
北极正在以前所未有的速度燃烧

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11061.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！

北极正在以前所未有的速度燃烧。今年夏天，野火沿着北极圈蔓延，焚烧了苔原，整个西伯利亚都笼罩在烟雾中。到上个月末火灾季结束时，大火已经释放了创纪录的244兆吨二氧化碳，比同样创记录的去年增加了35%。科学家表示，罪魁祸首之一可能是随着世界顶部融化而燃烧的泥炭地。

泥炭地是富含碳的土壤，是地球上碳密度最高的生态系统，一个典型的北方泥炭地所含的碳大约是北方森林的10倍。当泥炭燃烧时，其富含的碳会释放到大气中，增加了吸热气体，从而导致气候变化。

世界上近一半的泥炭地储存碳位于北极圈以北60°~70°之间。随着地球变暖，历史上冻结的富含碳的土壤会融化，更容易遭受野火的袭击，更有可能释放出大量的碳。这是一个反馈循环：随着泥炭地释放更多的碳，全球变暖加剧，更多泥炭地融化，引发更多的野火。

8月发表于美国《国家科学院院刊》的一项研究表明，北部泥炭地最终可能会从碳的净吸收地转变为碳的净来源地，这将进一步加速气候变化。英国伦敦政治经济学院环境地理学家Thomas Smith表示，2019年和2020年史无前例的北极野火表明，转变已经开始。

北极地区今年的火灾季节开始地异常早。早在5月，西伯利亚林木线以北就发生了大火，而这通常要到7月左右才会发生。其中一个原因是，冬季和春季的气温比往常要高，导致大地燃烧。也有可能是整个冬天泥炭火在冰雪下闷烧，春天冰雪融化时冒了出来。科学家已经证明，这种低温无焰燃烧可以在泥炭和其他有机物中燃烧数月甚至数年。

美国迈阿密大学地理学家Jessica McCarty说，由于大火开始时间较早，个别北极山火燃烧的时间比平常要长，而且它们开始的地方比以前更北，在被认为是防火的地方，而不是容易发生火灾的地方。

研究人员现在正在评估今年北极火灾季节到底有多糟糕。俄罗斯森林火灾远程监测系统显示，俄罗斯最东部两个地区的18591起火灾烧毁了近1400万公顷的森林。俄罗斯科学院苏卡乔夫森林研究所火灾专家Evgeny Shvetsov说。大部分燃烧发生在永久冻土区，那里的地面通常是终年冰冻的。

为估算创纪录的二氧化碳排放量，欧盟委员会哥白尼大气监测服务的科学家使用卫星来研究野火的位置和强度，从而计算每一场大火可能燃烧了多少燃料。然而，欧洲中期天气预报中心参与分析的大气科学家Mark Parrington说，估算得出的数字也可能被低估了，泥炭地燃烧的火灾强度可

能太低，卫星传感器无法捕捉到。

今年的北极大火对全球气候的长期影响程度取决于燃烧的是什么。因为泥炭地在火灾后不能迅速再生，释放的碳会永久消失在大气中。

Smith计算出5月和6月的北极野火大约有一半发生在泥炭地，而且在很多情况下，大火会持续好几天，这表明大火是由厚厚的泥炭层或其他富含有机质的土壤所助长的。

上述研究发现，在北纬地区有将近400万平方公里的泥炭地。领导这项研究的瑞典斯德哥尔摩大学永久冻土层科学家Gustaf Hugelius说，这些冻土层比以前认为的更浅，因此很容易融化和干燥。

西伯利亚的火灾风险预计会随着气候变暖而增加，但从许多方面来看，这种变化已经到来。美国国家航空航天局研究北极火灾的环境科学家Amber Soja说：期望的已经发生了，甚至速度比我们预期的还要快。（来源：中国科学报辛雨）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1073/pnas.1916387117>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：Thomas Smith 来源：PNAS

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