

## PJC Abstract

20161012 – Drying of Indian subcontinent by rapid Indian Ocean warming and a weakening land-sea thermal gradient / Roxy et al.

南亞夏季季風的狀態與命運存在著很大的不確定性，有一些研究探討季風在氣候變化下是減弱或增強。

本篇使用多個觀測數據集的分析顯示，1901-2012 年間，在印度中央偏東與北部地區，沿著恆河-雅魯藏布江-梅格納盆地與喜馬拉雅山山麓，夏季降雨有顯著減弱趨勢，而該地區農業灌溉主要仍依靠雨水。

早先的研究表明，由於人為影響的暖化，熱帶地區空氣中水分可乘載量與海陸熱梯度增加，有利於熱帶降雨的增加。

由於印度洋急劇的增溫及次大陸相對溫和的增溫，南亞海陸熱梯度一直在減弱。作者們使用長期觀測資料與耦合模式實驗提供令人信服的證據，增強的印度洋增溫潛在地減弱了海陸熱對比，削弱夏季季風哈德里環流(Hadley circulation)，因而減少了南亞部分地區的降雨。