



心理台风眼效应研究综述^{*}

[摘要] 心理台风眼效应是指在灾难发生的中心区域,个体的心理反应比中心以外地区的个体更平静的现象。文章在简要介绍心理台风眼效应的定义及其在现实中表现的基础上,重点介绍心理台风眼效应相关研究。文章从突发事件中心理台风眼效应对人们风险知觉、情绪和应对行为的影响等方面全面阐述了心理台风眼效应对人们的心理影响。

[关键词] 心理台风眼效应; 风险认知; 突发事件; 应急管理

✉ | 谢晓非 林靖

气象学中,距离台风中心直径大约为10km的面积通常称为“台风眼”。由于台风眼外围的空气旋转剧烈,在离心力的作用下,外面的空气不易进入到台风的中心区内,因此台风眼区域就像由云墙包围的孤立管子,它里面的空气几乎是不旋转的,风力很微弱。借助气象学的概念,心理台风眼效应 (“Psychological

typhoon eye” effect) 是指在灾难发生的中心区域,个体的心理反应比中心以外地区的个体更平静的现象。

一、心理台风眼效应实验研究证据

1973年,Guedeney和Mendel^[1]就人们对法国一核电站的态度进行调查,调查报告显示,居住在核电站附近的

居民,其忧虑水平反而低于其它地区居民的忧虑水平。1978年,Maderthaner、Guttman、Swaton和Otway^[2]在研究中也发现了类似的这种因距离不同而导致风险认知不同的现象。研究者考察了核反应站、炼油厂、机场、燃气站、监狱、区域供暖设备和精神病院周围的居民对这些公共设施的风险认知。结果发现,距离核反应站1.4km地

*基金项目:国家自然科学基金重大研究计划培育项目(90924018)资助。

区的居民对核反应站的风险认知显著高于距0.5km处和10km处居民对核反应站的风险认知。还有研究发现,在垃圾掩埋场投建之前,附近居民对此事非常忧虑,甚至抵制;然而在垃圾掩埋场建成之后,居民的忧虑程度反而降低了^[3]。

早期风险源的距离影响风险知觉的研究主要涉及民众对一些具有潜在风险的公共设施的态度。近年来国内外突发事件频繁发生,一些研究者在突发事件的研究中也观察到了这种现象。2003年的SARS导致全国性的焦虑和恐慌,谢晓非、谢冬梅、郑蕊和张利沙^[4]做了一个关于SARS危机中公众理性的研究。研究者通过问卷的方法测量了当时被划为疫区的北京地区的隔离区和非隔离区以及非疫区的重庆地区共344名学生的焦虑水平、生活受干扰程度等变量。结果发现了一个很明显的趋势:在焦虑水平上,疫区的隔离区(北京)<疫区的非隔离区(北京)<非疫区(重庆),如图1所示。调查数据表明疫情越严重的地方,人们的焦虑水平反而越低,情绪越平静。研究者据此提出了“风险源中心缓冲效应”^[5]的概念,用以说明和解释这一现象。与SARS相关的心理警戒状态和知觉到的SARS影响,显著地影响了人们应对SARS时的心理反应和行为。^[6]

同时期,时勘教授带领他的研究



2003年的“五一”假日,北京市民走出家门,克服对“非典”的恐惧心理,在水碧草绿的大自然中惬意享受生活。

团队^[7]对非典时期北京市民风险认知特征进行了调查。研究者提出了SARS时期市民社会心理行为的6个预警指标,包括3个负向指标[疫情风险认知、心理紧张度、疫情发展预期(越低越好)]和3个正向指标[应对行为、心理健康和经济发展预期(即信心指数,越高越好)],对这些指标采用1~10分等级来评分。分别在2003年5月中旬(SARS危机事件发生过程中)和6月上旬(SARS危机事件基本平息后),采集了相关数据,图2显示了从5月中旬到6月上旬北京市民心理行为变化的一般趋势。从图2我们可以看到,

SARS危机基本平息后的心理紧张度(第二轮数据)大于危机发生过程中的心理紧张度(第一轮数据),而在应对行为和心理健康指标上,危机基本平息后的评分却小于危机发生过程中的评分。

2008年汶川特大地震发生后,中科院研究者李纾和他的同事^[8]在震后1个月对非灾区 and 灾区居民进行了有计划的大规模调查,以探索并检验四川汶川8.0级特大地震是否产生了“心理台风眼”现象。研究者调查了四川和甘肃两省的一般受灾地区(成都市区、温江、遂宁、乐山、天水)、重灾区(德阳市区、

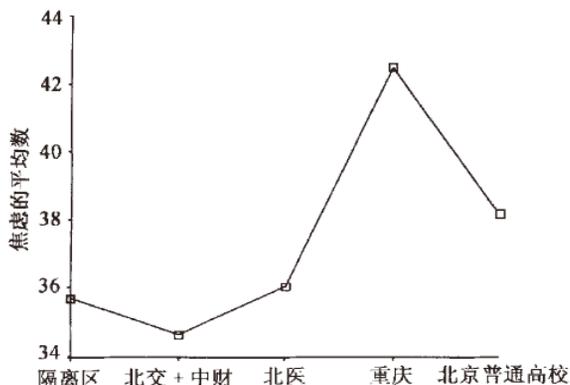


图1 不同样本的焦虑分数

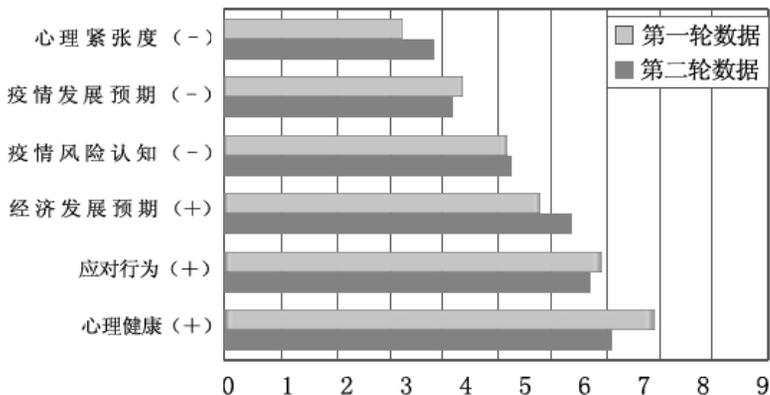


图2 社会心理预警指标比较分析

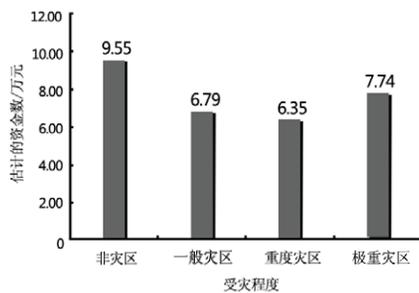


图3 受灾程度不同地区居民对灾区居民恢复到灾前生活水平所需时间的估计

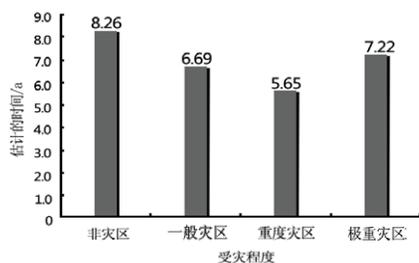


图4 受灾程度不同地区居民对灾区居民恢复到灾前生活水平所需资金的估计

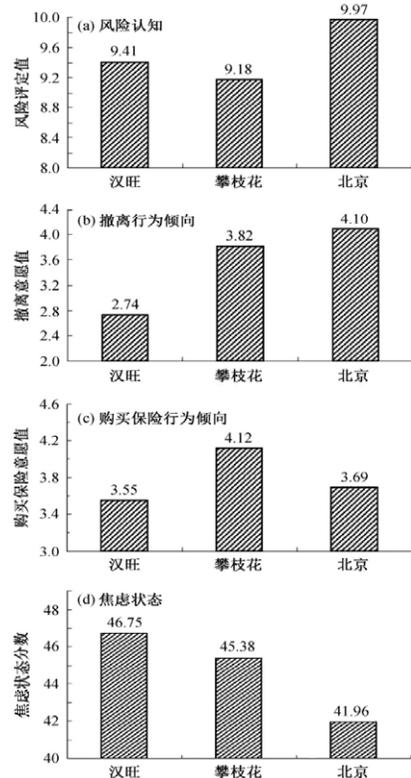


图5 距震中距离不同地区居民对余震的风险认知(a)、撤离行为倾向(b)、购买保险行为倾向(c)和焦虑状态(d)的比较

中江、武都、文县)和极重灾区(汶川、绵竹)共11个县居民共1720人,以及北京、湖南和福建等3个非受灾地区居民共542人。询问受访者以下两个问题:(1)如果恢复到灾前的生活水平,需要多长时间(年);(2)如果恢复到灾前的生活水平,每户受灾家庭需要多少资助(元)。结果如图3、图4所示,非灾区的居民对恢复年限的长短和所需资助金额大小的估计都显著高于灾区居民。为了考查心理台风眼的稳固性,李纾等研究者^[9]在汶川特大地震1年之后,又进行了类似的研究,结果发现虽然时隔一年,但是心理台风眼效应依然稳固。同时还发现了人们震后的担忧也受到自己亲戚朋友在地震中受灾情况(身体上和经济上的损失)的影响。如果受访者本人在地震中遭受了经济损失,则受访者对所需要的救援人数的估计最少,对传染病爆发概率的估计最低。然而当直接受灾人不是自己时,随着受灾人与受访者亲属关系距离的增大,受访者在相应指标上的估计就越大。同样的趋势也表现在遭受身体损失的情况下。

谢佳秋、谢晓非和甘怡群^[10]在汶川特大地震的研究中也验证了心理台风眼效应的存在,同时也发现了心理台风眼效应产生的几个情境条件。研究选取了3个地区进行问卷调查,分别是离震中78km的汉旺,离震中500km的攀枝花,以及离震中1500余公里的北京。研究结果发现,三地民众在购买保险的意愿和撤离原居住地的意愿等变量上不同程度地表现出了“心理台风眼效应”,如图5所示。在对余震的风险认知上没有表现出明显的心理台风眼效应,北京地区民众对余震的风险认知显著高于攀枝花民众的风险认知,但汉旺地区民众对余震的风险认知与其他两个地区民众的风险认知均无显著差异。另外在焦虑水平上的测量结果更是表现出了与心理台风眼效应相反的趋势,汉旺和攀枝花民众的焦虑水平显

著高于北京地区的民众。为什么同一事件中一些变量上可以观察到心理台风眼效应而另一些变量则不能呢?研究者分析,心理台风眼效应的产生可能依赖于一些情境条件,即当相应的情境条件满足时,才产生心理台风眼效应。上述研究发现,当事人与旁观者的身份、心理变量的类别及其不同的加工方式、风险事件的性质和强度,以及人们的心理承受阈限都会影响心理台风眼效应的产生^[10]。

研究结果还发现攀枝花民众表现出最为矛盾的心理反应,攀枝花地区的民众对余震的风险认知最低,但焦虑程度却与汉旺民众没有差别,且比汉旺民众更愿意撤离和购买应对灾难的保险,表现出更积极的应对意愿。这样一种临近灾难边缘,但相对灾难中心和远离中心的民众,在心理反应模式上有更大变化的现象,研究者称其为灾难的边缘地带效应^[10]。为什么会产生边缘地带效应呢?

可以借鉴Tversky等研究者^[11]在幸福感的研究中提出的禀赋(endowment)与对比(contrast)两种效应来解释。Tversky等研究者认为人们经历的某种情感事件(正性或者负性)对此后幸福感评价的影响通过两种途径实现:一是“禀赋”,即事件本身所包含的快乐或者痛苦会直接影响到当前的幸福感,比如坏消息降低幸福感;二是“对比”,即先前事件会通过影响人们对当前事件的评价而间接影响幸福感,比如先前不好的经历却会让个体更能接受后来的不好经历。禀赋效应与对比效应的强弱取决于不同的因素,前者主要取决于事件的性质与强度,后者主要取决于当前事件与随后事件的相似性与相关性,并且人们的感受不仅受到基于过去经历的禀赋或对比效应的影响,同样受到对将来预期的禀赋或对比效应的影响。根据这个理论,首先从过去的经历来看,汉旺受访者过去的负性经历引起了强烈的



社会上流传的日本“3·11”地震引发的核辐射污染海水导致食盐短缺以及含碘盐可以预防辐射的传言，导致部分地区食盐脱销。图为2011年3月17日，扬州市的各大超市以及商店的食盐被抢购一空。

负性感受，这种禀赋效应使得他们处于焦虑之中，但是由于当前面临的余震威胁与之前经历主震的情境相关，也会产生对比效应，使其更能承受将来的不幸。攀枝花民众先前经历了地震却躲过了危害，但却依然处于余震威胁当中，因而先前幸运的逃脱会产生对比效应，使其处于较高的焦虑之中，从而更愿意采取保护性行为。对北京受访者来说，地震只是其见闻中一段沉痛的插曲，并未受到直接影响也并不处于威胁之中，因而禀赋与对比效应都弱。从预期的角度来讲，汶川民众的损失已经存在，其内心恐惧和焦虑的结果已然发生，且当前居住在安全的板房内，对将来的灾难更能抵御和防范，对未来更为乐观，类似于“触底反弹”。攀枝花民众虽未遭受损失，但由于余震威胁仍在，记忆中对地震的焦虑和恐惧并没有因为幸运躲过而停止，所以他们会持续体验到恐惧和焦虑。该研究结果也可以看到，对那些虽没有遭受灾难损失但距离灾难很近的人们

来说，灾难带来的负性感受的禀赋效应依然强烈，而对那些已经经历灾难损失的人们，禀赋效应与对比效应同时起作用，从而出现情绪与行为的分离^[10]。

二、心理台风眼效应产生的原因

心理台风眼效应是如何产生呢？一种解释是Festinger^[12]的认知失调理论。居住在核电站附近的居民和SARS高峰期的市民体验到认知失调：认知元素1“居住在核电站附近/处在SARS高峰期”与认知元素2“核电站不安全/SARS可怕”发生冲突。认知元素1是不可能改变的，于是把认知元素2“核电站不安全/SARS可怕”改为“核电站安全/SARS不值得担心”。而居住在其他地区的居民和处于SARS高峰期过后的市民则没有体验到认知失调，故无须改变态度^[13]。

第二种解释是简单暴露效应^[14]。简单暴露指的是单纯使刺激被个体知觉。简单暴露效应就是指刺激的简单暴露能够成

为提高个体态度的充分条件，也就是简单的无强化暴露可以提高对刺激的喜欢程度，即熟悉导致喜欢或降低对刺激的敏感程度。根据简单暴露效应，灾区中心或者是住在核电站附近的居民，由于长时间暴露在风险刺激当中，久而久之对风险的适应性增强，因而厌恶程度就没有那么高了。

第三种解释是个体知识经验说。Wiegman 和 Guttelingdy^[15]应用Bandura的社会学习理论来解释个体知识经验对风险认知的影响。Bandura认为个体对现实所形成的概念来自于这些概念与其他某些真实标准的比较验证过程。当没有直接的个体经验时，这些标准的形成可能来源于媒体等个体先前所接触的信息；而有直接个体经验的个体，则会根据个人的直接体验来形成比较的概念标准。还有研究表明^[16]当危机发生后，在相同的信息模糊的条件下，对于有直接经验的个体，尽管这种直接体验本身并不令人愉悦，甚至带有强迫性，但直接体验本身会给个体提供相应的客观感受，往往这种客观感受能够矫正由信息模糊所造成的那些无谓的心理恐慌。

除此之外涟漪效应也可以用来解释心理台风眼效应。所谓公共风险事件的涟漪效应是由美国著名风险认知心理学家Slovic^[17]提出的，如果我们在一个平静的湖面上投下一块石头，我们会看到环形水波一层一层地由中心扩散开来，如果投入湖中的石头质量足够大，其形成的水波就会非常深，波及的范围也会相当广。涟漪水波的深度与广度不仅取决于风险事件本身的

公众往往是依靠直觉对风险事件进行知觉和判断，这种依靠直觉的认识和判断被称为风险认知。有三个方面的因素会影响公众风险认知的形成：一是风险事件本身的特性；二是受众背景特征，如个体的某些人格特征或者认知偏差的影响；三是两者的交互过程所产生的作用。

性质,比如其危害的程度、方式、性质等,同时也取决于在涟漪波及的过程中公众如何获得相关信息以及如何知觉和解释这些信息。风险事件经过媒体宣传或是其他非正式途径会扩大其影响,波及非灾难中心区的人们。这些地区的人们由于缺乏直接的经验的信息,只接受经过“放大”的信息,从而使得这些地区的人们反而对风险的知觉更高。但是风险中心的人们由于具备直接的经验的信息,能够自动矫正经过“放大”的信息,从而使得这些地区的人们对风险事件反而有一个更正确的认知^[10]。

三、心理台风眼效应研究的实际意义

有关突发事件的研究焦点更多集中在突发事件的预警及应急系统上。然而,危机不仅来源于事件本身,也来源于公众对事件的接受、解释与反应。公众往往是依靠直觉对风险事件进行知觉和判断,这种依靠直觉的认识和判断被称为风险认知(risk perception)。有三个方面的因素会影响公众风险认知的形成:一是风险事件本身的特性;二是受众背景特征,如个体的某些人格特征或者认知偏差的影响;三是两者的交互过程所产生的作用^[17]。

心理台风眼效应在一定程度上能够演示突发事件中人们的风险认知、心理感受和行为反应的规律。心理台风眼效应的存在能解释很多的现实现象,如日本核泄漏后一些中国民众盲目抢购食盐、在中国的一些留学生家长十分紧张要求孩子回国而导致回国机票千金难求等等。在这些事件中,我们看到了一些非理性行为,如在SARS时期囤积板蓝根等。这些行为对有效应对危机和维持正常的市场秩序都造成了影响,且有可能导致严重的混乱和恐慌。当我们在突发事件中会出现心理台风眼效应,我们就可以预测在哪些地方

人们可能会出现较高焦虑和担忧水平,并选择合适的时间,并在恐慌和混乱等不理性行为出现之前进行干预与预防。当危机发生后,我们也可以根据心理台风眼效应确定哪些区域的受灾群众需要更多的救援人员,心理辅导人员以及药品和救援物资等等,避免出现一些地区供大于求,另一些地区供不应求的问题。在危机发生后,由于不确定性和信息的缺乏,谣言很容易产生,而焦虑水平高的民众更易被谣言影响,根据心理台风眼效应我们可以推测出哪些地区的民众更易受到影响,从而采取重点辟

谣等措施。

心理台风眼效应一定程度上可以反应突发事件中民众的心理状况,深入研究其产生的原因、条件能够帮助我们更好地应对危机事件。如震中的人们最亟需的可能不是心理疏导和干预,而是生命安全的保障;而震中的周边地区可能更需要心理辅导来降低焦虑和恐慌。心理台风眼效应的研究对于突发事件的调度和风险沟通有着重要的价值,也能对受灾群众的灾后恢复和后续重建工作起到重要的参考作用。

参考文献

- [1] Guedeny C, Mendel G. L'angoisse atomique et les centrales nucléaires: Contribution psychanalytique et sociopsychanalytique à l'étude d'un phenomena collectif [M]. Paris: Payot, 1973.
- [2] Maderthamer R, Guttman G, Swaton E, et al. Effect of distance upon risk perception[J]. Journal of Applied Psychology, 1978, 63(3): 380-382.
- [3] Okeke C U, Armour A. Post-landfill sitting perceptions of nearby residents: A case study of Halton landfill[J]. Applied Geography, 2000, 20(2): 137-154.
- [4] 谢晓非, 谢冬梅, 郑蕊, 等. SARS 危机中公众理性特征初探 [J]. 管理评论, 2003, 15(4): 6-12.
- [5] 谢晓非, 郑蕊, 谢冬梅, 等. SARS 中的心理恐慌现象分析 [J]. 北京大学学报 (自然科学版), 2005, 41(4): 628-638.
- [6] Xie X F, Stone E, Zheng R, et al. The 'Typhoon Eye Effect': determinants of distress during the SARS epidemic[J]. Journal of Risk Research, 2011, 14(9): 1091-1107.
- [7] 时勤, 陈雪峰, 胡卫鹏, 等. 北京市民对 SARS 疫情的风险认知特征的追踪研究 [J]. 人口研究, 2003, 27(4): 42-46.
- [8] 李纾, 刘欢坦, 白新文, 等. 汶川“5.12”地震中的“心理台风眼”效应 [J]. 科技导报, 2009, 27(3): 87-89.
- [9] Li S, Rao L L, Bai X W, et al.. Progression of the “psychological typhoon eye” and variations since the Wenchuan earthquake [J]. PLoS ONE, 2010, 5, e9727.
- [10] 谢佳秋, 谢晓非, 甘怡群. 汶川地震中的心理台风眼效应 [J]. EB/OL. (2011-07-08) [2011-10-24] <http://www.cnki.net/kcms/detail/11.2442.N.20110708.1757.001.html>.
- [11] Tversky A, Griffin D. Endowment and contrast in judgments of well-being // Zeckhauser R J. Strategy and choice. Cambridge, MA: MIT Press, 1991: 297-318.
- [12] Festinger L. A theory of cognitive dissonance [M]. Evanston: Row, Peterson, 1957.
- [13] 梁哲, 许洁虹, 李纾, 等. 突发公共安全事件的风险沟通难题——从心理学角度的观察 [J]. 自然灾害学报, 2008, 17(2): 25-30.
- [14] Melber B D, Nealey S M, Hammersla J, et al. Nuclear power and the public: analysis of collected survey research [R]. Seattle: Battelle Memorial Institute, Human Affairs Research Center, 1977.
- [15] Wiegman O, Guttelingdy J M. Risk Appraisal and Risk Communication: Some Empirical Data From The Netherlands Reviewed [J]. Basic & Applied Social Psychology, 1995, 16(1P2).
- [16] Wiegman O, Guttelingdy J M, Boer H. Verification of Information Through Direct Experiences With an Industrial Hazard [J]. Basic & Applied Social Psychology, 1991, 12(3).
- [17] Slovic P. Perception of risk [J]. Science, 1978, 236(17): 280-285.

作者简介

谢晓非, 博士生导师, 北京大学心理学系教授。林靖, 北京大学心理学系应用心理学硕士研究生。