

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：手机成瘾与青少年睡眠质量：中介与调节作用分析

作者：刘庆奇，周宗奎，牛更枫，范翠英

第一轮

审稿人 1 意见：

该文对青少年手机成瘾的不良后果进行研究，具有一定的现实意义。整体上，行文清晰，结论可靠。但是文章在写作中也存在一些问题有待进一步完善。

意见 1：部分文献引用不准确，前后不一致。如“是主观幸福感的重要指标(陈世民, 2014; Larsen, 2009)”中的“陈世民”。

回应：感谢专家的指正，我们已对参考文献的引用进行了检查和修改。

意见 2：虽然文章逻辑相对清晰，研究假设的提出也有一定的实证支持；但是文章缺乏相关的理论支持，讨论部分也未能论述出本文的理论价值与贡献。

回应：根据专家的意见，我们在问题提出部分对本研究的理论基础进行了梳理和补充：在论述手机成瘾与情绪幸福感的关系时，补充了社会认知理论(Bandura, 1986)以及自我控制的能量模型(Baumeister, Vohs, & Tice, 2007)；在论述反刍的调节作用时，重新梳理了反刍的反应风格理论(Nolen-Hoeksema, 1991; Nolen-Hoeksema et al., 2008)；在论述正念的调节作用时，补充了正念的再感知模型(陈语等, 2011; Shapiro, 2006)。希望以此使得研究假设的提出不只有实证支持而且有理论依据。

同时，我们也在讨论部分对上述理论做了论述上的呼应，借由上述理论对本研究结果做了更深入具体的解释，我们还对反刍和正念两个截然相反的调节作用作了对比，并借由热系统/冷系统模型对此进行了解释。详细修改见文中问题提出和讨论部分。

意见 3：理论模型（见图 1）与研究假设的论文部分不够统一。文中提出反刍与正念调节手机成瘾与睡眠质量的直接效应和中介效应。但是理论模型仅仅显示反刍与正念调节中介效应的前半段，是否调节中介效应的后半段需要作者在文中进行明确。

回应：感谢专家的意见。基于以下几点原因，我们假设反刍和正念只对手机成瘾影响睡眠质量的直接效应和中介效应前半段有调节作用，而对中介作用后半段并没有调节作用：

（1）反刍和正念的调节作用多发生在负性因素与其影响结果之间。研究表明，反刍作为一种较为消极的个体特质，不仅会直接延长和加剧消极情绪体验，还会强化负性因素与其消极影响之间的关系(Moberly & Watkins, 2008; Nolen-Hoeksema, 1991; Rosen & Hochwarter, 2014)。研究也指出，正念作为一种积极的个体特质，不仅对个体的心理健康有直接的促进

作用，还能在负性因素对个体的影响中起保护性作用(Davis, Morris, & Drake, 2016; Pidgeon, Lacota, & Champion, 2013)。也就是说，反刍会加剧负性因素的影响，正念则缓解负性因素的影响。反刍的反应风格理论和正念的再感知模型也为此提供了理论依据。本研究中，手机成瘾是对个体产生消极影响的负性因素，手机成瘾对睡眠质量的影响以及手机成瘾对情绪幸福感的影响（即中介效应的前半段）都是手机成瘾不良影响结果的体现，因此他们都可能被反刍和正念所调节。

（2）中介效应后半段是情绪幸福感对睡眠质量的影响，情绪幸福感是对个体的自我发展和心理社会适应都具有积极促进作用的正性因素。反刍会不会削弱正性因素的影响、正念会强化还是降低正性因素的影响（根据保护性因子-保护性因子模型，两种具有保护性作用的因素共同起作用时，一种保护性因素的作用可能因为另一种保护性因素而得到增强，但是也有可能遭到削弱）都少有研究探讨。中介效应后半段也可能被调节的假设缺乏理论和实证支持。因此，严谨起见，我们没有假设中介效应后半段也可能被调节。

（3）除了基于理论和实证研究基础的考虑，我们也分析过中介效应后半段是否被调节，结果表明，反刍和正念对中介作用后半段的调节都不显著。

根据专家的意见，我们在问题提出部分对相关论述做了进一步梳理，以使研究假设与模型图相一致。

意见 4: 数据分析时，文中使用了 Hayes(2013)的 SPSS 宏程序 PROCESS 的哪个模型，最好清晰地交代。

回应: 如上所述，研究假设，反刍和正念都只调节手机成瘾对睡眠质量的直接效应以及情绪幸福感的中介效应前半段，因此，在对数据进行分析时，我们使用的是 Hayes(2013)的 SPSS 宏程序 PROCESS 中的 model 8，我们在文中对此进行了补充。

意见 5: 中介作用检验不够严谨：仅仅三条回归分析的路径系数显著，不能说明情绪幸福是中介作用。文章首先需要确定情绪幸福的中介作用，之后才能进行有调节的中介作用分析。

回应: 我们根据专家的意见首先对中介作用进行分析，在此基础上再进行有调节的中介效应分析。补充的中介分析的主要论述如下：使用 Hayes(2013)的 SPSS 宏程序 PROCESS 中的模型 4，在控制性别和年级的条件下分析情绪幸福感在手机成瘾对睡眠质量影响中的中介作用。结果如表 2 所示：手机成瘾显著正向预测睡眠质量 ($\beta = 0.30, p < 0.001$)，手机成瘾显著负向预测情绪幸福感 ($\beta = -0.32, p < 0.001$)，当手机成瘾与情绪幸福感同时预测睡眠质量时，情绪幸福感对睡眠质量的负向预测作用显著 ($\beta = -0.32, p < 0.001$)，手机成瘾对睡眠质量的正向预测作用仍然显著 ($\beta = 0.20, p < 0.001$)。中介分析的结果表明，情绪幸福感在手机成瘾对睡眠质量的影响中起中介作用，中介效应为 0.10，其 95%Bootstrap 置信区间为[0.07, 0.13]，中介效应占总效应的 33.54%。

意见 6: 进行调节效应分析时，数据是否进行标准化处理需要交代。

回应: Hayes(2013)的 SPSS 宏程序 PROCESS 要求在将连续变量放入模型进行分析前最好先将其标准化，因此，本研究的所有连续变量在分析之前都进行了标准化。我们也在文中对此做了补充。

意见 7: 图 2、图 3 需要报告高低分组的依据。

回应: 根据专家的意见，我们在文中报告了高低分组的依据。

意见 8: 部分句子过长，使得句子内部逻辑关系不清晰。

回应: 我们对一些过长的句子进行了删减和调整，以使句子的逻辑关系更加顺畅。

意见 9: 整体而言，建议修改后再审。

回应: 非常感谢审稿专家给我们的修改完善的机会。

.....

审稿人 2 意见:

作者试图探索手机成瘾对青少年睡眠质量的影响机制（中介作用及调节作用），对于移动互联网时代维护与促进青少年身心健康有一定启示意义。但在作者的假设模型建立过程中，缺少理论依据，比如：

意见 1: 自变量与中介变量的关系方向并没有以往研究证据的支持，作者也没有给出翔实的理论根据，中介模型建立得缺乏依据。同理，调节变量的选择也并没有给出充分的理论或研究证据。为什么选择这两个变量作为可能的调节变量？这两个可能的调节变量与自变量有怎样的关系？

回应: 感谢专家的意见。的确如专家所言，自变量手机成瘾与中介变量情绪幸福感的关系方向没有得到以往研究证据的确切支持，只有相关的一些研究可以提供佐证，为使论述更加可信，我们根据专家的建议，增加了“社会认知理论”和“自我控制能量模型”作为中介效应假设的重要基础，修改后的论述如下：有研究指出，手机使用与手机成瘾可能是对负性事件和消极情绪的回避(Kim, Seo, & David, 2015)，但是根据社会认知理论(Bandura, 1986)，人们的行为不只是对外部环境和内在心理（如认知、情绪等）的反应，行为本身也会对外部环境和内在心理产生直接的影响，也就是说手机成瘾也可能影响个体的情绪。而且，情绪幸福感的维持和提升有赖于个体的情绪自我控制(Eisenberg, Spinrad, & Eggum, 2010)。自我控制的能量模型指出，自我控制依赖于个体的心理资源，但是心理资源是有限的，信息加工、印象管理、人际交往等行为都会消耗有限的心理资源，进而导致自我控制的失败(Baumeister, Vohs, & Tice, 2007)。而作为移动互联网优良载体的手机已经被人们当做信息获取（如浏览新闻资

讯)、印象管理(如网络自我呈现)和人际交往(如熟人社交以及陌生人社交)的媒介,它以各种方式消耗着人们的心理资源。实验研究证实,手机使用会显著降低个体的自我控制(陈武, 2016),手机成瘾的个体存在明显的自我控制缺陷(徐晓丹, 2014)。由此,手机成瘾可能通过破坏个体的情绪调控能力,影响情绪幸福感。更进一步的研究则发现,手机使用强度较高的个体在日常休闲活动中有更多的消极情绪体验(Lepp, Barkley, & Salehi-Esfahani, 2015),手机成瘾水平高的个体也往往面临着更多的人际关系困扰,以及由此带来的焦虑和抑郁情绪(Chen et al., 2016)。而且研究还证实,手机成瘾与焦虑抑郁等负性情绪显著正相关,并且可以正向预测青少年三年以后的抑郁水平(Demirc et al., 2015; Dong et al., 2016; Jun, 2016)。因此,手机成瘾可能使青少年体验到更多的消极情绪、更少的积极情绪,进而降低其情绪幸福感。

关于调节变量的选择,上一稿中,反刍的调节作用和正念的调节作用主要基于反刍会加剧负性因素的影响、正念则缓解负性因素的影响的研究:反刍作为一种较为消极的个体特质,不仅会直接延长和加剧消极情绪体验,还会强化负性因素与其消极影响之间的关系(Moberly & Watkins, 2008; Nolen-Hoeksema, 1991; Rosen & Hochwarter, 2014);正念作为一种积极的个体特质,不仅对个体的心理健康有直接的促进作用,还能在负性因素对个体的影响中起保护性作用(Davis, Morris, & Drake, 2016; Pidgeon, Lacota, & Champion, 2013)。在对反刍调节作用的论述中,我们引用了反刍的反应风格理论,根据专家的意见,我们对论述做了进一步的梳理,修改后该段的论述如下:反应风格理论(response style theory)认为反刍会强化消极思维倾向、降低问题解决能力,减少社会支持资源,从而进一步延长和加剧消极情绪体验,强化负性因素的消极影响(Nolen-Hoeksema, 1991; Nolen-Hoeksema et al., 2008)。大量研究支持了反应风格理论的观点,如有研究发现,相比反刍水平低的个体,负性生活事件对消极情绪的效应在反刍水平高的个体中更强(Moberly & Watkins, 2008),饮酒对攻击行为的强化作用也在反刍水平高的个体中更为显著(Borders, Barnwell, & Earleywine, 2007)。还有研究表明,企业政治与员工工作满意度、工作投入之间的负向关系,以及企业政治与工作压力之间的正向关系也都在反刍水平高的个体中更强(Rosen & Hochwarter, 2014)。由于反刍对负性因素的消极影响的加剧作用,手机成瘾的不良影响(如对睡眠质量以及情绪幸福感的影响)可能在反刍水平高的个体中更显著。因此,本研究假设,手机成瘾对青少年睡眠质量的直接影响受到反刍的调节,相对于反刍水平低的个体,直接效应在反刍水平高的青少年中更强(H2);情绪幸福感的中介效应前半段(即手机成瘾对情绪幸福感的影响)受到反刍的调节,相对于反刍水平低的个体,中介效应在反刍水平高的青少年中更强(H3)。

关于正念调节作用的论述,我们补充了正念的再感知模型作为研究假设的基础,修改后的论述如下:正念的再感知模型认为,正念是对心理内容进行去自动化、分离化的加工,它使个体能够深入观察、体会内外体验时刻发生的变化,强化认知—情绪—行为之间的灵活性,帮助个体更加客观地体验内外刺激、更加开放地接纳内外体验(陈语等, 2011; Shapiro, 2006)。也就是说,正念促进个体对不良因素做出适应性的抽离、客观化的体验与包容性的接纳,以

此缓解不良因素的消极影响。研究表明,正念能够缓解不安全依恋对抑郁、焦虑以及压力的影响(Davis, Morris, & Drake, 2016),也能降低物质主义对心理健康的负面影响(Wang, Liu, Tan, & Zheng, 2017)。而且正念还能在儿童受欺负与抑郁之间起保护性作用,受欺负对儿童抑郁的直接作用以及心理韧性在其中的间接作用都受到正念的调节(Zhou, Liu, Niu, Sun, & Fan, 2017)。由于正念对个体发展的保护性作用,手机成瘾对情绪幸福感和睡眠质量的影响可能在正念水平高的青少年中更弱。因此,本研究假设,手机成瘾对青少年睡眠质量的直接影响受到正念的调节,相对于正念水平低的个体,直接效应在正念水平高的青少年中更弱(H4);情绪幸福感的中介效应前半段(即手机成瘾对情绪幸福感的影响)受到正念的调节,相对于正念水平低的个体,中介效应在正念水平高的青少年中更弱(H5)。

由于反刍和正念两个变量不管是在概念内涵上还是在影响效应上都是相反的,越来越多的研究者认为可以将反刍和正念视为自我关注(self-focused attention)的两种不同方式(Aldao, Nolenhoeksema, & Schweizer, 2010; Marks, Sobanski, & Hine, 2010; Sauer & Baer, 2012),反刍水平高的个体关注自我相关的消极方面,纠结过去、焦虑未来,正念水平高的个体则接纳自我的内外体验,活在当下、为所当为。因此,探讨和对比它们在手机成瘾与其影响之间的调节作用,具有一定的启示意义。

意见 2: 作者在引用相关研究证据时,没有能够很好地区分相关关系和因果关系,因此得出的推论可能有偏颇。作者应注意措辞,如果不是因果关系的话,最好不要使用“产生”“预测”这样的词语。另外,作者没有说明为什么使用青少年作为被试。青少年与大学生被试相比,有什么不一样的特点吗?或者在青少年中进行此研究,有怎样的特殊性或重要性? 退稿。

回应: 我们根据专家的建议,对表述进行了适当的修改,在引用相关研究(特别是基于横断问卷法的研究)时尽量不使用“产生”、“预测”等词语,不做因果性的论述,同时也在研究不足中强调了我们的横断研究无法严格确定变量之间的因果关系。

以青少年为被试的原因主要有两点:(1)以往关于手机成瘾的研究关注的多是大学生,而大学生与青少年毕竟处于不同的发展阶段,以大学生被试得出的结论是否同样适用于青少年是尚不得知的。而从现实情况来看,在青少年群体中,手机同样有着较高的使用率,手机成瘾一样有着较高的发生率。根据中国互联网络信息中心的报告,青少年网民规模已达到 2.87 亿,在青少年群体中互联网普及率达到 85.30%,而青少年网民中使用手机上网的比例已高达 90.0%(中国互联网络信息中心, 2016),手机已成为青少年进行网络活动最主要的工具。而且,多个国家的研究都显示,青少年手机成瘾的比例在 30%以上(贺金波, 陈昌润, 鲍远纯, 雷玉菊, 2012; Yen et al., 2009)。因此,探讨青少年手机成瘾及其影响是十分必要的。

(2)也因为大学生和青少年处于不同的发展阶段,睡眠质量对两个群体的意义也是不同的。对青少年群体而言,睡眠质量对身心发展有着更为重要的作用(Adams, Daly, & Williford, 2013; Brand et al., 2014)。因此探讨青少年睡眠质量的影响因素以及影响产生的途径和条件,在此基础上为保护和促进青少年睡眠质量提供实证支持和实践启发,可能会带来更明显的预

防和干预效果，促进青少年更好的发展。上述原因在上一稿中已有所提及，我们对其做了进一步梳理，使之更加清晰明确。

.....

审稿人 3 意见：

本文选题具有重要的学术与实践意义，数据分析方法较恰当，讨论和结论对该领域的研究和实践具有启发。但研究也存在几点不足，以下意见供参考：

意见 1：论文中没有报告手机使用时间。在成瘾研究中，除诊断标准中列出的条目外，客观使用量也具有重要的参考意义。作者是否考虑过在问卷中让被试报告自己的手机使用时间？或让被试使用应用软件记录自己的手机使用时间并进行报告（数值更客观些）？

回应：感谢专家的审阅。专家的意见很有道理，在成瘾研究中，客观使用量也有重要的参考意义。我们在数据收集时，让被试报告了自己在过去一周平均每天的手机使用时间以及过去一周平均每天睡前的手机使用时间，我们参考测量社交网站使用时间的方**法(Ellison, Steinfield, & Lampe, 2007)**，让被试在 1-6 点上做出评定（1 代表 10 分钟以内，2 代表 10-30 分钟，3 代表 31-60 分钟，4 代表 1-2 小时，5 代表 2-3 小时，6 代表 3 小时以上）。按照专家的意见，我们在文中报告了被试每天的手机使用时间以及每天睡前的手机使用时间等信息。

意见 2：手机成瘾、情绪幸福感和睡眠质量三者的关系较为复杂。综述中较多论述了手机成瘾对另外两者的影响，但也有一些文献支持青少年的信息技术成瘾可能是对消极情绪的一种回避和适应不良反应；而睡眠质量差也可能导致积极情绪体检减少、消极情绪体验增多。本文中三者中介关系的理论依据不够充分。

回应：如专家所言，睡眠质量差可能导致积极情绪减少、消极情绪增多，而对消极情绪的回避和适应不良可能导致信息技术成瘾。本研究假设手机成瘾影响情绪幸福感进而影响睡眠质量需要有更坚实的研究基础特别是理论依据。为此，我们对相关论述进行了补充，增加了“社会认知理论”和“自我控制能量模型”作为中介效应假设的重要基础，修改后的论述如下：

有研究指出，手机使用与手机成瘾可能是对负性事件和消极情绪的回避(Kim, Seo, & David, 2015)，但是根据社会认知理论(Bandura, 1986)，人们的行为不只是对外部环境和内在心理（如认知、情绪等）的反应，行为本身也会对外部环境和内在心理产生直接的影响，也就是说手机成瘾也可能影响个体的情绪。而且，情绪幸福感的维持和提升有赖于个体的情绪自我控制(Eisenberg, Spinrad, & Eggum, 2010)。自我控制的能量模型指出，自我控制依赖于个体的心理资源，但是心理资源是有限的，信息加工、印象管理、人际交往等行为都会消耗有限的心理资源，进而导致自我控制的失败(Baumeister, Vohs, & Tice, 2007)。而作为移动互联网优良载体的手机已经被人们当做信息获取（如浏览新闻资讯）、印象管理（如网络自我呈现）和人际交往（如熟人社交以及陌生人社交）的媒介，它以各种方式消耗着人们的心理资源。实

验研究证实,手机使用会显著降低个体的自我控制(陈武, 2016),手机成瘾的个体存在明显的自我控制缺陷(徐晓丹, 2014)。由此,手机成瘾可能通过破坏个体的情绪调控能力,影响情绪幸福感。更进一步的研究则发现,手机使用强度较高的个体在日常休闲活动中有更多的消极情绪体验(Lepp, Barkley, & Salehi-Esfahani, 2015),手机成瘾水平高的个体也往往面临着更多的人际关系困扰,以及由此带来的焦虑和抑郁情绪(Chen et al., 2016)。而且研究还证实,手机成瘾与焦虑抑郁等负性情绪显著正相关,并且可以正向预测青少年三年以后的抑郁水平(Demirc et al., 2015; Dong et al., 2016; Jun, 2016)。因此,手机成瘾可能使青少年体验到更多的消极情绪、更少的积极情绪,进而降低其情绪幸福感。

意见 3: CAMM 中包含“我不去理会那些我不喜欢的想法”等条目,是否与回避型应对倾向有关?暂时的回避可能对情绪幸福感有保护意义,对睡眠的干扰也较小,但在一段时间之后,是否可能会因对问题的回避而导致手机成瘾的问题得不到改善或进一步恶化?反刍是一种过度反思倾向,但反刍量表上的低分者是否可能因为缺乏反思而存在缺少对问题的自知和求治动机等问题?那么这种倾向在长期是否也存在问题?由于本文的设计是横断研究,因此很难回答反刍与正念两个调节变量的长期效应问题,但由于存在前文中提到的可能性,如不进行跨时间的检验,则可能会对实践启发产生误导。

回应:感谢专家的意见。专家提到的 CAMM 中的“我不去理会那些我不喜欢的想法”等题项其实是反向计分题,所以我们在文中也交代了计分方式为:用 40 减去所有项目得分之和,然后再平均,分数越高表示个体在日常生活中的正念倾向越高。因此正念水平高的个体并不回避那些自己不喜欢的想法,也不会倾向于采用回避型的应对方式。研究也证实,正念与回避型应对方式显著负相关(Bowen & Bergman, 2017),正念水平高的个体更多的使用趋近型的应对策略、更少的使用回避型的应对策略(Weinstein, Brown, & Ryan, 2009),而且正念能够显著正向预测个体的应对能力(Akin & Akin, 2015)。也就是说,高正念不会导致回避,也不会因为长期高正念导致手机成瘾问题恶化,相反,低正念才可能导致上述问题。

关于专家提到的反刍低分者长期来看会否因为缺乏反思而缺少对问题的自知和求治动机,从另一方面来说就是长期来看反刍倾向高会不会有助于个体反思问题、解决问题?目前关于反刍的研究多认为反刍是个体反复和消极地思索消极情绪和消极事件,而不积极的解决问题,它是一种适应不良的反应方式,会强化消极思维倾向、降低问题解决能力,减少社会支持资源,从而进一步延长和加剧消极情绪体验(郭素然, 伍新春, 2011; Nolen-Hoeksema, 1987; Nolen-Hoeksema, 1991)。一些纵向研究也发现,反刍的消极效应是长期持续的,并没有在一段时间之后给个体带来积极的影响(Nolenhoeksema & Morrow, 1993; Nolenhoeksema, Parker, & Larson, 1994; Takano, Iijima, & Tanno, 2012)。研究者在梳理反刍的不良影响如反刍与抑郁之间关系的研究时发现(郭素然, 伍新春, 2011),无论是在重大创伤事件后还是在日常生活中,无论是采用纵向研究设计还是横向研究设计,无论是以大学生、成人为被试还是以儿童、青少年为被试,无论是在正常群体还是在异常群体中,都发现了反刍思维是抑郁情绪

的易感性因子，反刍水平越高，抑郁情绪愈发严重、持续时间越长。也就是说，长期来看，依然是反刍水平越低，个体受到的负面影响越小。但是值得一提的是，对反刍的因素分析研究发现，反刍中也包含了可能具有积极作用的“反思”成分(Treynor, Gonzalez, & Nolenhoeksema), 研究发现，反思虽然与某些消极情绪成分如孤独感呈正相关，但也与某些积极情绪成分如情绪智力呈正相关(郭素然, 伍新春, 郭幽圻, 王琳琳, 唐顺艳, 2011)。但是此类实证研究仍然较少, 反思对个体可能的积极效应及其短时与长期效应都值得需要未来的研究进行深入的探讨。严谨起见, 我们在讨论部分对此进行了补充, 以突出反刍作用的复杂性。

另外, 虽然许多研究表明, 正念的保护性作用(Keng, Phang, & Oei, 2015; Khoury, Sharma, Rush, & Fournier, 2015; Nyklíček & Kuijpers, 2008)和反刍的消极效应(Nolenhoeksema & Morrow, 1993; Nolenhoeksema et al., 1994; Takano et al., 2012)都是长期存在的, 但也如专家所言, 本研究是横断设计, 很难清楚回答反刍、正念两个调节变量的长期效应。这是本研究的明显的不足之一, 也是未来可以深入探讨的一个研究内容, 我们在研究不足部分对此也进行了讨论, 也希望能对其他研究者有所启发。

参考文献

- Adams, S. K., Daly, J. F., & Williford, D. N. (2013). Adolescent sleep and cellular phone use: Recent trends and implications for research. *Health Services Insights*, 6(6), 99–103.
- Akin, A., & Akin, U. (2015). Mediating role of coping competence on the relationship between mindfulness and flourishing. *Suma Psicológica*, 22(1), 37–43.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Baumeister, R. F., Vohs, K. D., & Tice, D. M. (2007). The strength model of self-control. *Current Directions in Psychological Science*, 16(6), 351–355.
- Borders, A., Barnwell, S. S., & Earleywine, M. (2007). Alcohol-aggression expectancies and dispositional rumination moderate the effect of alcohol consumption on alcohol-related aggression and hostility. *Aggressive Behavior*, 33(4), 327–338.
- Bowen, S., De, B. D., & Bergman, A. L. (2017). The role of mindfulness as approach-based coping in the PTSD-substance abuse cycle. *Addictive Behaviors*, 64, 212–216.
- Brand, S., Gerber, M., Kalak, N., Kirov, R., Lemola, S., & Clough, P. J., et al. (2014). "Sleep well, our tough heroes!"--in adolescence, greater mental toughness is related to better sleep schedules. *Behavioral Sleep Medicine*, 12(6), 444–454.
- Chen, L., Yan, Z., Tang, W., Yang, F., Xie, X., & He, J. (2016). Mobile phone addiction levels and negative emotions among Chinese young adults: The mediating role of interpersonal problems. *Computers in Human Behavior*, 55, 856–866.
- Chen, W. (2016). *The impact of mobile phone use on adolescent self-control: A construal-level approach*(Unpublished doctoral dissertation). Central China Normal University. Wuhan.
- [陈武. (2016). *手机使用对青少年自我控制的影响—基于解释水平理论*(博士学位论文). 华中师范大学, 武汉.]
- Chen, Y., Zhao, X., Huang, J. H., Chen, S. Y., & Zhou, R. L. (2011). Effects of mindfulness meditation on emotion regulation: Theories and neural mechanisms. *Advances in Psychological Science*, 19(10), 1502–1510.
- [陈语, 赵鑫, 黄俊红, 陈思佚, 周仁来. (2011). 正念冥想对情绪的调节作用: 理论与神经机制. *心理科学进展*, 19(10), 1502–1510.]

- China Internet Network Information Center (CNNIC). (2016). The report on the Internet network security situation of Chinese mobile phone users in 2015. Retrieved from <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwzxbg/ydhlwbg/201610/P020161012494271880676.pdf>.
- [中国互联网络信息中心. (2016). 2015年中国手机网民网络安全状况报告. 取自 <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwzxbg/ydhlwbg/201610/P020161012494271880676.pdf>]
- Davis, T. J., Morris, M., & Drake, M. M. (2016). The moderation effect of mindfulness on the relationship between adult attachment and wellbeing. *Personality and Individual Differences, 96*, 115–121.
- Demrc, K., Dem, R., Akgönül, M., & Akpınar, A. (2015). Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students. *Journal of Behavioural Addictions, 4*(2), 85–92.
- Dong, G. S., Park, Y., Min, K. K., & Park, J. (2016). Mobile phone dependency and its impacts on adolescents' social and academic behaviors. *Computers in Human Behavior, 63*, 282–292.
- Eisenberg, N., Spinrad, T. L., & Eggum, N. D. (2010). Emotion-related self-regulation and its relation to children's maladjustment. *Annual Review of Clinical Psychology, 6*(6), 495–525.
- Ellison, N. B., Steinfield, C., & Lampe, C. (2007). The benefits of Facebook "friends": Social capital and college students' use of online social network sites. *Journal of Computer-Mediated Communication, 12*(4), 1143–1168.
- Guo, S. R., & Wu, X. C. (2011). Rumination and mental health. *Chinese Mental Health Journal, 25*(4), 314–318.
- [郭素然, 伍新春. (2011). 反刍思维与心理健康(综述). *中国心理卫生杂志, 25*(4), 314–318.]
- Guo, S. R., Wu, X. C., Guo, Y. Q., Wang, L. L., & Tang, S. Y. (2011). The influence of rumination to negative and positive affection: based on its relationship with loneliness and emotional intelligence. *Psychological Development and Education, 27*(3), 329–336.
- [郭素然, 伍新春, 郭幽圻, 王琳琳, 唐顺艳. (2011). 大学生反刍思维对消极情感和积极情感的影响——以孤独感和情绪智力为例. *心理发展与教育, 27*(3), 329–336.]
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. New York: Guilford Press.
- He, J. B., Chen, C. R., Bao, Y. C., & Lei, Y. J. (2012). A Probe into mobile phone dependence in adolescents: Measurement, harmfulness and genesis mechanism. *Chinese Journal of Clinical Psychology, 20*(6), 822–825.
- [贺金波, 陈昌润, 鲍远纯, 雷玉菊. (2012). 青少年手机依赖的测量、危害和发生机制. *中国临床心理学杂志, 20*(6), 822–825.]
- Jun, S. (2016). The reciprocal longitudinal relationships between mobile phone addiction and depressive symptoms among Korean adolescents. *Computers in Human Behavior, 58*, 179–186.
- Keng, S. L., Phang, C. K., & Oei, T. P. (2015). Effects of a brief mindfulness-based intervention program on psychological symptoms and well-being among medical students in Malaysia: A controlled study. *International Journal of Cognitive Therapy, 8*(4), 335–350.
- Kim, J. H., Seo, M., & David, P. (2015). Alleviating depression only to become problematic mobile phone users: Can face-to-face communication be the antidote? *Computers in Human Behavior, 51*(PA), 440–447.
- Lepp, A., Li, J., Barkley, J. E., & Salehi-Esfahani, S. (2015). Exploring the relationships between college students' cell phone use, personality and leisure. *Computers in Human Behavior, 43*(43), 210–219.
- Moberly, N. J., & Watkins, E. R. (2008). Ruminative self-focus, negative life events, and negative affect. *Behaviour Research and Therapy, 46*(9), 1034–1039.
- Nolen-Hoeksema, S. (1991). Responses to depression and their effects on the duration of depressive episodes. *Journal of abnormal psychology, 100*(4), 569–582.
- Nolenhoeksema, S., & Morrow, J. (1993). Effects of rumination and distraction on naturally occurring depressed mood. *Cognition and Emotion, 7*(6), 561–570.
- Nolenhoeksema, S., Parker, L. E., & Larson, J. (1994). Ruminative coping with depressed mood following loss. *Journal of Personality and Social Psychology, 67*(1), 92–104.
- Nolen-Hoeksema, S., Wisco, B. E., & Lyubomirsky, S. (2008). Rethinking rumination. *Perspectives on Psychological Science, 3*(5), 400–424.
- Nyklíček, I., & Kuijpers, K. F. (2008). Effects of mindfulness-based stress reduction intervention on psychological well-being and quality of life: Is increased mindfulness indeed the mechanism? *Annals of Behavioral*

- Medicine*, 35(3), 331–340.
- Pidgeon, A., Lacota, K., & Champion, J. (2013). The moderating effects of mindfulness on psychological distress and emotional eating behaviour. *Australian Psychologist*, 48(4), 262–269.
- Rosen, C. C., & Hochwarter, W. A. (2014). Looking back and falling further behind: The moderating role of rumination on the relationship between organizational politics and employee attitudes, well-being, and performance. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 124(2), 177–189.
- Shapiro, S. L., Carlson, L. E., Astin, J. A., & Freedman, B. (2006). Mechanisms of mindfulness. *Journal of Clinical Psychology*, 62(3), 373–386.
- Takano, K., Iijima, Y., & Tanno, Y. (2012). Repetitive thought and self-reported sleep disturbance. *Behavior Therapy*, 43(4), 779–89.
- Treynor, W., Gonzalez, R., & Nolenhoeksema, S. (2003). Rumination reconsidered: A psychometric analysis. *Cognitive Therapy and Research*, 27(3), 247–259.
- Weinstein, N., Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2009). A multi-method examination of the effects of mindfulness on stress attribution, coping, and emotional well-being. *Journal of Research in Personality*, 43(3), 374–385.
- Xu, X. D. (2014). *The self-control defects in mobile phone addictive college students and its possible mechanism* (Unpublished master's thesis). Southwest University. Chongqing.
- [徐晓丹. (2014). *手机成瘾大学生自我控制及其缺陷* (硕士学位论文). 西南大学, 重庆.]
- Yen, C. F., Tang, T. C., Yen, J. Y., Lin, H. C., Huang, C. F., & Liu, S. C., et al. (2009). Symptoms of problematic cellular phone use, functional impairment and its association with depression among adolescents in southern Taiwan. *Journal of Adolescence*, 32(4), 863–873.
- Zhou, Z. K., Liu, Q. Q., Niu, G. F., Sun, X. J., & Fan, C. Y. (2017). Bullying victimization and depression in Chinese children: A moderated mediation model of resilience and mindfulness. *Personality and Individual Differences*, 104, 137–142.
-

第二轮

审稿人 1 意见:

该文按照审稿意见做了很大的修改，文章的水平有了一定的提高。但是文中还有一些小问题值得注意。

意见 1: 部分句子仍过长，使得句子内部逻辑关系不清晰，可读性较差。如“综上所述，本研究拟探讨手机成瘾对青少年睡眠质量的影响及其内部作用机制，基于以往研究，本研究假设情绪幸福感在手机成瘾对青少年睡眠质量的影响中起中介作用，而且手机成瘾对睡眠质量的直接作用以及情绪幸福感的中介作用前半段都受到青少年反刍水平和正念水平的调节，相对于反刍水平低的个体，直接效应和中介效应都在反刍水平高的青少年中更强，而相对于正念水平低的个体，直接效应和中介效应都在正念水平高的个体中更弱。”一句，共占用了六行。建议作者查阅全文，修改该问题。

回应: 感谢专家的指正。我们根据专家的意见通读全文，对过长的句子进行删减和修改，以使句子内部逻辑关系更加清晰。

意见 2: 研究缺乏结论部分，建议参考学报同类文章进行修改。

回应: 根据专家的意见，我们在文中增加了研究结论部分。

意见 3: 整体建议：修改后发表。

回应：感谢审稿专家对我们文章修改工作的认可。

审稿人 2 意见：

意见 1：由于正念量表是在本文中首次进行了中文版的翻译，可考虑附在正文后；其余有中文版的常见量表可考虑不出现在附录中。

回应：由于排版需要（编辑部说可能会有版权问题），量表未附在文末，如有需要可联系作者。

第三轮

意见 1：本文的研究有一定意义。之前的几个评审人都提及缺乏理论支撑的问题，研究者找了几个不同的理论来对自己做的中介及调节模型的各个不同的部分做解释和支撑，仍然感觉这是本研究的弱点之一。为什么没有考虑就手机成瘾与睡眠状况（或者技术成瘾与个体生理反应的关系），或者情绪平衡与手机成瘾及睡眠状况提出自己的理论观点？如果先有理论观点，再设计研究去证实自己观点，文章就可提升档次。

回应：感谢编委专家的意见。专家的意见很有道理，实际上，我们也尝试过先提出理论设想，然后用研究结果去检验理论是否成立。但是因为以下几点原因我们未能提出有针对性的理论假说：

(1) 相关的实证基础稍显薄弱。随着心理学研究的实证趋向越来越强，理论提出需要的实证支持也越来越多。以本研究引用的几个理论为例，积极情绪的拓展—建构理论是在大量关于积极情绪/消极情绪影响个体身心资源的研究基础之上提出的(Fredrickson, 2001)，反刍的反应风格理论是在众多关于反刍思维及其影响的研究基础之上提出的(Nolen-Hoeksema, 1991; Nolen-Hoeksema, Wisco, & Lyubomirsky, 2008)，正念的再感知模型则是在一系列关于正念及其影响的研究基础之上提出的(Shapiro, 2006)。而目前关于手机成瘾及其影响的研究仍稍显单薄，因为手机成瘾是在近几年智能手机广泛普及之后才日益吸引更多研究者的注意。因此手机成瘾理论的提出缺乏一定的实证基础。

(2) 相关的理论模型不能很好的借用。一个新理论的提出可能还需要融合已有理论的相关内容，在此基础上有新的推进。与手机成瘾联系较为紧密的概念是网络成瘾，但是手机成瘾又明显不同于网络成瘾，网络成瘾的理论并不好直接借用，而且关于网络成瘾的已有理论重点关注的是网络成瘾是如何发生发展的，而不是网络成瘾的影响及其作用机制。因此要提出一个关于手机成瘾的影响及其作用机制的理论，也缺乏一定的理论基础。

(3) 由于缺乏坚实的实证基础与理论基础，提出某个理论可能会显得牵强和生硬，而且即便得到研究结果的证实，也会显得数据驱动倾向很强。因此，我们暂时放弃了提出自己的理论假设，我们通过社会认知理论、自我控制能量模型、积极情绪拓展—建构理论，反刍的反应

风格理论以及正念再感知模型来论述本研究的中介与调节模型的不同部分,尽量使中介作用与调节作用的提出和解释都有一定的理论基础。同时,我们在问题提出和讨论部分都重点突出本研究所探讨的问题,强化问题导向,以实证研究来分析和解释具体问题,突出本研究的实证基础和实际意义,希望能够弥补理论上的不足。

最后,我们将把新理论的提出与验证当成未来研究的内容之一,我们将对手机成瘾的影响及其作用机制进行更多的研究,也希望有更多的学者和文章从多个不同方面探讨手机成瘾对身心健康的影响及其作用机制,以更全面的揭示移动互联网时代手机对人们的影响。

意见 2: 虽然作者在讨论不足时提及了本研究仅是横断数据,但做中介和调节作用,通常以两次收集数据更好,建议作者在未来的研究设计时一定要提前考虑。

回应: 我们在未来的研究设计中将充分考虑编委专家的意见。

意见 3: 关于正念,按照本文研究者的意图,是将正念作为个体特质来考虑的。但文章的论述中,常常令人搞不清楚某处所指正念是指特质还是状态。建议考虑做一下区别:当论述正念为特质时,以个体正念特质或正念水平来描述,当讨论正念状态时,以正念或正念状态来描述。

回应: 我们按照编委专家的意见作了区分,当论述特质时,以正念特质或正念水平来描述,当论述状态时,以正念状态来描述。

意见 4: 情绪幸福感:考虑用情绪平衡更好,从其量表看测量的是积极情绪和消极情绪,从量表的计分方式看(“将积极情绪得分减去消极情绪得分,再加一个系数 5 即为情绪幸福感的分数,分数越高表示个体的情绪幸福感水平越高(汪向东等, 1999)”),将其命名为情绪幸福感似有不妥,虽然量表的文献有此论述。因为积极情绪比消极情绪多似不能与情绪幸福感等同。

回应: 感谢编委专家对我们研究中的名词术语进行的仔细推敲,我们将采纳编委专家的意见,在文中使用“情绪平衡”替换“情绪幸福感”

意见 5: 文章经几次修改,字数偏多,请作者参考心理学报的要求进行删减。

回应: 已在不影响文章核心内容的前提下对文字进行了删减,目前正文(不包括图表、摘要、参考文献)为 10800 多字。由于精简之处过多,在此不做一一论述。

第四轮

意见 1: 作者较好地回应了责任编辑的最后意见“本文的研究有一定意义。之前的几个评审人都提及缺乏理论支撑的问题,研究者找了几个不同的理论来对自己做的中介及调节模型的

各个不同的部分做解释和支撑,仍然感觉这是本研究的弱点之一为什么没有考虑就手机成瘾与睡眠状况(或者技术成瘾与个体生理反应的关系),或者情绪平衡与手机成瘾及睡眠状况提出自己的理论观点?如果先有理论观点,再设计研究去证实自己观点,文章就可提升档次。虽然作者在讨论不足时提及了本研究仅是横断数据,但做中介和调节作用,通常以两次收集数据更好,建议作者在未来的研究设计时一定要提前考虑。关于正念,按照本文研究者的意图,是将正念作为个体特质来考虑的。但文章的论述中,常常令人搞不清楚某处所指正念是指特质还是状态。建议考虑做一下区别:当论述正念为特质时,以个体正念特质或正念水平来描述,当讨论正念状态时,以正念或正念状态来描述。情绪幸福感:考虑用情绪平衡更好,从其量表看测量的是积极情绪和消极情绪,从量表的计分方式看(“将积极情绪得分减去消极情绪得分,再加一个系数5即为情绪幸福感的分数,分数越高表示个体的情绪幸福感水平越高(汪向东等,1999)”),将其命名为情绪幸福感似有不妥,虽然量表的文献有此论述。因为积极情绪比消极情绪多似不能与情绪幸福感等同。文章经几次修改,字数偏多,请作者参考心理学报的要求进行删减。”同意发表。

回应:非常感谢主编对我们文章修改工作的认可!