

• 专家笔谈 •

亲子依恋对儿童情绪情感发展的影响及数字化时代面临的挑战与对策

刘巧云

华东师范大学附属长宁妇幼保健院、康复科学系、教育康复创新实验室

上海智能教育研究院, 上海 200062

摘要: 亲子依恋是儿童情绪情感发展的基石。亲子依恋包括安全型、回避型、矛盾型和紊乱型。依恋类型和年龄对儿童情感发展、情绪理解和调节等存在影响。数字化时代的“技术干扰”、“屏幕暴露时间过长”、“行为建模增强的控制”等现象严重威胁安全型亲子依恋的形成,进而影响儿童情绪情感的发展。本文提出了包括恰当选择数字产品内容(Select)、一起参与数字产品使用(Together)、精心设计数字产品使用时间与情境(Engineer)、科学提升父母亲子互动能力(Promote)在内的 STEP 策略,助力亲子依恋科学步入数字时代,促进良好的儿童情绪情感的形成。

关键词: 亲子依恋; 情绪情感发展; 数字化时代; 技术干扰; 屏幕暴露

中图分类号: R179

文献标识码: A

文章编号: 1008-6579(2025)07-0697-05

doi: 10.11852/zgetbjzz2025-0662

Impact of parent-child attachment on children's emotional development: Challenges and strategies in the digital era

LIU Qiaoyun

ECNU Affiliated Changning Maternity and Child Health Hospital, Department of Rehabilitation Sciences, Innovative Laboratory of Educational Rehabilitation, Shanghai Institute of AI for Education, Shanghai, 200062, China

Abstract: Parent-child attachment serves as the cornerstone of children's emotional development. Parent-child attachment encompasses secure, avoidant, ambivalent, and disorganized types. Both attachment styles and age exert influences on children's emotional growth, affective understanding, and regulation. In the digital era, phenomena such as "technoference", "excessive screen exposure", and "behavioral modeling-enhanced control" pose significant threats to the formation of secure parent-child attachment, thereby impacting children's emotional development. This paper proposes the STEP strategy, which includes Selecting appropriate digital content, engaging Together in digital product usage, Engineering well-designed timing and contexts for digital use, and Promoting parents' interactive competencies scientifically. This framework aims to facilitate the scientific transition of parent-child attachment into the digital age and foster healthy emotional development in children.

Keywords: parent-child attachment; emotional development; digital era; technological interference; screen exposure

亲子依恋是儿童情绪情感发展的基石。亲子依恋特指儿童与主要照顾者(通常是父母)之间形成的一种深层次的、特殊的情感联结。情绪指与有机体生理需要是否获得满足相联系的体验,是明显的或细微的行为,它发生在特定的情境中^[1]。个体在面对内外刺激时,常伴随特定生理唤醒、主观体验和表达行为的瞬时性心理状态。它通常持续时间短、强度起伏大,具有明显的“事件触发-快速变化”特征。情感是个体对重要人、事、物乃至自我与社会的稳定价值评估与态度体验,它带有持续性和方向性,例如

亲情、友情、家国情怀等。情绪是情感系统的“即时信号灯”,长期重复且方向一致的情绪体验,经过认知加工与社会化,逐渐沉淀为情感。健康的亲子依恋为儿童的情绪情感发展提供肥沃的土壤,而良好的情感发展又是儿童未来建立健康人际关系、适应社会、获得幸福的基础。

随着数字化时代的到来,截止 2024 年 12 月,中国网民规模已达 11.08 亿人,互联网普及率达到 78.6%^[2]。这些数字产品获得便利、内容新颖、形式多样,正深刻重塑着家庭的时空结构,影响着儿童基

基金项目: 国家重点研发计划资助(2022YFC2705201);上海市教委创新重大项目(2023SKZD07);国家语委“十四五”科研规划(YB145-21);上海市长宁区妇幼保健院 PI 团队建设项目(PI202432)

作者简介: 刘巧云(1979—)女,教授,博士学位,主要研究方向为儿童语言沟通发展、康复与促进。

于亲子依恋发展的情绪情感。当今的父母一方面将数字化终端、数字社交、在线教育、数字影像等数字资源融入家庭教育,生成了家庭养育的新模式;另一方面,面对一系列闯入家庭的数字产品,出现了父母与子女在同一屋檐下却“背对背”各自沉浸于屏幕的现象,双方经常为屏幕的使用产生冲突,而这也引出全新的亲子关系议题。本文旨在进一步明确亲子依恋对儿童情绪情感发展的影响,分析数字化时代亲子依恋面临的挑战,提出数字时代的预防策略。

1 亲子依恋对儿童情绪情感发展的影响

1.1 亲子依恋建立的核心要素 Bowlby 最早提出的“依恋行为系统(attachment behavioural system)”认为婴儿时期父母或主要照料者对其饥饿、不适、寻求安慰等需求进行及时、敏感的反应可以让婴儿感到世界是安全的、可预测的,从而形成安全型依恋。这种依恋成为了儿童探索世界的“安全基地(secure base)”,进而放心“向外探索”。在探索中,婴儿通过反复互动认识到自己是否被爱,他人是否可信等表征形成了“内部工作模型(internal working model, IWM)”^[3]。

安全的亲子依恋关系的建立是一个双向互动过程,照料者的敏感性、回应性、可及性、一致性等会影响儿童,而儿童的气质类型也会影响其与父母的互

动。首先,主要照料者的高敏感性与及时回应性是安全依恋形成的核心条件。Ainsworth 等^[4]在陌生情境实验中发现,敏感地识别并及时回应婴儿信号的照料者,更有可能与婴儿建立安全依恋关系。其次,照料者的可及性与一致性也至关重要。Bowlby^[5]研究发现儿童只有在照料者情感和身体上均稳定可及的情况下,才能安心探索外部环境。再次,亲子行为与情绪的协调性是调控亲子依恋关系质量的重要因素。研究发现,父母鼓励情绪表达、关注儿童情绪并以情绪为焦点做出回应等支持性的情绪社会化行为,有助于儿童发展良好的情绪调节能力并形成更安全的依恋模式^[6]。最后,儿童的主动参与性也是依恋关系构建的重要维度,儿童的气质类型在很大程度上决定了其依恋行为的表现方式和强度^[7]。因此,在建立依恋关系的过程中,父母应掌握与儿童建立良好亲子依恋的核心要素,不断提升自我能力,与儿童建立更友好的亲子依恋关系。

1.2 亲子依恋对儿童情感发展的影响 Ainsworth 等^[4]基于陌生情境观察范式并开展了一系列亲子依恋研究,研究结果将依恋分为安全型、回避型、矛盾型三类,后续 Main 等^[8-9]补充了紊乱型。不同亲子依恋类型儿童的核心情感特征不同,且随着年龄变化会有不同的表现。典型表现见表 1。

表 1 不同亲子依恋类型儿童在不同年龄段的情感表现
Tab. 1 Emotional performance of children with different parent-child attachment types at different ages

情感特征	安全型 (Secure)	回避型 (Avoidant)	矛盾型 (Ambivalent)	紊乱型 (Disorganized)
核心情感特征 ^[4]	情感确定性/信任感	情感抑制/疏离	情感焦虑/过度索求	情感恐惧/解离
婴儿期(0~2 岁) ^[10-11]	分离适度焦虑 重聚主动亲近	漠视父母离开 身体回避接触	分离极度崩溃 重聚愤怒捶打	恐惧僵直/转圈 矛盾行为(接近中后退)
幼儿期(3~6 岁)的 ^[12-14]	开放情绪表达 亲子活动参与度高	社交参与和主动性差 同伴合作水平低	强迫性粘附父母 社交退缩	攻击或破坏行为 情绪情感调节差
学龄期(7~12 岁) ^[15-17]	恰当情绪表达 健康同伴关系	社交焦虑 同理心不足	过度抱怨吸引关注 友谊戏剧化	焦虑、抑郁情绪 注意力不集中、思维杂乱
青少年期(13~18 岁) ^[8-20]	平衡自主与联结 理性冲突解决	回避亲密关系 过度依赖自我	关注社会支持 嫉妒幻想	人际关系不稳定 敌对、无助情绪

从表 1 中可以看出,安全型依恋从婴儿期到青少年期,从亲子依恋到同伴关系的建立、再到理性解决冲突,情感确定性一直是内核。而不安全型的依恋包括回避型、矛盾型、紊乱型 3 类,则在不同年龄段存在不同的问题。

1.3 亲子依恋对儿童情绪理解和调节的影响 安全的亲子依恋可以有效促进儿童情绪理解和情绪调节能力的发展;反之,不安全型依恋则会导致情绪抑制、过度反应等各种不当的情绪调节行为。安全型

的亲子依恋中,主要照料者能敏感地感知儿童的情绪,通过表情、语言等标注儿童情绪,例如:“你的小拳头握起来了,是生气了吗?”这种标注及时地帮助儿童将抽象的心理感受转化为可理解的语言符号,有助于情绪情感的理解。

Taumoepeau 等^[21]研究发现,母亲在婴儿 18 个月时与其谈论需求、感情等情绪状态,能显著预测儿童 24 个月时的情绪词汇量,且这种效应持续到学龄前。母亲对 24 月龄儿童谈论他人的想法和知识,成

为儿童 33 月龄时心理状态语言表现最一致的预测因素^[22]。王玉龙等^[23]对留守儿童的研究发现,留守时间正向调节亲子依恋与情绪调节能力之间的关系,留守时间越长,情绪调节能力的发展越依赖于亲子依恋安全性。Brumariu 等^[24]研究表明安全型依恋的童年中期儿童能够内化有效的调节策略,并且当依恋对象不在场时,也能成功地运用这些策略。

不安全的依恋会促进负面情绪的反复激活。Zimmermann 等^[25]研究表明,具有不安全依恋表征的青少年对朋友表现出更多的破坏性行为。Cassidy^[26]认为安全型依恋的人能够灵活接纳并整合积极和消极的情绪,而不安全依恋的人会出现情绪抑制或负面情绪的过度反应。Izard 等^[27]的研究表明,母亲的情感体验、情感表达行为以及与情感相关的个性特质(如社交能力和同理心)能够预测婴儿的依恋质量。

2 数字化时代亲子依恋面临的挑战

2.1 全天候、跨场景的“技术干扰”削弱了父母的敏感性、可及性与一致性 技术干扰(Technoference)是指因科技因素而导致的人际互动中断现象^[28]。数字化时代父母虽在子女身边,却频繁被手机信息、工作邮件或社交媒体干扰,形成了物理在场但心理缺席的技术干扰现象。这种干扰不仅发生在子女的游戏或自由活动时间,也出现在教育活动、用餐、就寝甚至管教过程中,全天候、跨情境地影响着亲子关系^[29]。Gutierrez 等^[30]通过 332 名 2~6 月龄婴儿的母亲参与在线调查研究发现,母婴互动期间较高的技术设备使用频率与婴儿负性情绪反应呈显著正相关,更多技术设备使用与更低的亲子依恋质量以及婴儿对母亲更强的敌意存在显著关联。Radesky 等^[31]采用非参与观察法在大都市快餐店观察了 55 位照护者与 1 名或多名儿童一起用餐的情况,研究发现 40 位照护者在用餐期间使用了电子设备。当照料者沉浸于电子设备时,儿童更易通过问题行为争取关注。父母使用手机时,亲子语言互动减少 20%,非语言互动减少 39%。Hiniker 等^[32]的日记追踪显示:父母手机使用时长或行为与儿童情绪爆发呈显著正相关。当父母在进餐、游戏或睡前查看手机,儿童获得的眼神与语言输入骤减。父母每低头一次,回应时延平均延长 13 秒,儿童随即提升哭与“拍桌”行为以夺回注意力。长期的技术干扰形成了负向循环,父母愈被打扰愈感压力,进一步依赖设备逃避,亲子情感同步持续下降。

2.2 “屏幕暴露时间过长”减少了儿童的主动参与性,增加了亲子冲突的频率 屏幕暴露时间过长容

易引发亲子关系冲突。儿童过度使用移动设备不仅对其生理和心理健康存在直接危害,而且会大量压缩亲子互动时间,中断儿童与其照顾者间亲密关系的建立^[33]。研究发现,父母的屏幕使用时间与儿童的屏幕使用时间存在密切关联^[34],如果儿童的父母为高度电视、电脑依赖者,则该儿童屏幕使用时间分别是低、中度儿童的 2 倍和 5 倍^[35]。一项面向 2~5 岁幼儿屏幕使用时间与其心理健康的调查研究发现,儿童的屏幕使用时间越长,照顾者报告的儿童亲子依恋表现评分越低^[36]。面向学龄段儿童的调查中也有与学前儿童相似的结果。以 10~12 岁儿童为调查对象的横断面研究表明,儿童的屏幕使用时间越长,其参与家庭活动的时间越少^[37]。当家庭关系紧张或沟通不畅时,儿童可能更多地通过互联网连接设备寻求替代性社会互动,以逃避家庭中的情绪困扰和冲突。有研究发现当青少年的网络依赖程度越严重时,其对亲子关系的正面支持感知评分越低^[38]。长期来看,屏幕使用时间过长对亲子依恋关系的建立带来了不利影响,这种负面效应将影响儿童的情绪调节、认知和社交发展。

2.3 嵌入了“行为建模增强控制”的数字产品超越了多数父母对儿童的理解和反馈 目前不少数字化产品中嵌入了行为建模增强控制系统,将自我决定理论、强化理论等心理模型融入了游戏设计。这些数字产品对儿童心理行为的理解和及时反馈可能超越父母对儿童的理解与及时反馈。Przybylski 等^[39]研究发现,电子游戏的吸引力与幸福感效应源于游戏能满足玩家自主性、胜任感和关联性需求,这 3 种特质是自我决定理论的核心。此外,游戏中融入了动作完成即获得反馈的即时反馈强化,每完成一定数量动作即给予奖励的固定比率强化方式,以及随机给予奖励、增强沉浸和期待感的可变比率强化等,通过金币、角色升级、道具、解锁机制等来增强玩家的行为^[40]。

这些基于儿童心理特点设计的游戏使儿童容易沉迷其中,形成游戏成瘾或网络游戏障碍。Gou 等^[41]研究表明,中国青少年网络游戏障碍的患病率为 10%(95%CI:8%~12%)。King 等^[42]的研究确定了 4 个与互联网游戏障碍相关的认知因素,分别是对游戏奖励价值和可感知性的信念、固定的游戏行为规则、过度依赖游戏满足自尊需求、将游戏作为获得社会认可的方式。

3 应对数字化时代对亲子依恋挑战的策略

3.1 恰当选择数字产品内容(Select) 恰当选择符

合儿童年龄的数字产品是合理运用的前提。目前不少组织提出了数字产品的分龄推荐体系。美国和加拿大采用的娱乐软件分级委员会(ESRB)的游戏分级系统包括 E(Everyone)、E10+(Everyone 10+)、T(Teen)等 7 个级别^[43]。澳大利亚分级委员会的分级标准包括 6 个级别^[44]。我国未成年人网络保护条例第 47 条规定,网络游戏服务提供者应当落实适龄提示要求,明确标注游戏产品适合的未成年人用户年龄阶段^[45]。目前数字内容(音像和游戏)自身在分年龄推荐内容方面存在很多弱点^[46]。许多父母不熟悉年龄分级系统,难以识别表示恐惧或种族注意的图标。还有一些父母认为分级系统过于宽松,将不适合幼儿的视频游戏推荐给了幼儿,许多被评为 E 级的游戏实际上含有暴力内容^[47]。同一内容在不同系统中适合的年龄不同,且多数分级系统仅关注是否存在有害内容,而忽略其他内容^[48]。父母在选择数字产品内容时一方面要关注相关标识、避免选择含暴力、恐怖、赌博元素的内容、警惕“免费游戏”内购陷阱。另一方面,要结合儿童的年龄、兴趣等选择有教育价值的数字产品,避免机械刻板答题游戏,选择促进主动创造的搭建、绘画、音乐等游戏,避免放任算法推荐主导内容。

3.2 一起参与数字产品的使用(Together) 与儿童共享数字时光时,需要超越简单的物理在场,做到全身心投入共同玩耍,建立良好的情感联结。一项对 435 名青少年儿童及其父母进行调查的研究发现,当父母与子女共同使用数字设备、参与线上活动(如共同观看儿童节目或玩电子游戏)时,能够改善家庭中的亲子关系,家庭联系愈发紧密^[49]。在与儿童玩耍前,先提供 2~3 个适龄数字产品让其自主选择玩什么以及怎么玩。玩耍时,尊重儿童的玩法,并根据其需求灵活决定是共同参与还是让儿童独立探索。活动结束后,将虚拟体验与现实世界链接,与儿童讨论游戏相关内容:例如涉及团队合作时,可结合游戏角色探讨竞争与合作的关系;涉及虚拟交易时,则可借此培养金钱管理意识。此外,家长需注意避免窥探儿童隐私,避免剥夺儿童自由游戏的时间和空间,避免将所有活动功利化地导向学习,避免“一言堂”的霸权行为。

3.3 精心设计数字产品的使用时间与情境(Engineer) 精心安排数字产品的使用需兼顾时间管理与情境设计,以有效促进儿童情绪情感的健康发展,并规避潜在风险。在时间方面,建立规律性使用节奏,如固定时段(避免睡前 1h)、单次时长(学龄前儿童 ≤ 20 min/次)及总量控制(学龄儿童每日 ≤ 1 h),

优先保障睡眠、运动与线下社交时间。尽可能避免将数字产品作为电子保姆替代亲子陪伴;避免用碎片化刷屏挤占专注活动时间。

在使用情境方面,儿童数字产品的使用需紧密结合使用场景与儿童的心理状态。在场景方面,客厅适宜亲子互动,睡前故事适合卧室,户外适宜增强现实探索,图书馆适合看书学习,每个场景都应匹配对应功能。使用场景还需避免夜间卧室强光。在状态方面,儿童专注时提供认知内容,疲惫时可启用绘画或音乐,社交兴奋时选用协作任务。儿童疲惫状态下避免惩罚;儿童兴奋时避免过度奖励。

3.4 使用数字技术增强父母的情绪调节能力(Promote) 研究表明,在线的父母情绪调节能力教育可突破时间与地域壁垒,6 周的线上课程不仅可以改变家长对情绪的看法、对儿童负面情绪的反应、家庭情感氛围,而且使得儿童行为(内化和外化)都有所改善,这种改善持续到了 6 个月的随访期^[50]。父母的情绪能力调节可以从情绪能力及其重要性、低强度情绪的识别、家长情绪风格、自身情绪反思;情绪词汇扩充、发展共情与正念;家长自我照护、应对焦虑与恐惧;管理愤怒等方面展开。此外,还应增强父母的实操性,可参考觉察、契机、共情、命名、引导等情绪 5 步法等展开培训^[51]。

数字化浪潮中人际关系正由传统的“人-人”模式变化为“人-机-人”的新生态。在此情境下,依托亲子依恋而发展的情绪与情感能力不可避免地遭遇技术干扰频繁、屏幕暴露过长与嵌入算法的心理控制的冲击。家长需先成为合格的“数字公民”,再担当儿童的“数字守门人”,在恰当选择数字产品的基础上,与儿童一起设定时间和地点高质量地使用数字产品,父母与儿童携手共同步入数字时代。

参考文献

- [1] Strongman KT. 情绪心理学[M]. 2 版. 张燕云,译. 沈阳:辽宁人民出版社,1986.
- [2] 中国互联网络信息中心. 第 55 次《中国互联网络发展状况统计报告》[EB/OL]. (2025-01-17) [2025-06-06]. <https://www.cnnic.cn/n4/2025/0117/c88-11229.html>
- [3] Bowlby J. Attachment and Loss, Vol. 1: Attachment[M]. New York: Basic Books & Hogarth Press, 1969.
- [4] Ainsworth MDS, Blehar MC, Waters E, et al. Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation [M]. New York: Psychology Press, 2015.
- [5] Bowlby EJM. Loss-sadness and depression: Attachment and loss volume 3[M]. Random House, 2008. 498.
- [6] Ahmetoglu E, Ilhan Ildiz G, Acar IH, et al. Children's emotion regulation and attachment to parents: Parental emotion socialization as a moderator[J]. Soc Behav Personal, 2018,

- 46(6): 969-984.
- [7] Vaughn BE, Bost KK, van IJendoorn MH. Attachment and temperament: Additive and interactive influences on behavior, affect, and cognition during infancy and childhood [M]// Cassidy J, Shaver PR. Handbook of Attachment: Theory, Research, and Clinical Applications[M]. 2nd ed. New York: The Guilford Press, 2008: 192-216.
 - [8] McDaniel BT, Radesky JS. Technoference: Longitudinal associations between parent technology use, parenting stress, and child behavior problems[J]. *Pediatr Res*, 2018, 84(2): 210-218.
 - [9] Main M, Solomon J. Discovery of an insecure-disorganized/disoriented attachment pattern[M]. Ablex Publishing, 1986.
 - [10] Main M, Solomon J. Procedures for identifying infants as disorganized/disoriented during the Ainsworth Strange Situation [M]// Attachment in the preschool years: Theory, research, and intervention. Chicago, IL, US: The University of Chicago Press, 1990: 121-160.
 - [11] Chae Y, Goodman M, Goodman G S, et al. How children remember the strange situation: The role of attachment [J]. *J Exp Child Psychol*, 2018, 166: 360-379.
 - [12] Moss E, Bureau JF, Cyr C, et al. Correlates of attachment at age 3: Construct validity of the preschool attachment classification system [J]. *Dev Psychol*, 2004, 40 (3): 323-334.
 - [13] Rydell AM, Gunilla B, Thorell LB. Representations of attachment to parents and shyness as predictors of children's relationships with teachers and peer competence in preschool[J]. *Attach Hum Dev*, 2005, 7(2): 187-204.
 - [14] O'connor E, Bureau JF, McCartney K, et al. Risks and outcomes associated with disorganized/controlling patterns of attachment at age three years in the National Institute of Child Health & Human Development Study of Early Child Care and Youth Development[J]. *Infant Ment Health J* In-fancy Early Child, 2011, 32(4): 450-472.
 - [15] Bohlin G, Hagekull B, Rydell AM. Attachment and social functioning: A longitudinal study from infancy to middle childhood[J]. *Soc Dev*, 2000, 9(1): 24-39.
 - [16] Brenning KM, Soenens B, Braet C, et al. Attachment and depressive symptoms in middle childhood and early adolescence: Testing the validity of the emotion regulation model of attachment[J]. *Pers Relatsh*, 2012, 19(3): 445-464.
 - [17] Borelli JL, David DH, Crowley MJ, et al. Links between disorganized attachment classification and clinical symptoms in school-aged children[J]. *J Child Fam Stud*, 2010, 19(3): 243-256.
 - [18] Allen JP, McElhaney KB, Land DJ, et al. A secure base in adolescence: Markers of attachment security in the mother-adolescent relationship [J]. *Child Dev*, 2003, 74 (1): 292-307.
 - [19] Brenning K, Soenens B, Braet C, et al. The role of parenting and mother-adolescent attachment in the intergenerational similarity of internalizing symptoms[J]. *J Youth Adolesc*, 2012, 41(6): 802-816.
 - [20] Miljkovitch R, Deborde AS, Bernier A, et al. Borderline personality disorder in adolescence as a generalization of disorganized attachment[J]. *Front Psychol*, 2018, 9: 1-10.
 - [21] Taumoepeau M, Ruffman T. Mother and infant talk about mental states relates to desire language and emotion understanding[J]. *Child Dev*, 2006, 77(2): 465-481.
 - [22] Taumoepeau M, Ruffman T. Stepping stones to others' minds: Maternal talk relates to child mental state language and emotion understanding at 15, 24, and 33 months[J]. *Child Dev*, 2008, 79(2): 284-302.
 - [23] 王玉龙, 姚治红, 姜金伟. 农村留守儿童亲子依恋与情绪调节能力的关系: 留守时间的调节作用[J]. *中国临床心理学杂志*, 2016, 24(3): 550-553.
Wang YL, Yao ZH, Jiang JW. Parent-child attachment and emotion regulation ability of rural left-behind children: Duration separated from parents as moderator[J]. *Chin J Clin Psychol*, 2016, 24(3): 550-553. (in Chinese)
 - [24] Brumariu LE. Parent-child attachment and emotion regulation[J]. *New Dir Child Adolesc Dev*, 2015, 2015(148): 31-45.
 - [25] Zimmermann P, Maier MA, Winter M, et al. Attachment and adolescents' emotion regulation during a joint problem-solving task with a friend[J]. *Int J Behav Dev*, 2001, 25 (4): 331-343.
 - [26] Cassidy J. Emotion regulation: Influences of attachment relationships[J]. *Monogr Soc Res Child Dev*, 1994, 59(2-3): 228-249.
 - [27] Izard CE, Haynes OM, Chisholm G, et al. Emotional determinants of infant-mother attachment [J]. *Child Dev*, 1991, 62(5): 906-917.
 - [28] McDaniel BT, Coyne SM. "Technoference": The interference of technology in couple relationships and implications for women's personal and relational well-being[J]. *Psychol Pop Media Cult*, 2016, 5(1): 85-98.
 - [29] Zayia D, Parris L, McDaniel B, et al. Social learning in the digital age: Associations between technoference, mother-child attachment, and child social skills[J]. *J Sch Psychol*, 2021, 87: 64-81.
 - [30] Gutierrez SA, Ventura AK. Associations between maternal technology use, perceptions of infant temperament, and indicators of mother-to-infant attachment quality[J]. *Early Hum Dev*, 2021, 154: 105305.
 - [31] Radesky JS, Kistin CJ, Zuckerman B, et al. Patterns of mobile device use by caregivers and children during meals in fast food restaurants [J]. *Pediatr*, 2014, 133 (4): e843-e849.
 - [32] Hiniker A, Suh H, Cao S, et al. Screen time tantrums: How families manage screen media experiences for toddlers and preschoolers[C]// Proc CHI Conf Hum Factors Comput Syst, 2016: 648-660.
 - [33] Przybylski AK, Weinstein N. Digital screen time limits and young children's psychological well-being: Evidence from a population-based study [J]. *Child Dev*, 2019, 90 (1): e56-e65.