

2008年海南省海洋环境状况公报

海南省海洋与渔业厅

1. 概述

2008年,海南省管辖海域海洋环境状况保持良好。全省海域海水环境质量和海洋沉积物环境质量良好,部分港湾和江河入海口邻近海域仍有污染现象,海洋生物质量总体保持健康水平,珊瑚礁、海草床等典型海洋生态系统相对稳定,各海洋功能区环境状况能够满足其功能区要求,滨海旅游度假区环境质量状况优良,海洋水文状况基本正常,陆源污染物仍是影响海洋环境质量的主要因素。

2. 海洋水文状况

2.1 海浪

2008年,海南岛近岸海域的实测年平均波高为0.8米(十分之一大波波高,下同),西沙群岛附近海域为1.5米,南沙群岛附近海域为1.2米。与2007年相比,海南岛近岸海域和南沙群岛附近海域的年平均波高有所减小,西沙群岛附近海域的年平均波高有所增大。

海南岛近岸海域的实测年最大波高为4.4米,西沙群岛附近海域为6.5米,南沙群岛附近海域为3.7米。与2007年相比,海南岛近岸海域的年最大波高有所增大,西沙群岛附近海域和南沙群岛附近海域的年最大波高均有所减小。

2.2 潮汐

2008年,海南岛近岸海域的年平均潮位15厘米(榆林76基面,下同),年最高潮位203厘米,年平均潮差115厘米。与2007年相比,2008年海南岛近岸海域的年平均潮位上升1厘米。最近二十年,海南岛近岸海域年平均潮位呈波动上升趋势。

2.3 海水温度

2008年,海南岛近岸海域的年平均表层海水温度为25.8℃,西沙群岛附近海域的年平均表层海水温度为27.5℃,南沙群岛附近海域的年平均表层海水温度为28.8℃。与2007年相比,海南岛近岸海域的年平均表层海水温度下降0.7℃,西沙、南沙群岛附近海域年平均表层海水温度升降不一,西沙群岛附近海域下降0.3℃,南沙群岛附近海域上升0.2℃;但近二十年来,海南岛近岸海域年平均表层海水温度略呈上升趋势。

2.4 海水盐度

2008年,全省各海域年平均表层海水盐度变化不大,与常年基本持平。

3. 海洋环境质量状况

3.1 海水环境质量状况

● 总体状况

2008年我省管辖海域海水水质总体良好。**近海海域** 海水水质符合清洁海域水质标准,水质优良。**近海海域** 海水水质符合清洁海域水质标准,水质优良。

近岸海域 近岸海域监测面积总计393平方千米,大部分海域的海水水质符合清洁海域水质标准,水质状况总体优良。其中清洁海域面积约328.04平方千米,占近岸海域总监测面积的83.47%;较清洁海域面积约58.40平方千米,占总面积的14.86%;中度、重度污染海域面积约6.56平方千米,占总面积的1.67%。

据2004年~2008年海南省近岸海域水质状况统计,总体趋势为清洁海域面积先略有减少,后缓慢增加。未达到清洁的海域主要分布在人口密集、船只活动频繁的港口区、江河入海口邻近海域和入海排污口等局部近岸海域。

● 重点监测海域的海水质量

海口湾近岸海域 监测面积约60平方千米。其中清洁海域面积约51.72平方千米,占总监测面积的86.20%;较清洁海域面积约8.28平方千米,占总监测面积的13.80%,污染因子为溶解氧。

清澜湾近岸海域 监测面积约40平方千米。其中清洁海域面积约33.32平方千米,占总监测面积的83.3%;较清洁海域面积约2.39平方千米,占总监测面积的5.98%;中度、重度污染海域面积约4.29平方千米,占监测总面积的10.72%,污染因子为化学需氧量。

博鳌近岸海域 监测海域均为清洁海域。

陵水湾近岸海域 监测海域均为清洁海域。

莺歌海近岸海域 监测海域均为清洁海域。

东方近岸海域 监测海域均为清洁海域。

后水湾近岸海域 监测海域均为清洁海域。

洋浦湾近岸海域 监测面积约25平方千米,均为较清洁海域。

澄迈近岸海域 监测面积约23平方千米,均为较清洁海域。

三亚近岸海域 监测海域约为35平方千米,其中清洁海域面积为34.995平方千米,占监测面积的99.99%,较清洁海域面积约为0.005平方千米,污染因子为无机氮。

昌化江口近岸海域 监测面积约25平方千米。其中较清洁海域面积约为22.73平方千米,占监测面积的90.92%;中度污染海域面积约2.27平方千米,占总监测面积的9.08%。污染因子为无机氮。

万宁近岸海域 监测海域均为清洁海域。

● 主要污染物含量比较

无机氮 2008年清澜湾、莺歌海近岸、东方近岸、洋浦湾、三亚近岸、昌化江口近岸海域的无机氮平均含量比2007年有所上升,其余海域均有所减少或持平。

据2004年~2008年全省无机氮平均含量比较,无机氮平均含量增加为总体趋势。

油类

2008年海口湾、清澜湾、博鳌近岸、陵水湾、莺歌海近岸海域的油类平均含量比2007年有所增加,其余海域均有所下降。

据2004年~2008年全省油类平均含量比较,油类平均含量缓慢减少为总体趋势。

3.2 近岸海域沉积物质量状况

2008年,我省近岸海域海洋沉积物环境质量状况良好。海口东寨港、文昌高隆湾、琼海潭门、万宁小海、三亚湾、乐东莺歌海近岸海域、东方四更近岸海域、昌化江入海口、儋州白马井海域、临高后水湾等十个重点监测的近岸海域海洋沉积物质量评价如下:

油类 监测海域沉积物石油类含量均符合国家一类海洋沉积物质量标准。

重金属 监测海域沉积物的总汞、铅、砷等重金属含量均符合一类海洋沉积物质量标准;除东方近岸个别海域沉积物的锌含量符合国家二类海洋沉积物质量标准外,其余海域沉积物锌含量均符合国家一类海洋沉积物质量标准。

其他有机污染物 监测海域沉积物的多氯联苯含量均符合国家一类海洋沉积物质量标准。

3.3 近岸海洋贝类生物质量状况

2008年,我省近岸海域海洋生物质量状况良好,总体保持健康水平。海口东寨港、文昌高隆湾、琼海潭门、万宁小海、三亚湾、乐东莺歌海近岸海域、东方四更近岸海域、昌化江入海口、儋州白马井海域、临高后水湾等十个重点监测的近岸海域海洋贝类体内有害物质残留量指标评价如下:

油类 除琼海潭门近岸海域个别海洋贝类体内残留的油类含量符合国家二类海洋生物质量标准,其余监测海域海洋贝类体内残留的油类含量符合国家一类海洋生物质量标准。

重金属 监测海域海洋贝类体内残留的总汞含量符合国家一类海洋生物质量标准;除海口东寨港近岸海域个别贝类体内的铜含量符合国家二类海洋生物质量标准外,其余监测海域海洋贝类的铜含量均符合国家一类海洋生物质量标准;监测海域海洋贝类的砷、铅含量均符合国家二类海洋生物质量标准。

其他有机污染物 监测海域海洋贝类的666、滴滴涕、多氯联苯含量符合国家一类海洋生物标准。

4. 珊瑚礁和海草床海洋生态系统状况

2008年海南省珊瑚礁与海草床生态监测结果显示,海南近岸海域海草资源丰富,生物多样性较高,大部分调查区域海草床生态系统基本保持其自然属性,生物多样性及生态系统结构相对稳定;海南岛东部沿岸及岛屿周边海域的珊瑚礁生态系统大部分处于健康状态,而西沙群岛调查区域的珊瑚礁生态系统则处于亚健康状态,其生态状况和发展趋势不容乐观,对此需要密切关注。

4.1 珊瑚礁生态系统状况

● 海南岛东海岸监测区域

海南岛东部大部分沿岸珊瑚和岛屿的珊瑚礁生态环境良好,珊瑚礁生态系统健康,个别沿岸海域的珊瑚礁生态环境压力较大,使珊瑚礁生长受到一定影响,调查到的珊瑚种类比去年有不同程度的减少,但总体上珊瑚礁生态系统保持其自然属性,生物多样性及生态系统结构相对稳定,珊瑚礁生态系统仍处于健康状态。

铜鼓岭海域 调查到珊瑚6科8属18种,主要优势种为澄黄滨珊瑚、丛生盔形珊瑚和浪花鹿角珊瑚,但显著性不高;造礁石活珊瑚平均覆盖度为33.25%,死珊瑚平均覆盖度低,仅为0.86%,硬珊瑚补充量为0.42个/平方米,珊瑚平均发病率为0(调查过程没有发现);软珊瑚平均覆盖度为16.45%,珊瑚礁生态系统属干良好状况。

长兄港海域 调查到的造礁石珊瑚有7科9属20种,珊瑚主要优势种为叶状蔷薇珊瑚、丛生盔形珊瑚。造礁石活珊瑚平均覆盖度为38.75%,死珊瑚平均覆盖度为0.00%,硬珊瑚补充量为0.70个/平方米,珊瑚平均发病率为0(调查过程没有发现)。长兄港外缘珊瑚礁覆盖度高,珊瑚礁生物丰富;礁坪内缘珊瑚及其珊瑚礁生物较少。

龙湾港海域 调查到造礁石珊瑚6科8属17种,主要优势种为叶状蔷薇珊瑚、丛生盔形珊瑚等;软珊瑚分布极少。

造礁石活珊瑚平均覆盖度为26.85%,死珊瑚平均覆盖度为1.46%,硬珊瑚补充量为0.15个/平方米,珊瑚平均发病率为0(调查过程没有发现);软珊瑚平均覆盖度为1.76%。

蜈支洲海域 调查到造礁石珊瑚9科15属28种,珊瑚主要优势种为半房鹿角珊瑚、多孔鹿角珊瑚和美丽鹿角珊瑚。造礁石活珊瑚平均覆盖度为72.45%,死珊瑚平均覆盖度为0.00%,硬珊瑚补充量为0.45个/平方米,珊瑚平均发病率为0(调查过程没有发现)。

蜈支洲周边海域珊瑚礁生物多样性丰富,各种大小鱼类、砗磲、海参等随处可见,是所有调查区珊瑚礁生态系统保持最为完好区域之一。

亚龙湾海域 调查到造礁石珊瑚5科6属9种。亚龙湾调查区主要优势种为鹿角珊瑚属,东排主要优势种为疣状杯形珊瑚、多孔鹿角珊瑚;西排岛主要优势种为壮实鹿角珊瑚、丛生盔形珊瑚、美丽鹿角珊瑚等。造礁石活珊瑚平均覆盖度高为35.375%,死珊瑚平均覆盖度为3.61%,硬珊瑚补充量为0.40个/平方米。在调查过程未发现珊瑚常见病害情况,但部分区域死珊瑚较多,少量珊瑚出现白化现象,主要原因应与数年前的工程建设项目有关,近期也可能受长棘海星侵害所致。

亚龙湾珊瑚覆盖度高、种类多,各种鱼

类、贝类、海参、海胆等珊瑚礁生物丰富,是海南三亚国家级珊瑚礁自然保护区中珊瑚生长分布最好的片区,其珊瑚覆盖度高,珊瑚礁生物多样性丰富。

大东海海域 调查到造礁石珊瑚6科8属15种,主要优势种为丛生盔形珊瑚、多孔鹿角珊瑚等。造礁石活珊瑚平均覆盖度为21.63%,死珊瑚平均覆盖度为0.00%,硬珊瑚补充量为0.10个/平方米,珊瑚平均发病率为0(调查过程没有发现)。

大东海珊瑚礁生物多样性丰富,各种大小鱼类、贝类、海参等相对较多。大东海调查区总体上珊瑚生长状况良好,珊瑚礁生物多样性丰富,但局部区域珊瑚生长受到一定影响。

小东海海域 调查到造礁石珊瑚9科12属23种,主要优势种为丛生盔形珊瑚、多孔鹿角珊瑚。造礁石活珊瑚平均覆盖度为43.38%,死珊瑚平均覆盖度为0.00%,硬珊瑚补充量为0.85个/平方米,珊瑚平均发病率为0(调查过程没有发现)。

小东海珊瑚礁生物多样性丰富,各种大小鱼类、贝类、海参、海胆等相对较多,珊瑚礁生态系统健康。

鹿回头海域 调查到造礁石珊瑚8科11属20种,浅水阶段主要优势种为澄黄滨等珊瑚;深水阶段主要优势种为澄黄滨珊瑚等。造礁石活珊瑚平均覆盖度为20.90%,死珊瑚平均覆盖度为0.00%,硬珊瑚补充量为0.65个/平方米,珊瑚平均发病率为0(调查过程没有发现)。

鹿回头海域珊瑚礁生态环境不稳定,珊瑚礁次生演替持续发生。

西岛海域 调查到的造礁石珊瑚有6科9属15种,浅海水域珊瑚主要优势种为多孔鹿角、半房鹿角,深水区域则为丛生盔形珊瑚。造礁石活珊瑚平均覆盖度为35.35%,死珊瑚平均覆盖度为0.00%,硬珊瑚补充量为0.40个/平方米,珊瑚平均发病率为0(调查过程没有发现)。

西岛珊瑚礁生态状况良好,活珊瑚覆盖度高,死珊瑚覆盖度低,但周边渔业活动给西岛珊瑚礁生态系统带来一定压力。

● 西沙群岛监测区域

西沙珊瑚礁为世界珊瑚礁的大洋典型分布区之一,具有较适宜的珊瑚礁生长条件,近年来,在一些西沙群岛海域炸鱼、毒鱼等破坏性非法渔业活动的存在,部分区域以珊瑚为食物(如长棘海星)数量的剧增,直接导致珊瑚的死亡或珊瑚礁生长环境的恶化,致使西沙监测区域的珊瑚礁生态系统遭到严重损害。

永兴岛海域 调查到的造礁石珊瑚有9科17属39种,优势种为多孔鹿角珊瑚、美丽鹿角珊瑚、叶状蔷薇珊瑚;永兴岛东部活造礁石珊瑚覆盖度为51.40%,死造礁石珊瑚覆盖度为44.60%,藻覆盖度为0.80%,礁石覆盖度为0.60%,砂覆盖度为2.60%。石珊瑚补充量为0.12个/平方米,珊瑚礁鱼类密度约146个/100平方米。调查中发现永兴岛北部2~20米深水的局部区域有个别叶状蔷薇珊瑚斑块状发黑;西部2~20米深水区域大部分造礁石珊瑚均死亡,呈现发黑现象,少部分硬珊瑚发生白化现象,其原因可能有长棘海星侵害、人类破坏性活动影响。永兴岛的东部和东南部活体珊瑚虽然生长相对较好,但08年调查发现该岛局部长棘海星分布数量剧增。

永兴岛活珊瑚覆盖度较高,珊瑚种类较多,但近年各种人为活动干扰和长棘海星侵害的加剧,已对永兴岛珊瑚礁资源造成较大影响。

石岛海域 调查到的造礁石珊瑚有5科9属17种,珊瑚主要优势种为叶状蔷薇珊瑚、多孔鹿角珊瑚等;石岛西北部活造礁石珊瑚覆盖度为26.17%,死造礁石珊瑚覆盖度为60.83%,软珊瑚覆盖度为4.00%,礁石覆盖度为9.00%,砂覆盖度为0%。石珊瑚补充量为0.18个/平方米,珊瑚礁鱼类密度约183个/100平方米。石岛西北部邻近永兴岛的部分叶状蔷薇珊瑚发黑,呈斑块或镶嵌状。

永兴岛活珊瑚覆盖度较高,珊瑚种类较多,但近年各种人为活动干扰和长棘海星侵害的加剧,已对永兴岛珊瑚礁资源造成较大影响。

西沙洲海域 调查到的造礁石珊瑚有9科20属51种,主要优势种为多孔鹿角珊瑚、半房鹿角珊瑚、美丽鹿角珊瑚;西沙洲活造礁石珊瑚覆盖度为1.80%,死造礁石珊瑚覆盖度为66.00%,软珊瑚覆盖度为1%,礁石覆盖度为30.40%,砂覆盖度为0.80%。石珊瑚补充量为0个/平方米,珊瑚礁鱼类密度约140个/100平方米。调查中发现西沙洲南部海域活珊瑚仅剩零星分布。

2008年西沙洲附近监测海域因人类活动影响及长棘海星侵害,造成大量珊瑚死亡,珊瑚礁生物减少,珊瑚礁生态系统环境进一步恶化。

赵述岛海域 调查到的造礁石珊瑚种类有9科21属46种,主要优势种为美丽鹿角珊瑚、多孔鹿角珊瑚、半房鹿角珊瑚;赵述岛活造礁石珊瑚覆盖度为2.50%,死造礁石珊瑚覆盖度为77.33%,软珊瑚覆盖度为0.20%,礁石覆盖度为15.33%,砂覆盖度为4.67%。石珊瑚补充量为0.05个/平方米,珊瑚礁鱼类密度约124个/100平方米。在调查区域,大部分造礁石珊瑚已死亡,死亡时间在一年左右,局部区域出现珊瑚白化现象,存活造礁石珊瑚较少。

2008年赵述岛监测区域珊瑚礁因人类活动的干扰加剧,珊瑚大量死亡,珊瑚礁生态系统受到破坏。

北岛海域 调查到的造礁石珊瑚有8科17属23种,优势种主要为美丽鹿角珊瑚、扁枝滨珊瑚、棚列鹿角珊瑚,但显著性不高;北岛活造礁石珊瑚覆盖度为2.33%,死造礁石珊瑚覆盖度为76.00%,礁石覆盖度为15.33%,砂覆盖度为6.33%。石珊瑚补充量为0个/平方米,珊瑚礁鱼类密度约194个/100平方米。2008年调查发现死珊瑚很多,大部分死亡时间为1个月至1年,其中少量珊瑚存在白化现象,少量为2年以上的早期死珊瑚体及

辨认不出珊瑚体的基质。

2008年北岛调查区域珊瑚礁因人类活动干扰加剧和长棘海星侵害,珊瑚大量死亡,珊瑚礁生态系统健康状况进一步恶化。

总体上,西沙珊瑚礁生态系统自然属性发生一定变化,生物多样性及生态系统结构框架遭受一定破坏,使得综合生态压力基本大于生态系统的承载能力,珊瑚礁生态系统呈现退化状态。

4.2 海草床生态系统状况

我省海草床生态系统基本保持其自然属性,海草具有典型的热带特点,热带种与亚热带种都有分布。本年度调查共发现9种海草,其主要优势种是海菖蒲、泰莱草和海神草。伴生生物63种,其数量比以往有所减少。

高隆湾海域 海草主要分布于潮间带。近岸海草分布点状、斑块状结合;离岸约300米~500米的区域海草呈镶嵌状或片状分布;离岸约500米以外海草呈连续分布,形成大片的海草床。从潮间带上限至潮下带下限,宽度约2千米。海草海底沉积物以细沙为主。海草优势种为泰莱草,其次为海菖蒲;海神草、喜盐藻和羽叶二药藻分布极少。海草平均密度为346株/平方米,平均盖度为29%。

高隆湾的海草床生物比较丰富,优势种明显。游泳生物以鱼类为代表,共调查到鱼类13科14种,主要种类为黄斑蓝子鱼、鲷和鲷等,鱼类平均密度为0.131个/平方米,鱼类平均生物量为3.071克/平方米。还调查到一些底栖贝类,其生物量为20.9克/平方米,分布密度为2.27个/平方米。此外还调查到一些馒头蟹科和梭子蟹科蟹类。

龙湾港海域 从珊瑚礁坪内侧到潮间带约有1千米均有海草分布,主要在潮间带的低潮区至潮下带水深1米以浅海域。海底沉积物以细沙为主,掺杂中沙、泥、贝壳屑。海草优势种为海菖蒲。海草平均密度182株/平方米,平均盖度约为35%。

龙湾港游泳生物以鱼类为代表,共调查到鱼类10科12种,鱼类平均密度为0.052个/平方米,鱼类平均生物量为0.983克/平方米。还调查到潮间带底栖贝类杂色牙螺、斧文蛤等,其生物量为10克/平方米,分布密度为55个/平方米。此外还有凸壳肌蛤、紫色裂江珧、环纹蛸石蛤等底栖生物。

新村港海域 新村港是新村港与黎安港海草特别保护区的一个片区,是海南海草资源种类最丰富的区域之一,海草面积约有2.7平方千米,主要分布于新村港的东部和南面,潮间带至潮下带约1米以下浅海区域。海草生长的底质类型以中细沙为主,兼有少量的贝壳和泥。海草以泰莱草、海菖蒲和海神草为主要优势种,三种海草以单独分布为主。海草平均密度1556株/平方米,海草平均盖度为42%。

新村港的游泳生物以鱼类为代表,调查到5科6种,主要种类为黄斑蓝子鱼和鲷,鱼类平均密度为0.059个/平方米,鱼类平均生物量为0.774克/平方米。海草伴生生物共发现17种,其生物量为127.7克/平方米,分布密度为6.7个/平方米;以软体动物中的钝缢蛏、丽文蛤、毛蚶、近江牡蛎和棘皮动物中的马粪海胆、砂海星等为优势种。游泳生物以鱼类为代表,调查到5科6种,主要种类为黄斑蓝子鱼和鲷,鱼类平均密度为0.059个/平方米,鱼类平均生物量为0.774克/平方米。

黎安港海域 黎安港是新村港与黎安港海草特别保护区的一个片区,港内避风条件好,适宜于海草生长。该海域的生物资源丰富,海草面积约有1.0平方千米,主要分布在黎安港的西面和南面以及门口东部的中部沿岸,海草基本以大面积镶嵌状连续分布形成海草床,也有斑块状或点状稀疏分布。本港沉积物以细沙为主,并分布有少量的贝壳、中沙、泥。海草种类有泰莱草、海菖蒲和海神草。海草平均密度为506株/平方米,海草平均盖度为45%。

黎安港游泳生物以鱼类为代表,共调查到鱼类8科10种,主要种类为黄斑蓝子鱼和鲷等,鱼类平均密度为0.024个/平方米,鱼类平均生物量为0.437克/平方米。海草床底栖生物丰富,常见的类群有海绵、螃蟹、海参、虾、贝等。

长兄港海域 长兄港海草主要分布在珊瑚礁坪内侧,长兄港口门和宝峙村、达海村沿岸海域为主要分布区域。海草优势种为泰莱草和海菖蒲;海草平均密度600株/平方米,海草平均盖度为34%。

游泳生物以鱼类为代表,共调查到鱼类12科15种,主要种类为黄斑蓝子鱼、褐蓝子鱼、鲷等。鱼类平均密度为0.033个/平方米,鱼类平均生物量为0.364克/平方米。底栖生物调查只采集到软体动物一类生物,有帘蛤科、鸟蛤科、凤螺科、蚌蛤科、蚌科5科共9种软体动物,以帘蛤科为主。

海南东岸海泻湾类型海草床的海草种类多、密度高;沿岸海湾海草床生态环境良好,大部分海域海草生长正常,生物多样性及生态系统结构相对稳定。

5. 主要海洋功能区环境质量状况

5.1 海水养殖区环境质量状况

2008年,省海洋监测预报中心继续对陵水新村港、临高后水湾、澄迈花场湾、海口市东寨港等4个重点海水养殖区的水质和沉积物质量进行了监测,并在赤潮高发时段对陵水新村港重点海水养殖区实施了高频率和高密度监测,编制和发布了14期《赤潮监控区环境质量通报》。

水质状况 实施监测的4个重点养殖区水质总体状况良好,基本能够满足海水养殖区的环境功能要求。其中东寨港和澄迈花场湾在个别监测时段内的无机氮和无机磷含量

超三类海水水质标准,主要原因为受降水影响,上游河流携带大量的营养物质所致。

沉积物质量状况 4个养殖区沉积物质量状况总体良好,基本符合一类海洋沉积物质量标准,其中新村港个别站位的石油类和硫化物含量超一类海洋沉积物质量标准。

5.2 海洋自然保护区环境质量状况

2008年,我省各级海洋主管部门继续加大海洋保护区的管理力度,加强海洋保护区的监测和监视,本年度监测结果表明:我省海洋保护区生态环境质量总体良好。

三亚国家级珊瑚礁自然保护区:水质优良,符合一类海水水质标准,珊瑚礁生长状况良好,珊瑚礁生物多样性丰富,珊瑚礁生态系统健康,但持续的潜水旅游给珊瑚礁生态环境带来一定压力。

大洲岛国家级海洋自然保护区:水质优良,符合一类海水水质标准,生态系统稳定。

儋州—临高白蝶贝自然保护区:水质优良,符合一类海水水质标准。

5.3 海水浴场环境质量状况

2008年,我省继续开展海口假日海滩和三亚亚龙湾海水浴场的环境质量监测预报工作,发布两浴场水质状况、未来三天的游泳健康指数、适宜度和最佳游泳时段预报。

三亚亚龙湾浴场 浴场水质状况优、良、差的比例为94.0%、6.0%、0.0%;游泳健康指数全部达到优良水平;全年适宜或较适宜游泳天数的比例为86.9%,不适宜游泳天数的比例为13.1%。

监测结果显示,亚龙湾海水浴场水质优良,中等以上降水及风浪偏大是造成浴场不适宜游泳的主要原因。

海口假日海滩浴场 4月至10月,浴场水质为优、良和差的比值为0.98:0%和2.0%;游泳健康指数为优、良和差的比分别为0.74:0%和26.0%;适宜和较适宜游泳天数的比例为92.3%,不适宜游泳天数的比例为7.7%。

监测结果显示,海口假日海滩海水浴场水质保持良好水平,中等以上降水是造成浴场不适宜游泳的主要原因。

5.4 海洋旅游度假区环境质量状况

2008年,我省继续开展旅游度假区环境监测预报工作,并发布三亚亚龙湾水质指数、海面状况指数和防晒指数预报。

亚龙湾旅游度假区水质极佳和水质优良的比例86.7%、13.3%,很适宜开展海上休闲娱乐活动;海面状况极佳、优良或良好的比例为84.8%,一般或差的比值为15.2%;防晒指数均为中等-高,进行户外活动需注意防护。

影响亚龙湾海面状况的因素主要是中等以上降水和风浪较大。

综合评价,亚龙湾旅游度假区非常适宜开展海底观光、沙滩娱乐、海滨观光和海上休闲等活动。

5.5 海洋倾倒区环境质量状况

2008年,我省6个海洋倾倒区中实际使用的倾倒区有海口3个、马村、洋浦等4个,海南省海洋与渔业厅全年共签发10份许可证,批准倾倒量164.52万立方米,均为1类清洁疏浚物。

2008年海洋倾倒区的监测结果表明:各倾倒区的水质均符合一类海水水质标准,倾倒活动未对周边海域环境产生显著影响,海洋倾倒区的基本功能得以继续维持。

6. 陆源污染物排放对海洋环境的影响

近年来陆源排污仍是影响我省近岸海域海洋环境质量的主要污染物,这些工、农业生产废水和生活污水主要通过河流、直排或混合入海排污口等向海洋排放,直接影响着海洋环境质量。

6.1 主要河流入海口邻近海域海洋环境质量

由河流携带入海的污染物总量较大,会造成近岸海域海水各项指标含量升高,使海洋环境质量下降。

南渡江 监测结果表明,2008年由南渡江携带入海的主要污染物总量约45万吨,比前一年明显增加,其中,化学需氧量约44.8万吨,占总量的99%,磷酸盐约500吨,氨氮约1300吨,重金属约300吨,这可能与今年雨量增加有一定的关系。

南渡江入海口邻近海域水质符合国家二类海水水质标准,属较清洁海域。

昌化江 入海口邻近海域水质符合国家二类海水水质标准,属较清洁海域。

文昌昌 入海口邻近海域水质符合国家三类海水水质标准,属轻污染海域。

6.2 入海排污口邻近海域海洋环境质量

2008年省海洋监测预报中心对我省20个陆源入海排污口及部分入海排污口邻近海域进行了监测,监测结果显示,在19个一般排污口中(其中5个工业排污口,14个市政排污口),1个工业排污口为C级(给予黄色标识),1个工业排污口为D级(给予蓝色标识),3个工业排污口无标识(监测因子未超标),1个市政排污口为C级(给予黄色标识),3个市政排污口为D级(给予蓝色标识),10个市政排污口无标识(监测因子未超标)。

龙昆门入海排污口 2008年监测结果显示,龙昆门入海排污口邻近海域为劣四类海水水质,东侧的新港港区为三类海水水质,西侧及西北侧的新港锚地区及工程用海区为二类海

水水质。在监测时段,排污口附近几个主要海洋功能区海水水质基本能满足其功能要求。

海口秀英工业排污口 2008年的监测结果显示,排污口西侧的滨海旅游区及秀英港锚地区、航道区的海水水质为二类海水水质,东侧的秀英港区海水水质为三类海水水质,在监测时段,海水水质均能满足排污口附近几个主要海洋功能区的要求。

7. 海洋灾害与损害

7.1 灾害性海浪

夏、秋季产生巨浪的因素主要为热带气旋,春、冬季产生巨浪的因素主要为冷空气。

2008年度南海的巨浪(有效波高大于4m)的海浪1日数共有98天,其中因热带气旋(热带风暴及以上级别,下同)影响产生的巨浪日数为28天,因冷空气影响产生的巨浪日数为62天,冷空气与热带气旋共同作用产生巨浪8天,(南海海域各年巨浪日数见图)。

2008年西太平洋(包括南海)共生成22个热带气旋,有10个进入南海,其中0801号流熊和0817号海高斯分别于4月18日和10月3日在文昌市龙楼镇一带沿海登陆,全年进入南海的热带气旋见图。根据《风暴潮、海浪、海冰和海啸灾害应急预案》,海南省海洋预报台共发布海浪警报132份,其中海浪Ⅲ级警报(黄色)70份;海浪Ⅱ级警报(橙色)23份;海浪Ⅰ级警报(红色)29份,其它海浪消息10份。

7.2 风暴潮

2008年,海南岛沿岸共产生4次由热带气旋引发,最大增水超过40cm的风暴潮过程,分别由0801号台风流熊、0809号强热带风暴北冕、0814号强台风黑格比和0817号热带风暴海高斯引发。

据验潮站资料统计,0801号台风流熊引发秀英站最大增水66厘米,清澜站最大增水59厘米,最高潮位未超当地警戒潮位。

0809号强热带风暴北冕引发秀英站最大增水59厘米,清澜站最大增水44厘米,最高潮