

广西壮族自治区

2023 年海洋灾害与海平面公报

广西壮族自治区海洋局

二〇二四年六月

前 言

依据《海洋观测预报管理条例》(国务院令第 615 号)和广西壮族自治区人民政府赋予的职责, 2023 年自治区海洋局切实履行海洋观测预报和防灾减灾工作职能, 积极开展海洋观测、预警预报和风险防范等工作。全区沿海各级党委、政府积极发挥抗灾救灾主体作用, 提早部署, 科学应对, 最大限度地减轻了海洋灾害造成的人员伤亡和财产损失。

为使各级政府和社会公众全面了解我区海洋灾害影响情况, 积极采取有效措施减轻海洋灾害的影响, 促进沿海地区经济社会高质量可持续发展, 自治区海洋局组织编制了《广西壮族自治区 2023 年海洋灾害与海平面公报》, 现予以公布。

广西壮族自治区海洋局

2024 年 6 月

目 录

1 概况.....	1
2 风暴潮灾害	3
3 海浪灾害	6
4 海啸灾害	7
5 天文大潮	8
6 赤潮.....	12
7 海岸侵蚀	13
8 海平面变化	16
9 海洋预警预报发布	17
附录 名词解释	18

1 概况

2023 年，广西海洋灾害共造成直接经济损失 13310.50 万元，死亡（含失踪）人口 0 人。直接经济损失低于近十年平均值（37315.60 万元），死亡（含失踪）人口低于近十年平均值（0.6 人）。造成直接经济损失的灾害种类为风暴潮。

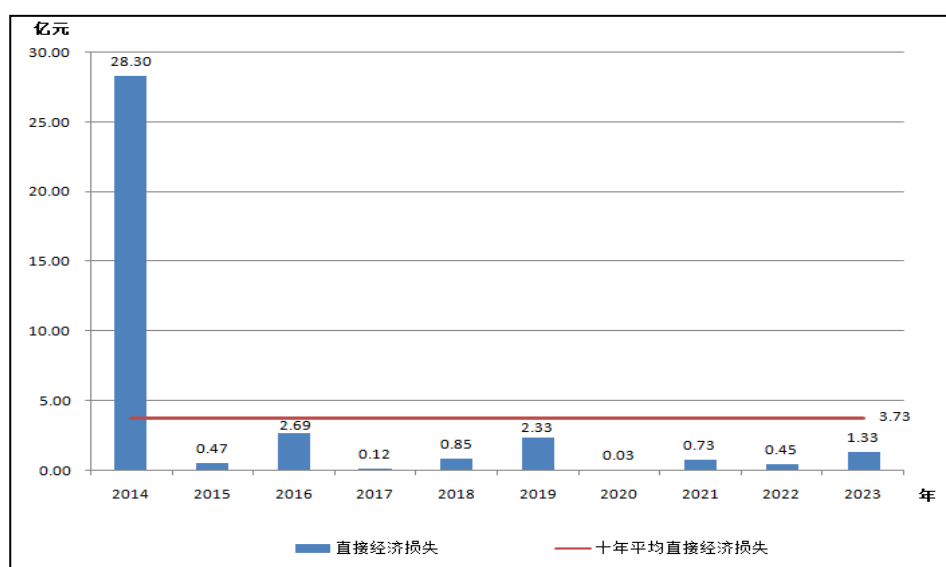


图 1 2023 年海洋灾害直接经济损失及与近十年损失对比

表 1 2023 年海洋灾害主要灾种损失统计

灾害种类	死亡（含失踪）人口（人）	直接经济损失（万元）
风暴潮	0	13310.50
海浪	0	0.00
海啸	0	0.00
天文大潮	0	—
赤潮	0	0.00
海岸侵蚀	0	—
海平面变化	0	—
合计	0	13310.50

注：表中“—”表示未量化统计。

2023 年，北海市海洋灾害直接经济损失 13310.50 万元，未造成人员死亡（含失踪）；钦州市和防城港市海洋灾害直接经济损失均为 0.00 万元，均未造成人员死亡（含失踪）。

表 2 沿海三市海洋灾害受灾情况

地市	死亡（含失踪）人口（人）	直接经济损失（万元）
北海市	0	13310.50
钦州市	0	0.00
防城港市	0	0.00
合计	0	13310.50

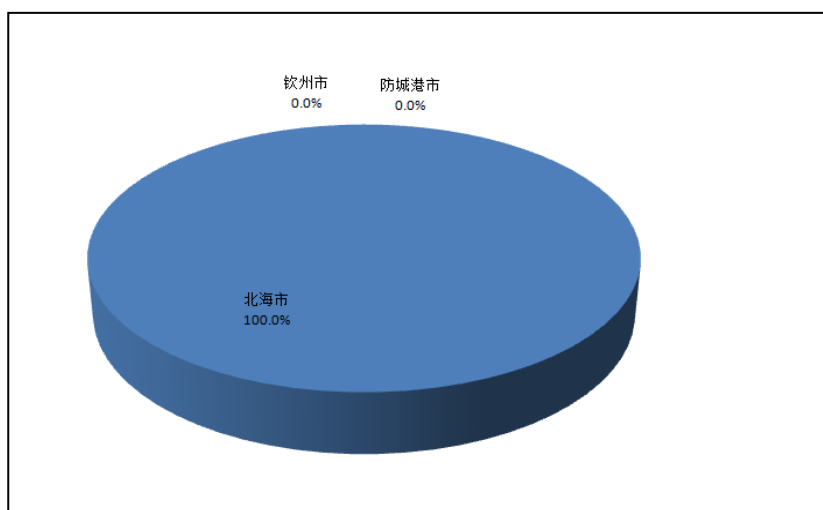


图 2 沿海三市直接经济损失占比

造成直接经济损失的海洋灾害过程共 2 次，均为风暴潮灾害。

表 3 造成直接经济损失的灾害过程

灾害过程	发生时间	死亡（含失踪）人口（人）	直接经济损失(万元)
2304“泰利”台风风暴潮	7 月 16-18 日	0	1470.00
2316“三巴”台风风暴潮	10 月 18-21 日	0	11840.50
合计	—	0	13310.50

2 风暴潮灾害

(一) 灾害概况

2023 年，广西沿海共发生 2 次风暴潮灾害，分别为 2304“泰利”台风风暴潮、2316“三巴”台风风暴潮，共造成直接经济损失 13310.50 万元，占全年海洋灾害总损失的 100%，未造成人员死亡（含失踪）。

表 4 2023 年广西壮族自治区风暴潮灾情信息表

受灾人口		房屋	海洋渔业	交通运输	海岸防护工程	海洋旅游	直接经济损失（万元）
受灾人口（万人）	死亡（含失踪）人口（人）	直接经济损失（万元）	直接经济损失（万元）	直接经济损失（万元）	直接经济损失（万元）	直接经济损失（万元）	
0	0	0.00	13310.50	0.00	—	0.00	13310.50

表 5 2023 年广西沿海三市风暴潮灾害情况

地市	死亡（含失踪）人口（人）	直接经济损失（万元）
北海市	0	13310.50
钦州市	0	0.00
防城港市	0	0.00
合计	0	13310.50

(二) 主要风暴潮灾害过程

1.2304“泰利”台风风暴潮

2023 年第 4 号台风“泰利”于 7 月 15 日 08 时在南海中东部海域（118.6°E，17.9°N）生成，于 17 日 22 时 20 分在广东湛江市南三岛沿海登陆，于 18 日 02 时进入北部湾，于 18 日 05 时 45 分在广西北海市银海区沿海二次登陆，登陆时中心最大风力 10 级，于 18 日 20 时在广西崇左市龙州县境内减弱为热带低压。

2304“泰利”台风风暴潮影响期间，广西沿海最大增水出现在 18 日，各验潮站最大增水值位于 61~151 厘米之间，恰逢天文大潮期，18 日铁山港、涠洲和钦州验潮站达到黄色警戒潮位，北海和防城港验潮站达到蓝色警戒潮位。铁山港站实测潮位、天文潮和风暴增水随时间变化情况见图 3，其它验潮站最大风暴增水和最高潮位情况见表 6。

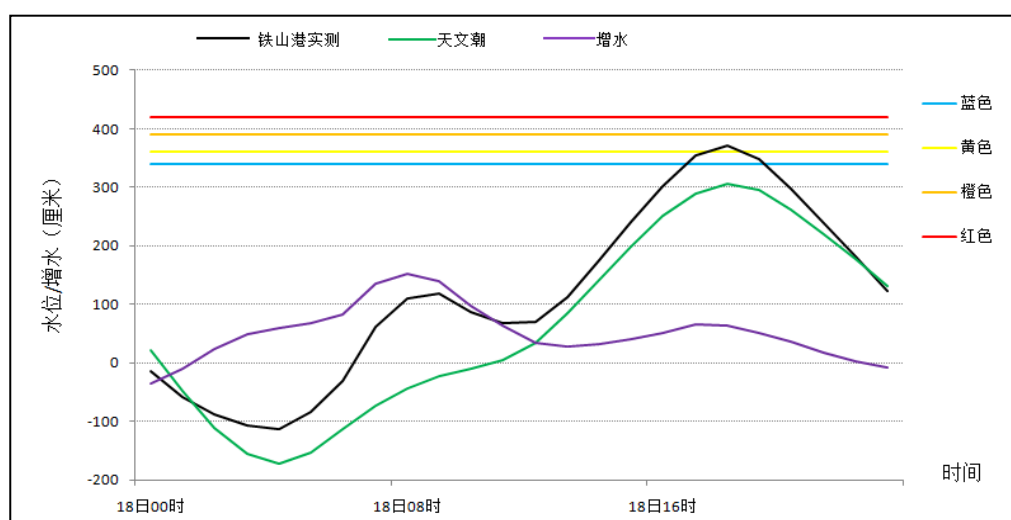


图 3 铁山港站实测潮位、天文潮、风暴增水随时间变化情况

表 6 2304“泰利”台风风暴潮各验潮站最大增水和最高潮位超警级别情况

序号	站 位	最大增水（厘米）		最高潮位（厘米）		超警级别
		增水	时间	潮位	时间	
1	铁山港	151	18 日 08 时	371	18 日 17:50	黄 色
2	北 海	78	18 日 09 时	337	18 日 17:54	蓝 色
3	涠 洲*	61	18 日 09 时	471	18 日 17:30	黄 色
4	钦 州	81	18 日 11 时	335	18 日 18:15	黄 色
5	防城港	64	18 日 11 时	325	18 日 18:24	蓝 色

受 2304“泰利”台风风暴潮和近岸浪的共同影响，广西海洋渔业受损，直接经济损失 1470.00 万元。

* 本报所涉及的潮位起算面涠洲验潮站为当地假定基面，其它各验潮站均为 1985 国家高程基准面。

2.2316“三巴”台风风暴潮

2023 年第 16 号台风“三巴”于 10 月 18 日 14 时在海南岛南部海域（109.1°E，17.6°N）生成，于 19 日 09 时在海南东方市沿海登陆，于 20 日 11 时在广东湛江遂溪县沿海二次登陆，20 日 20 时在海南岛境内减弱消散。

2316“三巴”台风风暴潮影响期间，广西沿海各验潮站最大增水值位于 9~91 厘米之间，均未出现达到当地蓝色警戒潮位的高潮位。各验潮站最大风暴增水和最高潮位情况见表 7。

表 7 2316“三巴”台风风暴潮各验潮站最大增水和最高潮位超警级别情况

序号	站 位	最大增水（厘米）		最高潮位（厘米）		超警级别
		增水	时间	潮位	时间	
1	铁山港	91	20 日 02 时	316	20 日 09:05	未 超
2	北 海	9	18 日 03 时	285	20 日 08:25	未 超
3	涠 洲	30	19 日 20 时	428	20 日 08:00	未 超
4	钦 州	44	18 日 00 时	271	20 日 08:38	未 超
5	防城港	42	18 日 00 时	269	20 日 08:22	未 超

受 2316“三巴”台风风暴潮和近岸浪的共同影响，广西海洋渔业受损，直接经济损失 11840.50 万元。

3 海浪灾害

2023年,广西沿海出现有效波高 ≥ 4.0 米的灾害性海浪天数为0天,出现有效波高 ≥ 3.0 米的大浪天数共2天,出现有效波高 ≥ 2.0 米的中到大浪天数共18天,未造成海浪灾害。

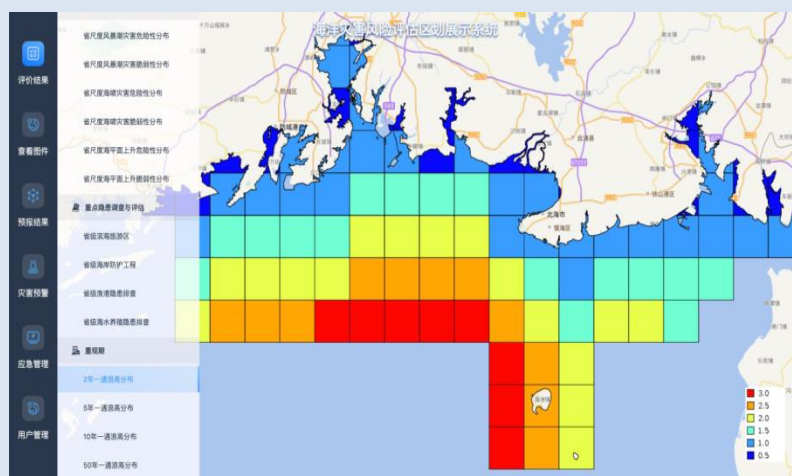
表8 2023年广西沿海出现有效波高 ≥ 2.0 米的中到大浪天数逐月分布

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	总数
波高 ≥ 3.0 米 天数	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
波高 ≥ 2.0 米 天数	3	1	0	0	0	0	2	2	0	2	4	4	18

海洋防灾减灾能力建设

广西是全国首批智能网格化预报系统应用试点省(自治区)之一,该系统于2023年11月实现正式业务化运行,对规范海洋预报业务流程,保持全国各级预报产品一致性等具有重要作用。

2022年末自治区海洋局组织开发了海洋灾害风险普查成果集成与风险预警系统,并于2023年12月完成部署,系统全面展示了广西海洋灾害隐患分布、风险特征,具备风暴潮期间薄弱海堤漫堤等风险识别能力,显著提升灾害决策支撑能力。



海洋灾害风险普查成果集成与风险预警系统

4 海啸灾害

2023年，广西沿海未发生海啸灾害。根据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47次海底地震发布了83期海啸信息。其中，对我国沿岸地区发布海啸信息73期，对南中国海区域周边国家和地区发布海啸信息10期。监测数据分析结果显示，8次海底地震引发了海啸，均未对我国产生影响。2023年6月24日03时07分在北部湾发生5.0级地震，震源深度20公里，震中位于109.07°E，20.72°N，此次地震没有引发海啸。

表9 2023年海啸事件列表（引自《2023年中国海洋灾害公报》）

发生时间 (北京时间)	震源地理位置	震级	最大海啸波幅 (厘米)	潮位站 / 国家	海啸类型
3月16日 08时56分	新西兰克马德克群岛地区海域	7.0	6	拉乌尔岛鱼礁/新西兰	局地海啸
4月24日 8时42分	新西兰克马德克群岛地区海域	7.1	10	拉乌尔岛鱼礁/新西兰 拉乌尔岛船坞/新西兰	局地海啸
5月19日 10时57分	洛亚蒂群岛东南[新喀里多尼亚]海域	7.8	45	莱纳克尔/瓦努阿图	区域海啸
5月20日 9时51分	洛亚蒂群岛东南[新喀里多尼亚]海域	7.4	15	欧文/新喀里多尼亚	局地海啸
7月16日 14时48分	美国阿拉斯加半岛海域	7.2	11	沙点港 / 美国	局地海啸
11月22日 12时47分	瓦努阿图群岛海域	6.6	4	马勒库拉岛 / 瓦努阿图	局地海啸
12月2日 22时37分	菲律宾棉兰老岛海域	7.6	15	土佐清水市 / 日本	区域海啸
12月7日 20时56分	瓦努阿图群岛海域	6.9	6	瓦努阿图站 / 瓦努阿图	局地海啸

5 天文大潮

（一）灾害概况

2023年，广西沿海出现达到蓝色警戒潮位以上的天文大潮过程6次共19天。其中，达到橙色警戒潮位的天文大潮过程1次共4天，达到黄色警戒潮位的天文大潮过程4次共12天，达到蓝色警戒潮位的天文大潮过程1次共3天。

表 10 天文大潮过程及超警戒潮位情况

序号	时段	超警天数	最大超警级别
1	1月22-23日	2	黄色
2	6月5-7日	3	黄色
3	7月3-6日	4	黄色
4	8月1-4日	4	橙色
5	11月1-3日	3	蓝色
6	12月14-16日	3	黄色
合计	—	19	—

（二）主要天文大潮过程

1. 1月22-23日天文大潮

本次天文大潮出现在农历一月初一至初二日，过程持续2天，铁山港、北海、涠洲、钦州和防城港验潮站均出现了达到当地黄色警戒潮位的高潮位。

表 11 1 月 22-23 日天文大潮各验潮站超警情况

序号	站 位	最高潮位（厘米）	超警级别
1	铁山港	383	黄 色
2	北 海	357	黄 色
3	涠 洲	493	黄 色
4	钦 州	352	黄 色
5	防城港	347	黄 色

2. 6月5-7日天文大潮

本次天文大潮出现在农历四月十八至二十日，过程持续3天，铁山港、涠洲和钦州验潮站出现了达到当地黄色警戒潮位的高潮位，北海和防城港验潮站出现了达到当地蓝色警戒潮位的高潮位。

表 12 6 月 5-7 日天文大潮各验潮站超警情况

序号	站 位	最高潮位（厘米）	超警级别
1	铁山港	366	黄 色
2	北 海	341	蓝 色
3	涠 洲	476	黄 色
4	钦 州	335	黄 色
5	防城港	335	蓝 色

3. 7月3-6日天文大潮

本次天文大潮出现在农历五月十六至十九日，过程持续4天，铁山港、北海、涠洲、钦州和防城港验潮站出现了达到当地黄色警戒潮位的高潮位。

表 13 7 月 3-6 日天文大潮各验潮站超警情况

序号	站 位	最高潮位（厘米）	超警级别
1	铁山港	381	黄 色
2	北 海	359	黄 色
3	涠 洲	483	黄 色
4	钦 州	349	黄 色
5	防城港	345	黄 色

4. 8月1-4日天文大潮

本次天文大潮出现在农历六月十五至十八，过程持续4天，铁山港验潮站出现了达到当地橙色警戒潮位的高潮位，北海、涠洲、钦州和防城港验潮站出现了达到当地黄色警戒潮位的高潮位。

表 14 8 月 1-4 日天文大潮各验潮站超警戒情况

序号	站 位	最高潮位（厘米）	超警级别
1	铁山港	396	橙 色
2	北 海	362	黄 色
3	涠 洲	493	黄 色
4	钦 州	359	黄 色
5	防城港	357	黄 色

5. 11月1-3日天文大潮

本次天文大潮出现在农历九月十八至二十，过程持续3天，铁山港、涠洲、钦州和防城港验潮站出现了达到当地蓝色警戒潮位的高潮位，北海验潮站未出现达到当地蓝色警戒潮位的高潮位。

表 15 11 月 1-3 日天文大潮各验潮站超警戒情况

序号	站 位	最高潮位（厘米）	超警级别
1	铁山港	355	蓝 色
2	北 海	324	未 超
3	涠 洲	462	蓝 色
4	钦 州	319	蓝 色
5	防城港	314	蓝 色

6. 12月14-16日天文大潮

本次天文大潮出现在农历十一月初二至初四，过程持续 3 天，铁山港、涠洲和钦州验潮站出现了达到当地黄色警戒潮位的高潮位，北海和防城港验潮站出现了达到当地蓝色警戒潮位的高潮位。

表 16 12 月 14-16 日天文大潮各验潮站超警戒情况

序号	站 位	最高潮位（厘米）	超警级别
1	铁山港	372	黄 色
2	北 海	344	蓝 色
3	涠 洲	484	黄 色
4	钦 州	339	黄 色
5	防城港	333	蓝 色

广西海洋专项预报服务

2023 年广西壮族自治区海洋局为各项重要涉海活动提供海洋预报专项服务。6 月 13 日-7 月 12 日和 10 月 23 日-11 月 15 日第一届全国学生(青年)运动会冲浪、帆船比赛在北海市举办期间，自治区海洋局为赛事提供了精细、精准的海洋预报保障服务；赛前、赛中多次组织预报员在训练和比赛现场与运动员、教练员、裁判员沟通预报需求，及时优化预报服务。9 月 17-19 日首届中国-东盟国家蓝色经济论坛做好海洋专项预报服务。



第一届全国学生（青年）运动会



首届中国-东盟国家蓝色经济论坛

6 赤潮

2023 年，广西沿海未发生赤潮灾害。

海洋赤潮灾害应急演练

2023 年 9 月 21 日，为检验赤潮灾害应急预案的科学性和可操作性，锻炼和提高各级预案成员单位应对及处置赤潮灾害的能力，由广西壮族自治区海洋局主办、广西壮族自治区海洋研究院和防城港市海洋局承办的 2023 年广西海洋赤潮应急演练在防城港市举行。

本次演练现场组织指挥有力，应急程序执行通畅，工作流程规范，有效检验了《广西壮族自治区海洋赤潮灾害应急预案》《防城港市海洋赤潮灾害应急预案》的科学性和可操作性，进一步提升了广西赤潮防治工作小组应急联动协调能力和应急处置能力，为加强赤潮灾害监测与防范积累了宝贵经验。



海洋赤潮灾害应急桌面演练

7 海岸侵蚀

涠洲岛石螺口至滴水村岸段和后背塘至横岭岸段是广西海岸侵蚀重点监测岸段。2023 年实际调查岸段长度 7.512 千米，两岸段均监测到岸线侵蚀和滩面下蚀。

1. 石螺口至滴水村岸段

2023 年实际监测岸线长度 2.307 千米，共布设滩面监测断面 4 条。

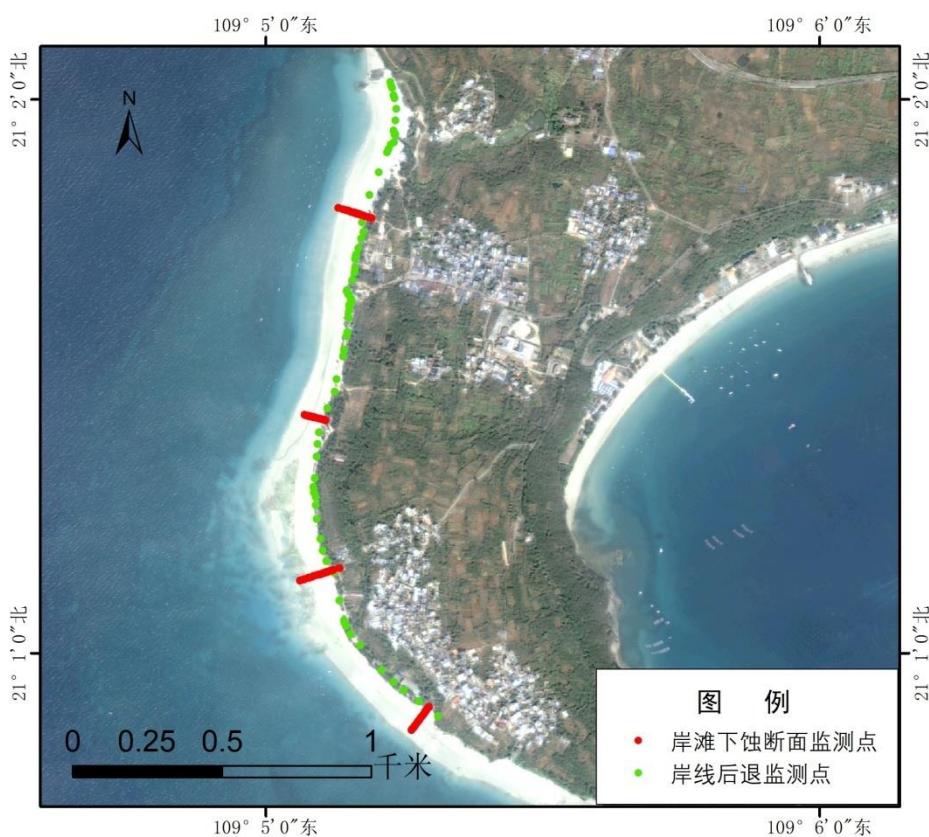


图 4 石螺口至滴水村岸段监测点及断面分布图

2023 年实地监测结果显示，石螺口至滴水村岸段侵蚀岸线 2.307 千米，最大侵蚀距离 3.00 米，年平均侵蚀距离 0.88 米、侵蚀面积 2398 平方米。对比 2022 年，监测断面整体下蚀，滩面最大下蚀高度 0.25 米，平均下蚀高度 0.09 米。



图 5 石螺口至滴水村岸段海岸侵蚀情况

2.横岭至后背塘岸段

2023 年实际监测岸线长度 5.205 千米, 共布设滩面监测断面 5 条。

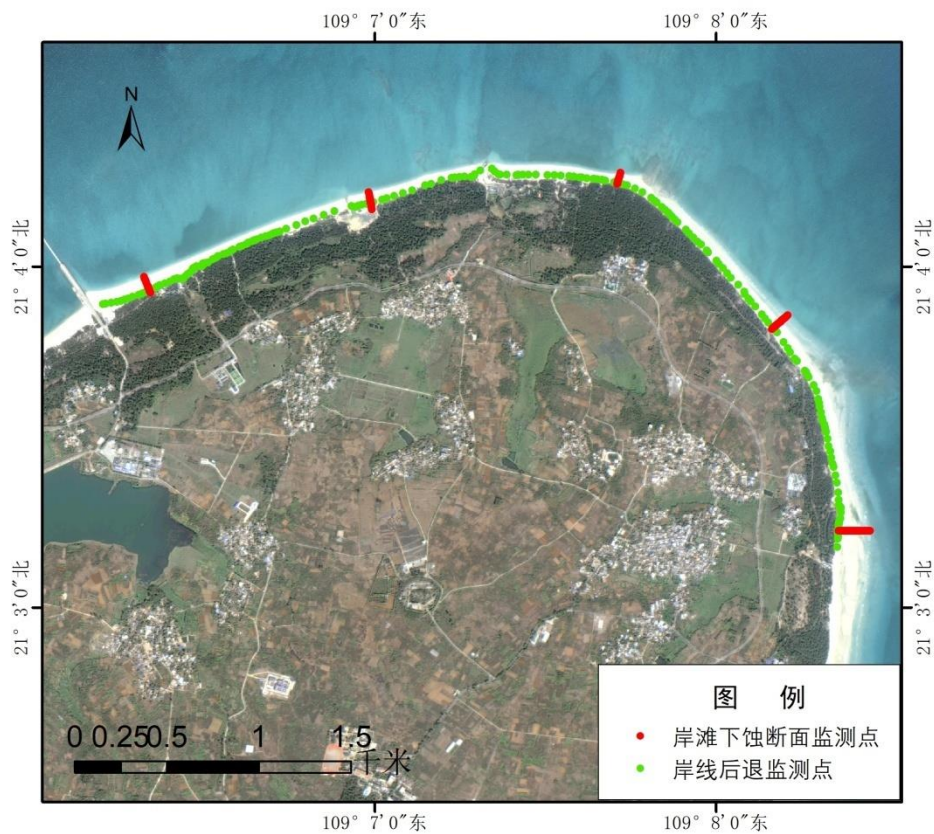


图 6 横岭至后背塘岸段监测点及断面分布图

2023 年实地监测结果显示，横岭至后背塘岸段侵蚀岸线长 0.597 千米，最大侵蚀距离 6.39 米，侵蚀面积 2748 平方米；淤积岸线长 4.608 千米，年平均淤积距离 3.91 米，淤积面积 23070 平方米。对比 2022 年，监测断面整体下蚀，最大下蚀高度 0.46 米，平均下蚀高度 0.17 米。



图 7 横岭至后背塘岸段海岸侵蚀情况

8 海平面变化

2023年，广西沿海海平面较常年*高42毫米，比2022年低20毫米。1980-2023年，广西沿海海平面上升速率为2.1毫米/年，低于全国沿海海平面上升速率（3.5毫米/年），见图8。

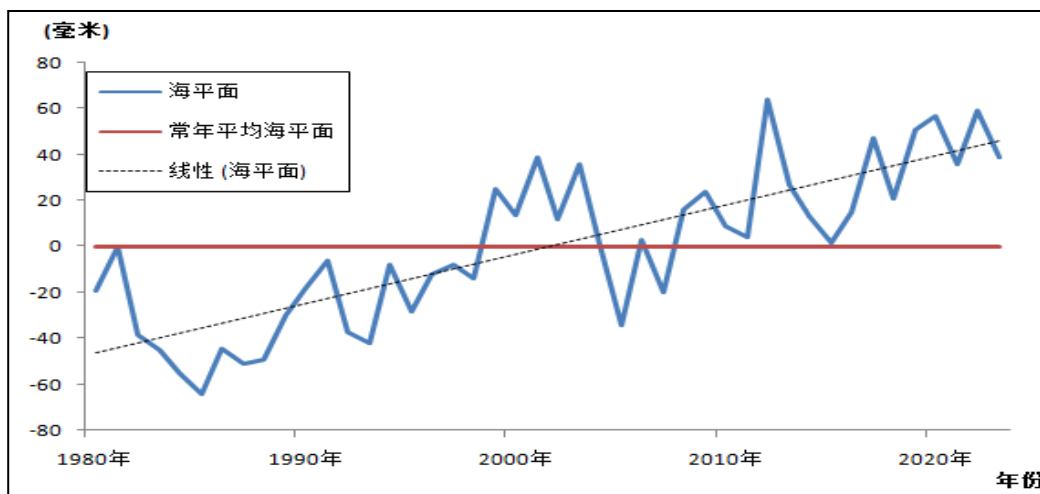


图8 1980年以来广西海平面变化曲线（数据来自北海海洋站）

2023年，广西沿海除了10月海平面低于常年同期，其余各月海平面均高于常年同期，2月海平面较常年同期高125毫米，为1980年以来同期最高；与2022年同期相比，2月海平面上升62毫米，1月和10月海平面分别下降66毫米和116毫米，见图9。

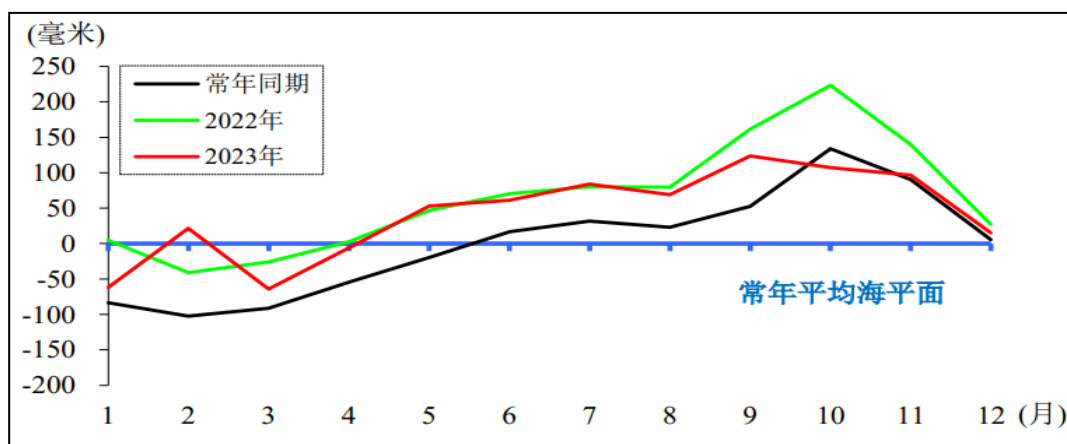


图9 广西沿海月平均海平面变化（来自《2023年中国海平面公报》）

9 海洋预警预报发布

2023年,自治区海洋局分别于2304号台风“泰利”、2316号台风“三巴”,6月24日北部湾海底地震,1月22-23日、6月5-7日、7月3-6日、8月1-4日、11月1-3日和12月14-16日超警天文大潮期间,启动9次海洋应急监测预警,共计发布警报信息44期,传真1000余份,邮件5600余份,手机短信近17300条。

全年共计发布年、汛期、月等中长期灾害预测22期。

海洋灾害科普宣传

2023年,自治区海洋局组织开展了形式多样的海洋灾害科普宣传。其中,“5·12”防灾减灾日期间在广西大学、北海银滩等地开展了海洋防灾减灾主题宣传活动;“6·8”世界海洋日暨全国海洋宣传日期间,由广西海洋局主办,广西海洋研究院、广西大学海洋学院等单位承办的“海洋知识进校园”活动在南宁市云景路小学等6所小学举办。



“5·12”防灾减灾日宣传活动



“6·8”世界海洋日暨全国海洋宣传日宣传活动

附录 名词解释

广西沿海警戒潮位

广西沿海现行警戒潮位于 2018 年 1 月 31 日由广西壮族自治区海洋局发布执行，具体如附表 1。

附表 1 广西沿海各岸段四色警戒潮位值一览表（单位：厘米）

地市	岸段	蓝色	黄色	橙色	红色
北海市	铁山港	340	360	390	420
	北海	330	350	380	400
	合浦	310	330	360	380
	涠洲镇*	440	470	500	520
钦州市	大风江至犀牛脚	310	330	370	390
	钦州港	310	330	370	390
	大番坡至尖山	310	330	360	380
	康熙岭	330	370	400	430
	龙门港	330	350	380	400
防城港市	茅岭	340	390	430	480
	企沙半岛	300	330	370	400
	防城港	310	340	380	410
	江山半岛	310	330	360	390
	东兴	310	330	360	390

*注：涠洲镇岸段警戒潮位起算面为当地水尺零点，其它岸段起算面均为 1985 国家高程基础面。

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、天文大潮、赤潮、海岸侵蚀以及海平面变化。

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，广西沿海风暴潮种类为台风风暴潮。

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，本公报将广西沿海大浪类型分为西南季风引起的西南大浪、热带气旋引起的热带气旋大浪和寒潮大风引起的寒潮大浪。

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。

天文大潮

天文大潮是由月球与太阳引起的潮汐相加而形成的潮差大的潮，通常出现在朔（初一）、望（十五）后一至三天。

赤潮

赤潮是海洋浮游生物在一定环境条件下爆发性增殖或聚集达到某一密度，引起水体变色或对海洋中其它生物产物产生危害的一种生态异常现场，又称有害藻华。

海岸侵蚀

海岸侵蚀是海岸在海洋动力、海平面上升和人类活动等因素作用下发生岸线后退和岸滩下蚀的现象。

海平面变化

全球海平面变化主要是由海水密度变化和质量变化引起的海水体积改变造成的。全球海平面变化具有明显的区域差异，区域海平面变化除了受全球海平面变化影响外，还受到区域海水质量再分布、淡水通量和陆地垂直运动等因素的影响。