

# 全球气候监测预测月报



2023 年第 7 期（总第 14 期）



国家气候中心

2023 年 7 月 15 日

## 摘要

2023 年 6 月，热带中东太平洋海表温度（SST）较常年同期偏高，Niño3.4 区海温指数为  $0.93^{\circ}\text{C}$ ，三个月滑动平均指数为  $0.53^{\circ}\text{C}$ 。全球平均气温偏高，但冷暖空间分布差异大，欧洲西部、北美洲北部和西南部、澳大利亚北部、非洲东南部等地气温显著偏高；全球平均降水接近常年同期，南亚西北部、阿拉伯半岛西部、非洲北部、澳大利亚中部等地降水量显著偏多。6 月高影响天气气候事件主要有暴雨洪涝、高温、台风、森林火灾、龙卷风、沙尘暴、强对流等，上述事件造成了严重的人员伤亡。预计 2023 年 8 月，全球大部分地区气温接近常年同期到偏高，欧洲中部、北美东北部等地气温较常年同期偏高  $1\sim 2^{\circ}\text{C}$ 。欧洲西南部、中亚东部、非洲北部和西南部、南美洲中部和西南部等地降水较常年同期偏多  $2\sim 5$  成，需关注局地洪涝灾害。

# 一、2023年6月全球气候异常特征

## 1、海表温度

2023年6月，热带太平洋大部分海区 SST 较常年同期偏高，热带东太平洋部分海区 SST 偏高  $1.5^{\circ}\text{C}$  以上（图 1）。Niño3.4 区海温指数为  $0.93^{\circ}\text{C}$ ，2023年4~6月3个月滑动平均海温指数为  $0.53^{\circ}\text{C}$ 。北太平洋中纬度大部 and 南太平洋西南海域 SST 较常年同期明显偏高，其中北太平洋暖中心距平值在  $2.0^{\circ}\text{C}$  以上。北印度洋呈一致偏暖的分布特征，热带印度洋海温一致模态指数为  $0.40^{\circ}\text{C}$ ，热带印度洋海温偶极子指数为  $0.10^{\circ}\text{C}$ ，南印度洋偶极子指数为  $0.79^{\circ}\text{C}$ 。北大西洋东部 SST 偏高显著，正距平中心高于  $1.5^{\circ}\text{C}$ 。

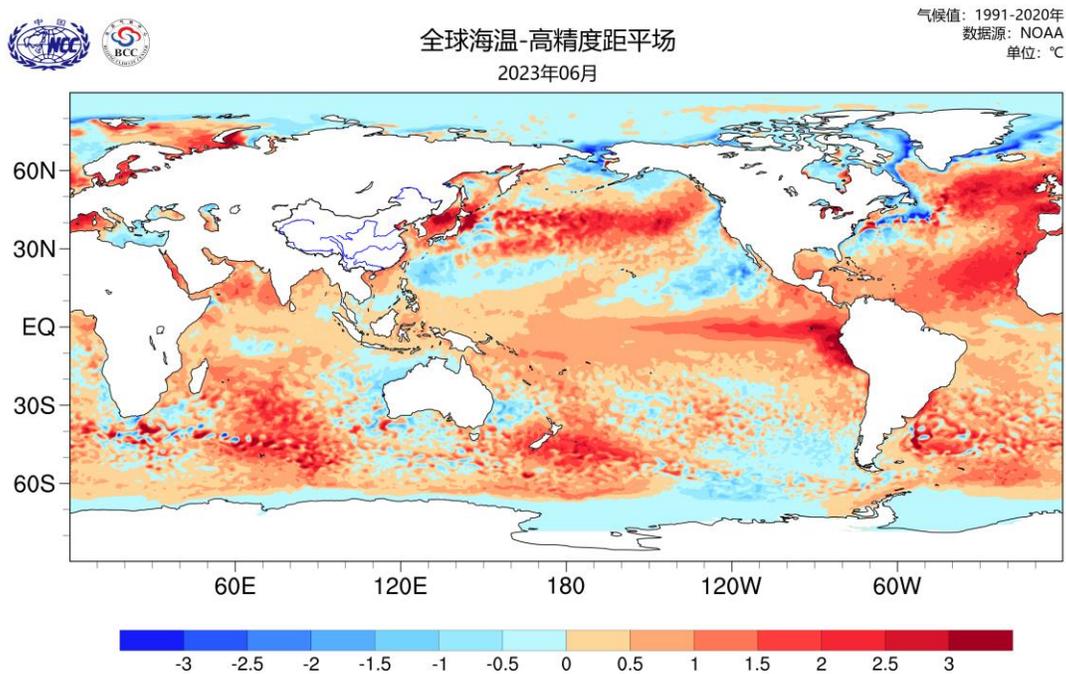


图 1 2023年6月全球海表温度距平分布（单位： $^{\circ}\text{C}$ ）

## 2、气温

2023年6月，全球平均气温较常年同期偏高，冷暖分布空间差异大。欧洲西部、北美洲北部和西南部、东亚北部、中亚、澳大利亚北部、非洲东南部等地气温较常年同期偏高 $1^{\circ}\text{C}$ 以上，其中欧洲西部部分地区、加拿大东部和中部、墨西哥偏高 $2^{\circ}\text{C}$ 以上；欧洲东部、俄罗斯西部、南亚西北部、澳大利亚西南部、北美洲中部等地偏低 $1^{\circ}\text{C}$ 以上（图2）。

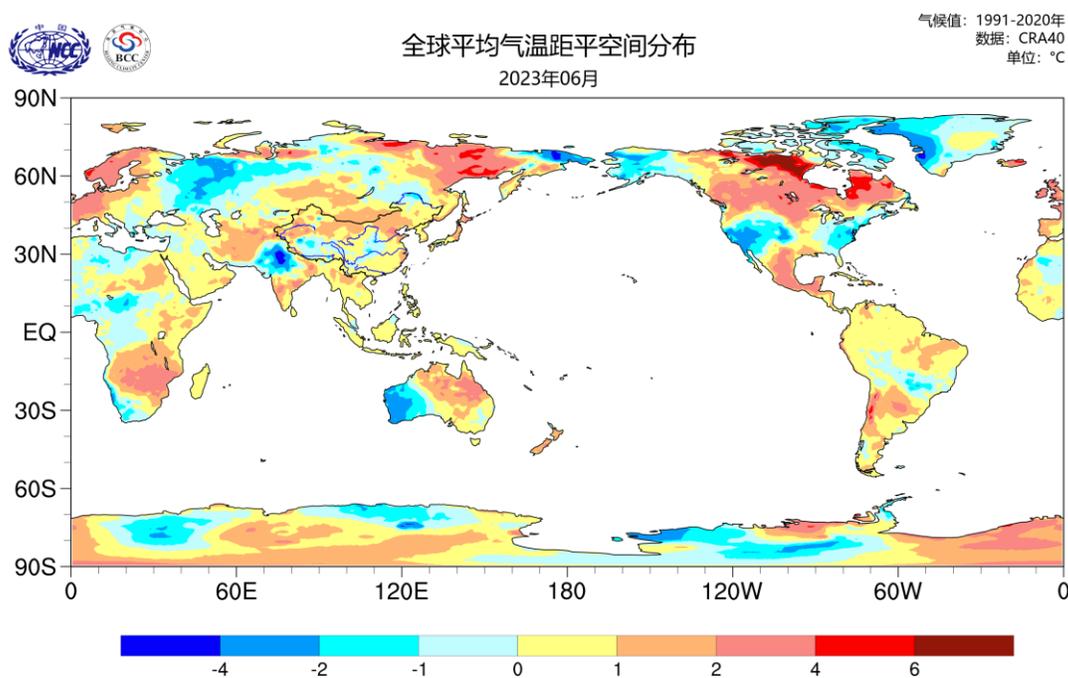


图2 2023年6月全球平均气温距平（单位： $^{\circ}\text{C}$ ）

## 3、降水

2023年6月，全球平均降水接近常年同期，降水分布不均。非洲北部、俄罗斯西北部、南亚西北部、东北亚、阿拉伯半岛西部、澳大利亚中部等地降水量较常年同期偏多5成以上，其中南亚西

北部、阿拉伯半岛西部、非洲北部、澳大利亚中部等地降水较常年同期偏多 2 倍以上；欧洲北部、非洲南部、中亚、南亚中部、东亚北部、澳大利亚西部和东北部、北美洲南部、南美洲中部等地偏少 5~8 成（图 3）。

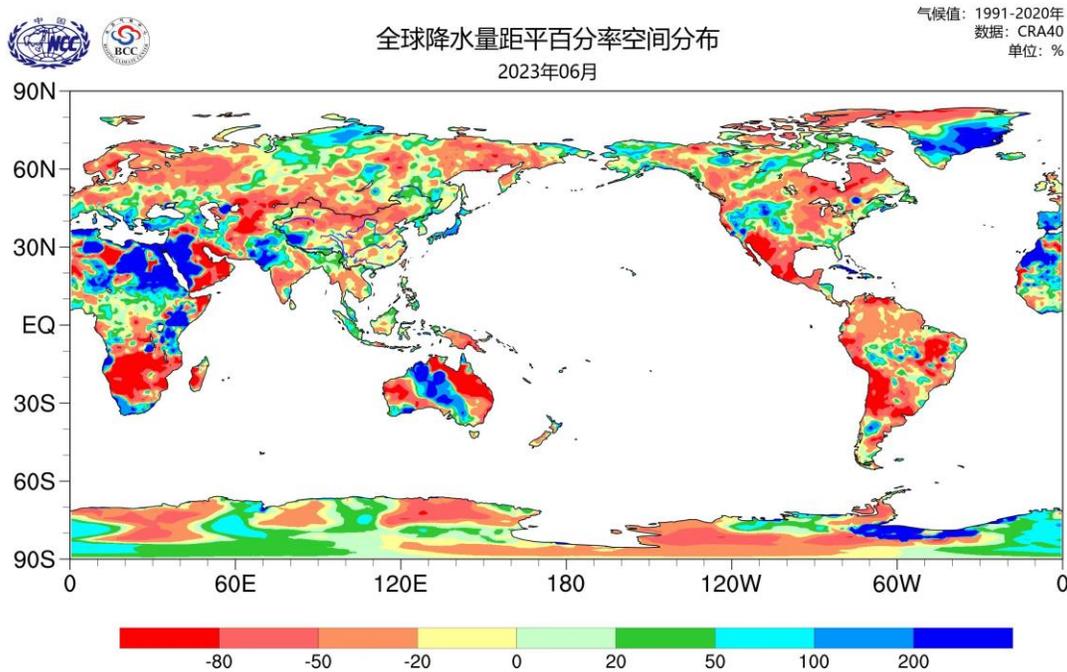


图 3 2023 年 6 月全球降水量距平百分率（单位：%）

## 二、2023 年 6 月全球高影响天气气候事件

2023 年 6 月，全球主要天气气候事件有暴雨洪涝、高温、台风、森林火灾、龙卷风、沙尘暴等（图 4）。

### 1、暴雨洪涝

6 月 21-25 日，中国华东南部、华中南部、华南、西南地区东南部等地出现暴雨过程，强降水引发广东阳江局地山洪和多地城市内涝，16 条河流发生超警洪水。

6月4日，厄瓜多尔埃斯梅拉达斯省发生洪灾，超过1万人受灾，2000余栋房屋受损。

6月4-5日，土耳其黑海地区遭遇强降雨，包括卡斯塔莫努、萨姆松、阿马西亚和锡诺普在内的多个省份暴发严重洪水，造成1人死亡、2人失踪。

截至6月5日，海地的持续强降雨引发洪水和泥石流灾害，造成至少42人死亡，85人受伤。

6月9日，古巴中东部暴雨成灾，造成至少1人死亡，数千人疏散。

6月11日，强降雨袭击巴基斯坦西北部开伯尔-普什图省，致25人死亡，145人受伤。

6月17日持续降雨造成尼泊尔东部多地发生洪水和泥石流灾害，截至18日9时左右，造成1人死亡、26人失踪，多处房屋、桥梁、道路被冲毁。

截至6月17日，巴西南部南里奥格兰德州因冬季风暴过境而造成的强降雨已导致15人死亡、20人失踪，该州的受灾城市数量上升至41个。

截至6月20日，巴基斯坦西北部遭遇强降雨造成至少7人丧生、70多人受伤。

截至6月22日，也门塔伊兹省遭遇暴雨已造成该省12人死亡、8人失踪和8人受伤。

6月中下旬，印度阿萨姆邦受持续降雨影响有超过1300个村庄

被淹，近 50 万人受灾，1.4 万公顷农作物被毁，截至 6 月 29 日，洪灾致 7 人死亡。

截至 6 月 25 日，智利连日强降雨造成 2 人死亡 6 人失踪。

## 2、高温

6 月，中国高温日数为 1961 年以来历史同期第二多。华北、黄淮地区出现 3 次区域性高温过程，分别是 6-12 日、14-17 日和 21-30 日。高温天气造成多起高温中暑、热射病等病例发生，同时给当地电力部门造成了供电压力。

6 月 5 日，波多黎各遭遇 52℃ 极端高温，气象专家指出波多黎各的高温天气已危及生命。

6 月初，孟加拉国连日来遭遇热浪袭击，用电需求激增，引发全国大面积停电，政府要求所有小学停课至 8 日。

截至 6 月 20 日，印度多地近日热浪侵袭，造成近 170 人死亡。

6 月 25 日，墨西哥全国范围内出现的第三波高温天气造成至少 30 人死亡。

6 月 28 日，美国南部地区遭受热浪炙烤，至少 17 人死亡。

## 3、台风

截至 6 月 4 日，台风“玛娃”给日本带来强降雨、洪水、山体滑坡灾害，造成 3 人死亡，近千座房屋被淹，多地停电断水。

6 月 15 日，气旋风暴“比尔乔伊”在印度古吉拉特邦登陆，引发大风暴雨天气。截至 22 日，造成拉贾斯坦邦 7 人死亡。

## 4、森林火灾

自 5 月 28 日加拿大新斯科舍省野火爆发以来，火势不仅在加拿大全境蔓延，还导致有害烟雾笼罩纽约市等美国东北部地区，造成大面积航班延误或取消。截至 6 月 29 日，加拿大森林大火过火总面积超过 8 万平方公里。

6 月 8 日，哈萨克斯坦东部地区发生森林大火，过火面积超 6 万公顷，导致 14 人死亡。

6 月 22 日，墨西哥中部普埃布拉州萨卡特兰市附近发生森林火灾，造成至少 1 人死亡。

## **5、龙卷风**

6 月 1 日，中国辽宁开原市、阜新市、法库县等地遭遇龙卷风。

6 月 10 日，江苏省南通市、启东市等地遭遇龙卷风。

6 月 15 日，美国多地遭遇龙卷风等恶劣天气袭击，造成至少 6 人死亡，其中得克萨斯州有 4 人死亡，佛罗里达州和密西西比州各有 1 人死亡，另有上百人受伤。

6 月 25 日，美国中部多个州遭遇龙卷风等极端天气，造成至少 3 人死亡，数十座房屋受损。

6 月 27 日，南非发生特大龙卷风和洪灾，造成 7 人死亡。

## **6、沙尘暴**

6 月 27 日，伊朗东南部遭遇强沙尘暴，致上千人送医。

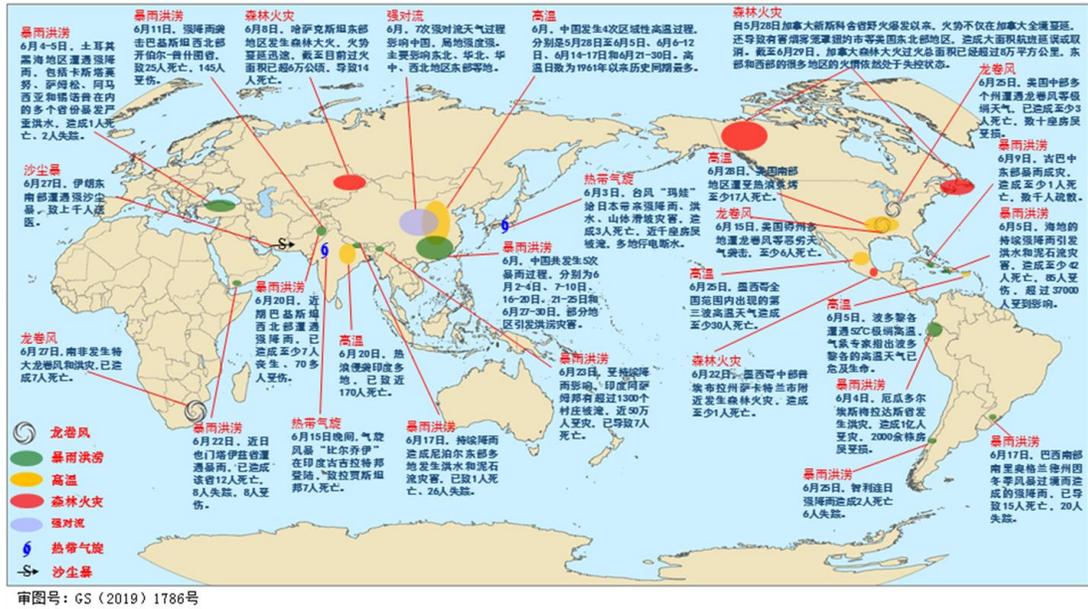
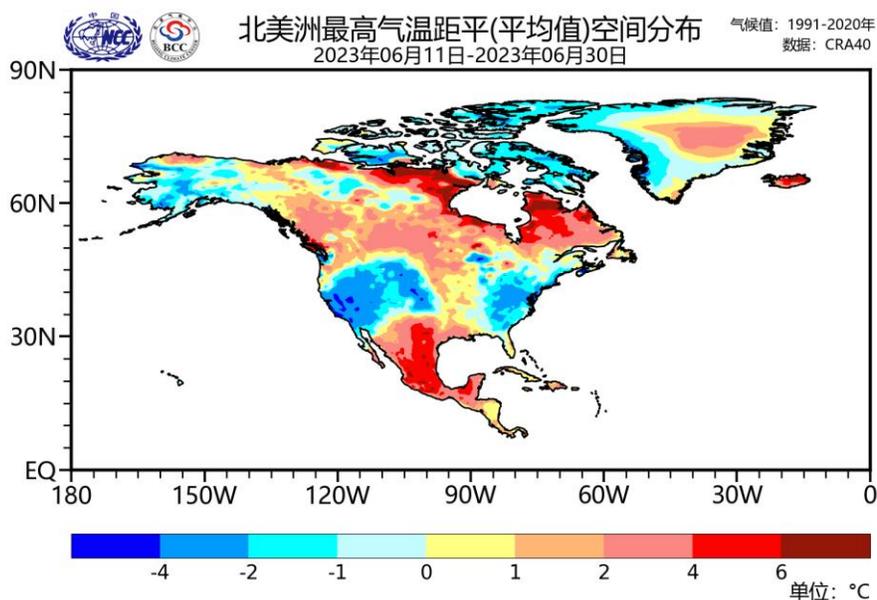


图 4 2023 年 6 月全球重大灾害性天气气候事件示意图

### 三、6 月北美南部异常高温成因分析

6 月中旬至下旬，美国南部和墨西哥出现异常高温天气，大部地区最高气温较常年同期偏高  $4^{\circ}\text{C}$  以上（图 5）。美国得克萨斯州大部、新墨西哥州南部、亚利桑那州南部和墨西哥北部等地气温超过  $37^{\circ}\text{C}$  至  $40^{\circ}\text{C}$ ，其中，墨西哥的索诺拉州、塔毛利帕斯州、新莱昂州、科阿韦拉州以及美国的得克萨斯州部分地区最高气温达  $44^{\circ}\text{C}$  至  $46^{\circ}\text{C}$ ，局地  $47^{\circ}\text{C}$ ，得克萨斯州和墨西哥多地最高气温突破 6 月同期历史极值。



**图 5 2023 年 6 月 11 日-30 日北美最高气温距平空间分布**

从环流形势来看，6 月中旬至下旬，墨西哥和美国南部上空是显著的正高度异常区，尤其墨西哥北部位于高值中心，这种环流表现为北美副热带高压异常强盛（图 6 上），副热带高压控制区以下沉气流为主（图 6 中），下沉气流因绝热压缩作用使空气变暖，气温偏高；同时副热带高压阻挡冷空气南下和暖湿气流北上，低层风场异常导致降水偏少（图 6 下），加剧了高温影响。

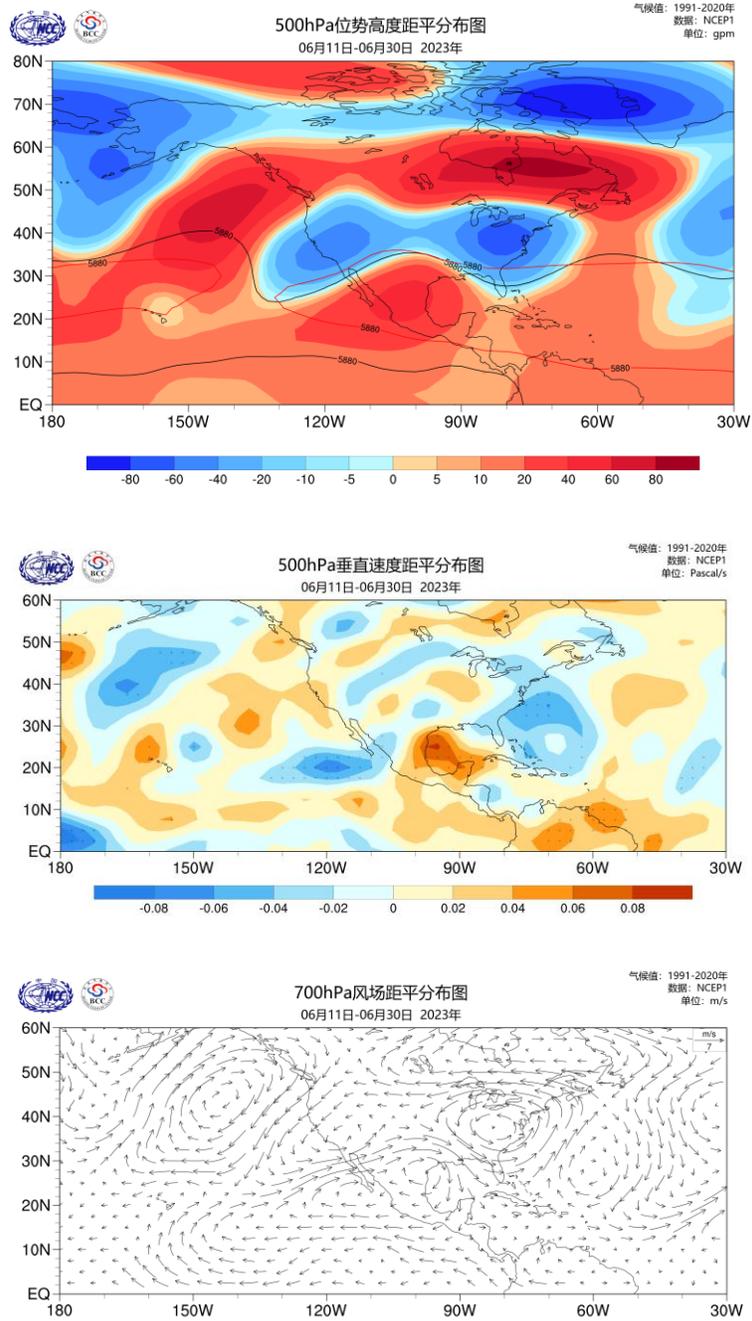


图6 2023年6月11日-30日西北半球500 hPa位势高度距平(上)、500 hPa垂直速度距平场(中)和700 hPa矢量风距平场(下)

#### 四、全球气候趋势预测

根据中央气象台预报，预计7月中下旬，欧亚大陆中东部气温将依然偏高，其中西伯利亚北部、中亚、东亚大部、东南亚以及非洲北部、北美东部、南美北部等地气温将较常年同期偏高 $2\sim 3^{\circ}\text{C}$ ，西欧、美洲东部、南美南部以及澳洲中西部气温明显偏低。全球降雨偏多的地区主要位于欧洲北部、印度中部、东南亚、北美东部等地，其中受热带气旋影响，菲律宾、孟加拉、泰国等地将出现强降雨天气，有中到大雨，部分地区有暴雨或大暴雨。

国家气候中心近期监测表明，目前赤道中东太平洋已进入厄尔尼诺状态，预计8月赤道中东太平洋维持厄尔尼诺状态，海温持续上升；热带印度洋海温一致模为正位相，热带印度洋偶极子为正位相，副热带南印度洋偶极子接近常年同期；北大西洋三极子指数为负位相。

预计8月，全球大部分地区气温接近常年同期到偏高，其中俄罗斯东北部、西亚南部、阿拉伯半岛大部、非洲北部和南部部分地区、欧洲中部、南美洲北部、北美东北部等地气温较常年同期偏高 $1\sim 2^{\circ}\text{C}$ 。欧洲西南部、中亚东部、非洲北部和西南部、南美洲中部和西南部等地降水较常年同期偏多 $2\sim 5$ 成，其中部分地区偏多5成至2倍；西亚南部、欧洲东部、非洲东部部分地区、澳大利亚大部、南美洲东北部等地降水较常年同期偏少 $2\sim 5$ 成，其中澳大利亚东北部偏少5成以上。

## 附：本报告中各海温指数定义

1) Niño3.4 区海温指数定义为 ( $170^{\circ}\text{W}-120^{\circ}\text{W}$ ,  $5^{\circ}\text{S}-5^{\circ}\text{N}$ ) 区域平均的海温距平;

2) 热带印度洋全区一致海温模态指数 (IOBW) 定义为热带印度洋 ( $20^{\circ}\text{S}-20^{\circ}\text{N}$ ,  $40^{\circ}\text{E}-110^{\circ}\text{E}$ ) 区域平均的海温距平;

3) 热带印度洋海温偶极子指数 (TIOD) 定义为热带西印度洋 ( $10^{\circ}\text{S}-10^{\circ}\text{N}$ ,  $50^{\circ}\text{E}-70^{\circ}\text{E}$ ) 和热带东南印度洋 ( $10^{\circ}\text{S}-0^{\circ}$ ,  $90^{\circ}\text{E}-110^{\circ}\text{E}$ ) 区域平均海温距平差值;

4) 南印度洋偶极子指数 (SIOD) 定义为西南印度洋 ( $45^{\circ}\text{S}-30^{\circ}\text{S}$ ,  $45^{\circ}\text{E}-75^{\circ}\text{E}$ ) 和东南印度洋 ( $25^{\circ}\text{S}-15^{\circ}\text{S}$ ,  $80^{\circ}\text{E}-100^{\circ}\text{E}$ ) 区域平均的海温距平差值;

5) 北大西洋三极子海温指数 (NAT): 首先计算 ( $44^{\circ}\text{N}-56^{\circ}\text{N}$ ,  $40^{\circ}\text{W}-24^{\circ}\text{W}$ ), ( $34^{\circ}\text{N}-44^{\circ}\text{N}$ ,  $72^{\circ}\text{W}-62^{\circ}\text{W}$ ) 和 ( $0^{\circ}-18^{\circ}\text{N}$ ,  $56^{\circ}\text{W}-24^{\circ}\text{W}$ ) 各自区域平均海温距平, 分别用 SSTAIN、SSTAIC 和 SSTAIS 表示。NAT 指数定义为  $\text{SSTAIC} - (\text{SSTAIN} + \text{SSTAIS})/2$ 。

---

制作：国家气候中心

编审：洪洁莉 吕卓卓 朱晓金 李莹 章大全 柯宗建

签发：巢清尘

报：中国气象局领导

送：中国气象局各内设机构、各直属单位、各省（区、市）气象局负责人

抄送：国家气候中心各处室

---

联系人：国家气候中心 柯宗建（010-68409712）