

## 全球变暖恶化空气质量 研究表明气候变化将减缓大气循环速度

文章来源：中国科学报 赵熙熙

发布时间：2014-06-24

【字号：小 中 大】



未来几十年，空气停滞事件将对印度造成更加严重的影响。图片来源：Hindustan Times/Getty

根据6月22日发表在《自然—气候变化》杂志上的一项研究结果，气候变化将使全球许多地区的空气质量加剧恶化。到本世纪末，全世界超过一半的人口将暴露在越来越多的空气停滞事件中，而这将使热带与亚热带地区首当其冲，遭遇更多空气污染的冲击。

由美国加利福尼亚州斯坦福大学气候建模研究人员Daniel Horton率领的一个团队，利用15个全球气候模型追踪了大气停滞事件的数量以及持续时间变化情况。大气停滞事件是指静止的空气团发展并使得煤烟、尘埃和臭氧在下层大气中积聚的现象。

“大部分的空气质量研究都聚焦于污染物。”Horton指出，“这项新的研究后退了一步，主要着眼于可能导致危险空气质量形成的天气或气候因素。”

归因于空气停滞事件的空气质量恶化如何对全球不同地区造成影响一直是个较少被研究的领域，并且对于由人类造成的影响的评估也是缺失的。教堂山北卡罗来纳大学环境科学家Jason West认为，新研究展现了这种影响是多么的普遍。

空气停滞事件起因于3种气象条件——微风、低层大气稳定以及一天里很少或根本没有降水将污染物冲走。

在一个高温温室气体排放量的场景中，Horton及其同事计算后发现，到2099年，55%的全球人口将经历越来越多的空气停滞事件。印度的大部分地区、墨西哥和亚马逊流域每年将发生超过40天的空气停滞事件，这一数字相对于这些国家和地区1986年至2005年的年平均空气停滞天数，分别增加了40%、19%和28%。与此同时，研究人员在北半球高纬度地区、撒哈拉以南非洲和澳大利亚大部分地区并没有发现较明显的变化。

研究人员随后将现有的人口数量纳入计算以量化人类暴露在日常空气停滞事件以及大气污染中的情况。结果表明，由此带来的影响在印度、墨西哥和美国西部变得尤为强烈。

Horton指出，迄今为止，人类暴露总量的最大上升出现在印度，这可能缘于该国庞大的人口数量以及空气停滞事件的增加。

研究人员指出，室外空气污染物是罹患中风、心脏病、肺癌和包括哮喘在内的呼吸道疾病的一种重要致病因素。世界卫生组织（WHO）估计，在2012年，室外空气污染物在全球导致了370万早逝病例。

Horton指出，世界各国可以通过限制温室气体、微粒物质和包括一氧化氮、二氧化氮和挥发性有机化合物在内的臭氧前体的排放从而减轻空气污染的影响。

研究人员指出，最新的研究并没有考虑人口规模和分布的变化，或进入大气层的污染物的数量变化。

但是德国波茨坦市气候影响研究所城市气候学家Susanne Grossman-Clarke认为，这项研究仍然预示着可怕的后果。她说：“这些停滞气团与极端高温混合在一起，将会使许多人最终坐在急诊室里。”

[打印本页](#)

[关闭本页](#)