

华西秋雨连绵 华南台风频袭

1985年9月

范永祥

月内，北方冬麦区降水偏多，有利于小麦播种及旱情缓和。上中旬，华西地区和黄河下游出现少见的连阴雨天气，部分地区内涝较重，对大秋作物的成熟十分不利。中旬，黄河流域出现洪水。中旬前期，四川盆地西部出现大暴雨，局部地区发生涝灾。中下旬，受冷空气影响，东北地区出现初霜，部分农作物遭受冻害，长江中游出现寒露风天气，影响晚稻。全国除长江下游气温偏高外，其他大部分地区气温偏低。在西北太平洋和南海共生成6个台风，其中3个在广东省西部沿海登陆，灾情较重。

概 况

本月，北方冬麦区月降水量一般有50—160毫米，局部地区达200毫米，较常年同期偏多4成至2倍（图1），墒情较好，有利于冬小麦的播种，但部分地区土壤过湿，内涝较重，影响秋收秋种。前期干旱的河南南部、陕西南部、关中东部及安徽中部地区，由于中旬雨水明显偏多，旱情大为缓和或解除，仅河南南部雨量较小，仍有旱情。

华西地区和黄河下游出现了连阴雨天

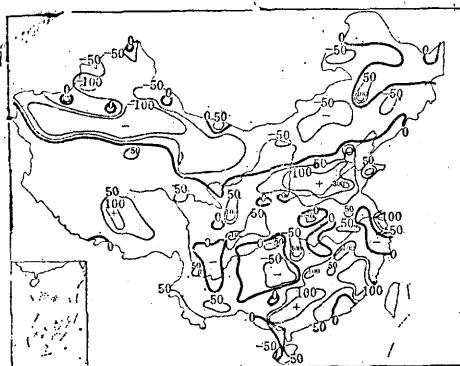


图1 1985年9月降水量距平百分率图

气，阴雨日一般有10—15天，其中华西地区达15—22天，月日照时数一般仅有60—100小时；中旬，陕西南部、关中的日照时数不足10小时。由于阴雨连绵、光照不足，造成棉花烂铃烂桃和纤维质量下降，蔬菜沤烂，大秋作物贪青晚熟、倒伏。一些地区秋雨的持续时间已接近或超过同期历史记录，如山西南部持续降水达11天，超过历史最长记录约4天。9月6—18日，由于黄河上游、陕西山区和黄河下游相继出现持续降雨，导致黄河上游和下游在中旬后期同时出现洪峰，这是今年入汛以来黄河流域最大的一次洪水，但仍属一般中等洪水。

南方月降水分布不均匀，大部分地区月雨量为100—200毫米，其中广东大部、广西东南部、四川盆地达200—450毫米，较常年同期偏多5成至2倍。尤其是在9月11—15日，四川省岷江、沱江、嘉陵江上中游地区出现同期少见的暴雨天气，累积雨量高达200—300毫米，一些测站，如三合站13日测得日雨量为277毫米的大暴雨。由于连日暴雨，使岷江、沱江、嘉陵江相继出现洪峰，局部地区发生涝灾，但长江干流的洪峰不大。

全国大部地区月平均气温偏低1—2℃，只长江下游偏高1℃左右（图2）。上旬，全国大部地区气温偏高或接近常年。中旬北方、下旬全国气温明显偏低。中下旬受冷空气影响，东北大部、华北北部、西北大部及西藏南部先后出现初霜。初霜日期除内蒙大部、新疆东部、东北北部等地偏晚外，其余地区偏早2—10天。东北地区的水稻和玉米等农作物遭受了不同程度的冻害。中下旬，长江中游部分地区日平均气温降至20℃左右，寒露风天气对迟熟的晚稻有所影响。月底，初

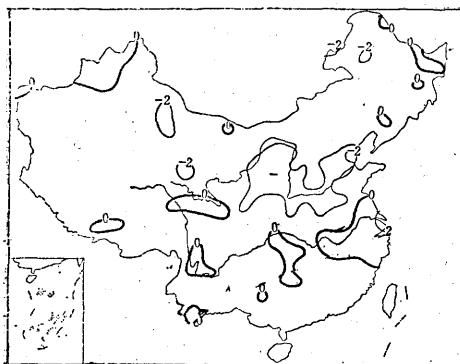


图 2 1985年9月平均气温距平图

霜南界已移至通化、营口、承德、离石、盐池、松潘一带。

环流特征

本月主要环流特征是：极涡偏于阿拉斯加北部洋面，中旬和下旬高纬度分别以2波和3波为优势波，中纬度经向加强，西北太平洋副热带高压显著偏西，越赤道气流较活跃。

1. 高纬度2、3波的增强和转化

北半球500毫巴环流形势和距平分布

(图3)显示了太平洋东部暖脊的显著增强

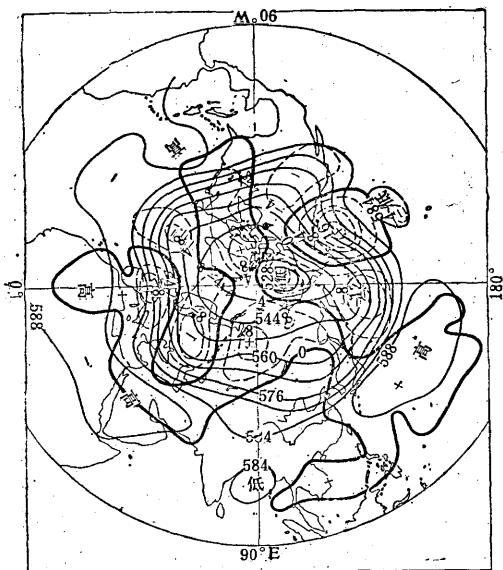


图3 1985年9月北半球500毫巴平均高度和距平图

(出现了170位势米的最大正距平)，西亚北部和北美东部的两个超长波脊也分别有100位势米的正距平。与偏心极涡相对应的主要超长波槽位于白令海峡附近，北欧也有一超长波槽，这反映了高纬度环流的非对称性槽脊配置，与多年平均环流形势有明显差异，不仅对称性遭到破坏，而且槽脊位相也有显著位移。分析环流形势演变过程知，2波在中旬前期突然增强并成为优势波，中旬后期迅速减弱；下旬前期3波明显加强，后期已占绝对优势(图4)。2波的突然增强主要是由于欧洲长波脊东移至西亚成为稳定的超长波脊，而太平洋东部的超长波脊也同时增强所致，是高纬度环流由纬向型向经向型转变的过程，也是极区反气旋环流向气旋性环流转化的过程。太平洋东部超长波脊不稳定，逐渐减弱东移，而西亚的超长波脊相对稳定。下旬，此脊缓慢东移至亚洲中部，成为3波中的主要长波脊。与此同时，太平洋东部的暖脊再度发展，大西洋暖脊也迅速增强，形成了3波的优势。在这一转化过程中，美洲槽脊系统的经向发展为主要的激发因素，它通过能量频散效应，促使其下游经向迅速发展。

2. 中纬度经向发展，副高西伸

本月北半球中纬度5个长波槽明显增

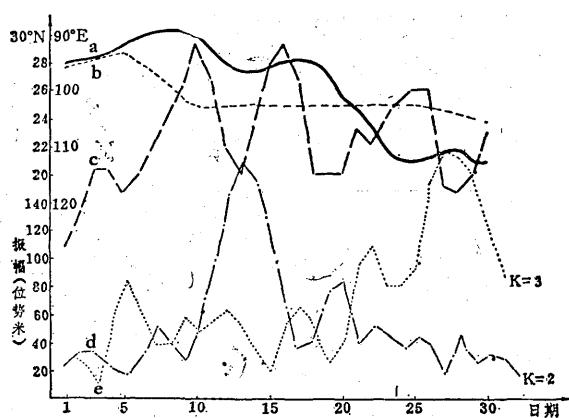
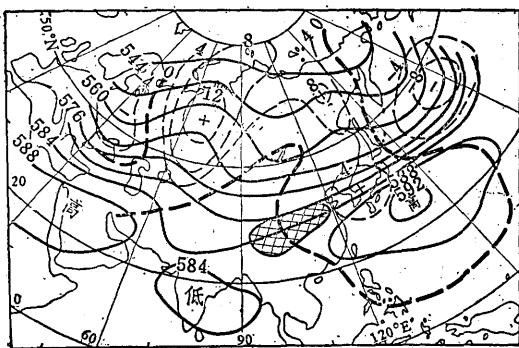


图4 1985年9月110—130°E副高脊线位置5日滑动平均(a)及多年平均(b)，副高西脊点经度(c)，60°N 2波振幅(d)和3波振幅(e)

强，太平洋中部槽所对应的负距平为最大（120位势米），其余4个长波槽分别在欧洲、大西洋、美洲西部和亚洲东部。除亚洲东部槽外，其余4个低槽比较稳定，亚洲中纬度槽在上中旬和下旬出现了明显位移，由我国西部（图5）移到东部，副高也相应地出现了由西进北上向南退的转变（图4）。这是本月前期我国华西和黄河下游多雨、后期冷空气增强及活动频繁的主要环流背景。副高前期的西伸还与太平洋中部槽的稳定加强有关。分析中高纬度波系的相互作用，从图4可明显看到，高纬度2波向3波转化的突变过程也正是中纬度及副高形势出现转折的时期。还应指出，本月逐日东亚西风环流指数几乎都偏低，也说明了东亚中纬度的经向发展。



毫米以上的大暴雨，海康县龙门水库和台山县雷公坪水库的日雨量分别为280、211毫米，云南东部及贵州南部也出现了20—70毫米的降雨，广东西部地区受灾较重。8516号台风于9月15日在台湾以东洋面生成，17日进入南海东北部海面后，在广东近海减弱成低气压。8517号台风于9月19日在南海中沙群岛附近海面生成，22日晨在广东湛江市登陆，登陆时中心附近最大风力有10级，22日晚台风中心进入广西东部减弱为低气压后转向东北方向移动。受台风及其低压影响，广东西部和北部、广西东部、湖南南部出现了50—150毫米的暴雨，其中广西东部和广东西部的部分地区有160—300毫米的大暴雨。致使山洪暴发，河水猛涨，农田被淹，受灾较重。8518号台风于9月28日在南海北部海面生成，29日下午，移到海南岛东部近海时突然加强为强台风，29日24时在海南岛万宁县登陆，登陆时中心附近最大风力有12级，登陆后折向西偏南方向移动，30日中午进入北部湾南部海面，强度减弱并于10月1日傍晚在越南北部再次登陆。8519号台风于9月30日在菲律宾以东洋面生成，10月2日夜间加强为强台风，5日在东海北部减弱，逐渐转变为温带气旋。由于此台风较强并与冷空气结合，大风范围较大，台湾、福建、浙江东部沿海和长江口普遍出现7—10级大风，台风中心经过的附近海面有11—12级大风。

8515和8518号台风均在我国近海区突然增强发展为强台风，而8516号台风在近海减弱为低气压，这两种情况，由于事先征兆不明显造成强度预报有较大偏差。仅限于目前掌握的资料，尚难作出确切而深入的分析，但分析高层流场，却可以得到一些值得注意的征兆。8518号台风于29日14时在海南岛以东约100多公里近海区突然增强为强台风，6小时中心气压下降12毫巴，风速由27米/秒增强到35米/秒。在其它因素变化不明显的情况下，高层辐散流场的增强，可能起重要作用。从29日20时200毫巴流场涡旋与台风中心的位置(图6)可清楚看到8518号台风中心位于冷涡西侧较强的辐散气流

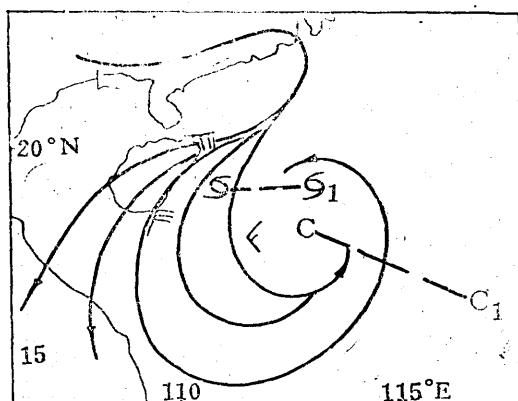


图6 1985年9月29日20时200毫巴冷涡与8518号台风中心的位置图

\textcircled{S}_1 和 \textcircled{C} 分别为台风和冷涡在28日20时的位置

下，冷涡移速快于台风，随着冷涡的逼近，台风上空的辐散气流也随之增强。8516号台风在西移进入南海东北部海面过程中，也有一个冷涡伴随，所不同的是，这个高空冷涡位于台风的西部，台风位于冷涡以东的弱辐散气流下(图7)，不利于台风继续发展，台风趋于减弱。此外，在8516号台风以南、菲律宾西侧海面上另有一个热带低压环流，减少了台风南侧低层暖湿西南气流的输入，使低层辐合减弱，这是8516号台风减弱的另一个原因。

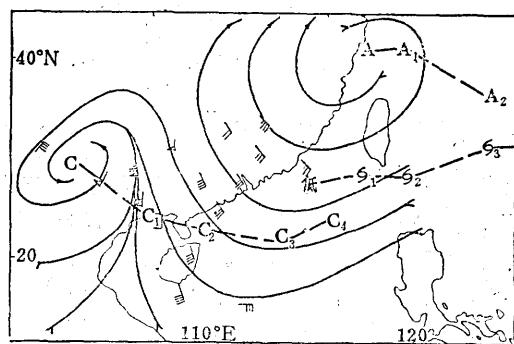


图7 1985年9月17日20时200毫巴冷涡与8516号台风中心的位置图

\textcircled{A}_1 、 \textcircled{A}_2 分别为17日08时和16日20时的辐散中心

\textcircled{S}_1 、 \textcircled{S}_2 、 \textcircled{S}_3 分别为17日08时、16日20时和16日08时的台风位置

\textcircled{C}_1 、 \textcircled{C}_2 、 \textcircled{C}_3 、 \textcircled{C}_4 分别为17日08时、16日20时、16日08时和15日20时的冷涡位置