

热带环流与系统学术会议概况

全国热带环流与系统学术会议于3月21—26日在江苏省无锡市召开。出席会议的共有21个单位。会议共收到论文38篇，反映了近两年来这方面的主要科研成果。从内容上看，主要可分为三个方面：1. 热带环流的中期变化，2. 热带环流的季节变化，3. 热带天气系统的结构与活动规律。

热带环流的中期振荡是热带环流变化方面的一个重要问题。它的研究有助于了解热带环流的变化机制和为热带中期预报提供依据。这次会议中，有不少工作通过用功率谱、快速富里哀变换和时间曲线方法对气压、风和云作了分析，一致得到了南海和西太平洋地区存在准两周和40天的振荡周期的结果。认为40天周期振荡主要是赤道西风的东传与中断的反映，它的传播方向是向北向东的，是季风环流圈和东西向环流圈萎缩和加强的振荡。而准两周振荡主要出现在热带辐合带和副高区域，是辐合带东西振荡和副高西伸东退的振荡。由于南半球的冷空气活动以及与此相连的越赤道气流也存在着准两周的振荡，故有迹象表明，这种南、北半球的双周振荡有十分密切的关系。准两周振荡是向北向西传播的。另外还有人指出，热带天气系统的发生发展常出现于振荡的某一位相，对中期振荡的研究将有助于天气系统发生发展的预报。还有人认为，南海—西太平洋天气系统是一个独立于印度季风系统的另一个季风系统。

有的工作指出，索马里急流存在着东西摆动，当索马里急流加强并东摆至最东位置时，常是南海和西太平洋赤道西风最强、台风活动多和副高西伸北跳的时期。有人对200毫巴上自北向南的越赤道气流进行了研究，发现其比较固定的通道主要位于100—120°E和140—160°E两个地段上。

热带环流的季节变化是另一个重要的问题。有些工作指出，在季风爆发前1—2候，南半球中纬地区高空西风急流有一次增强过程，经向环流发展，并认为南半球的这种大规模斜压发展过程对东南亚地区夏季风的建立及其北推起了触发作用。对于西太平洋西南季风主要由150°E越赤道气流的加强而建立的观点，还有不同的看法，尚需进一步的论证。

对副热带高压、热带辐合带和东风波等天气系统的活动规律、结构和天气分布等方面的研究，也做了不少工作。有的工作指出，副高在南北方向存在着2—7候的振荡，东西移动有7—10天周期的摆动。约每隔10天左右，当单体移至太平洋两岸时，便有新单体在太平洋中部形成西移。且无论南北还是东西移动都有

快速的跳跃式过程。还有人系统地研究了冬半年南海高压的结构和活动规律，并对水汽输送和天气分布等问题作了分析，这对华南和西南地区的天气预报业务有参考意义。

有人对太平洋辐合带的强弱进行了分析，指出强时期有二个经向环流圈，西太平洋有一个强东西反环流；而弱时期则有三个经向环流圈，东太平洋有一个东西正环流。还有的工作发现，夏季东南亚对流层高层有南北两支热带东风，而西太平洋上空北支不明显，故使南海和西太平洋地区辐合带上空的流场特征产生了明显的差异。此外，还有就辐合带由南倾转为北倾这种不多见的个例的结构、辐合带上的云团分布以及辐合带上产生多台风的低层流场的特征等问题进行了分析讨论。

通过对华南东风波的分析，有人认为影响华南的东风波有三类，主要出现在中低层。各类东风波的动力和热力结构有明显的差异，与国外的经典模式不完全相同，甚至相反。

对中低纬天气系统的相互作用的研究指出，最主要形式是西风槽和赤道辐合带中热带涡旋的相互作用。在冬半年常见的是西风槽南伸到低纬度与热带涡旋相互作用，而在夏半年则为热带涡旋移到中纬度与西风槽相互作用。

这次会议的另一个新的进展表现在对热带环流的形成机制开展了数值试验工作。有人考虑太阳辐射和凝结加热对副高一年中的南北变动的作用，提出了一个二维空间模式，所得结果与实况十分一致。有人用九层谱模式对南半球的环流形势进行数值试验，发现南极洲的存在和南半球的山脉对南半球的槽脊分布有很大的影响，这与过去的结果有显著的不同。还有人设计了五层二维初始方程模式，模拟了赤道附近东西向环流圈的形成机制，指出大气本身的调节功能对沃克环流的形成起着很大的作用。

这次会议中，还有一些直接与实际天气预报和生产服务相结合的研究工作。如副高与福建沿海、台湾地区雨季及旱涝的关系、7—9月南沙海区西南大风的形势与预报、华南沿海的海陆风环流特征、华南三月的久晴和久雨以及热带环流对暴雨的作用等问题，这些工作具有较大的实际应用价值。

总之，这次会议提出了一些新的事实分析，新的看法和新的论点，同时也提出了许多值得进一步探讨的问题，将会对这方面的科研工作有很大的推动。

(南京大学气象系 蒋全荣)