

2014年南海夏季风结束监测报告

(2014年 第5期)

中国气象局广州热带海洋气象研究所

2014年11月5日

【内容提要】 2014年南海夏季风于9月23日(9月第5候)基本退出南海地区(105°~120°E, 5°~20°N), 南海夏季风结束。与气候平均(9月18~22日)相比, 今年的南海夏季风结束日期正常略偏晚。

一、 指数变化

这里使用了 NCEP/NCAR 再分析资料和向外长波辐射 (OLR) 资料。

图 1 显示了南海夏季风指数 (风场指数、对流指数和风场对流联合指数) (梁建茵, 等, 1999) 的日变化。

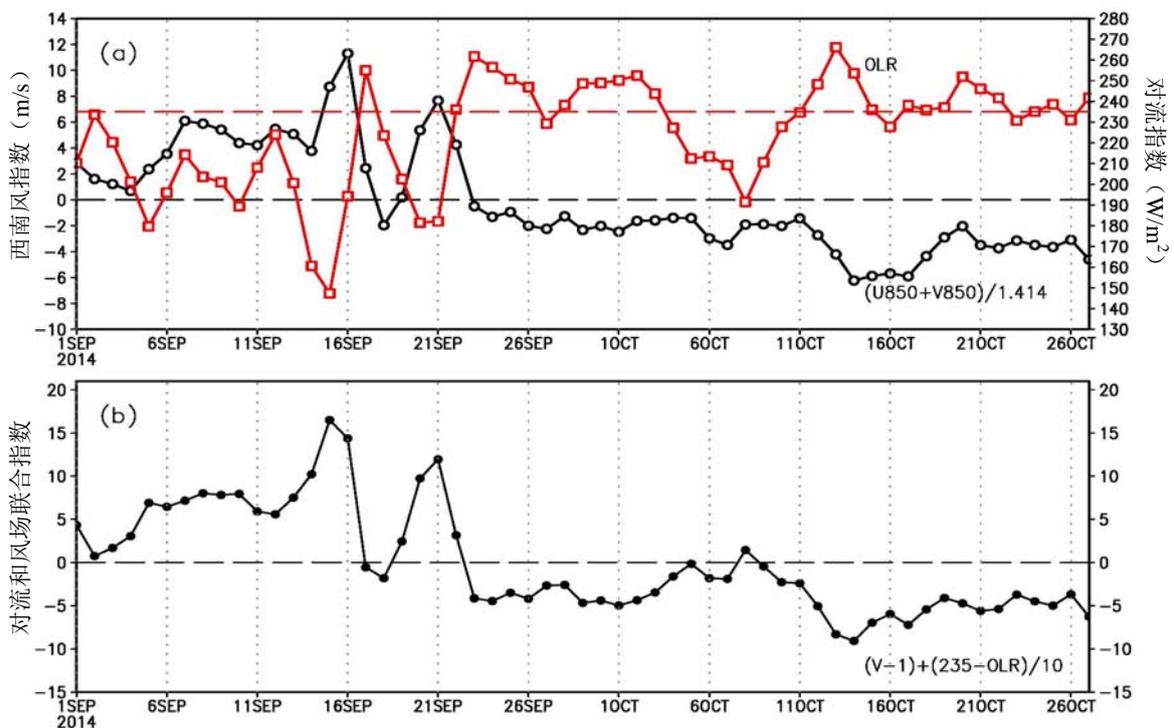


图 1 2014 年 9~10 月南海夏季风指数的日变化。南海区域平均为 105°~120°E, 5°~20°N。

(a) 黑色曲线为风场指数, 黑色虚线为 0 风速参考线, 红色曲线为对流指数, 红色虚线为 235 W/m² 的对流指数参考线; (b) 曲线为对流风场联合指数, 该指数已无量纲化, 其中 V 和 OLR 分别为(a)中的风场指数和

对流指数，虚线为0值参考线。

从图 1(a)中可以看到，西南风指数从 9 月 23 日开始转为负值并持续到 10 月底，相应的对流活动在 9 月 22 日开始变得不活跃，并持续了两候。10 月 4 日~11 日，南海地区对流短暂活跃后一直到 10 月底都没有明显的对流活动。而从图 1(b)的对流风场联合指数可以看到，从 9 月 23 日开始，指数基本为负值，仅仅在 10 月 8 日为正值。

从指数变化初步判断南海夏季风于 9 月 23 日结束。

二、 活动范围变化

图 2 是 2014 年 9 月 21~24 日夏季风活动范围的变化，其中红色是代表热带季风活动范围（850 hPa 西南风，100 hPa 东风，并且假相当位温大于 340 K）。从图 2 可以看到，9 月 21 日，南海地区还有较大范围的热带季风活动，但是从 22 日开始南海地区基本没有热带季风(活动区域小于 10%，即南海热带季风活动区域与南海区域平均)。

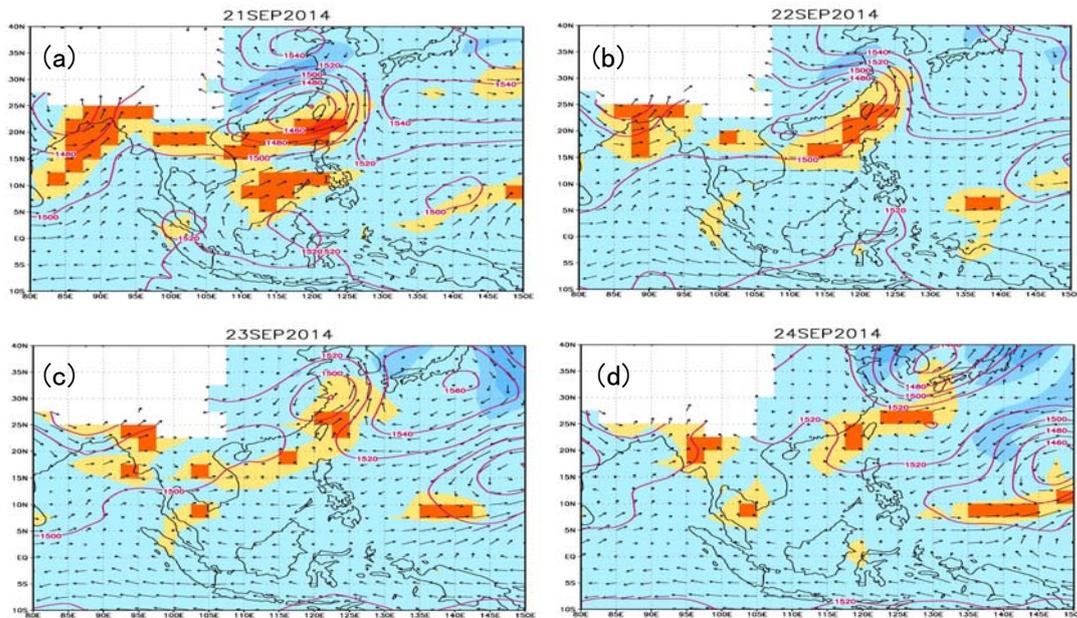


图 2 2014 年 9 月 21 日~24 日夏季风活动范围变化(红色表示热带西南季风，黄色表示副热带西南季风)

图3是根据冯瑞权等(2007)850 hPa 指标得到的 2014 年 9 月 21~24 日夏季风活动范围的变化, 红色同样是代表热带季风活动范围 (850 hPa 西南风大于 2 m/s, 100 hPa 东风, 并且假相当位温大于 335 K)。从图中可以看到, 9 月 22 日的南海地区热带季风活动范围超过 40% (冯瑞权, 等, 2007), 南海热带季风没有撤退, 而 9 月 23 日, 热带季风活动范围明显减小 (小于 20%), 可以认为南海夏季风基本结束。

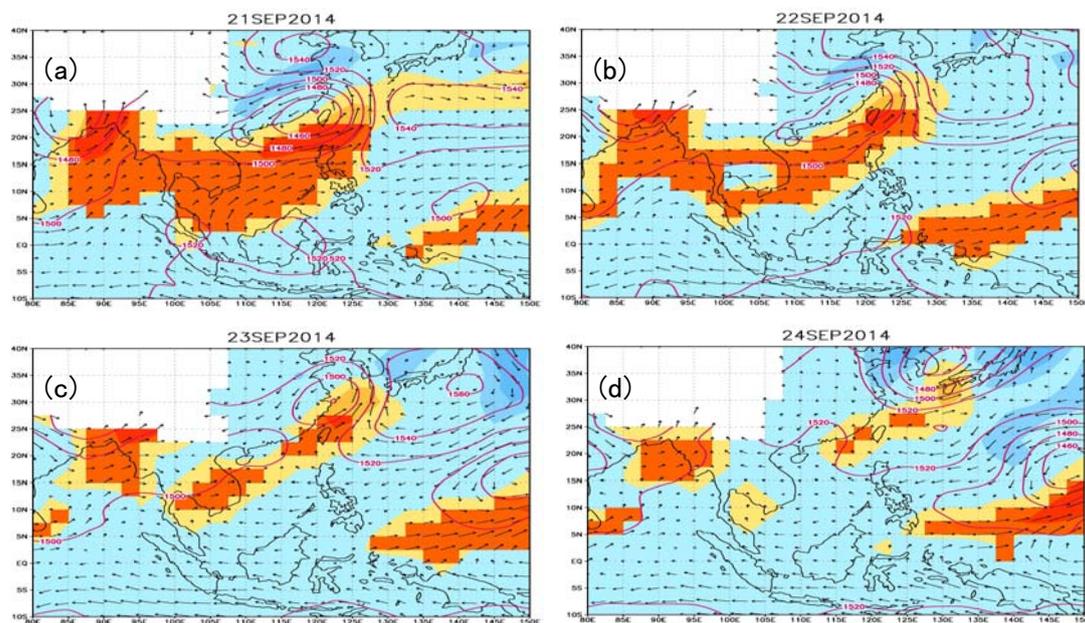


图3 同图2, 但为冯瑞权等 (2007) 的 850 hPa 指标

因为从图 1 指数的变化反映出 10 月 4~11 日这段时间对流似乎有活跃的迹象, 那么有必要看看相应时段的热带季风活动范围是如何变化的。从图 4 和图 5 都可以看到, 这段时间南海地区的热带季风活动范围基本在南海南端, 而且全部小于 20%, 可以认为南海地区没有热带夏季风活动。

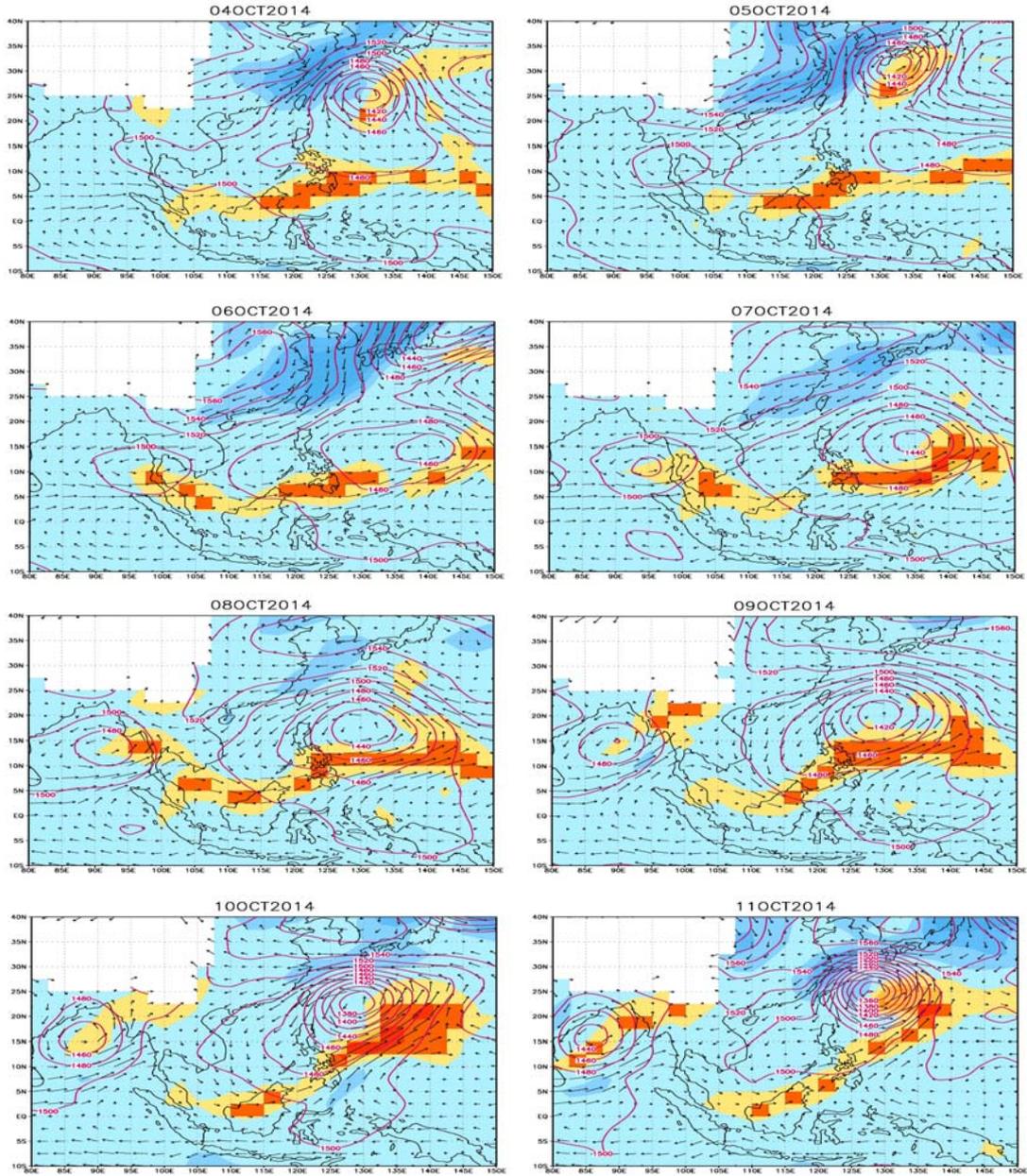
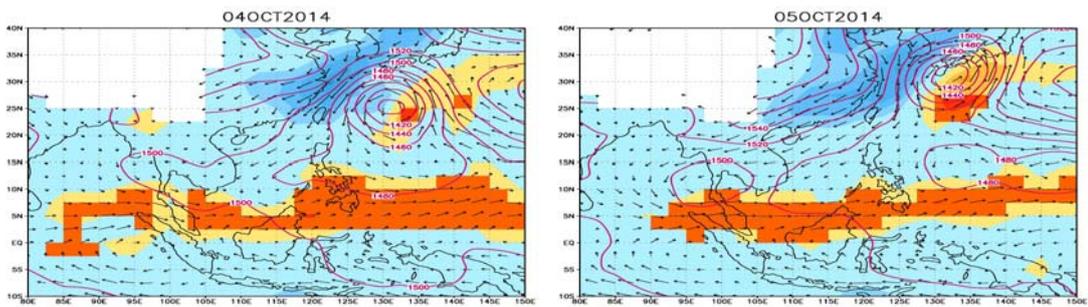


图4 同图2, 但为2014年10月4~11日



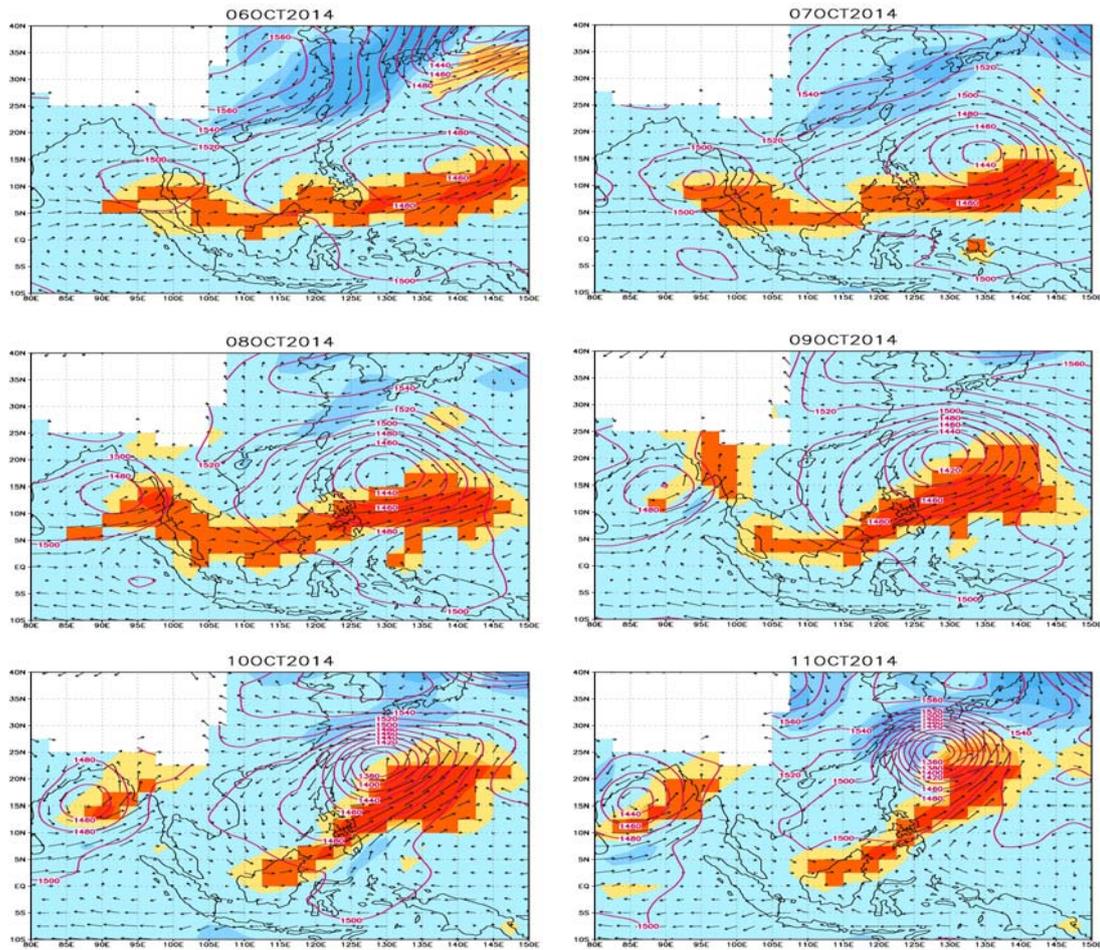


图 5 同图 2，但为 2014 年 10 月 4~11 日冯瑞权等 (2007) 的 850 hPa 指标

综上所述，2014 年南海夏季风于 9 月 23 日 (9 月第 5 候) 撤出南海，南海夏季风结束。与气候平均 (53 候，9 月 18~22 日，冯瑞权，等，2007) 相比，今年南海夏季风结束日期基本正常略偏晚。

致谢：NCEP/NCAR 再分析资料由美国气候诊断中心提供 (<http://www.cdc.noaa.gov/>)，无插值 OLR 资料由美国 NOAA 地球系统研究实验室提供 (<http://www.esrl.noaa.gov/psd/>)

参考文献：

Kalnay E, Kanamitsu M, Kistler R, et al. The NCEP/NCAR 40-year reanalysis project. Bull Amer Meteor Soc, 1996, 77(3): 437-472

梁建茵, 吴尚森, 游积平. 南海夏季风的建立及强度变化. 热带气象学报, 1999, 15(2): 97-105

冯瑞权, 王安宇, 梁建茵, 等. 南海夏季风撤退期的气候特征 I——40 年平均. 热带气象学报, 2007, 23(1): 7-13

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

责任编辑：郑彬 何超 李春晖 谷德军 林爱兰

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

报/抄送：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
