

## 《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：幼儿在地图任务中对自我位置与自我朝向的结合

作者：胡清芬 卢静

---

### 第一轮

#### 审稿人 1 意见：

该研究通过一个实验考察了中国 5-6 岁儿童在位置和环境在空间位置和空间朝向表征的现状，结果验证了前人的一些研究结果，也有一些新的发现。总体来看，研究具有创新性，也具有潜在的应用价值。

有以下问题同作者商榷：

#### 意见 1-3：

1. 作者认为“幼儿在刚刚单独获取位置和朝向表征后不久，就形成了二者的整合”，是否有可能这两种表征本身就是同时产生的？或者这两种表征本身就不可分离？

2. 自我位置和自我朝向分别的能力和结合的能力，如果要考察结合的能力，必须有二者独立的证据。“同时关注”不能叫“结合的能力”。

3. 既然已有研究表明（卢静等 2015）儿童在 5 岁时可以单独形成位置和朝向的表征，那么在结合任务中也能完成得很好并不能作为“儿童具有整合位置和朝向”的证据，因为儿童也可以“分别”完成这两种任务，或者，这两种任务根本就没有实质上分离（尽管难度有差异）。

以上 3 个问题都是质疑作者从认知分离的视角考察位置和朝向问题，可一并回答。

#### 回应：

感谢审稿专家提出了一个具有相当理论深度的问题。这一问题涉及研究者观点的差异，很难有非常明确、肯定的答案。我们从两个方面来阐述我们对此的理解。

首先，关于位置与朝向两种表征的分离，并非本文所针对的问题。在文中，我们对此问题的阐述都是在介绍过去的研究结果和理论观点。就我们自己来说，我们也确实相信这两种表征是彼此分离的。其原因主要基于认知神经科学领域的经典研究结果（如文中提到的 O'Keefe & Dostrovsky, 1971; Ekstrom 等, 2003。证据较多，本文未全部列出）。这种分离已经得到了领域中专家的普遍认同。此外，卢静等（2015）的研究结果也为这种分离提供了发展角度的证据。本文在这些研究结果的基础上进行，针对的是位置与朝向表征的结合问题，本身并不能完成对有关二者分离观点的证实或反驳。因此，在文章中，我们基于对过去研究结果的介绍，将二者分离作为研究的基础，而并未对是否分离的问题展开讨论。因为这既不是本研究所针对的问题，也不是本研究力所能及的工作。同时，在文章中，我们也注意了行文的准确，充分说明了这种分离是过去研究所得到的结论，而并未对此进行主观性的讨论。

其次，本研究中儿童能够在位置与朝向维度同时回答正确，是否可以叫做“结合”或“整合”。首先，在空间认知领域中，对于同时关注两个维度的情况，确实多用 *combine* 一词来进行论述。如结合使用多种空间线索等。在儿童认知发展领域中，也常常谈到儿童能够结合两个维度来思考问题，如认识图形面积等。由于之前并没有看到针对位置与朝向表征结合能

力或结合方式的研究，确实没有看到对于这种“结合”的准确表达应该是什么。但我们还是选择使用了“结合”一词。因为这种需同时关注两个维度的任务与之前的空间认知任务中对于线索的结合及儿童认知研究中所探讨的维度结合都比较相似，我们认为它是能比较好地传达研究所涉及认知操作的中文词汇。另一方面，在前期假设中，我们确实认为位置表征和朝向表征是一种相互依赖、相互融合的结合方式，并在研究结果中得到了一些证据。在本研究中，我们较为详细地探讨了位置选择和朝向选择之间的相关，发现两种选择同时正确或错误的情况明显高于其中一种正确而另一种错误。对于这种相关，我们在讨论中进行了较为详细的解释，说明了它不太可能是由于被试的两种表征能力之间的相关导致的（详见讨论 4.3 部分）。此外，本研究中，“朝向邻近墙\侧向邻近墙”变量在多个检验中表现出显著的效应，这一变量本身的含义即是目标位置与朝向的相互作用（具体解释请见对审稿专家 2 的第 3 个问题的解答），其效应明显说明被试在问题解答中对位置与朝向的考虑并不是独立进行的，存在相互依赖的成分。基于以上考虑，我们在文中使用了“结合”一词来表述这种位置与朝向同时需要考虑的任务情境和认知过程。

#### 意见 4:

最好能进一步明确这种发展的进程，如，幼儿在什么时候这种整合的表征达到了成人的水平？该研究只讨论了 5-6 岁儿童，对这一发展的整体过程缺乏宏观的掌握。

#### 回应:

由于针对位置表征和朝向表征结合的研究之前并没有人做，因此缺乏成人数据。与此有一些关系的成人研究均采用十分复杂的真实空间和真实地图（在文中已有介绍），与本研究采用的最简地图有非常大的差别，无法与本研究进行对比。同时，我们也没有进行成人研究进行对照，因为我们在研究中主要关注儿童这种能力的开端，采用了最简单的地图任务，成人来做必然会达到近似天花板的成绩，出现的错误很可能也只是随机误差所导致。因此，不太可能回答“幼儿什么时候达到了成人水平”这一问题。考虑到这些情况，我们在本研究中主要针对此能力的开端进行探讨。请审稿专家理解

#### 意见 5:

前言中，作者强调“直到二年级左右才逐渐掌握”最好指出该项研究被试具体的年龄

#### 回应:

根据原文献查出二年级被试组的平均年龄是 8 岁，在文中已经添加。

#### 意见 6:

“我国儿童从 4 岁起即开始使用地图表征自我位置”这一结论和前人研究有非常大的差异，原因是什么？是文化的问题，还是实验本身条件的不同质？表征自我与表征他人是否本来就具有明显的难度差异？

#### 回应:

这一结论是在引用之前研究的结果，有关此问题在卢静等（2015）的文章中已进行了讨论，所以在本文中并没有进行详细解释。这主要是因为实验条件的问题导致的。在之前有关儿童使用地图进行位置表征的研究（也包括成人和涉及朝向表征的研究）中，都采用非常复杂的真实空间和真实地图，如整个教室、校园甚至野外空间。而在卢静等的研究和我们的研究

中，由于旨在考察能力表现的开端，因此尽可能采用了最为简单的空间（正方形，只有一面红墙作为线索）。在这种情况下，被试的成绩提高可以说是必然的，也是这两项研究的突破处之一。至于文化差异是否会存在影响，需要进一步的跨文化研究来得到解答，目前还没有这方面的证据。但至少，文化差异应该不会是这种差异的最主要来源，主要还是研究中任务的难度差别及研究问题的不同在产生作用。

在本文的引用中，我们对此做了简单说明。在引言中第一次引用此文时，说明了“采用了更为简单的测试空间”。但由于此问题并非本研究的关键内容，没有再做进一步的讨论。

#### 意见 7:

从实验的角度说，“形成年龄不同”不能称为一种“分离趋势”

#### 回应:

如我们在对前三个问题的回答中所提到的，对于这一问题的阐述，我们主要是在介绍过去研究的结果，而并非本文的原创性观点。在卢静等（2015）的研究中，位置表征和朝向表征能力的两条发展曲线确实有差异，获得的年龄和发展的速度都不相同。我们不确定审稿专家是否是觉得只有越来越分离的倾向才可以叫做“分离趋势”，因此在文中将“趋势”删除，只保留了“分离”，此外也注意保持了我们在前一稿中的说法，将这种分离限定为“发展中的分离”。

#### 意见 8:

“首先，过去研究发现，在儿童地图使用能力发展的早期，他们在“从地图到空间”的任务中比在“从空间到地图”的任务中表现更好。”该项研究缺乏引用

#### 回应:

此研究结果的来源仍然是（卢静，胡清芬，2015），在文中已经添加引用。

#### 意见 9:

该项研究是一种验证性的研究，但没有明确的假设

#### 回应:

与审稿专家不同，我们更多认为本研究是一项探索性研究。在实验进行之前，我们并不知道被试是否能够完成位置和朝向结合任务，对于其获得年龄、发展趋势、加工特点等也只有猜想，而无明确结论，也很难有以充足证据为基础的推论（因为之前并没有研究考察过结合问题）。当然，作为一项需要严格控制的实验研究，我们对可能出现的种种情况做了分析，并力图将实验设计与其相对应，以保证实验结果的明确、可解释。但实验前，我们确实不知道被试会是何种表现。

因此，在引言部分，我们对这种设计的逻辑进行的较为详细的介绍，然后使用备择假设的方式对可能出现的结果及其意义做了简要说明（详见引言部分的最后两段）。读者可以通过这部分的阅读了解我们的方法逻辑和理论构想。

经审稿专家提示，我们考虑了在引言部分增加假设。但感觉强行地增加假设不太符合研究进行的本来过程，有“事后假设”之嫌，也使文章问题的提出和事后的讨论显得比较武断、刻意，破坏了流畅性。因此，在修改稿中，我们还是保留了原来的写法，请审稿专家再考虑。如果专家确实认为需要有一个事前假设，我们可以再做修改。

意见 10：地图中是如何表示绿色墙面的？

回应：

地图中用一条较粗的绿边来表示，遵循了地图的二维符号表达原则。已在修改稿中增加了此信息。

意见 11：

在该条件任务下，为什么只进行最少的 8 个试次，为什么不增加试次以平衡可能存在的随机误差？

回应：

本研究对于每个被试只进行了 8 个试次的测试，这主要是由儿童研究的特点决定的。本研究的被试是 5-6 岁的幼儿，并且采用在现实中找物的任务。这样，排除幼儿在实验室热身的时间，只包含进入实验空间、熟悉空间线索、讲解实验任务、再加 8 个试次后，测试时间已大约 20 分钟。若时间再长，已经难得到儿童的配合，影响测验的准确性。因此，与使用计算机完成的反应时实验等有很大不同，以空间找物任务为主要实验方式的空间认知实验，如空间再定向实验、空间路径实验、地图实验等，都只使用少数几个试次，如 4 个或 6 个，甚至只有 1 或 2 个试次。或每个条件组合只有 1 个试次。如：

Hermer, L., & Spelke, E. S. (1994). A geometric process for spatial reorientation in young children. *Nature*, 370, 57-59.

Hermer, L., & Spelke, E. S. (1996). Modularity and development: a case of spatial reorientation. *Cognition*, 61, 195-232.

Liben, L. S., & Downs, R. M. (1989). Understanding maps as symbols: the development of map concept in children. *Advances in Child Development and Behavior*, 22, 145-201.

Liben, L. S., Myers, L. J., & Kastens, K. A. (2008). Locating oneself on a map in relation to person qualities and map characteristics. *Spatial Cognition VI. Learning, Reasoning, and Talking about Space*, 5248, 171-187.

Liben, L. S., Myers, L. J., & Christensen, A. E. (2010). Identifying locations and directions on field and representational mapping tasks: predictors of success. *Spatial Cognition & Computation*, 10, 105-134.

Shusterman, A., Lee, S. A., & Spelke, E. S., (2008). Young children's spontaneous use of geometry in maps. *Developmental Science*, 11, 1-7.

Spelke, E. S., Gilmore, C. K., & McCarthy, S., (2011). Kindergarten children's sensitivity to geometry in maps. *Developmental Science*, 14, 809-821.

Vasilyeva, M., & Bowers, E., (2006). Children's use of geometric information in mapping tasks. *Journal of Experimental Child Psychology*, 95, 255-277.

意见 12：

既然有位置编码和朝向编码，应该按照信息量最简洁的途径处理数据，为什么还要进行

位置/朝向编码？

回应：

请问审稿专家问的是否是位置&朝向编码？问的是为何要进行这种编码，还是为何要以此为指标进行数据处理？

首先，针对位置&朝向正确情况进行数据分析在本研究中是必要。我们需要分析这两个维度同时正确的情况，来说明被试结合位置与朝向的能力，这是本研究最重要的问题和结果。其中任何一种选择正确而另一种错误的情况都不能说明结合能力的高低。而且这种“同时正确”的情况不能依靠位置和朝向两个维度各自的平均数运算来说明。

其次，这一指标确实可以不必使用再次编码获得，可以根据每个被试在每个问题上位置编码和朝向编码的结果计算（相乘）得出。之前为使文章的表达更加简洁、直接，我们使用了另一次编码的表达方式。感谢审稿专家指出其不准确之处，现已在文中改为“根据位置编码和朝向编码得出”，详见方法 2.5 部分。

意见 13：

是否记录被试完成的反应时间等指标？是否对被试完成的时间上限有所规定？这可能是一个非常重要的控制变量，可以推广到成人研究。至少需要报告。

回应：

本研究主要采用正确率作为因变量指标，并没有对反应时进行考察。这是由儿童研究的特点决定的，也与空间测查任务的性质与特点有关。首先，本研究所采用的地图任务中涉及较为复杂、多个环节的程序，被试需观察地图、对应现实空间、做出决定、通过行为做出反应等。若对被试的反应时间进行分析，很难确定这个反应时间所反映的是哪一个环节的认知加工，反应时的意义比较模糊。其次，本研究的地图任务在刺激呈现、反应方式等方面都使得反应时指标并不适用。研究中，被试先熟悉了现实空间，然后在每一个实验 trial 开始时接过地图，这时才获得了完成一次 trial 所需要的刺激条件。反应方式则需要被试自己站到相应位置和朝向。因此，本研究与反应时指标比较适用的简单认知任务不同，无法严格控制刺激呈现时间，被试做出反应的时间也涉及其动作速度等其它因素。在这种情况下，反应时的测量是十分不准确的。正是因为这两个原因，在以往有关儿童地图使用能力的研究中，研究者多使用正确率作为主要因变量，或者说几乎只使用这一指标。在成人的地图使用研究中也主要使用正确率指标。此外，采用现实空间的儿童空间认知研究也几乎都采用正确率指标，如空间再定向研究、路径研究、地图研究等，都只关注正确率，除了上述原因外，也与儿童被试在实验中的行为较难控制、无法做到尽快反应的现实情况有关。因此，本研究与目前有关儿童使用地图能力的心理学研究一致，只采用了正确率指标。在这一点上，恳请审稿专家考虑任务性质和现实操作的限制。

此外，专家所指出的完成时间限制是一个很好的建议。在我们的研究中，确实没有进行这方面的限制。但从实验进程来看，儿童被试均比较配合，无论反应对错，做出反应都比较快。并且无论儿童被试反应快慢或配合程度高低，都不存在思考时间过长的情况。在大多数儿童研究中，也很少见儿童经过长时间思考后做出反应的情况（一般长时间不反应的都是不配合的情况）。因此，时间限制应该对本研究的影响不大。

### 审稿人 2 意见：

论文探讨了幼儿在地图任务中对自我位置与自我朝向的结合，小巧而富有创意，设计较为严谨，写作较为规范，无疑也得到了有价值的研究结果。但论文还需要进一步修改：

#### 意见 1：

中文摘要写作不规范，一般应该明确任务条件和研究结果，研究结论也含糊没有针对性。

#### 回应：

感谢审稿专家提出的这一问题，修改稿中已对摘要进行了重写。具体请见摘要部分。

#### 意见 2：

每个被试 8 个试次太少，同类型的试验是不是可重复？因为目标位置和朝向都有多个，加上只有 26 个被试，总体试验次数偏少，后面还对被试进行了类型划分，总体感觉每种水平下的试验次数少。要说明这种缺陷及可能带来的数据影响。

#### 回应：

此问题与前一位审稿专家的第 11 个问题相似，详细解释请见上面对前一位专家问题的回答。只使用 8 个试次确实是此类需要外在行为反应作为指标的儿童研究的特点带来的限制，确实是不得以的结果。但同时，本领域内的此类研究也确实普遍采用这样的方式，每个自变量水平组合只采用一或两个试次。本研究的方式与绝大多数同类研究是比较符合的。

此外，本研究并没有将被试划分类型。专家产生此误解可能与 3.3.1 部分的表达不清有关。详细解释请见下面对第 4 个问题的回答，抱歉我们的表达让专家产生了这样的误解。本研究的所有数据分析都是针对 26 个被试这一整体样本的，且采用的自变量都是被试内的。在这种前提下，26 个被试样本对于这类儿童实验来说已经是接受的，也符合本领域的研究习惯。

同时，由于本研究中的“目标位置”自变量并没有带来显著的效应，将这一自变量舍弃后，每个实验条件中增加到了两个试次，稍稍改善了一些试次少造成的缺陷。

#### 意见 3：

即使“目标位置”自变量没有主效应和引起交互效应，也应该用数据来证明，列出八种实验条件下的全部数据，方显严谨。因为实验条件设置了八种条件还是比较严谨的，一句话“没有效应”就只剩下了四种条件，让人难于相信“站在绿墙前并面向绿墙”与“站在绿墙左侧并面向绿墙”、“站在绿墙前并面向绿墙左边那面白墙”与“站在绿墙左侧并面向绿墙左边那面白墙”对幼儿来讲是没有差异的。

#### 回应：

感谢审稿专家的这一意见，修改稿中已经重新做了表 1，对所有 8 个实验条件下的描述统计数据都做了报告，并且对相关差异检验的统计参数做了报告。详细请见表 1 及下方文字。此外，我们还对两点做出说明。

首先，“目标位置”自变量没有主效应和引起交互作用，并不意味着 8 种条件下是没有差异的。实际上，“朝向与位置关系”这一自变量一直在起着相当大的作用。即在专家列出的四

种情况下，“站在绿墙前并面向绿墙”、“站在绿墙左侧并面向绿墙左边那面白墙”的情况要比另两种情况显著容易，也就是说，当站在某一面墙前并面向这面墙时（即文中的“面向邻近墙”条件），被试的正确率要高。实际上，“朝向与位置关系”这一变量的意义就是“目标位置”与“目标朝向”的交互作用。在最初的数据处理中，我们是采用了“目标位置”和“目标朝向”两个自变量，结果发现，这两个自变量在多种检验中并没有主效应，但交互作用却频频显著。通过简单效应分析，我们发现这种交互作用表现为目标位置与目标朝向一致时成绩较好，不一致时成绩较差，也就是上述所说的“面向邻近墙”与“侧向邻近墙”的差别。因此，本着增强数据分析简洁性和可读性的原则，我们将这种朝向与位置的关系作为了一个自变量，使变量的意义更加明显，并且因这时的“目标位置”不再具有显著的作用，将其删除后，数据分析只涉及两个自变量，结果更加清晰、易读。这种自变量的设置并没有改变数据分析的思路和结果，所得到的结果与之前完全一样，只是将“目标位置”和“目标朝向”的交互作用通过“朝向与位置关系”的主效应表现了出来而已（统计参数都是完全一样的）。

其次，再次检查数据时，我们意识到，在位置编码上，“目标位置”的主效应达到了边缘显著的水平。在原稿中，由于这一效应没有达到.05的显著水平，因此作为没有显著处理了。但这一次，我们意识到，这一效应虽然没有达到.05，但效应值较大，已经超过了.1，因此在文中作为边缘显著做了报告。同时，由于这一变量只在这里出现了一次边缘显著，并且只是主效应（不影响数据合并），并不影响我们所要探讨的问题，因此在之后的数据分析中，我们还是按原稿中那样将其舍弃了。对于此，我们在文中增加了一些说明，详见表 1 下面的文字。

#### 意见 4:

3.3.1 中表征类型是如何得来的？什么样的被试被定为位置型/朝向型？划分依据是什么？

#### 回应:

3.3.1 部分并没有将被试划分为不同类型。这部分是在做单独的位置表征编码和朝向表征编码之间的比较，即比较被试在哪种选择上能力更强。原稿所用的“表征类型”可能确实容易使读者产生误解，误认为是不同的被试类型。现已将此变量改为“表征内容”。

#### 意见 5:

对于相异于 abc 三种实验条件的 d 实验条件得到的结果应该在研究结果和结论中展现出来，并在讨论中分析这种相异性的原因。

#### 回应:

在原稿中，已对 d 条件的结果进行了与 abc 三种条件并列的介绍，列出了统计参数和结论。现遵照专家意见，在 3.3.2 部分的最后，又增加了对此结果的简单说明。此外，在原稿的讨论部分，也对“朝向邻近墙”（条件 a\c）和“侧对邻近墙”（条件 b\d）两种情况做了分别做了同等程度的讨论，指出了两种情况下被试很可能采用了不同的策略。现遵照专家意见，在这部分的讨论中也增加了单独对于条件 d（空间-地图任务中的侧对邻近墙条件）的简单说明。

#### 意见 6:

语句啰嗦如 4.3, 语句不规范如“美国研究者……”。语句需要精炼, 进一步明确发现及其可能存在的原因。

#### 回应:

抱歉之前的文章中有一些语句不规范和啰嗦的地方。讨论 4.3 部分所涉及的内容确实比较细致, 我们怕读者难以理解总是力图进行更细微的解释。现根据专家意见, 我们对 4.3 的讨论进行了简化, 删除了关于位置与朝向相关解释中要排除两个可能性的讨论, 因为反对这两个可能性的证据都很直接地体现在文章的数据中, 读者可自行做出相应推断。此外, 也对这一部分及全文的语句进行了精炼, 力图避免啰嗦的情况。但对一些细碎词汇的修改并未在文中用蓝色字体标出(因为主要是删除)。

---

### 第二轮

#### 审稿人意见:

作者较为用心地回答了审稿专家的提问, 并对文章做了相应的修改和补充, 使文章更加完善。问题回答和修改显示作者对实验逻辑、设计及论证有科学合理的思考, 相关背景知识可以为文章提供有效支撑, 经得起推敲。

还有一个问题请作者思考并改善, “4.3 位置表征与朝向表征的结合方式”并没有直接的实验数据证据, 讨论也只是作者的推测, 所以得到结论 3 是否恰当?

**回应:** 本文中关于位置表征与朝向表征结合方式的论述, 确实是根据研究结果所做的讨论和推测(主要基于位置表征和朝向表征的关系在不同任务条件下的变化), 直接得出结论确实不太适当。我们本考虑将结论 3 直接删除, 但对于这种结合方式的讨论又是本文相当重要的一个成分。作为一个主要考察位置与朝向表征结合能力的研究, 对于结合方式的探讨对于本文的理论意义和对未来研究的启示性作用都有比较重要的贡献。因此, 经过反复考虑, 我们还是决定在结论中保存这一条。但避免非常确定的结论性论述, 在前面增加了“位置表征与朝向表征之间的关系在不同任务条件下表现出一定的差异。”这一结果证据, 并明确指出是根据此结论进行的推测。现在结论 3 表述为:

“位置表征与朝向表征之间的关系在不同任务条件下表现出一定的差异。据此推测幼儿结合位置表征和朝向表征的方式随任务条件有所变化, 倾向于使用思维操作简便、节省认知资源的结合方式。”

---

### 第三轮

#### 编委意见:

本研究测量了 5-6 岁儿童在一个同时涉及位置与朝向的地图定位任务上的表现, 试图考察儿童如何在使用地图时同时关注位置和朝向信息, 选题具有一定新意, 所涉及的问题对于相关领域可能有启发作用。文章作者对之前两轮审稿人意见作出了针对性的回复解答和修改补充, 目前尚有一些细节问题, 请作者完善后接受。

**意见 1:** 方法部分请注意不要与前人语句重复。

**回应:** 本文的方法部分措辞确实与《幼儿在地图任务中自我位置与自我朝向表征能力的发展》(心理学报, 2015 年第 2 期)一文近似。这是因为我们所使用的实验空间、材料和流程均和前一个研究一致。本研究在同一个实验室进行, 采用的仍为前一次使用的地图、人偶等。

同时，为保证和前一个研究的可衔接性，本研究严格遵照上一次的实验流程，只是根据实验目的做了任务上的修改。在写作中，我们也在相应部分两次引用了原文，注明了“参照卢静、胡清芬（2015）所采用的实验材料”等。相信并不会引起读者误会。

认真检查了一遍本文的方法部分，发现主要是实验材料部分与前一个研究重叠部分较大。其它部分的内容因被试、实验任务本身有所差别，还是不完全相同的。因此我们对实验材料和实验过程部分的语句做了少量字面上的修改，具体见 2.2 和 2.4 部分的紫色字体。但修改后的句式、语言风格等与前一篇文章还是比较接近。这一方面是因为所使用的材料和过程确实与前文相同，另一方面我们觉得在这种情况下描述方式与前文差别太大容易给读者造成两个研究在方法上有较大差别的错觉，造成两个研究的可对比性、衔接性上的困难，对讨论中的一些内容出现不必要的疑惑。

此种处理，请审稿专家理解。如果审稿专家认为方法部分的文字描述确实需要与之前有更大程度的差别，请再通知我们进行修改。

**意见 2：** 避免出现统计量= 0.00 或= 1.00 的情况，改为<0.001 或=0.999（具体取决于保留的小数位数）。

**回应：** 认真检查研究的结果部分，发现只有在 3.1 部分出现了一个  $t=0.00, p=1.00$ ，其它部分均符合要求。但是 3.1 部分的这个数据，并不是四舍五入后形成的，是两个水平下的数据确实正确率和标准差均相等（这与实验中的反应模式比较单一，同时 trial 数较少有关。有关反应模式和 trial 数量的问题在之前的修改说明中已进行过说明，在儿童研究中是相对比较常见的。）。因此，针对此问题未做修改，请审稿专家再次核查。非常感谢您之前细致的检查和建议。

**意见 3：** 表 2 中小标题（a~d）是否也应置于对应表格的上方？

**回应：** 谢谢指出。已按要求将小标题置于对应表格的上方。