

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：随迁儿童的元刻板印象威胁对工作记忆的影响：群际焦虑的中介作用

作者：孙亚文；贺雯；罗俊龙

第一轮

审稿人 1 意见：本文用实证方法探讨了元刻板印象对工作记忆的影响及作用机制，具有一定的创新性和实践意义。论文研究方法规范，研究结论比较可靠。不过有以下问题值得斟酌：

意见 1：随迁儿童的定义文中未给出，建议补充。

回应：谢谢专家的建议！根据专家的建议，本文对“随迁儿童”的定义进行了补充说明，具体见问题提出部分第六段。

意见 2：文中发现群际焦虑的中介作用，但在文献综述中缺乏群际焦虑与工作记忆的相关研究，建议补充。

回应：谢谢专家的建议！本文已对群际焦虑与工作记忆的相关研究进行了补充，具体见问题提出部分第三段。

意见 3：研究“元刻板印象威胁对工作记忆影响”的意义或价值是什么？建议在问题提出部分要有所交代。

回应：非常感谢专家的宝贵建议！“元刻板印象威胁对工作记忆影响”的意义已进行了补充说明，具体见问题提出部分第四段。

意见 4：实验部分自变量是如何操纵的？元刻板印象威胁情境是如何启动的，以及启动是否有效，应该交代清楚。

回应：非常感谢专家的指正！对于专家的疑问可能是我们在研究报告中没有交代清楚所致，对此我们深感抱歉。本文是通过让随迁儿童根据不同指导语写形容词的方式，对自变量进行操纵（Owuamalam, 2013）。启动元刻板印象威胁情境的指导语为“作为随迁儿童（外地户籍）的身份，您认为城市儿童（上海籍）可能对您的消极印象有哪些（生活方式、学习、性格等方面）？请尽量用一些形容词描述出来。”写完词汇之后，要求被试完成“群际焦虑问卷”，以检验元刻板印象威胁情境的启动效果，本研究中，威胁组和无威胁组被试的群际焦虑水平平均数分别为 30.29 ± 10.82 ， 21.38 ± 10.50 。方差分析结果发现，群际焦虑的组别

效应显著， $F(2, 85) = 15.22$ ， $p < 0.001$ ， $\eta_p^2 = 0.15$ ，这一结果说明，消极元刻板印象的激活引起了被试群际焦虑水平的提高，元刻板印象威胁情境的启动是有效的。本文也已对此进行了补充说明，具体见实验设计与程序部分的第二段和结果与分析部分第二段。

意见 5：前人研究既然已经发现，高难度的测验任务中威胁效应才会显现。为何本文的实验操作中测验任务还分为高、中、低三个水平？

回应：非常感谢专家的指正！对于专家的疑问可能是我们在研究报告中表述不完整所致，对此我们深感抱歉。研究发现，刻板印象威胁不仅会导致工作记忆的下降，并且测验的难度对威胁效应有重要作用，低难度测验任务条件下，个体在刻板印象威胁情境中的表现不存在差异，高难度测验任务中威胁效应才会显现（Blascovich, Spencer, Quinn, Steele, 2001）。然而也有研究发现，当面对低难度测验任务时，心理唤醒能够提高个体的任务表现，而高难度测验任务引起的心理唤醒则会对个体产生干扰，降低个体的任务表现（Yaniv, & Oliver, 2004），研究结果并不一致，因此本研究就不同难度工作记忆任务对元刻板印象威胁的影响进行探讨。具体见问题提出部分第五段。

意见 6：研究结果发现，群际焦虑在元刻板印象威胁与工作记忆任务的反应时间起部分中介作用，在元刻板印象威胁与工作记忆任务的正确率间起完全中介作用。文中并未对此结果进行解释与探讨，整体上，在讨论的深度和逻辑上略显不够。

回应：非常感谢专家的指正！由于速度-正确率的权衡，正确率与反应时表现出不同的敏感性（Fan, Flombaum, & Mccandliss, 2003）。在本研究中要求被试“在保证正确率的前提下尽量快速反应”，被试在认知资源总量有限的前提下牺牲反应时提高正确率的权衡导致研究结果呈现为：群际焦虑在元刻板印象威胁与中等难度工作记忆任务的正确率间起完全中介作用，在元刻板印象威胁与中等难度任务的反应时间起部分中介作用。具体见讨论部分第四段。另外，我们对研究结果的讨论部分思路进行了调整，第一讨论元刻板印象威胁对群际焦虑的影响，第二讨论元刻板印象威胁对工作记忆的影响，第三讨论任务难度对元刻板印象威胁影响程度的调节作用；最后讨论群际焦虑在元刻板印象威胁与工作记忆间的中介作用。具体见文章的讨论部分。

审稿人 2 意见：该文考察了随迁儿童的元刻板印象威胁对工作记忆的影响，还检验了群际焦

虑在其中的中介作用，选题与结论都颇具现实意义以及理论贡献。体现在：1.提出“元刻板印象威胁”这一概念并创造性地提出其实验操控方法；2.将随迁儿童这一特殊人群作为考察对象。但同时，也正由于这一研究领域尚未形成经典研究范式与理论，所以本研究在理论以及实验方面也面临着更多挑战。

意见 1: 元刻板印象威胁作为一个新的概念，我想作者也同意，首先需要对这一概念从理论上进行更为详细的界定。其中非常重要的一点，是讲它与“刻板印象威胁”这一概念进行必要的区分。Stereotype threat is a situational predicament in which people are or feel themselves to be at risk of confirming negative stereotypes-in the eyes of others, in one's own eyes, or both at the same time about their social group (e.g. Aronson, Fried, & Good, 2002). 从刻板印象威胁的定义上，可以看出这种负面的刻板印象可以是自己认为的，也可以是别人认为的。其中别人认为的这部分就是我们现在所谓的元刻板印象，尤其带来的威胁就是元刻板印象威胁。由于本文对元刻板印象威胁这一概念的界定不够，因而在实验操控部分就显得有些弱。本文目前的这种操控方法又是完全不匹配的“对科技发展的看法”，如果我们认为实验操控只是启动了被试不同的情绪状态（焦虑情绪 VS 中性情绪），也是可以的。所以其实验结果很难证明是由于实验组受到“元刻板印象威胁”造成的。我想也正是由于“元刻板印象威胁”与之前的“刻板印象威胁”概念上存在某些重合，所以目前对“元刻板印象威胁”的实验研究并不多，但建议作者可以参考下 Macinnis & Hodson (2012) 的研究，至少在他们的研究中 meta-stereotype threat 不会被认为是 stereotype threat.

回应: 非常感谢专家的建议!我们认真研读了 Macinnis 和 Hodson(2012)的论文。在 Macinnis 和 Hodson (2012) 的研究中，作者是通过指导语的操纵设置了四种实验情境，四种情境指导语分别为：(1) 以个体为对象的刻板印象情境：相比于白色人种，你的同伴（黑色人种）更加喜欢黑色人种；(2) 以群体为对象的刻板印象情境：在前一天参加实验的被试（黑色人种）都更加喜欢黑色人种；(3) 以个体为对象的元刻板印象情境：根据第一轮实验的反馈，你的同伴（黑色人种）认为，相比于黑色人种，你更加喜欢白色人种；(4) 以群体为对象的元刻板印象情境：根据第一轮实验的反馈，你的同伴（黑色人种）认为，相比于黑色人种，布鲁克大学的学生都更加喜欢白色人种。

在刻板印象威胁的实验中，较多通过实验情境的控制对自变量进行操纵，例如 Krendl, Richeson 和 Keatherton (2008) 关于刻板印象威胁对女性数学作业绩效影响的研究中，给威胁组呈现“女性的数学能力低下”这一消极刻板印象，无威胁组则不呈现消极刻板印象，随后要求被试完成一个数学能力测试。本研究旨在考察随迁儿童元刻板印象威胁对工作记忆的

影响，我们是参考 Owuamalam (2013) 的研究，通过让被试根据不同指导语写形容词的方式，随机将被试分为“有元刻板印象威胁组”和“无元刻板印象威胁组”。威胁组指导语为：作为随迁儿童（外地户籍）的身份，您认为城市儿童（上海籍）可能对您的消极印象有哪些（生活方式、学习、性格等方面）？请尽量用一些形容词描述出来。”无威胁组指导语为：“您对目前的科技发展的看法有哪些，请尽量用一些形容词描述出来。”实验采取单独施测，确保被试对指导语的正确理解。

本文以对元刻板印象威胁进行了界定，具体见“问题提出”部分第三段。

意见 2：我很高兴作者能关注到随迁儿童这特殊人群。但由于之前缺乏相关的对一般人元刻板印象威胁的研究，这里我们无法得知这一结果只适合特殊群体，还是普遍规律。我个人建议补充一般儿童作为对照组，会另结果更加有说服力。

回应：非常感谢专家的建议！对于专家的建议可能是我们在研究报告中表述不完整所致，对此我们深感抱歉。其实研究发现，弱势地位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会更加关注外群体成员如何看待自己，他们会试图预测和理解他人的看法，社会认知的有意性和自控型增强，元刻板印象更易激活和应用；优势群体成员则较少意识到对方的利益，他们更多地从自我出发，不太可能接受他人的观点，元刻板印象对其影响较小（Lammers, Gordijn, & Otten, 2008）。因此，本研究并没有采取一般儿童作为研究对象。具体见“问题提出”第五段。希望专家接受我们的说明。

意见 3：实验结果和研究假设并不完全一致，元刻板印象威胁效应并不是随着任务难度的提高而更加明显（H3），而是在中等难度下最明显。作者缺乏对这一结果的讨论。

回应：非常感谢专家的指正！根据专家的疑问，我们发现之前对于“H3：元刻板印象威胁效应随任务难度的提高愈加明显”表达欠妥，本文已将其修改为“任务难度对元刻板印象威胁效应具有调节作用”。具体见“问题提出”部分第五段和“讨论”部分第三段。

意见 4：本文里面对群际焦虑的中介分析，统计方法是错误的。中介的意思是指，群际焦虑可以在不同实验条件与结果变量（反应时、正确率）之间起中介作用。怎么会是只在一种实验条件下起作用呢？建议重新进行正确的数据分析。

回应：非常感谢专家的建议！对于专家的建议可能是因为我们在统计各变量之间相关时忽略了自变量“元刻板印象操纵”，导致结果呈现不够清晰，对此我们深感抱歉！现在我们已在

“结果与分析”的“3.3 中介分析”部分进行了补充说明，具体见“表 2 各测量变量之间的相关系数”。

根据中介作用的界定，中介作用应该解释自变量和因变量之间的关系，即需要考察自变量多个水平间的差异，而不能只考察一个水平。本研究采用 2（元刻板印象威胁组 vs 无元刻板印象威胁组）×3（任务难度：低 vs 中 vs 高）两因素混合设计。因变量包括测验的正确率和反应时。本研究是在一个自变量（任务难度）的各水平下讨论中介变量（群际焦虑）在另一个自变量（元刻板印象操纵）与因变量（测验的正确率和反应时）间的中介作用。在 Berndt, Hayes, Verboon, Lechner 和 Bolman（2013）的研究中，研究者以病人对香烟的渴望、忧虑状态为自变量，戒烟行为为因变量，自我效能为中介变量，考察自我效能感在病人对香烟的渴望和戒烟行为间的中介作用。结果发现，自我效能感仅在中等程度以下忧虑状态病人对香烟的渴望和戒烟行为之间存在中介作用，对高度忧虑状态下病人对香烟的渴望和戒烟行为之间不存在中介作用。本文对该研究结果进行了分析讨论，具体见“讨论”部分第四段。希望专家接受我们的说明。

第二轮

审稿人 1 意见：论文根据初审意见，认真斟酌，在概念陈述、语言表达、统计呈现、摘要写作等方面做了进一步的润色和修改，行文及表达简洁流畅，大多数意见修改比较到位，不过初审意见中所提出的“选题的研究价值”的问题还是回答不够深刻，以及问题提出的逻辑性有待加强，“任务难度的调节作用”在综述和结果部分都应有所体现，希望作者进一步改进和完善。

回应 1：非常感谢专家的宝贵建议！本文已对“选题的研究价值”进行了补充说明，具体见问题提出部分第七段；本文也已对问题提出的行文结构进行了调整，目前的逻辑为：首先阐明元刻板印象的概念，对元刻板印象威胁的已有研究进行综述，基于以往研究的不足我们明确元刻板印象威胁的概念并对其进行界定；在借鉴刻板印象威胁研究的基础上提出本文的研究内容和研究对象。

回应 2：非常感谢专家的宝贵建议！对于专家的建议可能是我们在研究报告中表达不清晰所

致，对此我们深感抱歉。“任务难度的调节作用”见综述部分第五段，研究结果部分第三段，即“3.2 不同组别被试在三种任务难度中的工作记忆表现情况”，具体可阐述为在正确率维度，重复测量方差分析表明，任务难度的主效应显著， $F(2, 85) = 140.56, p < 0.001$ ， $\eta_p^2 = 0.62$ ，多重比较显示，高难度任务正确率显著低于中等难度任务正确率 ($p < 0.001$)，并低于低难度任务正确率 ($p < 0.001$)，中等难度任务的正确率显著低于低难度任务正确率 ($p < 0.001$)，组别与任务难度之间的交互作用不显著 $F(2, 85) = 0.313, p > 0.05$ 。

在反应时维度，重复测量方差分析表明，任务难度的主效应显著 $F(2, 85) = 37.22, p < 0.001$ ， $\eta_p^2 = 0.30$ ，多重比较显示，高难度任务的反应时显著长于中等难度任务的反应时 ($p < 0.05$)，并长于低难度任务反应时 ($p < 0.001$)，中等难度任务的反应时显著长于低难度任务的反应时 ($p < 0.001$)；组别与任务难度之间的交互作用显著 $F(2, 85) = 3.835, p < 0.05$ ， $\eta_p^2 = 0.04$ 。对组别×任务难度进行简单效应分析，在低难度任务条件下，威胁组反应时显著长于无威胁组 $F(1, 86) = 11.30, p < 0.01$ ；在中等任务难度条件下，威胁组反应时显著长于无威胁组 $F(1, 86) = 35.36, p < 0.001$ ；在高难度任务条件下，威胁组反应时显著长于无威胁组 $F(1, 86) = 5.24, p < 0.05$ 。这说明，在三种任务难度条件下，威胁组反应时均长于无威胁组，且在中等任务难度条件下，威胁组与无威胁组的反应时差异尤为显著。

审稿人 2：感谢作者对之前问题的一一详尽解释与说明。同意发表。

第三轮

编辑部意见：该稿经过专家两轮的审阅，作者根据审阅意见进行了有效的修改，两个审稿专家都同意发表。我再次看了全文，基本同意两位审稿人的意见，同意发表。但是，建议作者对摘要作进一步修改，目前的摘要过于方法和理论，比如“实验组”，其实读者不看全文不会知道什么是实验组，不明白实验组到底接受了什么处理，意味着什么。所以，希望作者把摘要进行通俗化的改写，最终要使一个陌生的读者在不看文章的情况下也能明白你说的每一句话的意思。

回应：非常感谢编辑部的宝贵建议！我们已对摘要部分进行了修改，具体见原文部分。

第四轮

主编意见：Main concern, too many references (close to 100), should cut down to 40-50, at most.

I have made format changes for the references, the authors have to complete with other changes (not done yet). There are one/two minor places that the authors have to check for the English abstract.

首先非常感谢主编对本文的肯定！关于主编对本文提出的宝贵建议我们回应如下：

回应 1：非常感谢主编的建议！在不影响原文逻辑结构的前提下，我们已对本文的参考文献数量进行了删减，具体见原文。

回应 2：非常感谢主编的建议！按照心理学报最新对于格式和英文摘要的要求，我们已对本文的符号等格式和英文摘要进行了校对修改。