



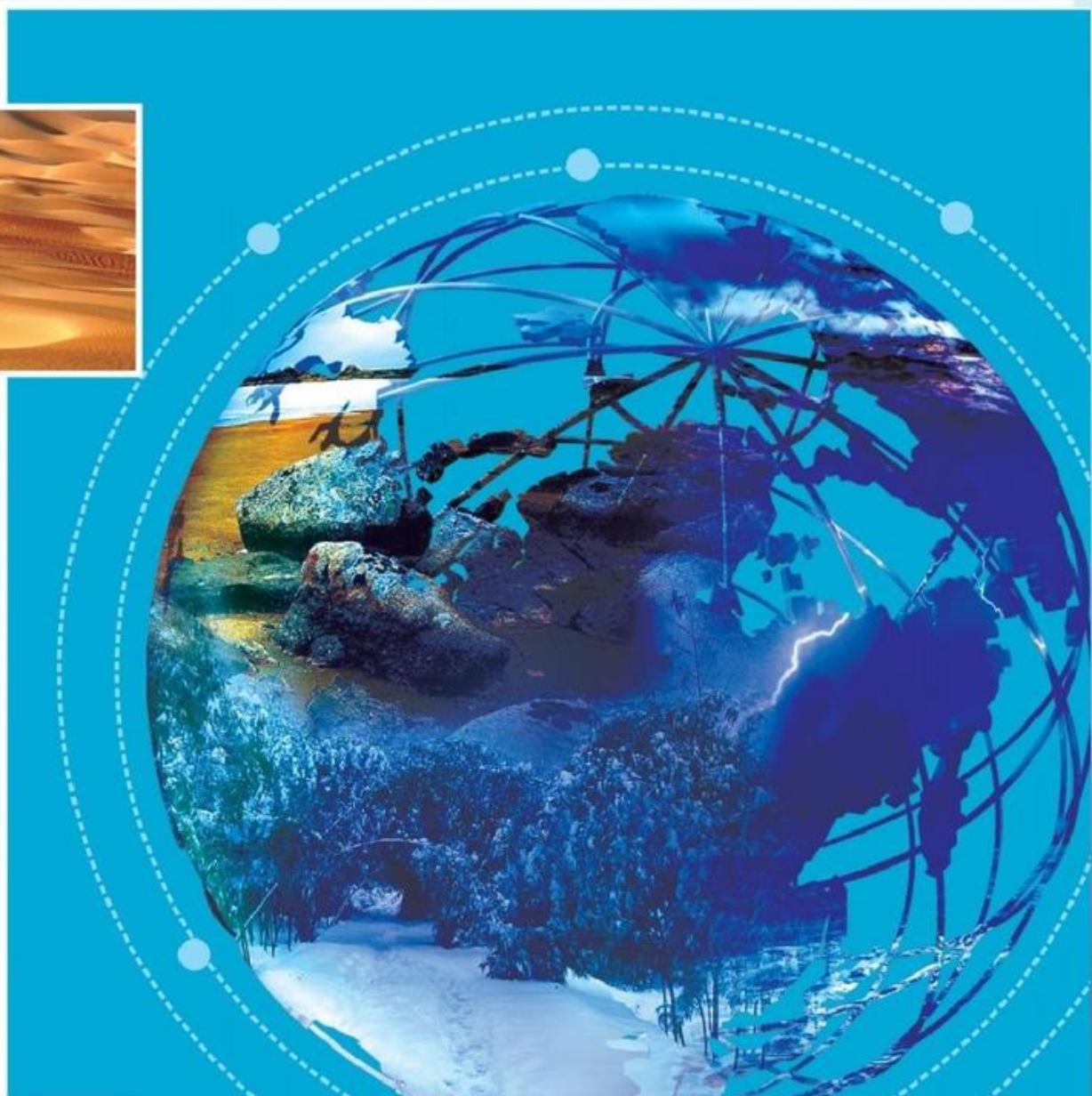
[总第226期]

干旱气象动态

INFORMATION
OF ARID
METEOROLOGY

中国气象局兰州干旱气象研究所

2026年08月 第08期



目录 DIRECTORY

国内干旱动态

- 气象干旱形势
- 气象干旱分布
- 全国土壤水分遥感监测
- 农业干旱监测
- 干旱预测

国际干旱动态

- 美国东南部旱情缓解，中部极端干旱
- 澳大利亚东北部旱情发展

国内外干旱研究动态

- 自20世纪80年代以来，欧洲夏季干旱化主要由大气环流变化驱动
- 前期降水对全球极端湿热热浪的非对称影响
- 骤旱通过加剧大气干燥度放大玉米减产
- 基于多指数的中国西南地区干旱特征及其与大尺度气候过程的关系



干旱气象动态

国内干旱动态

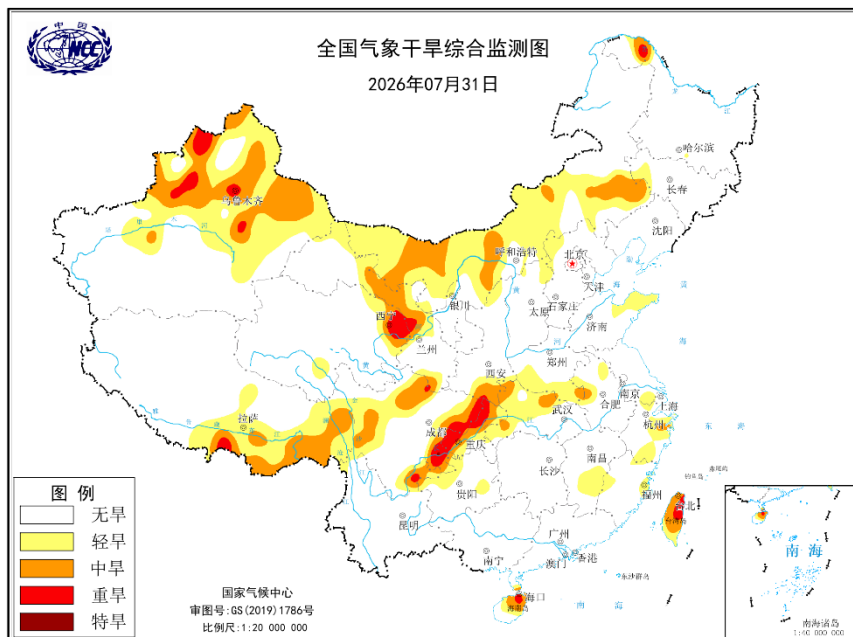


图1 最新全国MCI干旱指数分布图

(信息来源: 国家气候中心)

气象干旱形势

据国家气候中心最新干旱监测, 截至2026年7月31日, 新疆北部、西藏东南部、甘肃、青海东部、内蒙古中西部、黄淮东部、江汉、江淮、江南中东部、西西北部、海南岛和台湾省有轻到中度气象干旱, 其中新疆、西藏、甘肃、青海、西南地区 and 海南岛局地有重旱(图1)。

气象干旱分布

2026年7月, 西北地区、西藏、内蒙古、黄淮、江汉、江淮、西南地区等地有轻至中度气象干旱, 其中西北地区、西藏、江汉、江淮、西南地区局地有重至特旱。上旬, 西北地区、西藏南部、内蒙古、黄淮西部、江汉、江淮、江南、西南地区东部局地有轻至中旱, 其中西北地区、西藏、江汉、江淮、西南东部局地有重至特旱。中旬, 西藏旱情减缓, 西南地区旱情先减缓后加重, 西北地区除新疆旱情持续加重外, 其余地方旱情略有缓解。黄淮、江汉、江淮、江南旱情进一步加重, 江汉个别

地方开始出现特旱，东北北部开始出现轻旱。至7月下旬，西北地区除新疆旱情略有缓解外，其余地方旱情加重。西藏和内蒙古的旱情也略有加重。黄淮、江汉、江淮、西南地区旱情先加重后减缓。江南、东北北部旱情明显缓解。（图2）。2026年7月全国旱情逐候分布及演变见图3。



图2 2026年7月全国旱情分布示意图

（信息来源：国家气候中心）

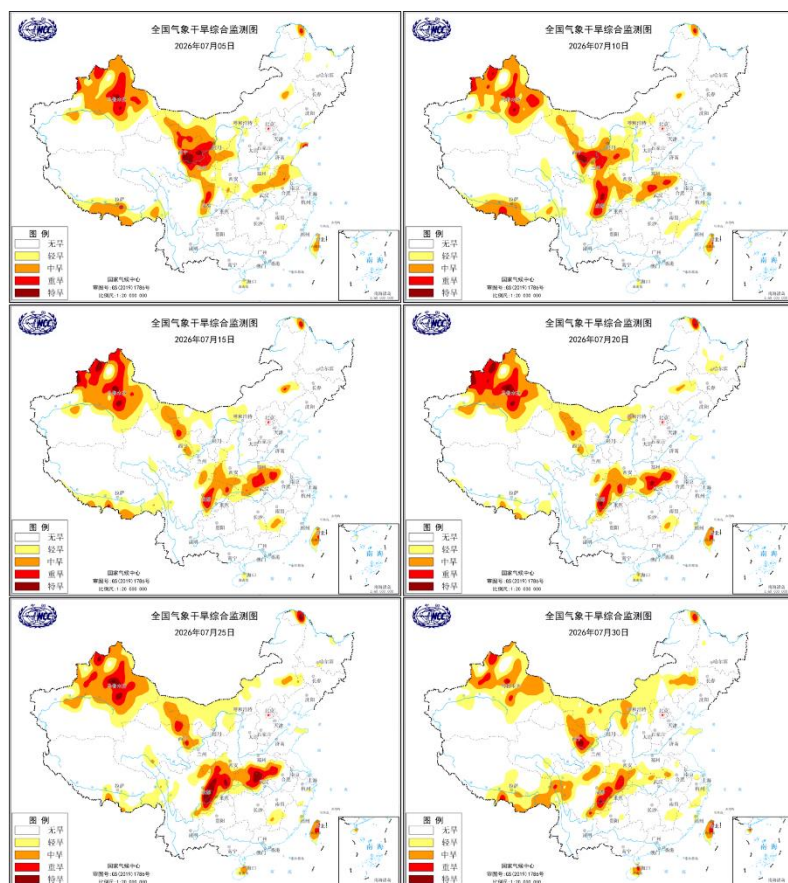


图3 2026年7月全国MCI干旱指数逐候分布及演变图

（信息来源：国家气候中心）



全国土壤水分遥感监测

据中国气象局兰州干旱气象研究所2026年7月逐旬AMSR2微波遥感监测土壤水分距平百分率显示（图4），上旬，西北地区、西藏、内蒙古、华北、黄淮、江汉西部、江南、西南地区土壤水分较往年同期偏少2成以上，其中青海南部、西藏中部、内蒙古中部、华北西部、陕西南部、黄淮西部、江南东部、西南东部局地偏少5成以上。中旬，西北地区、内蒙古、西藏、东北北部、华北北部、黄淮西部、江汉、西南东部局地土壤水分偏少2成以上。下旬，西北地区、西藏东部、内蒙古、江南东部、华南中部、西南地区局地偏少2成以上，其中青海东部、内蒙古东部、江南东部局地偏少5成以上。

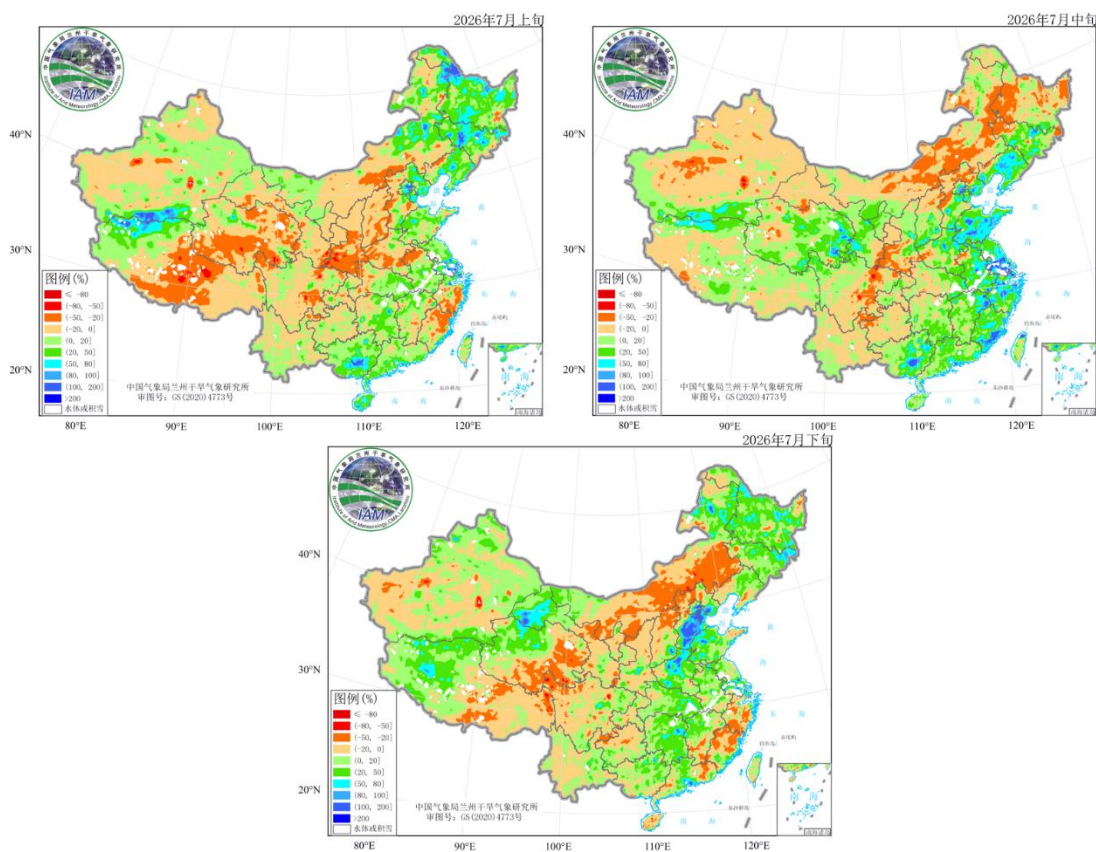


图4 中国气象局兰州干旱气象研究所2026年7月逐旬AMSR2微波遥感土壤水分距平百分率监测图（单位：%）

农业干旱监测

据中央气象台2026年7月31日土壤墒情（图5），西北地区、西藏、内蒙古、华北北部、西南地区局地以及东北、江南的零星区域土壤轻到重度缺墒，存在土壤干旱；据中央气象台2026年7月31日农业干旱综合监测结果（图6），新疆、内蒙古、西南东部局地以及西藏、甘肃、陕西的零星区域有不同程度的农业干旱。

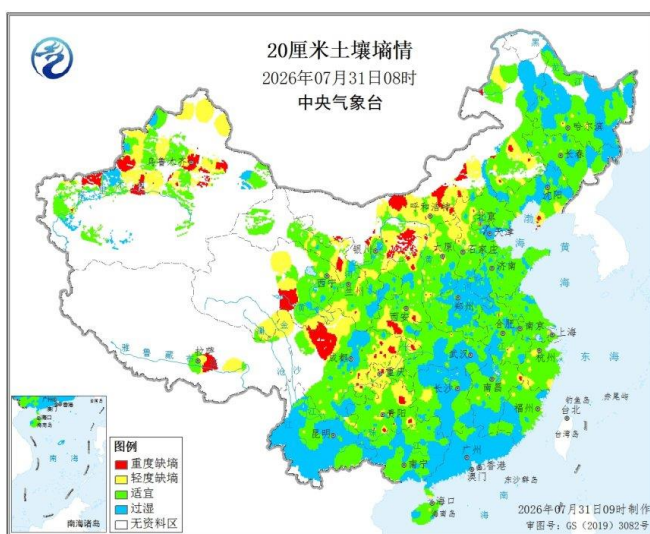


图5 2026年7月31日08时全国20cm土壤墒情图

(信息来源：中央气象台)

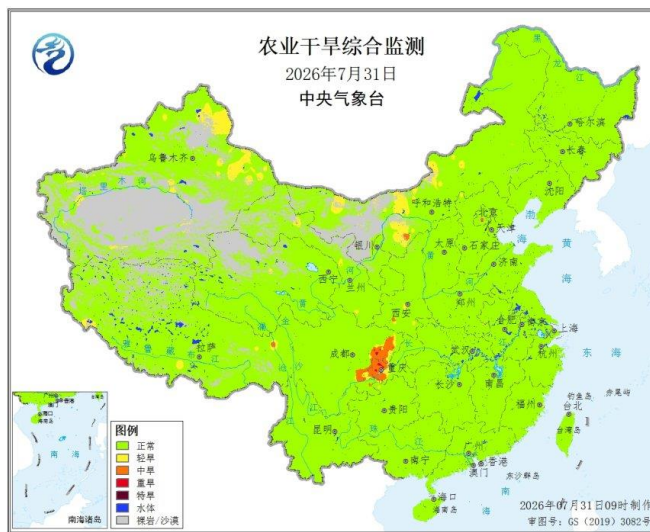


图6 2026年7月31日全国农业干旱综合监测

(信息来源：中央气象台)



干旱预测

利用中国气象局兰州干旱气象研究所改进后的RegCM5.0模式和基于S2S多模式集成预测结果显示，2026年8月全国降水、气温及干旱趋势如下：8月降水整体偏少、气温整体偏低；新疆北部及南疆西侧、西藏东南部、青海东部、陕西南部、黄淮、江汉、西南地区西部局地以及华北、江南、华南的零星区域有中至重旱，其中新疆、西藏、青海、陕西和西南西部的个别地区有特旱，全国其余区域为轻旱或无旱。

一、降水预测

预计2026年8月全国降水总体偏少。除新疆北部及西侧、青海、西藏东部、内蒙古东部、华北北部、黄淮东部和海南岛降水偏多2~5成外，其余地区降水偏少。其中南疆西部、江汉、江淮、江南、华南西部和西南地区东部降水偏少5~8成（图7）。

二、气温预测

预计2026年8月北方大部分区域气温偏低1~2℃，其中内蒙古东部和东北地区气温偏低2~4℃。除此之外，江汉、江南西部、华南西部和西南地区东部气温偏高1~2℃（图8）。

具体而言，8月上旬，新疆、内蒙古西部、甘肃河西、华北南部、黄淮、江汉、江淮、江南、华南和西南东部平均气温在24℃以上，其中新疆、内蒙古西部平均气温预计可达32℃以上。中旬，新疆、内蒙古气温有所下降，黄淮以南区域气温先上升后下降，整体而言，南方大部区域气温进一步升高。下旬，新疆气温回落至24~28℃，内蒙古大部气温回落至20℃左右，黄淮以南的大部区域仍维持在28℃左右，气温整体偏高（图9）。

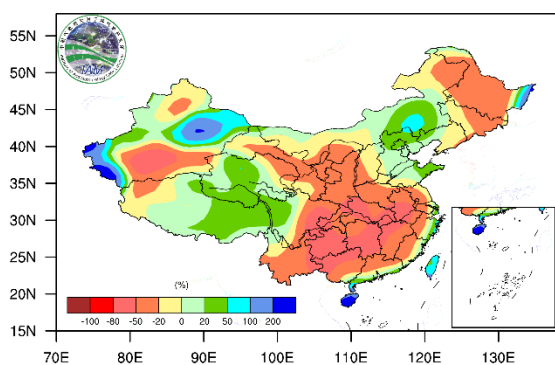


图7 2026年8月降水距平百分率
(单位: %)

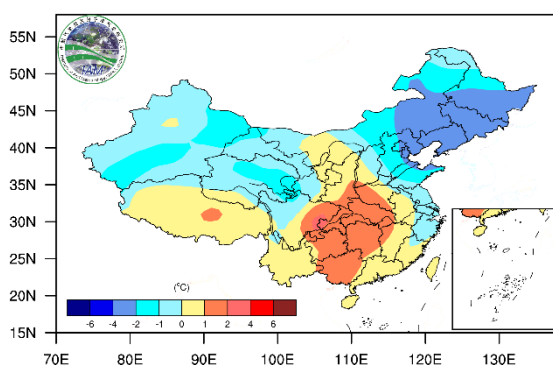


图8 2026年8月气温距平(单位: °C)

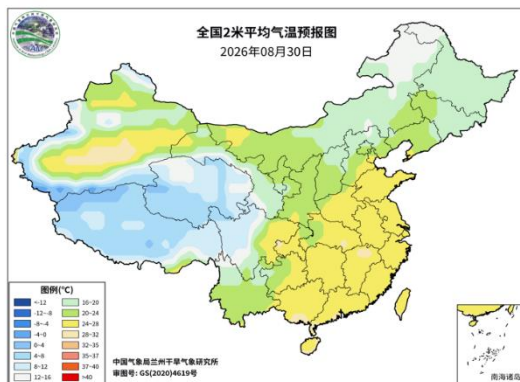
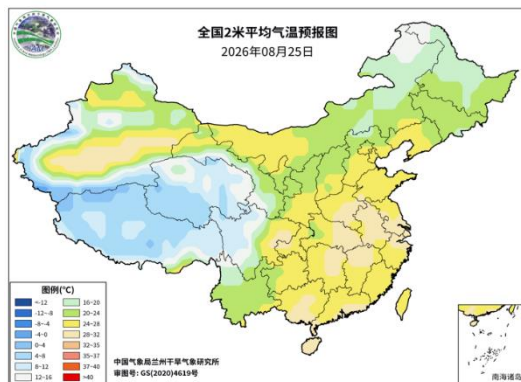
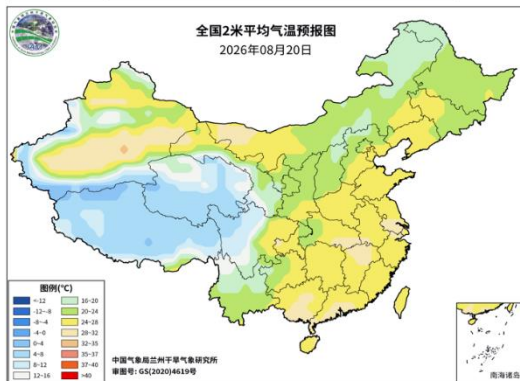
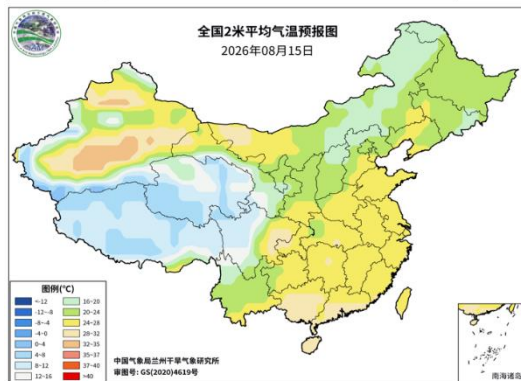
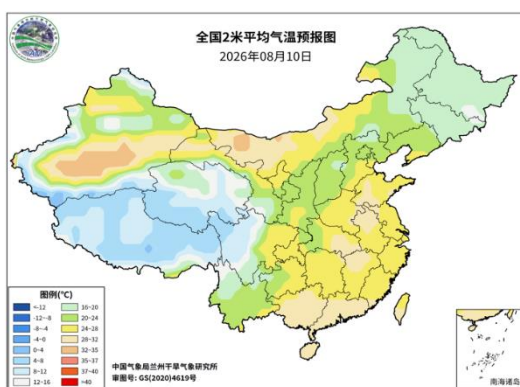
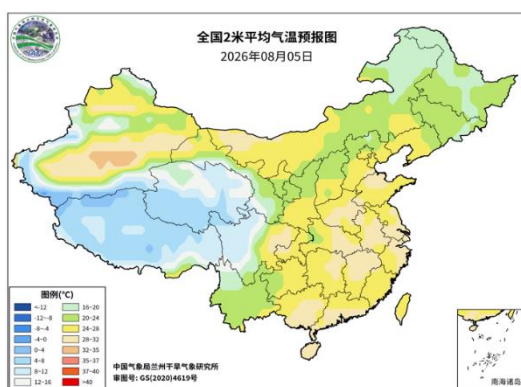


图9 2026年8月全国2米平均气温预测逐候分布及演变图(单位: °C)



干旱预测

三、干旱预测

SPI 干旱指数预测结果显示，2026年8月新疆北部及南疆西侧、西藏东南部、青海东部、陕西南部、黄淮、江汉、西南地区西部局地以及华北、江南、华南的零星区域有中至重旱，其中新疆、西藏、青海、陕西和西南西部的个别地区有特旱，全国其余区域为轻旱或无旱（图10）。

具体而言，8月上旬，干旱集中于西北地区、西藏、江汉和西南地区，其中西北地区、西藏和西南地区预计有重至特旱；内蒙古、华北、黄淮、江南局地有轻至中旱。中旬，西北、西藏、西南、江南地区旱情进一步发展，华北、黄淮旱情先加重后减轻，内蒙古、江汉旱情缓解。江淮及华南零星区域开始出现轻旱。至下旬，西北、西藏、西南地区仍维持重至特旱，但受旱面积有所减退；华北、黄淮、江汉旱情有所缓解，江南、华南旱情略有发展，东北零星区域开始出现轻旱（图11）。

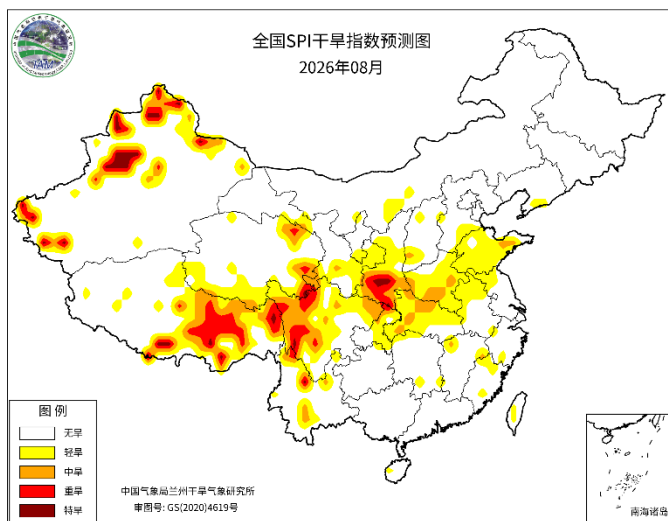


图10 2026年8月干旱等级预测

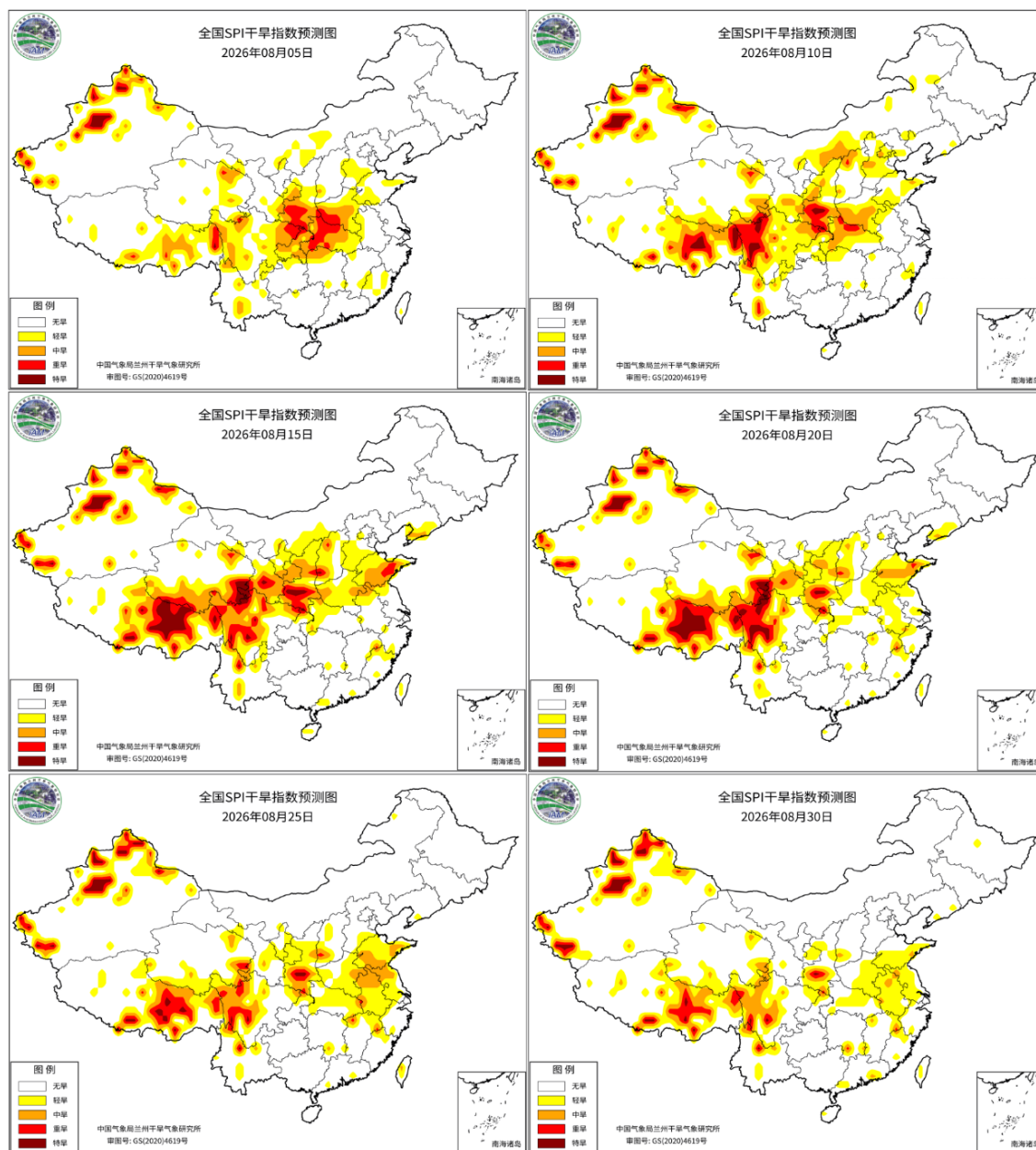


图11 2026年8月全国SPI干旱指数预测逐候分布及演变图



国际干旱动态



2026年7月，美国东南部旱情进一步缓解，中部极端干旱。具体来看，旱情严重区域主要在新墨西哥州北部、俄勒冈州中部、爱达荷州西南部、犹他州大部、科罗拉多州中部、怀俄明州北部、内布拉斯加州西部、俄克拉何马州西部、阿肯色州东南部、密西西比州西北部、佛罗里达州大部，以极端干旱为主，局地可达最严重的异常干旱等级。内华达州东北部、德州西北部、南达科他州南部、蒙大拿州南部、亚利桑那州大部、明尼苏达州东北部、宾夕法尼亚州东南部、北卡罗来纳州东部、南卡罗来纳州东部、佛吉尼亚州西部，有重旱。在堪萨斯州西南部、华盛顿州东部、爱荷华州西北部、新泽西州大部、佐治亚州东南部、威斯康星州大部，有中旱，局地可达重旱。密苏里州东南部、路易斯安那州北部、西佛吉尼亚州南部、北达科他州西部、加州东部，有轻旱。

2026年7月，澳大利亚东北部旱情进一步发展，昆士兰州东部的轻-中旱区域显著增大。旱情严重地区主要集中在西澳洲东南部，有中旱，局地可达重旱。南澳州西部、昆士兰州东部，有轻-中旱。新南威尔士州东部、维多利亚州东部，有轻旱，局地可达中旱。

国内外干旱研究动态

European summer drying largely driven by atmospheric circulation changes since the 1980s**自20世纪80年代以来，欧洲夏季干旱化主要由大气环流变化驱动****István Dunkl, Ana Bastos, Sebastian Sippel**

近几十年来，欧洲经历了更为频繁和严重的干旱事件，这主要受两类机制驱动：一是大尺度大气环流的变化，改变了高低压系统的频率和位置；二是热力学作用，全球增温、蒸发需求上升并影响降水。然而，这些驱动因素在观测到的干旱趋势中所起的作用仍不明确。本研究利用大气环流约束模拟，分离出欧洲水文气候变率和趋势中由环流引起的分量，从而厘清二者的贡献。结果表明，大气环流引起的变化在长期的夏季干旱化中发挥着重要作用。自1980年以来，这些变化解释了欧洲中纬度地区观测到的约55%的夏季土壤湿度下降趋势，以及42%的大气水汽压差上升趋势。进一步研究表明，与这些环流变化相关的反气旋及温暖干燥天气出现得更为频繁，从而放大了干旱化的热力学作用。本研究增进了对欧洲水文气候趋势背后机制的理解，同时这些发现也凸显了欧洲水文气候预估的高度不确定性，因为未来的环流变化仍缺乏可靠的约束。如果历史环流趋势部分由外部强迫驱动，那么环流异常引起的干旱化可能持续；倘若这些趋势源于内部气候变率，则可能出现抵消热力学干旱化效应的环流倾向。

摘译自《Nature Geoscience》

详见：<https://doi.org/10.1038/s41561-026-02050-w>



Asymmetric impacts of precipitation on global extreme humid heatwaves

前期降水对全球极端湿热热浪的非对称影响

Yufeng Tu, Jian Fang, Peng Ji, et al.

极端湿热型热浪（HS）已成为气候变化背景下最具威胁性的复合事件之一。然而，其动态演变过程与机制，尤其是与前期降水的关系，至今尚不明确。本研究基于1979至2024年的再分析数据，对全球HS演变特征进行了系统评估。结果表明，HS的发生频率、持续时间和强度均呈显著加剧趋势。在全球73.41%的陆地区域，HS的发生主要由湿度异常驱动。前期降水与HS之间的关联性正在增强。长历时强降水结束后，HS往往更快出现，这主要归因于土壤水分的快速蒸发加大了近地表湿度；相比之下，弱降水或短历时降水后的HS则转变更为缓慢，且对大尺度高压系统的依赖性更强。上述差异性格局揭示出不同前期降水类型下HS的差异化调控机制，针对这些各异的降水-HS关系，需要因地制宜的制定策略。

摘译自《npj Climate and Atmospheric Science》

详见：<https://doi.org/10.1038/s41612-026-01432-6>

Flash droughts amplify maize yield losses through intensified atmospheric aridity

骤旱通过加剧大气干燥度放大玉米减产

Cancan Qiao, Shuo Wang, Peng Zhu, et al.

作物生长季内迅速增强的骤旱对全球粮食安全构成严重威胁。然而，与传统的缓发性干旱相比，骤旱对作物产量的影响有何不同，其内在机制又是什么，目前仍缺乏充分的量化研究。本研究通过整合长期产量记录、物候观测数据及再分析资料发现，骤旱导致美国玉米大面积减产，其产量对骤旱的敏感性比缓发性干旱高出27.53%。进一步研究发现，这种放大的敏感性主要与骤旱期间加剧的大气干燥度有关，尤其是骤旱的发展期与作物关键物候期相重合时。然而，当前大多数基于过程的作物模型均系统性地低估了这一产量敏感性，这很可能是因为模型未能充分刻画土壤水分的快速亏缺过程。尽管灌溉可以缓解部分产量损失，但仍无法完全缓冲作物所受的骤旱冲击。本研究的发现凸显了提升作物模型保真度并制定针对性策略以增强农业抵御骤旱能力的必要性。

摘译自《Communications Earth & Environment》

详见：<https://doi.org/10.1038/s43247-026-03834-z>



基于多指数的中国西南地区干旱特征及其与大尺度气候

过程的关系

吴坤德 吴利华 董李勤 程希平 袁立 刘俊枫 赵雄

文基于西南地区（本文中指滇、川、黔和渝）382个气象站点的数据，评估了气象干旱综合指数（MCI）、标准化降水蒸散指数（SPEI）、标准化降水指数（SPI）和相对湿润指数（MI）在研究区的适用性，揭示了干旱的时空演变特征及其与大尺度气候过程的关系。结果表明：（1）4种指数均能有效反映干旱信息，MCI对综合干旱的代表性最强（第一主成分载荷为0.996），而SPI与干旱受灾面积相关性最高（皮尔逊相关性为-0.729）。（2）空间上，MCI和MI识别的干旱高风险区位于川西高原及四川盆地向青藏高原的过渡带，SPEI识别的干旱高风险区呈斑块状分布于高寒山区及干热河谷，SPI识别的干旱高风险区则在四川盆地东部及黔滇交界。时间上，干旱站次比年际变化幅值为 ± 10 ，各指数对干湿状况判断的同步率达62.86%；突变检验结果显示MCI、SPI、MI于1990年发生突变，SPEI于2004年突变；小波分析结果显示所有指数均存在5 a、10~15 a周期，但无显著主导周期。（3）干旱指数与水汽通量散度在大范围呈负相关（站点占比>87%），大致沿川南至黔西一线以北，两者负相关最为显著，以南则较弱；北极涛动（AO）是影响研究区干旱的主要气候振荡信号，多变量ENSO指数（MEI）、西太平洋指数（WPI）和太平洋北美指数（PNA）对研究区干旱年际变化的影响相对较弱。

摘自：地理科学, 2026, 46 (8) :1946-1959.