

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：时间预测中的任务分解效应：未来边界和思维焦点的作用

作者：史滋福，夏笔奇，刘欣，陈火红，靳紫阳，彭玲艺

第一轮

审稿人 1 意见：

该论文聚焦于时间预估，通过 3 个实验分别考察了任务分解、未来边界范围及思维焦点在时间预估中的作用，既有一定的理论意义，又有一定的现实意义。综合而言，研究设计较合理（除实验 3），数据分析可靠，结论较可靠，但仍有一些需要进一步完善的部分。

回应：非常感谢专家对本研究的认可，我们也会认真细致地根据专家提供的宝贵的意见和建议进一步修改和完善，敬请专家批评指正！谢谢！

一、概念及逻辑

意见 1：1. 论文中关于概念的问题较多。（1）首先对一些核心概念的定义欠严谨甚至未有定义。比如“思维焦点”、“内部视角”、“外部视角”、“时间边界”等。（2）有些概念的使用较随意，比如时间边界，文中有时称“时间边界”，有时称“边界时间”，比较混乱（见第 4 页）。

（3）非核心概念的使用也缺少说明，比如“出声思维”，再比如“时间知觉广度”，具体指什么并未交代，却在讨论中被提及，很突兀。作为一篇学术研究报告，应该在概念的逻辑关系上做到清晰、明确。

回应：专家的意见提得非常好！再次回看论文，确实存在比较多有关概念的问题。专家的意见也促使我们对文章进行了更深入的思考。经过查阅文献和多次讨论，我们对文章中涉及的概念进行了修改和补充。以下逐条回答专家的问题：

（1）首先对一些核心概念的定义欠严谨甚至未有定义。比如“思维焦点”、“内部视角”、“外部视角”、“时间边界”等。

回复：非常感谢专家的意见！我们再次梳理了这些概念所在的段落，根据行文需要，明确、补充和删减了定义欠严谨的核心概念（如在相应段落补充了“思维焦点”的定义；将“时间边界”、“时间边界范围”统一修改为“未来边界”和“未来边界的时间范围”，并在相应段落补充了相关定义；删减了“内部视角”和“外部视角”等概念）。具体地，

有关“思维焦点”的定义（见修改稿正文 P3，引言第 5 段标蓝部分）：

根据时间解释理论(Temporal construal theory)，人们倾向于更具体、更多地使用偶然的、外围的、背景化的特征来表征近期事件(Liberman & Trope, 1998; Trope & Liberman, 2003)。而思维焦点(thought focus)作为个体完成当前任务时对内部经验关注的焦点，如果人们联想

到与当前任务有关的内容或者建构当前任务执行的场景则属于关注计划；如果人们联想到以前完成类似任务的经验或任务进行时可能遇到的阻碍则属于关注障碍(Buehler et al., 2010)。

有关“未来边界”（见修改稿正文 P2-3，引言第 4 段标蓝部分）：

未来边界(future boundary)作为一种特殊的截止时间，它通常以边界任务(boundary task)的开始时间或者与个人相关的某一时间标记(temporal landmark)(如生日或节假日)作为当前任务的结束时间(Tonietto et al., 2016; Dai et al., 2014; Peetz & Wilson, 2013)。如“假设现在是 14:30，你正在撰写一份报告，而在 16:00 你需要参加一个会议”，其中“你需要参加一个会议”即为边界任务，而会议开始的时间“16:00”即为“结束撰写报告”的未来边界(Tonietto et al., 2016)。值得一提的是，未来边界并不强制要求人们在边界任务到来之前完成当前所有的任务，只是以边界任务的开始时间作为当前任务的强制中止(Tonietto et al., 2019)。

有关“未来边界的时间范围”（见修改稿正文 P3，引言第 4 段标蓝部分）：

而且随着未来边界的时间范围(即从现在到未来边界之间的时间间隔)的扩大，即有更多的时间执行当前任务时，人们普遍预测完成当前任务的时间更长(Tonietto et al., 2019)。

(2) 有些概念的使用较随意，比如时间边界，文中有时称“时间边界”，有时称“边界时间”，比较混乱（见第 4 页）。

回复：非常感谢专家的意见！再次回看论文，确实如专家所言，有些概念的使用较随意。为此，我们再次查阅文献，将“时间边界”、“边界时间”等这些用词统一修改为“未来边界”（见修改稿正文 P2-3，引言第 4 段标蓝部分），并对全文进行了核查和修改。

(3) 非核心概念的使用也缺少说明，比如“出声思维”，再比如“时间知觉广度”，具体指什么并未交代，却在讨论中被提及，很突兀。作为一篇学术研究报告，应该在概念的逻辑关系上做到清晰、明确。

回复：专家的意见提得非常好！对我们提高行文水平有很大帮助，确实应该在概念的逻辑关系上下功夫。为此，我们根据专家的意见，再次查阅文献，对“出声思维”在相应部分进行了补充，而在讨论中提及的“时间知觉广度”，再次回看论文，发现这一引用并不适合，故予以删除。具体地，

关于“出声思维”（见修改稿正文 P3，引言第 5 标蓝部分）：

关注计划会使人们低估时间，而关注障碍可以减少低估倾向(Buehler et al., 2010)。如 Buehler 等(1994)曾采用出声思维，即让参与者以口头言语的形式报告出预测完成目标任务的的操作，发现人们对未来任务进行时间预测时，会建构完成任务的场景，并具有关注当前任务计划的倾向。而建构未来任务进展的乐观情境，可能会忽视额外的信息(Weick & Guinote, 2010)，并使人们在执行任务时很难想到意外的中断或可能干扰的事情，进而导致低估时间(Fischhoff et al., 1978)。

参考文献:

- Buehler, R., Griffin, D., & Peetz, J. (2010). The planning fallacy: Cognitive, motivational, and social origins. *Advances in Experimental Social Psychology, Volume 43*. (pp. 1–62) . Academic Press.
- Buehler, R., Griffin, D., & Ross, M. (1994). Exploring the “Planning Fallacy”: Why people underestimate their task completion times. *Journal of Personality and Social Psychology, 67*(3), 366–381.
- Dai, Hengchen, Katherine L. Milkman, & Jason Riis. (2014). The fresh start effect: Temporal landmarks motivate aspirational behavior. *Management Science, 60* (October), 2563– 2582.
- Fischhoff, B., Slovic, P., & Lichtenstein, S. (1978). Fault Trees: Sensitivity of Estimated Failure Probabilities to Problem Representation. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 3*(4), 330–334.
- Liberman, N., & Trope, Y. (1998). The role of feasibility and desirability considerations in near and distant future decisions: A test of temporal construal theory. *Journal of Personality and Social Psychology, 75*(1), 5–18.
- Peetz, Johanna, & Anne E. Wilson, (2013). The post-birthday world: Consequences of temporal landmarks for temporal self-appraisal and motivation. *Journal of Personality and Social Psychology, 104*(February), 249-266.
- Tonietto, G. N., & Malkoc, S. A. (2016). The calendar mindset: Scheduling takes the fun out and puts the work in. *Journal of Marketing Research, 53*(6), 922-936.
- Tonietto, G., Malkoc, S. A., & Nowlis, S. (2019). When an hour feels shorter: Future boundary tasks contract the perception and consumption of time. *Journal of Consumer Research, 45*(5), 1085–1102.
- Trope, Y., & Liberman, N. (2003). Temporal construal. *Psychological Review, 110*(3), 403.
- Weick, M., & Guinote, A. (2010). How long will it take? Power biases time predictions. *Journal of Experimental Social Psychology, 46*, 595–604.

意见 2: “未来任务时间估计”是该论文的研究对象，论文的标题中并未提及，而是使用了“时间估计”。实际上时间预测与时间估计是不同的，后者多指时间知觉。建议使用“时间预测”替代“时间估计”。

回应: 专家的意见提得非常好！我们已采纳专家的建议，将论文标题改为“时间预测中的任务分解效应：未来边界和思维焦点的作用”，并将文中其它的“时间估计”都替换成了“时间预测”。

意见 3: “未来边界”和“未来边界范围”有什么不同？既然“未来边界范围”指从现在到未来边界预定的任务的时间长度，那么当存在未来边界时，未来边界范围是随之而自然产生的。实际上论文中已经指出“未来边界范围”是研究变量。

回应: 非常感谢专家的意见！专家的意见也促使我们再次查阅文献，辨明二者的异同：

一方面，确实“未来边界”和“未来边界范围”很相似，但又有区别。

未来边界(future boundary)作为一种特殊的截止时间，它通常以边界任务(boundary task)的开始时间或者与个人相关的某一时间标记(temporal landmark)(如生日或节假日)作为当前任务的结束时间(Tonietto et al., 2016; Dai et al., 2014; Peetz & Wilson, 2013)。而未来边界的时间范围指，从现在到未来边界之间的时间间隔。以“假设现在是 14:30，你正在撰写一份报告，而在 16:00 你需要参加一个会议”为例，未来边界指 16:00，而未来边界范围指从 14:30~16:00

的时间长度(Tonietto et al., 2019)。为更好地区分二者,我们参照现有文献(Tonietto et al., 2016; Dai et al., 2014; Peetz & Wilson, 2013)的表述,将“未来边界范围”统一改为“未来边界的时间范围(The time span of future boundary)”;

另一方面,诚如专家所言,存在未来边界时,未来边界范围是随之而自然产生的。

在本文实验 2 和实验 3 中,我们以“未来边界的时间范围”为研究变量。由于实验材料中当前任务的起始时间设置相同(如晚上 6:00),所以在操纵“未来边界的时间范围”(如 1 小时、2 小时和 3 小时)的同时,其实在操纵“未来边界(如晚上 7:00、晚上 8:00 和晚上 9:00)”的远近(见附件材料)。

尽管如此,再次回看文章,确实我们对这两个概念的表述不够清楚,文中的使用也经常混淆。为此,我们对文中所涉及的部分进行了修改和补充(见修改稿正文 P2-3, 引言第 4 段标蓝部分)。具体地,

未来边界(future boundary)作为一种特殊的截止时间,它通常以边界任务(boundary task)的开始时间或者与个人相关的某一时间标记(temporal landmark)(如生日或节假日)作为当前任务的结束时间(Tonietto et al., 2016; Dai et al., 2014; Peetz & Wilson, 2013)。如“假设现在是 14:30,你正在撰写一份报告,而在 16:00 你需要参加一个会议”,其中“你需要参加一个会议”即为边界任务,而会议开始的时间“16:00”即为“结束撰写报告”的未来边界(Tonietto et al., 2016)。值得一提的是,未来边界并不强制要求人们在边界任务到来之前完成当前所有的任务,只是以边界任务的开始时间作为当前任务的强制中止(Tonietto et al., 2019)。研究表明,当存在未来边界时,人们往往认为自己拥有更少的时间来完成当前的任务(Tonietto et al., 2019)。而且随着未来边界的时间范围(即从现在到未来边界之间的时间间隔)的扩大,即有更多的时间执行当前任务时,人们普遍预测完成当前任务的时间更长(Tonietto et al., 2019)。近来,Goswami 和 Urminsky(2020)的研究也证实了这一观点,当人们面临较短的未来边界的时间范围时更容易倾向于低估当下任务完成的时间,给出较短的时间预测值;而当未来边界的时间范围较长时,人们对完成任务的时间预测值也更长。

敬请专家批评指正!

参考文献:

- Dai, Hengchen, Katherine L. Milkman, & Jason Riis. (2014). The fresh start effect: Temporal landmarks motivate aspirational behavior. *Management Science*, 60 (October), 2563- 2582.
- Goswami, I., & Urminsky, O. (2020). More time, more work: How time limits bias estimates of task scope and project duration. *Judgment & Decision Making*, 15(6), 994-1008.
- Peetz, J., & Wilson, A. E. (2013). The post-birthday world: Consequences of temporal landmarks for temporal self-appraisal and motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 104 (February), 249-266.
- Tonietto, G. N., & Malkoc, S. A. (2016). The calendar mindset: Scheduling takes the fun out and puts the work in. *Journal of Marketing Research*, 53(6), 922-936.

Tonietto, G., Malkoc, S. A., & Nowlis, S. (2019). When an hour feels shorter: Future boundary tasks contract the perception and consumption of time. *Journal of Consumer Research*, 45(5), 1085–1102.

意见 4: 什么是“乐观的时间预测”? 概念的修饰语并非一般性的常见的组合时需要说明。

回应: 非常感谢专家的意见! 再次回看论文, 确实存在有些表述不是很规范的地方。如“乐观的时间预测”本是指人们在进行时间预测时, 低估时间的一种倾向(Kahneman & Tversky, 1979)。此类不规范用词, 已检查并修改。

参考文献:

Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263–291.

意见 5: 思维焦点与内、外部视角是什么关系? 外部视角就更加注意障碍吗?

回应: 非常感谢专家的意见! 专家的意见也促使我们进一步查阅文献, 进而拓展了我们对思维焦点和内、外部视角的了解。经过查阅文献, 我们发现这段表述将思维焦点与内外部视角联系起来并不妥。为此, 经过讨论, 在修改稿正文中删除了内、外视角, 并重新梳理了有关内容(见修改稿正文 P3-4, 引言第 5、6 段标蓝部分)。具体地,

根据时间解释理论(Temporal construal theory), 人们倾向于更具体、更多地使用偶然的、外围的、背景化的特征来表征近期事件(Liberman & Trope, 1998; Trope & Liberman, 2003)。而思维焦点(thought focus)作为个体完成当前任务时对自身内部经验关注的焦点, 如果人们联想到与当前任务有关的内容或者建构当前任务执行的场景则属于关注计划, 如果人们联想到以前完成类似任务的经验或任务进行时可能遇到的阻碍则属于关注障碍(Buehler et al., 2010)。关注计划会使人们给出更低的时间预测值, 而关注障碍则可以减少低估倾向(Buehler et al., 2010; Zhu et al., 2019)。如 Buehler 等(1994)曾采用出声思维, 即让参与者以口头言语的形式报告出预测完成目标任务的操作, 发现人们对未来任务进行时间预测时, 会建构完成任务的场景, 并具有关注当前任务计划的倾向。而建构未来任务进展的乐观情境, 可能会忽视额外的信息(Weick & Guinote, 2010), 并使人们在执行任务时很难想到意外的中断或可能干扰的事情, 进而导致低估时间(Fischhoff et al., 1978)。之后, Shmueli 等(2016)采用行为者-观察者差异的范式对关注障碍会减少这种低估倾向的现象进行了探讨。该研究通过让参与者担任观察者的角色, 此时观察者不像行为者一样狭隘地关注基于目标的计划, 而是更多地考虑到完成任务的潜在障碍, 结果发现时间预测更长。

进一步地, Buehler 等(2010)在时间解释理论的基础上提出了计划谬误理论的扩展模型。该模型认为, 与目标任务的时间距离是影响人们思维焦点的关键因素(Buehler et al., 2010; Peetz et al., 2010; Moher, 2012)。如当未来边界的时间范围较短时, 个体在时间预测过程中更容易运用图式化的思考模式, 形成具体、详细、合理的计划(Dunning, 2007)。Peetz 等(2010)

的研究也得出类似结论，即人们与当前任务的时间距离越短，越倾向于关注任务执行的计划，较少考虑任务进行时可能遇到的障碍和中断，进而导致更低的时间预测。而对于拥有更多时间的任务，即未来边界的时间范围较长时，人们则更多地增加了对潜在障碍的意识，减少了对具体计划的关注，倾向于做出更长的时间预测(Buehler et al., 2012; Siddiqui et al., 2014; Redaelli & Carassa, 2018)。加之，任务分解时，人们关注如何完成子任务还是关注子任务中曾经类似的经历或可能遇到的障碍，都可能影响时间预测(Kruger & Even, 2004)。因此，在分解条件下，未来边界的时间范围也可能通过思维焦点对时间预测产生影响。

再次感谢专家提出的宝贵意见，敬请专家批评指正！

参考文献：

- Buehler, R., Griffin, D., & Peetz, J. (2010). The planning fallacy: Cognitive, motivational, and social origins. *Advances in Experimental Social Psychology*, (Volume 43. pp. 1–62). Academic Press.
- Buehler, R., Griffin, D., & Ross, M. (1994). Exploring the “Planning Fallacy”: Why people underestimate their task completion times. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(3), 366–381.
- Buehler, R., Griffin, D., Lam, K. C. H., & Deslauriers, J. (2012). Perspectives on prediction: Does third-person imagery improve task completion estimates? *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 117(1), 138–149.
- Dunning, D. (2007). Prediction: The Inside View. In E. T. Higgins, & A. Kruglanski (Eds.). *Social Psychology: Handbook of Basic Principles*. (2nd ed., pp. 69-90). Guilford.
- Fischhoff, B., Slovic, P., & Lichtenstein, S. (1978). Fault Trees: Sensitivity of Estimated Failure Probabilities to Problem Representation. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 3(4), 330–334.
- Kruger, J., & Evans, M. (2004). If you don't want to be late, enumerate: Unpacking reduces the planning fallacy. *Journal of Experimental Social Psychology*, 40 (5), 586–598.
- Liberman, N., & Trope, Y. (1998). The role of feasibility and desirability considerations in near and distant future decisions: A test of temporal construal theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(1), 5–18.
- Moher, E. (2012). *Tempering optimistic bias in temporal predictions: The role of psychological distance in the unpacking effect*. Ph.D. Thesis, University of Waterloo, Ontario, Canada.
- Peetz, J., Buehler, R., Lam, K. (2010). Planning for the near and distant future: How does temporal distance affect task completion predictions? *Journal of Experimental Psychology*, 46, 709-720.
- Redaelli, I., & Carassa, A. (2018). New perspectives on plans: Studying planning as an instance of instructed action. *Computer Supported Cooperative Work*, 27 (1), 107–148.
- Redden, J. P., & Frederick, S. (2011). Unpacking unpacking: greater detail can reduce perceived likelihood. *Journal of Experimental Psychology General*, 140(2), 159–167.
- Shmueli, O., Pliskin, N., & Fink, L. (2016). Can the outside-view approach improve planning decisions in software development projects? *Information Systems Journal*, 26(4), 395–418.
- Siddiqui, R. A., May, F., & Monga, A. (2014). Reversals of task duration estimates: Thinking how rather than why shrinks duration estimates for simple tasks, but elongates estimates for complex tasks. *Journal of Experimental Social Psychology*, 50(1), 184–189
- Trope, Y., & Liberman, N. (2003). Temporal construal. *Psychological Review*, 110(3), 403.
- Weick, M., & Guinote, A. (2010). How long will it take? Power biases time predictions. *Journal of Experimental*

Social Psychology, 46, 595–604.

Zhu, D., Li, X., Yang, S., & Xie, X. (2019). More accurate or less accurate: How does maximization orientation affect task completion predictions? *Personality and Individual Differences*, 137, 173–183.

意见 6: 思维焦点的障碍维度中包括了“考虑先前完成类似任务的经验”，这个被视为“障碍”的维度是不恰当的，这可能会导致参与者难以稳定在一致的变量，导致测量上的效度问题。

回应: 专家的意见提得很好！专家的意见也促使我们再次查阅文献，认真审读了文献中有关该维度的表达。

在已有文献中，确实有如专家所言，对将“考虑先前完成类似任务的经验”视为障碍维度进行测量的效度提出质疑，认为人们的过去经验不一定可靠。即先前完成类似任务的记忆可能会存在偏差，而这可能导致人们的时间预测出现偏差(Roy et al., 2005)。此后，有研究者提出，提高对任务的熟悉度可以帮助人们减少这种记忆偏差(Roy et al., 2008)。如近期的一项研究(Zhu et al., 2019)就对实验材料所使用的任务进行了熟悉度的测量，以确保选取的任务均是参与者所熟知的，以此来减少完成过去类似任务的错误记忆的影响，提高测量的效度(Roy et al., 2008)。

诚然，即便进行了上述的诸多考虑，但过去的经验也可能因人而异，并且人们在回忆过去完成类似任务时思考的内容也未必一样。因此，也如专家所言，依然有可能导致参与者难以稳定在一致的变量，导致测量上的效度问题。

综合上述，我们根据专家提出的意见，结合已有文献进行了多次讨论，做出如下修改。具体地，

(1) 在文中思维焦点定义和维度部分做了相应的修改（见修改稿正文 P3，引言第 5 段标蓝部分）：

根据时间解释理论(Temporal construal theory)，人们倾向于更具体、更多地使用偶然的、外围的、背景化的特征来表征近期事件(Liberman & Trope, 1998; Trope & Liberman, 2003)。而思维焦点(thought focus)作为个体完成当前任务时对内部经验关注的焦点，如果人们联想到与当前任务有关的内容或者建构当前任务执行的场景则属于关注计划；如果人们联想到以前完成类似任务的经验或任务进行时可能遇到的阻碍则属于关注障碍(Buehler et al., 2010)。

(2) 在实验 3 的实验材料、结果与分析部分补充了原始研究数据中所做的熟悉度的测量及结果（见修改稿正文 P10-11，4.2 实验材料、4.5 结果与分析标蓝部分）

然而，需要指出的是，在已有文献中，也有研究者对将“考虑先前完成类似任务的经验”视为障碍维度进行测量的效度提出质疑，认为人们的过去经验不一定可靠，即先前完成类似任务的记忆可能会存在偏差，而这可能导致人们的时间预测出现偏差(Roy et al., 2005)。此后，有研究者提出，提高对任务的熟悉度可以帮助人们减少这种记忆偏差(Roy et al., 2008)。如近期的一项研究(Zhu et al., 2019)就对实验材料所使用的任务进行了熟悉度的测量，以确保选取的任务均是参与者所熟知的，以此来减少完成过去类似任务的错误记忆的影响，提高测量的

效度(Roy et al., 2008)。因此,本研究根据 Zhu 等(2019)的研究,假设感知任务重要性、任务兴趣和任务熟悉度可能影响个体的主观取向及时间预测,本研究选取感知任务重要性、任务兴趣和任务熟悉度作为控制变量,采用 10 点计分进行测量,例如“0”表示任务不重要,“10”任务非常重要(参见附录)。

结果表明,感知任务重要性、任务兴趣和任务熟悉度在未来边界的时间范围的两个水平上无显著差异,且与时间预测均无显著相关($r = 0.01, p = 0.88$; $r = -0.02, p = 0.26$; $r = 0.02, p = 0.19$)。

(3) 在未来研究展望中指出了现有方法的不足(见修改稿正文 P15, 未来研究展望标蓝部分)

此外,本研究尚有一定的局限。首先本研究并未实际测量参与者完成任务的时间,对未来边界的划分也主要通过主观评价来考察其有效性。未来研究可以考虑设置真实的任务场景,以提高实验效度;其次,关于思维焦点的测量,过去的经验也可能因人而异,并且人们在回忆过去完成类似任务时思考的内容也未必一样。因此,现有方法依然有可能导致参与者难以稳定在一致的变量,导致测量上的效度问题。未来研究可以考虑采用更客观的测量方式,如让参与者通过口语报告,描述自己在进行时间预测时所考虑的具体内容等(Buehler et al., 1994)。

再次感谢专家, 敬请指导!

参考文献:

- Buehler, R., Griffin, D., & Peetz, J. (2010). The planning fallacy: Cognitive, motivational, and social origins. *Advances in Experimental Social Psychology*, (Volume 43. pp. 1–62). Academic Press.
- Buehler, R., Griffin, D., & Ross, M. (1994). Exploring the “Planning Fallacy”: Why people underestimate their task completion times. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(3), 366–381.
- Liberman, N., & Trope, Y. (1998). The role of feasibility and desirability considerations in near and distant future decisions: A test of temporal construal theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(1), 5–18.
- Roy, M. M., & Christenfeld, N. J. (2008). Effect of task length on remembered and predicted duration. *Psychonomic Bulletin & Review*, 75(1), 202–207.
- Roy, M. M., Christenfeld, N. J. S., & McKenzie, C. R.M. (2005). Underestimating the duration of future events: Memory incorrectly used or memory bias? *Psychological Bulletin*, 131(1), 738–756.
- Trope, Y., & Liberman, N. (2003). Temporal construal. *Psychological Review*, 110(3), 403.
- Zhu, D., Li, X., Yang, S., & Xie, X. (2019). More accurate or less accurate: How does maximization orientation affect task completion predictions? *Personality and Individual Differences*, 137, 173–183.

意见 7: 影响时长预估的因素还可能有任务表现预期, 当未来边界时间范围越大时, 任务表现预期越高, 预估时长(实际上也是计划时长)可能越长。3 个小时对于完成相应的学术任务而言时间尽管并不充裕, 但相较于短未来边界, 时间相对充分, 存在考虑提升学术任务表

现(写出更好的学术作品)的可能性。因此,对长未来时间边界的研究结论的解释并不唯一,即便测量了障碍关注(实际上障碍关注的测量也存在问题,见问题6)。

回应:专家的意见提得很好!确实影响时长预估的因素还可能有任务表现预期,因此,对长未来时间边界的研究结论的解释还需要考虑这一因素。同时,专家的意见也为我们未来的研究提出了新的方向,非常感谢!为此,我们结合专家的建议对相关内容进行了补充和完善(见修改稿正文 P15, 5.3 讨论标蓝部分)。具体地,

不过需要注意的是,对这一结论的解释并不唯一,即便测量了障碍关注。因为影响时间预测的因素还可能有任务表现预期,当未来边界的时间范围越大时,任务表现预期越高,预估时长(实际上也是计划时长)可能越长。3 个小时对于完成相应的学术任务而言时间尽管并不充裕,但相较于短未来边界,时间相对充分,存在考虑提升学术任务表现(写出更好的学术作品)的可能性。因此,未来的研究应将任务表现预期的影响纳入考虑,以更好探测未来边界的时间范围对时间预测的影响。

再次感谢专家非常好的意见!

意见 8:论文写作中的一般性概念的使用亦不严谨,在实验材料部分,介绍“实验材料”是 3 种,但实验程序中提及四种实验材料。根本原因在于使用了同样的但内涵不同的概念,这会引起读者的费解。

回应:非常感谢专家的意见!再次回看论文,确实存在概念使用不严谨的问题,在实验材料部分,两个“实验材料”内涵并不相同。为此,我们对实验材料部分的表述进行了修改(详见修改稿正文 P4-5, 2.2 实验材料标蓝部分)。具体地,

2.2 实验材料

根据“任务分解/不分解”和“未来边界存在/不存在”将实验材料分为四类(见附录)。任务分解条件下,首先呈现改编自 Forsyth 和 Burt(2008)以及 Kanten(2011)的三项学术性任务(写章节小结、文稿校对和写假期报告),然后呈现指导语“接下来你可以自行决定当下执行任务的顺序,依次完成(做完一项才能做另一项)。请你在下方横线填写完成任务的顺序以及完成各项任务所预期的时间”;任务不分解条件下只是将指导语替换为“请你预测当下完成全部任务所需的时间”。

在有未来边界条件下,在指导语中增加一个即将到来的预定任务,如“假设现在是周一晚上 6:00,你跟朋友约好晚上 7:30 出门”。同时,为了测定参与者是否感知到未来边界的存在,参考 Tonietto 等(2019)的研究,在该条件下还增加了 3 个与任务有关的问题,只有全部答对的数据才是有效的;而没有未来边界条件下,只提供不增加任何预定任务和检测任务的指导语,如“假设现在是周一晚上 6:00,之后你没有任何安排”。

以“存在未来边界且任务分解”的指导语为例:

假设现在是周一晚上 6:00，你跟朋友约好晚上 7:30 出门。

以下有三项任务：

(1)你选修的心理学课老师要求写一篇《心理学与生活》第一个章节的小结，你已经阅读了这一章节，小结总字数最少为 800 字，要求五号字体，1.5 倍行距。

(2)你的期末报告打算调查一下人们是如何度过假期的。那么，作为信息收集的一个环节，你需要手写一份 1 页内容的报告，报告内容是描述你在国庆假期所做的事情。

(3)老师交给你一份已打印好的 4 页的中文报告(五号字体、1.5 倍行距、单面打印)，你的任务是寻找其中的错别字以及语句、标点的错误并圈出你所发现的所有错误。

接下来你可以自行决定当下执行任务的顺序，依次完成(做完一项才能做另一项)。请你在下方横线填写完成任务的顺序以及预测完成各项任务所需的时间(全部任务的时间总和可以超出 90 分钟)。

另外，请回忆刚才呈现的任务，并将你的答案填入下方空白处横线上。

你需要完成几项任务？ _____

现在是周一晚上几点钟？ _____

你与朋友约好几点钟出门？ _____

参考文献：

Forsyth, D. K., & Burt, C. D. B. (2008). Allocating time to future tasks: the effect of task segmentation on planning fallacy bias. *Memory & Cognition*, 36(4), 791–798.

Kanten, A. B. (2011). The effect of construal level on predictions of task duration. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47(6), 1037–1047.

Tonietto, G., Malkoc, S. A., & Nowlis, S. (2019). When an hour feels shorter: Future boundary tasks contract the perception and consumption of time. *Journal of Consumer Research*, 45(5), 1085–1102.

意见 9：中介作用还是部分中介作用？需要清晰并且明确地展示研究结果。文中有时称是部分中介，有时并不提及。

回应：非常感谢专家的意见！再次回看文章，有关中介作用的表述确实不统一。我们对研究 3 的结果进行了核查，明确思维焦点在未来边界的时间范围对时间预测的影响中起部分中介作用，并已将文中所有的中介作用统一表述为部分中介作用（见修改稿正文 P11-12，结果分析、小结标蓝部分）。

再次感谢专家细致的审阅！

二、内容

意见 1：使用“不稳健”表述关于“未来任务时间估计”的研究结果是不恰当的，对研究结果的恰当修饰应该是“不一致”。因为两种截然不同的研究结果是稳健的。

回应：非常感谢专家的建议！我们已采纳专家的建议，将“不稳健”修改为“不一致”（见修改稿正文 P1，引言第 1 段标蓝部分）。

意见 2：实验材料以及实验程序的介绍不充分。读者如果不阅读附录中的实验材料，仅凭正文中的说明无法理解不同类型的实验材料的作用，需修改该部分。

回应：非常感谢专家的意见！再次回看正文，确实实验材料和实验程序的介绍不充分。我们结合附录中的实验材料，对该部分进行了补充完善（见修改稿正文 P4-5，2.2 实验材料标蓝部分）。具体地，

2.2 实验材料

根据“任务分解/不分解”和“未来边界存在/不存在”将实验材料分为四类(见附录)。任务分解条件下，首先呈现改编自 Forsyth 和 Burt(2008)以及 Kanten(2011)的三项学术性任务(写章节小结、文稿校对和写假期报告)，然后呈现指导语“接下来你可以自行决定当下执行任务的顺序，依次完成(做完一项才能做另一项)。请你在下方横线填写完成任务的顺序以及完成各项任务所预期的时间”；任务不分解条件下只是将指导语替换为“请你预测当下完成全部任务所需的时间”。

在有未来边界条件下，在指导语中增加一个即将到来的预定任务，如“假设现在是周一晚上 6:00，你跟朋友约好晚上 7:30 出门”。同时，为了测定参与者是否感知到未来边界的存在，参考 Tonietto 等(2019)的研究，在该条件下还增加了 3 个与任务有关的问题，只有全部答对的数据才是有效的；而没有未来边界条件下，只提供不增加任何预定任务和检测任务的指导语，如“假设现在是周一晚上 6:00，之后你没有任何安排”。

以“存在未来边界且任务分解”的指导语为例：

假设现在是周一晚上 6:00，你跟朋友约好晚上 7:30 出门。

以下有三项任务：

(1)你选修的心理学课老师要求写一篇《心理学与生活》第一个章节的小结，你已经阅读了这一章节，小结总字数最少为 800 字，要求五号字体，1.5 倍行距。

(2)你的期末报告打算调查一下人们是如何度过假期的。那么，作为信息收集的一个环节，你需要手写一份 1 页内容的报告，报告内容是描述你在国庆假期所做的事情。

(3)老师交给你一份已打印好的 4 页的中文报告(五号字体、1.5 倍行距、单面打印)，你的任务是寻找其中的错别字以及语句、标点的错误并圈出你所发现的所有错误。

接下来你可以自行决定当下执行任务的顺序，依次完成(做完一项才能做另一项)。请你在下方横线填写完成任务的顺序以及预测完成各项任务所需的时间(全部任务的时间总和可以超出 90 分钟)。

另外，请回忆刚才呈现的任务，并将你的答案填入下方空白处横线上。

你需要完成几项任务？ _____

现在是周一晚上几点钟? _____

你与朋友约好几点钟出门? _____

再次感谢专家的意见!

参考文献:

- Forsyth, D. K., & Burt, C. D. B. (2008). Allocating time to future tasks: the effect of task segmentation on planning fallacy bias. *Memory & Cognition*, 36(4), 791–798.
- Kanten, A. B. (2011). The effect of construal level on predictions of task duration. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47(6), 1037–1047.
- Tonietto, G., Malkoc, S. A., & Nowlis, S. (2019). When an hour feels shorter: Future boundary tasks contract the perception and consumption of time. *Journal of Consumer Research*, 45(5), 1085–1102.

意见 3: 实验时间的表达不严谨。问卷中假设了当下的时间为下午时间，而未来边界时间未明确是下午时间，这会引发参与者理解上的歧义。

回应: 非常感谢专家的意见！实验时间的表达确实不严谨。我们再次查看了原始实验材料，并将文中的表述修改为“假设现在是周一晚上 6:00，你跟朋友约好晚上 7: 30 出门”（见修改稿正文 P4-5, 2.2 实验材料标蓝部分）。此外，我们也已仔细阅读全文，避免出现类似问题。

再次感谢专家的细致审阅!

意见 4: 实验 2 是双因素设计，因此数据分析应为“双因素方差分析”。

回应: 非常感谢专家的建议！我们已将实验 2 中数据分析部分“多因素方差分析”修改为“双因素方差分析”（见修改稿正文 P8, 3.5 结果分析标蓝部分）。

意见 5: 整个研究并不涉及时间估计的准确性，因为并未令参与者完成实际任务，因此无论各实验的小结还是讨论部分，关于这一点的表达都应谨慎。

回应: 非常感谢专家的意见！诚如专家所言，本研究并未涉及时间预测的准确性。再次回看论文，确实存在一些表达不谨慎的地方。为此，我们对相应部分表述进行了修改(见修改稿正文 P11-12, 4.6 小结标蓝部分)。具体地，

实验 3 的结果表明，人们预测任务的完成时间会同时考虑计划和障碍，但它们的权重可能会因为未来边界的时间范围不同而有所不同，这与(Peetz et al., 2010)的结果一致。这一发现不仅为计划谬误理论的扩展模型提供了实证支撑，同时也进一步拓展了计划谬误理论的扩展模型，即在分解条件下，未来边界的时间范围通过思维焦点对时间预测产生影响，支持了假设 3”。

参考文献:

Peetz, J., Buehler, R., Lam, K. (2010). Planning for the near and distant future: How does temporal distance affect task completion predictions? *Journal of Experimental Psychology*, 46, 709-720.

意见 6: 第 5 页的第二段的表达逻辑上存在一定程度的混乱, 比如内外视角、思维焦点、内部经验和经历等, 需要调整。

回应: 非常感谢专家的意见! 再次回看论文, 确实第 5 页第二段的表达存在逻辑上混乱的问题。为此, 我们再次查阅文献并多次讨论, 对这一部分进行了梳理、删改和补充(见修改稿正文 P3-4, 引言第 5、6 段标蓝部分)。具体地,

根据时间解释理论(Temporal construal theory), 人们倾向于更具体、更多地使用偶然的、外围的、背景化的特征来表征近期事件(Liberman & Trope, 1998; Trope & Liberman, 2003)。而思维焦点(thought focus)作为个体完成当前任务时对自身内部经验关注的焦点, 如果人们联想到与当前任务有关的内容或者建构当前任务执行的场景则属于关注计划; 如果人们联想到以前完成类似任务的经验或任务进行时可能遇到的阻碍则属于关注障碍(Buehler et al., 2010)。关注计划会使人们给出更低的时间预测值, 而关注障碍则可以减少低估倾向(Buehler et al., 2010; Zhu et al., 2019)。如 Buehler 等(1994)曾采用出声思维, 即让参与者以口头言语的形式报告出预测完成目标任务的操作, 发现人们对未来任务进行时间预测时, 会建构完成任务的场景, 并具有关注当前任务计划的倾向。而建构未来任务进展的乐观情境, 可能会忽视额外的信息(Weick & Guinote, 2010), 并使人们在执行任务时很难想到意外的中断或可能干扰的事情, 进而导致低估时间(Fischhoff et al., 1978)。之后, Shmueli 等(2016)采用行为者-观察者差异的范式对关注障碍会减少这种低估倾向的现象进行了探讨。该研究通过让参与者担任观察者的角色, 此时观察者不像行为者一样狭隘地关注基于目标的计划, 而是更多地考虑到完成任务的潜在障碍, 结果发现时间预测更长。

进一步地, Buehler 等(2010)在时间解释理论的基础上提出了计划谬误理论的扩展模型。该模型认为, 与目标任务的时间距离是影响人们思维焦点的关键因素(Buehler et al., 2010; Peetz et al., 2010; Moher, 2012)。如当未来边界的时间范围较短时, 个体在时间预测过程中更容易运用图式化的思考模式, 形成具体、详细、合理的计划(Dunning, 2007)。Peetz 等(2010)的研究也得出类似结论, 即人们与当前任务的时间距离越短, 越倾向于关注任务执行的计划, 较少考虑任务进行时可能遇到的障碍和中断, 进而导致更低的时间预测。而对于拥有更多时间的任务, 即未来边界的时间范围较长时, 人们则更多地增加了对潜在障碍的意识, 减少了对具体计划的关注, 倾向于做出更长的时间预测(Buehler et al., 2012; Siddiqui et al., 2014; Redaelli & Carassa, 2018)。加之, 任务分解时, 人们关注如何完成子任务还是关注子任务中曾经类似的经历或可能遇到的障碍, 都可能影响时间预测(Kruger & Even, 2004)。因此, 在分解条件下, 未来边界的时间范围也可能通过思维焦点对时间预测产生影响。

参考文献:

- Buehler, R., Griffin, D., & Peetz, J. (2010). The planning fallacy: Cognitive, motivational, and social origins. *Advances in Experimental Social Psychology*, (Volume 43. pp. 1–62). Academic Press.
- Buehler, R., Griffin, D., & Ross, M. (1994). Exploring the “Planning Fallacy”: Why people underestimate their task completion times. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(3), 366–381.
- Buehler, R., Griffin, D., Lam, K. C. H., & Deslauriers, J. (2012). Perspectives on prediction: Does third-person imagery improve task completion estimates? *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 117(1), 138–149.
- Dunning, D. (2007). Prediction: The Inside View. In E. T. Higgins, & A. Kruglanski (Eds.). *Social Psychology: Handbook of Basic Principles*. (2nd ed., pp. 69-90). Guilford.
- Fischhoff, B., Slovic, P., & Lichtenstein, S. (1978). Fault Trees: Sensitivity of Estimated Failure Probabilities to Problem Representation. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 3(4), 330–334.
- Kruger, J., & Evans, M. (2004). If you don't want to be late, enumerate: Unpacking reduces the planning fallacy. *Journal of Experimental Social Psychology*, 40 (5), 586–598.
- Liberman, N., & Trope, Y. (1998). The role of feasibility and desirability considerations in near and distant future decisions: A test of temporal construal theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(1), 5–18.
- Moher, E. (2012). *Tempering optimistic bias in temporal predictions: The role of psychological distance in the unpacking effect*. Ph.D. Thesis, University of Waterloo, Ontario, Canada.
- Peetz, J., Buehler, R., Lam, K. (2010). Planning for the near and distant future: How does temporal distance affect task completion predictions? *Journal of Experimental Psychology*, 46, 709-720.
- Redaelli, I., & Carassa, A. (2018). New perspectives on plans: Studying planning as an instance of instructed action. *Computer Supported Cooperative Work*, 27 (1), 107–148.
- Redden, J. P., & Frederick, S. (2011). Unpacking unpacking: greater detail can reduce perceived likelihood. *Journal of Experimental Psychology General*, 140(2), 159–167.
- Shmueli, O., Pliskin, N., & Fink, L. (2016). Can the outside-view approach improve planning decisions in software development projects? *Information Systems Journal*, 26(4), 395–418.
- Siddiqui, R. A., May, F., & Monga, A. (2014). Reversals of task duration estimates: Thinking how rather than why shrinks duration estimates for simple tasks, but elongates estimates for complex tasks. *Journal of Experimental Social Psychology*, 50(1), 184–189.
- Trope, Y., & Liberman, N. (2003). Temporal construal. *Psychological Review*, 110(3), 403.
- Weick, M., & Guinote, A. (2010). How long will it take? Power biases time predictions. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46, 595–604.
- Zhu, D., Li, X., Yang, S., & Xie, X. (2019). More accurate or less accurate: How does maximization orientation affect task completion predictions? *Personality and Individual Differences*, 137, 173–183.

三、写作规范性

意见 1：口语化表达需要修改，比如“够用”，“一样的”等；

回应：非常感谢专家的意见！我们已根据专家的意见将其它涉及“够用”、“一样的”等这样口语化的表达进行了修改。以修改稿正文 P2，引言第 2 段标蓝部分为例：

引言第 2 段中：

无独有偶，国内学者刘扬和孙彦(2016)通过让被试对时间进行分解，并判断完成任务的时间是否足够，发现了时间分解效应，即通过分解可以延长人们的时间知觉，报告了更长的时间预测值。

参考文献：

Liu, Y., Sun, Y. (2016). Time unpacking effect and its impact on intertemporal decision making. *Acta Psychologica Sinica*, 48(04), 362-370.

[刘扬, 孙彦. (2016). 时间分解效应及其对跨期决策的影响. *心理学报*, 48(04), 362-370.]

意见 2: Miaolei 等，2020 的工作是卡路里消耗的工作，而非时间预估的工作；

回应: 非常感谢专家的意见！再次查看文献，诚如专家所言，Miaolei 等(2020)的工作是卡路里消耗的工作，所以原稿中的表述确实不妥。我们原本在文中要表达的意思是：由于时间预测的研究中出现的现象也如 Miaolei 等(2020)中的“收缩效应(Contraction Effects of Unpacking)和扩张效应(Expansion Effects of Unpacking)”，因此，本研究借鉴了这一命名。感谢专家的指正，我们已对文章相应内容进行了修改（见修改稿 P2，引言第 2 段标蓝部分）。具体地，

研究发现，分解会导致较长的时间预测(Kruger & Evans, 2004; Hadjichristidis et al., 2014)。无独有偶，国内学者刘扬和孙彦(2016)通过让参与者对时间进行分解，并判断完成任务的时间是否足够，发现了时间分解效应，即通过分解可以延长人们的时间知觉，报告了更长的时间预测值。然而也存在与之截然不同的现象，如 Byram(1997)将一个装配任务分解为三个子任务时，相加的总时间预测值并没有增加反而比整体预测值略短。最近在 Roy 等(2019)的实验中也同样发现，3 个视频任务的时间预测总和要比整体预测更短。借鉴 Miaolei 等(2020)在卡路里消耗研究中的命名，我们也对应将这两种现象分别称为任务分解的扩张效应和收缩效应。

参考文献：

Byram, S. J. (1997). Cognitive and motivational factors influencing time prediction. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 3(3), 216-239.

Hadjichristidis, C., Summers, B., & Thomas, K. (2014). Unpacking estimates of task duration: the role of typicality and temporality. *Journal of Experimental Social Psychology*, 51, 45-50.

Kruger, J., & Evans, M. (2004). If you don't want to be late, enumerate: Unpacking reduces the planning fallacy. *Journal of Experimental Social Psychology*, 40 (5), 586-598.

Liu, Y., Sun, Y. (2016). Time unpacking effect and its impact on intertemporal decision making. *Acta Psychologica Sinica*, 48(04), 362-370.

[刘扬, 孙彦. (2016). 时间分解效应及其对跨期决策的影响. *心理学报*, 48(04), 362-370.]

Miaolei, J., Xiuping, L., & Aradhna, K. (2020). Contraction with unpacking: when unpacking leads to lower calorie budgets. *Journal of Consumer Research*, 46(5), 853-870.

Roy, M. M., Burns, T., & Radzevick, J. R. (2019). Unpacking, summing and anchoring in retrospective time estimation. *Acta Psychologica*, 192, 153-162.

意见 3: 被试应为参与者;

回应: 非常感谢专家的建议! 我们已根据专家的建议将文中所有的“被试”修改为“参与者”。

意见 4: Roy 的研究并没有出现在参考文献中;

回应: 非常感谢专家的意见! 再次回看文章, Roy(2019)应为(Roy et al., 2019)。非常感谢专家指正, 我们已做修改(见修改稿 P6, 2.6 小结标蓝部分), 并仔细检查了文中所有的参考文献及引用!

再次感谢专家细致的审阅, 非常值得我们学习!

意见 5: “人们面对不同长度的时间边界其内部经验关注的焦点也不同”是病句;

回应: 非常感谢专家的意见! 这句表述确实存在问题! 我们经过查阅文献和多次讨论, 对这句话所在段落进行了重新梳理和修改(见修改稿 P3-4, 引言第 6 段标蓝部分)。具体地,

进一步地, Buehler 等(2010)在时间解释理论的基础上提出了计划谬误理论的扩展模型。该模型认为, 与目标任务的时间距离是影响人们思维焦点的关键因素(Buehler et al., 2010; Peetz et al., 2010; Moher, 2012)。如当未来边界的时间范围较短时, 个体在时间预测过程中更容易运用图式化的思考模式, 形成具体、详细、合理的计划(Dunning, 2007)。Peetz 等(2010)的研究也得出类似结论, 即人们与当前任务的时间距离越短, 越倾向于关注任务执行的计划, 较少考虑任务进行时可能遇到的障碍和中断, 进而导致更低的时间预测。而对于拥有更多时间的任务, 即未来边界的时间范围较长时, 人们则更多地增加了对潜在障碍的意识, 减少了对具体计划的关注, 倾向于做出更长的时间预测(Buehler et al., 2012; Siddiqui et al., 2014; Redaelli & Carassa, 2018)。加之, 任务分解时, 人们关注如何完成子任务还是关注子任务中曾经类似的经历或可能遇到的障碍, 都可能影响时间预测(Kruger & Even, 2004)。因此, 在分解条件下, 未来边界的时间范围也可能通过思维焦点对时间预测产生影响。

再次感谢专家!

参考文献:

- Buehler, R., Griffin, D., & Peetz, J. (2010). The planning fallacy: Cognitive, motivational, and social origins. *Advances in experimental social psychology, Volume 43*. (pp. 1–62). Academic Press.
- Buehler, R., Griffin, D., Lam, K. C. H., & Deslauriers, J. (2012). Perspectives on prediction: Does third-person imagery improve task completion estimates? *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 117*(1), 138–149.
- Dunning, D. (2007). Prediction: The Inside View. In E. T. Higgins, & A. Kruglanski (Eds.). *Social Psychology: Handbook of Basic Principles*. (2nd ed., pp. 69-90). Guilford.
- Kruger, J., & Evans, M. (2004). If you don't want to be late, enumerate: Unpacking reduces the planning fallacy. *Journal of Experimental Social Psychology, 40* (5), 586–598.

Moher, E. (2012). *Tempering optimistic bias in temporal predictions: The role of psychological distance in the unpacking effect*. Ph.D. Thesis, University of Waterloo, Ontario, Canada.

Peetz, J., Buehler, R., Lam, K. (2010). Planning for the near and distant future: How does temporal distance affect task completion predictions? *Journal of Experimental Psychology*, 46, 709-720.

Redaelli, I., & Carassa, A. (2018). New perspectives on plans: Studying planning as an instance of instructed action. *Computer Supported Cooperative Work*, 27 (1), 107-148.

Siddiqui, R. A., May, F., & Monga, A. (2014). Reversals of task duration estimates: Thinking how rather than why shrinks duration estimates for simple tasks, but elongates estimates for complex tasks. *Journal of Experimental Social Psychology*, 50(1), 184-189.

意见 6：“偏度峰度”之间应该有顿号；

回应：非常感谢专家的建议！我们已根据专家的建议将“偏度峰度”修改为“偏度、峰度”（见修改稿正文 P6，2.5 结果与分析标蓝部分）。

意见 7：“进一步简单效应分析发现”应修改为“进一步的简单效应分析发现”；

回应：非常感谢专家的建议！我们已根据专家的建议将“进一步简单效应分析发现”修改为“进一步的简单效应分析发现”（见修改稿正文 P6、8，“结果与分析”标蓝部分）。

意见 8：描述性统计中给出了因变量的均值及标准差，但没有给出时间单位（小时）；

回应：非常感谢专家的意见！我们已在描述性统计中补充了时间单位（见修改稿正文 P5-6 表 2-1、P8 表 3-1、P11 表 4-1 的表注部分）。

意见 9：子标题中不应出现逗号（见 4 实验 3 的标题）；

回应：非常感谢专家的意见！已将实验 3 的标题改为“分解条件下思维焦点在未来边界的时间范围对时间预测影响中的作用”（见修改稿正文 P9，实验 3 标题）。

意见 10：第 9 页后的所有页码均错误地显示为“1”；

回应：非常感谢专家的意见！我们已对第 9 页后的错误页码进行修改，并重新核对了全文的页码。

意见 11：4.5 部分有标点符号与其前文字间存在空白的现象。

回应：非常感谢专家的意见！我们已对 4.5 部分的“标点符号与其前文字间存在空白的现象”进行了修改，并对全文进行了仔细的检查。

.....

审稿人 2 意见：

意见 1：“分解可以增大人们的时间知觉”中“增大”用词不恰当。

回应：非常感谢专家的意见！我们已根据专家的意见及本领域文献将“增大”一词修改为“延长”(刘扬, 孙彦, 2016) (见修改稿正文 P2, 引言第 2 段标蓝部分)。

具体地, 我们将“分解可以增大人们的时间知觉”修改为“分解可以延长人们的时间知觉”。

参考文献:

Liu, Y., Sun, Y. (2016). Time unpacking effect and its impact on intertemporal decision making. *Acta Psychologica Sinica*, 48(04), 362-370.

[刘扬, 孙彦. (2016). 时间分解效应及其对跨期决策的影响. *心理学报*, 48(04), 362-370.]

意见 2: “不过从已有的研究来看, 人们在预估任务完成时, 往往会以其类似的经验作为参照”中“其”指代不清楚。

回应: 非常感谢专家的细致审阅。这里的“其”确实指代不清。为此, 我们对这句话进行了修改 (见修改稿正文 P2, 引言第 3 段标蓝部分)。具体地,

不过从已有的研究来看, 人们在对任务完成的时间进行预测时, 往往会以他们自己过去完成类似任务的经验作为参照, 如人们往往认为自己会用更少的时间去完成简单的任务, 而对于复杂的任务则一开始就会抱怨时间不够(Burt & Kemp, 1994)。

参考文献:

Burt, C. D. B., & Kemp, S. (1994). Construction of activity duration and time management potential. *Applied Cognitive Psychology*, 8(2), 155-168.

意见 3: “事实上, 人们对简单与复杂的任务为自己所划定的完成任务的时间边界是不一样的”这里的“时间边界”, 前文无铺垫, 出现得很突兀。

回应: 非常感谢专家的意见! 再次回看论文, 这里的“时间边界”出现确实非常突兀。结合全文并查阅文献, 我们对这部分进行了重新的梳理和修改。一方面将“时间边界”统一为“未来边界”; 另一方面, 在引言部分第 4 段补充了“未来边界”的定义 (见修改稿正文 P2-3, 引言第 4 段标蓝部分)。具体地,

未来边界(future boundary)作为一种特殊的截止时间, 它通常以边界任务(boundary task)的开始时间或者与个人相关的某一时间标记(temporal landmark)(如生日或节假日)作为当前任务的结束时间(Tonietto et al., 2016; Dai et al., 2014; Peetz & Wilson, 2013)。如“假设现在是 14:30, 你正在撰写一份报告, 而在 16:00 你需要参加一个会议”, 其中“你需要参加一个会议”即为边界任务, 而会议开始的时间“16:00”即为“结束撰写报告”的未来边界(Tonietto et al., 2016)。

参考文献:

- Dai, Hengchen, Katherine L. Milkman, & Jason Riis. (2014). The fresh start effect: Temporal landmarks motivate aspirational behavior. *Management Science*, 60 (October), 2563- 2582.
- Peetz, Johanna, & Anne E. Wilson, (2013). The post-birthday world: Consequences of temporal landmarks for temporal self-appraisal and motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 104(February), 249-266.
- Tonietto, G. N., & Malkoc, S. A. (2016). The calendar mindset: Scheduling takes the fun out and puts the work in. *Journal of Marketing Research*, 53(6), 922-936.

意见 4: (1) 正文第四段: 这个段落的逻辑性不好, 不能清楚地凸显本段的核心观点。(2) 未来边界作为本研究的主要操作变量, 对于概念的界定、如何进行操纵以及操纵有效性的检验等方面的已有研究均未呈现。

回应: (1) 非常感谢专家的意见! 再次回看论文, 第四段确实存在逻辑性问题, 不能清楚地凸显本段的核心观点。经过查阅文献和多次讨论, 我们对这一段进行了修改(见修改稿正文 P2-3, 引言第 4 段标蓝部分)。具体地,

事实上, 时间的长短、间隔、顺序等都会对人们的时间认知产生影响, 并且对于不同长度的时间, 人们的认知策略也不相同(黄希庭 等, 2003)。如在设置了任务完成的截止时间(deadline)后, 人们通常会以截止时间作为锚定点, 虽然也会根据具体情况进行调节, 但调节并不充分, 因而导致了任务完成的预测时间往往接近于截止时间(LeBoeuf & Shafir, 2009)。未来边界(future boundary)作为一种特殊的截止时间, 它通常以边界任务(boundary task)的开始时间或者与个人相关的某一时间标记(temporal landmark)(如生日或节假日)作为当前任务的结束时间(Tonietto et al., 2016; Dai et al., 2014; Peetz & Wilson, 2013)。如“假设现在是 14:30, 你正在撰写一份报告, 而在 16:00 你需要参加一个会议”, 其中“你需要参加一个会议”即为边界任务, 而会议开始的时间“16:00”即为“结束撰写报告”的未来边界(Tonietto et al., 2016)。值得一提的是, 未来边界并不强制要求人们在边界任务到来之前完成当前所有的任务, 只是以边界任务的开始时间作为当前任务的强制中止(Tonietto et al., 2019)。研究表明, 当存在未来边界时, 人们往往认为自己拥有更少的时间来完成当前的任务(Tonietto et al., 2019)。而且随着未来边界的时间范围(即从现在到未来边界之间的时间间隔)的扩大, 即有更多的时间执行当前任务时, 人们普遍预测完成当前任务的时间更长(Tonietto et al., 2019)。近来, Goswami 和 Urminsky(2020)的研究也证实了这一观点, 当人们面临较短的未来边界的时间范围时更容易倾向于低估当下任务完成的时间, 给出较短的时间预测值; 而当未来边界的时间范围较长时, 人们对完成任务的时间预测值也 longer。可见, 提供适当的时间边界范围对人们预测自己当下任务完成的时间非常重要(Tonietto et al., 2019)。然而, 当未来边界设置在较近或者较远时, 人们感知到的时间压力是不同的(Yoon, 2020), 进而影响人们对当前任务的时间分配(Forsyth, 2004)。而任务分解要求人们将任务划分为多个部分, 并根据不同权重对各部分给予时间分配(Halkjelsvik & Jørgensen, 2018), 因此任务分解的效应可能会受到未来边界及其时间范围的影响。”

(2) 非常感谢专家的意见! 经过查阅文献, 我们对“未来边界的概念界定、如何进行操纵以及操纵有效性的检验”进行了补充。具体地,

对未来边界的概念界定及如何进行操纵(见修改稿正文 P2-3, 引言第 4 段标蓝部分):

未来边界(future boundary)作为一种特殊的截止时间, 它通常以边界任务(boundary task)的开始时间或者与个人相关的某一时间标记(temporal landmark)(如生日或节假日)作为当前任务的结束时间(Tonietto et al., 2016; Dai et al., 2014; Peetz & Wilson, 2013)。如“假设现在是 14:30, 你正在撰写一份报告, 而在 16:00 你需要参加一个会议”, 其中“你需要参加一个会议”即为边界任务, 而会议开始的时间“16:00”即为“结束撰写报告”的未来边界(Tonietto et al., 2016)。值得一提的是, 未来边界并不强制要求人们在边界任务到来之前完成当前所有的任务, 只是以边界任务的开始时间作为当前任务的强制中止(Tonietto et al., 2019)。研究表明, 当存在未来边界时, 人们往往认为自己拥有更少的时间来完成当前的任务(Tonietto et al., 2019)。

对未来边界操纵有效性的检验(见修改稿正文 P5, 2.2 实验材料部分):

在有未来边界条件下, 在指导语中增加一个即将到来的预定任务, 如“假设现在是周一晚上 6:00, 你跟朋友约好晚上 7:30 出门”。同时, 为了测定参与者是否感知到未来边界的存在, 参考 Tonietto 等(2019)的研究, 在该条件下还增加了 3 个与任务有关的问题, 只有全部答对的数据才是有效的。

再次感谢专家, 敬请指正!

参考文献:

- Dai, Hengchen, Katherine L. Milkman, & Jason Riis. (2014). The fresh start effect: Temporal landmarks motivate aspirational behavior. *Management Science*, 60 (October), 2563- 2582.
- Forsyth, D. K. (2004). *An investigation into expected duration estimation as used as part of the time management process*. Unpublished Ph. D, University of Canterbury, Christchurch.
- Goswami, I., & Urminsky, O. (2020). More time, more work: How time limits bias estimates of task scope and project duration. *Judgment & Decision Making*, 15(6), 994-1008.
- Halkjelsvik, T., Jørgensen, M. (2018). Time Prediction Methods and Principles. *Time Predictions*, 5, 81-102.
- Huang, X. T., Li, B. Y., & Zhang, Z. J. (2003) .The research of the range-synthetic model of temporal cognition. *Journal of Southwest University(Social Sciences Edition)*, 29 (2),5-9.
- [黄希庭, 李伯约, 张志杰. (2003). 时间认知分段综合模型的探讨. *西南大学学报(社会科学版)*, 29(2),5-9.]
- LeBoeuf, R. A., & Shafir, E. (2009). Anchoring on the " here" and " now" in time and distance judgments. *Journal of Experimental Psychology*, 35(1), 81-93.
- Peetz, Johanna, & Anne E. Wilson, (2013). The post-birthday world: Consequences of temporal landmarks for temporal self-appraisal and motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 104(February), 249-266.
- Tonietto, G. N., & Malkoc, S. A. (2016). The calendar mindset: Scheduling takes the fun out and puts the work in. *Journal of Marketing Research*, 53(6), 922-936.

- Tonietto, G., Malkoc, S. A., & Nowlis, S. (2019). When an hour feels shorter: Future boundary tasks contract the perception and consumption of time. *Journal of Consumer Research*, 45(5), 1085–1102.
- Yoon, J. (2020). *Extension Request: An Underexplored Response to Deadlines*. Doctoral dissertation. Harvard University Graduate School of Arts and Sciences.

意见 5: 本段（第五段）逻辑不清晰，核心点是思维焦点，还是未来边界？如何论证未来边界通过思维焦点影响时间估计？这里及下文中提到的已有研究，均是论证思维焦点影响时间估计，并未说明与未来边界之间的关系。

回应: 非常感谢专家的意见！专家的意见也促使我们进一步思考。再次回看论文，确实第五段逻辑不清晰，也缺乏对未来边界通过思维焦点影响时间估计的论证，也并未说明思维焦点与未来边界的关系。经过再次查阅文献和多次讨论，我们对第五段进行了重新梳理（见修改稿正文 P3-4，引言第 5、6 段标蓝部分）。具体地，

根据时间解释理论(Temporal construal theory)，人们倾向于更具体、更多地使用偶然的、外围的、背景化的特征来表征近期事件(Liberman & Trope, 1998; Trope & Liberman, 2003)。而思维焦点(thought focus)作为个体完成当前任务时对自身内部经验关注的焦点，如果人们联想到与当前任务有关的内容或者建构当前任务执行的场景则属于关注计划；如果人们联想到以前完成类似任务的经验或任务进行时可能遇到的阻碍则属于关注障碍(Buehler et al., 2010)。关注计划会使人们给出更低的时间预测值，而关注障碍则可以减少低估倾向(Buehler et al., 2010; Zhu et al., 2019)。如 Buehler 等(1994)曾采用出声思维，即让参与者以口头言语的形式报告出预测完成目标任务的操作，发现人们对未来任务进行时间预测时，会建构完成任务的场景，并具有关注当前任务计划的倾向。而建构未来任务进展的乐观情境，可能会忽视额外的信息(Weick & Guinote, 2010)，并使人们在执行任务时很难想到意外的中断或可能干扰的事情，进而导致低估时间(Fischhoff et al., 1978)。之后，Shmueli 等(2016)采用行为者-观察者差异的范式对关注障碍会减少这种低估倾向的现象进行了探讨。该研究通过让参与者担任观察者的角色，此时观察者不像行为者一样狭隘地关注基于目标的计划，而是更多地考虑到完成任务的潜在障碍，结果发现时间预测更长。

进一步地，Buehler 等(2010)在时间解释理论的基础上提出了计划谬误理论的扩展模型。该模型认为，与目标任务的时间距离是影响人们思维焦点的关键因素(Buehler et al., 2010; Peetz et al., 2010; Moher, 2012)。如当未来边界的时间范围较短时，个体在时间预测过程中更容易运用图式化的思考模式，形成具体、详细、合理的计划(Dunning, 2007)。Peetz 等(2010)的研究也得出类似结论，即人们与当前任务的时间距离越短，越倾向于关注任务执行的计划，较少考虑任务进行时可能遇到的障碍和中断，进而导致更低的时间预测。而对于拥有更多时间的任务，即未来边界的时间范围较长时，人们则更多地增加了对潜在障碍的意识，减少了对具体计划的关注，倾向于做出更长的时间预测(Buehler et al., 2012; Siddiqui et al., 2014; Redaelli & Carassa, 2018)。加之，任务分解时，人们关注如何完成子任务还是关注子任务中

曾经类似的经历或可能遇到的障碍，都可能影响时间预测(Kruger & Even, 2004)。因此，在分解条件下，未来边界的时间范围也可能通过思维焦点对时间预测产生影响。

参考文献：

- Buehler, R., Griffin, D., & Peetz, J. (2010). The planning fallacy: Cognitive, motivational, and social origins. *Advances in Experimental Social Psychology*, (Volume 43. pp. 1–62). Academic Press.
- Buehler, R., Griffin, D., & Ross, M. (1994). Exploring the “Planning Fallacy”: Why people underestimate their task completion times. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(3), 366–381.
- Buehler, R., Griffin, D., Lam, K. C. H., & Deslauriers, J. (2012). Perspectives on prediction: Does third-person imagery improve task completion estimates? *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 117(1), 138–149.
- Dunning, D. (2007). Prediction: The Inside View. In E. T. Higgins, & A. Kruglanski (Eds.). *Social Psychology: Handbook of Basic Principles*. (2nd ed., pp. 69-90). Guilford.
- Fischhoff, B., Slovic, P., & Lichtenstein, S. (1978). Fault Trees: Sensitivity of Estimated Failure Probabilities to Problem Representation. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 3(4), 330–334.
- Kruger, J., & Evans, M. (2004). If you don't want to be late, enumerate: Unpacking reduces the planning fallacy. *Journal of Experimental Social Psychology*, 40 (5), 586–598.
- Liberman, N., & Trope, Y. (1998). The role of feasibility and desirability considerations in near and distant future decisions: A test of temporal construal theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(1), 5–18.
- Moher, E. (2012). *Tempering optimistic bias in temporal predictions: The role of psychological distance in the unpacking effect*. Ph.D. Thesis, University of Waterloo, Ontario, Canada.
- Peetz, J., Buehler, R., Lam, K. (2010). Planning for the near and distant future: How does temporal distance affect task completion predictions? *Journal of Experimental Psychology*, 46, 709-720.
- Redaelli, I., & Carassa, A. (2018). New perspectives on plans: Studying planning as an instance of instructed action. *Computer Supported Cooperative Work*, 27 (1), 107–148.
- Redden, J. P., & Frederick, S. (2011). Unpacking unpacking: greater detail can reduce perceived likelihood. *Journal of Experimental Psychology General*, 140(2), 159–167.
- Shmueli, O., Pliskin, N., & Fink, L. (2016). Can the outside-view approach improve planning decisions in software development projects? *Information Systems Journal*, 26(4), 395–418.
- Siddiqui, R. A., May, F., & Monga, A. (2014). Reversals of task duration estimates: Thinking how rather than why shrinks duration estimates for simple tasks, but elongates estimates for complex tasks. *Journal of Experimental Social Psychology*, 50(1), 184–189.
- Trope, Y., & Liberman, N. (2003). Temporal construal. *Psychological Review*, 110(3), 403.
- Weick, M., & Guinote, A. (2010). How long will it take? Power biases time predictions. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46, 595–604.
- Zhu, D., Li, X., Yang, S., & Xie, X. (2019). More accurate or less accurate: How does maximization orientation affect task completion predictions? *Personality and Individual Differences*, 137, 173–183.

意见 6：外部视角与未来边界的关系是什么？

回应：非常感谢专家的意见！再次回看文章，确实如专家所言，文章对外部视角与未来边界的关系阐述并不清楚。经过查阅文献和多次讨论，我们发现这段表述中引入外部视角并不妥。

经过多次讨论，我们在修改稿中文中删除了内、外部视角的内容，并重新进行了梳理(见修改稿正文 P3-4，引言 5、6 段蓝色字体部分)，敬请专家指正。具体地，

根据时间解释理论(Temporal construal theory)，人们倾向于更具体、更多地使用偶然的、外围的、背景化的特征来表征近期事件(Liberman & Trope, 1998; Trope & Liberman, 2003)。而思维焦点(thought focus)作为个体完成当前任务时对自身内部经验关注的焦点，如果人们联想到与当前任务有关的内容或者建构当前任务执行的场景则属于关注计划；如果人们联想到以前完成类似任务的经验或任务进行时可能遇到的阻碍则属于关注障碍(Buehler et al., 2010)。关注计划会使人们给出更低的时间预测值，而关注障碍则可以减少低估倾向(Buehler et al., 2010; Zhu et al., 2019)。如 Buehler 等(1994)曾采用出声思维，即让参与者以口头言语的形式报告出预测完成目标任务的操作，发现人们对未来任务进行时间预测时，会建构完成任务的场景，并具有关注当前任务计划的倾向。而建构未来任务进展的乐观情境，可能会忽视额外的信息(Weick & Guinote, 2010)，并使人们在执行任务时很难想到意外的中断或可能干扰的事情，进而导致低估时间(Fischhoff et al., 1978)。之后，Shmueli 等(2016)采用行为者-观察者差异的范式对关注障碍会减少这种低估倾向的现象进行了探讨。该研究通过让参与者担任观察者的角色，此时观察者不像行为者一样狭隘地关注基于目标的计划，而是更多地考虑到完成任务的潜在障碍，结果发现时间预测更长。

进一步地，Buehler 等(2010)在时间解释理论的基础上提出了计划谬误理论的扩展模型。该模型认为，与目标任务的时间距离是影响人们思维焦点的关键因素(Buehler et al., 2010; Peetz et al., 2010; Moher, 2012)。如当未来边界的时间范围较短时，个体在时间预测过程中更容易运用图式化的思考模式，形成具体、详细、合理的计划(Dunning, 2007)。Peetz 等(2010)的研究也得出类似结论，即人们与当前任务的时间距离越短，越倾向于关注任务执行的计划，较少考虑任务进行时可能遇到的障碍和中断，进而导致更低的时间预测。而对于拥有更多时间的任务，即未来边界的时间范围较长时，人们则更多地增加了对潜在障碍的意识，减少了对具体计划的关注，倾向于做出更长的时间预测(Buehler et al., 2012; Siddiqui et al., 2014; Redaelli & Carassa, 2018)。加之，任务分解时，人们关注如何完成子任务还是关注子任务中曾经类似的经历或可能遇到的障碍，都可能影响时间预测(Kruger & Even, 2004)。因此，在分解条件下，未来边界的时间范围也可能通过思维焦点对时间预测产生影响。

参考文献：

- Buehler, R., Griffin, D., & Peetz, J. (2010). The planning fallacy: Cognitive, motivational, and social origins. *Advances in Experimental Social Psychology*, (Volume 43. pp. 1–62). Academic Press.
- Buehler, R., Griffin, D., & Ross, M. (1994). Exploring the “Planning Fallacy”: Why people underestimate their task completion times. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(3), 366–381.
- Buehler, R., Griffin, D., Lam, K. C. H., & Deslauriers, J. (2012). Perspectives on prediction: Does third-person imagery improve task completion estimates? *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 117(1), 138–149.

- Dunning, D. (2007). Prediction: The Inside View. In E. T. Higgins, & A. Kruglanski (Eds.). *Social Psychology: Handbook of Basic Principles*. (2nd ed., pp. 69-90). Guilford.
- Fischhoff, B., Slovic, P., & Lichtenstein, S. (1978). Fault Trees: Sensitivity of Estimated Failure Probabilities to Problem Representation. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 3(4), 330-334.
- Kruger, J., & Evans, M. (2004). If you don't want to be late, enumerate: Unpacking reduces the planning fallacy. *Journal of Experimental Social Psychology*, 40 (5), 586-598.
- Liberman, N., & Trope, Y. (1998). The role of feasibility and desirability considerations in near and distant future decisions: A test of temporal construal theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(1), 5-18.
- Moher, E. (2012). *Tempering optimistic bias in temporal predictions: The role of psychological distance in the unpacking effect*. Ph.D. Thesis, University of Waterloo, Ontario, Canada.
- Peez, J., Buehler, R., Lam, K. (2010). Planning for the near and distant future: How does temporal distance affect task completion predictions? *Journal of Experimental Psychology*, 46, 709-720.
- Redaelli, I., & Carassa, A. (2018). New perspectives on plans: Studying planning as an instance of instructed action. *Computer Supported Cooperative Work*, 27 (1), 107-148.
- Redden, J. P., & Frederick, S. (2011). Unpacking unpacking: greater detail can reduce perceived likelihood. *Journal of Experimental Psychology General*, 140(2), 159-167.
- Shmueli, O., Pliskin, N., & Fink, L. (2016). Can the outside-view approach improve planning decisions in software development projects? *Information Systems Journal*, 26(4), 395-418.
- Siddiqui, R. A., May, F., & Monga, A. (2014). Reversals of task duration estimates: Thinking how rather than why shrinks duration estimates for simple tasks, but elongates estimates for complex tasks. *Journal of Experimental Social Psychology*, 50(1), 184-189.
- Trope, Y., & Liberman, N. (2003). Temporal construal. *Psychological Review*, 110(3), 403.
- Weick, M., & Guinote, A. (2010). How long will it take? Power biases time predictions. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46, 595-604.
- Zhu, D., Li, X., Yang, S., & Xie, X. (2019). More accurate or less accurate: How does maximization orientation affect task completion predictions? *Personality and Individual Differences*, 137, 173-183.

意见 7：“可见，未来边界的时间范围可能通过影响思维焦点进而对人们的时间估计产生影响”。对此并未有清晰的逻辑论证。前文涉及的文献证据均为思维焦点与时间估计关系的研究。

回应：非常感谢专家的意见！再次回看论文，确实这段表述逻辑论证不清楚，所涉及的文献证据也仅为思维焦点与时间估计关系的研究。为此，我们进一步查阅文献和多次讨论，对该部分内容进行了重新梳理和修改补充（见修改稿正文 P3-4 页，引言 5、6 段蓝色字体部分）。具体地，

根据时间解释理论(Temporal construal theory)，人们倾向于更具体、更多地使用偶然的、外围的、背景化的特征来表征近期事件(Liberman & Trope, 1998; Trope & Liberman, 2003)。而思维焦点(thought focus)作为个体完成当前任务时对自身内部经验关注的焦点，如果人们联想到与当前任务有关的内容或者建构当前任务执行的场景则属于关注计划；如果人们联想到以前完成类似任务的经验或任务进行时可能遇到的阻碍则属于关注障碍(Buehler et al.,

2010)。关注计划会使人们给出更低的时间预测值，而关注障碍则可以减少低估倾向(Buehler et al., 2010; Zhu et al., 2019)。如 Buehler 等(1994)曾采用出声思维，即让参与者以口头言语的形式报告出预测完成目标任务的操作，发现人们对未来任务进行时间预测时，会建构完成任务的场景，并具有关注当前任务计划的倾向。而建构未来任务进展的乐观情境，可能会忽视额外的信息(Weick & Guinote, 2010)，并使人们在执行任务时很难想到意外的中断或可能干扰的事情，进而导致低估时间(Fischhoff et al., 1978)。之后，Shmueli 等(2016)采用行为者-观察者差异的范式对关注障碍会减少这种低估倾向的现象进行了探讨。该研究通过让参与者担任观察者的角色，此时观察者不像行为者一样狭隘地关注基于目标的计划，而是更多地考虑到完成任务的潜在障碍，结果发现时间预测更长。

进一步地，Buehler 等(2010)在时间解释理论的基础上提出了计划谬误理论的扩展模型。该模型认为，与目标任务的时间距离是影响人们思维焦点的关键因素(Buehler et al., 2010; Peetz et al., 2010; Moher, 2012)。如当未来边界的时间范围较短时，个体在时间预测过程中更容易运用图式化的思考模式，形成具体、详细、合理的计划(Dunning, 2007)。Peetz 等(2010)的研究也得出类似结论，即人们与当前任务的时间距离越短，越倾向于关注任务执行的计划，较少考虑任务进行时可能遇到的障碍和中断，进而导致更低的时间预测。而对于拥有更多时间的任务，即未来边界的时间范围较长时，人们则更多地增加了对潜在障碍的意识，减少了对具体计划的关注，倾向于做出更长的时间预测(Buehler et al., 2012; Siddiqui et al., 2014; Redaelli & Carassa, 2018)。加之，任务分解时，人们关注如何完成子任务还是关注子任务中曾经类似的经历或可能遇到的障碍，都可能影响时间预测(Kruger & Even, 2004)。因此，在分解条件下，未来边界的时间范围也可能通过思维焦点对时间预测产生影响。

再次感谢专家的意见，敬请专家指正！

参考文献：

- Buehler, R., Griffin, D., & Peetz, J. (2010). The planning fallacy: Cognitive, motivational, and social origins. *Advances in Experimental Social Psychology*, (Volume 43. pp. 1–62). Academic Press.
- Buehler, R., Griffin, D., & Ross, M. (1994). Exploring the “Planning Fallacy”: Why people underestimate their task completion times. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(3), 366–381.
- Buehler, R., Griffin, D., Lam, K. C. H., & Deslauriers, J. (2012). Perspectives on prediction: Does third-person imagery improve task completion estimates? *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 117(1), 138–149.
- Dunning, D. (2007). Prediction: The Inside View. In E. T. Higgins, & A. Kruglanski (Eds.). *Social Psychology: Handbook of Basic Principles*. (2nd ed., pp. 69-90). Guilford.
- Fischhoff, B., Slovic, P., & Lichtenstein, S. (1978). Fault Trees: Sensitivity of Estimated Failure Probabilities to Problem Representation. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 3(4), 330–334.
- Kruger, J., & Evans, M. (2004). If you don't want to be late, enumerate: Unpacking reduces the planning fallacy. *Journal of Experimental Social Psychology*, 40 (5), 586–598.

- Liberman, N., & Trope, Y. (1998). The role of feasibility and desirability considerations in near and distant future decisions: A test of temporal construal theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(1), 5–18.
- Moher, E. (2012). *Tempering optimistic bias in temporal predictions: The role of psychological distance in the unpacking effect*. Ph.D. Thesis, University of Waterloo, Ontario, Canada.
- Peetz, J., Buehler, R., Lam, K. (2010). Planning for the near and distant future: How does temporal distance affect task completion predictions? *Journal of Experimental Psychology*, 46, 709-720.
- Redaelli, I., & Carassa, A. (2018). New perspectives on plans: Studying planning as an instance of instructed action. *Computer Supported Cooperative Work*, 27 (1), 107–148.
- Redden, J. P., & Frederick, S. (2011). Unpacking unpacking: greater detail can reduce perceived likelihood. *Journal of Experimental Psychology General*, 140(2), 159–167.
- Shmueli, O., Pliskin, N., & Fink, L. (2016). Can the outside-view approach improve planning decisions in software development projects? *Information Systems Journal*, 26(4), 395–418.
- Siddiqui, R. A., May, F., & Monga, A. (2014). Reversals of task duration estimates: Thinking how rather than why shrinks duration estimates for simple tasks, but elongates estimates for complex tasks. *Journal of Experimental Social Psychology*, 50(1), 184–189.
- Trope, Y., & Liberman, N. (2003). Temporal construal. *Psychological Review*, 110(3), 403.
- Weick, M., & Guinote, A. (2010). How long will it take? Power biases time predictions. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46, 595–604.
- Zhu, D., Li, X., Yang, S., & Xie, X. (2019). More accurate or less accurate: How does maximization orientation affect task completion predictions? *Personality and Individual Differences*, 137, 173–183.

意见 8：“任务分解对时间预测的影响受未来边界及其时间范围的影响，进而表现出分解的收缩与扩张效应，且思维焦点在其中起作用。”前言部分对此研究假设的论证逻辑不够清楚，证据不够坚实。

回应：非常感谢专家的意见！专家的意见也促使我们进一步思考。经过再次查阅文献和多次讨论，我们对前言部分进行了重新梳理和修改补充（见修改稿正文 P2-4 中，引言 3、4、5、6 段蓝色字体部分）。具体地，

“任务分解对时间预测的影响到底是扩张效应还是收缩效应，目前尚无定论。不过从已有的研究来看，人们在任务完成的时间进行预测时，往往会以他们自己过去完成类似任务的经验作为参照，如人们往往认为自己会用更少的时间去完成简单的任务，而对于复杂的任务则一开始就会抱怨时间不够(Burt & Kemp, 1994)。有趣的是，Kruger 和 Even(2004)曾要求参与者通过任务分解的方式预估男性和女性约会前的准备时间，结果发现，男性约会任务中并未出现分解效应，女性约会任务中却出现了分解的扩张效应。作者对此做出的解释是，这可能与人们主观认为约会前男性比女性用时更少有关。此外，一项操纵了任务时长的研究发现，对长于 5 分钟的任务进行时间预测，出现了分解的收缩效应，即子任务的时间预测总和显著短于整体预测；但对短于 5 分钟的任务，分解效应却出现了逆转，表现为扩张效应(Forsyth & Burt, 2008)。可见，考察时间预测中的任务分解效应时，与任务有关的时间因素是不可忽视的(Buehler et al., 2010; Tu & Soman, 2014)。

事实上,时间的长短、间隔、顺序等都会对人们的时间认知产生影响,并且对于不同长度的时间,人们的认知策略也不相同(黄希庭等,2003)。如在设置了任务完成的截止时间(deadline)后,人们通常会以截止时间作为锚定点,虽然也会根据具体情况进行调节,但调节并不充分,因而导致了任务完成的预测时间往往接近于截止时间(LeBoeuf & Shafir, 2009)。未来边界(future boundary)作为一种特殊的截止时间,它通常以边界任务(boundary task)的开始时间或者与个人相关的某一时间标记(temporal landmark)(如生日或节假日)作为当前任务的结束时间(Tonietto et al., 2016; Dai et al., 2014; Peetz & Wilson, 2013)。如“假设现在是14:30,你正在撰写一份报告,而在16:00你需要参加一个会议”,其中“你需要参加一个会议”即为边界任务,而会议开始的时间“16:00”即为“结束撰写报告”的未来边界(Tonietto et al., 2016)。值得一提的是,未来边界并不强制要求人们在边界任务到来之前完成当前所有的任务,只是以边界任务的开始时间作为当前任务的强制中止(Tonietto et al., 2019)。研究表明,当存在未来边界时,人们往往认为自己拥有更少的时间来完成当前的任务(Tonietto et al., 2019)。而且随着未来边界的时间范围(即从现在到未来边界之间的时间间隔)的扩大,即有更多的时间执行当前任务时,人们普遍预测完成当前任务的时间更长(Tonietto et al., 2019)。近来,Goswami和Urminsky(2020)的研究也证实了这一观点,当人们面临较短的未来边界的时间范围时更容易倾向于低估当下任务完成的时间,给出较短的时间预测值;而当未来边界的时间范围较长时,人们对完成任务的时间预测值也 longer。可见,提供适当的时间边界范围对人们预测自己当下任务完成的时间非常重要(Tonietto et al., 2019)。然而,当未来边界设置在较近或者较远时,人们感知到的时间压力是不同的(Yoon, 2020),进而影响人们对当前任务的时间分配(Forsyth, 2004)。而任务分解要求人们将任务划分为多个部分,并根据不同权重对各部分给予时间分配(Halkjelsvik & Jørgensen, 2018),因此任务分解的效应可能会受到未来边界及其时间范围的影响。”

此外,根据时间解释理论(Temporal construal theory),人们倾向于更具体、更多地使用偶然的、外围的、背景化的特征来表征近期事件(Liberman & Trope, 1998; Trope & Liberman, 2003)。而思维焦点(thought focus)作为个体完成当前任务时对自身内部经验关注的焦点,如果人们联想到与当前任务有关的内容或者建构当前任务执行的场景则属于关注计划;如果人们联想到以前完成类似任务的经验或任务进行时可能遇到的阻碍则属于关注障碍(Buehler et al., 2010)。关注计划会使人们给出更低的时间预测值,而关注障碍则可以减少低估倾向(Buehler et al., 2010; Zhu et al., 2019)。如Buehler等(1994)曾采用出声思维,即让参与者以口头言语的形式报告出预测完成目标任务的操作,发现人们对未来任务进行时间预测时,会建构完成任务的场景,并具有关注当前任务计划的倾向。而建构未来任务进展的乐观情境,可能会忽视额外的信息(Weick & Guinote, 2010),并使人们在执行任务时很难想到意外的中断或可能干扰的事情,进而导致低估时间(Fischhoff et al., 1978)。之后,Shmueli等(2016)采用行为者-观察者差异的范式来对关注障碍会减少这种低估倾向的想象进行了探讨。该研究

通过让参与者担任观察者的角色，此时观察者不像行为者一样狭隘地关注基于目标的计划，而是更多地考虑到完成任务的潜在障碍，结果发现时间预测更长。

进一步地，Buehler 等(2010)在时间解释理论的基础上提出了计划谬误理论的扩展模型。该模型认为，与目标任务的时间距离是影响人们思维焦点的关键因素(Buehler et al., 2010; Peetz et al., 2010; Moher, 2012)。如当未来边界较短时，个体在时间预测过程中更容易运用图式化的思考模式，形成具体、详细、合理的计划(Dunning, 2007)。Peetz 等(2010)的研究也得出类似结论，即人们与当前任务的时间距离越短，越倾向于关注任务执行的计划，较少考虑任务进行时可能遇到的障碍和中断，进而导致时间低估。而对于具有更多时间的任务，即未来边界较长时，人们则更多地增加了对潜在障碍的意识，减少了对具体计划的关注，倾向于做出更长的估计(Buehler et al., 2012; Siddiqui et al., 2014; Redaelli & Carassa, 2018)。加之，任务分解时，人们关注如何完成子任务还是关注子任务中曾经类似的经历或可能遇到的障碍，都可能影响时间预测(Kruger & Even, 2004)。因此，在分解条件下，未来边界的时间范围也可能通过思维焦点对时间预测产生影响。

综合上述，任务分解对时间预测的影响可能受未来边界及其时间范围的影响，进而表现出分解的收缩与扩张效应，且思维焦点在其中起中介作用。为此，本研究提出假设，(1)任务分解对时间预测存在影响；(2)任务分解对时间预测的影响，在不同未来边界的时间范围条件下存在差异；(3)在分解条件下，思维焦点在未来边界的时间范围对时间预测的影响中起中介作用。

参考文献：

- Buehler, R., Griffin, D., & Ross, M. (1994). Exploring the “Planning Fallacy”: Why people underestimate their task completion times. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(3), 366–381.
- Burt, C. D. B., & Kemp, S. (1994). Construction of activity duration and time management potential. *Applied Cognitive Psychology*, 8(2), 155–168.
- Buehler, R., Griffin, D., Lam, K. C. H., & Deslauriers, J. (2012). Perspectives on prediction: Does third-person imagery improve task completion estimates? *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 117(1), 138–149.
- Buehler, R., Griffin, D., & Peetz, J. (2010). The planning fallacy: Cognitive, motivational, and social origins. *Advances in experimental social psychology*, Volume 43. (pp. 1–62). Academic Press.
- Dai, Hengchen, Katherine L. Milkman, & Jason Riis. (2014). The fresh start effect: Temporal landmarks motivate aspirational behavior. *Management Science*, 60 (October), 2563- 2582.
- Dunning, D. (2007). Prediction: The Inside View. In E. T. Higgins, & A. Kruglanski (Eds.). *Social Psychology: Handbook of Basic Principles*. (2nd ed., pp. 69-90). Guilford.
- Fischhoff, B., Slovic, P., & Lichtenstein, S. (1978). Fault Trees: Sensitivity of Estimated Failure Probabilities to Problem Representation. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 3(4), 330–334.
- Forsyth, D. K. (2004). *An investigation into expected duration estimation as used as part of the time management process*. Unpublished Ph. D, University of Canterbury, Christchurch.
- Forsyth, D. K., & Burt, C. D. B. (2008). Allocating time to future tasks: the effect of task segmentation on

- planning fallacy bias. *Memory & Cognition*, 36(4), 791–798.
- Goswami, I., & Urminsky, O. (2020). More time, more work: How time limits bias estimates of task scope and project duration. *Judgment & Decision Making*, 15(6), 994–1008.
- Halkjelsvik, T., Jørgensen, M. (2018). Time Prediction Methods and Principles. *Time Predictions*, 5, 81–102.
- Huang, X. T., Li, B. Y., & Zhang, Z. J. (2003). The research of the range-synthetic model of temporal cognition. *Journal of Southwest University(Social Sciences Edition)*, 29 (2),5-9.
- [黄希庭, 李伯约, 张志杰. (2003). 时间认知分段综合模型的探讨. *西南大学学报(社会科学版)*, 29(2),5-9.]
- Kruger, J., & Evans, M. (2004). If you don't want to be late, enumerate: Unpacking reduces the planning fallacy. *Journal of Experimental Social Psychology*, 40 (5), 586–598.
- LeBoeuf, R. A., & Shafir, E. (2009). Anchoring on the " here" and " now" in time and distance judgments. *Journal of Experimental Psychology*, 35(1), 81–93.
- Liberman, N., & Trope, Y. (1998). The role of feasibility and desirability considerations in near and distant future decisions: A test of temporal construal theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(1), 5–18.
- Moher, E. (2012). *Tempering optimistic bias in temporal predictions: The role of psychological distance in the unpacking effect*. Ph.D. Thesis, University of Waterloo, Ontario, Canada.
- Peetz, J., Buehler, R., Lam, K. (2010). Planning for the near and distant future: How does temporal distance affect task completion predictions? *Journal of Experimental Psychology*, 46, 709-720.
- Peetz, J., & Wilson, A. E. (2013). The post-birthday world: Consequences of temporal landmarks for temporal self-appraisal and motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 104 (February), 249-266.
- Redaelli, I., & Carassa, A. (2018). New perspectives on plans: Studying planning as an instance of instructed action. *Computer Supported Cooperative Work*, 27 (1), 107–148.
- Shmueli, O., Pliskin, N., & Fink, L. (2016). Can the outside-view approach improve planning decisions in software development projects? *Information Systems Journal*, 26(4), 395–418.
- Siddiqui, R. A., May, F., & Monga, A. (2014). Reversals of task duration estimates: Thinking how rather than why shrinks duration estimates for simple tasks, but elongates estimates for complex tasks. *Journal of Experimental Social Psychology*, 50(1), 184–189.
- Tonietto, G. N., & Malkoc, S. A. (2016). The calendar mindset: Scheduling takes the fun out and puts the work in. *Journal of Marketing Research*, 53(6), 922-936.
- Tonietto, G., Malkoc, S. A., & Nowlis, S. (2019). When an hour feels shorter: Future boundary tasks contract the perception and consumption of time. *Journal of Consumer Research*, 45(5), 1085–1102.
- Trope, Y., & Liberman, N. (2003). Temporal construal. *Psychological Review*, 110(3), 403.
- Tu, Y., & Soman, D. (2014). The Categorization of Time and Its Impact on Task Initiation. *Journal of Consumer Research*, 41(3), 810–822.
- Weick, M., & Guinote, A. (2010). How long will it take? Power biases time predictions. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46, 595–604.
- Yoon, J. (2020). *Extension Request: An Underexplored Response to Deadlines*. Doctoral dissertation. Harvard University Graduate School of Arts and Sciences.
- Zhu, D., Li, X., Yang, S., & Xie, X. (2019). More accurate or less accurate: How does maximization orientation affect task completion predictions? *Personality and Individual Differences*, 137, 173–183.

意见 9：“约好 7:30 出门”，这算是未来边界？指导语并未说明出门前必须完成所有任务。从附录中的任务来看，很有可能 1.5 小时不够完成所有任务，并且本文也指出实验一中完成任务时间的中位数是 2 小时，如何确定未来边界是真实有效的？

回应：非常感谢专家的意见！专家的意见促使我们再次重新审读论文，一方面未来边界的概念没有很明晰地界定；另一方面，缺乏对未来边界的操纵和有效性检测的内容。为此，我们重新查阅了文献并经过反复讨论后，对该部分内容进行了补充和修改。具体地，

(1) 未来边界的概念界定(见修改稿正文 P2-3，引言第 4 段标蓝部分)

未来边界(future boundary)作为一种特殊的截止时间，它通常以边界任务(boundary task)的开始时间或者与个人相关的某一时间标记(temporal landmark)(如生日或节假日)作为当前任务的结束时间(Tonietto et al., 2016; Dai et al., 2014; Peetz & Wilson, 2013)。如“假设现在是 14:30，你正在撰写一份报告，而在 16:00 你需要参加一个会议”，其中“你需要参加一个会议”即为边界任务，而会议开始的时间“16:00”即为“结束撰写报告”的未来边界(Tonietto et al., 2016)。值得一提的是，未来边界并不强制要求人们在边界任务到来之前完成当前所有的任务，只是以边界任务的开始时间作为当前任务的强制中止(Tonietto et al., 2019)。

(2) 对未来边界的操纵和有效性检测(见修改稿正文 P4-5，2.2 实验材料标蓝部分)

在有未来边界条件下，在指导语中增加一个即将到来的预定任务，如“假设现在是周一晚上 6:00，你跟朋友约好晚上 7:30 出门”。同时，为了测定参与者是否感知到未来边界的存在，参考 Tonietto 等(2019)的研究，在该条件下还增加了 3 个与任务有关的问题，只有全部答对的数据才是有效的；而没有未来边界条件下，只提供不增加任何预定任务和检测任务的指导语，如“假设现在是周一晚上 6:00，之后你没有任何安排”。

以“有未来边界且需要任务分解”条件下的指导语为例：

假设现在是周一晚上 6:00，你跟朋友约好晚上 7:30 出门。

以下有三项任务：

(1)你选修的心理学课老师要求写一篇《心理学与生活》第一个章节的小结，你已经阅读了这一章节，小结总字数最少为 800 字，要求五号字体，1.5 倍行距。

(2)你的期末报告打算调查一下人们是如何度过假期的。那么，作为信息收集的一个环节，你需要手写一份 1 页内容的报告，报告内容是描述你在国庆假期所做的事情。

(3)老师交给你一份已打印好的 4 页的中文报告(五号字体、1.5 倍行距、单面打印)，你的任务是寻找其中的错别字以及语句、标点的错误并圈出你所发现的所有错误。

接下来你可以自行决定当下执行任务的顺序，依次完成(做完一项才能做另一项)。请你在下方横线填写完成任务的顺序以及预测完成各项任务所需的时间(全部任务的时间总和可以超出 90 分钟)。

另外，请回忆刚才呈现的任务，并将你的答案填入下方空白处横线上。

你需要完成几项任务？ _____

现在是周一晚上几点钟？ _____

你与朋友约好几点钟出门？ _____

再次感谢专家的意见！

参考文献：

- Dai, Hengchen, Katherine L. Milkman, & Jason Riis. (2014). The fresh start effect: Temporal landmarks motivate aspirational behavior. *Management Science*, 60 (October), 2563- 2582.
- Peetz, J., & Wilson, A. E. (2013). The post-birthday world: Consequences of temporal landmarks for temporal self-appraisal and motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 104 (February), 249-266.
- Tonietto, G. N., & Malkoc, S. A. (2016). The calendar mindset: Scheduling takes the fun out and puts the work in. *Journal of Marketing Research*, 53(6), 922-936.
- Tonietto, G., Malkoc, S. A., & Nowlis, S. (2019). When an hour feels shorter: Future boundary tasks contract the perception and consumption of time. *Journal of Consumer Research*, 45(5), 1085-1102.

意见 10：“对该数据进行对数化处理”，请提供参考依据。下同。

回应：非常感谢专家的细致审阅！我们已在修改稿正文补充了参考文献，并对文中相应部分做了补充(见修改稿正文 P6，2.5 结果与分析标蓝部分)。具体地，

考虑到参与者的时间预测值具有较大的离散性，故参照 Van Boven 和 Epley(2003)对该数据进行对数化处理，并进行了正态分布检验，结果发现偏度、峰度均小于 1，即实验数据服从对数正态分布。

参考文献：

- Van Boven, L., & Epley, N. (2003). The unpacking effect in evaluative judgments: When the whole is less than the sum of its parts. *Journal of experimental social psychology*, 39(3), 263-269.

意见 11：“本研究将较短时间范围设置为 1 小时，中等时间范围设为 2 小时，较长时间范围设为 3 小时。”需要说明划分的依据和具体方法，虽然提到了参考来源，但未讲清楚具体如何界定未来边界时间范围的短、中、长。

回应：非常感谢专家的意见！再次回看论文，确实并未讲清具体如何界定未来边界的时间范围的短、中、长。我们通过查阅文献，对这一部分进行了补充（见修改稿正文 P7，3.2 实验材料标蓝部分）。具体地，

参考 Halkjelsvik 等(2011)的研究，以参与者预测任务完成时间的平均数为参照，将低于平均数一个标准差的时间长度划分为较短的时间范围，将高于平均数一个标准差的时间长度划分为较长的时间范围。根据实验 1 的结果，未来边界组参与者预测任务完成时间的平均数为 110.27 分钟，标准差为 54.26。本研究将低于平均数一个标准差的时间长度取整后界定为较短的未来边界的时间范围(1 小时)，将预测任务完成的平均时间长度取整后界定为中等的未来边界的时间范围(2 小时)，将高于平均数一个标准差的时间长度取整后界定为较长的未来边界的时间范围(3 小时)。并且，正式实验开始前让 42 名大学生通过标记线段的长度来测

量其对未来边界的时间范围的主观感知(Kim & Zauberman, 2009)。重复测量方差分析结果显示, 三个时间范围存在显著差异, $F(2, 39) = 18.41, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.48$, 表明未来边界的时间范围的划分是有效的。

参考文献:

Halkjelsvik, T., Jørgensen, M., & Teigen, K. H. (2011). To read two pages, i need 5minutes, but give me 5minutes and I will read four: how to change productivity estimates by inverting the question. *Applied Cognitive Psychology*, 25(2), 314–323.

Kim, B. K., & Zauberman, G. (2009). Perception of anticipatory time in temporal discounting. *Journal of Neuroscience Psychology & Economics*, 83(2), 67–100.

意见 12: 采用 3 种时长主观感知差异的评价, 作为未来边界时间范围划分有效性的评价, 是否合理? 而且通过标记线段的方式做此评价, 中间是否有逻辑空白?

回应: 非常感谢专家的意见! 专家的意见提得很好! 专家的意见也促使我们对未来边界的时间范围的划分进行了深入的思考和讨论。

一方面, 关于未来边界的时间范围的划分, 在行文时, (1) 参考 Halkjelsvik 等(2011)的研究, 以平均数、平均数加、减一个标准差来划分未来边界的时间范围为中等、较长、较短三种; (2) 参考 Kim 和 Zauberman(2009)的研究, 辅以 42 名大学生采用线段标记的长度来判断未来边界的时间范围的主观感知; (3) 参考 Tonietto 等(2019)的研究, 辅以参与者在完成任务后, 回答三个与未来边界有关的问题(你需要完成几项任务、现在是周一晚上几点钟、你与朋友约好几点钟出门)等多个方式来对未来边界的时间范围的划分有效性进行评价。

另一方面, 即便如上述进行划分和主观评价, 也可能存在未来边界划分的有效性的问题, 因此, 我们结合专家的意见, 在研究不足与展望中做了补充。具体地,

未来边界的时间范围划分 (见修改稿正文 P7, 3.2 实验材料标蓝部分)

参考 Halkjelsvik 等(2011)的研究, 以参与者预测任务完成时间的平均数为参照, 将低于平均数一个标准差的时间长度划分为较短的时间范围, 将高于平均数一个标准差的时间长度划分为较长的时间范围。根据实验 1 的结果, 未来边界组参与者预测任务完成时间的平均数为 110.27 分钟, 标准差为 54.26。本研究将低于平均数一个标准差的时间长度取整后界定为较短的未来边界的时间范围(1 小时), 将预测任务完成的平均时间长度取整后界定为中等的未来边界的时间范围(2 小时), 将高于平均数一个标准差的时间长度取整后界定为较长的未来边界的时间范围(3 小时)。

线段标记判断未来时间的主观感知 (见修改稿正文 P7, 3.2 实验材料标蓝部分)

正式实验开始前让 42 名大学生通过标记线段的长度来测量其对未来边界的时间范围的主观感知(Kim & Zauberman, 2009)。重复测量方差分析结果显示,三个时间范围存在显著差异, $F(2, 39) = 18.41, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.48$, 表明未来边界的时间范围的划分是有效的。

回答与未来边界有关的三个问题(见修改稿正文 P4-5, 2.2 实验材料标蓝部分)

在有未来边界条件下,在指导语中增加一个即将到来的预定任务,如“假设现在是周一晚上 6:00,你跟朋友约好晚上 7:30 出门”。同时,为了测定参与者是否感知到未来边界的存在,参考 Tonietto 等(2019)的研究,在该条件下还增加了 3 个与任务有关的问题,只有全部答对的数据才是有效的;而没有未来边界条件下,只提供不增加任何预定任务和检测任务的指导语,如“假设现在是周一晚上 6:00,之后你没有任何安排”。

以“有未来边界且需要任务分解”条件下的指导语为例:

假设现在是周一晚上 6:00,你跟朋友约好晚上 7:30 出门。

以下有三项任务:

(1)你选修的心理学课老师要求写一篇《心理学与生活》第一个章节的小结,你已经阅读了这一章节,小结总字数最少为 800 字,要求五号字体,1.5 倍行距。

(2)你的期末报告打算调查一下人们是如何度过假期的。那么,作为信息收集的一个环节,你需要手写一份 1 页内容的报告,报告内容是描述你在国庆假期所做的事情。

(3)老师交给你一份已打印好的 4 页的中文报告(五号字体、1.5 倍行距、单面打印),你的任务是寻找其中的错别字以及语句、标点的错误并圈出你所发现的所有错误。

接下来你可以自行决定当下执行任务的顺序,依次完成(做完一项才能做另一项)。请你在下方横线填写完成任务的顺序以及预测完成各项任务所需的时间(全部任务的时间总和可以超出 90 分钟)。

另外,请回忆刚才呈现的任务,并将你的答案填入下方空白处横线上。

你需要完成几项任务? _____

现在是周一晚上几点钟? _____

你与朋友约好几点钟出门? _____

研究不足与未来展望部分(见修改稿正文 P15 标蓝部分)

此外,本研究尚有一定的局限。首先本研究并未实际测量参与者完成任务的时间,对未来边界的划分也主要通过主观评价来考察其有效性。未来研究可以考虑设置真实的任务场景,以提高实验效度;其次,关于思维焦点的测量,过去的经验也可能因人而异,并且人们在回忆过去完成类似任务时思考的内容也未必一样。因此,现有方法依然有可能导致参与者难以稳定在一致的变量,导致测量上的效度问题。未来研究可以考虑采用更客观的测量方式,如让参与者通过口语报告,描述自己在进行时间预测时所考虑的具体内容等(Buehler et al., 1994)。此外,有研究表明,人们对复杂任务进行任务分解其时间预测往往偏高(Kruger &

Even, 2004)。那么任务的复杂性是否会影响本研究的结果，未来可一并讨论，进而挖掘时间预测中任务分解效应更多的边界条件。

再次感谢专家的意见，敬请专家指正！

参考文献：

- Buehler, R., Griffin, D., & Ross, M. (1994). Exploring the “Planning Fallacy”: Why people underestimate their task completion times. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(3), 366–381.
- Halkjelsvik, T., Jørgensen, M., & Teigen, K. H. (2011). To read two pages, i need 5minutes, but give me 5minutes and I will read four: how to change productivity estimates by inverting the question. *Applied Cognitive Psychology*, 25(2), 314–323.
- Kruger, J., & Evans, M. (2004). If you don't want to be late, enumerate: Unpacking reduces the planning fallacy. *Journal of Experimental Social Psychology*, 40 (5), 586–598.
- Kim, B. K., & Zauberman, G. (2009). Perception of anticipatory time in temporal discounting. *Journal of Neuroscience Psychology & Economics*, 83(2), 67–100.
- Tonietto, G., Malkoc, S. A., & Nowlis, S. (2019). When an hour feels shorter: Future boundary tasks contract the perception and consumption of time. *Journal of Consumer Research*, 45(5), 1085–1102.

意见 13: $p=0.084$ ，推荐采用贝叶斯统计方法，边缘显著的可接受程度难以确定。

回应：非常感谢专家的建议！我们已按照专家的建议，采用贝叶斯统计方法进行了检验，并将检验结果补充到文中(见修改稿正文 P8，3.5 结果与分析标蓝部分)。具体地，

由于在较长未来边界条件下任务分解与不分解的时间预测差异仅边缘显著，为了更好地解释这一现象，我们对此进行了贝叶斯因子分析，参考胡传鹏等(2018)的研究，使用 JASP 软件进行贝叶斯独立样本 t 检验，先验分布采用默认柯西分布(Cauchy distribution)。得到贝叶斯因子 $BF_{10} = 1.940$ ，说明在备择假设下出现当前数据的可能性是零假设下可能性的 1.940 倍。根据 Wagenmakers 等(2018)提出的分类标准，说明有较弱的证据支持在较长的未来边界的时间范围条件下任务分解的时间预测值显著短于不分解条件下的时间预测值。结合方差分析边缘显著的结果，在适量增加参与者的情况下， p 值可能会朝着显著的方向变化(Wetzels, 2011)，未来可进一步探讨。

参考文献：

- Hu, C. P., Kong, X. Z., Wagenmakers, E. -J., Ly, A. & Peng, K. P. (2018). The Bayes factor and its implementation in JASP: A practical primer. *Advances in Psychological Science*, 26(6), 951-965.
- [胡传鹏, 孔祥祯, Wagenmakers, E. -J., Ly, A., 彭凯平. (2018). 贝叶斯因子及其在 JASP 中的实现. *心理科学进展*, 26(6), 951-965.]
- Wetzels, R., Matzke, D., Lee, M. D., Rouder, J. N., Iverson, G. J., & Wagenmakers, E. -J. (2011). Statistical evidence in experimental psychology: An empirical comparison using 855 t tests. *Perspectives on Psychological Science*, 6(3), 291–298.

Wagenmakers, E. -J., Marsman, M., Jamil, T., Ly, A., Verhagen, J., Love, J., ... Morey, R. D. (2018). Bayesian inference for psychology. Part II: Example applications with JASP. *Psychonomic Bulletin & Review*, 25(1), 58–76.

意见 14: 未来边界时间范围(较短/较长), 此处因何原因不与实验二的设置保持一致?

回应: 非常感谢专家的意见! 专家的意见促使我们做进一步思考! 再次回看论文, 确实在实验 2 到实验 3 的过渡部分没有表述清楚。

一方面, 实验 2 的结果发现, 在中等未来边界的时间范围条件下, 参与者是否进行任务分解的时间预测值并无显著差异。而当未来边界的时间范围较长时, 任务分解表现为收缩效应; 当未来边界的时间范围较短时, 任务分解表现为扩张效应。另一方面, 实验 3 的目的是在实验 2 的基础上, 进一步探测任务分解条件下出现扩张和收缩效应的机制, 因此, 实验 3 仅考虑了未来边界的时间范围较短和较长两种情况。

为此, 我们在正文的相应部分中做了修改和补充(见修改稿正文 P9, 3.6 小结蓝色字体部分)。具体地,

实验 2 的结果发现, 在中等的未来边界的时间范围条件下, 参与者是否进行任务分解的时间预测值并无显著差异。而当未来边界的时间范围较长时, 任务分解表现为收缩效应; 当未来边界的时间范围较短时, 任务分解表现为扩张效应。这表明任务分解对时间预测的影响受到未来边界的时间范围的调节, 该结果支持了实验假设 2。这一结果也表明, 时间预测中存在梯度效应(*gradient effect*), 当人们有更多的时间来完成任务时, 普遍预测完成任务的时间更长(Tonietto et al., 2019), 即未来边界的时间范围越长, 人们的时间预测越长。该结果与前人的研究一致(Tonietto et al., 2019; Goswami & Urminsky, 2020), 并且在分解条件下也同样存在这一现象。计划谬误理论的扩展模型为这一现象提供了一种可能的解释, 当人们感知到较近的时间距离时, 更关注当前任务完成的具体计划, 而忽略了任务完成过程中可能遇到的障碍, 进而时间预测较短; 当人们感知到较远的时间距离时, 更关注以往任务完成的经验和任务进行时可能遇到的障碍或中断, 因此减少了低估倾向(Buehler et al., 2010)。

为进一步探测任务分解条件下出现扩张和收缩效应的机制, 实验 3 将在实验 2 的基础上, 考察较短和较长的未来边界的时间范围对时间预测的影响机制。

参考文献:

- Buehler, R., Griffin, D., & Peetz, J. (2010). The planning fallacy: Cognitive, motivational, and social origins. *Advances in experimental social psychology*, Volume 43. (pp. 1–62). Academic Press.
- Goswami, I., & Urminsky, O. (2020). More time, more work: How time limits bias estimates of task scope and project duration. *Judgment & Decision Making*, 15(6), 994–1008.
- Tonietto, G., Malkoc, S. A., & Nowlis, S. (2019). When an hour feels shorter: Future boundary tasks contract the perception and consumption of time. *Journal of Consumer Research*, 45(5), 1085–1102.

再次感谢专家非常具有建设性的意见, 这些意见和建议对我们论文质量的提升具有很大

的帮助。

第二轮

审稿人 1 意见：

作者认真回复了所有问题，并进行了相应调整。相较第一版，论文质量有了明显提升，但仍有一些需要进一步完善的部分。

回应：非常感谢专家对论文质量提升的帮助，我们会继续根据专家的宝贵意见进一步完善！再次感谢审稿专家！

一、概念及逻辑

意见 1：实验 1 的因变量是“预测时间”而非“时间预测”，后者是心理过程，前者是心理过程输出的可观测的行为结果。

回应：非常感谢专家的意见！专家所言极是，文中“时间预测”指心理过程，而实验 1 中的因变量为该心理过程输出的可观测的行为结果。为保持表述的一致性，我们参照专家意见，将实验 1 中的因变量修改为“时间预测值”(以参与者预测完成全部任务的时间为指标)(见修改稿正文 P5，2.3 实验设计标红部分)。具体地，

采用 2(任务分解：分解/不分解) × 2(未来边界：存在/不存在)组间设计。因变量为时间预测值，以参与者预测完成全部任务的时间为指标。

我们也相应核查和修改了全文相关部分表述，再次感谢专家的细致审阅！

二、内容

意见 1：“事实上，时间的长短、间隔、顺序等都会对人们的时间认知产生影响”，间隔是指什么，顺序又是什么的顺序？

回应：非常感谢专家的意见！专家的意见再次促使我们对文献进行了更深入的审读。经过反复讨论，我们重新调整了对文献的引用(见修改稿正文 P2，引言第 4 段标红部分)。具体地，

事实上，时间分段综合模型认为，个体对时间的认知主要取决于时距、时序和时点等因素。其中，时距指介于两个相继事件之间间隔时间的长度。时距不同，人们的认知策略也不相同(黄希庭 等, 2003)。如在设置了任务完成的截止时间(deadline)后，人们通常会以截止时间作为锚定点，虽然也会根据具体情况进行调节，但调节并不充分，因而导致了预测任务完成的时间长度往往接近于当下与截止之间的间隔时间的长度(LeBoeuf & Shafir, 2009)。

参考文献：

Huang, X. T., Li, B. Y., & Zhang, Z. J. (2003). The research of the range-synthetic model of temporal cognition. *Journal of Southwest University(Social Sciences Edition)*, 29 (2), 5-9.

[黄希庭, 李伯约, 张志杰. (2003). 时间认知分段综合模型的探讨. *西南大学学报(社会科学版)*, 29(2),5-9.]

LeBoeuf, R. A., & Shafir, E. (2009). Anchoring on the " here " and " now " in time and distance judgments. *Journal of Experimental Psychology*, 35(1), 81-93.

意见 2: “实验材料根据任务分解和未来边界的时间范围分为六种。”这个表述令人困惑。

回应: 非常感谢专家的意见! 诚如专家所言, 这个表述确实不够清楚。为此, 我们对这部分的内容进行了相应的修改(见修改稿正文 P7, 3.2 实验材料标红部分)。具体地,

根据“任务分解/不分解”和“未来边界的时间范围为较短/中等/较长”, 将实验材料分为六种。其中, 任务分解与不分解的操纵同实验 1, 未来边界的时间范围的设置则是相应修改实验材料中对应于较短(1 小时)、中等(2 小时)和较长(3 小时)的表述, 即“假设现在是周一晚上 6:00, 你跟朋友约好晚上 7:00(8:00、9:00)出门”。未来边界的操纵有效性检验同实验 1(参见附录)。

意见 3: 需要对实验 2 的对数化处理是否符合正态分布以及偏度、峰值的情况进行说明。

回应: 非常感谢专家的建议! 我们已按照专家的建议, 将实验 2 的对数化处理结果补充在“结果与分析”部分(见修改稿正文 P8, 3.5 结果与分析标红部分)。具体地,

同实验 1, 对参与者预测任务完成的时间进行对数化处理和正态分布检验, 结果发现偏度(-0.77)、峰度(0.83)的绝对值均小于 1, 即实验数据服从对数正态分布。

三、写作规范性

意见 1: 参考文献的引用格式问题, 如 59 页“这与(Peetz et al., 2010)的结果一致”应修改为“这与 Peetz 等人 (2010)的结果一致”。

回应: 非常感谢细致审阅! 我们已根据专家的建议, 将“这与(Peetz et al., 2010)的结果一致”修改为“这与 Peetz 等(2010)的结果一致”(见修改稿正文 P12, 4.6 小结标红部分), 并对全文参考文献引用的格式进行了核对。再次感谢专家!

意见 2: 口语化表达依然存在, “足够”可以修改为“充分”。

回应: 非常感谢专家的建议! 诚如专家所言, 确实存在口语化表达的问题。为此, 我们已根据专家的建议, 将引言第二段中“时间是否足够”修改为“时间是否充分”(见修改稿正文 P2, 引言第二段标红部分), 具体地,

无独有偶, 国内学者刘扬和孙彦(2016)通过让参与者对时间进行分解, 并判断完成任务的时间是否充分, 发现了时间分解效应, 即通过分解可以延长人们的时间知觉, 报告了更长的时间预测值。

意见 3: 54 页中“但很奇怪的是”是口语化表达, 需修改。“不一样”改为“不相同”。

回应：非常感谢专家的建议！我们已根据专家的建议进行了修改，将“但很奇怪的是”修改为“然而”；将“不一样”修改为“不相同”（见修改稿正文 P6-7，2.6 小结标红部分），并仔细检查了全文。具体地，

然而，当存在未来边界时，分解的效应便不存在了。究其原因，可能与实验 1 只是对未来边界有无进行了简单的操纵，并没有对其进行更细致的区分有关。而未来边界的远近给人们带来的时间紧迫感是不同的(Yoon, 2020)，对人们的决策和预测的影响也不相同(Miletić & Maanen, 2019)。

意见 4：检查所有标点符号的全角化，目前有半角逗号，如“中介模型(model 4),样本量选择 5000”。

回应：非常感谢专家的耐心细致的审阅！我们已根据专家的意见将“中介模型(model 4),样本量选择 5000”中的半角逗号改为“中介模型(model 4)，样本量选择 5000”（见修改稿正文 P11，4.5 结果与分析标红部分），并对全文所有标点符号进行了核查。再次感谢专家的细致审阅！

意见 5：有标点符号使用不当的情况，如“95%CI = [0.2425, 0.5658]”，以上结果表明，未来边界的时间范围越短”中“以上结果表明”前应为句号。

回应：非常感谢专家的意见！根据专家的意见，我们已经将使用不当的标点符号进行修改（见修改稿正文 P11，4.5 结果与分析标红部分），并对全文的标点符号进行核查。再次感谢专家的细致审阅。具体地，

未来边界的时间范围的直接效应显著，其置信区间不包含 0 ($Effect = 0.4041$, $SE = 0.0816$, $95\% CI = [0.2425, 0.5658]$)。以上结果表明，未来边界的时间范围越短，参与者越关注计划，进而时间预测越短；未来边界的时间范围越长，参与者越关注障碍，进而时间预测越长。

意见 6：“任务被解释地相对抽象(Nussbaum et al., 2006)”应为“任务被解释得相对抽象(Nussbaum et al., 2006)”。

回应：非常感谢专家的建议！我们已根据专家的建议将“根据时间解释理论，当不存在未来边界时，任务被解释地相对抽象(Nussbaum et al., 2006)”修改为“根据时间解释理论，当不存在未来边界时，任务被解释得相对抽象(Nussbaum et al., 2006)”（见修改稿正文 P12，讨论 5.1 标红部分）。

意见 7：表 4-1 中的“0”在哪里？另不建议将变量前加序号。

回应：非常感谢专家的意见和建议！再次回看论文，表中确实没有 0。为此，我们结合专家

的建议，删除了表 4-1 表注中有关虚拟变量的内容，以及表 4-1 中各个变量前的序号（见修改稿正文 P11，表 4-1 及表注内容标红部分）。具体地，

表 4-1 变量的描述性统计与相关分析

变量	$M \pm SD$	1	2	3	4
未来边界的时间范围	—	1			
关注计划	6.69 ± 1.76	-0.23^*	1		
关注障碍	7.14 ± 1.79	0.26^{**}	0.37^{**}	1	
时间预测值	101.82 ± 40.22	0.56^{**}	-0.34^{**}	0.26^{**}	1

注：时间预测值的单位为分钟；* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$ ，*** $p < 0.001$ ，下同。

再次感谢专家提出的宝贵意见和建议！

审稿人 2 意见：修改后的文稿整体逻辑更加清晰，研究设计及研究过程的描述更加完整，结果的可靠性提高，讨论的逻辑性和完整性大幅提升。

回应：再次感谢专家非常有建设性的意见和建议！这些意见和建议对提升论文质量具有很大的帮助，也促使我们未来更好地学习！

第三轮

编委意见：

作者认真回复了所有问题，并进行了相应调整。相较第一版，论文质量有了明显提升，但仍有一些需要进一步完善的部分。

回应：非常感谢编委老师的肯定！编委老师的审稿意见与第二次的审稿意见 1 相同。为此，我们再次经过认真讨论和反复查阅资料，做出如下回复。敬请编委老师批评指正！

一、概念及逻辑

意见 1：实验 1 的因变量是“预测时间”而非“时间预测”，后者是心理过程，前者是心理过程输出的可观测的行为结果。

回应：非常感谢编委老师的意见！确实“时间预测”指心理过程，而实验 1 中的因变量为“该心理过程输出的可观测的行为结果”。为此，我们将实验 1 中的因变量修改为“时间预测值”（以参与者预测完成全部任务的时间为指标）（见修改稿正文 P5，2.3 实验设计绿色标记部分）。具体地，

采用 2(任务分解：分解/不分解) × 2(未来边界：存在/不存在)组间设计。因变量为时间预测值，以参与者预测完成全部任务的时间为指标。

我们也相应核查和修改了全文相关部分表述，再次感谢编委老师的细致审阅！

二、内容

意见 1: “事实上，时间的长短、间隔、顺序等都会对人们的时间认知产生影响”，间隔是指什么，顺序又是什么的顺序？

回应: 非常感谢编委老师的意见！这个表述确实不太清晰。经过反复讨论，我们重新调整了对文献的引用(见修改稿正文 P2，引言第 4 段绿色标记部分)。具体地，

事实上，时间分段综合模型认为，个体对时间的认知主要取决于时距、时序和时点等因素。其中，时距指介于两个相继事件之间间隔时间的长度。时距不同，人们的认知策略也不相同(黄希庭 等, 2003)。如在设置了任务完成的截止时间(deadline)后，人们通常会以截止时间作为锚定点，虽然也会根据具体情况进行调节，但调节并不充分，因而导致了预测任务完成的时间长度往往接近于当下与截止之间的间隔时间的长度(LeBoeuf & Shafir, 2009)。

参考文献:

Huang, X. T., Li, B. Y., & Zhang, Z. J. (2003). The research of the range-synthetic model of temporal cognition. *Journal of Southwest University(Social Sciences Edition)*, 29 (2), 5-9.

[黄希庭, 李伯约, 张志杰. (2003). 时间认知分段综合模型的探讨. *西南大学学报(社会科学版)*, 29(2), 5-9.]

LeBoeuf, R. A., & Shafir, E. (2009). Anchoring on the " here" and" now" in time and distance judgments. *Journal of Experimental Psychology*, 35(1), 81-93.

意见 2: “实验材料根据任务分解和未来边界的时间范围分为六种。”这个表述令人困惑。

回应: 非常感谢编委老师的意见！再次回看正文，这个表述确实不够清楚。为此，我们对这部分的内容进行了相应的修改(见修改稿正文 P7，3.2 实验材料绿色标记部分)。具体地，

根据“任务分解/不分解”和“未来边界的时间范围为较短/中等/较长”，将实验材料分为六种。其中，任务分解与不分解的操纵同实验 1，未来边界的时间范围的设置则是相应修改实验材料中对应于较短(1 小时)、中等(2 小时)和较长(3 小时)的表述，即“假设现在是周一晚上 6:00，你跟朋友约好晚上 7:00(8:00、9:00)出门”。未来边界的操纵有效性检验同实验 1(参见附录)。

意见 3: 需要对实验 2 的对数化处理是否符合正态分布以及偏度、峰值的情况进行说明。

回应: 非常感谢编委老师的建议！经过数据核查，我们对实验 2 的对数化处理结果进行了补充(见修改稿正文 P8，3.5 结果与分析绿色标记部分)。具体地，

同实验 1，对参与者预测任务完成的时间进行对数化处理和正态分布检验，结果发现偏度(-0.77)、峰度(0.83)的绝对值均小于 1，即实验数据服从对数正态分布。

三、写作规范性

意见 1: 参考文献的引用格式问题，如 59 页“这与(Peetz et al., 2010)的结果一致”应修改为“这与 Peetz 等人 (2010)的结果一致”。

回应: 非常感谢编委老师的建议! 我们已将“这与(Peetz et al., 2010)的结果一致”修改为“这与 Peetz 等(2010)的结果一致”(见修改稿正文 P12, 4.6 小结绿色标记部分), 并对全文参考文献引用的格式进行了核对。再次感谢编委老师!

意见 2: 口语化表达依然存在, “足够”可以修改为“充分”。

回应: 非常感谢编委老师的建议! 我们已将引言第二段中“时间是否足够”修改为“时间是否充分”(见修改稿正文 P2, 引言第二段绿色标记部分), 具体地,

无独有偶, 国内学者刘扬和孙彦(2016)通过让参与者对时间进行分解, 并判断完成任务的时间是否充分, 发现了时间分解效应, 即通过分解可以延长人们的时间知觉, 报告了更长的时间预测值。

意见 3: 54 页中“但很奇怪的是”是口语化表达, 需修改。“不一样”改为“不相同”。

回应: 非常感谢编委老师的建议! 我们已将“但很奇怪的是”修改为“然而”; 将“不一样”修改为“不相同”(见修改稿正文 P6-7, 2.6 小结绿色标记部分), 并仔细检查了全文。具体地,

然而, 当存在未来边界时, 分解的效应便不存在了。究其原因, 可能与实验 1 只是对未来边界有无进行了简单的操纵, 并没有对其进行更细致的区分有关。而未来边界的远近给人们带来的时间紧迫感是不同的(Yoon, 2020), 对人们的决策和预测的影响也不相同(Miletić & Maanen, 2019)。

意见 4: 检查所有标点符号的全角化, 目前有半角逗号, 如“中介模型(model 4), 样本量选择 5000”。

回应: 非常感谢编委老师的建议! 我们已将“中介模型(model 4), 样本量选择 5000”中的半角逗号改为“中介模型(model 4), 样本量选择 5000”(见修改稿正文 P11, 4.5 结果与分析绿色标记部分), 并对全文所有标点符号进行了核查。再次感谢编委老师的细致审阅!

意见 5: 有标点符号使用不当的情况, 如“95%CI = [0.2425, 0.5658]”, 以上结果表明, 未来边界的时间范围越短”中“以上结果表明”前应为句号。

回应: 非常感谢编委老师的意见! 我们已将使用不当的标点符号进行修改(见修改稿正文 P11, 4.5 结果与分析绿色标记部分), 并对全文的标点符号进行核查。再次感谢编委老师的细致审阅。具体地,

未来边界的时间范围的直接效应显著, 其置信区间不包含 0 ($Effect = 0.4041$, $SE = 0.0816$, $95\% CI = [0.2425, 0.5658]$)。以上结果表明, 未来边界的时间范围越短, 参与者越关注计划, 进而时间预测越短; 未来边界的时间范围越长, 参与者越关注障碍, 进而时间预测越长。

意见 6：“任务被解释地相对抽象(Nussbaum et al., 2006)”应为“任务被解释得相对抽象(Nussbaum et al., 2006)”。

回应：非常感谢编委老师的建议！我们已将“根据时间解释理论，当不存在未来边界时，任务被解释地相对抽象(Nussbaum et al., 2006)”修改为“根据时间解释理论，当不存在未来边界时，任务被解释得相对抽象(Nussbaum et al., 2006)”(见修改稿正文 P12，讨论 5.1 绿色标记部分)。

意见 7：表 4-1 中的“0”在哪里？另不建议将变量前加序号。

回应：非常感谢编委老师的意见和建议！再次回看论文，表中确实没有 0。为此，我们删除了表 4-1 表注中有关虚拟变量的内容，以及表 4-1 中各个变量前的序号（见修改稿正文 P11，表 4-1 及表注内容绿色标记部分）。具体地，

表 4-1 变量的描述性统计与相关分析

变量	$M \pm SD$	1	2	3	4
未来边界的时间范围	—	1			
关注计划	6.69 ± 1.76	-0.23*	1		
关注障碍	7.14 ± 1.79	0.26**	0.37**	1	
时间预测值	101.82 ± 40.22	0.56**	-0.34**	0.26**	1

注：时间预测值的单位为分钟；* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$ ，*** $p < 0.001$ ，下同。

再次感谢编委老师提出的宝贵意见和建议！这些意见和建议对提升本文质量帮助很大，敬请编委老师批评指正！谢谢！

第四轮

编委意见：

意见 1：作者请提供被试的知情同意书或其他证明表明被试确实是自愿无报酬的参与实验。

回应：非常感谢编委老师的意见！编委老师的意见也促使我们重新审视被试的招募过程，并认真思考和讨论了正文中相关的“语言表述”。具体地，

(1) 本研究中被试的招募过程。

我们在湖南省某高校《大学生心理健康教育》课程授课前，对该课程的教学班级通过宣讲进行参与者招募；利用晚自习时间在自习教室进行集体施测。实验前，邀请每位参与者阅读知情同意书，确认愿意参加的同学，继续进行后续实验。待实验结束后，由主试为每位参与者发放小礼物以表谢意。

(2) 原文中“无任何报酬”的语言表述。

非常感谢编委老师认真细致的审读。根据编委老师的意见，我们再次对正文中有关“无任何报酬”的语言表述进行了反复的思考和讨论，发现我们将“无报酬”与“无经济上的报酬”

混为一谈，导致原文中“无任何报酬”的表述不严谨且容易有歧义。

事实上，虽然本研究中的问卷比较简单(每位参与者回答问题用时大约 5 分钟)，但考虑到参加实验会给每位参与者造成一定程度的不便。因此，我们在实验结束后，当场给每位参与者发放一份小纪念品(文创笔或本子、贴纸、卡套)，以表谢意。

鉴于上述，我们对正文中三个实验的“参与者”部分均做了相应的修改(见修改稿正文 P4、6、9，“参与者”紫色字体部分)。以实验 1 为例：

本实验通过课前宣讲进行参与者招募，整群抽取湖南省某高校在校大学生 165 人，其中男生 54 人，女生 111 人。参与者年龄分布在 16 - 21 岁，平均年龄为 18.45 ± 1.52 岁。实验前，邀请所有参与者阅读知情同意书；实验结束后，由主试为每位参与者提供一份小礼物以表谢意。

另，被试知情同意书已通过邮件发送至编辑部邮箱。敬请编委老师批评指正！

意见 2：实验 1 中具体的指导语可以放在附录中。

回应：非常感谢编委老师的建议！根据编委老师的建议，我们已将实验 1 中具体的指导语放在附录中(见修改稿正文 P23，“附录”的紫色字体部分)。

再次感谢编委老师的意见和建议！

第五轮

编委意见：建议录用

主编意见：本研究考察了任务分解对时间预测的影响是扩张效应还是收缩效应，并对未来边界和思维焦点在其中的作用进行了探究。本论文研究框架清晰，研究方法选用恰当，数据处理过程规范。