

## 《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：艾勒悖论再探——三结果决策的齐当别式表征：“好-坏”抑或“最好-最坏”？

作者：李小平

---

### 第一轮

审稿人 1 意见：

意见 1：

在“2.5 讨论”一节中，“通过仔细对比本研究与李纾（2001）的区别，发现李纾（2001）的研究实施于新加坡，而新加坡币的购买力一直高于人民币，现今新加坡币 1 元 $\approx$ 4.6 元人民币，李纾（2001）的研究实施于人民币兑美元升值前，二者的差别会更大，这说明二者尽管在决策数量上相同，但是心理意义上的损益值大小并不相同。而诸多研究表明，损益值大小效应是诸多决策效应的重要影响因素。”本文研究 1 中尽管因研究地货币不同，选项存在绝对数量上的差别，但选项数量级在 1 百万元及其以上的情形下，是否还有显著的“损益值大小效应”存在？作者在此所指的“诸多研究”有哪些？当然，从本文的研究 1 和研究 2 来看，匹配度检验结果说明了齐当别在预测三选项艾勒悖论问题上有一点区别，但程度很有限。所以，至少要列出两到三个已有研究说明的确在该数量级上存在所谓的损益值大小效应。

回应：

感谢审稿专家富有洞见的质疑，您的质疑极大的促进了作者对自己研究的进一步反思。作者已将审稿专家的宝贵质疑吸收到了讨论当中。具体请见总讨论 5.3 部分的第二块蓝色字体。为方便审稿专家审查，作者亦将之摘录如下：

“.....另外，本研究在探讨研究 1 中经典判断任务的预测力与李纾（2001）研究中经典判断任务的预测力为何存在差异时是从损益值大小效应的影响来探讨的，其实损益值在涉及百万元级及其以上时，损益值大小效应可能是微弱的，若排除这一因素，那么二者间的差异则很可能是经典判断任务的不稳定性导致的。.....”

不过对于审稿专家的质疑，作者亦希望能够获得一个真诚讨论和汇报思考过程的机会。下面分两个方面向审稿专家汇报作者对审稿专家这一问题的思考：

（1）选项数量级在 1 百万元及其以上的情形下，是否还有显著的“损益值大小效应”存在？

作者的思考是，根据以往研究者对损益值大小效应（the magnitude effect）的理论构建，从理论意义上而言，损益值的大小对决策的影响在各种数量级的决策当中可以认为都是存在

的 (Weber&Chapman, 2005; Markowitz, 1952; Prelec & Loewenstein, 1991).当然这种效应不需要表现出风险寻求, 只需要在风险规避的程度上有差异即可。

但是诚如审稿专家所指出, 随着损益值的增大, 其相对影响力确实应当是递减的, 特别是在百万及其以上的情形下更是相对较弱的。但是作者思及如下几个因素, 认为在这种条件下将它作为一种理论上的可能性进行探讨应该是被允许的和并非毫无意义的: a、以往有关损益值大小的研究表明, 损益值大小效应并非单纯的取决于损益值, 它与概率大小效应存在交互作用, 具体表现为较高概率时, 损益值大小效应较容易发生, 较低概率时, 损益值大小效应较难发生 (Weber&Chapman, 2005), 而在艾勒悖论第一、第二对决策任务上, 非 0 结果值对应的概率都是包含高概率结果值的; b、已有关于艾勒悖论第一对选择任务的研究表明, 随着损益值从万元级到亿元级的过渡, 被试的决策偏好似乎存在一个随着损益值增加改变的趋势 (李小平, 张庆林和崔立中, 2010), 本研究研究 1 的百万元级则恰好在其中间:

表 1 4 种金额范围内各自被试的选择情况

选择类型	组别	1角—1元组	100—1000元组	1万元—10万元组	1亿元—10亿元组
选择保守项人数		6	6	15	22
选择风险项人数		27	25	14	10
理论频次为 50:50 的配对 $\chi^2$ 检验值		13.37**	11.65**	0.034	4.5*

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$

c、损益值改变的量亦是一个影响因素。因为损益值效应相对弱毕竟不是没有。人民币与新币、美元之间的兑换币达到 1:5~10, 而艾勒悖论任务中的损益值本身又高达百万级, 由于基数巨大, 损益值的改变量是巨大的, 其中百万的 10 倍便是千万, 而千万的 10 倍则是亿。因此在改变量巨大的情况下, 尽管相对影响力弱, 但是将它的绝对影响力作为一种理论上的可能性进行探讨似乎应该也是被允许的。而本研究的结果诚如审稿专家所指出的, 在研究 1 与研究 2 的结果上还是应该认为存在一定差异的, 这也在某种程度上印证了这种探讨似乎还是应该有一定意义的。

#### 参考文献

- Markowitz, H. (1952). The utility of wealth. *Journal of Political Economy*, 60(2), 151–158.
- Prelec, D., & Loewenstein, L. (1991). Decision making over time and under uncertainty: A common approach. *Management Science*, 37, 770–786.
- Weber, B.J. & Chapman, G.B. (2005). Playing for Peanuts: Why Is Risk Seeking More Common for Low-stakes Gambles?. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 97(1), 31–46.
- 李小平, 张庆林, 崔立中. (2010). 前景理论能否解释花生瓣形效应. *心理科学*(1), 117, 126–129

(2) 损益值大小效应的研究的文献较多，作者在下面列出了一些供审稿专家审查，但涉及审稿专家所要求的百万级及其以上效应的研究确实鲜见，作者没能完成审稿专家所提出的找出至少三篇相似损益值级别的文献支持本文观点的要求：

Weber, B. J. (2008). The effects of payout and probability magnitude on the Allais paradox. *Memory & cognition*, 36(5), 1013-1023.

Green, L., Myerson, J., Holt, D. D., Slevin, J. R., & Estle, S. J. (2004). Discounting of delayed food rewards in pigeons and rats: is there a magnitude effect?. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 81(1), 39-50.

Grace, R. C., Sargisson, R. J., & White, K. G. (2012). Evidence for a magnitude effect in temporal discounting with pigeons. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 38(1), 102.

Weber, B. J., & Chapman, G. B. (2005). Playing for peanuts: Why is risk seeking more common for low-stakes gambles?. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 97(1), 31-46.

#### 意见 2:

在“3.5.1 艾勒悖论可以被齐当别模型所解释”一节中，作者得出以下结论：“本研究在 5 亿元损益值的决策任务上复制了艾勒式的选择，并且说明无论是基于何种表征维度以及基于经典判断任务还是联合判断任务，均有良好的预测力，这说明齐当别模型面对经典的艾勒式选择时是成功的。”然而，从研究 1 和研究 2 的预测结果来看，并非如此：在研究 1 中，齐当别未能有效预测艾勒悖论第一对决策中的“好-坏”维度组的经典任务，也未能同时有效预测艾勒悖论第一对决策中的“最好-最坏”维度组的经典任务和联合任务；在研究 2 中，对于万元级艾勒悖论任务也存在与研究 1 相同情况。所以，齐当别并非“均有良好的预测力”。

#### 回应:

非常感谢审稿专家的宝贵意见。拙文的表述确实存在容易误解的地方。原文“经典的艾勒式选择”原本想表达的是被试的选择方式表现出与艾勒的原始研究中相似的选择方式时的情况。审稿专家指正的研究 1 以及研究 2 中的万元级的选择任务上，被试的选择方式与艾勒原始研究中被试的选择方式不均一致，故均不在原意“经典的艾勒式选择”的含义内。不过它确实容易引起误解，作者已经给予修正，用“原始艾勒任务类似的选择”替代了“经典的艾勒式选择”。亦请见研究 2 讨论部分的蓝色字体部分。

### 意见 3:

在“3.5.3 联合判断任务再次被证明具有更佳的预测力”一节中，可以进一步分析对比李小平等（2009）和其它有关齐当别在维度内判断联合任务与经典任务的研究，阐述联合判断任务比经典任务在齐当别预测艾勒悖论上具有更佳预测力。现在的结论与其它研究联系较少，综述部分也未较为详细地说明这一问题。

### 回应:

感谢审稿专家的宝贵意见，已经照做，在讨论部分和综述部分均增加了相应的解释。不过 3.5.3 部分修改后的稿件将这一部分放在了总讨论部分了，故请见总讨论部分 5.3 第一块蓝色字体部分，为了审稿专家审查方便，作者也将之摘录如下：

“在齐当别视角下，李小平等（2009）通过含确定损益项与不含确定损益项两种损益概率结构：（1）“A、100% 获得/失去 X 元；B、40%获得/失去 X 元，60%获得/失去 2.5X 元”，（2）“A、80% 获得/失去 X 元,20%获得/失去 0 元；B、40%获得/失去 2X 元，60%获得/失去 0 元”，并在四种损益值范围：（1）1~10 元、（2）1000 元~1 万元、（3）10 万元~100 万元、（4）1 亿元~10 亿元以及损失与获得两种决策情境下，系统的探讨了经典判断任务与联合判断任务对两结果决策的预测效力，结果发现除不含确定损益项的损失情境外，联合判断任务下齐当别模型都有良好的预测力，而经典判断任务则只在含确定项的获得情境中存在不稳定的预测力。而在本研究中……”

### 综述部分增加的内容:

“具体以李小平等（2009）研究中的一项决策为例。当被试面对“A、100%得 1000 元；B、40%得 2500 元，60%得 0 元”两个方案间的选择时，依据齐当别模型的经典判断任务，只需让被试判断好的维度“100%得 1000 元 vs. 40%得 2500 元”与坏的维度“100%得 1000 元 vs. 60%得 0 元”何者间的差异更大。如果被试判断好的维度间差异更大，依据结果值  $2500 > 1000$ ，便可预测被试将选择方案 B，反之依据坏的维度间的结果值  $1000 > 0$  便可预测被试将选方案 A，无需考虑维度间概率值的影响。但是联合判断任务则认为当维度间差异接近时，维度内部与结果值匹配的概率值的影响不可忽略，因此不可仅仅依据维度内部结果值的大小预测被试的选择，而应该综合概率与结果值来预测被试的选择。据此，当被试判断好的维度间差异更大时，应该继续要求被试判断“100%得 1000 元 vs. 40%得 2500 元”何者占优，如果被试选“100%得 1000 元”则预示被试将选 A，如果被试选“40%得 2500 元”则预示被试将选 B。同理，当被试判断坏的维度间差异更大时，应该继续要求被试判断“100%得 1000 元 vs.

60%得 0 元”何者占优，如果被试选“100%得 1000 元”则预示被试将选 A，如果被试选“60%得 0 元”则预示被试将选 B。……”

#### 意见 4:

此外，“而在第二对决策任务上，被试感知到坏的结果间差异太小并将之齐同，从而在好的维度上进行选择并最终选择了 D 方案”，此句中的“D”疑似笔误，应为“B”。

#### 回应:

感谢审稿专家的指正，确实为笔误，已修改，请见引言蓝色部分，并再次认真通读了全文，防止类似问题出现。

---

#### 审稿人 2 意见:

##### 意见 1:

引言需要写得让读者明白，特别是一些关键概念。作者没解释什么是“艾勒悖论”？什么是经典判断任务？什么是维度内判断任务？（这些任务在方法里也没具体描述）

##### 回应:

非常感谢审稿专家的宝贵意见，已照做。请见引言的红色字体部分。为方便审稿专家审查，亦摘录如下：

“……根据传统的期望效用理论，人们的决策会遵循诸多原则，其中便包括独立性原则 (independence axiom)。该原则认为，人们的决策偏好不会因为去除决策方案间公共具备的一个结果而发生改变。而在艾勒悖论任务的第一对决策中，方案 A 可以写改成“11%的可能获得 1000000 美元,89%的可能获得 1000000 美元”，与方案 B 一同去除“89%的可能获得 1000000 美元”这一共同结果便演化成了第二对决策任务。因此根据期望效用理论，人们在两对决策方案间应有一致的偏好。然而根据艾勒的研究(Allais, 1953)，大多数被试在第一对选择任务上会选 A，而在第二对选择任务上会选 B,从而违背了期望效用理论的独立性原则。此后，学界往往将符合上述艾勒悖论任务的概率结构，且选择结果违背独立性原则的现象称为艾勒悖论。……”

“……其中，所谓经典判断任务往往也被称之为匹配任务，它是研究者依据齐当别模型，首先将不同的决策方案分解为不同的表征维度（决策领域外的任务做法类似，一般是“好-坏”维度），然后将不同决策方案间的相同决策维度放在一起，让被试评定出的决策维度间差异较大者，进而辨识被试的决策在齐当别视角下所依据的决策维度的判断任务。而所谓维

度内判断任务则是让被试在完成经典判断任务后进一步评定每个维度内部决策方案间的优势的判断任务。很多涉及齐当别视角探讨的研究往往只让被试完成经典判断任务，然后从被试评出的差异较大的维度中选择结果值更大的作为模型所预测的优势决策方案。而李小平等（2009）则要求被试既完成经典判断任务，又完成维度内判断任务，然后联合两种任务，从被试评出的差异较大的维度中，选择被试在维度内判断任务中所评定的优势方案作为模型所预测的优势方案。因此李小平等（2009）将经典判断任务与维度内判断任务合称为联合判断任务。……”

#### 意见 2:

引言里作者提出假设：“89%获得 1000000 美元”与“10%获得 5000000 美元”合并在一起构成好的结果，将“1%获得 0 元”作为坏结果。为什么不可以是“89%获得 1000000 美元”与“1%获得 0 元”合并在一起构成坏结果，将“10%获得 5000000 美元”作为好结果？

#### 回应:

感谢审稿专家富有洞见的质疑，首先诚如审稿专家所指出，作者所作假设的确存在武断性，有必要对所作假设时的思考进行说明。这一点已经在引言部分给出，请见红色字体部分。除此之外，作者也已在讨论部分认真的吸收审稿专家的宝贵洞见，对本研究的局限予以描述，请见总讨论 5.5 红色字体部分，为方便审稿专家审查，亦摘录如下：

“……其次，本研究根据“得”与“不得”这一性质上的区别以及结果值之间的差异，假定被试在表征艾勒悖论第一对决策任务时，会将“10% 的可能获得 5000000 美元”与“89%的可能获得 1000000 美元”合并在一起感知为好的结果，而将“1%的可能获得 0 美元”感知为坏的结果。然而从理论上而言，三结果间的好坏组合可以存在多种，例如被试将“10% 的可能获得 5000000 美元”作为好的结果，而将“89%的可能获得 1000000 美元”与“1%的可能获得 0 美元”合并在一起作为坏的结果亦完全非不可能。因此在未来的研究中应该进一步采取措施捕捉被试的好坏感知是否与本研究的假定相符，从而考察本研究的结果是否可靠。而这其实又引发了一个新的理论问题，在多结果决策中，依据齐当别模型，人们是否也存在类似预期理论所主张的前期的编辑阶段(Kahneman&Tversky, 1979)? 这些都有赖于未来研究的深入探讨。……”

其次向审稿专家汇报一下作者作此假设的思考。作者之所以进行研究时假设“89%获得 1000000 美元”与“10%获得 5000000 美元”合并在一起构成好的结果，而非假设“89%获得 1000000 美元”与“1%获得 0 元”合并在一起构成坏结果，主要的思考是：（1）齐当别模型对

人决策的基本看法之一是人们的决策不是基于精确计算基础上的,而是基于模糊评估基础上的,因此可以认为在三结果决策的过程中,差异小的两个结果间较有可能被模糊为一个维度,而与另外两者差异都较大的结果容易单独成为一个维度。而从结果间的差异进行分析,“89%获得 1000000 美元”与“10%获得 5000000 美元”在性质与结果值的数量差异上而言,似乎更接近,都属于较大的结果值,且在性质上都属于“得”的范畴,而“1%获得 0 元”则似乎在量与性质上同另外两者都相差更大,属于“不得”的范畴。(2)借鉴了李 纾,房永青,张迅捷.(2000)基于齐当别模型探讨框架效应时的维度划分方式。在李 纾,房永青,张迅捷.(2000)的研究中,亦是根据性质的接近性,在“15%的机会救活 400 人, 45%的机会救不活任何人, 40%的机会救活 500 人”中,将“15%的机会救活 400 人和 40%的机会救活 500 人”作为好的结果,而将“45%的机会救不活任何人”作为坏的结果。

#### 意见 3:

有些对齐当别的表述不甚准确,比如“目前齐当别模型的成功主要体现在对两结果(two outcome)决策效应的探讨上”。事实上,齐当别也对跨期决策进行了解释。

#### 回应:

感谢审稿专家的宝贵指正,确实如此,作者已经对此做了更正,并认真检查了全文其它方面的表述。为方便审稿专家审查,将这一点的修改情况摘录如下:

“.....目前齐当别模型在行为决策领域的研究广泛的涉及跨期选择,单维度决策与多维度决策的一致性解释、单次决策与多次决策间的一致性解释、风险、不确定性与确定性决策的一致性解释等,并对两结果(two-outcome)决策以及诸如框架效应、偏好逆转、选择反转以及分离效应等两结果决策间的诸多决策效应进行了探讨(Li, 2003a, 2003b, 2006;Sun&Li, 2010;李纾, 2005, 2006;汪祚军, 欧创巍和李纾, 2010).....”

#### 意见 4:

在引言里请说明 3 个研究的关系。

#### 回应:

感谢审稿专家的宝贵建议,已在引言的最后一段照做,请见引言最后一段的红色字体部分,为方便审稿专家审查,亦摘录如下:

本研究的目的是,试图在研究 1 中以李纾(2001)有关艾勒悖论的研究为基础,针对艾勒悖论的第一对决策任务,增加以“好-坏”维度表征的优劣为探讨目的的实验组,并在判断任务后增加维度内判断任务,对齐当别视角下的艾勒悖论是基于“好-坏”维度还是“最好-最坏”维度亦或者二者难以区分展开探讨,同时亦比较联合判断任务在艾勒悖论任务上,特别是第一对决策任务这样的三结果值决策任务上是否依然具有预测优势;如果研究 1 不能够回

答上述问题，则在研究 1 的基础上增加研究 2 展开更深入的探讨，然后在研究 3 中探讨非迫选情境下艾勒悖论能否被齐当别模型所解释；如果研究 1 能够回答上述问题，则省去研究 2，直接进入研究 3 的探讨内容。

但是作者希望能向审稿专家在拙文写作方面进行真诚的请教。两位审稿专家均指出了拙文在这一写作方面的缺陷，作者在写作过程中也感到非常有必要在引文中点明三个研究间的关系，但是拙文的三个子研究在逻辑关系上属于递进关系，而非并列关系。对于这样递进关系的研究，如何在引言中点明三个研究的关系个人感觉比较困惑，对上面的表述尽管作者竭尽全力的去做了，但是仍不知是否实现了审稿专家的要求。不知审稿专家是否能在万忙中拨冗提供一些宝贵的意见。

#### 意见 5:

总讨论过于简单。

#### 回应:

感谢审稿专家的宝贵意见，总讨论部分确实显得单薄。作者已经进行了修改，其中新增了 5.5 部分，并将研究 2 中部分应该放在总讨论的部分放到了总讨论中，同时对相应的内容进行很大程度上的扩充。请见总讨论部分带颜色的内容。

#### 意见 6:

研究方法写得需具体些，比如被试年龄，有没有实验奖励，在哪里实验等。

#### 回应:

感谢审稿专家的意见，已根据研究时搜集信息的情况尽量做了补充。但是被试年龄确实没有在研究中搜集，但都是在校大学生（包括本科与研究生），被试的同质性应该有所保证，另外，作者已经对收集了被试年级的研究补充了年级信息，同时对相关的研究材料在研究方法部分作了更为详细的介绍，情见每个研究的研究材料部分的红色字体部分。不过作者确实没有进行实验奖励，这也确实是拙文的一个不足，已在 5.5 讨论部分予以了报告。为方便审稿专家审查，亦摘录如下：

“……最后，本研究没有对被试进行奖励，这对决策研究而言也是某种程度上的局限。”

#### 意见 7:

什么叫经济吝啬？可标注英文。

回应：

首先向审稿专家汇报，拙文写作中的“经济吝啬性”所对应的英文就是“parsimony”，也有作者翻译成“经济性”，但是个人认为经济性容易混淆，故选择翻译成了经济吝啬性，对于标注英文，感谢审稿专家的建议，确实有此必要，已照做。作者将之摘录如下：

“.....还有利于探讨人们依据齐当别模型进行表征是否遵循了一种经济吝啬原则（the law of parsimony）.....”

---

审稿人 3 意见：

意见 1：

文章的参考文献只有 15 篇，建议作者进一步进行文献阅读，以对该研究领域有更全面的认识。建议阅读文献：

Li, S. (2006). Preference reversal: a new look at an old problem. *The Psychological Record*, 56(3), 411-428.

Li, S. (2003). Violations of conjoint independence in binary choices: The equate-to-differentiate interpretation. *European Journal of Operational Research*, 148, 65 -79.

Li, S. (2003). The role of Expected Value illustrated in decision making under risk: single-play vs. multiple-play. *Journal of Risk Research*, 6(2), 113 -124.

Li, S. (2004). Equate-to-differentiate approach: an application in binary choice under uncertainty. *Central European Journal of Operations Research*, 12(3), 269 -294.

李纾. (2005). 确定、不确定及风险状态下选择反转：“齐当别”选择方式的解释. *心理学报*, 37, 427 -433.

回应：

感谢审稿专家的真诚而热心的帮助，已经认真阅读这些文献，并进行了更多范围的扩展性阅读。这些文献的阅读令作者受益匪浅，令作者发现了文章引言写作方面的一些问题，也启发了作者对研究结果进行讨论的方向。例如在引言中，作者修改了原先一些不恰当的表述：“.....目前齐当别模型在行为决策领域的研究广泛的涉及跨期选择，单维度决策与多维度决策的一致性解释、单次决策与多次决策间的一致性解释、风险、不确定性与确定性决策的一致性解释等，并对两结果(two-outcome)决策以及诸如框架效应、偏好逆转、选择反转以及分离效应等两结果决策间的诸多决策效应进行了探讨(Li, 2003a, 2003b, 2006;Sun&Li, 2010;李纾, 2005, 2006;汪祚军, 欧创巍和李纾, 2010)...

## 意见 2:

引言部分写的不够清楚,让人看了一头雾水。心理学论文应当让该研究领域外的人也能读懂,例如什么是艾勒悖论、什么是迫选法,都要阐述清楚。

## 回应:

感谢审稿专家的宝贵建议,已经照做。已在引言中增加了艾勒悖论、迫选法、维度内判断任务、联合判断任务的含义,并在引言中用红色或紫色字体予以了突显。为方便审稿专家审查,亦摘录如下:

“.....根据传统的期望效用理论,人们的决策会遵循诸多原则,其中便包括独立性原则(independence axiom)。该原则认为,人们的决策偏好不会因为去除决策方案间共同具备的一个结果而发生改变。而在艾勒悖论任务的第一对决策中,方案 A 可以写改成“11%的可能获得 1000000 美元,89%的可能获得 1000000 美元”,与方案 B 一同去除“89%的可能获得 1000000 美元”这一共同结果便演化成了第二对决策任务。因此根据期望效用理论,人们在两对决策方案间应有一致的偏好。然而根据艾勒的研究(Allais, 1953),大多数被试在第一对选择任务上会选 A,而在第二对选择任务上会选 B,从而违背了期望效用理论的独立性原则。此后,学界往往将符合上述艾勒悖论任务的概率结构,且选择结果违背独立性原则的现象称为艾勒悖论。面对这一现象.....”

“.....其中,所谓经典判断任务往往也被称之为匹配任务,它是研究者依据齐当别模型,首先将不同的决策方案分解为不同的表征维度(决策领域外的任务做法类似,一般是“好-坏”维度),然后将不同决策方案间的相同决策维度放在一起,让被试评定出的决策维度间差异较大者,进而辨识被试的决策在齐当别视角下所依据的决策维度的判断任务。而所谓维度内判断任务则是让被试在完成经典判断任务后进一步评定每个维度内部决策方案间的优势的判断任务。很多涉及齐当别视角探讨的研究往往只让被试完成经典判断任务,然后从被试评出的差异较大的维度中选择结果值更大的作为模型所预测的优势决策方案。而李小平等(2009)则要求被试既完成经典判断任务,又完成维度内判断任务,然后联合两种任务,从被试评出的差异较大的维度中,选择被试在维度内判断任务中所评定的优势方案作为模型所预测的优势方案。因此李小平等(2009)将经典判断任务与维度内判断任务合称为联合判断任务。.....”

“.....最后,决策研究在决策偏好的捕捉或诱导(Preference elicitation)方式上存在着多种形式。而已有研究表明,选择(ranking)法与评定(rating)法、单次选择(Single choice)法与选择滴度(Choice titration)法等不同的决策偏好的诱导与捕捉方式上所获得的决策效应有

可能不相同(Baas&Kwakernaak, 1977;Weber, 2008)。在这些捕捉与诱导形式中, 迫选法与非迫选法亦是其中两种不同的偏好诱导方式。迫选方式要求被试在决策方案间必须明确的选择其中一个方案作为其偏好对象, 而非迫选方式则只是要求被试在两个方案所形成的连续的偏好区间上评定一个倾向性。显然, 迫选法可能更接近真实的决策现实, 因为决策毕竟是需要一个明确选择结果的, 而非迫选法则有可能在某些条件下对决策效应的捕捉与诱导更灵敏。齐当别模型已经成功的在非迫选情境下对框架效应进行了解释(Li, 2006)。那么非迫选情境下齐当别模型是否对艾勒悖论亦能解释同样非常值得探讨。……”

### 意见 3:

建议加一段话阐述 3 个研究之间的逻辑和关联性。

### 回应:

感谢审稿专家的宝贵建议, 这确实是拙文写作方面的一个缺陷, 另外一位审稿专家亦有类似的建议, 已在引言的最后一段照做, 请见引言最后一段的红色字体部分, 为方便审稿专家审查, 亦摘录如下:

本研究的目的是, 试图在研究 1 中以李纾(2001)有关艾勒悖论的研究为基础, 针对艾勒悖论的第一对决策任务, 增加以“好-坏”维度表征的优劣为探讨目的的实验组, 并在判断任务后增加维度内判断任务, 对齐当别视角下的艾勒悖论是基于“好-坏”维度还是“最好-最坏”维度亦或者二者难以区分展开探讨, 同时亦比较联合判断任务在艾勒悖论任务上, 特别是第一对决策任务这样的三结果值决策任务上是否依然具有预测优势; 如果研究 1 不能够回答上述问题, 则在研究 1 的基础上增加研究 2 展开更深入的探讨, 然后在研究 3 中探讨非迫选情境下艾勒悖论能否被齐当别模型所解释; 如果研究 1 能够回答上述问题, 则省去研究 2, 直接进入研究 3 的探讨内容。

但是作者希望能向审稿专家在拙文写作方面进行真诚的请教。两位审稿专家均指出了拙文在这一写作方面的缺陷, 作者在写作过程中也感觉到非常有必要在引文中点明三个研究间的关系, 但是拙文的三个子研究在逻辑关系上属于递进关系, 而非并列关系。对于这样递进关系的研究, 如何在引言中点明三个研究的关系个人感觉比较困惑, 对上面的表述尽管作者竭尽全力的去做了, 但是仍不知是否实现了审稿专家的要求。不知审稿专家是否于万忙中拨冗提供一些宝贵的意见。

#### 意见 4:

实验程序表述不够清晰。从正文叙述当中无法看出实验究竟操纵了什么、测量了什么。

回应: 感谢审稿专家的宝贵意见。已在研究 1 和研究 2 的研究设计部分, 进一步对实验的操纵和测量的对象进行了说明。

#### 研究一:

根据上述目的, 本研究通过在艾勒悖论决策任务后面设置经典判断和维度内判断任务, 以测量被试在决策中感知到哪个维度间差异更大以及在每个维度内的偏好, 从而为经典判断任务与联合判断任务的解释力比较提供基础; 与此同时, 为了探讨基于“好-坏”维度与“最好-最坏”维度表征时, 齐当别模型的预测力是否存在区别, 在李纾(2001)原研究的基础上增加一个任务组, 该任务组令被试在完成艾勒悖论第一对决策任务后回答基于“好-坏”维度的经典判断任务与维度内判断任务, 而非最好最坏维度的判断任务。其中好坏维度的判断任务是指在第一对决策任务的方案 B 的判断任务中, 将“10% 的可能获得 5 百万元”与“89% 的可能获得 1 百万元”合并在一起作为好的维度, 依旧将“1% 的可能获得 0 元”作为坏的维度而构建的经典判断任务和维度内判断任务。

#### 研究二:

本研究新增损益值大小(万元级 vs. 亿元级)变量的操作, 考察不同损益值大小是否影响齐当别视角下被试的决策机制, 其它与研究 1 类似。

#### 意见 5:

数据分析写得也很不清楚, 尤其是研究 3, 结果部分一句描述都没有, 只有 2 个表格, 这是不规范的。

#### 回应:

感谢审稿专家的宝贵意见。遵照审稿专家的意见, 数据分析部分已在原基础上进一步对结果的含义进行了说明, 并进一步挖掘了数据中的相关信息。请见每个研究结果中的蓝色字体与紫色字体部分。其中研究 3 的结果分析, 作者为方便审稿专家审查, 摘录如下:

.....从表 5 可以发现, 在艾勒悖论的第一对决策任务上, 当损益值为亿元级时, 无论是基于好坏维度还是最好最坏维度, 判断任务均可显著的预测被试的决策倾向, 但是当损益值为万元级时, 只有好坏维度间的判断任务方可显著预测被试的决策倾向, 除此之外, 判断任务对决策倾向的预测作用均集中在一个维度上。.....

.....从表 6 可以发现, 在艾勒悖论的第二对决策任务上, 无论是损益值为亿元级还是万

元级，判断任务均可以显著的预测被试的决策效应，但是与在第一对决策任务上的预测作用类似，判断任务对决策倾向的预测作用也均集中在一个维度上。……

**意见 6:**

总讨论部分过于简略，应当包括对结果的解释、研究意义、研究局限等内容。

**回应:**

感谢审稿专家的宝贵意见，总讨论部分确实显得单薄。作者已经进行了修改。其中新增了 5.5 部分，并将研究 2 中部分应该放在总讨论的部分放到了总讨论中，并进行了相应的扩充。

**意见 7:**

英文摘要问题很多，建议进一步认真修改。

**回应:**

感谢审稿专家的指正，已再次认真修改，并请英语好的人士进行把关。

**意见 8:** 文章在写作上还存在一些小问题，请作者认真修改。例如，统计量和 p 值要斜体，“ $p=0.00$ ”这种写法也是错误的。“A©”是写错了吧？

**回应:** 感谢审稿专家的指正，确实有部分统计量与 P 值没有斜体，已将它们全部改为斜体； $p=0.00$  也确实不是合适，已将  $p=0.00$  改成了  $p<0.01$ ，“A©”确实是 A(C)的输入性错误，亦已改正。同时通读了全文，对类似的小错误进行了改正。

---

## 第二轮

**审稿人 1 意见:**

**意见 1:**

(文章) 在理论上探讨齐当别抉择模型在“最好-最坏”和“好-坏”维度、经典判断和联合判断、万元、百万元和亿级损益值大小、迫选和不迫选条件下的解释能力，但基于最好(最坏)还是好(坏)的维度进行判断的理论意义并不大，所谓的百万和上亿的损益值讨论在现实中的应用价值也不大；

**回应:**

尽管审稿专家对拙文价值的认知与作者不一致，但是作者仍十分感谢审稿专家的质疑，您的质疑说明了作者需要更加清楚的交代拙文的价值。对于百万级和亿元级损益值决策研究

在现实中的价值，作者已将审稿专家的宝贵质疑吸收为讨论，请审查修改稿总讨论 5.5 的蓝色字体部分。现亦摘录于下，以之代替与审稿专家在拙文这一方面价值的真诚讨论：

除齐当别模型本身外，本研究对未来个体决策研究所探讨的损益值大小亦有所启示。以往研究或许认为对个体决策而言，大的损益值（特别是涉及百万元、亿元级的大损益值）在现实中的应用价值不大，因为涉及这一量级的决策尽管影响大，但是决策主体几乎都局限在企业、机构、政府上，属于团体决策范畴，这一点从目前涉及这一级别损益值的个体决策研究很少，几乎都集中艾勒悖论任务这样纯理论问题的探讨上便可获得明证。但是值得注意的是，随着经济发展，个体本身可资支配的资金在增长，再加上个体理财与投资理念的增强以及互联网经济时代的技术创新与国家的金融制度创新，例如各种 P2P 网络平台的出现与小额贷款公司的涌现，使得个体筹得大数量级资金进行投资与理财的可能性在增加，意愿也在增强，进行相关决策的频率也便将大大增加，例如新闻报道 2015 年一湖南籍个体通过融资杆杆筹资 170 万购买单支股票便是个体单次决策涉及百万量级的例证（搜狐新闻，2015），因此大数量级决策背后的机制越来越值得学者关注。

对于探讨齐当别模型在三结果决策任务上是基于“最好-最坏”，还是基于好坏维度的理论意义，作者还是希望能获得一次与审稿专家真诚交流的机会。依作者愚见，对齐当别模型这种具有原创性的、与主流决策模型有很大区别的、且被证明在很多领域有较好解释力的模型进行理论上的拓展研究应是颇具意义的。另外，拙文的研究意义也并不仅仅体现在齐当别模型对三结果值决策的解释这一点上，作者原稿引言的第二段对此亦作了较为详细的阐述，还是希望能获得一次审稿专家重新审查的机会，为方便审稿专家审查，作者亦将之摘录如下：

*“目前齐当别模型在……对三结果决策效应的探讨尚涉及甚少。其中涉及三结果决策效应的几项为数不多的研究则集中在艾勒悖论(Li, 1993, 1994; 李纾, 2001)的探讨以及以艾勒式任务为基础的框架效应的探讨上(Li&Adams, 1995; 李纾, 房永青和张迅捷, 2000)。因此艾勒悖论的探讨价值对齐当别模型而言不仅仅体现在它是一种违背独立性原则的悖论上,更体现在它是一种包含三结果决策项的任务上;对它进行探讨具有理论上的拓展意义。除此之外,艾勒悖论在诸多研究文献中还被作为阐释齐当别模型的重要例证使用,对齐当别模型而言具有特殊的意义(Li, 2001, 2003;Li, Taplin&Zhang, 2007;毕研玲和李纾, 2007)。总而言之,齐当别视角下的艾勒悖论的探讨具有重要价值。”*

意见 2:

在有关审稿专家一的问题 1 中损益值大小效应受概率大小影响的思考中，作者提出：“a、以往有关损益值大小的研究表明，损益值大小效应并非单纯的取决于损益值，它与概率大小效应存在交互作用，具体表现为较高概率时，损益值大小效应较容易发生，较低概率时，损益值大小效应较难发生(Weber & Chapman, 2005)。”但是，经查阅 Weber 和 Chapman (2005) 的两个实验，实验 1 的主要结论是花生瓣形效应 (peanuts effect) 与概率大小成正比，实验 2 研究有关后悔、失望对花生瓣形效应的影响。而所谓花生瓣形效应，是指损益值减小时，风险规避偏好也相应减小。风险偏好与客观概率值大小并非一个概念。所以，Weber 和 Chapman (2005) 的实验所研究的并非作者所指的损益值大小与风险概率之间的关联，也不能就此推断出作者所提出的结论。

回应：

感谢审稿专家认真、负责的态度，您的精神令作者由衷感佩！但是，针对花生瓣形效应以及 Weber 和 Chapman (2005) 实验结果的理解，作者希望获得一次与审稿专家真诚交流的机会。

首先，诚如审稿专家指出，“所谓花生瓣形效应(the peanuts effect)，是指损益值减小时，风险规避偏好也相应减小”，而所谓的损益值大小效应 (The magnitude effect) 是指“决策任务的损益概率不变，仅仅是损益值的大小发生改变而导致人们的风险倾向发生改变的效应 (李小平，葛明贵，崔立中，桑青松和宣宾，2009)”。作者愚见，二者在本研究所涉及的范畴内是同一个效应。例如 Weber 和 Chapman (2005) 便认为，在不涉及跨期选择时，花生瓣形效应即损益值大小效应，二者是同一个效应。下面是摘录的原文 (p33 第 2 段)，敬请审稿专家审查：

The magnitude effect is similar to the peanuts effect in all respects but one: the two effects run in opposite directions if risk seeking corresponds to greater willingness to wait for an outcome, as is usually assumed. This poses a problem for attempts to develop a common explanation for effects of risk and delay, something that has been proposed by numerous researchers (e.g., Keren & Roelofsma, 1995; Prelec & Loewenstein, 1991; Rachlin, Logue, Gibbon, & Frankel, 1986; Rachlin, Raineri, & Cross, 1991). Both Green, Myerson, and colleagues (Du et al., 2002; Green et al., 1999; Holt et al., 2003; Myerson et al., 2003) and Rachlin et al. (2000) have found the magnitude effect and peanuts effect in the same experiment and both noted the problems this entails for any attempt to reduce the effects of risk and delay to a common psychological mechanism. Prelec and Loewenstein (1991) have noted this difficulty as well.

对于二者的关系，国内学者亦是如此处理的。例如李小平，葛明贵，崔立中，桑青松和宣宾(2009)在不涉及跨期选择的情况下的损益值大小效应的探讨即是以 Weber 和 Chapman (2005)的文章为靶文章展开探讨的。

其次，交代清楚损益值大小效应和花生瓣形效应的关系后。紧接着与审稿专家交流对 Weber 和 Chapman (2005)研究结果的理解。在 Weber 和 Chapman (2005)的研究 1 中并不涉及跨期选择的问题，因此根据作者的理解，她的实验结果部分是明确的得出了损益值大小与损益概率间的交互作用的，为方便审稿专家审查，亦摘录如下 (p37 table3)：

Table 3  
Logistic regression coefficients for the log odds of choosing the safer option<sup>a</sup>

Factor	Levels	Regression coefficient	Lower 95% confidence	Upper 95% confidence
Payout magnitude <sup>b</sup>	\$1 vs. \$10	1.40	0.72	2.07
	\$1 vs. \$100	2.62	1.60	3.65
	\$1 vs. \$1000	2.93	1.67	4.20
Probability magnitude <sup>b</sup>	High vs. medium	-0.34	-0.96	0.28
	High vs. low	-0.25	-0.89	0.38
Probability ratio <sup>b</sup>	4 vs. 2	0.53	-0.16	1.21
	4 vs. 1.25	1.50	0.65	2.36
Payout magnitude * probability magnitude	\$1 vs. \$10 and high vs. medium	-0.04	-1.03	0.96
	\$1 vs. \$10 and high vs. low	-0.48	-1.31	0.34
	\$1 vs. \$100 and high vs. medium	0.09	-1.06	1.24
	\$1 vs. \$100 and high vs. low	-0.93	-2.10	0.24
	\$1 vs. \$1000 and high vs. medium	-0.27	-1.62	1.09
	\$1 vs. \$1000 and high vs. low	-0.99	-2.35	0.24
Payout magnitude * probability ratio	\$1 vs. \$10 and 4 vs. 2	-0.81	-1.61	-0.01
	\$1 vs. \$10 and 4 vs. 1.25	-0.90	-1.98	0.17
	\$1 vs. \$100 and 4 vs. 2	-0.59	-1.86	0.69
	\$1 vs. \$100 and 4 vs. 1.25	-2.13	-3.41	-0.86
	\$1 vs. \$1000 and 4 vs. 2	-0.62	-2.13	0.90
	\$1 vs. \$1000 and 4 vs. 1.25	-2.44	-3.92	-0.97

在对这一结果进行分析时，诚如审稿专家所指出，Weber 和 Chapman (2005)在分析中指出了花生瓣形效应 (peanuts effect) 与概率大小成正比。如下是原文的摘录 (p38 第 3 段)：

The significant interaction between payout magnitude and probability magnitude indicates that the size of the peanuts effect increases with increasing probability magnitude. The reverse peanuts effect present at the lower probability levels for the 1.25 probability ratio disappears at the highest probability level. For the 2 and 4 probability ratios, the peanuts effect is slightly smaller at the lowest probability level than at the largest two levels. The logistic regression analysis performed on only the 2 and 4 probability ratios indicates that the outcome magnitude by probability magnitude interaction is still significant ( $\chi^2(6, N=155) = 14.97, p < .05$ ).

但是对这一分析，审稿专家或许存在误解，请允许作者交流一下自己的理解。在这里，花生瓣形效应也即损益值大小效应与损益概率成正比，实际就是损益值大小对被试决策偏好的影响受到了损益值概率大小的调节，在统计上也就是二者存在交互作用。而且 Weber 和 Chapman (2005)自身在文字中已明确点出这一分析是对损益值和损益值概率存在交互作用一种进一步分析而已，为方便审稿专家审查，作者单独将其从上面截图中摘录并翻译出来：

原文：The significant interaction between payout magnitude and probability magnitude indicate that.....

翻译：损益值大小和损益概率大小间存在显著的交互作用显示.....

另外，与审稿专家交流至此，需要向审稿专家汇报的是，审稿专家可能误解作者了，作者并没有将损益概率错误的等同于风险偏好，还敬请审查。

#### 意见 3:

作者提出的（李小平，张庆林和崔立中，2010）的研究也是针对花生瓣形效应的，而非损益值效应。

#### 回应:

在前一问题中，作者已经汇报，根据 Weber 和 Chapman (2005)，在不涉及跨期选择时，花生瓣形效应即损益值大小效应，二者是同一个效应。在此不再重复，浪费审稿专家时间。

#### 意见 4:

作者提出的“c、损益值改变的量亦是一个影响因素。因为损益值效应相对弱毕竟不是没有。人民币与新币、美元之间的兑换币达到 1:5~10，而艾勒悖论任务中的损益值本身又高达百万级，由于基数巨大，损益值的改变量是巨大的，其中百万的 10 倍便是千万，而千万的 10 倍则是亿。因此在改变量巨大的情况下，尽管相对影响力弱，但是将它的绝对影响力作为一种理论上的可能性进行探讨似乎应该也是被允许的”也是假设。何况，本文的研究 2 中，“除此之外，在第一对决策任务上，将各自的“好-坏”组与“最好-最坏”组合并统计，被试在亿元级与万元级任务上的选择存在显著差异（ $\chi^2=17.01$ ,  $df=1$ ,  $p<0.01$ ,  $\phi=0.18$ ），在第二对任务上亦是如此（ $\chi^2=5.64$ ,  $df=1$ ,  $p<0.05$ ,  $\phi=0.14$ ），这说明在艾勒悖论任务上，被试出现了损益值大小效应。”是如何将“各自的“好-坏”组与“最好-最坏”组合并统计”的？经典任务与联合任务也都合并吗？有关损益值大小与艾勒悖论任务之间的关系需要进一步的证据和详细讨论。

#### 回应:

感谢审稿专家的宝贵质疑。请允许作者首先向审稿专家汇报数据合并统计的情况。由于损益值大小效应只是决策效应，因此合并统计时只涉及被试决策部分也即艾勒悖论被试所作选择的那部分数据，并不涉及经典判断任务与联合判断任务数据合并的问题。而在合并方面，由于第一对决策任务上，万元级的好坏组与最好最坏组、亿元级的好坏组与最好最坏组在决

策部分的任务是完全相同的，而且任务又是在同一研究中用随机的方式发放的，因此合并统计也不会存在其它方面的问题。作者在这一方面确实存在交代不清的问题，以进一步补充完善，请审查 3.4 表 3 下第一段文字的蓝色字体部分，为方便审稿专家审查，亦摘录如下：

除此之外，在第一对决策任务上，亿元级与万元级各自“好-坏”组与“最好-最坏”组的决策部分数据由于同属一项研究，发放过程亦是混合在一起随机发放的，故各自完全可以合并统计。合并统计的结果显示，被试在亿元级与万元级任务上的选择存在显著差异（ $\chi^2=17.01$ ,  $df=1, p<0.01$ ,  $\phi=0.18$ ），在第二对任务上亦是如此（ $\chi^2=5.64$ ,  $df=1, p<0.05$ ,  $\phi=0.14$ ），这说明在艾勒悖论任务上，被试出现了结果值大小效应。

其次再向审稿专家汇报作者对审稿专家认为“*c、损益值改变的量亦是一个影响因素。……尽管相对影响力弱，但是将它的绝对影响力作为一种理论上的可能性进行探讨似乎应该也是被允许的”也是假设*”的看法。希望获得一次真诚交流的机会。诚如审稿专家提出，这一论断是一种“假设”，但是作者愚见，一方面，这种假设并非无根之水，而是以前人研究为基础（李小平，张庆林和崔立中，2010）而提出的假设；另一方面，作者的这一假设并非作为研究的最终结论出现，仅仅是在子研究的讨论中出现，作为启发和引导递进式研究过程中下一个子研究的方向的形式出现，作者愚见，应该是合适的。

#### 意见 5:

再结合本文中的论述，在实验 1 的“2.5 讨论”中，作者提出以下结论：“而诸多研究表明，损益值大小效应是诸多决策效应的重要影响因素。因此，此二者间的差别是否有可能是损益值大小不同所致便非常值得进行进一步的探究。也即，是否当损益值不十分大时，人们的决策是基于“好-坏”维度来完成的，但是当损益值很大时，人们的决策便是基于“最好-最坏”维度来完成的？抑或被试仍是基于“好-坏”维度进行表征，但是由于损益值很大，好坏维度间的差异非常明显，此时用基于最好最坏维度的判断任务所得的预测力亦可成功？”以及“此外，本研究与李纾（2001）的研究在第一对决策任务上均未获得艾勒式的选择结果，二者间的结果也有可能是损益值偏小所致。因为艾勒所使用的货币为美元，其实质损益值均高于同货币单位的新加坡币和人民币，因此从这一角度出发，也有必要增大损益值以获得经典的艾勒式选择，从而进一步探讨齐当别模型面对经典艾勒式选择时是否依然具有良好的预测力。”

无论其它研究还是本研究均无法证明被试决策变化是由于损益值大小而引起的，因此本研究的以上结论均值得商榷。

#### 回应:

感谢审稿专家的质疑。但是对此作者希望获得与审稿专家真诚讨论的机会。诚如审稿专家所指出，作者上述观点是出自拙文原修改稿“2.5 讨论”中，因此并非审稿专家所指正的“结论”。根据作者愚见，针对研究结果，作者对结果产生的原因进行“讨论”，并由此引出下一步的研究方向，而非下“结论”，只要有理论基础作为依据应该就是被允的，并不一定要同时有前期研究结果予以对照才能展开。或许是作者没有理解审稿专家的精神，还请审稿专家指正。

#### 意见 6:

中英文标题重复了两遍“齐当别”，可以简化表达。

#### 回应:

感谢审稿专家的建议。已将中英文标题中大标题的“齐当别”去掉，敬请审查。

#### 意见 7:

关于研究目的的表述中，“如果研究 1 不能够回答上述问题，则在研究 1 的基础上增加研究 2 展开更深入的探讨，然后在研究 3 中探讨非迫选情境下艾勒悖论能否被齐当别模型所解释；如果研究 1 能够回答上述问题，则在研究 2 中探讨非迫选情境下的内容。”有关研究 2 内容是什么，没有表达清晰。

#### 回应:

感谢审稿专家的宝贵意见。作者原先中囿于递进式研究的写作模式与并列式研究间的区别，认为引言中不适合将递进式研究的步骤提前在引言中呈现，经您及其它审稿专家的指点，认为确实有此必要，已改正，请审查修改稿中引言部分最后一段蓝色字体的部分。为方便审稿专家审查，亦摘录如下：

研究最终由 3 个子研究构成。在研究 1 中，以李纾（2001）有关艾勒悖论的研究为基础，针对艾勒悖论的第一对决策任务，增加探讨“好-坏”维度表征优劣的实验组，并在每个组的判断任务后增加维度内判断任务，对齐当别视角下的艾勒悖论是基于“好-坏”维度还是“最好-最坏”维度抑或二者难以区分展开探讨，同时亦比较联合判断任务在艾勒悖论任务上，特别是第一对决策任务这样的三结果值决策任务上是否依然具有预测优势；在研究 2 中，鉴于研究 1“最好-最坏”维度表征的预测力与李纾（2001）的结果存在差异，通过重新设定一个更低（万元级）和一个更高（亿元级）级别的结果值，对研究 1 中的问题以及研究 1 与李纾（2001）结果间的差异是否来自损益值效应的影响再次进行了系统的探讨；研究 3 则在保留研究 2

的结果值变量的基础上，将决策情境由迫选情境修改为非迫选情境，继续探讨齐当别模型对艾勒悖论的解释力。

**意见 8:**

研究 1 和研究 2 除了损益值大小在研究 2 中新增亿万级单位以外，其它都在验证齐当别解释经典判断和联合判断任务，探讨艾勒悖论是基于“好-坏”维度表征还是“最好-最坏”维度表征的。可以考虑合并两个实验作为一个实验进行讨论。

**回应:**

感谢审稿专家的建议，两个实验合并在一起写作确实可以使得损益值大小效应的探讨更加有系统感和完整感。但是考虑到两个研究实施的环境、任务呈现的方式以及材料分发的程序都不相同，合并在一起似乎在可比性上存在一定的困难，最终还是决定尊重研究实际产生的过程和递进式研究本身的行动逻辑，将两个研究分开报告。当然，如果审稿专家有更好的处理方式，作者非常愿意聆听审稿专家的意见，也将非常非常感激。

---

**审稿人 2 意见:**

作者解答了我一审中提出的问题。建议小修后发表。一些建议

**意见 1:**

可以把研究构思和最后结果结合起来，在前言里说明三个研究关系。

**回应:**

感谢审稿专家的宝贵意见，已照做，敬请审查引言部分最后一段的蓝色字体部分，为方便审稿专家审查，亦摘录如下：

研究最终由 3 个子研究构成。在研究 1 中，以李纾（2001）有关艾勒悖论的研究为基础，针对艾勒悖论的第一对决策任务，增加探讨“好-坏”维度表征优劣的实验组，并在每个组的判断任务后增加维度内判断任务，对齐当别视角下的艾勒悖论是基于“好-坏”维度还是“最好-最坏”维度抑或二者难以区分展开探讨，同时亦比较联合判断任务在艾勒悖论任务上，特别是第一对决策任务这样的三结果值决策任务上是否依然具有预测优势；在研究 2 中，鉴于研究 1“最好-最坏”维度表征的预测力与李纾（2001）的结果存在差异，通过重新设定一个更低（万元级）和一个更高（亿元级）级别的结果值，对研究 1 中的问题以及研究 1 与李纾（2001）结果间的差异是否来自损益值效应的影响再次进行了系统的探讨；研究 3 则在保留研究 2

的结果值变量的基础上，将决策情境由迫选情境修改为非迫选情境，继续探讨齐当别模型对艾勒悖论的解释力。

### 意见 2:

建议作者把对如何构成好坏结果的思考——“其次向审稿专家汇报一下作者作此假设的思考.....而将“45%的机会救不活任何人”作为坏的结果”表述在前言的假设里。

### 回应:

感谢审稿专家的宝贵意见，如此处理确实可以令拙文在研究设计上交代得更清楚。已在 2.2 研究设计部分照做。请审查 2.2 研究设计红色字体部分。为方便审稿专家审查，亦摘录如下：

其中在“好-坏”维度判断任务的构建上，借鉴李纾、房永青和张迅捷. (2000)的构建方式。在他们的研究中，鉴于齐当别模型将人们的决策看成不是基于精确计算基础上的，而是基于模糊评估基础上的这一基本观点，在“15%的机会救活 400 人，45%的机会救不活任何人，40%的机会救活 500 人”中，根据性质与结果值之间的接近性，将“15%的机会救活 400 人和 40%的机会救活 500 人”作为好的结果，而将“45%的机会救不活任何人”作为坏的结果。故本研究在设计中假定被试在艾勒悖论第一对决策任务上，性质上都属于“得”且在决策结果值上更接近的“89%获得 1000000 元”与“10%获得 5000000 元”的两个结果间会被模糊为“好”的维度，而性质上属于“不得”且同时在结果值上与此二者差异都较大的“1%获得 0 元”会单独成为坏维度，并依次构建经典的判断任务和维度内判断任务。

### 意见 3:

书写和表述上再检查下：比如“人们的决策偏好不会因为去除决策方案间公共具备的一个结果而发生改变”，“公共”应为“共同”。“基于模型解释的一致性，三结果决策任务上的齐当别模型的表征应为度为“好-坏”维度”，“应为度为”什么意思，看不懂。

### 回应:

感谢审稿专家细致的审查。确实有此必要，已照做。其中“公共”已改为“共同”，“应为度为”是“维度应为”的笔误，亦已改正，并认真检查了全文类似的问题，请审查修改稿各个孤立的红色凸显处。

---

### 审稿人 3 意见:

改稿较原稿有了很大提高,但仍存在一些问题:

#### 意见 1:

引言的最后一段应当介绍一下 3 个实验分别做了什么,以及 3 个实验的关系。目前写得像个研究计划,实验结果是确定的,没必要写成如果的形式。

#### 回应:

感谢审稿专家的宝贵意见,已照做,请见引言最后蓝色字体部分。为方便审稿专家审查,亦摘录如下:

研究最终由 3 个子研究构成。在研究 1 中,以李纾(2001)有关艾勒悖论的研究为基础,针对艾勒悖论的第一对决策任务,增加探讨“好-坏”维度表征优劣的实验组,并在每个组的判断任务后增加维度内判断任务,对齐当别视角下的艾勒悖论是基于“好-坏”维度还是“最好-最坏”维度抑或二者难以区分展开探讨,同时亦比较联合判断任务在艾勒悖论任务上,特别是第一对决策任务这样的三结果值决策任务上是否依然具有预测优势;在研究 2 中,鉴于研究 1“最好-最坏”维度表征的预测力与李纾(2001)的结果存在差异,通过重新设定一个更低(万元级)和一个更高(亿元级)级别的结果值,对研究 1 中的问题以及研究 1 与李纾(2001)结果间的差异是否来自损益值效应的影响再次进行了系统的探讨;研究 3 则在保留研究 2 的结果值变量的基础上,将决策情境由迫选情境修改为非迫选情境,继续探讨齐当别模型对艾勒悖论的解释力。

#### 意见 2:

文章多次使用“似乎”一词,例如“似乎存在差异”,“似乎均占优势”,这种模棱两可的话令人困惑,希望作者避免使用此类模糊的词语。

#### 回应:

感谢审稿专家的宝贵意见,确实如此,已照做,去除了类似的模糊用语,请审查。

#### 意见 3:

2.4 节最后说:“本研究的结果似乎支持两点:第一,联合判断任务的预测力优于经典判断任务;第二,在艾勒悖论的第一对决策任务上,人们是基于“好-坏”维度表征决策的,而非“最好-最坏”维度。”这两点结论是如何得出的?

#### 回应:

感谢审稿专家的质询，向审稿专家汇报，是依据结果所呈现的规律得出的，原稿在下这两点结论前作出了分析，但是确实如审稿专家所言，还不够清晰。原稿的分析为：“根据这一分析方式，从结果可以发现，大多数被试的决策在艾勒悖论第二对决策任务上无论是基于经典判断任务还是联合判断任务,其选择都符合齐当别模型的预测。但在第一对决策任务上，则只在基于“好-坏”维度基础上的联合判断任务才能预测大多数人的决策行为。”为了让分析更加清晰，作者对此进行了补充完善，请见修改稿 2.4 紫色字体部分。为方便审稿专家审查，亦摘如下：

.....本研究的结果显示：第一，鉴于联合判断任务至少在一种表征维度下能够显著的预测被试在第一对决策任务上的决策，而经典任务则全部无法显著预测；与此同时，判断任务只要基于一种维度表征能成功预测被试的选择，便意味着成功描述被试的决策，因此结果支持联合判断任务优于经典判断任务；第二，在明确联合判断任务为有效判断任务的前提下，联合判断任务在艾勒悖论第一对决策任务上只有基于好坏维度时才能显著预测被试的决策，基于最好最坏则无法显著预测，因此，支持人们是基于“好-坏”维度表征，而非“最好-最坏”维度表征决策的。

#### 意见 4:

研究 2 的目的是“探讨不同损益值的艾勒悖论式任务”，但是只有获益情况，并无损失情况？而且，为何选取万元级和亿元级，而不涉及较小的量级条件呢？

#### 回应:

感谢审稿专家的提醒和质疑。首先，有关损益值的问题，在整个研究中，确实均只有获益，没有损失，作者在写作中将损益值与结果值当成了同义词使用，经审稿专家的提醒，确实有必要修正，已统一改为“结果值”。其次，有关结果值量级选取的问题，确实有必要进一步交代清楚。作者之所以如此选取，是由于参考了以往有关艾勒悖论研究的结果以及考虑了本研究的目的而确定的。根据以往的研究(Fan, 2002)，当决策金额在 0~100 元之间变化时，艾勒悖论将消失，这与本研究以探讨艾勒悖论的机制的目的不符，同时有研究表明(李小平，张庆林和崔立中，2010)，当损益值由万元级变化到亿元级时，被试在艾勒悖论第一对决策任务上的风险偏好存在一个由保守与冒险大致均衡朝保守变化的趋势。这一趋势恰好符合本研究诱导出违背独立性原则的风险偏好，但又在风险倾向上存在显著差异的需求。故选择这一范围。作者已依据审稿专家的质疑对研究 2 的设计进行了补充说明，为方便审稿专家审阅，亦摘录如下：

而在结果值的选取上，考虑到以往研究(Fan, 2002)表明在百元级及其以下大小的结果值上，艾勒悖论将消失，故这一范畴的结果值因其与本研究探讨艾勒悖论机制的目的不符而予以排除；在剩余的结果值范畴内，李小平，张庆林和崔立中（2010）的研究表明，在艾勒悖论的第一项决策任务上，被试的风险偏好在万元级结果值与亿元级结果值之间存在一个从冒险与保守大致均衡到倾向于保守的变化趋势，而这二者恰好介于百万元级损益值之间，故选择万元级与亿元级损益值为本研究探讨的两个结果值。

Fan C. (2002). Allais Paradox in the Small. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 49(3), 411-421.

李小平,张庆林,崔立中. 前景理论能否解释花生瓣形效应[J]. 心理科学, 2010, 33(1): 126-129+117.

Li X.P.,Zhang Q.L.,Cui L.Z.(2010).Can the Peanut Effect Be Interpreted By Prospect Theory?.*Psychological Science*,33(1),126-129+117.

[李小平,张庆林,崔立中.(2010).前景理论能否解释花生瓣形效应. 心理科学,33(1),126-129+117.]

#### 意见 5:

为何研究 1 使用网上问卷而研究 2 使用纸笔测试？不同的施测方式是否会对结果产生影响？

#### 回应:

感谢审稿专家的质疑。向审稿专家汇报，研究 1 与研究 2 的施测方式之所以不同，是因为研究一开始，也就是研究 1 中，作者原本是担心李小平等（2009）在损益值大小效应中获得的联合判断任务对经典判断的任务的优势是所添加的维度内判断任务对被试决策所造成的暗示形成的，因此希望利用网页对任务呈现的良好控制功能，防止被试在完成决策任务时受到后面维度内判断任务的影响，但是由于研究 1 的最终的结果依然是联合判断任务的预测力优于经典判断任务的单独预测，而网上测试的实施难度比纸笔测试更大，既然研究 1 的结果显示没有必要，所以研究 2 选择了相对易行的纸笔测试。这一点确实是作者疏忽，的确有必要交代清楚，已在修改稿 2.2 与 3.2 两个研究的设计说明中进行了阐述，请见这两部分紫色字体部分，为方便审稿专家审查，亦摘录如下：

另外，由于李小平等（2009）通过增加维度内判断任务与以往经典判断任务以形成联合判断任务所获得的预测优势仅在此一项研究中获得，而其研究采用纸笔测试的方式进行，难以排除所添加的维度内判断任务对被试完成决策任务时的暗示作用，故本研究在任务呈现方式的设计上采用计算机控制的方式呈现，以控制任务间相互暗示作用对研究结论的影响。

……同时鉴于研究 1 控制被试受维度内判断任务暗示而决策的可能性后，联合判断任

务的预测优势依然存在，故本研究在任务呈现上改为较为易行的纸笔测试任务。……

另外，审稿专家对二者是否存在差异的质疑，从严格意义上而言是有道理的，在没有作对比的情况下，二者间的差异的影响确实是不可以完全排除，作者已在总讨论 5.5 部分讨论本研究局限时吸收审稿专家的质疑，对这种可能性进行了报告，具体请见该部分紫色字体的文字，为方便审稿专家审查，亦摘录如下：

再次，本研究中研究 1 与研究 2 的任务呈现方式有所区别，一者为网页呈现形式，一者为纸笔呈现方式，严格而言目前二者之间的差异是否会对结果产生影响尚属未知，因此本研究涉及研究 1 与研究 2 结果间差异比较的结论的可靠度会在某种程度上受此影响。

#### 意见 6:

研究 3 使用回归分析来考察判断任务是否能预测决策倾向，建议作者尝试用 bootstrap 中介分析，将判断任务视为中介变量，考察中介效应是否显著。

#### 回应:

感谢审稿专家的宝贵意见。单就分析齐当别模型对艾勒悖论的解释力而言，运用 bootstrap 做中介分析确实是极好的一种数据分析的方法，在统计功效上要比本研究 3 中所用的回归分析要更高。但是基于如下原因，作者依然保留了原先的分析方法，希望审稿专家审查，并能认同：

(1) 拙文的研究 3 除了验证在非迫选情境下齐当别模型对艾勒悖论的解释力以外，还希望能验证拙文研究 1 与研究 2 中，卡方独立性检验失效是因为大多数被试都一致的将同一个维度齐同，导致一致被齐同的维度数据变异性太小而无法分析所致，而基于这一目的，依作者陋见，回归分析与卡方检验的可参照性更直观些。这一目的在原文中已有报告，为方便审稿专家审查，亦摘录如下：

原稿 3.5 讨论第 2 段：

第二，本研究中尽管获得了齐当别模型有预测力的证据，但由于统计方法依赖于卡方检验，在一些决策任务上都只是获得了齐当别模型能够解释大多数人决策行为的结果，并未获得模型预测与被试的选择存在关联的结果。而非迫选情境下的决策数据属于连续数据，可以摆脱卡方检验的无法单独求某个维度的预测与被试选择间关联度的缺陷。因此，从此角度而言，非迫选条件下的结果亦非常有探讨的必要。

原稿 4.1 研究目的

探讨非迫选情境探讨下艾勒悖论的决策效应是否依然可以得到研究 2 中类似的决策效

应。利用非迫选条件下的决策数据连续的特性，直接验证判别任务与决策结果间的关联性。

(2) 运用 bootstrap 做中介分析不至于颠覆本研究 3 的结论。首先，运用回归直接做判断任务对决策倾向的预测力亦是正确分析齐当别模型解释力的方法之一，以往对迫选状态下的数据做卡方检验一直就是这一分析思路的体现，只是这种思路确实在统计功效上有所不足。其次，对于本研究 3 中亿元级基于“好-坏”、“最好-最坏”、以及万元级基于“好-坏”维度的结果而言，由于分步回归分析的统计功效比 bootstrap 中介分析的统计功效低，因此它们三者获得的显著性的结果并不会因为运用 bootstrap 中介分析就消失，相反只能是更加显著。其次，对于万元级基于“最好-最坏”维度的结果而言，其回归分析的决定系数极低，仅为 0.037，对于这样低的决定系数而言，亦应该不至于由于更换统计功效更高的分析方法便导致最终的结论发生改变。

作者陋见，敬请您审查。

---

### 第三轮

**审稿人 1 意见：**

**意见 1：**建议进一步思考本研究的现实意义和应用价值，目前只是说“有所启示”，如果能说得具体一些更好。

**回应：**

感谢审稿专家的宝贵意见，已遵照审稿专家意见，作了进一步的思考，请见修改稿 5.5 的红色字体部分，为方便审稿专家审查，亦摘录如下：

有鉴于大数量级决策在个体决策中正变得越来越频繁，而其决策后果又影响巨大，所以它背后的机制越来越值得学者关注。对它的研究将具有颇多现实意义。例如，对个体层面的大数量级决策而言，探讨如何干预和影响它将很有意义。而本研究在类似百万级、亿元级这样大数量级的决策中，得到依据“好-坏”维度，齐当别模型所描述的决策方式可以较好的预测被试的决策结果，便可以为现实中干预和影响个体的大数量级决策提供一种指导。即首先可以将各个决策方案间的“好-坏”维度识别出来，然后通过言语框架等操纵，影响个体在决策中对“好-坏”维度间差异大小的表征，从而影响其在“好-坏”维度间齐同结果，便可能可以实现对个体决策的影响。当然，具体如何操纵，还有赖于未来研究的深入探讨。

**意见 2：**

对于文中的一些论述，建议补充参考文献。如引言中“目前齐当别模型在行为决策领域的研究广泛的涉及跨期选择，单维度决策与多维度决策的一致性解释、单次决策与多次决策间的一致性解释、风险、不确定性与确定性决策的一致性解释等”，建议增加相关文献。

回应：

感谢审稿专家的意见，已照做，请见正文中以红色凸显的引文标志。顺便向审稿专家汇报，原文“目前齐当别模型在行为决策领域的研究广泛的涉及跨期选择，单维度决策与多维度决策的一致性解释、单次决策与多次决策间的一致性解释、风险、不确定性与确定性决策的一致性解释等”是给予了文献支撑的，只不过原为了节省文章篇幅，原希望引导有进一步了解文献需求的读者阅读该方面的一份良好的综述性文献。但审稿专家的意见确实更好，毕竟直接引用可以更便利读者对文献的索引追踪。

意见 3：

文章尚存在一些小问题，建议认真检查全文。如：  
有些“地”误写为“的”；“融资杆杆”写法有误；参考文献中有一些不符合 APA 格式的小问题，还有重复的文献，建议认真核对；英文关键词有一个 the 不应大写。

回应：

感谢审稿专家的指正，确实如此，对一些误写，已作认真修改，请审查全文孤立的红色字体部分。对参考文献，亦作了再次的认真检查。

---

#### 第四轮

审稿人 1 意见：

意见 1：

文章检验了不同表征方式、不同判断任务、不同结果值以及不同决策情景下，齐当别模型对艾勒悖论的解释力。这是对齐当别模型解释力的重要验证。

回应：

感谢审稿专家的宝贵工作。

意见 2：

文章对以往齐当别研究进行了深入思考，发现了以往研究尚待完善的部分，并且用实验进行了深入探讨，其结果具有重要价值。

回应：

感谢审稿专家的宝贵工作。

意见 3：

请在文章开头简要介绍下整个决策领域的模型演变过程及分类,比如 描述模型与规范模型, 后面的计算模型与启发式模型. 然后再引出齐当别模型, 这样在理论介绍上更为系统.

回应：

感谢审稿专家的宝贵意见, 如此确实更好, 已照做, 请审查修改稿第一段红色字体部分. 为方便审稿专家审查, 亦摘录如下:

决策理论的发展历程显示, 模型越尊重人类的心理与行为基础及其理性现实则越成功; 与此同时, 模型构建的基础与之发生偏离则终将导致理论危机。具体而言, 规范性理论的早期成功得益于从期望效价理论 (EV) 到期望效应理论(EU)乃至主观期望效用理论(SEU)的发展过程中, 不断以心理量替代物理量所做的努力。但是它们有关人类决策遵从客观理性, 不受时间、认知资源限制以及不受情绪情感等因素影响的假设则与前述基础相去甚远, 最终导致其提出的规范性标准或公理随着后期研究的深入不断遭到违背(Baron, 2008/2009;庄锦英, 2003;张庆林和邱江, 2007;张玲, 2003); 继之以后, 一系列通过部分修正 EU 与 SEU 而形成的描述性模型 (预期理论(Kahneman&Tversky, 1979), 后悔理论(Bell, 1982;Loomes&Sugden, 1982)、失望理论(Bell, 1985)、主观预期愉悦理论(Mellers, Schwartz&Ritov, 1999)、等级依赖期望效用模型(Quiggin, 1991)等)之所以能在某种意义上使 EU 与 SEU 重获理论生命力, 则得益于它们对人类理性有限性的部分回归。例如预期理论承认决策参照点的存在, 不再坚持人类对概率信息的估计满足线性可加性 (Kahneman&Tversky, 1979), 后悔理论、失望理论以及主观预期愉悦理论在模型中引入情绪情感因素(Bell, 1982, 1985;Loomes&Sugden, 1982;Mellers, Schwartz&Ritov, 1999)等等均是这一回归的体现。但是它们对人类理性有限性的回归并不彻底, 依然保留了 EU 与 SEU 计算模型与整合模型的特点, 认为人类在决策中以实现期望值的最大化为目标, 能够胜任并且也会进行精确的计算和维度整合, 从而得到唯一的期望值, 并通过比较各决策方案间的期望值的大小而达成决策。这使得它们近期遭遇同 EU 与 SEU 类似的危机和挑战(例如, Birnbaum, 2008;孙彦, 殷晓莉和李纾, 2007)。对此, 近期一些对人类心理与行为基础及其理性现实回归更为彻底, 假定人们在决策过程中难以胜任精确计算的要求, 也无需遵照精确计算模型所假定的相关方式进行决策的模型——例如占优启发(Brandstätter,

Gigerenzer&Hertwig, 2006)、齐当别模型(Li, 1994)等等——开始受到重视。而在这些模型中, 齐当别模型因其较为成功的解释了行为决策、推理乃至社会文化现象而颇受到关注。

#### 意见 4:

本文作者认为, 论文探索了齐当别模型的内在机制是基于最好(最坏)还是好(坏)的维度进行判断. 这个问题为什么很重要? 这需要在文中明确说明.

#### 回应:

感谢审稿专家的宝贵意见, 确实有此必要, 已照做, 请审查修改稿第 4 段红色字体部分, 为方便审稿专家审查, 亦摘录如下:

.....而解释和预测三结果决策的效应对齐当别模型具有理论拓展意义。齐当别模型假定决策最终将在一个二维表征框架下达成, 但是三结果决策存在三个结果分支, 二者之间缺少自然的匹配, 从而便需模型对人们在三结果决策中的表征方式予以特异性的描述。例如, 如果将其结果值划分为“好”、“中”、“坏”, 那么人们是忽略“中”, 构建“最好-最坏”维度表征决策, 还是将“中”也纳入表征, 构建“好-坏”维度达成决策? 此外, 若为后者, 那么人们将如何构建“好与坏”维度? 是“好”“中”结合为好的维度, 还是“中”“坏”结合为坏的维度? .....

#### 意见 5:

选择(ranking)法与评定(rating)法、选择滴度(Choice titration)、损益值大小效应(The magnitude effect)、偏好逆转以及其他诸多名词的翻译建议参考其他已发表的相关论文。

#### 回应:

感谢审稿专家的宝贵意见。已照做, 所有的具体修改已在修改稿中以蓝色字体予以凸显, 敬请审查。

#### 意见 6:

建议作者检查全文, 修改一些小错误, 如: “登陆”一词使用“登录”更合适; “情境”与“情景”应统一。

#### 回应:

感谢审稿专家的宝贵意见。已照做, 请见修改稿绿色字体部分。

#### 意见 7:

语言需要精简,如论文最后,“任何研究都有其自身的局限性,本研究亦不例外。”这样的表达完全可以修改为“本研究的局限性如下”。其他类似的地方也请一起调整。

回应:

感谢审稿专家的宝贵意见。已照做。少部分较大修改之处已用红色字体凸显,请审查全文孤立的红色字体部分。大部分以删除的方式修改的内容则无法凸显,例如将原稿“所谓弱优势原则的含义是指”修改为“所谓弱优势原则是指”;将“因此根据期望效用理论”修改为“根据期望效用理论”;将“不仅仅只是会考虑决策的结果值”简化为“不仅仅会考虑决策的结果值”;将“除此之外”之类的表达简化为“此外”;将“故本研究在任务呈现方式的设计上采用计算机控制的方式呈现”简化为“故本研究在任务呈现方式上采用计算机控制的方式呈现”将“在对未来的展望方面”修改为“展望未来”等等。敬请审查。

---

## 第五轮

编委专家意见:

意见 1:

作者较满意地回答了第二轮退修一专家意见。但是,几经修改,目前版本仍然存在许多须编辑的错误,如:

(万元级 VS.亿元级)

借鉴李 纾,房永青,张迅捷.(2000)

Birnbaum M.H. (2008).New paradoxes of risky decision making.. *Psychological Review*,115(2), 463-501.

Birnbaum M.H. (2007).Tests of branch splitting and branch-splitting independence in allais paradoxes with positive and mixed consequences. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*,102(2), 154-173.

Li S. (1994).*Equate-to-differentiate theory: a coherent bi-choice model across certainty,uncertainty and risk(D)*. University of New South Wales.[S.I.].

In study 1,

In study 2,

They were asked to indicate they choice and the difference they seen on a continuous axis which like the task designed by Li S & Xie (2006).

the three outcome decision---three possible outcomes

希望作者沉下心来,非常认真地对待自己的作品---重新修改、润色一遍。

回应:

感谢编委专家细致、专业而宝贵的工作。根据专家的提点与指引,作者认真真遵照专家的意见与要求,对拙文再次进行了润色与修改。这些润色与修改包括:

1、对正文中存在的个别不一致的内容与格式进行了统一,内容部分具体敬请审查正文红色字体部分:

- (1) 将“最好-最坏”、“好-坏”统一冠以引号；
  - (2) 将正文中个别半角标点符号统一为全角；
  - (3) 统一了原稿引言部分第 3 页决策任务间的缩进与序号间的空格；
  - (4) 统一了原稿 2.3.3、2.3.4 第一段、4.4 第一段与第三段间的缩进；
- 2、对正文中存在的个别文字与符号错误进行了修改，具体敬请审查正文蓝色字体部分：
- (1) 将专家指正的 VS. 修改为 vs.；
  - (2) 删除了正文 5.1 部分一处多余的文字（……出现了显著的~~结~~数量效应。……）；删除引言部分与 2.4 最后一段部分各一处多余的标点（……推理乃至社会文化现象而颇受到关注~~→~~(Carlin, 1996;……、采用 2 (表征方式: “好-坏”维度; “最好-最坏”维度~~→~~)……)。
  - (3) 删除了正文文献引用中姓名为两个汉字作者间的空格，例如：“借鉴李 纾,房永青,张迅捷. (2000)”修正为“借鉴李纾,房永青,张迅捷. (2000)”、“李 纾等 (2000)”修正为“李纾等 (2000)”。
- 3、润色了正文中个别词汇的表达，敬请审查正文个别孤立的紫色词汇部分。
- 4、再次认认真真的检核了文后参考文献的格式。修正了如下问题，敬请审查：
- (1) 修正了部分半角标点后未空一格的问题；
  - (2) 修正了部分文献中著者姓后未添加逗号的问题；
  - (3) 删除了姓名为两个汉字作者间的空格
  - (4) 删除如下文献存在多余点号的问题：  
Birnbaum M.H. (2008).New paradoxes of risky decision making.. *Psychological Review*,115(2), 463-501. (5) 修正文献的专业术语 allais paradoxes 首字母未大写的问题；
  - (6)将格式不与学报不统一的文献  
Li S. (1994).*Equate-to-differentiate theory: a coherent bi-choice model across certainty,uncertainty and risk*(D). University of New South Wales.[S.1.].  
修改为：  
Li, S. (1994). *Equate-to-differentiate theory: a coherent bi-choice model across certainty, uncertainty and risk*(Unpublished doctoral dissertation). University of New South Wales, Sydney, Australia.
- 5、对英文摘要的部分表达再次进行了选词与表达上的推敲，并请发表过 SCI 的学者把关，敬请审查红色字体部分。其中编委专家指正的：
- (1) “In study 1,In study 2,”的问题已将之放于句末；
  - (2) “They were asked to indicate they choice and the difference they seen on a continuous axis which like the task designed by Li S & Xie (2006).”  
已修改为  
“They were asked to indicate **their** choice and the difference they seen on a continuous axis which like the task designed by Li S & Xie (2006).”
  - (3) 三结果值决策的翻译“the three outcome decision”感谢编委专家的指点，已统一翻译为“decision with three possible outcomes”。

---

## 第六轮

### 主编意见

意见 1: article main text 18000, whole article 26000, too long. Given it contains 3 experiments,

recommend to reduce to 13000 words for main text (excluding reference)

回应:

奉遵要求, 已将正文字数压缩至于 13471, 再予以压缩感觉会损害论文的关键内容, 期盼能够接受。其中的主要修改途径包括:

- (1) 对一些介绍过于详细的内容, 通过引导读者阅读相关文献来压缩内容;
- (2) 删除一些相对而言离本文主题较远且已在对修改建议的回应中有较好说明的内容, 其中包括原讨论部分 5.2 第二段以及 5.5 全部;
- (3) 换用一些更精练的语句;

意见 2:

give the item content, but do not have to provide the scale (1, 2, 3, ...7) to reduce space, just tell readers that it is a 7-point scale;

回应: 如此确实更为简洁, 已遵要求照做;

意见 3:

combine tables if possible

回应:

已遵要求照做。修改后已将原表 5、表 6 合并为表 5, 同时将表 1、表 2、表 3 自由度的内容压缩到表注中以节省版面;

意见 4:

put the appendix in the journal website, but not in the journal hard copy/main text.

回应:

已遵要求删除。