



雨量不均 局地成灾 台风肆虐 沿海受袭

—2000年8月—

屈 雅

(中央气象台，北京 100081)

8月，华北东部、黄淮东部、江南大部、华南东部降水偏多；南疆西部、青海西北部、内蒙古中东部、河北平原大部降雨明显偏少。除东北大部和内蒙古东北部温度偏高外，全国其余大部接近常年。本月有3个台风登陆我国。

1 天气概况

8月上旬，北方降雨较多，且多阵雨或雷阵雨天气，大范围雨量为中～大雨，北方大部旱情得到了缓解，但中下旬降雨又持续偏少，部分地区又呈旱象；南方降雨过程比较频繁，且多局地暴雨。就降水量而言，月内，东北大部、华北东部、黄淮东部、西北地区东南部及南方大部地区有100～200mm，局部地区超过300mm，其中东北大部、黄淮东部、华北东部、江南大部、华南东部、西南大部、西北大部接近常年或偏多，鲁南、苏北、浙西、赣东北和赣西南、湘中、闽东南、西藏中部及陕中和陕南、川北的局部地区雨量偏多5成至1倍；而华北北部和中西部、华南西部及西北地区和黄淮西部的部分地区偏少，其中河北平原大部、内蒙古东部和中部部分地區、皖北、豫东、桂西南及南疆西部和北疆部分地区、青海西北部偏少5～9成（图1）。

月平均气温与常年相比（图2），除东北地区大部和内蒙古东北部偏高2～3℃、江南大部和四川盆地等地偏低1℃左右外，其余

地区多接近常年。本月的高温范围明显缩小，仅广西和广东部分地区高温日数较多。

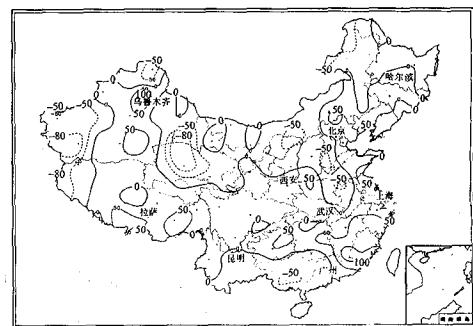


图1 2000年8月降水量距平百分率

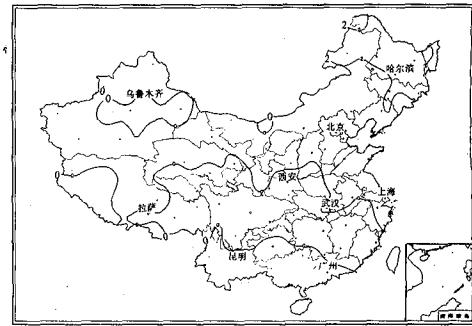


图2 2000年8月平均气温距平

2 环流特征

由图3看出，本月北半球500hPa环流主要有如下特点：

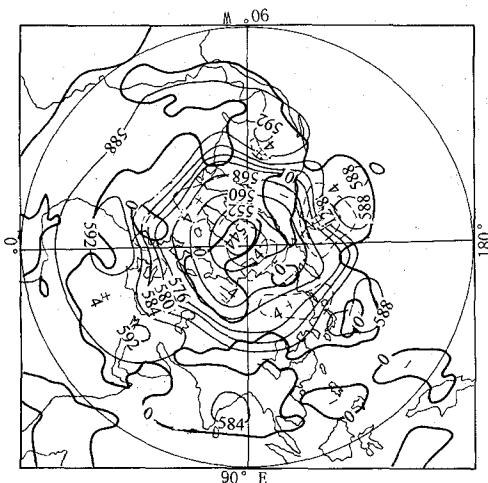


图3 2000年8月北半球500hPa平均高度和距平

2.1 极涡偏向西半球

常年8月，极涡中心位于极点附近且极地周围环流平直，而今年，极涡明显偏向西半球北美一侧，因此，本月冷空气势力在西半球分布强于东半球，这是本月我国北方虽有降水，但位置偏北，强度不大的原因。

2.2 东亚地区阻塞形势比较明显

常年8月，西西伯利亚平原是一长波槽区，中西伯利亚高原为一弱脊区，其以南地区西风带平直。而今年同期，东亚北部正距平达到40gpm，贝加尔湖北面高压脊强于常年，东亚大槽明显，导致月内我国黄淮中部地区出现强降水过程，部分地区致灾。

2.3 副热带高压明显偏东偏北

常年副高呈带状分布，而今年则呈块状分布，控制区域明显偏小。副高脊线位于 31°N 左右，西脊点 132°E ，与常年($27^{\circ}\text{N}, 123^{\circ}\text{E}$)相比，偏北4个纬距，偏东9个经距。这直接影响到本月台风多取偏东北上路径。

2.4 季风槽偏弱

本月的季风低压区域与常年相比范围明显缩小。常年的印度季风低压占据了印度半岛大部和孟加拉湾大部海域，而今年则只居于印度半岛，且位置偏西，恰逢本月副高位偏东，导致广西、贵州东南部干旱。

2.5 环流演变特征与我国天气

上旬初，亚欧大陆环流呈两槽一脊型，中后期，随着西欧冷槽东移，乌拉尔阻塞高压崩溃，西西伯利亚区环流转为经向型，东亚阻塞形势建立，中低纬上，西太平洋副高明显西伸，并与我国大陆高压打通；随着乌拉尔山低压发展东移，贝加尔湖地区的低压也发展东移南下，蒙古地区冷空气堆积，地面锋线到达我国境内，导致我国北方自西向东的强降水过程。中旬，中纬地区西风带比较平直，虽然不断有小槽从中西伯利亚分裂东移，但影响比较偏北，致使我国北方地区多阵雨雷阵雨天气。中旬后期，西西伯利亚平原高压脊有所发展，脊前冷平流输送，贝加尔湖以东槽区加深，在我国东北地区形成低涡，南下冷空气与西南暖湿气流结合，影响我国汉水、黄淮西部、江淮、江南，出现大到暴雨。下旬中前期的环流形势基本维持两槽一脊型，但不同于中旬的是，中低纬地区西太平洋副高异常偏北偏东，东亚大槽较弱，阻塞形势不太明显，降水较弱，后期，西伯利亚和蒙古为一大低压盘踞，分裂出冷槽东移南压，结合2012号台风水汽输送给我国南方地区带来一次大范围降水。

3 主要天气过程

月内，北方有6次降水过程（图略）：1~4日、5~11日、11~16日、16~19日、22~25日、26~31日，其中5~11日、26~31日的降水过程比较明显，分述如下：

3.1 5~11日北方暴雨过程

该次过程发生在亚欧中高纬地区为一个低压带控制的环流形势下（图4）。在其北面不断有冷空气补充的条件下，东欧地区不断分裂出小槽东移，而我国大陆黄河以南的大部地区被西太平洋副高所控制，其西脊点位于 105°E 左右。受北方东移冷槽的影响，自5日起，新疆北部、西北地区东部先后出现了小到中雨，在冷暖空气交绥的河套地区，降雨量达到了中到大雨、局地暴雨，随着冷槽的继续东移，河北北部、京津地区、东北地区也都先后出现了中到大雨。

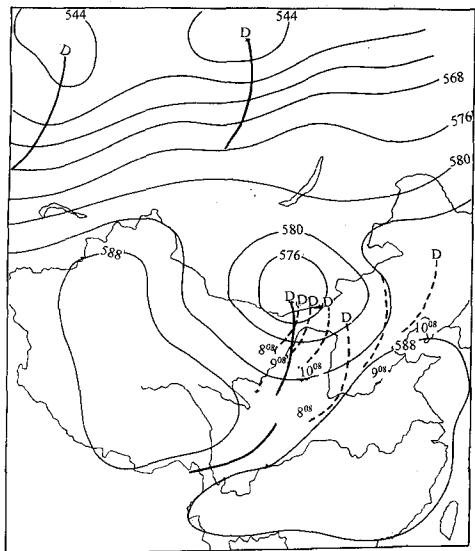


图 4 2000 年 8 月 8 日 08 时 500hPa 形势和
850hPa 槽线动态

3.2 16~19 日汉水流域局部暴雨过程

表 1 月内近海热带气旋概况

这次过程发生的环流背景是：西西伯利亚平原为一高压脊，贝加尔湖地区是较强的冷槽，北欧暖高压脊不断东移，脊前冷平流输送到乌拉尔山低压内，促使其发展，推动贝加尔湖地区冷槽东移，影响我国汉水、黄淮西部、江淮、江南出现大到暴雨。

4 热带气旋

据统计资料表明，8月份是我国热带气旋活动最为频繁的月份（平均多于8个），也是登陆台风最多的季节（平均接近3个）。本月，在西北太平洋上有6个热带气旋生成，少于月平均值，但登陆台风为3个，且0012号台风紧擦浙江，穿过舟山群岛，造成很大影响，属于登陆台风偏多的年份。

4.1 影响我国近海的热带气旋

本月影响我国近海的热带气旋情况如表1所示，路径见图5。

编号及名称	生成时间 /日·时	生成位置	气压 极值 /hPa	风速 极值 /m·s ⁻¹	登陆时间、 地点	路径 特点	停编 时间
0008 杰拉华	1 日 20 时	22.1°N、 151.2°E	950	50	10 日 19:30 浙江象山爵溪镇 22 日 22:30 台湾台东；23 日 10:30 福建晋江	西行 登陆	8 月 11 日 14 时
0010 碧利斯	19 日 14 时	14.8°N、 138.2°E	930	55			8 月 24 日
0012 派比安	27 日 02 时	21.2°N、 131.5°E	965	35	朝鲜	近海 北上	9 月 2 日 02 时
0013 玛莉亚	29 日 14 时	18.9°N、 115.5°E	980	28	9 月 1 日 04:00、广东省惠东～海安	北上 登陆	9 月 1 日 20 时

4.2 近海台风的天气影响

①0008号热带风暴杰拉华于8月1日晚在西北太平洋洋面上生成，于次日晨加强为台风，并一直向偏西方向移动，向我国东部沿海靠近，于8日下午移至我国东海东部海面。受其影响，东海、黄海南部、浙江沿海、长江口区、江苏南部沿海出现7~10级大风，台风中心经过的附近海面风力达11~

12级，10日晚上7点30分在浙江登陆时的中心附近最大风力有12级。10~11日，浙江中北部沿海出现10~12级大风，浙江北部普降大到暴雨，局部地区大暴雨。江苏全省自南向北也先后出现阵雨，淮河以南地区伴有7~8级大风，11日海门市和启东市最大风力达11级。上海市受其影响，降水仅为小到中雨，但市区风力达7~8级，长江口区东部10

级，效区的最大风力达8~9级。

②0010号热带风暴碧利斯于8月19日下午在西北太平洋洋面上生成，当日晚加强成热带风暴，于20日发展成台风，并逐渐向台湾省东部沿海靠近。22日晚，中心在台湾省台东登陆，23日上午在福建再次登陆，登陆时的中心附近最大风力有12级，登陆后台风中心继续向西北方向移动，强度逐渐减弱，并于24日上午在江西瑞金境内减弱为低气压。受其影响，21~25日晨，台湾以东洋面、巴士海峡、巴林塘海峡、台湾海峡、南海东北部、东海、长江口区、台湾省、福建和浙江两省沿海出现了7~9级大风，台风中心经过的附近海面和地区风力达10~12级。23日05时~25日05时黄淮东部、江淮、江南大部、华南东部出现了10~40mm的降水，其中福建大部、浙江南部、广东东部以及江西、安徽、湖南3省的局部地区有50~90mm，福建、浙江、广东、江西4省共有17个站雨量大于100mm。

③0012号热带风暴派比安于8月27日凌晨在西北太平洋洋面上生成，并于次日晚加强成为强热带风暴，中心附近风力有11级，强热带风暴中心向西北方向移动，于30日凌晨加强为台风，逐渐向西北偏北移动，于同日晚上20时左右紧擦浙江舟山普陀，夜间自南向北穿过舟山群岛，进入黄海。受其影响，30日晚~31日上午，东海、黄海中南部、浙江中北沿海、长江口区、江苏南部沿海有7~10级大风，台风中心经过的附近海面风力有11~12级。自28日起，浙江省出现降雨，30日舟山地区普降暴雨到大暴雨。自30日02时起，江苏东部地区先后出现暴雨、大暴雨，局部特大暴雨，并伴有7~8级大风。上海市自30日上半夜开始起，风力逐渐加大，长江口东部风力达12级以上。由于台风影响正值天文高潮，并与风雨相遇，黄浦江苏州河口水位达5.70m，仅差历史最高水位2cm。该台风是近3年影响上海最严重的一个台风。

④0013号热带风暴玛莉亚于8月29日下午在南海东北部海面上生成，31日下午加强成为强热带风暴，9月1日在广东登陆，登陆时的中心附近最大风力有10级，还使广东中东部、福建南部、江西西南部、湖北中北部普降大到暴雨、局地大暴雨。

4.3 影响我国近海的热带气旋路径（图5）

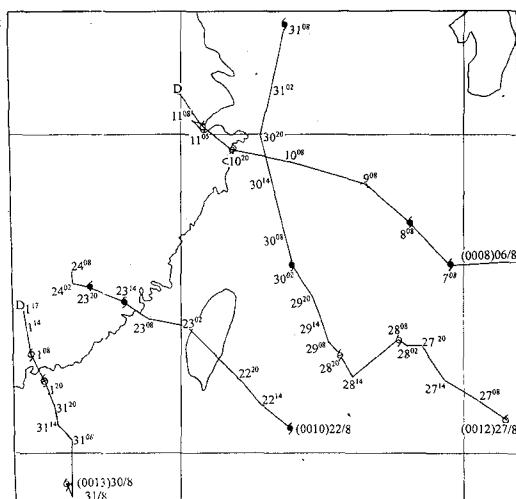


图5 2000年8月影响我国的4个近海台风路径

0010号热带风暴碧利斯和0012号热带风暴派比安在其移动过程中，环流形势没有大的调整，路径平稳少变，分别西行登陆和近海北上。而0008号热带风暴杰拉华则路径复杂多变，预报难度大，现简析如下：1~4日，杰拉华沿副高边缘向西北方向移动，之后，亚欧环流形势有一调整过程，西欧冷槽东移，东亚阻塞高压建立，副热带高压与我国大陆高压打通，受高压底部东风气流引导，杰拉华路径突然西折，这种路径一直维持到7日，直到我国东部长波槽强烈经向发展，副高断开，杰拉华才再次转向，于10日登陆我国。受0012号热带风暴派比安影响，0013号热带风暴玛莉亚的路径属双台风型，最初2天在南海打转，徘徊不前，并因派比安的加速北上出现南落过程，31日凌晨随派比安北上远离，对其影响减弱，玛莉亚北抬登陆。