

中文引用格式:田方圆,陈祖杰,李红霞.基于SOR理论的快递员不安全行为影响因素分析及管理对策[J].中国安全科学学报,2025,35(9):87-95.

英文引用格式:TIAN Fangyuan, CHEN Zujie, LI Hongxia. Analysis of influencing factors and management countermeasures of courier's unsafe behavior based on SOR theory[J]. China Safety Science Journal, 2025,35(9):87-95.

基于SOR理论的快递员不安全行为影响因素 分析及管理对策*

田方圆^{1,2,3}讲师,陈祖杰^{1,2,3},李红霞^{1,2,3}教授

(1 西安科技大学 管理学院,陕西 西安 710054;2 西安市应急安全人因智能重点实验室,
陕西 西安 710054;3 西安科技大学 能源经济与管理研究中心,陕西 西安 710054)

中图分类号:X956

文献标志码:A

DOI: 10.16265/j.cnki.issn1003-3033.2025.09.0997

基金项目:教育部人文社会科学青年基金资助(23XJC630011);陕西省自然科学基金基础研究计划项目(2024JC-YBQN-0499);陕西省教育厅科学研究计划项目(23JK0551);西安科技大学哲社繁荣计划项目(2024SY07)。

【摘要】 为了减少快递员因工作倦怠心理引发的不安全行为,有效避免安全事故,基于刺激-机体-反应(SOR)理论框架,采用混合研究方法探讨快递员不安全行为的影响因素及管理对策。首先,整合实地访谈与问卷调查数据,从人、机、环、管四维因素出发,分析工作倦怠与安全态度对快递员不安全行为的作用路径;其次,构建包含人、机、环、管四维因素、工作倦怠、安全态度及不安全行为的概念模型;最后,运用 Smart PLS 4.0 软件验证结构方程模型,并根据分析结果对国家、快递企业和快递员提出相应的管理提升策略。结果表明:工作倦怠与安全态度对快递员不安全行为存在显著正向影响;其中,人、机、环、管四维度因素通过工作倦怠的中介作用间接影响不安全行为,机、环、管三维度因素通过安全态度的中介作用间接影响不安全行为($p<0.05$)。

【关键词】 刺激-机体-反应(SOR)理论; 工作倦怠; 安全态度; 快递员; 不安全行为

Analysis of influencing factors and management countermeasures of courier's unsafe behavior based on SOR theory

TIAN Fangyuan^{1,2,3}, CHEN Zujie^{1,2,3}, LI Hongxia^{1,2,3}

(1 School of Management, Xi'an University of Science and Technology, Xi'an Shaanxi 710054, China;

2 Key Laboratory of Human Factors in Emergency Safety, Xi'an Shaanxi 710054, China;

3 Research Center for Energy Economics and Management, Xi'an University of Science
and Technology, Xi'an Shaanxi 710054, China)

Abstract: In order to reduce couriers' unsafe behaviors caused by job burnout and effectively avoid safety accidents, this study aimed to explore the influencing factors and management countermeasures of couriers' unsafe behaviors based on the Stimulus-Organism-Response (SOR) theoretical framework, employing mixed research methods. Firstly, it integrated data from on-site interviews and questionnaires, and analyzed the action paths of work burnout and safety attitude on couriers' unsafe behaviors from the four-dimensional factors of man, machine, environment, and management. Secondly, it constructed a conceptual model that includes the four-dimensional factors (man, machine, environment, and

management), work burnout, safety attitude, and unsafe behaviors. Finally, it used Smart PLS 4.0 software to verify the structural equation model and put forward corresponding management improvement strategies for the state, express enterprises, and couriers based on the analysis results. The results show that work burnout and safety attitude have a significant positive impact on couriers' unsafe behaviors. Among them, the four-dimensional factors of man, machine, environment, and management indirectly affect unsafe behaviors through the mediating role of work burnout; the three-dimensional factors of machine, environment, and management indirectly affect unsafe behaviors through the mediating role of safety attitude ($p < 0.05$).

Keywords: Stimulus-organism-response (SOR) theory; job burnout; safety attitude; courier; unsafe behavior

0 引言

随着电商发展和快递需求的增长,我国快递行业规模迅速扩大。国家统计局数据显示,2024 年快递业务量达 1 750.8 亿件,收入超 1.4 万亿元,快递员群体持续扩容^[1]。然而行业高速发展的背后潜藏着巨大的安全隐患,2024 年 10 月上海市快递外卖行业单周交通违法及事故量便突破了 1.7 万起^[2];2024 年 12 月福建三明高速上一快递货车因驾驶员疲劳驾驶侧翻起火,车辆及货物全毁^[3]。此外,快递行业竞争激烈、稳定性差,快递员社会认同低、社保福利不足,面临职业伤害、心理疾病和过劳等问题凸显^[4]。因此,厘清快递员不安全行为的影响因素,探究工作倦怠和安全态度对快递员不安全行为的影响机制,对减少不安全行为、保障快递员职业安全健康具有重要意义。

刺激-机体-反应 (Stimulus Organism Reponse, SOR) 理论源于行为心理学的“刺激-反应”原理^[5],由 Mehrabian 和 Russell 在 1974 年拓展为“刺激-机体-反应”三元范式,揭示了外部刺激 (Stimulus) 经个体变化 (Organism) 中介引发行为反应 (Response) 的机制。近年来,SOR 理论已从消费行为研究拓展至安全领域。陈子涵等^[6]基于用调查问卷法构建 SOR 模型,探究煤矿工人非正式组织群体动力与不安全行为的关系,得出群体动力通过安全态度、情绪状态影响不安全行为;陈伟珂等^[7]基于 SOR 理论,利用问卷数据分析安全行为影响机制,发现安全氛围、道德领导正向影响情绪智力与具身认知,且后两者通过完全中介作用正向影响安全行为;李琰等^[8]基于风险感知情绪模型及 SOR 理论,构建理论假设模型,验证发现建筑工人风险感知与情绪相互影响,且均显著正向影响应急行为,应急意识在其中发挥显著中介作用。现有研究在工作倦怠与不安全行为

研究领域已积累较多成果,然而,工作倦怠与安全态度视角下的快递员不安全行为影响因素尚不明晰。

鉴于此,笔者拟基于 SOR 理论模型,从人、机、环、管四维度构建快递员不安全行为影响因素的概念模型,系统探究其影响因素及作用路径,以期厘清快递员不安全行为形成机制并提出提升策略,为快递员行为安全管理提供参考。

1 快递员不安全行为影响因素研究假设

1.1 工作倦怠与不安全行为

工作倦怠是由 HERBERT^[9]提出并由 MASLACH 等^[10]发展的职业心理健康概念,指个体因长期承受工作压力,产生由情绪耗竭、去个性化和低成就感 3 个维度构成的身心资源持续性耗竭状态,其中情绪耗竭是核心特征。工作倦怠的影响因素较多,可以分为人、机、环、管 4 个层面。许加明等^[11]采用问卷调查法,得出月收入水平、家人态度、工作年限、日工作时长等是养老护理员工作倦怠的影响因素。许红军等^[12]采用问卷调查法进行民航飞行员工作倦怠成因的研究,得出个人层面的工作家庭失衡、组织层面的薪资待遇偏低和职业晋升放缓等因素,均对工作倦怠有显著正向影响的结论。周建亮等^[13]采用问卷调查法和模型构建法探究建筑工人工作压力和职业倦怠对不安全行为的作用关系,得出工作压力、职业倦怠对建筑工人不安全行为具有显著促进作用,且工作压力与职业倦怠正相关。根据上述分析,提出以下假设:

- H₁: 人的因素直接影响工作倦怠;
- H₂: 机的因素直接影响工作倦怠;
- H₃: 环境因素直接影响工作倦怠;
- H₄: 管理因素直接影响工作倦怠;

H₅:工作倦怠直接正向影响不安全行为。

1.2 安全态度与不安全行为

BASAHEL^[14]指出,个体安全态度因受个人背景、组织管理、工作环境及人际社会等因素的影响而存在差异,且安全态度高低会对个体不安全行为产生作用,诸多研究已证实二者间存在显著关联。叶贵等^[15]通过设计试验和量表测量研究发现,建筑工人的外显安全态度整体、情感成分和行为倾向成分对安全行为有显著正向影响。LIANG Qi 等^[16]通过问卷调查和焦点小组讨论进行交叉验证后,得出安全态度对不安全行为有直接正向影响。孙剑等^[17]利用结构方程模型进行实证分析,得出安全态度在事故体验与建筑工人不安全行为意向间起中介作用,且直接、间接事故体验分别通过不同安全态度维度影响该意向。此外,贺宜等^[18]也运用结构方程模型法验证了安全态度差易发生不安全行为。基于此,提出如下假设:

- H₆:人的因素直接影响安全态度;
- H₇:机的因素直接影响安全态度;
- H₈:环境因素直接影响安全态度;
- H₉:管理因素直接影响安全态度;
- H₁₀:安全态度直接正向影响不安全行为。

1.3 工作倦怠和安全态度的中介作用

已有研究表明^[19-20]:工作倦怠和安全态度可在其他变量与不安全行为之间发挥中介效应^[21]。禹敏等^[22]采用文献梳理、问卷调研及多层线性分析法

研究发现,工作与家庭冲突可通过工作倦怠的中介作用影响不安全行为。基于上述研究结论,提出如下假设:

- H₁₁:工作倦怠在人机环管因素和不安全行为之间发挥中介作用;
- H_{11a}:工作倦怠在人的因素和不安全行为之间发挥中介作用;
- H_{11b}:工作倦怠在机的因素和不安全行为之间发挥中介作用;
- H_{11c}:工作倦怠在环境因素和不安全行为之间发挥中介作用;
- H_{11d}:工作倦怠在管理因素和不安全行为之间发挥中介作用;
- H₁₂:安全态度在人机环管因素和不安全行为之间发挥中介作用;
- H_{12a}:安全态度在人的因素和不安全行为之间发挥中介作用;
- H_{12b}:安全态度在机的因素和不安全行为之间发挥中介作用;
- H_{12c}:安全态度在环境因素和不安全行为之间发挥中介作用;
- H_{12d}:安全态度在管理因素和不安全行为之间发挥中介作用。

1.4 不安全行为影响因素的概念模型构建

结合上述假设,基于 SOR 理论建立快递员不安全行为影响因素的概念模型如图 1 所示。

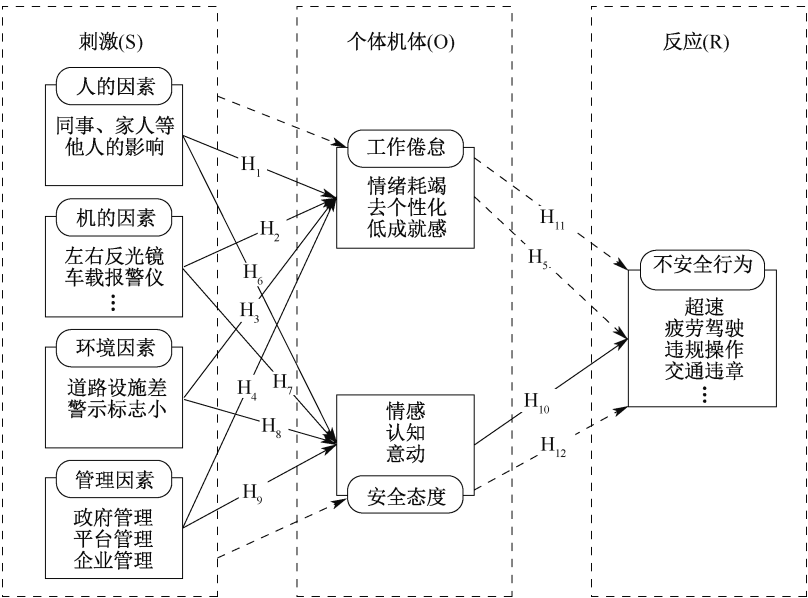


图 1 基于 SOR 理论的快递员不安全行为影响因素概念模型

Fig. 1 Conceptual model of factors influencing unsafe behaviors of couriers based on SOR theory

2 快递员不安全行为调查问卷

2.1 研究样本

文中首先采用调查问卷法^[23],制定快递员行为安全管理问卷并发放,共发放 350 份,收回问卷数据 330 份,剔除无效问卷 25 份后,最终保留 305 份调查问卷。其中研究样本中男性占 54.1%、女性占 45.9%,已婚占 61.1%。年龄方面,30 岁以下 101 人(33.1%),30~50 岁 167 人(54.8%),50 岁以上 37 人(12.1%);文化程度方面,高中及以下 185 人(60.7%),大专 106 人(34.8%),本科及以上学历 14 人(4.5%)。

2.2 测量工具

工作倦怠量表(Maslach Burnout Inventory, MBI)源自 Schaufeli 等^[24]和李超平等^[25]的研究,量表的可靠性检验结果见表 1。为评估安全态度,文中使用了由赫马图(Hemmatju)等人^[26]验证过的安全态度问卷,该问卷的克朗巴赫系数(Cronbach's α)大于 0.8。

表 1 工作倦怠量表的信度检验

Table 1 Reliability test of the work burnout scale

变量名称	Cronbach's α 系数	项目个数
工作倦怠	0.956	5
	0.945	4
	0.934	6

2.3 快递员工作倦怠问题表现与原因分析

1) 人的因素。分析调查问卷可知,43.61%的快递员因客户投诉产生工作倦怠,75.08%的快递员认为客户关系影响情绪,这与快递业服务属性强、快递员频繁接触客户且作业繁琐易导致沟通冲突有关,长期客户关系紧张是工作倦怠的主因。此外,61.64%的快递员已婚,工作与家庭难兼顾问题突出,较大工作负荷下若家庭事务协调不善,易引发身

心疲惫、家庭关系疏离并加剧倦怠。此外,快递员学历以大专(34.75%)、高中(30.49%)、初中(19.02%)为主,在社会竞争加剧、学历要求提高背景下,多数人因求稳少有人通过提升学历规划职业,这影响职业发展、降低工作积极性,易引发工作倦怠。

2) 机械设备差。在设备问题调查中,超过 70%的快递员表示,工作设备故障频繁、续航短、操作不便且不够智能,对自身情绪的影响较大。快递员送货过程中依赖电动三轮车、智能扫描仪器等设备,但部分企业为节约成本,设备长期不更新、配备不全,致使快递员难以高效工作,冲击其情绪,使其焦虑无奈,严重打击工作积极性。

3) 工作环境待改善。问卷调查显示,超过 75%的快递员认为交通状况、工作场所安全和设备可靠性对自身情绪影响较大,复杂路况、安全隐患、设备故障会给快递员带来困扰。另外,超过 70%的快递员表示天气条件会影响快递员的情绪,恶劣天气给工作带来巨大挑战。

4) 管理机制不合理。问卷数据显示,政府监管不到位对快递员的情绪影响最大,其导致市场秩序混乱、竞争不规范,给快递员工作带来困扰与不确定性。企业管理方面,超过 70%的快递员认为工作安排、薪资、沟通、奖罚及晋升机制等存在不合理因素,这些管理缺陷对快递员情绪影响极大。

3 快递员不安全行为影响因素分析

3.1 快递员不安全行为影响因素相关性分析

相关性分析旨在探究两变量的相互影响关系,以皮尔逊系数 p 反映变量关联程度。文中分析了工作倦怠 3 个维度、人的因素、机的因素、环境因素、管理因素、不安全行为,以及安全态度 3 个维度间的相关性。所得相关性分析结果见表 2。

表 2 快递员不安全行为影响因素相关性分析

Table 2 Correlation analysis of factors affecting unsafe behaviors of couriers

维度	情绪耗竭	去个性化	低成就感	人的因素	机的因素	环境因素	管理因素	情感	认知	意动	不安全行为
情绪耗竭	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
去个性化	0.957**	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
低成就感	0.298**	0.294**	1	—	—	—	—	—	—	—	—
人的因素	-0.306**	-0.308**	-0.857**	1	—	—	—	—	—	—	—
机的因素	-0.152**	-0.170**	-0.869**	0.815**	1	—	—	—	—	—	—
环境因素	-0.287**	-0.302**	-0.896**	0.840**	0.855**	1	—	—	—	—	—
管理因素	-0.260**	-0.273**	-0.907**	0.871**	0.887**	0.887**	1	—	—	—	—

续表 2

维度	情绪耗竭	去个性化	低成就感	人的因素	机的因素	环境因素	管理因素	情感	认知	意动	不安全行为
情感	0.616**	0.637**	-0.354**	0.300**	0.419**	0.352**	0.344**	1	—	—	—
认知	0.086	0.088	-0.834**	0.737**	0.815**	0.789**	0.813**	0.591**	1	—	—
意动	-0.248**	-0.266**	-0.912**	0.836**	0.888**	0.883**	0.899**	0.344**	0.829**	1	—
不安全行为	0.950**	0.948**	0.236**	-0.249**	-0.112	-0.230**	-0.212**	0.677**	0.128*	-0.216**	1

注:** 在 0.01 级别(双尾),相关性显著;* 在 0.05 级别(双尾),相关性显著;表 4、表 5 同。

3.2 不安全行为影响因素模型验证与结果分析

测量模型结构信度通过组合信度(Composite Reliability,CR)与 Cronbach’s α 指标评估,rho_A 也是一种用于评估量表内部一致性信度的指标,可作为 Cronbach’s α 的补充。要求 CR>0.7,一般情况下,Cronbach’s α>0.7 可接受,Cronbach’s

α>0.8 良好,Cronbach’s α>0.9 优秀。快递员不安全行为影响因素构面信度和效度(表 3),所有潜变量的 CR 均>0.8,Cronbach’s α 也均>0.7,说明测量模型可靠性较高。同时人、机、环、管因素变量以及不安全行为变量的可靠性检验结果均良好。

表 3 快递员不安全行为影响因素构面信度和效度

Table 3 The reliability and validity of the factors affecting the unsafe behavior of couriers were constructed					
维度	Cronbach’s α	rho_A	CR	平均抽取变异	项目个数
人的因素	0.822	0.823	0.882	0.651	4
机的因素	0.831	0.831	0.887	0.663	4
环境因素	0.864	0.865	0.902	0.648	5
管理因素	0.907	0.908	0.925	0.607	8
工作倦怠	0.762	0.836	0.871	0.704	15
安全态度	0.811	0.886	0.888	0.730	24
不安全行为	0.956	0.956	0.963	0.765	8

文中使用智能偏最小二乘法(Smart Partial Least Squares 4.0,Smart PLS 4.0)软件,采用 PLS 算法和 Bootstrapping 方法验证工作倦怠和不安全行为

的关系模型。各潜变量的路径系数如图 2 和图 3 所示。其中,人、机、环、管影响因素在图中分别用 R、J、E、G 表示,不安全行为用 UB 表示。

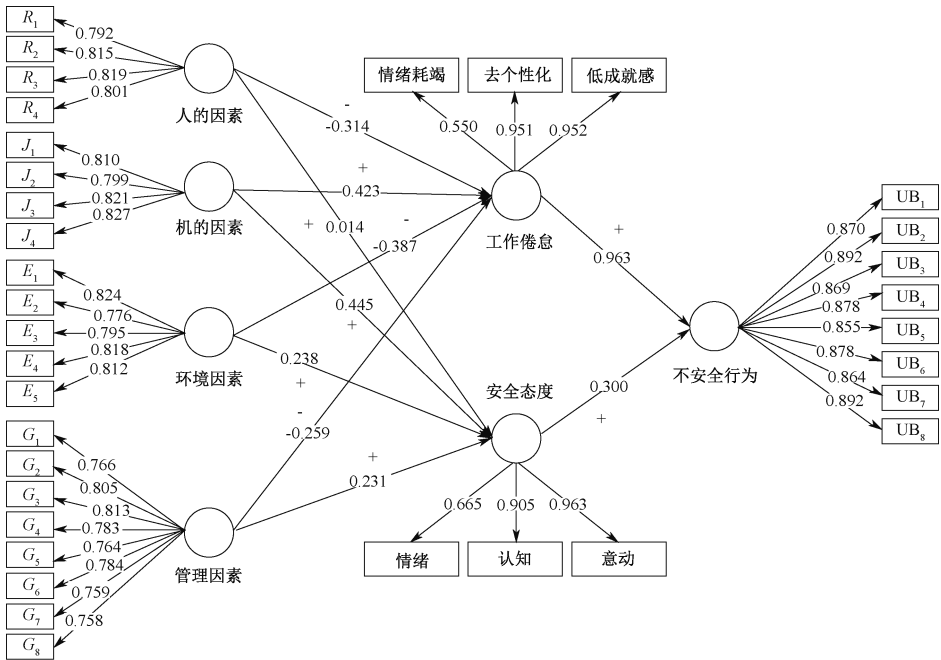
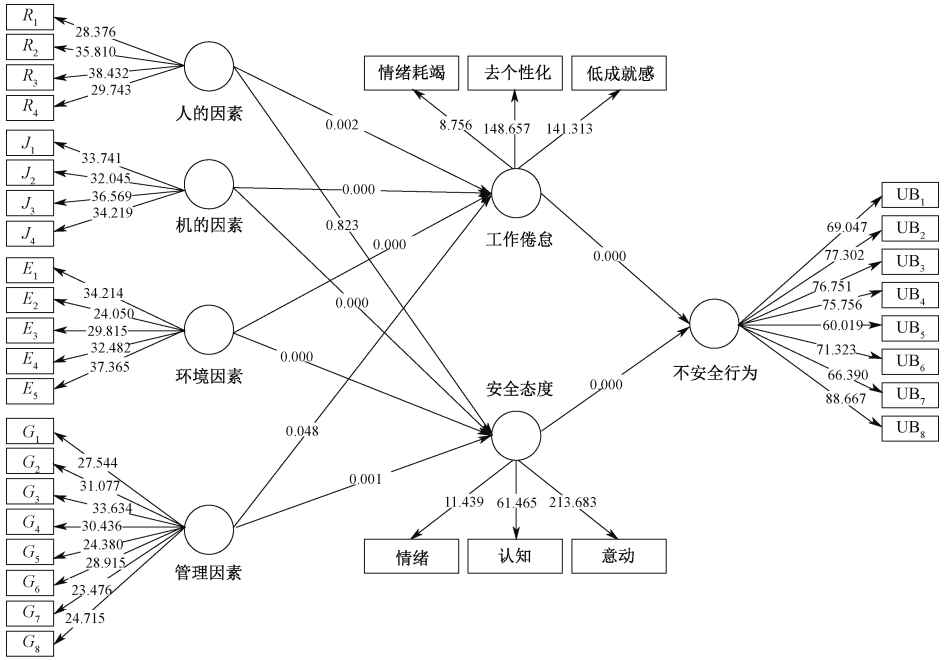


图 2 基于 SOR 理论的快递员不安全行为影响因素概念模型路径结果

Fig. 2 Path results of conceptual model of influencing factors of courier's unsafe behavior based on SOR theory



注:结构模型显示的数值为 p 值,测量模型显示的数值为 t 值。

图3 基于SOR理论的快递员不安全行为影响因素概念模型

Fig.3 Conceptual model of factors influencing unsafe behaviors of couriers based on SOR theory

结构模型中,潜在因子间路径关系源于理论假设,路径系数的大小及其显著性是验证假设的关键。标准化路径系数在 $-1\sim 1$ 之间,绝对值越大,变量关系越强。通过 t 值与 p 值判断显著性, $t>1.96$ 且 $p<0.05$ 时,路径系数显著^[27]。如图3所示,结构模型和测量模型显示的路径数值分别为 p 值和 t 值。

测量模型中所有潜变量的 t 值均大于1.96。结构模型中除人的因素到安全态度的 p 值为 $0.823>0.05$,其他路径的 p 值均小于0.05。基于SOR理论的快递员不安全行为影响因素概念模型总效应见表4。基于SOR理论的快递员不安全行为影响因素概念模型间接效应见表5。

表4 基于SOR理论的快递员不安全行为影响因素概念模型总效应

影响路径	初始样本	样本均值	标准差	t 统计量	p 值	假设	接受/拒绝
人的因素→安全态度	0.014	0.012	0.063	0.224	0.823	H6	拒绝
人的因素→工作倦怠	-0.314	-0.317	0.1	3.129	0.002**	H1	接受
机的因素→安全态度	0.445	0.447	0.06	7.486	0.000**	H7	接受
机的因素→工作倦怠	0.423	0.428	0.119	3.558	0.000**	H2	接受
环境因素→安全态度	0.238	0.236	0.061	3.901	0.000**	H8	接受
环境因素→工作倦怠	-0.387	-0.387	0.109	3.552	0.000**	H3	接受
管理因素→安全态度	0.231	0.233	0.068	3.388	0.001**	H9	接受
管理因素→工作倦怠	-0.259	-0.255	0.131	1.976	0.048*	H4	接受
工作倦怠→不安全行为	0.963	0.965	0.027	35.6	0.000**	H5	接受
安全态度→不安全行为	0.3	0.296	0.027	10.958	0.000**	H10	接受

表5 基于SOR理论的快递员不安全行为影响因素概念模型间接效应

影响路径	初始样本	样本均值	标准差	t 统计量	p 值	假设	接受/拒绝
人的因素→工作倦怠→不安全行为	-0.302	-0.305	0.097	3.118	0.002**	H _{11a}	接受
人的因素→安全态度→不安全行为	0.004	0.004	0.019	0.227	0.821	H _{12a}	拒绝
机的因素→工作倦怠→不安全行为	0.407	0.412	0.111	3.682	0.000**	H _{11b}	接受

续表 5

影响路径	初始样本	样本均值	标准差	t 统计量	p 值	假设	接受/拒绝
机的因素→安全态度→不安全行为	0.134	0.132	0.019	7.144	0.000**	H _{12b}	接受
环境因素→工作倦怠→不安全行为	-0.373	-0.374	0.105	3.538	0.000**	H _{11e}	接受
环境因素→安全态度→不安全行为	0.072	0.07	0.02	3.581	0.000**	H _{12c}	接受
管理因素→工作倦怠→不安全行为	-0.249	-0.246	0.127	1.963	0.048*	H _{11d}	接受
管理因素→安全态度→不安全行为	0.069	0.069	0.022	3.197	0.001**	H _{12d}	接受

1) 主效应分析。由表 4 可知:人的因素到安全态度的路径系数为 0.014($p>0.05$),假设 H₆ 不成立;人的因素对工作倦怠具有显著负向影响,路径系数为-0.314($p<0.01$),假设 H₁ 成立。机的因素对安全态度具有显著正向影响,路径系数为 0.445($p<0.01$),假设 H₇ 成立;机的因素对工作倦怠具有显著正向影响,路径系数为 0.423($p<0.01$),假设 H₂ 成立。环境因素对安全态度具有显著正向影响,路径系数为 0.238($p<0.01$),假设 H₈ 成立;环境因素对工作倦怠具有显著负向影响,路径系数为-0.387($p<0.01$),假设 H₃ 成立。管理因素对安全态度具有显著正向影响,路径系数为 0.231($p<0.01$),假设 H₉ 成立;管理因素对工作倦怠具有显著负向影响,路径系数为-0.259($p<0.05$),假设 H₄ 成立。工作倦怠对不安全行为具有显著正向影响,路径系数为 0.963($p<0.01$),假设 H₅ 成立。安全态度对不安全行为具有显著正向影响,路径系数为 0.3($p<0.01$),假设 H₁₀ 成立。

2) 中介效应分析。工作倦怠的中介效应。由表 4 和表 5 可知:人的因素通过工作倦怠影响不安全行为的间接效果为-0.302($p<0.01$),达到显著性水平,假设 H_{11a} 成立;机的因素通过工作倦怠影响不安全行为的间接效果为 0.407($p<0.01$),假设 H_{11b} 成立。环境因素通过工作倦怠影响不安全行为的间接效果为-0.373($p<0.01$),假设 H_{11c} 成立。管理因素通过工作倦怠影响不安全行为的间接效果为-0.249($p<0.05$),假设 H_{11d} 成立。

安全态度的中介效应。人的因素通过安全态度影响不安全行为的间接效果为 0.004($p>0.05$),假设 H_{12a} 不成立。机的因素通过安全态度影响不安全行为的间接效果为 0.134($p<0.01$),假设 H_{12b} 成立。环境因素通过安全态度影响不安全行为的间接效果为 0.072($p<0.01$),假设 H_{12c} 成立。管理因素通过安全态度影响不安全行为的间接效果为 0.069($p<0.01$),假设 H_{12d} 成立。

3.3 结果讨论

上述分析证实,人、机、环、管因素直接导致快递员工作倦怠,机、环、管因素直接影响快递员安全态度;工作倦怠在人、机、环、管因素与不安全行为之间呈现显著中介效应,安全态度则在机、环、管因素与不安全行为间发挥显著中介作用。这表明,他人影响、机械设备缺陷、工作环境欠佳、管理机制不完善等外部刺激,会致使快递员产生工作倦怠,引发安全态度转变,最终导致不安全行为的发生,由此形成“外部刺激源(S)→机体心理耗损(O)→异常行为反应(R)”的链式传导路径。

4 快递员不安全行为管理对策

基于前文问卷调查与概念模型分析结果,从设备、环境、人员、管理 4 个层面提出对策。

4.1 设备层面

针对工作设备故障频发、续航不足、操作复杂且智能化程度低等问题,应从设备管理与人机适配 2 方面优化。设备管理上,建立标准化维护制度,定期保养维修车辆及设备,保障性能;加快老旧设备更新,引入智能安全的先进设备,提升效率与安全系数。人机适配方面,按快递员身体条件和工作场景科学选型设备,规避工具风险;配备劳保装备并开展操作培训,确保规范使用,提升作业安全与效率。

4.2 环境层面

针对交通状况、工作场所安全及设备可靠性等环境因素,可从配送环节、工作环境和完善应急预案 3 方面采取优化措施。在配送环节上,利用大数据和智能算法优化配送路线,缩短时长、降低负荷;联动交通部门设置快递专用通道和停车位,改善通行以提升效率与安全。工作环境中,科学规划站点布局,完善基础设施,确保通风、照明、温控达标,配备休息区和生活设施。遇恶劣天气,制定应急预案,配备防护装备并灵活调整配送任务,保障作业安全。

4.3 人员层面

对于客户关系不佳、家庭事务难协调等人为因素,可从社会层面、企业层面和个人层面3方面进行改善。社会层面,可通过在社区开展“快递员体验日”活动,让公众亲身体验快递工作的艰辛,减少误解,提升对快递员群体的社会认同度。企业层面,应给予快递员更多福利保障,适当增加休假时间,助力其平衡工作与家庭。个人层面,快递员自身要明确职业规划、设定长远目标,此外,也可通过提升学历等方式,为争取更高岗位创造条件。

4.4 管理层面

针对政府监管不到位、工作安排及薪资沟通等管理机制问题,管理层面可从国家和企业2方面入手:国家需完善快递员劳动保障体系,强化监管、规范市场行为,遏制不正当竞争并加大行业整治;企业应制定合理薪资制度、建立高效沟通机制、完善奖惩体系、设立科学晋升通道,通过优化管理改善工作环

境,缓解快递员工作倦怠。

5 结 论

1) 快递员工作倦怠受人、机、环、管四维度因素影响,而安全态度则受机、环、管三维度因素影响。

2) 文中揭示的作用机制如下:人、机、环、管因素对工作倦怠有直接影响,且可通过工作倦怠的中介效应间接作用于不安全行为;同时,机、环、管因素对安全态度有直接影响,并可通过安全态度的中介效应间接作用于不安全行为。对此,本文从人、机、环、管4个层面提出针对性的改进建议。

3) 未来研究可从以下2方面深化探索:一是聚焦管理因素中的平台管理维度,探究平台时间压力与快递员不安全行为的关联及作用机制;二是对比工作倦怠、安全态度和不安全行为的国内外文献,系统总结出导致快递员出现工作倦怠、安全态度转变及发生不安全行为的影响因素,进而提出针对性的管理对策。

参 考 文 献

- [1] 国家统计局,中华人民共和国2023年国民经济和社会发展统计公报[EB/OL](2024-02-28). https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202402/t20240228_1947915.html.
- [2] 三明高速交警. 三明高速上一货车侧翻起火,快递全部被烧毁.[EB/OL]. (2025-1-19)[2025-05-18]. https://www.sohu.com/a/850662578_196697.
- [3] 上海市公安局交警总队.【五大曝光】2024年10月21日至10月27日本市快递外卖行业交通违法和交通事故情况![EB/OL]. (2024-11-02). <https://www.163.com/dy/article/JFVV8SUG0514K070.html>.
- [4] 方奕,王静,周占杰.城市快递行业青年员工工作及生活情境实证调查[J].中国青年研究,2017(4):5-11.
- [5] WASTON J B. Psychology from the standpoint of a behaviorist[M]. Philadelphia and London:J. B. Lippincott Co.,1919:55-88.
- [6] 陈子涵,李磊,欧阳有鹏,等.非正式组织视角下煤矿工人群体动力对不安全行为驱动因素分析[J].中国安全生产科学技术,2024,20(3):126-133.
CHEN Zihan, LI Lei, OUYANG Youpeng, et al. Analysis on driving factors of group dynamics on unsafe behavior of coal miners from perspective of informal organization[J]. Journal of Safety Science and Technology, 2024,20(3):126-133.
- [7] 陈伟珂,刘国义. SOR理论框架下施工人员安全行为研究:情绪智力与具身认知视角[J].安全与环境学报,2021,21(5):2139-2148.
CHEN Weike, LIU Guoyi. Research on the safety behavior of construction personnel under the framework of SOR theory: Perspective of emotional intelligence and embodied cognition[J]. Journal of Safety and the Environment, 2021,21(5):2139-2148.
- [8] 李琰,毛钰,张燕.建筑工人应急行为影响机制[J].中国安全科学学报,2021,31(10):1-7.
LI Yan, MAO Yu, ZHANG Yan. Influence mechanism of construction workers' emergency behavior[J]. China Safety Science Journal, 2021,31(10):1-7.
- [9] FREUDENBERGER H J. Staff burn-out[J]. Journal of Social Issues, 1974, 30(1): 159-165.
- [10] MASLACH C, SCHAUFELI W B, LEITER M P. Job burnout[J]. Annual Review of Psychology, 2001, 52(2001): 397-422.
- [11] 许加明,田萍,闵兢,等.养老护理员工作倦怠现状及影响因素研究[J].护理管理杂志,2023,23(7):579-582.
XU Jiaming, TIAN Ping, MIN Jing, et al. Research on the current situation and influencing factors of job burnout of nursing assistants for the elderly[J]. Journal of Nursing Administration, 2023,23(7):579-582.
- [12] 许红军,王楠,袁子晴.民航飞行员工作倦怠影响因素研究[J].经营与管理,2024,(6):144-152.
- [13] 周建亮,胡飞翔,邢艳冬,等.工作压力、职业倦怠对建筑工人不安全行为的影响[J].中国安全科学学报,2022,32(11):14-22.
ZHOU Jianliang, HU Feixiang, XING Yandong, et al. Influence of job stress and burnout on unsafe behaviors of

- construction workers[J]. *China Safety Science Journal*, 2022, 32(11): 14–22.
- [14] BASAHEL A M. Safety leadership, safety attitudes, safety knowledge and motivation toward safety-related behaviors in electrical substation construction projects[J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021, 18(8): DOI: 10.3390/ijerph18084196.
- [15] 叶贵, 越宏哲, 叶鑫. 建筑工人内隐和外显安全态度对安全行为的影响[J]. *中国安全科学学报*, 2024, 34(12): 2–7. YE Gui, YUE Hongzhe, YE Xin. Impact of implicit and explicit safety attitudes on safety behavior among construction workers[J]. *China Safety Science Journal*, 2024, 34(12): 2–7.
- [16] LIANG Qi, ZHOU Zhiyuan, YE Gui, et al. Unveiling the mechanism of construction workers' unsafe behaviors from an occupational stress perspective: a qualitative and quantitative examination of a stress – cognition – safety model[J]. *Safety science*, 2022, 145: DOI: 10.1016/j.ssci.2021.105486.
- [17] 孙剑, 黄倩倩, 章伯阳, 等. 事故体验对建筑工人不安全行为意向的影响机理研究[J]. *安全与环境学报*, 2025, 25(4): 1424–1433. SUN Jian, HUANG Qianqian, ZHANG Baiyang, et al. Investigating the influence mechanism of accident experience on construction workers' intentions to engage in unsafe behaviors[J]. *Journal of Safety and Environment*, 2025, 25(4): 1424–1433.
- [18] 贺宜, 孙昌鑫, 彭建华, 等. 电动载货三轮车风险行为及影响因素分析[J]. *吉林大学学报: 工学版*, 2023, 53(2): 413–420. HE Yi, SUN Changxin, PENG Jianhua, et al. Analysis of risk behaviors and influencing factors of electric cargo tricycles [J]. *Journal of Jilin University: Engineering Edition*, 2023, 53(2): 413–420.
- [19] 张芷璐, 卢国斌, 姜福川. 基于自我控制和职业倦怠中介作用的矿工心理韧性对安全绩效的影响[J]. *煤矿安全*, 2023, 54(2): 246–251. ZHANG Zhilu, LU Guobin, JIANG Fuchuan. Influence of mental toughness of miners on safety performance based on mediating effect of self-control and job burnout[J]. *Safety in Coal Mines*, 2023, 54(2): 246–251.
- [20] PEKER M, DOĞRU O C, MEŞE G. Role of supervisor behavioral integrity for safety in the relationship between top-management safety climate, safety motivation, and safety performance[J]. *Safety and Health at Work*, 2022, 13(2): 192–200.
- [21] 付汉良, 曹文娜, 王萌萌, 等. 建筑工人工作倦怠对不安全行为的影响: 正念的调节作用[J/OL]. *工程管理学报*: 1–6. [2025-07-01]. <https://doi.org/10.13991/j.cnki.jem.2025.01.021>. FU Hanliang, CAO Wenna, WANG Mengmeng, et al. The influence of construction workers' job burnout on unsafe behaviors: the moderating effect of mindfulness [J/OL]. *Journal of Engineering Management*: 1–6. [2025-07-01]. <https://doi.org/10.13991/j.cnki.jem.2025.01.021>.
- [22] 禹敏, 栗继祖, 秦文静. 心理社会安全氛围对矿工不安全行为的影响[J]. *中国安全科学学报*, 2022, 32(7): 34–40. YU Min, LI Jizu, QIN Wenjing. Influence of PSC on miners' unsafe behaviors[J]. *China Safety Science Journal*, 2022, 32(7): 34–40.
- [23] 田方圆, 田水承, 李红霞, 等. 新冠疫情下民众心理特征与应急管理体系完善[J]. *中国安全科学学报*, 2020, 30(11): 30–36. TIAN Fangyuan, TIAN Shuicheng, LI Hongxia, et al. Psychological symptoms of public under COVID-19 outbreak and improvement of emergency management system[J]. *China Safety Science Journal*, 2020, 30(11): 30–36.
- [24] MASLACH C, JACKSON S E. The measurement of experienced burnout [J]. *Journal of Occupational Behavior*, 1981, 2: 99–113.
- [25] 李超平, 时勘. 分配公平与程序公平对工作倦怠的影响[J]. *心理学报*, 2003, 35(5): 677–684. LI Chaoping, SHI Kan. The influence of distributive justice and procedural justice on job burnout[J]. *Acta Psychologica Sinica*, 2003, 35(5): 677–684.
- [26] MEHDI J, ANAHITA F, SEPIDEH M, et al. Safety attitude and its associated factors among workers in micro- and small-scale enterprises (MSEs) in shiraz [J]. *Journal of health sciences and surveillance system*, 2017, 5(3): 138–143.
- [27] 王阳, 温忠麟, 李伟, 等. 新世纪 20 年国内结构方程模型方法研究与模型发展[J]. *心理科学进展*, 2022, 30(8): 1715–1733. WANG Yang, WEN Zhonglin, LI Wei, et al. Methodological research and model development on structural equation models in China's mainland from 2001 to 2020[J]. *Advances in Psychological Science*, 2022, 30(8): 1715–1733.

作者简介: 田方圆 (1990—), 女, 陕西西安人, 博士, 讲师, 主要从事安全、管理、认知神经和工效学视域下的安全人因工程、应急管理和职业安全与健康等方面的研究。E-mail: tfy@xust.edu.cn。