

## 《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：组织型插图对不同认知方式个体说明性文本阅读的影响

作者：李寿欣；张德香；张建鹏

### 第一轮

审稿人 1 意见：

意见 1：

作者所设计的“组织型插图”是通过语句、框架以流程线的形式描述了文本中一些关键的因果关系。这种材料从性质上来说到底是语义性质的还是图像性质的？如果是语义性质的而不是图像性质的，其所起的作用就无法用文章所引用的真正“图像性质”上插图的有关理论来解释。

回应：

审稿人提的问题很有意义。的确，在以往的研究中，研究者并未将辅助性材料（adjunct aids）区分为语义性质和图像性质，在以往的研究中作为辅助性材料的插图确实存在以下情况，有的插图是单纯的图形，有的是图形为主说明性的语言为辅，也有的是语言占的比例较大，但尚未见研究提出，由于插图中的语言占的比例大就将插图的性质定义为语义性质而不是图像性质。插图作为一种重要的外部辅助性信息，是指插在文字中间、或者在文本以外的有助于对文字内容进行解释、组织、记忆、表征或提供背景信息的图像材料，组织型插图（causal diagram）是一种视觉呈现形式，使用箭头，通过事物之间的空间安排来描述事物之间的因果关系（McCrudden, Schraw, Lehman, & Poliquin, 2007）。本研究使用的组织型插图是来自以往的研究（McCrudden et al., 2007; McCrudden, Magliano, & Schraw, 2011），其目的是针对文章的内容给读者提供一种先行的结构框架，以促进读者对文本理解，符合图像性质插图的一般意义，但又不同于解释型插图所起的作用，这在文中已有论述。

意见 2：

方法部分没有详细交代正确率的评价方法，如果正确率不高或过低，就存在正确率与反应时的权衡问题，也就是正确率不高或过低的情况下，反应时是否有效？

回应：

本研究中的正确率的评价方法是对阅读结束后回答与文本有关的问题的正确率，即正确答案数量除以问题总数得到的；研究中使用的反应时指的是句子平均阅读时间（sentence reading times），具体的说，是被试按照日常的阅读方式阅读文本、自行控制阅读速度，阅读完整篇文本后所用的时间除以句子数得到。因此，这两者既有一定的联系，又是相互独立的指标。要求被试阅读完文本后回答与文本有关的问题，主要目的是控制被试能以正常速度阅读文本。对正确率指标的分析发现，只有在插图条件下的答题正确率高于无插图条件，其它效应均不显著。可以认为，不存在正确率与反应时的权衡问题。造成这一疑问的主要原因是由于我们在方法部分没有详细说明，这已在方法部分对正确率的评价方法进行了详细交代。

意见 3：

自控阅读方法与眼动记录技术相比，揭示阅读进程有其缺陷，一是正常的阅读过程通常是需要回视的，而研究者所采用的窗口技术，读者是无法回视的；二是其反应时由阅读时间和按键时间组成，比眼动技术的记录的时间要长。对方法的生态效度作者应予以交代。

回应：

正如审稿人所说，眼动技术的确具有更高的生态效度。尽管在阅读研究中由于眼动技术具有较高的生态效度而被大量采用，但是，在控制了诸多无关变量后记录的传统反应时指标，反映了心理加工的过程，仍被诸多研究者所采用（武宁宁，舒华，2003；周冶金，赵雷，杨文娇，陈永明，2007；McCrudden et al., 2011）。本研究中的反应时确实包括了阅读时间和按键时间，这一指标反映了读者对文本加工付出的努力（effort），研究者以此验证插图是否增加了读者的加工努力的假设（increased-effort hypothesis），这不同于眼动技术所记录的第一遍阅读时间（反映读者早期加工所需阅读时间）。

#### 审稿人 2 意见：

文章思路清楚、写作规范，是一篇不错的文章。但作者在以下几个方面还需要进一步思考和修改。

#### 意见 1：

作者在引言中提到了两种不同类型的插图：组织型插图和解释型插图。已有研究表明，解释型插图对不同认知风格个体的影响不同。在本研究中，作者试图探讨认知风格对组织型插图的影响。请进一步解释研究目的和创新点，为什么要研究组织型插图。与解释型插图的作用相比，作者预期组织型插图会对不同认知风格产生相同还是不同的影响以及这种推测的依据是什么。

#### 回应：

对研究目的和创新点以及预期结果在“引言”部分进行了修改。本研究的目的在于探究组织型插图对不同认知方式个体阅读的影响，主要创新点是通过分析读者的阅读过程来考察组织型插图如何通过影响不同认知方式个体的理解策略来影响其阅读成绩，以此来揭示插图影响不同认知方式个体文本阅读的机制。组织型插图会对不同认知风格个体产生不同的影响，与场依存者相比，场独立者能更有效利用组织型插图提高阅读效果。组织型插图和解释型插图对文本的理解所起作用的不同，解释型插图是一种外部参考线索，其作用在于澄清文本中较难理解的内容，而组织型插图的作用在于给读者提供一种先行的结构框架。

#### 意见 2：

文章在解释插图对不同认知方式个体的影响中，提到了三点原因：认知重组能力、工作记忆容量和阅读策略。事实上，研究只对阅读策略进行操纵和研究，从这一点上进行解释是合理的。另外两点也可以提出，但文章并没有相应的证据来支持。例如，他人研究表明场独立和场依存个体具有不同的工作记忆容量，但文章中并没有对被试的工作记忆容量进行测量，因而不能作为直接的依据。

#### 回应：

在本研究的讨论中提出的三点理由，其中，前两点是前人已有的研究成果，尽管在本研究没有再加证明，但前人的研究已提供了足够证据（见讨论部分），因此，本研究只是使用前人的研究结论作为本研究结果的依据。

#### 意见 3：

文章采用的实验材料似乎源于 McCrudden 等人（2009，2011）的研究，是对前人研究材料进行的翻译，如果是，请指出。

#### 回应：

正如审稿人所提，本研究的实验材料的确是翻译自 McCrudden 等人（2009，2011）的研究材料，已在文中做了相应说明。

#### 意见 4:

文章的基本思路源于 McCrudden 等人 (2011), 请在讨论中详细比较并指出本研究与 McCrudden 等人研究思路及结果的异同。

#### 回应:

已在文中“讨论”部分对 McCrudden 等人 (2011) 的研究结果做了进一步介绍。尽管本研究借鉴了 McCrudden 等人 (2011) 的研究范式, 但是, 研究问题不同于 McCrudden 等人 (2011) 的研究。McCrudden 等人 (2011) 通过三个实验主要探讨组织型插图对读者在阅读过程中是否付出加工努力和阅读结束后信息保持的影响, 研究发现, 组织型插图在没有增加读者阅读过程加工努力的情况下, 促进了对文本的理解。本研究主要是通过分析读者的阅读过程来考察组织型插图如何通过影响不同认知方式个体的理解策略来影响其阅读效果, 以此来揭示插图影响不同认知方式个体文本阅读的机制, 与 McCrudden 等人 (2011) 的研究主题并不相同, 因而文中没有与其做详细的比较。

#### 参考文献

- 武宁宁, 舒华. (2003). 汉语词类歧义解决初探. *心理科学*, 26 (1), 60–63.
- 周冶金, 赵雷, 杨文娇, 陈永明. (2007). 汉语同形歧义词歧义消解的两半球差异. *心理科学*, 30 (1):48–51.
- McCrudden, M.T., Schraw, G., Lehman, S., & Poliquin, A. (2007). The effect of causal diagrams on text learning. *Contemporary Educational Psychology*, 32(3), 367–388.
- McCrudden, M. T., Schraw, G., & Lehman, S. (2009). The use of adjunct displays to facilitate comprehension of causal relationships in expository text. *Instructional Science*, 37(1), 65–86.
- McCrudden, M. T., Magliano, J. P., & Schraw, G. (2011). The effect of diagrams on online reading processes and memory. *Discourse Processes*, 48(2), 69–92.

## 第二轮

#### 审稿人 1 意见:

作者综合两位审稿人意见后修改的文章达到了发表要求, 建议接受。

回应: 谢谢审稿老师的肯定!

#### 审稿人 2 意见:

文章作者已经根据审稿人意见进行了认真修改, 主要体现在以下几个方面: 一, 在引言中补充了研究假设; 二, 实验材料是对以往他人研究所用材料进行的翻译, 作者已经进行了说明(不知是否还需要征得国外研究者的同意); 三, 讨论中增加了对 McCrudden 等人 (2011) 研究结果的比较与分析。在上述基础上, 作者再对英文摘要进行润色(正如编辑部通常也会要求的那样), 可以推荐发表。

#### 回应:

请英语专业的老师对英文摘要进行了修改润色。

## 第三轮

#### 意见:

在文中, 有这样的标题: “实验二 在文本+文本与插图+文本条件下不同认知方式个体

说明文的阅读”。这样写标题表达不规范。需要修改。同样的问题也在出现在前面“实验一 在单一文本与插图+文本条件下不同认知方式个体说明文的阅读”。建议作者检查一下全文，进行修改。

回应：

对两个实验的标题进行了修改，将实验标题改为：“实验一 在单一文本与有插图的文本两种条件下不同认知方式个体说明文的阅读”，“实验二 在文本重读与插图加文本两种条件下不同认知方式个体说明文的阅读”。对全文再次进行了挑剔性阅读并对一些细节进行修改。

#### 第四轮

意见 1：

摘要和文本中的术语的含意不清晰。如说明文、组织型插图、场独立个体、场依存个体等应加括号附英文。用“说明性文本”或“说明书”替换“说明文”是否让读者更明白易懂？一流学术期刊对作者的要求之一是：Is the abstract clearly written and understandable to the non-specialist?

回应：

感谢终审老师提出的意见！针对老师提出的意见，对稿件进行以下修改：对文中的专业术语在括号中附加英文；为了便于读者理解，用“说明性文本”替换“说明本”。

意见 2：

方法上有缺陷。通过有插图的“宇航员太空旅行中肾结石形成过程的说明文”与无插图的“飞机起飞原理的说明文”的比较，来研究插图的作用，不妥。两篇文章除了有插图外，内容也不同。得出的结果不能排除是内容不同导致的。

回应：

尽管在原稿中对两篇说明性文本的句子数、难度进行了平衡，但是，针对专家质疑方法上的缺陷，为慎重起见，我们还是对三个实验做了改进，具体做法如下：一是实验材料去掉了“飞机起飞原理的说明文”，只使用“宇航员太空旅行中肾结石形成过程的说明文”，将该文做成有插图和无插图两种版本；二是将三个实验设计中的自变量“呈现方式（单一文本，插图+文本）”改为组间变量，并补充了实验数据；三是根据补充后的数据对实验结果重新进行分析。因此，文中呈现的是重新分析后的结果。与原来的结果相比，除了实验三中场独立被试的细化策略在有无插图条件下有变化外（而这一变化与原有的预期并不冲突），三项实验中的其他效应均没有变化。

#### 第五轮

意见 1：

该文重做和补做了实验后，研究工作有意义。但对一些小问题仍需修改。

分清“的”与“地”在句中的用法。如句子“如何成功的感知和处理说明性文本中包含的多种概念以及概念之间的关系”；“插图能更好的促进场依存型大学生对文本的理解”。

回应：

将句子“如何成功的感知和处理说明性文本中包含的多种概念以及概念之间的关系”改为“如何成功地感知和处理说明性文本中包含的多种概念以及概念之间的关系”；将句子“插

图能更好的促进场依存型大学生对文本的理解”改为“插图能更好地促进场依存型大学生对文本的理解”。

**意见 2:**

检查统计数据。在“2.2.1 被试”部分，为何独立场被试和场依存被试各 36 名时 与原稿中各 18 名时的 t 统计数值和表达完全相同？

**回应:**

对“2.2.1 被试”部分中数据按照补充实验后的数据进行分析，重新分析后的结果是“场独立被试 ( $M=2.33$ ,  $SD=0.99$ ), 场依存被试 ( $M=2.36$ ,  $SD=0.88$ ), 两组被试差异不显著,  $t(70) = -0.13$ ,  $p>0.05$ ”。

**意见 3:**

对同一结果，用表或图中的一种形式表达，不要重复。在 表 1 与图 1-1, 表 3 与图 2-1, 表 5 与图 3-1 和 图 3-2 中，其表与图的结果重复。

**回应:**

将文中的图 1-1、图 2-1、图 3-1 和图 3-2 删除。

**意见 4:**

在讨论部分，不必用括号标注结果。(见表 5)，(见图 1-1)，(见图 2-1)，(见图 3-1、图 3-2)，(见表 2，表 6) 等要删去。

**回应:**

将文中讨论部分 (见表 5)，(见图 1-1)，(见图 2-1)，(见图 3-1、图 3-2)，(见表 2，表 6) 等删除。