

内 部



一 九 九 七 年

中国海洋灾害公报

国 家 海 洋 局

一 九 九 八 年 四 月

12
7/1

引 言

海洋灾害主要包括风暴潮、海浪、海冰、地震海啸、赤潮、海上溢油以及热带气旋、温带气旋和冷空气等所造成的突发性海上及海岸灾害。这些灾害不仅给沿海地区人民生命财产造成严重损失，而且对渔业、交通、能源设施和海洋资源开发也有严重影响。随着沿海经济的迅速发展和人类海上生产活动的日益增多，海洋灾害造成的损失从总体上看呈明显上升趋势。为使有关部门及时了解海洋灾害情况，并引起社会广泛关注，共同做好防御和减轻海洋灾害的工作，我们根据海洋环境监视、监测和调访资料，并参考各级防汛部门的灾情报告以及交通、水产、气象、石油、减灾等部门的统计资料，经分析整理编成《一九九七年中国海洋灾害公损》。

在1996年的海洋灾害公报中，对1997年的海洋灾害进行了预测，其中风暴潮的成灾次数、受灾地区与实况基本相符，海浪的预测也与实况基本相符，海冰预测与冰情实况相一致。

1997年中国的海洋灾害经济损失程度是历年以来最严重的一年。9711号台风恰值农历天文大潮期，袭击我国东部沿海，风、雨、潮“三碰头”，受其影响，我国东部沿海发生了建国后最严重的一次台风风暴潮灾，灾害波及福建、浙江、上海、江苏、山东、天津、河北和辽宁八个省市，其中浙江、上海、江苏、山东等省市出现了多个验潮站破历史记录的高潮位。东海、黄海和渤海沿岸大部分验潮站的高潮位均超过当地警戒水位，这是历史上所罕见的。受此次台风风暴潮和台风浪的共同影响，我国沿海直接经济损失约270亿元；其中，浙江省沿海遭受了1949年以来最严重的海洋灾害，直接经济损失达193亿元。据统计，1997年全国海洋灾害所造成的直接经济损失约300多亿元，死亡200多人。

目 录

一、一九九七年海洋灾害概况	(1)
(一) 风暴潮灾害	(1)
1、台风风暴潮灾害	(1)
(1) 9711 号台风风暴潮灾害	(1)
(2) 9713 号台风风暴潮灾害	(4)
2、温带风暴潮灾害	(4)
(二) 海浪灾害	(5)
1、台风浪灾害	(5)
(1) 浙江省沿海受台风浪袭击, 酿成严重灾害	(5)
(2) 上海市、江苏省和山东省沿海遭受台风浪灾害	(5)
(3) 天津市、辽宁省沿海遭受台风浪灾害	(6)
2、其它海难事故时有发生	(6)
(三) 海冰灾害	(6)
(四) 赤潮灾害和海况异常	(7)
(五) 溢油灾害	(8)
二、海洋灾害特点	(9)
(一) 台风风暴潮发生次数偏少, 潮灾严重	(9)
(二) 温带风暴潮次数与常年持平, 潮灾较轻	(9)
(三) 灾害性巨浪和台风浪都比 1996 年少, 但台风浪灾害严重	(9)
(四) 海冰冰情偏轻, 冰期缩短	(10)
(五) 沿海赤潮灾害较重	(10)
(六) 溢油污染事故不断发生	(10)
三、对策与建议	(10)
(一) 加强减灾意识, 增加防潮工程建设的投入, 提高防潮能力	(10)
(二) 加大投入, 不断完善观测和通讯系统	(10)

(三) 加强海洋污染综合管理, 减少海洋环境污染危害	(11)
(四) 建立海洋灾害资料数据库, 为防灾减灾提供信息服务	(11)
附表 1 1997 年中国海主要海洋灾害情况统计	(11)
附表 2 9711 号台风风暴潮沿海主要验潮站实况	(12)
1997 年影响中国沿海的四个台风路径示意图	

一、一九九七年海洋灾害概况

1997年8月,我国沿海先后有4次台风登陆,其中9711和9713号台风给福建、浙江、上海、江苏、山东、河北、天津、辽宁和广东九个省市造成严重的风暴潮灾害,是历年以来遭受风暴潮灾害最严重、造成经济损失最大的一年。1997年温带风暴潮发生次数增多。1997年我国沿海台风浪出现天数比1996、1995年少,但台风浪灾害比1996、1995年重,也是近几年来造成经济损失最大的一年。1997年度(1996年11月至1997年3月),渤、黄海的冰情较常年偏轻。此外,1997年我国沿海发现赤潮8起,排含油废水事故1起,船舶溢油事故6起,海上石油平台油污事件2起。

(一) 风暴潮灾害

1、台风风暴潮灾害

1997年8月,我国沿海先后发生了4次台风风暴潮,是近几年来发生次数较少的年份。但9711号台风风暴潮造成了1949年以来经济损失最大的一次风暴潮灾害。

(1) 9711号台风风暴潮灾害

在9711号台风风暴潮期间,从福建北部沿海到渤海湾沿岸,几乎所有的验潮站都超过当地警戒水位。据不完全统计,沿海有18个站的高潮位超过当地警戒水位,分别是:福建的三沙、沙埕;浙江的敖江、瑞安、温州、坎门、海门、健跳、定海、镇海、乍浦;上海的高桥、黄浦公园;江苏的燕尾、连云港;山东的石臼所、青岛;天津的塘沽。其中,健跳、海门、乍浦、镇海、定海、高桥、连云港、石臼所、青岛等9个站的潮位记录突破历史极值。经计算,这些站的高潮位重现期,最低为70年一遇(连云港),最高为千年一遇(健跳和海门);健跳和海门站的高潮位超过当地警戒水位2.2米左右,超过历史极值1.0米左右。上述的18个站中风暴增水超过1.0米的有16个站,超过2.0米的4个站,最大增水发生在浙江省健跳,达2.61米。

浙江省是此次灾害的重灾区。台风登陆时,北至钱塘江两岸,南至闽浙交界处,千里海堤有的整段整段被冲毁。巨浪狂涛排山倒海,风

雨交加，山洪爆发，沿海平原地区城乡一片汪洋，其成灾范围之广，强度之大，为国内外历史所罕见。

受台风正面袭击的台州市，狂风巨浪伴随着暴潮，加上山洪爆发，临江水位猛涨，全市有190个乡4800个行政村受灾。受灾人口470多万，61.8万人曾被潮水和洪水围困，紧急转移38万人。受灾农作物近200万亩，全市减产和损失粮食21万吨，损失惨重。

温岭市平原地区的水位上涨了2米，海塘冲垮24条，长约25公里，海水倒灌淹没农田5.86万亩，倒塌房屋2566间，水产养殖塘几乎全部被冲毁。

椒江市也遭受了有史以来最惨重的损失，海门站的潮位超过历史记录，持续时间达2小时之久，沿江两岸一片汪洋。几乎所有工厂、企业、仓库和居民住房全部进海水。13个乡镇278个村受灾，倒塌房屋1100多间，江边海塘损失39公里，堤防决口78处，14万亩晚稻受淹，蔬菜绝收。

临海市沿海9个乡的海塘大坝全线崩溃，650个村庄被海水和洪水围困，多处公路、桥梁等设施被毁。三门县是全省受灾最为严重的地区之一，健跳最高潮位超过警戒水位2米，比历史最高潮位高出近1米，海水养殖场全部被淹，17万亩水稻浸在海水中长达50多个小时。

温州市的56个乡镇进水，全市多处海塘被冲毁、损毁长度达35公里，出现多处海水倒灌，损失堤防50公里，决口163处。乐清市多处海塘被冲毁或决口，几十处虾塘和养殖场被冲垮。

宁波市沿海各县、市区的海塘、水库、堤坝受到严重毁坏，数百个村庄被淹。在石浦港，潮位漫过沿港公路。在面沪港，潮水漫过海堤，一直淹没到公路，附近的稻田一片汪洋。在南田岛鹤浦镇，全镇25公里海堤约有一半被冲毁。

地处海岛的舟山市，有150条海塘受损，其中7条全线崩溃。全市有7万亩稻田和3万亩蔬菜、8万亩经济作物被淹，1500亩淡水养殖场被海水侵入。受风暴潮影响，海水倒灌，定海、普陀、岱山地区普遍受海水淹漫，沈家门镇几乎半个城镇被潮水淹没。

钱塘江北岸的海宁站最高潮位达到9.4米，为历史最高潮位。沿

江堤塘7处决口，造成151间房屋倒塌，13.5万亩盐田受淹。邻近的海盐县大部分临江堤塘越顶过水，决口72处约8.5公里，其中2.5公里与海面贯通相平，全县25.5万人全部受灾。在钱塘江南岸，滩涂养殖业遭到严重破坏，渔具被破坏，贝类流失。安东镇标准海塘一度出现大面积决口，焦山镇一线海塘多处被冲塌，最大决口近500米，13万亩围垦农田全部受淹，二线海塘的5.23万亩围垦农田也不同程度进水。

据不完全统计，在9711号台风风暴潮和台风浪期间，浙江省淹死169人，损坏堤防776公里，堤防决口13894处，海水倒灌受淹农田83万亩，受灾人口1141万，227万群众被洪水和海水围困，直接经济损失约193亿元。

福建省位于9711号台风登陆点的南侧，其大部分沿海地区处于台风大风半径之内，因此福建沿海潮位普遍超过当地警戒水位。迅猛的潮水和狂风巨浪造成霞浦、福鼎的海堤部分漫顶滑坡、崩溃。宁德地区有29条海堤受损，决口25处，海水倒灌受淹农田35万亩，福州市、莆田市也受风暴潮袭击，部分海堤出现滑坡、决口。海洋灾害造成的直接经济损失约2亿元。

9711号台风从上海市面经过，虽没造成大的险情，但8月18日晚，黄浦江的潮位突破历史记录的5.22米，达5.72米，吴淞站达5.99米，为300年一遇的高潮位。上海市外围一线海堤损毁十几公里，松江、金山10多公里江堤堤防漫溢，造成7人死亡。据统计，经济损失约6亿元左右。

江苏省在大风、暴雨、海潮的共同袭击下，其经济损失也十分严重。江苏沿海测站和内陆江河测站几乎全部超过警戒水位，江海堤防损失严重。全省倒塌房屋2.8万间，淹死10人，失踪10人，有20多万人一度被水围困，紧急转移12万多人。据估计，海洋灾害造成的直接经济损失约30亿元。

山东省的青岛站潮位达5.5米，破历史记录。日照市石臼所潮位达5.7米，亦破历史记录。据统计，全省海堤大部分遭到不同程度破坏，直接冲毁海堤85公里，冲毁虾池18万多亩，扇贝9000多亩，盐

池 16 万多亩，海水倒灌农田 1650 亩，沉没损失渔船 451 艘，损坏码头、挡潮闸 9 座。东营在 20 日一度曾有 6900 人被潮水围困。乳山市白沙口潮汐电站闸门被冲入大海，整个电站基本报废。胜利油田部分油井被潮水淹没，井架被摧毁。全省有 28 人淹死，105 人失踪，海洋灾害造成的直接经济损失约 30 亿多元。

河北省 8 月 20 日受 9711 号台风风暴潮袭击的沧州沿海 20 日 13 时潮水超过警戒水位，17 时 30 分达最高潮位 4.15 米，为本地区建国以来的最高潮位，丰南沿海最高潮位达 4.5 米，为本地区建国以来的第二高潮位，潮灾损失严重。特别是唐山、沧州岸段受灾严重，共淹没虾池 7.98 万亩，冲毁海挡 76.5 公里，冲毁闸涵站 116 座和盐池、虾池、小闸门数千个。乐亭损失海挡 15 公里，虾池 1.7 万亩，391 艘船只受损；滦南县 40 万立方米卤盐受损；秦皇岛市文蛤冲跑 2150 吨，扇贝损失 4415 台；黄骅 50 公里的海挡被冲，沿海 3 万亩虾池全部淹没，冲毁船只 26 艘，淹没盐场 13 个，海洋灾害造成的直接经济损失约 6 亿元。

(2) 9713 号台风风暴潮灾害

9713 号台风 8 月 22 日 13 时 30 分登陆广东时正值天文大潮，湛江港和雷州半岛东岸的潮位比正常潮位高出 2 米，湛江港最高潮位达 3.64 米，超过警戒水位 1.64 米，为 1980 年以来的最高潮位。湛江全市 80% 的海堤漫顶，损坏堤防 326.6 公里，海水大面积倒灌；霞山区有 1176 户住宅被海水浸泡，海水深达 1.2~1.8 米，全市死亡 6 人，沿海鱼塘、虾塘部分漫顶受浸，直接经济损失达 21 亿元。

2、温带风暴潮灾害

1997 年温带风暴潮发生次数与常年持平。

莱州湾羊角沟潮位站 50 厘米以上增水过程 36 次（年平均 36 次），其中 100 厘米以上增水 16 次，200 厘米以上增水 3 次，未出现超过警戒水位的高潮位，没有造成灾害。

渤海湾塘油验潮站 50 厘米以上增水过程 25 次（年平均 27.4 次），100 厘米增水过程 5 次，200 厘米以上增水 1 次。没有造成灾害。

(二) 海浪灾害

1、台风浪灾害

1997年我国沿海台风浪出现天数比1996、1995年少,但所遭受的台风浪灾害比1996、1995年重,是历年来遭受台风浪灾害较严重的一年,也是近几年来造成经济损失最大的一年。台风浪灾害主要发生在浙江、上海、江苏、山东、河北、天津和辽宁等省市沿海。

(1) 浙江省沿海受台风浪袭击,酿成严重灾害

8月18日至19日受9711号台风浪影响,东海海面出现10~12米的狂涛区,浙江沿岸波涛汹涌,巨浪滔天,18日白天大陈海洋站实测最大波高9.8米,沿岸海浪普遍高出海岸2~3米,局部地段拍岸浪高达10多米。尤其处于台风浪和暴潮正面袭击的台州市区的一线海塘、二线海塘几乎全部崩溃,冲开堤防决口4385处,冲毁护岸工程1640处,损坏堤岸243公里。

宁波市18日14时至19日14时,滩浒岛海洋站实测最大波高5.2米,狂风巨浪致使沿海各县、市区冲开堤防决口3379处,冲毁护岸1072处,损坏堤岸633公里,停泊在各处码头的小型渔船当即有25艘沉没,10艘粉碎。

舟山市18日14时至19日14时,大戢山海洋站实测最大波高6.6米,狂风巨浪致使沿海各县、市区冲开堤防决口395处,冲毁护岸50处,损坏堤岸217.95公里,25座水严、民间交通码头受损或沉没,船只受损210艘,沉船7艘(100吨级),海水养殖设施损坏6000亩。

(2) 上海市、江苏省和山东省沿海遭受台风浪灾害

上海市里然没有遭到9711号台风浪的正面袭击,但8月18日晚,受台风浪的影响,其外围一线海堤冲毁十几公里。

江苏省19日08时至20日14时,虽然9711号台风中心在高海几百公里的内陆,东海北部和黄海仍出现6~8米的狂浪区,连云港海洋站实测最大波高6.9米,在狂风巨波、暴雨和海潮的共同袭击下,其经济损失也十分严重。江海堤防损失严重,沿江沿海堤防及防护工程损毁长达331公里,沉船110艘。

山东省19日08时至20日14时,石臼所海洋站实测平均波高5.4

米，最大波高 7.1 米，青岛近海的浪高达 6 米。据统计，全省冲毁海堤 85 公里，沉没、损坏渔船 451 艘，经济损失严重。

(3) 天津市、辽宁省沿海遭受台风浪灾害

天津市 20 日 08 时至 20 日 20 时，受 9711 号台风影响，渤海和黄海北部出现了 4~5 米的巨浪区，20 日 16 时左右，在天津港锚地实测平均波高 3~3.5 米，由于潮位较高，天津港码头东突堤处出现 2 米以上的拍岸浪，致使一部分物资因为没来得及倒运而受海水浸泡，仅 5000 多吨氧化铝被海水没泡就损失近千万美元，停在码头上高级轿车也被海浪卷入海中。汉沽区有 3 处海堤出现决口，虾池被冲，造成严重经济损失。

辽宁省 8 月 20 日至 21 日受 9711 号台风浪影响，东港市沿海 36 小时内，连续三次遭受海浪袭击，沿岸堤坝损坏严重，全市冲毁海堤 20.24 公里，严重损坏 37.69 公里，渔业港口破坏严重，冲毁渔港 18 个，损坏渔船 43 艘，东港码头两部吊车（25 吨门吊）被海浪卷入海中，冲毁淹没虾池 17395 亩，水产损失 2000 吨。大连市受 9711 号台风浪袭击，水产养殖损失 12.7 万吨，损坏渔船 816 艘。锦州市损坏渔船 130 艘。

2、其它海难事故时有发生

8 月 18 日晚上，1500 吨“漂水机 109 号”船从南京开往上海宝钢三期码头时，由于风大波高，于 21 时 30 分在宝钢三期码头附近翻沉。与此同时，二艘 1000 吨（“高机 1113”、“高机 1127”）和一艘 1300 吨（“高机 1658”）装满黄沙的船分别在宝钢三期码头附近翻沉，船上 1 人失踪。另外，由于风大浪高，8 月 19 日 09 时，扬州船务公司的“扬集 6”、“扬集 16”和“扬集 20”三艘集装箱船失控而分别在“宝 4”浮标灯岸边和陈行水库附近搁浅，船只受损严重。

(三) 海冰灾害

1996 年 11 月至 1997 年 3 月渤海冰情较常年偏轻。

初冰期：辽东湾北部较常年推后 29 天，辽东湾南部较常年推后 26 天，渤海湾接近常年。在冰情严重期间，辽东湾冰型以灰冰、莲叶冰和灰白冰为主，间有厚冰；渤海湾冰型以莲叶冰和尼罗冰为主，间有

灰冰。终冰期：辽东湾较常年提前 20 天；渤海湾较常年提前 14 天。该冬季辽东湾的冰期天数为 75 天，较常年缩短 51 天；渤海湾的冰期天数为 45 天，较常年缩短 16 天；莱州湾（龙口港）基本无冰。

1996/97 年度冬季渤海最大结冰范围：辽东湾出现在 1997 年 2 月上旬前期，流冰范围为 80 海里；渤海湾出现在 1997 年 1 月下旬初期，流冰范围为 15 海里；莱州湾基本无冰。

在冰情严重期间，辽东湾海上石油平台及海上交通运输均受到威胁，1 月下旬辽东湾 JZ20—2 石油平台遭受海冰碰撞，引发石油平台强烈震动，在此期间，公司领导亲临现场指挥，破冰船昼夜连续破冰作业，保证平台安全。1 月上旬末天津塘沽港至东经 118 度的海域布满了 10 厘米左右的海冰，使大批出海作业的渔船不能通港。

在渤海冰情较轻的 1996 年和 1997 年冬季连续两年发生沉船事故。1997 年 1 月 31 日 19 时，辽东湾发生一次沉船事故，一艘 2000 吨级外籍货轮在冰区航行，受海冰的碰撞，在寺家礁附近距鲅鱼圈港 22 海里处 ($40^{\circ}8.4'N$ $121^{\circ}45'E$) 沉没，由于抢救及时，船上人员全部获救。

（四）赤潮灾害和海况异常

1997 年在我国近海发现赤潮 8 起，造成的经济损失是近几年末较为严重的一年。

4 月 13 日，在蓬莱港东北方向与长岛之间的水域内发现赤潮，面积较大的有两条，长约 6 海里，宽约 20 米，平行于海岸，呈橘红色；此外，另有 7 条带状赤潮分布在周围，有的已延伸到长岛的部分海湾内；有些侵入到部分养殖区内。4 月 14 日，赤潮现象已明显减少，逐渐消散，只在 $37^{\circ}51'N$ 、 $120^{\circ}47'E$ 附近海域发现 3 条长约 2 海里，宽约 10 米左右的赤潮，呈淡黄色。

5 月 18 日，在 $29^{\circ}17.46'N$ 、 $124^{\circ}40.08'E$ （浙江中部海域）附近发现条状 30000 米 $\times$ 50 米橘红色大面积赤潮。5 月 23 日，在 $31^{\circ}45'N$ 、 $122^{\circ}30'E$ （崇明岛东北方向）附近海域发现条状、红色，面积约 10 平方公里的赤潮。5 月 31 日，在 $31^{\circ}42.62'N$ 、 $122^{\circ}22.00'E$ （崇明岛东北方向）附近海域发现条状、酱红色，面积约 10 余平方公里的赤潮。

6 月 28 日 9 时 45 分，在 $38^{\circ}28.80'N$ 、 $117^{\circ}44.30'E$ 处发现基本与

海岸平行、呈酱红色的条状悬浮物；其中最大的一片长约 3000 米，宽约 1000 米。

7 月 28 日，根据卫星和现场观测结果，泗礁、绿华、花鸟、嵎山以及黄泽洋海区水色为淡棕红色，表层水温 29°C ，主要赤潮生物为夜光藻，中肋骨条藻，范围较大。

10 月下旬，在厦门西港海域发生了微型蓝藻赤潮。此种赤潮在我国比较罕见，其生态特点是分布广，咸、淡水均可生长，具有毒素，可引起动物中毒死亡。

11 月 26 日，在广东省饶平县柘林镇附近海域发生了赤潮。这次赤潮是继厦门赤潮之后，在我国东南沿海发生的又一次蓝藻赤潮。本次赤潮给当地养殖业造成了巨大的损失。仅 11 月 29 日一天就有 25 吨养殖鱼死亡。饶平县受损面积达 25342 亩，直接经济损失约 6556 万元。南澳县网箱养殖的直接经济损失约 600 万元。

1997 年受“厄尔尼诺”现象的影响，我国北方天气气候异常，夏季连续少雨高温，致使黄渤海温度达 28°C ，有的海域达到 31°C ，超过了扇贝的生存线 (26°C)，而且高温持续 40 多天，由此导致山东省 33 万亩扇贝的 60% 绝产，直接经济损失约 15 亿元。

(五) 溢油灾害

3 月 16 日，海南省澄迈县海南冷轧薄板厂将含油废水通过下水道排入大海，在马村一带海域形成长约 2000 米、宽约 100 米的漂油带，造成该海域油污染。

3 月 30 日，营口海运公司所属货船“营口”轮因错开阀门，误将 8 吨污油水排放入海，造成海域油污染事故。被处以 6000 元罚款，并缴纳 5 万元污染清除费担保金。

3 月 31 日，塞浦路斯籍“爱利亚斯船长”号货轮在天津大沽锚地排放油污，在海西形成一条长约 200 米，宽约 20 米的污油带。

4 月 4 日，胜利二号平台排污，形成一条约 300 米长的细长灰色油带。

4 月 8 日，胜利开发一号平台排污，形成扇形油膜，灰色，长约 400 米，最宽处约 200 米。另外，发现胜利八号平台排污形成一条长约 200

米的浅灰色细长油带。

4月17日，发现中国船“涑源”号排放含油污水，形成一条长约400米，宽约20米的棕灰色不规则形状油带。

5月3日，在南海胜利号储油轮尾部200米的海面发现漂浮银灰色的油膜带，范围为500米×100米；经查为排放油污水所致。

5月8日，载着400多吨汽油的广东籍油轮“明辉”号在珠江口外海面与一艘巴拿马籍货轮“顺利8”号相撞，“明辉”号起火爆炸后沉没，在海面上造成了油污染。

8月26日，中国海监人员在珠江口至粤东一带巡视时，发现“幸运海”号沉船燃油外溢，在沉船附近形成长3000米、宽3~100米不等的黑褐色油带；离沉船几公里处的油带呈银白色，长10000米、宽300~500米，油带向西北方向的大辣甲漂移。8月28日上午，海面漂油带已靠近大亚湾的小辣甲，大面积的油膜呈银灰色，朝偏面方向漂移。大范围的海西上亦有零星灰色漂油。

二、海洋灾害特点

（一）台风风暴潮发生次数偏少，潮灾严重

本年度台风风暴潮灾次数比常年偏少（2次），但造成的经济损失巨大，是历年来海洋灾害损失最严重的一年。

（二）温带风暴潮次数与常年持平，潮灾较轻

温带风暴潮发生次数与常年持平，没有发生明显潮灾。

（三）灾害性巨浪和台风浪都比1996年少，但台风浪灾害严重

1997年中国海波高4米以上的灾害性巨浪出现天数各海区总计286天，比1996年偏少14天，其中由台风引起的巨浪为53天（96年60天），冷空气及温带气旋引起的巨浪为233天（96年240天）。中国海各海区灾害性巨浪出现的天数比常年偏少：渤海17天（常年26天），黄海46天（常年95天），东海83天（常年123天），台湾海峡51天（常年90天），南海89天（常年169天）。

全年各海区最大波高分别为：渤海5.0米（8月20日、8月21日），黄海7.0米（8月19日），东海10.0米（8月7日、8月17~18

日、9月16日),台湾海峡7.0米(8月29日),南海8.0米(8月2日、8月21~23日)。

(四) 海冰冰情轻,冰期缩短

海冰冰期短,冰情较常年偏轻,短时间内北部海区冰情发展迅速。

各海区初冰期较常年推后,终冰期较常年提前,辽东湾和渤海湾的冰期较常年分别缩短51天和16天,在1月下旬末至2月上旬初,辽东湾的冰情发展迅速,流冰范围达80海里。

(五) 沿海赤潮灾害较重

1997年在我国近海发现赤潮8起,造成的经济损失是近几年来较为严重的一年。另外,由于黄渤海海水温度的持续偏高,造成海水养殖的巨大损失。

(六) 溢油污染事故不断发生

1997年船舶溢油事故6起,海上石油平台溢油下降为2起。

三、对策与建议

我国沿海地区经济发达、人口密集,随着沿海经济的快速增长以及海上活动的日益频繁,海洋灾害所造成的经济损失也越来越大。为进一步做好海洋防灾、减灾工作,现提出以下建议:

(一) 加强减灾意识,增加防潮工程建设的投入,提高防潮能力

面临沿海地区日趋严重的海洋灾害,切实加强全民族的减灾意识,以防为主。在经济发展的同时,增加防灾工程的投入,提高沿海工程防潮能力。在我国现有的海堤中,标准海堤只占总长度的四分之一,达标海堤在抵御台风风暴潮中,发挥了巨大的作用,减少了经济损失。

(二) 加大投入,不断完善观测和通讯系统

及时准确地发布海洋灾害预报,在防灾、减灾中有着举足轻重的作用,而先进、分布合理的观测系统和及时、有效的通讯手段是及时准确地发布海洋灾害预报的前提和保障。我国海洋观测系统的站点较少,分布又不均匀,通讯手段落后,很难适应目前防灾、减灾的需要,沿海各地和有关部门应加大投入,不断完善观测和通讯系统。

(三) 加强海洋污染综合管理, 减少海洋环境污染危害

随着沿海经济的飞速发展, 城市的工业和生活污水超标向海洋排放; 海上石油勘探、运输船舶等发生事故所造成的海洋环境污染, 生态资源破坏, 给海水养殖和海洋生物带来极大危害。海洋污染已成为不容忽视的严重人为海洋灾害。近年来我国海洋污染事件、赤潮灾害呈上升趋势, 形势严峻, 加强海洋污染监视、监测、预防、控制和执法监督, 完善海洋污染的综合管理, 最大限度地减少对海洋环境的危害势在必行。

(四) 建立海洋灾害资料数据库, 为防灾减灾提供信息服务

多年来, 在海洋灾害的预测、防灾、抗灾、救灾以及灾害调查等方面做了大量的工作, 积累了丰富的资料并获得了一批研究成果, 将它们收集、汇总起来, 建立海洋灾害资料数据库, 使分散的资料系统化, 杂乱的资料标准和规范化, 为制定防灾、救灾措施提供可靠依据。

附表 1 1997 年中国海主要海洋灾害情况统计

受灾严重地区	受灾人口 (万)	淹死人数 (人)	受海水淹没农田 (万亩)	水产养殖 损失 (万亩)	损坏堤防、海塘 (公里)	损坏港口 码头等工程设施 (处)	损坏沉没 各类船只 (艘)	直接经济 损失 (亿元)
福 建	115		35		55			2
浙 江	1141	169	83	40	776	2000	235	193
上 海		7			20			6
江 苏		10	38	38	331	800	110	30
山 东		28		82	85	500	451	45
河 北	70			13	141	200	417	6
天 津								2
辽 宁				10	58		1000	3
广 东		6	68	12	326			21
合 计	1326	220	224	195	1792	3500	2213	308

附表 2 9711 号台风风暴潮沿海主要验潮站实况

站 名	实 况				重现期 (年)	过程最大增水 (cm)	警戒水位 (cm)	历史最高潮位 (cm)
	月	日	时分	潮高 (cm)				
大 连	8	20	1103	460	10	78	500	468
塘 沽	8	19	1600	471		201	470	593
	8	20	0415	486				
	8	20	1554	559	25			
	8	21	0500	470				
青 岛	8	19	1637	551	100	73	510	536
	8	20	0514	544				
石臼所	8	19	1800	566		89	543	553
	8	20	0704	574	100			
连云港	8	19	1849	652	70	142	580	639
	8	20	0700	622				
燕 尾	8	19	1830	410			350	428
	8	20	0724	384				
高 桥	8	19	2330	600	300	206	470	564
定 海	8	18	2230	1068	150	148	950	1030
镇 海	8	18	2330	522	100	169	430	497
乍 浦	8	19	0150	732	300		640	675
海门*	8	18	2100	720~790	1000	176	550	698
健 跳	8	18	2100	720~760	1000	261	550	640
坎 门	8	18	2110	805	25	190	730	840
温 州	8	18	2218	607		146	600	735
瑞 安	8	18	2150	594		186	540	688
敖 江	8	18	2135	618		204	550	670
沙 垵	8	18	2142	1063		123	1000	1095
三 沙	8	18	2143	839		117	800	866

注：重现期是指本次出现的高潮位相当于多年一遇的高潮位，统计资料至 1992 年

* 指浙江海门

