

# 环境与职业医学

JOURNAL OF ENVIRONMENTAL AND  
OCCUPATIONAL MEDICINE

ISSN 2095-9982

CN 31-1879/R

CSCD源期刊

中文核心期刊

中国科技核心期刊

## 本期推荐

专栏：气候变化与人群健康的机制研究

- 加强气候变化健康影响的机制研究，提高气候变化风险应对与适应能力
- 高温热浪增加人群死亡风险的脆弱性理论框架
- 日夜复合热与人群血压水平的关联研究
- 气温对代谢综合征的影响及其路径分析
- 西藏高原地区气温对人群非意外死亡影响的病例交叉研究
- 热浪与广东省居民脑卒中寿命损失年的关系：基于贝叶斯时空模型
- 孕期高温暴露导致早产的机制研究进展
- 睡眠在怀孕早期高温暴露与早产风险关联中的中介效应
- 广州市孕妇孕期日夜复合热暴露与早产的关联及机制
- 暴雨洪涝影响感染性腹泻发病的环境-社会因素与社会驱动过程模型构建
- 前期降水条件在安徽省极端降雨对细菌性痢疾发病影响中的调节作用
- 气温影响登革热传播的机制及未来气温变化对其传播风险的影响



[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 Vol 39 / 期 No 3 / 2022.3

# 环境与职业医学

JOURNAL OF ENVIRONMENTAL AND OCCUPATIONAL MEDICINE

2022年3月 | 第39卷第3期

## 目次

### 专栏：气候变化与人群健康的机制研究

加强气候变化健康影响的机制研究,提高气候变化风险应对与适应能力	237
马文军,刘涛,黄存瑞	
高温热浪增加人群死亡风险的脆弱性理论框架	240
胡建雄,何冠豪,马文军	
日夜复合热与人群血压水平的关联研究	247
李致兴,林顺伟,许晓君,孟瑞琳,何冠豪,胡建雄,周鹤,曾韦霖,李杏,肖建鹏,刘涛,马文军	
气温对代谢综合征的影响及其路径分析	253
胡婕,罗佳丽,陈子慧,陈思齐,纪桂元,许晓君,孟瑞琳,肖建鹏,何冠豪,孟浩蓉,胡建雄,曾韦霖,李杏,郭凌川,马文军	
西藏高原地区气温对人群非意外死亡影响的病例交叉研究	261
白国霞,吴君乐,史恒,平措卓玛,李亚杰,嘎玛仓决,胡建雄,李致兴,刘涛,马文军	
热浪与广东省居民脑卒中寿命损失年的关系:基于贝叶斯时空模型	268
袁丽霞,孟瑞琳,李佳莉,林立丰,许晓君,肖建鹏,何冠豪,胡建雄,容祖华,马文军,刘涛	
孕期高温暴露导致早产的机制研究进展	275
王丽云,王琼,黄存瑞	
睡眠在怀孕早期高温暴露与早产风险关联中的中介效应	281
张小鑫,王文静,朱征宏,伍开璞,梁倩虹,李艳秋,马文军,黄存瑞,王琼	
广州市孕妇孕期日夜复合热暴露与早产的关联及机制	289
周鹤,李致兴,陈桂敏,刘欣,董墨染,王嘉琪,陈邓周,肖建鹏,何冠豪,胡建雄,容祖华,马文军,刘涛	
暴雨洪涝影响感染性腹泻发病的环境-社会因素与社会驱动过程模型构建	296
杨廉平,刘立,刘雨晨,王诗语,李伟彬,马文军,黄存瑞	
前期降水条件在安徽省极端降雨对细菌性痢疾发病影响中的调节作用	304
刘雨晨,龚磊,吴家兵,肖永康,刘立,李伟彬,马文军,黄存瑞,杨廉平	
气温影响登革热传播的机制及未来气温变化对其传播风险的影响	309
赵建国,何冠豪,肖建鹏,祝光湖,刘涛,胡建雄,曾韦霖,李杏,任周鹏,马文军	

### 原创精选

血浆胎源性神经营养因子水平在多环芳烃职业暴露与焦炉工人认知功能障碍关联中的中介效应	315
王馨,张红梅,宋展飞,李阳阳,苗慧德,赵亭怡,张志艳	
1993—2018年中国15个省(自治区、直辖市)18~35岁成人中心型肥胖变化趋势及其人口学和社会经济学影响因素	323
张思婷,张继国,贾小芳,姜红如,王柳森,王惠君,张兵,王志宏	

### 实验研究

miR-145和PTEN/AKT/mTOR通路在砷致大鼠流产及滋养层细胞损害中的作用	331
彭涛,梅雪峰,李翔	

### 综述

- 空勤人员宇宙辐射职业危害的研究进展 ..... 337  
孙艺哲, 罗永斌, 凌娜
- 绿色空间对大气污染相关不良妊娠结局的影响 ..... 343  
张娟, 周思杰, 张翰卿, 张亚娟
- 环境气象因素对新型冠状病毒肺炎传播影响的研究进展 ..... 348  
蒙丽君, 胡国清, 姚梦, 周翠, 周纯良, 李杏莉

### 告知栏

《环境与职业医学》被 Scopus、DOAJ 数据库同时收录 (288); 关于假冒《环境与职业医学》编辑和诈骗邮件的声明 (330)

《环境与职业医学》稿约

封三

广告

封四

《环境与职业医学》  
HUANJING YU ZHIYE YIXUE  
月刊 1984年10月创刊  
第39卷第3期(总第266期)  
2022年3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

#### 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  
E-mail : zazhi2@scdc.sh.cn

网址 : www.jeom.org

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

# JOURNAL OF ENVIRONMENTAL AND OCCUPATIONAL MEDICINE

Monthly, Established in October, 1984 | Volume 39, Number 3 (Serial No.266) Mar. 25, 2022

## CONTENTS

### Special column: Mechanisms underlying human health effects of climate change

Strengthen mechanistic research on health impact of climate change and improve ability to address and adapt to climate change	237
└ MA Wenjun, LIU Tao, HUANG Cunrui	
A theoretical framework for vulnerability of heatwave-related mortality	240
└ HU Jianxiong, HE Guanhao, MA Wenjun	
Association of compound hot extreme with blood pressure in Guangdong province	247
└ LI Zhixing, LIN Shunwei, XU Xiaojun, MENG Ruilin, HE Guanhao, HU Jianxiong, ZHOU He, ZENG Weilin, LI Xing, XIAO Jianpeng, LIU Tao, MA Wenjun	
Effects of ambient temperature on metabolic syndrome and pathway analysis	253
└ HU Jie, LUO Jiali, CHEN Zihui, CHEN Siqi, JI Guiyuan, XU Xiaojun, MENG Ruilin, XIAO Jianpeng, HE Guanhao, MENG Haorong, HU Jianxiong, ZENG Weilin, LI Xing, GUO Lingchuan, MA Wenjun	
Case-crossover study on association between temperature and non-accidental mortality in Tibet Plateau, China	261
└ BAI Guoxia, WU Junle, SHI Heng, PINGCUO Zhuoma, LI Yajie, GAMA Cangjue, HU Jianxiong, LI Zhixing, LIU Tao, MA Wenjun	
Relationship between heatwave and years of life lost associated with stroke in Guangdong Province: Based on Bayesian spatio-temporal model	268
└ YUAN Lixia, MENG Ruilin, LI Jiali, LIN Lifeng, XU Xiaojun, XIAO Jianpeng, HE Guanhao, HU Jianxiong, RONG Zuhua, MA Wenjun, LIU Tao	
Research progress on potential mechanisms of preterm birth after maternal heat exposure	275
└ WANG Liyun, WANG Qiong, HUANG Cunrui	
Mediating role of sleep in association between maternal heat exposure during early pregnancy and risk of preterm birth	281
└ ZHANG Xiaoxin, WANG Wenjing, ZHU Zhenghong, WU Kaipu, LIANG Qianhong, LI Yanqiu, MA Wenjun, HUANG Cunrui, WANG Qiong	
Association of maternal exposure to compound hot extreme during pregnancy with preterm birth and the potential biological mechanisms in Guangzhou	289
└ ZHOU He, LI Zhixing, CHEN Guimin, LIU Xin, DONG Moran, WANG Jiaqi, CHEN Dengzhou, XIAO Jianpeng, HE Guanhao, HU Jianxiong, RONG Zuhua, MA Wenjun, LIU Tao	
Review on environmental-social factors and social driving process model construction of infectious diarrhea affected by rainstorm and flood	296
└ YANG Lianping, LIU Li, LIU Yuchen, WANG Shiyu, LI Weibin, MA Wenjun, HUANG Cunrui	
Moderation effect of antecedent rainfall conditions on incidence of bacillary dysentery following heavy rainfall in Anhui Province	304
└ LIU Yuchen, GONG Lei, WU Jiabing, XIAO Yongkang, LIU Li, LI Weibin, MA Wenjun, HUANG Cunrui, YANG Lianping	
Mechanism of temperature on dengue fever transmission and impact of future temperature change on its transmission risk	309
└ ZHAO Jianguo, HE Guanhao, XIAO Jianpeng, ZHU Guanghu, LIU Tao, HU Jianxiong, ZENG Weilin, LI Xing, REN Zhoupeng, MA Wenjun	

## CONTENTS (Continued)

### Selected article

Mediating effect of serum BDNF level on association of occupational PAHs exposure with cognitive impairment in coke oven workers ..... 315

WANG Xin, ZHANG Hongmei, SONG Zhanfei, LI Yangyang, MIAO Huide, ZHAO Tingyi, ZHANG Zhiyan

Secular trends in central obesity prevalence and demographic and socioeconomic factors of adults aged 18-35 years in 15 provinces (autonomous regions and municipalities) of China from 1993 to 2018 ..... 323

ZHANG Siting, ZHANG Jiguo, JIA Xiaofang, JIANG Hongru, WANG Liusen, WANG Huijun, ZHANG Bing, WANG Zhihong

### Experiment

Role of miR-145 and PTEN/AKT/mTOR pathway in rat abortion and damage of trophoblast cells induced by arsenic exposure ..... 331

PENG Tao, MEI Xuefeng, LI Xiang

### Review

Research progress on occupational hazards of cosmic radiation for aircrew ..... 337

SUN Yizhe, LUO Yongbin, TU Na

Effects of green space on adverse birth outcomes induced by air pollution ..... 343

ZHANG Juan, ZHOU Sijie, ZHANG Hanqing, ZHANG Yajuan

Research progress on influence of environmental and meteorological parameters on transmission of coronavirus disease 2019 ..... 348

MENG Lijun, HU Guoqing, YAO Meng, ZHOU Cui, ZHOU Chunliang, LI Xingli

**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**