中国新闻奖报纸、通讯社新闻专栏参评作品推荐表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 栏目名称 | 科普看台 | 创办时间 | 2013年 1月 11日 |
| 原创单位 | 中国气象报社 | 刊播单位 | 中国气象报社 |
| 字数 | 上半年代表作：4905下半年代表作：3273 | 语种 | 中文 |
| 刊播周期 | 每周一期 | 刊播版面 | 四版 |
| 主创人员 | 集体（冉瑞奎、赵晓妮、宛霞、吴鹏、张艺博、刘蕊、李倩、刘倩、唐淼、张娟、罗澜、王婉、林禹彤、于桐、王晓凡、穆俊宇） | 编辑 | 苗艳丽 丁继武 李丹 |
|  ︵作采品编简过介程 ︶ | 贯彻落实习近平总书记关于“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置”的重要论述精神，顺应媒体融合时代公众对常态化科普和应急性科普的强烈需求，本报坚持气象科普内容的原创性和形式的创新性，连续11年运维《科普看台》专栏，每周以话题式呈现，截至2023年底共刊发496期版面，千余条图文作品。该栏目聚焦气候变化、极端天气气候事件中的重大科技问题和公众关注舆论热点、知识误区，并配合图解等数据可视化展示，及时回应社会关切，批驳科学谣言，提升公众防灾减灾意识和应对技能；强化融媒体传播，开设网站同题专题、公众号“涨知识”专栏，形成报、网、新媒体立体科普格局，既着眼解析前沿科学问题，又注重读者易于理解的形式表达；以栏目为抓手形成科普共创共享机制，充分激活国、省、市气象专家资源和创作队伍，2023年实现重大天气过程“一过程一策”科普联合创作26次，提升宣传科普品牌影响力。 |
| 社会效果 | 该栏目十余年坚持以人民为中心，立足科普阵地，根据《中国气象报》、中国气象新闻网科普频道、中国气象微信公众号等不同平台特点实现融合发布，持续推进融媒体队伍成长和精品力作创作，更有力地发挥协同带动作用，提升宣传科普效益。特别是在极端天气气候事件发生时，及时推出权威、好用的科学指南，产品广泛被《人民日报》、人民网、新华网等媒体引用，对普及气候变化及气象科技知识发挥了重要作用。依托该栏目专家资源，2023年实现气象科普专家库首批463名专家入库工作，一线气象及环境、地质相关领域科研人员从幕后走到台前，栏目内容辐射支撑“千乡万村气象科普行”全国大型乡村气象科普主题活动、弘扬科学家精神主题实践活动等，吸引百万名公众直接参与；栏目作品精选入册形成系列科普图书，作为地方领导干部培训读本；栏目成为传播科学的知名品牌，获中国科协等表彰，主创团队和成员十余次获国家级、省部级奖项。 |
|  ︵初推评荐评理语由 ︶ | 该栏目作为坚守科普领域十余年的常青树栏目，耕耘多年依然保持强劲的驱动力，既用传统媒体人独特的视角加强原创科普资源开发，同时依托科学家团队充实高层次气象科普队伍，构架起科学家与公众之间的沟通桥梁，秉承科学精神，传承与气象知识普及有机结合的理念，为弘扬科学精神，提升全民科学素质提供助力。签名：（盖单位公章） 2024年 月 日 |

**附件4**

中国新闻奖报纸、通讯社新闻专栏代表作基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 作品标题 | 中国雨带探析——风自海上来，雨往何处去 |
| 发表日期 | 2023年6月30日 |
| 作品 评介 | 作品选题紧扣气候变化与民生福祉的紧密结合点，深入剖析了我国雨带的形成原因与迁移演变、雨带“捕捉”预报技术及其与厄尔尼诺、台风等的关系影响。在当前全球气候变暖的背景下，该选题具有高度的时效性，通过数据可视化和科技成果，结合国内外专家观点，对雨带未来的发展趋势进行了科学预测，并提出了相应的应对策略和建议。文章结构清晰，逻辑严密，从现象到本质，从理论到实践，层层递进，使读者能够全面、深入地了解雨带及其相关知识。 |
| 采编 过程 | 围绕中国雨带这一核心议题，前期进行了大量的资料搜集和文献梳理，在此基础上形成了初步的报道框架和思路。通过开展深入的采访工作，邀请气象领域专家学者解答、撰文，从多个角度获取和剖析了雨带及其相关气象知识，不断丰富报道素材和案例。结构清晰、层次分明，力求将复杂的科学问题以通俗易懂的方式呈现给读者。 |
| 社会效果 | 该作品不仅提升了公众对中国雨带变化及其重要性的认识，也为相关管理和决策部门提供了科学依据和参考。作品对雨带变化规律及其多维度影响的剖析，有助于推动社会各界对于气候变化问题的广泛关注与深思，共同应对气候风险，促进经济社会可持续发展。同时，将复杂的气象科学问题转化为公众易于理解的语言，展现了气象新闻在普及科学知识、传播先进文化、引导社会舆论等方面的积极作用。作品通过中国气象报、中国气象局微博、中国气象微信公众号等发布后，被央视网、今日头条客户端、搜狐网等媒体和平台转发，阅读量达5万左右。 |

此表可从中国记协网www.zgjx.cn下载，上、下半年代表作前各附1张。

中国雨带探析——风自海上来雨往何处去

编者按：

跟随着夏季风的脚步，我国降水集中期又如期而至。无论是“黄梅时节家家雨”，还是“巴山夜雨涨秋池”，雨带从南方出发，一路“高歌猛进”向北移动，在不同区域轮番登场后又逐一谢幕。

有时它钟情江南水乡的温婉秀美，有时留恋北方山峰的豪迈雄伟。雨带有着怎样的移动规律，它究竟会在哪里驻足？气候变暖之下，雨带是否北移了？这飘忽不定的雨带，又该如何精准“捕捉”？本期科普看台，为您逐一解析。

专家顾问

中国气象科学研究院灾害天气国家重点实验室研究员 刘伯奇、祝从文

南北两边儿跑——雨带“来去自由”的秘密

雨带，是指有明显降雨的范围，其本身呈层状或对流状，因在天气雷达图像上显示为“带状结构”而得名。每年春夏季节，我国南北方陆续进入雨季，但不同地区降雨时段、强度和范围却有所差别，这主要与我国雨带的形成、推移和撤退过程有关。

**听“副高”指挥**

副热带高压（以下简称“副高”）是位于副热带地区的暖性高压系统，对中高纬度和低纬度地区之间的水汽、热量、能量等输送和平衡有重要作用。副高的强弱和位置是我国雨带分布的“指挥棒”，它的身上长着一条纤细的“马甲线”——西太平洋高压脊线，其季节性变化对应着我国东部地区主要雨带的位移。

通常而言，副高随季节有规律地变化。由冬到夏，副高北进和加强，引导夏季偏南风挟带着充沛的水汽逐渐向北挺进。冷暖气流在副高北侧交汇，形成的降雨带也随之北上，从而使我国各地由南向北先后进入雨季。

但其实，副高并不总是“按部就班”，经常会发生异常变化。我国汛期出现的大范围严重干旱和洪涝灾害，一般都与副高的异常变化有关。例如，1991年江淮大水、1994年松花江和辽河水灾以及长江流域严重旱灾等，都与副高位置异常偏南或偏北等有关。

“导致副高出现季节性阶段位置变化的原因复杂多样，它的变化不仅受到其大气内部动力过程影响，青藏高原热力作用、厄尔尼诺现象、热带印度洋和大西洋海温变化、欧亚大陆雪盖等大气下垫面外强迫的影响也不可忽视。”中国气象科学研究院研究员刘伯奇介绍称。

例如，有研究指出，太平洋海表温度异常在过去五六十年间经历了冷异常（在气候平均值以下）-暖异常-冷异常的周期性变化。相应地，中国东部的雨带，在冷海温异常为主时，雨带异常偏北，华北地区更加湿润多雨，而在暖海温异常为主时，雨带异常偏南，长江流域降水更加充沛。

**雨带推移并不总是“有章可循”**

在我国，占据国土面积1/4的青藏高原横跨欧亚大陆，处于东西风带交界处，高度可达对流层中层，其东部、南部地形陡峭。“一年之中，江南春雨往往最早开启，这和青藏高原对西风带的扰流阻挡有密切关系；进入夏季，青藏高原逐渐由‘冷源’变成‘热源’，增强了东亚地区的海陆热力差异，使其下游偏南风加强发展，雨带进一步向北推进。”刘伯奇说。

不仅如此，对20世纪50年代至21世纪初我国降水分布及青藏高原热力作用的研究发现，在20世纪80年代至世纪末，青藏高原热力作用逐年减弱，我国东部雨带逐渐向南方移动，呈现“南涝北旱”的雨带异常现象；自20世纪90年代末至21世纪初，夏季青藏高原热力作用逐渐增强，我国夏季东部的雨带也逐渐北抬，“南旱北涝”的现象在近年来尤其明显。

然而，今年恰逢厄尔尼诺发展年，厄尔尼诺会直接造成热带太平洋及其附近地区的高温、干旱、暴雨等灾害性极端天气气候事件，其影响我国雨带的主要方式是通过改变西太平洋副高的位置、增加西伸脊点和强度来实现。当前厄尔尼诺事件的快速发展可能加剧我国“南旱北涝”的雨带异常特征。（刘丹）

南海夏季风吹动的缤纷雨季

从气候角度来说，我国的雨季从每年3月份持续到10月份，贯穿整个夏季风时段。3至4月份，江南春雨轻抚长江以南地区，也是气候上我国雨带开始最早的地方。“好雨知时节，当春乃发生”，春雨后的江南花团锦簇，绣球花似一团香雪，海棠半开令人垂怜，梅花零落似风中起舞，樱花带雨在枝头蔓延……正可谓，雨水纷纷，正是春留处。

4至6月份，随着南海夏季风爆发，冷暖气流在华南地区相遇产生持续降水，华南地区的广东、广西等地率先入汛，也正式开始“华南前汛期”。此时，绝大多数降水过程都源自冷暖空气交汇，在冷锋、静止锋、切变线、西南低涡和中尺度低值系统等影响下，强对流天气频发，常伴有雷暴大风、冰雹、龙卷风和短时强降水等。

6月中旬至7月中旬，夏季风北上与冷空气对峙，连绵的阴雨天占据了江南、长江中下游以及江淮等地区，绵绵细雨正巧赶上梅子成熟的季节，故称其为“梅雨”或“黄梅雨”。梅雨季里空气湿度大、气温高，衣物易发霉，所以也有人把梅雨称为同音的“霉雨”。这种现象并非只存在于我国，韩国称之为“Changma”，形象地表征为“长毛”，日本称之为“Biau”，与“霉雨”一脉相承。

随着江淮梅雨季结束，雨带随着西太平洋副热带高压的移动继续北上，依次来到华北、东北地区，在每年的7月下旬至8月上旬到达最北，正所谓“七下八上”的华北、东北雨季拉开序幕。然而，北方的降雨并不像南方那般“讲理”，降雨集中、强度大，是一年中最多雨的时段。

7至8月，受西北太平洋台风活动影响，华南地区再次进入雨季，称之为“华南后汛期”。此时，降水主要受台风、热带辐合带等热带天气系统的影响。

9至10月，东亚夏季风南退，频繁南下的冷空气与停滞在我国西部地区的暖湿气流相遇产生长时间降雨，即华西秋雨，以阴雨绵绵的连阴雨为主。降水量虽不大，但持续时间较长，有时一连数日甚至十数日。降雨主要集中在四川、重庆、渭水流域、汉水流域、云南东部、贵州等地。

我国雨季漫长，其间降水量约占全年总量的70%，雨水不仅灌满了江河湖泊，也滋养了草木。伴随全球变暖，我国西北地区的雨季呈现提前开始、偏晚结束、雨量增多的暖湿化趋势。最近十年，这种现象逐渐向东北和华北发展。相对于传统雨季时间，这些区域的雨季明显变长，极端持续性降水事件的发生概率明显增大，需引起高度重视。（李倩）

雨带真的北移了！

**降水距平图上“变绿”的北方**

“我们用20世纪80年代至今的我国东部夏季平均降水数据，绘制了一幅降水距平（实际降水量与同期多年平均降水量的差值）图，应该说雨带确实存在北移现象。”刘伯奇向记者展示图表并介绍。从最近的研究来看，近10年北方雨带有明显加强的特点，尤其是2016年以来，整个北方降水在增多。

气象观测上，雨带的确在最近一段时间有明显北移的特点，北移的原因十分复杂。环流形势方面，随着东亚季风环流加强，南风能够更有效地把热带的暖湿空气输送到北方；此外，副热带高压更加偏北，加之北方冷空气更加活跃，尤其最近5至8年，东北冷涡呈明显活跃的状态。在全球变暖背景下，季风区冷暖空气交汇的年代际调整能够在一定程度上解释雨带的向北移动。

雨带北移给防汛带来更多压力雨带北移带来的影响涉及多方面，而从防灾减灾角度来看，无疑大大增加了汛期防汛、抗洪的压力。我国水系发达，而在黄河流域有不少地上悬河，一旦雨带整个“压”在黄河流域，悬河隐患下防汛压力会非常大。此外，因为早年城市规划缺陷，不少城市内涝问题严峻，暴雨后“看海”成为常态。

对生态而言，北方作为粮食主产区，“雨多”会带来双重影响。前不久北方刚经历了“烂场雨”，不过在以水稻为主的东北种植区，雨水增多则有利于粮食增产。

对风光水资源丰富的西北地区而言，雨带北移使得三江源地区近年来水量呈增多趋势，河水径流量上升，有利于黄河流域的水电工程。与之相反的便是长江流域水量及南方地区水电的减少。降水分布的变化也将影响未来风光水资源的长期规划设计。

**气候变暖与内部变率将继续推移雨带**

“未来，雨带还将继续移动。”刘伯奇说，雨带移动或可粗略地分辨季风区与非季风区的400毫米等降水线，也就是地理学所说的胡焕庸线（黑河-腾冲线）。

基于最新数据，不同排放情景下，未来整个雨带或季风区确实有向西北扩张的趋势。除了全球变暖等因素，气候系统本身的内部变率对近5至10年的雨带变化也有着至关重要的影响。刘伯奇介绍，从20世纪80年代至今，全球变暖持续加剧，但其与雨带北移并不是线性关系，气候系统的内部变率同样是雨带北移的“幕后推手”。

内部变率可以表现为全球海温异常。最近5至8年，北方雨带明显变强，夏季多雨的概率提高，北太平洋至北大西洋地区海温也在快速升高，引发气候效应。通过刘伯奇团队初步研究，气候效应不只是推动副热带高压向北走，更会促使东北地区的冷空气变得更加活跃。

内部变率的另一个表现形式是活跃的冷空气与北上的台风。北方的冷空气变得更加活跃，同时西北太平洋的台风总数在减少，但北上台风的占比却在增加，这也与北方雨带增强时间相吻合，势必会增加我国北方降水。（李悦）

厄尔尼诺影响几何？雨带飘忽如何捕捉？

今夏登场的厄尔尼诺，提前了一到两个月到来且发展迅速。分析其对我国季风雨带的影响，刘伯奇表示，厄尔尼诺的影响机理比较复杂，透析其影响必须先要界定夏季是处于厄尔尼诺的发展阶段还是衰减阶段。

就对东亚季风的影响程度而言，厄尔尼诺衰减阶段确定性强于发展阶段。在厄尔尼诺衰减阶段，夏季副热带高压常常偏强偏南，梅雨时节长江中下游降水偏多；在厄尔尼诺发展阶段，夏季环流形势则更复杂多变，不确定性也更高。

一般而言，如果前一个冬季出现厄尔尼诺现象，紧接着的夏季则处于厄尔尼诺的衰减阶段。目前的厄尔尼诺正在快速发展，因此，今年应重点考虑厄尔尼诺发展阶段对于我国雨带的影响。

当然，厄尔尼诺是重要信号，却并不是影响东亚季风的唯一因子，青藏高原等复杂地貌等亦会对气候产生重要影响。

对于飘忽不定的雨带，目前技术上有哪些监测手段？概括而言，首先，依托于庞大的台站监测网，使降水及雨带信息得以掌握。其次，依靠风云卫星，监测范围进一步扩大，季风雨带的位置及其移动得以监测。再次，在卫星及台站资料受局地性限制的情况下，可通过资料融合技术和再分析产品把握雨带及其移动情况。最后，从天气和短时临近预报角度，雷达探空也是监测极端强降水的有力手段。

我国地域广袤，各地雨带及降水防御自有其侧重点。以南方为例，华南地区如广东等地常常遭遇台风叠加季风和风暴潮，防汛压力较大；在长江流域，梅雨时期是主要防汛期，此外还需防御夏季的极端高温热浪；北方地区则需要重点关注局地短时强降水及其对城市内涝的影响；东北地区同样需要防范内涝，同时还应在胶州湾、渤海湾等区域防范北上台风的影响;西南地区防御重点是山洪地质灾害，特别是云南、四川和西藏东南部等地，地形地貌复杂，一旦发生强降水很容易引发滑坡和泥石流，造成生命财产损失。（刘蕊）

梅雨遇上台风会擦出什么火花？

梅雨是东亚特有的天气气候现象，每年初夏来自海洋的暖湿气流与北方的干冷空气常在北纬30度附近稳定“对峙”，形成一条起源于长江中下游并延伸至太平洋的绵延雨带。随着夏季的到来，西北太平洋也逐渐进入台风多发季，那么台风和梅雨存在怎样的关联呢？

**台风可能助力梅雨**

当梅雨盛期遇上台风，大尺度环流形势强且稳定，台风会使得梅雨锋上出现更大、更强的降水。例如，2017年第2号台风“苗柏”在华南沿海登陆北上时，恰逢江南梅雨期，“苗柏”云系结合季风，将更多的水汽输送至江南，配合北部冷空气增强扰动，雨量进一步增加，出现大到暴雨、局部大暴雨。

**台风和梅雨“有我没你”**

很多研究表明，梅雨期降水总量与台风频次呈现负相关。例如，1998年，西北太平洋上仅有14个台风，而梅雨强度却罕见较强，长江洪水也是继1931年和1954年后，20世纪发生的又一次全流域型特大洪水之一。梅雨期超长、雨量超大，直到8月4日才整体出梅。相反，1994年西北太平洋共有36个台风生成，台风偏多，而梅雨期偏短、雨量偏少。当然，台风发生的月份也不容忽视，如2020年西北太平洋共有23个台风生成，但6月至7月仅有1个台风，7月更是出现罕见的“空台”，这一年梅雨期的雨量为1961年以来历史最多，同样表现出台风和梅雨的“有我没你”的“互斥现象”。

**台风可能是梅雨的终结者**

通常，7月中旬以后热带系统更加活跃，西太平洋副热带高压跃跃欲试要北上，梅雨环流形势已经相对不稳定。此时，在副热带高压南部的台风推动下，梅雨环流形势可能顺势崩塌，导致出梅。如2012年7月中旬生成的第7号台风“卡努”就终结了梅雨。相反，2020年没有台风干扰，冷空气一股股抵住了想要北上的“强势”副热带高压，大雨一直下，形成了2020年的超长梅雨。（姚素香）

**附件4**

中国新闻奖报纸、通讯社新闻专栏代表作基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 作品标题 | 当地球进入“沸腾时代” |
| 发表日期 | 2023年10月13日 |
| 作品 评介 | 首先，作品选题有深度。关注到极端天气和气候正成为新常态，通过大数据呈现地球正在进入到“沸腾时代”。其次，观点有新意。提出将气候持续变暖看作是量变过程，一旦达到阈值便会进入到新的平衡点，出现某种系统性的质的变化。第三，表述更直观。在数据可视化环节，通过柱状图、排名等形式呈现，便于读者理解和接受。报道体现问题意识、理性思维和专业见解，具有新闻性、社会性以及专业性，邀请气象部门、科研院所、高校等权威专家，多角度予以解析阐发问题、探寻机理。 |
| 采编 过程 | 联合国秘书长古特雷斯在纽约联合国总部发表演说，警示“全球变暖时代告终”，接下来步入“全球沸腾时代”。记者迅速抓住这一新闻线索，策划用数据新闻展现全球是如何进入“沸腾时代”。通过联系国家气象信息中心、中国气象科学研究院等渠道收集相关数据，同时采访领域权威专家，整理出两万字采访笔记，从机理、影响、后果等方向归纳提炼观点，推出整版系统策划。 |
| 社会效果 | 该作品直面全球“沸腾时代”的到来，看到了极端天气气候事件的多发频发及紧迫性，通过数据分析更客观地反映“沸腾时代”真的到来这一真实情况，具有较强的启示作用。作品同步在多个相关客户端全媒体平台投放，被环球时报、环球网、新浪财经等多家媒体转发，提高了新闻报道的时效性，使读者能够更快地了解“沸腾时代”。 |

此表可从中国记协网www.zgjx.cn下载，上、下半年代表作前各附1张。

一种气候“新常态”来临

当地球进入“沸腾时代”

编者按：

今年7月，联合国秘书长古特雷斯用“全球变暖的时代已经结束，全球沸腾的时代已然到来”来形容如今的地球气候变化。

在温室气体排放的驱动下，全球气候不断变暖，达到新的临界值，整个气候态出现某种系统性的质的变化，进入到“沸腾时代”。“沸腾”后的气候，不仅高温热浪事件增多，极端天气气候事件也将成为新的常态，进一步改变降水格局、类型、区域以及台风路径等，从而影响公众健康及生产生活、新能源的使用等，气候危机“灰犀牛”正加速向人类走来。本期科普看台，将通过大数据，呈现地球进入“沸腾时代”后的那些变化。

多位气象专家表示：

全球气候“沸腾”可能带来量变到质变的转换

今年夏天，热浪席卷北半球，北美、欧洲和亚洲等多个国家和地区遭遇极端高温、干旱加剧，森林大火蔓延等灾害。世界气象组织、欧盟哥白尼气候变化服务局（C3S）以及中国科学家自主研发的全球温度基准数据均显示，今年七月，成为有记录以来最热的七月，也是有记录以来最热的月份。

世界各地频频出现的极端天气，让人们对全球气候变化的累积效应有了更直接可感的认知。联合国秘书长古特雷斯以“沸腾时代”就全球气候危机再次发出警告：“我们的星球刚刚经历了一个‘沸腾’的季节，有记录以来最热的夏天，气候崩溃已经开始。”

沸腾即水从液体变为气体的现象，那么，也可以用烧水来理解“沸腾”的气候。“全球变暖就是水慢慢加热温度升高，当持续加热至沸点，水开始沸腾，便进入到一个新的状态。”中国气象服务协会会长许小峰介绍，可将气候持续变暖看作是量变过程，一旦达到阈值便会进入到新的平衡点，即“气候沸腾”阶段，此时整个气候态会出现某种系统性的质的变化，且这种转变难以逆转。

在中山大学大气科学学院教授、博士生导师李庆祥看来，“全球变暖”强调的是气候变化过程，即全球气候在温室气体排放的驱动下不断变暖；而“沸腾时代”更强调气候变化结果。当前全球气候的平均值已位于非常暖的阶段，并且相对较稳定——其团队研发的全球集合重建数据集（China-MST2.0）表明：今年4月至8月，全球平均海温都达到当月历史最高记录；而从6月起，全球平均陆地气温也达到当月历史第二位，7月更是达到创纪录的高温；C3S的数据显示，今年6月至8月，全球平均气温达到16.77℃，比2019年夏季创下的高温纪录高出近0.3℃。

中国气象局全球表面温度数据集(1850年至2022年)分析表明，2022年全球平均温度较工业化前水平（1850至1900年平均值）高出1.16℃，为1850年有气象观测记录以来的第六高值；2015年至2022年是有气象观测记录以来最暖的八个年份。

那“沸腾”后，明年会更热吗？“今年出现高温，明年不一定继续增高，有可能会回落，但会保持整体的‘沸腾’状态，呈现出震荡上升趋势。因为气候变化是缓慢的，不能把一天、一年的情况当作未来趋势。”许小峰说。

“‘全球沸腾’并非仅代表气温升高。”在中国科学院大气物理研究所季风系统研究中心副主任魏科看来，“沸腾”的字面意思好像只有频现的高温天气，实则降水格局、类型、区域以及台风路径等也在发生变化，极端冷事件依然存在，干旱、旱涝急转、飓风、台风、暴雨、洪水等极端天气也会更加频繁、更加极端。

联合国政府间气候变化专门委员会警告，全球温升一旦突破“气候临界点”，气候灾害发生频率和强度将大幅上升，并对人类健康、生态系统、经济、农业、新能源和水供应等各个方面产生重大影响甚至产生持续威胁。

目前，全球15个气候临界点已有9个被激活，气候危机“灰犀牛”正加速向人类走来。“因此，可以把‘沸腾时代’理解为气候危机时代。”魏科说。（刘倩）

今夏我国有多热？体感温度来“说话”

根据气候监测机构欧盟哥白尼气候变化服务局（C3S）的数据，2023年全球夏季平均气温创下了有记录以来地球上的高温纪录。在全球“沸腾”的时代，我国也不例外。

今年夏季，我国共发生13次高温过程，日高温历史极值不断被打破。据统计，今年共有352个国家气象站日最高气温达到极端事件监测标准，其中69个国家气象站日最高气温达到或突破历史极值。更令人难耐的是，高温发生的时间也越来越早。今年5月底，四川、广东等地已发布首个高温红色预警；6月15日，中国气象局发布今年首个高温中暑气象预报，也较常年平均首发日提早13天。

那么，今夏到底有多热呢？让我们通过气象数据，一探究竟。

众所周知，空气的温度有时不足以反映人体真实感受到的炎热。为了更直观地了解今夏大家感受到的高温情况，中国气象科学研究院谭凯炎课题组（以下简称“课题组”）应用体感温度进行了今夏的高温研究。体感温度可以反映气温、湿度、日照和风对人体的综合热效应，比平均气温或最高气温更贴近人体的热感受。课题组利用室外天气舒适指数模型计算了全国301个地级以上城市及2074个气象站今年夏季（6月至8月）每日白天的平均体感温度，并统计了今夏平均体感温度与多年平均值（1991年至2020年）的差异和体感温度≥35℃的日数。

统计显示，今年的炎热是有数据依据的。在全国301个地级以上城市中，有34个城市白天平均体感温度比常年平均偏高2℃以上，偏高1℃至2℃的有114个，这些偏高较多的城市主要位于华北和西北地区。同时，今年的体感高温日数也较常年明显偏多，仅河北省就有7个城市（保定、衡水、石家庄、廊坊、承德、邯郸、唐山）体感高温日数比常年平均增加20天以上。此外，北京和天津体感高温日数也分别比常年平均增加26.7天和24.5天，这可能也是今年华北地区人们普遍感觉夏季十分漫长的原因。此外，常年来看，夏季白天气温较高，夜晚相对于白天，会让人感觉凉爽。而近年来，一些城市的夏季，即使在夜间也难以感受到一丝凉意。以南昌为例，2020年以来，南昌的夏季有29个超过28℃的夜晚。

事实上，不只夏季极端高温在加剧，冬季极端低温的情况也在增加。根据专家分析，在全球变暖的大背景下，我国的冬季升温幅度高于夏季，北方升温幅度高于南方，这表明南北温差在缩小，季节差异在缩小。自1998年以来，由于冬季东亚大气环流活跃导致冬季温度距平偏低。我国全年平均温度增温幅度其实并不显著，但是根据数据可以看到，在全国很多地区夏季平均最高温度明显上升的同时，冬季的平均最低温度有所下降，这表明夏季的极端高温与冬季的极端低温今后可能会变得更为频繁。（穆俊宇）

“步步惊心”动物生存路

瑞典高温引发多处森林火灾、北极圈内部分气象站观测到超过30℃的高温……今年以来，全球极端高温事件不断涌现，多点、散发、频发，如同锅中不断加热冒泡的水，从温热走向“沸腾”。“沸腾”的地球，不仅使人类饱受影响，动物们也因此面临着生存威胁。

气候变化让候鸟的迁徙之路“步步惊心”。每年8月和9月是北美候鸟秋季迁徙的最佳时间，成群结队的候鸟飞往南方温暖地区寻找它们新的生活乐园。但在2020年秋季，美国新墨西哥州等地的人们却在公路、田野、深山中发现数十万具候鸟尸体。科学家们在解剖后发现，80%的样本都存在不同程度的饥饿现象，而背后的罪魁祸首却是气候变化。北美中西部连续多年在夏季遭遇极端高温天气，连年暴发的山火破坏了鸟类的栖息环境，绝大部分候鸟没有在夏季觅得足够食物，并且被迫使踏上匆忙的迁徙路。食物匮乏、营养不足，使得它们在迁徙路上“摇摇欲坠”，最终部分饿死途中。

全球变暖，冰川消融速度加快，也使寒带动物的生活环境遭到破坏。以海豹为例，海豹是一种对浮冰极其依赖的鳍足类动物，在极地生存的10种海豹中至少有3种，几乎一生都生活在浮冰上。而随着全球气候变暖，极地海冰面积大量减少，使得海豹的栖息地也被不断压缩。美国国家冰雪中心的科研人员发现，冰层破裂会导致海豹妈妈早产，新生幼崽死亡率也会增加。

海豹是北极熊的主要食物来源，海豹的生存危机还会进一步传导至北极熊。2022年12月，加拿大政府的一项最新调查发现，过去40年，来哈德孙湾觅食和繁殖的北极熊数量减少了40%，它们的大量集中死亡令人担忧。

全球气候变化同样使爬行动物的生存环境“岌岌可危”。如蜥蜴一类的爬行动物，带有鳞片的厚实表皮可以让其在干旱的环境内减少水分流失，但过度且持续的高温将促使它们仅能在温度相对较低的微小区域活动，同时也改变了它们野外活动的时间。作为变温动物的它们，原有的调节机制面临挑战。（林禹彤）

**附件5**

2023年每月第二周刊载作品目录

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 月份 | 标 题 | 刊登日期 |
| 1 月 | 天气雷达 眼观千里是怎样炼成的？ | 1月13日 |
| 2 月 | 进退之间 湿地如何影响我们？ | 2月8日 |
| 3 月 | “霸气”台风 为何被除名？ | 3月9日 |
| 4 月 | 花开背后的“气候密码” | 4月14日 |
| 5 月 | 气象灾害综合风险普查，查的是什么？ | 5月12日 |
| 6 月 | 全球变暖，龙舟水施“魔法攻击”？ | 6月16日 |
| 7 月 | 汛期，这些安全“雷区”不能踩 | 7月14日 |
| 8 月 | 途径山川，降水变化几何？ | 8月11日 |
| 9 月 | 修复臭氧层——科技“补天”在行动 | 9月15日 |
| 10 月 | 当地球进入“沸腾时代” | 10月13日 |
| 11 月 | 探问雪落的奥秘 | 11月17日 |
| 12 月 | 华北黄淮等地遭受雨雪“强势”攻击 | 12月15日 |

填写连续12个月每月第二周刊载的作品标题（如遇重大节假日或重大事件，顺延一周），日刊栏目填写每月第二周任意一天刊载的作品标题，动态消息集纳式栏目填报栏目名称。