

# 《心理科学进展》审稿意见与作者回应

题目：字母位置编码的模型对比及其效应解释

作者：李璜夏，陈新炜，药盼盼

---

## 第一轮

### 审稿人 1 意见：

**意见 1：**原文：“针对字母位置编码已有大量研究，并且涵盖了不同的语言类型”

从介绍各模型的原文献来看，文中介绍的模型基本都是针对拼音文字中的字母位置编码，而非更广泛的字母，建议全文修正。

**回应：**非常感谢评审老师的意见。目前所论述的模型确实都是针对拼音文字中的字母位置编码，根据您的建议已对全文进行修正，仅对于涉及汉语的部分使用字符。

**意见 2：**“模型结构概览”该部分篇幅较多，建议简化对各个模型的介绍。

**回应：**非常感谢评审老师的意见。模型结构部分篇幅确实较多，根据您的建议，我们进一步精简了部分模型概述，删除了冗余的表述。

**意见 3：**“3.3 注意力分布”建议去掉这部分，集中于汉字位置编码在词汇识别中的作用。

**回应：**非常感谢评审老师的意见。根据您的建议，我们删除了注意力分布这个模块，重点讨论汉字位置编码在词汇识别中的作用，并且纳入了两个汉语词汇识别模型进行对比，以探讨现有模型的适用性以及针对汉语特异性的解释，详情见文章 3.4 “紫色”字体部分。

**意见 4：**““5 未纳入模型解释的实验效应”--未纳入模型解释的实证研究效应很多，除了汉语提到的一些效应，还有元音/辅音差异，字母频率、语音影响等。建议精简该部分。

**回应：**非常感谢评审老师的意见。确实如您所说，未纳入模型解释的实证效应还有很多。针对该部分，我们担心太多的论述会造成文章过于冗长，因此仅挑选几个相对常见的实证效应做了探讨。

**意见 5：**“5.2 词频的影响”

The influence of frequency across the time course of morphological processing: Evidence from the transposed-letter effect, 建议补充上述相关文献。

**回应：**非常感谢评审老师的意见与文献补充。根据您的文献补充以及进一步搜索的相关文献，已在文 5.2 部分作了补充，详情见 5.2“紫色”字体部分。

涉及文献信息如下：

Luke, S. G., & Christianson, K. (2013). The influence of frequency across the time course of morphological processing: Evidence from the transposed-letter effect. *Journal of Cognitive Psychology*, 25(4), 469-479.

.....

## 审稿人 2 意见:

本文对字符位置编码的理论模型进行了系统性的梳理和分析, 结构清晰, 论述详实。然而在跨语言视角、特定实验现象的解释以及文献引用等方面还有进一步完善的空间。以下是具体的修改建议:

**意见 1:** 关于模型的普适性与适用范围。该文主要探讨了基于拼音文字的六个视觉词汇识别理论模型, 但基于拼音文字中的字符和汉语中的字符存在本质差异。这些差异可能导致字母或字符位置编码上的显著不同。建议该文增加一段关于拼音文字字母和汉语字符在词汇层面主要差异的系统性解释, 以增强理论模型在解释汉语字符编码中的适用性。同时, 建议该文提及两个经典的汉语视觉词汇识别模型, 如 Li 等人(2009)提出的汉语词切分与识别模型和 Taft 和 Zhu(1997)提出的多重交互激活模型, 以增加文章内容的丰富性与完整性。特别建议增加对汉字的词汇特征(如义符结构、语素信息等)如何影响字符位置编码的讨论, 这对于理解汉语词汇识别的特异性机制具有重要意义。参见:

Taft, M., & Zhu, X. (1997). Submorphemic processing in reading Chinese. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 23(3), 761–775.

Li, X., Rayner, K., & Cave, K. R. (2009). On the segmentation of Chinese words during reading. *Cognitive Psychology*, 58(4), 525–552.

**回应:** 非常感谢评审老师的意见与文献补充。根据您的建议, 我们增加了关于拼音文字和汉语字符在词汇层面主要差异的系统性解释。另外对于您提到的两个经典的汉语视觉词汇识别模型, 我们也在文中做了补充探讨, 并在此部分重点讨论了义符结构对于字符位置编码的影响。针对这两点修改, 我们对内容架构也做了调整, 将原文的“4.8 跨语言差异解释”调整到“3.4 跨语言适应性解释”部分, 并且纳入两个汉语识别的模型进行对比, 以强调模型的适用范围以及与其他模型的对比, 新增讨论内容用“紫色”字体标出。(详细修改见文章 3.4) 另外涉及补充文献如下:

Frost, R. (1998). Toward a strong phonological theory of visual word recognition: True issues and false trails. *Psychological Bulletin*, 123(1), 71–99.

Perfetti, C. A., & Tan, L. H. (1998). The time course of graphic, phonological, and semantic activation in Chinese character identification. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 24(1), 101–118.

Perfetti, C. A., Liu, Y., & Tan, L. H. (2005). The Lexical Constituency Model: Some Implications of Research on Chinese for General Theories of Reading. *Psychological Review*, 112(1), 43–59.

Zhou, X., & Marslen-Wilson, W. (1999). Phonology, orthography, and semantic activation in reading Chinese. *Journal of Memory and Language*, 41(4), 579–606.

**意见 2:** 关于文本方向研究的完整性 在 4.7 文本阅读方向这一部分, 该文虽已涉及部分文本方向变化对视觉词汇识别的讨论, 但并未充分探讨镜像文本(rotated text)对字符位置编码的影响, 以及镜像文本旋转如何影响不同语言中的字符位置编码。建议补充 Fernández-López 等(2023)、Yang 等(2021)等最新研究成果, 以丰富这一方面的论述。这里可以进一步探讨文本方向与换位启动效应的交互作用, 尤其是在不同语言中这种交互作用如何影响字符位置编码的灵活性。参见:

Fernández-López, M., Gómez, P., & Perea, M. (2023). Letter rotations: through the magnifying glass and what evidence found there. *Language, Cognition and Neuroscience*, 38(2), 127–138.

Yang, H., Reid, J. N., Kong, P., & Chen, J. (2022). Mirror generalization during early word

recognition. *Journal of Psycholinguistic Research*, 51(3), 543–561.

回应：非常感谢评审老师的意见与文献补充。在文章 4.7 文本方向这一部分，我们纳入了最新的研究成果，增加了对于镜像文本(rotate text)的讨论，详情见文章 4.7 文本阅读方向“紫色”字体部分。

另外涉及补充文献如下：

Grainger, J., & Holcomb, P. J. (2009). Watching the word go by: On the time-course of component processes in visual word recognition. *Language and Linguistics Compass*, 3, 128–156.

意见 3：关于文献引用的准确性。在 4.7 文本阅读方向这一部分，文中关于“字符位置从空间表征转换为抽象的序数表示”的观点引用存在误差，该观点应归属于 Witzel 等(2011)而非 Yang 等(2019)。此外，该文表明：“但是研究结果仅在英语和西班牙语中适用，而且只对视觉中央凹进行了研究，对于其他语言系统是否适用有待进一步的探究”。此表述对 Yang 等(2019)研究范围的描述也不够准确，其研究实际已包含了汉语文本方向对字符位置编码的影响分析。

回应：非常感谢评审老师的意见。我们回顾了文章以及相关的文献，发现文献引用和表述确实存在一些误差，非常感谢您的细心提醒。针对该部分的探讨，我们做了详细修改，详情见文章 4.7 文本阅读方向“紫色”字体部分。

意见 4：关于跨语言差异的实证研究在 4.8 跨语言差异解释部分，该文虽然提及了不同语言文字中字符位置编码上的差异，但一些重要的实证研究未被充分讨论。如 Yang 等(2021)关于汉英双语者、英语母语者和阿拉伯-英语双语者的对比研究，以及 Davis 等(2008)与 Yang 等(2020)在反向启动效应方面发现的语言差异等。这些研究都为字符位置编码中的语言差异提供了重要证据。参见：

Lally, C., Taylor, J. S. H., Lee, C. H., & Rastle, K. (2020). Shaping the precision of letter position coding by varying properties of a writing system. *Language, Cognition and Neuroscience*, 35(3), 374–382.

Yang, H., Hino, Y., Chen, J., Yoshihara, M., Nakayama, M., Xue, J., & Lupker, S. J. (2020). The origins of backward priming effects in logographic scripts for four-character words. *Journal of Memory and Language*, 113, 104107.

Davis, C., Kim, J., & Forster, K. I. (2008). Being forward not backward: Lexical limits to masked priming. *Cognition*, 107(2), 673–684.

Yang, H., Jared, D., Perea, M., & Lupker, S. J. (2021). Is letter position coding when reading in L2 affected by the nature of position coding used when bilinguals read in their L1? *Memory & Cognition*, 49(4), 771–786.

回应：非常感谢评审老师的意见与文献补充。对未讨论的汉英双语等以及反向启动效应等方面的差异，我们根据相关文献做了补充讨论，并将 4.8 跨语言差异的部分调整至文章 3.4，详情见文章 3.4 “紫色”字体部分。

意见 5：关于理论框架的补充建议。在第 5 部分建议增加正字法邻近词密度这一子标题，结合 Lally 等(2020)关于邻近词密度对字母位置编码影响的研究，以及 Meade 等(2021)的相关发现，深入探讨邻近词密度这一重要影响因素，这对于构建更完整的字符位置编码理论框架具有重要意义。参见：

Lally, C., Taylor, J. S. H., Lee, C. H., & Rastle, K. (2020). Shaping the precision of letter position coding by varying properties of a writing system. *Language, Cognition and Neuroscience*,

35(3), 374-382.

Meade, G., Mahnich, C., Holcomb, P. J., & Grainger, J. (2021). Orthographic neighborhood density modulates the size of transposed-letter priming effects. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 21, 948-959.

这些补充建议旨在进一步拓展文章的理论深度和研究视野,使其对视觉词汇识别领域的发展作出更大贡献。

回应: 非常感谢评审老师的意见与文献补充。在文章第 5 部分,我们增加了正字法邻近密度这一标题,并对这一重要影响因素进行了探讨,详情见“5.5 正字法邻近密度”的“紫色”字体部分。

另外涉及补充文献如下:

Frost, R. (2012). A universal approach to modelling visual word recognition and reading: Not only possible, but also inevitable. *Behavioural and Brain Sciences*, 35(5), 310-329. <https://doi.org/10.1017/S0140525X12000635>

#### 其他修改说明:

根据评审老师提供的意见以及文献补充,本文增加了部分最新文献,导致文献比例有所变化,已经根据最新文献调整自检报告第 6 部分的文献比例,做修改的部分已用“紫色”字体标出。在文章最后的参考文献部分,新增参考文献也用“紫色”字体标出。

---

## 第二轮

审稿人 1 意见: 作者已按照审稿意见修改,建议发表。

#### 审稿人 2 意见:

意见 1: 摘要修改意见: 摘要表述较为笼统,建议在摘要中简要说明为何选择这六个模型?此外,目前摘要仅笼统提到从“模型结构、逻辑、理论基础以及常见效应解释”进行比较,建议明确列出具体的比。

回应: 非常感谢评审老师的意见。针对摘要中的表述,我们重新组织了语言,补充说明了为何文中介绍的六个模型,并明确列出对比维度。

意见 2: 专业术语统一: 有时候作者用反向启动效应,有时候用后向启动效应,注意专业术语需保持前后一致。

回应: 非常感谢评审老师的意见。我们已将文中术语统一为反向启动,感谢您的细心提醒。

意见 3: 首尾字母效应: 该部分表述较为简单,建议分成拼音文字和表意文字的实证研究结果进行更细致的介绍,仅用“首尾字母和内部字母转置产生了不同的效应”表述较为抽象,可能首尾字母效应在不同语言体系中存在差异。

回应: 非常感谢评审老师的意见。对于首尾字母效应,根据您的建议,我们将拼音文字和表意文字的实证研究结果做了分开论述,详情文章 4.6 “橙色”字体部分。

意见 4: 跨语素边界转置部分建议增加文献: Yang, H., Taikh, A., & Lupker, S. J. (2022). A reexamination of the impact of morphology on transposed character priming effects. *Journal of*

*Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 48(6), 785–797.

<https://doi.org/10.1037/xlm0001119>

回应：非常感谢评审老师的意见与文献补充。根据您提供的文献内容，我们在文章 5.3 部分作了补充，详情见 5.3 “橙色”字体部分。相应的文献比例列联表也做了修改。

---

### 第三轮

编委 1 意见：同意发表

编委 2 意见：同意发表

主编意见：根据编委和审稿专家意见，建议发表。