

对7413号强台风登陆地点等问题的讨论

张文坚 周庆华

7413号台风于1974年8月13日在马里亚纳群岛东北方的太平洋上生成，19日晚在浙江省北部沿海登陆。登陆时中心附近最大风力超过12级，沿海台风增水与天文大潮重合，是解放后对浙江影响最严重的两次台风之一。

这个台风登陆以后，中心缓慢西移，并分裂成几个中心，22日晚上其中一个中心入海，以后继续发展为台风。目前对这个台风的登陆地点说法不一，而且登陆以后的路径罕见，现对上述问题作一些讨论。

关于7413号台风的登陆地点

13号台风登陆后不久，我们到登陆地点附近实地调查。根据对调查材料的综合分析，我们认为这次台风在浙江省三门县三角塘盐场（ 28.9°N 、 121.6°E ）稍南一点登陆。这比目前一般认为在石浦、三门湾等地登陆的说法要显著偏南。我们有以下几方面的依据。

1. 从星光看

台风中心的登陆地点，就是指“台风眼”的登陆地点。台风眼区盛行下沉气流，有时晴空无云，夜间可见星光；眼区边缘常有一些破碎的层积云、积云，从云隙中有时也能见到星光。因此看到星光是判别台风登陆地点的依据之一。



图1 各地见到星光的时间和方位

石浦、宁海等地在19日夜间22—23时看到星光。石浦在22时15分看到东南方天空出现星光，现星时间15分钟；宁海县的沥洋在22时45分于东南方天空出现星光，以后南部天空也出现星光；现星时间15分钟；宁海在22时52分也在东南方看到星光。各地现星时间及方向详见图1。从以上现星的时间和方位判断，台风中心在上述各地的南面登陆。

2. 从风力和降水看

台风眼区静风无雨。石浦站在东南方见星光时，有6—7级东北风，下毛毛雨；宁海的前横公社见星时，吹东风，下毛毛雨；长街见星时，为5—6级东北风，也下毛毛雨。从上述风雨情况来看，可以分析台风中心位于这几个地方的南面，与星光判断的结论一致。

三门县三角塘盐场气象哨，19日下午刮10—11级北到东北风，16时开始下暴雨；23时以前均刮东北风；23时起风势雨势减小，变为下毛毛雨；23时30分后静风无雨持续两个多小时。到20日01时以后，又刮起10级以上东北偏东风，并出现大雨。根据风雨变化的情况判断，这个台风眼区擦过三角塘盐场，中心在三角塘盐场稍南处登陆。

3. 从风向的转变看

图2是登陆前后台风中心附近各站风向的变化。由图上可见，最北面的宁海站，19日23时—20日01时，均刮北风，说明该站一直处于台风中心前进的右前方。最东面的石浦站，19日23时—20日00时，均刮东北风，直到20日01时才顺转为东南风，说明此时该站已处于台风中心前进的右后方。最西面的三门站，19日23时刮西北风，20日00

—01时，风向顺转为东北偏北风，说明该站处于台风中心前进的右方。比较接近台风中心的三角塘盐场，19日23时前，刮东北风，23时后

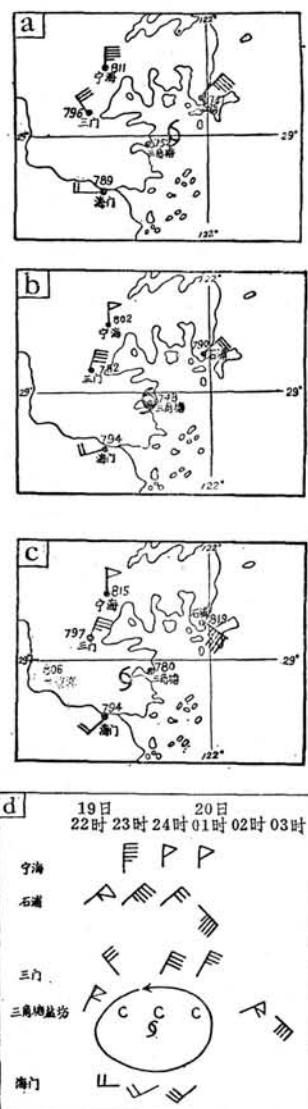


图2 台风登陆前后中心附近风向
a为19日23时，b为20日00时，
c为20日01时，d为风向剖面图

变为静风达两个多小时，20日01时风向顺转为东北偏东风，03时又顺转为东南风，说明该地处于台风中心附近稍偏北。最南的海门站，19日23时刮西风，以后风向逆转，说明该站处于台风中心前进的左方。

从以上各站风向的转变看，可以判断台风中心是在海门站以北、三角塘盐场稍南一点登陆。

4. 从气压的变化看

图2a、b、c上，各站上注明的数值为当时的气压值(省略百位，即900毫巴)。由图上可以看出，19日23时，石浦站气压最低，为974.1毫巴，三角塘盐场次低为975.2毫巴，说明这时台风位于石浦以南，且距石浦站较近。20日00时，三角塘盐场气压显著下降，达974.8毫巴，比周围各站气压平均低4毫巴。20日01时，三角塘盐场气压仍是最低(978.0毫巴)。

我们进一步分析三角塘盐场气压的连续变化发现，气压最低值出现在19日23时50分，达974.4毫巴。由此可以推论台风中心在19日23时50分左右登陆。

从以上四方面的依据来看，我们认为7413号台风在三门县三角塘盐场稍南的地方登陆。登陆前台风中心在三门湾有一次向南的摆动，大致路径如图1所示。

台风登陆后的路径

台风登陆后，强度显著减弱，移动缓慢，在浙南山地兜了一圈，复又东移入海加强。一个台风西移登陆，以后又大体上从原路东移入海，这样的路径是十分罕见的(见图3)。下面分三个阶段来讨论。

1. 西移分裂阶段

从台风登陆到21日02时，属于西移分裂阶段。在这个阶段中，台风中心出现过两次分裂，并有一次明显折向西南方向移动。第一次分裂发生在20日09时，当台风中心移到括苍山附近，受地形影响分裂

成南北两个中心。南中心逐渐减弱趋于不明显，但后来在瑞安附近出现的一个低压中心，可能是这一分裂中心南移的结果；北中心继续沿河谷向偏北方向移动。

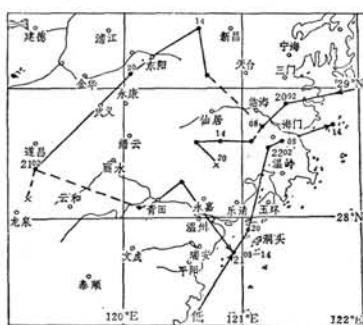


图3 台风登陆后的路径

20日14时，由于500毫巴上原位于朝鲜半岛的暖高压减弱东移，而同时在台风西面重庆附近有一高压加强东扩。在后一高压的影响下，北中心折向西南方向移动。21日02时移到龙泉山区时，又分裂为东西两个中心，西中心在龙泉附近填塞

消失，东中心则位于青田附近。

2. 东移合并阶段

位于青田附近的台风低压中心缓慢东移，并于21日05时与瑞安附近那个最低气压为993毫巴的分裂中心合并，形成一个范围较大的低压环流系统(图略)。另外，在21日08时33分的可见光云图上(图略)，可以看到在福州西南有一浓密云团向东北方向移来，于21日10时左右与青田、瑞安的低压环流合并(图略)。这个合并后的低压环流系统，中心仍在瑞安附近。

3. 沿海北上阶段

这个在瑞安附近的低压中心与福建北上的浓密云团合并后，就沿着云团原来的路径，从浙江沿海向偏北方向移动，并于22日10时在海门东南方向入海。入海后因海面温度高达30°C左右，重新取得能量，低压不断加深，到24日08时中心气压988毫巴，重新发展成台风，一度向东南偏东方向移动，后转为向偏东北方向移动，最后在日本登陆消失。

* * * * *

另外，从采蜜条件来看，天气转晴和晴朗天气，花朵大量分泌甜汁，散发出浓郁的气味，引诱蜜蜂前来采蜜。天气愈好，分泌的甜汁愈多，诱惑蜜蜂的气味愈浓，自然蜜蜂会抓住这大好时机，全力以赴，进进出出，来来往往，把花蜜采到手。相反，在阴雨天，花儿就不分泌或极少分泌花蜜，也不散发或极少散发香气，所以，蜜蜂就不做工了。

(福建上杭一中 胡善美)

蜜蜂与天气

蜜蜂是昆虫网膜翅目的昆虫，它的活动与天气变化的关系很密切。经观察发现：早晨，蜜蜂匆忙外出采蜜，一般是个大晴天；傍晚，回窝晚，天气将继续晴朗。如果早晨不出去、少出去或迟迟不出去，则将是个阴雨天气；如果傍晚“收工”很早，预示阴雨天气即要来临。这方面的谚语有：“蜜蜂出窝天大晴”，“蜜蜂不做工，求雨不会空”。为什么蜜蜂对不同的天气变化反应很灵敏呢？

从蜜蜂的活动来看，它习惯于在天气晴朗、气压转高的情况下飞行。下雨之前，气压转低，空气中水汽量增多，微细的小水珠沾满翅膀，增加了体重，降低以至一时损失了飞翔的能力，所以留在窝里。如果冒险出门，轻则淋透身体，浑身发抖，重则断送小生命。

