

短视频成瘾的信息加工认知神经机制综述

陈卓^{1,2*}, 郑程之^{1,2}

¹华北理工大学心理与精神卫生学院, 河北 唐山

²河北省心理健康与脑科学重点实验室, 河北 唐山

收稿日期: 2026年7月24日; 录用日期: 2026年8月28日; 发布日期: 2026年9月9日

摘要

短视频成瘾对大学生信息加工能力与认知资源分配产生了显著影响。本文基于Brand等人的网络成瘾前额叶控制模型, 总结了短视频成瘾的神经基础, 重点阐述背外侧前额叶功能减弱与眶额叶对成瘾线索过度反应的机制。结合信息加工双路径理论, 分析了传播线索与信息复杂度如何动态调节个体的加工深度与认知资源分配。同时, 综述了功能性近红外光谱技术在自然情境认知研究中的优势及其在短视频成瘾领域的已有发现。最后, 提出未来应构建“环境-个体-大脑-行为”整合模型, 发展多模态神经成像技术, 并关注纵向追踪与干预研究。本文为理解短视频成瘾影响信息加工的神经机制提供了理论框架, 并为媒介素养教育与健康传播实践提供科学依据。

关键词

短视频成瘾, 信息加工, 前额叶皮层, 认知资源分配

A Review of the Cognitive and Neural Mechanisms Underlying Information Processing in Short-Video Addiction

Zhuo Chen^{1,2*}, Chengzhi Zheng^{1,2}

¹School of Psychology and Mental Health, North China University of Science and Technology, Tangshan Hebei

²Hebei Key Laboratory of Mental Health and Brain Science, Tangshan Hebei

Received: July 24, 2026; accepted: August 28, 2026; published: September 9, 2026

Abstract

Short-video addiction has a significant impact on college students' information processing abilities

*通讯作者。

文章引用: 陈卓, 郑程之(2026). 短视频成瘾的信息加工认知神经机制综述. *心理学进展*, 16(9), 70-79.

DOI: 10.12677/ap.2026.169429

and cognitive resource allocation. Based on Brand et al.'s prefrontal control model of internet addiction, this paper summarizes the neural basis of short-video addiction, focusing on the mechanisms underlying reduced dorsolateral prefrontal cortex function and excessive orbital frontal cortex reactivity to addictive cues. Combining the dual-pathway theory of information processing, the study analyzes how communication cues and information complexity dynamically modulate an individual's processing depth and cognitive resource allocation. Additionally, it reviews the advantages of functional near-infrared spectroscopy (fNIRS) in naturalistic cognitive research and summarizes existing findings in the field of short video addiction. Finally, the paper proposes that future research should construct an integrated "environment-individual-brain-behavior" model, develop multimodal neuroimaging techniques, and prioritize longitudinal tracking and intervention studies. This paper provides a theoretical framework for understanding the neural mechanisms through which short video addiction influences information processing, and offers a scientific basis for media literacy education and health communication practices.

Keywords

Short-Video Addiction, Information Processing, Prefrontal Cortex, Cognitive Resource Allocation

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. 引言

短视频平台的迅猛发展深刻改变了当代大学生获取信息、社交娱乐与学习的方式。以抖音、快手、TikTok 为代表的短视频应用, 凭借其内容碎片化、反馈即时化、算法精准推荐等特征, 迅速占据用户大量时间。据统计, 中国短视频用户规模已突破 10 亿(中国互联网络信息中心, 2026)。然而, 过度使用短视频催生了“短视频成瘾”这一新兴行为成瘾问题, 引发了心理学、传播学与认知神经科学领域的广泛关注。

短视频成瘾是指个体无法控制短视频使用行为, 表现出耐受性、戒断反应、情绪调节障碍及社会功能受损等特征(Zhang & Li, 2025)。研究表明, 短视频成瘾不仅与学业倦怠、抑郁情绪、睡眠质量下降显著相关(Yan et al., 2024), 更可能从认知神经层面改变个体的信息处理模式与决策机制。信息加工是人类认知活动的核心, 涉及从线索感知、注意力分配到深度理解与判断决策的多层次过程。社交媒体信息加工研究发现, 信息来源、社会认同线索以及信息复杂度等因素, 会共同影响用户的信息判断方式与加工深度(Gao et al., 2022; Meinert & Krämer, 2022)。然而, 现有研究多集中于实验室化的风险决策或简单线索反应任务, 缺乏对真实信息传播情境下认知资源动态分配的神经机制探讨。

功能性近红外光谱技术(fNIRS)因具有高生态效度、抗运动伪影能力强、适用于自然情境认知研究的优势, 近年来在成瘾与传播交叉领域展现出独特价值(Strangman et al., 2002)。fNIRS 能够实时监测前额叶皮层氧合血红蛋白(HbO)和脱氧血红蛋白(HbR)的浓度变化, 为揭示短视频成瘾影响信息加工的动态神经过程提供了有力工具。

本文旨在系统梳理短视频成瘾影响信息加工的认知神经机制研究进展, 重点总结前额叶皮层在认知资源分配中的关键作用, 以及 fNIRS 技术在该领域的应用成果与潜力。通过整合现有理论与实证发现, 本文为后续研究提供理论框架与方法论参考, 并为大学生媒介素养教育与健康传播实践提供科学依据。

2. 短视频成瘾的神经基础：前额叶功能失调模型

2.1. 行为成瘾的前额叶控制机理

行为成瘾相关研究普遍认为, 前额叶控制功能异常在成瘾行为的形成与维持过程中具有重要作用。[Brand 等人\(2014\)](#)提出的网络成瘾前额叶控制模型指出, 成瘾行为可能与前额叶皮层自上而下认知控制能力减弱有关。其中, 背外侧前额叶(DLPFC)主要参与执行控制、工作记忆及行为抑制; 眶额叶(OFC)与奖赏评估及价值判断密切相关; 前额极区(FPA)则参与复杂决策、未来规划及多任务整合。

该模型认为, 当个体接触成瘾相关线索时, 奖赏系统可能被激活, 从而产生较强的趋近动机与渴求反应。如果前额叶认知控制功能相对较弱, 个体可能难以有效抑制冲动行为, 进而增加成瘾行为发生的可能性。该理论目前已被广泛应用于网络游戏障碍、社交媒体成瘾及问题性网络使用等研究领域([Ruzzante et al., 2026](#))。

2.2. 短视频成瘾的神经影像证据

近年来, 多项研究从神经层面验证了上述模型在短视频成瘾中的适用性。

[Yan 等人\(2024\)](#)采用 EEG 技术发现, 短视频成瘾倾向与个体在执行控制任务时前额叶 theta 波段功率下降显著相关, 提示成瘾可能损害了与执行功能密切相关的神经同步化活动。此外, [Chen 等人\(2023\)](#)发现, 短视频成瘾用户在持续性注意任务中表现出前额叶 α 波活动异常, 进一步支持成瘾影响注意资源的分配。

[Zhang 和 Li \(2025\)](#)的 fNIRS 研究采用气球模拟风险任务(BART)范式, 首次在风险决策任务中发现, 短视频成瘾大学生对短视频相关线索表现出特异性的神经高反应性: 其右侧眶额叶皮层和前额极区激活显著增强, 且对损失结果更为敏感。这表明, 成瘾个体的奖赏评估系统对相关线索过度敏感, 而认知控制脑区在面对冲突时需要调用更多资源以维持功能。国内研究方面, [王瑞琰\(2026\)](#)采用 fNIRS 发现短视频沉迷与心智游移频率增高相关, 且成瘾组在静息态下前额叶功能连接模式异常; [谭佳英\(2025\)](#)则从认知控制角度提供了短视频过度使用损害抑制功能的证据。

尽管 fMRI 在生态效度上有所局限, 但仍有研究证实短视频成瘾可能涉及奖赏系统与认知控制系统之间的功能失衡。一方面, 短视频观看可增强腹侧被盖区、纹状体及前扣带回等奖赏相关脑区的活动; 另一方面, DLPFC 等执行控制相关区域则可能表现出功能异常或激活减弱, 提示个体存在即时奖赏偏好增强及冲动控制能力下降([Su et al., 2021](#); [Hong et al., 2026](#))。这些发现与 I-PACE 模型(个体-情感-认知-执行交互作用模型)高度契合, 强调人格特质与情感认知因素在网络成瘾中的交互作用。

2.3. 短视频成瘾的神经机制整合模型

综合上述证据, 可以提出短视频成瘾影响前额叶功能的整合模型: 成瘾个体在面对短视频相关线索时, 眶额叶及腹侧奖赏通路过度激活, 产生强烈的渴求与趋近动机; 与此同时, 背外侧前额叶的认知控制功能相对减弱, 无法有效抑制冲动; 前额极区在冲突监控与未来规划中的整合能力受损, 导致决策偏向短期奖赏而非长期利益。这一模型为理解短视频成瘾如何影响信息加工中的认知资源分配提供了神经基础。

3. 信息加工的双路径理论及其神经基础

3.1. 双路径信息加工模型

在传播心理学领域, 精细加工可能性模型(ELM)和启发式-系统式模型(HSM)共同构成了信息加工的

双路径理论框架(Petty & Cacioppo, 1986)。该理论认为, 个体在接收信息时可能采用两种加工路径: 系统性深度加工: 需要投入较多认知资源, 对信息内容进行细致分析、逻辑推敲与事实核查, 通常导致更持久的态度改变; 启发式浅层加工: 依赖简单线索(如信源吸引力、社会共识、情绪色彩)快速做出判断, 认知消耗较低, 但容易受到偏见影响。

在短视频传播情境中, 信息的碎片化呈现、多模态线索的快速切换、以及算法推荐的个性化内容, 可能天然地促使用户偏向启发式加工, 从而降低对信息质量的深度鉴别能力(贺文华, 李纯青, 2026)。例如, 短视频中常使用高情绪唤醒的音乐、视觉特效和简短的文字提示, 这些线索容易引发用户的情感反应, 而非理性分析。

3.2. 前额叶在信息加工深度调控中的角色

认知神经科学研究表明, 前额叶皮层, 特别是 DLPFC, 在深度加工与认知控制中发挥核心作用。当个体进行需要高度认知投入的任务(如逻辑推理、矛盾信息整合、反驳论据生成)时, DLPFC 的激活强度显著增强; 而在启发式加工或认知回避状态下, 该区域的激活相对减弱(Falk et al., 2015; Gazzo Castañeda et al., 2023)。此外, 前额极区参与对未来结果的情境模拟与复杂决策, 眶额叶则负责对线索价值进行快速评估, 这些子区域在信息加工中的协同作用构成了认知资源分配的基础。

然而, 现有研究多将信息加工路径视为静态的个体倾向, 忽视了信息自身复杂度与外部传播线索对加工策略选择的动态调节作用。传播线索(如信源可信度、社会赞同度、点赞数、评论数)如何与信息复杂度交互影响个体的神经加工模式, 尚缺乏系统研究。例如, 高复杂度信息(多线索、长时长、信息矛盾)可能强制用户转向深度加工, 而高成瘾个体是否因认知资源不足而仍然采用浅层加工, 这一问题值得深入探究。

3.3. 认知需要在信息加工中的调节作用

认知需要(Need for Cognition)是个体倾向于从事并享受努力思考的人格特质(Cacioppo & Petty, 1982)。高认知需要的个体更倾向于进行系统性深度加工, 对信息质量更为敏感; 低认知需要的个体则更依赖启发式线索。研究表明, 认知需要与问题性网络使用呈显著负相关, 且能够影响个体的信息加工方式与网络行为模式(Shi et al., 2011)近期研究进一步发现, 短视频平台使用与分析性思维能力下降及浅层信息加工倾向有关(Ma & Jiang, 2024)。然而, 在短视频成瘾领域, 认知需要如何与成瘾水平交互影响信息加工的神经机制, 目前尚无直接研究。

4. fNIRS 技术在短视频成瘾与信息加工研究中的应用

4.1. fNIRS 的技术优势

功能性近红外光谱技术(fNIRS)通过测量大脑皮层血氧浓度的变化间接反映神经活动, 具备以下优势(Strangman et al., 2002; Pinti et al., 2020): (1) 生态效度高。设备便携、运行安静, 被试可在相对自然的情境下完成任务(如观看视频、按键反应、自然对话)。(2) 抗运动伪影能力强。允许被试进行轻微头部移动和自然行为, 适用于儿童、老年及成瘾人群。(3) 空间分辨率适中。能够精确定位前额叶各子区(如 DLPFC、OFC、FPA)的激活模式, 优于 EEG。(4) 与行为实验兼容性好。可同步记录行为反应与神经信号, 便于多模态分析。这些特性使 fNIRS 适用于研究短视频观看、信息判断、传播决策等真实情境下的认知加工过程。相较于 fMRI, fNIRS 不受强磁场限制且成本更低; 相较于 EEG, fNIRS 具有更好的空间定位能力, 适合前额叶皮层的研究。

然而, fNIRS 技术也存在一定局限性。首先, fNIRS 主要反映大脑皮层表层区域的血氧动力学变化,

其探测深度有限, 难以直接测量深部脑区的神经活动, 因此对于涉及复杂网络交互的认知过程, 其解释范围存在一定限制。其次, 尽管 fNIRS 具有较好的空间定位能力, 但其空间分辨率仍低于功能磁共振成像(fMRI), 且容易受到光散射、探头布局以及个体头皮结构差异的影响, 因此难以实现精细化的脑区定位。此外, fNIRS 测量的是神经活动诱发的血氧动力学响应, 属于基于神经血管耦合机制的间接指标, 存在秒级时间延迟, 因而难以捕捉快速变化的神经电活动过程。同时, fNIRS 信号容易受到心率、呼吸以及头皮血流等生理因素影响, 需要结合运动伪影校正和生理噪声控制等方法提高信号可靠性。

针对上述局限, 未来研究可进一步采用多模态神经技术融合策略, 例如结合 fNIRS 与脑电(EEG)联合记录。两种技术具有明显互补性: fNIRS 能够提供较好的空间定位信息, 适用于探讨前额叶等皮层区域在执行控制、信息整合和决策过程中的功能变化; EEG 则具有毫秒级时间分辨率, 能够捕捉注意加工、刺激评价以及反馈处理等快速神经动态过程。通过融合 fNIRS 与 EEG 数据, 可以同时获得认知加工过程中的时间动态特征和空间激活模式, 从而更加全面地揭示短视频观看、信息判断及传播决策等复杂行为背后的神经机制。

4.2. 现有 fNIRS 研究发现

已有 fNIRS 研究主要揭示了短视频成瘾者在风险决策中的前额叶异常激活模式(Zhang & Li, 2025)、社交媒体使用后执行功能的下降以及屏幕使用对 dlPFC 血流动力学的即时影响。然而, 上述研究均未在真实信息传播情境下考察传播线索与信息复杂度的交互作用。

fNIRS 数据的预处理通常包括运动伪影校正(如样条插值、小波去噪)、带通滤波(0.01~0.5 Hz)去除生理噪声(心跳、呼吸)、以及基于修正比尔-朗伯定律计算 HbO 和 HbR 浓度变化(Strangman et al., 2002)。常用的分析指标包括: 任务相关激活(一般线性模型 GLM)、功能连接(小波相干、相位同步)、以及图论网络指标(聚类系数、最短路径长度)。近年来, 基于超扫描(hyper scanning)的 fNIRS 研究逐渐被应用于社会互动与协同传播研究, 用于考察个体之间在信息交流过程中的脑间同步性(interbrain synchrony), 为理解信息分享、观点传播及社会影响过程提供了新的研究视角(Varlet & Grootswagers, 2024; Markus & Shamay-Tsoory, 2024)。

5. 短视频成瘾、信息加工与前额叶活动的整合关系

5.1. 短视频成瘾对认知资源分配的影响

认知资源分配理论认为, 个体的注意和执行控制资源是有限的。短视频成瘾者由于长期沉浸在快速切换、高奖赏线索的短视频内容中, 其注意系统可能发生了适应性改变: 对新颖、动态、情绪化的线索更加敏感, 但对需要持续注意和深度加工的静态、复杂信息则表现出资源投入不足(Yan et al., 2024)。fNIRS 研究证实, 高成瘾者在执行控制任务中 DLPFC 的激活强度显著低于对照组(谭佳英, 2025), 提示其认知资源分配模式存在缺陷。

拖延行为(procrastination)与短视频成瘾共享相似的核心心理机制——自我调节失败(self-regulatory failure)。Steel (2007)的元分析综述指出, 拖延行为是一种普遍且有害的自我调节失败形式, 其核心预测因素包括任务厌恶感、自我效能感和冲动性等。Sirois 和 Pychyl (2013)进一步提出, 拖延本质上是短期情绪调节策略——个体通过逃避任务来缓解焦虑、厌烦等负面情绪。短视频成瘾者同样通过刷视频逃避现实压力, 两种行为在自我控制资源耗竭这一点上形成恶性循环(薛莉, 2025; 周贵凤, 2025)。

5.2. 传播线索与信息复杂度的神经交互作用

在信息传播过程中, 外部线索(如信源专业性、点赞数、评论情感倾向)与信息本身的内在复杂度共同

影响个体的加工路径(Petty & Cacioppo, 1986; Chaiken, 1980)。根据双路径理论, 当信息复杂度高(例如包含矛盾数据、多论点、长篇幅)时, 个体更倾向于启用系统性加工, 需要 DLPFC 的深度参与(Miller & Cohen, 2001); 而当信息复杂度低且伴有强社会线索时, 个体则依赖启发式加工, 可能更多涉及 OFC 和腹侧纹状体等奖赏相关区域的参与(Bechara, 2005; Goldstein & Volkow, 2011)。短视频成瘾者可能由于前额叶控制功能减弱, 在高复杂度条件下依然更倾向于采用启发式加工, 导致信息理解偏差(Brand et al., 2019)。这一假设有待 fNIRS 实验验证。

5.3. “环境 - 个体 - 大脑 - 行为” 整合模型

基于 I-PACE 模型(Interaction of Person-Affect-Cognition-Execution Model) (Brand et al., 2019)以及信息加工双路径理论(Petty & Cacioppo, 1986; Chaiken, 1980), 本文进一步提出适用于短视频成瘾与信息加工研究的“环境 - 个体 - 大脑 - 行为”(Environment-Person-Brain-Behavior, EPBB)整合模型, 以解释短视频成瘾个体在复杂信息传播情境中的认知加工机制。该模型主要包含四个层次。

首先, 环境层主要涉及影响信息加工的外部传播情境因素, 包括信息复杂度、传播线索以及平台算法特征。其中, 信息复杂度主要表现为信息篇幅、论证密度、多观点冲突及数据矛盾程度; 传播线索则包括信源可信度、点赞数量、评论倾向与社会赞同度等; 平台算法则通过个性化推荐、连续播放与即时反馈机制影响用户的信息接触模式(Sundar, 2008)。已有研究表明, 数字媒体环境中的社会性线索会显著影响用户对信息可信度与价值的判断, 并促使个体更多依赖启发式加工路径(Sundar, 2008)。

其次, 个体层主要包括短视频成瘾水平、认知需要以及人格特质等稳定性个体差异变量。根据 I-PACE 模型, 成瘾行为的形成与维持受到个体情绪反应、认知控制及人格因素共同影响(Brand et al., 2019)。认知需要作为一种反映个体主动投入认知活动倾向的人格特质, 高认知需要个体更倾向于进行系统性深度加工, 而低认知需要个体则更容易依赖启发式线索(Cacioppo & Petty, 1982; Petty & Cacioppo, 1986)。此外, 神经质、冲动性等人格特征也被发现与问题性网络使用密切相关(Dong & Potenza, 2014)。

再次, 大脑层主要关注前额叶相关脑区的激活模式与功能连接, 包括背外侧前额叶(DLPFC)、眶额叶(OFC)以及前额极区(FPA)等区域。其中, DLPFC 主要参与工作记忆、认知控制与复杂决策加工; OFC 与奖赏评估、情绪反应及即时强化加工密切相关; FPA 则更多参与多任务协调与高阶信息整合(Miller & Cohen, 2001; Goldstein & Volkow, 2011)。已有神经影像研究发现, 网络成瘾及短视频成瘾个体往往表现出前额叶控制功能减弱以及奖赏系统敏感性增强的特征(Dong et al., 2017)。

最后, 行为层主要体现为个体在信息加工任务中的外显行为表现, 包括加工深度、信息理解质量以及传播行为倾向。其中, 加工深度可通过信息概括准确度、反应时、批判性思维水平等指标进行评估; 传播行为则包括点赞、分享、评论及信息转发意愿等行为指标。

6. 研究局限与未来展望

6.1. 现有研究的不足

研究情境的生态效度不足: 多数研究采用实验室化的风险决策或简单线索反应任务, 未能模拟真实信息传播中的复杂情境, 如多线索并存、信息矛盾、社会传播线索(点赞、评论、转发数)的动态变化。实验材料多为静态图片或简短文字, 与真实的短视频观看体验有较大差距(Montag et al., 2021; Bayer et al., 2020)。

关键个体差异变量的整合不足: 现有研究主要关注成瘾水平, 却忽视了认知需要这一稳定人格特质对信息加工模式的调节作用。认知需要高的个体倾向于系统性深度加工, 而成瘾倾向可能削弱这一动机导向。两者如何共同调节个体对传播线索和复杂信息的神经与行为反应, 尚未得到检验。

传播学与认知神经科学的交叉融合尚浅: 传播学关于“传播线索”效果的研究多停留在态度改变或行为意向层面, 缺乏对其背后即时、客观的神经过程探索。传播学关于“传播线索”效果的研究多停留在态度改变或行为意向层面, 缺乏对其背后即时神经机制的探索。已有研究表明, 社会认同线索、来源可信度及互动反馈会显著影响个体的信息判断与传播行为(Metzger et al., 2010; Flanagin & Metzger, 2007), 但这些效应如何通过前额叶认知控制系统与奖赏系统实现, 尚缺乏充分证据支持。

横断研究居多, 缺乏纵向追踪: 现有研究多为横断设计, 难以明确短视频成瘾与前额叶功能异常之间的动态关系。例如, 是短视频成瘾导致了认知控制能力下降, 还是原本认知控制较弱的个体更容易形成成瘾行为, 目前尚缺乏一致结论(Ko et al., 2012)。已有研究指出, 长期高频媒介刺激可能影响执行控制与奖赏敏感性, 但这一过程仍需纵向研究进一步验证(Volkow et al., 2012)。

样本单一, 跨文化比较不足: 大多数研究以中国大学生为样本, 缺乏对不同年龄群体(如青少年、职场人群、老年人)及不同文化背景个体的比较研究。已有研究发现, 不同文化背景下个体对社会评价、群体认同以及线上互动线索的敏感性可能存在差异(Nisbett et al., 2001)。因此, 目前研究结论的普适性与文化适用性仍有待进一步检验。

6.2. 未来研究方向

首先, 可构建“环境-个体-神经-行为”整合模型, 对短视频成瘾的信息加工机制进行系统检验。未来研究可采用信息复杂度(高/低)×成瘾水平(高/低)的混合实验设计, 在操纵信息特征的同时纳入认知需要等个体差异变量, 并结合fNIRS记录前额叶激活模式, 通过结构方程模型(SEM)或混合线性模型(HLM)探讨认知因素与神经活动在信息加工中的中介与调节作用, 从而更加系统地揭示短视频成瘾的认知神经机制。

其次, 未来研究需进一步提升实验范式的生态效度。现有研究多采用静态图片或简单刺激材料, 与真实短视频平台的使用情境仍存在一定差距。后续研究可基于真实或模拟的短视频平台情境, 系统操纵信息复杂度、论证密度、点赞数量、评论情绪以及权威标签等传播线索, 并结合信息可信度判断、分享决策、论据生成等任务, 更加真实地考察个体在社交媒体环境中的信息加工过程。已有研究指出, fNIRS在自然情境研究中具有较高生态效度, 但在深层脑区测量方面仍存在一定局限(Pinti et al., 2020)。

再次, 多模态神经成像技术的融合将成为重要发展方向。fNIRS虽然具有较高生态效度, 但在时间分辨率与深层脑区测量方面仍存在一定限制。未来可结合EEG、眼动追踪及皮肤电等技术, 从神经活动、注意分配与情绪唤醒等多个层面获取互补性指标, 以更加全面地揭示短视频成瘾个体的信息加工动态过程(Cui et al., 2011)。

此外, 纵向与干预研究仍有待加强。当前研究多采用横断面设计, 尚难以揭示短视频成瘾与前额叶功能异常之间的动态关系。未来可开展长期追踪研究, 并结合交叉滞后模型或随机截距交叉滞后模型(RI-CLPM)探讨两者之间的相互作用机制。同时, 可进一步探索认知控制训练、注意偏向矫正及神经反馈训练等干预方式在改善短视频成瘾中的潜在作用。已有研究认为, 执行控制功能受损与行为成瘾的维持密切相关, 针对认知控制系统的干预可能具有重要价值(Brand et al., 2019)。

最后, 未来研究还应关注研究对象与文化背景的多样性。现有研究对象主要集中于大学生群体, 后续可进一步拓展至青少年、职场人群及老年群体, 并在不同文化背景下检验相关结论的稳定性与文化特异性。此外, 在实践应用层面, 未来研究可探索基于fNIRS前额叶功能指标的短视频成瘾早期识别方案, 但同时需要充分关注伦理风险, 避免对高风险个体产生标签化与污名化影响, 并以促进个体健康发展为核心目标。

7. 结论

短视频成瘾作为数字媒介环境下新兴的行为成瘾形式,可能对个体的信息加工过程及相关神经活动产生重要影响。本文基于行为成瘾理论、信息加工双路径理论及认知神经科学研究成果,系统梳理了短视频成瘾影响信息加工的认知神经机制及 fNIRS 技术在该领域的应用进展。

现有研究表明,短视频成瘾可能与前额叶功能异常有关,主要表现为背外侧前额叶认知控制功能减弱、眶额叶奖赏敏感性增强以及前额极区复杂决策能力下降。这些变化可能影响个体对信息的注意分配、认知控制及加工深度。与此同时,短视频平台的碎片化内容、即时反馈和丰富传播线索,可能进一步促进启发式加工倾向,降低对复杂信息的系统性分析。

作为一种兼具较高生态效度和良好适用性的神经成像技术, fNIRS 为研究真实媒介情境中的认知加工过程提供了新的方法支持。然而,目前关于传播线索、信息复杂度与短视频成瘾交互作用的神经机制研究仍较为缺乏。

未来研究应进一步结合传播学与认知神经科学视角,在真实短视频情境下探讨信息加工过程的动态机制,并加强纵向追踪、多模态神经成像及干预研究,以深化对短视频成瘾认知神经机制的理解,并为媒介素养教育与健康传播实践提供科学依据。

基金项目

本文为华北理工大学 2026 年度“飞宇星”校企合作人才培养项目(XL26020)阶段性研究成果。

参考文献

- 贺文华, 李纯青(2026). 短视频碎片化对用户享乐和功能体验双元的影响机制——基于信息加工理论. *经济与管理*, 40(2), 45-54.
- 谭佳英(2025). *短视频过度使用对认知控制的影响*. 硕士学位论文, 天津: 天津师范大学.
- 王瑞琰(2026). *短视频沉迷对心智游移的影响——来自行为与fNIRS的证据*. 硕士学位论文, 兰州: 西北师范大学.
- 薛莉(2025). *青少年网络成瘾、自我控制、焦虑对学业拖延的影响研究*. 硕士学位论文, 成都: 成都医学院.
- 中国互联网络信息中心(2026). *第57次中国互联网络发展状况统计报告*. 中国互联网络信息中心.
- 周贵凤(2025). *农村青少年拖延倾向特质对手机依赖的影响: 一个有调节的中介及干预研究*. 硕士学位论文, 桂林: 广西师范大学.
- Bayer, J. B., Triêu, P., & Ellison, N. B. (2020). Social Media Elements, Ecologies, and Effects. *Annual Review of Psychology*, 71, 471-497. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010419-050944>
- Bechara, A. (2005). Decision Making, Impulse Control and Loss of Willpower to Resist Drugs: A Neurocognitive Perspective. *Nature Neuroscience*, 8, 1458-1463. <https://doi.org/10.1038/nn1584>
- Brand, M., Wegmann, E., Stark, R., Müller, A., Wölfling, K., Robbins, T. W. et al. (2019). The Interaction of Person-Affect-Cognition-Execution (I-PACE) Model for Addictive Behaviors: Update, Generalization to Addictive Behaviors Beyond Internet-Use Disorders, and Specification of the Process Character of Addictive Behaviors. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 104, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.06.032>
- Brand, M., Young, K. S., & Laier, C. (2014). Prefrontal Control and Internet Addiction: A Theoretical Model and Review of Neuropsychological and Neuroimaging Findings. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, Article ID: 375. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00375>
- Cacioppo, J. T., & Petty, R. E. (1982). The Need for Cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42, 116-131. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.42.1.116>
- Chaiken, S. (1980). Heuristic versus Systematic Information Processing and the Use of Source versus Message Cues in Persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 752-766. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.39.5.752>
- Chen, Y., Li, M., Guo, F., & Wang, X. (2023). The Effect of Short-Form Video Addiction on Users' Attention. *Behaviour & Information Technology*, 42, 2893-2910. <https://doi.org/10.1080/0144929x.2022.2151512>
- Cui, X., Bray, S., Bryant, D. M., Glover, G. H., & Reiss, A. L. (2011). A Quantitative Comparison of NIRS and fMRI across

- Multiple Cognitive Tasks. *NeuroImage*, 54, 2808-2821. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2010.10.069>
- Dong, G., & Potenza, M. N. (2014). A Cognitive-Behavioral Model of Internet Gaming Disorder: Theoretical Underpinnings and Clinical Implications. *Journal of Psychiatric Research*, 58, 7-11. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2014.07.005>
- Dong, G., Wang, L., Du, X., & Potenza, M. N. (2017). Gaming Increases Craving to Gaming-Related Stimuli in Individuals with Internet Gaming Disorder. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, 2, 404-412. <https://doi.org/10.1016/j.bpsc.2017.01.002>
- Falk, E. B., Cascio, C. N., & Coronel, J. C. (2015). Neural Prediction of Communication-Relevant Outcomes. *Communication Methods and Measures*, 9, 30-54. <https://doi.org/10.1080/19312458.2014.999750>
- Flanagin, A. J., & Metzger, M. J. (2007). The Role of Site Features, User Attributes, and Information Verification Behaviors on the Perceived Credibility of Web-Based Information. *New Media & Society*, 9, 319-342. <https://doi.org/10.1177/1461444807075015>
- Gao, Y., Gong, L., Liu, H., Kong, Y., Wu, X., Guo, Y. et al. (2022). Research on the Influencing Factors of Users' Information Processing in Online Health Communities Based on Heuristic-Systematic Model. *Frontiers in Psychology*, 13, Article ID: 966033. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.966033>
- Gazzo Castañeda, L. E., Sklarek, B., Dal Mas, D. E., & Knauff, M. (2023). Probabilistic and Deductive Reasoning in the Human Brain. *NeuroImage*, 275, Article 120180. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2023.120180>
- Goldstein, R. Z., & Volkow, N. D. (2011). Dysfunction of the Prefrontal Cortex in Addiction: Neuroimaging Findings and Clinical Implications. *Nature Reviews Neuroscience*, 12, 652-669. <https://doi.org/10.1038/nrn3119>
- Hong, T., Su, C., Zhou, H., Geng, F., & Hu, Y. (2026). Brain Activity Inhibition during Short Video Viewing: Neurochemical Insights. *NeuroImage*, 327, Article 121722. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2026.121722>
- Ko, C. H., Yen, J. Y., Yen, C. F., Chen, C. S., & Chen, C. C. (2012). The Association between Internet Addiction and Psychiatric Disorder: A Review of the Literature. *European Psychiatry*, 27, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2010.04.011>
- Ma, L., & Jiang, Q. (2024). Swiping More, Thinking Less: Using TikTok Hinders Analytic Thinking. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 18, Article 3. <https://doi.org/10.5817/cp2024-3-1>
- Markus, A., & Shamay-Tsoory, S. G. (2024). Hyperscanning: From Inter-Brain Coupling to Causality. *Frontiers in Human Neuroscience*, 18, Article ID: 1497034. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2024.1497034>
- Meinert, J., & Krämer, N. C. (2022). How the Expertise Heuristic Accelerates Decision-Making and Credibility Judgments in Social Media by Means of Effort Reduction. *PLOS ONE*, 17, e0264428. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264428>
- Metzger, M. J., Flanagin, A. J., & Medders, R. B. (2010). Social and Heuristic Approaches to Credibility Evaluation Online. *Journal of Communication*, 60, 413-439. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2010.01488.x>
- Miller, E. K., & Cohen, J. D. (2001). An Integrative Theory of Prefrontal Cortex Function. *Annual Review of Neuroscience*, 24, 167-202. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.24.1.167>
- Montag, C., Yang, H., & Elhai, J. D. (2021). On the Psychology of TikTok Use: A First Glimpse from Empirical Findings. *Frontiers in Public Health*, 9, Article ID: 641673. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.641673>
- Nisbett, R. E., Peng, K., Choi, I., & Norenzayan, A. (2001). Culture and Systems of Thought: Holistic versus Analytic Cognition. *Psychological Review*, 108, 291-310. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.108.2.291>
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). The Elaboration Likelihood Model of Persuasion. *Advances in Experimental Social Psychology*, 19, 123-205. [https://doi.org/10.1016/s0065-2601\(08\)60214-2](https://doi.org/10.1016/s0065-2601(08)60214-2)
- Pinti, P., Tachtsidis, I., Hamilton, A., Hirsch, J., Aichelburg, C., Gilbert, S. et al. (2020). The Present and Future Use of Functional Near-Infrared Spectroscopy (fNIRS) for Cognitive Neuroscience. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1464, 5-29. <https://doi.org/10.1111/nyas.13948>
- Ruzzante, F., Gugushvili, N., & Verduyn, P. (2026). Social Media Addiction and Internet Gaming Disorder in Adolescents: Testing the Spectrum and Connectivity Hypotheses Using a Network Approach. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1-21. <https://doi.org/10.1007/s11469-026-01641-3>
- Shi, J., Chen, Z., & Tian, M. (2011). Internet Self-Efficacy, the Need for Cognition, and Sensation Seeking as Predictors of Problematic Use of the Internet. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14, 231-234. <https://doi.org/10.1089/cyber.2009.0462>
- Sirois, F., & Pychyl, T. (2013). Procrastination and the Priority of Short-Term Mood Regulation: Consequences for Future Self. *Social and Personality Psychology Compass*, 7, 115-127. <https://doi.org/10.1111/spc3.12011>
- Steel, P. (2007). The Nature of Procrastination: A Meta-Analytic and Theoretical Review of Quintessential Self-Regulatory Failure. *Psychological Bulletin*, 133, 65-94. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.1.65>
- Strangman, G., Boas, D. A., & Sutton, J. P. (2002). Non-Invasive Neuroimaging Using Near-Infrared Light. *Biological*

- Psychiatry*, 52, 679-693. [https://doi.org/10.1016/s0006-3223\(02\)01550-0](https://doi.org/10.1016/s0006-3223(02)01550-0)
- Su, C., Zhou, H., Gong, L., Teng, B., Geng, F., & Hu, Y. (2021). Viewing Personalized Video Clips Recommended by Tiktok Activates Default Mode Network and Ventral Tegmental Area. *NeuroImage*, 237, Article 118136. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2021.118136>
- Sundar, S. S. (2008). The MAIN Model: A Heuristic Approach to Understanding Technology Effects on Credibility. In M. J. Metzger, & A. J. Flanagin (Eds.), *Digital Media, Youth, and Credibility* (pp. 73-100). The MIT Press.
- Varlet, M., & Grootswagers, T. (2024). Measuring Information Alignment in Hyperscanning Research with Representational Analyses: Moving Beyond Interbrain Synchrony. *Frontiers in Human Neuroscience*, 18, Article ID: 1385624. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2024.1385624>
- Volkow, N. D., Wang, G., Fowler, J. S., & Tomasi, D. (2012). Addiction Circuitry in the Human Brain. *Annual Review of Pharmacology and Toxicology*, 52, 321-336. <https://doi.org/10.1146/annurev-pharmtox-010611-134625>
- Yan, T., Su, C., Xue, W., Hu, Y., & Zhou, H. (2024). Mobile Phone Short Video Use Negatively Impacts Attention Functions: An EEG Study. *Frontiers in Human Neuroscience*, 18, Article ID: 1383913. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2024.1383913>
- Zhang, S., & Li, S. (2025). How Short Video Addiction Affects Risk Decision-Making Behavior in College Students Based on FNIRs Technology. *Frontiers in Human Neuroscience*, 19, Article ID: 1542271. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2025.1542271>