

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：小学低年级儿童语音意识和语素意识对阅读理解的影响：阅读流畅性的中介作用

作者：周怡彤，谢瑞波，伍新春，阮世芳，夏月，喻艳玲，王振梁

第一轮

审稿专家 1 意见：

研究以 149 名一年级儿童进行为期两年三次的追踪研究，考察语音意识和语素意识对阅读理解的影响以及机制。文章语言流畅、写作规范，但存在以下几个关键性问题：

回复：非常感谢审稿专家的建议。已对文章进行相应的修改。

意见 1：本研究与李利平等人(2019)研究很相似，但看不出来二者的关系是什么。建议对李利平研究进行详细介绍，并突出本研究的创新之处。

回应：非常感谢审稿专家的建议。李利平等人(2019)的研究目的是为了考察句子默读流畅性的发展和影响句子默读流畅性的因素，该研究也并没有包含底层阅读技能，如语音意识、语素意识。而本研究的目的是探寻影响阅读理解的因素。此外，通过李利平等人(2019)的研究给予了本研究启示，即字词阅读流畅性会对句子默读流畅性产生影响。基于此，本研究结合有关研究和理论提出字词阅读流畅性和句子默读流畅性在语音意识、语素意识对阅读理解的影响中起链式中介作用。

其次，在本文引言的最后一段概括了以往研究的不足并加强了对本文创新之处的表述。修改如下：

儿童进入小学经过系统学习后，其语音意识和语素意识得到快速发展(Li et al., 2012; 唐珊, 伍新春, 2009)。这些快速发展的底层阅读技能可能有助于简单汉字的阅读，然后逐渐从字词水平转移到句子水平，再转移到文本理解水平。然而，以往研究多为横断研究，且较少以低年级儿童作为研究对象。此外，还未有研究从元语言层面(语音意识和语素意识)到字词层面(字词阅读流畅性)再扩展到句子(句子默读流畅性)层面以致最后通达文本信息(阅读理解)，以此全面考察“学会阅读阶段”儿童阅读理解的内在机制。

意见 2：研究指出，“还未有研究探讨字词阅读流畅性和句子默读流畅性的链式中介作用”。那么，为什么要研究链式中介作用？能解决什么理论问题？研究有什么预期假设，都不清楚。

回应：非常感谢审稿专家的建议。

首先，DIER 层次关系假设(Kim, 2017)提出较低水平的阅读认知技能预测较高的阅读认知技能，进而影响阅读理解。其中，较高的阅读认知技能主要是字词阅读流畅性，也就是说字词阅读流畅性和阅读理解关系密切，这符合简单阅读观(Hoover & Gough, 1990)。在自动化理论的基础上(LaBerge & Samuels, 1974)，DIER 又进一步提出字词阅读流畅性和阅读理解的关系可能是由句子默读流畅性介导的。此外，Kim 等人(2011)认为在小学低年级阶段，儿童将文本的意义内化，他们逐渐从从单词级阅读(字词阅读流畅性)发展到段落级阅读(句子默读流畅性)。字词阅读流畅性又需要语音意识语素意识等的支持(Adams, 1990)。因此，我们推测儿童早期的语素意识、语音意识能够帮助儿童从字词水平(字词阅读流畅性)发展到句子(句子默读流畅性)水平，再逐渐转移到文本水平(阅读理解)。

最后，在引言部分的最后一段添加了预期假设，修改如下：(1)语音意识和语素意识对小学低年级汉语儿童的阅读理解具有预测作用；(2)字词阅读流畅性在语音意识和语素意识对阅读理解的影响中起中介作用，字词阅读流畅性在语音意识和语素意识对阅读理解的影响中起中介作用；(3)字词阅读流畅性和句子默读流畅性在语音意识、语素意识对阅读理解的影响中起链式中介作用。

意见 3：阅读理解 T2 和 T3 是什么意思？

回应：非常感谢审稿专家的建议和严谨。在本研究中，T2 的阅读理解是在儿童一年级下学期所测得的阅读理解成绩，代表儿童 T2 时的阅读理解水平。T3 是儿童二年级上学期所测得的阅读理解成绩，代表儿童 T3 时的阅读理解水平。

意见 4：研究结论中“在控制了一般认知能力和阅读理解的自回归后，本研究结果发现：(1)语素意识能够直接预测阅读理解，字词阅读流畅性在语素意识和阅读理解中起中介作用”，为什么要控制阅读理解的自回归，为什么控制阅读理解后，发现语素意识能预测阅读理解，阅读理解到底在里面起什么作用，到底是斜变量还是因变量，不清楚。另外，自回归是什么意思？

回应：非常感谢审稿专家的建议。

首先，自回归模型认为，一个变量在未来某一时刻的值至少部分取决于同一变量在较早时刻的值(Maxwell & Cole, 2007)。在本研究中，前一个时间段的阅读理解即 T2 时期的阅

读理解可能会影响 T3 时期的阅读理解，因此研究对前一个时间段的因变量进行控制，这样得出的结果更严谨。

其次，T3 时期的阅读理解是作为因变量，T2 时期的阅读理解是作为控制变量。为方便读者理解已在文中添加了相关的表述，修改如下：

基于上述分析，将语音意识和语素意识作为自变量，阅读理解作为因变量。此外，本研究还将 T2 时的阅读理解作为控制变量(即控制自回归效应)，以期严格控制儿童先前阅读理解水平的影响。

.....

审稿专家 2 修改意见：

文章通过纵向追踪研究考察了汉语儿童语音意识和语素意识对阅读理解的贡献，以及阅读流畅性在二者作用中所起的中介作用。追踪研究、链式效应是本文的创新点。文章设计严密，数据可靠，结论恰当。不足之处是前言部分写得较为随意，希望能认真修改。具体修改意见请参阅上传的匿审标记稿。

非常感谢审稿专家的建议和细致评阅。由于修改意见是标注在原文内容中的，为更加清晰地呈现进行了梳理，最终整理成以下几点意见并进行了修改。

意见 1：“小学低年级阶段儿童正处于“学会阅读”阶段(Chall, 1983)，在这个阶段，语素意识和语音意识可以促进儿童在阅读中汉字解码、流利地阅读、理解句子或连接上下文。”后半句句不通顺。

回应：非常感谢审稿专家的建议和细致评阅。该句话位于引言第一段，已对文中的表述进行了修改，蓝色字体为修改部分，修改如下：

研究发现，阅读理解受到多种阅读技能的影响，如语音意识、语素意识、阅读流畅性等(Kang & Shin, 2019; Kuo & Anderson, 2006; Ruan et al., 2018; Sun et al, 2020)。小学低年级阶段儿童正处于“学会阅读”阶段(Chall, 1983)，**在这个阶段，语素意识和语音意识可以帮助儿童流利地阅读、理解句子和通达文本意义(Li et al., 2012; Liu & McBride-Chang, 2010)。**因此，早期习得的语音意识和语素意识可能会帮助他们加工字词和句子，促进阅读流畅性，最终达到对文本信息的理解。

意见 2：“如果儿童的语音意识发展得较好，那么可能有利于信息向更高方向传递。即语音意识较好的儿童能够更好地掌握拼读和语音之间系统的对应关系”前一句话，两个小句的主

语不是同一个，第二个小句的主语却省略，读来让人费解。“拼读”指的就是形音对应，英文应该对应的是 phonics。

回应：非常感谢审稿专家的建议和细致评阅。该语句位于 P11 第二段，已对文中的表述进行了修改，修改如下：

语音意识可以帮助儿童更好地掌握字形和语音之间系统的对应关系。这使得他们能够将字词的视觉输入转化为语音表征，进而帮助他们快速加工字词、语句，促进阅读理解(陈宝国, 陈雅丽, 2008)。

意见 3：“根据语音限制性假设，言语信息的加工是从语音加工单方向向上到达语义的加工。”术语的英文名称？提出者等信息？听觉加工？还是视觉的字形—语音激活？

回复：非常感谢审稿专家的建议和严谨。语音限制性假设的内容用于解释本文语音意识和阅读理解关系不适合，因此进行了删改。

意见 4：“在汉语中，声旁信息可以提供汉字的发音线索，有助于字词的意义加工(Song et al., 2015)。”语音意识通过声旁起作用？那么非形声字和不规则字呢？这样的说明逻辑上讲不通。

回应：非常感谢审稿专家的建议和严谨细致。上述表述主要是针对规则字，忽视了到非形声字和不规则字。考虑到形声字对阅读理解的作用的解释并不能反映语音意识对阅读理解的作用，已将该句删除。

意见 5：“在现代汉语中复合词占据多数，这些复合词的含义大多可以通过推测语素的含义得到，具有一定的透明性。这可能使中国儿童比英语儿童更早、更系统地关注汉语的这种规律，他们可以通过有关语素及其结构的知识理解字词。”“大多”一词不够严谨，并且不是推测语素含义，而是根据语素义来推测生词词义。中国儿童当然要比英语儿童更早关注汉语复合词的构词规律了，想要表达的意思是汉语儿童复合词的意识发展较早？相应文献呢？语素对字还是对词有作用？应区分。

回应：非常感谢审稿专家的建议和严谨。“大多”一词的确不严谨，已删除。“中国儿童比英语儿童更早、更系统地关注汉语的这种规律”这句话其实是想突出汉语的特殊性。同音和同形语素主要是对汉字有作用，复合语素意识主要是对词有作用(程亚华 等, 2017)。已对文中

的表述进行了修改(位于P12 第一段),并且加入了同音语素意识和同形语素意识的相关表述,以此更全面描述语素意识对阅读理解的作用,修改如下:

汉字作为一种表意文字,其形-音对应规则和书写形式与英语等拼音文字存在着差别。汉字的特点也决定了汉语语素独特的特征。一方面,汉语中音节数量要远远小于汉字数量。因此,现代汉语中存在大量的“一音多字”、“一字多义”现象。另一方面,汉语中绝大多数的复杂词都由复合方式构成(如“书包”由“书”和“包”构成)。由于汉语语素的独特性,有研究者将语素意识分为同形语素意识、同音语素意识和复合语素意识(Liu et al., 2013)。同形语素意识是区分同形同音汉字不同义的能力。同音语素意识指区分同音不同形字的能力。它们能够帮助儿童分辨同一汉字在不同语境中的含义和读音,进而有助于提高儿童的阅读理解能力(程亚华 等, 2018)。复合语素意识是对复杂词汇的分解建构的能力。复合语素意识较好的儿童能够进行语素结构分析,对词、句子进行切分,进而有助于理解文章意义。

意见 6: “因此,有研究者在汉字独特内涵的基础上,根据语素水平和语素结构水平将语素意识分为同形语素意识、同音语素意识和复合语素意识(Liu et al., 2013)。”何为汉字独特内涵?何为语素水平?何为语素结构水平?

回应: 非常感谢审稿专家的建议和严谨。汉语独特内涵的表述已放在本段前半部分(P12)。语素水平是指儿童对特定语素的识别和操作的能力。语素结构水平指的是儿童对语素结构规则的理解和操作的能力。由于本研究并不是将语素分为语素水平和语素结构水平分别探讨他们和阅读理解的关系,因此进行了修改,修改如下:

汉字作为一种表意文字,其形-音对应规则和书写形式与英语等拼音文字存在着差别。汉字的特点也决定了汉语语素独特的特征。一方面,汉语中音节数量要远远小于汉字数量。因此,现代汉语中存在大量的“一音多字”、“一字多义”现象。另一方面,汉语中绝大多数的复杂词都由复合方式构成(如“书包”由“书”和“包”构成)。由于汉语语素的独特性,有研究者将语素意识分为同形语素意识、同音语素意识和复合语素意识(Liu et al., 2013)。同形语素意识是区分同形同音汉字不同义的能力。同音语素意识指区分同音不同形字的能力。它们能够帮助儿童分辨同一汉字在不同语境中的含义和读音,进而有助于提高儿童的阅读理解能力(程亚华 等, 2018)。复合语素意识是对复杂词汇的分解建构的能力。复合语素意识较好的儿童能够进行语素结构分析,对字词、句子进行切分,进而有助于理解文章意义。

意见 7: 阅读流畅性是语言技能吗?还是阅读技能?写作应准确。

回应：非常感谢审稿专家的建议和细致评阅。阅读流畅性是阅读能力的重要指标和成分(Joshi & Aaron, 2000; Kim & Wagner, 2015)。已对文中的表述进行了修改(P12 第二段)，修改如下：

此外，阅读理解不仅可能会受到元语言层面的因素影响，也有可能受到更高层次的**阅读技能**，如阅读流畅性的影响(Kang & Shin, 2019)。

意见 8：“在汉语阅读过程中，儿童仅仅依靠语音信息不足以通达意义，只有通达语素对词汇进行分析才能完成音-义对应，进而完成意义理解(McBride, 2016)。”只有通达语素对词汇进行分析才能完成音-义对应？

回应：非常感谢审稿专家的建议和疑问。已对文中的表述进行了修改(P19 第一段)，修改如下：

然而，儿童依靠语音信息还不足以通达意义。因为汉语中存在大量的同音字，这些字的含义大多都不同(如“天”和“添”)。……阅读理解过程中还需要语素意识促进语义信息的获取与整合。语素意识能够帮助儿童意识到同一语音对应的不同意义，也能帮助儿童区分字的多种意义，并以此构建文本意义。此外，语素意识能够帮助儿童解构语素，由此促进阅读理解。因此，语音意识和语素意识对汉语低年级儿童都具有重要的作用。

意见 9：“在阅读字词时，语音意识能够帮助儿童对构成词汇的语音结构进行分析，将文字符号与头脑中的语音表征建立联结，然后将他们分析过的结构适当地结合起来对字词进行解码。”这样的解说可能更适合解释语音意识对拼音文字阅读的作用。

回应：非常感谢审稿专家的建议。已对文中的表述进行了修改(P19 第二段)，修改如下：

以往研究也发现语音意识在早期汉语阅读发挥着重要的作用(Liu et al., 2017)。字词阅读流畅性主要考察儿童由字形迅速通达字音的能力，而语音意识是对语音成分的感知和操作能力，两者都涉及到语音。此外，在汉语言中，语音意识涉及韵律和音调。汉语中的四个音调有明显的区别(Fu & Huang, 2000)，它能帮助低年级儿童区分具有相似的正字法形式和发音的汉字。因此语音意识良好的儿童能迅速提取字音，将汉字与声音联系起来完成语音通达，提高其字词阅读流畅性。

意见 10：“因为字词阅读流畅性依赖于高质量的词汇表征和词汇边界的快速识别，而语素意识是一个重要的初级形式。”“初级形式”表述不准确。

回应：非常感谢审稿专家的建议。已对文中的表述进行了修改(P19 第三段)，修改如下：

其次，语素意识也能够预测字词阅读流畅性。以往研究也发现了类似的结果，具有良好语素意识的低龄儿童能更好地识别汉字(Levesque et al., 2017)，在字词阅读流畅性任务上表现会更好。因为字词阅读流畅性依赖于高质量的词汇表征和词汇边界的快速识别，而语素意识能够促进词汇的快速识别(Zhao et al, 2019)。同形语素意识和同音语素意识发展得好的儿童能够感知到不同的汉字可能有相同的发音，而一个汉字在不同的词语中可能有不同的含义，对汉字的意义和发音会更加敏感。因此，在阅读过程中能够准确提取目标词汇的发音促进字词阅读流畅性。复合语素意识还有助于分解复杂的复合词。即使儿童不清楚复合词的含义，但通过解构和重组可以转化为儿童熟悉的汉字(如“节约”分解成“节”和“约”，这两个字都是读音简单的字)，由此促进字词阅读流畅性。

参考文献

- Adams, M. J. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA: MIT. Press.
- Chall, J. S. (1983). *Stages of reading development*. New York: McGraw-Hill.
- Chen, B. G., & Chen, Y. L. (2008). The relationships of primary school students' syntactic awareness and phonological awareness with their performance of reading comprehension. *Journal of Psychological Science*, 31(4), 892-895.
- [陈宝国, 陈雅丽. (2008). 小学儿童句法意识、语音意识与阅读理解成绩的关系. *心理科学*, 31(4), 892-895.]
- Cheng, Y. H., Li, H., Wu, X. C., & Dong, Q. (2017). The Reciprocal Relationship between Chinese Grade One Children's Morphological Awareness and Vocabulary: Evidence from a Longitudinal Study. *Journal of Psychological Science*, 40(1), 103-109.
- [程亚华, 李虹, 伍新春, 董琼. (2017). 一年级汉语儿童语素意识与口语词汇的双向关系：追踪研究的证据. *心理科学*, 40(1), 103-109.]
- Cheng, Y. H., Wang, J., & Wu, X. C. (2018). The role of morphological awareness in Chinese children's reading comprehension: The mediating effect of word reading fluency. *Acta Psychologica Sinica*, 50(4), 413-425.
- [程亚华, 王健, 伍新春. (2018). 小学低年级儿童汉语语素意识在阅读理解中的作用：字词阅读流畅性的中介效应. *心理学报*, 50(4), 413-425.]
- Fu, C. L., & Huang, H. S. (2000). The measurement of metalinguistic awareness and the relationship between metalinguistic awareness and Chinese character recognition among elementary school students. *Journal of Education and Psychology*, 23(2), 383-414.

- Hoover, W. A., & Gough, P. B. (1990). The simple view of reading. *Reading and Writing*, 2, 127–160.
- Joshi, R. M., & Aaron, P. G. (2000). The component model of reading: simple view of reading made a little more complex. *Reading Psychology*, 21(2), 85–97.
- Kang, E. Y., & Shin, M. (2019). The contributions of reading fluency and decoding to reading comprehension for struggling readers in fourth grade. *Reading and Writing Quarterly*, 35(3), 1–14.
- Kim, Y. G. (2017). Why the simple view of reading is not simplistic: Unpacking the simple view of reading using a direct and indirect effect model of reading (DIER). *Scientific Studies of Reading*, 21, 310–333.
- Kim, Y., & Wagner, R. K. (2015). Text (oral) reading fluency as a construct in reading development: an investigation of its mediating role for children from grades 1 to 4. *Scientific Study of Reading*, 19(3), 224–242.
- Kim, Y. S., Wagner, R. K., & Foster, E. (2011). Relations among oral reading fluency, silent reading fluency, and reading comprehension: A latent variable study of first grade readers. *Scientific Studies of Reading*, 15(4), 338–362.
- Kuo, L., & Anderson, R. C. (2006). Morphological awareness and learning to read: A cross-language perspective. *Educational Psychologist*, 41(3), 161–180.
- LaBerge, D., & Samuels, S. J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, 6(2), 293–323.
- Levesque, K. C., Kieffer, M. J., & Deacon, S. H. (2017). Morphological awareness and reading comprehension: examining mediating factors. *Journal of Experimental Child Psychology*, 160, 1–20.
- Li, H., Shu, H., McBride-Chang, C., Liu, H. Y., & Peng, H. (2012). Chinese children's character recognition: Visuo-orthographic, phonological processing and morphological skills. *Journal of Research in Reading*, 35(3), 287–307.
- Li, L. P., Wu, X. C., Feng, A. S., & Chen, Y. (2019). Developmental Trajectory and Influencing Factors of Silent Reading Fluency for Chinese School-aged Children. *Studies of Psychology and Behavior*, 17(5), 627–633.
- [李利平, 伍新春, 封安生, 陈芸. (2019). 学龄儿童早期汉语默读流畅的发展轨迹及影响因素. 心理与行为研究, 17(5), 627–633.]
- Liu, P. D., & McBride-Chang, C. (2010). What is morphological awareness? Tapping lexical compounding awareness in Chinese third graders. *Journal of Educational Psychology*, 102(1), 62–73.
- Liu, P. D., McBride-Chang, C., Wong, T. T. Y., Shu, H., & Wong, A. M. Y. (2013). Morphological awareness in Chinese: Unique associations of homophone awareness and lexical compounding to word reading and

- vocabulary knowledge in Chinese children. *Applied Psycholinguistics*, 34(4), 755–775.
- Liu, Y. Y., George, K., Georgiou, Zhang, Y. P., Li, H., Liu, H. Y., ... & .Shu, H. (2017). Contribution of cognitive and linguistic skills to word-reading accuracy and fluency in Chinese. *International Journal of Educational Research*, 82, 75–90.
- Maxwell, S. E., & Cole, D. A. (2007). Bias in cross-sectional analyses of longitudinal mediation. *Psychology Methods*, 12(1), 23–44.
- Ruan, Y., Georgiou, G. K., Song, S., Li, Y., & Shu, H. (2018). Does writing system influence the associations between phonological awareness, morphological awareness, and reading? A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 110(2), 180–202.
- Sun, B., Hu, G., & Xiao, C. C. (2020). Metalinguistic contribution to reading comprehension: a comparison of primary 3 students from china and singapore. *Applied Psycholinguistics*, 41(3), 657–684.
- Tang, S., Wu, X. C. (2009). The Early Development of Young Children's Chinese Phonological Awareness. *Psychological Science*, 32(2), 312–315.
- [唐珊, 伍新春. (2009). 汉语儿童早期语音意识的发展. *心理科学*, 32(2), 312–315.]
- Zhao, Y., Cheng, Y., & Wu, X. (2019). Contributions of morphological awareness and rapid automatized naming (RAN) to Chinese children's reading comprehension versus reading fluency: evidence from a longitudinal mediation model. *Reading and Writing*, 32(8), 2013–2036.
-

第二轮

审稿专家 1 修改意见：

作者根据审稿意见进行了认真修改，而且补充了研究假设。但问题是，研究假设就是研究结果吗？如果不是，为什么和研究结果写得一模一样呢？通常研究假设是在以往研究和理论的基础上提出的，如果支持某一结果或某一理论，可能在什么变量或指标上发现什么结果；如果不支持某一结果或理论，可能又出现什么结果等。目前的研究假设看上去就是研究结果。

回应：非常感谢审稿专家的宝贵建议，作者已对前言中假设提出部分进行了修改，具体内容详见论文。

为了方便专家的审阅，我们在修改说明中简述了研究假设：首先，指出语音意识的作用具有跨语言的普遍性(Ziegler et al., 2010)。以往实证研究发现语音意识对阅读理解有影响(陈宝国, 陈雅丽, 2008; 卫炯圻, 2008)。然而，汉语的特性说明仅仅依靠语音意识不足以促

进阅读理解,以往研究也发现了语素意识的独特作用(董琼 等, 2014; 赵微, 陈泊蓉, 2015)。因此我们提出假设一: 语音意识和语素意识对阅读理解有预测作用。其次, 根据自动化理论(LaBerge & Samuels, 1974)和DER层次关系假设(Kim, 2017), 阅读流畅性会促进阅读理解。并且以往相似的研究也发现了字词阅读流畅性和句子默读流畅性与阅读理解之间的关系。此外, 根据阅读流畅性多维观(Hudson et al., 2009), 底层的阅读技能如语音意识、语素意识可能会影响阅读流畅性。实证研究也验证了语音意识和语素意识与字词阅读流畅性和句子默读流畅性之间的关系(Shechter et al., 2018; Ziegler et al., 2010; Irit, 2013; 张玉平等, 2017; Nunes et al., 2012; Xue et al., 2013)。由此提出假设二: 字词阅读流畅性和句子默读流畅性在语音意识、语素意识对阅读理解的影响中起中介作用。最后根据 Kim(2011)“学习阅读的低年级儿童正在从字词阅读的模式过渡到句子默读的模式”, 李利平等人(2019)也发现字词阅读流畅性和句子默读流畅性的关系, 我们提出假设三: 字词阅读流畅性和句子默读流畅性在语音意识、语素意识对阅读理解中起链式中介作用。

我们的假设和结果也并不一致, 研究假设 2 中我们假设句子默读流畅性在语音意识和语素意识对阅读理解中起中介作用, 但研究结果未发现, 在讨论 4.4 中也给出了相应的解释。

参考文献

- 陈宝国, 陈雅丽. (2008). 小学儿童句法意识、语音意识与阅读理解成绩的关系. *心理科学*, 31(4), 892-895.
- 董琼, 李虹, 伍新春, 饶夏澍, 朱瑾. (2014). 语素意识、语音意识和快速命名在学前儿童言语能力发展中的预测作用: 来自追踪研究的证据. *心理与行为研究*, 12(2), 207-211.
- Hudson, R. F., Pullen, P. C., Lane, H. B., & Torgesen, J. K. (2009). The complex nature of reading fluency: A multidimensional view. *Reading and Writing Quarterly*, 25(1), 4-32.
- Irit B. K. (2013). What are the underlying skills of silent reading acquisition? A developmental study from kindergarten to the 2nd grade. *Reading and Writing*, 26(9), 1417-1436.
- Kim, Y. G. (2017). Why the simple view of reading is not simplistic: Unpacking the simple view of reading using a direct and indirect effect model of reading (DIER). *Scientific Studies of Reading*, 21, 310-333.
- Kim, Y. S., Wagner, R. K., & Foster, E. (2011). Relations among oral reading fluency, silent reading fluency, and reading comprehension: A latent variable study of first grade readers. *Scientific Studies of Reading*, 15(4), 338-362.
- LaBerge, D., & Samuels, S. J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, 6(2), 293-323.

- 李利平, 伍新春, 封安生, 陈芸. (2019). 学龄儿童早期汉语默读流畅的发展轨迹及影响因素. *心理与行为研究*, 17(5), 627–633.
- Nunes, T., Bryant, P., & Barros, R. (2012). The development of word recognition and its significance for comprehension and fluency. *Journal of Educational Psychology*, 104(4), 959–973.
- Shechter, A., Lipka, O., & Katzir, T. (2018). Predictive models of word reading fluency in Hebrew. *Frontiers in Psychology*, 9, 1882.
- 卫垌圻. (2008). 影响汉语阅读能力发展的相关认知因素及其作用的发展变化 (硕士学位论文). 中国科学院心理研究所, 北京.
- Xue, J., Shu, H., Li, H., Li, W., & Tian, X. (2013). The stability of literacy-related cognitive contributions to Chinese character naming and reading fluency. *Journal of Psycho-linguistic Research*, 42(5), 433–450.
- 张玉平, 董琼, 舒华, 吴燕. (2017). 语音意识、命名速度和语素意识在汉语阅读发展中的作用. *心理发展与教育*, 33(4), 401–409.
- 赵微, 陈泊蓉. (2015). 影响小学生汉语阅读的认知因素. *心理与行为研究*, 13(3), 367–374.
- Ziegler, J. C., Bertrand, D., Tóth, D., Csépe, V., Reis, A., Fehér, L., ... & Blomert, L. (2010). Orthographic depth and its impact on universal predictors of reading: A cross-language investigation. *Psychological Science*, 21(4), 551–559.
-

第三轮

审稿专家 1 修改意见:

作者补充了研究假设, 在回复意见中进行了详细的回复。但从文章来看, 这些假设分布在引言的不同段落, 通常叙述每一个部分之后, 作者提出, “基于此, 研究假设...对...起预测作用”让人感觉很奇怪, 这到底是一句总结评论的话, 还是自己的研究假设? 研究假设应该在分析以往研究问题、描述自己方法/设计, 然后基于理论分析后提出的。请作者斟酌修改。

回应: 非常感谢审稿专家的宝贵建议。我们对审稿专家提出的建议非常认可, 考虑到先前的研究假设可能会对读者造成误解, 作者进行了部分修改。在每段论述变量的关系前首先我们提出了理论, 并且加入了实证研究进一步支持, 在每段的最后在梳理出了以往文献存在的不足后提出了我们所要探究的问题。例如, 在文章的第三段提出了语素意识和阅读理解可能存在的内在关系和相关实证研究。通过梳理以往研究也发现以往研究多采用单一的语素任务。

因此，本研究选取了同音语素意识、同形语素意识和复合语素意识，综合考察语素意识。此外，我们还在文章的结尾对以往研究的不足进行了总结，并描述了自己的研究方法。具体见文章引言最后一段。其他内容作者已对引言进行了修改，修改内容已用蓝色字体标出。

编委意见：作者较好地回应和解决了审稿专家的问题，论文质量已达到发表要求，推荐发表。

主编意见：本论文以一年级儿童为研究对象，借助追踪研究，结合结构方程模型，对语音意识和语素意识如何影响阅读理解及其对应的加工机制进行了考察。本论文研究框架清晰，数据分析过程科学规范，研究结论较为可信。