
地球云层面积缩小加剧全球变暖

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/31149.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！

地球云层面积缩小加剧全球变暖

。据《科学》报道，在近日举行的美国地球物理学会会议上，美国国家航空航天局（NASA）戈达德空间研究所的科学家报告称，过去20年，全球反射太阳光的云层覆盖面积缩小到了一定程度，使得更多光线进入地球，并加剧了全球变暖。

20多年来，NASA在太空中的仪器追踪发现，地球太阳能收支失衡越来越严重，进入地球的能量多于排出地球的能量。而这种不平衡很大程度上可以归咎于人类造成的温室气体排放将热量困在了大气中。

但揭示导致这种不平衡的其他因素是个挑战。因为当前发现的反射光的冰面积减少、可吸收更多热量的较暗地面和水面的暴露以及反射光的雾霾减少等，都不足以解释这种日益严重的能量失衡。

为此，NASA戈达德空间研究所气候科学家George Tselioudis和同事利用长寿命卫星收集的数据进行了研究。

地球上的云形态大小各异，不断变化，但有两条由地球大规模气流模式形成的云带持续存在。其中一条是由北半球和南半球的信风汇合时形成的，在赤道附近，像给地球系了条腰带。而另一条在中纬度地区，那里，急流引发了大漩涡，出现暴风雨天气。

今年8月，Tselioudis等人发表于《气候动力学》的研究发现，在气象卫星图像覆盖的35年间，赤道云带变窄，而中纬度风暴的轨迹向两极移动，包围了云带形成的区域，从而缩小了它们的覆盖范围。但这一结果是由许多不同卫星数据拼接得出的，而每颗卫星都有可能存在一些错误，这使得研究人员很难确定他们检测到的云带缩小的趋势是真的。

现在，该团队聚焦于一颗20多年来持续对地球进行监测的卫星，即NASA的Terra卫星的数据。

Tselioudis说，在查看Terra卫星记录的上述云带的数据时，他们发现了完全相同的趋势——云带覆盖率每10年下降约1.5%。

“下降几个百分点听起来可能不重要，但如果计算这一趋势，会发现它的影响是巨大的。”德国马普学会气象学研究所气候科学家Bjorn Stevens说。

Tselioudis等人还发现，云带所在地区80%的整体反射率变化是由云层覆盖面积缩小引起的，而不

是由污染减少引起的较暗、反射率较低的云层减少导致的。在Tselioudis看来，这清楚地表明了推动能量收支失衡的是大气环流模式的变化，而不是污染的减少。

无独有偶，今年早些时候，NASA兰利研究中心气候科学家Norman Loeb团队发表于《地球物理学调查》的研究，也将地球能量收支差距归因于云层覆盖率的下降。但同时负责NASA“云与地球辐射能量观测系统”卫星的Loeb认为，污染的减少可能在云层变化中发挥了重要作用，尤其是在北半球。

明确了云层覆盖面积减少后，气候科学家需要弄清楚是什么导致了这种变化。英国圣安德鲁斯大学气候动力学家Michael Byrne说，他们还需要解决一个更令人担忧的问题，即这一变化趋势是否是一种可能会加速未来变暖进程的反馈。

“如果这种趋势持续下去，我们就有麻烦了。”Stevens说。

作者：许悦 来源：中国科学报

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](http://www.iikx.com)转发