

## 《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：失独父母创伤后应激障碍的症状结构、特征及预测因素

作者：宋潮、李婉君、蒙晓晖、邢怡伦、符仲芳、王建平

### 第一轮

审稿人 1 意见：

**意见 1:** 研究者在提及研究目的时说明：要考察失独人群 PTSD 特征。研究结果统计时第一项，直接做了对 Elhai 等人(2011)提出的 5 维精神痛苦性唤起模型的验证性分析。(1) 是否 5 维度模型的结果可以表明失独人群 PTSD 特征？(2) 5 维度模型在引言部分并没有得到论述，使人不清楚这个模型基本观点是什么，有什么特点，比其他模型有什么优势，如何被其他研究证实了？(3) 研究如果是想验证 5 维度模型，在进行统计时，还应考虑对 3、4 维度模型（引言有提及）进行验证，看看是否 5 维度模型的结果拟合是最佳的。

**回应:** 感谢您指出该问题，引言确实缺少 5 维度模型及其他模型的具体介绍，方法部分也没进行模型的比较，我们在文中对此进行了补充：首先是对引言进行了大量的文献综述。

不同于 PTSD 的 3 维症状结构模型，King 等人(1998)提出的 4 维情感麻木模型和 Simms 等人(2002)提出的 4 维精神痛苦模型、Elhai 等人(2011)提出的 5 维精神痛苦性唤起模型得到了更广泛的实证支持。King 等人(1998)将 DSM-IV 中的回避(C1-C2)与情感麻木(C3-C7)症状结构拆分为两个独立的因子，它们与闯入(B1-B5)、高唤起(D1-D5)因子共同构成了一个 4 因子模型，即 4 维情感麻木模型(见表 1)。Simms 等人(2002)提出的 4 维精神痛苦模型是基于 4 维情感麻木模型修正而成的，它将 3 个高唤起中的睡眠问题、易激惹以及注意力问题(D1-D3)与情感麻木(C3-C7)症状合并为一个因子，即精神痛苦因子，以此来反映 PTSD 中与心境及焦虑障碍所共享的一般负性情感成分(Watson, 2009)。由闯入、回避、精神痛苦以及包含 2 个症状的高唤起因子构成的 4 维精神痛苦模型(见表 1)较好地地区分了 PTSD 的特异性与非特异性症状结构，并在一定程度上解释了 PTSD 与心境及焦虑障碍的高共病现象(曹倬等, 2015)。大量研究证实 4 维因子的情感麻木模型和精神痛苦模型显著优于 DSM-IV 的 3 维症状结构模型。不过，关于两个 4 维结构模型哪个更优，尚没有一致性的结论(Armour et al., 2016)。

从表 1 可以看出，精神痛苦模型与情感麻木模型的区别主要在 D1-D3 的位置不同。有研究证明 D1-D3 症状在高唤起与精神痛苦因子上都具有量级不高的载荷值，说明这 3 个症状并非上述两个因子的明确指标，可能表征着 PTSD 临床症状结构中的一个独立因子(Shevlin et al., 2009)。据此，Elhai 等人(2011)将它们从 4 维精神痛苦模型的精神痛苦因子中分离出来，提出了闯入(B1-B5)、回避(C1-C2)、情感麻木(C3-C7)、精神痛苦性唤起(D1-D3)和焦虑性唤起(D4-D5)5 个因子(见表 1)。近年来，越来越多的实证研究在丧亲个体、地震幸存者、飓风幸存者、老人以及青少年等多创伤类型、多文化背景样本中得到了支持 5 维精神痛苦性唤起模型的结果(Armour et al., 2016; Pietrzak et al., 2014; Pietrzak et al., 2012; Wang et al., 2013)。

表1 PTSD模型的项目分布表

	PTSD 临床症状	DSM-IV 模型	情感麻木模型	精神痛苦模型	精神痛苦性唤起模型
B1	闯入性思维	I	I	I	I
B2	噩梦	I	I	I	I
B3	记忆闪回	I	I	I	I
B4	情绪反应	I	I	I	I
B5	生理反应	I	I	I	I
C1	回避创伤相关想法	A/N	A	A	A
C2	回避提示创伤的线索	A/N	A	A	A
C3	创伤有关的遗忘	A/N	N	D	N
C4	丧失兴趣	A/N	N	D	N
C5	疏远他人	A/N	N	D	N
C6	情感麻木	A/N	N	D	N
C7	无希望感	A/N	N	D	N
D1	睡眠问题	H	H	D	DA
D2	易激惹	H	H	D	DA
D3	注意力问题	H	H	D	DA
D4	过度警觉	H	H	H	AA
D5	过分的惊跳反应	H	H	H	AA

注：I, 闯入; A, 回避; N, 情感麻木; H, 高唤起; D, 精神痛苦; DA, 精神痛苦性唤起; AA, 焦虑性唤起。

美国精神障碍诊断与统计手册第五版(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Version, DSM-5)对 PTSD 的临床症状标准进行了修订, 对 PTSD 的症状结构的划分如 Elhai 等人(2011)提出的精神痛苦性唤起模型一样, 主要受到了 King 等人(1998)的 4 维情感麻木模型和 Simms 等人(2002)的 4 维精神痛苦模型的影响(Armour et al., 2016)。具体的变化有: (1)采用类似于情感麻木模型的 4 维表型模型, 包含闯入、回避、负性的认知与情绪改变以及高唤起 4 个因子; (2)将 DSM-IV 中的 5 个情感麻木症状与新增的 2 个症状(歪曲责备和持续性负性情绪状态)共同构成了负性的认知与情绪改变因子; (3)将 DSM-IV 中的 5 个高唤起症状以及新增的 1 个症状(鲁莽或自毁行为)共同构成了高唤起因子。此外, 研究者在 DSM-5 的 PTSD 症状结构模型基础上, 先后提出了 DSM-5 的 4 维精神痛苦模型、DSM-5 的 5 维精神痛苦性唤起模型、6 维快感缺失模型、6 维外化行为模型和 7 维综合模型等, 并且这些模型在许多研究中得到了支持(周宵等, 2017)。

虽然基于 DSM-5 诊断系统, 学界发展出了大量 PTSD 的症状结构模型, 并都有一定的证据支持, 但是这些模型的症状结构较为分散, 这可能会使 PTSD 的诊断过于泛化(Pietrzak et al., 2015)。由此可见, 对基于 DSM-IV 的 PTSD 结构的进一步考察仍具有重要意义(Boasso et al., 2016)。因此本研究对 DSM-IV 的三维结构模型及后期发展的结构模型进行深入考察, 可以为 DSM-5 及以后诊断系统的 PTSD 结构完善提供借鉴意义。

其次, 对研究方法部分也进行了相应修改:

采用 SPSS 21.0 软件和 MPLUS 7.0 进行数据的处理和分析。此外, 本研究采用  $\chi^2/df$ 、CFI、TLI、RMSEA 等指标来评价模型的拟合情况。采用竞争模型的方式, 比较模型之间的验证性因素分析的拟合指数, 其中嵌套模型比较采用两模型  $\chi^2$  差异分析 (Satorra & Bentler, 2001), 如果两个嵌套模型之间  $\chi^2$  差异的 p 值小于 0.05, 说明两模型之间存在显著差异,

此时应该选择模型拟合指数（CFI、TLI、RMSEA 和 SRMR）较好的模型作为最优模型；非嵌套模型之间比较采用两模型之间的 BIC 差异分析对模型的优劣进行判断(Schwarz, 1978)，BIC 差异为 0-10 时支持该值较小的模型，当差异大于 10 时说明两模型之间有较大的差异，此时强烈支持该值较小的模型作为最优模型（Raftery, 1995）。

最后，对研究结果也进行了补充：

本研究中使用验证性因子分析方法检验 4 个竞争模型的拟合情况，表 3 显示各模型的拟合程度良好。嵌套模型之间，M3 优于 M1( $\chi^2 = 158.342, df = 3, p < 0.001$ )、M4 优于 M1( $\chi^2 = 158.342, df = 3, p < 0.001$ )、M3 优于 M2( $\chi^2 = 158.342, df = 3, p < 0.001$ )、M4 优于 M3( $\chi^2 = 158.342, df = 3, p < 0.001$ )。综合嵌套模型的结果，M4 的拟合指数最佳。对 M1 和 M2 两个非嵌套模型之间采用 BIC 差异分析，结果显示，M1 明显优于 M2( $\Delta BIC = 19.144$ )。综上所述，M4 是最优的模型，说明中国失独父母 PTSD 的症状结构包含闯入、回避、情感麻木、精神痛苦性唤起以及焦虑性唤起 5 维结构。5 个因子项目载荷的计算结果见表 4，因子载荷量均符合标准 ( $a_{ij} > 0.300$ )。

表 3 各竞争模型的拟合指数

	$\chi^2$	df	$\chi^2/df$	CFI	TLI	SRMR	RMSEA	RMSEA (90% CI)	BIC
M1	261.517	99	2.642	0.952	0.934	0.052	0.060	0.051-0.068	20912.782
M2	283.645	99	2.865	0.945	0.925	0.054	0.063	0.055-0.072	20934.910
M3	258.369	98	2.636	0.952	0.934	0.052	0.059	0.051-0.068	20915.772
M4	249.972	94	2.659	0.954	0.933	0.051	0.060	0.051-0.069	20931.926

注：M1-M4 分别代表 DSM-IV 模型(3 维)，情感麻木模型(4 维)，精神痛苦模型(4 维)，精神痛苦性唤起模型(5 维)

表 4 精神痛苦性唤起模型标准化的因子负荷和因子相关

	I	A	N	DA	AA
B1.反复发生令人不安的记忆、想法或形象	0.617				
B2.反复发生令人不安的梦境	0.506				
B3.压力性事件仿佛再一次发生	0.615				
B4.想起压力性事件，内心就非常痛苦	0.704				
B5.想起压力性事件，身体有反应（如呼吸困难、出汗）	0.589				
C1.回避想起压力性事件的感觉或想法		0.597			
C2.回避压力性事件的活动、谈话、地点或人物		0.646			
C3.忘记了压力事件的重要部分			0.599		
C4.对热衷的活动失去兴趣			0.554		
C5.感觉与周围的人疏远或隔离			0.550		
C6.感觉情感变得麻木			0.492		
C7.对将来没有远大的设想			0.496		
D1.难以入睡，或睡眠很浅				0.344	
D2.易被激怒或常发怒				0.624	
D3.注意力难以集中				0.533	
D4.过度警觉或小心					0.681
D5.容易被吓到					0.686
	A	.585**			
	N	.634**	.516**		
	DA	.628**	.529**	.591**	
	AA	.489**	.409**	.564**	.680**

注：I，闯入；A，回避；N，情感麻木；DA，精神痛苦性唤起；AA，焦虑性唤起

**意见 2:** 本研究仅依据已有 DSM-4 的测量工具, 未考虑在研究中基于新的诊断标准增加一些测量项目, 是本研究非常明显的不足。

**回应:** 感谢审稿专家提出这一问题。未针对 DSM-5 开展分析, 是本研究的不足, 但有学者指出 DSM-5 后续发展出来的结构更多, 致使症状结构较为分散, 这可能会使 PTSD 的诊断过于泛化 (Pietrzak et al., 2015)。因此, 对基于 DSM-IV 的 PTSD 结构进行进一步的考察仍具有重要意义 (Boasso et al., 2016)。

**意见 3:** 本研究结果报告: “在 463 名失独者中, 共有 333 人(71.9%)为 PTSD 筛查阳性” 筛查阳性者与非阳性者在 PTSD 症状方面及其他方面有什么不同 ?

**回应:** 感谢评审专家的提醒, 这是我们没有想到的问题, 但很有价值。我们对 PTSD 筛查阳性和非阳性组都进行了分析。修改如下:

表 5 为 PTSD 筛查阳性和阴性被试在不同的 PTSD 症状上的百分比。从表 5 中可以看出, 两组被试出现频率最高的项目都是回避因子, 然后是闯入因子等。而且, 反复出现压力性事件(孩子逝去的事件)的记忆、想法及引发的痛苦, 努力回避压力性事件(孩子去世的事件)的人物、地点及记忆、想法是都是出现频率最高的症状。

表 5 失独者在 PCL-C 各项症状上得分超过 3 分的百分比(N=463)

维度	症状	筛查阳性者(333)		筛查非阳性者 (130)	
		症状百分比	维度百分比	症状百分比	维度百分比
闯入	B1.反复发生令人不安的记忆、想法或形象	94.6%		61.5%	
	B2.反复发生令人不安的梦境	66.4%		26.2%	
	B3.压力性事件仿佛再一次发生	82.3%	77.1%	49.2%	45.5%
	B4.想起压力性事件, 内心就非常痛苦	92.8%		77.7%	
	B5.想起压力性事件, 身体有反应(如呼吸困难、出汗)	49.5%		13.1%	
回避	C1.回避想起压力性事件的感觉或想法	87.1%	88.2%	56.2%	60.0%
	C2.回避压力性事件的活动、谈话、地点或人物	89.2%		63.8%	
情感麻木	C3.忘记了压力事件的重要部分	67.3%		43.8%	
	C4.对热衷的活动失去兴趣	69.7%		35.4%	
	C5.感觉与周围的人疏远或隔离	70.9%	68.4%	29.2%	32.9%
	C6.感觉情感变得麻木	71.8%		36.9%	
精神痛苦性唤起	C7.对将来没有远大的设想	62.5%		19.2%	
	D1.难以入睡, 或睡眠很浅	83.8%		33.8%	
	D2.易被激怒或常发怒	53.5%	72.0%	20.8%	28.7%
焦虑性唤起	D3.注意力难以集中	78.7%		31.5%	
	D4.过度警觉或小心	58.3%	59.8%	10.8%	10.4%
	D5.容易被吓到	61.3%		10.0%	

**意见 4:** 其他问题: (1) 多个引文时排序错误; (2) “在农村失独者的 PTSD 症状(M=52.42,SD=12.43)比城市的 PTSD 症状(M=47.90,SD=10.57)PTSD 得分” 句子未完成; (3) “失独父母的 PTSD 症状结构主要包括回避症状、回避性症状、情感麻木性症状、精神痛

苦性唤起症状和焦虑性唤起症状等五个方面”第一个症状应为闯入性症状，是 PTSD 最重要的症状之一，作者在文章中两次写错。

**回应：**非常感谢评审专家的仔细阅读。我们对上述的问题进行了修改，三位作者最后也通读了几遍文章，修改了部分文字问题，并删除了赘余的句子。

**意见 5：**讨论未能很好结合既往研究对不同人群 PTSD 特征与失独群体进行比较。

**回应：**感谢专家的意见。的确如专家所言，我们讨论的不充分。我们对这一部分进行了补充。如下：

首先，在高检出率问题的讨论：本研究中，失独父母 PTSD 阳性的检出率为 71.9%，普遍高于以往经历自然及技术性灾难的研究结果(Breslau,2001; Chan et al., 2012; Galea, Nandi, & Vlahov, 2005; Wang et al., 2011)。有关丧亲人群 PTSD 的研究显示，筛查 PTSD 阳性率为 18.7-55.3%(Boelen, Ma, & Van, 2008; Van, Huisman, & Boelen, 2016; 吴垠, 陈雪军, 郑希付, 2011; 高锋等, 2009)。不同于父母、配偶等亲人，孩子往往与个体的人生意义紧密相连，当孩子去世时，个体关于父母的身份、生活方式、世界观都将受到影响(Hibberd, Elwood, & Galovski, 2010)，从而导致更严重的 PTSD 症状。

其次，在验证五维结构部分的讨论：PTSD 的 5 维模型症状模型与两个 4 维症状模型之间的差异主要在于 D1-D3 的位置不同，5 维症状模型把 D1-D3 作为单独的精神痛苦性唤起因子。这一分类越来越多的研究在一般创伤暴露人群、家庭暴力受害者、飓风幸存者、震后幸存者、一般丧亲人群中得到证实(Armour et al.,2016; Elhai et al.,2011; Pietrzak et al., 2014; Pietrzak et al., 2012; Wang et al.,2013; 周宵等, 2017)。

最后，对失独父母高回避特点的讨论：失独父母 PTSD 五维症状结构中，回避是阳性检出率最高的症状，其次是闯入症状，而在以往的研究，闯入被认为是 PTSD 出现频率最高的症状(邓明显, 2016)。这可能是因为在经历自然灾害、战争、性侵犯、受虐待、意外事故、疾病等创伤类型的个体都亲身经历了创伤事件，闯入的创伤性体验会更多。而在本研究中，70.1%的孩子因交通事故、突发事故、自然灾害、溺水、被人残害等意外缘故死亡，84.0%的失独父母没有预料到孩子的逝去，没有亲身经历孩子逝去的场景，这可能是失独父母出现较少闯入症状的原因。

**意见 6：**4.3 讨论了失独者年龄越大，PTSD 症状越轻，认为年龄大者可能与个体由于在阅历和负性事件经历方面积累了更多的经验等因素所致，但未说明年轻父母失独症状更明显的原因，仅仅是人生经验不足吗？是否还存在其他影响因素？

**回应：**感谢专家的意见。本研究进一步补充了讨论。如下：

从年龄来看，失独父母的年龄越大，其 PTSD 症状越不明显。原因可能如下：，首先，随着年龄的增长，个体由于在阅历和负性事件经历方面积累了更多的经验，有更加足够的心理能量和生活经验来应对灾难性事件(Laska et al., 2013)；其次，研究被试的年龄在 49-87 岁，年龄越小的失独父母，受到政策影响会更大，而接受国家失独家庭扶助金更少(周伟, 米红, 2013)，其对国家的抱怨更为严重，面临更复杂的心理压力；最后，个人步入老年后会对整个人生进行整理，通过回忆往事来评价自我是否达到预期的目标，研究显示积极词的具体性记忆比例与失独年龄呈正相关(杨玉婷, 2015)，说明年龄越大的失独父母回忆的人生事件越积极和具体，因此其 PTSD 症状较年龄低的失独父母更轻。

**审稿人 2 意见：**

**意见 1：**关于 PTSD 的新诊断，自 2013 年就出版了 DSM-5，内含新诊断标准。然而，在文献综述部分，作者丝毫没有提及 DSM-5，也没有引用任何相关资料。这是本文的重大缺失。

**回应：**感谢您指出该问题，前言确实缺少 DSM-5 中关于 PTSD 诊断的描述。补充如下：美国精神障碍诊断与统计手册第五版（Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Version, DSM-5）对 PTSD 的临床症状标准进一步修订。但 DSM-5 的 PTSD 的症状结构的划分如 Elhai 等人（2011）提出的精神痛苦性唤起模型一样，主要受到了 King 等人（1998）的 4 维情感麻木模型和 Simms 等人（2002）的 4 维精神痛苦模型的影响（Armour et al., 2016）。具体的变化有：（1）采用类似于情感麻木模型的 4 维表型模型，包含闯入、回避、负性的认知与情绪改变以及高唤起 4 个因子；（2）将 DSM-IV 中的 5 个情感麻木症状与新增的 2 个症状（歪曲责备和持续性负性情绪状态）共同构成了负性的认知与情绪改变因子；（3）将 DSM-IV 中的 5 个高唤起症状以及新增的 1 个症状（鲁莽或自毁行为）共同构成了高唤起因子。

**意见 2：**关于 PTSD 的因子，目前学界争论非常激烈，就我所知，有 DSM-IV 原诊断标准的 3 因子，还有 4 因子模型（多了一个麻木因子，或烦躁因子，Foa, Riggs, & Gershuny, 1995; King & King, 1994; Simms & Watson, 1999; Taylor, Kuch, Koch, Crockett, & Passey, 1998），5 因子精神痛苦性唤起模型（作者所说的模型），6 因子模型（包括快感缺乏模型 Anhedonia model, Cuthbert & Kozak, 2013; Watson, Clark, & Stasik, 2011 和外化行为模型 Externalising Behaviours model），乃至 7 因子混合模型（Hybrid model）。这么多的理论，作者仅仅提出 4 因子和 5 因子模型，为何不谈其他模型？

**回应：**感谢专家的意见。我们首先增加了其他模型的描述，并进一步说明了验证 4 因子和 5 因子模型的必要性。修改如下：研究者在 DSM-5 的 PTSD 症状结构模型基础上，先后提出了 DSM-5 的 4 维精神痛苦模型、DSM-5 的 5 维精神痛苦性唤起模型、6 维快感缺失模型、6 维外化行为模型和 7 维综合模型等，并且这些模型在许多研究中也得到了支持（周宵等，2017）。虽然基于 DSM-5 诊断系统，学界发展出了大量 PTSD 的症状结构模型，并都有一定的证据支持，但是这些模型的症状结构较为分散，这可能会使 PTSD 的诊断过于泛化（Pietrzak et al., 2015）。

**意见 3：**承接上一条，作者在方法部分直接采用验证性因素分析，验证 5 维模型，缺乏依据。按照常理，在预先没有很强的模型假设的情况下，应该先做探索性因素分析。如果作者认为中国失独人群理论上更为契合 5 维模型，那么在文献综述部分应该有论证，然而这一部分是缺失的。

**回应：**非常感谢专家提出此问题，我们在文献综述和结果部分进行了补充。如下：一方面，我们对前言进行了大量的文献综述，比较了 3 维、4 维、5 维症状模型的变化和特点。DSM-IV 提出的 PTSD 三维症状模型受到早期研究者的质疑，并提出了一系列的替代模型（Armour, 2015）。鉴于不同的 PTSD 结构模型包含的症状结构不同，因此对 PTSD 的诊断标准及其发生率的判定也不尽相同（曹倬等，2015）。因此，对于准确界定 PTSD 在不同人群中的症状结构，将以利于揭示 PTSD 的发病机制、完善 PTSD 的诊断标准及预防和干预工作的开展。

不同于 PTSD 的 3 维症状结构模型，King 等人（1998）提出的 4 维情感麻木模型和 Simms 等人（2002）提出的 4 维精神痛苦模型、Elhai 等人（2011）提出的 5 维精神痛苦性唤起模型得到了更广泛的实证支持。King 等人（1998）将 DSM-IV 中的回避（C1-C2）与情感麻木（C3-C7）症状结构拆分为两个独立的因子，它们与闯入（B1-B5）、高唤起（D1-D5）因子共同构成了一个 4 因子模型，即 4 维情感麻木模型（见表 1）。Simms 等人（2002）提出的 4 维精神痛苦模型是基于 4 维情感麻木模型修正而成的，它将 3 个高唤起中的睡眠问题、易激惹以及注意力问题（D1-D3）与情感麻木（C3-C7）症状合并为一个因子，即精神痛苦因子，以此来反映 PTSD 中与心境及

焦虑障碍所共享的一般负性情感成分(Watson, 2009)。由闯入、回避、精神痛苦以及包含 2 个症状的高唤起因子构成的 4 维精神痛苦模型(见表 1)较好地地区分了 PTSD 的特异性与非特异性症状结构,并在一定程度上解释了 PTSD 与心境及焦虑障碍的高共病现象(曹倬等, 2015)。大量研究证实 4 维因子的情感麻木模型和精神痛苦模型显著优于 DSM-IV 的 3 维症状结构模型。不过,关于两个 4 维结构模型哪个更优,尚没有一致性的结论(Armour et al., 2016)。

从表 1 可以看出,精神痛苦模型与情感麻木模型的区别主要在 D1-D3 的位置不同。有研究证明 D1-D3 症状在高唤起与精神痛苦因子上都具有量级不高的载荷值,说明这 3 个症状并非上述两个因子的明确指标,可能表征着 PTSD 临床症状结构中的一个独立因子(Shevlin et al., 2009)。据此,Elhai 等人(2011)将它们从 4 维精神痛苦模型的精神痛苦因子中分离出来,提出了闯入(B1-B5)、回避(C1-C2)、情感麻木(C3-C7)、精神痛苦性唤起(D1-D3)和焦虑性唤起(D4-D5)5 个因子(见表 1)。近年来,越来越多的实证研究在丧亲个体、地震幸存者、飓风幸存者、老人以及青少年等多创伤类型、多文化背景样本中得到了支持 5 维精神痛苦性唤起模型的结果(Armour et al.,2016; Pietrzak et al., 2014; Pietrzak et al., 2012; Wang et al.,2013)。

表 1 PTSD 模型的项目分布表

	PTSD 临床症状	DSM-IV 模型	情感麻木模型	精神痛苦模型	精神痛苦性唤起模型
B1	闯入性思维	I	I	I	I
B2	噩梦	I	I	I	I
B3	记忆闪回	I	I	I	I
B4	情绪反应	I	I	I	I
B5	生理反应	I	I	I	I
C1	回避创伤相关想法	A/N	A	A	A
C2	回避提示创伤的线索	A/N	A	A	A
C3	创伤有关的遗忘	A/N	N	D	N
C4	丧失兴趣	A/N	N	D	N
C5	疏远他人	A/N	N	D	N
C6	情感麻木	A/N	N	D	N
C7	无希望感	A/N	N	D	N
D1	睡眠问题	H	H	D	DA
D2	易激惹	H	H	D	DA
D3	注意力问题	H	H	D	DA
D4	过度警觉	H	H	H	AA
D5	过分的惊跳反应	H	H	H	AA

注: I, 闯入; A, 回避; N, 情感麻木; H, 高唤起; D, 精神痛苦; DA, 精神痛苦性唤起; AA, 焦虑性唤起。

美国精神障碍诊断与统计手册第五版(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Version, DSM-5)对 PTSD 的临床症状标准进行了修订,对 PTSD 的症状结构的划分如 Elhai 等人(2011)提出的精神痛苦性唤起模型一样,主要受到了 King 等人(1998)的 4 维情感麻木模型和 Simms 等人(2002)的 4 维精神痛苦模型的影响(Armour et al.,2016)。具体的变化有:(1)采用类似于情感麻木模型的 4 维表型模型,包含闯入、回避、负性的认知与情绪改变以及高唤起 4 个因子;(2)将 DSM-IV 中的 5 个情感麻木症状与新增的 2 个症状(歪曲责备和持续性负性情绪状态)共同构成了负性的认知与情绪改变因子;(3)将 DSM-IV 中的 5

个高唤起症状以及新增的 1 个症状(鲁莽或自毁行为)共同构成了高唤起因子。此外,研究者在 DSM-5 的 PTSD 症状结构模型基础上,先后提出了 DSM-5 的 4 维精神痛苦模型、DSM-5 的 5 维精神痛苦性唤起模型、6 维快感缺失模型、6 维外化行为模型和 7 维综合模型等,并且这些模型在许多研究中得到了支持(周宵等, 2017)。

虽然基于 DSM-5 诊断系统,学界发展出了大量 PTSD 的症状结构模型,并都有一定的证据支持,但是这些模型的症状结构较为分散,这可能会使 PTSD 的诊断过于泛化(Pietrzak et al., 2015)。由此可见,对基于 DSM-IV 的 PTSD 结构的进一步考察仍具有重要意义(Boasso et al., 2016)。因此本研究对 DSM-IV 的三维结构模型及后期发展的结构模型进行深入考察,可以为 DSM-5 及以后诊断系统的 PTSD 结构完善提供借鉴意义。

另一方面,我们增加了模型比较和因子载荷结果。

本研究中使用验证性因子分析方法检验 4 个竞争模型的拟合情况,表 3 显示各模型的拟合程度良好。嵌套模型之间,M3 优于 M1( $\chi^2 = 158.342, df = 3, p < 0.001$ )、M4 优于 M1( $\chi^2 = 158.342, df = 3, p < 0.001$ )、M3 优于 M2( $\chi^2 = 158.342, df = 3, p < 0.001$ )、M4 优于 M3( $\chi^2 = 158.342, df = 3, p < 0.001$ )。综合嵌套模型的结果,M4 的拟合指数最佳。对于 M1 和 M2 两非嵌套模型之间,采用 BIC 差异分析。结果显示,M1 明显优于 M2( $\Delta BIC = 19.144$ )。总的来说,M4 是最优的模型,说明中国失独父母 PTSD 的症状结构包含闯入、回避、情感麻木、精神痛苦性唤起以及焦虑性唤起五维结构。五个维度项目载荷的计算结果见表 4,结果均符合标准。

表 3 各竞争模型的拟合指数

	$\chi^2$	df	$\chi^2/df$	CFI	TLI	SRMR	RMSEA	RMSEA (90% CI)	BIC
M1	261.517	99	2.642	0.952	0.934	0.052	0.060	0.051-0.068	20912.782
M2	283.645	99	2.865	0.945	0.925	0.054	0.063	0.055-0.072	20934.910
M3	258.369	98	2.636	0.952	0.934	0.052	0.059	0.051-0.068	20915.772
M4	249.972	94	2.659	0.954	0.933	0.051	0.060	0.051-0.069	20931.926

注: M1-M4 分别代表 DSM-IV 三维模型,模型情感麻木模型,精神痛苦模型,精神痛苦性唤起模型

表 4 精神痛苦性唤起模型标准化的因子负荷和因子相关

	I	A	N	DA	AA
B1.反复发生令人不安的记忆、想法或形象	0.617				
B2.反复发生令人不安的梦境	0.506				
B3.压力性事件仿佛再一次发生	0.615				
B4.想起压力性事件,内心就非常痛苦	0.704				
B5.想起压力性事件,身体有反应(如呼吸困难、出汗)	0.589				
C1.回避想起压力性事件的感觉或想法		0.597			
C2.回避压力性事件的活动、谈话、地点或人物		0.646			
C3.忘记了压力事件的重要部分			0.599		
C4.对热衷的活动失去兴趣			0.554		
C5.感觉与周围的人疏远或隔离			0.550		
C6.感觉情感变得麻木			0.492		
C7.对将来没有远大的设想			0.496		
D1.难以入睡,或睡眠很浅				0.344	
D2.易被激怒或常发怒				0.624	
D3.注意力难以集中				0.533	
D4.过度警觉或小心					0.681
D5.容易被吓到					0.686
	A	.585**			
	N	.634**	.516**		
	DA	.628**	.529**	.591**	
	AA	.489**	.409**	.564**	.680**

注: I, 闯入; A, 回避; N, 情感麻木; DA, 精神痛苦性唤起; AA, 焦虑性唤起

**意见 4:** 论文自检中作者说已经附上实验材料，但是审稿人没有看到（不知是编辑是否删除掉了）

**回应:** 感谢专家提出这一问题。我们把工具作为单独的文档上传了，现已附在文末，敬请您查阅。

**意见 5:** 讨论部分仅仅就结果的合理性进行了阐述，缺乏本研究结果和前人结果的对比（包括维度上、闯入和回避阳性检出率最高的结果等）。虽然可能前人缺少失独父母的数据，但是有丧亲、丧子的数据结果。

**回应:** 感谢专家的意见。的确如专家所言，本研究缺少相关讨论，我们主要增加了三个方面的讨论。如下：

首先，在高检出率问题的讨论：本研究中，失独父母 PTSD 阳性的检出率为 71.9%，普遍高于以往经历自然及技术性灾难的研究结果(Breslau,2001; Chan et al., 2012; Galea, Nandi, & Vlahov, 2005; Wang et al., 2011)。有关丧亲人群 PTSD 的研究显示，筛查 PTSD 阳性率为 18.7-55.3%(Boelen, Ma, & Van, 2008; Van, Huisman, & Boelen, 2016; 吴垠, 陈雪军, 郑希付, 2011; 赵高锋等, 2009)。不同于父母、配偶等亲人，孩子往往与个体的人生意义紧密相连，当孩子去世时，个体关于父母的身份、生活方式、世界观都将受到影响(Hibberd, Elwood, & Galovski, 2010)，从而导致更严重的 PTSD 症状。

其次，在验证五维结构部分的讨论：PTSD 的 5 维模型症状模型与两个 4 维症状模型之间的差异主要在于 D1-D3 的位置不同，5 维症状模型把 D1-D3 作为单独的精神痛苦性唤起因子。这一分类越来越多的研究在一般创伤暴露人群、家庭暴力受害者、飓风幸存者、震后幸存者、一般丧亲人群中得到证实(Armour et al.,2016; Elhai et al.,2011; Pietrzak et al., 2014; Pietrzak et al., 2012; Wang et al.,2013; 周宵等, 2017)。

最后，对失独父母高回避特点的讨论：失独父母 PTSD 五维症状结构中，回避是阳性检出率最高的症状，其次是闯入症状，而在以往的研究，闯入被认为是 PTSD 出现频率最高的症状(邓明显, 2016)。这可能是由于经历自然灾害、战争、性侵犯、受虐待、意外事故、疾病等创伤类型的个体都亲身经历了创伤事件，闯入的创伤性体验会更多。而在本研究中，70.1%的孩子因交通事故、突发病故、自然灾害、溺水、被人残害等意外缘故死亡，84.0%的失独父母没有预料到孩子的逝去，没有亲身经历孩子逝去的场景，这可能是失独父母出现较少闯入症状的原因。

**意见 6:** 个别错误，如第 13 页 Lee and Xiao(1998)应该是 Lee 和 Xiao (1998)；第 12 页可能存在一下原因应该是以下原因；参考文献有的期刊名用的简写；有些地方缺标点符号等。建议反复继续通读全文。

**回应:** 感谢专家的细心指正，本次修改一一订正了上述错误和问题。三位作者最后也通读了几遍文章，修改了部分文字问题，并删除了赘余的句子。

---

## 第二轮

**审稿人 2 意见:**

作者对审稿人的建议进行了可观的补充工作，值得肯定。客观上来说，也很大程度上弥补了论文中的缺憾。至于另一位审稿同行所提及未使用 DSM-5 的工具，这确实是研究的不足。但是考虑到研究实施到发表的滞后性、DSM-5 诊断的争议性和 DSM-IV 的经典性，采用基

于 DSM-IV 的测量工具仍然具备相当程度的价值。本人建议可考虑将论文推进到终审阶段。但在此之前，仍有一些工作需要作者进一步修正：

**意见 1:** 论文中仍有诸多标点、文字错误。如“其 PTSD 症状越不明显。原因可能如下：，首先”[多了个逗号]、“美国精神障碍诊断与统计手册第五版

(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Version, DSM-5)”[少了 5th]，之类的，作者还是需要再次通读修改后的论文，消灭低级错误。

**回应:** 感谢专家的细心指正，我们已经对上述的问题进行了修改，几位作者最后也通读了几遍文章，修改了部分标点符号、字和词。

**意见 2:** 几处描述缺乏引文佐证：DSM-IV 和 DSM-5 的首次提出需要有参考文献。“大量研究证实 4 维因子的情感麻木模型和精神痛苦模型显著优于 DSM-IV 的 3 维症状结构模型”也需要补参考文献。

**回应:** 感谢专家的提醒，我们已经分别增加了 DSM-IV 和 DSM-5 提出时的参考文献，及“大量研究证实 4 维因子的情感麻木模型和精神痛苦模型显著优于 DSM-IV 的 3 维症状结构模型”的表述中的参考文献。如下：

自从美国精神障碍诊断与统计手册第 4 版(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Version IV, DSM -IV; APA, 1994)

美国精神障碍诊断与统计手册第五版(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Version 5th, DSM-5; APA, 2013)

大量研究证实 4 维因子的情感麻木模型和精神痛苦模型显著优于 DSM-IV 的 3 维症状结构模型(Armour et al., 2016; Elhai et al., 2011; Lenferink et al., 2017; Simms et al., 2002; Yufik & Simms, 2010)

**意见 3:** 表 2 被试的基本信息，能否在人数后加上百分比，以使数据呈现更加直观清晰；一些统计符号没有斜体，请在全文中逐个确认；表 3 的注解处，能否在“模型情感麻木模型，精神痛苦模型，精神痛苦性唤起模型”分别标注（3/4/5 因子），让读者更清晰。另外，这个注解的三维模型是大写三，但其他地方是阿拉伯 3，请统一。

**回应:** 感谢专家的建议，我们对上述的三个问题都进行了修改和补充。

**意见 4:** 表 6 的回归分析，作者进行了虚拟编码，但是在表 6 中无法显示。如性别的系数显著代表什么意义？家庭所在地的系数显著又代表什么？虽然作者在讨论部分说的比较详细，但是结果部分也需要告知编码的方式，读者才能看懂结果。

**回应:** 感谢您指出该问题，确实需要补充。补充如下：其中性别(0=男，1=女)、家庭所在地(0=农村，1=城市)。

**意见 5:** 在讨论部分，作者提到“其次，研究被试的年龄在 49-87 岁，年龄越小的失独父母，受到政策影响会更大，而接受国家失独家庭扶助金更少(周伟, 米红, 2013)，其对国家的抱怨更为严重，面临更复杂的心理压力”，建议斟酌字句，可否将对“国家的抱怨”改为对“独生子女政策的意见”。

**回应:** 诚如专家所言，我们的表述不太合适，我们已将“对国家的抱怨”修改为“对独生子女政策的意见”。

**意见 6:** 参考文献部分很多文献缺少卷，建议补齐。另外，有些文献的期刊部分实词首字母没有大写，请逐一检查。

**回应:** 感谢专家的细心指正，我们对上述的两个就行了非常仔细的校正，并在文中做出修改。

**意见 7:** 英文摘要存在比较严重的语法问题和用词错误。请找专人修改。

**回应:** 感谢审稿专家的建议，本文二作对摘要进行了修改，并邀请实验室的某位美国合作者进行了进一步修正。修改如下：

In the Chinese culture death is regarded as a taboo which is usually avoided in daily conversation. Moreover, the death of a family member is a family affair that is inappropriate to share with others. Thus, the bereavement experience of Chinese is a particularly mysterious territory which is known little. In all types of bereavement, the death of a child is the most significant stressor a parent could experience and the only child's death is an ultimate trauma that any parent could ever encounter. However, with the China's one-child policy implemented since the late 1970s, there are millions of bereft mothers and fathers who lost their only child due to illness, an accident and so on. The death of their only child may be the most significant source of traumatic stress to Shidu Parents, coupled with financial difficulties, which could lead to a state of stress, severe post-traumatic stress disorder. Therefore it's critical to research the PTSD symptoms for Shidu parents. In this study, we try to examine the symptom characteristics and research predictive factors of posttraumatic stress disorders(PTSD) among Shidu parents.

Our study investigated 463 Shidu Parents (mean age=60.20 years, SD=7.58) from March to December, 2017 using the method of convenient sampling. The subjects completed the *Parents Themselves and Their Children's Basic Information Questionnaire* and *PTSD Checklist-Civilian Version (PCL-C)*. The results from the surveys indicated that: (1) The 5-factors Dysphoric Arousal model entailing intrusion, avoidance, emotional numbing, dysphoria arousal and anxious arousal, was verified in the sample group of Shidu Parents. (2) The PTSD prevalence in the sample group was 71.9%. Among them, the incidence of PTSD, intrusion, avoidance, dysphoria arousal, emotional numbing and anxious arousal increased in turn. Repeated stress events and the memory of past events (children), ideas, and the pain, trying to avoid stress factor (children's death events) memory, are the symptoms of highest positive rate. (3) PTSD symptoms are significantly correlated with the duration of the loss and the age of the Shidu Parents. There were significant differences of PTSD symptoms on gender, home location and family income status. After all, the variables were put into a regression equation, and the 3 factors (gender, home location, age) can be used to predict the PTSD symptoms.

This research has both theoretical and practical significances. First, this research enriched the study of PTSD symptoms structure, by verifying the Elhai's 5-factors Dysphoric Arousal model. Second, in this study we found that 3 main factors, gender, home location and age, could be used to predict the PTSD symptoms, which is helpful for scholars to study the mechanism of PTSD emergence and development. Finally, in light of this research, more effective intervention methods could be developed for Chinese Shidu PTSD. Specifically, in the process of psychosocial assistance for Shidu parents, patients with high risk of PTSD should be screened in five aspects: intrusion, avoidance, emotional numbing, dysphoria arousal and anxious arousal, especially the intrusion and avoidance. What's more, we need to distinguish different ages, home location and gender of Shidu patients, and take effective approaches to alleviate the symptoms of PTSD.

.....

**审稿人 3 意见：**

作者在前面两位审稿人意见的基础上对文章做了良好修改。还有一些建议如下：

**意见 1：**作者在综述部分主要是关于对失独家庭的讨论，以及 PTSD 症状结构的讨论。但是缺少对于丧子女的父母 PTSD 的研究结果及发现。已有很多研究讨论了 PTSD 的症状结果，本文的主要贡献之一在于在一个独特的人群中去验证 PTSD 症状结构，那么关于这个人群（虽然以往较少有失独人群的研究，但是丧子研究是很多的）的相关的 PTSD 研究结果是不可回避需要回顾和分析的。

**回应：**感谢专家提出此问题，该部分确实在文中需要补充。如下：另外，国外对丧亲群体 PTSD 的研究基本都是普遍丧亲的群体(Boelen, Ma, & Van, 2008)，并没有对丧亲群体进行具体的划分和探讨。普遍丧亲群体的 PTSD 结果方面，DSM-IV 提出 PTSD 的 3 维结构模型及后续发展的 4 维和 5 维结构模型均得到验证(Boelen, Ma, & Van, 2008; Van, Huisman, & Boelen, 2016)。也有研究发现，自身性别(Mitchell & Terhorst, 2017)、逝者性别和丧失时间及丧亲级别(比如父母逝去是一级丧亲)(Van, Huisman, & Boelen, 2016)、社会经济地位(Norberg et al., 2016)等是丧亲群体 PTSD 的影响因素。

然而，而个体所经历的丧亲事件若存在差异，则可能导致 PTSD 症状、特点及结构上存在差异。正如何丽(2015)所言，国外也有独生子女离世的现象，然而，中国由于“独生子女”的政策，失独父母的数量更为庞大，问题更加复杂。在中国“不孝有三，无后为大”的传统文化下，唯一孩子的死亡导致失独父母无法完成“传宗接代”延续家族子嗣的任务；此外，死亡在中国的文化中是一个禁忌话题，使得丧子事件对于中国失独父母的影响更加巨大(何丽,2014)。因此，在中国传统文化背景下，对失独父母的 PTSD 症状进行研究有重要的意义。

**意见 2：**表 3 的脚注：“模型情感麻木模型”应改为“情感麻木模型”。3.1 第一段最后一句：“结果均符合标准”是指什么标准？

**回应：**感谢专家的细心指正，我们已将“模型情感麻木模型”改为“情感麻木模型”，把“结果均符合标准”改为“因子载荷量均符合标准( $a_{ij}>0.300$ )”

**意见 3：**数据分析部分对于性别的差异检验为何用方差分析，不用 T 检验？是否有何特别考虑？

**回应：**非常感谢专家指出此问题。我们之前考虑缺失值是否会对结果有影响，就把缺失值单独列了一组，但经过您的提醒，其实只分析男女的差异就可以了。我们最终用 T 检验进行了分析。结果如下：PTSD 得分在被试的性别因素上有显著性差异， $t(458)=-5.58$ ,  $p<0.01$ ,Cohen's  $d=0.54$ 。

**意见 4：**4.3 第一段“失独母亲和孩子的依恋焦虑.....”有歧义，是说母亲与孩子的依恋焦虑更相关，还是母亲和 ptsd 更相关？

**回应：**感谢专家的意见，“失独母亲和孩子的依恋焦虑.....”确实有歧义，我们已将原文修改为“失独母亲对孩子的依恋焦虑、依恋回避与 PTSD 症状相关性更密切”

**意见 5：**Boelen, 2006 的文章中并没有保持联系会与 PTSD 有关的研究结果。引用这个研究来讨论本文中母亲可能有更多持续联结从而有更多 PTSD 症状是不合逻辑的。持续联结与 PTSD 的关系是较复杂的，不宜片面下结论。

**回应：**非常感谢专家指出此问题。正如专家所言，我们的推论比较片面，因此我们删除了“有研究指出通过回忆逝者和保存遗物等方式的联结会阻碍生者的适应(Boelen et al.,

2006)。”的表述,并对原文进行了修改。如下:何丽,唐信峰和王建平(2017)通过质性研究发现失独母亲更加倾向于保持与孩子的联结,并表现出更多消极的联结方式(如保留遗物),失独父亲更倾向于切断联结。具体而言,失独母亲为了与孩子保持联结而留存的大量遗物可能成为刺激线索,导致其产生更多的 PTSD 症状,如:闯入性的记忆等。

**意见 6:** 总体来说,在讨论部分也应该结合丧亲人群的 PTSD 结果来讨论,例如流行率和预测因素。尤其是丧亲人群中发现哪些因素与 PTSD 有关,与本文有何关联。

**回应:** 感谢专家的意见。的确如专家所言,我们讨论的不充分。我们的补充如下:

关于发生率:本研究中,失独父母 PTSD 阳性的检出率为 71.9%,普遍高于以往经历自然及技术性灾难的研究结果(Breslau, 2001; Chan et al., 2012; Galea, Nandi, & Vlahov, 2005; Wang et al., 2011)。有关丧亲人群 PTSD 的研究显示,筛查 PTSD 阳性率为 18.7-55.3%(Boelen, Ma, & Van, 2008; Van, Huisman, & Boelen, 2016; 吴垠,陈雪军,郑希付,2011;赵高峰等,2009)。不同于父母、配偶等亲人,孩子往往与个体的人生意义紧密相连,当孩子去世时,个体关于父母的身份、生活方式、世界观都将受到影响(Hibberd, Elwood, & Galovski, 2010),从而导致更严重的 PTSD 症状。

关于影响因素:本研究发现,对失独父母 PTSD 有显著预测作用的因素包括被试年龄、性别和家庭所在地。就性别而言,女性的 PTSD 的症状比男性更严重,与国外丧亲研究的结果一致(Mitchell & Terhorst, 2017)。其中,依恋和应对方式被认为是导致差异的潜在因素。相比于失独父亲,失独母亲对孩子的依恋焦虑、依恋回避与 PTSD 症状相关性更密切(徐晓军,刘炳琴,2017)。此外,持续性联结是丧亲后,生者与死者形成的依恋模式(Rubin, 1999)。何丽,唐信峰和王建平(2017)通过质性研究发现失独母亲更加倾向于保持与孩子的联结,并表现出更多消极的联结方式(如保留遗物),失独父亲更倾向于切断联结。

从家庭所在地看,农村的失独父母 PTSD 症状更严重。国外的研究得出相似的结果,即家庭社会经济地位是丧亲个体 PTSD 症状的影响因素(Norberg et al., 2016)。收入作为家庭社会经济地位的重要体现,其代表了希望,而在在以农业为主要收入的农村,收入和生活水平较低,应对打击的能力更差。正如 Lee 和 Xiao(1998)所说,积累财富在中国的文化中是为了养老及展示家族的地位和价值。而在中国社会的城乡二元结构使得城市失独父母与农村失独父母生存境况差异较大,农村失独父母面临着更多、更严重的生存困境。除了城乡二元结构下,农村失独父母的收入水平低、医疗养老保障不完善所带来的物质生活困境及由此衍生的心理困扰,以及农村的熟人社会性质及重视传宗接代的文化环境、和“养儿防老”的家庭保障方式,使得农村失独父母遭遇更强的心理困境(陈恩,2016)。

**意见 7:** 在前言中提到中国的失独人群和国外的失去独生子女的父母有所不同,讨论部分却没有结合结果对这点进行讨论。

**回应:** 感谢审稿专家的建议。我们在前言中提到“中国的失独人群和国外的失去独生子女的父母有所不同”主要基于中国的文化和社会政策分析,但未发现国内外的实证研究,是进行跨文化研究很好的点。在不足与展望部分的补充如下:国外也有丧失唯一子女的父母群体,但未发现针对该群体的 PTSD 研究。未来可进行跨文化的比较,分析此群体在 PTSD 结构、症状、预测因素及机制等方面的异同。

再次感谢两位审稿专家的悉心审阅和专业建议。