研究发现气候变化使2020年“超级暴力梅”发生概率增加近5倍

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/13470.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！

在2020年梅雨期（6-7月），中国长江中下游流域遭遇了1960年以来最强降水，引发了洪涝灾害。与此同时，华南遭受了持续时间长且强度大的极端高温事件，引发了大范围干旱；7月中旬，重度干旱以上面积达到75.8万平方公里。以往研究较多分析大气环流的作用，那么大气环流对这两次事件贡献多少？能完全解释吗？此外，气候变化已使得一些类型的极端天气气候事件变得更加频发，那么对于这两次发生在我国人口密集区的极端事件，气候变化起到了怎样的作用？这些问题有待进一步探究。

中国科学院大气物理研究所研究员钱诚指导博士生叶洋波定量估算了大气环流和气候变化对这两次同时发生的极端事件的贡献。该研究基于中国站点观测数据与再分析数据，通过改进环流相似方法，重建相似环流条件下的降水与温度异常场，并将估算大气环流对极端天气气候事件的贡献和估算气候变化对极端天气气候事件的贡献纳入同一框架下。研究表明，大气环流解释了“超级暴力梅”事件的70.73%、极端高温事件的43.61%。在相似环流下，与过去气候相比，现在长江中下游流域达到以及超过“超级暴力梅”强度的极端降水事件的发生风险提升了5.1倍，其中80%可归因为气候变化的作用；在过去气候下，华南地区不会发生类似于2020年的极端高温事件，而超过1个标准差的高温事件发生概率从过去气候下的0.58%提升至现在的68.83%，其中99%可归因为气候变化的作用。 该研究定量估算了大气环流与气候变化对两次事件的作用，对理解和预测气候变化背景下长江中下游流域和华南地区的极端天气气候事件具有重要的参考意义。相关研究成果发表在Environmental Research Letters上。

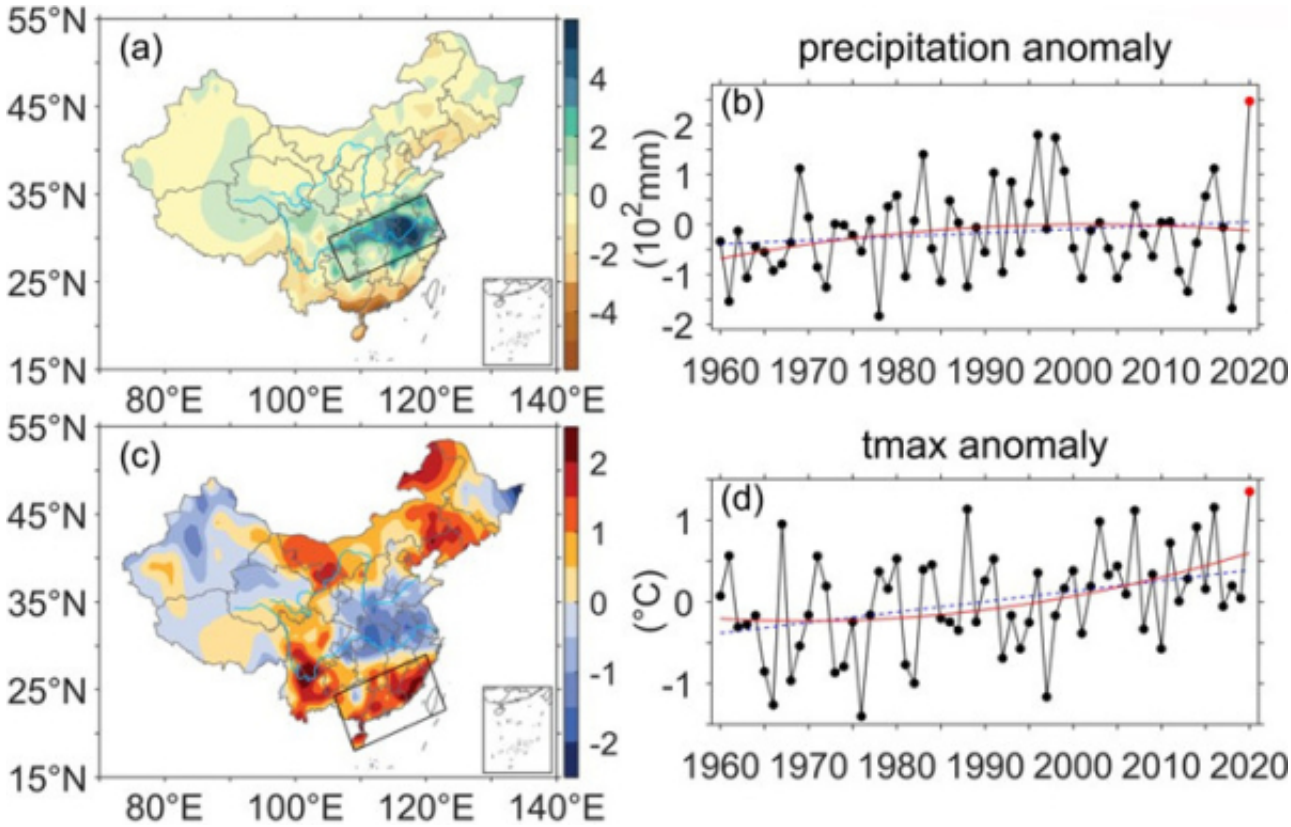


图1.（a）2020年梅雨期总降水异常分布与（b）长江中下游流域平均的梅雨期总降水异常时间序列（红点为2020年）。（c、d）与（a、b）相同，但为华南地区的日最高温异常。

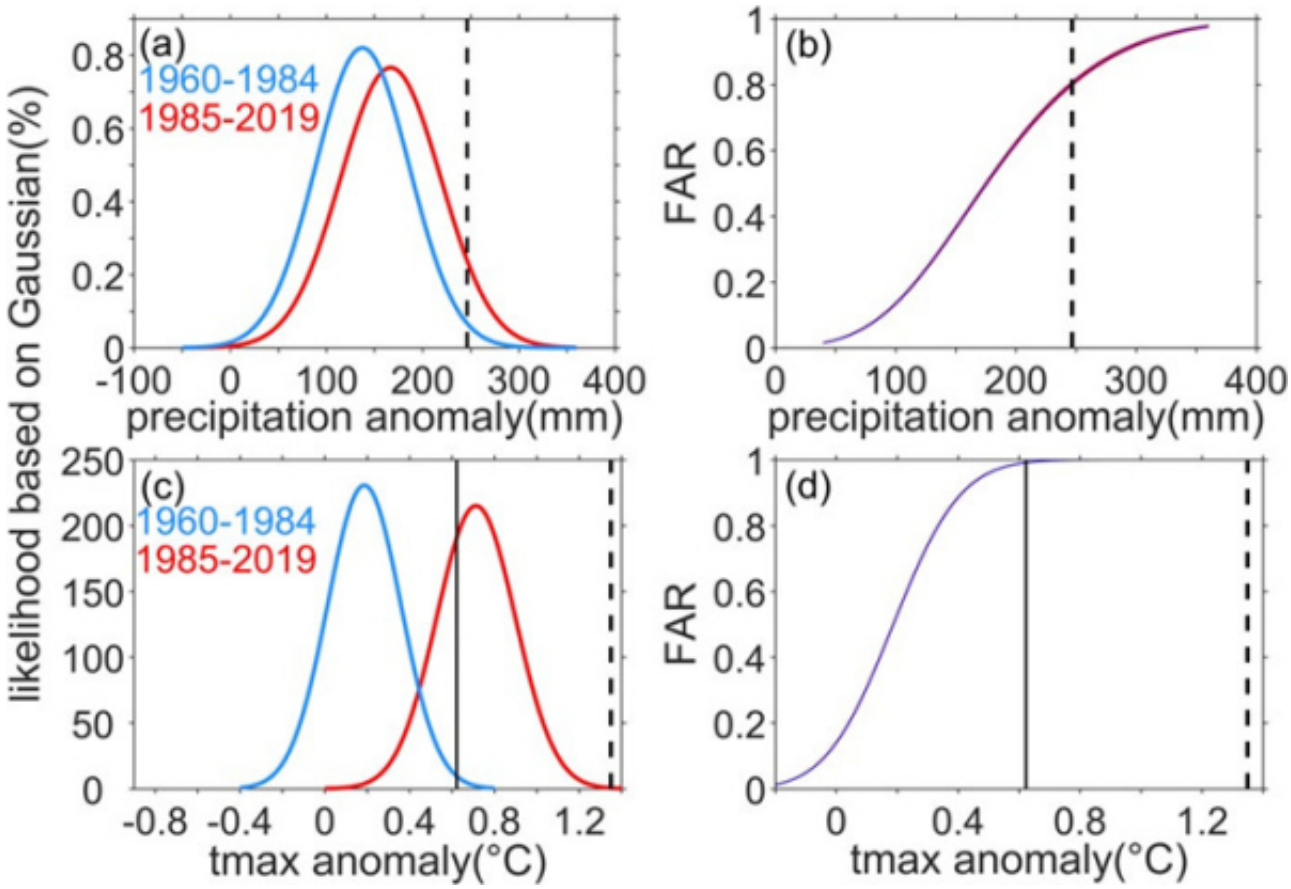


图2.（a）不同气候背景下长江中下游流域重建降水异常的概率密度分布（b）相应的可归因风险比（FAR）。（c，d）和（a，b）相同但为华南地区重建日最高温异常。
研究团队单位：大气物理研究所

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