



首页

分院概况

研发机构

科教融合

院士之窗

科研服务平台

党建与创新文化

请输入关键字



要闻

科研进展

通知公告

工作动态

媒体聚焦

科技动态

专家视野

区域新政

首页 &gt; 科研进展

## 城市环境研究所在东南沿海城市厦门冬季颗粒物粒径分布和新粒子生成研究方面取得进展

文章来源：城市环境研究所 | 发布时间：2022-03-17 | 【打印】 【关闭】

新粒子生成(NPF)是大气颗粒物的重要来源之一，对区域和全球气候、空气质量和人类健康有重大影响。新粒子生成事件在全球范围内不同背景下被普遍观测到，不同大气背景下颗粒物的粒径分布特征、NPF事件特征及其影响因素存在较大差异。虽然世界各地对新粒子生成事件和这些特征的研究很多，但对东南沿海城市的研究却很少，特别是在城市大气中存在轻污染的情况下。中科院城市环境所陈进生研究团队依托位于沿海城市厦门的大气环境观测超级站，同步开展大气环境多参数实时在线观测，旨在阐明东南沿海地区冬季颗粒物的粒径分布特征，NPF事件频率及其发生的有利条件。

研究成果于2022年3月以Particle number size distribution and new particle formation in Xiamen, the coastal city of Southeast China in wintertime为题发表在环境领域权威期刊Science of the Total Environment上，中国科学院城市环境所汪晶硕士生为第一作者，中国科学院城市环境所陈进生研究员、李梦仁助理研究员为共同通讯作者，该研究得到福建省自然科学基金(2020J05091)等项目的资助。

研究结果表明：萜烯核模态颗粒物贡献了约50%的颗粒物数浓度；颗粒物表面积和体积浓度的主要贡献者是积聚模态颗粒物；厦门冬季新粒子形成事件频率较高，NPF事件多呈“香蕉”状；高温、低相对湿度和强紫外线辐射的天气条件有利于NPF事件的发生。该研究将为揭示我国东南沿海地区新粒子生长和增长机制提供科学依据，并为颗粒物污染的控制和治理提供参考。

论文链接

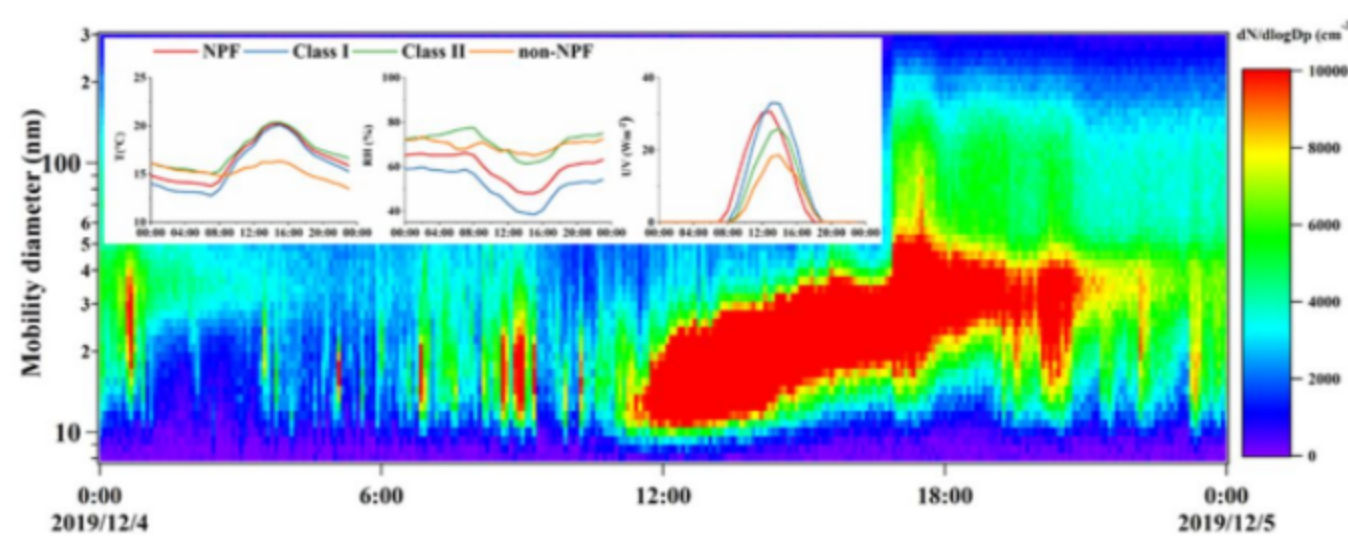


图1.新粒子生成事件数谱分布

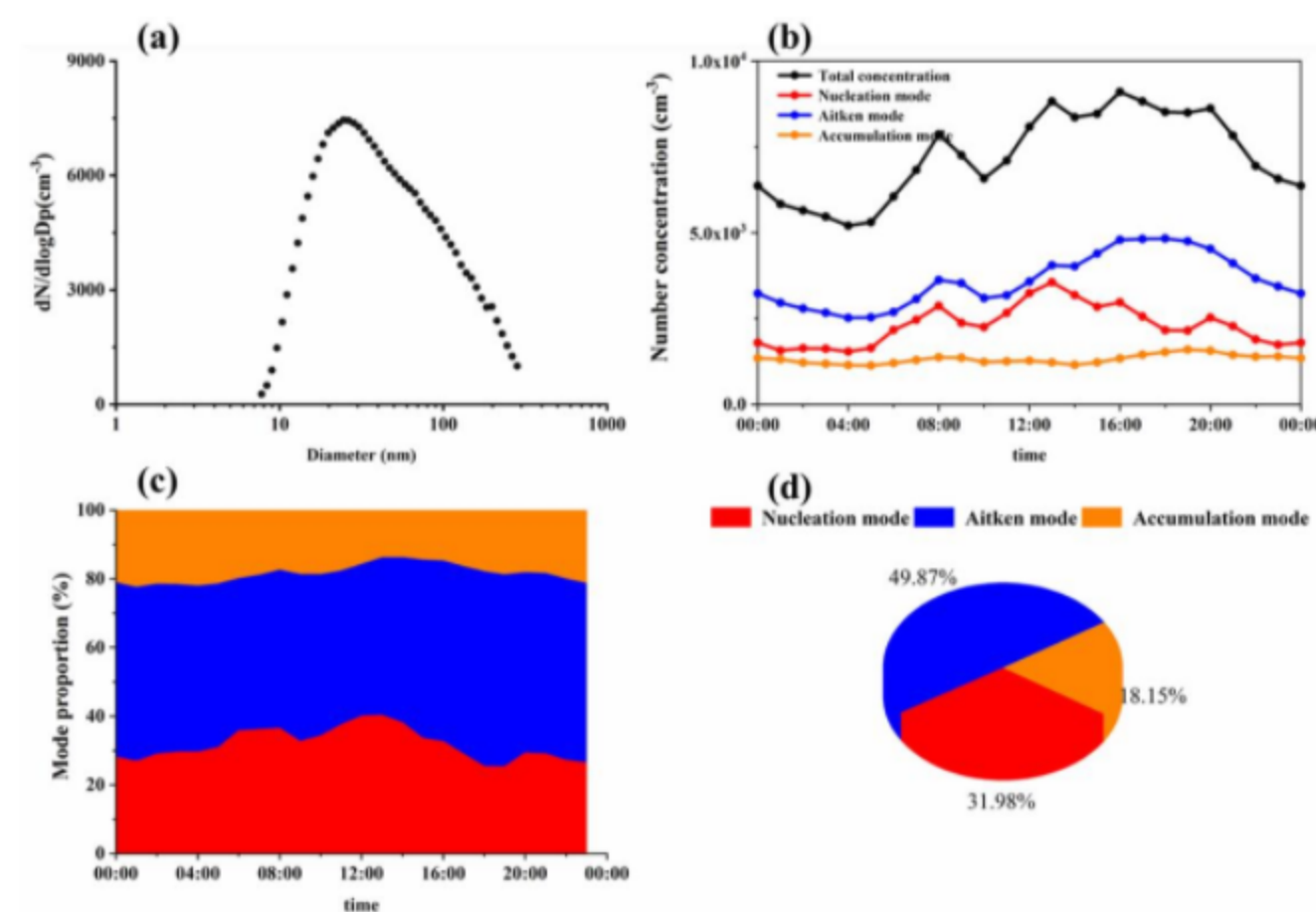


图2.颗粒物数谱分布特征

附件下载:

Particle number size distribution and new particle formation in Xiamen, the coastal city of Southeast China in wintertime.pdf