

PJC Abstract

20161221 – Deciphering the desiccation trend of the South Asian monsoon hydroclimate in a warming world / Krishnan et al.

極端降水的上升傾向和伴隨而來夏季季風降雨的下降，是自 1950 年代以來南亞出現的最獨特的水文氣候信號。但對驅動這些季風水文氣候信號的根本原因尚未有清楚的了解。

利用最先進的高解析度全球氣候模式聚焦南亞，作者們證明區域土地利用變化、人為的氣膠、赤道印度洋快速暖化信號的共同影響，對產生近幾十年觀測到的季風減弱至關重要。研究結果還表明，當與全球暖化反應相比，此季風減弱會顯著的增加局部強烈降水事件的發生。使用相同高解析度模式的 21 世紀氣候推演，指出持續的季風雨的減少與土壤乾燥的延長。

本研究關鍵的增值包括：(1)印度季風降雨平均與長期歷史趨勢的現實模擬(2)中印度地區中度與強度降水事件變化的強大特性(3) 21 世紀南亞季風乾燥趨勢的預測。

本研究結果對已處於嚴重水文壓力的區域水安全具有深刻影響。