



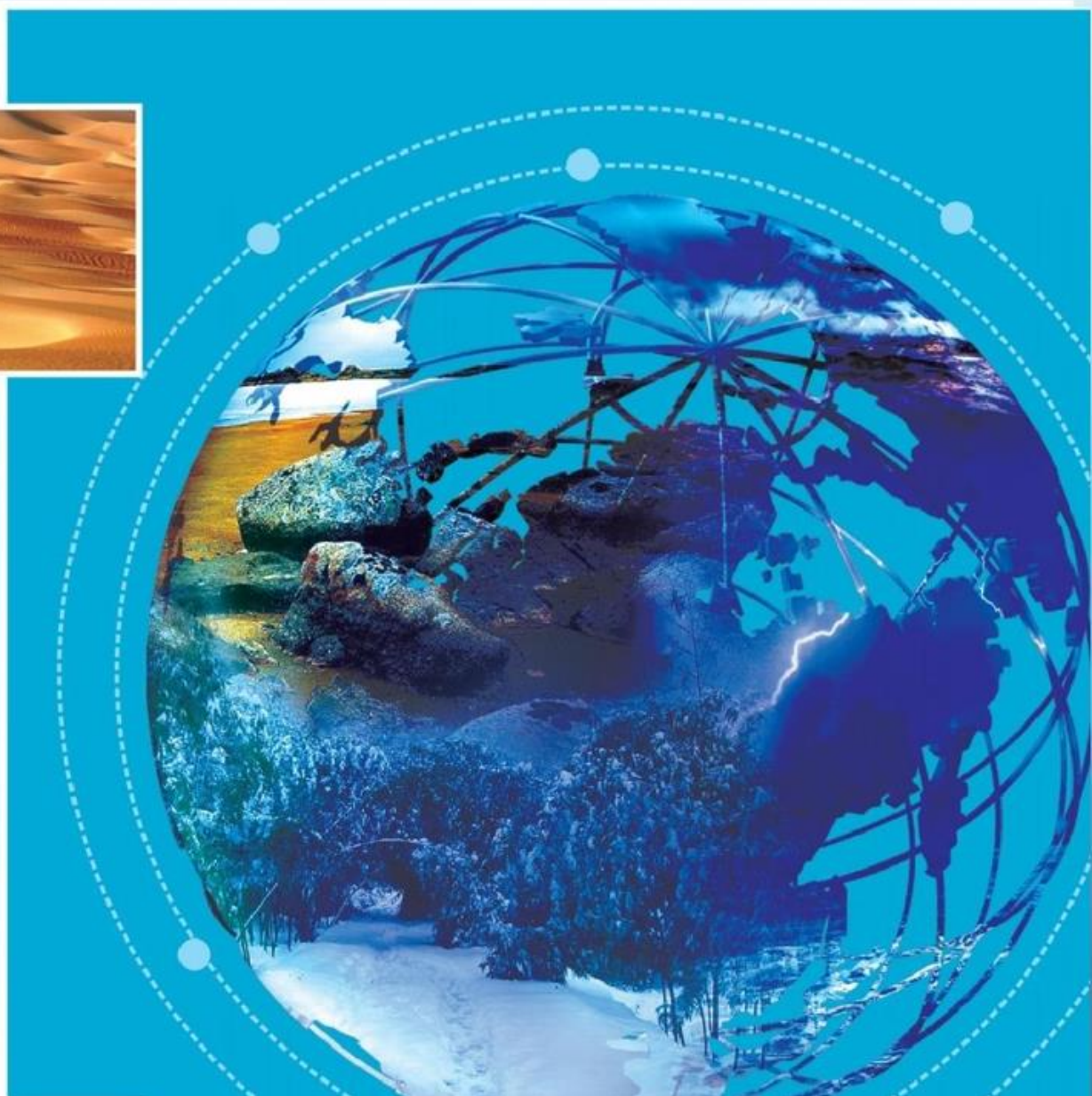
[总第227期]

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09月 第09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

- 美国中东部极端干旱，南部旱情加重
- 澳大利亚中部旱情缓解

国内外干旱研究动态

- 2025全球极端干旱
- 前期干旱发展通过差异化陆气反馈调控全球旱涝急转
- 基于蒸发胁迫预报的全球骤旱预测研究
- 中国百年干湿格局演变及水热因子驱动效应分析



干旱气象动态

国内干旱动态

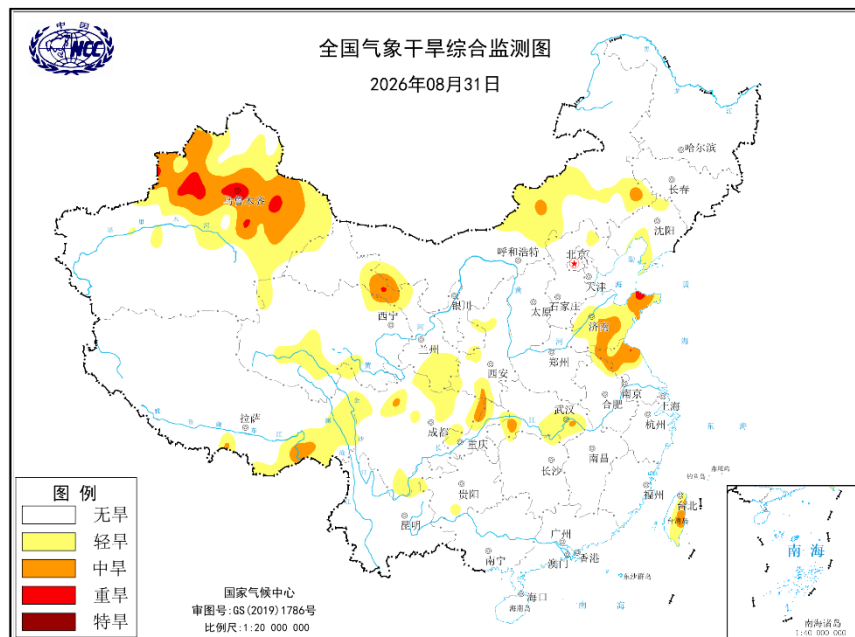


图1 最新全国MCI干旱指数分布图

(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8月31日，新疆北部、西藏东南部、甘肃中部及南部、青海南部、内蒙古中东部、黄淮东部、江汉、西南局地 and 台湾省以及陕西、河北、辽宁的零星区域有轻到中度气象干旱，其中新疆、甘肃、黄淮地区局地有重旱（图1）。

气象干旱分布

2026年8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、黄淮、江淮局地有重至特旱。上旬，西北地区、西藏南部、内蒙古、黄淮东部、江汉、江淮、江南中部、西南局地以及东北、华南的零星区域有轻至中旱，其中西北地区、西藏、黄淮、江淮局地有重至特旱。中旬，江汉、江淮旱情基本解除，内蒙古、江南旱情先减缓后加重，西北地区、西藏南部、西南旱情先加重后减缓。黄淮、东北、华南旱情进一步加重，黄淮西部局地开

始出现特旱，华北零星区域开始出现轻旱。至8月下旬，西北地区新疆旱情加强，其余地方旱情略有减缓。西藏旱情先加重后减缓。内蒙古、黄淮及东北旱情减缓。江南中部旱情基本解除，华南旱情完全解除。西南旱情加强，江汉开始出现轻至中旱（图2）。2026年8月全国旱情逐候分布及演变见图3。



图2 2026年8月全国旱情分布示意图

(信息来源：国家气候中心)

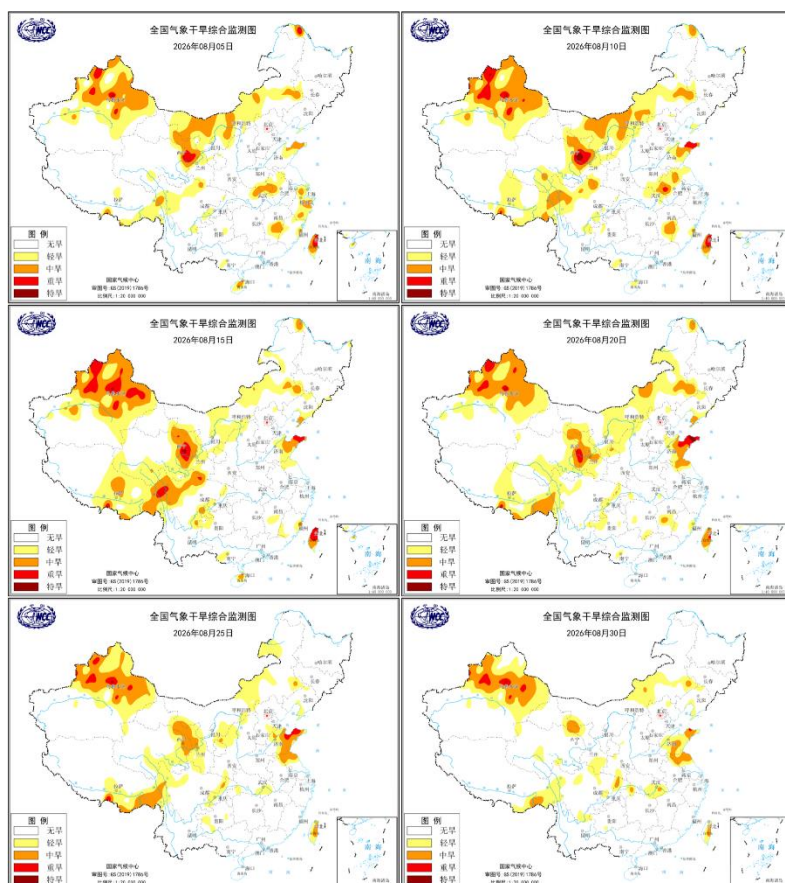


图3 2026年8月全国MCI干旱指数逐候分布及演变图

(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8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，新疆南部、甘肃中部、青海、西藏、内蒙古东部、黄淮东部、西南西北部地区土壤水分较往年同期偏少2成以上，其中新疆、西藏、青海、内蒙古东部局地偏少5成以上。中旬，新疆、青海、内蒙古中东部、华北北部、华南西部局地土壤水分偏少2成以上。下旬，新疆、甘肃河西及青海北部、内蒙古东部、东北北部、陕西省局地偏少2成以上。

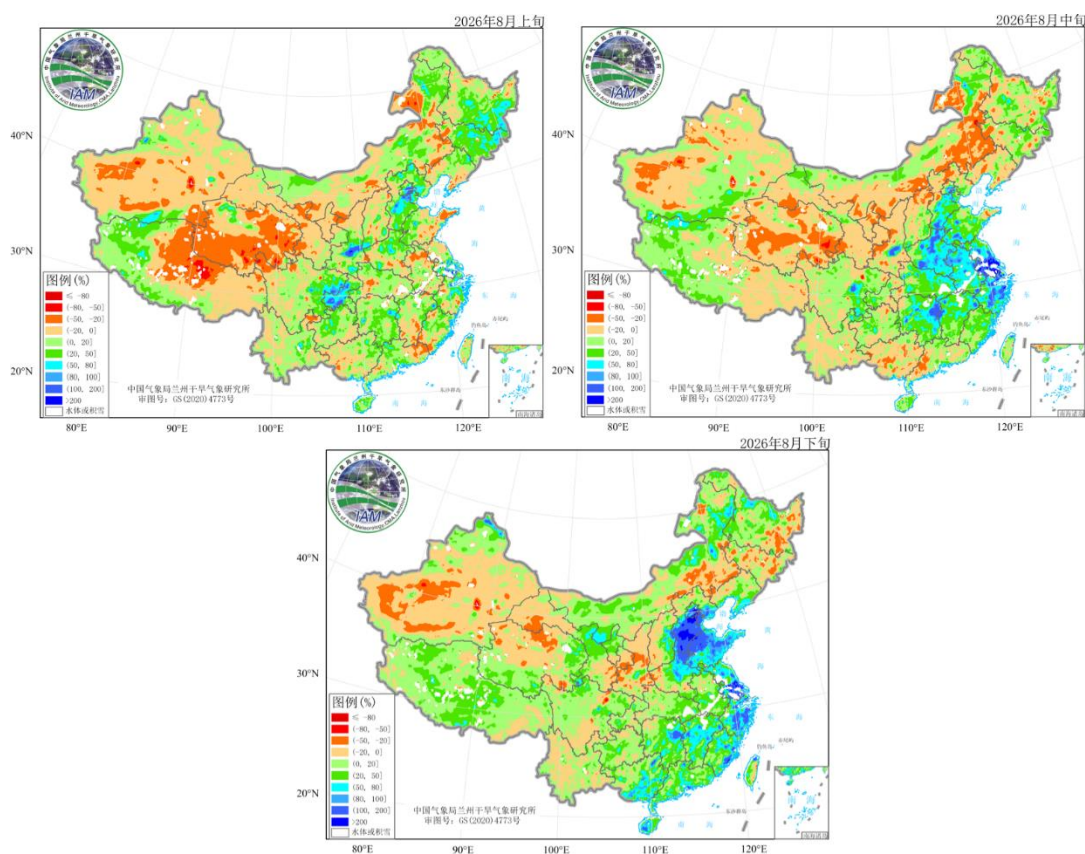


图4 中国气象局兰州干旱气象研究所2026年8月逐旬AMSR2微波遥感土壤水分距平百分率监测图（单位：%）

农业干旱监测

据中央气象台2026年8月31日土壤墒情（图5），西北地区、西藏南部、内蒙古中东部、西南地区局地以及东北、江淮、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8月31日农业干旱综合监测结果（图6），新疆、甘肃、青海局地以及西藏、内蒙古、东北、华北、江汉的零星区域有不同程度的农业干旱。

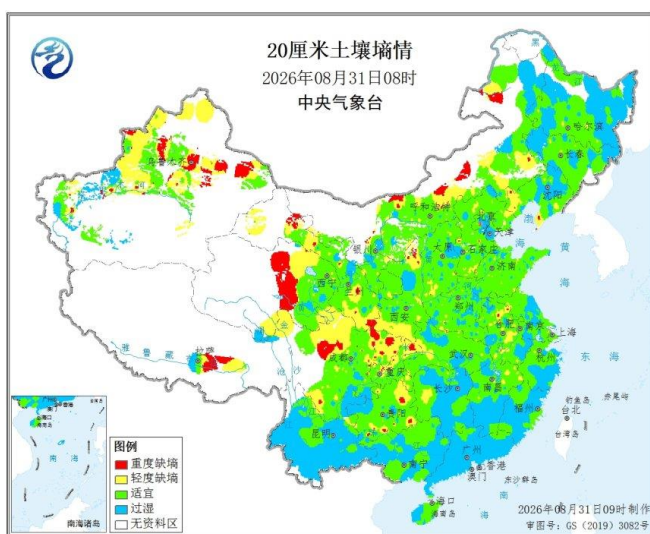


图5 2026年8月31日08时全国20cm土壤墒情图

(信息来源：中央气象台)

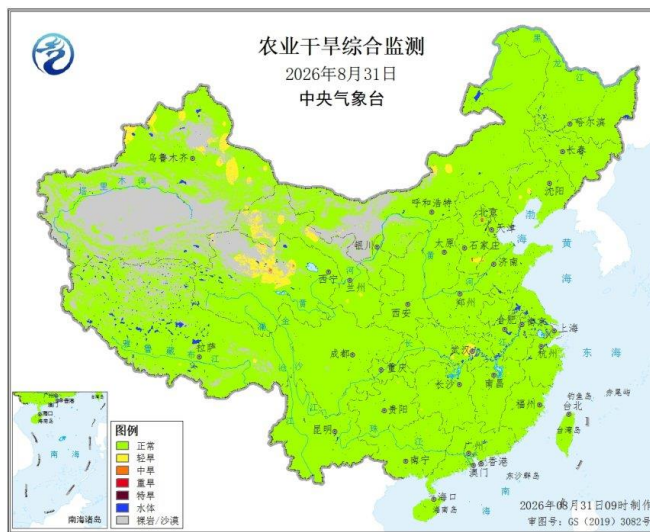


图6 2026年8月31日全国农业干旱综合监测

(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9月全国降水、气温及干旱趋势如下：9月降水整体偏少、气温整体偏低；新疆、西藏东南部、西南地区局地有中旱，其中新疆、西藏和西南北部的个别地区有重至特旱，全国其余区域为轻旱或无旱。

一、降水预测

预计2026年9月全国降水总体偏少。除新疆北部、青海、东北南部、华北东部、黄淮东部和海南岛降水偏多2~5成外，其余地区降水偏少。其中东北北部、西北地区东南部、黄淮南部、江汉、江淮、江南、华南、西南东部及南部降水偏少5~8成（图7）。

二、气温预测

预计2026年9月南疆盆地、西藏西部、青海东部、内蒙古东部、东北南部、华北东部、黄淮东部、江南东部、华南东部、西南地区北部及南部气温偏低1℃，其中西藏西部、东北南部、华北东部局地气温偏低1~2℃。除此之外，西北地区、内蒙古西部、江汉、江南中西部、华南西部气温偏高1~2℃（图8）。

具体而言，9月上旬，除南疆部分地区气温达24~28℃外，北方大部气温偏低。内蒙古、甘肃、东北等地气温约为12~16℃，西藏、青海气温接近0~4℃。南方大部地区气温基本在20~24℃左右。中旬，北方地区气温有所下降，而南方则出现一条以华南为中心向北辐射的升温带，气温略有升高。下旬，南疆气温降至20~24℃，南方地区气温也有所下降，但黄淮以南的大部区域仍维持在24℃左右（图9）。

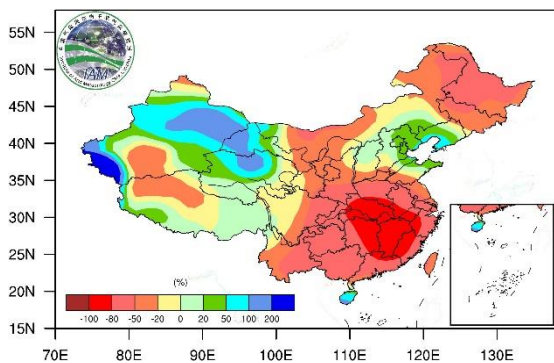


图7 2026年9月降水距平百分率
(单位: %)

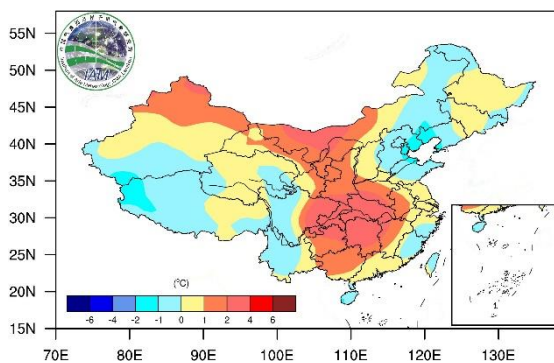


图8 2026年9月气温距平(单位: °C)

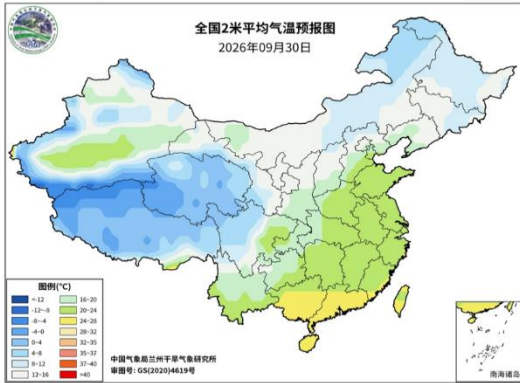
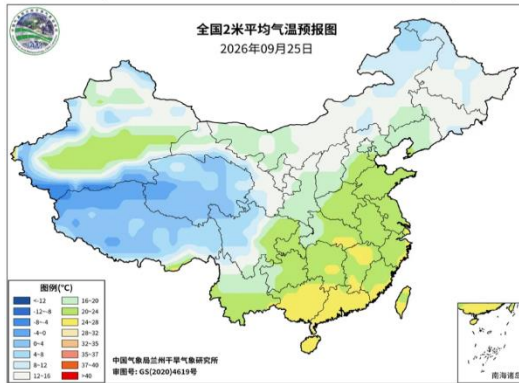
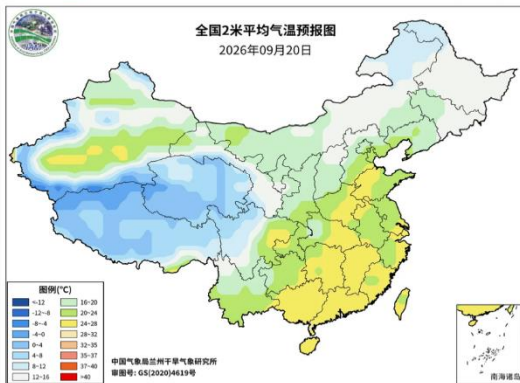
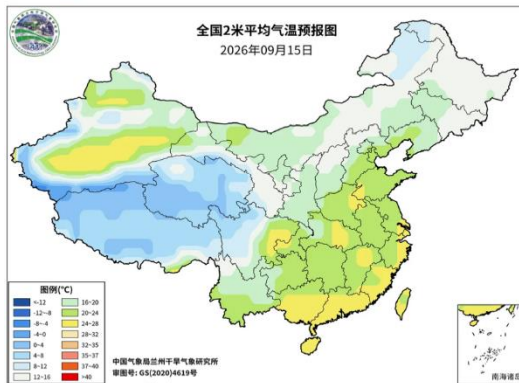
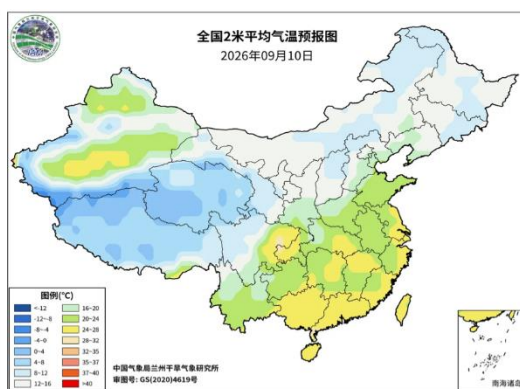
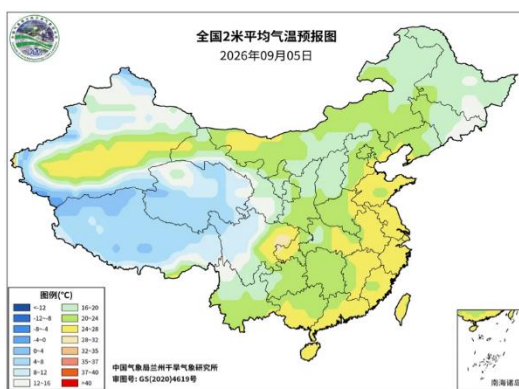


图9 2026年9月全国2米平均气温预测逐候分布及演变图(单位: °C)



三、干旱预测

SPI 干旱指数预测结果显示，2026年9月新疆、西藏东南部、西南地区局地有中旱，其中新疆、西藏和西南北部的个别地区有重至特旱，全国其余区域为轻旱或无旱。

具体而言，9月上旬，预计新疆北部、西藏东部和西南北部地区有轻至中旱。中旬，全国旱情迅速发展。新疆、西藏和西南地区旱情加强，预计西藏东部和西南局地有重旱。内蒙古东部、东北、华北东部、黄淮西部、江汉、江南西部、华南西部开始出现轻旱。至下旬，全国旱情进一步加强，新疆、西藏等地预计有重至特旱（图10）。

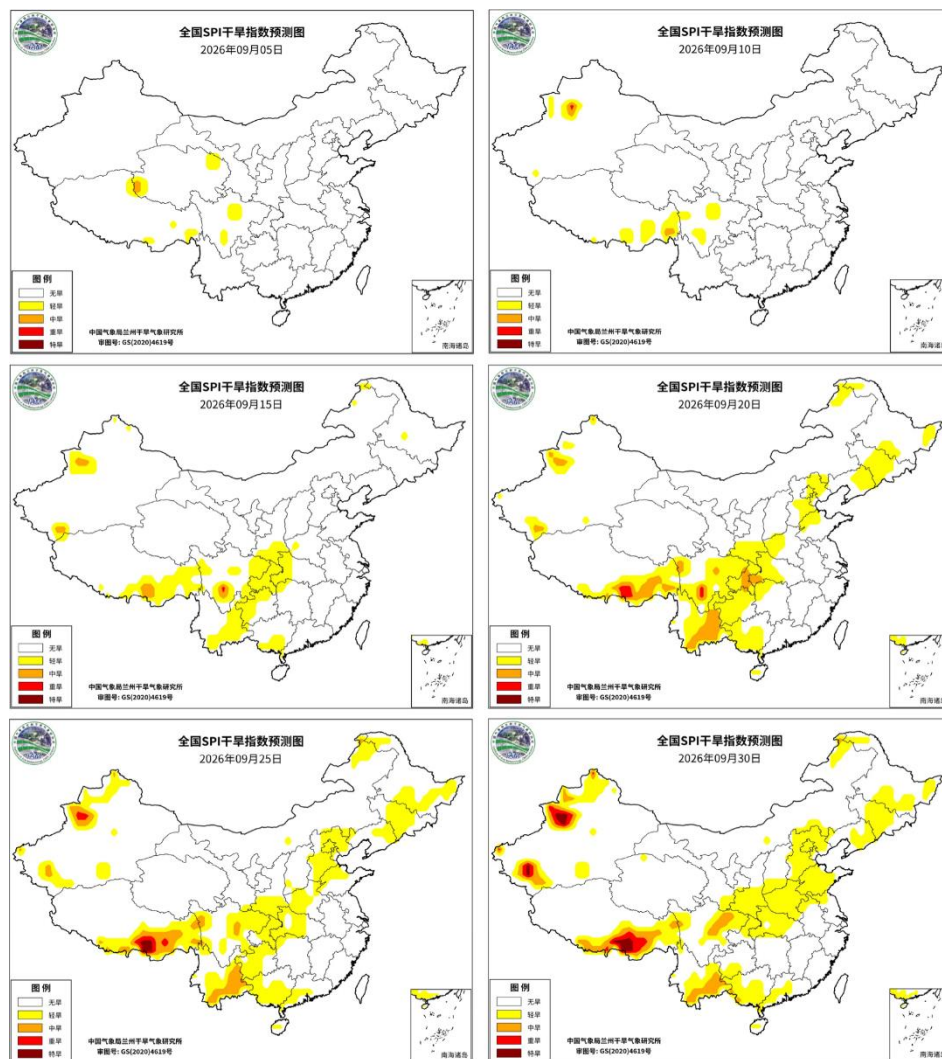
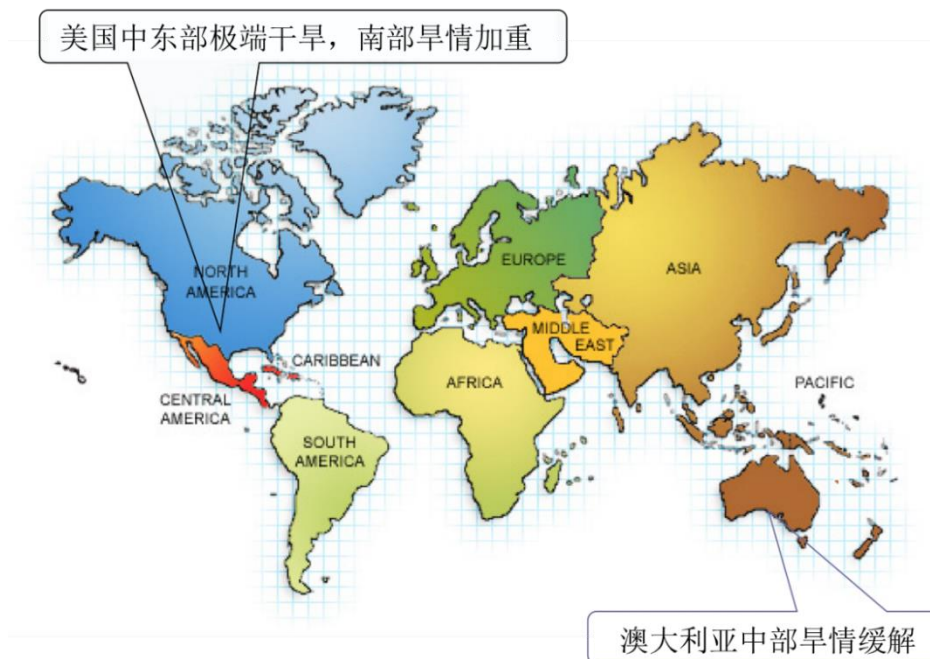


图11 2026年9月全国SPI干旱指数预测逐候分布及演变图

国际干旱动态



2026年8月是有记录以来美国本土最热8月，也是自2000年以来降水最少的8月。根据9月1日发布的美国干旱监测报告，美国本土约59.1%的地区处于干旱状态，比8月初增加约10.5%。西部、落基山区及南部大平原旱情持续发展并显著加剧，西部严重干旱范围进一步向南向东扩张。具体来看，异常干旱与极端干旱主要分布在俄勒冈州中部、爱达荷州南部、科罗拉多州中南部、新墨西哥州中部、德克萨斯州北部、俄克拉荷马州中西部与阿肯色州；其中俄克拉荷马州、德克萨斯州、阿肯色州以及北达科他州、路易斯安那州、密西西比州、亚拉巴马州干旱范围明显扩大，强度加剧；新墨西哥州、德克萨斯州及俄克拉荷马州达到最严重的异常干旱级别，并不断加剧。怀俄明州极端干旱情况稍有缓解。华盛顿州、北达科他州、明尼苏达州、威斯康星州、南达科他州、内布拉斯加州、内华达州、亚利桑那州、路易斯安那州、密西西比州、佛罗里达州、南卡罗来纳州、北卡罗来纳州、弗吉尼亚州、缅因州存在中度干旱，局地有重度干旱。美国中东部密西西比河中下游、俄亥俄流域、五大湖周边各州基本无干旱。

2026年8月，澳大利亚中部旱情及土壤湿度得到缓解，塔斯马尼亚、维多利亚州南部、西澳西部、东南沿海及昆士兰州东部旱情进一步发展和扩大。严重干旱地区主要集中在塔斯马尼亚州、维多利亚州南部；西澳大利亚州南部及西北部、新南威尔士州东部沿海及昆士兰州东部轻、中度旱情持续；昆士兰州北部、西澳大利亚中部轻度旱情缓解。



国内外干旱研究动态

Global drought extremes in 2025

2025全球极端干旱

Chiyuan Miao, Qi Zhang, Xin Li, Jinlong Hu, et al.

2025年，全球年度干旱跨越了关键的转折点，受灾面积达到了全球陆地表面的约30%，标志着干旱发生机制正在发生根本性转变。受接近历史纪录的地表剧烈变暖驱动，全球潜在蒸散发和蒸发需求急剧增加，从而在世界范围内引发了极为广泛的气象干旱与土壤湿度干旱（农业干旱）。值得注意的是，即使在某些降水亏缺相对缓和的区域，异常的“大气干渴”也强行将生态系统推入严重的干旱状态。热力学强迫与陆地—大气反馈回路的深度交织，极大地放大了全球环境的脆弱性，并对全球粮食安全、脆弱的自然生态系统以及主要大都市的城市供水安全带来了严重的级联和群发性破坏。2025年席卷全球的极端干旱构成了一个具有里程碑意义的气候分水岭，它正式宣告全球干旱的驱动力已不再单纯取决于降水赤字的多寡，而是全面步入了由热力学强迫和“大气干渴”主导的全新时代。在未来全球持续变暖的确定性情景下，陆地生态系统所面临的干旱风险将越来越严重地受到温度介导的陆地-大气正反馈回路的支配。这要求未来的国际社会和各国的减灾适应策略必须进行彻底的范式转移：政策制定者和科学家绝不能再仅仅将目光局限于传统的降水预测和水资源供给管理，而必须把如何积极应对蒸发需求激增、强化地表土壤湿度的弹性韧性、保护高山冰雪关键水源源头以及优化大尺度土地利用与气候交互反馈，置于保障国家和全球生态安全与碳汇稳健性的核心战略高度。

摘译自《Nature Reviews Earth & Environment》

详见：<https://doi.org/10.1038/s43017-026-00785-z>

Drought development characteristics modulate global dry–wet abrupt alternation through distinct land–atmosphere feedbacks

前期干旱发展通过差异化陆气反馈调控全球旱涝急转

Yiding Ding, Ali Levent Yagci, Haishen Lü, et al.

全球约三分之一的干旱会在恢复阶段迅速转为极端降水，但并非所有干旱都以同一种方式“由旱转涝”。研究发现，快速而强烈的土壤水分下降更易对应较早、对流性更强的降水；持续时间长、累积亏缺重的干旱则更易对应延迟、层状性更强的降水。这种区域依赖的双路径机制，为复合水文极端的监测和预警提供了新的前兆信息。干旱向极端降水的快速转换会引发连锁灾害，但前期干旱的发展特征对后续降水的影响尚不明确。本研究基于全球事件尺度框架识别干湿急转事件，并将事件划分为连续干旱阶段与湿润阶段。研究发现，约32%的干旱事件后续会发生干湿急转；在1951—2020年，所评估的26个IPCC典型区域中，58%区域的干湿急转频次显著上升。模型分析表明，干旱发展特征提供了25.7%的预测信息，用于区分干旱是否会接续极端降水。快速剧烈的土壤湿度衰减，往往更早触发对流型降水，在中高纬气候过渡带尤为明显；而长期重度干旱，会推迟降水发生，多形成层状降水，干旱区与热带地区该特征突出。本研究表明，前期干旱发展特征对应着区域差异化的“旱转极端降水”路径，可为复合水文极端事件的预判提供理论基础。

摘译自《Nature Communications》

详见：<https://doi.org/10.1038/s41467-026-77272-y>



Global Flash Drought Prediction Through Evaporative Stress Forecasting

基于蒸发胁迫预报的全球骤旱预测研究

Qiqi Gou, Akash Koppa, Hylke E. Beck, et al.

骤旱具有爆发突然、快速加剧的特征，对人类社会与生态系统构成严重威胁，在次季节尺度上预测其对植被产生的影响仍存在较大难度。物理—人工智能混合模型与天气预报技术的进步，为提升蒸发胁迫（骤旱爆发的核心指标）的可预报性创造了新条件。本文构建一套全新的全球次季节预报框架，将偏差校正后的高分辨率气象预报与混合蒸发模型耦合，最多可提前10天预测骤旱的爆发、持续与消亡过程。该框架对骤旱持续期和结束时刻的预报能力表现优异，在半干旱区域效果尤为突出，对应的临界成功指数中位数分别达到0.68和0.56。对照业务监测产品，美国、欧洲超过70%的骤旱影响区域的探测概率高于0.5。该框架可为业务化早期预警系统搭建提供支撑，降低骤旱对粮食与水资源安全带来的风险。研究指出，蒸发胁迫是识别骤旱的关键信号，相比单纯土壤湿度指标，更适合捕捉骤旱快速爆发的特征。该模型突破传统干旱预报多关注降水亏缺的局限，将大气蒸发需求纳入预报核心。研究成果可为全球业务化骤旱预警系统提供技术支撑，有助于提前防范骤旱对农业生产、生态系统和区域供水的冲击，对干旱复合灾害风险防控具有实用价值。

摘译自《Geophysical Research Letters》

详见：<https://doi.org/10.1029/2026GL123439>

中国百年干湿格局演变及水热因子驱动效应分析

别强 林超 何志强 黄春林 彭守璋 王世金

全球变暖背景下，干湿格局及其驱动机制的长期演变受到广泛关注，但水热因子对干湿变化的相对贡献及区域分异特征仍有待深化研究。采用干旱指数（AI）对中国干湿气候区进行划分，系统分析了1901—2024年中国干湿格局的演变特征，并定量评估了降水量和潜在蒸散发对AI变化的贡献。结果表明：（1）中国干湿格局呈现西北—东南梯度分异，干旱半干旱区占全国陆地面积的43.55%；干湿气候区类型转移面积占全国陆地面积的6.62%，以湿润化转移为主（占5.18%），呈现“湿润化主导、局地干旱化并存”的趋势。

（2）西北干旱区由20世纪前中期偏干或接近基准期转为后期阶段性弱湿润化，湿润化主要位于干旱区边缘和山地—绿洲过渡带；北方农牧交错带表现出阈值敏感的干湿边界摆动。（3）显著变湿和显著变干区域分别占全国陆地面积的7.72%和8.62%。华东、中南和东北湿润化趋势明显，西南呈弱干旱化。（4）降水量主导了AI变化的方向，潜在蒸散发则调节其变化幅度，呈现出“降水量控方向、潜在蒸散发调幅度”的水热协同驱动模式。研究揭示了中国百年干湿格局演变特征及水热因子驱动机制，为深化陆气相互作用认识、区域生态安全保障及气候变化应对提供了科学依据。

摘自：干旱区地理, 1-14.（网络首发）

<https://link.cnki.net/urlid/65.1103.X.20260908.1620.002>