

蔡文炬，出生於 1962 年，祖籍廈門，1979 年入讀廈門大學海洋系。1986 年博士畢業後便到澳大利亞聯邦科學與工業研究組織（CSIRO）從事海洋科學研究。現任澳大利亞聯邦科學與工業研究組織（CSIRO）首席科學家。他曾擔任國際氣象組織世界氣候研究計劃下的氣候變率及可預測性項目（CLIVAR）太平洋委員會聯合主席，目前是 CLIVAR 最高學術機構——科學指導委員會成員。過去 20 年中發表論文百餘篇，其中十餘篇發表於 Nature 期刊，SCI 引用超過 4500 次。

蔡教授在科研領域成果揭示了全球變暖對熱帶太平洋海洋氣候模態的影響，揭示了極端厄爾尼諾和拉尼娜現象的增多現象，及其與氣候背景態之間的遙相關，同時發現在未來溫室氣體增暖場景下，減弱的沃克環流將導致赤道太平洋流的減弱，進一步使東向傳播的海洋暖異常訊號發生頻率增加，促進極端厄爾尼諾事件的發展；加速變暖的赤道太平洋特別是東太將伴隨著在其上空的極端性降雨事件以及間熱帶輻合帶（ITCZ）和南太平洋輻合帶（SPCZ）的向赤道方向移動，這也是極端厄爾尼諾事件的顯著特徵；他系統性闡明瞭熱帶印度洋偶極子模態（IOD）動力過程、氣候效應及對全球變暖的響應；他在國際上首次全面回顧和總結了目前對於太平洋西邊界流繫結構、變率及其氣候效應的共識，並指出了全球變暖對太平洋西邊界流系統的影響。

2017 年 4 月，蔡文炬教授受聘為青島海洋科學與技術國家實驗室首位“鰲山人才”領軍科學家。他做為主要參與人，將負責中澳南半球海洋研究中心（CSHOR）的建設，以及在國際氣象組織世界氣候研究計畫（WCRP）框架下的其他海洋大氣國際合作項目。

#### Publications:

(2017) W Cai, K Li, H Liao, H Wang, L Wu, Weather conditions conducive to Beijing severe haze more frequent under climate change. *Nature Climate Change* 7 (4), 257-262

(2016) A Purich, W Cai, MH England, T Cowan, Evidence for link between modelled trends in Antarctic sea ice and underestimated westerly wind changes. *Nature communications* 7 (39)

(2015) W Cai, A Santoso, G Wang, SW Yeh, SI An, KM Cobb, M Collins, ENSO and greenhouse warming. *Nature Climate Change* 5, 849–859.

(2015) D Hu, L Wu, W Cai, AS Gupta, A Ganachaud, B Qiu, AL Gordon, X Lin, Pacific western boundary currents and their roles in climate. *Nature* 522 (7556), 299-308

(2015) W Cai, G Wang, A Santoso, MJ McPhaden, L Wu, FF Jin, A Timmermann, Increased frequency of extreme La Niña events under greenhouse warming. *Nature Climate Change* 5 (2), 132-137

(2015) W Cai, SK Avery, M Lenin, Institutional coordination of global ocean observations (vol 5, pg 4, 2015), *NATURE CLIMATE CHANGE* 5 (2), 92-92

(2014) ST Kim, W Cai, FF Jin, A Santoso, L Wu, E Guilyardi, SI An, Response of El Niño sea surface temperature variability to greenhouse warming. *Nature Climate Change* 4 (9), 786-790

(2014) W Cai, A Santoso, G Wang, E Weller, L Wu, K Ashok, Y Masumoto, Increased frequency of extreme Indian Ocean Dipole events due to greenhouse warming. *Nature* 510 (7504), 254-258

(2013) W Cai, S Borlace, M Lengaigne, P Van Rensch, M Collins, G Vecchi, Increasing frequency of extreme El Niño events due to greenhouse warming. *Nature climate change* 4 (2), 111-116

(2013) A Santoso, S McGregor, FF Jin, W Cai, MH England, SI An, MJ McPhaden, Late-twentieth-century emergence of the El Niño propagation asymmetry and future projections. *Nature* 504 (7478), 126-130

(2013) W Cai, XT Zheng, E Weller, M Collins, T Cowan, M Lengaigne, W Yu, Projected response of the Indian Ocean Dipole to greenhouse warming. *Nature geoscience* 6 (12), 999-1007

(2012) W Cai, M Lengaigne, S Borlace, M Collins, T Cowan, MJ McPhaden, More extreme swings of the South Pacific convergence zone due to greenhouse warming. *Nature* 488 (7411), 365-369