

2008 年 4 月全国主要暴雨天气过程

杨荆安

(中国气象局武汉暴雨研究所, 武汉 430074)

2008 年 4 月随着我国南方地区相继进入多雨期, 在全国范围内先后出现数次暴雨过程。根据全国(不包括台湾地区)国家气象站逐日 08 时至 08 时 24 小时雨量实况资料, 将受同一天气系统影响而出现的 10 站或 10 站以上 24 小时雨量 50 mm 的降水过程以及 1 站或 1 站以上 24 小时雨量 200 mm 的降水过程统计为一次暴雨过程(连续出现时只统计一次)。根据上述统计标准, 4 月份全国各地共出现 7 次暴雨过程, 对其分述如下。

1 4 月 1 日华南地区暴雨

4 月 1 日, 受切变线和西南暖湿气流的共同影响, 福建中东部、江西南部至广东出现了一条东北—西南向的强降水带。其中, 福建、江西、广东分别有 6 站、2 站、11 站下了暴雨。暴雨中心位于广东的罗定, 其 24 小时降水量达 127.7 mm; 降水量较大的单站还有广东遂溪(88.1 mm), 福建的连城(69.6 mm)和德化(65.4 mm), 江西会昌(62.2 mm)。

2 4 月 7—9 日江淮及江南地区暴雨

受高空低槽东移和中低层西南暖湿气流的共同影响, 4 月上旬末, 湖北、河南、山西、山东、安徽、江苏、江西、浙江等省部分地区先后出现暴雨, 并伴有雷雨大风或冰雹等强对流天气。7—8 日, 暴雨区主要位于湖北及河南, 其中湖北、河南分别有 2 站和 8 站下了暴雨; 暴雨中心位于河南南部的正阳, 其 24 小时降水量达 115.6 mm, 雨量较大的单站还有河南的新蔡(97.7 mm)、栾川(93.8 mm)、唐河(93.6 mm)以及湖北的荆门(68.9 mm)和当阳(52.0 mm)。

4 月 9 日, 暴雨区东移, 暴雨范围有所扩大, 但其强度减弱, 降水带呈南北向, 在降水带上出现了多个强降水中心。暴雨站点分布范围较大, 涉及到华北、华中、华南广大地区, 其中河南有 4 站、安徽有 10 站、江西有 9 站、浙江有 3 站下了暴雨, 山西、山东、福建各有 1 站 24 小时降水量 50 mm; 江西进贤站雨量最大, 达 87.1 mm; 此外, 24 小时降水量超过 70 mm 的还有安徽的定远、长丰、怀远三站, 其降水量分别为 79.8 mm、70.7 mm、76.2 mm。

3 4 月 11—13 日江南地区暴雨

受对流层中低层切变线及西南暖湿气流的共同影响, 4 月 11—13 日, 江南及华南部分地区出现了一次暴雨天气过程。4 月 11 日, 雨区呈东西向分布, 主要位于重庆、鄂西南至江西长江以南地区, 2 个暴雨中心分别位于鄂西南和江西的南昌附近, 其中鄂西南有 3 站下了暴雨, 江西境内有 8 站下了暴雨, 暴雨区西部最大降水量为 69.7 mm(湖北五峰), 东部最大降水量为 60.5 mm(江西上饶)。

4 月 12 日, 随着切变线向南摆动, 暴雨区南压至湖南、江西、福建到浙江一线, 其中江西有 5 站、福建有 8 站、浙江有 2 站下了暴雨, 最大降水量出现在福建的福鼎, 达 98.2 mm; 另外, 福建的邵武、寿宁、浦城, 浙江的庆元、泰顺 24 小时降水量也超过了 75 mm, 分别为 91.4 mm、80.2 mm、78.8 mm、97.4 mm、75.9 mm。

4 月 13 日, 位于湖南、江西、福建一线的强降水带维持, 强降水带东部的福建一带降水强度有所减弱, 西部湖南的降水强度有所增强, 其中湖南有 6 站、江西有 5 站 24 小时降水量达到暴雨量级。同时, 广东、广西受到弱冷空气与西南暖湿气流的影响, 低层辐合加强, 出现强烈暴雨天气, 其中广西玉林 24 小时降水量达到 200.4 mm, 24 小时降水量 >100 mm 的站还有广西的桂平(110.5 mm)、北流(135.6 mm)、陆川(136.3 mm)、平南(160.4 mm)以及广东的化州(104.6 mm), 两广地区共有 16 站 24 小时降水量超过 50 mm。

4 4 月 18—20 日川、陕、渝及江淮流域暴雨

4 月 18—20 日, 受 500 hPa 东移低槽及偏南暖湿气流的影响, 川、陕、渝及江淮地区出现大范围暴雨。经统计发现, 此次暴雨是 2008 年入春以来最大的一场暴雨。4 月 18—19 日(图 1a), 暴雨区主要位于川、陕、渝及鄂西南, 上述 4 省区共有 24 站 24 小时降水量达到暴雨量级; 其中四川的平昌、达川及湖北的恩施下了大暴雨, 其 24 小时降水量分别为 107.1 mm、126.1 mm 和 123.1 mm, 降水较大的站还有四川的宣汉(90.8 mm)、重庆的开县(78.6 mm)以及湖北的建始(80.5 mm)。4 月 19—20 日(图 1b), 暴雨区东移, 强度增强, 范围扩大,

降水带呈东北—西南向且从贵州一直延伸至苏北沿海地区,该区域普降大暴雨。实况资料显示,上述区域共有 48 站下了暴雨,其中 13 站下了大暴雨,单站大暴雨分别出现在江苏的宿迁(172.2 mm)、沭阳(148.9 mm)、睢宁(144.3 mm),安徽的灵璧(158.9 mm)、蒙城

(116.5 mm)、太和(111.9 mm)、涡阳(110.4 mm)、固镇(105.5 mm),河南的新蔡(108.8 mm)、正阳(106.8 mm)、平玉(104.4 mm)、淮滨(101.7 mm),以及湖北的大悟(119.1 mm)。这次暴雨过程中,河南境内有不少观测站点创下了有气象记录以来历史同期降水量最大记录。

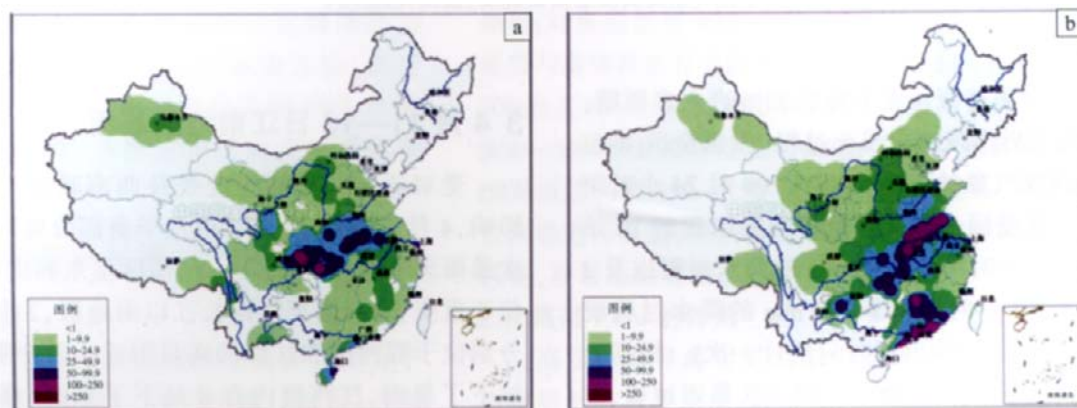


图 1 2008 年 4 月 18 日 08 时至 19 日 08 时(a)、19 日 08 时至 20 日 08 时(b)全国降水量(mm)实况图

5 4 月 18—21 日台风“浣熊”(NEOGURI)暴雨

西太平洋 2008 年第 1 号台风“浣熊”4 月 18 日 22 时减弱为强热带风暴,于 22 时 30 分在海南省文昌市龙楼镇登陆,登陆时中心最大风力 11 级(30 m·s⁻¹)。此后,“浣熊”从东北方向穿过南海,于 19 日 14 时 15 分在广东省阳江市阳东县东平镇再次登陆(图 2),登陆时中心风力 7 级,中心最低气压 998 hPa,登陆后减弱为热带低压。统计资料表明,“浣熊”是 1949 年以来登陆我国最早的台风,其登陆的时间比历史最早记录(1971 年 5 月 3 日在海南乐东登陆的热带风暴)还早 15 天,比多年登陆我国的第一个台风的平均登陆时间(6 月 29 日)早两个月。



图 2 2008 年第 1 号台风“浣熊”的移动路径

“浣熊”登陆后,给我国香港、澳门、广东、江西、福建等地带来强烈降水天气,19 日 08 时至 20 日 08 时,“浣熊”造成 43 站 24 小时降水量达到暴雨量级,其中广东有 29 站下了暴雨,且 12 站降水量超过 100 mm,最大降水量出现在上川岛,达 251.6 mm,次大降水量

(213.2 mm)出现在斗门;香港、澳门均下了大暴雨,其 24 小时降水量分别为 171.5 mm、113.0 mm;江西有 10 站下了暴雨,最大降水量出现在遂川,为 201.8 mm,寻乌次之,为 74.8 mm;福建有 2 站下了暴雨,但其 24 小时降水量均未超过 60 mm。到了 21 日,暴雨区有所东移,浙江南部地区也出现暴雨,受到“浣熊”影响的湘、赣、粤、闽、浙 5 省,共有 35 站下了暴雨,其中 7 站下了大暴雨,暴雨中心位于赣南和粤东地区,最大降水量(185.4 mm)出现在广东的南澳,同时 24 小时降水量 100 mm 的还有广东的汕头、潮阳以及江西的定南、全南,其降水量分别为 183.0 mm、123.2 mm、124.7 mm、127.7 mm。

6 4 月 21—22 日华北暴雨

受 500 hPa 低槽及锋面气旋的影响,4 月 21—22 日,华北出现了一次强降水天气过程,鲁、冀及京、津地区共有 10 站 24 小时降水量达到暴雨量级,其中北京市有 5 站下了暴雨,即门头沟(59.2 mm)、石景山(57.8 mm)、北京城区(50.9 mm)、丰台(58.0 mm)、朝阳(50.1 mm);其他省市另有 5 站下了暴雨,分别为河北的廊坊(58.0 mm)、坝县(52.1 mm)、永清(51.2 mm)、固安(50.9 mm)及山东的泰山(54.9 mm)。

7 4 月 27—28 日华南暴雨

受低空切变线及南下弱冷空气的影响,4 月 27—28 日,广西东部、广东、福建西南地区出现了一次强降水天气过程,该区域内共有 11 站下了暴雨,其中广东有 10 站、福建有 1 站 24 小时降水量 50 mm,最大降水量出现在广东的从化,为 75.6 mm。