

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：儿童在不同卷入情境下基于资源价值的分配行为特点：内群体偏爱的作用

作者：刘璐 肖雪 刘丽莎 徐良苑 张旭然 李燕芳

第一轮

审稿人 1 意见：

意见 1：在整体研究设计上，研究拟探究儿童在不同卷入情境下基于资源价值的分配行为特点，以及内群体偏爱在其中的作用，为何不将两个实验合并，直接将不同情境作为一个两水平的自变量，如此可以综合比较两种情境下的差异。

回应：感谢审稿老师的建议。没有把两种情境作为两水平自变量的原因是：

首先，第一方情境下包含两个群体条件：内群体条件和外群体条件。而第三方情境下包含三个群体条件：外-外群体条件、内-内群体条件和内-外群体条件。由此可见，两种情境下的群体条件水平无法一一对应。

其次，单独对每一个情境下的结果进行具体分析，可以得到一些更加深入的结果。例如，对第一方情境下两个群体条件进行细致的分析，除了能看到公平分配的人数比例的年龄差异外，还能考察利己、利他分配的人数比例的年龄差异，以及内群体偏爱对公平、利己、利他分配行为的各自影响。对第三方情境下三个群体条件进行细致的分析，能了解儿童公平分配的人数比例的年龄差异，以及儿童在三个群体条件下公平分配的人数比例的两两之间的差异。这样针对两种卷入情境的细致分析，可以全面了解儿童在每个情境下基于资源价值的分配行为的发展特点，也能清楚地看到儿童在每个情境下的分配行为受内群体偏爱影响的具体模式及其年龄特点和性别差异，从而发现儿童在每个情境下如何权衡多种分配动机。

根据审稿老师的意见，尽管两种情境下的群体条件水平无法一一对应，但是它们有一个共同的行为指标即公平分配的人数比例（通过不同群体条件下公平分配的平均人数来计算比例），这个指标是可以在第一方情境和第三方情境下直接比较的。因此，我们从这个层面补充了两种情境直接比较的结果，具体如下：

对两种情境中不同群体条件下公平分配的平均人数比例进行了卡方检验，结果发现，整体上，儿童在第三方情境中公平分配的人数比例略高于第一方情境，但差异未达到显著性水平；分年龄组进行检验时发现，只有 7~8 岁儿童在第三方情境中公平分配的人数比例显著高于第一方情境。这与单独检验两种卷入情境所获得的“在第一方情境中，公平分配的人数比

例的年龄差异不显著；在第三方情境中，7~8 岁儿童公平分配的人数比例显著高于 5~6 岁儿童”相对应。

两种情境下公平分配的人数比例直接比较的具体结果请见正文第 14 页 3.5.3。

意见 2：在题目和前言部分阐述的都是内群体偏好对分配行为的影响，因此内群体偏好应该是自变量。而在前沿的最后部分阐述研究目的时提到要从分配行为入手，考察儿童在不同情境下表现出的内群体偏爱的年龄和性别差异特点，这里内群体偏好看起来是因变量。建议表述准确，并在实验中加入具体的实验设计，阐述清楚自变量和因变量。

回应：在本研究中，内群体偏爱是自变量，是通过设置不同的群体条件启动被试的内群体偏爱。我们已根据您的建议对文中前言部分将内群体偏爱表述为因变量的地方进行了措辞修改，例如，将前言最后阐述研究目的的部分更改为“从儿童基于资源价值的分配行为出发，在第一方和第三方情境下考察儿童这一分配行为的发展特点以及行为受到内群体偏爱影响的年龄和性别差异特点”。对于其他所有变量，例如您所说的年龄、性别等，我们在两个实验的实验设计部分都做了补充，并清楚地阐明了哪些是自变量、哪些是因变量。

详见文章第 6 页 2.2 和第 11 页 3.2 部分。

意见 3：实验中被试为何按照 5~6 岁组、7~8 岁组来选取，有何依据和考虑？研究结果中出现的年龄差异不显著，是否有可能与每组被试出现跨年龄段的原因有关？建议严格按照年龄来分组。

回应：关于为何按照 5~6 岁、7~8 岁分组的依据和考虑是：

(1) 以往关于儿童公平分配行为的年龄差异的研究发现，5 岁左右的儿童开始萌发了某些物品具有同等价值的意识(毛妮娜, 2007)，也就是说，5 岁左右的儿童逐渐开始具备基于资源价值进行公平分配的能力。并且，以往研究证实，从 5 岁开始，一直到 8 岁，都是儿童公平认知和行为发展的关键期和加速期(e.g., Rizzo, Elenbaas, Cooley, & Killen, 2016; 刘文等, 2017)。因此，本研究选择了 5~8 岁作为被试的年龄区间。

(2) 关于为什么分成这样两个年龄组，本土化的研究(Yu, Zhu, & Leslie, 2016)以及其他跨年龄段的研究中，大部分研究者也对年龄进行了分组(e.g., Fehr et al., 2008; House, Henrich, Brosnan, & Silk, 2012; Kogut, 2012)，比如，Fehr 等人(2008)发表在 *Nature* 上针对 3~8 岁儿童数量平等的发展与内群体偏爱的关系研究的年龄分组中也包含了 5~6 岁和 7~8 岁两个年龄组，Yu 等人(2016)发表在 *Child Development* 上关于我国 3~10 岁儿童的研究也包含了 5~6

岁和 7~8 岁两个年龄组，并且他们都进行了年龄差异的比较。可见，以往研究以单个年龄分组进行检验的情况较少，所以我们参考这些研究，采用了根据年龄组进行划分的方式。

(3) 同时，考虑到相对于 5~6 岁儿童来说，7~8 岁儿童接受了长时间的小学教育，更多的接触到群体概念，也接受了更多的公平教育，在分配行为以及群体利益考量上都会显得更加成熟(Fehr, Bernhard, & Rockenbach, 2008; 梁福成, 王心怡, 唐卫海, 2015)。因此，7~8 岁儿童在基于资源价值的分配行为以及受内群体偏爱影响的程度上会与 5~6 岁儿童有非常不同的特点。

因此，基于以上的考虑，我们将被试分为 5~6 岁和 7~8 岁两个年龄组。同时，结合第四位审稿老师的意见 3，我们在正文中对于为什么划分这两个年龄组进行了补充说明，详见前言部分第三段和最后一段。

此次修改中，根据审稿老师的建议，我们也按照四个年龄分组进行了检验，即分别对 5、6、7、8 岁儿童公平分配的人数比例进行了两两比较，结果发现，在第一方情境中，每两个年龄组之间公平分配的人数比例均无显著差异， $ps > 0.05$ ；在第三方情境中，7 岁儿童做出公平分配的人数比例显著高于 5 岁儿童，8 岁儿童做出公平分配的人数比例显著高于 5 岁和 6 岁儿童， $ps < 0.05$ 。此外，我们还以月龄为指标，采用回归分析的方法分别分析儿童的年龄对第一方和第三方情境下做出公平分配的总次数的预测作用，结果显示，在控制了性别后，儿童的月龄能够显著预测第三方情境下的公平分配次数， $\beta = 0.53$ ， $t = 7.03$ ， $p < 0.001$ 。但不能显著预测第一方情境下的公平分配次数， $\beta = 0.10$ ， $t = 1.17$ ， $p > 0.05$ 。

以上结果与文中分成 5~6 岁和 7~8 岁两个年龄组的结果一致，即儿童的公平分配比例在第一方情境下无显著的年龄差异，但在第三方情境下存在年龄差异。因此，未出现年龄差异的原因与每组被试出现跨年龄段没有直接的关系。

综上，为了简化呈现结果，同时参考其他研究者的年龄划分方式，作者在文中依然保留了 5~6 岁和 7~8 岁两个年龄段的划分方式。

意见 4：资源物品是选取自 Sheskin 等人(2016)的研究范式，该范式是否适用于我国文化背景，也就是范式中所提供的 9 种物品是否适用于中国儿童？如果未经过我国大量儿童进行评定的话，是否有可能出现 9 种物品儿童都不喜欢、只能勉强进行排序的情况，那么将会直接影响其分配结果。

回应：首先，在本研究中，我们参考了 Sheskin 等人(2016)发表在 *Child Development* 期刊上的实验范式，但是，对于实验物品的选择也不是完全使用原范式中采用的物品。我们对于选

择哪些物品作为实验材料，对 19 名 5~8 岁儿童进行了访谈和预实验，并相应的进行了调整。比如，原范式使用了“培乐多 (Play-Doh)”作为排序物品，但是考虑到它在中国文化中并不普遍，我们将其修改为“橡皮泥”；考虑到原范式中的“铅笔”对学前儿童而言是玩具，但是对学龄儿童而言是学习用品，因此我们将其修改为彩色的“孔雀笔”。在这个过程中，我们最终确定了 9 个物品。其中，有 5 个物品（口哨、气球、画有箭头的白纸、贴画、乒乓球）与 Sheskin 等人(2016)或 Safra 等人(2016)研究中的资源相似。因以往研究均以国外儿童为被试，考虑到在中国儿童身上的适用性，我们也专门通过预实验进行了检验。

在正式实验前，我们对 17 名 6~8 岁儿童进行了预试，儿童在实验过程中需要对这些物品按照自己的喜欢程度进行从高到低的排序。之后，我们会根据儿童的排序对这 9 个物品进行 1-9 分的赋值（分数越高，代表价值越高），描述统计发现，总体上，儿童对这些物品的喜欢程度表现出一致性，其中印章 ($M=7.29$)、孔雀笔 ($M=6.71$) 的平均价值最高，画有箭头的白纸 ($M=1.88$) 和瓶盖 ($M=1.94$) 的平均价值最低。该结果与我们正式实验中的排序结果基本一致。正式实验的描述统计发现，孔雀笔 ($M_{\text{第一方}}=7.30$, $M_{\text{第三方}}=6.76$) 和印章 ($M_{\text{第一方}}=6.36$, $M_{\text{第三方}}=6.38$) 的平均价值最高，画有箭头的白纸 ($M_{\text{第一方}}=1.77$, $M_{\text{第三方}}=1.86$) 和瓶盖 ($M_{\text{第一方}}=2.22$, $M_{\text{第三方}}=2.33$) 的平均价值最低。表明这个年龄阶段儿童对于 9 个物品的选择具有一致性和稳定性。

意见 5: 实验一的小结中不需要对结果进行讨论和解释，只需要报告结果结论即可。

回应: 根据审稿老师的意见，已将实验一的小结中关于结果的讨论和解释的内容删除，保留了对于实验一结果的小结和实验二的背景介绍。详见第 10-11 页 2.6 部分。

意见 6: 结论部分只是对结果的复述，没有进行总结和提炼。

回应: 感谢审稿老师的意见。我们已经根据审稿老师的意见在结论部分对结果进行了总结和提炼，详见第 18 页“5 研究结论”部分。

.....

审稿人 2 意见:

意见 1: 引言部分明确阐述了研究者要探讨的 3 个自变量（资源价值、内外群、卷入程度——第一方和第三方）各自的相关文献，但作者没有将这些变量联系起来，这使得整个前言部分比较割裂，研究问题的提出分布在各段中。作者可以补充一些 3 个自变量之间的交叉相关的文献，便于提出自己的研究假设。

回应：根据您的建议，我们对前言部分的逻辑结构进行了重新梳理，尤其在引言部分（1.2的第二段、1.3的第二段）补充了3个变量之间交叉相关的内容及其内在逻辑。我们补充了基于资源价值的分配行为与内群体偏爱的关系的相关文献，例如，Böhmer 和 Buttelmann(2017)的研究发现，儿童在分配不同价值的资源时对内群体偏爱的考虑是不同的，补充的内容详见前言 1.2 第二段的第 2-5 行。

我们也补充了在不同卷入情境下，内群体偏爱对儿童基于资源数量的分配行为的作用的研究，比如，McAuliffe 和 Dunham(2017)在第一方情境下和 Jordan 等人(2014)在第三方情境下对内群体偏爱的作用进行探讨的文献内容，从而提出本研究也会在第一方和第三方情境下分别考察内群体偏爱对儿童基于资源价值的分配行为的影响。详见第 5 页 1.3 的第二段第 12~17 行。此外，我们也在 1.1 的第二段和 1.3 的第二段补充了研究假设，具体见前言 1.1 第二段第 12 行和 1.3 的第二段第 11~12 行。

意见 2：概念的混淆。作者没有给“资源价值”这个变量一个很好的操作性定义。作者一开始说到的资源价值是“奢侈品”和“必需品”的区别，然而后面的段落、包括实际的实验操作中，“资源价值”指的又是儿童对一个物品的喜爱与否，体现的是儿童的喜爱程度。这并不等同。事实上，使用喜好程度存在几点问题：1.儿童个人的喜爱程度只是反映了儿童个人对该物品的主观价值，并不是一个客观的体现该物品的价值的方法。这个物品对于分配的儿童来说是有价值的，并不意味着对于接受的人来说也是有同等价值的。比如对分配者没有价值（不喜欢的）东西可能对于被分配者来说是有价值的（喜欢的）。2.现实生活中不同群体之间争夺资源，一般都是争夺对于两个群体来说都非常具有价值的物品，所以我觉得想检验儿童基于资源价值的分配行为，最好是定一个客观的有价值的物品。

回应：首先，在本研究中，资源价值的操作性定义是分配者即被试对物品的喜欢程度，在第 2 页前言 1.1 中已对资源价值的操作性定义进行了补充：“参考已有大多数有关儿童公平分配的研究，本研究将资源价值界定为分配者对资源的喜欢程度(e.g., Chernyak & Sobel, 2016; Sheskin et al., 2016)”。并且，我们已删除关于“奢侈品”和“必需品”的文献，以避免对资源价值操作性定义的误解。

其次，关于“为什么选用喜好程度作为资源价值的测量指标”，我们在对“资源价值”进行界定前，对已有 9 篇针对 3~10 岁儿童的相关研究进行了分析，梳理了它们对于“资源价值”的操作性定义。分析发现，其中 6 篇研究使用了“喜欢程度”这一指标来对资源的价值进行操控(e.g., Blake & Rand, 2010; Chernyak & Sobel, 2016; Sheskin et al., 2016)，其他研究者

采用了资源的历史性、独特性、是否为必需品等指标（这三项指标尽管不以“喜欢程度”作为测量指标，但也不是金钱之类的客观指标），下表具体列出了资源价值的测量指标和相应的文献信息，可见，较多的研究采用“喜欢程度”来对资源价值进行操控。并且，因为客观价值通常涉及金钱等物品或概念，这一年龄段的儿童对金钱还不能较好地理解(齐敏丽, 李占星, 朱莉琪, 2015)。因此，主观的喜欢程度是一个比较有效的指标(Sheskin et al., 2016)。

资源价值的测量指标	参考文献
<p>儿童对资源的喜欢程度:</p> <p>喜欢程度越高，资源价值越高。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Blake, P. R., & Rand, D. G. (2010) • Chernyak, N., & Sobel, D. M. (2016) • Safra, L., Tecu, T., Lambert, S., Sheskin, M., Baumard, N., & Chevallier, C. (2016) • Schmidt, M. F., & Sommerville, J. A. (2011) • Shaw, A., & Olson, K. R. (2013) • Sheskin, M., Nadal, A., Croom, A., Mayer, T., Nissel, J., & Bloom, P. (2016)
<p>资源的历史性:</p> <p>儿童倾向于认为与有意义的人物、时间、地点有一定的历史关联的物品是有价值的。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Frazier & Gelman(2009)
<p>资源的独特性:</p> <p>儿童倾向于认为独特于其他物品、非复制的物品是有价值的。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hood & Bloom(2008)
<p>资源是否为必需品:</p> <p>必需品是个体所必需的一类资源，缺乏它会对个体产生危害，如药品等。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rizzo, Elenbaas, Cooley, & Killen, 2016

最后，关于您指出的“对分配者没有价值（不喜欢的）的东西可能对于被分配者来说是有价值的（喜欢的）”问题，本研究考察的主要是分配者（本研究的儿童被试）的分配行为特点，关注被试对于资源价值的判断如何影响其分配行为。在以往相关的实证研究中，研究者也通常更关心被试对自己喜欢或不喜欢的物品如何做出分配(e.g., Blake & Rand, 2010)。所以，接受者对于资源的喜欢与否并不是研究所关心的，也不会影响研究要探讨的问题和结果。

意见 3：引言部分，讲到之所以想要研究我国儿童，是因为我国社会出于“平等公正”的社会

文化当中。然而西方社会本身也很注重平等，所以这一条并没有很强的说服力。

回应：根据您的建议，已经修改了相关表述，具体修改原因和内容为：

(1) 考虑到世界各国都非常注重公平，我国也将其作为社会文化的重要方面。因此，我们将前言第一段的开头修改为“公平是世界各国都重视和推崇的道德认知内容，我国也是如此，它不仅是我国传统文化思想的重要内容，也是现代的社会主义核心价值观的重要理念”；

(2) 考虑到我国集体主义的文化特点，儿童会同时接受到公平和集体主义思想的教育，可能使得我国儿童在分配中对群体关系和公平原则的考虑有着独特性。基于此，我们将前言 1.2 的第二段的最后部分修改为“那么，对于我国儿童而言，他们从幼儿园阶段进入小学，接触到越来越多的集体主义教育，意识到要团结和自己属于同一集体或群体的成员以及要注重集体利益，同时他们也受到更多的公平思想教育。基于此，我国儿童基于资源价值的分配行为受内群体偏爱影响的年龄变化特点如何，也是本研究关注的一个重要问题”。

(3) 以我国儿童为研究对象，对于父母和教师了解儿童在和他人的互动中如何分享和分配不同价值的物品以及如何考虑群体关系、自我利益等因素具有重要的实践意义，有助于他们根据儿童的发展特点培养他们的公平认知和行为。因此，开展本研究不仅是出于文化方面的考虑，更是研究问题本身的实践价值所在。

意见 4：从结果上看，性别也是重要的差异，但前言中并没有提及。

回应：感谢审稿老师的建议。本研究的确关注了两个方面的性别差异：

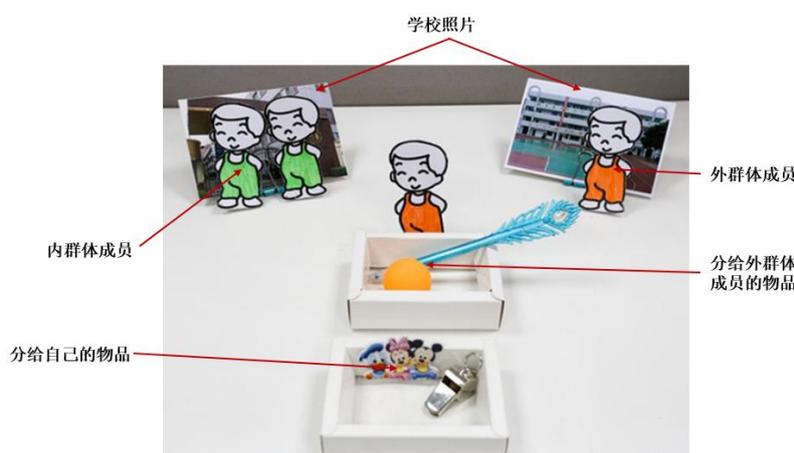
一方面是考察男生和女生基于资源价值的公平分配行为的年龄差异是否相同，其关注点仍是在公平分配行为的年龄特点上，现已在文中“1.1 儿童基于资源价值的分配行为的年龄差异”的文献综述中补充了相关的内容，具体为“高凤阳，仇小莉和莫书亮(2015)提出，女生比男生表现出公平分配偏好的时间更早，男生对公平的理解在从幼儿园进入小学这个期间迅速发展，女生的发展速度相对平稳。因此，本研究也会进一步考察男生和女生在基于资源价值的公平分配行为上的年龄变化”，详见 1.1 第二段倒数 4 行。

另一方面是关注内群体偏爱对儿童基于资源价值的分配行为影响的性别差异，在前言中也提到了目前对于性别差异的争议的文献综述，例如，Fehr 等人(2008)的研究发现，相比于女生，男生在分配过程中会更偏向内群体，而倾向于分配给外群体更少的资源；但也有研究发现，女生的共情能力更高(Lam, Solmeyer, & McHale, 2012)，在人际关系上的投入相对更多(聂瑞虹, 周楠, 张宇驰, 方晓义, 2017)，因此在分配过程中自然也对外群体关系有更多的考

量 (McGillicuddy-De Lisi, De Lisi, & Van Gulik, 2008; Wu & Gao, 2018)。详见前言 1.2 的第三段。

意见 5: 第 6 页分配物品那里, 分配的情境和图片展示的一样吗? 给内群分配的时候, 外群也会在场吗?

回应: 分配情境与图 2 的示意图相同。被试在自己和某一个群体的成员之间分配时, 另外一个群体的成员也在场。但是, 在实验过程中, 主试会将作为接受者的一个群体的成员摆放到前面, 与被试处于相对的直线位置, 而不参与分配的另外一个群体的成员会一直摆放在自己学校照片的前面。这样操作的目的在于能够时刻提醒被试接受者来自于哪个群体, 加强群体条件的刺激, 以使被试做出分配。如下图所示:



实验情境示意图 (以外群体条件为例)

意见 6: “在每个分配任务中, 被试需把要 4 个物品分给自己 2 个, 分给内/外群体成员 2 个”规定必须是 2 个吗? 有没有孩子只分 1 个或者更多的?

回应: 在实验中, 要求儿童必须分给每个人 2 个物品, 其考虑是在控制了资源数量平等的前提下, 纯粹地考察儿童对于资源价值的考量。原因如下:

(1) 在文章前言中有提到, “Sheskin 等人(2016)的研究让儿童同时分配不同价值的资源, 但在分配过程中, 儿童可以将任意数量和价值的资源分配给接受者。例如, 儿童可以把两个高价值和—个低价值的资源分给自己, 把另外一个低价值的资源分给他人。但是, 只有当儿童分给每个人一个高价值和—个低价值的资源时才是基于资源价值的公平分配, 因此, 儿童做到基于资源价值的公平分配的前提是做到数量平等分配, 他们对资源数量的考虑或者对资源数量 and 价值的权衡可能会影响基于资源价值的分配结果”。

(2) 以往有关儿童基于资源数量的分配行为研究发现, 虽然儿童很早就出现了数量平等的认知(Sloane, Baillargeon, & Premack, 2012), 但是直到 8 岁, 儿童的公平认知和行为才能趋于一致(刘文, 张雪, 张玉, 俞睿玮, 2017)。也就是说, 5~8 岁儿童基于数量的公平分配行为尚处于发展中, 这也可能会影响儿童基于资源价值的分配行为。

因此, 本研究尝试控制这些方面的影响, 限定儿童分给每个接受者相等数量的资源, 从而有针对性地探讨儿童在分配中对于资源价值的考虑。

在实验过程中, 个别儿童出现过不按照数量相等的规定分配资源的情况, 不过实验者会和儿童再次说明分配的要求, 提醒其按照数量相等的规则重新分配资源。

意见 7: 数据编码方式。是否有更进一步的划分, 比如, 在四个物体当中, 儿童给自己最喜欢的和第二不喜欢的, 和给自己第二喜欢的及最不喜欢的, 这两种分配方式都编码为公平; 但这两种还是有利他/利己上的差别。这样对四个物品赋值, 分给不同的接受者的物品可以编码为一个连续的分数的, 做进一步的参数检验, 可以是非参数检验的补充。如果已经做了类似的分析, 可以在补充材料里报告一下。

回应: 根据您的建议, 我们对分配的 4 个物品从最不喜欢到最喜欢进行了 1~4 赋值, 进行了参数检验, 参数检验的结果与文中非参数检验结果基本相似, 总体上均表现为儿童在不同卷入情境下基于资源价值的分配行为受到内群体偏爱的影响, 且 5~6 岁儿童的分配行为受其影响更大, 并且 7~8 岁儿童比 5~6 岁儿童在第一方情境中更利他。具体结果如下:

在实验一中, 参考 Sheskin 等人(2016)第一方情境中计算慷慨分数的方法, 将分配给他人的物品价值之和减去分配给自己的物品价值之和。以慷慨分数为因变量, 进行 2 (群体条件: 内群体条件, 外群体条件) \times 2 (年龄: 5~6 岁、7~8 岁) \times 2 (性别: 男, 女) 的重复测量方差分析, 结果表明: 群体条件的主效应显著, $F_{(1, 130)} = 20.36, p < 0.001$, 外群体条件下的慷慨分数显著低于内群体条件, 这表明儿童的分配行为受到内群体偏爱的影响; 年龄的主效应显著, $F_{(1, 130)} = 27.61, p < 0.001$, 5~6 岁儿童的慷慨分数显著低于 7~8 岁儿童, 这说明 7~8 岁儿童更利他; 群体条件与年龄的交互作用显著, $F_{(1, 130)} = 4.88, p = 0.029$, 简单效应分析发现, 只有 5~6 岁儿童在外群体条件下的慷慨分数显著低于内群体条件, $p < 0.001$, 7~8 岁儿童在不同群体条件下的慷慨分数差异不显著, $p > 0.05$, 这说明 5~6 岁儿童的分配行为受内群体偏爱的影响更大。

在实验二中, 根据 Sheskin 等人(2016)第三方情境中计算偏爱分数的方法, 将分配给两个接受者的物品价值之和相减。以偏爱分数为因变量, 进行 3 (群体条件: 内-内群体条件,

外-外群体条件, 内-外群体条件) × 2 (年龄: 5~6 岁、7~8 岁) × 2 (性别: 男, 女) 的重复测量方差分析, 结果表明, 群体条件的主效应显著, $F_{(2, 252)} = 6.65, p = 0.002$, 外-外群体条件和内-内群体条件下的偏爱分数无显著差异, $p > 0.05$, 但两个群体条件下的偏爱分数均显著低于内-外群体条件, $ps < 0.01$, 这说明儿童的分配行为受到内群体偏爱的影响。年龄的主效应显著, $F_{(1, 126)} = 6.33, p = 0.013$, 5~6 岁儿童的偏爱分数显著高于 7~8 岁儿童, 这说明 5~6 岁儿童的分配行为受内群体偏爱的影响更大。其他主效应和交互作用均不显著。

因参数检验的结果与文中非参数检验的结果相似, 为避免文中结果部分的冗长复杂, 我们在文中只呈现了非参数检验的结果。

意见 8: 实验 1 使用了内外群启动范式, 是否有操纵检验确保群体启动是有效的?

回应: 两个实验都通过两个步骤检验了群体启动的有效性。

第一步, 在介绍了内外群体成员后, 实验者对儿童进行了记忆核查, 即让儿童指出四个剪贴画儿童中哪两个是内群体成员、哪两个是外群体成员。通过记忆测查的儿童进入下一个阶段。

第二步, 参考以往研究中检验内群体偏爱是否启动成功的测试(Dunham, Baron, & Carey, 2011; McAuliffe & Dunham, 2017), 本研究给儿童呈现一些贴画, 让其从中挑选出一个最喜欢的贴画送给四个剪贴画儿童中的一个, 如果儿童把贴画送给内群体成员, 则代表儿童的内群体偏爱启动成功。在第一方和第三方情境中, 我们发现分别有 88.81%、89.23% 的儿童都会把最喜欢的贴画分给内群体成员。不过, 如果儿童没有将贴画送给内群体成员, 我们会询问他们把贴画送给外群体成员的原因。如果儿童回答的原因是建立在他们已经对内、外群体加以区分的前提之下时, 例如“只能见到这个小朋友一次, 所以要给他”、“要礼貌地对待陌生小朋友”、“想要和他做朋友”等, 我们也认可群体启动的有效性。结果显示, 所有的儿童均通过了这一题目的测查。

我们已在文中补充了检验群体启动是否操纵成功的介绍, 具体为“之后, 通过群体身份记忆核查以及观察儿童是否把最喜欢的贴画分给内群体成员的方法检验群体启动是否有效”, 详见“2.3 (1) 区分内、外群体成员”部分。

意见 9: 2.4.1 结果报告发展特点, 却只报告了公平分配没有差异。从图 3 可以看出, 7~8 岁孩子利己性减低, 对外群利他性增高, 似乎更能克服内群偏差。这个结果也是重要的发展特点, 应报告。

回应：感谢审稿老师提供的思路。我们根据您的建议进行了儿童利己和利他分配行为的人数比例的年龄差异检验，结果的主要发现正如审稿老师的意见所提到的，7~8 岁儿童做出利己分配的人数比例显著低于 5~6 岁儿童，并且在外群体条件下，7~8 岁儿童的利他分配的人数比例显著高于 5~6 岁儿童。这说明相比于 5~6 岁儿童，7~8 岁儿童的利己主义减小，对外群体的利他主义增强，在一定程度上反映了 7~8 岁儿童比 5~6 岁儿童受到内群体偏爱的影响更小。

我们已在文中补充了儿童在第三方情境中下利己分配的人数比例的年龄差异、儿童在外群体条件下利他分配的年龄差异的结果。详见第 9 页 2.5.1 第二段。相应的，因补充后的这一部分结果不只是在描述公平分配行为的发展特点，所以将 2.5.1 的标题修改为“第三方情境中，儿童基于资源价值的分配行为的发展特点”。

意见 10： 前言部分提到了儿童作为第一方和第三方时可能存在区别，但是实验 1 和实验 2 是分别考察了儿童作为第一方和第三方时的情况，为什么不设计实验 3 对第一方和第三方进行比较？

回应：感谢审稿老师的建议。正如在回复第一位审稿人的意见 1 中提到的，没有将两种卷入情境直接进行比较的原因在于，一方面是两种卷入情境下的群体条件水平无法一一对应，另一方面是可以更全面的了解儿童在第三方情境中公平、利己、利他分配行为特点及其受内群体偏爱的影响，也可以全面分析第三方情境中公平分配行为的发展特点，以及在不同群体条件下公平分配行为的两两之间的差异。这样针对两种卷入情境的细致分析，可以全面了解儿童在每个情境下基于资源价值的分配行为的发展特点，发现儿童在每个情境下如何权衡多种分配动机。但是，两种情境下有一个共同的行为指标即公平分配的人数比例，我们对此进行了补充分析。

具体回复请见对第一位审稿人的意见 1 的回复，补充的内容请见正文第 14 页 3.5.3。

意见 11： 讨论第二段，作者为了解释年长儿童和年幼儿童在第三方情境下的分配没有显著差异，用的例子是“在第三方情境下，即使 7~8 岁儿童比 5~6 岁儿童习得了更多的与公平相关的规则，自我利益的卷入也会使得儿童对公平的敏感性降低”，但是实验结果中，两个年龄段的儿童，无论男孩女孩，公平分配的比例都在 50%左右（最低的是 45%+），说明大部分儿童还是选择了平均分配。另一个例子“有关数量平等的研究表明，虽然儿童在第三方情境下表现出公平倾向，但是这种平等分配的实现要以个体处于不利条件为前提，当个体

处于相对有利地位，即拥有的资源数量多于对方时，他们大多会接受这种不平等现状”，和实验结果也不太符合，如果和例子所说一样，那么儿童会更多地做出利己的分配，然而实际上并不是（没有平分的比例高，而 7~8 岁的儿童甚至没有利他的比例高）。

回应：文章主要是想从自我利益卷入的角度来解释为什么在第一方情境下儿童的公平分配行为没有出现显著的年龄变化，但确实如审稿老师所言，这一解释并未很好的结合结果来阐述。在本次修改中，我们结合图 3 “7~8 岁儿童在两个群体条件下利他分配的人数比例高于 5~6 岁儿童，尤其是在外群体条件下；7~8 岁儿童利己分配的人数比例显著低于 5~6 岁儿童”的结果，从儿童在第一方情境中的公平行为受到利他主义和利己主义的共同影响的角度进行了解释，比如，“5~6 岁儿童更易受利己主义的影响，7~8 岁儿童更易受利他主义的影响。也就是说，即使年长儿童习得了更多的与公平相关的规则，但在第一方情境下，他们都会在公平原则的基础上考虑是否利己或利他分配，这就会影响他们对公平分配的考虑程度，从而导致两个年龄组儿童公平分配行为无显著差异”。此外，也修改了讨论 4.1 的第一段中文献支持的措辞，从而更能解释相应的结果。

具体的修改内容详见第 14-15 页 4.1 的标红部分。

意见 12： 讨论的最后一部分。这一部分的讨论提出儿童在不同的卷入情境中对自我利益、群体关系、公平原则进行了权衡，这样的思考非常有趣。前言中也提到不同的卷入情境会不同，但实际上研究并没有直观的比较儿童在第一方和第三方时的表现。

回应：文中原讨论 4.3 中提到“儿童在不同的卷入情境中对自我利益、群体关系、公平原则进行了权衡”的思考，是源于“在第一方情境下，做出公平分配的儿童没有受到内群体偏爱的影响；在第三方情境下，做出公平分配的儿童显著的受到内群体偏爱的影响”的结果，这说明儿童在第三方情境没有自我利益的卷入时，能更好的考虑群体关系和公平原则，但是在第一方情境中，儿童可能会出于自我利益的考虑相对忽视群体关系。

根据第一位审稿老师和您的意见，我们在进一步补充了两个情境下公平分配比例直接比较的结果，发现相比于第一方情境，7~8 岁儿童在第三方情境下更能基于资源价值做出公平分配，但 5~6 岁儿童公平分配的人数比例无显著的情境差异。这进一步说明了儿童在分配中对自我利益、群体关系、公平原则的权衡中的年龄差异。因此，在补充了两个情境直接比较的结果后，相应的，我们也丰富了关于不同年龄段儿童对多种动机的权衡差异的讨论部分，比如“一方面，本研究发现，5~6 岁儿童在第一方和第三方情境下的公平分配比例无显著差异，但是 7~8 岁儿童受到了情境的影响，即在第三方情境中比第一方情境中表现出更多公平

分配的行为。这说明，与 5~6 岁儿童相比，7~8 岁儿童基于资源价值的分配行为受自我利益的影响更大。另一方面，综合 7~8 岁儿童比 5~6 岁儿童基于资源价值的公平分配比例更高的结果，可以发现，7~8 岁儿童受公平原则的影响也更大。同时，从儿童在第一方和第三方情境中不同群体条件下的分配行为差异结果来看，7~8 岁儿童的分配行为受到群体关系的影响更小。综合以上结果，可以看出，7~8 岁儿童对多重动机的权衡水平更高”。补充的内容详见 4.3 第三段的标红部分。

意见 13： 文章从标题开始便强调内群偏好的作用，但是对于内-外群的分配体现了两个不同的侧面，除了强调内群偏爱，对于外群是否有厌恶，也是可以讨论的侧重点。研究 1 中，5~6 岁儿童在外群体条件下做出更多的利己分配，5~6 岁的男生和女生在内、外群条件下做出利己分配行为的人数比例差异边缘显著，均是在外群条件下更利己。所以，除了内群偏好，最好还要从外群的角度解释结果，这样更全面一点。

回应：感谢审稿老师提供的思路。在已有的内群体偏爱解释的基础上，我们进一步查阅文献，在讨论 4.2 解释内群体偏爱对儿童分配行为的影响部分，从个体对待外群体态度的角度对结果解释进行了补充，主要是从个体对外群体厌恶和亲社会意愿更低两个层面展开，并补充了相关的文献，例如，Tapias, Glaser, Keltner, Vasquez 和 Wickens(2007)发现，外群体情境会引发个体的害怕、生气、厌恶等消极情绪。Sierksma(2018)发现，随着需要付出的代价的增加，儿童对外群体的帮助意愿显著减少，但是对于内群体的帮助意愿则没有出现显著的变化。具体内容详见第 16 页 4.2 第一段标红部分。

.....

审稿人 3 意见：

Comments to: 儿童在不同卷入情境下基于资源价值的分配行为特点：内群体偏爱的作用 (xb18-172)

The authors conducted two studies to investigate children’s resource allocation behavior. First study tested the influences of in-group vs. out-group and resource value in the condition of self-involvement. Second study tested influences of both factors in the condition of other-involvement. The paper is well written, however, I have concerns about the approaches the authors analyzing and presenting data.

意见 1： **A section of detailed description of experimental design is needed for both Study 1 and 2. It’s unclear what exactly the IVs and DVs are, whether it is within- or**

between-subject design, or what factor is within and what factor is between, etc.

回应：感谢审稿老师的建议。我们分别补充了实验 1 和实验 2 具体的实验设计，包括实验设计的自变量、因变量，以及自变量的水平数和性质（被试间/内）。实验 1 的实验设计详见第 6 页 2.2 部分，实验 2 的实验设计详见第 11 页 3.2 部分。

意见 2: A section of detailed description of procedure is also needed for both studies. What are the instructions for children, what did they exactly do in the experiment, etc.

回应：感谢审稿老师的建议。我们分别补充了实验 1 和实验 2 具体的实验程序的介绍，包括对实验步骤的整体阐述、实验指导语的具体呈现等。实验 1 的实验程序详见第 6-8 页 2.3 中标红部分，实验 2 的实验程序详见第 11 页 3.3 中标红部分。

意见 3: Relatedly, without knowing the exact design and procedure, it is difficult to understand all Tables and findings. To me, the design is a 2X2X3 factorial design instead of a 2X2 design. In Study 1, you have age group (5~6 years vs. 7~8 years), significance (in-group vs. out-group), and three behaviors based on resource value (fair, altruistic, self-regarding). In Study 2, it is also a 2X2X3 factorial design, age group, sex (boys vs. girls), and group conditions (outgroups, ingroups, ingroup vs. outgroup). If so, the sample size is too small to reach a good power of analyses.

回应：实验一是 2（年龄：5~6 岁，7~8 岁）×2（性别：男生，女生）×2（群体条件：外群体条件，内群体条件）混合实验设计，其中，群体条件是被试内变量，儿童的年龄和性别是被试间变量，因此，实验一包含 4 个处理组[2（年龄：5~6 岁，7~8 岁）×2（性别：男生，女生）]，按照每个处理组 30 名被试的标准，样本量至少是 120 人。同样的，实验二是 2（年龄：5~6 岁，7~8 岁）×2（性别：男生，女生）×3（群体条件：外-外群体条件，内-内群体条件，内-外群体条件）混合实验设计。其中，群体条件为被试内变量，儿童的年龄和性别是被试间变量。因此，实验二也包含 4 个处理组[2（年龄：5~6 岁，7~8 岁）×2（性别：男生，女生）]，样本量至少也是 120 人。实际上，实验一和实验二分别收集了 134 名和 130 名儿童的数据，满足了被试量的要求，被试量的具体情况详见下表。在实验一即第一方情境中确实有 3 种基于资源价值的分配行为（公平、利他、利己），但它们是因变量，而非自变量。

每个实验各年龄段中的男、女生人数情况

		5-6 岁	7-8 岁
实验一	男生	30	40
	女生	31	33
实验二	男生	29	33
	女生	35	33

意见 4: A section of detailed description of analytical plan is needed. Now it is very difficult to follow all the analyses the authors did.

回应: 感谢审稿老师的建议。我们分别补充了实验 1 和实验 2 具体的数据分析计划, 包括采用的分析方法和相应要检验的问题。

实验 1 的数据分析计划详见第 8 页 2.4 中标红部分, 实验 2 的数据分析计划详见第 12 页 3.4 中标红部分。

.....

审稿人 4 意见:

意见 1: 作者提出“关于儿童平等原则发展特点的研究大都以数量相等作为公平分配的衡量依据, 目前较少有研究关注儿童基于资源价值的分配行为的特点。”那么研究价值资源分配特点对该领域的理论贡献是什么? 研究特定年龄儿童的价值资源分配的意义是什么? 建议作者在前言部分加以补充说明。

回应: 感谢审稿老师的建议。作者已在文中对研究该领域的意义进行了扩充, 主要包括理论意义和现实意义两个方面(补充的内容详见前言第二段标红部分):

(1) 在理论意义上, 一方面, Sheskin 等人(2016)提出, 平等不仅包括资源数量平等, 也包括资源价值平等。已有基于资源数量的分配行为的研究, 都是通过让被试分配同一价值的资源进行的, 这在一定程度上造成了儿童公平概念的狭隘化, 不能了解儿童在分配不同价值的资源时的道德考虑。对基于资源价值的分配行为的探讨, 也丰富了儿童公平认知和行为方面的研究, 有助于未来研究进一步整合和比较儿童基于资源数量和基于资源价值的分配行为的共同点和差异性, 探索两种分配行为之间的联系。另一方面, 价值平等的出现晚于数量平等(Sheskin et al., 2016), 这说明价值平等代表一种更高级的公平认知和行为。对基于资源价值的分配行为进行研究, 可以了解儿童更高级的道德认知发展特点。

(2) 在现实意义上, 基于资源价值的分配行为更能反映儿童生活的物物交换或分享现象, 掌握价值对等的交换和分享行为有利于维护积极的同伴关系。然而, 在儿童早期的学习

和社会互动中，他们接受到的公平训练往往是关于数量上的平均分配，但关于价值平等则处于相对被忽视的情况。因此，对这类分配行为的探讨有助于启发教师、父母对儿童基于资源价值的分配行为的重视和培养。

其次，针对“研究特定年龄儿童的价值资源分配的意义是什么？”这一问题，以往研究发现，5岁左右的儿童开始萌发了某些物品具有同等价值的意识(毛妮娜, 2007)，也就是说，5岁左右的儿童逐渐开始具备基于资源价值进行公平分配的能力。并且，从5岁开始，一直到8岁，都是儿童公平认知和行为发展的关键期和加速期(e.g., Rizzo, Elenbaas, Cooley, & Killen, 2016; 刘文等, 2017)。因此，本研究选择了5~8岁这个年龄段的儿童作为研究对象，以考察他们基于资源价值的分配行为的发展特点以及影响因素，从而可以在这个公平行为发展的关键期对儿童进行公平认知和行为的培养，促进其社会性方面的发展。补充的内容详见前言的第三段标红部分。

意见 2： 文章“1.1 儿童基于资源价值的分配行为的发展特点”该标题应该是梳理当前价值资源分配的年龄特点的，但在这部分缺乏对该领域特点的归纳性介绍，以及存在的研究问题和不足，建议作者进一步补充相关文献。

回应：感谢审稿老师的建议。在“1.1 儿童基于资源价值的分配行为的年龄差异”部分，我们已经尽量全面的综述了该领域的相关研究。目前，针对儿童基于资源价值的分配行为发展特点的研究相对较少，在1.1的文献综述中，我们对这些文献进行了比较细致的介绍。例如，综述了3-6岁儿童对于最喜欢和最不喜欢的贴画的分配特点和年龄差异(Blake & Rand, 2010)，以及3-5岁和6-8岁儿童在同时分配不同价值的资源时的分配行为特点(Sheskin et al., 2016)。

我们也根据审稿老师的建议，进一步补充了 Chernyak 和 Sobel(2016)关于儿童将最喜欢的贴画分给哪一位接受者的研究，具体为“在同时分配喜欢程度不同的贴画时，Chernyak 和 Sobel(2016)的研究发现，4岁和5岁的儿童已经能根据资源价值决定分配给每一位接受者何种价值的资源”，也补充了 Shaw 和 Olson(2013)关于儿童在不平等现象中基于资源价值的分配行为的研究，具体为“更进一步的，Shaw 和 Olson(2013)在考察资源价值是否会影响儿童在不平等情境中的分配行为时发现，6-8岁儿童能够将分配的资源与接受者已有的资源进行价值比较，进而做出公平的分配行为”。

此外，我们也对已有研究的进展、问题和不足进行了归纳总结，比如总结提到“年幼儿童已经有了资源价值的概念，但倾向于利己分配，而随着年龄的增长，儿童更能根据资源价

值做出公平分配，并且能够应用到实际情境中，如根据资源的价值纠正不平等现象”，在不足中提到已有大多数研究“并不能直接了解他们对不等价值资源进行分配时的考虑”、Sheskin 等人(2016)研究中儿童“对资源数量的考虑或者对资源数量 and 价值的权衡可能会影响基于资源价值的分配结果”等。

补充的内容详见前言 1.1 的标红部分。

意见 3: 年龄特点是作者在研究中考察的一个主要问题，作者在研究设计中选择 5~6 岁一组，7~8 岁一组，但在文献梳理中没有提及选择这两个年龄点的重要意义。例如：Yu, Zhu 和 Leslie (2016)对 3-10 岁儿童的分享行为的研究发现，3-4 岁儿童没有表现出明显的内群体偏爱，但是 5-10 岁儿童会分给内群体比外群体更多的资源。Sheskin 等人(2016)以 11 个不同价值的物品作为分配资源，结果发现，随着年龄的增长，儿童基于资源价值的分配行为呈现出更加公平的趋势，具体表现为 3-5 岁儿童具有强烈的自私倾向，不能基于资源价值来公平分配；6-8 岁儿童虽然可以做出这一行为，但是其受情境的影响较大。从这些文献中，更可能推测两个年龄点的发展特征的共同性，而不是差异性。建议作者在文献中补充说明选择这两个年龄点开展研究的依据。结合作者讨论：“相对于数量平等，基于资源价值的公平分配行为出现的更晚(Sheskin et al., 2016)，只有当个体日益增长的公平观念转化为内部驱动时，基于资源价值的公平分配行为才可能出现(Kogut, 2012)。因此，5~8 岁儿童在第一方情境下将公平观念转化为内部驱动的过程可能发展的比较缓慢，尚未出现年龄上的显著变化。”基于作者研究目的之一是“着眼于儿童基于资源价值的分配行为，探讨在不同卷入情境下这一行为的发展特点”，仅两个年龄段的实验不足以说明年龄特点，建议作者补充可能的关键年龄点的相关实验。

回应：审稿老师提到“Yu, Zhu 和 Leslie (2016)”以及“Sheskin 等人(2016)”的研究，并指出，这些文献中，更可能推测两个年龄组的发展特征的共同性，而不是差异性。实际上，Yu, Zhu 和 Leslie(2016)的研究的确发现儿童从 5 岁开始会分给内群体比外群体更多的资源，不过，他们也对 5~6 岁和 7~8 岁儿童内群体偏爱的差异进行了检验，结果发现，7~8 岁比 5~6 岁儿童有更强烈的内群体偏爱。Sheskin 等人(2016)的研究也考察了儿童公平分配行为的年龄差异，他们发现 3-5 岁儿童的分配行为具有自私倾向，6-8 岁儿童则可以基于资源价值做出公平分配。以上说明，5~8 岁儿童基于价值的公平分配行为，以及其受内群体偏爱的影响在不同年龄组上是具有差异的。结合这两个研究，本研究将 5~8 岁的儿童进行了年龄组的划分来探讨相关的年龄差异。

关于为什么选择 5~8 岁儿童，以及为什么划分为 5~6 岁和 7~8 岁两个年龄组，我们在回复第一位审稿人的意见 3 中进行了详细回复，具体前请参见前言部分第三段和最后一段。

关于审稿老师提出的补充可能的关键年龄点的相关实验，我们认为审稿老师提出的这一问题也是今后研究的一个方向，可以后续进一步开展，以了解儿童基于资源价值的分配行为在更长时间上的发展趋势。

意见 4： 本研究是否有考虑到某些变量对儿童分配行为的影响？例如是否独生子、社会经济地位等，不同社会经济地位家庭可能对物品的资源价值认同感有差异，从而影响到儿童在不同卷入情境下的分配行为，有同胞兄弟的孩子和独生子在分配的经验上也是不同的。建议作者补充被试的人口学背景信息。

回应：感谢审稿老师的建议。我们只收集了儿童的出生日期、性别这两个人口学变量，选取的被试都来自于北京市的普通小学和普通幼儿园，这也是以往大多数此类型研究处理被试人口学背景信息的方式(e.g., Yu, Zhu, & Leslie, 2016; 梁福成, 王心怡, 唐卫海, 2015)，例如，Yu 等人(2016)发表在 *Child Development* 上的研究控制被试社会地位的方式是，从一个城市的普通幼儿园和小学招募被试，梁福成等人(2015)发表在《心理发展与教育》上的研究也是选取了某省幼儿园和小学的普通家庭的儿童作为被试。在未来的研究中，我们会尽可能多的收集儿童的人口学信息，以全面的了解这些变量对儿童分配行为的影响，这可以成为我们进一步研究拓展的方向。

意见 5： 在自检报告中“很多研究只是机械地报告了效果量，但没有做必要的分析或说明，如效果量是大中小？有什么理论意义或应用意义？”，作者回答“对效果量的计算发现，基于卡方检验的(Phi) 相关系数均在 0.3 左右，为中效应量，已在文章中的结果部分报告了具体数值”，作者并没有按照期刊要求做必要的分析或说明，因此请作者补充说明本研究效应量的理论意义和应用意义。

回应：作者已根据期刊要求在文中相应的结果部分补充了效果量的具体数值所代表的意义。根据 Cohen (1988)关于效应量大小的标准，当 $df=1$ 时， ϕ 值为 0.1 时是小效应量， ϕ 值为 0.3 时为中效应量， ϕ 值为 0.5 时为大效应量。本研究中的效果量均接近或大于 0.3，可将其理解为中效应量，均表示某一变量（年龄、情境）与某一类分配行为的关联强度。例如，在第三方情境中，“平均来看，7~8 岁儿童（78.79%）比 5~6 岁儿童（48.44%）更能做出公平分配， $\chi^2 = 12.97$, $df = 1$, $p < 0.001$, $\phi = 0.32$ ，说明年龄与公平分配行为的关联强度为中相

关”。作者在文中相应的结果部分均补充解释了效应值的具体意义，详见第一方情境结果 2.5.1 第二段 2~5 行，第三方情境结果 3.5.1 第一段 2~7 行、3.5.2 第四段最后一行、3.5.3 第 7 行。

意见 6：正文文献的引用格式有错误，建议修改：“Fehr et al. 2008”中年份前面少了逗号。参考文献页码格式问题：例如“Shaw, A., & Olson, K. R. (2013). All inequality is not equal: children correct inequalities using resource value. *Frontiers in Psychology*, 4, 393.” “Tajfel, H., & Turner, J. C. (1979). An integrative theory of intergroup conflict. *The Social Psychology of Intergroup Relations*, 33, 47.”

回应：感谢审稿老师的细心阅读。已修改“Fehr et al. 2008”中的格式问题，修改为“Fehr et al., 2008”，同时也检查了正文中所有的文献引用格式。审稿老师提出的参考文献页码格式，经再次核对，Shaw 和 Olson(2013) 这篇文献的页码格式是正确的，详见 <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00393>。此外，Tajfel 和 Turner(1979)的这篇文献的页码是 33-47 页，已在文中修改为“Tajfel, H., & Turner, J. C. (1979). An integrative theory of intergroup conflict. In W. G. Austin & S. Worchel (Eds.), *The social psychology of intergroup relations* (pp. 33-47). Monterey, CA: Brooks-Cole.”。

第二轮

审稿人 1 意见：

作者根据前面审稿专家的宝贵意见进行了认真的修改，总体上使文章的各个部分更加完善，但尚存在以下问题：

意见 1：根据前面第二位审稿专家意见 实验部分意见 3：作者的回复中，“在实验一中，参考 Sheskin 等人(2016)第一方情境中计算慷慨分数的方法，将分配给他人的物品价值之和减去分配给自己的物品价值之和，以慷慨分数为因变量”，“在实验二中，根据 Sheskin 等人(2016)第三方情境中计算偏爱分数的方法，将分配给两个接受者的物品价值之和相减。以偏爱分数为因变量”这里的慷慨分数和偏爱分数可能是负值，如何解决这一问题？此外，这种补充的计分方式和参数检验能够更好的解决各变量之间的交互作用，这是非参数检验所不能呈现的。因为文中实验设计是个三因素的，但实际上都是把每个变量进行单独分析的，不能很好的说明各自变量之间是如何相互影响的。建议在文中对这部分内容进行补充，不是省略掉。

回应：如审稿老师所言，在数据分析中，确实存在慷慨分数和偏爱分数是负值的情况。实验一（第一方情境）中的慷慨分数为负值代表儿童分配给他人的物品价值之和小于分配给自己的物品价值之和，表示儿童做出了相对利己的分配行为。实验二（第三方情境）计算的偏爱分数为负值代表儿童分配给其中一位接受者的物品价值之和小于分配给另一位接受者的物品价值之和，以内-外群体条件为例，偏爱分数为正值，代表儿童更偏爱内群体成员；偏爱分数为负值，则代表儿童更偏爱外群体成员。在数据分析中，我们并没有对负值进行转换或其他处理，直接同其他数据一样作为连续变量纳入分析。

此外，根据审稿老师的建议，我们分别在两个实验结果的最后部分补充了参数检验的分析结果，补充的第一方情境的参数检验结果详见 2.5.2 最后一段，第三方情境的参数检验结果详见 3.5.2 最后一段，以此更好地说明各个自变量之间是如何相互影响的，并进一步验证非参数检验的部分结果。

意见 2：建议在前沿部分补充研究的假设，突出研究的创新和研究的意义。

回应：感谢审稿老师的建议。我们对本研究的问题进行了总结，并针对每个研究问题提出了相应的研究假设，具体内容如下：“在第一方和第三方情境下考察以下问题：（1）儿童基于资源价值的分配行为的年龄差异；（2）儿童基于资源价值的分配行为受内群体偏爱影响的年龄和性别差异；（3）儿童基于资源价值的分配行为及其受内群体偏爱影响的卷入情境差异。研究假设 7~8 岁儿童比 5~6 岁儿童更能基于资源价值进行公平分配（H1）；儿童基于资源价值的分配行为会受到内群体偏爱的影响，但年长儿童受到的影响更小，能更好的考虑公平分配和内群体偏爱之间的关系，女生也会比男生更易受到内群体偏爱的影响（H2）；儿童基于资源价值的公平分配行为会受到卷入情境的影响，在不涉及自我利益的第三方情境下会表现出更多的公平分配行为，同时受内群体偏爱的影响也更大（H3）”。

补充的内容详见前言最后一段标红的部分。

意见 3：两个实验中都不存在无效被试吗，如果有，请说明。

回应：两个实验的确都不存在无效被试。因为在实验过程中，我们采用一对一的测查方式让儿童完成实验，只有在儿童理解了每个实验阶段的指导语后才会进入下一个实验阶段。如果出现不理解实验指导语的情况，主试会再给他/她们讲述指导语以帮助理解，保证所有参与实验的儿童都能准确回答实验过程中的记忆核查问题，也都能完成物品分配任务。并且，在收集数据过程中，也没有出现被试中途退出实验的情况。因此，两个实验中都不存在无效被

试。

意见 4: 统计结果中, 卡方的结果报告, 有的是有值, 有的没有, 需要补充。

回应: 在实验一结果 2.5.1, 实验二 3.5.1、3.5.2 第二段、3.5.3 部分均已报告了卡方检验结果的卡方值、自由度、显著性水平、效果量。其他的结果部分主要采用 McNemar 检验方法(用于配对样本的卡方检验, 数据中的结果变量为二分变量)。以儿童在第一方情境中的内群体和外群体条件下做出公平分配的人数比例差异检验为例, 两种群体条件下的分配行为都会被分为公平分配和不公平分配两类, 如表 1 所示, a、b、c、d 代表相应的人数, 例如, a 表示在两个群体条件下都公平分配的人数。在数据分析中, 当 $b + c > 25$ 时, 采用连续校正 McNemar 卡方检验计算卡方值和 p 值; 当 $b + c \leq 25$ 时, 采用基于二项分布原理计算双侧尾部累积概率值(何平平, 王洪源, 郭利霞, 李凯, 吕筠, 陈鑫, 2006; 金英良等, 2017)。

基于此, 当 $b + c > 25$ 时, 进行连续性校正计算出卡方值和相应 p 值; 当 $b + c \leq 25$ 时, 无需校正, 结果只报告 p 值。因此, 我们对本研究中“ $b + c > 25$ ”的数据结果补充了卡方值。详见 2.5.2 标红部分和 3.5.2 的统计值部分。

表 1 四格表 (a、b、c、d 为人数)

人数		内群体条件	
		公平分配	不公平分配
外群体条件	公平分配	a	b
	不公平分配	c	d

参考文献:

何平平, 王洪源, 郭利霞, 李凯, 吕筠, 陈鑫. (2006). 配对设计 2×2 列联表的精确检验方法及应用. *中国卫生统计*, 23(5), 450-451.

金英良, 赵华硕, 黄水平, 孙桂香, 王可, 朴雪, 曾平. (2017). 配对四格表资料的 SPSS 软件实现及相关结果解读. *预防医学论坛*, 23(3), 171-173.

.....

审稿人 3 意见:

作者很好地回答了审稿人大部分的修改意见, 但仍存在一些细节问题, 据此提出一些建议供作者参考。

意见 1: 1.1 中“此外, Sheskin 等人6-8 岁儿童虽然可以做出这一行为, 但是其受情境的影响较大”, 是什么情境?

回应：该情境指的是不同的卷入情境，即第一方情境和第三方情境，也就是我们在前言 1.3 第二段提到的：“在基于资源价值分配的研究中，Sheskin 等人(2016)的研究发现，6~8 岁儿童在第三方比第一方情境下更能基于资源价值做出公平分配”。为了使表述更加清楚，我们将该表述修改为“6~8 岁儿童虽然可以做出这一行为，但是受实验情境中是否卷入自身利益的影响较大”。修改的内容详见 1.1 第二段第 12 行的标红部分。

意见 2：1.3 第二段中建议作者写清楚 Li, Wang, Yu 和 Zhu(2016)的研究是基于资源数量的研究。

回应：根据审稿老师的建议，我们将 Li, Wang, Yu 和 Zhu(2016)的研究结果表述修改为“比起第一方情境，儿童在第三方情境下更能实现基于资源数量的公平分配”。修改的内容详见 1.3 第二段第 4 行的标红部分。

意见 3：3.5.2 第二段最后提到“但是，两个年龄组在外-外群体条件和内-内群体条件下公平分配的人数比例均没有显著差异， $p_s > 0.05$ ”，那么读者随之而来的问题就是两个年龄组在内-外群体条件下公平分配的人数比例是否有差异？而接下来报告的是性别差异。建议将图 4 结果放在性别差异之前报告。

回应：首先，3.5.2 第二段最后提到的“但是，两个年龄组在外-外群体条件和内-内群体条件下公平分配的人数比例均没有显著差异， $p_s > 0.05$ ”，阐述的是 5~6 岁儿童在外-外群体条件和内-内群体条件下公平分配的人数比例没有显著差异，7~8 岁儿童在这两个群体条件下公平分配的人数比例也没有显著差异，而不是每个群体条件上的年龄差异。根据审稿老师的建议，为了避免此表述产生歧义，我们将这一部分修改为更为直接、清楚的措辞“进一步检验内群体偏爱影响的年龄差异，5~6 岁组在内-外群体条件下公平分配的人数比例显著低于内-内群体条件，校正后 $\chi^2 = 11.28$ ， $N = 64$ ， $p < 0.001$ ；也显著低于外-外群体条件，校正后 $\chi^2 = 9.82$ ， $N = 64$ ， $p = 0.002$ ；在外-外群体条件和内-内群体条件下公平分配的人数比例没有显著差异， $p > 0.05$ ；7~8 岁组也表现出这种差异模式，即在内-外群体条件下公平分配的人数比例显著低于内-内群体条件， $p = 0.007$ ；也显著低于外-外群体条件， $p < 0.001$ ；在外-外群体条件和内-内群体条件下公平分配的人数比例差异不显著， $p > 0.05$ （如图 4 所示）”。修改的内容详见 3.5.2 第二段第 1~6 行。

其次，我们也根据审稿老师的建议，将图 4 结果放到性别差异前报告，详见 3.5.2 第二段第 7~14 行，从而更好地顺承前文关于年龄组内差异的分析结果。

意见 4: 对于 4.2 第一段的标红部分, 作者根据审稿人意见增加了从个体对外群体态度的角度来解释为何个体会存在内群体偏爱。但作者只是简单将相关文献罗列上去, 并未对文献与自己的研究结果进行深入探讨, 最后将落脚点放在“维护自己在内群体中的积极形象的考虑”, 而前面两个研究并未提及儿童对自己在内群体的积极形象。这样的结论是如何得来的呢? 建议作者进一步归纳表述。

回应: 感谢审稿老师的建议。我们补充了新的文献, 并结合文献结果对本研究的结果进行了补充讨论, 如“这些研究结果都与本研究第一方情境中儿童在外群体条件下有更多利己分配的结果相一致。这可能是因为, 儿童感知到外群体的利益与自身没有关联, 即使自己对外群体表现出消极态度和做出不利行为, 自身的形象和利益也不会受到威胁, 甚至会更有利于维护自己在内群体中的忠诚形象”。修改的内容详见 4.2 第一段标红部分。

意见 5: 对结果效应量的表述中, 如“平均来看, 7-8 岁儿童(78.79%)比 5-6 岁儿童(48.44%)更能做出公平分配, $\chi^2 = 12.97$, $df = 1$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.32$, 说明年龄与公平分配行为的关联强度为中相关”中, 建议将“说明”改为“表明”。对结果呈现的客观现实只能表明, 说明则带有对结果理论意义的解释。

回应: 感谢审稿老师的建议。我们将“说明”改为了“表明”。文中其他类似的地方, 也相应做了修改。

意见 6: 在 3.6 中, “结果表明, 儿童在不同群体条件下基于资源价值的公平分配行为差异显著”。事实上, 三种群体条件, 只有内-外与内-内、外-外有差异, 内-内、外-外无差异, 这种表述的意思是三种条件两两有差异, 表述不清, 有歧义。

回应: 感谢审稿老师的建议。我们已将 3.6 中的这句表述修改为“儿童在内-外群体条件下的公平分配行为与内-内群体条件、外-外群体条件差异均显著, 但是在外-外群体条件和内-内群体条件下的公平分配行为差异不显著”。修改的内容详见 3.6 前三行标红部分。

意见 7: 4.1 中第二段, 关于两个年龄组儿童公平分配行为无显著差异的解释拗口, 不易理解。“因此, 5-6 岁儿童更易受利己主义的影响……从而导致两个年龄组儿童公平分配行为无显著差异。”其实原因很简单, 5-6 岁的儿童更利己, 而 7-8 岁的儿童更利他, 除去两个顶端的儿童, 剩下的表现出公平分配行为的孩子则无显著差异。建议修改为更易理解的

表述。

回应：感谢审稿老师的建议。我们已将之前的解释修改为“5~6 岁儿童更易受利己主义的影响，7~8 岁儿童更易受利他主义的影响，这一差异可能导致了儿童在公平分配的人数比例上没有显著的年龄差异”。修改的内容详见 4.1 标红部分。

意见 8：表 1 的线条格式不标准，请予以修改。

回应：感谢审稿老师的建议，我们已修改。

第三轮

审稿人 1 意见：

修改后的文章内容，总体上比较完善，有以下小问题供作者参考：

意见 1：如作者的回答：“实验二（第三方情境）计算的偏爱分数为负值代表儿童分配给其中一位接受者的物品价值之和小于分配给另一位接受者的物品价值之和，以内-外群体条件为例，偏爱分数为正值，代表儿童更偏爱内群体成员；偏爱分数为负值，则代表儿童更偏爱外群体成员。”无论结果的正和负都是偏爱某一方，这里是可以理解的；但“实验一（第一方情境）中的慷慨分数为负值代表儿童分配给他人的物品价值之和小于分配给自己的物品价值之和，表示儿童做出了相对利己的分配行为。”慷慨本身是代表利他的倾向，慷慨为负分代表了利己，就不是慷慨本身的含义了，在逻辑上这个因变量的命名存在误解。如果一定要分析连续数据上的差异，建议分别统计慷慨（利他）的内外群差异，利己的内外群差异，能使逻辑更为清晰。

回应：如审稿老师所言，实验一（第一方情境）中的慷慨分数这一因变量的命名确实存在误解。但是，这一因变量也很难划分为利他分数和利己分数来进行内外群差异检验，原因如下：

（1）如果分析利他分数的内外群差异，儿童的行为数据需要在外群体条件和内群体条件下均为正值；同理，如果分析利己分数的内外群差异，儿童的行为数据需要在两个群体条件下均为负值。但是，除了上述两种数据结构外，还有一部分儿童在外群体条件下的分数为负值（利己），但在内群体条件下的分数为正值（利他）；也有一部分儿童在外群体条件下的分数为正值（利他），但在内群体条件下的分数为负值（利己）。由此可见，满足两个群体条件的分数均为正值或负值的数据并不能代表所有儿童的行为结果，如果把因变量分情况分析就忽视了一部分被试的行为数据，所得出的结果会存在偏差。（2）原文中 2.5.2 部分第 4、5 段已

经采用非参数检验的方法分别对儿童利他分配行为和利己分配行为进行了群体条件差异检验，其结果说明了利他、利己分配行为的内外群差异。因此，我们没有对连续数据做进一步分析。

但是，为避免歧义，我们将正文中“慷慨分数”一词全部修改为“分享指数”，代表儿童在第三方情境下分享给他人的物品价值之和与分享给自己的物品价值之和的差值，分享指数为正值，代表儿童做出了相对利他的分享行为；分享指数为负值，代表儿童做出了相对利己的分享行为。修改的内容详见 2.5 最后一段标红的部分。

意见 2：结论需要适当地进一步提升和凝练，不是对结果的重复表述。

回应：感谢审稿老师的意见。我们已经根据审稿老师的意见对结论部分作了进一步的提升和凝练。修改的具体内容如下：“本研究得出以下结论：（1）在第三方情境下，儿童基于资源价值的公平分配行为随年龄增长而增加，但在第三方情境下并没有表现出这一发展趋势。（2）儿童基于资源价值的分配行为受到内群体偏爱的影响，且这一影响主要体现在年幼女生身上。（3）随着年龄的增长，儿童在基于资源价值的分配中会更多的考虑公平原则，更少的考虑自我利益和群体关系”。修改的内容详见结论部分标红处。