



CODEN HYZYAZ ISSN 1006-3617  
CN 31-1879/R

# 环境与职业医学

HUANJING YU ZHIYE YIXUE

2014年5月 第31卷 第5期

May. 2014 Vol.31 No.5

JEOM

## JOURNAL OF ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL MEDICINE



华东地区优秀期刊

中文核心期刊 预防医学卫生学类核心期刊  
中国科技核心期刊 中国科技论文统计源期刊  
中国生物医学类核心期刊  
美国化学文摘(CA)数据库源期刊  
英国国际农业与生物科学研究中心(CABI)数据库源期刊  
波兰哥白尼索引(IC)数据库源期刊  
美国剑桥科学文摘:自然科学(CSA: NS)数据库源期刊  
英国《全球健康》(GH)数据库源期刊  
中国学术期刊综合评价数据库源期刊

上海市疾病预防控制中心 主办  
中华预防医学会

ISSN 1006-3617



05>

771006 361143

中华预防医学会系列杂志

SERIAL JOURNAL OF CHINESE PREVENTIVE MEDICINE ASSOCIATION

5

2014

# 环境与职业医学

1984年10月创办 月刊 第31卷第5期(总第172期) 2014年5月25日出版

## 目次

### 主管单位

上海市卫生和计划生育委员会  
200125, 上海市世博村路300号

### 主办单位

上海市疾病预防控制中心  
200336, 上海市中山西路1380号  
中华预防医学会  
100009, 北京市西城区鼓楼西大街154号

### 支持单位

上海市预防医学研究院  
华东区域劳动卫生与职业病防治中心  
200336, 上海市中山西路1380号

### 编辑单位

《环境与职业医学》编辑委员会  
200052, 上海市延安西路1326号  
电话(传真): 86-21-62084529  
联系人: 丁瑾瑜

### 名誉主编

张胜年

### 主 编

吴 凡

### 编辑部主任

丁瑾瑜

### 出版单位

《环境与职业医学》编辑部  
200052, 上海市延安西路1326号  
电话: 86-21-61957508, 512, 515  
传真: 86-21-62084529  
E-mail: zazhi2@scdc.sh.cn  
http://jeom.scdc.sh.cn:8081  
联系人: 丁瑾瑜

### 广告经营许可证号

3100520080020

### 印刷单位

常熟市华峰印刷有限公司

### 发行单位

国内: 上海市报刊发行局  
国外: 中国国际图书贸易总公司  
100044, 北京999信箱

### 发行范围

国内外公开发行

### 订 购

全国各地邮局 邮发代号4-568

### 邮 购

《环境与职业医学》编辑部  
200052, 上海市延安西路1326号  
电话: 86-21-52379538; 86-21-61957507  
联系人: 葛宏妍

### 定 价

每期15元, 全年180元

### 中国标准连续出版物号

ISSN 1006-3617  
CN 31-1879/R

本刊版权归《环境与职业医学》编辑部所有

## ■ 论著

- 性早熟女童血清中环境内分泌干扰物水平研究  
.....杨章萍, 金铨, 周标, 等 331
- 垃圾焚烧区周边居民血浆中细胞因子的表达水平及其影响因素  
.....霍倩, 张晨, 于茂辉, 等 336
- 上海市女性居民宫颈癌筛查知识和行为现状调查  
.....彭鹏, 鲍萍萍, 王春芳, 等 342
- 苯并[a]芘诱发细胞恶性转化过程中基因组总体DNA甲基化改变  
.....陶功华, 庄志雄, 杨淋清, 等 347
- 较低浓度纳米二氧化钛颗粒对细胞增殖的影响及其机制研究  
.....魏红英, 郭新彪, 许珺辉, 等 352
- 低功率900 MHz射频磁场对小鼠神经元电压门控Na<sup>+</sup>通道的影响  
.....郑羽, 单金龙, 孔莹, 等 358
- 上海某区儿童血清轮状病毒LLR型疫苗株的免疫水平  
.....熊海燕, 高燕红, 斯依提, 等 364
- 上海市普陀区结核菌近期传播特征及影响因素研究  
.....郑亦慧, 陈俊, 张宇艳, 等 368

## ■ 实验研究

- 纳米碳酸钙亚慢性染毒对大鼠神经行为的影响  
.....刘卫花, 胡博骅, 冯涓, 等 373

## ■ 调查研究

- 纳米碳酸钙对职业暴露人群的血液和心血管系统的影响  
.....冯涓, 刘卫花, 钱怡, 等 377
- 三种典型汞污染源暴露人群发汞水平研究  
.....唐蔚, 程金平, 赵晓祥, 等 381
- 管道直饮水加热后颜色变深原因的调查  
.....谢文芳, 陈中文, 闫硕, 等 385
- 981名钢铁企业工人职业卫生服务认知现状及其影响因素  
.....张美航, 王朝阳, 范红敏, 等 388
- 煤矿工人尘肺病健康教育模式研究.....管亚琨, 张洪涛, 李国军, 等 392
- 某水厂水源水及不同阶段处理水藻密度的调查  
.....龙文芳, 宋飞, 杨建军, 等 395

1984年10月创办 月刊 第31卷第5期(总第172期) 2014年5月25日出版

本刊第五届编辑委员会名单

顾问委员会

主任: 胡天锡\* 副主任: 金锡鹏\*

委员(按姓名拼音排列):

刚葆琪 顾友直 黄雨舜 李来玉
孟紫强 史奎雄 王世俊 王篠兰
王莹 吴振球 薛寿征 杨士兴
姚志麒 叶舜华 印木泉 周泽深

名誉主编: 张胜年\*

主编: 吴凡\*

副主编: 卢伟\* 李涛\* 周志俊\*
浦跃朴\* 宋伟民\* 丁瑾瑜\*△

编委(按姓名拼音排列):

Bechan Sharma (Allahabad, India)
Bernard Choi (Ottawa, Canada)
David C.Christiani (Boston, USA)
Deliang Tang (New York, USA)
Dexin Yu (Hong Kong, China)
Hugh A.Tilson (RTP, USA)
Hui Hu (RTP, USA)
Jack Chen (Sydney, Australia)
James J.Collins (Michigan, USA)
Jian Li (Wuppertal, Germany)
Jiasheng Wang (Athens, USA)
Junyan Hong (Piscataway, USA)
Richard A.Kreutzer (San Francisco, USA)
Richard S.Stanwick (Winnipeg, Canada)
Robert Snyder (Piscataway, USA)
Sam Kacew (Ottawa, Canada)
Shilu Tong (Kelvin Grove, Australia)
Tong Zhou (RTP, USA)
Xibiao Ye (Ottawa, Canada)
Yunbo Li (Blacksburg, USA)
Zhichao Dang (Bilthoven, Netherlands)
Zuofeng Zhang (Los Angeles, USA)

陈景元 丁钢强 丁锦春 傅华
郭常义\* 郭红卫 郭新彪 韩春姬
黄金祥 贾光 贾晓东\* 姜岳明
金泰庚\* 金银龙 匡兴亚 兰亚佳
雷毅雄 李朝林 李德鸿 李洁
厉曙光\* 李思惠 刘莘 刘玮
刘扬 鲁文清 缪剑影 牛侨
戚其平 屈卫东 单正军 宋琦如
苏瑾 苏敏 孙道远 唐春元
田英 童建 王文静 王心如
王祖兵 吴南翔 吴世达 郭莹春
夏昭林 肖国兵 肖宏 谢吉民
徐德祥 许正平 颜崇淮 杨磊
杨旭 殷浩文\* 尹立红 余金明
余善法 袁东 詹绍康 张爱华
张春之 张正东 赵金垣 郑钧正
郑玉建 郑玉新 仲伟鉴 周宜开
朱宝立 朱素蓉 庄志雄

\*常务编委 △常务副主编

实验技术

PET/CT职业照射的剂量估算与分析……彭建亮, 周晓剑, 李雪琴, 等 398
某实验室外照射个人剂量盲样比对结果分析……蔡菁婷 400

管理与监督

群体性急性职业中毒诊断与鉴定案例的分析及思考
……张亚英, 高树森, 夏颖, 等 403

综述

纳米二氧化硅细胞毒性效应研究进展……郭玉婷, 刘明学, 董发勤 405
核事件后持续低剂量辐射水平与人体健康效应的研究进展
……章群, 边国林, 张涛 409

EHP专栏

农业健康研究中阳光暴露、维生素D受体基因变异与乳腺癌风险
……Lawrence S. Engel, Jaya Satagopan, Camelia S. Sima, et al. 341
基于三种职业队列数据的柴油机尾气与肺癌死亡率的暴露-反应评估
……Roel Vermeulen, Debra T. Silverman, Eric Garshick, et al. 367
评估鱼类消费建议的有效性: 模拟产前、产后和儿童期持久性
有机污染物暴露
……Matthew J. Binnington, Cristina L. Quinn, Michael S. McLachlan, et al. 376
长期炭黑暴露与颈动脉内中膜厚度: 标准化衰老研究
……Elissa H. Wilker, Murray A. Mittleman, Brent A. Coull, et al. 414

信息交流

台湾《职业安全卫生法》介绍……田雨来, 周志俊 412

精彩预告

500kV全敞开式变电站作业场所工频电场强度分析(384);上海市某区
饮用水中三卤甲烷和卤乙酸含量分析及其健康风险评价(402)

Call for Papers: 6<sup>th</sup> International Academic Conference on Environmental and Occupational Medicine

第六届环境与职业医学国际学术研讨会征文通知

《环境与职业医学》稿约见本卷第1期

责任编辑: 洪琪; 特邀英文编审: 金克峙; 英文编辑: 汪源; 排版: 洪琪

[期刊基本参数] CN31-1879/R \* 1984 \* m \* A4 \* 90 \* zh+en \* P \* ¥15.00\*3000 \* 20 \* 2014-05\*n

封三

封四

# JOURNAL OF ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL MEDICINE

Monthly, Established in October, 1984 Volume 31, Number 5 (Serial No.172) May, 25, 2014

## JEOM

## CONTENTS

331. Environmental Endocrine Disruptors in Serum of Sexually Precocious Girls.....YANG Zhang-ping, JIN Quan, ZHOU Biao, et al.
336. Plasma Levels of Cytokines and the Risk Factors in Residents Living in the Vicinity of an Waste Incinerator  
.....HUO Qian, ZHANG Chen, YU Mao-hui, et al.
342. Knowledge and Behavior of Female Residents in Shanghai Regarding Cervical Cancer Screening  
.....PENG Peng, BAO Ping-ping, WANG Chun-fang, et al.
347. Genomic DNA Methylation in Benzo(a)pyrene-Induced Cell Malignant Transformation  
.....TAO Gong-hua, ZHUANG Zhi-xiong, YANG Lin-qing, et al.
352. Effects and Mechanisms of Nanosized Titanium Dioxide at Lower Concentrations on Cell Proliferation  
.....WEI Hong-ying, GUO Xin-biao, XU Jun-hui, et al.
358. Effect of *in vitro* Exposure to 900 MHz Radio Frequency Magnetic Field on Mice Neuron Voltage-Gated Sodium Channel  
.....ZHENG Yu, SHAN Jin-long, KONG Ying, et al.
364. Levels of Immunization to Rotavirus LLR Vaccine Strains among Children in a District of Shanghai  
.....XIONG Hai-yan, GAO Yan-hong, SI Yi-ti, et al.
368. Pattern and Impact Factors of Recent Tuberculosis Transmission in Putuo District, Shanghai  
.....ZHENG Yi-hui, CHEN Jun, ZHANG Yu-yan, et al.
373. Neurobehavior of Rats Following Subchronic Exposure to Calcium Carbonate Nanoparticles.....LIU Wei-hua, HU Bo-hua, FENG Juan, et al.
377. Effects of Occupational Exposure to Nano-CaCO<sub>3</sub> on Hematological and Cardiovascular Systems.....FENG Juan, LIU Wei-hua, QIAN Yi, et al.
381. Hair Mercury Levels in Populations Exposed to Three Typical Mercury Pollution Sources  
.....TANG Wei, CHENG Jin-ping, ZHAO Xiao-xiang, et al.
385. Cause Analysis on Color Deepening of Heated Piped Direct Drinking Water.....XIE Wen-fang, CHEN Zhong-wen, YAN Shuo, et al.
388. Awareness of Occupational Health Service and Its Determinants in 981 Steelworkers  
.....ZHANG Mei-hang, WANG Chao-yang, FAN Hong-min, et al.
392. Health Education Models on Coal Miner's Pneumoconiosis.....GUAN Ya-kun, ZHANG Hong-tao, LI Guo-jun
395. Algae Densities in Source Water and Water at Different Treatment Processes of a Water Plant  
.....LONG Wen-fang, SONG Fei, YANG Jian-jun, et al.
398. Estimation and Analysis of Occupational Radiation Dose from PET/CT.....PENG Jian-liang, ZHOU Xiao-jian, LI Xue-qin, et al.
400. Blind Sample Measurements of Personal External Exposure Dose in a Laboratory.....CAI Jing-ting
403. Mass Acute Occupational Poisoning Diagnosis and Appraisal: A Case Report and Discussion.....ZHANG Ya-ying, GAO Shu-sen, XIA Ying, et al.
405. Research Advances on Cytotoxicity of Nano-Silica.....GUO Yu-ting, LIU Ming-xue, DONG Fa-qin
409. Research Progress on Health Impact of Low Dose Radiation after Fukushima Nuclear Event.....ZHANG Qun, BIAN Guo Lin, ZHANG Tao
412. Introduction of Taiwan Occupational Safety and Health Act.....TIAN Yu-lai, ZHOU Zhi-jun

Supervised by Shanghai Municipal Health and Family Planning Commission, P.R.China

Sponsored by Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention/China Preventive Medicine Association

Supported by Shanghai Institutes of Preventive Medicine/East China Center for Occupational Health, Prevention and Therapy of Occupational Diseases

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

<http://jeom.scdc.sh.cn:8081> E-mail: [zazhi2@scdc.sh.cn](mailto:zazhi2@scdc.sh.cn)

Tel: 86-21-62084529; 86-21-61957508, 512, 515 Fax: 86-21-62084529

Editor-in-Chief: WU Fan Editorial Director: DING Jin-yu

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

Printed by Changshu Huafeng Printing Co., Ltd., Jiangsu Province

Copyright©2014 by *Journal of Environmental and Occupational Medicine*



# 第六届环境与职业医学国际学术研讨会

10月16-18日 中国苏州

## 征文通知

环境与人类健康息息相关。环境医学与职业医学的交叉融合,是近年来全球性的发展趋势;环境与职业医学也是卫生领域研究最为活跃的重要学科之一。自2002年以来,《环境与职业医学》杂志编委会及其主办单位上海市疾病预防控制中心已连续成功举办了五届以“环境与职业医学”命名的国际学术会议。历届会议分别与美国《环境与健康展望》杂志(*Environmental Health Perspectives*)、美国加州卫生局、美国疾病预防控制中心等机构联合举办,受到国内外环境与职业医学领域的专家和同行们的广泛支持,每届会议吸引数百人参会。第三(2004)、四(2006)、五(2010)届国际会议论文集均被国际上与SCI、EI并列为三大科技文献数据库的“会议录引文索引-科学(CPCI-S)”所收录,扩大了研讨会及《环境与职业医学》杂志的国际影响。

“第六届环境与职业医学国际学术研讨会”将于2014年10月16—18日在中国苏州举行,届时《环境与职业医学》杂志创刊30周年纪念会及华东地区职业健康学术大会也将联袂举办。此次盛会将为环境医学、职业医学、公共卫生以及环保、气象、农业、安监等相关领域的国内外嘉宾搭建相互交流、共同合作的平台,营造良好的学术风气和科研氛围,围绕会议主题展开研讨,以达到共同促进人类健康的目标。

### 一、会议主题

环境与健康保护:从理论到行动

### 二、分会专题

1. 环境相关疾病的预防与控制;
2. 职业人群的健康保护;
3. 环境与职业医学中的组学研究;
4. 环境政策与公共卫生。

### 三、征文内容

1. 环境与健康相关的政策制订和综合决策;
2. 职业病防治立法、监督、管理及服务体系建设;

3. 公共卫生制度、公共卫生政策改革与环境健康风险应对;

4. 不同维度的环境与健康相关数据、指标及风险评估;

5. 地球灾难及极端气候事件与疾病发生的预警、预报和应对工作;

6. 自然生态系统及人类健康;

7. 气候(类型、变化)及居住环境空气质量等对居民健康的影响;

8. 生物监测的新问题及新发现;

9. 食品、饮用水安全保障体系及化学污染物暴露评估;

10. 作业环境、工作压力对职工身心健康影响;

11. 其他和环境与职业医学相关领域的交叉研究等。

### 四、征文要求

1. 征文投稿请登陆 [www.iceom2014.com](http://www.iceom2014.com), 按要求注册提交。征文语种为中文或英文。全英文稿件将录入精选本(正式出版物)递交CPCI-S收录。

2. 著录格式同《环境与职业医学》杂志。即征文应包括:标题,作者(作者姓名、单位、邮编、E-mail及联系电话),结构式摘要,关键词(3~8个),正文及参考文献。采用Word文本,宋体,五号字,1.5倍行距,上下各2.5cm、左右各3.0cm页边距。

3. 愿将该征文同时向《环境与职业医学》杂志投稿者,请另行登陆 <http://jeom.scdc.sh.cn:8081> 注册提交。

4. 论文须尚未在国内外正式期刊上发表者,文责自负。

5. 征文截止时间:2014年8月30日。

### 五、联系方式

联系人:王晓宇,汪源; E-mail: [jeom@scdc.sh.cn](mailto:jeom@scdc.sh.cn); 电话:021-61957512, 61957516; 传真:021-62084529。

《环境与职业医学》编辑部