

2010年7月季风监测报告

(2010年第5期)

中国气象局广州热带海洋气象研究所

2010年8月8日

【内容提要】2010年7月南海地区(5-20°N, 105-120°E)平均季风强度较气候平均值明显减弱。副热带高压较常年偏强偏西,华南地区7月份出现持续性高温和少雨天气。月内南海地区的对流较活跃;经向风维持较强南风;纬向风前4候以东风为主;后两候以西风为主。台风“康森”、“灿都”在南海活动,广东,尤其是粤西地区出现大范围的大雨到暴雨,局部大暴雨的强降水过程;月末南海夏季风增强,广东各地持续出现降水天气。

一、月平均特征

1、季风强度

2010年7月南海地区(5-20°N, 105-120°E)平均季风强度为2.9 m/s,与气候平均值5.4m/s相比,减弱了2.5 m/s。本月南海夏季风强度减弱主要表现在纬向风上,减弱了2.9 m/s;实际上经向风略加强了0.4m/s。从850hPa和500 hPa风速和位势高度距平分布均可以看出(图1),东亚地区都是正高度场异常,副热带高压较常年偏强偏西,588线覆盖华南地区,形成华南地区7月份持续性高温和少雨天气。

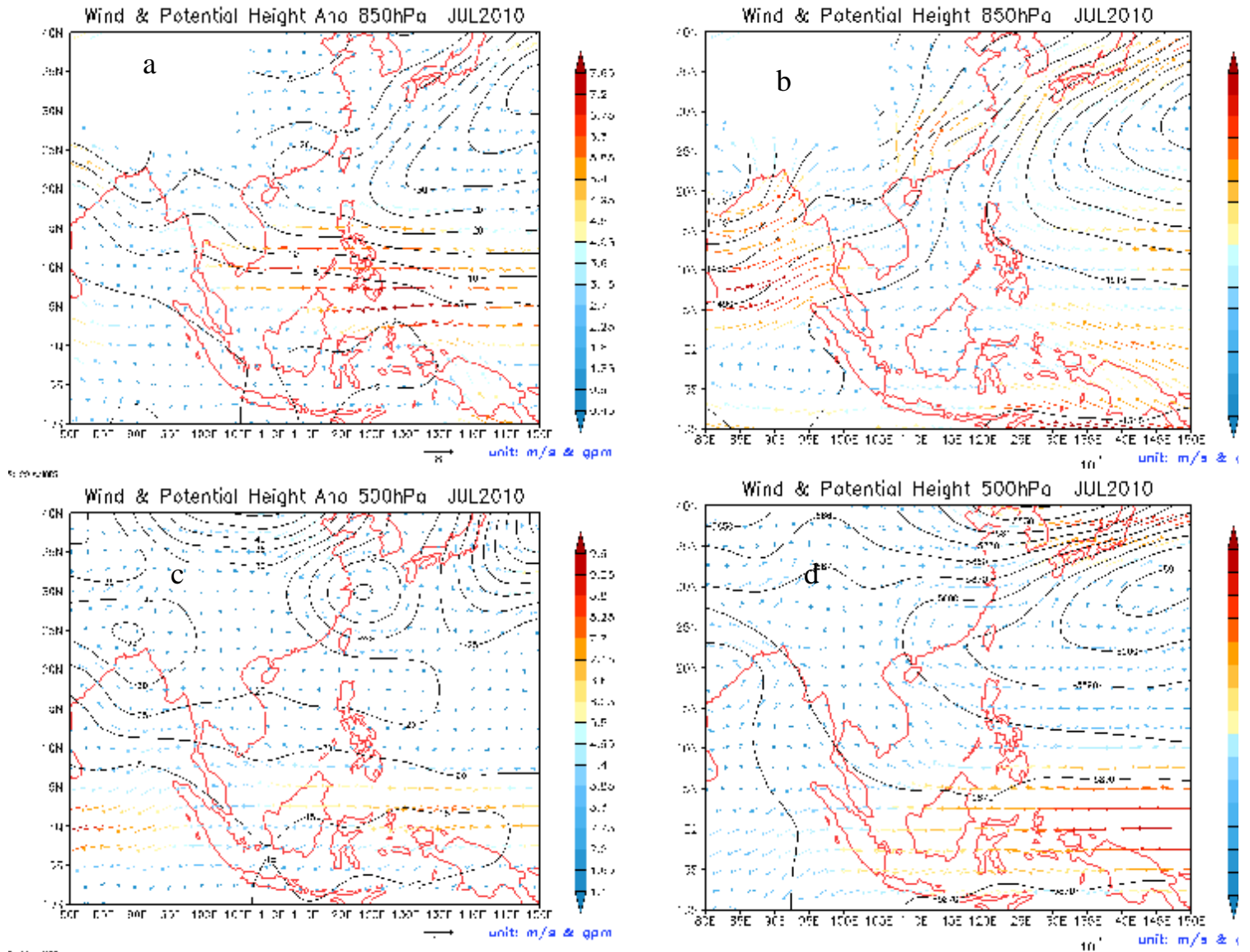


图 1 (a)2010 年 7 月 850hPa 风和位势高度距平分布； (b) 850hPa 风和位势高度分布； (c) 500hPa 风和位势高度距平分布； (d) 500hPa 风和位势高度分布。

2、水汽输送

对流层低层（地面至 700hPa）平均水汽通量距平分布场（图 2a）表明，在中南半岛至孟加拉湾地区存在一明显气旋性水汽输送差值环流，为水汽辐合区。由于南海夏季风的纬向风明显偏弱，异常的水汽经广西、云南输送到长江中下游地区，为江淮流域 7 月强降水提供有

利的水汽条件。

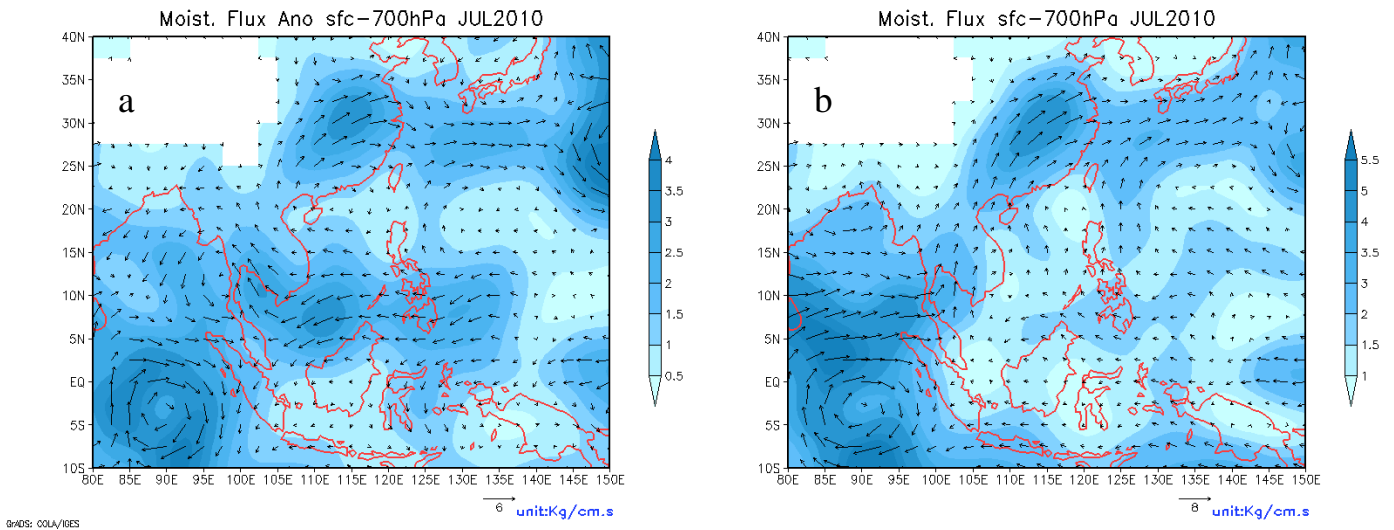


图 2 2010 年 7 月低层水汽通量散度异常(a)和水汽通量散度(b)分布

3、活动范围

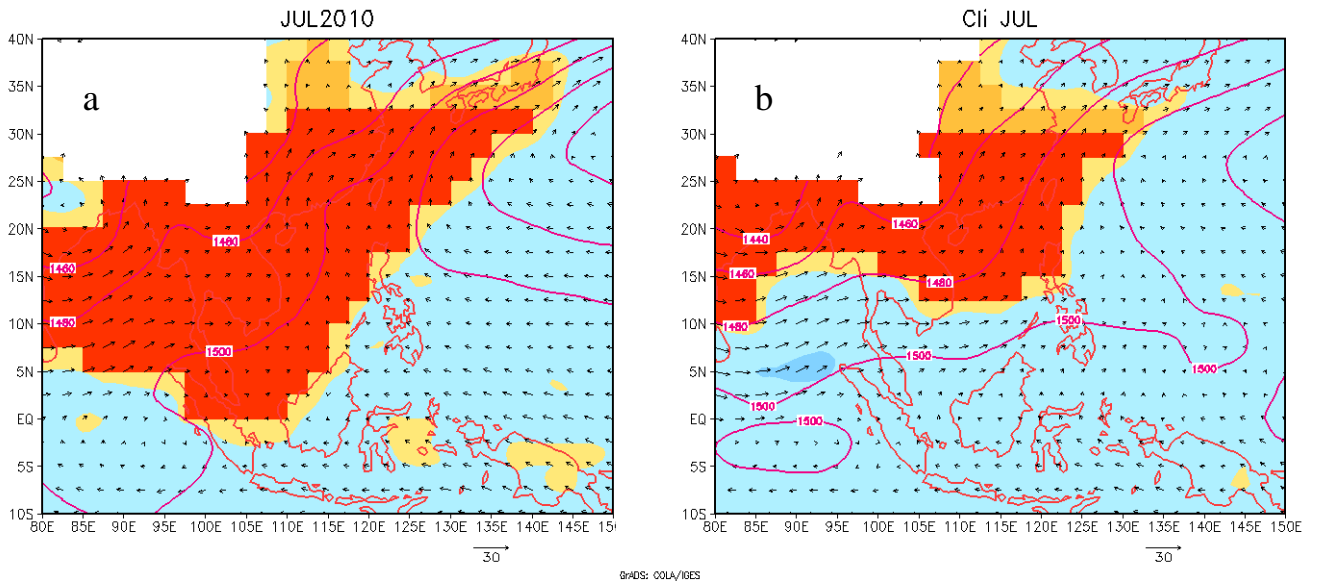


图 3 2010 年 7 月夏季风活动范围(a)及其气候态(b)(红色表示热带西南季风, 黄色表示副热带西南季风)

图 3 是 2010 年 7 月平均的东亚夏季风异常活动范围(涂色区)及其

气候态。明显可以看出，热带季风和副热带季风的的活动范围都较多年平均偏大。热带季风的北缘较常年偏北，到达 32.5 °N 附近，表明南海夏季风已推进到长江流域地区， 导致 7 月份长江流域降水偏多。副热带季风的北缘到达 40 °N 附近。

二、 月内变化特征

1、 强度变化

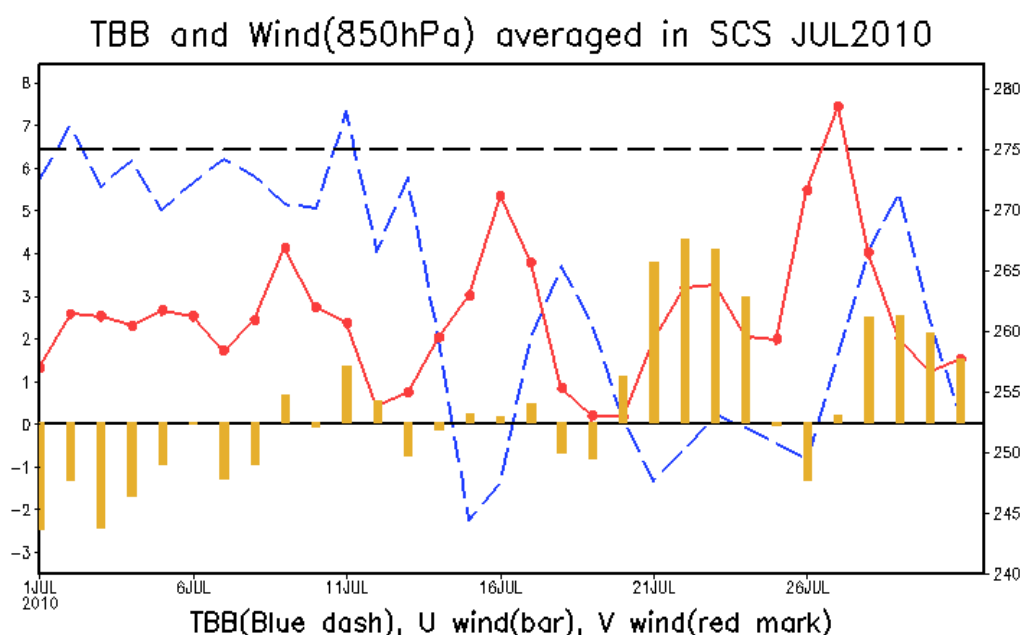


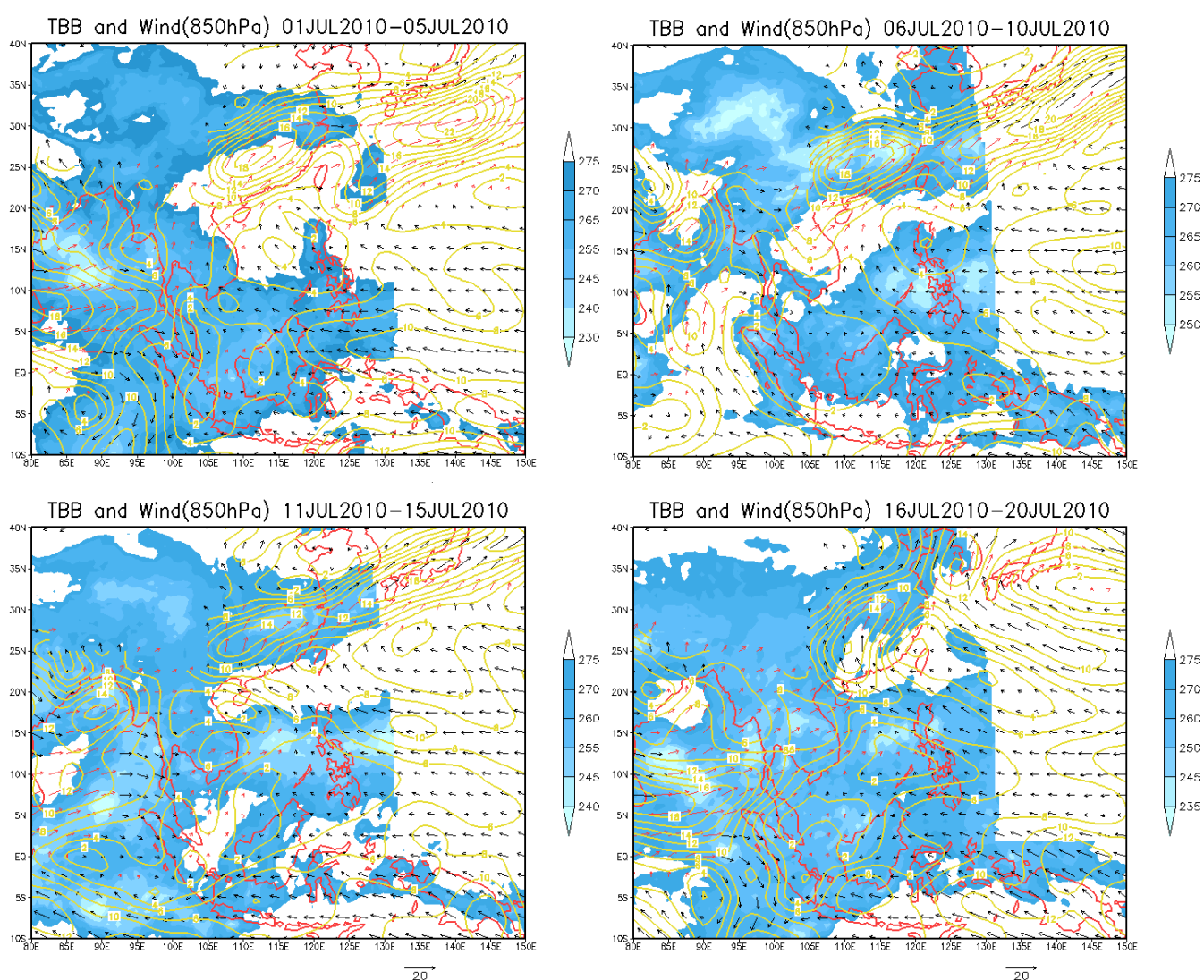
图 4 2010 年 7 月南海地区 (5 - 20 °N, 105 - 120 °E) 季风强度变化

(TBB-蓝色虚线, u 分量-直方图, v 分量-红色实线)

从图 4 可以明显看出，南海地区的对流除了 7 月上旬短时间不活跃外，其余时间均活跃。经向风虽有波动，但总体维持较强南风。纬向风东西风交替，前 4 候以东风为主；后两候以西风为主。

图 5 是 7 月逐候平均的水平风（矢量）、TBB（颜色）和水汽通

量（等值线）分布图。第 1-2 候，副热带高压控制南海北部至华南，南海夏季风较弱，对流活动在南海南部。第 3-5 候，相继有台风“康森”、“灿都”在南海活动，分别在海南和广东登陆，广东，尤其是粤西地区出现大范围的大雨到暴雨，局部大暴雨的强降水过程；但除第 5 后外副高仍控制南海北部至华南，南海夏季风活动仍较弱。第 6 候南海夏季风增强，广东各地持续出现降水天气。



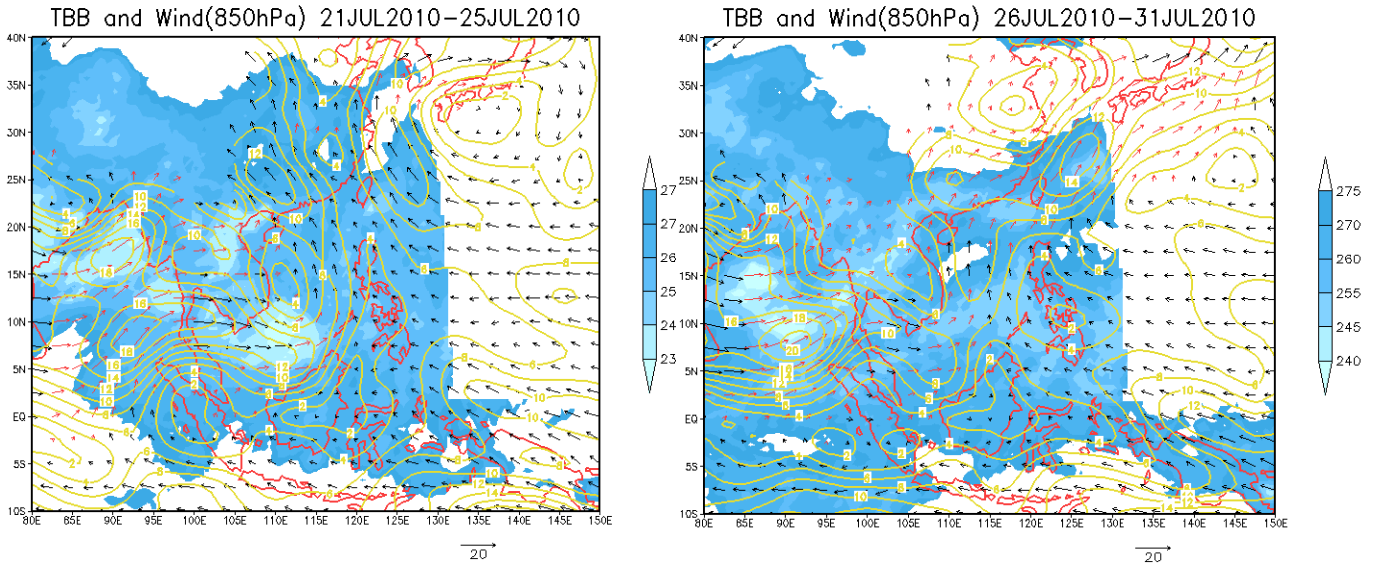
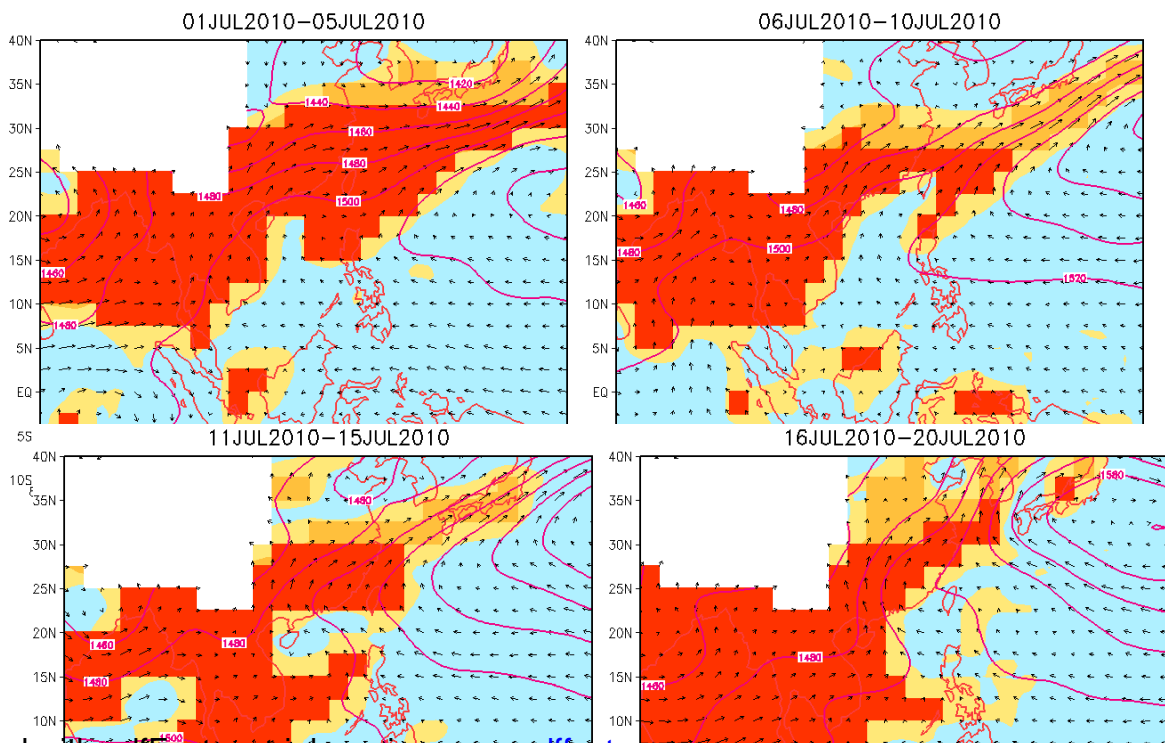


图 5 2010 年 7 月逐候平均的风 (矢量)、TBB (颜色) 和水汽通量 (等值线) 分布

2、活动范围变化

图 6 给出了 2010 年 7 月各候夏季风活动范围。可以看出, 第 1 候至第 2 候, 东亚热带夏季风主要在南海北部及华南地区活动, 第一候最北界达到 32.5°N 附近, 第二候略南撤; 从第 3 候开始, 东亚热带夏季风活动范围明显加大, 第 5 和 6 候已覆盖大部分南海地区, 北缘逐渐向北推进, 第 5 和 6 候到达 40°N 附近。



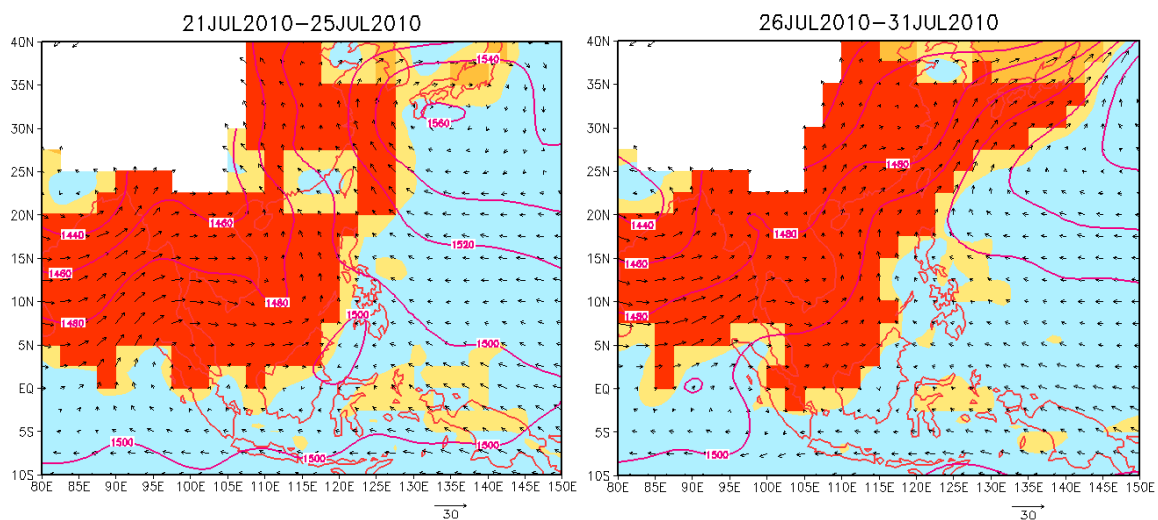


图 6 2010 年 7 月各候夏季风活动范围分布(红色表示热带西南季风, 黄色表示副热带西南季风)

主 编: 梁建茵 联系电话: 020-87676191 (传真) E-mail: liang_jy@grmc.gov.cn

责任编辑: 谷德军 林爱兰 郑 彬 李春晖

E-mail: djg@grmc.gov.cn allin@grmc.gov.cn zbin@grmc.gov.cn chli@grmc.gov.cn

报/抄送: 中国气象局局领导

中国气象局值班室、应急减灾与公共服务司、科技与气候变化司、气象中心、气候中心、有关省/市气象局