

2014年

中国海洋环境状况公报

国家海洋局

二〇一五年三月

目 录

概 述	1
1 海洋环境状况	2
1.1 海水	2
1.2 海湾环境状况	13
1.3 海洋环境放射性水平	15
2 海洋生态状况	16
2.1 海洋生物多样性	16
2.2 典型海洋生态系统健康状况	20
2.3 海洋保护区生态状况	24
3 主要入海污染源状况	29
3.1 主要入海河流污染物排放状况	29
3.2 入海排污口及邻近海域环境质量状况	30
3.3 海洋大气污染物沉降状况	32
3.4 海洋垃圾分布状况	35
4 部分海洋功能区环境状况	38
4.1 海洋倾倒区环境状况	38
4.2 海洋油气区环境状况	38
4.3 海水增养殖区环境状况	39
4.4 旅游休闲娱乐区环境状况	41
5 海洋环境灾害和突发事件	45
5.1 海洋环境灾害	45
5.2 重大海洋污染事件的环境影响	52

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。

概 述

为全面掌握我国管辖海域生态环境状况，2014年，国家海洋局组织对海洋生态环境状况、入海污染源、海洋功能区、海洋环境灾害等开展了监测，布设监测站位8 700余个，获取监测数据200余万个。

2014年，我国海洋生态环境状况基本稳定。近岸局部海域海水环境污染依然严重，春季、夏季和秋季劣于第四类海水水质标准的海域面积分别为52 280、41 140和57 360平方公里。河流排海污染物总量居高不下，陆源入海排污口达标率仅为52%。监测的河口和海湾生态系统仍处于亚健康或不健康状态。赤潮和绿潮灾害影响面积较上年有所增大。局部砂质海岸和粉砂淤泥质海岸侵蚀程度加大，渤海滨海地区海水入侵和土壤盐渍化依然严重。海洋保护区生态状况基本保持稳定。海水增养殖区和旅游休闲娱乐区环境质量总体良好。

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，海洋开发作业区。

1 海洋环境状况

1.1 海水

1.1.1 海水环境状况

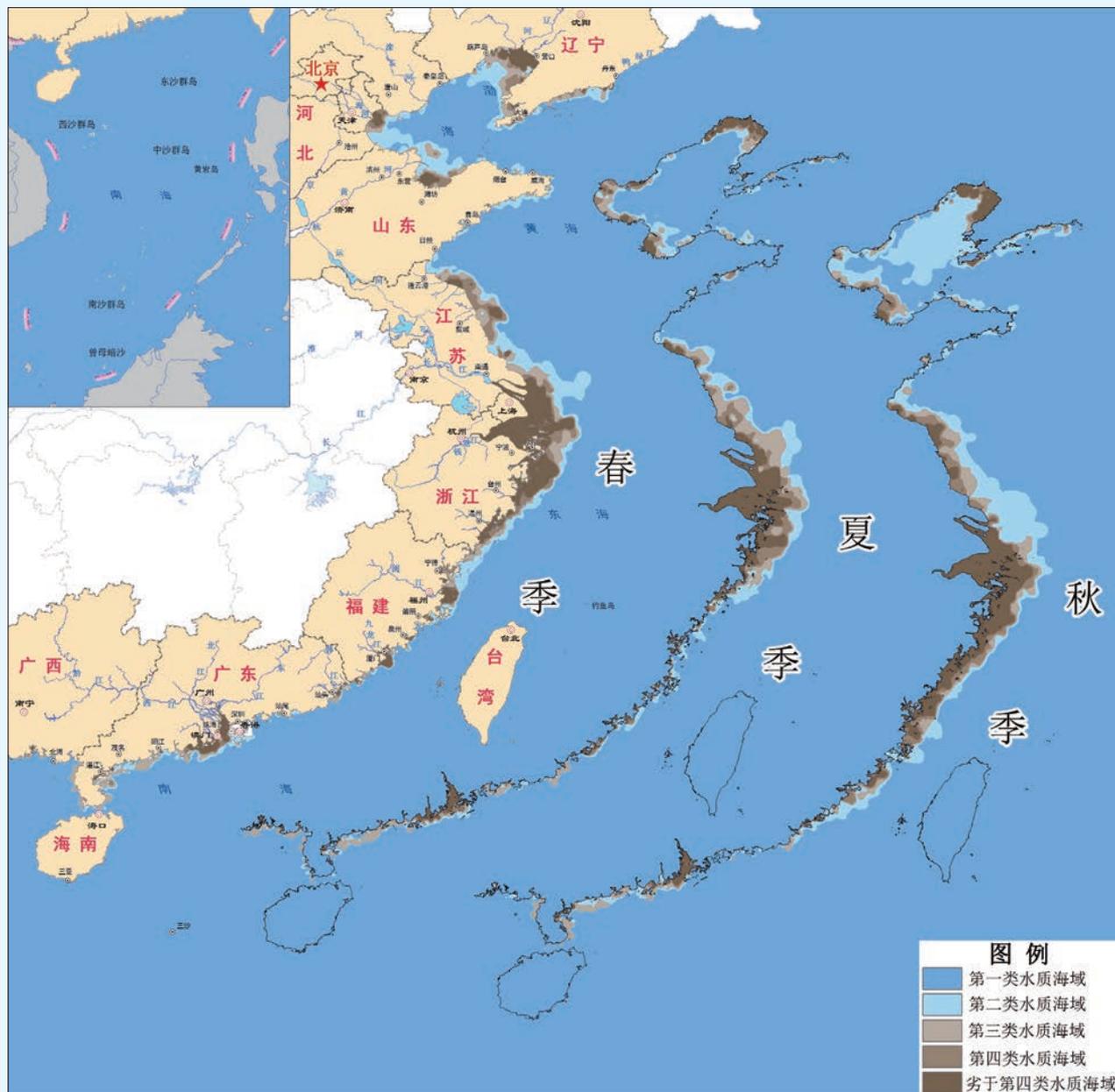
2014年，全海域开展了春季、夏季和秋季三个航次的海水质量监测，海水中无机氮、活性磷酸盐、石油类和化学需氧量等要素的综合评价结果显示，近岸局部海域海水环境污染依然严重，近岸以外海域海水质量良好。

春季、夏季和秋季，劣于第四类海水水质标准的海域面积分别为52 280、41 140和57 360平方公里，主要分布在辽东湾、渤海湾、莱州湾、长江口、杭州湾、浙江沿岸、珠江口等近岸海域。近岸海域主要污染要素为无机氮、活性磷酸盐和石油类。

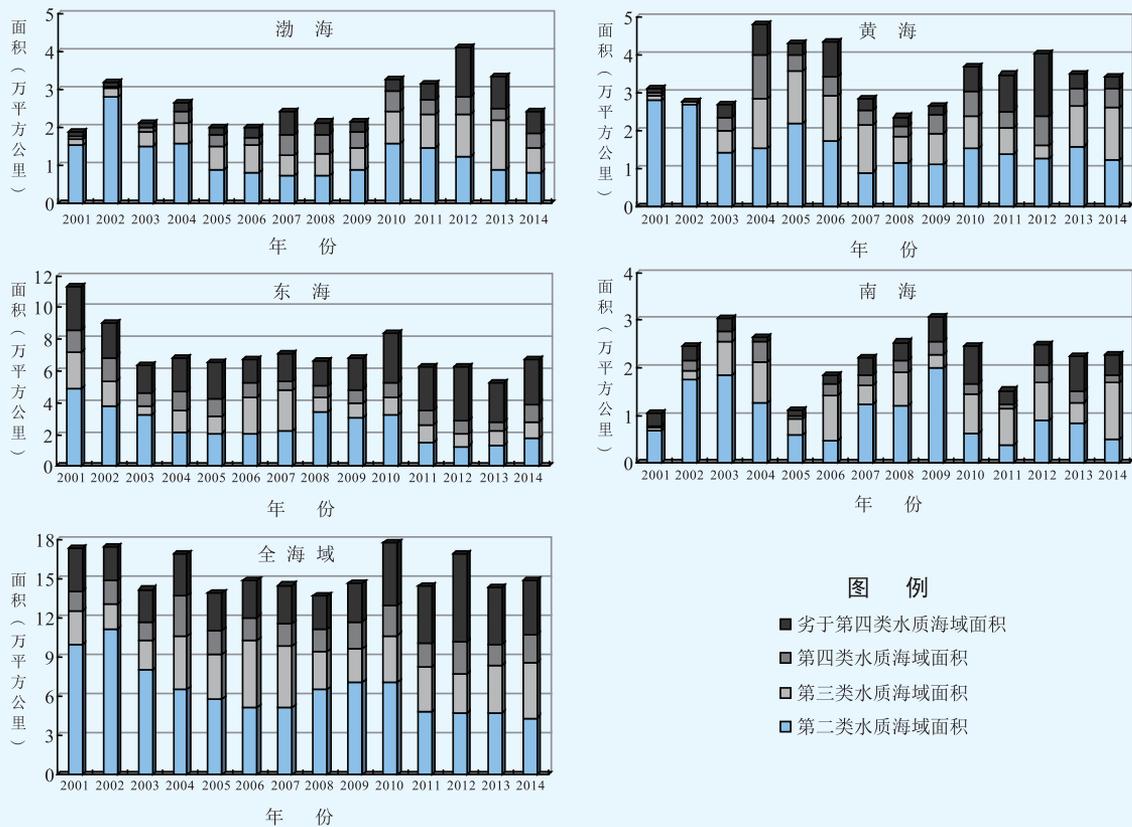
与上年同期相比，渤海、黄海和南海夏季劣于第四类海水水质标准的海域面积分别减少了2 740、530和3 440平方公里，东海劣于第四类海水水质标准的海域面积增加了3 510平方公里。

2014年我国管辖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	季节	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	春季	17 710	7 470	4 540	6 160	35 880
	夏季	8 180	6 600	3 770	5 750	24 300
	秋季	38 720	6 190	3 620	6 000	54 530
黄海	春季	16 390	10 230	6 050	2 710	35 380
	夏季	12 510	13 540	4 990	2 970	34 010
	秋季	27 310	10 450	7 140	4 260	49 160
东海	春季	19 020	9 210	7 580	37 800	73 610
	夏季	17 470	10 700	11 200	28 330	67 700
	秋季	27 220	11 330	11 670	43 200	93 420
南海	春季	6 880	8 880	1 570	5 610	22 940
	夏季	5 120	11 900	1 590	4 090	22 700
	秋季	7 150	8 740	1 080	3 900	20 870
全海域	春季	60 000	35 790	19 740	52 280	167 810
	夏季	43 280	42 740	21 550	41 140	148 710
	秋季	100 400	36 710	23 510	57 360	217 980



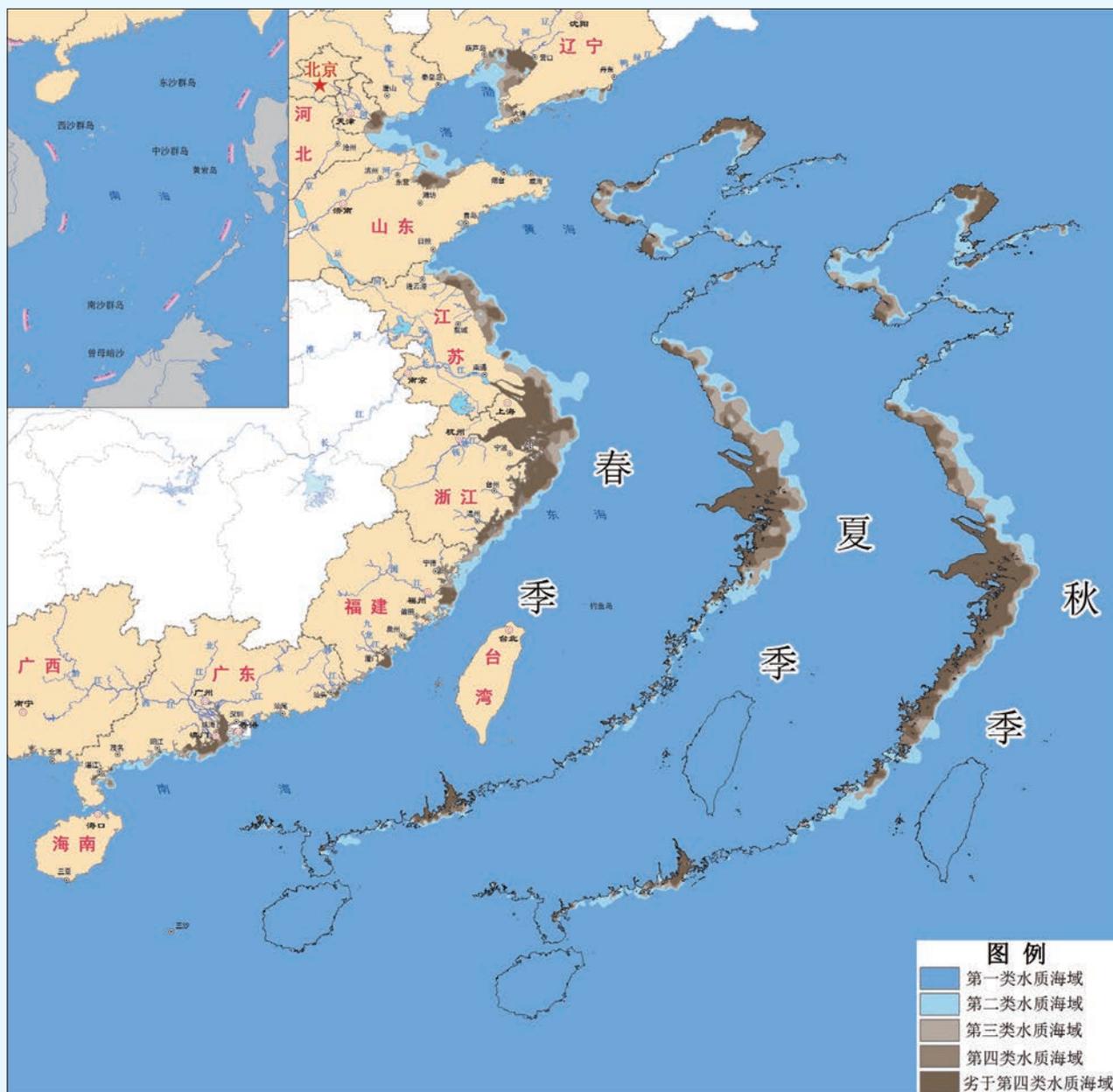
2014年我国管辖海域水质等级分布示意图



2001~2014年夏季我国管辖海域未达到第一类海水水质标准的各类海域面积

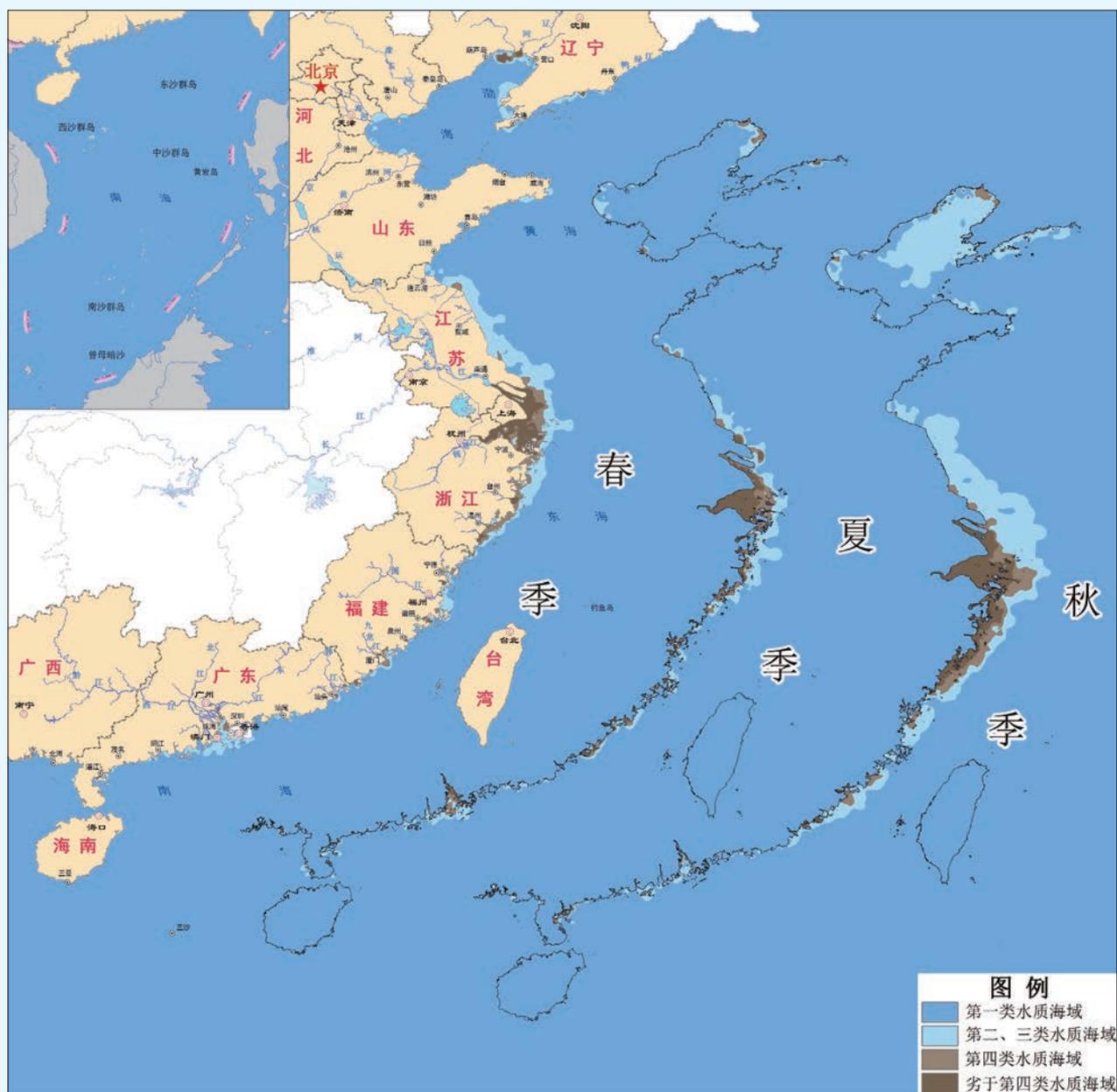
海洋环境状况

无机氮 春季、夏季和秋季，无机氮含量超第一类海水水质标准的海域面积分别为156 670、132 050和165 330平方公里，其中劣于第四类海水水质标准的海域面积分别为51 350、39 330和56 390平方公里，主要分布在辽东湾、渤海湾、莱州湾、长江口、杭州湾、浙江沿岸、珠江口等近岸海域。



2014年我国管辖海域海水中无机氮分布示意图

活性磷酸盐 春季、夏季和秋季，活性磷酸盐含量超第一类海水水质标准的海域面积分别为80 740、63 970和167 660平方公里，其中劣于第四类海水水质标准的海域面积分别为15 110、13 090和24 690平方公里，主要分布在长江口、杭州湾、浙江沿岸、珠江口等近岸海域。



2014年我国管辖海域海水中活性磷酸盐分布示意图

石油类 春季、夏季和秋季，石油类含量超第一、二类海水水质标准的海域面积分别为13 090、18 760和10 780平方公里。主要分布在辽东湾、莱州湾、台州湾、粤西沿岸、雷州半岛西岸的局部海域。

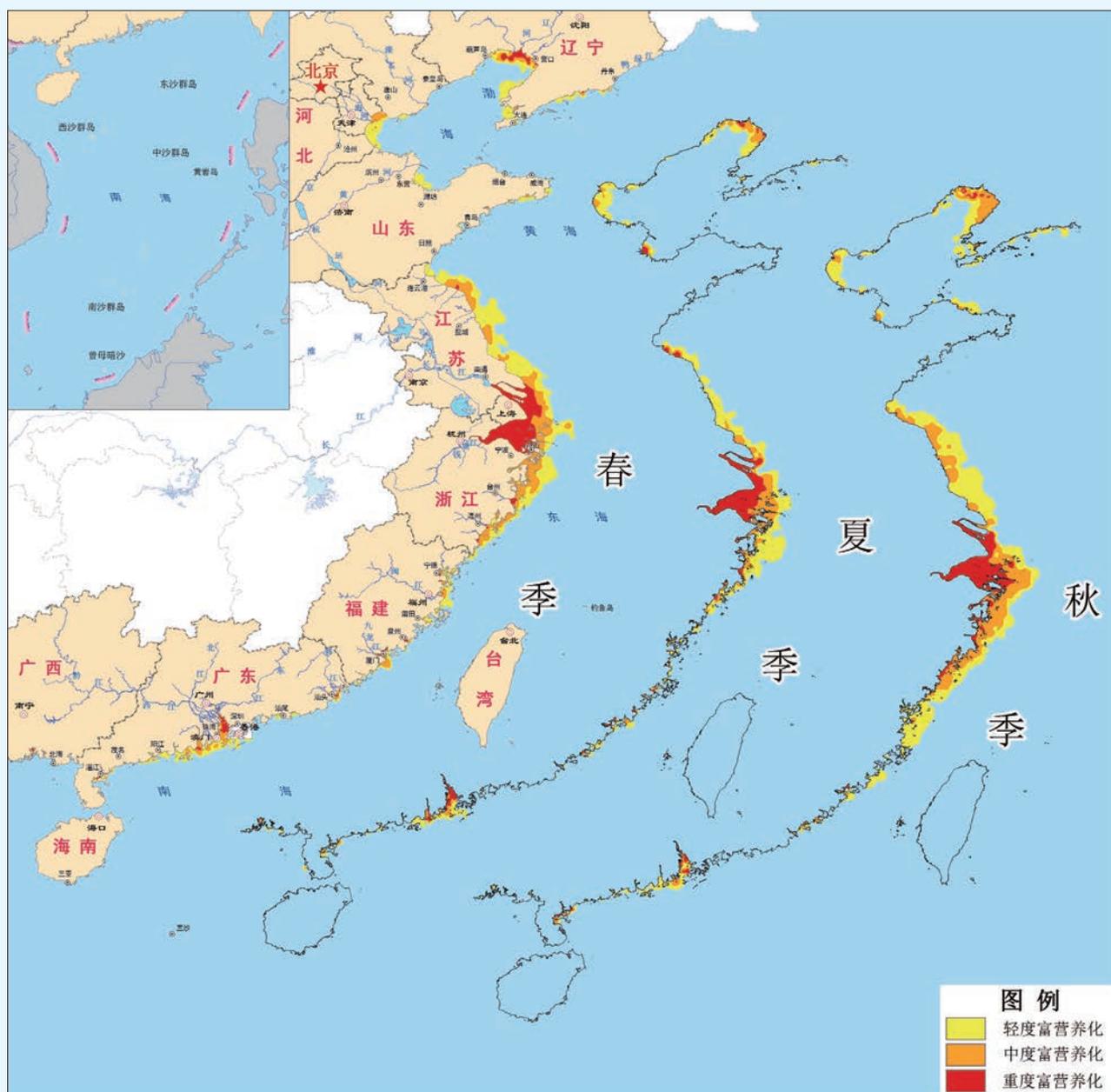
1.1.2 海水富营养化状况

春季、夏季和秋季，呈富营养化状态*的海域面积分别为85 710、64 400和104 130平方公里。夏季呈富营养化状态的海域面积与上年同期基本持平，重度、中度和轻度富营养化海域面积分别为12 800、15 840和35 760平方公里。重度富营养化海域主要集中在辽东湾、长江口、杭州湾、珠江口等近岸区域。

2014年我国管辖海域富营养化海域面积（平方公里）

海区	季节	轻度富营养化海域面积	中度富营养化海域面积	重度富营养化海域面积	合计
渤海	春季	7 870	2 140	1 210	11 220
	夏季	7 460	2 920	600	10 980
	秋季	9 050	4 960	520	14 530
黄海	春季	16 480	5 420	220	22 120
	夏季	8 520	1 750	380	10 650
	秋季	21 000	6 900	0	27 900
东海	春季	15 540	13 860	13 190	42 590
	夏季	15 980	9 350	10 520	35 850
	秋季	22 420	18 360	14 440	55 220
南海	春季	5 760	2 700	1 320	9 780
	夏季	3 800	1 820	1 300	6 920
	秋季	3 940	1 670	870	6 480
全海域	春季	45 650	24 120	15 940	85 710
	夏季	35 760	15 840	12 800	64 400
	秋季	56 410	31 890	15 830	104 130

* 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。



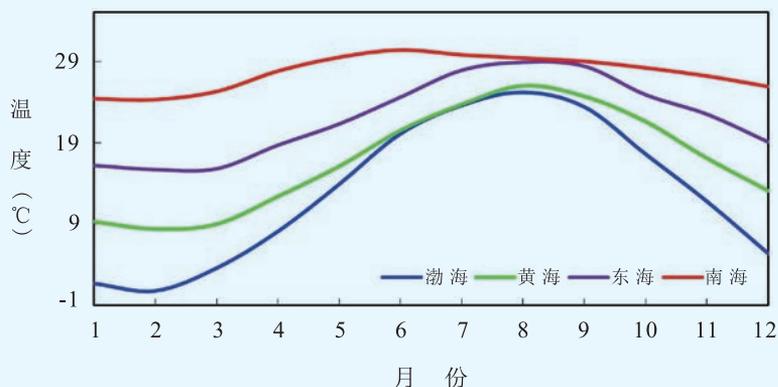
2014年我国管辖海域海水富营养化状况示意图

1.1.3 海洋水文状况

在我国管辖海域开展了海洋表层水温和水体盐度监测，并在部分海域开展了海流监测。

海洋表层水温

渤海、黄海、东海和南海月均海洋表层水温2月最低，渤海、黄海和东海8月最高，南海6月最高，渤海和黄海的海洋表层水温季节变化最为明显，东海次之，南海变化最小。2014年我国管辖海域年均海洋表层水温较上年略有升高，渤海和黄海分别较上年升高0.6℃和0.2℃，东海和南海分别降低0.1℃和0.2℃。



2014年1~12月我国各海区月均海洋表层水温变化趋势

2014年各月份平均海洋表层水温（℃）

海区	月均海洋表层水温											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
渤海	1.7	0.8	3.6	8.9	13.9	20.1	23.6	25.2	23.4	17.6	11.8	5.4
黄海	9.3	8.4	9.0	12.4	16.1	20.5	23.7	25.4	24.7	21.6	17.1	13.1
东海	16.2	15.7	15.8	18.7	21.3	24.6	27.9	28.9	28.4	24.9	22.5	19.1
南海	24.4	24.3	25.3	27.8	29.8	29.9	29.6	29.4	29.3	28.7	27.6	25.9

盐度

春季、夏季和秋季，渤海平均盐度分别为29.55、29.67和30.16；黄海分别为31.24、30.84和31.32；东海分别为32.19、31.59和31.99；南海分别为33.32、33.36和33.53。近岸海域低盐区主要分布在辽河口、长江口、珠江口等河口区域。

海流

在辽东湾口、渤海湾口、莱州湾口、渤海中部、渤海海峡、山东半岛东南沿岸、江苏吕泗近岸、浙江舟山和台州近岸、珠江口等海域开展了海流监测。珠江口近岸以外监测海域表层潮流呈全日潮流特征，其他监测海域表层潮流均呈半日潮流特征。与上年同期相比，各监测海域表层潮流流向和流速基本一致；表层余流流向基本一致，渤海监测海域月均余流流速比上年略有减小，黄海和东海监测海域月均余流流速与上年基本持平，珠江口近岸以外监测海域月均余流流速比上年略有增大。

海流在海洋生态环境中的作用

海流是指海水大规模相对稳定的流动，在海洋能量、热量、物质输送等方面起着“大动脉”的作用。海流特征决定着物质运输和稀释的速率，海流较弱的海域污染物容易积聚；在寒暖流交汇或者上升流区域，易形成良好的渔场；海流有助于海洋生物“被动洄游”，是海洋生物区系的重要影响因素。

海流通常可分为周期性海流（潮流）和非周期性海流（余流）。其中，潮流在涨落潮过程中对物质短期输运作用显著，余流决定了区域长期的物质输运速度和方向，对分析和预测海洋生态环境变化状况具有重要意义。

1.2 海湾环境状况

重点监测的44个海湾中，20个海湾春季、夏季和秋季均出现劣于第四类海水水质标准的海域，主要污染要素为无机氮、活性磷酸盐、石油类和化学需氧量。



2014年夏季重点海湾海水水质等级分布示意图

2014年重点海湾海水质量状况

序号	海湾	海湾面积 (平方公里)	春季 水质评价结果 (占海湾总面积的比例)					夏季 水质评价结果 (占海湾总面积的比例)					秋季 水质评价结果 (占海湾总面积的比例)				
			一类 水质 海域	二类 水质 海域	三类 水质 海域	四类 水质 海域	劣四类 水质 海域	一类 水质 海域	二类 水质 海域	三类 水质 海域	四类 水质 海域	劣四类 水质 海域	一类 水质 海域	二类 水质 海域	三类 水质 海域	四类 水质 海域	劣四类 水质 海域
1	辽 东 湾	17 413	20.3%	27.4%	19.5%	11.0%	21.8%	52.1%	10.1%	9.1%	7.4%	21.3%	5.1%	52.6%	7.1%	7.2%	28.0%
2	渤 海 湾	12 374	29.7%	48.1%	8.2%	6.8%	7.2%	41.4%	13.9%	23.1%	15.1%	6.5%	23.1%	47.5%	21.3%	6.5%	1.6%
3	普 兰 店 湾	305	0.0%	0.0%	0.4%	34.5%	65.1%	31.3%	13.0%	6.2%	4.5%	45.0%	0.0%	31.7%	12.6%	6.1%	49.6%
4	莱 州 湾	5 685	0.1%	30.3%	23.1%	24.0%	22.5%	18.2%	30.3%	23.8%	9.2%	18.5%	27.7%	17.5%	22.8%	18.5%	13.5%
5	杭 州 湾	6 673	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
6	象山港(湾)	431	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
7	三 门 湾	655	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	99.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
8	台 州 湾	223	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
9	乐 清 湾	346	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	99.7%	0.0%	0.0%	3.7%	45.0%	51.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
10	温 州 湾	1 108	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%	99.0%	0.0%	12.3%	13.5%	33.9%	40.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
11	三 沙 湾	698	0.0%	0.0%	13.6%	50.0%	36.4%	0.0%	3.3%	12.0%	69.1%	15.6%	0.0%	0.0%	27.3%	56.3%	16.4%
12	罗 源 湾	143	0.0%	0.0%	0.0%	7.8%	92.2%	0.0%	0.0%	0.6%	14.5%	84.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
13	泉 州 湾	227	0.5%	0.6%	2.5%	6.6%	89.8%	0.1%	33.2%	16.0%	8.9%	41.8%	0.0%	0.0%	0.0%	86.8%	13.2%
14	厦门港(湾)	349	0.0%	0.0%	0.1%	3.9%	96.0%	0.0%	7.5%	3.1%	10.3%	79.1%	0.0%	0.0%	0.1%	32.5%	67.4%
15	诏 安 湾	205	2.4%	9.8%	3.9%	11.3%	72.6%	0.0%	0.3%	2.0%	13.2%	84.5%	0.1%	0.0%	0.0%	4.9%	95.0%
16	汕头港(湾)	170	0.0%	0.0%	0.0%	11.8%	88.2%	0.0%	9.7%	52.3%	0.7%	37.3%	0.0%	13.0%	36.1%	13.4%	37.5%
17	大 亚 湾	1 130	89.1%	6.0%	3.0%	1.5%	0.4%	64.3%	4.0%	29.7%	1.5%	0.5%	93.9%	4.0%	1.0%	0.8%	0.3%
18	广 海 湾	157	0.0%	0.0%	0.0%	8.4%	91.6%	0.0%	0.0%	7.7%	9.0%	83.3%	0.0%	0.0%	0.9%	46.0%	53.1%
19	水东港(湾)	243	44.3%	37.4%	5.1%	5.2%	8.0%	39.5%	34.1%	10.2%	5.0%	11.2%	1.5%	67.2%	17.9%	10.7%	2.7%
20	湛江港(湾)	462	0.0%	0.0%	7.9%	18.4%	73.7%	9.8%	32.5%	14.1%	15.5%	28.1%	0.0%	0.0%	1.2%	1.3%	97.5%

1.3 海洋环境放射性水平

我国管辖海域海水放射性水平和海洋大气 γ 辐射空气吸收剂量率未见异常。辽宁红沿河、江苏田湾、浙江秦山、福建宁德、广东阳江和广东大亚湾核电站邻近海域海水、沉积物和海洋生物中放射性核素含量处于我国海洋环境放射性本底范围之内。在建的山东海阳、广西防城港和海南昌江核电站邻近海域的放射性背景监测数据未见异常。

沿海各地强化污染防治和生态整治工作

辽宁将入海排污口邻近海域水质达标情况纳入沿海各市政府的绩效考评；福建对各沿海设区市和平潭综合实验区年度污染控制目标落实情况进行检查考核；广西区政府与北海、防城港、钦州、玉林市人民政府签订《近岸海域环境保护目标责任书》。

青岛出台《青岛市胶州湾保护条例》，启动胶州湾生态湾区建设；浙江省印发《近岸海域污染防治规划》，积极实施杭州湾和乐清湾综合整治；宁波开展陆源污染整治防治先期工作，启动象山港综合整治工作；厦门出台《厦门海域水环境污染治理方案》，启动厦门港等海域的综合治理；广东启动“美丽海湾”建设。

2 海洋生态状况

2.1 海洋生物多样性

海洋生物多样性监测内容包括浮游生物、底栖生物、海草、红树植物、珊瑚等生物的种类组成和数量分布。在监测区域内共鉴定出浮游植物687种，浮游动物673种，大型底栖生物1 479种，海草6种，红树植物9种，造礁珊瑚77种。

渤海鉴定出浮游植物212种，主要类群为硅藻和甲藻；浮游动物85种，主要类群为桡足类和水母类；大型底栖生物390种，主要类群为环节动物、软体动物和节肢动物。

黄海鉴定出浮游植物230种，主要类群为硅藻和甲藻；浮游动物107种，主要类群为桡足类和水母类；大型底栖生物374种，主要类群为环节动物、软体动物和节肢动物。

东海鉴定出浮游植物298种，主要类群为硅藻和甲藻；浮游动物341种，主要类群为桡足类和水母类；大型底栖生物623种，主要类群为环节动物、节肢动物和软体动物。

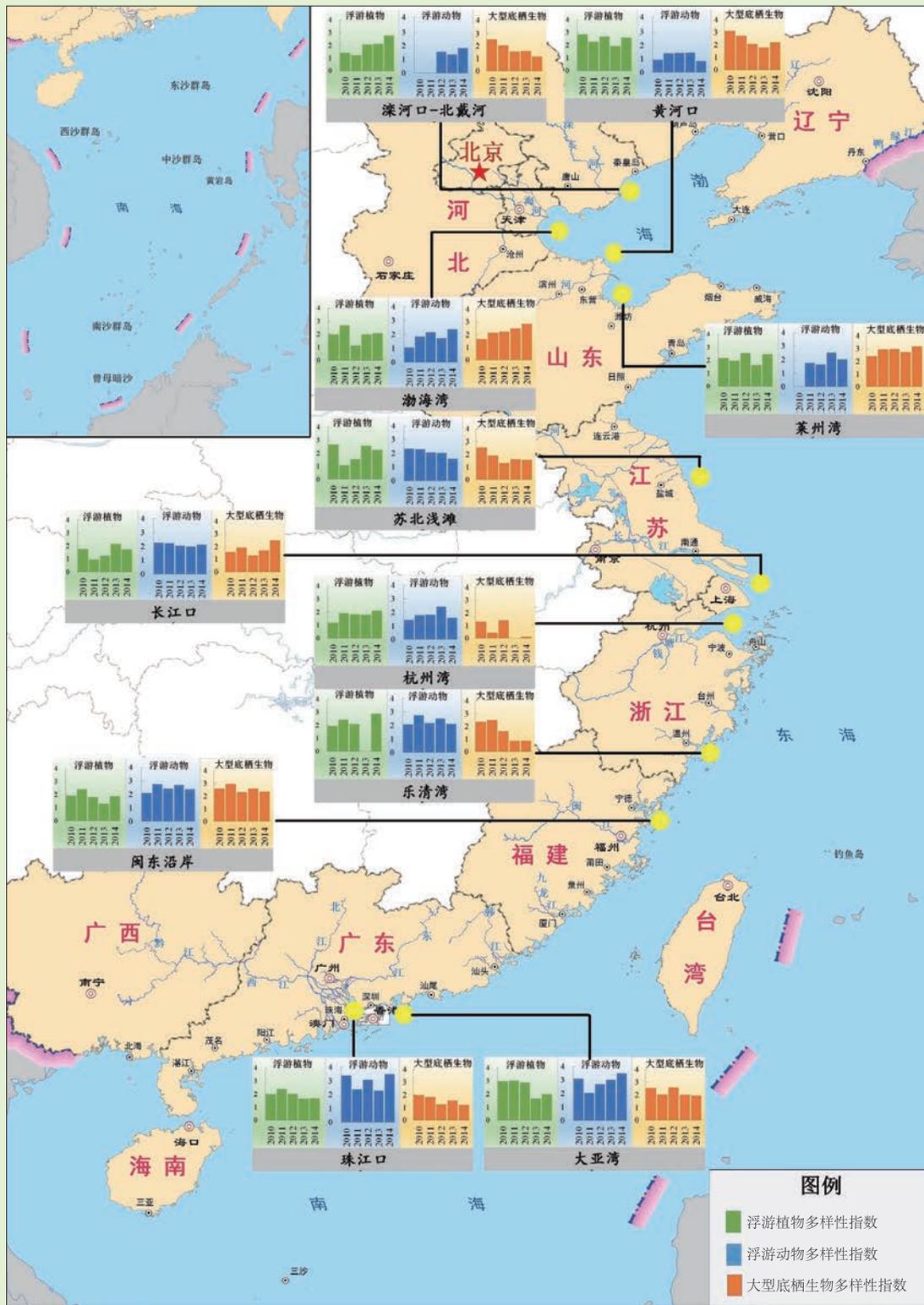
南海鉴定出浮游植物487种，主要类群为硅藻和甲藻；浮游动物551种，主要类群为桡足类和水母类；大型底栖生物901种，主要类群为环节动物、节肢动物和脊索动物；海草6种，红树植物9种，造礁珊瑚77种。

夏季重点监测区域浮游生物和大型底栖生物物种数、密度、多样性指数及主要优势种

监测区域	浮游植物				浮游动物				大型底栖生物			
	物种数 (种)	密度 ($\times 10^4$ 个细胞/立方米)	多样性指数	主要 优势种	物种数 (种)	大型浮游动物			物种数 (种)	密度 (个/平方米)	多样性指数	主要 优势种
						密度 (个/立方米)	多样性指数	主要 优势种				
双台子河口	45	25	2.60	中肋骨条藻 浮动弯角藻	36	145	1.76	强壮箭虫 火腿许水蚤	/	/	/	/
滦河口-北戴河	67	1 479	2.79	丹麦细柱藻 旋链角毛藻	22	242	1.84	异体住囊虫 球型侧腕水母	42	211	1.16	豆形短眼蟹
黄河口	60	5 014	2.60	拟扭链角毛藻 佛氏海线藻	16	267	0.84	强壮箭虫 背针胸刺水蚤	63	173	2.21	凸壳肌蛤 日本长尾虫
长江口	94	175	1.74	中肋骨条藻 梭角藻	91	811	2.14	背针胸刺水蚤 太平洋纺锤水蚤	83	147	2.48	钩虾 丝异须虫
珠江口	75	319	1.67	尖刺伪菱形藻 丹麦细柱藻	151	160	3.48	刺尾纺锤水蚤 鸟喙尖头蚤	167	32	1.20	无
苏北浅滩	63	516	2.24	中肋骨条藻 浮动弯角藻	43	41	1.60	真刺唇角水蚤 中华假磷虾	40	55	1.56	文蛤 四角蛤蜊
锦州湾	30	40	3.02	三角角藻 窄隙角毛藻	11	7 672	1.06	小拟哲水蚤 双毛纺锤水蚤	/	/	/	/
渤海湾	53	7 044	2.06	中肋骨条藻 旋链角毛藻	30	144	2.38	异体住囊虫 强壮箭虫	61	648	2.85	凸壳肌蛤
莱州湾	42	350	2.47	佛氏海线藻 旋链角毛藻	21	119	2.02	小拟哲水蚤 强壮箭虫	113	2 708	3.18	凸壳肌蛤 丝异须虫
杭州湾	64	86	2.11	中肋骨条藻 琼氏圆筛藻	44	126	1.60	太平洋纺锤水蚤 虫肢歪水蚤	7	3	0.14	无
乐清湾	70	24	2.89	中肋骨条藻 琼氏圆筛藻	47	78	2.13	刺尾纺锤水蚤 百陶箭虫	34	128	0.85	寡鳃齿吻沙蚕
闽东沿岸	89	874	1.90	中肋骨条藻 柔弱拟菱形藻	88	189	2.38	软拟海樽 中华假磷虾	79	122	2.35	双鳃内卷齿蚕 不倒翁虫
大亚湾	68	78	2.00	叉角藻 中心圆筛藻	145	363	3.48	鸟喙尖头蚤 亚强真哲水蚤	179	125	1.93	短吻铲荚螯 多丝独毛虫

图例说明：/无监测数据或数据不完整。

海洋生态状况



2010~2014年夏季重点监测区域浮游生物和大型底栖生物多样性指数



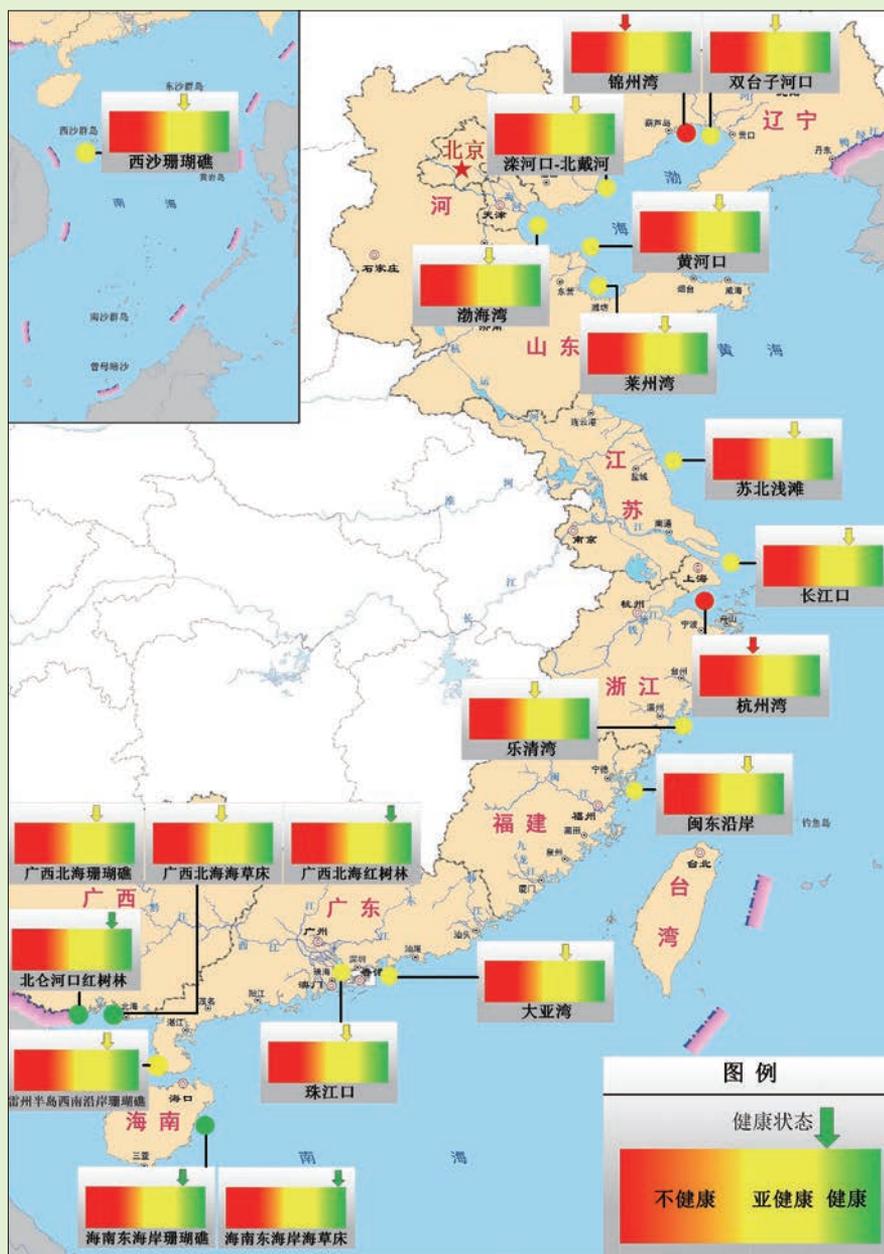
重点监测区域海草、红树植物和珊瑚的生物多样性状况

2.2 典型海洋生态系统健康状况

实施监测的河口、海湾、滩涂湿地、珊瑚礁、红树林和海草床等海洋生态系统中，受环境污染、人为破坏、资源的不合理开发等影响，处于亚健康和不健康状态的海洋生态系统分别占71%和10%。

2014年典型海洋生态系统基本情况

生态系统类型	生态监控区名称	所属经济发展规划区	生态监控区面积 (平方公里)	健康状况
河口	双台子河口	辽宁沿海经济带	3 000	亚健康
	滦河口—北戴河	北戴河新区	900	亚健康
	黄河口	黄河三角洲高效生态经济区	2 600	亚健康
	长江口	长江三角洲经济区	13 668	亚健康
	珠江口	珠江三角洲经济区	3 980	亚健康
海湾	锦州湾	辽宁沿海经济带	650	不健康
	渤海湾	天津滨海新区	3 000	亚健康
	莱州湾	黄河三角洲高效生态经济区	3 770	亚健康
	杭州湾	长江三角洲经济区 浙江海洋经济发展示范区	5 000	不健康
	乐清湾	浙江海洋经济发展示范区	464	亚健康
	闽东沿岸	海峡西岸经济区	5 063	亚健康
	大亚湾	珠江三角洲经济区	1 200	亚健康
滩涂湿地	苏北浅滩	江苏沿海经济区	15 400	亚健康
珊瑚礁	雷州半岛西南沿岸	广东海洋经济综合试验区	1 150	亚健康
	广西北海	广西北部湾经济区	120	亚健康
	海南东海岸	海南国际旅游岛	3 750	健康
	西沙珊瑚礁	海南国际旅游岛	400	亚健康
红树林	广西北海	广西北部湾经济区	120	健康
	北仑河口	广西北部湾经济区	150	健康
海草床	广西北海	广西北部湾经济区	120	亚健康
	海南东海岸	海南国际旅游岛	3 750	健康



2014年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。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幅度变化，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。

2.2.1 河口生态系统

监测的典型河口生态系统均呈亚健康状态。多数河口生态系统海水呈富营养化状态，长江口部分区域出现低氧区；部分河口生物体内镉和石油烃残留水平较高。双台子河口浮游动物密度偏低；滦河口-北戴河浮游植物密度偏高，大型底栖生物生物量偏低；黄河口浮游植物密度偏高；长江口大型底栖生物密度偏高；珠江口大型底栖生物密度和生物量偏低。与上年相比，滦河口-北戴河、黄河口、珠江口鱼卵仔鱼密度增加。

2.2.2 海湾生态系统

监测的海湾生态系统多数呈亚健康状态，锦州湾和杭州湾生态系统呈不健康状态。多数海湾生态系统海水中营养盐含量劣于第四类海水水质标准，呈富营养化状态；部分海湾生物体内镉、铅和石油烃残留水平较高。锦州湾浮游动物密度偏低；渤海湾浮游生物密度、大型底栖生物密度和生物量偏高；莱州湾浮游植物和大型底栖生物密度偏高，浮游动物密度偏低；杭州湾大型底栖生物密度和生物量偏低；乐清湾浮游植物密度偏低，大型底栖生物密度偏高、生物量偏低；闽东沿岸浮游植物密度偏高；大亚湾大型底栖生物密度和生物量偏低。

2.2.3 滩涂湿地生态系统

苏北浅滩滩涂湿地生态系统呈亚健康状态。部分区域海水中营养盐含量劣于第四类海水水质标准，溶解氧含量较低。浮游动物密度偏低，大型底栖生物密度和生物量异常偏高。生物栖息环境恶化趋势未得到有效遏制。

2.2.4 珊瑚礁生态系统

海南东海岸珊瑚礁生态系统呈健康状态，雷州半岛西南沿岸、广西北海和西沙珊瑚礁生态系统呈亚健康状态。造礁珊瑚盖度总体仍呈下降态势，雷州半岛西南沿岸和广西北海涠洲岛周边海域造礁珊瑚盖度下降较为明显，西沙造礁珊瑚盖度偏低。

2.2.5 红树林生态系统

广西北海、北仑河口红树林生态系统均呈健康状态，监测区域的红树林面积和群落基本稳定，红树林底栖生物密度和生物量较高。部分林区仍有虫害发生，外来物种互花米草仍对山口红树林的生长产生威胁。

2.2.6 海草床生态系统

海南东海岸海草床生态系统呈健康状态，广西北海海草床生态系统呈亚健康状态。与上年相比，海南东海岸海草床生态系统的海草盖度增加34%，密度增加1.6倍；广西北海海草床仍处于退化状态，海草密度下降81%。

2.3 海洋保护区生态状况

51个开展生态状况监测的国家级海洋保护区中，多数重点保护的海洋生物物种和自然遗迹保持稳定。

2014年部分重点保护对象状况

保护区类型	重点保护资源	保护区名称	变化状况
海洋生物物种类	红 树	乐清西门岛国家级海洋特别保护区	平均密度保持稳定
		广西山口红树林国家级自然保护区	平均密度保持稳定
		广西北仑河口国家级自然保护区	平均密度保持稳定
	怪 柳	山东昌邑海洋生态特别保护区	分布面积和平均密度保持稳定
	野生水仙花	南麂列岛国家级自然保护区	分布面积增加
	珊 瑚	广东徐闻珊瑚礁国家级自然保护区	活珊瑚盖度下降
		海南万宁大洲岛国家级海洋生态自然保护区	活珊瑚盖度整体保持稳定
		海南三亚珊瑚礁国家级自然保护区	活珊瑚盖度下降
		广西涠洲岛珊瑚礁国家级海洋公园	活珊瑚盖度下降
	沙 蚕	东营广饶沙蚕类生态国家级海洋特别保护区	种类、密度和生物量均下降
	仿 刺 参	山东威海小石岛国家级海洋生态特别保护区	密度和生物量保持稳定
	贝 类	山东乳山市塔岛湾海洋生态国家级海洋特别保护区	西施舌分布面积、密度和生物量保持稳定
		东营河口浅海贝类生态国家级海洋特别保护区	密度和生物量增加
	文 昌 鱼	昌黎黄金海岸国家级自然保护区	栖息密度和生物量总体呈下降趋势
		厦门珍稀海洋生物物种国家级自然保护区	栖息密度和生物量下降
	松江鲈鱼	山东文登海洋生态国家级海洋特别保护区	数量保持稳定
	鸟 类	广西北仑河口国家级自然保护区	种类明显增加
		象山韭山列岛国家级自然保护区	数量增加
		乐清西门岛国家级海洋特别保护区	数量保持稳定
		南麂列岛国家级自然保护区	种类保持稳定
普陀中街山列岛海洋特别保护区		数量保持稳定	
中华白海豚	厦门珍稀海洋生物物种国家级自然保护区	出现频次增加	

保护区类型	重点保护资源	保护区名称	变化状况
海洋自然遗迹类	海岸沙丘	昌黎黄金海岸国家级自然保护区	脊线最高点向西北移动
	贝壳堤	天津古海岸与湿地国家级自然保护区	面积基本保持稳定
		滨州贝壳堤岛与湿地国家级自然保护区	面积基本保持稳定
	海底古森林	深沪湾海底古森林遗迹国家级自然保护区	古树桩数量及完整性基本保存完好
	沙滩	山东烟台牟平沙质海岸国家级海洋特别保护区	面积基本保持稳定
		山东海阳万米海滩海洋资源国家级海洋特别保护区	面积退化情况有所改观
		广东海陵岛国家级海洋公园	形态保持完整
		广东雷州乌石国家级海洋公园	形态保持完整
	岛礁	山东威海刘公岛海洋生态国家级海洋特别保护区	自然景观基本保持稳定
		渔山列岛国家级海洋生态特别保护区	自然景观基本保持稳定
海洋生态系统类	河口	东营黄河口生态国家级海洋特别保护区	生物多样性基本保持稳定水平
		龙口黄水河口海洋生态国家级海洋特别保护区	生物多样性基本保持稳定水平
		山东莱阳五龙河口滨海湿地国家级海洋特别保护区	生物多样性基本保持稳定水平
		江苏小洋口国家级海洋公园	生物多样性基本保持稳定水平
	滩涂湿地	山东莱州浅滩海洋生态国家级海洋特别保护区	生物多样性基本保持稳定水平
		山东蓬莱登州浅滩国家级海洋特别保护区	生物多样性基本保持稳定水平
	海岛	觉华岛国家级海洋公园	生物多样性基本保持稳定水平
		山东长岛国家级海洋公园	生物多样性基本保持稳定水平
		山东烟台芝罘岛群国家级海洋特别保护区	生物多样性基本保持稳定水平
		浙江洞头国家级海洋公园	生物多样性基本保持稳定水平
		福建湄洲岛国家级海洋公园	生物多样性基本保持稳定水平
		福建城洲岛国家级海洋公园	生物多样性基本保持稳定水平
	海湾	山东大乳山国家级海洋公园	生物多样性基本保持稳定水平
		福建长乐国家级海洋公园	生物多样性基本保持稳定水平

2.3.1 海洋生物物种保护区

仿刺参、松江鲈鱼、怪柳、红树、贝类、鸟类等重点保护的海洋生物物种资源基本保持稳定。中华白海豚出现频次增加。文昌鱼栖息密度有所下降，部分保护区活珊瑚盖度下降。

广西山口红树林国家级自然保护区内共监测到红海榄、木榄、白骨壤、秋茄和桐花树等红树品种，平均密度为0.66万株/公顷，与上年相比基本保持稳定，部分红树受到虫害和外来物种的威胁。

厦门珍稀海洋生物物种国家级自然保护区共观测到中华白海豚204次、633头次，均较上年明显增加。



厦门海域中华白海豚

昌黎黄金海岸国家级自然保护区文昌鱼栖息密度为18个/平方米，生物量为4.1克/平方米。2002年以来，文昌鱼的栖息密度和生物量总体呈下降趋势，2014年文昌鱼栖息密度降至历史最低。文昌鱼栖息地砂含量变化及沉积物类型改变是导致文昌鱼栖息地退化的主要原因之一。



1999~2014年河北昌黎文昌鱼栖息密度及生物量变化趋势

2.3.2 海洋自然遗迹类保护区

海岸沙丘、贝壳堤、海底古森林、沙滩、岛礁等重点保护的海洋自然遗迹资源基本保持稳定。

昌黎黄金海岸国家级自然保护区的海岸沙丘最大高程为36.8米，鞍部高程为21.4米，与上年相比基本保持稳定，脊线最高点位置向西北移动2.65米。

滨州贝壳堤岛与湿地国家级自然保护区的贝壳堤主要分布于大口河、高坨子岛-棘家堡子岛和汪子岛。2014年监测到新生贝壳堤，现有面积为39.8公顷，比上年增加1.2公顷。

2.3.3 海洋生态系统类保护区

东营黄河口、山东龙口黄水河口、山东莱阳五龙河口、江苏小洋口等河口生态系统类保护区，山东莱州、山东蓬莱登州等滩涂湿地生态系统类保护区，觉华岛、山东长岛、山东烟台芝罘岛群、浙江洞头、福建湄洲岛、福建城洲岛等海岛生态系统类保护区，以及山东大乳山、福建长乐等海湾生态系统类保护区生物多样性水平总体保持稳定。

国家海洋局深入推进海洋生态文明建设

2014年，国家海洋局深入贯彻党的十八大和十八届三中全会、四中全会精神，大力推进海洋生态文明建设，把海洋生态文明建设融入海洋事业发展的各方面和全过程。

一是系统深化海洋生态文明理论研究和制度建设。在深入专题调研的基础上，系统研究海洋生态文明理论框架、发展模式及中长期战略，提出“十三五”海洋生态文明建设的总体目标和路线图，出台了《关于建立海洋生态环境质量通报制度的意见》《海洋生态损害国家损失索赔办法》《国家级海洋保护区规范化建设与管理指南》等多项管理制度，为进一步推进海洋生态文明制度体系建设奠定良好基础。

二是全面推进海洋生态红线划定工作。继2013年底山东率先划定本省渤海海洋生态红线后，2014年，辽宁、河北、天津先后划定了本省（市）的渤海海洋生态红线区，渤海海洋生态红线划定工作全面完成。在此基础上，系统总结渤海海洋生态红线划定的经验，积极推进黄海、东海、南海海洋生态红线划定相关工作。

三是试点开展海洋资源环境承载能力监测评估。为推动建立海洋资源环境承载能力监测预警机制，国家海洋局组织开展了相关专题政策研究、技术研发和试点评估工作，初步构建了海洋资源环境承载能力监测和评估方法体系，并选择沿海省、市、县3级行政区进行试点应用，重点开展了沿海县级行政区海洋资源环境承载能力的试评估工作。

四是继续推进海洋保护区建设。新批建国家级海洋保护区14处，新增保护区面积1 548.55平方公里，将典型河口湿地、海湾、海岛等生态系统、重要物种以及自然景观纳入保护范围。组织开展了国家级海洋保护区总体规划编制与评审工作。

3 主要入海污染源状况

3.1 主要入海河流污染物排放状况

3.1.1 河流入海断面水质状况

枯水期、丰水期和平水期，72条河流入海监测断面水质劣于第V类地表水水质标准的比例分别为51%、53%和53%，与上年相比，枯水期比例降低17%，丰水期和平水期比例分别升高9%和2%。劣于第V类地表水水质标准的污染要素主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、总磷、氨氮和石油类。

河流入海监测断面水质类别统计（条）

监测时段	I~III类水质	IV类水质	V类水质	劣V类水质	合计
枯水期	10	17	8	37	72
丰水期	14	13	7	38	72
平水期	13	12	9	38	72

3.1.2 主要河流污染物排海状况

72条河流入海的污染物量分别为：COD_{Cr} 1 453万吨，氨氮（以氮计）30万吨，硝酸盐氮（以氮计）237万吨，亚硝酸盐氮（以氮计）5.8万吨，总磷（以磷计）27万吨，石油类4.8万吨，重金属2.1万吨（其中锌14 620吨、铜4 026吨、铅1 830吨、镉120吨、汞44吨），砷3 275吨。其中，COD_{Cr}、氨氮和硝酸盐氮入海量分别较上年增加5%、3%和7%，总磷入海量减少1%。

主要入海污染源状况

2014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 _{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
长江	7 332 015	140 359	1 548 760	11 021	158 040	21 393	10 208	2 187
闽江	1 233 162	13 272	35 569	1 611	4 883	1 074	840	63
珠江	1 162 800	22 766	514 080	24 266	24 847	12 240	4 781	581
南流江	188 300	3 415	5 068	565	2 963	577	191	6
黄河	156 197	7 833	20 686	2 207	1 704	978	386	58
临洪河	111 886	1 164	1 054	186	2 649	251	72	8
小清河	66 245	406	1 010	323	530	317	26	2
甬江	62 172	2 175	9 085	502	1 290	125	69	4
双台子河	47 184	72	58	146	137	87	21	4
大风江	41 950	331	643	32	212	136	44	0.4
敖江	41 907	129	1 331	59	139	68	30	2
晋江	33 709	3 767	12 744	994	569	136	58	3
霍童溪	25 744	259	1 259	13	48	40	21	0.3
防城江	24 377	650	466	12	118	64	34	1
钦江	19 691	528	298	82	130	393	23	1
大辽河	11 819	1 639	3 583	689	471	20	13	3
木兰溪	9 475	1 230	2 886	156	1 820	119	137	13
龙江	2 860	1 695	1 191	355	538	31	14	3
大沽河	527	8	7	1	6	1	0.5	0.05
碧流河	482	4	8	0.4	1	4	1	0.02

3.2 入海排污口及邻近海域环境质量状况

3.2.1 入海排污口排污状况

实施监测的445个陆源入海排污口中，工业排污口占35%，市政排污口占40%，排污河占21%，其他类排污口占4%。3月、5月、7月、8月、10月和11月的入海排污口达标排放比率分别为51%、50%、52%、52%、53%和53%，全年入海排污口的达标排放次数占监测总次数的52%，较上年略有升高。111个入海排污口全年各次监测均达标，占监测排污口总数的25%，较上年略有升高；113个入海排污口全年各次监测均超标，较上年略有降低。入海排污口排放的主要污染物为总磷、COD_{Cr}、悬浮物和氨氮。

不同类型入海排污口中，工业和市政排污口达标排放次数比率分别为65%和48%，较上年升高；排污河和其他类排污口达标排放次数比率分别为40%和47%，较上年有所降低。



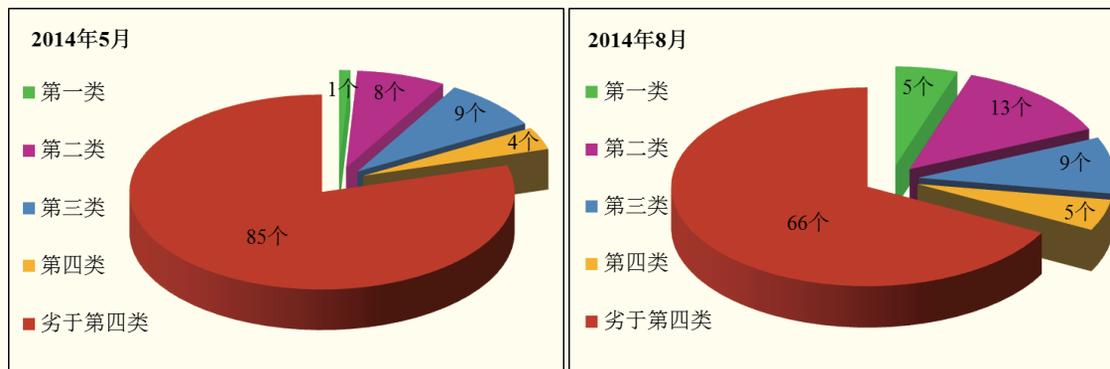
2010~2014年不同类型入海排污口达标排放次数比率

3.2.2 入海排污口邻近海域环境质量状况

入海排污口邻近海域环境质量状况总体较差，90%以上无法满足所在海域海洋功能区的环境保护要求。

水质状况 5月和8月，共对全国107个入海排污口邻近海域水质进行监测。5月，79%的排污口邻近海域水质劣于第四类海水水质标准；8月，67%的排污口邻近海域水质劣于第四类海水水质标准。排污口邻近海域水体中的主要污染要素为无机氮、活性磷酸盐、化学需氧量和石油类。91%的排污口邻近海域的水质不能满足所在海洋功能区水质要求。

主要入海污染源状况



2014年5月和8月入海排污口邻近海域水质等级

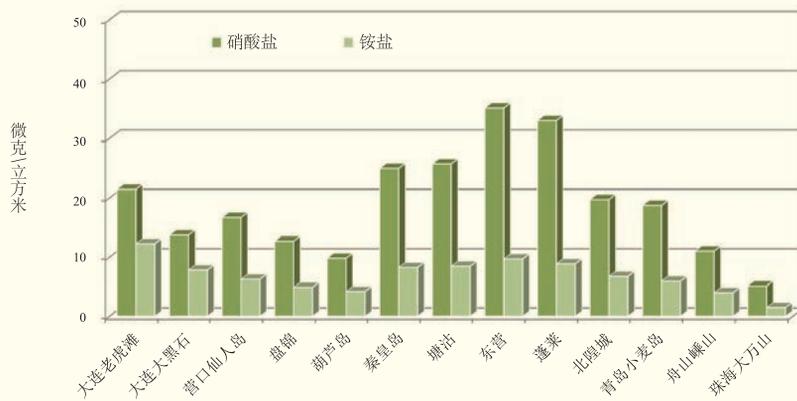
沉积物质量状况 8月，对全国94个入海排污口邻近海域沉积物质量进行监测，其中31个排污口邻近海域沉积物质量不能满足所在海洋功能区沉积物质量要求，主要污染要素为石油类、铜、铬、汞、镉、硫化物和粪大肠菌群。与上年相比，15个排污口邻近海域沉积物中石油类、汞、镉、铅等含量降低，沉积物质量有所改善；12个排污口邻近海域沉积物中铜、铬和硫化物等含量升高，沉积物质量下降。

生物质量状况 62%的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，主要污染要素为粪大肠菌群、石油烃、铅和镉。

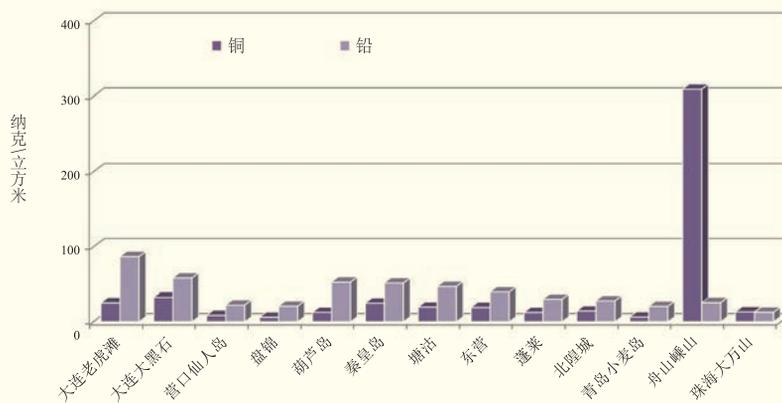
3.3 海洋大气污染物沉降状况

海洋大气污染物干沉降 在大连老虎滩、大连大黑石、营口仙人岛、盘锦、葫芦岛、秦皇岛、塘沽、东营、蓬莱、北隍城、青岛小麦岛、舟山嵎山和珠海大万山等监测站开展了海洋大气污染物的干沉降监测。气溶胶中硝酸盐含量最高值出现在东营监测站，最低值出现在珠海大万山监测站，分别为35.1微克/立方米和5.1微克/立方米；铵盐含量最高值出现在大连老虎滩监测

站，最低值出现在珠海大万山监测站，分别为12.2微克/立方米和1.5微克/立方米；铜含量最高值出现在舟山嵛山监测站，最低值出现在盘锦监测站，分别为309.2纳克/立方米和5.9纳克/立方米；铅含量最高值出现在大连老虎滩监测站，最低值出现在珠海大万山监测站，分别为86.5纳克/立方米和12.7纳克/立方米。



2014年各监测站气溶胶中硝酸盐和铵盐的含量



2014年各监测站气溶胶中铜和铅的含量

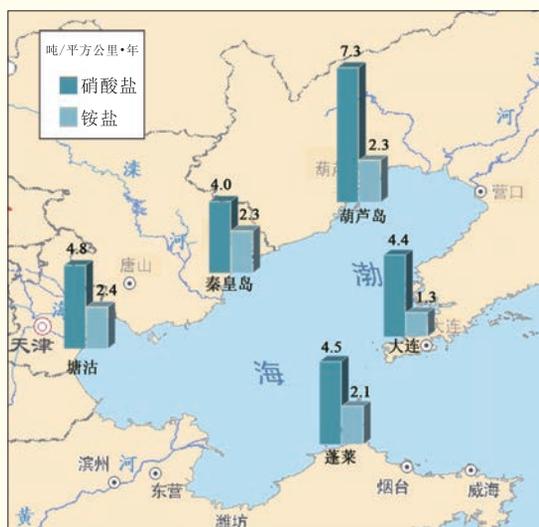
主要入海污染源状况

2010~2014年全国各监测站气溶胶中污染物含量变化趋势

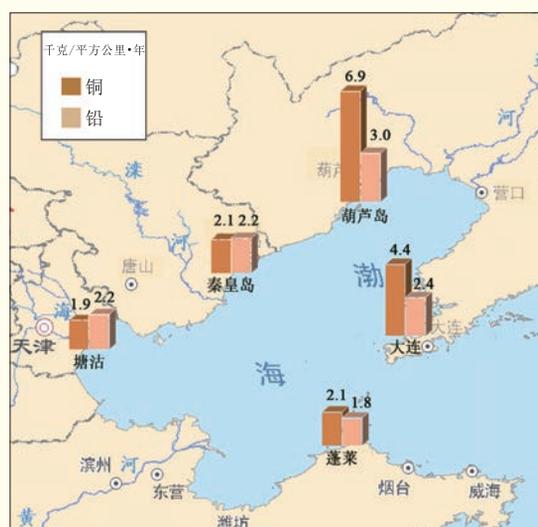
监测站	铜	铅	硝酸盐	铵盐
大连老虎滩	↔	↔	↗	↗
大连大黑石	↔	↔	↔	↔
营口仙人岛	↓	↔	↔	↔
盘 锦	↔	↔	↔	↗
葫 芦 岛	↓	↔	↔	↔
秦 皇 岛	↔	↓	↔	↔
塘 沽	↓	↓	↔	↔
东 营	↔	↓	↔	↗
蓬 莱	↓	↔	↗	↗
北 隍 城	↔	↔	↔	↓
青岛小麦岛	↓	↓	↔	↗
舟山嵎山	↔	↔	↔	↔
珠海大万山	↔	↔	↔	↔

图例：↗显著升高 ↗升高 ↔无明显变化趋势 ↓降低 ↓显著降低

渤海大气污染物湿沉降 在大连大黑石、葫芦岛、秦皇岛、塘沽、蓬莱等监测站开展大气污染物湿沉降通量监测。硝酸盐湿沉降通量最高值出现在葫芦岛监测站，最低值出现在秦皇岛监测站，分别为7.3吨/平方公里·年和4.0吨/平方公里·年；铵盐湿沉降通量最高值出现在塘沽监测站，最低值出现在大连大黑石监测站，分别为2.4吨/平方公里·年和1.3吨/平方公里·年；铜湿沉降通量最高值出现在葫芦岛监测站，最低值出现在塘沽监测站，分别为6.9千克/平方公里·年和1.9千克/平方公里·年；铅湿沉降通量最高值出现在葫芦岛监测站，最低值出现在蓬莱监测站，分别为3.0千克/平方公里·年和1.8千克/平方公里·年。



2014年渤海各监测站硝酸盐和铵盐湿沉降通量



2014年渤海各监测站铜和铅湿沉降通量

3.4 海洋垃圾分布状况

在37个区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、数量和来源。海洋垃圾密度较高的区域主要分布在旅游休闲娱乐区、农渔业区、港口航运区及邻近海域，旅游休闲娱乐区海洋垃圾多为塑料袋、塑料瓶等生活垃圾；农渔业区内塑料类、聚苯乙烯泡沫类等生产生活垃圾数量较多。

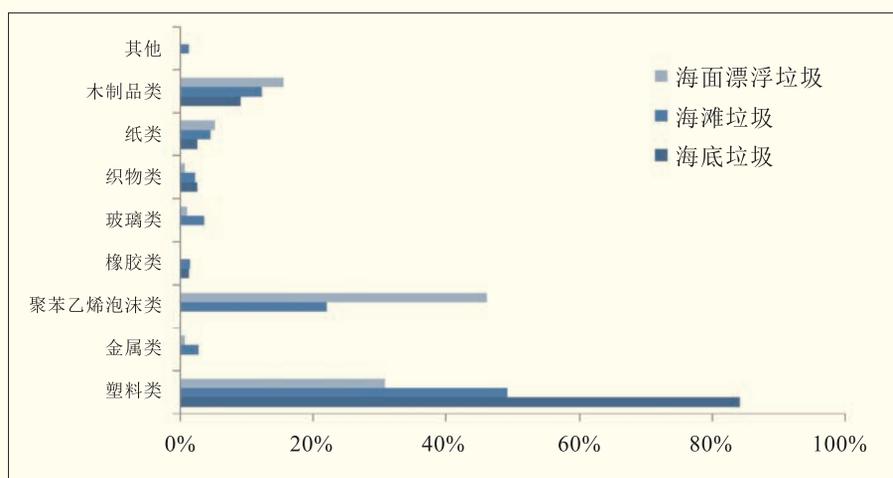
海面漂浮垃圾 海面漂浮垃圾主要为聚苯乙烯泡沫塑料碎片、塑料袋和塑料瓶等。大块和特大块漂浮垃圾平均个数为30个/平方公里；中块和小块漂浮垃圾平均个数为2 206个/平方公里，平均密度为20千克/平方公里。聚苯乙烯泡沫塑料类垃圾数量最多，占46%，其次为塑料类和木制品类，分别占31%和16%。91%的海面漂浮垃圾来源于陆地，9%来源于海上活动。

海滩垃圾 海滩垃圾主要为塑料袋、聚苯乙烯泡沫塑料碎片和塑料瓶

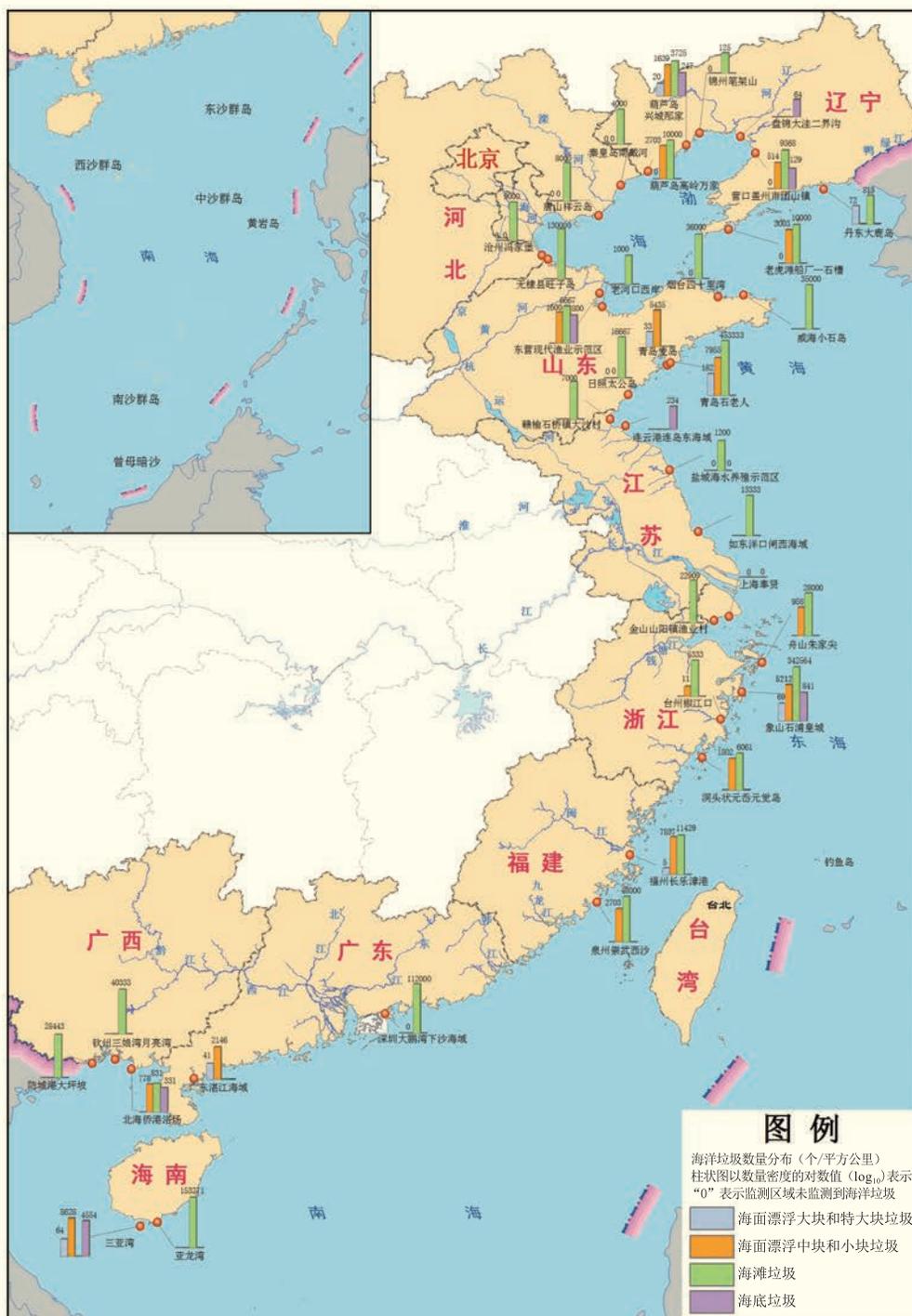
主要入海污染源状况

等。平均个数为50 142个/平方公里，平均密度为3 119千克/平方公里。塑料类垃圾数量最多，占49%，其次为聚苯乙烯泡沫塑料类和木制品类，分别占22%和12%。86%的海滩垃圾来源于陆地，14%来源于海上活动。

海底垃圾 海底垃圾主要为塑料袋和塑料瓶等，平均个数为720个/平方公里，平均密度为100千克/平方公里。其中塑料类垃圾数量最多，占84%，其次为木制品类，占9%。



2014年监测区域海洋垃圾主要类型

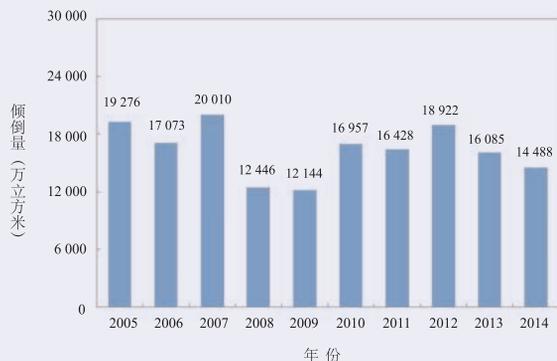


2014年监测区域海洋垃圾数量分布

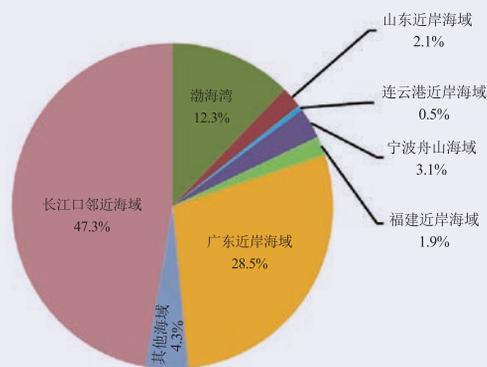
4 部分海洋功能区环境状况

4.1 海洋倾倒区环境状况

全国实际使用海洋倾倒区60个，倾倒量14 488万立方米，较上年减少10%，倾倒物质主要为清洁疏浚物。倾倒区及其周边海域水深保持稳定，满足倾倒使用需求；海水水质和沉积物质量均满足海洋功能区环境保护要求。与上年相比，倾倒区海水水质和沉积物质量基本保持稳定。总体上，倾倒区倾倒活动未对周边海域生态环境及其他海上活动产生明显影响，可继续使用。



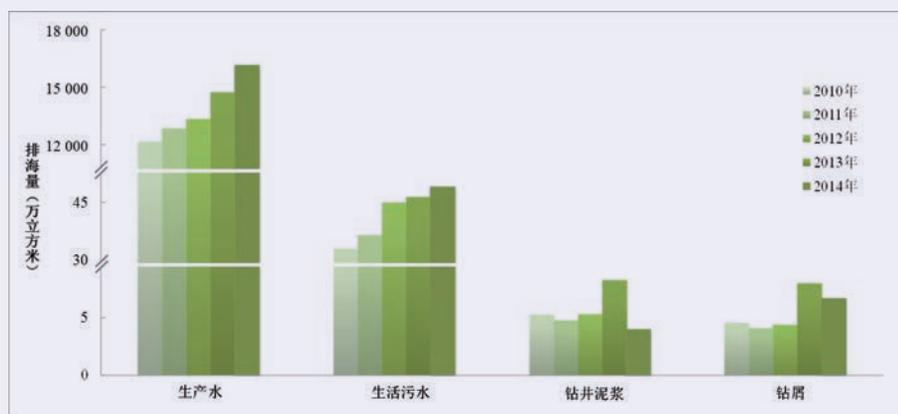
2005~2014年全国疏浚物海洋倾倒量



2014年全国疏浚物海洋倾倒分布状况

4.2 海洋油气区环境状况

全国海洋油气平台生产水、生活污水、钻井泥浆和钻屑的排海量分别为16 135万立方米、49万立方米、40 248立方米和67 176立方米。总体上，油气区及邻近海域水质和沉积物质量基本符合海洋功能区环境保护要求。

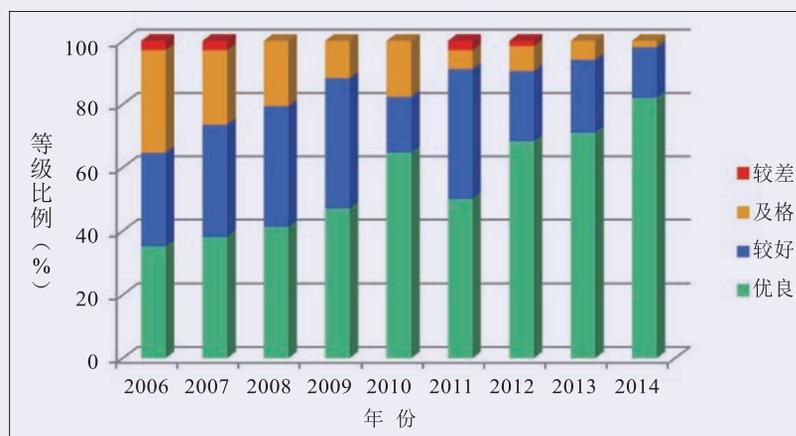


2010~2014年全国海洋油气平台污染物排海量

4.3 海水增养殖区环境状况

55个开展监测的海水增养殖区环境质量状况基本满足增养殖活动要求。其中，增养殖区综合环境质量等级为“优良”、“较好”和“及格”的比例分别为82%、16%和2%，未出现等级为“较差”的增养殖区。影响海水增养殖区环境质量状况的主要因素是部分增养殖区水体呈富营养化状态以及沉积物中粪大肠菌群、铜和铬等超标。

2006年以来，增养殖区综合环境质量等级为“优良”的比例呈增长趋势。



2006~2014年海水增养殖区综合环境质量等级比例

部分海洋功能区环境状况

2014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	山东日照两城海水增养殖区	优良
辽宁大连庄河滩涂贝类增养殖区	优良	山东日照岚山海水增养殖区	优良
辽宁大连大李家浮筏养殖区	优良	江苏海州湾海水增养殖区	优良
辽宁营口近海增养殖区	较好	江苏启东贝类海水增养殖区	优良
辽宁盘锦大洼蛤蚶岗增养殖区	较好	江苏如东紫菜增养殖区	优良
辽宁锦州市海水增养殖区	较好	浙江象山港海水增养殖区	较好
辽宁葫芦岛海水增养殖区	优良	浙江三门湾海水增养殖区	优良
辽宁葫芦岛兴城邴家湾海水增养殖区	优良	浙江嵊泗海水增养殖区	优良
辽宁葫芦岛芷锚湾海水增养殖区	优良	福建三沙湾海水增养殖区	优良
河北昌黎新开口浅海扇贝养殖区	优良	福建罗源湾海水增养殖区	较好
河北乐亭滦河口贝类增养殖区	优良	福建黄岐半岛海水增养殖区	优良
河北黄骅李家堡养殖区	优良	福建南日岛海水增养殖区	优良
天津汉沽海水增养殖区	优良	福建东山湾海水增养殖区	优良
天津汉沽杨家泊镇魏庄养虾池	及格	广东深圳东山海水增养殖区	优良
天津大港池塘养殖区	较好	广东深圳南澳海水增养殖区	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
山东滨州沾化浅海贝类增养殖区	优良	广东柘林湾海水增养殖区	优良
山东东营新户浅海养殖样板园	优良	广东流沙湾海水增养殖区	优良
山东潍坊滨海区滩涂贝类增养殖区	优良	广西北海廉州湾对虾养殖区	优良
山东烟台莱州虎头崖增养殖区	优良	广西钦州茅尾海大蚝养殖区	较好
山东烟台长岛增养殖区	优良	广西防城港红沙大蚝养殖区	较好
山东威海北海增养殖区	优良	广西防城港珍珠湾养殖区	优良
山东荣成俚岛藻类增养殖区	优良	广西涠洲岛海水增养殖区	优良
山东荣成桑沟湾增养殖区	优良	海南海口东寨港海水增养殖区	优良
山东乳山浅海贝类增养殖区	优良	海南临高后水湾海水增养殖区	优良
山东海阳丁字湾浅海增养殖区	优良	海南陵水新村海水增养殖区	优良
山东青岛灵山湾海水增养殖区	优良	海南陵水黎安港增养殖区	优良
山东青岛鳌山湾海水增养殖区	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种数、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。

4.4 旅游休闲娱乐区环境状况

在游泳季节和旅游时段，23个重点海水浴场和17个滨海旅游度假区环境状况总体良好。

4.4.1 海水浴场

水质状况 23个海水浴场水质为“优”和“良”的天数占98%，水质为“差”的天数占2%。葫芦岛绥中等18个海水浴场每日水质等级均为“优”或“良”，其中烟台金沙滩、广东南澳青澳湾和三亚亚龙湾等3个海水浴场每日水质等级均为“优”。

健康风险 23个海水浴场健康指数为“优”和“良”的天数分别占82%和16%，健康指数为“差”的天数占2%。个别海水浴场水体中粪大肠菌群含量偏高、出现漂浮藻类和垃圾、发生赤潮等是影响海水浴场健康指数的主要因素。

游泳适宜度 23个海水浴场适宜和较适宜游泳的天数比例占82%，不适宜游泳的天数比例占18%。天气不佳、风浪较大是影响海水浴场游泳适宜度的主要原因。

部分海洋功能区环境状况

2014年海水浴场综合环境状况

浴场名称	水质等级 天数比例 (%)			健康 指数*	适宜和较适宜 游泳天数比例 (%)	不适宜游泳的 主要因素
	优	良	差			
葫芦岛绥中海水浴场	52	48	0	90	82	天气不佳
大连金石滩海水浴场	24	76	0	88	75	能见度一般
北戴河老虎石海水浴场	51	49	0	88	82	天气不佳
烟台金沙滩海水浴场	100	0	0	97	86	天气不佳
威海国际海水浴场	94	6	0	95	87	天气不佳
青岛第一海水浴场	27	48	25	68	50	能见度一般/水质一般/水母
山东日照海水浴场	70	30	0	99	86	天气不佳/风浪较大
连云港连岛海水浴场	4	89	7	95	69	天气不佳/水体透明度一般/漂浮浒苔
舟山朱家尖海水浴场	20	80	0	98	80	天气不佳/风浪较大
温州南麂大沙岙海水浴场	78	11	11	89	69	风浪较大/天气不佳/赤潮
福建平潭龙王头海水浴场	37	63	0	89	64	风浪较大/天气不佳
厦门黄厝海水浴场	4	96	0	86	93	\
福建东山马銮湾海水浴场	24	76	0	81	90	\
广东南澳青澳湾海水浴场	100	0	0	97	83	天气不佳/风浪较大
广东汕尾红海湾海水浴场	82	18	0	93	75	天气不佳/风浪较大
深圳大小梅沙海水浴场	49	43	8	83	83	天气不佳/赤潮
广东江门飞沙滩海水浴场	88	12	0	97	79	风浪较大/天气不佳
广东阳江闸坡海水浴场	96	4	0	94	93	\
湛江东海岛龙海天海水浴场	80	20	0	90	84	天气不佳/风浪较大
北海银滩海水浴场	13	87	0	84	90	\
防城港金滩海水浴场	47	50	3	89	77	天气不佳
海口假日海滩海水浴场	2	98	0	74	88	天气不佳
三亚亚龙湾海水浴场	100	0	0	97	95	\

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产生的潜在危害低；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产生的潜在危害高。

“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。

“\”表示无明显因素影响游泳适宜度。

4.4.2 滨海旅游度假区

水质状况 17个滨海旅游度假区的平均水质指数为4.4，水质为良好及以上的天数占96%，水质为一般和较差的天数占4%。浙江嵊泗列岛和海南三亚亚龙湾滨海旅游度假区水质极佳的天数比例达100%。

海面状况 17个滨海旅游度假区的平均海面状况指数为3.9，海面状况优良。降雨引起的天气不佳是影响滨海旅游度假区海面状况的主要原因。

专项休闲（观光）活动指数 17个滨海旅游度假区平均休闲（观光）活动指数为3.9，很适宜开展休闲（观光）活动。其中，海南三亚亚龙湾滨海旅游度假区平均休闲（观光）活动指数极佳，非常适宜开展海上观光、海滨观光和沙滩娱乐等多种休闲（观光）活动。

部分海洋功能区环境状况

2014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*								影响开展观光活动的主要因素
	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	
营口月牙湾	4.8	3.8	—	4.6	4.7	1.0	—	4.3	—	3.7	水母
大连金石滩	4.4	3.0	—	3.6	3.7	2.5	—	3.5	—	3.3	能见度一般
秦皇岛亚运村	4.0	3.5	—	2.9	3.0	2.5	2.6	3.6	4.5	3.2	天气不佳
山东蓬莱阁	4.8	3.9	—	4.7	4.7	3.4	3.4	4.6	4.9	4.3	天气不佳
烟台金沙滩	4.6	4.2	—	4.6	4.6	3.7	3.8	4.4	—	4.2	天气不佳
青岛石老人	3.3	3.3	—	3.8	3.9	2.1	2.9	3.9	4.3	3.5	能见度一般/水质一般/水母
连云港东西连岛	4.7	3.5	—	3.5	3.6	3.0	3.0	3.5	4.0	3.4	天气不佳/水体透明度一般/漂浮浒苔
上海金山城市沙滩	4.2	3.5	—	3.7	3.9	3.1	3.3	3.4	—	3.5	天气不佳/风力较大
上海奉贤碧海金沙	3.9	3.5	—	3.7	3.9	3.1	3.3	3.4	—	3.5	天气不佳/风力较大
浙江嵊泗列岛	5.0	3.3	—	3.8	3.9	3.1	3.1	3.5	4.0	3.6	天气不佳
福建平潭	4.4	3.3	—	3.7	4.5	2.8	3.1	3.3	3.5	3.5	风浪较大/天气不佳
厦门环岛路东部海域	4.0	4.4	—	4.6	4.6	3.5	4.1	4.1	—	4.2	天气不佳
厦门鼓浪屿	3.9	4.4	—	4.6	4.6	3.6	4.1	4.1	—	4.2	天气不佳
广东湛江东海岛	4.8	4.5	4.4	4.3	4.5	4.3	4.5	4.6	4.4	4.4	天气不佳/风浪较大
深圳大小梅沙	4.2	4.4	—	4.0	4.0	3.6	4.1	4.2	—	4.0	天气不佳/赤潮
广西北海银滩	4.3	4.7	3.9	4.7	4.7	4.1	—	4.6	—	4.4	/
海南三亚亚龙湾	5.0	4.8	4.9	4.8	4.9	4.5	4.8	4.8	4.8	4.8	/

注：“*”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各类休闲（观光）活动的适宜度进行的综合性评价。

“—”表示未开展该项休闲娱乐活动。

“/”表示无明显影响因素。

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。

5 海洋环境灾害和突发事件

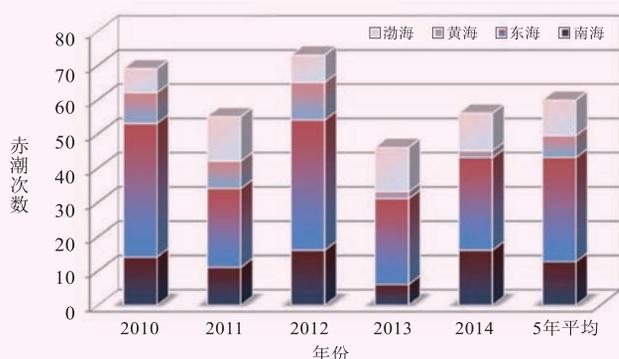
5.1 海洋环境灾害

5.1.1 赤潮和绿潮

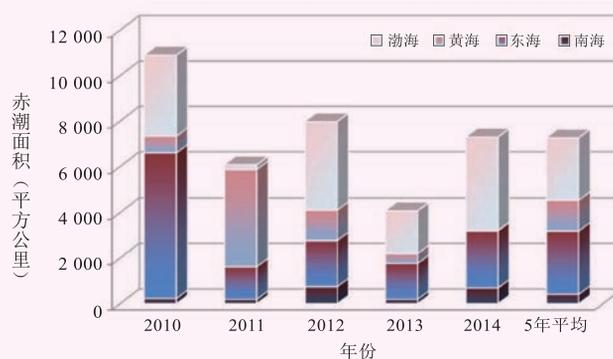
赤潮 全海域共发现赤潮56次，累计面积7 290平方公里。东海发现赤潮次数最多，为27次；渤海赤潮累计面积最大，为4 078平方公里。2014年赤潮次数和累计面积均较上年有所增加，与近5年平均值基本持平。赤潮高发期集中在5月。

2014年全国各海区赤潮情况

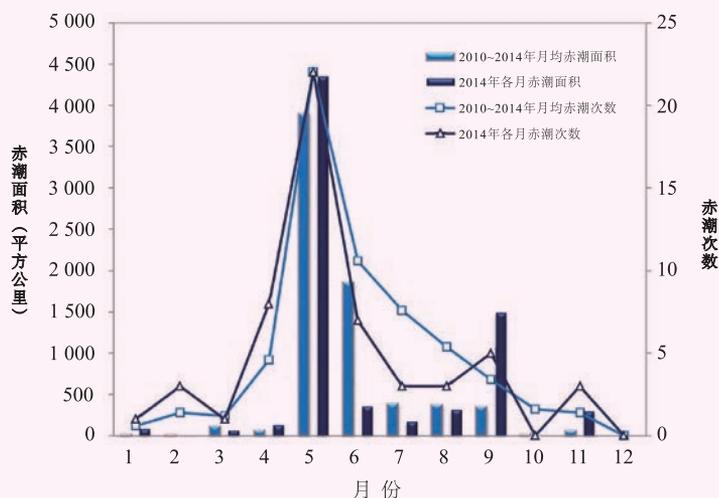
海区	赤潮发现次数	赤潮累计面积（平方公里）
渤海	11	4 078
黄海	2	19
东海	27	2 509
南海	16	684
合计	56	7 290



2010~2014年我国海域发现的赤潮次数

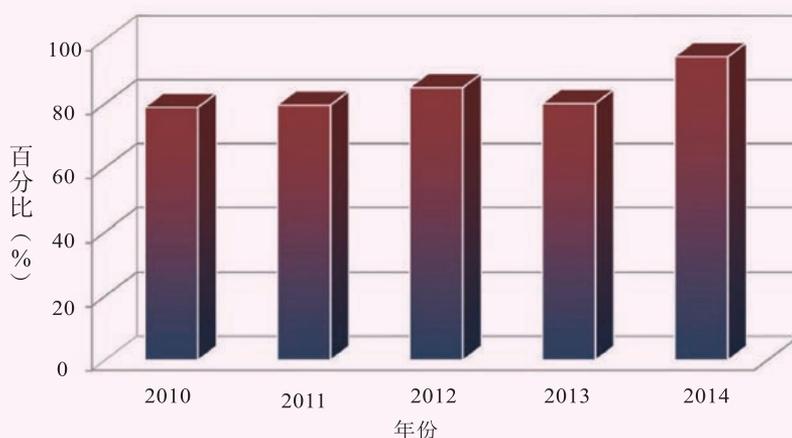


2010~2014年我国海域赤潮累计面积



2010~2014年我国海域赤潮频次与面积的月份分布

引发赤潮的优势藻类共13种，东海原甲藻作为第一优势种引发的赤潮次数最多，为23次；其次是夜光藻，引发赤潮次数为9次；米氏凯伦藻和红色赤潮藻各4次，赤潮异弯藻和多纹膝沟藻各3次，海洋卡盾藻、中肋骨条藻和球型棕囊藻各2次，抑食金球藻、离心列海链藻、锥状斯氏藻和条纹环沟藻各1次。



2010~2014年甲藻、着色鞭毛藻等引发的赤潮次数占当年总次数比例



2014年我国海域赤潮与优势生物种类分布

绿潮 4~8月在黄海沿岸海域发生绿潮。4月初在江苏如东附近海域发现零星漂浮绿潮藻。5月12日，在江苏盐城以北近岸海域发现漂浮浒苔。6月至7月中旬，漂浮浒苔向东北海域漂移，其影响规模不断扩大，7月3日浒苔覆盖面积达到最大，为540平方公里；7月14日，分布面积达到最大，为50 000平方公里。7月下旬漂浮浒苔继续向东北海域漂移，分布和覆盖面积开始逐渐减小；至8月中旬，浒苔绿潮基本消失。2014年黄海沿岸海域浒苔绿潮影响范围为近5年来最大，最大分布面积比近5年平均值增加近19 000平方公里，最大覆盖面积与近5年平均值基本持平。



2010~2014年黄海沿岸海域绿潮最大分布面积和最大覆盖面积

5.1.2 海水入侵和土壤盐渍化

渤海滨海平原地区海水入侵和土壤盐渍化严重，局部地区入侵范围有所增加。黄海、东海和南海滨海地区海水入侵和土壤盐渍化范围较小，但部分监测区近岸站位氯离子含量和土壤含盐量明显升高。

海水入侵状况 海水入侵严重地区主要分布于渤海滨海平原地区，近岸站位氯离子含量高，海水入侵范围大，50%监测区海水入侵距离距岸10~43公里，主要分布在河北、山东沿岸；黄海和东海滨海地区海水入侵范围总体较小，76%监测区海水入侵距离距岸5公里以内；南海滨海地区海水入侵范围小、程度低，80%监测区海水入侵距离距岸1.5公里以内。

与上年相比，渤海滨海地区辽宁营口、河北秦皇岛和沧州、山东烟台部分监测区入侵范围有所增加；黄海滨海地区辽宁丹东、山东青岛、江苏连云港，东海滨海地区浙江台州和温州、福建长乐等监测区海水入侵范围略有增加；南海滨海地区广东湛江监测区海水入侵有所加重。

土壤盐渍化状况 土壤盐渍化严重地区主要分布于渤海滨海平原地区的河北沧州、天津和山东潍坊寿光监测区，盐渍化范围一般距岸13~25公里；黄海滨海地区盐渍化总体较轻，67%监测区盐渍化范围距岸5公里以内；东海和南海滨海地区土壤盐渍化范围较小，83%监测区盐渍化范围距岸1公里以内。

与上年相比，渤海滨海地区辽宁葫芦岛部分监测区盐渍化范围有所增加；黄海滨海地区山东青岛和江苏盐城监测区盐渍化范围略有增加；东海滨海地区上海崇明岛、浙江温州和南海滨海地区广东湛江部分监测区盐渍化范围有所增加。

海洋环境灾害和突发事件

2014年渤海和黄海滨海地区海水入侵和土壤盐渍化范围及变化

海区	监测断面位置	海水入侵		土壤盐渍化	
		入侵距离 (公里)	与2013年 相比	距岸距离 (公里)	与2013年 相比
渤海	辽宁大连甘井子区	—	↔	/	/
	辽宁大连金州区	>0.30	↔	/	/
	辽宁营口盖州团山乡西河口	3.78	↗	/	/
	辽宁营口盖州团山乡西崴子	0.38	↔	>1.95	↔
	辽宁营口盖州田崴村	/	/	>0.64	↔
	辽宁盘锦荣兴现代社区	—	↓	—	↓
	辽宁盘锦清水乡永红村	17.18	↓	—	↓
	辽宁锦州小凌河东侧何屯村	>0.60	↔	>0.60	↔
	辽宁锦州小凌河西侧娘娘宫镇	>5.36	↔	>5.18	↔
	辽宁葫芦岛龙港区北港镇	1.31	↓	0.92	↓
	辽宁葫芦岛龙港区连湾镇	3.34	↓	2.88	↗
	河北秦皇岛抚宁洋河口	15.36	↗	—	↓
	河北秦皇岛昌黎黄金海岸	5.10	↓	—	↓
	河北秦皇岛昌黎团林乡小庄子村	—	/	—	/
	河北唐山市梨树园村	19.79	↓	—	↓
	河北唐山市南堡镇马庄子	—	↓	—	↓
	河北唐山市尖坨子村	28.12	/	8.56	/
	河北黄骅南排河镇赵家堡	>21.31	↗	>21.31	↔
	河北沧州渤海新区冯家堡	>18.08	↔	>17.89	↔
	河北黄骅南排河镇西高头	>42.52	/	0.91	/
	天津北部断面（蔡家堡-大神堂）	/	/	24.16	↔
	天津南部断面（马棚口）	/	/	13.91	↔
	山东滨州无棣县	>13.05	↔	—	↓
	山东滨州沾化县	>22.48	↔	—	↓
	山东潍坊寿光市	>21.66	↔	>21.69	↔
	山东潍坊滨海经济技术开发区	>20.22	↔	—	↓
	山东潍坊寒亭区央子镇	>15.97	↔	7.19	↓
	山东潍坊昌邑柳疃	>13.77	↔	—	↔
山东潍坊昌邑卜庄镇西峰村	>15.91	↔	0.48	↔	
山东烟台莱州朱旺村	>1.99	↗	—	↔	
山东烟台莱州海庙村	>4.80	↔	—	↔	
黄海	辽宁丹东东港西	3.72	↓	/	/
	辽宁丹东东港长山镇	>4.39	↗	—	↔
	辽宁丹东东港北井子镇	/	/	—	↓
	山东威海初村镇	—	↔	>3.61	↔
	山东威海张村镇	3.0	↔	>6.37	↔
	山东青岛丁字湾A	0.36	↗	0.14	↗
	山东青岛丁字湾B	0.28	↗	0.67	↗
	山东青岛丁字湾C	0.38	/	0.28	/
	江苏盐城大丰市裕华镇 I	8.63	↓	9.68	↓
	江苏盐城大丰市裕华镇 II	10.01	↓	>10.56	↗
江苏连云港赣榆海头镇海后村	4.97	↗	/	/	
江苏连云港赣榆石桥镇大沙村	2.05	↓	/	/	

图例说明：↗ 增加，↓ 减少，↔ 基本稳定，— 未发生，/ 无监测数据；

2014年东海和南海滨海地区海水入侵和土壤盐渍化范围及变化

海区	监测断面位置	海水入侵		土壤盐渍化	
		入侵距离 (公里)	与2013年 相比	距岸距离 (公里)	与2013年 相比
东	上海崇明岛 I	—	↓	3.98	↑
	上海崇明岛 II	—	↔	—	↔
	宁波象山贤庠镇 I	1.05	↔	/	/
	宁波象山贤庠镇 II	>1.94	↔	/	/
	浙江台州临海杜桥	14.38	↑	/	/
	浙江台州椒江三甲	10.56	↑	/	/
	浙江温州温瑞平原龙湾区	>5.82	↑	—	↓
海	浙江温州温瑞平原瑞安区	8.87	↑	0.6	↑
	福建省长乐市文岭镇	1.10	↑	/	/
	福建省长乐市漳港镇	3.10	↑	/	/
	福建泉港后龙镇	—	↔	/	/
	福建泉港界山镇	—	↓	/	/
	福建漳浦梅宅村	>2.68	↔	0.54	↓
	福建漳浦刘坂村	>0.25	↔	—	↔
南	广东潮州饶平碧洲	—	↔	/	/
	广东潮州饶平大埕	—	↔	/	/
	广东茂名龙山	0.37	↔	/	/
	广东茂名电白县陈村	0.37	↔	/	/
	广东湛江世乔	>3.77	↑	>3.69	↑
	广东湛江岭山	3.48	↑	0.1	↓
	广西北海西海岸	0.31	↔	—	↓
	广西北海大王埠	1.43	↔	0.283	↔
	海南三亚海棠湾	0.55	↔	0.42	↓
海南三亚榆林湾	—	↔	—	↓	

图例说明: ↑ 增加, ↓ 减少, ↔ 基本稳定, — 未发生, / 无监测数据;

5.1.3 重点岸段海岸侵蚀状况

我国砂质和粉砂淤泥质海岸侵蚀依然严重，局部岸段侵蚀程度加大。与上年相比，辽宁绥中和广东雷州市赤坎村岸段侵蚀速度增加。辽宁盖州岸段侵蚀范围减少，侵蚀速度减慢；江苏振东河闸至射阳河口和上海崇明东滩粉砂淤泥质岸段侵蚀速度减慢。

2014年重点岸段海岸侵蚀监测结果

重点岸段	侵蚀海岸类型	监测海岸长度 (公里)	侵蚀海岸长度 (公里)	最大侵蚀速度 (米/年)	平均侵蚀速度 (米/年)
绥中	砂质	112.5	34.9	3.4	2.5
盖州	砂质	12.8	5.5	1.6	1.4
龙口至烟台	砂质	246.7	6.8	6.0	2.8
振东河闸至射阳河口	粉砂淤泥质	61.6	35.3	160.0	14.1
崇明东滩南侧	粉砂淤泥质	48.0	2.9	22.0	4.4
雷州市赤坎村	砂质	0.8	0.8	12.0	5.0
海口市镇海村	砂质	1.4	0.9	10.0	5.0
海口市南渡江	砂质	10.7	10.5	8.3	3.9

5.2 重大海洋污染事件的环境影响

5.2.1 蓬莱19-3油田溢油事故

2011年蓬莱19-3油田溢油事故海域海洋环境质量、浮游生物群落继续处于恢复中，但其生态环境影响依然存在。海水中石油类含量符合第一类海水水质标准，个别站位石油类含量超第三类海洋沉积物质量标准，鱼类体内石油烃含量基本与事故前水平持平，甲壳类生物体内石油烃含量略高于事故前水平。浮游生物多样性指数、浮游动物幼虫幼体密度基本与事故前水平持平，但鱼卵仔鱼数量仍未得到恢复。

5.2.2 大连新港“7·16”油污染事件

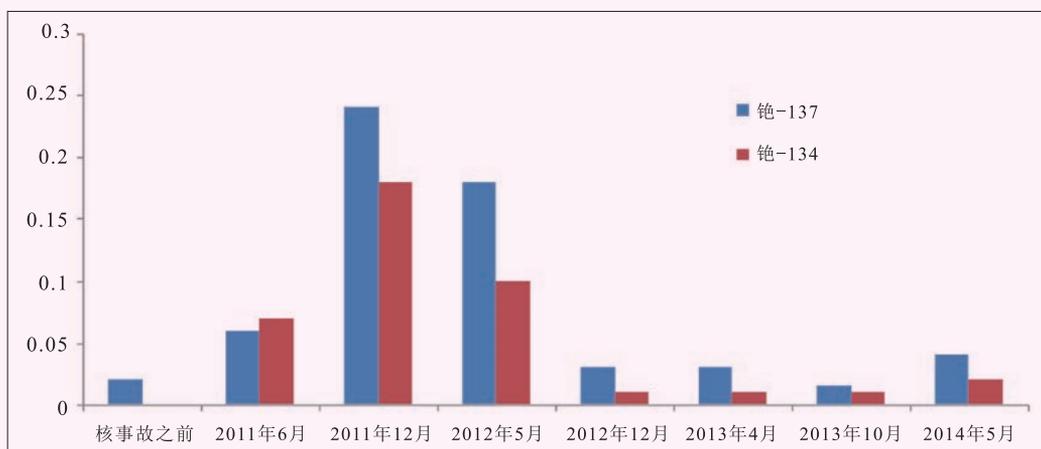
2010年大连新港“7·16”油污染事发海域环境状况继续呈改善态势。浮游植物、浮游动物和底栖生物多样性指数均在正常状态波动；潮间带生物群落基本恢复，受损的白脊藤壶、长牡蛎、短滨螺、菲律宾蛤仔和缘管浒苔、孔石莼等原有优势种群已恢复到正常水平。受油污染事件影响的海水浴场和海洋保护区环境均恢复正常。但周边海域个别站位沉积物中石油类含量仍超第三类海洋沉积物质量标准。

5.2.3 福岛核泄漏事故的海洋环境影响

2011年日本福岛核泄漏事故依然影响福岛以东及东南方向的西太平洋海域，放射性污染范围进一步扩大，海水、海洋生物仍受到核泄漏事故的显著影响。

2014年5月，日本以东的西太平洋监测海域仍普遍检出人工放射性核素铯-137和铯-134，其中38%的海水样品中铯-137活度明显超出背景水平，27%的海水样品中检出了核事故特征核素铯-134。铯-137的检出深度进一步增加至2 000米，核事故放射性污染进一步向深层迁移。

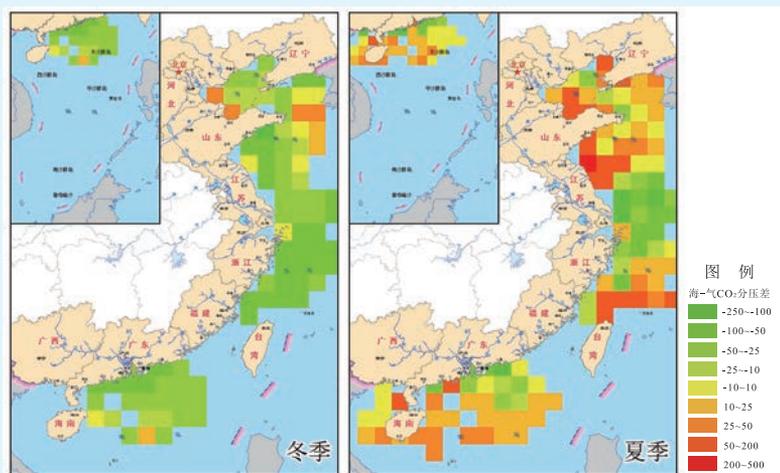
日本以东监测海域海洋生物依然受到核事故放射性污染的影响。鱿鱼（巴特柔鱼）样品中仍然检出核事故特征核素银-110m和铯-134，且铯-134、铯-137和银-110m的平均活度较2013年10月均明显升高。



鱿鱼中铯-137和铯-134平均活度的比较 (单位: 贝克/千克鲜)

海洋二氧化碳源汇状况

在渤海、黄海、东海和南海北部海域开展了冬季(2月)和夏季(8月)两个航次的海-气二氧化碳(CO₂)交换通量的断面走航监测工作。



2014年冬季和夏季监测海域海-气CO₂分压差 (微大气压)

冬季, 渤海、黄海、东海和南海北部海域均吸收大气CO₂, 监测海域总体表现为大气CO₂的汇, 冬季水温低是监测海域显著吸收大气CO₂的主要原因。夏季, 水温升高, 渤海、黄海、东海和南海北部海域转变为向大气释放CO₂, 监测海域总体表现为大气CO₂的源, 但由于初级生产过程显著, 长江、珠江冲淡水区域仍然从大气吸收CO₂。

