

2009年8月季风监测报告

(2009年第6期)

中国气象局广州热带海洋气象研究所

2009年9月8日

【内容提要】 2009年8月南海地区850 hPa西南风偏弱，对流也略偏弱，热带夏季风北界与气候相比明显偏南。由于夏季风偏弱、活动范围偏南，西太平洋副高偏西偏强，8月我国江南、华南大部分地区降水偏少，并且出现持续高温天气。而热带气旋“天鹅”和“莫拉克”则分别给广东西南部和华东地区带来较多的降水。

一、月平均特征

1、季风强度

2009年8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4 K); 850 hPa西南风比气候平均小1.45 m/s, u分量和v分量分别偏小1.4和0.66 m/s。图1a, b分别是2009年8月平均和异常500 hPa风速和位势高度图, 可以看出, 2009年8月的西太平洋副高明显偏西偏强, 588线几乎伸展到中国大陆, 导致江南、华南地区出现高温天气。同时, 本月的热带风暴“天鹅”在台山登陆, 给粤西南带来较多的降水, 热带气旋莫拉克则给华东地区带来了较多的降水。

总体来看, 2009年8月南海地区850 hPa西南风偏弱, 对流强度偏弱, 西太平洋副高偏西偏强, 综合结果表明2009年8月南海夏季

风偏弱。

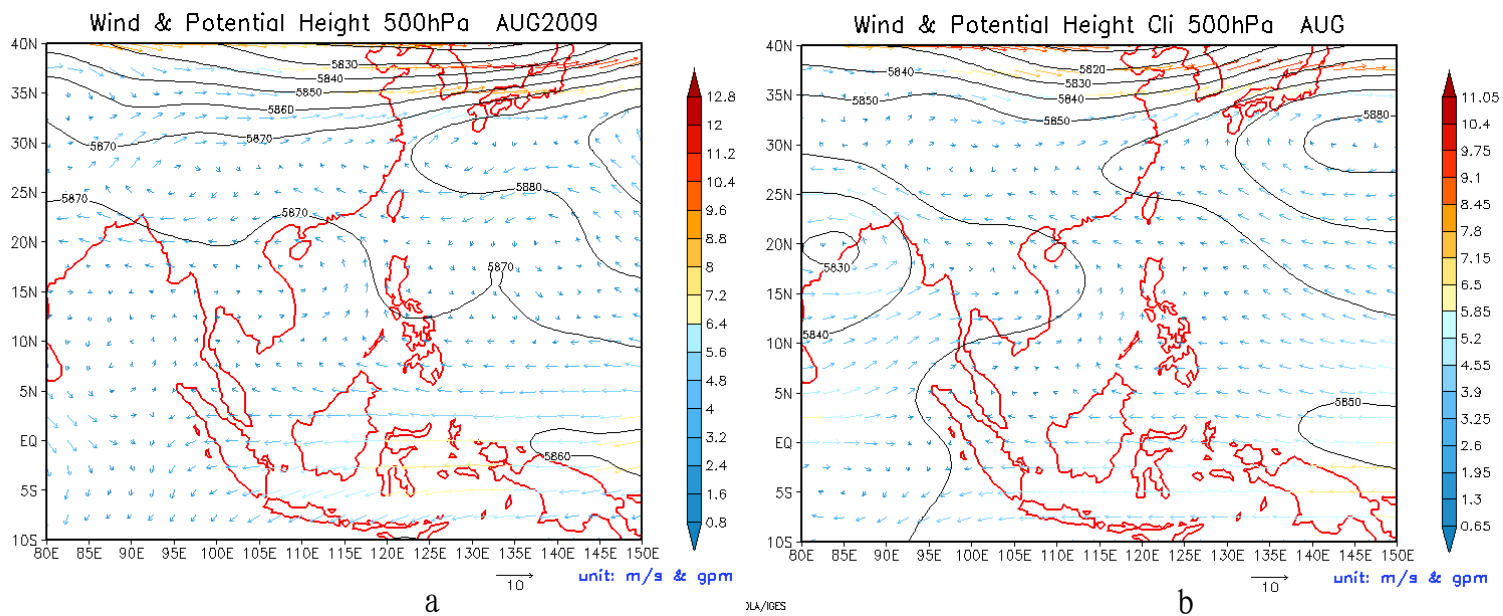


图 1 2009 年 8 月 500hPa 风场和位势高度 (a) 及其气候平均 (b)

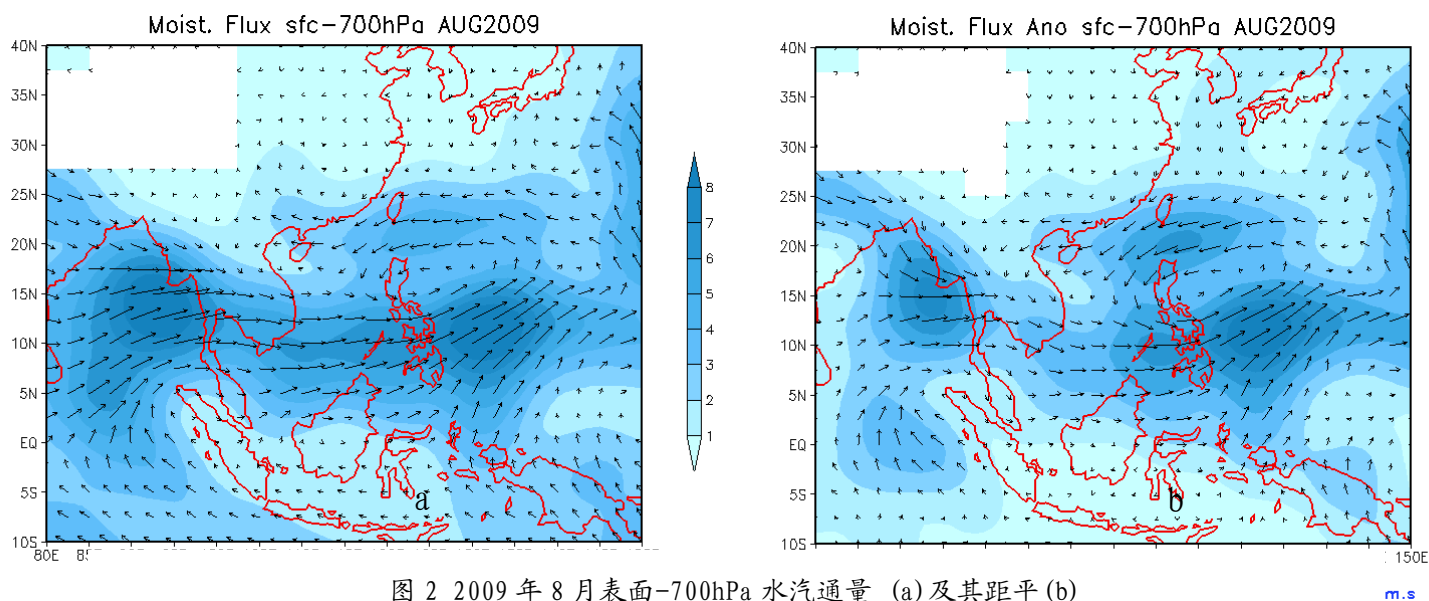


图 2 2009 年 8 月表面-700hPa 水汽通量 (a) 及其距平 (b)

2、水汽输送及活动范围

图 2a 显示东亚地区水汽输送，可以看到，中国大陆地区较大的水汽输送出现在华南西南部地区，来源于西北太平洋的水汽随气旋性环流向西输送。图 2a 同时显示孟加拉湾水汽主要向南海-西太平洋地

区输送，通过气旋性环流间接向我国东部输送。925 hPa 异常水汽汇区主要在华南西南部和华东地区（图略），这与降水偏多地区相对应。

图 3a 是 2009 年 8 月平均的东亚夏季风活动范围(涂色区)，由图可见，东亚热带季风（图 3a 红色区域）主体的最前缘在 22.5°N，虽然活动范围大，但在我国东部的北界比气候平均（图 3b，推进到 30°N）明显偏南。以上因素造成华南地区 8 月季风降水偏少。

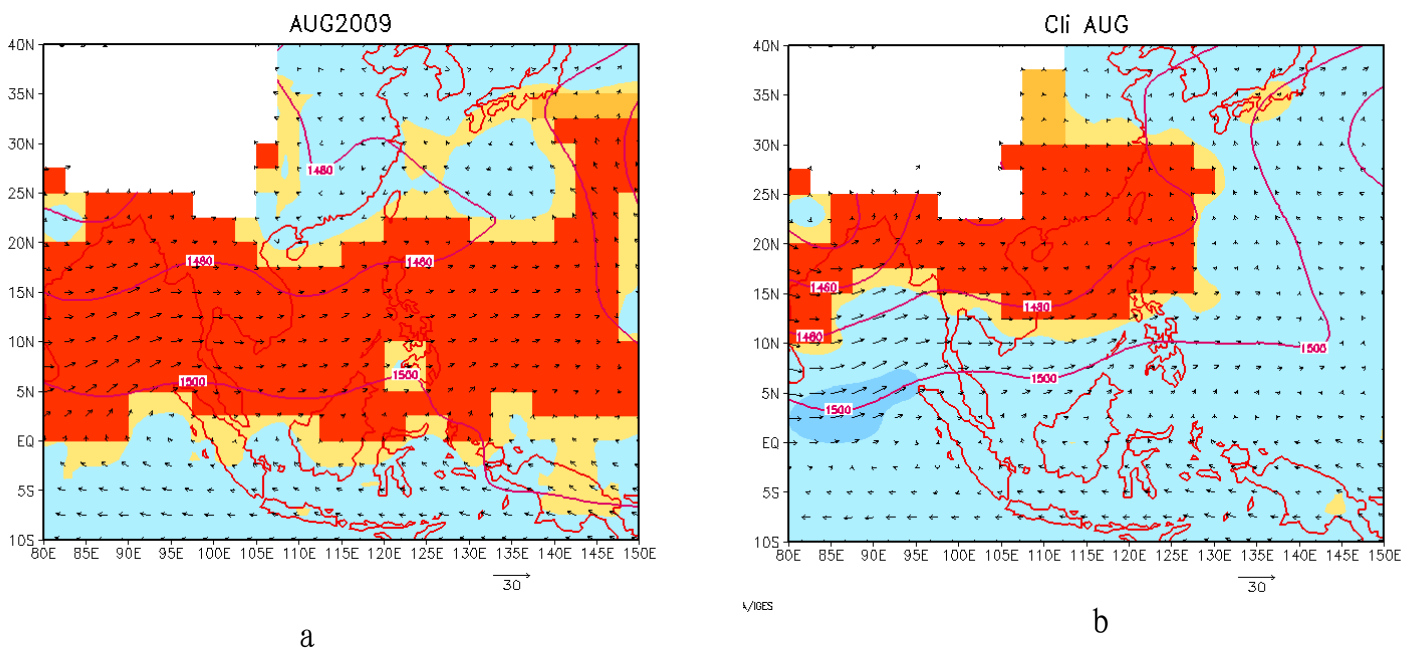


图 3 2009 年 8 月季风活动范围 (a) 及其气候平均 (b)

（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 风场主要表现为明显的季节内时间尺度变化。总体来看，12 日前，850 hPa 西南风和对流较强，而之后则明显减弱（对流在 28 日之后加强显著）。从候平均来看，8 月第 1 候，南海夏季风活跃（综合对流和风场），而第 2 候仅在南海

中北部地区活跃，南海南部是非活跃区(同时伴随着热带风暴“天鹅”，给粤西南和海南带来丰沛的降水)；第 3 候，南海夏季风在南海北部活跃、中部不活跃，而在南部中断；第 4 候南海夏季风处于中断期；第 5 和第 6 候，南海夏季风活跃在南海南部，南海中北部的夏季风中断。

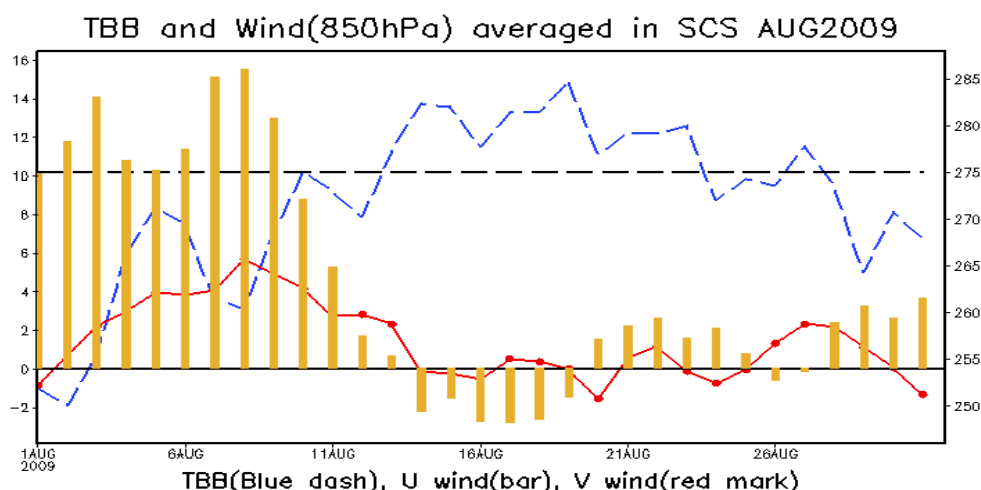


图 4 2009 年 8 月南海地区 (5—20°N, 105—120°E) 季风强度变化

(TBB-蓝色虚线, u 分量-直方图, v 分量-红色实线)

2、活动范围变化

虽然 8 月平均热带季风活动范围偏南，但各候活动范围变化明显。图 6 显示：8 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，南海夏季风的前缘虽然推进到 27.5°N 附近，但是主体前缘处于华东华南沿海地区。第 3 候，南海夏季风活动范围推进到华南和华东地区，第 4 候，推进到整个长江中下游和江淮地区。但是通过前面的分析我们知道，这两候在南海地区的热带夏季风总体来说并不活跃。8 月第 5 候，南海夏季风活动范围变小，但仍然活跃在华中和华南西部；第 6 候，

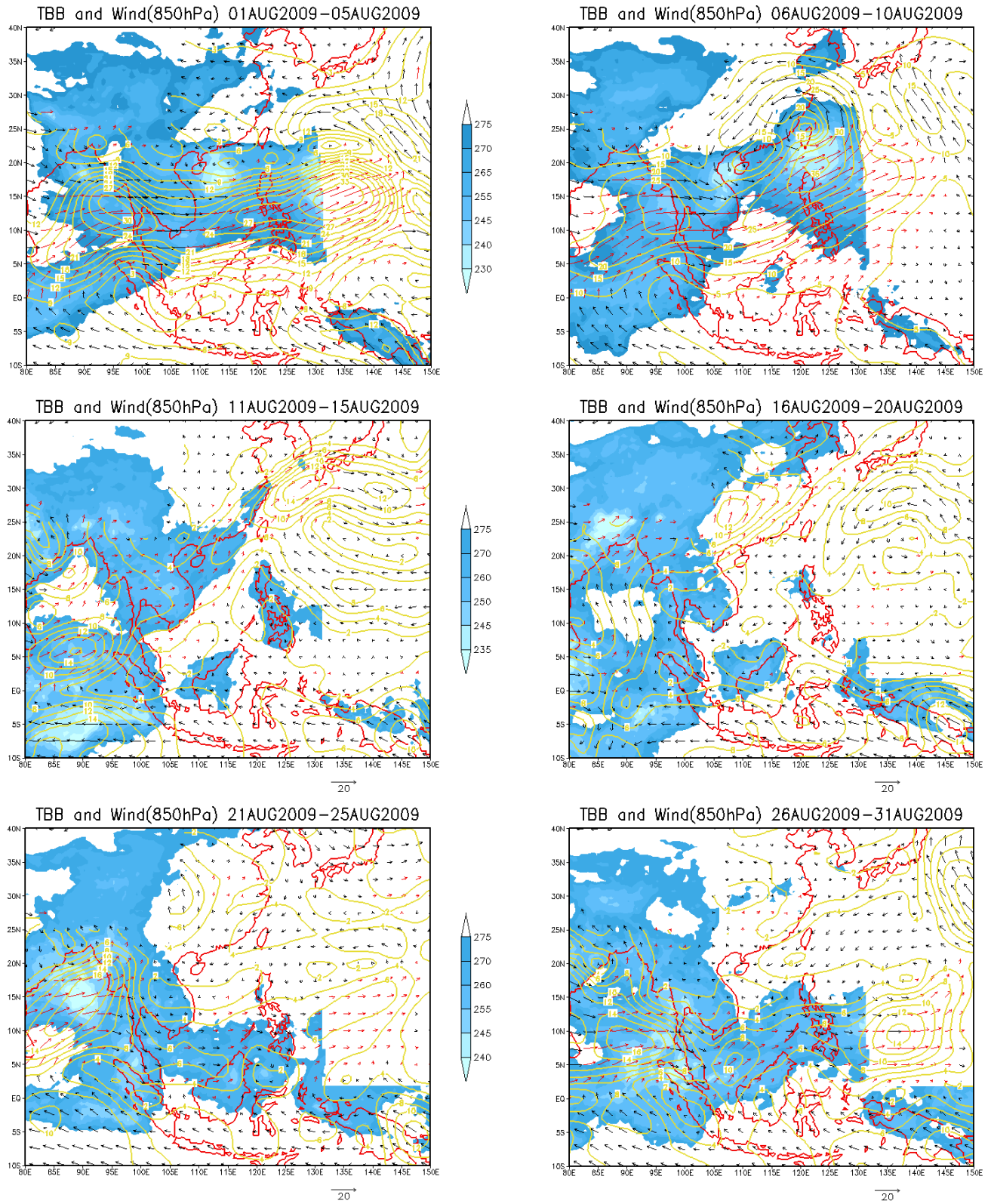


图5 2009年8月逐候平均的风(矢量)、TBB(颜色)和水汽通量(等值线)分布

南海夏季风在陆地上的活动范围继续变小，仅活跃在中国南部偏西地

区。

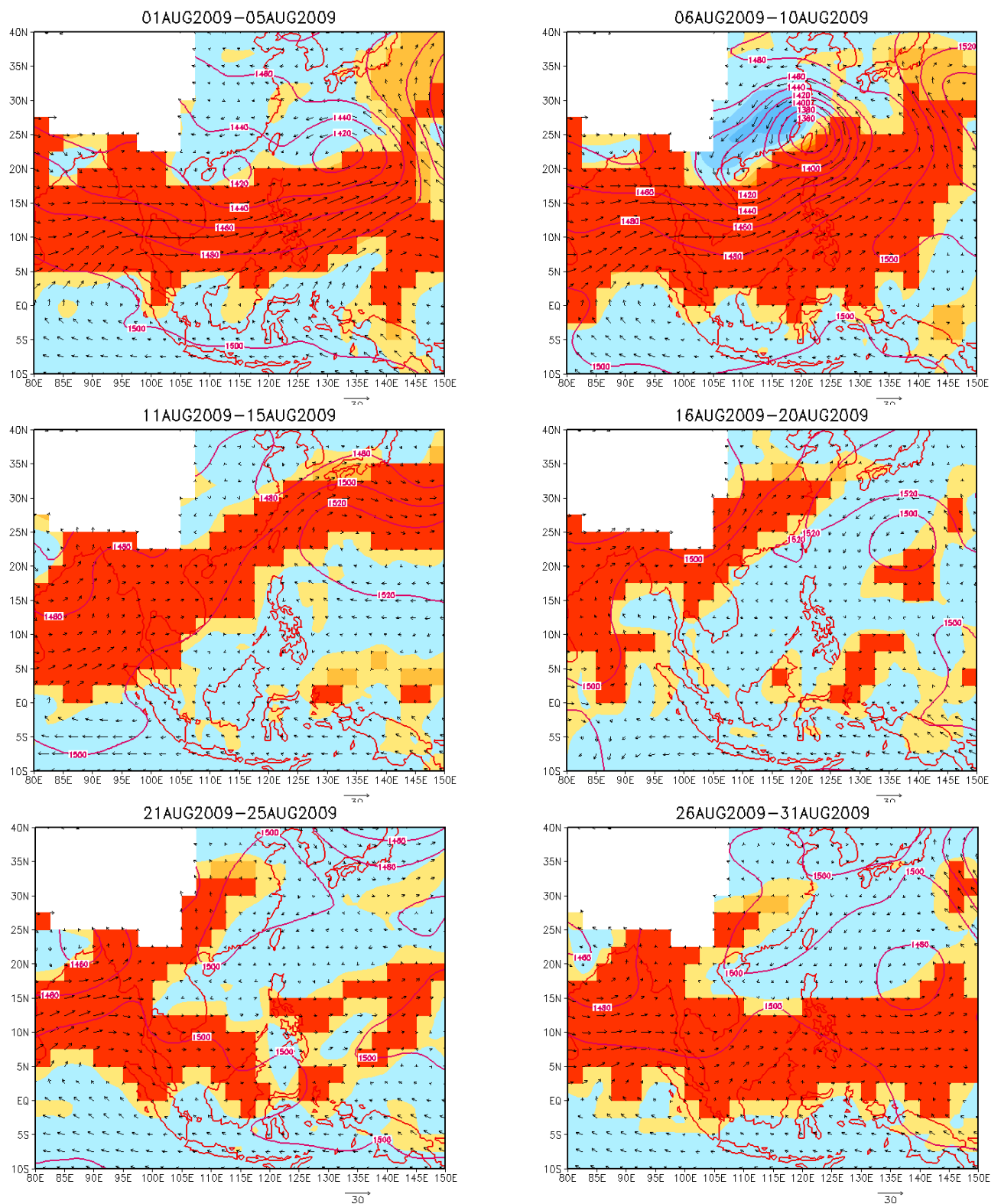


图6 2009年8月各候季风活动范围
(红色表示热带西南季风，黄色表示副热带季风)

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
