

沈阳生态所揭示采暖季城市内部大气污染物分布格局及影响因素

发布时间: 2020-06-08 | 【大 中 小】 | 【打印】 【关闭】

中国正经历着前所未有的快速城市化过程，不仅城市边界扩展迅速，城市内部高度也不断增加，随之而来的城市大气环境污染问题越来越突出。我国北方大部分城市由于燃煤等原因，特别是冬季采暖期的大气颗粒物污染严重。燃煤会产生SO_x、NO_x和颗粒物（PM）等有害污染物，直接影响人类和动植物的生活。我国东北地区冬季普遍采用燃煤集中供热，冬季取暖化石燃料的消耗会产生大量细颗粒物，硫化物和氮氧化物，加剧了东北地区冬季的空气污染状况。由于城市内部高密建筑的阻风作用，城市区域的三维空间格局相当复杂，容易形成局部高污染区。由于高空间分辨率的污染物浓度数据很难获得，目前对城市内部污染物分布特征的研究很少。

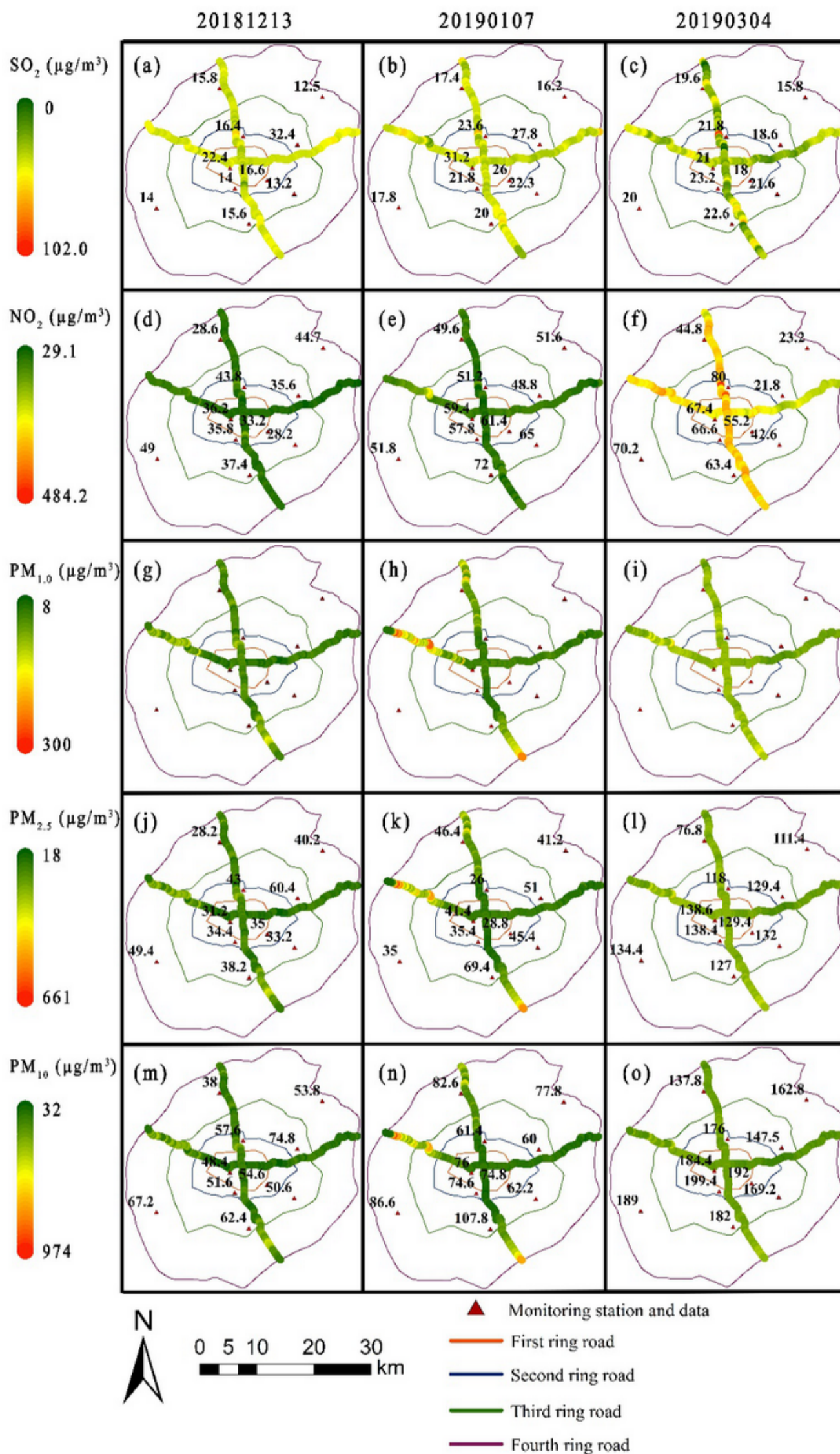
中国科学院沈阳应用生态研究所景观生态组利用车载大气污染物浓度监测仪测量了沈阳市采暖季的SO₂、NO₂和颗粒物（PM）浓度，用空间分析方法分析其空间分布特征，并用增强回归树模型计算了影响城市采暖期污染物浓度变化的驱动因素的贡献率。

通过对这些大气污染物的空间分布格局分析，发现不同大气污染状况下SO₂平均浓度相似。SO₂与其它污染物呈负相关，其它四种污染物呈正相关。尤其是三类颗粒物之间存在着很强的正相关关系。利用增强回归树模型分析了环境因子和景观格局因子对大气污染物的相对贡献。结果表明，环境因子对大气污染有显著影响（相对贡献率>10%），温度是主要影响因子（相对贡献率>20%）。

该成果以“Spatial distribution characteristics of gaseous pollutants and particulate matter inside a city in the heating season of Northeast China”为题发表在*Sustainable Cities and Society*上。中科院沈阳应用生态研究所景观生态组李春林副研究员为第一作者，刘淼研究员为通讯作者。该研究得到了国家自然科学基金委重点项目、国家自然科学基金委面上项目的支持。

文章链接 (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210670720305230?via%3Dihu>)





(<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210670720305230?via%3DiHu>)

沈阳市东-西和南-北方向大气污染物浓度分布图



版权所有 © 中国科学院沈阳应用生态研究所 辽ICP备
05000862号 辽公网安备21010302000470号
地址: 沈阳市沈河区文化路72号 邮编: 110016
网管信箱: webmaster@iae.ac.cn
(mailto:webmaster@iae.ac.cn) 技术支持: 青云软件
(<http://www.qysoft.cn/>)



