

2009年6月季风监测报告

(2009年第4期)

中国气象局广州热带海洋气象研究所

2009年7月6日

【内容提要】 2009年6月南海地区850 hPa西南风偏强，对流和南亚高压都偏弱。南海夏季风北界在25°N附近，与气候平均相同。受其影响，6月华南地区降水略偏多，而热带风暴“莲花”和“浪卡”也给6月下旬的华南地区带来了较大的降水量。本月第1候，南海夏季风主要活动在南海南部，第3候，南海夏季风处于非活跃期，其他各候均处于活跃期，并影响到华南地区，这是本月华南降水偏多的原因之一。

一、月平均特征

1、季风强度

2009年6月南海地区(5-20°N, 105-120°E)的对流强度略小于气候平均值(TBB比气候值约大1K);从异常经圈/纬圈环流(图略)可以看到,南海地区的上升运动是减弱的;而6月850 hPa西南风则比气候平均大1.33m/s。风场偏强主要是来自于纬向风(u分量)贡献,经向风甚至略偏小。图1a, b分别是2009年6月平均和异常500 hPa风速和位势高度图,可以看出,西太平洋副高明显偏西偏强,东亚大槽与常年相比也明显加深。图2a显示东亚地区水汽主要来源于孟加拉湾。而由于东亚大槽的加深,水汽输送在中国东部偏小(图

2b)。从图 2b 还可以看到，由于 6 月下旬热带风暴频繁活动，南海地区出现显著的气旋性异常水汽输送。此外，200 hPa 南亚高压偏弱（图略）。

总体来看，2009 年 6 月南海地区 850 hPa 西南风偏强，但是对流强度偏弱、水汽输送和南亚高压比气候值偏弱。

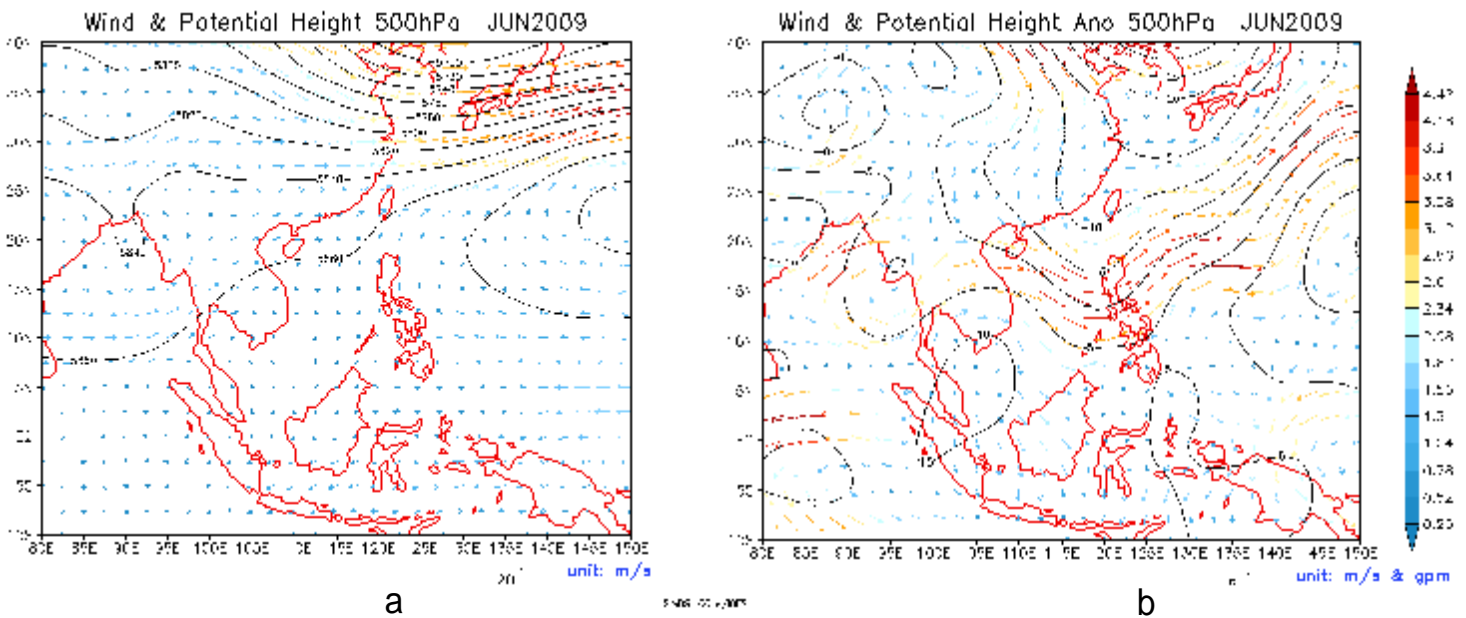


图 1 2009 年 6 月 500hPa 风场和位势高度 (a) 及其距平 (b)

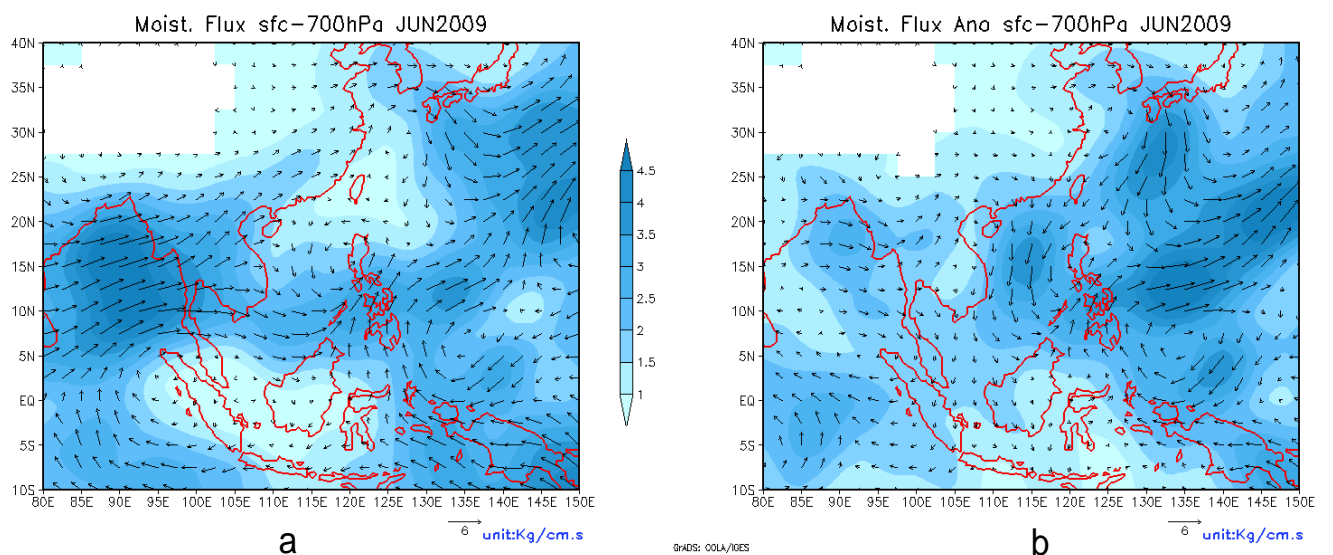


图 2 2009 年 6 月表面-700hPa 水汽通量 (a)及其距平(b)

2、水汽输送及活动范围

图 2a 显示孟加拉湾是很重要的水汽来源地，而且今年 6 月也是华南地区异常水汽的来源地，但是它对 中国内陆其他地区的异常的水汽输送的贡献较小。与降水关系更密切的是低层水汽通量散度。925 hPa 异常水汽汇区主要在华南西部和江淮黄淮地区（图略）。

图 3a 是 2009 年 6 月平均的东亚夏季风活动范围(涂色区)，由图可见，热带季风（图 3a 红色区域）主体的最前缘在 25°N，与气候平均（图 3b）相同，但是活动范围明显增大。

以上因素共同造成华南地区 6 月季风降水偏多。而 6 月下旬热带风暴“莲花”和“浪卡”也给华南地区带来了丰沛的降水。而副热带季风前缘活动在 30°N（比气候平均略偏北），配合加强的东亚大槽，使江淮和黄淮地区也出现较多的降水。

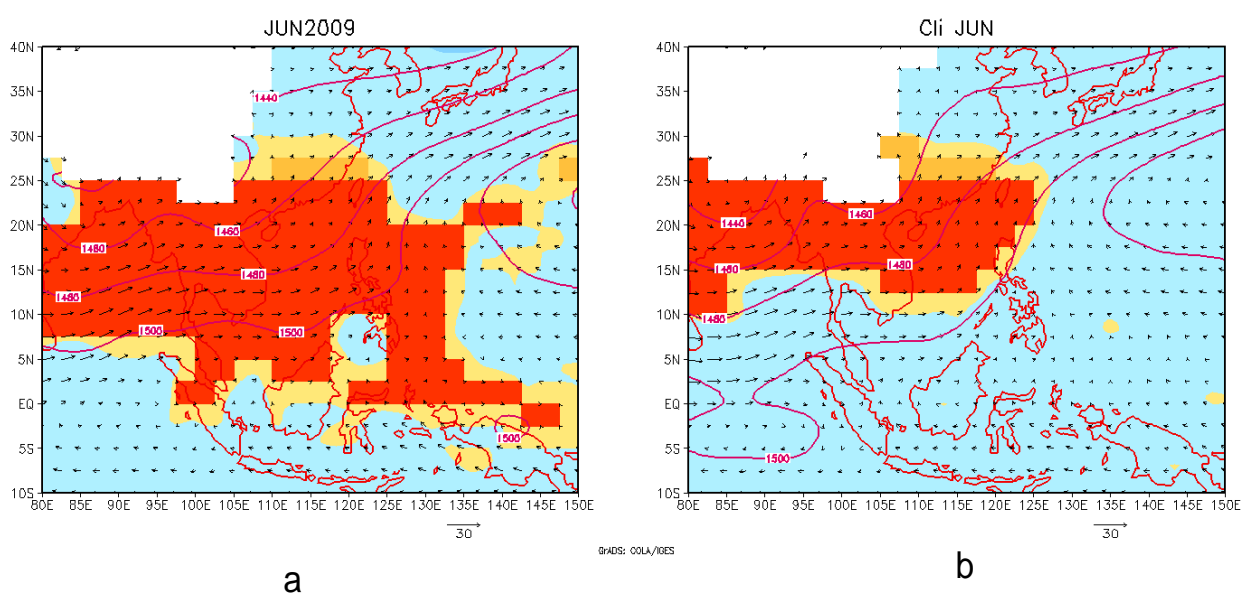


图 3 2009 年 6 月季风活动范围 (a) 及其气候平均 (b)

（红色表示热带西南季风，黄色表示副热带季风）

二、 月内变化特征

1、 强度变化

图 4 显示南海地区对流活动和 850 hPa 风场主要是 7 天左右的天
气尺度变化。从候平均来看，6 月第 1 候，南海夏季风主要在南海南
部活跃；第 2 候南海夏季风在南海中南部和北部部分地区较活跃，并
向北影响到华南地区；第 3 候，虽然南海地区西南风依然盛行，但是
对流偏弱，南海夏季风处于“非活跃期”（“非活跃期”定义参见：郑
彬，蒙伟光，气象学报，2006，64(1): 72-80）；第 4 候，南海夏季风
主要在海上活跃；第 5 和 6 候，南海夏季风分别活跃在 110°E 以东和
120°E 以西的南海区域，并且都影响到华南地区。

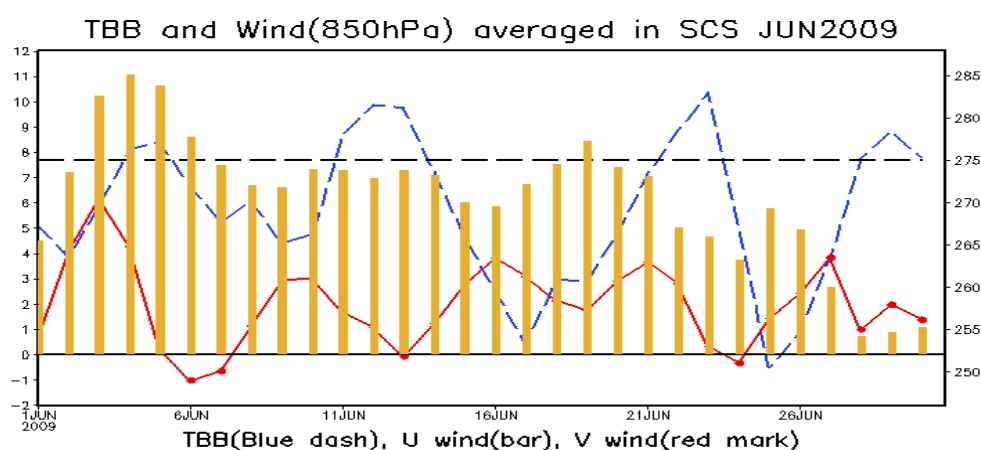
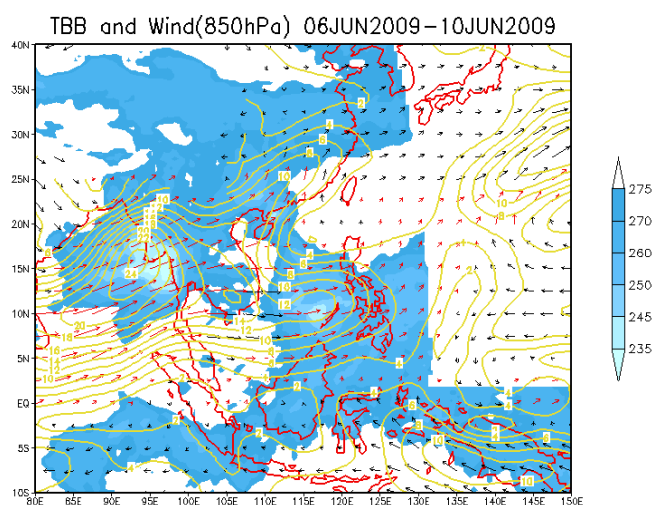
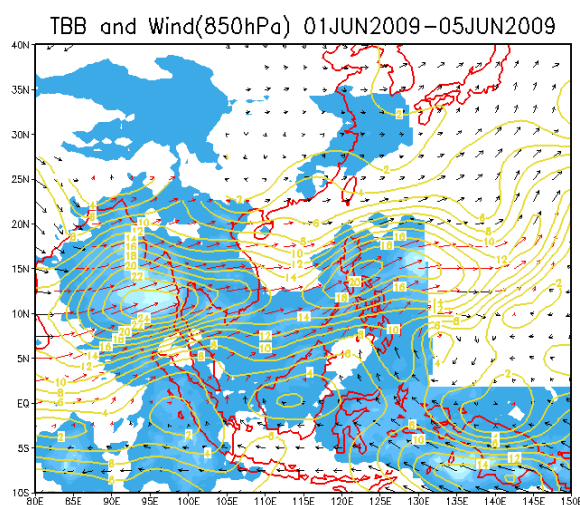


图 4 2009 年 6 月南海地区 (5 - 20°N, 105 - 120°E) 季风强度变化

(TBB-蓝色虚线, u 分量-直方图, v 分量-红色实线)



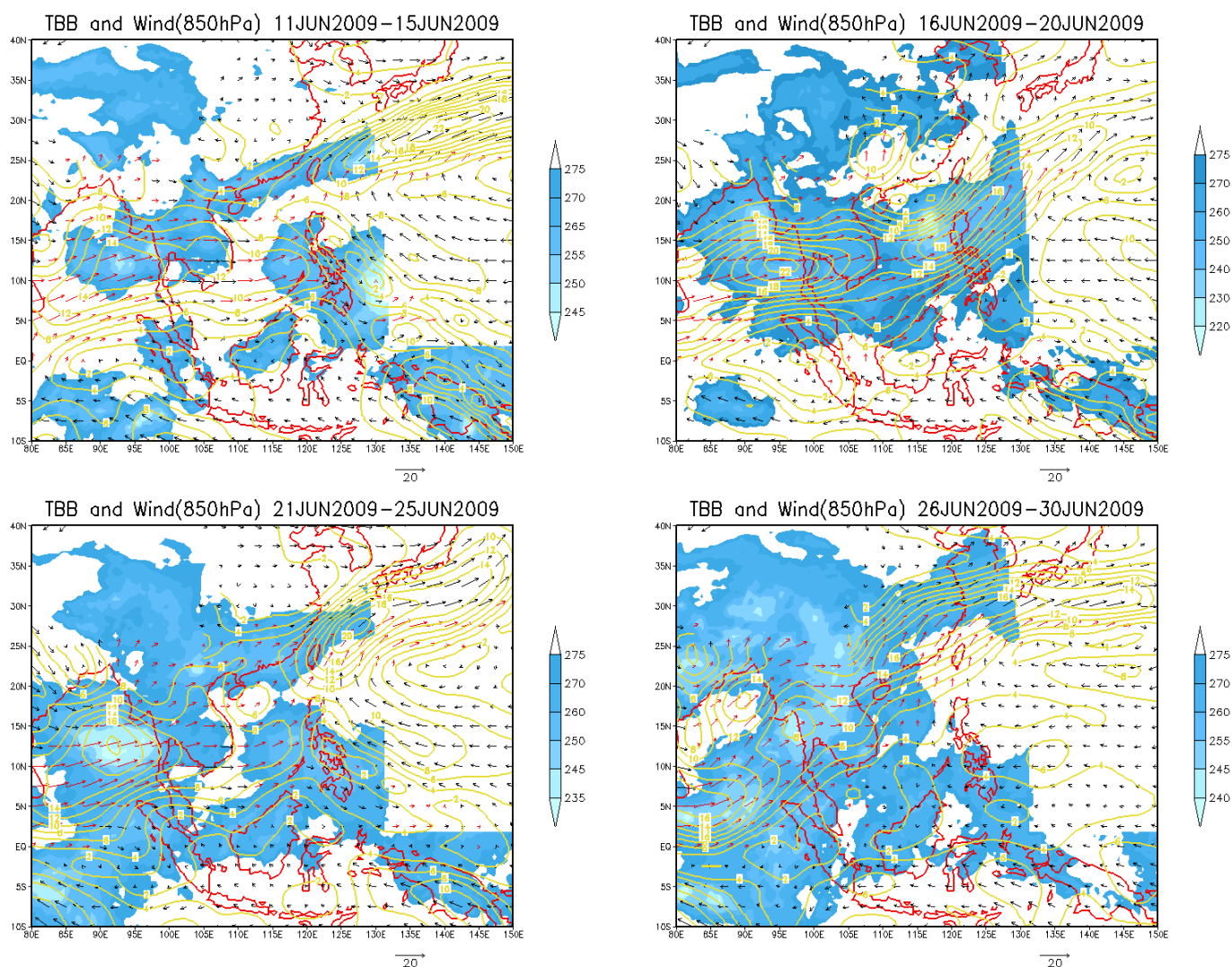


图 5 2009 年 6 月逐候平均的风（矢量）、TBB（颜色）和水汽通量（等值线）分布

综合对流和风场条件，6 月除第 3 候为南海夏季风的非活跃期，其他各候均处于活跃期。

2、活动范围变化

6 月各候夏季风活动范围分布（图 6）显示：6 月第 1 候，东亚热带夏季风主要活动在 20°N 以南，尚未明显影响华南地区，因此本候华南季风降水偏少。第 2 候，南海夏季风的前缘推进到 25°N 附近，造成华南西部地区降水偏多。第 3 候，虽然南海夏季风活动范围也比

较大，但是通过前面的分析我们知道，在南海地区的热带夏季风并不活跃。6月第4候，南海夏季风向北发展，陆地上主体的前缘位于27.5°N附近。第5、6候的热带季风活动范围相似，最前缘都在27.5°N。

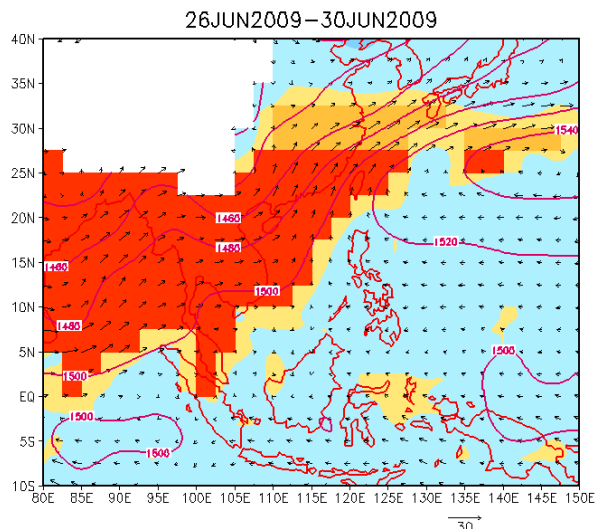
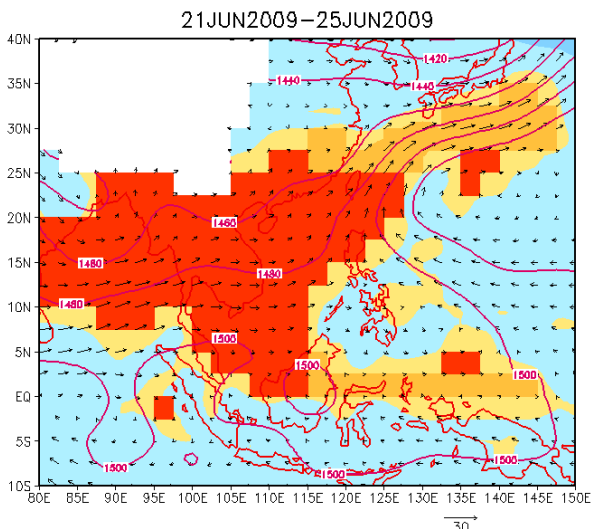
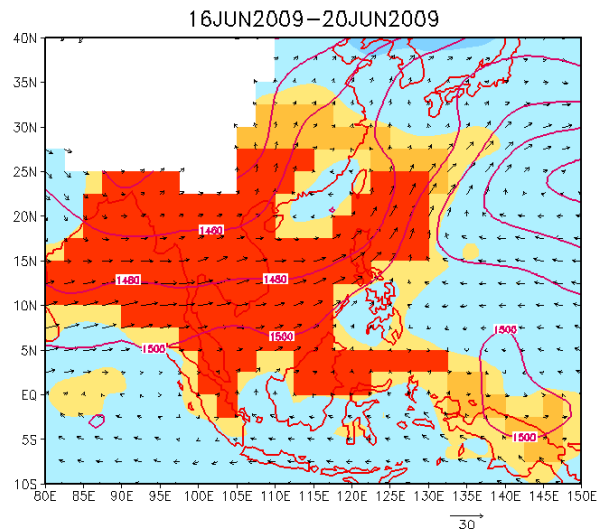
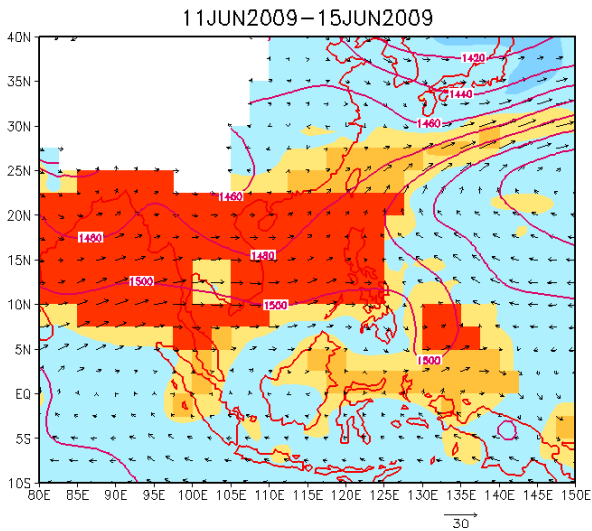
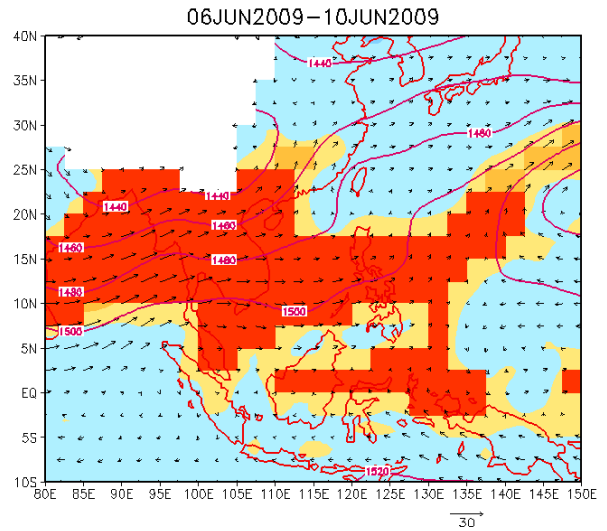
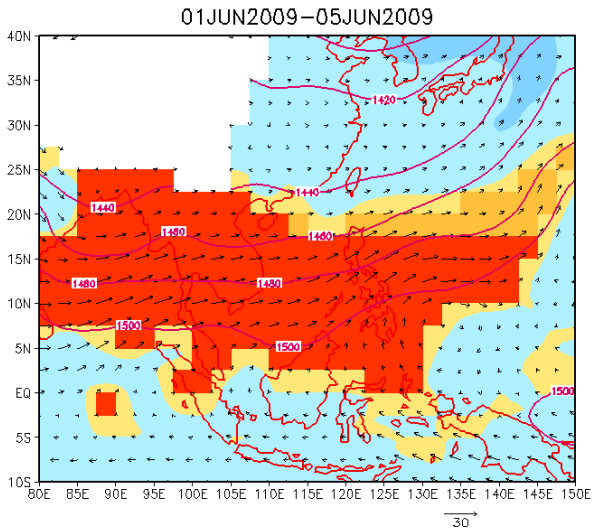


图6 2009年6月各候季风活动范围
(红色表示热带西南季风,黄色表示副热带季风)

主 编: 梁建茵 联系电话: 020-87673470 (传真) E-mail: liang_jy@grmc.gov.cn

责任编辑: 郑 彬 谷德军 林爱兰 李春晖

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