

中国渔业生态环境状况公报

REPORT ON THE STATE OF THE FISHERY ECO-ENVIRONMENT IN CHINA

2005

农 业 部
Ministry of Agriculture

国家环境保护总局
State Environmental Protection Administration

Contents | 目录

第一章 中国渔业生态环境总体状况 1

Chapter 1 General Description on the state of Fishery Eco-Environment in China

第二章 海洋重要渔业水域生态环境状况 3

Chapter 2 Ecological Environment Quality of Marine Fishery Waters

第一节 海洋天然重要渔业水域水环境质量状况 4

Section 1 Water quality status of key marine fishery waters

第二节 海水重点养殖区水环境质量状况 8

Section 2 Water quality status of key mariculture areas

第三节 海洋渔业水域沉积物环境质量状况 12

Section 3 Sediment quality status of marine fishery waters

第四节 海洋渔业水域生物环境状况 14

Section 4 Aquatic organism status in Marine fishery waters

第三章 内陆重要渔业水域生态环境状况 15

Chapter 3 Ecological Environment Quality of Key Inland Fishery Waters

第一节 江河重要渔业水域水环境质量状况 16

Section 1 Water quality status of key fishery waters in rivers



第二节 湖泊、水库重要渔业水域水环境质量状况	22
Section 2 Water quality status of key fishery waters in lakes and reservoirs	

第三节 内陆渔业水域生物环境状况	26
Section 3 Aquatic organism status in inland fishery waters	

第四章 渔业水域污染事故	28
Chapter 4 Fishery Damage Accidents Caused by Pollution	

第一节 海洋渔业水域污染事故	29
Section 1 Marine fishery damage accidents caused by pollution	

第二节 内陆渔业水域污染事故	30
Section 2 Inland fishery damage accidents caused by pollution	

第五章 渔业生态环境保护与修复	31
Chapter 5 Activities for Fishery Ecological Conservation	

第六章 2001—2005 年渔业生态环境状况综述	36
Chapter 6 Summary on the State of Fishery Eco-Environment in the Tenth Five-year Plan Period	

第一节 海洋重要渔业水域水环境变化	37
Section 1 Water quality of key marine fishery waters	

第二节 内陆重要渔业水域水环境变化	38
Section 2 Water quality of key inland fishery waters	

第三节 渔业生态环境保护	39
Section 3 Fishery Eco-environmental Protection	

编制说明

第一章 中国渔业生态环境 总体状况

General Description on the state of Fishery Eco-Environment in China



2005年,全国渔业生态环境监测网对黄渤海区、东海区、南海区、黑龙江流域、黄河流域、长江流域和珠江流域及其它重点区域的93个重要渔业水域进行了监测,监测总面积2010万公顷。结果表明:

一、中国渔业生态环境状况总体仍保持良好,局部渔业水域污染仍比较严重,主要污染物为氮、磷、石油类和铜。

二、海洋天然重要渔业水域主要受到无机氮、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;石油类的污染以南海区部分渔业水域相对较重。与2004年相比,无机氮、石油类、化学需氧量和铜的超标比例均有不同程度上升;活性磷酸盐的超标比例略有下降。

三、海水重点养殖区主要受到无机氮、活性磷酸盐和石油类的污染。东海区和南海区部分养殖水域无机氮污染相对较重。与2004年相比,无机氮、活性磷酸盐和石油类的超标比例有不同程度上升,化学需氧量的超标比例有所下降。

四、海洋重要渔业水域沉积物中,主要受到镉、砷和石油类的污染,镉污染以东海区部分渔业水域和黄海区个别渔业水域相对较重,砷和石油类的污染以南海区部分渔业水域相对较重。与2004年相比,石油类、镉、铜的超标比例均有不同程度上升,砷的超标比例略有下降。

五、江河重要渔业水域主要受到总磷、非离子氨、有机物、石油类、挥发性酚及铜的污染。黄河部分渔业水域中非离子氨、总磷和有机物的污染相对较重;长江下游部分渔业水域中石油类的污染相对较重;黑龙江流域部分渔业水域挥发性酚的污染相对较重;黄河及长江部分渔业水域中铜的污染相对较重。与2004年相比,非离子氨超标比例有所上升,总磷、石油类、挥发性酚、铜、锌、铅超标比例均有不同程度下降,高锰酸盐指数的超标比例基本持平。

六、湖泊、水库重要渔业水域主要受到总氮、总磷和有机物的污染,总磷和总氮的污染依然比较严重。与2004年相比,总氮超标比例有所上升,总磷、高锰酸盐指数、石油类和铜的超标比例均有不同程度的下降。

七、据统计,2005年全国共发生渔业水域污染事故1028次,污染面积约9万公顷,造成直接经济损失约6.4亿元。与2004年相比,渔业水域污染事故发生次数变化不大,但直接经济损失减少4.4亿元。因环境污染造成可测算天然渔业资源经济损失45.9亿元,其中内陆水域天然渔业资源经济损失为8.1亿元,海洋天然渔业资源经济损失为37.8亿元。

八、2005年,各级渔业行政主管部门进一步加强渔业生态环境保护管理制度建设,积极开展渔业生态环境保护与修复工作。据统计,全国渔业资源增殖放流资金总投入约1.3亿元,增殖放流各种鱼、虾、贝类等共计88.2亿尾(粒),新建各类渔业自然保护区18个。

第二章

海洋重要渔业水域 生态环境状况

Ecological Environment Quality of Marine Fishery Waters

2005 年，全国渔业生态环境监测网对黄渤海区、东海区、南海区的 35 个重要鱼、虾、贝、藻类的产卵场、索饵场、洄游通道、养殖水域及自然保护区进行了监测，监测水域总面积 1862 万公顷。



第一节 海洋天然重要渔业水域水环境质量状况

2005年,我国海洋天然重要渔业水域监测面积为1644万公顷。结果表明,无机氮、活性磷酸盐、石油类、化学需氧量和铜的监测区域超标比例分别为73.3%、53.3%、50.0%、21.4%和37.5% (图1)。根据各监测区域中每个采样点所代表面积计算,其超标面积分别占所监测面积的42.2%、66.7%、38.4%、25.9%和39.5%。与2004年相比,无机氮和活性磷酸盐的污染程度仍较严重,无机氮、石油类、化学需氧量和铜超标比例均有不同程度上升;活性磷酸盐的超标比例略有下降。

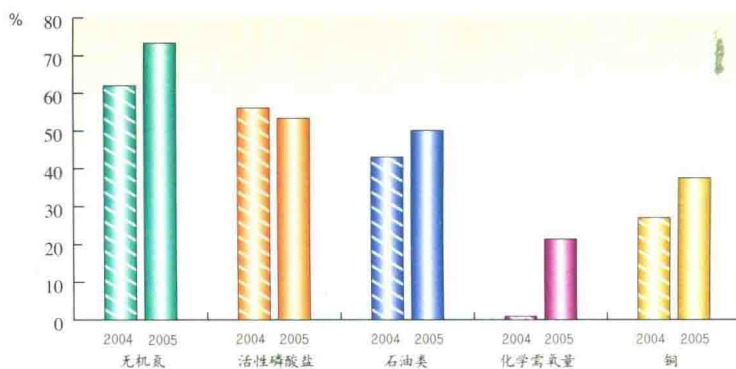


图1 海洋天然重要渔业水域主要污染物超标比例

无机氮 符合评价标准的监测水域数量与监测面积分别占26.7%和57.8%。儋州洋浦湾沙丁鱼、蓝圆鲹等经济鱼类产卵索饵场平均含量最低 (0.07mg/L); 渤海湾对虾、毛虾、梅童鱼等多种经济鱼虾类产卵场平均含量最高 (0.59mg/L), 超标1.9倍 (图2)。与2004年相比,广西合浦儒艮国家级自然保护区,汕头近岸幼鱼、幼虾索饵场,渤海湾对虾、毛虾、梅童鱼等多种经济鱼虾类产卵场平均含量明显升高,超标1.0~1.9倍;而莱州湾对虾、小黄鱼、鲈等经济鱼类产卵场,吕四近海小黄鱼、马鲛、鳎等多种经济鱼类产卵索饵场,长江口鳎苗、蟹苗等重要苗种产地和杭州湾鲳、鳎、鲚等多种重要经济鱼类产卵索饵场平均含量则有所降低,但仍超过评价标准。

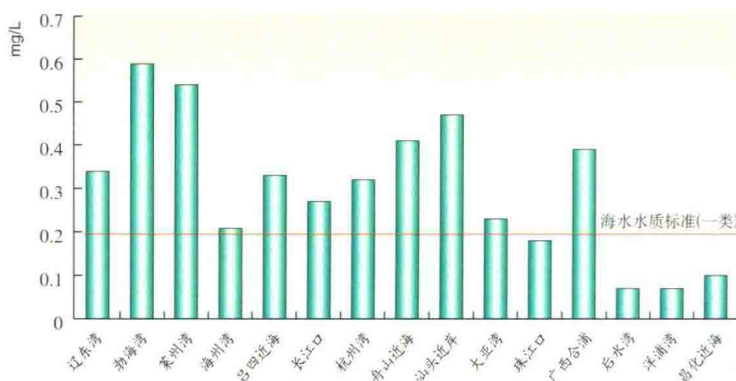


图2 海洋天然重要渔业水域无机氮含量比较

活性磷酸盐 符合评价标准的监测水域数量与监测面积分别占46.7%和33.3%。大亚湾渔业资源自然保护区平均含量最低(0.003mg/L);海州湾多种鱼虾类产卵索饵场平均含量最高(0.030mg/L),超标1.0倍(图3)。与2004年相比,吕四近海小黄鱼、马鲛、鲷等多种经济鱼类产卵索饵场,杭州湾鲳、鳓、鲚等多种重要经济鱼类产卵索饵场平均含量有所降低,但仍超过评价标准。



图3 海洋天然重要渔业水域活性磷酸盐含量比较

石油类 符合评价标准的监测水域数量与监测面积分别占50.0%和61.6%。海南临高县后水湾白蝶贝自然保护区平均含量仍然最低(0.02mg/L);汕头近岸幼鱼、幼虾索饵场平均含量最高(0.14mg/L),超标1.8倍(图4)。与2004年相比,渤海湾对虾、毛虾、梅童鱼等多种经济鱼虾类产卵场平均含量明显升高,超标1.1倍;而长江口鳎苗、蟹苗等重要苗种产地,杭州湾鲳、鳓、鲚等多种重要经济鱼类产卵索饵场和舟山近海带鱼、鲳、鳓等重要经济鱼类产卵索饵场平均含量有所降低,但仍超过评价标准。

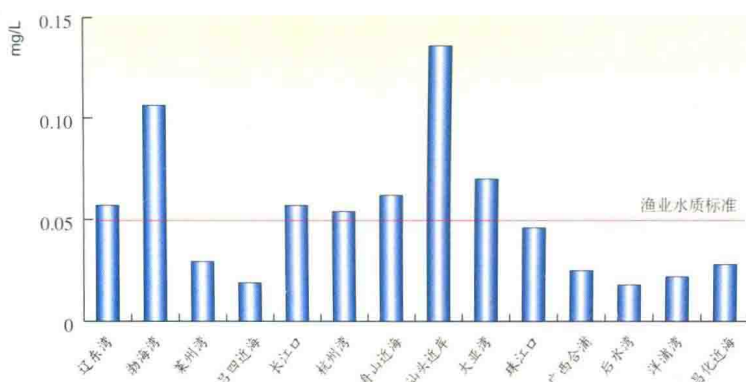


图4 海洋天然重要渔业水域石油类含量比较

化学需氧量 符合评价标准的监测水域数量与监测面积分别占78.6%和74.1%。海南昌化近岸马鲛、鲑鱼等主要经济鱼类索饵场平均含量最低(0.2mg/L);长江口鳎苗、蟹苗等重要苗种产地平均含量最高(2.9mg/L),超标0.5倍(图5)。与2004年相比,杭州湾鲳、鳓、鲚等多种重要经济鱼类产卵索饵场,渤海湾对虾、毛虾、梅



图5 海洋天然重要渔业水域化学需氧量含量比较

童鱼等多种经济鱼虾类产卵场和长江口鳗苗、蟹苗等重要苗种产地平均含量有所升高, 超标 0.02~0.5 倍。

铜 符合评价标准的监测水域数量与监测面积分别占 62.5% 和 60.5%, 平均含量范围在 0.0017~0.0132mg/L (图6)。与 2004 年相比, 杭州湾鲳、鳙、鲢等多种重要经济鱼类产卵索饵场, 舟山近海带鱼、鲳、鳙等重要经济鱼类产卵索饵场和长江口鳗苗、蟹苗等重要苗种产地平均含量有所下降, 但仍超过评价标准。

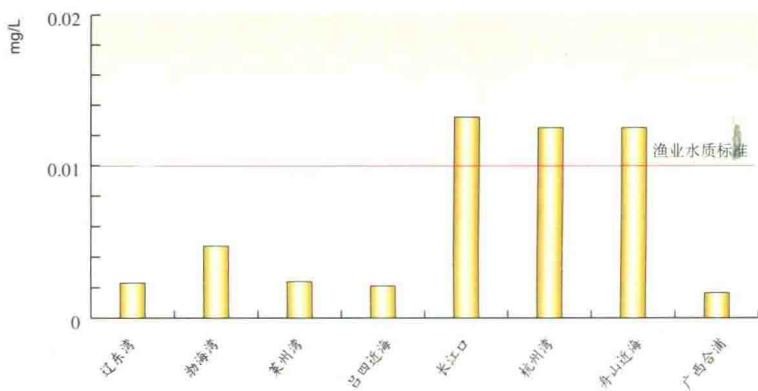


图6 海洋天然重要渔业水域铜含量比较

汞 符合评价标准的监测水域数量与监测面积分别占 85.7% 和 88.6%, 平均含量范围在 0.00002~0.0011mg/L (图7), 仅在广西合浦儒艮国家级自然保护区平均含量超过评价标准, 超标 1.2 倍。

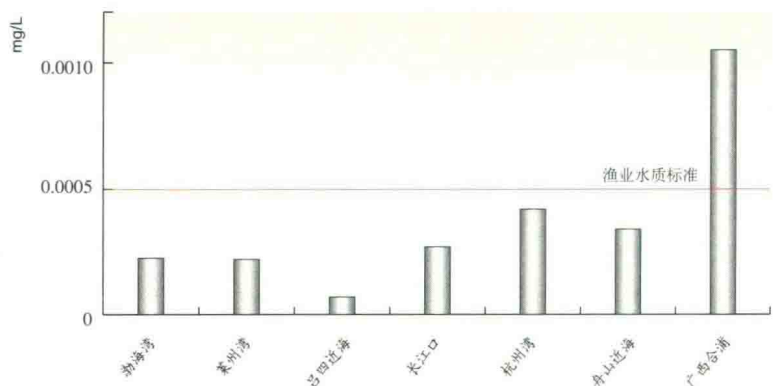
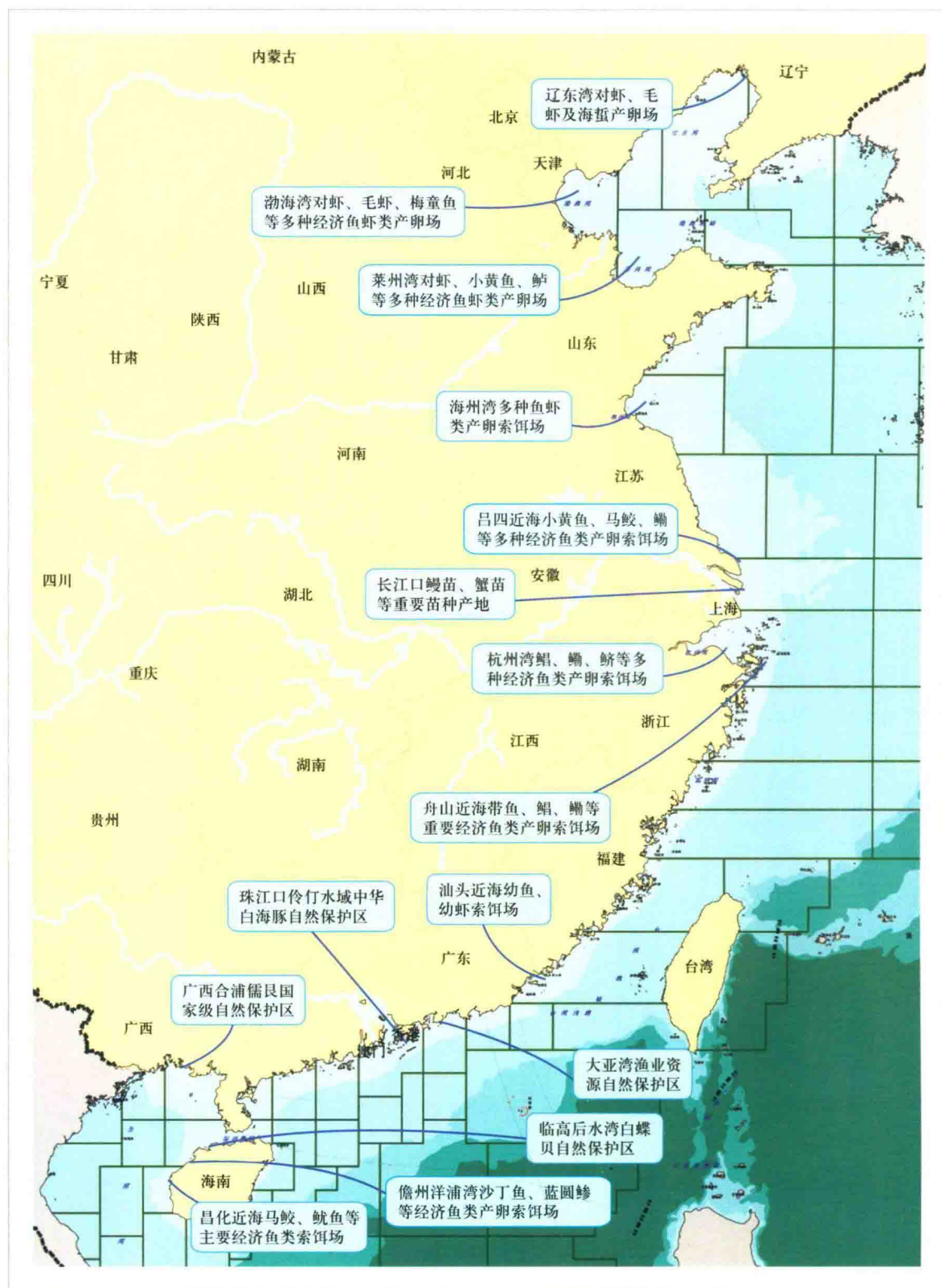


图7 海洋天然重要渔业水域汞含量比较

锌、铅、镉 所有监测水域中的平均含量均符合评价标准。

海洋天然重要渔业水域监测区域分布示意图



第二节 海水重点养殖区水环境质量状况

2005年,我国海水重点养殖区监测面积为218万公顷。结果表明,无机氮、活性磷酸盐、石油类和化学需氧量的监测区域超标比例分别为50.0%、25.0%、29.4%、5.9%(图8)。根据各监测区域中每个采样点所代表面积计算,其超标面积分别占所监测面积的10.4%、5.9%、22.7%和1.8%,与2004年相比,无机氮、活性磷酸盐、石油类的超标比例有不同程度上升,化学需氧量的超标比例有所下降。

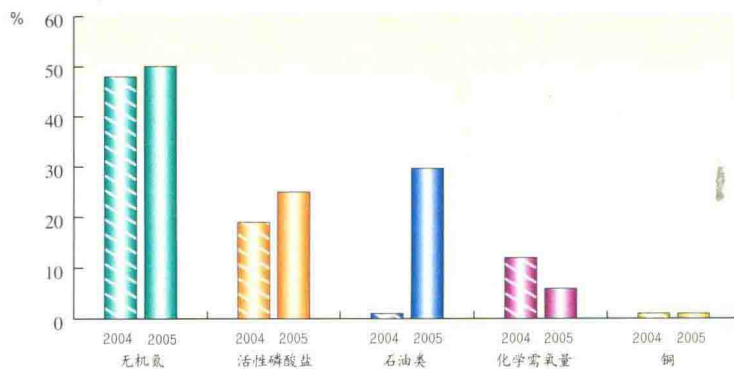


图8 海水重点养殖区主要污染物超标比例

无机氮 符合评价标准的监测水域数量与监测面积分别占50.0%和89.6%。海南文昌清澜湾重点增养殖区平均含量最低(0.04mg/L);象山港鲈、大黄鱼、缢蛏、海带等养殖区平均含量最高(0.88mg/L),超标1.9倍(图9)。与2004年相比,广西近海鱼、虾、贝类养殖区,同安湾鲷、牡蛎、梭子蟹等养殖区和象山港鲈、大黄鱼、缢蛏、海带等养殖区平均含量明显上

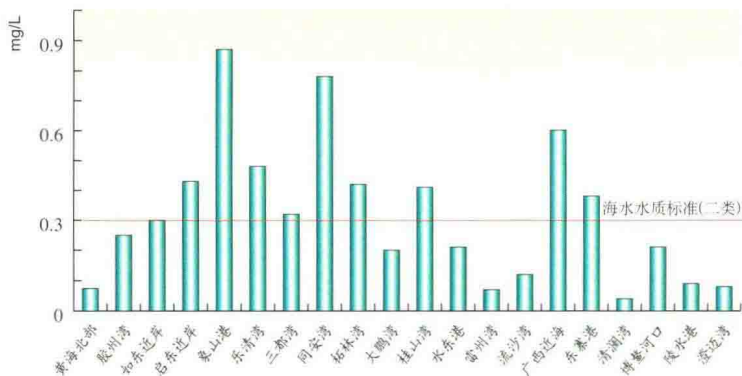


图9 海水重点养殖区无机氮含量比较

升,超标0.9~1.9倍;江苏如东紫菜养殖区,江苏启东贝类养殖区和乐清湾鲈、鳗、贝类、青蟹等增养殖区平均含量有所下降,但仍超过评价标准;大鵬湾石斑鱼、鲷等鱼类养殖区平均含量明显下降,符合评价标准。

活性磷酸盐 符合评价标准的监测水域数量与监测面积分别占 75.0% 和 94.1%。海南琼海博鳌河口重点增养殖区平均含量最低 (0.003mg/L)；同安湾鲷、牡蛎、梭子蟹等养殖区平均含量最高 (0.061mg/L)，超标 1.0 倍 (图 10)。与 2004 年相比，广西近海鱼、虾、贝类养殖区，象山港鲈、大黄鱼、缢蛏、海带等养殖区，茂名水东港经济鱼类网箱养殖区和同安湾鲷、牡蛎、梭子蟹等养殖区平均含量明显升高，超标 0.4~1.0 倍；胶州湾鲈、蛤、扇贝等养殖区，江苏启东贝类养殖区，三都湾鲷、鲈、贝类等增养殖区平均含量明显下降，符合评价标准。

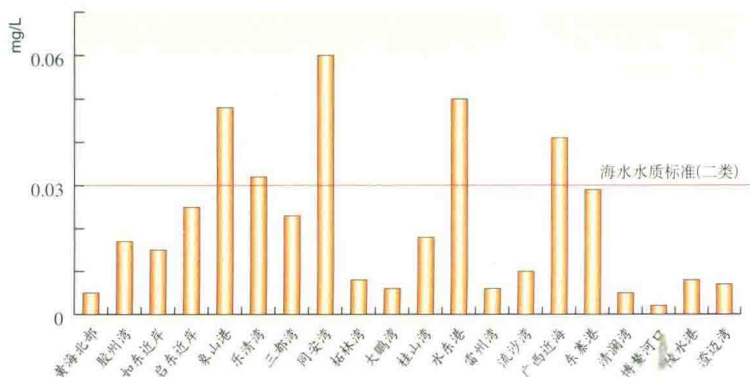


图10 海水重点养殖区活性磷酸盐含量比较

石油类 符合评价标准的监测水域数量与监测面积分别占 70.6% 和 77.3%。同安湾鲷、牡蛎、梭子蟹等养殖区平均含量最低 (0.005mg/L)；大鹏湾石斑鱼、鲷等鱼类养殖区平均含量最高 (0.38mg/L)，超标 6.6 倍 (图 11)。与 2004 年相比，茂名水东港经济鱼类网箱养殖区，流沙湾重要经济鱼类网箱养殖区和雷州湾重要经济鱼类养殖区平均含量明显上升，超标 0.3~1.3 倍。

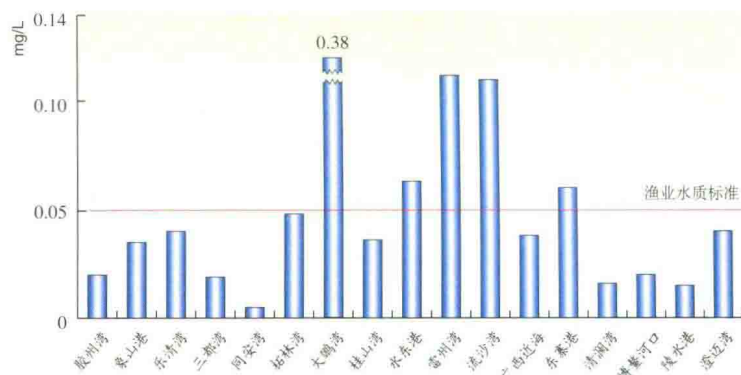


图11 海水重点养殖区石油类含量比较

化学需氧量 符合评价标准的监测水域数量与监测面积分别占 94.1% 和 98.2%。三都湾鲷、鲈、贝类等增养殖区平均含量最低 (0.24mg/L)；胶州湾鲈、蛤、扇贝等养殖区平均含量最高 (3.34mg/L)，超标 0.11 倍 (图 12)。所监测的养殖水域中平均含量与 2004 年基本持平。

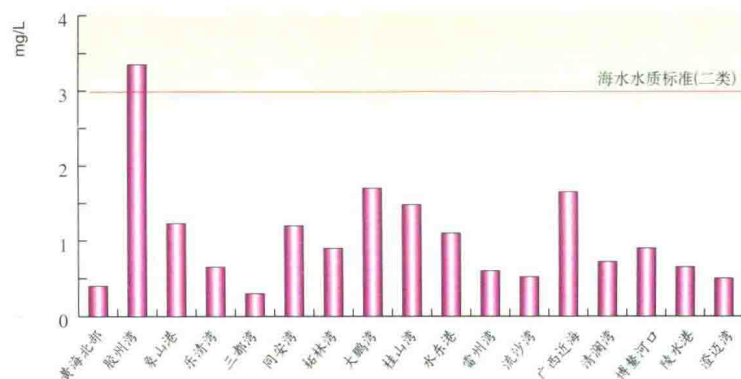


图12 海水重点养殖区化学需氧量含量比较

汞 符合评价标准的监测水域数量与监测面积分别占87.5%和95.8%。胶州湾鲈、蛤、扇贝等养殖区平均含量最低(0.00003mg/L); 广西近海鱼、虾、贝类养殖区平均含量最高(0.0012mg/L), 超标1.4倍(图13)。

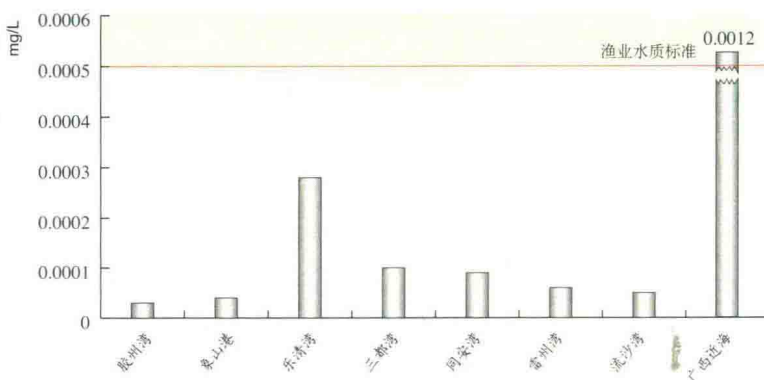


图13 海水重点养殖区汞含量比较

铜、铅、锌、镉 所监测水域中铜平均含量范围为0.001~0.004mg/L(图14); 铅平均含量范围为未检出~0.023mg/L(标准值 ≤ 0.05 mg/L); 锌平均含量范围为未检出~0.017mg/L(标准值 ≤ 0.1 mg/L); 镉平均含量范围为未检出~0.00025mg/L(标准值 ≤ 0.005 mg/L), 均符合评价标准。

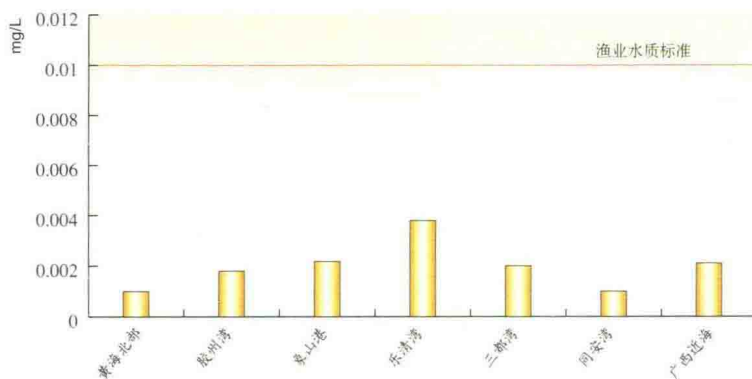


图14 海水重点养殖区铜含量比较

砷 所监测水域中平均含量范围为0.0004~0.0338 mg/L(标准值 ≤ 0.05 mg/L), 符合评价标准。

海水重点养殖区监测区域分布示意图



第三节 海洋渔业水域沉积物环境质量状况

2005年,对20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、镉、锌、铅、汞)和砷。结果表明,石油类、铜、镉、锌和砷的超标比例分别为26.7%、11.1%、33.3%、11.1%和31.6%,铅、汞平均含量均符合评价标准。

石油类 符合评价标准的监测区域占73.3%,平均含量范围为20.4~1057.0mg/kg(图15)。桂山湾经济鱼类养殖区平均含量仍然最高,超标1.1倍;莱州湾对虾、小黄鱼、鲈等多种经济鱼虾类产卵场平均含量最低。

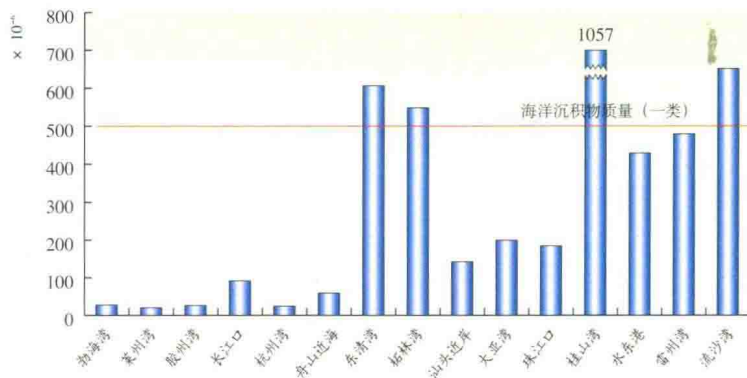


图15 海洋重要渔业水域沉积物中石油类含量比较

铜 符合评价标准的监测区域占88.9%,平均含量范围为7.4~86.4mg/kg(图16),乐清湾鲈、鳗、贝类、蟹等增养殖区平均含量最高,超标1.5倍;雷州湾重要经济鱼类养殖区平均含量最低。

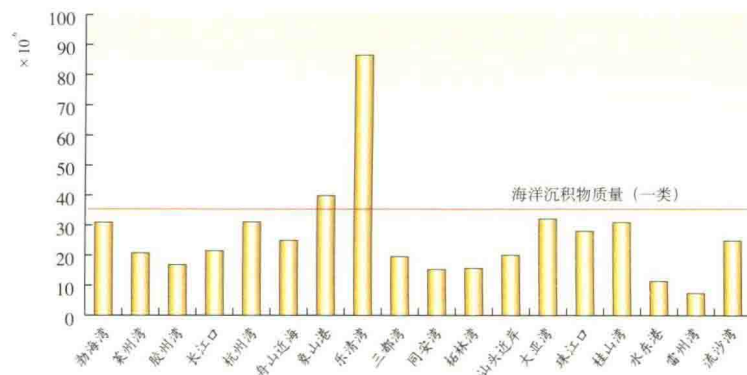


图16 海洋重要渔业水域沉积物中铜含量比较

镉 符合评价标准的监测区域占66.7%,平均含量范围为0.08~0.97mg/kg(图17),胶州湾鲈、蛤、扇贝等养殖区平均含量最高,超标0.9倍;同安湾鲷、牡蛎、梭子蟹等养殖区平均含量最低。

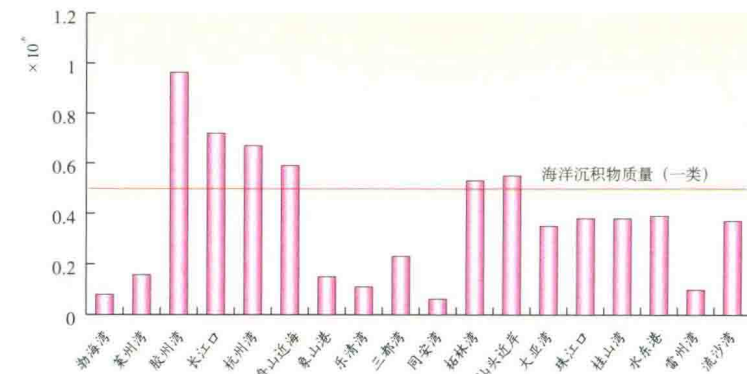


图17 海洋重要渔业水域沉积物中镉含量比较

砷 符合评价标准的监测区域占 68.4%，平均含量范围为 0.2~36.4mg/kg (图 18)，饶平柘林湾经济鱼类网箱养殖区平均含量最高，超标 0.8 倍；长江口鳗苗、蟹苗等重要苗种产地平均含量最低。

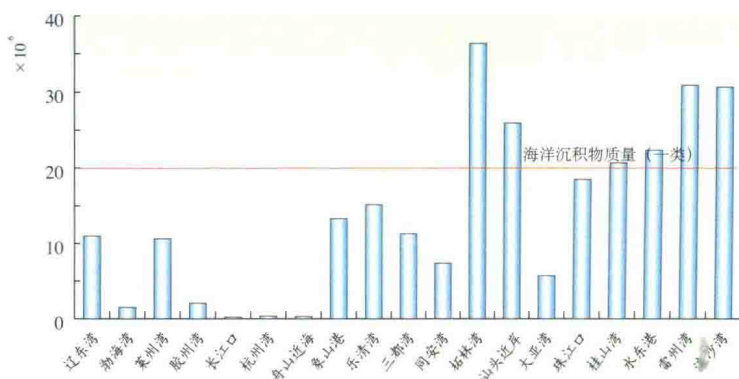


图18 海洋重要渔业水域沉积物中砷含量比较

锌 监测区域中平均含量范围为 53.7~180.6mg/kg (标准值 $\leq 150.0 \times 10^{-6}$)，乐清湾鲈、鳗、贝类、蟹等增养殖区平均含量最高，超标 0.2 倍，大亚湾渔业资源自然保护区平均含量最低。

铅、汞 监测区域中铅平均含量范围为 13.8~53.1mg/kg (标准值 $\leq 60.0 \times 10^{-6}$)；汞平均含量范围为 0.003~0.120mg/kg (标准值 $\leq 0.20 \times 10^{-6}$)，均符合评价标准。



第四节 海洋渔业水域生物环境状况

叶绿素^a 海洋天然重要渔业水域平均含量范围为0.31~7.27mg/m³,最高值出现在珠江口伶仃水域中华白海豚自然保护区,最低值出现在昌化近海马鲛、鲑鱼等主要经济鱼类索饵场(图19);海水重要养殖区平均含量范围为0.40~12.49mg/m³,最高值出现在胶州湾鲈、蛤、扇贝等养殖区,最低值出现在广西近海鱼、虾、贝类养殖区(图20)。

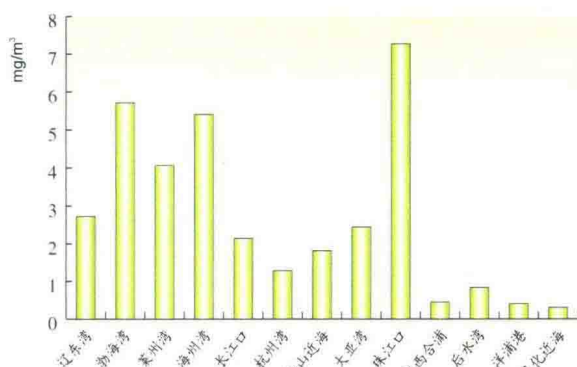


图19 海洋天然重要渔业水域叶绿素^a含量

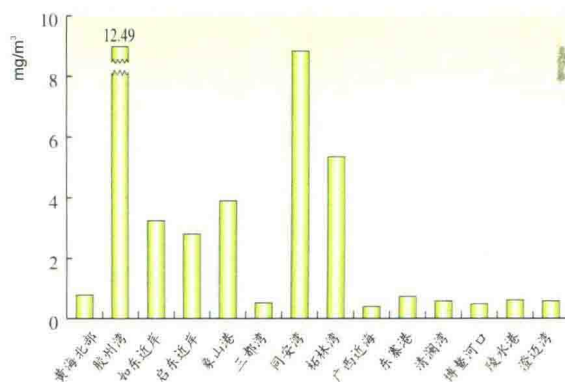


图20 海水重要养殖区叶绿素^a含量

浮游植物 所监测的海洋重要渔业水域中,平均数量范围为(5~60050)×10³个/m³,最高值出现在大亚湾渔业资源自然保护区,最低值出现在饶平柘林湾经济鱼类网箱养殖区(图21)。

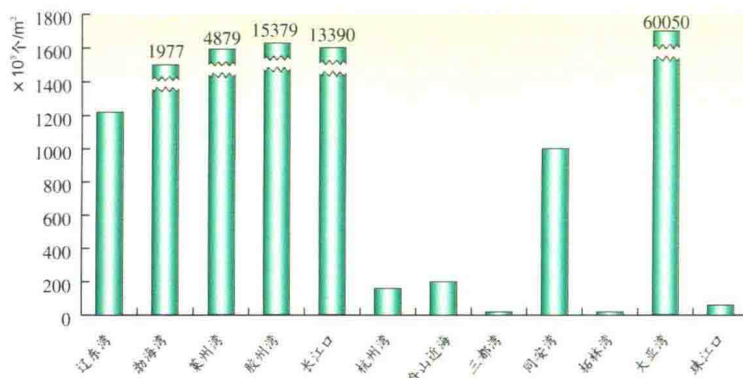


图21 海洋重要渔业水域浮游植物数量

浮游动物 所监测的海洋重要渔业水域中,平均生物量范围为83~1113mg/m³,最高值出现在大亚湾渔业资源自然保护区,最低值出现在杭州湾鲳、鳙、鲢等多种重要经济鱼类产卵索饵场(图22)。

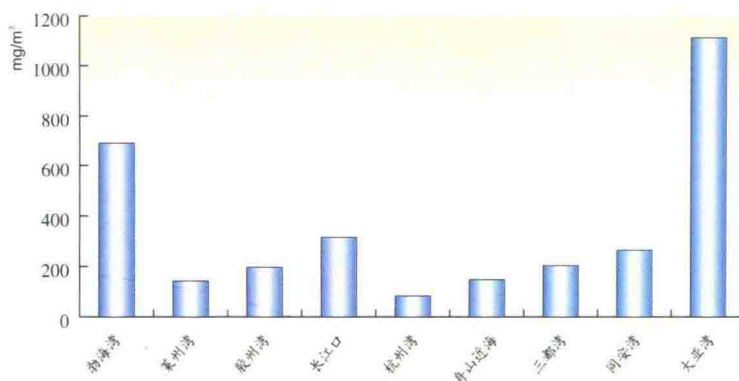


图22 海洋重要渔业水域浮游动物生物量