收藏本站 设为首页 English 联系我们 网站地图 邮箱 旧版回顾

中国科学院 CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

面向世界科技前沿，面向国家重大需求，面向国民经济主战场，率先实现科学技术跨越发展，率先建成国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技智库，率先建设国际一流科研机构。
—— 中国科学院办院方针

官方微博 官方微信

首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题 搜索

首页 > 科研进展

大气所揭示东亚 - 西北太平洋季风影响El Nino和La Nina演变的非对称性

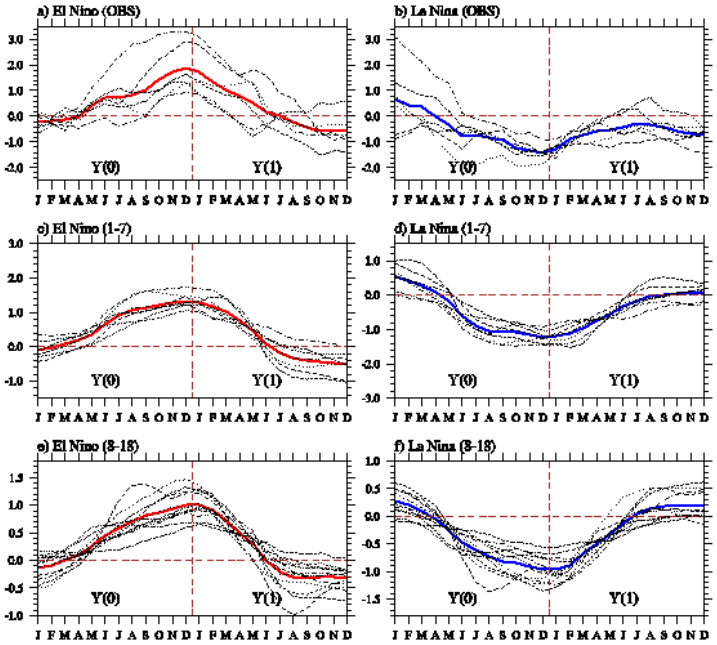
文章来源：大气物理研究所 发布时间：2015-09-14 【字号： 小 中 大 】 我要分享

ENSO是调制东亚－西北太平洋季风年际变率的最主要的外强迫因子。过去20年，关于ENSO与东亚－西北太平洋季风的关系有大量的研究。目前广泛接受的观点是，西北太平洋异常反气旋／气旋(WNPAC／WNPC)是联系ENSO和季风的关键桥梁。此前的研究多关注ENSO对东亚-西北太平洋季风的影响，而围绕东亚－西北太平洋季风对ENSO的影响，研究工作则相对薄弱。

最近，中国科学院大气物理研究所LASG国家重点实验室副研究员吴波和研究员周天军通过分析“国际耦合模式比较计划”（CMIP5）多模式的模拟结果，研究了WNPAC/WNPC的演变和维持机制，及其对ENSO的影响。研究发现，在ENSO成熟位相的冬季，El Nino年的WNPAC和La Nina年的WNPC呈现出显著的非对称特征，这种大气环流的非对称特征是影响ENSO演变非对称性的关键因子（El Nino衰减速度通常远快于La Nina，前者通常在成熟位相冬季之后的夏季衰减到中间态，而后者则常能维持到次年冬季，图a，b）。模式是否能够模拟出WNPAC和WNPC的非对称是模式能否模拟出El Nino衰减速度快于La Nina的关键（图c-f）。另一方面，多模式集合结果表明，在El Nino衰减位相的夏季，WNPAC的维持是西北太平洋局地冷海温异常和热带印度洋洋盆一致增暖共同作用的结果。

论文信息：Wu, B. and T. Zhou, 2015, Relationships between ENSO and the East Asian－western North Pacific monsoon: observations versus 18 CMIP5 models, Climate Dynamics. DOI 10.1007/s00382-015-2609-y.

文章链接



图示：Nino3 指数时间序列。(a) 六条细黑线代表观测中的六次El Nino事件，粗红线代表六次El Nino的合成。(b) 同(a)，但为La Nina事件。比较(a)和(b)，El Nino的衰减速度快于La Nina。(c, d) 7个能够模拟出WNPAC/WNPC非对称的模式模拟的ENSO指数。细线为各个模式结果，粗彩色线为多模式集合结果。比较(c)和(d)，这7个模式模拟的El Nino衰减速度快于La Nina。(e, f) 同(c, d)，但这9个模式不能模拟出WNPAC/WNPC的非对称。比较(c)和(d)，这9个模式模拟的El Nino的演变基本与La Nina对称。

热点新闻

中科院与内蒙古自治区签署新一...

发展中国家科学院中国院士和学者代表座...
中科院与广东省签署合作协议 共同推进粤...
白春礼在第十三届健康与发展中山论坛上...
中科院江西产业技术创新与育成中心揭牌
中科院西安科学园暨西安科学城开工建设

视频推荐

【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革

【新闻联播】伟大的变革——庆祝改革开放40周年大型展览 中国制造：从大国重器到智能科技

专题推荐

（责任编辑：叶瑞优）

© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们
地址：北京市三里河路52号 邮编：100864