

## 研究发现科学界严重低估空气污染的影响

1月22日，据外媒报道，科学家严重低估了空气污染的影响。一段时间以来，科学界已经知道，全球变暖是由人为排放的温室气体和以气溶胶形式的空气污染共同造成的。然而，以色列耶路撒冷希伯来大学Daniel Rosenfeld教授发表在《科学》杂志上的最新的研究指出，气溶胶冷却地球的程度被严重低估，因此需要重新计算气候变化模型，以更准确地预测全球变暖的速度。

气溶胶是漂浮在空气中的微小粒子。它们可以自然形成(如沙漠尘埃)或人为形成(如煤、汽车尾气中的烟雾)。气溶胶通过增强将阳光(热)反射回太空的云层来冷却我们的环境。



至于第一种，云是在风升起和冷却时形成的。然而，云的组成在很大程度上是由气溶胶决定的。浅层云所含的气溶胶粒子越多，它所含的水滴就越小。当这些水滴结合在一起时，就会下雨。由于小水滴结合在一起所需的时间比大水滴的时间要长，因此充满气溶胶或“污染”的云含有更多的水，在天空中存活的时间更长(当它们等待液滴凝结和降雨之后，云层就会消散)并覆盖更大的区域。一直以来，充满气溶胶的云层将更多的太阳能反射回太空，从而冷却了地球的整体温度。

气溶胶在多大程度上冷却了我们的温度？到目前为止，所有的估计都是不可靠的，因为直到现在也不可能将造成云的上升风的影响与决定其组成的气溶胶的影响分开。

Rosenfeld和他的同事陕西省气象研究所的朱延年提出了一种利用卫星图像分别计算垂直风和气溶胶云滴数量的新方法。他们将这一方法应用于赤道和南纬40°之间的海洋上空的低地云层。

使用这种新方法，Rosenfeld和他的同事能够更准确地计算气溶胶对地球能量收支的冷却效应。而且，他们发现气溶胶的冷却效果几乎比之前想象的要高出两倍。

如果这是真的，那么为什么地球会变暖，而不是变冷呢？尽管全球都在关注气候变暖，但汽车、农业和发电厂的气溶胶污染率仍然很高。对Rosenfeld来说，这一差异可能指向一个更深、更令人不安的现实。他说：“如果气溶胶确实比先前的估计造成更大的冷却效应，那么温室气体的变暖效应也比我们想象的要大，这使得温室气体的排放能够大大抵消气溶胶的冷却效应，因此全球变暖的程度比我们之前想象的要大。”

我们的地球正在变暖，尽管气溶胶正在以比先前想象的更高的速度降温，这一事实给我们带来了警示。全世界的人需要一起通过开发更清洁的燃料和减少煤炭燃烧来改善空气质量。

据Rosenfeld说，还有另一个解释为什么地球变暖了，这种假设是即使气溶胶一直在以更大的速度冷却地球，但也可能是悬浮在深云中的气溶胶的变暖了。以色列航天局和法国国家空间研究中心联合开发了能够调查这种深云现象的新卫星，Rosenfeld教授是该中心的首席研究员。

无论哪种方式，结论都是一样的。我们目前的全球气候预测没有正确地考虑到气溶胶对云层对地球整体能量平衡的重大影响。此外，目前科学家预测到21世纪末气温将上升1.5到4.5摄氏度。Rosenfeld的研究意味着，科学家们将不得不重新考虑他们的全球变暖预测，从而为我们提供更准确的地球气候诊断和预测。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/134671.html>