

玩手机还是早休息？居家手机非工作使用和睡眠对员工次日工作的影响研究*

• 骆元静

(华中农业大学经济管理学院 武汉 430070)

【摘要】智能手机已经是人们工作和生活的必备工具。学者们探索了手机使用对员工的积极和消极作用，如智能手机使用可以进行短暂休息恢复精力，但手机使用也模糊了工作—家庭边界，增加员工工作压力。延展以往研究，本文在居家场景下分析员工手机使用补充心理资源却消耗时间资源的矛盾，基于资源保存理论探究这种矛盾对员工工作状态的影响。研究对 75 名员工连续 10 个工作日进行调查获取 750 个有效数据，采用多层线性模型分析发现：居家场景下员工非工作手机使用和睡眠分别对员工的心理资源和生理资源都有恢复作用，进而对次日工作场所主动行为产生显著积极作用；当睡眠良好时，员工非工作使用手机对员工资源恢复和次日主动行为的积极作用降低，而当员工睡眠较差时，非工作使用手机的积极作用加强。研究对比了资源保存理论中不同类型资源的恢复机制，丰富了资源保存理论的应用场景。

【关键词】居家场景非工作手机使用 睡眠 生理资源 心理资源 资源恢复

中图分类号：F270 文献标识码：A

1. 引言

智能手机已经成为人们生活工作不可缺少的工具。智能手机为人们提供即时通信、导航、购物、支付等便利生活和工作的功能，还有游戏、短视频等娱乐功能，以及基于视频、音频、文字形式的学习功能。智能手机所提供的丰富内容也让人们对手机有一定上瘾，工作一天的人们在夜晚入睡前常常会纠结于“再玩一会手机还是早睡早起”。

* 基金项目：国家自然科学基金青年项目“员工家庭—工作关系研究：随迁祖辈社会融入视角”(72202081)；中央高校基本科研业务费专项基金项目“智能设备非工作使用对员工的双刃剑作用”(2662021JGQD009)。

通讯作者：骆元静，E-mail: yjluo206@mail.hzau.edu.cn。

从资源保存理论视角,这种“玩手机还是早休息”实质是资源消耗和资源补充同时发生的矛盾过程。资源保存理论将资源定义为对个体生存和发展有价值的东西,分为物质资源、条件资源、个体特征资源和能量资源。其中能量资源就包括个体的认知和情感资源,以及时间资源和体力资源(ten Brummelhuis and Bakker, 2012)。资源保存理论认为个体资源是有限的,当个体资源损耗时会尽可能降低资源的消耗、寻求新的资源获取渠道来对自我持有的资源进行补充(Hobfoll, 1989)。员工手机非工作使用会存在资源补充—消耗的矛盾:(1)员工可以通过智能手机来娱乐、信息查询、社交,从而获取新知识、社会支持和生活的掌控感(Sonnentag, et al., 2008),补充认知和情感等心理资源;(2)员工居家场景下玩手机也会消耗个体的时间资源(Du et al., 2022),有可能影响员工的睡眠。睡眠是个体恢复生理资源的最好方式,个体通过睡眠获取的生理资源可以支持个体次日生活和工作所必需的生理功能正常运行(Siegel, 2005; Sonnentag et al., 2008)。因此,每晚居家休息时“玩手机还是早休息”的实质是资源消耗与补充的矛盾,即个体消耗时间资源来补充心理资源与早休息补充生理资源之间的矛盾。

关于智能手机使用,学者们已经开展了大量研究,回顾这些研究可以发现主要有三个方面。第一,学者们在认可智能手机积极作用的前提下,关注智能手机上瘾给个体带来的消极影响,研究发现智能手机上瘾会影响个体的睡眠质量、主观幸福感等(Horwwd and Anglim, 2019; Lavoie and Zheng, 2023)。第二,在工作场所情境下,学者们关注智能手机使用对员工的影响,例如研究发现智能手机作为工作的移动端,会使工作更加便利和高效,智能手机的适度非工作使用还有“小憩”的作用,提升员工工作投入(骆元静, 2023),但智能手机也会模糊家庭—工作边界,增加员工心理压力(Benlian, 2020)。第三,学者们关注智能手机使用对他人的影响,尤其是在人际互动场景下智能手机使用引起他人的不适(Crowley et al., 2018)。从上述研究回顾可以看出,以往研究在不同情境下探索了智能手机工作使用、非工作使用对个体的作用,揭示智能手机的积极和消极影响,但较少探究智能手机的矛盾作用机制。我们还不清楚上述“玩手机还是早休息”引起的个体资源补充—消耗的矛盾,是否会影响个体资源恢复进而影响次日工作行为?基于资源保存理论,本文探索个体每日居家情景下手机非工作使用和睡眠分别对员工资源恢复的影响,并分析手机使用和睡眠交互的影响,从而尝试回答手机非工作使用和睡眠对个体资源恢复矛盾是否会对个体次日工作行为产生影响。

不同于睡眠对生理资源恢复的作用,智能手机非工作使用可以从多方面补充个体的认知和情绪等心理资源,例如学习新知识、获取社会支持、获得生活掌控感等,不仅可能提升个人认知能力和认知资源,也能在此过程中体验到积极情绪而获得情绪资源,但随时间推移这些心理资源对个体的积极作用呈现下降趋势(ten Brummelhuis and Bakker, 2012)。尽管现有研究多将手机使用的益处聚焦于心理资源补充,而将睡眠的益处纳入生理资源恢复,但这两种路径本身对生理和心理资源的作用并不一定能够完全分开。例如,睡眠不仅可以补充个体生理资源,还可以通过生物机制来促进个体心理资源的恢复(Barnes, 2012)。相对于手机使用,睡眠距离次日工作更为近端,因而智能手机使用和睡眠不仅对个体有直接作用,二者对员工还存在交互作用(林梦迪等, 2018; 盛小添等, 2018; Barnes, 2012)。基于此,本研究假设前一日居家“玩手机”和睡眠对于员工家庭场景中的生理和心理资源补充都有显著作用,且“玩手机”和睡眠这两种路径的交互同样会作用于员工的资源恢复过程:相对于高水平睡眠情况,低水平睡眠下,“玩手机”对员工的资源恢复和次日工作行为有

更显著的积极作用。

员工自发进行、主动承担改进和完善工作的行为被称为员工主动行为 (taking charge) (Morrison and Phelps, 1999)。学者们发现主动行为具有自主性、创新性、变革性、微观性的特征并从组织支持、领导风格、个体特征如员工主动人格等对主动变革行为展开研究 (张光磊等, 2021)。主动行为的上述特性决定其需要员工更多的资源投入, 员工每日居家场景中资源恢复情况会影响员工次日主动行为 (Morrison and Phelps, 1999; Hobfoll et al., 2018; Ouyang et al., 2019)。鉴于员工主动行为的重要性, 本研究探索员工每日家庭中“玩手机”和睡眠之间矛盾对次日员工主动行为的影响。综上所述, 我们考察员工居家场景中的非工作手机使用和睡眠对员工次日生理和心理资源恢复状况和主动行为的影响, 具体研究框架如图 1 所示。研究采用经验抽样法, 通过连续追踪 75 名员工 10 个工作日内共计 750 个数据, 测量居家场景中的非工作手机使用、睡眠、次日资源恢复、工作场所的主动行为, 并考察非工作手机使用和睡眠的交互作用对员工后续工作的跨情景影响。

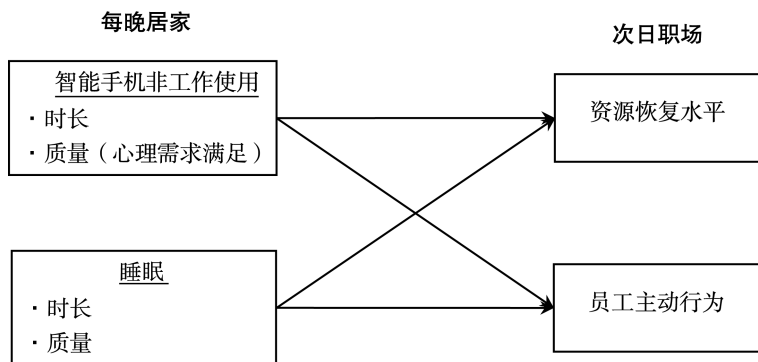


图 1 研究模型

2. 理论回顾与假设

2.1 智能手机非工作使用与个体资源恢复和工作行为

智能手机由于其高度易用性、可获得性, 即随手可得、容易掌握使用方法, 是大家最常使用的娱乐、学习、沟通的工具。每日工作结束回家后, 特别是在入睡前, 员工有可能会选择“玩手机”进行休息。每个个体都有自主、胜任和关系等心理需求: 自主需求是指个体体验到可以根据自己的意志和选择从事活动的自由感; 胜任需求是指个人感觉自己能胜任或掌控工作; 关系需求是人都具有通过社会活动与人交流, 发展有意义的社会关系, 获得社会支持和社会认同的需求 (Ryan and Deci, 2017)。

员工个人通过使用手机进行社交、娱乐和学习活动等, 能够满足其对社会关系、个人自主以及胜任的基本心理需求, 从而获得身心资源恢复 (Oerlemans et al., 2014)。工作结束后, 员工通过智

能手机可以更为便捷、更为自主地与他人进行沟通,建立社会联系,获得社会归属 (Ryan and Deci, 2000)。自主需求是一种人们希望对自己的行为具有选择权,自我选择并自我负责的心理需求,员工使用智能设备进行休闲娱乐活动正是对其自主需求的满足。员工可以自主选择通过何种娱乐方式获得放松休闲,而且员工自我选择、自我支配的过程本身使得员工能够脱离外部事务的影响,获得自己掌控自己时间和资源的支配权 (Conlin et al., 2021),从而实现了自主需求的满足,并在此过程中获得了资源的恢复。在知识更新不断加快的当代社会,员工也有需求通过智能设备学习新的技能、浏览和获取最新资讯,力求与时代同步,这是对个人胜任需求的满足,也是为后续工作补充认知资源和身心能量的有效途径。

总的来说,员工在家庭场景中通过智能手机进行社交、娱乐和学习,其主观感知到个体的关系需求、自主需求和胜任需求得到满足,获得个人的心理资源恢复。这种心理资源获得恢复后能够溢出到次日的工作场景之中 (Hobfoll, 1989),以更高的资源水平更好地在工作中发挥其主动性,做出更多的主动行为。

H1: 每晚居家智能手机非工作使用进行社交、娱乐和学习的时长,及其对员工关系、自主和胜任需求的满足对员工次日资源恢复水平和主动行为有显著积极作用。

2.2 睡眠与个体资源恢复和工作行为

睡眠是我们个体每日生存和发展的最基本的需求,众多学者尝试探索睡眠的机制。在生理资源方面,睡眠对身体的恢复作用主要通过调整一系列生理过程实现,包括细胞修复、免疫功能调节和荷尔蒙平衡。睡眠时身体会分泌更多的生长激素和睾酮,对身体组织的修复和恢复至关重要 (Van Cauter et al., 2000; Leproult and Van Cauter, 2011)。深度睡眠也能够促进免疫细胞的产生,从而增强免疫功能 (Besedovsky et al., 2019)。

在心理资源方面,学者们发现不同阶段的睡眠及其相应的脑部活动有助于心理资源恢复:能量恢复和神经系统修复发生在非快速眼动睡眠阶段 (Non-Rapid Eye Movement, NREM),而快速眼动睡眠阶段 (Rapid Eye Movement, REM) 则会发生脑局部激活 (Siegel, 2005),这个阶段也被认为是情绪记忆巩固的关键时期 (Walker and van der Helm, 2009)。学者们也尝试发展理论来解释睡眠的功能,例如互补学习系统模型 (complementary learning systems model) 认为睡眠时脑部两个记忆系统会相互联系巩固记忆,即海马层—新皮层的信息传递 (Born and Wilhelm, 2012)。激活扩散理论认为睡眠期间的乙酰胆碱和去甲肾上腺素水平促进了新皮层的联通性,突触稳态假说认为人进入睡眠后,神经调节的改变使突触按比例缩减到基线水平的总强度,从而帮助记忆重组,也为次日新的认知活动做准备 (Tononi and Cirelli, 2006)。

总的来说,在记忆方面,睡眠期间大脑中的神经元重播学习经验,可以增强记忆的稳定性,并提高其对干扰的抵抗力 (Diekelmann and Born, 2010)。在认知方面,睡眠期间大脑会代谢废物,而低质量睡眠会影响前额皮质的功能,进而影响个体进行自我调节的资源 (Mauss et al., 2013)。低水平睡眠会导致个体自我调节所需的资源不足,进而抑制个体的控制能力,更有可能出现偏差行为而不是主动行为 (Christian and Ellis, 2011)。基于上述讨论,我们可以看出员工每晚睡眠的质量和时长

会对员工次日心理和生理资源，以及主动行为有显著积极作用。

H2：每晚睡眠质量和时长对员工次日资源恢复水平和主动行为有显著积极作用。

2.3 智能手机非工作使用与睡眠交互对个体资源恢复和工作行为影响

ten Brummelhuis 和 Bakker (2012) 认为人有些资源是不稳定的，随着时间推移和情景变化，这些资源的作用会变化。例如，注意力资源在需要认知的场景如考试有更强作用，但随着注意力资源不断使用，注意力随时间推移会下降 (Hobfoll, 1989)。相对于短期的注意力资源，社会支持相关的资源对个体在生活场景的态度和行为会有更稳定的影响。智能手机非工作使用满足自主、胜任和归属需求让个体获得心理资源，但这些资源随着时间推移到次日工作时有可能会衰减。相对于这些心理资源，员工通过睡眠获取体力和认知上的资源更近端也更适用于工作场合，如注意力资源更有可能让员工发现工作需要改进的地方，进而采取主动行为 (廖化化等, 2022)。因此，相对于前一晚智能手机非工作使用，睡眠对员工的生理与心理资源恢复和主动行为有更显著的作用。只有当员工睡眠差而不能获取应得的生理和心理资源时，智能手机非工作使用这种较为远端的资源恢复方式，对员工次日资源恢复和主动行为会有更显著的作用。

H3：每晚睡眠和智能手机非工作使用的交互将对员工资源恢复和后续主动行为产生影响：相对于差的睡眠，在睡眠好的情况下，每晚智能手机非工作使用对员工次日资源恢复水平和主动行为的作用下降。

3. 研究方法

3.1 样本与程序

研究数据来源于我国某高校 MBA 学员。首先向 MBA 学员阐明研究调查不涉及企业商业机密，研究数据只做趋势分析，不会泄露任何个人隐私。有 78 名 MBA 学员愿意参加调查。作者对所有研究对象建立了微信群，调研问卷通过问卷星发送问卷链接到调研群中。调研首先收集所有学员的个人统计变量，而后正式调研开始。连续两周 10 个工作日内，参与者每天进行两次问卷调查。第一次问卷调查是每日早上 8 点前，参与者收到问卷链接，报告昨晚手机使用情况、睡眠情况以及当前资源恢复水平。第二次问卷在工作日每天上午工作结束时 (12:00) 通过微信群发送，研究对象报告上午自己的主动行为。最后有 750 名参与者完成了 10 个工作日的调查，即 750 份调研数据。这 75 名研究对象工作地点分布在华东、华南和华中地区，主要在华中地区，所在的企业性质分布为国有企业 28.6%，民营企业 71.4%。调查对象教育程度为研究生学历 40.1%，本科学历 59.9%。工作性质包括营销、财务、工程技术、人力资源管理、生产管理等。

3.2 变量测量

除了非工作手机使用和睡眠的时长外, 研究中其他变量均采用 Likert5 点法计分, 具体为 1=非常不符合, 5=非常符合。

(1) 每晚居家场景下非工作手机使用。居家场景下的智能手机非工作使用分别采用客观测量手机使用时长和主观测量手机使用质量。客观测量根据 Lanaj 等 (2014) 的研究, 测量员工手机使用的时长。具体来说, 员工每晚居家智能手机社交使用时长的测量条目为: “昨天晚上您使用手机和同学、朋友、家人聊天互动多长时间 (分钟数)” ; 娱乐使用时长的测量条目为: “昨天晚上您使用手机玩游戏、看综艺等娱乐活动多长时间 (分钟数)” ; 学习使用时长的测量条目为: “昨天晚上您使用手机从公众号、朋友圈、新闻等获取信息, 进行阅读大概多长时间 (分钟数)” 。在分析时我们将手机使用时长单位换算为小时数。

对应上述三种类型使用, 员工还报告使用手机的需求感受, 分别是关系需求满足、胜任需求满足和自主需求满足, 这些主观测量采用成熟的李克特量表, 具体如下:

智能手机非工作使用关系需求满足。根据 Costa 等 (2015) 的研究, 原始问卷采用 5 条目对员工的关系需求满足进行测量。本研究中所使用的典型条目为: 总的来说, “通过手机与家人、朋友保持联系让我觉得我有所归属”。该测量的内部一致性系数为 0.930。

智能手机非工作使用自主需求满足。在 Costa 等 (2015) 的研究基础上, 结合 Papacharissi 和 Rubin (2000) 对放松的研究工作, 对条目进行一定的改编, 典型条目为: 总的来说, “用智能手机进行的娱乐让我觉得很自在”。该测量的内部一致性系数为 0.929。

智能手机非工作使用胜任需求满足。同样是根据 Costa 等 (2015) 的研究, 原始问卷采用 3 条目测量, 其典型条目为: 总的来说, “通过获取这些信息使我获得了有用的信息”。该测量的内部一致性系数为 0.879。

(2) 睡眠质量和时长。睡眠质量采用 Liu 等 (2021) 研究中睡眠质量的单条目进行测量, 具体问题为 “昨天您的睡眠质量是: 1=非常差, 5=非常好”。睡眠时长采用 Lanaj 等 (2014) 的研究, 参与者使用下拉菜单来选择睡眠的时长, “昨晚您的睡眠时长是多少小时多少分钟”。在分析时我们将睡眠时长单位换算为小时数。

(3) 资源恢复水平。资源恢复水平参照 Sonnatag 等 (2008) 的研究, 采用 4 条目对工作活力进行测量, 具体条目为: 今天工作时, “我的精神很好” “我的身心状态不错” “我的精力不错” “我感觉充满了能量”。本研究中, 该测量的内部一致性系数为 0.956。

(4) 主动行为。次日主动行为的测量参照 Grant 等 (2009) 的研究, 采用 3 条目来测量, 具体条目是: 今天工作中, “我尝试对工作进行改进” “我主动解决工作问题” “我尝试更有效的工作方法”。该测量的内部一致性系数为 0.875。

控制变量: 个体间层次的控制变量为性别、年龄及工作年限, 这些变量均在前测中测量。为了控制家庭场景中的工作目的智能手机使用, 员工每天第一次问卷调查还报告了前一晚智能手机工作使用的时长, 具体条目为 “昨天晚上您使用手机进行工作有多长时间 (分钟数)” 。

4. 结果分析

4.1 验证性因子分析和共同方法偏差检验

本研究中每日数据嵌套于个体内，属于层次结构的数据，因此我们计算了每晚智能手机非工作使用的三个维度（社交、娱乐、学习）、每晚睡眠、次日资源恢复水平、次日主动行为的个体内方差百分比，以检验上述变量是否适合进行跨层分析。结果如表 1 所示，除睡眠的质量维度外，各变量个体内方差百分比从 49.5% 到 87.3%，根据经验抽样法的操作建议（McGraw and Wong, 1996），一般认为个体内的变异需占到总变异的 26% 时才有同时考察个体内和个体间差异的必要性。本研究中个体内的变异水平总体较高，提示需要考察个体内变异从而构建个体内和个体间研究的跨层分析。

表 1 变量个体内方差百分比

	变量	个体内方差 (e^2)	个体间方差 (r^2)	个体内方差百分比 (%)
每晚居家智能手机非工作使用时长	社交使用时长	0.254	0.119	68.10%
	娱乐使用时长	0.561	0.220	71.83%
	学习使用时长	0.193	0.028	87.33%
每晚居家智能手机非工作使用质量	关系需求满足	0.202	0.166	54.89%
	自主需求满足	0.252	0.257	49.51%
	胜任需求满足	0.229	0.142	61.73%
每晚睡眠	每晚睡眠时长	2.113	0.557	79.14%
	每晚睡眠质量	0.219	2.741	7.40%
次日结果	次日资源恢复水平	0.327	0.100	76.58%
	次日主动行为	0.220	0.135	61.97%

注：个体内方差百分比 = $e^2 / (e^2 + r^2)$

本研究使用 Mplus8.0 对智能手机非工作使用的关系需求满足、胜任需求满足、自主需求满足以及资源恢复水平、次日主动行为进行验证性因子分析（CFA）以判断模型的拟合优度。表 2 的数据结果表明本研究所采用的五因子模型在拟合结果上要显著优于其他竞争模型，各变量之间具有较好的区分效度。由于单题项无法进行验证性因子分析，研究基于 Fisher 等（2016）关于单条目测量的建议，采用了相关系数来评价手机非工作使用的社交、娱乐、学习时长与其他构念的区分效度，表 3 显示非工作手机使用时长（社交、娱乐、学习）、睡眠时长与资源恢复水平、主动行为的相关系数在 -0.066~0.148，可见非工作手机使用、睡眠与资源恢复水平和主动行为的相关程度低，有较好的区分效度。

表 2 验证性因子分析

模 型	χ^2	df	CFI	TLI	SRMR	RMSEA
五因子模型 (关系、胜任、自主、资源恢复水平、主动行为)	257.745	94	0.984	0.979	0.025	0.048
四因子模型 (关系、胜任、自主、资源恢复水平+主动行为)	1451.700	98	0.864	0.833	0.119	0.136
三因子模型 (关系+胜任+自主、资源恢复水平、主动行为)	3032.635	101	0.705	0.649	0.134	0.197
二因子模型 (关系+胜任+自主、资源恢复水平+主动行为)	4212.801	103	0.586	0.518	0.177	0.231
单因子模型	7193.743	104	0.286	0.176	0.204	0.301

由于数据均是自我报告，我们还进行了共同方法偏差检验。研究采用了 Harman 单因素检验方法对数据进行了共同方法偏差检验，这种技术的基本假设是如果共同方法偏差大量存在，进行因素分析时，要么析出单独一个因子，要么一个公因子解释了大部分变量变异（周浩和龙立荣，2004）。基于第二个工作日数据检验共提取了五个成分因子，第一因子解释方差为 28.36%。由此可见，共同方法偏差在可接受的范围内。

4.2 主效应检验

表 3 列出了员工自我报告的个体内水平数据的均值、标准差及相关系数。

为检验每晚非工作手机使用和睡眠对员工资源恢复和主动行为的主效应，本研究使用 Mplus 8.0 对图 2 所示的路径进行分析。结果显示，在个体内层面控制了员工每日智能手机工作使用，在个体间层面控制了员工的性别、年龄和工作年限后，每晚非工作使用时长和使用效果对员工每日资源恢复水平具有差异化影响。具体而言，每晚手机使用的娱乐时长对其第二日资源恢复水平具有显著的负向作用 ($\beta = -0.086, p < 0.01$)；而因手机使用所产生的关系需求满足和自主需求满足均对员工次日资源恢复水平产生显著正向预测作用 ($\beta = 0.136, p < 0.01$ ； $\beta = 0.135, p < 0.01$)。社交时长、学习时长以及胜任需求满足对资源恢复水平的作用并未达到显著水平。进一步，每晚智能手机非工作使用的时长和效果对员工次日工作场所主动行为的预测作用也有差异。具体而言，员工每晚手机使用的社交时长对其次日主动行为具有显著正向预测作用 ($\beta = 0.069, p < 0.05$)，且每晚智能手机使用所带来的自主需求满足亦能够对其次日主动行为产生正向影响 ($\beta = 0.094, p < 0.05$)。因此，假设 H1 获得部分支持。

当考察睡眠对员工的影响时，员工所报告的前一晚睡眠时长和睡眠质量对其次日资源恢复水平具有显著正向预测作用 ($\beta = 0.047, p < 0.01$ ； $\beta = 0.109, p < 0.05$)；但二者对其次日工作场所内主动行为的预测作用均不显著。因此，假设 H2 获得部分支持。

表 3 个体内水平各变量的描述性统计和相关系数

	M	SD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
个体内层面变量 (N=750)															
每晚智能手机非工作使用时长	0.563	0.373													
1. 社交使用	0.832	0.781	0.079*												
2. 娱乐使用	0.394	0.220	0.045	0.138***											
3. 学习使用	3.660	0.368	0.190***	0.087*	0.113**										
4. 关系需求	3.440	0.471	0.088*	0.256***	0.088*	0.223***									
5. 自主需求	3.376	0.372	0.113**	0.061	0.167***	0.244***	0.219***								
6. 胜任需求	6.823	2.670	-0.061	-0.080*	-0.047	-0.128***	0.011	-0.011							
7. 每晚睡眠时长	1.571	2.960	0.044	0.037	-0.016	0.057	0.117**	-0.015	0.092*						
8. 每晚睡眠质量水平	3.393	0.427	0.008	-0.052	-0.002	0.118**	0.151***	0.102**	0.148***	0.403***					
9. 次日资源恢复水平	3.480	0.356	0.105**	-0.004	0.065	0.054	0.075*	0.078*	-0.066	0.009	0.053				
10. 次日主动行为	个体内层面控制变量 (N=750)														
11. 每晚工作使用	0.740	2.144	-0.139***	-0.135***	0.000	-0.105**	-0.110**	-0.172***	-0.077*	-0.065	-0.157***	0.060			
个体内层面控制变量 (N=750)															
12. 性别	24.083	1.640	0.230*	0.252*	0.025	0.207	0.219	-0.035	0.081	0.084	0.112	0.046	-0.293**		
13. 年龄	30.240	15.542	-0.312**	-0.125	-0.080	0.110	-0.156	0.076	0.145	0.008	0.034	0.048	0.013	-0.116	
14. 工作年限	5.953	13.028	-0.206	0.026	-0.204	0.192	0.076	0.140	0.028	0.374***	-0.068	0.111	-0.093	0.044	0.573***

注: *代表 $p < 0.05$; **代表 $p < 0.01$; ***代表 $p < 0.001$ 。

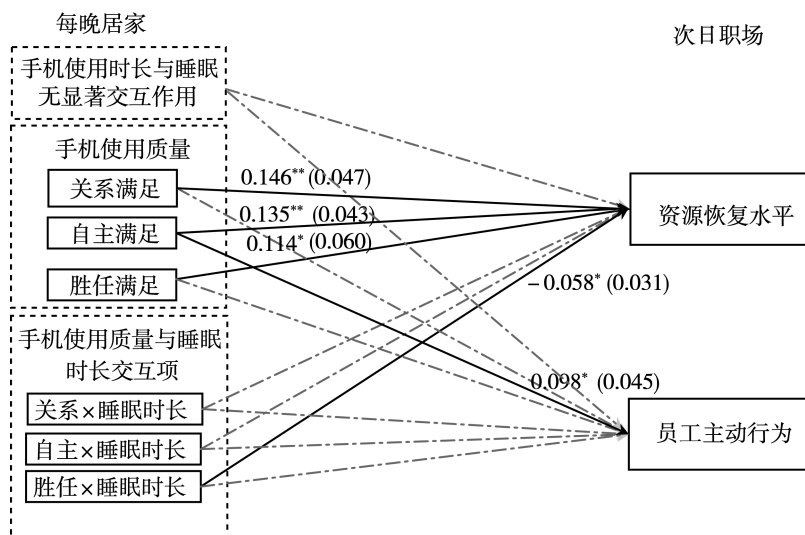


图3 交互效应路径分析

注：为简洁显示，仅标注达到显著性水平的路径；***代表 $p < 0.001$ ；**代表 $p < 0.01$ ；*代表 $p < 0.05$ ；括号内数值为系数的标准误。

表4 调节效应检验

睡眠时长的调节效应	估计值	标准误	95%置信区间	
			低值	高值
高组	-0.042	0.118	-0.273	0.189
低组	0.270	0.083	0.107	0.433
组间差异	-0.312	0.164	-0.634	-0.011

5. 讨论

智能手机已经成为人们生活工作中非常重要的工具，使人们可以非常便利地进行社交、娱乐、学习等活动，这种易用性、娱乐性、有用性使得大多数人对手机有一定程度上瘾，很多人可能因为“玩手机”而影响睡眠。资源保存理论视角下，“玩手机”是补充了心理资源但消耗了时间资源进而可能影响睡眠，睡眠补充我们的生理资源，对我们的认知和情绪能力都有恢复作用，那我们究竟是应该玩手机还是早休息呢？本研究基于资源保存理论中不同类型资源的视角，通过研究手机使用和睡眠对员工资源恢复和主动行为的影响，探索这种“玩手机还是早休息”现象背后个体生理和心理资源消耗与补充同时发生的矛盾过程。基于75个员工连续10个工作日的经验抽样法研究发现，“玩手机”和睡眠都有效补充了员工资源，有助于员工次日资源恢复和主动行为。睡眠和“玩手机”存

在交互效应, 即当睡眠充足时, 智能手机非工作使用对资源补充的作用降低; 但当睡眠不足时, 智能手机非工作使用对员工胜任需求的满足对次日工作状态有更强的影响作用。以下我们对这些研究发现进行讨论。

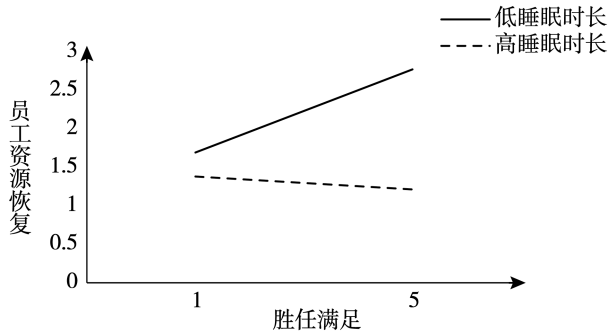


图 4 睡眠时长与智能手机非工作使用质量对员工资源恢复的交互作用图

5.1 理论贡献

研究的理论贡献体现在三个方面。第一, 研究从多资源视角应用资源保存理论分析员工居家情景下资源恢复对工作场所行为的影响, 有效丰富了家庭—工作平衡的研究。资源保存理论认为个体有多种类型资源, 如物质资源, 比如婚姻和家庭, 或者社会支持类资源, 如情感和尊重 (ten Brummelhuis and Bakker, 2012)。尽管个体有多种资源, 但以往研究常常基于某一种资源展开研究, 本文同时聚焦个体心理和生理资源, 探索居家“玩手机”和睡眠对个人资源恢复过程的影响, 发现智能手机非工作使用和睡眠对个人次日资源恢复和次日工作领域的主动行为都有显著作用。

第二, 研究发现居家场景下智能手机非工作使用对员工资源恢复的积极作用。很多人都会认为“玩手机”是浪费时间, 应该减少手机使用、尽早休息。研究发现睡眠时长和睡眠质量确实对员工次日资源恢复水平和主动行为都有显著促进作用。这个与理论以及经验都是相符合的 (Kessler et al., 2011)。但与这个常规认识所不同的是, 我们发现在控制了睡眠的作用后, 智能手机非工作使用对员工次日的资源恢复仍有显著影响, 其中手机社交使用还会进一步促进员工次日中午报告的主动行为。“玩手机”可以在确保良好睡眠的基础上提升员工次日工作状态, 其原因可能是“玩手机”和睡眠提供了不同的资源恢复路径。睡眠恢复个体的生理和心理功能 (Barnes, 2012), 而智能手机使用可以满足个体的心理需求, 这些需求包括关系需求、胜任需求和自主需求。需求的满足使得员工处于积极状态, 如高生活满意度, 这种心理资源会使员工报告更高的资源恢复水平和在工作场所展现主动行为 (Hobfoll, 1989)。

第三, 研究的另一个贡献是发现智能手机使用所带来的资源恢复和睡眠产生的资源恢复的相互替代作用。研究发现在员工睡眠良好情况下, 智能手机使用对个体资源恢复没有显著作用。但智能手机使用对员工的心理资源恢复作用, 在睡眠不足时则变得重要起来。如图 4 所示, 当睡眠不足时

员工使用手机产生的高胜任需求满足对员工资源恢复有显著作用。与关系需求和自主需求满足不同，睡眠时长对手机使用胜任需求满足的作用有交互作用，这个可能是由于相对于关系需求和自主需求满足，胜任需求满足作为一种重要的心理资源会有更为持久的、跨情景的作用（Hobfoll, 1989）。相对于睡眠质量，只有睡眠时长和手机使用对员工次日工作状态有交互作用。这可能是因为睡眠质量是主观评价，更多是报告者的感受，而睡眠时长是相对客观的指标，睡眠时长越长越有利于资源恢复。可见在日常居家休息中，确保睡眠时长的重要性。

与假设不同，研究结果并没有发现睡眠对员工的主动行为的显著作用，而手机的社交使用和自主需求满足对主动行为有显著作用，这提示未来研究应当聚焦个体具体的资源，更为细致地剖析不同资源对员工行为的影响。研究还发现手机娱乐使用对资源恢复水平有显著副作用，这可能是通过手机打游戏、追剧而影响了睡眠，进而影响资源恢复，表明未来研究应当考察智能手机使用和睡眠之间的相关性对员工资源恢复的影响。

5.2 实践意义

我们每天在“玩手机”时可能会有愧疚感，认为浪费了宝贵时间，应当早睡早起。但本文研究结果显示“玩手机”是满足我们心理需求的重要途径，有利于我们心理资源的恢复，提升次日的工作状态。作为社会人，我们不仅有生理需求还有心理需求。因此，在当前工作和生活中，我们不应将自己视作“工具人”，而是应当给自己留出时间进行学习、娱乐、社交。如今智能手机功能越来越强大，通过智能手机完成学习、娱乐、社交是很好的方式。

本文研究结果显示当睡眠充足时，“玩手机”所带来的积极作用会有所降低。良好的睡眠首先帮助我们恢复生理资源，让我们有体力有精力完成工作。相反，睡眠不足会严重影响个体体力资源的恢复，从而产生一系列问题。一项对美国工人的研究发现，睡眠问题与低工作绩效、更多的工作伤害和更多的病假密切相关（Kessler et al., 2011）。睡眠对我们的认知功能和情绪调节能力恢复也都有显著作用（Diekmann and Born, 2010）。这些功能都会影响员工的主动行为，因为缺乏认知资源会降低员工发现问题的可能性，缺乏情绪资源会降低员工的工作投入（Baum et al., 2014）。总的来说，我们应该平衡好使用手机娱乐和睡眠休息的关系，当时间不充足时最佳选择还是充足的睡眠。在缺乏睡眠时，可以通过短暂“玩手机”来补充自己的心理资源，也是对我们生活和工作有利的支持（骆元静, 2023）。

5.3 研究局限和未来展望

本研究的不足具体体现在以下几点：（1）本文所有变量均是自我报告。尽管研究采用多时点抽样，一定程度避免同源数据偏差（段锦云和陈文平, 2012；Beal, 2015），但未来研究仍应当尝试第三方评价，例如请领导对员工工作场所的主动行为进行评价。（2）手机非工作使用的时长采用单条目进行测量，这使得测量存在信度和效度的问题。以往智能手机使用研究大多采用单条目测量（Sheer and Rice, 2016），卫旭华和张亮花（2019）也采用元分析验证了单条目测量方法在信度和效

度上的可靠性。未来研究可以在确保隐私的情况下,使用 APP 来记录手机实际使用时长,包括工作使用和非工作使用时长 (Ellis et al., 2019)。(3) 研究设计中没有考虑智能手机非工作使用和睡眠之间的相关性。如表 3 所示,智能手机使用和睡眠时长呈负相关。未来研究设计中需要考察这种因变量的相关性对结果的影响。(4) 研究样本主要来自我国中部的员工,使得研究结论的普适性受到限制。不同地域对工作的观念不一样,工作压力也有区别,这可能会影响家庭—工作的关系,未来应当有更广泛的数据收集来检验相关的研究结论。

尽管存在这些研究局限,但本研究将资源保存理论应用于居家休息场景中,探索个体不同类型资源的恢复过程以及对个体工作的影响,拓展了资源保存理论的应用。未来研究可以尝试聚焦居家人际互动的场景,探索在家中伴侣间一方“玩手机”对另一方的影响,以及对子女的影响。以往研究显示人际互动中,使用手机会让互动者有被忽视的不适感 (Caplan and Courtright, 2023)。同样,居家情景下一方“玩手机”可能会让未使用手机的另一方有被忽视甚至是被剥夺的感受。因此,可以进一步探索智能手机使用在家庭场景带来的积极和消极影响。

◎ 参考文献

- [1] 廖化化,黄蕾,胡斌. 资源保存理论在组织行为学中的应用:演变与挑战 [J]. 心理科学进展, 2022, 30 (2).
- [2] 林梦迪,叶茂林,彭坚,尹奎,王震. 员工的睡眠质量:组织行为学的视角 [J]. 心理科学进展, 2018, 26 (6).
- [3] 骆元静. 小憩还是摸鱼?非工作使用智能手机对员工影响的多层次研究 [J]. 商业经济与管理, 2023, 378 (4).
- [4] 盛小添,刘籽含,张西超,郭恒,笪姝,周诗怡. 睡眠与工作:相互作用机制 [J]. 心理科学进展, 2018, 26 (10).
- [5] 卫旭华,张亮花. 单题项测量:质疑、回应及建议 [J]. 心理科学进展, 2019, 27 (7).
- [6] 钟娟,陈昕,苏会,魏彦杰. 数字化转型对劳动投资效率的影响及其作用机制 [J]. 广东财经大学学报, 2023, 38 (5).
- [7] 周浩,龙立荣. 共同方法偏差的统计检验与控制方法 [J]. 心理科学进展, 2004, 12 (6).
- [8] Aiken, L. S., West, S. G. Multiple regression: Testing and interpreting interactions [M]. Newbury Park, CA: Sage, 1991.
- [9] Barnes, C. M. Working in our sleep: Sleep and self-regulation in organizations [J]. Organizational Psychology Review, 2012, 2 (3).
- [10] Beal, D. J. ESM 2.0: State of the art and future potential of experience sampling methods in organizational research [J]. Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior, 2015, 2 (1).
- [11] Benlian, A. A daily field investigation of technology-driven spillovers from work to home [J]. MIS Quarterly, 2020, 44 (3).

- [12] Born, J. , Wilhelm, I. System consolidation of memory during sleep [J]. *Psychological Research*, 2012, 76 (2).
- [13] Caplan, S. E. , Courtright, J. A. The effects of mobile device use and presence on perceptions of a conversation partner [J]. *Western Journal of Communication*, 2023, Published online: 09 May 2023.
- [14] Christian, M. S. , Ellis, A. P. J. Examining the effects of sleep deprivation on workplace deviance: A self-regulatory perspective [J]. *Academy of Management Journal*, 2011, 54 (5).
- [15] Conlin, A. , Hu, X. J, Barber, L. K. Comparing relaxation versus mastery microbreak activity: A within-task recovery perspective [J]. *Psychological Reports*, 2021, 124 (1).
- [16] Costa, S. , Ntoumanis, N. , Bartholomew, K. J. Predicting the brighter and darker sides of interpersonal relationships: Does psychological need thwarting matter? [J]. *Motivation & Emotion*, 2015, 39 (1).
- [17] Crowley, J. P. , Allred, R. J. , Follon, J. , et al. Replication of the mere presence hypothesis: The effects of cell phones on face-to-face conversations [J]. *Communication Studies*, 2018, 69 (3).
- [18] Diekelmann, S. , Born, J. The memory function of sleep [J]. *Nature Reviews Neuroscience*, 2010, 11 (2).
- [19] Du, J. , Fan, W. and Choi, J. N. 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).
- [20] Ellis, D. A. , Davidson, B. I. , Shaw, H. , et al. Do smartphone usage scales predict behavior? [J]. *International Journal of Human Computer Studies*, 2019, 130 (10).
- [21] Fisher, G. G. , Matthews, R. A, Gibbons, A. M. Developing and investigating the use of single-item measures in organizational research [J]. *Journal of Occupational Health Psychology*, 2016, 21 (1).
- [22] Grant, A. M. , Parker, S. , Collins, C. Getting credit for proactive behavior: Supervisor reactions depend on what you value and how you feel [J]. *Personnel Psychology*, 2009, 62.
- [23] Hobfoll, S. E. Conservation of resources: A new attempt at conceptualizing stress [J]. *American Psychologist*, 1989, 44 (3).
- [24] Hobfoll, S. E. , Halbesleben, J. , Neveu, J.-P. , et al. Conservation of resources in the organizational context: The reality of resources and their consequences [J]. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 2018, 5.
- [25] Horwood, S. , Anglim, S. Problematic smartphone usage and subjective and psychological well-being [J]. *Computers in Human Behavior*, 2019, 97.
- [26] Kessler, R. C. , Berglund, P. A. , Coulouvrat, C. , et al. Insomnia and the performance of US workers: Results from the America Insomnia Survey [J]. *Sleep*, 2011, 34.
- [27] Lanaj, K. , Johnson, R. E. , Barnes, C. M. Beginning the workday yet already depleted? Consequences of late-night smartphone use and sleep [J]. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 2014, 124 (1).

-
- [28] Lavoie, R. , Zheng, Y. L. Smartphone use, flow and wellbeing: A case of Jekyll and Hyde [J]. *Computers in Human Behavior*, 2023, 138.
- [29] Leproult, R. , Van Cauter, E. Effect of 1 week of sleep restriction on testosterone levels in young healthy men [J]. *JAMA*, 2011, 305 (21).
- [30] Liu, D. , Kahathuduwa, C. , Vazsonyi, A. T. The Pittsburgh sleep quality index (PSQI) : Psychometric and clinical risk score applications among college students [J]. *Psychological Assessment*, 2021, 33 (9).
- [31] Mauss, I. B. , Troy, A. S. , LeBourgeois, M. K. Poorer sleep quality is associated with lower emotion-regulation ability in a laboratory paradigm [J]. *Cognition & Emotion*, 2013, 27 (3).
- [32] McGraw, K. O. , Wong, S. P. Forming inferences about some intraclass correlation coefficients [J]. *Psychological Methods*, 1996, 1 (1).
- [33] Morrison, E. W. , & Phelps, C. C. Taking charge at work: Extrarole efforts to initiate workplace change [J]. *Academy of Management Journal*, 1999, 42 (4).
- [34] Oerlemans, W. G. , Bakker, A. B. , Demerouti, E. How feeling happy during off-job activities helps successful recovery from work: A day reconstruction study [J]. *Work & Stress*, 2014, 28 (2).
- [35] Ouyang, K. , Cheng, B. H. , Lam, W. , et al. Enjoy your evening, be proactive tomorrow: How off-job experiences shape daily proactivity [J]. *Journal of Applied Psychology*, 2019, 104 (8).
- [36] Papacharissi, Z. , Rubin, A. M. Predictors of internet use [J]. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 2000, 44 (2).
- [37] Ryan, R. M. , Deci, E. L. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being [J]. *American Psychologist*, 2000, 55 (1).
- [38] Ryan, R. M. , Deci, E. L. Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness [M]. The Guilford Press, 2017.
- [39] Sheer, V. C. , Rice, R. E. Mobile instant messaging use and social capital: Direct and indirect associations with employee outcomes [J]. *Information & Management*, 2016, 54 (1).
- [40] Siegel, J. M. Clues to the functions of mammalian sleep [J]. *Nature*, 2005, 437 (7063).
- [41] Sonnentag, S. , Binnewies, C. , & Mojza, E. J. “Did you have a nice evening?” A day-level study on recovery experiences, sleep, and affect [J]. *Journal of Applied Psychology*, 2008, 93 (3).
- [42] ten Brummelhuis, L. L. , & Bakker, A. B. A resource perspective on the work-home interface: The work-home resources model [J]. *American Psychologist*, 2012, 67 (7).
- [43] Tononi, G. , Cirelli, C. Sleep function and synaptic homeostasis [J]. *Sleep Medicine Reviews*, 2006, 10 (1).
- [44] Van Cauter, E. , Leproult, R. , Plat, L. Age-related changes in slow wave sleep and REM sleep and relationship with growth hormone and cortisol levels in healthy men [J]. *Journal of the American Medical Association*, 2000, 284 (7).
- [45] Walker, M. P. , van der Helm, E. Overnight therapy? The role of sleep in emotional brain processing

[J]. Psychological Bulletin, 2009, 135 (5).

**To Play with Phone or to Rest Early? A Study on the Impact of
Non-work-related Smartphone Use and Sleep on Employees' Subsequent Day's Work**

Luo Yuanjing

(College of Economics and Management, Huazhong Agricultural University, Wuhan, 430070)

Abstract: Smartphones have become essential tools for people's work and life. Scholars have explored the positive and negative effects of smartphone use on employees. For instance, smartphone use allows for brief breaks to recharge, but it also blurs the boundaries between work and home, increasing work-related stress for employees. Extending prior research, this study analyzes the contradiction in employees' smartphone use at home, where it supplements psychological resources but depletes time resources. Drawing upon the conservation of resources theory, this study examines the impact of this contradiction on employees' work outcomes. The research surveyed 75 employees over ten consecutive workdays, resulting in 750 valid data points. Using a multilevel linear modeling approach, the study found that non-work-related smartphone use and sleep at home both have a restorative effect on employees' psychological and physiological resources, subsequently positively affecting their proactive behaviors at work the next day. However, when employees have adequate sleep, the positive effects of non-work-related smartphone use on resource recovery and proactive behavior decrease. Conversely, when employees experience poor sleep, the positive effects of non-work-related smartphone use strengthen. The study compared the recovery mechanisms of different types of resources in the conservation of resources theory, enriching its application in various scenarios.

Key words: Non-work smartphone use; Sleep; Physiological resources; Psychological resources; Resource recovery

专业主编: 杜旌