

撒哈拉沙漠发洪水，“元凶”是谁？

全球最大沙漠撒哈拉沙漠近期多发强降雨，撒哈拉沙漠北缘的摩洛哥由于特大降雨惊现“沙漠出平湖”的奇景，也引发数十年未见的洪水，而撒哈拉沙漠南缘一些国家经历了数倍于往年的降雨。这种异常现象背后的“元凶”为何？

10月2日，摩洛哥东南部拉希迪耶附近的沙漠暴雨过后，导致一些地方出现水从沙丘中冒出的奇景。 新华社/美联

撒哈拉沙漠反常降雨情况如何

撒哈拉沙漠常年受副热带高气压带控制，干热的下沉气流不利于形成降水，且北非与亚欧大陆紧邻，盛行的东北信风从东部陆地吹来，水汽较少加剧干燥情况。种种条件使得撒哈拉沙漠成为世界上最干旱的地区之一。

但今年9月以来，摩洛哥东南部塔塔省和拉希迪耶省等地区多次遭遇强雷暴雨并引发洪水。除了造成数十人遇难以外，强降雨还导致了摩洛哥东南部多道路中断、基础设施被毁，民众正常生活受到严重影响。据媒体报道，摩洛哥东南部的多个地区通常的年均降水量不足250毫米，然而今年9月连续两天的降水量就超过这一水平。

撒哈拉沙漠南缘今年也经历了不寻常的降雨。卫星图像显示，撒哈拉沙漠南缘长期干旱地带近期多发暴风雨，使得原本常年贫瘠的沙漠里出现不少绿色植物。美国国家海洋和大气管理局气候预测中心的数据显示，尼日尔、乍得、苏丹等国的一些地区，自7月中旬以来的降水量超过了正常值的4倍。

事实上，这并不是撒哈拉沙漠地区近些年第一次气候异常。2023年1月，阿尔及利亚西北部

事实上，今年全球多个沙漠地区出现过类似极端天气。今年4月受来自印度洋经阿拉伯海和海湾转变为飓风的强烈低气压影响，中东地区出现强对流天气。年均降水量不足100毫米的阿联酋艾因地区不到24小时的降水量就高达254.8毫米，阿曼多地连降暴雨引发山洪造成至少19人死亡，巴林和卡塔尔也受到强降雨影响。

谁是制造沙漠洪水的“元凶”

在人们印象中，沙漠地带应该炎热干旱，难以与洪水关联起来，为何今年发生如此大规模降雨？

中国气象局气象科学科普工作室高级工程师苏飞说，摩洛哥的强降雨是因为有一个强有力、温度稍低的低压系统挤入了副热带高压的范围，冷暖交汇形成了上升对流的空气，同时气旋是逆时针旋转，将大西洋、地中海的水汽输送进来，而沙漠上空漂浮着很多固体小颗粒可以充当凝结核，为强降雨过程创造条件。

撒哈拉沙漠的降雨与全球变暖存在关联。苏飞说，随着全球气温上升，空气中的含水量增加，另外气温的上升也会对大气环流造成影响，比



这是10月2日在摩洛哥东南部拉希迪耶附近的沙漠拍摄的暴雨过后的积水。 新华社/美联

如影响低压系统的移动路径。

在气象学家看来，撒哈拉沙漠整体的天气异常与热带辐合带的位置变化有关。当赤道附近的潮湿热带空气遇到来自非洲大陆北部的炎热干燥空气时，暴风雨天气就会增加，这种南北两半球信风气流汇聚而成的暴风雨聚焦地带被称为热带辐合带，它通常在北半球的夏季向北移动，在南半球温暖的月份则向南移动。

美国国家海洋和大气管理局的数据显示，至少从今年7月中旬开始，热带辐合带向北移动的距离比通常情况下要远，给撒哈拉以南地区带来了暴风雨，包括尼日尔、乍得、苏丹的部分地区，甚至北至利比亚。

德国莱比锡大学气象专家卡斯滕·豪施泰因认为，之所以发生这样的现象，重要原因是全球正在变暖。他说，大多数模型显示，世界变得越暖和，热带辐合带向北移动得越多。

沙漠发生极端天气影响几何

沙漠生态系统能促进水汽的流动，且沙漠地区温差大，能够平衡地球温度、起到调节全球气候的作用。苏飞说，如果沙漠频繁发生类似强降雨的极端天气，沙漠生态会发生变

化，从而影响整个地球的生态系统。

撒哈拉沙漠的气候已经悄然变化。摩洛哥在今年洪水之前已历经多年干旱，该国第二大水坝马西拉水坝2023年的蓄水量仅相当于库容量的不到6%，2023年也是摩洛哥有记录以来最炎热一年，首次出现超过50摄氏度的气温。世界气象组织2024年9月发布的一份报告显示，气候变化导致非洲不少国家遭遇连年干旱，一些非洲西北部国家在2023年遭遇极端高温，但同时部分非洲东部国家发生洪水，这都给非洲带来巨大损失。

今年6月发表在英国《自然》杂志上的一项研究显示，随着全球大气中二氧化碳水平增加和全球变暖，在未来几十年里，热带辐合带向北移动更远的频率可能会更高。据媒体报道，极端天气虽然让一些长期干旱的沙漠地区变绿，但它扰乱了大西洋飓风的时节，让一些原本应该有雨水的地方遭受干旱，也让一些长期干旱地区承受洪水。

豪施泰因说，随着全球变暖，空气中将能够容纳更多的水分，这可能会导致更潮湿的季风和更严重的洪水，即便难以确定某次洪水是由气候变化直接引发，但气候变化让洪水变得更容易发生。

新华社北京10月15日电



之前还下过雪！

撒哈拉沙漠小镇艾因塞夫拉，在气温骤降至冰点以下后，撒哈拉沙漠的沙丘被积雪覆盖。艾因塞夫拉被称为“沙漠之门”，海拔约1000米。

图源/央视新闻
据新华社、央视新闻