

2013年5月南海夏季风监测报告

(2013年 第2期)

中国气象局广州热带海洋气象研究所

2013年6月8日

【内容提要】 2013年南海夏季风于5月13日(5月3候)爆发。南海地区(5—20°N, 105—120°E)5月13日, 低层平均经向风为南风、平均纬向风为西风且对流活跃; 从环流来看, 5月3候大尺度的纬向和经向季风环流也已建立。

一、风场和对流

图1为2013年5月850 hPa风场和OLR分布。可以看到, 5月1候, 南海地区(5—20°N, 105—120°E)低层没有明显的西南风, 而且对流总体偏弱(OLR大于 235 W/m^2); 5月2候, 虽然在南海南部对流较强, 但是西南风仍然没有出现; 到5月3候时, 南海地区西南风特别是西风盛行, 并且对流活跃, 达到南海夏季风爆发的基本条件; 5月4候, 南海地区西部和背部依然存在热带季风环流, 但是对流不活跃; 5月第5候和第6候, 南海地区西南风中断, 并且对流主要在南海南部活动。

从5月南海地区逐日风场和对流(图2)可以看到, 纬向风和经向风大于零并且对流活跃(OLR $<235 \text{ W/m}^2$)等条件同时满足的日期为5月10日, 并且风场持续了8天。从高层200 hPa来看(图略),

5月13日才转为东北风。

综上所述，2013年5月13日（5月3候）南海地区850 hPa西南风盛行，200 hPa转为东北风，并且对流活跃，达到南海夏季风爆发的基本条件。

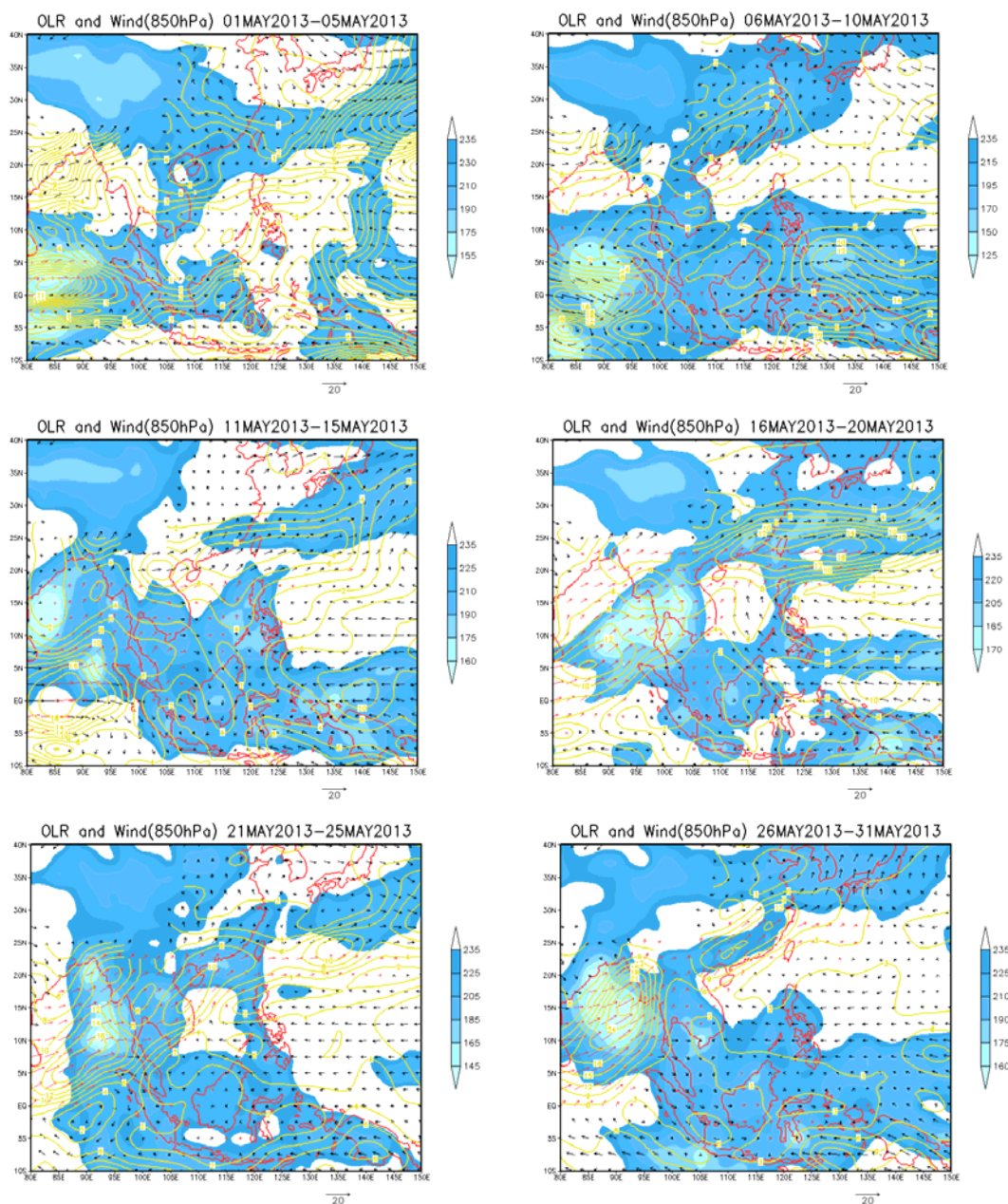


图1 2013年5月逐候平均的风（矢量）、OLR（颜色）和水汽通量（等值线）分布

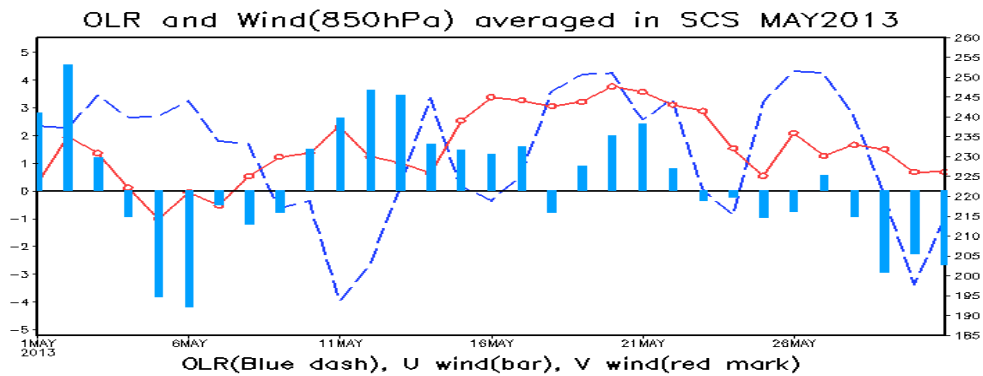


图2 2013年5月逐日南海地区平均的纬向风(柱)、经向风(红线标记)和OLR(蓝色虚线)

二、环流

大尺度纬向和经向环流的建立可以用来描述南海夏季风的爆发(郑彬, 等, 热带气象学报, 2009, 25)。图3显示了2013年5月纬向风的垂直剖面。从图中可以看到, 5月2候, 东风切变首先在孟加拉湾地区建立, 之后的3候迅速向东扩展到南海地区, 南海夏季风纬向环流建立。从逐候经向风垂直剖面可以分析南海夏季风经向环流的发展演变, 如图4。5月1候, 经向环流主要与中纬度相连(属于Ferrel环流)。第2候开始, 大尺度热带经向环流建立, 低层南风, 高层北风, 南海夏季风经向环流基本建立。

综上所述, 南海夏季风大尺度环流在5月3候建立。

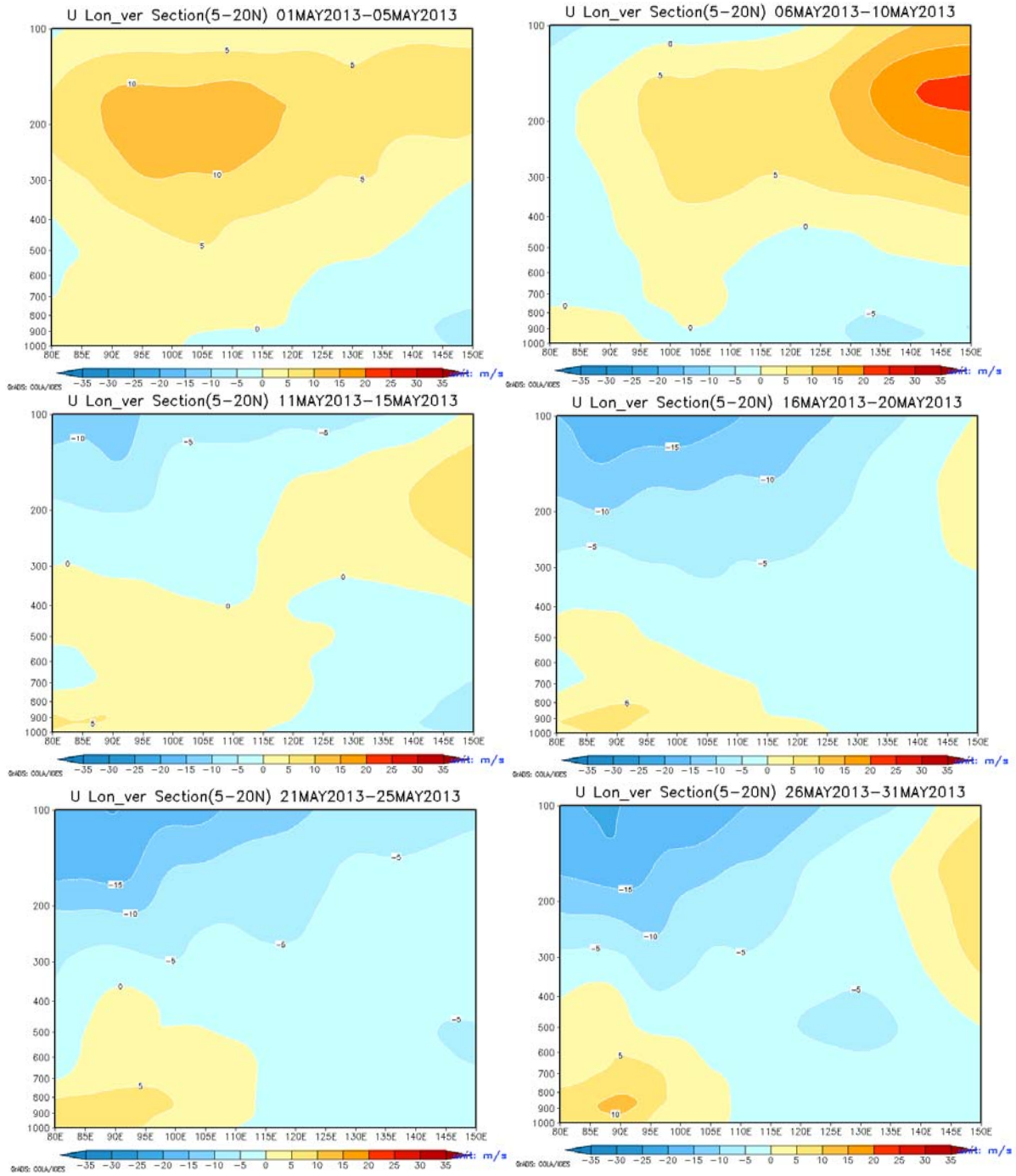
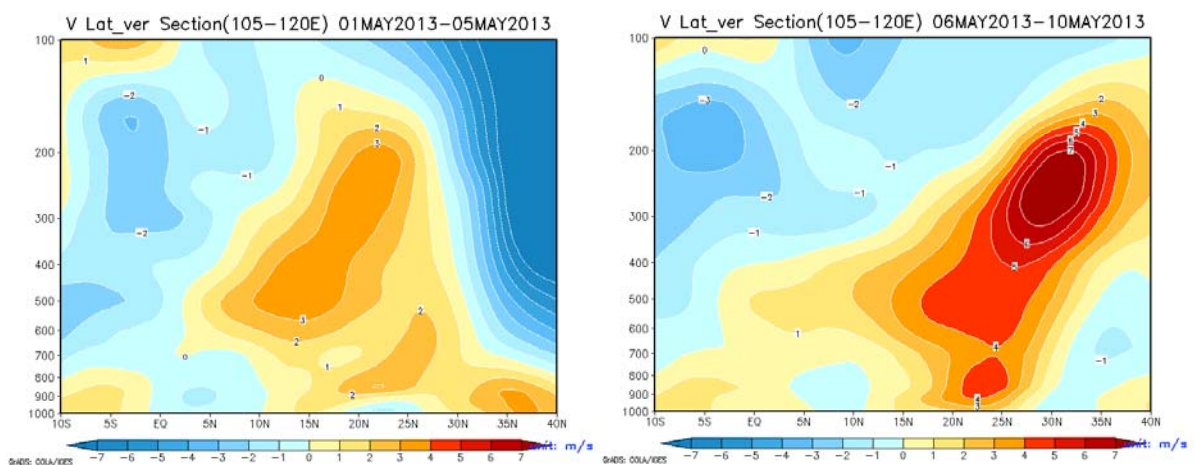


图 3 2013 年 5 月逐候 5°~20°N 平均的纬向风垂直剖面



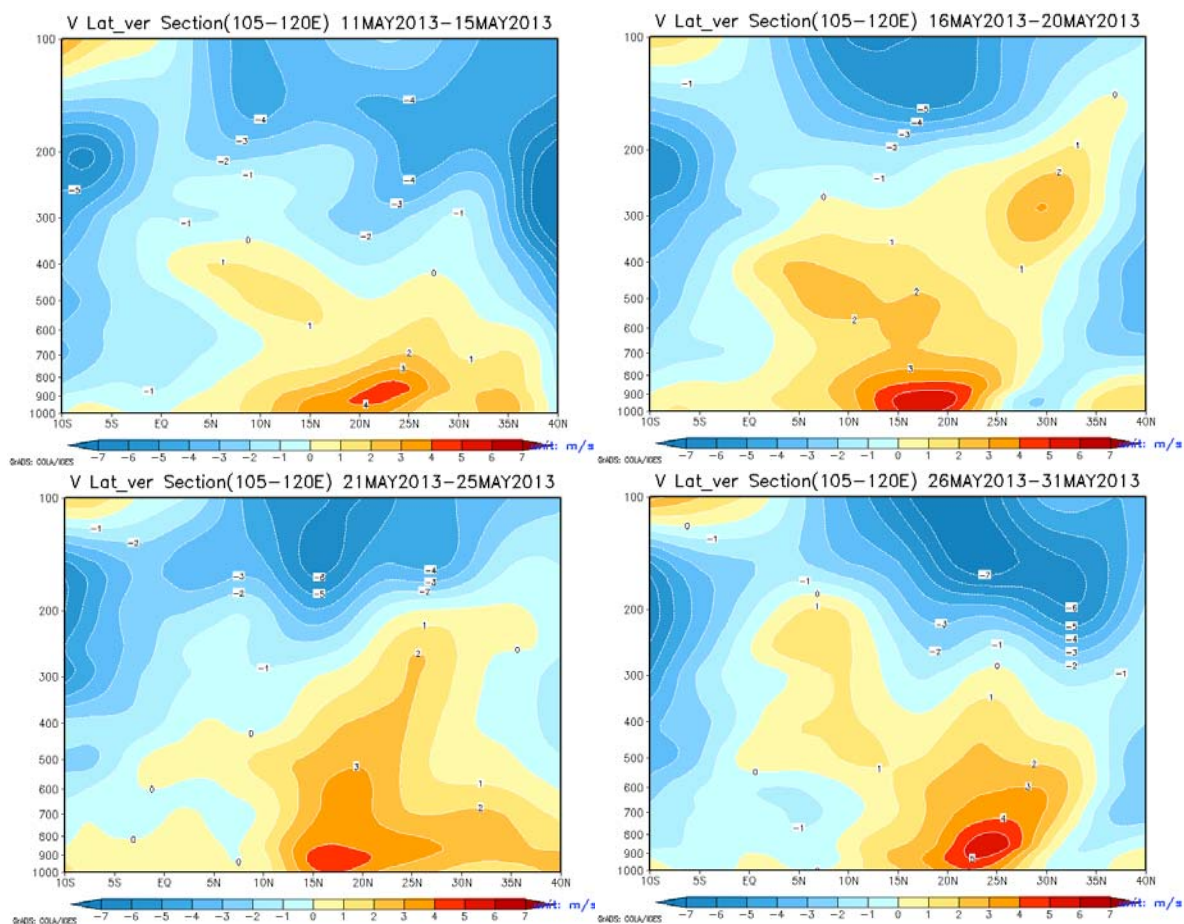


图 4 2013 年 5 月逐候 105°~120° E 平均的经向风垂直剖面

结合局地平均对流和低层风场指标，以及大尺度经向和纬向环流条件，我们认为南海夏季风在 5 月 13 日，即 5 月第 3 候爆发。

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