



CODEN HYZYAZ ISSN 2095-9982  
CN 31-1879/R

# 环境与职业医学

## HUANJING YU ZHIYE YIXUE

2016年2月 第33卷 第2期

Feb. 2016 Vol.33 No.2

# JOURNAL OF ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL MEDICINE



华东地区优秀期刊

中华预防医学会系列杂志一等奖(2013—2014)

中国科学引文数据库(CSCD)源期刊(2015—2016)

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

中国科学评价研究中心(RCCSE)中国核心学术期刊

中国生物医学类核心期刊

中国学术期刊综合评价数据库源期刊

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

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

波兰哥白尼索引(IC)数据库源期刊(2007—2014)

上海市疾病预防控制中心 主办  
中华预防医学会

2

ISSN 2095-9982

02>



中华预防医学会系列杂志  
SERIAL JOURNAL OF CHINESE PREVENTIVE MEDICINE ASSOCIATION

2016

772095 998166

# 环境与职业医学

1984年10月创办 月刊 第33卷 第2期(总第193期) 2016年2月25日出版

## 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(传真): 86-21-62084529  
E-mail: zazhi2@scdc.sh.cn  
http://ejon.scdc.sh.cn:8081  
联系人: 丁瑾瑜

## 广告经营许可证号

3100520130003

## 印刷单位

常熟市教育印刷有限公司

## 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

# 目 次

## ■ 论著

- 灵菌红素对铜绿微囊藻生长及产毒能力的抑制作用 ..... 卢青青, 张娟, 尹立红, 等 97  
上海市居民脂肪摄入水平及其影响因素 ..... 朱珍妮, 吴春峰, 郭常义, 等 103  
2014年上海国际马拉松赛: 参赛者的就诊情况与危险因素 ..... 徐奕丽, 何智纯, 徐昌, 等 108  
镉致大鼠肾脏微小RNA-21表达的生物信息学分析 ..... 史秀京, 雷立健, 郭建勇, 等 113  
砷染毒对大鼠雌激素及其受体的影响 ..... 郑冲, 张人华 119  
活性氧在900 MHz微波辐射诱导小鼠骨髓基质细胞适应性反应中的作用 ..... 何启娜, 吉永新, 孙玉龙, 等 123

## ■ 调查研究

- 上海某锂离子电池隔离膜自动化生产线职业病危害因素调查 ..... 商懿 129  
应对方式在核企业员工工作压力与心理健康关系中的中介效应 ..... 徐明津, 黄霞妮, 冯志远, 等 134  
针刺伤对医护人员心理健康的影响: 以新疆某三甲医院为例 ..... 关素珍, 于双杰, 李文玉, 等 139  
职业紧张与胚胎停育有关吗? ..... 翟敏, 郭立燕, 吴大吉, 等 143  
孕妇早产的社会和行为影响因素 ..... 何永华, 韦榕静, 谭盛葵, 等 147  
唐山市某医院护理人员背部工作相关肌肉骨骼疾患的流行特征 ..... 安美静, 王吉顺, 王荣菊, 等 152  
时间序列分析在上海静安区流感样病例预测预警中的应用 ..... 沈冰, 杨晓明, 卞伟慧, 等 156  
低剂量铬暴露工人铬鼻病调查分析 ..... 方利强, 秦光明 160  
2013—2014年杭州市公共场所集中空调军团菌污染特征 ..... 刘卫艳, 斯国静, 徐珊珊, 等 163  
上海市某医院污水与居民小区生活污水中耐热大肠菌群耐药性的对比研究 ..... 熊家声, 陈亮, 余国荣, 等 167  
某卷烟厂烟草尘和噪声危害的分布特征 ..... 梁娇君, 付文娟, 毛革诗, 等 171  
北京市某区2011年—2014年农药中毒的情况分析 ..... 袁文菊, 房云 176

1984年10月创办 月刊 第33卷第2期(总第193期) 2016年2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	王簃兰
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)
Shiliu 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
金泰廣*	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	刘苹	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	邬堂春
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

某油田一线作业工人噪声暴露及听力损失现况调查……李环，李玲玲 180

## ■ 实验研究

- 纳米氧化铝颗粒对小鼠非特异性免疫功能的影响 ..... 武文慧，张琦，李欢，等 184  
丙烯腈亚慢性染毒对雄性大鼠精浆果糖和锌含量的影响 ..... 常锐霞，陈军义，赵乾龙，等 189

## ■ 实验技术

- 超高效液相色谱-串联质谱法检测动物源性食品中的4种β-受体激动剂 ..... 宋鑫，王芹，杭学宇，等 193

## ■ 监督与管理

- 《职业卫生技术服务机构工作规范》落实情况及其思考 ..... 魏新明，姜素霞，邹兵，等 197

## ■ 信息交流

- IARC发布114卷有关985种因素对人类致癌性的综合评价(续完) ..... 汪岩，唐萌 200

## ■ EHP专栏

- IARC专著：人体致癌危害评估40年 ..... Neil Pearce, Aaron Blair, Paolo Vineis, et al. 202

## ■ 告知栏

《环境与职业医学》杂志免收审稿费的通知(118)；沉痛悼念姚志麒教授(122)；《环境与职业医学》杂志荣获“中华预防医学会系列杂志优秀期刊一等奖”(128)；《环境与职业医学》杂志再次入选中文核心期刊(138)；《环境与职业医学》杂志再次入选“中国科技论文核心期刊(中国科技论文统计源期刊)”(151)；新书介绍：《现代环境毒理学》(159)；《环境与职业医学》杂志被中国科学引文数据库(CSCD)收录(166)；《环境与职业医学》杂志唯一投稿方式系登陆主页<http://jeom.scdc.sh.cn:8081>(188)；《环境与职业医学》杂志ISSN更改为2095-9982(199)

“第二届中美职业卫生国际研讨会”通知

封底

责任编辑：王晓宇；特邀英文编审：金克峙；英文编辑：汪源；排版：王晓宇

[期刊基本参数] CN31-1879/R \* 1984 \*m \*A4 \* 112 \*zh+en \* P \* ￥20.00\*3000 \* 24 \*2016-02\*n

# JOURNAL OF ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL MEDICINE

Monthly, Established in October, 1984    Volume 33, Number 2 (Serial No.193)    Feb. 25, 2016

**JEOM**

## CONTENTS

97. Inhibitory Effect of Prodigiosin on Growth and Toxin-Producing Capability of *Microcystis aeruginosa* ..... LU Qing-qing, ZHANG Juan, YIN Li-hong, et al.
103. Cross-Sectional Study on Fat Intake and Correlates in Shanghai Residents ..... ZHU Zhen-ni, WU Chun-feng, GUO Chang-yi, et al.
108. 2014 Shanghai International Marathon: Visiting Medical Services and Risk Factors among Participants ..... XU Yi-li, HE Zhi-chun, XU Chang, et al.
113. Bioinformatics Analysis of miRNA-21 Expression in Kidney from Rat Exposed to Cadmium ..... SHI Xiu-jing, LEI Li-jian, GUO Jian-yong, et al.
119. Effects of Arsenic on Estrogen and Its Receptor in Rats ..... ZHENG Chong, ZHANG Ren-hua
123. Role of Reactive Oxygen Species in Adaptive Response Induced by 900 MHz Radiofrequency Field in Mouse Bone Marrow Stromal Cells ..... HE Qi-na, JI Yong-xin, SUN Yu-long, et al.
129. Investigation on Occupational Hazards in a Lithium Ion Battery Isolation Membrane Automated Production Line in Shanghai ..... SHANG Yi
134. Mediating Role of Coping Style in Relationship between Work Stress and Mental Health of Nuclear Enterprise Employees ..... XU Ming-jin, HUANG Xia-ni, FENG Zhi-yuan, et al.
139. Effect of Pricking Wound on Mental Health in Medical Workers: An Example of a Tertiary Class A Hospital in Xinjiang ..... GUAN Su-zhen, YU Shuang-jie, LI Wen-yu, et al.
143. Is Occupational Stress Associated with Embryonic Arrest? ..... ZHAI Min, GUO Li-yan, WU Da-ji, et al.
147. Preterm-Related Social and Behavioral Influencing Factors ..... HE Yong-hua, WEI Rong-jing, TAN Sheng-kui, et al.
152. Epidemiological Characteristics of Work-Related Musculoskeletal Disorders of Back in Nurses in a Hospital of Tangshan ..... AN Mei-jing, WANG Ji-shun, WANG Rong-ju, et al.
156. Application of Time Series Analysis in Forecasting and Early Warning of Influenza-Like Illness in Jing'an District, Shanghai ..... SHEN Bing, YANG Xiao-ming, BEI Wei-hui, et al.
160. Investigation and Analysis on Chromium Rhinopathy among Workers Exposed to Low Doses of Chromium ..... FANG Li-qiang, QIN Guang-ming
163. Characteristics of *Legionella* Pollution of Central Air Conditioning Ventilation Systems in Some Public Places of Hangzhou, 2013–2014 ..... LIU Wei-yan, SI Guo-jing, XU Shan-shan, et al.
167. Comparative Study on Antibiotic Resistance of Thermotolerant *Escherichia coli* in Sewage from a Hospital and Residential Areas in Shanghai ..... XIONG Jia-sheng, CHEN Liang, YU Guo-rong, et al.
171. Distribution Characteristics of Tobacco Dust and Noise Hazards in a Cigarette Factory ..... LIANG Jiao-jun, FU Wen-juan, MAO Ge-shi, et al.
176. Analysis on Pesticide Poisonings in One District of Beijing, 2011–2014 ..... YUAN Wen-ju, FANG Yun
180. Noise Exposure and Hearing Loss of First-Line Workers in an Oil Field ..... LI Huan, LI Ling-ling
184. Effect of Nano Aluminum Oxide Particles on Non-Specific Immune Function in Mice ..... WU Wen-hui, ZHANG Qi, LI Huan, et al.
189. Effect of Sub-Chronic Acrylonitrile Exposure on Seminal Fructose and Zinc Contents in Male Rats ..... CHANG Rui-xia, CHEN Jun-yi, ZHAO Qian-long, et al.
193. Determination of Four β-Agonists in Animal Derived Food by Ultra Performance Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry ..... SONG Xin, WANG Qin, HANG Xue-yu, et al.
197. Implementation and Consideration of *Work Specification in Occupational Health Technical Service Agencies* ..... WEI Xin-ming, JIANG Su-xia, ZOU Bing, et al.
200. Overall Evaluation of 985 Agents Classified by the IARC Monographs, Volume 114 (Part II) ..... WANG Yan, TANG Meng

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    Tel(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 Education Printing Co., Ltd., Jiangsu Province

Copyright©2016 by Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention



Exploring Challenges and Opportunities in Occupational Health

# 职业卫生工作面临的机遇和挑战



# 第二届中美职业卫生国际研讨会

## The 2<sup>nd</sup> China-US Occupational Health Symposia

2016年7月12-13日

July 12-13, 2016

广州白云国际会议中心

Guangzhou Baiyun International Convention Center

主办单位 Host:



中国国家安全生产监督管理总局国际交流合作中心  
National Center for International Cooperation  
in Work Safety, SAWS, P. R. China



美国工业卫生协会  
American Industrial Hygiene Association  
(AIHA)

- 议题1：中国、美国和欧盟职业卫生现状、政策及发展规划
- 议题2：职业病带来的负担——挑战和解决方法
- 议题3：劳动能力鉴定、职业康复和工伤保险
- 议题4：工作场所的工效学
- 议题5：工作场所的粉尘防控
- 议题6：工作场所的职业卫生文化
- 议题7：职业卫生监管实践
- 议题8：新工艺、新材料的应用带来的职业卫生风险
- 议题9：职业卫生中的社会心理问题
- 议题10：互联网技术在职业卫生领域的应用
- 议题11：职业卫生监护和服务模式
- 议题12：职业卫生标准
- 议题13：职业卫生培训和认证

+ 现场展览：职业卫生技术装备、职业病康复医疗技术装备与服务

[www.oshevent.com](http://www.oshevent.com)

联系方式：王光远（先生） 袁媛（女士）

电话：010-6422 9939/6446 3993

传真：010-64463003 电子邮件：[oshchinaus@163.com](mailto:oshchinaus@163.com)