
《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：网络词语与非网络词语的知觉差异：时间知觉、空间距离知觉与知觉范围

作者：彭明，金文颖，蔡梦菲，周宗奎

第一轮

审稿人 1 意见：

该研究设计了 3 个实验考察了人们对网络词语与非网络的日常词语的时间知觉、空间距离知觉与知觉范围是否有差异。文章还是存在较多的问题，提出来供作者参考：

一、主要问题

意见 1：关于研究的创新性问题，作者指出本研究从正常使用网络的人群对网络词语和日常非网络词语的知觉方面的差异开展研究。审稿人认为，对这一问题，作者似乎没有提出什么创新性的设想，如对网络词语的时间知觉与空间知觉的差异究竟说明什么问题等。希望作者对整个研究的逻辑思路再解释。

回应：根据具身认知理论，人们的心理与行为的加工会受到人们的身体感受及活动的影响。在网络环境中，人与人，人与其他物体之间的距离发生了变化，人们可以和远在万里之外的朋友和亲人轻松的联系与交流，可以在网上获取世界各地的信息，能够买到自己想要的任何物品，同时人们的时间观念在网上也在发生变化。

网络与日常词语在时间知觉上的差异对解释为什么人们在网络上出现与现实生活中的不同行为有很大的帮助，比如时间知觉的差异上，人们在网络上的加工更快，所以人们对网络信息总是进行大量但是肤浅的加工，因此会出现一些极端的言论或者观点，因为他们的加工速度过快，而没有进行更深层次的思考。而空间知觉的差异上，人们在网络上的注意范围缩小，因此人们更不倾向从整体把握网络信息，容易陷入细节中。

在前言部分，我们增加了一个段落来说明我们为什么要研究网络情境与非网络情境在知觉上的差异（见 p9 前言第二段），以及在前言部分的小标题里介绍我们为什么研究时间知觉和空间知觉。

意见 2：作者运用了两类词汇，并且运用评定的方法，得出这一区分是有效的，但审稿人认为，作者需要界定什么是网络词语、什么是非网络词语？

回应：根据审稿人的意见，我们在文中增加一段来说明在本研究中网络词语和非网络词语的操作性定义。

“研究中使用的网络有关的词语是指上网所需要的硬件或软件材料（如电脑，鼠标），以及在网络中产出的或者广泛传播的词语（如坑爹，吃货）；日常的非网络词语是指与网络无关的环境（如学校，食堂），以及不属于网络中产出的词语（如友情，目的）。”（见 p9 倒数第二段红色部分）

意见 3：从两类词汇来，网络词汇基本是抽象词汇，而日程词汇则基本是具体词汇，词汇的抽象或具体程度是否影响了时间与空间知觉？

回应：非常赞同审稿人的意见。在选择词汇的时候，我们也有考虑到具体与抽象对于实验结果的影响。因此试图在选择词语的时候平衡两类词语中具体与抽象词语的数量。

网络词语:

网站, 微博, 腾讯, 卖萌, 颜值, 基友, 网速, 微信, 淘宝, 吐槽, 吃货, 坑爹, 网速, 微信, 链接, 屌丝, 点赞, 优酷。

具体词汇: 如网站, 微博, 腾讯, 网速, 微信, 淘宝; *抽象词汇:* 如卖萌, 颜值, 基友, 吐槽, 吃货, 坑爹。

日常词语包括:

学校, 操场, 运动, 结果, 友谊, 交通, 食堂, 家庭, 旅游, 变化, 目的, 银行, 飞机, 交通, 音乐, 食堂, 态度, 专业

具体词汇: 如学校, 操场, 运动, 交通, 食堂, 家庭, 银行; *抽象词汇:* 如结果, 友谊, 变化, 目的, 态度。

在词语选择的时候, 我们尽量保持网络词语与日常词语中的抽象与具体词语数量一致, 不过由于选择中要保持熟悉程度, 情绪类别和效价等一致, 所以在具体与抽象词汇的数量上还是略有些不同。

意见 4: 中心字母判断快于边缘字母的原因可能是注意固有的特点导致? 不一定是网络词汇导致的。

回应: 实验三的结果显示了字母位置的主效应显著, 以及字母位置和词汇类型的交互效应显著。主效应的结果确实不能说明网络词汇与日常词汇对注意影响的差异。但是从字母位置和词汇类型的交互效应上可以看出, 日常词语对于不同位置字母判断没有影响, 而网络词语对不同位置字母判断有影响, 在网络词语呈现之后, 处于中心位置的字母判断更快。

意见 5: 实验 1 的该因变量测量的方式是否可靠? 各类词汇的比例是否为 1 / 3? “在参照时间为 800ms 的条件下 (见图 2), 目标词语呈现时间为 600ms 时, 网络词语判断呈现时间为相同的比率高于日常词语 $F(1, 45) = 5.34, p = 0.025$ 。实验结果说明被试对网络相关词语的加工更快。在参照时间为 2000ms 的条件下 (见图 2), 目标词语时间为 2400ms 时, 日常词语判断呈现时间为相同的比率高于网络词语 $F(1, 45) = 6.78, p = 0.012$ 。”作者在分析这一结果时需要把其中的逻辑说清楚, 不要让读者去推理, 即为什么“网络词语判断呈现时间为相同的比率高于日常词语”就说明被试对网络相关词语的加工更快? 目标词汇呈现时间为 2400ms 条件下, 同样需要说明逻辑。

回应:

- 1、实验一中, 一共有 72 个试次, 800ms 和 2000ms 参照下各有 36 个试次, 800ms 下的三种词汇呈现时间 (600ms, 800ms, 1000ms) 各有 12 个试次, 在每种呈现时间上, 每个词语呈现一次 (网络词语有 6 个, 日常词语有 6 个); 2000ms 与 800ms 参照条件安排相同。
- 2、实验结果发现在 600ms 条件下, 人们对网络词语判断呈现时间为相同的比率高于日常词语。即实际呈现时间短于参照时间时, 人们更倾向于认为网络词语呈现了 800ms, 说明人们认为网络词语呈现的时间更长。在 2400ms 条件下, 网络词语判断呈现时间为相同的比率要低于日常词语。即实际呈现时间长于参照时间时, 人们判断网络词语的准确率比日常词语高, 因此说明被试认为网络词语呈现时间更长。(见 p12, 2.3 讨论的红色部分)

在阅读完审稿人的建议之后, 我们又查找了一些文献, 并重新对实验一的结果进行了分析。以往的研究中, 我们发现对吸引更多注意的刺激, 人们会更倾向于将刺激呈现的时间估计的更长。比如当数量更多的时候, 人们认为刺激呈现时间更长 (Javadi&Aichelburg,

2012), 人们认为愤怒面孔比中性面孔的呈现时间更长 (Grondin, 2010)。在本实验中, 词语与方块相比, 是一种有意义的刺激, 会消耗人们的注意资源, 因此, 人们认为词语的呈现时间更长, 而网络词语与日常词语相比, 人们认为呈现的时间更长。这个结果可能说明, 网络词语消耗的注意资源更多。

Javadi, A. H., & Aichelburg, C. (2012). When time and numerosity interfere: the longer the more, and the more the longer. *PloS one*, 7(7), e41496.

Grondin, S. (2010). Timing and time perception: a review of recent behavioral and neuroscience findings and theoretical directions. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 72(3), 561-582.

意见 6: 实验 2 的范式应该是解释水平理论研究的经典范式, 对于近距离的对象个体关注细节特征, 而对于远距离的对象则关注总体特征。因此, 运用该范式研究网络词汇的空间距离知觉是否是合适的?

回应: 解释水平理论认为心理距离会影响人们的认知加工方式。心理距离存在四个维度: 空间 (知觉者感受到的刺激与其之间的空间距离), 时间 (目标时间与知觉者当前时间之间的时间间隔), 社会 (知觉者自身与社会客体之间的距离), 确定性 (一个目标时间即将发生的可能性) (Bar-Anan et al., 2007)。在实验 2 中我们使用的是解释水平理论中用来测试空间距离的实验范式。根据解释水平理论, 空间距离与心理距离具有一致性, 因此, 本实验的结果说明网络词语与日常词语的心理距离没有差异。

Bar-Anan, Y., Liberman, N., Trope, Y., & Algom, D. (2007). Automatic processing of psychological distance: evidence from a Stroop task. *Journal of Experimental Psychology: General*, 136(4), 610-622.

意见 7: 实验 2 的“中心字母出现在 6 厘米×4 厘米的长方形的四个角上, 边缘字母出现在 22 厘米×16 厘米的长方形的四个角上。”为什么说这种处理可以区分中心字母与边缘字母?

回应: 实验的设计是参照研究者参照 Gable 和 Harmon-Jones 2010 年在 emotion 上发表的一篇文章, 在他们的实验中也把字母呈现在屏幕边缘或中心。不过我们将呈现位置进行了些修改, 在他们的实验中, 中心字母只在屏幕中心位置呈现, 也就是只有一个呈现的位置, 而边缘字母在屏幕的四个角之一呈现, 也就是有四个呈现位置。我们认为这种方式使得中心和边缘位置出现位置的数量不同, 会影响注意, 因此我们将中心字母放置在一个小的接近中心的方形的四个角之一来呈现, 而边缘字母放置在一个大的远离中心的方形的四个角之一来呈现。

意见 8: 实验 3 的结果不能说明网络词汇与日程词汇的知觉范围有差异, 只能说对不能位置的刺激的反应快慢有差异而已。

回应: 用不同位置的刺激来区分不同的知觉范围的研究不是特别多, 不过这种方法也可以区分不同的知觉范围。本研究参照的 Gable 和 Harmon-Jones 的文章。在他们的文章中, 通过在屏幕的不同位置呈现单词来考察不同知觉范围的单词的记忆。因此, 这种方式可以反映出认知在不同范围的差异。

意见 9: “研究说明了网络词语与日常词语在时间知觉和知觉范围上的差异, 网络的使用会对我们的一些知觉活动。”这句话是不完整的, ——网络的使用会对我们的一些知觉活动产生影响?

回应: 感谢审稿人指出语法问题, 已更正为: “研究说明了网络词语与日常词语在时间知觉

和知觉范围上的差异，网络的使用会影响我们的知觉。”（见 p17，第一段红色部分）

二、细节问题

意见 1: “启动”这样的词不能作为该研究的关键词。

回应: 已将“启动”改为“启动范式”。

意见 2: 各分实验的小标题不准确。

回应: 将各分实验的小标题进行的修改:

实验一: 网络词语与非网络词语的时间知觉研究

实验二: 网络词语与非网络词语的距离知觉研究

实验三: 网络词语与非网络词语的知觉范围研究

意见 3: “young 网络成瘾量表”第一个字母应该大写。

回应: 已将“young 网络成瘾量表”改为“**Y**oung 网络成瘾量表”。

意见 4: 男女被试人数差异太大。

回应: 考虑到实验一中男生数量的确比较少，增加了 20 名男生被试。实验数据已经更新，实验结果与之前相同。

总体意见: 修后再审。

审稿人 2 意见:

《网络词语加工的时间和空间效应》一稿中，作者提出因为网络环境的具身性质（以屏幕、键盘等为中心，缺乏现实情景的多重信息和反馈等），网络词语与日常词语在时间知觉、距离知觉和知觉范围这三个知觉因素上会存在差异。通过时间泛化任务、图片-词语 Stroop 任务和词语启动下的知觉范围任务等三个实验，作者依次阐述了网络词汇相比日常词汇有更长的时间知觉、两种类型词语在心理距离上没有差异和网络词语启动可以缩小知觉范围这三个结论。该研究有充足的样本量，实验流程及分析比较严谨，理论支持也较为详细，可以说明网络词语在认知中的独特性。

对于文稿中的部分内容，我有如下意见和建议：

意见 1: 实验一。该实验利用时间泛化法研究了网络词语和日常词语对时间知觉的影响。其中结果部分图 2 中看到时间知觉任务的结果都呈现出左倾的曲线 (McCormack et al. 1999; 甘甜 et al. 2009)?, 即整体来说无论网络词汇还是日常词汇都有较长的时间知觉, 只是在较短或较长 (600ms 和 2400ms) 的刺激呈现时间上, 网络词汇的时间知觉比日常词汇长。应考虑解释: 1) 为什么两种类型词汇都有较长的时间知觉, 2) 为什么网络词汇在这两种极端时距下才会比日常词汇有更长的时间知觉。另外被试样本中男性过少, 其中女性为 37 人, 男性仅为 9 人。建议补充数据和分析有无性别差异。

回应: 非常感谢审稿人对文章细致深入的分析, 并提出了诸多重要建议。在阅读完审稿人的建议之后, 我们又查找了一些文献, 并重新对实验一的结果进行了分析。以往的研究中, 我们发现对吸引更多注意的刺激, 人们会更倾向于将刺激呈现的时间估计的更长。比如当数量更多的时候, 人们认为刺激呈现时间更长 (Javadi&Aichelburg, 2012), 人们认为愤怒面孔比中性面孔的呈现时间更长 (Grondin, 2010)。在本实验中, 词语与方块相比,

是一种有意义的刺激，会消耗人们的注意资源，因此，人们认为词语的呈现时间更长，而网络词语与日常词语相比，人们认为呈现的时间更长。这个结果可能说明，网络词语消耗的注意资源更多。

考虑到实验一中男性被试数量过少，因此补充了一些男性被试数据。实验数据已更新，结果与之前相同，同时没有发现性别差异。

意见 2: 实验二。该实验利用图片-词语 Stroop 任务研究了不同词语类型（网络词语、日常词语）在心理距离上的差异。相关意见：

- 1、实验刺激是否控制了“远”、“近”刺激的字体大小和视角？
- 2、本实验结果与假设不太符合？由于风景图片提供的背景信息更接近于日常词汇，被试对日常词汇的反应更快似乎是合理的，作者是否可以分析两种类型词汇与实验所采用的风景图片的相关程度，从而为此结果提供一定的解释？
- 3、另一方面，前人的研究(Bar-Anan et al. 2006, 2007)也有显示空间距离与心理距离在认知中确实存在一致性，但此结论是通过分析配对词组得出的（如我们-他们、朋友-敌人等），同时也显示：1)、空间距离远的词汇反应时更长，2)、词汇本身的反应时差异较大，反应时本身不能直接比较，如“near”在近处反应时为 706ms，而“year”在近处为 621ms。这种一致性能否在图片-词语 Stroop 任务中作为反映两种类型词汇心理距离的指标应在当前文稿中被讨论。

回应:

- 1、实验材料制作时并没有控制远，近刺激的视角。在选择风景图片的时候按照 Bar-Anan 等人的研究中提到的图片中有让人感觉到视角深度的线索，让被试能够比较明显的判断出远近距离。在制作词语刺激的时候，由于前人的研究没有给出明确的刺激大小的参照，我们在制作的时候是根据自己的经验，远近不同距离的词语大小稍有不同。词语在图片中的位置是根据图片本身的深度线索来呈现的。
- 2、之前在分析实验结果的时候，只关注了交互作用，发现交互作用没有显著之后，并没有对主效应进行分析讨论。感谢审稿人提出这个问题。实验结果显示被试对日常词语的反应比网络词语要快。一方面可能是像审稿人所说的，日常词语与风景图片的关联性可能更大导致反应更快；另一方面也有可能是网络词语引起的人们的注意更多或者兴趣更大，所以被试容易被网络词语干扰，而使得反应变慢。正如审稿人在后面提到的，注意资源在这个实验中也是一个需要考虑的因素，所以有可能是网络词语剥夺的注意资源比日常词语多一些所以出现这种结果。在讨论部分，我们加入了此内容。（见 p16 红色段落）
- 3、同意审稿人的观点，空间距离与心理距离是存在一致性的。因此，实验结果可能说明人们对网络词语与日常词语在心理距离上的差异不显著。在文中补充了空间距离与心理距离的讨论。

意见 3: 实验三。该实验采用启动范式下的知觉范围任务来研究不同类型词语启动后被试知觉范围的变化。其中：

- 1、作者在引言中提到影响知觉范围的三个因素：情绪、动机和心理距离。当前研究没有明显的诱发动机且已经控制了情绪因素，但作者似乎未控制心理距离。实验三中所选网络词汇是否有着更近的心理距离？这是否会导致本实验的结果,网络词汇启动使得被试空间知觉范围缩小？如果不能控制或解释心理距离因素,该结果从网络词汇的具身性质上来讨论则缺乏说服力。
- 2、作者将 Gable 等人研究(Gable and Harmon-Jones 2010)中的知觉范围任务从记忆单词修改为探测字母，该任务更接近于反映底层的注意选择性，而非较高层的知觉加工。同时考

虑实验一与实验三，有：1)、网络词语在 600ms 与 2400ms 时距上较日常词语有更长的时间知觉（更为左倾的“是”反应曲线）；2)、在图片-词语 Stroop 任务中，网络词语反应时更长。这些结果是否都与网络词语对注意选择的影响有关？网络词语可能会激活更为广泛的语义网络和情景信息，从而限制了被试的注意选择性？

回应：

- 1、在实验前，我们认为人们对于网络词语会有更近的心理距离，同时会缩小人们的知觉范围。而在实验中，我们发现人们对网络词语本身的空间距离与日常词语不存在差异；而心理距离与空间距离存在一致性，因此可能网络词语的心理距离与日常词语没有不同。而在实验三中，我们发现了在知觉范围上是存在差异的。
- 2、实验一和实验二的结果显示，网络词语可能会让被试投入更多的注意资源。在实验三中，网络词语启动后，被试的知觉范围受到了限制，对边缘字母的判断时间长于日常词语启动，这也可能是因为网络词语注意资源消耗的过多，使得注意范围受到了限制。在讨论中，我们也从注意资源的角度进行讨论。（见 p16 红色段落）

意见 4：心理距离。实验二、三均与心理距离有关，但关于心理距离的测量没有很好的解释，实验二意在考察两类词语心理距离的差异，但基于空间距离的 Stroop 任务结果是否能反映词语的心理距离吗？之前以解释水平理论（Construal Level Theory, CLT）为背景的研究往往以配对词组作为刺激，如“a second, a minute, now, immediately, soon”和“a year, a decade, later, last year, long ago” (Bar-Anan et al. 2006)?, 若不能测量词语的绝对心理距离，那如何直接测量心理距离，从而比较两类缺少关联且词性、意义变化较大的词语呢？或者考虑通过主观评价？如不能解决心理距离的测量问题，实验三将面对一个无法控制的因素。

回应：我们认为空间距离与心理距离是一致的。实验二中没有发现空间距离有差异，我们认为这也说明了心理距离是没有差异的。

意见 5：注意选择性。三个实验均与注意有关，被试对网络词语的加工是否限制了注意资源，这种限制是否是导致文章结果的原因之一？作者可能需要对这一点进行讨论。

回应：感谢审稿人给我们提出了一个新的分析方向。在讨论中，我们加入了对注意资源的探讨。（见 p16 红色段落）

参考文献：

- Bar-Anan Y, Liberman N, Trope Y. 2006. The association between psychological distance and construal level: Evidence from an implicit association test. *J Exp Psychol Gen.* 135:609–622.
- Bar-Anan Y, Liberman N, Trope Y, Algom D. 2007. Automatic processing of psychological distance: Evidence from a Stroop task. *J Exp Psychol Gen.* 136:610–622.
- Gable P a, Harmon-Jones E. 2010. The effect of low versus high approach-motivated positive affect on memory for peripherally versus centrally presented information. *Emotion.* 10:599–603.
- McCormack T, Brown GD, Maylor E a, Darby RJ, Green D. 1999. Developmental changes in time estimation: comparing childhood and old age. *Dev Psychol.* 35:1143–1155.
- 甘甜, 罗跃嘉, 张志杰. 2009. 情绪对时间知觉的影响. *心理科学.* 836 – 839.
-

第二轮

审稿人 1 意见:

该文章二修改稿件质量比初稿质量明显提升,但以下问题还继续请作者思考:

意见 1: 关于增加男被试后,实验结果与之前结果相同的问题,是怎么相同法的?应该只是趋势相同,数据不可能完全相同的。

回应: 非常抱歉在之前的回应中没有交代清楚。在增加了男生被试后,数据的趋势与补充前的实验结果是一致的,修改后的文章中使用的是增加了男生被试之后的新数据。

(补充数据前的结果:结果发现参照时间的主效应显著 $F(1, 45) = 67.94, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.60$ 。目标词语时间主效应差异显著 $F(2, 90) = 43.65, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.49$ 。参照时间与目标词语类型交互效应显著 $F(1, 45) = 4.04, p = 0.05, \eta_p^2 = 0.08$ 。目标词语类型与目标词语时间的交互效应显著 $F(2, 90) = 4.55, p = 0.013, \eta_p^2 = 0.09$ 。简单效应分析发现,在参照时间为 800ms 的条件下(见图 2),目标词语呈现时间为 600ms 时,网络词语判断呈现时间为相同的比率高于日常词语 $F(1, 45) = 5.34, p = 0.025$ 。实验结果说明被试对网络相关词语的加工更快。在参照时间为 2000ms 的条件下(见图 2),目标词语时间为 2400ms 时,日常词语判断呈现时间为相同的比率高于网络词语 $F(1, 45) = 6.78, p = 0.012$ 。)

意见 2: 关于网络词语与非网络词语问题,作者提出前者代表了网络情境,后者代表了非网络的日常情境,那么我们是否可以说网络词语启动的时间知觉与知觉范围就代表这网络情境下的时间与知觉范围特征呢?这一问题关系到整个研究的价值问题。

回应: 本研究是通过语义启动的方式来诱导被试产生不同的情境体验。在一定程度上说,这种语义启动能够使被试产生相对应的情境感受。但另一方面,语义启动不能代表情境的全部,因为某种情境除了语义层面的信息还有很多其他层面的信息。因此,可以说词语启动后的知觉特征即是该情境下的知觉特征,但是情境中的知觉特征不仅仅只有这些特征。感谢审稿人提出此项意见,在讨论部分加入了对此的论述,以便于读者了解本研究的价值。见 p11,红色部分。

意见 3: 关于文章标题问题,“网络词语加工的时间与空间效应”不够明确,要么变换一个标题或增加一个副标题。

回应: 拟将文章题目更改为“网络词语与非网络词语的知觉差异:时间知觉、空间距离知觉与知觉范围”。

第三轮

编委专家意见:

该文经过两轮修改,审稿人认为作者根据审稿意见已经进行了认真的修改,基本回答审稿人提出的所有问题,可以考虑发表。我本人也仔细阅读了全文,基本同意审稿人的意见,但觉得该文仍有一些格式规范的问题需要作者留意,这包括以下几点:

意见 1: 作者并未提供平均数表,所以在图上应该给出标准误差线,方便读者把握整体数据的质量

回应: 已在图中标出标准误差线。

意见 2: P2 页第一段结尾, 作者对三个实验的预期说明得不够多清楚, 着重在对网络词汇与日常词语进行比较, 还是对中心字母与边缘字母进行比较, 还是重在讨论交互作用? 这些在前言的最后一段应该说明得更加清楚明确。

回应: 根据编委专家的意见, 在前言的最后一段中加入对每个实验结果的预期。

意见 3: 两类实验材料可能有透明度的差异, 作者应该至少在讨论中提及透明度可能造成的影响。

回应: 非常感谢编委专家的这项意见。在研究设计时确实没有考虑到对两类词语透明度的控制。而这也是一个非常重要的词语特性, 可能会影响到人们加工时注意资源的投入。因此, 在讨论部分加入了对此内容的探讨。

意见 4: 文中对文献的引用不够规范, 如&不应该出现在中文文献的作者中, 此外&前后有无逗号, 半角逗号后是否加空格等等这样一些格式上的要求, 作者显得较为马虎, 请作者务必更加细致地通读全文进行修改。

回应: 参照已发表的文章, 对本文中文献的引用进行修改。

意见 5: 此外, 文章仍有不少错字, 漏字, 如:

摘要第三行倒数第三个字, “将”应为“对”

P10 第二行“更好的适应”应用“更好地适应”等等。

回应: 已将专家指出的错误改正, 并修改了文章中的其他表达错误。

上述问题, 作者再次修改完毕可以发表。

主编终审意见:

这类研究, 如果不能肯定两类材料的频率相等, 就很难获得可靠的数据支持。但是, 网络用语显然会与常用语有差别, 这个结论还是可以获得。另外, 与具身认知实在没有什么关系, 应该是词频的效应。这些应该在未来研究中考虑, 最好在此文的讨论中论及。考虑已经经过很多的劳动, 请按照编委老师提出的意见修改后, 再发表。

回应: 根据主编的意见, 在讨论部分对词频效应进行了论述。同时也对编委老师提出的意见进行了修改和回复。