

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：知觉适应对种族融合面孔的种族分类和知觉辨别的影响

作者：严璘璘 王哲 李圆圆 钟鸣 孙宇浩 张智君

第一轮

审稿人 1 意见：

意见 1：

本研究仍采用知觉适应来操纵种族两歧的融合面孔的种族知觉，并结合种族分类任务和身份辨别任务来分别考察种族知觉如何影响两歧融合面孔的种族分类绩效和身份辨别绩效。实验设计科学，研究结果也有一定的创新性。但是有以下问题需要作者做进一步的修改。文章应该针对以往研究的问题，明确提出本研究的构思，并说明本研究和以往研究的改进之处。

回应：

非常感谢审稿专家提出的宝贵意见，我们已经按照审稿人的建议，重新梳理了文章的“问题提出”部分。先阐述了种族效应存在他族分类优势和本族辨别优势两类现象，接着回顾以往的种族效应研究，发现种族接触经验的多少不足以诠释面孔加工过程中产生的种族效应，还需要考虑到社会认知因素，然后明确提出本研究构思——“如果社会认知因素是种族效应产生的原因，那么，操控人们对面孔的种族知觉，应该能使面孔的识别绩效或分类绩效发生改变。”最后，本研究从实验方法和刺激材料进行改进，考察种族知觉对两歧融合面孔的种族分类绩效和身份辨别绩效的影响。详细修改见修改稿的“问题提出”部分。

意见 2：

研究为什么采用知觉适应来操纵种族两歧的融合面孔的种族知觉，这和其它范式有什么特点和长处？

回应：

知觉适应范式的做法是，先要求被试长时间注视“适应面孔”，后要求被试判断“测试面孔”的种族或身份。使用该范式，Webster（2004）发现“测试面孔”的种族知觉会向“适应面孔”相反的方向偏移：在长时间适应“亚洲人”面孔后，被试会倾向于将测试面孔知觉为“高加索人”。知觉适应范式的优势在于，不论“适应面孔”是哪一种种族，“测试面孔”都是同一张种族两歧面孔，因此，被试要判断种族或身份的面孔刺激的物理属性是完全相同的。这样，用完全相同的种族两歧面孔作为“测试面孔”，让被试在适应原始种族面孔后，

产生与“适应面孔”的种族在相反方向上偏移的种族知觉，就排除了刺激材料中可能出现的其他种族标签（例如发型等信息）的影响。

意见 3:

研究的假设的依据是什么？请明确表述。

回应:

针对以往的研究问题“为什么人们在面孔加工过程中会产生种族效应？”，知觉专家化理论解释是种族效应与种族接触经验有关，对本族面孔的视觉经验要远远多于对他族面孔的经验，故随着本族面孔接触增多，本族面孔辨别能力提高。事实上，大多数研究中接触经验的差异非常小，但是种族效应的变异非常大。因此，在解释种族效应时还需要考虑其他因素的影响。社会认知理论则认为，种族效应的产生是因为面孔知觉会受到人们的情绪、动机或注意状态的影响。当这些因素发生变化时，即使是加工相同的面孔，人们也会表现出不同的绩效。如果社会认知因素是种族效应产生的原因，那么，操控人们对面孔的种族知觉，应该能使面孔的识别绩效或分类绩效发生改变。

意见 4:

研究的结果和以往的实验结果相比有什么不同，请做对比和讨论。

回应:

本研究获得了三个发现。首先，通过知觉适应范式，操纵适应面孔的种族，成功使被试对亚洲-高加索两歧融合面孔的知觉产生了种族偏向，这与以往的研究结果一致。第二，本研究发现，因为融合面孔被知觉为不同的种族，被试的分类反应发生了显著的变化。当融合面孔被知觉为他族面孔时，被试的反应较快，而当融合面孔被知觉为本族面孔时，被试的反应较慢。在使用知觉适应范式的研究中，这个发现尚属首次。第三，本研究还发现，因为融合面孔被知觉为不同的种族，被试的辨别绩效发生了显著的变化。当融合面孔被知觉为他族面孔时，被试的辨别绩效较差，而当融合面孔被知觉为本族面孔时，被试的辨别绩效较好。Rhodes 等人（2010）通过知觉适应范式成功操纵了融合面孔的种族知觉，但是没有发现种族知觉能使被试对融合面孔产生本族辨别优势。这可能是因为他们实验设计存在种族标签和种族适应的混淆。具体的对比和讨论见修改稿讨论的第 2 段和第 3 段。

参考文献:

Rhodes, G., Lie, H. C., Ewing, L., Evangelista, E., & Tanaka, J. W. (2010). Does perceived race

affect discrimination and recognition of ambiguous-race faces? A test of the sociocognitive hypothesis. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 36(1), 217-223.

Webster, M. A., Kaping, D., Mizokami, Y., & Duhamel, P. (2004). Adaptation to natural facial categories. *Nature*, 428(6982), 557-561.

审稿人 2 意见:

意见 1:

本文通过种族面孔适应范式诱发种族情境,考察种族情境对融合面孔的种族分类和身份辨别的影响。论文逻辑简单明确,行文清楚,数据简洁明了。但简单的逻辑缺乏严密的论证,需要进一步补充以令人信服。实验 2 以及总讨论(如 P. 12)对实验 2 反应时结果的解释逻辑不够完整:似乎本族反应在两者适应条件下都比较慢(见 P. 9 图表),是否有显著差异,作者并没有提供相应的检验。他族反应亦然。所以不同种族适应对分类速度的影响是否有本质上的差异,仍然缺乏支持的数据。

回应:

非常感谢审稿专家提出的宝贵意见。修改稿实验 2 的结果补充了相应的检验(见实验 2 结果的最后一段),即“在适应面孔是亚洲面孔或高加索面孔的条件下,测试面孔被分类为他族面孔(即反应为高加索面孔)的反应时没有显著差异, $t(45)=1.346$, $p=0.185>0.05$; 测试面孔被分类为本族面孔(即反应为亚洲面孔)的反应时也没有显著差异, $t(45)=1.321$, $p=0.193>0.05$ 。”数据表明适应面孔的种族差别对测试面孔的种族分类速度没有造成影响。

意见 2:

实验 3 的逻辑:实验 2 是种族分类反应,但实验 3 不是种族分类反应,而是个体反应。分类和个别辨别任务是不同的,那么在个体辨别中,适应异族条件下融合面孔的个体未必被分类为本族面孔。作者潜在假设被分类为本族面孔,需要更多的支持。而且,作者的结论与以往结果想矛盾。事实上, Rhodes 等的另一个研究发现是适应本族面孔促进本族面孔的识别。因此,希望作者进行更多的令人信服的讨论: 1) 实验 3 是否为身份辨别任务(被试是否将不同融合面孔识别为不同身份),还是简单的知觉匹配? 2) 种族适应到底是改善还是阻碍本族面孔的识别。

Gillian Rhodes, Tamara L. Watson, Linda Jeffery, Colin W.G. Clifford. Perceptual adaptation helps us identify faces. *Vision Research* 50 (2010) 963-968

回应:

非常感谢审稿专家提出的宝贵意见。实验 2 的数据表明,被试在适应本族和他族面孔后,倾向于将种族两歧融合面孔知觉为与适应面孔种族相反的种族。实验 3 和实验 2 的程序在这一部分完全相同,因此实验 3 的前提假设是被试适应他族原始面孔后会使种族两歧面孔知觉为本族面孔,适应本族原始面孔后会使种族两歧面孔知觉为他族面孔。

关于(1)身份辨别任务还是知觉匹配任务,修改稿将“身份辨别”更改为“知觉辨别”(perceptual discrimination, 见 Walker and Tanaka,2003; Rhodes, et al., 2010)。实验 3 和以往研究采用类似的范式,要求被试对两张面孔做辨别,选出其中一张和测试面孔相匹配的,因此,该任务被称为知觉辨别任务(perceptual discrimination task)。

关于(2)实验 3 的数据表明在适应种族面孔后,被试对相同面孔在个体知觉水平上的加工表现出差异,知觉为本族面孔的绩效较好,知觉为他族面孔的绩效较差,即本族辨别优势。审稿人提及的 Rhodes (2010) 的这篇文章,他们发现适应本族面孔后能促进本族面孔和他族面孔的识别,在实验一表现出本族辨别优势(与本研究结果不矛盾),在实验二则表现为两者没有差异。他们得到这样的发现可能是因为,他们的“适应面孔”选用的是不同身份的高加索原始面孔融合的高加索平均面孔(Caucasian averages),而“测试面孔”选用的是相应的不同身份的高加索原始面孔。当适应高加索平均面孔后,被试会减少高加索面孔共有的种族特征信息的知觉反应,而倾向于增强“测试面孔”与高加索平均面孔相反的身份信息的知觉反应,更易与高加索其他身份的原始面孔进行区别,所以适应本族面孔能促进本族面孔的身份辨别。而本研究的实验 3 采用的“适应面孔”是亚洲原始面孔或高加索原始面孔,“测试面孔”是由亚洲-高加索两种族原始面孔合成的种族两歧面孔。当适应亚洲原始面孔后,被试会减少亚洲面孔的种族特征信息的知觉反应,而倾向于增强“测试面孔”与亚洲原始面孔相反的种族特征信息(即高加索)的知觉反应,当适应高加索原始面孔后,被试会减少高加索面孔的种族特征信息的知觉反应,而倾向于增强“测试面孔”与高加索原始相反的种族特征信息(即亚洲)的知觉反应,进而考察这两种适应条件下的种族知觉的差异对被试辨别融合面孔过程中的影响。因此,本研究实验 3 和 Rhodes 等人(2010)得到了不同的结果,其原因在于两者所采用的实验材料、实验技术和操控流程不同。在本研究中,被试适应不同种族面孔后的测试面孔的辨别绩效有差异,存在本族辨别优势。

意见 3:

小问题

| Page | 原文内容 | 意见或建议 |
|------|--|---------------------------------|
| 4 | “一系列直接支持社会认知理论的证据来源于加工相同面孔可能会发生差异, 仅仅因为这些面孔被归为本族或他族。” | 有点不好理解 |
| 4 | (Gillian Rhodes, Lie, Ewing, Evangelista, & Tanaka, 2010) | 这里以及其他地方引用文献时, 第一作者包含了名字, 不规范 |
| 6 | 原始高加索面孔被判断为高加索的反应率为 87% (SD=0.13), 原始亚洲面孔被判断为亚洲的反应率为 94% (SD=0.06) | 这句话重复了 |
| 6 | Logistic | 请给出相应的统计检验等必要信息 |
| 7 | 合成比率 | 公式的原理是什么, 如何代表合成比率? 需要解释以方便读者理解 |

回应:

关于小问题(1) 原稿“一系列直接支持社会认知理论的证据来源于加工相同面孔可能会发生差异, 仅仅因为这些面孔被归为本族或他族。”已删除, 修改稿改为“如果社会认知因素是种族效应产生的原因, 那么, 操控人们对面孔的种族知觉, 应该能使面孔的识别绩效或分类绩效发生改变。当知觉为本族面孔时识别绩效较好、分类绩效较差, 当知觉为他族面孔时识别绩效较差、分类绩效较好。”, 详见修改稿“提出问题”部分的第三段。

关于小问题(2) 我们认真阅读了“文献著录要求”, 并打印出文章, 逐条核查正文中引文标志与参考文献的格式, 修改了引用文献的作者名字缩写、标点、期号、页码、“et al.”等不合要求之处, 详见修改稿正文。

关于小问题(3) 修改稿已删除重复语句“原始高加索面孔被判断为高加索的反应率为 87% (SD=0.13), 原始亚洲面孔被判断为亚洲的反应率为 94% (SD=0.06)”。

关于小问题(4) 修改稿已提供 logistic 曲线拟合相应的统计检验信息, 详见修改稿 2.2 结果部分。

关于小问题（5）修改稿已对种族两歧融合面孔的合成比率计算公式及相应参数作了说明，详见修改稿 2.2 结果部分。