



# 新闻

生命科学 | 医学科学 | 化学科学 | 工程材料 | 信息科学 | 地球科学 | 数理科学 | 管理综合

站内规定 | 地方 | 手机版

首页 | 新闻 | 博客 | 群组 | 院士 | 人才 | 会议 | 论文 | 基金 | 大学 | 国际

本站搜索

作者: 黄辛 孙国根 来源: 科学网 www.sciencenet.cn 发布时间: 2018/7/17 16:20:43 选择字号: 小 中 大

## 精准评价空气污染物个体暴露有新方法

复旦大学公共卫生学院阚海东教授课题组一项有关空气污染物个体暴露评价研究,有效降低了以往以“国控点室外监测站数据代替个体监测数据”而导致的误差问题,该研究不仅大大提高了暴露评价的准确性和可靠性,而且操作方便,简单易行,对精准评价空气污染物个体暴露有重要意义。相关成果已发表于《国际环境》(Environment International)。

空气污染可产生一系列的健康危害,而精准的空气污染流行病学研究取决于有效的暴露评价。由于个体暴露监测不适用于大样本人群研究,以往的流行病学研究大多直接采用“以国控点等室外监测站数据来代替个体监测数据”,因而难免存在暴露评价误差问题。

阚海东团队创新性应用“固定群组追踪设计”理念,探索建立了臭氧、细颗粒物(PM2.5)及其关键组分黑碳(BC)等三种重要空气污染物的个体暴露预测模型。研究表明,室外监测固定点位的环境监测站数据高估了个体暴露于臭氧和PM2.5的浓度水平,却低估了黑碳的暴露水平。研究人员证实直接利用室外监测站数据对暴露进行评价,会导致暴露误差,同时还发现,季节与气象因素、室内通风条件、个体时间活动模式等是影响空气污染个体暴露的重要影响因素。

阚海东团队在固定监测站点数据的基础上,通过引入上述变量,建立了体现个体水平的空气污染物暴露预测模型。在这些研究中研究团队分别获取了浦东和浦西等4个国控站点用作固定点位监测的数据。最终将该模型预测的结果与实际测得的数据进行对比,发现两者的相关性达到了66%至76%,相对误差在0.26至0.41。这些数字说明个体模型相比过去传统暴露评价方法(采用数个监测站的污染物平均浓度值代表整体地区的人群暴露),在准确性和可靠性等方面得到有效提高,且简便易行,即由这些简便易得的常规数据建立起来的模型方法,具有输入数据需求低和计算量小的特点,为空气污染流行病学研究个体暴露监测提供了新的技术支持。

打印 发E-mail给:

以下评论只代表网友个人观点,不代表科学网观点。

目前已有0条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论,请点击 [\[登录\]](#)

**姑苏人才计划** 苏州  
创新团队最高奖励5千万

**江南大学**  
2018年海内外优秀人才招聘启事

- | 相关新闻                      | 相关论文                      |
|---------------------------|---------------------------|
| 1 中科院地环所分析重要天气形势对我国空气污染影响 | 1 中科院地环所分析重要天气形势对我国空气污染影响 |
| 2 北京去年环境公报:空气主要污染物浓度全面下降  | 2 北京去年环境公报:空气主要污染物浓度全面下降  |
| 3 美环保署实施“透明”新规 公开研究基础数据   | 3 美环保署实施“透明”新规 公开研究基础数据   |
| 4 世卫组织:空气污染导致全球每年700万人死亡  | 4 世卫组织:空气污染导致全球每年700万人死亡  |
| 5 空气监测器填补非洲数据空白           | 5 空气监测器填补非洲数据空白           |
| 6 钟南山:空气污染治理需PM2.5和臭氧协同防控 | 6 钟南山:空气污染治理需PM2.5和臭氧协同防控 |
| 7 美国调查报告:中国正在打赢治理空气污染的战争  | 7 美国调查报告:中国正在打赢治理空气污染的战争  |
| 8 意大利水上巴士将试用生物燃料 降低对空气污染  | 8 意大利水上巴士将试用生物燃料 降低对空气污染  |

图片新闻

>>更多

- | 一周新闻排行                 | 一周新闻评论排行               |
|------------------------|------------------------|
| 1 《科学》发表上海科技大学重大研究成果   | 1 颜宁小组《科学》发文 解析河鲀毒性为何强 |
| 2 颜宁小组《科学》发文 解析河鲀毒性为何强 | 2 西安电子科大撤销雷磊硕士学位 因论文抄袭 |
| 3 西安电子科大撤销雷磊硕士学位 因论文抄袭 | 3 2018年度北京市科学技术奖初审结果公布 |
| 4 2018年度北京市科学技术奖初审结果公布 | 4 “万人计划”青年拔尖人才科技部平台申报  |
| 5 “万人计划”青年拔尖人才科技部平台申报  | 5 袁亚湘院士:晚两三年高考 生活也彻底不同 |
| 6 袁亚湘院士:晚两三年高考 生活也彻底不同 | 6 北大部分专硕新生需自行解决住宿 校方回应 |
| 7 北大部分专硕新生需自行解决住宿 校方回应 | 7 幽门螺杆菌的“双面人生”         |
| 8 幽门螺杆菌的“双面人生”         | 8 西北大学教师被举报师德师风问题 校方回应 |
| 9 西北大学教师被举报师德师风问题 校方回应 | 9 全国首次专业学位水平评估结果公布     |
| 10 全国首次专业学位水平评估结果公布    |                        |
- 更多>>

- 编辑部推荐博文
- 2018年国家杰青获得者名单和依托单位统计
  - 中国奥数获奖统计结果
  - 浅源、中源与深源地震机理是一样的吗?
  - 德国80后数学家获菲尔茨奖谈二战后德国数学家
  - 从论文致谢想到——感恩
  - 世俗化科研活动中的贵族气息
- 更多>>

论坛推荐

- AP版数理物理学百科 3324页
- 物理学定律的特性 feynman
- 波恩的光学原理
- 弦论的发展史
- 时间与物理学
- 矩阵分析 霍恩 (Roger A. Horn) 著

[更多>>](#)

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备110402500057号

Copyright © 2007-2018 中国科学报社 All Rights Reserved

地址：北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话：010-62580783