

Citation: SHEN, Xiaojing, Junying SUN, Xiaoye ZHANG, et al., 2018: Comparison of Submicron Particles at a Rural and an Urban Site in the North China Plain during the December 2016 Heavy Pollution Episodes. *J. Meteor. Res.*, **32**(1): 26-37. doi: 10.1007/s13351-018-7060-7

中文题目：2016年冬季重污染期间京-津-冀地区乡村和城市站点亚微米气溶胶的对比研究
作者：沈小静，孙俊英*，张小曳，张养梅

通过 2016 年冬季在京-津-冀地区北京城市站点（CAMS）和河北固城乡村站点（GC）同步开展亚微米气溶胶（PM₁）理化特性观测实验，对比了两个站点的气溶胶数谱差异及重污染期间数谱的演化特征。结果表明 GC 站点 PM₁ 数浓度是 CAMS 的两倍，而 PM₁ 质量浓度是 CAMS 的三倍。GC 站点，积聚模态颗粒物（粒径 100-850 nm）对数浓度起主要贡献，主要和当地的燃煤排放相关。GC 较高的背景颗粒物浓度抑制了新粒子生成（NPF）事件的发生。而在 CAMS 站点，共观测了 8 次 NPF 事件。在 NPF 事件发生期间，PM₁ 中硫酸盐质量比有明显的升高，说明硫酸盐在新粒子生成的重要作用。污染物累积过程中，局地排放和区域输送的贡献分别为 50%。而在红色预警期间，由于污染物排放控制，区域输送的贡献相对更为重要。

文章结构框图：



