心理科学进展 2027, Vol. 35, No. 1, 204–221 https://doi.org/10.3724/SP.J.1042.2027.0204
Advances in Psychological Science https://cstr.cn/32111.14.2027.0204

# 溢出效应的概念、过程机制与数智时代延伸*

熊玉萍 周鑫岐

(四川师范大学脑与心理科学研究院, 成都 610066)

**摘 要** 溢出效应作为描述个体心理状态跨情境迁移的核心构念, 在环境心理、组织行为、消费心理等领域引发广泛关注, 但长期面临概念边界模糊和机制解释碎片化难题, 制约理论累积与干预转化。本文基于系统性综述, 构建了心理学领域溢出效应的过程导向理论框架。首先, 提出基于传递主体、传递方向、意图性与扩散结构四维坐标系, 厘清溢出与补偿、交叉、涟漪等易混淆概念的边界。其次, 提出了以“结构性前提–触发转化阶段–扩散传导阶段–效果表现阶段”为主轴的溢出发生过程机制模型。最后, 聚焦数字时代人机互动新情境, 以过程模型为分析框架提出理论延伸方向。该框架不仅有助于整合现有碎片化证据, 也为数字时代跨情境行为的干预设计提供了可操作的理论依据。

**关键词** 溢出效应, 心理边界, 行为溢出, 数字时代, 人机互动

**分类号** B849: C91

## 1 引言

“水满则溢”这一朴素隐喻, 精妙地概括了系统承载超限后内容向外部空间扩散的普遍规律。在心理学领域, 这一规律被抽象为“溢出效应”(spillover effect)——个体在某一情境中形成的情绪、认知、态度或行为模式, 非意图地跨越主观心理边界, 向其他情境迁移并影响后续心理过程与行为表现的现象。自 Staines (1980)系统性地提出工作–家庭溢出框架以来, 该概念已广泛渗透于环境心理、组织行为、消费心理、临床心理等多个分支学科, 成为理解个体跨情境连续性的核心透镜。

然而, 溢出效应研究在蓬勃发展的同时, 正面临日益严峻的三重困境。第一, 概念边界模糊, 界定不清晰。溢出定义常与补偿、交叉、涟漪、启动、情绪感染等邻近概念混淆, 导致溢出效应概念不明晰, 阻碍了研究结果的整合与比较。第二, 溢出效应的产生机制解释碎片化。认知失调、自我知觉、社会学习迁移等多元理论各自解释特定情境下的溢出效应, 长期处于“理论清单”式的并行状态, 缺乏对溢出效应产生的核心过程机制进行系统描述。第三, 研究情境滞后, 对新现象回应不足。研究多集中于传统情境, 对数字时代、线上线下交互等新场景下的溢出形态、特征与规律关注不足, 未能及时回应现实情境变化带来的新问题与新挑战。上述困境不仅阻碍了对心理溢出本质规律的理解, 也制约了基于该效应设计跨情境干预的科学实践。鉴于此, 对现有文献进行探索性的理论整合与方法论反思就很有必要。

相较于既有综述, 本文的独特贡献体现在三个层面: 其一, 对溢出、补偿、交叉、涟漪进行基于核心维度的谱系重构, 澄清各概念的边界, 使溢出效应的概念边界更加清晰; 其二, 梳理溢出的产生并构建发生过程机制模型, 完善溢出效应产生过程的模型架构; 其三, 将数字时代人机互动情境下的溢出效应纳入理论整合视野, 以过程机制模型为分析框架尝试回应虚实同场、人机边界等新现象对传统理论的挑战, 为溢出效应研究的时代转型提供理论准备。

## 2 溢出效应

### 2.1 概念溯源与定义

溢出效应作为一个学术概念, 最早植根于经

收稿日期: 2026-03-25
* 国家自然科学基金项目(32300905)。
通信作者: 周鑫岐, E-mail: zhxq@sicnu.edu.cn

济学领域。Marshall 在《经济学原理》中提出的“外部经济”概念被视为其思想雏形(Wagner, 1891), 其后经济学将溢出效应定义为某一经济主体的行为、决策或经济活动通过非市场交易渠道, 对其他经济主体或整个经济系统产生的间接、非意图性的影响。随着这一概念与各学科的交叉融合, 其定义也呈现出多样化的表现形式。如在药物经济学、卫生经济学与健康经济学中, 溢出效应是指一项卫生干预措施(如药物治疗、公共卫生项目等)对目标患者以外的个人或群体(如家庭成员、照护者或其他社会成员)所产生的非预期的健康、福祉或经济方面的影响, 包括正面效应与负面效应(Mendoza-Jiménez et al., 2024; Muir & Keim-Malpass, 2020)。此外, 不同经济学领域也探究关注了不同的溢出效应, 比如技术溢出、知识溢出、空间溢出等(Barboza, 2024; Li et al., 2025)。

外部性与非意图性的双重内核, 在跨学科迁移中被心理学领域继承并重构。心理学对溢出效应的系统研究发端于 20 世纪中后期工作−家庭冲突议题。伴随女性大规模进入职场, 职业女性普遍面临工作与家庭双重角色叠加的现实压力, 由此引发的资源分配与情绪传递现象, 成为心理学研究溢出效应的现实起点(Barnett & Marshall, 1992; Baruch et al., 1987)。角色紧张理论(Role Strain)与资源有限理论(Resource Depletion Theory)为此也提供了最初的理论视角, 个体作为有限资源的承载者, 对某一角色的投入、压力或满足感会因其心理系统的整体性而不可避免地影响其他角色的表现(Baumeister et al., 1998; Goode, 1960)。Staines (1980)将这一现象界定为工作领域的经历向非工作领域渗透的过程, 奠定了工作−家庭溢出研究的经典范式。正如职场中的工作压力、情绪状态常伴随个体回归家庭后, 无意识地影响家庭互动质量(Li et al., 2024; Pluut et al., 2022)。反之, 家庭领域的矛盾压力也可能反向干扰其职场表现(Chen & Zheng, 2025; Dilworth, 2004)。此后, 该概念逐步拓展至环境行为(Nilsson et al., 2017)、消费心理(Ross, 2025)、人机互动(Tey et al., 2024)等多元情境。随着不同学科的交叉互动, 溢出效应的内涵得以进一步扩展、分化和情境化。其中, 环境心理学领域的贡献尤为系统与突出, 主要集中在环保行为的溢出效应, 即个体从事某一项环保行为(初始行为)后, 对其后续其他环保行为(非目标行为)的发生概率产生的影响, 涵盖行为间溢出、情境溢出、时间溢出(刘建一, 吴建平, 2018; Behn et al., 2025; Nilsson et al., 2017)。虽然心理学界对溢出效应缺乏统一的定义, 但广义上认为溢出效应是个体的情绪、压力、态度或行为从一个情境不自觉地带入、流动或影响到另一个情境领域的过程(Galizzi & Whitmarsh, 2019)。

为了后面过程模型的构建, 本文结合经典论述与交叉学科最新进展, 将溢出效应定义为：个体的内在心理状态(如情绪、认知、态度、动机或行为模式)非意图地跨越其主观心理边界(如领域、角色或任务的心理表征), 从某一初始领域(情境或社会关系), 向其他关联或非关联的领域(情境或社会关系)迁移, 并对后续心理过程或行为表现产生(积极、消极或中性的)影响。此处的“非意图性”指向结果层面, 即个体并非出于特定目的或动机而主动寻求跨情境影响, 而非预设全过程无需意识参与。

总之, 该定义明确了 4 个核心特征：(1)内容的多维性：涵盖情绪、认知、态度、动机、行为等多种心理状态; (2)方式的非意图性：区别于动机驱动的主动调节; (3)边界的可渗透性：能够跨越角色、领域等主观心理界限; (4)方向的时序性：从初始领域向后续领域的跨情境传递。

### 2.2　易混概念的四维辨析框架

在跨领域互动研究中, 溢出效应常与补偿效应、交叉效应、涟漪效应等相邻概念并存讨论。为系统厘清各概念边界, 凸显溢出效应的核心内涵。本文构建以传递主体、传递方向、结果意图性、扩散结构为核心维度的四维辨析框架(见表 1)。

#### 2.2.1　溢出效应与补偿效应

在探讨工作与家庭等跨领域互动机制时, 溢出效应与补偿效应的边界模糊性一直是研究的核心争议点。二者虽同属解释不同生活领域间相互影响的核心概念, 但其内在逻辑与作用方式存在本质差异。

Staines (1980)对二者的概念区分具有奠基意义。溢出效应(spillover effect)指个体的心理状态、态度或行为模式从某一领域(如工作)非意图地迁移至另一领域(如家庭), 致使两个领域在体验或行为上呈现相似性与连续性。其核心在于心理状态的跨情境同向传递, 像工作中的体验会自然地

**表 1 溢出效应与易混淆概念的四维辨析框架**

| 概念 | 传递主体 | 传递方向 | 结果意图性 | 扩散结构 | 核心观点 |
|---|---|---|---|---|---|
| 溢出效应 | 个体内 | 同向延续 | 非意图 | 点对点迁移 | 心理状态的跨情境自然渗透 |
| 补偿效应 | 个体内 | 反向互补 | 动机驱动 | 点对点转移 | 为弥补缺失而进行的主动资源再分配 |
| 交叉效应 | 个体间 | 同向/反向 | 可意图/非意图 | 二元传递 | 主体间的情绪、压力、资源人际传染 |
| 涟漪效应 | 系统内/系统间 | 多向辐射 | 非意图 | 网络状扩散 | 初始事件通过社会网络触发的连锁反应 |

“渗透”至家庭生活中。例如, 职场中的人际社会压力会通过情绪耗竭的中介作用溢出至家庭, 引发夫妻间的消极互动行为(Pluut et al., 2022)。补偿效应(compensation effect)则指个体为抵消某一领域的不满或缺憾, 通过主动调整资源分配(如时间、注意力、情感投入)或寻求替代性满足, 在另一领域获得补偿性体验。其核心在于动机驱动的反向调节, 即个体有意识地在不同领域间寻求平衡。例如, 当管理者面临工作角色压力时, 可能通过减少加班、增加家庭参与来缓解工作不满对整体幸福感的冲击(Edwards & Rothbard, 2000; Staines, 1980)。

综合来看, 溢出效应与补偿效应的核心区别可归纳为三点。在传递方向上, 溢出是同向延续, 补偿是反向互补; 在结果意图性上, 溢出是跨领域影响作为非意图的副产品, 补偿是目标导向的主动调节; 在领域关系上, 溢出强调领域间的相似性与连续性, 补偿强调领域间的差异性与互补性。二者的联系则体现在均聚焦跨领域影响的发生路径, 均受时间、精力等有限资源的约束, 且可在同一情境中并存。例如, 工作不满既可能通过溢出效应直接降低家庭满意度, 也可能通过补偿效应促使个体增加家庭投入以寻求心理平衡。这两种机制共同塑造着个体在不同领域的整体体验与行为选择(Edwards & Rothbard, 2000; Singh & Selvarajan, 2013; Staines, 1980)。

#### 2.2.2 溢出效应和交叉效应

在厘清个体内部的心理调适路径后, 研究视角进一步延伸至个体之间的人际影响过程。当影响跨越个人边界, 在亲密关系中流转时, 交叉效应(crossover effect)成为解释这一现象的核心概念。交叉效应是指一个主体的体验、情绪、行为或资源通过互动有意图地分享或无意识地传染给另一个相关主体, 并影响其心理状态的过程, 本质上是心理状态的人际间跨个体扩散(Westman, 2001)。

溢出效应与交叉效应的核心区别可归结为传递主体与影响范围两个维度。在传递主体上, 溢出效应发生于同一主体内部, 是心理状态在不同领域间的跨情境延伸; 而交叉效应发生于不同主体之间, 是心理状态在人际间的跨个体扩散。在影响范围上, 溢出效应聚焦于同个体在不同领域间的迁移(如从工作到家庭), 而交叉效应聚焦于主体间的传递(如从丈夫到妻子)。简言之, 溢出是自我状态的跨域渗透, 交叉是他人状态的人际传染(严瑜, 王轶鸣, 2016;Bakker & Demerouti, 2018)。二者的内在联系体现在时序递进与机制互补两个方面。在时序上, 交叉效应通常以溢出效应为前提, 即个体首先经历自身心理状态在不同领域间的迁移, 而后这种被“携带”的状态才可能通过人际互动影响他人。在机制上, 二者共同构成从个体内部到人际之间的完整影响链条, 溢出是个体内部的桥梁, 连接不同生活领域; 交叉是个体之间的桥梁, 连接不同社会主体(Bakker & Demerouti, 2018; Yan & Wang, 2016)。

此外, Bakker 和 Demerouti (2018)提出溢出−交叉模型(Spillover-Crossover Model, SCM), 该模型以角色冲突理论、资源稀缺理论、情感传染理论为基础, 系统阐释了跨领域、跨主体影响的全过程。即工作或家庭领域的触发因素首先通过溢出效应影响个体自身另一领域的状态, 继而通过直接或间接的人际互动机制产生交叉效应, 最终影响相关主体的心理状态与行为表现。溢出−交叉模型为理解个体内部与人际之间的心理传导提供了整合性的理论框架, 也成为后续研究的重要分析工具。

#### 2.2.3 溢出效应和涟漪效应

在探讨工作−家庭等跨领域互动中心理状态迁移的辐射范围与传播路径时, 溢出效应与涟漪效应(ripple effect)的概念也容易混淆。涟漪效应又称连锁反应, 指个体感知到的事件后果所产生的扩散性影响, 即一个焦点事件不仅会产生直接、即时的后果, 还会引发一系列间接、远端的连锁

反应(Maddux & Yuki, 2006)。该效应强调影响在系统或领域内部、或向更广泛但同质周边的扩散过程, 其结构如同石子投入水面泛起的层层波纹, 呈现网络状、连锁式的传播特征, 主要见于社会传染、情绪感染、人际互动等研究领域(Barsade, 2002; Oh & Kilduff, 2008)。

溢出效应与涟漪效应的本质区别体现在分析层级与扩散结构两个维度。在分析层级上, 溢出效应聚焦于个体内或二元关系间心理状态的直接迁移, 其作用机制根植于个体心理资源的连续性, 分析路径相对线性且预设; 而涟漪效应跃升至系统层面, 关注初始事件通过社会互动与网络结构所触发的多向、非线性连锁扩散过程, 旨在动态刻画影响的传播路径、波及范围及其在复杂系统中的演变。在扩散结构上, 溢出效应是点对点的线性迁移, 核心在于解释影响的具体内容与方向; 涟漪效应则是网络状的连锁扩散, 影响路径可覆盖无直接关联的广泛对象, 重点关注人们对事件间接后果的感知敏感度与扩散范围(Maddux & Yuki, 2006; Wayne et al., 2017)。

尽管存在上述本质区别, 二者在实际现象中却紧密关联。一个强烈的溢出事件完全可能成为引发一系列涟漪效应的初始扰动, 构成从微观发生到宏观扩散的完整影响链条。在这一链条中, 溢出效应是涟漪效应的必要起点与核心驱动力。它解释了心理状态或行为如何从特定源头直接迁移至邻近领域, 为后续连锁反应提供了初始的能量与内容; 涟漪效应则描述了这种初始溢出嵌入复杂社会系统后的演化过程, 通过人际互动、网络结构等系统属性被放大、传导, 最终形成超越直接关联的广泛影响(Maddux & Yuki, 2006; Wayne et al., 2017)。

值得注意的是, 也有研究将涟漪效应视为溢出效应的比喻性表达, 认为二者的核心逻辑相通, 即行为并非孤立存在, 一个行为的影响会跨越场景、时间或领域持续扩散, 而非局限于自身。正如 Dolan 和 Galizzi (2015)所言, 行为溢出效应恰似池塘中的涟漪, 如干预措施(石子)引发的初始行为(水花)会通过动机链接, 持续扩散至后续行为(涟漪), 这一隐喻生动揭示了溢出效应的动态扩散本质。

#### 2.2.4　小结

溢出效应与补偿效应二者均聚焦于跨领域影响, 但溢出效应是心理状态同向的、非意图的自然渗透, 强调领域间的相似性与连续性; 补偿效应则是个体为应对某一领域的缺失或压力, 有目的地、反向地在另一领域寻求替代性体验, 其核心是动机驱动的主动平衡(Edwards & Rothbard, 2000; Staines, 1980)。二者并非互斥, 可在同一情境中并存。溢出效应与交叉效应核心差异在于传递主体, 溢出效应是个体内的跨领域延伸, 交叉是个体间的跨个体扩散(Westman, 2001)。二者构成时序递进关系, 溢出效应通常先于交叉效应发生, 个体在某一领域的体验首先完成跨情境迁移, 再通过人际互动引发对他人的影响。溢出−交叉模型(SCM)正是对这一递进逻辑的理论集成(Bakker & Demerouti, 2018)。溢出效应与涟漪效应差异体现在扩散结构与分析层级。溢出效应是点对点的线性迁移, 聚焦于个体内或二元关系间心理状态的直接传导; 涟漪效应则是网络状的连锁扩散, 关注初始事件通过社会互动与网络结构被放大、传导的宏观演化过程(Maddux & Yuki, 2006; Wayne et al., 2017), 并且溢出往往是涟漪效应的起点与核心驱动力。

此外, 也有研究对其他易于与溢出效应混淆的常见概念(如启动效应、情绪感染)进行了区分定义。首先, 情绪感染和溢出效应两者虽都涉及情绪传递, 但与情绪感染不同, 溢出是个体内部的情绪传递形式, 涉及一个人的情绪从生活领域(例如工作)转移到另一个领域(例如家庭), 此外离散情绪溢出还需依赖认知评估, 传递的可能是效价、具体情绪内容或二者兼具; 而情绪感染特指人际间的情绪传递, 是个体的完整离散情绪转移给另一个体并使二者情绪趋于一致的过程, 以自动化、无意识的情绪共鸣为核心机制, 仅发生在人与人之间。且有研究也表明溢出与感染存在联系, 其情绪溢出和情绪感染均属于情感溢出下的子类(Antonetti & Valor, 2021)。其次, 启动效应与溢出效应虽均涉及前序刺激对后续行为的影响, 但启动效应缺乏独立的中间行为与动机联结, 而溢出效应则强调从前序行为到后续行为之间存在动机传递的完整连锁反应(Dolan & Galizzi, 2015)。而反溢出效应作为溢出效应的镜像反向形式, 也需与上述概念明确区分, 其虽与溢出效应均存在专属作用机制与行为联结逻辑, 但核心是未来目标行为的预期对先前非目标行为的反向影

响，而非前序行为或刺激的正向传导，既无情绪感染的人际情绪传递过程，也区别于启动效应无动机联结的前序刺激作用，而是通过执行功能、道德许可等机制形成独特的作用链路(Krpan et al., 2019)。

综合上述辨析可见，溢出效应相较于上述邻近概念的核心特征可归纳为 5 个要件：(1)主体限定：发生在个体内部，区别于交叉、感染等个体间过程；(2)方向一致性：心理状态的跨情境传递呈同向延续，区别于补偿的反向互补；(3)结果意图性：以非意图的跨领域迁移为本质属性，区别于补偿的动机驱动与交叉的可意图性；(4)扩散结构：呈点对点的线性迁移，区别于涟漪的网络状扩散；(5)时间向度：以过去对未来的前瞻性传导为主流形态，但亦需关注未来对过去的回溯性反向溢出作为补充。未来研究在使用“溢出效应”概念时，应严格满足上述核心要件，并在研究设计中提供明确的传递方向与时序证据等，方能确保概念使用的严谨性与研究结果的累积性。

## 3 溢出效应的过程机制模型

既有研究对溢出机制的解释分散于认知失调、自我知觉、社会学习迁移等多元理论视角，呈现显著的碎片化。为突破这一局限，本文主要借鉴 Lewin (1936)场论所提出的“生活空间−区域−边界−张力−移动”核心逻辑及 Mehrabian 和 Russell (1974)的 S−O−R (刺激−有机体−反应)框架，将溢出效应重构为跨领域心理表征的三阶段过程，构建过程导向机制模型。该模型以领域 A 事件或情境为逻辑起点，历经“触发转化阶段−扩散传导阶段−效果表现阶段”三阶过程，内含触发转化、状态残留、情境过渡、状态再激活和效果表现 5 个功能环节(见图 1)，系统阐释溢出效应从领域 A 事件输入，经心理内容转化传递，最后到领域 B 表现输出的完整过程。

### 3.1 结构性前提

溢出效应的发生首先依赖于个体主观心理边界具备可渗透性。心理边界渗透性是扩散传导阶段的通道架构，回答“通道是否开放、能否启动跨域传递”的问题。Clark (2000)的边界理论为理解这一机制提供了基础框架。该理论将工作−家庭互动视为日常跨界行为，核心概念包括领域、边界与边界地带。边界是领域间的界限，渗透性是其核心属性，指的是心理边界允许情绪、认知、态度、行为从一个领域流向另一个领域的程度。该理论同时指出边界具有灵活性特质(随情境需求调整的能力)与边界地带融合(领域间重叠的状态)。为适配一般性溢出效应的过程模型，本文结合近期理论进展与理论推导，认为渗透性是解释溢出通道基础的核心变量，直接决定心理状态能否实现跨情境迁移。而灵活性本质上是个体调控边界渗透程度的能力体现，属于调节因素的作用范畴，不属于过程机制的必要构成；边界地带融合则本质是指两个领域间渗透所需的情境条件，为渗透

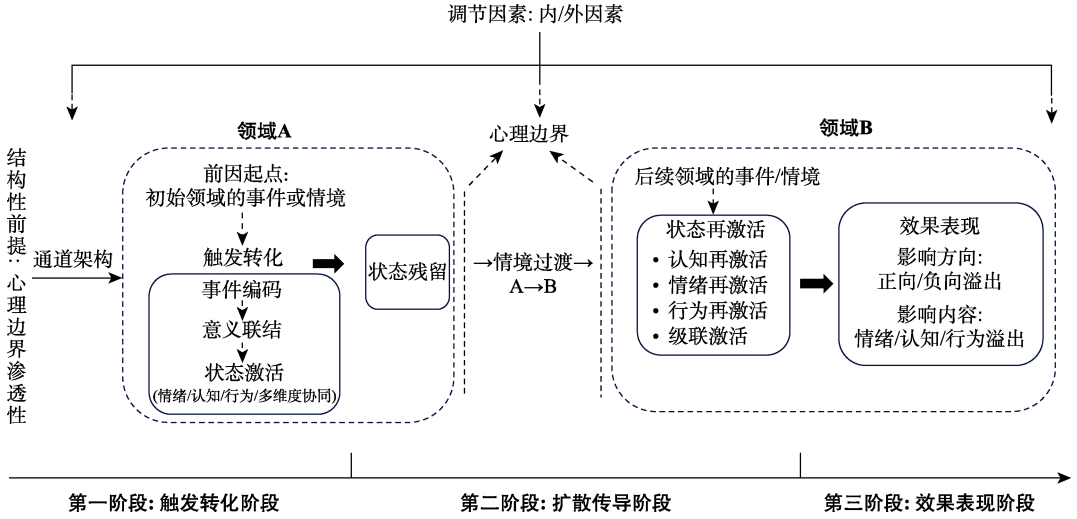



图 1 溢出效应发生的过程机制模型图

性的表达提供现实载体, 但不独立决定溢出的启动。由此, 本文将 Clark 边界理论由描述性框架拓展为阐释溢出效应生成机制的过程性理论模型, 实现了对该理论的深化。

心理边界渗透性作为溢出效应的结构性前提, 其核心功能在于为心理状态跨情境迁移提供通道架构。此处的结构并非指静态不变的物理实体, 而是指一种功能性的可能性空间, 它界定了心理状态能否以及在何种程度上实现跨领域传递。渗透性的这一通道功能呈现两种表达形态。其一是基线宽度(特质层面), 反映通道的固有架构特征。这一层面存在双重差异, 一是个体间差异, 如高特质渗透性个体(如角色融合者)具有稳定的低边界强度, 其心理通道的基线宽度较大, 心理状态更易实现跨域流动; 低特质渗透性个体(如角色分离者)则具有稳定的高边界强度, 通道基线宽度较窄, 跨域传递的可能性空间受限(Ashforth et al., 2000; Kreiner, 2006)。这一基线宽度由长期人格倾向、社会化经验与职业训练等逐步固化(Amirkamali et al., 2024), 构成个体跨领域边界管理的基线特征。二是个体内差异, 表现为方向不对称性, 即面对不同领域、事件或角色时, 心理边界基线宽度本身存在差异。Pleck (1977)提出的“非对称渗透性边界假说” (Asymmetrically Permeable Boundaries Hypothesis)指出, 家庭边界比工作边界更具可渗透性, 工作需求更容易侵入家庭领域, Frone 等(1992)的实证研究支持了这一假说, 证实家庭边界天然比工作边界更脆弱, 导致“工作−家庭”方向的溢出频次和强度在现实中系统性高于“家庭−工作”。

其二是动态开闭(状态层面), 反映通道在特定情境下的动态可用性。依据资源保存理论(Hobfoll, 1989; Ten Brummelhuis & Bakker, 2012), 个体心理资源发生显著损耗或增益时, 边界强度会动态波动, 通道的渗透程度随之变化。例如, 高强度事件冲击或长期自我调节耗竭可动态提升渗透性, 使原本较窄的通道暂时拓宽; 而资源充盈或边界管理策略的有效运用则可动态降低渗透性, 使通道趋于闭合(Ashforth et al., 2000)。这一动态过程同样存在方向不对称, 不同方向的动态调控成本与触发阈值存在差异, 如“工作−家庭”方向上微小的日常事件即可触发转化, 而“家庭−工作”方向因组织规范的硬性阻隔需要更高强度事件方能突破; 且个体在家庭情境下对抗工作入侵消耗的自我调节资源, 显著高于在工作情境下抵御家庭干扰的成本(Frone et al., 1992; Ten Brummelhuis & Bakker, 2012)。

需要强调的是, 无论是特质层面还是状态层面, 二者均属于通道架构的内在属性, 而非外在于溢出过程的前因变量或调节因素。且本文在过程机制模型中将渗透性作为整体构念处理, 不单独区分其交互效应, 以维持模型的简洁性与可操作性。总的来说, 渗透性作为结构性条件, 是溢出启动的必要非充分条件, 仅决定传递是否具备可能性条件。通道开放不代表必有内容传递; 溢出的最终显现还需经历两个后续阶段：触发转化阶段生成可传递的心理内容, 以及扩散传导阶段完成状态残留的情境过渡与再激活。因此, 渗透性作为“阀门”功能, 其开启仅使溢出成为可能, 而溢出的“流量”与“方向”则受后续阶段机制与调节因素的共同塑造。

### 3.2　触发转化阶段

在结构性前提开启的通道架构基础上, 触发转化是溢出的内容生成机制, 回答“领域 A 事件如何引发心理变化、形成可传递内容”的问题, 标志溢出效应的正式启动。

触发转化过程遵循“事件编码−意义联结−状态激活”的链式加工逻辑, 受自动加工与控制加工理论(Shiffrin & Schneider, 1977)及四重加工模型(Sherman et al., 2008)启发, 触发阶段兼具意识与无意识双重特征, 两种加工方式可独立运作亦可交互并存。首先是事件编码, 个体会结合主观线索、内在目标与过往经验图式筛选关键信息。加工以无意识自动感知分割为主, 同时可通过元认知开展有意识的注意调控。同一客观刺激, 会因个体注意偏向、感知框架与躯体自我感知的区别形成差异化编码片段, 而编码产出的信息单元, 是所有后续记忆加工的基础原材料(Güler & Günseli, 2026; Meyer et al., 2025)。随后是意义联结, 编码后的信息进一步与个体的自我概念、核心价值观、当前目标或角色认同进行关联评估, 从而被赋予主观意义与自我相关性, 这一环节决定事件的心理权重并进一步驱动个体更深层的心理反应(欧阳哲 等, 2026; 万丰华, 陈思静, 2023; 袁博 等, 2024)。最后是状态激活, 基于上述评估, 个体的内在心理状态被唤醒或重构, 形成具体、

可跨领域传递的心理内容。Edwards 和 Rothbard (2000)将溢出的心理内容划分为情绪、价值观、技能、行为四类核心类型; 本研究在此基础上进一步将溢出效应划分为情绪、行为、认知三个维度。其中, 情感类包括情绪状态与心理能量; 认知类整合了原框架中的价值观与技能溢出, 指个体的价值信念、评价标准、认知图式与问题解决策略在跨领域间的传递与应用; 行为类包括自动化程序与行为脚本。

触发转化阶段完成从外部客观事件到内部主观心理内容的质变, 这一转化标志着溢出效应的正式启动, 并为后续的跨领域传递奠定内容基础。需要指出的是, 这一链式逻辑描述的加工序列的实际加工深度因事件属性与个体状态而异。对于常规性、低强度事件, 三环节通常依次展开; 而当面对高强度外部需求冲击时, 事件编码可直接激活情绪图式, 使意义联结被压缩甚至与状态激活同步完成, 例如, 剥削型领导引发的工作压力可直接溢出至家庭领域(Kong et al., 2025), 高情感投入者对体育赛事的情绪反应可迅速迁移至后续广告评价(Lee, 2023); 相反, 涉及审慎评估的复杂情境, 意义联结则显著拉长, 涉及深度控制加工。例如, 工具性资源跨领域迁移需经由个体对资源价值的认知评估与意义建构(Greenhaus & Powell, 2006)。这种加工弹性表明, 三阶段加工并非刚性固定且加工深度相同的流程, 各环节可能在加工深度上呈现动态伸缩。此外, 初始领域 A 并非仅诱发单一维度的心理变化, 通常是同步激活个体认知、情绪、行为程序多维度心理状态, 形成多维并存的综合性心理改变。但基于初始事件的任务属性与加工侧重差异, 各类心理状态的激活强度并不均衡, 常表现为某一维度占据主导、其余维度为辅, 形成差异化的跨领域传递内容。

### 3.3 扩散传导阶段

扩散传导阶段回答的核心问题是：初始领域 A 的心理状态如何在个体进入后续领域 B 后持续产生心理影响？前人主流观点将溢出效应视为连续顺次的行为传导过程, 即初始行为的改变通过特定心理中介路径影响后续表现(Henn et al., 2020), 但关于这一传导的具体过程机制未形成统一解释, 即心理状态如何从领域 A 进入领域 B 并重新生效。现有研究多从中介变量视角揭示传导内容(认知失调、情绪感染、观察学习等), 但未回答传导过程本身是如何发生的。

本文提出心理状态的跨情境再激活作为扩散传导的作用机制, 包含状态残留(领域 A 心理状态的持续存在)、情境过渡(不同的领域、任务或角色等变化)、状态再激活(领域 B 中残留状态被线索触发并激活)三个连续的环节。

首先, 个体在经历领域 A 后, 转化阶段所激活的核心心理状态不会立即恢复至基线, 而是会以静默的残留形式持续存在。残留是心理表征从活跃加工转向背景激活的过渡形态, 通过突触可塑性机制自动维持, 并与即时情境解耦以支持离线加工(Barbosa et al., 2020; Sergent, 2018)。依据 3.2 节的多维激活特征, 领域 A 事件触发的认知、情绪与行为心理状态同步以残留形式留存, 但基于事件属性与加工侧重的差异, 各维度残留强度并不均衡, 会表现为某一维度常占据主导。例如, 情绪残留源于触发转化阶段激活的情绪状态与心理能量, 在情绪事件结束后以残留形态持续保留其现象学特征与身体扰动, 并失去原始意向对象而转为无对象的背景性心理状态(马红宇 等, 2016; Pineda-Oliva, 2026; ); 认知残留则源于触发转化阶段生成的认知图式, 包括自我认知、归因框架与价值评估模式等, 图式作为组织化的知识结构, 在领域 A 的认知评估过程结束后不会立即消退, 而是以高可及性的背景激活状态持续存在, 为后续加工提供稳定思维框架(Nilsson et al., 2017; Van Der Werff et al., 2014); 行为残留源于触发转化阶段习得的行为模式与习惯, 在基底神经节中固化为潜伏的准备状态, 当相似情境出现时被自动触发执行(Packard & Knowlton, 2002)。

其次, 情境过渡是个体在物理空间或心理任务、角色等方面从初始领域 A 向后续领域 B 转换的过程(Ashforth et al., 2000; Clark, 2000)。在这一过程中, 初始领域 A 的情境线索逐渐消退, 后续领域 B 的情境线索逐步激活, 残留状态在此过渡中或被维持、或被抑制、或被重构。

最后, 进入状态再激活。经过情境过渡, 残留状态以背景激活形式持续存在于个体内。当个体执行领域 B 任务时, 领域 B 的情境线索与残留状态发生匹配, 触发状态再激活表现为残留从背景激活转为前景激活, 与领域 B 特征交互重构, 生成领域 B 特异性的心理状态表达(Beron et al., 2025)。再激活并非原始状态的直接迁移, 而是领

域 B 线索与残留状态双重输入共同塑造的心理过程。即个体在领域 B 中的反应既受领域 B 本身任务要求的影响, 也受领域 A 残留状态的影响, 最终表现为领域 B 的心理与行为变化(Zhou et al., 2026)。依据 3.2 节的多维激活特征与 3.3 节的残留主次分化, 领域 A 事件触发的认知、情绪与行为残留虽同步留存, 但再激活过程因残留类型而异, 主要呈现三种再激活机制：认知再激活、情绪再激活与行为再激活。各机制通过特定心理原则运作, 并常存在跨机制级联。

认知再激活源于认知残留的再激活, 其运作遵循认知一致性原则。该原则指个体具有维持认知系统协调一致的内在动机(Bein et al., 2023; Sinclair et al., 2021), 当领域 B 信息输入激活残留的认知图式(自我认知、归因框架、价值评估模式)时, 个体会通过多种机制使领域 B 的认知评估与前期认知保持一致, 主要包括认知失调机制(Festinger, 1957)和自我知觉机制(Bem, 1972)等。认知失调机制指前期认知与后续行为冲突时产生心理不适, 驱动个体通过调整认知或行为恢复一致, 例如个体实施初始环保行为后, 若面临高碳选择认知冲突引发失调, 促使其调整行为以减少失调(Nilsson et al., 2017; Van Der Werff et al., 2014)。自我知觉机制指个体通过观察自身过往行为推断内在态度, 形成自我认知并定向驱动后续行为, 例如过往环保行为激活“我是环保的人”这一自我图式, 为后续情境中的行为选择提供定向路径(余升翔 等, 2023;Lauren et al., 2019)。该机制下亦可产生跨维度级联效应, 认知一致性评估产生的确认或失调感受, 可激活情绪反应, 进而驱动行为调整; 或是通过认知直接作用于行为的路径产生影响。

情绪再激活源于情绪残留的再激活, 其核心机制为情感延续机制。其过程为情绪在个体内纵向延续, 以个体内部的情绪情感体验作为跨领域溢出的核心载体(Sok et al., 2014)。此处的情感并非仅指狭义的基础情绪, 而是涵盖以情绪情感为基础、与之深度绑定的各类内部心理状态, 如心理能量、心理紧张、自尊等, 这些状态可视为情感的延伸形式或累积结果。例如, 购前期待情绪正向溢出至购后忠诚度(Brodschelm et al., 2025)。

行为残留主导的行为再激活, 通过观察学习与经验泛化机制运作, 个体无需重新决策即启动既定反应模式。包含两种形式, 一是基于经验的工具迁移, 如个体将在工作领域习得的技能、行为方式等可迁移资源主动应用于其他情境(Sok et al., 2014); 二是基于观察的替代学习, 个体通过观察他人行为间接习得某种行为模式, 在相似情境中形成奖励预期并模仿执行(陈思静 等, 2021; Bednar et al., 2012; N. Li et al., 2016 )。例如 Liu 等人(2023)发现, 制造商奖励的溢出效应本质是观察者通过观察受奖同行的合规行为与奖励结果的关联, 形成奖励预期并模仿其行为, 该替代学习过程受渠道关系特征调节。

三种再激活机制在实际运作中形成复杂的跨机制级联网络。由于领域 A 事件同步激活多维心理状态, 残留呈现多维下单维主导特征, 各类再激活均具备跨维度溢出属性。既有研究中的状态间协同并存与时序序列衔接, 实质是级联激活的具体表现, 情感状态为认知状态提供情绪基础, 社会学习强化认知图式的迁移效率(Kim et al., 2025; Henn et al., 2020); 级联激活的典型序列为, 初始事件会通过诱发情绪状态, 进而激活认知重评, 最终驱动行为迁移(Raza et al., 2024; Ye et al., 2022)。总的来说, 再激活机制呈现多机制、多维度的交互影响特征, 即认知、情感与行为三种机制并非孤立运作, 而是通过跨机制级联形成动态网络, 共同实现心理状态从领域 A 向领域 B 的跨域生效。这一特征表明, 溢出效应不是单一维度状态和机制的直接传递, 而是多维度状态经多机制交互后在领域 B 生成的综合性心理与行为表达。

### 3.4　效果表现阶段

溢出效应最终表现为在后续领域 B 产生何种影响, 其影响体现为效果表现阶段下可观测的心理与行为变化。本文从心理学研究本位出发, 沿影响内容与影响方向两条主线对溢出效应进行划分。但内容与方向并非独立维度, 而是交互嵌入的关系, 即正向与负向的效价常是渗透于情绪、认知、行为三种心理内容之中, 形成差异化的综合表现形态。

#### 3.4.1　基于影响方向分类

影响方向则依据变化的建设性或阻碍性后果, 划分为正向溢出与负向溢出。正向(积极)溢出指心理状态跨领域扩散产生建设性影响, 对后续心理与行为起正向推动作用; 负向(消极)溢出则表现为负面心理状态、偏差认知或不良行为习惯向其

他领域扩散，产生阻碍性、破坏性后果(Lourel et al., 2009)。

由于负向溢出危害更大，早期负向溢出研究长期占据主流。前人研究表明了负向溢出与高血压、抑郁、身体健康变差、酗酒、心理痛苦等严重后果直接相关(Barnett & Marshall, 1992; Frone et al., 1997; Grzywacz & Marks, 2000)。由此，Dilworth (2004)在家庭−工作负向溢出研究中首次系统、多维度梳理其预测因素，构建了人口学、时间投入、家庭满意度三大类预测体系，并揭示父母群体的差异化影响机制。除此之外，Casper等人(2007)研究针对负向溢出(工作−家庭冲突)的方法学上的核心问题进行探究，得出方法学上存在静态、个体、单源、同质化的四大系统性缺陷，因果推断与外部效度严重不足。

然而，近年来随着积极心理学的兴起与实践领域对可持续发展目标的追求，正向溢出的生成逻辑与强化路径渐成热点(Don et al., 2025; Sabherwal & Sparkman, 2025)。当前正向溢出效应的研究核心主要聚焦于两大方向，一是系统解构其生成的内在逻辑，深入挖掘心理机制、个体特质、情境因素等关键影响变量(Henn et al., 2020; Li et al., 2016; Wiese et al, 2010 )；二是探索正向溢出效应的影响后果及其强化路径，如积极溢出对减轻个体压力、增强心理幸福感、提升家庭和生活满意度等方面的正面影响(徐姗 等，2022; Grzywacz & Marks, 2000)；此外父母间积极溢出−交叉对儿童和家庭的心理健康、福祉及积极发展具有重要意义(Don et al., 2025)。近年来也在探讨如何促进积极溢出效应，通过科学干预将个体在单一领域的优势资源转化为跨领域成长的持续动力，为个体与社会层面的积极发展提供理论支撑。例如，研究表明正向溢出效应的放大可通过外部环境的干预实现，如互动场景的搭建与制度实践的完善，能够进一步强化正向溢出背后的心理机制，从而放大其积极影响(Sabherwal & Sparkman, 2025)。

正向溢出与负向溢出并非简单镜像关系，前人研究表明正向溢出与负向溢出在溢出强度、作用机制、边界条件等维度上存在不对称，不能简单视为同一机制的正负表现。本文聚焦于作用机制与边界条件两个核心维度展开分析。在作用机制上，依据资源保存理论，个体心理资源具有有限性与波动性(Hobfoll, 1989; Ten Brummelhuis & Bakker, 2012)。负向溢出主要由资源损耗驱动，高强度外部压力、突发需求冲击或长期自我调节耗竭，会削弱领域边界控制力，使负面状态向外扩散(Felisberti & Fernandes, 2024; Kong et al., 2025; Paquette et al., 2025)；正向溢出则依赖资源增益与积极情绪延续，工具性资源复用、积极体验累积推动优势跨领域迁移(Greenhaus & Powell, 2006; Sok et al., 2014)。简言之，负向溢出是损耗破界，正向溢出是增益延展，二者机制完全不同。在边界条件上，负向溢出触发阈值低、影响广且破坏性强；正向溢出触发门槛高、影响温和且依赖特定情境(王鸿飞 等, 2026; Jones et al., 2019; Lourel et al., 2009; Wiese et al., 2010)。基于正向溢出效应的建设性价值与负向溢出效应的潜在风险，未来研究应进一步强化对溢出效应应用价值与社会意义的关注。可通过利用正向溢出效应的扩散规律，同时构建有效的负向溢出规避机制，实现跨领域影响的优化升级。

#### 3.4.2 基于影响内容分类

影响内容指后续领域 B 关注何种心理状态发生变化。再激活虽涉及多维心理变量，但分类以核心关注维度为准，聚焦情绪状态者为情绪溢出，聚焦认知加工者为认知溢出，聚焦外显行为者为行为溢出。

情绪溢出关注的是特定情境中产生的情绪体验持续影响并迁移至另一情境的心理过程。这种情绪的跨领域传递不仅改变个体在新情境中的情感基调，还可能进一步影响其认知评价与行为表现(Antonetti & Valor, 2021)。如 Masters 等(2025)发现，个体在先前情境中产生的情绪状态能够携带至后续无关情境，显著影响其对风险与模糊性决策的评估，且自然情境下的情绪溢出效应更为稳健。认知溢出则是关注思维模式、决策策略等认知元素跨边界迁移，影响新领域的认知加工与问题解决。例如，在同辈辅助学习研究中发现，学习者在与同伴交互过程中形成的信任校准策略会持续溢出至后续独立学习阶段(Juvina et al., 2025)。行为溢出是行为习惯、行为模式向其他领域的延伸与复制，是溢出效应研究中实证积累最为丰富的分支(Galizzi & Whitmarsh, 2019; Jones et al., 2019)。如在虚拟社交中形成的互动模式也可能影响现实中的人际交往行为(Harrell &

Traeger, 2025)。三者相互交织, 情绪溢出为认知与行为迁移提供情感基础, 认知溢出为行为迁移提供思维指导, 行为溢出则是前两者跨领域影响的具体外化。

### 3.5 调节因素

溢出效应的产生过程并非由单一因素线性决定, 而是嵌入个体属性与所处情境持续互动的动态系统之中。依据生态系统理论(Bronfenbrenner, 1979), 个体的心理行为是自身属性与环境特征交互作用的结果。本文构建的是溢出效应发生过程的机制模型, 以领域 A 事件为逻辑起点, 核心在于阐释心理内容如何从领域 A 生成、传递并在领域 B 表现。在此过程中, 个体属性与情境特征发挥的是调制功能而非启动功能, 调节因素不决定溢出是否发生, 而是塑造已启动的溢出过程的强度大小、传导效率与最终表现形态。需说明的是, 某些情境因素(如社会观察)在特定条件下可能作为即时模仿的线索输入而触发溢出, 此时其功能属于触发转化阶段的前因起点; 当作为持续性的背景情境时, 则发挥调节功能。本文依据变量在溢出过程中的时序位置与功能角色进行定位, 位于过程起点、决定溢出是否启动的纳入触发条件, 嵌入过程之中、决定溢出强度与方向的则是纳入调节因素。

从过程阶段视角看, 调节因素嵌入触发转化、扩散传导与效果表现三阶段, 发挥差异化的调制功能。在触发转化阶段, 调节因素主要影响事件编码的效率与意义联结的深度, 从而塑造心理内容的生成质量。个体层面, 如人格特质与认知思维模式构成编码与联结的过滤器。高神经质个体因注意偏向负性信息, 对威胁性事件的编码敏感性更高, 意义联结更易激活负性自我图式, 从而放大负向心理内容的生成; 高尽责性个体则通过主动注意调控, 优先编码与目标相关的任务信息, 抑制无关干扰, 使意义联结更具方向选择性(Suls & Martin, 2005; Spaccatini et al., 2023)。分析型思维促进对事件属性的精细化拆解与元认知监控, 延长意义联结的加工深度, 使生成的心理内容更具认知结构化特征; 整体型思维则加速关联评估的广度扫描, 倾向于将事件与整体自我概念快速整合, 生成的心理内容更具情绪整体性但边界模糊性更强(Mertens, 2025)。情境层面, 如前后行为的相似性与难度差异直接影响触发转化的启动门槛, 领域 A 与领域 B 的行为特征相似性越高, 行为脚本模式更易激活, 领域 A 的高难度任务造成深度资源耗竭, 状态渗透性临时升高, 后续简单任务亦可能受到溢出影响(Henn et al., 2020)。

在扩散传导阶段, 调节因素主要影响残留内容的可及性、情境过渡的顺畅度以及再激活的效率。个体层面, 过往行为特征与习惯强度直接决定残留内容的可及性与稳定性, 高频重复的行为形成强习惯表征, 其程序残留更易于跨情境自动激活, 偶发性行为则留下弱残留, 再激活需依赖更强的情境线索匹配(Behn et al., 2025)。自我认同与效能信念决定残留内容与核心自我的整合深度, 高环境自我认同者其环保行为残留与自我概念高度绑定, 跨情境再激活时更具稳定性, 高自我效能者则更主动寻求跨情境的行为迁移机会, 促进残留状态向领域 B 的主动输送(Greenhaus & Powell, 2006)。情境层面, 制度化的边界管理政策(如弹性工作制、离线权规定)通过物理隔离与规则约束, 抑制非目标领域残留的渗透; 互动场景的物质布局(如工作空间的物理隔离、数字设备的专用化设置)通过情境线索的差异化, 促进残留的自然衰减与领域特异性再激活(Grzywacz & Marks, 2000; Kossek, 2016)。

在效果表现阶段, 调节因素主要影响溢出效应的最终表达形态、强度与可控性。个体层面, 高神经质个体在前两阶段生成并保留了更多负性内容, 在效果表现阶段还因情绪反应性高而放大负性溢出的表达强度; 高尽责性个体通过行为自律抑制负性表现的冲动性, 同时通过目标坚持放大正性表现的持续性(Grzywacz & Marks, 2000; Spaccatini et al., 2023)。分析型思维或是个体拥有能动性可放大积极溢出, 而整体型思维或是个体被剥夺能动性则可放大消极溢出(或无溢出)(Mertens, 2025; Spaccatini et al., 2023)。个人能动性感知调节溢出效应的可控性体验, 高能动性个体将溢出视为可调控的过程, 主动运用认知重评、注意力分配等策略管理残留状态, 低能动性个体则被动接受溢出的发生, 更易形成消极溢出的恶性循环(Mertens, 2025)。情境层面, 如制度化的支持或约束机制(如员工援助计划、家庭友好政策)为负性溢出的表达提供外部缓冲, 或为正向溢出的扩散提供制度性激励(Grzywacz & Marks,

2000)。组织环保文化的一致性决定员工是否将工作场所环保行为视为“合法”的自我表达，从而影响其在家庭领域的表现意愿(Sabherwal & Sparkman, 2025)。

尤为关键的是，调节因素与阶段之间并非固定配对关系，同一因素可在触发、转化、扩散中相继激活，发挥阶段特异性的动态功能。以人格特质为例，高神经质在触发转化阶段放大负性编码，在扩散传导阶段延缓负性残留衰减，在效果表现阶段放大负性表达，(Grzywacz & Marks, 2000)。此外，个体因素与情境因素并非独立作用，而是通过交互调制共同塑造溢出效应的最终表现；社会观察(处于公开场合)情境不直接决定溢出的方向，而是通过影响个体的外部行为策略，放大或削弱能动性、效价所驱动的内部心理过程，最终间接调节溢出强度(Mertens, 2025)。组织制度的边界管理效果受个体人格特质的调节，高尽责性个体更善于利用制度化支持，而高神经质个体可能因制度约束产生逆反性焦虑，反而加剧残留渗透。这种交互调制体现了溢出效应作为系统涌现现象的本质，最终表现形态无法由单一因素线性预测，而是个体属性与所处环境动态耦合的产物。

## 4 数字时代的溢出效应

数字技术深刻重构个体的生存情境与互动方式。互动场景从线下延伸至线上乃至虚实同场，互动对象从强关系的熟人拓展至弱关系的网友乃至算法代理，互动形式从同步对话延展至异步交流。这些变革不仅催生了溢出效应的新表现形式，更对第 3 节提出的过程机制模型构成系统性检验。因此，本部分以过程机制模型为分析框架，系统审视数字时代对溢出效应研究的冲击，并看在其数字时代下该模型主要发生了哪些变化和表现。

### 4.1 心理边界的重构

过程机制模型将个体主观心理边界的渗透性视为溢出的结构性前提，即个体在不同情境或任务间切换时，个体主观边界的通透程度决定心理状态能否跨情境迁移(见 3.1 节)。然而，数字时代的典型特征正在颠覆这一切换预设；个体不再必然经历物理情境的先后更替，而是处于多线程任务并行、虚实身份共现的状态。如虚拟会议下多项任务在手机屏幕上交替进行，虚拟社交中的互动模式与线下人际行为实时交织(Frontzkowski et al., 2025; Lieberman & Schroeder, 2020)。此时，传统意义上边界分明的“领域”被消解，心理边界不再表现为两个情境之间的“门”，而更像同一时空下不同心理线程之间的“防火墙”，其核心功能从控制“进入权”转向调节“干扰度”。

这一变革对心理边界渗透性提出相应挑战，主要体现在渗透的结构形态上。第一，从线性点对点渗透转向多向并行渗透。研究表明智能手机、社交媒体及居家办公等数字应用，会打破时间、空间、关系的多重边界，使工作、家庭、亲子、伴侣等心理领域相互交织、交叉穿透；心理边界不再是单向线性影响，而是多节点、多层级的并行渗透，呈现高度模糊、流动且相互嵌入的特征(Beigi et al., 2024; Ollier-Malaterre et al., 2019)。需要强调的是，这种多向并行仍发生在个体内部的心理边界之间，区别于涟漪效应跨个体的社会网络扩散。第二，时序从先后序列转向交替互渗。数字时代下，社交媒体的无限滚动、短视频的即时切换、工作消息的随时弹窗，让信息与任务持续并行、高频跳转，打破了传统线性先后的处理模式，形成无固定顺序、来回交织的交替互渗特征(Luo et al., 2025; Mark et al., 2005; Uther et al., 2018)。

### 4.2 触发转化的算法重塑

如 3.2 节所述，触发转化是溢出效应的内容生成机制，遵循“事件编码−意义联结−状态激活”的链式加工逻辑。数字技术对触发转化的介入并非工具替代，而是重构了各环节的信息输入特征与加工深度。如算法推荐替代选择性注意，精准推送削弱自主关联评估，高频刺激使状态激活从阈值突破转向持续性微唤醒。

首先，事件编码从主观显著性筛选到算法筛选下的选择性暴露。算法通过用户画像与行为追踪，在信息进入感知登记前完成预筛选，使编码的原材料从中性客观事件，转变为高度个性化的信息集，即个体的选择性注意被算法推送叠加甚至替代(Bozdag & Van Den Hoven, 2014; He & Fan, 2025)。并表现出当算法推送与个体当前目标一致时，编码效率提升；当算法推送与个体隐性需求冲突时，编码可能出现伪显著性，即个体无意识地将被算法标记为重要的信息纳入编码，却缺乏对信息真实相关性的元认知评估(Epstein & Robertson, 2015; Sundar, 2020)。这种算法介入的

编码模式使触发转化的起点从“个体−事件”的直接交互, 转变为“个体−算法−事件”的三元交互(Orlikowski, 1992; Suchman, 2007)。

接着, 意义联结从自主关联评估转向算法驱动的意义共鸣。传统情境下, 编码后的信息需与个体的自我概念、核心价值观、当前目标或角色认同进行关联评估, 被赋予主观意义与自我相关性后, 才驱动更深层的心理反应, 是决定事件心理权重、最具个体特异性的加工环节(欧阳哲 等, 2026; 万丰华, 陈思静, 2023; 袁博 等, 2024)。数字情境下, 算法通过精准的内容推送持续制造意义共鸣的假象, 推送与个体价值看似契合的叙事框架, 本质是外部算法匹配而非个体自主建构(佘升翔 等, 2023; Brown, 2026), 如环保主义者持续接收极端气候新闻, 职场焦虑者被推送内卷叙事(Lee et al., 2022; Buck et al., 2025)。其后果是双重的, 一方面, 在算法推送场景中会系统性激活低意识、高情绪的快认知加工, 绕过个体自主的深层价值检验, 大幅缩短意义联结到行为转化的时程(Ma et al., 2025); 另一方面, 外部注入的意义难以与核心自我整合, 易形成悬浮型心理内容, 缺乏深层自我锚定(Ge et al., 2026)。

最后, 状态激活从事件性阈值突破到持续性微唤醒。传统情境下, 基于上述评估的内在心理状态被唤醒或重构, 形成具体、可跨领域传递的心理内容, 这一激活通常需要事件性阈值突破方能产生足够强度的心理内容(如重大工作成就、剧烈人际冲突)。数字情境下, 算法信息流的高频刺激使状态激活呈现持续性微唤醒特征, 如短视频的即时满足、社交媒体的点赞反馈、消息通知的间歇强化, 构成一种背景性的激活节律(Luo et al., 2025; Mark et al., 2005; Uther et al., 2018)。由此可推导, 持续性微唤醒使触发转化与扩散传导的边界趋于模糊, 个体始终处于“准激活−准残留”的叠加态, 溢出的触发门槛系统性降低, 后续传导效率持续性升高。

### 4.3　扩散传导的数字化变异

如 3.3 节所述, 扩散传导阶段的核心机制是心理状态的跨情境惯性, 包含状态残留、情境过渡与状态再激活三个连续环节。数字情境对这三个环节产生系统性重塑, 首先, 在数字情境下, 算法通过推送通知、消息提醒等方式持续回传领域 A 线索, 形成残留的间歇性刷新, 衰减曲线被人为拉长(Mark et al., 2005)。这种算法介入的残留维持, 直接改变了情境过渡的调节功能, 传统情境下物理空间转换提供过渡期, 个体完成情境解耦检验(Ashforth et al., 2000), 数字情境下物理边界消除使切换趋于无缝化, 但消息弹窗、推送通知不断截断过渡, 形成碎片化模式(Kossek, 2016; Uther et al., 2018)。因此, 情境过渡的上述变化并非其本身的独立变异, 而是残留被算法持续刷新后的连带效应, 当残留无法自然衰减, 过渡阶段面临的多残留竞争加剧, 解耦检验的认知负荷超载, 调节功能趋于失效。进而, 状态再激活的触发逻辑随之改变, 领域 B 的自然线索需与多个被算法维持的残留源竞争, 再激活的方向更难预测, 三种状态再激活机制的级联时序更易被打乱。

### 4.4　效果表现的新特征

结合数字时代虚实融合、算法介入、信息高频触达等典型特征, 溢出效应在结果呈现层面可能呈现以下趋势。第一, 负向溢出的显性化倾向更明显。信息过载、社交比较、工作生活边界模糊等常态化数字体验, 更易诱发压力、焦虑等负性心理, 这类状态跨域传递后, 效果更易被感知; 而积极体验的溢出相对温和、隐蔽。第二, 数字情境进一步放大了正负向溢出的机制不对称性。传统情境下负向溢出源于损耗破界、正向溢出源于增益延展, 数字技术使这一不对称更趋显著。如工具性资源的无缝复用(如云端协作、即时通讯跨域切换)降低了正向溢出的门槛, 但算法推送的碎片化内容使正向体验更浅层、更易消散; 同时, 持续性微唤醒使负面残留被间歇性刷新, 个体长期处于准损耗状态, 负向溢出虽更隐蔽, 却更具累积性与爆发性。由此呈现正向浅层化、负向隐蔽化的新特征。第三, 多维度溢出呈混合整体的特征更突出。数字环境下情绪、认知、行为高度联动、相互渗透, 溢出更常表现为复合式、整体性心理行为变化, 其研究关注也从聚焦单一维度更多的转向心理行为的综合效应。

### 4.5　调节因素的拓展

过程机制模型强调个体属性与情境特征对溢出效应的过程调制(见 3.5 节)。数字时代对调节变量域的核心拓展在于, 人机互动成为个体生存的常态情境, 人与智能体的交互特征不再仅仅是情境变量的子集, 而是具备独立调节功能的变量维度。具体而言, 从交互对象属性、交互过程结构、

交互历史累积三个层面，系统梳理人机交互特征对溢出效应的调节机制。

第一，基于交互对象属性的调节。如 AI 的拟人化程度，研究表明高拟人化的 AI (如具备人类面部特征、自然语言交互能力的社交机器人、陪伴型聊天机器人)更易被个体视为准社会行动者，其触发的心理状态(如信任、情感联结、行为习惯)更可能迁移至人际情境；但其 AI 的拟人化存在恐怖谷效应即高度拟人却非完美的机器人可能引发人类的不适感，以及感知到的是人类身份的威胁(Cihodaru-Ştefanache & Podina, 2025; Guingrich & Graziano, 2024)。而低拟人化的 AI (如纯文本工具类程序、无类人形态的功能型设备)则更接近工具属性，溢出效应相对受限(Guingrich & Graziano, 2024)。

第二，基于交互过程结构的调节。像个体对 AI 交互的控制感知(如是否可随时中断对话、是否可调整个性化设置)调节着溢出效应的方向。高控制感可能缓冲负面溢出，即当个体感到可以随时退出不良交互时，负面体验更易被锁定在人机情境内；低控制感则可能放大负面体验的跨情境扩散，即当个体感到被算法困住时，负面情绪更易溢出至后续人际互动(Greenhaus & Powell, 2006)。

第三，基于交互历史累积的调节。即交互的历史长度与一致性，与同一 AI 的长期持续交互可能形成稳定的准关系，这种关系模式可成为溢出效应的独立来源。正如人与宠物互动可溢出至工作情境(Hughes et al, 2024)，人与 AI 的长期互动亦可能形成类似的溢出效应。交互的一致性(即 AI 的行为模式是否可预测)调节着这一历史效应的方向，一致的交互历史增强信任溢出，不一致的交互历史则可能放大不信任的扩散。

## 5 总结与展望

本文围绕溢出效应概念边界不清、机制解释碎片化、数字时代新情境回应不足这一核心问题展开系统性综述。通过概念谱系重构、过程机制整合与数智时代情境适应，本文提出一个能够贯通从领域 A 事件输入到领域 B 后续表现的溢出过程机制的理论解释框架，并且对该模型进行了数字时代的适应性理论拓展。

### 5.1 研究主要结论与理论意义

第一，本文重构了溢出效应的理解框架，提供了统一的概念语法。本文通过传递主体、传递方向、结果意图性与扩散结构四维辨析坐标，重构了溢出效应的概念谱系，将其界定为个体内部、跨情境同向、非意图性的点对点迁移过程。这一界定澄清了溢出与补偿、交叉、涟漪等邻近概念的边界，为后续研究提供了可操作的判别基准。

第二，本文整合了碎片化机制解释，提出过程链条导向的模型。针对现有研究对认知失调、自我知觉、社会学习迁移等中介路径并行罗列而缺乏统一机制框架的困境，本文借鉴生活空间逻辑与 S−O−R 框架，提出“结构性前提−触发转化阶段−扩散传导阶段−效果表现阶段”为主轴的溢出产生过程机制模型，并在模型中细化为状态残留、情境过渡与状态再激活等功能环节。该模型的关键贡献在于，将溢出效应从静态现象转化为可追踪、可检验的时序过程，从而为后续研究提供了更明确的机制靶点与证据链设计方向。

第三，本文在不颠覆核心模型的前提下，实现了数字时代的适应性理论拓展。数字技术改变了溢出效应发生的边界条件与证据形态：心理边界由传统的领域切换转向更复杂的跨线程调节；触发转化由个体−事件二元交互扩展为个体−算法−事件三元交互；扩散传导由残留衰减后的单次过渡演化为算法锚定下的多残留竞争与碎片化过渡；效果表现阶段在数字时代呈现负向显性化相对增强的趋势。由此，本文将既有过程模型拓展至数字情境，使其能够回应虚实同场、人机边界模糊与信息高频触达等溢出效应研究的新挑战。

### 5.2 研究局限与未来方向

尽管本文在理论整合方面取得了系统推进，仍存在若干局限，也为后续研究指明了可落地的方向。第一，边界渗透性的方向不对称性有待进一步纳入模型。当前框架为维持简洁性将渗透性作为整体构念处理，未来研究可通过测量与实验操纵，检验不同方向上基线宽度与调控成本的差异效应，并拓展至线上−线下、人机−人际等新型领域组合，检验其普适性与特异性。第二，三阶段过程机制模型仍需更直接的实证检验。目前模型的关键命题主要基于理论推导与间接证据。未来研究可通过实验操纵与纵向追踪联合验证。第三，对溢出效应神经生理层面的理解仍相对薄弱。为了更充分解释状态残留与再激活为何发生、如何维持，未来研究可借助 fMRI、EEG、眼动等技术

检验不同环节的加工特征是否具有相应的神经基础。第四, 各阶段是否具有独特的调节因素有待进一步探索。当前 3.5 节虽按三阶段梳理了调节因素, 但同一因素可能跨阶段出现, 各阶段调节因素的一般性与特异性尚未充分厘清。未来研究可通过元分析或比较实验, 系统识别在触发、转化、扩散三阶段中分别发挥主导作用的阶段特异性因素, 建立阶段−核心调节因素的对应, 提升模型的解释力。同时, 纳入 AI 拟人化、交互控制感等数字时代新型调节因素, 检验其在数字情境下的阶段归属与功能变异。第五, 干预转化研究仍需要从方向性启示走向机制靶点。未来研究可在组织管理、环境行为、心理健康与人机交互领域开展机制导向的干预：在组织层面, 通过制度化边界管理抑制非目标领域残留扩散; 在环境行为中, 利用线索与身份标签促进跨领域正向迁移; 在心理健康领域, 面向数字时代持续性微唤醒开发注意与情绪调节程序; 在智能体交互中, 通过反馈结构与拟人化策略优化溢出方向与强度。

### 5.3　结语

溢出效应作为理解个体跨情境连续性的核心透镜, 在传统研究中已形成稳定积累, 但长期存在概念边界不清与机制解释碎片化的结构性困境。本文通过四维辨析框架重构概念、通过三阶段过程模型整合溢出效应的发生过程, 并在数智时代背景下对心理边界、触发转化与扩散传导进行适应性拓展, 旨在推动溢出效应研究从现象罗列转向过程解释, 从传统情境复用转向数字情境拓展。

在虚实交织、算法介入与信息高频触达的现实环境中, 理解并调控溢出效应不仅具有理论价值, 更具有重要的实践意义, 它关乎个体如何在多线程生活中维持心理连续性与行为稳定性。本文为后续研究提供可操作的理论框架, 并推动溢出效应研究迈向更清晰、更系统与更具时代回应能力的新阶段。

## 参考文献


陈思静, 邢懿琳, 翁异静, 黎常. (2021). 第三方惩罚对合作的溢出效应：基于社会规范的解释. *心理学报*, *53*(7), 758−772.

刘建一, 吴建平. (2018). 亲环境行为溢出效应：类型、机制与影响因素. *心理研究*, *11*(3), 261−268.

马红宇, 谢菊兰, 唐汉瑛, 申传刚, 张晓翔. (2016). 工作性通信工具使用与双职工夫妻的幸福感：基于溢出−交叉效应的分析. *心理学报*, *48*(1), 48−58.

欧阳哲, 程鹏, 徐祖辉. (2026). 企业不当行为何以产生溢出效应？基于归因认知过程的解释. *心理科学进展*, *34*(5), 875−889.

余升翔, 李事成, 陈璟, 盛光华. (2023). 数字化绿色行为溢出效应：身份感的中介和心理所有权的调节. *心理科学*, *46*(5), 1180−1187.

万丰华, 陈思静. (2023). 环境行为干预中的溢出效应. *心理技术与应用*, *11*(5), 311−320.

王鸿飞, 毛凯贤, 董妍. (2026). 配偶信任的向内涓滴效应：员工对同事的信任、家庭−工作增益的中介作用. *心理科学*, *49*(3), 658−670.

徐姗, 张昱城, 张冰然, 施俊琦, 袁梦莎, 任迎伟. (2022). “增益”还是“损耗”？挑战性工作要求对工作−家庭增益的“双刃剑”影响. *心理学报, 54*(10), 1234−1247.

严瑜, 王轶鸣. (2016). 工作场所无礼行为的溢出和交叉效应：超越职场范围的负性作用机制. *心理科学进展*, *24*(12), 1934−1945.

袁博, 刘怡畅, 库婷婷. (2024). 感知社会善念对青少年亲社会行为的影响. *心理科学*, *47*(5), 1153−1162.

Amirkamali, F., Casper, W. J., Hyde, S. A., Wayne, J. H., & Vaziri, H. (2024). Setting our boundaries: The role of gender, values, and role salience in work-home boundary permeability. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, *97*(3), 1076−1099.

Antonetti, P., & Valor, C. (2021). A theorisation of discrete emotion spillovers: An empirical test for anger. *Journal of Marketing Management*, *37*(7−8), 599−625.

Ashforth, B. E., Kreiner, G. E., & Fugate, M. (2000). All in a day's work: Boundaries and micro role transitions. *Academy of Management Review*, *25*(3), 472−491.

Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2018). The spillover-crossover model. In C. Cooper (Ed.), *Current issues in work and organizational psychology* (pp. 140−152). Routledge.

Barbosa, J., Stein, H., Martinez, R. L., Galan-Gadea, A., Li, S., Dalmau, J., ... Compte, A. (2020). Interplay between persistent activity and activity-silent dynamics in the prefrontal cortex underlies serial biases in working memory. *Nature Neuroscience*, *23*(8), 1016−1024.

Barboza, G. (2024). Missing links of knowledge spillover effects on firm intensity and regional development. *Small Business Economics*, *63*(4), 1721−1745.

Barnett, R. C., & Marshall, N. L. (1992). Worker and mother roles, spillover effects, and psychological distress. *Women & Health*, *18*(2), 9−40.

Barsade, S. G. (2002). The ripple effect: Emotional contagion and its influence on group behavior. *Administrative Science Quarterly*, *47*(4), 644−675.

Baruch, G. K., Biener, L., & Barnett, R. C. (1987). Women and gender in research on work and family stress. *American Psychologist*, *42*(2), 130−136.

Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Muraven, M., & Tice, D.

M. (1998). Ego depletion: Is the active self a limited resource? *Journal of Personality and Social Psychology*, *74*(5), 1252−1265.

Bednar, J., Chen, Y., Liu, T. X., & Page, S. (2012). Behavioral spillovers and cognitive load in multiple games: An experimental study. *Games and Economic Behavior*, *74*(1), 12−31.

Behn, O., Wichmann, J., Leyer, M., & Schilling, A. (2025). Spillover effects in environmental behaviors: A scoping review about its antecedents, behaviors, and consequences. *Current Psychology*, *44*(5), 3665−3689.

Beigi, M., Shirmohammadi, M., Au, W. C., & Tochia, C. (2024). We were all in it together: Managing work from home as dual-earner households with school-age children. *Journal of Organizational Behavior, 45*(4), 539−557.

Bein, O., Gasser, C., Amer, T., Maril, A., & Davachi, L. (2023). Predictions transform memories: How expected versus unexpected events are integrated or separated in memory. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *153*, 105368.

Bem, D. J. (1972). Self-perception theory. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 6, pp. 1−62). Academic Press.

Beron, J. C., Bavassi, L., & Pedreira, M. E. (2025). Evidence for indirect strengthening through reactivation of contextually bound memories. *Communications Psychology*, *3*(1), 68.

Bozdag, E., & Van Den Hoven, J. (2015). Breaking the filter bubble: Democracy and design. *Ethics and Information Technology*, *17*(4), 249−265.

Brodschelm, F., Vetter, S., Hüttl-Maack, V., Lazarovici, I., & Schumann, J. H. (2025). The interplay of inflated expectations, (dis)confirmation, and emotional spillover: Implications for post-purchase loyalty in mystery deals. *Psychology & Marketing*, *42*(11), 2883−2901.

Bronfenbrenner, U. (1979). The ecology of human development: Experiments by nature and design. Harvard University Press.

Brown, E. (2026). Recommended selves: Authenticity and algorithmic filtering. *Journal of the American Philosophical Association*, *12*(1), 15−34.

Buck, H. J., Shah, P., & Yang, J. Z. (2025). Social media use is associated with climate anxiety, climate doom, and support for radical action. *Climatic Change*, *178*(11), 196.

Casper, W. J., Eby, L. T., Bordeaux, C., Lockwood, A., & Lambert, D. (2007). A review of research methods in IO/OB work-family research. *Journal of Applied Psychology*, *92*(1), 28−43.

Chen, M., & Zheng, X. (2025). The spillover effect of family ostracism on creativity at work: A test of the home-work resource model. *Current Psychology*, *44*, 10589−10602.

Cihodaru-Ștefanache, Ș., & Podina, I. R. (2025). The uncanny valley effect in embodied conversational agents: A critical systematic review of attractiveness, anthropomorphism, and uncanniness. *Frontiers in Psychology*, *16*, 1625984.

Clark, S. C. (2000). Work/family border theory: A new theory of work/family balance. *Human Relations*, *53*(6), 747−770.

Dilworth, J. E. L. (2004). Predictors of negative spillover from family to work. *Journal of Family Issues*, *25*(2), 241−261.

Dolan, P., & Galizzi, M. M. (2015). Like ripples on a pond: Behavioral spillovers and their implications for research and policy. *Journal of Economic Psychology*, *47*, 1−16.

Don, B. P., Simpson, J. A., Fredrickson, B. L., & Algoe, S. B. (2025). Interparental positivity spillover theory: How parents' positive relational interactions influence children. *Perspectives on Psychological Science*, *20*(4), 639−668.

Edwards, J. R., & Rothbard, N. P. (2000). Mechanisms linking work and family: Clarifying the relationship between work and family constructs. *Academy of Management Review*, *25*(1), 178−199.

Epstein, R., & Robertson, R. E. (2015). The search engine manipulation effect (SEME) and its possible impact on the outcomes of elections. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *112*(33), E4512−E4521.

Felisberti, F. M., & Fernandes, T. P. (2024). Exploring the effect of cognitive load in scenarios of daily driving. *Current Psychology*, *43*, 26438−26448.

Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford University Press.

Frone, M. R., Russell, M., & Cooper, M. L. (1997). Relation of work-family conflict to health outcomes: A four-year longitudinal study of employed parents. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 70*(4), 325−335.

Frone, M. R., Russell, M., & Cooper, M. L. (1992). Prevalence of work-family conflict: Are work and family boundaries asymmetrically permeable? *Journal of Organizational Behavior*, *13*(7), 723−729.

Frontzkowski, Y., Krick, A., & Felfe, J. (2025). Harder, better, faster, but more fatigued: The impact of multitasking on videoconferences, performance and fatigue. *Computers in Human Behavior Reports*, *19*, 100736.

Galizzi, M. M., & Whitmarsh, L. (2019). How to measure behavioral spillovers: A methodological review and checklist. *Frontiers in Psychology*, *10*, 342.

Ge, J., Banu, N., Kang, H., & Tandoc Jr, E. C. (2026). Algorithmic kaleidoscope: The floating algorithmic self and self-discrepancy of recommendation system users. *International Journal of Human-Computer Interaction*, Advance online publication.

Goode, W. J. (1960). A theory of role strain. *American Sociological Review*, *25*(4), 483−496.

Greenhaus, J. H., & Powell, G. N. (2006). When work and family are allies: A theory of work-family enrichment. *Academy of Management Review*, *31*(1), 72−92.

Grzywacz, J. G., & Marks, N. F. (2000). Reconceptualizing the work-family interface: An ecological perspective on the correlates of positive and negative spillover between work and family. *Journal of Occupational Health Psychology*, *5*(1), 111−126.

Guingrich, R. E., & Graziano, M. S. A. (2024). Ascribing consciousness to artificial intelligence: Human-AI interaction and its carry-over effects on human-human interaction. *Frontiers in Psychology*, *15*, 1322781.

Güler, B., & Günseli, E. (2026). The mosaic of experience: How individual differences in attention and working memory shape event segmentation. *Cognitive Research: Principles and Implications*, *11*(1), 34.

Harrell, A., & Traeger, M. L. (2025). Evidence of spillovers from (non)cooperative human-bot to human-human interactions. *iScience*, *28*(8), 113006.

He, S., & Fan, Y. (2025). Emotion as a cross-layer mechanism in filter bubbles: A social-psychological perspective. *Frontiers in Psychology*, *16*, 1740709.

Henn, L., Otto, S., & Kaiser, F. G. (2020). Positive spillover: The result of attitude change. *Journal of Environmental Psychology*, *69*, 101429.

Hobfoll, S. E. (1989). Conservation of resources: A new attempt at conceptualizing stress. *American Psychologist*, *44*(3), 513−524.

Hughes, I. M., Guild, A., Lamb, K., LaRoche, R., & Stewart, K. (2024). Pet your cat, walk your dog: The spillover effects of morning quality time with pets on outcomes during and after the workday. *Stress and Health*, *40*(5), e3443.

Jones, C. R., Whitmarsh, L., Byrka, K., Capstick, S., Carrico, A. R., Galizzi, M. M., …Uzzell, D. (2019). Editorial: Methodological, theoretical and applied advances in behavioral spillover. *Frontiers in Psychology*, *10*, 2701.

Juvina, I., Carson, J., Menke, P., Crowe, P., Wong, C. H., & McNett, H. (2025). Knowledge spillover, trust, effort, and error exposure in peer-assisted learning. *Topics in Cognitive Science*, 1−28.

Kim, L., Maijan, P., & Yeo, S. F. (2025). Spillover effects of work-family conflict on job consequences influencing work attitudes. *Scientific Reports*, *15*(1), 9115.

Kong, L., Ding, H., Yu, S., & Wu, L. (2025). Linking exploitative leadership and employees' work-family conflict: The roles of employees' power distance orientation and emotional exhaustion. *Journal of Psychology in Africa*, *34*(6), 689−696.

Kossek, E. E. (2016). Managing work-life boundaries in the digital age. *Organizational Dynamics*, *45*(3), 258−270.

Kreiner, G. E. (2006). Consequences of work-home segmentation or integration: A person-environment fit perspective. *Journal of Organizational Behavior, 27*(4*)*, 485−507.

Krpan, D., Galizzi, M. M., & Dolan, P. (2019). Looking at spillovers in the mirror: Making a case for "behavioral spillunders". *Frontiers in Psychology*, *10*, 1142.

Lauren, N., Smith, L. D. G., Louis, W. R., & Dean, A. J. (2019). Promoting spillover: How past behaviors increase environmental intentions by cueing self-perceptions. *Environment and Behavior*, *51*(3), 235−258.

Lee, A. Y., Mieczkowski, H., Ellison, N. B., & Hancock, J. T. (2022). The algorithmic crystal: Conceptualizing the self through algorithmic personalization on TikTok. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, *6*(CSCW2), 543.

Lee, M. (2023). A re-inquiry of the emotion spillover effect using psychophysiological approaches: How game outcome and process influence cognitive processing of TV commercial. *European Sport Management Quarterly*, *23*(4), 1159−1181.

Lewin, K. (1936). *Principles of topological psychology.* (F. Heider & G. M. Heider, Trans.). McGraw-Hill.

Li, N., Zheng, X., Harris, T. B., Liu, X., & Kirkman, B. L. (2016). Recognizing "me" benefits "we": Investigating the positive spillover effects of formal individual recognition in teams. *Journal of Applied Psychology*, *101*(7), 925−939.

Li, Y., Xin, Z., & Gao, H. (2024). Family bonds at risk: The spillover effects of workplace ostracism in the parent-child relationship. *Family Relations*, *73*(5), 3112−3125.

Li, Y., Yang, X., & Ma, S. (2025). The efficiency measurement and spatial spillover effect of green technology innovation in Chinese industrial enterprises. *Sustainability*, *17*(7), 3162.

Lieberman, A., & Schroeder, J. (2020). Two social lives: How differences between online and offline interaction influence social outcomes. *Current Opinion in Psychology*, *31*, 16−21.

Liu, C., Xiao, Z., Gao, Y., Dong, M. C., & Gao, S. (2023). Understanding the spillover effects of manufacturer-initiated reward on observers' compliance: A social learning perspective. *Journal of Business & Industrial Marketing*, *38*(10), 1981−1996.

Lourel, M., Ford, M. T., Gamassou, C. E., Guéguen, N., & Hartmann, A. (2009). Negative and positive spillover between work and home: Relationship to perceived stress and job satisfaction. *Journal of Managerial Psychology*, *24*(5), 438−449.

Luo, W., Zhao, X., Jiang, B., Fu, Q., & Zheng, J. (2025). Swiping disrupts switching: Preliminary evidence for reduced cue-based preparation following short-form video exposure. *Behavioral Sciences*, *15*(8), 1070.

Ma, H., Dennis, A. S., Dennis, A. R., & Huang, W. (2025). Artificial intelligence recommendations amplify the sharing of true and fake news on social media by appealing to fast cognition. *Journal of Management Information Systems*, *42*(4), 987−1016.

Maddux, W. W., & Yuki, M. (2006). The "Ripple Effect": Cultural differences in perceptions of the consequences of

events. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *32*(5), 669−683.

Mark, G., Gonzalez, V. M., & Harris, J. (2005). No task left behind? examining the nature of fragmented work. In *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems* (pp. 321−330). Portland, CHI'05.

Masters, N., Lloyd, T., & Starmer, C. (2025). Do emotional carryover effects carry over? *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, *114*, 102312.

Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*. The MIT Press.

Mendoza-Jiménez, M. J., Van Exel, J., & Brouwer, W. (2024). On spillovers in economic evaluations: Definition, mapping review and research agenda. *The European Journal of Health Economics*, *25*(7), 1239−1260.

Mertens, S. M. (2025). *Examining the roles of agency, valence, and social observations in behavioral spillover* [Unpublished doctoral dissertation]. The Ohio State University, Columbus.

Meyer, N. H., Burget, L., Gauthier, B., Potheegadoo, J., Boscheron, J., & Blanke, O. (2025). Subjective reliving of past events is modulated by premotor-hippocampal coupling and bodily self-consciousness during event encoding. *Imaging Neuroscience*, *3*, IMAG.a.1059.

Muir, K. J., & Keim-Malpass, J. (2020). Analyzing the concept of spillover effects for expanded inclusion in health economics research. *Journal of Comparative Effectiveness Research*, *9*(11), 755−766.

Nilsson, A., Bergquist, M., & Schultz, W. P. (2017). Spillover effects in environmental behaviors, across time and context: A review and research agenda. *Environmental Education Research*, *23*(4), 573−589.

Oh, H., & Kilduff, M. (2008). The ripple effect of personality on social structure: Self-monitoring origins of network brokerage. *Journal of Applied Psychology*, *93*(5), 1155−1164.

Ollier-Malaterre, A., Jacobs, J. A., & Rothbard, N. P. (2019). Technology, work, and family: Digital cultural capital and boundary management. *Annual Review of Sociology*, *45*, 425−447.

Orlikowski, W. J. (1992). The duality of technology: Rethinking the concept of technology in organizations. *Organization Science*, *3*(3), 398−427.

Packard, M. G., & Knowlton, B. J. (2002). Learning and memory functions of the basal ganglia. *Annual Review of Neuroscience*, *25*, 563−593.

Paquette, V., Trépanier, S.-G., & Ménard, J. (2025). Off-work work-related rumination and psychological detachment: The predictive role of workload and need frustration. *Motivation and Emotion*, *49*(3), 312−326.

Pineda-Oliva, D. (2026). A deflationary view of moods as self-sustained emotional residues. *Erkenntnis*, *91*(3), 1271−1288.

Pleck, J. H. (1977). The work-family role system. *Social Problems*, *24*(4), 417−427.

Pluut, H., Ilies, R., Su, R., Weng, Q., & Liang, A. X. (2022). How social stressors at work influence marital behaviors at home: An interpersonal model of work-family spillover. *Journal of Occupational Health Psychology*, *27*(1), 74−88.

Raza, M. A., Imran, M., Mughal, F., & Mujtaba, B. G. (2024). Assessing the spillover effect of despotic leadership on an employee's personal life in the form of family incivility: Serial mediation of psychological distress and emotional exhaustion. *Public Organization Review*, *24*(4), 1171−1192.

Ross, S. M. (2025). Brand-to-brand: The value co-creating impact of social media interactions on consumer-brand evaluations. *Journal of Research in Interactive Marketing*, *19*(2), 183−200.

Sabherwal, A., & Sparkman, G. (2025). A review of consistency in climate action: The role of social interactions and institutions in cultivating positive behavioral spillover. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, *61*, 101475.

Sergent, C. (2018). The offline stream of conscious representations. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, *373*(1755), 20170349.

Sherman, J. W., Gawronski, B., Gonsalkorale, K., Hugenberg, K., Allen, T. J., & Groom, C. J. (2008). The self-regulation of automatic associations and behavioral impulses. *Psychological Review*, *115*(2), 314−335.

Shiffrin, R. M., & Schneider, W. (1977). Controlled and automatic human information processing: II. Perceptual learning, automatic attending and a general theory. *Psychological Review*, *84*(2), 127−190.

Sinclair, A. H., Manalili, G. M., Brunec, I. K., Adcock, R. A., & Barense, M. D. (2021). Prediction errors disrupt hippocampal representations and update episodic memories. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *118*(51), e2117625118.

Singh, B., & Selvarajan, T. T. (2013). Is it spillover or compensation? effects of community and organizational diversity climates on race differentiated employee intent to stay. *Journal of Business Ethics*, *115*(2), 259−269.

Sok, J., Blomme, R., & Tromp, D. (2014). Positive and negative spillover from work to home: The role of organizational culture and supportive arrangements. *British Journal of Management*, *25*(3), 456−472.

Spaccatini, F., Riva, P., Richetin, J., Porcelli, E., Pancani, L., Capellini, R., & Sacchi, S. (2023). From past to present (for a better future): The moderating role of cognitive mindset on spillover effects in environmental behaviors. *Current Psychology*, *42*(18), 15858−15873.

Staines, G. L. (1980). Spillover versus compensation: A review of the literature on the relationship between work and nonwork. *Human Relations*, *33*(2), 111−129.

Suchman, L. A. (2007). *Human-machine reconfigurations:*

*Plans and situated actions* (2nd ed.). Cambridge University Press.

Suls, J., & Martin, R. (2005). The daily life of the garden-variety neurotic: Reactivity, stressor exposure, mood spillover, and maladaptive coping. *Journal of Personality*, *73*(6), 1485−1510.

Sundar, S. S. (2020). Rise of machine agency: A framework for studying the psychology of human-AI interaction (HAII). *Journal of Computer-Mediated Communication*, *25*(1), 74−88.

Ten Brummelhuis, L. L., & Bakker, A. B. (2012). A resource perspective on the work-home interface: The work-home resources model. *American Psychologist*, *67*(7), 545−556.

Tey, K. S., Mazar, A., Tomaino, G., Duckworth, A. L., & Ungar, L. H. (2024). People judge others more harshly after talking to bots. *PNAS Nexus*, *3*(9), 397.

Uther, M., Cleveland, M., & Jones, R. (2018). Email overload? brain and behavioral responses to common messaging alerts are heightened for email alerts and are associated with job involvement. *Frontiers in Psychology*, *9*, 1206.

Van Der Werff, E., Steg, L., & Keizer, K. (2014). I am what I am, by looking past the present: The influence of biospheric values and past behavior on environmental self-identity. *Environment and Behavior*, *46*(5), 626−657.

Wagner, A. (1891). Marshall's principles of economics. *The Quarterly Journal of Economics*, *5*(3), 319−338.

Wayne, S. J., Lemmon, G., Hoobler, J. M., Cheung, G. W., & Wilson, M. S. (2017). The ripple effect: A spillover model of the detrimental impact of work-family conflict on job success. *Journal of Organizational Behavior*, *38*(6), 876−894.

Westman, M. (2001). Stress and strain crossover. *Human Relations*, *54*(6), 717−751.

Wiese, B. S., Seiger, C. P., Schmid, C. M., & Freund, A. M. (2010). Beyond conflict: Functional facets of the work-family interplay. *Journal of Vocational Behavior*, *77*(1), 104−117.

Ye, J., Yao, Y., & Li, L. (2022). The more involved, the more willing to participate: An analysis of the internal mechanism of positive spillover effects of pro-environmental behaviors. *Journal of Cleaner Production*, *375*, 133959.

Zhou, Z. L., Kahana, M. J., & Schapiro, A. C. (2026). A unifying account of replay as context-driven memory reactivation. *eLife*, *13*, RP99931.

# The spillover effect: Conceptual clarification, process mechanism, and their extension in the digital age

XIONG Yuping, ZHOU Xinqi

(*Institute of Brain and Psychological Sciences, Sichuan Normal University, Chengdu* 610066, *China*)

**Abstract:** As a core construct describing cross-contextual transfers of individuals' psychological states, the spillover effect has attracted extensive attention in environmental psychology, organizational behavior, consumer psychology and other fields. However, it has long been plagued by ambiguous conceptual boundaries and fragmented mechanistic explanations, which restrict theoretical accumulation and translational intervention. This review aims to construct an integrated theoretical framework for psychological spillover effects via a systematic literature review. First, based on a four-dimensional coordinate system consisting of transmitting subject, transmission direction, intentionality and diffusion structure, this review clarifies the boundaries between the spillover effect and easily confused concepts such as compensation, crossover effect and ripple effect. Second, this review proposes an occurrence mechanism model of spillover centered on four sequential phases: structural prerequisites, trigger transformation, diffusion and transmission, and effect manifestation. Finally, focusing on the emerging human-computer interaction context in the digital era, this review proposes future theoretical extension directions grounded in this integrated model. By integrating fragmented empirical evidence and scattered conceptual viewpoints, this review aims to provide a unified theoretical framework for advancing research on psychological spillover effects and facilitating cross-contextual behavioral interventions.

**Keywords:** spillover effect, psychological boundary, behavioral spillover, digital age, human-computer interaction