

今夏为何这么热？

大范围、持续性、高强度，本轮高温天气“个性”很强。从小暑、大暑，再到立秋，节气“背景”不断轮转，酷热高温始终独霸天气舞台“C位”。8月14日是中伏最后一天，四川、陕西、重庆、湖北、安徽、江苏、浙江等地共70个国家站气温达到或突破历史极值。

种种迹象表明，今年夏天的高温具备极端性和灾害性。大家心存疑惑——高温热浪从何而来？极端天气是否有迹可循？



热浪席卷全球

国家气候中心最新监测评估，杭州、福州、成都、合肥等多个省会城市在今年遭遇了极端高温灾害。截至8月2日，我国高温覆盖面积超过500万平方公里，影响人口超过9亿人，有131个国家气象站的最高气温达到或突破历史极值。

亚洲其他国家也被高温“蒸煮”。据报道，日本总务省消防厅7月5日公布初值称，日本6月因中暑而被急救送医的有15657人。这是自2010年开始统计以来首次超过1万人，创6月单月人数新高。

地球另一端也未能逃脱高温。7月11日，西班牙和葡萄牙多地气温超过40摄氏度。距离西班牙首都马德里约161公里的坎德莱达镇7

月11日最高气温高达43.3摄氏度，南部塞维利亚市最高气温达到42.4摄氏度，西南部巴达霍斯市和梅里达市最高气温为42摄氏度。

法国和英国同样迎来酷热天气。7月19日，伦敦希斯罗机场气温达到有气象记录的181年来第一个40.2摄氏度，连机场的跑道都热变形了。

法国气象部门表示，法国从7月12日开始迎来长达10天的高温天气。为应对高温天气，法国取消了7月14日国庆节的传统烟花庆祝活动。

荷兰、塞浦路斯、斯洛文尼亚和捷克也发布了极端高温天气预警，各国政府呼吁国民做好防暑和防火准备。

高温红色预警意味着什么？



8月12日这一天，人们又见证了历史。中央气象台发布了高温红色预警，这不仅是今年首个，更是我国现行预警系统实行以来，第一次发布国家级高温红色预警。

我国高温预警由低到高分蓝色、黄色和红色三级。根据中央气象台首席预报员陈涛的说法，发布高温红色预警，意味着我国高温天气的范围和强度已经达到了影响比较大的程度，高温天

气的红色预警已经是高温天气预警的最高级别。

到底有多热才会发布高温红色预警？中央气象台发布高温红色预警的标准是，过去48小时四个及以上省份部分地区连续出现最高气温达40摄氏度及以上，且预计上述地区高温未来仍将持续。

8月12—15日，中央气象台连续4天发布了最高级别的红色预警。

人工降雨要具备什么条件？

烈日当空，为什么不进行人工降雨？

首先，气象学上没有“人工降雨”，只有“人工增雨”。其原理是，借助火箭或飞机等工具向空中满足一定条件的云层播撒凝结核或人工冰核，促进小云滴迅速增大成雨滴，或小冰晶尽快长大再下落融化为雨滴，降落到地面。

人工增雨也不是凭空造雨，而是天空中要有适合开展作业的云团，利用云和降水物理学原理，通过向云中撒播降雨剂（盐粉、干冰或碘化银等），使云滴或冰晶增大到一定程度，降落到地面形成降水。

怎样的云才适合人工增雨？根据气象台科普，至少要符合4个条件：作业区云厚至少要2—3km、云底高度2km以下、云的面积达到几十平方公里和有一定上升气流的云。太薄和面积太小的云难以提供足够多的小云滴，相当于无米下锅。云底太高则会导致雨滴还未降落到地面就在空中蒸发了。

所以，不是人类不想天天进行“人工增雨”，而是在强大的副热带高压控制下，即使有云，往往也是高高在上的薄薄一层或者偶尔飘过一两朵棉花糖样的淡积云，这样的云层不能满足人工增雨作业要求。



高温的推手

国家气候中心指出，全球变暖是北半球高温热浪事件频发的气候大背景，大气环流异常则是6月以来全球多地高温热浪频发的直接原因。

6月以来，在北半球副热带地区上空，西太平洋副热带高压（简称“副高”）带、大西洋高压带和伊朗高压均阶段性增强，由此形成大范围的环流暖高压带。在暖高压带的控制之下，盛行下沉气流有利于地面增温，加之在大范围高压带的作用下，空气较为干燥，不易形成云，也使得太阳辐射更容易到达地面，导致高温频发，且强度较强，进而造成北半球多地出现持续高温热浪事件。

具体到我国，由于西太平洋副热带高压表现出持续的强度偏强和面积偏大，以及今年夏天赤道中东太平洋拉尼娜持续发展，台风生成源地（南海北部至菲律宾东侧海域）长时间维持异常反气旋，台风活动也受到抑制。原本被江浙沪人民寄

予厚望的“桑达”“翠丝”双台风，自身“发育不良”，北上过程中完全“刚”不过副热带高压，半途就消散了。“翠丝”从生成到停编，生命史更是短暂，只有一天。

此外，在世界许多城市地区，快速城市化造成的城市区域明显升温，也是造成城市地区高温热浪频次、强度明显上升的主要原因之一。全球人口有一半以上居住在城市，其中欧洲、北美和东亚地区更是高达60%以上。城市化引起的高温热浪频次变化，对社会的影响比较大，也更容易被人们感受到。



延伸阅读

危险的1.5摄氏度

1.5摄氏度，被普遍认为是全球气候变化导致生态系统发生转折的临界值。

2016年签署的《巴黎协定》，长期目标是将全球平均气温升幅较工业化前水平控制在2摄氏度之内，并努力将温度上升幅度限制在1.5摄氏度以内。许多科学家认为，一旦放任全球升温超过1.5摄氏度，将会导致严重的甚至不可逆的气候变化影响。

根据联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）第六次评估报告，如果全球升温1.5摄氏度，接受研究的10.5

万个物种中，将有约6%的昆虫、8%的植物和4%的脊椎动物失去适宜的生存环境；升温2摄氏度，则将扩大到18%的昆虫、16%的植物和8%脊椎动物。由此带来的气候变化还将导致高纬度苔原和北方森林退化，二氧化碳

浓度增加致使海洋酸化，从而威胁到从藻类到鱼类的庞大生物种群。

该报告还指出，当前全球大约有33亿至36亿人生活在气候变化高度脆弱的环境中，1850年到1900年平均50年才发生一次的极端高温事件，之后将会每10年发生一次。

世界气象组织（WMO）今年5月发布的《全球一年期至十年期气候最新通报》，释放了一个危险的信号：目前全球年平均气温已经比工业化前升高了1.1摄氏度。

