

错误信息持续影响的跨阶段累积机制

占宇欣

重庆师范大学教育科学学院, 重庆

收稿日期: 2026年4月7日; 录用日期: 2026年5月7日; 发布日期: 2026年5月19日

摘要

错误信息持续影响效应是指错误信息被更正后仍持续影响后续判断的现象。围绕其究竟主要源于前期表征整合还是后期提取竞争, 本文在回顾经典研究与近年行为、神经证据的基础上, 系统梳理相关争议。综合现有文献, 本文提出跨阶段累积解释: 错误信息先在初始理解中进入事件解释框架, 后在判断阶段凭熟悉性、来源权重和任务情境获得提取优势。该视角有助于解释更正时机、来源可信度及干预效果的差异, 并提示干预作用具有明显的阶段差异与边界条件。

关键词

错误信息持续影响效应, 表征整合, 提取竞争

The Cross-Stage Accumulation Mechanism of the Continued Influence of Misinformation

Yuxin Zhan

College of Education Science, Chongqing Normal University, Chongqing

Received: April 7, 2026; accepted: May 7, 2026; published: May 19, 2026

Abstract

The continued influence effect of misinformation refers to the phenomenon that misinformation continues to affect people's reasoning and judgment even after it has been corrected. A key issue is whether this persistence mainly results from early representational integration or from later retrieval competition. Based on classic studies and recent behavioral and neuroscientific evidence, this review argues that the continued influence of misinformation is better understood as a cross-stage accumulation process rather than a single-stage failure. Specifically, misinformation may first gain an advantage by entering the initial interpretation of an event, and later maintain its influence

because it is more likely to be reactivated during judgment. This perspective helps explain differences in correction timing, source credibility, and intervention outcomes, and suggests that corrective effects show clear stage-related differences and boundary conditions.

Keywords

Continued Influence Effect of Misinformation, Representational Integration, Retrieval Competition

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 问题提出

在日常信息接收过程中，一则信息即使在后续被明确证实有误，其最初内容仍可能继续影响个体对事件的理解和判断。个体虽然已经接触到更正信息，但在后续解释事件、评价对象或作出判断时，仍可能沿用先前的错误内容。也正因为如此，错误信息持续影响效应(continued influence effect of misinformation, CIEM)逐渐成为信息加工研究中持续受到关注的重要问题。已有研究反复表明，更正并不等于更新完成，错误信息也不会因为一次撤回就自动失去作用(Johnson & Seifert, 1994, 1998; Lewandowsky et al., 2012; Ecker et al., 2017; Walter & Tukachinsky, 2020)。

关于 CIEM 的发生阶段，现有研究始终存在一个尚未被真正厘清的分歧。一种观点强调表征整合，认为错误信息在最初理解阶段就已进入整体表征，导致后续更正难以真正改写既有解释框架(Wilkes & Reynolds, 1999; O'Brien et al., 2010; Sanderson et al., 2023)。另一种观点强调提取竞争，认为更正虽然已经被接收，但在后续判断阶段，旧信息仍可能因选择性提取、熟悉性或更正记忆衰退而重新占优(Swire-Thompson et al., 2023; Kemp et al., 2024; Prike & Ecker, 2023)。二者并非截然对立，但如果不把这一分歧说清楚，CIEM 研究就很容易停留在现象成立的层面，而难以进一步推进到机制解释。

Johnson 和 Seifert (1994)的经典研究表明，当叙事材料先提供一个能够解释事件结果的错误原因、随后再明确撤回时，被试在后续推理中仍会反复提取这一原因。随后，Johnson 和 Seifert (1998)将这一现象进一步推进到表征更新层面，指出更正并不意味着旧信息会自动退出表征系统，个体往往需要对已经形成的事件理解进行重新组织，而这种重组并不总是成功。Seifert (2002)据此强调，个体在阅读新闻或故事时并不是机械地存储一系列信息，而是围绕事件因果关系建构相对连贯的情境表征。也就是说，错误信息一旦承担了解释功能，它就不仅是一条后来被撤回的陈述，而更可能成为事件模型中的组成部分。Lewandowsky 等(2012)则进一步指出，知识更新通常并不是对旧信息的简单删除，而更像是新旧信息并存后的重新协调与竞争。

与此同时，现实传播环境中的错误信息问题也在推动这一研究问题不断前移。公众对社交平台错误信息传播的担忧具有相当普遍性(Boulianne & Hoffmann, 2024)，而错误信息不只是单条内容失真，而是更大信息生态问题的表征(Altay & Mercier, 2026; Ecker et al., 2025)。在这一背景下，仅验证 CIEM 存在已不够，行为研究已经积累了大量证据，但多数时候仍然只能从最终结果反推中间过程。一个被试在后测中继续使用错误信息，是说明旧信息在前期整合得太深，还是说明到了后面新旧信息竞争时旧信息重新占了上风，仅凭结果作答往往难以直接判断。因此，真正需要回答的是：错误信息的优势是如何形成的，又是如何穿过更正而被维持下来的。

2. 行为阶段的证据分歧

2.1. 前期整合

在 CIEM 前期加工过程中, 一个关键问题是错误信息为什么会在更正出现之前就已经变得如此顽固。相较于仅从后测结果反推原因, 更能支持前期整合解释的研究主要考察了错误信息如何进入事件理解, 并在初始加工中获得解释位置。

其中, 暗示性错误信息研究提供了一个重要线索。Rich 和 Zaragoza (2016)发现, 即便错误解释并非由材料直接陈述, 而是由被试依据线索自行推断出来, 更正之后这种解释仍会持续影响后续判断。这意味着, 持续影响并不只是对错误句子的被动保留, 更可能是个体在理解过程中主动形成的错误解释。换句话说, CIEM 的困难并不是个体记住了“错误”, 而是个体曾经按错误的方式理解过事件。

编码强度和因果结构研究进一步强化了这一判断。Ecker 等(2011)发现, 错误信息被编码得越强, 后续持续影响就越明显, 而更正想要发挥作用, 也需要获得更充分的加工。Ecker 等(2015)表明, 错误信息在叙事中的因果位置会影响其后续顽固程度, 当错误信息承担较关键的解释功能时, 更正就更难真正替代它。同样地, Ecker 等(2010)的研究发现, 预先警告虽然能够削弱 CIEM, 却难以将其彻底消除。这些结果共同提示, 错误信息之所以顽固, 不仅是后期提取阶段的竞争失败, 也与它在前期整合阶段已经进入事件解释框架有关。

从一般的知识更新视角看, 这一现象并不意外。Kendeou 和 O'Brien (2014)提出的知识修正成分框架 (Knowledge Revision Components framework, KReC)认为, 更新不是对旧知识的简单擦除, 而是建立在旧信息与新信息共同激活基础上的竞争性重组。Kendeou 等(2019)、Butterfuss 和 Kendeou (2021)以及 Kendeou (2024)的研究进一步表明, 旧信息一旦在前期获得整合位置, 后续更正面对的就不再是一条孤立事实, 而是一个已经进入理解框架的解释成分。Beker 等(2019)和 Ferrero 等(2020)关于反驳文本的研究也说明, 正确信息能否真正替代旧信息, 取决于其是否能够进入并重组原有表征, 而不是简单与之并列出现。

总体来看, 前期整合解释更强调一个问题: 错误信息在初始理解阶段是否已经成为事件解释的一部分, 而不是它后来有没有被记住。一旦获得了这种结构性位置, 后续更正就很难像删除单独句子那样将其轻易清除。

2.2. 后续判断的提取优势

首先, 更正时机研究提示, 更正并不是一次性、永久性的替换操作。Rich 和 Zaragoza (2020)发现, 即便个体在更正出现后暂时减少了对错误信息的依赖, 随着时间推移, 旧信息的影响仍可能回升。这说明, 更正能否进入加工系统固然重要, 但更关键的是, 它能否在后续提取中持续占优。因此, CIEM 中的“持续影响”并不一定意味着更正无效, 也可能意味着新旧信息在后期竞争中并未形成稳定胜负。

其次, 来源可信度研究进一步表明, CIEM 并不只是旧信息有没有被保留的问题, 还涉及后续判断时不同信息被赋予多大权重。Guillory 和 Geraci (2013)发现, 更正来源的可信程度会影响个体是否继续依赖错误信息; Ecker 和 Antonio (2021)以及 Ecker 等(2024)的研究也表明, 若在更正出现的同时削弱原始错误来源的可信度, 持续影响通常会减弱。Hey 等(2025)甚至提出, 相对来源可信度对 CIEM 的影响, 在一定程度上可以被理解为带有“理性”色彩的持续影响。与此同时, O'Rear 和 Radvansky (2020)指出, CIEM 的一部分来源于个体对更正本身的不接受。换言之, 个体在后续判断中并不是机械提取旧信息, 而是在不同信息之间进行带有权重差异的选择。

再者, 后测任务本身也在不断扩展, 这使提取竞争的表现形式变得更清楚。早期 CIEM 研究多以事件原因解释或事实判断为主要测量方式, 而后续研究已将考察范围扩展到其他类型的后续判断任务。

Westbrook 等(2023)发现,更正不仅会影响个体对信息真假的判断,也会改变其对原始来源的看法,这说明持续影响并不只体现在事件内容判断上,还会延伸到来源评价。Mickelberg 等(2024)则把考察对象推进到人物印象形成,这说明 CIEM 并不会在不同类型的后续判断中以相同强度、相同方式表现出来。除此之外,后续判断本身所处的情境也会影响 CIEM 的表现。Chen 等(2024)表明,协作可能通过改变检索、比对和监控路径,在一定程度上抑制 CIEM; Clinton-Lisell 和 Langowski (2024)进一步指出,阅读媒介和认识性情绪也会改变错误信息更正后的表现形式。因此,CIEM 在后测中的表现并不只取决于错误信息是否被保留下来,还会随着判断任务、加工条件和社会情境的变化而改变。

这些研究共同提示,CIEM 并不能完全还原为前期整合不足。即便更正已经进入系统,旧信息仍可能在后续判断中因来源权重、任务类型或判断情境的变化而重新占优。前期整合说明它为什么难以被替代,后续竞争则说明它为什么在更正之后依然会再次发挥作用。不过,现有行为研究大多仍是根据终点作答来反推中间过程,因此更适合提示阶段差异,而难以直接说明旧信息的优势究竟形成于何时、又在何时被进一步放大。也正因如此,神经研究的介入才显得尤为重要。

3. 神经证据

围绕 CIEM,一个很常见的直觉性解释是:错误信息之所以持续发挥作用,可能只是因为个体根本没有真正看到或记住更正信息。但现有神经研究整体上并不支持这种过于简单的理解。更接近事实的情况似乎是,更正通常已经进入了加工系统,只是这并不足以保证它在后续判断中始终占优。

Gordon 等(2019)的任务态 fMRI 研究提供了一个启发性的结果。该研究并没有发现编码阶段存在足够强的条件差异,相反,更显著的差异出现在提取阶段。当探测项目仍然带有先前错误信息的痕迹时,被试在拒绝这类项目时表现出更高的角回和楔前叶活动。把这一结果放回 CIEM 框架下理解,至少说明了一点:在更正条件下,旧信息并没有自动退出系统,而是和新信息一起保留下来了。后续判断并不是单纯使用正确答案,而更像是在两个都还存在的解释之间进行辨别。

金花等(2022)的 fMRI 研究也支持这一判断。该研究发现,CIEM 在提取阶段的条件差异主要体现在额中回和前扣带回,并伴随着相关功能连接变化。额中回和前扣带回通常与监控、冲突检测和认知控制有关,因此这一结果很难被理解为更正没有被加工。更合理的解释是,更正信息已经进入了系统,但新旧信息并存所带来的冲突,需要在后续判断中借助控制过程加以处理。换句话说,CIEM 的困难并不在于个体完全没有获得更正,而在于获得更正之后,旧解释仍然可能在竞争中保留优势。

ERP 证据则把这个问题推进到了时间维度。Brydges 等(2020)发现,P300 并没有呈现稳定的条件差异,而真正出现差异的是 FN400 和 LPC。FN400 通常与熟悉性加工有关,LPC 则更多与回忆提取和有意识检索有关。这意味着,当个体在后续推理中继续沿用旧信息时,其原因未必仅在于更正信息未被有效接收,反而可能是旧信息在快速加工中更熟悉,在后续回忆中也更容易被调出。Swire 等(2017)关于熟悉性作用的行为研究、Ecker 等(2017)关于重复提醒可能强化旧信息熟悉性的结果,都与这一神经证据形成了呼应。

Gordon 等(2017)较早的 fMRI 研究已经提示,更正加工涉及对既有事件表征的重新协调,而不是对某个孤立句子的简单替换。金花等(2022)在编码整合阶段观察到的左额中回差异,也说明旧信息的优势并不是到后测才突然出现,它很可能早在前期整合中就已经形成。也就是说,神经研究实际上在同时指向两件事:第一,更正通常已经被加工了;第二,旧信息之所以顽固,并不仅仅是后测阶段提取出现问题,而是因为它在前期已经获得了比较稳固的结构位置。

与这类结果相呼应,记忆研究也在从时机和控制资源角度进一步拆解这一过程。Chan 等(2022)发现,警告对于削弱误导信息效应的作用具有明显时间边界; Karanian 等(2020, 2024)进一步指出,警告既可能

影响提取阶段的皮层重现，也可能提前影响误导信息暴露时的编码过程。McIlhiney 等(2023)的潜变量分析则表明，执行功能中的更新与抑制成分和 CIEM 脆弱性之间存在系统联系。若把这些证据放在一起看，一个更合理的判断是：更正通常已被加工，但这并不等于它能在后续竞争中稳定获胜；而旧信息之所以能够持续占优，既有前期整合基础，也有后期提取便利性支撑。

综合这一部分的结果可以看出，更正信息通常已经进入加工系统，但旧信息并不会因此自动退出。它既可能在前期整合中获得表征优势，也可能在后续判断中更容易被重新提取。因此，CIEM 不宜被理解为某一个单独环节的失效，而更可能是不同加工阶段共同作用的结果。

4. CIEM 的跨阶段累积机制

现有研究很难将 CIEM 充分还原为单一阶段的表征更新失败，也不宜将其简单理解为后测中的一次提取偏差。更贴近既有结果的理解，是把它看成一个跨阶段保留并逐步累积优势的过程。错误信息之所以在更正后仍持续发挥作用，并不只是某一个环节单独失效，更可能是因为它先在初始理解中进入了解释框架，随后又在后续判断中更容易被再次提取。

这一过程首先体现在前期整合阶段。错误信息一旦为事件提供了连贯、低认知成本且因果上说得通的解释，它就不再只是后来被撤回的一条内容，而更可能已经进入了读者对整个事件的理解框架。Johnson 和 Seifert (1998) 讨论的，正是更正出现而旧表征并未自动退出的情形。Seifert (2002) 也指出，叙事理解本身就是围绕因果关系组织起来的。Kendeou 和 O'Brien (2014)、Kendeou 等(2019)、Butterfuss 和 Kendeou (2021) 以及 Kendeou (2024) 的研究都说明，知识更新并不是把旧信息简单擦除，而是在原有表征基础上的改写和重组。Hamby 等(2020) 关于叙事记忆保存方式的讨论，也支持这一点。就 CIEM 而言，这意味着错误信息在前期获得的并不只是较强的记忆痕迹，更是一个解释位置。

但仅承认旧信息先占了解释位置，还不足以说明它为什么在更正之后仍持续发挥作用。后续判断阶段同样重要。更正信息即使已经进入认知系统，也不会让旧解释立即失效。在推理、判断、来源评价乃至协作交流等任务中，新旧信息往往会同时被激活。个体能否稳定地提取更正信息，和监控、抑制、来源辨识以及认知资源都有关系。Guillory 和 Geraci (2013) 关于来源可信度的研究、O'Rear 和 Radvansky (2020) 关于更正不被接受的发现、McIlhiney 等(2023) 关于执行功能差异的分析，都说明后续表现不能脱离提取阶段来看。Swire 等(2017) 关于熟悉性的研究、Ecker 等(2017) 关于重复提醒的研究，以及 Swire-Thompson 等(2021) 关于更正形式作用有限的结果，也都在提示旧信息在后续加工中容易被再次提取。

这样看，CIEM 中的持续影响并不是静态保留下来的。错误信息先在前期获得结构上的优势，继而在后续判断中获得提取上的优势。前者决定了它为什么不容易被替代，后者决定了它为什么在更正之后仍会反复出现。两者也不是彼此分开的。初始理解阶段占据的解释位置，会提高旧信息在后续判断中被重新提取的可能性；而一旦它被反复提取，熟悉性与可及性又会进一步增强。这里所说的“累积”，正是强调旧信息的影响并不是一次形成后原样保留，而是在不同加工阶段被延续和加强。KReC 框架更关注知识修正阶段新旧信息如何竞争，这里则进一步区分了前期形成的结构位置与后期表现出的提取优势。单纯强调记忆保留或巩固的解释，则更容易把 CIEM 理解为旧信息记得更牢。相比之下，这里更强调一个连续过程：旧信息先进入理解框架，随后又在后续判断中反复占据优势。这一区分有助于解释同一更正在不同任务形式和不同时机下为何会产生差异效果。

作用于后期的干预，往往直接改变当下的新旧竞争关系，但未必足以动摇旧信息先前已经占住的解释位置。提高更正来源的可信性、调整事实核查时机、在作答前提供提示，都属于这一类做法。Brashier 等(2021) 指出，更正时机本身会影响纠正效果；Porter 和 Wood (2021)、Walter 和 Murphy (2018)、Walter 等(2020) 以及 Walter 和 Tukachinsky (2020) 的研究也都表明，事实核查虽然有效，却难以把旧影响彻底清

除。Kan 等(2021)发现, 替代解释通常比单纯否定更有效; 但补充说明错误信息来源, 也不一定总能进一步提高纠正效果(Connor Desai & Reimers, 2023)。这说明, 后期干预并不是没有作用, 而是它常常要面对一个已经形成的旧解释。

现有干预的作用存在明显边界, 在部分情境中, 纠正措施难以真正动摇错误信息的持续影响。现有研究提示, 错误信息如果本来就处在叙事的关键位置, 又经过较强编码或重复暴露, 就更容易在前期进入事件解释框架(Ecker et al., 2011, 2015)。如果更正又出现得较晚, 或者只是否定旧信息, 却没有提供足以替代的解释, 那么旧信息在后续判断中就更容易再次被调出来(Rich & Zaragoza, 2020; Kan et al., 2021; Swire et al., 2017; Ecker et al., 2017)。再加上来源差异、监控资源不足等的影响, 更正即使被看到, 也不一定能稳定取代旧信息(Guillory & Geraci, 2013; Ecker & Antonio, 2021; Ecker et al., 2024; McIlhiney et al., 2023; Ecker & Ang, 2019)。在这种情况下, 纠正面临的困难不只是难以彻底削弱旧信息影响, 而是旧信息在纠正出现之前, 往往已经在理解和判断两个阶段形成了相对稳定的优势。

更早介入的干预, 目标通常是减少错误信息进入理解框架的机会, 例如预警、反驳文本或多文档知识修正。Beker 等(2019)、Ferrero 等(2020)、Butterfuss 和 Kendeou (2021)以及 Roozenbeek 等(2023)的研究都说明, 这类做法并非无效, 但它们的效果会随着材料形式、既有知识、介入时点和任务要求而变化。更重要的是, 许多干预之所以看上去“有效但不彻底”, 未必只是因为它们只作用于链条中的某一个环节, 也可能是因为它们介入时已经太晚。旧信息不再只是一个待纠正的句子, 而是一个已经进入事件解释框架、并在后续判断中更容易被重新提取的旧解释。后期纠正往往只能降低它在作答中的影响, 却很难真正改变个体已经形成的事件理解。

因此, CIEM 并不只是更正后的简单残留效应。旧信息的顽固性来自两个连续过程: 它先进入理解, 后进入判断; 先取得结构位置, 后取得提取优势。只用表征更新失败来解释, 范围太窄; 只用提取竞争来解释, 又少了前面的基础。把这两个阶段连起来看, 现有许多看似分散的结果才更容易放到同一条线上。

5. 总结与讨论

CIEM 很难只用单一加工环节来解释。错误信息在初始理解阶段可能先进入事件解释框架, 随后又在后续判断中更容易被重新提取。把这两个阶段联系起来, 有助于把原本分散的研究结果放到同一条线上理解。强调前期整合的研究, 说明旧信息为什么不容易被替代; 强调后期竞争的研究, 则说明它为什么在更正之后仍会反复出现。把二者拆开来看, 各自都只能解释 CIEM 的一部分; 把二者连起来, 很多关于更正时机、来源可信度、任务形式和干预效果的差异结果才更容易理解。

这种跨阶段视角也更容易解释干预研究中常见的“有效但不彻底”现象。现有研究表明, 事后警告、事实核查以及绕开原有框架的纠正部分情境能够下发挥作用(Blank & Launay, 2014; Karanian et al., 2020, 2024; Calabrese & Albarracín, 2023; Greene & Murphy, 2023), 但这些做法的效果并不稳定, 也会受到旧信息加工阶段的制约。当错误信息尚未稳固进入事件解释框架时, 纠正更容易削弱其后续影响; 相反, 当旧信息已经处于因果核心, 并在后续判断中具有较高可及性时, 现有干预的作用空间就会明显收缩。在这类情况下, 纠正通常能够降低错误信息在外显作答中的影响, 却未必足以改变个体已经形成的事件理解。这说明, CIEM 中的干预困难并不只来自纠正本身的强弱, 还与纠正介入时旧信息是否已经形成稳定优势有关。

现有研究还存在若干明显局限。大量行为研究仍主要依赖终点作答来推断中间机制, 因此更容易提示阶段差异, 却不容易直接分离编码、整合和提取过程。相关研究数量仍然有限, 而且多集中于短篇叙事材料和标准化实验任务, 尚不足以完整刻画 CIEM 从初始理解到后续判断的全过程。干预研究虽然积

累了不少结果,但材料类型、测量时距和任务要求差异较大,导致不同研究之间难以直接比较(Kemp et al., 2024; Roozenbeek et al., 2023)。此外,个体差异和现实情境因素仍未被系统纳入阶段解释之中。既有信念、提醒方式、来源可信度、阅读媒介和社会参照线索都可能改变错误信息更正后的加工结果(Ecker & Ang, 2019; Kemp et al., 2024; Jones et al., 2023)。

同时,跨阶段累积机制本身也存在边界条件。它更适用于错误信息在前期承担了解释功能、并且后续任务仍要求个体依赖该解释进行推理、归因或来源判断的情境(Ecker et al., 2015; Westbrook et al., 2023; Mickelberg et al., 2024)。若错误信息本身处于叙事边缘,更正出现及时且附带充分替代解释,原始来源又被明确削弱,或者后续任务只要求事实识别而不要求深层解释,那么旧信息未必会完成从结构位置到提取优势的累积(Rich & Zaragoza, 2020; Kan et al., 2021; Guillory & Geraci, 2013; Ecker & Antonio, 2021)。在这些情境下,CIEM可能更多表现为熟悉性残留、暂时性提取偏差或局部记忆竞争,而未必需要诉诸完整的跨阶段累积机制来解释(Swire et al., 2017; Kemp et al., 2024)。换言之,跨阶段累积机制并不是对所有CIEM现象都同等适用,其解释力取决于错误信息是否真正完成了从理解到判断的双重固化。

后续研究至少可以沿着三个方向继续推进。第一,需要在同一研究框架中更清楚地拆分编码、整合与提取过程,减少仅凭终点结果反推机制所带来的模糊性。第二,需要更系统地比较不同类型干预分别作用于哪个阶段,是降低错误信息进入解释框架的机会,还是改变后续判断中的新旧竞争关系;同时也需要进一步分析,现有干预在何种情境下能够有效削弱旧信息影响,在何种情境下则会面临明显的效果边界(Walter & Murphy, 2018; Porter & Wood, 2021)。第三,需要把阶段分析推进到更接近现实传播的平台环境中,进一步考察平台标签、社会参照线索、图像内容、阅读媒介和互动情境究竟改变了前期整合,还是改变了后期提取权重(Bode et al., 2021; Smith & Seitz, 2019; Clinton-Lisell & Langowski, 2024)。

CIEM并不只是更正后的简单残留,也不是一次更新失败后留下的固定痕迹。更合适的理解是,错误信息在前期形成位置,在后期获得优势,而这种优势会随着不同任务、提醒方式、来源线索和社会情境被维持、削弱或放大。对CIEM的进一步解释,不应只停留在更正为什么常常不够,还应进一步转向错误信息优势的形成、延续及其边界,并分析现有干预能够在何种条件下真正打断这一过程。

参考文献

- 金花,贾丽娜,阴晓娟,严世振,魏士琳,陈俊涛(2022). 错误信息持续影响效应的神经基础. *心理学报*, 54(4), 343-354.
- Altay, S., & Mercier, H. (2026). Misinformation Is a Symptom: Commentary on Ecker Et Al. (2025). *American Psychologist*, 81, 287-289. <https://doi.org/10.1037/amp0001550>
- Beker, K., Kim, J., Van Boekel, M., van den Broek, P., & Kendeou, P. (2019). Refutation Texts Enhance Spontaneous Transfer of Knowledge. *Contemporary Educational Psychology*, 56, 67-78. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2018.11.004>
- Blank, H., & Launay, C. (2014). How to Protect Eyewitness Memory against the Misinformation Effect: A Meta-Analysis of Post-Warning Studies. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 3, 77-88. <https://doi.org/10.1037/h0101798>
- Bode, L., Vraga, E. K., & Tully, M. (2021). Correcting Misperceptions about Genetically Modified Food on Social Media: Examining the Impact of Experts, Social Media Heuristics, and the Gateway Belief Model. *Science Communication*, 43, 225-251. <https://doi.org/10.1177/1075547020981375>
- Boulianne, S., & Hoffmann, C. P. (2024). Perceptions and Concerns about Misinformation on Facebook in Canada, France, the US, and the UK. *International Journal of Public Opinion Research*, 36, edae048. <https://doi.org/10.1093/ijpor/edae048>
- Brashier, N. M., Pennycook, G., Berinsky, A. J., & Rand, D. G. (2021). Timing Matters When Correcting Fake News. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118, e2020043118. <https://doi.org/10.1073/pnas.2020043118>
- Brydges, C. R., Gordon, A., & Ecker, U. K. H. (2020). Electrophysiological Correlates of the Continued Influence Effect of Misinformation: An Exploratory Study. *Journal of Cognitive Psychology*, 32, 771-784. <https://doi.org/10.1080/20445911.2020.1849226>
- Butterfuss, R., & Kendeou, P. (2021). KReC-MD: Knowledge Revision with Multiple Documents. *Educational Psychology*

- Review, 33, 1475-1497. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09603-y>
- Calabrese, C., & Albarracín, D. (2023). Bypassing Misinformation without Confrontation Improves Policy Support as Much as Correcting It. *Scientific Reports*, 13, Article No. 6005. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-33299-5>
- Chan, J. C. K., O'Donnell, R., & Manley, K. D. (2022). Warning Weakens Retrieval-Enhanced Suggestibility Only When It Is Given Shortly after Misinformation: The Critical Importance of Timing. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 28, 694-716. <https://doi.org/10.1037/xap0000394>
- Chen, G., Zhong, Y., & Li, S. (2024). The Inhibitory Impact of Collaboration on the Continued Influence Effect of Misinformation. *Frontiers in Psychology*, 15, Article 1487146. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1487146>
- Clinton-Lisell, V., & Langowski, A. M. (2024). Reading Medium and Epistemic Emotions in the Continued Influence Effect of Misinformation. *Reading Psychology*, 45, 617-637. <https://doi.org/10.1080/02702711.2024.2349307>
- Connor Desai, S., & Reimers, S. (2023). Does Explaining the Origins of Misinformation Improve the Effectiveness of a Given Correction? *Memory & Cognition*, 51, 422-436. <https://doi.org/10.3758/s13421-022-01354-7>
- Ecker, U. K. H., & Ang, L. C. (2019). Political Attitudes and the Processing of Misinformation Corrections. *Political Psychology*, 40, 241-260. <https://doi.org/10.1111/pops.12494>
- Ecker, U. K. H., & Antonio, L. M. (2021). Can You Believe It? An Investigation into the Impact of Retraction Source Credibility on the Continued Influence Effect. *Memory & Cognition*, 49, 631-644. <https://doi.org/10.3758/s13421-020-01129-y>
- Ecker, U. K. H., Hogan, J. L., & Lewandowsky, S. (2017). Reminders and Repetition of Misinformation: Helping or Hindering Its Retraction? *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 6, 185-192. <https://doi.org/10.1037/h0101809>
- Ecker, U. K. H., Lewandowsky, S., & Tang, D. T. W. (2010). Explicit Warnings Reduce but Do Not Eliminate the Continued Influence of Misinformation. *Memory & Cognition*, 38, 1087-1100. <https://doi.org/10.3758/mc.38.8.1087>
- Ecker, U. K. H., Lewandowsky, S., Cheung, C. S. C., & Maybery, M. T. (2015). He Did It! She Did It! No, She Did Not! Multiple Causal Explanations and the Continued Influence of Misinformation. *Journal of Memory and Language*, 85, 101-115. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2015.09.002>
- Ecker, U. K. H., Lewandowsky, S., Swire, B., & Chang, D. (2011). Correcting False Information in Memory: Manipulating the Strength of Misinformation Encoding and Its Retraction. *Psychonomic Bulletin & Review*, 18, 570-578. <https://doi.org/10.3758/s13423-011-0065-1>
- Ecker, U. K. H., Prike, T., Paver, A. B., Scott, R. J., & Swire-Thompson, B. (2024). Don't Believe Them! Reducing Misinformation Influence through Source Discreditation. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 9, Article No. 52. <https://doi.org/10.1186/s41235-024-00581-7>
- Ecker, U. K. H., Tay, L. Q., Roozenbeek, J., van der Linden, S., Cook, J., Oreskes, N. et al. (2025). Why Misinformation Must Not Be Ignored. *American Psychologist*, 80, 867-878. <https://doi.org/10.1037/amp0001448>
- Ferrero, M., Hardwicke, T. E., Konstantinidis, E., & Vadillo, M. A. (2020). The Effectiveness of Refutation Texts to Correct Misconceptions among Educators. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 26, 411-421. <https://doi.org/10.1037/xap0000258>
- Gordon, A., Brooks, J. C. W., Quadflieg, S., Ecker, U. K. H., & Lewandowsky, S. (2017). Exploring the Neural Substrates of Misinformation Processing. *Neuropsychologia*, 106, 216-224. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2017.10.003>
- Gordon, A., Quadflieg, S., Brooks, J. C. W., Ecker, U. K. H., & Lewandowsky, S. (2019). Keeping Track of 'Alternative Facts': The Neural Correlates of Processing Misinformation Corrections. *NeuroImage*, 193, 46-56. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2019.03.014>
- Greene, C. M., & Murphy, G. (2023). Debriefing Works: Successful Retraction of Misinformation Following a Fake News Study. *PLOS ONE*, 18, e0280295. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280295>
- Guillory, J. J., & Geraci, L. (2013). Correcting Erroneous Inferences in Memory: The Role of Source Credibility. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 2, 201-209. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2013.10.001>
- Hamby, A., Ecker, U., & Brinberg, D. (2020). How Stories in Memory Perpetuate the Continued Influence of False Information. *Journal of Consumer Psychology*, 30, 240-259. <https://doi.org/10.1002/jcpy.1135>
- Hey, C. V., Schaper, M. L., & Bayen, U. J. (2025). Relative Source Credibility Affects the Continued Influence Effect: Evidence of Rationality in the Cie. *Cognition*, 254, Article 106000. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2024.106000>
- Johnson, H. M., & Seifert, C. M. (1994). Sources of the Continued Influence Effect: When Misinformation in Memory Affects Later Inferences. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 20, 1420-1436. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.20.6.1420>
- Johnson, H. M., & Seifert, C. M. (1998). Updating Accounts Following a Correction of Misinformation. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 24, 1483-1494. <https://doi.org/10.1037//0278-7393.24.6.1483>

- Jones, C. M., Diethei, D., Schöning, J., Shrestha, R., Jahnel, T., & Schüz, B. (2023). Impact of Social Reference Cues on Misinformation Sharing on Social Media: Series of Experimental Studies. *Journal of Medical Internet Research*, 25, e45583. <https://doi.org/10.2196/45583>
- Kan, I. P., Pizzonia, K. L., Drummey, A. B., & Mikkelsen, E. J. V. (2021). Exploring Factors That Mitigate the Continued Influence of Misinformation. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 6, Article No. 76. <https://doi.org/10.1186/s41235-021-00335-9>
- Karanian, J. M., Rabb, N., Wulff, A. N., Torrance, M. G., Thomas, A. K., & Race, E. (2020). Protecting Memory from Misinformation: Warnings Modulate Cortical Reinstatement during Memory Retrieval. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117, 22771-22779. <https://doi.org/10.1073/pnas.2008595117>
- Karanian, J. M., Thomas, A. K., & Race, E. (2024). Warning before Misinformation Exposure Modulates Memory Encoding. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 24, 440-452. <https://doi.org/10.3758/s13415-024-01183-y>
- Kemp, P. L., Goldman, A. C., & Wahlheim, C. N. (2024). On the Role of Memory in Misinformation Corrections. *Current Opinion in Psychology*, 56, Article 101783.
- Kendeou, P. (2024). The Nature of Misinformation in Education. *Current Opinion in Psychology*, 55, Article 101734.
- Kendeou, P., & O'Brien, E. J. (2014). The Knowledge Revision Components (KReC) Framework: Processes and Mechanisms. In D. N. Rapp, & J. L. G. Braasch (Eds.), *Processing Inaccurate Information: Theoretical and Applied Perspectives from Cognitive Science and the Educational Sciences* (pp. 353-377). MIT Press.
- Kendeou, P., Butterfuss, R., Kim, J., & Van Boekel, M. (2019). Knowledge Revision through the Lenses of the Three-Pronged Approach. *Memory & Cognition*, 47, 33-46. <https://doi.org/10.3758/s13421-018-0848-y>
- Lewandowsky, S., Ecker, U. K. H., Seifert, C. M., Schwarz, N., & Cook, J. (2012). Misinformation and Its Correction: Continued Influence and Successful Debiasing. *Psychological Science in the Public Interest*, 13, 106-131.
- Mcllhiney, P., Gignac, G. E., Ecker, U. K. H., Kennedy, B. L., & Weinborn, M. (2023). Executive Function and the Continued Influence of Misinformation: A Latent-Variable Analysis. *PLOS ONE*, 18, e0283951. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283951>
- Mickelberg, A. J., Walker, B., Ecker, U. K. H., & Fay, N. (2024). Helpful or Harmful? The Effect of a Diagnostic Label and Its Later Retraction on Person Impressions. *Acta Psychologica*, 248, Article 104420. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104420>
- O'Brien, E. J., Cook, A. E., & Guéraud, S. (2010). Accessibility of Outdated Information. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 36, 979-991. <https://doi.org/10.1037/a0019763>
- O'Rear, A. E., & Radvansky, G. A. (2020). Failure to Accept Retractions: A Contribution to the Continued Influence Effect. *Memory & Cognition*, 48, 127-144. <https://doi.org/10.3758/s13421-019-00967-9>
- Porter, E., & Wood, T. J. (2021). The Global Effectiveness of Fact-Checking: Evidence from Simultaneous Experiments in Argentina, Nigeria, South Africa, and the United Kingdom. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118, e2104235118. <https://doi.org/10.1073/pnas.2104235118>
- Prike, T., & Ecker, U. K. H. (2023). Effective Correction of Misinformation. *Current Opinion in Psychology*, 54, Article 101712. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2023.101712>
- Rich, P. R., & Zaragoza, M. S. (2016). The Continued Influence of Implied and Explicitly Stated Misinformation in News Reports. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 42, 62-74. <https://doi.org/10.1037/xlm0000155>
- Rich, P. R., & Zaragoza, M. S. (2020). Correcting Misinformation in News Stories: An Investigation of Correction Timing and Correction Durability. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 9, 310-322. <https://doi.org/10.1037/h0101850>
- Roozenbeek, J., Culloty, E., & Suiter, J. (2023). Countering Misinformation: Evidence, Knowledge Gaps, and Implications of Current Interventions. *European Psychologist*, 28, 189-205.
- Sanderson, J. A., Bowden, V., Swire-Thompson, B., Lewandowsky, S., & Ecker, U. K. H. (2023). Listening to Misinformation While Driving: Cognitive Load and the Effectiveness of (Repeated) Corrections. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 12, 325-334. <https://doi.org/10.1037/mac0000057>
- Seifert, C. M. (2002). The Continued Influence of Misinformation in Memory: What Makes a Correction Effective? In B. H. Ross (Ed.), *Psychology of Learning and Motivation* (Vol. 41, pp. 265-292). Academic Press.
- Smith, C. N., & Seitz, H. H. (2019). Correcting Misinformation about Neuroscience via Social Media. *Science Communication*, 41, 790-819. <https://doi.org/10.1177/1075547019890073>
- Swire, B., Ecker, U. K. H., & Lewandowsky, S. (2017). The Role of Familiarity in Correcting Inaccurate Information. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 43, 1948-1961. <https://doi.org/10.1037/xlm0000422>

-
- Swire-Thompson, B., Cook, J., Butler, L. H., Sanderson, J. A., Lewandowsky, S., & Ecker, U. K. H. (2021). Correction Format Has a Limited Role When Debunking Misinformation. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 6, Article No. 83. <https://doi.org/10.1186/s41235-021-00346-6>
- Swire-Thompson, B., Dobbs, M., Thomas, A., & DeGutis, J. (2023). Memory Failure Predicts Belief Regression after the Correction of Misinformation. *Cognition*, 230, Article 105276. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2022.105276>
- Walter, N., & Murphy, S. T. (2018). How to Unring the Bell: A Meta-Analytic Approach to Correction of Misinformation. *Communication Monographs*, 85, 423-441. <https://doi.org/10.1080/03637751.2018.1467564>
- Walter, N., & Tukachinsky, R. (2020). A Meta-Analytic Examination of the Continued Influence of Misinformation in the Face of Correction: How Powerful Is It, Why Does It Happen, and How to Stop It? *Communication Research*, 47, 155-177. <https://doi.org/10.1177/0093650219854600>
- Walter, N., Cohen, J., Holbert, R. L., & Morag, Y. (2020). Fact-Checking: A Meta-Analysis of What Works and for Whom. *Political Communication*, 37, 350-375. <https://doi.org/10.1080/10584609.2019.1668894>
- Westbrook, V., Wegener, D. T., & Susmann, M. W. (2023). Mechanisms in Continued Influence: The Impact of Misinformation Corrections on Source Perceptions. *Memory & Cognition*, 51, 1317-1330. <https://doi.org/10.3758/s13421-023-01402-w>
- Wilkes, A. L., & Reynolds, D. J. (1999). On Certain Limitations Accompanying Readers' Interpretations of Corrections in Episodic Text. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*, 52, 165-183. <https://doi.org/10.1080/713755808>