

极端天气近期在全球多地出现 背后有无共性原因? (上)



郑州遭逢「千年一遇」暴雨，道路积水成灾。(图翻摄自东网)



7月20日，交通警察在郑州市花园路冒雨修复交通设施。新华社记者朱祥摄



暴雨来袭
河南武警官兵紧急投入抢险救援

河南遭遇罕见特大暴雨 欧洲多地持续降雨 高温席卷美国西北部

极端天气凸显气候变化威胁

7月20日，河南遭遇罕见的极端强降雨天气，造成人员伤亡，财产损失，城市内涝，农田积涝，山区山洪、地质灾害风险陡增，铁路、公路、民航交通受到严重影响。

灾情让人揪心，也让人疑惑：河南雨势如此猛烈，成因是什么？极端天气近期在全球多地出现，背后有无共性原因？面对天灾，我们能做些什么？

1 大陆高压、西太平洋副热带高压、台风“烟花”等共同造成河南特大暴雨

7月17日以来，河南郑州、焦作、新乡、洛阳、南阳、平顶山、济源、安阳、鹤壁、许昌等地出现特大暴雨，强降雨中心位于郑州，最强时段集中在7月19日至20日。从7月17日20时到20日20时，郑州的过程降雨量达到617.1mm，相当于三天下了以往一年的雨量。

此次河南暴雨具有累计雨量大、持续时间长、短时降雨

强、极端性突出的特点。中央气象台首席预报员陈涛解释称，西太平洋副热带高压(副高)、大陆高压、台风“烟花”等多种因素共同造成了河南持续特大暴雨过程，而非某种因素单独影响。

大气环流形势稳定，降雨持续时间长。据河南省气象台副台长苏爱芳介绍，副高和大陆高压分别稳定维持在日本海和中国西北地区，导致两者间的低值天气系统在黄淮地区停滞少动，河南中西部因此出现长时间降水天气。目前，只有等台风“烟花”更靠近中国后，环流形势出现调整，截断水汽来源，河南的雨才能停。

台风远程“操控”，水汽条件充沛。7月中旬，河南处于副高边缘，对流不稳定能量充足；7月18日，台风“烟花”在西太平洋生成并向中国靠近。“‘烟花’虽然还没有登陆中国，但其北侧和副热带高压之间形成联通气流，持续向中国黄淮一带输送，在偏东风的影响下，大量水汽从海上向河南一带汇集，再加上河南本地的地势抬

升，以及天气系统稳定维持的效应，造成了此次河南特大暴雨集中的情况。”陈涛说。

地势抬升，即地形原因。苏爱芳表示，太行山区、伏牛山区特殊地形对偏东气流起到抬升辐合效应，强降水区在河南省西部、西北部沿山地区稳定少动，地形迎风坡前降水增幅明显，雨势更强。

对流“列车效应”也是导致极端强降水的原因。“列车效应”是指多个风暴单体(雷雨云团)先后经过同一个地点，就像列车的不同车厢先后经过同一铁轨一样，间歇性的短时强降水将最终导致发生局地大暴雨或特大暴雨。

“在稳定天气形势下，中小尺度对流反复在伏牛山前地区发展并向郑州方向移动，形成‘列车效应’，导致降水强度大、维持时间长，引起局地极端强降水。”苏爱芳说。

2 此次暴雨过程河南省累计雨量最大值、一小时最大降雨量及日雨量都突破历史极值

400mm等降水量线是中国一条重要的地理分界线，大致经