

华东地区天气特征及其对 飞行的影响

前言

- 本局部内容以季节为线索，扼要介绍华东地区一年四季的气候特点和主要的天气过程以及对飞行活动的影响。
- 希望通过这局部内容的学习，使大家对华东地区的气候概况有一个完整和清晰的概念，对大家以后的工作能有所帮助。

各季气候特点和重要天气过程

春季：北部干旱少雨南部多连阴雨，多低云、雾和大风

夏季：初夏江淮梅雨〔中部长江中下游地区〕，盛夏多雷暴、台风

秋季：秋高气爽，适合飞行。初秋多阴雨，仲秋多晴天，深秋多轻雾和雾

冬季：晴冷，多雾，冷空气活动频繁，时有寒潮和降雪

春季的天气特征及对飞行的影响

- 春季是一年中天气比较复杂的月份，由于北方冷空气和南方暖湿气流都十分活泼，经常相互作用，并交汇于华东中部的长江中下游地区，往往造成：
 - 春季大风
 - 春季连阴雨
 - 辐射雾、平流雾
 - 初雷、低云、低能见度

春季的天气特征及对飞行的影响

春季大风

春季是一年中最容易发生大风天气的季节，华东北部（山东半岛）各机场春季受大风天气影响较严重。

如青岛流亭机场，1991年至1995年共出现14次灾害性大风（瞬时最大风速 ≥ 17 米/秒）天气，其中8次发生在春季。

烟台机场春季那么多偏南大风，有时可以连续持续几日风速12米/秒以上的偏南大风。

大风对飞机的平安起、降有较大的影响。

春季的天气特征及对飞行的影响

春季大风

春季大风按天气形势划分主要有三种类型：

冷锋后偏北大风

高压后部偏南大风

低压开展时的大风

春季的天气特征及对飞行的影响

春季连阴雨

- 连阴雨一般是指连续 3 — 5 天以上的阴雨天气现象。是在大范围天气形势十分稳定且水汽来源充分的情况下，直接产生降水的天气系统在某一地区停滞或连续重复出现而造成的。
- 春季连阴雨：3 — 4 月在长江中下游地区（华东中部），出现的降水持续 3 — 7 天或更长时间的天气过程。
- 特点：范围大，雨量小，持续时间长

春季的天气特征及对飞行的影响

春季连阴雨

以上海两场为例

虹桥机场春季降水日数为36.2天，占全年的29.7%，月平均12.1天，是全年各季降水日数较多的季节。3月是全年降水日数最多的月份，平均13.2天。春季连续3天以上的连阴雨天气过程月均2.0次，3月连阴雨天气最多，平均2.2次。

- 浦东机场春季降水日数为33.2天，月平均11.1天，春季降水日数占全年的29.6%，是全年各季降水日数最多的季节。春季5年中共出现32次连续3天以上的连阴雨天气过程，月均2.1次。其中4月连阴雨天气最多，平均2.4次，3月最少，月均1.8次。一般以4天左右连阴雨过程为多。

春季的天气特征及对飞行的影响

就华东地区而言，春季连阴雨主要发生在中部和南部，北部〔苏北、山东半岛〕受北方天气系统影响明显，春季枯燥少雨，多大风天气。

连阴雨天气往往给机场带来低云、低能见度，对飞行和航班的正常影响很大。

春季的天气特征及对飞行的影响

- 多低云、多雾是春季另一天气特征。
- 由于春季是江淮气旋活动最多的季节，当地面气旋开展并向长江以北或东海移动时，就给虹桥机场带来低云、降水过程。
- 虹桥、浦东机场的统计数据说明，春季是一年中出现低云最多的季节，低云高一般在100—300米之间，云高最低可 < 60 米，而 < 60 米的低碎云大都属于雾抬升过程中产生，所以这种云维持时间不长，出现频率较低，仅为0.3%，但因云底高度低，如一旦又较多时，也会影响

春季的天气特征及对飞行的影响

春季是虹桥机场出现雾日较多的季节。全季共有10.9个雾日，月均3.6天，春季雾日占全年的27.2%，仅次于冬季。

春季是浦东机场出现雾日最多的季节。全季共有12.6个雾日，月均4.2天。春季雾日占全年的36.0%，位于各季首位。

春季除辐射雾、锋面雾外，有时有平流雾

关于平流雾

- 平流雾是暖而湿的空气流经冷的下垫面逐渐冷却而形成的。在华东沿海地区，当海洋上的暖湿气流向较冷的海面或陆地时，常常形成平流雾。（另一种情况是，华东平原地区受近地面气流的影响，将一地的雾输送到另一地区。）
- 华东沿海经常出现平流雾天气，如果海上出现雾，在东南气流的作用下，海雾会在短短的几分钟或十几分钟内迅速蔓延到大陆，在短时间内造成大陆上的大雾天气。
- 华东地区各沿海机场春季受平流雾影响很大，如上海浦东机场、青岛、烟台、威海机场等。

关于平流雾

- 平流雾是春季的特点，当具备适宜的流场条件时机场便会受到平流雾的影响，使能见度降低。平流雾来去迅速，变化大，生消时间不定，预报难度很大，对飞机起飞着陆的平安有较大的威胁。
- 平流雾的特征：
 - 主要出现在春季,以海雾影响大陆为典型;
 - 气压场弱;
 - 气温在4-10度之间,且海上的温度略高于大陆;
 - 有较稳定的风场,风速在4-7米/秒之间最正确;
 - 移动快,生消突然;
 - 较浅薄

华东地区春季的气候特点对正常的飞行活动具有很大影响。其中低云、低能见度现象是影响飞行正常的最主要的原因，往往造成航班的延误和飞机的返航备降。

夏季的天气特征及对飞行的影响

- 华东地区夏季的天气受西太平洋副热带高压和地面西南季风的影响，气温很高，降水减少〔以强降水为主〕，能见度的日变化小〔很少出现低能见度天气〕。副高脊线所在位置的不同又形成了初夏和盛夏的不同气候特点：初夏多阴雨；盛夏多高温，多雷暴，多台风。

夏季的天气特征及对飞行的影响

初夏江淮梅雨

每年初夏，在湖北、宜昌以东， 26°N — 34°N 之间的江淮流域出现的连阴雨天气。此时正值江南梅子成熟季节，故称“梅雨”

初夏梅雨主要影响华东中部地区。

夏季的天气特征及对飞行的影响

初夏江淮梅雨

入梅：6月中旬；出梅：7月上旬

梅雨期间的天气特征：

高温、高湿，风力小，天气异常闷热；多连续性的降水且强度大，多为大雨或暴雨并常伴有强对流天气。

夏季的天气特征及对飞行的影响

初夏江淮梅雨

虹桥机场：

- 6月平均降水量201.2mm，是各月平均降水量之最。6月平均降水日数13.1天仅次于3月，6月最多降水日数19天。连续三天以上降水共有45次，月均2.4次。梅雨期间温度高、湿度大、风小、天气闷热，6月平均气温24.1℃，平均最高气温28.2℃，高于9月，而相对湿度平均高达81%，与盛夏相同，故物品极易霉变，梅雨期间，航空器材与通信设备均应妥善保管。

夏季的天气特征及对飞行的影响

初夏江淮梅雨

浦东机场：

6月平均降水量144.6mm，仅次于8月，6月最大降水量366.0mm，为各月最大降水量之最。6月平均降水日数9.8天，虽然平均降水日数不是太多，但平均降水量较大，因而6月降水强度为各月之首。梅雨期间温度高、湿度大、风小、天气闷热，6月平均气温23.7°C，平均最高气温27.0°C，其极端最高气温达36.9°C，仅低于7月0.5°C，而相对湿度平均高达86%，是各月之首，故物品极易霉变。

夏季的天气特征及对飞行的影响

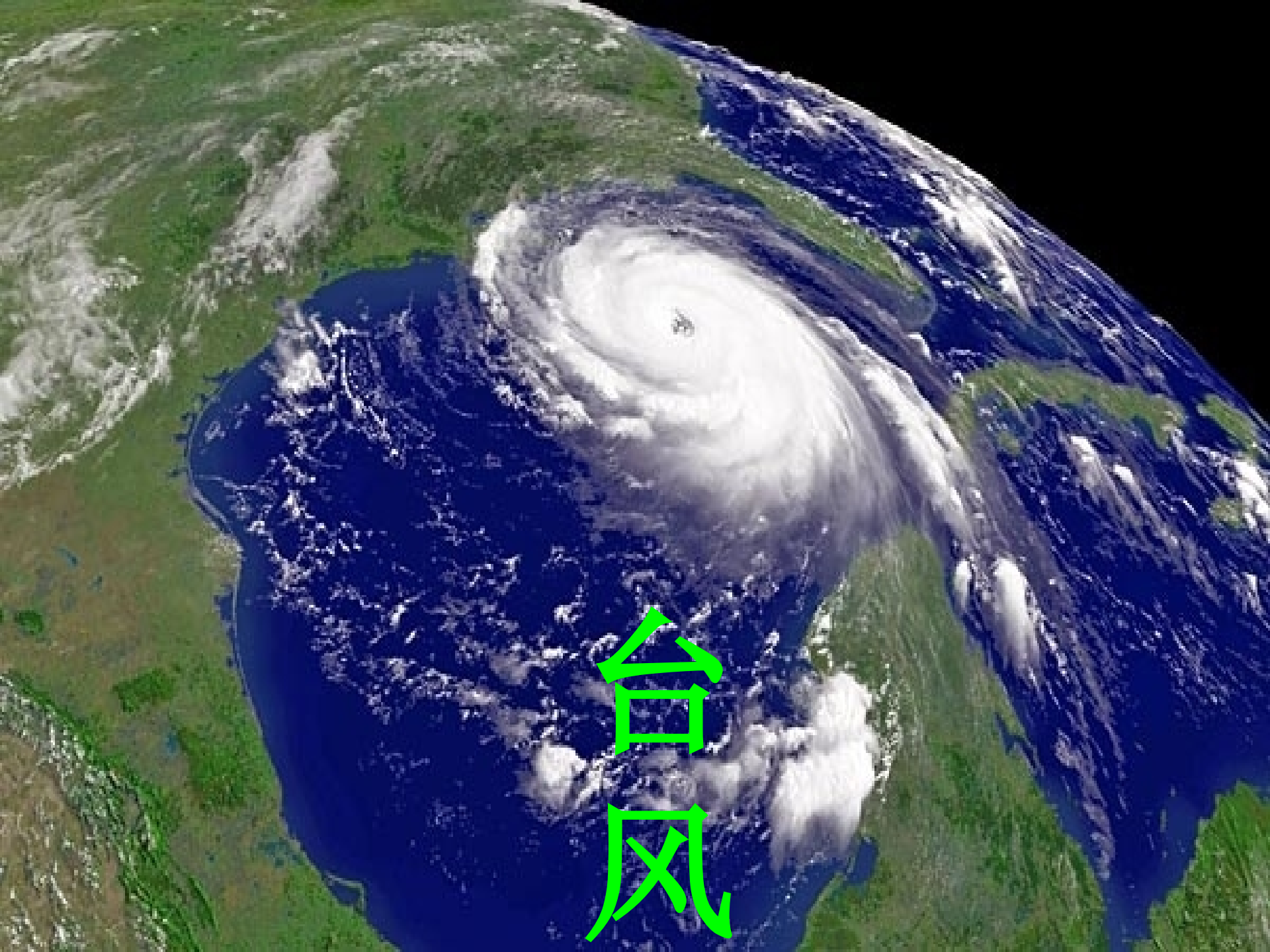
初夏江淮梅雨

初夏也是江淮气旋活动较为频繁的季节，每当有江淮气旋生成靠近时，往往会给机场带来强降水 and 强对流天气，对飞行影响很大。

夏季的天气特征及对飞行的影响

台风

- 华东沿海每年要受屡次台风的影响，有时是外围影响，有时是正面袭击。影响最大的是福建和浙江〔包括上海〕，从每年的5、6月到11月，都有台风影响。6-7月的台风主要是南海台风和菲律宾台风，一般是西行路径，主要对福建的厦门南部和两广、海南造成影响。当台风在广西或广东登陆以后，华东的江西、浙江和江苏、安徽等地受台风倒槽影响，出现长时间的雨日，有时会发生龙卷等强烈的对流天气。当然，在6-7月的台风出现以后，梅雨开始或结束。8-9月的台风主要为西北路径〔也有转向路径〕，



台
风

夏季的天气特征及对飞行的影响

台风

一、有关台风的根底理论和知识

二、西北太平洋台风概况

一、有关台风的根底理论和知识

一、有关台风的根底理论和知识

台风是发生在热带海洋上的一种很强的暖心型气旋性涡旋，是到达一定程度的热带气旋。台风过境往往狂风暴雨，造成极大灾害。

热带气旋的危害

热带气旋居于当今危害全球十大自然灾害之首。

据最近的统计，热带洋面上平均每年约有80个热带气旋发生，全球由于热带气旋的影响，平均每年造成2万人死亡和60—70亿美元的经济损失。

中国是世界上受热带气旋影响最严重的国家之一，从华南到东北漫长的沿海地区都有可能受到它的威胁

1922年8月在广东汕头登陆的台风造成6万多人死亡。

1956年8月在浙江象山登陆的台风瞬时风速为65m/s，所到之处房倒屋塌。

2004年8月在浙江温岭登陆的台风死亡人数为167人，财产损失达6亿。

2005年8月6日在浙江省台州市玉环县干江镇登陆的台风“麦莎”，相继影响了9个省区，造成6人死亡，直接经济损失达113.63亿元。

2005年9月11日在浙江省台州市路桥区金清镇登陆的台风“卡努”，相继影响了4个省市，造成35人死亡。

热带气旋对我们的地球所具有的意义

热带气旋固然是一种严重的自然灾害，但它也有有益的一面：

- 是保持所有生物生存所必需的地球热量平衡的一个关键因素。
- 它是低纬度地区降水的主要来源：南亚、东南亚；美国东海岸；我国华南夏、秋季降水；
- 造成的海水混合对渔业生产有利；

热带气旋的分类

- 台风的强度一般用台风中心附近的最低海平面气压和最大风速表征。
- 按台风中心附近最大风力将热带气旋分为四级：
- 热带低压：风速 <17.2 米/秒(风力小于8级)
- 热带风暴：风速米/秒(风力8-9级)
- 强热带风暴：风速米/秒(风力10-11级)
- 台风：风速大于等于 32.7 米/秒(风力大于等于12级)

- 发生在洋面上的热带气旋，在不同地区沿袭用不同名称。中国和东亚地区称为台风，大西洋地区称为飓风，印度洋地区称为热带风暴。

台风源地

全球台风发生主要有8个海区，其中北半球5个分别是北太平洋西部，北太平洋东部，北大西洋西部，孟加拉湾和阿拉伯海。南半球有3个，分别是南太平洋西部和南印度洋的东部和西部。

全球每年共发生台风约80个。其中超过一半发生在北太平洋，发生在北太平洋西部的概率为38%，发生在北太平洋东部概率为17%，北半球全年发生的台风占全球发生台风的73%。由以上我们可以看出：北太平洋西部是全球台风发生最多的地区。北太平洋西部的台风对我们国家影响最大。

台风的范围和强度

如果以台风最外围近圆形等压线为准，直径一般为600-1000公里最远可达2000公里，最小的仅100公里左右。很小的台风在天气图上不易被分析出来。一般的说北太平洋西部的台风比南海台风要强的多。

到目前为止，最强的一次台风是特例1958年第27号台风，近中心最大风速为110米/秒，中心气压为877HPA。

台风的生命史

- (一) 形成期：由最初低压环流出现至强度够台风标准止。
- (二) 开展期：台风继续开展，直到中心强度不再加深，风速到达最大值止。
- (三) 成熟期：中心强度不再加深，风速不再增大，而台风范围逐渐扩大，直到够台风等级的风力到达最大。
- (四) 衰亡期：台风减弱填塞，或进入中纬度因冷空气侵入而转变为温带气旋，一般周期为3-8天，最长为20天以上。

全球台风活动概况

- 无论南,北半球,台风大多发生在大洋的西部,而东南太平洋,北大西洋东部和南大西洋都没有发现台风活动.
- 在北半球,一年四季都有台风活动,最多出现在夏秋季节,尤以8,9月最集中.
- 在南半球,7—9月极少有台风发生,绝大多数台风发生在1—3月,尤以1月最多。

北太平洋西部台风的气候概况

生成源地

- 北太平洋西部的台风,多数生成在 $130^{\circ} - 150^{\circ}\text{E}$, $5^{\circ} - 15^{\circ}\text{N}$,
- 台风的初现点主要集中在以下地区:
- 菲律宾以东洋面 $10^{\circ} - 20^{\circ}\text{N}$, $125^{\circ} - 135^{\circ}\text{E}$
- 关岛附近洋面
- 南中国海中部 $15^{\circ} - 20^{\circ}\text{N}$, $110^{\circ} - 115^{\circ}\text{E}$

台风的生命史及强度

- 台风平均生命史5-9天,最长23天
- 一般来讲,中心气压越低,风速越大.

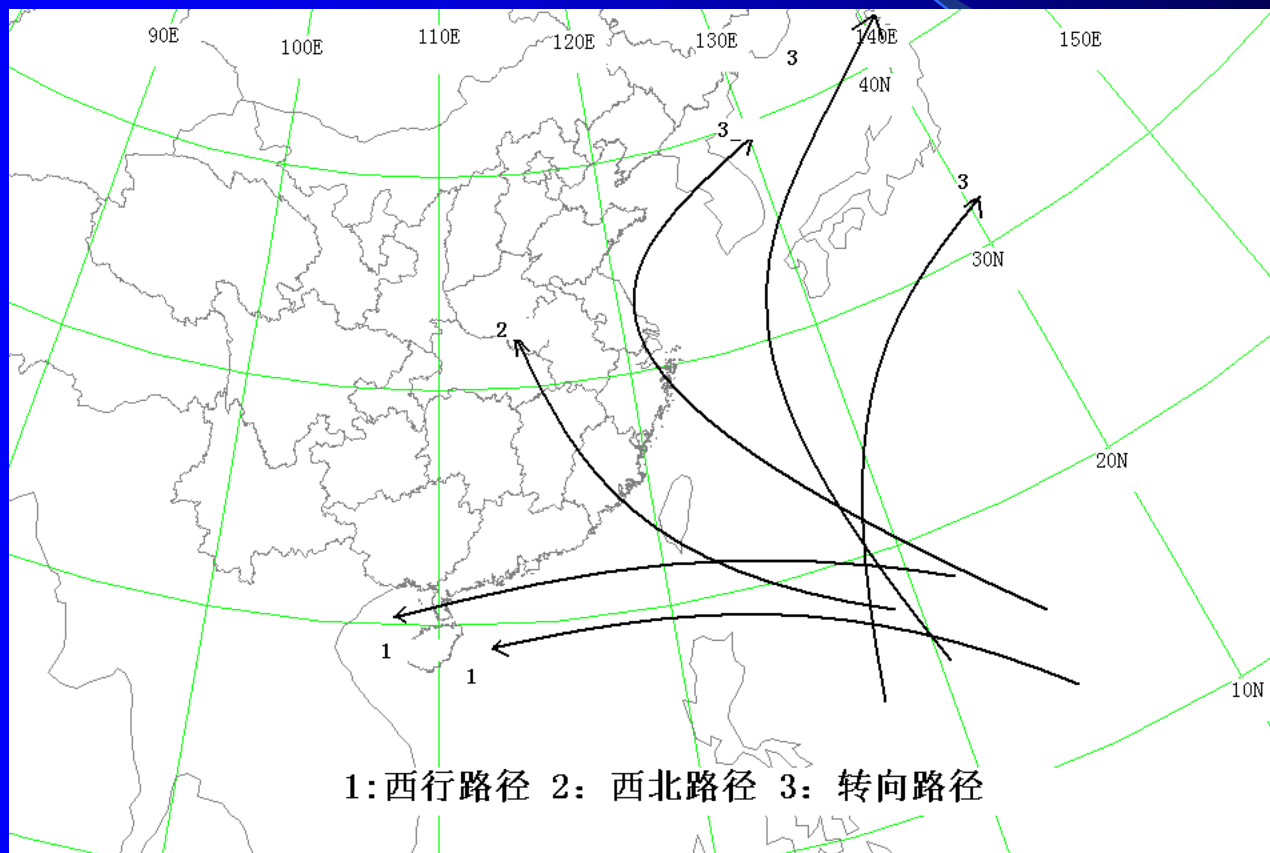
活动情况

- 在北太平洋西部所产生的台风并不是都在我国登陆。在我国登陆的台风一般每年6-7个，最多时到达11-12个，最少是2-3个。而且都集中在7-9月，约占全年登陆台风的80%。
- 登陆广东的最多，其次为台湾。
- 根据上海中心气象台40年的统计，平均每年有2-4次台风影响上海，最多为9次，最少为0次。影响期为5月中旬-10月，最多为7月下旬-9月上旬，一次影响上海平均时间为2-6天，最长8天，最短1天。

台风的移动路径

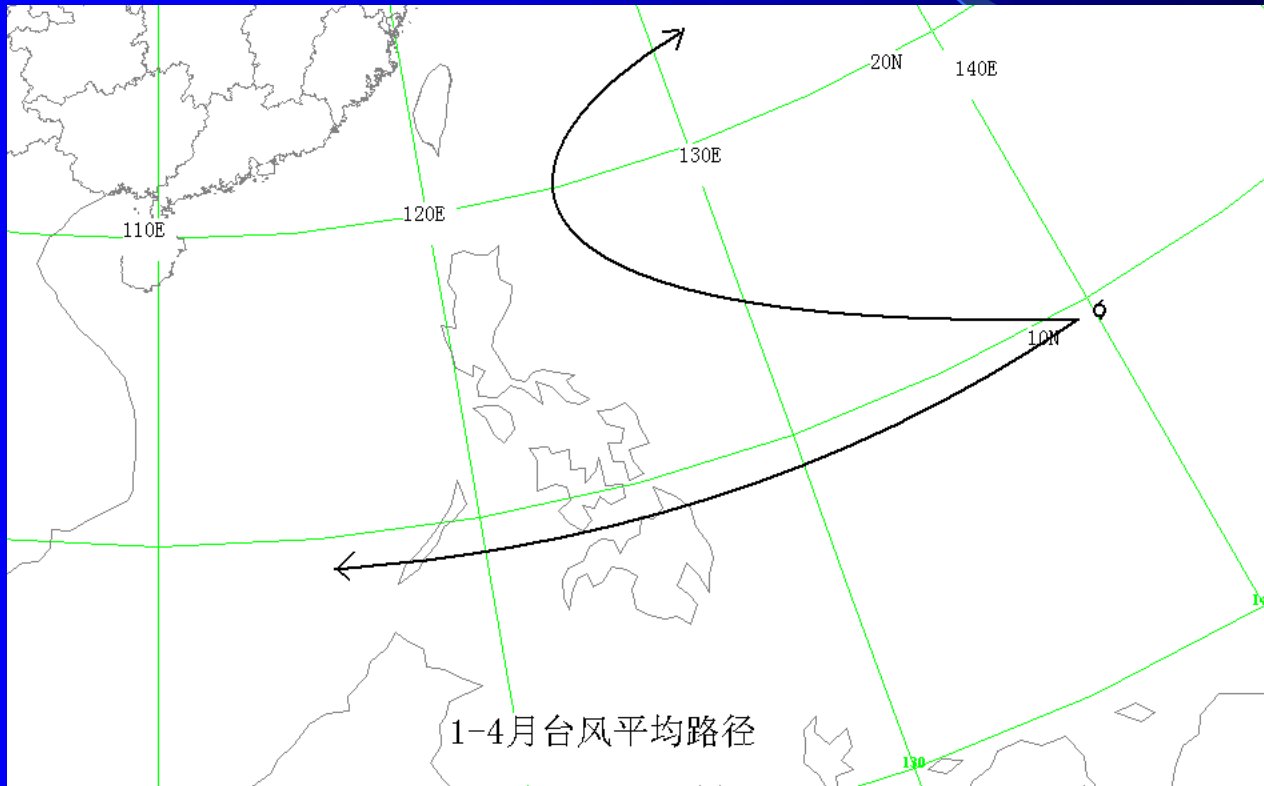
- 典型路径
- 偏西路径
- 西北路径（登陆路径）
- 转向路径(最多)

台风典型路径图示

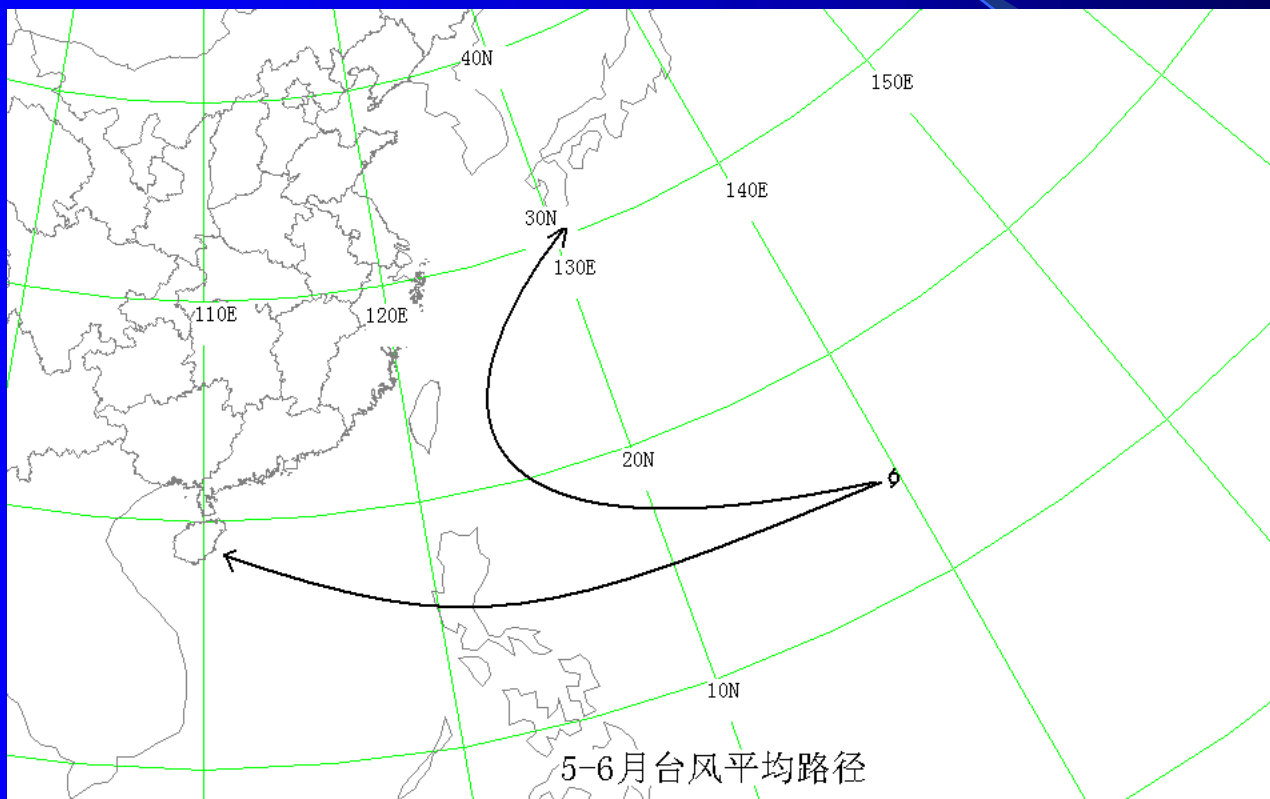


- 在三条典型路径中,以转向型最多,占49%,其中又以中转向最多,即在 125° - 140° E之间转向,约占转向型的一半.
- 7-10月是海上转向的盛期,7-9月是在我国登陆的盛期,9-12月是西行的盛期

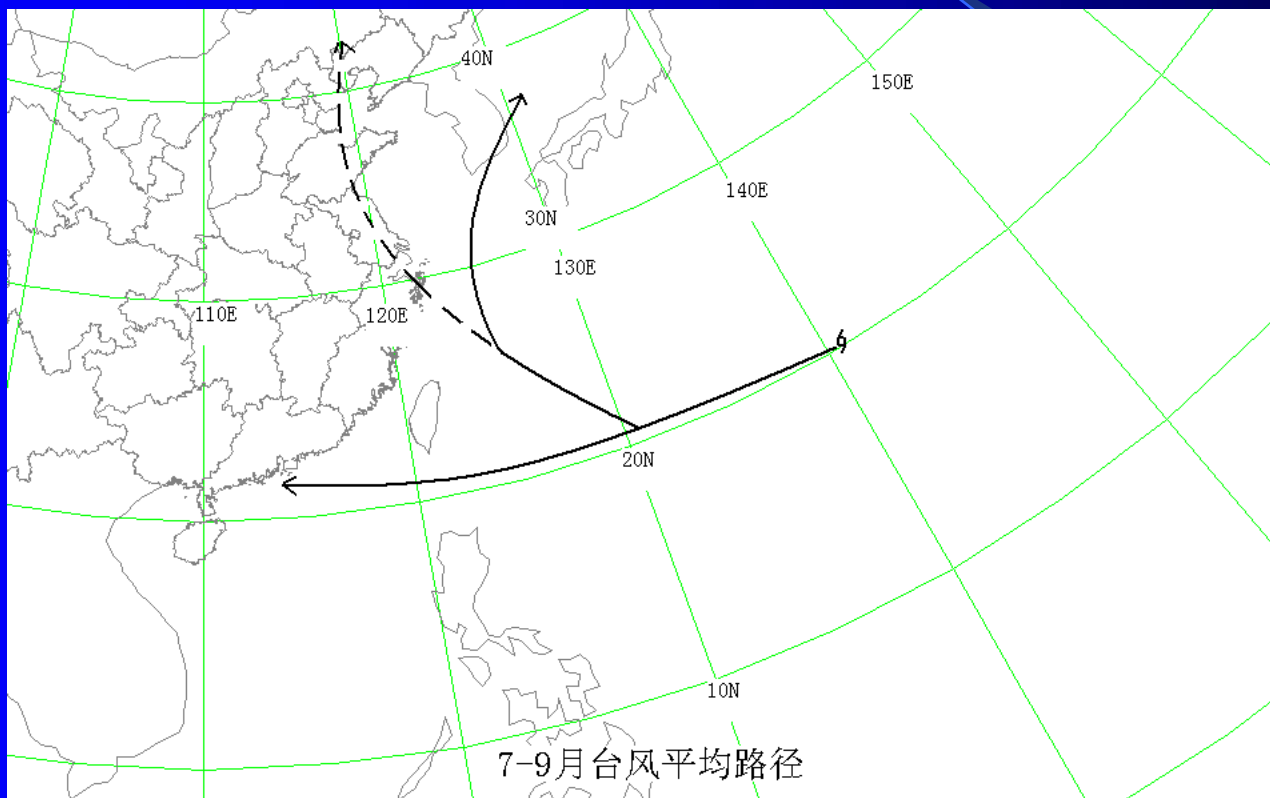
1-4月的台风平均路径



5-6月的台风平均路径



7-9月的台风平均路径



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/868033074021006123>