

杨毅,朱云,Carey Jang,谢俊平,王书肖,Joshua Fu,Che-Jen Lin,马杰,丁点,邱雪珍,劳苑雯:空气污染与健康效益评估工具BenMAP CE研发[J].环境科学学报,2013,33(9):2395-2401

空气污染与健康效益评估工具BenMAP CE研发

Research and development of environmental benefits mapping and analysis program: Community edition

关键词: [空气污染](#) [健康效益](#) [评估工具](#) [辅助决策](#)

基金项目: [中美合作项目\(No.OR13810-001.04\)](#); [环保公益性行业科研专项\(No.200909002\)](#)

作者 单位

杨毅 华南理工大学环境与能源学院广东省大气环境与污染控制重点实验室, 广州 510006

朱云 华南理工大学环境与能源学院广东省大气环境与污染控制重点实验室, 广州 510006

Carey 1. 华南理工大学环境与能源学院广东省大气环境与污染控制重点实验室, 广州 510006;

Jang 2. USEPA/Office of Air Quality Planning & Standards, RTP, NC27711, USA

谢俊平 华南理工大学环境与能源学院广东省大气环境与污染控制重点实验室, 广州 510006

王书肖 清华大学环境学院, 北京 100084

Joshua Department of Civil & Environmental Engineering, University of Tennessee, Knoxville, TN 37996-2010, USA

Fu

Che - 1. 华南理工大学环境与能源学院广东省大气环境与污染控制重点实验室, 广州 510006;

Jen Lin 2. Department of Civil Engineering, Lamar University, Beaumont, TX 77710-0024, USA

马杰 华南理工大学环境与能源学院广东省大气环境与污染控制重点实验室, 广州 510006

丁点 华南理工大学环境与能源学院广东省大气环境与污染控制重点实验室, 广州 510006

邱雪珍 华南理工大学环境与能源学院广东省大气环境与污染控制重点实验室, 广州 510006

劳苑雯 华南理工大学环境与能源学院广东省大气环境与污染控制重点实验室, 广州 510006

摘要: 为了评估空气污染带来的健康冲击、评估健康效益,克服现有评估工具(BenMAP V4.0)计算速度缓慢及用户体验较差等问题,受美国环保署委托,设计并研发了新一代空气污染与健康效益评估工具BenMAP CE,搭建了BenMAP CE的框架,进行了详细功能设计,并利用美国环保署提供的数据进行了实测.测试结果表明,基于相同的输入文件和设置,BenMAP CE能重现BenMAP V4.0的计算结果,相比现有的评估工具,BenMAP CE具有良好的用户体验、强大的GIS展示功能及大幅提高的计算速度.BenMAP CE是考虑了污染物环境浓度削减、人口密度、收入差异等经济因素的综合性评估工具,能为决策者评估空气污染控制措施所带来的健康效益提供辅助决策依据.

Abstract. This work describes the framework and development of USEPA's next generation air pollution and health benefit evaluation tool, Environmental Benefits Mapping and Analysis Program: Community Edition (BenMAP CE). With the input data of population density, air quality and the associated impact on human activities, BenMAP CE assesses the economic benefits of improved air quality under different emission control scenarios. The CE version significantly enhances the computational efficiency and GIS visualization capability of the current BenMAP release (V4.0). A case study data provided by USEPA demonstrates that the CE version is capable of reproducing the air quality benefit results of BenMAP V4.0 while offering an improved user experience of the software package. BenMAP CE provides policy makers a comprehensive, user-friendly tool for sound air quality management.

Key words: [air pollutant](#) [health effect](#) [evaluation tool](#) [decision support](#)

摘要点击次数: 161 全文下载次数: 183

关闭

下载PDF阅读器

您是第3614970位访问者

主办单位：中国科学院生态环境研究中心

单位地址：北京市海淀区双清路18号 邮编：100085

服务热线：010-62941073 传真：010-62941073 Email: hjkxxb@rcees.ac.cn

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计