

四月中國氣候反常，極端大風和高溫凸顯氣候變化影響 | Whatsnew

2025年4月的極端大風和沙塵天氣同氣候變化關係緊密，決策者需考慮社會如何適應變化的氣候。



2025 4 13

Andy Wong/AP/

新聞採編需要資源投入，你正在閱讀的即時新聞能夠免費開放給公眾，全因有會員訂閱支持。你可以選擇月付暢讀，也可以訂閱端x華爾街日報雙會籍；如果你是學生、教師，更可以享受優惠。邀請你成為端傳媒會員，選擇適合你的訂閱方案，支持我們繼續推出優秀報導。

一般年景下，東北亞的4月應是春風和煦，但在2025年，中國大陸居民經歷了一場氣候「震撼」——多地遭遇罕見的極端大風和沙塵天氣，並且又出現了罕見的高溫紀錄。

4月10日，平時就以大風著稱的北京罕有發出10年來首個大風橙色預警，氣象台預報指4月11日開始，北京會出現連續大風，「全市平均風力可達6級，平原地區陣風9-11級……並伴有沙塵和強降溫天氣。」

大風的實際情況確如預報。官方通報指警報前後持續了近82個小時，其間13個氣象站極大風破紀錄，全北京最大風速達14級，城區倒伏樹木達到1884棵，大量公園因大風關閉。4月12日當天有15條軌道交通線路地面段停運。

破紀錄的大風不只影響北京。4月11日，河南多地的最大風速達到或突破有記錄的最大值，上海也發出了雷電和大風預警。截止到4月14日，8級以上陣風掃過了超350萬公里區域，受影響人口超過6.1億人。

極端大風還帶來一系列災害性天氣。中國東北和內蒙古地區出現暴雪，自黃河、淮河流域到華南則有大面積強降水出現。

此次強風最顯著的影響，則是沙塵天氣向南蔓延。長年以來，沙塵暴主要影響華北和西北地區；本次大風伴隨的沙塵則最遠抵達廣東沿海及海南北部。香港也受沙塵影響至少到4月15日。



香港世紀暴雨過後，我們如何真正的「超前部署」？

[延伸閱讀 →](#)

極端大風與背後的氣候因素

分析認為，此次大風背後是東北冷渦的異常活動。

「冷渦」即高空旋轉的冷空氣漩渦。東北冷渦一般在中國東北地區活動，尤其容易發生在春末夏初，其常常和其他天氣系統相互作用，大幅度改變華北甚至江浙一帶的天氣，尤易誘發暴雨、冰雹、雷暴、短時大風、龍捲風、沙塵、強降雪等等強對流和災害性天氣。

這次大風天氣中，非常強的冷高壓和溫帶氣旋共同作用，冷渦又帶來了強北風。冷空氣居高臨下，在地面造成了強烈的風。冷渦為中國東北提供了水汽，引起暴雪。大風則吹起沙塵，造成強沙塵暴，從高空輸送到南方。由於高層風力強，地形也很難起到阻擋作用。而南下的冷空氣遭遇不穩定的暖濕氣流，在南方造成強降水、雷暴和冰雹。

有學者介紹，本次東北冷渦強度大，位置也偏南，在歷史上較為少見。這種情況的產生，是由於西北太平洋存在一個強大的高壓帶，影響了整個亞歐大陸（包括北極地區）的氣候狀況，使得能量又被推回西伯利亞和蒙古高原一帶，最終形成了這一冷渦。



2025 4 13 VCG/VCG via Getty Images

這場大風持續時間如此之長，同冷渦的情況也分不開。冷渦逆時針旋轉，自西向東移動。在形成後，其移動會減緩，西側的偏北氣流會不斷向冷渦內補充冷空氣。在這種作用下，冷渦的影響就被延長了。

對於東北冷渦的變化和驅動機制，學術界目前還沒有定論。對於這一場東北冷渦的前因後果，現在也沒有詳盡的討論。不過，有學者已經指出，東北冷渦的異常變化與全球暖化有重要關係。

其中，中國氣象局東北冷渦實驗室等機構研究發現，從1950到2020年，全球暖化一方面削弱了冷渦的持續性，另一方面影響暖期冷渦中心向南偏移，對中國北部極端天氣產生更複雜影響。另一則中國氣象局等單位的研究則提到，在近年來，前期拉尼娜（反聖嬰）事件、青藏高原積雪狀況等不同因素的相互作用，共同導致了東北冷渦的異常活動。

自然災害頻發，氣候韌性更為重要

「氣候韌性」已成為人類生活和公共治理的重要元素。這次極端大風天氣同樣為社會的應急能力帶來了考驗。

新聞報道指出，北京主管當局為大風天作了全面部署。媒體引述網民指，「預警做到位了，樹砍了，車盡量挪地庫了，這是超大城市治理能力的表現。」包括北京在內，這次的極端大風沒有引起嚴重的災情，社會和政府防災減災方面的努力顯然發揮了作用。

但另一方面，早前作出的城市規劃可能未必為氣候適應作出了足夠考慮，比如大風影響導致北京軌道交通地面部分106座車站停運，以及部分社區互聯網中斷。此外，市民擔憂也引發囤積食物和蔬菜被搶購的現象。

在未來的規劃中，氣候韌性的優先級應更為提高。

有新聞報導引述中國科學院季風系統研究中心副主任魏科指出：「應對災害，不能全靠天氣預報，整個社會要提前做好各種準備，城市的基礎設施是做在平時的。」他還指氣候韌性也包括了應該要讓普通人更有防災意識。

「數字韌性」也出現在有關此次大風的討論中。一些分析指出，像北京這樣的現代大城市，要應對自然災害，大數據分析和AI算力可以一方面可以幫助提前預知風險，另一方面可以幫助將具體防災信息分發到個人，因而建設數字化的防災系統，也是城市「氣候韌性」的一環。

在自然災害不斷發生，近年來屢屢在中國釀成重大人員傷亡的背景下，北京市在2024年發布《適應氣候變化行動方案》，其中提到，要「加強基礎設施氣候韌性建設與管理」，「在基礎設施項目規劃設計、審批中充分考慮氣候變化中長期影響因素。針對氣候變化對城市降水、氣溫、風速、地下水位等的影響，提高城市給排水、供電、供氣、供熱、交通、信息通訊等生命線系統的設計建設標準」。



涿州之災：「保衛北京」？極端氣候下誰影響災難的流向？

[延伸閱讀 →](#)

四月高溫接續新沙塵，氣候環境變化挑戰嚴峻

大風過後，中國多地又在四月出現了破紀錄的高溫，其後又再次出現沙塵天氣。

4月16日，河北省石家莊氣溫達35°C，打破當地及北方省會城市最早高溫日紀錄，同時也是首次在4月出現高溫。

而在同期的河北中南部、河南北部等地，氣溫普遍超過32°C。河南省會鄭州也以35°C創下觀測史上的最早高溫。

到了4月20日，中國中央氣象台又發出沙塵預警。其表示，受冷空氣和大風影響，4月20日到21日中國北方大面積地區又揚沙或浮塵天氣，部分地區還會有沙塵暴出現。

2024年夏天，中國北方曾出現大規模、罕見的揚沙天氣。數據分析指出，近10年來，中國北方的沙塵天氣曾一度有所減少，但在氣候變化影響下，蒙古國的異常偏少降水量、植被破壞等情況，構成了沙塵天氣形成的新因素。氣候和環境變化對日常生活的新影響仍在不斷出現。