

两类容易引起超警戒水位海潮的台风

杨彩福, 周雁翎

(海军南海舰队海洋水文气象中心, 广东 湛江 524001)

摘 要: 本文从实测资料入手, 总结 A、B 两类容易引起湛江 (A 类) 和汕头 (B 类) 超警戒水位海潮的台风, 重点分析这两类台风引起超警戒水位海潮的原因, 据此给予了两类海潮的预报方法。

关键词: 台风; 海流; 海潮; 警戒水位

中图分类号: P731 文献标识码: A 文章编号: 1003 - 0239 (2005)3 - 0045 - 09

1 引言

普查南海舰队海洋水文气象中心库存历史资料, 发现有两类台风容易引起超警戒水位海潮。本文分别称它们为 A 类台风和 B 类台风。

2 A 类台风

极易引起湛江出现超警戒水位 0.90m 以上大海潮。

2.1 A 类台风的定义

具备以下 3 项条件的台风为 A 类台风。

第一项条件, 从西太平洋出发, 经过巴士海峡中、南部, 或吕宋岛北部进入南海; 从 $17.0^{\circ} \sim 21.0^{\circ}\text{N}$ 之间经过 120.0°E , 登陆于湛江港 ($21^{\circ}10'\text{N}$ 、 $110^{\circ}24'\text{E}$) 以南的雷州半岛东岸。

第二项条件: 从经过 120.0°E 时起, 到在雷州半岛登陆时止, 中心附近最大风力均 12 级。

第三项条件: 路径呈东南-西北向。从 120.0°E 经过时的纬度值低于在雷州半岛登陆时的纬度值。

2.2 A 类台风与湛江超警戒水位 0.90m 以上大海潮的关系

在 1949 年~2004 年的 56 年内, A 类台风共有 5 个, 每个都引起湛江出现了一次超警戒水位 0.90m 以上大海潮 (详见表 1)。56 年内, 湛江超警戒水位 0.90m 以上大海潮只

有 5 次，每次都是由 A 类台风引起的，其它台风没有引起过这样的大海潮。

湛江的警戒水位，原为湛江验潮站（位于湛江港内）现用基本水尺断面以上 5.20m，相当于珠江基面以上 2.63m；2003 年 8 月改为 5.00m，降低了 0.20m，本文以此为准，计算历次海潮超警戒水位米数，结果如表 1。

表 1 A 类台风资料（1949 - 2004 年）

编号	A 类台风登陆				湛江超警戒水位海潮	
	地点	阳历月、农历日天文潮期	前 24h 移动速度 (m/s)	中心附近最大风速 (m/s)	最高潮位超警戒水位 (m)	持续时间
5413	湛江-雷洲	8 月初三天文大潮期	8	45	1.95	缺测
6508	湛江-雷洲	7 月十七天文大潮期	7	35	1.50	4h50min
8007	徐闻	7 月十一天文小潮期	9	38	2.10	4h40min
8616	徐闻	9 月初二天文大潮期	7	38	1.35	4h40min
0312	徐闻	8 月二十八天文平潮期	6	33	0.96	5h30min

2.3 历史上的 A 类台风

5413 号台风，8 月 30 日 01 时 56 分从湛江港正南方经过（依据热带气旋年鉴给出的前后资料，用内插法求得），02 时在湛江-雷州之间登陆。该日湛江沿海增水 6m 之高^[1]，湛江验潮站被淹，周围一片汪洋，以致没有取得这次大海潮的实测资料。根据俞慕耕先生 1980 年 A 类台风大海潮过后不久的实地调查，依据逸仙路百货大楼被淹高度推算，1980 年的大海潮是 1949 年以来最大的一次（超警戒水位 2.10m），比 1954 年这一次高出 0.10~0.20m^[2]，我们按 0.15m 计，算出 1954 年这一次大海潮超警戒水位 1.95m。

这次大海潮给湛江沿海造成了非常严重的灾情，冲垮了全部堤围，毁坏了 70% 以上房屋，淹没了 104.11 万亩农田，死亡 981 人，经济损失达 5 亿多元^[3]。

6508 号台风，7 月 15 日 11 时 56 分从湛江港正南方经过，12 时在湛江-雷州之间登陆。同日湛江的天文潮位（即潮汐表中给出的潮位）：00 时 08 分有 2.8m，为低高潮位；04 时 54 分有 1.4m，为高低潮位；11 时 26 分有 4.2m，为高高潮位；18 时 09 分有 0.5m，为低低潮位。实际潮位从 10 时 10 分起超警戒水位，11 时超警戒水位 0.70m，12 时超警戒水位 1.00m，13 时达最高潮位，超警戒水位 1.50m，以后潮位下降，15 时降至警戒水位以下。实际最高潮位出现在天文高高潮位之后 1h34min，台风经过湛江港正南方之后 1h4min，和台风登陆之后 1h。

这次大海潮淹没了湛江沿海 168.08 万亩农田和湛江市区逸仙路，毁坏了 30.6 万间房屋，打沉了 3144 艘船，使 177 人死亡，水利土方损失 692.2 万 m³^[3]。

8007 号台风，7 月 22 日 20 时在徐闻登陆，20 时 04 分从湛江港正南方经过。同日湛江的天文潮位：06 时 38 分有 2.88m，为高高潮位；13 时 01 分有 1.57m，为低低潮位；18 时 57 分有 2.32m，为低高潮位；潮位比较特殊，没有高低潮位。实际潮位从 17 时 20

分起超警戒水位,18 时超警戒水位 0.44m,19 时超警戒水位 1.40m,20 时超警戒水位 1.70m,20 时 30 分达最高潮位,超警戒水位 2.10m,以后潮位下降,22 时降至警戒水位以下。实际最高潮位出现在天文高高潮位之后 13h52min,天文低高潮位之后 1h33min,台风登陆之后 30min,和台风经过湛江港正南方之后 26min。

受这次大海潮影响,雷州半岛沿海 412 公里长的海堤,有 93% 被冲垮,3000 余艘渔船被汹涌的海潮打沉打坏。湛江港区的铁路被冲坏 360m,码头塌方 10m,1500t 煤炭被海潮卷入大海,码头旁新建的水产仓库 2m 高的大铁门被汹涌的海潮打坏;停泊在湛江港内的一艘 2 万吨级货轮和一艘 5 万吨级油船被海潮冲上海滩搁浅;一条 10 吨位的船只竟被海潮冲进湛江市区。大海潮在短短的几个小时内包围了雷州半岛东部的沿海村庄和城镇,大部分建筑物因基底被掏空而倒塌,468 万间房屋被毁,31 万亩稻田和湛江市霞山区当时最繁华的商业大街逸仙路全部被淹,汪洋一片,绿色田野沦为水乡泽国。雷州半岛共有 256 人死亡^[3]。

8616 号台风,9 月 5 日 12 时在徐闻登陆,12 时 05 分从湛江港正南方经过。同日湛江的天文潮位:00 时 21 分有 3.16m,为低高潮位;05 时 43 分有 0.89m,为高低潮位;12 时 05 分有 4.12m,为高高潮位;18 时 21 分有 0.49m,为低低潮位。实际潮位从 09 时 30 分起超警戒水位,10 时超警戒水位 0.35m,11 时超警戒水位 1.05m,12 时达最高潮位,超警戒水位 1.35m(以前曾有报道说是 1.65m,经查与原始资料不合),以后潮位下降,14 时 10 分降至警戒水位以下。实际最高潮位出现在天文高高潮位之前 5min,台风经过湛江港正南方之前 5min,和台风登陆时。

受这次大海潮影响,湛江沿海的所有堤围被冲垮,6 700 亩鱼塘、9 400 亩虾塘和 15 万亩晚稻被淹,176 艘渔船被汹涌的海潮打沉打坏;湛江市区逸仙路被淹,市面上很多摊位因来不及转移而被海水浸泡^[3]。

0312 号台风(科罗旺),8 月 25 日 06 时 15 分在徐闻登陆,06 时 20 分从湛江港正南方经过。同日湛江的天文潮位:02 时 29 分有 1.73m,为高低潮位;09 时 06 分有 3.67m,为高高潮位;16 时 25 分有 0.62m,为低低潮位;23 时 09 分有 2.73m,为低高潮位。实际潮位从 04 时 40 分起超警戒水位,05 时超警戒水位 0.30m,06 时超警戒水位 0.82m,06 时 20 分达最高潮位,超警戒水位 0.96m,以后潮位下降,10 时 10 分降至警戒水位以下。实际最高潮位出现在天文高高潮位之前 2h36min,台风登陆之后 5min,和在台风从湛江港正南方经过时。

受这次大海潮影响,雷州半岛东部沿海的堤围和涵闸损坏十分严重。徐闻县港六、北尾和烟楼等乡镇的海堤均被冲断,雷州市雷高、东里、调风和附城等乡镇的海堤出现多处决口。湛江沿海一带的鱼塘和虾塘几乎全部被淹没,海堤全部被冲垮。整个湛江市(包括市属各县、市)受害总损失 9.2 亿元^[4]。这次大海潮比以往任何一次都小,但造成的经济损失却比以往任何一次都大,这与雷州半岛沿海的经济状况今非昔比有关。以前经济落后,来一次大海潮,即使再大,损失完了也值不了多少钱;而最近十几年来,湛江市实行海上经济战略,沿海一带的经济迅猛发展,至今已呈现出一派繁荣景象。

3 B 类台风

较易引起汕头出现超警戒水位的海潮。

3.1 B 类台风的定义

具备以下 3 项条件的台风，为 B 类台风。

第一项条件：从西太平洋出发，经过巴士海峡中、南部或吕宋岛北部进入南海，从 17.0°~21.2°N 之间经过 121.0°E，从 21.0°N 以北经过汕头港 (23°20'N、116°45'E) 正南方，登陆于汕头与香港之间。

第二项条件：从 121.0°E 经过时起，到从汕头港正南方经过时止，中心附近最大风力均 12 级。

第三项条件：路径为东南-西北向。从 121.0°E 经过时的纬度值低于从汕头港正南方经过时的纬度值。

3.2 B 类台风与汕头超警戒水位海潮的关系

在 1955 年~1990 年 (笔者所在单位缺 1991 年以后的汕头潮位观测资料) 的 36 年内，B 类台风共有 8 个，其中 4 个引起汕头出现了超警戒水位海潮。36 年内，汕头超警戒水位海潮只有 4 次，每次都是由 B 类台风引起的，其它台风没有引起过这样的海潮。

汕头的警戒水位，为汕头验潮站 (位于汕头港内) 现用基本水尺断面以上 3.47m，相当于珠江基面以上 1.60m。

表 2 B 类台风资料 (1955 - 1990 年)

编号	B 类台风从汕头港正南方经过			B 类台风 登陆地点	汕头超警戒水位海潮	
	阳历月、农历日天文潮期	中心附近最大 风速 (m/s)	前 24h 移动 速度 (m/s)		最高潮位超 警戒水位 (m)	持续时间
6213	8 月初二天文大潮期	50	6	香港	0.09	35min
6903	7 月十五天文大潮期	55	6	惠来	1.50	5h48min
7908	8 月初十天文小潮期	60	8	深圳	0.35	3h7min
8607	7 月初五天文大潮期	35	4	海丰-陆丰	0.08	52min
7114	7 月二十九天文平潮期	50	6	惠东	没超警戒水位	
8116	9 月二十四天文小潮期	35	5	陆丰	没超警戒水位	
8504	6 月初六天文平潮期	40	5	海丰	没超警戒水位	
8805	7 月初六天文平潮期	35	7	惠来	没超警戒水位	

3.3 历史上的 B 类台风

6213 号台风, 8 月 31 日 20 时 16 分从汕头港正南方经过, 次日 10 时在香港登陆。31 日汕头的天文潮位: 03 时 43 分有 2.2m, 为高高潮位; 08 时 15 分有 1.5m, 为高低潮位; 14 时 07 分有 2.0m, 为低高潮位; 20 时 12 分有 0.9m, 为低低潮位。实际潮位从 14 时 20 分开始超警戒水位, 14 时 35 分达最高潮位, 超警戒水位 0.09m, 以后潮位下降, 14 时 55 分降至警戒水位以下。实际最高潮位出现在天文高高潮位之后 10h52min, 天文低高潮位之后 28min, 台风从汕头港正南方经过之前 5h41min 和台风登陆之前 19h25min, 相对而言, 距天文低高潮时最近。

6903 号台风, 7 月 28 日 08 时 40 分从汕头港正南方经过, 11 时 30 分在惠来登陆, 该日汕头的天文潮位: 01 时 45 分有 2.28m, 为高高潮位; 05 时 40 分有 1.88m, 为高低潮位; 09 时 15 分有 2.20m, 为低高潮位; 18 时 08 分有 0.50m, 为低低潮位。实际潮位从 07 时 46 分开始超警戒水位, 11 时 30 分达最高潮位, 超警戒水位 1.50m, 以后潮位下降, 13 时 34 分降至警戒水位以下。实际最高潮位出现在天文高高潮位之后 9h45min, 天文低高潮位之后 2h15min, 台风从汕头港正南方经过之后 2h50min 和台风登陆时。

受这次大海潮影响, 汕头市区水深 1~2m, 著名的牛田洋围垦造田工程被大海潮淹没^[1]。

7908 号台风, 8 月 2 日 06 时 59 分从汕头港正南方经过, 13 时 30 分在深圳登陆。该日汕头的天文潮位: 00 时 24 分有 0.93m, 为高低潮位; 07 时 32 分有 1.73m, 为高高潮位; 13 时 31 分有 0.73m, 为低低潮位; 20 时 42 分有 1.52m, 为低高潮位。实际潮位从 07 时 13 分开始超警戒水位, 09 时 25 分达最高潮位, 超警戒水位 0.35m, 以后潮位下降, 10 时 20 分降至警戒水位以下。实际最高潮位出现在天文高高潮位之后 1h53min, 台风经过汕头港正南方之后 2h26min, 和台风登陆之前 4h5min, 相对而言, 距天文高高潮时最近。

8607 号台风, 7 月 11 日 04 时 11 分从汕头港正南方经过, 15 时在海丰 - 陆丰之间登陆。该日汕头的天文潮位: 05 时 23 分有 1.93m, 为高高潮位; 09 时 54 分有 1.20m, 为高低潮位; 13 时 30 分有 1.56m, 为低高潮位; 21 时 50 分有 0.30m, 为低低潮位。实际潮位从 05 时 28 分开始超警戒水位, 05 时 50 分达最高潮位, 超警戒水位 0.08m, 以后潮位下降, 06 时 20 分降至警戒水位以下。实际最高潮位出现在天文高高潮位之前 27min, 台风从汕头港正南方经过之前 1h39min, 和台风登陆之前 9h10min, 相对而言, 距天文高高潮时最近。

没有引起汕头超警戒水位海潮的 B 类台风有 4 个, 情况见表 2。

4 A、B 类台风容易引起超警戒水位海潮的原因

(1) A、B 类台风把大量太平洋海水驱赶到了南海

众所周知, 南海潮汐主要是受从巴士海峡 (台湾岛与吕宋岛之间的水域) 和台湾海

峡传进来的西太平洋潮波控制。潮波的波峰到达时出现高潮,波谷到达时出现低潮。可以想象,如果把巴士海峡和台湾海峡用泥土和石块等物质填平,使西太平洋潮波传不进来,南海潮水涨落的幅度一定会显著变小。还可以想象,如果有一支强大力量,把大量太平洋海水从巴士海峡和台湾海峡驱赶进来,南海的水位一定会升高,加上正常的潮位升高以及涌浪和风浪等影响,海水就有可能在某些有利的地段超过警戒水位。

A、B 类台风北半部的偏东大风就是一支强大力量。这两类台风都是从西太平洋出发,经过巴士海峡中、南部或吕宋岛北部进入南海。在其北半部的偏东大风趋赶下,大量太平洋海水,从巴士海峡和台湾海峡涌进了南海。

(2) A、B 类台风促使西流海水涌入湛江港和汕头港内

南海北岸呈东北 - 西南走向,A、B 类台风路径呈东南 - 西北走向,两者之间是一条喇叭口形水道,东边较宽阔,向西逐渐变狭窄。在 A、B 类台风北半部的偏东大风驱赶下,从巴士海峡和台湾海峡涌进南海的大量太平洋海水,在该水道内向西奔流着。随着台风迅速向西北方向移动,水道很快变狭窄,能量因此更集中,流速因此而更快。愈来愈快的西流海水涌入向东开口的汕头港和湛江港内,引起潮位升高。

(3) A 类台风在湛江港南面登陆,B 类台风从汕头港正南方经过

A 类台风和雷州半岛之间,也是一条水道。在 A 类台风西半部的偏北大风驱赶下,大量海水在这条水道里面朝南流。随着 A 类台风迅速靠近雷州半岛,这条水道很快变狭窄。狭窄到一定程度之后,本来应该南流的海水就不完全南流了,并越来越多地滞留于水道的北面,引起潮位持续不断地升高。到 A 类台风登陆时,这条水道就不存在了,本来应该南流的海水因受陆地阻挡完全不再南流了,都聚集于 A 类台风登陆点以北,包括湛江港在内的雷州半岛东部沿海海域,使该海域的潮位迅速升高;另外,在 A 类台风北半部的偏东大风驱赶下,西流海水迅速涌至其上,使潮位高上加高,以致形成超警戒水位 0.90m 以上大海潮。

B 类台风从汕头港正南方经过,如果与天文大潮相遇,也容易形成超警戒水位海潮。

湛江和汕头都属不正规半日潮,一天内一般有一个天文高高潮、一个天文低高潮、一个天文高低潮和一个天文低低潮。天文高高潮的潮位,每天都在变化着,半个月为一个周期。一个月内,一般都是在农历初二和十七最高,初十和二十五最低。本文称天文高高潮潮位较高的农历十五至十九,和三十至下月初五两个时段为天文大潮期;较低的初八至十二,和二十三至二十六两个时段为天文小潮期;其余时段为天文平潮期。

36 年内,在天文大潮期从汕头港正南方经过的 B 类台风,都引起汕头出现了超警戒水位海潮。在天文小潮期和天文平潮期从汕头港正南方经过,且经过时中心附近最大风速 50m/s ,经过前 24 小时移动速度 7m/s 的 B 类台风,也引起汕头出现了超警戒水位海潮。在天文小潮期和天文平潮期从汕头港正南方经过,经过时中心附近最大风速 $< 50\text{m/s}$,或经过前 24 小时移动速度 $< 7\text{m/s}$ 的 B 类台风,都没有引起汕头出现超警戒水位的海潮。

A 类台风在雷州半岛登陆前 24h 移动速度与其引起的湛江海潮最高潮位超警戒水位

米数关系非常密切。移动速度愈快, 超警戒水位米数愈多。移动速度为 6 m/s, 超警戒水位 0.96m; 移动速度 7 m/s, 超警戒水位 1.35~1.50m; 移动速度 8 m/s, 超警戒水位 1.95m; 移动速度 9 m/s, 超警戒水位 2.10m。

B 类台风从汕头港正南方经过前 24h 移动速度, 与其引起汕头超警戒水位海潮的机率 (以下简称引起率), 也有显著的对应关系。移动速度 5 m/s, 引起率为 33.3%; 移动速度 6~7 m/s, 引起率为 50.0%; 移动速度 8 m/s, 引起率为 100.0%。

B 类台风从汕头港正南方经过时中心附近最大风速, 与引起率也有一定的关系。最大风速 < 50 m/s, 引起率为 12.5%; 最大风速 50 m/s, 引起率达 75.0%。

天文高高潮和天文低高潮都是天文高潮, 天文高低潮和天文低低潮都是天文低潮。绝大多数台风 (A、B 类) 都是在一个天文高潮和一个天文低潮之间从海港 (湛江港、汕头港) 正南方经过的, 本文称该天文高潮为较近的天文高潮。即与台风从海港正南方经过, 在时间方面比较接近的天文高潮。

湛江历次超警戒水位 0.90m 以上大海潮的最高潮位, 均出现在 A 类台风在雷州半岛登陆时 - 登陆后 1h 之间, A 类台风从湛江港正南方经过前 5min - 经过后 1h4min 之间, 较近的天文高潮到来前 2h36min - 过去后 1h34min 之间; 相对而言, 与台风登陆关系较密切, 平均出现 A 类台风在雷州半岛登陆后 24min。

汕头历次超警戒水位海潮的最高潮位, 均出现在 B 类台风在汕头 - 香港之间登陆时 - 登陆后 19h25min 之间, B 类台风从汕头港正南方经过前 5h41min - 经过后 2h50min 之间, 较近的天文高潮后 27min~2h15min 之间; 相对而言, 与较近的天文高潮关系较密切, 平均出现在与 B 类台风从汕头港正南方经过较近的天文高潮后 1h16min。

超警戒水位海潮的持续时间, 与台风移动速度和最高潮位有关。台风移动速度愈慢, 在影响区内滞留时间愈长, 它所引起的超警戒水位海潮持续时间就愈长。最高潮位愈高, 涨潮时间愈长, 退潮时间愈长, 超警戒水位海潮持续时间也愈长。

湛江历次超警戒水位海潮, 均持续 4~6h。0312 号台风在雷州半岛登陆前 24h 移动速度最慢, 引起的超警戒水位海潮持续时间也最长; 8007 号台风在雷州半岛登陆前 24h 移动速度最快, 引起的超警戒水位海潮持续时间也最短。6508 号台风和 8616 号台风, 在雷州半岛登陆前 24h 时移动速度一样快, 前者引起的最高潮位高度高, 超警戒水位海潮持续时间也长; 后者引起的最高潮位高度低, 超警戒水位海潮持续时间也短 (见表 1)。

汕头历次超警戒水位海潮持续时间均 < 6h。6903 号台风引起的超警戒水位海潮, 最高潮位高度较高, 持续时间也较长; 6213 号台风和 8607 号台风引起的超警戒水位海潮, 最高潮位高度较低, 持续时间也较短。6213 号和 8607 号两个台风相比, 后者引起的超警戒水位海潮最高潮位高度较低, 持续时间却长于前者, 与其从汕头港正南方经过前 24 小时移动速度慢有一定的关系 (见表 2)。

5 A、B 类台风引起超警戒水位海潮的预报方法

目前, 中央气象台发布 72h 台风预报。

如发现中央气象台发布的台风预报符合 A 类台风定义,即可预报湛江将出现超警戒水位 0.90m 以上大海潮。提请有关部门做好预防重大潮灾工作,最高潮位将出现于台风在雷州半岛登陆时或以后的 1h 内,超警戒水位时间长达 4~6h。

如发现中央气象台发布的台风预报符合 B 类台风定义,且从汕头港正南方经过之日属天文大潮期;或经过之日虽不属天文大潮期,但经过时中心附近最大风速 50m/s ,经过前 24h 移动速度 7m/s ,即可预报汕头将出现超警戒水位海潮。提请有关部门做好预防潮灾工作,最高潮位将出现在与台风从汕头港正南方经过较近的天文高潮后 2.5h 以内,超警戒水位时间 $< 6\text{h}$ 。

6 结论与存在问题

(1) A、B 两类台风,在引起超警戒水位海潮的原因方面,有许多相似之处。

(2) 湛江超警戒水位 0.90m 以上大海潮,与 A 类台风登陆关系很密切,其最高潮位出现在 A 类台风在雷州半岛登陆时或稍后的一段时间内。

(3) 汕头超警戒水位海潮,与 B 类台风从汕头港正南方经过和天文高潮均有一定的关系,其最高潮位出现在与 B 类台风从汕头港正南方经过较近的天文高潮稍后的一段时间内。

(4) 由于笔者所在单位的资料所限,本文在总结 B 类台风时,使用的资料比较陈旧,年数也较少。

(5) 目前国内外准确、比较准确的台风风暴潮预报时效均在 24h 之内。日本台风风暴潮数值预报也只有 24h 时效,同时要计算五种可能路径。美国要计算八种可能路径并要考虑移速和强度的差别。与他们相比,本文的预报方法显得过于简单,预报时效又过于长,谨供预报员参考。

参考文献:

- [1] 徐良炎. 建国以来十次重大台风灾害 [J]. 气象知识, 1993, (4): 4~5.
- [2] 俞慕耕. 8007 号强台风风暴潮的初步分析 [J]. 风暴潮, 1981, (1): 14~24.
- [3] 李剑兵. 湛江气象实用手册 [N].
- [4] 阮小远. 狂风恶潮肆虐湛江 [N]. 湛江日报, 2003.
- [5] 杨彩福. 南海热带气旋路径预报 [J]. 海洋预报, 2001, (2): 30~38.

TWO KINDS OF TYPHOONS EASILY CAUSING THE OCEAN TIDE TO EXCEED THE WARNING WATER LEVEL

YANG Cai-fu, ZHOU Yan-ling

(Naval oceanographic Hydro meteorological Center of South China Sea Fleet, Guang Dong Zhan Jiang, 524001 China)

Abstract : From the observational data, two kinds of typhoons A and B are summarized in this paper that easily make the ocean tide exceeding the warning water level in Zhanjiang (A) or Santou (B). The reason of why these two kinds of typhoons easily cause ocean tide to exceeding warning water level are analyzed emphatically. Based on which, the prediction method for two types of ocean tide caused by typhoon A or typhoon B is attained.

Key words : Typhoon ; Ocean current ; Ocean tide ; Warning water level