

2010年

# 中国海洋环境状况公报

国家海洋局

二〇一一年五月

依据《中华人民共和国海洋环境保护法》和国务院赋予的职责，为全面掌握我国管辖海域环境状况、保障社会公共安全、促进沿海地区经济发展方式转变、有效服务于海洋经济的可持续发展，2010年，国家海洋局组织实施了全国海洋环境监视监测和评价工作，并在此基础上编制了《2010年中国海洋环境状况公报》，现予以发布。



国家海洋局局长： 

2011年5月 北京

# 目 录

1 概 述 .....	1
2 海洋环境质量状况 .....	3
2.1 海水环境质量状况 .....	3
2.2 近岸沉积物质量状况 .....	5
2.3 近岸海洋生物质量状况 .....	5
2.4 近岸典型海洋生态系统健康状况 .....	6
3 部分海洋功能区环境状况 .....	14
3.1 海水增养殖区环境状况 .....	14
3.2 海水浴场环境状况 .....	16
3.3 滨海旅游度假区环境状况 .....	18
3.4 海洋保护区环境状况 .....	20
3.5 海洋倾倒区环境状况 .....	21
3.6 海洋油气区环境状况 .....	22
4 主要入海污染源状况 .....	23
4.1 主要河流污染物入海量 .....	23
4.2 入海排污口及邻近海域环境质量状况 .....	24
4.3 海洋大气污染物沉降通量 .....	27
4.4 海洋垃圾 .....	28
5 海洋环境灾害 .....	30
5.1 赤潮 .....	30
5.2 绿潮 .....	33
5.3 重大溢油事件 .....	34
5.4 海水入侵和土壤盐渍化 .....	34
6 “十一五”我国海洋环境基本状况 .....	37
专栏	
海-气二氧化碳交换通量监测体系建设稳步推进 .....	36

公报中涉及的全国性统计数字，均未包括香港、澳门特别行政区和台湾省。

# 1 概 述

我国是海洋大国，大陆海岸线1.8万公里，面积为500平方米以上的海岛6 900余个，管辖海域总面积约300万平方公里，包括渤海、黄海、东海和南海，跨越暖温带、亚热带和热带三个气候带。入海河流众多，流域范围广阔，有鸭绿江、辽河、海河、黄河、淮河、长江、珠江等1 500余条河流入海。海洋生物多样性十分丰富，已记录的海洋生物22 629种，分布有红树林、珊瑚礁、滨海湿地、海草床、海岛、海湾、入海河口和上升流等多种类型海洋生态系统。海洋资源环境为沿海经济社会和海洋经济的可持续发展奠定了良好的基础。

为全面掌握我国管辖海域环境状况，国家海洋局组织各级海洋行政主管部门开展了海洋环境质量、海洋功能区、入海污染源及海洋环境灾害监测工作，推进了全海域海-气二氧化碳交换通量专项监测工作。2010年，各级海洋环境监测业务机构完成了全海域约9 800个监测站位的现场监测工作，共获得各类海洋环境监测数据250余万个。

2010年，我国海洋环境质量总体维持在较好水平，主要海洋功能区环境质量基本满足海域使用要求，海洋赤潮和绿潮灾害有所减轻，但江河污染物入海量增加，溢油等突发环境灾害对海洋生态环境的损害严重。近岸局部海域富营养化、海洋环境灾害频发和海岸带生境破坏是影响我国海洋环境状况的突出问题。

我国管辖海域的海水环境质量状况总体较好，符合第一类海水水质标准的海域面积约占我国管辖海域面积的94%，但尚有4.8万平方公里的近岸海域水质劣于第四类海水水质标准。近岸沉积物质量状况总体良好，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均在91%以上。

我国近岸典型海洋生态系统总体处于健康和亚健康状态。90%监控区域的生态系统基本维持其自然属性，生态服务功能能够正常发挥；局部区域生态系统处于不健康状态，生物多样性和生态系统结构变化较大，生态服务功能受损。

海洋保护区环境状况总体良好，主要保护对象或保护目标基本保持稳定。海水浴场、滨海旅游度假区的娱乐用海功能得以正常发挥。海水增殖区环境状况基本满足养殖活动要求。海洋倾倒区基本满足继续使用的要求。油气开发活动未对邻近海域海洋功能造成影响。

受入海径流量增大的影响，2010年河流携带的化学需氧量、氨氮和总磷入海量较上年明显增加。监测的入海排污口达标排放次数比例为46%，总磷、化学需氧量和氨氮等主要污染物的达标率均有所提高；但入海排污口邻近海域环境质量状况较上年未见明显改善，部分排污口邻近海域环境质量较差。

全海域发现赤潮69次，累计面积10 892平方公里，赤潮发现次数与2009年基本持平，但累计面积减少3 208平方公里，赤潮多发区主要集中在东海近岸海域。海水入侵和土壤盐渍化重灾区主要分布在渤海滨海平原地区。

## 2 海洋环境质量状况

### 2.1 海水环境质量状况

2010年，在我国管辖海域开展了海水环境质量监测。各季节监测结果显示，我国管辖海域海水环境质量状况总体较好。

夏季全海域海水中营养盐、酸碱度、溶解氧、化学需氧量、石油类和重金属等指标的监测结果显示，符合第一类海水水质标准的海域面积约占我国管辖海域面积的94%。近岸局部海域水质劣于第四类海水水质标准，面积约4.8万平方公里，主要超标物质是无机氮、活性磷酸盐和石油类。其中渤海、黄海、东海和南海的劣四类水质区域面积分别为3 220、6 530、30 380和7 900平方公里，主要污染区域分布在黄海北部近岸、辽东湾、渤海湾、莱州湾、长江口、杭州湾、珠江口和部分大中城市近岸海域。

其他季节，渤海和黄海海水中无机氮、活性磷酸盐含量比夏季略有升高，东海和南海海水水质基本稳定。

## 海洋环境质量状况

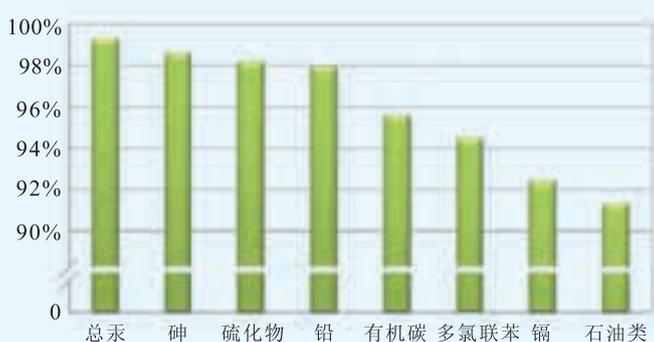
2006~2010年夏季全海域未达到第一类海水水质标准的各类海域面积

(平方公里)

海区	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
渤海	2006	8 190	7 370	1 750	2 770	20 080
	2007	7 260	5 540	5 380	6 120	24 300
	2008	7 560	5 600	5 140	3 070	21 370
	2009	8 970	5 660	4 190	2 730	21 550
	2010	15 740	8 670	5 100	3 220	32 730
黄海	2006	17 300	12 060	4 840	9 230	43 430
	2007	9 150	12 380	3 790	2 970	28 290
	2008	11 630	6 720	2 760	2 550	23 660
	2009	11 250	7 930	5 160	2 150	26 490
	2010	15 620	8 100	6 660	6 530	36 910
东海	2006	20 860	23 110	8 380	14 660	67 010
	2007	22 430	25 780	5 500	16 970	70 680
	2008	34 140	9 630	6 930	15 910	66 610
	2009	30 830	9 030	8 710	19 620	68 190
	2010	32 760	11 130	9 260	30 380	83 530
南海	2006	4 670	9 600	2 470	1 710	18 450
	2007	12 450	3 810	2 090	3 660	22 010
	2008	12 150	6 890	2 590	3 730	25 360
	2009	19 870	2 880	2 780	5 220	30 750
	2010	6 310	8 290	2 050	7 900	24 550
合计	2006	51 020	52 140	17 440	28 370	148 970
	2007	51 290	47 510	16 760	29 720	145 280
	2008	65 480	28 840	17 420	25 260	137 000
	2009	70 920	25 500	20 840	29 720	146 980
	2010	70 430	36 190	23 070	48 030	177 720

## 2.2 近岸沉积物质量状况

2010年，在我国近岸海域的289个站位开展了沉积物质量监测，监测指标包括石油类、汞、镉、铅、砷、多氯联苯、硫化物和有机碳等。监测结果显示，近岸海域沉积物质量状况总体良好，监测指标符合第一类海洋沉积物质量标准的站位比例均在91%以上，仅辽宁青堆子湾和常江澳、浙江杭州湾北岸、福建福宁湾等个别站位沉积物中的石油类含量劣于第三类海洋沉积物质量标准。



近岸沉积物监测指标符合第一类海洋沉积物质量标准的比例

## 2.3 近岸海洋生物质量状况

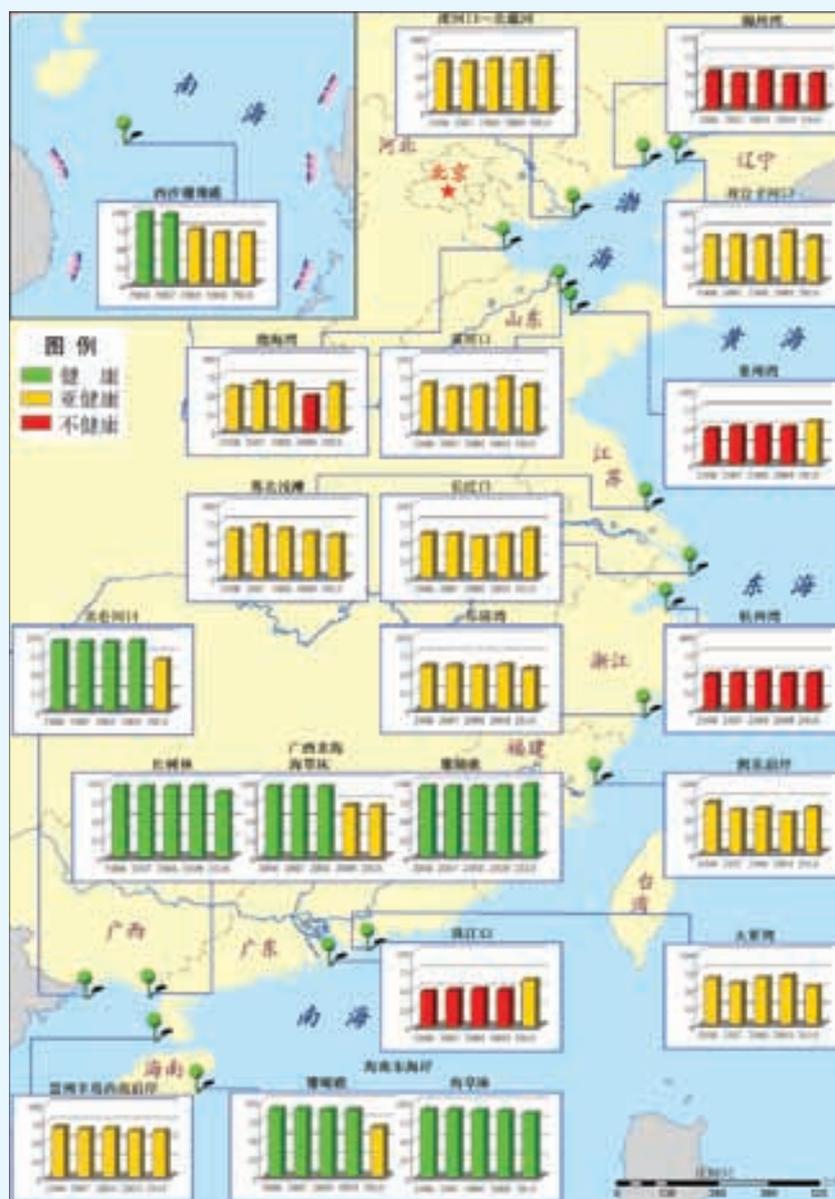
2010年，在我国近岸潮间带及浅海区的163个站位开展了生物质量监测，监测的生物品种为紫贻贝、菲律宾蛤仔和僧帽牡蛎等底栖双壳贝类，监测指标包括石油烃、六六六、总汞、镉和滴滴涕等。监测结果显示，六六六、总汞和滴滴涕等指标符合第一类海洋生物质量标准的站位比例分别为99%、95%和84%。受石油烃等的影响，12%监测站位的生物质量劣于第三类海洋生物质量标准，主要分布在古黄河口、嵊泗、杭州湾、三门湾、台州杜桥和晋江围头湾内，表明其环境质量不能满足海域使用要求。

## 2.4 近岸典型海洋生态系统健康状况

为掌握我国近岸典型海洋生态系统的健康状况及变化趋势，继续对18个海洋生态监控区的河口、海湾、滩涂湿地、红树林、珊瑚礁和海草床生态系统开展监测，监控区总面积达6.4万平方公里。2010年，处于健康、亚健康和不健康状态的海洋生态监控区分别占14%、76%和10%。

2010年全国海洋生态监控区基本情况

主要生态系统类型	生态监控区名称	生态监控区面积 (平方公里)	健康状况
河口	双台子河口	3 000	亚健康
	滦河口—北戴河	900	亚健康
	黄河口	2 600	亚健康
	长江口	13 668	亚健康
	珠江口	3 980	亚健康
海湾	锦州湾	650	不健康
	渤海湾	3 000	亚健康
	莱州湾	3 770	亚健康
	杭州湾	5 000	不健康
	乐清湾	464	亚健康
	闽东沿岸	5 063	亚健康
	大亚湾	1 200	亚健康
滩涂湿地	苏北浅滩	15 400	亚健康
珊瑚礁	雷州半岛西南沿岸	1 150	亚健康
	广西北海	120	健康
	海南东海岸	3 750	亚健康
	西沙珊瑚礁	400	亚健康
红树林	广西北海	120	健康
	北仑河口	150	亚健康
海草床	广西北海	120	亚健康
	海南东海岸	3 750	健康



2006~2010年近岸典型海洋生态系统健康状况\*

\* 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。环境污染、人为破坏、资源的不合理开发等生态压力在生态系统的承载能力范围内。

**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变化，但生态系统主要服务功能尚能发挥。环境污染、人为破坏、资源的不合理开发等生态压力超出生态系统的承载能力。

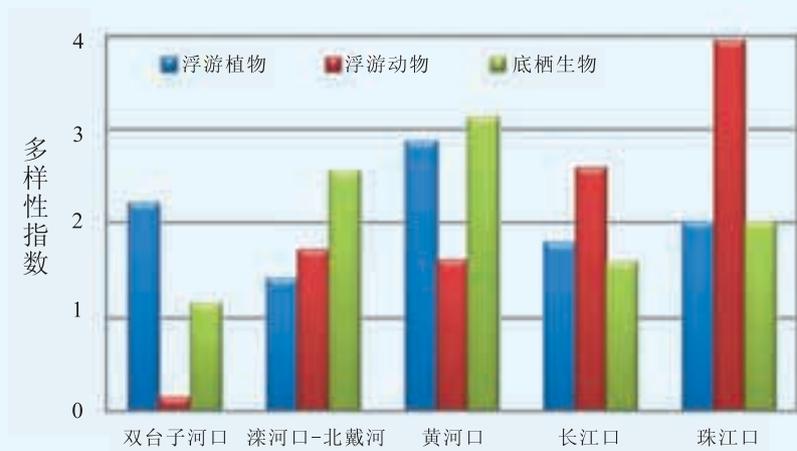
**不健康：**生态系统自然属性明显改变。生物多样性及生态系统结构发生较大程度变化，生态系统主要服务功能严重退化或丧失。环境污染、人为破坏、资源的不合理开发等生态压力超出生态系统的承载能力。生态系统在短期内无法恢复。

### 2.4.1 河口生态系统

河口为河流与海洋相互作用的区域，是许多重要海洋经济生物的产卵场、索饵场和栖息地。2010年，监测的典型河口生态系统均呈亚健康状态，与2009年相比其健康状况基本保持稳定。

黄河口和珠江口水质较2009年略有好转，海水中无机氮含量有所下降，夏季长江口外海域中下层水体出现面积约2 330平方公里的低氧区。监测的其他河口生态系统水质和沉积物质量状况基本保持稳定。黄河调水调沙工程初显成效，2010年黄河口新增湿地面积约26平方公里。

监测的河口生态系统浮游植物密度基本处于正常变动范围之内，浮游动物及鱼卵仔鱼密度总体偏低，底栖动物生物量偏低、经济物种的丰度略有下降。与2009年相比，浮游生物和底栖生物优势种类变化不大，生物多样性指数波动较小。



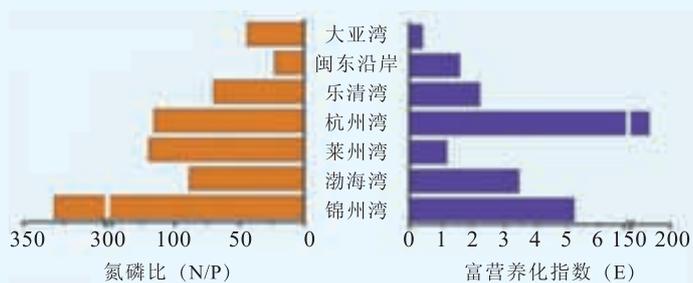
2010年监测河口的生物多样性指数\*

\* 生物多样性指数：是生物种数和种类间个体数量分配均匀性的综合表现，用Shannon-Wiener多样性指数表征。

## 2.4.2 海湾生态系统

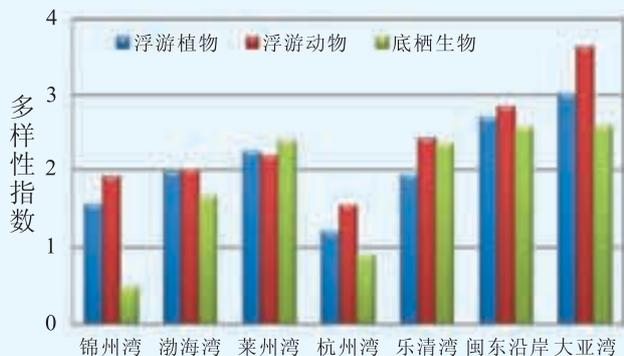
海湾是深入陆地形成明显水曲的海域，是人类从事海洋活动的重要场所，是现代海洋开发的重要基地。2010年，监测的典型海湾生态系统多数呈亚健康状态，与2009年相比，健康状况总体略有好转，渤海湾和莱州湾生态系统由不健康转变为亚健康。

监测的海湾生态系统沉积物中有机碳等指标均符合第一类海洋沉积物质量标准。部分海湾富营养化程度较高、氮磷比失衡，其中杭州湾富营养化指数高达173，锦州湾氮磷比高达332:1。受围填海和滩涂围垦等人为活动影响，栖息地破坏严重。



2010年监测海湾的营养盐结构与富营养化状况\*

监测的海湾生态系统生物群落总体状况较差，杭州湾、莱州湾、乐清湾和大亚湾等海域生物群落结构异常，赤潮优势藻类密度显著升高。鱼卵仔鱼密度总体偏低。与2009年相比，浮游生物和底栖生物优势种类变化不大，生物多样性指数波动较小。



2010年监测海湾的生物多样性指数

\* 富营养化指数 (E)：依据公式  $E = \text{化学需氧量} \times \text{无机氮} \times \text{无机磷} \times 10^6 / 4500$  (浓度单位: mg/L) 计算水体富营养化指数，如  $E \geq 1$ ，则水体呈富营养化状态。富营养化是指由于人类活动使某海域水体中氮、磷营养元素浓度超过正常浓度范围，引起浮游植物过量增长和整个水体生态平衡的改变，而造成危害的一种污染现象。

### 2.4.3 滩涂湿地生态系统\*

滩涂湿地具有涵养水源、净化水质、护岸减灾和维持区域生态平衡等功能，是应对环境变化的缓冲区。2010年，苏北浅滩滩涂湿地处于亚健康状态，与2009年相比其健康状况基本保持稳定。

苏北浅滩滩涂湿地环境质量状况总体良好，全部监测站位的沉积物质量均符合第一类海洋沉积物质量标准，77%监测站位的水质符合第二类海水水质标准。受围垦造田影响，生物栖息面积缩减。

苏北浅滩滩涂湿地生物群落总体状况较差，浮游动物和鱼卵仔鱼密度偏低。滩涂湿地潮间带底栖生物和浮游生物多样性指数连续五年无较大变化。在盐城湿地越冬的丹顶鹤数量逐年减少，本年度较2006年减少了200余只。



2006~2010年苏北浅滩滩涂湿地生物多样性指数

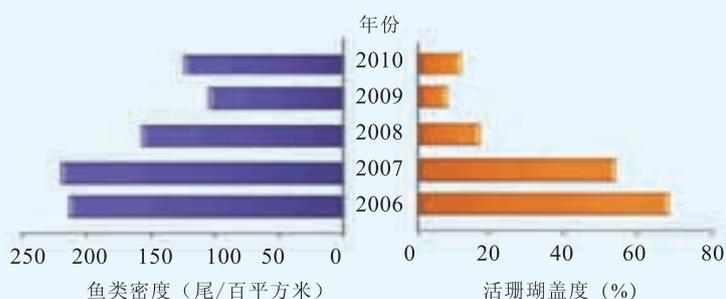
\* 滩涂湿地是我国滨海湿地主要类型之一，指潮间带泥滩、沙滩和植被盖度小于30%的滨海沼泽。2010年，对苏北浅滩滩涂湿地生态系统进行了监测。

### 2.4.4 珊瑚礁生态系统

珊瑚礁生态系统具有丰富的生物多样性和极高的生产力水平，同时也是重要的生态旅游资源。2010年，监测的典型珊瑚礁生态系统总体呈亚健康状态，与2009年相比其健康状况略有下降。

监测的珊瑚礁生态系统海水环境质量良好，悬浮物含量和酸碱度均符合第一类海水水质标准。但近五年来，活造礁石珊瑚平均盖度呈逐年下降趋势，西沙、海南东海岸和雷州半岛西南沿岸平均盖度分别下降58%、15%和12%。

监测的珊瑚礁生态系统生物群落总体呈退化趋势，部分海域仍存在珊瑚礁白化现象，硬珊瑚补充量较低，造礁石珊瑚种类明显减少。近五年来，西沙造礁石珊瑚由87种减少至43种，珊瑚礁鱼类密度由213尾/百平方米下降到124尾/百平方米。



2006~2010年西沙珊瑚礁鱼类密度和活珊瑚盖度变化

海南东海岸珊瑚礁生态系统健康状况明显下降，长棘海星和核果螺等敌害生物的危害仍是珊瑚礁白化和死亡的重要原因；高位虾池的养殖废水直接排海对珊瑚礁生态系统的潜在威胁较大。广西北海涠洲岛竹蔗寮海域珊瑚礁生态系统健康状况略有好转，活珊瑚礁盖度增加，新生珊瑚和鱼类数量增多。

### 2.4.5 红树林生态系统

红树林具有稳定和保护海岸的重要作用，为许多海生和陆生生物提供栖息地和食物，还是一些海洋鱼类的重要繁育场所。2010年，监测的典型红树林生态系统健康状况与2009年相比有所下降。

监测的红树林生态系统海水环境和栖息地状况总体良好，红树林面积保持稳定，种群密度显著增加。北仑河口红树林长势良好，监测到69种栖息鸟类，较上年有所增加；但其底栖动物生物量和密度较2006年分别下降52%和33%。



2010年广西山口红树林生态国家级自然保护区红树林发生虫害

2010年9月，广西山口红树林生态国家级自然保护区发生了较为少见的大面积尺蛾和毛颚小卷蛾虫害，受灾面积约20公顷。保护区管理部门及时采取治理措施，红树林虫害得到遏制，大部分受灾红树林已发出新芽、长出新叶。

## 2.4.6 海草床生态系统

海草床是生产力和生物多样性较高的生态系统，具有净化水体、防浪护岸的功能，是众多经济鱼类和濒危动物的栖息和繁育场所。2010年，监测的典型海草床生态系统健康状况总体较好，与2009年相比健康状况基本保持稳定。

监测的海草床生态系统海水和沉积物环境质量良好，分别符合第一类海水水质标准和第一类海洋沉积物质量标准。海草种类和数量稳定，生长茂盛。海南东海岸海草床平均盖度为41%，呈基本稳定状态；大型底栖动物生物量明显升高，由上年的226克/平方米增加至518克/平方米。

受围填海、挖掘星虫、海水养殖等人为活动的影响，广西北海海草床栖息地环境受到破坏。受洪水影响，海南东海岸长圯港海域海草被入海泥沙覆盖，栖息密度有所下降；麒麟菜养殖、潮间带挖塘养殖和围填海工程的实施对海草床的栖息地环境也造成一定影响。



海南洪水带来的泥沙覆盖海草



麒麟菜养殖对海南东海岸海草床的影响

## 3 部分海洋功能区环境状况

### 3.1 海水增养殖区环境状况

2010年，对66个海水增养殖区开展了监测。监测结果显示，海水增养殖区环境质量基本满足养殖活动要求，综合环境质量等级为优良、较好和及格的比例分别为55%、30%和15%。

增养殖区海水中化学需氧量、酸碱度、溶解氧和粪大肠菌群等监测指标符合第二类海水水质标准的站位比例均在92%以上；沉积物中石油类、镉、铅、砷、总汞、滴滴涕和多氯联苯等监测指标符合第一类海洋沉积物质量标准的站位比例均在93%以上。但部分增养殖区海水中的无机氮、活性磷酸盐含量较高，水体富营养化程度较重；部分增养殖区沉积物中铬、铜和粪大肠菌群等的含量较高。

### 2010年海水增养殖区综合环境质量等级\*

增养殖区名称	综合环境质量等级	增养殖区名称	综合环境质量等级
辽宁丹东海水增养殖区	优良	浙江嵊泗绿华海水增养殖区	优良
辽宁东港海水增养殖区	优良	浙江舟山嵊山海水增养殖区	优良
大连獐子岛海水增养殖区	优良	浙江岱山海水增养殖区	优良
辽宁黄海北部海水增养殖区	优良	浙江普陀中街山海水增养殖区	优良
辽宁大连庄河滩涂贝类养殖区	优良	浙江象山港海水增养殖区	及格
大连金州海水增养殖区	优良	浙江三门湾海水增养殖区	优良
辽宁大连大李家浮筏养殖区	优良	浙江温岭大港湾海水增养殖区	较好
辽宁营口近海养殖区	优良	浙江乐清湾海水增养殖区	优良
辽宁盘锦大洼蛤蚶岗增养殖区	较好	浙江洞头海水增养殖区	优良
辽宁辽东湾海水增养殖区	较好	浙江大渔湾增养殖区	优良
辽宁锦州湾海水增养殖区	较好	福建三沙湾海水增养殖区	及格
辽宁锦州市海水增养殖区	及格	福建罗源湾海水增养殖区	优良
辽宁葫芦岛海水增养殖区	优良	福建闽江口水增养殖区	及格
辽宁葫芦岛止锚湾养殖区	较好	福建平潭沿海增养殖区	及格
河北北戴河海水增养殖区	优良	厦门沿岸海水增养殖区	及格
河北昌黎新开口浅海扇贝养殖区	较好	福建东山湾海水增养殖区	优良
河北乐亭滦河口贝类养殖区	优良	广东柘林湾海水增养殖区	较好
河北黄骅李家堡养殖区	及格	深圳南澳海水增养殖区	优良
天津汉沽海水增养殖区	较好	广东深圳东山海水增养殖区	优良
山东滨州无棣浅海贝类增养殖区	优良	广东桂山港网箱养殖区	较好
山东沾化浅海贝类增养殖区	优良	广东茂名水东湾网箱养殖区	及格
山东东营新户浅海养殖样板园	优良	广东雷州湾经济鱼类养殖区	较好
山东潍坊滨海滩涂贝类增养殖区	及格	广东流沙湾经济鱼类养殖区	优良
山东莱州虎头崖增养殖区	较好	广西北海廉州湾对虾养殖区	优良
山东莱州金城增养殖区	较好	广西钦州茅尾海大蚝养殖区	较好
山东烟台海水增养殖区	较好	广西防城港红沙大蚝养殖区	较好
山东牟平养马岛扇贝养殖区	较好	广西防城港珍珠湾养殖区	优良
山东威海湾养殖区	优良	广西涠洲岛海水增养殖区	优良
山东乳山腰岛养殖区	较好	海南海口东寨港海水增养殖区	较好
山东日照两城海域增养殖区	优良	海南临高后水湾海水增养殖区	优良
江苏海州湾海水增养殖区	较好	海南澄迈花场湾海水增养殖区	优良
江苏如东紫菜增养殖区	优良	海南陵水新村海水增养殖区	及格
江苏启东贝类增养殖区	较好	海南陵水黎安港增养殖区	优良

\* 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：养殖环境质量优良，满足功能区环境质量要求；

较好：养殖环境质量较好，一般能满足功能区环境质量要求；

及格：养殖环境质量及格，个别时段不能满足功能区环境质量要求；

较差：养殖环境质量较差，不能满足功能区环境质量要求。

### 3.2 海水浴场环境状况

2010年，在游泳季节对全国沿海23个重点海水浴场开展监测，并通过中国教育电视台、中央人民广播电台、国家海洋局政府网、人民网等媒体发布海水浴场水质状况、游泳适宜度和最佳游泳时段等的监测与预报信息。

2010年海水浴场综合环境状况

浴场名称	水质为优和良的天数比例 (%)	适宜和较适宜游泳的天数比例 (%)	不适宜游泳的主要因素
葫芦岛绥中海水浴场	100	75	天气不佳
大连金石滩海水浴场	75	47	溢油污染/水温偏低
北戴河老虎石海水浴场	100	76	天气不佳
烟台金沙滩海水浴场	100	83	天气不佳
威海国际海水浴场	100	58	视程一般
青岛第一海水浴场	67	57	漂浮浒苔
山东日照海水浴场	100	84	天气不佳
连云港连岛海水浴场	92	78	天气不佳
舟山朱家尖海水浴场	100	89	天气不佳
温州南麂大沙岙海水浴场	100	82	天气不佳
福建平潭龙王头海水浴场	96	62	风浪偏大/赤潮
厦门黄厝海水浴场	88	72	漂浮垃圾
福建东山马銮湾海水浴场	100	83	天气不佳
广东南澳青澳湾海水浴场	99	81	天气不佳
广东汕尾红海湾海水浴场	100	78	风浪较大
深圳大小梅沙海水浴场	75	64	天气不佳/赤潮
广东江门飞沙滩海水浴场	91	72	天气不佳
广东阳江闸坡海水浴场	94	77	天气不佳
湛江东海岛海水浴场	98	81	天气不佳
北海银滩海水浴场	100	93	—
防城港金滩海水浴场	100	79	天气不佳
海口假日海滩海水浴场	100	81	天气不佳
三亚亚龙湾海水浴场	97	86	天气不佳

注：“—”表示无明显因素影响游泳适宜度。

**水质状况** 监测时段内，23个重点海水浴场中有12个浴场每日水质等级均为“优”或“良”。广东南澳青澳湾、温州南麂大沙岙、舟山朱家尖、山东日照、烟台金沙滩和威海国际海水浴场水质为优的天数达95%以上。影响水质的主要因素是水体中的粪大肠菌群含量较高。大连金石滩海水浴场因受溢油污染事故影响，7月中旬至8月中旬水质较差，不适宜游泳，浴场关闭；福建平潭龙王头和深圳大小梅沙海水浴场因发生赤潮短期关闭。

**游泳适宜度** 游泳适宜度是根据海水浴场的水质、水文和气象等要素对海水浴场环境状况进行的综合性评价。评价结果显示，监测时段内，重点海水浴场适宜和较适宜游泳的天数比例为77%，不适宜游泳的天数比例为23%。与往年相比适宜游泳的天数比例明显偏低，主要原因是2010年夏季我国沿海地区多阵雨和雷雨天气。此外，水体中粪大肠菌群含量偏高、溢油和赤潮的发生、聚集的漂浮垃圾和大型海藻等也是影响海水浴场游泳适宜度下降的重要原因。

### 3.3 滨海旅游度假区环境状况

2010年，在旅游时段对全国沿海16个重点滨海旅游度假区开展监测，并通过中国教育电视台、国家海洋局政府网、中国海洋报等媒体发布滨海旅游度假区的环境指数和专项休闲（观光）活动指数。

2010年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								适宜开展休闲（观光）活动时段	影响开展休闲（观光）活动主要因素
	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		
营口月牙湾	4.9	3.5	—	4.4	4.5	1.6	—	4.1	—	3.7	6~9月	水母
秦皇岛亚运村	4.2	3.2	—	2.8	2.9	2.6	2.8	3.4	4.4	3.2	6~9月	天气不佳
山东蓬莱阁	5.0	3.5	—	4.5	4.6	3.1	3.1	4.3	4.8	4.1	6~9月	天气不佳
烟台金沙滩	4.5	3.7	—	3.6	3.7	3.0	3.2	4.2	—	3.5	6~9月	天气不佳
青岛石老人	4.4	2.9	—	3.0	3.1	2.0	2.1	3.5	4.2	3.0	7~9月	水母/漂浮浒苔
连云港东西连岛	3.6	3.9	—	3.1	3.2	2.8	3.2	3.8	4.3	3.4	7~9月	天气不佳
上海金山城市沙滩	4.3	3.7	—	4.1	4.4	2.9	3.3	3.7	—	3.7	6~10月	天气不佳
上海奉贤碧海金沙	4.4	3.8	—	4.1	4.4	3.1	3.5	3.7	—	3.8	6~10月	天气不佳
浙江嵊泗列岛	5.0	3.7	—	4.0	4.1	3.3	3.3	3.7	4.3	3.8	6~10月	天气不佳
福建平潭龙王头	3.2	3.1	—	3.2	3.8	2.3	2.9	3.0	3.1	3.1	6~8月	风浪较大/赤潮
厦门环岛东路海域	4.0	3.9	—	4.1	4.2	3.0	3.4	4.1	—	3.8	5~10月	台风/漂浮垃圾
厦门鼓浪屿	3.9	3.9	—	4.0	4.2	3.0	3.4	4.1	—	3.7	5~10月	台风/漂浮垃圾
广东湛江东海岛	4.7	4.3	4.4	4.1	4.4	4.0	4.3	4.3	4.1	4.2	5~10月	天气不佳
深圳大小梅沙	3.8	4.3	—	3.6	3.6	2.7	3.8	4.0	—	3.5	4~7/9~10月	赤潮
广西北海银滩	4.3	4.7	4.9	4.8	4.8	4.0	—	4.6	—	4.6	4~10月	天气不佳
海南三亚亚龙湾	4.8	4.5	4.6	4.5	4.6	4.1	4.5	4.6	4.3	4.5	全年	天气不佳

注：“—”表示未开展该项休闲娱乐活动。

**水质状况** 重点监测的滨海旅游度假区平均水质指数为4.3。监测时段内水质为良好及以上的天数占93%，水质为一般和较差的天数占7%。其中，海南三亚亚龙湾、浙江嵊泗列岛和山东蓬莱阁滨海旅游度假区水

质极佳的天数达90%以上。影响水质的主要因素是水体中的粪大肠菌群含量较高，海面出现大型海藻、漂浮垃圾等。福建平潭龙王头和深圳大小梅沙滨海旅游度假区因发生赤潮短期关闭。

**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。评价结果显示，重点监测的滨海旅游度假区的平均海面状况指数为3.8，海面状况优良。

**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在滨海旅游度假区开展各类休闲（观光）活动的适宜度进行的综合性评价。评价结果显示，重点监测的滨海旅游度假区综合环境质量优良，平均休闲（观光）活动指数为3.7，很适宜开展海钓、海滨观光和沙滩娱乐等多种休闲（观光）活动。由于2010年我国夏季降雨偏多，适宜开展滨海休闲娱乐活动的天数低于往年。

环境状况指数（包括水质指数和海面状况指数）和各类休闲（观光）指数的赋分分级说明（满分为5.0）：

- 5.0~4.5： 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。

### 3.4 海洋保护区环境状况

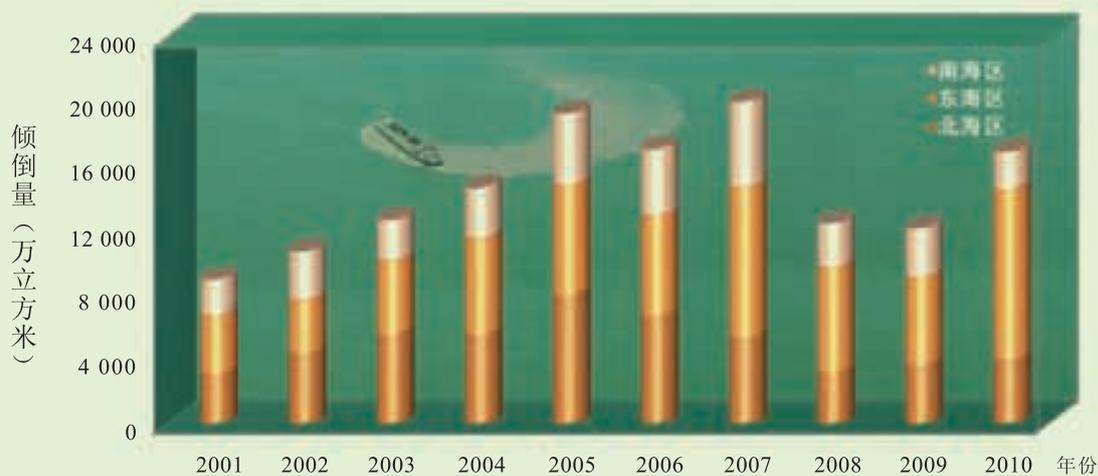
2010年，对27处国家级海洋保护区开展了水质、沉积物质量、主要保护对象或保护目标监测。监测结果显示，保护区的水质和沉积物质量基本满足功能区环境保护要求，主要保护对象或保护目标基本保持稳定。

天津古海岸与湿地自然保护区的核心区芦苇覆盖度达80%，长势良好；厦门珍稀海洋生物物种自然保护区的中华白海豚种群数量有回升迹象，曾观察到多达30~40头的中华白海豚在厦门西海域及五缘湾口附近嬉戏；山东滨州贝壳堤岛与湿地自然保护区的贝壳堤岛、浙江南麂列岛海洋自然保护区的贝藻类生物多样性、厦门珍稀海洋生物物种自然保护区的文昌鱼、浙江渔山列岛海洋生态特别保护区的岛礁地貌等主要保护对象的数量或状况基本保持稳定；广西山口红树林生态自然保护区、广西北仑河口海洋自然保护区及浙江乐清市西门岛海洋特别保护区红树林的面积与上年持平。广西山口红树林生态自然保护区局部红树林遭受虫害，保护区管理部门及时采取治理措施，红树林虫害得到有效遏制。

### 3.5 海洋倾倒区环境状况

2010年度全国海洋倾倒量为16 957万立方米，倾倒物质主要为清洁疏浚物。

本年度，对全部实际使用的倾倒区开展了水质、沉积物质量、底栖生物群落和水深监测。监测结果显示，倾倒区及周边海域水质和沉积物质量符合功能区环境保护要求；底栖生物种类、密度和生物量与上年相比无明显差异，底栖生物群落状况基本正常；倾倒活动未对其他海上活动造成影响，倾倒区水深无明显变化，可继续使用。

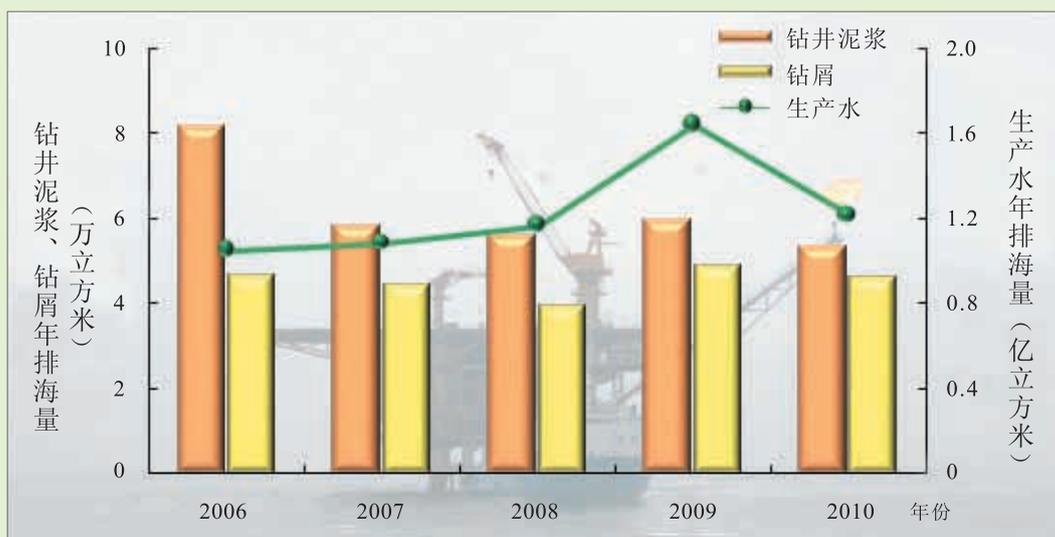


2001~2010年全国各海区疏浚物海洋倾倒量

### 3.6 海洋油气区环境状况

2010年度全国海上在生产油气平台195个，其产生的生产水排海量为12 168万立方米，比2009年降低26%。此外，钻井泥浆和钻屑排海量分别为52 847立方米和45 694立方米，比2009年分别降低11%和6%。

本年度，在海洋油气区开展了水质、沉积物质量、底栖生物群落等监测。监测结果显示，油气区水质和沉积物质量均符合海洋油气区的环境保护要求，底栖生物群落状况基本稳定，油气开发活动未对邻近海域海洋功能造成影响。



2006~2010年海上油气平台生产水、钻井泥浆和钻屑排放量

## 4 主要入海污染源状况

### 4.1 主要河流污染物入海量

2010年, 经由全国66条主要河流入海的污染物量分别为: 化学需氧量(COD<sub>Cr</sub>) 1 653万吨, 氨氮(以氮计) 60.7万吨, 总磷(以磷计) 29.2万吨, 石油类8.5万吨, 重金属4.2万吨(其中铜4 159吨、铅2 812吨、锌34 318吨、镉191吨、汞77吨), 砷4 226吨。其中, 长江入海径流量比上年增大25%, 所携带的COD<sub>Cr</sub>、氨氮和总磷等污染物入海量分别增加59%、290%和26%。

2010年部分河流携带入海的污染物量(吨)

河流名称	化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	氨氮 (以氮计)	总磷 (以磷计)	石油类	重金属	砷
长 江	10 783 668	405 098	214 411	52 638	31 064	2 636
钱 塘 江	992 427	30 115	11 453	2 445	801	38
珠 江	632 016	45 007	21 801	14 045	2 934	926
闽 江	614 807	19 674	4 658	1 341	725	95
黄 河	549 032	12 492	1 587	5 849	692	30
椒 江	205 377	6 502	665	412	227	14
甬 江	121 345	9 150	889	706	69	3
南 流 江	111 779	814	2 695	406	184	12
小 清 河	113 367	252	128	500	655	5
防 城 江	91 677	479	—	96	51	4
钦 江	45 045	1 531	2 565	121	116	3
敖 江	42 453	342	246	206	51	0.7
射 阳 河	40 106	1 490	183	—	128	5
大 风 江	37 546	744	1 160	111	75	2
深 圳 河	34 215	4 192	371	60	60	1
木 兰 溪	21 153	2 176	1 561	29	228	5
晋 江	15 320	736	331	114	84	2
双 台 子 河	13 444	415	2 128	217	72	12
霍 童 溪	12 010	147	34	31	41	3
龙 江	8 050	1 117	242	9.1	22	0.2
大 沽 河	5 413	116	19	33	7.6	0.3
碧 流 河	1 228	9	1	2	0.1	0.1
小 计	14 491 478	542 598	267 128	79 371	38 287	3 797
比 上 年 增 加	33%	155%	38%	54%	28%	7%

注: “—”表示无数据。

### 4.2 入海排污口及邻近海域环境质量状况

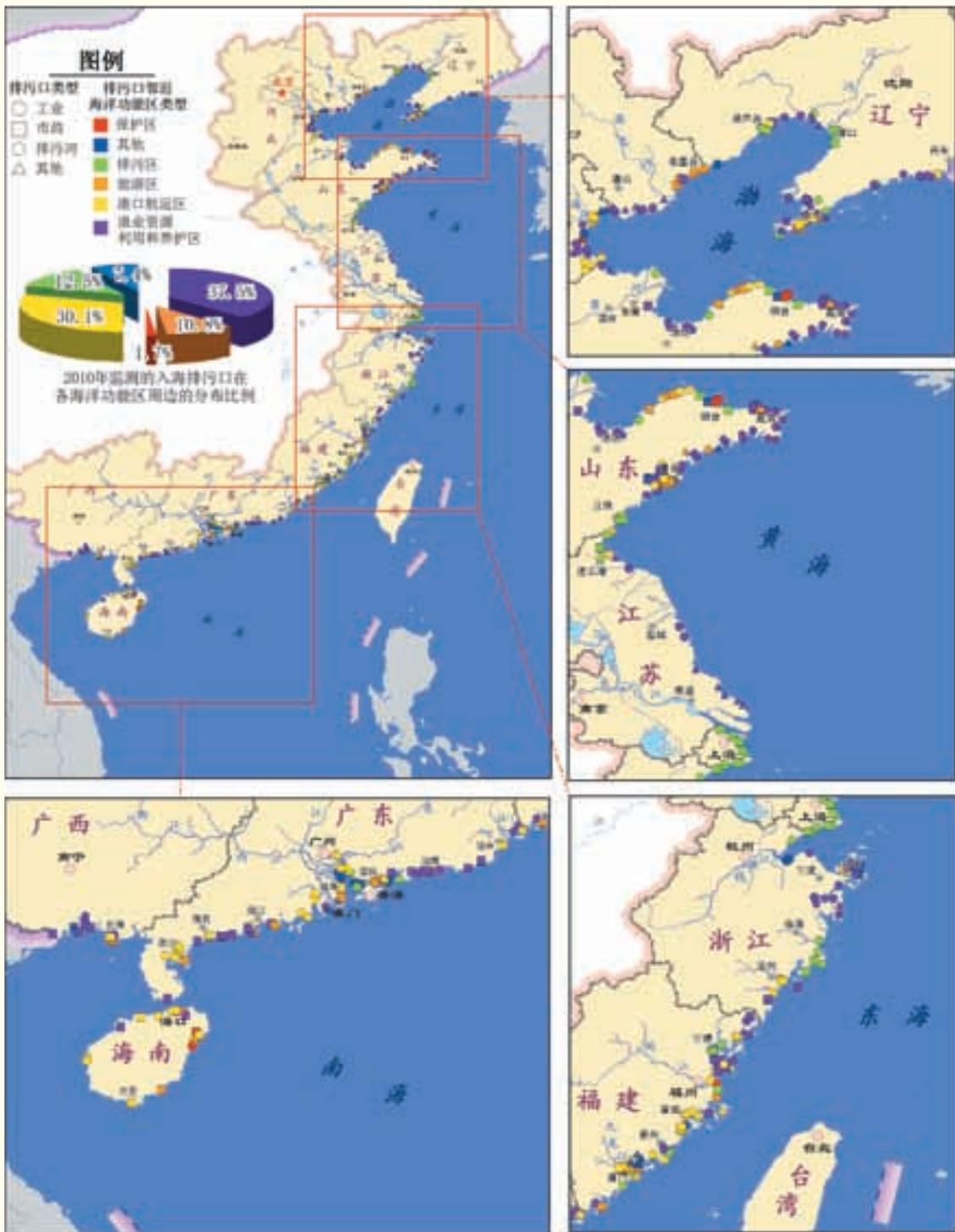
2010年，对472个入海排污口的排污状况开展了监督性监测，并重点监测100个入海排污口邻近海域的环境质量。监测的入海排污口中，工业排污口占34%，市政排污口占36%，排污河占21%，其他类排污口占9%。

#### 4.2.1 入海排污口的排污状况

2010年3、5、8、10月对入海排污口排污状况的监测结果显示，入海排污口达标排放次数占全年监测总次数的比例为46%。其中，117个入海排污口全年四次监测均达标；78个排污口有三次达标；77个排污口有两次达标；71个排污口有一次达标；仍有129个排污口全年四次监测均超标排污，但其占监测排污口总数的比例比上年下降4%。

不同类型入海排污口的达标次数比例从高到低依次为：工业排污口（53%）、其他类排污口（46%）、市政排污口（43%）、排污河（40%）。

入海排污口排放的主要污染物是总磷、COD<sub>Cr</sub>、悬浮物和氨氮，其单要素达标率依次为70%、75%、78%和90%，与上年相比均有所提高。铜、铅等重金属污染物的达标率均在97%以上。



2010年监测的陆源入海排污口分布示意图

### 4.2.2 入海排污口邻近海域环境质量状况

2010年，对100个入海排污口邻近海域水质、沉积物质量和生物质量的监测结果显示，入海排污口邻近海域环境质量总体状况仍然较差，与上年相比未见明显改善。其中，86个排污口邻近海域水质劣于第四类海水水质标准，9个排污口邻近海域沉积物质量劣于第三类海洋沉积物质量标准。

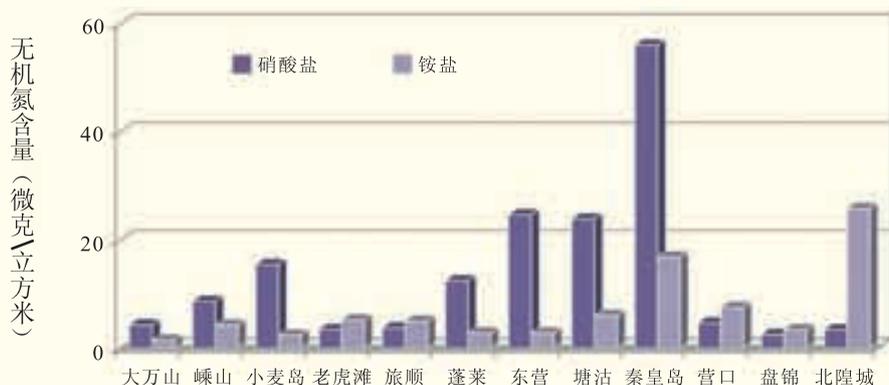
88个排污口邻近海域水质不能满足所在海洋功能区水质要求，海水中的主要污染物是无机氮和活性磷酸盐。与上年相比，5个排污口邻近海域水质明显改善，已能够满足所在海洋功能区水质要求；11个排污口邻近海域水质下降，其中8个排污口邻近海域海水中的无机氮和活性磷酸盐含量显著升高，海水水质变为劣四类。

36个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，沉积物中的主要污染物为铜、石油类和镉。与上年相比，3个排污口邻近海域沉积物质量有所改善；12个排污口邻近海域沉积物质量下降，其中4个排污口邻近海域沉积物中的重金属和石油类含量升高，已不能满足所在海洋功能区的沉积物质量要求。

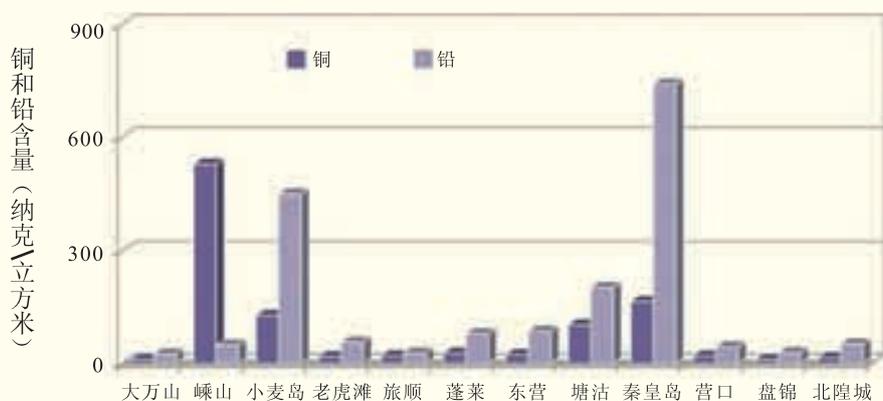
共有38个排污口邻近海域采集到贝类样品，其中24个排污口邻近海域贝类生物质量不能满足所在海洋功能区生物质量要求，主要污染物为粪大肠菌群、石油烃和铜。

### 4.3 海洋大气污染物沉降通量

**海洋大气污染物干沉降** 2010年，在珠海大万山、舟山嵊山、青岛小麦岛、大连老虎滩、旅顺、蓬莱、东营、塘沽、秦皇岛、盘锦、营口仙人岛、北隍城等监测站开展了海洋大气污染物的干沉降监测。监测结果显示，气溶胶中无机氮和重金属铅含量最高值出现在秦皇岛监测站，分别为72.9微克/立方米和739.9纳克/立方米；最低值出现在大万山监测站，分别为5.7微克/立方米和24.9纳克/立方米。气溶胶中重金属铜含量最高值出现在嵊山监测站，为527.0纳克/立方米；最低值出现在盘锦监测站，为10.9纳克/立方米。



2010年各监测站气溶胶中无机氮的含量



2010年各监测站气溶胶中铜和铅的含量

## 主要入海污染源状况

**渤海大气污染物湿沉降** 本年度，在渤海区域开展了大气污染物湿沉降通量的监测。监测结果显示，渤海无机氮湿沉降以硝酸盐为主，无机氮湿沉降通量最高值出现在蓬莱监测站，为7.15吨/平方公里·年；最低值出现在营口监测站，为0.73吨/平方公里·年。重金属铜和铅的湿沉降通量最高值出现在塘沽监测站，分别为5.31千克/平方公里·年和5.63千克/平方公里·年；最低值出现在旅顺监测站，分别为0.65千克/平方公里·年和0.06千克/平方公里·年。上述三种大气污染物湿沉降通量整体上呈现河北和山东沿岸明显高于辽宁沿岸的特征。



2010年渤海各监测站无机氮的湿沉降通量



2010年渤海各监测站铜和铅的湿沉降通量

## 4.4 海洋垃圾

2010年，在我国近岸海域开展了海洋垃圾监测，监测内容包括海面漂浮垃圾、海滩垃圾和海底垃圾的种类、密度和来源等。

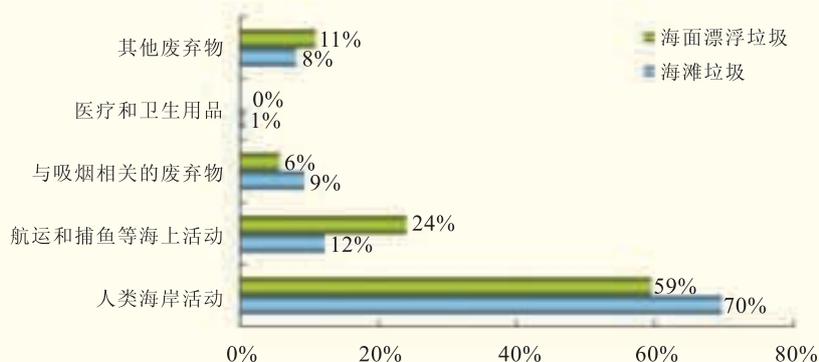
**海面漂浮垃圾** 海面漂浮垃圾主要为塑料袋、塑料瓶和聚苯乙烯泡沫碎片等。漂浮大块和特大块垃圾平均个数为22个/平方公里；表层水体小

块和中块垃圾平均个数为1 662个/平方公里，密度为9千克/平方公里。分类统计结果显示，塑料类漂浮垃圾数量最多，占54%；其次为聚苯乙烯泡沫类和木制品类，分别占23%和6%。

**海滩垃圾** 海滩垃圾主要为塑料袋、塑料片和聚苯乙烯泡沫碎片等，平均个数为3个/百平方米，总密度为77克/百平方米。分类统计结果显示，塑料类垃圾数量最多，占52%；其次为聚苯乙烯塑料泡沫类和木制品类，分别占22%和8%。

**海底垃圾** 盘锦二界沟海域、葫芦岛万家海域、锦州港倾倒入区、东营三十万亩现代渔业示范区毗邻海域、连云港连岛东海区海域、盐城海水养殖示范区、杭州湾北岸奉贤海域、宁波岳头沙滩附近海域、潮州大埕湾第一哨所附近海域、揭阳神泉港附近海域和三亚小东海海域的海底垃圾监测结果显示，海底垃圾平均个数为759个/平方公里，平均密度为90千克/平方公里。其中塑料类垃圾数量最多，占83%。

**海洋垃圾来源** 2010年海洋垃圾监测结果显示，70%的海滩垃圾和59%的海面漂浮垃圾来源于人类海岸活动；航运和捕鱼等海上活动产生的海滩垃圾和海面漂浮垃圾分别占12%和24%；与吸烟相关的垃圾分别占9%和6%。

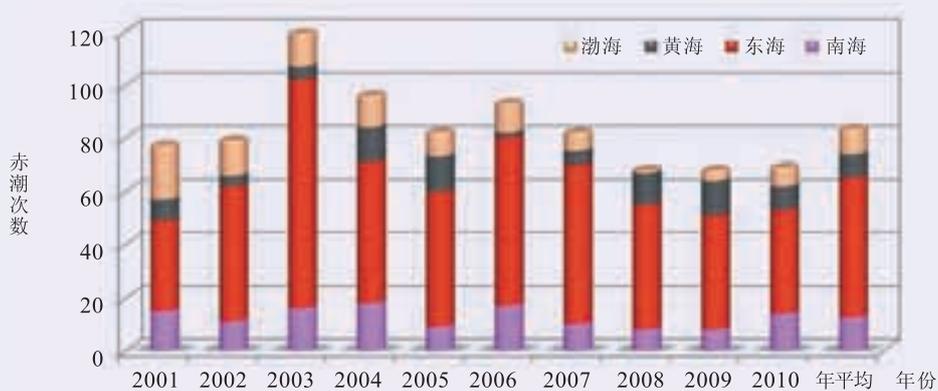


2010年监测海域海面漂浮垃圾和海滩垃圾来源

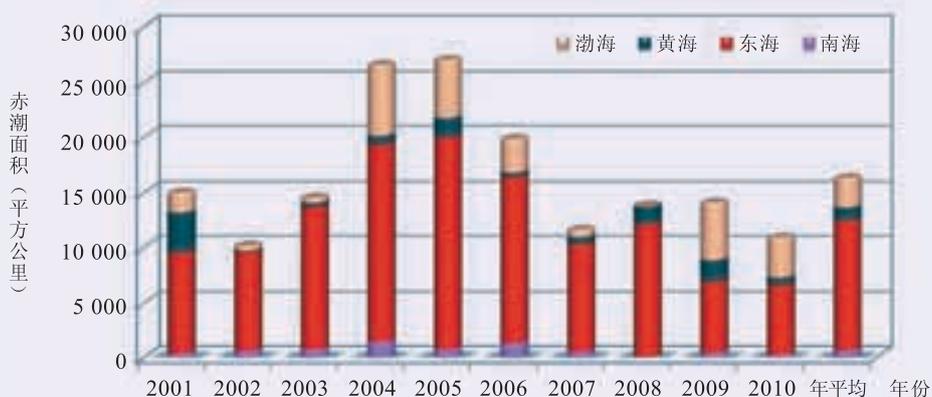
## 5 海洋环境灾害

### 5.1 赤潮

2010年，全海域共发现赤潮69次，累计面积10 892平方公里。东海赤潮规模仍然最大，发现次数和累计面积分别为39次和6 374平方公里；南海为14次和223平方公里；黄海为9次和735平方公里；渤海为7次和3 560平方公里。赤潮发现次数和累计面积明显低于近5年平均

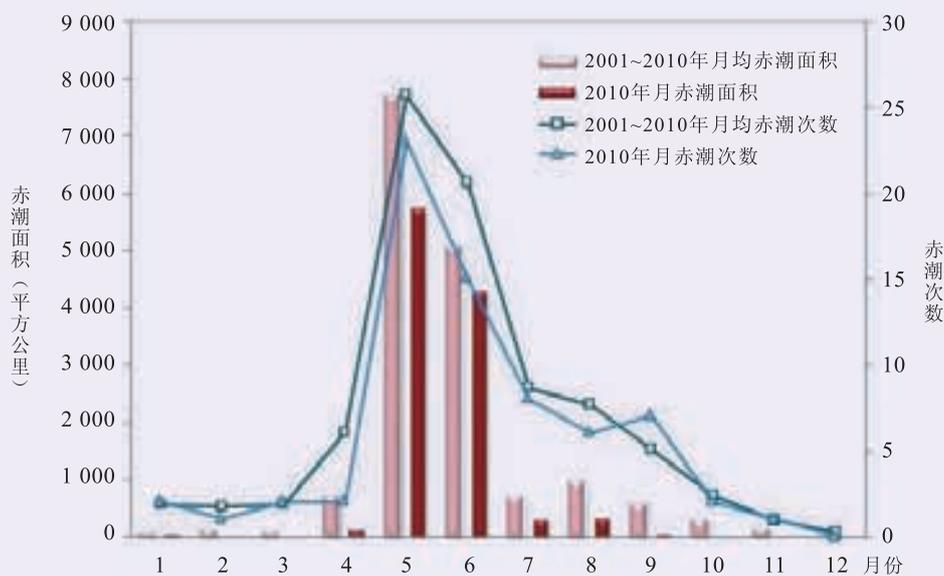


2001~2010年我国海域赤潮发现次数



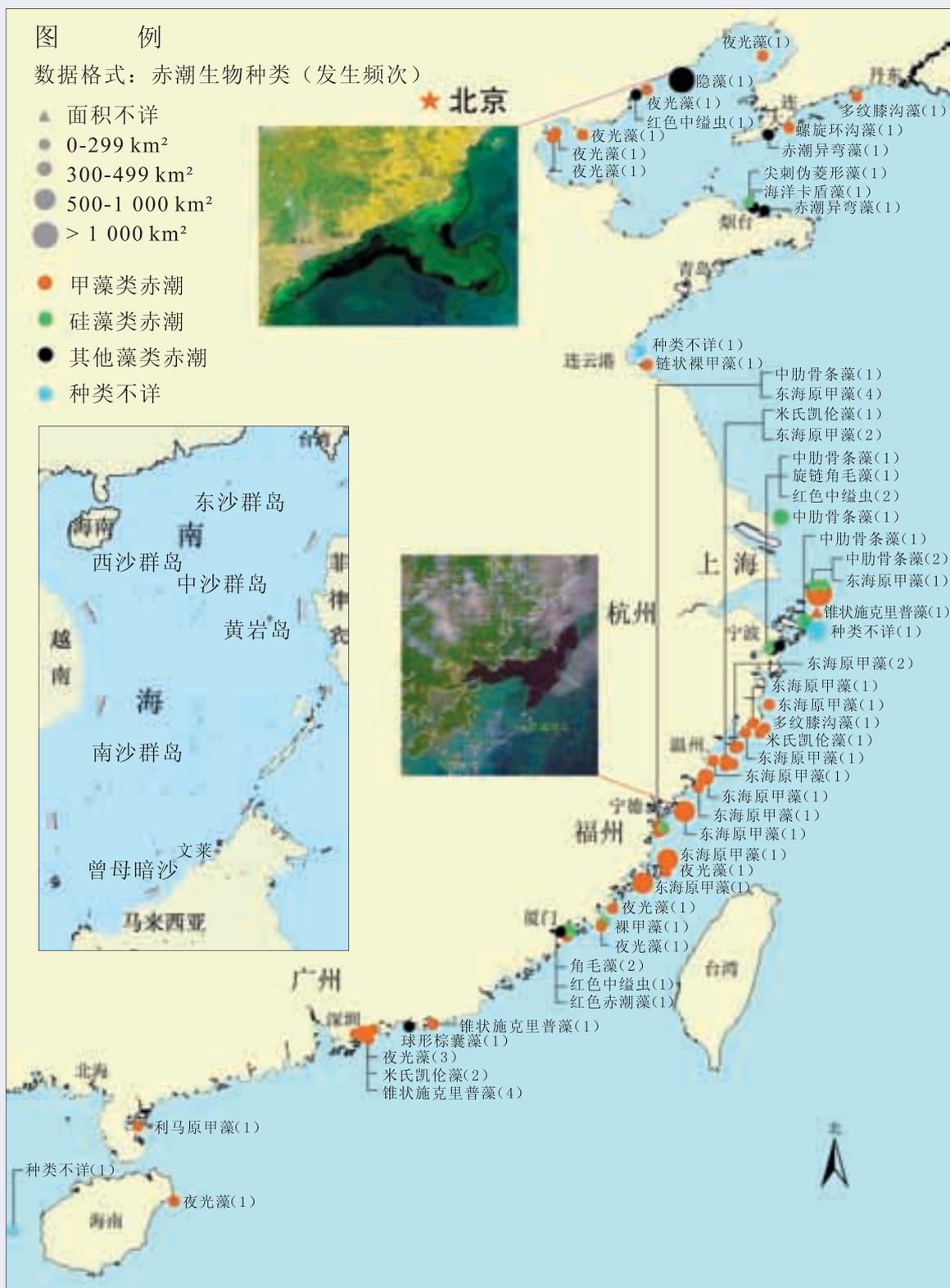
2001~2010年我国海域赤潮累计面积

2010年5月份赤潮发生次数最多、累计面积最大，分别为23次和5 730平方公里；其次是6月，为15次和4 292平方公里；7月为8次和311平方公里；9月为7次和52平方公里；8月为6次和317平方公里；1~4月和10~11月，每月均不超过2次，面积也较小。上述各月份赤潮发生次数和累计面积普遍低于近5年各月份的平均值。



2001~2010年我国海域赤潮时间分布

2010年，引发赤潮的生物共19种，其中东海原甲藻引发的赤潮次数最多，为18次；其次为夜光藻12次；中肋骨条藻和锥状施克里普藻各6次；红色中缢虫和米氏凯伦藻各4次；赤潮异弯藻、多纹膝沟藻、角毛藻各2次；海洋卡盾藻、红色赤潮藻、尖刺伪菱形藻、利马原甲藻、链状裸甲藻、螺旋环沟藻、裸甲藻、球形棕囊藻、旋链角毛藻、隐藻各1次。与近5年赤潮优势种类组成情况相比，毒害作用较大的甲藻类赤潮比例明显增加。



2010年，东海原甲藻引发的赤潮累计面积最大，为4 539平方公里；其次为隐藻，面积为3 350平方公里；中肋骨条藻和夜光藻赤潮累计面积分别为855平方公里和254平方公里。东海原甲藻和中肋骨条藻赤潮集中发生在浙江和福建沿岸海域；夜光藻赤潮主要发生在天津和厦门附近海域；隐藻赤潮发生在河北秦皇岛至辽宁绥中附近海域，是本年度单次赤潮面积最大的一次。

## 5.2 绿潮

2010年，南黄海海域发生浒苔绿潮灾害。4月20日，首次在江苏省如东太阳岛以东海域发现零星的漂浮浒苔。6月中旬以后，在江苏省盐城射阳河口和连云港以东海域，山东省日照、青岛、威海乳山市、烟台海阳市附近海域以及黄海中部海域发现大面积漂浮浒苔。随着浒苔的漂移和生长，7月初浒苔分布面积达到最大，约29 800平方公里，实际覆盖面积约530平方公里。8月上旬，黄海浒苔分布逐渐减少，8月中旬大规模浒苔绿潮基本消失。

与2009年相比，2010年黄海沿岸海域浒苔最大分布面积约减少50%，实际覆盖面积约减少75%，浒苔绿潮灾害明显减轻。

2009~2010年我国黄海浒苔绿潮分布面积和覆盖面积  
(平方公里)

年 份	最大分布面积	实际覆盖面积
2009	58 000	2 100
2010	29 800	530

### 5.3 重大溢油事件

2010年7月16日18时，中石油大连新港石油储备库输油管道发生爆炸，大量原油泄漏入海，导致大连湾、大窑湾和小窑湾等局部海域受到严重污染，对泊石湾、金石滩和棒棰岛等十余个海水浴场和滨海旅游景区，三山岛海珍品资源增殖自然保护区、老偏岛-玉皇顶海洋生态自然保护区和金石滩海滨地貌自然保护区等敏感海洋功能区产生影响。

事件发生后，国家海洋局及时指导与协助地方政府开展应急处置和监视监测工作，在各方通力协作与不懈努力下，海上溢油得到迅速控制和有效处置，最大程度地减轻了对海洋环境的污染。至9月7日，事故海域水体中石油类含量基本降至事发前水平，长山列岛海珍品养殖基地未受到油污影响，溢油未进入渤海和公海。

### 5.4 海水入侵和土壤盐渍化

2010年，在全国沿海地区开展了海水入侵和土壤盐渍化监测。监测结果显示，黄海滨海平原地区海水入侵和土壤盐渍化范围有所增加，南海部分地区海水入侵和土壤盐渍化程度加重，渤海和东海监测区海水入侵与土壤盐渍化范围基本稳定。

**海水入侵状况** 海水入侵严重地区分布于渤海沿岸辽宁盘锦、河北唐山和黄骅、山东滨州和潍坊滨海平原地区，海水入侵距离一般距岸20~30公里。与2009年相比，渤海沿岸大部分监测区基本稳定，辽宁盘锦、葫芦岛龙港区北港镇、河北秦皇岛和唐山、山东烟台莱州监测区海水入侵范围有所增加；黄海沿岸辽宁丹东、江苏盐城和连云港监测区海水入侵范围有

所增加；东海和南海沿岸海水入侵范围小、程度低，大部分监测区海水入侵范围基本稳定，但福建长乐市漳港镇监测区海水入侵呈加重趋势；南海滨海地区广东茂名、揭阳、阳江、湛江，以及广西北海监测区海水入侵程度和范围有所增加。

**土壤盐渍化状况** 渤海沿岸辽宁、河北和山东的滨海平原地区盐渍化较严重，主要盐渍化类型为硫酸盐型和硫酸盐-氯化物型盐土、重盐渍化土。与2009年相比，河北秦皇岛和唐山、山东滨州和烟台莱州等监测区域盐渍化范围呈扩大趋势，其他地区基本稳定；黄海沿岸辽宁丹东、山东威海盐渍化范围呈扩大趋势，土壤含盐量有所升高。

东海和南海滨海地区盐渍化范围小，土壤盐渍化类型为氯化物型、硫酸盐-氯化物型盐土和硫酸盐型轻、中盐渍化土。与2009年相比，东海监测区基本稳定；南海局部地区呈加重趋势，广东阳江和广西北海监测区土壤盐渍化范围和程度有所增加，海南三亚和广西北海土壤盐渍化程度较高。

## 海-气二氧化碳交换通量监测体系建设稳步推进



2010年，国家海洋局继续紧密围绕党中央和国务院有关海洋领域落实节能减排和应对气候变化工作的指示精神，以充分发挥海洋领域在应对气候变化国家行动计划中的战略作用为牵引，深入推进了我国海-气二氧化碳（CO<sub>2</sub>）交换通量监测工作。

目前，我国海-气CO<sub>2</sub>交换通量监测体系已布设20余条船基走航监测断面，正在建设5个岸/岛基站和5个浮标站，初步构成了点、线、面结合，断面走航监测与长时间序列定点监测相结合的立体化监测体系。

在进一步加强并完善监测体系硬件建设的同时，为确保海-气CO<sub>2</sub>交换通量监测业务体系监测数据的质量及可比性，2010年组织开展了系统质量保证与质量控制工作。同时，积极开展与国内外相关科研机构、大专院校的交流合作，建立了广泛的合作关系和交流机制。

## 6 “十一五”我国海洋环境基本状况

“十一五”期间，我国海洋环境状况总体维持稳定，符合第一类海水水质标准的海域面积占我国管辖海域面积的94%以上，可满足各类海域使用的水质要求。近岸海域沉积物质量状况总体保持良好。海洋保护区、海水浴场、滨海旅游度假区环境总体状况良好，海水增养殖区环境状况基本满足养殖活动要求。海洋赤潮灾害发生次数及面积呈现明显的下降趋势。但近岸局部海域仍受到陆源排污、环境灾害和生境破坏等影响，海洋生态环境保护与建设工作任重道远。

**海洋环境质量状况** “十一五”期间，94%以上的我国管辖海域海水质量符合第一类海水水质标准。劣于第四类海水水质标准的海域年均面积为3.2万平方公里，与20世纪末相比已有所下降，基本局限在近岸区域，主要分布于大中型河口、海湾和部分大中城市近岸海域；海水中的主要超标物质是无机氮、活性磷酸盐和石油类。全国近岸海域沉积物质量状况总体良好并保持基本稳定，但局部区域沉积物的石油类污染较严重；近岸海域贝类体内的污染物残留水平与“十五”期间基本持平。

**近岸海洋生态系统状况** “十一五”期间，我国近岸典型海洋生态系统主要仍处于健康与亚健康状态，其中红树林、珊瑚礁和海草床生态系统多处于健康状态；河口、湿地和海湾生态系统基本稳定，多处于亚健康状态。“十一五”期间，我国大力加强海洋生态保护与建设，并启动了海洋生态修复工程，使得过去长期处于不健康状态的生态系统出现好转迹象。截至2010年，海洋保护区总数量达201个，与2005年相比增加30%；国家

级海洋特别保护区的总面积增加4倍，海洋自然保护区和海洋特别保护区相结合的海洋保护区网络体系已基本形成，各种典型脆弱海洋生态系统、珍稀濒危海洋生物、具有重大科学文化价值的海洋自然历史遗迹与自然景观等正逐步得到保护。

**海洋功能区环境状况** “十一五”期间，重点监测的海水浴场、滨海旅游度假区水质状况总体良好，其娱乐用海功能基本得到正常发挥，但也受到溢油污染、赤潮、绿潮等环境灾害的影响。海水增养殖区环境状况总体稳定，基本满足增养殖活动的环境要求，部分养殖区水体富营养化程度较重。我国海洋倾倒区和油气区监督管理工作取得突出成效，环境状况总体稳定，未因倾倒活动或油气开发活动产生明显环境影响。

**主要入海污染源状况** 江河携带污染物入海和陆源入海排污口排污是影响我国近岸海洋环境质量的主要原因。“十一五”期间，长江、珠江、钱塘江、闽江等主要河流携带入海的污染物总量年均达千万吨以上。排污口污水中COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总磷等为主要超标排放物质，但其超标率近年呈显著下降趋势。海洋大气污染物沉降也是海水中营养盐和重金属污染物的重要来源。

**海洋环境灾害及风险** “十一五”期间，我国近岸海域及沿海地区仍受到各种海洋环境灾害的影响。海洋赤潮灾害仍然处于多发期，年均累计赤潮发现面积为1.4万平方公里，赤潮多发区主要集中在浙江、福建、河北和天津沿岸海域。2008年以来，南黄海海域连续发生大面积绿潮灾害，对当地渔业生产及滨海旅游等开发活动产生严重影响。近年来，海洋溢油

事故风险升高，相继发生了山东长岛及大连新港重大溢油事故，对海洋生态环境造成一定损害。渤海滨海平原地区海水入侵和土壤盐渍化灾害严重，黄海滨海平原地区和南海部分沿海地区呈加重趋势。辽宁、山东、江苏和海南部分岸段海岸侵蚀严重。