

# 《心理科学进展》审稿意见与作者回应

题目：成长心态效应的异质性及边界条件

作者：冀月欣，刘畅，赵越，王笛新，胡小勇

## 第一轮

编委初审意见：

**意见 1：**成长心态和 wise intervention 的关系，事实上这是一个概念和概念的操作方式的关系，wise intervention 不仅可以操纵成长心态，而成长心态也不一定要用 wise intervention 的方法来操纵。作者在论述是否有效时似乎常常混用，这不好，请明确此点。

**回应：**感谢审稿专家的细心审稿和宝贵意见。

首先，明智干预是什么？明智干预（wise intervention）是一种关注人们对自己、他人或他们所处情境的理解和想法，并使用精确的、基于理论和研究的技术来改变这些想法，从而产生持久的自我强化效果的干预方法（Walton & Cohen, 2011; Walton, 2014）。与传统干预技术改变客观情境（如雇佣更多的老师）和个体因素（例如提高学生的智商）不同，明智干预改变人们对自己或社会情境的信念。当个体持有的信念是有害的，比如对自我（例如，固定心态）的贬义解释时，如果人们认为这些观点是正确的，他们甚至会有动力保持对自己的负面看法。而明智干预旨在引导人们以更积极的方式了解自己和自己的处境，使递归循环从自我挫败转变到自我增强(Walton & Crum, 2021; Walton & Wilson, 2018)。

具体来说，明智干预就是通过一些简单而精准的信息或练习，来引导个体以更积极的方式去理解自身与他们所处的情境，从而改变他们的意义建构（Walton & Wilson, 2018）。这样，个体就能够释放出更多的潜能，增强自信和动力，提高学习和表现，促进健康和幸福。人们的行为和结果不仅取决于客观的个体或情境特征，还取决于他们对这些特征的主观意义建构（meaning-making），即他们如何理解自己和所处社会情境的过程。这些意义建构受到个体的心理过程（如信念、态度、动机、情绪等）以及社会文化环境（如规范、价值观、期待等）的影响。有时，这些心理过程或社会文化环境可能会导致个体产生一些不利于他们发展或适应的想法，例如自我怀疑、消极归因、刻板印象等；而几乎每一种情境都可以有不同的解释，改变人们对自己和社会情境的解释，就能改变行为（Walton, 2014）。可见，这是一种不同于传统社会改革方法的心理干预方法。传统的社会改革方法通常试图改善个人的客观能力（如

提高人们追求机会和应对挑战的技能、习惯或能力）或情境（如增加情境中的资源、机会、激励或暗示；Ditmann & Stephens, 2017; Stephens, Markus, Fryberg, 2012）。相反，明智干预并不关注个人或情境的客观品质，而是关注人们对自己和社会情境的解释。

明智干预以动机为导向改变意义。要改变影响行为的意义，就要深入了解驱动人们对自己和社会情境进行意义建构的动机。明智干预就是针对这些动机，帮助人们形成新的意义。研究者（Walton & Wilson, 2018）指出，有三种基本动机塑造了人们对自己、他人和情境的意义建构。这些动机既不完全也不孤立。第一，理解需求。人们渴望最大程度地理解事物。他们像业余科学家一样，试图了解自己、他人和周围世界，以便预测并有效引导行为。但是，根据接触到的信息（包括过去经验和刻板印象）进行推断，可能会产生消极推断和不适行为。第二，自我完整需求。人们希望积极地看待自己，即认为自己是“能干、正直、有力和一致”的。威胁到这种自我完整感可能会引起抵抗和失能。第三，归属需求。作为社会动物，人们想要与他人建立联系，即被认可和包容，成为有价值的社会团体成员，并对他人的生活有积极影响。威胁到这种归属感可能会导致痛苦和失调。

明智干预利用四种研究支持的技术来改变意义(Walton, 2014)。第一种技术是直接标记。一种方法是给人们一个积极的标签，定义他们自己、情境或他人的某个可能模糊的方面。研究者们测试了将标签应用于自我的一个方面（例如，考试成绩不佳可以归因于可控制的原因，而不是能力不足）、情境（例如，这次考试的目的是为了告诉我如何教学，而不是为了识别最优秀的学生）和他人（例如，这些学生有“开花”的潜力；大多数学生都想在学业上做得好）。值得注意的是，如果直接标记看起来是假的，或者如果它暗示了个人品质是固定的而不是可塑的，那么它可能会适得其反。第二种技术是引导新的意义。另一种方法是提供一种新的思考自己、情境或他人的方式的基础，但不提供或强加意义本身。这可以包括用问题提示人们（例如，这个学校作业对你或你的朋友或亲戚有什么用？）、改变情境（例如，让人们组成团队为一个共同的目标而工作），或者提供新的信息（例如，关于有多少人的朋友或邻居已经投票）。第三种技术是通过行动增加承诺。明智的干预可以创造一种鼓励人们按照一种新想法行事的情境，从而加强这种想法。一个关键的例子叫做“说就是相信”。人们以一种让潜在想法直观的方式获得新信息（例如，来自年长学生或其他值得信赖来源的故事），然后被要求解释这个想法以帮助其他人（例如，讲述自己的故事来帮助下一代学生）。这种方法通过积极反思最大化了学习效果，帮助人们拥有并个性化一个想法，并将人们视为恩人而不是受益者。另一个例子是“预先承诺”，即在他们有机会做某事之前鼓励人们自由地说他们会做某事。第四种技术是积极反思练习。明智的干预可以涉及一些有结构的练习，通常是写作练

习，帮助人们从一个新的角度理解他们的个人经历。例如，一个人可能被要求想象一个未来的自己，成为这样的自己可能遇到的障碍，以及克服这些障碍的策略；他们也可能反思一些负面的经历，比如一个令人痛苦的经历，用一种能够帮助他们找到积极意义或得到解脱的方式；或者提醒他们自己的核心价值，从而减少威胁和防御(Walton & Wilson, 2018)。这些技术都能够改变人们的理解（理解需求）、个人适应性（自我完整需求）和/或与他人的联系（归属需求）。明智干预针对一个或多个核心动机（理解、自我完整和归属感），使用其中一种技术。一般来说，少即是多——通常只提供一种新的思维方式而不强加于人更有效。例如，旨在利用人们理解需求的明智干预向参与者展示信息、创造新的情境或提供有结构的反思，向参与者暗示“他们自己、他人或他们所处环境的新视角(Walton et al., 2021)。明智干预是近年来心理科学最令人振奋的发展之一，是一种更平常、更简洁、更准确的新型干预措施，能产生持久的自我强化效果，从而改善个人和情境的状况。明智干预能够有效地解决一些社会问题，对心理学的发展有着重要的建设性意义（Walton & Wilson, 2018）。

第二，明智干预与成长心态之间是什么关系？成长心态干预(growth mindsets intervention)属于明智干预(wise intervention)的一种(Hecht et al., 2021; Walton & Crum, 2021; Walton & Yeager, 2020)。明智干预是一类心理干预的总称，它可以帮助人们以积极的方式改变自己的信念、态度或行为；而成长心态则是明智干预的一种特殊类型，它侧重于改变人们对自己智力的信念。明智干预措施可以为人们创造一个新的意义世界，而成长心态干预措施则具体描绘了一个人类能力不是固定的，而是可以发展的世界（Dweck & Yeager, 2021）。具体来说，成长心态干预即属于利用理解需求的明智干预，干预关注的目标是关于自我的推断(Walton & Wilson, 2018)。归因理论假设人们试图对他们自己和他人的行为的原因形成解释 (Weiner, 1985)，因此，人们对提出新思维方式的信息有反应。认为智力是固定的会导致人们将学业挫折归因于无能，进而可能导致未来糟糕的成绩的产生(Dweck & Yeager, 2019)。相反，智力的成长心态干预传达出，智力可以通过努力、良好的策略来成长，通过改变学生对于个人属性的信念，从而使学生从固定心态转向成长心态从而打破之前形成的自我挫败的递归循环(Yeager & Dweck, 2012)。

第三，虽然成长心态则是明智干预的一种特殊类型，但在原稿行文中，常常将混用显然是不妥当的。为了避免因混用给读者带来的误解与理解上的困难，修改稿将所有涉及明智干预（wise intervention）统一修改为成长心态干预。

已对文中对于成长心态干预和 wise intervention 的混用进行了修改，具体内容如下表，相应位置在文中用“红色”予以了标注。

修改前的内容	修改后的内容
<p>显然，该理论观点与“<u>仅信念</u>”假说 (“<u>belief alone</u>”hypothesis)有着本质区别。</p> <p>“<u>仅信念</u>”假说认为，无论情境如何，<u>只要人们形成了能力与智力等个体特征可塑性信念</u>，就能够补偿先前的风险因素，并从中受益(Hecht et al., 2021)。</p>	<p>显然，该理论观点与“<b>仅心态模式</b>”假说 (“<b>mindsets alone</b>”hypothesis)有着本质区别。</p> <p><b>“仅心态模式”</b>假说认为，无论情境如何，<b>只要人们形成了对能力与智力等个体特征的成长心态</b>，就能够补偿先前的风险因素，并从中受益(Hecht et al., 2021)。</p> <p>【3 的第一段】</p>
<p>由于<u>信念改变干预</u>简便易行、且成本低，这使得研究者们可以在不同情境中进行大规模随机对照实验对该假说进行检验。目前积累的关于成长心态效应的异质性证据表明，信念不能独立于情境起作用。</p>	<p>由于<b>成长心态干预</b>简便易行、且成本低，研究者们可以在不同情境中进行大规模随机对照实验对该假说进行检验。目前积累的关于成长心态效应的异质性证据表明，<b>心态模式</b>不能独立于情境起作用。</p> <p>【3 的第一段】</p>
<p>因此，以大量实证证据为基础的心态模式与情境交互论(Yeager &amp; Dweck, 2020)指出，个体新采纳的<u>信念</u>能否起作用取决于情境中的线索或特征是否允许、鼓励其内化这些<u>信念</u>并依照<u>新信念</u>行事。</p>	<p>因此，以大量实证证据为基础的心态模式与情境交互论(Yeager &amp; Dweck, 2020)指出，<b>个体新采纳的成长心态</b>能否起作用取决于情境中的线索或特征是否允许、鼓励其内化<b>成长心态</b>并依照<b>成长心态</b>行事。</p> <p>【3 的第一段】</p>
<p>此外，个体的心态模式往往是基于有限或偏颇的经验而产生的，可能不一定准确或完整，进而导致表现不佳。</p>	<p>此外，<b>个体的心态模式</b>往往是基于有限或偏颇的经验而产生的，可能不一定准确或完整，进而导致表现不佳 (Hecht et al., 2021)。</p> <p>【3 的第一段】</p>
<p>即允许和鼓励学生将能力视为可发展的并根据这种<u>信念</u>采取行动的环境中，成长心态更加有效(Walton &amp; Yeager, 2020; Hecht et al., 2021)</p>	<p>即允许和鼓励学生将能力视为可发展的并<b>根据成长心态</b>采取行动的环境中，成长心态更加有效(Walton &amp; Yeager, 2020; Hecht et al., 2021)。</p> <p>【3.2 的第一段】</p>

## 参考文献:

- Dittmann, A. G., & Stephens, N. M. (2017). Interventions aimed at closing the social class achievement gap: Changing individuals, structures, and construals. *Current Opinion in Psychology*, 18, 111-116.
- Dweck, C. S., & Yeager, D. S. (2019). Mindsets: A view from two eras. *Perspectives on Psychological science*, 14(3), 481-496.
- Harackiewicz, J. M., & Priniski, S. J. (2018). Improving student outcomes in higher education: The science of targeted intervention. *Annual review of psychology*, 69, 409-435.
- Hecht, C. A., Yeager, D. S., Dweck, C. S., & Murphy, M. C. (2021). Beliefs, affordances, and adolescent development: Lessons from a decade of growth mindset interventions. *Advances in Child Development and Behavior*, 61, 169-197.
- Li, Y., & Bates, T. C. (2019). You can't change your basic ability, but you work at things, and that's how we get hard things done: Testing the role of growth mindset on response to setbacks, educational attainment, and cognitive ability. *Journal of Experimental Psychology: General*, 148(9), 1640.
- Stephens, N. M., Markus, H. R., & Fryberg, S. A. (2012). Social class disparities in health and education: Reducing inequality by applying a sociocultural self model of behavior. *Psychological Review*, 119(4), 723-744.
- Walton, G. M. (2014). The new science of wise psychological interventions. *Current Directions in Psychological Science*, 23(1), 73-82.
- Walton, G. M., Okonofua, J. A., Remington Cunningham, K., Hurst, D., Pinedo, A., Weitz, E., Ospina, J. P., Tate, H., & Eberhardt, J. L. (2021). Lifting the bar: A relationship-orienting intervention reduces recidivism among children reentering school from juvenile detention. *Psychological Science*, 32(11), 1747-1767.
- Walton, G. M., & Cohen, G. L. (2011). A brief social-belonging intervention improves academic and health outcomes of minority students. *Science*, 331(6023), 1447-1451.
- Walton, G. M., & Crum, A. J. (2020). *Handbook of wise interventions: How social psychology can help people change*. Guilford Publications.
- Walton, G. M., & Wilson, T. D. (2018). Wise interventions: Psychological remedies for social and personal problems. *Psychological Review*, 125(5), 617.
- Walton, G. M., & Yeager, D. S. (2020). Seed and soil: Psychological affordances in contexts help to explain where wise interventions succeed or fail. *Current Directions in Psychological Science*, 29(3), 219-226.
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92(4), 5

Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2012). Mindsets that promote resilience: When students believe that personal characteristics can be developed. *Educational psychologist*, 47(4), 302-314.

**意见 2：**正效应和零效应部分太过于罗列，请写出文献间的逻辑，而非简单抛出这有几项研究。

**回应：**感谢审稿专家的细心审稿和宝贵意见。

遵照专家的意见，对正效应与零效应部分的所有研究之间的内在逻辑关系进行了进一步的提炼。具体来说：

2.1 正效应中的研究，实际上是从真实情境中的干预到在线干预，到预注册的随机对照实验，再到全国代表性样本，其解释力是逐步提升的，应该强调研究的逐步推进。

2.2 零效应中研究从面对面干预再到在线干预，在线干预是标准化的，且可以规模化运用，同样是解释力逐步提升。

已对文献间的逻辑脉络进行了补充，具体内容见下表，相应位置在文中用“红色”予以了标注。

修改前的内容	修改后的内容
各国政府及国际组织进行的许多大型调查研究发现，成长心态与学业成就正相关。首先，美国加利福尼亚州对“核心”区的所有 300629 名 4 至 7 年级学生进行的调查发现，成长心态与英语/语言艺术分数( $r=0.28$ )和数学分数( $r=0.27$ )呈正相关(Claro & Loeb, 2019)。	各国政府及国际组织进行的许多大型调查研究发现，成长心态与学业成就正相关。 <b>国家层面的大样本调查发现了成长心态的正效应</b> 。首先，美国加利福尼亚州对“核心”区的所有 300629 名 4 至 7 年级学生进行的调查发现，成长心态与英语/语言艺术分数( $r=0.28$ )和数学分数( $r=0.27$ )呈正相关(Claro & Loeb, 2019)。 <b>【2.1 的第一段】</b>
经合组织(OECD)开展的国际学生评估计划(PISA)对 74 个国家的学生进行了随机抽样( $N=555458$ )调查，结果发现，从	<b>更具有说服力的，则是在国际层面开展的大样本调查数据</b> 。经合组织(OECD)开展的国际学生评估计划(PISA)对 74 个国家的学生



<p>所有 74 个国家的平均水平上看,在统计控制了学生和学校的社会经济状况后,持有成长心态的学生在阅读、数学和科学方面的学业成绩高于持有固定心态的同龄人;其中,新西兰、澳大利亚和美国,在阅读方面的绩效差距最大,在统计控制了学生和学校的社会经济状况后,持有成长心态的学生比其他学生在阅读方面高出约 60 分(OECD, 2021)。在中国开展的研究也表明,成长心态能显著正向预测中学生的数学成绩 (Su et al., 2021)。</p>	<p>进行了随机抽样(N=555458)调查,结果发现,从所有 74 个国家的平均水平上看,在统计控制了学生和学校的社会经济状况后,持有成长心态的学生在阅读、数学和科学方面的学业成绩高于持有固定心态的同龄人;其中,新西兰、澳大利亚和美国,在阅读方面的绩效差距最大,在统计控制了学生和学校的社会经济状况后,持有成长心态的学生比其他学生在阅读方面高出约 60 分(OECD, 2021)。甚至,在中国开展的研究也表明,成长心态能显著正向预测中学生的数学成绩 (Su et al., 2021)。</p> <p>【2.1 的第一段】</p>
<p>大量干预研究表明,成长心态干预可以显著提升学生的学业成就。例如,一项以七年级学生为被试,在真实的中学课堂教学情境中,以经过专门培训的辅导员为主试进行的成长心态干预研究发现,对照组学生的成绩持续下降,而成长心态干预则扭转了实验组成绩的下降趋势(Blackwell et al., 2007)。</p>	<p>大量干预研究表明,成长心态干预可以显著提升学生的学业成就。早期的面对面干预表明,成长心态干预可以促进取得更高的学业成就。例如,一项以七年级学生为被试,在真实的中学课堂教学情境中,以经过专门培训的辅导员为主试进行的成长心态干预研究发现,对照组学生的成绩持续下降,而成长心态干预则扭转了实验组成绩的下降趋势(Blackwell et al., 2007)。</p> <p>【2.1 的第二段】</p>
<p>这种面对面的干预,虽然显示出了对学业成绩的积极效应,但可推广性差,因为它需要大量的辅导人员培训和大量的课堂时间。研究者们采用在线方式,通过双盲随机对照实验设计,以标准化的成长心态干预方案对高中生进行的干预</p>	<p>这种面对面的干预,虽然显示出了对学业成绩的积极效应,但可推广性差,因为它需要大量的辅导人员培训和大量的课堂时间。近来,标准化的线上干预逐渐开展和规模化运用。研究者们采用在线方式,通过双盲随机对照实验设计,以标准化的成长心态干预方</p>

发现，简短的在线成长心态干预显著提升了后进生的学业成绩(Paunesku et al., 2015)。	案对高中生进行的干预发现，简短的在线成长心态干预显著提升了后进生的学业成绩(Paunesku et al., 2015)。 <b>【2.1 的第二段】</b>
更有说服力的，则是一项预注册的随机对照试验(Yeager et al., 2019)	更有说服力的，则是一项预注册的针对全国代表性样本的随机对照试验(Yeager et al., 2019)。 <b>【2.1 的第二段】</b>
虽然成长心态通常被认为是有益的，但是成长心态影响学业成就的效应也受到了广泛的质疑。一些相关研究表明，学生报告的心态模式与学业成绩之间并不存在显著相关。例如，一项以 9-13 岁的儿童为被试的研究发现，无论是中等难度还是较困难的测验，都不支持成长心态对被试遭受失败/挫折后测验成绩的正向预测作用；并且成长心态与最初的测验成绩、测验成绩变化以及入学成绩较低者的成绩变化均无关，没有发现成长心态促进测验成绩的证据(Li & Bates, 2019)。另一项，在捷克共和国的一个大样本(N=5653)大学申请者中进行的问卷调查研究发现，成长心态与学业成绩之间没有显著相关(Bahník & Vranka, 2017)。	虽然成长心态通常被认为是有益的，但是成长心态影响学业成就的效应也受到了广泛的质疑。来自不同国家的相关研究表明，学生报告的心态模式与学业成绩之间并不存在显著相关。小样本纵向研究发现，成长心态和学业成绩之间可能不存在显著关联。例如，一项以英国大学生为被试进行的为期四年的纵向研究发现，成长心态与学生最初的入学成绩无关。此外，无论是在从高中到大学最具挑战性的过渡年，还是在大学的任何后续年份，都没有发现任何关于成长心态和学业成绩的显著关联的证据(Li & Bates, 2020)。国家层面的大样本调查数据也发现了成长心态的零效应。在捷克共和国的一个大样本(N=5653)大学申请者中进行的问卷调查研究发现，成长心态与学业成绩之间没有显著相关(Bahník & Vranka, 2017)。 <b>【2.2 的第一段】</b>
成长心态干预结果同样存在争议，部分研究发现成长心态干预是不起作用的。例如：一项以五年级学生(N=286)为被试	成长心态干预结果同样存在争议，部分研究发现成长心态干预是不起作用的。早期的面对面干预就发现了成长心态干预的零效应。



的面对面成长型思维干预研究发现，与对照组相比，成长心态干预组学生的学业成绩并没有显著提升(Rienzo et al., 2015)	例如：一项以五年级学生(N=286)为被试的面对面成长型思维干预研究发现，与对照组相比，成长心态干预组学生的学业成绩并没有显著提升(Rienzo et al., 2015)  【2.2 的第二段】
此外，一些在线干预研究也发现成长心态干预的零效应。	此外，相对于面对面干预，在线干预具有标准化、规模化的特点，解释力也更强，一些在线干预研究也发现了成长心态干预的零效应。例如，一项研究对农村少女样本进行了在线成长心态干预，结果发现与对照组相比，接受成长心态干预的学生在测试后和 4 个月的随访中表现出更强的成长心态信念，但是这一干预措施并没有对学习成绩产生影响(Burnette et al., 2018)。  【2.2 的第二段】

意见 3：脆弱和可供可能是本文的核心，对此论证要加强，甚至要讲清楚为何是这两个，这两个究竟何意（作者论述比较含混），以及是否有其他可能，基于何种理论等。

回应：感谢审稿专家的细心审稿和宝贵意见。

首先，成长心态的异质性来源是否有其他可能？基于何种理论？从心态模式理论(Yeager & Dweck, 2020)出发，心态模式是一种关于应对挑战或挫折的理论，因此在面临学业困难或挫折的人群中（脆弱性），心态模式与学业成就的关联会更强烈。后来，明智干预（wise intervention）的理论观点逐渐发展了起来。根据明智干预的理论观点，信念不是在真空中发挥作用，而是在复杂的系统中发挥作用(Walton & Wilson, 2018)。因此，只有当系统的其他方面需要改进时，信念的改变才会改进结果。明智干预有效依赖于情境和个人因素：（1）消极信念破坏了特定人群的功能，但可以补救。（2）支持更好结果所需的能力存在于情境（如高质量的学习机会）和个人（如学习技能）中。（3）明智干预还取决于环境中的可供性。这种情境为信念的改变提供了机会，以推动信念改变带来的效益及时向前发展的方式融入人们的生活结构（如，在学校有机会建立更好的关系来支持更大的成功）。

进一步, Yeager 和 Dweck (2020) 在上述理论与实证研究的基础上提出了心态模式与情境交互论。在心态模式与情境交互论的框架下, 个体与情境的调节变量会共同影响成长心态干预的有效性: (1) 干预是否成功地灌输有针对性的心态模式。如果当学校没有可用的计算机或互联网来访问基于网络的干预措施时, 或者干预信息的执行不力时, 成长心态的干预可能不能带来理想的效果(Hecht et al., 2021; Yeager & Dweck, 2020)。(2) 脆弱性。研究者预计, 在那些有可能在某一特定测量中表现出不良结果的学生中, 心态模式的影响是最强的, 因为已经做得很好的学生没有那么大的进步空间(Walton & Wilson, 2018; Yeager et al., 2019, 2022)。(3) 情境是否提供了客观可供性(object affordances)。客观可供性是个体因信念改变选择和更具适应性的行为产生的结构性机会(Bryan et al., 2021; Hecht et al., 2021)。如教育质量、学习资源。(4) 情境是否提供了心理可供性(psychological affordances)。心理可供性是指使个体之前的信念更易于触发、更具合法性和适应性的社会环境特征(Cohen et al., 2017; Walton & Yeager, 2020), 属于环境提供的心理机会。如社会文化、社会规范。

第二, 为何本文的核心是脆弱性与心理可供性? 过往的研究集中于探讨成长心态对学业成就的异质效应的其他来源, 例如: 干预的质量(如: 干预次数、干预方式), 客观可供性(如: 学习轨迹、教学质量)。例如: 来自挪威的一项随机对照试验发现, 成长心态干预对高中学生的数学课程决策有积极影响。然而, 这种影响在学习轨迹灵活的学区更为明显, 这使得学生在干预后比那些很难转换课程的地区更容易选择适应的数学课程(Rege et al., 2020)。Macnamara 和 Burgoyne 等(2022)的元分析考察了干预类型、干预次数、干预方式、干预环境、干预管理者对成长心态干预效应的调节作用。这些研究为心理可供性的研究提供了先决条件。因为只有当系统中需要改进的其他方面到位时, 心态模式的改变才会发挥作用从而改进结果(Walton & Wilson, 2018)。如果智力的成长心态干预在混乱或资源不足的学校无效, 这可能意味着要进行结构性改革, 以增加学生的学习资源和学习机会。如果学生拥有足够的学习资源和机会, 智力的成长心态干预也成功实施, 但仍未发挥出应有的效果, 这可能意味着要考察心理可供性与脆弱性的问题, 开展进一步定制的干预方案, 塑造情境为学生提供更多的心理可供性。因此, 根据心理可供性与脆弱性的研究结果, 可以确定干预措施何时以及为什么有效。以便在相应情境下更科学的提供干预信息, 了解如何塑造情境以促进干预的作用。

已对文中论述含糊的问题进行了修改, 具体内容见下表, 相应位置在文中用“红色”予以了标注。

修改前的内容	修改后的内容
<p>所以，成长心态的干预对这类脆弱学生更有效(Hecht et al., 2021; Walton &amp; Yeager, 2020; Yeager &amp; Dweck, 2020)。综上所述，只有当人们面对脆弱性（例如：成绩较差或面临艰难的课程或学校过渡），以及当环境为学生提供了根据他们的心态模式采取行动的机会（例如：心理可供性）时，成长心态干预才会产生有意义的效果。</p>	<p>所以，成长心态的干预对这类脆弱学生更有效(Hecht et al., 2021; Walton &amp; Yeager, 2020; Yeager &amp; Dweck, 2020)。综上所述，当人们面对脆弱性（例如：成绩较差或面临艰难的课程或学校过渡），以及当环境为学生提供了根据他们的心态模式采取行动的机会（例如：心理可供性）时，成长心态干预更可能会产生有意义的效果。与此同时，关于成长心态异质效应的来源，过往的研究集中于探讨干预的质量（如：干预次数、干预方式）和结构性机会（如：学习轨迹、教学质量）。例如：来自挪威的一项随机对照试验发现，成长心态干预对高中学生的数学课程决策的积极影响，在学习轨迹灵活的学区更为明显（Rege et al., 2020）。Macnamara 和 Burgoyne 等（2022）的元分析考察了干预类型、干预次数、干预方式、干预环境、干预管理者对成长心态干预效应的调节作用。这为心理可供性与脆弱性的研究提供了先决条件。因为只有当系统中需要改进的其他方面到位时，心态模式的改变才会发挥作用从而改进结果(Walton &amp; Wilson, 2018)。如果智力的成长心态干预在混乱或资源不足的学校无效，这可能意味着要进行结构性改革，以增加学生的学习资源和学习机会。如果学生拥有足够的学习资源和机会，智力的成长心态干预成功实施但仍未发挥出应有的效果，这可能意味着要考察心理可供性与脆弱性的问题，开</p>

	<p>展进一步定制的干预方案，塑造情境为学生提供更多的心理可供性。因此，根据心理可供性与脆弱性的研究结果，可以更好地确定干预措施何时以及为什么有效(Walton &amp; Yeager, 2020)。研究人员可以更精确地开展定制化干预措施或便于塑造情境的情况下进行干预，从而提升干预的有效性。</p> <p>【3 的第一段】</p>
--	---

## 参考文献

- Bryan, C. J., Tipton, E., & Yeager, D. S. (2021). Behavioural science is unlikely to change the world without a heterogeneity revolution. *Nature Human Behaviour*, 5(8), 980-989.
- Cohen, G. L., Garcia, J., & Goyer, J. P. (2017). Turning point: Targeted, tailored, and timely psychological intervention. In A. J. Elliot, C. S. Dweck, & D. S. Yeager (Eds.), *Handbook of competence and motivation: Theory and application* (pp. 657–686). The Guilford Press.
- Hecht, C. A., Yeager, D. S., Dweck, C. S., & Murphy, M. C. (2021). Beliefs, affordances, and adolescent development: Lessons from a decade of growth mindset interventions. *Advances in Child Development and Behavior*, 61, 169-197.
- Macnamara, B. N., & Burgoyne, A. P. (2022). Do growth mindset interventions impact students' academic achievement? A systematic review and meta-analysis with recommendations for best practices. *Psychological Bulletin*, Advance online publication. <https://doi.org/10.1037/bul0000352>
- Rege, M., Hanselman, P., Solli, I. C. F., Dweck, C. S., Ludvigsen, S. R., Bettinger, E. P., Crosnoe, R., Muller, C., Walton, G., Duckworth, A., & Yeager, D. S. (2020). How can we inspire nations of learners? investigating growth mindset and challenge-seeking in two countries. *The American Psychologist*, 76(5), 755-767.
- Walton, G. M., & Wilson, T. D. (2018). Wise interventions: Psychological remedies for social and personal problems. *Psychological Review*, 125(5), 617.
- Walton, G. M., & Yeager, D. S. (2020). Seed and soil: Psychological affordances in contexts help to explain where wise interventions succeed or fail. *Current Directions in Psychological Science*, 29(3), 219-226.
- Yeager, D. S., Carroll, J. M., Buontempo, J., Cimpian, A., Woody, S., Crosnoe, R., ... & Dweck, C. S. (2022). Teacher mindsets help explain where a growth-mindset intervention does and doesn't work. *Psychological Science*, 33(1), 18-32.

Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2020). What can be learned from growth mindset controversies?. *American Psychologist*, 75(9), 1269.

Yeager, D. S., Hanselman, P., Walton, G. M., Murray, J. S., Crosnoe, R., Muller, C., ... & Dweck, C. S. (2019). A national experiment reveals where a growth mindset improves achievement. *Nature*, 573(7774), 364-369.

**意见 4：** 去掉小结与展望中大量非学术性表达和重复性话语，比如“研究人员、政策制定者和教育工作者对使用成长心态研究来改善教育成就产生了相当大的兴趣，部分原因是心态模式的研究产生了有效的、可扩展的干预措施。然而，随着研究证据不断积累，研究者们发现成长心态的效应存在高度异质性，即成长心态在某些情况下有效，但在其他情况下无效。随着对可复制性和可推广性的日益重视，人们越来越关注何时、为什么以及在什么条件下会出现成长心态的积极效应……”整段都是重复性话语。

**回应：** 感谢审稿专家的细心审稿和宝贵意见。

遵照专家的意见，已对全文进行了检查，对重复性话语与非学术性表达进行了修改。具体内容见下表，相应位置在文中用“红色”予以了标注。

修改前的内容	修改后的内容
研究人员、政策制定者和教育工作者对使用成长心态研究来改善教育成就产生了相当大的兴趣，部分原因是心态模式的研究产生了有效的、可扩展的干预措施。然而，随着研究证据不断积累，研究者们发现成长心态的效应存在高度异质性，即成长心态在某些情况下有效，但在其他情况下无效。随着对可复制性和可推广性的日益重视，人们越来越关注何时、为什么以及在什么条件下会出现成长心态的积极效应。为了解决异质性问题，基于大量实证证据基础上的心态模式与情境交互论指出只有当个体同时面对脆弱性以及当环境提供了心理可	由于心态模式的研究产生了有效的、可扩展的干预措施，人们对于使用成长心态研究来改善教育成就产生了相当大的兴趣。然而，伴随研究证据不断积累，研究者们发现成长心态的效应存在高度异质性。基于大量实证证据基础上的心态模式与情境交互论指出只有当个体同时面对脆弱性以及当环境提供了心理可供性时，成长心态干预可能是最有效的，这些发现为干预措施的发展方向提供了新的指南。然而，想从心理现象的异质性中得到有意义的结论是非常困难的，尤其是涉及真实世界的行为和与政策相关的结果时更是如此。  【4 的第一段】

供性时，成长心态干预可能是最有效的。这些发现为干预措施的发展方向提供了新的指南，研究人员可以更精确地在最有可能产生效果或便于塑造情境的情况下进行干预，从而提升干预的有效性。然而，从任何心理现象的异质性中得到有意义的结论是非常困难的，尤其是涉及真实世界行为和与政策相关的结果时更是如此。	
当前对于成长心态效应的异质性研究正处于起步阶段，虽然有一些富有启发性的发现，但成长心态究竟在什么情况下有效这一问题尚没有定论，有待未来研究深入探索。	当前对于成长心态效应的异质性研究正处于起步阶段，成长心态究竟在什么情况下有效这一问题尚没有定论，有待未来研究深入探索。  【4 的第二段】
当前效应异质性及边界条件研究正是在对干预是否有效的考察基础展开的，并且考察效应异质性及边界条件的趋势与元科学运动的兴起相吻合。元科学运动提出了有关文献中关键发现可复制性的基本问题。这两种趋势的出现，同时增加了对异质性的检查与对可复制性的关注。然而，很难从当前元分析所得出的成长心态效应异质性研究中得出有价值的结论。因为在不同研究同时涉及不同人群、不同干预和不同环境的情况下，很难理解异质性结果的来源。	当前针对效应异质性及边界条件的研究正是在对干预是否有效的考察基础上展开的，这一研究趋势与元科学运动的兴起相吻合。元科学运动提出了相关文献中关键发现的可复制性这一问题。然而，当前很难从元分析所得出的成长心态效应异质性研究中得出有价值的结论。  【4 的第二段】
由于元分析往往在不同的研究之间总体水平上评估调节变量，而不是分析各研究内部的调节效应，并且由于纳入分析	由于元分析往往在不同研究之间的总体水平上评估调节变量，而不是分析各研究内部的调节效应，并且纳入分析的研究往往同时



<p>的研究往往同时改变了被试群体、环境和干预手段等三个因素，所以调节变量会被混淆。</p>	<p>改变了被试群体、环境和干预手段等三个因素，所以调节变量会被混淆。</p> <p>【4 的第二段】</p>
<p>因为只有保持干预策略和目标群体不变，在不同情境中进行随机对照实验，就能有效判断环境异质性是否具有意义。</p>	<p>只有保持干预策略和目标群体不变，在不同情境中进行随机对照实验，才能有效判断环境异质性是否具有意义。</p> <p>【4 的第二段】</p>
<p>心态模式与情境交互论为理解成长心态效应的异质性提供了一个很好框架，有助于回答成长心态对谁有效，在什么情况下有效，但没有很好地回答为什么在这种情况下成长心态有效这一问题。心态模式与情境交互论可以帮助理解并提前预测异质结果。</p>	<p>心态模式与情境交互论为理解成长心态效应的异质性提供了一个很好框架，有助于回答成长心态对谁有效、在什么情况下有效，从而帮助理解并提前预测异质结果，但没能很好回答为什么有效这一问题。</p> <p>【4 的第三段】</p>
<p>心态模式与情境交互论可以帮助理解并提前预测异质结果。根据这一观点，只有当人们积极面对挑战或挫折时（例如，当他们成绩较低，或面临艰难的课程或学校过渡时），以及当环境为学生提供了根据他们的思维模式采取行动的机会时，思维模式干预才会产生有意义的效果。</p>	<p>根据前述理论，只有当人们积极面对挑战或挫折时（例如，当他们成绩较低，或面临艰难的课程或学校过渡时），以及当环境为学生提供了根据他们的思维模式采取行动的机会时，成长心态干预才会产生有意义的效果。</p> <p>【4 的第三段】</p>
<p>初步研究证实大学 STEM 教师的成长心态显著正向预测了与其课程中少数族裔学生学业成绩(Canning et al., 2019)；学生对其导师成长心态的看法与课堂上心理脆弱性的降低(即，评估担忧的减少和归属感的增加)相关，这反过来预测了更大的参与度，兴趣和课程表现(Muenks et</p>	<p>初步研究证实大学 STEM 教师的成长心态显著正向预测了其课程中少数族裔学生的学业成绩(Canning et al., 2019)；学生对其导师成长心态的感知与其在课堂上心理脆弱性的降低(即，评估担忧的减少和归属感的增加)相关，这反过来预测了更大的参与度，兴趣和课程表现(Muenks et al., 2020)。</p>

al., 2020)。	【4 的第四段】
-------------	----------

第二轮

审稿人 1 意见：

论文《成长心态效应的异质性及边界条件》选题符合时代背景，具有重要的理论与现实意义。总体科学问题清晰，对于成长心态效应可能产生的正效应和零效应进行了梳理，并基于心态模式与情境交互论，指出了可能的边界条件，对未来研究方向进行了展望。文章在如下几个方面有待进一步优化：

**意见 1：**成长心态效应所涉及的领域比较宽泛，是否聚焦于学业成就领域进行梳理更有针对性，有待作者进行斟酌。

**回应：**感谢审稿专家的细心审稿和宝贵意见。

成长心态的研究起源于教育领域，侧重于提升学业成就 (Dweck, 2006)。伴随研究的不断深入，心态模式的研究也逐渐扩展到了健康(Schleider et al., 2020; Burnette et al., 2020)、偏见(Goldenberg et al., 2017; Hoyt et al., 2023)、组织行为(Zion et al., 2023)、道德(Scirocco & Recchia, 2022)、兴趣(O'Keefe et al., 2023)等诸多领域。尽管如此，当前成长心态研究的主流还是聚焦于学业成就领域，关注与如何提升学生学业表现 (Burnette et al., 2022)。

在学业成就领域中，心态模式的研究经历了以理论模型的确立为特征的第一个时代向以干预研究为特征的第二个时代的转变。然而，伴随研究的深入，成长心态提升学业成就的科学证据(Burgoyne et al., 2020)和成长心态干预项目的有效性(Macnamara & Burgoyne, 2022)遭受到了越来越多的质疑。在此基础上，心态模式与情境交互论对成长心态影响学业成就的异质性与边界条件进行了梳理与回答。总的来说，这一理论是针对学业成就领域中的成长心态效应的异质性提出的，目前还鲜有研究考察这一理论在成长心态的其他领域，如：健康、偏见、组织行为学等领域中的运用。

本文论述的内容是学业成就领域中成长心态效应的异质性，因此，仅仅概括为成长心态效应的异质性及边界条件的确是不妥当的。为了避免因混用给读者带来误解，已遵照专家的意见，通读全文修改语句，使本文表述更加聚焦于学业成就领域。具体修改内容见下表，相应位置在文中用“**橙色**”进行了标注。

修改前的内容	修改后的内容
随着全球范围内大样本调查的开展和双盲随机对照现场干预实验的推进，人格、社会和发展心理学领域的研究者在学术界掀起了一轮新的研究成长心态的热潮，并推动成长心态研究进入了跨学科、国际化与可推广的干预研究时代。	随着全球范围内大样本调查的开展和双盲随机对照现场干预实验的推进， <b>研究者们在学术界掀起了一轮新的研究成长心态的热潮，并推动教育领域的成长心态研究进入了跨学科、国际化与可推广的干预研究时代。</b> <b>【摘要】</b>
成长心态(growth mindset)指的是人们相信个体的属性是可以随着时间的推移而发展的一种信念；相反，固定心态(fixed mindset)指的是人们认为个体的属性是固定的，无法进行改变的信念(Dweck, 2006)。心态模式不是依靠二分法进行划分的，它们被概念化为从固定到成长的一个连续体中，不同个体处于该连续体的不同位置(Yeager & Dweck, 2020)。此外，人们可以在不同的能力和属性上持有不同的心态模式，例如同一个人可以同时拥有 <b>人格的固定心态与智力的成长心态(Schleider &amp; Weisz, 2018)</b> 。心态模式的研究起源于教育，侧重于智力，通常通过衡量受访者对于诸如“你有一定的智力，但你无法真正的改变它”这一类问题的同意程度进行测量(De Castella & Byrne, 2015; Dweck, 2000; Dweck, 2006; Yamazaki & Kumar, 2013)，对这一说法的认同程度越高，就越倾向于固定心态，而分歧程度越大，就越倾向于成长心态。	<b>人们可以在不同的能力和属性上持有不同的心态模式，例如同一个人可以同时拥有<b>人格的固定心态与智力的成长心态(Schleider &amp; Weisz, 2018)</b>。并且，心态模式不是依靠二分法进行划分的，它们被概念化为从固定到成长的一个连续体中，不同个体处于该连续体的不同位置(Yeager &amp; Dweck, 2020)。心态模式的研究起源于教育，侧重于智力(Dweck, 2006)。随研究的深入，成长心态的研究也逐渐扩展到了健康(Schleider et al., 2019; Burnette et al., 2020)、偏见(Goldenberg et al., 2017; Hoyt et al., 2023)、组织行为(Zion et al., 2023)、道德(Scirocco &amp; Recchia, 2022)、兴趣(O'Keefe et al., 2023)等诸多领域。尽管如此，当前成长心态研究的主流还是聚焦于学业成就领域，关注于如何提升学生学业表现（Burnette et al., 2022）。因此，本文聚焦于教育领域中的成长心态研究。该领域中，心态模式通常通过衡量受访者对于诸如“你有一定的智力，但你无法真正的改变它”这一类问题的同意程度进行测量(De Castella &amp; Byrne, 2015; Dweck, 2000;</b>

	<p>Dweck, 2006; Yamazaki &amp; Kumar, 2013), 对这一说法的认同程度越高, 就越倾向于固定心态, 而分歧程度越大, 就越倾向于成长心态。</p> <p>【1 的第一段】</p>
这种面对面的干预, 虽然显示出了对学业成绩的积极效应	<p>这种面对面的干预, 虽然显示出了成长心态对学业成就的积极效应</p> <p>【2.1 的第二段】</p>
为了解决成长心态效应巨大的异质性问题, 研究者们提出了心态模式与情境交互论, 指出情境因素可以系统地解释成长心态带来效果的不一致性, 强调仅仅只有成长心态不足以带来积极的结果, 成长心态效应高度依赖于情境(Yeager & Dweck, 2020)。	<p>为了解决成长心态效应巨大的异质性问题, 研究者们提出了心态模式与情境交互论, 指出情境因素可以系统地解释成长心态影响学业成就效果的不一致性, 强调仅仅只有成长心态不足以带来积极的结果, 成长心态效应高度依赖于情境(Yeager &amp; Dweck, 2020)。</p> <p>【3 的第一段】</p>

## 参考文献

- Burgoyne, A. P., Hambrick, D. Z., & Macnamara, B. N. (2020). How firm are the foundations of mindset theory? The claims appear stronger than the evidence. *Psychological Science*, 31(3), 258-267.
- Burnette, J. L., Billingsley, J., & Hoyt, C. L. (2022). Harnessing growth mindsets to help individuals flourish. *Social and Personality Psychology Compass*, 16(3), n/a.
- Burnette, J. L., Knouse, L. E., Vavra, D. T., O'Boyle, E., & Brooks, M. A. (2020). Growth mindsets and psychological distress: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 77, 101816-101816.
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. New York, NY: Random House Z.
- Hoyt, C. L., Billingsley, J., Burnette, J. L., Becker, W., & Babij, A. D. (2023). The implications of mindsets of poverty for stigma against those in poverty. *Journal of Applied Social Psychology*, 53(5), 385-407.
- Goldenberg, A., Endevelt, K., Ran, S., Dweck, C. S., Gross, J.J., & Halperin, E. (2017). Making intergroup contact more fruitful: Enhancing cooperation between Palestinian and Jewish Israeli adolescents by fostering beliefs about group malleability. *Social Psychological and Personality Science*, 8, 3-10.

O'Keefe, P. A., Horberg, E. J., Dweck, C. S., & Walton, G. M. (2023). A growth-theory-of-interest intervention increases interest in math and science coursework among liberal arts undergraduates. *Journal of Educational Psychology, 115*(6), 859-876.

Macnamara, B. N., & Burgoyne, A. P. (2022). Do growth mindset interventions impact students' academic achievement? A systematic review and meta-analysis with recommendations for best practices. *Psychological Bulletin*, Advance online publication. <https://doi.org/10.1037/bul0000352>

Schleider, J. L., Burnette, J. L., Widman, L., Hoyt, C., & Prinstein, M. J. (2020). Randomized trial of a single-session growth mindset intervention for rural adolescents' internalizing and externalizing problems. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 49*(5), 660-672.

Scirocco, A., & Recchia, H. (2022). Links between adolescents' moral mindsets and narratives of their inconsistent and consistent moral value experiences. *Journal of Youth and Adolescence, 51*(12), 2368-2382.

Zion, S. R., Schapira, L., Berek, J. S., Spiegel, D., Dweck, C. S., & Crum, A. J. (2023). Changing cancer mindsets: A randomized controlled feasibility and efficacy trial. *Psycho-Oncology (Chichester, England), 32*(9), 1433-1442.

**意见 2：**成长心态效应目前分类为正效应和零效应，有没有可能是负效应？

**回应：**感谢审稿专家的细心审稿和宝贵意见。

过往的少部分实证研究发现，成长心态有可能存在负效应。例如：Corradi 等（2019）针对 1549 名比利时少数民族学生的研究发现，尽管成长心态与学业调整呈正相关，但成长心态与学业成绩呈负相关。在 Sisk 等（2018）的元分析中：16 项研究结果（约占 6%）表明成长心态与较差的学业成绩显著相关，157 项研究结果（约占 58%）表明成长心态的效应与零没有显著差异；1 项研究结果（约占 2%）表明成长心态干预组的学生们的学习成绩显著低于对照组的学生，37 项研究结果（约占 86%）表明成长心态干预的效应与零没有显著差异。

由于呈现成长心态负效应的实证研究文献较少，本文将成长心态的效应概括为了正效应和零效应。其中零效应表示成长心态不能显著促进学业成就，而对负效应有所忽视，造成了表意不清与混淆，明显不妥。

具体修改内容见下表，相应位置在文中用“**橙色**”进行了标注。

修改前的内容	修改后的内容
2.2 成长心态的零效应	2.2 成长心态的零效应 <b>与负效应</b>

	<b>【2.2 的标题】</b>
	<p>除了正效应与零效应之外，少数研究发现成长心态的负效应。元分析指出，成长心态负效应在相关研究中出现的比例约为 6%，在干预研究中出现的比例约为 2% (Sisk et al., 2018)。例如，一项针对 1549 名比利时少数民族学生的研究考察了成长心态与学业成绩之间的关系，结果发现，与研究者的预期相反，成长心态与学业成绩呈显著的负相关(Corradi et al., 2019)。另一项针对城市高中生的在线成长心态干预研究发现，成长心态干预显著地改变了被试的心态模式信念，相较于控制组的学生，干预组的学生更倾向于成长心态；然而，干预没能改善学生的 GPA，甚至，干预组学生的 GPA 随时间出现了微弱的负向变化，控制组学生的 GPA 随时间出现了正向变化；并且，干预组与对照组的课程出勤率也不存在显著差异(Brougham &amp; Kashubeck-West, 2018)。</p> <p><b>【2.2 新增的第三段】</b></p>

参考文献

Corradi, D., Nicola ȳ J., & Levrau, F. (2019). Growth mindset and its predictive validity—do migration background and academic validation matter?. *Higher Education*, 77, 491-504.

Sisk, V. F., Burgoyne, A. P., Sun, J., Butler, J. L., & Macnamara, B. N. (2018). To what extent and under which circumstances are growth mind-sets important to academic achievement? Two meta-analyses. *Psychological Science*, 29(4), 549-571.



**意见 3:** 研究对这两种不同效应的异质性可能的边界条件进行了梳理, 非常赞同编委专家的看法, 为什么是脆弱性和心理可供性这两个变量, 之间的逻辑关系是什么有待作者进一步明晰。

**回应:** 感谢审稿专家的细心审稿和宝贵意见。

### (1) 为什么是脆弱性和心理可供性这两个变量?

心理干预是针对人群而不是针对个体进行的, 这些人生活在动态多样的社会环境中, 因此只有当系统中需要改进的其他方面到位时, 心态模式的改变才会发挥作用从而改进结果(Walton & Wilson, 2018)。然而, 关于成长心态异质效应的来源, 过往的研究集中于探讨干预的质量(如: 干预次数、干预方式)和结构性机会(如: 学习轨迹、教学质量)(Macnamara & Burgoyne, 2022; Rege et al., 2020)。这些研究为心理可供性与脆弱性的研究提供了先决条件。如果智力的成长心态干预在混乱或资源不足的学校无效, 这可能意味着要进行结构性改革, 以增加学生的学习资源和学习机会。如果学生拥有足够的学习资源和机会, 智力的成长心态干预成功实施但仍未发挥出应有的效果, 这可能意味着要考察心理可供性与脆弱性的问题, 开展进一步定制的干预方案, 塑造情境为学生提供更多的心理可供性。因此, 根据心理可供性与脆弱性的研究结果, 可以更好地确定干预措施何时以及为什么有效(Walton & Yeager, 2020)。从而使研究人员可以更精确地开展定制化干预措施或便于塑造情境的情况下进行干预, 提升干预的有效性。

### (2) 脆弱性和心理可供性之间的逻辑关系是什么?

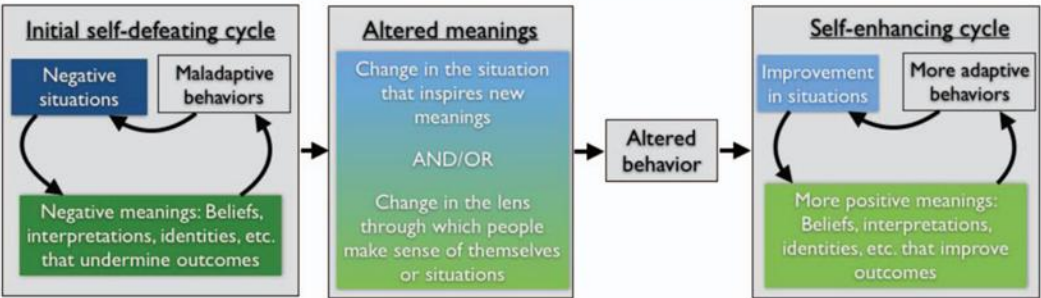
研究者们认为, 在当人们面对脆弱性(例如: 成绩较差或面临艰难的课程或学校过渡), 以及当环境为学生提供了根据他们的心态模式采取行动的机会(例如: 心理可供性)时, 成长心态干预更可能会产生有意义的效果(Hecht et al., 2021; Walton & Yeager, 2020)。

首先, 成长心态干预的研究应将情境和个人考虑在一起(Bryan et al., 2021; Hecht et al., 2021; Walton & Yeager, 2023)。心态模式与情境交互论认为, 情境与个体的心态模式可以起到互补(complementary)作用(Carroll et al., 2023)。在互补的交互影响中, 成长心态就像一颗“种子”, 必须种在肥沃的“土壤”中才能产生效果(Walton & Yeager, 2020)。个体的心态模式是一种初始假设, 学生会应用该假设来解释特定的、模棱两可的情况。如果这一假设得到支持并帮助人们驾驭日常生活, 那么持久的改善可能随之而来。因此, 如果环境没有给学生提供依照自己的成长心态行事的机会, 那么学生可能不会从这种心态中受益。同样, 如果情境提供了资源, 但学生没有做好心理准备来关注和积极评价这些资源, 那么学生可能不会完全从情境中受益(Hecht et al., 2021; Walton & Yeager, 2020)。在预测学业进步结果时, 互补效应表现

为学生的成长心态和支持成长心态的情境资源（例如：心理可供性）之间的积极互动。这种观点也被称为累积优势模型(Bailey et al., 2020; Miller et al., 2014)。

其次，个体的心态模式往往是基于有限或偏颇的经验而产生的，可能不一定准确或完整，进而影响个体未来的表现 (Hecht et al., 2021; Olson & Dweck, 2008)。当环境使人们形成不同的心态模式的假设时，人们会检验这些观点是否成立(Dweck & Yeager, 2019; Walton & Wilson, 2018; Walton & Yeager, 2020)。例如：一个初学高等数学的学生取得了不错的分数，使他在数学学习中获得了更大的信心，更加积极努力地学习数学，从而在未来取得了更优异的成绩。这种假设—确认循环（自我增强循环）使个体的适应状况良好，此时，成长心态干预可能不会产生那么大的作用，因为已经做得很好的学生没有那么大的进步空间。而在代表性最强的弱势群体中，适应不良循环可能最为强烈（Hanselman et al., 2014; Walton et al., 2015）。在没有干预的情况下，假设—确认过程可以让人们将日常经历视为证实了自己的固定心态，随着时间的推移会破坏结果(Dweck & Yeager, 2019)。例如，一个初学高等数学的学生考了个差分，就觉得自己没数学天赋，从而放弃了这门学科。这样的假设—确认循环（自我挫败循环）会导致适应困难，而成长心态的干预可以打破这个循环，帮助脆弱的学生走出困境。因此，在具有脆弱性的个体中，成长心态干预可能更加有效。

**C. Wise Interventions: Recursive Change in Persons and Situations**



第三，尽管成长心态干预对于具有脆弱性的个体中更加有效，但是，成长心态干预是针对人群而不是针对个体进行的，这些人生活在动态多样的社会环境中。因此，成长心态干预不是在真空中发挥作用，而是在复杂的系统中发挥作用，只有当系统中的其他方面到位时，干预才会产生有意义的效果(Walton & Yeager, 2020)。依据累积优势模型(Bailey et al., 2020; Miller et al., 2014)，在预测学业结果时，学生的成长心态和心理可供性之间会进行积极的互动(Carroll et al., 2023)，从而更好的帮助具有脆弱性的学生打破自我挫败的适应不良循环。因而，在当人们面对脆弱性（例如：成绩较差或面临艰难的课程或学校过渡），以及当环境为学生提供了根据他们的心态模式采取行动的机会（例如：心理可供性）时，成长心态干预更可能会产生有意义的效果。

具体修改内容见下表，相应位置在文中用“橙色”进行了标注。

修改前的内容	修改后的内容
<p>由于成长心态干预简便易行、且成本低，研究者们可以在不同情境中进行大规模随机对照实验对该假说进行检验。目前积累的关于成长心态效应的异质性证据表明，心态模式不能独立于情境起作用。心理干预是针对人群而不是针对个体进行的，这些人生活在动态多样的社会环境中。为了预测干预效果并推进理论、应用和可复制性，需要了解人们何时何地会接受干预所提出的心态模式，并能够在他们的生活中使用它以达到良好效果，而何时何地不会。因此，以大量实证证据为基础的心态模式与情境交互论(Yeager &amp; Dweck, 2020)指出，个体新采纳的成长心态能否起作用取决于情境中的线索或特征是否允许、鼓励其内化成长心态并依照成长心态行事。根据这一观点，有效的干预措施需要在肥沃的土壤（提供支持的情景特征）中种植高质量的种子（一种适应性的信念系统）。也就是说：干预就像种下一颗“种子”，但除非“土壤”肥沃，否则它不会发芽。成长心态干预为人们提供了一种理解日常经历的方式。人们几乎把这种观点当作一种假设来检验。如果这一假设得到支持并帮助人们驾驭日常生活，那么持久的改善可能随之而来。但如果这一假</p>	<p>由于成长心态干预简便易行、且成本低，研究者们可以在不同情境中进行大规模随机对照实验对该假说进行检验。目前积累的关于成长心态效应的异质性证据表明，成长心态不能独立于情境起作用。以大量实证证据为基础的心态模式与情境交互论(Yeager &amp; Dweck, 2020)指出，个体新采纳的成长心态能否起作用取决于情境中的线索或特征是否允许、鼓励其内化成长心态并依照成长心态行事。具体而言，有效的干预措施需要在提供支持的情景特征（肥沃的土壤）中培养一种适应性的信念系统（种植高质量的种子）。也就是说，干预就像种下一颗“种子”，但除非“土壤”肥沃，否则它不会发芽(Carroll et al., 2023)。成长心态干预为人们提供了一种理解日常经历的方式。人们几乎把这种观点当作一种假设来检验。如果这一假设得到支持并帮助人们驾驭日常生活，那么持久的改善可能随之而来。但如果这一假设得不到支持，如果它感觉不真实或不合适，其影响可能会减弱(Walton &amp; Yeager, 2020)。此外，个体的心态模式往往是基于有限或偏颇的经验而产生的，可能不一定准确或完整，进而影响个体的表现(Hecht et al., 2021)。例如：一个初学高等数学的学生取得了不错的分数，这使他获得了信心，更加积极努力地学习数学。在这种</p>

<p>设得不到支持，如果它感觉不真实或不合适，其影响可能会减弱(Walton &amp; Yeager, 2020)。此外，个体的心态模式往往是基于有限或偏颇的经验而产生的，可能不一定准确或完整，进而导致表现不佳(Hecht et al., 2021)。例如，一个初学高等数学的学生考了个差分，就觉得自己没数学天赋，从而放弃了这门学科。这样的假设一确认循环会导致适应困难，而成长心态的干预可以打破这个循环，帮助脆弱的学生走出困境。所以，成长心态的干预对这类脆弱学生更有效(Hecht et al., 2021; Walton &amp; Yeager, 2020; Yeager &amp; Dweck, 2020)。综上，当人们面对脆弱性（例如：成绩较差或面临艰难的课程或学校过渡），以及当环境为学生提供了根据他们的心态模式采取行动的机会（例如：心理可供性）时，成长心态干预更可能会产生有意义的效果。</p>	<p>自我增强的循环中，个体的适应状况良好(Walton &amp; Wilson, 2018)。此时，成长心态干预可能不会产生那么大的作用，因为已经做得很好的学生可能没有那么大的进步空间(Hecht et al., 2021)。而在代表性更强的弱势群体中，适应不良循环可能更为强烈(Hanselman et al., 2014; Walton et al., 2015)。例如，一个初学高等数学的学生考了个差分，就觉得自己没数学天赋，从而放弃了这门学科。这样的自我挫败的循环会导致适应困难(Walton &amp; Wilson, 2018)。依据累积优势模型(Bailey et al., 2020; Miller et al., 2014)，学生的成长心态和情境资源之间会进行积极的互动(Carroll et al., 2023)，能够更好地帮助具有脆弱性的学生打破自我挫败的适应不良循环，从而走出困境。所以，成长心态的干预对这类脆弱学生更有效(Hecht et al., 2021; Walton &amp; Yeager, 2020; Yeager &amp; Dweck, 2020)。综上，当人们面对脆弱性（例如：成绩较差或面临艰难的课程或学校过渡），以及当环境为学生提供了根据他们的心态模式采取行动的机会（例如：心理可供性）时，成长心态干预更可能会产生有意义的效果。</p> <p>【3 的第二段】</p>
---	---

参考文献

Bailey, D. H., Duncan, G. J., Cunha, F., Foorman, B. R., & Yeager, D. S. (2020). Persistence and fade-out of educational-intervention effects: Mechanisms and potential solutions. *Psychological Science in the Public Interest*, 21(2), 55–97.

- Bryan, C. J., Tipton, E., & Yeager, D. S. (2021). Behavioural science is unlikely to change the world without a heterogeneity revolution. *Nature Human Behaviour*, 5(8), 980-989.
- Carroll, J. M., Yeager, D. S., Buontempo, J., Hecht, C., Cimpian, A., Mhatre, P., Muller, C., & Crosnoe, R. (2023). Mindset  $\times$  Context: Schools, classrooms, and the unequal translation of expectations into math achievement. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 88(2), 7-109.
- Dweck, C. S., & Yeager, D. S. (2019). Mindsets: A view from two eras. Perspectives on *Psychological Science*, 14(3), 481-496.
- Hanselman, P., Bruch, S. K., Gamoran, A., & Borman, G. D. (2014). Threat in context: School moderation of the impact of social identity threat on racial/ethnic achievement gaps. *Sociology of Education*, 87, 106–124.
- Miller, E. B., Farkas, G., Vandell, D. L., & Duncan, G. J. (2014). Do the effects of head start vary by parental preacademic stimulation? *Child Development*, 85(4), 1385–1400.
- Macnamara, B. N., & Burgoyne, A. P. (2022). Do growth mindset interventions impact students' academic achievement? A systematic review and meta-analysis with recommendations for best practices. *Psychological Bulletin*, Advance online publication. <https://doi.org/10.1037/bul0000352>
- Rege, M., Hanselman, P., Solli, I. C. F., Dweck, C. S., Ludvigsen, S. R., Bettinger, E. P., Crosnoe, R., Muller, C., Walton, G., Duckworth, A., & Yeager, D. S. (2020). How can we inspire nations of learners? investigating growth mindset and challenge-seeking in two countries. *The American Psychologist*, 76(5), 755-767.
- Walton, G. M., Logel, C., Peach, J., Spencer, S., & Zanna, M. P. (2015). Two brief interventions to mitigate a “chilly” climate transform women’s experience, relationships, and achievement in engineering. *Journal of Educational Psychology*, 107, 468–485.
- Walton, G. M., & Wilson, T. D. (2018). Wise interventions: Psychological remedies for social and personal problems. *Psychological Review*, 125(5), 617.
- Walton, G. M., & Yeager, D. S. (2020). Seed and soil: Psychological affordances in contexts help to explain where wise interventions succeed or fail. *Current Directions in Psychological Science*, 29(3), 219-226.
- Walton, G. M., & Yeager, D. S. (2023). Wise interventions consider the person and the situation together. *The Behavioral and Brain Sciences*, 46, e179-e179.

**意见 4：**语言表达有待于更心理学语言的学术化表达，可以少一些宏大背景的介绍，简洁聚焦可读性更好。

**回应：**感谢审稿专家的细心审稿和宝贵意见。



遵照专家的意见，已对全文进行了检查，对语言表达进行了修改，使其更加简洁与学术化。具体修改内容见下表，相应位置在文中用“橙色”进行了标注。

修改前的内容	修改后的内容
随着全球范围内大样本调查的开展和双盲随机对照现场干预实验的推进，人格、社会和发展心理学领域的研究者在学术界掀起了一轮新的研究成长心态的热潮，并推动成长心态研究进入了跨学科、国际化与可推广的干预研究时代。	随着全球范围内大样本调查的开展和双盲随机对照现场干预实验的推进， <b>研究者们在学术界掀起了一轮新的研究成长心态的热潮</b> ，并推动成长心态研究进入了跨学科、国际化与可推广的干预研究时代。 <b>【摘要】</b>
<b>这在全球范围内引发了一场推动心态模式转变的心态模式革命。</b> 例如，美国教育部(2015)制定了关于成长心态在美国教育中的推广和实施的的相关政策和倡议；英国教育部门 (2015)积极推广成长心态的理念，鼓励学校和教师将其纳入教育教学实践中，帮助学生更好地面对挑战和提升学习能力；澳大利亚教育部门(2021)致力于将成长心态纳入学校教育中，并提供相关培训和资源支持，以帮助学生培养积极的学习态度和适应能力；新加坡教育部(2021)推出了名为成长心态干预课程的项目，旨在帮助学生培养积极的学习态度。	例如，美国教育部(2015)、澳大利亚教育部门(2021)、新加坡教育部(2021)、英国教育部门 (2015)、和一些教育机构也积极地推广成长心态的理念，开展成长心态干预项目，以帮助学生培养积极的学习态度和适应能力，从而使他们更好地面对挑战和提升学习能力。 <b>这在全球范围内引发了一场推动心态模式转变的心态模式革命。</b> <b>【引言的第一段】</b>
与此同时， <b>关于成长心态异质效应的来源，过往的研究集中于探讨干预的质量（如：干预次数、干预方式）和结构性机会（如：学习轨迹、教学质量）。例如：来自挪威的一项随机对照试验发现，成长心态干预对高中学生的数学课程决策</b>	与此同时，关于成长心态异质效应的来源，过往的研究集中于探讨干预的质量（如：干预次数、干预方式）（ <b>Macnamara &amp; Burgoyne et al., 2022</b> ）和结构性机会（如：学习轨迹、教学质量）（ <b>Rege et al., 2020</b> ）。 <b>这为心理可供性与脆弱性的研究提供了先</b>



<p>的积极影响，在学习轨迹灵活的学区更为明显（Rege et al., 2020）。Macnamara 和 Burgoyne 等（2022）的元分析考察了干预类型、干预次数、干预方式、干预环境、干预管理者对成长心态干预效应的调节作用。这为心理可供性与脆弱性的研究提供了先决条件。因为只有当系统中需要改进的其他方面到位时，心态模式的改变才会发挥作用从而改进结果 (Walton &amp; Wilson, 2018)。如果智力的成长心态干预在混乱或资源不足的学校无效，这可能意味着要进行结构性改革，以增加学生的学习资源和学习机会。如果学生拥有足够的学习资源和机会，智力的成长心态干预成功实施但仍未发挥出应有的效果，这可能意味着要考察心理可供性与脆弱性的问题，开展进一步定制的干预方案，塑造情境为学生提供更多的心理可供性。因此，根据心理可供性与脆弱性的研究结果，可以更好地确定干预措施何时以及为什么有效 (Walton &amp; Yeager, 2020)。研究人员可以更精确地开展定制化干预措施或便于塑造情境的情况下进行干预，从而提升干预的有效性。</p>	<p>决条件。因为只有当系统中需要改进的其他方面到位时，心态模式的改变才会发挥作用从而改进结果(Walton &amp; Wilson, 2018)。如果成长心态干预在混乱或资源不足的学校无效，这可能意味着要进行结构性改革，以增加学生的学习资源和学习机会。如果学生拥有足够的学习资源和机会，成长心态干预成功实施但仍未发挥出应有的效果，这可能意味着要考察心理可供性与脆弱性的问题，开展进一步定制的干预方案，塑造情境为学生提供更多的心理可供性。因此，根据心理可供性与脆弱性的研究结果，可以更好地确定干预措施何时以及为什么有效(Walton &amp; Yeager, 2020)。</p> <p>【讨论的第三段】</p>
<p>由于心态模式的研究产生了有效的、可扩展的干预措施，人们对于使用成长心态研究来改善教育成就产生了相当大的</p>	<p>伴随研究证据不断积累，研究者们发现成长心态的效应存在高度异质性。</p> <p>【讨论的第一段】</p>

兴趣。然而，伴随研究证据不断积累，研究者们发现成长心态的效应存在高度异质性。	
通过文献梳理可知，成长心态的研究经历了以理论模型的确立为特征的第一个时代向以干预研究为特征的第二个时代的转变。第一个时代的理论模型研究发轫于二十世纪六七十年代的习得性无助(Seligman & Maier, 1967)、归因理论和成就目标理论(Weiner & Kukla, 1970)的研究，回答人们对能力的可塑性信念如何将习得性无助、归因和目标等组织成一个意义系统，进而影响他们的行为和成就(Hong et al., 1999)。第二个时代的干预研究始于二十一世纪，回答如何针对信念进行干预，以改变个体长期发展轨迹(Bai et al., 2020; Dodge et al., 2017)。当前针对效应异质性及边界条件的研究正是在对干预是否有效的考察基础上展开的，这一研究趋势与元科学运动的兴起相吻合。	通过文献梳理可知，成长心态的研究经历了以理论模型的确立为特征的第一个时代向以干预研究为特征的第二个时代的转变。当前针对效应异质性及边界条件的研究正是在对干预是否有效的考察基础上展开的，这一研究趋势与元科学运动的兴起相吻合。  【讨论的第二段】

.....

审稿人 2 意见：

该论文选题具有较好的理论和现实意义，通过对前沿研究的梳理，提出了本文的创新性观点。同时，基于前一轮的修改意见，作者进行了有较为全面、有效的回应，稿件质量有显著的提升，但目前稿件仍然存在以下一些问题。建议修后再审。

意见 1：第一，在对基本概念的阐述和论证方面，稿件的行文逻辑还有进一步调整的空间。例如开头第一段“心态模式不是依靠二分法进行划分的，它们被概念化为从固定到成长的一

个连续体中，不同个体处于该连续体的不同位置”，本句旨在说明心态模式具有连续性，而后面提到的“心态模式的研究起源于教育，侧重于智力……而分歧程度越大，就越倾向于成长心态”这一部分可以用于支撑这一论点，建议调整行文顺序，使此两部分相连，以提升逻辑连贯性，更好地证明文章观点。再如 2.1 部分“甚至，在中国开展的研究也表明，成长心态能显著正向预测中学生的数学成绩”，此处内容分别列举了成长心态干预在几个国家的实验结果，例子之间为并列而非递进关系，对“在中国开展的研究”使用“甚至”一词进行承接不符合逻辑关系，建议进行修改。

回应：感谢审稿专家的细心审稿和宝贵意见。遵照专家的意见，已对全文进行了检查，调整行文顺序提升逻辑性。具体修改内容在文中用“橙色”进行了标注。

修改前的内容	修改后的内容
成长心态(growth mindset)指的是人们相信个体的属性是可以随着时间的推移而发展的一种信念；相反，固定心态(fixed mindset)指的是人们认为个体的属性是固定的，无法进行改变的信念(Dweck, 2006)。心态模式不是依靠二分法进行划分的，它们被概念化为从固定到成长的一个连续体中，不同个体处于该连续体的不同位置(Yeager & Dweck, 2020)。此外，人们可以在不同的能力和属性上持有不同的心态模式，例如同一个人可以同时拥有人格的固定心态与智力的成长心态(Schleider & Weisz, 2018)。心态模式的研究起源于教育，侧重于智力，通常通过衡量受访者对于诸如“你有一定的智力，但你无法真正的改变它”这一类问题的同意程度进行测量(De Castella & Byrne, 2015; Dweck, 2000; Dweck, 2006; Yamazaki & Kumar, 2013)，	成长心态(growth mindset)指的是人们相信个体的属性是可以随着时间的推移而发展的一种信念；相反，固定心态(fixed mindset)指的是人们认为个体的属性是固定的，无法进行改变的信念(Dweck, 2006)。人们可以在不同的能力和属性上持有不同的心态模式，例如同一个人可以同时拥有人格的固定心态与智力的成长心态(Schleider & Weisz, 2018)。并且，心态模式不是依靠二分法进行划分的，它们被概念化为从固定到成长的一个连续体中，不同个体处于该连续体的不同位置(Yeager & Dweck, 2020)。心态模式的研究起源于教育，侧重于智力(Dweck, 2006)。随研究的深入，成长心态的研究也逐渐扩展到了健康(Schleider et al., 2020; Burnette et al., 2020)、偏见(Goldenberg et al., 2017; Hoyt et al., 2023)、组织行为(Zion et al., 2023)、道德(Scirocco & Recchia, 2022)、兴趣(O'Keefe et al., 2023)等诸多领域。尽管如

<p>对这一说法的认同程度越高，就越倾向于固定心态，而分歧程度越大，就越倾向于成长心态。</p>	<p>此，当前成长心态研究的主流还是聚焦于学业成就领域，关注于如何提升学生学业表现 (Burnette et al., 2022)。因此，本文聚焦于教育领域中的成长心态研究。该领域中，心态模式通常通过衡量受访者对于诸如“你有一定的智力，但你无法真正的改变它”这一类问题的同意程度进行测量(De Castella &amp; Byrne, 2015; Dweck, 2000; Dweck, 2006; Yamazaki &amp; Kumar, 2013)，对这一说法的认同程度越高，就越倾向于固定心态，而分歧程度越大，就越倾向于成长心态。</p> <p>【1 的第一段】</p>
<p>其中，新西兰、澳大利亚和美国，在阅读方面的绩效差距最大，在统计控制了学生和学校的社会经济状况后，持有成长心态的学生比其他学生在阅读方面高出约 60 分(OECD, 2021)。甚至，在中国开展的研究也表明，成长心态能显著正向预测中学生的数学成绩 (Su et al., 2021)。</p>	<p>其中，新西兰、澳大利亚和美国，在阅读方面的绩效差距最大，在统计控制了学生和学校的社会经济状况后，持有成长心态的学生比其他学生在阅读方面高出约 60 分(OECD, 2021)。并且，在中国开展的研究也表明，成长心态能显著正向预测中学生的数学成绩 (Su et al., 2021)。</p> <p>【2.1 的第一段】</p>
<p>为了解决成长心态效应巨大的异质性问题，研究者们提出了心态模式与情境交互论，指出情境因素可以系统地解释成长心态带来效果的不一致性，强调仅仅只有成长心态不足以带来积极的结果，成长心态效应高度依赖于情境(Yeager &amp; Dweck, 2020)。……心理干预是针对人群而不是针对个体进行的，这些人生活在动态多样的社会环境中。为了预测干</p>	<p>心理干预是针对人群而不是针对个体进行的，这些人生活在动态多样的社会环境中。为了预测干预效果并推进理论、应用和可复制性，需要了解人们何时何地会接受干预所提出的心态模式，并能够在他们的生活中使用它以达到良好效果，而何时何地不会。研究者们认为，成长心态干预的研究应将情境和个人考虑在一起(Bryan et al., 2021; Hecht et al., 2021; Walton &amp; Yeager, 2023)。为了解</p>

预效果并推进理论、应用和可复制性，需要了解人们何时何地会接受干预所提出的心态模式，并能够在他们的生活中使用它以达到良好效果，而何时何地不会。	决成长心态效应巨大的异质性问题，研究者们提出了心态模式与情境交互论，指出情境因素可以系统地解释成长心态影响学业成就效果的 <u>不一致性</u> ，强调仅仅只有成长心态不足以带来积极的结果，成长心态效应高度依赖于情境(Yeager & Dweck, 2020)。 <b>【3 的第一段】</b>
--	--

**意见 2：**在阐述本文的代表性结论方面，有些地方的文笔所及并不充分，建议还可以再加强论证的力度以更好地便于读者接受。例如第 2 部分“成长心态效应的异质性”第一段，本段说明了成长心态干预存在异质性，该部分结束时可由这一情况，进一步阐明本文的理论作用或创新目标，即梳理成长心态干预产生的不同结果，并探究使其效应成立的边界条件，与此后三段分别详细论述成长心态干预的正效应、零效应及边界条件形成对应，承上启下，使文章结构更明晰。再如第 3 部分第一段，关于“所以，成长心态的干预对这类脆弱学生更有效”一句，前文只举例说明了成长心态干预对于脆弱学生的干预机制，证明干预有效，但单从一例似乎无法得出“更”有效这一结论，请作者充实案例，形成对比以支持论点，或改变本句表达逻辑。

**回应：**感谢审稿专家的细心审稿和宝贵意见。

(1) 关于在“成长心态效应的异质性”第一段阐明本文的理论作用或创新目标。

遵照专家的意见，在“成长心态效应的异质性”第一段结束时阐明本文的理论作用或创新目标，与之后的正效应、零效应及边界条件形成对应。

具体修改内容见下表，相应位置在文中用“**橙色**”进行了标注。

修改前的内容	修改后的内容
基于成就目标理论和归因理论的心态模式理论 (mindsets; Dweck, 2006; Dweck & Yeager, 2019; Yeager & Dweck, 2020)认为，心态决定了一个人如何理解自己和周围的环境，即个体应该追求什么？为什么会失败？努力是好事还是坏事？也就是说，心态模式引导着个体在面	基于成就目标理论和归因理论的心态模式理论(mindsets; Dweck, 2006; Dweck & Yeager, 2019; Yeager & Dweck, 2020)认为，心态决定了一个人如何理解自己和周围的环境，即个体应该追求什么？为什么会失败？努力是好事还是坏事？也就是说， <b>心态模式</b> 引导着个体在 <b>面对挑战和挫折时走向不</b>

<p>对挑战和挫折时走向不同的“意义系统”，从而导致不同的成就表现。成长心态的人比固定心态的人更倾向于追求学习目标（而不是避免看起来无能）；将失败归因于可控因素，如努力和策略（而不是固定的低能力）；并相信如果他们投入努力去学习，他们会有所改善。因此成长心态将导致更高的学业成就 (Walton &amp; Wilson, 2018; Hecht et al., 2021)。当前，大量研究证实成长心态是有益的，能显著提升学生的学业成就 (Rattan et al., 2015)。然而，越来越多的研究显示，成长心态对学业成绩的影响很小也很复杂 (Burgoyne et al., 2020; Macnamara &amp; Burgoyne., 2022)。元分析结果进一步指出，成长心态与学业成就之间的总体关系存在高度异质性，即成长心态在某些情况下有效，但在其他情况下无效 (Sisk et al., 2018)。</p>	<p>同的“意义系统”，从而导致不同的成就表现。成长心态的人比固定心态的人更倾向于追求学习目标（而不是避免看起来无能）；将失败归因于可控因素，如努力和策略（而不是固定的低能力）；并相信如果他们投入努力去学习，他们会有所改善。因此成长心态将导致更高的学业成就 (Walton &amp; Wilson, 2018; Hecht et al., 2021)。当前，大量研究证实成长心态是有益的，能显著提升学生的学业成就 (Rattan et al., 2015)。然而，越来越多的研究显示，成长心态对学业成绩的影响很小也很复杂 (Burgoyne et al., 2020; Macnamara &amp; Burgoyne., 2022)。元分析结果进一步指出，成长心态与学业成就之间的总体关系存在高度异质性，即成长心态在某些情况下有效，但在其他情况下无效 (Sisk et al., 2018)。随着对复制性和可推广性的日益重视，人们越来越关注何时、为什么以及在什么条件下会出现成长心态的正效应。因此，考察成长心态效应的异质性和效应的边界条件，从而了解人们何时以及为什么能够在生活中使用成长心态来取得良好效果，对预测成长心态干预的效果、推进心态模式理论和应用发展至关重要 (Walton &amp; Yeager, 2020)。长远来看，从争议中进行梳理并找到有用的教训，有利于进一步推动理论进步和方法改革。</p> <p>【2 的第一段】</p>
--	--

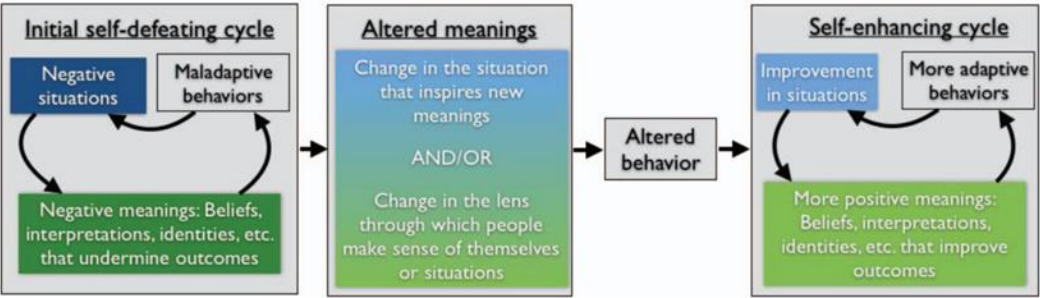
(2) 关于“所以，成长心态的干预对这类脆弱学生更有效”一句，前文只举例说明了成长心



态干预对于脆弱学生的干预机制，但单从一例似乎无法得出“更”有效这一结论，请作者充实案例，形成对比以支持论点，或改变本句表达逻辑。

个体的心态模式往往是基于有限或偏颇的经验而产生的，可能不一定准确或完整，进而影响个体未来的表现 (Hecht et al., 2021; Olson & Dweck, 2008)。当环境使人们形成不同的心态模式的假设时，人们会检验这些观点是否成立(Dweck & Yeager, 2019; Walton & Wilson, 2018; Walton & Yeager, 2020)。例如：一个初学高等数学的学生取得了不错的分数，使他在数学学习中获得了更大的信心，更加积极努力地学习数学，从而在未来取得了更优异的成绩。这种假设—确认循环（自我增强循环）使个体的适应状况良好，此时，成长心态干预可能不会产生那么大的作用，因为已经做得很好的学生没有那么大的进步空间。而在代表性最强的弱势群体中，适应不良循环可能最为强烈（Hanselman, Bruch, Gamoran, & Borman, 2014; Walton, Logel, Peach, Spencer, & Zanna, 2015）。在没有干预的情况下，假设—确认过程可以让人们将日常经历视为证实了自己的固定心态，随着时间的推移会破坏结果（Dweck & Yeager, 2019）。例如，一个初学高等数学的学生考了个差分，就觉得自己没数学天赋，从而放弃了这门学科。这样的假设—确认循环（自我挫败循环）会导致适应困难，而成长心态的干预可以打破这个循环，帮助脆弱的学生走出困境。因此，在具有脆弱性的个体中，成长心态干预可能更加有效。

C. Wise Interventions: Recursive Change in Persons and Situations



而本文行文时对“成长心态的干预对这类脆弱学生更有效”这一观点的论述过于简单，这是明显不妥的。遵照专家的意见，在修改稿中充实了支持“成长心态的干预对这类脆弱学生更有效”这一结论的理论依据与案例。

具体修改内容见下表，相应位置在文中用“橙色”进行了标注。

修改前的内容	修改后的内容
此外，个体的心态模式往往是基于有限或偏颇的经验而产生的，可能不一定准确或	此外，个体的心态模式往往是基于有限或偏颇的经验而产生的，可能不一定准确或完

<p>完整，进而导致表现不佳（Hecht et al., 2021）。例如，一个初学高等数学的学生考了个差分，就觉得自己没数学天赋，从而放弃了这门学科。这样的假设一确认循环会导致适应困难，而成长心态的干预可以打破这个循环，帮助脆弱的学生走出困境。所以，成长心态的干预对这类脆弱学生更有效(Hecht et al., 2021; Walton &amp; Yeager, 2020; Yeager &amp; Dweck, 2020)。综上所述，当人们面对脆弱性（例如：成绩较差或面临艰难的课程或学校过渡），以及当环境为学生提供了根据他们的心态模式采取行动的机会（例如：心理可供性）时，成长心态干预更可能会产生有意义的效果。</p>	<p>整，进而影响个体的表现（Hecht et al., 2021）。例如：一个初学高等数学的学生取得了不错的分数，这使他获得了信心，更加积极努力地学习数学。在这种自我增强的循环中，个体的适应状况良好(Walton &amp; Wilson, 2018)。此时，成长心态干预可能不会产生那么大的作用，因为已经做得很好的学生可能没有那么大的进步空间(Hecht et al., 2021)。而在代表性更强的弱势群体中，适应不良循环可能更为强烈（Hanselman et al., 2014; Walton et al., 2015）。例如，一个初学高等数学的学生考了个差分，就觉得自己没数学天赋，从而放弃了这门学科。这样的自我挫败的循环会导致适应困难(Walton &amp; Wilson, 2018)。依据累积优势模型(Bailey et al., 2020; Miller et al., 2014)，学生的成长心态和情境资源之间会进行积极的互动(Carroll et al., 2023)，能够更好的帮助具有脆弱性的学生打破自我挫败的适应不良循环，从而走出困境。所以，成长心态的干预对这类脆弱学生更有效(Hecht et al., 2021; Walton &amp; Yeager, 2020; Yeager &amp; Dweck, 2020)。综上所述，当人们面对脆弱性（例如：成绩较差或面临艰难的课程或学校过渡），以及当环境为学生提供了根据他们的心态模式采取行动的机会（例如：心理可供性）时，成长心态干预更可能会产生有意义的效果。【3 的第二段】</p>
---	--

参考文献

Bailey, D. H., Duncan, G. J., Cunha, F., Foorman, B. R., & Yeager, D. S. (2020). Persistence and fade-out of educational-intervention effects: Mechanisms and potential solutions. *Psychological Science in the Public Interest*, 21(2), 55–97.

Bryan, C. J., Tipton, E., & Yeager, D. S. (2021). Behavioural science is unlikely to change the world without a heterogeneity revolution. *Nature Human Behaviour*, 5(8), 980-989.

Dweck, C. S., & Yeager, D. S. (2019). Mindsets: A view from two eras. Perspectives on *Psychological Science*, 14(3), 481-496.

Hanselman, P., Bruch, S. K., Gamoran, A., & Borman, G. D. (2014). Threat in context: School moderation of the impact of social identity threat on racial/ethnic achievement gaps. *Sociology of Education*, 87, 106–124.

Miller, E. B., Farkas, G., Vandell, D. L., & Duncan, G. J. (2014). Do the effects of head start vary by parental preacademic stimulation? *Child Development*, 85(4), 1385–1400.

Walton, G. M., & Wilson, T. D. (2018). Wise interventions: Psychological remedies for social and personal problems. *Psychological Review*, 125(5), 617.

Walton, G. M., & Yeager, D. S. (2020). Seed and soil: Psychological affordances in contexts help to explain where wise interventions succeed or fail. *Current Directions in Psychological Science*, 29(3), 219-226.

**意见 3：**在最后的小结与展望部分当前稿件还存在较大的提升空间。从目前作者写的这部分内容来看，更多只是对已有内容的总结而缺少实质性的展望以及作者的思考。建议作者修改这一部分，给未来相关领域的研究者更多的参考性启示。

**回应：**感谢审稿专家的细心审稿和宝贵意见。

已遵照专家的意见，对小结与展望进行了修改，增加实质性的展望以及作者的思考。具体修改内容见下表，相应位置在文中用“橙色”进行了标注。

修改前的内容	修改后的内容
也就是说成长心态的干预措施可能不会使所有的人都受益，教育者可以设计有针对性的干预措施，并为那些可能从心态干预措施中受益最多的人提供额外的支持。那么，教师如何利用他们在课堂上的影响力，为学生的成长心态创造心	也就是说成长心态的干预措施可能不会使所有的人都受益，教育者可以设计有针对性的干预措施，并为那些可能从心态干预措施中受益最多的人提供额外的支持。初步研究证实大学 STEM 教师的成长心态显著正向预测了其课程中少数族裔学生的学业成绩

<p>理可供性？</p>	<p>(Canning et al., 2019)；学生对其导师成长心态的感知与其在课堂上心理脆弱性的降低(即，评估担忧的减少和归属感的增加)相关，这反过来预测了更大的参与度，兴趣和课程表现(Muenks et al., 2020)。这些发现大体上指向了教师在塑造课堂成长心态方面的影响力。那么，教师如何利用他们在课堂上的影响力，为学生的成长心态创造心理可供性？根据心态模式与情境交互论的假设，具有固定心态的教师可能会传达出只有一些学生有获得好成绩的天赋(Rattan et al., 2012; Muenks et al., 2020)。这可能会让学生认为，如果他们必须努力学习，或者如果他们问了一个不懂的问题，他们会受到负面评价，从而阻止学生按照自己的成长心态行事。具有成长心态的教师可能会在课堂上传达错误是学习机会，而不是能力低下的迹象，并通过奖励持续改进的作业和评估来支持这一观点(Canning et al., 2019; Muenks et al., 2020)。从而鼓励学生继续按照自己的成长心态行事。【4 的第四段】</p>
<p>与作为环境有形特征的物理可供性相比，心理可供性对个人来说可能更难感知。因此，为了理解教师的行为如何为成长心态提供心理可供性，必须考虑是什么使这些行为对学生可见，并且在意义上是清晰的。鉴于心理可供性的这两个特征，引导学生感知教师的信念，使教师的成长心态清晰可见，从而使学生</p>	<p>然而，作为环境有形特征的物理可供性相比，心理可供性对个人来说可能更难感知。有证据表明，教师自我报告的心态模式与学生感知到的教师的心态模式存在不一致(Kroeper et al., 2022)。过去以教师为中心的干预措施，采取重信念、轻实践的方法，也被发现是无效的(Foliano et al., 2019; Rienzo et al., 2015)。也就是说，简单地将教师的心</p>

<p>的成长心态看起来合理、有回报、可操作，将具有实践意义。初步研究证实大学 STEM 教师的成长心态显著正向预测了其课程中少数族裔学生的学业成绩 (Canning et al., 2019)；学生对其导师成长心态的感知与其在课堂上心理脆弱性的降低(即，评估担忧的减少和归属感的增加)相关，这反过来预测了更大的参与度，兴趣和课程表现(Muenks et al., 2020)。这些发现大体上指向了教师在塑造课堂成长心态方面的影响力。</p>	<p>态模式确定为调节因素并不能揭示什么是鼓励学生按照自己的成长心态信念行事的教学实践。因此，为了理解教师的行为如何为成长心态提供心理可供性，必须考虑是什么使这些行为对学生可见，并且在意义上是清晰的。未来研究应假设并操纵教师的课堂实践，引导学生感知教师的信念，使教师的成长心态清晰可见，使学生的成长心态看起来合理、有回报、可操作，将具有实践意义。为随后的利用教师教学实践的应用提供基础。与此同时，仅仅根据可供性特征设计干预措施可能还不够，还必须考虑文化特征。</p>
--	---

## 参考文献

- Canning, E. A., Muenks, K., Green, D. J., & Murphy, M. C. (2019). STEM faculty who believe ability is fixed have larger racial achievement gaps and inspire less student motivation in their classes. *Science Advances*, 5(2), eaau4734.
- Foliano F, Rolfe H, Buzzeo J, Runge J, & Wilkinson D. (2019). Changing mindsets: Effectiveness trial. *National Institute of Economic and Social Research*.
- Muenks, K., Canning, E. A., LaCosse, J., Green, D. J., Zirkel, S., Garcia, J. A., & Murphy, M. C. (2020). Does my professor think my ability can change? Students' perceptions of their STEM professors' mindset beliefs predict their psychological vulnerability, engagement, and performance in class. *Journal of Experimental Psychology: General*, 149(11), 2119.
- Kroeper, K. M., Fried, A. C., & Murphy, M. C. (2022). Towards fostering growth mindset classrooms: Identifying teaching behaviors that signal instructors' fixed and growth mindsets beliefs to students. *Social Psychology of Education*, 25(2-3), 371-398.
- Rattan, A., Good, C., & Dweck, C. S. (2012). "It's ok—Not everyone can be good at math": Instructors with an entity theory comfort (and demotivate) students. *Journal of experimental social psychology*, 48(3), 731-737.
- Rienzo C, Rolfe H, & Wilkinson D. (2015). Changing mindsets: Evaluation report and executive summary. *Education Endowment Foundation*.

**意见 4:** 在写作细节上,稿件还有一些内容值得推敲和完善。如第三部分第一段“为了解决成长心态效应巨大的异质性问题”中,成长心态及其干预效果存在异质性是当前该领域的现象,研究者只能进一步探索边界条件以厘清这一现象的原理,此处使用“解决”有所不妥。

“mindsets”一词为何有时翻译为“心态”有时翻译为“心态模式”,需要进行统一。另外文中存在笔误,如全文倒数第二段“例如,在美国研究发现,学生在报告掌握目标的同时报告了成长心态,但并没有找到将固定型思维与表现目标相结合的证据”,这里是否是将“固定心态”写成了“固定型思维”,需要全文订正是否存在笔误。最后,参考文献的格式需要再仔细检查,当前文稿中还存在不统一之处。

**回应:** 感谢审稿专家的细心审稿和宝贵意见。

(1) 关于“mindsets”一词为何有时翻译为“心态”有时翻译为“心态模式”?

从广义上讲,心态是一种是关于人们如何对待情境、挑战和机遇的情境通用的社会化信念体系(Carroll et al., 2023; Dweck & Yeager, 2019)。其中,情境通用(Situation-general)意味着心态不是对特定事件的信念,相反,它们是关于属性或经验类别的信念。社会化(Socialized)意味着他们是先前追求目标和社交环境(如父母、同龄人和老师)经验的产物(Eccles & Wigfield, 2002; Wentzel & Looney, 2007)。并且,心态影响人们对社会世界中特定情况的解释,因为它们赋予了模糊事件意义(meaning),心态通过意义形成的过程影响自我调节(Carroll et al., 2023)。

过往的研究发现了许多不同的心态。例如:成长心态(Dweck, 2006; Dweck & Yeager, 2019)、归属心态(Walton & Cohen, 2007, 2011)、目标心态(Reeves et al., 2020; Yeager et al., 2014)、压力心态(Crum et al., 2020)等。在不同研究领域中, mindsets 有不同的表意。在成长心态领域, mindsets 一词表达人们对自身属性的可塑性信念(Dweck, 2006)。这与广义的 mindsets 一词不同。为了加以区分,本文将广义的 mindsets 译为了心态,而将成长心态领域中的 mindsets 译为了心态模式。

## 参考文献

- Carroll, J. M., Yeager, D. S., Buontempo, J., Hecht, C., Cimpian, A., Mhatre, P., Muller, C., & Crosnoe, R. (2023). Mindset  $\times$  Context: Schools, classrooms, and the unequal translation of expectations into math achievement. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 88(2), 7-109.
- Crum, A. J., Jamieson, J. P., & Akinola, M. (2020). Optimizing stress: An integrated intervention for regulating stress responses. *Emotion*, 20(1), 120-125.
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. New York, NY: Random House Z



Dweck, C. S., & Yeager, D. S. (2019). Mindsets: A view from two eras. *Perspectives on Psychological Science, 14*(3), 481-496.

Reeves, S. L., Henderson, M. D., Cohen, G. L., Steingut, R. R., Hirschi, Q., & Yeager, D. S. (2020). Psychological affordances help explain where a self-transcendent purpose intervention improves performance. *Journal of Personality and Social Psychology, 120*, 1–15.

Walton, G. M., & Cohen, G. L. (2007). A question of belonging: Race, social fit, and achievement. *Journal of Personality and Social Psychology, 92*(1), 82–96.

Walton, G. M., & Cohen, G. L. (2011). A brief social-belonging intervention improves academic and health outcomes of minority students. *Science, 331*(6023), 1447–1451.

Yeager, D. S., Henderson, M. D., Paunesku, D., Walton, G. M., D'Mello, S., Spitzer, B. J., & Duck-worth, A. L. (2014). Boring but important: A self-transcendent purpose for learning fosters academic self-regulation. *Journal of Personality and Social Psychology, 107*(4), 559–580.

(2) 关于语言逻辑、笔误与参考文献

遵照专家的意见，已对全文进行了订正，对语言表达和参考文献进行了检查。具体修改内容见下表，相应位置在文中用“**橙色**”进行了标注。

修改前的内容	修改后的内容
然而，随着研究的深入，成长心态提升学业成就的科学证据(Burgoyne et al., 2020)和成长心态干预项目的有效性(Macnamara & Burgoyne, 2022)遭受到了越来越多的质疑。一些证据表明，成长心态与学业成就没有显著相关性，“心态模式革命”可能不是重塑教育体系的最佳途径(Moreau et al., 2018)。	然而， <b>伴随研究的深入</b> ，成长心态提升学业成就的科学证据(Burgoyne et al., 2020)和成长心态干预项目的有效性(Macnamara & Burgoyne, 2022)遭受到了越来越多的质疑。  【引言的第二段】
也就是说，研究者们认为，成长心态可以通过简单的练习以精确的方式改变，并可以带来持久的个人和社会积极变革(Walton & Wilson, 2018)。	也就是说，研究者们认为， <b>心态模式</b> 可以通过简单的练习以精确的方式改变，并可以带来持久的个人和社会积极变革(Walton & Wilson, 2018)。  【1 的第二段】

然而，越来越多的研究显示，成长心态对学业成绩的影响很小也很复杂(Burgoyne et al., 2020; Macnamara & Burgoyne., 2022)。	然而，越来越多的研究显示，成长心态对 <b>学业成就</b> 的影响很小也很复杂(Burgoyne et al., 2020; Macnamara & Burgoyne., 2022)。 <b>【2 的第一段】</b>
并且有大量研究的效应量是不显著，异质性非常高。	<b>并且有大量研究的效应量不显著</b> ，异质性非常高。 <b>【2.2 的第三段】</b>
例如，一项研究针对智利所有公立学校的十年级学生(N=168203)进行了调查，结果显示贫困学生中，成长心态得分越高，在标准化的语言与数学测验中成绩越好；即成长心态的效应在来自贫困家庭中的学生中更大。具体而言，来自于贫困家庭(家庭收入最低的第 10 百分位)的成长心态学生的学习成绩与来自于富裕家庭(家庭收入第 80 百分位)学生的学习成绩一样好(Claro et al., 2016)。	例如，一项研究针对智利所有公立学校的十年级学生(N=168203)进行了调查， <b>结果显示，在贫困学生中成长心态得分越高，标准化的语言与数学测验中成绩越好，即成长心态的效应在来自贫困家庭中的学生中更大；</b> 具体而言，来自于贫困家庭(家庭收入最低的第 10 百分位)的成长心态学生的学习成绩与来自于富裕家庭(家庭收入第 80 百分位)学生的学习成绩一样好(Claro et al., 2016)。 <b>【3.1 的第二段】</b>
一项使用社会信念作为心理可供性指标的研究，考察心理可供性在成长心态效应中的调节作用。研究人员使用来自 39 个国家/地区的 273,074 名学生的数据进行了多层次结构方程模型分析发现，社会信念削弱了社会成长心态与学生成就之间的正相关关系，即在具有更强社会复杂性信念的社会中，成长心态效应较弱。	一项使用社会信念作为心理可供性指标的研究， <b>考察了心理可供性在成长心态效应中的调节作用。</b> 研究人员使用来自 39 个国家/地区的 273,074 名学生的数据 <b>进行</b> 的多层次结构方程模型分析发现，社会信念削弱了社会成长心态与学生成就之间的正相关关系，即在具有更强社会复杂性信念的社会中，成长心态效应较弱。 <b>【3.2 的第二段】</b>
<b>实验研发现，成长心态干预的效果同样受到心理可供性的调节。</b>	实验研究发现，成长心态干预的效果同样受到心理可供性的调节。 <b>【3.2 的第三段】</b>

例如，在美国研究发现，学生在报告掌握目标的同时报告了成长心态，但并没有找到将固定型思维与表现目标相结合的证据(Chen & Tutweler, 2017)；在德国对小学生的纵向研究中发现，固定型思维的孩子更有可能进入高掌握/高表现目标模式(Schwinger et al., 2016)	例如，在美国研究发现，学生在报告掌握目标的同时报告了成长心态，但并没有找到将固定心态与表现目标相结合的证据(Chen & Tutweler, 2017)；在德国对小学生的纵向研究中发现，固定心态的孩子更有可能进入高掌握/高表现目标模式(Schwinger et al., 2016)  【4 的第三段】
根据前述理论，只有当人们积极面对挑战或挫折时（例如，当他们成绩较低，或面临艰难的课程或学校过渡时），以及当环境为学生提供了根据他们的思维模式采取行动的机会时，成长心态干预才会产生有意义的效果。	根据前述理论，只有当人们积极面对挑战或挫折时（例如，当他们成绩较低，或面临艰难的课程或学校过渡时），以及当环境为学生提供了根据他们的心态模式采取行动的机会时，成长心态干预才会产生有意义的效果。  【4 的第四段】
Dweck, C. S. (2006). Mindset: The new psychology of success. New York, NY: Random House Z.	Dweck, C. S. (2006). <i>Mindset: The new psychology of success</i> . New York, NY: Random House Z.  【参考文献】

### 第三轮

**审稿人 1 意见：**论文《成长心态效应的异质性及边界条件》作者进行了精心细致的修改，得到了很大的改善，选题具有重要理论与现实意义，建议录用。

**审稿人 2 意见：**作者对之前两轮的专家意见做了很好的回应并基于此认真修改了论文，使稿件质量有了进一步的提升。总体来看，该选题具有较好的理论和现实意义，观点新颖，能够反映科学前沿问题；且行文流畅，逻辑清晰完整，论证充分。还有以下两个细节问题请作者再完善。

意见 1：第一，摘要中应对于成长心态的概念有所界定或介绍。

回应：感谢审稿专家的细心审稿和宝贵意见。

已遵照专家的意见，在摘要中增加对成长心态概念的介绍。具体修改内容见下表，相应位置在文中用“紫色”进行了标注。

修改前的内容	修改后的内容
随着全球范围内大样本调查的开展和双盲随机对照现场干预实验的推进，研究者在学术界掀起了一轮新的研究成长心态的热潮，并推动教育领域的成长心态研究进入了跨学科、国际化与可推广的干预研究时代。然而，研究证据不断积累使得研究者们发现成长心态的效应存在高度异质性。	成长心态是一种相信个体的属性是可以发展的信念。这一信念常被视为是解决各种教育问题的良方，以至于不同国家的教育部门积极推广成长心态干预项目，并在全球范围内掀起了一场“心态模式革命”。在此背景下，人格、社会和发展心理学领域的研究者们凭借全球范围内的大规模调查数据和双盲随机对照实验，在学术界兴起了一轮新的成长心态研究热潮，并推动该领域进入了跨学科、国际化与可推广的干预研究时代。然而，随着研究证据的不断积累，研究者们发现成长心态的效应存在高度异质性。【摘要】

意见 2：第二，请核对格式及可能的笔误问题。如文末参考文献列表中的第一条中“african american”应该是应该首字母大写，类似问题请细致校对。

回应：感谢审稿专家的细心审稿和宝贵意见。

已遵照专家的意见，通读全文，对语言表达和格式进行了检查。具体修改内容见下表，相应位置在文中用“紫色”进行了标注。

修改前的内容	修改后的内容
例如，美国教育部(2015)、澳大利亚教育部门(2021)、新加坡教育部(2021)、英国教育部门 (2015)、和一些教育机构也积极地推广成长心态的理念，开展成长心态干预项目，以帮助学生培养积极的	例如，美国教育部(2015)、英国教育部门(2015)、澳大利亚教育部门(2021)、新加坡教育部(2021)和一些教育机构积极地推广成长心态的理念，开展成长心态干预项目，以帮助学生培养积极的学习态度和适应能力，

<p>学习态度和适应能力，从而使他们更好地面对挑战和提升学习能力。这在全球范围内引发了一场推动心态模式转变的心态模式革命。</p>	<p>从而使他们更好地面对挑战和提升学习能力。这些不同国家教育部门的共同努力，引领了一场全球范围内的推动心态模式转变的革命性运动。</p> <p>【引言的第一段】</p>
<p>随着全球范围内大样本调查的开展和双盲随机对照现场干预实验的推进，人格、社会和发展心理学领域的研究者在学术界掀起了一轮新的研究成长心态的热潮，并推动成长心态研究进入了跨学科、国际化与可推广的干预研究时代(Binning et al., 2020; Hecht et al., 2019)。</p>	<p>在此背景下，人格、社会和发展心理学领域的研究者们展开了全球范围内的大规模的调查和双盲随机对照的现场干预实验，掀起了一轮新的成长心态研究热潮，并推动成长心态进入了跨学科、国际化与可推广的干预研究时代(Binning et al., 2020; Hecht et al., 2019)。</p> <p>【引言的第二段】</p>
<p>这样，人们才能更清楚地认识到成长心态研究中哪些主张仍然站得住脚，哪些需要修正或更新，以及未来的心态研究应该如何发展和创新。</p>	<p>这样，人们才能更清楚地认识到成长心态研究中的哪些主张仍然站得住脚，哪些需要修正或更新，以及未来的心态研究应该如何发展和创新。</p> <p>【引言的第二段】</p>
<p>尽管如此，当前成长心态研究的主流还是聚焦于学业成就领域，关注于如何提升学生学业表现(Burnette et al., 2022)。</p>	<p>尽管如此，当前成长心态研究的主流还是聚焦于学业成就领域，关注于如何提升学生的学业表现(Burnette et al., 2022)。</p> <p>【1 的第一段】</p>
<p>也就是说，研究者们认为，心态模式可以通过简单的练习以精确的方式改变，并可以带来持久的个人和社会积极变革(Walton &amp; Wilson, 2018)。</p>	<p>也就是说，研究者们认为，心态模式可以通过简单的练习以精确的方式改变，从而带来持久的个人和社会积极变革(Walton &amp; Wilson, 2018)。</p> <p>【1 的第二段】</p>
<p>文章解释了神经元是什么以及它们如何在大脑中形成网络,并指出动物或人拥</p>	<p>文章解释了神经元是什么以及它们如何在在大脑中形成网络,并指出动物或人拥有更多</p>

有更多经验或学习会在大脑中发展出更密集的神经网络。	经验或进行更多学习会在大脑中发展出更密集的神经网络。 <b>【1 的第三段】</b>
这种被称为“说就是相信”练习，可以让学生通过认知失调过程在短时间内内化成长心态(Walton, 2014)。	这种被称为“说就是相信”的练习，可以让学生通过认知失调过程在短时间内内化成长心态(Walton, 2014)。 <b>【1 的第三段】</b>
也就是说，心态模式引导着个体在面对挑战和挫折时走向不同的“意义系统”，从而导致不同的成就表现。	也就是说，心态模式引导着个体在面对挑战和挫折时走向不同的“意义系统”，从而导致不同的成就表现。 <b>【2 的第一段】</b>
首先，美国加利福尼亚州对“核心”区的所有 300629 名 4 至 7 年级学生进行的调查发现，成长心态与英语/语言艺术分数( $r=0.28$ )和数学分数( $r=0.27$ )呈正相关(Claro & Loeb, 2019)	首先，美国加利福尼亚州对“核心”区的 300629 名 4 至 7 年级学生进行的调查发现，成长心态与英语/语言艺术分数( $r=0.28$ )和数学分数( $r=0.27$ )呈正相关(Claro & Loeb, 2019) <b>【2.1 的第一段】</b>
除了正效应与零效应之外，少数研究发现成长心态的负效应。	除了正效应与零效应之外，少数研究发现成长心态还存在负效应。 <b>【2.2 的第四段】</b>
为了解决成长心态效应巨大的异质性问题，研究者们提出了心态模式与情境交互论(Yeager & Dweck, 2020)，指出情境因素可以系统地进行解释，强调仅仅只有成长心态不足以带来积极的结果，成长心态效应高度依赖于情境。	为了解决成长心态效应巨大的异质性问题，研究者们提出了心态模式与情境交互论(Yeager & Dweck, 2020)，指出情境因素可以系统地解释成长心态带来效果的不一致性，强调仅仅只有成长心态不足以带来积极的结果，成长心态效应高度依赖于情境。 <b>【3 的第一段】</b>
此外，心态模式与情境交互论(Hecht et al., 2021; Yeager & Dweck, 2020)还指	此外，心态模式与情境交互论(Hecht et al., 2021; Yeager & Dweck, 2020)还指出，个体



出，个体的心态模式是根据自身的经验而形成的，但这些经验可能有限或片面，导致心态模式与实际情况不一致，进而影响个体在学习中的表现（Hecht et al., 2021）。	的心态模式是根据自身的经验而形成的，但这些经验可能有限或片面，导致心态模式与实际情况不一致，进而影响个体在学习中的表现(Hecht et al., 2021)。 <b>【3 的第二段】</b>
然而，对于一些处于劣势的群体，他们可能更容易陷入负向反馈的循环（Hanselman et al., 2014; Walton et al., 2015）。	然而，对于一些处于劣势的群体，他们可能更容易陷入负向反馈的循环(Hanselman et al., 2014; Walton et al., 2015)。 <b>【3 的第二段】</b>
如果能够通过成长心态干预和情境资源支持来改变这些处于弱势学生的心态模式，就能够有效地帮助他们打破负向反馈的循环，从而走出困境((Bailey et al., 2020; Carroll et al., 2023; Miller et al., 2014)。	如果能够通过成长心态干预和情境资源支持来改变这些处于弱势学生的心态模式，就能够有效地帮助他们打破负向反馈的循环，从而走出困境(Bailey et al., 2020; Carroll et al., 2023; Miller et al., 2014)。 <b>【3 的第二段】</b>
成长心态在低心理可供性环境中作用比在高心理可供性环境中(向上流动性高)作用更小	成长心态在低心理可供性环境中的作用比在高心理可供性环境中(向上流动性高)作用更小 <b>【3. 2 的第二段】</b>
该研究表明了只有在高可供环境中，成长心态对学业成就的有积极效应。	该研究表明了 <b>只有</b> 在高可供环境中，成长心态对学业成就的有积极效应。 <b>【3. 2 的第二段】</b>
结果发现，只有当教师提供了支持成长心态信息和机会时	结果发现，只有当教师提供了支持成长心态 <b>的</b> 信息和机会时 <b>【3. 2 的第二段】</b>
由于心态模式的研究产生了有效的、可扩展的干预措施，人们对于使用成长心态研究来改善教育成就产生了相当大的兴趣。然而，伴随研究证据不断	<b>心态模式的研究提出了有效且可推广的干预方法，引起了人们对利用成长心态研究提升教育成就的浓厚兴趣。然而，随着研究证据的不断积累，研究者们发现成长心态</b>

<p>积累，研究者们发现成长心态的效应存在高度异质性。基于大量实证证据基础上的心态模式与情境交互论指出，只有当个体同时面对脆弱性以及当环境提供了心理可供性时，成长心态干预可能是最有效的。这些发现为干预措施的发展方向提供了新的指南。然而，想从心理现象的异质性中得到有意义的结论是非常困难的，尤其是涉及真实世界的行为和与政策相关的结果时更是如此。因此，本领域还存在以下一些问题需要进一步厘清。</p>	<p>的效应具有很大的异质性。心态模式与情境交互论基于大量的实证证据指出，只有在个体面临脆弱性和环境提供心理可供性的情况下，成长心态干预才可能发挥最大的作用。这些发现为干预措施的优化提供了新的方向。但是，要从心理现象的异质性中得到有意义的结论是并非易事，当涉及真实世界的行为和与政策相关的结果时更是如此。因此，本领域还存在以下一些问题需要进一步厘清。</p> <p>【4 的第一段】</p>
<p>当前针对效应异质性及边界条件的研究正是在对干预是否有效的考察基础上展开的，这一研究趋势与元科学运动的兴起相吻合。元科学运动提出了相关文献中关键发现的可复制性这一问题。然而，当前很难从元分析所得出的成长心态效应异质性研究中得出有价值的结论。</p>	<p>当前针对效应异质性及边界条件的研究正是干预研究时代的主要内容。本文主要关注了两个影响成长心态效应异质性的边界因素：干预对象的脆弱性和干预情境的心理可供性。此外，跨文化比较的研究也发现，人们对智力的定义（美国学生倾向于用晶体智力来衡量智力，而中国学生更看重流体智力）和对成长心态的理解（心态模式是由固定心态到成长心态构成的一个连续体，还是两个独立的因子）也会显著地调节成长心态效应(O'Donnell et al., 2021; Sun et al.,2021)。那么，哪些因素是最核心的调节变量呢？为了回答这个问题，当前的研究者们主要采用了元分析的方法。但是，从元分析的结果中，研究者们很难得出有意义的结论。</p> <p>【4 的第二段】</p>

此外，心理可供性研究者(Hecht et al., 2021)认为心理可供性可能从两种途径发挥作用：	其次，心理可供性研究者(Hecht et al., 2021)认为心理可供性可能从两种途径发挥作用： 【4 的第三段】
中国有着显著不同于西方的社会文化价值观、社会规范，	中国有着显著不同于西方的社会文化价值观、社会规范。 【4 的第四段】
Aronson, J., Fried, C. B., & Good, C. (2002). Reducing the effects of stereotype threat on african american college students by shaping theories of intelligence. <i>Journal of Experimental Social Psychology</i> , 38(2), 113-125.	Aronson, J., Fried, C. B., & Good, C. (2002). Reducing the effects of stereotype threat on African American college students by shaping theories of intelligence. <i>Journal of Experimental Social Psychology</i> , 38(2), 113-125. 【参考文献】
Bai, Y., Ladd, H. F., Muschkin, C. G., & Dodge, K. A. (2020). Long-term effects of early childhood programs through eighth grade: Do the effects fade out or grow?. <i>Children and Youth Services Review</i> , 112, 104890.	Bai, Y., Ladd, H. F., Muschkin, C. G., & Dodge, K. A. (2020). Long-term effects of early childhood programs through eighth grade: Do the effects fade out or grow?. <i>Children and Youth Services Review</i> , 112, 104890. 【参考文献】
Claro, S., & Loeb, S. (2019). Students with Growth Mindset Learn More in School: Evidence from California's CORE School Districts. (WorkingPaper: 19-155). Retrieved from Annenberg Institute at Brown University: <a href="http://www.edworkingpapers.com/ai1">http://www.edworkingpapers.com/ai1</a>	Claro, S., & Loeb, S. (2019). Students with Growth Mindset Learn More in School: Evidence from California's CORE School Districts. (EdWorkingPaper: 19-155). Retrieved from Annenberg Institute at Brown University: <a href="http://www.edworkingpapers.com/ai19-1">http://www.edworkingpapers.com/ai19-1</a> 55

9-155	【参考文献】
De Castella, K., & Byrne, D. (2015). My intelligence may be more malleable than yours: The revised implicit theories of intelligence (self-theory) scale is a better predictor of achievement, motivation, and student disengagement. <i>European Journal of Psychology of Education</i> , 30, 245-267.	De Castella, K., & Byrne, D. (2015). My intelligence may be more malleable than yours: The revised implicit theories of intelligence (self-theory) scale is a better predictor of achievement, motivation, and student disengagement. <i>European Journal of Psychology of Education</i> , 30, 245-267.  【参考文献】
Hecht, C. A., Yeager, D. S., Dweck, C. S., & Murphy, M. C. (2021). Beliefs, affordances, and adolescent development: Lessons from a decade of growth mindset interventions. <i>Advances in Child Development and Behavior</i> , 61, 169-197.	Hecht, C. A., Yeager, D. S., Dweck, C. S., & Murphy, M. C. (2021). Beliefs, affordances, and adolescent development: Lessons from a decade of growth mindset interventions. <i>Advances in Child Development and Behavior</i> , 61, 169-197.  【参考文献】
Paunesku, D., Walton, G. M., Romero, C., Smith, E. N., Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2015). Mindset interventions are a scalable treatment for academic under-achievement. <i>Psychological Science</i> , 26, 784–793.	Paunesku, D., Walton, G. M., Romero, C., Smith, E. N., Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2015). Mindset interventions are a scalable treatment for academic under-achievement. <i>Psychological Science</i> , 26, 784–793.  【参考文献】
Schwinger, M., Steinmayr, R., & Spinath, B. (2016). Achievement goal profiles	Schwinger, M., Steinmayr, R., & Spinath, B. (2016). Achievement goal profiles in

in elementary school: Antecedents, consequences, and longitudinal trajectories. <i>Contemporary Educational Psychology</i> , 46, 164–179.	elementary school: Antecedents, consequences, and longitudinal trajectories. <i>Contemporary Educational Psychology</i> , 46, 164–179. 【参考文献】
Singapore Ministry of Education. (2021). <i>Growth Mindse</i> . Retrieved July 2, 2023, from <a href="https://www.deyisec.moe.edu.sg/departments/character-and-citizenship-education/growth-mindset/">https://www.deyisec.moe.edu.sg/departments/character-and-citizenship-education/growth-mindset/</a>	Singapore Ministry of Education. (2021). <i>Growth Mindsets</i> . Retrieved July 2, 2023, from <a href="https://www.deyisec.moe.edu.sg/departments/character-and-citizenship-education/growth-mindset/">https://www.deyisec.moe.edu.sg/departments/character-and-citizenship-education/growth-mindset/</a> 【参考文献】
Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2012). Mindsets that promote resilience: When students believe that personal characteristics can be developed. <i>Educational psychologist</i> , 47(4), 302-314.	Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2012). Mindsets that promote resilience: When students believe that personal characteristics can be developed. <i>Educational Psychologist</i> , 47(4), 302-314. 【参考文献】

#### 第四轮

编委 1 复审意见：同意发表。

编委 2 复审意见：同意发表。成长心态这一论文写得不错，但它的内容就是现在人们一直讨论的成长性思维，相关的内容已经流传很普遍，我个人觉得新意不足，但同意两位审稿人同意发表的意见。

主编意见：该文稿经过修改，已经变得“面目全非”或“脱胎换骨”，再改下去也不见得会有多大的提升空间。同意发表。