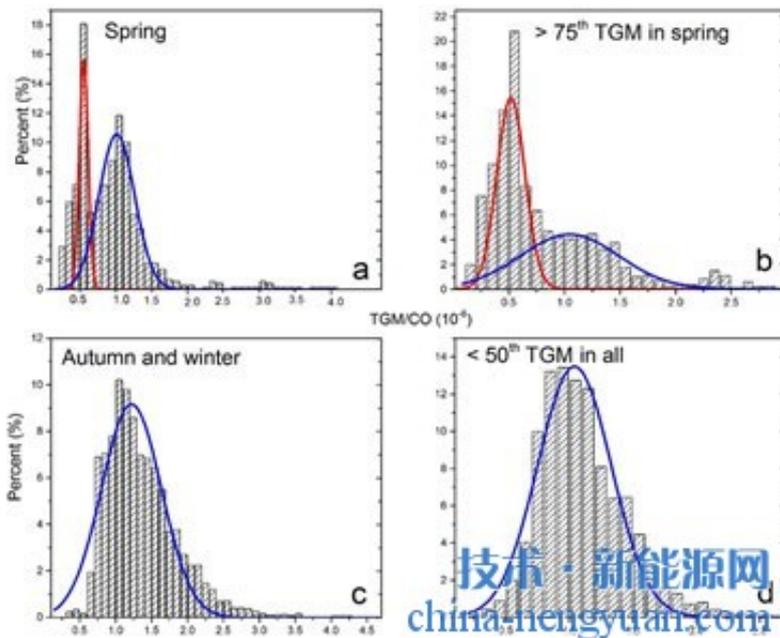


中南半岛生物质燃烧排汞的跨境传输研究取得新进展



哀牢山监测的Hg/CO比值

生物质燃烧是大气汞的重要来源之一，其排汞量约占全球排放总量的10%。该过程排放的汞具有如下特点：（1）骤发性，即在短时间内排放大量的汞；（2）可携带大量的颗粒态汞，这些颗粒态可促使排放源周边区域汞的沉降量迅速增加，进而加速水体环境的汞甲基化过程，造成潜在生态风险。春季的中南半岛是亚洲森林生物质燃烧最频发的区域，其生物质燃烧过程排放的CO可高达20,000吨。我国西南地区与中南半岛接壤，因此，该区域生物质燃烧过程排放的大量汞无疑是我国西南地区大气汞的重要来源之一。

根据在云南普洱县境内的哀牢山长达2年的大气汞、CO及气象监测资料，中国科学院地球化学研究所研究员冯新斌课题组利用Hg/CO的相关斜率、后向轨迹模型及二元混合模型对中南半岛生物质燃烧过程排放的汞进行了详细的研究。研究表明，气团经过生物质燃烧区到达哀牢山监测站，其大气中的Hg/CO斜率与工业源排放及背景大气的斜率显著不同，与国际上其他地区已确认的森林火灾产生的Hg/CO斜率一致。在春季的哀牢山，25%的气团Hg/CO比值是由中南半岛生物质燃烧排放汞的跨境传输引起。中南半岛生物质燃烧年均排放的汞为 11.4 ± 2.1 吨，其中 2.2 ± 0.4 吨汞沉降到排放源周边区域。而根据2010的全球人为源汞的排放清单报道，中南半岛人为源排放 ~ 25 吨汞，这表明生物质燃烧是该区域重要的大气排汞源。对比结果表明，中南半岛生物质燃烧排放的汞是造成当地及我国西南背景地区大气汞浓度升高的重要原因之一。

该研究受国家“973”计划项目（2013CB430004）的资助，相关成果（Transboundary transport and deposition of Hg emission from springtime biomass burning in the Indo-China Peninsula, doi:10.1002/2015JD023525）在国际地学大气科学期刊Journal of Geophysical Research-atmosphere上发表。该研究得到了中科院西双版纳热带植物园哀牢山国家野外观测台站的支持。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/83929.html>