

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：汉语儿童读词者的认知特征及其影响因素

作者：李利平 伍新春 周宁宁 程亚华 阮氏芳

第一轮

审稿人 1 意见：

这篇文章通过一系列测验对汉语儿童读词者进行了考察，提出了汉语儿童读词者的筛选标准以及一些预测变量。该研究的结果具有较高的理论价值与应用价值。下面是一些小的问题与建议，供作者参考。

意见 1：在阅读理解测验中，一年级的阅读理解题目中，21 题之前的题目，是否考察的是阅读理解？更像是视觉词汇量的检测。如果只把 21 题后面的数据拿来计算检出率，结果是否会不一样呢？

回应：非常感谢专家的建议。本研究中一年级的阅读理解测验是参考了已有研究的测验(Lam, Chen, Geva, Luo, & Li, 2012)而进行的，由于一年级初，儿童识字量较少，简单的书面词汇的理解在一定程度上代表了其文字阅读理解能力。此外，作者也根据专家意见，针对本研究的数据，只把 21 题后面的数据拿来计算检出率，结果发现一年级检出了 2 个读词者，占年级总人数的 1.3%，而用全部的 40 个题，结果是检出 1 个读词者，占 0.7%，结果略有不同，但差异不大。因此，本文最终仍参照已有的一年级阅读理解测验的内容和形式，保留了 0.7% 的这一结果。

意见 2：五年级孩子阅读理解的材料类型跟其他几个年级不同，偏重科普，那么所要求的阅读理解微技能也与叙事类的文章所要求的微技能不太一样，那么调查中所使用的阅读理解类型的差异是否会对本研究的结果造成潜在的影响呢？

回应：非常感谢专家所提出的问题。本研究在设计测验时，考虑到不同年级儿童的教学特点，低年级由于识字量和认知能力的限制，选用了较容易理解的叙事文本，高年级选用了科普类文本，测验难度有所增加。但无论文本类型如何，都意在考察阅读理解中的四方面能力，分别为：信息直接提取、推论、信息的解释和综合、评价。低年级较多地考察了信息提取和推

论能力，高年级不仅考察了信息提取和推论能力，还有信息的综合解释和评价的能力。作者在文中对测验说明进行了补充，详见 2.2.2 部分的蓝色字体。

意见 3: 在讨论部分，作者认为，随着年级的升高，读词者的检出率也会提高，但是四年级的检出率跟一年级的检出率相差无几，造成四年级读词者远低于相邻年级的可能原因是什么呢？在没有搞清楚原因之前，得出读词者的检出率随着年级的升高而升高这样的结论还为时太早。在 5.1 所做的结论“一年级汉语儿童读词者的检出率为 0.7%，二年级之后的检出率在 6.5%—10.1%之间”看着比较奇怪，为什么要单独把一年级拿出来讲？

回应: 非常感谢专家的建议，使得我们重新梳理研究结论。

首先，四年级的检出率是 6.5%，一年级的检出率是 0.7%，二者还是相差较大。

其次，四年级 6.5%的检出率的确是低于三年级的 8.5%和五年级的 10.1%，“四年级读词者的检出率低于相邻年级，这可能是因为四年级处于对书面语感知和理解的相对独特的时期 (Henderson & Templeton, 1986)，承接了三年级熟练的字词识别和快速的信息提取，但是教学任务对其还没有要求掌握五年级的深入推理和分析能力，所以四年级的读词者检出率会相对较低”。在文中已进行了补充说明，详见 4.1 中的蓝色字体部分。

最后，5.1 的结论“一年级汉语儿童读词者的检出率为 0.7%，二年级之后的检出率在 6.5%—10.1%之间”之所以把一年级单独拿出来讲，是因为（1）一年级的检出率远低于二至六年级的检出率；（2）在拼音文字中，研究(Quirk & Beem, 2012)通常会来比较高低年级的检出率，认为读词者的检出率随着年级的升高而升高，以此来看年级或年龄的效应。例如已有研究(Meisinger et al., 2009)认为小学低年级检出率为 0.8%–2.3%，高年级检出率在 10%左右；英语作为二语的学习者中，三年级读词者的检出率为 6%，五年级为 8%(Knight-Teague et al., 2014)。本研究在讨论 4.1 中与已有的拼音文字的研究结果也做了比较，因此在结论 5.1 中按年级的特点分别表述更清楚。

意见 4: 从口语词汇与阅读理解的关系来看，不论是读词者还是慢读者、提高者，口语词汇都能显著预测阅读理解的变异，前人的研究也发现，即使是正常发展的儿童，口头词汇也是阅读理解的预测因素之一，那么口语词汇并不是读词者发生比提高的核心因素，而是阅读理解困难存在的一个普遍原因，那么造成读词者阅读理解困难的独特因素是什么呢？有无独特因素呢？期待作者有更多的思考和答案。

回应: 感谢审稿专家提出的建议。本研究在读词者身上验证了已有研究的结论：口语词汇与

阅读理解有密切的关系，同时，本研究还显示，智力是一般因素中造成读词者的独特原因，同音语素意识是语言特异性认知因素中造成读词者的独特原因。在本研究中，智力指非言语的推理能力，年级越高，阅读理解中推理的成份就越大，因此智力随着年级的升高，在阅读理解中的作用越大，表 4 中显示，读词者的智力低于其他三类学生；同音语素意识是儿童对相同发音但具有不同意义的字的感知能力，汉语中存在大量的同音字，如果无法正确地辨析同音字的意义，那么将会影响到对文本意义的理解。读词者能够正确解码字词，正确地通达语音，但是在通达语义上可能存在困难，这样同音语素意识的缺陷在一定程度上造成了读词者阅读理解的困难。根据审稿专家意见，作者对 4.3 内容进行了修改，详见蓝色字体部分。

意见 5: 虽然作者设计了不同类型的阅读理解题目，但是却没有比较读词者和其他类型的学习者在不同类型的阅读理解题目上的差异表现，那么读词者是普遍的理解存在困难呢？还是仅在几类阅读理解的微技能上存在困难？

回应: 非常感谢审稿专家提出的建议。目前，本研究的目的是把阅读理解作为一项综合的阅读能力来考察，阅读理解测验中设计了不同的题目来考察儿童的信息直接提取、推论、综合解释、评价的能力。限于篇幅和研究目的，的确没有考察各类学生具体在哪种类型题目的阅读技能上的差异。但是，审稿专家的建议是一个非常有价值、值得深入探讨的问题。在今后的研究中，我们将进一步对此展开研究。

审稿人 2 意见:

该研究在汉语中首次研究儿童读词者的检出率及其认知特征，具有原创性和理论意义。

意见 1: 本研究考察了几个相关认知因素与读词者之间的关系，发现了一些领域一般性因素和领域特殊性因素。但是，与儿童阅读理解相关的其他一些因素并不能完全排除，比如，执行控制、世界性知识/专门性知识、语音加工能力等，需要在文章中指出。

回应: 非常感谢审稿专家提出的建议。影响阅读理解的因素的确包括许多方面，如拼音文字中对语音加工的重视，儿童的先前经验、世界性知识对阅读理解的影响，及作为执行控制成份之一的工作记忆等。在文中的问题提出和讨论部分，已经添加了相关内容。详见蓝色字体部分。

意见 2: 回归系数大小的意义如何理解？

回应：感谢专家提出的问题，在表 7 中，**B** 是非标准化的回归系数，无法根据 **B** 系数的大小比较变量的贡献大小，只有进行标准化后才能比较大小，因此在 3.4 部分进行了手工标准化系数的计算，进而比较各变量的贡献的大小(郭志刚, 1999)。它的含义是：当其他解释变量保持不变时，自变量 x_i 每增加一个单位，将引起读词者的概率平均增加（或减少） β_i 个单位(薛薇, 2009)。在文中也进行了补充说明，请见 3.4 中的蓝色字体部分。

意见 3：字母文字能否改为拼音文字？

回应：非常感谢专家提出的建议，使文章的措辞更加准确。在文章中已把“字母文字”更改为“拼音文字”，见蓝色字体。

意见 4：有研究者提出了晚出现的阅读障碍者，比如小学中高年级才出现的阅读障碍。这些儿童有不同于早出现的阅读障碍者的认知特征，读词者和晚出现的阅读障碍者之间存在什么异同？

回应：非常感谢专家提出的意见。阅读障碍儿童的识字量少，字词识别成绩落后于一个年级或一个标准差，字词水平阅读能力较低(林欧,王正科,孟祥芝, 2013)。但是读词者的识字量正常，能进行自动化的字词识别和解码，阅读流畅性好，只是在阅读理解能力上落后于其他儿童。在文中，作者已经添加了相关说明，详见 1 问题提出的蓝色字体部分。

意见 5：本研究发现的四个因素智力、年龄、口语词汇、同音语素之间存在什么内在联系？比如早期口语能力的发展与推理能力有很高的关系，是否这四个因素之间存在一定的层级关系，而非单独的平行关系？请从理论上或者数据上进行分析。

回应：非常感谢专家提出的意见，使我们对论文的结果作进一步的深入分析。从数据结果来看，年龄的影响作用最大，其次是智力影响，而同音语素意识和口语词汇的影响作用大致相同，所以一般因素对读词者的影响大于语言特异性认知因素的影响。首先，年龄是成熟因素，这可能意味着随着儿童年龄的增加，儿童的个体差异在增大，阅读脑网络发生了变化（详细解释请参看审稿专家 3 的意见 2 的回答）。其次，从相关表 5 和表 6 中可以看出，双好者、慢解者和提高者三类学生的智力和语言特异性因素的相关都很高，而对于读词者，除了复合语素意识外，智力和语言特异性因素均没有显著相关，这就说明读词者可能没有通过智力把自己先前知识或世界性知识运用到特殊的语言学习领域，导致了世界性知识和专门性知识相脱节。最后，同音语素意识和口语词汇作为语言领域的专门性知识，这些底层技能的落后直

接导致了阅读理解的落后。

因此，这四个因素不是平行并列关系。年龄和智力作为一般因素，是儿童能否合理运用已有的先前知识或世界性知识的前提；同音语素意识和口语词汇作为语言特异性因素，是阅读理解的近因，直接影响语言文字的加工和理解。这一部分在讨论中也进行了补充说明，见4.3 中蓝色字体部分。

审稿人 3 意见：

该研究是对汉语儿童读词者进行筛查的研究，检验在汉语儿童中是否也存在学习拼音文字儿童中所发现的读词者。同时，作者从一般认知能力及语言认知能力两个方面探讨汉语儿童读词者的认知特点及影响读词者阅读理解的因素。研究具有重要的理论意义和实践价值。论文写作思路清晰，数据可靠。但仍有几个问题需要作者澄清：

意见 1：文章题目为汉语儿童读词者的认知加工特点，但作者在研究问题中却不断强调对读词者发生和发生比的影响因素的研究，研究内容与题目不恰当。诸如“影响读词者发生的因素”、“造成读词者产生的原因”之类的表述很不清楚。重要的是，“发生”回答的是起源问题，本研究的数据还不足以支持对这个问题的回答。

回应：非常感谢专家提出的宝贵意见。根据审稿专家的意见，文章的题目和内容的表述已经进行了适当的修改，题目由原来的“汉语儿童读词者的认知加工特征”修改为“汉语儿童读词者的认知特征及其影响因素”；在内容表述上，“影响读词者发生的因素”、“造成读词者产生的原因”已经分别改为“影响读词者阅读理解的因素”“造成读词者阅读理解困难的原因”。此外，文章中的“发生比”均已改成“比率”，详见文中的蓝色字体部分。

意见 2：年龄对读词者的影响最大，意味着成熟对读词者的影响最大。作者需要深入讨论这个问题。近期阅读脑网络形成与发展的研究应对讨论这个问题有帮助。

回应：非常感谢审稿专家提出的建议，为作者提供了新的解释视角。年龄作为成熟因素之所以会影响到读词者的阅读理解，是因为随着年龄的增长，儿童会逐渐形成与阅读相关的神经网络。有研究者(Turkeltaub, Gareau, Flowers, Zeffiro, & Eden, 2003)认为，阅读和脑神经的发展有很大关系，如左侧颞中回和额下回激活的增加与阅读学习密切相关；也有研究(Turkeltaub, Eden, Jones, & Zeffiro, 2002)显示，左侧的网络包括额叶、颞顶叶和枕颞皮层区域，是把正字法的视觉信息映射到语音和语义表征上的区域，但是读词者可能认知神经发展

的不成熟或发展的落后，导致其在阅读理解上的加工落后于同龄人。在文中的讨论 4.3 中，已对相关内容进行了完善，详见蓝色字体部分。

意见 3：作者报告了读词者的检出率存在性别差异，但未讨论此发现。

回应：非常感谢审稿专家的指正，使我们进一步完善了讨论部分。在4.1的讨论中，增添了对性别差异的讨论，“整个小学阶段，读词者男生的检出率高于女生，表明男生更有可能成为读词者，这和阅读困难的研究结果相一致(Hawke, Olson, Willcut, Wadsworth, & DeFries, 2009)。这可能是因为，女生在学习态度上容易接受教师的教学方法和观点，而教师的方法有助于提高阅读理解成绩，但是男生对教师的教学方法可能持怀疑态度，喜欢追求自己特有的方法和规则，而这些方法未必能提高阅读理解成绩(Logan & Johnston, 2010)”。见文章中4.1中的蓝色字体部分。

意见 4：对 PIRLS 测验所进行的文化适应性调整需要明确说明。

回应：非常感谢审稿专家的建议。该测验此前在台湾已经进行过施测，因此，本研究在使用时对台湾繁体字版本的测验进行了文字和语言方面的修改，使其更符合大陆儿童的语言风格。

意见 5：结果 3.2 和 3.3 的标题不明确，需要修改。

回应：非常感谢审稿专家的意见。结果中 3.2 和 3.3 的标题分别进行了修改，把 3.3 的内容合并到了 3.2 中，改为一个标题“3.2 四类学生在各变量上的描述性统计分析”，详见 3.2 部分中的蓝色字体。