

中国近岸海域环境 质量公报

2004

国家环境保护总局

2005年3月

目 录

前 言	3
一、全国近岸海域水质状况	5
二、全国近岸海域海水污染物状况	13
三、沿海省、自治区、直辖市近岸 海域水质状况	23
四、海洋渔业水域环境状况	27
五、海上重大污染事故	28

前 言

《中国近岸海域环境质量公报 2004》由国家环境保护总局、农业部、中华人民共和国海事局共同编写，由国家环境保护总局统一发布。

2004年，国家环境保护总局近岸海域环境监测网对全国近岸海域进行了二至三期海水水质监测，监测站位 246个，其中渤海 42个测点、黄海 48个测点、东海 93个测点、南海 63个测点。监测项目为：水温、悬浮物、盐度、pH、溶解氧、化学需氧量（碱性锰法）、石油类、活性磷酸盐、无机氮（亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氨氮）、汞、铜、铅、镉、非离子氨等 16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判别法，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 ）中的二类海水标准。

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 ）。

一、全国近岸海域水质状况

2004年全国近岸海域一、二类海水比例占 49.6%，与 2003 年基本持平；三类海水占 15.4%，下降 4.4 个百分点；四类、劣四类海水占 35.0%，上升 5.0 个百分点。全国近岸海域水质类别见图 1 所示。

四大海域中，南海近岸海域污染较轻，东海污染较重。葫芦岛、秦皇岛、日照、烟台、威海、南通、汕头、揭阳、惠州、江门、茂名、文昌、琼海、澄迈、东方、儋州等近岸海域水质较好，全部为一、二类水质；盘锦、沧州、唐山、滨州、嘉兴等近岸海域污染较重，全部为劣四类水质。

按照《海水水质标准》（GB3097-1997）中的二类海水标准评价，2004 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、pH、铅和铜超标，少数海域化学需氧量、溶解氧、汞和非离子氨超标。

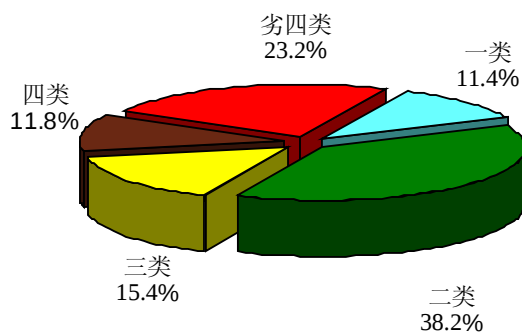


图 1 全国近岸海域水质类别

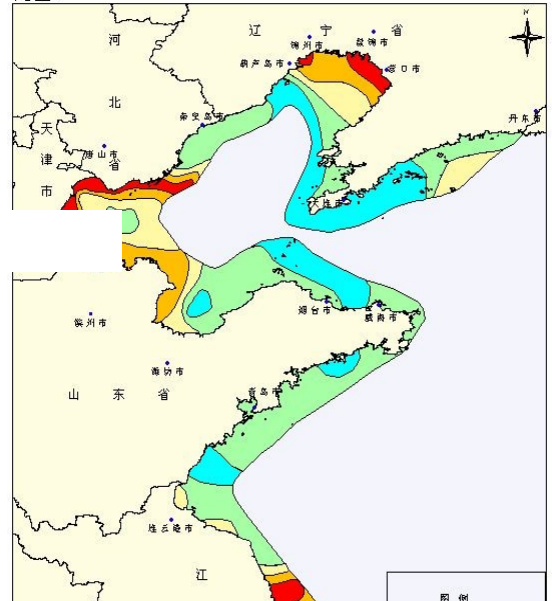
1 四大海域水质状况

渤海 一、二类海水比例为 40.4%，三类海水占 14.3%，四类和劣四类海水占 45.3%。与 2003 年比较，一、二类海水比例减少了 9.6 个百分点；四类和劣四类海水比例增加了 12.0 个百分点。主要污染因子为无机氮、活性磷酸盐、石油类。

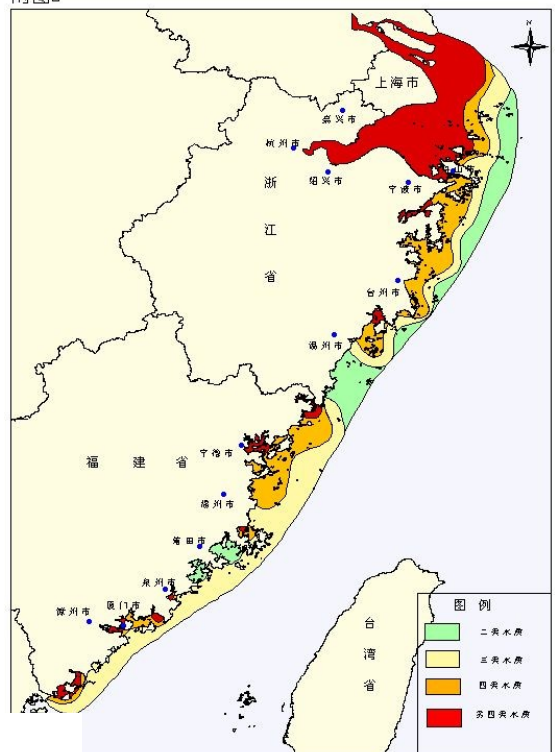
黄海 一、二类海水比例为 83.4%，三类海水占 8.3%，四类和劣四类海水比例为 8.3%。与 2003 年比较，一、二类海水比例增加了 14.7 个百分点；四类和劣四类海水比例下降了 17.1 个百分点。影响黄海近岸海域水质的主要污染因子是活性磷酸盐、无机氮、铅。

东海 无一类海水，二类海水比例为 17.2%，与 2003 年比较，下降了 13.2 个百分点；四类和劣四类海

附图1



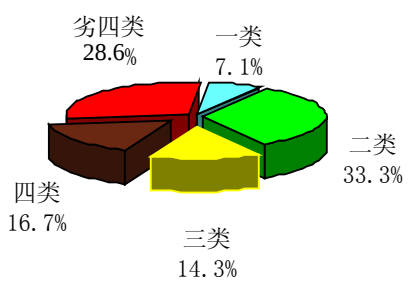
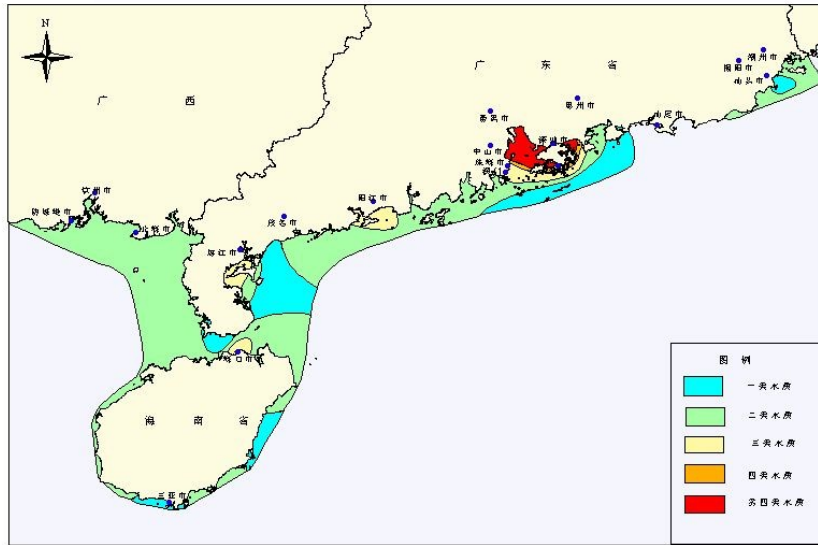
附图2



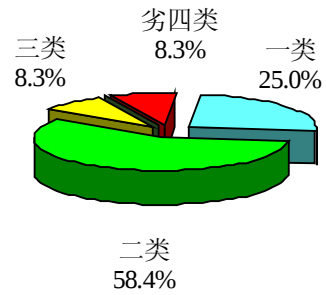
东海近岸海域水质分布图

水占 61.3%，上升了 6.9个百分点。活性磷酸盐和无机氮超标率高，污染面广，局部海域受到铜、铅、石油类、化学需氧量、pH和非离子氨的影响。

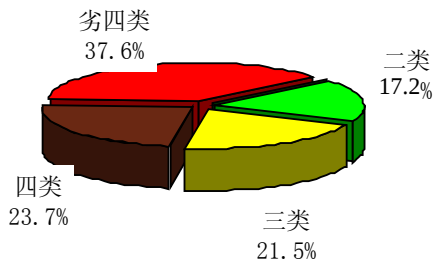
南海 一、二类海水比例为 77.8%，与 2003年比较，上升了 19.8 个百分点，三类海水占 12.7%，较 2003年下降了 21.0 个百分点，四类和劣四类海水占 9.5%，上升了 1.1个百分点。主要污染因子为无机氮、石油类、活性磷酸盐，部分海域溶解氧、pH和非离子氨超标。



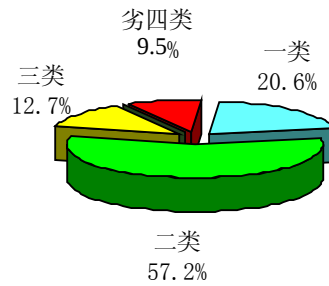
渤海



黄海



东海



南海

图2 四大海域海水水质状况

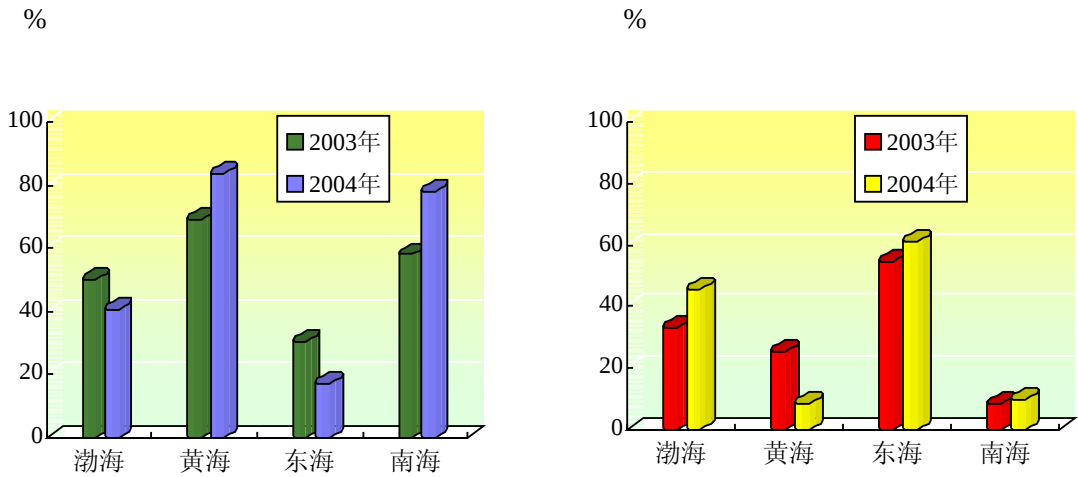


图3 四大海域一、二类海水比例

2 沿海城市近岸海域水质

状况

全国“近海网”中有51个沿海城市上报监测数据，51个沿海城市中，葫芦岛、秦皇岛、日照、烟台、威海、南通、汕头、揭阳、惠州、江门、茂名、文昌、琼海、澄迈、东方、儋州等近岸海域水质较好，全部为一、二类水质；丹东、大连、青岛、连云港、温州、珠海、湛江、北海、钦州、防城港、海口、三亚等近岸海域一、二类海水比例在50%以上。盘锦、沧州、唐山、滨州、嘉兴等近岸海域污染较重，全部为劣四类水质。

%

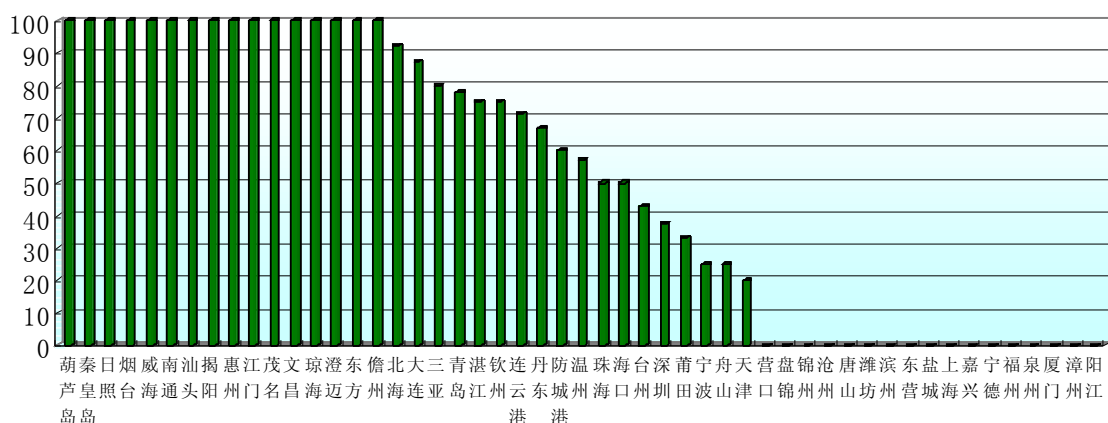


图 5 全国沿海城市一、二类水质比例比较

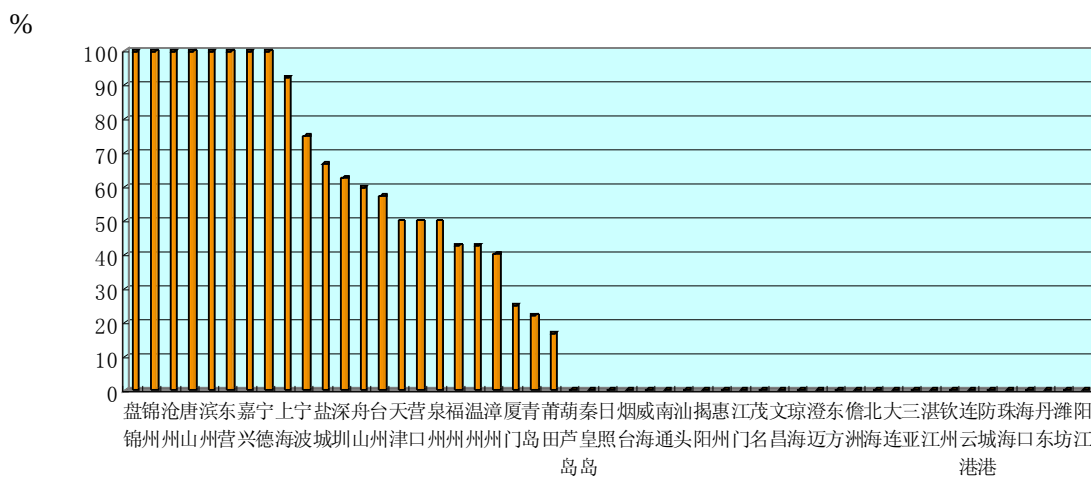


图 6 全国沿海城市四类和劣四类水质比例比较

3 重要海湾及河口海域水质状况

2004年，9个重要海湾及河口海域中，北部湾海域水质较好，以二类海水为主；黄河口海域水质全部为三类海水；而长江口、杭州湾、渤海湾、珠江口、闽江口水质相对较差，以四类和劣四类海水为主。

%

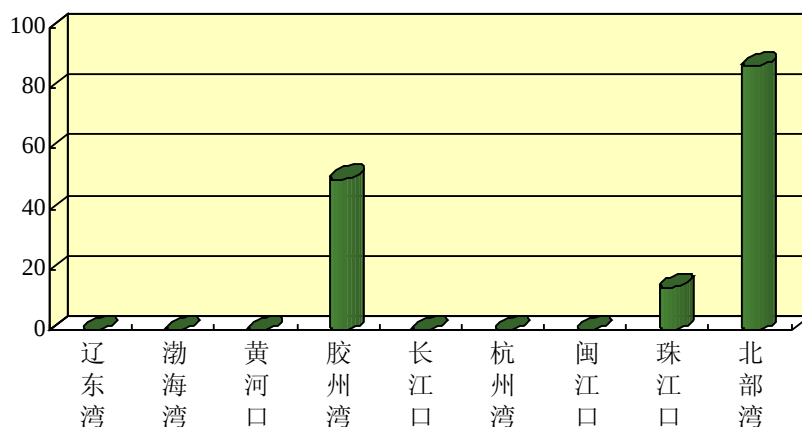


图 7 重要海湾一类、二类水质比例

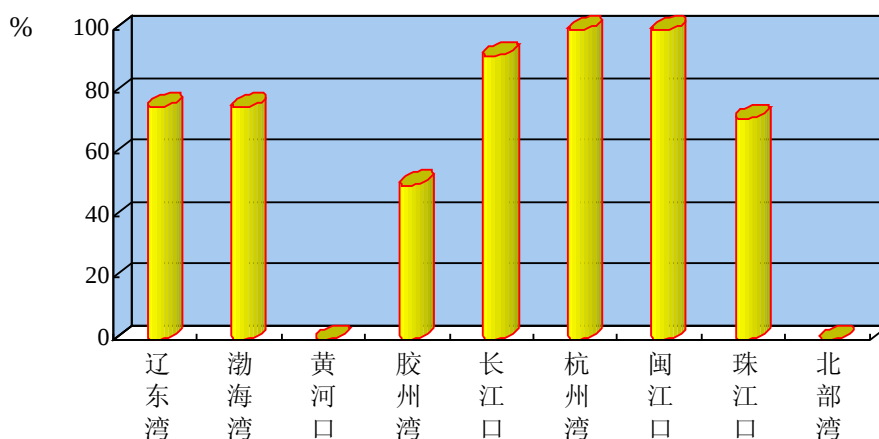


图 8 重要海湾四类与劣四类水质比例

4 海水浴场水质状况

2004年6月1日至9月30日，中国环境监测总站组织16个沿海城市对28个海水浴场开展了水质监测工作。共监测404个次，发布18期海水浴场水质周报。监测结果表明：海水浴场水质为“优”的个次占53.5%，比2003年（49.9%）上升3.6个百分点，“良”占28.9%，比2003年（31.2%）下降2.3个百分点，“一般”占7.7%，比2003年（14.8%）下降7.1个百分点，“差”占9.9%，比2003年（4.2%）上升5.7个百分点。影响海水水质的主

要污染因子为粪大肠菌群，其次为石油类。

在 16 个沿海城市 28 个海水浴场中，每周水质均为“优”的浴场为锦州孙家湾浴场、威海国际海水浴场、日照海水浴场、珠海飞沙滩海滨浴场、北海银滩公园浴场、三亚亚龙湾浴场等 6 个浴场；其次是秦皇岛平水桥浴场、烟台开发区海水浴场、舟山朱家尖浴场、大东海浴场，“优”的个数占 85% 以上；水质不太稳定的浴场为兴城海滨浴场、大连傅家庄浴场、连云港凰窝海水浴场、厦门鼓浪屿浴场及曾厝垵浴场，水质为“差”的个数分别占 42.8%、41.6%、35.7%、47.1%、35.3%，主要污染因子为粪大肠菌群、石油类、漂浮物。

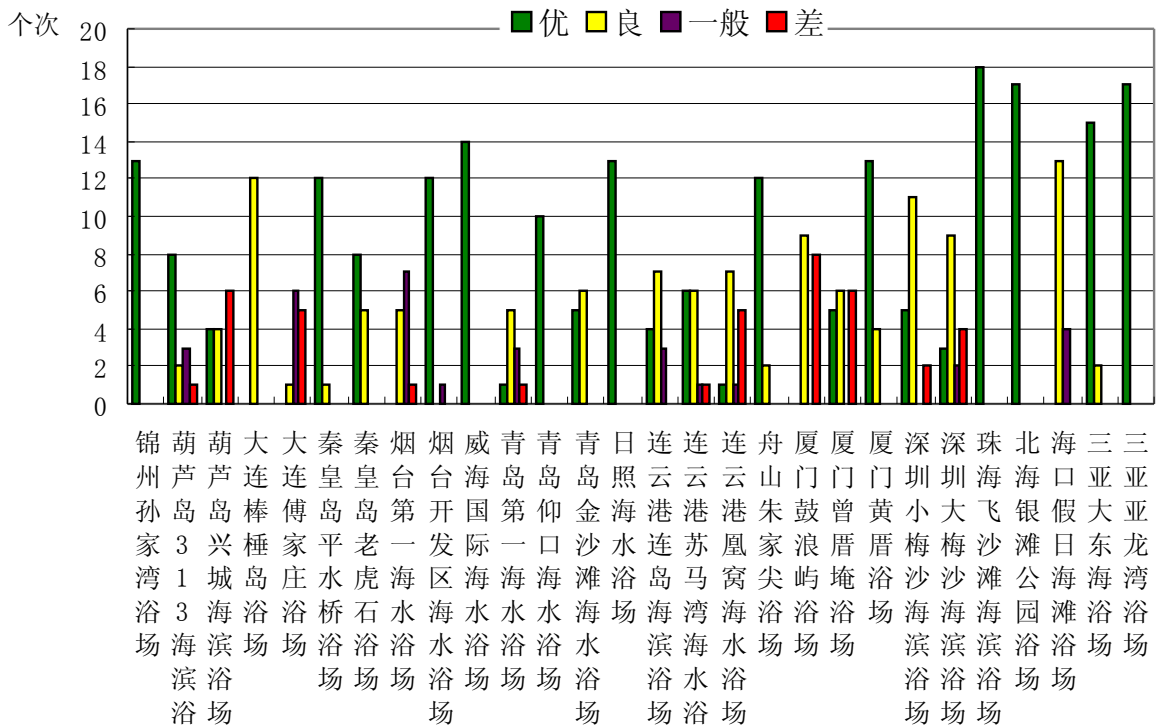


图 9 沿海城市海水浴场水质状况比较

二、全国近岸海域海水污染物状况

2004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；部分海域铅、铜和石油类样品超标率较高；少数海域溶解氧、化学需氧量、汞、pH和非离子氨超标。

四大海域沿岸海域的主要污染物均是无机氮和活性磷酸盐；铅除南海海域未超标外，其它三个海域中均有样品超标，其中渤海超标率较高为18.4%；铜在渤海和东海有一定的超标面，其中东海超标率为19.3%，渤海为2.9%；此外，四大海域近岸海域还受到石油类和化学需氧量的影响，其中东海石油类、化学需氧量超标率分别为14.0%、3.0%，南海石油类、化学需氧量超标率分别为11.1%、0.5%。

1 营养盐

无机氮 2004年全国近岸海域海水无机氮实测值范围为0.003 ~ 2.76 毫克/升，样品超标率为31.8%。最高值出现在深圳海域，超二类标准限值8.2倍。按监测城市统计，除丹东、葫芦岛、潍坊、东营、日照、烟台、威海、连云港、漳州、汕头、揭阳、江门、惠州、茂名、湛江、防城港、琼海、澄迈、东方和儋州等20个沿海城市外，其它28个沿海城市近岸海域均有样品超标，超标率为4.0% ~ 100%。四大海域中东海无机氮浓度均

值和样品超标率均最高，其余依次为渤海、黄海和南海。

与 2003 年相比，全国近岸海域海水无机氮的平均浓度和超标率均有所降低。四大海域中，除渤海的平均浓度与 2003 年基本持平外，其余海域的平均浓度均有所降低。

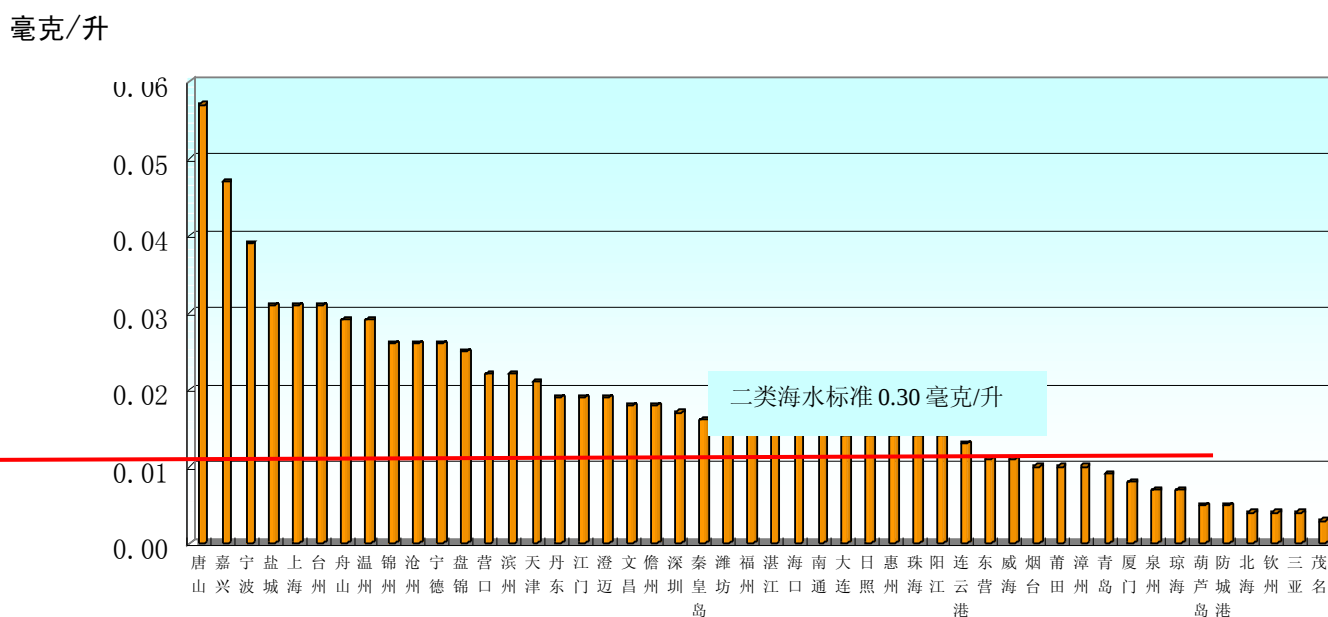


图 10 全国沿海城市海水无机氮平均浓度比较

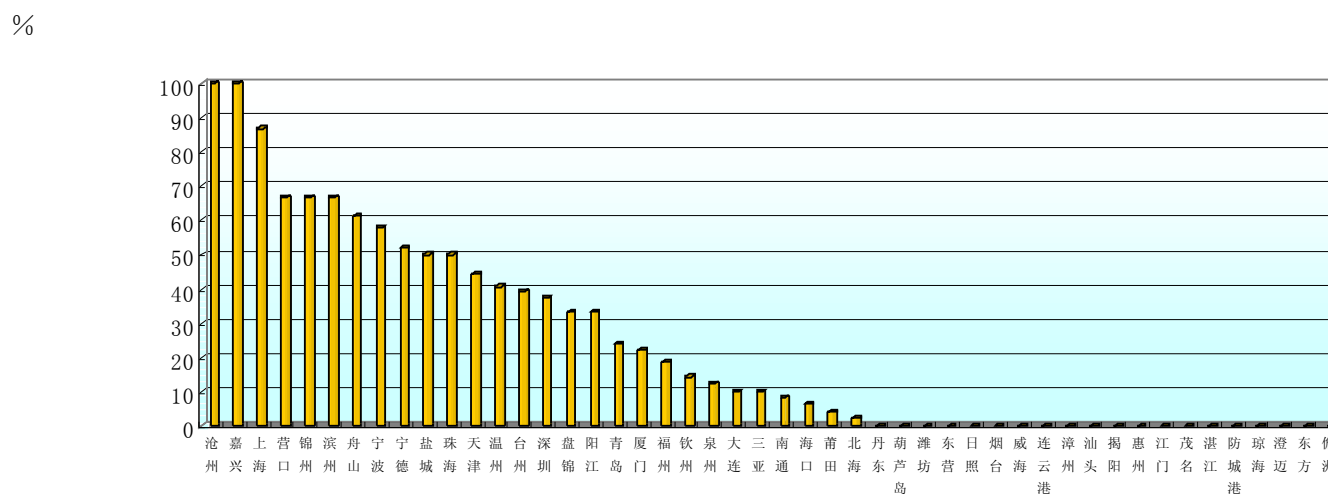


图 11 全国沿海城市海水无机氮样品超标率比较

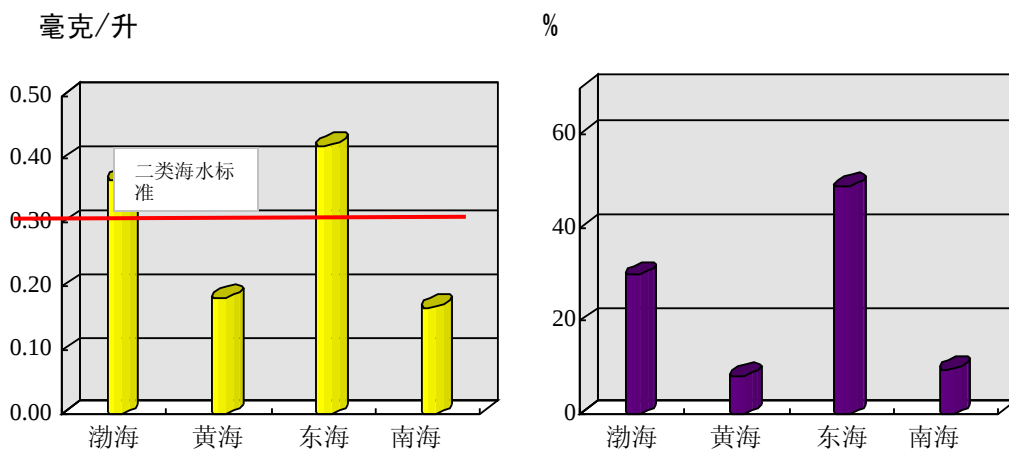


图 12 四大海域无机氮平均浓度比较 图 13 四大海域无机氮样品超标率比较

活性磷酸盐 2004年全国近岸海域海水活性磷酸盐的实测值范围为未检出~0.173毫克/升，样品超标率为 23.5%。最高值出现在深圳海域，超二类海水标准限值 4.8 倍。

除丹东、大连、葫芦岛、秦皇岛、潍坊、滨州、东营、日照、威海、连云港、南通、莆田、厦门、汕头、揭阳、惠州、珠海、江门、阳江、茂名、湛江、钦州、防城港、三亚、文昌、琼海和澄迈等 27 个沿海城市未超标外，其它 24 个沿海城市近岸海域均有样品超标。

与 2003 年比较，全国近岸海域海水活性磷酸盐的平均浓度和样品超标率基本持平。四大海域中，除黄海的平均浓度和超标率有所下降外，其它海域的平均浓度和超标率均与上年持平。

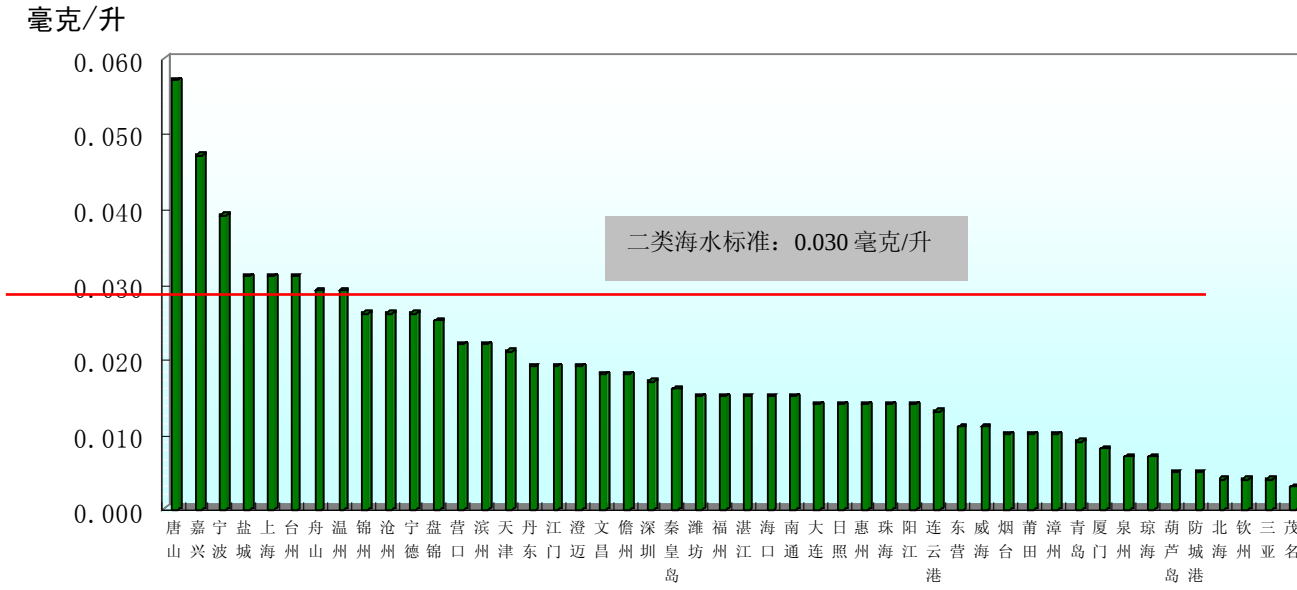


图 14 全国沿海城市海水活性磷酸盐平均浓度比较

%

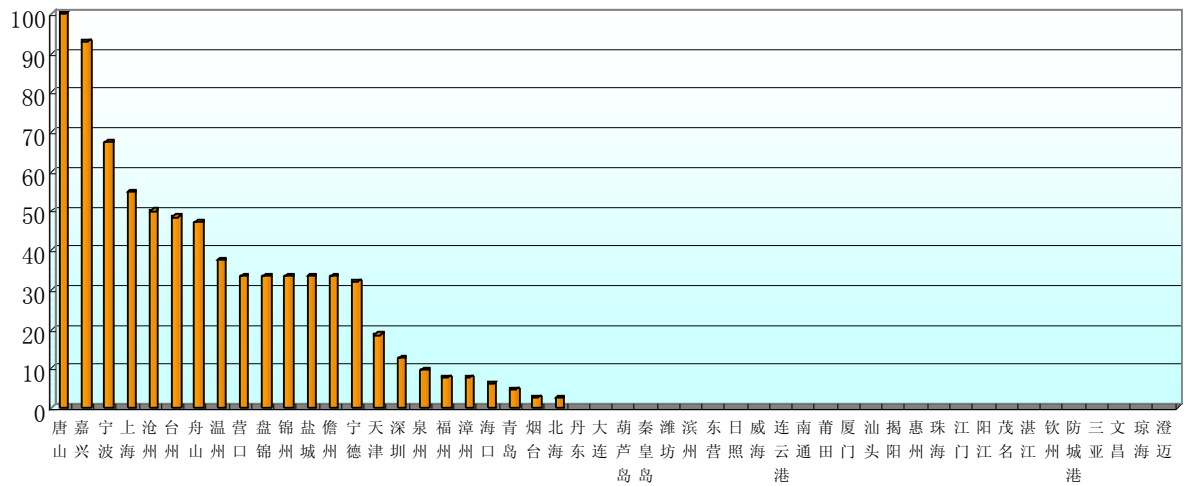
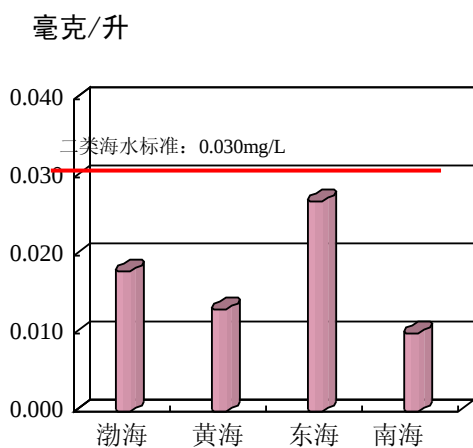


图 15 全国沿海城市海水活性磷酸盐样品超标率比较



16 四大海域活性磷酸盐平均浓度比较

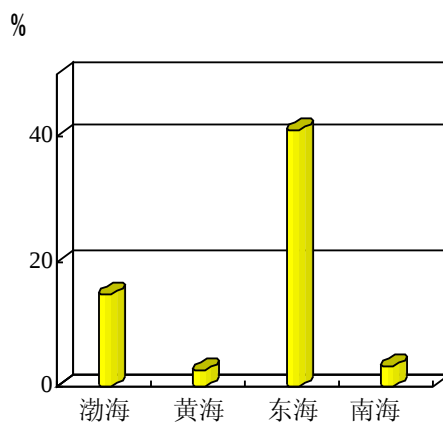


图17 四大海域活性磷酸盐样品超标率比较

2 有机污染

化学需氧量 2004年全国近岸海域海水化学需氧量的实测值范围为 0.1~7.5 毫克 / 升，样品超标率为 2.4%。最高值出现在福州海域，超二类海水标准限值 1.5 倍。

全国沿海监测城市中，丹东、大连、盘锦、锦州、葫芦岛、秦皇岛、唐山、天津、潍坊、滨州、东营、日照、烟台、威海、青岛、连云港、盐城、南通、宁波、温州、宁德、莆田、泉州、厦门、漳州、汕头、揭阳、惠州、深圳、珠海、江门、茂名、湛江、北海、钦州、防城港、海口、三亚、文昌、澄迈、琼海、东方、儋州等 43 个沿海城市未超标，其它 8 个沿海城市均有样品超标，超标率在 3.7% ~ 100% 之间，沧州超标率最高为 100%，营口其次，超标率达 83.3%，阳江超标率达 33.3%。

与 2003 年比较，全国近岸海域海水化学需氧量平均浓度基本持平，样品超标率略有下降。黄海平均浓度有所下降，东海有所上升，南海、渤海平均浓度基本持平。

毫克 / 升

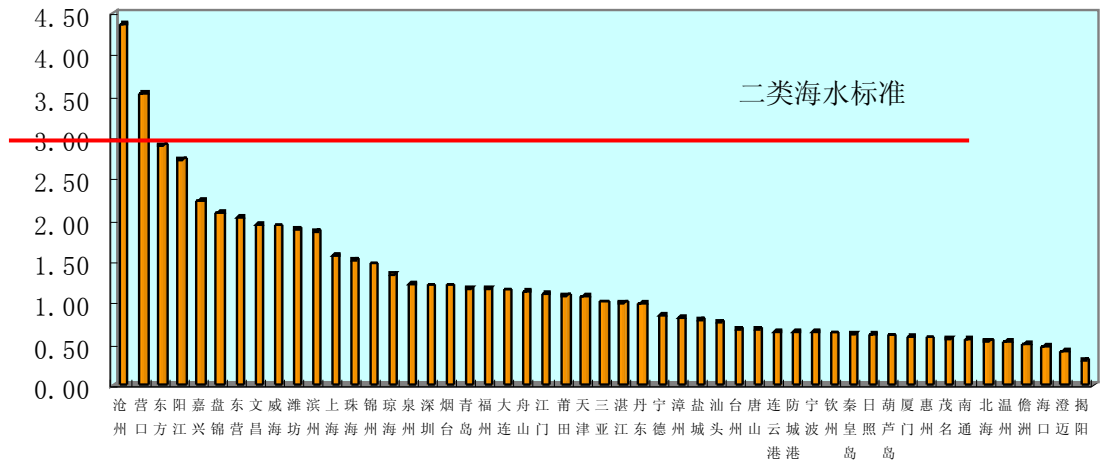


图 18 全国沿海城市海水化学需氧量平均浓度比较

%

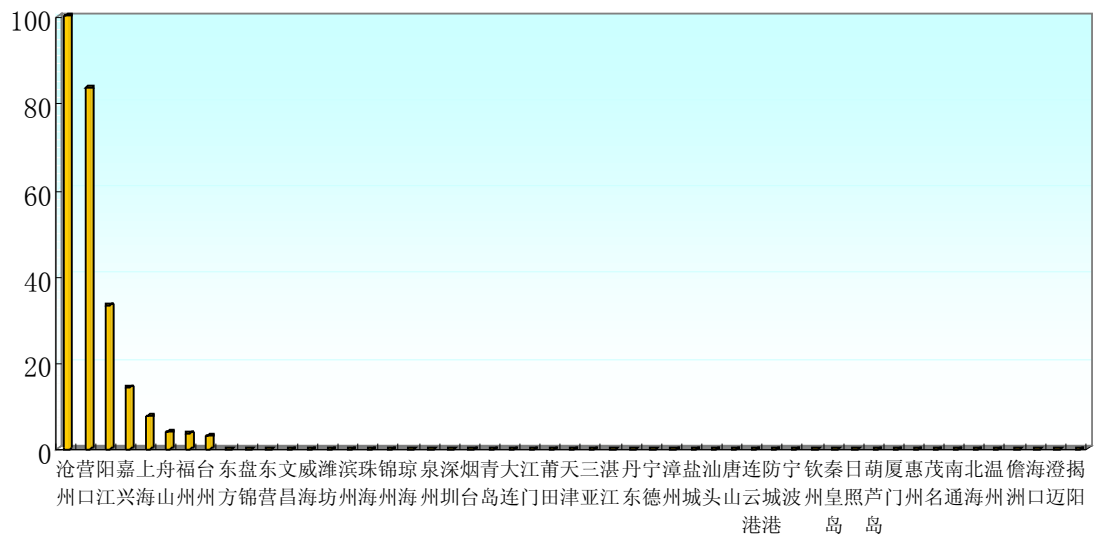


图 19 全国沿海城市海水化学需氧量样品超标率比较

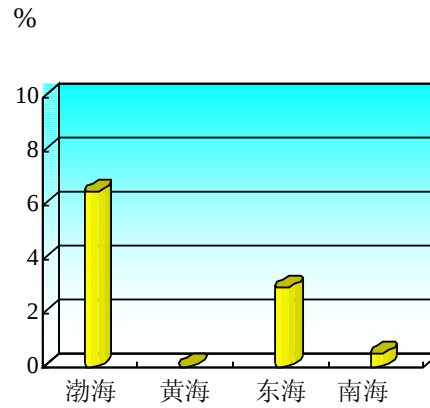
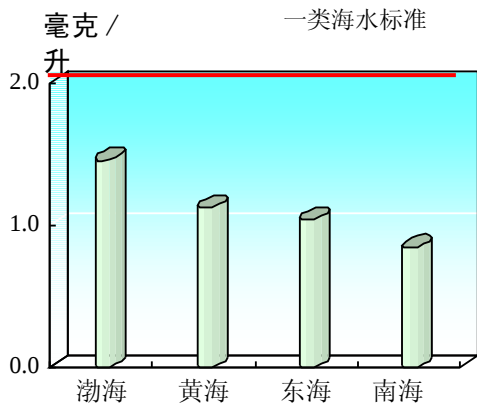


图20 四大海域化学需氧量平均浓度比较

图21 四大海域化学需氧量样品超标率比较

石油类 2004年全国近岸海域海水石油类实测值范围为未检出 ~0.37 毫克 / 升，样品超标率为 9.9%。最高值出现在海口海域，超二类标准限值 6.4倍。

与 2003年比较，全国近岸海域海水石油类平均浓度和样品超标率均有所下降。四大海域中，除黄海持平外，其它海区均有所下降。

各沿海城市中丹东、大连、营口、盘锦、锦州、葫芦岛、秦皇岛、沧州、潍坊、东营、日照、烟台、威海、连云港、盐城、南通、上海、嘉兴、台州、温州、汕头、揭阳、惠州、珠海、江门、阳江、茂名、防城港、文昌、琼海、澄迈、东方和儋州等 33 个沿海城市未超标，其它沿海城市均有样品超标，超标率在 4.2% ~ 66.7% 之间，其中滨州、莆田、海口、唐山、漳州样品超标率在 50% 以上。

3 重金属

铅 实测值范围为未检出 ~28.2 微克 / 升，样品超标率为 6.4%。最高值出现在福州海域，超二类标准限值 4.6倍；主要超标区域有锦州、天津、东营、连云港及福建省近岸海域，最高为天津，样品超标率为 63.0%。四大海域中，渤海平均浓度最高，达 3.1微克 / 升，样品超标率为 18.4%。与 2003年相比，全国近岸海域海水铅的平均浓度和样品超标率均略有上升；渤海、东海平均浓度下降，南海、黄海略有上升；超标率渤海、黄海、南海有所下降，东海有所上升。

铜 实测值范围为未检出 ~170微克 / 升，样品超标率为 8.0%。最高值出现在泉州海域，超过二类标准限值 16 倍。与 2003年相比，全国近岸海域海水铜的平均浓度和样品超标率均略有上升。四大海域中，渤海、黄海的平均浓度和超标率均略有下降，东海有所上升，南海基本持平。

汞 实测值范围为未检出 ~0.67 微克 / 升，样品超标率为 3.4%。最高值出现在福州海域，超过二类标准限值 2.4倍；主要超标区域为营口、宁德、福州、泉州、厦门、漳州等近岸海域。与 2003年相比，全国近岸海域海水汞的平均浓度和样品超标率均略有上升。四大海域中，渤海的平均浓度有所下降，黄海、东海、南海均有所上升。

镉 实测值范围为未检出 ~4.98 微克 / 升，无超标样品。与 2003年相比，全国近岸海域海水镉的平均浓度略有上升。四大

海域中，渤海、黄海的平均浓度略有下降，南海、东海的平均浓度有所上升。

4、其它

pH 实测值范围为 7.03~8.85，样品超标率为 3.5%。四大海域样品超标率分别为：渤海 6.5%，黄海 6.5%，南海 5.5%，东海 1.1%。有 17 个沿海城市近岸海域存在不同程度的超标现象，其中营口近岸海域样品超标率为 50.0%，其次为阳江，样品超标率为 33.3%，其余 34 个沿海城市近岸海域未超标。

溶解氧 实测值范围为 2.0~14.9 毫克 / 升，样品超标率为 1.8%；主要超标区域为营口、沧州、上海、舟山、宁德、福州、深圳和珠海近岸海域，样品超标率在 3.7% ~ 50.0% 之间。沧州样品超标率最高达 50.05%，其次为珠海达 33.3%。其它沿海城市近岸海域未超标。

非离子氨 2004 年全国近岸海域海水非离子氨浓度实测值范围为未检出~0.194 毫克 / 升，样品超标率为 2.6%；超标区域为营口、锦州、天津、青岛、厦门、漳州、深圳、三亚等 8 个沿海城市近岸海域。其它沿海城市近岸海域未超标。

三、沿海省、自治区、直辖市近岸

海域水质状况

2004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，广西、海南、山东、江苏水质较好，一、二类海水比例占 70% 以上。

辽宁 一、二类海水占 55.0%，四类和劣四类海水占 30.0%。主要超标因子为无机氮、活性磷酸盐和化学需氧量。与 2003年相比，一、二类海水比例下降 21.9 个百分点，四类和劣四类海水比例上升 6.9 个百分点，水质有所下降。

河北 一、二类海水占 57.1%，无三、四类海水，劣四类海水占 42.9%，主要超标因子为无机氮、活性磷酸盐和石油类。

天津 无一类和四类海水，二类、三类和劣四类海水比例分别为 10.0%、40.0% 和 50.0%。与 2003年相比，三类海水比例下降 26.7 个百分点，劣四类海水比例上升 33.3 个百分点。活性磷酸盐和无机氮超标，部分样品石油类和铜超标。

山东 以一、二类海水为主，占 79.0%，三类海水占 2.6%，四类海水和劣四类海水占 18.4%。与 2003年相比，一、二类海水比例下降 6.2 个百分点；四类和劣四类海水比例上升 11.0 个百分点。主要超标因子为无机氮、活性磷酸盐和石油类，部分海

域铅、pH和非离子氨超标。

江苏 以一、二类海水为主，占 73.3%，三类海水占 13.3%，劣四类海水占 13.4%，无四类海水。与 2003 年相比，一、二类海水比例上升了 48.3 个百分点，四类和劣四类海水比例下降 55.4 个百分点。水质显著变好。主要超标因子为无机氮和活性磷酸盐，部分海域铅和 pH 超标。

上海 近岸海域污染严重，三类海水占 7.7%，劣四类海水占 92.3%。无机氮和活性磷酸盐普遍超标，部分区域化学需氧量和溶解氧超标。

浙江 近岸海域水质污染较重，无一类海水，二类海水占 31.1%，三类海水占 6.7%，四类和劣四类海水占 62.2%。与 2003 年相比，二类海水比例上升了 11.6 个百分点；四类和劣四类海水比例下降了 8.5 个百分点。海域普遍受到无机氮、活性磷酸盐污染，部分区域化学需氧量超标、石油类、溶解氧和 pH 超标。

福建 无一类海水，二类海水占 5.7%，三类海水占 45.7%，四类和劣四类海水占 48.6%。与 2003 年相比，二类海水所占比例下降 47.6 个百分点，四类和劣四类海水所占比例上升 28.6 个百分点。大部分区域受到无机氮、活性磷酸盐和石油类污染，部分区域铅和铜超标率较高，个别区域化学需氧量、溶解氧、汞和 pH 超标。

广东 一、二类海水占 68.9%，三类海水占 10.3%，无四类海水，劣四类海水占 20.7%。与 2003 年相比，一、二类海水所

占比例上升了 23.1 个百分点，三类海水所占比例下降 31.4 个百分点；劣四类海水所占比例上升了 8.5 个百分点。主要污染因子为无机氮、石油类和溶解氧，部分海域活性磷酸盐、化学需氧量、pH 和非离子氨超标。

广西 近岸海域水质较好，以二类海水为主占 86.4%，三类海水占 13.6%，无一类、四类和劣四类海水。与 2003 年比较，一、二类海水比例上升 9.1 个百分点。部分海域受无机氮、石油类和 pH 的影响。

海南 近岸海域水质较好，以一、二类海水为主占 83.3%，三类海水占 16.7%、无四类和劣四类海水。与 2003 年比较，一、二类海水比例上升 14.0 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。

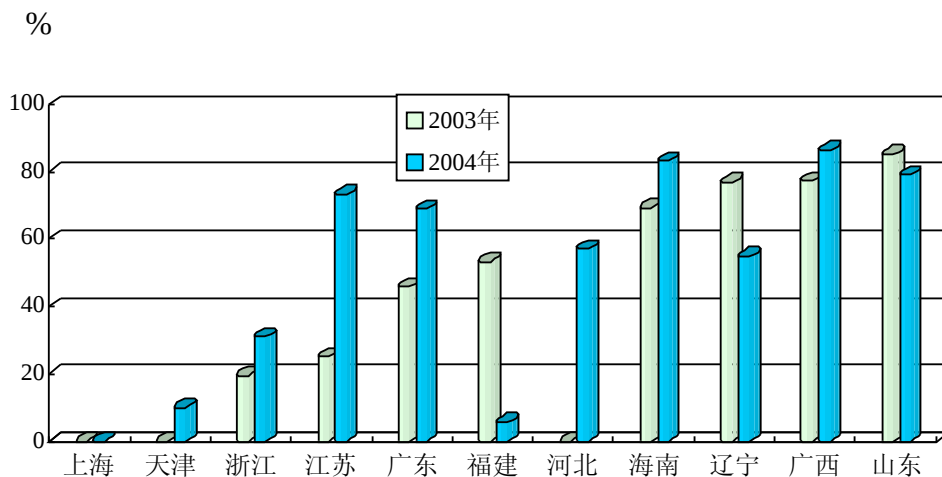


图 26 沿海省、自治区、直辖市近岸海域一、二类水质比例

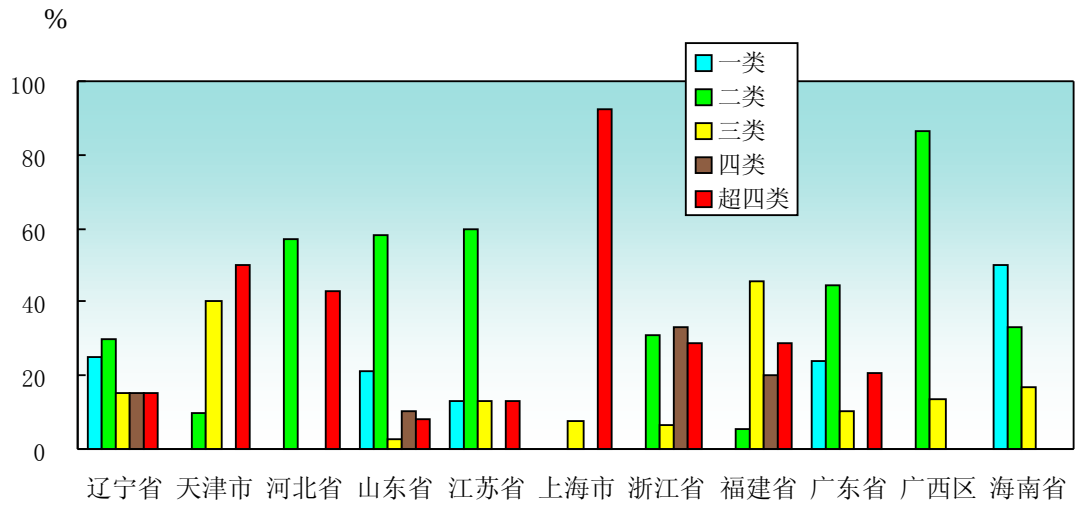


图 27 沿海省、自治区、直辖市近岸海域各类水质比例

四、海洋渔业水域环境状况

一、2004年海洋渔业水域环境状况

2004年，海洋生态环境监测结果表明：海洋渔业水域总体状况良好，局部渔业水域污染比较严重，主要污染物为氮、磷、石油类和铜等。

海洋天然重要渔业水域仍然受到无机氮、活性磷酸盐和石油类的污染。无机氮污染以东海区和黄渤海区部分渔业水域相对较重；活性磷酸盐和铜的污染以东海区部分渔业水域相对较重；石油类的污染以东海区和南海区部分渔业水域相对较重。与2003年相比，无机氮的污染程度仍较严重，石油类和化学需氧量的超标比例有所下降，活性磷酸盐和铜的超标比例有所上升。

海水养殖水域重金属平均含量均符合评价标准，部分水域受到无机氮、活性磷酸盐的污染。东海部分养殖水域无机氮和活性磷酸盐的污染相对较重。与2003年相比，活性磷酸盐、石油类和铜的超标比例有所降低，化学需氧量的超标比例有所升高。

二、海洋渔业污染事故

据不完全统计，2004年共发生海洋渔业污染事故79起，污染面积约2.8万公顷，造成直接经济损失约8.9亿元，其中特大渔业污染事故（经济损失在1000万元以上）7次。与2003年相比，污染事故发生次数相近，经济损失有所增加。从区域分析看，浙江省污染事故发生次数最多，山东省经济损失最大。

2004年影响较大的海洋渔业水域污染事故有：

2004年3月，浙江省温州永兴围垦养殖区受周边众多企业排放超标污水的影响，400公顷海水围塘养殖蟹、贝、虾等大量死亡，经济损失达1270万元。

2004年6月，山东烟台芝罘湾因建港、清淤等影响，造成天然与人工养殖鱼类及牡蛎、贻贝等大量死亡，直接经济损失达400万元，评估天然渔业损失达1200万元。

五、海上重大污染事故

2004年，我国海域共发生0.1吨以上船舶污染事故28起，总泄漏量约3817吨。其中泄漏量10吨以上的事故15起；泄漏量50吨以上的事故3起。本年度最大船舶溢油事故为发生在广东珠江口担杆岛附近海域的德国籍“地中海伊伦娜”轮碰撞泄油污染事故，溢出燃油约1268吨；最大船舶载运化学品泄漏污染事故为发生在山东石岛附近海域的“金达266”轮载运罐装盐酸翻沉事故，泄漏32%浓度的盐酸2000吨。

2004年7月8日6时40分，江西籍船舶“金赣6”轮在老铁山水道附近海域与一艘外国籍船舶发生碰撞，“金赣6”轮随后沉没。由于该轮装有60吨重燃油、20吨轻油和7吨滑油，船舶沉没后部分燃油泄漏造成事故附近海域污染。事故发生后，辽宁海事局在山东海事局的协助下迅速按照交通部海事局的指示开展了溢油清除行动，有效控制了污染源，保护了海洋环境。

2004年9月11日，“金达266”轮沉没于山东石岛附近海域，船体部分露出海面。鉴于该轮沉没时尚载有2000吨罐装盐

酸（ UN No. 1789， D类海洋污染物，采用 73 个固定塑料罐形式装运）和 8 吨轻柴油、 1 吨润滑油，而且船舶沉没海域为海洋环境敏感海域，为防止沉船对通航环境构成重大威胁，避免和减少货物及油类对人员造成伤害和对海洋环境造成的污染损害，山东海事局立刻启动了事故应急救援预案，开展危险货物泄漏处理和防污染工作，对事故现场进行警戒，监视污染情况，并布放围油栏对难船进行围控，清除海面油污，防止附近海域受到污染。事故中泄漏的油基本清除，盐酸大部分入海。

2004 年 12 月 7 日 21 时 35 分，巴拿马籍集装箱船“现代促进”（ HYUNDAI ADVANCE ）轮由深圳盐田港驶往新加坡途中，与由深圳赤湾驶往上海的德国籍集装箱船“地中海伊伦娜”（ MSC ILONA ）轮发生碰撞。两船均有破损，其中“地中海伊伦娜”轮油舱破损，导致 1268 吨船舶燃油溢出，造成珠江口海域污染。在交通部的正确领导和广东省政府的大力支持下，广东海事局指挥和协调各有关单位，采用围油栏围控、机械回收、化学消除等手段，经过 9 天的艰苦努力在海上有效地控制和清除了泄漏的燃油，没有造成岸线污染，保护了珠江口水域的敏感资源。

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 75 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。

