

修改说明

(稿件编号: psysci21-125; 修改日期: 2021-12.20)

感谢《心理科学》专家的审稿意见。下面根据专家建议,逐一说明修改之处。修改的内容全部以蓝色字体标出。

第一轮

审稿专家 1

修改意见: 论文将无意识拖延行为作为因变量,采用问卷调查考察智能手机成瘾对青少年拖延行为的影响及其作用机制。研究发现智能手机成瘾能够通过注意控制的中介作用预测无意识拖延行为,并且手机自我扩展在其中起到调节作用。总体来说,这项研究的问题提出缺少逻辑性,结果分析过于简单,因此读者很难从研究结果中获得理论意义和现实价值。我建议作者重新梳理全文,以提高文献综述、研究框架、结果和讨论的可读性和清晰性。

具体审稿意见如下:

1、在引言部分,对于核心概念——无意识拖延行为的定义不清晰,建议作者补充相关内容。此外,目前文中仅有一篇研究考察无意识拖延对学业表现的影响,而一般拖延或有意识拖延已被大量证实对个体学业成绩以及身心健康的影响。作者为什么选择无意识拖延而不是一般拖延作为因变量,建议作者进行更详细的阐述。

答: 非常感谢审稿专家提出的宝贵建议。根据拖延的元认知模型,拖延本身并没有绝对的好坏,但是当与拖延相关的消极元认知信念、体验和监控功能损耗出现时,就出现了真正有害的无意识拖延 (Ferne et al., 2017a)。我们修改了原文的表述,更多地立足于拖延的元认知模型进行论述。

总的来说,无意识拖延出现的内部机制解释和引发的后果都与一般拖延的概念不同,引入拖延的元认知模型并使用无意识拖延的概念更有利于探究手机成瘾对于拖延影响的内在机制。Ferne 等人 (2017a) 提出拖延的元认知模型 (Metacognitive Model of Procrastination) 将拖延的概念进一步划分为有意识拖延和无意识拖延。根据拖延的元认知模型,无意识拖延是被动且不自觉的,与针对拖延的消极元认知信念 (如认为拖延有害、不可控) 密切相关,且伴随着消极的元认知体验 (如忧虑) 和元认知监控功能的受损,元认知损耗造成的自我监控与调节的失败导致了无意识拖延;而有意识拖延则是主动的,可能伴随着相对积极的元认

知功能 (Fernie et al., 2017a)。研究也证实, 比起一般拖延或有意识拖延, 无意识拖延可以更有力度地预测抑郁、焦虑等心理病理指标(Fernie et al., 2017b), 也会显著损害学业表现, 而有意识拖延对学业表现没有明显影响(Fernie et al., 2018; Franz, 2020)。因此, 该模型对探明拖延的影响因素和导致消极后果的原因具有重要的意义。而智能手机成瘾指过度使用智能手机, 到达难以自我控制的地步 (刘勤学等, 2017), 可能造成认知资源的损耗, 严重影响个体的元认知功能, 例如引发消极情绪(Busch & McCarthy, 2021)、损害认知控制功能(林悦等, 2018)等, 因而更可能导致无意识拖延而非有意识拖延。

参考文献:

林悦, 刘勤学, 邓寒, 李羽萱, & 丁凯旋. (2018). 智能手机成瘾者的注意执行控制功能:心智游移的作用. *心理发展与教育*, 34(03), 273-283.

Busch, P. A., & McCarthy, S. (2021). Antecedents and consequences of problematic smartphone use: A systematic literature review of an emerging research area. *Computers in Human Behavior*, 114, 106414. doi: 10.1016/j.chb.2020.106414

Fernie, B. A., Bharucha, Z., Nikcevic, A. V., Marino, C., & Spada, M. M. (2017). A Metacognitive model of procrastination. *Journal of Affective Disorders*, 210, 196-203.

Fernie, B. A., Bharucha, Z., Nikcevic, A. V., & Spada, M. M. (2017). The Unintentional Procrastination Scale. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 35(2), 136-149.

Fernie, B. A., Kopar, U. Y., Fisher, P. L., & Spada, M. M. (2018). Further development and testing of the metacognitive model of procrastination: Self-reported academic performance. *Journal of Affective Disorder*, 240, 1-5.

Franz, I. (2020). Unintentional procrastination, self-control, and academic achievements. *Education Economics*, 28(5), 508-525.

2、对于自我控制和手机自我扩展作为关键变量的提出, 需要有更充分、清晰的论述。比如, 自我控制如何影响拖延的形成, 尤其是无意识拖延行为, 文中所引用的文献较少, 对其影响的核心机制没有深入思考; 手机自我扩展的调节作用也不够具有说服力, 缺少自我扩展与注意控制的相关文献支撑。因此, 本研究的问题提出缺乏文献支撑, 不够深入, 逻辑性有待加强。

答: 非常感谢审稿专家提出的意见。我们在问题提出部分的“1.2 注意控制的中介作用”

以及“1.3 手机自我扩展的调节作用”都进行了许多修改，添加了更多理论与实证研究证据，以增加文章论述的逻辑性和表述的清晰性，具体内容见正文问题提出部分 1.2 和 1.3。

3、在方法部分，选取样本不具有代表性，大部分被试为高一高二的高中生，是否可以定义为青少年群体呢？采用的问卷量表，是否已在青少年群体中得以验证？

答：感谢审稿专家提出的宝贵意见。青少年一般指从 11 或 12 岁到 17 或 18 岁的个体，可分为青春期（初中，11 或 12 岁到 14 或 15 岁）和青年早期（高中，14 或 15 岁到 17 或 18 岁）（林崇德，2018）。本研究选用的样本年龄大多在 15 岁到 18 岁之间（年龄：M=16.00，SD=0.84），属于青春期后期或者说是青少年期后半段。高中生阶段的个体依旧处于青少年时期，该阶段个体的思维、个性、心理品质等还在逐步成熟，与成年早期尚有较为明显的差距（林崇德，2018）。但仅选取高中生确存在取样代表性不足的问题，因此，我们在讨论 4.4 部分补充了取样代表性不足的局限。具体详见讨论 4.4。

此外，本文所采用的问卷量表大部分已在青少年群体中得到验证：大学生手机成瘾量表在过往研究中被发现在青少年群体中有良好的信度（ $\alpha=0.90$ ）和效度（CFA 拟合指标： $\chi^2/df = 5.35$, RMSEA = 0.06, CFI = 0.93, TLI = 0.91, SRMR = 0.05）（Lin & Liu, 2020）；以往研究中，注意控制量表在青少年群体中有良好的信度（ $\alpha=0.85$ ）和效度（CFA 拟合指标： $\chi^2/df = 4.972$, CFI = 0.979, TLI = 0.970, RMSEA = 0.056, SRMR = 0.028）（Qiao & Liu, 2020）；过往研究同样显示，手机自我扩展量表同样在青少年群体中有良好的信度（ $\alpha=0.82$ ）和效度（CFA 拟合指标： $\chi^2/df = 3.96$, CFI = 0.99, NFI = 0.98, GFI = 0.99, RMSEA = 0.05）（Liu et al., 2020）；无意识拖延量表在青少年群体中暂无直接应用，但其在本研究中显示出良好的信度（ $\alpha=0.92$ ）和效度（CFA 拟合指标：CFI = 0.975, TLI = 0.958, SRMR = 0.020）。

参考文献：

林崇德. (2018). *发展心理学（第三版）*. 人民教育出版社.

Lin, Y., & Liu, Q. (2020). Perceived subjective social status and smartphone addiction tendency among Chinese adolescents: A sequential mediation model. *Children and Youth Services Review*, 116, 105222.

Liu, Q., Huang, J., & Zhou, Z. (2020). Self-expansion via smartphone and smartphone addiction tendency among adolescents: A moderated mediation model. *Children and Youth Services Review*, 119, 105590.

Qiao, L., & Liu, Q. (2020). The effect of technoference in parent-child relationships on adolescent

smartphone addiction: The role of cognitive factors. *Children and Youth Services Review*, 118, 105340.

4、在 3.2 相关分析部分，有个明显的图表与文字不符的错误，根据表 1，应为：“智能手机成瘾与手机自我扩展、无意识拖延显著正相关，与注意控制显著负相关”，建议作者进行重新检查数据并修正。

答：非常感谢审稿专家的细心审阅和提醒。我们重新核实了数据和相应的表述，并进行了修正。

5、利用 SPSS 宏程序 PROCESS 其中的模型 7 进行有调节的中介模型检验，数据分析过于简单，描述不够清晰，在此基础上难以直接得到文章的结论部分，尚未达到核心期刊的发表要求。具体来看，建议作者先检验智能手机成瘾与无意识拖延行为之间的简单中介模型，再进一步检验有调节的中介模型，以提高结果部分的可读性；此外，注意转移分为分心和注意转移两个维度，分维度进行分析是否能够进一步探讨智能手机成瘾影响拖延行为的内在核心机制。建议参考文献：任志洪, 赵子仪, 余香莲, 赵春晓, 张琳, 林羽中, 张微. (2020). 睾酮素与反社会倾向未成年犯的攻击行为：敌意注意偏向的中介和皮质醇的调节作用. *心理学报*, 52(11), 1288-1300.

答：非常感谢审稿专家提出的宝贵建议。我们参考专家的意见，并参照了任志洪等（2020）的文献和其他文献，将注意控制的分心与注意转移两维度分开考虑，对数据先进行简单中介检验，再进行调节效应检验，并发现了调节效应在分心作为中介变量时显著，在注意转移为中介变量时不显著，为揭示智能手机成瘾影响无意识拖延的内在机制提供了新的启发。具体内容见结果分析部分。

6、在 3.3 有调节的中介模型部分，“智能手机成瘾×手机自我扩展显著负向预测注意控制”的效应值仅有 0.08， β 值边缘显著，调节效应较弱，但简单斜率分析结果较显著，建议进一步检查数据；此外，该部分的图表需要借鉴上述文献或其他相关文献进行优化，比如，表 2 应更可能多的报告其他有效数据，表格呈现更加清晰等。

答：感谢审稿专家提出的宝贵建议。我们检查了数据并参考上述文献及其他文献优化了表格的呈现。具体详见正文结果分析部分。

7、讨论部分缺少一段总结性的讨论，并且讨论的大致内容与引言部分相同，未能在讨论中获得更多有用的知识，建议作者重新思考。

答：感谢审稿专家提出的宝贵建议。我们重新梳理了讨论部分的逻辑，在讨论的开始部分添加了总结性的讨论，对许多内容都进行了修改，具体详见正文讨论部分。

8、结论部分应该更有实质性内容，是在总结核心结果的基础上进行提升，进而强化本研究的理论价值或实践启示。同样，摘要部分也缺少总结性的结论。

答：感谢审稿专家提出的宝贵建议。参考其他文献并综合审稿专家们的意见，出于避免冗余和重复的考虑，我们决定删去结论部分，在讨论的开始部分进行总结。同时，我们修改了摘要部分的表述并添加了总结性结论。具体内容见正文摘要和讨论部分。

审稿专家 2

修改意见： 文章选题具有创新性，研究设计和文章撰写整体上规范。需改进的建议如下：

1. 建议摘要的最后添加研究的意义。

答：非常感谢审稿专家提出的宝贵建议。我们修改了摘要的表述并添加了研究的结论和意义。具体内容见正文摘要部分。

2. 引言部分需更加明确地阐述解释无意识拖延的理论模型以及已有理论模型存在的问题，并且在讨论部分讨论本研究对这些理论模型的具体贡献。

答：感谢审稿专家提出的宝贵建议。我们对引言和讨论部分的相应表述进行了修改。引言部分具体内容如下：

Fernie 等人（2017a）提出了拖延的元认知模型（Metacognitive Model of Procrastination）将拖延的概念进一步划分为有意识拖延和无意识拖延。根据拖延的元认知模型，无意识拖延是被动且不自觉的，与针对拖延的消极元认知信念（如认为拖延有害、不可控）密切相关，且伴随着消极的元认知体验（如忧虑）和元认知监控功能的受损，元认知损耗造成的自我监控失败导致了无意识拖延；而有意识拖延则是主动的，可能伴随着相对积极的元认知功能（Fernie et al., 2017a）。研究也证实，比起一般拖延或有意识拖延，无意识拖延可以更有力地预测抑郁、焦虑等心理病理指标(Fernie et al., 2017b)，也会显著损害学业表现，而有意识拖延对学业表现没有明显影响(Fernie et al., 2018; Franz, 2020)。因此，该模型对探明拖延的

影响因素和导致消极后果的原因具有重要的意义。我们修改了问题提出部分的表述，以明确阐述拖延的元认知模型，并在讨论部分添加论述，具体详见问题提出 1.1 和讨论部分。

参考文献：

Fernie, B. A., Bharucha, Z., Nikcevic, A. V., Marino, C., & Spada, M. M. (2017). A Metacognitive model of procrastination. *Journal of Affective Disorders*, 210, 196-203.

Fernie, B. A., Bharucha, Z., Nikcevic, A. V., & Spada, M. M. (2017). The Unintentional Procrastination Scale. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 35(2), 136-149.

Fernie, B. A., Kopar, U. Y., Fisher, P. L., & Spada, M. M. (2018). Further development and testing of the metacognitive model of procrastination: Self-reported academic performance. *Journal of Affective Disorder*, 240, 1-5.

Franz, I. (2020). Unintentional procrastination, self-control, and academic achievements. *Education Economics*, 28(5), 508-525.

3. 统计符号需斜体。

答：非常感谢审稿专家的细心提醒。我们修改了结果部分的统计符号，具体详见结果部分。

4. 结果部分需报告中介效应占总效应的比值。

答：感谢审稿专家提出的宝贵建议。我们添加了结果部分中介效应占总效应的比值，具体详见结果部分。

5. 需报告 Bootstrap 的次数。

答：非常感谢审稿专家的提醒。本研究中 Bootstrap 的抽样次数为 5000，我们在结果部分进行了添加，具体详见结果分析部分。

6. 结论部分的撰写像是对结果的总结。建议要么指出基于本研究结果所得到的推论，要么删掉此部分。

答：非常感谢审稿专家提出的宝贵建议。参考其他文献并结合审稿专家的建议，出于避免冗余和重复的考虑，我们决定删去结论部分，同时在讨论的开始部分添加总结性论述。

审稿专家 3

修改意见:

该研究探讨了青少年智能手机成瘾对无意识拖延的影响以及注意控制在其中的中介作用和手机自我扩展倾向的调节作用，对于实验过程和实验结果的描述较为准确、规范。但存在一些问题，这里是一些具体意见。

1. 问题提出部分第一段中“截至 2020 年 6 月，我国手机网民规模达 9.32 亿，这意味着 99.2% 的网民都会利用手机上网”可以更新最新数据，第 47 次《中国互联网络发展状况统计报告》的数据是截至 2020 年 12 月的，其中手机网民规模达 9.86 亿，可以查阅修改一下。

答：感谢审稿专家提出的宝贵建议。我们查阅并在正文中将相应地方更新为了第 47 次《中国互联网络发展状况统计报告》的数据，并修改了参考文献，具体详见问题提出第一段。

2. 问题提出 1.1 部分对于有意识拖延和无意识拖延的定义解释不清晰，何为积极的元认知？何为消极的元认知？二者的区别是什么？为什么在拖延的元认知模型中选择无意识拖延作为研究的因变量而不是选择有意识拖延？这一点也没有很好地阐述清楚。

答：非常感谢审稿专家提出的宝贵意见和建议。我们进一步明晰了拖延的元认知模型中无意识拖延和有意识拖延的概念，修改了原文中表述不清的部分。根据拖延的元认知模型，根据拖延的元认知模型，无意识拖延是被动且不自觉的，与针对拖延的消极元认知信念（如认为拖延有害、不可控）密切相关，且伴随着消极的元认知体验（如忧虑）和元认知监控功能的受损，元认知损耗造成的自我监控失败导致了无意识拖延；而有意识拖延则是主动的，可能伴随着相对积极的元认知功能（Fernie et al., 2017a）。研究也证实，比起一般拖延或有意识拖延，无意识拖延可以更有力地预测抑郁、焦虑等心理病理指标(Fernie et al., 2017b)，也会显著损害学业表现，而有意识拖延对学业表现没有明显影响(Fernie et al., 2018; Franz, 2020)。因此，该模型对探明拖延的影响因素和导致消极后果的原因具有重要的意义。而智能手机成瘾指过度使用智能手机，到达难以自我控制的地步（刘勤学等，2017），可能造成认知资源的损耗，严重影响个体的元认知功能，例如引发消极情绪(Busch & McCarthy, 2021)、损害认知控制功能(林悦等, 2018)等，因而更可能导致无意识拖延而非有意识拖延。无意识拖延与有意识拖延和一般拖延的出现原因、所致后果在理论和实证研究中有较大的不同，选

择无意识拖延作为因变量更有利于探究和解释手机成瘾影响拖延的内在机制。其他内容详见问题提出 1.1 部分。

参考文献：

林悦, 刘勤学, 邓寒, 李羽萱, & 丁凯旋. (2018). 智能手机成瘾者的注意执行控制功能:心智游移的作用. *心理发展与教育*, 34(03), 273-283.

刘勤学, 杨燕, 林悦, 余思, & 周宗奎. (2017). 智能手机成瘾:概念、测量及影响因素. *中国临床心理学杂志*, 25(01), 82-87.

Busch, P. A., & McCarthy, S. (2021). Antecedents and consequences of problematic smartphone use: A systematic literature review of an emerging research area. *Computers in Human Behavior*, 114, 106414. doi: 10.1016/j.chb.2020.106414

Fernie, B. A., Bharucha, Z., Nikcevic, A. V., Marino, C., & Spada, M. M. (2017). A Metacognitive model of procrastination. *Journal of Affective Disorders*, 210, 196-203.

Fernie, B. A., Bharucha, Z., Nikcevic, A. V., & Spada, M. M. (2017). The Unintentional Procrastination Scale. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 35(2), 136-149.

Fernie, B. A., Kopar, U. Y., Fisher, P. L., & Spada, M. M. (2018). Further development and testing of the metacognitive model of procrastination: Self-reported academic performance. *Journal of Affective Disorder*, 240, 1-5.

Franz, I. (2020). Unintentional procrastination, self-control, and academic achievements. *Education Economics*, 28(5), 508-525.

3. 问题提出 1.1 部分“智能手机成瘾使青少年对手机的依赖性增多, 抵抗力减弱(刘勤学等, 2017), 更容易因过度使用手机而导致逃避性的无意识拖延而非有意识拖延”对于智能手机成瘾和无意识拖延之间的关系推断牵强, 首先, 根据这一段叙述看不出手机成瘾导致的是无意识拖延, 根据无意识拖延的定义接在“难以自我控制的地步”可能更合适, 其次, 一定是手机成瘾导致了无意识拖延吗? 反过来似乎也是说得通的, 自变量和因变量的因果关系还需要更多文献支撑。

答: 非常感谢审稿专家提出的宝贵意见和建议。针对原文中表述不清晰、逻辑性不强的部分, 我们根据理论和实证研究进行了许多修改, 以增强逻辑性和清晰性。对于智能手机成瘾和无意识拖延的因果推论问题我们也增加了文献。具体见问题提出 1.1 部分。

4. 问题提出 1.2 部分为什么要选择注意控制作为中介变量？它和手机成瘾有一个谁先谁后的问题，手机成瘾一定导致注意控制失败吗？根据附录附上的量表，研究中提及的注意控制更像是一种特质，难道不可以是个体的注意控制能力差导致了手机成瘾吗？这一方面也有很多研究证实。

答：非常感谢审稿专家提出的宝贵意见。我们选择注意控制作为中介变量，一方面是从拖延的元认知模型出发，认为注意控制不仅作为元认知功能的一部分，也和其他元认知成分（元认知信念、体验等）存在相互作用（Fernie et al., 2017a; Kanske & Kotz, 2013），注意控制的受损可能使整个元认知系统出现问题，而元认知系统的问题正是拖延的元认知模型所强调的（Fernie et al., 2017a）。另一方面，注意控制很可能是手机成瘾的消极后果之一。手机成瘾和注意控制能力的因果关系目前尚未得以确认，一项综述中将注意控制等控制能力缺陷既纳入了手机成瘾的前因也作为手机成瘾的后果(Busch & McCarthy, 2021)。连帅磊等(2018)认为手机成瘾可能改变了个体的注意偏好并诱发消极情绪，因而对注意控制能力有损伤。一些实验研究发现，手机成瘾个体更易受到视线内手机的影响（刘勤学等, 2021），以及更容易被任务无关想法所干扰（林悦等, 2018）。手机成瘾对注意控制能力的影响有可能表现为一种持续的状态性损害，手机在身边时会对手机产生注意偏向(花蓉等, 2016)，可能长期占用着个体的部分认知资源；而手机不再身边时，手机成瘾者产生对手机的焦虑与渴望等（刘勤学等, 2017），占用认知资源，也损害注意控制的情绪调节。虽然量表中注意控制的测量类似于特质性的测量，但这种注意控制能力很大程度上是可变化的(Tepper et al., 2013)，因而适合作为中介变量使用。

参考文献：

- 花蓉, 武晓锐, & 方芳. (2016). 手机成瘾大学生注意偏向的实验研究. *心理学探新*, 36(5), 446-450.
- 连帅磊, 刘庆奇, 孙晓军, & 周宗奎. (2018). 手机成瘾与大学生拖延行为的关系:有调节的中介效应分析. *心理发展与教育*, 34(05), 595-604.
- 刘勤学, 杨燕, 林悦, 余思, & 周宗奎. (2017). 智能手机成瘾:概念、测量及影响因素. *中国临床心理学杂志*, 25(01), 82-87.
- 刘勤学, 张聚媛, & 林悦. (2021). 大学生智能手机成瘾与抑制控制能力的关系:手机位置和认知负荷的调节作用. *心理发展与教育*, 37(02), 257-265.
- 林悦, 刘勤学, 邓寒, 李羽萱, & 丁凯旋. (2018). 智能手机成瘾者的注意执行控制功能:心智

游移的作用. *心理发展与教育*, 34(03), 273-283.

Busch, P. A., & McCarthy, S. (2021). Antecedents and consequences of problematic smartphone use: A systematic literature review of an emerging research area. *Computers in Human Behavior*, 114, 106414. doi: 10.1016/j.chb.2020.106414

Fernie, B. A., Bharucha, Z., Nikcevic, A. V., Marino, C., & Spada, M. M. (2017). A Metacognitive model of procrastination. *Journal of Affective Disorders*, 210, 196-203.

Fernie, B. A., Bharucha, Z., Nikcevic, A. V., & Spada, M. M. (2017). The Unintentional Procrastination Scale. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 35(2), 136-149.

Fernie, B. A., Kopar, U. Y., Fisher, P. L., & Spada, M. M. (2018). Further development and testing of the metacognitive model of procrastination: Self-reported academic performance. *Journal of Affective Disorder*, 240, 1-5.

Franz, I. (2020). Unintentional procrastination, self-control, and academic achievements. *Education Economics*, 28(5), 508-525.

Kanske, P., & Kotz, S. A. (2013). Effortful control, depression, and anxiety correlate with the influence of emotion on executive attentional control (Reprinted of Biological Psychology). *Biological Psychology*, 92(3SI), 456-463.

Teper, R., Segal, Z. V., & Inzlicht, M. (2013). Inside the Mindful Mind: How Mindfulness Enhances Emotion Regulation Through Improvements in Executive Control. *Current Directions in Psychological Science*, 22(6), 449-454. doi: 10.1177/0963721413495869

5. 问题提出 1.2 部分第二段“注意控制是执行控制功能的重要成分，注意控制的失败可能抑制与拖延相关的消极元认知的改变，同时导致用于学业表现和任务完成的注意资源减少，从而导致拖延行为”，抑制消极元认知的改变是怎样的一种改变？它是和注意资源的减少一起作用吗？在研究中并无涉及元认知改变这一因素的测量，是否可以只写后者的影响？

答：非常感谢审稿专家提出的宝贵意见和建议。此处是我们的原文没能表述清楚，拖延元认知模型强调了元认知成分，尤其是拖延作为认知对象时元认知信念的作用，所谓的“抑制消极元认知的改变”其实是指注意控制的失败会阻碍消极元认知信念的修正，以及导致对这些消极信念的过分关注，这会使得个体认知资源被进一步消耗，元认知监控受损，原文存在一定的表述不清和逻辑跳跃，我们进行了相应的修改，具体见问题提出 1.2 部分。

6. 问题提出 1.2 部分第二段“研究也发现认知注意综合征症状（包括分心、回避行为、注意策略缺陷等）可以显著预测无意识拖延”中怎样的预测要具体写出来。

答：非常感谢审稿专家的提醒。认知注意综合征症状正向预测无意识拖延，我们对文中相应内容进行了修改。

7. 问题提出 1.3 部分第一段“自我扩展模型认为个体存在着一种基本动机，即.....”中“自我扩展模型”需在后面附上英文注释，和前面的“拖延的元认知模型”“自我调节的执行控制理论”类似。

答：感谢审稿专家提出的宝贵建议。我们添加了自我扩展模型的英文注释，具体内容见正文问题提出 1.3 部分。

8. 问题提出 1.3 部分第一段关于手机自我扩展的调节作用的论述中没有怎么提及智能手机成瘾，更多是在阐述调节变量和中介变量之间的关系，有些忽略了调节变量与自变量的交互。

答：非常感谢审稿专家提出的宝贵建议。我们对问题提出 1.3 部分的表述进行了许多修改以增强其逻辑性和表达清晰性。内容较多，具体见正文问题提出 1.3 部分。

9. 问题提出 1.3 部分手机自我扩展倾向本身和手机成瘾是高关联的两个变量，后面讨论部分提到的手机依恋理论也指出手机成瘾的人更容易有更高的手机自我扩展倾向，两个高关联的变量为何要拿其中一个做调节变量？这是否合理？

答：感谢审稿专家提出的宝贵意见。手机自我扩展和手机成瘾之间存在较高的关联程度的现象确有存在，但从经验与理论的角度上，同样支持将手机自我扩展作为调节变量使用。根据温忠麟（2005）的建议，虽然理想的调节变量与自变量和因变量的关联不应太大，但不否认有许多与自变量相关联的变量也可以作为调节变量，并能从理论上做出合理的解释。根据自我扩展理论，手机自我扩展是手机及其蕴含的内容成为个体扩展自我概念的来源，强调个体通过手机满足自我扩展需求的程度(Hoffner et al., 2016)。手机成瘾者不同的手机自我扩展水平实际上可能反映了不同手机成瘾者的手机使用内容、偏好和个人特质的不同，最终归结为通过手机扩展自我概念的程度。手机自我扩展的不同水平下，手机成瘾产生的影响可能是不同的，例如同样高手机成瘾的两个个体，手机自我扩展水平高的个体可能在生活的各个方面都更加依赖手机，而手机自我扩展水平低的个体可能更多是对手机的某部分具体内容成

瘾，并没有通过手机来进行自我扩展和提升，这种差异可能会导致手机成瘾对个体产生的影响产生区别。我们对原文中相应的表述不清晰的地方进行了修改，具体详见问题提出 1.3。

参考文献：

Hoffner, C. A., Lee, S., & Park, S. J. (2016). "I miss my mobile phone!": Self-expansion via mobile phone and responses to phone loss. *New Media & Society*, 18(11), 2452-2468.

温忠麟,侯杰泰,张雷.(2005).调节效应与中介效应的比较和应用. *心理学报*(02),268-274.

10. 问题提出部分图 1 的图片和小标题要居中，和其他图表保持格式统一。

答：感谢审稿专家提出的宝贵建议。我们将图 1 的图片和标题进行了居中处理。具体详见结果分析 3.3。

11. 方法 2.1 部分“高一年级 316”后缺“人”。

答：非常感谢审稿专家的细心提醒。我们修改了原文表述。具体详见研究方法 2.1。

12. 结果分析 3.1 部分补充上临界标准是多少。

答：非常感谢审稿专家的提醒。我们在结果分析 3.1 部分添加了临界标准。具体详见结果分析 3.1。

13. 结果分析 3.3 部分第一段提到“根据前人综述，性别和年龄很可能影响个体智能手机成瘾的水平(Busch & McCarthy, 2021; 刘勤学等, 2017)，因此本研究将性别和年龄纳入控制变量”，但根据相关分析的结果，性别和年龄与智能手机成瘾和无意识拖延的相关均不显著，是否还有必要进行控制？

答：感谢审稿专家提出的宝贵建议。由于本研究中相关分析结果中性别和年龄与主要变量相关不显著，结合专家意见并从实际出发，经考虑后我们决定不在模型中添加性别和年龄作为控制变量，同时修改了结果部分的表述，具体详见结果分析部分。

14. 结果分析 3.3 部分第二段“手机自我扩展在智能手机成瘾和注意控制间的调节作用如图 2 所示，随着手机自我扩展水平提高，智能手机成瘾对注意控制的预测作用逐渐增强”中要具体说明是怎样的预测作用，即正向还是负向？

答：非常感谢审稿专家的细心审阅和提醒。我们对结果分析部分有大量的修改，原句的

内容已发生变化，但修改过程中我们据此建议更加注意表述的清晰性，具体内容见结果分析 3.3 部分。

15. 结果分析中的图 2 需要去掉外框。

答：感谢审稿专家提出的宝贵、建议。我们对图 2 进行了处理。具体详见结果分析部分。

16. 结果分析部分所有的英文符号如 t 、 p 都没有斜体。

答：非常感谢审稿专家的细心审阅和提醒。我们对这一问题进行了改正。具体详见结果分析部分。

17. 讨论部分 4.1 “这一结果与前人的研究具有一致性。” 列出前人文献。

答：感谢审稿专家提出的宝贵建议。我们在正文讨论4.1相应部分添加了前人文献。

18. 讨论部分 4.1 “另一方面，智能手机成瘾也影响了青少年的情感和认知过程，例如损害他们的执行控制功能，使得他们难以对自己的任务进度进行很好的监控和管理” 有无相关文献可以参考？同时，关于智能手机成瘾和无意识拖延的关系讨论较为单薄，可以再查查相关文献。

答：非常感谢审稿专家提出的宝贵建议。我们对讨论 4.1 部分重新进行了梳理，修改了部分表述并添加了相应的参考文献以提升逻辑性和可读性，原句内容已发生变化，具体详见讨论 4.1 部分。

19. 讨论 4.3 部分 “再次，高手机自我扩展的个体更倾向于通过手机进行人际关系扩展和知识扩展，更可能忽视现实人际关系，因而失去亲子交流、同伴关系等因素的保护作用” 以及 “高手机自我扩展倾向可能加剧手机成瘾个体在离开手机时的焦虑、抑郁等消极情绪” 这两部分是否有相关的参考文献，列出来。

答：非常感谢审稿专家提出的宝贵建议。我们在原文相应的地方添加了参考文献，同时修改了部分表述。以下为修改后内容：

再次，高手机自我扩展的个体更倾向于通过手机进行人际关系扩展和知识扩展，更可能忽视现实人际关系，因而失去亲子交流、同伴关系等因素的保护作用，使得手机成瘾的消极后果加剧(Stenseng et al., 2012)。此外，高手机自我扩展倾向的个体离开手机时产生的焦虑、

抑郁等情绪可能加重了认知资源的损耗(Hoffner et al., 2016; Kanske & Kotz, 2013), 使得手机成瘾个体更难有效抵抗分心干扰, 进而影响了无意识拖延行为。

参考文献:

Hoffner, C. A., Lee, S., & Park, S. J. (2016). “I miss my mobile phone!” : Self-expansion via mobile phone and responses to phone loss. *New Media & Society*, 18(11), 2452-2468.

Kanske, P., & Kotz, S. A. (2013). Effortful control, depression, and anxiety correlate with the influence of emotion on executive attentional control (Reprinted of Biological Psychology). *Biological Psychology*, 92(3SI), 456-463.

Stenseng, F., Rise, J., & Kraft, P. (2012). Activity Engagement as Escape from Self: The Role of Self-Suppression and Self-Expansion. *Leisure Sciences*, 34, 19-38.

20. 讨论 4.4 部分“对家长及教育工作者带来一定的启示: 要引导青少年正确使用手机以避免成瘾带来的消极后果, 同时可以通过对青少年的手机自我扩展倾向进行认知干预或训练其注意控制能力来减轻智能手机成瘾带来的不良影响。”，这一启示抛开对象并无不妥, 但面对家长和教育工作者的启示应该更具有实操性和落地性。

答: 非常感谢审稿专家提出的宝贵建议。我们对这一部分进行了相应的修改, 使意见更有实操性。具体修改如下:

从实践意义上来说, 该研究对家长及教育工作者带来一定的启示: 要对青少年的智能手机使用进行管理, 关注其手机使用情况, 预防手机成瘾, 同时鼓励青少年同伴交往, 满足其自我扩展的需求, 从而减少手机自我扩展倾向, 以及通过正念等方法干预其注意控制等元认知功能来减少无意识拖延的发生(Teper et al., 2013)。

参考文献:

Teper, R., Segal, Z. V., & Inzlicht, M. (2013). Inside the Mindful Mind: How Mindfulness Enhances Emotion Regulation Through Improvements in Executive Control. *Current Directions in Psychological Science*, 22(6), 449-454. doi: 10.1177/0963721413495869

21. 讨论 4.4 部分提及可以参考手机应用记录的数据, 同时还可以将手机功能的使用偏好等纳入考虑范围, 如社交、通讯、休闲娱乐等等。

答: 非常感谢审稿专家的宝贵建议。我们对这一部分内容进行了相应的添加, 具体内容

见讨论 4.4 部分。

22. 讨论 4.4 部分最后提到了无意识拖延的新测量方法并说可以以此为参考，应简单说明一下缘由，例如前面说实验法测量注意控制是更加科学的测量手段等。

答：非常感谢审稿专家的宝贵建议。我们添加了无意识拖延的新测量方法的缘由，认为这种方法更具生态效度。具体内容见正文讨论 4.4 部分。

23. 参考文献部分格式要统一，如“连帅磊, 刘庆奇, 孙晓军, & 周宗奎. (2018). 手机成瘾与大学生拖延行为的关系:有调节的中介效应分析. 心理发展与教育, 34(05), 595-604”中最后页码应该加“.”，即“595-604.”，仔细检查后面的参考文献有没有漏掉的，注意统一格式！

答：非常感谢审稿专家的细心审阅和提醒。我们对这一问题进行了改正，并重新检查了所有参考文献的格式。具体详见参考文献部分。

24. 参考文献部分 “ Fernie, B. A., Bharucha, Z., Nikcevic, A. V., & Spada, M. M. (2017). The Unintentional Procrastination Scale. J Ration Emot Cogn Behav Ther, 35(2), 136-149. ”去掉空格。

参考文献部分最后一片参考文献 “ Wang, P., & Lei, L. (2019). How does problematic smartphone use impair adolescent self-esteem? A moderated mediation analysis. Current Psychology, 1-7.” 应该是首行悬挂而不是左对齐。

答：非常感谢审稿专家的细心审阅和提醒。我们修正了这一问题，并重新检查了参考文献的格式问题。具体详见参考文献部分。

第二轮

审稿专家：

文章已根据第一次的审稿意见作了大部分修改，但仍有几个问题需要做进一步修改：

1、摘要部分结果（3）可以交代一下具体是怎样调节的，参照之前；

答：非常感谢审稿专家提出的宝贵建议。我们同时考虑了专家的建议和字数限制，在摘要中补充了调节效应的结果，具体详见正文摘要部分。

2、关于自变量和因变量之间的关系仍未得到更多的探讨和论证，需要解决谁先谁后、谁导致谁的问题；

答：非常感谢审稿专家提出的宝贵意见。虽然尚无可靠的证据以形成定论，但智能手机成瘾可以视为无意识拖延的前因。一方面，智能手机成瘾的个体会更多受到手机的引诱，难以自控地过度使用智能手机（刘勤学等，2017），进而忽略了当前任务，引起拖延行为。另一方面，手机成瘾会引发消极情绪(Busch & McCarthy, 2021)、损害认知控制功能(Chen et al., 2016)，根据拖延的元认知模型，这可能影响个体的元认知功能并诱发无意识拖延(Fernie et al., 2017a)。

我们在问题提出和讨论部分更为明确地表述了这一关系，并添加了更多文献支持。具体详见正文问题提出 1.1 和讨论部分。

参考文献：

刘勤学, 杨燕, 林悦, 余思, & 周宗奎. (2017). 智能手机成瘾:概念、测量及影响因素. *中国临床心理学杂志*, 25(01), 82-87.

Busch, P. A., & McCarthy, S. (2021). Antecedents and consequences of problematic smartphone use: A systematic literature review of an emerging research area. *Computers in human behavior*, 114(106414), 106414.

Chen, J., Liang, Y., Mai, C., Zhong, X., & Qu, C. (2016). General Deficit in Inhibitory Control of Excessive Smartphone Users: Evidence from an Event-Related Potential Study. *Frontiers in Psychology*, 7, 511.

Fernie, B. A., Bharucha, Z., Nikcevic, A. V., Marino, C., & Spada, M. M. (2017). A Metacognitive model of procrastination. *Journal of Affective Disorders*, 210, 196-203.

3、关于注意控制和因变量的关系相比之前有了较好的论述，但关于自变量和中介变量的关系仍没有更多论证；

答：非常感谢审稿专家提出的宝贵意见。注意控制很可能是手机成瘾的消极后果之一。手机成瘾和注意控制能力的因果关系目前尚未得以确认，一项综述中将注意控制等控制能力缺陷既纳入了手机成瘾的前因也作为手机成瘾的后果(Busch & McCarthy, 2021)。连帅磊等(2018)认为手机成瘾可能改变了个体的注意偏好并诱发消极情绪，因而对注意控制能力有损伤。一些实验研究发现，手机成瘾个体更易受到视线内手机的影响(刘勤学等, 2021)，更易发生分心和无手机恐惧症以致任务成绩下降(Mendoza et al., 2018)，出现抑制控制能力受损等(Chen et al., 2016)。手机成瘾对注意控制能力的影响有可能表现为一种持续的状态性损害，手机在身边时会对手机产生注意偏向(花蓉等, 2016)，可能长期占用着个体的部分认知资源；而手机不再身边时，手机成瘾者产生对手机的焦虑与渴望等(刘勤学等, 2017；Mendoza et al., 2018)，占用认知资源并损害注意控制的情绪调节。虽然量表中注意控制的测量类似于特质性的测量，但这种注意控制能力很大程度上是可变化的(Teper et al., 2013)。

我们在正文对应添加了更多的研究证据和论述，具体详见正文问题提出 1.2 和讨论 4.2 部分。

参考文献：

- 花蓉, 武晓锐, & 方芳. (2016). 手机成瘾大学生注意偏向的实验研究. *心理学探新*, 36(5), 446-450.
- 连帅磊, 刘庆奇, 孙晓军, & 周宗奎. (2018). 手机成瘾与大学生拖延行为的关系:有调节的中介效应分析. *心理发展与教育*, 34(05), 595-604.
- 刘勤学, 杨燕, 林悦, 余思, & 周宗奎. (2017). 智能手机成瘾:概念、测量及影响因素. *中国临床心理学杂志*, 25(01), 82-87.
- 刘勤学, 张聚媛, & 林悦. (2021). 大学生智能手机成瘾与抑制控制能力的关系:手机位置和认知负荷的调节作用. *心理发展与教育*, 37(02), 257-265.
- Busch, P. A., & McCarthy, S. (2021). Antecedents and consequences of problematic smartphone use: A systematic literature review of an emerging research area. *Computers in human behavior*, 114(106414), 106414.
- Chen, J., Liang, Y., Mai, C., Zhong, X., & Qu, C. (2016). General Deficit in Inhibitory Control of Excessive Smartphone Users: Evidence from an Event-Related Potential Study. *Frontiers in psychology*, 7, 511.

Fernie, B. A., Bharucha, Z., Nikcevic, A. V., Marino, C., & Spada, M. M. (2017). A Metacognitive model of procrastination. *Journal of Affective Disorders*, 210, 196-203.

Mendoza, J. S., Pody, B. C., Lee, S., Kim, M., & Mcdonough, I. M. (2018). The effect of cellphones on attention and learning: The influences of time, distraction, and nomophobia. *Computers in Human Behavior*, 86, 52-60.

Teper, R., Segal, Z. V., & Inzlicht, M. (2013). Inside the Mindful Mind: How Mindfulness Enhances Emotion Regulation Through Improvements in Executive Control. *Current Directions in Psychological Science*, 22(6), 449-454. doi: 10.1177/0963721413495869

4、手机成瘾和手机自我扩展之间本身高相关，拿手机自我扩展倾向作调节变量是否合理？

答：感谢审稿专家提出的宝贵意见。手机自我扩展和手机成瘾之间存在较高的关联程度的现象确有存在，但从经验与理论的角度上，都支持将手机自我扩展作为调节变量使用。根据温忠麟（2005）的建议，虽然理想的调节变量与自变量和因变量的关联不应太大，但不否认有许多与自变量相关联的变量也可以作为调节变量，并能从理论上做出合理的解释。根据自我扩展理论，手机自我扩展是手机及其蕴含的内容成为个体扩展自我概念的来源，强调个体通过手机满足自我扩展需求的程度(Hoffner et al., 2016)。手机成瘾者不同的手机自我扩展水平实际上可能反映了不同手机成瘾者的手机使用内容、偏好和个人特质的不同，最终归结为通过手机扩展自我概念的程度。手机自我扩展的不同水平下，手机成瘾产生的影响可能是不同的，例如同样高手机成瘾的两个个体，手机自我扩展水平高的个体可能在生活的各个方面都更加依赖手机(Liu et al., 2020)，而手机自我扩展水平低的个体可能更多是对手机的某部分具体内容成瘾，并没有通过手机来进行自我扩展和提升，这种差异可能会导致手机成瘾对个体产生的影响产生区别。

参考文献：

Hoffner, C. A., Lee, S., & Park, S. J. (2016). "I miss my mobile phone!": Self-expansion via mobile phone and responses to phone loss. *New Media & Society*, 18(11), 2452-2468.

Liu, Q., Huang, J., & Zhou, Z. (2020). Self-expansion via smartphone and smartphone addiction tendency among adolescents: A moderated mediation model. *Children and Youth Services Review*, 119, 105590.

温忠麟,侯杰泰,张雷.(2005).调节效应与中介效应的比较和应用. *心理学报*(02),268-274.

5、结果部分 t 、 p 、 M 、 SD 等英文需要斜体，有部分漏了，但希腊字母如 α 、 β 不需要，需改正过来；

答：非常感谢审稿专家的细心提醒。我们参考专家的建议和写作要求再次进行了检查并修改。

6、既然方法和结果部分都将注意控制分为分心抵抗和注意转移两个维度进行分析，那么在前言部分理应介绍一下这两个维度或成分；

答：非常感谢审稿专家提出的宝贵建议。我们在问题提出部分简要添加了注意控制两个维度的介绍，具体详见正文问题提出 1.2。

7、讨论 4.1 部分“拖延的元认知模型强调了元认知功能在无意识拖延形成中的关键作用，模型认为消极的元认知信念、体验和受损的元认知监控损耗了心理资源并导致了无意识拖延 (Fernie et al., 2017a)。”这一段放在元认知功能后面似乎更合适，现在逻辑有点跳跃。

答：非常感谢审稿专家提出的宝贵建议。我们根据专家的建议更改了讨论 4.1 部分的表述，使逻辑更加流畅，具体详见讨论 4.1 部分。

8、讨论部分最后一段“还可以将对手机功能的使用偏好（如娱乐、社交等）纳入考虑”是根据一审的审稿意见写进来的，但是否在括号中的参考文献中找到依据？如若不能，请提供其他参考文献或者单独起句，不应并列在同一篇参考文献中；

答：感谢审稿专家提出的宝贵建议。此处参考文献位置确有考虑不周，我们将使用偏好这一部分调整为单独起句，具体详见讨论 4.4 部分。

9、参考文献“中国互联网络信息中心(2021). 第 47 次中国互联网络发展状况统计报告. 取自 http://www.cac.gov.cn/2021-02/03/c_1613923423079314.htm.”网址不完整，网页不存在，后缀为 html.

答：感谢审稿专家提出的宝贵建议。原网站可能存在不便直接输入网址访问的情况，我们将报告更换为第 48 次中国互联网络发展状况统计报告，并将网址更换成可以直接导向报告原文 pdf 下载的网址，同时更改了原文中相应表述。修改后的参考文献信息如下：

中国互联网络信息中心(2021). 第48次中国互联网络发展状况统计报告. 取自

10、除了修改文章内容之外还需依据评审意见进行答复,即便不修改也要答复为什么不修改,下次请将答复置于最前面。

答:感谢审稿专家的提醒。我们为存在的疏忽道歉,已将历次评审意见及回应放在修改稿最前面上传。

第三轮

审稿专家:

文章已根据第一次、第二次的审稿意见作了大部分修改,整体修改情况良好,前言和讨论部分相较于之前有了很大的改进,但关于以下三个部分仍可以进一步完善、补充相应文献支撑。

(1) 自变量与因变量的关系论述; (2) 自变量与中介变量的关系论述; (3) 自变量与调节变量的关系论述。

答:非常感谢审稿专家提出的进一步建议。我们对相应部分的论述进行了逻辑和论据上的完善,并补充了支撑性的参考文献。

(1) 关于自变量和因变量的关系,增加了 Procee 等人(2013)的拖延模型作为补充论述,从原有文献支持、拖延概念模型、拖延的元认知模型的角度明确自变量和因变量间的密切联系和相互关系;在讨论部分也补充了从拖延的自我调节失败模型的角度阐述这种联系 (Rebetez et al., 2016)。

(2) 自变量和中介变量间增加了 Ra 等人(2018)的纵向追踪研究,为做出假设提供支持,修改了引言的表述逻辑,从已有研究对变量间关系的直接支持、以及自变量具体如何对中介变量产生影响来论述;在讨论部分也明确了手机成瘾伴随的精神疲劳和睡眠问题可能是影响注意控制的因素的表述。

(3) 对于自变量和调节变量间的关系,主要从自我扩展模型出发:高手机自我扩展个体对手机的使用有其特点,且在认知层面上将手机纳入自我,这些都有可能使得手机成瘾的

影响发生不同的趋势，我们同时在表述中补充了支持相应表述的文献。具体内容请见正文相应部分。

参考文献：

- Procee, R., Kamphorst, B., van Wissen, A., & Meyer, J. C. (2013). *A formal model of procrastination*. The Proceedings of the 25th Benelux Conference on Artificial Intelligence, 152 – 159
- Ra, C. K., Cho, J., Stone, M. D., De La Cerda, J., Goldenson, N. I., Moroney, E., Tung, I., Lee, S. S., & Leventhal, A. M.. (2018). Association of Digital Media Use With Subsequent Symptoms of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Among Adolescents. *JAMA*, 320(3), 255.
- Rebetez, M. M. L., Rochat, L., Barsics, C., & Van der Linden, M. (2016). Procrastination as a self-regulation failure: The role of inhibition, negative affect, and gender. *Personality and Individual Differences*, 101, 435-439.