

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：元刻板印象对随迁儿童攻击行为的效应及挫折感的中介作用

作者：黄潇潇，张宝山，张媛

第一轮

审稿人 1 意见：

本文通过三个系列实验探究了随迁儿童元刻板印象威胁对攻击行为的影响以及挫败感所起的中介作用。研究主题有一定的理论和现实意义；研究内容清晰，各研究之间很有层次感；研究步骤和程序符合心理学实验规范；统计方法准确，研究结果和结论比较可靠。有几点建议以供作者在后续的修改中进行参考：

回应：感谢审稿专家对文章价值、研究设计和研究内容的肯定，针对后面的问题我们已经做了详细的思考和认真的修改，具体请见后面的回复和文中的修改。

意见 1：标题和中文摘要过长，《心理学报》投稿指南要求文题限 20 字以内，中文摘要限 200 字以内。请将这两者精简。

回应：感谢审稿专家的建议。我们已经详细阅读了投稿指南，并按照要求对标题和中文摘要进行了修改（见修改稿 p1 标题与摘要部分），标题共 20 字，摘要共 194 字。具体如下：

题目修改为：《元刻板印象对随迁儿童攻击行为的影响及机制》

摘要修改为：本研究以随迁儿童群体为被试，通过操纵其消极元刻板印象，探讨了元刻板印象威胁对攻击行为的影响及其作用机制。结果显示：(1)元刻板印象威胁能够引起个体攻击水平的升高；(2)挫折感在元刻板印象威胁与攻击行为(针对城市儿童)之间起部分中介作用；(3)通过想象群际接触控制挫折感水平的结果进一步支持了挫折感的中介作用。总之，研究证明元刻板印象威胁会导致随迁儿童的挫折感水平升高，从而促使个体产生更多的攻击行为。

意见 2：前言的论述和假设推导中，作者提到了消极元刻板印象会导致攻击行为，并且挫折会带来攻击，而如果依据作者所提出的中介模型“消极元刻板印象→挫折感→攻击”，理应再增加对消极元刻板印象和挫折感两者关系的论述。

回应：非常感谢审稿专家的指点和建议！诚如专家所言，前言的论述和假设推导部分的确缺少了对于消极元刻板印象和挫折感两者关系的论述。经您提醒，我们认识到“消极元刻板印象→挫折感”也是提出中介模型的关键一环。因此，我们在前言部分增加了消极元刻板印象对挫折感的影响这一内容。具体修改如下（见修改稿 p3，第 2 段）：

“另外，根据以往的相关文献，消极元刻板印象与挫折感之间也存在一定关联。

Berkowitz(1989)曾提到如果弱势群体对自身的不利地位普遍持有负面观点，那么很有可能会引发挫折感；Issmer(2013)也认为消极元刻板印象的激活会强化人们有关社会不公平的信念，这种信念会加剧内群体成员挫折感的产生。虽然目前还没有来自实证研究的证据直接支持元刻板印象威胁会导致挫折感的增强，但已有研究发现，消极元刻板印象的激活可以引起如焦虑、沮丧、愤怒等与群际交往有关的高负性情绪(Gordijn, Finchilescu, Brix, Wijnants, & Koomen, 2008)，而这些情绪正是挫折感的典型反应(车文博, 2001)。因此，基

于以上观点及研究，我们可以推测当随迁儿童察觉到元刻板印象威胁后，很可能会出现与挫折感相关的情绪反应及体验。”

意见 3: 实验二程序部分，作者提到“为了进一步加强元刻板印象激活效果，以及避免某些儿童较难写出形容词的情况发生，本实验在要求威胁组被试写出自己认为城市儿童对随迁儿童有哪些消极印象或看法的形容词后马上提供了一些相关元刻板印象形容词列表，如土里土气、粗鲁、暴躁等”，这些形容词是否事先经过了评定？

回应：感谢审稿专家的意见。这些形容词事先已经经过了评定。首先，在实验二中使用的词汇均来源于文献(邹荣，2012)，该文献已评定出随迁儿童所持有关城市儿童的消极元刻板印象特征词，包括土里土气、暴躁、粗鲁、争执不和等。其次，根据实际情况，我们还将这些消极元刻板印象特征词拿到与实验学校相似的学校，随机抽取了 10 名左右的随迁儿童阅读这些词汇，询问能否看懂、是否符合他们脑海中本地城市儿童对他们的印象。所有儿童表示均能看懂，且符合脑海中本地城市儿童对他们的印象。因此，我们认为这些词汇可以作为相关随迁儿童消极元刻板印象形容词列表在实验中呈现。同时，经过专家的提醒，我们意识到在实验材料的介绍中可能缺少了有关元刻板印象形容词来源的阐述，因而我们在文中相应位置还做了补充说明，具体见修改稿 p7，第三段，第 8-10 行。

意见 4: 请作者解释为什么实验三中不同想象组(想象群际接触组、想象风景组和无想象组)的被试人数不一致。

回应：感谢审稿专家的仔细审阅和宝贵意见。对于三个实验中各组被试的选取，我们都遵循以下环节：首先，被试选取时是先根据实验要求确定学校，在确定学校后会与学校的老师联系，获得老师的同意并拿到随迁学生名单，在名单上随机抽取随迁儿童被试。接下来，由老师告知随迁儿童的家长，孩子将要参与一个实验研究，获得家长同意后签署知情同意书，最后直到签署了知情同意书的被试到达实验室后才予以确认并开始实施实验。为了达到实验对样本量的要求并防止有些随迁儿童和其家长拒绝参加，在实际的操作中的第一个环节每组事先均多选取了一些被试，最初确定了每组 35 人。我们检查了实验三当时的实验记录，每组均有个别家长和学生拒绝参加实验（也有学生是实验当天未到）。因此，最后实验三三组人数分别是想象群际接触组 32 人，想象风景组 30 人，无想象组 33 人，各组人数有所差异。

意见 5: 写作方面，有一些内容比较冗余，比如对效应量标准的解释（第 7 页和 10 页）

回应：非常感谢审稿专家的建议。我们已经对文章进行了通篇的阅读与检查，删去了写作中的冗余部分，具体修改如下：

删去对 p7 效应量标准的解释（见修改稿 p5，第 3 段，第 3 行）；

删去对 p10 效应量标准的解释（见修改稿 p8，第 2 段，第 4 行）。

删去原稿中 p3，第 3 段，第 1 行对攻击行为的赘述：“在众多反社会行为中，攻击行为一直是儿童问题行为研究的热点。”

删去原稿中 p3，第 1 段，第 1-5 行对消极元刻板印象与攻击行为的赘述：“相对来说，目前探讨元刻板印象行为效应的研究总体上还不多，有关消极元刻板印象与随迁儿童攻击行为关系的研究更显不足。国内的学者大多将目光聚焦在消极元刻板印象对认知、情绪的影响上，例如孙亚文、贺雯和罗俊龙(2015)发现激活随迁儿童的消极元刻板印象会降低其在工作记忆任务的表现，且由消极元刻板印象激活所引起的群际焦虑情绪是导致工作记忆成绩下降的重要中介变量。”

.....

审稿人 2 意见：文章通过设计内在逻辑性较强的 3 个实验，考察了元刻板印象威胁对随迁儿童攻击行为的影响及其挫折感的中介，有一定实践意义。但有下列问题请作者斟酌：

回应：感谢审稿人对文章选题和研究设计的肯定，对于所提出来的问题我们已经进行了认真思考，检索和阅读了更多相关的文献，对文章尤其是前言部分已经进行了实质性的修改。

意见 1：（1）文章将元刻板印象威胁、挫折感、攻击性行为三者放在一起进行研究，基于的理论是什么？（2）它与随迁儿童生活实践有何联系？

回应：感谢审稿专家的建议与宝贵意见。

(1)我们将元刻板印象威胁、挫折感、攻击行为三者放在一起进行研究，主要是基于三种理论，包括 Stephan 等人(2000)提出的整合群际威胁理论、Riek 等人(2006)提出的群际威胁潜在模型以及 Berkowitz(1989)提出的修正的挫折-攻击假说。

首先，群际威胁指的是内群体成员知觉到其他群体对其所造成的伤害。它会对被威胁的群体或个体造成一系列消极影响，包括情绪反应、认知反应和行为反应三个方面，且无论主观感知到的威胁是否真实存在，都会引起真实的后果。在 Stephan 等人(2000)提出的整合群际威胁理论中，群际威胁被分为现实威胁、象征威胁、群际焦虑和消极刻板印象这四大类。元刻板印象在本质上属于刻板印象，它被定义为个体关于外群体成员对其所属群体所持刻板印象的信念，曾被通俗解释为刻板印象的刻板印象(Schneider, 2005)。因此，当消极的元刻板印象被激活，个体所知觉到的元刻板印象威胁广义上是群际威胁的一种。不仅如此，整合群际威胁理论还指出，内群体感知到的威胁会使其对外群体产生消极的情感和行为反应。这种猜测得到了大量研究结果的支持，比如群际威胁可以诱发愤怒、沮丧、失望、无助等负性情绪(Renfro, Duran, Stephan, & Clason, 2006; Stephan & Renfro, 2002)。同时，被引发的负性情绪的还能激活多种消极行为，比如对抗、敌对、冲突和暴力等一系列攻击行为(Stephan, Ybarra, & Morrison, 2009)。然而，尽管该理论以一个整合的视角探讨了群际威胁造成的后果，但对于其变量之间存在的关系却没有做更加深入的研究(张琦，冯江平，王二平，2009)。

随后，Riek 等人(2006)在整合群际威胁理论的基础上做了进一步的拓展，他们将以往有关群际威胁的文献进行了元分析，并检验了变量之间的中介作用等，从而提出了群际威胁的潜在模型。该模型明确指出群际情绪是群际威胁与群际行为的中介变量，即各类群际威胁是通过群际情绪的中介作用影响其行为。结合整合群际威胁理论和群际威胁潜在模型两种理论我们可以得出，在群际威胁（包含元刻板印象威胁）与其所引发的攻击行为后果之间，这些愤怒、沮丧、失望、无助等一系列高负性情绪很可能扮演着中介的重要角色。

最后，除了上述理论，我们还借助了修正的挫折-攻击假说。挫折感是个体受挫后产生的紧张状态，这种紧张状态是一种复杂情绪，至少包含了焦虑、沮丧、痛苦、失望、无助等(车文博，2001)。根据修正的挫折-攻击假说，挫折心理是导致攻击行为产生的重要因素。综合以上三种理论，当消极元刻板印象被激活，个体所察觉到的元刻板印象威胁很有可能会诱发以这些焦虑、沮丧、无助等情绪为典型反应的挫折心理，从而进一步导致攻击行为的增强。因此，我们将元刻板印象威胁、挫折感、攻击行为三者串联在一起进行研究，并提出挫折感这一情绪很可能是元刻板印象威胁与攻击行为关系之间的中介变量。

同时，根据专家提出的疑问，我们也注意到引言部分的确缺少了对元刻板印象、挫折感、攻击行为三者关系的理论阐述。因而我们再次认真梳理了引言，并在恰当位置补充了相应理论内容。具体请见修改稿中 p2，第 1 段，第 14-21 行以及 p3，第 3 段，第 3-5 行。

(2)针对审稿专家提出的“将元刻板印象威胁、挫折感、攻击行为放在一起研究，与随迁儿童生活实践有何联系”这一问题，我们将从下面两个方面进行解答。

第一，消极元刻板印象在随迁儿童群体中普遍存在。据以往研究，相比于优势群体成员，弱势群体成员更易受到元刻板印象的影响，这是因为弱势群体成员更加关注外群体成员如何

看待自己，会试图预测和理解他人的看法，因此元刻板印象更易激活(Lammers, Gordijn, & Otten, 2008)。不少研究发现，作为弱势群体成员，许多随迁儿童都感受到外群体对其存在着消极看法，即普遍持有消极元刻板印象。如邹荣(2012)发现流动儿童普遍存在土里土气、孤僻、暴躁、粗鲁等消极元刻板印象；屈智勇、邹泓和王英春(2004)调查了中国九个城市的流动儿童发现，24.7%的儿童抱怨过城里人看不起他们，29.3%的儿童有点担心城里的孩子看不起他们。这意味着，**消极元刻板印象在随迁儿童这一群体中普遍存在**。同时，由于个体关于他人（外群体）如何看待自己（内群体）的信念是开展社会交往的重要主观因素，且进一步影响了个体的社会融入，因此消极的元刻板印象势必会对随迁儿童进入城市学校后的生活、社交等各方面产生一定影响。现有的随迁儿童研究，多探讨了家庭环境、学校环境等客观因素对其心理和行为的影响，对于个体主观因素如元刻板印象仍旧缺乏进一步的探讨。许多研究都表明，消极元刻板印象的激活会诱发一系列负面情绪及认知和行为效应，如导致焦虑等负性情绪的产生、引起自尊水平和身份认同的降低、损害个体自控能力、减少个体对与外群体接触和交往的期待甚至诱发敌意反应等等(Kamans, Gordijn, Oldenhuis, & Otten, 2009; 孙亚文, 贺雯, 罗俊龙, 2015; Vorauer, Main, & O'Connell, 1998)。因此，对随迁儿童这一备受社会关注的特殊群体的元刻板印象进行研究，具有一定的理论意义和实践价值。

第二，随迁儿童的高攻击行为也是我们所关注的重点。这些发生在校园里的攻击行为不仅显著影响了随迁儿童自身和他人的日常生活秩序和身心的健康成长，阻碍个性和社会化的形成，还造成了学校社交氛围的恶化，给校园安全埋下不可预估的隐患。以往有研究已经关注了消极元刻板印象与犯罪等反社会行为之间的联系，如消极元刻板印象的激活可以导致非规范行为(如破坏行为等)增加以及规范行为的减少(Owuamalam, Issmer, Zagefka, Klaren, & Wagner, 2013)；同样，Issmer, Stellmacher 和 Gollwitzer(2009)以 225 名正在监禁的青少年为被试，测量其有关主流社会的元刻板印象以及攻击态度，结果表明消极元刻板印象不仅可以预测攻击态度，甚至还能预测真实的犯罪行为。尽管目前尚未有研究直接支持元刻板印象威胁会导致攻击行为的增加，但根据整合群际威胁理论和以往相关文献，元刻板印象威胁很有可能会诱发随迁儿童产生更多的攻击行为。由于随迁儿童易受元刻板印象影响并且消极元刻板印象在随迁儿童群体中普遍存在，因此其消极元刻板印象极容易被诱发并产生相应的负面心理行为效应。研究者将元刻板印象威胁、挫折感、攻击行为放在一起研究，有助于探讨元刻板印象威胁对攻击行为的效应以及影响机制，从而为之后的干预提供一定的思路方法。

对于该问题的修改请见修改稿 p2，第 1 段，第 10-13 行以及 p1，第 1 段，第 16-18 行。

意见 2：引言部分一些地方的写作逻辑不严谨。例如，第三段开头写道：尽管以往有研究指出随迁儿童的攻击行为与父母教养方式、同伴关系、人格及家庭功能等因素有关，但却忽略了消极元刻板印象对随迁儿童攻击行为可能存在的一些效应。这两句话中，一是父母教养方式等因素与本研究内容无关；二是前、后两个句子在内容上也无必然的逻辑联系。再如，将研究假设置于引言部分的最后而不是紧接相关论证的后面，逻辑有些突兀。类似问题在引言中的其他段落亦有出现。

回应：感谢审稿专家的仔细审阅和宝贵建议。我们提到“父母教养方式等因素”的目的主要是为综述以往相关研究成果并引出所要研究的变量，诚如专家所言，“尽管以往有研究指出随迁儿童的攻击行为与父母教养方式、同伴关系、人格及家庭功能等因素有关，但却忽略了消极元刻板印象对随迁儿童攻击行为可能存在的一些效应”这句话的确存在着逻辑不严谨之处。因此，根据专家的建议，我们已经将这句话修改为：“**对于随迁儿童的攻击行为，已有研究发现其与父母教养方式、同伴关系、人格及家庭功能等因素有关(李晓巍等, 2008)**。然而，除了这些因素之外，作为弱势群体内部普遍存在的负面心理结构——消极元刻板印象

对随迁儿童攻击行为可能存在的一些效应，却并未引起研究者足够的重视。”见修改稿 p1，第 2 段，第 1-4 行。

另外，我们再次详细阅读了引言，针对专家所提出的问题作出了以下修改与调整：（1）删掉与研究主题关联不大的内容。例如：删去原稿中 p3，第 3 段，第 1 行对攻击行为的赘述：“在众多反社会行为中，攻击行为一直是儿童问题行为研究的热点。”（2）将研究假设紧接相关论证之后，以使研究论证和研究假设之间更加具有逻辑性和连贯性。例如：将“我们完全可以预期：元刻板印象激活将会引发随迁儿童更多的攻击行为（H1）。”添加至修改稿 P2，最后一段最后一句。（3）对引言中语言表达不恰当之处进行逐一修改。例如：将 p1 第 1 段倒数第二句“青少年儿童”修改为“随迁儿童自身”。具体修改见引言部分蓝色字体标记内容。

意见 3：文中假设挫折感在元刻板印象威胁与攻击行为关系中起中介作用。但引言中仅对挫折感与攻击行为的可能关系进行了论证，无法得出挫折感的中介作用假设。

回应：非常感谢审稿专家的指点和建设。诚如两位专家所言，我们在引言中仅论证了“元刻板印象威胁与攻击行为的关系”以及“挫折感与攻击行为的关系”，尚缺乏对“元刻板印象威胁与挫折感关系”的探讨。为弥补这一疏漏，我们已经在引言中增加了对“元刻板印象威胁引起挫折感”关系的论述，具体修改如下（见修改稿 p3，第 2 段）：

“另外，根据以往的相关文献，消极元刻板印象与挫折感之间也存在着一定关联。**Berkowitz(1989)**曾提到如果弱势群体对自身的不利地位普遍持有负面观点，那么很有可能会引发挫折感；**Issmer(2013)**也认为消极元刻板印象的激活会强化人们有关社会不公平的信念，这种信念会加剧内群体成员挫折感的产生。虽然目前还没有来自实证研究的证据直接支持元刻板印象威胁会导致挫折感的增强，但已有研究发现，消极元刻板印象的激活可以引起如焦虑、沮丧、愤怒等与群际交往有关的高负性情绪(**Gordijn, Finchilescu, Brix, Wijnants, & Koomen, 2008**)，而这些情绪正是挫折感的典型反应(**车文博, 2001**)。因此，基于以上观点及研究，我们可以推测当随迁儿童察觉到元刻板印象威胁后，很可能会出现与挫折感相关的情绪反应及体验。”

意见 4：引言第一段提及“随迁儿童攻击性行为多于城镇当地居住儿童”。这是研究者研究随迁儿童攻击性行为的重要原因。但在论证该问题时，作者仅引用 1 篇硕士论文结果作为依据（**李建华, 2014**）。建议加强论证。

回应：感谢审稿专家细心提醒。依据专家的建议，我们重新检索、阅读和回顾了有关“随迁儿童攻击行为”的一系列国内外文献，丰富了对于“随迁儿童攻击行为多于城镇当地儿童”的相关论证。具体文献情况及相应修改如下：

Bengi-Arslan, Verhulst, Ende 和 Erol(1997)的研究曾发现，居住在荷兰的土耳其移民儿童其父母报告的问题行为（包括攻击行为）水平高于荷兰本地儿童；在国内，**李晓巍, 邹泓, 金灿灿和柯锐(2008)**对北京市 806 名流动儿童和 319 名城市儿童进行问卷施测，同样发现了流动儿童的外化问题行为（包括攻击行为）显著高于城市儿童。最近，**Hu 等人(2018)**以中国留守儿童、流动儿童、本地儿童为研究对象，测量他们的问题行为，研究结果也表明，流动儿童的问题行为，特别是攻击行为显著高于本地儿童。这些研究都支持了“随迁儿童攻击行为多于城镇当地居住儿童”这一结果。因此，基于以上文献，我们将“另外，更为普遍的是，相较于城镇当地居住的儿童，随迁儿童表现出了更高水平的攻击反抗、叛逆、违纪越轨等反社会行为(**李建华, 2014**)”修改为“另外，更为普遍的是，相较于城镇当地居住的儿童，随迁儿童表现出了更高水平的攻击、叛逆、违纪越轨等问题行为。在国外，以移民儿童为研究对象，**Bengi-Arslan, Verhulst, Ende 和 Erol(1997)**的研究曾发现，居住在荷兰的土耳其

移民儿童的问题行为（包括攻击行为）水平高于荷兰本地儿童；在国内，很多研究对随迁儿童与当地城镇儿童进行问题行为测量也发现，随迁儿童的问题行为，特别是攻击行为显著高于当地城镇儿童(Hu et al., 2018; 李建华, 2014; 李晓巍, 邹泓, 金灿灿, 柯锐, 2008)。”见修改稿 p1, 第 1 段, 第 9-14 行。

意见 5: “3.3.5 挫折感的中介效应分析”中: (1) 中介分析针对的是哪个组的数据? 需要写明。(2) 文中有一段话表述如下: “结果显示挫折感在元刻板印象威胁与对城市儿童的攻击行为间的中介效应大小为 0.21, 置信区间不包含 0(95%CI=[0.003,0.558]), 表明随迁儿童元刻板印象威胁与攻击行为(针对城市儿童)之间的关系, 受到挫折感的中介作用; 并且在控制了挫折感之后, 元刻板印象威胁对城市儿童的攻击行为影响仍然显著, 置信区间不包含 0(95%CI=[0.036,0.097]), 表明挫折感在元刻板印象威胁与对城市儿童的攻击行为之间起部分中介作用”。这段话的表述欠清晰。(3) 中介模型分析使用的软件、分析方法以及模型的主要拟合指数等信息建议予以补充。

回应: 非常感谢审稿专家的指点和建议。

(1)对于第一个问题, 由于作者在中介分析方法介绍上的疏漏, 导致审稿专家对于文中的中介分析程序存在一定误解。中介分析实际上**既运用了元刻板印象威胁组的数据, 同时也运用了控制组的数据**。本研究使用 Hayes 和 Preacher(2014)提出的适用于多分类自变量的 SPSS 宏程序 PROCESS, 将元刻板印象威胁的不同操作(威胁组、控制组)作为虚拟变量, 两水平分别编码为 1、0, 1 代表元刻板印象威胁组, 0 则代表控制组。文中已经对此做出了相应补充和修改, 具体见修改稿 p9, 最后一段, 第 3-4 行。

(2)对于第二个问题, 根据专家的建议, 我们重新组织了关于中介分析结果的表述, 将“结果显示挫折感在元刻板印象威胁与对城市儿童的攻击行为间的中介效应大小为 0.21, 置信区间不包含 0(95% CI = [0.003, 0.558]), 表明随迁儿童元刻板印象威胁与攻击行为(针对城市儿童)之间的关系, 受到挫折感的中介作用; 并且在控制了挫折感之后, 元刻板印象威胁对城市儿童的攻击行为影响仍然显著, 置信区间不包含 0(95% CI = [0.036, 0.097]), 表明挫折感在元刻板印象威胁与对城市儿童的攻击行为之间起部分中介作用”这段话修改为:

“结果显示, 在元刻板印象威胁对攻击行为(针对城市儿童)的影响中, 挫折感产生中介效应的 95%置信区间不包含 0(CI = [0.003, 0.558]), 说明元刻板印象威胁对随迁儿童攻击行为(针对城市儿童)的效应受到挫折感的中介作用, 中介效应值为 0.21; 同时, 元刻板印象威胁对攻击行为(针对城市儿童)的直接效应也显著, 95%的置信区间不包含 0(CI = [0.036, 0.097]), 这些结果表明挫折感在元刻板印象威胁对随迁儿童攻击行为(针对城市儿童)的影响中起部分中介作用”见修改稿 p9, 最后一段, 第 5-10 行。

(3)对于第三个问题: 首先, 中介分析软件采用的是 Hayes 和 Preacher(2014)所开发的 SPSS 宏程序 PROCESS; 其次, 分析方法则是采用 Bootstrap 法(Hayes, 2013)。使用 Bootstrap 方法来检验中介路径的显著性, 即元刻板印象威胁通过挫折感到攻击行为的间接效应(a*b)是否显著异于零。现实中很多抽样并不服从正态分布, Bootstrap 法不需要假设抽样的正态分布, 而是通过反复抽样来估计间接效应及其抽样分布, 并据此分布特征来估计间接效应的置信区间(CI), 因此许多学者建议使用该方法(Shrout & Bolger, 2002)。最后, 由于 PROCESS 无法如同 Amos 和 Mplus 等软件输出具体的模型拟合参数, 因此没有在文中对其进行报告。相应软件及分析方法已在文中进行了补充, 见修改稿 p9, 最后一段, 第 1-2 行。

.....

编委复审意见: The authors should examine whether the variances were equal (homogeneity of variance) across groups (using Levene test) because some of them look quite different? If they are,

it is fine; if they are not, they should adjust their ANOVA tests.

回应:感谢编委的仔细审阅和宝贵意见。根据编委的建议,我们再次对全文数据进行了详细的检查,并通过邮件的方式就方差齐性检验问题咨询了3位国外专家(包括Laerd Statistics[<https://statistics.laerd.com/>]中提供数据分析咨询服务的统计学家Dr Adam Lund、著有*Discovering Statistics Using SPSS*一书的英国萨塞克斯大学心理学教授Andy Field以及擅长数据分析的日本大学生物资源科学学院教授Yukio Yanagisawa)。其中Dr Adam Lund和Yukio Yanagisawa教授给予了我们回复,他们指出除了常用的Levene's test之外,其他方法如Hartley's F_{Max} 也同样适用于方差齐性检验;同时Dr Adam Lund还提到,对方差不齐性的数据可以采取数据转换的方法达到方差齐性的要求,但一般的统计软件如SPSS能够对方差不齐的结果做出一定的调整,此时只需对调整后的统计值进行报告。根据两位教授的建议,在查阅了大量相关文献后我们发现,Levene's test是常用于评估两个或两个以上组别方差齐性的推断统计量(Levene, 1960),但当样本量较大时,组间方差的细微不同也可能造成Levene's test结果显著,因此Hartley's F_{Max} 可以作为一种复核手段检验方差齐性,即最大方差值和最小方差值的比值是否超过临界值,若超过临界值则代表方差不齐(Field, 2009)。按照David, Hartley和Pearson(1954)的标准,当每组样本量为30左右时,假使组间方差齐性,那么Hartley's F_{Max} 的结果应该小于临界值2。依照上述两种方法,我们对每个实验的研究变量方差是否齐性都进行了一一检验,并将Levene's test结果显著且Hartley's F_{Max} 大于2的数据认定为组间方差不齐,检验的结果发现研究中确实有**两处**数据存在着方差不齐的现象:

(1)实验二挫折感Levene's test显示组间(元刻板印象威胁组、控制组)方差不齐($F(1, 58) = 22.14, p < 0.001$), $F_{Max}(2, 29) = 4.29 > 2$ 。根据Field(2009)介绍的方法,当独立样本t检验结果显示组间方差不齐时,则选取未假定方差齐性的数据,对调整后的自由度及p值进行报告,原稿已经采用此方法对结果进行了整理,即 **$t(42) = 2.14, p = 0.04$** (见修改稿p8, 第2段, 第1-2行)。

(2)实验三挫折感Levene's test显示组间(想象群际接触组、想象风景组、无想象组)方差不齐($F(2, 92) = 12.97, p < 0.001$), $F_{Max}(3, 32) = 5.57 > 2$ 。根据以往研究,当单因素方差分析显示组间方差不齐性时,建议采用更高统计检验力和更低I型错误率的Welch's F代替传统的方差分析(Moder, 2007; Moder, 2010; Welch, 1951),同时推荐用Games-Howell对事后检验数据进行报告(Field, 2009)。因此,我们按照Welch's F以及Games-Howell事后检验输出的结果,将“ $F(2, 92) = 8.84$ ”修改为“**Welch's $F(2, 53) = 10.95$** ”(见修改稿p12, 最后一段, 第2行);并将“想象风景组与无想象组差异不显著($p = 0.25$)”修改为“**想象风景组与无想象组差异不显著($p = 0.21$)**”(见修改稿p13, 第1段, 第3行)。除了这两点修改之外,其他数据没有任何变化,对所做结论没有影响。

再次感谢编委以及两位审稿专家对于文章数据及写作提出的建议与宝贵意见,文中所有修改部分已经用蓝色字体进行了标记。

参考文献

- Bengi-Arslan, L., Verhulst, F. C., Van der Ende, J., & Erol, N. (1997). Understanding childhood (problem) behaviors from a cultural perspective: Comparison of problem behaviors and competencies in Turkish immigrant, Turkish and Dutch children. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 32(8), 477-484.
- Berkowitz, L. (1989). Frustration-aggression hypothesis: Examination and reformulation. *Psychological Bulletin*, 106(1), 59-73.
- Che, W. B. (2001). *Encyclopedia of Counseling Psychology*. Hangzhou: Zhejiang Educational Press.
- [车文博. (2001). 心理咨询大百科全书. 杭州: 浙江教育出版社.]

- David, H. A., Hartley, H. O., & Pearson, E. S. (1954). The distribution of the ratio, in a single normal sample, of range to standard deviation. *Biometrika*, 41(4), 482–493.
- Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS* (2nd ed.). London: Sage.
- Gordijn, E., Finchilescu, G., Brix, L., Wijnants, N., & Koomen, W. (2008). The influence of prejudice and stereotypes on anticipated affect: Feelings about a potentially negative interaction with another ethnic group. *South African Journal of Psychology*, 38(4), 589–601.
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. New York: Guilford Press.
- Hayes, A. F., & Preacher, K. J. (2014). Statistical mediation analysis with a multicategorical independent variable. *British Journal of Mathematical & Statistical Psychology*, 67(3), 451–470.
- Hu, H., Gao, J., Jiang, H., Jiang, H., Guo, S., Chen, K., ... & Qi, Y. (2018). A comparative study of behavior problems among left-behind children, migrant children and local children. *International journal of environmental research and public health*, 15(4), 655.
- Issmer, C. (2013). Explaining aggressive and delinquent behaviors of disadvantaged adolescents: The impact of negative metastereotypes. *Journal of Medical Case Reports*, 4(1), 1–5.
- Issmer, C., Stellmacher, J., & Gollwitzer, M. (2009). When disadvantaged adolescents strike out: The impact of negative metastereotypes on delinquency. *Journal of Criminal Psychology*, 3(1), 4–18.
- Lammers, J., Gordijn, E. H., & Otten, S. (2008). Looking through the eyes of the powerful. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44(5), 1229–1238.
- Levene, H. (1960). Robust tests for equality of variances. In I. Olkin, S. G. Ghurye, W. Hoeffding, W. G. Madow, & H. B. Mann (eds.), *Contributions to Probability and Statistics: Essays in Honor of Harold Hotelling* (pp. 278–292). Stanford, CA: Stanford University Press.
- Li, J. H. (2014). *A research on learning adaption and problem behavior of children of migrant workers in city* (Unpublished master's thesis). Hunan Normal University, Changsha.
- [李建华. (2014). *进城务工人员随迁子女学习适应和问题行为的干预研究*(硕士学位论文). 湖南师范大学, 长沙.]
- Li, X. W., Zou, H., Jin, C. C., & Ke, R. (2008). The relations among problem behaviors, personalities and family functioning of migrant children. *Psychological Development and Education*, 24(2), 54–59.
- [李晓巍, 邹泓, 金灿灿, 柯锐. (2008). 流动儿童的问题行为与人格、家庭功能的关系. *心理发展与教育*, 24(2), 54–59.]
- Moder, K. (2007). How to keep the Type I Error Rate in ANOVA if Variances are heteroscedastic. *Austrian Journal of Statistics*, 36(3), 179–188.
- Moder, K. (2010). Alternatives to F-test in one way ANOVA in case of heterogeneity of variances (a simulation study). *Psychological Test and Assessment Modeling*, 52(4), 343–353.
- Owuamalam, C., Issmer, C., Zagefka, H., Klaffen, M., & Wagner, U. (2013). Why do members of disadvantaged groups strike back at perceived negativity towards the in-group? *Journal of Community and Applied Social Psychology*, 24(3), 249–264.
- Qu, Z. Y., Zou, H., & Wang, Y. C. (2004). Class environment: Types and its prediction on students' school adjustment. *Psychological Science*, 27(1), 207–211.
- [屈智勇, 邹泓, 王英春. (2004). 不同班级环境类型对学生学校适应的影响. *心理科学*, 27(1), 207–211.]
- Renfro, C. L., Duran, A., Stephan, W. G., & Clason, D. L. (2006). The Role of threat in attitudes toward affirmative action and its beneficiaries. *Journal of Applied Social Psychology*, 36(1), 41–74.
- Riek, B. M., Mania, E. W., & Gaertner, S. L. (2006). Intergroup threat and outgroup attitudes: A meta-analytic review. *Personality and social psychology review*, 10(4), 336–353.
- Schneider, D. J. (2005). *The psychology of stereotyping*. New York: Guilford Press.
- Shrout, P. E., & Bolger, N. (2002). Mediation in experimental and nonexperimental studies: New procedures and recommendations. *Psychological Methods*, 7(4), 422.
- Stephan, W. G., & Renfro, C. L. (2002). The role of threat in intergroup relations. In D. Mackie & E. Smith (Eds.), *From prejudice to*

- intergroup emotions: Differentiated reactions to social groups* (pp. 265–283). New York: Psychology Press.
- Stephan, W. G., & Stephan, C. W. (2000). An integrated threat theory of prejudice. In S. Oskamp (Ed.), *Reducing prejudice and discrimination* (pp. 23–45). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Stephan, W. G., Ybarra, O., & Rios Morrison, K. (2009). Intergroup Threat Theory. *Handbook of prejudice* (pp. 43–59). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sun, Y. W., He, W., & Luo, J. L. (2015). Meta-stereotype threat effects on working memory among migrant children: Mediating effects of intergroup anxiety. *Acta Psychologica Sinica*, 47(11), 1349–1359.
- [孙亚文, 贺雯, 罗俊龙. (2015). 随迁儿童元刻板印象威胁对工作记忆的影响: 群际焦虑的中介作用. *心理学报*, 47(11), 1349–1359.]
- Vorauer, J. D., Main, K. J., & O'Connell, G. B. (1998). How do individuals expect to be viewed by members of lower status groups? Content and implications of meta-stereotypes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(4), 917–937.
- Welch, B. L. (1951). On the comparison of several mean values: An alternative approach. *Biometrika*, 38(4), 330–336.
- Zou, R. (2012). *The characteristics of meta-stereotype and its influence on the intergroup relations of migrant children and urban children* (Unpublished master's thesis). Southwest University.
- 邹荣. (2012). *流动和城市儿童元刻板印象的特点及其对群际关系的影响* (硕士学位论文). 西南大学.

第二轮

审稿人 1 意见: 作者已经根据审稿意见进行了较好的修改。

回应: 感谢审稿专家对我们修改工作的认可!

.....

审稿人 2 意见: 作者根据 3 位审稿人意见对原文进行了认真修改, 文章质量进一步提升。建议对下列几个小问题修改后予以采稿:

回应: 感谢审稿专家的辛苦工作以及对于修改稿质量的肯定, 针对以下问题我们进行了认真的回复与修改, 希望已经达到用稿要求。

意见 1: 对文章题目“元刻板印象对随迁儿童攻击行为的影响及机制”再次斟酌。

回应: 感谢专家的宝贵建议。经过反复斟酌, 兼顾准确性及字数要求等因素, 我们认为《元刻板印象对随迁儿童攻击行为的效应及挫折感的中介作用》更能够准确地反映文章主旨和主要内容。因此我们把题目修改成了《元刻板印象对随迁儿童攻击行为的效应及挫折感的中介作用》。

意见 2: 删除摘要中的“本研究”、“群体”字样; 同时对“(3)通过想象群际接触控制挫折感水平的结果”作修改, 以增强可读性。

回应: 感谢专家的细心指导。依照专家的建议, 我们再次对摘要进行了详细的阅读与认真的修改, 修改后的摘要如下所示 (具体见修改稿 p1, 摘要部分):

以随迁儿童为被试, 通过操纵其消极元刻板印象, 探讨了元刻板印象威胁对攻击行为的影响及其作用机制。结果显示: (1)元刻板印象威胁能够引起个体攻击水平的升高; (2)挫折感在元刻板印象威胁与攻击行为(针对城市儿童)之间起部分中介作用; (3)使用想象群际接触策略控制挫折感水平, 结果发现元刻板印象威胁对攻击行为(针对城市儿童)的效应随着挫折感的降低而减弱, 进一步支持了挫折感的中介作用。总之, 研究证明元刻板印象威胁会导致随迁儿童的挫折感水平升高, 从而诱发更多的攻击行为。

意见 3：“随迁儿童”概念是否由王新波和单洪雪(2013)提出？如果不是，建议改用权威文献。

回应：感谢专家悉心指正。经过查阅相关文献，我们发现“随迁儿童”的概念几经更改。最初在 1998 年颁发的《流动儿童少年就学暂行办法》中，随迁儿童群体被称为“流动儿童”，并定义其为年满 7-15 周岁，随父母或其他监护人在流入地暂住半年以上的有学习能力的儿童(刘霞，赵景欣，申继亮，2013)。之后，“流动儿童”的称谓又改为“农民工子女”等。直到 2012 年国办发 46 号文《关于做好进城务工人员随迁子女接受义务教育后在当地参加升学考试工作的意见》提到“保障随迁子女公平受教育权利和升学机会”，“随迁儿童”这一称谓才在官方文件中正式出现并被广泛使用(孙亚文，贺雯，罗俊龙，2015)。然而，该文件并没有对“随迁儿童”做出明确的界定。王新波和单洪雪(2013)较早地对“随迁儿童”做出了规范定义，但鉴于其文献缺乏权威性，因此，根据专家的建议，我们另外还参考了孙亚文，贺雯和罗俊龙(2015)发表的权威文献中有关随迁儿童的定义，即“随迁儿童”是指 7-15 周岁随父母或其他监护人在流入地居住半年以上的儿童。同时，我们也将“大量的农民工子女也跟随他们的父母进入城市中学习，这些在流入地居住半年以上且处于义务教育阶段的儿童，被称为随迁儿童(王新波，单洪雪，2013)”修改为“大量的农民工子女也跟随他们的父母或其他监护人进入城市中学习，这些在流入地居住半年以上的 7~15 周岁儿童，被称为“随迁儿童”(孙亚文，贺雯，罗俊龙，2015；王新波，单洪雪，2013)”具体修改请见修改稿 p1，第一段第 1-3 行。

意见 4：对引言第一段中的“也有许多研究证明随迁儿童……，特别是攻击行为显著高于当地城镇儿童(Hu et al., 2018; 李建华，2014; 李晓巍，邹泓，金灿灿，柯锐，2008)”的文字表述进行适当精简。

回应：感谢专家的宝贵意见。我们已将引言第一段中的“也有许多研究证明随迁儿童……，特别是攻击行为显著高于当地城镇儿童(Hu et al., 2018; 李建华，2014; 李晓巍，邹泓，金灿灿，柯锐，2008)”精简为“如孤独感较强、身份认同困难、自尊和自我效能感下降等(李小青，邹泓，王瑞敏，窦东徽，2008; 刘荫斐等，2010; 熊猛，叶一舵，2011)。另外，更为普遍的是，相较于城镇当地居住的儿童，随迁儿童表现出了更高水平的攻击、叛逆、违纪越轨等问题行为。在国外，Bengi-Arslan, Verhulst, Ende 和 Erol(1997)的研究曾发现，居住在荷兰的土耳其移民儿童的问题行为（包括攻击行为）水平高于荷兰本地儿童；国内的许多研究也支持了随迁儿童的问题行为，特别是攻击行为显著高于当地城镇儿童这一结果(Hu et al., 2018; 李建华，2014; 李晓巍，邹泓，金灿灿，柯锐，2008)。”（见修改稿 p1，第 1 段，7-13 行）。

意见 5：图 1 的图题建议放在图形的下面。

回应：我们已将图 1 的图题修改至图形下方（见修改稿 p9，图 1）。

意见 6：3.2.1 中的“ $t(58) = 1.4$ ”应保留两位小数。

回应：谢谢专家的细心提醒，我们已将该处修改为“ $t(58) = 1.40$ ”（见修改稿 p6，3.2.1 中最后一句）。此外，我们还对全文的数据进行了认真核对，所有数据统一保留了两位小数。

意见 7：“3.3.5 挫折感的中介效应分析”中，相关分析时使用了元刻板印象威胁操作（威胁组、控制组）这一虚拟变量。因此，对该虚拟变量的编码情况的介绍应放在相关分析之前。

回应：非常感谢专家指出写作中的疏漏之处。我们已经将该虚拟变量编码情况的介绍放到了相关分析之前，具体请见修改稿 p8，最后一段，第 1-2 行。

意见 8:“4.3.1 操作检验”中,建议将“(所有 $t > 7.50, p < 0.001$)”改为“($ts > 7.50, ps < 0.001$)”。

回应:感谢专家的建议,我们已将“(所有 $t > 7.50, p < 0.001$)”改为“($ts > 7.50, ps < 0.001$)” (见修改稿 p12, 4.3.1 中第 2 行)。同样,根据该条意见,我们还对全文进行了仔细校对,对类似问题一并进行了修改。

参考文献

- Bengi-Arslan, L., Verhulst, F. C., Van der Ende, J., & Erol, N. (1997). Understanding childhood (problem) behaviors from a cultural perspective: Comparison of problem behaviors and competencies in Turkish immigrant, Turkish and Dutch children. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 32(8), 477–484.
- Hu, H., Gao, J., Jiang, H., Jiang, H., Guo, S., Chen, K., ... & Qi, Y. (2018). A comparative study of behavior problems among left-behind children, migrant children and local children. *International journal of environmental research and public health*, 15(4), 655.
- Li, J. H. (2014). *A research on learning adaption and problem behavior of children of migrant workers in city* (Unpublished master's thesis). Hunan Normal University, Changsha.
- [李建华. (2014). *进城务工人员随迁子女学习适应和问题行为的干预研究* (硕士学位论文). 湖南师范大学, 长沙.]
- Li, X. Q., Zou, H., Wang, R. M., & Dou, D. H. (2008). The developmental characteristics of temporary migrant children's self-esteem and its relation to learning behavior and teacher-student relationship in Beijing. *Psychological Science*, 31(4), 909–913.
- [李小青, 邹泓, 王瑞敏, 窦东徽. (2008). 北京市流动儿童自尊的发展特点及其与学业行为、师生关系的相关研究. *心理科学*, 31(4), 909–913.]
- Li, X. W., Zou, H., Jin, C. C., & Ke, R. (2008). The relations among problem behaviors, personalities and family functioning of migrant children. *Psychological Development and Education*, 24(2), 54–59.
- [李晓巍, 邹泓, 金灿灿, 柯锐. (2008). 流动儿童的问题行为与人格、家庭功能的关系. *心理发展与教育*, 24(2), 54–59.]
- Liu, D. F., Wang, Z. L., Li, W. B., Zhou, C., Qi, H. J., & Hu, D. (2010). Relationship among migrant children's self-efficacy, perceived social support and loneliness. *Chinese Journal of School Health*, 31(2), 180–183.
- [刘葭斐, 王兆良, 李文兵, 周超, 齐海静, 胡典. (2010). 流动儿童自我效能感与领悟社会支持及孤独关系研究. *中国学校卫生*, 31(2), 180–183.]
- Liu, X., Zhao, J. X., & Shen, J. L. (2013). Perceived discrimination and subjective well-being among urban migrant children: The effect of mediator and moderator. *Acta Psychologica Sinica*, 45(5), 568–584.
- [刘霞, 赵景欣, 申继亮. (2013). 歧视知觉对城市流动儿童幸福感的影响: 中介机制及归属需要的调节作用. *心理学报*, 45(5), 568–584.]
- Xiong, M., & Ye, Y. D. (2011). Mental health for the children of farmers who worked in city in China. *Advances in Psychological Science*, 19(12), 1798–1813.
- [熊猛, 叶一舵. (2011). 中国城市农民工子女心理健康研究述评. *心理科学进展*, 19(12), 1798–1813.]
- Sun, Y. W., He, W., & Luo, J. L. (2015). Meta-stereotype threat effects on working memory among migrant children: Mediating effects of intergroup anxiety. *Acta Psychologica Sinica*, 47(11), 1349–1359.
- [孙亚文, 贺雯, 罗俊龙. (2015). 随迁儿童刻板印象威胁对工作记忆的影响: 群际焦虑的中介作用. *心理学报*, 47(11), 1349–1359.]
- Wang, X. B., & Shan, H. X. (2013). The psychological fusion of migrant children and local student in school. *Moral Education China*, 18, 6–10.
- [王新波, 单洪雪. (2013). 随迁儿童与当地儿童学校生活中心理融合状况研究. *中国德育*, 18, 6–10.]