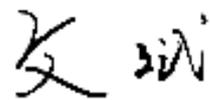


2013 年 广东省海洋灾害公报

广东省海洋与渔业局
二〇一四年五月

根据省人民政府赋予的海洋观测、预警、灾害调查与评价、灾害信息发布及海洋防灾减灾管理职能，在对广东省 2013 年海洋灾害情况调查、统计和分析的基础上，广东省海洋与渔业局编制了《2013 年广东省海洋灾害公报》，现予以发布。期望各级政府和社会公众全面了解我省海洋灾害状况，积极采取有效措施，促进沿海地区经济社会的可持续发展。

广东省海洋与渔业局局长：



2014 年 5 月 广州

目 录

一、概况.....	1
二、2013年广东省主要海洋灾害.....	4
(一) 风暴潮灾害.....	4
(二) 海浪灾害.....	10
(三) 海啸灾害.....	12
(四) 赤潮灾害.....	13
(五) 海平面变化.....	15
(六) 海岸侵蚀.....	17
(七) 海水入侵与土壤盐渍化.....	18
(八) 咸潮入侵.....	20
三、2013年广东省海洋减灾行动.....	21
(一) 海洋灾害情况调查、统计与评估工作.....	21
(二) 警戒潮位核定工作.....	21
(三) 广东省海平面变化影响调查评估工作.....	22
(四) 咸潮连续在线观测系统建设.....	23
(五) 海洋预警报信息户外显示建设.....	23
(六) 海洋防灾减灾科普宣教工作.....	24
附录一：海洋灾害应急响应标准.....	25
(一) 风暴潮灾害应急响应标准.....	25
(二) 海浪灾害应急响应标准.....	27
(三) 海啸灾害应急响应标准.....	28
附录二：海洋灾害知识科普（详见各章节尾专栏）	

*本公报涉及的直接经济损失均为当年价。

一、概况

2013年，广东省深受海洋灾害影响，其中海洋灾害损失位居全国首位。海洋灾害以风暴潮、海浪灾害为主，赤潮、海岸侵蚀、海水入侵与土壤盐渍化、咸潮入侵等灾害也均有不同程度发生。各类海洋灾害造成直接经济损失约74.41亿元，死亡（含失踪）人数65人（其中62人为广东省台山籍南沙生产渔船的渔民因“蝴蝶”台风浪于西沙海域遇难）。

与近5年来（2009~2013年）我省海洋灾害损失相比，2013年海洋灾害直接经济损失及死亡（含失踪）人数均为首位；直接经济损失约为2012年的4.3倍，死亡（含失踪）人数约为2012年的3.1倍。

2009~2013年广东省海洋灾害损失情况见图1。

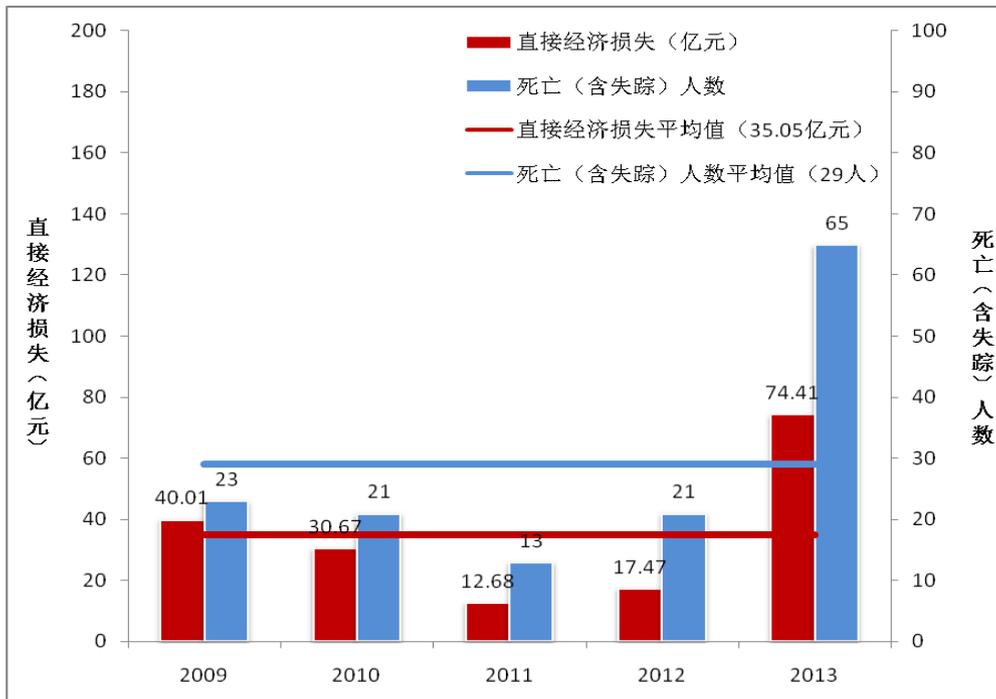


图1 2009~2013年广东省海洋灾害损失情况

2013 年各类海洋灾害中，造成直接经济损失最严重的是风暴潮灾害，占全部直接经济损失的 99.72%；人员死亡（含失踪）均由海浪灾害造成；发生 6 次赤潮，未造成直接经济损失和发生人员中毒事件；海平面较 2012 年下降 33 毫米；中山和珠海发生咸潮入侵，持续时间较长；此外，据重点监测岸段监测显示，广东省部分沿海地市存在轻微海岸侵蚀、海水入侵与土壤盐渍化现象。

单次海洋灾害过程中，“天兔”台风风暴潮灾害造成的直接经济损失最严重，为 58.57 亿元；“蝴蝶”台风浪灾害造成的死亡（含失踪）人数最多，为 62 人。

2013 年广东省海洋灾害分灾种损失统计见表 1。

表 1 2013 年广东省海洋灾害分灾种损失统计

灾害种类	死亡（含失踪）人数 （人）	直接经济损失 （亿元）
风暴潮	0	74.205
海浪	65	0.203
赤潮	0	—
海平面变化	0	—
海岸侵蚀	0	—
海水入侵与土壤盐渍化	0	—
咸潮入侵	0	—
溢油	0	—
合计	65	74.408

*风暴潮灾害损失包含近岸浪灾害损失，下同。

*表中符号“—”表示未统计，下同。

2013 年，广东省海洋灾害直接经济损失以东西两翼较为严重，损失超过 8 亿的沿海地级市有汕尾市、潮州市、揭阳

市、汕头市；损失过亿的其他沿海地级市有湛江市、阳江市、江门市、茂名市。

2013年广东省各沿海市海洋灾害损失分布见图2。

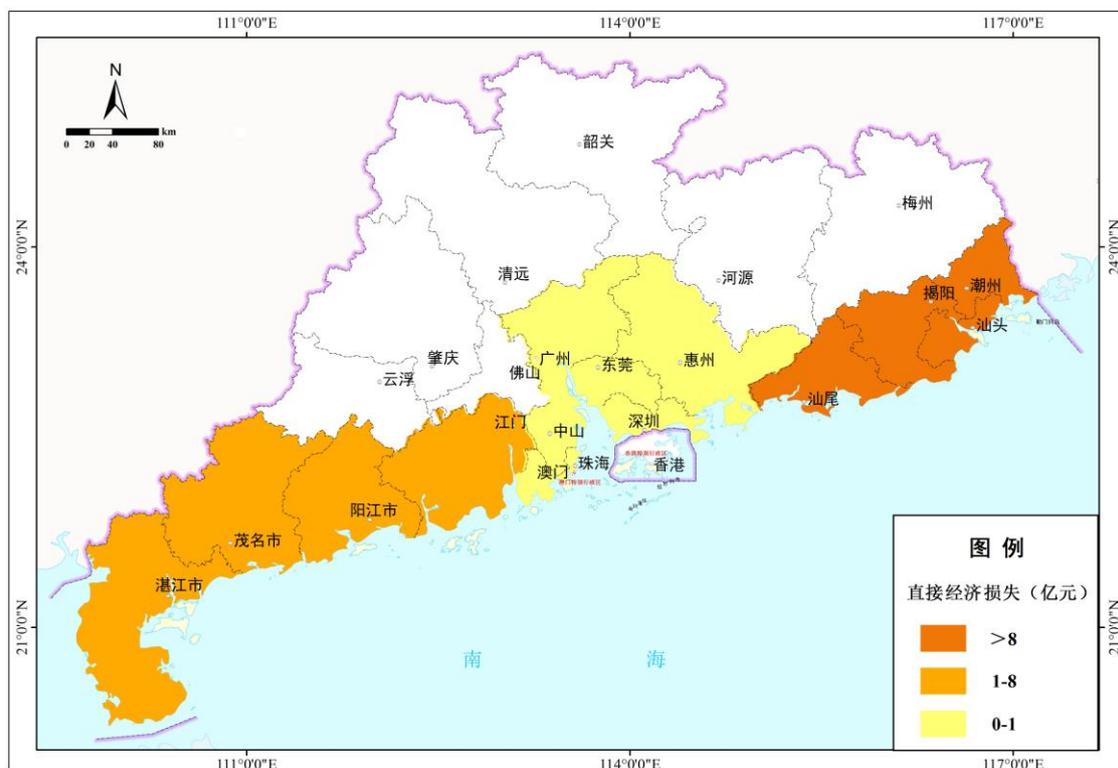


图2 2013年广东省各沿海市海洋灾害损失分布图



图3 邓海光副省长到省海洋与渔业局视察海洋防灾减灾工作

二、2013 年广东省主要海洋灾害

(一) 风暴潮灾害

● ● ●

风暴潮：由热带气旋、温带气旋、海上飚线等风暴过境所伴随的强风和气压骤变而引起叠加在天文潮位之上的海面震荡或非周期性异常升高（降低）现象。分为台风风暴潮和温带风暴潮。广东以台风风暴潮为主。

● ● ●

1. 总体灾情

2013年，广东省共发生风暴潮过程*9次，其中造成灾害的风暴潮过程共计3次，分别为“温比亚”台风风暴潮、“尤特”台风风暴潮和“天兔”台风风暴潮；“天兔”台风风暴潮达到红色预警级别。

2013年风暴潮灾害损失统计见表2。

表 2 2013 年风暴潮灾害损失统计

灾害过程		发生时间	主要受灾地区	死亡 (含失踪) 人数 (人)	直接经济损失 (亿元)
编号	名称				
1306	“温比亚” 台风风暴潮	7月 1-2 日	湛江、茂名	0	2.31
1311	“尤特” 台风风暴潮	8月 13-15 日	阳江、江门 茂名、湛江	0	13.32
1319	“天兔” 台风风暴潮	9月 21-23 日	汕尾、潮州、汕 头、揭阳、惠州	0	58.57
合 计		—	—	0	74.20

2013年，广东省风暴潮灾害损失位居全国首位。据统计，风暴潮灾害造成全省直接经济损失74.20亿元，受灾人口

* 此处风暴潮过程统计的是风暴潮发生造成风暴增水实测大于 50 厘米的过程。

589.44万人，农田受灾面积13.26千公顷，水产养殖受灾面积37.38千公顷，损毁海岸工程100.38千米，损毁房屋4,001间，损毁船只5,382艘。其中，“天兔”台风风暴潮灾害造成直接经济损失累计约58.57亿元，约占风暴潮全年直接经济损失总额的78.94%。

2013年广东省主要风暴潮造成直接经济损失比例见图4。

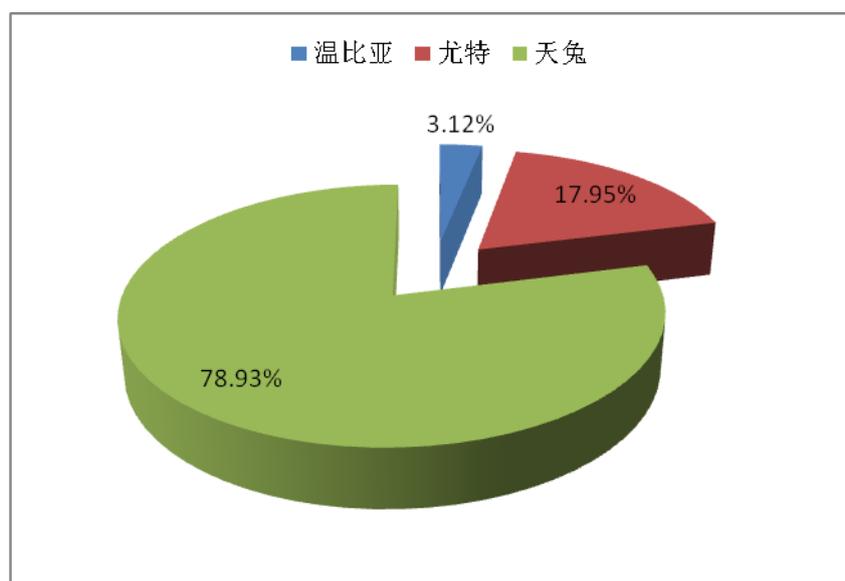


图4 2013年广东省主要风暴潮造成直接经济损失比例图

风暴潮灾害影响较大的地区主要分布在粤东和粤西。直接经济损失较大的地区主要有汕尾、潮州、揭阳、汕头、湛江等；水产养殖受灾面积较大的地区主要为汕头、汕尾、湛江等；船只损毁较多的地区主要为汕尾、惠州、潮州等。

天文大潮

天文大潮指太阳和月亮的引潮合力的最大时期（即朔和望时）之潮。由于海洋的滞后作用，海潮的天文大潮一般在朔日和望日之后一天半左右，即农历的初二、初三和十七、十八日左右。

天文大潮在一般情况下不会引发灾害，在某些特定环境下会构成水害，如汛期江河水满时遇到天文大潮顶托造成洪水难以退却；如果天文大潮遇到台风登陆前后会暴发风暴潮；如果江河水位低，海潮上溯范围扩大，咸害程度加重，则形成咸潮。

2. 主要风暴潮灾害过程

● “温比亚”台风风暴潮

2013年7月2日5时30分，第6号强热带风暴“温比亚”在湛江市麻章区湖光镇沿海登陆。

受“温比亚”影响，珠江口以西沿岸出现38~182厘米的风暴增水。湛江海洋站实测数据显示，其最高潮位出现在7月2日4时24分，为205厘米（警戒潮位为265厘米），过程最大增水159厘米。

湛江、茂名等地遭受较大损失，水产养殖受灾面积6.33千公顷，损失产量1.61万吨，渔船损毁359艘，海堤损毁468米，造成直接经济损失约2.31亿元。

● “尤特”台风风暴潮

2013年8月14日15时50分，第11号强台风“尤特”在阳西县附近沿海登陆。



图5 台风打沉的渔船



图6 沙扒镇高位养殖虾塘淹没严重

受强台风“尤特”影响，广东省沿海普遍出现一次明显

的风暴增水过程。沿海最大风暴增水183厘米，发生在阳江北津站，接近当地警戒潮位的高潮位。增水超过100厘米的还有三灶站（131厘米）、台山站（120厘米）。

“尤特”台风风暴潮过程部分站位最大风暴增水记录见图7。



图7 “尤特”台风风暴潮过程部分站位最大风暴增水记录

阳江、江门、茂名、湛江等地遭受重大损失，水产养殖受灾面积7.41千公顷，损失产量7.22万吨，渔船损毁199艘，损毁码头1,785米，海堤23,880米，造成直接经济损失约13.32亿元。其中湛江、阳江、江门和茂名的直接经济损失分别为5.22亿元、3.97亿元、3.07亿元和1.06亿元。

● “天兔”台风风暴潮

2013年9月22日19时40分，第19号强台风“天兔”在广东省汕尾市附近沿海登陆。

受“天兔”台风影响，广东省沿海最大风暴增水出现在

海门站，于9月22日17时出现最大风暴潮增水201cm。增水超过100厘米的还有遮浪站（163厘米）、汕头站（160厘米）、汕尾站（150厘米）、惠州站（137厘米）和南澳站（125厘米）。

“天兔”影响期间，正值农历十八，沿岸处于当月天文大潮期，天文潮位普遍较高，“天兔”给广东省东部沿海带来严重的风暴潮灾害，特别是汕头岸段，22日下午的最大风暴增水与天文大潮叠加，造成严重超警情况，达到风暴潮灾害一级（红色）预警级别。“天兔”登陆后，22日夜间，汕尾海洋站出现超过当地警戒潮位39厘米的高潮位。

“天兔”台风风暴潮过程部分站位最大风暴增水记录见图8。



图8 “天兔”台风风暴潮过程部分站位最大风暴增水记录

“天兔”造成汕尾、潮州、汕头、揭阳、惠州等地严重损失，全省直接经济损失累计约58.57亿元，其中水产养殖受

灾面积23.64千公顷，损失产量15.17万吨，渔船损毁4,824艘，损毁海堤和护岸535,480米。



图9 “天兔” 过后的汕尾市马宫街道



图10 “天兔” 台风狂浪袭击汕头



图11 “天兔” 登陆造成汕头市
老城区受淹



图12 “天兔” 造成陆丰市碣石
渔港渔船搁浅

风暴潮灾害的应对措施和建议

1. 注意收看电视、收听广播和上网查询，及时了解各级海洋预报部门发布的风暴潮警报；
2. 风暴潮期间，尽量不要外出行走。如不可避免要外出，必须做好相关防护措施，紧靠稳固的固定物行走，切忌顺风奔跑；
3. 船舶在航行中遭遇风暴潮袭击，应主动采取应急措施，及时与岸上有关部门联系，弄清船只与风暴潮的相对位置，动员船员将船只驶入避风港；
4. 停止轮渡、海水浴场、海上观光等一切海上娱乐活动。

(二) 海浪灾害



海浪：海面由风引起的波动现象，主要包括风浪和涌浪。按照诱发海浪的大气扰动特征来分类，由热带气旋引起的海浪称为台风浪；由温带气旋引起的海浪称为气旋浪；由冷空气引起的海浪称为冷空气浪。



1. 总体灾情

2013年，广东省海域发生4次海浪灾害，造成直接经济损失26万元，死亡（含失踪）人数3人。另外，2013年9月29日，“蝴蝶”台风浪在西沙珊瑚岛附近海域造成5艘台山籍南沙生产渔船遇险，其中3艘渔船沉没，62人死亡（含失踪），直接经济损失2005万元。

2. 主要风暴潮灾害过程

● “蝴蝶”台风浪

2013年9月28日~30日，第21号强台风“蝴蝶”造成西沙附近部分海域出现了6~9米的狂浪到狂涛，受其影响，广东省损失巨大。9月29日，“蝴蝶”台风浪在西沙珊瑚岛附近海域造成5艘台山籍南沙生产渔船遇险，其中3艘渔船沉没，62人死亡（含失踪）。

2013年广东省受海浪灾害影响损失统计见表3。

表 3 2013 年广东省受海浪灾害影响损失统计

发生时间	受灾地区（点）	致灾原因	死亡（含失踪） 人口（人）	损毁船只 （艘）	直接经济损失 （万元）
2013.03.30	江门上川岛码头附近海域	冷空气浪	1	1	0.5
2013.04.26	湛江遂溪海域	冷空气浪	0	1	20
2013.04.30	东莞沙田水道 华润码头附近 海域	冷空气与气 旋配合浪	1	1	3.5
2013.09.25	湛江雷州流沙 岛附近海域	冷空气浪	1	1	2.0
2013.09.29	西沙珊瑚岛附 近海域	1321“蝴蝶” 台风浪	62	5	2005
合 计			65	9	2031

海浪灾害的应对措施和建议

- 1.及时关注海洋部门发布的海上大风大浪预警报，接到警报后人员要及时撤上作业点，并撤离近岸一切活动物品，不能撤离的要进行加固；
- 2.加固防波堤、水闸、港口码头、海产养殖等工程设施；
- 3.渔船要停止作业进港避风，船上人员撤离到岸上；
- 4.海边游玩的人员要及时离开岸边，不要在海边观浪观潮；
- 5.停止乘船观光、海里游泳等一切水上娱乐休闲活动。

(三) 海啸灾害

● ● ●

海啸：由海底地震、火山爆发或巨大岩体塌陷和滑坡等导致的海水长周期波动，能造成近岸海面大幅度涨落现象。

● ● ●

2013年，广东省未发生海啸灾害。

2013年，国家海洋局对54次发生在我国周边海域及全球大洋其他海域的海底地震发布94期海啸信息。根据监测数据分析，其中3次地震引发了海啸，这些海啸事件均未对我国产生灾害性影响。



图 13 广东省海洋与渔业局参加国家海洋局组织的“2013 海啸演习”

海啸的前兆

常见的海啸登陆宏观前兆大致有四种：一是海水异常的暴退或暴涨；二是离海岸不远的浅海区，海面突然变成白色，其前方出现一道长长的明亮水墙；三是位于浅海区的船只突然剧烈地上下颠簸；四是突然从海上传来异常的巨大响声，在夜间尤为令人警觉。其他的还有大批鱼虾等海洋生物在浅滩出现、海水冒泡并突然开始快速倒退。

海啸灾害的应对措施和建议

- 1.如果感觉到较强的震动或听到附近地区地震预报，切勿靠近海边、江河的入海口，注意收看电视和收听广播，做好预防海啸的准备；
- 2.海上船只听到海啸预警后应该避免返回港湾，而应尽量将船开到开阔海面；
- 3.若看到海面后退速度异常快，应立刻撤离到内陆地势较高处。

(四) 赤潮灾害



赤潮：海洋中一些微藻、原生动物或细菌在一定环境条件下爆发性增殖或聚集达到某一水平，引起水体变色或对海洋中其他生物产生危害的一种生态异常现象。



2013 年，广东省沿海共发现赤潮 6 次，累计面积约 167 平方公里。最大成灾面积为 113 平方公里，发生在湛江港湾近岸海域。

2013 年发现的赤潮次数和累计面积为近十年的低值。



图 14 高栏港海域夜光藻赤潮

2013 年广东省历次赤潮过程统计见表 4。

表 4 2013 年广东省历次赤潮过程统计

发生地点	起止时间	最大成灾面积 (平方公里)	最大成灾面积 发生日期	赤潮生物种
珠海高栏港中化格力 码头对开海域	3月18日-3 月25日	2	2013年3月19 日-20日	夜光藻
汕尾红海湾新围村附 近海域	4月24日-4 月28日	4.4	2013年4月25 日	米氏凯伦藻
湛江港调顺岛对出海 域以南,特呈以东头山 岛边线、东海大堤附近 海域	6月9日-6月 24日	40	2013年6月9 日-17日	中肋骨条藻、 柔弱伪菱形藻
湛江港调顺岛对出海 域以南,特呈岛以北海 域和碓洲岛附近海域	8月9日-8月 13日	113	2013年8月8 日	中肋骨条藻
珠海野狸岛-契爷岭-银 坑对开海域和海滨泳 场-珠海渔女附近海域	10月13日-10 月25日	6.5	2013年10月13 日-17日	双胞旋沟藻
深圳大鹏湾金沙湾至 南澳附近海域	11月28日-12 月11日	1.5	2013年12月2 日	球形棕囊藻

赤潮的应对措施和建议

1. 控制海水的富营养化;
2. 改善水质和底质生态环境;
3. 减缓海水养殖自身对海洋生态环境的影响;
4. 严防有毒赤潮生物外来种类的侵入;
5. 大力发展赤潮监测技术;
6. 加强科普宣教。

（五）海平面变化

海平面变化：由于气候变化和地壳的构造运动等原因引起的海面高度变化。

1980~2013 年，广东沿海海平面总体呈波动上升趋势，年平均上升速率为 3.2 毫米/年，高于全国沿海海平面上升平均水平。2012 年，广东沿海海平面处于近 30 年高位，2013 年沿海海平面下降明显，较 2012 年下降 33 毫米。

1980~2013 年广东沿海海平面变化见图 15。

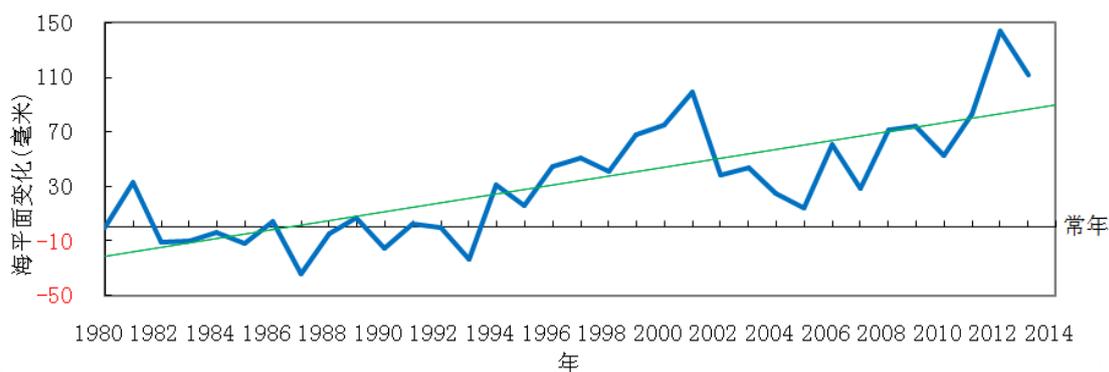


图 15 1980~2013 年广东沿海海平面变化

2013 年，广东沿海各月海平面均高于常年（1975~1993 年平均海平面，下同）同期，其中 4 月和 9 月海平面较常年同期偏高明显，分别高 156 毫米和 160 毫米，4 月海平面为 1980 年以来同期最高值；与 2012 年同期相比，3 月和 12 月海平面偏低明显，分别低 120 毫米和 100 毫米。

1980~2013 年广东沿海 4 月份的海平面变化见图 16。

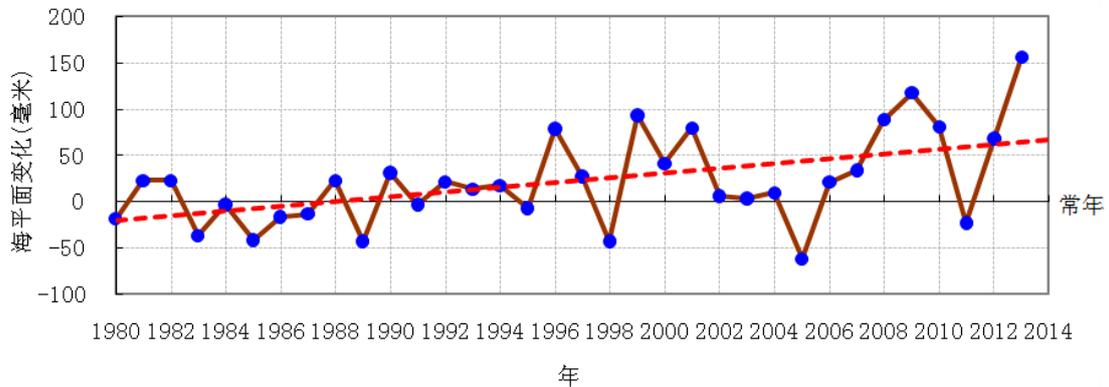


图 16 广东沿海 4 月份海平面变化（1980~2013 年）

海平面变化的应对措施和建议

根据广东沿海海平面变化影响特点，建议采取以下措施应对：

1. 在冬末春初的珠江枯水季节，特别是在天文大潮期前后，珠江口沿岸加强咸潮和海平面变化监测分析，保证供水安全；

2. 9~11 月，为广东沿海季节性高海平面期，也是台风风暴潮高发期，2014 年 9 月 9 日、9 月 24 日、10 月 10 日、10 月 26 日、11 月 8 日和 11 月 24 日前后是天文大潮期，易发生风暴增水、季节性高海平面和天文大潮三者叠加的情况，形成灾害性高潮位，相关部门应特别关注。

(六) 海岸侵蚀

海岸侵蚀：海岸在海洋动力等因素作用下发生后退的现象。

2013年，广东省重点岸段海岸侵蚀监测结果显示，雷州市赤坎村岸段仍处于侵蚀状态。赤坎岸段属砂、石混合土质海岸。监测结果显示，侵蚀岸段长约400米，位于赤坎渔村的西南侧，侵蚀陡崖高约4~7米。与2012年相比，赤坎岸段海岸平均后退了约2米，侵蚀速率略有降低。

表5 2009年~2013年南海区重点岸段海岸侵蚀状况及变化趋势

监测岸段	海岸类型	监测要素	2009-2012	2012-2013	变化趋势
广东省雷州市 赤坎村岸段	砂、石 混合土质	侵蚀岸线长度(千米)	0.2	0.4	升高
		最大侵蚀速度(米/年)	5.0	5.0	基本无变化
		平均侵蚀速度(米/年)	3.0	2.0	降低



图17 雷州市赤坎村侵蚀区的侵蚀断面

海岸侵蚀的应对措施和建议

1. 采取防护工程措施，减轻波浪、潮流等海洋动力侵蚀的作用。如采取一些措施增加底部摩擦，或在岸外建造消浪工程设施；
2. 加强海岸带管理，做到开发与保护协调发展。在部分岸段划定侵蚀预警线，建立和完善海岸带保护管理条例等有关法规，制定合理的开发与保护规划；
3. 加强动态监测。利用高新技术及时获取海岸侵蚀现场数据。

（七）海水入侵与土壤盐渍化



海水入侵：海水或与海水有直接关系的地下咸水沿含水层向陆地方向扩展的现象。

土壤盐渍化：因海水入侵漫溢以及其他原因所引起的沿海土地含盐量增多的现象。



2013 年，海水入侵和土壤盐渍化监测结果显示，南海沿岸监测区海水入侵和土壤盐渍化范围较小。

1. 海水入侵

南海沿岸监测区海水入侵范围为 0.1 千米~1.9 千米。绝大部分监测站点氯度（Cl⁻）小于 1000 毫克/升，属轻度入侵或无入侵。与 2012 年相比，广东省茂名龙山、湛江湖光监测断面的海水入侵范围略有扩大，其余断面无明显变化。

2. 土壤盐渍化

南海沿岸监测区土壤盐渍化范围为 0.3 千米~4.3 千米。广东湛江监测区土壤含盐量相对较高，部分为重盐渍化土或盐土，其余监测区盐渍化程度较轻。与 2012 年相比，广东湛江、阳江监测区的盐渍化范围有所扩大，土壤含盐量有所提高。

2013 年广东省沿岸海水入侵和土壤盐渍化范围及变化见表 6。

表 6 2013 年广东省沿岸海水入侵和土壤盐渍化范围及变化

监测断面位置	海水入侵		土壤盐渍化	
	入侵距离 (千米)	与 2012 年 比较	距岸距离 (千米)	与 2012 年 同期比较
广东潮州饶平碧洲	无入侵	无明显变化	/	/
广东潮州饶平大埕	无入侵	无明显变化	/	/
广东茂名电白县陈村	0.4	降低	/	/
广东茂名电白县龙山海岸带	0.4	升高	/	/
广东阳江雅韶	0.1	降低	2.3	升高
广东阳江大沟	无入侵	无明显变化	1.7	升高
广东湛江湖光	1.9	升高	3.5	升高
广东湛江太平	无入侵	无明显变化	4.3	升高

*表中符号“/”表示无监测项目。

海水入侵的应对措施和建议

- 1.加强滨海地区地下水动态监测工作；
- 2.在受海水入侵威胁的滨岸、河口的地带修建拦河闸和防潮闸、防潮堤坝,提高河水和河口两侧孔隙含水层中地下淡水水位,阻挡海水扩侵；
- 3.限制滨海挖沙,削弱海水倒灌强度,缩短潮水沿河道上溯距离,减小海水入渗机会。防止盐场和海产养殖输水过程中的咸水下渗,改善地下水补给条件。拦蓄地表水或修建地下水库,增加地下淡水补给量,提高淡水含水层水位；
- 4.必要时通过帷幕灌浆以及地下修坝(混凝土坝、粘土坝、粉煤灰坝等)阻断海水入侵通道,控制海水入侵活动。

土壤盐渍化的应对措施和建议

- 1.将土壤的含盐量降低到作物能适应的程度,即常说的水利工程措施、农业措施及碱性土的化学改良等；
- 2.提高作物的耐盐能力,以适应土壤的盐渍环境。

(八) 咸潮入侵

咸潮入侵：感潮河段（感潮河段指的是潮水可达到的，流量及水位受潮汐影响的河流区段）在涨潮时发生的海水上溯现象。

据珠江口咸潮监测资料显示，2013年珠江口共监测到咸潮入侵过程4次，前3次集中出现在1~2月份，第4次出现在12月份。其中，中山市南镇水厂监测显示，影响最严重、持续时间最长的咸潮入侵过程开始于2月19日，持续时间8天，过程最高盐度为9.72（氯度5380毫克/升），出现在2月20日23时；珠海市平岗取水口监测显示，2月21日出现过程最高盐度，为2430毫克/升。

2013年珠江口咸潮入侵统计见表7。

表7 2013年珠江口咸潮入侵统计

监测区域	起始日期	持续时间(天)	过程最高盐度出现时间	过程最高盐度(psu)
珠江口	1月6日	5	1月8日07时	2.29
	1月23日	2	1月23日23时	1.17
	2月19日	8	2月20日23时	9.72
	12月12日	4	12月14日22时	2.42

珠江三角洲咸潮入侵的原因和应对措施

原因：径流和潮流的控制为珠江三角洲咸潮入侵的根本动力因子，其他影响因素包括河口形状、河道水深、风力风向、海平面变化等。

应对措施：1.建立咸潮实时监测和预警机制；2.采取上游水库调水压咸措施；3.咸潮间隙“偷淡”抽水和蓄水；4.适当提高水厂取水的咸度标准等工程措施。

三、2013 年广东省海洋减灾行动

（一）海洋灾害情况调查、统计与评估工作

2013 年，为向各级党委政府海洋防灾减灾提供科学决策的依据，根据国家海洋局《海洋灾情调查与报送管理规定》要求，重点做好海洋灾害情况调



图 18 灾调组组装无人机准备航拍

查评估工作。在海洋灾害信息报送工作方面，围绕海洋灾害信息报送“快、细、实、效”的目标，建立从省到镇的海洋灾害信息报送网络，其中在市级以上海洋主管部门实行海洋灾情报送专人负责制，全年共报送信息 21 次，实现海洋灾害信息报送无遗漏。在海洋灾害现场调查评估工作方面，对“尤特”、“天兔”等台风形成的海洋灾害开展了海洋灾害现场调查评估工作。

（二）警戒潮位核定工作

警戒潮位是指防护区沿岸可能出现险情或潮灾，需进入戒备或救灾状态的潮位既定值，是海洋预报部门通报风暴潮预警的重要技术指标，是各级政府海洋防灾减灾的基础数据和指挥决策的重要依据，同时也是规划设计和国土整治开发的基础性资料。2013 年，我省共完成 11 个重点岸段的警

戒潮位核定工作，另外还有 16 个重点岸段的警戒潮位核定工作正在进行，预计于 2014 年下半年完成。到目前为止，全省需要核定的 58 个岸段中，共开展 27 个岸段的警戒潮位核定工作，占需核定岸段数的 46.6%。



图 19 警戒潮位核定现场工作图

（三）广东省海平面变化影响调查评估工作

2013 年，根据国家海洋局的统一部署，广东省 14 个沿海地级市开展基础信息、堤防、海洋工程、地面沉降、海岸侵蚀、海水入侵与土壤盐渍化、咸潮入侵、生态、灾害和社会经济等 11 类相关信息的调查收集工作，在全省范围内开展风暴潮灾害实地调查。在此资料收集、实地调查的基础上评估了我省沿海地区的海平面上升风险，编制完成



图 20 广东省海平面变化影响调查相关报告

《2013 年海平面变化影响实地调查报告》、《2013 年海平面

变化影响调查评估工作报告》。通过此项工作，初步掌握我省沿海地区海平面变化影响相关数据信息，为我省应对气候变化和海洋防灾减灾工作打下基础，具有重要意义。

（四）咸潮连续在线观测系统建设

2013年4月起，广州市海洋与渔业行政主管部门在番禺、南沙两地重点海域各投放2套温盐深在线监测仪，对所在水域温度、盐度、深度等参数进行实时在线监测，为咸潮入侵及海平面变化观测提供了实时数据。



安装井管

安全信号发射卡

图 21 广州市咸潮连续在线观测系统建设

（五）海洋预警报信息户外显示建设

预警信息送到“最后一公里”是做好防灾减灾的基础。

2013年，我省在渔民、渔船密集的阳江东平渔港试点开展了户外显示屏播报海洋预警报信息工作。



图 22 阳江东平渔港户外显示屏

（六）海洋防灾减灾科普宣教工作

2013年，为提高社会对海洋防灾减灾意识，我省开展了以下科普宣教工作。

（1）2013年5月，结合“5.12”防灾减灾日在全省沿海14个地级市开展广东省2013年海洋防灾减灾宣传周活动。



图 23 5.12 海洋防灾减灾周活动现场

（2）2013年5月12日，我省参加2013年泛太平洋国家海啸演习。

（3）2013年11月22日，广州市海洋与渔业行政主管部门在南沙区开展风暴潮、海浪、海啸灾害应急演练。

附录一：海洋灾害应急响应标准*

（一）风暴潮灾害应急响应标准

表 8 风暴潮灾害应急响应标准

应急响应级别	内容	图标及颜色
风暴潮灾害 I 级响应 (特别重大)	<p>对已在使用按照《警戒潮位核定规范 (GB/T 17839-2011)》核定的四色警戒潮位值的地区, 受热带气旋 (包括: 超强台风、强台风、台风、强热带风暴、热带风暴, 下同) 或温带天气系统影响, 预计未来沿岸受影响区域内有一个或一个以上有代表性验潮站将达到当地红色警戒潮位时, 应发布风暴潮 I 级警报 (红色), 并启动风暴潮灾害 I 级应急响应。</p> <p>对仍在使用按照《警戒潮位核定方法 (GB/T 17839-1999)》核定的警戒潮位值的地区, 受热带气旋或温带天气系统影响, 预计未来沿岸受影响区域内有一个或一个以上有代表性的验潮站将出现超过当地警戒潮位 80cm 以上的高潮位时, 应发布风暴潮 I 级警报 (红色), 并启动风暴潮灾害 I 级应急响应。</p>	 红色
风暴潮灾害 II 级响应 (重大)	<p>对已在使用按照《警戒潮位核定规范 (GB/T 17839-2011)》核定的四色警戒潮位值的地区, 受热带气旋或温带天气系统影响, 预计未来沿岸受影响区域内有一个或一个以上有代表性验潮站将达到当地橙色警戒潮位时, 应发布风暴潮 II 级警报 (橙色), 并启动风暴潮灾害 II 级应急响应。</p> <p>对仍在使用按照《警戒潮位核定方法 (GB/T 17839-1999)》核定的警戒潮位值的地区, 受热带气旋或温带天气系统影响, 预计未来沿岸受影响区域内有一个或一个以上有代表性的验潮站将出现超过当地警戒潮位 30cm (不含) -80cm 的高潮位时, 应发布风暴潮 II 级警报 (橙色), 并启动风暴潮灾害 II 级应急响应。</p>	 橙色

* 本部分内容摘自《风暴潮、海浪、海啸和海冰灾害应急预案》

应急响应级别	内容	图标及颜色
风暴潮灾害III级响应 (较大)	<p>对已在使用按照《警戒潮位核定规范 (GB/T 17839-2011)》核定的四色警戒潮位值的地区, 受热带气旋或温带天气系统影响, 预计未来沿岸受影响区域内有一个或一个以上有代表性验潮站将达到当地黄色警戒潮位时, 应发布风暴潮 III 级警报 (黄色), 并启动风暴潮灾害 III 级响应。</p> <p>对仍在使用按照《警戒潮位核定方法 (GB/T 17839-1999)》核定的警戒潮位值的地区, 受热带气旋或温带天气系统影响, 预计未来沿岸受影响区域内有一个或一个以上有代表性的验潮站将出现超过当地警戒潮位 0cm (不含) -30cm 的高潮位时, 应发布风暴潮 III 级警报 (黄色), 并启动风暴潮灾害 III 级应急响应。预计未来沿岸受影响区域内有一个或一个以上有代表性的验潮站将出现低于当地警戒潮位 0cm (不含) -30cm 的高潮位, 同时此验潮站风暴潮增水达到 120cm 以上时, 也应发布风暴潮 III 级警报 (黄色), 并启动风暴潮灾害 III 级应急响应。</p>	 黄色
风暴潮灾害IV级响应 (一般)	<p>对已在使用按照《警戒潮位核定规范(GB/T 17839-2011)》核定的四色警戒潮位值的地区, 受热带气旋或温带天气系统影响, 预计未来沿岸受影响区域内有一个或一个以上有代表性验潮站将达到当地蓝色警戒潮位时, 应发布风暴潮 IV 级警报 (蓝色), 并启动风暴潮灾害 IV 级应急响应。预计未来 24 小时内热带气旋将登陆我国沿海地区, 或在离岸 100 公里以内 (指热带气旋中心位置) 转向 (或滞留), 即使受影响岸段潮位低于蓝色警戒潮位, 也应发布风暴潮灾害 IV 级警报 (蓝色), 并启动风暴潮灾害 IV 级应急响应。</p> <p>对仍在使用按照《警戒潮位核定方法 (GB/T 17839-1999)》核定的警戒潮位值的地区, 受热带气旋或温带天气系统影响, 预计未来沿岸受影响区域内有一个或一个以上有代表性的验潮站将出现低于当地警戒潮位 0cm (不含) -30cm 的高潮位, 同时此验潮站风暴潮增水达到 70cm 以上时, 应发布风暴潮 IV 级警报 (蓝色), 并启动风暴潮灾害 IV 级应急响应。预计未来 24 小时内热带气旋将登陆我国沿海地区, 或在离岸 100 公里以内 (指热带气旋中心位置) 转向 (或滞留), 即使受影响岸段潮位低于当地警戒潮位 30cm, 也应发布风暴潮灾害 IV 级警报 (蓝色), 并启动风暴潮灾害 IV 级应急响应。</p>	 蓝色

（二）海浪灾害应急响应标准

表 9 海浪灾害应急响应标准

应急响应级别	内容	图标及颜色
海浪灾害 I 级应急响应 (特别重大)	受热带气旋或温带天气系统影响, 预计未来近海受影响海域出现达到或超过 6.0 米有效波高, 或者其他受影响海域将出现达到或超过 14.0 米有效波高时, 应发布海浪灾害 I 级警报 (红色), 并启动海浪灾害 I 级应急响应。	 红色
海浪灾害 II 级应急响应 (重大)	受热带气旋或温带天气系统影响, 预计未来近海受影响海域出现 4.5 米—6.0 米 (不含) 有效波高, 或者其他受影响海域将出现 9.0 米—14.0 米 (不含) 有效波高时, 应发布海浪灾害 II 级警报 (橙色), 并启动海浪灾害 II 级应急响应。	 橙色
海浪灾害 III 级应急响应 (较大)	受热带气旋或温带天气系统影响, 预计未来近海受影响海域出现 3.5 米—4.5 米 (不含) 有效波高, 或者其他受影响海域将出现 6.0 米—9.0 米 (不含) 有效波高时, 应发布海浪灾害 III 级警报 (黄色), 并启动海浪灾害 III 级应急响应。	 黄色
海浪灾害 IV 级应急响应 (一般)	受热带气旋或温带天气系统影响, 预计未来近海受影响海域出现 2.5 米—3.5 米 (不含) 有效波高时, 应发布海浪灾害 IV 级警报 (蓝色), 并启动海浪灾害 IV 级应急响应。	 蓝色

（三）海啸灾害应急响应标准

表 10 海啸灾害应急响应标准

应急响应级别	内容	图标及颜色
海啸灾害 I 级应急响应 (特别重大)	受海啸影响, 预计沿岸验潮站出现 200 厘米 (正常潮位以上, 下同) 以上海啸波高时, 应发布海啸灾害 I 级警报 (红色), 并启动海啸灾害 I 级应急响应。	 红色
海啸灾害 II 级应急响应 (重大)	受海啸影响, 预计沿岸验潮站出现 150 厘米—200 厘米 (不含) 海啸波高时, 应发布海啸灾害 II 级警报 (橙色), 并启动海啸灾害 II 级应急响应。	 橙色
海啸灾害 III 级应急响应 (较大)	受海啸影响, 预计沿岸验潮站出现 100 厘米—150 厘米 (不含) 海啸波高时, 应发布海啸灾害 III 级警报 (黄色), 并启动海啸灾害 III 级应急响应。	 黄色
海啸灾害 IV 级应急响应 (一般)	受海啸影响, 预计沿岸验潮站出现 50 厘米-100 厘米 (不含) 海啸波高时, 应发布海啸灾害 IV 级警报 (蓝色), 并启动海啸灾害 IV 级应急响应。	 蓝色