科学家揭示大气与海洋热量输送模式新变化

作者：任芳言 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/3910.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！

科学家揭示大气与海洋热量输送模式新变化。除了温室效应和二氧化碳，还有什么会影响气候变暖?近日《自然—气候变化》上发表的一项研究表明，大气和海洋系统中热量传输方式的变化，对未来全球升温也影响有加。

地球表面的热量输送遵循着一定的规律，大气和海洋会将热量沿着赤道—极地的方向传输，从而使地球系统的热量达到收支平衡。如果没有热量输送，热带和极地之间的温差会更大，即‘热的更热、冷的更冷’。因此研究热量传输产生怎样的变化很有必要。该论文第一作者、俄亥俄州立大学大气科学博士生何诚飞告诉《中国科学报》记者。

研究者通过分析热量在大气和海洋间的传输过程，并结合以往的温度数据进行比较，发现能量输送变化的背后暗藏玄机。

在全球变暖背景下，大尺度环流运动的强度减弱，从而导致大气和海洋向极地的热量传输也减弱。但实际上，大气向极地的热量输送并没有减弱，因为全球变暖使得大气中蕴含了更多能量，因此大气向极地输送的能量要比海洋更多。

而海洋向极地方向的热量传输减弱，具体表现为大西洋经圈翻转流(AMOC)运动异常。AMOC被看作是全球气候变化的齿轮，过去的两万年中发生了数次崩溃和恢复，导致了全球气候聚变。

另一方面，全球变暖导致超过90%的热量被海洋吸收。这些热量集中藏在南大洋中，并逐年增加。

以往研究认为，这部分热量属于海洋能量传输的一部分，但研究者发现，这部分热量是虚拟的海洋能量输送。实际情况可能更糟，海洋能量输送变弱的事实可能之前被低估了。目前，蕴藏在海水中的热量并没有直接进入到大气中，如果海洋吸收不了这么多热量，就会向大气释放，可能会导致全球剧烈增温。何诚飞表示。

研究首次揭示了全球变暖过程中，因海洋吸收热量不平衡导致的能量输送新模式。该研究得到了由南京信息工程大学教授江志红领导的国家重点研发计划项目2017YFA0603801的资助，是国家重点研发项目全球增暖1.5℃下东亚气候系统的响应及其情景预估的重要成果。

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