

---

# 首次！国产卫星量化全球生物质燃烧碳排放量

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/28690.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！*

**首次！国产卫星量化全球生物质燃烧碳排放量。**近日，中国科学院空天信息创新研究院（空天院）研究团队在全球生物质燃烧排放清单遥感估算领域取得重要进展。该团队利用风云3D极轨气象卫星火点监测数据，结合多源地基观测和卫星产品反演可燃生物量、燃烧因子和排放因子，量化全球生物质燃烧碳排放量，建立日尺度高分辨率生物质燃烧碳排放清单数据集。这也是首次使用国产卫星建立全球生物质燃烧碳排放清单数据集，相关研究成果在线发表于《地球系统科学数据》。

该项工作有助于理清全球碳循环过程和机制、为实现全球碳盘点提供科学数据支撑，更有助于制定全球、国家和热点区域的碳补偿和减缓政策，增强中国数据的国际影响力。

生物质燃烧是全球碳排放的重要来源，包括森林火灾、草原火灾、灌木火灾、农作物秸秆燃烧等，呈现出周期性、随机性、多点源、范围广、监测难等特点。而精确量化生物质燃烧碳排放是理清陆地生态系统碳循环的基础，也是阐明全球和区域尺度碳收支平衡的前提。同时，生物质燃烧碳排放也是大气化学传输模型的重要输入参数，准确可靠的生物质燃烧碳排放清单可提高大气传输模型模拟精度。因此，科学有效地核算生物质燃烧碳排放，对陆地生态系统碳循环和大气碳浓度均具有重要意义。

研究结果显示，2020年至2022年间，全球生物质燃烧碳排放量高达25.9亿吨/年。生物质燃烧碳排在时间和空间上存在显著差异。数据显示，非洲南部的生物质燃烧碳排放量最高，达到8.5亿吨/年；其次是南美洲南部为5.3亿吨/年，非洲北部为3.9亿吨/年，东南亚为2.0亿吨/年。这些差异表明不同区域的生物质燃烧活动对全球碳排放的贡献具有显著的区域特征。

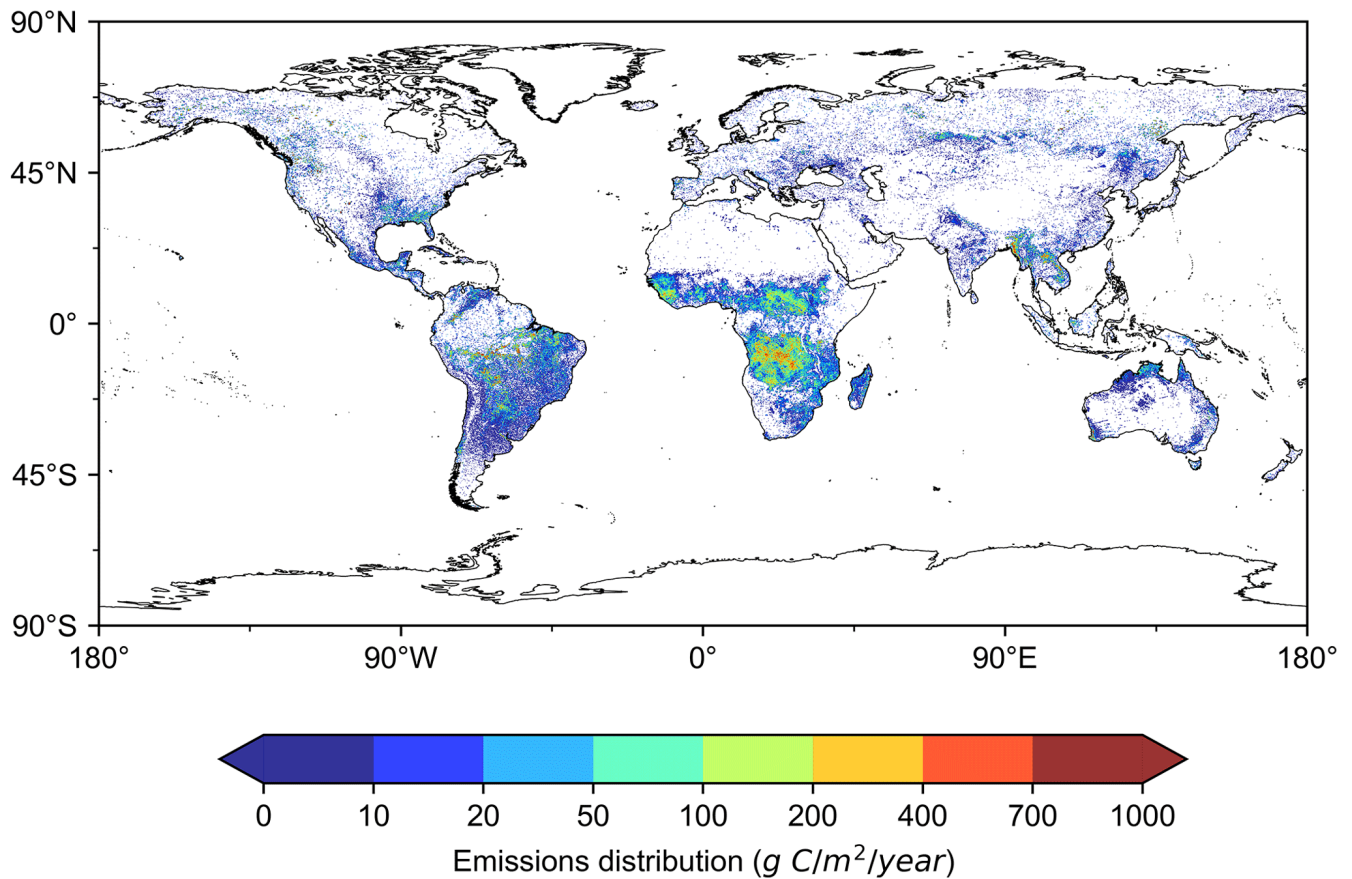
研究还发现，在全球碳排放贡献中，草原火灾位居首位，年均贡献量为12.1亿吨碳，占总排放量的46.7%。其次是灌木火灾和热带森林火灾，分别占总排放量的33.0%和12.1%。详细分类监测不仅揭示了不同火灾类型对碳排放的具体贡献，还显示出控制特定火灾类型的重要性。

研究成果首次使用国产卫星建立全球生物质燃烧碳排放清单数据集，体现了我国风云气象卫星在火点监测与识别方面的优势，其数据的高精度和全球覆盖性为研究全球生物质燃烧碳排放提供了强有力的支持，突显了国产卫星在全球服务能力方面的巨大潜力，为全球气候变化治理和可持续发展贡献了宝贵力量。

论文通讯作者、遥感与数字地球重点实验室副研究员石玉胜表示，该研究为精细量化全球生物质燃烧排放对大气二氧化碳浓度变化的影响提供了新的途径和方法，为生物质燃烧管控提供了科学依据，对生态环境治理和协同减排降碳等环境政策的实施具有重要的指导作用，有助于我国更有

针对性地推进温室气体减排工作。（来源：中国科学报 高雅丽）

相关论文信息：<https://doi.org/10.5194/essd-16-3495-2024>



2020-2022年全球生物质燃烧年均碳排放量。空天院供图

作者：石玉胜等 来源：《地球系统科学数据》

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](https://www.iikx.com)转发