



[总第219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01月 第01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

- 美国德州极端干旱，东南部旱情缓解
- 澳大利亚南部旱情发展

国内外干旱研究动态

- 骤旱加剧全球植被损失并延缓恢复
- 长江流域多种干旱类型的爆发特征及其驱动因子
- 近62 a甘肃极端降水特征及其关键影响因子
- 河西地区草地覆盖对气候的响应及未来趋势预测

国内干旱动态

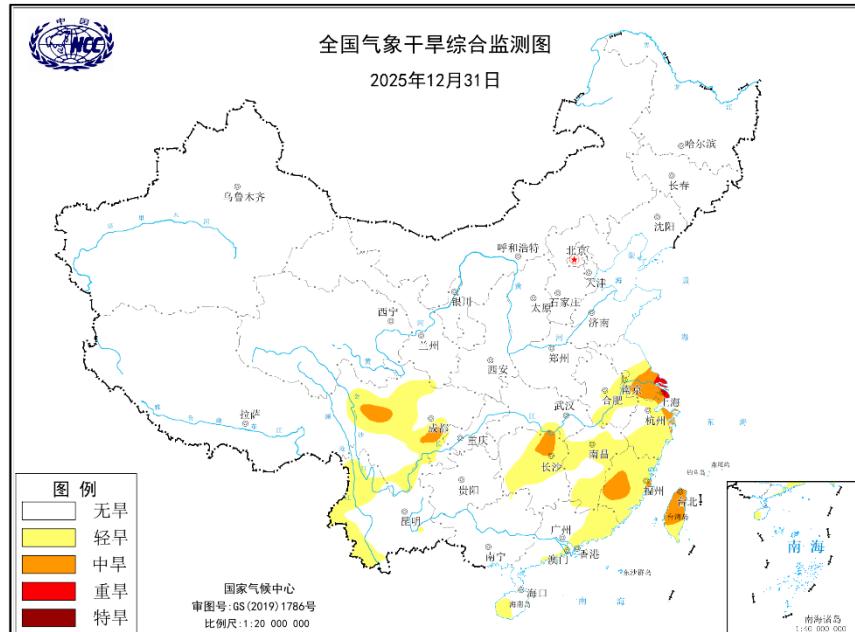


图1 最新全国MCI干旱指数分布图

(图引自国家气候中心网站)

气象干旱形势

据国家气候中心最新干旱监测显示，截至2025年12月31日，江淮东部、江南、华南中东部、西南地区、海南岛和台湾省局地有轻到中度气象干旱，其中长江下游地区局地有重旱（图1）。

气象干旱分布

2025年12月，江淮东部、江南、华南东部、西南等地有轻至中度气象干旱，其中江淮东部和江南局地有重旱。上旬，西南地区北部及南部、江淮、江南、华南和海南岛有轻至中旱，其中江南东部有重旱。中旬，西南旱情略有减缓，江淮东部旱情持续加重，江南、华南的旱情先减缓后加重，江南西部出现重旱中心，海南岛和台湾省旱情无明显变化。至12月下旬，西南旱情略有加重，江南旱情明显减缓，江淮、华南旱情先减缓后加重，长江下游再次出现重旱（图2）。2025年12月全国旱情逐候分布及演变见图3。



图2 2025年12月全国旱情分布示意图
(源自国家气候中心全国气象干旱综合监测图)

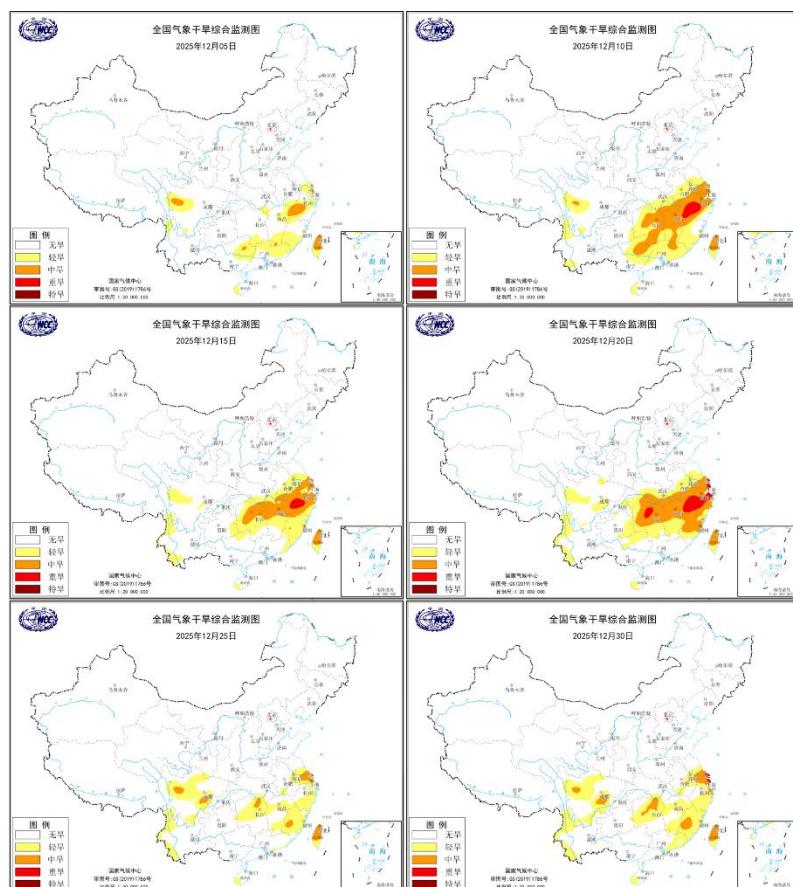


图3 2025年12月全国MCI干旱指数逐候分布及演变图
(图引自国家气候中心网站)

全国土壤水分遥感监测

2025年12月逐旬土壤水分距平百分率显示（图4），上旬，西藏南部，新疆，内蒙古中东部、西南南部局地土壤水分偏少2成以上，华南，华东和华中南部局地土壤水分偏少2~5成。中旬，土壤水分分布情况与上旬基本一致，土壤水分偏少2成以上区域面积有所减小。下旬，大部分土壤水分偏少区域进一步减小，各地仅余部分区域土壤水分偏少2成以上，但海南岛土壤水分偏少加重，达2成以上。

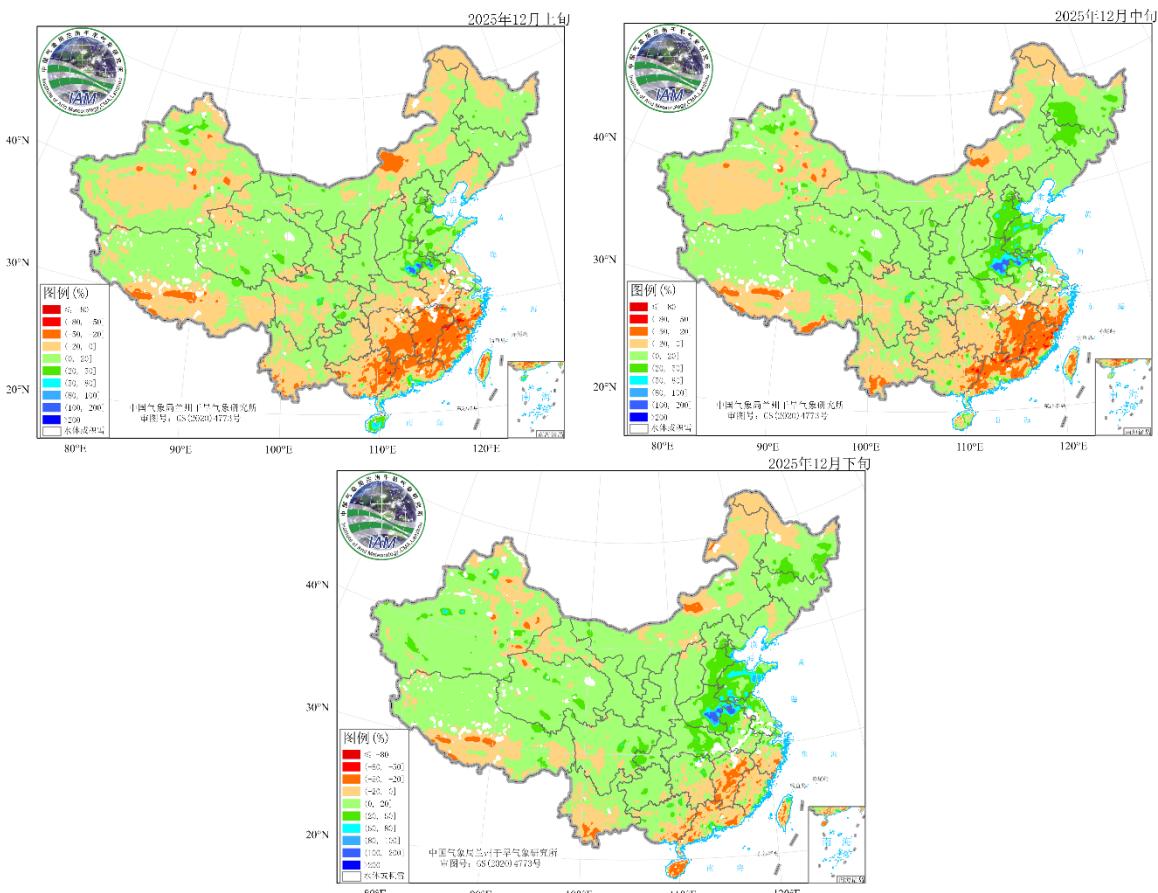


图4 中国气象局兰州干旱气象研究所2025年12月逐旬AMSR2微波遥感土壤水分距平百分率监测图
(单位: %)

农业干旱监测

据中央气象台2025年12月31日土壤墒情显示（图5），西北地区东南部、江南、华南和西南地区局地以及西藏、黄淮、江淮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2025年12月31日农业干旱综合监测结果（图6）江淮西部、江南、华南东部和西南南部有不同程度的农业干旱。

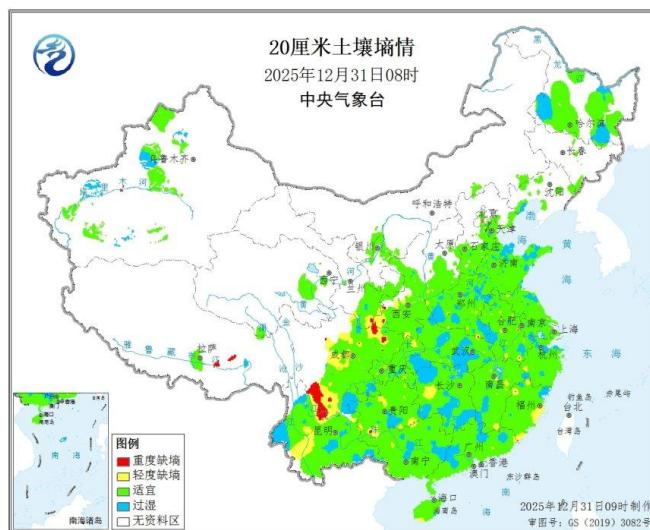


图5 2025年12月31日08时全国20cm土壤墒情图

(信息来源：中央气象台 农业气象)

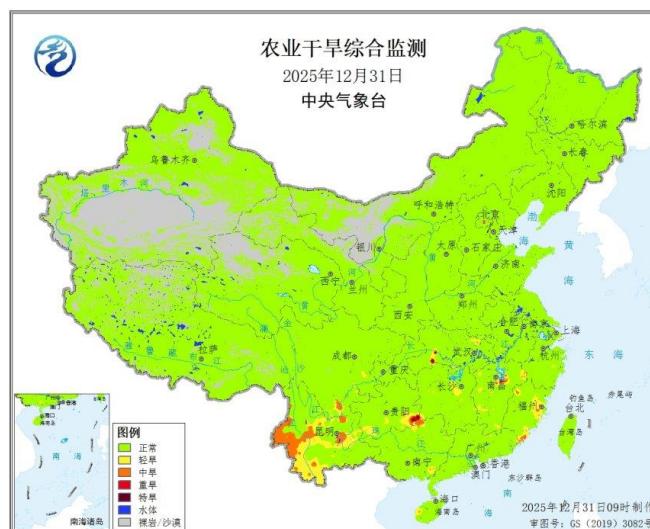


图6 2025年12月31日全国农业干旱综合监测

(信息来源：中央气象台 农业气象)

干旱预测

参考大气所黄刚教授课题组2025年12月28日发布于“海洋季风与人工智能”公众号的IAP-CIESM预报结果（起报时间为2025年12月1日，预报至2026年11月）。该预报基于全球耦合气候模式IAP-CIESM，包含大气分量ECHAM6.3和海洋分量NEMO3.6，大气分辨率为T63L47，海洋采用ORCA_R2网格，采用8个样本集合预报。预报结果显示，2025年冬季整体降水偏少、气温偏高，干旱主要集中于我国北方和东南地区。

一、降水预测

模式预测2025年冬季东北、南方等地降水偏少；2026年春季福建等地降水偏少，华北、西南东部（如重庆）等地降水偏多；2026年夏季淮河流域等地降水偏多；2026年秋季鲁南、乌鲁木齐等地降水偏多，辽西等地降水偏少（图7）。

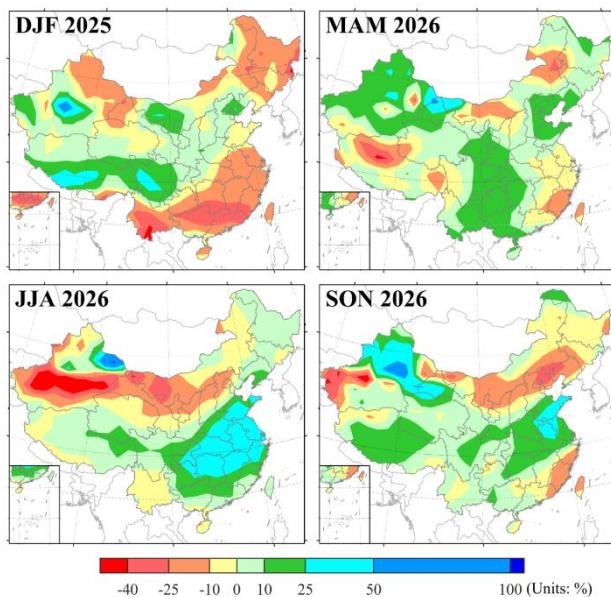


图7 2025年冬季至2026年秋季降水距平百分率(单位: %)

二、气温预测

模式预测2025年冬季大部分地区偏暖；2026年春季偏暖区域集中在北方；2026年夏季淮河流域等地气温偏冷；2026年秋季黄土高原等地气温偏暖，东北等地则偏冷（图8）。

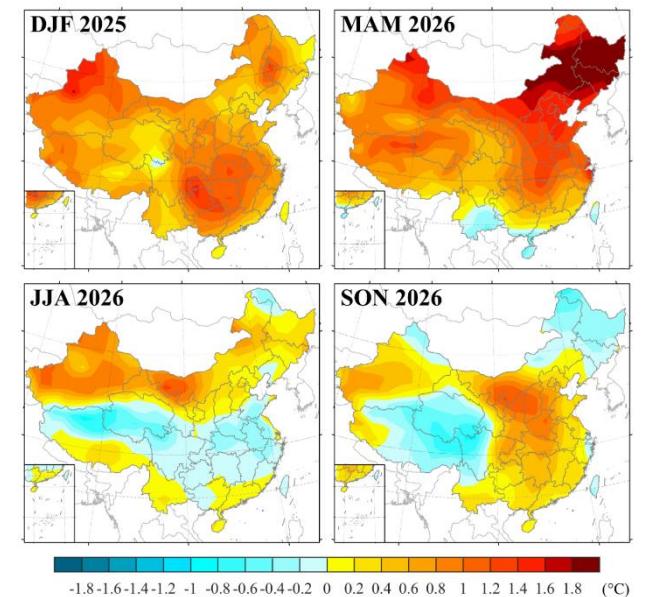


图8 2025年冬季至2026年秋季气温距平(单位: °C)

三、干旱预测

模式预报结果显示，2026年1月至2月受拉尼娜事件影响，东南地区降水可能持续偏少，季节尺度干旱将进一步发展。此外，预报显示北方地区未来可能出现一定程度的干旱发展。由于中高纬度地区受天气尺度系统影响显著，预报存在一定不确定性。综上所述，北方地区可能发生短历时气象干旱，但形成多尺度叠加的超级干旱可能性较低（图9）。

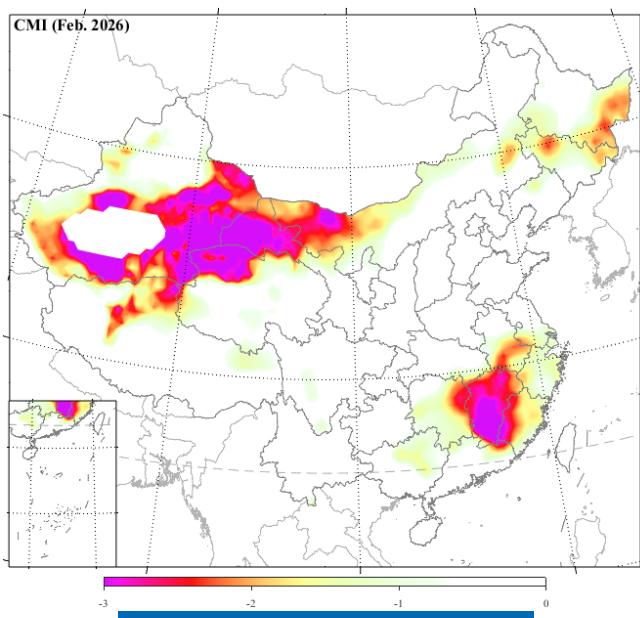


图9 2026年2月CMI指数分布图

国际干旱动态



2025年12月，美国德州极端干旱，东南部旱情缓解。具体来看，旱情严重区域主要在德州大部、蒙大拿州西北部、怀俄明州西南部、犹他州大部、科罗拉多州北部、新墨西哥州西南部、俄克拉荷马州西部、伊利诺伊州东部、俄亥俄州西北部、佛罗里达州西北部，以极端干旱为主，局地达到最严重的异常干旱等级。华盛顿州东部、爱达荷州北部、俄勒冈州东北部、内华达州东部、亚利桑那州北部、佐治亚州南部、缅因州大部、威斯康星州北部、佛吉尼亚州北部，以重旱为主。在内布拉斯加州北部、明尼苏达州东北部、爱荷华州东部、密苏里州大部、阿肯色州大部、路易斯安那州北部、阿拉巴马州大部、田纳西州大部、北卡罗来纳州大部、宾夕法尼亚州大部、密歇根州北部，有中旱，局地可达重旱。南达科他州南部、密西西比州大部、纽约州北部，有轻旱。

2025年12月，澳大利亚南部旱情发展，轻一中旱覆盖面积显著增大。旱情严重地区主要集中在西澳洲东南部、南澳州大部，以轻一中旱为主。新南威尔士州大部、昆士兰州东南部，有轻旱。

国内外干旱研究动态

Flash droughts exacerbate global vegetation loss and delay recovery**骤旱加剧全球植被损失并延缓恢复****Yuanfang Chai, Chiyuan Miao, Amir AghaKouchak, et al.**

随着全球骤旱事件发生频率日益增加，农业部门、生态系统韧性和水资源系统将面对巨大挑战。本文提出一种改进后的方法，用于更精确地量化干旱导致的全球植被损失（采用归一化植被指数（NDVI）衍生指标）。研究结果显示，骤旱发生期间的NDVI损失（9.0%）约为常规干旱期间损失（5.3%）的1.5倍，表明骤旱正日益成为全球干旱导致NDVI损失的关键驱动因素。此外，我们发现由骤旱引起的全球NDVI损失呈显著上升趋势（每十年增加1.8%），这主要归因于骤旱事件频率的增加，其对整体趋势的贡献率达81.2%。尽管在全球陆地表面超过9256.3万平方公里的区域内，植被指数通常在骤旱后的36候内恢复，但1982年至2020年间，NDVI的恢复时间呈现出明显延长趋势（每年增加0.4候），在热带雨林和温带森林地区尤为突出。这些发现揭示了日益频繁和强烈的骤旱事件所引发的严峻生态后果，预计在未来其影响将进一步加剧。

摘译自<https://doi.org/10.1038/s41467-025-67173-x>



Drought onsets and their driving factors for multiple drought types in the Yangtze River Basin

长江流域多种干旱类型的爆发特征及其驱动因子

Caiyuan Wang, Peng Yang, Jun Xia, et al.

干旱气象动态

在全球变暖背景下，频繁发生的干旱严重威胁着长江流域的生态环境和社会经济。然而，对于不同类型干旱的爆发特征及其驱动机制的不确定性，阻碍了干旱监测和早期预警系统的能力提升。本研究利用标准化降水蒸散指数（SPEI）、标准化土壤湿度指数（SSI）和标准化径流指数（SRI）分别表征气象、农业和水文干旱，分析了长江流域的干旱爆发时间（DOT）和爆发速度（DOS）。结合极限梯度提升（XGBoost）模型与Shapley加性解释（SHAP）方法，进一步探讨了2022年极端干旱期间DOT和DOS的驱动机制。结果表明：（1）在整个长江流域，从气象干旱到水文干旱，以及从轻度到极端干旱类别，DOT呈现增加趋势（10–112天），而DOS呈现减小趋势（0.02–0.14每天），其中中游地区相较于上游和下游表现出更短的DOT和更快的DOS，空间异质性逐渐减弱；（2）气温是干旱爆发的主导驱动因素，与潜在蒸散发一致，但与降水相反。饱和水汽压差、表面气压和地表净太阳辐射的影响表现出随干旱类型变化的非线性模式；（3）当气温超过 20°C 时，潜在蒸散发和表面气压通过削弱气温对干旱爆发的影响而成为主导因素，这种效应在水文干旱中比气象干旱更为显著。总体而言，本研究揭示了长江流域干旱爆发的模式和驱动机制，为干旱风险防控和应对策略提供了科学依据。

近62 a甘肃极端降水特征及其关键影响因子

王鑫 杨金虎 王朋岭 黄鹏程 卢国阳 胡婕

全面认识极端降水时空特征、探究其关键影响因子，有助于更好地防御极端降水带来的不利影响。利用1961—2022年甘肃58个国家基本气象站均一化逐日降水数据，选取12个极端降水指数，分析甘肃极端降水时空特征；并运用地理探测器，量化大尺度气候因子对极端降水的贡献率。结果表明：1) 近62 a甘肃持续干燥和湿润日数呈减少趋势，其余表征极端降水强度、频次的指数以不显著上升为主，强降水事件频次上升速率最大，达 $2.38 \text{ 次} \cdot (10 \text{ a})^{-1}$ ；河西地区极端降水呈显著增多增强趋势，并主要在2010年前后突变增多；甘肃强降水事件出现在3—11月，以7月和8月最多最强，强降水呈增多增强趋势的月份居多，且以6月上升速率最大。2) 极端降水指数呈上升趋势的站点主要出现在河西地区大部、兰州大部、白银中北部、临夏、陇东地区东南部和陇南南部。3) 热带印度洋全区一致海温模态和东部型ENSO指数分别对河西（29%）和河东（33%）地区极端降水贡献率最大；热带印度洋海温增暖有利于河西地区极端降水增多增强，而东部型厄尔尼诺事件不利于河东地区极端降水发生发展；此外，双因子交互作用对极端降水的贡献率明显大于单因子作用。

摘自 干旱气象, 2025, 43(5): 745–758.



河西地区草地覆盖对气候的响应及未来趋势预测

王 娥 贾亦阳 周冬梅 江 晶 黄 鑫

朱小燕 张 军 DONG Qing-han

草地生态系统在维持干旱半干旱区社会经济发展和生态系统平衡上具有重要作用。基于2001—2022年MODIS NDVI时间序列数据和气象数据，分析了河西地区草地覆盖的动态变化及其对气候的响应，并利用XGBoost模型预测了2023—2050年草地覆盖演变的趋势。结果表明：（1）河西地区草地覆盖整体呈上升趋势，呈东南高西北低的空间格局，约57.22%的草地显著改善，但未来改善趋势可持续性不强。（2）草地覆盖对不同气候因素的响应有所差异，降水量偏相关系数高于其他气候因素，西北部草地受土壤湿度影响较大；气候变化和人类活动对草地覆盖的相对贡献为27.88%和72.12%，人类活动的影响占主导地位。（3）到2050年SSP2-4.5情景更有利于草地生态系统恢复。研究结果可为河西地区生态恢复和可持续发展提供科学依据。

摘自《自然资源学报》，2026, 41(01): 145-165.