

海浪灾害

海浪是发生在海洋表面上的表面波，亦即沿着水与空气界面间传行的一种波动，属于重力波的一种类型。其周期为 0.5 至 25 秒，波长为几十厘米到几百米，一般波高为几厘米到 20 米，在罕见的情况下波高可达 30 米以上。研究海浪对海洋工程建设、海洋开发、交通运输、海洋捕捞与养殖等活动具有重大意义。

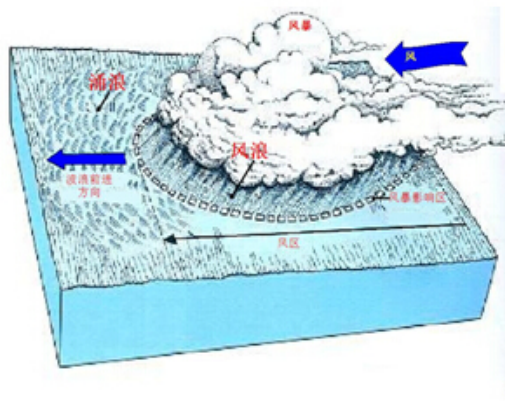
海浪的分类

海浪的分为风浪、涌浪及近岸浪：

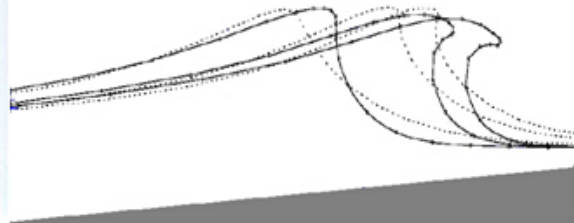
风浪：海面在风力直接作用下产生的波动现象。

涌浪：风浪离开风区后或风速风向等风要素突变后继续按原风力作用方向传播的周期为数秒的波浪。

近岸浪：当风浪和涌浪传播到岸边和浅水区时受海底的摩擦，能量迅速减小，几乎成为一条直线的浪。



台风浪为例说明风浪和涌浪

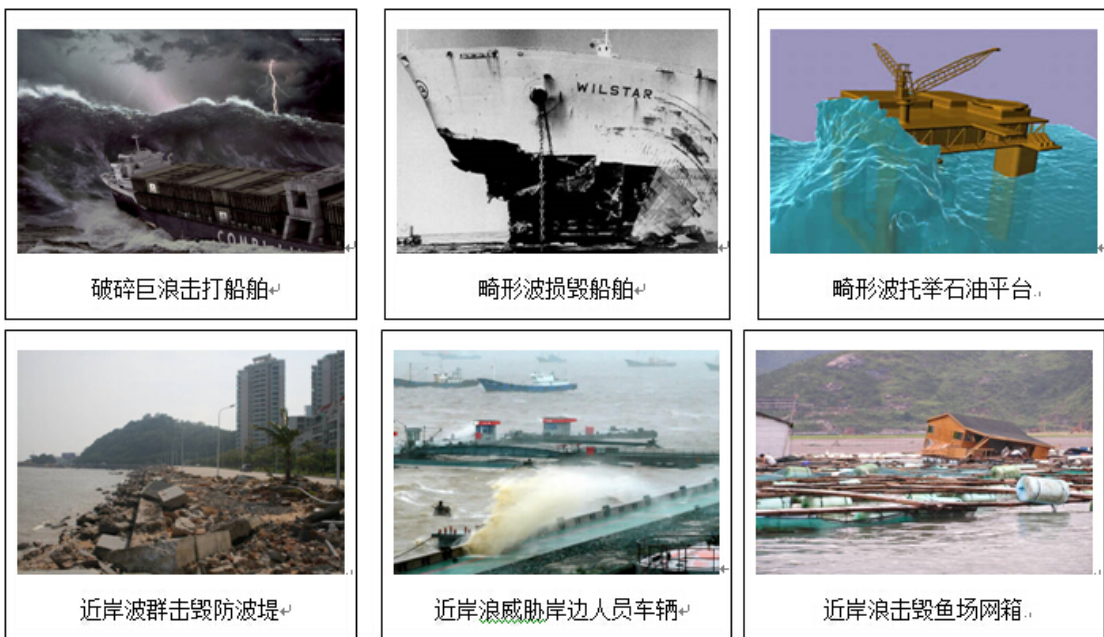


近岸浪

灾害性海浪通常是指波高达 6 米以上的海浪。因为 6 米以上波高的海浪对人类海上活动构成严重威胁。它可以在台风、温带气旋及寒潮的强风作用下形成。

灾害性海浪的几种致灾方式：

1. 破碎巨浪对船舶、海工建筑造成的瞬间载荷巨大
2. 在一连串高波构成的波群作用下海工建筑（如防波堤）易发生共振而损坏
3. 畸形波（波高超过周围波动两倍以上单个波）发生破碎时对船舶的冲击达到 106 帕，不发生破碎时对石油平台产生托举作用导致其垮塌
4. 近岸浪可将岸边的人员车辆卷入海中，将鱼场网箱等设施摧毁
5. 此外，海浪有时还会携带大量泥沙进入海港、航道，造成淤塞等灾害



提高抵御海浪灾害的能力

海浪预报系统

国家海洋环境预报中心是负责发布我国近海及西北太平洋海浪预报、警报的国家级单位。国家海洋局海区预报中心，沿海各省、自治区、直辖市、计划单列市等所属的省、市级海洋预报台，海洋局的中心站与海洋站，水利部所属的沿海部分省、市水文局（总站）等单位，也先后开展了所辖海区的海浪预警报，形成了上下结合的海浪预报系统。

海浪监测系统

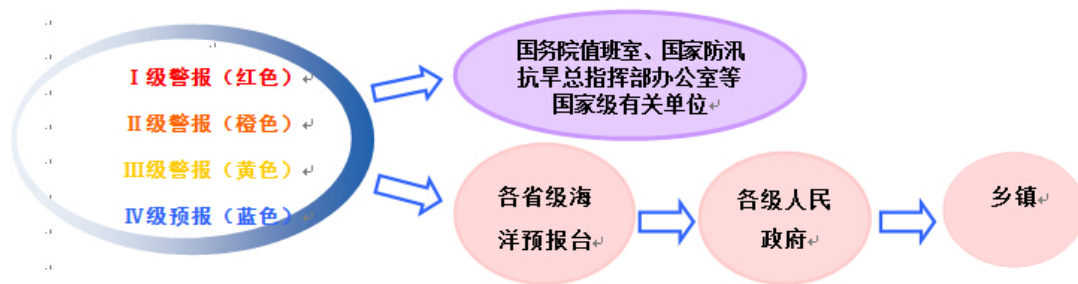
海浪监测系统主要由分布在我国重点海域的浮标站、沿岸海洋观测站及志愿船等构成。主要观测设备包括波浪浮标、压力式测波仪、测波雷达以及电容式测波仪等。



波浪浮标

测波雷达站

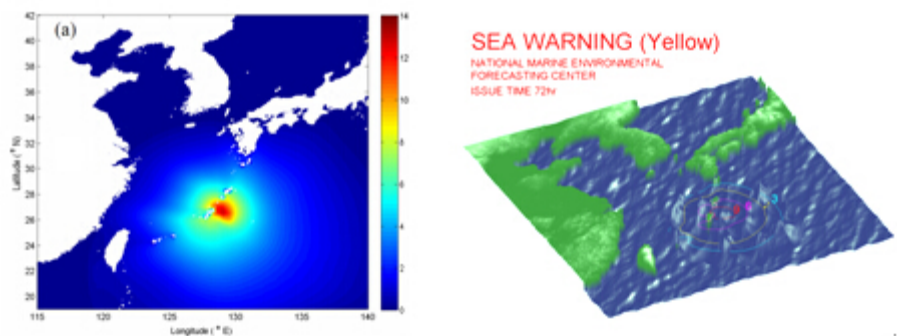
海浪预警报发布



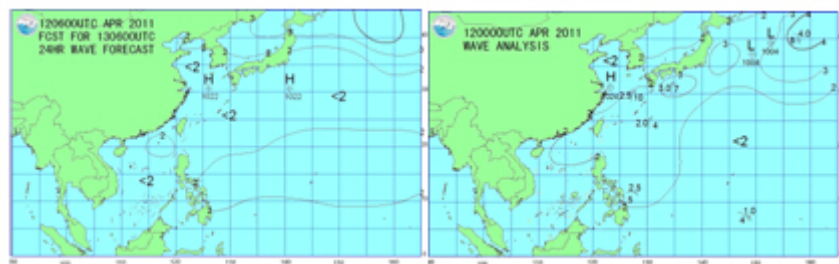
国家海洋环境预报中心通过各种方式（包括传真、电视、电台、短信、网络等）向社会公众发布海浪消息；各级人民政府依据本省海洋预报台发布的海浪警报启动应急预案，采取必要措施，组织危险海域作业的船只人员进行转移，防御海浪灾害。

海浪预警产品

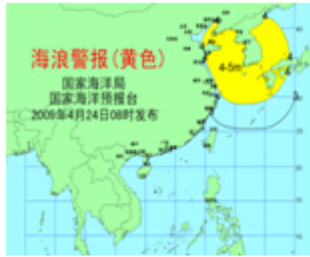
（1）海浪数值预报及三维模拟展示产品



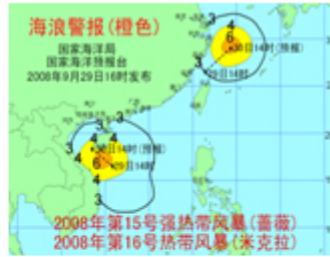
（2）海浪综合预报及实况分析产品



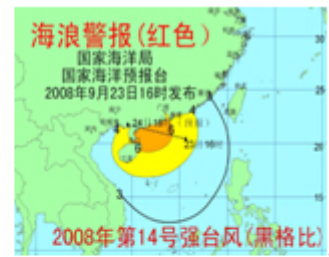
防御和减轻海浪灾害



黄色警报表示沿海将出现浪高2.5—3.9m的大浪，浪船起伏加剧，存在颠簸风险。



橙色警报表示沿海将出现浪高4.0—5.9m的巨浪，浪船停息海中不再出航，海上渔船就近避浪。



红色警报表示沿海将出现浪高6.0—8.9m的狂浪，既浪浪浪浪浪浪浪浪浪浪，船上人员转移上岸。

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离海上作业点，并加固海上设施和活动物品。
2. 加强防波堤、水闸、港口码头、海产养殖等工程设施的隐患排查和维检。
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。