
中国近岸海域环境 质量公报

2002

国家环境保护总局
2003年2月

目 录

前 言.....	2
一、全国近岸海域水质状况.....	4
二、全国近岸海域海水主要污染物.....	9
三、沿海省、自治区、直辖市近岸海域水质状况.....	17
四、海洋渔业水域环境状况.....	20
五、海上重大污染事故.....	21

前 言

《2002年中国近岸海域环境质量公报》由国家环境保护总局、交通部、农业部共同编写，由国家环境保护总局统一发布。其中：国家环境保护总局提供2002年全国近岸海域水质状况及污染物超标情况；

交通部提供2002年海上船舶污染事故情况；

农业部提供2002年海洋渔业水域环境状况及渔业污染损害事故情况。

国家环境保护总局近岸海域环境监测网对除台湾省、香港和澳门特别行政区以外的全国近岸海域，主要包括城市近岸、入海河口、重要的港湾、渔场，以及人类活动较为频繁的海域等30多个重点区域，固定海水水质测点300多个，每年定期开展2-3次水质例行监测，部分地区还进行沉积物和生物环境质量监测。

2002年，对全国近岸海域37个重点区域的381个测点进行了二期海水水质监测，其中渤海76个测点、黄海124个测点、东海122个测点、南海59个测点。监测项目为：pH、溶解氧、化学需氧量(碱性锰法)、石油类、活性磷酸盐、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氨氮、无机氮、非离子氨、汞、铜、铅、镉等14项。

海水质量评价采用《海水水质标准》(GB3097-1997)，其中：一类海水水质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；二类海水水质适用于水产养殖区、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；三类海水水质适用于一般工业用水区、滨海风景旅

游区；四类海水水质适用于海洋港口水域、海洋开发作业区。

海水质量评价方法采用单因子指数法，即某一测点海水中任一评价指标超过一类海水标准，该测点水质即为二类，超过二类海水标准，水质即为三类，依次类推。

浓度均值和样品超标率均以样品个数为计算单元，样品超标率计算时统一采用《海水水质标准》（GB3097-1997）中的一类海水标准。

2002年，全国渔业生态环境监测网对全国近海16个鱼、虾、蟹、贝类产卵场、稚幼鱼索饵场和25个海洋鱼、虾、贝、藻类养殖区的渔业生态环境质量状况进行了监测，监测总面积分别达8494630和2115366公顷。

海洋渔业水质评价标准采用《渔业水质标准（GB11607-89）》，《渔业水质标准（GB11607-89）》中没有的项目，采用《海水水质标准（GB3097-1997）》，其中产卵场、索饵场采用海水一类水质标准，养殖区采用海水二类水质标准。

一、全国近岸海域水质状况

2002年，全国近岸海域水质污染程度有所减轻，一、二类海水比例占49.7%，比2001年提高8.3个百分点；四类、超四类海水占35.9%，下降10.5个百分点。

东海近岸海域污染较重，黄海相对较轻。营口、盘锦、长江口、杭州湾、三门湾、乐清湾、泉州湾、九龙江河口等重点区域污染较重，全部为超四类水质；葫芦岛、日照、青岛风景区、烟台、丹东、大连湾、诏安湾、东山湾、湄州湾、南通、三亚、长岛和长海近岸海域水质较好。

按照《海水水质标准》（GB3097-1997）中的一类海水标准评价，2002年影响我国近岸海域水质的主要污染因子是无机氮和活性磷酸盐，部分海域石油类、铅和化学需氧量超标，个别海域铜、汞和镉超标。

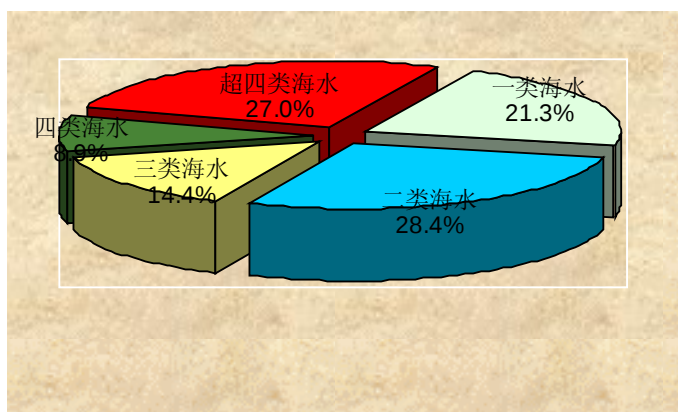


图1 全国近岸海域水质类别

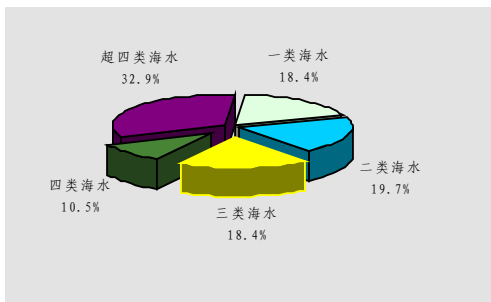
1. 四大海域水质状况

渤海 一、二类海水比例为38.1%，四类和超四类海水占43.4%，水质状况与2001年相比变化不大。主要污染因子为活性磷酸盐、无机氮、化学需氧量、石油类和铅。

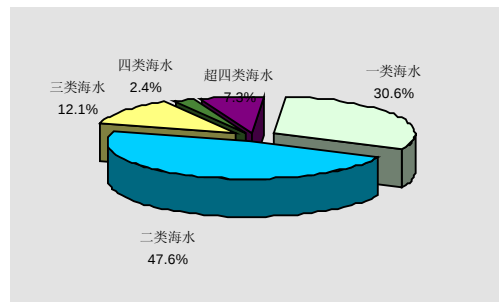
黄海 一、二类海水比例为78.2%，与2001年比较，增加了20.1个百分点，四类和超四类海水为9.7%，下降了21.7个百分点。无机氮和活性磷酸盐是影响黄海近岸海域水质的主要污染因子，铅超标较普遍，局部海域化学需氧量、石油类和铜超标。

东海 一、二类海水比例为20.5%，四类和超四类海水占65.6%，水质状况与2001年相比变化不大。无机氮和活性磷酸盐超标率高，污染面广，铅普遍超标，局部海域受到铜、化学需氧量和石油类污染。

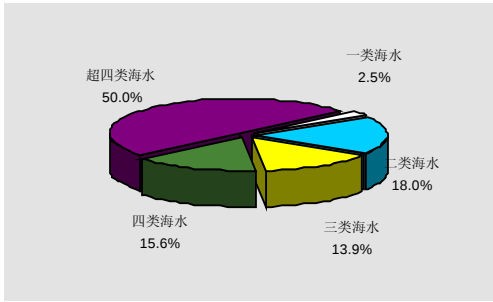
南海 一、二类海水比例为64.4%，与2001年比较，上升了9.7个百分点，四类和超四类海水占20.4%，下降了9.8个百分点。主要污染因子为无机氮和活性磷酸盐，部分海域化学需氧量、石油类和铅超标。



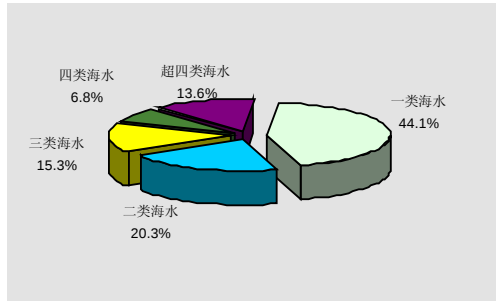
渤海



黄海



东海



南海

图2 四大海域海水水质评价

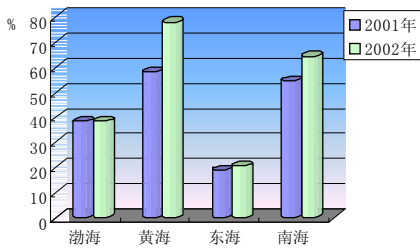


图3 四大海域一、二类海水比例

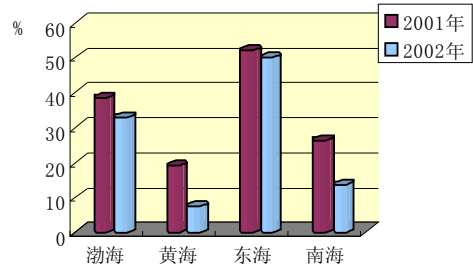


图4 四大海域超四类海水比例

2. 重点区域水质状况

全国37个重点区域中，葫芦岛、日照、长海、青岛风景区等13个重点区域水质较好，其中葫芦岛、日照、青岛风景区、南通、丹东、东山湾、诏安湾、长岛等8个重点区域一、二类海水所占比例均达100%，烟台、大连湾、湄州湾、三亚和长海均为80%左右。

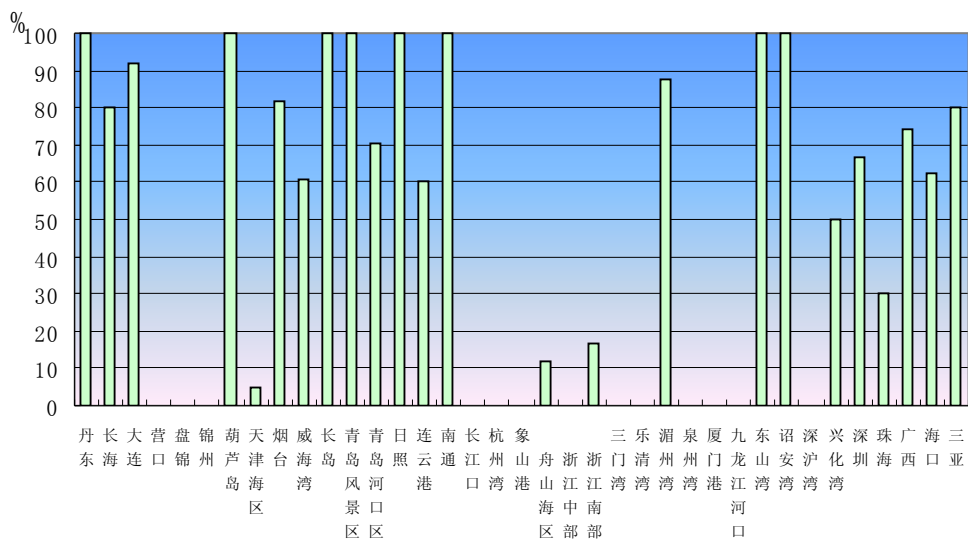


图5 全国重点区域一、二类海水比例
 营口、盘锦、长江口、杭州湾、三门湾、乐清湾、泉州湾、九龙江河口等8个重点区域水质较差，均为超四类水质。

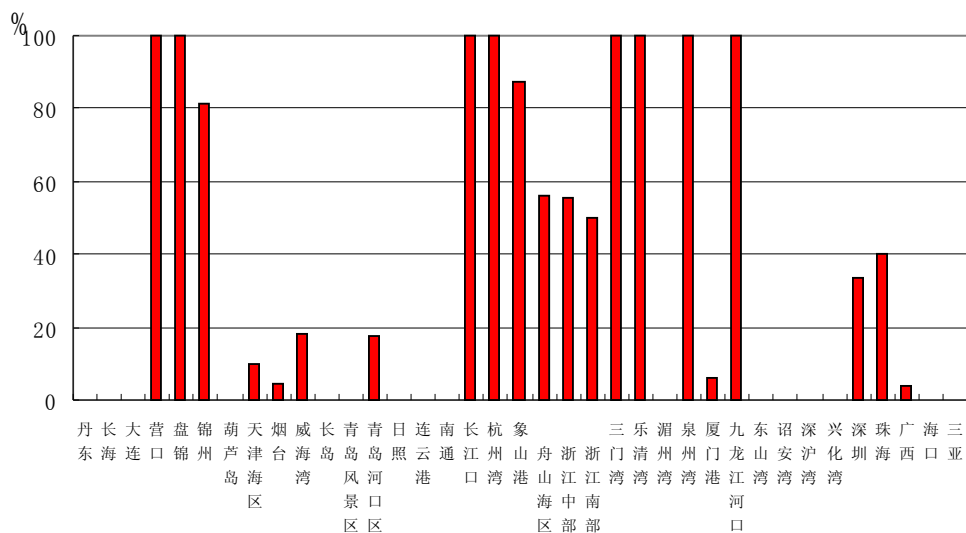


图6 全国重点区域超四类海水比例

3. 海水浴场水质状况

2002年6月29日至9月30日，国家环境保护总局组织11个沿海城市对20个海水浴场开展了水质监测工作，共监测240个次，每周发布海水浴场水质周报，共发布13期。监测结果表明：海水浴场水质为“优”的个次占50.8%，“良”占37.1%，“一般”占10.8%，“差”只占1.3%。影响海水浴场水质的主要污染因子为粪大肠菌群。

个次

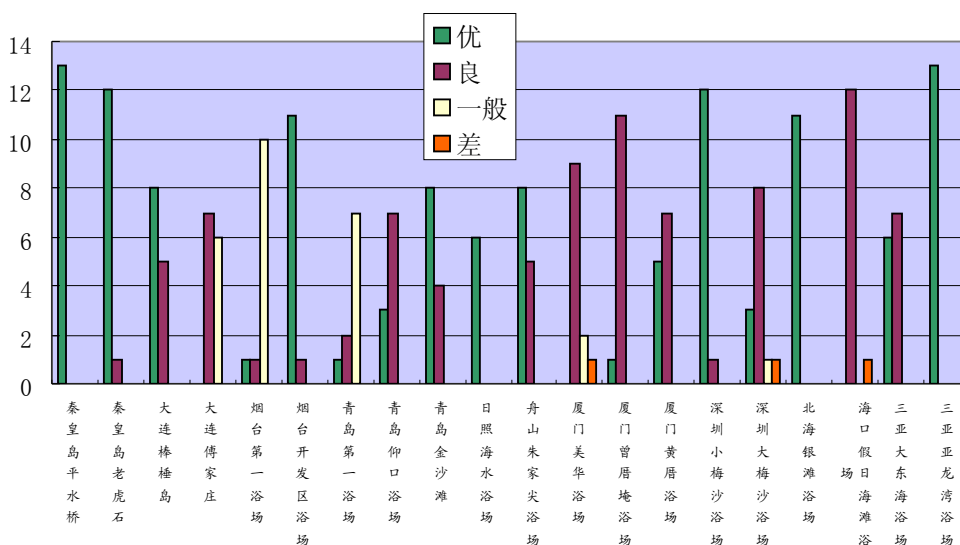


图7 沿海城市海水浴场水质状况对比

在11个沿海城市的20个海水浴场中，每周水质均为“优”的浴场为秦皇岛平水桥浴场、日照海水浴场、北海银滩公园浴场、三亚亚龙湾浴场4个浴场。

二、全国近岸海域海水主要污染物

2002年，影响全国近岸海域水质的主要污染因子依然是无机氮和活性磷酸盐；部分海域化学需氧量、铅和石油类超标率较高；个别海域铜、汞和镉超标。

1、 营养盐污染

无机氮：2002年全国近岸海域无机氮实测值范围为0.009~3.010毫克/升，样品超标率为49.0%。最高值出现在威海海域，超标14倍，盘锦等海域部分样品超标12倍以上。

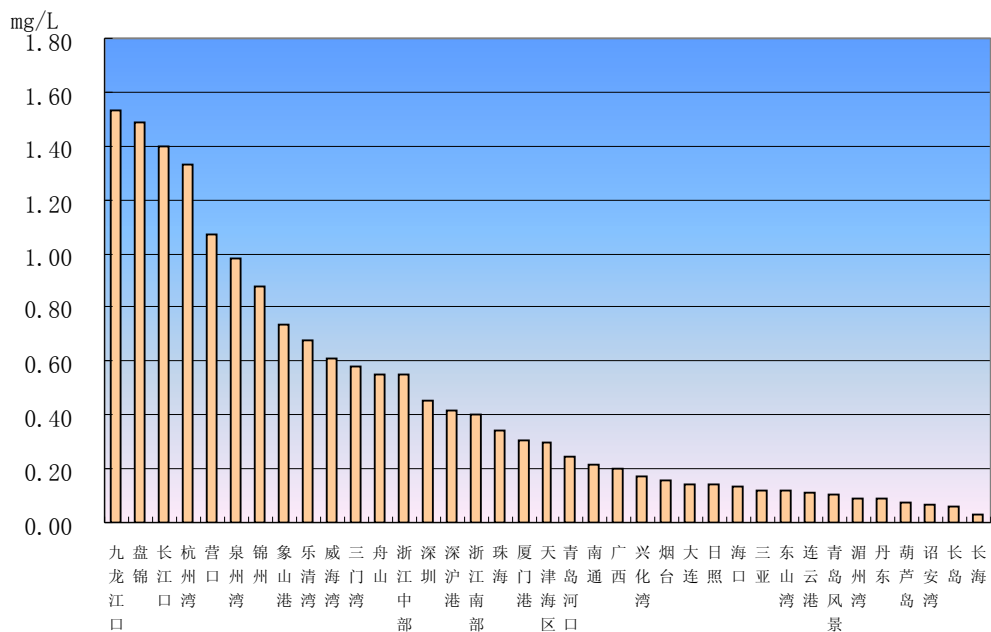


图8 全国重点区域海水无机氮浓度比较

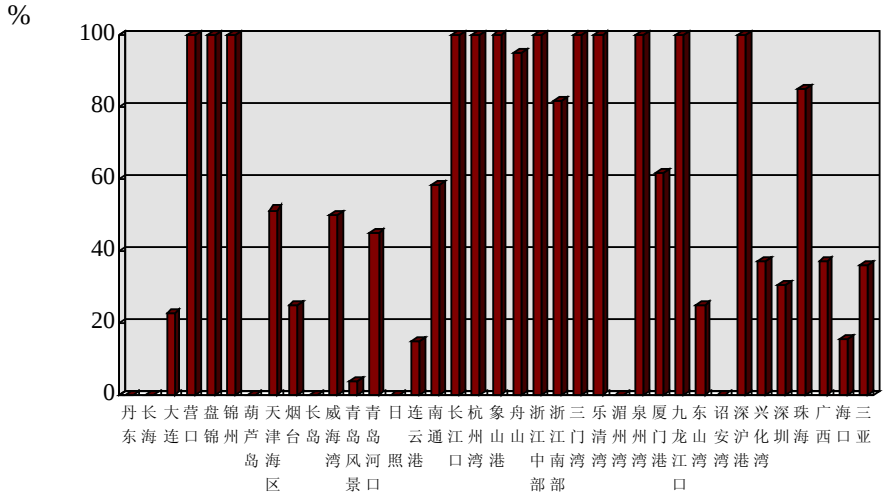


图9 全国重点区域海水无机氮样品超标率比较

与2001年相比，全国近岸海域海水无机氮平均浓度和样品超标率均有所降低。四大海域中，除东海海域的平均浓度与2001年基本持平外，其余海域的平均浓度均有所降低。37个重点区域中有21个重点区域无机氮浓度降低，12个区域有所增高。

活性磷酸盐：2002年近岸海域活性磷酸盐实测值范围为未检出~0.988毫克/升，样品超标率为49.2%。最高值出现在营口，超标64.9倍，青岛河口区部分样品超标19.8倍。

与2001年相比，全国近岸海域海水活性磷酸盐平均浓度基本持平，样品超标率略有下降。四大海域中，渤海平均浓度大幅上升，其他海域的平均浓度均与上年持平。37个重点区域中，17个重点区域活性磷酸盐浓度持平或略有降低，16个区域浓度有所上升。

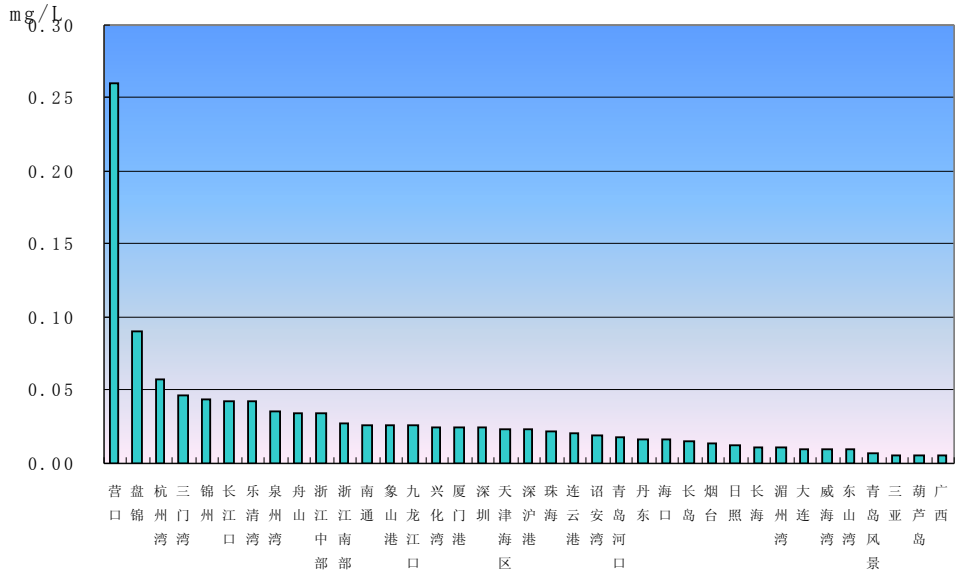


图10 全国重点区域海水活性磷酸盐浓度比较

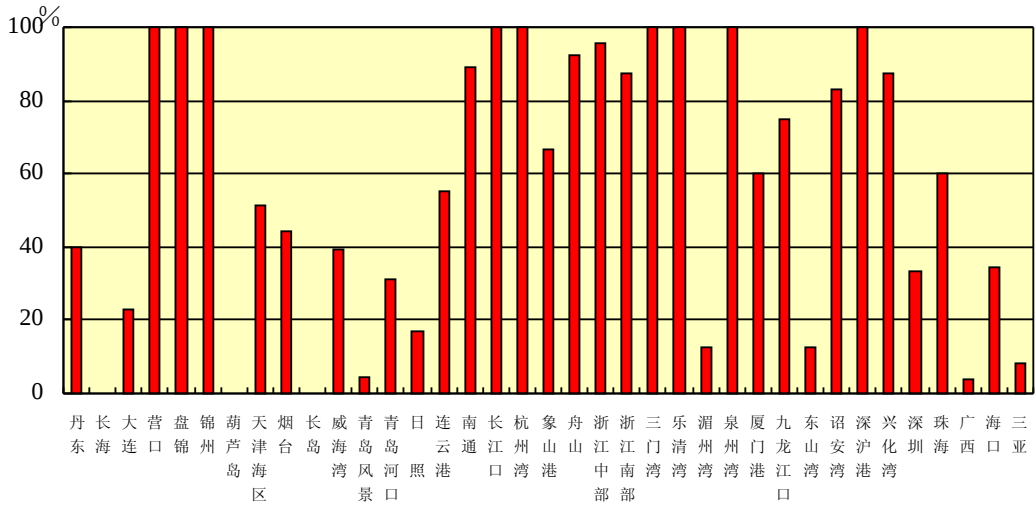


图11 全国重点区域海水活性磷酸盐样品超标率比较

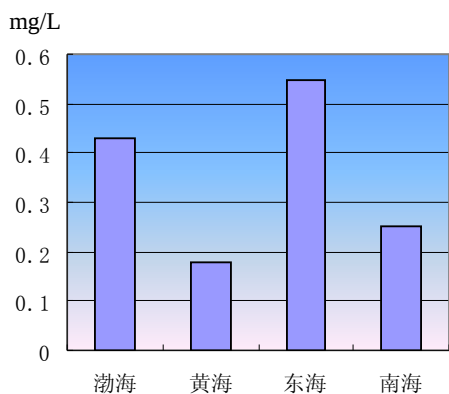


图12 四大海域无机氮浓度比较

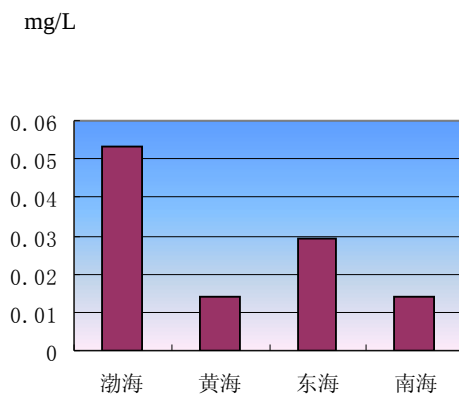


图13 四大海域活性磷酸盐浓度比较

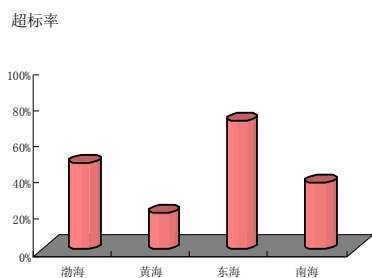


图14 四大海域无机氮样品超标率

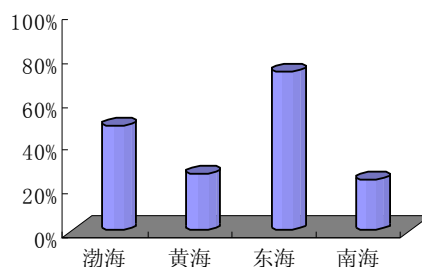


图15 四大海域活性磷酸盐样品超标率

2、有机污染

石油类：2002年近岸海域海水石油类实测值范围为未检出~0.970毫克/升，样品超标率为12.9%。营口、杭州湾和三亚均有样品超标5倍以上。

与2001年比较，全国近岸海域海水中石油类平均浓度和样品超标率均有所降低。四大海域中，渤海和黄海的平均浓度与上年持平，南海的平均浓度有所上升，东海显著降低。37个重点区域中，14个重点区域石油类浓度高于上年，19个重点区域稍有降低或持平。

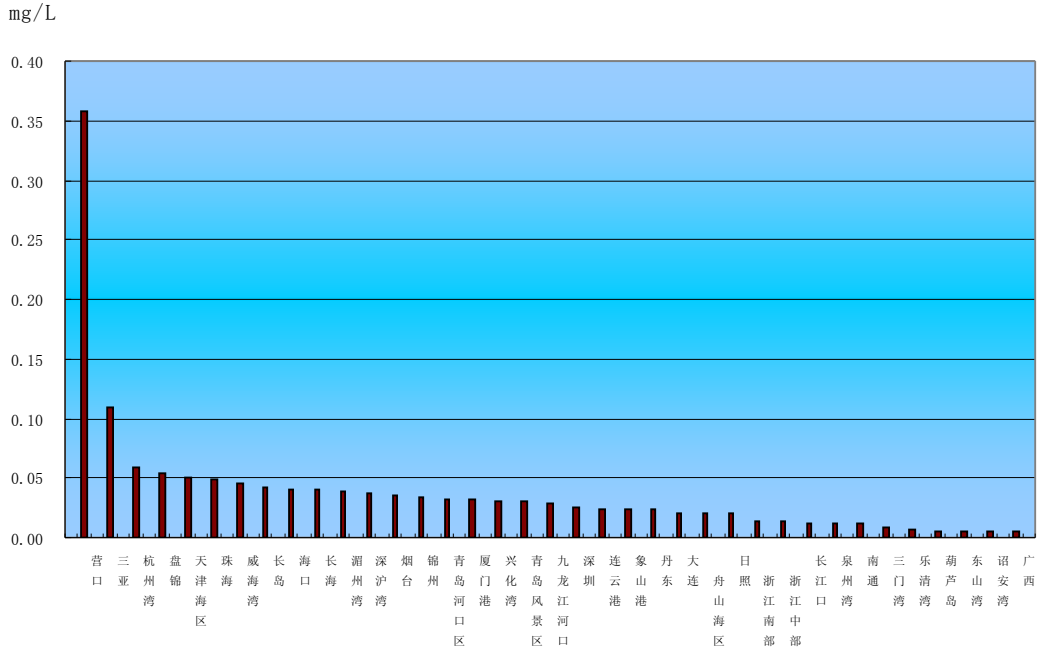


图16 全国重点区域海水石油类浓度比较

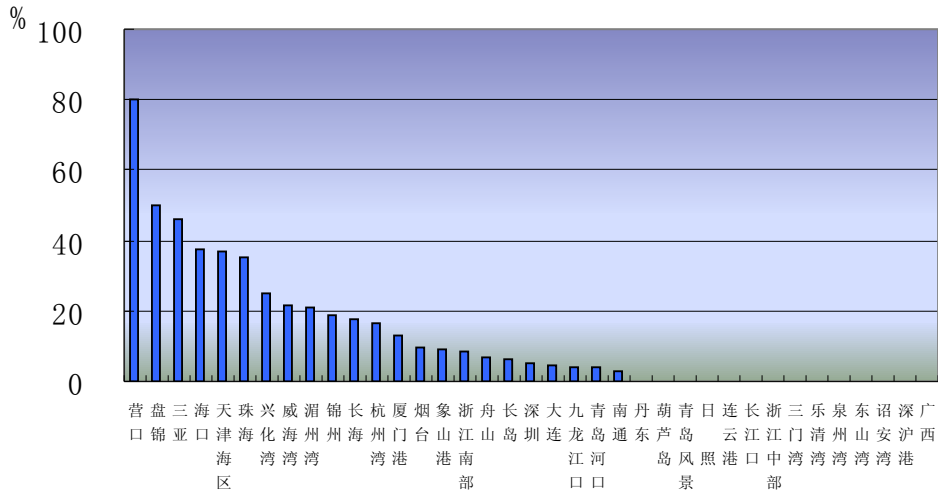


图17 全国重点区域海水石油类样品超标率比较

化学需氧量：2002年化学需氧量的实测值范围为0.02~10.0毫克/升，样品超标率为16.1%。最高值出现在营口，超标4倍。

mg/L

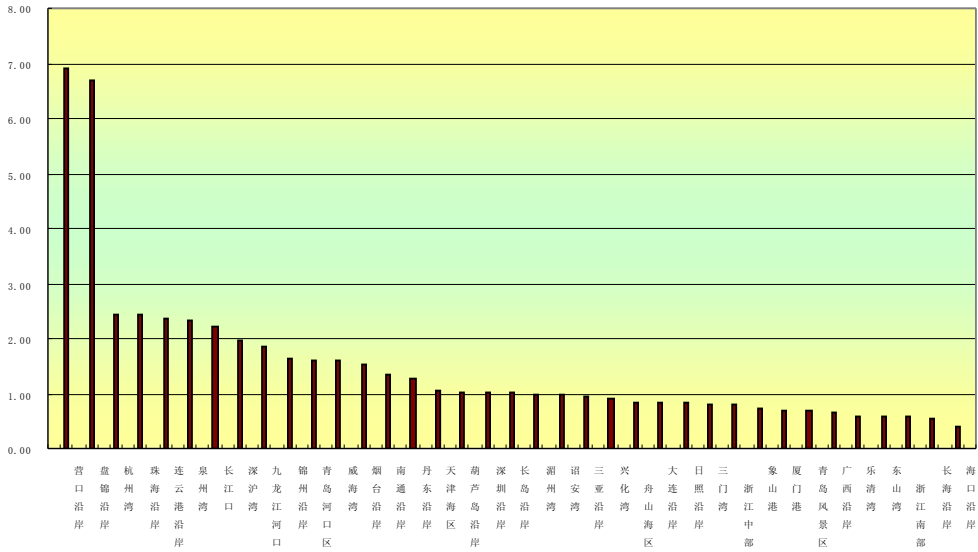


图18 全国重点区域海水化学需氧量浓度比较

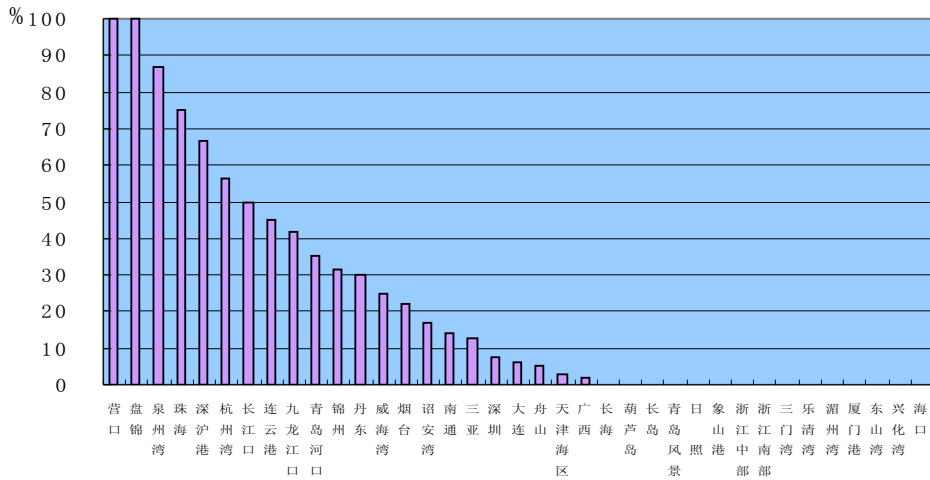


图19 全国重点区域海水化学需氧量样品超标率比较

与2001年比较，全国近岸海域海水化学需氧量的平均浓度和样品超标率都略有下降。渤海平均浓度略有上升，黄海和东海持平，南海有所下降。16个重点区域浓度有所降低，17个重点区域略有上升或持平。

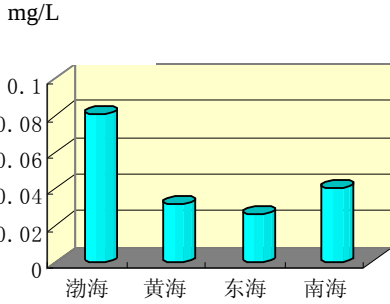


图20 四大海域石油类浓度比较

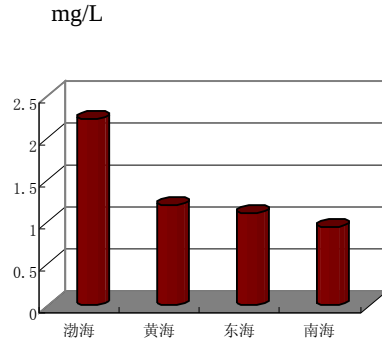


图21 四大海域化学需氧量浓度比较

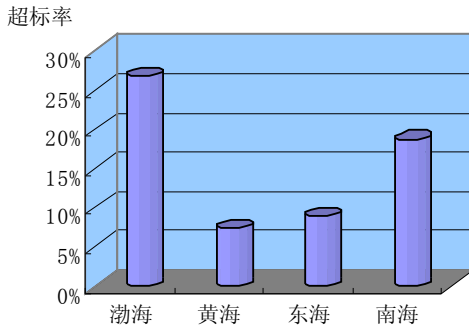


图22 四大海域石油类样品超标率

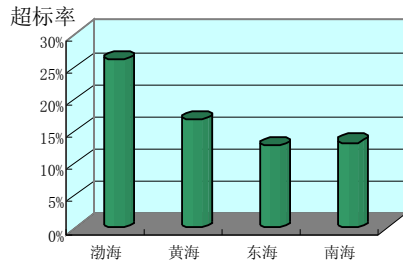


图23 四大海域化学需氧量样品超标率

3、重金属污染

铅 实测值为未检出 ~ 24.0微克/升，样品超标率达

48.6%。最大值出现在营口，超标23倍。渤海平均浓度最高，达5.38微克/升，样品超标率达63.4%。与2001相比，四大海域铅的平均浓度和样品超标率均有下降。

铜 实测值范围未检出~49.9微克/升，样品超标率为22.2%。37个重点区域中，盘锦平均浓度最大，超标20倍。与2001相比，东海平均浓度上升，样品超标率持平。其他海域平均浓度和超标率均有所降低。

汞 实测值范围为未检出~0.450微克/升，样品超标率为7.9%。最高值出现在锦州，超标8倍。与2001年相比，渤海汞平均浓度大幅降低，南海和黄海持平，东海有所升高。

镉 实测值范围为未检出~1.70微克/升，样品超标率为2.5%。超标样品主要出现在营口、连云港和珠海海域。与2001年相比，平均浓度有所下降。

4、其它

pH 实测值范围为7.15~8.80，样品超标率为9.2%。四大海域pH样品超标率分别为：渤海17.9%，东海9.1%，南海8.8%，黄海5.2%。盘锦和九龙江口的样品超标率分别为100%和95.8%，其余均在较低水平。

溶解氧 2002年全国大部分近岸海域海水溶解氧浓度正常，实测范围为2.41~16.5毫克/升，样品超标率为3.2%。

非离子氨 实测值范围为未检出~0.1347毫克/升，样品超标率1.9%；最高值出现在威海湾，超标5倍。黄海样品超标率最高，为4.4%，其次是渤海3.5%，南海3.4%，东海无样品超标。

三、沿海省、自治区、直辖市近岸海域水质状况

2002年，全国沿海各省、自治区、直辖市近岸海域普遍受到无机氮和活性磷酸盐污染，上海、浙江近岸海域水质较差，山东、广西和海南水质较好。

辽宁 一、二类海水占60.2%，三类海水占7.7%，四类和超四类海水占32.1%。与2001年相比，一、二类海水比例上升8.1个百分点，四类和超四类海水比例下降9个百分点。

河北 一、二类海水占68.3%，三类海水分别占18.4%，四类海水占13.3%，无超四类海水。部分区域活性磷酸盐和无机氮超标。

天津 无一类海水，二、三类海水分别占5.0%和55.0%，四类 and 超四类海水占40.0%。与2001年相比，二、三类海水比例上升15个百分点，四类和超四类海水比例下降15个百分点。活性磷酸盐和无机氮超标，铅超标普遍同，部分样品石油类超标。

山东 近岸海域水质较好，一、二类海水占78.2%，三类海水占12.0%，超四类海水占9.8%。与2001年相比，一、二类海水比例上升13.2个百分点，超四类海水比例下降11.5个百分点。

江苏 一、二类海水占75.0%，三类海水占6.2%，四类海水占18.8%。与2001年相比，一、二类海水比例大幅上升，且无超四类海水。活性磷酸盐和无机氮超标较广，少数重点区域铅、铜、

化学需氧量、pH、镉和汞超标。

上海 近岸海域污染严重，全部为超四类海水。无机氮和活性磷酸盐普遍超标。

浙江 近岸海域水质污染较重，无一类海水，二、三类海水仅占12.4%，四类和超四类海水占87.5%。与2001年相比，二、三类海水所占比例下降3个百分点。普遍受到无机氮、活性磷酸盐和铅污染，部分重点区域化学需氧量、汞和石油类超标。

福建 一、二类海水占34.9%、三类海水占30.2%，四类和超四类海水占34.9%。与2001年相比，增加了一类海水，一、二类海水所占比例上升6.9个百分点，四类和超四类海水所占比例下降22.7个百分点。大部分区域受到无机氮和活性磷酸盐污染，铅和铜超标率较高。

广东 一、二类海水占47.4%、三海水占10.5%，超四类海水占36.8%。与2001年相比，一、二类海水所占比例上升23.8个百分点，超四类海水所占比例下降33.7个百分点。主要污染因子仍为无机氮和活性磷酸盐。

广西 近岸海域水质较好，一、二类海水占74.1%、三类海水占14.8%，四类海水和超四类海水占11.1%，与2001年比较，一类海水比例上升36.6个百分点，四类和超四类海水比例下降7.1个百分点。部分海域受无机氮、化学需氧量和pH的影响。

海南 近岸海域水质较好，一、二类海水占69.3%、三类海水占23.1%、四类海水占7.7%，无超四类海水。与2001年比较，一类海水比例上升16.5个百分点。水质主要受无机氮、活性磷酸盐和石油类的影响，但程度较轻。

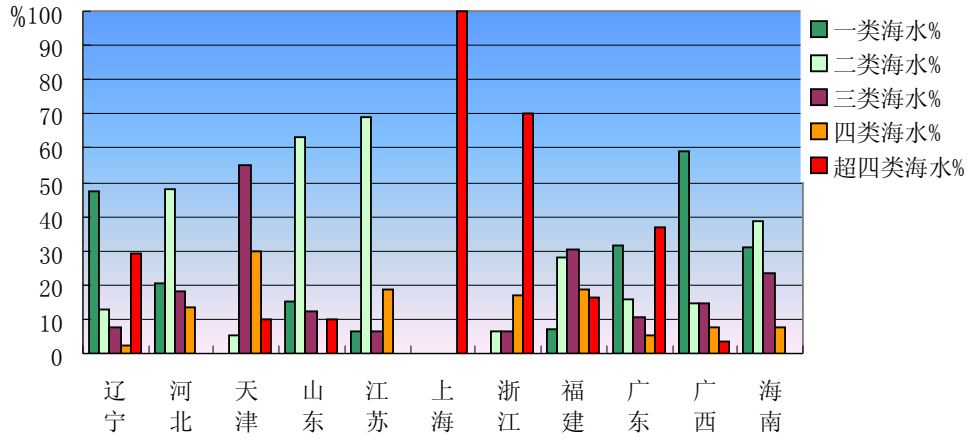


图24 沿海省、自治区、直辖市近岸海域水质类别

四、海洋渔业水域环境状况

2002年我国海洋鱼、虾、蟹、贝类产卵场、稚幼鱼索饵场仍受到一定污染。其中，辽东湾对虾、毛虾、海蜇产卵场和稚幼鱼索饵场，渤海湾对虾、毛虾、毛蚶等鱼虾类产卵场，海洲湾鱼虾类产卵场，长江口鳎苗、蟹苗等重要苗种产地，舟山近海带鱼、鲳鱼、小黄鱼等鱼类产卵场，珠江口内外伶仃经济鱼类产卵场等海洋渔业水域无机氮及活性磷酸盐超标严重，其中珠江口内伶仃水域及杭州湾经济鱼类产卵场、索饵场无机氮和活性磷酸盐样品超标率达100%。部分渔业水域石油类及铜超标，超标范围与2001年大体相当。

在海洋鱼、虾、贝、藻类养殖区内，主要污染因子仍为无机氮、活性磷酸盐及石油类，其中象山港、桂山湾、深圳湾、茂名水东港鱼、虾、贝、藻类养殖区的无机氮及汕尾近岸、深圳湾、胶州湾重要经济鱼类养殖区的活性磷酸盐100%超标，部分养殖水域存在石油类严重超标现象。与2001年相比，无机氮、活性磷酸盐及石油类的超标范围均有一定程度的增加。

五、海上重大污染事故

2002年，发生海上船舶重大污染事故4起：

2002年7月13日，“浙普渔油98”轮在舟山港沉没，所载200吨货油溢出。事故发生后，舟山海事局立即启动溢油应急计划，组织清污，共回收柴油170余吨。

2002年10月19日，韩国籍“ACCORD”轮在舟山海域触礁，造成甲基丙烯酸甲酯和丙二醇甲醚乙酸酯共225.4吨和部分机舱油污水排放入海。事故发生后，舟山海事局立即启动溢油应急计划，组织清污及货物转驳，将损失降低到最低程度。

2002年11月9日，“宁清油4号”轮在南澳触礁，所载溶剂油溢出约900吨，大部分燃烧或挥发，其余部分在汕头海事局组织下被回收或消除。

2002年11月23日中国籍“顺凯1轮”与马耳他籍“塔斯曼海”轮（M/V TASMANSEA）在天津海域发生碰撞事故，溢出轻质原油160余吨。事故发生后，天津海事局，启动溢油应急计划，组织采取溢油应急措施，绝大部分溢油被回收或消除。

据沿海省市的调查统计，2002年共发生海洋渔业污染损害事故63起，造成可测算经济损失23200.6万元。经济损失在100万元以上的渔业污染损害事故10起，其中经济损失在1000万元以上的渔业污染损害事故4起。经渔业主管部门协调处理，渔业从业者获赔2712万元。

国家环境保护总局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65个。

2002年，国家环境保护总局在大连、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。

