




2022年 海南省海洋灾害公报



海南省自然资源和规划厅
2023年6月

2022年 海南省海洋灾害公报

海南省是我国最大的海洋省份，也是全国遭受海洋灾害损失较严重的地区。为深入学习习近平总书记关于防灾减灾救灾系列重要指示批示精神，认真贯彻落实党中央、国务院的决策部署，按照海南省委省政府关于自然灾害防御工作的部署要求，沿海各级党委政府和有关部门主动作为，准确研判，及时部署，科学应对，有效减轻了海洋灾害造成的人员伤亡和财产损失。

为全面了解我省海洋灾害影响情况，提高全省海洋灾害防御应对能力，依法科学统一、有力有序有效地实施海洋灾害应急处置，最大程度地减少海洋灾害造成的损失，保障人民群众生命财产安全，促进沿海地区经济社会高质量发展，维护社会稳定。海南省自然资源和规划厅依据《海洋观测预报管理条例》，履行海南省委省政府赋予的海洋观测、预报预警、防灾减灾等职责，组织编制了《2022年海南省海洋灾害公报》。现予以公布。

海南省自然资源和规划厅
2023年6月





目录

CONTENTS

| | |
|----------------|----|
| 一、概况 | 1 |
| 二、风暴潮灾害 | 3 |
| 三、海浪灾害 | 6 |
| 四、海啸灾害 | 9 |
| 五、赤潮（绿潮）灾害 | 12 |
| 六、海平面变化 | 13 |
| 七、海岸侵蚀 | 18 |
| 附录： | |
| 一、海洋灾害名词解释 | 22 |
| 二、警戒潮位表 | 24 |
| 三、海洋防灾减灾行动 | 25 |
| 专栏： | |
| 风暴潮预警 | 5 |
| 风暴潮灾害的应对措施和建议 | 5 |
| 海浪警报 | 8 |
| 海浪灾害的应对措施和建议 | 8 |
| 海啸预警 | 11 |
| 海啸灾害的应对措施和建议 | 11 |
| 赤潮（绿潮）的应对措施和建议 | 12 |
| 海平面变化的应对措施和建议 | 17 |
| 海洋灾害风险普查 | 17 |
| 海岸侵蚀的应对措施和建议 | 21 |

注：(1) 本公报涉及的全省性统计数据，除海平面变化外，均未包括三沙市；
(2) 本公报涉及的直接经济损失均为海洋灾害造成，价格为当年价；
(3) 本公报2022年数据统计时限为1月1日至12月31日。



一、概况

2022年，海南省风暴潮、海浪、海平面变化和海岸侵蚀等各类海洋灾害给海南省沿海经济社会发展和海洋生态带来一定影响。2022年海南省海洋灾害未造成人员死亡失踪，也未造成直接经济损失，为近10年来首次既未造成人员死亡失踪，又未造成直接经济损失的年份。2013年-2022年海南省海洋灾害损失情况见图1。

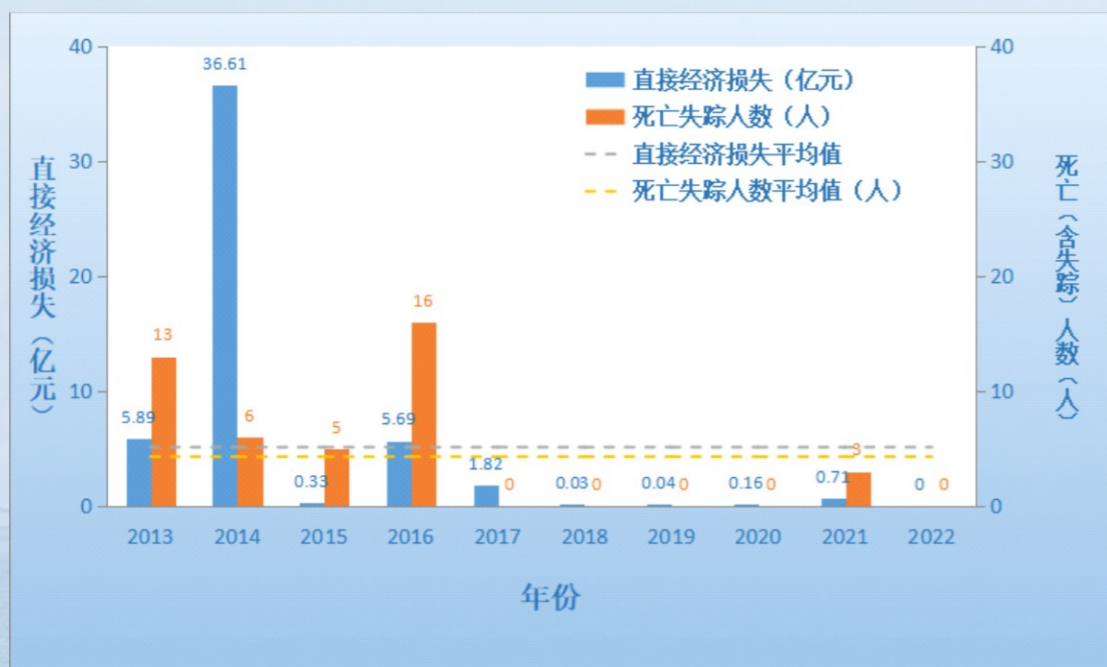


图1 2013-2022年海南省海洋灾害损失情况

2022年，海南省沿海发生3次台风风暴潮过程，分别由2022年第3号台风“暹芭”（台风级）、2022年第20号台风“纳沙”（强台风级）和2022年第22号台风“尼格”（台风级）引发。上述台风风暴潮均未造成人员死亡失踪和直接经济损失。

2022年，海南省管辖海域出现23次灾害性海浪过程。海浪灾害均未造

成人员死亡失踪和直接经济损失。

2022年，海南省未发生海啸灾害。

2022年，海南省沿海未发现赤潮（绿潮）事件。

2022年，海南沿海海平面较常年（1993年-2011年）高98毫米，比2021年高43毫米，各月海平面均高于常年同期。

2022年，海南省重点岸段海岸侵蚀监测结果显示，沿海重点岸段均存在不同程度的海岸侵蚀现象。

二、风暴潮灾害

2022年，海南省沿海发生3次台风风暴潮过程，分别由2022年第3号台风“暹芭”（台风级）、2022年第20号台风“纳沙”（强台风级）和2022年第22号台风“尼格”（台风级）引发。3次台风风暴潮均未造成人员伤亡失踪和直接经济损失。与近10年相比，2022年海南省沿海风暴潮具有致灾次数少、灾害强度小的特点。2022年海南省部分潮位站最大风暴增水和最高潮位情况见表1。

表1 台风风暴潮部分潮位站最大风暴增水和最高潮位情况

| 序号 | 台风名 | 站点 | 最大风暴增水（厘米） | | 最高潮位（厘米） | | 警戒潮位值（厘米） |
|----|-----|-----|---------------|----|--------------|-----|-----------|
| | | | 时间 | 增水 | 时间 | 潮位值 | |
| 1 | 暹芭 | 秀英 | 7月2日02时 | 54 | 7月1日19时25分 | 168 | 186（蓝） |
| 2 | 暹芭 | 清澜 | 7月2日03时 | 46 | 7月2日11时38分 | 166 | 186（蓝） |
| 3 | 暹芭 | 博鳌 | 7月2日07时 | 52 | 7月2日10时26分 | 161 | 189（蓝） |
| 4 | 暹芭 | 三亚 | 7月1日16时、17时 | 32 | 7月2日12时43分 | 138 | 197（蓝） |
| 5 | 纳沙 | 秀英 | 10月19日21时 | 76 | 10月19日10时35分 | 213 | 186（蓝） |
| 6 | 纳沙 | 清澜 | 10月19日03时 | 80 | 10月19日02时59分 | 211 | 186（蓝） |
| 7 | 纳沙 | 博鳌 | 10月19日07时 | 85 | 10月19日03时11分 | 214 | 189（蓝） |
| 8 | 纳沙 | 乌场 | -- | -- | 10月19日04时09分 | 210 | 200（蓝） |
| 9 | 纳沙 | 三亚 | 10月19日11时、12时 | 85 | 10月19日05时46分 | 182 | 197（蓝） |
| 10 | 纳沙 | 莺歌海 | 10月19日20时 | 59 | 10月19日07时51分 | 202 | 195（蓝） |
| 11 | 纳沙 | 东方 | 10月20日00时 | 57 | 10月19日11时00分 | 231 | 229（蓝） |

| 序号 | 台风名 | 站点 | 最大风暴增水（厘米） | | 最高潮位（厘米） | | 警戒潮位值（厘米） |
|----|-----|-----|--------------|----|--------------|-----|-----------|
| | | | 时间 | 增水 | 时间 | 潮位值 | |
| 12 | 尼格 | 秀英 | 11月2日04时 | 53 | 11月2日09时34分 | 211 | 186（蓝） |
| 13 | 尼格 | 清澜 | 11月2日05时、08时 | 40 | 11月2日03时13分 | 190 | 186（蓝） |
| 14 | 尼格 | 博鳌 | 11月2日14时 | 43 | 11月2日02时23分 | 184 | 189（蓝） |
| 15 | 尼格 | 三亚 | 11月2日10时 | 52 | 11月2日04时59分 | 168 | 197（蓝） |
| 16 | 尼格 | 莺歌海 | 11月3日06时、08时 | 31 | 11月2日06时21分 | 200 | 195（蓝） |
| 17 | 尼格 | 东方 | 11月3日06时、07时 | 36 | 10月30日05时31分 | 249 | 229（蓝） |

注：表中使用高程系统为1985国家高程基准。

受2022年第3号台风“暹芭”（台风级）的影响，7月1日上午至3日上午，海南岛沿海出现了30厘米~60厘米的风暴增水，海南岛沿海各验潮站均未出现超过当地蓝色警戒潮位的高潮位。本次过程海南省海洋预报台共计发布风暴潮消息1期，风暴潮蓝色警报2期，风暴潮解除通报1期。

受2022年第20号台风“纳沙”（强台风级）的影响，10月18日白天至20日上午，海南岛沿海出现了50厘米~90厘米的风暴增水，秀英、清澜、博鳌、乌场、莺歌海和东方验潮站出现了超过当地蓝色警戒潮位的高潮位。本次过程海南省海洋预报台共计发布风暴潮消息1期，风暴潮蓝色警报4期，风暴潮解除通报1期。

受2022年第22号台风“尼格”（台风级）和冷空气共同影响，11月1日白天至3日上午，海南岛东部和北部沿海出现了30厘米~70厘米的风暴增水，秀英、清澜、莺歌海和东方验潮站出现了超过当地蓝色警戒潮位的高潮位。本次过程海南省海洋预报台共计发布风暴潮消息1期，风暴潮蓝色警报3期，风暴潮解除通报1期。

风暴潮预警



风暴潮警报分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ四级，颜色依次为红色、橙色、黄色和蓝色。

风暴潮灾害红色警报：受热带气旋影响，预计未来受影响区域内有一个或一个以上有代表性的验潮站的高潮位达到当地红色警戒潮位。

风暴潮灾害橙色警报：受热带气旋影响，预计未来受影响区域内有一个或一个以上有代表的验潮站的高潮位达到当地橙色警戒潮位。

风暴潮灾害黄色警报：受热带气旋影响，预计未来受影响区域内有一个或一个以上有代表性的验站的高潮位达到当地黄色警戒潮位。

风暴潮灾害蓝色警报：受热带气旋影响，预计未来受影响区域内有一个或一个以上有代表性的验潮站的高潮位达到当地蓝色警戒潮位。

风暴潮灾害的应对措施和建议



1. 尽可能待在地势较高、坚固的建筑物中，不要随意外出，在沿海低洼地区的人员向高处转移。

2. 听从各级政府和有关部门的指挥，当需要转移时，应保持冷静，尽快转移，特别是行动缓慢的老人或小孩，应提早撤离。

3. 通知受影响海域的过往船舶及时就近靠港避险，养殖业户及时加固水产养殖设施。

4. 停止轮渡、海水浴场、海上观光等一切海上娱乐活动，禁止游人到海边观潮。

三、海浪灾害

2022年南海灾害性海浪（有效波高4.0米及以上）发生天数69天。海南省受热带气旋、冷空气或两者共同影响共出现23次灾害性海浪过程，其中8次为台风引起或冷空气和台风共同引起的灾害性海浪过程。2022年南海出现3次9米（含）以上狂涛过程，分别是2022年第16号台风“奥鹿”（超强台风级）、2022年第20号台风“纳沙”（强台风级）和冷空气共同影响、2022年第22号台风“尼格”（台风级）和冷空气共同影响造成的。上述海浪灾害均未造成人员死亡失踪和直接经济损失。与近10年相比，2022年海南省海浪灾害强度偏弱。2022年海南省近海海域主要海浪过程统计表见表2。

（一）受2022年第16号台风“奥鹿”（超强台风级）和冷空气的共同影响，9月25日至29日，南海出现了6米~10米的狂浪到狂涛。本次过程海南省海洋预报台共计发布海浪消息1期，海浪蓝色警报1期，海浪黄色警报1期，海浪橙色警报6期，海浪解除通报1期。

（二）受2022年第20号台风“纳沙”（强台风级）和冷空气的共同影响，10月15日至20日，南海北部和中部海域出现了6米~10米的狂浪到狂涛；北部湾海域出现了3米~5米的大到巨浪；海南东部到南部近岸海域出现了3.5米~4.5米的大到巨浪；海南西部近岸海域出现了2米~3米的中浪到大浪。本次过程海南省海洋预报台共计发布海浪蓝色警报1期，海浪黄色警报2期，海浪橙色警报9期，海浪解除通报1期。

（三）受2022年第22号台风“尼格”（台风级）和冷空气的共同影响，10月30日至11月3日上午，南海北部和中部海域出现了6米~10米的狂浪到狂涛；海南东部、南部近岸海域出现了2.0米~3.5米的中到大浪。本次过程海南省海洋预报台共计发布海浪消息1期，海浪黄色警报3期，海浪橙色警报9期，海浪解除通报1期。

表2 2022年海南省近海海域主要海浪过程统计表

| 序号 | 发生海域 | 发生时间 | 引发海浪原因 | 海浪级别 |
|----|--------|--------------|--------------|-------|
| 1 | 海南近海海域 | 1月1日-4日 | 冷空气 | 大到巨浪 |
| 2 | 海南近海海域 | 1月6日-9日 | 冷空气 | 大到巨浪 |
| 3 | 海南近海海域 | 2月1日-2日 | 冷空气 | 大到巨浪 |
| 4 | 海南近海海域 | 2月4日-7日 | 冷空气 | 大到巨浪 |
| 5 | 海南近海海域 | 2月20日-25日 | 冷空气 | 巨到狂浪 |
| 6 | 海南近海海域 | 3月7日-9日 | 冷空气 | 大到巨浪 |
| 7 | 海南近海海域 | 4月1日-5日 | 冷空气 | 大到巨浪 |
| 8 | 海南近海海域 | 5月1日-4日 | 冷空气和南海低压共同影响 | 大到巨浪 |
| 9 | 海南近海海域 | 6月30日-7月3日 | 台风 | 巨到狂浪 |
| 10 | 海南近海海域 | 8月7日-12日 | 台风 | 大到巨浪 |
| 11 | 海南近海海域 | 8月23日-25日 | 台风 | 巨到狂浪 |
| 12 | 海南近海海域 | 9月25日-29日 | 冷空气和台风共同影响 | 狂浪到狂涛 |
| 13 | 海南近海海域 | 10月10日-14日 | 冷空气和台风共同影响 | 大到巨浪 |
| 14 | 海南近海海域 | 10月15日-20日 | 冷空气和台风共同影响 | 狂浪到狂涛 |
| 15 | 海南近海海域 | 10月24日-26日 | 冷空气 | 大到巨浪 |
| 16 | 海南近海海域 | 10月28日-11月3日 | 冷空气和台风共同影响 | 狂浪到狂涛 |
| 17 | 海南近海海域 | 11月4日-9日 | 冷空气 | 大到巨浪 |
| 18 | 海南近海海域 | 12月1日-3日 | 冷空气 | 大到巨浪 |
| 19 | 海南近海海域 | 12月4日-9日 | 冷空气 | 大到巨浪 |
| 20 | 海南近海海域 | 12月11日-15日 | 冷空气 | 大到巨浪 |
| 21 | 海南近海海域 | 12月16日-20日 | 冷空气 | 巨到狂浪 |
| 22 | 海南近海海域 | 12月23日-25日 | 冷空气 | 大到巨浪 |
| 23 | 海南近海海域 | 12月30日-31日 | 冷空气 | 大到巨浪 |

海浪警报

海浪警报分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ四级，颜色依次为红色、橙色、黄色和蓝色。

海浪红色警报：受热带气旋或冷空气影响，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。

海浪橙色警报：受热带气旋或冷空气影响，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。

海浪黄色警报：受热带气旋或冷空气影响，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。

海浪蓝色警报：受热带气旋或冷空气影响，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。

海浪灾害的应对措施和建议

1.及时关注海洋预报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，抓紧加固、转移和保护设施设备，作业人员转移到安全区域。

2.海上渔民应听从当地政府部门的安排，及时转移上岸，返航或撤离途中要特别注意防风、防浪，保持通讯畅通，确保安全。

3.海边游玩的人员要及时离开岸边，不要在海边观浪观潮，停止乘船观光、海里游泳等一切海上娱乐休闲活动。

四、海啸灾害

2022年，海南省未发生海啸灾害。2022年，自然资源部海啸预警中心（南中国海区域海啸预警中心）对发生在全球海域的46次海底地震发布了92期海啸信息。其中，对南中国海周边国家发布英文海啸信息10期。监测数据分析结果显示，7次海底地震和1次火山爆发引发了海啸，这些海啸事件均未对我省产生影响。

2022年海啸事件见表3 我国发布的海啸信息地震源和火山爆发点分布见图2。

表3 2022年海啸事件列表

| 发生时间 (北京时间) | 震源地理位置 | 震级 | 最大海啸 波幅 | 潮位站/国家 | 海啸类型 |
|------------------|--------------|-----|------------|------------|------|
| 1月15日 12时14分 | 汤加海域 | 无 | 154 | 查尼亚拉尔/智利 | 越洋海啸 |
| 3月16日 22时36分 | 日本本州东部海域 | 7.3 | 9 | 大船渡/日本 | 局地海啸 |
| 3月31日 04时57分 | 洛亚蒂群岛东南海域 | 6.5 | 7 | 马雷/法国 | 局地海啸 |
| 3月31日 13时44分 | 洛亚蒂群岛东南海域 | 7.0 | 6 | 马雷/法国 | 局地海啸 |
| 7月27日 08时43分 | 菲律宾吕宋岛海域 | 7.0 | 8 | 库里马奥/菲律宾 | 局地海啸 |
| 9月20日 02时5分 | 墨西哥哈利斯科州近海海域 | 7.6 | 93 | 曼萨尼约/墨西哥 | 区域海啸 |
| 11月11日 18时48分 | 汤加群岛地区海域 | 7.4 | 12 | 帕果/萨摩亚 | 局地海啸 |
| 11月22日 10时3分 | 所罗门群岛海域 | 7.2 | 3 | 霍尼亚拉/所罗门群岛 | 局地海啸 |

注：1月15日汤加海域的越洋海啸由海底火山爆发造成。

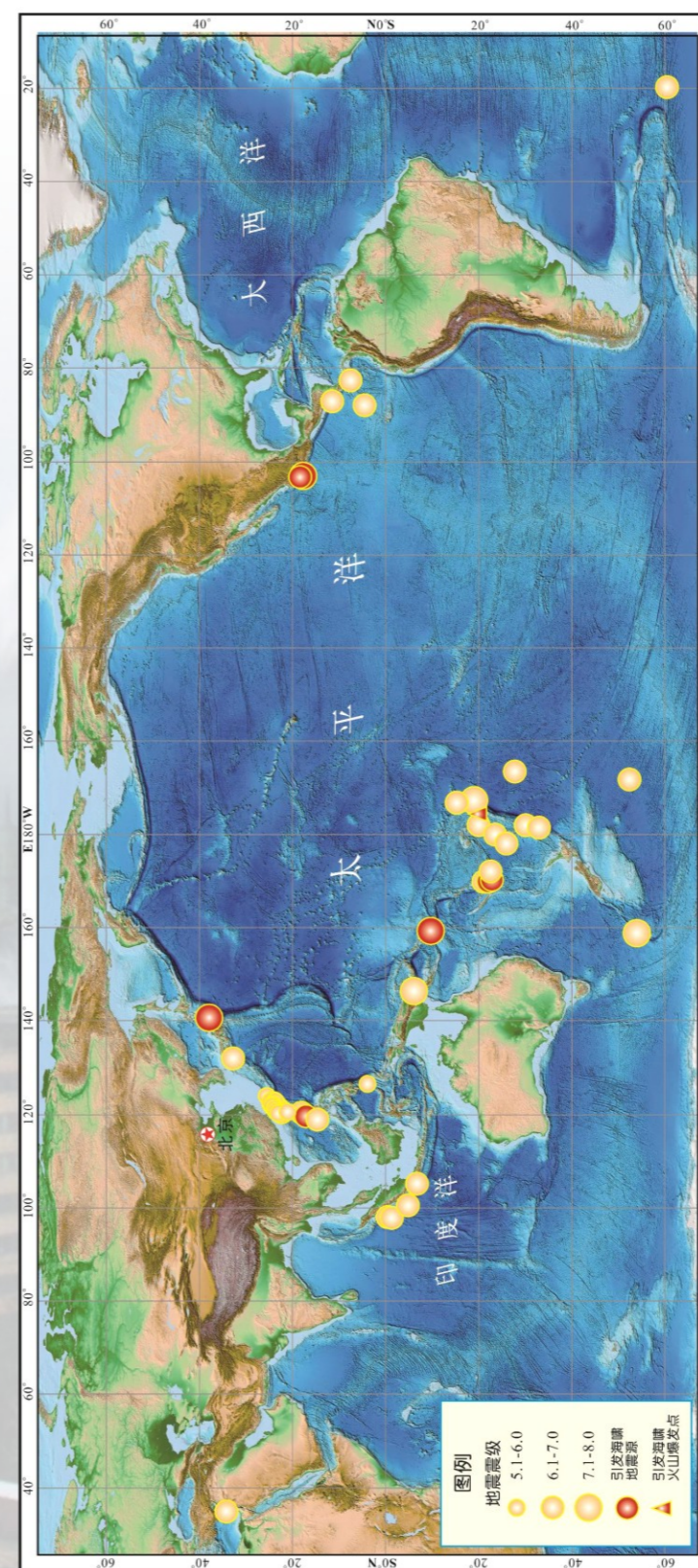


图2 2022年我国发布的海啸信息地震源和火山爆发点分布

*本章节数据来源为2022中国海洋灾害公报。

海啸警报



海啸警报分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ三级，颜色依次为红色、橙色、黄色。

海啸灾害红色警报：受地震或其他因素影响，预计海啸波将在我国沿岸产生3.0（含）米以上的海啸波幅。

海啸灾害橙色警报：受地震或其他因素影响，预计海啸将会在我国沿岸产生1.0（含）米~3.0米的海啸波幅。

海啸灾害黄色警报：受地震或其他因素影响，预计海啸波将会在我国沿岸产生0.3（含）米~1.0米的海啸波幅。

海啸灾害的应对措施和建议



1.注意收看电视、收听广播和网上查询，及时了解海洋预报部门发布的海啸警报。

2.听从各级政府和有关部门的指挥，应保持冷静，尽快转移，尽一切可能逃往内陆中的高地，也可选择坚固、高大的建筑物进行躲避。

3.如果收到海啸警报，没有感觉到震动也需要立即离开海岸，快速到高地等安全处避难。通过有关媒体等掌握信息，在没有解除海啸警报之前，勿靠近海岸。

4.如果在海啸中不幸落水，尽可能寻找可用于救生的漂浮物，设法抓住树木、木板等物品，保持浮在水面的状态，不要挣扎，保存体力。

5.发生海啸时，航行在海上的船舶不能回港或靠岸，应立即驶向深海区。如没时间开出港口，人员及时离船上岸。

五、赤潮（绿潮）灾害

2022年，海南省沿海未发现赤潮（绿潮）事件。2022年，我国海域共发现赤潮67次，累计面积3328平方千米，直接经济损失852.75万元。其中，发现有毒有害赤潮20次，累计面积730平方千米。从区域分布来看，东海海域发现赤潮次数最多且累计面积最大，分别为29次和1815平方千米。这些赤潮事件均未对我省产生影响。

赤潮（绿潮）灾害的应对措施和建议



- 1.控制海域富营养化物质负荷。
- 2.加强富营养化海域水体和底质的改善。
- 3.加强赤潮监测、预警、预报能力建设。
- 4.控制有毒赤潮生物外来种类的侵入。

*本章节数据来源为2022中国海洋灾害公报。

六、海平面变化

2022年，海南岛沿海海平面较常年（1993年-2011年）高98毫米，比2021年高43毫米，各月海平面均高于常年同期。

2022年，海南岛东部沿海2月、5月和10月海平面较常年（1993年-2011年）同期分别高195毫米、127毫米和152毫米，其中2月海平面为1980年以来同期第二高，5月海平面为1980年以来同期第三高。与2021年同期相比，2月和9月海平面分别上升129毫米和170毫米，4月海平面下降64毫米。海南岛东部沿海月平均海平面变化见图3。

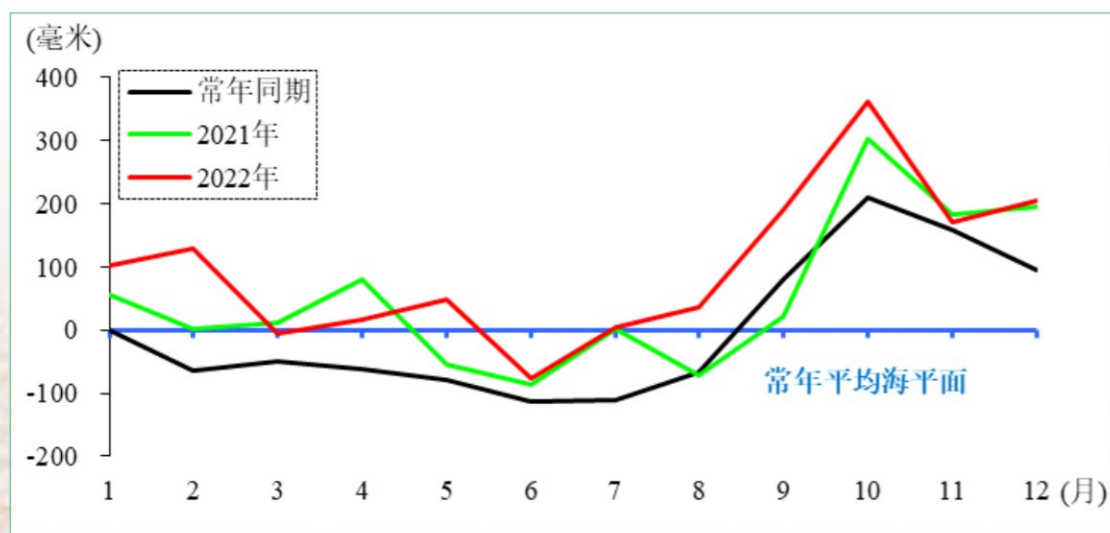


图3 海南岛东部沿海月平均海平面变化

2022年，海南岛西部沿海1月、2月、9月和10月海平面较常年（1993年-2011年）同期分别高113毫米、136毫米、106毫米和117毫米，其中2月和9月海平面均为1980年以来同期最高。与2021年同期相比，9月海平面上升107毫米，4月海平面下降74毫米。海南岛西部沿海月平均海平面变化见图4。

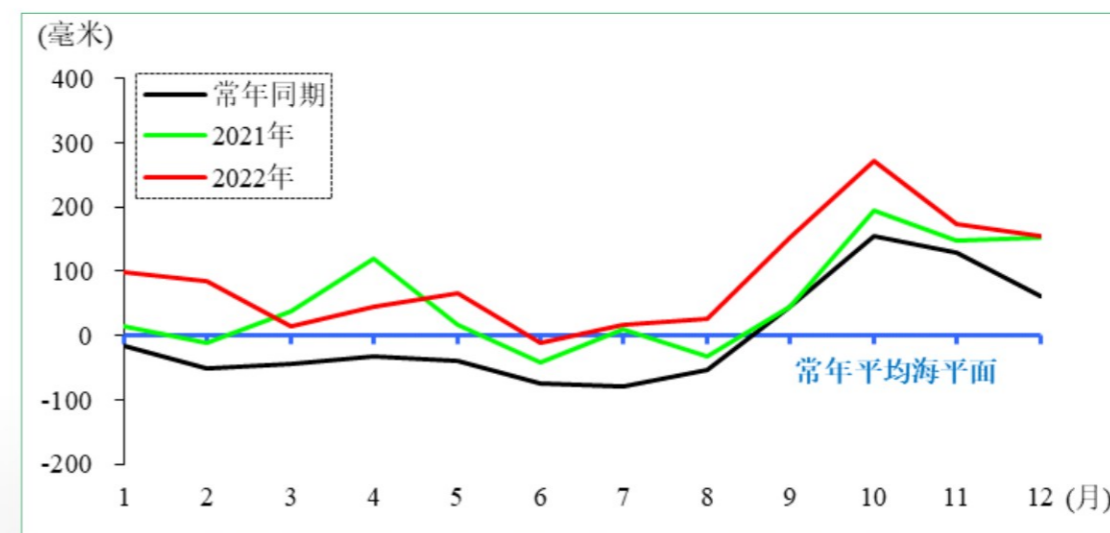


图4 海南岛西部沿海月平均海平面变化

根据预测，2023年，6月6日和18日、7月5日和18日、8月2日、16日和31日、9月8日和27日、10月5日和21日、11月2日和16日前后为海南岛沿海天文大潮期，9月-11月为海南岛沿海季节性高海平面期，若遭遇热带气旋袭击，高海平面、天文大潮和风暴增水叠加将加剧灾害致灾程度。应密切关注以上时段的海洋天气过程。

1993年-2022年，西沙海域海平面上升速率为4.1毫米/年，高于同时段全球平均水平。2022年，西沙海域各月海平面波动较大，与常年（1993年-2011年）同期相比，1月和11月海平面分别高163毫米和155毫米，其中1月海平面为观测以来同期最高，11月海平面为观测以来同期第二高，4月海平面低于常年同期40毫米；与2021年同期相比，1月海平面上升120毫米，6月海平面下降120毫米。西沙海域月平均海平面变化见图5。

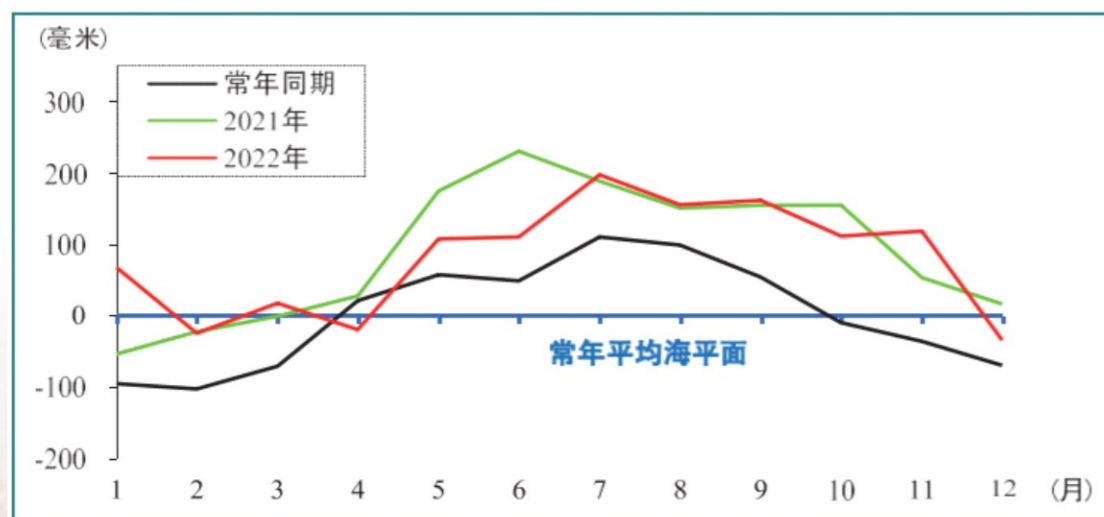


图5 西沙海域月平均海平面变化

1993年-2022年，南沙海域海平面上升速率为3.4毫米/年，与同时段全球平均水平持平。2022年，南沙海域海平面达历史最高位，各月海平面均高于常年（1993年-2011年）同期。与常年同期相比，1月、2月、3月和6月海平面分别高142毫米、142毫米、122毫米和133毫米，其中1月、3月和6月海平面均为观测以来同期最高，2月海平面为观测以来同期第二高；与2021年同期相比，3月和6月海平面分别上升82毫米和70毫米。南沙海域月平均海平面变化见图6。

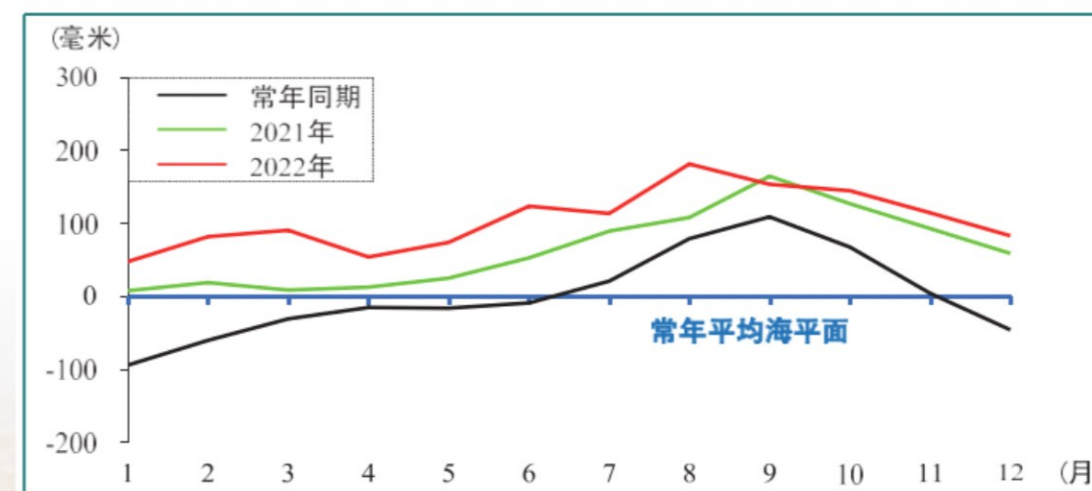


图6 南沙海域月平均海平面变化

*本章节数据来源为2022中国海平面公报。

海平面变化的应对措施和建议



- 1.加强地面沉降监测和海岸防护。
- 2.加强季节高海平面期的风暴潮应对工作。
- 3.加强对滨海湿地、红树林、珊瑚礁等生态系统的恢复和保护。
- 4.对海平面变化影响的重点区域和典型事件开展实地调查，掌握海平面变化对沿海地区的影响状况。

海洋灾害风险普查



2022年是第一次全国自然灾害综合风险普查——海洋灾害风险普查工作的收官之年。海洋灾害风险普查是自然灾害综合风险普查的重要内容，此次海洋灾害风险普查工作主要包括致灾调查与评估、重点隐患调查与评估、风险评估与区划和重点防御区划定3个部分。此次海洋灾害风险普查工作共计完成9144项成果，其中致灾调查与评估模块共计完成7131项成果；重点隐患调查与评估模块共计完成1550项成果；风险评估与区划和重点防御区划定模块共计完成463项成果。所有数据资料通过自然资源部和国普办纵向、横向的数据质检。

七、海岸侵蚀

海平面上升导致近岸波浪和潮汐能量增加、风暴潮作用增强，加剧海岸侵蚀退和岸滩下蚀，同时加大侵蚀海岸的修复难度。监测数据表明，2022年，海南省沿海监测岸段侵蚀较重，与2021年相比，海口市东海岸岸段、三亚市亚龙湾岸段、三亚市天涯镇红塘村岸段、万宁市乌场岸段、东方华能电厂南侧岸段、东方市新龙镇新村岸段、昌江县海尾镇进董村岸段、昌江县海尾镇塘兴村（旧址）岸段、乐东县佛罗镇大角岸段存在海岸侵蚀加剧。2022年海南省海岸侵蚀重点监测岸段数据统计表见表4。各岸段侵蚀状况见图7-15。

表4 2022年海南省海岸侵蚀重点监测岸段数据统计表

| 序号 | 岸段名称 | 海岸类型 | 最大侵蚀距离（米） | 平均侵蚀距离（米） | 岸滩下蚀高度（厘米） | 综合评价结果 |
|----|---------------|------|-----------|-----------|------------|--------|
| 1 | 海口市东海岸 | 砂质 | 14.0↑ | 4.3↑ | 5.9↑ | 严重侵蚀 |
| 2 | 三亚市亚龙湾 | 砂质 | 5.6↑ | 2.7↑ | 4.4↑ | 较强侵蚀 |
| 3 | 三亚市天涯镇红塘村 | 砂质 | 5.0↑ | 2.5↑ | <0.1↓ | 强侵蚀 |
| 4 | 万宁市乌场 | 砂质 | 4.2↑ | 1.8↓ | 13.8↑ | 强侵蚀 |
| 5 | 东方市华能电厂南侧 | 砂质 | 4.1↑ | 2.2↓ | 8.5↑ | 较强侵蚀 |
| 6 | 东方市新龙镇新村 | 砂质 | 7.7↑ | 3.2↑ | <0.1↓ | 强侵蚀 |
| 7 | 昌江县海尾镇进董村 | 砂质 | 8.7↑ | 4.9↑ | <0.1↓ | 严重侵蚀 |
| 8 | 昌江县海尾镇塘兴村（旧址） | 砂质 | 17.5↑ | 1.3↓ | <0.1↓ | 严重侵蚀 |
| 9 | 乐东县佛罗镇大角 | 砂质 | 21.9↑ | 9.0↑ | 21.6↑ | 严重侵蚀 |

注：表4中数据起止时间为2021年10月-2022年9月，表中箭头表示与2021年比较状况，其中“↑”表示增加，“↓”表示减少。



地点：海口市·鲁能海蓝椰风C区

图7 海口市东海岸岸段侵蚀状况



地点：三亚市·海南三亚亚龙湾国家旅游度假区

图8 三亚市亚龙湾岸段侵蚀状况



地点：东方市·东方市

图11 东方市华能电厂南侧岸段侵蚀状况



地点：东方市·新村小学

图12 东方市新龙镇新村岸段侵蚀状况



地点：三亚市·三亚·红棠湾国际高尔夫俱乐部

图9 三亚市天涯镇红塘村岸段侵蚀状况



地点：万宁市·432县道

图10 万宁市乌场岸段侵蚀状况



地点：昌江黎族自治县·老港

图13 昌江县海尾镇进董村岸段侵蚀状况



地点：昌江黎族自治县·海南信邦种业公司

图14 昌江县海尾镇塘兴村（旧址）岸段侵蚀状况



图15 乐东县佛罗镇大角岸段侵蚀状况

海岸侵蚀的应对措施和建议



1. 设置海岸建设后退线，在规定范围内不允许工程建设，防止因工程建设改变海岸的泥沙收支平衡。
2. 加强海岸防护，开展沙滩养护与恢复工作。
3. 加强海岸带管理。加强对海岸的信息收集、监测、处理和决策，利用遥感技术监测海岸，及时获取海岸侵蚀动态。

附录：

一、海洋灾害名词解释

海洋灾害

海洋自然环境发生异常或激烈变化，导致在海上或海岸带发生的严重危害社会、经济、环境和生命财产的事件，称为海洋灾害。

本公报涉及的海洋灾害包括风暴潮、海浪、海啸、赤潮（绿潮）、海平面变化和海岸侵蚀灾害等。

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，称为风暴潮。分为台风风暴潮和温带风暴潮两种。命名规则：台风风暴潮一般按照“台风编号+‘台风名称’+台风风暴潮”命名，如由2022年第20号台风“纳沙”引发的风暴潮，命名为2220“纳沙”台风风暴潮。

警戒潮位

警戒潮位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，从低到高分为蓝色、黄色、橙色、红色四个等级（见附表1）。

附表1 四色警戒潮位说明

| 警戒潮位分级 | 说明 |
|--------|---|
| 蓝色警戒潮位 | 指海洋灾害预警部门发布风暴潮蓝色警报的潮位值，当潮位达到这一既定值时，防护区沿岸须进入戒备状态，预防潮灾的发生。 |
| 黄色警戒潮位 | 指海洋灾害预警部门发布风暴潮黄色警报的潮位值，当潮位达到这一既定值时，防护区沿岸可能出现轻微的海洋灾害。 |
| 橙色警戒潮位 | 指海洋灾害预警部门发布风暴潮橙色警报的潮位值，当潮位达到这一既定值时，防护区沿岸可能出现较大的海洋灾害。 |
| 红色警戒潮位 | 指防护区沿岸及其附属工程能保证安全运行的上限潮位，是海洋灾害预警部门发布风暴潮红色警报的潮位值。当潮位达到这一既定值时，防护区沿岸可能出现重大的海洋灾害。 |

海浪

海浪是由风引起的海面波动现象，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。

将某一时段连续测得的所有波高按大小排列，取总个数中的1/3个大波波高的平均值，称为有效波高。有效波高大于等于4米的海浪称为灾害性海浪。根据国际波级表规定，海浪级别按照有效波高进行划分（见附表2）。

附表2 海浪级别划分

| 海浪级别 | 有效波高（米） | 海浪级别 | 有效波高（米） |
|------|-----------------------|------|-----------------------|
| 微浪 | $H_s < 0.1$ | 巨浪 | $4.0 \leq H_s < 6.0$ |
| 小浪 | $0.1 \leq H_s < 0.5$ | 狂浪 | $6.0 \leq H_s < 9.0$ |
| 轻浪 | $0.5 \leq H_s < 1.25$ | 狂涛 | $9.0 \leq H_s < 14.0$ |
| 中浪 | $1.25 \leq H_s < 2.5$ | 怒涛 | $H_s \geq 14.0$ |
| 大浪 | $2.5 \leq H_s < 4.0$ | | |

*H_s 为有效波高

海啸

海啸是由海底地震、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。

赤潮（绿潮）

赤潮（绿潮）是海洋中一些微藻、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。

海岸侵蚀

海岸侵蚀是海岸在海洋动力等因素作用下发生后退的现象。

二、警戒潮位表

附表3 2017年海南岛沿岸核定的14个岸段警戒潮位表

| 岸段 | 代表站 | 拟核定岸段警戒潮位（cm） | | | | 1992年确定公布警戒潮位（cm） |
|---------------|------------|---------------|------------|------------|------------|-------------------|
| | | 蓝色警戒潮位（cm） | 黄色警戒潮位（cm） | 橙色警戒潮位（cm） | 红色警戒潮位（cm） | |
| 海口湾岸段 | 秀英验潮站 | 186 | 219 | 253 | 286 | 186 |
| 文昌市铺前湾岸段 | 铺前港临时验潮点 | 176 | 209 | 243 | 276 | 193 |
| 文昌市清澜岸段 | 清澜验潮站 | 186 | 215 | 245 | 274 | 196 |
| 琼海市博鳌岸段 | 博鳌验潮站 | 189 | 224 | 259 | 294 | 220 |
| 万宁市乌场港岸段 | 乌场港临时验潮点 | 200 | 226 | 253 | 280 | 208 |
| 陵水黎族自治县新村岸段 | 新村临时验潮点 | 170 | 196 | 223 | 250 | 208 |
| 三亚湾岸段 | 三亚验潮站 | 197 | 230 | 263 | 297 | 218 |
| 乐东黎族自治县莺歌海岸岸段 | 莺歌海临时验潮点 | 195 | 223 | 252 | 280 | 248 |
| 昌江黎族自治县海尾港岸段 | 海尾港临时验潮点 | 275 | 300 | 325 | 350 | 无核定值 |
| 东方市八所岸段 | 东方验潮站 | 229 | 256 | 283 | 310 | 233 |
| 儋州洋浦湾岸段 | 洋浦临时验潮点 | 300 | 333 | 367 | 400 | 278 |
| 临高县新盈岸段 | 新盈港临时验潮点 | 300 | 320 | 340 | 360 | 278 |
| 临高县金牌港岸段 | 金牌港临时验潮点 | 280 | 303 | 326 | 350 | 288 |
| 澄迈县花场湾岸段 | 花场湾马村临时验潮点 | 240 | 266 | 293 | 320 | 268 |

三、海洋防灾减灾行动

(一) 1月, 省应急管理厅副厅长高涌涛主持召开“海南省自然灾害监测预警信息化工程”工作推进会, 对下一步工作进行部署。

(二) 4月, 由省自然资源和规划厅海洋经济处和省海洋监测预报中心调研组对12个沿海市县自然资源和规划局开展海洋生态预警监测体系建设情况调研。

(三) 5月, 海南省自然资源和规划厅组织机关及所属单位党员干部、青年团员深入海口、文昌两地, 开展第53个“世界地球日”和第14个“全国防灾减灾日”宣传主题党日及志愿服务活动。

(四) 5月, 2022年海南省水旱灾害防御工作会议暨防汛责任人业务培训在海口举行。会议上, 省气象局、省水文局分别通报了2022年全省气候趋势及预测情况、江河水情预测情况, 省水务厅通报了全省防汛准备工作情况, 部署下一步防汛工作。时任副省长刘平治出席会议并讲话。

(五) 5月, 时任省委副书记、政法委书记徐启方到省应急管理厅调研防汛防旱工作。省应急管理厅厅长番绍立, 副厅长陈武和时任副厅长罗苏平参加。

(六) 5月, 时任省长冯飞专题调研我省“三防”工作并出席2022年全省“三防”工作动员部署会议, 按照中央和省委有关部署要求, 分析研判今年“三防”工作难点堵点问题, 动员部署今年汛期“三防”工作。

(七) 7月, 省应急管理厅副厅长陈武主持召开海南省海洋灾害风险普查——风险评估与区划和重点防御区划定工作推进会, 研究部署下一阶段工作。

(八) 8月, 省防总副总指挥、省应急管理厅厅长番绍立主持召开全省三防工作视频部署会议, 传达学习习近平总书记重要批示精神, 以及时任省委书记沈晓明、时任省长冯飞和常务副省长沈丹阳批示要求, 进一步部署全省三防工作。

(九) 9月, 由海南省自然资源和规划厅组织, 省海洋监测预报中心承办的全省2022年海洋生态预警监测能力技术培训班正式开班。

(十) 9月, 时任省委书记沈晓明在海口调研“三防”工作并主持召开座

谈会, 强调要始终把人民群众生命安全放在首位, 增强“时时放心不下”的责任感和紧迫感, 做好“三防”和应急管理工作, 确保人民群众生命财产安全和社会大局安定。

(十一) 10月, 全省防汛防风及安全生产视频调度会在万宁市召开, 时任副省长刘平治出席并讲话。

(十二) 10月, 时任副省长刘平治到万宁调研指导防汛防风及安全生产工作, 省应急管理厅厅长番绍立参加调研。

(十三) 12月, 海南省第一次全国自然灾害综合风险普查——海洋灾害风险普查顺利验收。