

《心理学报》审稿意见与作者回应

文题：4~6 岁幼儿对口语和文字信息的信任及运用

作者：刘宝根 李菲菲 李瑞琴 Hui Jiang

第一轮

审稿专家 1 意见

从该文的结果部分看，作者的研究问题应该是：（1）不同识字水平的 4~6 岁儿童是更信任文字信息还是口语信息；（2）不同的信任水平对即时的再认与延期再认的影响。但从整个文章的组织与研究设计来看，存在以下几方面的问题：

意见 1：文章的题目应反映研究的问题，但该文的题目过于笼统，与文章中的研究内容联系不强。

回应：感谢您的宝贵意见。在综合审稿专家意见，并通过研究团队多次讨论后，修改稿最后将文章题目最后确定为“4~6 岁幼儿对口语和文字信息的信任及运用”。

意见 2：在研究综述部分，对现有研究的整合不足。表现为：（1）三个部分在很多内容上都是重复描述相同的研究，阐述不够简洁，显得繁琐；（2）在对现有研究进行综述与分析时，主要是在罗列，而不是总结与评述。

回应：感谢您的宝贵意见。在修改稿中，我们重新梳理了引言部分的写作，分别从本研究的三个问题出发对已有研究进行综述：1.1 部分介绍了已有对幼儿口语和文字信息信任的研究，提出本研究的第一个目的：考察中国 4~6 岁幼儿口语和文字信息的信任特点；1.2 部分介绍了已有对幼儿口语和文字信息运用的研究，指出已有研究在研究任务的设计和测量时间点设计上的不足，并提出本研究的第二个目的：分析幼儿在信息信任之后，在后续不同时间点上对所信任信息的运用；1.3 部分介绍了阅读水平对幼儿信息信任和运用影响的研究结果和原因分析，归纳已有研究结果之间的矛盾之处，进而提出本研究的第三个目的：探讨阅读水平对幼儿信息信任和运用的影响。引言部分以“幼儿口语和文字信息的信任和运用”为主题将相关研究文献整合起来、并作问题提出，而对其余一些关联不够紧密的研究都作了删减。请详见“1 引言”部分。

意见 3：作者把“幼儿对不同信息尤其是文字信息的信任是否影响了其在相关任务中的认知和判断，幼儿是否将对外界信息的信任转化为自己的知识还需要进一步研究”作为该研究的一个重要问题，但从设计看，无论是再认任务还是重测任务，都是原来任务的重复，或者说是对原来习得

知识的重复,因此并没有解决作者提出的上述问题。另外,在再认任务与重测任务中,作者把“幼儿的回答和喜羊羊之前给出的动物名称一致”作为是正确的反应是不妥的:如果幼儿的反应与第一次相同,即都相信喜羊羊所说的,那么只能说幼儿记住了这个反应,如果幼儿的反应与第一次不同呢?说明什么?

回应:感谢您的宝贵意见。

(1)对后续任务中如何测量幼儿对信任信息的运用,主要借鉴了 Jaswal 等人(2009)和 Chan 等人(2013)的做法,在后续任务中直接测量幼儿是否会用在信任任务中所信任的名称对混合物进行命名或分类。这种设计主要基于如下逻辑:如果在信任任务中幼儿信任了外界所提供的建议,则应在后续任务中使用这个信息。在后续任务情境的设计上, Eyden (2014)的单词选择任务她们自己也认为可能会被幼儿认为是一个新的命名任务,与幼儿对信息的信任之间关系不紧密。已有对幼儿口语(Jaswal,2009;Chan,2013)和文字信息(Eyden,2013)的研究中,主要通过测量幼儿在新的情境中是否运用在信任任务中所接受的物体名称来分析幼儿对所信任信息的运用,所以本研究借鉴了这种做法,通过分析幼儿在后续任务中是否使用信任任务中玩偶所提供的名称来对混合物进行再认或分类,从而考察幼儿对所信任信息的运用情况。在修改稿中,我们增加了这部分描述和解释,请详见“1.2 幼儿对所信任信息的运用”及“4.3 阅读水平对幼儿信息信任及运用的影响”。

(2)研究在即时任务和重测任务中将“幼儿的回答和喜羊羊之前给出的动物名称一致”作为计分方式,如果幼儿的回答与信息提供者(喜羊羊)之前给出的非典型动物名称一致,则说明幼儿在需要的时候运用了信任任务中信息提供者所提供的信息;如果与信息提供者提供的名称不一致,说明幼儿虽然信任了外界所提供的信息,但在后期并不运用,或因为其他原因未能提取出来。请详见前言部分的“1.2 幼儿对所信任信息的运用”,采用这种范式的研究列举如下:

Eyden, J., Robinson, E. J., & Einav, S. (2014). Children's trust in unexpected oral versus printed suggestions: Limitations of the power of print. *British Journal of Developmental Psychology*, 32(4), 430-439.

Eyden, J., Robinson, E. J., Einav, S., & Jaswal, V. K. (2013). The power of print: Children's trust in unexpected printed suggestions. *Journal of Experimental Child Psychology*, 116(3), 593-608.

Chan, C. C. Y., & Tardif, T. (2013). Knowing better: The role of prior knowledge and culture in trust in testimony. *Developmental Psychology*, 49(3), 591.

Corriveau, K., & Harris, P. L. (2009). Preschoolers continue to trust a more accurate informant 1 week after exposure to accuracy information. *Developmental Science*, 12(1), 188-193.

如您所言,在幼儿在运用所信任的信息过程中不可避免地会受到记忆的影响,为此,本研究设计了两个星期以后的延时任务来继续考察幼儿对所信任信息运用的影响。如果两个星期以后幼儿运用的不同类型信息持续减少,那么可能可以说明幼儿对信息的信任在记忆中会消退掉,因而

可以支持 Jaswal(2009;2010)和 Harris (2006) 关于幼儿记忆影响幼儿对所信任信息运用的假说。本研究结果发现, 在口语信息上, 随着时间的推移, 幼儿对所信任信息的运用持续减少, 说明记忆对幼儿所信任口语信息的运用有着影响; 但在文字信息上, 研究发现, 随着时间的推移, 幼儿在文字信息上的运用呈现出先抑后扬的特点, 在两个星期以后的延时任务中, 幼儿所运用的文字信息显著多于他们在即时任务中的表现。为此研究进一步讨论了文字意识在幼儿文字信息信任和运用中的作用。请详见讨论部分“4.2 4~6 岁幼儿对所信任信息的运用”。

意见 4: 在文字信任的条件下, 该研究设计并没能分离口语与文字, 只是这两个条件混在了一些, 因为在实验中既有主试的言语又有文字的指示。

回应: 感谢您的宝贵意见。因为 4~6 岁的幼儿还未达到能自行通过阅读文字标签来获取信息的自主阅读水平, 因此本研究与以往研究采用同样的文字信息传递方式: 主试朗读文字标签来呈现文字信息。请详见“1.1 幼儿对口语和文字信息的信任”, 相关研究列举如下:

Corriveau, K. H., Einav, S., Robinson, E. J., & Harris, P. L. (2014). To the letter: Early readers trust print-based over oral instructions to guide their actions. *British Journal of Developmental Psychology*, 32(3), 345-358.

Einav, S., Robinson, E. J., & Fox, A. (2013). Take it as read: Origins of trust in knowledge gained from print. *Journal of Experimental Child Psychology*, 114(2), 262-274.

Eyden, J., Robinson, E. J., & Einav, S. (2014). Children's trust in unexpected oral versus printed suggestions: Limitations of the power of print. *British Journal of Developmental Psychology*, 32(4), 430-439.

Eyden, J., Robinson, E. J., Einav, S., & Jaswal, V. K. (2013). The power of print: Children's trust in unexpected printed suggestions. *Journal of Experimental Child Psychology*, 116(3), 593-608.

Robinson, E. J., Einav, S., & Fox, A. (2013). Reading to learn: Prereaders' and early readers' trust in text as a source of knowledge. *Developmental Psychology*, 49(3), 505-513.

对于 4~6 岁幼儿来说, 文字标签是所接受文字信息的固有属性之一。诚如您所言, 这样文字信息条件比口语信息条件多了一个信息通道(文字标签), 已有口语信息的研究发现, 随着幼儿阅读水平的提高, 幼儿对所接受的信息更加警惕和怀疑, 然而本研究发现, 阅读水平高的幼儿没有如面对口语信息一样, 对多了一个文字标签的文字信息保持警惕和怀疑。在比较已有研究的基础上, 修改稿运用文字意识的观点对幼儿的这一表现进行解释。请详见讨论部分“4.1 4~6 岁中国幼儿对口语和文字信息的信任”。

意见 5: 识字水平是该研究的一个重要变量, 但作者仅仅以 7 种动物名称来评价, 显得可靠性不足, 不能很好的代表幼儿的识字水平。再结合表 1 的结果, 由于每个水平中人数的差异过大, 而识字水平是连续变量, 因此用连续变量来进行统计分析会更合适。

回应：感谢您的宝贵意见和建议。

(1) 幼儿阅读水平的测量。研究选择以混合物中 7 个动物名称作为阅读水平的测量内容，一方面是考虑到目前我国还没有成熟的幼儿识字量测量工具，另一方面也考虑到幼儿在研究中的测试负担，因此采用实验中的文字作为测查内容。需要向各位审稿专家进一步说明的是：为了读者阅读方便，研究在修改稿中将“识字水平”修改为国外研究中通用的“阅读水平”(reading ability)

(2) 阅读水平的统计分析方法。已有研究往往按照幼儿的识字水平将幼儿分为阅读水平高(early reader)和阅读水平低(pre-reader)两组,原稿中按照三个等级水平对幼儿的识字水平进行划分,结果发现在 4 岁组的中等识字水平中出现分布人数为 0 的情况,因此结合三位审稿专家的意见,修改稿采用了多层线性模型(HLM)的方法对信息类型、识字量和年龄对幼儿在不同任务得分上的预测作用进行了回归分析,分析结果与原稿分析结果相似,但更加准确,详见修改稿的“2.5 数据分析”和“3 结果”。

意见 6：在结果部分，作者在前两个结果中没有报告年龄变量的主效应与交互作用，而在识字水平上年龄差异是非常明显的。

回应：在原稿中的前两个结果中，因为采用重复测量的方差分析结果并没有发现显著的年龄主效应和与年龄相关的交互效应，所以没有报告年龄变量的主效应和交互效应。在修改稿中，我们采用多层线性模型(HLM)对信息、信息类型和识字量的预测作用进行了回归分析,仅在即时任务中发现了年龄的预测效应显著。详见修改稿“3.2 幼儿在即时任务中所信任信息的运用”。

意见 7：最后，该研究不可能得出“识字水平更高的幼儿对口语信息的警惕和不信任”的结果，因为只是对两个条件对照，而不是绝对测量。

回应：感谢您的宝贵意见。诚如您所言，对口语信息和文字信息的信任测量都不是绝对测量，因为没有一个是标准量可以进行比较,原稿中在对比识字水平高的幼儿在口语信息和文字信息两者上的信任差异后,得出“识字水平更高的幼儿对口语信息的警惕和不信任”的结论不够准确。在修改稿中,作者进一步强调了幼儿在面对口语和文字两种信息时的对比条件,来解释幼儿在两种信息上信任的差异特点。详见讨论部分的“4.1 中国 4~6 岁幼儿对口语和文字信息的信任”。

审稿专家 2 意见

该文对 4~6 岁汉语幼儿在不同信息上的信任进行了研究，并探讨了幼儿在不同信息上的信任对其后续认知任务的影响，得到了一些有价值的研究结果。仍有如下一些意见和建议供作者参考。

意见 1: 前言中对幼儿对文字信息的信任研究进行了系统回顾，但是文献回顾与问题提出之间仍存在很大的脱节。对前人文献的回顾已经得到了确定的结论，并无分歧(如作者在 1.3 部分所述)，而问题提出中涉及的几个方面却在前面的文献回顾中没有或是很少提及

回应: 感谢您对我们研究的鼓励和宝贵意见。修改稿对文献回顾和问题提出部分进行重新调整，重新表述了研究问题，请参见审稿专家 1 意见 1 的回答。

意见 2: 整体看来，研究问题的提出目前还较弱，需要进一步梳理逻辑关系。如“未能设置填充项目或干扰项目，未能有效控制幼儿在实验中的习惯化和学习效应”需要在文献回顾中分析之前研究中的实验材料上的问题，这种学习效应会有怎样的影响以及填充项目如何就能避免幼儿的学习和习惯效应。

回应: 在研究设计中设置填充项，从而避免幼儿在实验中的习惯化效应，主要考虑是：1、在有具体报告幼儿选择比例的研究中，Eniv (2013) 年发现，幼儿在第二次 (74%) 和第三次 (70%) 对提供文字信息的玩偶的选择人数比例比第一次时高 (64%)。2、实验项中玩偶给幼儿提供的都是与幼儿原有信念和判断相冲突的信息，也容易让幼儿形成习惯化效应。因此，研究通过设置填充项来抑制幼儿的习惯化效应。需要向各位审稿专家说明的是：虽然相比以往研究，本研究在实验设计中设置了填充项，但为了更好地突出本文的研究目的，因此在修改稿中，我们没有就填充项目的设计在文献回顾中做进一步地展开。

意见 3: “幼儿对不同信息尤其是文字信息的信任是否影响了其在相关任务中的认知和判断，幼儿是否将对外界信息的信任转化为自己的知识还需要进一步研究。”这个问题的提出也显得很突兀。

回应: 感谢您的宝贵意见。原稿中希望通过路径分析探测幼儿信任得分对再认得分和重测得分的影响，从而来研究幼儿将信任的知识如何转化自身真正知识的问题。在综合审稿专家的意见，研究团队经过讨论后，已删除路径分析这一部分的分析和讨论，从而重点聚焦幼儿在后续不同时间点上对所信任知识的运用情况，因此在文献回顾和问题提出部分进行了较大调整，有关这一部分的文献综述和问题提出请见引言部分的“1.2 幼儿对所信任信息的运用”

意见 4: 实验设计部分只提到了自变量，没有对因变量的介绍。

回应: 感谢您的宝贵意见和建议。因变量为幼儿在混合物分类上的信任得分、即时任务中的混合物再认得分和延时任务中的混合物再认得分。修改稿已在研究方法部分进行了补充，请详见“2.2 设计”

意见 5: 实验设计和前人的研究是类似的，除了采用了被试内设计外，本实验的创新在哪里？因为采用了被试内设计，每个被试需要测验 14 组材料，三分钟后再重新测试这 14 组材料，同时还涉及多种动物，这对 4~6 幼儿来说是个不小的负担。

回应: 感谢您的宝贵意见。（1）本研究设计的信任任务与 Eyden（2014）的设计类似，但增加了填充项，以避免习惯化效应，且与 Eyden（2014）不同的是，本研究在后续任务设计上采用能更直接、更准确测量幼儿所信任信息运用的任务，并设计了不同时间点上的测量，来探测所信任信息在短时间和长时间内的运用情况。（2）为了减少实验次数给幼儿造成的负担，研究采用的是给小动物找家的游戏情境来进行实验，同时在实验中根据幼儿的实验情况进行休息和鼓励，研究过程中未发现幼儿有明显的疲惫和倦怠情况。

意见 6: 研究采用了被试内设计，而口语条件和文字条件中使用的是不同的动物混合图片，如何确保两种条件下的动物混合图片的难度是类似的？动物是如何混合的？选择不同的动物配对的原则是什么？是否对图片材料进行过客观地评定？

回应: 感谢您的宝贵意见和建议。混合物图片材料的制作参考了已有研究（Eyden,2013; Eyden,2014）。研究根据类别、形象相近的原则选择原型动物，文字信息组的原型动物尽量做到动物名称笔画数相当。混合图片的制作是以某一动物为基础，结合另一动物的少许但典型特征进行混合。混合物图片制作完成后，请 10 名大学生和 10 名大班幼儿进行了命名，所有被试都将混合物辨认为典型特征动物。请详见“方法”部分“2.3.1”

意见 7: 从实验程序的描述来看，文字信息条件下明显比口语信息条件下多了一个信息来源，文字条件：文字+口语；口语条件：口语。研究结果得出文字信息下的信任得分高于口语，也可能是因为信息源数量的多少而导致的。

回应: 感谢您的宝贵意见，该意见的回应请参见审稿人 1 中意见 4 的回应部分，并请详见讨论部分“4.1 4~6 岁幼儿对口语和文字信息的信任”。

意见 8: 研究结果部分为什么要统计被试在填充材料上的效应？填充材料是作为干扰项还是作为测试项？

回应: 感谢您的宝贵意见。实验中的填充材料是作为抑制幼儿的习惯化效应而设置的，不是测试项目，所以在修改稿中将填充项的统计删除了。

意见 9: 研究结论应该是本研究确定发现的研究结果，而不是作者的推测。

回应: 感谢您的宝贵意见。已根据研究结果重新提炼了研究结论，请详见修改稿中“5 结论”部分。

意见 10: 文章的格式问题：行间距不统一；字体不统一

回应: 感谢您的宝贵意见。修改稿对文章的格式问题进行了细致的检查，并修改。

审稿专家 3 意见

意见 1: 文章对 4~6 岁汉语儿童的文字信任偏好进行了研究，作者在引言部分对文献进行了较好的梳理，但是在过渡到问题提出部分时有一些缺失。

回应: 感谢你对我们研究的鼓励和宝贵意见。修改稿对文献的归纳和问题的提出部分重新进行了修改，请详见修改稿“1 引言”部分，并请参见审稿专家 1 所提意见 1 的回应

意见 2: 作者从以往研究方法入手提出以往研究大多使用被试间设计，忽视了个体差异，所以有必要进行被试内设计。但是作者却没有提及其所参考的主要文献(Eyden, Robinson, & Einav, 2014)就使用了被试内设计，并不能作为创新之一。

回应: 感谢您的宝贵意见。诚如您所言，Eyden（2014）年的研究采用了被试内设计，因此原稿中提法不严谨，已在修改稿中做了修改。研究采用 Eyden(2014)类似的研究设计，但相比她们的研究，本研究在后测任务的设计和后测时间点上的安排有了进一步的突破，研究在后续任务设计上采用能更直接、更准确测量幼儿所信任信息运用的任务，并设计了不同时间点上的测量，来探测所信任信息在短时间和长时间内的运用情况。

意见 3: 从理论上，尽管作者着重强调“分析汉语幼儿是否存在文字信息信任偏好”，但却没说明汉语在文字表征上的特殊之处。

回应：感谢您的宝贵意见建议。本研究没有试图探讨汉语文字表征对幼儿文字信任偏好的影响，而主要基于 Chan（2013）的研究发现，6岁美国幼儿在面对外界与自己信念冲突信息时，反而比中国同龄幼儿更信任外界信息，而国内研究者还未就幼儿在面对不同类型信息时的信任特点进行研究，因此研究首先想探测中国幼儿是否也表现出国外研究中所发现的信任特点和趋势。为了更准确地表达研究的对象，修改稿在标题中弱化“汉语幼儿”的提法，并在文中将“汉语幼儿”修改为“中国幼儿”，同时在“1.1 幼儿在口语和文字信息上的信任”部分补充介绍了 Chan（2013）的跨文化研究，请详见“1.1”的最后一段。

意见 4：在对结果的分析时，鉴于在识字水平分类时，有单元格为 0，所以在进行因素分析时，作者应谨慎对待，已有人指出

（<http://www.talkstats.com/showthread.php/17460-cell-size-for-multifactorial-ANOVA>）各条件被试数不等时，在 spss 分析时，应作相应调整，不知作者是否注意到。或者尝试以识字水平作为连续变量进行回归分析？

回应：非常感谢您的宝贵建议和所提供的文献。我们阅读了相关文献，最后采用多层线性模型（HLM）方法重新对数据进行了统计分析，分析结果请详见“3 结果”，并请参见审稿专家 1 意见 5 的回应。

意见 5：作者在进行路径分析时，表 4 中的 0.309 和 0.097 分别是间接效应量吗？所给出的系数是否是标准化路径系数？否则如果根据路径系数的大小来推测口语信息和文字信息对幼儿的影响就不合适。建议作者不妨模仿 Eyden 等人的分析套路来比较口语信息和文字信息的作用。

回应：非常感谢您的宝贵建议。使用路径系数对不同类型信息作用进行直接比较确实不够科学、严谨。因此修改稿将路径分析这一部分的内容删除，采用类似 Eyden（2014）的分析思路，比较在后续不同时间点上幼儿两种信息运用的差异，并探讨阅读水平的影响。但与 Eyden（2014）的分析方法不同，本研究将幼儿的阅读水平（识字量）作为连续变量，采用回归的方法进一步分析信息类型、年龄和识字量对幼儿在后续不同时间点上信息运用的影响，得到了与 Eyden（2014）不同的研究结果。

意见 6：研究结果部分，作者在研究中发现“在文字信息的信任得分上，识字水平的简单效应不显著”与以往的研究不相一致（如引言中写到：阅读水平而非年龄才是幼儿从信任口语信息转到

信任文字信息的原因），而在重测结果中，“在文字信息上，识字水平的简单效应显著”。作者在讨论部分没有提及这些有重要意义的不一致，并做出尝试性解释。

回应：感谢您的宝贵建议。研究发现，在文字信息的信任得分和再认得分上，幼儿识字量的简单效应不显著（在修改稿中，因为运用的是回归分析，所以是对交互效应的简单斜率进行分析），但在重测得分中，幼儿识字量的效应显著。修改稿对阅读水平（识字量）在文字信息信任得分、再认得分和重测得分上的作用进行了讨论，探讨了文字标签、幼儿记忆能力影响的可能性，最后讨论认为幼儿在文字信息三种任务上得分的变化可能源于幼儿文字意识的作用。请详见“4.1 4~6 中国幼儿在不同类型信息上的信任”的最后一段和“4.3 阅读水平在后续任务中运用所信任信息的影响”部分。

意见 7：在第 6 页，出现多出的字母；在参考文献时，如果作者是同一人，名的缩写不需要出现在姓之前，只有当同姓的作者不是同一人时，才需要以名的缩写加以区分。

回应：感谢审稿老师的详细意见。在修改稿中，我们已删除了多余字母，并按照学报的规范，进一步检查并修改了参考文献的格式。

第二轮

审稿专家 2 意见

意见 1：按照作者的描述，混合物再认的即时任务和延时任务中使用的实验材料是相同的，那么除去知识性信任的时间效应外，一个很重要的影响因素是记忆，文字信息的记忆保留效果要好于口语信息。如何排除记忆在其中的影响呢？

回应：非常感谢您的宝贵意见。在本研究的信任任务中，主试让幼儿可以看到文字信息卡片上有文字标签，但在主试露出文字的时候并不让幼儿看清楚，同时即时任务和延时任务中，所使用的图片材料虽与信任任务相同，但在文字信息组的图片中已经没有文字标签，因此排除了幼儿在即时任务和延时任务中通过文字标签来识认或再认混合物的可能。口语信息和文字信息在即时任务和延时任务中的运用都会受到记忆的影响，从“3.4 幼儿在不同任务得分上的变化分析”的图 4 中可以发现，幼儿在即时任务中对两种信息的运用都显著低于信任得分，在两个星期以后的延时任务中，幼儿在口语信息上的运用得分进一步降低，而文字信息上的运用得分却显著提高。“3.3 幼儿在延时任务中对所信任信息的运用”的分析中发现，阅读水平显著影响了延时任务中幼儿对所信任文字信息的运用，随着阅读水平的提高，幼儿在延时任务中显著更多地运用了所信任的文

字信息。因此研究在“4.3 阅读水平对幼儿运用所信任信息的影响”中讨论了文字标签、记忆能力的影响后,认为阅读水平高的幼儿在延时任务中更多地运用文字信息可能源于其更高水平的文字意识。请详见“4.3 阅读水平对幼儿运用所信任信息的影响”。

意见 2: 在图 4 中横坐标的三个任务并不是连续性变量,建议不要使用折线图。

回应: 非常感谢您的宝贵意见,修改稿中已将折线图替换成条形图,请详见“3.4”中的图 4。

审稿专家 3 意见

作者的修改稿相比之前有了很大的提升,仍存在以下一些小的瑕疵:

意见 1: 在使用多层模型时,所列回归方程式的描述不规范。由于是 2 水平模型,公式中变量的下标 k 应该去掉,否则会误以为进行多变量多层模型。

回应: 非常感谢您的宝贵意见。修改稿已删除多余符号。

意见 2: 作者没有考虑阅读水平如何影响不同类型信息条件下的得分变化趋势,在分析变化趋势时只是分别进行了简单方差分析,若能从追踪数据的方向进行分析或可得出更有意义的结果。

回应: 非常感谢您的宝贵意见。因为在前面研究已经采用多层线性模型(HLM)重点讨论了阅读水平对不同类型信息在信任和运用得分上的影响,所以在 3.4 中希望通过呈现儿童在三个任务上的得分变化趋势,让读者直观地看到不同类型信息在不同任务得分上的变化,在修改过程中,针对不同类型信息在不同任务上的得分变化趋势,研究曾尝试采用追踪数据的分析方法对不同类型信息在不同任务上的得分变化趋势进行分析,构建了追踪数据分析的双层模型,第一层为分数层,第二层为个体层。不同于之前分别将信任任务、即时任务及延时任务得分进行分析的回归模型,追踪数据分析的双层模型第一层包含了所有三个任务上的得分。第二层的预测变量为幼儿的阅读水平;第一层的预测变量除了信息类型(口语 0,文字 1),还加入了三个任务的时间效应。我们以即时任务作为参照点,创建了两个表示时间效应的虚拟变量来标示信任任务与延时任务,以此检验从信任到即时任务,以及从即时到延时任务之间幼儿信任得分的变化。模型同时检验了时间效应与信息类型、阅读水平之间的交互作用,探索在不同信息类型上阅读水平是否对信任得分变化趋势有不同的影响。分析结果如下表:

		Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
固定效应					
	常数项	1.931	0.188	10.293	<0.001
	即时任务 vs. 信任任务	-1.910	0.235	-8.121	<0.001
	延时任务 vs. 即时任务	-0.577	0.167	-3.463	<0.01
	类型	-0.597	0.170	-3.517	<0.001
	阅读水平	-0.059	0.048	-1.212	>0.05
	(即时任务 vs. 信任任务)×类型	-0.901	0.191	-4.709	<0.001
	(延时任务 vs. 即时任务)×类型	0.584	0.219	2.667	<0.01
	(即时任务 vs. 信任任务)×阅读水平	0.123	0.057	2.153	<0.05
	(延时任务 vs. 即时任务)×阅读水平	0.092	0.042	2.173	<0.05
	类型×阅读水平	0.113	0.049	2.317	<0.05
	(即时任务 vs. 信任任务)×类型×阅读水平	-0.110	0.056	-1.978	<0.05
	(延时任务 vs. 即时任务)×类型×阅读水平	0.126	0.068	1.840	0.066
随机效应					
	lvl-1 (得分层)	1.465	0.086	17.113	<0.001
	lvl-2 (个体层)	0.855	0.130	6.559	<0.001

因为在分析的过程中，三阶交互效应（不同时间点、信息类型和阅读水平的交互）显著，要呈现三阶交互效应，仍然需要将阅读水平进行划分。研究按照幼儿阅读水平的分布以四分位数为划分标准，将幼儿的阅读水平进行了划分，对两个时间段三阶交互效应进行斜率分析，结果如下表：

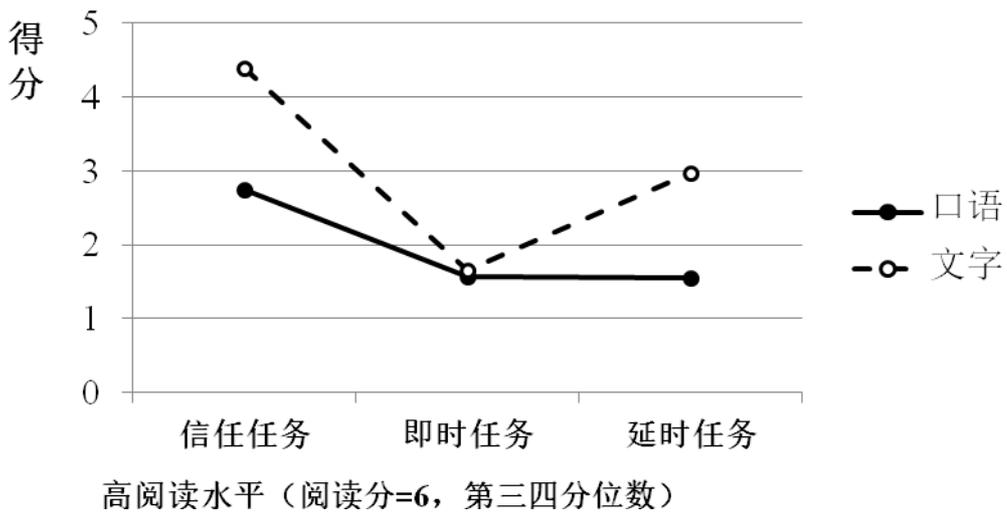
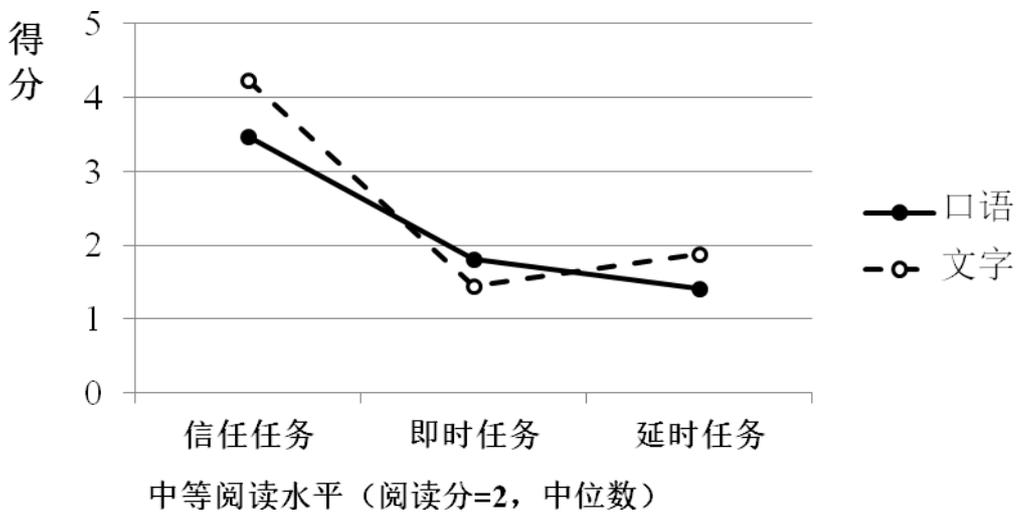
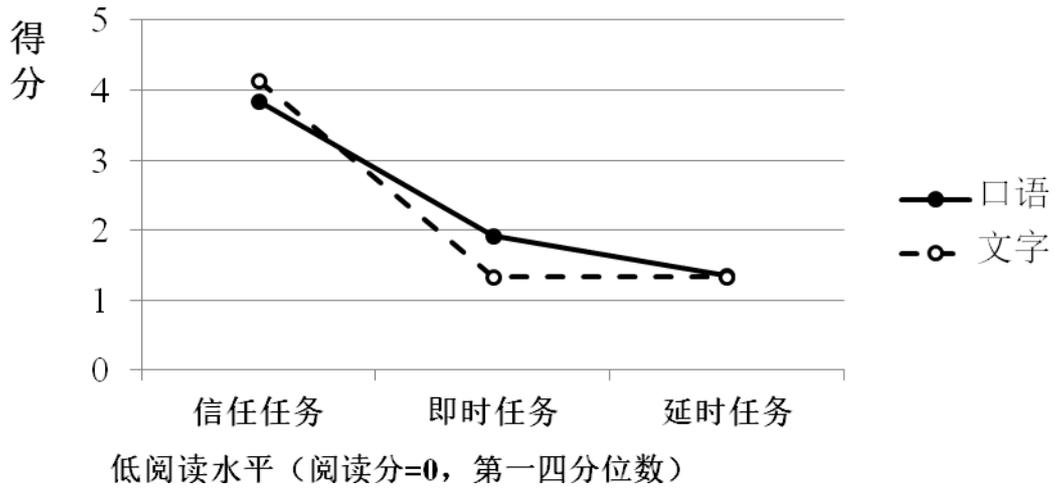
信任任务->即时任务上的简单斜率分析

		Simple slope	T test	p
口语信息	低阅读水平	-1.910	-8.120	<0.001
	中阅读水平	-1.664	-9.783	<0.001
	高阅读水平	-1.172	-5.049	<0.001
文字信息	低阅读水平	-2.811	-13.057	<0.001
	中阅读水平	-2.785	-17.651	<0.001
	高阅读水平	-2.733	-11.635	<0.001

即时任务->延时任务上的简单斜率分析

		Simple slope	T test	p
口语信息	低阅读水平	-0.577	-3.462	<0.001
	中阅读水平	-0.393	-3.291	<0.01
	高阅读水平	-0.025	-0.143	>0.05
文字信息	低阅读水平	0.007	0.048	>0.05
	中阅读水平	0.443	3.780	<0.001
	高阅读水平	1.315	5.119	<0.001

不同阅读水平幼儿在三个任务上得分的变化趋势如下图



由以上分析可以发现, 在信任任务到即时任务的得分变化趋势上, 不论何种信息和何种阅读水平, 幼儿在即时任务中的得分都显著低于其在信任任务中的得分; 在即时任务到延时任务的得分变化趋势上, 呈现出随着阅读水平的提高, 幼儿在口语信息运用的下降趋势在减缓, 而在文字

信息的运用上，随着阅读水平的提高，幼儿对文字信息的运用不但没有继续下降，反而是逐渐显著提高的。

纵向追踪的研究所发现的趋势与采用重复测量分析进行分析的结果是一致的，其变化趋势与“3.4”中图 4 的趋势一致。而采用重复测量方差分析的结果同样能够直观地看到被试在三个任务中得分的变化，加之在“3.3 幼儿在延时任务中所信任信息的运用”已经对阅读水平的影响进行了分析，因此考虑到本文的长度（正文当前已达 11406 字，如果加上纵向追踪数据的结论论述，将达到约 14000 字）和读者理解的方便性，修改稿最终还是采用了重复测量的方差分析。

意见 3: 由于在多层模型中未见年龄和和信息类型的显著差异，所以在 22 页中的描述“随着年龄的增长，幼儿在延时任务中越来越多的使用所信任的信息；在不同年龄段，幼儿所使用的文字信息都多于口语信息”并不准确。

回应: 非常感谢您的宝贵意见。年龄、信息类型、年龄和信息类型的交互效应在三个任务上的预测效应都不显著，文稿中对不同年龄幼儿在不同任务上的得分趋势进行描述容易让读者产生混淆，因此修改稿在“3.2 幼儿在即时任务中所信任信息的运用”和“3.3 幼儿在延时任务中所信任信息的运用”的描述部分删除了有关年龄趋势的描述。

意见 4: 在 16 页中“根据类别致、形象相近的原则选择原型动物“一句中多了”致“；23 页 3.4 的分析中，有两处只需写 $p < 0.05$ ，而非 ps。

回应: 非常感谢您的细致审阅，修改稿已删除多余的字符，并再次请他人进行了语句和符号的审读。

第三轮

审稿专家 2 意见

作者根据审稿意见进行了认真的修改，仍有以下几个地方建议作者继续完善：

意见 1: 年龄是一个很重要的自变量，而且在 3.1 中即时任务的表现上年龄也有显著预测作用，但在讨论中缺少对发展趋势的分析。

回应: 非常感谢您的宝贵意见。之所以未进一步对年龄效应做进一步的分析，主要出于考虑：在三个预测模型中，年龄效应仅在即时任务中对幼儿在信息运用上的表现有显著的预测效应，在

其他两个模型中都没有表现出显著的预测效应；而阅读水平和信息类型的交互作用在三个预测模型中都有显著的预测作用，因此在“讨论部分”重点讨论了阅读水平与信息类型对幼儿信息信任和运用的影响，而没有对年龄的效应做进一步的讨论。

意见 2： 建议在对延时任务上儿童对信任信息使用表现上的解释和讨论上考虑练习和熟练效应。

回应： 非常感谢您的宝贵意见。本研究在延时任务中使用的是与即时任务中相同的材料，因此可能会存在练习效应，但本研究在即时任务的两个星期后进行延时任务，这个时间间隔可以避免练习效应。同时本研究发现，在延时任务中，幼儿在口语信息上的运用相比即时任务更低，说明幼儿在延时任务中并未表现出练习效应，因此幼儿在延时任务中表现出文字信息运用水平的提高并不是练习效应导致。在此基础上，研究在“4.2 幼儿对所信任信息的运用”部分讨论并排除了记忆、练习效应对幼儿信息运用的影响。

意见 3： 格式上需要仔细检查并调整，如标准的三线表、图的边框、统计值小数点后保留的位数。

回应： 感谢您的宝贵意见，修改稿对图、表、小数点后位数、符号和格式进行了检查，并进行了修改。

意见 4： 语句通顺上需要进一步检查，如 P32 第三段中第二行有两个重复的“的”字。

回应： 感谢您细致的审阅，已删除多余字符，并再次请两位未曾阅读过该文的研究生进行了挑剔性阅读，以确保语句流畅。

编委老师意见

作者根据审稿人意见进行了认真修改. 编委仍有以下修改建议：

意见 1： 建议作者在问题提出部分明确研究假设，而非泛泛地如下表述：1.“幼儿在后续任务情境中是否运用了所信任的信息，以及在口语和文字信息的运用上是否有差异还有待进一步分析。”“阅读水平究竟影响了幼儿对何种信息的信任还有待进一步分析。”“阅读水平如何影响幼儿的信息信任和运用也还有待进一步讨论。”

回应： 非常感谢编委老师的意见，修改稿在“1 问题的提出”最后部分，将研究假设做了进一步明确，提出了本研究的假设：“基于以往研究，本研究假设 4~6 岁中国幼儿在面对不同类型信息时，

显著更信任文字信息；幼儿在后续任务中会显著更多地运用所信任的文字信息；阅读水平显著影响了幼儿对不同类型信息的信任和运用。”具体请您详见“1 问题的提出”最后一段的红色部分。

意见 2: 另外, P19, “中国文化更期望学习者认真倾听, 尊敬并顺从外界的权威信息, 以此推断, 中国幼儿可能比西方幼儿更信任外界所提供的信息。”此处并不能做出此推断。已有研究发现, 儿童能够区分信息源, 比如中国儿童可能更信任老师、家长等权威的信息, 但未必更信任陌生人的信息。

回应: 非常感谢编委老师的意见。诚如您所言, 幼儿对信息的信任会受到个人、情境和文化因素的影响 (Olson & Bruner, 1996), 其中信息传递者 (informant) 的熟悉度、以往的可信度、诚实度、专业程度等都会影响幼儿对不同信息传递者的信任 (袁鸣, 邓铸, 季培, 2013; 张耀华, 朱莉琪, 2014; Koenig & Sabbagh, 2013)。

需要向编委老师说明的是, 本研究之所以做出这种推断, 是基于以往对成人和儿童的跨文化研究发现, 在同等实验条件中, 中国 (或东方被试) 表现出对外界信息的信任和遵从 (Bond & Simith, 1996)。在最新的一篇研究中, Enesco 等人 (Enesco, I., Sebastián-Enesco, C., Guerrero, S., Quan, S., & Garijo, S. (2016). What makes children defy majorities? The role of dissenters in Chinese and Spanish preschoolers' social judgments. *Frontiers in psychology*, 7: 1695.) 发现, 在相同的实验条件下, 当教师们传递的信息一致时, 中国幼儿比西班牙幼儿显著更信任和遵从外界的判断。但因为本文并不是进行跨文化研究, 而只是以中国 4~6 岁幼儿为研究对象, 考察中国幼儿在口语和文字信息上的信任和运用特点, 所以修改稿最后删除了此判断, 请您详见“1.1 幼儿对口语和文字信息的信任”的最后一段。