

气候变化的心理影响及应对策略

陆 亚 尹可丽 钱丽梅 沈 楠

(云南师范大学教育科学与管理学院, 昆明 650500)

摘 要 气候变化是指人类活动直接或间接导致的气候方面的改变,是本世纪人类面临的最大挑战之一。气候变化对个人的认知、情绪及行为均有影响,这些心理影响对大多数人而言是渐进式的。目前已有的研究发现,气候变化的应对策略包括问题聚焦、情绪聚焦和意义聚焦三种,而意义聚焦可能是其中最有利于心理健康的应对策略。未来的研究需要进一步界定某些重要概念,并使之能够操作化,需要探讨气候变化应对策略与心理健康之间的关系,研究中国人气候变化应对策略的特征等。

关键词 气候变化; 心理影响; 应对策略; 意义聚焦应对

分类号 B849

1 引言

全球气候变化是本世纪人类面临的最大挑战之一。早在地质时代以前全球气候就以多种方式发生过变化,但是数个世纪以前,人类活动首次成为气候变化的主要原因。通过燃烧矿物燃料、砍伐和燃烧森林及其它一些破坏环境的活动,人类已经改变了地球足够的热平衡,以至于全球温度变化幅度超出有史以来人类气温变化幅度的平均值(Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007)。中国气候变化趋势与全球变暖总趋势基本一致,近百年来观测到的平均气温已经上升了 $0.5\sim 0.8^{\circ}\text{C}$,略高于全球平均温度,中国气候变暖最明显的地区有西北、华北和东北,长江以南地区变暖不明显;从季节分布来看,中国冬季增温最明显(丁一汇, 2009)。此次气候变化将在很大程度上对人类和自然环境系统造成重大威胁——实际上在许多方面已经造成了严重影响。世界各地极端干旱、降水事件趋多、趋强(Zhai et al., 2004),一些地区表现出持续性干旱,而另一些地区的洪涝灾害频繁。这些极端气候事件已对人类的生产、生活造成了严重的危害。

1992年,里约热内卢地球首脑会议根据“联

合国气候变化框架公约”(UNFCCC)首次正式确定了气候变化(climate change)的定义:“气候变化是指人类活动直接或间接导致的气候方面的改变”(Kolbert, 2006)。气候变化最直接的后果是对整个生态系统造成改变,进而威胁人类的日常生活,更严重的,可能会直接影响到人类社会的政治、经济及文化等诸多方面。值得注意的是,全球气候变化还可能对普通大众的心理健康和幸福感造成重大负面影响,而这种影响可能在那些弱势群体和严重精神疾病群体身上表现得更加明显(Costello et al., 2009; Fritze, Blashki, Burke, & Wiseman, 2008; Page & Howard, 2010)。越来越多的心理学家意识到气候变化是一种压力源,并开始指导人们如何应对这种压力以保持良好的心理健康及幸福感(Homburg & Stolberg, 2006; Homburg, Stolberg, & Wagner, 2007; Reser & Swim, 2011; Swim et al., 2009; 2011)。

探讨气候变化所造成的心理影响及应对策略,将有助于普通大众客观、合理地理解气候变化形成的原因,从而建立正确的认知信念,保持积极向上的心理状态,促使个体产生更多的环境保护行为。本文拟对国外该领域的心理学研究进行综述,以期对国内相关研究有所启发。

2 气候变化对心理的影响

目前已有的研究发现,气候变化对人的认

收稿日期: 2013-11-01

通讯作者: 尹可丽, E-mail: yayasles@163.com

知、情绪及行为均有影响。这些心理影响对许多人来说可能是渐进的、积累的(Weber & Stern, 2011)。气候变化(例如极端天气或环境灾害)能够对受影响的群体造成严重的心理健康问题,如急性创伤后应激障碍(Galea, Nandi, & Vlahov, 2005)、躯体障碍(van den Berg, Grievink, Yzermans, & Lebrecht, 2005)、抑郁症、吸毒、酗酒、高自杀率,以及高风险虐待儿童等(Fritze et al., 2008)。相对而言,目前多数群体并没有直接经历过严重的气候变化,他们通常只是看到气候或环境恶化的影像或媒体上他人受苦的报道,随之可能产生感同身受的情绪反应。这种长期的、累积的情绪体验有可能会引发认知、态度或行为上的改变。因此,全球气候变化对大多数人而言,造成的心理影响是间接而缓慢的,并通过这种长期、渐进的过程影响心理健康。

2.1 气候变化影响下的认知差异

在心理学领域,气候变化与认知关系的研究是一个较新的方向。早期的一些研究都是从基本价值观和世界观的角度来指导人们如何正确看待气候变化危机(Stern, Dietz, & Guagnano, 1995),即气候变化风险认知。除了对气候变化造成风险的认知之外,气候变化危机本身也会对大众的认知产生影响。一方面,气候变化的信息通过媒体传给个体,个体则通过了解气候变化的危害性,进而对气候变化威胁产生不同程度的风险认知。个人经验并不直接作用于风险认知,而是通过媒体影响发挥作用(Reser, 2010; Stokols, Misra, Runnerstrom, & Hipp, 2009)。大部分气候变化的心理影响不是直接的,而是间接的通过媒体和社会交流等方式对大众气候变化的风险认知产生作用(Weber & Stern, 2011; Reser & Swim, 2011; Doherty & Clayton, 2011)。另一方面,当人们意识到他人行为会对气候系统产生严重危害,并将这些后果与自身行为相比较时,就可能产生一种责任感。对气候变化的认知改变如果处理不当,则有可能促使个体产生错误的认知信念,并把气候威胁归咎于自身的日常行为(Stern, Dietz, & Black, 1985)。

皮尤研究中心(Pew Research Center)的调查发现,在美国代表性样本中,虽然84%的科学家认为全球变暖是由人类活动(诸如燃烧化石燃料)所引起,但只有49%的普通大众持有这一观点

(Weber & Stern, 2011)。这种科学家与普通大众的认知差异导致美国的一些群体觉察到了当前的危险和危害,而其他群体则认为社会将能够适应任何气候变化造成的不利影响,没有感觉到威胁或危险(Maibach, Roser-Renouf, & Leiserowitz, 2009)。

美国公众与科学家对气候变化的理解分歧主要有三个方面的原因:首先,气候变化作为人与自然系统互动的结果,很难通过现有技术来探明其成因以及潜在的威胁,这是由气候变化问题自身的未知特性所决定的。其次,科学家与普通大众用不同的方式来理解这些现象,使得对气候变化的认知结果不一致。认知受人们价值观、世界观的影响。来自认知、社会以及临床心理学的研究证据表明,感性与理性的分析过程共同影响着人的判断力和决策力,这一结论同样适用于气候变化领域中人们的判断及决策过程(Weber, 2006)。人类的认知关联处理系统很早就进化完成并且自动化地运行着,它能够映射出环境问题中的不确定和不利因素,这种感性的直觉能使人产生受威胁的感觉(Loewenstein, Weber, Hsee, & Welch, 2001)。与此相反,理性过程通过严谨算法和规则(如概率演算、形式逻辑等)明确地演绎分析,其操作过程也比较缓慢,而且需要个体有意识的努力和控制。气候科学家们正试图把他们的判断建立在对大量信息的理性分析之上;而普通大众通常则更依赖于感性的认识和现成的联想。最后,由于社会媒体的传播导向,决定了普通大众难以像科学家那样精确且理性地评估气候变化威胁。个体经验很容易被误导(Weber, 1997),比如公众对极端事件(如飓风或热浪)可能会有着过度的反应(Li, Johnson, & Zaval, 2011),但大多数时候,人们往往会低估气候变化可能产生的不利后果。当个体理解气候变化时,简单的心智模式(mental models)可能是错误的(Bostrom, Morgan, Fischhoff, & Read, 1994)。相比而言,判断更容易受到来自情绪、价值观和世界观的影响(Slovic, 1987)。

2.2 气候变化对情绪的影响

在应对全球气候变化的问题上,个人的情绪体验可能是微不足道的。一方面,对于某些人来说,气候变化并没有引起强烈的反应(Weber, 2006);另一方面,对于其他人而言,它却是“全球生态危机”造成的不确定性和情绪困扰的体现

(Stokols et al., 2009)。在美国, 大部分人对全球变暖问题明显感兴趣, 其中约一半人在自我报告中提到对气候变化问题感到厌恶、无奈、伤心或是满怀期待等, 还有 1/4 的报告感到沮丧或内疚。这种情绪上的体验表现出两极化的趋势, 焦虑的群体(约 18%)更愿意相信气候变化的现实性和危险性并因此悲伤、厌恶、愤怒或是害怕; 反之, 那些不屑一顾的群体(约 7%)则认为, 气候变化并没有发生或并没有想象中那么严重, 他们对此毫无担心, 甚至是漠不关心(Maibach et al., 2009)。总之, 群体在面对气候变化威胁时的情绪, 从漠不关心到心存顾虑, 这种情绪上的不同也表明对普通大众在气候变化的情绪问题上不能一概而论, 毕竟, 不同个体在情绪体验上存在明显的差异。

美国媒体曾对相关气候变化引起的“生态焦虑(eco-anxiety)”症状进行了描述, 例如恐慌、食欲不振、烦躁、乏力、失眠等都可能都是“生态焦虑”的产物(Nobel, 2007)。最近许多抑郁情绪的临床案例也表明, 内疚和绝望的产生都与气候变化及其他全球性环境问题相关(Buzzell & Chalquist, 2009)。过多的消极情绪体验, 导致人们主观幸福感降低, 甚至严重地影响个体的正常生活, 从而进一步引发身体方面的不健康状态。而另一些研究显示, 有些个体把“生态焦虑”当作是具有强迫性的担心和潜在的健康风险, 这实际上是没有必要的。例如, 与公认的危险(类似于普通的机动车事故和吸烟)相比较, “生态焦虑”就显得微不足道了(Rabinowitz & Poljak, 2003)。事实上, 由气候变化引起的环境恶化在全球范围内尚未真正影响到全人类的生存, 局部地区的极端天气或地质灾害的影响尚属可控范围。因此, 普通大众在面对气候变化威胁时应具有适当的气候风险意识, 并以积极健康的心态去应对, 才能获得更加良好的情绪体验。当然, 目前在区分气候变化的正常性和病态性焦虑方面仍有一定的挑战, 我们不排除其中某些焦虑、担心的情绪确有必要, 因为这类情绪至少能够在一定程度上促进公众对于气候变化问题的关注, 从而增加更多的环境保护行为, 并且建立应对危机的合理信念。

2.3 气候变化影响个体的攻击性行为与犯罪

除了认知及情绪之外, 气候变化还与攻击性行为密切相关。早在 19 世纪, 犯罪学领域就已经有大量理论和实证研究证实了环境因素确实会影

响到行为的扩散(Boyanowsky, 1999)。现有的研究数据也表明, 气候与攻击性行为之间存在着明显的区域效应(geographical effect)和温度效应(temperature effect)。首先, 那些接近赤道范围的美国城市和地区确实有着更高的犯罪率。Simister 和 Van de Vliert (2005)的一系列研究显示, 在许多国家, 谋杀、杀人未遂以及政治暴力的增加能够代表当地日常温度的变化。他们认为, 若是气候炎热的季节里犯罪率突然下降, 就表明那些国家那时下雨了。这种温度的变化及时而准确地反应了气候变化与人类行为之间的互动关系, 同时也表明气候变化与攻击性行为之间确实存在着区域效应。其次, 气候变化与暴力犯罪之间有着明显的温度效应。另外一项研究也已证实, 当温度热得让人不舒服时, 可能会增加物理攻击和暴力的可能性, 甚至在控制了每天日常生活的其它影响后——暴力犯罪在更炎热的天气里也更为频繁(Bushman, Wang, & Anderson, 2005)。这些实验研究都不同程度地证明了气候变化与个体攻击性行为之间确实存在相关。

Anderson (2001)描述了一些气候变化对暴力行为可能产生的影响。基于对两个实验室下的温度操控和比较暴力犯罪的季节性差异表明, 热对暴力倾向能够造成立竿见影的效果, 换言之, 温度的上升能够直接地引发频繁的人际互动, 甚至是直接的相互暴力行为的产生。Sorg 和 Taylor (2011)对费城每月街头抢劫犯罪率及连续 36 个月的温度变化进行了调查, 结合多层次模型分析, 首次实证检验了城市内部关于街头抢劫与温度之间确实存有显著相关, 证实了气候变化对个体暴力犯罪行为的影响。那么, 温度变化是怎样影响个体暴力行为的产生? Boyanowsky 和 Yasayko (2007)经过研究发现, 当个体感受到热应激压力时, 身体会通过自发的温度调节来应对外界环境的威胁, 与此同时, 当个体身处有害环境时其自身认知调节能力会不断削弱, 这一矛盾的过程将会引发个体产生不可控的攻击性行为, 这种行为可能会在一定范围内加剧个体生理及情绪上的不平衡, 进而导致更多的暴力行为产生。可见, 气候变化通过改变个体自身的生理状态, 进一步影响其心理状态, 极可能造成严重的暴力行为。因此, 在某种意义上, 气候变化对大众行为的危害是最为严重的。

3 气候变化的应对策略

在关注气候变化可能对人类造成心理影响的同时,国外学者也在积极寻求全球气候变化的应对策略。Lazarus 和 Folkman (1984)指出,应对是通过认知、行为的努力来管理特定的外部或内部需求,是人类试图处理各种不同心理压力和威胁的能力。该定义意味着应对是个体有意识的努力,而不是自动化或无意识的行为过程,是专注于努力的过程而不是现实中应对的结果。最著名的传统应对理论提出了两种主要的应对策略:问题聚焦应对、情绪聚焦应对。近年来,又提出了第三种应对策略——意义聚焦应对(Park & Folkman, 1997)。国外研究者发现,在应对气候变化时这三种应对策略都会被成人和儿童使用,并且它们对人的心理健康产生了不同的影响。值得注意的是,传统应对理论强调个体在某种程度上依赖于本身的智力和个性因素,而在气候变化应对这种社会性问题上,特别是在该压力是不可控的情况下,意义聚焦应对策略似乎对人们心理健康水平及幸福感有着更加良好的调节作用。

3.1 问题聚焦应对

问题聚焦应对(problem-focused coping),是集中一种方式来解决所面临的威胁,通过搜寻可以“做什么”的信息,制定相应的行动计划以及其他一些具体的措施来解决问题等。也就是说,它通过控制和权衡利弊,来试图减轻或消除压力的情况,进而抑制了情感,以更加理性的方式去处理所面临的问题。根据 Marcus (2002)报告称,问题所造成的担心往往会使人们的注意力集中于压力源上,从而促使个体去寻找可能的解决方案。换言之,他们会采用更多地问题聚焦应对。显然,这种基本的应对方式同样适用于气候变化问题。

首先,问题聚焦应对能引导环境友好行为意向。环境友好行为(pro-environmental behavior)是指人们有利于环境的行为,是个体主动参与并付诸实际来解决环境问题或保护生态环境(武春友,孙岩,2006)。例如,参与制定相关的环保政策、环保教育的策划与实施、环保观念的宣传、自主绿色消费行为(包括使用可回收、循环、低耗能的环保制品,以及改变不合理的消费习惯等)、生态系统行为(如关爱野生动物、种植树木等)(Tarrant & Cordell, 1997)。问题聚焦应对策略,其目的在于激

发个体对气候变化问题的重视,促使他们着手解决问题,通过鼓励人们去寻找“如何做”的信息、方法来应对(或解决)气候变化威胁,进而引导个体的环境友好行为意向,甚至有可能直接促进普通大众实施环境友好行为。

Van Zomeren, Spears 和 Leac (2010)通过两个实验研究了气候变化应对中的心理恐惧力量和群体效能信念,并扩展出应对气候变化方式的双通道模型:问题—情绪聚焦双通道模型。通过操控个人判断与群体效能感,结果发现,在应对气候变化危机时,相对于情绪聚焦应对,问题聚焦应对在增加环境友好行为方面有显著的作用。研究者认为问题聚焦应对在气候变化方面的作用等同于群体效能感,能够引导环境行为意向。

其次,人们在气候变化危机中所采用的问题应对策略能够影响人们的心理健康。

Ojala (2012)对 293 名瑞典儿童关于全球气候变化危机的认识及应对策略的问卷调查发现,高强度的采用问题聚焦应对策略(如思考能为气候变化做什么,并查找相关信息)的孩子,似乎会产生积极和消极两种截然不同的效果。如果我们的目标是鼓励儿童的环境友好行为和增加环境效能,那么这种策略在应对全球气候变化威胁上似乎是有效的。同样的结果在 Homburg 等(2007)以成人为被试的调查研究中得到了证实,那些偏向于采用问题聚焦应对的被试,在面对气候变化危机时解决问题的主动性会更高,同时也有更积极的环境友好行为意向。但同时,Ojala (2012)还发现,那些善于使用问题聚焦应对的儿童,往往会同时产生高度的消极情绪倾向,即他们的日常生活中可能会伴随出现焦虑、沮丧的情绪体验,但在同样条件下成人被试并不会表现出这种负性情绪。Ojala 推测,气候变化问题属于不可控的社会压力,相较于成人,儿童在应对气候变化威胁时更加缺乏控制感,这也是为什么问题聚焦应对会让人产生更多的担心,而不是增加对现实的控制感。因此,当儿童采用问题聚焦应对策略时,可能会对他们的心理健康及幸福感产生消极的影响。

3.2 情绪聚焦应对

情绪聚焦应对(emotion-focused coping),其根本目的是摆脱由应激引发的负面情绪,并通过具体的回避、疏远和否认压力源以及从他人那里获取情感支持等策略得以实现。矛盾的是,这种

应对方式往往也会使人感到负面情绪的影响(Ojala, 2012)。由于情绪聚焦策略通常只在短期内有效,即临时性的摆脱负性情绪,但是问题并未得到解决。Ojala (2012)指出,虽然没有直接的证据表明,但这种通过类似于否认或责任外化的手段来应对气候变化危机,通常被认为是一种有害的环境参与(environmental engagement)。

否认,是常见的一种情绪聚焦应对。大众媒体故意否认气候变化的影响是很常见的炒作方式(Monbiot, 2006)。这种否认可以既是社会方面的理由(Norgaard, 2009),又是个体心理防御机制自主运行的结果(Doherty & Clayton, 2011)。简言之,个体通过扭曲内部或外部的现实感知,以此来减少主观的内心情绪苦恼,从而暂时性地回避气候变化问题。Langford (2002)认为,否认气候变化威胁时的常见反应包括:(1)积极的否认,即在强烈依赖理性方面超越了感性,缺乏对科学不确定性的忍耐性,盲目地相信科学可以解决一切危机,坚信没有什么能够成为威胁;(2)不感兴趣,即持外物控制论和宿命论,认为世间万事万物皆不可控制,或世间万物已成定局,个人的努力在应对气候变化危机方面根本不起任何作用;(3)偏爱感性和直觉的方式看待某一观点,某种意义上是逃避个人责任,盲目相信公共组织效能,即迷信社会公共服务机构是万能的,认定社会机构能够解决一切威胁,根本无需自己操心,但是却忘记了个体既然生活在社会中,就应当有责任、有义务为应对气候变化的威胁做出相应的贡献,而并非逃避。另一些研究者认为公众对于保护环境缺乏行动是冷漠的表现。Lertzman (2008)和 Randall (2009)指出,从精神分析的角度看,公众关于气候变化的明显冷漠其实是对气候问题的麻痹,他们重新构建了心理问题的防御机制,并认为情绪聚焦策略的应用其实是对自身情绪的剥离,从而保留对现实问题的麻木性。

然而,当个体频繁地使用此类应对策略来回避问题时,他们将体会到更低的环境功效,也不会有环境友好行为,甚至产生更低的自我效能感。值得注意的是,否认并不只存在于个体中,Norgaard (2006)在挪威农村社会研究中发现,对气候变化的否认至少在部分民众中是存在的,普通民众与社会政府采取集体无视气候变化问题,否认气候变化威胁,从而保障当下短暂的经济利

益。这种否认气候变化危机的应对,确实能够短暂地麻痹自身,在当下良好生态气候期间,不会产生过多的负性情绪。但是当环境问题真正来临时,其威胁将会造成前所未有的灾难。原本出于自我保护而短暂压抑的负性情绪会在瞬间爆发,从而严重影响大众的身心健康,甚至让某些个体长期陷入自责与内疚的负性情绪当中,幸福感知明显降低。这种消极情绪体验反过来又会阻碍个体建立正确合理的信念,影响环境友好行为意向的产生,这种恶性循环最终将不可避免地会对个体自身心理健康以及社会发展造成严重危害。

3.3 意义聚焦应对

基于实验室控制的研究发现,意义聚焦应对(meaning-focused coping)首先承认威胁确实存在,其次在困境中通过寻找其深层次意义,最后凭借个体自身的价值观和信仰,以积极的态度对问题进行再评价,使问题处于自己的掌控之中,从而获得良好、积极的情绪体验。积极的情绪,通常被认为可以减缓负面情绪的产生,帮助个体正视当前的困境,重新整合资源以促进问题的解决(Folkman, 2008)。或许,气候变化的意义聚焦应对是缓和问题聚焦应对与心理健康之间关系的重要中介。也就是说,它有可能缓解由问题聚焦应对策略所引发的过度担心和其它消极情绪的产生,从而更积极地应对问题。

当所面临的问题不能一次性解决时,意义聚焦应对方式就显得尤为重要,就像是照顾一个身患绝症的伙伴一样,这种情况需要我们能够积极的参与进来(Folkman & Moskowitz, 2000),并非针对病患本身,而要对同伴积极呵护,增强其信心,鼓励其以正确的人生观、价值观去重新看待事物本身,重拾希望,赋予其真正的价值意义。相较于情绪聚焦应对,它不仅能使人摆脱消极情绪(例如距离化或边缘化降低问题的严重性),还能够唤起积极情感,减缓负面情绪并将之转化为低幸福感(Folkman, 2009)。

Park 和 Folkman (1997)认为,意义聚焦应对是唯一与积极情绪显著相关的。人们使用这种应对策略时,会经历更多有关气候变化的乐观情绪,在应对气候危机方面信心十足,但并非盲从,因为在此情况下,个体能够唤醒更多的积极情绪,并且增加环境友好行为意向,最终在现实活动中表现出更多的环境友好行为。Ojala (2012)通过问

卷分析发现，当儿童使用意义聚焦应对的次数越多，他们越能感到生活满意，也就会有更多的环境友好行为并感受到更程度的环境功效。更重要的是，与意义聚焦应对相关的信任、乐观、使命感等因素，都能够促使问题聚焦应对儿童产生积极情绪，但这仍然要求儿童的积极参与。

综上，目前国外对气候变化应对策略及其心理健康影响的研究还不多，研究证据主要来自瑞典、美国和挪威。表 1 总结了这些研究获得的一些主要结论：

4 问题与展望

不同学科在气候变化问题上均有所研究，但从心理学视角出发探讨气候变化的心理影响还是一个新兴的研究领域，需要更多的研究持续探索。通过对国外气候变化的心理学研究文献的初步梳理和总结，我们认为今后的研究可以着眼于以下几个方面。

4.1 需要更加准确地界定一些重要概念，并使之能够操作化

有学者指出在该领域的研究中，气候变化造成的心理影响(或症状)，诊断标准不清晰，或者根本无法使之操作化，这一问题自然会影响应对策略和心理健康之间因果关系的认定。如 Nobel (2007)谈到，当大众传媒在描述“生态焦虑”时常常用到例如恐慌、食欲不振、烦躁、乏力、失眠等词汇。也有报告称，在类似相关报告中，这些引人注目的症状，是由于长期生活在危险的废弃物场所(有可能引起个体自主应激反应和行为灵敏度发生变化)附近，导致了个体身心健康变化 (Neutra, Lip-scomb, Satin, & Shusterman, 1991)。目

前尚不明确气候变化导致的焦虑或担心哪些属于正常范畴的，哪些属于病态的。今后研究气候变化引起的心理健康问题，可以考虑从以下方面着手：首先，理性看待气候变化引起的心理健康变化，不必要过于担心。因为在气候变化对健康的影响给出适当的证据和预测之前，这些心理上的担心和焦虑都是没有必要的；其次，应从气候变化引起心理问题的强度和持续时间两个维度对其进行测量；第三，测量并比较现实中气候变化的心理影响和通过实验干预引起的心理影响之间的异同；第四，收集自我报告以及来自他人(例如同伴、朋友)的多重报告也是相当重要的。只有通过确切详细的数据才能够真正确定哪些是气候变化造成的心理影响。

4.2 重视对气候变化应对策略的研究

目前气候变化应对策略的研究取得了一定成果，但也存在一些问题。尽管有研究表明，心理学对缓解气候变化问题有显著作用(Stern, 2011)，如有研究者认为，让人们形成合理的心智模式，即理解气候变化的本质，减少对气候变化的误解是正确认识气候变化问题的方法之一(Marx & Weber, 2012)。但是这些方法并不能解决人们应该怎么做的问题，也就是实用效度上存在着缺陷。其表现在：第一，研究结论来自于某些特殊的群体，如 Ojala (2012)对 12 岁瑞典儿童研究发现，儿童采用高强度问题聚焦应对策略时，会产生明显的负性情绪，而在以往成人被试的研究中并没有发现这一点，由此我们可以看出虽然应对策略相同，但是不同年龄的人群使用时，会产生显著的差异。第二，在缓解气候变化的行动方面，对大众的教育以及应对方式明显不足，主要体现在教育

表 1 三种气候变化应对策略的特征及其对心理健康的影响		
策略	特征	对心理健康的影响
问题聚焦应对	集中方式来解决 问题，寻找“做什么”的信息，能够一定程度上应对气候变化威胁	儿童在使用此策略时，会感到较多的负性情绪——幸福感也会随之降低；成人被试使用此策略时，并不会产生这种负性情绪
情绪聚焦应对	通过回避、疏远和否认压力源，暂时性的摆脱由气候变化威胁造成的情绪困扰	媒体、公众采取此策略时，气候变化问题本身并不能得到解决，甚至会更加恶化——不能解决根本问题，采用此种策略会对心理健康发展不利
意义聚焦应对	承认威胁存在，通过寻找问题根源性意义，用正确的价值观、世界观，积极应对，合理掌控	儿童使用此策略能够摆脱由气候变化引起的消极情绪，唤起积极情绪，以此来减缓负面情绪转化为低幸福感的过程

的理念方面。Ojala (2007)认为,即使个人再积极,气候变化问题也不能马上得到解决,解决它只能在遥远的未来。第三,个人确实不能单独解决气候问题,这个问题只能依靠全世界共同努力。

针对上述两个问题,未来研究需要考虑以下两点:

其一,考察不同应对策略在不同年龄、不同文化之间是否存在差异。不同年龄、不同文化下的气候变化应对策略及其对心理健康的影响,是值得研究者重视的问题。在不同年龄、不同文化背景下,人们对气候变化的应对策略可能会有较大的差异。比如,近年来中国人在应对气候变化事件时,表现出的一些特征,可能蕴含着与上述三种应对策略不同的应对方式。

中国在对气候变化危机的认识及公共应对政策上,已经有了很大的进步,国家出台了相关的生态保护措施,但公众在气候变化上的认知水平还明显不足,或者说国内民众并未真正认识到全球气候变化的危害所在。近年来夏季气温异常炎热,部分城市室外地表温度高达 50~60℃,大众对气候异常的娱乐性、调侃性信息兴趣颇高,而对如何去正确应对气候异常缺乏足够关注。例如,某报报道:2013 年气温最高时,有人在室外用阳光烤熟了鸡蛋,于是人们纷纷效仿“烤鸡蛋”,把气候变化的异常当作娱乐。这种应对与上述三种应对策略有何异同?“娱乐”应对是否是中国人特有的气候应对模式?诸多问题,都亟待进一步研究。

其二,应加强对普通大众的气候变化责任意识教育与环保教育,进而促进个体的环保行为。例如,媒体在宣传问题聚焦策略时,可以鼓励个体积极思考对策、对气候变化持乐观态度,信任相关社会机构及其工作者。

4.3 探讨气候变化应对策略与心理健康之间的关系

探讨气候变化应对策略与人们心理健康之间的关系,目的在于了解不同情况下怎样的应对策略能更好地促进个体的心理健康。当前关于气候变化应对研究大部分是基于问卷、访谈的调查,仅得出不同应对策略确实与人的心理健康之间存在着相关,即使很好的控制了最初的心理水平指标、社会生存环境等因素,我们还是不能做出准确的因果关系推论。由于气候变化问题存在

太多不可控因素,而且造成的心理影响范围太大,因此很难确定是否存在中介变量。所以,未来的研究应通过实验法进一步明确不同应对策略与心理健康水平之间的因果关系。同时,结合多种研究方法,并努力与生态学、环境学、气候学、社会学等相关学科进行交流合作,只有这样才能进一步验证应对策略与心理影响(认知、情绪、行为等)之间确切的因果关系,获得更科学、更有说服力的证据。

参考文献

- 丁一汇. (2009). *中国气候变化——科学、影响、适应及对策研究*. 北京: 中国环境科学出版社.
- 武春友, 孙岩. (2006). 环境态度与环境行为及其关系研究的进展. *预测*, 25(4), 61–65.
- Anderson, C. A. (2001). Heat and violence. *Current Directions in Psychological Science*, 10(1), 33–38.
- Bostrom, A., Morgan, M. G., Fischhoff, B., & Read, D. (1994). What do people know about global climate change? 1. Mental models. *Risk Analysis*, 14(6), 959–970.
- Boyanowsky, E. (1999). Violence and aggression in the heat of passion and in cold blood. *International Journal of Law and Psychiatry*, 22, 257–271.
- Boyanowsky, E., & Yasayko, J. (2007). The relationship between violent crime and temperature in major Canadian cities. *The Lancet*, 360, 1083–1088.
- Bushman, B. J., Wang, M. C., & Anderson, C. A. (2005). Is the curve relating temperature to aggression linear or curvilinear? Assaults and temperature in Minneapolis reexamined. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89(1), 62–66.
- Buzzell, L., & Chalquist, C. (2009). *Ecotherapy*. San Francisco, CA: Sierra Club.
- Costello, A., Abbas, M., Allen, A., Ball, S., Bell, S., Bellamy, R., & Patterson, C. (2009). Managing the health effects of climate change: Lancet and University College London Institute for Global Health Commission. *The Lancet*, 373, 1693–1733.
- Doherty, T. J., & Clayton, S. (2011). The psychological impacts of global climate change. *American Psychologist*, 66(4), 265–276.
- Folkman, S. (2008). The case for positive emotions in the stress process. *Anxiety, Stress, and Coping*, 21(1), 3–14.
- Folkman, S. (2009). Commentary on the special section “Theory-based approaches to stress and coping”: Questions, answers, issues, and next steps in stress and coping research. *European Psychologist*, 14(1), 72–77.
- Folkman, S., & Moskowitz, J. T. (2000). Positive affect and the other side of coping. *American Psychologist*, 55(6),

- 647–654.
- Fritze, J. G., Blashki, G. A., Burke, S., & Wiseman, J. (2008). Hope, despair and transformation: Climate change and the promotion of mental health and wellbeing. *International Journal of Mental Health Systems*, 2(1), 13.
- Galea, S., Nandi, A., & Vlahov, D. (2005). The epidemiology of posttraumatic stress disorder after disasters. *Epidemiologic Reviews*, 27(1), 78–91.
- Homburg, A., & Stolberg, A. (2006). Explaining pro-environmental behavior with a cognitive theory of stress. *Journal of Environmental Psychology*, 26(1), 1–14.
- Homburg, A., Stolberg, A., & Wagner, U. (2007). Coping with global environmental problems development and first validation of scales. *Environment and Behavior*, 39(6), 754–778.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2007). *Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. New York, NY: Cambridge University.
- Kolbert, E. (2006). *Field notes from a catastrophe: Man, nature, and climate change*. New York, NY: Bloomsbury.
- Langford, I. H. (2002). An existential approach to risk perception. *Risk Analysis*, 22, 101–120.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer Publishing Company.
- Lertzman, R. (2008). The myth of apathy. *The Ecologist*, 38(5), 16–17.
- Li, Y., Johnson, E. J., & Zaval, L. (2011). Local warming: Daily temperature deviation affects beliefs and concern about climate change. *Psychological Science*, 22(4), 454–459.
- Loewenstein, G., Weber, E., Hsee, C., & Welch, N. (2001). Risk as feelings. *Psychological Bulletin*, 127(2), 267–86.
- Maibach, E., Roser-Renouf, C., & Leiserowitz, A. (2009). *Global warming's six Americas 2009: An audience segmentation analysis*. New Haven, CT: Yale Project on Climate Change.
- Marcus, G. E. (2002). *The sentimental citizen: Emotion in democratic politics*. University Park, PA: The Pennsylvania State University.
- Marx, S. M., & Weber, E. U. (2012). Decision making under climate uncertainty: The power of understanding judgment and decision processes. *Climate Change in the Great Lakes*, 3(1), 99–128.
- Monbiot, G. (2006). The denial industry. *The Guardian*, 2, 6–10.
- Neutra, S., Lip, S., Satin, H., & Shusterman, E. (1991). Hypotheses to explain the higher symptom rates observed around hazardous waste sites. *Environmental Health Perspectives*, 94, 31.
- Nobel, J. (2007). Eco-anxiety: Something else to worry about. *The Inquire*, 8(9), 14–22.
- Norgaard, K. M. (2006). “We don’t really want to know”: Environmental justice and socially organized denial of global warming in Norway. *Organization & Environment*, 19(3), 347–370.
- Norgaard, K. M. (2009). *Cognitive and behavioral challenges in responding to climate change: Background paper to the 2010 World Development Report (World Bank Policy Research Working Paper 4940)*. Washington, DC: The World Bank.
- Ojala, M. (2007). Confronting macrosocial worries: Worry about environmental problems and proactive coping among a group of young volunteers. *Futures*, 39(6), 729–745.
- Ojala, M. (2012). How do children cope with global climate change? Coping strategies, engagement, and well-being. *Journal of Environmental Psychology*, 32(3), 225–233.
- Page, L. A., & Howard, L. M. (2010). The impact of climate change on mental health (but will mental health be discussed at Copenhagen?). *Psychological Medicine*, 40(5), 177–180.
- Park, C. L., & Folkman, S. (1997). Meaning in the context of stress and coping. *Review of General Psychology*, 1(2), 115–144.
- Rabinowitz, P. M., & Poljak, A. (2003). Host–environment medicine: A primary care model for the age of genomics. *Journal of General Internal Medicine*, 18, 222–227.
- Randall, R. (2009). Loss and climate change: The cost of parallel narratives. *Ecopsychology*, 1(3), 118–129.
- Reser, J. P. (2010). *A psychological perspective on ‘thinking globally and acting locally’ in the context of climate change*. Keynote address presented to the International Congress of Applied Psychology, Melbourne, Australia.
- Reser, J. P., & Swim, J. K. (2011). Adapting to and coping with the threat and impacts of climate change. *American Psychologist*, 66(4), 277–289.
- Simister, J., & Van de Vliert, E. (2005). Is there more violence in very hot weather? Tests over time in Pakistan and across countries worldwide. *Pakistan Journal of Meteorology*, 2(4), 55–70.
- Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science*, 236, 280–285.
- Sorg, E. T., & Taylor, R. B. (2011). Community-level impacts of temperature on urban street robbery. *Journal of Criminal Justice*, 39(6), 463–470.
- Stern, P. C. (2011). Contributions of psychology to limiting climate change. *American Psychologist*, 66(4), 303–314.
- Stern, P. C., Dietz, T., & Black, J. S. (1985). Support for environmental protection: The role of moral norms. *Population and Environment*, 8, 204–222.

- Stern, P. C., Dietz, T., & Guagnano, G. A. (1995). The new ecological paradigm in social-psychological context. *Environment and Behavior*, 27(6), 723–743.
- Stokols, D., Misra, S., Runnerstrom, M. G., & Hipp, J. A. (2009). Psychology in an age of ecological crisis: From personal angst to collective action. *American Psychologist*, 64(3), 181–193.
- Swim, J. K., Clayton, S., Doherty, T. J., Gifford, R., Howard, G., & Reser, J. P. (2009). Psychology and global climate change: Addressing a multifaceted phenomenon and set of challenges. *American Psychologist*, 55(9), 223–256.
- Swim, J. K., Stern, P. C., Doherty, T. J., Clayton, S., Reser, J. P., & Weber, E. U. (2011). Psychology's contributions to understanding and addressing global climate change. *American Psychologist*, 66(4), 241–250.
- Tarrant, M. A., & Cordell, H. K. (1997). The effect of respondent characteristics on general environmental attitude-behavior correspondence. *Environment and Behavior*, 29(5), 618–637.
- van den Berg, B., Grievink, L., Yzermans, J., & Lebet, E. (2005). Medically unexplained physical symptoms in the aftermath of disasters. *Epidemiologic Reviews*, 27(1), 92–106.
- Van Zomeren, M., Spears, R., & Leach, C. W. (2010). Experimental evidence for a dual pathway model analysis of coping with the climate crises. *Journal of Environmental Psychology*, 30(4), 339–346.
- Weber, E. U. (1997). Perception and expectation of climate change. In *Psychological perspectives to environmental and ethical issues in management*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Weber, E. U. (2006). Experienced-based and description-based perceptions of long-term risk: Why global warming does not scare us (yet). *Climatic Change*, 77, 103–120.
- Weber, E. U., & Stern, P. C. (2011). Public understanding of climate change in the United States. *American Psychologist*, 66(4), 315–328.
- Zhai, S., Hansen, R. K., Taylor, R., Skepper, J. N., Sanches, R., & Slater, N. K. H. (2004). Effect of freezing rates and excipients on the infectivity of a live viral vaccine during lyophilization. *Biotechnology Progress*, 20(4), 1113–1120.

The Psychological Impacts of Climate Change and Coping Strategy

LU Ya; YIN Keli; QIAN Limei; SHEN Nan

(School of Education and Management, Yunnan Normal University, Kunming 650500, China)

Abstract: The term “global climate change” - one of the biggest challenges for human beings this century - refers to the direct or indirect influence of the climate on human activities. Climate change has cognitive, emotional and behavioral effects on individuals and, for most, these psychological effects could be gradual and cumulative. According to current research, coping strategies for dealing with climate change include those that are problem-focused, emotion-focused and meaning-focused. Meaning-focused approaches might be the most beneficial option for mental health. Defining and quantifying important concepts, articulating whether there are correlations between coping strategies and mental health and investigating the features of Chinese coping strategies are avenues for future work.

Key words: climate change; psychological impacts; coping strategies; meaning-focused coping