

关注工作场所社会心理危险因素及其预防控制

余善法

河南医学高等专科学校科研外事处, 河南 郑州 451191

摘要：

工作场所社会心理危险因素及其对健康、经济的影响已成为发达工业化国家职业安全和健康领域最具挑战性的问题，且已对我国人群健康、经济产生影响，并有愈加凸显的趋势，这是我们必须面对的问题，宜尽早制定因应之策。本文介绍了欧美国家工作场所社会心理危险因素的定義和范围、健康危害和经济影响、研究方向及其预防控制措施，并给我国今后工作场所社会心理危险因素的科学研究、预防控制工作提出一些建议。

关键词：工作场所；社会心理危险因素；职业紧张；预防控制

Focus on psychosocial hazards in the workplace and relevant prevention and control YU Shan-fa (Department of Scientific Research and Foreign Affairs, Henan Medical College, Zhengzhou, Henan 451191, China)

Abstract:

Psychosocial hazards in the workplace and their health and economic effects have been major challenges for occupational safety and health facing developed and industrialized countries, and also have affected, with a more prominent trend, the population health and economic development in China, which we have to face and tackle. This paper introduced the definitions and components, health and economic implications, and current research focuses of psychosocial hazards in the workplace in western countries, and proposed suggestions on future scientific research and prevention and control of workplace psychosocial hazards for China.

Keywords: workplace; psychosocial hazards; occupational stress; prevention and control

工作场所社会心理危险因素及其对健康、经济的影响已经成为发达工业化国家职业安全和健康领域最具挑战性的问题。20世纪60年代初，欧美国家开始对这个问题进行研究，目前这些国家已将工作场所社会心理危险因素和工作紧张的预防控制纳入国家职业安全与健康法规和企业职业安全与健康管理的內容要求^[1]。我国在该领域的研究始于20世纪90年代初，但多集中于职业紧张及其对健康的影响方面，经过30年的努力，我国在职业紧张测量工具的引进、职业紧张与健康影响等方面取得了较大进步，但与发达工业化国家相比还存在很大的差距^[2-3]。尽管尘肺、职业中毒等传统的职业病仍然是我国职业病防治的重点，但伴随着工业化、现代化、数字化而来的工作场所社会心理危险因素对健康、经济的影响已经产生，并有愈加凸显的趋势，这是我们必须面对的问题，我们需提高认识，加强研究，尽早制定因应之策。本文对一些欧美国家的情况进行简单介绍，并对我国今后的工作提出一些建议。

1 工作场所社会心理危险因素的定義和范围

广义上，“社会心理”指的是个体的思想、行为及其与社会环境之间的相互关系。这一术语通常指社会环境，如家庭出身、社会经济地位和教育水平。“社会心理”与“心理”不同，后者更狭义地指个人的思维过程和行为。虽然了解个人和非工作的社会心理因素很重要，但在职业卫生领域，社会心理危险因素仅指工作和工作环境或场所的危险因素^[4]。工作场所社会心理危险因素和个人

DOI 10.13213/j.cnki.jeom.2020.20056

组稿专家

余善法(河南医学高等专科学校科研外事处), E-mail: chinastress@sina.com

基金项目

河南省医学科技攻关计划联合共建项目(2018020571); 河南省卫生计生科技创新型人才“51282”工程特聘学科带头人项目(2016); 河南省医学科技攻关计划重大项目(201001009)

作者简介



余善法(1964—), 博士, 主任医师; 现任职于河南医学高等专科学校, 并担任《环境与职业医学》第六届编委会常务委员, 国家职业健康标准专业委员会委员, 原国家安全生产监督管理局职业卫生专家, 计量认证国家级评审员, 中国人类工效学会常务理事, 中华预防医学会劳动卫生与职业病分会常务委员及职业心理与紧张学组、职业健康促进学组组长, 中国毒理学会工业毒理专业委员会副主任委员。长期从事职业心理与紧张、职业工效学、职业性噪声聋防治、物理因素所致疾病防治等研究。

通信作者

余善法, E-mail: chinastress@sina.com

利益冲突 无申报

收稿日期 2020-02-12

录用日期 2020-02-18

文章编号 2095-9982(2020)03-0218-07

中图分类号 R135

文献标志码 A

► 引用

余善法. 关注工作场所社会心理危险因素及其预防控制[J]. 环境与职业医学, 2020, 37(3): 218-224.

► 本文链接

www.jeom.org/article/cn/10.13213/j.cnki.jeom.2020.20056

Funding

This study was funded.

Correspondence to

YU Shan-fa, E-mail: chinastress@sina.com

Competing interests None declared

Received 2020-02-12

Accepted 2020-02-18

► To cite

YU Shan-fa. Focus on psychosocial hazards in the workplace and relevant prevention and control[J]. Journal of Environmental and Occupational Medicine, 2020, 37(3): 218-224.

► Link to this article

www.jeom.org/article/en/10.13213/j.cnki.jeom.2020.20056

与工作需求及工作环境的互动方式有关,这包括他们工作中的社会联系。工作环境中的社会心理因素可能成为工作紧张的来源。国际劳工组织(International Labour Organization, ILO)将能引起紧张的工作场所因素称之为社会心理危险因素^[5-7]。1984年,ILO和世界卫生组织(World Health Organization, WHO)职业卫生联合委员会的报告提出,工作中的社会心理因素是指工作环境、工作内容、组织条件与工人能力、需求、文化、个人工作之外的因素之间的相互作用,这些因素可能通过感知和经验影响健康、工作绩效和工作满意度^[6]。这个定义强调工作环境与个体因素之间动态的相互作用。工作条件和个体因素之间消极的相互作用可能导致情绪障碍、行为问题以及生理生化的变化,持续存在时可以增加精神或身体发生疾病的风险。当工作条件和个体因素处于平衡状态时,工作会带来掌控感和自信心,增加动力、工作能力和满意度,促进健康。因此,工作场所社会心理危险因素是指工作的设计和管理及其社会和组织环境中可能造成心理或身体伤害的那些方面^[5]。有10种类型的社会心理危险因素,大致可以分为两组:①工作内容,即与工作条件和工作组织有关的社会心理危险因素,主要是工作设计和物理性环境因素;②工作背景,即与工作 and 劳动关系的组织有关的社会心理危险因素,主要是组织管理方面的因素。工作内容包括工作负荷/工作速度、任务设计、工作计划、工作环境和设备,工作背景包括组织文化和功能、组织中角色、职业生涯发展、决定水平/控制、工作中的人际关系、工作-家庭平衡^[5-6]。在工作背景中,研究发现了一些可能与健康有关的消极社会心理因素,如能力利用不足、工作超负荷、工作缺乏控制、角色冲突、薪酬不平等、缺乏工作保障、工作中的人际关系问题、轮班工作和身体上的危险^[8]。

应当指出,新的工作形式和不断变化的工作环境正在产生新的危险因素,因此,社会心理危险因素的定義仍然可以演变。此外,不同国家由于发展水平不同,工作场所社会心理危险因素的范围稍有不同^[5]。欧盟职业安全与健康组织关注的因素包括工作内容、工作负荷和工作速度、工作计划、工作控制、环境与设备、组织机构和功能、工作中的人际关系、组织中的角色、生涯发展和家庭-工作平衡、心理和性骚扰以及第三方暴力等,特别是工作紧张、暴力和骚扰现在被广泛认为是职业健康和安全的挑战^[9-10]。欧盟职业安全与健康管理局(European Agency for Safety

and Health at Work, EU-OSHA)于2014年夏秋季进行了第二次欧洲企业新出现风险的调查^[11],询问受访者工作场所中是否存在特定的社会心理危险因素。结果表明,77%的机构在工作场所中识别出至少一种社会心理危险因素,其中难以相处的客户、病人、学生等占58%,时间压力占43%,长或不规律工作时间占23%,组织内沟通或合作不良占17%,工作不安全占15%,缺乏对工作速度的控制或工作的影响占13%,歧视(性别、年龄或种族)占2%。EU-OSHA于2019年开展了第三次欧洲企业新出现风险的调查^[12],涉及33个国家的45 000多家企业。该调查特别侧重于社会心理危险因素的管理,如工作紧张和骚扰,还包括有关数字化的问题。在欧盟28个国家中,有相当一部分机构存在一些社会心理危险因素,如必须应对难以相处的病人、客户和学生(61%)以及时间压力(44%)。工作紧张最常被提及的原因是工作重组或工作不安全感,工作时间长或工作量大,以及工作中的骚扰和暴力。英国的受访者认为造成工作紧张、抑郁或焦虑的主要工作因素是工作压力,包括紧迫的工作时限、过多的责任和缺乏管理支持^[13]。

加拿大关注心理支持、组织文化、明确的领导和期望、礼貌和尊重、心理能力与要求、增长和发展、认可和奖励、参与和影响、工作负荷管理、敬业度、工作-家庭平衡、心理保护、人身安全保护共13个方面的工作场所社会心理危险因素^[14-15]。

WHO提出,发展中国家的现代工作生活也随着科学技术的快速发展而不断变化。因此,生产系统发生了迅速的变化。这意味着工人们不得不面对许多新的要求或要求的提高,如:学习新技能的需求增加,要求采用新的工作方法,要求提高生产率带来的压力,要求提高工作质量,时间压力增加和工作日益繁忙,工作竞争更激烈,工作不安全感增加和福利减少,与同事相处和社交的时间减少^[16]。在发展中国家,尽管工作有关的紧张是一个越来越受到关注的问题,而且许多研究结果表明工作紧张已经产生,但仍缺乏足够的信息来评估国家或区域问题的大小和对公共政策的影响^[5, 16]。

2 工作场所社会心理危险因素的健康危害和经济影响

2.1 健康危害

大量研究结果表明工作场所社会心理危险因素

与心血管疾病^[17-19]、肌肉骨骼系统疾患^[20-22]、抑郁症等心理健康问题^[23-25]、睡眠障碍^[26]、职业倦怠^[27]、自杀^[28]等有关。社会心理危险因素与不健康的生活方式有关,如大量饮酒、超重、缺乏锻炼和吸烟增多等^[29-31],健康风险增加,从而对工人的健康产生影响。与工作相关的社会心理危险因素对公众健康的影响非常大,因此欧盟委员会将其列为《欧洲心理健康与福祉公约》中五个优先主题之一^[5, 32]。英国劳动力调查^[13]的最新估计显示:在2018—2019年度,与工作相关的紧张、抑郁或焦虑病例总数为60.2万例,患病率为1800/10⁵。与工作相关的紧张、抑郁和焦虑三者的比例大致持平,但近年来有上升的迹象。新增病例246000例,发病率为740/10⁵。在2018—2019年度,紧张、抑郁或焦虑占有所有工作相关疾病病例的44%。

2.2 经济影响

工作场所社会心理危险因素及其对健康的影响将给个人、组织和社会带来巨大的经济负担。

2.2.1 个人层面 工作场所社会心理危险因素可导致医疗和保险费用增加和收入减少。在一些国家,员工带薪请病假会降低工资,一些工人可能不得不完全离职。例如,2009年奥地利雇员健康监测显示,42%的白领提前退休是因为工作相关的社会心理障碍^[32]。

2.2.2 组织层面 工作场所社会心理危险因素的经济影响与生产率下降以及缺勤率、无效出勤率(生病或无法有效工作时来上班)和员工流失率上升相关。大约五分之一的员工流动率与工作压力有关,有工作紧张的员工事故发生率大约是没有工作紧张员工的5倍^[32]。在欧洲,2000年所有损失的工作日中,有50%~60%是与工作相关的紧张造成的,这给企业和社会带来巨大损失。2010年,对雇主产生重大影响的是旷工和无效出勤,其次是经济方面的损失输出(lost output)以及卫生保健系统治疗费用和社会福利系统伤残抚恤金的支付^[32]。在美国,由于工作压力而旷工的现象已经增加了,根据对300多家公司80万名员工的调查,因工作压力而请病假的员工人数从1996年到2000年增加了两倍。据估计,每天有100万工人因为压力而缺勤。美国每年因旷工而损失的5.5亿个工作日中,有一半以上是紧张造成的。1997年,一家大公司进行了一项为期3年的研究,发现60%的员工缺勤可以追溯到工作压力造成的心理问题。工作紧张给美国工业带来的损失估计超过3000亿美元^[33]。英国在2018—2019年度,因这种情况而损失的总工作日数

为1280万,相当于每个病例平均损失21.2d,紧张、抑郁或焦虑占有所有因健康问题而损失工作日的54%^[13]。

2.2.3 社会层面 慢性工作紧张和工作中长期暴露于社会心理危险因素导致的不良健康结局可使国家卫生服务系统紧张并降低经济生产率,对一个国家的国内生产总值产生负面影响。在老欧盟15国,工作紧张和工作相关心理健康问题的成本平均占国民生产总值的3%~4%,每年总计2650亿欧元^[32]。2009年,EU-OSHA分析了与工作相关的紧张疾病的经济成本。报告称,在法国,有220500~335000人(1%~1.4%)受到与紧张有关疾病的影响,社会为此付出了8.3~165.6万欧元的代价;在德国,心理障碍导致的费用估计为30亿欧元。据估计,2010年,30个欧洲国家因抑郁症导致的旷工和过早死亡的成本为1090亿欧元,而所有焦虑症的成本为880亿欧元。在高收入国家,政府通常负责为因心理健康状况不佳而缺勤的人支付大部分长期疾病和残疾福利。当个人因心理健康状况不佳而离职时,福利系统将付出巨大的代价。2014年,EU-OSHA报告称,欧洲每年精神疾病的总成本为2400亿欧元,其中1360亿欧元是包括旷工在内的生产率降低的成本,1040亿欧元是医疗等直接成本。由于社会心理问题而导致的绩效下降,其代价可能是缺勤的两倍^[32]。澳大利亚最大的私人健康保险公司Medibank Private最近的研究结果强调了工作紧张作为经济和社会问题在工作场所的重要性。工作紧张造成的生产率损失降低了企业的整体生产率,导致国内生产总值、私人消费、投资、进口、出口和工业生产下降。紧张相关的无效出勤和旷工每年给澳大利亚经济造成148.1亿美元的损失,每年直接导致雇主损失101.1亿美元^[33]。此外,澳大利亚每年因旷工损失约9200万个工作日,平均每日损失从2013年的308美元上升到2014年的340美元。雇主每年的直接开支约为101.1亿美元,这还不包括员工流失的成本。据普华永道估计,每年员工流失造成的生产力损失高达38亿美元^[34]。

3 工作场所社会心理危险因素的研究方向

目前,美国国家职业安全与健康研究所(National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH)工作紧张研究项目的主要主题是:(1)更好地理解工作组织或社会心理因素对紧张、疾病和损伤的影响;(2)找到方法对工作再设计,以创建更安全、更健康的工作场所。具体包括:①健康工作组织的工作特点;②

促进安全、健康工作环境的组织干预措施；③工作性质变化的监测；④减少办公室工作人员的肌肉骨骼疾患的组织干预措施；⑤保护工人的健康和幸福感的工作安排设计；⑥新的组织政策和做法对工人健康和安全的影響；⑦工人人口统计学特征改变(种族、性别和年龄)和工人安全与健康；⑧工作组织、心血管疾病和抑郁症；⑨工作场所的心理暴力^[35]。

美国心理学会、NIOSH和美国职业健康心理协会，从1990年开始连续举办工作、紧张与健康国际学术会议，2009年开始每2年举行一次，至今已举办13届。会议的主题和交流论文的内容可以反映目前国际上工作场所社会心理领域研究的主要内容^[36]。2011年以来，会议的主要内容包括工作场所干预的设计、设施和评估，社会和组织环境，工作、紧张与健康研究的方法学研究 and 卫生经济学研究，工作场所的多样性，少数民族和移民工人的健康差异，工作场所虐待，非标准就业安排，工作、生活与家庭，工作内容、离职率和留任率，积极心理学与工作场所敬业度，个体因素，工作和任务设计，安全气氛、管理和培训，工作紧张的生理和心理效应，工作紧张的理论 and 概念问题，老龄化与工作紧张，睡眠、疲劳和工作，创伤应激和恢复力，高风险的工作和人群，创建健康工作场所的最佳实践等^[37]。2019年的会议特别关注未来的工作场所，聚焦了以下问题：①在世界应对日益增长的经济、政治、环境和社会变化之际，组织可以做些什么来支持其员工的健康和生产力？②我们如何设计和管理组织以适应需求和不断变化的劳动力技能？③零工工作、远程团队、自动化和其他技术发展等新的工作安排将如何改变我们的工作和工作场所？④工作中有哪些积极的方面可以促进所有员工的安全、健康和福祉？这些方面的工作将如何提高组织的效率？^[38]

《环境与职业医学》于2020年3月刊推出了“职业紧张与健康”专栏，报道了三项研究。三项研究均分析了职业紧张与睡眠的关系，这是目前职业紧张领域研究的热点之一。《广东某供电企业员工职业紧张及其影响因素分析：基于付出-回报失衡模式》结果显示供电企业职工高度职业紧张检出率较高，年龄在30岁以上、检修和调度人员、睡眠时间短、接触视屏作业是高度职业紧张发生的危险因素^[39]。《心理资本在职业紧张与睡眠障碍关联中的作用：基于天然气田采气工》一文结果表明未见心理资本在职业紧张与睡眠障碍关系中有调节作用，而乐观在职业

紧张与睡眠障碍关系中存在中介作用^[40]。《职业紧张和轮班对铁路工务系统职工睡眠质量的影响》结果提示夜班和职业紧张同时存在时对职工睡眠质量的危害最大^[41]。

从近几年国外发表的论文看，在研究设计上，队列研究逐渐增多；研究类别上，干预研究逐年增多。多数工作场所紧张干预的研究是在医疗行业开展的，占40%；其次是教育行业，占11%；再次是工业企业，占11%。73%的研究对象是白领。大多数研究涉及个人层面的策略，最常见的个人策略是正念、认知行为疗法和应对策略。大多数工作场所的减压策略都侧重于提高个人对压力的承受能力，而不是减少工作和组织带来的压力^[42-43]。

4 工作场所社会心理危险因素的预防与控制

就像围绕精神健康的许多问题一样，紧张经常被误解或污名化。如果能将其视为组织问题而非个人问题，那么工作场所社会心理危险因素和工作紧张就可以像工作场所中其他安全和健康危险因素一样可防可控^[5]。

在工作场所社会心理危险因素预防控制方面，欧洲走在了前面。1989年《关于改善工作安全和健康措施的框架指令》要求社会心理危险因素必须在组织的健康和战略中加以解决。欧洲社会伙伴通过签署《关于工作紧张的框架协议》(2004年)和《关于工作中骚扰和暴力的框架协议》(2007年)认识到社会心理危险因素的重要性，承诺在国家水平上发展和应用协议的内容。《欧洲精神健康与福祉公约》认识到工作场所不断变化的需求和不断增加的紧张，并鼓励雇主自愿采取额外的措施来促进精神健康^[8-10]。

“EU-OSHA 健康工作场所运动2014—2015”的主题是管理工作场所社会心理危险因素和紧张，这项运动为工人和雇主在管理工作紧张和社会心理危险因素方面提供支持和指导，并推荐使用实用的、对用户友好的工具来促进这方面的工作。使用预防、整体和系统的方法管理社会心理危险因素被认为是最有效的。无论何种企业规模或类型，通过正确的方法，均可预防和成功管理社会心理危险因素和工作紧张^[44]。工作场所社会心理因素预防与控制的框架包括：提高对工作场所社会心理危险因素的意识、风险评估、采取行动、预防性行动、纠正性行动、促进健康和增强个人适应能力^[10]。

ILO 认为, 专业人员、学者和研究人员有必要针对新出现的危险因素研究综合性方法和新的预防模式, 以应对不断变化的工作环境带来的挑战。处理工作场所的社会心理危险因素和 risk 的关键是通过以下方式进行预防: ①实施集体风险评估和管理措施, 就像对待其他工作场所的危害一样; ②采取集体和个别的预防和控制措施; ③通过增加员工对工作的控制来提高员工的应对能力; ④改善组织沟通; ⑤让工人参与决策; ⑥在工作场所为工人建立社会支援系统; ⑦考虑工作和生活条件之间的相互作用; ⑧加强组织内对安全和健康的重视^[45]。

传统上, 预防和管理社会心理风险的干预措施在涉及组织、任务/工作和个人三个层面也遵循三级预防干预原则。一级干预在本质上是主动的, 其目的是针对问题的根源, 试图防止有害影响或现象的出现。通常也被称为“组织层面”干预, 关注的是采取行动, 改变或消除工作场所和工作环境中固有的社会心理危险因素的来源, 从而减少其对工作紧张的负面影响。大多数情况下, 一级干预用来处理工作设计、组织和管理方面的问题。一级干预可能需要很长时间才能起作用, 评估期很长, 因为员工往往需要适应新的工作设计和组织与管理方面的改变。二级干预旨在逆转、减少或减缓不良健康结局的进展或增加个人资源。二级干预包括采取措施改善可能有暴露风险的群体对社会心理风险的认识和管理。二级干预不能代替一级预防干预, 它关注的是如何及时发现和管理紧张, 并通过增加员工的意识、知识、技能和应对资源来提高员工更有效地管理紧张状况的能力。因此, 这些策略通常针对工作场所中的“危险”群体。这些行动的共同点是提供教育和培训。通过培训, 员工可以更加了解与工作相关的紧张、骚扰、欺凌和第三方暴力, 因此能够更好地解决这些问题。可以通过培训解决的问题包括: 人际关系、时间管理、处理冲突等。这些策略通常被概念化为“个人层面”的干预。而三级干预具有康复性质, 旨在减少负面影响和治愈损伤, 被描述为反应性策略。三级干预措施包括尽量减少社会心理危险因素的影响, 通过管理和治疗职业病症状或疾病。因此, 患有社会心理疾病(包括倦怠、抑郁或紧张)的人可以得到咨询和治疗, 身体出现症状的人可以从职业卫生服务中受益。当受影响的雇员因健康欠佳而缺勤时, 应实施适当的重返工作岗位及康复计划, 以协助他们有效地重新融入工作队伍。组

织中, 三级干预最常见, 其次是二级干预, 一级干预是最不常见的干预形式。为了促进员工和组织的健康与福祉, 开发可持续的计划, 这就要求从业者和组织从单一模式的干预(个人或组织的方法)转向多模式的干预^[5, 8-10, 31]。

5 建议

5.1 科学研究方面

从我国实际出发, 建议: ①调查分析我国不同行业工作场所社会心理危险因素的类别, 找出不同行业工作场所的主要危险因素, 进行社会心理危险因素健康危害的风险评估方法及预防控制标准研究, 开展工作场所社会心理危险因素及其健康危害的卫生经济学研究。②建立工作场所社会心理危险因素与健康危害研究多中心人群队列, 应用工作场所现场、流行病学、心理学和实验室技术相结合的方法, 深入开展危险因素与健康结局因果关系及模式研究。③利用互联网等技术开展工作场所社会心理危险因素干预研究, 评价不同干预策略、措施和方式的效果。

5.2 预防控制方面

在政府层面, 将工作场所社会心理危险因素纳入职业危害预防控制范围, 包括法规、政策、标准等方面。在用人单位层面, 将工作场所社会心理危险因素纳入企业职业健康管理, 鼓励用人单位尤其是传统职业危害少的新型行业开展社会心理危险因素预防控制工作和工作场所心理健康促进工作。在个人层面, 开展工作场所社会心理危险因素及其危害知识普及教育, 提高认知和应对资源水平, 逐渐养成良好的生活习惯和健康行为。

参考文献

- [1] Eurofound, EU-OSHA. Psychosocial risks in Europe: prevalence and strategies for prevention [M]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014.
- [2] 余善法. 迎接挑战 抓住重点 积极推进职业应激研究 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2011, 29 (12): 881.
- [3] 余善法. 加强职业紧张研究 促进职业人群身心健康 [J]. 中华预防医学杂志, 2014, 48 (4): 248-251.
- [4] WAY KA. Psychosocial hazards and occupational stress. Safety Institute of Australia Ltd, Tullamarine, Victoria, Australia [EB/OL]. (2013-12-19) [2020-02-10]. <http://www.ohsbok.org.au/wp-content/uploads/2013/12/19-Hazard->

Psychosocial.pdf.

- [5] FORASTIERI V. Prevention of psychosocial risks and work-related stress [J] . *Int J Labour Res*, 2016, 8 (1/2) : 11-34.
- [6] LEKA S, JAIN A. Health impact of psychosocial hazards at work : an overview [M] . Geneva : WHO, 2010.
- [7] ILO. Psychosocial factors at work : recognition and control. Report of the joint ILO/WHO committee on occupational health, ninth session [M] . Geneva : ILO, 1986.
- [8] WHO. PRIMA—EF : guidance on the European framework for psychosocial risk management : a resource for employers and worker representatives. Protecting workers' health series no. 9 [R] . Geneva : WHO, 2008.
- [9] EU-OSHA. Psychosocial risks and stress at work [EB/OL] . [2020-02-10] . <https://osha.europa.eu/en/themes/psychosocial-risks-and-stress>.
- [10] EU-OSHA. E-guide to managing stress and psychosocial risks [EB/OL] . [2020-02-10] . <https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/e-guide-managing-stress-and-psychosocial-risks>.
- [11] EU-OSHA. European survey of enterprises on new and emerging risks (ESENER) [EB/OL] . [2020-02-10] . <https://osha.europa.eu/en/surveys-and-statistics-osh/esener>.
- [12] EU-OSHA. Third European survey of enterprises on new and emerging risks (ESENER 3) [EB/OL] . (2019-11-20) [2020-02-10] . <https://osha.europa.eu/en/publications/third-european-survey-enterprises-new-and-emerging-risks-esener-3/view>.
- [13] HSE. Work-related stress, anxiety or depression statistics in Great Britain, 2019 [EB/OL] . (2019-10-30) [2020-02-10] . <https://www.hse.gov.uk/statistics/causdis/stress.pdf>.
- [14] Canadian Mental Health Association-Ontario. Workplace mental health promotion : a how-to guide [EB/OL] . [2020-02-10] . <http://wmhp.cmhaontario.ca/wordpress/wp-content/uploads/2010/03/WMHP-Guide-Final1.pdf>.
- [15] Canadian Center for Occupational Health and Safety. Mental health-psychosocial risk factors in the workplace [EB/OL] . (2018-08-27) [2020-02-10] . https://cchohs.ca/oshanswers/psychosocial/mentalhealth_risk.html.
- [16] WHO. Raising awareness of stress at work in developing countries : a modern hazard in a traditional working environment : advice to employers and worker representatives. Protecting workers' health series No. 6 [R] . Geneva : WHO, 2007.
- [17] THEORELL T. A long-term perspective on cardiovascular job stress research [J] . *J Occup Health*, 2019, 61 (1) : 3-9.
- [18] THEORELL T, JOOD K, JÄRVHOLM LS, et al. A systematic review of studies in the contributions of the work environment to ischaemic heart disease development [J] . *Eur J Public Health*, 2016, 26 (3) : 470-477.
- [19] LIU MY, LI N, LI W A, et al. Association between psychosocial stress and hypertension : a systematic review and meta-analysis [J] . *Neurol Res*, 2017, 39 (6) : 573-580.
- [20] BLÁFOSS R, AAGAARD P, ANDERSEN LL. Physical and psychosocial work environmental risk factors of low-back pain : protocol for a 1 year prospective cohort study [J] . *BMC Musculoskelet Disord*, 2019, 20 : 626.
- [21] YU S, NAKATA A, GU G, et al. Job strain, effort-reward imbalance and neck, shoulder and wrist symptoms among Chinese workers [J] . *Ind Health*, 2013, 51 (2) : 180-192.
- [22] YU S, LU ML, GU G, et al. Association between psychosocial job characteristics and sickness absence due to low back symptoms using combined DCS and ERI models [J] . *Work*, 2015, 51 (3) : 411-421.
- [23] THEORELL T, HAMMARSTRÖM A, ARONSSON G, et al. A systematic review including meta-analysis of work environment and depressive symptoms [J] . *BMC Public Health*, 2015, 15 : 738.
- [24] HARVEY SB, MODINI M, JOYCE S, et al. Can work make you mentally ill? A systematic meta-review of work-related risk factors for common mental health problems [J] . *Occup Environ Med*, 2017, 74 (4) : 301-310.
- [25] YU SF, NAKATA A, GU G Z, et al. Co-effect of demand-control-support model and effort-reward imbalance model on depression risk estimation in humans : findings from Henan province of China [J] . *Biomed Environ Sci*, 2013 ; 26 (12) : 962-971.
- [26] JANSSEN M, HEERKENS Y, KUIJER W, et al. Effects of mindfulness-based stress reduction on employees' mental health : a systematic review [J] . *PLoS One*, 2018, 13 (1) : e0191332.
- [27] ARONSSON G, THEORELL T, GRAPE T, et al. A systematic review including meta-analysis of work environment and burnout symptoms [J] . *BMC Public Health*, 2017, 17 (1) : 264.

- [28] ROTENSTEIN LS, RAMOS MA, TORRE M, et al. Prevalence of depression, depressive symptoms, and suicidal ideation among medical students : a systematic review and meta-analysis [J]. JAMA, 2016, 316 (21) : 2214-2236.
- [29] AYOUB AC, SOUSA MG. Prevalence of smoking in nursing professionals of a cardiovascular hospital [J]. Rev Bras Enferm, 2019, 72 (S1) : 173-180.
- [30] KOBAYASHI Y, KONDO N. Organizational justice, psychological distress, and stress-related behaviors by occupational class in female Japanese employees [J]. PLoS One, 2019, 14 (4) : e0214393.
- [31] 余善法. 职业紧张评价与控制 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018.
- [32] EU-OSHA. Calculating the cost of work-related stress and psychosocial risks [EB/OL]. (2014-06-2) [2020-02-10]. <https://osha.europa.eu/en/publications/calculating-cost-work-related-stress-and-psychosocial-risks/view>.
- [33] Medibank Private. The cost of workplace stress in Australia [EB/OL]. [2019-06-06] [2020-02-10]. <http://www.medibank.com.au/Client/Documents/Pdfs/The-Cost-of-Workplace-Stress.pdf>.
- [34] MetLife. The cost of workplace stress [EB/OL]. (2019-10-02) [2020-02-10]. <https://www.metlife.com.au/blog/blog-home/wellness/cost-workplace-stress/>.
- [35] NIOSH. Stress at work [EB/OL]. (2013-08-29) [2020-02-10]. <https://www.cdc.gov/niosh/topics/stress/>.
- [36] APA. 2015 : sustainable work, sustainable health, sustainable organizations [EB/OL]. [2020-02-10]. <https://www.apa.org/wsh/past/2015>.
- [37] APA. 2011 : work and well-being in an economic context [EB/OL]. [2020-02-10]. <https://www.apa.org/wsh/past/2011>.
- [38] APA. Work, stress and health 2019. What does the future hold? [EB/OL]. [2020-02-10]. <https://www.apa.org/wsh/past/2019>.
- [39] 刘斌, 陈慧峰, 闫雪华, 等. 广东省某供电企业员工职业紧张及其影响因素分析: 基于付出-回报失衡模式 [J]. 环境与职业医学, 2020, 37 (3) : 226-231.
- [40] 吴辉, 谷桂珍, 李富冉, 等. 心理资本在职业紧张与睡眠障碍关联中的作用: 基于天然气田采气工 [J]. 环境与职业医学, 2020, 37 (3) : 239-244.
- [41] 陈志冰, 周娅冰, 陈梅龙, 等. 职业紧张和轮班对铁路工务系统职工睡眠质量的影响 [J]. 环境与职业医学, 2020, 37 (3) : 232-238.
- [42] DALE AM, KIBBY S, BUCKNER-PETTY S et al. Exploring individual and organizational stress-reducing interventions across industries [EB/OL]. (2019-02-05) [2020-02-10]. <https://blogs.cdc.gov/niosh-science-blog/2019/02/05/stress-interventions/>.
- [43] PHILLIPS CS, BECKER H. Systematic review: expressive arts interventions to address psychosocial stress in healthcare workers [J]. J Adv Nurs, 2019, 75(11): 2285-2298.
- [44] EU-OSHA. Previous healthy workplaces campaigns [EB/OL]. [2020-02-10]. <https://osha.europa.eu/en/previous-healthy-workplaces-campaigns>.
- [45] ILO. Psychosocial risks and work-related stress [EB/OL]. [2020-02-10]. https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/areasofwork/workplace-health-promotion-and-well-being/WCMS_108557/lang--en/index.htm.

(英文编辑: 汪源; 编辑: 汪源; 校对: 陈姣)