希望 祝福 祈祷 加油 公益 志愿 正能量 帮助 善良 温暖 致敬 爱心 给予 祝愿 保护环境 (蜡烛 哭泣 祈福 爱心)

3 结果

通过使用 Python 分析微博爬取的言语暴力和亲社会关键词词频，得到被试在 2015-2017 三年间的言语暴力和亲社会词频变化趋势。如图 1 所示，为了控制社会热点事件对网络言语暴力词汇及亲社会词汇的词频产生的影响，我们筛选了 2015-2017 年发生的热点事件，并剔除了这些热点事件发生后一周内的数据。从词频上来看，亲社会词频较言语暴力词频更多，大约是言语暴力词频的一倍；从时间趋势上来看，亲社会词频和言语暴力词频随时间的变化趋势大致是一样的，峰值均出现在夏季和冬季两个极端季节上。

考虑到 2017 年微博数据缺失较多，没有足够的代表性，故后续分析只选取 2015 和 2016 两年的数据。

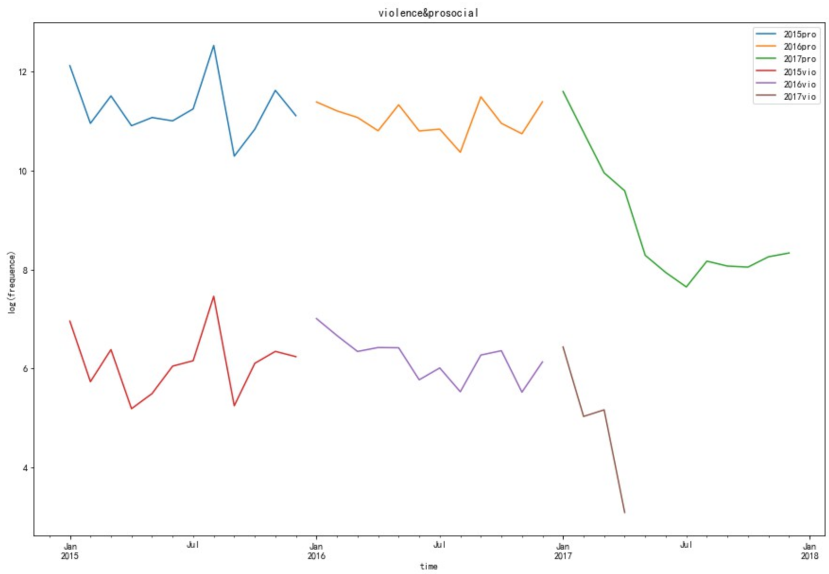

图 1 2015-2017 年言语暴力和亲社会词频的时间发展趋势

由于数据量庞大冗杂，我们对数据进行了进一步处理和筛选：在春、夏、秋、冬四个季节中各选择一个月代表其所在季节，最终选定的月份为：4 月（春季）、7 月（夏季）、10 月（秋季）、1 月（冬季）。在这四个月份中，各取 14 天（2 周）的数据进行分析。

3.1 2015-2016 言语暴力词频分析

图 2 为 2015-2016 两年内的言语暴力词频分析结果的箱图，各季节言语暴力词频取对数后均值分别为：M_{spring}=24.54，M_{summer}=20.39，M_{autumn}=9.75，M_{winter}=45.14，由于数据量庞大，数据均取对数。

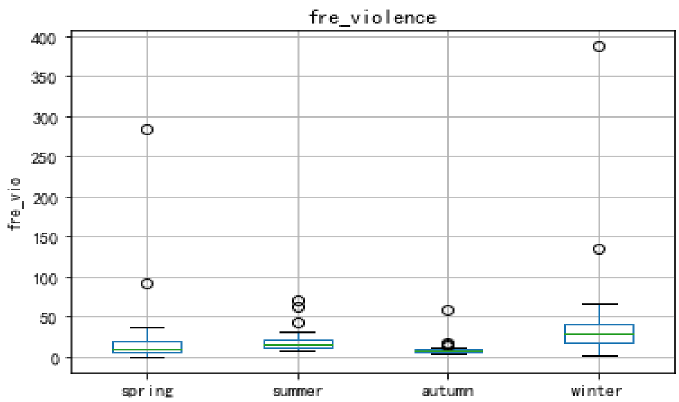

图 2 言语暴力词频分析结果箱图

方差分析结果发现，两年的言语暴力词频在四个季节上差异显著 F（3，112）=2.935，P=.037。进一步多重比较的结果表明秋季和冬季的言语暴力词频之间存在显著差异，M_{winter}- M_{autumn}=35.39，其余各个季节之间的言语暴力词频均不存在显著差异。

另外，经过对数处理后，两年中各季节的亲社会词频均值分别为：M_{spring}=7.63，M_{summer}=7.76，M_{autumn}=7.26，M_{winter}=8.32（见图 3）。

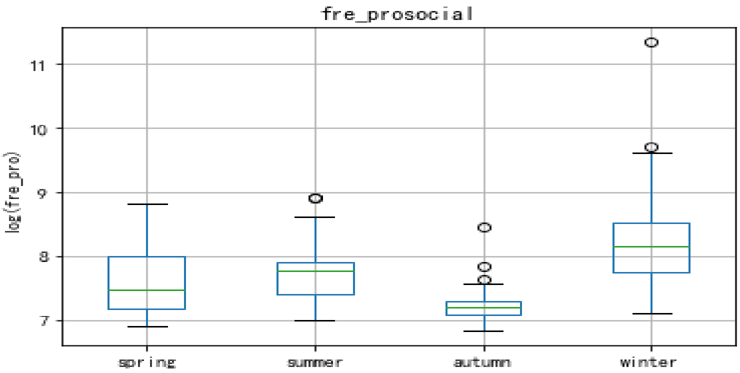

图 3 亲社会词频分析结果箱图

对两年中的亲社会词频进行方差分析，结果表明，两年的亲社会词频在四个季节上差异显著 F（3，112）=14.51，P<0.05。进一步多重比较的结果表明春季和冬季的亲社会词频之间存在显著差异，M_{winter}- M_{spring} =0.69；夏季和秋季的亲社会词频之间存在显著差异，M_{summer}- M_{autumn}=-0.50；夏季和冬季的亲社会词频之间存在显著差异，M_{winter}- M_{summer} =0.56；秋季和冬季的亲社会词频之间也存在显著差异，M_{winter}- M_{autumn}=1.06。其余各个季节之间的亲社会词频均不存在显著差异。

3.2 2015 年词频统计分析

我们统计了春夏秋冬四个季节各 14 天内言语暴力词频的平均数分别为（M_{spring}=6.93，M_{summer}=20.43，M_{autumn}=7.79，M_{winter}=64.29），以季节为自变量，言语暴力词频为因变量进行方差分析。结果发现，四个季节的言语暴力词频差异显著 F（3，56）=4.11,p=.011。事后检验发现，冬季言语暴力词频显著高于春季（M_{winter}- M_{spring}=57.36），冬季言语暴力词频显著高于秋季（M_{winter}-M_{autumn}=56.5）。

统计四个季节各 14 天内亲社会词频的平均数（M_{spring} =7.36，M_{summer}=7.92，M_{autumn}=7.22，M_{winter}=8.72），经过方差分析发现：四个季节的亲社会词频差异显著 F（3，56）=18.33,p<.001。事后检验发现，夏季亲社会词频显著高于秋季（M_{summer}- M_{autumn}=0.71），冬季亲社会词频显著高于其他三个季节（M_{winter}- M_{spring} =1.36，M_{winter}- M_{summer}=0.80，M_{winter}-M_{autumn}=1.51）。

3.3 2016 年词频统计分析

对 2016 年的词频数据，同样进行进一步筛选处理：取 4 月、7 月、10 月、1 月每个月各 14 天的数据代表所在的春、夏、秋、冬四个季节，并对词频进行取对数处理。统计四个季节分别选取的 14 天内言语暴力词频的平均数：M_{spring}=42.14, M_{summer}=20.36, M_{autumn}=11.71,M_{winter}=26.0。方差分析发现，2016 年四个季节的言语暴力词频无显著差异 F（3，56）=1.53,p>.05。

四个季节的亲社会词频平均数：M_{spring}=7.91，M_{summer}=7.60，=7.31，M_{winter}=7.92。方差分析结果表明四个季节的亲社会词频差异显著，F（3,56）=4.30,p=.008。事后检验发现，春季亲社会词频显著高于秋季（M_{spring}- M_{autumn}=0.60），冬季亲社会词频也显著高于秋季（M_{winter}- M_{autumn}=0.61）。

4. 讨论

4. 1 言语暴力与季节的关系

国外研究者发现气温、降水、湿度和云层，都会剧烈影响人们的表现出来的心情和行为，当极端天气出现时人们展示出来的负面情绪都有增高（Baylis，2018）。还有研究表明极端天气或者高温会让人更愤怒，进而引起言语攻击等行为发生频率上升（Van Assche，2017)。本研究结果发现，冬夏两季言语暴力词频显著高于春季，秋季等其他季节，与以往研究相类似。

根据兴奋迁移理论(Excitation transfer theory)认为过高或者过低的温度引发的唤醒是行为变化的主要原因。这些唤醒包括自主神经系统和内分泌系统的激活，从而导致了心率加快和血压升高，使人进入随时作出行为反应的状态。

所以，当温度处于过高或者过低状态时，人体内的新陈代谢如甲状腺激素等分泌和内环境会激发人的负面情绪状态或引起较大的情绪波动，可能与他人发生摩擦和言语暴力。而当气候适宜在十一摄氏度到二十五摄氏度时，人的情绪较为稳定，反而可能较少出现过激行为。

4. 2 亲社会行为与季节的关系

已有研究表明房间温度会改变社交距离、缓解孤独、唤起信任感（Steinmetz，2016）。 本研究发现 2015 年四个季节的亲社会词频差异显著，冬季亲社会词频显著高于其他三个季节。2016 年的冬季社会词频也显著高于秋季。有研究认为例如在极端环境下，人们会认为倾向与表现出更多亲社会行为，期盼更多的社会归属感（Santos, 2017）。也有一些研究与本研究的结果有些不同，例如 Steinmetz 等在 2016 做的研究认为温度会影响社交距离，稳定的温度能促进社会交往。当温度适中时可能人们更愿意探索外部环境，个体感到心理安全时更加情绪稳定，较少出现过激行为和攻击反应。有研究发现在温和的气温时，个体更愿意通过社会交往发展产生更多的亲社会行为（Galinsky，2017）。

温度的变化与积极的集体行为有关。物理温度是一个重要的环境因素，它不仅会影响个体的生理和身体反应，也会对个体心理情绪状态等产生影响。从进化心理学相关理论可知，当个体感到寒冷时会更合群，倾向于共同合作协助。因此，当进入冬季或恶劣环境时会使得个体更愿意从众并且与他人交往。促使个体更加合群产生亲社会行为等，在集体中获取帮助。

4. 3 总讨论

本研究中言语暴力和亲社会行为的高发季节都是冬季，究其原因可能是由于冬季，个体更偏向于在集体中获取帮助，产生更多亲社会行为；但是由于当温度过高或者过低时，人体内环境变化引起较大的情绪波动，可能在与他人交往时发生更多摩擦和言语暴力。

Santos 等人在 2017 年研究发现个人主义与集体主义的影响因素主要是社会-生态因素。除了社会经济发展水平，气候会影响个体的集体主义倾向。当冬夏极端气候出现，气温过高或者过低时，个体倾向于共同合作协助，更偏向于集体主义。当进入冬季或恶劣环境时会使得个体更愿意从众并且与他人交往，促使个体更加合群产生亲社会行为等。

但是根据兴奋迁移理论等理论认为过高或者过低的温度会唤醒大脑神经和相关内分泌环路的激活，使得情绪不稳定产生，在冬季产生更多亲社会行为的过程中可能由于情绪控制不稳定导致更多言语暴力和攻击行为。

5 研究展望

人类经常对环境温度产生反应，因此温度是与个人习惯行为模式相关的关键环境因素。众多研究已为气候，温度与社会认知、交互的关系提供了大量的证据。因此本研究聚焦于微博言语暴力行为和亲社会行为的时间趋势，探究其行为和气候，温度等因素的关系。

以往研究大都较为单一的聚焦于言语暴力或者亲社会行为某个维度当中，更多地将研究与个体的性格特质等方面联系起来，研究方法多采用访谈，自陈式量表等手段。通过阅读文献，本研究着眼于更加新颖的研究热点将气候变化和亲社会，言语攻击行为联系起来，探究其行为现象的奥秘。

本研究只采用了两年的微博数据也并没有控制性别等人口学因素，也有研究表明人格，个体应对方式等都可能影响攻击和亲社会行为。未来研究可以收取更多的微博数据，纳入其他的研究因素进一步深入探究其内在原因。

本研究收集了微博大数据，更为精准的测量了言语暴力或者亲社会行为和时间温度等影响因素之间的关系，发现冬季言语暴力和亲社会行为显著高于其他季节，在之后的言语暴力行为的舆情监控和预防，为杜绝和预防网络言语暴力的发生或将其危害控制在一定范围内提供帮助；也为未来探究亲社会和言语攻击行为的内在机制提供了一定研究基础。

参考文献：

[1]李贤斌.（2008）.网络语言暴力现象分析.湖南师范学院院报 28(5),21-23.

[2]陶贤都&贺子坤.（2018）.微博暴力成因计综合治理机制研究.传播与版权（11），68-172

[3]寇彧&张庆鹏.（2006）.青少年亲社会行为的概念表征研究.社会学研究（5）,169-187.

[4]宋洁&翁丽丽（2013）. 大学生网络亲社会行为影响因素及培养策略研究.现代教育科学（3），99-104.

[5]第 40 次中国互联网络发展状况统计报告.中国互联网络信息中心.2017.

[6]《2016 年中国互联网新闻市场研究报告》.中国互联网络信息中心.2017

[7]Baylis, P., Obradovich, N., Kryvasheyeu, Y., Chen, H., Coviello, L., Moro, E., & Fowler, J. H. (2018). Weather impacts expressed sentiment. PloS one, 13(4), e0195750.

[8]Behavior in Presidential Elections. Frontiers in Psychology, 8, 929.

Steinmetz, J., & Posten, A. C. (2016). Physical temperature affects response behavior. Journal of Experimental Social Psychology.

[9]Galinsky,A. D., Li, B., Wu, H., Lu, J. G., Potter, J., & Wang, J. (2017).Regional ambient temperature is associated with human personality. , 1(12).

[10]Rosenthal NE，Sack DA，Gillin JC . Seasonal affective disorder. A description of the syndrome and preliminary findings with light therapy. Arch Gen Psychiatry 1984：44：72-80.

[11]Santos, H. C., Varnum, M. E., & Grossmann, I. (2017). Global increases in individualism. Psychological science.

[12]Van Assche, J., Van Hiel, A., Stadeus, J., Bushman, B. J., De Cremer, D., & Roets, A. (2017). When the Heat Is On: The Effect of Temperature on Voter.

(通讯作者: 朱廷劭　E-mail: tszhu@ucas.ac.cn)

Seasonal Trends of aggressive and Prosocial Behavior on Weibo

Huang Yuqi[1, 3]; Cao Jingyu[1, 2]; Zhao Ning[1, 3]; Jiang Jiali[1, 4]; Fu Jiahui[1, 3]; Teng Diqing[1, 4];
Zhu Tingshao[*1, 4]

[1](*Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing*100101, *China*)

[2](Key Laboratory of Mental Health, Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China)

[3](Key Laboratory of Behavioral Science, Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China)

[4](Key Laboratory of Social and Engineering Psychology, Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China)

Abstract: With the development of the Internet, more and more attention has been paid to online verbal aggressive and prosocial behavior, both of which are essentially the expression of individual emotions and are closely related to the changes of individual emotions. In this paper, we crawled the data from Microblog the most popular social software in China, obtaining the word frequency data of aggressive and prosocial behavior, and analyzed the time trend with seasonal differences of these two behaviors. The results show that the time trends of aggressive and prosocial behavior are highly consistent in a year. The frequency of aggressive words in Microblog is significantly different in different seasons ($F=2.935$, $P= 037$), in which the frequency of words in winter is significantly higher than that in autumn; the frequency of prosocial words is also significantly different in different seasons ($F=14.51$, $P<0.05$), in which the frequency of words in winter is significantly higher than that in other seasons.

Keywords: verbal attack, prosocial behavior, Microblog, seasonal change