



Q K 2 3 0 4 2 0 6

# 环境与职业医学

JOURNAL OF ENVIRONMENTAL AND  
OCCUPATIONAL MEDICINE

CSCD 源期刊

中文核心期刊

中国科技核心期刊

## 本期推荐

专栏：用人单位职业健康风险分级分类研究

- 探索职业健康风险分级方法，促进用人单位职业卫生分类监管
- 我国用人单位职业卫生分级分类监管方法的发展与现状
- “用人单位职业病危害综合风险评估方法”的完善和思考
- 三种职业健康风险评估方法在汽车制造企业的应用与比较
- “用人单位职业病危害综合风险评估方法”在木质家具企业职业卫生分类管理中的应用
- 两种职业健康风险评估法在非煤地下矿山粉尘危害中的应用
- 两种方法在石油炼制企业职业健康风险分级分类管理中的应用



[www.jeom.org](http://www.jeom.org)



主办

Sponsored by

上海市疾病预防控制中心

Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention

卷 40 / 期 No 6 / 2023.6

# 环境与职业医学

JOURNAL OF ENVIRONMENTAL AND OCCUPATIONAL MEDICINE

2023年6月 | 第40卷第6期

## 目次

### 专栏：用人单位职业健康风险分级分类研究

探索职业健康风险分级方法,促进用人单位职业卫生分类监管	609
└ 张美辨,徐秋凉	
我国用人单位职业卫生分级分类监管方法的发展与现状	613
└ 魏芳,张美辨,徐秋凉,周莉芳,薛潘琪,张译心,徐晓君,方兴林,胡勇,邹华	
“用人单位职业病危害综合风险评估方法”的完善和思考	619
└ 徐秋凉,张美辨,许灵通,李飞,周振,魏芳,任鸿,王鹏,邹华	
三种职业健康风险评估方法在汽车制造企业的应用与比较	625
└ 高颖,谭强,巫一芳,刘江辉,孟琪,聂云峰	
“用人单位职业病危害综合风险评估方法”在木质家具企业职业卫生分类管理中的应用	634
└ 王爱红,冷朋波,李晓海,高超,毛国传,张丹丹	
两种职业健康风险评估法在非煤地下矿山粉尘危害中的应用	641
└ 谭强,高颖,巫一芳,孟琪,刘江辉,聂云峰	
两种方法在石油炼制企业职业健康风险分级分类管理中的应用	648
└ 黄启帆,朱嘉伟,钟喜,李荣宗,彭志恒,苏世标	

### 原创精选

5岁儿童新烟碱类杀虫剂暴露水平及其健康风险:基于山东莱州湾出生队列	655
└ 卢珍萍,程晓蒙,夏转宁,潘承谕,张新宇,高宇,田英	
妊娠期全氟化合物暴露与孕妇甲状腺相关激素水平的关联研究	661
└ 王鑫,杨岚,王志凯,冯星,纪红蕾,梁红,宋秀霞,苗茂华	
接噪工人听力阈值、自觉听力与负性情绪关系的路径分析	667
└ 陈小方,黄磊,王娟,兰亚佳	
氟咯草酮对小鼠睾丸及TM4细胞凋亡和Nrf2/HO-1及NFκB信号通路的影响	673
└ 赵淑琦,王彦娜,倪志晶,田芳,李睿,张济明,常秀丽,周志俊	

### 调查研究

河北省基层疾控人员职业紧张、焦虑、抑郁现状:基于模糊集的定性比较分析	681
└ 杨孟茹,李建国,赵俊琴,杨立新,董秋颖,赵春香	
全氟烷基化学物与抑郁症的关联	688
└ 刘婧,张露露,贺颖倩,赵亚楠,郑山,王敏珍	
铝氟的交互作用对铝厂作业工人总体认知功能的影响	695
└ 何璐阳,张靖琦,李娟,李百春,孙宇涵,弓宇娟,路小婷,宋静,牛侨,王林平	
上海市婴幼儿配方乳粉中3-氯丙醇酯污染的暴露风险评估	700
└ 秦璐昕,罗宝章,蔡华,杨京津,邱丹萍,刘弘,吴春峰	

## 目次(续)

### 实验研究

- JNK/AP-1 信号通路在百草枯诱导小胶质细胞 NLRP3 炎症小体活化中的作用 ..... 705  
└ 兰孟菊, 王楷栋, 黄敏

### 综述

- PM<sub>2.5</sub> 对肾脏疾病发生发展的影响及其机制研究进展 ..... 711  
└ 卢梦秋, 黄志军, 易斌
- 程序性细胞死亡在矽肺发生发展中的作用及其可能机制研究进展 ..... 716  
└ 吴静, 伊雪, 汪洁
- 泛素特异性蛋白酶 14 作为肿瘤分子生物标志的研究进展 ..... 722  
└ 周昌龙, 李格格, 王璐, 崔红梅
- 聚苯乙烯纳米塑料的生物学效应及其毒性机制研究进展 ..... 728  
└ 步文霞, 赵新元, 王晓珂, 唐娟

### 告知栏

《环境与职业医学》被 WHO 西太区医学索引 (WPRIM) 收录 (612) ; 2023 年版 ICMJE 推荐规范的更新内容 (624) ; 《环境与职业医学》出版伦理声明 (633) ; 《环境与职业医学》被 Scopus、DOAJ 数据库同时收录 (680) ; 《环境与职业医学》审稿政策 (710) ; 《环境与职业医学》的勘误与撤稿要求 (715) ; 《环境与职业医学》入选《预防医学与卫生学高质量科技期刊分级目录 (2021 版)》(721)

### 项目介绍

- 浅谈思政精神对铸造企业员工职业病的心理影响机制 ..... 李阳 (I)  
浅谈思想政治工作对于企业员工职业病的心理疏导 ..... 水君飞 (III)

**公益广告：爱卫新征程 健康中国行 (封三)**

**第十七届全国环境与职业医学研究生学术研讨会征文延期通知 (封四)**

**《环境与职业医学》稿约见本卷第 1 期**

#### 编辑出版

《环境与职业医学》编辑委员会

地址 : 上海市延安西路 1326 号, 200052 | 网址 : [www.jeom.org](http://www.jeom.org)

E-mail : [zazhi2@scdc.sh.cn](mailto:zazhi2@scdc.sh.cn) | 电话 (传真) : 86-21-62084529

#### 印刷

上海中华商务联合印刷有限公司

#### 发行

国内 : 上海市报刊发行局 | 国外 : 中国国际图书贸易集团有限公司 (国外发行代号 : BM3814)

#### 邮购

《环境与职业医学》编辑部 | 地址 : 上海市延安西路 1326 号 22 楼, 200052 | 电话 : 86-21-61957517

#### 订购

全国各地邮局 (邮发代号 4-568)

#### 定价

每期 20 元, 全年 240 元

#### 中国标准连续出版物号

ISSN 2095-9982

CN 31-1879/R

© 本刊版权归上海市疾病预防控制中心所有

《环境与职业医学》  
HUANJING YU ZHIYE YIXUE  
月刊 1984 年 10 月创刊  
第 40 卷第 6 期 (总第 281 期)  
2023 年 6 月 25 日出版

主管  
上海市卫生健康委员会  
主办  
上海市疾病预防控制中心  
主编 吴凡  
编辑部主任 丁瑾瑜  
本期责编 陈姣

# JOURNAL OF ENVIRONMENTAL AND OCCUPATIONAL MEDICINE

Monthly, Established in October, 1984 | Volume 40, Number 6 (Serial No.281) Jun. 25, 2023

## CONTENTS

### Special column: Study on the grading and classification of occupational health risks in employers

Explore occupational health risk grading methods, and promote classified supervision over employers	609
ZHANG Meibian, XU Quliang	
Development and present situation of occupational health grading and classification supervision methods of employers in China	613
WEI Fang, ZHANG Meibian, XU Quliang, ZHOU Lifang, XUE Panqi, ZHANG Yixin, XU Xiaojun, FANG Xinglin, HU Yong, ZOU Hua	
Thoughts on improving comprehensive risk assessment method of occupational disease hazards of employers	619
XU Quliang, ZHANG Meibian, XU Linglong, LI Fei, ZHOU Zhen, WEI Fang, REN Hong, WANG Peng, ZOU Hua	
Application and comparison of three occupational health risk assessment methods in automobile manufacturing enterprises	625
GAO Ying, TAN Qiang, WU Yifang, LIU Jianghui, MENG Qi, NIE Yunfeng	
Application of a comprehensive risk assessment method for occupational disease hazards of employers in occupational health classification management of wooden furniture manufacturing factories	634
WANG Alhong, LENG Pengbo, LI Xiaohai, GAO Chao, MAO Guochuan, ZHANG Dandan	
Application of two occupational health risk assessment methods for dust hazards in non-coal underground mines	641
TAN Qiang, GAO Ying, WU Yifang, MENG Qi, LIU Jianghui, NIE Yunfeng	
Practice of two methods in occupational health risk grading and classification management in petroleum refining enterprises	648
HUANG Qifan, ZHU Jiawei, ZHONG Xi, LI Rongzong, PENG Zhiheng, SU Shibiao	

### Selected article

Levels and health risks of exposure to neonicotinoid insecticides among 5-year-old children: Based on Laizhou Wan Birth Cohort in Shandong Province	655
LU Zhenping, CHENG Xiaomeng, XIA Zhuanning, PAN Chengyu, ZHANG Xinyu, GAO Yu, TIAN Ying	
Association between perfluoroalkyl and polyfluoroalkyl substances and maternal thyroid-related hormones in pregnant women	661
WANG Xin, YANG Lan, WANG Zhikai, FENG Xing, JI Honglei, LIANG Hong, SONG Xiuxia, MIAO Maohua	
Path analysis on relationship among tested hearing thresholds, conscious hearing, and negative emotions in noise-exposed workers	667
CHEN Xiaofang, HUANG Lei, WANG Juan, LAN Yajia	
Effects of flurochloridone on apoptosis and Nrf2/HO-1 and NF $\kappa$ B signaling pathways in mouse testis and TM4 cells	673
ZHAO Shuqi, WANG Yanna, NI Zhijing, TIAN Fang, LI Rui, ZHANG Jiming, CHANG Xiuli, ZHOU Zhijun	

## CONTENTS (Continued)

### Investigation

Occupational stress, anxiety, and depression among grassroots disease control and prevention staff in Hebei Province: A qualitative comparative analysis based on fuzzy sets	681
└ YANG Mengru, LI Jianguo, ZHAO Junqin, YANG Lixin, DONG Qiuying, ZHAO Chunxiang	
Association between perfluorinated alkyl substances and depression	688
└ LIU Jing, ZHANG Lulu, HE Yingqian, ZHAO Yanan, ZHENG Shan, WANG Minzhen	
Effect of aluminum-fluoride interactions on overall cognitive function of aluminum plant workers	695
└ HE Luyang, ZHANG Jingqai, LI Juan, LI Baichun, SUN Yuhan, GONG Yujuan, LU Xiaoting, SONG Jing, NIU Qiao, WANG Linping	
Risk assessment of dietary exposure to 3-monochloropropane-1,2-diol esters in infant formula powders in Shanghai	700
└ QIN Luxin, LUO Baozhang, CAI Hua, YANG Jingjin, QIU Danping, LIU Hong, WU Chunfeng	

### Experiment

Role of JNK/AP-1 signaling pathway in paraquat-induced activation of NLRP3 inflammasome in microglia	705
└ LAN Mengju, WANG Kaidong, HUANG Min	

### Review

Advances on effects and mechanisms of PM <sub>2.5</sub> on occurrence and development of kidney diseases	711
└ LU Mengqiu, HUANG Zhijun, YI Bin	
Research progress on role of programmed cell death in silicosis and its possible mechanisms	716
└ WU Jing, YI Xue, WANG Jie	
Research advance on ubiquitin-specific protease 14 as novel carcinogenesis biomarker	722
└ ZHOU Changlong, LI Gege, WANG Lu, CUI Hongmei	
Biological effects and toxicity mechanisms of polystyrene nanoplastics: A review	728
└ BU Wenxia, ZHAO Xinyuan, WANG Xiaoke, TANG Juan	

**Supervised by** Shanghai Municipal Health Commission

**Sponsored by** Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention

**Editor-in-Chief:** WU Fan     **Editorial Director:** DING Jinyu

**Editorial Office** Address: 1326 Yan'an Rd (W), Shanghai 200052, P.R.China

www.jeom.org     E-mail: zazhi2@scdc.sh.cn     Tel (Fax): 86-21-62084529

**Distributed by** Shanghai Distributor Bureau for Newspapers and Periodicals/China International Book Trading Corporation

**Printed by** C & C Joint Printing Co., (Shanghai) Ltd.

**Copyright© by** Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention

# 第十七届全国环境与职业医学研究生学术研讨会

## 征文延期通知

《环境与职业医学》是由上海市疾病预防控制中心主办的专业性学术期刊,系中国科学引文数据库核心库(CSCD-C)源期刊,中文核心期刊(预防医学、卫生学类核心期刊),中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)。近年来,《环境与职业医学》与中南大学、青岛大学、北京大学、复旦大学等高校公共卫生学院成功联合举办了多届“全国环境与职业医学研究生学术研讨会”,为高校师生提供了一个高水平的学术交流平台。在包头医学院公共卫生学院的大力支持下,第十七届全国环境与职业医学研究生学术研讨会拟于2023年9月在内蒙古包头市举行。

### 一、学术交流形式

本届研讨会仅限征文投稿者报名参加。学术交流形式包括大会报告、分会报告、论文集交流。论文集仅作内部交流使用,不公开发布。

### 二、征文内容

(1) 气候变化与健康; (2) 大气污染与健康; (3) 水污染与健康; (4) 土壤污染与健康; (5) 环境物理因素暴露与健康; (6) 低剂量化学性职业或环境危害因素暴露的健康危害及机制; (7) 环境和职业因素暴露与人群心理健康状况、影响因素(遗传与环境)和干预方法; (8) 粉尘致肺纤维化、尘肺的作用机制及防治措施; (9) 职业安全与伤害; (10) 饮用水的安全性及其保障; (11) 微量元素的营养与安全; (12) 与环境健康和职业健康相关的其他研究。

### 三、征文要求

- (1) 稿件尚未在国内外正式期刊上发表,字数原则上不超过10000字,文责自负。
- (2) 稿件格式按本刊规范,详见官网-作者中心-下载中心-《环境与职业医学》新投稿格式。
- (3) 提交的论文一律采用word版,请以附件形式发送至jeom@scdc.sh.cn,邮件主题请设置为“第十七届研究生会征文+学校+姓名”。
- (4) 征文截止时间为2023年7月15日。

### 四、参会资格和收录证明

大会组委会将在8月下旬前确认参会资格。所有被收录的稿件将汇编成论文集(电子版),其第一作者可获得本届研究生会论文收录证明。

### 五、评奖

本次大会将设置优秀论文等多个奖项,摘要投稿不参与优秀论文评选。

### 六、《环境与职业医学》投稿

愿将征文向《环境与职业医学》投稿者,请另行登陆<https://www.jeom.org/>进行投稿。

联系人:张晨晨,021-61957516;陈姣,021-61957512

E-mail:jeom@scdc.sh.cn

《环境与职业医学》编辑部

2023年6月25日

ISSN 2095-9982  
CN 31-1879/R

邮发代号:4-568

定价:20元/期

