

杨舒楠,何立富. 2013. 2013 年 8 月大气环流和天气分析. 气象, 39(11):1521-1528.

2013 年 8 月大气环流和天气分析^{*}

杨舒楠 何立富

国家气象中心,北京 100081

提 要: 2013 年 8 月环流特征如下:极涡呈单极型分布、贝加尔湖以东地区为明显负高度距平,我国中高纬多短波槽活动,东北冷涡活动频繁,西太平洋副热带高压强度较常年偏强、偏西。8 月全国平均降水量 101.0 mm,较常年同期(105.3 mm)偏少 4.1%;全国平均气温 22.0℃,较常年同期(20.8℃)偏高 1.2℃,与 2006 年并列为 1961 年来同期最高。8 月我国的大范围强降水过程有 7 次。月内东北地区暴雨过程频繁,共出现 5 次局地强降水过程,造成松花江、嫩江和黑龙江流域等出现大范围洪涝灾害。8 月共有 6 个热带气旋在南海和西北太平洋活动,其中“飞燕”、“尤特”和“潭美”等 3 个热带气旋在我国登陆。我国黄淮西部及淮河以南大部地区出现 35℃ 以上异常高温天气,其中黄淮西部、江淮大部、江汉、江南以及广西北部、重庆、贵州东部、四川东部、新疆南部和东部最高气温普遍达 38~40℃,部分地区超过 40℃。

关键词: 大气环流, 副热带高压, 暴雨, 洪涝, 高温

中图分类号: P448, P458

文献标志码: A

doi: 10.7519/j.issn.1000-0526.2013.11.017

Analysis of Atmosphere Circulation and Weather in August 2013

YANG Shunan HE Lifu

National Meteorological Centre, Beijing 100081

Abstract: The main characteristics of the general atmospheric circulation in August 2013 are as follows: The polar vortex took the form of one single-pole surrounding the North Pole and the geopotential height to the east of Lake Baikal had distinct minus anomaly. The upper troughs and northeast cold vortex in North China were active. The Northwest Pacific subtropical high was stronger than normal. The monthly mean precipitation amount was 101.0 mm, which is 4.1% more than normal. The monthly mean temperature was 22.0℃, being 1.2℃ higher than normal and it is the warmest August (same as 2006) since 1961. There were 7 large-range heavy rainfall processes over China in this month. Heavy rainfall frequently appeared in Northeast China and due to the 5 local severe precipitation events, flood disasters attacked Songhua River, Nenjiang River and Heilongjiang River. Six tropical cyclones appeared over the South China Sea and Northwest Pacific and three of them landed China. Abnormal high temperature weather occurred in the west of Huanghuai area and the major part to the south of Huaihe River with the maximum temperature of many places reaching 38—40℃ and even higher than 40℃ in some local areas.

Key words: atmosphere circulation, subtropical high, torrential rain, flood disaster, high-temperature weather

* 2013 年 9 月 22 日收稿; 2013 年 9 月 26 日收修定稿

第一作者:杨舒楠,主要从事暴雨、暴雪天气诊断分析工作. Email: shunanyoung@163.com

1 天气概况

1.1 降水

8月,全国平均降水量101.0 mm,较常年同期(105.3 mm)偏少4.1%(国家气候中心,2013a)。其中,华南及浙江东部、湖南南部、云南南部、吉林东南部、黑龙江中北部等地降水量普遍达200~400 mm,部分地区超过400 mm;西北地区中部和西部,内蒙古西部、宁夏大部、四川西北部、西藏西北部等地降水量不足50 mm;全国其余大部地区在50~200 mm之间(图1)。与常年同期相比,除华南大部、东北地区中部和北部、内蒙古东北部、湖南南部、云南西南部、西藏西部部分地区、青海西北部、新疆北部等地偏多2成至1倍,局部地区偏多1倍以上外,全国大部地区接近常年或偏少,其中西北大部、华北南部、黄淮大部、江淮、江南北部、江汉东部及重庆大部、四川大部、西藏中部、内蒙古西部、辽宁南部等地偏少2~8成,局部偏少8成以上(图2)。

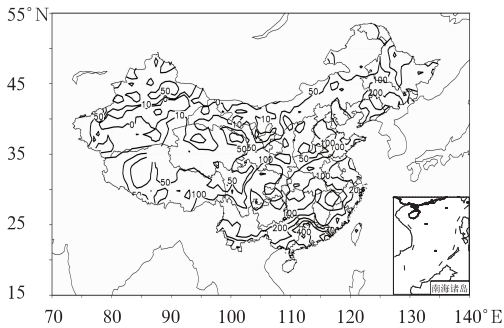


图1 2013年8月全国降水量分布(单位:mm)

Fig.1 Distribution of precipitation over China in August 2013 (unit: mm)

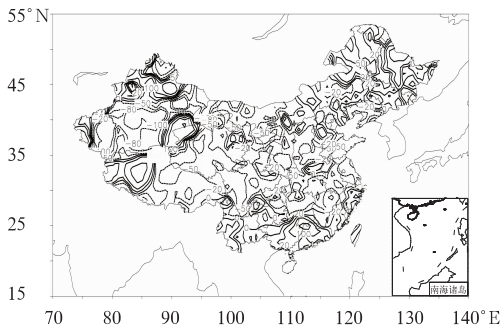


图2 2013年8月全国降水量距平百分比分布(单位:%)

Fig.2 Distribution of precipitation anomaly percentage over China in August 2013 (unit: %)

1.2 气温

8月,全国平均气温22.0℃,较常年同期(20.8℃)偏高1.2℃,与2006年并列为1961年来同期最高(国家气候中心,2013a)。从空间分布看,全国大部地区气温偏高或接近常年同期,其中华北南部至江南北部地区,以及青海大部、陕西中部等地偏高2~4℃(图3)。

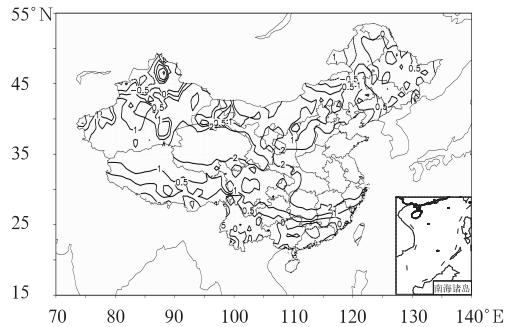


图3 2013年8月全国平均气温距平分布(单位:℃)

Fig.3 Distribution of monthly mean temperature anomaly in August 2013 (unit:℃)

2 环流特征与演变

图4给出了2013年8月500 hPa平均位势高度及距平的水平分布,与常年同期的北半球环流形势相比,2013年8月北半球的环流形势有以下主要特点。

2.1 极涡呈单极型分布、贝加尔湖以东地区为负高度距平

8月,北半球极涡呈单极型分布,极涡主体位于北极圈内,中心略偏向于西半球(图4a),从距平场上看,格陵兰岛到东西伯利亚北部洋面上500 hPa高度场呈负距平分布,其中在格陵兰岛附近和北极中心附近存在两个负距平中心,中心数值达-70 gpm,表明极涡强度较常年显著偏强。环绕极涡中心,中高纬西风带表现为5个高空槽,分别位于欧洲西部、北美东部、太平洋东部、西西伯利亚地区以及贝加尔湖以东地区。其中,贝加尔湖以东地区的高空槽较常年显著偏强,从贝加尔湖东侧到西北太平洋北部500 hPa高度场表现为负距平分布,特别是我国内蒙古北部和东北北部地区负距平达-40 gpm,表明这一带地区有较强的低值系统活动,这样

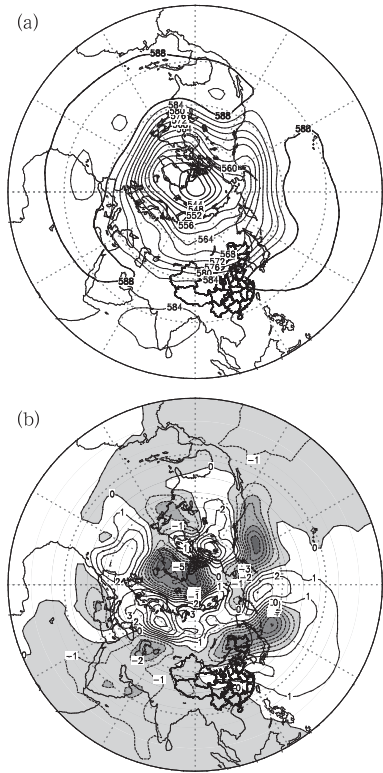


图 4 2013 年 8 月北半球 500 hPa 平均高度(a)和距平(b)(单位: dagpm)

Fig. 4 Monthly mean 500 hPa geopotential heights (a) and anomalies (b) in the Northern Hemisphere in August 2013 (unit: dagpm)

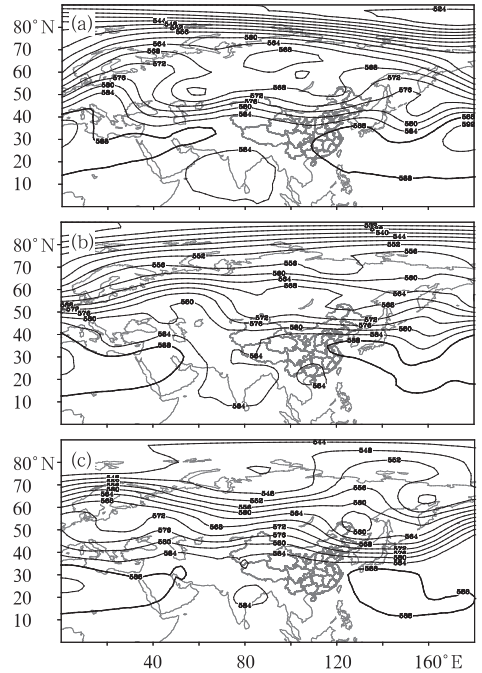


图 5 2013 年 8 月上(a)、中(b)、下旬(c) 的 500 hPa 平均位势高度(单位: dagpm)

Fig. 5 The mean 500 hPa geopotential heights for (a) the first, (b) middle and (c) last dekad in August 2013 (unit: dagpm)

的异常环流型有利于来自贝加尔湖地区的冷空气影响东北亚地区,给我国内蒙古东北部和东北地区大部带来较强降水(国家气候中心,2013b)。

2.2 副热带高压偏强、偏西

8 月西北太平洋副热带高压(以下简称副高)西段强度较常年同期偏强(图 4b),表现出 10~20 gpm 的正高度距平,副高西脊点位于 118°E 附近,较常年同期显著偏西(134°E)(陶亦为,2012;赵伟,2011),副高脊线位于 32°N 附近,除了 8 月 1 和 2 候有所偏南外,在 3 候以后转为显著偏北(国家气候中心,2013b)。这不仅有利于 8 月北方地区降水异常偏多,而且导致我国江南、江汉等地受副高持续控制而降水偏少、气温显著偏高。在这种副高环流形势下,影响我国的热带气旋系统多沿副高南侧边缘向西移动,更容易在我国登陆,使得 8 月内共有 3 个热带气旋系统在我国登陆。月内副热带高压存在非常明显的东撤过程(图 5)。

2.3 环流演变与我国天气

图 5 给出了 8 月上、中、下旬欧亚地区 500 hPa 平均高度场的环流演变,可以看出在 8 月,欧亚地区的大气环流发生了较大的调整,相应我国的主要雨带也发生着变化。

8 月上旬(图 5a),欧亚地区中高纬为两槽两脊环流形势,里海附近和我国东北到甘肃南部分别存在一个低压槽,西欧高压脊明显偏强,新疆北部到蒙古高原西侧受弱高压脊控制。副热带高压西脊点位于 109°E 附近,脊线位于 27.5°N 附近,5880 gpm 等位势高度线控制我国南方地区,造成持续异常高温天气(林玉成等,2013)。从环流场的逐日演变看,不断有高空槽自西向东影响淮河以北地区,槽后冷空气与副高北侧西南暖湿气流相结合,造成甘肃及陕西南部、华北地区大部、黄淮地区和东北地区北部和东部出现较强降水。8 月上旬的平均环流形势显示,西南地区无明显高空槽活动,但从逐日演变看,8 月 6—9 日西南地区存在高空槽发展和西南涡生成、东移过程,给四川盆地带来一次较强降水过程。另外,8 月上旬有一个南海热带气旋在我国登陆(“飞

燕”),由于副高位置偏西偏北,热带气旋沿副高南侧偏东风引导气流西行,给我国海南、广东和广西沿海以及云南南部带来强降水。

8月中旬(图5b),欧亚中高纬环流有所调整,巴尔喀什湖附近有低槽发展,东北地区北部仍然有低值系统存在,副高明显北抬,脊线位于 34°N 附近。受其影响,华北和东北地区降水较强,旬内有两次明显的东北冷涡活动,高空冷槽后的冷空气与副高西侧的暖湿气流汇合,在华北东部、东北南部和北部造成100 mm以上强降水,东北地区的最强降水位于辽宁和吉林两省交界处,最大累积雨量达358.6 mm。另外,受热带系统(“尤特”)影响,海南和广西附近为低值中心。热带气旋在副高南侧沿偏东风引导气流向西行,造成福建、江西和湖南南部、广东、广西和海南大部以及云南南部的强降水,并缓解了南方地区的持续高温天气。

8月下旬(图5c),贝加尔湖附近为高压脊控制,我国东北地区有东北冷涡存在,副高显著东撤,西脊点位于 123°E 附近,西段脊线位于 30°N 附近。我国中西部地区受弱高空脊控制,降水较少;受东北冷涡影响,旬内北方地区降水主要出现在华北北部、内蒙

古东北部和东北地区,但降水强度较弱,上述地区累积降水普遍小于100 mm。旬内有两个热带系统对我国造成较强影响,其中热带气旋潭美沿副高南侧西行在我国福建登陆,而热带气旋康妮则由于副高的西撤,沿副高西侧沿海北上给浙江和福建带来强降水。

3 主要降水过程

3.1 概况

8月我国的大范围强降水过程有7次(表1),其中华北和东北地区2次强降水的主要影响系统为频繁活动的东北冷涡、高空槽和低层切变;西南地区受西南涡和西伸副热带高压影响,在四川盆地8月6—8日出现1次暴雨过程,其中7日08时至8日08时四川盆地西部有5个国家站24 h降水量超过100 mm;8月热带系统活动频繁,“飞燕”、“尤特”、“潭美”和“康妮”4个热带系统先后影响中国南部和东部沿海、江南、华南等地区,造成4次大范围强降水天气(表1)。

表 1 2013 年 8 月主要降水过程

Table 1 Main precipitation and convective weather processes during August 2013

降水时段	主要影响系统	影响区域及降水强度
2—4 日	强热带风暴飞燕、低压倒槽	华南南部和西部、云南中部和南部、贵州西南部等地出现大到暴雨,其中,海南西部等地出现了大暴雨,局地特大暴雨
6—8 日	高空槽、低层切变、低空急流、副热带高压、西南涡	四川盆地中部和西部出现暴雨,局地大暴雨
11—13 日	高空槽、低层切变、低空急流、东北冷涡	河北中部和南部、山东西北部出现暴雨,局地大暴雨
13—19 日	台风尤特、低压倒槽、低层切变	华南、湖南南部、贵州南部等地出现大到暴雨,其中广东东北部沿海和中西部、广西东部、海南东北部的部分地区出现大暴雨
14—17 日	高空槽、低层切变、低空急流、东北冷涡	吉林南部、辽宁东部和华北东北部出现了暴雨,局部地区大暴雨,个别站点出现特大暴雨
21—25 日	台风潭美、低空切变、低压倒槽、副热带高压	华南、江南中东部、湖北中部、河南东南部、安徽北部、贵州中部、四川东南部、云南西南部出现暴雨,其中浙江东南部、福建东北部、湖南东南部、河南东南部、广西南部等地出现大暴雨
30—31 日	台风康妮、高空槽、低空切变、副热带高压	浙江南部、福建中部、江西南部、广东中部出现暴雨,其中福建中部出现大暴雨

受副热带高压北抬和东北冷涡活动影响,8月,我国东北地区暴雨过程频繁,降水持续时间长、强度大,造成松花江、嫩江、黑龙江流域等出现大范围洪涝灾害,给人民的生命财产和生产生活带来严重危害。东北冷涡形成后往往移动缓慢维持时间较长,一般为3~5 d,会给我国北方地区带来持续性强降水甚至雷雨大风或冰雹等强对流天气。月内,东北

地区共出现5次局地强降水过程。7—10日,受高空槽东移影响,内蒙古北部到黑龙江北部有东北冷涡活动,给内蒙古东北部、黑龙江大部、吉林中东部和辽宁东部等地带来大范围大到暴雨天气,其中内蒙古鄂伦春、黑龙江孙吴、吉林永吉等地过程降水量100~190 mm;11—13日,贝加尔湖南侧有弱低压系统东移,后期有东北冷涡生成,内蒙古东北部、黑

龙江和吉林中部地区产生了小范围短时强降水天气;14—17日,黑龙江北部有低涡发展,受高空冷槽影响,辽宁和吉林出现了月内最强的一次区域性暴雨、大暴雨天气,其中辽宁东部和北部、吉林中东部累计雨量普遍超过 50 mm,辽宁北部和吉林南部地区累计雨量达 200 mm 以上,8月15日夜至16日,辽宁省有 34 个气象观测站降雨量超过 200 mm,14 个站超过 250 mm,抚顺市清原县大苏河乡降雨量最大达 345 mm;黑山县(262 mm)和清原县(245 mm)日降水量为有气象记录以来最大值(国家气候中心,2013a)。21—23日,贝加尔湖南侧低涡系统东移影响内蒙古东北部和黑龙江、吉林北部地区,此次过程低涡发展不强,造成的降水强度也较弱。8月29日至9月1日,黑龙江西部地区有强东北冷涡发展,给东北地区带来大范围暴雨、局地大暴雨天气。考虑到东北地区的强降水造成的严重的洪涝灾害,下面将对降水强度最大、致灾最为严重的 14—17 日的强降水过程进行重点分析。

3.2 8月14—17日辽宁、吉林区域性强降水分析

8月14—17日,辽宁和吉林地区出现区域性强降水天气过程,辽宁东部和北部、吉林中东部地区过程累积雨量(14日08时至17日08时)普遍超过 50 mm,强降水中心位于辽宁东北部和吉林南部交界处,最大过程累积雨量达 200~366 mm(图 6),其中过程累积雨量超过 200 mm 的加密站有 37 个,超过 300 mm 的有 3 个。强降水主要集中在 14 日 17 时至 15 日 00 时以及 16 日 08 时至 17 日 08 时这两个时段内,最大小时雨量分别达到 65.8 和 99.5 mm。14 日 08 时至 15 日 08 时最大 24 h 累积雨量达 126 mm(吉林辽源);16 日 08 时至 17 日 08 时辽宁清源 24 h 累积雨量达 245 mm。此次降水过程具有降水持续时间较长、降水强度较大、降水落区集中等特点。

此次强降水过程为典型的北涡南槽背景下引起的暴雨天气过程。500 hPa 高空槽 13 日 08 时移近内蒙古北部,随后快速东移,15 日 08 时至 16 日 08 时冷涡在内蒙古东北部和黑龙江北部一带生成、发展并回旋。强降水主要位于 500 hPa 冷槽前部的西南气流中。东北涡旋中心随高度略向西北倾斜,内蒙古北部地区 200 hPa 存在非常强的高空急流,急流中心最大风速达 $42 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$,吉林和辽宁地区处在高空急流入口区南侧,具有有利于强对流产生的

高空辐散条件。同时,对流层低层的切变线和低空急流,有利于这一带地区垂直上升运动的产生,其与高空急流的耦合进一步增强了上升运动,导致强降水的产生。

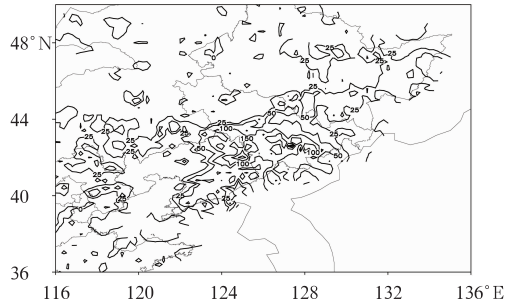


图 6 2013 年 8 月 14 日 08 时至 17 日 08 时过程累积降水量(单位: mm)

Fig. 6 The cumulative precipitation from 08:00 BT 14 to 08:00 BT 17 August 2013 (unit: mm)

具体分析降水过程中 500 hPa 高度场和 850 hPa 风场特征显示(图 7),8月14日20时,500 hPa 副热带高压强度较强,西伸脊点达 113°E ,受热带气旋尤特影响,副高明显偏北,脊线位于 32°N 附近。副高西侧的西南暖湿气流与东北冷涡后部的冷空气交汇,在东北地区西部形成一个显著的锋区,与地面冷锋相对应。对流层低层 850 hPa 存在一条东北—西南走向的切变线,切变线南侧为低空急流,急流核中心最大风速超过 $20 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ 。低空急流一方面为强降水提供了动力不稳定条件,另一方面有利于向降水区持续不断提供水汽输送,强降水落区主要集中在低层切变线与低空急流轴之间。到 16 日 08 时,500 hPa 高空槽有所减弱,东北冷涡移动到远东地区南部,副高也东退到海上,强度显著减弱。但 850 hPa 切变强度却有所增强,低空急流最大风速超过 $24 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$,且切变线走向由东北—西南向转变为东西向分布,更有利于强降水在吉林和辽宁地区的维持。到 17 日 08 时,850 hPa 切变线强度减弱,低空急流消失,降水过程结束。

从有利于降水产生的水汽条件来看,14—17日,吉林、辽宁地区上空存在两条明显的水汽通道,图 8a 给出了 14 日 20 时 850 hPa 水汽通量和水汽通量散度分布。从图中可知,一条水汽通道为来自我国东部沿海的水汽经副高西侧偏南风的水汽输送;另一条为南海的水汽经热带气旋尤特东侧进入中国大陆,再沿副高西侧的西南气流向东北地区输

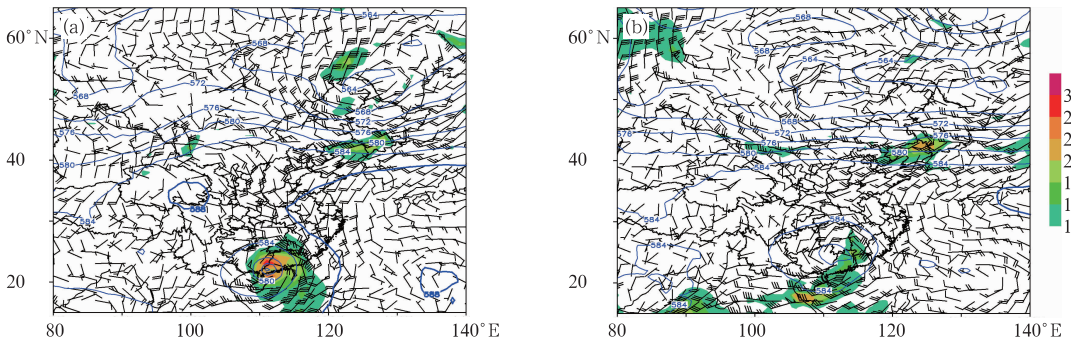


图 7 2013 年 8 月 14 日 20 时(a)和 8 月 16 日 08 时(b)500 hPa 高度场(单位: dagpm),
850 hPa 风场和 850 hPa 低空急流(填色, $\geq 12 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$)

Fig. 7 500 hPa geopotential height (unit: dagpm), 850 hPa wind and 850 hPa low-level jet
(shaded, $\geq 12 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$) at 20:00 BT 14 August (a) and 08:00 BT 16 August 2013 (b)

送的水汽通道。两条水汽通道在吉林和辽宁地区汇合,造成这一带地区强烈的水汽辐合,最大水汽辐合超过 $-5 \times 10^{-8} \text{ g} \cdot (\text{cm}^2 \cdot \text{hPa} \cdot \text{s})^{-1}$ 。在强烈水汽辐合的作用下,辽宁北部到吉林中部地区的大气整层可降水量超过 45 mm,局部地区超过 50 mm (图 8b),925 hPa 比湿达 $16 \sim 19 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1}$,850 hPa 比湿达 $12 \sim 17 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1}$ 。在低层暖湿气流作用下,吉林和辽宁地区存在着较大的对流不稳定能量,14 日 20 时辽宁丹东站探空显示,其 CAPE 达到 $1628.3 \text{ J} \cdot \text{kg}^{-1}$,且具有明显下湿上干的探空垂直分布特征,有利于强对流的产生。强烈的水汽辐合及不稳定条件的存在为强降水产生提供了十分有利

的热力条件,强降水落区与水汽辐合区以及热力不稳定区域吻合较好。

4 热带气旋活动概况

8 月,西北太平洋和南海有 6 个热带气旋生成(8 级以上),生成个数接近常年同期(1981—2010 年平均生成 5.8 个)(陶亦为,2012;赵伟,2011)。其中第 13 号热带气旋中心位于 $168^\circ \sim 180^\circ \text{E}$ 之间,没有对我国造成影响;第 10 号热带气旋山竹 8 月 7 日 22 时前后在越南清化市附近登陆,仅在我国海南和广西、云南南部造成局部暴雨和大暴雨天气;受 9 号

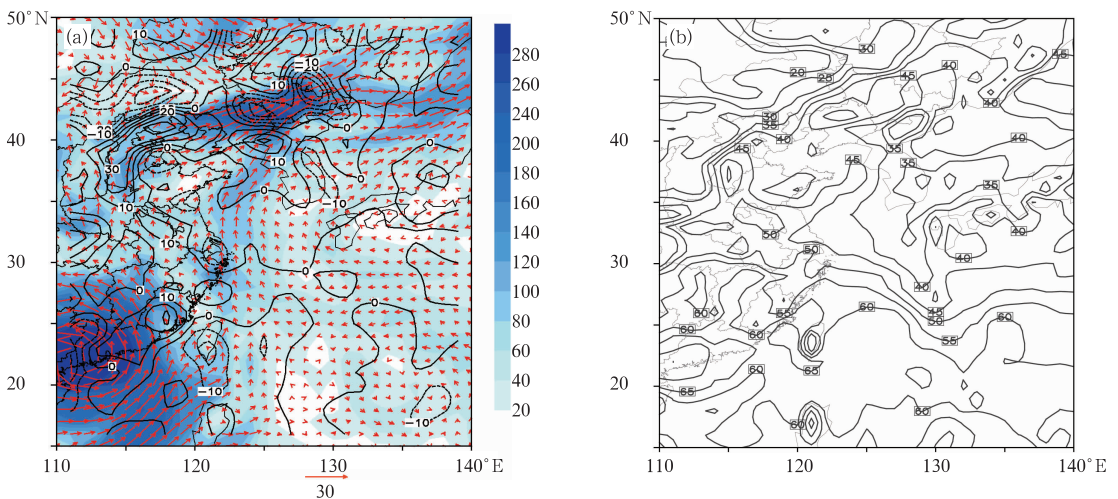


图 8 2013 年 8 月 14 日 20 时 850 hPa 风场,850 hPa 水汽通量[填色,单位: $10^{-4} \text{ g} \cdot (\text{cm} \cdot \text{hPa} \cdot \text{s})^{-1}$]和
850 hPa 水汽通量散度[黑色等值线,单位: $10^{-9} \text{ g} \cdot (\text{cm}^2 \cdot \text{hPa} \cdot \text{s})^{-1}$](a)以及大气整层可降水量(b,单位: mm)

Fig. 8 The 850 hPa wind, water vapor flux [shaded, unit: $10^{-4} \text{ g} \cdot (\text{cm} \cdot \text{hPa} \cdot \text{s})^{-1}$], and
water vapor flux convergence [black contour, unit: $10^{-9} \text{ g} \cdot (\text{cm}^2 \cdot \text{hPa} \cdot \text{s})^{-1}$] (a) and
whole precipitable water vapor (b, unit: mm) at 20:00 BT 14 August 2013

热带气旋飞燕、11 号热带气旋尤特、12 号热带气旋潭美以及 15 号热带气旋康妮影响,我国江南、华南、海南、云南和江汉地区南部出现大范围强降水天气(图 9),其中“飞燕”、“尤特”和“潭美”3 个热带气旋在我国登陆,登陆个数比常年同期(1981—2010 年平均登陆 1.9 个)偏多(国家气候中心,2013a)。

今年第 9 号热带气旋飞燕于 7 月 31 日 02 时在南海中部生成,8 月 1 日 23 时加强为强热带风暴,2 日 19:30 在海南文昌龙楼镇登陆,登陆时中心附近最大风速 $30 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ (11 级),中心最低气压 980 hPa,随后横穿海南省北部移入北部湾东部海面,之后于 3 日 10 时前后在中越边界越南一侧再次登陆。受“飞燕”和西南季风的共同影响,8 月 2—4 日,海南、广东南部、广西和云南南部等地出现大到暴雨,局部大暴雨或特大暴雨(国家气候中心,2013a)。

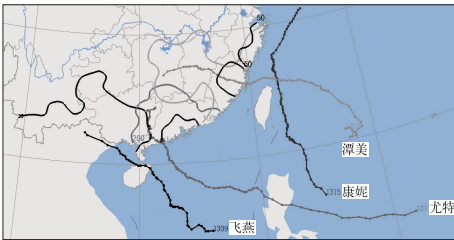


图 9 2013 年 8 月影响我国的热带气旋路径及其强降水落区 [黑色:“飞燕”(2 日 08 时至 3 日 08 时累积降水 $\geq 25 \text{ mm}$); 深灰色:“尤特”(14 日 08 时至 20 日 08 时累积降水 $\geq 200 \text{ mm}$); 浅灰色:“潭美”(21 日 08 时至 24 日 08 时累积降水 $\geq 100 \text{ mm}$); 灰黑色:“康妮”(30 日 08 时至 31 日 08 时累积降水 $\geq 50 \text{ mm}$)]

Fig. 9 The tracks and heavy rainfall areas of tropical cyclones in the South China Sea and Northwest Pacific that impact China during August 2013 with contours standing for accumulated rainfall larger than 25mm from 08:00 BT 2 to 08:00 BT 3 for Jebi (black), larger than 200 mm from 08:00 BT 14 to 08:00 BT 20 for Utor (dark gray), larger than 100 mm from 08:00 BT 21 to 08:00 BT 24 for Trami (light gray) and larger than 50 mm from 08:00 BT 30 to 08:00 BT 31 for Kong-Rey (black gray)

今年第 11 号热带气旋尤特于 10 日 02 时在西北太平洋生成,14 时加强为台风,11 日 11 时加强为强台风,17 时加强为超强台风,12 日 03 时在菲律宾吕宋岛东部沿海登陆,14 日 15:50 左右以强台风强

度在广东省阳江市阳西县沿海再次登陆。登陆时中心附近最大风力达 $42 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ (14 级),中心最低气压 930 hPa,随后进入广西并逐渐减弱为热带低压。“尤特”是今年以来登陆我国最强的台风,具有强度变化快、路径稳定、登陆强度大、影响时间长、累计雨量大、局地暴雨强度强等特点。受其影响,8 月 13—19 日,广东、广西、湖南和海南等地接连出现大范围持续性强降水,其中广东大部、广西中东部和湖南南部过程累计降雨量达 100~300 mm,广东中东部和西南部、广西东部、湖南南部部分地区达 400~600 mm,最大过程降水量达 1145.6 mm(广东惠东县高潭镇)。台风灾害造成广东、湖南、广西、海南等 4 省(区)受灾人口 1069.5 万人,73 人死亡,15 人失踪,直接经济损失 165.6 亿元。

今年第 12 号台风潭美于 18 日 11 时在台湾东南部洋面生成,20 日 22 时加强为台风,22 日 02:40 前后在福建福清市沿海登陆,登陆时中心附近最大风力 $35 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ (12 级),中心最低气压 995 hPa。受其影响,21—24 日,浙江东部和南部、福建大部、江西中西部、湖南大部、以及湖北、河南、安徽、江苏、广西、广东、海南、贵州、云南等地局部降水量达 100~200 mm,其中浙江东部、福建北部、湖南东南部、江西西部等地部分地区降水量达 250~400 mm,福建平潭和浙江永嘉鹤盛降水量分别达 412 和 428 mm。“潭美”造成浙江、福建、江西、湖南、广东、广西等地 275.9 万人受灾,2 人死亡,1 人失踪。

今年第 13 号热带气旋康妮于 26 日 14 时在菲律宾以东洋面上生成,28 日凌晨加强为强热带风暴,29 日 14 时减弱为热带风暴,其先以西北路径向台湾靠近,随后转向,沿浙江沿海“近海北上”,30 日 20 时在上海东部洋面变性为温带气旋。受其影响,浙江东部和南部、福建大部以及江西南部 and 广东北部局地出现 50~100 mm 降水,其中浙江和福建沿海部分地区 30 日 08 时至 31 日 08 时 24 h 累积雨量超过 150 mm。

5 我国南方大部出现异常高温天气

8 月,我国黄淮西部及淮河以南大部地区出现 35°C 以上持续高温天气,其特点是持续时间长、覆盖范围广、强度大、影响重。其中黄淮西部、江淮大部、

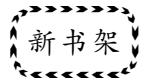
江汉、江南以及广西北部、重庆、贵州东部、四川东部、新疆南部和东部最高气温普遍达 38~40℃,部分地区超过 40℃。江南、江淮、江汉、黄淮西部以及重庆、四川东部、贵州东部、两广北部、新疆部分地区 35℃以上的高温日数普遍有 10~20 d,江南部分地区和新疆、重庆局部地区超过 20 d;与常年同期相比,黄淮西部、江淮、江汉大部、江南北部及重庆东南部地区高温日数普遍偏多 10~15 d,江苏南部部分地区偏多 15 d 以上。月内,江南北部、江淮大部、江汉大部、黄淮西南部及重庆中部等地最长连续高温日数普遍有 10~15 d,其中安徽东南部、江苏西南部、浙江西北部、湖南东北部超过 15 d。

8 月,全国共有 452 个气象观测站发生极端高温事件,集中分布于黄淮南部至江南地区、西南地区东部等地,其中浙江新昌(44.1℃)和奉化(43.5℃)、湖南慈利(43.2℃)、安徽泾县(42.7℃)、河南唐河

(42.7℃)、湖北阳新(42.2℃)等 176 站达到或超过历史极值。同期,全国共计 422 站发生极端连续高温日数事件,主要分布于江苏、浙江、安徽、河南、湖北和湖南等 18 省(市、区),其中湖南长沙(48 d)、衡山(48 d)、安仁(45 d)等 141 站连续高温日数达到或突破历史极值(国家气候中心,2013a)。

参考文献

- 国家气候中心. 2013a. 2013 年 8 月中国气候影响评价.
 国家气候中心. 2013b. 2013 年 8 月东亚季风监测快报.
 林玉成,徐珺,张芳华. 2013. 2013 年 7 月大气环流和天气分析. 气象,39(10):1314-1319.
 陶亦为. 2012. 2012 年 8 月大气环流和天气分析. 气象,38(11):1429-1435.
 赵伟. 2011. 2010 年 8 月大气环流和天气分析. 气象,36(11):109-114.



《河北省基层气象台站简史》

河北省气象局 编

该书全方位、多角度地反映了自 1949 年 60 年来河北省气象事业的发展变化,真实记录了河北全省各级(省级)、地区级、县(区级)气象事业的发展进程、机构历史沿革、气象业务发展、职工队伍建设、法制建设、文化建设、台站基本建设等情况,是一部具有留存价值的台站史料,同时也是进行台站史教育的教科书。

16 开 定价: 155.00 元

《基层台站气象业务系列培训教材 卫星遥感应用》

魏文寿 主编

该书在总结国内外卫星遥感技术应用的基础上,结合气象部门遥感应用服务的实际情况编写而成的。全书共分为 6 章,主要讲述卫星遥感技术的发展概况、辐射传输基础理论、气象卫星资料接收、卫星云图分析、气象参数遥感反演和遥感技术在自然灾害监测以及农作物长势与估产中的应用等,重点阐述基础理论、反演方法等实用知识,并采用大量详

实的案例分析帮助读者加深对卫星遥感的认识理解。

该书是中国气象局气象干部培训学院组织编写的卫星遥感应用培训教材,既可作为基层台站业务人员自学参考资料,也可作为高等院校气象专业师生的辅导资料。

16 开 定价: 55.00 元

《五莲县气象志(1958—2012)》

《五莲县气象志》编纂委员会 编

《五莲县气象志》(1958—2012)是五莲县第一部系统介绍五莲县气候和气象事业发展的地方专业志书,它用大量翔实的资料、丰富的内容、简明的语言,从各个方面真实地记述了五莲县气象事业发展的曲折历程,展示了一幅设施逐步齐全、技术力量逐步增强、管理逐步规范、服务逐步优化的在全省、全市争先创优的历史画卷。该书采用横排门类、纵述始末、以文为主、文图表结合的志书体例,融资料性与可读性为一体,充分发挥地方志书“存史、资治、教化”的作用,以服务于当代和后世。

16 开 定价: 60.00 元