空气污染加剧气候变化负面影响

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/20225.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

空气污染加剧气候变化负面影响。根据9月23日发表于《科学进展》的一项研究，空气污染对人类健康、农业和经济的影响因污染物排放地的不同而产生差异。这项研究可能会激励某些国家减少导致气候变化的排放。

该研究由美国得克萨斯大学奥斯汀分校和加州大学圣地亚哥分校主持，首次模拟了气溶胶污染如何影响全球各地的气候和空气质量。

气溶胶由化工厂、发电厂和车辆排气管排放，是微小的固体颗粒和液滴，也是造成雾霾的原因之一。与二氧化碳排放相比，它以独特的全球模式影响人类健康、农业和经济生产力。

共同主要作者、得克萨斯大学奥斯汀分校助理教授Geeta Persad说，尽管二氧化碳和气溶胶通常在燃料燃烧时同时排放，但这两种物质在地球大气中的表现不同。

无论谁排放二氧化碳，对气候的影响都是一样的。但气溶胶污染物往往会集中在排放地附近，所以对气候系统的影响非常分散，并且十分依赖于它们的来源。Persad解释说。

研究人员研究了巴西、印度以及东非、西欧等8个关键国家和地区。他们发现，根据排放地不同，气溶胶会使碳的社会成本恶化66%。

这项研究凸显了人类排放物的有害影响是如何被普遍低估的。共同主要作者、加州大学圣地亚哥分校Jennifer Burney说，二氧化碳正在使地球变暖，但它会与一系列其他化合物一起排放，后者直接影响了人类和植物，并导致气候变化。

气溶胶可以独立于二氧化碳直接影响人类健康和气候。吸入气溶胶会对健康产生负面影响，并通过影响温度、降水模式和到达地球表面的阳光而影响气候。

为了对比气溶胶的影响，该团队使用美国国家大气研究中心开发的社区地球系统创建了一组气候模型。在这组模型中，上述8个地区产生了相同的气溶胶排放，并导致全球温度、降水量和地表空气质量受到影响。

研究人员将这些数据与气候、空气质量、婴儿死亡率、作物生产力和8个地区的国内生产总值之间的已知关系联系起来。

最后，他们将这些气溶胶驱动的影响的总社会成本，与8个地区共同排放二氧化碳的社会成本进

行了比较，并绘制了气溶胶和二氧化碳综合影响的全球地图。

研究人员表示，这项研究比之前的工作向前迈进了一大步。之前要么只估计了气溶胶对空气质量的影响，要么没有考虑它们对全球气候的不同影响。

研究结果描绘了一幅复杂多变的图景。一些地区的排放造成的气候和空气质量影响是其他地区的2～10倍，而且有时对邻近地区的影响大于气溶胶排放地。例如，在欧洲，当地排放导致的欧洲以外婴儿死亡人数是欧洲婴儿死亡人数的4倍。

研究人员指出，气溶胶排放对排放者和整个地球都是有害的。

虽然我们认为，气溶胶具有抵消二氧化碳导致的变暖的一线希望，但当综合考虑所有这些影响时，我们发现，没有任何地区通过排放气溶胶而获得整体的局部利益或产生整体的全球利益。Persad说。

该研究还表明，一些新兴经济体，如东非国家和印度，可能有动力在减排方面进行合作，因为它们受到了彼此排放的强烈影响。（来源：中国科学报王方）

相关论文信息：https://doi.org/10.1126/sciadv.abn7307

作者：Geeta Persad 来源：《科学进展》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发