

2024年9—11月全球天气特征

利用国家气象信息中心全球表面实况分析降水和气温数据、全球地面日值数据、全球GTS实时交换站点数据等,对2024年9—11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:全球热带气旋活跃,灾害性天气种类多,极端性突出。西班牙东北部、中国东部沿海、澳大利亚中西部、加拿大东北部等地的降水较历史同期显著偏多;全球大部地区气温接近常年或较常年同期偏高 $1\sim 3\text{ }^{\circ}\text{C}$,9—10月,中低纬度仍出现大范围高温天气。

1 全球天气概况

9—11月,全球共有37个热带气旋活动,数量较常年同期显著偏多,其中23个登陆并带来强风雨,造成严重影响。2024年9—11月,全球降水大值区位于非洲中部、中欧、南亚、东南亚、中国东南沿海、朝鲜半岛、日本、北美东南部、南美中北部等地,上述大部分地区累计降水量为 $300\sim 700\text{ mm}$,局地超过 1000 mm 。降水显著偏多的区域位于西班牙东北部、中国东部沿海、澳大利亚中西部、加拿大东北部等地。9—11月全球大部地区平均气温接近常年同期或偏高 $1\sim 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。9—10月,中低纬度仍出现大范围高温天气,南欧北部、西亚西北部、中国四川盆地和江汉地区、美国西南部、巴西等地部分地区最高气温突破历史同期极值。

2 全球主要灾害性天气特征

2024年9—11月,全球热带气旋活跃,共有37个热带气旋影响,较气候平均偏多7.4个,其中登陆23个,给东南亚、中国、美国等地带来大范围强风雨及洪涝灾害;南美北部严重干旱,厄瓜多尔等地引发山火。9月,泰国、印度、尼泊尔出现暴雨,引发山洪泥石流等次生灾害。10月,中亚遭遇寒潮,多地气温骤降出现强雨雪天气;强风暴频繁袭击欧洲多地,西欧南欧强风雨天气造成重大财产损失与人员伤亡。11月,韩国出现极端暴雪天气;欧洲、北美多次遭受暴风雪袭击;泰国南部和马来西亚出现暴雨洪涝。

多热带气旋重创菲律宾中国越南美国等地。

9月,超强台风“摩羯”先后4次登陆菲律宾、中国海南和广东、越南沿海,是有气象记录以来秋季登陆中国的最强台风,也是北部湾海面上活动的最强台风,超强台风等级维持时间长达64 h,给中国华南以及越南老挝菲律宾等地带来大范围的强风雨,其中,中国华南地区 100 mm 以上降雨面积有 9.08 万 km^2 , 250 mm 以上降雨面积有 1.32 万 km^2 ,台风导致菲律宾、越南出现大量人员伤亡。北大西洋五级飓风“米尔顿”是2024年以来全球最强热带气旋,给墨西哥湾及周边地区带来大范围风暴潮,美国佛罗里达州等地带来严重灾害,造成至少16人死亡。10月,台风“潭美”给菲律宾多地带来洪涝灾害,造成超100人死亡,其残涡持久,降水影响严重,10月26—30日中国海南出现近10年最强暴雨过程,琼海、琼中和万宁3个市县4个乡镇累计雨量超过 1000 mm ,三亚市的定安和儋州等国家级气象观测站日雨量突破10月历史极值。11月,4个台风登陆菲律宾,其中3个登陆强度达到超强台风级,给菲律宾带来强风雨并造成多地洪涝和山体滑坡。

西班牙东南部出现极端暴雨。10月27—31日,受强风暴“达纳”(DANA,高空孤立低压)影响,西班牙东部和南部出现持续性强降雨并引发洪灾,陆路和航空运输受到严重影响。阿尔瓦塞特南部、马拉加和格拉纳达内陆等地部分地区累计降水量在 150 mm 以上,瓦伦西亚和卡斯蒂利翁内陆、安达卢西亚中南部等地部分地区降水量超过 200 mm ,其中,巴伦西亚自治区奇瓦镇8 h内降雨达 491 mm ,超过此前20个月降雨总量。此次风暴过程造成至少200多人遇难和89人失踪。

韩国出现极端暴雪。11月26—28日,受强烈发展东北冷涡影响,韩国出现极端暴雪天气,大部分地区累计降水量为 $10\sim 20\text{ mm}$,局地超过 30 mm ,韩国首都圈多地积雪超过 40 cm ,27日首尔降雪量刷新1907年以来11月最大降雪纪录。同时韩国大部地区伴有 $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以上降温。此次暴雪过程造成韩国大面积交通瘫痪,部分建筑和树木倾倒,多人死伤。

(黄新晴,杨舒楠,解晋)

2024年新疆十大天气气候事件

1 2024年新疆气温列历史第二,北疆夏季气温创新高

2024年新疆平均气温 9.6°C ,较常年同期偏高 0.9°C ,为1961年以来历史第二高,南疆地区气温与2022年并列第一。夏季新疆平均气温 24.2°C ,较常年偏高 1.5°C ,与2023年夏季同为1961年以来历史第一高,北疆地区气温创历史新高,天山山区和南疆为第二高。

2 南疆农区热量条件破纪录,粮棉单产创历史新高

4—10月作物生长季,南、北疆农区平均气温分别为 22.4 、 19.9°C ,居1961年以来历史第一位和第三位;稳定 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温分别较常年同期偏多 480.7 、 $157.3^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}$ 。南疆农区积温居1961年以来历史第一位。主要农作物生长季热量充足,水、热匹配好,农业气象灾害明显轻于常年,气象条件十分有利于粮棉生长,为新疆粮棉单产再创历史新高提供了保障。

3 春节特强寒潮来袭, -52.3°C 刷新低温纪录

2月14—21日,新疆出现2023/2024年冬季以来范围最广、强度最强、持续时间最长的特强寒潮,并伴有局地暴雪、大风和沙尘暴。18日,阿勒泰地区富蕴县吐尔洪乡日最低气温达 -52.3°C ,刷新新疆日最低气温纪录。寒潮影响下,8站日降水量、37站极大风速、11站最小能见度均打破2月历史纪录,其中10站极大风速、4站最小能见度同时打破冬季历史纪录。此次寒潮发生在春节,给春运交通和群众出行带来不便。

4 塔里木河盛夏气温创新高,干流遭遇历史最大洪水促全线通水

7、8月塔里木河流域气温持续偏高,其中7月下旬至8月中旬气温偏高幅度居历史同期第一位。受高温融雪和强降水叠加影响,塔里木河干流发生有实测资料以来最大洪水,其中,轮台县英巴扎河段流量超警戒37 d、超保证7 d,最大洪峰流量 $1\ 077\ \text{m}^3/\text{s}$ 。

对塔里木河流域生态调度用水十分有利,再次实现塔里木河干流全线通水。

5 汛期多轮短时强降水引发局地山洪

7、8月新疆山区短时强降水突发频发,11个地(州、市)31县次出现短时强降水。7月1日、5日和31日博州温泉县出现3次短时强降水并引发山洪灾害;8月19日伊犁州新源县吐尔根乡日降水量 $80.7\ \text{mm}$,接近该县8月平均降水量的2倍。强降水和暴雨天气及其引发的山洪灾害,对当地旅游、交通、农业、水利设施及群众生命安全等产生不利影响。

6 4月强风沙席卷新疆,7站风速刷新同期极值

4月12—14日,新疆各地先后出现强风沙天气。全疆48%测站出现大风,其中7站极大风速居4月历史第一位;全疆57%测站出现沙尘天气,其中20站为沙尘暴,11站为强沙尘暴,吐鲁番库米什最小能见度仅 $88\ \text{m}$,4月13日卫星可视沙尘区影响面积约 $30\ \text{万}\ \text{km}^2$ 。此次强风沙天气对农作物播种、部分林果开花授粉、交通运输及群众健康造成不利影响,为年内最重风沙灾害事件。

7 阿勒泰遭强降雪,积雪超2米致雪崩阻路

1月6—12日、2月14—21日,阿勒泰先后出现持续性强降雪天气。平原区过程降雪量 $6\sim 20\ \text{mm}$,沿山一带 $21\sim 60\ \text{mm}$,北部、东部山区 $60\sim 85\ \text{mm}$;山区积雪深度 $130\sim 200\ \text{cm}$,布尔津县禾木乡部分区域超过 $200\ \text{cm}$ 。持续性强降雪造成多条道路沿线部分地段发生雪崩,阻断交通,导致人员滞留。

8 阿克苏遭年内最强冰雹灾害,农作物受损严重

5月26—27日,阿克苏地区阿克苏市、温宿县、阿瓦提县、沙雅县等地遭遇冰雹、短时强降雨等强对流天气。此次冰雹为主的灾害性天气导致棉花、小麦、玉米等农作物和香梨、葡萄、红枣等特色林果严重受损,农作物和林果受灾面积约 $3\ \text{万}\ \text{hm}^2$,直接经济损失

分别占阿克苏地区和全疆2024年度冰雹灾害经济损失的79%和51%,为年内新疆最强冰雹灾害事件。

9 11月天山北坡大雾频发,雾日创历史最多

11月天山北坡频繁出现大雾天气,区域平均雾日数8.1 d,较常年偏多4.9 d,为1961年以来历史同期第一多。乌鲁木齐、蔡家湖、乌苏、石河子、炮台等地雾日数为11~13 d,较常年同期偏多6~9 d,乌苏、石河子、沙湾、呼图壁4站雾日数偏多,居历史同期第一位。频繁大雾对航空、公路等交通运输产生不利

影响,同时空气质量下降,影响公众身体健康。

10 乌鲁木齐等6地气温破纪录,迎最暖元旦

2024年1月1日乌鲁木齐市日最高气温为4.2℃,为1951年有气象记录以来最暖元旦。此外,石河子-0.1℃、莫索湾-2.9℃、炮台-3.3℃、十三间房3.9℃、乌什5.5℃,均打破当地历史同期日最高气温极值,创下各站最暖元旦纪录。

(白素琴,吴秀兰,佟欣怡)

《沙漠与绿洲气象》征稿简则

《沙漠与绿洲气象》由新疆气象局主管,新疆气象学会、中国气象局乌鲁木齐沙漠气象研究所主办,为公开发行的综合性学术期刊,为双月刊,科技核心期刊,2020年进入地学类高质量科技期刊分级目录T2序列。

《沙漠与绿洲气象》以创新性、学术性、实践性、先进性为特色。主要刊载干旱与半干旱区域、沙漠绿洲区域的大气科学及相关领域具有创新性的学术论文、综述、学术争鸣,包括灾害性天气分析与预报、气候变化与预测、沙漠气象、干旱气象、农牧业气象、环境气象、航空气象、水文气象、交通气象、能源气象、旅游气象、大气探测与大气物理、大气化学、边界层气象等领域最新研究成果与进展。

特色专栏有:“风沙专栏”“中亚暴雨”“干旱研究”“人工影响天气”“能源气象”“气象与健康”等专栏,其他主要栏目有:“争鸣”“综述”“研究论文”“科技信息”等。

来稿要求

(1) 要求论点明确、论据充分、文字精炼、数据可靠,有创新。论文一般6000~8000汉字,全文必须包括论文题目、作者姓名、工作单位、邮政编码、摘要、关键词(3~8个)、正文、参考文献等。为促进国际交流,请附论文的英文题目、英文摘要、英文关键词和英文图表题名。如系各类基金或重大课题资助项目,请在首页脚注内标注资助项目来源和编号。

(2) 附图一般要求不超过6幅。图须无底纹、无底框线,尽量采用彩图,线条均匀,表格请使用三线表。图表要求详见网站“相关下载”,已采用稿件需单独提供600 dpi的tif格式图或矢量图。

(3) 文稿中的外文字母、符号必须分清大、小写,量符号需斜体,上下角标的字母应区别明显。

(4) 本刊参考文献的著录格式采用著者出版年制。文中具体引用位置需括号内标注作者和出版年份。参考文献作者在3名以内者应全列。超过3名者只列前3名,其后加“等”(et al)。文献排列顺序为:按照第一作者的姓首字母排序。文献著录格式:

(a) 书籍类:作者,出版年.书名[M].出版地:出版社.

李江风,1991.新疆气候[M].北京:气象出版社.

(b) 期刊类:作者,出版年.题名[J].刊名,卷号(期号):起止页码.

王旭,2002.新疆大风的时空统计特征[J].新疆气象,25(1):1-3.

(c) 析出文献:作者,出版年.题名[C]//文集作者,文集题名,出版地:出版社:起止页码.

钟文发,1996.非线性规划在可燃毒物配置中的应用[C]//赵玮.运筹学的理论与应用——中国运筹学会第五届大会论文集.西安:西安电子科技大学出版社:468-471.

(4) 来稿请在网站填写第一作者简介:姓名,职称(学位),研究方向、手机号和E-mail.

(5) 本刊有严格的三审制度,三个月内给出审稿意见。请勿一稿多投。

(6) 请登录网站投稿。网址smylzqx.cnjournals.com

编辑部电话:(0991)2635441;2645117;2642953;2615530;2645600 编辑部邮箱:dom@idm.cn