

PJC Abstract

20160323 – Hourly Rainfall Changes in Response to Surface Air Temperature over Eastern Contiguous China/Yu & Li

此項研究將中國東部夏末降雨以小時降雨強度來分類，並對降雨強度隨地表溫度變化而改變進行分析。

從降雨量的指數分布推導出的衰減強度(e-folding decay intensity, I_{mi})，被定義為劃分雨量強度為溫和(moderate)或強烈(intense)的門檻，而雙倍的衰減強度(double e-folding decay intensity, I_e)則作為挑選出劇烈(extreme)降雨的臨界值。

空間分布上溫和降雨百分比的變化與地表氣溫變化呈現直接的關聯性。在增溫的地區，溫和降雨的百分比呈下降趨勢，反之在地表氣溫下降的地區，溫和降雨的百分比有顯著的上升趨勢。

在研究區域裡皆具備顯著的溫度與溫和（強烈）降雨的負相關（正相關）。然而劇烈降雨與地表氣溫的關係卻與區域息息相關。

儘管中國北部區域與東南沿岸地區皆有大幅度增溫的趨勢，但南部因為具備充足的水氣供應和相對濕度小幅度的改變，造成劇烈降雨增加，北部則因缺乏水氣輸送的管道，劇烈降雨並無顯著的增加趨勢。