广西壮族自治区
2013年海洋环境质量公报

广西壮族自治区海洋局

二〇一四年四月

依据《中华人民共和国海洋环境保护法》和广西壮族自治区人民政府赋予的职责，2013 年广西壮族自治区海洋局按照“对管辖海域环境质量现状与趋势清楚、对主要的污染源清楚、对潜在环境风险清楚”的要求，组织实施了全区海洋环境调查、监视监测和评价工作，并在此基础上编制了《广西壮族自治区 2013 年海洋环境质量公报》，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环境质量状况，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。

广西壮族自治区海洋局局长：

目　　录

概述.....1

1 海洋环境质量状况.....4

1.1 海水.....4
1.2 海洋沉积物.....10

2 海洋生态系统状况.....11

3.1 红树林生态系统.....12
2.2 海草床生态系统.....13
2.3 珊瑚礁生态系统.....14

3 主要入海污染源状况.....15

3.1 主要江河污染物入海量.....15
3.2 入海排污口及其邻近海域环境质量状况.....15
3.3 海洋垃圾.....20

4 海洋功能区环境状况.....22

4.1 海水增养殖区环境状况.....22
4.2 海水浴场环境状况.....24
4.3 滨海旅游度假区环境状况.....26
4.4 海洋倾倒区环境状况.....27

5 海洋工程建设项目.....28

5.1 电厂温排水影响状况.....28
5.2 钦州湾围填海工程海洋环境质量状况.....29

6 海洋环境灾害和海洋污染事故.....31

6.1 风暴潮.....31
6.2 灾害性海浪.....33
6.3 异常大潮.....34
6.4 海洋赤潮.....34
6.5 海上溢油.....34
6.6 海水入侵及土壤盐渍化.....35

7 海洋生态文明建设.....36

7.1 海洋保护区状况与建设管理.....36
7.2 海洋环境综合整治修复.....39
7.3 海洋生态文明区建设公益项目.....39

概述

广西壮族自治区沿海区域位于我国最南端，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。广西沿海海洋生态环境优良，拥有红树林、珊瑚礁和海草床等最典型的海洋自然生态系统以及中华白海豚、儒艮等濒危国家保护动物。

为全面了解管辖海域环境状况，2013 年广西各级海洋行政主管部门开展了海洋环境质量、典型海洋生态系统、入海污染源、海洋功能区、海洋工程以及海洋环境灾害等监测工作，掌握了全区近岸海域环境质量现状和海洋生态状况及变化趋势。

2013 年，我区近岸海域海水环境状况总体较好，符合第一类海水水质标准的海域面积约占我区管辖海域面积的 52.9%。近岸海域沉积物质量状况总体依然保持良好。重点保护的红树林生态系统和珊瑚礁生态系统保持稳定，处于健康状态。海洋自然保护区内的珍稀濒危物种和生态环境能够得到有效的保护。重点海水浴场和滨海旅游度假区环境质量良好，海水增养殖区环境质量能满足养殖活动要求。海洋倾倒区环境状况总体稳定，未因倾倒活动产生明显影响。海水入侵及土壤盐渍化范围和程度有所降低。广西沿海全年没有发生赤潮和重大海上溢油事件。

沿岸港湾、河口水质污染呈上升趋势，劣于第四类水质区域面积有较大增加。江河排海污染物总量与2012年相比有大幅增加，主要是化学

需氧量（CODcr）。陆源入海排污口达标排放率依然较低。钦州湾围填海工程附近海域海水水质污染严重。海草床生态系统受挖沙虫、耙贝和抽沙等影响，依然处于亚健康状态。2013年，影响广西沿海的热带气旋有6个，高于多年平均值（3个），有4个造成了一定程度的风暴潮灾害。

依据《海水水质标准》（GB3097-1997），按照海域的不同使用功能和保护目标，海水水质分为四类：

第一类：适用于海洋渔业水域、海上自然保护区和珍稀濒危海洋生物保护区。

第二类：适用于水产养殖区、海水浴场、人体直接接触海水的海上运动或娱乐区，以及与人类食用直接有关的工业用水区。

第三类：适用于一般工业用水区，滨海风景旅游区。

第四类：适用于海洋港口水域和海洋开发作业区。

依据《海洋沉积物质量》（GB18668-2002），按照海域的不同使用功能和环境保护目标，海洋沉积物质量分为三类：

第一类：适用于海洋渔业水域，海洋自然保护区，珍稀与濒危生物自然保护区，海水养殖区，海水浴场，人体直接接触沉积物的海上运动或娱乐区，与人类食用直接有关的工业用水区。

第二类：适用于一般工业用水区，滨海风景旅游区。

第三类：适用于海洋港口水域，特殊用途的海洋开发作业区。

依据《海洋生物质量》（GB18421-2001），按照海域的不同使用功能和环境保护目标，海洋生物质量分为三类：

第一类：适用于海洋渔业水域、海水养殖区、海洋自然保护区、与人类食用直接有关的工业用水区。

第二类：适用于一般工业用水区、滨海风景旅游区。

第三类：适用于港口水域和海洋开发作业区。

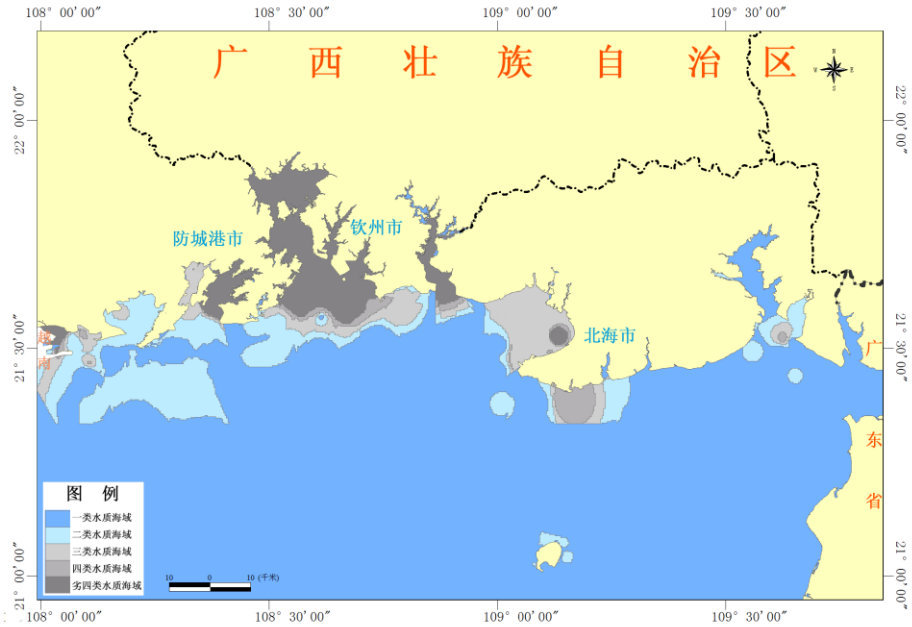
2013 年广西海洋环境状况评价站位图

1 海洋环境质量状况

1.1 海水

1.1.1 海水环境状况

2013 年夏季，海水中无机氮、活性磷酸盐、化学需氧量和石油类等多项监测要素的综合评价结果显示，我区近岸海域海水环境状况总体较好，但沿岸海水污染依然严重，主要污染要素为无机氮、活性磷酸盐和石油类。



2013 年夏季广西近岸海域水质等级分布示意图

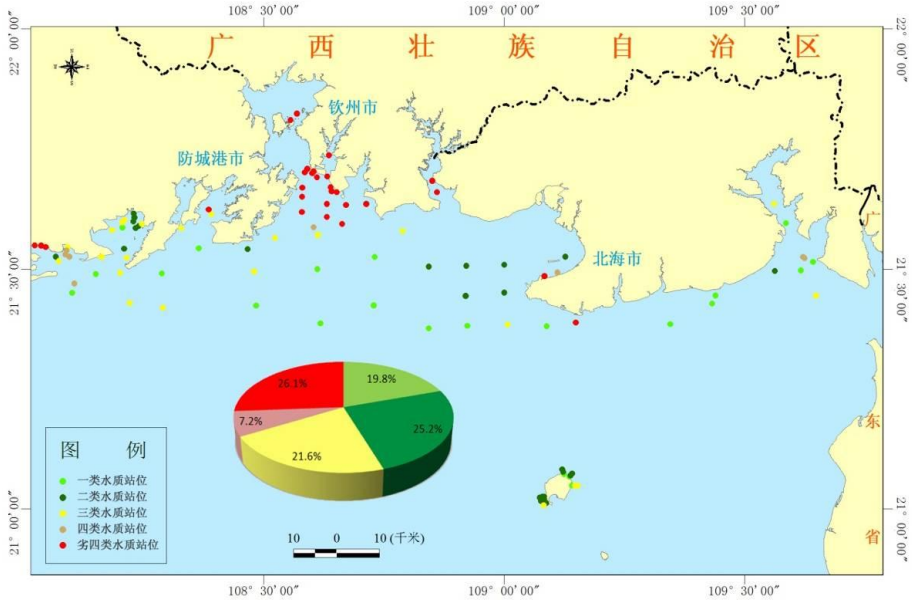
符合第一类海水水质标准的海域面积约占我区管辖海域面积的 52.9%，符合第二类、第三类和第四类海水水质标准的海域面积分别为

1209、526 和 108 平方千米；劣于第四类海水水质标准的海域面积为 838 平方千米，较上年增加了 538 平方千米，主要分布在廉州湾南部、大风江口、钦州湾、防城湾及北仑河口等近岸局部海域。

2010~2013 年夏季广西近岸海域未达到一类海水水质标准的各类海域面积

单位：平方公里

年 度	第二类水质	第三类水质	第四类水质	劣于第四类	合 计
2010	133	2601	81	320	3135
2011	345	581	39	167	1132
2012	470	1530	320	300	2620
2013	1209	526	108	838	2681



2013 年夏季广西近岸海域监测站位水质等级分布示意图

夏季我区近岸海域符合第一类、第二类、第三类、第四类和劣于第四类海水水质标准的监测站位比例分别为 19.8%、25.3%、21.6%、7.2%和 26.1%。其中，-10 米等深线附近海域符合第一类、第二类、第三类、

第四类和劣于第四类海水水质标准的站位比例分别为 52.2%、21.7%、26.1%、0.0%和 0.0%；沿岸港湾符合第一类、第二类、第三类、第四类和劣于第四类海水水质标准的站位比例分别为 15.1%、15.1%、24.5%、3.8%和 41.5%。

溶解氧 夏季，近岸海域绝大部分区域溶解氧含量符合第二类海水水质标准；春季和秋季，绝大部分区域溶解氧含量符合第一类海水水质标准。

化学需氧量 夏季，化学需氧量未达到第一类海水水质标准的海域主要分布在钦州湾和北仑河口；春季，主要污染区域分布在钦州湾；秋季水质有所好转。广西沿岸海域绝大部分区域化学需氧量符合第一类海水水质标准。

无机氮 夏季，无机氮污染较为严重，钦州湾、大风江口和北仑河口部分海域劣于第四类海水水质标准；春季，水质较好，大部分海域符合第一、二类海水水质标准，茅尾海、北仑河口局部海域劣于第四类海水水质标准；秋季，钦州湾、廉州湾、北仑河口部分海域劣于第四类海水水质标准。

活性磷酸盐 夏季，活性磷酸盐含量未达到第一类海水水质标准的海域主要分布在钦州湾、北仑河口部分海域；春季大部分海域活性磷酸盐含量达到第一类海水水质标准，受污染区域主要分布在钦州湾和北仑河口海域；秋季，活性磷酸盐含量未达到第一类海水水质标准的海域主要分布在廉州湾、钦州湾和北仑河口海域。

石油类 2013 年，广西近岸海域绝大部分区域海水中石油类含量

符合第一类海水水质标准。夏季污染区域主要分布在钦州湾和大风江口；春季污染区域主要分布在钦州湾、珍珠湾、大风江口；秋季污染区域主要分布在钦州湾、防城湾。

重金属　2013 年，广西近岸海域所有站位海水中铜、铬、汞、镉、铅和砷含量均符合第一类海水水质标准；锌含量均符合第二类海水水质标准。

按照行政区划，广西区三个沿海市的海水质量如下：

北海　近岸海域大部分符合第一、二类海水水质标准；劣于第三类海水水质标准的海域主要分布在廉州湾南部、大风江口和铁山港，其中廉州湾南部和大风江口部分海域已劣于第四类海水水质标准。海水中的主要污染物为无机氮、石油类和活性磷酸盐。

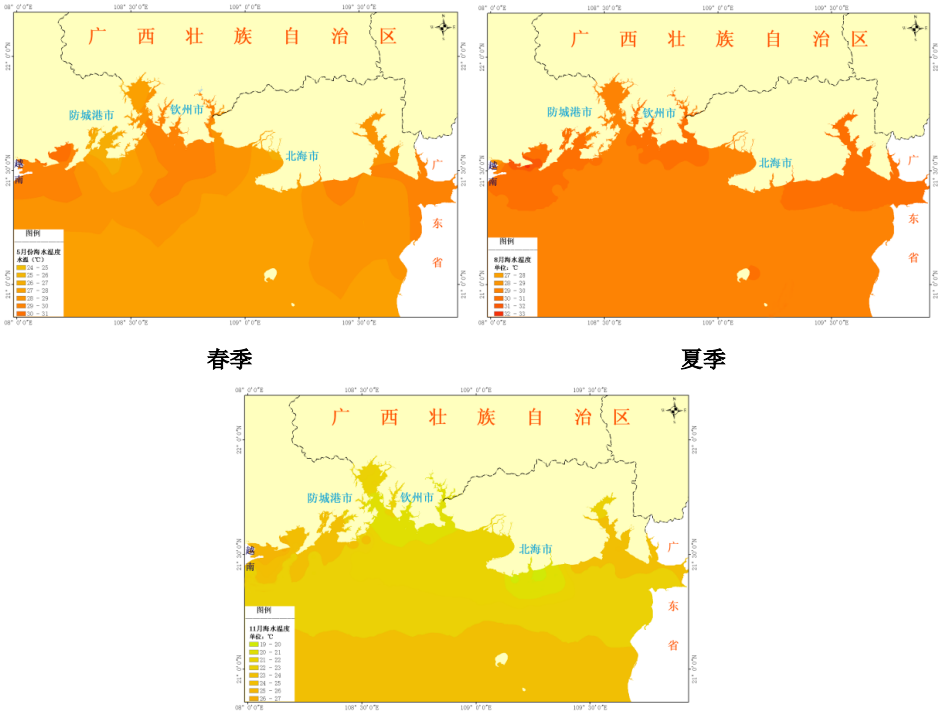
钦州　近岸海域大部分符合第二、三类海水水质标准；劣于第三类海水水质标准的海域主要分布在钦州湾（含茅尾海），且绝大部分已劣于第四类海水水质标准。海水中的主要污染物为无机氮和石油类。

防城港　近岸海域大部分符合第二、三类海水水质标准；劣于第三类海水水质标准的海域主要分布于防城港湾和北仑河口，且部分海域劣于第四类海水水质标准。海水中的主要污染物为无机氮和石油类。

1.1.2 海洋水文状况

海洋表层水温　2013年我区管辖海域海洋表层水温实测数据分析结果显示，春季海洋表层水温平均值为29.0℃，变化范围为24.8～33.0℃；

夏季海洋表层水温平均值为30.1℃，变化范围为27.6～34.6℃；秋季海洋表层水温平均值为22.8℃，变化范围为19.7～27.9℃。

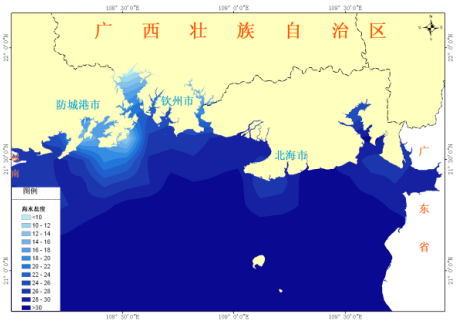


春季　　夏季

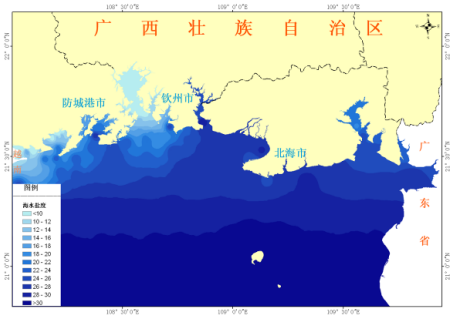
秋季

2013 年广西区各季度表层水温分布图

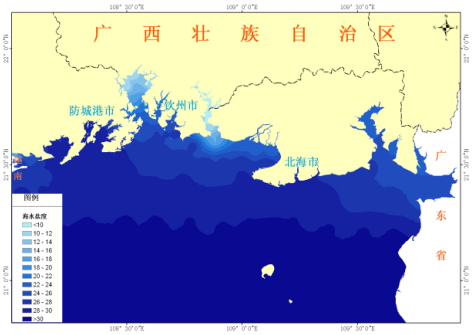
海洋表层盐度　春季我区管辖海域表层水体盐度平均值为 26.539，变化范围为＜2 至 32.214；夏季海洋表层盐度平均值为 20.362，变化范围为＜2 至 31.501；秋季海洋表层盐度平均值为 26.988，变化范围为 8.885～31.189。低盐区域主要分布在河口和近岸；夏季低盐区低盐程度和范围较春季、秋季大。



春季



夏季



秋季

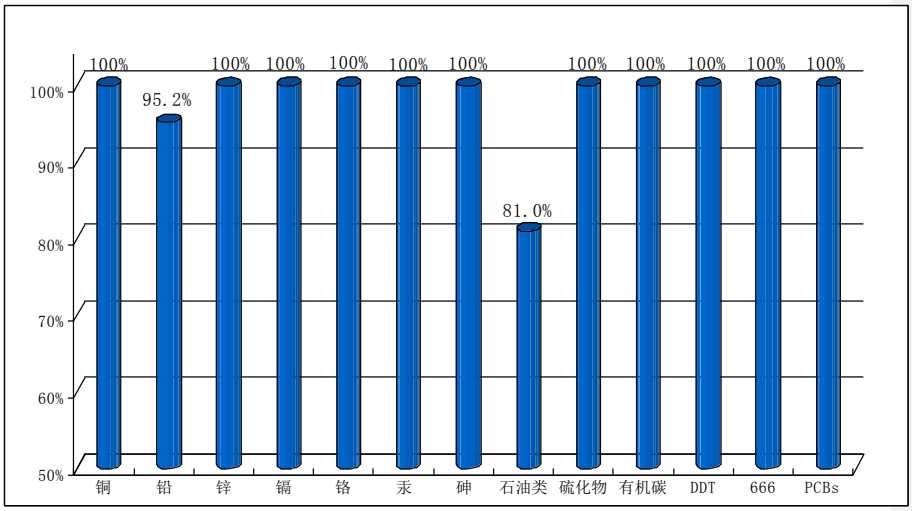
2013 年广西区各季度表层盐度分布图

广西海洋环境实时监视监测系统建设

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，做到提前对赤潮、溢油等污染事故的预警预报，有效地保护海洋环境，广西海洋局在广西沿海重要入海河流、广西沿海重大工业排污口、广西重要港湾、广西重要生态敏感区、广西重要旅游区布设了海洋水质生态监测浮标，整个项目计划 3 年完成共布设 21 套浮标。目前，已完成布设 13 套。项目完成后将建立起完整的覆盖广西沿海的海洋环境实时监测监控网络。

1.2 海洋沉积物

2013 年，我区继续对近岸海域沉积物质量进行了监测。监测要素包括总汞、镉、铅、砷、铜、锌、铬、硫化物、有机碳、石油类、六六六、滴滴涕、多氯联苯共 13 项。 监测结果显示，我区近岸海域沉积物质量状况总体依然保持良好。超第一类海洋沉积物质量标准的污染物主要为石油类和个别站位的铅，超标率分别为 19.0%和 4.8%，超标站位主要集中在钦州湾附近海域。其余各项指标均符合第一类海洋沉积物质量标准。所有监测指标都符合第一类海洋沉积物质量标准的站位比例为 76.2%。



2013 年广西区海洋沉积物监测要素符合第一类

海洋沉积物质量标准的站位比例图

2 海洋生态系统状况

2013 年春、夏和秋季，对我区近岸海域典型海洋生态系统和重点生态区开展了海洋生物多样性状况监测，监测内容包括浮游生物、底栖生物、珊瑚、红树植物、海草等生物的种类组成和数量分布等。共鉴定出浮游植物 106 种，平均生物多样性指数为 2.12；大型浮游动物 78 种，平均生物多样性指数为 2.37；大型底栖生物 153 种，平均生物多样性指数为 1.83；海草 3 种；红树植物 9 种；造礁石珊瑚 15 种。

广西重点监测区海洋生态系统健康状况

生态系统类　型	监测海域	健康状况
红树林	北海市山口	健　康
	防城港市北仑河口	健　康
海草床	北海市铁山港湾	亚健康
珊瑚礁	北海市涠洲岛	健　康

海洋生态健康

海洋生态系统的健康状况分为健康、亚健康和不健康三个级别。

健　康：生态系统保持其自然属性，生物多样性及生态系统结构基本稳定，生态系统主要服务功能正常发挥，人为活动所产生的生态压力在生态系统的承载力范围之内。

亚健康：生态系统基本维持其自然属性，生物多样性及生态系统结构发生一定程度的改变，但生态系统主要服务功能尚能正常发挥，环境污染、人为破坏、资源的不合理利用等生态压力超出生态系统的承载能力。

不健康：生态系统自然属性明显改变，生物多样性及生态系统结构发生较大程度改变，生态系统主要服务功能严重退化或丧失，环境污染、人为破坏、资源的不合理利用等生态压力超出生态系统的承载能力。

对实施监测的 4 个重点监测区的生态系统健康状况进行评价，结果

表明，3 个处于健康状态，1 个处于亚健康状态，与 2012 年相同。

3.1 红树林生态系统

山口红树林生态系统 2013年，山口红树林生态系统总体呈健康状态。群落结构和类型保持稳定，能够维持原有物种的多样性和生境完整性。监测区域红树植物平均密度为9933株/公顷，共鉴定出5种，分别是白骨壤、红海榄、木榄、桐花树和秋茄。林间底栖生物种类丰富，共鉴定出42种，主要是软体动物、节肢动物和星虫动物，其中英罗地区种类最多，有23种。底栖生物平均栖息密度和生物量分别为187个/平方米和162克/平方米。

山口红树林群落和底栖生物监测

北仑河口红树林生态系统 2013年，北仑河口红树林生态系统总体亦呈健康状态。红树林群落稳定，能够维持原有物种的多样性和生境完整性。监测区域红树植物平均密度为13 028株/公顷，共鉴定出8种，分别是桐花树、秋茄、白骨壤、木榄、海漆、露兜、黄槿和水黄皮。生态系统内监测到浮游植物24种，浮游动物31种，大型底栖生物48种。大型底栖生物平均栖息密度和生物量分别为323个/平方米和150克/平方米。

2.2 海草床生态系统

2013 年，北海市铁山港海草床生态系统呈亚健康状态。铁山港海草床生态系统比较脆弱，群落较不稳定，主要受挖沙虫、耙贝和抽沙等人为干扰活动的影响。共监测到 3 种海草，分别是喜盐草、矮大叶藻和小喜盐草。海草平均密度为 330 株/平方米，受抽沙等影响，北暮监测区海草密度较去年下降了 72%；沙田山寮监测区首次发现喜盐草。与五年前相比，广西北海海草盖度显著下降，部分区域下降 50%以上。年度共记录大型底栖动物 67 种，平均栖息密度为 72 个/平方米，平均生物量为 37.5 克/平方米，均低于 2012 年。

海草叶片上落满了泥沙

渔民在海草床中赶海

海草床小知识

海草是生活在浅海的一类高等植物，具有根、茎、叶的分化，能开花和结果。海草床是由水体、底质、生活其中的海草和其它生物群落构成的一个典型的海洋湿地生态系统，具有较高生物量和生产力。海草床重要的生态功能体现在固着底质、稳定潮滩、生物固碳（约占整个海洋生态系统每年固碳量的15%）、为一些珍稀食草动物提供食物、净化水体等，其中最重要的是为众多生物（贝、鱼、虾、蟹、水鸟等）提供多样化的栖息地。

2.3 珊瑚礁生态系统

2013 年，涠洲岛珊瑚礁生态系统呈健康状态。竹蔗寮海域共鉴定出造礁石珊瑚 13 种，平均活珊瑚覆盖度为 23.5%；橙黄滨珊瑚为绝对优势种，分布面积占 45.6%。牛角坑海域共鉴定出造礁石珊瑚 15 种，平均活珊瑚覆盖度为 44.2%，主要优势种为十字牡丹珊瑚和膨胀蔷薇珊瑚。另外，监测到珊瑚礁鱼类有六线豆娘鱼、黄鳍棘鲷和铅点多纪鲀等，平均密度为 2.5 尾/百平方米；大型底栖动物主要有节蝾螺、疣荔枝螺和节织纹螺等，平均生物量为 25.7 克/平方米；大型底栖藻类大团扇藻和叉珊藻 2 种，平均覆盖度为 6%。

涠洲岛珊瑚

3 主要入海污染源状况

3.1 主要江河污染物入海量

2013 年，我自治区经由大风江、南流江、钦江、防城江和茅岭江 5 条主要河流入海的污染物总量为 607846 吨。其中化学需氧量（COD_{Cr}）572227 吨，约占总量的 94.1％，营养盐 34320 吨（其中氨氮 4455 吨、硝酸盐氮 20263 吨，亚硝酸盐氮 1122 吨，总磷 8480 吨），约占总量的 5.6%，石油类 951 吨，重金属（铜、锌、铅、镉、汞）330 吨，砷 18 吨。

与上年相比，2013 年经由这 5 条主要河流入海的化学需氧量（CODcr）、氨氮（以氮计）、硝酸盐氮（以氮计）、亚硝酸盐氮（以氮计）、总磷（以磷计）、石油类和砷分别增加了 103%、41.0%、64.0%、54.0%、252.7%、32.6%和 41.3%，重金属减少了 6.7%。

2013 年广西主要河流排放入海的污染物量（吨）

河流名称	石油类	化学需氧量（COD_{cr}）	氨氮（以氮计）	硝酸盐氮（以氮计）	亚硝酸盐氮（以氮计）	总磷（以磷计）	重金属	砷	总量
大风江	122	77272	727	1744	60	717	44	1	80687
南流江	425	246030	1462	11721	619	5789	151	12	266209
钦江	134	85430	965	3582	329	821	39	2	91302
防城江	116	35257	768	1133	17	387	53	1	37732
茅岭江	154	128238	533	2083	97	766	43	2	131916
小计	951	572227	4455	20263	1122	8480	330	18	607846

3.2 入海排污口及其邻近海域环境质量状况

2013 年，我自治区对 20 个陆源入海排污口的排污状况开展了监测，并重点监测了 5 个入海排污口邻近海域的环境质量。监测的入海排污口，按行政区域划分，北海市沿岸 8 个、钦州市沿岸 9 个、防城港市沿岸 3 个，分别占总数的 40%、45%和 15%；按类型划分，工业排污口占 45％，市政排污口占 50%，排污河占 5%。

市政排污口

工业排污口

工业排污口

排污河

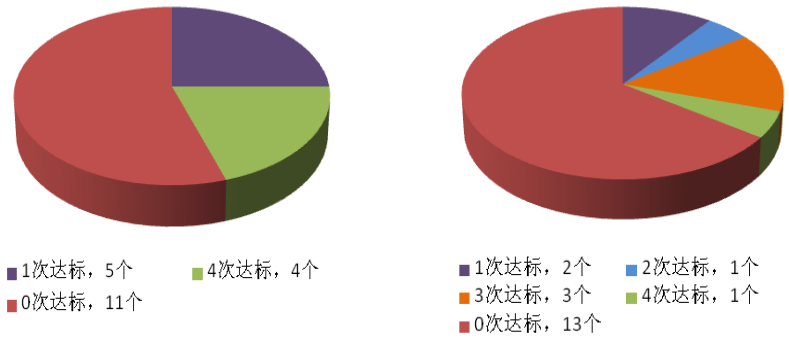
2013 年广西入海排污口排污状况

3.2.1 入海排污口排污状况

监测结果显示，2013 年 3 月、5 月、8 月和 10 月入海排污口达标排放的比率分别为 17%、28%、39%和 11%，全年入海排污口的达标排放次数占监测总次数的 24%，与上年相比基本持平。全年 4 次监测，1 个

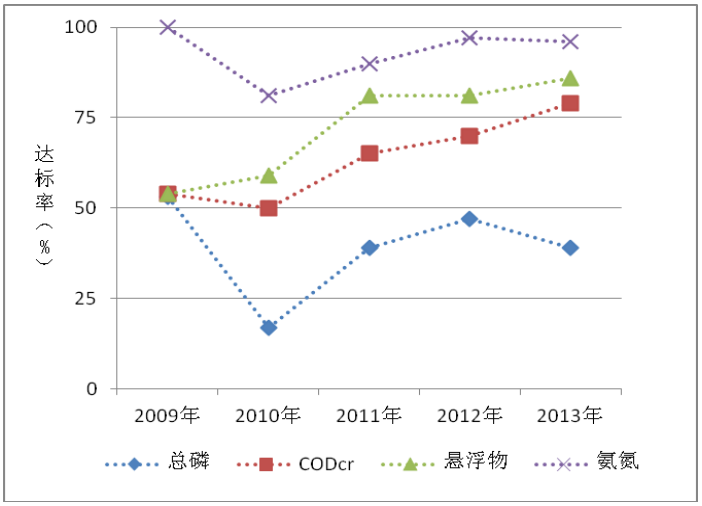
入海排污口均达标，3 个入海排污口全年 3 次达标，1 个入海排污口全年 2 次达标， 2 个入海排污口有 1 次达标，仍有 13 个入海排污口均超标排污，其占监测排污口总数的比例较上年升高了 10%。

2012 年　　2013 年



2013 年与 2012 年入海排污口达标排污情况比较

不同类型入海排污口中，工业类排污口达标排放次数比率为 10%，与去年相比均稍有降低；市政类排污口达标排放次数比率为 26%，与去年相比均有所升高；排污河达标排放次数比率为 100%，与去年相同。



2009～2013 年入海排污口主要污染物达标率变化趋势

入海排污口排放的主要污染物是总磷、COD_{Cr}、悬浮物和氨氮，达标率依次为 39%、79%、86%和 96%，总磷、COD_{Cr} 和悬浮物达标率与上年相比均略有降低。污水中砷、铜、铅、锌、六价铬等重金属无超标现象。2009 年以来，入海排污口污水中总磷达标率一直较低，COD_{Cr}、悬浮物达标率有所升高，氨氮达标率变化不大。

2013 年，实施监测的排污口污水入海总量为 1.0 亿吨，污染物入海总量为 1.3 万吨，其中 COD_{Cr}、悬浮物、氨氮和总磷的入海量分别为 0.69 万吨、0.30 万吨、0.05 万吨和 0.03 万吨。与上年相比，污染物入海总量和主要污染物入海量有所降低。

（注：因类型为排污河的钦州市城镇生活污水口实际为钦江，其入海污染物排放状况在入海河流部分已有阐释，为免重复所以此处未纳入统计。）

2013 年广西实施监测排污口类型及主要污染物

排污口名称	所在地	监测类别	排污口海洋功能区类型	全年超标次数	主要超标污染物
银滩正门排污口	北海	重点	度假旅游区	4	总磷、粪大肠菌群、油类
北海市红坎污水处理厂排污口		重点	污染防治区	4	总磷、粪大肠菌群
金银鹰纸业有限公司排污口		一般	功能待定区	4	COD、总磷、悬浮物
四川南路排污口		一般	度假旅游区	2	总磷
银滩码头排污口		一般	度假旅游区	3	总磷
地角综合排污口		一般	污染防治区	1	COD、总磷、悬浮物
高德镇入海水闸入海口		一般	度假旅游区	4	总磷、悬浮物
海城水产公司排污口		一般	污染防治区	4	COD、总磷、悬浮物
钦州港中石油排污口	钦州	重点	港口区	4	油类、粪大肠菌群
钦州港金桂纸业排污口		重点	港口区	4	总磷、粪大肠菌群、油类
钦州市城镇生活污水口		一般	养殖区	0	——

排污口名称	所在地	监测类别	排污口海洋功能区类型	全年超标次数	主要超标污染物
广西钦州港勒沟桥排污口		一般	工业预留区	3	总磷
钦州市钦州港果鹰大道排污口		一般	渔港区	0	——
钦州港起步工业园东排污口		一般	渔港区	4	总磷
广西钦州燃煤电厂排水口		一般	污染防治区	1	COD
钦州市犀牛脚镇排污口		一般	渔港区	1	COD
防城港市污水处理厂排污口	防城港	重点	保留区	4	粪大肠菌群、总磷
防城港市企沙排污口		一般	渔港区	4	总磷、COD
防城港市东兴市市政排污口		一般	海洋自然保护区	1	COD

3.2.2 入海排污口邻近海域环境质量状况

2013 年，我自治区对 5 个重点入海排污口邻近海域的水质、沉积物质量和生物质量状况开展了监测。监测结果显示，入海排污口邻近海域环境质量状况总体依然较差，与 2012 年相比未见改善。

水质状况 5 月和 8 月，分别对广西区 5 个入海排污口邻近海域的水质进行了监测。5 月份，有 2 个排污口邻近海域水质劣于第四类海水水质标准（北海市红坎污水处理厂排污口、防城港市污水处理厂排污口），8 月份有 4 个排污口邻近海域水质劣于第四类海水水质标准（北海市红坎污水处理厂排污口、钦州港中石油排污口、钦州港金桂纸业排污口、防城港市污水处理厂排污口）。5 月份和 8 月份分别有 46%和 77%的排污口邻近海域水质不能满足所在海域海洋功能区水质要求，与上年同期相比有所升高。排污口邻近海域水体中的主要污染物依然是无机氮、活性磷酸盐和石油类。

沉积物质量状况　8 月份，对 5 个重点入海排污口邻近海域的沉积物质量进行了监测。结果显示，所有排污口沉积物质量均符合第二类海洋沉积物质量标准，但防城港市污水处理厂排污口邻近海域沉积物质量不能满足所在海洋功能区沉积物质量要求（海洋功能区沉积物质量要求为一类标准）；主要污染物为石油类。与上年相比，排污口邻近海域沉积物质量有所改善。

生物质量状况　8 月份，对 5 个入海排污口邻近海域的生物质量状况进行了监测。其中防城港市污水处理厂排污口邻近海域未采集到生物样品，另外 4 个排污口邻近海域采集到了生物样品（2 个为贝类样品，1 个为鱼类样品，1 个为虾类样品）。钦州港中石油排污口邻近海域生物质量不能满足所在海洋功能区生物质量要求，主要污染物为石油烃；其它 3 个重点入海排污口邻近海域生物质量均能满足所在海洋功能区生物质量要求。与上年相比，排污口邻近海域生物质量有所降低。

3.3 海洋垃圾

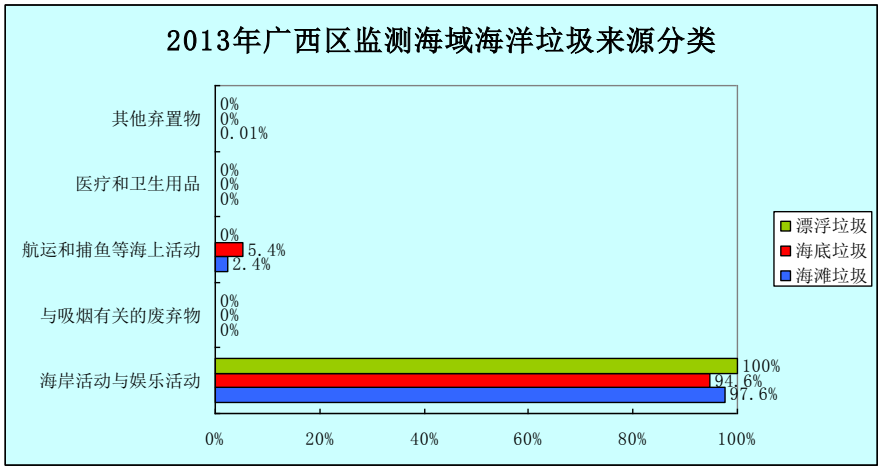
2013年，对北海侨港海水浴场、钦州三娘湾旅游区和防城港大坪坡旅游区进行了海洋垃圾监测，监测项目包括海面漂浮大块和特大块垃圾、表层水体小块及中块垃圾、海滩垃圾和海底垃圾的种类和数量。

北海侨港海水浴场　海面漂浮大块和特大块垃圾主要为塑料类，平均个数为 4 个/平方公里；表层水体小块及中块垃圾平均个数为 437 个/平方公里，平均质量密度为 2.1 千克/平方公里；海滩垃圾平均个数为 632 个/平方公里，平均质量密度为 332 千克/平方公里，其中质量比重最

大的是水泥类，占 95.4%；海底垃圾平均个数为 463 个/百平方米，平均质量密度为 79.4 千克/平方公里，其中木制品重量比重最大，占 72.5%。

钦州三娘湾旅游区月亮湾景区　海面漂浮大块和特大块垃圾主要为塑料类，平均数量密度为 2 个/平方公里；表层水体小块及中块垃圾主要为塑料类和纸类，平均个数为 332 个/平方公里，平均质量密度为 0.9 千克/平方公里；海滩垃圾平均个数为 21405 个/平方公里，平均质量密度为 33.0 千克/平方公里，其中玻璃类质量比重最大，分别占 65.6%；海底垃圾平均个数为 529 个/平方公里，平均质量密度为 17.8 千克/平方公里，其中木制品类质量比重最大，占 59.2%。

防城港大坪坡旅游区　海滩垃圾平均个数为 23857 个/平方公里，密度为 46.5 千克/平方公里，其中塑料类质量比重最大，占 56.4%。



4 海洋功能区环境状况

4.1 海水增养殖区环境状况

2013 年，我自治区对北海市廉州湾对虾养殖区、涠洲岛海水增养殖区，钦州市茅尾海大蚝养殖区，防城港市红沙大蚝养殖区、珍珠湾珍珠养殖区共 5 个海水增养殖区开展了增养殖状况、水质、沉积物质量和养殖生物质量综合监测。监测结果显示，实施监测的海水增养殖区环境质量能满足养殖功能的要求。

实施监测的海水增养殖区分布图

水质状况 实施监测的海水增养殖区海水质量总体一般，基本能满足养殖功能的要求。涠洲岛海水增养殖区水质较好，所有监测因子均未

超过第二类海水水质标准，符合功能区要求。廉州湾对虾养殖区主要超标因素为无机氮、活性磷酸盐、石油类和粪大肠菌群，超标率分别为53.3%、66.7%、16.7%和 16.7%。钦州茅尾海大蚝养殖区主要超标因素为无机氮、石油类和粪大肠菌群，超标率分别为 86.2%、20.7%和 24.1%。广西红沙大蚝养殖区主要超标因素为无机氮和石油类，超标率分别为67.6%和 17.6%。珍珠湾珍珠养殖区主要超标因素为石油类，超标率为28.1%。

沉积物质量状况 实施监测的海水增养殖区沉积物质量总体良好，一般能满足养殖功能的要求。涠洲岛海水增养殖区、钦州茅尾海大蚝增养殖区和防城港珍珠湾珍珠增养殖区沉积物符合第一类海洋沉积物标准；北海廉州湾对虾增养殖区沉积物中的铜和铅，防城港红沙大蚝增养殖区沉积物中的铜和砷含量超过第一类海洋沉积物标准，为第二类。

生物质量状况 实施监测的海水增养殖区生物质量总体较好。茅尾海大耗养殖区的牡蛎体内的镉、铅和铜超标。所有海水增养殖区贝类中均未检出麻痹性贝毒（PSP）和腹泻性贝毒（DSP）。

养殖状况 实施监测的海水增养殖区分布有浮筏养殖、网箱养殖、池塘养殖和底播增殖等主要增养殖模式；监测的养殖生物主要有对虾、牡蛎、扇贝等。全年，增养殖区未发生赤潮和规模养殖病害。

综合环境质量等级 综合评价结果表明，在监测的 5 个增养殖区中，2 个增养殖区环境质量为“优良”，3 个为“较好”，综合指数与 2012 年持平。

2013 年广西海水增养殖区环境质量状况

增养殖区名称	综合指数	综合环境质量等级
广西涠洲岛海水增养殖区*	90.0	优良
广西防城港红沙大蚝养殖区	88.9	较好
广西防城港珍珠湾珍珠养殖区	92.2	优良
广西钦州茅尾海大蚝养殖区	84	较好
广西北海廉州湾对虾养殖区	86.2	较好

注：带*为重点增养殖区。

海洋功能区综合环境质量等级

根据海水增养殖区的环境质量要求，综合各环境介质中的超标物质类型、超标频次和超标程度等，将海水增养殖区的综合环境质量等级分为四级。

优良：养殖环境优良，满足功能区环境质量要求；

较好：养殖环境较好，一般能满足功能区环境质量要求；

及格：养殖环境及格，个别时段不能满足功能区环境质量要求；

较差：养殖环境较差，不能满足功能区环境质量要求。

4.2 海水浴场环境状况

2013 年，对北海银滩海水浴场和防城港金滩海水浴场分别在游泳季节和游泳时段开展每日环境状况监测，监测内容包括两个重点海水浴场的水质状况、健康指数、游泳适宜度和最佳游泳时段的预报，通过中央电视台、国家海洋局政府网、人民网等媒体及时发布监测预警信息，为公众娱乐休闲活动及人体安全健康提供了重要参考。

全年监测结果表明，两个海水浴场的环境质量状况总体优良，与上年相比，浴场整体环境质量基本保持稳定。

2013 年广西海水浴场综合环境等级

浴 场 名 称	健康指数	水质等级天数比例（%）			适宜、较适宜游泳时间(%)	不适宜游泳的主要因素
		优	良	差		
北海银滩海水浴场	87	25	72	3	87	天气不佳
防城港金滩海水浴场	87	42	56	2	80	天气不佳

注： 健康指数不低于 80 时，指数等级为优，海水浴场环境对人体健康的潜在危害低；
健康指数低于 80 且不低于 60 时，指数等级为良，海水浴场环境对人体健康有一定的潜在危害；
健康指数低于 60 时，指数等级为差，海水浴场环境对人体健康的潜在危害高。

水质状况 两个海水浴场的水质等级为优和良的天数占所有监测天数的 98%，差的天数比例占 2%；部分时段天气不佳，水质受到影响。

健康风险 两个海水浴场的健康指数日评价结果显示,指数等级为优和良的天数比例分别占 66%和 34%；健康指数均达到优秀，浴场环境对人体健康的潜在危害低。

游泳适宜度 全年综合评价结果显示，北海银滩海水浴场和防城港金滩海水浴场适宜和较适宜游泳的天数比例共计 84%；不适宜游泳的天数比例占 16%,主要原因是 6 月下旬和 8 月上旬均受到 4 次不同程度的热带风暴影响，造成天气不佳、风浪偏大。

北海银滩海水浴场

防城港金滩海水浴场

4.3 滨海旅游度假区环境状况

全年统计评价结果显示，北海银滩滨海旅游度假区的环境状况优良，环境状况指数和各项休闲娱乐活动指数均达到优良及以上，很适宜开展休闲（观光）活动。

2013 年广西重点滨海旅游度假区环境状况指数

度假区名称	环境状况指数		休闲（观光）活动指数								影响水质的主要因素
	水质	海面状况	海底观光	海上观光	海滨观光	游泳适宜度	海上休闲	沙滩娱乐	海钓	平均指数	
北海银滩	4.3	4.5	4.0	4.5	4.6	4.0	—	4.5	—	4.3	天气不佳

注：“—”表示未开展该项休闲娱乐活动。

环境状况指数（包括水质指数和海面状况指数）和休闲（观光）活动指数赋分分级说明（满分为 5.0）：

5.0~4.5：环境状况极佳，非常适宜开展休闲（观光）活动；
4.4~3.5：优良，很适宜开展休闲（观光）活动；
3.4~2.5：良好，适宜开展休闲（观光）活动；
2.4~1.5：一般，适宜开展休闲（观光）活动；
1.4~1.0：较差，不适宜开展休闲（观光）活动。

水质状况 北海银滩滨海旅游度假区的水质指数为 4.3，水质状况优良；其中水质达到良好及以上的天数占 98%，水质为一般和较差的天数占 2%；与去年相比水质指数略有下降，主要是受天气等的自然因素影响。

海面状况 根据滨海旅游度假区的水文要素和气象要素对海面状况指数的综合评判，结果显示，北海银滩滨海旅游度假区的海面状况指数为 4.5，海面环境状况极佳。

专项休闲（观光）活动指数 各项休闲娱乐活动指数的综合性评价结果显示，北海银滩滨海旅游度假区的综合环境质量优良，平均休闲（观光）活动指数为 4.3，很适宜开展各项休闲娱乐活动,适宜天数达到 87%

以上。

广西北海银滩滨海旅游度假区

4.4 海洋倾倒区环境状况

2013 年，对防城港核电厂海域工程疏浚物临时性海洋倾倒区进行定期监测。监测结果显示，倾倒区海域海水中无机氮、活性磷酸盐、总汞和铅的含量均较低，符合第一类海水水质标准；海水中石油类含量符合第三类海水水质标准。海洋沉积物中铜、铅、锌、镉、汞、砷、石油类、有机碳的含量均较低，符合第一类海洋沉积物质量标准；硫化物的含量符合第二类海洋沉积物质量标准。海洋生物体质量符合第一类海洋生物质量标准。浮游生物和底栖生物群落结构比较稳定。倾倒区及其周边海域海洋环境质量满足倾倒区的海洋功能要求。

倾倒区水深测量结果显示，2013 年倾倒量为 42.62 万立方米，水底地形比上年平均增高 0.10 米。倾倒区水深基本满足使用要求，未发现倾倒活动对其他海上活动及周边海域环境敏感目标产生明显影响。

5 海洋工程建设项目

5.1 电厂温排水影响状况

2013 年，我自治区继续选择对北海电厂的温排水开展了针对性的监测。监测结果显示，北海电厂温排水口处相比取水口处海水增温超过 4℃，增温超过 4℃的范围极小，增温超过 3℃的范围小于 0.2 平方公里。电厂附近海域水质符合第四类海水水质标准，余氯均为未检出，能满足海洋功能区划要求；沉积物符合第三类海洋沉积物质量标准。电厂附近海域的生物群落结构比较稳定。北海电厂温排水未对周边海域的海洋生态敏感区造成明显影响。

2013 年北海电厂温排水监测

5.2 钦州湾围填海工程海洋环境质量状况

根据钦州市城市总体规划，2008~2025 年计划围填海约 79 平方公里，主要为钦州港保税港区、大榄坪工业区与城镇建设区、茅尾海东岸工业与城镇建设区、企沙半岛东侧工业与城镇建设提供土地。2013 年批复填海面积约 66.5 公顷，截止 2013 年年底钦州湾已填海约 22.5 平方公里。

钦州湾围填海工程位置示意图

2013 年监测结果表明，钦州湾围填海工程附近绝大部分海域海水水质劣于第四类海水水质标准，主要超标因子为无机氮，与 2012 年同期相比，海水质量有所下降；沉积物质量为第三类海洋沉积物质量；生物体质量劣于第三类海洋生物质量，主要污染因子为石油烃、镉、锌和铜。

生物生态监测结果显示，浮游植物共调查出 23 种，细胞密度平均

值为 8.43×10^5 个/m^3，生物多样性指数平均值为 1.41；浮游动物经镜检分析共鉴定出 35 种，个体数量平均值为 166 个/m^3，生物多样性指数平均值为 2.72；大型底栖生物样品共鉴定出 19 种，平均生物量为 61.3 克/平方米，栖息密度平均值为 46 个/平方米，生物多样性指数平均值为 1.76，与 2012 年相比，监测区大型底栖生物多样性指数平均值略有下降。

6 海洋环境灾害和海洋污染事故

6.1 风暴潮

2013 年，广西沿海出现了 4 次风暴潮灾害过程。全区受灾人口 16.2064 万人，水产养殖受灾面积 662.9 公顷，养殖设备损失 120 个，损坏渔船 32 艘，损坏海堤护岸 7.638 千米，其他海岸基础设施损失 122 个，直接经济损失 48947.32 万元。

1305 号热带风暴“贝碧嘉”风暴潮 2013 年 6 月 23~24 日，受 1305 号热带风暴“贝碧嘉”外围风力的影响，广西沿海各验潮站出现 58~70 厘米的风暴增水，由于广西沿海恰处于天文大潮期，各验潮站的最高潮位均超过当地警戒潮位。

全区水产养殖受灾面积 46.7 公顷，受损虾 90 吨，水利直接经济损失 367 万元。

受“贝碧嘉”影响，6 月 23 日涠洲岛潮高浪大

1309 号强热带风暴“飞燕”风暴潮 2013 年 8 月 3 日，受 1309 号强热带风暴“飞燕”外围风力的影响，广西沿海各验潮站出现 71~118 厘米的风暴增水，但各验潮站的最高潮位均低于当地警戒潮位。

全区受灾人口 4.3477 万人，直接经济损失 5674.4 万元。其中钦州市堤防损毁 3 处 0.16 千米，水闸损坏 11 处，损坏灌溉措施 4 处，水利直接经济损失 531 万元；北海市水产养殖损失面积 33 公顷，水利设施直接经济损失 17.5 万元；防城港市水产养殖受灾面积 4.6 公顷，损坏渔船 3 艘，水利设施直接经济损失 1151 万元。

1311 号超强台风“尤特”风暴潮 2013 年 8 月 14~15 日，受 1311 号超强台风“尤特”外围风力的影响，广西沿海各验潮站出现 38~71 厘米的风暴增水，但各验潮站的最高潮位均低于当地警戒潮位。

全区受灾人口 2.858 万人，直接经济损失 16340 万元。其中钦州市水闸损坏 1 处，损坏灌溉措施 20 处，水利设施直接经济损失 315 万元；北海市水产养殖损失面积 106.7 公顷，堤防损坏 38 处 0.9 千米，损坏护岸 21 座，损坏水闸 4 座，损坏灌溉措施 6 处，水利直接经济损失 7400 万元；防城港市损坏渔船 2 艘，损坏网箱 8 个，水利设施直接经济损失 350 万元。

1330 号超强台风“海燕”风暴潮 2013 年 11 月 11 日，受 1330 号超强台风“海燕”外围风力的影响，广西沿海各验潮站出现 61~109 厘米的风暴增水，但各验潮站的最高潮位均低于当地警戒潮位。

全区受灾人口 9.0007 万人，直接经济损失 26565.92 万元。其中钦州市堤防损坏 3 处 1.15 千米，损坏水闸 3 座，损坏灌溉措施 2 处，水利

直接经济损失 549 万元；北海市水产养殖受灾面积 23.7 公顷，数量 0.001 万吨，堤防损坏 21 处 0.42 千米，损坏堤防决口 1 处 0.05 千米，损坏护岸 16 座，损坏水闸 4 座，损坏灌溉措施 15 处，水利直接经济损失 10812 万元；防城港市水产养殖受灾面积 111.2 公顷，受损渔港堤塘 4.508 千米，损坏船只 27 艘，网箱损坏 35 个，水利设施直接经济损失 876.92 万元。

1330“海燕”风暴潮期间涠洲岛受灾情况

6.2 灾害性海浪

2013 年，广西沿海及北部湾北部海域出现波高≧3.0m 大浪的天数共 43 天，其中：冷空气引起的大浪 21 天，西南大风引起的大浪 12 天，热带气旋引起的大浪 10 天。

2013 年广西沿海及北部湾北部波高≧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
≧3 米大浪天数	2	1	3	1	3	9	2	5	6	4	3	4	43

2013 年广西沿岸涠洲岛监测站最大波高≧3.0 米大浪统计表

序号	日期	原因	有效波高（米）	最大波高(米)
1	6 月 24 日	1305 号热带风暴“贝碧嘉”	3.1	4.3
2	8 月 3 日	1309 号强热带风暴“飞燕”	3.3	4.8
3	11 月 11 日	1330 号超强台风“海燕”	3.6	4.1

6.3 异常大潮

2013 年度，广西沿海共发生了 5 次异常大潮过程，其中有 2 次过程（6 月 23~25 日、7 月 21~23 日）实测最高潮位达到或略超当地警戒潮位，其余 3 次过程实测最高潮位均低于或接近当地警戒潮位。异常大潮均未造成灾害。

6.4 海洋赤潮

2013 年，我区继续加大海洋赤潮监测与巡视力度，由航空遥感、船舶、海洋监测站和志愿者组成的多层次的赤潮监测网发挥着积极的作用。通过监视发现，2013 年广西沿海未发现赤潮事件。

6.5 海上溢油

2013 年，我区海域没有发生重大海上溢油事件。

6.6 海水入侵及土壤盐渍化

2013 年，我区继续选择在北海市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）明显高于雨季（8~9 月）。与 2012 年同期监测结果相比，监测区海水入侵与盐渍化范围和程度均有所减少。海水入侵距离小于 1.44 公里，土壤盐渍化距岸距离小于 1.78 公里。

2013 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 2012 年比较	距岸距离（公里）	与 2012 年同期比较
广西北海西海岸	0.35	↘	1.14	↘
广西北海大王埠	1.44	↘	1.78	↘
图例说明：↗ 升高；⇔ 无明显变化趋势；↘ 降低；				

7 海洋生态文明建设

7.1 海洋保护区状况与建设管理

广西山口红树林国家级海洋自然保护区 2013年保护区红树林群落结构和类型基本保持不变，林相良好。红树植物有桐花树、红海榄、木榄、秋茄和白骨壤。部分红树林4~8月份发生了广州小斑螟和三点广翅蜡蝉虫害，危害树种主要是白骨壤，受害面积共约15.8公顷，略大于去年。保护区工作人员及时采取措施进行灭杀，有效遏制了虫害。外来物种主要有无瓣海桑和互花米草，无瓣海桑已在2013年的《广西山口红树林保护区无瓣海桑治理》项目中实施了砍伐治理。互花米草分布面积为472.0公顷，入侵红树林群落中的面积已达到171.5公顷，与去年基本持平，仍然具有较大的威胁。保护区坚持“养护为主，适度开发，持续发展”的保护方针，通过加大保护力度、强化滩涂治理、推进人工造林等多种措施，使得有林面积从1990年的730公顷，发展到目前的818.8公顷。

山口保护区红树林调查

红树林虫害

“中国十大魅力湿地”之一——山口红树林

2013 年 10 月，北海山口红树林保护区荣膺“中国十大魅力湿地”称号。山口红树林是 1990 年 9 月经国务院批准建立的中国首批 5 个国家级海洋类型保护区之一。1993 年加入“中国人与生物圈”组织，1994 年被列为中国重要湿地。2000 年，保护区被纳入联合国教科文组织世界生物圈，2002 年又被列为国际重要湿地。

保护区所处地理位置光热条件较好，海水水质洁净，区内红树林发育良好，结构独特，连片较大，构成良好的生态系统。红树林形态各异，盘根错节的根系和胎生幼苗极具观赏价值。在红树林保护区域可以观赏到跳鱼上大树，海蛇舞红林的奇观。保护区内生物多样性丰富，是重要的海岸鸟类栖息地，在海岸保护、环境维护等方面发挥重要生态服务功能。

广西北仑河口海洋自然保护区 2013 年保护区红树林群落结构和类型基本保持不变，整体长势良好。共鉴定出红树植物 8 种，主要优势种为桐花树、秋茄和木榄。共发现鸟类 74 种，主要优势种为白头鹎、黑卷尾和大山雀。4 月至 8 月，竹山发生了小面积的广州小斑螟虫害，危害的主要树种为白骨壤和桐花树。2013 年红树林育苗力度加大，使得保护区有林面积突破 1300 公顷。水环境仍然受到营养盐和重金属锌、汞的污染，营养盐和石油类污染最严重区域是独墩和竹山，这与往年监测情况一致。沉积环境质量符合一类沉积物质量标准，好于 2012 年。

北仑河口红树林群落监测

白头鹎

广西涠洲岛珊瑚礁国家海洋公园　广西北海涠洲岛珊瑚礁国家海洋公园于 2012 年 12 月获得批准建设。公园划分为公山珊瑚礁生态保护区、坑仔珊瑚礁资源适度利用区、竹蔗寮珊瑚礁资源适度利用区三个功能区。监测区域没有出现新的珊瑚白化或死亡现象， 2013 年监测海域海水和沉积物质量状况良好。共鉴定出造礁石珊瑚 15 种，平均活珊瑚覆盖度为 33.8 %，属较典型的稳定型珊瑚礁底质类型，并具备一定生态恢复潜力。

涠洲岛珊瑚礁健康调查

广西钦州茅尾海国家海洋公园　公园内现有红树林 1 025.3 公顷、

沼草 61.8 公顷、近江牡蛎天然母贝生长地和近江牡蛎采苗区等重要海域 3 279.4 公顷。2013 年监测海域海水和沉积物质量状况良好；红树植物平均密度为每公顷 4 000 株，主要优势种为桐花树。

7.2 海洋环境综合整治修复

为了保护海洋生态环境，修复海岸和海岛，遏制滨海湿地恶化，自治区先后启动了北海银滩综合整治项目、涠洲岛整治修复及保护项目。北海银滩综合整治项目分为岸线整治修复工程及岸线环境治理两部分。岸线整治修复工程在银滩大墩海岸段实施，主要内容包括护岸修筑以及沙滩修复工程，岸线环境治理分为大墩海岸段及大冠沙红树林岸段的岸线环境清理。涠洲岛整治修复及保护项目主要包括垃圾处理工程和海岸整治修复工程两大部分。其中污垃处理工程是在岛上建设一座垃圾转运站以及一个污水泵站；海岸整治修复工程主要是对涠洲岛西南沿岸的沙滩岸线进行整治修复，修复工程包括沙滩清理、景观林种植和沙滩部分修复等。

删除的内容: 我

7.3 海洋生态文明区建设公益项目

国家海洋公益性行业科研专项项目“海洋生态文明区建设的评估指标体系与应用示范”于 2012 年 12 月由国家海洋局批复实施，2013 年项目正式启动。项目牵头单位为国家海洋局第一海洋研究所，协作单位有第三海洋研究所、国家海洋环境监测中心、中国海洋大学、广西地理国情监测院、广西海洋监测预报中心等单位。项目针对海洋生态文明区建

设、评估等管理需求，从海洋经济发展、资源集约利用、海洋人文、生态保护、污染防治、减灾防灾等方面开展调查研究，构建海洋生态文明区建设的评估指标体系，开发海洋生态文明区建设评估系统，并在广西开展示范应用，形成示范区海洋生态文明建设规划，根据海洋资源环境承载力开展广西沿海社会经济发展调控对策研究。为全国海洋生态文明示范区建设提供关键技术支撑，为我国沿海地区社会经济的可持续发展提供科学依据。