

2013

中国近岸海域环境  
质量公报



中华人民共和国环境保护部

2014年6月

# 目 录

前言.....	3
一、全国近岸不同海域水质概况.....	5
(一) 全国近岸海域水质总体状况.....	5
(二) 四大海区近岸海域水质状况.....	7
(三) 重要海湾水质状况.....	8
(四) 沿海省(自治区、直辖市)近岸海域水质状况.....	9
(五) 沿海城市近岸海域水质状况.....	11
(六) 部分沿海城市海水浴场水质状况.....	12
二、全国近岸海域水质分析.....	14
(一) 水质超标因子.....	14
(二) 主要超标因子.....	14
(三) 其他因子.....	23
(四) 富营养化状况.....	27
三、部分重要海湾生物及沉积物状况.....	29
(一) 辽东湾.....	29
(二) 渤海湾.....	29
(三) 胶州湾.....	30
(四) 长江口.....	30
(五) 杭州湾.....	31
(六) 闽江口.....	31
(七) 珠江口(深圳海域).....	31

(八) 北部湾.....	32
四、入海河流水质状况.....	34
(一) 入海河流监测断面水质状况.....	34
(二) 入海河流监测断面水质达标情况.....	35
(三) 入海河流水质分析.....	35
五、直排海污染源污染物排海状况.....	38
(一) 全国直排海污染源污染物排海情况.....	38
(二) 四大海区受纳污染物情况.....	39
(三) 各省直排海污染源排放情况.....	40
六、海洋渔业水域环境状况.....	41
(一) 海洋天然重要渔业水域海水水质状况.....	41
(二) 海水重点养殖区海水水质状况.....	41
(三) 海洋渔业水域沉积物环境质量状况.....	42
(四) 海洋重要渔业水域生物环境状况.....	42
七、海上重大污染事件.....	44
(一) 船舶污染事件.....	44
(二) 渔业水域污染事件.....	44
(三) 陆源污染事件.....	44
八、海洋环境保护.....	45
(一) 近岸海域生态环境保护管理.....	45
(二) 渔业生态环境保护管理.....	45
(三) 船舶环境保护管理.....	46
编制说明.....	48

# 前 言

《中国近岸海域环境质量公报2013》由中华人民共和国环境保护部、农业部、交通运输部共同编写，由中华人民共和国环境保护部统一发布。

2013年，全国近岸海域环境监测网对301个近岸海域环境质量点位开展了海水水质监测；对部分重点海湾开展了生物和沉积物质量监测；对423个污水日排放量大于100立方米的直排海污染源开展了污染物入海量监测；对200个入海河流断面开展了水质和污染物入海量监测；对16个沿海城市的27个海水浴场开展了暑期浴场水质监测。

2013年，全国渔业生态环境监测网对各海区的39个重要鱼、虾、贝、藻类的产卵场、索饵场、洄游通道、自然保护区及重要增养殖水域开展了海水水质监测；对35个海洋重要渔业水域开展了沉积物质量监测；对部分海洋重要渔业水域开展了生物监测。

2013年，全国近岸海域水质基本保持稳定，水质级别为一般，主要超标因子为无机氮和活性磷酸盐，富营养化状况为轻度富营养。

监测200条入海河流中，I~III类水质占46.5%，入海河流监测断面水质达标率为69.4%。超过III类标准限值的主要污染因子是化学需氧量、生化需氧量、氨氮和总磷。

全国423个直排海污染源(日排放量大于100立方米)污水排放总量63.84亿吨、化学需氧量22.1万吨、石油类1636吨、氨氮1.69万吨、总磷2841吨。

海洋天然重要渔业水域海水主要超标因子为无机氮和活性磷酸盐。海水重点养殖区海水主要超标因子为无机氮和活性磷酸盐。

2013年,全国海上共发生0.1吨以上船舶污染事故19起。共发生海洋渔业水域污染事故9次。

(本公报内容不包括台湾、香港、澳门的数据)

## 一、全国近岸不同海域水质概况

2013年，共监测近岸海域环境质量点位301个，其中渤海49个、黄海54个、东海95个、南海103个，监测点位代表面积281012平方千米。监测频次为2至3期，其中1期为全项目监测。

### （一）全国近岸海域水质总体状况

2013年，全国近岸海域总体水质基本保持稳定，水质级别为一般，主要超标因子是无机氮和活性磷酸盐。

按照点位代表面积计算，一类海水面积为59638平方千米、二类为133211平方千米，三类为29019平方千米，四类为12764平方千米，劣四类为46380平方千米。

按照监测点位计算：一类海水比例为24.6%，与上年相比，下降5.3个百分点；二类海水比例为41.8%，上升2.3个百分点；三类海水比例为8.0%，上升1.3个百分点；四类海水比例为7.0%，上升1.7个百分点；劣四类海水比例为18.6%，比例持平。

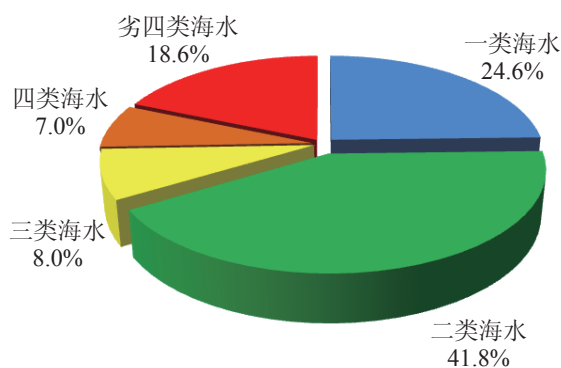


图1 全国近岸海域海水水质类别

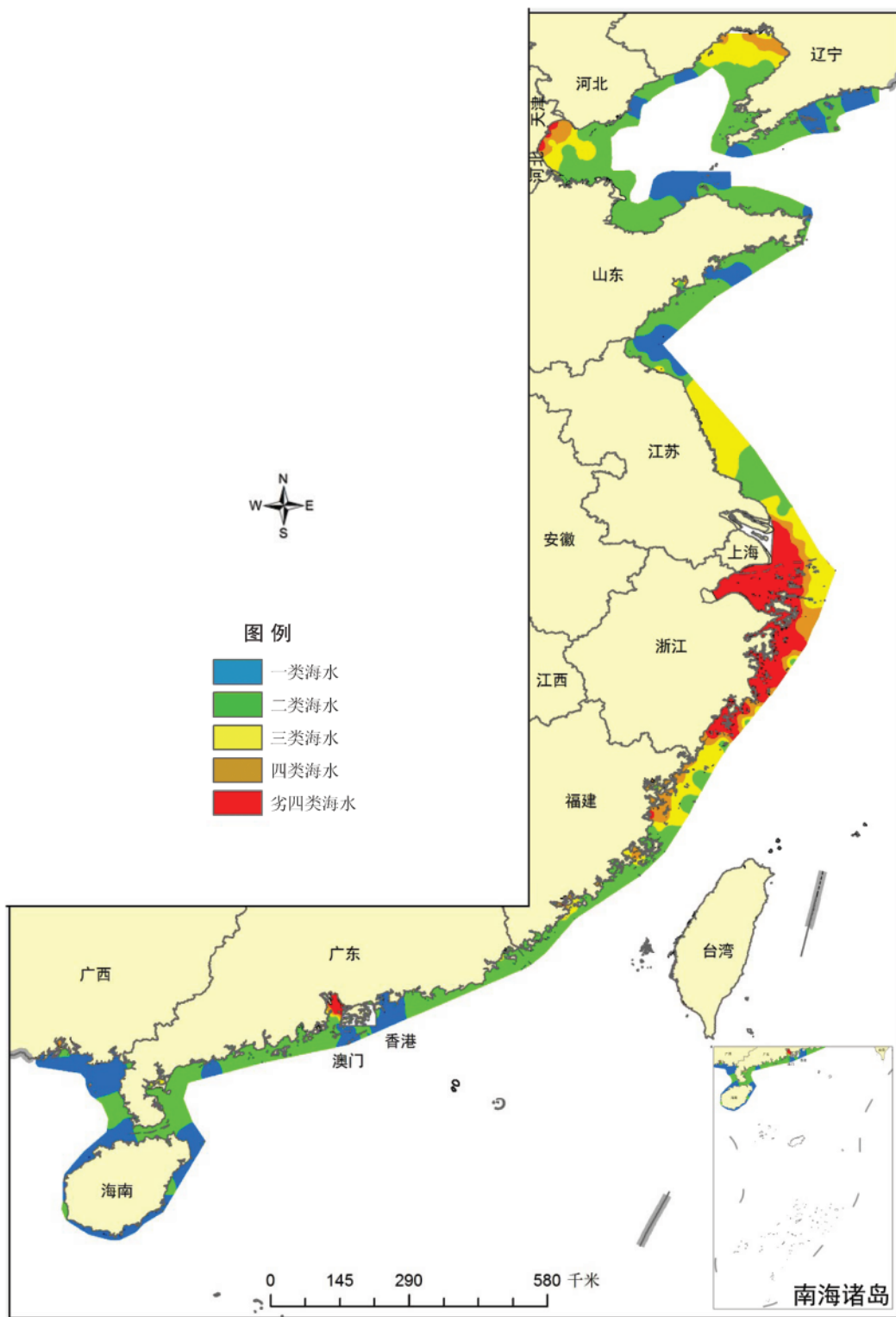


图2 全国近岸海域水质类别分布示意图

### (二) 四大海区近岸海域水质状况

**渤海** 近岸海域水质一般，与上年相同。一类海水比例为12.2%，与上年相比，下降14.3个百分点；二类海水比例为51.0%，上升10.2%；三类海水比例为16.4%，上升4.1个百分点；四类海水比例为14.3%，上升6.1个百分点；劣四类海水比例为6.1%，下降6.1个百分点。主要污染因子是无机氮、铅和镍。

**黄海** 近岸海域水质良好，与上年相同。一类海水比例为29.6%，与上年相比，下降7.4个百分点；二类海水比例为55.6%，上升5.6个百分点；三类海水比例为12.9%，上升3.6个百分点；四类海水比例为1.9%，下降1.8个百分点；无劣四类海水，与上年相同。主要污染因子是无机氮和石油类。

**东海** 近岸海域水质极差，与上年相同。无一类海水，下降16.8个百分点；二类海水比例为30.5%，上升9.4个百分点；三类海水比例为7.4%，上升1.1个百分点；四类海水比例为12.6%，上升3.1个百分点；劣四类海水比例为49.5%，上升3.2个百分点。主要污染因子是无机氮、活性磷酸盐和生化需氧量。

**南海** 近岸海域水质良好，与上年相同。一类海水比例为50.5%，与上年相比，上升10.7个百分点；二类海水比例为40.8%，下降9.7个百分点；三类海水比例为1.9%，下降1.0个百分点；四类海水比例为1.0%，比例持平；劣四类海水比例为5.8%，比例持平。主要污染因子是无机氮、活性磷酸盐和pH。



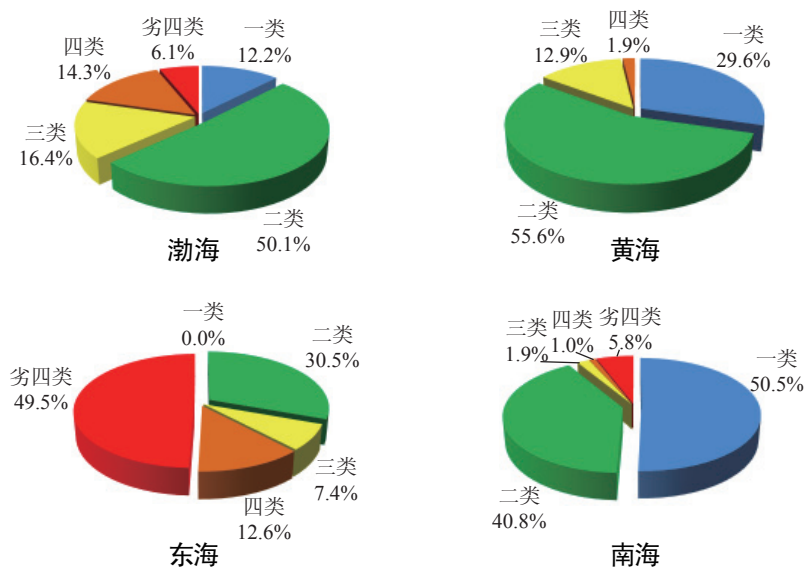


图3 四大海区近岸海域水质状况

### (三) 重要海湾水质状况

9个重要海湾中，北部湾水质优；黄河口水质良好；辽东湾、渤海湾和胶州湾水质差；长江口、杭州湾、闽江口和珠江口水质极差。与上年相比，北部湾和渤海湾水质变好，水质上升1个等级，黄河口和闽江口水质变差，水质下降1个等级，其他各海湾水质基本稳定。

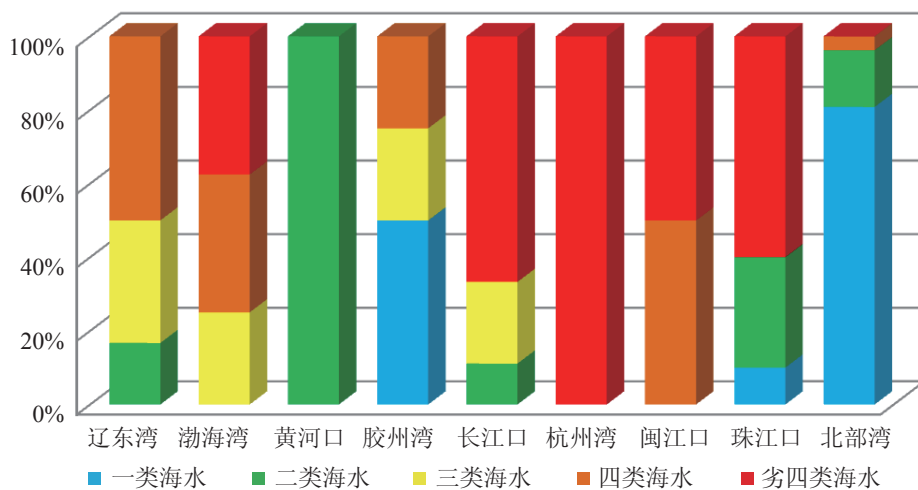


图4 重要海湾水质状况

### （四）沿海省（自治区、直辖市）近岸海域水质状况

沿海各省份中，海南和广西水质优，河北、山东、广东水质良好，辽宁、江苏、福建水质一般，天津水质差，上海、浙江水质极差。

**辽宁** 近岸海域水质一般，与上年相同。一类海水比例为21.4%，与上年相比，下降17.9个百分点；二类海水比例为46.4%，上升10.7个百分点；三类海水比例为17.9%，上升3.6个百分点；四类海水比例为14.3%，上升3.6个百分点；无劣四类海水，与上年相同。主要污染因子是无机氮、铅和镍。

**河北** 近岸海域水质良好，与上年相同。一类海水比例为12.5%，与上年相比，下降12.5个百分点；二类海水比例为75.0%，上升12.5个百分点；三类海水比例为12.5%，比例持平；无四类和劣四类海水，与上年相同。主要污染因子是无机氮。

**天津** 近岸海域总体水质差，优于上年。无一类海水，与上年相比，比例持平；二类海水比例为20.0%，比例持平；三类海水比例为20.0%，上升10.0个百分点；四类海水比例为30.0%，上升20.0个百分点；劣四类海水比例为30.0%，下降30.0个百分点。主要污染因子是无机氮、活性磷酸盐。

**山东** 近岸海域水质良好，与上年相同。一类海水比例为26.8%，与上年相比，下降12.2个百分点；二类海水比例为68.3%，上升12.2个百分点；三类海水比例2.5%，上升2.5个百分点；四类海水比例为2.4%，下降了2.5个百分点；无劣四类海水，与上年相同。

**江苏** 近岸海域水质一般，与上年相同。一类海水比例为25%，与上年相比，比例持平；二类海水比例为37.5%，下降6.3个百分点；三类海水比例为37.5%，上升6.3个百分点；无四类和劣四类海水，与上年相同。主要污染因子是石油类、无机氮和pH。

**上海** 近岸海域水质极差，与上年相同。无一类海水，与上年相同；二

类海水比例为10.0%，上升10.0个百分点；三类海水比例为20.0%，上升10.0个百分点；无四类海水，下降10.0个百分点；劣四类海水比例为70.0%，下降10.0个百分点。主要污染因子是无机氮和活性磷酸盐。

**浙江** 近岸海域水质极差，与上年相同。无一类海水，与上年相比，下降8.0个百分点；二类海水比例为8.0%，下降2.0个百分点；三类海水比例为8.0%，比例持平；四类海水比例为8.0%，上升2.0个百分点；劣四类海水比例为76.0%，上升8.0个百分点。主要污染因子是无机氮、活性磷酸盐和生化需氧量。

**福建** 近岸海域水质一般，与上年相同。无一类海水，与上年相比，下降34.3个百分点；二类海水比例为68.6%，上升25.7个百分点；三类海水比例为2.8%，比例持平；四类海水比例为22.9%，上升8.6个百分点；劣四类海水比例为5.7%，比例持平。主要污染因子是活性磷酸盐和无机氮。

**广东** 近岸海域水质良好，与上年相同。一类海水比例为17.3%，与上年相比，下降5.8个百分点；二类海水比例为67.3%，上升7.7个百分点；三类海水比例为3.9%，下降1.9个百分点；无四类海水，与上年相同；劣四类海水比例为11.5%，比例持平。主要污染因子是无机氮、活性磷酸盐和pH。

**广西** 近岸海域水质优，优于上年。一类海水比例为90.9%，与上年相比，上升50.0个百分点；二类海水比例为4.6%，下降50.0个百分点；无三类海水，与上年相同；四类海水比例为4.5%，比例持平；无劣四类海水，与上年相同。

**海南** 近岸海域水质优，与上年相同。一类海水比例为79.3%，与上年相比，上升10.3个百分点；二类海水比例为20.7%，下降10.3个百分点；无三类、四类和劣四类海水，与上年相同。



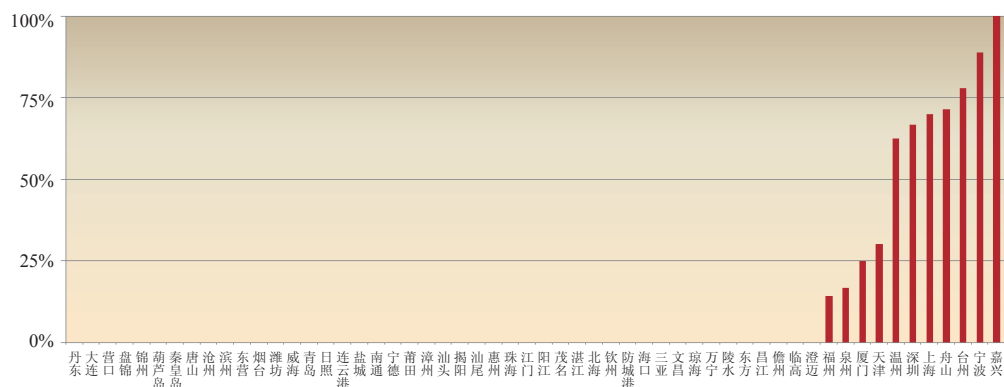


图7 全国沿海城市劣四类海水比例

#### (六) 部分沿海城市海水浴场水质状况

2013年6月~9月,对16个沿海城市的27个海水浴场开展了暑期浴场水质监测,共监测372个次。发布17期“部分沿海城市海水浴场水质周报”。

按监测个次统计,水质优为43.3%,与上年相比,下降7.7个百分点;良为37.1%,上升4.1个百分点;一般为15.3%,上升2.2个百分点;差为4.3%,上升1.5个百分点。主要污染因子为粪大肠菌群。

按照海水浴场统计,水质全部为优的为锦州孙家湾浴场、威海国际海水浴场、日照海水浴场、珠海飞沙滩海滨浴场、三亚的大东海和亚龙湾浴场,共6个;其余城市中,水质优占75%以上的为厦门黄厝浴场和秦皇岛平水桥浴场,共2个;水质出现差的为葫芦岛的兴城海滨浴场、厦门的曾厝垵浴场、深圳大梅沙海滨浴场、葫芦岛313海滨浴场和深圳小梅沙海滨浴场,共5个,差的个次比例分别为30.8%、28.6%、25.0%和15.4%和12.5%。

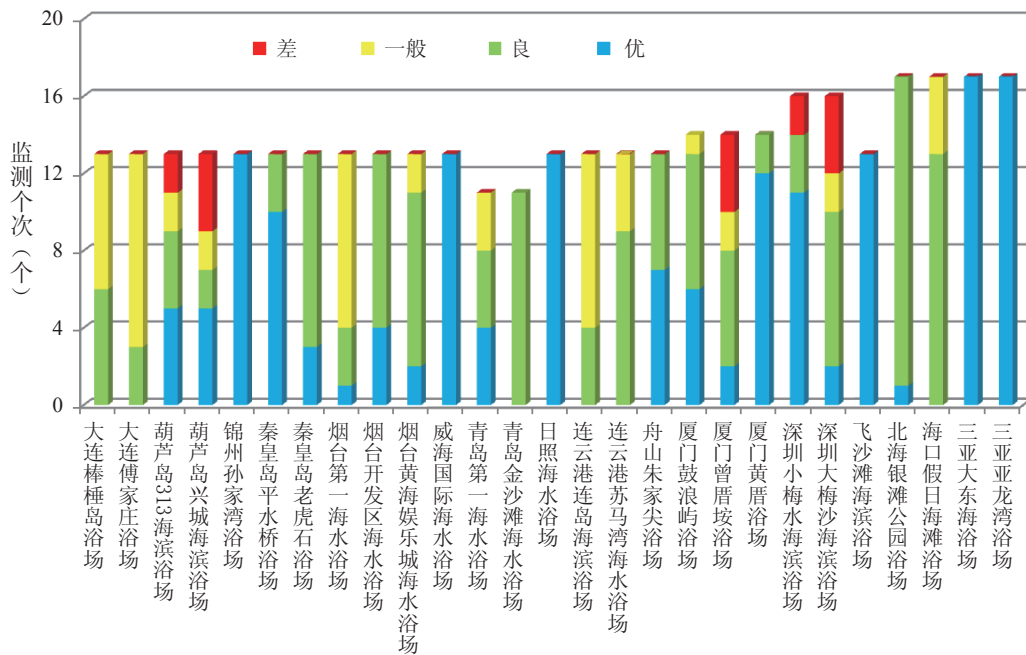


图8 全国部分沿海城市海水浴场水质类别图

## 二、全国近岸海域水质分析

2013年,全国近岸海域主要超标因子为无机氮和活性磷酸盐;部分海域生化需氧量、pH、石油类、化学需氧量、铅、镍和镉有超标现象。全国近岸海域平均富营养化状况为轻度富营养。

### (一) 水质超标因子

监测结果表明,渤海主要超标因子是无机氮、铅和镍;黄海主要超标因子是无机氮和石油类;东海主要超标因子是无机氮、活性磷酸盐和生化需氧量;南海主要超标因子是无机氮、pH和活性磷酸盐。

表1 全国近岸海域水质超标因子

海区	主要超标因子	其他超标因子
全国	无机氮 (28.6%)、活性磷酸盐 (15.6%)	生化需氧量 (4.3%)、pH (2.7%)、石油类 (2.0%)、化学需氧量(1.0%)、铅(1.0%)、镍(1.0%)和镉(0.3%)
渤海	无机氮 (34.7%)、铅 (6.1%)、镍 (6.1%)	石油类 (2.0%)、活性磷酸盐 (2.0%)、镉 (2.0%)、pH (2.0%)
黄海	无机氮 (7.4%)、石油类 (7.4%)	pH (1.9%)
东海	无机氮 (58.9%)、活性磷酸盐 (42.1%)、生化需氧量 (13.7%)	化学需氧量 (3.2%)
南海	无机氮 (8.7%)、pH (5.8%)、活性磷酸盐 (5.8%)	石油类 (1.0%)

注:表中( )内数据为超标因子在该区域的点位超标率。

### (二) 主要超标因子

#### 1、无机氮

无机氮在全国近岸海域点位超标率最高,为28.6%,与上年相同。按样品统计,测值浓度范围为未检出~3.74毫克/升,平均浓度0.299毫克/升,与上年相比略有上升;最高值出现在深圳近岸海域,超过海水水质标准二类限值11.5倍。

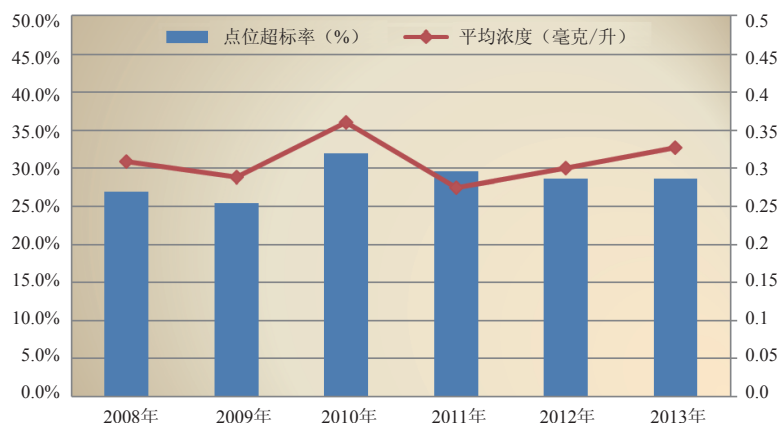


图9 全国无机氮点位超标率及样品平均浓度

四大海区中，渤海点位超标率为34.7%，样品平均浓度为0.262毫克/升；黄海点位超标率为7.4%，样品平均浓度为0.188毫克/升；东海点位超标率为58.9%，样品平均浓度为0.432毫克/升；南海点位超标率为8.7%，样品平均浓度为0.183毫克/升。

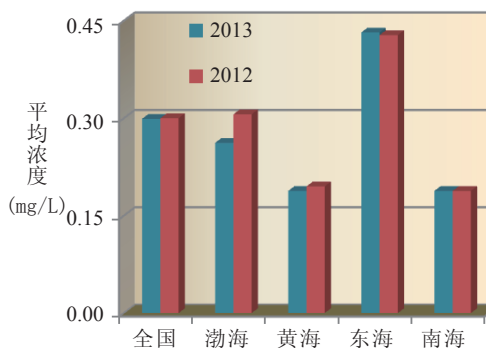


图10 全国及四大海区无机氮平均浓度

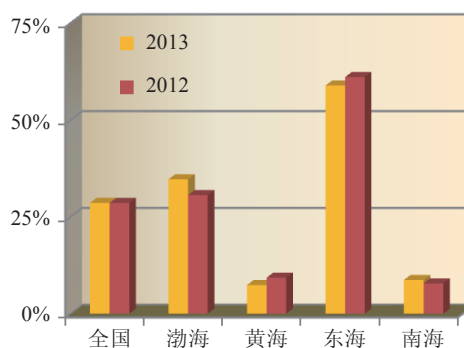


图11 全国及四大海区无机氮点位超标率



沿海各省份中，上海、浙江和天津近岸海域无机氮点位超标率在40%以上，辽宁、福建、江苏、广东、河北在10%~30%之间，山东、广西、海南在10%以下。

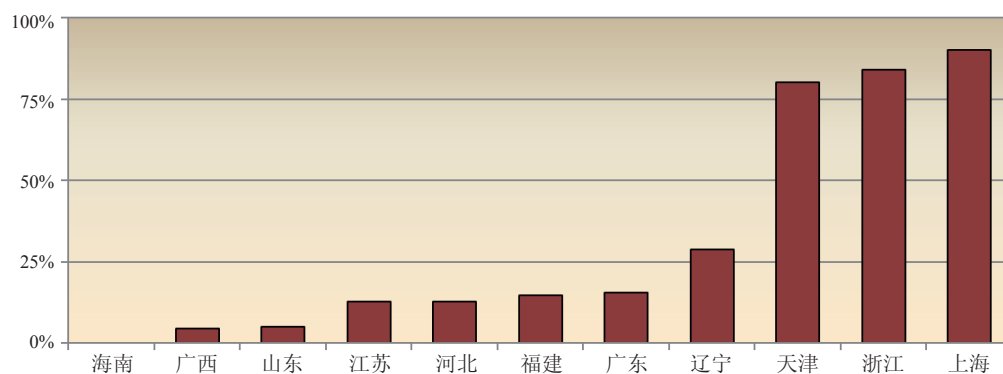


图12 全国沿海省（自治区、直辖市）无机氮点位超标率

沿海各城市中，沧州、嘉兴、盘锦、上海、台州、温州、天津、宁波、舟山、深圳、锦州、营口、厦门近岸海域无机氮点位超标率在40%以上，福州、钦州、南通、青岛、泉州、汕头、连云港在10%~30%之间，其它沿海城市在10%以下。



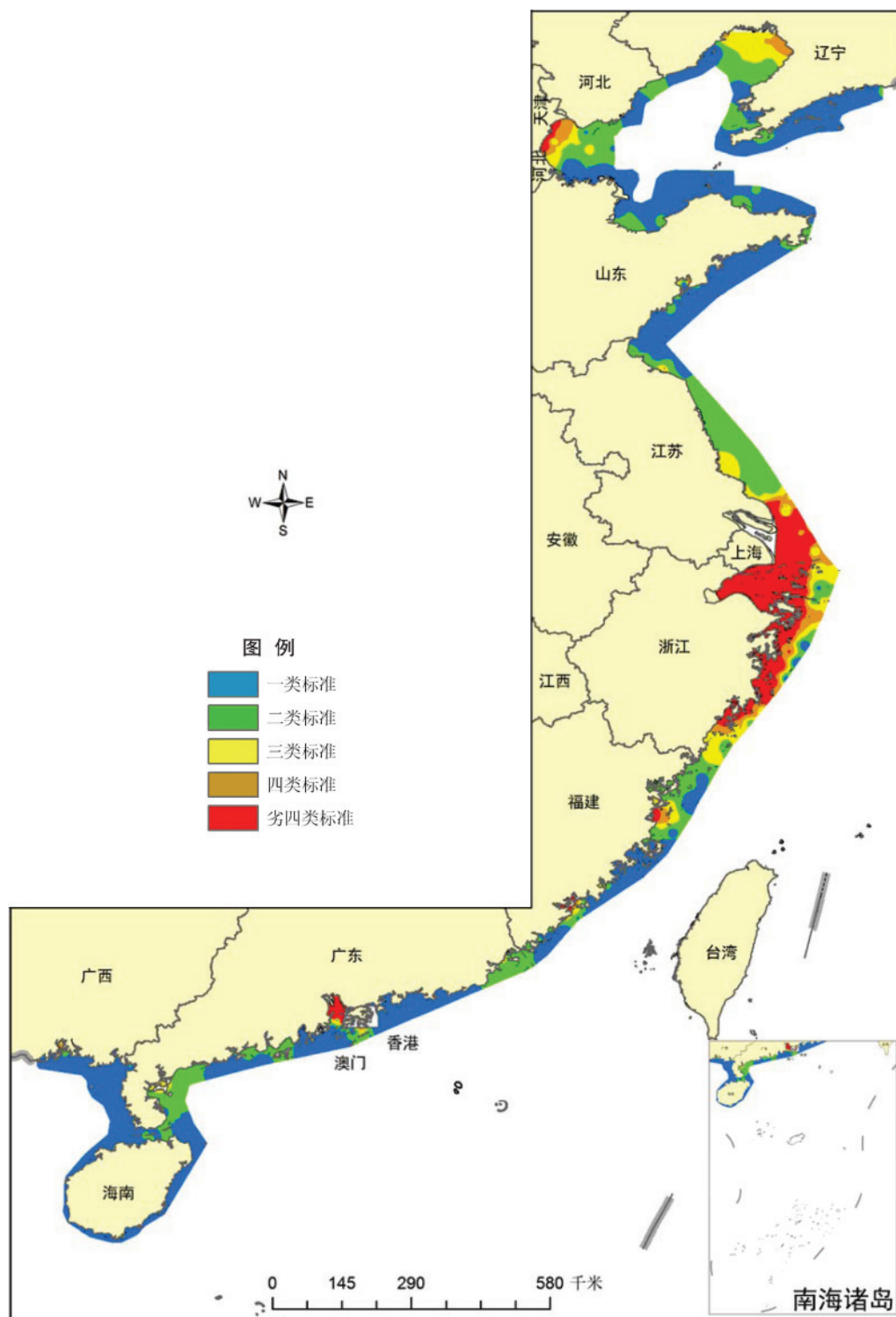


图15 全国近岸海域表层海水无机氮类别分布情况

## 2、活性磷酸盐

活性磷酸盐在全国近岸海域点位超标率较高，为15.6%，与上年相比下降0.3个百分点。按样品统计，测值浓度范围为未检出~0.188毫克/升，平均浓度为0.017毫克/升，与上年相比略有上升；最高值出现在厦门近岸海域，超过海水水质标准二类限值5.3倍。

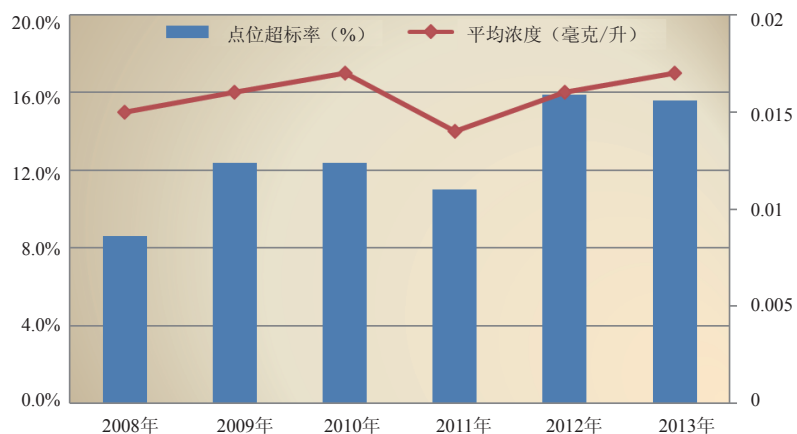


图16 全国活性磷酸盐点位超标率及样品平均浓度

四大海区中，渤海点位超标率为2.0%，平均浓度为0.012毫克/升；黄海点位超标率为0.0%，平均浓度为0.011毫克/升；东海点位超标率为42.1%，平均浓度为0.026毫克/升；南海点位超标率为5.8%，平均浓度为0.010毫克/升。

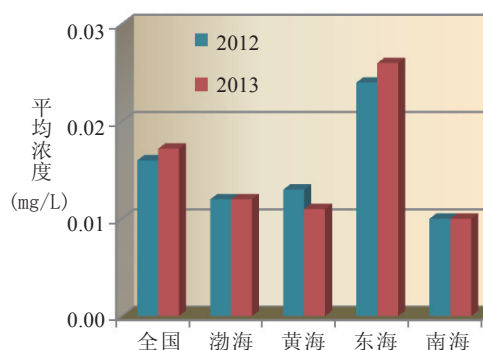


图17 全国及四大海区  
活性磷酸盐平均浓度

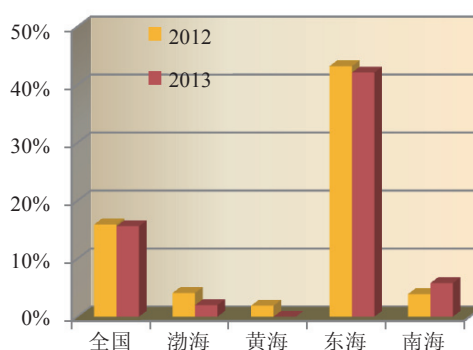


图18 全国及四大海区  
活性磷酸盐点位超标率

沿海各省份中，浙江、上海近岸海域活性磷酸盐点位超标率在40%以上，天津、福建、广东在10%~30%之间，其它沿海省份在10%以下。

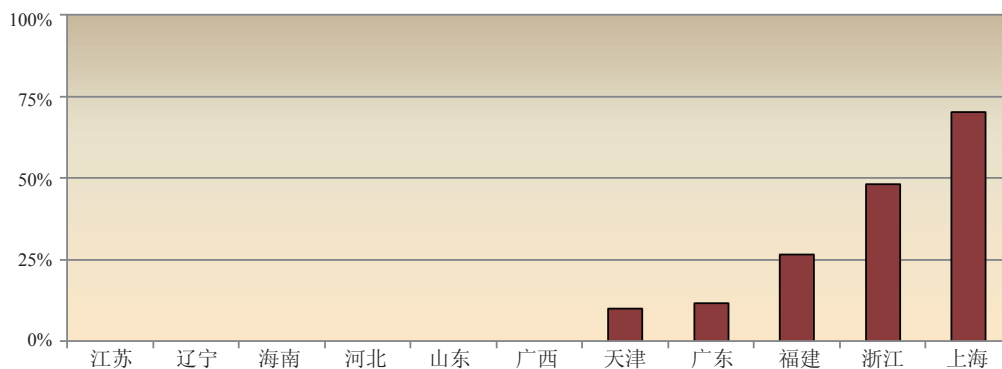
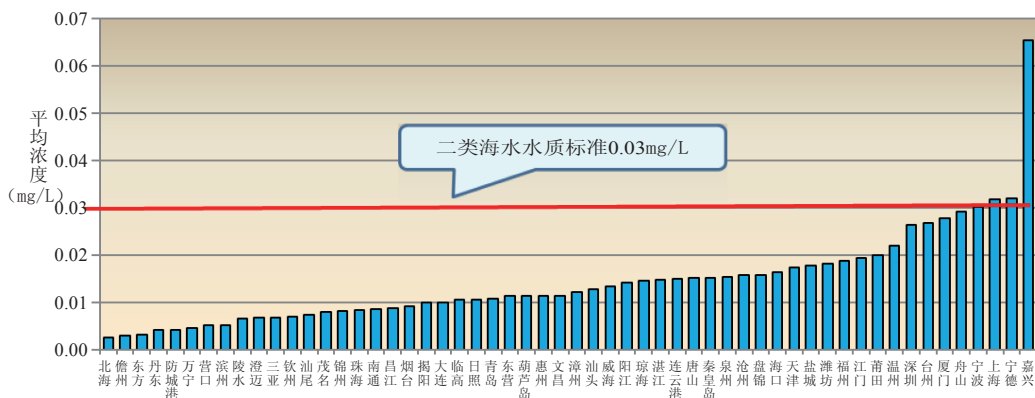


图19 全国沿海省（自治区、直辖市）活性磷酸盐点位超标率

沿海各城市中，嘉兴、宁波、台州、舟山、上海、宁德、深圳近岸海域活性磷酸盐点位超标率在40%以上，钦州、厦门、天津、泉州、莆田、福州、温州在10%~30%之间，其它沿海城市在10%以下。



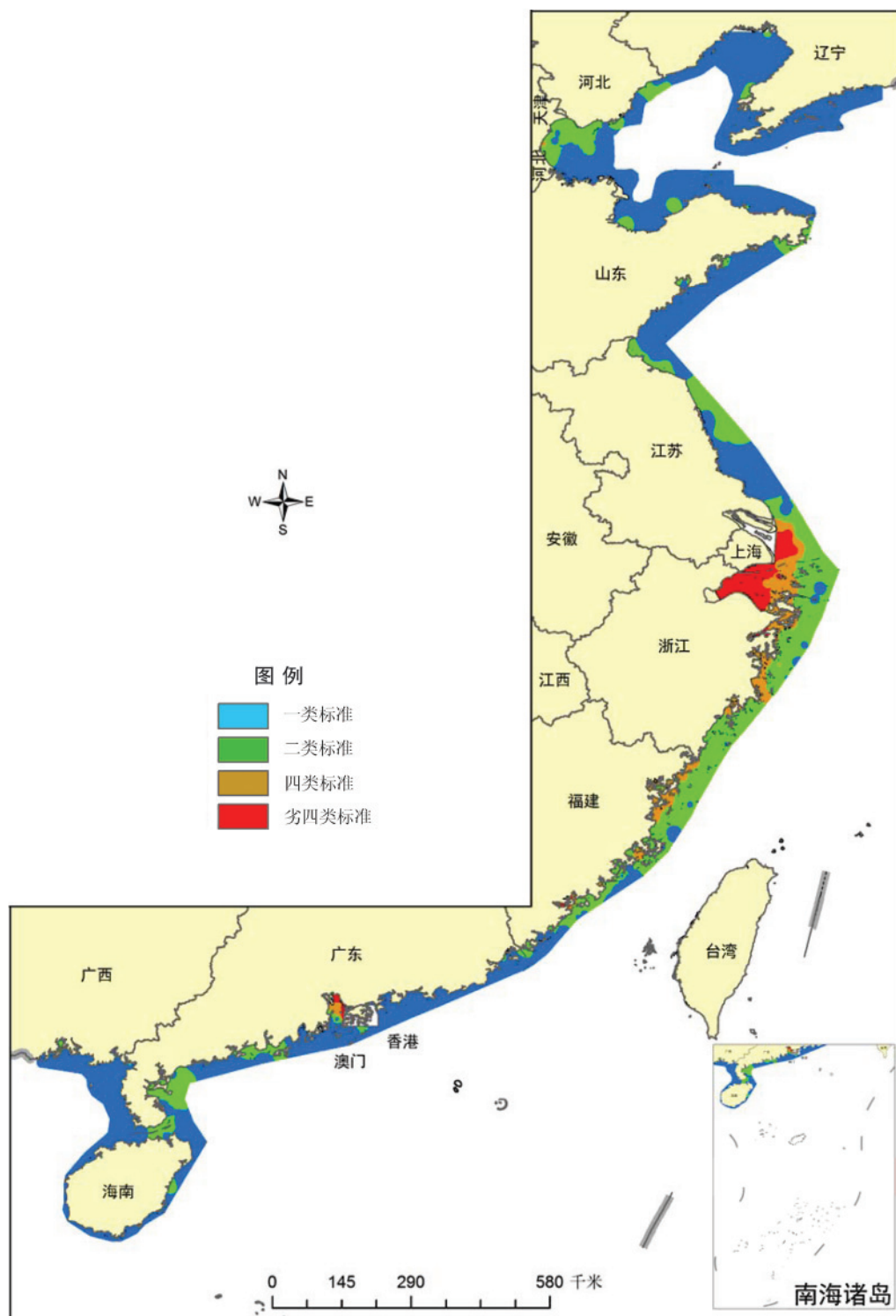


图22 全国近岸海域表层海水活性磷酸盐类别分布情况

### (三) 其他因子

**化学需氧量** 全国近岸海域点位超标率为1.0%，与上年相比上升0.7个百分点。按样品统计，测值范围为未检出~9.70毫克/升，平均浓度为1.02毫克/升，比上年略有上升；最高值出现在嘉兴近岸海域，超过海水水质标准二类限值2.2倍。

四大海区近岸海域中，渤海点位未见超标，平均浓度为1.55毫克/升；黄海点位未见超标，平均浓度为1.36毫克/升；东海点位超标率为3.2%，平均浓度为0.80毫克/升；南海点位未见超标，平均浓度为0.95毫克/升。

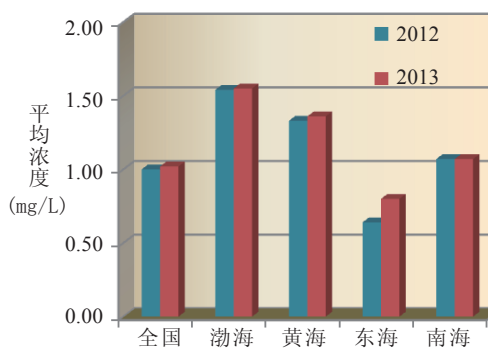


图23 全国及四大海区  
化学需氧量平均浓度

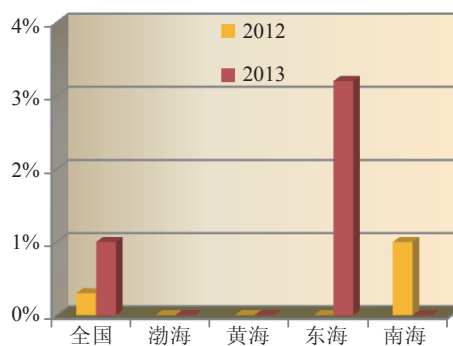


图24 全国及四大海区  
化学需氧量点位超标率

沿海各省份中，浙江近岸海域化学需氧量点位超标率为6.0%，其他沿海省份未见超标。

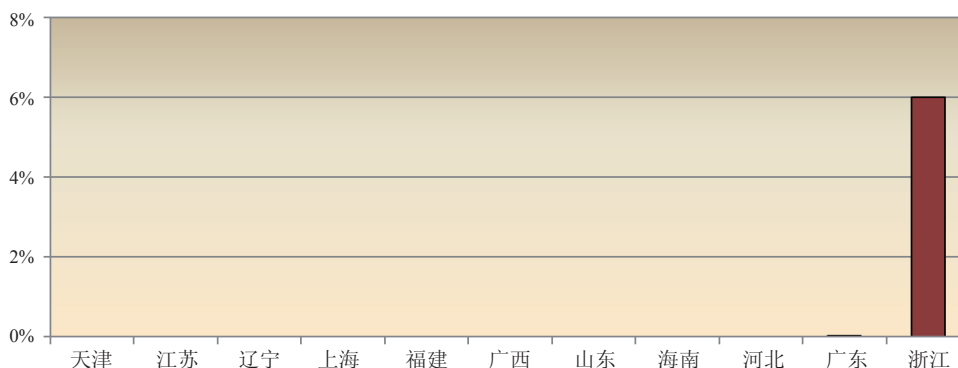


图25 全国沿海省（自治区、直辖市）化学需氧量点位超标率





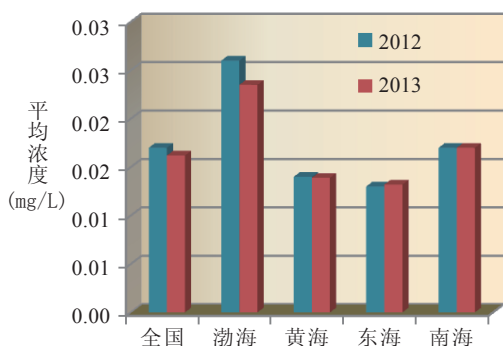


图28 全国及四大海区石油类平均浓度

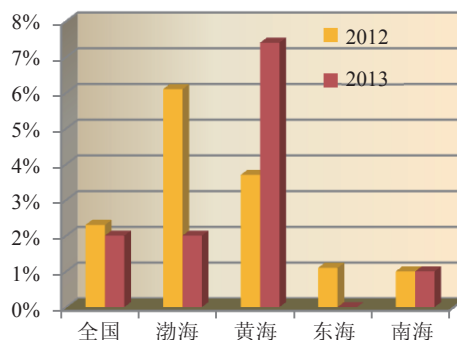


图29 全国及四大海区石油类点位超标率

沿海各省份中，江苏近岸海域石油类点位超标率超过10%。其它各省份均在10%以下。

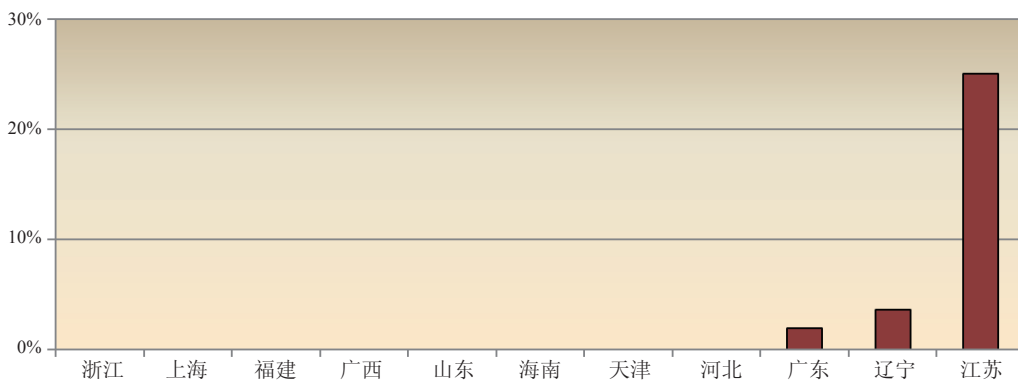


图30 全国沿海省份石油类点位超标率

沿海各城市中，盐城、葫芦岛近岸海域石油类点位超标率在40%以上，汕头在10%~30%之间，其它沿海城市未见超标。



**镍** 全国近岸海域点位超标率为1.0%。按样品统计，测值范围为未检出~17.0微克/升，平均浓度0.88微克/升。仅锦州近岸海域超标，点位超标率为60%。

**镉** 全国近岸海域点位超标率为0.3%。按样品统计，测值范围为未检出~9.5微克/升，平均浓度0.15微克/升。仅锦州近岸海域超标，点位超标率为20%。

非离子氨、溶解氧、汞、砷、大肠菌群、六价铬、总铬、铜、锌、硒、氰化物、硫化物、挥发酚、六六六、滴滴涕、马拉硫磷、甲基对硫磷、苯并(a)芘、阴离子表面活性剂未见超标。

#### (四) 富营养化状况

2013年，全国近岸海域平均富营养化状况为轻度富营养，富营养化指数(E)为1.4，其中，轻度富营养点位占14.6%，中度富营养点位占11.0%，重富营养点位占4.0%，严重富营养点位占7.0%。

四大海区近岸海域中，东海富营养化指数为3.2，为中度富营养；渤海富营养化指数为1.1，为轻度富营养。其他海区富营养化指数均小于1.0。

沿海各省份中，上海近岸海域富营养化指数大于5.0，为重富营养；浙江和天津近岸海域富营养化指数在2.0~5.0之间，为中度富营养；广东、河北近岸海域富营养化指数在1.0~2.0之间，为轻度富营养；辽宁、山东、江苏、福建、广西和海南近岸海域富营养化指数均小于1.0。

重要海湾中，长江口、杭州湾、珠江口和闽江口富营养化指数大于5.0，为重富营养；渤海湾富营养化指数在2.0~5.0之间；辽东湾和胶州湾富营养化指数在1.0~2.0之间，为轻度富营养；黄河口和北部湾富营养化指数均小于1.0。

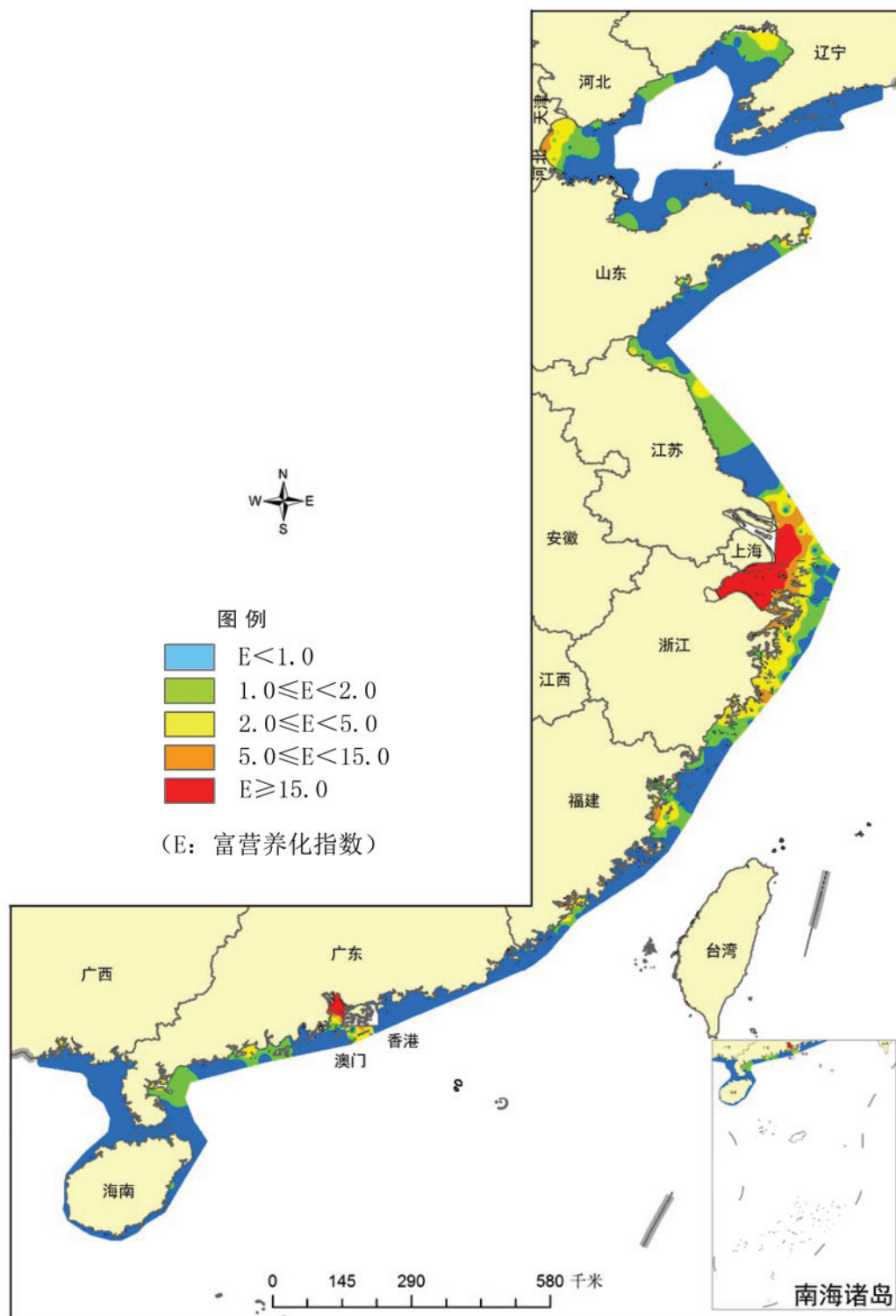


图33 全国近岸海域富营养化状况

## 三、部分重要海湾生物及沉积物状况

### (一) 辽东湾

2013年,辽东湾春夏秋三季共鉴定出浮游植物31种属,其中硅藻占83.9%。春季优势种为中肋骨条藻、长菱形藻、布氏双尾藻和蛇目圆筛藻,夏季优势种为中肋骨条藻、长菱形藻、针杆藻属和蛇目圆筛藻,秋季优势种为长菱形藻、海洋斜纹藻、中肋骨条藻和蛇目圆筛藻。浮游植物的细胞丰度年平均值为 $1.54 \times 10^4$ 个/升,多样性指数年平均值为2.55。

叶绿素a浓度年平均值为1.74毫克/立方米;表层水体中粪大肠菌群数量年平均值为81个/升。

### (二) 渤海湾

2013年,渤海湾共鉴定出浮游植物31属57种,其中硅藻占73.7%,甲藻占19.3%。6月优势种为星脐圆筛藻、短角弯角藻、尖刺拟菱形藻和辐射圆筛藻,8月优势种为中肋骨条藻、尖刺拟菱形藻和丹麦细柱藻。浮游植物的细胞丰度年平均值为 $2.11 \times 10^4$ 个/升,多样性指数年平均值为2.14。

鉴定出浮游动物11大类42种,其中浮游幼虫占35.7%,桡足类占23.8%。6月优势种为双刺纺锤水蚤、小拟哲水蚤和中华哲水蚤,8月优势种为小拟哲水蚤、双刺纺锤水蚤、太平洋纺锤水蚤和强额拟哲水蚤。浮游动物密度年平均值为 $1.18 \times 10^4$ 个/立方米,多样性指数年平均值为1.62。

鉴定出底栖生物11种,其中软体动物占54.6%,多毛类和甲壳动物各占18.2%。优势种为麦氏偏顶蛤。底栖生物生物量年平均值为2014.4克/平方米,密度年平均值为801个/平方米,多样性指数年平均值0.86。

叶绿素a浓度年平均值为6.86毫克/立方米;表层水体中粪大肠菌群数量年平均值为<20个/升。

沉积物质量差,14.4%为第一类,42.8%为第二类,42.8%为劣三类。超

标因子为有机碳、砷、铅，最大超标指标为有机碳，超第一类标准限值1.7倍。

### （三）胶州湾

2013年，胶州湾共鉴定出浮游植物19属36种，其中硅藻占80.6%，甲藻占19.4%。优势种为短角弯角藻、星脐圆筛藻、柔弱根管藻和旋链角毛藻。浮游植物的细胞丰度年平均值为 $7.89 \times 10^2$ 个/升，多样性指数年平均值为2.67。

叶绿素a浓度年平均值为1.93毫克/立方米；表层水体中粪大肠菌群数量年平均值为 $1.6 \times 10^2$ 个/升。

沉积物质量优良，75.0%为第一类，25.0%为第二类。超标因子为铬，最大超标指标为铬，超第一类沉积物质量标准限值0.03倍。

### （四）长江口

2013年，长江口春秋两季共鉴定出浮游植物81属226种，其中硅藻占63.7%，甲藻占23.4%。春秋两季主要优势种（优势度 $\geq 0.02$ ，下同）均为中肋骨条藻。浮游植物的细胞丰度年平均值为 $5.30 \times 10^5$ 个/升，多样性指数年平均值为1.41。

鉴定出浮游动物17大类99种，其中桡足类占28.3%，浮游幼虫和水螅水母类各占14.1%。春季优势种为中华哲水蚤、精致真刺水蚤、长额刺糠虾和五角水母，秋季优势种为中华假磷虾、针刺拟哲水蚤、精致真刺水蚤和百陶箭虫。浮游动物生物量年平均值为476毫克/立方米，密度年平均值为269个/立方米，多样性指数年平均值为2.60。

鉴定出底栖生物53种，其中甲壳动物占30.2%，多毛类、软体动物和鱼类各占20.8%。优势种为双形拟单指虫和丝异须虫。底栖生物生物量年平均值为4.2克/平方米，密度年平均值为42个/平方米，多样性指数年平均值为0.53。

叶绿素a浓度年平均值为2.76毫克/立方米；表层水体中粪大肠菌群数量

年平均值为71个/升。

沉积物质量优良，100%为第一类。

#### (五) 杭州湾

2013年，杭州湾春秋两季共鉴定出浮游植物58属151种，其中硅藻占82.8%，甲藻占11.9%。春季优势种为中肋骨条藻，秋季优势种为中肋骨条藻、虹彩圆筛藻、琼氏圆筛藻和卵形褶盘藻。浮游植物的细胞丰度年平均值为 $1.66 \times 10^4$ 个/升，多样性指数年平均值为1.55。

鉴定出浮游动物13大类61种，其中桡足类占29.5%，水螅水母类占18.0%。春季优势种为长额刺糠虾、网状高手水母、虫肢歪水蚤和真刺唇角水蚤，秋季优势种为长额刺糠虾、卡拟杯水母、针刺拟哲水蚤和太平洋纺锤水蚤。浮游动物生物量年平均值为45毫克/立方米，密度年平均值为52个/立方米，多样性指数年平均值为2.64。

鉴定出底栖生物8种，其中甲壳动物占37.5%，多毛类和软体动物各占25.0%，无明显优势种。底栖生物生物量年平均值为1.7克/平方米，密度年平均值为10个/平方米，多样性指数年平均值为0.50。

叶绿素a浓度年平均值为0.96毫克/立方米；表层水体中粪大肠菌群数量年平均值为 $1.8 \times 10^2$ 个/升。

沉积物质量优良，100%为第一类。

#### (六) 闽江口

2013年，闽江口共鉴定出浮游植物37属51种，其中硅藻占70.6%，甲藻占17.6%。优势种为中肋骨条藻、海链藻属、骨条藻属和细弱海链藻。浮游植物的细胞丰度年平均值为 $2.38 \times 10^5$ 个/升，多样性指数年平均值为3.18。

叶绿素a浓度年平均值为3.60毫克/立方米；表层水体中粪大肠菌群数量年平均值为 $<20$ 个/升。

#### (七) 珠江口(深圳海域)

2013年，珠江口春秋两季共鉴定出浮游植物33属82种，其中硅藻占



75.6%，甲藻占19.5%。春季优势种为中肋骨条藻、并基角毛藻和柔弱角毛藻，秋季优势种为柔弱角毛藻、紧密角管藻、中肋骨条藻和旋链角毛藻。浮游植物的细胞丰度年平均值为 $4.72 \times 10^3$ 个/升，多样性指数年平均值为2.50。

鉴定出浮游动物13大类59种，其中桡足类占28.8%，浮游幼虫占20.3%。春季优势种为中华异水蚤、刺尾纺锤水蚤、夜光虫和鸟喙尖头蚤，秋季优势种为中华异水蚤、刺尾纺锤水蚤、亨生莹虾和半球杯水母。浮游动物生物量年平均值为357毫克/立方米，密度年平均值为540个/立方米，多样性指数年平均值为2.75。

鉴定出底栖生物61种，其中多毛类占55.7%。春季优势种为光滑河蓝蛤、中蚓虫、美洲角海葵和巴氏钩毛虫，秋季优势种为加洲中蚓虫、中华内卷齿蚕、奇异稚齿虫和钩毛虫属。底栖生物生物量年平均值为7.2克/平方米，密度年平均值为321个/平方米，多样性指数年平均值为2.17。

叶绿素a浓度年平均值为2.87毫克/立方米；表层水体中粪大肠菌群数量年平均值为 $3.5 \times 10^2$ 个/升。

沉积物质量优良，100%为第二类。超标因子为石油类和铜，最大超标指标为石油类，超第一类沉积物质量标准限值0.91倍。

#### (八) 北部湾

2013年，北部湾春夏两季共鉴定出浮游植物40属94种，其中硅藻占83.0%，甲藻占16.0%。春季优势种为具槽直链藻和圆筛藻sp.，夏季优势种为柔弱拟菱形藻、中肋骨条藻、菱形海线藻和柔弱根管藻。浮游植物的细胞丰度年平均值为 $4.03 \times 10^4$ 个/升，多样性指数年平均值为2.49。

鉴定出浮游动物16大类166种，其中桡足类占32.5%，浮游幼虫占16.3%。春季优势种为夜光虫，夏季优势种为太平洋纺锤水蚤、肥胖三角蚤、中型莹虾和亚强真哲水蚤。浮游动物生物量年平均值为377毫克/立方米，密度年平均值为949个/立方米，多样性指数年平均值为2.78。

鉴定出底栖生物28种，其中软体动物占46.4%，多毛类占28.6%。优势种为角吻沙蚕和菲律宾蛤仔。底栖生物生物量年平均值为24.2克/平方米，密度年平均值为98个/平方米，多样性指数年平均值0.47。

叶绿素a浓度年平均值为1.91毫克/立方米；表层水体中粪大肠菌群数量年平均值为<20个/升。

沉积物质量优良，100%为第一类。

## 四、入海河流水质状况

2013年，对全国200个入海河流断面进行了水质及主要污染物入海状况监测。

### (一) 入海河流监测断面水质状况

200个入海河流监测断面中，93个为 I~III类水质，占46.5%，与上年相比，下降0.2个百分点；70个为IV~V类，占35.0%，上升6.1个百分点；37个为劣V类，占18.5%，下降5.9个百分点。

表2 2013年入海河流监测断面水质类别

海区	水质类别						合计
	I	II	III	IV	V	劣V	
渤海	0	1	12	8	13	16	50
黄海	0	4	16	20	5	8	53
东海	0	7	5	7	4	2	25
南海	0	13	35	13	0	11	72
合计	0	25	68	48	22	37	200

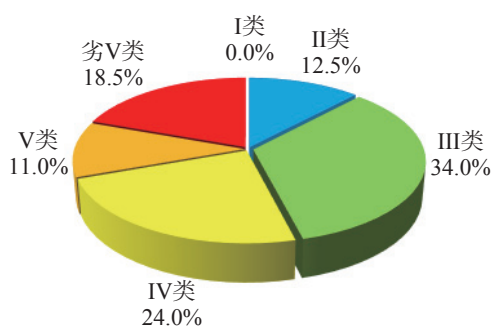


图34 2013年全国入海河流断面水质类别

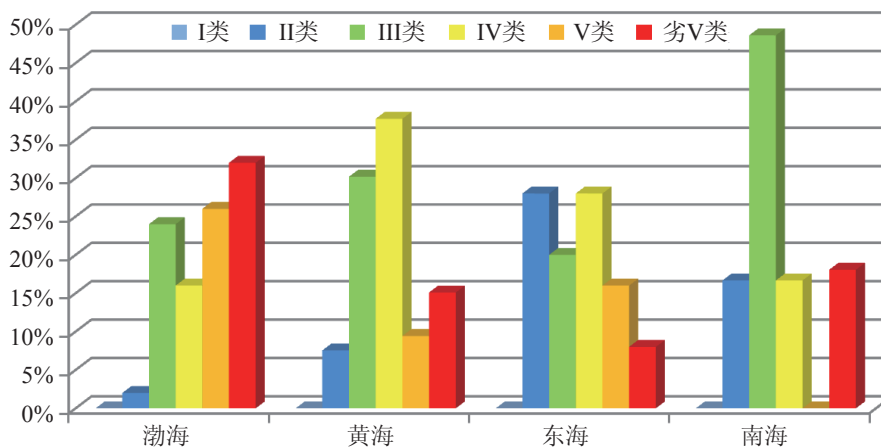


图35 2013年四大海区入海河流断面水质类别

### (二) 入海河流监测断面水质达标情况

200个入海河流断面中，186个明确了水质类别目标，达标率为69.4%。四大海区入海河流断面达标率分别为：渤海60.0%，黄海77.1%，东海64.0%，南海73.0%。

表3 入海河流监测断面水质达标率

海区	水质达标率 (%)					合计
	I	II	III	IV	V	
渤海	--	--	83.3	50.0	62.5	60.0
黄海	--	0.0	73.3	87.0	66.7	77.1
东海	--	50.0	64.3	62.5	100.0	64.0
南海	--	33.3	79.2	100.0	0.0	73.0
合计	--	33.3	75.9	71.9	59.5	69.4

### (三) 入海河流水质分析

200个入海河流断面中，超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值的主要因子是化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷和高锰酸盐指数，部分断面石油类、溶解氧、阴离子表面活性剂、挥发酚、氟化物、汞、硫化物超标。

表4 入海河流断面水质超标因子

海区	超标率 30%以上	超标率 10-30%	超标率 10%以下
全国	化学需氧量 (41.5%)、生化需氧量 (35.0%)、氨氮 (32.5%)、总磷 (32.0%)、高锰酸盐指数 (31.5%)	石油类 (26.5%)、溶解氧 (16.5%)	阴离子表面活性剂 (9.5%)、挥发酚 (7.0%)、氟化物 (5.5%)、汞 (2.5%)、硫化物 (0.5%)
渤海	化学需氧量 (68.0%)、生化需氧量 (62.0%)、高锰酸盐指数 (52.0%)、石油类 (52.0%)、氨氮 (46.0%)、总磷 (46.0%)、	挥发酚 (20.0%)、氟化物 (14.0%)、阴离子表面活性剂 (12.0%)、溶解氧 (10.0%)	汞 (6.0%)
黄海	化学需氧量 (50.9%)、生化需氧量 (43.4%)、高锰酸盐指数 (41.5%)、总磷 (34.0%)、氨氮 (32.1%)	石油类 (26.4%)、溶解氧 (11.3%)	氟化物 (7.5%)、阴离子表面活性剂 (7.5%)、挥发酚 (5.7%)、汞 (3.8%)、硫化物 (1.9%)
东海	氨氮 (40.0%)、总磷 (40.0%)、化学需氧量 (32.0%)、	石油类 (28.0%)、溶解氧 (24.0%)、高锰酸盐指数 (24.0%)、生化需氧量 (24.0%)	--
南海	--	溶解氧 (22.2%)、氨氮 (20.8%)、化学需氧量 (19.4%)、总磷 (18.1%)、生化需氧量 (13.9%)、高锰酸盐指数 (12.5%)、石油类 (8.3%)、阴离子表面活性剂 (12.5%)	挥发酚 (1.4%)

注：表中（）内数据为超标因子的超标率。

**化学需氧量** 超标率较高，为41.5%。按样品统计，测值浓度范围为未检出~304.0毫克/升，平均浓度22.12毫克/升。

**生化需氧量** 超标率为35.0%。按样品统计，测值浓度范围为未检出~45.9毫克/升，平均浓度3.71毫克/升。

**氨氮** 超标率为32.5%。按样品统计，测值浓度范围为未检出~28.5毫克/升，平均浓度1.37毫克/升。

**总磷** 超标率为32.0%。按样品统计，测值浓度范围为未检出~3.36毫克/升，平均浓度0.21毫克/升。

**高锰酸盐指数** 超标率为31.5%。按样品统计，测值范围为0.8~47.3毫

克/升，平均浓度为5.48毫克/升。

**石油类** 超标率为26.5%。按样品统计，测值范围为未检出~0.67毫克/升，平均浓度为0.047毫克/升。

**溶解氧** 超标率为16.5%。按样品统计，测值范围为0.15~15.3毫克/升，平均浓度为6.48毫克/升。

## 五、直排海污染源污染物排海状况

2013年，对423个日排污水量大于100立方米的直排海工业污染源、生活污染源、综合排污口进行了监测。

### （一）全国直排海污染源污染物排海情况

2013年，423个直排海污染源污水排放总量约为63.84亿吨、各项污染物排放总量约为：化学需氧量22.1万吨、石油类1636吨、氨氮1.69万吨、总磷2841吨、汞213千克、六价铬1908千克、铅7681千克、镉392千克。

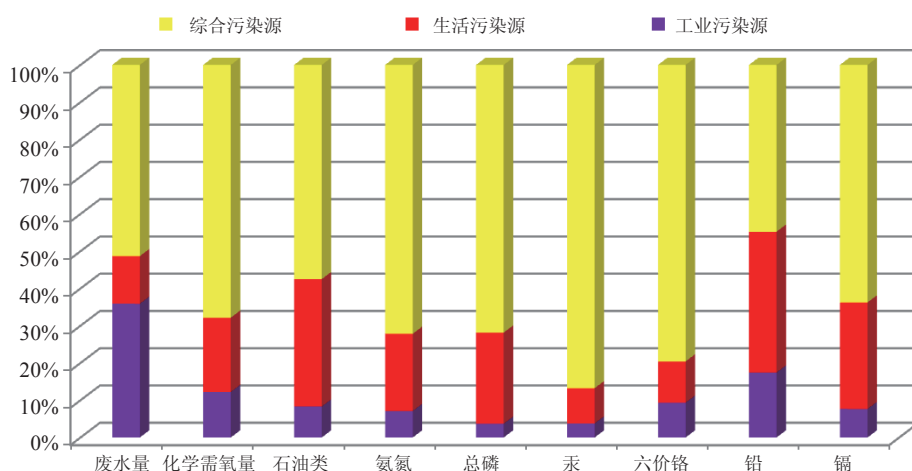


图36 2013年不同类型直排海污染源主要污染物排放比例

#### 1、直排海工业污染源

183个直排海工业污染源污水排放总量为22.92亿吨，各项主要污染物排放总量为：化学需氧量2.7万吨、石油类136吨、氨氮0.12万吨、总磷105吨、汞8千克、六价铬178千克、铅1339千克、镉30千克。

#### 2、直排海生活污染源

51个直排海生活污染源污水排放总量为8.14亿吨、各项主要污染物排放总量为：化学需氧量4.4万吨、石油类559吨、氨氮0.35万吨、总磷694吨、

汞21千克、六价铬211千克、铅2902千克、镉112千克。

### 3、直排海污水综合排放口

189个直排海污水综合排放口污水排放总量为32.78亿吨，各项主要污染物排放总量为：化学需氧量15.0万吨、石油类941吨、氨氮1.22万吨、总磷2042吨、汞184千克、六价铬1519千克、铅3440千克、镉250千克。

表5 各类直排海污染源排放情况

项目 污染源类别	废水量 (亿吨)	化学需氧量 (万吨)	石油类 (吨)	氨氮 (万吨)	总磷 (吨)	汞 (千克)	六价铬 (千克)	铅 (千克)	镉 (千克)
合计	63.84	22.1	1636	1.69	2841	213	1908	7681	392
工业	22.92	2.7	136	0.12	105	8	178	1339	30
生活	8.14	4.4	559	0.35	694	21	211	2902	112
综合	32.78	15.0	941	1.22	2042	184	1519	3440	250

### (二) 四大海区接纳污染物情况

423个直排海污染源排入四大海区的废水和主要污染物总量为：

**废水量：**渤海2.06亿吨，黄海11.04亿吨，东海37.45亿吨，南海13.29亿吨。

**化学需氧量：**渤海1.2万吨，黄海5.5万吨，东海11.9万吨，南海3.5万吨。

**石油类：**渤海36.2吨，黄海235.8吨，东海861.6吨，南海501.9吨。

**氨氮：**渤海0.2万吨，黄海0.4万吨，东海0.8万吨，南海0.4万吨。

**总磷：**渤海180.4吨，黄海662.0吨，东海1046.9吨，南海951.8吨。



表6 四大海区直排海污染源排放情况

项目 海区	废水量 (亿吨)	化学需氧量 (万吨)	石油类 (吨)	氨氮 (万吨)	总磷 (吨)
渤海	2.06	1.2	36.2	0.2	180.4
黄海	11.04	5.5	235.8	0.4	662.0
东海	37.45	11.9	861.6	0.8	1046.9
南海	13.29	3.5	501.9	0.4	951.8
合计	63.84	22.1	1635.5	1.7	2841.1

### (三) 各省直排海污染源排放情况

根据423个直排海污染源监测结果计算, 福建的污水排放量最大, 其次是浙江和广东; 浙江的化学需氧量排放量最大, 其次是辽宁和福建。

表7 沿海省份直排海污染源排放情况

项目 省份	监测污染源数量	废水量 (亿吨)	化学需氧量 (万吨)	石油类 (吨)	氨氮 (万吨)	总磷 (吨)
辽宁	36	5.9	3.5	228.8	0.28	419.7
河北	6	0.7	0.3	0.0	0.05	93.9
天津	19	0.5	0.6	6.7	0.06	60.1
山东	46	5.6	2.1	30.2	0.13	240.9
江苏	17	0.4	0.2	6.4	0.02	27.7
上海	11	1.9	0.4	35.1	0.03	49.4
浙江	109	16.9	8.7	677.9	0.63	737.3
福建	56	18.7	2.8	148.6	0.12	260.2
广东	62	7.1	1.6	374.1	0.12	480.8
广西	44	3.7	0.9	55.2	0.11	364.9
海南	17	2.4	1.0	72.5	0.14	106.2
合计	423	63.8	22.1	1635.5	1.69	2841.1

## 六、海洋渔业水域环境状况

2013年，全国渔业生态环境监测网对黄渤海区、东海区、南海区的39个重要鱼、虾、贝、藻类的产卵场、索饵场、洄游通道、自然保护区及重要养殖水域进行了监测，监测水域总面积454.3万公顷。

### （一）海洋天然重要渔业水域海水水质状况

2013年，我国海洋天然重要渔业水域监测面积为378.1万公顷。结果表明，根据各监测区域中每个采样点所代表面积计算，无机氮、活性磷酸盐、石油类、化学需氧量、铜、锌、汞的超标面积占所监测面积的比例分别为83.4%、46.8%、11.7%、23.1%、0.9%、1.1%和0.2%。与2012年相比，活性磷酸盐、石油类和化学需氧量的超标范围均有所减小，而无机氮、铜、锌、汞的超标范围无明显变化。

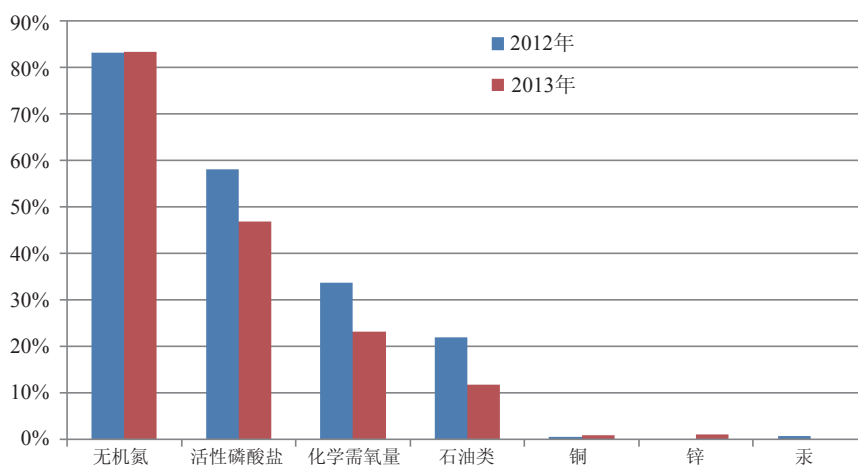


图37 海洋天然重要渔业水域主要污染物超标面积占监测面积百分比

### （二）海水重点养殖区海水水质状况

2013年，我国海水重点养殖区监测面积为76.2万公顷。结果表明，根据

各监测区域中每个采样点所代表面积计算，无机氮、活性磷酸盐、石油类、化学需氧量、铜和锌超标面积占所监测面积的比例分别为70.4%、42.6%、8.4%、0.5%、1.5%和0.2%。与2012年相比，无机氮、活性磷酸盐和石油类超标范围有所减小。

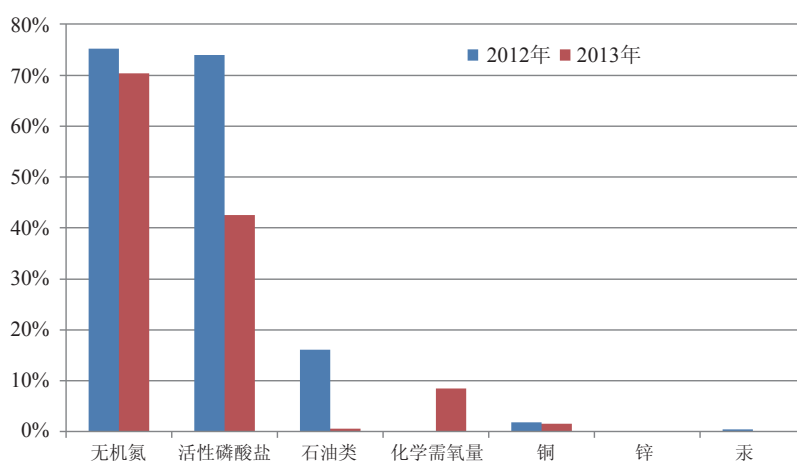


图38 海水重点养殖区主要污染物超标面积占监测面积百分比

### (三) 海洋渔业水域沉积物环境质量状况

2013年，对35个海洋重要渔业水域中沉积物进行了监测，监测项目主要为石油类、重金属（铜、锌、铅、镉、汞、铬）和砷。结果表明，石油类、铜、镉、汞和铬的超标比例分别为6.2%、8.6%、14.3%、2.9%和9.1%，砷、铅和锌平均含量均优于评价标准。

### (四) 海洋重要渔业水域生物环境状况

**叶绿素a** 海洋重要渔业水域叶绿素a平均含量范围为0.26~6.48微克/升，最高值出现在广西防城港珍珠贝、对虾养殖区，最低值出现在海南临高后水湾白蝶贝自然保护区。

**浮游植物** 海洋重要渔业水域浮游植物平均密度范围为9~100177个/L。物种多样性指数（ $H'$ ）范围为0.72~3.53，最大值在南澳岛重要经济鱼类

增养殖区，最低值在杭州湾鲳、鳙、鲢等多种经济鱼类产卵繁殖场。

**浮游动物** 海洋重要渔业水域浮游动物平均生物量范围为42.8~1167.5毫克/立方米。物种多样性指数（ $H'$ ）范围为1.1~3.62，最大值在南澳岛重要经济鱼类增养殖区，最低值在昌黎文昌鱼自然保护区。

## 七、海上重大污染事件

### （一）船舶污染事件

2013年，全国共发生0.1吨以上船舶污染事故19起，总泄漏量881.63吨。其中，溢油事故15起，总溢油量867.59吨；化学品泄漏事故4起，总泄漏量约14.04吨。

### （二）渔业水域污染事件

据不完全统计，2013年全国共发生海洋渔业水域污染事故9次，造成直接经济损失17432.7万元。

2013年，在山东日照北部山海天养殖区，因港口施工倾废污染，造成贻贝、扇贝、牡蛎、海参等死亡约20万吨，经济损失达15574万元。

2013年3月，在东海因“达飞佛罗里达”轮碰撞发生溢油事故，污染面积达上千平方公里，致使鱼卵、仔鱼、鱼、虾、头足类等幼体死亡，造成重大经济损失。

### （三）陆源污染事件

2013年11月，山东省青岛市经济开发区石油管线泄漏造成了部分海域污染，详细信息如下：11月22日3时，未予青岛市经济开发区的中石化输油储运公司输油管线发生破裂，造成原油泄漏。事件发生后，企业于3时15分关闭输油，泄漏原油沿雨水管线进入胶州湾变的港池。22日10时左右，雨水管道内原油发生爆炸，造成海面原油燃烧，将两道围油栏烧毁。事发后，青岛市成立应急指挥部，在海面重新布设3道围油栏，组织打捞入海原油，并及时开展了应急监测工作。此次事件造成大约1万平方米的海面污染，累计收集含油废水约100吨，废吸油毡71吨。

## 八、海洋环境保护

### （一）近岸海域生态环境保护管理

根据国务院法制办立法计划安排，2013年环境保护部启动了《防治陆源污染物污染损害海洋环境管理条例》修订工作，总结1990年以来《条例》实施的经验，分析陆源污染防治面临的形势与存在的主要问题，组织了相关论证材料的起草。经专题调研起草完成了《关于黄海浒苔暴发相关情况的报告》，《报告》分析了黄海海域浒苔大规模暴发条件，浒苔绿潮漂流路径，浒苔绿潮形成与苏北浅滩紫菜养殖的后期作业方式密切相关，提出浒苔防治的意见和措施和下一步工作。为进一步加强海岸工程建设项目的环境管理，对1990-2013年环保部批复的海岸工程项目资料进行了整理和汇总，并按年份、地域、行业和排污情况等进行了统计分析，初步建立了海岸工程项目管理数据库。

### （二）渔业生态环境保护管理

2013年，各级渔业主管部门继续深入贯彻党的十八大、十八届三中全会和《中国水生生物资源养护行动纲要》要求，扎实推进水生生物资源养护各项工作，加强捕捞渔具规范化管理，组织违规渔具清理整治专项行动，强化水产种质资源保护，实施好增殖放流项目并加强监管，抓好重要渔业水域生态环境保护 and 监测，推动我国水生生物资源养护事业稳步前进。

继续抓好增殖放流，积极修复水域生态。2013年，农业部下发了《关于进一步规范水生生物增殖放流活动的通知》，要求各地贯彻十八大关于大力推进生态文明建设的战略部署，进一步推进增殖放流活动取得实效。全年，农业部共与4个省份联合开展了重大增殖放流活动，各地组织放流活动1945次；落实中央财政增殖放流转移支付项目资金3.2亿元，带动全国共投入增

殖放流资金10.07亿元，放流重要水生生物苗种和珍惜濒危物种达336.5亿尾（只），有效促进了渔业资源恢复，渔业增效和渔民增收。

坚持并不断完善资源养护制度。2013年，在各级渔业执法机构的共同努力下，海洋伏季休渔大局总体稳定。其中：黄渤海区实现休渔渔船44066艘、东海区休渔渔船53283艘、南海区休渔渔船共26008艘。根据休渔管理实际，统筹兼顾资源养护、渔政管理和渔民承受能力，农业部发布公告，决定自2014年1月1日起将黄渤海区刺网休渔时间调整为6月1日至9月1日。为规范捕捞渔具管理，控制捕捞强度，推动渔业可持续发展，编制完成了《海洋捕捞准用和过渡渔具最小网目尺寸制度》和《禁用渔具目录》，并以农业部通告形式正式发布。

组织实施违规渔具清理整治专项行动。根据中央领导的重要指示精神以及部党组的部署安排，农业部迅速行动，在全国范围内组织开展了清理整治违规渔具专项行动。仅通过8月5日之后一个月的集中整治，全国就查获违规渔船4000多艘，清理违规渔具近12万张（套）。在海洋伏季休渔全面结束后，又开展了为期1个半月的“海洋渔船使用违规渔具专项整治行动”。在专项行动的大力推动下，全国渔具管理工作整体上取得重大进展，在社会上形成了严厉打击使用违规渔具捕捞行为的强大声势，有力震慑了使用违规渔具捕捞行为，也为进一步规范渔具管理打下坚实的基础。

### （三）船舶环境保护管理

2013年，全国海事系统在沿海和长江、珠江、黑龙江水域开展了限制船舶污染物排放专项行动，全年，共对2815艘船舶排污设备实施铅封，铅封率达到100%，减排船舶残油、污油水近34.17万吨。

2013年，直属海事系统共实施船舶防污染检查138827艘次，船舶洗舱、清舱、驱气审批3494次，舷外拷铲及油漆作业审批1071次，拆船作业审批209次，船舶污染应急计划审批2064艘次，船舶垃圾管理计划审批11868艘

次，《程序与布置手册》的审批31艘次，签发《油类记录簿》、《垃圾记录簿》和《货物记录簿》23501艘次，签发《油污损害民事责任保险或其他财务保证证书》9237艘次，船舶油污水接受处理75062艘次，船舶垃圾接收处理333873艘次，船舶其它污染物接收处理2066艘次，压载水排放或接收48151艘次。



## 编制说明

近岸海域海水水质评价采用《海水水质标准》(GB3097-1997), 评价项目包括: pH、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、大肠菌群、无机氮、非离子氨、活性磷酸盐、汞、镉、铅、六价铬、总铬、砷、铜、锌、硒、镍、氰化物、硫化物、挥发性酚、石油类、六六六、滴滴涕、马拉硫磷、甲基对硫磷、苯并(a)芘、阴离子表面活性剂, 共28项, 达标评价按二类标准限值; 水质状况和富营养化状况评价采用《近岸海域环境监测规范》(HJ442-2008); 海水浴场水质评价参照《近岸海域环境监测规范》(HJ442-2008), 评价项目为粪大肠菌群、漂浮物质和石油类, 共3项。

海洋重要渔业水域海水水质评价标准采用《渔业水质标准》(GB11607-89), 其中未包含的项目, 采用《海水水质标准》(GB3097-1997), 海水鱼虾类产卵场、索饵场及水生野生动植物自然保护区和水产种质资源保护区参照一类标准值, 其它参照二类标准限值, 评价项目包括: 石油类、非离子氨、挥发性酚、铜、锌、铅、镉、汞、砷, 共9项。

生物多样性评价采用《近岸海域环境监测规范》(HJ442-2008)。

近岸海域和海洋重要渔业水域沉积物质量评价采用《海洋沉积物质量标准》(GB18668-2002), 达标评价按一类标准限值, 近岸海域沉积物质量评价项目包括: 铬、石油类、砷、铜、锌、镉、铅、总汞、有机碳、硫化物, 共10项; 海洋重要渔业水域沉积物质量评价项目包括: 石油类、铜、镉、锌、铅、汞、砷, 共7项。

入海河流水质评价采用《地表海水水质标准》(GB3838-2002), 评价项目为pH、溶解氧、高锰酸钾指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、

石油类、阴离子表面活性剂、硫化物，共21项；入海河流监测断面水质达标评价参照该断面水质环境功能区类别。

水质和沉积物类别评价方法均采用单因子判别法。监测因子点位超标率为区域超标点位占全部点位的比例。

全国近岸海域环境监测网于1994年成立，由中国环境监测总站和沿海省、自治区、直辖市的各级环境监测站组成（不包括台湾省、香港特别行政区和澳门特别行政区），网络成员单位共74个。

2002年，在大连、天津、青岛、舟山、厦门、深圳和北海设立了中国环境监测总站近岸海域环境监测分站。

