



一九八九年

中国海洋灾害公报

国家海洋局

一九九〇年四月

引 言

海洋灾害主要包括风暴潮、海浪、海冰、赤潮和地震海啸等。海洋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、交通和海洋资源开发有严重影响。为了使有关部门和领导了解海洋灾害的情况，以期引起对海洋灾害的重视，共同做好预防和减轻海洋灾害的工作。我们根据各级防汛部门的灾情报告、交通和水产部门的统计资料、国家海洋局监测资料和专门的调访材料，汇编成“一九八九年中国海洋灾害公报”。今后，国家海洋局将每年对内部发布一次海洋灾害公报。

一九八九年是我国海洋灾害较多的一年，尤其是多次天文大潮与风暴潮相重合，以及在海上大风、海浪的综合作用下，浙江省海门出现了二百年左右一遇的特高潮位，珠江口地区出现了超过历史记录的大范围特大海潮。这些海洋灾害给浙江、广东和海南等省造成巨大损失，据统计，受灾县（市）121个，受灾人口1590.7万，死亡和失踪522人，重伤2788人，冲毁堤坝1103.5公里，沿岸沉、损大小船只3408艘，直接经济损失超过50亿元（表一）。另外，受狂风巨浪的影响，中国海沉、损的千吨级以上船舶有73艘（其中外轮3艘），死亡百余人，直接经济损失上亿元。沿海地区的赤潮灾害也造成数亿元经济损失。

目 录

引 言

一、一九八九年海洋灾害情况.....	(1)
(一) 风暴潮灾害.....	(1)
1.浙江省两次遭受风暴潮灾害, 台州和 宁波地区损失惨重.....	(1)
2.珠江口及其以西沿海地区遭受特大潮灾, 损失严重....	(2)
3.上海等地局部受潮灾.....	(4)
4.三亚一带沿海遭受潮灾.....	(5)
5.温带风暴潮灾害.....	(6)
(二) 海浪灾害.....	(7)
(三) 海冰情况.....	(9)
(四) 赤潮灾害.....	(9)
二、一九八九年海洋灾害特点.....	(10)
(一) 沿海地区风暴潮影响范围广、成灾严重.....	(10)
(二) 沿海潮灾多出现在大潮期.....	(11)
(三) 台风临近登陆前突然加强, 加剧海洋灾害.....	(11)
(四) 渤海和黄海北部的冰情是近年来最轻的一年.....	(11)
(五) 赤潮范围广, 持续时间长, 灾害严重.....	(11)
三、一九九〇年中国海洋灾害预测.....	(12)
四、对策与建议.....	(13)

附 表

一、一九八九年海洋灾害情况

一九八九年在浙江、广东、海南、上海和辽宁等省市沿海，共发生风暴潮和海浪灾害十次；海上出现七十三次海难；沿海共发生十二次赤潮灾害。

(一) 风暴潮灾害

一九八九年是我国沿海遭受风暴潮灾害较为严重的一年。这一年在中国海及西北太平洋共生成了33个热带风暴（含强热带风暴和台风）。其中有10个登陆我国大陆，多于常年。由于台风登陆时多与天文大潮期重合，结果在天文潮高潮、风暴潮和短周期波浪的综合影响下，造成了沿岸严重程度不同的潮灾和浪灾。按灾情程度依次叙述如下：

1. 浙江省两次遭受风暴潮灾害，台州和宁波地区损失惨重

一九八九年九月十五日（农历八月十六）19时15分，在浙江省温岭县松门镇一带发生特大风暴潮灾，系第二十三号台风引发，台风登陆时正值我国东部沿海年天文大潮期，致使从长江口的吴淞到福建省闽江口的梅花，有10个验潮站的潮位超过当地警戒水位（表二）。其中椒江市海门站的最大增水值恰好与天文潮的高潮相重合，结果出现了二百年左右一遇的高潮位6.98米，超过当地警戒水位1.48米。这次大潮连同暴雨和洪水给浙江省工农业生产和人民生命财产造成了严重损失。台州和宁波地区的大多数县（市）受灾，受灾最严重的椒江及温岭、玉环、黄岩、临海和三门等县（市）都发生了冲毁堤坝海塘，海水倒灌，大片农田和许多村庄受淹，海门港两岸所有仓库进水，海水冲入台州电厂，工厂被迫停电。据统计，在风暴潮及台风期间，浙江

省死亡175人，失踪28人，重伤696人，有3.38万人无家可归，受淹农田519.67万亩，成灾面积229.2万亩，造成23.58万亩绝收，粮食减产5.8亿斤，损失粮食1.38亿斤，倒塌房屋46724间，损坏86364间，另外，还毁坏江堤海塘4000余处，总长429公里，冲坏塘坝等其它设施累计2276座，沿岸沉、损大小船只2094艘。浙江全省直接经济损失达13.23亿元，其中海岸防护工程损失约2.1亿元。

一九八九年七月二十日（农历六月十八）23时，第九号台风在浙江省象山县南田岛登陆，此时正值月天文大潮期，致使高桥、吴淞、定海和健跳等四个验潮站的潮位超过当地警戒水位，其中定海站的实测潮位9.89米，超过当地警戒水位0.39米。宁波和台州两个地区所造成的灾害也相当严重。这次台风风力猛、暴雨强度特别大，覆盖面广，对浙江省农田、村镇、企事业单位和电力交通设施造成了严重的破坏，对宁波、台州地区沿海的海塘、内陆的山塘水库造成大量的严重破坏。据统计，仅仅截止到二十五日，全省就有43个县（市）560万人受灾，死亡122人，失踪21人，重伤901人，倒塌房屋4.09万间，损坏房屋8.49万间，受灾农田315万亩，其中成灾201万亩，有38.2万亩绝收，估计粮食减产4.1亿公斤，毁坏江堤海塘8600多处，总长392公里，冲坏塘坝等其它设施累计4885座，沿岸沉、损大小船只520艘。浙江全省直接经济损失达10.5亿元，其中海岸防护工程损失约2亿元。

2. 珠江口及其以西沿海地区遭受特大潮灾，损失严重

在我国南部沿海月天文大潮期间，第八号强台风于七月十八日（农历六月十六）14时，在广东省阳西县沙扒镇登陆。此时天文潮高潮几乎与过程最大增水重合，致使从珠江口的黄埔到阳面县的闸坡，共有12个验潮站的实测潮位均超过当地警戒水位，其中有8个站的实

测最高潮位超过当地历史最高水位（表三）。这是自建国以来发生在珠江口地区最严重的一次大范围的特大风暴潮灾害。据阳江、茂名、江门、珠海、中山、东莞、广州、肇庆、惠州、佛山、湛江等十一个市统计，农业受灾面积363.6万亩，其中水稻90.5万亩，其它作物248.6万亩，海水养殖22.4万亩，受灾人口332万人，死亡30人，受伤145人，房屋倒塌9848间，损坏80654间，沿岸沉、损大小船只536艘，崩决堤坝172公里，渠道149公里，损坏海塘等其它设施累计1332座。广东全省直接经济损失达11.13亿元。

此次受灾最严重的是中山、珠海、江门、阳江等四个市和斗门、台山两个县。这些县、市均位于珠江口及其以西沿海的经济开发区。七月十八日凌晨，特大海潮和台风浪袭击珠海市时，市内积水深达半米，海水漫过海堤直淹到与澳门隔海相望的拱北宾馆。珠海市香洲区集装箱码头全部被淹。与此同时，澳门受海水淹没的程度也不亚于珠海市。据《广州日报》报道：“台风袭澳期间，半个澳门出现水淹，多处地方电力供应中断，损失严重。另外，因水浸漏电引起火警两宗，……。在十八日凌晨1时第八号台风最接近澳门时，澳门内港、沙梨头、北区一带潮水突然猛涨，水浸的面积遍及半个澳门，一些水浸较严重地区的居民，更要暂时入住政府临时收容中心。”

在风暴潮出现的同时，台风卷起的8米狂浪袭击海岸，致使海岸防护工程遭到严重破坏。其中台山县的海宴东镇的中门海堤（石砌堤）全长3.2公里，堤顶高程5.7米，面宽8米，全堤被台风浪击毁。据统计，全县被毁海堤255处、总长24.3公里（其中石砌围堤20.8公里），这些海岸防护工程的被毁，严重地威胁了灌区20多万亩农田和五个镇的安全。受灾同样严重的斗门县，江海围堤也遭到了严重损害，尤其是鹤州北、雷珠两个垦区的围堤崩决74处，总长6.7公里，

最长崩口长750米，最深崩口负1.5米，全县海堤决口736处、总长43.93公里。由于围堤崩塌，海水大量涌入围内，全县受浸农作物17.2万亩；阳江市的海陵大堤标高4.5米，堤面宽10米，在台风浪的冲击下，堤面只剩下2米，全市的大部分海堤被毁。广东全省海岸防护工程的经济损失就达1.47亿元。

第八号台风是近三年来登陆我国大陆罕见的特强台风，我们正确地预报了珠江口及其以南沿海地区将出现大范围特大风暴潮，近海将有8米以上的狂浪。各级政府和有关部门采取了有力的防灾措施，将三灶等岛屿上的居民先行撤离，使人员损失减少到最低限度（仅仅死亡30人），经济损失也减轻到11.13亿元。与之相对比，第二十三号台风的强度和范围比第八号台风小得多，但个别地点突然出现二百年左右一遇的最高潮位，预报水位偏低，当地防灾措施又不够有力，结果死亡和失踪人数竟多达203人，经济损失也高达13.23亿元。可见，有无海洋预报，以及预报正确与否，对减轻海洋灾害起着至关重要的作用。

3. 上海等地局部受潮灾

在我国东部沿海另一次月天文大潮期间，第十三号台风于八月四日（农历七月初三）5时30分，在上海市川沙县江镇登陆，致使长江口及浙北沿岸有12个验潮站的实测潮位超过当地警戒水位，其中吴淞站的实测最高潮位为5.35米，超过当地警戒水位0.65米，定海站的实测最高潮位达10.08米，超过当地警戒水位0.58米。上海市也出现了少见的大风、暴雨、高潮三者合击的险情，城乡有6717户住宅进水，市区马路有43条段积水，水深一般在30厘米左右，经济损失严重，仅保险公司赔偿投保户的费用就约790万元。郊区有3000多土方海堤被台风浪冲垮。在大风、暴雨、风暴潮和海浪的综合影响下，舟山市受

淹农田13万亩，成灾1.46万亩，粮食减产560.55万公斤，倒塌房屋68间，损坏房屋54间，民用码头受损35座，船只受损17条，冲坏防洪堤65处（总长2.17公里）和闸坝28座，损失原盐3.5万担，咸卤3.5万立方米，盐场薄膜1万平方米，冲走涨网桩4000支，逃走对虾2.5万斤、活鳗1600斤，倒塌修船场地一处，舟山市的直接经济损失达1838.8万元；第十三号台风使宁波市受冲刷、滑坡、塌方的海塘7278米，损失石方6万立方米，沿岸沉、损大小船只20余艘，宁波市的直接经济损失约400万元。舟山、嘉兴和宁波三市直接经济损失共计8195.8万元。

4. 三亚一带沿海遭受潮灾

一九八九年共有六次台风登陆或影响海南省，仅在十月份就出现四次，即第二十六和二十九号台风登陆海南省南部，第二十五和二十八号台风在离海岸10-100公里处过境。损对前三次台风的灾情统计，直接经济损失达19亿元，其中绝大部分是大风、暴雨和洪水灾害所致。在这四次台风中，只有第二十六号和第二十八号台风造成了海洋灾害。这两次台风的最大风力均出现在月天文大潮期，在第二十六号台风期间，海军榆林验潮站的实测潮位比正常潮位最大偏高1.24米；在第二十八号台风期间，该站的实测潮位比正常潮位最大偏高1.38米。风暴潮和台风浪给三亚一带沿岸造成了严重灾害。

十月二日凌晨，第二十六号台风在三亚登陆，风暴潮和台风浪使海水涌入三亚码头部分堆货场，整个港区货物和设备损失约400万元；三亚渔码头面层的水泥块，被台风浪击毁117立方米，严重破坏380立方米，击毁防波堤以内的场地367平方米，经济损失32万元。据调查，受二十六和二十八号台风浪的破坏，三亚一带海岸65%的岸段出现了不同程度的变形。在三亚湾、天涯海角、牙龙海海岸，大量的防风林在海浪的冲刷下面倒地。在三亚沿岸，有的岸段（主要是沙岸）受海

浪水平侵蚀4—5米，垂直变化1.0—1.5米，鹿回头角至海南珍珠开发中心岸段水平变化4—5米，垂直变化1米，原来该开发中心和生物实验站在岸边挖的四个总容积约4万立方米的珍珠贝放养、避浪塘，被巨大海浪和潮流带来的泥沙填平，致使经济损失达63万元。同时，受二十八号台风影响期间，“穗救202”（2650匹马力）拖轮和“重任501”（5000吨）驳船被潮水和台风浪抛上了沙滩搁浅，直接经济损失300万元；台风浪致使海水漫过东方盐场海堤，部分盐田被冲。

风暴潮和台风浪造成三亚一带海岸防护工程的经济损失为5603万元。

一九八九年还有一些台风，如三号台风于五月二十日登陆珠江口以西，五号台风于六月十日登陆海南省。由于强度较小，登陆时正值月天文小潮期，我们正确地发布了不会出现超过当地警戒水位的风暴潮预报，从而，大大地节省了当地为预防潮灾所动用的大量人力和物力。

5. 温带风暴潮灾害

一九八九年六月，辽宁省大连地区以东沿海出现了历史上同期罕见的温带风暴潮和巨浪灾害。

六月三日（农历四月卅）02时至20时，正值我国北部沿海月天文大潮期，受江淮气旋和鄂霍次克海南下高压的共同影响，渤海、渤海海峡和黄海北部出现了7—8级，阵风10级的东转东北风，最大风速出现在13至15时。该日13时天文潮高潮高3.74米，实测高潮高为4.43米，增水0.69米，大连老虎滩海洋站实测平均波高4.6米，最大波高5.9米。在天文潮高潮、风暴潮和向岸巨浪的综合作用下，致使这一带沿海损失严重。大连化学工业公司工程的中档闸堤被向岸浪打坏125米，鲅鱼湾新港的护岸工程设施中，重达148吨的混凝土块，也被这

种向岸浪打入水中三块，八个数百吨重的沉箱被巨浪冲击移位几米至十多米，在巨浪的冲击下，“101挖泥船”（1500吨）由两艘1000马力的拖轮拖拉几小时，无法将它拖到安全地带，最终被巨浪打翻；当地的海水养殖（虾类、贝类、海带和海珍品）也受到严重损失，仅皮口镇两城村虾场就损失虾苗600万尾。据调查，这次海洋灾害给大连地区带来的经济损失超过5600万元，比一九八五年九号台风造成的损失还要大。

另外，十月十六日（农历九月十七）受强冷空气过境的影响，吴淞口出现了5.10米的高潮位，创一九一二年有记录以来非汛期最高潮位的记录，黄浦公园高潮位为4.79米，比同期历史最高潮位还高0.17米，造成上海市西沟港施工围堰溃决，有661户居民住宅进水。

（二）海浪灾害

海浪，特别是波高*大于4米的巨浪，比较容易造成恶性海难。即使在科学技术发达的今天，由狂风巨浪造成的海难，仍占世界海难的百分之六十到八十。尤其是6米以上的狂浪，更是给近岸海域的海岸防护工程（海堤、塘坝、防波堤、港口工程和水利设施等）和海上船舶带来巨大的危害。据统计，一九八九年由海浪对海岸防护工程的破坏、对近岸海域船舶和海水养殖业的危害，经济损失超过七亿元。关于海浪与风暴潮同时造成的灾害，已在风暴潮灾害部分作了综合叙述。

据统计，全年在中国海沉、损于吨级以上的船舶73艘（其中外轮三艘），死伤百余人，直接经济损失上亿元。这种海难大多是船舶在巨浪区航行时发生的。比如，十月三十一日凌晨，气旋大风突发，渤海、渤海海峡和黄海北部的风力达8—10级，海上掀起6.5米的狂浪。

*文中引用的波高是指有效波的波高（三分之一大波的平均波高）；文中引用的最大波高是指百分之一大波的平均波高

这种狂风恶浪造成了惨重的海难：上海港务局4800吨的“金山”号轮，于十月三十日下午2时由塘沽启航驶向上海，受疾风狂浪的袭击，于十月三十一日03时沉没在山东省龙口市以北48海里处，船上34人全部遇难，经济损失达5000万元；台湾“茂林”号渔轮（600匹马力）沉没于石岛东南方，船员8人全部遇难；烟台渔业公司“611”和“612”两艘渔轮，操作失控，拱入芝罘区初家村扇贝养殖区，与派救的两艘船在那里一起被困，造成巨大经济损失；东营市有艘小船在烟台市海面失事，二人落水死亡；天津远洋公司“保亭”号轮（万吨级）在荣成市鸡鸣岛以面搁浅；河北省“冀拖15”号轮（600匹马力）、北京水产供销船“京冷一号”，均由山东省海上安全指挥部派船救助，方能安全脱险。同时，这次海洋灾害还给烟台市辖区海面造成10897万元的巨大经济损失。

福建省轮船公司的万吨级“大屏山”轮虽然也于十月三十日下午从秦皇岛启航，但是该轮从接收的无线传真中，看到大风和大浪预报后，立即折返避风避浪，保证了安全。

一九八九年4米以上灾害性巨浪在中国海出现的天数多于往年：渤海32天（较常年多6天）、黄海98天（较常年多3天）、东海167天（较常年多44天）、台湾海峡188天（较常年多28天）、南海183天（较常年多14天）。据舟山渔业指挥部门反映，尽管海上灾害性巨浪天数多于往年，但有了各种正确预报作为船舶调度的依据，加上船上增加了现代化通讯设备，能及时地收到各种预报，可及时采取防灾措施，所以，金年海损明显减少，在舟山港监注册的金年沉、损渔船仅有41条。尤其是我们提供了历时一年专项海洋环境预报的大连远洋公司和大连海洋渔业公司，以及渤海石油公司“石油钻井平台船”的拖航和其它船舶的海上作业，均没有出现恶性海难。

(三) 海冰情况

渤海和黄海北部海区于一九八八年十一月中旬未出现初生冰，渤海南部海区于一九八八年十二月中旬出现初生冰，冰情最严重时期出现在一九八九年一月底。辽东湾冰范围为60海里，以灰冰和莲叶冰为主，间有灰白冰。位于沿岸浅滩处有极少量的固定冰。一般冰厚为10—20厘米，最大30厘米。渤海湾和莱州湾流冰范围分别为8海里和5海里，均以尼罗冰和冰皮为主，间有灰冰。一般冰厚为5—10厘米，最大20厘米。黄海北部流冰范围为10海里，以莲叶冰和灰冰为主，间有极少量的灰白冰。一般冰厚为5—15厘米，最大25厘米，河口浅滩处的冰厚可达30厘米左右。二月上旬就开始解冻，冰融化较快。终冰期，南部海区为二月下旬，北部海区为三月下旬初。

本年度，渤海湾和莱州湾的海冰对海上交通运输影响较小，辽东湾的海冰较南部海区的影响大一些，海上石油开采在冬季需停止作业。本冬季没有因为海冰造成海上事故。

(四) 赤潮灾害

赤潮*不仅造成海洋动植物死亡，还给海洋渔业资源和沿海养殖业带来严重危害。因此，赤潮已成为世界海洋国家所面临的一种严重的海洋灾害。

一九八九年监视结果表明，河北省唐海县和黄骅市、山东省潍坊、浙江省嵊山、长江口附近海域、福建省福清和东山、广东省深圳沿海均发生过赤潮。其中河北省黄骅市附近海域，发生了大面积的赤潮，最严重期持续一个多月，这次赤潮在历史上也是罕见的。受赤潮影响，海洋渔业资源和沿海养殖业受到严重损失，仅唐海县养虾业的经

*赤潮是某一种或几种浮游生物爆发性繁殖或聚集，引起水体变色的一种有害的海洋生态异常现象。

济损失就达8500万元；黄骅市有26000亩虾池受灾，直接经济损失达2800万元；福建省福清县附近海域养殖的13000亩缢蛏绝收，虾苗死亡1亿尾。不仅给虾农造成严重经济损失，而且使他们忧心忡忡，担心赤潮再度发生。

赤潮产生的主要原因是：陆源污染物超标准排放入海，引发沿岸海域富营养化；大量养虾池废水的排放，导致自身污染；受海洋气象条件的影响，如沿岸流弱，水体交换能力差和高温少雨等。

二、一九八九年海洋灾害特点

（一）沿海地区风暴潮影响范围广、成灾严重

历史上，长江口和珠江口是台风风暴潮的重灾区，但两地同年成灾却颇为少见。一九八九年七月十八日，珠江口发生了建国以来最严重的一次潮灾，危及阳江、江门、珠海、中山、东莞、广州、惠州等市和澳门地区；相隔不到二十天，即八月四日，在长江口附近又发生一次潮灾。两次灾害合计直接经济损失12亿元。

九月十五日（农历八月十六），浙江省台州地区发生了特大潮灾，在此之前的七月二十日，该地区还发生过一次潮灾。这两次潮灾致使台州和宁波地区损失惨重，有3.38万人无家可归，死伤近二千人。两次潮灾合计直接经济损失高达23.7亿元。

在海南省的三亚、辽宁省的大连以东沿海也发生过多次数灾，造成了不同程度的损害。

在一年内，我国沿海从南到北发生八次潮灾，危及浙江、广东、海南、辽宁和上海等省市，这是建国以来少有的现象。

(二) 沿海潮灾多出现在大潮期

一九八九年在我国大陆登陆的十个台风中，有四个登陆时正逢天文大潮期，它们是八号（农历六月十六）、九号（农历六月十八）、十三号（农历七月初三）和二十三号（农历八月十六）台风。在天文大潮高潮、台风风暴潮和台风浪的综合影响下，我国沿海地区发生了严重的灾害。

(三) 台风临近登陆前突然加强，加剧海洋灾害

在一九八九年登陆的台风中，有二个在登陆前，出现了突然加强的现象，它们是在浙江省登陆的九号台风和二十三号台风。九号台风的最大风速从登陆前的25米/秒突然增强到登陆时的33米/秒。二十三号台风则从25米/秒突然增强为35米/秒，海上波高也从5米增大为7米，这种台风登陆时反常地突然增强，是很难预测的，又适逢天文大潮期，因此，台州和宁波地区都遭受了风暴潮、台风浪和暴雨袭击，损失惨重。

(四) 渤海和黄海北部的冰情是近年来是轻的一年

主要特点是初冰期推后，终冰期提前，冰期较短，流冰范围小，最大结冰范围：辽东湾为60海里，渤海湾为8海里，莱州湾为5海里，黄海北部为10海里；冰厚较薄，冰期松散，破坏力较小。

(五) 赤潮范围广，持续时间长，灾害严重

一九八九年共发生十二次赤潮，是近几年来赤潮灾害最多最严重的一年。监视监测结果表明赤潮多发生在晚春、夏、秋季节，污染严重、富营养化程度高、水交换不良的海湾或排污口附近海域；过去人们认为我国的赤潮主要出现在东部和南部海域，但一九八九年我国北部海域也发生了大面积的赤潮，不仅影响范围广，而且持续时间长，成灾严重。赤潮对海洋的生态环境、渔业生产、海水养殖、旅游等开

发活动以及人民的健康，带来严重影响，造成数亿元的经济损失。

三、一九九〇年中国海洋灾害预测

根据多种历史资料的分析，初步预测，一九九〇年的风暴潮和海浪灾害发生的次数均较上年偏少，造成的损失也较上年偏轻。

一九八九—一九九〇年度冬季，渤海及黄海北部的冰情趋势接近常年稍偏轻。初步分析判断，一九九〇—一九九一年度冬季，渤海及黄海北部的冰情较常年偏重，对海上的航行和作业的影响也较大，但出现严重冰封的可能性不很大。

尤其值得引起注意的是我国沿海的风暴潮灾害。若天文大潮期有台风或其它强天气系统影响，沿海很容易造成灾害。每年的七、八、九月，是渤海、黄海沿岸潮位偏高的月份，而影响北方海域的台风又多在此期间出现，二者结合容易引起潮灾。春秋季节，莱州湾和渤海湾为温带风暴潮多发期，尤其是在天文大潮期间，六级以上的向岸风持续时间一长，很容易引起海水倒灌成灾。我国东海沿岸，年天文大潮出现在八、九、十月，大潮期由北向南渐次推后，上海吴淞站46年的资料中，有一半年份的年天文大潮本身就已超过警戒水位，此时若有台风影响，成灾的可能性极大。虽然华南沿海天文潮的月际变化不大，但是受台风影响的机会最多，即使在小潮期间，台风引起的强风暴潮也能使沿岸成灾，故成灾的可能性很大。由此可知，我国沿海风暴潮灾害的成因是很复杂的。尽管预计一九九〇年总的风暴潮灾害较上年少而轻，但不排除局部地区出现严重潮灾的可能性，务请予以重视。

在海洋环境污染状况没有彻底改善的情况下，一九九〇年中国沿

海仍会有赤潮发生。赤潮发生季节主要是在春末和盛夏，发生海域多数是沿岸排污口，潮流缓慢，水体交换差的内海，应加强监视监测，采取有效的预防措施，使灾害减少到最低限度。

四、对策与建议

针对我国风暴潮、海浪造成的危害，以及赤潮引发的灾害，为保护海洋环境，合理开发利用海洋资源，促进沿海经济发展，达到防灾、减灾的目的，现提出如下建议，请沿海省、自治区、直辖市人民政府和有关部门采取相应措施：

（一）建立海洋灾害预报服务系统

对海洋灾害仍然是贯彻以防为主，防救结合的方针，组织和沟通现有国家级、各部级的预测预报部门与有关沿海省、自治区、直辖市人民政府部门的联系，逐步构成一个预防海洋灾害预报服务体系，使之对灾害的预报、警报有系统地、准确迅速地传达到使用部门，做到灾害预报、信息、资料的迅速交换和传递。今后，遇有重大海洋灾害除通过广播、电视、无线传真等社会传播媒介公开发布外，还将通过行政指挥线，用文字预报向有关省、自治区、直辖市人民政府通报，达到防灾和减灾的目的。

（二）依靠科学技术，减轻海洋灾害

目前，对海洋灾害发生、发展的机理研究和了解还很不够。今后，除加强现已开展的有关科学研究外，一旦遇有重大海洋灾害发生（例如强风暴潮，严重冰封等），建议组织多学科（海洋水文、气象、生物、环境、地质等）综合现场调查，并组织各有关单位对调查结果进行必要的研究。同时，要加强预报方法研究，加强海洋灾害预

报的技术装备，大力推广和应用已有的科研成果，以不断提高预报准确率，提高预报时效，把科研与灾害综合治理紧密结合起来，推动减灾活动的顺利进行，更好地为减轻海洋灾害服务。

（三）加强减轻海洋灾害的宣传教育

减灾活动是一项全民活动。必须进行多方面的广泛深入的宣传教育，使各级部门和全民了解海洋灾害现象的突然性和严重性，正确、及时使用海洋预报的必要性，提高全民关心、保护海洋环境和海洋预报服务设施的自觉性。使减轻海洋灾害活动具有广泛的群众基础。

（四）重视对赤潮灾害的监视和研究

赤潮灾害的发生既有海洋自然条件的原因，更有环境污染等人为因素。因此，要加强对赤潮的监视监测，开展赤潮形成机制、预报和防治方法的研究，严格控制陆源物向海洋超标排放；推广科学养殖技术；加强对养殖业的科学管理，以便科学合理地开发利用海洋资源。

（五）设立海洋减灾执行委员会

建议中国国际减灾十年委员会，设立一个海洋减灾执行委员会，使防范和减轻海洋灾害工作得到具体落实和组织协调。