



您现在的位置: 首页 > 新闻动态 > 科研活动与科研进展

## 南海大气硝酸盐来源及化学过程研究获重要进展

2015-03-16 | 编辑: LTO | 【大 中 小】 【打印】 【关闭】

南海大气气沉降对南海新生产力的贡献很大, 海洋上空的大气硝酸盐主要来源于陆源的影响。近日获悉, 南海海洋所LTO肖红伟博士、龙爱民研究员等, 利用氮氧同位素示踪南海大气硝酸盐来源及化学过程, 取得了重要进展, 相关成果发表在Atmospheric Environment (AE) 上: 2015, 109, 70-78。

据介绍, 研究人员对在西沙采集了一年的TSP气溶胶和在南海北部夏冬两个航次采集的TSP气溶胶样品, 进行了硝酸盐浓度、可利用硝酸盐的氮、氧同位素等测定, 确定了不同季节硝酸盐的来源和可能的化学反应机制。研究表明, 冬季主要来源我国燃煤释放的 $\text{NO}_x$ , 由 $\text{O}_3$ 氧化成硝酸盐; 夏季自然来源如闪电固氮、生物土壤 $\text{NO}_x$ 释放等比例增加, OH的氧化效率也增加。同时, 研究人员利用稳定同位素质量守恒定律, 初步计算出大气硝酸盐和 $\text{NO}_x$ 在冬季从我国沿海地区传输到西沙时的沉降比例, 硝酸盐沉降87%,  $\text{NO}_x$ 沉降89%。

参与此项工作的还有中科院广州地化所谢露华工程师、叶丰博士, 大气物理所潘月鹏副研究员, 地球化学所刘丛强、肖化云研究员。该成果得到了国家自然科学基金、中科院战略先导专项等项目资助。

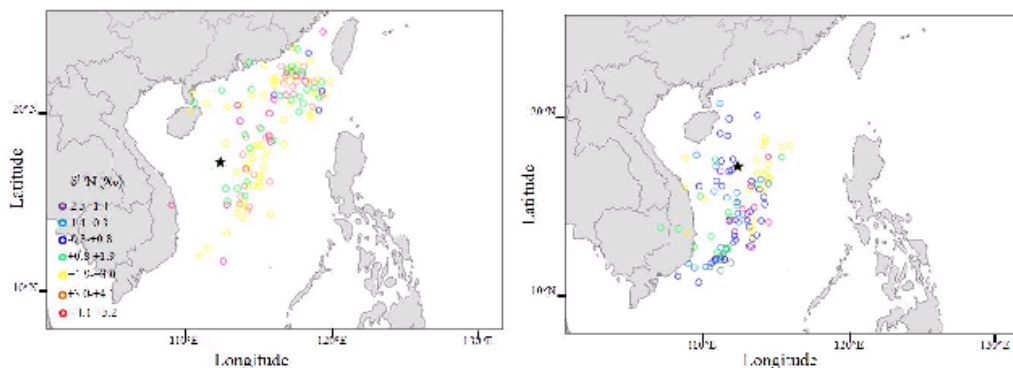
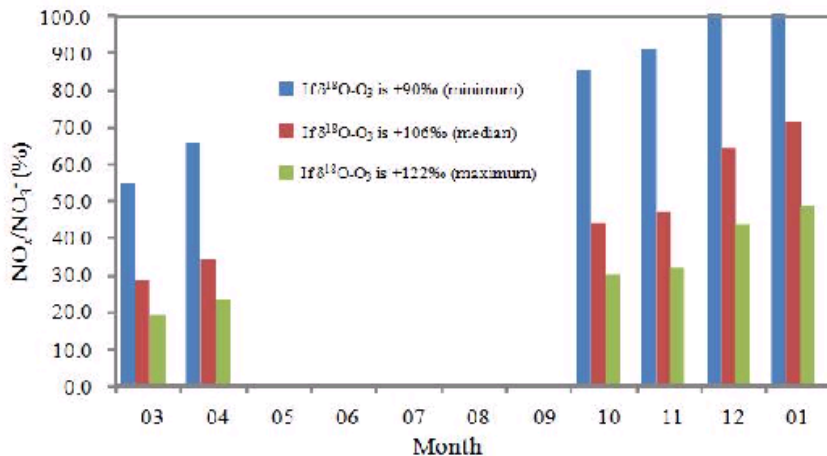


图1. 永兴岛冬季、夏季36小时后向轨迹  $\delta^{15}\text{N}$  的空间分布



2. 冬季海洋大气 $\text{NO}_2$ 形成硝酸盐占总硝酸盐的比例

酸盐占总硝酸盐的比例

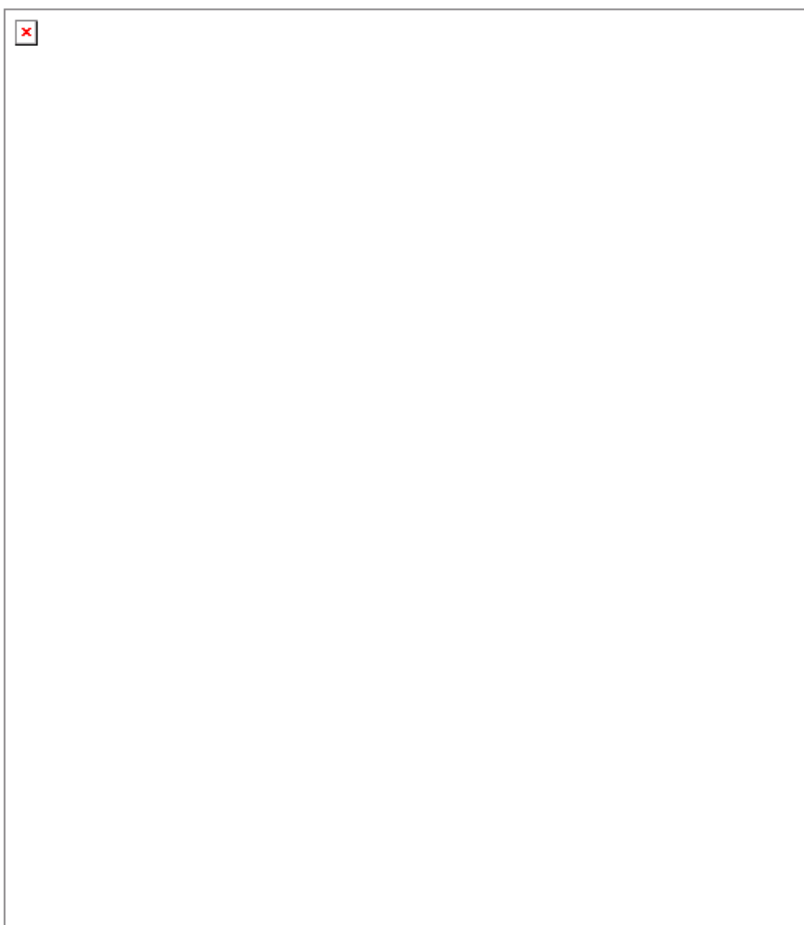
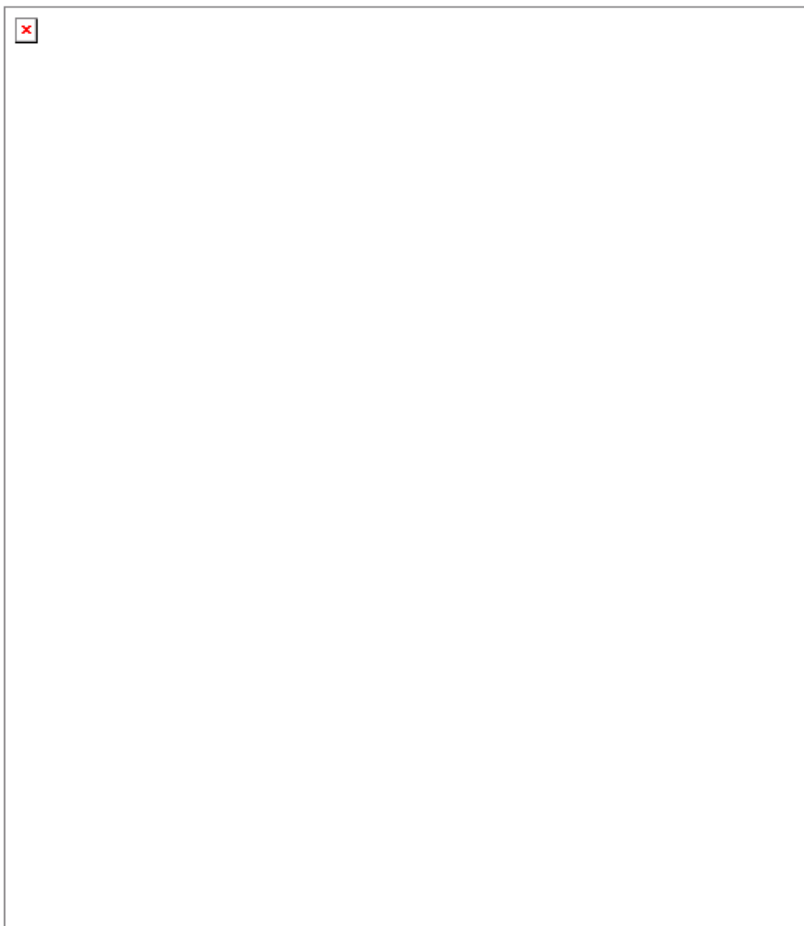
- 新闻动态
- 图片新闻
- 综合新闻
- 学术交流
- 科研活动与科研进展
- 通知公告
- 所务公开
- 学术活动

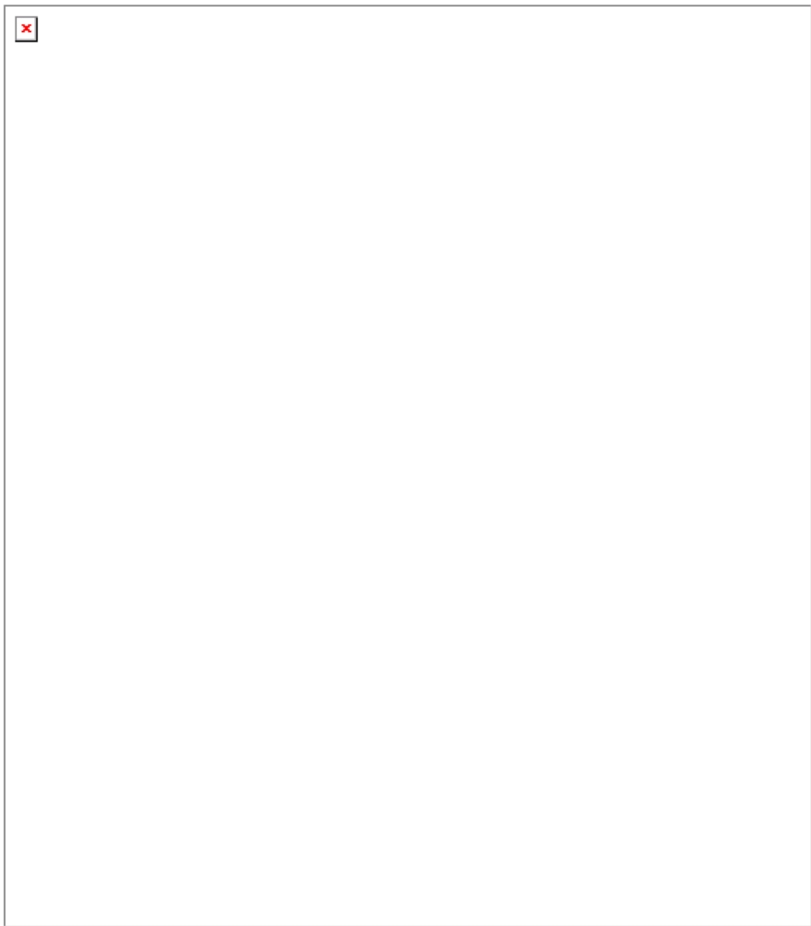
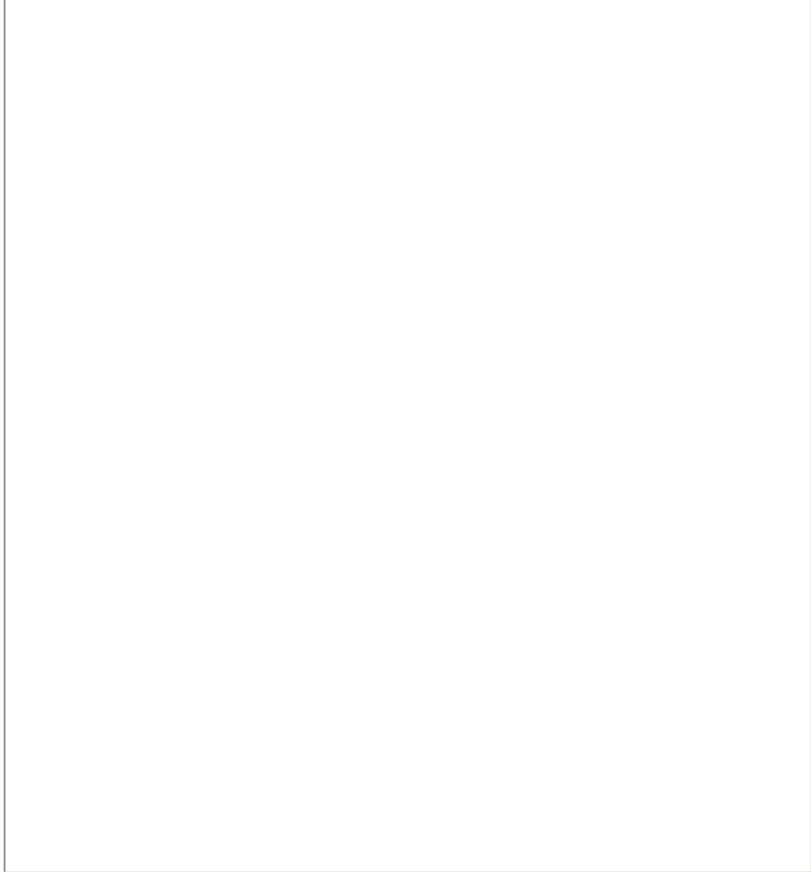
- 学术会议
- 所务公开
- 办事指南

● 邮箱登陆

用户名:

密码:







中国科学院  
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

Copyright 1996 - 2009 All Rights Reserved 中国科学院南海海洋研究所 版权所有  
主办：中国科学院南海海洋研究所办公室地址：广州市海珠区新港西路164号 邮编：510301  
Email:webmaster@scsio.ac.cn 电话：020-84452227（所办）传真：020-84451672  
备案序号：粤ICP备05007992号