

关月,黄威,鲍媛媛,等.2023年12月—2024年2月全球天气特征[J].沙漠与绿洲气象,2024,18(2):175–176.

doi:10.12057/j.issn.1002-0799.2024.02.023

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



2023年12月—2024年2月全球天气特征

关月¹,黄威¹,鲍媛媛¹,马杰¹,远芳²,周奕珂²,姚燕²

(1.国家气象中心,北京 100081;2.国家气象信息中心,北京 100081)

摘要:应用中国气象局国家气象中心全球日值降水和气温实况资料、国家气象信息中心全球表面实况分析降水和气温等实况数据、Global Summary of the Day (GSOD)全球地面日值数据、全球 GTS 实时交换地面数据等,对2023年12月—2024年2月全球天气概况以及主要灾害性天气特征进行分析,结果表明:受平流层增暖等事件影响,全球中高纬地区冷空气阶段性活跃且势力强。欧洲至俄罗斯、蒙古国、东亚,再到北美等地相继爆发了强寒潮天气,部分地区出现了暴风雪,其中,加拿大南部、美国西北部和中部、北欧等地出现持续低温天气且部分地区最低气温突破历史同期极值;大洋洲中部、巴西、南美洲中部等地出现了持续性高温天气;此外,全球共有13个热带气旋活动,其中6个登陆,给当地带来强风雨天气,造成严重影响。

关键词:全球天气;寒潮;暴风雪;高温热浪;热带气旋;强风暴

1 全球天气概况

1.1 降水

2023年12月—2024年2月,全球陆地上主要降水区位于西欧、北欧南部、中欧北部、东欧、南欧中西部、中亚东部和北部、印度东南部、堪察加半岛、东南亚热带群岛、我国江南地区、日本中南部、朝鲜半岛、加拿大西部沿海、美国西北部沿海和东南部、拉布拉多半岛、南美中北部、澳大利亚北部和东部、非洲南部偏北地区及马达加斯加等地累计降水量为100~250 mm,其中,爱尔兰、英国、葡萄牙、德国、南非、东南亚热带群岛、印度东南部、我国江南北部、日本、澳大利亚北部、加拿大西海岸、美国西北部沿海和东南部、南美洲中北部等地累计降水为340~380 mm;与常年同期相比,西欧、中欧和东欧南部、中亚北部和东部、印度东部、蒙古、我国中东部、加拿大北部、美国中西部和东南部、南美洲东部、澳大利亚北部和东南部、非洲北部、马达加斯加等地部分地区较常年同期偏多5成至1倍,局地偏多2倍以上;

中亚南部、中西伯利亚北部、中南半岛、加拿大南部、南美中西部、澳大利亚中西部、非洲西部和南部等地累计降水量较常年同期偏少5~9成。

1.2 气温

2023年12月—2024年2月,北欧大部、东欧西部、蒙古、中西伯利亚、远东地区、阿拉斯加和印度半岛北部等地平均气温较常年同期偏低1~3℃,蒙古东部、远东地区东部的部分地区偏低4~6℃;全球大陆其余地区平均气温接近常年同期或偏高,其中,西欧、中欧、南欧、非洲西北部、西亚、加拿大中东部、拉布拉多半岛、美国东北部、南美洲中部、澳大利亚西部和中部等地平均气温较常年同期偏高1~3℃,中欧、南欧、土耳其、加拿大东部、美国东北部、拉布拉多半岛、南美洲中部等地部分地区偏高4~6℃;南美洲东部等地多站最高气温突破历史同期极值,北欧南部、加拿大南部、美国西北部和中部等地最低气温突破历史同期极值。

1.3 热带气旋

2023年12月—2024年2月全球共有13个热带气旋活动,较气候平均偏少3.87个。其中,西北太平洋1个(登陆),北印度洋1个(登陆),西南印度洋6个(1个登陆),澳大利亚附近海域3个(3个登

基金项目: 联合基金项目(U2145507);中国气象局复盘总结专项(FPZJ2024-161)

作者简介: 关月(1980—),女,高级工程师,主要从事全球和中期预报及机理研究。E-mail: guany@ema.gov.cn

陆),南太平洋2个。登陆的热带气旋给陆地带来了大范围的强风雨天气,造成严重影响。

2 全球主要灾害性天气特征

2023年12月—2024年2月,全球出现的灾害性天气主要为寒潮、暴风雪、暴雨、热带气旋、高温热浪等,同时还诱发森林火灾、冰冻、洪涝、地质灾害等次生灾害,在多地造成严重的经济损失与人员伤亡,部分灾害性天气过程影响范围广、极端性突出。

2.1 热带气旋“林肯”登陆澳大利亚

热带气旋“林肯”于2024年2月16日上午在澳大利亚北部海域由热带低压加强为一级热带气旋,生成后向偏南方向移动,于16日下午在卡奔塔利亚湾沿岸登陆,而后强度迅速减弱。“林肯”登陆后,由于副热带高压增强,其减弱后的低压环流在偏东引导气流下持续向偏西方向移动,影响澳大利亚北部地区。受“林肯”及其减弱后的低压环流影响,澳大利亚北部北领地和昆士兰海湾郡日降水量在100~200 mm,其中格鲁特岛机场、腾南特克里克等站日降水量达到2月历史极值。受强降雨影响,北领地和海湾郡多条河流发生洪水。

2.2 欧洲大部分地区出现暴风雪天气

受极涡分裂南下影响,2024年1月15—20日,欧洲大部分地区经历一次雨雪天气。比利时首都布鲁塞尔积雪深度约为5 cm,南部的瓦隆大区有部分地区积雪深度达到约11 cm,是比利时近11年来的最大降雪,西班牙中西部多个站点的累计降水量超100 mm,个别站点超200 mm,瑞士中西部和北部地区站点累计降水量达到了25~50 mm,局地超过60 mm;英国多地最低气温降到0℃以下,中北部地区出现降雪或雨夹雪。此次暴风雪天气过程对交通运输产生了严重影响,德国有300多架次航班因此

次强降雪天气过程被取消,影响了超过11万名乘客出行,西班牙北部地区大量司机被困高速公路。

2.3 中亚蒙古国等地遭遇寒潮天气

2024年2月14—18日,乌拉尔山以西高压脊强烈发展,乌山以东低涡稳定维持,引导极地冷空气持续南下,造成中亚、蒙古国、俄罗斯和西伯利亚南部等地大范围的强寒潮天气。此次寒潮过程降温幅度大、气温异常偏低,中亚、西伯利亚、蒙古国等地大部分地区气温下降12~16℃,局地降温幅度达20℃以上,中亚北部、蒙古国大部、西伯利亚南部地区气温较常年显著异常偏低(2~4个标准差);中亚大部分地区日最低气温降至-20℃以下,其中哈萨克斯坦北部、蒙古国北部、西伯利亚南部等地最低气温降至-30℃以下,哈萨克斯坦东北部和蒙古国北部局地均有部分站点的最低气温降至-45℃以下。

2.4 北美遭受冬季风暴

2024年1月13—16日,受南下极涡影响,美国出现了强寒潮天气。该系统于1月12日在东北太平洋上空呈现为温带气旋,13日登陆美国西海岸,造成美国西海岸出现特大暴雪和大面积电线积冰,部分地区因而断电。在科罗拉多州和犹他州山区引发了雪崩。强降温加上大风天气导致美国南部至少30人死亡,多州实施了地区封闭措施。纽约市、华盛顿特区和费城等城市出现了近2年来首次超过5.1 cm的积雪,结束了连续700多天没有积雪的记录。

2.5 南美洲中部出现极端高温

2023年12月,受持续偏强的副热带高压影响,南美洲中部出现了大范围持续性高温天气;巴西有10多个州的日最高气温达40℃以上,达到或突破同期历史极值。