
美国部分地区沙尘水平20年翻一番

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11524.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！

美国部分地区沙尘水平20年翻一番。



美国德克萨斯州大草原上的沙尘暴。图片来源：KEITH LADZINSKI/NATIONAL GEOGRAPHIC

本月早些时候，一场沙尘暴横扫美国大平原，形成了一道在太空中都能看到的沙尘墙，这道沙尘墙从科罗拉多州东部一直延伸到内布拉斯加州和堪萨斯州。这个场景就像20世纪30年代的沙尘暴那样，当时农民经常看到田地里的土壤被剥离，形成令人窒息的沙尘暴。

近日，《地球物理研究快报》发表的最新研究显示，在过去的20年里，由于该地区干旱频发、农田面积扩大，大平原上的沙尘暴变得更加常见和强烈。领导该研究的美国犹他大学大气科学家Gannet Haller说：研究结果表明，临界点正在接近，20世纪30年代的情况可能会重现。

研究合著者、美国海军研究实验室气象学家Andy Lambert说，沙尘暴不仅造成了土壤养分流失、农业生产力降低，而且还对人们健康构成威胁。灰尘中含有的超细颗粒，可以穿透肺部细胞，导致肺病和心脏病。

Lambert在回顾美国航空航天局的卫星数据时意外地发现了这一趋势。无论他将数据追溯多远，这种趋势仍然存在。Lambert及其同事利用该地区的尘埃传感器网络，证实了卫星数据的内容，并将这一趋势推后了20多年。这些发现表明，在美国大平原的大部分地区，沙尘的水平在过去20年里翻了一番。Hallar指出，在每年的春秋季，也就是种植和收获时节，沙尘的水平会达到峰值，这也证明了农业发展对沙尘的影响。

研究者将最初的沙尘暴事件归咎于气候和农业驱动的共同作用。从20世纪20年代开始，大平原的农田面积大幅扩大，这在很大程度上要归功于机械化耕作和简易耕作。之后的10年里，该地区又发生了一场持续干旱，包括1934年和1936年破纪录的高温热浪。

多项研究成果解释了气候变化是如何使该地区变得干燥的。《自然—气候变化》5月发表的一项研究称，温室气体使20世纪30年代那样的热浪更有可能发生。《科学》4月发表的一项研究指出，美国西部大部分地区正处于一场持续时间很长的大爆发边缘，其规模可能超过1000多年来的任何一次爆发。该研究作者、美国哥伦比亚大学拉蒙—多哈堤地球观测站沙尘暴专家Kasey Bolles说：我们真的处在一个关键时刻，干旱可能会再次像20世纪30年代那样严重。

农业的重新扩张加剧了这一问题。在美国鼓励使用可再生燃料的政策推动下，精炼厂开始将玉米转化为生物燃料，于是附近的草原被开垦以种植玉米，土壤在一年中的关键时刻暴露在外。Lambert表示，大部分农业扩张都是在不太合适的土地上进行的。尤其具有讽刺意味的是，生产这些生物燃料所承诺的本意是为了保护环境。Haller强调了两者之间的联系，研究发现新农田和下风地区之间联系紧密，那里的沙尘含量增长最快。

令Lambert担心的是，20世纪30年代的情况可能会重演。当时，沙尘从土壤中带走了重要的营养物质，导致作物减产，因此需要翻耕更多土地，从而破坏了稳定的地面覆盖物，增加了沙尘供应。

Bolles还有另一个担忧。她表示，最近的研究表明，20世纪30年代最严重的沙尘不是来自田地本身，而是来自散布在平原周围的边缘草原，这些草原在严重干旱中枯萎，土壤暴露在风中。随着全球变暖带来的地区气候模式变化，她担心这些草地，并准备迎接沙尘暴的第二次来临。（来源：中国科学报 辛雨）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1029/2020GL090347>

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：Gannet Haller 来源：《地球物理研究快报》

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://iikx.com)转发