网络闲逛、认知投入与员工创造力*

张　浩[1]　王聪颖[2]　丁明智[1]　张正堂[3]

（1.安徽理工大学经济与管理学院，安徽　淮南　232001；
2.南京体育学院体育产业与休闲学院　江苏　南京　210046；
3.南京大学商学院　江苏　南京　210093）

内容提要：随着互联网应用的日益普及，网络闲逛已成为员工工间休息的重要选择。基于注意力恢复理论，本文利用高技术制造企业355名“90后”员工样本的上下级配对数据，探讨了网络闲逛对员工创造力的影响及其内在机制。研究发现：网络闲逛程度对员工创造力水平存在倒U型影响，与很少或过度参与网络闲逛的员工相比，适度参与网络闲逛的员工表现出更高的创造力水平，工作认知投入在网络闲逛与创造力的关系中起到中介作用。具体来看，网络闲逛会降低员工的工作认知投入，相比于过低或过高的认知投入，适度认知投入更能有益于员工创造力水平的提升。此外，员工内在动机对认知投入与创造力的关系具有调节效应，即在内在动机高的情况下，适度的认知投入更能产生较高的创造力水平。员工内在动机和工作创新要求联合调节认知投入与员工创造力的关系，即在内在动机和创新要求都高的情况下，适度认知投入能够产生高的创造力水平。

关键词：网络闲逛　创造力　认知投入　注意力恢复理论

中图分类号：F272.92　**文献标志码：**A　**文章编号：**1002—5766(2025)07—0166—17

一、引　言

随着数字技术深度融入生活，员工越来越依赖网络来满足多元化的个人需求。中国互联网络信息中心（CNNIC）发布的第55次《中国互联网络发展状况统计报告》显示，截至2024年12月，中国网民已达11.08亿人，网民的人均每周上网时长为28.7个小时。随着人们习惯于把越来越多的时间用于线上活动，在信息技术高度普及的数字化工作场所，网络闲逛也逐步演变为员工的日常行为。网络闲逛（cyberloafing）是员工在工作时间使用互联网从事与工作无关的活动（Lim，2002[1]；Huma等，2017[2]）。虽然该行为常被视为拖延与不专注的表现，但也可被视为一种从工作中转移注意力的休息活动，具有一定的恢复性功能。长时间工作极易引发疲劳，通过转移注意力和适度休息对身心健康至关重要（Karabinski等，2021）[3]。作为一种常见的工间恢复性活动（Fritz等，2011[4]；Kim等，2017[5]），网络闲逛的兴起在一定程度上是因为当前职场环境中的多任务、高强度、持续性的工作特征使员工缺乏离岗时间，导致传统恢复机会（如散步、运动、面对面聊天等）受限（Sonnentag等，2022）[6]，短时间、碎片化的网络闲逛成为有效的恢复方式。员工只需通过电脑终端或移动设备接入网络，无需离开工位和依赖真实社交互动，这种低成本和高可控性特征使得网络

收稿日期：2024-09-13

* **基金项目：**国家社会科学基金一般项目“新时代道德治理视域下员工揭发决策生成机制及审慎引导研究”（21BGL139）。

作者简介：张浩，男，讲师，工学博士，研究领域为组织行为，电子邮箱：zhanghao@aust.edu.cn；王聪颖，女，教授，硕士生导师，管理学博士，研究领域为人力资源管理、创新与创业管理，电子邮箱：9120220013@nsi.edu.cn；丁明智，女，副教授，硕士生导师，管理学博士，研究领域为组织行为，电子邮箱：mzding@aust.edu.cn；张正堂，男，教授，博士生导师，管理学博士，研究领域为人力资源管理，电子邮箱：njzzt2005@126.com。通讯作者：王聪颖。

闲逛成为员工恢复性活动的默认选择。

早期研究认为网络闲逛会降低工作效率和绩效，因此，将其视为反生产行为或偏差行为（Lim，2002）[1]。新近的研究发现，网络闲逛具有恢复功能，其有助于减轻倦怠（王双龙和张馨月，2021）[7]并促进员工心理健康（Wu 等，2020）[8]。然而，关于网络闲逛对员工创造力的影响尚未取得一致性意见。一些学者认为，网络闲逛有利于提升创造力（Tsai，2023[9]；崔智淞等，2024[10]）；但有证据显示，网络闲逛对创造力仅有微弱的正向影响（Derin 和 Gökçe，2016[11]；Akar 和 Coskun，2020[12]）或没有影响，甚至存在负向影响（Sawitri 和 Mayasari，2017）[13]。实证结论的矛盾表明，网络闲逛与创造力之间可能并非简单的线性关系。随着数字技术日益深度嵌入工作系统，网络闲逛已成为员工恢复性活动的重要组成部分，在工作—生活边界日益模糊的背景下，演变成为一种新型恢复机制。在此背景下，厘清网络闲逛如何影响员工创造力，已成为数字经济时代企业管理中的重要议题。

基于注意力恢复理论，本文探讨网络闲逛对员工创造力的影响效应及其内在机制。注意力包括自主性和非自主性注意力（Kaplan 和 Kaplan，1989[14]；Kaplan，1995[15]），长期使用自主性注意力会导致认知疲劳，而恢复性环境可以通过激发非自主性注意力来恢复认知疲劳以及激发反思和联想。理想的恢复性环境需要使个体从常规环境的任务中抽离（即脱离），通过提供足够广阔的认知空间（即广延性）来激发无认知负担的吸引（即软吸引），并与个体需求契合（即相容性）（Kaplan 和 Kaplan，1989）[14]。适度网络闲逛有助于营造一个促进心理脱离并具有软吸引、广延性与相容性的数字化恢复性环境，用以激发员工非自主性注意力，从而提升创造力。然而，过度网络闲逛则违背恢复性环境特征，反而加剧认知疲惫，损害创造力。因此，本文认为，网络闲逛与员工创造力存在非线性关系。

此外，认知投入作为工作投入的认知维度，反映注意力聚焦于工作角色的时间和强度（Rich 等，2010）[16]。注意力是一种有限资源（Kahneman，1973）[17]，这就决定了员工需要在工作活动与非工作活动之间分配注意力。网络闲逛会导致工作分心，从而减少员工对工作的认知投入。而认知投入则进一步对创造力存在非线性影响，这是因为：一方面，认知投入过高会损耗自主性注意力和抑制非自主性注意力，导致认知疲惫以及抑制反思与联想，从而降低创造力；另一方面，认知投入过低则意味着自主性注意力不足，难以专注于任务和目标，从而损害创造力所需的认知加工与执行功能（Kaplan，1995）[15]。因此，本文认为，认知投入是网络闲逛与创造力之间非线性关系的中介桥梁。

再者，认知投入与创造力之间的关系依赖于员工内在动机与工作创新要求。内在动机指从事某一活动是因为该活动本身有趣而令人愉快，并非由外部奖励或压力而驱动的行为倾向（Ryan 和 Deci，2000）[18]。内在动机高的员工易被工作吸引而专注于任务，展现更强的好奇心与认知灵活性，主动调控注意力分配以促进高阶认知加工（Frith 等，2021[19]；Grant 和 Berry，2011[20]），从而在适度认知投入中更易产生创造力。创新要求则反映工作任务需要产生创意的程度（Morgeson 和 Humphrey，2006）[21]。高内在动机和高创新要求会形成理想的人—工作匹配（Kristof-Brown 等，2005）[22]，使得适度认知投入最可能产生高的创造力水平。因此，内在动机与创新要求对认知投入与员工创造力的关系具有联合调节效应。

因此，本文聚焦于职场中的网络闲逛现象，探究其对员工创造力的影响效应，并引入认知投入作为潜在的中介机制。本文将注意力恢复理论引入数字化工作场景，识别出网络闲逛作为当代员工日常工间休息方式，既可能营造有助于认知恢复的环境，也会因过度分心而妨碍恢复过程。本研究为数字化时代的员工注意力管理提供了新的启示：网络闲逛不应被简单视为分心或时间浪费，而应被重构为一种战略性恢复工具。

二、理论分析与假设提出

1.注意力恢复理论的文献回顾

注意力恢复理论是环境心理学的重要理论分支，其聚焦于认知功能恢复过程。该理论区分了自主性注意力和非自主性注意力这两种基本的注意力类型。其中，自主性注意力是需要努力和有意识控制的定向注意力，而非自主性注意力是自动、无意识的注意力，无需意志努力即可维持，通常由引人入胜的事物自然引发。自主性注意力是人类认知系统的关键资源，在信息处理中扮演重要角色，与执行功能（包括任务切换、抑制干扰、计划与监控等）密切相关，能使个体专注于任务和目标（Kaplan，1995）[15]。但是，自主性注意力持续使用会引起疲劳和认知资源耗竭，进而导致注意力涣散、易怒与烦躁、控制力与任务绩效下降等（Kaplan，1995）[15]。而非自主性注意力能自动吸收环境刺激，为自主性注意力带来休息机会，消除认知疲劳以及促进反思和思维漫游（Kaplan和Kaplan，1989[14]；Stevenson等，2018[23]）。

恢复性环境可以激发非自主性注意力，这主要缘于其四个维度的核心特征（Kaplan和Kaplan，1989）[14]：一是脱离，指从需要集中注意力的日常任务中暂时抽离的心理体验。这种脱离可以是物理上的，也可以是心理上的，有效的脱离需要建立心理距离以脱离消耗认知资源的常规思维活动。二是广延性，指环境具有足够连贯性，而非孤立碎片的集合，能使人沉浸其中。广延性包括范围和一致性两个方面，范围是指环境空间尺度与丰富性，一致性反映环境整体和谐性。三是吸引力，包括硬吸引和软吸引。前者指的是体育赛事、动作电影、视频游戏中的刺激或激烈的场景，其引人入胜，但是，高度占用认知资源，让人“紧盯不放”；后者指的是像自然界中的云朵飘动、树叶飘落、流水潺潺、云卷云舒等场景，提供温和的吸引，不过度消耗注意力，能激发非自主性注意力，允许思维漫游和促进反思。软吸引不需要努力维持注意，特别有助于恢复；而硬吸引无法让自主性注意力得到休息，甚至进一步消耗和阻碍其恢复。四是相容性，指环境与个人目标及倾向一致，能够满足个体需求和期望，使其与环境舒适和谐地互动，实现认知摩擦最小化（Stevenson等，2018）[23]。

恢复性环境的四个维度（即注意力恢复的四原则）并非必须全部具备才有恢复效应，但是，具备越多则恢复性越强，且相互补充（Kaplan和Kaplan，1989）[14]。自然环境在以上四个维度上都具有优势，尤其能提供软吸引，被认为是最具恢复性的环境。因此，注意力恢复理论的早期应用聚焦于自然环境（尤其旅游）对认知功能恢复的价值（Lehto，2013[24]；Cameron等，2020[25]；王璟和张春晖，2022[26]；陈欣等，2025[27]）。除了自然环境外，其他一些环境也具有恢复性，如博物馆（Kaplan等，1993[28]；Packer和Bond，2010[29]）、宗教场所（Gill等，2019）[30]、历史名胜（张亮和李君轶，2024）[31]等。随着现代社会人们对数字技术依赖加深，注意力恢复理论的应用已从传统物理环境扩展到数字环境，如数字媒介、虚拟现实尤其是数字自然（Berto，2014[32]；Browning等，2020[33]；Yeo等，2020[34]；Spano等，2023[35]）。虽然数字环境的恢复体验无法完全替代真实环境，但已被证实存在恢复功能，而且数字环境提供了无可比拟的可定制化与易访问性优势。因此，本文认为，员工通过网络闲逛在真实工作环境之外创造了一个潜在的数字化恢复环境，并对创造力产生复杂影响。

2.网络闲逛对创造力的影响

自主性注意力是支持复杂任务与创造性思维等高阶心理功能的核心认知资源（Kaplan，1995）[15]。长时间聚焦于任务会持续消耗自主性注意力，引起认知疲劳，削弱认知灵活性、信息加工能力与创造性思维表现（Kaplan和Kaplan，1989）[14]。注意力恢复理论认为，优质环境有助于认知恢复。当环境满足脱离、广延性、吸引力和相容性四个维度的核心特征时，其可以促进注意力恢

复(Gill 等,2019)[30]以及自我反思(属于高级形态的恢复)(Kaplan 等,1993[28];Kaplan 和 Berman,2010[36])。反思则进一步有助于灵活应对和解决问题,促进创新性学习和创造性成果(Wang 等,2019)[37]。

网络闲逛可以构建一个数字化微环境以实现恢复效应,主要通过如下四种方式实现:一是网络闲逛为员工提供了心理脱离的窗口。心理脱离作为恢复体验的重要成分(Sonnentag 和 Fritz,2015)[38],能使大脑从任务积极网络(task-positive network)(主要支持自主性注意力等目标导向的认知功能)切换到默认模式网络(default mode network)(在个体处于内省、自发思维或注意力游离状态时激活)(Berman 等,2008)[39],从而激发自由联想、自我反思和恢复性漫游,促进认知功能恢复(Andrews-Hanna 等,2014)[40]。心理脱离还有助于脱离思维定势(Kaplan 等,1993)[28],促进基于无意识思维的信息整合与关联,为创造性思维的孵化提供认知基础(Dijksterhuis 和 Nordgren,2006[41];Zhong 等,2008[42])。二是网络内容可以模拟软吸引特征(Kaplan 和 Kaplan,1989)[14],成为数字时代的"心理绿洲"(Bennett 等,2018)[43]。比如,自然景观视频可在一定程度上替代传统自然恢复刺激,轻松的社交媒体浏览互动以及短视频能激发非自主性注意力。三是网络闲逛也能满足一定程度广延性要求(Kaplan 和 Kaplan,1989)[14]。例如,主题连续的网络内容能支持认知连贯性与深度拓展,逻辑连贯的短视频以及围绕特定话题的讨论会产生沉浸感。四是网络闲逛易于实现相容性要求(Kaplan 和 Kaplan,1989)[14]。员工可基于兴趣自主选择网络内容,调节浏览时长与信息密度,以形成高度适配性,从而减少认知摩擦与损耗(Stevenson 等,2018)[23],为创造性任务储备认知资源。综上,网络闲逛可以建构恢复性环境,从而促进员工的创造力。

然而,当网络闲逛过于频繁或时间过长,形成过度网络闲逛时则会适得其反。可能的原因如下:一是脱离维度遭到破坏。注意力恢复前提之一是对当前任务或压力产生心理脱离(Kaplan 和 Berman,2010)[36]。而员工在过度网络闲逛中往往伴随着对工作进度的担忧和焦虑,甚至频繁被推送的工作流信息打断,这种"伪脱离"状态难以实现恢复效应,反而加剧损耗(Reinecke 等,2014)[44]。二是广延性维度被削弱。恢复性环境要求内容具有足够连贯性和深度以实现沉浸式认知状态(Kaplan 和 Kaplan,1989)[14],但在频繁的网络闲逛中,网络内容(尤其短视频和社交媒体信息)呈现高度碎片化和跳跃性,缺乏内在逻辑与延展性。三是硬吸引挤占软吸引。注意力恢复理论强调软吸引(Kaplan,1995)[15],过度网络闲逛的员工往往受算法推送和快速切换画面的高强度刺激而形成强制性硬吸引,从而增加认知负担,抑制默认模式网络激活,从而损害创造性思维(Andrews-Hanna 等,2014)[40]。四是相容性缺失。恢复性环境需要与个体内在需求与心理状态保持和谐一致(Kaplan 和 Berman,2010)[36],而过度网络闲逛往往使员工因任务拖延而产生内疚等负面心理(Panova 和 Lleras,2016)[45],这种不和谐体验显然不利于认知恢复。而且过度的网络闲逛会导致碎片化注意力和浅层信息处理,削弱创造力所需的专注、深度思维和信息整合(Carr,2020)[46],因此,过度网络闲逛会抑制注意力恢复,甚至加剧认知疲惫,从而抑制创造力。

整合上述对立观点,本文认为,网络闲逛对员工创造力的影响呈现非线性特征。由于网络闲逛是当前数字化工作环境中的重要休息方式(尤其对年轻员工而言),如果员工完全聚焦于任务,几乎从不参与网络闲逛,则会导致注意力疲惫;适度网络闲逛可满足注意力恢复的四原则以实现恢复效应,并促进反思和激活创造性思维,从而促进创造力;而过度的网络闲逛则违背注意力恢复的四原则,不仅无法实现恢复效应,还会加剧认知疲惫和损害创造性思维,最终抑制员工创造力。因此,本文提出如下假设:

H_1:员工网络闲逛与其创造力之间呈倒 U 型关系。相较于网络闲逛水平过低或过高的员工,适度网络闲逛的员工创造力水平更高。

3.认知投入在网络闲逛对员工创造力影响过程中的中介作用

（1）网络闲逛与认知投入。注意力是一种有限的认知资源，类似于一个可分配的“认知池”（cognitive pool），个体需要将注意力资源动态地分配给不同的任务（Kahneman，1973）[17]。通过网上聊天、听音乐、观看趣味视频等网络活动进行工间休息，能够产生心理脱离作用，将注意力从工作中脱离出来（Karabinski等，2021）[3]。员工需要在工作任务与工作无关的上网活动之间分配注意力资源，因此，网络闲逛活动会分散完成工作任务所需的注意力（Lim，2002）[1]并耗费认知资源（Du等，2022）[47]。不仅如此，长时间的工间休息会增加重新切换到工作模式的难度，难以在休息后立刻专注于任务（Fritz和Sonnentag，2005）[48]。相关研究表明，通过网络闲逛活动进行休息后重新回到工作状态需要心理上的过渡，在切换过程中需要耗费反应时间，男性员工从网络闲逛状态切换到工作活动状态大约需要四分钟，女性员工大约需要十分钟（Lim和Chen，2012）[49]。随着数字技术加速发展，网络应用层出不穷，员工往往借助各种新兴的数字技术从事各种丰富而有趣的网络活动，尤其容易沉浸其中，降低对工作的认知投入。

（2）认知投入与创造力。认知投入反映员工将注意力聚焦于任务的程度（Rich等，2010）[16]，是实现信息加工、复杂思考与创造性产出的重要基础（Zhou和Hoever，2014）[50]。在创造力形成过程中，个体需要对信息进行整合与编码，这需要认知系统处于活跃状态（Amabile，1983）[51]。认知投入程度本质上反映了自主性注意力强度，自主性注意力可以维持任务聚焦，其核心功能在于抑制干扰、筛选信息并构建逻辑框架（Kaplan和Kaplan，1989）[14]。自主性的注意力控制在信息整合与思维重组中具有核心作用（Beaty等，2016）[52]，能够激发创造力所需的认知联结过程，将外部刺激与内部知识网络建立联系（Benedek和Fink，2019）[53]，促使个体通过自我调节来多角度探索与界定问题，从而产生新想法（Frith等，2021）[19]。自主性注意力可以激活大脑的任务积极网络（Berman等，2008）[39]和目标导向的注意力聚焦（Kaplan和Kaplan，1989）[14]，增强专注力和聚敛性思维，优化逻辑推理和分析，提高认知加工效率（Dijksterhuis和Nordgren，2006）[41]。在低认知投入下，自主性注意力缺乏，导致认知激活不足，造成信息加工与整合能力下降，从而抑制创造力（Amabile等，1996）[54]。而且，过度分心会造成目标迷失，使得原始洞察难以进入意识加工阶段，导致创造力孵化失败（Zhong等，2008）[42]。低认知投入下的自主性注意力不足还会导致工作效率下降和任务拖延，引发压力和焦虑，不利于创造力产生（Shin和Grant，2021）[55]。由此可见，适度的认知投入有助于促进创造力。

但是，认知投入作为一种持续动用自主性注意力的状态，其过度使用会导致注意力疲劳和认知资源枯竭（Kaplan和Kaplan，1989[14]；Kaplan和Berman，2010[36]），从而抑制创造力所需的信息整合、逻辑推导等认知加工（Beaty等，2016[52]；Benedek和Fink，2019[53]）。在高度认知投入下，过度认知激活还会损害思维灵活性，导致难以跳出固有的认知模式（Dreu等，2011）[56]，这是因为，自主性注意力聚焦于当前任务中有限而显著的信息，会忽略其他重要信息，阻碍信息的关联搜索以及对远距构念关系的建立（Zhong等，2008[42]；Kenett和Faust，2019）[57]，从而抑制创造性思维（Dijksterhuis和Nordgren，2006）[41]。此外，根据注意力恢复的四原则，非自主性注意力有助于脱离当前任务，通过软吸引和广延性来支持思维漫游和反思，通过相容性来匹配个体需求。从而促进自主性注意力的恢复（Kaplan和Kaplan，1989）[14]，并激活大脑的默认模式网络以促进潜意识联想（Berman等，2008）[39]。但是，过度认知投入导致的自主性注意力持续使用，会抑制非自主性注意力，导致无法从认知疲惫中恢复，并抑制联想、反思、信息关联与认知灵活性。由此可知，对工作任务的过度认知投入会降低创造力。

（3）网络闲逛、认知投入与员工创造力。整合上述对立观点可以看出，过低或过高的认知投入都可能抑制员工创造力，适度的认知投入更有利于提升员工创造力水平。根据注意力恢复理论，

自主性注意力可以对任务和目标保持足够专注以提高执行效能，而非自主性注意力可以恢复认知疲惫以及促进反思和思维漫游。适度的认知投入有助于实现自主性注意力与非自主性注意力的平衡，保持注意力资源的可持续稳定使用，提高认知加工效率，增强思维灵活性与创新性。因此，本文提出如下假设：

H_2：认知投入在网络闲逛与创造力的倒U型关系中起到中介作用。

4.员工内在动机与工作创新要求的联合调节作用

适度的认知投入为创造力提升提供了认知基础，但是，员工是否能够利用这一基础条件则依赖内在动机的驱动。根据自我决定理论，内在动机是指个体出于对工作本身的兴趣、挑战或意义的自发驱动倾向。这种动机反映了基于内在愉悦而对新奇事物的探索欲望和挑战目标的倾向，表现为基于好奇心的参与行为、发现新视角以及寻求最佳挑战（Ryan 和 Deci，2000）[18]。内在动机高的员工更容易被工作所吸引，在适度认知投入过程中更加专注，主动调控认知投入的强度与方向，优化注意力资源的动态分配，提高认知加工效率，形成创造性想法（Frith 等，2021）[19]。而且，高内在动机的员工始终保持对任务的关注，展现出强烈的好奇心、认知灵活性和努力来执行任务，并倾向于设置和坚持创造性解决问题的目标（Ryan 和 Deci，2000[18]；Grant 和 Berry，2011[20]），主动重塑任务以提升价值与意义（田喜洲，2024）[58]，围绕创新目标协调认知资源，促进更多反思、关联、整合等高阶认知加工过程。因此，内在动机高的员工在适度认知投入中更容易产生创造力。相反，低内在动机的员工对工作本身缺乏兴趣和热情，不太会主动设置和坚持创造性问题解决目标，并缺乏认知灵活性和好奇心，容易出现认知僵化和目标涣散，难以优化注意力资源分配以促进高阶认知加工，即使保持适度认知投入，也难以激发创造力。因此，在内在动机高时，适度认知投入更可能产生较高的创造力水平。

依据人—工作匹配理论，当工作与个体特征匹配时，能产生更好的态度、行为和绩效（Cable 和 Derue，2002[59]；Kristof-Brown 等，2005[22]；赵琛徽和张秀慧，2025[60]）。内在动机属于个体动机特征，反映个体对工作的兴趣、好奇心以及从中获得愉悦的倾向（Ryan 和 Deci，2000[18]；Grant 和 Berry，2011[20]）。创新要求属于工作特征，反映工作要求员工提出新颖的方法、思路或解决方案来应对变化的工作挑战（Morgeson 和 Humphrey，2006）[21]。高内在动机提供了对创造性解决工作问题的持久兴趣和驱动力。高创新要求意味着员工有机会进行探索、尝试以及提出创新的构想，二者恰好实现人与工作匹配。内在动机为创造性活动提供持久兴趣和内在动力，创新要求为创造性活动提供明确方向和外部动力。二者相辅相成，有利于将适度认知投入用于高效的思维活动，从而提升创造力水平。相反，当内在动机与创新要求不能形成“高—高”匹配的最佳状态时，适度认知投入难以产生高水平创造力。如果内在动机水平低，员工只会将适度的认知投入用于完成表面任务，无法推动深度的创造活动：在低创新要求下，他们往往工作敷衍，不会主动寻求创造性解决问题；而在高创新要求下，则会产生抵触心理，并产生压力与损耗，难以提升创造力水平。如果内在动机水平高的员工从事缺乏创新要求的工作，由于任务缺乏变化和挑战，没有机会参与创造性过程，在工作任务结构特征的刚性限制下，即使保持适度认知投入，也难以激发创造力。因此，本文提出如下假设：

H_3：员工内在动机和工作创新要求对认知投入与员工创造力的倒U型关系存在联合调节作用。在内在动机和创新要求都高时，适度认知投入最可能产生较高的创造力水平。

综上所述，网络闲逛通过认知投入对员工创造力产生倒U型影响。具体而言，网络闲逛对认知投入具有负向作用，而认知投入与员工创造力之间呈现倒U型关系。此外，内在动机与创新要求共同调节了认知投入与创造力之间的非线性关系。本研究的理论模型如图1所示。

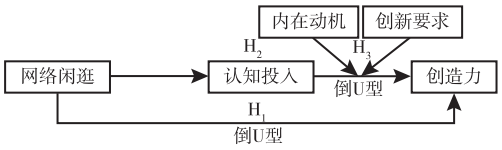

图1　理论模型

三、研究设计

1.研究样本与数据搜集

本研究主要采用在线问卷方式搜集江苏省苏州市六家高技术制造企业员工数据。参与者主要从事技术服务、运营和研发等岗位工作。本文通过社会关系联系企业人力资源管理等相关部门，得到允许后获得员工名录。由于知识型员工的工作高度依赖持续的注意力投入与创造性思维，这与注意力恢复理论以及本研究的主题高度契合。出生于20世纪90年代的“90后”是“互联网原住民”，网络使用已深度融入其日常生活与工作。因此，网络闲逛在“90后”知识型员工这一群体中具有较强的代表性。有鉴于此，本研究选择具有本科及以上学历的“90后”员工，请直接主管对其转发电子问卷链接。调研历时共约三个月，分三个阶段搜集数据，相邻两次搜集时间约相距一个月。第一阶段搜集网络闲逛数据。第二阶段搜集员工认知投入、内在动机和工作创新要求的数据。前两个阶段采用匿名问卷，仅要求填写最常用手机号末四位数作为唯一标识码，以便于匹配两次问卷，并根据该标识码随机抽奖和颁发奖品。第三阶段由前两个阶段匹配问卷填写者的直接上司来评价下属创造力，并通过微信点对点搜集评价数据，针对每个下属的评价问卷均保留以上标识码，以便与前两次问卷匹配。

第一阶段（2023.10.30—2023.11.6）共获得反馈问卷482份，剔除胡乱填写和填写不完全的问卷后，回收有效问卷429份。第二阶段（2023.12.4—2023.12.10）针对第一阶段有效问卷的填写者发放问卷，获得与第一阶段问卷匹配的有效问卷380份。第三阶段（2024.1.8—2024.1.17）由92名直接主管评价匹配问卷所对应员工的创造力。剔除填写不全和胡乱填写的无效问卷外，最终获得355套匹配的样本数据。三阶段的问卷总体有效率为73.65%。其中，男性197人，占比55.49%；女性158人，占比44.51%。本科学历298人，占比83.94%；硕士学历52人，占比14.65%，博士学历5人，占比1.41%。年龄为23~33岁，平均年龄29.82岁。工龄为1~10年，平均工龄5.27年。

2.变量测量

本研究的量表均参照已有的英文成熟量表，并通过回译进行验证。其中，网络闲逛的测量参照Lim（2002）[1]开发的量表，包括11个题项。根据我国员工网络活动实际情况（相比于西方国家，电子邮件并非我国员工最主要的网络应用），将原量表中关于查收、发送与接收电子邮件的三题合并为一题：“从事与工作无关的电子邮件活动”，并增加两题：“通过社交媒体（比如：微信等）进行社交互动”“通过网络上传与工作无关的信息”。采用李克特五级量表评价自己在工作时间从事以上网络活动的程度（1表示从不，5表示总是）。

创造力的测量采用Farmer等（2003）[61]开发的量表。包括四个题项，比如“这位员工往往首先尝试新的想法或方法”。认知投入的测量采用Rich等（2010）[16]开发的量表。包括六个题项，比如“我在工作上倾注了大量的注意力”。内在动机的测量采用Grant和Berry（2011）[20]开发的四个题项，比如“我从事目前的工作是因为我很享受工作本身”。创新要求的测量采用Morgeson和Humphrey（2006）[21]开发的四个题项，比如“我的工作经常需要处理以前从未遇到的问题”。上述四个变量采用李克特五级量表评价自己对题项内容的同意程度（1表示非常不同意，5表示非常同意）。

此外，参照以往关于员工创造力研究文献（耿紫珍等，2020）[62]，本文将性别、年龄、学历以及在本企业的工龄这四个人口统计变量作为控制变量。

四、实证检验与结果分析

1.共同方法偏差与区分效度检验

Harman单因子检验表明，第一主成分解释变异量为21.353%，小于总体变异的一半。验证性因子分析也表明单因子模型拟合效果很差（如表1所示）。因此，共同方法偏差问题并不严重。表1中的验证性因子分析表明，五因子模型拟合效果优于其他模型，说明研究变量具有良好的区分效度。此外，本研究根据中国情境对网络闲逛原始量表做了少量修正，因此，对该量表单独做CFA检验。结果表明，除了三个题项的标准化因子载荷略低，分别为0.548、0.529和0.539（已达到可接受标准0.5），其他八个题项的载荷均在0.55以上（达到良好标准），$\chi^2(44)=129.790$，$RMSEA=0.074$，$CFI=0.912$，$TLI=0.890$，$SRMR=0.054$。这表明，修正后的网络闲逛量表具有良好的构念效度。

表1　　区分效度与共同方法偏差检验（N=355）

模型	χ^2	df	χ^2/df	$RMSEA$	CFI	TLI	$SRMR$
五因子：CL、CE、CT、IM、CR	718.122	367	1.957	0.052	0.907	0.898	0.055
四因子：$CL+CE$、CT、IM、CR	1341.250	371	3.615	0.086	0.744	0.720	0.090
三因子：$CL+CE+CT$、IM、CR	2001.264	374	5.351	0.111	0.571	0.534	0.117
二因子：$CL+CE+CT+IM$、CE	2375.558	376	6.318	0.123	0.474	0.432	0.125
单因子：合并所有因子	2764.686	377	7.333	0.134	0.370	0.322	0.137

注：CL代表网络闲逛；CE代表认知投入；CT代表创造力；IM代表内在动机；CR代表创新要求

2.描述性统计与相关性分析

描述性统计与皮尔逊相关分析结果如表2所示。网络闲逛与认知投入呈负相关（$r=-0.264$，$p<0.01$）。网络闲逛与创造力呈负相关（$r=-0.211$，$p<0.01$）。认知投入与创造力呈正相关（$r=0.242$，$p<0.01$）。但是，网络闲逛、认知投入与创造力均呈低度相关，从而为本文模型中的倒U型关系假设提供了初步支持。

表2　　变量描述性统计与相关性分析（N=355）

变量	均值	标准差	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.性别	0.555	0.497									
2.年龄	29.823	2.382	0.040								
3.学历	1.175	0.416	0.008	−0.031							
4.工龄	5.273	1.760	0.017	0.697**	−0.092						
5.网络闲逛	3.193	0.475	0.082	0.022	−0.062	0.052	（0.842）				
6.创造力	2.768	0.654	−0.011	0.012	0.176**	−0.072	−0.211**	（0.876）			
7.认知投入	2.846	0.434	−0.029	0.064	0.012	−0.004	−0.264**	0.242**	（0.856）		
8.内在动机	3.333	0.606	0.074	−0.049	0.026	−0.102	−0.245**	0.318**	0.270**	（0.822）	
9.创新要求	3.225	0.560	0.057	−0.094	−0.003	−0.036	−0.005	0.338**	0.065	0.150**	（0.802）

注：*表示$p<0.05$，**表示$p<0.01$；括号中为Cronbach's α值

3.假设检验

（1）主效应假设回归结果。回归结果如表3所示，第（1）列中，网络闲逛的系数显著（b=−0.240，p<0.001），表明网络闲逛对认知投入存在负向影响。第（2）列中，网络闲逛平方的系数显著为负（b=−0.513，p<0.001）。结合一次项系数计算得到曲线转折点处的网络闲逛水平为2.732，处于网络闲逛取值范围[1.182，4.273]。而且，在网络闲逛最大值（4.273）处的曲线斜率为负（值为−6.564），在网络闲逛最小值（1.182）处的曲线斜率为正（值为2.086）。根据二次曲线效应检验步骤可知（Haans等，2016）[63]，网络闲逛对创造力存在倒U型影响（如图2所示）。假设H_1得到支持。

表3　　层级回归分析结果（N=355）

变量	认知投入	创造力				
	（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）
网络闲逛	−0.240***	2.803***		2.506***		
网络闲逛^2		−0.513***		−0.455***		
认知投入			2.483***	2.026***	2.798***	2.098**
认知投入^2			−0.368***	−0.306**	−0.418***	−0.301**
内在动机					0.223***	0.164**
内在动机×认知投入					3.781**	3.781**
内在动机×认知投入^2					−0.610**	−0.634**
创新要求						0.377***
创新要求×认知投入						−0.067
创新要求×认知投入^2						0.055
内在动机×创新要求						−0.374***
内在动机×创新要求×认知投入						4.452+
内在动机×创新要求×认知投入^2						−0.863*
性别	−0.010	−0.006	−0.023	−0.014	−0.047	−0.073
年龄	0.022+	0.037*	0.019	0.028	0.017	0.037*
学历	−0.008	0.226**	0.236**	0.210**	0.254***	0.275***
工龄	−0.019	−0.049+	−0.036	−0.039	−0.036	−0.051*
常数项	3.059***	−1.953*	−1.884+	−4.591***	−3.095**	−3.610***
F	5.89***	12.37***	8.43***	12.46***	10.11***	10.98***
R^2	0.078	0.176	0.127	0.224	0.209	0.327
调整R^2	0.065	0.162	0.111	0.206	0.188	0.297

注：*表示p<0.05，**表示p<0.01，***表示p<0.001；乘积项已做中心化处理

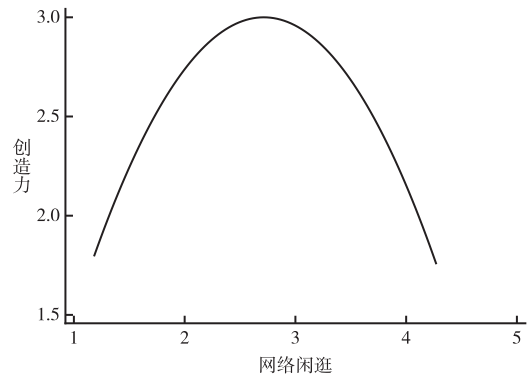

图 2　网络闲逛与创造力的关系

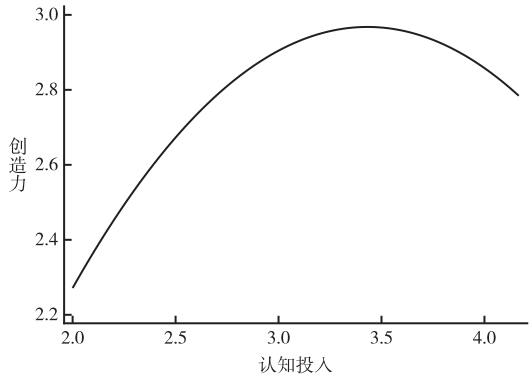

图 3　认知投入与创造力的关系

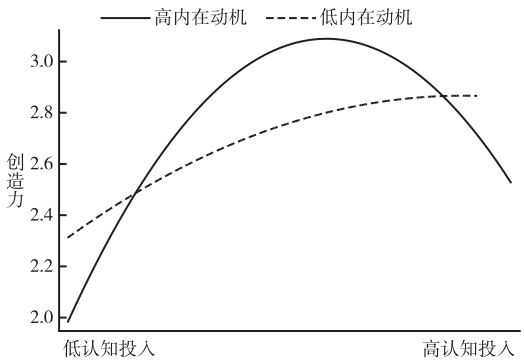

图 4　内在动机的调节效应

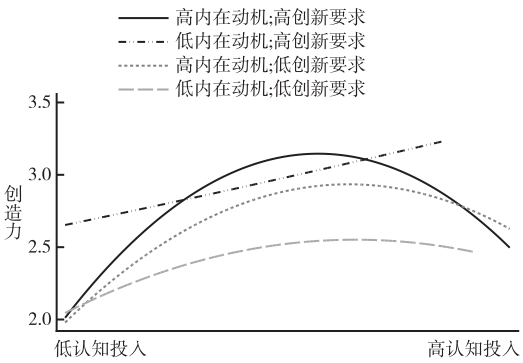

图 5　内在动机和创新要求的联合调节效应

(2)中介机制检验。第(3)列中,认知投入平方的系数显著为负(b=−0.368,p<0.001)。计算得到曲线转折点处的认知投入水平为3.374,处于认知投入取值范围[2,4.167],而且在认知投入最大值处的曲线斜率为负(−3.907),在认知投入最小值处的曲线斜率为正(1.011),这表明,认知投入对创造力存在倒U型影响(如图3所示)。本研究模型的中介路径第一阶段为线性关系,第二阶段为倒U型关系,因此,在曲线中介效应的回归检验中,除了放入自变量网络闲逛的一次项和二次项以控制网络闲逛对创造力的非线性效应,还需要同时放入认知投入的一次项和二次项(Hayes和Preacher,2010)[64],如第(4)列所示。在控制了网络闲逛对创造力的非线性效应后,认知投入二次项的回归系数显著为负(b=−0.306,p<0.01),表明认知投入对网络闲逛与创造力的曲线关系存在中介效应。而且,网络闲逛平方项系数仍然显著(b=−0.455,p<0.001),表明认知投入在网络闲逛与创造力的曲线关系中起到部分中介作用。假设H_2得到支持。

此外,曲线关系的中介效应与线性关系的中介效应的最大区别在于:线性关系的中介效应值是确定的,而曲线关系的中介效应大小随自变量的水平而变化,称为瞬时间接效应。Hayes和Preacher(2010)[64]建议计算出当自变量取三个特殊值(均值−1标准差、均值、均值+1标准差)时的瞬时中介效应值,从而更精确地反映当自变量和因变量存在二次曲线关系时的中介效应变化规律。因此,进一步采用加载于SPSS的MEDCURVE程序,通过Bootstrap法检验二次曲线的中介效应模式。在网络闲逛的不同水平下,认知投入在网络闲逛与创造力之间的瞬时间接效应如表4所示。当网络闲逛处于不同水平时,认知投入的瞬时中介效应均显著,置信区间不包括0。从效应值可知,认知投入的瞬时间接效应随着网络闲逛程度的增加而增强,这表明,网络闲逛越多,其效应越会经由认知投入的中介作用而传导至创造力。假设H_2得到进一步支持。

表4　　二次曲线中介效应的Bootstrap检验（N=355）

网络闲逛三个水平	中介变量：认知投入			
	效应值	标准误	置信区间下限	置信区间上限
M-1SD	−0.052	0.022	−0.105	−0.016
M	−0.069	0.027	−0.130	−0.027
M+1SD	−0.085	0.035	−0.168	−0.032

注：Bootstrap检验采用偏差矫正百分位法；5000次抽样；采用95%置信区间

（3）调节效应检验。表3的第（5）列中，认知投入平方项与内在动机的乘积项的系数显著（b=−0.610，p<0.01），而且符号与认知投入平方项的系数符号相同，表明内在动机对认知投入与创造力的二次曲线关系具有增强型调节效应（Lind和Mehlum，2010）[65]。调节效应如图4所示。在内在动机高的情况下，认知投入与创造力的倒U型关系特征更为显著。根据内在动机大于均值和小于均值对样本分组，进行简单效应回归分析表明，在高内在动机的样本组，认知投入平方项的系数为−0.695，并达到0.001的显著性水平，支持了认知投入与创造力的倒U型关系。而在低内在动机的样本组，认知投入平方项的系数完全不显著，表明这种情况下的认知投入与创造力之间倒U型关系不成立。

表3的第（6）列为内在动机和创新要求的联合调节效应检验结果。内在动机、创新要求与认知投入平方项这三者的乘积项系数显著为负（b=−0.863，p<0.05），这表明，内在动机和创新要求共同调节了认知投入与创造力之间的二次曲线关系。调节效应如图5所示。在内在动机和创新要求都高时，认知投入与创造力的关系呈现为倒U型曲线，表明适度网络闲逛导致了更高的创造力水平。在内在动机高，而创新要求低时，认知投入与创造力的倒U型曲线变得相对平缓。而在内在动机低的两种情况下，认知投入与创造力的倒U型关系特征消失。因此，假设H_3得到支持。

进一步根据两个调节变量的水平（以各自的均值为界），对样本分组进行简单效应分析发现，对于高内在动机、高创新要求样本组，认知投入平方项的回归系数为−0.755（p<0.001），说明认知投入与创造力的倒U型关系显著。对于高内在动机、低创新要求样本组，认知投入平方项的回归系数为−0.436（p<0.1），说明倒U型关系的显著性微弱。而对于低内在动机、高创新要求以及低内在动机、低创新要求样本组，认知投入平方项的回归系数完全不显著，这表明，在内在动机缺乏的情况下，无论工作创新要求高低，适度认知投入都不会产生较高的创造力水平。因此，分组检验结果进一步支持了假设H_3。同时，可以看出，内在动机在适度认知投入激发创造力过程中具有关键调节作用。此外，从图5看出，在低内在动机的两组样本中，认知投入与创造力接近线性关系。进一步通过线性回归分析发现，对于（低内在动机，高创新要求）样本组，认知投入与创造力的正向关系不显著（b=0.303，p>0.05），而对于（低内在动机，低创新要求）样本组，认知投入与创造力的正向关系显著（b=0.327，p<0.01）。这组结果可能表明，当缺乏内在动机的员工从事创新要求高的工作时，任务压力与焦虑会导致认知负荷过载，难以有效转化为创造性成果。相反，在创新要求低的工作情境中，员工面临的外部压力小，心态更为放松，认知投入更可能以自主的方式进行信息整合与问题重构。即便缺乏内在动机，也可能在这种宽松环境中萌生自发性的创意。

五、结论与讨论

1.主要研究结论

基于注意力恢复理论，本文探讨网络闲逛对创造力的影响效应和内在机制。研究发现，网络闲逛对创造力的影响存在“过犹不及”的倒U型效应，相比于很少和过度的网络闲逛，只有适度的网络闲逛才有助于提升员工创造力。认知投入在网络闲逛与员工创造力的关系中起到中介作用，网

络闲逛会降低对工作的认知投入，而认知投入与创造力存在倒U型关系。员工内在动机对认知投入与创造力的关系具有增强型调节效应，当内在动机高时，适度认知投入更能够产生较高的创造力水平。员工内在动机和工作创新要求联合调节认知投入与创造力的关系，在员工具有高度的内在动机，并且工作具有高度的创新要求时，保持适度认知投入最可能产生较高的创造力水平。

2.理论贡献

（1）本研究揭示了网络闲逛对创造力的非线性影响机制，丰富了当前对网络行为与员工创新之间关系的理论。尽管已有少数学者初步探讨了网络闲逛对创造力的直接效应，但是，相关研究的结论尚不一致（Tsai，2023[9]；Derin 和 Gökçe，2016[11]；Akar 和 Coskun，2020[12]；Sawitri 和 Mayasari，2017[13]）。这种分歧在一定程度上缘于现有研究均采用线性分析范式，忽视了网络闲逛作为一种去任务化的活动，其对创造力的影响可能存在非线性特征。为回应现有研究不足，本研究系统检验了员工网络闲逛与创造力之间的关系，发现适度网络闲逛有助于激发创造力，而过度或极少网络闲逛则会抑制创造力。此外，以往研究对网络闲逛影响创造力的内在机制也缺乏探讨（Tsai，2023[9]；Derin 和 Gökçe，2016[11]；Akar 和 Coskun，2020[12]；Sawitri 和 Mayasari，2017[13]）。本研究引入认知投入为中介变量，从注意力视角揭示了网络闲逛影响创造力的路径机制，不仅厘清了以往研究中网络闲逛与创造力关系不一致的原因，也深化了关于员工微观行为如何转化为创新产出的理论研究。

（2）本研究进一步丰富和深化了关于工作投入与员工创造力之间关系的理解。以往研究一般认为，工作投入对创造力存在促进作用（Aldabbas 等，2023）[66]。然而，这一观点在实际工作场景中可能过于简单化，忽视了工作投入多维性及其复杂作用机制。由于创造力高度依赖认知加工，且注意力恢复理论聚焦于个体注意力资源耗竭与恢复，而认知投入是最直接反映注意力使用强度的工作投入维度。因此，本研究聚焦于工作投入的认知维度（即认知投入），并首次发现认知投入对创造力存在倒U型效应，表明注意力资源分配存在适度最优效应，适度分心反而有助于创造力形成。此外，本研究还发现，员工内在动机对认知投入与创造力之间倒U型关系存在调节效应，内在动机与工作创新要求还共同调节这一非线性关系。上述发现从个体动机特征与工作情境特征两个维度识别了认知投入作用效果的重要边界条件，从而拓展和深化了工作投入与创造力的研究。

（3）以往关于网络闲逛与创造力的关系研究大多缺乏系统的理论基础支撑，只有个别采用资源保存理论来解释（Tsai，2023）[9]。然而，资源保存理论强调个体为应对资源威胁而采取的防御性逃避行为（如网络闲逛），更适用于高压环境下的被动应对，难以解释员工在非压力状态下主动进行网络闲逛及其创造力激发效应。而注意力恢复理论强调个体通过短暂脱离任务以实现主动恢复，更契合网络闲逛作为一种日常工间休息行为的心理过程，并能更好地解释网络闲逛与创造力的倒U型关系。因此，本文首次将注意力恢复理论引入网络闲逛研究领域，推动了网络闲逛从防御性逃避向战略性恢复的理论重构。

（4）本研究拓展了注意力恢复理论的应用边界。尽管已有研究揭示了数字媒介具有一定的恢复功能（Berto，2014[32]；Browning 等，2020[33]；Yeo 等，2020[34]；Spano 等，2023[35]），但是，主要关注日常休闲或健康场景，尚未触及职场数字化场景中的恢复机制。本研究将注意力恢复理论创新性地应用于数字化工作环境，并聚焦于网络闲逛行为，一定程度填补了这一空白，揭示了网络闲逛作为数字时代的一种主流的非正式工间休息方式的独特恢复作用。这不仅拓展了注意力恢复理论在组织行为和工作场景中的适用范围，也为数字化时代的员工注意力管理和创新激励提供了理论启示。

3.管理启示

（1）管理者应理性看待网络闲逛，将其作为提升恢复效率与激发创造潜能的战略工具。随着

人们对网络的依赖持续加深，网络活动已成为数字时代工间休息的主要形式，剥夺员工在工作期间进行网上社交和娱乐放松活动的自由无疑会引起强烈的不满情绪。而且，随着数字化转型加速，信息技术将日益深度嵌入工作流程，网络闲逛行为变得更加隐蔽化和常态化。企图通过严格监控或高压管理来彻底杜绝员工网络闲逛行为显然极不现实，也难以奏效。因此，应以包容和科学的态度看待这一行为现象，认识到其在缓解认知疲劳、恢复注意力资源中的潜在价值，将其视为战略性恢复手段和创造力提升的重要资源。相比于将其简单归类为工作分心或“磨洋工”，更应将其视为一种战略性的恢复手段和激发创造力的重要资源，允许员工在适度范围内自主参与网络闲逛，以促进认知恢复和激发创新思维。

（2）管理者需要警惕员工网络成瘾而造成破坏恢复功能的“硬吸引”。一方面，组织要完善网络使用政策和规范，避免过于刺激和持续损耗注意力的网络活动，将网络活动限定在有益的社交、娱乐放松以及获取新知识和信息的范围内，并实施必要的培训以增强员工的时间管理和自我控制能力，避免沉迷于网络闲逛活动；另一方面，人力资源部门及直线主管要科学引导员工合理规划工间休息，根据具体工作内容和岗位性质提出弹性化的非工作网络活动建议，并通过时间管理培训或工作间隙提示，将网络闲逛作为一种工间休息嵌入工作节奏。还可以引入定量评估工具，开发工作行为管理系统，记录员工网络使用行为，识别网络闲逛时间的最佳阈值，形成个性化指导建议。

（3）管理者需要创造条件和引导员工来保持适度的工作认知投入。在激烈的市场竞争环境下，不少企业采用“996”工作制，或者员工在职场内卷氛围下主动长时间加班。但是，注意力长时间、高强度地聚焦于任务反而抑制创造力形成，最终影响组织创新与可持续发展。因此，组织亟需优化工作流程以缩短工作时长，并创造条件和引导员工运用基于网络活动的微休息来保持适度认知投入。比如采用“番茄工作法”（pomodoro technique），设定具体时间段和休息间隔，通过短时间高效专注来提升工作效率。组织还可以引入智能化办公工具，帮助员工平衡网络闲逛与工作任务，通过应用程序提醒合理休息时间，同时，鼓励员工使用在线资源激发灵感。此外，还需要定期评估员工工作压力和任务负载，灵活调整任务难度与时间安排，确保员工对工作保持适度的认知投入。

（4）管理者应激发员工内在动机和明确工作创新需求。本研究发现，适度认知投入对创造力的促进效应依赖于员工内在动机和工作创新要求。一方面，要激发员工内在动机。首先，要针对员工心理特征来优化工作设计。由于自上而下的传统工作设计难以满足员工个性化心理需求，因此，要鼓励员工自发重塑工作任务，从而提升工作意义和乐趣。其次，组织应赋予员工更多决策权，让他们自主选择完成任务的方式，并帮助其理解工作的价值。例如，通过分享组织愿景、客户反馈或社会影响，使其感受到工作意义以增强内在动机。再者，组织要为员工提供学习和成长机会，定期提供技能培训、创新项目或跨部门合作机会，促进能力提升和成长，增强成就感，从而提升内在动机。另一方面，相关部门在工作说明书中需要明确提出创新要求，并实施创新绩效考核与奖励制度，并鼓励员工主动识别和利用工作中的创新机会，自主提升工作创新要求。同时，要定期组织头脑风暴会或项目回顾会，设置及时反馈机制，鼓励分享创意，从而明确任务不同阶段的创新要求。

4.研究局限与展望

本研究存在一些不足之处。首先，在问卷调查中虽然从三个不同时点分别获取解释变量、中介变量和被解释变量数据，以满足因果关系的时间顺序性要求，后续研究可以采用实验方法对变量进行严格操控来进一步确证因果关系。同时，为了减轻共同方法偏差，本研究请员工的直接上级评价员工的创造力，但是，解释变量和中介变量均源于员工的自我汇报，尽管数据有效性通过了

同源方差检验，却不能完全排除共同方法偏差问题。后续研究可以尝试通过其他来源获取网络闲逛数据，比如，通过实验方法获取网络闲逛活动的实际时长来客观反映网络闲逛，或者由工作中位置最为邻近的同事来评价网络闲逛程度。其次，本研究的数据来源于高技术制造企业员工，未来需要提高样本多样性以增强结论推广性。再次，本研究仅考虑了员工内在工作动机和工作创新要求对认知投入与创造力之间曲线关系的调节效应，未来研究可进一步引入领导的底线心智和鼓励创新，以及组织创新氛围等情境因素，探讨其作为边界条件的作用机制。最后，本研究也引出若干值得深入探索的问题。例如，网络闲逛活动本身具有多样性，本文仅从整体层面进行分析，未来研究可以细化不同类型的网络闲逛行为，比较其对创造力的差异性影响，以期为数字时代科学引导员工网络行为提供更具针对性的实践启示。

参考文献

[1]Lim, V.K.G.The IT Way of Loafing on the Job: Cyberloafing, Neutralizing and Organizational Justice[J].Journal of Organizational Behavior, 2002, 23, (5): 675-694.

[2]Huma, Z., S.Hussain, and R.Thurasamy, et al.Determinants of Cyberloafing: A Comparative Study of a Public and Private Sector Organization[J].Internet Research, 2017, 27, (1): 97-117.

[3]Karabinski, T., V. C. Haun, and A. NÜBold, et al. Interventions for Improving Psychological Detachment from Work: A Meta-Analysis[J].Journal of Occupational Health Psychology, 2021, 26, (3): 224-224.

[4]Fritz, C., C. F. Lam, and G. M. Spreitzer. It's the Little Things that Matter: An Examination of Knowledge Workers' Energy Management[J].Academy of Management Perspectives, 2011, 25, (1): 28-39.

[5]Kim, S., Y.Park, and Q.Niu.Micro-Break Activities at Work to Recover from Daily Work Demands[J].Journal of Organizational Behavior, 2017, 38, (1): 28-44.

[6]Sonnentag, S., B.H.Cheng, and S.L.Parker.Recovery from Work: Advancing the Field Toward the Future[J].Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior, 2022, 9, (1): 33-60.

[7]王双龙，张馨月.网络闲逛行为对工作倦怠的作用机制研究[J].成都：软科学，2021，(1)：120-125.

[8]Wu, J., W.Mei, and L.Liu, et al.The Bright and Dark Sides of Social Cyberloafing: Effects on Employee Mental Health in China[J].Journal of Business Research, 2020, 112: 56-64.

[9]Tsai, H.Y.Do You Feel Like Being Proactive Today? How Daily Cyberloafing Influences Creativity and Proactive Behavior: The Moderating Roles of Work Environment[J].Computers in Human Behavior, 2023, 138, 107470.

[10]崔智淞，贾建锋，邹纯龙，李瑞芹.组织如何应对职场摸鱼？职场网络闲逛行为的作用结果及其反馈效应[J].北京：心理科学进展，2024，(4)：1-16.

[11]Derin, N., and S.G.Gökçe.Are Cyberloafers Also Innovators? A Study on the Relationship between Cyberloafing and Innovative Work Behavior[J].Procedia-Social and Behavioral Sciences, 2016, 235: 694-700.

[12]Akar, I., and B.K.Coskun.Exploring the Relationship between Creativity and Cyberloafing of Prospective Teachers[J].Thinking Skills and Creativity, 2020, 38, 100724.

[13]Sawitri, H.S.R., and D.Mayasari.Keeping Up with the Cyberloafer: How Do Cyberloafing and Creative Self-Efficacy Bear with Creativity?[J].Journal for Global Business Advancement, 2017, 10, (6): 652-670.

[14]Kaplan, R., and S.Kaplan.The Experience of Nature: A Psychological Perspective[M].Cambridge University Press, 1989.

[15]Kaplan, S.The Restorative Benefits of Nature: Toward an Integrative Framework[J].Journal of Environmental Psychology, 1995, 15, (3): 169-182.

[16]Rich, B. L., J. A. Lepine, and E. R. Crawford. Job Engagement: Antecedents and Effects on Job Performance[J]. Academy of Management Journal, 2010, 53: 617-635.

[17]Kahneman, D.Attention and Effort[M].Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1973.

[18]Ryan, R.M., and E.L.Deci.Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being[J].American Psychologist, 2000, 55, (1): 68-78.

[19]Frith, E., M. J. Kane, and M. S. Welhaf, et al. Keeping Creativity under Control: Contributions of Attention Control and Fluid Intelligence to Divergent Thinking[J].Creativity Research Journal, 2021, 33, (2): 138-157.

[20]Grant, A.M., and J.W.Berry.The Necessity of Others Is the Mother of Invention: Intrinsic and Prosocial Motivations, Perspective Taking, and Creativity[J].Academy of Management Journal, 2011, 54, (1): 73-96.

[21]Morgeson, F.P., and S.E.Humphrey.The Work Design Questionnaire (WDQ): Developing and Validating a Comprehensive Measure for Assessing Job Design and the Nature of Work[J].Journal of Applied Psychology, 2006, 91, (6): 1321-1334.

[22]Kristof-Brown, A.L., R.D.Zimmerman, and E.C.Johnson.Consequences of Individuals' Fit at Work: A Meta-Analysis of Person-Job, Person-Organization, Person-Group, and Person-Supervisor Fit[J].Personnel Psychology, 2005, 58, (2): 281-342.

[23]Stevenson, M.P., T.Schilhab, and P.Bentsen.Attention Restoration Theory II: A Systematic Review to Clarify Attention Processes Affected by Exposure to Natural Environments[J].Journal of Toxicology and Environmental Health, 2018, 21, (4): 227-268.

[24]Lehto, X.Y.Assessing The Perceived Restorative Qualities of Vacation Destinations[J].Journal of Travel Research, 2013, 52: 325-339.

[25]Cameron, R.W., P.Brindley, and M.Mears, et al.Where the Wild Things Are! Do Urban Green Spaces with Greater Avian Biodiversity Promote More Positive Emotions in Humans?[J].Urban Ecosystems, 2020, 23: 301-317.

[26]王璟，张春晖.自然旅游地感知环境美学质量对游客积极情绪的影响——多重中介模型研究[J].北京：旅游学刊，2022，(7)：80-94.

[27]陈欣，杨会娟，程振锋.旅游情境下恢复性环境感知对个体工作重塑意愿的影响机制[J/OL].上海：旅游科学，2025，Https://doi.org/10.16323/j.cnki.lykx.20250306.001.

[28]Kaplan, S., L.V.Bardwell, and D.B.Slakter.The Museum as a Restorative Environment[J].Environment and Behavior, 1993, 25, (6): 725-742.

[29]Packer, J., and N.Bond.Museums as Restorative Environments[J].Curator: The Museum Journal, 2010, 53, (4): 421-436.

[30]Gill, C., J.Packer, and R.Ballantyne.Spiritual Retreats as a Restorative Destination: Design Factors Facilitating Restorative Outcomes[J].Annals of Tourism Research, 2019, 79, 102761.

[31]张亮，李君轶.基于情境实验的红色旅游恢复性效益及其影响因素分析——以延安革命纪念馆为例[J].北京：旅游学刊，2024，(7)：143-156.

[32]Berto, R.The Role of Nature in Coping with Psycho-Physiological Stress: A Literature Review on Restorativeness[J].Behavioral Sciences, 2014, 4, (4): 394-409.

[33]Browning, M.H., K.J.Mimnaugh, and C.J.Van Riper, et al.Can Simulated Nature Support Mental Health? Comparing Short, Single-Doses of 360-Degree Nature Videos in Virtual Reality with the Outdoors[J].Frontiers in Psychology, 2020, 10, 2667.

[34]Yeo, N.L., M.P.White, and I.Alcock, et al.What Is the Best Way of Delivering Virtual Nature for Improving Mood? An Experimental Comparison of High Definition TV, 360 Video, and Computer Generated Virtual Reality[J].Journal of Environmental Psychology, 2020, 72, 101500.

[35]Spano, G., A.Theodorou, and G.Reese, et al.Virtual Nature, Psychological and Psychophysiological Outcomes: A Systematic Review[J].Journal of Environmental Psychology, 2023, 89, 102044.

[36]Kaplan, S., and M.G.Berman.Directed Attention as a Common Resource for Executive Functioning and Self-Regulation[J].Perspectives on Psychological Science, 2010, 5, (1): 43-57.

[37]Wang, Z., D.Liu, and S.Cai.Self-Reflection and Employee Creativity: The Mediating Role of Individual Intellectual Capital and the Moderating Role of Concern for Face[J].Chinese Management Studies, 2019, 13, (4): 895-917.

[38]Sonnentag, S.and C.Fritz.Recovery from Job Stress: The Stressor-Detachment Model as an Integrative Framework[J].Journal of Organizational Behavior, 2015, 36, (S1): S72-S103.

[39]Berman, M.G., J.Jonides, and S.Kaplan.The Cognitive Benefits of Interacting with Nature[J].Psychological Science, 2008, 19, (12): 1207-1213.

[40]Andrews-Hanna, J.R., J.Smallwood, and R.N.Spreng.The Default Network and Self-Generated Thought: Component Processes, Dynamic Control, and Clinical Relevance[J].Annals of the New York Academy of Sciences, 2014, 1316, (1): 29-52.

[41]Dijksterhuis, A., and L.F.Nordgren.A Theory of Unconscious Thought[J].Perspectives on Psychological Science, 2006, 1, (2): 95-109.

[42]Zhong, C.B., A.Dijksterhuis, and A.D.Galinsky.The Merits of Unconscious Thought in Creativity[J].Psychological Science, 2008, 19, (9): 912-918.

[43]Bennett, A.A., A.B.Bakker, and J.G.Field.Recovery from Work-Related Effort: A Meta-Analysis[J].Journal of Organizational Behavior, 2018, 39, (3): 262-275.

[44]Reinecke, L., T. Hartmann, and A. Eden. The Guilty Couch Potato: The Role of Ego Depletion in Reducing Recovery through Media Use[J]. Journal of Communication, 2014, 64, (4): 569-589.

[45]Panova, T., and A. Lleras. Avoidance or Boredom: Negative Mental Health Outcomes Associated with Use of Information and Communication Technologies Depend on Users' Motivations[J]. Computers in Human Behavior, 2016, 58: 249-258.

[46]Carr, N. The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains[M]. New York: W.W. Norton & Company, 2020.

[47]Du, J., W. Fan, and J. N. Choi. Non-Work-Related Instant Messaging in the Workplace and Daily Task Performance: Complementarity between Social and Cognitive Resources[J]. Journal of Managerial Psychology, 2022, 37, (4): 305-318.

[48]Fritz, C., and S. Sonnentag. Recovery, Health, and Job Performance: Effects of Weekend Experiences[J]. Journal of Occupational Health Psychology, 2005, 10, (3): 187-199.

[49]Lim, V. K. G., and D. J. Q. Chen. Cyberloafing at the Workplace: Gain or Drain on Work?[J]. Behaviour & Information Technology, 2012, 31, (4): 343-353.

[50]Zhou, J., and I. J. Hoever. Research on Workplace Creativity: A Review and Redirection[J]. Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior, 2014, 1, (1): 333-359.

[51]Amabile, T. M. The Social Psychology of Creativity: A Componential Conceptualization[J]. Journal of Personality and Social Psychology, 1983, 45, (2): 357-376.

[52]Beaty, R. E., M. Benedek, and P. J. Silvia, et al. Creative Cognition and Brain Network Dynamics[J]. Trends in Cognitive Sciences, 2016, 20, (2): 87-95.

[53]Benedek, M., and A. Fink. Toward a Neurocognitive Framework of Creative Cognition: The Role of Memory, Attention, and Cognitive Control[J]. Current Opinion in Behavioral Sciences, 2019, 27: 116-122.

[54]Amabile, T. M., R. Conti, and H. Coon, et al. Assessing the Work Environment for Creativity[J]. Academy of Management Journal, 1996, 39, (5): 1154-1184.

[55]Shin, J., and A. M. Grant. When Putting Work Off Pays Off: The Curvilinear Relationship between Procrastination and Creativity[J]. Academy of Management Journal, 2021, 64, (3): 772-798.

[56]Dreu, C. K. D., B. A. Nijstad, and M. Baas. Behavioral Activation Links to Creativity Because of Increased Cognitive Flexibility[J]. Social Psychological and Personality Science, 2011, 2, (1): 72-80.

[57]Kenett, Y. N., and M. Faust. A Semantic Network Cartography of the Creative Mind[J]. Trends in Cognitive Sciences, 2019, 23, (4): 271-274.

[58]田喜洲. 时间情境中的工作重塑[J]. 北京: 经济管理, 2024, (5): 1-16.

[59]Cable, D. M., and D. S. DeRue. The Convergent and Discriminant Validity of Subjective Fit Perceptions[J]. Journal of Applied Psychology, 2002, 87, (5): 875-884.

[60]赵琛徽, 张秀慧. 企业数字化转型中员工工作重塑路径研究——基于个人-环境匹配理论的fsQCA分析[J]. 北京: 经济管理, 2025, (3): 102-125.

[61]Farmer, S. M., P. Tierney, and K. Kung-Mcintyre. Employee Creativity in Taiwan: An Application of Role Identity Theory[J]. Academy of Management Journal, 2003, 46, (5): 618-630.

[62]耿紫珍, 赵佳佳, 丁琳. 中庸的智慧: 上级发展性反馈影响员工创造力的机理研究[J]. 天津: 南开管理评论, 2020, (1): 75-86.

[63]Haans, R. F., C. Pieters, and Z. L. He. Thinking about U: Theorizing and Testing U- and Inverted U-Shaped Relationships in Strategy Research[J]. Strategic Management Journal, 2016, 37, (7): 1177-1195.

[64]Hayes, A. F., and K. J. Preacher. Quantifying and Testing Indirect Effects in Simple Mediation Models When the Constituent Paths are Nonlinear[J]. Multivariate Behavioral Research, 2010, 45, (4): 627-660.

[65]Lind, J. T., and H. Mehlum. With or Without U? The Appropriate Test for A U-Shaped Relationship[J]. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 2010, 72, (1): 109-118.

[66]Aldabbas, H., A. Pinnington, and A. Lahrech. The Influence of Perceived Organizational Support on Employee Creativity: The Mediating Role of Work Engagement[J]. Current Psychology, 2023, 42, (8): 6501-6515.

Cyberloafing,Cognitive Engagement,and Employee Creativity

ZHANG Hao[1], WANG Cong-ying[2], DING Ming-zhi[1], ZHANG Zheng-tang[3]

(1.School of Economics and Management, Anhui University of Science and Technology, Huainan, Anhui, 232001, China;
2.School of Sports Industry and Leisure, Nanjing Sport Institute, Nanjing, Jiangsu, 210046, China;
3.Business School, Nanjing University, Nanjing, Jiangsu, 210093, China)

Abstract: With the growing richness of internet applications in the digital age, cyberloafing has gradually become a common choice for employees during work breaks. Cyberloafing refers to the use of the Internet for non-work-related activities during working hours. However, research on how cyberloafing affects employee creativity remains in the exploratory stage, and existing studies have yielded inconsistent conclusions, indicating the complexity of the relationship between these two variables. With the deepening integration of digital technologies into the workplace, cyberloafing has increasingly evolved into a novel recovery mechanism amid the blurring boundaries between work and non-work. Therefore, it is extremely urgent and important to clarify the effect of cyberloafing on employee creativity.

This study aims to investigate how cyberloafing affects employee creativity and uncover the underlying mechanisms of this relationship. Drawing on attention restoration theory, theoretical hypotheses are proposed and tested. The theoretical model hypothesizes that cyberloafing has a non-linear effect on creativity, and that cognitive engagement mediate the relationship between cyberloafing and creativity. Additionally, employee intrinsic motivation and job innovation requirement moderate the relationship between cognitive engagement and creativity. Data were collected from 355 employees in six manufacturing companies in Suzhou, Jiangsu Province. The results of hierarchical regression and Bootstrap test indicate that cyberloafing has an inverted U-shaped effect on creativity, with moderate levels of cyberloafing associated with higher creativity. Cognitive engagement partially mediates the curvilinear relationship between cyberloafing and creativity. Specifically, cyberloafing reduces cognitive engagement in work, which subsequently exhibits an inverted U-shaped relationship with creativity. Furthermore, intrinsic motivation moderates the curvilinear relationship between cognitive engagement and creativity. Moreover, this relationship is jointly moderated by the interaction between intrinsic motivation and innovation requirement.

The findings of this study make some contributions to the existing literature. Firstly, this study reveals the nonlinear effect of cyberloafing on creativity through the mediating role of cognitive engagement. This finding reconciles inconsistent results in previous research and deepens the theoretical understanding of the relationship between online behavior and employee innovation. Secondly, this study advances understanding of the link between work engagement and creativity by uncovering a novel inverted U-shaped effect of cognitive engagement on creativity. It also identifies the moderating roles of employees' intrinsic motivation and job innovation requirement, thereby enriching the literature on work engagement.

Additionally, previous research on cyberloafing and creativity generally lack a solid theoretical foundation, with only a few studies drawing on conservation of resources theory. This study introduces attention restoration theory, shifting the perspective on cyberloafing from defensive avoidance to strategic recovery. Finally, this study broadens the application of attention restoration theory by applying it to cyberloafing in digital work environments, offering valuable insights for employee cognitive management and innovation in the digital age.

This study also provides insights for companies seeking to cultivate employee creativity. Organizations can tacitly allow employees to moderately engage in cyberloafing activities to fully stimulate their creative potential. However, it is necessary to improve online usage policies and guide employees to strengthen self-control during cyberloafing. At the same time, organizations should optimize workflow to shorten work hours and create conditions that allow employees to take moderate work breaks, including cyberloafing. Furthermore, managers need to optimize work design to meet employees' psychological needs, stimulate their intrinsic motivation, and increase the innovation demands of their tasks. Employees should be empowered and encouraged to reshape their tasks, enhance work interest, and make use of innovative opportunities.

Key Words: cyberloafing; creativity; cognitive engagement; attention restoration theory
JEL Classification: M54, J24, D23
DOI: 10.19616/j.cnki.bmj.2025.07.009

(责任编辑：李先军)