

厄尔尼诺快速发展,预计成为有观测记录以来最强的一次

超强厄尔尼诺,意味着什么?

“或为近 150 年最强”“或为自 1951 年以来最强气候事件”……最近,关于 2026 年形成超强厄尔尼诺的新闻很受关注。很多人不知道这个时间跨度是怎么计算的、有何意义,其实“翻译”一下就是“有观测记录以来最强”。科学、可靠的海洋观测记录至今约有 150 年,而我国是从 1951 年开始有系统、规范的气象观测记录。

国家气候中心研判:当前赤道中东太平洋海表温度持续升高,预计将于今年 11 月至 12 月前后达到峰值,形成一次超强厄尔尼诺事件,大概率成为有观测记录以来最强的一次。今年夏季以来,我国气候特征反映出厄尔尼诺发展阶段的典型影响:东部呈南北两条多雨带,暴雨过程面广点强、落区重叠且致灾复合;台风活跃、强度强,风雨影响久。

趋势:预计将于 11 月至 12 月前后达到本次厄尔尼诺事件峰值

厄尔尼诺,是赤道中东太平洋海温持续偏高并造成大气环流异常的一种气候现象。正常情况下,赤道太平洋的海水是“西热东冷”,西太平洋海水温暖,东太平洋海水偏冷。信风从东吹向西,把表暖水堆到西边,东边的深层冷水就会上涌补充。但当厄尔尼诺发生时,信风会减弱甚至反向,东太平洋的暖水不再被“吹走”,海水温度就持续升高。

这片温度升高的海洋面积有多大? 仅人为划定的、用以监测赤道中东太平洋平均海表温度的尼诺 3.4 海区,面积就约为 600 万平方公里。可以想见,这么一大片海水的增暖,会向大气释放大量热量,并改变赤道太平洋上空的大气环流——沃克环流,进而影响世界各地的天气气候和海洋环境。

厄尔尼诺通常持续 9 至 12 个月,海温峰值一般发生在秋冬季的 11 月至次年 2 月。与之相反的现象叫拉尼娜,指的是东太平洋海水异常变冷。这一海域通常呈现“厄尔尼诺—正常状态—拉尼娜”相继发生的周期性,周期长度是 2 年至 7 年。

国家气候中心监测数据显示,赤道中东太平洋已于今年 5 月进入厄尔尼诺状态。近期海温持续快速上升。7 月监测区海温指数已达 2.09 摄氏度,比 6 月上升 0.49 摄氏度;到 8 月上半月进一步攀升至 2.64 摄氏度,增暖速度非常迅猛。

根据国家标准《厄尔尼诺/拉尼娜事件判别方法》(GB/T 33666—2017),当赤道太平洋中东部海区的海温指数 3 个月滑动平均绝对值达到或超过 0.5 摄氏度,且持续至少 5 个月时,即可判定为一次厄尔尼诺事件。其中,如果峰值强度达到或超过 2.5 摄氏度,则判定为超强事件。

需要说明的是,虽然 8 月上半月的海温指数已突破 2.5 摄氏度,但按照国家标准采用的 3 个月滑动平均算法计算,目前的滑动平均值尚未达到超强事件的门槛。也就是说,目前尚未正式形成超强厄尔尼诺事件。预计赤道中东太平洋海表温度将继续维持波动上升态势,于今年 11 月至 12 月前后达到本次事件峰值。鉴于当前增暖趋势明显,3 个月滑动平均峰值大概率将超过 2.5 摄氏度这一关口,形成一次超强厄尔尼诺事件,预计成为有观测记录以来最强的一次。本次事件具有发展速度快、强度强、对气候影响显著等突出特点。

影响:我国今夏气候异常,很大程度是受厄尔尼诺快速发展影响

最广泛的影响是高温热浪。2026 年夏天,全球多地遭遇罕见热浪,德国、捷克、波兰等最高气温创下本国历史极值。我国今年夏季的气候异常,很大程度是受到厄尔尼诺快速发展的影响。西太平洋副热带高压和季风槽更靠北、势力也更强,加上北方高空冷涡频频入侵,导致我国出现南北两条多雨中心。伴随夏季风增强,西北太平洋和南海台风变多、强度也更大,使得华南、长江下游雨水偏多;而华北、东北多雨,一方面是偏北的副高和冷涡相遇,容易持续降雨,另一方面西太副高和台风通过远距离水汽输送,导致北方接连不断的大风和强降雨天气。

通常在厄尔尼诺发展年秋季,我国华东中南部、华中中南部、华南北部、西南地区东部等地降水偏多,华中北部、西北地区东部等地降水偏少;全国大部地区气温偏高,其中华东大部、华中大部、西南地区东部、新疆等地明显偏高。

国家气候中心首席预报员陈丽娟介绍,根据历史数据和专家分析,强厄尔尼诺事件的次年,其对全球气候的影响往往达到顶峰。因为海洋对大气的影响具有滞后性,一般在事件峰值值后的半年到一年才充分显现。

应对:基于滚动更新的实时监测和动态预测做好扎实准备

超强厄尔尼诺事件如何应对? 可以分领域展开讨论。农业将受到厄尔尼诺的显著影响。中国科学院院士、南京大学校长谈哲敏指出,厄尔尼诺次年,长江中下游及华南地区降水显著增多。因此,需留意阶段性暴雨、警惕因农田渍涝和流域性洪水频发导致的水稻根系缺氧、倒伏减产,同时防范高湿环境增加农作物病虫害暴发的风险。

交通与城市运行领域易受极端天气影响。针对极端降水可能引发的城市积涝、山洪、滑坡和泥石流等灾害,以及可能带来的铁路停运、高速封闭、港口停航和航班延误等风险,应重点增强城市韧性、提升基础设施防灾能力。如加强城市排水系统、地下空间和地铁系统的防洪排涝能力建设,港口、机场和高铁等要完善极端天气应急预案,提高连续运行能力。

环境与公共健康领域同样值得注意。暖冬和高温高湿环境利于蚊虫及病原体越冬和繁殖,可能增加登革热等虫媒传染病风险。此外,强厄尔尼诺通常还会提升北方林区森林火险等级。因此,加强登革热等疾病监测预警、加强林区火险监测与巡护等,均需提前部署。

鉴于厄尔尼诺仍在快速发展中,且其影响具有滞后性,国家气候中心将加强监测预测,密切关注其未来发展演变趋势及对我国气候的影响。谈哲敏提醒公众,要基于滚动更新的实时监测和动态预测做好扎实准备。

美丽中国·身边的绿色故事

集中供冷,探索节能新方式

本报记者 李 纵 吴 君 白光迪

今年 7 月,《“十五五”碳达峰行动方案》印发,提出加快供热、制冷系统绿色低碳转型。近年来,一些城市关于集中供冷的探索越来越多:在广东深圳,集中冷站制备的空调冷水经市政管网为楼群降温;在湖北武汉、江苏南京,取自长江的江水通过热泵机组化作“天然空调”。

据前海能源公司测算,10 座冷站全部投产后,每年可节电 1.3 亿千瓦时,减排二氧化碳等 240 万吨,释放建筑空间近 10 万平方米。教授级高级工程师、深圳市勘察设计行业协会暖通分会会长李雪松介绍,区域集中供冷具有很好的规模效应,可在经济效益、社会效益和生态效益方面推进空调供冷领域的提升。

“冷源”来自长江,江水化作“天然空调”

地面上,写字楼林立,不见外挂空调机;地下,空调冷水沿管网输送清凉。不同于传统空调系统,深圳前海的区域供冷系统由集中冷站制备空调冷水,经市政管网统一输配至各楼宇。前海合作区成立之初,便将区域集中供冷写入片区市政专项规划。在这处高密度建成区,冷站多附建于商业建筑或城市绿地之下,楼宇也不再单独建设机房和冷却塔。前海 5 号冷站就“藏”在一座公交场站下。走入地下站房,高大的制冷机组整齐排列,数根管道沿着顶部延伸。2.5 摄氏度的空调冷水经管网以低损耗抵达周边楼宇,换热后以 12.5 摄氏度返回。“一台主机的制冷能力,相当于 3250 台家用空调。”前海能源科技发展有限公司绿色发展创新中心综合能源研究室主任朱春光介绍,系统采用“电制冷+冰蓄冷”技术,夜间用电低谷期制冰储冷,白天高温融冰释冷。几百栋建筑原本各自配建的冷却塔集中起来,避免持续向外排热。白天的制冷负荷转移到夜间,对电网“削峰填谷”。

8 月 10 日,深圳户外热浪翻滚。前海 5 号冷站总控中心大屏实时数据显示,前海集中供冷片区温度较市中心低约 0.9 摄氏度。前海在桂湾、前湾、妈湾片区共规划建设 10 座冷站,目前已投运 6 座。片区办公、商业综合体、医院、学校、政府机构、博物馆等已全部接入集中供冷。从首座冷站 2017 年投运至今,系统连续安全稳定运行。

“系统还引入 AI(人工智能)算法,根据气象信息、历史数据和用能规律,预测次日用冷需求。8 小时夜间谷价电时段按需储能,白天精准调度供给。多个冷站管网互通,可跨站补冷、相互支撑。”朱春光介绍。“没有主机和冷却塔的震动噪声,睡眠浅的客人投诉明显减少。”深圳康莱德酒店总工程师蔡海松算了一笔账:接入集中供冷后,节省设备投资 300 多万元,一年可节约变压器基本电费 42 万元,每月冷源费、运维成本也大幅下降。

随着汉口滨江国际商务区江水源能源站稳定试

运行,一些新建的住宅楼、写字楼开始陆续接入集中供能管网。“如今大家的绿色发展理念越来越强,这套系统实现了生态效益和经济效益双赢。”韩忠杰说。

3 套彼此独立的水循环系统,接力完成热量“搬运”

8 月中旬,南京暑气蒸腾。走进南京江北新区花语天境小区居民李春启家中,凉意扑面而来,但既听不到传统空调外机的运转声,也没有冷风直吹。“不仅温度、湿度比较稳定,还很安静。”李春启说。“凉”从何来? 这得归功于从南京穿城而过的滚滚长江水。社区不远处,一套江水源热泵区域供能系统正在持续运转。

夏季,长江水成为系统冷源,建筑内产生的热量通过热泵系统转移到江水中;到了冬季,过程相反,热泵机组从江水中提取热能,再送入建筑,为室内供暖。

供能过程如何实现? 南京江北新区综合能源服务有限公司总经理马林介绍,“3 套彼此独立的水循环系统,接力完成热量‘搬运’”——第一步,取水站将部分长江水抽取出来,送往能源站。经过热泵主机换热后,江水再通过管道回到河道、回归长江;第二步,能源站制备出空调冷水或热水,通过输配管网送往各个用户换热站;第三步,在用户换热站内,建筑内部循环水再次完成热交换,流向室内末端设备,长江水和居民家的循环水‘各走各的路’。”

到了李春启家中,藏在顶部、墙体里的毛细管网接过“最后一棒”。空调冷水在管网中循环,通过辐射方式均匀调节室内温度,配套的新风系统则不断补充新鲜空气,同时承担夏季除湿功能。

为何用江水给建筑降温? 答案藏在一本“绿色账”里。

高温天气下,当地室外空气温度可接近 40 摄氏度,而长江水夏季最高温度约 30 摄氏度。以江北新区江水源热泵项目为例,项目配套冰蓄冷、水蓄热技术,利用夜间用电低谷时段提前储能,可将夏季约 25% 的高峰用电负荷转移至夜间。

目前,当地江水源项目实际供能面积约 32 万平方米,每年可减少二氧化碳排放约 600 吨。按照现有商业办公和住宅用户规模估算,可惠及约 2 万人。

集中供能不仅节能,还可以节约建筑空间和运维成本。采用江水源集中供能后,用户端不再需要建设大型空调机房,只需设置小型换热站,不仅节约建设面积、减少配电容量,冷却塔耗水也可以全部省去,维护成本降低约 80%。

实施生态修复 守护若尔盖湿地



若尔盖湿地是黄河上游重要的水源涵养区,大部位于四川省阿坝藏族羌族自治州。近年来,当地实施山水林田湖草沙一体化保护和修复工程,开展黄河干流护岸固岸、矿山生态修复、河道岸堤修复、草地沙化生态治理、湿地还湿固水等治理和修复工作。截至目前,当地已完成生态修复总面积 23.25 万公顷。

图①:在阿坝州阿坝县拍摄的黄河一级支流贵曲河河道岸堤修复工程。

图②:在阿坝州若尔盖县辖曼西仓村拍摄的沙化土地治理工程。

以上图片均为新华社记者王曦摄

天津未来 5 年将新增 250 个口袋公园

本报天津 8 月 18 日电 (记者李 家鼎)记者从天津市政府新闻办日前举办的新闻发布会上获悉:“十五五”时期,天津将着力打造一批群众身边的全龄友好绿色空间。未来 5 年,重点利用城市边角地、拆违腾退地等小微空间,在社区、学校、医院周边新增 250 个口袋公园。天津市城市管理委相关负责人介绍,天津将同步实施公园适老适儿化、无障碍改造,更新改造公园无障碍设施达标率达到 90%。

深化绿地开放共享与品质提升。大力推进绿地开放共享,开放共享绿地面积不低于 200 万平方米,打造 20 个以上精品示范点,让草坪、林下空间成为市民休闲好去处。天津还将实施“四类三级”精细化养护标准,力争实现城市古树名木及后备资源保护率 100%,持续提升园林绿化养管质效。

推动园林绿色低碳转型。探索园林绿化向节水节能、生物多样性、防灾避险的韧性方向发展,推进低碳公园、智慧公园建设,推广节水灌溉、园林垃圾资源化利用技术,让园林绿化既扮靓城市颜值,也助力“双碳”目标落地,切实把生态效益转化为群众的幸福感。

本报兰州 8 月 18 日电 (记者曾亦辰)记者从甘肃省生态环境厅获悉:《甘肃省美丽河湖保护与建设实施方案》日前正式印发,配套推出 4 方面 17 项具体工作举措,构建起指标目标、重点任务、考核评价“三张清单”。

持续改善河湖水环境质量方面,方案提出,甘肃将抓实入河排污口全流程排查溯源与整治工作,到 2027 年全面建成排污口监测监管体系;完善污水收集管网建设,推进污水处理能力建设;开展工业园区水污染整治及整改成效“回头看”,升级工业污染治理水平;持续推进农业面源污染综合治理,规范处

甘肃出台方案推进美丽河湖保护与建设

理、合理利用畜禽粪污。

强化河湖水生态保护修复方面,方案提出,甘肃将推动开展水生生物调查工作,加强河湖底质和周边环境保护,科学合理调节生物群落结构,提升河湖生态系统多样性、稳定性和持续性;推进甘南黄河上游水源涵养区、祁连山、子午岭、渭河源等重点生态功能区的保护与修复,加强渭河、洮河等黄河重要支流河源区生态保护修复;严格落实河湖岸线利用管理规划要求,切实做好自然岸线保护和恢复工作,推进河湖“清四乱”常态化规范化。