

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：空间语言标记影响亲属关系的容器隐喻

作者：汪新筱 江珊 张积家

第一轮

审稿人 1 意见：

意见 1：本文通过 3 个 Stroop 范式实验考察空间语言标记“内/外”对亲属关系性质容器隐喻认知的影响。研究视点具有创造性，实验设计比较精细合理，因此论文得出的“在亲属词认知中，存在空间语言标记引起的语义加工与亲属关系性质容器隐喻的相互作用”的结论也比较可靠。但论文也存在着一些可改进之处。

1、在“引言”的第 4 段中，作者在引用研究亲属词语言标记时引用了 Greenberg, Hoijer, Hymes, Friedrich 和 Maquet(1980)的观点不是特别妥当，汉语亲属词的语言标记跟外语应该有区别，至少不完全相同，而且要复杂得多，就英语来看，亲属词的语言标记中没有内外之分，所以套用到汉语亲属词不太合适。

回应：感谢审稿专家指出该部分论述不妥的问题，Greenberg 等人的研究在汉语和其他语言中得到验证，在引言中补充了相关研究。

意见 2：在“4.5 结果与分析中”，有一句“,,,分析亲属词判断反应时时,,,”的表达比较拗口，建议改成“,,,分析亲属词判断反应时期间,,,”。

回应：接受专家的意见，对该部分表达做了修改。

意见 3：实验 1：按作者的实验预期应该在内外空间词上都有 stroop 效应，但为什么有标记“外”的血亲词在圈内圈外呈现在反应时有显著差异，错误率上却没有显著差异；恰恰相反，有标记“内”的姻亲词在反应时上没有显著性差异，在错误率上却有显著性差异？作者并未对这样的实验结果作出令人信服的解释，而是在综合讨论中用“加工深度浅”来做解释，因此希望作者从熟悉度等更为深层的认知角度和文化背景角度作出更为合理解释。

回应：感谢审稿专家对实验 1 结果部分提出的质疑，在 2.6 讨论第二段做了补充说明，尝试回答两种材料在反应时和准确率上的不同表现。具体如下：

有标记“外”的血亲词在圈外比在圈内反应时更短、错误率更低，但反应时差异显著、错误率差异不显著，错误率差异不显著的原因可能是被试判断“外”标记血亲词容易、错误率低，所以差异不显著。有标记“内”的姻亲词在圈内比在圈外反应时更短、错误率更低，但错误率差异显著、反应时差异不显著。“内”标记亲属相对少见，被试加工更困难、错误率高，所以错误率差异显著。反应时差异不显著，不符合预期，其原因可能是“内”亲属词在生活中使用频率低，被试加工时更多采取分解加工方式，在实验过程中采取策略，把带“内”的词都判断为亲属词，因此反应时差异减小。

意见 4：作者在综合讨论部分用了“概念表征双加工理论”来解释汉语亲属词加工，希望作者在引言之后加一小节介绍所提到的几种理论，让读者对这些理论有一个更清晰的了解，以达到读者对汉语亲属词加工上升到理论上的认识。

回应：感谢审稿专家的建议，在前言中增加概念表征双加工理论的介绍。（详见引言第六段）

.....

审稿人 2 意见:

意见 1: 本研究可以视为对 Boot and Pecher (2011)的研究在亲属词中的应用。Boot and Pecher (2011)通过将两幅来自同一类别或不同类别的图片同时呈现在一个方框内或一个呈现在方框内部而另外一个呈现在外部。结果发现,同一类别的两个图片呈现在内部时比他们分别呈现在方框内外时被试的反应更好。不同类别的图片则出现了相反的效应。本研究将 Boot and Pecher (2011)中的具体物品更换为亲属词。而亲属词也是对社会关系的一种分类。因此,研究的创新性小。另外,更为重要的是本研究的参考文献并没有引用该文章。因此,本研究对以往研究的综述存在缺失。

回应: 感谢审稿专家指出在参考文献上的缺失,认真阅读了 Boot 和 Pecher (2011)的研究。该研究发现,同一类别图片同时出现在方框内比分别出现在方框内外反应更快,证明类别概念激活容器隐喻。该研究关注不同概念类别的关系,未考察概念和容器内外的具体对应关系,如“动物”和“汽车”哪一类概念在容器内反应快、哪一类在容器外反应快。本研究要解决哪一类亲属词出现在容器内反应快、哪一类亲属词出现在容器外反应快,即亲属词和容器内外有具体对应关系。因此,该研究对本研究有参考意义,但本研究不单纯是该研究范式在亲属词上的重复应用。本研究考察当亲属词形标记的“内”、“外”与亲属词语义指向的“内”、“外”不一致时被试将如何反应,重在考察语言形式与语义之间不一致对隐喻认知的影响。这种研究涉及符号加工与具身认知的关系,有理论价值。接受专家的意见,前言中引用了 Boot 和 Pecher (2011)的研究。

意见 2: 前言部分对为何研究亲属词阐述的不清楚。不知道研究这类词的理论和实践意义何在?前言部分没有明确指出为何要区分研究姻亲词和血亲词?其具体的研究假设是什么呢?

回应: 感谢审稿专家指出对研究意义和目的阐述不足的问题,在引言中做了补充。

理论意义: 已有研究发现,概念加工同时受到语言因素和具身经验影响(Louwerse, 2008)。对两种因素在概念加工中的关系,研究者提出语言符号和身体经验共同作用的双加工理论。目前,对双加工理论的研究均以词汇作为材料,很难分离知觉模拟与语义加工的因素。有空间语言标记的亲属词加工同时包含了符号语义加工与身体经验激活,在语义标记和身体经验相互矛盾时(如,有“内”标记的姻亲),语义加工和具身经验的作用相反,可以分离两个因素,并对二者比较。有空间语言标记的亲属词能够巧妙地分离语义和具身经验的作用,对解决概念表征与理解中符号语义加工与具身认知的关系具有重要理论意义。(详见引言第六段)

选择姻亲词和血亲词的原因: 已有研究证明与己身有血缘关系的亲属被归入同一容器内,与己身无血缘关系的亲属被归为容器外,即:血亲-容器内;姻亲-容器外。结合有空间信息的语言标记及亲属词隐喻类型,有“内”、“外”标记的亲属词与对应隐喻之间存在认知悖论:“外公”、“外婆”等带有“外”标记的亲属词属于隐喻在容器内的血亲词,但语言标记却有“外”的空间信息;“内人”、“内弟”等有“内”标记的亲属词属于隐喻在容器外的姻亲词,但语言标记却有“内”的空间信息。当空间语言标记和亲属词隐喻类型矛盾时,语义加工和具身认知加工的作用哪一个更强?对有空间语言标记的血亲和姻亲词的容器隐喻效应研究可以直接比较语义加工和具身认知加工的作用。(详见引言第五段)

研究问题和假设: 已有研究证明血亲和姻亲亲属词存在“血亲-容器内,姻亲-容器外”的隐喻一致性效应,对有空间语言标记的亲属词,当空间语言标记和隐喻类型矛盾时,是否还会存在容器隐喻效应。根据概念表征双加工理论,语义加工和具身经验加工在概念表征中同时存在,语义加工更高效、更优先。据此推测,当语义标记和隐喻类型相反时,隐喻一致性效应

会受到干扰甚至反转，如“外公、外婆”这类血亲亲属词在容器内外的反应无差异甚至出现在容器外反应更快。（详见引言第七段）

意见 3：本研究在实验材料选择上存在严重的问题。第一，实验 1 和 3 的实验材料与实验 2 不同。既然是同一系列研究为何实验材料不统一？尤其是作者在文章中指出“考虑到组间可比较性，实验 3 采用与实验 1 一样的材料。”既然如此，为何实验 2 的材料又不一样。岂不是前后矛盾？第二，实验 1 和 3 的实验材料笔画数不匹配，很有可能污染实验结果。第三、实验材料评定情况的统计检验不仅要报告有无标记两类词之间的差异，而且要报告姻亲词和血亲词两类之间的比较。例如，通过实验 1 中作者报告的姻亲词和血亲词熟悉性均值，可以明显看出血亲词比姻亲词熟悉性高非常多。这些实验材料笔画数和熟悉性的不匹配会使本研究的结果变得不可信。第四、实验 1 和 3 中血亲词 16 个，姻亲词 14 个，词的数目不匹配。第四、某一类词的构成方式比较统一，如“妻子、妻哥、妻弟、妻姐、妻妹、妻侄、妻侄女”。这种构词方式很容易产生练习效应，污染实验结果。

回应：感谢审稿专家指出实验材料选择上的不足，从材料选择和匹配两方面来回应。

关于材料选择：实验 2 中改变实验材料的原因文中已有说明。此前论文中未详细说明实验 3 填充材料的情况。为弥补实验 1 中材料缺陷，同时使材料更有可比较性，实验 3 在使用实验 1 材料的同时，加入了 22 个亲属词作为填充材料。3 次实验采取的材料不同，是由于可借鉴的研究较少，故实验 3 的填充材料方法，比实验 2 直接换材料，确实更合理。而材料变化，也确实对研究的统一性有一定影响。但由于文中在实验 2 进行数据分析时，更重视位置线索在同一组亲属词判断中所起的作用(如先呈现“外血亲词”时，后续字母呈现在圈内或圈外的反应时和错误率变化是否有影响)，故作为对照组的“无血亲亲属词”和“无姻亲亲属词”的变换影响有限。

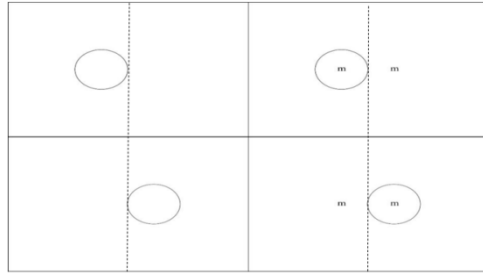
关于材料匹配：由于实验材料有限，血亲词和姻亲词的笔画数、熟悉度很难完全匹配。本研究主要考察亲属关系与空间容器之间的隐喻关联，更关注二者的交互作用。笔画数、熟悉度只对两类亲属词的主效应影响较大，对交互作用影响不大。

意见 4：实验 1 中圆圈的位置是随机在屏幕中出现的。但是，作者也指出亲属词是具有空间隐喻的(羌族、汉族和摩梭人的亲属词概念隐喻，发现亲属词加工激活空间概念，亲属词蕴含的辈分关系激活垂直空间关系、长幼关系激活左-右、上-下空间关系、血缘关系激活内-外空间关系)。因此，圆圈的空间位置同样会污染实验结果。

回应：实验 1 范式是直接采用李惠娟(2015)以及和秀梅等(2015)研究中采用的范式。在本研究中，亲属词和圆圈呈现的相对位置是重要变量。在设计实验时，有两种形式实现亲属词和圆圈相对位置的改变：1.固定圆圈位置，使词的呈现位置变化；2.固定词的位置，使圆圈的呈现位置变化。实验 1 中，圆圈和词同时呈现。考虑到如果固定圈的位置，词的位置改变，会产生“出现在圈内的词比出现在圈外的词更接近屏幕中央(被试的注视点)”的情况，可能使得各组亲属词都产生“词呈现于圈内时比呈现于圈外时反应时更短”的结果，会对实验结果产生更大影响。因此，实验 1 与前人研究一样，仍采取“词不动圈动”形式。由于圆圈呈现位置出现在词的不同位置的机会均等，因此实验结果不会受到位置的上下隐喻影响。

意见 5：实验 2 中，作者指出“在屏幕中央偏左位置出现一个半径为 4cm 的圆圈”。但是圆圈为何不呈现在屏幕中央？出现在偏左侧同样会产生第 4 点中的空间隐喻污染实验结果。

回应：原稿在实验程序中写漏，在实际操作中，实验 2 和实验 3 是“在屏幕中央偏左或偏右位置出现一个半径为 4cm 的圆圈”，出现在偏左或偏右位置机会相等。示意图如下：



圆圈位置、字母与圈的相对位置可能情况示意图（虚线表示屏幕中轴线）

意见 6: 实验 2 和 3 的实验范式不是 stroop 范式，比较像是启动范式，请作者考虑。

回应: 实验 2 和 3 采用范式称为分离式空间 Stroop 范式(又称为空间注意定向范式、空间线索化范式)，由 Zanolie 等人(2012)首先运用于研究权力概念的垂直空间隐喻。该范式包含启动刺激和目标刺激，确实与启动范式类似，但多篇前人文献将其中文译为“分离式 Stroop 范式”，故沿用此名称。

意见 7: 所有实验结果应该详细报告剔除 2.5 个标准差之外的数据的具体算法(是以什么为基准计算的标准差)。另外，实验 2 没有报告数据剔除情况。

回应: 感谢专家指出数据删除说明不足的问题，删除 2.5 个标准差之外的数据是指“每个被试在各个条件下反应时的平均数在正负 2.5 个标准差之外的数据”，修改稿中做了补充。

意见 8: 请作者报告文章中的 η_p^2 是如何计算出来的。另外，简单简单效应分析也要报告效应量。

回应: η_p^2 的计算是在 SPSS 中方差分析中勾选 effect size estimates 输出的偏 η_p^2 结果。参考鲁忠义、贾利宁和翟冬雪(2017)的文章，在修改稿中补充简单效应分析的效应量 η_p^2 。

意见 9: 交互作用不显著不宜进行简单效应分析。作者在实验 1 中无空间标记、亲属关系性质、呈现位置交互作用边缘显著时，仍然进行了简单效应分析，容易增加犯一类错误的可能性。

回应: 感谢专家指出数据交互作用显著程度的问题，我们认为，之后的简单简单效应分析中部分条件之间差异比较大、结果有意义，所以在边缘显著情况下仍然进行了简单效应分析。

意见 10: 文章中在三元交互作用显著时直接进行了简单简单效应分析，但是这种分析方式并不能为本研究的研究问题提供较好的解答。另外，在报告简单简单效应分析结果时应该将所有四类词的结果都报告出来，以方便读者理解（包括不显著的结果）。

回应: 感谢专家针对简单效应分析提出的建议，进行简单简单效应分析是为了更好地比较不同类型亲属词的隐喻位置效应，如“有标记‘外’时，血亲词呈现在圈外反应时显著短于呈现在圈内”，这是体现实验目的的关键结果。根据专家建议，补充了不显著的简单简单效应分析结果。

意见 11: 实验 1 中的反应时结果发现“有标记‘外’时，血亲词呈现在圈外反应时显著短于呈现在圈内， $p<0.05$ ”。而正确率结果发现“简单简单效应分析表明，“内”标记姻亲词出现在圈内错误率显著低于出现在圈外， $p=0.01$ ”。正确率与反应时的结果不同，作者如何解释呢？

回应: 感谢专家对实验 1 结果部分提出的质疑，在 2.6 讨论第二段进行补充说明，尝试回答

两种材料在反应时和准确率上的不同表现。

意见 12: 当交互作用显著时，不必讨论主效应的结果。请作者修改文存在的此类问题。

回应: 接受专家的建议，在修改稿中删除了对主效应的讨论。

意见 13: 为什么实验 2 的程序中有被试反应正误的反馈？是否会污染实验结果？

回应: 感谢专家指出实验 2 程序说明部分的疏漏，实验 2 练习部分有反馈，正式实验无反馈。

意见 14: 为何实验 2 要在实验前让被试学习亲属词，而实验 1 和 3 并没有？这种学习是否会导致三个实验的结果无法比较？

回应: 感谢审稿专家指出实验材料学习说明不清楚的问题，由于带空间语言标记的亲属词熟悉度相对较低，实验 1、2、3 开始前都进行了材料熟悉，并不仅是实验 2 学习了亲属词。原稿中在实验 1 和实验 2 中都做了说明，实验 3 和实验 2 一致，在修改稿中进一步做了补充。

意见 15: 文章中存在笔误。如““无标记血亲词呈现后，字母出现在圈内反应时显著短于字母出现在圈内””。

回应: 感谢专家指出疏漏，对笔误进行了修改。

意见 16: 实验 3 的实验程序描述不清楚。

回应: 接受专家的意见，在修改稿中进行了补充。

意见 17: 实验在删除被试时有时是采用 80% 正确率，有时是采用 85% 正确率。一个研究中数据剔除标准应一致。

回应: 感谢审稿专家指出我们的疏漏，我们统一采取了正确率 80% 为剔除标准，被试删除情况没有改变。

意见 18: 文章的讨论部分存在对数据的过度解读。比如，本研究结果无法支撑“概念表征双加工理论提供证据”。再比如“分解完成“字母位置判断任务+亲属词判断任务”的认知过程，可做出更详细解释：当亲属词有空间标记时”。本研究结果无法推出此详细“解释”。 综上，本研究在研究目的、研究意义、研究方法、数据分析和结果讨论部分都存在较多的问题。

回应: 接受专家建议，对讨论部分做了修改。本研究结果显示符号加工与具身认知之间存在着交互作用，有利于概念表征双加工理论的解释。

.....
审稿人 3 意见:

意见 1: 研究采用合一式空间 stroop 和分离式空间 Stroop 实验范式，但没有详细介绍两个范式是什么，为何采用这两种范式，以及用两个实验范式做了什么。这就导致三个实验之间的衔接跨度较大，实验逻辑不是很清晰。建议通过补充相关内容，增加各实验之间的衔接与可理解性。

回应: 感谢专家指出实验范式说明不足的问题，在引言最后一段和实验 1 的结尾部分补充了范式说明，以使文章连接更顺畅。

意见 2: 关于实验材料。基于实验 1 的结果和可能存在的问题，在实验 2 中作者完善了实验材料。但在实验 3 中，作者又使用了实验 1 的材料。虽然两次实验材料的变化都有原因，但

在一定程度上影响了整个研究的统一性。建议完善实验或者更进一步说明材料编号的原因。

回应：实验 2 中改变实验材料的原因文中已有详细说明。此前论文中未详细说明实验 3 填充材料的情况。为弥补实验 1 材料的缺陷，同时使得材料更有可比性，实验 3 在使用实验 1 材料的同时，加入 22 个亲属词作为填充材料。3 次实验采取材料不同，是由于可借鉴研究较少，实验 3 的填充材料方法，比实验 2 直接换材料，确实更合理。而材料变化确实对研究的统一性有一定影响。但由于文中在实验 2 进行数据分析时，更重视位置线索在同一组亲属词判断中所起作用(如先呈现“外血亲亲属词”时，后续字母呈现在圈内或圈外的反应时和错误率变化是否有影响)，故作为对照组的“无血亲亲属词”和“无姻亲亲属词”的变换影响有限。

意见 3：关于实验 3 被试，作者只说明同实验 2，但没有具体介绍实验被试的基本信息。建议补充完整。

回应：感谢审稿专家的提醒，在修改稿中补充了相关信息。

意见 4：讨论部分跨度较大，建议先介绍三个实验之间的逻辑关系和实验结果，再引出深入的理论与讨论。

回应：感谢专家指出讨论部分对实验结果阐述不足的问题，在修改稿中做了补充。

第二轮

审稿人 3 意见：本文通过合一和分离式空间 Stroop 范式，通过“空间语言标记‘内/外’对亲属关系性质容器隐喻认知的影响”这一视角，考察亲属词概念表征与理解中符号语义加工与具身认知之间的关系，进而为概念表征与理解中的双加工理论提供实验证据，并丰富以往对亲属词认知的理解。整个研究视角独特，实验范式有创意，实验设计严谨。实验数据可靠，结果统计准确。针对审稿意见，作者对全文做了深入系统的修改。修改后的论文，思路更清晰流畅，设计更严谨，讨论更深入系统。实验结论虽然可靠，但稍欠简单明了。建议进一步提炼实验结论。

回应：十分感谢审稿人的意见。接受审稿人的意见，进一步提炼了实验结论。同时对文字做了进一步修订。修改处用蓝色标出。

第三轮

编委审稿意见

我还有几个问题，希望作者考虑和改进：

意见 1：实验一中非亲属称谓语的设计，请列出非亲属词；

回应：接受编委专家的建议，在正文中补充了非亲属称谓语，具体如下：

学长	师母	校长	律师	辅导员
老师	班主任	经理	警官	领导
老板	医生	员工	班长	编辑
学妹	护士	师傅	组长	会计
同学	博士	团支书	记者	教授
同事	下属	秘书	导演	理发师

意见 2： 材料呈现是完全随机还是伪随机？

回应：感谢审稿专家指出材料顺序说明问题，在修改稿中进行了补充。材料呈现采取伪随机顺序，伪随机的规则为“同类材料（亲属称谓、非亲属称谓）连续出现的次数不超过两次”，每个被试生成一个顺序。

意见 3： 材料设计中存在的一些问题应在讨论时提及，如“妻”“爷”两组无标记词判断反应时短，可能存在练习效应，“妻子、妻哥、妻弟、妻姐、妻妹、妻侄、妻侄女”或存在首字语义效应。

回应：接受编委的建议，在讨论中补充了该方面内容。

意见 4： 三个实验被试是否有重复应当说明；

回应：三个实验分次完成，被试招募过程排除重复做实验的可能，三个实验间被试没有重叠。

第四轮

主编意见：对下述问题的回答不令人满意，且文中没有引用 Zanolie 等人或者所谓的中文翻译。与 Posner 的线索效应范式或者启动效应范式类似，不建议采用分离式空间 Stroop 范式。请修改。6、实验 2 和 3 的实验范式不是 stroop 范式，比较像是启动范式，请作者考虑。**回应：**实验 2 和 3 采用范式称为分离式空间 Stroop 范式(又称为空间注意定向范式、空间线索化范式)，由 Zanolie 等人(2012)首先运用于研究权力概念的垂直空间隐喻。该范式包含启动刺激和目标刺激，确实与启动范式类似，但多篇前人文献将其中文译为“分离式 Stroop 范式”，故沿用此名称。

回应：针对专家提出的问题，查阅资料对启动范式和 Stroop 范式进行仔细辨析，启动效应是指由于之前受某一刺激影响而使得之后对同一刺激的知觉和加工变得容易的心理现象，Stroop 效应是指当呈现具有多维度信息的刺激目标，并要求被试对某一维度信息做出判断时，被试会由于信息间的冲突而使得反应时显著地增加。

实验 2、3 的程序是先后呈现字母位置和亲属词，刺激呈现有先后顺序，且刺激不属于同一刺激的不同维度，更符合启动效应范式。在撰写论文之时，为了提高论文的连贯性，我们在实验 1 采取空间 Stroop 范式的情况下，将实验 2、3 称为分离式空间 Stroop 范式。经过专家提醒，发现实验 2、3 确实更符合启动范式，因此，在修改稿中将分离式空间 Stroop 范式修改为启动范式。

此外，Zanolie 等人(2012)的权力隐喻研究是本文的重要参考文献，在修改稿中做了补充。另外，修改时对文字又做了进一步的修订。