

# PANAS- X 总维度量表在中国人群中的因素结构

王力<sup>1</sup>, 李中权<sup>2</sup>, 柳恒超<sup>2</sup>, 杜卫<sup>2</sup>

(1.华南师范大学心理应用研究中心, 广东 广州 510631; 2.北京师范大学心理学院, 北京 100875)

**【摘要】** 目的: 考察 PANAS- X 总维度量表在中国人群中的因素结构。方法: 对 1163 名大学生被试施测 PANAS- X 总维度量表, 采用结构方程模型对该量表的因素结构进行分析。结果: 正性情感与负性情感两维度相关为自由估计的标准测量模型与实际数据拟合良好, 所有项目在对应维度上的完全标准化载荷均在 0.45 以上; 两维度相关为 0 的独立模型与标准测量模型之间没有显著差异; 两维度的相关在男性样本中为 -0.01 ( $P>0.05$ ), 在女性样本中为 -0.06 ( $P>0.05$ ), 两者之间无显著差异 ( $P>0.05$ )。结论: PANAS- X 总维度量表在中国人群中测量到了两个完全独立的维度——正性情感和负性情感, 性别并不会影响两个维度之间的关系。

**【关键词】** 正性情感; 负性情感; 正性和负性情感检核表; 结构方程模型

中图分类号: R395.1

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2007)06-0565-04

## Factor Structure of General Dimension Scales of Panas-xin Chinese People

WANG Li, LI Zhong-quan, LIU Hen-chao, DU Wei

Center for Studies of Psychological Application, South China Normal University, Guangzhou 510631, China

**【Abstract】** Objective: To explore factor structure of the general dimension scales of PANAS- X. Methods: The general dimension scales of PANAS- X were administrated to 1163 college students, and structural equation modeling was employed to analyze the testing data. Results: Standard measurement model fit data well, and completely standardized factor loadings of all items on corresponding dimensions were higher than 0.45; there was no significant difference between standard measurement model and independent model; the correlation coefficient between PA and NA was -0.01 ( $P>0.05$ ) for male, -0.06 ( $P>0.05$ ) for female, and the two coefficients had no significant statistic difference ( $P>0.05$ ). Conclusion: The general dimension scales of PANAS- X have measured two completely independent dimensions—positive affect and negative affect in Chinese people, and gender had no influence on the relationship of positive affect and negative affect.

**【Key words】** Positive affect; Negative affect; PANAS; Structural equation modeling

正性和负性情感检核表 (Positive Affect and Negative Affect Schedule, PANAS) 是目前国际上应用最为广泛的情感量表之一。该量表内容简短, 施测简单, 具有良好的心理测量学品质, 被成功地应用于应激与健康<sup>[1]</sup>、社会活动<sup>[2]</sup>、焦虑与抑郁障碍<sup>[3]</sup>、求职<sup>[4]</sup>、吸烟行为<sup>[5]</sup>以及主观幸福感<sup>[6]</sup>等研究领域, 并被翻译成多国语言, 应用于不同的国家<sup>[7,8]</sup>。国内也有研究者将该量表翻译成中文, 研究结果显示, 其在中国人群中也具有较好的信度和效度<sup>[9,10]</sup>。

尽管近 20 年来, PANAS 得到了非常广泛地应用, 但有关该量表所测量的两个维度——正性情感 (PA) 和负性情感 (NA) 之间关系的研究结果却往往相互矛盾。Watson 等人的研究<sup>[11]</sup>以及 Watson 与 Clark 的研究<sup>[12]</sup>显示 PA 与 NA 之间的相关较低, 且这一低相关具有跨指导语的稳定性 (让被试评定在不同时间段如当前、今天、过去几天或几周对不同情感的体验频率), 因而他们认为 PA 和 NA 是两个相互独立的维度。而 Green 等人<sup>[13]</sup>以及 Barrett 与 Russell<sup>[14]</sup>的研究则发现 PA 与 NA 之间的负性相关较高,

并据此认为 PA 和 NA 是同一个维度的两极。

近期, 一些研究者发现文化和性别对 PA 和 NA 的关系也存在重要的影响。Bagozzi 等人对一个美国大学生样本 (男性 111 人, 女性 162 人) 和一个中国大学生样本 (男性 132 人, 女性 78 人) 的研究发现 PA 与 NA 的相关在美国被试中为 -0.48 (男性为 -0.27, 女性为 -0.61), 在中国被试中为 0.19 (男性为 -0.12, 女性为 0.53)<sup>[15]</sup>。Schimmack 等人对来自 38 个国家的 5886 名被试的测试结果进行多水平分析 (Multilevel Analyses) 的结果也发现亚洲被试的 PA 与 NA 的负性相关要显著低于西方被试, 且性别对文化的效应有明显的调节作用, 在非亚洲文化的女性被试中两者负性相关最高, 但在亚洲文化的男性和女性被试中两者相关并无显著差异<sup>[16]</sup>。

综合先前的研究来看, 对于 PA 与 NA 之间究竟是相互独立, 还是同一个维度的两极并没有一个明确的结论。同时, 虽然不同的研究均发现文化和性别会影响 PA 与 NA 之间的关系, 但在中国文化中, 性别对两者关系的影响仍有待进一步的探讨。本研

究采用正性和负性情感检核表扩增版 (Positive and Negative Affect Schedule - Expanded Form, PANAS-X)<sup>[17]</sup> 的总维度量表对大样本的中国被试进行测试, 并使用结构方程模型对测试结果进行分析, 目的在于: 考察该量表在中国人群中的因素结构, 探讨 PA 和 NA 之间关系; 比较 PA 和 NA 之间关系在不同性别的被试样本中是否存在差异。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究工具

正性情感和负性情感检核表扩增版总共包括 60 个情绪词, 这 60 个情绪词又可以分别组合成不同的情感量表。本研究采用的是其总维度量表, 包括 10 个正性情感词和 10 个负性情感词, 要求被试根据自身在过去几周内对这些情感体验的频率, 在 Likert5 点量表(1, 完全没有到 5, 非常多)上做出反应, 样词为“害怕”、“自豪”, 主要用于测量个体在总体上对正性和负性情感的体验情况。由于所获得的 PANAS-X 为英文版, 本研究首先请一位双语者将其翻译成汉语, 再请另一位双语者将其回译成英文, 然后请北京大学心理系的孟昭兰教授对两个译本进行了对比修改, 最终确定了该量表的中文版。本研究所使用的样本在该量表正性和负性情感维度上的系数分别为 0.83 和 0.81。

### 1.2 对象

采用随机整群取样法共取得 1163 名大学生被试, 其中男性 476 人, 女性 687 人, 年龄在 16.42~25.33 岁之间, 平均年龄为 20.59 $\pm$ 1.20 岁。

### 1.3 统计方法

在 SPSS11.5 上进行系数的计算以及相关系数的显著性检验, 在 LISREL8.72 上进行模型拟合检验和模型比较。

## 2 结果

### 2.1 标准测量模型的检验

本研究首先对两因子相关为自由估计的标准测量模型(模型 1)与实际数据的拟合情况进行检验, 以考察 PANAS-X 总维度量表的因素结构, 并为下一步的模型比较设立参照模型。表 1 列出了模型检验的结果, 从模型的拟合指数来看, 标准测量模型的各项指标均在一个良好的拟合模型可以接受的范围之内(虽然  $\chi^2/df$  的值较大, 但因该值易受样本容量的影响, 在大样本时, 仅供参考)。这一结果表明数据与定义模型的拟合较好, 可以接受该模型。

表 2 列出了标准测量模型的参数估计结果。从因素载荷估计的结果来看, 所有项目在对应维度上的非标准化因素载荷都达到了显著水平, 完全标准化载荷均在 0.45 以上, 这一结果表明 PANAS-X 总维度量表在中国人群具有良好的因素结构。

表 1 标准测量模型的整体拟合指数

MODEL	$\chi^2$	df	$\chi^2/df$	NFI	NNFI	IFI	CFI	RMSEA
模型 1	1549.15	169	9.17	0.93	0.93	0.94	0.94	0.084

表 2 标准测量模型的参数估计结果

项 目	非标准化载荷	标准误	t 值	完全标准化载荷
负性情感(NA)				
项目 1	0.44	0.02	23.24	0.64
项目 3	0.81	0.03	29.00	0.75
项目 5	0.45	0.02	24.045	0.66
项目 7	0.47	0.02	23.69	0.65
项目 9	0.60	0.03	19.81	0.56
项目 11	0.59	0.02	23.87	0.65
项目 13	0.65	0.02	27.45	0.72
项目 15	0.68	0.03	26.43	0.70
项目 17	0.52	0.02	28.13	0.73
项目 19	0.64	0.02	28.24	0.74
正性情感(PA)				
项目 2	0.51	0.02	23.43	0.65
项目 4	0.51	0.02	20.68	0.58
项目 6	0.38	0.02	16.92	0.49
项目 8	0.54	0.03	21.25	0.60
项目 10	0.71	0.03	26.81	0.71
项目 12	0.62	0.02	26.66	0.71
项目 14	0.73	0.03	27.50	0.73
项目 16	0.57	0.02	23.05	0.64
项目 18	0.69	0.03	25.22	0.68
项目 20	0.83	0.03	24.10	0.66

### 2.2 对 PA 与 NA 之间关系的考察

为了考察 PA 与 NA 之间的关系, 本研究分别建构了 4 个假设模型: 模型 2 为 1 因子模型(所有项目均负荷一个总的因子), 这一模型假设仅存在着一个总维度——情感, PA 与 NA 是这一维度的两极; 模型 3 为两因子正相关模型(PA 与 NA 的相关被设定为 0.50), 这一模型假设 PA 与 NA 相对独立, 个体对两种情感体验的频率要么都多, 要么都少; 模型 4 为两因子负相关模型(PA 与 NA 的相关被设定为 -0.5), 这一模型假设 PA 与 NA 也相对独立, 当个体频繁体验到某一种情感, 就会更少体验到另一种情感; 模型 5 为独立模型(PA 与 NA 的相关被设定为 0), 这一模型假设 PA 与 NA 完全独立, 当个体频繁体验到某一种情感时, 不会更多或更少地体验到另一种情感。

表 3 列出了 4 个假设模型与实际数据的拟合情况。从模型整体拟合指数来看, 模型 2 与实际数据的拟合程度最差, 模型 5 的拟合程度最好, 模型 3 和模型 4 的拟合程度居于两者之间。进一步以标准测量模型(模型 1)为参照进行模型比较的结果显示, 除模型 5 外( $\chi^2(1, N=1163)=0.42, NS$ ) 其它 3 个模型

均与标准模型存在着统计上的显著差异( $\chi^2(1, N=1163)>7.88, P<0.005$ )。

表 3 4 个假设模型的整体拟合指数

MODEL	$\chi^2$	df	$\chi^2/df$	NFI	NNFI	IFI	CFI	RMSEA
模型 2	11064.52	170	65.09	0.75	0.73	0.76	0.75	0.230
模型 3	1867.39	170	10.98	0.90	0.89	0.90	0.90	0.093
模型 4	1961.16	170	11.54	0.90	0.89	0.91	0.91	0.095
模型 5	1549.57	170	9.12	0.93	0.93	0.94	0.94	0.084

2.3 PA 与 NA 关系的性别差异

为了考察 PA 与 NA 之间的关系是否有性别差异,本研究首先采用 LISREL8.72 分别对男性和女性样本建构两因子相关为自由估计的测量模型,结果显示两个样本所对应的测量模型与实际数据的拟合程度良好。见表 4。

根据上述测量模型求得 PA 与 NA 的相关系数在男性样本为-0.01 ( $P>0.05$ ), 在女性样本为-0.06 ( $P>0.05$ )。对两个相关系数差异的显著性进行检验,结果显示  $Z=0.872$  ( $P>0.05$ ), 这一结果表明 PA 与 NA 之间的关系并不存在明显的性别差异。

表 4 男性与女性样本测量模型的整体拟合指数

MODEL	$\chi^2$	df	$\chi^2/df$	NFI	NNFI	IFI	CFI	RMSEA
男性样本	866.59	169	5.13	0.91	0.92	0.93	0.93	0.087
女性样本	997.03	169	5.90	0.92	0.93	0.93	0.93	0.085

3 讨 论

本研究采用结构方程模型对 PANAS-X 总维度量表在中国人群中的因素结构进行了考察, 结果发现两因子相关为自由估计的标准测量模型与实际数据拟合良好, 所有的项目在对应的维度上的非标准化载荷都达到了显著, 完全标准化载荷均在 0.45 以上。这一结果表明该量表在中国人群中具有良好的因素结构, 测量到了两个相互独立的因子 PA 和 NA。该发现与国内外相关的研究发现<sup>[9, 11]</sup>是一致的, 进一步表明 PA 和 NA 是两个相互独立的维度, 而不是同一个维度的两极。

为了进一步考察 PA 和 NA 在中国人群中的关系, 本研究又分别将 PA 与 NA 之间的相关系数设定为不同的值, 建构了 4 个测量模型。对这些模型进行拟合检验以及与标准测量模型的比较, 结果显示将两因子相关设定为 0 的测量模型与实际数据拟合最好, 并且与标准测量模型之间没有显著差异。这一结果表明在中国人群中 PA 和 NA 是一种完全相互独立的关系, 与大多数西方国家的研究发现 PA 与 NA 之间存在低到中等程度的负性相关<sup>[11, 16]</sup>并不一致。这一差异说明文化因素会对 PA 与 NA 之间

的关系产生影响, Bagozzi 等人<sup>[19]</sup>和 Schimmack 等人<sup>[16]</sup>的跨文化研究也证实了这一差异的存在。不同文化背景下的个体对 PA 和 NA 的体验和思考方式上的不同是导致这一差异的重要原因。在西方文化背景下, PA 与 NA 被视为两种相互冲突的对立面, 非此即彼, 因而两者的负性相关会比较高, 而在东方文化中, PA 与 NA 则被辩证地视为同一事物的两个方面, 是相互协调、相互兼容、和谐共处的如悲喜交加和乐极生悲, 因而两者负性相关会较低。

Bagozzi 等人<sup>[15]</sup>的研究发现性别也会对 PA 和 NA 的关系产生影响, 并认为是由于文化传统对不同性别社会化的影响, 进一步强化了不同文化背景下不同性别的个体对 PA 和 NA 的体验和思考方式上的差异。与 Schimmack 等人<sup>[16]</sup>的研究发现一致, 本研究发现在中国人群中 PA 和 NA 的相关在男性和女性样本中均很低, 且两者之间并不存在明显差异。对项目进行反应的方式上的不同是导致这一结果差异的重要原因, Bagozzi 等人的研究采用的是对当前情感的强度评定, 而本研究与 Schimmack 等人的研究采用的是频率评定。有研究者认为对当前情感强度的评定涉及到了 PA 与 NA 之间的即时对比, 因而在西方文化中两种不同效价的情感之间的冲突会更加明显, 故两者负性相关会更高, 而在东方文化中, 辩证思维的方式使个体会关注到同一事件的积极方面和消极方面, 会产生混合的双重体验, 因而两者之间的负性相关会较低, 甚至会出现正相关<sup>[19]</sup>。研究者认为为了全面了解 PA 与 NA 在中国人群的相互关系及其性别差异, 在进一步的研究中, 考察在强度反应模式下, 两者之间的关系是非常重要和必要的。

参 考 文 献

- 1 Watson D, Pennebaker JW. Health complaints, stress, and distress: exploring the central role of negative affectivity. *Psychological Review*, 1989, 96(2):234-254
- 2 Watson D, Clark LA, McIntyre CW, et al. Affect, personality, and social activity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1992, 63(6): 1011-1025
- 3 Jolly JB, Dyck MJ, Kramer TA, et al. Integration of positive and negative affectivity and cognitive content specificity: Improved discrimination of anxious and depressive symptoms. *Journal of Abnormal Psychology*, 1994, 103(3):544-552
- 4 Burger JM, Caldwell DF. Personality, social activities, job-search behavior and interview success: distinguishing



- between PANAS trait positive affect and NEO extraversion. *Motivation and Emotion*, 2000, 24(1): 51- 62
- 5 Becona E, Vasquez FL, Fuentes MJ, et al. Anxiety, affect, depression and cigarette consumption. *Personality and Individual Differences*, 1999, 26(1): 113- 119
  - 6 严标宾, 黄曼娜, 丘碧群, 等. 青少年网络行为与主观幸福感的关系研究. *中国临床心理学杂志*, 2006, 14(1): 68- 69
  - 7 Krohne HW, Egloff B, Kohlmann C-W, et al. Untersuchungen mit einer deutschen Version der "Positive and Negative Affect Schedule" (PANAS) [Investigations with a German version of the PANAS]. *Diagnostica*, 1996, 42(1): 139- 156
  - 8 Sandin B, Chorot P, Lostao L, Joiner TE, et al. Escalas PANAS de afecto positivo y negativo: validacion factorial y convergencia transcultural [The PANAS scales of positive and negative affect: Factor analytic validation and cross-cultural convergence]. *Psicothema*, 1999, 11(1): 37- 51
  - 9 黄丽, 杨廷忠, 季忠民. 正性负性情绪量表的中国人群适用性研究. *中国心理卫生杂志*, 2003, 17(1): 54- 56
  - 10 张卫东, 刁静, Schick CJ. 正、负性情绪的跨文化心理测量: PANAS 的维度结构检验. *心理科学*, 2004, 27(1): 77- 79
  - 11 Watson D, Clark LA, Tellegen A. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1988, 54(6): 1063- 1070
  - 12 Watson D, Clark LA. Measurement and mismeasurement of mood: Recurrent and emergent issues. *Journal of Personality Assessment*, 1997, 68(2): 267- 296
  - 13 Green DP, Goldman SL, Salovey P. Measurement error masks bipolarity in affect ratings. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1993, 64(6): 1029- 1041
  - 14 Barrett LF, Russell JA. Independence and bipolarity in the structure of current affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1998, 74(4): 967- 984
  - 15 Bagozzi RP, Wong N, Yi Y. The role of culture and gender in the relationship between positive and negative affect. *Cognition and Emotion*, 1999, 13(6): 641- 672
  - 16 Schimmack U, Radhakrishnan P, Oishi S, et al. Culture, Personality, and Subjective well-being: Integrating Process Models of Life satisfaction. *Journal of Psychology and social Psychology*, 2002, 82(4): 582- 593
  - 17 Watson D, Clark LA. Manual for the Positive and Negative Affect Schedule- Expanded Form. The University of Iowa, 1994
  - 18 Diener E, Emmons RA. The independence of positive and negative affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1985, 47(4): 1105- 1117
  - 19 Schimmack U. Pleasure, displeasure, and mixed feelings: Are semantic opposites mutually exclusive? *Cognition and Emotion*, 2001, 15(1): 81- 97

(收稿日期:2007- 05- 15)

(上接第 561 页)

- 5 李颖, 王栋, 苏晓辉, 等. 2005 年全国碘缺乏病监测 8~10 岁儿童智力结果分析. *中国地方病学杂志*, 2006, 25(4): 430- 433
- 6 周谦主编. *心理科学方法*. 北京: 中国科学技术出版社, 1994. 318
- 7 Anastasi A. *Psychological Testing*. Macmillan Publishing Co. New York, 1988

(上接第 564 页)

## 参 考 文 献

- 1 Muran EM, Motta RW. Cognitive distortions and irrational beliefs in post-traumatic stress, anxiety, and depressive disorders. *Journal of Clinical Psychology*, 1993, 49(2):166- 176
- 2 Solomon A, Arnow BA, Gotlib IH, Wind B. Individualized Measurement of irrational beliefs in remitted depressive. *Journal of Clinical Psychology*, 2003, 59(4): 439- 455
- 3 McLennan JP. Irrational beliefs in relation to self-esteem and depression. *Journal of Clinical Psychology*, 1987, 43(1): 89- 91
- 4 Hart KE, Hittner JB. Irrational beliefs, perceived availability of social support, and anxiety. *Journal of Clinical Psychology*, 1991, 47(4): 582- 587
- 5 Watson CG, Vassar P, Plemel D, Herder J, et al. The contributions of self-defeating philosophies, perceived helplessness, and repression to anxiety among perceived helplessness, and repression to anxiety among psychiatric patients. *Journal of Clinical Psychology*, 1989, 45(4):513- 20
- 6 Hart KE, Hittner JB. Irrational beliefs, perceived availability of social support, and anxiety. *Journal of Clinical Psychology*, 1991, 47(4):
- 7 杨清艳, 徐子燕, 李占江. 非理性信念及其评估方法的研究现状. *中国临床心理学杂志*, 2006, 14(1): 40- 42
- 8 付建斌. 信念量表的初步编制. *中国心理卫生杂志*, 1996, 10(3): 103- 105
- 9 马文军. 问卷的信度和效度以及如何用 SAS 软件分析. *中国卫生统计*, 2000, 17(6): 346- 345
- 10 李幼穗, 李维, 吕勇. 信仰现状的心理学研究. *心理科学*, 2002, 25(6): 660- 663

(收稿日期:2007- 03- 05)