

第三波高温热浪已经“炙烤”上海第13天

智慧气象助力城市安全运行

截至2022年8月11日

上海

40°C+

2022年**6**天

2013年**5**天

2017年**3**天

2016年**2**天

1934年**2**天

2010年**1**天

2009年**1**天

历史最高温: **40.9°C**

日期: **2022.7.13**

2017.7.21

1873-2022 独家汇站

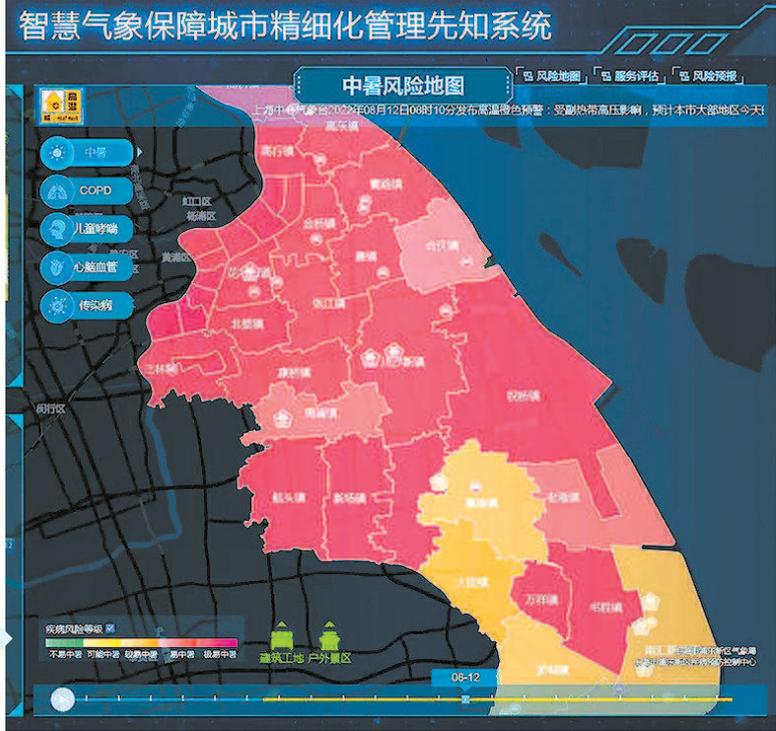
新民 新民晚报客户端 飞入寻常百姓家



本报记者 马丹

今年夏天,上海频频“热”出新纪录,不负众望成为全国最热的地方之一。不仅如此,我国许多地区,乃至全球都在同步出现高温热浪天气。这样的极端天气频发,正是全球变暖的气候大背景惹的祸,未来这样“同步高烧”的情况将愈加频繁。当高温热浪越来越成为一种不容忽视的气象灾害,它会带来何种危害?城市和人,又该如何应对这样的极端天气?

■ 上海气象部门研发的“上海城市精细化管理气象先知”监测系统中,可视化的实时地图明确展示了浦东各街镇中暑风险等级,实时地图罗列了影响中暑风险的气象要素小时实况:最高温度、相对湿度等,不同颜色表示中暑风险高低



今夏上海高温屡破历史纪录

最早出现的40°C、史上最多的“40°C+”……上海今夏频频刷新1873年来有气象记录以来的高温历史纪录。

继昨天最高气温定格在40.6°C,让今夏“40°C+”的天数“史上最多”后,今天8时刚过,上海的高温橙色预警信号又高高挂起,气温再次直奔40°C-41°C而去。

截至今天,7月31日开始的今年第三波高温热浪天气已经在上海“赖”了13天了,并且丝毫没有要“离场”的意思,今夏的高温天数已有39天,其中≥37°C的酷暑日为23天。未来10天,申城仍然将备受高温“炙烤”。

从全国范围看,今年6月13日以来,我国高温天气已持续50余天,覆盖面积超过500万平方公里,影响人口超过9亿人。根据国家气候中心最新监测评估,无论是高温事件的影响范围、平均强度还是持续时间,从6月13日开始至今的区域性高温热浪事件综合强度目前已位列1961年以来第三强,仅次于2013年和2017年;截至7月下旬,我国已经有124个国家观测站出现破历史高温纪录的情况,占全部国家观测站的5.1%。

气温不断攀升、高温纪录不断被打破,正在成为一种新常态。

大气环流异常导致极端酷热

今年热得异常,已成为气候专家们的共识。

国家气候中心气候服务首席专家周兵表示:今年的高温热浪,从某种意义上来说是极端罕见的,与本世纪以来的几次高温事件相比,开始的时间明显提前,极端性明显增强,而北半球的极端高温出现由多重因素导致,全球变暖是北半球高温热浪事件频发的气候大背景,中纬度大气环流持续异常则是全球多地高温热浪频发的直接原因。

气候变暖会改变全球的海洋和大气环流形势,并通过海洋和大气、陆地和大气的相互作用进一步影响局地气候。跨越3年的拉尼娜气候事件对大气环流异常的影响不能忽视。今年春季以来,赤道东太平洋拉尼娜事件非但没有减弱,反而在加强,加上印度洋海温异常,推动了副热带高压持续增强。

在这样的“不正常”大气环流背景下,今年6月以来,在北半球副热带地区上空,西太平洋副热带高压带、大西洋高压带和伊朗高压均阶段性增强,从而形成了大范围的环流暖高压带,使得热空气留在近地面散不出去,继而出现高温热浪事件。

热浪来袭,今夏全球都有点“过热”

今年7月是有气象记录以来最热的三个7月之一

今年夏天,全球都在经历着史上少有的高温酷暑天气。当地时间8月9日,世界气象组织发布报告显示,刚刚过去的7月,成为有气象记录以来最热的三个7月之一。

早在今年3月到5月,热浪就提前抵达北半球某些地区。3月底,印度部分地区的气温就超过了44°C,比往年最热的时期提早了很多。6月开始,从上海到伦敦,史无前例的热浪正在席卷着世界许多地区。日本等国报告了上万宗中暑病例,西班牙、葡萄牙出现上千宗热射病死亡病例。连向来凉爽的英国也未能逃脱高温。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°C,连机场的跑道都热变形了。今年7月,南极海冰面积为153万平方公里,较过去20年间的7月平均水平缩小了7%。这是南极自44年前开始有卫星监测记录以来最小的7月海冰覆盖面。而近来

南欧、北美多地爆发的毁灭性野火事件,也都和突破历史极值的热浪侵袭有关。

越来越多主流研究表明,气候变暖会引起高温、强降水等极端天气事件频率增加。8月初,中国气象局发布的《中国气候变化蓝皮书(2022)》显示:20世纪90年代后期以来,极端高温事件明显增多,2021年中国地表平均气温、沿海海面、多年冻土活动层厚度等多项气候变化指标打破观测纪录。

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°C,而1.5°C,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。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°C,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°C,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。对人类来说,未来全球会有大部分人口生活在极端高温中或许不再是危言耸听。

IPCC的报告就指出,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。这些数据都表明,留给我们的窗口期已经很有限,面对气候变化带来的极端天气风险上升,人类该何去何从?从人类可持续发展的图景而言,一方面,尝试减排来减缓地球变暖的速率,另一方面,城市和人类也要积极应对气候变化带来的挑战。

本报记者 马丹

高温正在危害人类身体健康

天气气候与健康息息相关,持续的高温直接考验着人类的适应能力。近年来,上海市气象局联合市/区疾控中心、多家医院、高校共同开展了多项研究和科普服务,采用流行病学研究方法分析高温对中暑、心脑血管系统疾病发病或死亡的影响。

高温热浪正在侵害人体健康。一项针对浦东新区高温热浪事件的研究显示:热浪事件造成的超额死亡率为10.5%;高温热浪天气对于院前急救人次有显著影响,酷热后总院前急救人次最高可上升3.3%;出现高温热浪天气后脑血管疾病急救人次上升6.9%。

“高温带来的最直接健康危害就是中暑,还会造成心脑血管疾病、肾脏疾病和精神疾病等多种疾病的发病率增加。与此同时,高温高湿的环境容易令细菌大量滋生,引发肠道疾病和皮肤过敏。”上海市气象与健康重点实验室杨丹丹博士说,今年的高温热浪还将持续一段时间,中暑等高温带来的危害仍需警惕。

如果说极端高温是人类对于气候变化的最直观感受,但气候变化带来的次生灾害或许将成为真正威胁到人类种群生存的难题。

除了带来生理上的显性风险、心理健康产生负面影响,持续的高温还会给农业带来影响,长时间的干旱和高温会影响农作物的生长,同时会引发火灾。极端高温天气产生的制冷需求迅速增大,能源消耗的需求随之上升,能源危机愈发显现。

中暑风险地图做好智慧服务

国家气候中心主任渠清尘曾指出:减缓和适应是应对气候变化的两大策略,二者相辅相成,缺一不可。减缓是通过能源、工业、交通等经济系统和自然生态系统较长时间的调整,减少温室气体排放。适应则是针对已经发生和预期将要发生的气候变化,通过对自然系统和人类系统的调整,来减轻气候变化对社会经济发展和生态系统的不良影响。

在上海,气候和健康专家正在联手提供智慧气象服务,保障城市运行和人民健康。上海气象部门研发的“上海城市精细化管理气象先知”监测系统(以下简称“先知系统”)2019年正式亮相进博会,如今已接入“城市大脑”——上海城市运行管理和应急处置系统,成为后者六大“骨干成员”之一,接入10多个气象服务场景,对风云变化“先知”先觉。在

上海中心气象台的气象“先知”展示大屏上,一张可视化的实时地图明确展示了浦东各街镇中暑风险等级,建筑工地、户外景区等高风险区域也被标注出来,便于气候相关部门以及工地和景区等重点场所管理单位进行决策,在高风险情况下及时采取停止户外作业、降温消暑等措施。

“与浦东新区疾病预防控制中心合作共同建设的健康气象应用场景,在浦东新区率先落地。实时地图罗列了影响中暑风险的气象要素小时实况:最高温度、相对湿度等。我们用不同颜色表示中暑风险高低,可以比较清楚地看到哪个街镇的温度较高,湿度较高,容易中暑。比如,夏季高温时段,中暑风险地图明确显示了高中暑风险的街镇以及户外景区和建筑工地。除此之外,气象部门与民政部门合作,通过本市的综合为老服务平台为老年人群体提供针对性服务,发布中暑指数和健康提醒,守护市民健康。”杨丹丹说,未来,智慧气象将获取精细化的人群个体信息及健康信息,采用时间和空间上更精细化的气象和环境监测和预报数据,结合社会经济数据,运用大数据分析技术、人工智能算法,针对个体、特定人群、重大活动等开展个性化定制服务。