

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：时间距离对于验证性信息加工的影响

作者：凌斌 王重鸣

第一轮

审稿人 1 意见：

意见 1：论文选题有意义，对文献了解清晰，研究方法和发现可信。实验 1a 和实验 1b 基本重复，考虑到篇幅，建议去掉 1a，或者只做简短描述。

回应：我们接纳审稿专家的建议，将实验 1a 和实验 1b 做了简化处理。这两个实验在实验程序和假设验证上有些重复，我们把一些重复的部分去掉。我们在原先的设计中，实验 1a 用来回答时间距离对验证性信息加工的主效应关系，实验 1b 则承接前一个研究，关注主效应在内的中介机制。我们的处理方式：

1) 实验 1a 的处理。我们没有去掉实验 1a，而是将实验 1a 的实验程序在不影响理解的情况下做了简化。之所以没去掉该实验，是因为我们想采用多方法、多材料来验证理论假设，提高研究效度。另外，我们在实验 1a 中的任务材料是自编的，我们想检验该任务的操作性。

2) 文字内容简述。去掉了两个子实验中表达冗余的内容。

意见 2：将“心理距离”从关键词中删去。

回应：关键词上，我们去掉了“心理距离”

意见 3：文字进一步简化、美化，增强可读性。如“近期距离决策”是否可以改成“近期决策”就可以了。

回应：第一版的手稿在文字表述上确实存在亟待改进的地方，内容表述可能有些冗长，有些部分出现赘述，有些概念不够简洁。我们对论文的文字表述也做了较大程度的修改。将“近期距离决策”改为“近期决策”。除了这个之外，我们通篇阅读，对文字做了一定的修改：a) 去除冗余的表达方式和句子，提高文字的简洁性和准确性；b) 将“验证性信息加工”采用英文缩写的方式代替“CIP”；c) 四个实验的程序和流程做了重要梳理，确保简洁明了；d) 每个实验的“被试和实验设计”部分，在论述上只保留男性被试的人数统计。

意见 4：图 1 没有必要，建议去掉。

回应：删除了原文中的图 1，同时也将“为什么”和“怎么做”的启动材料删除，改为简要描述，提高简洁性。

审稿人 2 意见：

意见 1：该论文的选题具有一定的创新性，也具有较高的科学价值；实验设计严谨完善，实验操纵较有效；写作逻辑清晰，表达流畅，总体而言是一篇水平较高的研究报告。但还有一些问题需要修改或说明。实验 1a 中（后续研究也有类似的问题），“信息搜索”是如何进行编码和计分的？“总体验证”的数据是如何编码和计分的？这些交代不够清楚，请修改说明。

回应：我们对四个实验的信息搜寻和总体验证的编码和计分问题做了较为清晰的说明和界定。四个实验中信息搜寻偏差等于决策一致性信息数量（每条信息计为 1 分）减去非一致性

信息数量（根据不同任务设置，前两个实验中两类信息最高计分为 6，最低为 0；后两个实验中最高计分为 4，最低计分为 0）。相减之后得到信息搜寻偏差。

信息评估偏差包含两个维度：信息价值和信息重要性。我们采用 11 点尺度来进行评价。然后将一致性信息的评估减去非一致性信息的评估，其差异值分别作为信息价值偏差和重要性偏差。

由于信息搜寻的差异值在数据类型属于整数型数据，不能和信息评估的等距尺度数据直接合并。借鉴验证性信息加工研究中比较传统的处理方法，我们首先将信息搜寻偏差、价值偏差和重要性偏差转化为标准分数，然后再进行合并，求出三个指标的平均值作为总体验证偏差指标。我们在每个实验中给出了三类子指标的内部一致性系数。

意见 2：在实验 1a 中的干扰效应检验中（后续研究也有类似的现象），“产品偏好”、“性别”均为性质变量，如何将其作为协变量加以控制的？请给予说明

回应：我们检验干扰效应是进一步从统计控制的方法上来排除其他变量的干扰，因此我们在每个实验结果的最后部分都进行了该检验。

以实验 1a 为例，我们实施了 2(时间距离) × 2(产品偏好) × 2(性别) 的协方差分析，其中以年龄为协变量，总体验证偏差为因变量。在这个分析中年龄作为协变量，产品偏好和性别属于普通因子而进入模型，在 SPSS 的实际操作上，这两个因子与时间距离共同进入固定因子模型。在模型设定上，我们设置分析时间距离、产品偏好、性别和年龄的主效应，以及产品偏好、性别分别与时间距离的两两交互。我们采用这种处理方法是基于两个方面原因：

1) 我们参照已发表的一篇实验研究，我们的协方差模型和这篇研究（实验 1）的模型是相似的，除了自变量之外，也同时控制了决策偏好、性别和年龄，也将年龄作为协变量。而且我们也发邮件询问作者关于这个部分的统计问题，该作者的处理方法和我们的一样，将另外两个因子（决策偏好和性别）和自变量一起进入模型，从统计控制的角度来说，这两个因子会自动产品统计控制的效果，能够将干扰因素分离开来。

Fischer, P., Greitemeyer, T., & Frey, D. (2008). Self-regulation and selective exposure: The impact of depleted self-regulation resources on confirmatory information processing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94(3), 382–395.

2) 我们查阅了一些统计文献，在协方差分析中，协变量一般都是连续变量。在我们的模型中，年龄是一个连续变量，并作为协变量来进行控制。而产品偏好和性别作为类别变量，作为普通因子，和自变量（时间距离）一起进入因子模型，并起到统计控制的作用。我们在其他实验的干扰效应检验中也采用类似的方法。

意见 3：再实验 1b 中，“决策确定性”是如何进行测量和编码的？也请交代清楚。

回应：我们已在正文中进行了补充说明。决策确定性采用两个题目来测量：“你对该选择有多大的把握”和“你对该选择的确定程度”，0 到 10 计分。两道题目的 Pearson 相关为 0.82，Cronbach's $\alpha=0.90$ 。

意见 4：在实验 2 中，有什么指标来表征解释水平操纵的有效性？

回应：我们补充分析了解释水平的操纵检验。检验的方法是采用内容编码的方式(Freitas, Gollwitzer, & Trope, 2004; Semin & Fiedler, 1988)，具体是对每个被试在“为什么”或“怎么做”的启动任务中填写的语义内容进行编码。参照 Semin 和 Fiedler (1988) 提出的言语分类模型的编码框架，两个编码者在四个维度（描述性行动动词、解释性行动动词、状态动词和形容词）上进行分类编码，从低到高，这四个维度的计分权重分别是 1、2、3、4 分。每

个个案的得分等于：

(描述性行动动词数×1+解释行动动词数×2+状态动词数×3+形容词数×4) /词语总分
分值越高，表示抽象程度越高。两个编码者 Kappa 系数为 0.68；编码计分的 Pearson 相关为 0.87。结果证明了操纵的有效性，见正文。

意见 5：在实验 3 中，sample size 明显偏小，在每个处理上不足 15 人，请问如何保证统计的可靠性？

回应：实验 3 原先的样本量确实很小，只有 58 名被试。为了说明实验结果的可靠性，我们在原有的样本群体中再扩充样本。目前，实验 3 的被试为 149 人，平均每个处理为 37 人。我们在预分析中比较先后样本的在一些关键变量上的差异情况，结果表明前后两个样本在性别 ($F=0.82, p=0.37$)、信息价值偏差($F=1.27, p=0.26$)、信息重要性偏差($F=2.19, p=0.15$)、信息搜寻偏差($F=1.65, p=0.20$)上均不存在显著的差异，只是在年龄上存在边缘性的显著($F=3.56, p=0.07$; $M_{前样本}=19.2, M_{后样本}=18.95$)，但是我们在后续的分析中将年龄做了统计控制。所以，我们可以将两个样本合并做分析，不用考虑样本先后的问题。

意见 5：在前言部分，作者重点谈到了解释验证信息加工偏差的两个重要理论：防卫性动机假设与准确性动机假设，但在讨论部分却几乎没有进行讨论。建议在讨论部分增加相关内容，特别从本研究的实验操纵和结果出发，如何解决两个理论之间的一些争论。

回应：我们非常接纳这个建议，在我们论文的 5.1 小节增加了一段文字来讨论理论方面问题，特别是从本研究的视角来澄清和说明验证性信息加工的基础理论。我们认为本研究从时间距离和解释水平的视角来探究验证性信息加工是从两个方面来佐证了认知失调导向的解释。

首先，解释水平理论的已有研究中存在情绪和认知失调方面的研讨，认为解释水平和心理距离的增加会降低个体在认识失调上的检测，而解释水平和心理距离的降低会增加个体在认识失调上的检测(Freitas et al., 2009; Trope & Liberman, 2010)。因此，在不同的解释水平上，情绪的决策权重也会有所差异。我们在实验中验证了决策确定性的中介机制，时间距离在确定性感知上存在差异。因此我们在理论上可以将这种机制解释为被试在近期决策中出于对决策确定性的维护而更加强调验证性信息的评价和搜集，相反，被试在远期决策中对于决策确定性的维护意识并不是很强（确定性水平相对较低），因此不太会强化对验证信息的优势加工，而是采取更加平衡的加工方式。

其次，我们在实验三中增加了关于决策情绪的测量，作为理论解释的一个佐证。我们发现，被试在近期决策过程中的负面情绪相对较高，而在远期决策过程中的负面情绪则相对较低($M_{近期}=2.30, SD=0.97$; $M_{远期}=2.00, SD=0.89, F=3.09, p=0.08$)。但是他们在积极情绪上的差异不显著。因此，我们从这个侧面上也能说明认识失调理论对于验证性信息加工的解释。

审稿人 3 意见：

意见 1：作者在进行综述部分进行理论建构时，思路需要进一步清晰，突出表现在实验 2 和 3 的逻辑。一实验 2 为例，时间的远和近一般用来操控高和地的解释水平，这个时候又将高低解释水平当成调节变量来看，结果上看貌似显著了，但实际上实验条件与调节变量说的是一个事情，除非有非常强和清晰的现实或者理论的依据来支持，否则这种设计很奇怪。实验 3 所选择的变量也是不知所云，在理论上都需要进一步澄清。

回应：感谢您的建议。针对这个建议，我们对相关理论文献部分（1.3；已标色）做了重新的梳理和回顾，主要表现为三个方面：

(1) 关于概念的阐述和界定。本研究中时间距离、解释水平和概率距离（期许性和可行性特征）是三个核心的变量，这三个概念来自于解释水平理论。我们在文章中对概念的核心特点做了阐释，同时也去除了原先比较赘述的内容，这样整个行文会比较清晰。

(2) 关于时间距离和解释水平的关系论述。本研究中，时间距离是最主要的自变量，它是心理距离四种重要维度之一。我们选择将解释水平纳入到研究模型中，并没有混淆它与时间距离之间的概念关系。我们认同审稿专家的意见，时间距离和解释水平确实是比较相关的概念。但是解释水平理论并没有将心理距离和解释水平看作是同一个概念，解释水平和心理距离作为两个要素构成了经典的解释水平理论，二者相关但不相同(Trope & Liberman, 2010)，解释水平更多体现了个体的心智和思维方式（抽象 vs. 具体），心理距离更多体现了事物本身的表征方式和框架，更加体现事物的情境特征。解释水平和心理距离彼此影响，它们之间存在认知关联性（不同心理距离维度也存在认知关联性），目前研究主要关注心理距离与解释水平，以及心理距离之间的认知关联性，它们对行为和心理过程的影响可以一一对应，或者可以类比，比如高解释水平影响行为 A，低解释水平影响行为 B，那么类比到心理距离上，远距离更有可能影响行为 A，近距离则更有可能影响行为 B，这在当前的研究中比较常见（如 politeness and psychological distance; Stephan, Liberman, & Trope, 2010）。我们认为这类研究关注了解释水平和心理距离之间的认知关联效应。

但是在我们的研究中，我们更加强调心理距离和解释水平的交互作用机制。心理距离和解释水平对于行为的影响不应该只存在平行的关联效应，而应该更多去关注它们的交互作用模式，及其它们的组合效应。在已有的研究中这种效应也有所体现，比如在一篇研究中，给被试呈现一组刺激，当不同心理距离的关联一致时（近期---近处 vs. 远期---远方），被试对刺激的反应会比较快，体现了心理距离的自动化加工；但是当不同心理距离的关联不一致时（近期---远方 vs. 远期---近处），被试的反应会变慢(Bar-Anan, Liberman, Trope, & Algom, 2007)。前者表现了心理距离间的协同效应，后者表现了心理距离间的干扰效应。我们认为强调时间距离和解释水平，以及心理距离之间的交互模式更有意义。因为现实环境中，1) 人们对于事物的判断既要来自于个体自身的思维水平，也要取决于事情自身的表征方式，因此，对于事物的判断就更加依赖于个体思维水平和事物特征的交互作用模式；2) 在事物的表征水平上，它很少以单一的维度呈现给个体，更为现实的情况是多种维度的组合呈现，比如一个事物，既可能是当前要发生的，同时又可能不是你所期许的，甚至还同时与别人高度相关的。这个时候，你对该事物的判断就可能受到多种心理距离的交互影响。因此，我们认为关注解释水平和期许性/可行性与时间距离的交互作用更加具有现实和理论意义。

(3) 关于实验 2 和 3 的逻辑问题。我们在上述第 (2) 条说明中阐述了为什么选择解释水平和期许性/可行性特征。那么实验 2 和 3 的内在逻辑就比较清楚了。我们有两个原因：

(1) 解释水平理论的实验操纵层面。根据解释水平理论，解释水平加工可以分为思维水平和情境特征水平。实验 2 是从思维定式的操纵上来研究抽象加工与时间距离的交互作用模式，而实验 3 则是从决策情境特征的操纵上来研究抽象加工（心理距离）与时间距离的交互作用模式。(2) 解释水平理论的概念层面。实验 2 关注解释水平与时间距离的交互作用机制；实验 3 关注概率距离与时间距离的交互作用机制。另外，我们之所以选择概率距离（期许性和可行性）是因为两个方面，一方面不确定性的感知是产生验证性信息加工的重要视角；另一方面期许性和可行性在经济决策和创业决策研究中是常见的决策特征，而实验三采用的材料是就是一项关于创业的经济决策。

第二轮

审稿人 1 意见：

意见 1：论文选题有意义，作者对文献了解清晰，研究方法严谨，研究发现可信。文章写作

逻辑结构清晰。作者针对一审意见进行了认真的修改，提高了论文的学术水平，总体而言是一篇水平较高的研究报告。

回应：谢谢审稿老师的认可！

审稿人 2 意见：

意见 1：作者对审稿人的意见做了较好的修改和说明，建议适当精炼文字后发表。

回应：谢谢审稿老师的认可！文字精炼与编委专家修改意见一起回复。

编委专家意见 3：

作者对审稿专家的意见已经做了很好的回应，也做了必要的修改，但是需要一些小的修改。文中有的地方编委已经修改了（用的修改格式，作者可以接受也可以否定），有的地方编委做了批注，请作者自己修改。例如，引言部分太长，4 个假设可以直接拿出来，有关的理由可以放到讨论部分，这样不仅可读性增强，而且文字更简练。这和审稿专家二提出的“文字进一步简化、美化，增强可读性”的意见是一致的。

意见 1：这一句已经涉及“当前决策与未来决策”，所以，与下一句“已有研究较少从时间距离的视角来考察决策过程中的 CIP”相互矛盾，需要说清楚过去的“时间”维度上的研究与本研究中时间维度的区别，即本研究的不同之处要说清楚。

回应：非常感谢编委专家和审稿专家对于完善本文而提出的修改意见。针对这些意见，我们做了详细的修改，并将修改情况做出具体说明。综合来看，这些修改意见主要是关于论文写作。整篇文章在引言和理论部分有些赘述。因此，我们做了最大限度的修改和删减。

我们对这个部分的文字做了修改。将原先的表述修改为：“时间距离在行为决策的认知加工中发挥重要的作用，不同距离的时间感知会影响决策过程中的信息表征……等认知活动”。修改后，我们不笼统说时间对决策判断的影响，而是强调时间距离对决策认知加工活动的影响，由于以往研究中时间距离对多种认知活动如信息表征、结果效价、特征评价和信息搜寻等具有相应的影响。本文中我们引入另外一种决策的认知活动，验证性信息加工效应，并认为时间距离对其会产生影响。从时间距离的理论来探索验证性信息加工的机制问题，而这在以往的验证偏差研究中很少关注。

意见 2：这一句有问题，没有说明“分别会”！是否应该改为：“分别会导致 CIP 效应的降低和增加”？

回应：我们接受编委专家的修改建议，已经做了修改。见正文。

意见 3：引言部分太长，4 个假设可以直接拿出来，有关的理由可以放到讨论部分，这样不仅可读性增强，而且文字更简练。审稿专家二也提出了“文字进一步简化、美化，增强可读性”的意见

回应：针对这项建议，我们做了详尽的修改。一方面，我们对整个引言部分做了简化，删掉了一些赘述的内容，使得引言的篇幅有所压缩；另一方面我们将 1.2 时间距离与验证性信息加工中的部分内容移到讨论部分，在文章的后面对一些理论上的问题做进一步的讨论和说明。关于文章四个假设的处理，我们还是把它们放在原先的位置，没有直接拿出来。因为我们觉得各个假设放在其理论阐释内容后面会更有助于阅读和理解文章，可能会更加的衔接。

此外，我们对引言部分做了大量的简化和删减，从原先的六页简化到目前的五页，总体上删减了一页的内容。这些删减的内容主要包含在正文的以下部分：

1.1 验证性信息加工研究：我们将验证信息加工的理论（准确性动机理论）阐述删

减了一些内容。

1.2 时间距离与验证性信息加工：1) 我们将时间距离的概念特征做了简化，只保留比较核心的阐述。2) 关于时间距离与 CIP 关系的三种原因，我们接受编委专家的意见，对该部分的内容做了简化，将其中的一些原因放在文章的讨论部分。这样的话，该部分的阐述就相对比较简洁了。我们在讨论部分，根据不同的内容来对这三个原因做了详细的阐释和说明。见正文。

1.3 解释水平理论与时间距离。该部分，我们稍微做了一些修改，改动的内容不多。主要是对一些句子的表达和用语上遵循更加简单的方式。

实验 1b 中关于“中介效应分析”的内容中，我们按照编委专家意见删除了“时间距离(编码：近期距离=-1, 远期距离=1)”括号中编码的内容。

意见 4：信息评估指标如何合并，需要一句说明

回应：关于信息评估指标如何合并的说明，我们已经在正文中做了补充说明