

# 极端天气警示录

## “沸腾”时代来临？

夏至这天上午，久违的雨水落在河北中南部的小村庄。整个6月中旬，河北大部地区降水量在10毫米以下，比常年偏高2℃至5℃的气温更是加快了土壤水分蒸发，旱情迅速发展。

对于处在出苗期的玉米，这无疑是一棒，一些玉米苗已经出现卷叶和黄叶。附近仅有的一口74米深的井，承担着50亩地的浇灌任务。无奈之下，村民们只好用抓纸球来决定浇水先后。

69岁的李丙吉运气不太好，等了两天才浇上水。那天，他几乎一天一夜没合眼。

久盼的这场雨并没有下很久，高温再次袭来。

无论是6月北方的持续高温，还是长江中下游多日如注的暴雨，抑或华北多发的强对流天气、山东突然刮起的龙卷风，都不断激起人们的感慨：“天气越来越不寻常。”

表现剧烈的极端天气增多，且在世界范围内都是如此。正如联合国秘书长古特雷斯发出的警示：全球变暖的时代已经结束，全球沸腾的时代已然到来。

欧盟气候监测机构哥白尼气候变化服务局发布的报告显示，今年5月是有记录以来最热的5月，也是连续第12个月全球单月平均气温刷新同期最高值。

更高的温度纪录，正在不断刷新。

这家机构近期发布的报告说，全球今年7月21日的日平均气温达到17.09℃，刷新2023年7月6日创下的最高纪录。

但仅仅过了一天，这个纪录就被打破了——今年7月22日全球日平均气温为17.15℃，连续打破单日最热纪录，是地球1940年开始记录相关数据以来最热的一天。7月23日的气温仍居高位。

气候“沸腾”，对我国也产生了直接影响。

“随着气候变暖加剧，我国高温天气呈现出首发日期提前、发生频次增加、累计日数增多、影响范围变广、综合强度增强的特点。”国家气候中心主任巢清尘说。

与此同时，伴随气温升高，大气中持水量增加，极端强降水发生的风险增大成为我们正在并将长期面对的现实。

当下，暴雨正变得越来越剧烈。今年6月导致广东梅州平远县多人死亡的强降雨，16日8时至20时雨量超过300毫米的镇有4个、超过200毫米的镇有8个。

去年夏天，京津冀地区发生历史罕见暴雨天气过程，局地最大累计降雨量达1003毫米，北京市过程雨量超过华北历史上三次极端暴雨过程。而在2021年7月河南发生特大暴雨灾害期间，郑州气象观测站则以201.9毫米的小时降雨量突破我国大陆小时气象观测降雨量极值。

巢清尘说，根据最新的气候模式结果分析，预计到2050年我国各类极端天气气候事件将呈现发生更频繁、影响更广泛、极端性更凸显的趋势，极端高温、干旱、强降雨等事件趋于趋强。

## 谁是那只“背后的手”？

灾难片《后天》采用剧烈的表现形式——全球变暖、冰川融化、环流停止导致地球进入新的冰河期，向人们揭示气候变化的恶果。

气候变化和极端天气两者的关系究竟如何？推动极端天气频发背后的“那只手”到底是谁？

专家表示，所处地理位置、大气环流变化、海陆分布、地形地势等共同作用，造就了世界各地不同类型的气候。大气环流是影响天气和气候变化的主要变量之一。笼罩在地球上空的各个高压、低压系统，不断移动、增强或减弱，带来了不同时间的阴晴雨雪天气。从长时间尺度看，大气环流在一年四季中呈现一定规律，但若其出现异常，极端天气很可能就产生了。

“气候变暖会加剧气候系统的不稳定，改变大尺度的大气环流形势，是造成极端天气气候事件频发的重要背景。”巢清尘说。

因此，虽然气候变化不直接造成极端天气，但它加强了极端天气的触发条件，正是那只背后“看不见的手”。

诸多数据显示，世界上两大冰盖——南极冰盖和格陵兰冰盖因气候变化逐渐萎缩。除冰盖外，南北极海冰也在快速消融，北极海冰覆盖范围在过去40年里减少了近50%，近年来南极海冰范围也开始大幅波动。

冰川作为气候的产物，反过来又对全球气候起到调节作用。“但现在仿佛陷入了一种恶性循环，全球变暖导致极端事件增加，高温热浪会随着洋流走向极地，加速冰川和海冰融化，而极地冰川和海冰的消融又会引起更强烈的全球变暖。”中国气象科学研究院全球变化与极地研究所研究员张东启说。

几乎在所有气候变化报告中，我们都能看到“冰川加速消融”的结论。从20世纪90年代开始从事冰川研究的张东启，有更直观的感受。

“10多年前我去祁连山的老虎沟12号冰川时，见到一个高10米的大冰洞，但第二年再去就垮塌了，大量的冰川融水甚至冲垮了当地道路。”张东启回忆说，1998年第一次去青藏高原参加科考时见到的冰塔林，隔10年再去远没有之前那么高。

气候对人类社会的影响，贯穿古今。

从1974年开始专事历史气候研究的气候专家张德二，利用各种历史典籍包括地方志等多种史料，复原了我国历史上多起干旱、暴雨、寒冬、炎夏等极端事件的实况，写成《中国历史极端气候事件复原研究》一书。

从古代到现今类似或完全不同的极端天气，我们可以看到气候一直在变化，且会一直变化下去。

“一些现代未曾出现，而历史上却发生过的且更为严重的事件，倘若将来再发生，后果又将如何？”张德二提出的这个问题，正是我们要面对的。无论如何，对人类来说，应对气候变化是无法回避的课题。

## 新的挑战有哪些？

“虽然火灾数量在减少，但大火数量仍未走低。”国家消防救援局森林草原灭火和航空救援司负责人马玉春说。

他解释，气温升高导致地表干旱，很多林区干到树叶一抓就碎，加之大风天气多，火势蔓延很快，容易小火变大火。

一项发表在英国《自然·生态学与进化》杂志上的研究显示，全球极端野火的频率和强度在过去20年增加了约一倍。

极端强降雨对水网、电网等城市基础设施也提出更高要求。

城市不仅集聚了大量人口，也集中了重要的基础设施，叠加城市热岛效

应、雨岛效应显著，其面临的气候风险更为严峻。如何让城市更加安全，成为公众关注的问题。

中国城市规划设计研究院副总工程师龚道孝表示，随着极端降水增加，原来十年一遇的降雨在未来可能会变为五年一遇，这使得原本就存在设计建设标准略低的排水管网的应对能力进一步下降。对于城市基础设施匹配不足的问题，不能就事论事、头痛医头，而应该系统全面地看待与解决。

他认为，应对极端事件带来的新挑战，并非只有提高规划设计标准一条路，也要有针对性地采取应急保障措施。简单大幅度地提高标准，不但会造成巨大浪费和设施闲置，在巨灾面前也是杯水车薪。

龚道孝举了个例子，去年夏天天津冀特大暴雨事件中有一个水厂基本未受影响。“现场调研才发现，这个厂在大门外用防汛板成功阻挡了洪水进入，方法简便易行但效果非常好。在2021年郑州特大暴雨时，也有部分小区采取类似措施把洪水挡在了门外。”

对于普通公众来说，极端天气的冲击也已经开始影响日常生活。

7月，随着高温在江南等地蔓延，各地医院热射病患者数量开始增多。随着近年极端高温天气频发，热射病这个高温相关急症中最严重的情况逐渐被公众熟知。

## 未来我们能够做什么？

回想起6月16日的转移，平远县差干镇差干村许多村民仍心有余悸。当天上午11点，村里开始上水，最高已经淹了差不多一层楼，村道被水浸泡。

村民的手机陆续收到需要转移的短信。村民小组组长骑着摩托车，去隔壁小组拉来两条船用于救援。村民自发划着船，先转移了30多人。水位迅速上涨，到下午五六点钟村里断水断电，村民小组组长和熟悉附近情况的村民，赶紧挨家挨户敲门，通知大家转移。

数据显示，2018年以来我国各种自然灾害年均因灾死亡、失踪人数，和前五年均值相比下降54.3%。一方面，卫星遥感监测、无人机等技术的应用，大大提升了灾害预警和处置能力；另一方面，包括“叫应”在内的应急机制不断完善，也有效减少了伤亡。

2022年，生态环境部等17部门联合印发的《国家适应气候变化战略2035》提出，到2035年，全社会适应气候变化能力显著提升，气候适应型社会基本建成。

防灾减灾方面，水利等基础设施将面临更大考验，需要进一步更新。

去年，我国增发1万亿元国债，用于支持灾后恢复重建和提升防灾减灾救灾能力。相关资金已于今年2月前全部下达，各地抓紧推动增发国债项目开工建设。

应急管理部国家自然灾害防治研究院科技委员会主任刘传正认为，在应对灾害风险方面，关键要推进大应急体系建设，着力提升基层防灾避险能力。希望每个社会成员都要养成防灾减灾的习惯，将之作为平常生产、生活考虑的一部分，只有这样才能在遭遇突发情况时从容应对。

不断刷新的高温纪录、逐渐消融的冰川、更加极端的暴雨，正在影响到我们生活的方方面面。每一次极端天气，都在以最直接、最强烈的方式警示我们：敬畏自然、顺应自然、保护自然是人类永恒的课题。

(新华社北京8月9日电)

7月，汹涌的洪水一度冲开位于湖南华容县团洲垸的洞庭湖一线堤防，导致农田、村庄被淹，数千人被迫撤离。经过全国多方支援，齐心抢险，溃口被封堵。

而前两年夏天，洞庭湖还因严重旱情备受瞩目，并在去年8月创下1989年以来同期水体面积最小值。

洞庭湖所经历的洪涝与干旱两极境遇，是极端天气频发的典型缩影。随着全球气候变暖，极端天气气候事件呈现频发、广发、强发、并发的趋势。

除了不断提高应对突发灾害天气的能力，面对严峻的自然大变局，我们还需要以更长远的时间维度和更广阔的空间尺度，理解一系列变化的缘起，洞察其深层成因，展望其未来趋势。唯有如此，才能以更加切实、有效的理念和办法，守护好人类共同的地球家园。