



重要导航

学校首页

信息门户

信息公告

天际新闻

网上公示

下载专区

硕博招生

奥兰系统

科研平台

研究方向

科研团队

科研成果

科研项目

科研信息

科研进展与学术交流

学术交流PPT

当前位置: 首页 → 科学研究 → 科研进展与学术交流 → 正文

北极涛动AO与哈德莱环流北边界年际关系及动力机理

作者:胡定珠

发布时间:2020/04/27 14:32:38

浏览量:200

哈德来环流边界是热带宽度的重要指标,其变化对副热带大气环流、降水循环和干旱等都有重要作用。而北半球春季北极涛动(AO)作为北半球热带外的主要模态,它对北半球热带和热带外地区的气候异常也有重要影响。以往研究表明,春季AO可通过调节波活动对降水、对流层顶和臭氧柱总量等气候异常产生影响。也有研究指出春季AO与北半球哈德来环流边界(HCE)存在联系,但是目前关于AO与北半球HCE联系的动力机理并不清楚。针对此问题,我院胡定珠博士和管兆勇教授等利用多套再分析资料探讨了北半球春季AO与HCE的年际关系及动力机理。

研究表明,春季AO与HCE呈正相关关系,AO指数的一个标准正偏差对应HCE的纬向偏移约为 0.42° 。AO异常可通过行星波与副热带纬向风之间的相互作用导致异常的涡旋动量通量散度,使得HCE向极地移动。研究还发现,与AO相关的瞬变涡动量通量散度对HCE变化的贡献几乎是定常分量的2倍,而副热带地区增强的向赤道方向传播的瞬变波通量可能与该地区瞬变波折射指数经向梯度大有关。秋季和冬季AO-HCE关系与春季类似,夏天两者关系最弱,这可能与夏季HCE气候态向南半球延伸有关。

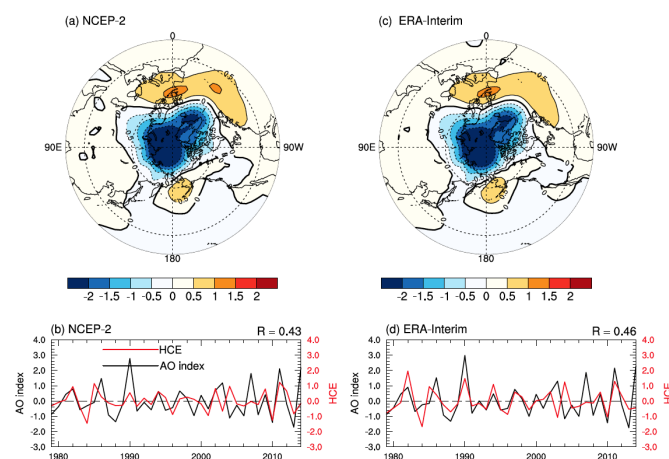


图1 (a) 1979–2014年间NCEP2资料的北半球(20°–90°N)春季SLP异常的EOF1。(b) SLP异常的EOF1对应PCI(黑线)和标准化的Hadley环流边界(HCE)(红线)的时间演变。(c)和(d)同(a)和(b),但为ERA-Interim资料的结果。

该研究成果发表于《Journal of Climate》。

文章信息: Hu, D., Y. Guo, Z. Tan, Z. Guan, (2019), Interannual Relationship between the Boreal Spring Arctic Oscillation and the Northern Hemisphere Hadley Circulation Extent. J. Climate., 32, 4395–4408, doi:10.1175/JCLI-D-18-0657.1.

学院概况

学院简介
现任领导
历任领导
机构设置
校友风采

师资队伍

教师名录
离退休教师

本科教育

专业设置
培养方案
学籍管理
质量工程
教务信息

研究生教育

学科简介
研究生招生
导师风采
研究生培养

科学研究

科研平台
研究方向
科研团队
科研成果
科研项目
重要导航

党建工作

党建动态
组织机构
理论学习
工会工作
学习十九大专题

学生工作

招生就业
教育管理
团学组织
资助工作
学生风采

规章制度

行政人事
党建工作
科研工作
研究生教育
本科教育

学校首页
信息门户
信息公告
天际新闻
网上公示
下载专区
硕博招生
奥兰系统

学术交流