

修改说明

第二轮

外审专家一：

作者对审稿意见进行了详细回复，建议对以下问题进行补充修改：

回复：感谢外审专家的细致审阅和宝贵建议。您的建议对本文质量的进一步提升有着重要意义，在认真研读了专家的宝贵意见后，我们对文章中的内容做出了相应修改。以下我们将对您提出的意见进行逐条回复。

1、词汇广度的测验介绍不清晰，这个任务到底是如何反映出广度的？这种图片命名任务是否也包含了词汇深度？一般意义上，广度是存在不同的 size 的，从本测验中无法看出是否存在 size 的变化。

回复：感谢外审专家的宝贵意见。

从测验本身来看，词汇广度和词汇深度两项测验的侧重点并不相同。词汇广度旨在衡量个人所了解的词汇的数量，而不特别关注词汇知识的质量(Anderson & Freebody, 1981)。词汇广度通常只测量较浅的词汇知识(如语音、基本含义等)，以便快速测量出个人已知词汇的数量。本研究中的词汇广度通过图片命名任务进行测验，测验中儿童会看到简笔画图片，随后根据图中所示物品口头报告对应词汇。此项任务只需要儿童了解单个词汇的一般概念，不需要对词汇进行更加精细的表征。测验包含 40 个题目，数量较多，儿童在这项任务上表现越好，证明儿童掌握了越多的词汇。而在词汇深度的实际测量中，往往只评估较少数量的词汇。因此，本研究所用的词汇广度测验主要反映出儿童所具有的词汇量，儿童在这项任务上得分越高，其词汇 size 也就越大。与词汇广度不同的是，词汇深度重点关注儿童所掌握词汇知识的质量。词汇深度一般采用词汇定义任务考察，需要儿童对词汇进行详细地释义，并依据儿童的解释进行 0-3 的分数评定，而非简单地口头报告词汇。理解程度的差异反映出个体词汇深度的不同，只有当儿童对词汇的理解足够全面深入时，才能在测验中拿到高分。图片命名任务只考察儿童对词汇的一般概念，与词汇深度的定义并不相符。因此本研究中的词汇广度测验并不包含词汇深度，且得分高低能在一定程度上显示出广度 size 的不同。

以往测验中也采用了类似或相同测量方式来反映学前或小学低年级儿童的词汇广度(李利平, 伍新春, 2020; Strasser & Río, 2014; Li et al., 2021)，因此我们认为本研究采用图片命名任务来评估低年级儿童的词汇广度是合理且有效的。作者也在方法部分补充了一定说明，详

见“2.2.2 词汇广度”部分蓝色字体。

参考文献：

Huttenlocher, J., Waterfall, H., Vasilyeva, M., Vevea, J., & Hedges, L. V. (2010). Sources of variability in children's language growth. *Cognitive psychology*, 61(4), 343–365.

Estes, K. G., Evans, J. L., Alibali, M. W., & Saffran, J. R. (2007). Can infants map meaning to newly segmented words? Statistical segmentation and word learning. *Psychological science*, 18(3), 254–260.

Anderson, R. C., & Freebody, P. (1981). Vocabulary knowledge. *Comprehension and teaching: Research reviews*, 77–117.

李利平, 伍新春. (2020). 小学低年级儿童词汇对其阅读能力的影响. *南京师大学报 (社会科学版)* (5), 80–90.

Li, L., Zhu, D., & Wu, X. (2021). The effects of vocabulary breadth and depth on reading comprehension in middle childhood: The mediator role of listening comprehension. *Reading & writing quarterly*, 37(4), 336–347.

Strasser, K., & Río, F. D. (2014). The role of comprehension monitoring, theory of mind, and vocabulary depth in predicting story comprehension and recall of kindergarten children. *Reading Research Quarterly*, 49(2), 169–187.

2、还存在几处明显的字句错误，需作者认真校对修改。

回复：感谢外审专家的细致与严谨。作者已根据专家建议反复阅读文章，并针对文中的字句错误进行了修正。详见文中蓝色字体。

外审专家二：

《小学低年级儿童汉字识别与词汇知识对阅读理解的作用：阅读流畅性的中介效应》经过修过后，引言充实，文章研究问题有理论和实践意义。但仍存在一些问题，需要进一步改进：

回复：非常感谢外审专家的肯定和宝贵意见。这对提升本文的写作质量和学术水平有极大的帮助！基于专家提出的问题和修改建议，我们在结果归纳、写作规范等方面做出了认真的修改，具体修改说明如下：

1、“2.3 测试程序”中建议补充研究通过伦理审核的描述。

回复：感谢外审专家的细致与严谨，作者已在“2.3 测试程序”部分补充了相关描述，具体如下：

本研究通过了所在单位实验伦理委员会的审查，并在施测前征得学校、老师及学生家长的知情同意。

2、“表 1 各变量的平均值、标准差及相关关系”中性别的 $M\pm SD$ 更为恰当的表达方式是用“-（短横杠）”。“3.3 间接效应路径检验”中 β 仍未斜体，在最终成文前请通篇检查细节。

回复：感谢外审专家的细致审阅与批评指正。

作者已经将“表 1 各变量的平均值、标准差及相关关系”中性别的 $M\pm SD$ 改用“-”表示，并将“3.3 间接效应路径检验”中所有的 β 改为斜体。根据专家建议，我们在最终成文前对文章进行反复阅读，通篇检查文内细节并进行改正，详见文中蓝色字体。

3、讨论中缺乏对研究结果的归纳。标题为“小学低年级儿童汉字识别与词汇知识对阅读理解的作用：阅读流畅性的中介效应”，在引言中也有词汇知识和流畅性进行概括性的论述，然而在讨论中只分别从结果出发，分别讨论了词汇广度和词汇速度对阅读理解的影响，未能对不同的结果进行对比、总结，形成新的总体知识。可能的解决方法是在，“4.1 汉字识别对阅读理解的作用”或“4.4 研究局限”对结果进行总体的讨论，以强调该结果对当前研究领域的意义。

回复：感谢外审专家的细致审阅和宝贵建议。作者已在“4.4 研究局限”部分添加了对结果的总体讨论，以求将不同结果进行对比总结，凸显研究结果对本领域的意义和贡献，并将“4.4 研究局限”改为“4.4 研究意义与局限”。具体如下：

研究发现，汉字识别能通过字词阅读流畅性和句子默读流畅性对阅读理解产生直接间接作用，词汇知识不仅能通过句子默读流畅性间接影响阅读理解，还能直接预测阅读理解的发展，不同语言技能在阅读发展过程中存在着层次性与发展关系。结果支持并扩展了 DIER 层次关系理论，验证了其在汉语中的适用性。具体而言，在儿童阅读发展的早期，汉字识别和词汇知识主要通过支持更高级阅读技能的发展间接影响阅读理解，也能对阅读理解的发展产生重要的直接作用。对于阅读初学者来说，基本字词技能与阅读理解之间同时存在着直接与间接关系。综上，在小学初期教学中，教师要全面关注儿童字词能力，一方面不断扩充儿童字词量，以此帮助儿童流畅阅读，进而发展篇章理解能力。另一方面还要进行多义词、近义词辨析教学，加深儿童对词汇的理解，这对儿童阅读理解的发展有着直接作用。在扩大字词

量的基础上提高理解程度，这样的教学更加符合儿童阅读能力的发展规律。

4、结论的撰写需要更加凝练。

回复：感谢外审专家的宝贵意见。作者对“5 结论”部分做出了进一步的总结和精简，并将原有的研究意义相关论述放到“4.4 研究意义与局限”处，以求在保证内容完整性的同时使结论更为凝练。修改结果具体如下：

本研究发现一年级儿童的汉字识别主要通过字词阅读流畅性、句子默读流畅性对二年级时的阅读理解产生间接作用；词汇广度通过句子默读流畅性的中介作用间接预测阅读理解的发展；词汇深度可以直接预测一年后的阅读理解。

编辑部意见：

该研究基于对 140 余名一年级学生追踪到二年级的 3 次测量，探讨了小学低年级儿童汉字识别与词汇知识经由阅读流畅性预测阅读理解发展的模式。研究选题是学龄儿童发展与教育心理学研究的重要问题，作者熟悉已有相关研究，采用追踪设计恰当，研究工具可靠，数据分析正确，研究结果呈现清楚，对研究发现主要结果结合已有研究有一定深度地讨论分析，研究发现对于理解汉语儿童阅读发展提供了新的证据。经过修改，论文质量明显提高，外审专家总体上评价积极。为达到发表质量的要求，建议作者进一步认真修改，确保解决以下问题：

回复：感谢编辑部专家的认可和建议。作者已认真学习并参阅专家意见，并针对每个问题进行了仔细修改和完善。

1、研究在探讨汉字识别、词汇深度和广度对于阅读理解的预测中加入了字词识别流畅性和句子阅读流畅性作为中介，其理论贡献或实践贡献是什么？字词识别流畅性、句子阅读流畅性（本身涉及到字词识别和句子理解）为什么作为中介？中介的统计效应所反映的理论含义是什么？到底在阅读发展理论和教育框架中有何价值？和快速命名的关系是什么？由于句子流畅性还涉及到常识，到底反映的是阅读技能还是常识水平？请在前言、讨论和结论中明确。

回复：感谢编辑部专家的宝贵意见。

一、阅读流畅性做中介的原因、理论含义及实践贡献、在阅读发展理论和教育框架中的价值：

1、理论贡献：

从理论方面讲，在探讨汉字识别、词汇深度和广度对于阅读理解的预测中加入字词识别

流畅性和句子阅读流畅性作为中介，得到的研究结果为 DIER 层级关系假说提供了跨语言的证据，扩展了其在汉语领域的适用性。Kim(2020)提出的 Direct and Indirect Effects Model of Reading (DIER, 层次关系理论)认为，作为一个复杂的结构，阅读理解需要大量语言和认知技能的共同参与。阅读理解的组成技能具有多层次关系，其中高阶技能(阅读流畅性等)与阅读理解直接相关，低阶技能(工作记忆、字词解码等)主要通过支持高阶技能间接影响阅读理解，因此，各层次技能之间以及各技能与阅读理解之间存在着直接或间接的关系。本研究得到的结果为 DIER 层次关系理论提供了直接的证据，汉字识别和词汇广度能够通过支持更高级阅读技能(字词阅读流畅性和句子默读流畅性)的发展间接影响阅读理解；而词汇深度重点反映言语理解的程度，且对于低年级儿童来讲难度更高，因此出现词汇深度直接预测阅读理解的结果。研究结果证明了 DIER 层级关系假说同样适用于表意文字，对于阅读初学者，由于阅读能力较低，基本字词技能与阅读理解之间同时存在着直接与间接关系。

2、选取字词阅读流畅性、句子默读流畅性作为中介变量的原因：

首先，理论基础方面。根据阅读流畅多维观(Hudson et al., 2009)，字词识别是阅读的底层过程，当识别过程足够快速准确时，最先得到增强的就是阅读速度。Pikulski 和 Chard(2005)也认为阅读流畅性在解码(汉字识别)和阅读理解间起着“桥梁”作用，促进阅读流畅性发展是汉字识别影响阅读理解的主要方式。汉字非表音的特点导致儿童不仅要在字水平上进行解码，还要借助词汇知识来帮助解码(Castles, 2006; Pan et al., 2021)。根据 DIER 层次关系理论(Kim, 2020)，基本的语言技能(如解码、词汇)对阅读理解的影响主要通过促进较高层次的阅读认知技能实现。但是与汉字识别不同，词汇知识重点反映言语理解能力，那么在低年级阶段，汉字识别和词汇知识对阅读理解作用机制是否存在异同、存在何种异同值得进一步探索。本研究同时考察汉字识别、词汇广度以及词汇深度三种基本的字词技能，根据以上两个理论，三种技能的增强可能都会对阅读流畅性产生促进作用，而字词阅读流畅性和句子默读流畅性同属流畅性层次，是较高层次的阅读技能(程亚华, 伍新春, 2018; Kuhn et al., 2010)，将二者作为中介变量是符合逻辑的。

其次，根据三个自变量本身的特性以及研究群体的特点，我们选择了字词阅读流畅性和句子默读流畅性两种流畅性技能作为中介变量。具体来讲，汉字识别能力反映识字量，词汇知识包含深度和广度两个维度，词汇深度重点考察言语理解能力，词汇广度在反映识词量的同时也代表基本的词义理解(Pan et al., 2021; Ho et al., 2017)。三者分别在不同研究中出现了对不同类型阅读流畅性的促进作用(Zhao & Wu, 2022; Kim et al., 2014; 李利平, 伍新春, 2020)，但少有研究同时将三者纳入模型考察其与阅读流畅性的关系。而小学低年级儿童正

处“学会阅读”阶段，字词阅读流畅性与句子默读流畅性的发展存在一定差异(喻艳玲 等, 2023)。字词阅读流畅性属于流畅性的浅层构造，主要考察正确解码独立字词的速度，这个过程并未涉及意义理解成分；句子默读流畅性属于深层构造，与语义加工及意义理解更为相关，相比前者更接近现实中真实阅读情境(Kim et al., 2015)，二者分别反映个体在阅读不同格式文本时的流利度(程亚华, 伍新春, 2018; Kuhn et al., 2010)。小学低年级阶段两种阅读流畅技能都已经处在发展过程中。因此，基于实证研究，我们认为选取这两种所反映能力有所不同的流畅性技能，以此更细致、系统地探讨汉字识别、词汇广度、词汇深度作用于阅读理解的具体机制，比较可能存在的不同。

最后，儿童在接受系统教学后，阅读能力的发展就会日新月异(程亚华 等, 2023)。在本研究为期一年的追踪时间里，儿童的主要目标逐渐从基本字词能力的习得转变为更高级阅读技能的掌握(Chall, 1983)，儿童所接触的阅读材料也愈加复杂。因此，同时将不同文本形式的阅读流畅性技能纳入考察符合儿童的发展规律，也能更好为儿童阅读发展与教学实践提供支持。

3、实践贡献：

小学低年级时期的儿童正处于“学会阅读”阶段，刚刚接触系统、正规的教学，字词阅读流畅性与句子默读流畅性的发展仍然存在一定的差异(喻艳玲 等, 2023)。字词阅读流畅性要求儿童出声阅读，这对阅读初学者有着帮助，在出声阅读过程中儿童可以进行自我监控，加强语音和字形间的联系(Price et al., 2016)；句子默读流畅性相比前者更接近现实中真实阅读情境(Kim et al., 2015)，能够更加客观地反映出儿童在阅读句子时的场景。考察与二者相关的因素既能帮助阅读初学者更加顺利地度过“新手期”，又能为促进儿童在真实场景下的阅读流畅性提供理论帮助。更重要的是，通过中介分析能够证明二者在儿童学会阅读并最终达成阅读理解的过程中所起到的作用，使教育工作者较为全面的关注儿童从字词、句子直到篇章层面阅读能力的发展过程。

此外，在本研究为期一年的追踪时间里，儿童的主要目标逐渐从基本字词能力的习得转变为更高级阅读技能的掌握(Chall, 1983)，儿童所接触的阅读材料也愈加复杂。因此，同时将不同文本形式的阅读流畅性技能纳入考察符合儿童的发展规律，也能更好为儿童阅读发展与教学实践提供支持。

参考文献：

- 程亚华, & 伍新春. (2018). 小学一年级阅读流畅性对二, 三年级阅读理解的预测. *心理发展与教育*, 34(3), 314–321.
- 李利平, 伍新春. (2020). 小学低年级儿童词汇对其阅读能力的影响. *南京师大学报 (社会科学版)*, 5, 80–90.
- 喻艳玲, 谢瑞波, 伍新春, 夏月, 王振梁, & 阮世芳. (2023). 小学低年级儿童元语言意识与阅读流畅性的关系: 汉字识别和词汇知识的中介效应. *心理学报*, 55(6), 941–953.
- 程亚华, 冯瑶, 李宜逊, 马嘉琪, 沈岚岚, 张文建, ... & 冯秋迪. (2023). 小学儿童口语词汇知识的发展轨迹及其对阅读能力的预测: 一项潜变量增长模型. *心理学报*, 55(7), 1074–1086.
- Chall, J. S. (1983). *Stages of reading development*. New York: McGraw-Hill.
- Kim, Y. S. G. (2020). Hierarchical and dynamic relations of language and cognitive skills to reading comprehension: Testing the direct and indirect effects model of reading (DIER). *Journal of Educational Psychology*, 112(4), 667–684.
- Hudson, R. F., Pullen, P. C., Lane, H. B., & Torgesen, J. K. (2009). The complex nature of reading fluency: A multidimensional view. *Reading & Writing Quarterly*, 25(1), 4–32.
- Pikulski, J. J., & Chard, D. J. (2005). Fluency: Bridge between decoding and reading comprehension. *The Reading Teacher*, 58, 510–519.
- Castles. (2006). The dual route model and the developmental dyslexias. *London Review of Education*.
- Pan, D. J., Yang, X., Lui, K. F. H., Lo, J. C. M., McBride, C., & Ho, C. S. (2021). Character and word reading in Chinese: Why and how they should be considered uniquely vis-à-vis literacy development. *Contemporary Educational Psychology*, 65, 101961.
- Kuhn, M. R., Schwanenflugel, P. J., & Meisinger, E. B. (2010). Aligning theory and assessment of reading fluency: Automaticity, prosody, and definitions of fluency. *Reading research quarterly*, 45(2), 230–251.
- Ho, C. S. H., Zheng, M., McBride, C., Hsu, L. S. J., Wayne, M. M., & Kwok, J. C. Y. (2017). Examining an extended simple view of reading in Chinese: The role of naming efficiency for reading comprehension. *Contemporary Educational Psychology*, 51, 293–302.
- Zhao, Y., & Wu, X. (2022). Predicting reading fluency in Chinese deaf and hard of hearing students: contributions of character recognition, expressive vocabulary, and syntactic

awareness. *American Annals of the Deaf*, 166(5), 663–680.

Kim, Y. G., & Wagner, R. K. (2014). Text (oral) reading fluency as a construct in reading development: an investigation of its mediating role for children from grades 1 to 4. *Scientific Studies of Reading*, 19(3), 224–242.

Kim, Y. S., Petscher, Y., & Foorman, B. (2015). The unique relation of silent reading fluency to end-of-year reading comprehension: Understanding individual differences at the student, classroom, school, and district levels. *Reading and writing*, 28, 131–150.

Price, K. W., Meisinger, E. B., Louwersec, M. M., & D Mello, S. (2016). The contributions of oral and silent reading fluency to reading comprehension. *Reading Psychology*, 37(2), 167–201.

二、与快速命名的关系：

快速命名指个体尽可能快速地命名熟悉材料的能力，反映了快速阅读所需的重要认知基础，在拼音文字与非拼音文字的研究中均被证明是多项阅读技能的影响因素(Pan et al., 2011; Wei et al., 2015)。在快速命名任务中，儿童需要对材料进行加工、对语音表征进行快速提取等，因此其与阅读活动直接相关。并且由于快速命名与阅读流畅性均十分依赖加工的效率或速度，二者的关系相对更为密切(Norton & Wolf, 2012)。因此，我们在研究中将快速命名作为控制变量纳入，以此更加准确地刻画出主要变量间的关系。

作者也在引言末段补充了将快速命名作为控制变量的具体描述，详见引言末段蓝色字体。

参考文献：

Pan, J., Song, S., Su, M., McBride, C., Liu, H., Zhang, Y., ... & Shu, H. (2016). On the relationship between phonological awareness, morphological awareness and Chinese literacy skills: Evidence from an 8-year longitudinal study. *Developmental Science*, 19(6), 982–991.

Wei, W., Georgiou, G. K., & Deng, C. (2015). Examining the cross-lagged relationships between RAN and word reading in Chinese. *Scientific Studies of Reading*, 19(6), 446–455.

Norton, E. S., & Wolf, M. (2012). Rapid automatized naming (RAN) and reading fluency: Implications for understanding and treatment of reading disabilities. *Annual review of psychology*, 63, 427–452.

三、句子默读流畅性：

本研究中的句子默读流畅性采用三分钟阅读任务进行测查，要求在限定的3分钟内快速

默读句子，并判断句义正误，最终得分为正确作答题目的总字数减去错误作答题目里的总字数。测验目的是考察儿童默读句子的速度，测验选用的句子均为适合儿童、简单易理解的常识性内容，就是为了儿童可以不需要付出过多认知资源在句义理解上，最大程度上避免对句子阅读速度的影响，从而真实反映出儿童的句子阅读流畅性。例如：写字要用手。（√）；太阳从西边升起。（×）；蚂蚁比大象小很多。（√）。这样的内容能够让儿童在有限的三分钟内尽可能又快又好地完成默读句子判断正误的任务，实现测验考察句子默读速度的目的。倘若选取内容偏离常识，势必会让儿童在默读句子时出现过度思考、停顿等问题，影响句子默读的过程，从而使得儿童默读句子的速度被低估。此时这样的测量过程就无法客观纯粹地反映出儿童的句子默读流畅性。

此外，此项任务已经被证明是儿童句子阅读技能的有效测量方式，能够较为准确地反映出儿童的句子默读流畅性(程亚华, 伍新春, 2018; 喻艳玲 等, 2023; 周怡彤等, 2023; Klauda & Guthrie, 2008; Kim et al., 2011; Price et al., 2016)。

参考文献：

程亚华, & 伍新春. (2018). 小学一年级阅读流畅性对二、三年级阅读理解的预测. *心理发展与教育*, 34(3), 314–321.

喻艳玲, 谢瑞波, 伍新春, 夏月, 王振梁, & 阮世芳. (2023). 小学低年级儿童元语言意识与阅读流畅性的关系: 汉字识别和词汇知识的中介效应. *心理学报*, 55(6), 941–953.

周怡彤, 谢瑞波, 伍新春, 阮世芳, 夏月, 喻艳玲, & 王振梁. (2023). 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. *心理学报*, 55(6), 930–940.

Klauda, S. L., & Guthrie, J. T. (2008). Relationships of three components of reading fluency to reading comprehension. *Journal of Educational psychology*, 100(2), 310–321.

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.

Price, K. W., Meisinger, E. B., Louwerse, M. M., & D’Mello, S. (2016). The contributions of oral and silent reading fluency to reading comprehension. *Reading Psychology*, 37(2), 167–201.

以上是作者针对专家意见做出的思考和回复，此外作者也按照专家要求，分别在前言、讨论和结论中对上述问题进行了明确，详见前言、讨论和结论部分蓝色字体。

2、词汇广度的测验介绍不清晰，这个任务到底是如何反映出广度的？这种图片命名任务是否也包含了词汇深度？一般意义上，广度是存在不同的 size 的，测验有关 size 的结果何在？

回复：感谢编辑部专家的意见和批评指正。

从测验本身来看，词汇广度和词汇深度两项测验的侧重点并不相同。词汇广度旨在衡量个人所了解的词汇的数量，而不特别关注词汇知识的质量(Anderson & Freebody, 1981)。词汇广度通常只测量较浅的词汇知识(如语音、基本含义等)，以便快速测量出个人已知词汇的数量。本研究中的词汇广度通过图片命名任务进行测试，测验中儿童会看到简笔画图片，随后根据图中所示物品口头报告对应词汇。此项任务只需要儿童了解单个词汇的一般概念，不需要对词汇进行更加精细的表征。测验包含 40 个题目，数量较多，儿童在这项任务上表现越好，证明儿童掌握了越多的词汇。而在词汇深度的实际测量中，往往只评估较少数量的词汇。因此，本研究所用的词汇广度测验主要反映出儿童所具有的词汇量，儿童在这项任务上得分越高，其词汇 size 也就越大。与词汇广度不同的是，词汇深度重点关注儿童所掌握词汇知识的质量。词汇深度一般采用词汇定义任务考察，需要儿童对词汇进行详细地释义，并依据儿童的解释进行 0-3 的分数评定，而非简单地口头报告词汇。理解程度的差异反映出个体词汇深度的不同，只有当儿童对词汇的理解足够全面深入时，才能在测验中拿到高分。图片命名任务只考察儿童对词汇的一般概念，与词汇深度的定义并不相符。因此本研究中的词汇广度测验并不包含词汇深度，且得分高低能在一定程度上显示出广度 size 的不同。

以往测验中也采用了类似或相同测量方式来反映学前或小学低年级儿童的词汇广度(李利平, 伍新春, 2020; Strasser & Rio, 2014; Li et al., 2021)，因此我们认为本研究采用图片命名任务来评估低年级儿童的词汇广度是合理且有效的。作者也在方法部分补充了一定说明，详见“2.2.2 词汇广度”部分蓝色字体。

参考文献：

Huttenlocher, J., Waterfall, H., Vasilyeva, M., Vevea, J., & Hedges, L. V. (2010). Sources of variability in children's language growth. *Cognitive psychology*, 61(4), 343–365.

Estes, K. G., Evans, J. L., Alibali, M. W., & Saffran, J. R. (2007). Can infants map meaning to newly segmented words? Statistical segmentation and word learning. *Psychological science*, 18(3), 254–260.

Anderson, R. C., & Freebody, P. (1981). Vocabulary knowledge. *Comprehension and teaching: Research reviews*, 77–117.

李利平, 伍新春. (2020). 小学低年级儿童词汇对其阅读能力的影响. *南京师大学报(社会科学)*

学版) (5), 80–90.

Li, L., Zhu, D., & Wu, X. (2021). The effects of vocabulary breadth and depth on reading comprehension in middle childhood: The mediator role of listening comprehension. *Reading & writing quarterly*, 37(4), 336–347.

Strasser, K., & Río, F. D. (2014). The role of comprehension monitoring, theory of mind, and vocabulary depth in predicting story comprehension and recall of kindergarten children. *Reading Research Quarterly*, 49(2), 169–187.

3、“2.3 测试程序”中建议补充研究通过伦理审核的描述。

回复：感谢编辑部专家的细致与严谨，作者已在“2.3 测试程序”部分补充了相关描述，具体如下：

本研究通过了所在单位实验伦理委员会的审查，并在施测前征得学校、老师及学生家长的知情同意。

4、“表 1 各变量的平均值、标准差及相关关系”中性别的 $M \pm SD$ 更为恰当的表达方式是用“-（短横杠）”。

回复：感谢编辑部专家的细致审阅与批评指正。作者已经将“表 1 各变量的平均值、标准差及相关关系”中性别的 $M \pm SD$ 改用“-”表示。

5、表 1 全相关基础上应补充控制年龄和一般认知能力的偏相关。

回复：感谢编辑部专家的细致严谨与宝贵建议。作者已在“表 1 各变量的平均值、标准差及相关关系”中补充了控制年龄和一般认知能力之后各变量间的偏相关，呈现在表 1 的对角线上方，详见“表 1 各变量的平均值、标准差及相关关系”中蓝色字体。

6、“3.3 间接效应路径检验”中 β 仍未斜体，在最终成文前请通篇检查细节。

回复：感谢编辑部专家的细致审阅与批评指正。作者已经将“3.3 间接效应路径检验”中所有的 β 改为斜体，并在最终成文前对文章进行反复阅读，通篇检查文内细节并进行改正，详见文中蓝色字体。

7、讨论中缺乏对研究结果的归纳。标题为“小学低年级儿童汉字识别与词汇知识对阅读理解的作用：阅读流畅性的中介效应”，在引言中也有度词汇知识和流畅性进行概括性的论述，然而在讨论中只分别从结果出发，分别讨论了词汇广度和词汇速度对阅读理解的影响，未能对不同的结果进行对比、总结，形成新的总体知识。建议在“4.1 汉字识别对阅读理解的作用”或“4.4 研究局限”对结果进行总体的讨论，以强调该结果对当前研究领域的意义。

回复：感谢编辑部专家的细致审阅和宝贵建议。作者已在“4.4 研究局限”部分添加了对结果的总体讨论，以求将不同结果进行对比总结，凸显研究结果对本领域的意义和贡献，并将“4.4 研究局限”改为“4.4 研究意义与局限”。具体如下：

研究发现，汉字识别能通过字词阅读流畅性和句子默读流畅性对阅读理解产生直接间接作用，词汇知识不仅能通过句子默读流畅性间接影响阅读理解，还能直接预测阅读理解的发展，不同语言技能在阅读发展过程中存在着层次性与发展关系。结果支持并扩展了 DIER 层次关系理论，验证了其在汉语中的适用性。具体而言，在儿童阅读发展的早期，低层次的字词技能主要通过支持更高级阅读技能的发展间接影响阅读理解，也能对阅读理解的发展产生重要的直接作用。对于阅读初学者来说，基本字词技能与阅读理解之间同时存在着直接与间接关系。综上，在小学初期教学中，教师要全面关注儿童字词能力，一方面不断扩充儿童字词量，以此帮助儿童流畅阅读，进而发展篇章理解能力。另一方面还要进行多义词、近义词辨析教学，加深儿童对词汇的理解，这对儿童阅读理解的发展有着直接作用。在扩大字词量的基础上提高理解程度，这样的教学更加符合儿童阅读能力的发展规律。

8、请通篇仔细斟酌修改文字，消除所有字句错误（目前有！），提高表述准确性、简洁性和严谨性，特别是结论需要更加凝练。特别提请作者高度注意的是，主编对论文写作规范性、文字表达水平要求严格。为避免在终审环节因为文字表述问题而退稿，请作者务必高度重视并在文字表述上精益求精！

回复：感谢编辑部专家的批评指正和宝贵意见。

根据专家意见，作者对“5 结论”部分做出了进一步的总结和精简，并将原有的研究意义相关论述放到“4.4 研究意义与局限”处，以求在保证内容完整性的同时使结论更为凝练。之后作者对文章进行了反复阅读，对文字表达进行细致审查和修正，提高了文章表述的准确性、简洁性和严谨性。在最终成文前作者又对文章细节进行了通篇检查和修正，力求更好地满足论文写作的规范性要求。详见文中蓝色字体部分。

第一轮

外审专家一：

《小学低年级儿童汉字识别与词汇知识对阅读理解的作用：阅读流畅性的中介效应》通过对 149 名一年级儿童进行为期一年的 3 次追踪测试，考察了汉字识别、词汇知识对二年级阅读理解的作用。结果发现词汇深度能够直接预测阅读理解，而汉字识别和词汇广度对阅读理解没有直接预测作用，阅读流畅性它们和阅读理解中起中介作用。从而表明汉字识别和词汇知识对阅读理解具有不同的作用机制。该研究的统计分析正确，结果简单明了。但是，该研究存在以下问题：

回复：感谢外审专家对本文的肯定和宝贵建议！您的建议对提升本文的质量有着重要意义，我们在认真研读了专家的宝贵意见，下面针对您提出的意见进行逐条回复。

1、首先，研究的创新性不足。在中文以及拼音文字阅读研究中都已经发现阅读流畅性在识字与阅读理解中起中介作用的结果，在结果上的创新不足。

回复：感谢外审专家的宝贵意见和批评指正。

在以往的中文以及拼音文字阅读研究中，研究者的确已经发现阅读流畅性在识字与阅读理解中起中介作用的结果，但作者认为本研究的结果是对以往结果的扩展。

首先，学龄儿童对词汇的掌握不仅包含数量，还包含词汇内涵和词义丰富性(Ouellette, 2006)，也就是说，在小学低年级阶段，词汇广度和词汇深度对阅读能力的发展具有同等的重要性(李利平, 伍新春, 2020)。但许多以简单阅读观为框架的研究往往只从广度或深度一个维度考察词汇知识(Joshi et al., 2012; Yan et al., 2020; 闫梦格 等, 2020)，这样就很难完整表现出字词技能对阅读理解的作用以及机制上的差异。本研究既考察解码能力（汉字识别）、字词量（词汇广度），又涉及词汇理解程度（词汇深度），较为完整的建立了一个系统的模型来比较三者对阅读技能发展的作用，这在以往研究中是很少见的，也能为实际教学提供多方面的理论参考。例如，本研究发现除了学习汉字和基本词汇能够促进阅读能力的发展外，在教学初期加强词义辨析、多义词学习对未来的阅读理解能力存在直接的促进作用，这就提醒教育工作者不能忽视词汇深度的教学，也能使教师根据个体差异针对性地关注学生在不同字词技能上的短板。

其次，考虑到三种字词技能本身存在的不同，本研究选取了字词阅读流畅性和句子默读流畅性两种具体要求和涉及能力存在差异的流畅性技能(Kim et al., 2015)，以此更细致、系

统地探讨汉字识别、词汇广度、词汇深度作用于阅读理解的具体机制。本研究得到了与以往不同的结果，在一定程度上发现了汉字识别、词汇广度、词汇深度对阅读理解不同的作用机制，有助于丰富以往研究结果，并对教学工作起到了一定的实践指导意义。

此外，本研究所采取的纵向设计从发展的角度探索了儿童基本字词技能对未来阅读能力的影响，考虑到儿童在接受系统教学后，阅读能力尤其是字词技能的发展就会日新月异(程亚华 等, 2023)，这会比横断研究更具参考意义和价值。除此之外，为期一年的纵向研究基本上覆盖到了儿童在“学会阅读”阶段基本字词能力的习得及其向更高级技能转化的过程(Chall, 1983)，能够为实际教学提供较为完整的阶段性依据。综上，我们认为本研究在理论和实际上都存在一定意义和创新性。

参考文献：

Kim, Y. S., Petscher, Y., & Foorman, B. (2015). The unique relation of silent reading fluency to end-of-year reading comprehension: Understanding individual differences at the student, classroom, school, and district levels. *Reading and writing, 28*, 131–150.

程亚华, 冯瑶, 李宜逊, 马嘉琪, 沈岚岚, 张文建, ... & 冯秋迪. (2023). 小学儿童口语词汇知识的发展轨迹及其对阅读能力的预测：一项潜变量增长模型. *心理学报, 55*(7), 1074–1086.

Chall, J. S. (1983). *Stages of reading development*. New York: McGraw-Hill.

Joshi, R. M., Tao, S., Aaron, P. G., & Quiroz, B. (2012). Cognitive component of componential model of reading applied to different orthographies. *Journal of Learning Disabilities, 45*(5), 480–486.

Yan, M., Li, Y., Sun, X., Zhou, X., Hui, Y., & Li, H. (2021). The roles of decoding and vocabulary in Chinese reading development: Evidence from a 3-year longitudinal study. *British Journal of Educational Psychology, 91*(1), 300–314.

闫梦格, 李虹, 李宜逊, 周雪莲, 回懿, 程亚华, 伍新春. (2020). 识字量和词汇知识在儿童阅读发展中的相对重要性. *心理发展与教育, 36*(3), 311–317.

Ouellette, G. P. (2006). What's meaning got to do with it: The role of vocabulary in word reading and reading comprehension. *Journal of educational psychology, 98*(3), 554–566.

李利平, 伍新春. (2020). 小学低年级儿童词汇对其阅读能力的影响. *南京师大学报(社会科学版), 5*, 80–90.

2、其次，汉字识别和词汇知识对于阅读理解的不同作用机制，这个结果与选取的因变量直接相关，因为研究者考察的是语义理解，词汇深度也是测查的儿童语义理解能力，本身就是反映了相同的加工能力，得到词汇深度对阅读理解有直接预测作用就不足为奇了。而词汇广度与汉字识别任务反映的是识字量，也就必然对阅读流畅性具有预测作用了。

回复：感谢外审专家的细致审阅和建议。

1、关于词汇深度与阅读理解的问题：

第一，词汇深度的确反映了儿童的语义理解能力，但其只是较为基础的阅读技能，反映个体对单个词汇具体含义的理解和掌握，而语篇阅读理解不仅是理解单个词汇含义后将其组合在一起，还涉及到推理、语境等因素(Kang & Shin, 2019; Sun et al., 2020)，反映出的加工能力要比词汇深度复杂。此外，词汇广度也反映了对基本词义的理解(李利平, 伍新春, 2020)，但在本研究中其并未对阅读理解起到直接作用，并且句子默读流畅性也在一定程度上反映出语义理解能力，但结果表明词汇深度并未出现对其的直接作用，反而只显示出对阅读理解的预测作用。因此，我们有理由推测，除了直接帮助语义理解外，词汇深度还有可能帮助低年级儿童更好地甄别词汇含义、掌握语境进而联系相关内容加深理解。

第二，在小学低年级阶段儿童的词汇深度往往发展水平较低，其能否对未来阅读理解能力产生影响存在争议。Zhang 等人(2012)对 164 名 7 到 8 岁的中国香港儿童开展为期一年的追踪研究，结果发现最初的词汇深度无法预测一年后的阅读理解，陈红君等(2019)开展的一项针对汉语儿童的研究显示一年级的词汇深度无法影响二年级的阅读理解成绩。而在 Verhoeven 等人(2008)的研究中，一年级的词汇深度可以直接预测二年级阅读理解，李利平和伍新春(2020)关于汉语儿童的研究也得出了同样的结论。可以看到，在儿童字词量快速增长的小学初段，反映理解能力的词汇深度是否对阅读理解存在作用还需要更多实证研究的探索。因此，我们认为词汇深度直接预测阅读理解的结论并非在研究前就可以预见，相反地，此研究结果可以说凸显了词汇深度的重要性。

2、汉字识别、词汇广度与阅读流畅性的关系：

正如专家所说，汉字识别和词汇广度反映儿童掌握的字词量，二者的确与阅读流畅性关系密切，但二者同样也是阅读理解的必要基础。本研究的主要目的是考察汉字识别和词汇知识作用于阅读理解的机制，而非单纯证明汉字识别、词汇广度对阅读流畅性的作用以及词汇深度对阅读理解的作用。阅读理解是阅读的最终目的，根据 Dier 层级模型(Kim, 2017)，基本的语言技能(解码、词汇)对阅读理解有着直接作用，也能通过较高层次的阅读认知技能进而影响阅读理解。因此，本研究考察阅读流畅性在字词技能和阅读理解之间的中介作用是具

备理论基础的。

汉字识别、词汇广度、词汇深度在不同研究中表现出对阅读流畅性和阅读理解的促进作用(Zhao & Wu, 2022; Kim et al., 2014; 李利平, 伍新春, 2020),但少有研究同时将三者纳入模型考察其与阅读流畅性的关系。根据三个自变量和阅读流畅性本身的特性,我们选择了字词阅读流畅性和句子默读流畅性两种具体要求和涉及能力存在差异的中介变量,这是本研究考察阅读流畅性中介作用的实证依据。而不是因为词汇深度只对阅读理解起作用,另外两者只对阅读流畅性起作用。此外,Price 等人(2016)也得到了与本研究类似的结果,在将口语阅读和默读流畅性纳入模型后,字词解码对阅读理解的直接作用消失,而词汇深度仍有直接贡献。这表明尽管基本的解码技能对阅读初学者的理解至关重要,但随着儿童开始遇到更复杂的文本,其贡献就会在发展过程中逐渐减少,对理解的预测性也降低。因此,我们认为本研究得出这样的结果并不是因为选取的因变量有多特殊,而是能够在一定程度上反映出儿童阅读发展的阶段特征。

参考文献:

Baoqi, S., Hu, G., & Curdt-Christiansen, X. L. (2020). Metalinguistic contribution to reading comprehension: A comparison of Primary 3 students from China and Singapore. *Applied Psycholinguistics*, 41(3), 657–684.

Kang, E. Y., & Shin, M. (2019). The contributions of reading fluency and decoding to reading comprehension for struggling readers in fourth grade. *Reading & Writing Quarterly*, 35(3), 179–192.

Seigneuric, A., & Ehrlich, M. F. (2005). Contribution of working memory capacity to children's reading comprehension: A longitudinal investigation. *Reading and writing*, 18, 617–656.

Verhoeven, L., & Van Leeuwe, J. (2008). Prediction of the development of reading comprehension: A longitudinal study. *Applied Cognitive Psychology: The Official Journal of the Society for Applied Research in Memory and Cognition*, 22(3), 407–423.

李利平, 伍新春. (2020). 小学低年级儿童词汇对其阅读能力的影响. *南京师大学报(社会科学版)*, 5, 80–90.

Kim, Y. S. G. (2017). Why the simple view of reading is not simplistic: Unpacking component skills of reading using a direct and indirect effect model of reading (DIER). *Scientific Studies of Reading*, 21(4), 310–333.

Zhao, Y., & Wu, X. (2022). Predicting reading fluency in Chinese deaf and hard of hearing

students: contributions of character recognition, expressive vocabulary, and syntactic awareness. *American Annals of the Deaf*, 166(5), 663–680.

Kim, Y. G., & Wagner, R. K. (2014). Text (oral) reading fluency as a construct in reading development: an investigation of its mediating role for children from grades 1 to 4. *Scientific Studies of Reading*, 19(3), 224–242.

Price, K. W., Meisinger, E. B., Louwersec, M. M., & D Mello, S. (2016). The contributions of oral and silent reading fluency to reading comprehension. *Reading Psychology*, 37(2), 167–201.

3、最后，该文在方法论上存在让人质疑的地方。研究的实验设计决定了实验结果，因为设计缺失导致了结果的不存在，据此得出结论是不可靠的。文中的因变量只考察了语篇阅读中的阅读理解能力，所以就看不到与识字量相关的能力对它的直接预测作用。如果在因变量同时考察语篇阅读的多项能力，比如与识字量相关的词汇工作记忆、分词速度、歧义词分解等能力，那可能就会得到完全不同的结论。

回复：感谢外审专家的宝贵意见。

正如专家所言，语篇阅读过程涉及词汇工作记忆、分词速度、歧义词分解等诸多能力，但本研究的主要目的并不是考察汉字识别、词汇知识如何影响语篇阅读的具体过程，而是重点关注其对阅读理解能力的作用，因为阅读理解是儿童进行阅读活动要达到的最终目的，也是小学儿童在语文学习中面临的重要问题(Wawire & Zuilkowski, 2021)。在小学低年级阶段，汉字识别和词汇知识这种基本技能对儿童阅读理解的作用是十分重要的，这也是本研究探讨汉字识别、词汇知识影响阅读理解机制的原因。此外，我们选用的阅读理解材料符合低年级儿童发展特点的，难度、长短适中，主要从宏观层面反映儿童对于篇章意义的理解，专家提到的词汇工作记忆、分词速度、歧义词分解等能力固然与词汇知识、汉字识别有着联系，也是儿童阅读过程中的重要能力，但这并不是本研究所关注的重点。未来可以通过不同的实验研究来继续探讨这些问题，我们也将其加入了研究局限，详见“4.4 研究局限”部分。

参考文献：

Wawire, B. A., & Zuilkowski, S. S. (2021). The role of vocabulary and decoding language skills in reading comprehension: a cross-linguistic perspective. *International multilingual research journal*, 15(1), 23–42.

外审专家二：

文章研究问题有理论和实践意义。写作清晰，问题聚焦。以下几个问题供作者考虑：

回复：非常感谢外审专家的肯定和宝贵建议！您的建议对进一步提升论文质量有很大的帮助。我们仔细阅读了专家的意见，并在下方进行逐条回复。

1、文章涉及几个研究变量和中介分析，不知道 149 个被试是否足够，能否提供一下被试量计算结果。

回复：感谢外审专家的宝贵意见。

关于本研究中的样本量，作者采用了 Wang 和 Rhemtulla(2021)基于蒙特卡洛模拟开发的 pwrSEM 软件对模型构建所需的最小样本量进行估计，参考前人研究结果，考虑到选取变量间关系较为密切，作者在 pwrSEM 中将模型中主要路径参数设置为 0.35(中等水平)，取 $\alpha=0.05$ 的水平。结果显示，模型达到 80%统计检验力所需被试数量最少为 120 名，考虑到样本流失的可能性，本研究所使用的样本量也已经足够。

参考文献：

Wang, Y. A., & Rhemtulla, M. (2021). Power analysis for parameter estimation in structural equation modeling: A discussion and tutorial. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 4(1), 2515245920918253.

2、字词朗读流畅性和句子默读流畅性应该是不同层面的技能，后者也包含了前者。为什么在模型建构中放在同一层次，也未体现出二者的关系？从模型中似乎二者是各自独立的。

回复：感谢外审专家的宝贵意见。

现有研究将阅读流畅性划分为字词阅读流畅性和句子默读流畅性，二者同属流畅性层次，反映个体在阅读不同格式文本时的流利度(程亚华, 伍新春, 2018; Kuhn et al., 2010; Hudson et al., 2005)，因此可以在模型中呈现并列关系。此外，句子默读流畅性和字词阅读流畅性并非包含关系，只是有一定的互通之处。本研究选择的群体为小学低年级学生，此时期的儿童正处于“学会阅读”阶段，刚刚接触系统、正规的教学，字词阅读流畅性与句子默读流畅性的发展还存在一定的差异(喻艳玲 等, 2023)。具体来讲，字词阅读流畅性属于流畅性的浅层构造，主要考察正确解码独立字词的速度，这个过程并未涉及意义理解成分；而句子默读流畅性属于深层构造，与语义加工及意义理解更为相关，相比前者更接近现实中真实阅读情境(Kim et al., 2015)，因此将两者分开进行独立考察是很有必要的。除了涉及到的主要过程不同外，二者的发展也并非严格按照先后次序，字词阅读流畅性要求儿童出声阅读，更有利于

阅读初学者,因为在出声阅读过程中儿童可以进行自我监控,加强语音和字形间的联系(Price et al., 2016),而句子默读流畅性代表阅读者在语义和句法方面的加工自动化,对此时期的阅读理解也有着独特作用(程亚华, 伍新春, 2018),小学低年级阶段两种阅读流畅技能都已经处在发展过程中。综上,作者将二者放在同一层次,考察不同字词技能对其发展的潜在作用。

参考文献:

程亚华, & 伍新春. (2018). 小学一年级阅读流畅性对二, 三年级阅读理解的预测. *心理发展与教育*, 34(3), 314–321.

Kuhn, M. R., Schwanenflugel, P. J., & Meisinger, E. B. (2010). Aligning theory and assessment of reading fluency: Automaticity, prosody, and definitions of fluency. *Reading research quarterly*, 45(2), 230–251.

Hudson, R. F., Lane, H. B., & Pullen, P. C. (2005). Reading fluency assessment and instruction: What, why, and how?. *The Reading Teacher*, 58(8), 702–714.

喻艳玲, 谢瑞波, 伍新春, 夏月, 王振梁, & 阮世芳. (2023). 小学低年级儿童元语言意识与阅读流畅性的关系: 汉字识别和词汇知识的中介效应. *心理学报*, 55(6), 941–953.

Kim, Y. S., Petscher, Y., & Foorman, B. (2015). The unique relation of silent reading fluency to end-of-year reading comprehension: Understanding individual differences at the student, classroom, school, and district levels. *Reading and writing*, 28, 131–150.

Price, K. W., Meisinger, E. B., Louwse, M. M., & D’Mello, S. (2016). The contributions of oral and silent reading fluency to reading comprehension. *Reading Psychology*, 37(2), 167–201.

3、摘要的结论和文章的结论还需要提炼一下, 这些发现意味着什么, 说明了什么?

回复: 感谢外审专家的批评指正。作者已经针对摘要结论和结论进行了提炼, 在摘要和结论部分补充了研究发现的意义, 具体如下:

在摘要部分补充:

研究表明, 汉字识别和词汇广度能够通过提高阅读流畅性从而促进阅读理解发展, 词汇深度对阅读理解具有重要作用。

在结论部分做出修改及补充:

研究发现, 词汇深度可以直接预测一年后的阅读理解, 汉字识别主要通过字词阅读流畅性、句子默读流畅性对阅读理解产生作用, 词汇广度主要通过句子默读流畅性促进阅读理解发展。因此, 在小学初期教学中, 要全面关注儿童字词能力, 不断扩充儿童字词量, 以此帮

助儿童流畅阅读，进而发展篇章理解能力。另一方面还要进行多义词、近义词辨析教学，加深儿童对词汇的理解，这对儿童阅读理解的发展有着直接作用。总之，在扩大字词量的基础上提高理解程度，这样的教学能为阅读能力带来整体提升。

4、作者在问题提出部分论述了为什么定位在“小学低年级”，本研究发现从理论构念和研究证据上只适用于小学低年级，如 1-2 年级学段吗？对于其他学段是否具有参考作用？

回复：感谢外审专家的细致审阅和宝贵意见。

关于本研究的结论是否适用于其他学段，在查阅了相关文献，进行了深入思考后，作者认为：

第一，在问题提出部分将研究群体定位在“小学低年级”的原因是，根据阅读发展阶段模型(Chall, 1983)，小学低年级阶段是儿童从“口语习得”到“学会书面阅读”的关键转换时期，儿童的基本字词技能只有在低年级阶段得到充分的发展后，才能顺利过渡到高年级的“从阅读中学习”的阶段，从而在阅读中获取信息，促进个体的全面发展。本研究得到的结论也与此较为吻合。

第二，本研究结果不适用学前阶段，因为学前阶段儿童还未受到正式的书面教学，很难对其阅读流畅性做出测评。

第三，小学初期儿童的主要任务是掌握字词，并在此基础上进一步发展高级阅读能力(Yan et al., 2021)。由于儿童刚开始系统性地书面文本阅读，所掌握的阅读能力较为基础，字词发展还是以量为主，词汇深度的发展还处于较为初级阶段(Wawire & Zuilkowski, 2021)。因此词汇深度无法影响阅读流畅性的结论是较为符合发展规律的。然而，随着年级升高，儿童阅读书面文本的能力逐渐增强，阅读形式逐渐由朗读过渡为默读，此时儿童词汇深度已经达到较高水平，可能对阅读速度起到比较显著的促进作用(Price et al., 2016)。具体来讲，在四年级阶段，学生一般越来越能够更快地进行阅读，并在默读的情况下获得与口头阅读同等的理解力，此时儿童也就不再需要口头阅读的额外支持。到了更高的五六年级阶段，学生的默读流畅性开始高于口语阅读流畅性(Price et al., 2016)。此外，由于字词量对阅读能力的贡献随着年级升高而减少，而词汇深度的贡献不断增加(Yan et al., 2021)，高年级阶段儿童的汉字识别、词汇广度、词汇深度与阅读流畅性、阅读理解之间的关系可能会发生变化。

因此，本研究结论是否适用于其余学段，可能还需要针对其他年龄段群体测试，或进行更长时程的追踪。不过本研究的结论能够为阅读初学者的基本技能和高级阅读技能的教学与发展提供一定的理论依据。

参考文献：

Chall, J. S. (1983). *Stages of reading development*. New York: McGraw-Hill.

Price, K. W., Meisinger, E. B., Louwrese, M. M., & D'Mello, S. (2016). The contributions of oral and silent reading fluency to reading comprehension. *Reading Psychology, 37*(2), 167–201.

Yan, M., Li, Y., Sun, X., Zhou, X., Hui, Y., & Li, H. (2021). The roles of decoding and vocabulary in Chinese reading development: Evidence from a 3-year longitudinal study. *British Journal of Educational Psychology, 91*(1), 300–314.

5、本文题目是探讨流畅性的作用，但是讨论部分却没有专题讨论该问题，不知道是为什么？需要增加对流畅性中介作用的理论和实践意义讨论。

回复：感谢外审专家的批评指正和宝贵建议。

由于三个自变量对阅读理解的作用机制不同，两种阅读流畅性在其间的中介效应并不同，因此对于中介作用的讨论分别在 4.1、4.2、4.3 三个部分，未采用集中形式的专题论述。对于流畅性中介作用的理论和实践意义讨论，作者已分别在 4.1、4.2 个部分做出一定修改和添加(见讨论 4.1、4.2 蓝色字体)，同时在结论部分添加实践意义，具体如下：

因此，在小学初期教学中，要全面关注儿童字词能力，不断扩充儿童字词量，以此帮助儿童流畅阅读，进而发展篇章理解能力。另一方面还要进行多义词、近义词辨析教学，加深儿童对词汇的理解，这对儿童阅读理解的发展有着直接作用。总之，在扩大字词量的基础上提高理解程度，这样的教学能为阅读能力带来整体提升。

外审专家三：

此研究采用三次追踪设计从发展的角度考察了小学儿童字词技能对阅读理解的预测作用及其背后的机制，对汉语儿童阅读技能领域的发展起到了一定的推动作用。这是一项有趣的研究，有助于进一步了解儿童阅读能力的发展。但是，此研究仍然存在一些问题。以下是我的建议，我希望这些建议对改进论文有帮助。

回复：感谢外审专家对本文的肯定和宝贵建议！您的建议对本文质量的提升有着重要意义，在认真研读了专家的宝贵意见后，我们对文章中的内容做出了相应修改。以下我们将对您提出的意见进行逐条回复。

1、这个研究前言部分问题提出不是很清晰，相比于已有的研究，此研究的研究意义和研究

创新点不清楚。

回复：感谢外审专家的批评指正和建议。

根据专家提出的问题，作者已经在问题提出部分加强了对研究目的、研究意义和创新点的描述(详见引言各段蓝色字体)，由于修改部分较多且分散，因此作者没有将修改部分罗列在此。但对于本研究的意义和创新点，我们进行了系统的总结，具体如下：

首先，学龄儿童对词汇的掌握不仅包含数量，还包含词汇内涵和词义丰富性(Ouellette, 2006)，也就是说，在小学低年级阶段，词汇广度和词汇深度对阅读能力的发展具有同等的重要性(李利平, 伍新春, 2020)。但许多以简单阅读观为框架的研究往往只从广度或深度一个维度考察词汇知识(Joshi et al., 2012; Yan et al., 2020; 闫梦格 等, 2020)，这样就很难完整表现出字词技能对阅读理解的作用以及机制上的差异。本研究既考察解码能力（汉字识别）、字词量（词汇广度），又涉及词汇理解程度（词汇深度），较为完整的建立了一个系统的模型来比较三者对阅读技能发展的作用，这在以往研究中是很少见的，也能为实际教学提供多方面的理论参考。例如，本研究发现除了学习汉字和基本词汇能够促进阅读能力的发展外，在教学初期加强词义辨析、多义词学习对未来的阅读理解能力存在直接的促进作用，这就提醒教育工作者不能忽视词汇深度的教学，也能使教师根据个体差异针对性地关注学生在不同字词技能上的短板。

其次，考虑到三种字词技能本身存在的不同，本研究选取了字词阅读流畅性和句子默读流畅性两种具体要求和涉及能力存在差异的流畅性技能(Kim et al., 2015)，以此更细致、系统地探讨汉字识别、词汇广度、词汇深度作用于阅读理解的具体机制。本研究得到了与以往不同的结果，在一定程度上发现了汉字识别、词汇广度、词汇深度对阅读理解不同的作用机制，有助于丰富以往研究结果，并对教学工作起到了一定的实践指导意义。

此外，本研究所采取的纵向设计从发展的角度探索了儿童基本字词技能对未来阅读能力的影响，考虑到儿童在接受系统教学后，阅读能力尤其是字词技能的发展就会日新月异(程亚华 等, 2023)，这会比横断研究更具参考意义和价值。除此之外，为期一年的纵向研究基本上覆盖到了儿童在“学会阅读”阶段基本字词能力的习得及其向更高级技能转化的过程(Chall, 1983)，能够为实际教学提供较为完整的阶段性依据。综上，我们认为本研究在理论和实际上都存在一定意义和创新性。

参考文献：

Kim, Y. S., Petscher, Y., & Foorman, B. (2015). The unique relation of silent reading fluency to end-of-year reading comprehension: Understanding individual differences at the student,

classroom, school, and district levels. *Reading and writing*, 28, 131–150.

程亚华, 冯瑶, 李宜逊, 马嘉琪, 沈岚岚, 张文建, ... & 冯秋迪. (2023). 小学儿童口语词汇知识的发展轨迹及其对阅读能力的预测: 一项潜变量增长模型. *心理学报*, 55(7), 1074–1086.

Chall, J. S. (1983). *Stages of reading development*. New York: McGraw-Hill.

Joshi, R. M., Tao, S., Aaron, P. G., & Quiroz, B. (2012). Cognitive component of componential model of reading applied to different orthographies. *Journal of Learning Disabilities*, 45(5), 480–486.

Yan, M., Li, Y., Sun, X., Zhou, X., Hui, Y., & Li, H. (2021). The roles of decoding and vocabulary in Chinese reading development: Evidence from a 3-year longitudinal study. *British Journal of Educational Psychology*, 91(1), 300–314.

闫梦格, 李虹, 李宜逊, 周雪莲, 回懿, 程亚华, 伍新春. (2020). 识字量和词汇知识在儿童阅读发展中的相对重要性. *心理发展与教育*, 36(3), 311–317.

Ouellette, G. P. (2006). What's meaning got to do with it: The role of vocabulary in word reading and reading comprehension. *Journal of educational psychology*, 98(3), 554–566.

李利平, 伍新春. (2020). 小学低年级儿童词汇对其阅读能力的影响. *南京师大学报(社会科学版)*, 5, 80–90.

2、在第二段中提到“在低年级阶段，汉字识别和词汇知识对阅读理解的作用中是否包含不同过程需要进一步探究”，根据研究中使用的方法和结果并没有解释汉字识别和词汇知识对阅读理解的不同认知过程。

回复：感谢外审专家的细致严谨和批评指正。本研究所用方法的确无法解释汉字识别和词汇知识对阅读理解的认知过程，作者已修改为“鉴于汉字非表音的特点使得儿童需要借助词汇来帮助解码(Castles, 2006)，在低年级阶段，汉字识别和词汇知识对阅读理解的具体作用机制是否不同值得进一步探究”。

3、第三段中提到“上述研究很少从发展角度探究汉字识别的作用，因此本研究将从纵向视角考察汉字识别对阅读理解的影响”，请说明从发展角度探究当前汉字识别对儿童未来阅读理解影响的重要性。

回复：感谢外审专家的宝贵意见。作者已在文中补充说明了汉字识别对儿童未来阅读理解影

响的重要性，详见引言第三段蓝色字体。

此外，我们也将从发展视角考察汉字识别的依据总结如下：

根据阅读阶段论(Chall, 1983)，一到二年级是“学会阅读”阶段，此时期孩子的主要任务之一就是学习汉字，学会如何将书面文字与其发音对照起来，从而将书面字词与口语词汇联系起来，这样才能逐渐学会阅读，进而达到“从阅读中学习”的阶段。汉字识别能力发展较好的儿童往往能在未来学习中受益于此，倘若低年级时期汉字识别能力发展较差，儿童有可能在高年级无法做到从阅读文本材料中习得知识、发展技能，甚至可能成为阅读障碍者(Wawire & Zuilkowski, 2021)。因此，从发展角度探究汉字识别对儿童未来阅读理解的影响是十分有必要的。

参考文献：

Chall, J. S. (1983). *Stages of reading development*. New York: McGraw-Hill.

Wawire, B. A., & Zuilkowski, S. S. (2021). The role of vocabulary and decoding language skills in reading comprehension: a cross-linguistic perspective. *International multilingual research journal*, 15(1), 23–42.

4、性别对儿童的语言发展能力有重要影响，描述性统计部分应该纳入性别，同样在中介模型应该考虑纳入性别作为协变量进行分析。

回复：非常感谢外审专家的宝贵意见。

性别的确与儿童语言能力发展有着密切联系，根据专家的意见，我们已经将性别纳入描述统计部分，同时也在中介模型中纳入性别作为协变量进行分析，结果显示模型主要路径并未改变，只是在个别路径系数和拟合指数上发生轻微变化(见图 2 蓝色字体)。作者将新的相关系数、路径系数和拟合指数分别呈现在表 1、图 2 中，也在引言最后部分添加了性别作为协变量的叙述。具体如下：

由于非言语智力、快速命名、正字法意识、性别与儿童阅读能力关系密切(Huschka et al., 2021; Liu & Liu, 2020; Wawire & Zuilkowski, 2021)，所以将四者作为控制变量纳入模型。

5、“本测验内部一致性 α 系数”表述不合适，建议修改为“本测验的 Cronbach's α 系数为”。 α 系数与内部一致性信度并非等同的概念，具体参见：温忠麟,叶宝娟.测验信度估计:从 α 系数到内部一致性信度[J].心理学报,2011,43(07):821-829.此外，汉字识别是否适合 Cronbach's α 系数来衡量信度？

回复：感谢外审专家的细致审阅和宝贵意见。

根据外审专家的意见，作者参阅了该文献，并将文中“本测验内部一致性 α 系数”的表达统一修改为“本测验的 Cronbach's α 系数为”。此外，本研究中的汉字识别任务是参照前人研究设计的，测验要求学生按照一定的顺序将汉字读出，连续 10 个错误或不会即终止，每对一个计 1 分。测验特别针对儿童识别汉字的能力，在儿童出现连续错误时终止，最大限度避免了因为口误造成的测量误差，提高任务本身的可靠性。在以往诸多采用此任务的研究中，汉字识别任务得分均使用 Cronbach's α 系数来衡量信度(Li et al., 2012; Yan et al., 2021; 喻艳玲 等, 2023)。因此，汉字识别的信度通过 Cronbach's α 系数衡量是合理的。

参考文献：

Li, H., Shu, H., McBride-Chang, C., Liu, H., & Peng, H. (2012). Chinese children's character recognition: Visuo-orthographic, phonological processing and morphological skills. *Journal of Research in Reading, 35*(3), 287–307.

Yan, M., Li, Y., Sun, X., Zhou, X., Hui, Y., & Li, H. (2021). The roles of decoding and vocabulary in Chinese reading development: Evidence from a 3-year longitudinal study. *British Journal of Educational Psychology, 91*(1), 300–314.

喻艳玲, 谢瑞波, 伍新春, 夏月, 王振梁, & 阮世芳. (2023). 小学低年级儿童元语言意识与阅读流畅性的关系：汉字识别和词汇知识的中介效应. *心理学报, 55*(6), 941–953.

6、 β 应斜体。

回复：感谢外审专家的细致与严谨。已将文中 β 改为斜体。

7、采用 bootstrap 方法需在方法部分说明抽样次数(1000 次? 5000 次?)。此外采用 bootstrap 方法时，设置 95%置信区间时就已经默认显著水平是 0.05 了(同理：如果你设置 99%那就是 0.01)如果你得到的 95%bootstrap 区间不包含 0，那就意味着在 0.05 的显著水平上有效应显著，应该删去边缘显著的描述及“?”。

回复：感谢外审专家的宝贵意见和批评指正。本研究在使用 bootstrap 法时进行了 5000 次的重复抽样，已在文中补充说明。此外，边缘显著的描述及符号也已删去。

8、全文没有研究局限性，请补充。

回复：感谢外审专家的宝贵意见。现已在文中讨论部分添加“4.4 研究局限”，具体如下：

本研究也存在一定的局限性。首先，因变量只考察了语篇阅读中的阅读理解能力，未来研究可以选取语篇阅读的其他能力如分词速度、歧义词分解等，进一步考察字词技能对儿童具体阅读过程的作用。其次，未来可以考虑对更广年龄段的儿童进行施测，或开展更长时间的追踪，以探查结果是否对其他学段有参考价值。

9、4.1 中“本研究发现汉字识别完全通过字词阅读流畅性及句子默读流畅性进而作用于阅读理解”，完全一词不合适，考虑到可能存在未被测量的中介因素。

回复：感谢外审专家的严谨与细致。

汉字识别和阅读理解之间的确可能存在其他中介因素，鉴于此，作者修改了 4.1 中的“本研究发现汉字识别完全通过字词阅读流畅性及句子默读流畅性进而作用于阅读理解”和 4.2 中的“本研究发现句子默读流畅性在词汇广度和阅读理解起完全中介作用”的描述，改为“本研究发现汉字识别主要通过字词阅读流畅性及句子默读流畅性进而作用于阅读理解”，“本研究发现词汇广度主要通过句子默读流畅性影响阅读理解”，提高论述严谨性。

10、此研究的创新点是使用了纵向追踪的方法考察低年级儿童当前的汉字识别和词汇知识对之后的阅读能力的影响。但并没有说明当前的汉字识别和词汇知识对之后阅读能力影响的重要性，也就是说没有清楚地表达从发展的角度来开展这个研究对这个领域的贡献和必要。

回复：感谢外审专家的认可与宝贵意见。根据专家意见，我们在引言部分各段加强了汉字识别、词汇知识对之后阅读能力提升的必要性和重要性的叙述，力求突出本研究从发展角度开展为这个领域带来的贡献，由于修改部分较多且分散，因此作者没有将具体修改部分罗列在此。详见引言各段落蓝色字体。

11、讨论部分对结果的解释不足，且需要总体论述汉字识别、词汇广度、词汇深度对阅读理解的影响。

回复：感谢外审专家的细致审阅和批评指正。作者已经在根据结果对讨论部分的理论意义和深度做出了修改和加强，尽可能提高对结果部分的解释力度，具体修改内容见讨论部分蓝色字体。汉字识别、词汇广度、词汇深度对阅读理解影响的总体论述也已经添加在讨论第一段，具体如下：

汉字识别通过提高字词阅读流畅性和句子默读流畅性进而作用于阅读理解，词汇广度通过句子默读流畅性正向影响阅读理解，两者对阅读理解都不存在直接作用，而词汇深度直接

预测一年后的阅读理解。

外审专家四：

本研究以 149 名小学一年级儿童为对象，进行为期一年的三次追踪，考察了汉字识别、词汇知识对二年级时阅读理解的作用以及阅读流畅性的中介效应。研究选题有意义，方法和统计恰当，但问题描述不够清楚，变量间的关系逻辑也不清晰，对结果的讨论欠深入。具体问题如下：

回复：感谢外审专家的肯定和宝贵意见！这对提升本文的写作质量和学术水平有极大的帮助！基于专家提出的问题和修改意见，我们在理论推演、研究意义、讨论深度、写作规范等方面做出了认真的修改，具体修改说明如下：

1、作者强调“本研究将字词层面的汉字识别、词汇广度和词汇深度纳入一个模型中，首次系统考察了它们之间的潜在关系”是本研究的创新，这种描述太宽泛。根据阅读加工的经典模型，这三个自变量对阅读理解过程的影响模式是不同的，因此要将其纳入一个模型中考察它们之间的潜在关系在逻辑上显得很模糊。

回复：感谢外审专家的宝贵意见。

根据专家的意见，作者查阅了相关文献，参考了建构整合模型(Kintsch, 1988)、结构框架模型(Gernsbacher, 1990)、简单阅读观(Gough & Tunmer, 1986)等几个阅读加工的经典理论，其中：

建构整合模型认为，建构语篇表征的过程主要依赖知识网络中概念或命题之间的相互联系。文本阅读理解包括建构和整合两个阶段，以循环为单位，循环相应于短句、短语或任何一个文章单元，在每一个循环里都会建构一个新网络，命题节点激活并向四周扩散，形成新的网络。在整合加工过程中会不断建构新的网络，直到解决所存在的矛盾、错误信息，形成连贯一致的结构，对文章的理解是一个自动的建构加整合的过程。从这个角度看，汉字识别和词汇广度更像是建构网络的基础，而词汇深度则是主体通过网络反映出的信息进行词义选择进而整合的过程。但三者对阅读理解过程的影响模式很难依据此模型评判。

结构框架模型认为高效的读者并不是由于其工作记忆中能够容纳的信息较多，而是他们拥有高效的抑制机制，能够抑制不相关信息的干扰，减少不相关信息所占用的心理资源。三个自变量对阅读理解过程的影响模式也难以根据此模型中具体考察。

而根据简单阅读观，三者同属基本字词技能的范畴。阅读理解由解码和言语理解能力构

成, 汉字识别代表解码能力, 词汇知识属于言语理解能力的重要组成, 二者虽反映不同能力, 但归根结底都是阅读的基本技能(Kim, 2017), “学会阅读”阶段的儿童主要任务就是习得基本字词技能(Chall, 1983)。几项以简单阅读观为出发点的汉语研究也将二者置于同一模型的不同层次(Yan et al., 2021; 闫梦格 等, 2020)。此外, 词汇广度和词汇深度都是词汇知识的重要维度, Nurweni 和 Read(1999)认为, 当学习者语言水平较高时, 词汇广度和深度可能会趋同, 但当他们的语言水平较低时, 词汇广度更多反映词汇量, 词汇深度则主要反映词汇理解程度。在小学低年级时期, 忽视词汇广度可能很难全面客观衡量字词技能对阅读理解的发展作用。因此, 我们认为, 在小学低年级阶段, 系统性研究字词技能对阅读发展的影响需要同时考察汉字识别、词汇广度和词汇深度, 三者逻辑上是属于同一层次的基本技能, 将三者纳入同一模型考察其对阅读理解的作用是合理的。

综上, 我们认为汉字识别、词汇广度、词汇深度对阅读理解影响模式的不同是值得探索的问题, 影响模式是否不同? 有哪些不同? 这也是本研究的目的之一。汉字识别代表解码能力, 词汇知识表现言语理解能力, 词汇广度既能促进解码又能反映基本的言语理解(Pan et al., 2021; Ho et al., 2017)。对此我们选择了字词阅读流畅性和句子默读流畅性两种具体要求和涉及能力存在差异的阅读流畅性(Kim et al., 2015), 力求更加细致地考察三者的作用机制。在逻辑层面上, 阅读理解是儿童进行阅读活动的最终目的, Dier 层级模型(Kim, 2017)指出, 低层次的阅读认知技能会作用于较高层次的阅读认知技能, 进而影响阅读理解。因此, 从基本字词技能到阅读流畅技能再到最终的阅读理解, 这样的逻辑是清晰合理的。

参考文献:

- Kintsch, W. (1988). The use of knowledge in discourse processing: a construction-integration model. *Cephalalgia*, 29(5), 556–565.
- Gernsbacher, M. A. (1990). Language comprehension as structure building. *Lawrence Erlbaum Associates*, 26(3), 417–436(20).
- Gough, P. B., & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7(1), 6–10.
- Nurweni, A., & Read, J. (1999). The English vocabulary knowledge of Indonesian university students. *English for Specific Purposes*, 18(2), 161–175.
- Pan, D. J., Yang, X., Lui, K. F. H., Lo, J. C. M., McBride, C., & Ho, C. S. (2021). Character and word reading in Chinese: Why and how they should be considered uniquely vis-à-vis literacy development. *Contemporary Educational Psychology*, 65, 101961.

- Ho, C. S. H., Zheng, M., McBride, C., Hsu, L. S. J., Waye, M. M., & Kwok, J. C. Y. (2017). Examining an extended simple view of reading in Chinese: The role of naming efficiency for reading comprehension. *Contemporary Educational Psychology, 51*, 293–302.
- Kim, Y. S., Petscher, Y., & Foorman, B. (2015). The unique relation of silent reading fluency to end-of-year reading comprehension: Understanding individual differences at the student, classroom, school, and district levels. *Reading and writing, 28*, 131–150.
- Yan, M., Li, Y., Sun, X., Zhou, X., Hui, Y., & Li, H. (2021). The roles of decoding and vocabulary in Chinese reading development: Evidence from a 3-year longitudinal study. *British Journal of Educational Psychology, 91*(1), 300–314.
- 闫梦格, 李虹, 李宜逊, 周雪莲, 回懿, 程亚华, 伍新春. (2020). 识字量和词汇知识在儿童阅读发展中的相对重要性. *心理发展与教育, 36*(3), 311–317.
- Kim, Y. S. G. (2017). Why the simple view of reading is not simplistic: Unpacking component skills of reading using a direct and indirect effect model of reading (DIER). *Scientific Studies of Reading, 21*(4), 310–333.

2、研究的问题描述不清。作者具体要探索什么？在汉字-词-阅读理解这一复杂的认知过程中现有研究的争议到底在哪里？作者仅强调以往的研究多是横断的，当前研究进行了三次纵向追踪，对当前问题开展纵向研究会解决以往研究的哪些不足？需厘清。

回复：感谢外审专家的宝贵意见和批评指正。

汉字-词-阅读理解这一过程是阅读的重要过程，汉字识别、词汇广度、词汇深度对阅读理解的作用机制在汉语研究中尚未有定论。根据专家指出的问题和提出的建议，作者在引言部分凸显了研究的主要问题，加强了对研究意义和目的的叙述(详见引言部分蓝色字体)，并将本研究的主要目的和研究意义总结如下：

首先，学龄儿童对词汇的掌握不仅包含数量，还包含词汇内涵和词义丰富性(Ouellette, 2006)，也就是说，在小学低年级阶段，词汇广度和词汇深度对阅读能力的发展具有同等的重要性(李利平, 伍新春, 2020)。但许多以简单阅读观为框架的研究往往只从广度或深度一个维度考察词汇知识(Joshi et al., 2012; Yan et al., 2020; 闫梦格 等, 2020)，这样就很难完整表现出字词技能对阅读理解的作用以及机制上的差异。本研究既考察解码能力（汉字识别）、字词量（词汇广度），又涉及词汇理解程度（词汇深度），较为完整的建立了一个系统的模型来比较三者对阅读技能发展的作用，这在以往研究中是很少见的，也能为实际教学提供多

方面的理论参考。例如，本研究发现除了学习汉字和基本词汇能够促进阅读能力的发展外，在教学初期加强词义辨析、多义词学习对未来的阅读理解能力存在直接的促进作用，这就提醒教育工作者不能忽视词汇深度的教学，也能使教师根据个体差异针对性地关注学生在不同字词技能上的短板。

其次，考虑到三种字词技能本身存在的不同，本研究选取了字词阅读流畅性和句子默读流畅性两种具体要求和涉及能力存在差异的流畅性技能(Kim et al., 2015)，以此更细致、系统地探讨汉字识别、词汇广度、词汇深度作用于阅读理解的具体机制。本研究得到了与以往不同的结果，在一定程度上发现了汉字识别、词汇广度、词汇深度对阅读理解不同的作用机制，有助于丰富以往研究结果，并对教学工作起到了一定的实践指导意义。

此外，本研究所采取的纵向设计从发展的角度探索了儿童基本字词技能对未来阅读能力的影响，考虑到儿童在接受系统教学后，阅读能力尤其是字词技能的发展就会日新月异(程亚华 等, 2023)，这会比横断研究更具参考意义和价值。除此之外，为期一年的纵向研究基本上覆盖到了儿童在“学会阅读”阶段基本字词能力的习得及其向更高级技能转化的过程(Chall, 1983)，能够为实际教学提供较为完整的阶段性依据。综上，我们认为本研究在理论和实际上都存在一定意义和创新性。

参考文献：

Kim, Y. S., Petscher, Y., & Foorman, B. (2015). The unique relation of silent reading fluency to end-of-year reading comprehension: Understanding individual differences at the student, classroom, school, and district levels. *Reading and writing*, 28, 131–150.

程亚华, 冯瑶, 李宜逊, 马嘉琪, 沈岚岚, 张文建, ... & 冯秋迪. (2023). 小学儿童口语词汇知识的发展轨迹及其对阅读能力的预测：一项潜变量增长模型. *心理学报*, 55(7), 1074–1086.

Chall, J. S. (1983). *Stages of reading development*. New York: McGraw-Hill.

Joshi, R. M., Tao, S., Aaron, P. G., & Quiroz, B. (2012). Cognitive component of componential model of reading applied to different orthographies. *Journal of Learning Disabilities*, 45(5), 480–486.

Yan, M., Li, Y., Sun, X., Zhou, X., Hui, Y., & Li, H. (2021). The roles of decoding and vocabulary in Chinese reading development: Evidence from a 3-year longitudinal study. *British Journal of Educational Psychology*, 91(1), 300–314.

闫梦格, 李虹, 李宜逊, 周雪莲, 回懿, 程亚华, 伍新春. (2020). 识字量和词汇知识在儿童阅

读发展中的相对重要性. *心理发展与教育*, 36(3), 311–317.

Ouellette, G. P. (2006). What's meaning got to do with it: The role of vocabulary in word reading and reading comprehension. *Journal of educational psychology*, 98(3), 554–566.

李利平, 伍新春. (2020). 小学低年级儿童词汇对其阅读能力的影响. *南京师大学报 (社会科学版)*, 5, 80–90.

Ho, C. S. H., Zheng, M., McBride, C., Hsu, L. S. J., Wayne, M. M., & Kwok, J. C. Y. (2017). Examining an extended simple view of reading in Chinese: The role of naming efficiency for reading comprehension. *Contemporary Educational Psychology*, 51, 293–302.

Pan, D. J., Yang, X., Lui, K. F. H., Lo, J. C. M., McBride, C., & Ho, C. S. (2021). Character and word reading in Chinese: Why and how they should be considered uniquely vis-à-vis literacy development. *Contemporary Educational Psychology*, 65, 101961.

3、作者虽然呈现了理论构想模型图，但缺少清楚具体的研究假设。

回复：感谢外审专家的批评指正。

作者已经在引言各段补充了具体研究假设，分别为“基于此，本研究提出假设：汉字识别对一年后的阅读理解存在直接预测作用”，“综上，本研究提出假设：词汇广度和词汇深度对一年后的篇章阅读理解具有正向预测作用”，“综上，本研究假设：字词阅读流畅性和句子默读流畅性在汉字识别、词汇知识与阅读理解间起中介作用”。

4、作者文中描述“作为言语理解的重要成分(Braze et al., 2016)，词汇深度与阅读理解的关系可能更加密切。”另外，作者描述研究目的为“本研究拟采用篇章阅读的方式进行测验，以此考察低年级儿童的词汇深度是否对阅读理解存在影响。”但从研究结果来看，词汇深度作为预测变量除了直接影响低年级小学生阅读理解之外，并没有发现其它的作用关系，因此很难有相关的理论对此作出解释。作者虽尝试用经验方式对此进行解释，但存在明显的过度推论。

回复：感谢外审专家的批评指正。

词汇深度对阅读理解的直接影响，我们认为这一结果符合词汇质量假说(Perfetti, 2007)，即高质量的词汇表征有助于深入精确理解文本。儿童的口语词汇知识对应心理词典中的语义表征，高质量的语义表征能使儿童在文本阅读时能够更加精确地提取词汇含义，并借助这些词汇激活起同一领域内其他的词汇，从而形成多层次的词汇网络联结(程亚华 等, 2023)，再与文本中相关内容共同形成意义单元，经过构建和整合后达成阅读理解。

对于词汇和阅读流畅性的关系,作者从字词阅读流畅性和句子默读流畅性两方面展开讨论:

第一,词汇深度反映儿童的言语理解程度,字词阅读流畅性主要反映字词语音的解码,基本不涉及意义理解过程,自然很少受到词汇深度的影响,这与以往研究的结论一致(李利平,伍新春,2020)。

第二,词汇深度不影响句子默读流畅性的原因,作者认为是由于一年级儿童的词汇深度发展水平较低(Yan et al., 2021),儿童只是了解多义词、近义词,尚不能熟练使用,句子默读流畅性需要儿童快速理解并作出判断,词汇深度还不够完备的儿童很难同时兼顾理解速度与深度。并且,本研究选用的句子都较为简单,包含的词汇不涉及歧义或多义辨析,因此具备词汇广度对于此类简单句子的理解就已经足够。以往研究也发现了类似现象,Riedel(2007)测量了儿童从一年级到二年级的阅读流畅性(包括句子和文本)、词汇深度和阅读理解能力,结果显示,词汇深度对阅读流畅性的预测作用只出现在词汇发展水平较高的儿童身上。换句话说,当儿童词汇深度还未有较好的发展时,其对阅读流畅性的作用可能并不显著。随着学生的词汇技能变得更加熟练,词汇深度逐渐可能通过默读流畅性对阅读理解产生作用。Lee和Chen(2019)发现到了三、四年级,随着孩子们的阅读技能的提高和识字过程的自动化,阅读流畅性和词汇深度才开始显现出依存关系。在熟练的读者身上能够看到词汇理解和流畅性对理解的叠加效应。也就是说,随着儿童词汇深度水平的提高,词汇深度不仅直接影响阅读理解,还能通过默读流畅性间接起效(Lee & Chen, 2019)。

据此,作者也在讨论 4.3 部分扩充了词汇深度和阅读流畅性关系的具体讨论,详见讨论 4.3 部分蓝色字体。

参考文献:

程亚华,冯瑶,李宜逊,马嘉琪,沈岚岚,张文建,... & 冯秋迪.(2023). 小学儿童口语词汇知识的发展轨迹及其对阅读能力的预测:一项潜变量增长模型. *心理学报*, 55(7), 1074-1086.

Riedel, B. W. (2007). The relation between DIBELS, reading comprehension, and vocabulary in urban first-grade students. *Reading research quarterly*, 42(4), 546-567.

Perfetti, C. (2007). Reading ability: Lexical quality to comprehension. *Scientific studies of reading*, 11(4), 357-383.

Yan, M., Li, Y., Sun, X., Zhou, X., Hui, Y., & Li, H. (2021). The roles of decoding and vocabulary in Chinese reading development: Evidence from a 3-year longitudinal study.

British Journal of Educational Psychology, 91(1), 300–314.

Lee, K., & Chen, X. (2019). An emergent interaction between reading fluency and vocabulary in the prediction of reading comprehension among French immersion elementary students. *Reading and Writing*, 32, 1657–1679.

5、本研究发现,“汉字识别完全通过字词阅读流畅性及句子默读流畅性进而作用于阅读理解,这可能是汉字识别对阅读理解的直接作用随年级升高大幅下降的原因。结果支持认知资源和自动化理论(LaBerge & Samuels, 1974)”。首先,用基于注意的认知资源和自动化理论对该结果做出解释是非常牵强的;另外,该理论已非常陈旧,用在这里泛泛地解释研究结果也显得很粗糙。此外更为重要的是,作者描述“本研究没有发现汉字识别对一年后的阅读理解的直接作用。”这一结果很让人费解。事实上,汉字识别是阅读理解过程的基础加工,伴随整个阅读理解过程,那么是什么原因使得一年后这种直接作用就消失了呢?并且从经验上,一年级的小学生正处于识字的关键期,一年的识字教学对阅读理解能力的提升理应起到非常重要的作用。因此,需要作者在此查阅相关文献及最新理论进行深入讨论。

回复:感谢外审专家的宝贵建议和批评指正。

以下我们将针对理论选择 and 汉字识别直接作用消失两个问题分别做出回应:

1、理论选用问题:

汉字识别是一个自下而上的过程,儿童需要识别书面文字符号,并完成形-音转换,这个过程是基于材料或外界刺激的,需要儿童注意力的参与。对于书面阅读初学者来说,一旦识别汉字的过程不够熟练,就需要专门调动认知资源来帮助识别,以往也有诸多研究中采用此理论来对汉字识别(解码)、流畅性和阅读理解的关系做出解释(Wawire & Zuilkowski, 2021; Silverman et al., 2013; Xue et al., 2013)。综上,我们认为此理论来对结果进行解释是比较恰当的。不过,此理论的确比较陈旧,因此作者查阅相关文献,考虑了 Perfetti(1985)的言语效率理论和 Hudson 等人(2009)的流畅性多维观。言语效率理论与认知资源和自动化理论的主要观点类似,当较低层次的语言过程不是自动的时,就会阻碍理解。当读者不得不将有限的认知资源用于较低层次的过程时,他们在理解文本这一更重要、更高层次的任务上可用资源就会减少。阅读流畅多维观(Hudson et al., 2009)的主要观点为,有效的字词解码是阅读的底层加工过程,通过确定与字形相关的读音并将这些读音整合成字词的发音,儿童就能有效地进行解码,这样快速、准确的解码字词会影响着整体阅读的速度和准确性。

综合考虑理论的贴合性和权威性,我们添加了“阅读流畅性多维观”理论来改善对结果

的解释。

2、汉字识别直接作用不显著：

正如专家所言，一年级的儿童开始接受系统教学后，识字能力的确会有着很大的提升，汉字识别会对整体阅读能力的发展起到重要影响，由于阅读理解是阅读的最终目的，所以这种影响最终都会反映在阅读理解上。根据阅读流畅多维观(Hudson et al., 2009)，汉字识别是阅读的底层过程，当识别过程足够快速准确时，最先得到增强的就是整体阅读的速度。Pikulski 和 Chard(2005)也认为阅读流畅性在解码(汉字识别)和阅读理解间起着“桥梁”作用，促进阅读流畅性发展是汉字识别影响阅读理解的主要方式。因此，在同时纳入字词阅读流畅性和句子默读流畅性后，汉字识别的直接作用消失的结果具有合理性。Price 等人(2016)年的研究发现，在将口头阅读和默读流畅性纳入模型后，非单词识别和单词识别对阅读理解就不再具有直接贡献。同样，Silverman 等人(2013)的研究也发现解码对阅读理解的作用是被阅读流畅性所介导的。基本的汉字识别能力对阅读初学者的阅读理解非常重要，但随着儿童阅读的熟练性和流利程度逐渐提升，并且开始遇到更复杂的文本时，汉字识别的贡献就会在整个发展过程中减少，对理解的直接预测性也随之降低(Price et al., 2016)。

综上，汉字识别在发展过程中逐渐转化为阅读流畅技能，并以此促进阅读理解。作者也对讨论 4.1 部分进行了补充，详见讨论 4.1 部分蓝色字体。

参考文献：

- 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 Psycholinguistic Research*, 42(5), 433–450.
- Silverman, R. D., Speece, D. L., Harring, J. R., & Ritchey, K. D. (2013). Fluency has a role in the simple view of reading. *Scientific studies of reading*, 17(2), 108–133.
- Wawire, B. A., & Zuilkowski, S. S. (2021). The role of vocabulary and decoding language skills in reading comprehension: a cross-linguistic perspective. *International multilingual research journal*, 15(1), 23–42.
- Perfetti, C. A. (1985). *Reading ability*. New York, NY: Oxford University Press.
- Price, K. W., Meisinger, E. B., Louwse, M. M., & D’Mello, S. (2016). The contributions of oral and silent reading fluency to reading comprehension. *Reading Psychology*, 37(2), 167–201.
- Hudson, R. F., Pullen, P. C., Lane, H. B., & Torgesen, J. K. (2009). The complex nature of reading fluency: A multidimensional view. *Reading & Writing Quarterly*, 25(1), 4–32.

Pikulski, J. J., & Chard, D. J. (2005). Fluency: Bridge between decoding and reading comprehension. *The ReadingTeacher*, 58, 510–519.

6、本研究发现词汇广度不作用于字词阅读流畅性而是与句子默读流畅性有更为独特的相关性，这一结果也需要作者补充深入讨论，因为词汇广度通常与字词阅读流畅性相关很高。

回复：感谢外审专家的宝贵意见。

作者已在讨论的 4.2 部分补充了对于“词汇广度不作用于字词阅读流畅性而是与句子默读流畅性有更为独特的相关性”更为具体的讨论，具体如下：

此外，在阅读句子时，儿童可能更多将词汇作为意义单元进行加工，这种意义单元建立在儿童熟知词汇基本含义的基础上(Pan et al, 2021)，这也许是词汇广度只影响句子默读流畅性的原因。

原因可能在于而字词阅读流畅性要求儿童快速进行字词的形-音转换，很少涉及语义理解，而本研究的词汇广度采用图片命名考察，不需要进行字形加工，且反映了一定程度的语义表征，因此对于字词阅读流畅性的作用并不显著。

参考文献：

Pan, D. J., Yang, X., Lui, K. F. H., Lo, J. C. M., McBride, C., & Ho, C. S. (2021). Character and word reading in Chinese: Why and how they should be considered uniquely vis-à-vis literacy development. *Contemporary Educational Psychology*, 65, 101961.

7、还有一些小问题需作者认真校对，如图中是“字词朗读流畅性”而文中是“字词阅读/朗读流畅性”兼有，需统一。

回复：感谢外审专家的细致评阅。作者已统一修改为“字词阅读流畅性”。

编辑部意见：

一、研究选题有意义，数据变量丰富，方法可靠，研究发现有一定价值。对照本刊用稿要求，尚需要进一步修改完善。请作者高度重视同行意见，逐条对应修改并回复。特别关注：

回复：感谢编辑部专家提出的建议，这对提升本文质量有很大帮助。

1、研究的创新具体何在？请加强外显地论证，明确创新（有逻辑地在前言和讨论中阐明）。

回复：感谢编辑部专家的建议。作者已经在引言和讨论中加强研究创新性的描述，力求更加外显地表现出本研究的创新意义，具体内容见引言和讨论蓝色字体。

2、模型建构的依据和对变量关系的阐述需要加强。

回复：感谢编辑部专家的建议。根据几位外审专家的意见，作者已经加强了对模型构建依据和变量关系的阐述，具体内容见正文蓝色字体。

3、样本量是否足够？请论证。

回复：感谢编辑部专家的意见。

关于本研究中的样本量，作者采用了 Wang 和 Rhemtulla(2021)基于蒙特卡洛模拟开发的 pwrSEM 软件对模型构建所需的最小样本量进行估计，参考前人研究结果，由于选取变量间关系密切，作者在 pwrSEM 中将模型中主要路径参数设置为 0.35(中等水平)，取 $\alpha = 0.05$ 的水平。评估结果显示，模型达到 80%统计检验力所需被试数量最少为 120 名，考虑到样本流失的可能性，本研究所使用的样本量也已经足够。

参考文献：

Wang, Y. A., & Rhemtulla, M. (2021). Power analysis for parameter estimation in structural equation modeling: A discussion and tutorial. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 4(1), 2515245920918253.

4、格式务必规范，表述务必全面精修，不要因为呈现的粗糙导致拒稿。

回复：感谢编辑部专家的意见和批评指正。作者已针对格式做出规范性调整，表述方面也进行了精细修正，具体内容见正文蓝色字体。

5、具体修改请仔细参照各项同行评议。

回复：感谢编辑部专家的意见。作者已认真学习并参阅外审专家意见，并针对每个问题进行了认真修改、完善。

二、研究选题有价值，设计采用为期一年的三次追踪，工具选择恰当，研究具有做出有意义发现的潜力。但是论文写作、数据分析的深入性等还需要认真提升。请参阅同行评议，认真修改完善，并逐条回复。

回复：感谢编辑部专家的认可和建议。作者已认真学习并参阅外审专家意见，针对每个问题都进行了修改、完善并做出了逐条回复。具体见正文前外审意见部分和正文蓝色字体。

