

一九八六年

热带气象文摘

(二) 中文期刊

广东省热带海洋气象研究所

前 言

本文摘取材于一九八六年气象期刊，侧重热带低纬地区。为了及时给气象工作者阅读参考，本文摘分成两册，第一册收集国家气象期刊和部份地区（省）刊物，已于一九八七年三月印发，第二册收集各大专院校学报和另部份国家、地区（省）气象刊物以及和气象有关的期刊。

本册取材于：

- | | |
|----------|--------------|
| 1. 大气科学 | 18. 黑龙江气象 |
| 2. 气象学报 | 19. 山西气象科技 |
| 3. 中国气象 | 20. 江西气象科技 |
| 4. 气象科技 | 21. 热带海洋 |
| 5. 气象 | 22. 热带地理 |
| 6. 热带气象 | 23. 热带气象译文 |
| 7. 高原气象 | 24. 热带气象通讯 |
| 8. 海洋预报 | 25. 空军气象学院学报 |
| 9. 河南气象 | 26. 成都气象学院学报 |
| 10. 山东气象 | 27. 南京大学学报 |
| 11. 天津气象 | 28. 南京气象学院学报 |
| 12. 湖北气象 | 29. 中山大学学报 |
| 13. 江西气象 | 30. 广西农学院学报 |
| 14. 军事气象 | 31. 地球物理学报 |
| 15. 陕西气象 | 32. 地理学报 |
| 16. 河北气象 | 33. 教学与研究 |
| 17. 云南气象 | |

一九八七年六月情报室编

目 录

一. 环流和季风

1. 1982年夏季东亚季风环流
准双周振荡的分析 刘兴中 李京筠 (13)
2. 夏季南海季风活动的诊断分析 谢世安 (13)
3. 热带环流和季风研究动向分析
——夏威夷国际会议一瞥 柯金海 (14)
4. 水汽和山脉对印度西南季风中断
向活跃转变过程影响的数值试验 李 俊 (16)
5. 东亚夏季风环流的变动与西太平
洋副热带高压进退的关系 喻志华 王必龙 (17)
6. 移动性涡旋波与准两周振荡 武培主 罗会邦 (17)
7. 1985年我国天气气候特点 and 北半
球主要环流特征 蒋淑芳 何 敏 (18)
8. 月球引潮力与大气环流的周期变化 卓 峰 (19)
9. 相似高度及其使用技术 李开集 (21)
10. 大尺度大气运动的倍周期分叉和
流型的非周期演变 罗哲贡 (21)
11. 关于非纬向基流的特性及其扰动
的传播 高绍凤 (21)
12. “南亚高压在天气预报中的应用”
技术总结 朱康福等 (22)

二. 暴雨与中尺度研究 (强对流)

1. 谱分析在中期暴雨预报中的应用
尝试 陈晓光等 (24)
2. 前汛期大——暴雨潜潜参数预报
模型及不同数学模型比较分析 席林华 (24)
3. 动能转换率谱分析与四川暴雨的
中期预报 陈新强等 (25)
4. 湿有效能量与暴雨 丁治英 (25)

5. 能量峰生与台风倒槽暴雨 杨金领等 (26)
6. 预报因子 $T-T_d$ 在晴雨预报中优于 $e-T$ 王景山 (26)
7. 预报丹江口水库九、十月份
大——暴雨的指标 周少成 (26)
8. 用车风雪关系数做汛期 7、8 月份
24 小时降水预报 张福安 (27)
9. 利用地面和卫星资料
的湿度分析方法 Stephen W. Wolcott 等 (27)
10. 利用幂变换估计降水量 Hamed Rasheed et al (28)
11. 500 hpa 槽脊特征与石咀山地区
夏季中期降水 马万庆 (28)
12. 用灰色控制系统作夏季降水趋势
预报的试验 杨纯武 (29)
13. 南海高压与台湾夏季 (5~8) 月
降水的关系 任广成 (29)
14. 我国东部盛行风场与夏季华北降
水量的长期预报 梁平德 (29)
15. 我国降水振荡周期特征的初步分析 赵汉光 (30)
16. 降水的振荡机理 林杏奇 (30)
17. 广州城市对降水的影响 黄伟峰等 (31)
18. 广西春季低温阴雨和 500 hpa 波谱
特征 杨振球等 (32)
19. 谱分析在春播期低温阴雨中期
预报上的应用 龙 红 (32)
20. 一个模拟人脑思维推理的天气
预报专家系统 专家系统协作组 (33)
21. 国外暴雨研究的近况和展望 胡伯威 (32)
22. 行星边界层顶的垂直速度与暴雨 王树芬 (35)
23. 耗散理论在大——暴雨预报中的应用 王以琳等 (35)
24. 积云对流参数化方案用于降水量计
的试验研究 徐 天 (36)

25. “85.7”聊城特大暴雨过程
数量分析 聊城地区局 (36)
26. 郑州地区83.8大暴雨的中尺度分析 邢本清等 (37)
27. 我国近年来暴雨中尺度研究概况 何齐强 (37)
28. 华東中尺度天气试验概况 张丙辰等 (38)
29. 华東中尺度试验区地面场站
细网格客观分析 郑勇等 (39)
30. 冷峰中尺度结构分析 杨文杰 (39)
31. 斜压气流中尺度稳定性 I 对称不稳定 张可法 (40)
32. 中尺度云团三维流场演变的个例研究 党大庆等 (40)
33. 斜压气流的中尺度稳定性
II 横波型不稳定 张可法 (41)
34. 中尺度系统诊断分析的几个问题(上) 孙淑清 (41)
35. 美国中尺度气象的研究进展 黄文根 (42)
36. 适用于中尺度数值研究的分解算法 张维桓等 (43)
37. 中尺度锋生和低涡的形成 赵恩雄 (43)
38. 天气尺度逗英云系的发展研究 辛宝桓等 (44)
39. MCC系统的卫星云图特征和
结构的初步分析 肖穗安等 (44)
40. 珠江三角洲中尺度天气监测及
预报系统试验研究课题分工 林春辉 (45)
41. 1987年召开国际中尺度
预报学术讨论会 林朴炎编 (46)
42. 周晓平在热带所介绍国内第一个
业务用中尺度降水预报模式 周晓平 (47)
43. 中尺度地形辐合线与强对流天气 马中元等 (48)
44. 中尺度数值模式在甚短时
预报中的作用 王树芬 (48)
45. 强天气超短期诊断预报系统初探 李道峰 (49)
46. 对一次特强的雷暴天气的物理量
的诊断与分析 董仙娥等 (51)
47. 一次强对流天气初步分析 蔡政 (51)

48. 利用天气雷达资料预报强对流天气
的一种方法 高树俊 (52)
49. 绝 线 H. Bluestain (52)
50. 对流凝结加热对绝线生成和演变的影响
数值试验 徐敏等 (53)
51. 利用雷达探测资料制作华东地区强对流
天气短时预报的几个问题 陈良槐等 (53)

三. 台 风

1. 从台风云场预报台风路径 卢保祥 (55)
2. 台风侵袭上海地区的主通道与
异常路径 吴中海等 (55)
3. 台风路径预报专家系统 钟元等 (56)
4. 秋季南海台风的预报 高守邦 (57)
5. 一个再生台风的分析 曾维琳等 (57)
6. 厄尔尼诺与南海台风活动的初步分析 陈特固等 (57)
7. 双台风相互作用的研究 谭伯彦等 (58)
8. 南海温度与台风形成频率的关系 青木孝等 (59)
9. 8506——8509号台风影响山东的
条件分析 贺业坤等 (59)
10. 8509号台风暴雨的湿有效能量分析 栗海初等 (59)
11. 8506号台风雷达回波特征分析 张 莉 (60)
12. 台风波浪的波群统计特征 桑清贵等 (60)
13. 台风发生次数与海面水温的关系 青木孝等 (61)
14. 第七届全国台风学术交流会简介 奚熙贵 (61)
15. 利用波谱分析方法预报台风暴雨 王玉珍等 (64)
16. 热带气旋模式的应用 Russell L. Elsberry (65)
17. 美国海军双向作用嵌套网格热带气
旋模式的初步结果 E. J. Harrison (65)
18. 基于广义相似理论的行星边界层
参数化方案在热带气旋模式中的
检验 Simon Wei-jen Chang (66)

19. 应用积云谱参数化方案对热带气旋
生命史的数量模拟 James J. Hack 和
Wayne H. Schubert (66)
20. 热带气旋结构研究的进展 李振华 (67)
21. 热带气旋结构变化
的动力学 G. J. Holland R. T. Merrill (68)
22. 格雷公式和热带大西洋飓风频率 林林炎编 (69)

四. 海洋相互作用 (厄尼诺/南方涛动)

1. 热带海洋——大气相互
作用模式 Julian P. Mc Creary, Jr. (71)
2. 纬向平均海面温度和大范围海——气相互
作用的变化 Long S. Chin 等 (71)
3. 大气对赤道太平洋海面温度异常
响应的数值模拟 J. Shuk La 等 (72)
4. 赤道海面温度, 四个活动中心
和 700 百帕气流之间的一些长期
关系 J. K. Angell 和 J. Korshover (73)
5. 热带地区不稳定的海气
相互作用 T. Yamagata R. C. Pacanowski 等 (74)
6. 赤道太平洋东部海面温度与印度及
斯里兰卡的降水之间的关系 M. Rasmusson 等 (74)
7. 中国科学院“实验3号”科学考察船赴
西太平洋热带海域进行海洋——大气综
合考察 甘子钊等 (75)
8. 应用卫星红外照片计测南海表层水温 朱金海 (75)
9. “曾母暗沙专题研究”通过鉴定 本刊编辑部 (76)
10. 南海北部近海南大气梯度观测试验
的初步分析 张庆荣等 (77)
11. 孟加拉湾冬季海温与西南地区
夏季旱涝 冯国柱等 (77)

12. 用低纬黑潮区冬季海温制作夏季
逐月南海高压高度指数及副高西
伸脊突预报 马成 (78)
13. 海洋效应 Eugene M. Rasmusson (78)
14. 北太平洋海面水温的显著异常型与北半球
冬季大气环流的关系 川村隆一 (79)
15. 海洋加热场对副高西伸影响的分析 李月洪 (80)
16. 太平洋低纬地区垂直环流圈与
海温的季节变化 赵敦源 (80)
17. 东海及外缘海域表层海水温度场的
分析与预报 杜碧兰等 (81)
18. 中美科学考察研究厄尔尼诺 林佩云编 (81)
19. NOAA 关于厄尔尼诺的声明 林朴炎编 (82)
20. 开尔文波诱发的异常平流与厄尔尼诺
现象中突发的海面升温 D.E. Harrison 等 (83)
21. 200 百帕热带风场年际变率与南方
涛动之间的关系 Phillip A. Arkin (84)
22. 一种厄尔尼诺和南方涛动的
简单模式 Julian P. McCreary Jr 等 (85)
23. 南方涛动及其与季风雨
的关系 H. N. Bhalme 等 (86)
24. 南方涛动/厄尔尼诺与热带海面温度场
和风场的变化 Eugene 等 (87)
25. 厄尔尼诺预报的现状和问题 符淙斌 (88)
26. 有关厄尔尼诺现象成因的一些解释 林朴炎编 (89)

五. 数值模拟动力气象

1. 国外数值天气预报的现状与发展趋势 杜行远 (91)
2. 美国国家气象中心业务数值预报简介 赵纪善 (92)
3. 澳研究高分辨原始方程数值天气
预报模式 曹超群编 (94)

4. 日本气象厅数值天气预报模式的
分离显式解法 DEAN G. DUFFY (95)
5. 澳大利亚数值气象研究中心的南半球
资料同化方案 W. Bourke 等 (95)
6. 欧洲中期预报中心和美国国家气象中
心预报模式系统误差的对比分析 T.W. Bettge (96)
7. 数值天气预报中系统误差的识别 周国祥等 (97)
8. 应用全球大气研究计划大西洋热带试验
资料的数值天气预报 T.N. KRISHNAMURTI 等 (97)
9. 确定热带地区风场资料需求的
模拟试验 C.T. Gordon 等 (98)
10. 热带地区边界层上深厚对流的大尺度
效应 Richard H. Johnson (99)
11. 谱模式中一种时间差分方案的理论
分析和数值实验 张钊等 (99)
12. 混合云系中的层状云对对流云发展
影响的数值模拟研究 黄元等 (100)
13. 谱谱分析——经济正交展开结合的中
期回归预报模型 许晨海等 (100)
14. 谱谱分析与统计分析相结合的中期天
气预报方法 邱孔明等 (101)
15. 广义经验正交函数
分析举例 B.C. Weare, J.S. Nasstrom (101)
16. 渤海近海风场的一种近似推算模式 辛望桓等 (102)
17. 近海海面对大气运动响应的数值研究 吴群晓等 (102)
18. 边界层中风速向 Ekman 气流的调整 徐良梓等 (103)
19. 青藏高原及其邻近地区反照率变化
对 5 月东亚环流影响的数值对比分析 罗四维等 (103)
20. 夏季西藏高原对北半球定常行经波
形成的热力作用 黄荣辉 (104)
21. 论变量线性相关系数的相互制约及其对
多元线性回归方程拟合优度的影响 王益兴 (104)

22. 用于区域数值天气预报模式的一些通用
侧边界方案的限制 Huw C. Davies (104)
23. 非线性初值化在热带预报上的效果 David F 等 (105)
24. 大气中定常行星波的 Eliassen - Palm 通量
与波折射指数的关系 黄崇辉 (106)
25. 大气扰动中的非线性波及其相互作用 欧阳育承 (106)
26. 评“湿斜压大气的天气动力学问题”
的研究 朱抱真 (107)
27. 地球斜压大气纬圈平均运动特征的低频扰动 谢文炳 (107)
28. 地形对低空地转气流上垂力惯性波
稳定性的影响 吕克利 (108)
29. 应用里查逊数判别中尺度波动的
不稳定性 高守亭等 (108)
30. 斜压准地转——准无辐射模式初边值
问题古典解的存在性 穆穆 (109)
31. 二次 Logistic 判别分析及其气象应用 吕纯涛等 (109)
32. 热带大气平衡气流中非椭圆区域的
重要性 Akira Kasahara (110)
33. 模糊数学基本知识及其在气象中
的应用 何夏江 (110)

六. 大气污染人工影响天气

1. 第二次大气化学和大气污染学术会议简介 (113)
2. 单脉冲雷达探测垂直速度一种新的
处理方法 陈炎酒等 (114)
3. 污染系数、污染指数和污染几率的评价 曹文俊 (114)
4. 若干烟云抬升公式的对比分析 沈觉成等 (115)
5. 渡口空气质量模式研究 渡口大气协作组 (115)
6. 广州能见度的变化 沈雪频等 (116)
7. 广东沿海海陆风扩散模式 何可泉 (116)
8. 介绍一种适用于山谷区扩散模式 梁谷等 (117)
9. 气象学的又一分支——空气污染气象学 孔繁敏 (117)

10. 北京等地气象能见度变化特性分析 邱金桓 (118)
11. 电厂高烟囱长期浓度估算方法 马福建等 (118)
12. 一次冬季烟生消的小尺度动力热力结构分析 于晓光等 (118)
13. 一种同时测量雨滴直径和落速分布的新仪器 许继武编 (119)
14. 人工影响夏季积云的科学与技术 A.S. Dennis (120)
15. 庐山暴雨酸度分析 江祖九 (120)
16. 京郊悬浮微粒的干沉积速度的测定 陈津勤 (121)
17. 激光探测平流层气溶胶层后向散射系数分布 孙金辉等 (122)
18. 福建省古田水库地区1975—1984年人工降雨效果统计分析 曾光平等 (122)
19. 增加播云催化剂冰核化效率的方法 S.P. Belyayer等 (123)
20. 暖云催化剂最佳播散部位初探 刘必新 (123)
21. 福建石塔山水冰核浓度的观测结果 黄文娟等 (123)
22. 关于雹胚的研究 趙仕雄 (124)
23. 雹块微物理和雹云单体关系的初步探讨 施文全等 (124)
24. 积云对流对大尺度气流影响的参数化 郭晓光 (125)
25. 积云总体与大尺度环境的相互作用(一) Akio Arakawa等 (125)
26. 一个利用一维云模式的积云参数化方案 Richard A. Anthes (126)

七. 农业气象与气候

1. 气候模式模拟气候变化的研究进展 趙宗慈 (128)
2. 作物产量预报的气象生物学模式 李湘阁等 (128)
3. 我国城市气候学研究进展 沈建柱 (128)

4. 曾庆存同志在广州谈气候研究的进展 杨永法 (130)
5. 城市生态与气候 程龙等 (131)
6. 美国国家科学院对气候计划进行回顾 周庆春编 (132)
7. 1958~1973年赤道东太平洋海面距平与全球气候变化的关系 潘怡航等 (133)
8. 气候变化归因于地核 瓦·沙利文 (134)
9. 30 (50) hpa 流型及其季节变化与我国旱涝的关系 王玉佩 (135)
10. 台湾省干湿气候区划 梁国昭等 (135)
11. 进一步发展我国长期天气预报和气候预测的研究 陈烈庭 (136)
12. 南亚热带北界广东中隆分界的探讨 谭瑞伟等 (136)
13. 粤北地貌的形成发育和生产利用 刘尚仁 (137)
14. 地理条件与广州市的发展 曾怀正等 (138)
15. 用地面气温特征向量场探讨北半球七十年代的气候特征 巴文会 (138)
16. 我国气候振荡与地球自转速度变化的关系 钱维宏 (139)
17. 太阳活动与北半球副热带高压强度的耦合振荡 徐群等 (139)
18. 依据月平均资料作月预报——利用自然相似的探讨 邱崇践等 (140)
19. 祁连山区气温的气候特征 汤懋苍等 (140)
20. 1979年5-8月青藏高原地面热源和热平衡特征分析 翁雪鸣 (141)
21. 广东农业的历史发展概况 徐俊鸣 (141)
22. 关于海南岛历史上开发的若干问题 司徒尚纪 (143)
23. 18项农业气候资源和农业气候区划研究 成果发表 国气象局农区办公室 (144)
24. 小麦田水平风速的湍流统计特征 丁裕国等 (145)
25. 杂交水稻生长的光温模式 戴晓苏等 (146)

26. 广东晚稻产量波动与灌浆结实期冷害
关系的研究 涂悦贤 (146)
27. 用贝叶斯判别法和回归分析逐级预报
早稻产量 龙国良等 (147)
28. 农用天气预报 冯定康 (147)
29. 谈々山区农业气候资源的利用(下) 简慰民等 (150)

八. 其 他

1. 热带气象学的若干进展 牟基嘉 (152)
2. 热带气象学的进展 郭其益译 (153)
3. 应用气象服务方法 邵长贵等 (153)
4. 多层逆阶预报方法简介 孔玉寿 (155)
5. 西太平洋夏季赤道反气旋形成过程
的探讨 陈光玉等 (155)
6. NEXRAD——美国未来的天气雷达网 林佩云译 (156)
7. 美国在赤道太平洋地区增设自动气象站 林朴夫译 (158)
8. 赤道太平洋 SST 的振动传播 徐曹如译 (158)

一. 环流和季風

① 1982年夏季东亚季风环流

准双周振荡的分析

《南气院学报》1986.2期 刘兴中 李京笔

本文利用1982年7月的格点风资料, 分析了夏季东亚季风环流的准双周振荡过程, 寻求了引起振荡的天气系统, 研究了季风环流, 高低空过赤道气流的振荡过程, 发现均和台风的生成及移动有关。西太平洋地区和南海地区的季风环流的振荡过程有明显的差异。

我国是季风盛行的地区, 因而对季风环流的研究历来受到重视, 他们大多从平均状态来研究季风环流的特征, 这些研究对认识东亚季风环流的特征无疑是有很大帮助的。近来不少工作表明 低纬大气环流变化存在准40天、准双周或更短的周期振荡, 所以用月平均、季节平均就不能很好地揭露季风环流的特征。为此, 我们试图探讨东亚季风环流准双周振荡的特点, 以便对进一步认识季风环流的中期变化过程有所帮助。

为了研究季风盛期的环流变化特点, 选了1982年7月的一次过程, 限于资料, 只计算了7月5日至18日的度, 垂直速度。分析经圈环流的中期变化过程, 计算范围为 35°S — 35°N , 100° — 160°E 。资料取自欧洲气象中心提供的格点风资料。

② 夏季南海季风活动的诊断分析

《南气院学报》1986.2期 谢立安

本文通过诊断分析研究了初夏和盛夏南海季风的
活动情况。结果表明, 由于初夏和盛夏加热场特征不同导致南海季风活动在初夏和盛夏具有不同的特点。

初夏南海季风系统和印度季风系统之间的相互作用是重要的,而盛夏则南海季风系统与南半球环流的相互作用更重要。

Krishnamurti T. N. 在文献[1]中研究了印度季风爆发对非均匀加热的响应问题并讨论了季风活动期间的 ψ 、 χ 相互作用,指出恰在印度季风爆发之前,无辐散气流的模拟季风环流的大尺度特征,也不能模拟季风区外环流的许多观测特征。但是,若在这些大气环流模式中适当地引入海、陆地区的加热作用,就能成功地逼真地模拟出季风的许多大中尺度特征。可见,加热场特征是左右季风活动的重要因素。为此,本文着重讨论初夏和盛夏的冷热源分布对南海季风活动的影响。

③ 热带环流和季风研究动向分析

——夏威夷国际会议一瞥

《南海院学报》1986.1期 何金海

1985年8月5日至16日在夏威夷州的火奴鲁鲁召开“国际气象学和大气物理学协会与国际海洋和物理科学协会联合会议”,共同讨论气象和海洋方面的学术问题,作者本人参加了会议并作了“低纬度40天周期振荡环流和水汽输送的演变与我国东部降水”的学术报告,收到的论文共有680篇左右(我国学者提供的有21篇),其中属于气象方面的论文有318篇,分别在下列14个研究领域内进行报告和讨论。

1. 大气化学和气候;
2. 微量粒子的长期输送和分布;
3. 云和辐射;
4. 临近(即时)预报;
5. 边界层物理;
6. 中尺度海气相互作用;
7. 对流过程及其反馈;
8. 热带天气预报;
9. 地球行星的比较气候学;
10. 云和行星大气;
11. 极区的遥感;
12. 极地和中纬度天气系统;
13. 气溶胶光

学特性的变化； 14. 核战争的气候效应。

属于气象和海洋相结合方面的论文有361篇，分别在下列7个研究课题领域内进行报告和讨论。

1. 厄尔尼诺 (ELNNO) 和南方涛动 (Southern Oscillation);
2. 海气系统中的二氧化碳； 3. 监测海气系统的新技术； 4. 全球海气系统的模拟； 5. 热量输送以及热量和水分平衡； 6. 海气中的季风环流； 7. 气象学和海洋物理学。

本文就作者所见和能够参加的学术报告对有关热带环流和季风研究中的动向作一初步介绍和分析。

一. 厄尔尼诺和南方涛动的研究引人注目

这次会议花了三天的时间讨论厄尔尼诺和海洋扰动问题。这些现象虽然发生在太平洋，但是对于气候却有全球的影响。在1982—83年，它引起了全球性的旱、涝和飓风等异常天气。或许正是由于厄尔尼诺现象及其相联系的南方涛动的异常（特别是1982—83年）造成的全球气候的异常对人们的影响太大了，越来越多的气象学家和海洋学家将研究的兴趣集中在这一现象及其有关问题上。

二. 季风环流的研究继续深入

这次大会中属于季风环流方面的研究论文有33篇，有五个方面的内容： 1. 行星尺度季风环流和频率窗的研究； 2. 印度和中国季风的研究； 3. 季风建立的观测和模拟研究； 4. 季风地区的强降水和边界层的研究； 5. 季风同其他环流系统的相互作用以及加热效应。

值得注意的主要结果和动向如下：

1. 准40天周期振荡的研究成果喜人；
2. 季风与其他系统相互作用的研究受到重视；
3. 有关季风机制和理论的研究取得进展。

这次夏威夷国际会议由国际气象学和大气物理学协会与国际海洋物理科学协会联合主持召开，它标志着气象学家和海洋学家共同努力研究全球气候及其异常的时刻已经到来。为了要

预报大尺度的气候及其异常,就必须弄清大气和海洋是如何相互作用的。热带地区的瓦克环流、行星尺度的季风环流、由太阳辐射造成的经向加热差驱动的哈得莱环流,是热带环流的主要成员。它们的年际变动和季节内振荡,它们的连结和与中高纬的相互作用的每一个环节无一不和海气相互作用相联系。因此,我们可以预计,当我们对海气相互作用的认识进一步全面深化之日,也就是我们对热带环流和季风的研究取得更大硕果之时。

④ 水汽和山脉对印度西南季风中断时 活跃转变过程影响的数值试验

《高原气象》1986.3期 (中国科学院兰州高原大气物理研究所) 李俊

本文在文献 [4] 数值试验的基础上,利用p- σ 混合坐标系五层原始方程模式,在不同水汽含量和地形条件下对1979年7月一次实际季风环流转变过程进一步进行了对比数值试验。讨论了与水汽条件有关的大气湿过程和山脉对印度西南季风中断时活跃转变过程的影响。试验范围是 0° — 180° E、 22.5° — 57.5° N,初始场取自FGGE—II_b网格点资料。

试验结果表明:在非绝热因子中湿空气的非绝热过程起主要作用,它是西南季风中断结束后迅速出现季风活跃环流的主要机制。山脉的存在也有利于出现季风活跃环流和增加印度地区的季风降水。若在数值试验中削减大气里的水份含量或去掉山脉地形后,模拟结果与正常水汽和有山情况下的非绝热试验结果(接近实况)差异较大,尤其是削减水汽含量后,印度季风环流继续保持初始场中季风中断时的主要特征。