
广西壮族自治区 2012 年海洋环境质量公报

广西壮族自治区海洋局

二〇一二年二月

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，2012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2012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：

張劍智

目 录

1 概述	1
2 海洋环境质量状况	3
2.1 近岸海水环境质量.....	3
2.2 沉积物质量.....	6
3 主要入海污染源状况	7
3.1 主要江河污染物入海量.....	7
3.2 入海排污口及其邻近海域环境质量状况.....	7
3.3 海洋垃圾.....	12
4 海洋功能区环境状况	14
4.1 海水增养殖区环境状况.....	14
4.2 海水浴场环境状况.....	16
4.3 滨海旅游度假区环境状况.....	18
4.4 海洋保护区环境状况.....	20
4.5 海洋倾倒区环境状况.....	20
5 近岸典型海洋生态系统状况	22
5.1 红树林生态系统.....	23
5.2 海草床生态系统.....	24
5.3 珊瑚礁生态系统.....	25
6 海洋工程建设项目	27
6.1 电厂温排水影响状况.....	27
6.2 钦州湾围填海工程海洋环境质量状况.....	27
7 海洋环境灾害和海洋污染事故	29
7.1 风暴潮.....	29
7.2 ≥ 3 米大浪.....	30
7.3 异常大潮.....	31
7.4 海洋赤潮.....	31
7.5 海上溢油.....	32
7.6 海水入侵及土壤盐渍化.....	32

1 概述

广西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，是全国为数不多的“洁海”，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，2012年广西各级海洋行政主管部门开展了海洋环境质量、入海污染源、海洋功能区、典型海洋生态系统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。

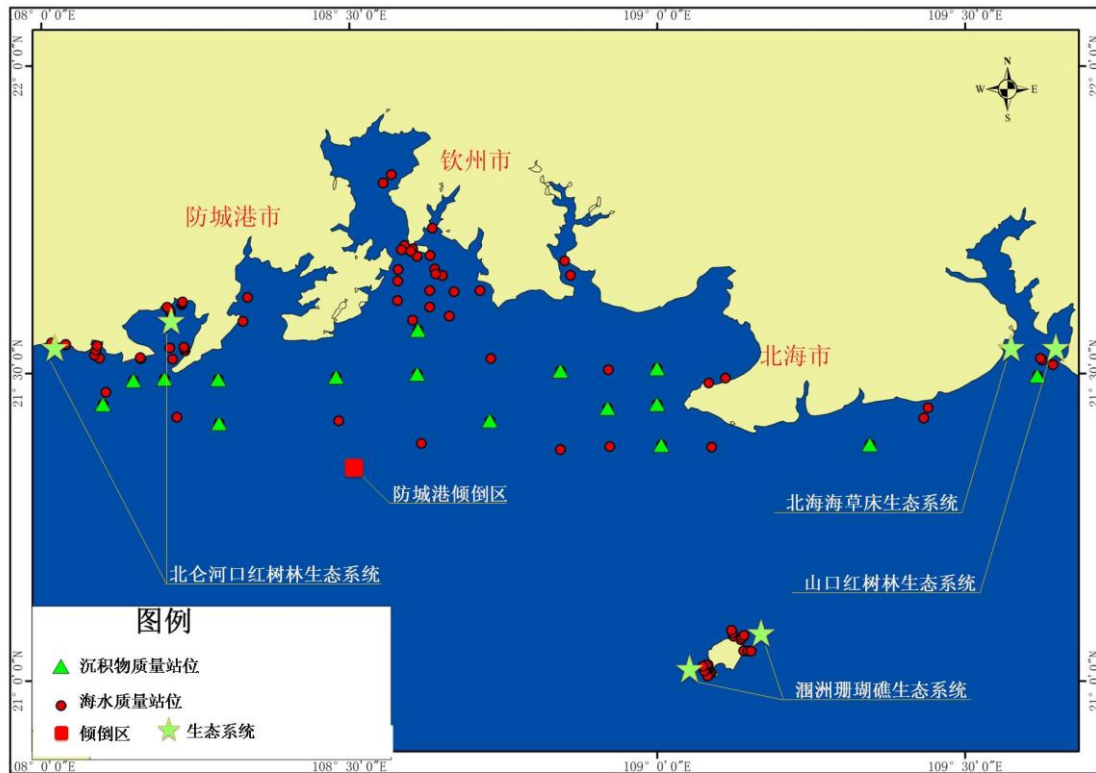
2012，我区管辖内的海水环境质量状况总体较好，大部分海域符合第一类海水水质标准。夏季，未达到第一类海水水质标准的海域面积约为 2620 平方公里，其中劣于第四类海水水质标准的海域面积约为 300 平方公里，主要分布在廉州湾南部、茅尾海和大风江口等沿岸局部海域，主要污染物质为无机氮、石油类和活性磷酸盐。近岸海域沉积物质量状况总体良好，各项指标均符合第一类海洋沉积物质量标准的监测站位的比例为 87.5%。

2012年，主要入海河流携带的污染物入海量比上年有所减少。入海排污口超标排放情况有所好转，但对邻近海域造成的环境压力依然较大。影响邻近海域水质的主要污染物为无机氮、活性磷酸盐和石油类。

2012年，广西海水增养殖区、海水浴场、滨海旅游度假区等海洋功能区环境状况总体良好，能满足其使用功能的要求。海洋自然保护区内的珍稀濒危物种和生态环境能得到有效保护。

2012年，红树林生态系统群落结构和面积均保持稳定，处于健康状态；海草平均密度和分布面积与2011年相比，均有较大幅度的增加，但仍处于亚健康状态；珊瑚礁生态系统状况较好，处于健康状态。

2012年，影响广西沿海的热带气旋有3个，与多年平均持平，均造成了一定的风暴潮灾害。广西沿海及北部湾北部海域出现波高 ≥ 3 米大浪的天数共33天。广西沿海共发生1次溢油事件，全年无赤潮发生。海水入侵及土壤盐渍化范围和程度均有所上升。



2012年广西海洋环境状况评价站位图

2 海洋环境质量状况

2.1 近岸海水环境质量

2012年，我自治区近岸海水中无机氮、活性磷酸盐、化学需氧量、石油类和重金属等指标的监测评价结果显示，海水环境质量状况总体较好，大部分近岸海域符合第一类海水水质标准，但港湾、江河入海口等局部海域海水污染依然严重。

夏季，未达到第一类海水水质标准的海域面积为 2620 平方公里，其中符合第二类、第三类和第四类海水水质标准的海域面积分别为 470、1530 和 320 平方公里，劣于第四类海水水质标准的海域面积为 300 平方公里，较上年增加了 133 平方公里。劣于第四类海水水质标准的海域主要分布在廉州湾南部、茅尾海和大风江口等沿岸局部海域，主要污染物质为无机氮、石油类和活性磷酸盐。

2010~2012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 海域面积	第三类水质 海域面积	第四类水质 海域面积	劣于第四类 水质海域面积	合计
2010	133	2601	81	320	3135
2011	345	581	39	167	1132
2012	470	1530	320	300	2620

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。

溶解氧 夏季，近岸海域绝大部分区域溶解氧含量高于5毫克/升，符合第二类海水水质标准；春季和秋季，近岸海域绝大部分区域溶解氧含量高于6毫克/升，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茅尾海和北仑河口；秋季，广西沿岸海域化学需氧量均符合第一类海水水质标准。

无机氮 夏季，无机氮含量未达到第一类海水水质标准的海域主要分布在大风江口、钦州湾、珍珠湾和北仑河口。春季，主要污染区域分布与夏季相同；秋季，主要污染区域分布在北仑河口，污染程度有所降低。

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廉州湾和北仑河口海域。春季和秋季，活性磷酸盐含量与夏季相比变化不大，主要污染区域均分布在廉州湾、防城湾和北仑河口。

石油类 夏季，石油类未达到第一类海水水质标准的海域主要分布在钦州湾、珍珠湾和北仑河口。春季，主要污染区域分布在大风江口、钦州湾和北仑河口；秋季，主要污染区域分布在钦州湾、防城湾和北仑河口。春、秋季污染程度低于夏季。

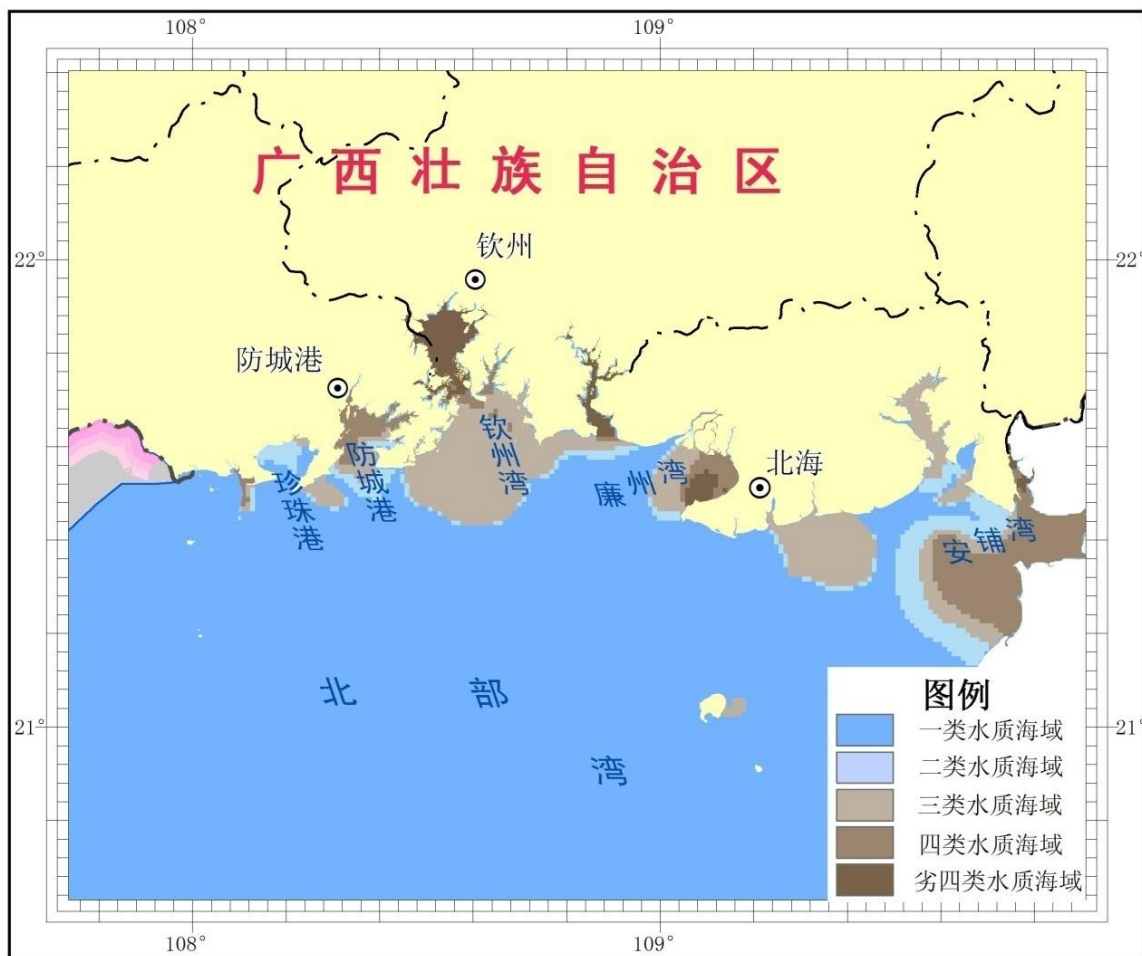
重金属 夏季，监测站位海水中铬、镉、铅和砷含量均符合第一类海水水质标准，铜和汞的含量均符合第二类海水水质标准，局部海域锌含量超过第二类海水水质标准。污染区域主要分布在廉州湾、钦州湾和北仑河口。

按照行政区划，我自治区三个沿海市的海水环境质量如下：

北海 污染海域主要分布在廉州湾南部、大风江口和铁山港海域，其中廉州湾南部和大风江口污染最为严重。海水中的主要污染物为石油类和无机氮。

钦州 污染海域主要分布在茅尾海和钦州湾海域，茅尾海污染最为严重。海水中的主要污染物为无机氮和石油类。

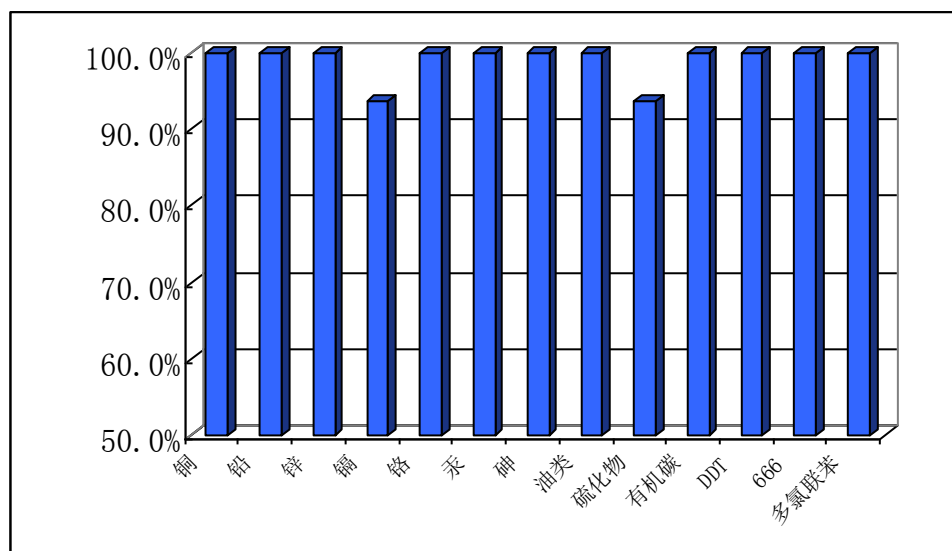
防城港 污染海域主要分布在防城港湾和北仑河口海域。海水中的主要污染物为无机氮、石油类和活性磷酸盐。



2012年夏季广西近岸海域水质等级分布示意图

2.2 沉积物质量

2012年，对近岸海域16个站位的沉积物质量进行了监测，监测指标包括石油类、重金属、砷、硫化物、有机碳、六六六、滴滴涕和多氯联苯等。监测结果显示，我自治区近岸海域沉积物质量状况总体良好，各项指标均符合第一类海洋沉积物质量标准的监测站位的比例为87.5%。沉积物中镉的含量符合第一类海洋沉积物质量标准的站位比例为93.8%，仅北海市大冠沙附近海域1个站位含量偏高；沉积物中硫化物的含量符合第一类海洋沉积物质量标准的站位比例为93.8%，仅防城港市企沙镇附近海域1个站位含量偏高；其余各监测要素均全部符合第一类海洋沉积物质量标准。



2012年各项监测指标符合第一类海洋沉积物质量标准的站位比例图

3 主要入海污染源状况

3.1 主要江河污染物入海量

2012年，我区经由大风江、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301723.94吨。其中化学需氧量(COD_{Cr})281996吨，约占总量的93%，氨氮(以氮计)3159吨，硝酸盐氮(以氮计)12353吨，亚硝酸盐氮(以氮计)728.5吨，总磷(以磷计)2404吨，石油类717吨，重金属(其中铜40.7吨、铅14.4吨、锌256.9吨、镉40.0吨、汞1.7吨)353.7吨，砷12.74吨。

与上年相比，2012年经由这5条主要河流入海的化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮(以氮计)、石油类和重金属分别减少了20.7%、31.7%、28.3%和35.1%，而总磷(以磷计)和砷分别增加了12.2%和27.4%。

2012年广西主要河流排放入海的污染物量(吨)

河流名称	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)	石油类	重金属	砷
大风江	18458	239	495	16	130	32	17.0	0.20
南流江	158831	932	8668	465	1352	405	166.0	10.00
钦江	31583	738	1798	146	332	91	59.0	0.68
防城江	22946	172	108	7.5	69	25	6.7	0.26
茅岭江	50178	1078	1284	94	521	164	105.0	1.60
小计	281996	3159	12353	728.5	2404	717	353.7	12.74

3.2 入海排污口及其邻近海域环境质量状况

2012年，我区对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，

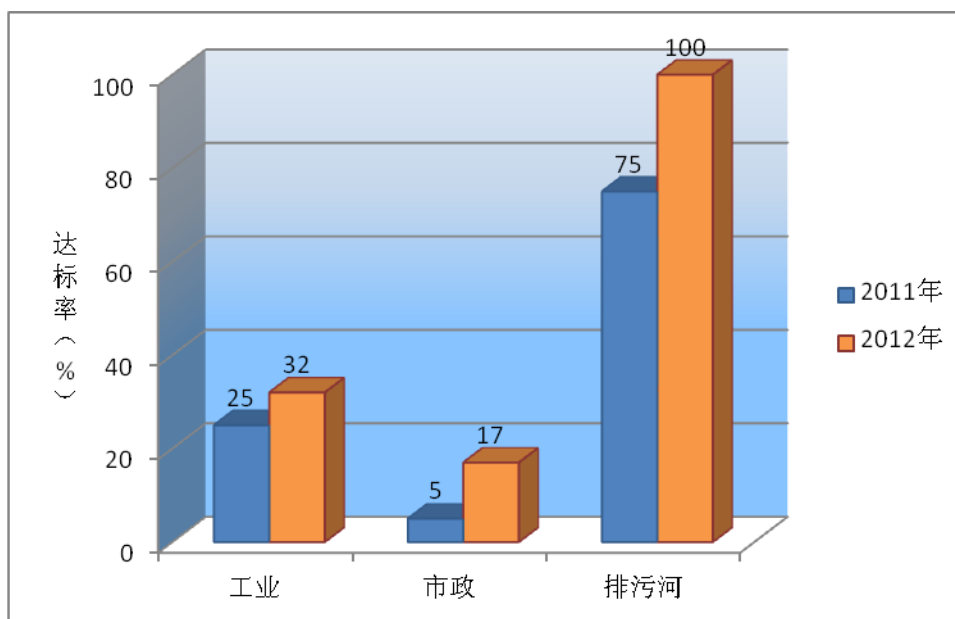
按行政区域划分，北海市沿岸 8 个、钦州市沿岸 9 个、防城港市沿岸 3 个，分别占总数的 40%、45%和 15%；按类型划分，工业排污口占 45%，市政排污口占 50%，排污河占 5%。



2012 年广西入海排污口排污状况

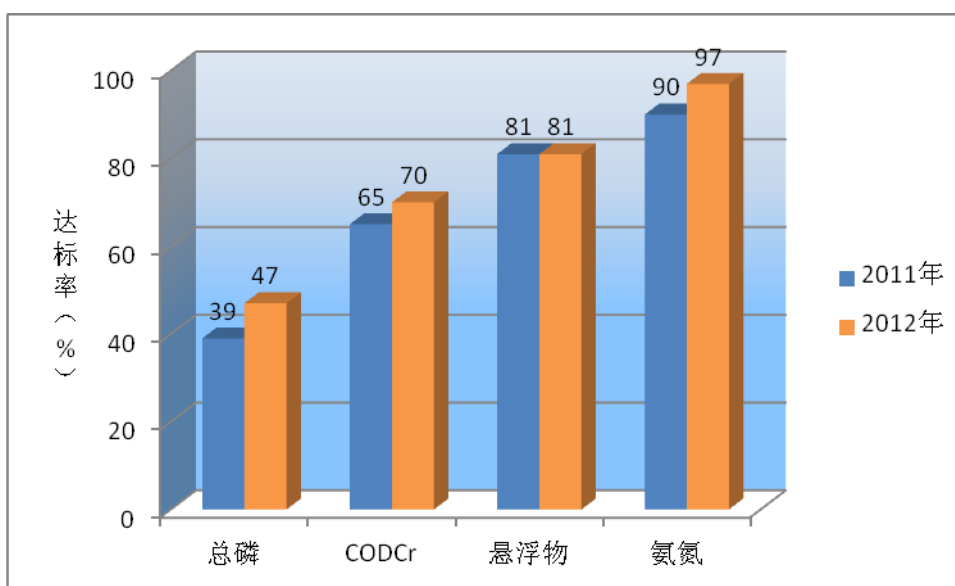
3.2.1 入海排污口排污状况

监测结果显示，2012 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 22%、22%、30%和 39%，全年入海排污口的达标排放次数占监测总次数的 28%。全年 4 次监测，4 个入海排污口均达标，5 个入海排污口有 1 次达标，11 个入海排污口均超标排污。不同类型入海排污口的达标排放次数比率从高到低依次为：排污河（100%）、工业排污口（32%）、市政排污口（17%），与上年相比均有所提高。



2011~2012 年不同类型入海排污口达标排放次数比率

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 47%、70%、81%和 97%，与上年相比均略有提高。



2011~2012 年入海排污口主要污染物达标率

2012 年，实施监测的排污口污水入海总量为 1.9 亿吨，污染物入海总量为 3.2 万吨，其中 COD_{Cr} 、悬浮物、氨氮和总磷的入海量分别为 1.7 万吨、1.2 万吨、0.12 万吨和 0.03 万吨。与上年相比， COD_{Cr} 、氨氮和总磷等主要污染物入海量有所上升。

(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。)

2012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
北海市红坎污水处理厂排污口		重点	港口区	4	COD、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	1	总磷
银滩码头排污口		一般	度假旅游区	2	COD、总磷、悬浮物
地角综合排污口		一般	港口区	3	COD、总磷、悬浮物
高德镇入海水闸入海口		一般	度假旅游区	4	COD、总磷、悬浮物
海城水产公司排污口		一般	港口区	3	COD、总磷、悬浮物
钦州港中石油排污口		钦州	重点	港口区	4
钦州港金桂纸业排污口	重点		港口区	4	COD、粪大肠菌群
钦州市城镇生活污水口	一般		养殖区	0	——
广西钦州港勒沟桥排污口	一般		工业预留区	0	——
钦州市钦州港果鹰大道排污口	一般		渔港和渔业设施基础建设区	1	悬浮物、总磷
钦州港起步工业园东排污口	一般		渔港和渔业设施基础建设区	3	总磷
钦州港起步工业园西排污口	一般		渔港和渔业设施基础建设区	4	COD、总磷
广西钦州燃煤电厂排水口	一般		污染防治区	0	——
钦州市犀牛脚镇排污口	一般		渔港和渔业设施基础建设区	0	——
防城港市污水处理厂排污口	防城港	重点	保留区	4	总磷
防城港市企沙排污口		一般	渔港和渔业设施基础建设区	4	总磷、粪大肠菌群、氨氮
防城港市东兴市市政排污口		一般	海洋自然保护区	4	总磷、氨氮、COD

3.2.2 入海排污口邻近海域环境质量状况

2012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2011年相比未见明显改善,水体富营养化是入海排污口邻近海域的主要环境问题。

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3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、防城港市污水处理厂排污口)。5月份和8月份分别有26%和34%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,与上年同期相比变化不大。排污口邻近海域水体中的主要污染物为无机氮、活性磷酸盐和石油类。

富营养化依然是排污口邻近海域最主要的环境问题,5月和8月分别有37%和63%的排污口邻近海域水体呈富营养化状态,呈重度富营养化状态的比例分别为9%和3%。与上年同期相比,排污口邻近海域呈富营养化状态的比例明显升高。

富营养化状态依据富营养化指数(E)计算结果确定。该指数计算公式为: $E = \text{化学需氧量} \times \text{无机氮} \times \text{活性磷酸盐} \times 10^6 / 4500$, 其中 $E \geq 1$ 为富营养化, $1 \leq E \leq 3$ 为轻度富营养化, $3 < E \leq 9$ 为中度富营养化, $E > 9$ 为重度富营养化。

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

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；主要污染物为石油类、硫化物、汞和铜。与上年相比，排污口邻近海域沉积物中超标污染物种类增多，沉积物质量有所下降。

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）。4个重点入海排污口邻近海域生物质量均符合第二类海洋生物质量标准，能满足所在海洋功能区生物质量要求。与上年同期相比，排污口邻近海域生物质量有所改善。

3.3 海洋垃圾

2012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和橡胶类，平均数量密度为7个/平方公里；表层水体小块及中块垃圾平均数量密度为630个/平方公里，平均质量密度为3.4千克/平方公里；海滩垃圾平均数量密度为230个/平方公里，平均质量密度为19.4千克/平方公里，其中质量比重最大的是织布类，占31.1%，其次是玻璃类和木制品类，分别占28.0%和23.4%；海底垃圾平均数量密度为440个/

平方公里，平均质量密度为 251.0 千克/平方公里，其中塑料类质量比重最大，占 59.4%。

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纸类、塑料类和木质品类，平均数量密度为 4 个/平方公里；表层水体小块及中块垃圾平均数量密度为 260 个/平方公里，平均质量密度为 2.7 克/平方公里，质量比重最大的是木质品类，占 73.0 %；海滩垃圾平均数量密度为 2100 个/平方公里，平均质量密度为 608.0 千克/平方公里，水泥类和金属类质量比重最大，分别占 65.0%和 8.6%；海底垃圾平均数量密度 1200 个/平方公里，平均质量密度为 199.0 千克/平方公里，织布类质量比重最大，占 49.5%。

防城港大坪坡旅游区 海滩垃圾平均数量密度为 78500 个/平方公里，平均质量密度为 234.0 千克/平方公里，其中玻璃制品类质量比重最大，占 42.8 %，其次是塑料类和纸制品类，分别占 21.3%和 12.6%。

4 海洋功能区环境状况

4.1 海水增养殖区环境状况

2012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和防城港珍珠湾珍珠养殖区水质较好，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子为无机氮、活性磷酸盐和粪大肠菌群，超标率分别为 42.86%、64.29% 和 28.57%。钦州茅尾海大蚝养殖区主要超标因子为无机氮、活性磷酸盐、石油类和粪大肠菌群，超标率分别为 100.00%、28.57%、39.29% 和 53.57%。广西红沙大蚝养殖区主要超标因子为无机氮和活性磷酸盐，超标率分别为 81.25% 和 25.00%。

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，满足养殖功能的要求。涠洲岛海水增养殖区、钦州茅尾海大蚝养殖区和北海廉州湾对虾养殖区沉积物各项指标均符合第一类海洋沉积物质量标准；防城港珍珠湾珍珠养殖区个别站位沉积物中粪大肠菌群含量超第一类海洋沉积物质量标准；防城港红沙大蚝养殖区个别站位沉积物中硫化物和石油类含量超第一类海洋沉积物质量标准。

生物质量状况 实施监测的海水增养殖区养殖生物质量总体较好，一般能满足养殖功能的要求。涠洲海水养殖区和北海廉州湾对虾养殖区养殖生物质量各项指标均满足功能区第一类海洋生物质量标准要求；茅尾海大蚝养殖区养殖生物体中部分重金属指标超过第一类海洋生物质量标准。

养殖状况 实施监测的海水增养殖区主要有浮筏养殖、网箱养殖、池塘养殖和底播增殖等增养殖模式；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，4 个增养殖区环境质量为“良好”，1 个为“较好”。养殖区环境质量综合指数与 2011 年相比均有所下降。

2012 年广西海水增养殖区环境质量状况

增养殖区名称	2012 年		2011 年	
	综合指数	综合环境质量等级	综合指数	综合环境质量等级
广西涠洲岛海水增养殖区*	86.5	良好	92.8	良好
广西防城港红沙大蚝养殖区	83.4	良好	88.3	良好
广西防城港珍珠湾珍珠养殖区	92.8	良好	97.6	优良
广西钦州茅尾海大蚝养殖区	71.2	较好	84	良好
广西北海廉州湾对虾养殖区	83.6	良好	86.2	良好

注：带*为重点增养殖区。

海洋功能区环境质量综合指数法

根据水、沉积物和生物质量的监测结果，以功能区环境质量要求为评价标准，采用数理统计方法，通过归一化消除监测数据中不同量纲、不同量级的差别，并综合超标要素、超标频次和超标程度三个因子，得出以综合指数表征的评价结论。

海洋功能区环境质量综合指数分为五级：

100~95：优良，环境质量状况均能满足功能区要求；

94~80：良好，环境质量状况能满足功能区要求；

79~65：较好，环境质量状况一般能满足功能区要求；

64~45：及格，环境质量状况基本能满足功能区要求；

44~0：较差，环境质量状况不能满足功能区要求。

4.2 海水浴场环境状况

2012 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。

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，无明

显影响游泳者身体健康和人身安全的因素。

2012 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	90	26	72	2	92	——
防城港金滩海水浴场	88	37	63	0	83	——

注：“——”表示无明显因素影响游泳适宜度。

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；

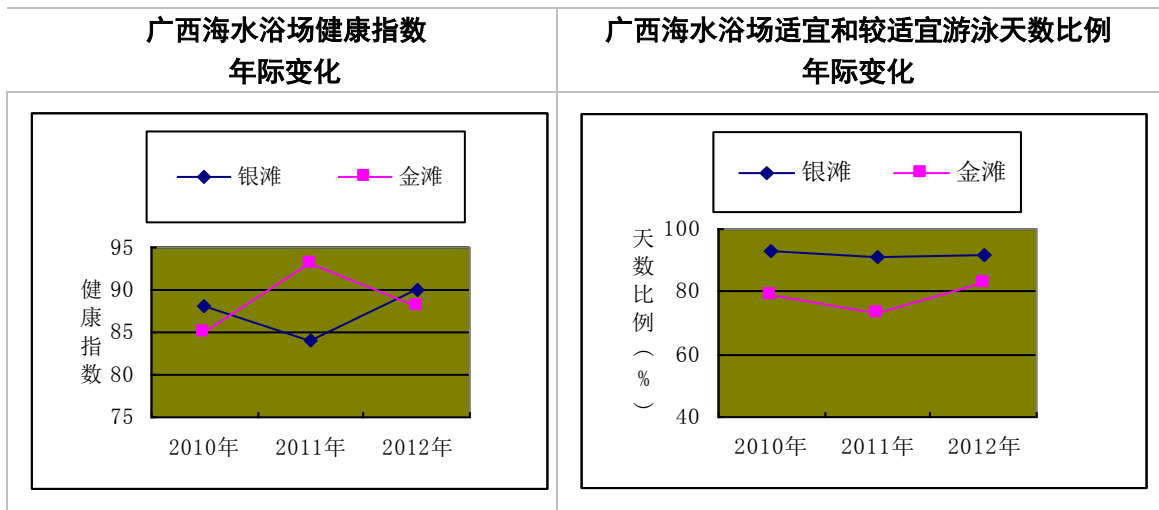
健康指数低于 60 时，指数等级为差，海水浴场环境对人体健康的潜在危害高。

水质状况 两个海水浴场的水质状况均良好，北海银滩海水浴场水质为优和良的天数比例分别为 26% 和 72%，差级别的天数比例占 2%；防城港金滩海水浴场水质为优和良的天数占 37% 和 63%。影响水质状况的主要原因仍是粪大肠菌群含量偏高，影响时段多发于降雨后。

健康风险 两个重点海水浴场的健康指数等级均为优，其浴场环境对人体健康为低风险。其中北海银滩海水浴场的健康指数为优和良的天数分别占 90% 和 10%，指数等级为优的比例与去年相比增长了 7%；防城港金滩海水浴场的健康指数为优和良的天数分别占 66% 和 32%，健康指数为差的天数占 2%，指数等级为优的比例与去年相比下降了 5%，主要是受粪大肠菌群含量偏高的影响。

游泳适宜度 对海水浴场的水质、水文、气象及健康指数要素的综合评价结果显示，北海银滩海水浴场适宜和较适宜游泳的天数比例为 92%，与去年相比基本持平，不适宜游泳的天数占 8%；防城港金滩海水浴场适宜和较适宜游泳的天数比例为 83%，与去年相比有明显上升，增长了 14%，不适宜游泳的天数占 17%。造成部分时段不适宜游泳的主

要原因是天气不佳和风浪偏大。



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

2012年，对北海银滩重点滨海旅游度假区开展了监测预报工作。滨海旅游度假区的环境指数和专项休闲（观光）活动指数将通过中国教育电视台、国家海洋局政府网、中国海洋报等媒体统一组织发布。

监测结果表明，北海银滩滨海旅游度假区的环境质量状况总体优良，很适宜开展休闲（观光）活动；部分时段不适宜开展的主要原因是天气不佳。

水质状况 北海银滩滨海旅游度假区的水质指数为 4.5，水质状况极佳，期间无赤潮灾害现象发生。

海面状况 海面状况指数是表征滨海旅游度假区水文和气象环境状况的综合评价指标。评价结果表明，北海银滩滨海旅游度假区的海面状况指数为 4.7，海面环境状况极佳。

专项休闲（观光）活动指数 专项休闲（观光）活动指数是根据水质、水文和气象等要素对滨海旅游度假区开展的各类休闲（观光）活动的适宜度进行的综合性评价。评价结果表明，北海银滩滨海旅游度假区的年平均休闲（观光）活动指数为 4.6，逐年保持稳定的变化趋势，综合环境质量状况极佳，非常适宜开展休闲（观光）活动。

2012 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	4.5	4.7	4.6	4.7	4.7	4.4	—	4.7	—	4.6	/

注：“—”表示未开展该项休闲娱乐活动。“/”表示无明显影响水质的主要因素。

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。

4.4 海洋保护区环境状况

2012年,继续对山口国家级红树林生态自然保护区和北仑河口国家级自然保护区实施了监测。山口国家级红树林自然保护区红树林群落结构稳定,林相整齐,覆盖度达70%。外来物种互花米草和无瓣海桑的入侵依然较为严重。保护区鸟类主要有箭毒木黄、黑脸琵鹭、黄嘴白鹭和灰头麦鸡等。北仑河口国家级自然保护区红树林总面积和核心区面积与往年持平,群落结构和类型基本保持不变,成体植株胸径、株高、冠幅及密度等指标变化不明显。共观察到72种鸟,分别隶属于8目24科,其中有4种国家二级重点保护鸟类,分别为:黑翅鸢、红隼、褐翅鸦鹃、小鸦鹃。

广西海洋保护区主要保护对象(或保护目标)变化趋势

名称	监测的主要保护对象(或保护目标)	与2011年相比
广西山口红树林国家级海洋自然保护区	红树林	保持稳定
广西北仑河口国家级海洋自然保护区	红树林	保持稳定



山口红树林区木榄林相



北仑河口保护区的鸟类

4.5 海洋倾倒区环境状况

2012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。监测内容主要有水深地形变化、海水水化学、沉积物、生物生态、生物质量监测。监测结果显示，倾倒区海域水质符合第三类海水水质标准，沉积物质量符合第一类海洋沉积物质量标准，生物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，倾倒区内海洋环境状况良好。年度倾倒土方量约为 23.44 万立方米，水底地形比上年平均增高 0.06 米。倾倒活动未对其它海上活动及周边海域环境敏感目标造成影响。倾倒区可继续使用。

5 近岸典型海洋生态系统状况

2012 年夏季, 对我区近岸海域的典型生态系统包括红树林、海草床和珊瑚礁等, 开展了一次海洋生物物种监测。共鉴定出浮游植物 49 种, 大型浮游动物 48 种, 大型底栖生物 149 种, 海草 3 种, 红树植物 10 种, 造礁石珊瑚 22 种。

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。

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 unhealthy 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。

5.1 红树林生态系统

山口红树林生态系统 2012年，山口红树林生态系统总体呈健康状态。群落结构和类型基本保持不变，能够维持原有物种的多样性和生境完整性。监测区域红树植物密度为5188株/公顷，种类有白骨壤、红海榄、木榄、桐花树和秋茄。白骨壤、桐花树和木榄种群受到轻微的虫害，危害面积与程度均低于往年。林间底栖生物种类较丰富，主要有节肢动物、软体动物和星虫动物等，生物量平均为80.4克/平方米。外来物种入侵依然严重，互花米草和无瓣海桑分布面积分别已达485.1公顷和3.5公顷，对红树林生态系统造成了较大的威胁。



红树林下的蟹类



互花米草侵占红树林生存空间

北仑河口红树林生态系统 2012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，整体长势良好。监测区域红树植物密度为7286株/公顷，种类有桐花树、秋茄、白骨壤、木榄、海漆、露兜、黄槿、水黄皮和老鼠簕，共9种。4~8月份，石角和竹山区域的白骨壤和桐花树受到轻微虫害，主要害虫是广州小斑螟。生态系统内共监测到浮游植物39种，大型浮

游动物 19 种，大型底栖生物 26 种，大型底栖生物生物量平均为 79.6 克/平方米。水环境受到营养盐、石油类和重金属的污染，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，重金属中的主要污染因子是锌。沉积环境质量总体良好，但竹山区域受石油类污染。

5.2 海草床生态系统

2012 年，北海市铁山港湾海草床生态系统呈亚健康状态。铁山港湾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。2012 年共监测到喜盐草、矮大叶藻和小喜盐草 3 种海草。海草的平均密度和分布面积分别为 587 株/平方米和 220.9 公顷，与 2011 年相比，均有较大幅度的增加，但仍低于 2008 年水平。海草床底栖动物种类丰富，共发现 82 种，平均栖息密度为 145 个/平方米，平均生物量为 72 克/平方米，高于 2011 年。水环境质量总体良好，但无机氮和石油类有污染加重的趋势。



海草床调查现场



喜盐草

5.3 珊瑚礁生态系统

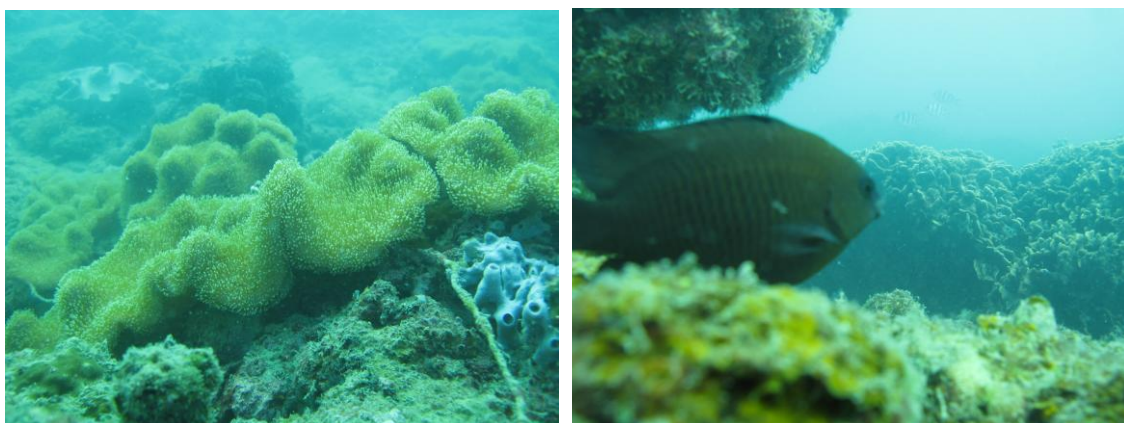
2012年，涠洲岛珊瑚礁生态系统呈健康状态。监测时共发现造礁石珊瑚 22 种，活珊瑚平均覆盖度为 61.6%，呈上升趋势。监测区域没有出现新的珊瑚白化或死亡现象，是较典型的稳定型珊瑚礁底质类型，并具备一定生态恢复潜力。但在目标生物多样性这一重要生态指标上仍然很不理想，表明目前该区域的珊瑚礁生态系统仍然承受着较大的人类活动压力。水环境质量总体良好，但整个海域溶解氧含量偏低，部分海域表层石油类含量超标。



涠洲岛珊瑚礁健康调查

2012年12月，广西北海涠洲岛珊瑚礁国家海洋公园建设获得批准。海洋公园是一种新型的海洋特别保护区。珊瑚礁海洋公园主要位于涠洲岛西南和东北侧海域的珊瑚礁集中分布区，总面积为 2512.92 公顷，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。国家海洋公园的设立，将有效保护和改善涠洲岛珊瑚礁的生态环境，促进广西北部湾沿岸开放开发与海洋生态保护的和谐发展。



珊瑚礁

6 海洋工程建设项目

6.1 电厂温排水影响状况

2012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°C ,增温超过 4°C 的范围极小,增温超过 3°C 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;沉积物受石油类影响,劣于第三类海洋沉积物质量标准。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。



2012年北海电厂温排水监测

6.2 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。2012年批复填海面积约300公顷，截止2012年年底钦州湾已填海约22平方公里。

2012年监测结果表明，附近海域海水中悬浮物含量范围为6.7~15.8毫克/升，平均值为10.1毫克/升；海水水质符合第四类海水水质标准，主要超标因子为无机氮；沉积物符合第二类海洋沉积物质量标准，主要超标因子为石油类；底栖生物共鉴定出4大类群18种，密度为122个/平方米，多样性指数为2.17。



钦州湾围填海工程位置示意图

7 海洋环境灾害和海洋污染事故

7.1 风暴潮

2012年,广西沿海风暴潮灾害过程3次,全年受灾人口69.40万人,水产养殖受灾面积103.81千公顷,海岸防护工程损毁21.07千米,房屋损毁7000间,直接经济损失5.33亿元。

1208 “韦森特”台风风暴潮 7月24~25日,受1208号台风“韦森特”外围风力的影响,广西沿海各验潮站出现28~48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7.84万人,直接经济损失0.44亿元。其中北海市水产养殖受灾面积85300公顷,水产养殖损失390吨,损坏堤防29处0.52千米,损坏护岸10处,水利设施直接经济损失1053.5万元;钦州市损坏堤防4处0.08千米,直接经济损失89.8万元。

1213 “启德”台风风暴潮 8月17~18日,受1213号台风“启德”外围风力的影响,广西沿海各验潮站出现了66~106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58.20万人,直接经济损失4.65亿元。其中北海市水产养殖受灾面积5224公顷,水产养殖损失0.736万吨,船只损毁1艘,损坏堤防40处4.14千米,损坏护岸26处,水利设施直接经济损失4108万元;防城港市水产养殖受灾面积12740.7公顷,水产养殖损失14.585万吨,损坏堤防35处11.37千米,水利直接经济损失7904万元;钦州

市损坏堤防 3 处 0.01 千米，水利直接经济损失 52.4 万元。

1223 “山神”台风风暴潮 10 月 28~29 日，受 1223 号强台风“山神”外围风力的影响，广西沿海各验潮站出现 47~71 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 3.36 万人，直接经济损失 0.24 亿元。其中北海市受损堤防 7 处 2.63 千米，水产养殖受灾 26.7 公顷，水利设施直接经济损失 505.5 万元；防城港市水产养殖受灾面积 518.7 公顷，水产养殖损失 0.062 万吨，受损堤防 1 处，水利设施直接经济损失 4029.8 万元；钦州市受损堤防 7 处 2.32 千米，水利设施直接经济损失 197 万元。

2012 年广西风暴潮灾害过程及损失统计

风暴潮过程	发生时间	受灾人口		水产养殖损失		设施损毁			直接经济损失 (亿元)
		受灾人口 (万人)	死亡 (含失踪) 人数	受灾面积 (千公顷)	水产养殖损失 (万吨)	海岸工程 (千米)	房屋 (间)	船只 (艘)	
1208“韦森特”风暴潮	7 月 24~25 日	7.84	0	85.30	0.04	0.60	282	—	0.44
1213“启德”风暴潮	8 月 17~18 日	58.20	0	17.96	15.32	15.52	352	1	4.65
1223“山神”风暴潮	10 月 28~29 日	3.36	0	0.55	0.06	4.95	84	—	0.24
合计		69.40	0	103.81	15.42	21.07	718	—	5.33

7.2 ≥ 3 米大浪

2012 年，广西沿岸出现波高 ≥ 3.0 米的大浪天数共 3 天，沿岸实测最大波高 3.8 米（涠洲海洋站 8 月 18 日测得）；广西沿海及北部湾北部海域出现波高 ≥ 3.0 米大浪天数共 33 天，其中冷空气引起的大浪 19 天，西南大风引起的大浪 8 天，热带气旋引起的大浪 6 天。

2012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	3	3	0	1	3	1	4	2	3	5	6	33

2012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25日	西南大风	2.0	3.3
2	8月18日	1213号台风“启德”	2.5	3.8
3	10月29日	1223号强台风“山神”	2.5	3.5

7.3 异常大潮

2012年,广西沿海共发生了6次异常大潮过程,其中有3次过程(6月5日、11月16~18日和12月14~16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。异常大潮过程未造成灾害。

7.4 海洋赤潮

2012年,我自治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,2012年广西沿海未发现赤潮事件。

7.5 海上溢油

2012年8月18日凌晨，停泊在廉州湾海关内港码头的中石化“北油3”输油船因受台风“启德”影响导致油舱破损，装载的柴油外漏。漏油得到了中石化和海事等部门工作人员的有效控制和尽快清理。我自治区及时组织开展了密集连续性监测。监测结果显示，至8月18日下午事故海域海水各项指标已恢复正常。本次漏油事故并未对周边海洋环境造成较大影响。



漏油船舶

7.6 海水入侵及土壤盐渍化

2012年，对北海市沿海区域进行了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2011年同期监测结果相比，局部监测区海水入侵与盐渍化范围和程度有所上升，局部土壤含盐量稍有增加。海水入侵距离小于2.4公里，

土壤盐渍化距岸距离小于 2.3 公里。

2012 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 2011 年 比较	距岸距离 (公里)	与 2011 年 同期比较
广西北海西海岸	0.71	↔	1.2	↔
广西北海大王埠	2.4	↗	2.3	↗

图例说明：↗ 升高；↔ 无明显变化趋势；↘ 降低；