

广西壮族自治区 2018 年海洋灾害公报

广西壮族自治区海洋局
二〇一九年六月

依据《海洋观测预报管理条例》(国务院令 第 615 号)第二十八条和广西壮族自治区人民政府赋予的职责,2018 年广西壮族自治区海洋局按照“国务院海洋主管部门负责组织海平面变化和影响气候变化的重大海洋现象的预测和评估,并及时公布预测意见和评估结果”的要求,组织实施了全区海洋灾害调查工作,并在此基础上编制了《广西壮族自治区 2018 年海洋灾害公报》,现予以发布。期望通过公报的发布,有助于各级政府、社会各界和广大公众了解海洋灾害状况,正确和妥善处理好海洋资源开发与保护的关系,保障海洋资源的科学、合理利用,最终实现广西北部湾经济区全面、协调和可持续发展。

目 录

1. 概况	1
2. 风暴潮灾害	2
3. 海浪灾害	4
4. 海啸灾害	6
5. 赤潮灾害	6
6. 海水入侵与土壤盐渍化	8
7. 海上溢油	9
8. 海岸侵蚀	9
9. 海平面变化	10
附录 名词解释	13

专 栏

广西沿海潮位观测布局	2
沿海警戒潮位	3
广西海浪观测站网	5
赤潮灾害分类分级	7
广西沿海生态资源监测浮标在线监测系统	8

1 概况

广西位于华南地区西部,南濒北部湾、面向东南亚,背靠大西南,是中国大西南地区的交汇地带和最便捷的出海通道,是环北部湾经济区的的前沿地带,地理位置独特,港口资源、海洋生物资源、滨海旅游资源丰富,是我国常年受海洋灾害影响的地区之一。

为全面了解全区海洋灾害状况,为海洋防灾减灾提供决策服务,2018年广西各级海洋行政主管部门组织开展了风暴潮、海浪、海啸、赤潮、海水入侵和土壤盐渍化、海上溢油、海岸侵蚀以及海平面变化等灾害应急管理和评估工作。

2018年广西海洋灾害共造成直接经济损失0.85亿元,未造成人员死亡(或失踪),为灾害偏轻年份(近五年平均直接经济损失6.49亿元,人员死亡或失踪平均人数为0人)。



2 风暴潮灾害

灾害概况

2018年,我区沿海风暴潮灾害总体为偏轻年。全年出现了1次风暴潮灾害过程,灾害死亡(含失踪)人数0人,造成直接经济损失0.85亿元。

2018年广西壮族自治区海洋灾害灾情统计表

受灾人口		受灾面积		设施损毁			直接经济损失 (万元)
受灾人口 (万人)	死亡(含失踪) 人数	农田 (千公顷)	水产养殖 (千公顷)	海洋工程 (千架)	房屋 (间)	船只 (艘)	
7.7804	0	11.8097	0	2.635	0	0	0.85

广西沿海潮位观测布局

广西沿海现有主要验潮站3个,分布于铁山港、北海港、钦州港、防城港和西州岛。最长观测年限已达30余年,各站通过自动观测系统和现代通讯手段将每分钟潮位数据发送至自治区、海洋区以及国家海洋观测预报业务部门,为潮汐预报、风暴潮预警提供数据支撑。

典型风暴潮过程

1822号强台风“山竹”风暴潮 2018年9月16-17日,受1822号强台风“山竹”外围风力的影响,广西沿海各验潮站出现

50~70 厘米的风暴增水，各验潮站的最高潮位均没有出现超过当地警戒潮位的高潮位。受风暴潮和近岸流的影响，我区受灾人口 7.76 万人，紧急转移安置人口 6.18 万人，淹没农田 11.91 千公顷，损毁海堤 2.66 千米，损坏护岸 5 处，损坏水闸 22 座，冲毁塘坝 2 座，损坏灌溉设施 21 处，造成直接经济损失 0.85 亿元。

沿海警戒潮位

2018 年 1 月 31 日，自治区海洋行政主管单位发布我州确定的沿海警戒潮位，为风暴潮灾害预警提供指标依据。

新的警戒潮位由红、橙、黄、蓝四色警戒潮位组成，分别对应各级预警级别的指标。

广西沿海警戒潮位值

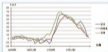
单位：m

地区	警戒	警戒值			
		蓝色	黄色	橙色	红色
北海市	钦州市	3.00	3.00	3.00	3.20
	北海	3.00	3.00	3.00	3.00
	合浦	3.00	3.00	3.00	3.00
	防城港市	3.00	3.00	3.00	3.00
钦州市	钦州市	3.00	3.00	3.00	3.00
	钦南区	3.00	3.00	3.00	3.00
	钦北区	3.00	3.00	3.00	3.00
	防城港市	3.00	3.00	3.00	3.00
防城港市	钦州市	3.00	3.00	3.00	3.00
	钦南区	3.00	3.00	3.00	3.00
	钦北区	3.00	3.00	3.00	3.00
	防城港市	3.00	3.00	3.00	3.00

注：蓝色警戒潮位值以国家海洋局公布的海图为准，黄色警戒潮位值以 1985 国家高程基准。



1822 号强台风“山竹”移动路径



广西沿海 1822 号强台风“山竹”风暴潮增水过程曲线

3 海浪灾害

灾害概况

2018年,我区沿海出现波高 ≥ 3.0 米大浪的天数共10天,全年最大波高4.0米(近五年广西沿海最大波高为4.6米,出现于2014年1409号超强台风“威马逊”影响期间涠洲岛周边海域),出现在我区东部沿海铁山港附近海域,全年未造成灾害性海损损失。

2018年广西沿海波高 ≥ 3.0 米大浪的天数逐月分布

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
天数	0	0	0	0	0	2	3	2	1	0	0	0	10

西南大浪

2018年,受西南季风影响,我区沿海持续3天及以上出现波高 ≥ 2.0 米大浪的过程有6月12至14日、6月19至25日、6月29日至7月6日、7月15至17日,共21天,其中出现波高 ≥ 3.0 米大浪的天数共6天。

2018年广西沿海持续西南大浪统计

持续时间	6月12至14日	6月19至25日	6月29日至7月6日	7月15至17日
波高 ≥ 2.0 米天数	5	7	8	3
波高 ≥ 3.0 米天数	2	0	4	0
最大波高	3.8米	2.9米	3.2米	2.6米

热带气旋大浪

2018年,受热带气旋影响,我区沿海出现波高 ≥ 3.0 米大浪的天数共4天,出现日期分别为7月18日、8月16日、8月30日和9月17日。

2018年广西沿海热带气旋大浪统计

出现次数	7月18日	8月16日	8月30日	9月17日
持续天数	1	1	1	1
致灾因子	1809号热带风暴“白鹿”	1816号强热带风暴“贝碧嘉”	热带低压	1821号强台风“白鹿”
最大波高	3.0米	3.3米	3.0米	4.0米

寒潮大浪

2018年,广西沿海未出现寒潮大风引起的波高 ≥ 3.0 米的大浪。

广西波浪观测站网

2018年,我区沿海开展海浪观测的站址包括4个岸基站、3个X波段雷达站和3个海上浮标站,各类观测手段相互补充,实现了沿海海浪全天候观测,日常最高观测频次为0.5小时/次。



4 海啸灾害

2018年,我区未发生海啸灾害。全年环太平洋地区共发生2次海啸灾害,发生地点均为印度尼西亚,发生时间分别为9月28日、12月23日,两次海啸均造成了大量人员伤亡。根据监测数据显示,两次海啸过程均未对我国沿海造成影响。

5 赤潮灾害

2018年,我区沿海未发生赤潮灾害,但1月份监测到水质异常现象1次。

2018年1月,我区部分近岸海域特别是各个港湾海水中的赤潮生物——球形棕囊藻(*Phaeocystis globosa* Scherffel)又出现了爆发增殖,其细胞浓度处于较高的水平,浓度范围为 10^3 - 10^6 个/升。近几年,每年春节左右至清明节前后这段时间,我区近岸海水中的球形棕囊藻都会阶段性爆发增殖,发生海域不固定。



赤潮灾害分类分级

1. 按赤潮生物是否产生毒素或毒性物质分为有毒赤潮和无毒赤潮。
2. 按赤潮成因和来源分为外源性赤潮和内源性赤潮。
3. 按照赤潮灾害发生的影响范围、性质和危害程度,赤潮灾害分为特别重大赤潮灾害、重大赤潮灾害、较大赤潮灾害、一般赤潮灾害、较小赤潮灾害和小规模赤潮灾害六级。赤潮灾害应急响应也应相应分为特别重大、重大、较大、一般、较小和小规模赤潮六级:

a) 发生于我国管辖海域的赤潮灾害,符合下列情况之一的,为特别重大规模赤潮灾害:

- 1) 近岸海域,无毒赤潮面积 5000km^2 以上,或有毒赤潮面积 3000km^2 以上;
- 2) 近岸以外海域,无毒赤潮面积 1000km^2 以上,或有毒赤潮面积 500km^2 以上;
- 3) 因使用受赤潮污染的水产品或接触到赤潮海水,出现身体严重不适病例报告 100 人以上,或出现死亡人数 10 人以上;
- 4) 赤潮灾害 2 天内可能影响社会敏感海域(如重大活动海域),或 2 天内可能影响经济敏感海域并可能造成 5000 万元以上的经济损失。

b) 发生于我国管辖海域的赤潮灾害,符合下列情况之一的,为重大规模赤潮灾害:

- 1) 近岸海域,无毒赤潮面积 3000km^2 以上, 5000km^2 以下,或有毒赤潮面积 1000km^2 以上, 3000km^2 以下;
- 2) 近岸以外海域,无毒赤潮面积 500km^2 以上, 800km^2 以下,或有毒赤潮面积 300km^2 以上, 500km^2 以下;
- 3) 因使用受赤潮污染的水产品或接触到赤潮海水,出现身体严重不适病例报告 50 人以上, 100 人以下,或出现死亡人数 5 人以上, 10 人以下;

4) 赤潮灾害 5 天内可能影响社会敏感海域(如重大活动海域),或 2 天内可能影响经济敏感海域并可能造成 1000 万元以上, 5000 万元以下的经济损失。

c) 发生于我国管辖海域的赤潮灾害,符合下列情况之一的,为较大规模赤潮灾害:

- 1) 近岸海域,无毒赤潮面积 1000km^2 以上, 3000km^2 以下,或有毒赤潮面积 500km^2 以上, 1000km^2 以下;
- 2) 近岸以外海域,无毒赤潮面积 300km^2 以上, 500km^2 以下,或有毒赤潮面积 100km^2 以上, 300km^2 以下;
- 3) 因使用受赤潮污染的水产品或接触到赤潮海水,出现身体严重不适病例报告 10 人以上, 50 人以下,或出现死亡人数 3 人以下;

4) 赤潮灾害 10 天内可能影响社会敏感海域(如重大活动海域),或 2 天内可能影响经济敏感海域并可能造成 1000 万元以下的经济损失。

d) 发生于我国管辖海域的赤潮灾害,符合下列情况之一的,为一般规模赤潮灾害:

- 1) 近岸海域,无毒赤潮面积 500km^2 以上, 1000km^2 以下,或有毒赤潮面积 100km^2 以上, 500km^2 以下;
- 2) 近岸以外海域,无毒赤潮面积 300km^2 以下,或有毒赤潮面积 100km^2 以下。

e) 发生于我国管辖海域的赤潮灾害,符合下列情况之一的,为较小规模赤潮灾害:

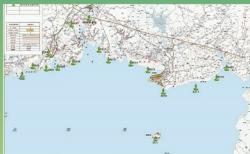
- 无毒赤潮面积 100km^2 以上, 500km^2 以下,或有毒赤潮面积 50km^2 以上, 100km^2 以下。

f) 发生于我国管辖海域的赤潮灾害,符合下列情况之一的,为小规模赤潮灾害:

- 无毒赤潮面积 100km^2 以下,或有毒赤潮面积 50km^2 以下。

广西沿海生态资源监测浮标在线监测系统

目前我区沿海已建立由航空遥感、船舶、在线浮标、海洋监测站和志愿者等组成的多层次的赤潮灾害和水质异常监测网，其中为了实时掌握我区海洋环境状况和陆源入海污染物排海情况，实现赤潮、溢油、水质异常等污染事故的监测预警，我区近年在河流入海口、沿海重大工业排污口、重要港口、重要生态敏感区和重要滨海旅游区等海域共布设了17套海洋生态资源在线实时监测系统，其中浮标16套，岸基自动监测站1套。



6 海水入侵与土壤盐渍化

2018年，我区沿海区域进行海水入侵与土壤盐渍化监测。监测结果表明，各项监测指标在旱季（3-4月）与2017年同期监测结果相比，监测区海水入侵程度略有扩大，而盐渍化范围减少。海水入侵距离小于2.7公里，土壤盐渍化距岸距离小于0.6公里。

2018 年海水入侵和土壤盐渍化范围及变化趋势

监测断面位置	海水入侵		土壤盐渍化	
	入侵距离 (公里)	与 2017 年 同期比较	面积范围 (公里)	与 2017 年 同期比较
广西北海西海涂	0.6	↗	0.3	↘
广西北海大圩岸	2.7	↘	0.6	↘

图例说明：—为未入侵；↗ 升高；↔ 无明显变化趋势；↘ 降低。

7 海上溢油

2018 年我区海域未发现海上溢油现象。

8 海岸侵蚀



后官塘至横岭岸段侵蚀状况
(2018 年 11 月)

广西沿海三市均存在不同程度的海岸侵蚀现象，其中北海涠洲岛侵蚀较为严重，石塘口至滴水村岸段和后背塘至横岭岸段作为广西海岸侵蚀重点监测岸段，开展多年连续现场监测，监测岸段总长共 8.236 千米。2018 年，监测最大侵蚀距离 0.57 米，最大下蚀高度 12 厘米。

重点岸段海岸侵蚀监测固定于每年 11 月底至 12 月初进行,主要通过 RTK、无人机、皮尺、望远镜等设备,借助固定监测桩每年对共 18 个固定断面开展对比监测。



石螺口至滴水村、后骨塘至横岭海岸侵蚀监测岸段及断面设置

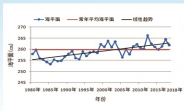
2018 年海岸侵蚀重点监测岸段侵蚀情况

岸段名称	起点位置 (经纬度)	终点位置 (经纬度)	岸线类型	监测岸线 长度 (千米)	最大侵蚀 距离 (米)	平均侵蚀 距离 (米)	最大下蚀 高度 (米)	平均下蚀 高度 (米)
石螺口至滴水村	21.034° N 109.087° E	21.013° N 109.090° E	砂质海岸	2.520	0.25	0.12	0.12	0.006
后骨塘至横岭	21.063° N 109.101° E	21.051° N 109.139° E	砂质海岸	5.707	0.57	0.21	0.1	0.008

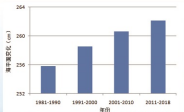
9 海平面变化

2018 年,广西沿海海平面比常年(将 1993—2011 年定为常年时段,简称常年)高 20 毫米,比 2017 年低 26 毫米,为广西沿海 1980 年以来

的第八高位。广西沿海海平面年代际变化比较明显，2011—2018年的年均海平面比2001—2010年的高15毫米。



1980年至2018年广西沿海海平面变化趋势



广西沿海十年平均海平面变化趋势

2018年,广西沿海各月海平面变化较大,与常年同期相比,1月和11月海平面分别高36毫米和39毫米,2月和4月海平面分别低16毫米和19毫米;与2017年同期相比,6月和12月海平面分别高50毫米和40毫米,1月和2月海平面分别低90毫米和110毫米。



2018年各月均海平面与2017年及常年平均对比

附录 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、海水入侵与土壤盐渍化、海上溢油、海岸侵蚀以及海平面变化。

◆风暴潮

由热带气旋、温带气旋、海上地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。

◆赤潮

赤潮是海洋中一些微藻、原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。

◆海水入侵

海水入侵是海水或与海水有直接关系的地下咸水沿含水层向陆地方向扩展的现象。

◆土壤盐渍化

土壤盐渍化是因海水入侵漫溢以及其他原因所引起的沿海土地含盐量增多的现象。

◆海上溢油

海上溢油是指通过任何方式溢出并进入海洋的任何形式的油类，包括原油、燃料油、润滑油、油泥、油渣和炼制品等。

◆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。

◆海平面变化

海平面变化是由海水总质量、海水密度和洋盆形状改变引起的平均海平面高度的变化。在气候变暖的背景下，冰川融化和海水变热膨胀，全球海平面呈上升趋势。