

[收藏本站](#) [设为首页](#)[English](#) [联系我们](#) [网站地图](#) [邮箱](#) [旧版回顾](#)

面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展,  
率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

[首页](#) [组织机构](#) [科学研究](#) [人才教育](#) [学部与院士](#) [资源条件](#) [科学普及](#) [党建与创新文化](#) [信息公开](#) [专题](#)[搜索](#)[首页](#) > [科技动态](#)

## 研究发现洁净大气中也能形成气溶胶

人类活动对气候变化影响或面临重估

文章来源: 科技日报 王小龙 发布时间: 2016-05-26 【字号: 小 中 大】

[我要分享](#)

两项独立研究发现, 即便在没有硫酸污染的洁净大气中也能形成气溶胶。该发现提出了一种气溶胶形成新机制, 打破了“化石燃料排放是形成大气气溶胶必要条件”这一传统理论, 人类活动对气候变化的影响或将因此面临重估。

大气气溶胶是大气中固态和液态悬浮颗粒物的总称, 根据构成可分为沙尘气溶胶、碳气溶胶、硫酸盐气溶胶等。在大气科学研究中, 常用气溶胶代指大气颗粒物。气溶胶不仅影响人类健康, 还与大气能见度、降水、辐射以及云、雾、霾的形成直接相关。

大气中的硫酸大部分来自化石燃料排放, 此前一直认为是形成气溶胶的必要条件。但是, 白天它的浓度太低, 无法解释观测到的气溶胶生成速率。因此不少人认为还有其他烟雾, 如高度氧化的生物质参与其中, 帮助稳定新形成的硫酸盐颗粒。科学家们想知道, 气溶胶是否能在不依靠任何硫酸的情况下形成, 但此前的研究一直无法排除这一污染物。

在新研究中, 欧洲核子研究中心(CERN)的贾斯珀·柯克比和他的团队, 试图用该中心污染密度极低的云室(CLOUD)来完成这一实验。结果显示, 无需硫酸污染、只要有高度氧化的生物质烟雾气溶胶就能形成。发表在《自然》杂志上的论文称, 这一过程是由宇宙射线离子进入云室导致的。这些结果揭示了在低污染环境下气溶胶颗粒的潜在广泛来源。

该杂志另一篇论文也报告了来自云室的实验。瑞士菲利根保罗谢勒研究所的尤斯·巴尔滕施佩格和他的团队发现, 挥发性极低的有机物质会在无硫酸情况下导致初始颗粒增加, 之后高挥发性有机生物物质的介入会强化这一过程。将这一发现运用到全球气溶胶模型中, 就能导致整个大气中云凝结核浓度的显著变化。

研究人员称, 该研究发现了一种气溶胶形成新机制, 为人们看待目前地球大气状况及前工业时代气溶胶形成提供了一个新视角。

(责任编辑: 侯茜)

### 热点新闻

#### “一带一路”国际科学组织联盟...

中科院A类先导专项“地球大数据科学工程”...  
中科院与巴基斯坦高等教育委员会和气象...  
白春礼: 以创新驱动提升山水林田湖草系...  
中科院第34期所局级领导人员上岗开班  
第二届《中国科学》和《科学通报》理事...

### 视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【新闻联播】习近平向“一带一路”国际科学组织联盟成立大会暨第二届“一带一路”科技创新国际研讨会致贺信

### 专题推荐



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们

地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864