



World Meteorological Organization
A specialized agency of the United Nations

Press Release

Weather • Climate • Water

For use of the information media
Not an official record

WMO No. 903

温室气体达到创记录水平

WMO 突出对全球变暖和甲烷的关注

2010 年 11 月 24 日 (WMO) – 根据世界气象组织 2009 年温室气体公报，主要温室气体达到前工业化以来最高水平。报告还强调对全球变暖会导致北极地区更大程度的甲烷排放表示关注。

根据该公报，1990 至 2009 年所有长寿命温室气体的辐射强迫增加 27.5%，2008 至 2009 年增加 1.0%。这反映了二氧化碳、甲烷和氧化亚氮的大气浓度呈上升趋势。

WMO 秘书长 Michel Jarraud 先生指出，“尽管经济放缓，温室气体浓度还是达到创记录水平。如果没有国际减排行动，浓度会更高。”“此外，在未来气候变化情况下，北半球的永冻层和湿地潜在的甲烷排放十分令人担忧，它已经成为加强科研和观测的重点”。

二氧化碳 (CO²) 是大气中唯一最重要的人为排放的温室气体，它对长寿命温室气体的全球总辐射强迫的贡献为 63.5 %。全球辐射强迫是大气辐射入射与出射的平衡。正辐射强迫会使地球表面趋于变热，负强迫则趋于变冷。

在 18 世纪中叶的工业化时代开始前一万年，大气二氧化碳浓度几乎始终是 ~280 ppm (ppm = 干空气每百万个分子中该气体的分子数量)。自 1750 年以来，它增加了 38%，主要因燃烧矿石燃料、毁林以及土地利用变化形成的排放造成。根据 WMO，在过去的 10 年它平均每年增加 1.88%。

甲烷 (CH⁴) 对全球总辐射的贡献是 18.1%，是排名二氧化碳之后的第二最重要的温室气体。

在工业化年代开启前，大气甲烷为 700 ppb 左右。自 1750 年以来，它增加了 158%，绝大部分因人类活动增加的排放所致，如牛反刍、水稻种植、矿石燃料开发和垃圾填埋等。60% 的甲烷排放归因于人类活动，余下的 40% 来自自然源，如湿地等。

经 1999 至 2006 年这一暂时的稳定阶段，2007 至 2009 年大气甲烷再次呈上升趋势。根据温室气体公报，其可能的原因是 2007 年北半球高纬地区异常高温导致湿地甲烷排放高于平均和 2007 至 2008 年热带湿地地区的强降水。但出于谨慎，对于近期增加的原因尚不完全清楚。

北半球永冻层含巨大的有机碳和甲烷水合物（呈水冰状，其晶体结构含大量甲烷）的储存地。因此，永冻层快速变暖和解冻会潜在地向大气大量释放甲烷，由此进一步使全球变暖。

氧化亚氮(N²O) 对全球总辐射强迫的贡献为 **6.24%**。它通过自然和人为途径排入大气，包括海洋、生物质燃烧、化肥的使用和各种工业过程。2009 年全球平均氧化亚氮为 **322.5 ppb**, 与前工业化年代相比增加 **19%**。

其他温室气体： 卤化碳的联合辐射强迫为 **12%**，几乎是氧化亚氮的一倍。由于国际上在保护地球卫士臭氧层方面采取的行动，有些卤化碳，如以前用作制冷剂、喷雾罐的推进剂和溶剂的氯氟碳(CFC)正在缓慢减少。

但是其他气体的浓度呈快速增长，如 **HCFC** 和 **HFC**，由于它们对臭氧层的破坏小于 **CFC**，因此它们被用于替代 **CFC**。这两类化合物是很强的温室气体，它们在大气中的滞留时间大大超过二氧化碳。

WMO 通过全球大气监测（GAW）计划协调分布于 **50** 多个国家，包括位于安第斯山脉和喜马拉雅山脉的台站网，对大气温室气体开展观测，日本气象厅(JMA)主办的 WMO 全球温室气体中心负责对资料进行质量控制、归档和分发。

2009 年温室气体公报是系列公报的第六期，该系列始于 2004 年。

提请编辑注意

登录 WMO GAW 计划网页 <http://www.wmo.int/gaw> 可获取各种联合国语言的 2009 年公报以及更早期的公报。

登录 <http://www.wmo.int/pages/resources/multimedia/greenhousegases.html> 可查看有关温室气体采访 WMO 大气研究和环境司司长 Leonard Barrie 先生的视频录像，片长 3 分钟。

世界气象组织是联合国系统关于天气、气候和水的权威机构

详情请联系：

Carine Richard-Van Maele, Chief, Communications and Public Affairs, Tel: +(41 22) 730 8315; +(41 79) 406 47 30 (cell); e-mail: cpa@wmo.int

Clare Nullis, Press Officer, Communications and Public Affairs, Tel: +(41 22) 730 8478; e-mail: cnullis@wmo.int

WMO website: www.wmo.int