

# 《心理科学进展》审稿意见与作者回应

题目：丧亲人群网络化心理干预效果的系统综述与元分析

作者：唐苏勤，彭闻捷，余茵琪，符仲芳

---

## 第一轮

### 审稿人 1 意见：

本文结合综述和元分析探索了网络干预对丧亲人群 PGD, PTSD 和抑郁的干预效果，研究对于了解网络干预的新趋势有一定的贡献，为实际临床干预工作提供了较高的参考价值。有如下意见：

回应：非常感谢审稿专家对本文介绍研究新趋势的贡献与实践价值的肯定！

**意见 1：**前言部分的问题导向不够清楚，到底要探讨哪几个具体问题，目前的阐述过于泛泛而谈（效果和调节变量，几乎所有干预元分析都可以这么说）。而且为什么要选择相应的调节变量的论证也比较缺乏。在这方面需要更加深入的阐述。而网络干预的总体描述篇幅过大，其实可以进行进一步精简。

回应：感谢审稿专家对前言提出的建设性意见。根据意见，本文做了如下修改：

第一，我们明确说明了本文需要探讨的问题，在 1.3.1 的最后增加了“具体而言，本研究希望评估网络化心理干预是否能显著减轻丧亲者的病理性哀伤症状、抑郁症状和 PTSD 症状，改善其总体心理健康”（修改稿第 4 页），在 1.3.2 第三段增加了“本文希望从理论取向、干预策略、干预次数、干预频率、治疗反馈、治疗提醒和脱落率这 7 个维度探索影响网络化心理干预效果的调节变量”（修改稿第 6 页）。

第二，我们将干预过程中可能调节丧亲人群网络化心理干预效果的因素分为干预内容和干预设置两大类，并详实地阐述了选择每个调节变量的原因。具体补充如下（修改稿第 4-6 页）：

“……干预过程通常包括干预内容和干预设置。

干预内容上，理论取向和干预策略可能调节丧亲人群网络化心理干预的效果。以往对面对面 CBT 进行元分析发现，CBT 对治疗抑郁、焦虑和压力等各类心理障碍都有效，有时甚至比其他心理治疗理论更有效(Hofmann et al., 2012)。许多网络化心理干预也以 CBT 为主要理论取向。一项网络化压力干预的元分析已发现，采用 CBT 理论取向的干预效果好于以其他理论为基础的干预 (Heber et al., 2017)。然而，在丧亲人群网络化心理干预中 CBT 是否比其他理论取向更有优势这一问题还有待探索。此外，虽然大多数丧亲人群网络化心理干预都采用认知行为疗法作为理论取向，但各个研究在具体干预策略的运用上存在差异，例如，Sveen 等 (2021) 只采用了行为激活的干预策略，而 Reitsma 等(2023)使用了暴露、认知重构和行为激活等多种干预策略。干预策略上的异质性可能导致干预效果的不同。值得注意的是，部分丧亲人群网络化心理干预还加入了意义建构的干预策略(Park & Cha, 2023; van der Houwen et al., 2010; Wagner et al., 2006; Wagner, Grafiadeli, et al., 2022)。意义建构认为在个体经历丧亲之后，丧亲者需要调整或重建他们的世界(Coleman & Neimeyer, 2010)。在其他领域，意义建构的有效性已得到检验。意义中心心理疗法

(Meaning Centered Psychotherapy, MCP)被发现能有效改善癌症患者的抑郁和焦虑症状 (Dietrich et al., 2021)。在增加癌症幸存者生活意义与目标等方面, MCP 甚至比 CBT 的效果更好 (Marco et al., 2024)。此外, 已有研究初步发现意义建构能改善丧亲者的延长哀伤和抑郁症状 (Lichtenthal et al., 2019), 因此, 意义建构的干预策略是否影响丧亲人群网络化心理干预效果也是值得探讨的问题。

干预设置上, 本研究探索干预次数、干预频率、治疗反馈、治疗提醒和脱落率是否影响观察到的网络化心理干预疗效。第一, 以往研究发现干预时长对网络化心理干预的效果具有调节作用, 但结论并不统一。在针对 PTSD 的网络化心理干预元分析发现, 干预时长越长, 干预效果越好 (Sijbrandij et al., 2016)。而在对抑郁和压力的网络化心理干预的元分析则发现短时间的干预比长时间的干预更好 (Cowpertwait & Clarke, 2013; Heber et al., 2017)。这一方面可能反映不同症状改善对干预时长的需求存在差异, 另一方面可能是因为忽略了其中与之相关的干预次数和干预频率的影响。因此, 在丧亲人群网络化心理干预中进一步探索干预次数和干预频率的影响具有重要价值。干预次数和干预频率的不同可能导致干预效果的差异。第二, 以往针对抑郁和 PTSD 人群的网络化心理干预元分析皆表明, 治疗师辅助的网络化心理干预的效果要好于网络化自助心理干预 (Cowpertwait & Clarke, 2013; Sijbrandij et al., 2016)。治疗师辅助通常体现在治疗师会在干预过程中向参与者提供治疗反馈。因此, 可能是因为与治疗师的接触可以增强完成网络化心理干预的动力, 提升参与者的依从性 (Andersson & Titov, 2014)。根据这一解释, 治疗反馈可能同样地增强丧亲人群网络化心理干预的效果。第三, 为了进一步提升参与者的依从性, 一些丧亲人群网络化心理干预还设置了治疗提醒, 促进参与者完成干预目标。例如一项对于新冠疫情期间丧亲者的网络化心理干预发现, 尽管只设置了鼓励丧亲者继续参与的提醒邮件而不提供治疗反馈, 干预也能显著改善丧亲者们的心理健康 (Reitsma et al., 2023)。设置治疗提醒可能帮助参与者连贯和完整地接收干预内容, 提升干预效果。第四, 对抑郁的网络化认知行为疗法的元分析发现, 较高的干预完成率与更大的干预效应有关 (Wright et al., 2019)。完成干预计划的参与者较多, 可能反映干预能够满足多数参与者改善心理健康的需求, 使得干预效果更好。因此, 相比于较高脱落率的丧亲人群网络化心理干预, 较低脱落率的可能在干预效果上表现更好。”

第三, 我们将 1.1 中对网络化心理干预的概述由三段合并成一段, 精简了对网络化心理干预优点的描述。精简后的表述如下 (修改稿第 3 页):

“相比于面对面心理干预, 网络化心理干预具有可及性高、使用便利、费用低廉等众多优势 (Andrews & Williams, 2014), 不仅能让丧亲者在随时随地通过电子设备获得心理服务 (Griffiths & Christensen, 2007; Hayward et al., 2007), 而且减少基础设施所需要的成本 (Aboujaoude et al., 2015)。此外, 网络化心理干预具有匿名性, 有助于降低丧亲者的病耻感, 促进丧亲者更好地参与治疗 (Rochlen et al., 2004)。”

**意见 2:** 文中提到了病理性哀伤, 但是此前一直提 PGD, 请尽量统一或者进行概念辨析。

**回应:** 非常感谢审稿专家的提醒, 让我们有机会补充说明。在延长哀伤障碍 (prolonged grief disorder, PGD) 之前, 异常哀伤反应曾被命名为“病理性哀伤”、“复杂性哀伤”或“创伤性哀伤”, 并分别被广泛使用, 直到近几年才被 PGD 替代, 所以最近的文献中都将病理性哀伤命名为 PGD。但是, 本文纳入的文献时间跨度较大, 对异常哀伤反应的命名不一, 为了命名的统一性和准确性, 在修改后的最新稿件中我们不仅保留了“病理性哀伤”作为对异常哀伤反应的统称, 而且将全文的“哀伤症状”都改成了“病理性哀伤症状”, 突出与正常哀伤

反应的差异。最后，我们还在第一段补充了关于异常哀伤反应曾用名的介绍，与 PGD 的提出相衔接，使逻辑更完整（修改稿第 1 页）：

“随着时间的流逝，大部分丧亲者的哀伤反应会逐渐减弱(Jordan & Litz, 2014)。然而，小部分丧亲群体可能难以在 6 个月或 12 个月内调整哀伤情绪，长时间地沉浸在哀伤中并出现日常功能受损，影响自己的正常生活。这类异常的哀伤反应是“病理性哀伤”(Horowitz et al., 1993)，曾被命名为“复杂性哀伤”(Prigerson et al., 1995)和“创伤性哀伤”(Prigerson et al., 1999)。最新修订的《精神障碍诊断与统计手册(第五版-文本修订版)》(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, Text Revision, DSM-5-TR)(American Psychiatric Association, 2022)和《国际疾病分类(第 11 版)》(International Classification of Diseases, ICD-11)(World Health Organization, 2018)将这种状况定义为延长哀伤障碍(prolonged grief disorder, PGD)。”

**意见 3：**研究的目的的必要性方面可以提一下 2020 年后疫情导致人口死亡增加以及催生网络心理服务的发展等情况；

**回应：**非常感谢审稿专家的建议。根据建议，我们在修改稿第二段补充了 2020 年后疫情导致人口死亡增加以及催生网络心理服务的发展等情况的相关内容，具体如下（修改稿第 2 页）：

“2019 年新冠肺炎疫情爆发后，全球超过 700 万人因新冠疫情而死亡 (World Health Organization, 2024)。由于死亡人口增多和疫情期间丧亲的人存在严重心理危机 (例如，病理性哀伤症状的发生率高达 45.1%；Kustanti et al., 2023)，丧亲者心理干预需求急剧增长。然而，为了限制疫情传播，各国社交隔离措施增加，心理健康服务从业者通过面对面方式提供干预和支持的机会减少。这促使他们将服务从线下转移到线上，催生了网络化心理服务的激增(Feijt et al., 2020)。针对丧亲人群的网络化心理干预也逐渐增多。

作为新的干预方式，网络化心理干预可能可以作为面对面心理干预的补充，以满足丧亲服务的需求。”

**意见 4：**希望作者能够说明本研究分析的 RCT 的对照组是什么样的对照，会给读者提供更多信息；

**回应：**非常感谢审稿专家的提醒。我们在 3.1 对纳入文献的介绍中加入了关于元分析的 RCT 对照组的说明（修改稿第 10 页）：

“其中 15 篇文献的对照组是等待组，2 篇是注意控制组(未针对丧亲后反应进行干预)，2 篇是积极对照组(针对丧亲后反应进行干预)。”

**意见 5：**调节变量方面可否考虑涉及意义建构的部分？

**回应：**非常感谢审稿专家的建议。为了回答这一问题，我们首先回顾了意义建构以及其与丧亲人群干预相关的文献，发现意义建构与丧亲后适应有关并且有网络化心理干预将其作为干预策略之一，的确是值得考虑的调节因素。在前言中，我们增加了这部分文献回顾与评述的内容（修改稿第 5 页）：

“值得注意的是，部分丧亲人群网络化心理干预还加入了意义建构的干预策略 (Park & Cha, 2023; van der Houwen et al., 2010; Wagner et al., 2006; Wagner, Grafiadeli, et al., 2022)。意义建构认为在个体经历丧亲之后，丧亲者需要调整或重建他们的世界(Coleman & Neimeyer, 2010)。在其他领域，意义建构的有效性已得到检验。意义中心心理疗法(Meaning Centered Psychotherapy, MCP)被发现能有效改

善癌症患者的抑郁和焦虑症状 (Dietrich, Estradé & Cruzado, 2021)。在增加癌症幸存者生活意义与目标等方面, MCP 甚至比 CBT 的效果更好 (Marco et al., 2024)。此外, 已有研究初步发现意义建构能改善丧亲者的延长哀伤和抑郁症状 (Lichtenthal et al., 2019), 因此, 意义建构的干预策略是否影响丧亲人群网络化心理干预效果也是值得探讨的问题。”

然后, 我们对纳入元分析的文章进行了重新编码, 提取干预方案中包含的意义建构干预策略 (a.使用; b.未使用), 最终结果显示 19 篇研究中有 4 篇研究包含了意义建构干预策略 (Park & Cha, 2023; van der Houwen et al., 2010; Wagner et al., 2006; Wagner, Grafiadeli, et al., 2022)。亚组分析结果发现, 意义建构对干预效果有显著的调节作用, 使用意义建构策略的网络化心理干预的干预效果显著低于未使用意义建构策略的网络化心理干预, 具体结果呈现在 3.6.5 中 (修改稿第 14 页):

“将研究中对意义建构的使用分为使用和未使用, 由于对 PTSD 症状的干预效果评估中使用意义建构的研究少于三篇, 仅对病理性哀伤、抑郁症状和总体心理健康水平进行亚组分析。结果表明意义建构对病理性哀伤( $p = 0.022$ )、抑郁( $p = 0.001$ )症状和总体心理健康水平( $p = 0.020$ )干预效果的组间异质性检验均存在显著差异。使用意义建构的研究效应值( $g_{\text{病理性哀伤}} = 0.27, 95\% \text{ CI} = [-0.05, 0.58]$ ;  $g_{\text{抑郁}} = 0.22, 95\% \text{ CI} = [0.03, 0.41]$ ;  $g_{\text{总体}} = 0.27, 95\% \text{ CI} = [-0.03, 0.57]$ )均要低于未使用意义建构的研究( $g_{\text{病理性哀伤}} = 0.67, 95\% \text{ CI} = [0.53, 0.80]$ ;  $g_{\text{抑郁}} = 0.64, 95\% \text{ CI} = [0.50, 0.77]$ ;  $g_{\text{总体}} = 0.66, 95\% \text{ CI} = [0.52, 0.79]$ ), 说明网络化心理干预中意义建构对病理性哀伤、抑郁和总体心理健康水平的干预效果均有显著调节作用。”

最后, 我们增加了对“意义建构”的调节效应结果的讨论 (修改稿第 18 页):

“本研究发现, 大多数对丧亲人群的网络化心理干预采用了认知行为疗法, 少部分使用网络化团体艺术疗法和瑜伽干预, 后者表现出了不亚于认知行为疗法的改善作用 (Dominick et al., 2009; Huberty et al., 2020)。值得注意的是, 我们将所有纳入的网络化心理干预的干预策略进行提取, 统计是否使用暴露、认知重构、行为激活以及意义建构的干预策略, 并进行亚组分析, 结果显示, 意义建构对干预效果有显著的调节作用, 使用意义建构方法的网络化心理干预的干预效果, 显著低于未使用意义建构方法的网络化心理干预的干预效果; 而暴露、认知重构和行为激活对干预效果没有显著的调节作用。这与过往研究结果不同 (Marco et al., 2024)。在针对癌症幸存者的心理干预中发现, 意义中心心理疗法可以有效改善个体心理健康和生活体验 (Dietrich, Estradé & Cruzado, 2021; Marco et al., 2024)。然而, 本研究中, 相比于未包含意义建构的网络化心理干预, 包含意义建构的网络化心理干预的干预效果更低, 这可能与我们的含有意义建构的研究较少有关。本研究的元分析中仅纳入 4 篇包含意义建构干预方法的网络化心理干预研究, 并且这些研究具有较大的异质性。此外, 所纳入的文献中有 3 篇 (van der Houwen et al., 2010; Wagner et al., 2006; Wagner, Grafiadeli, et al., 2022) 研究的干预方法是将 CBT 和意义建构结合。对于 CBT 干预而言, 提供高剂量的关键成分治疗是更重要的 (Breen et al., 2023)。相较于未使用意义建构的研究 ( $M = 10.8, M_d = 10, k = 15$ ), 这三篇将 CBT 与意义建构相结合的研究的干预次数并没有相应的增加 (5 次, van der Houwen et al., 2010; 10 次, Wagner et al., 2006; 12 次, Wagner, Grafiadeli, et al., 2022)。意义建构干预策略的加入, 使 CBT 关键成分的剂量降低, 这可能导致 CBT 和意义建构结合的网络化心理干预的干预效果降低。因此, 在没有增加干预次数的基础上, 增加意义建构干预策略可能会冲淡 CBT 的干预效果。此外, 一项关于哀伤、抑郁和焦虑的网络化心理干预的元分析根据干预方案中 CBT 元素占比将干预方案分为 CBT<50% 和

CBT>50%两种，亚组分析的结果显示，CBT>50%的干预效果显著优于 CBT<50%的干预效果(Breen et al., 2023)，但当干预方案将 CBT 与其他干预策略相结合时，干预方案中的 CBT 最优占比尚未充分研究。因此，在未来的研究中，通过整合不同干预策略以改进网络化心理干预方案时，研究需要进一步探究不同干预策略的剂量和占比问题，并寻找 CBT 元素的最优占比。”

---

#### 审稿人 2 意见：

本研究聚焦一个较前沿的问题，反应了对丧亲人群提供干预和支持的新方式（网络化干预）及其效果。对该领域的文献做了较系统和全面的检索，分析方法得当，研究结果对于实践有较强的指导意义。有以下方面请作者考虑表述更清晰或做相应修改：

回应：感谢审稿专家对本研究领域前沿性、研究工作的全面性及研究的实践意义的肯定！

**意见 1：**对应已有的两篇元分析（分别发表与 2020、2021 年），其纳入的研究（7 篇）与本研究纳入的研究（19 篇）是怎样的重叠关系？换言之，之前那 7 篇是否都被纳入到本元分析中了？本分析中的 19 篇是否涵盖发表时间在 2020 年以前而又未被之前的元分析研究纳入的？是什么原因？

回应：非常感谢审稿专家提出的问题。在本文中纳入元分析的 19 篇文献包含已有的两篇元分析所涵盖的 7 篇随机对照试验文献。由于我们的纳入标准与以往的这两篇元分析相似，且以往研究检索较为全面，本文元分析中不存在发表时间在 2020 年以前而又未被之前元分析纳入的随机对照试验文献。在修改稿中，我们增加了对这部分内容的说明以使纳入文献的信息更清晰（修改稿第 10 页）：

“纳入元分析的文献中，包含以往丧亲人群网络化心理干预元分析纳入的所有随机对照试验(Wagner et al., 2020; Zuelke et al., 2021)，并加入了 2020 年以及之后新增的文献。”

之所以在前人研究基础上做新的丧亲人群网络化心理干预元分析，是因为新冠疫情的出现催生了针对丧亲人群的网络化心理干预的发展，领域内的研究数量明显增多。我们在前言补充了这部分关于新冠疫情增长对研究数量影响的介绍（修改稿第 2 页）：

“2019 年新冠肺炎疫情爆发后，全球超过 700 万人因新冠疫情而死亡 (World Health Organization, 2024)。由于死亡人口增多和疫情期间丧亲的人存在严重心理危机 (例如，病理性哀伤症状的发生率高达 45.1%；Kustanti et al., 2023)，丧亲者心理干预需求急剧增长。然而，为了限制疫情传播，各国社交隔离措施增加，心理健康服务从业者通过面对面方式提供干预和支持的机会减少。这促使他们将服务从线下转移到线上，催生了网络化心理服务的激增(Feijt et al., 2020)。针对丧亲人群的网络化心理干预也逐渐增多。”

**意见 2：**方法部分对于研究信息的提取：对于认知治疗和“其他”的分类是如何进行的，参照什么信息进行此编码？例如，是根据原文作者明确写出干预方案是基于认知治疗？或是作者对于干预内容的分析认为其属于认知治疗？或是只要涵盖认知治疗的任何技术（例如认知重评）就被变得为认知治疗？为何没有做干预方法（是否 CBT）的亚组分析？

回应：非常感谢审稿专家提出的问题，让我们有机会再次理清编码标准。首先，方法部分对于研究信息的提取时，我们对于认知治疗和“其他”的分类是根据作者明确写出干预方案为基于认知治疗而确定的，而其他绝大多数未写明干预方案是认知治疗的研究未涵盖认知治疗的任何技术和策略（如暴露，认知重构和行为激活），具体见附表 1（修改稿第 29 页）。只

有一项研究未写明采用认知治疗而使用了暴露的干预策略,并且暴露这一策略在干预方案中用时较少(Lehmann et al., 2022)。因此,总体来看这一分类具有合理性。

在之前的分析中未做理论取向是否 CBT 的亚组分析,是因为以病理性哀伤和 PTSD 症状为结果变量时,采用其他理论取向的研究不足 4 个,研究数量太少,不适合做亚组分析。但考虑到探讨理论取向(是否 CBT)的调节作用具有指导实践的意义,本文在最新的稿件中补充了对理论取向是否调节网络化心理干预改善抑郁症状和总体心理健康水平效果的分析。结果发现,理论取向(是否 CBT)对丧亲人群网络化心理干预的效果没有显著的调节作用,具体结果可见 3.6.1(修改稿第 13 页):

“将理论取向分为 CBT 和其他,由于对病理性哀伤和 PTSD 症状的干预效果评估中采用其他理论取向的研究不足三篇,仅对抑郁症状和总体心理健康水平进行亚组分析。抑郁症状( $p = 0.841$ )和总体心理健康水平治疗效果( $p = 0.820$ )各自的组间异质性检验表明理论取向的效应值不存在显著差异,说明理论取向对丧亲人群网络化心理干预效果没有显著调节作用。”

**意见 3:** 文献纳入标准部分,只要被试包含丧亲者就符合。为何不要求被试全部为丧亲者?对于丧失宠物、流产等情况是否符合纳入标准?作者对心理干预的定义是什么?比如正念练习是否算?以网络为平台的治疗、冥想、气功锻炼打卡等算不算?

**回应:** 非常感谢审稿专家提出的问题。在之前的稿件中,我们的确忽略了对这部分方法的阐述,导致纳入标准不清晰。根据这一意见,我们在修改稿中补充了相关表述。

第一,关于被试特征,由于本文希望能够更全面地概述丧亲人群网络化心理干预的发展历程和发展状况,所以只要网络化心理干预研究中包含丧亲对象为人类的丧亲者,就属于我们感兴趣的研究,会被纳入系统综述的范围,提取干预特征。之所以强调丧失对象为人类,是因为考虑到 ICD-11 和 DSM-5-TR 中对于 PGD 的定义中都是失去重要或亲密的他人后出现的障碍(American Psychiatric Association, 2022; World Health Organization, 2018)。因此,丧失宠物不符合纳入标准,但流产符合纳入标准,在本研究中,共纳入了 5 篇针对被试为因流产或死产而丧失的人所设计的网络化心理干预。然而,为了保证元分析的准确性,本研究纳入元分析的数据中只包含丧亲者的干预数据。干预组中混合丧亲者和其他个体时将致信该文献的通讯作者以获得丧亲者的独立数据集,否则该数据不予纳入。为了更清晰地阐述这一点,我们将纳入标准中对于干预组被试的标准补充如下(修改稿第 7 页):

“干预组被试包含丧亲个体即可纳入系统综述。由于 ICD-11 和 DSM-5-TR 目前将丧亲定义为失去重要或亲密他人(American Psychiatric Association, 2022; World Health Organization, 2018),研究中被试的丧失对象需为人类。当干预组中混合丧亲者和其他个体时将致信该文献的通讯作者以获得丧亲者的独立数据集。最后仅有符合随机对照试验标准且干预组和对照组皆为丧亲个体的文献数据才会被纳入元分析。”

第二,对于“使用网络化心理干预”这一纳入标准,我们补充了本文对于心理干预的定义,具体如下(修改稿第 7 页):

“其中将心理干预定义为‘根据已建立的心理学原则,在参与者知情的情况下有意地应用临床方法和人际关系立场,以帮助参与者按照他们认为可取的方向改变他们的行为、认知、情绪和/或其他个人特征’(Campbell et al., 2013; Cuijpers et al., 2023)。”

因此,如果网络正念练习、以网络为平台的治疗、冥想、气功锻炼打卡等遵循特定的心理学原则就可以被纳入。例如,在本文中,我们不仅纳入了采用认知行为疗法的网络化心理干预,还纳入了以焦点解决短期治疗和意义疗法为基础的网络化艺术治疗(Park & Cha,

2023)和结合锻炼、正念疗法以及社会分享的线上瑜伽干预(Huberty et al., 2020; Sullivan et al., 2022)。

**意见 4:** 既然有一个研究干预频率是每周三次, 为何不将频率划分为 a 少于等于一次和 b2 次及以上, 而是直接将一周三次的研究排除在分析之外。

**回应:** 非常感谢审稿专家提出的建设性意见。在之前的分析中, 我们担心将每周两次和每周三次的干预频率混合会使结果产生偏差, 因此将干预频率为每周三次的研究排除在分析之外。根据意见, 我们尝试将频率划分为 a.一周一次和 b.一周多于一次并重新进行调节效应分析。结果表明, 加入干预频率为每周三次的研究后没有产生明显偏差, 干预频率仍显著调节网络化心理干预的效果, 干预频率为一周多于一次的干预, 其疗效要好于一周一次的干预。因此, 我们在最新的稿件中更新了这部分结果, 具体可见 3.6.7 (修改稿第 14-15 页):

“由于有一项研究未报告干预频率, 因此在分析过程中将其剔除。然后, 将干预频率划分为一周一次和一周多于一次进行亚组分析。结果表明干预频率对病理性哀伤( $p < 0.001$ )、抑郁( $p < 0.001$ )、PTSD( $p < 0.001$ )症状和总体心理健康水平( $p < 0.001$ )干预效果的组间异质性检验均存在显著差异。干预频率为一周多于一次的研究效应值( $g_{\text{病理性哀伤}} = 0.75, 95\% \text{ CI} = [0.57, 0.93]$ ;  $g_{\text{抑郁}} = 0.71, 95\% \text{ CI} = [0.55, 0.87]$ ;  $g_{\text{PTSD}} = 0.84, 95\% \text{ CI} = [0.68, 1.01]$ ;  $g_{\text{总体}} = 0.76, 95\% \text{ CI} = [0.60, 0.92]$ )均要高于干预频率为一周一次的研究( $g_{\text{病理性哀伤}} = 0.24, 95\% \text{ CI} = [0.10, 0.38]$ ;  $g_{\text{抑郁}} = 0.21, 95\% \text{ CI} = [0.07, 0.35]$ ;  $g_{\text{PTSD}} = 0.27, 95\% \text{ CI} = [0.05, 0.48]$ ;  $g_{\text{总体}} = 0.24, 95\% \text{ CI} = [0.10, 0.37]$ ), 说明网络化心理干预中干预频率对病理性哀伤、抑郁和 PTSD 症状的干预效果均有显著调节作用。”

**意见 5:** 脱落率是一个评价数据是否有偏差统计结果是否可靠的指标, 是否应该考虑放在质量评估部分, 而不是作为一个调节变量 (作为调节变量的合理性需要论述)。

**回应:** 非常感谢审稿专家提出的建设性意见。在将脱落率作为调节变量的基础上, 我们增加了其作为质量评估指标的内容。首先, 我们在前言中补充了脱落率作为调节变量的合理性论述, 具体如下 (修改稿第 5-6 页):

“第四, 对抑郁的网络化认知行为疗法的元分析发现, 较高的干预完成率与更大的干预效应有关 (Wright et al., 2019)。完成干预计划的参与者较多, 可能反映干预能够满足多数参与者改善心理健康的需求, 使得干预效果更好。因此, 相比于较高脱落率的丧亲人群网络化心理干预, 较低脱落率的可能在干预效果上表现更好。”

然后, 我们在质量评估部分补充了脱落率的结果 (修改稿第 10-11 页):

“本研究所有纳入文献的干预组平均脱落率为 22.63%, 纳入元分析的文献干预组平均脱落率为 24.37%, 略高于主要包含面对面干预的元分析研究(17%; Johannsen et al., 2019), 低于以往的丧亲人群网络化心理干预元分析(27%; Wagner et al., 2020)。因此, 脱落率总体处于可接受的范围, 纳入文献结果的可靠程度较高。”

**意见 6:** 讨论部分描述性和重复结果的内容较多, 还可以写得更深入一些。例如: “治疗反馈对丧亲人群网络化心理干预效果有显著的调节作用, 主要体现在对抑郁和 PTSD 症状的改善方面, 给予治疗反馈情况下的干预效果要优于未进行治疗反馈, 与部分对抑郁症状和 PTSD 症状的网络化心理干预效果分析一致(Cowperton & Clarke, 2013; Sijbrandij et al., 2016; Wagner et al., 2020), 这可能表明有治疗反馈的网络化心理干预相较于自助的干预对改善丧亲者的抑郁和 PTSD 症状更为有效。” 这段基本就是复述了结果, 没有达到“讨论”的效果。

回应：非常感谢审稿专家指出的问题，并给予我们对此进行修改的机会。本研究对“治疗反馈”“干预次数”“干预频率”和“治疗提醒”的亚组分析结果进行进一步讨论。在“干预次数”和“干预频率”方面，我们将其与面对面心理干预方法进行对比；而在“治疗反馈”和“治疗提醒”方面，我们进一步阐述了治疗反馈对网络化心理干预效果具有显著调节作用的机制和可能的原因，并为未来研究提供思路；同时，我们将“治疗反馈”的亚组分析结果和“治疗提醒”的亚组分析结果进行联系，并尝试提出提高网络化心理干预效果的重点。在最新的稿件中，我们增加了对“治疗反馈”“干预次数”“干预频率”和“治疗提醒”亚组分析结果的讨论（修改稿第 18-20 页）：

“传统的面对面心理干预治疗受限于其治疗师人员安排以及通勤距离等(Andrews & Williams, 2014)，往往安排一周一次的干预频率，然而网络化心理干预的优势在于其方便性和高经济效益，参与者往往可以根据自己的时间安排进行干预(Hedman, Ljótsson, & Lindefors, 2012)，网络化心理干预有条件向参与者提供一周两次甚至一周三次的干预，这也进一步为丧亲人群的心理干预提供了更好的干预形式。”（干预次数与干预频率）

“具有治疗反馈的网络化心理干预治疗效果更好，有可能是由于反馈可以提高参与者动机，使参与者积极完成干预任务(Andersson & Titov, 2014)。此外，没有反馈的网络化心理干预使参与者可以在任何时间直接退出，不需要做任何反应，并认为他们没有义务完成所有任务，这可能会提高心理干预的脱落率(van der Houwen et al., 2010)，从而影响网络化心理干预的治疗效果。本研究为反馈有利于提高网络化心理干预的治疗效果的假设提供证据，但在本研究中，对于反馈的概念没有进一步区分。不同研究提供的反馈个性化程度不同，部分研究提供的反馈为模式化反馈(Kersting et al., 2013)，还有部分研究提供的反馈为支持性反馈，其主要内容是提供肯定和支持并回答参与者在干预过程中遇到的问题(Brodbeck et al., 2019)，而大部分的研究是治疗师提供的个性化反馈，未来的研究可以进一步探究不同反馈对网络化心理干预的影响。”（治疗反馈）

“此外，治疗提醒和治疗反馈均为网络化心理干预过程中参与者与干预人员的交互，但治疗提醒与治疗反馈对丧亲人群网络化心理干预的效果却存在差异，即反馈对网络化心理干预的治疗效果有显著影响，但是治疗提醒却对治疗效果无显著影响。这提醒我们，相较于提醒参与者完成干预，向参与者提供治疗反馈以提高参与者自身的动机或许更重要。”（治疗提醒）

意见 7：讨论部分有些表述逻辑有问题。例如：

“出现这种干预效果的轻微差异可能是因为 PGD 与 PTSD 和抑郁症状之间的相关性存在差异。前人研究表明,PGD 和 PTSD 呈现高度相关并且 PGD 和 PTSD 在症状上部分重合(Green, 2000), PGD 也和抑郁症状呈现中度相关(谢秋媛 等, 2014), 虽然 PGD 和 PTSD 有本质差别, 但仍可以将丧失过程看作是一个创伤性的过程(Neria et al., 2007)。”——因为 PTSD 和 PGD 相关更高，所以针对 PGD 的干预对 PTSD 更有效？为何不是对 PGD 最有效？

“此外，网络化心理干预对抑郁症状的干预效果相对较差的原因可能是 PTSD 和哀伤与抑郁症状的差异较大，抑郁与哀伤属于相互独立的症状群(谢秋媛 等, 2014)，以 PTSD 干预方案为基础改编而来的网络化心理干预对抑郁症状的干预相较 PTSD 症状和哀伤症状而言比较有限。”——在本元分析纳入的干预中有多少是以 PTSD 干预方案为基础而改编的？做这样的论述需要证据支持。

回应：非常感谢审稿专家指出的问题。本研究针对“病理性哀伤、抑郁和 PTSD 三者之间的干预效果的轻微差异”从两个方面进行论述，一是针对病理性哀伤的干预方案是由治疗

PTSD 的干预方案改编而来，因此 PTSD 的干预效果最佳；二是病理性哀伤和抑郁之间存在本质差异，这可能是导致抑郁的干预效果在三者中最低的原因。在最新的稿件中，我们增加了对该问题的阐述（修改稿第 17 页）：

“值得注意的是，网络化心理干预虽然对不同症状均具有干预效果，但对 PTSD 的干预效果最好( $g_{PTSD} = 0.63$ )，其次是对病理性哀伤的干预( $g_{病理性哀伤} = 0.56$ )，而对抑郁的干预效果( $g_{抑郁} = 0.51$ )在三者中最低。出现这种干预效果的轻微差异可能的原因有以下两点。首先，病理性哀伤的网络化心理干预方案的基础是 PTSD 的干预方案(Wagner et al., 2006)，7 个干预由该方案改编而来，方案包括接触丧亲线索、认知重新评估、整合与恢复等板块，这些板块的干预方法往往与 PTSD 的干预方法相似。同时，丧失过程可以看作是一个创伤性的过程(Neria et al., 2007)，这些原因均可能导致 PTSD 的干预效果优于病理性哀伤。其次，尽管病理性哀伤症状的表现与抑郁症状存在相似性，但抑郁症状针对的是生活中的各个方面，而哀伤症状只针对死亡(Shear et al., 2005; Shear et al., 2011)，两者之间存在差异。此外，研究发现抗抑郁药物对哀伤症状无效(Pasternak et al., 1991; Shear et al., 2016)，这也从生理层面上说明二者的本质是不同的。针对病理性哀伤的网络化心理干预策略与针对抑郁的网络化心理干预策略或许存在差异，这使得抑郁的干预效果在三者中最低。”

**意见 8：** 研究意义部分的论述有些站不住脚：

“第二，本研究发现大多网络化心理干预采用了认知行为疗法，并且更好的干预效果出现在干预次数不少于 10 次、给予治疗反馈和干预频率为一周两次的条件下，这有助于在理论上更新对低强度认知行为干预的标准、定义和效果的认识。以往研究认为低强度认知行为干预是使用自助材料、总接触时间不超过 6 小时、单次接触通常不超过 30 分钟的，可以仅由受训的支持者提供指导或不提供指导的干预(Shafraan et al., 2021)。而本研究表明，干预次数和干预频率这两种干预强度指标对于丧亲人群网络化心理干预的效果有调节作用，因此可能更能反映丧亲人群网络化心理干预的强度。这提示了对于不同的干预形式和人群，低强度认知行为干预的定义和标准可能需要有所不同。”——本文纳入的这些干预方案没有声称自己是低强度的 CBT 呀，既然这样为何基于这些研究的分析结果能拓展对低强度 CBT 的标准和定义？

“第三，丧亲人群网络化心理干预中较为常用的干预形式为表达性写作，让丧亲者通过在网络上打字来完成写作任务，因而本研究还揭示了网络表达性写作对丧亲人群的较好疗效，理论上初步支持了利用不同媒介进行表达性写作对丧亲人群的适用性、有效性及应用潜力。”——这句话是什么意思，是不是有 typo？没太看懂要表达什么

“第四，本研究发现基于不同理论取向的网络化心理干预都能改善丧亲人群心理健康，为未来开发跨理论模型的丧亲人群网络化心理干预提供基础。”——并未比较不同理论取向的干预的效应值呀，这个结论是从哪里来的？

**回应：** 非常感谢审稿专家提出的疑问。经过思考与讨论，我们重新总结了本研究的理论意义。在修改理论意义之前，本文增加了对理论取向(a.认知行为疗法；b.其他)和意义建构(a.使用；b.未使用)对丧亲人群网络化心理干预效果的调节作用分析，发现理论取向没有调节作用、未使用意义建构的干预效果要比使用意义建构更好。具体结果如下：

“将理论取向分为 CBT 和其他，由于对病理性哀伤和 PTSD 症状的干预效果评估中采用其他理论取向的研究不足三篇，仅对抑郁症状和总体心理健康水平进行亚组分析。抑郁症状( $p = 0.841$ )和总体心理健康水平治疗效果( $p = 0.820$ )各自的组间异质性检验表明理论取向的效应值不存在显著差异，说明理论取向对丧亲人群网络化心理干预效果没有显著调节作用。”（对理论取向的调节作用分析，修改稿第 13

页)

“将研究中对意义建构的使用分为使用和未使用,由于对 PTSD 症状的干预效果评估中使用意义建构的研究少于三篇,仅对病理性哀伤、抑郁症状和总体心理健康水平进行亚组分析。结果表明意义建构对病理性哀伤( $p = 0.022$ )、抑郁( $p = 0.001$ )症状和总体心理健康水平( $p = 0.020$ )干预效果的组间异质性检验均存在显著差异。使用意义建构的研究效应值( $g_{\text{病理性哀伤}} = 0.27, 95\% \text{ CI} = [-0.05, 0.58]$ ;  $g_{\text{抑郁}} = 0.22, 95\% \text{ CI} = [0.03, 0.41]$ ;  $g_{\text{总体}} = 0.27, 95\% \text{ CI} = [-0.03, 0.57]$ )均要低于未使用意义建构的研究( $g_{\text{病理性哀伤}} = 0.67, 95\% \text{ CI} = [0.53, 0.80]$ ;  $g_{\text{抑郁}} = 0.64, 95\% \text{ CI} = [0.50, 0.77]$ ;  $g_{\text{总体}} = 0.66, 95\% \text{ CI} = [0.52, 0.79]$ ),说明网络化心理干预中意义建构对病理性哀伤、抑郁和总体心理健康水平的干预效果均有显著调节作用。”(对意义建构的调节作用分析,修改稿第 14 页)

在此基础上,我们首先补充了本文对开发不同理论取向网络化心理干预的贡献。具体修改如下(修改稿第 20 页):

“第三,本研究发现使用 CBT 和其他理论取向的网络化心理干预效果没有显著差异,表明基于不同理论取向的网络化心理干预都能改善丧亲人群心理健康。这鼓励未来研究进一步设计以其他理论取向为基础或整合不同理论取向的丧亲人群网络化心理干预方案,例如,独立探索或整合在以往丧亲人群面对面心理干预中已使用并发现有效的以双过程模型(Chow et al., 2019)、意义中心心理治疗(Lichtenthal et al., 2019)、当前中心疗法(Vogel et al., 2021)和家庭治疗(Kissane et al., 2016)等为理论取向的干预方案。值得注意的是,本研究发现增加少量意义建构策略的网络化 CBT 干预效果不如没有意义建构的干预。这提示未来研究在整合理论时还需要考虑总体干预剂量、各理论所涵盖的干预策略的占比和使用时机等对干预效果的影响。

然后,根据本文治疗反馈和治疗提醒的调节作用结果,我们还阐述了它们对更新网络化心理干预理论框架的意义。具体修改如下(修改稿第 20 页):

“第四,过往网络化心理干预设计的理论框架中只强调干预需要包含针对目标进展的个性化反馈(Morrison, 2015),未考虑实施网络化心理干预对于减少专业人员培养成本的需求。而本研究区分了治疗反馈和治疗提醒这两种需要不同专业人员培养成本的反馈方式,其中前者往往是由治疗师参与并提供信息,需要更高的专业人员培养成本,后者通常耗费较低的专业人员培养成本。调节作用分析发现,提供治疗反馈的网络化心理干预效果更好,而是否提供治疗提醒不会影响干预效果,即当耗费专业人员培养成本更少时,反馈所带来的改善效果更低。这说明对反馈的设置要平衡专业人员培养成本和效果,有助于更新网络化心理干预的理论框架。”

---

## 第二轮

### 审稿人 1 意见:

作者较好地回答了一审时提出的问题,也做了相应修改。稿件质量显著提高。

### 审稿人 2 意见:

作者对审稿人们的意见进行了充分的考虑和详细的修改。

---

### 编委 1 意见:

意见 1: 系统综述与元分析的结果,通常需要分开报告。

回应：感谢编委的建设性意见。我们原本参考了投稿期刊《心理科学进展》上张亚利等(2022)的写作方法，没有将系统综述和元分析分开报告。根据您的意见，我们重新阅读了关于系统综述与元分析的中英文文献，参考了以往文献的写作方式(Alber et al., 2023; Heber et al., 2017; Josephine et al., 2017; Zuelke et al., 2021)，在原有的“3.1 文献纳入”后插入“3.2 纳入文献的描述”这一小节，对纳入文献单独进行了系统综述，分开报告了系统综述和元分析的结果，具体如下（修改稿第 11-12 页）：

“表 1 对文献的基本信息进行了概述。47 篇文献中，27 篇文献通过社交媒体和发送在线广告等网络途径招募丧亲者。各文献的样本量差异较大，例如，Cheatley 等(2022)作为一项开放试验仅招募 7 名丧亲者，而 van der Houwen 等 (2010)共纳入 757 名丧亲者进行随机对照试验。招募的干预对象主要为女性，占比在 42.9%至 100%之间，年龄范围为 12.22 岁(±0.47)至 66.20 岁(±1.85)，4 篇文献针对丧亲老年人进行干预(Brodbeck et al., 2022; Brodbeck et al., 2019; Godzik et al., 2021; Knowles et al., 2017)，2 篇文献的研究对象为儿童或青少年(Hill et al., 2023; Krysinska et al., 2023)。各文献招募的被试丧亲类型不同，3 篇文献针对经历丧偶的丧亲者进行干预(Brodbeck et al., 2022; Brodbeck et al., 2019; Knowles et al., 2017)，9 篇文献针对经历丧失孩子的父母进行干预(Capitulo, 2004; Eklund et al., 2022; Gold et al., 2021; Gold et al., 2022; Huberty et al., 2020; Kersting et al., 2011; Kersting et al., 2013; Lehmann et al., 2022; Sullivan et al., 2022)，其中 7 篇文献针对围产期丧失的母亲进行干预(Capitulo, 2004; Gold et al., 2021; Gold et al., 2022; Huberty et al., 2020; Kersting et al., 2011; Kersting et al., 2013; Sullivan et al., 2022)，2 篇文献针对丧失兄弟姐妹的丧亲者进行干预(Hiemeyer et al., 2022; Wagner, Hofmann, & Maass, 2022)，4 篇文献针对由于癌症丧失亲人的丧亲者进行干预(Kaiser et al., 2022; Kaiser et al., 2023; Litz et al., 2014; Sveen et al., 2021)，4 篇文献针对由于自杀丧失亲人的丧亲者进行干预(Krysinska et al., 2023; Schmidt, Treml, et al., 2023; Treml et al., 2021; Wagner, Grafiadeli, et al., 2022)。丧亲者的纳入标准通常强调病程、症状严重程度、语言掌握程度和网络可及性。存在精神病性症状、自杀风险、正在参与其他心理治疗、药物滥用和依赖的丧亲者通常会被排除。

35 篇文献明确说明采用认知行为疗法。在干预策略上，30 篇文献运用暴露，29 篇文献运用认知重构，16 篇文献运用行为激活，14 篇文献进行了意义建构。仅有 3 篇文献涵盖了暴露、认知重构、行为激活和意义建构这四种干预策略(Tur et al., 2022; Wagner & Maercker, 2008; Wagner, Grafiadeli, et al., 2022)。使用网站作为干预方式的文献最多( $k = 26$ )，而仅有 3 篇开放试验文献采用移动设备 APP 的方式进行干预(Cheatle et al., 2022; Eklund et al., 2022; Tur et al., 2022)。29 篇文献进行了随访，从干预后到随访的间隔时长在 3 周至 18 个月之间。干预次数至少为 2 次，最多达到了 24 次，各文献的干预持续时间大多为 5 - 12 周之间，干预频率都在每周 3 次或以下。为被试提供治疗反馈的有 25 篇文献，其中治疗反馈通常是由受过专业训练的心理治疗师通过电子邮件、电话等媒介提供。提醒被试完成干预任务的只有 13 篇文献。当丧亲者的进度落后时，研究者会通过短信、电子邮件或电话的方式进行 1 至 2 次的鼓励或提醒；干预组的平均脱落率为 22.63%。”

#### 参考文献：

- 张亚利, 张建根, 李红霞, 姜永志. (2022). 社会经济地位与抑郁的关系：系统综述和元分析. *心理科学进展*, 30(12), 2650-2665.
- Alber, C. S., Krämer, L. V., Rosar, S. M., & Mueller-Weinitschke, C. (2023). Internet-based behavioral activation

- for depression: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 25, e41643.
- Heber, E., Ebert, D. D., Lehr, D., Cuijpers, P., Berking, M., Nobis, S., & Riper, H. (2017). The benefit of web- and computer-based interventions for stress: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 19(2), e32.
- Josephine, K., Josefine, L., Philipp, D., David, E., & Harald, B. (2017). Internet- and mobile-based depression interventions for people with diagnosed depression: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 223, 28–40.
- Zuelke, A. E., Lupp, M., Löbner, M., Pabst, A., Schlapke, C., Stein, J., & Riedel-Heller, S. G. (2021). Effectiveness and feasibility of Internet-based interventions for grief after bereavement: Systematic review and meta-analysis. *JMIR Mental Health*, 8(12), e29661.

**意见 2:** 论文 19 项随机对照研究，包括 68 个效应值，而方法中又说明使用 CMA 合并，使每项只有一个效应值。这是如何合同一研究的不同效应值的？

**回应:** 感谢编委提出的问题。19 项随机对照研究中，我们分别计算了每个研究对于结果变量（病理性哀伤、抑郁和 PTSD 症状）的效应值，并合并每个研究中各结果变量的效应值，得到该研究对于总体心理健康水平的效应值。由于 19 项随机对照研究中 17 项涉及病理性哀伤症状评估，18 项涉及抑郁症状评估，14 项涉及 PTSD 症状评估，并合并得到 19 个总体心理健康水平的效应值，所以共得到 68 个效应值。为了将合并同一研究不同效应值的过程描述得更加清晰，我们在方法的效应量计算部分补充了以下内容（修改稿第 8 页）：

“对于结果变量，本研究提取每个研究在病理性哀伤、抑郁和 PTSD 症状上的测量结果分别计算效应值，然后使用 CMA 将每个研究中的各效应值合并，得到代表该研究总体心理健康水平改善程度的效应值。因此，如果一个研究涵盖病理性哀伤、抑郁和 PTSD 症状这三个结果变量，则该研究共有 4 个效应值。”

此外，我们修正了一个不准确的表述，将“保证每次元分析中每个研究只有一个效应值”改为“……保证每次元分析中每个结果变量只对应一个效应值”，更明确地呈现我们的效应值计算思路。

**意见 3:** 研究是否纳入研究生学位论文？对灰色文献，如何处理？

**回应:** 感谢编委提出的问题。研究纳入了两篇研究生学位论文，其中一篇博士学位论文来源于本文检索的数据库，另一篇硕士学位论文由检索相关文献的参考文献列表而获得。我们没有额外检索灰色文献，除出于与以往的丧亲人群网络化心理干预元分析(Wagner et al., 2020; Zuelke et al., 2021)的检索策略保持一致的考虑外，还考虑到了丧亲人群网络化心理干预领域发展尚不如其他精神障碍（如抑郁症、PTSD 等），灰色文献数量可能较少。例如，我们粗略检索了中国科学院科技论文预发布平台(ChinaXiv)、OSF Preprints、PsyArXiv Preprints 等预印本平台和美国心理学协会灰色文献数据库 (APA PsycEXTRA)，发现丧亲人群网络化心理干预灰色文献数量少，只检索到一篇会议摘要(DuBenske et al., 2013)并且难以获得全文。

**参考文献:**

- DuBenske, L. L., Gustafson, D., Namkoong, K., Chih, M. Y., Atwood, A., Hawkins, R., Cleary, J. (2013). *An online intervention for lung cancer caregivers buffers negative mood in bereavement* [Conference]. 2013 Annual Meeting & Scientific Sessions of the Society of Behavioral Medicine, San Francisco, CA, United States.
- Wagner, B., Rosenberg, N., Hofmann, L., & Maass, U. (2020). Web-based bereavement care: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 525.

Zuelke, A. E., Luppá, M., Löbner, M., Pabst, A., Schlapke, C., Stein, J., & Riedel-Heller, S. G. (2021). Effectiveness and feasibility of Internet-based interventions for grief after bereavement: Systematic review and meta-analysis. *JMIR Mental Health*, 8(12), e29661.

**意见 4:** 对亚组变量的分析应该有更深入的分析。比如，网络化干预中，专业人员的支持是影响效果的重要影响因素，建议纳入考虑；被试人群特征、平均年龄、性别等，也是重要因素；干预方式，比如基于网站，app 等，是否也应该有所考虑？

**回应:** 非常感谢编委的建议。在收到建议后，我们对纳入文献的内容进行更加细致的信息提取并进行更加深入的亚组分析，根据结果我们做出以下回应：

第一，在网络化干预中，专业人员的支持一般体现在是否在干预过程中提供治疗反馈。在纳入元分析的 19 篇文献中，我们发现 9 篇文献无专业人员的支持，10 篇文献有专业人员的支持，该分组与是否提供治疗反馈的亚组分析重合，结果一致，因此，我们没有再进行重复分析。

第二，我们首先检索了将“被试特征、平均年龄、性别等变量进行亚组分析”的相关文献，发现相较于其他领域的文献，丧亲人群网络化心理干预的被试的人群特征较为复杂，涵盖丧亲者与丧亲对象的关系、丧亲对象的死亡原因和性别（例如，Huberty 等 (2020) 的研究对象是经历死产的母亲），难以将研究分类到亚组。此外，我们发现以年龄作为亚组变量的元分析(Ebert et al., 2015)中，所纳入的文献均对年龄有一定的限制，可以获得分类的边界，例如，将纳入文献的亚组变量分为“儿童”、“青少年”和“混合”。但在本研究将纳入文献的“被试特征”进行信息提取，发现纳入被试均为成年人，并且仅有 1 篇文献有年龄限制(Godzik et al., 2021)，所纳入的被试为 55 岁以上的丧亲者，而其他文献没有年龄限制。为减少亚组内研究数量不足而带来的偏差，只有各组内研究数量不少于 3 的亚组分析结果被纳入。因此，经过检索和讨论，我们未纳入被试特征、年龄、性别等变量进行亚组分析。

第三，我们首先检索了将“网络化干预方式”作为亚组变量的元分析(Fu et al., 2020)，均将干预方式分为“基于网站”和“基于 APP”，但本研究所纳入的文献中均为“基于计算机”的网络化心理干预，并未包含“基于 APP”的网络化心理干预。在选取的 47 篇文献中，仅有 3 篇“基于 APP”的网络化心理干预(Cheatle et al., 2022; Eklund et al., 2022; Tur et al., 2022)，但均由于质量评估结果较低而未纳入元分析。因此，本研究未纳入“网络化干预方式”的亚组分析。其次，我们将“网络化干预方式”亚组变量分成为“网站”和“其他”（包括网络程序、电子邮件和视频通话工具(Zoom)），并进行亚组分析，结果显示，对病理性哀伤( $p = 0.550$ )、抑郁( $p = 0.069$ )、PTSD( $p = 0.700$ )症状和总体心理健康水平治疗效果( $p = 0.336$ )的组间异质性检验均表明不同干预方式的效应值不存在显著差异，即不同干预方式对网络化心理干预效果并无影响。最后，非常感谢编委所提出的建设性建议。在检索文献的过程中，我们发现当前“基于 APP”的网络化心理干预的研究较少，因此，在未来的研究中，随着智能手机的发展，研究者可以更加关注“基于 APP”的网络化心理干预的干预效果。在原文的“4.5 局限与展望”部分有具体阐述（修改稿第 23 页）：“(3)干预方式的丰富性。随着移动设备的出现，网络化心理干预已从传统的以电子邮件为媒介(Wagner et al., 2006)逐渐向智能手机 APP(Eklund et al., 2022)等客户端转变，但目前只有少量以移动客户端方式呈现的丧亲人群干预方案，未来的研究可以考虑探索这一新的干预方式，并比较不同干预方式是否会对干预效果产生影响。”

参考文献：

Ebert, D. D., Zarski, A. C., Christensen, H., Stikkelbroek, Y., Cuijpers, P., Berking, M., & Riper, H. (2015). Internet and computer-based cognitive behavioral therapy for anxiety and depression in youth: A meta-analysis of randomized controlled outcome trials. *PLoS One*, 10(3), e0119895.

Fu, Z., Burger, H., Arjadi, R., & Bockting, C. L. H. (2020). Effectiveness of digital psychological interventions for mental health problems in low-income and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *Lancet Psychiatry*, 7(10), 851-864.

编委 2 意见：同意发表。

---

### 第三轮

编委 1 复审意见：作者作了较好的回应与修改。建议发表。

主编意见：该文方法非常规范，有价值，同意发表。