海洋评价及监测因子判定标准

# 近岸海域监测相关说明

## 数据处理

### 入库数据处理

1、入库数据每个监测点位会有最多3个（表、中、底）测点，上传后的数据，系统需自动计算该监测点位各因子的监测均值，即计算（表、中、底）3各测点的均值，此均值为该监测点位的均值数据，用于计算分析和数据导出使用；

### 数据修约

1、入库数据处理时，按源数据进行统计计算，在对计算后的均值进行修约处理，保留位数按《2022年近岸海域监测因子检出限及修约标准》处理；

2、低于检出限的还按“检出限+L”显示；如“石油类”最低检出限为“0.001”，当前监测值为0.0003，则显示为“0.001L”，计算时取值为“0.0005”；

3、数据修约规则按“四舍六入五成双”修约；

4、计算监测点单因子年均值时，应先计算单因子年均值，计算过程不进行修约，评价水质类别时修约按《2022年近岸海域监测因子检出限及修约标准》处理；按季度或多月进行水质评价时同上。

## 近岸海域水质类别及水质状况

### 监测因子水质类别

根据各因子的监测值对照《海水水质标准（GB 3097-1997）》中“表1 海水水质标准”，判定各因子的水质类别；

### 监测点海水“水质类别”

监测点水质类别评价采用单因子评价法，即根据评价时段内该测点参评的因子中类别最高的一项来确定。

### 监测站海水“水质状况”

水质定性评价方法，根据海水水质类别判定：

|  |  |
| --- | --- |
| **水质类别** | **水质状况级别** |
| 一类 | 优 |
| 二类 | 良好 |
| 三类 | 一般 |
| 四类 | 差 |
| 劣四类 | 极差 |

### 区域整体水质状况

水质定性评价方法，根据海水水质类别判定：

|  |  |
| --- | --- |
| **确定依据** | **水质状况级别** |
| 一类≥60%且一类、二类≥90% | 优 |
| 一类、二类≥80% | 良好 |
| 一类、二类≥60%且劣四类≤30%；或一类、二类＜60%且一至三类≥90% | 一般 |
| 一类、二类＜60%且劣四类≤30%；或 30%＜劣四类≤40%；或一类、二类＜60%且一至四类≥90% | 差 |
| 劣四类＞40% | 极差 |

### 考核水质类别

考核因子包括：“pH、无机氮、活性磷酸盐、化学需氧量、石油类、溶解氧、铜、汞、镉、铅”共10项因子，根据《海水水质标准（GB 3097-1997）》中“表1 海水水质标准”，判定各因子的水质类别；并根据评价时段内该测点参评的因子中类别最高的一项来确定。

### 考核水质状况

水质定性评价方法，根据海水水质类别判定：

|  |  |
| --- | --- |
| **水质类别** | **水质状况级别** |
| 一类 | 优 |
| 二类 | 良好 |
| 三类 | 一般 |
| 四类 | 差 |
| 劣四类 | 极差 |

## 海水监测因子信息

### 水质评价因子

《海水水质标准（GB 3097-1997）》中，“表1 海水水质标准”中共35类监测因子，其中33项因子参与评价水质类别，即判断水质分类；（不参与评价的2项因子为“病原体、放射性核素”）；

### 主要污染物及超标倍数

以“二类海水”为目标基准，判定监测因子是否超标；监测因子水质类别中二类海水及以上的都属于主要污染物，需计算超标倍数（pH、溶解氧除外），格式“因子名称+（超二类倍数）+因子所属水质类别”，如（无机氮（0.2）三类），多项的将超标因子按其超标倍数大小排列；

### 定类因子：

评价时段内，监测站水质为“一类海水”或“二类海水”时，不评价“定类因子”。

监测站水质超过“二类海水”时，按照不同因子对应水质类别的优劣，选择最差水质类别的因子作为“定类因子”，存在多个定类因子的，按其超标倍数大小排列，只需显示因子名称即可。

### 各别因子说明

1. 因子中“漂浮物质、色嗅味”监测信息不是数据值，是文字描述；
2. 因子中“水温、悬浮物质、漂浮物质、色臭味”，均无检出限，也无需参与水质类别判断；
3. 水质类别判定中，不考虑贝类养殖水体区分；
4. 因子中“pH”值7.8~8.5之间为一、二类，6.8~7.8和8.5~8.8之间为三、四类，＜6.8和＞8.8的属于劣四类；
5. 数据表中各因子无数据的标注“-1”，其中“水温”不存在负值；

## 富营养化状况

评价标准包括《近岸海域环境监测规范（发布稿）（HJ 442-2008）》及《近岸海域环境监测技术规范 第十部分 评价及报告（HJ 442.10-2020）》两种评价办法；

### 《近岸海域环境监测规范（发布稿）（HJ 442-2008）》

水质富营养化状况水质等级如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **水质等级** | 贫营养 | 轻度富营养 | 中度富营养 | 重富营养 | 严重富营养 |
| **指数E** | E＜1 | 1≤E＜2.0 | 2.0≤E＜5.0 | 5.0≤E＜15.0 | E≥15.0 |

富营养化指数E的计算公式如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 富营养化指数E＝ | 化学需氧量×无机氮×活性磷酸盐 | ×106 |
| 4500 |

注：化学需氧量、无机氮、活性磷酸盐浓度单位为mg/L。

### 《近岸海域环境监测技术规范 第十部分 评价及报告（HJ 442.10-2020）》

水质富营养化状况水质等级如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **水质等级** | 清洁海域 | 轻度富营养化 | 中度富营养化 | 重度富营养化 |
| **指数E** | E＜1 | 1≤E≤3.0 | 3.0＜E≤9.0 | 9.0＜E |

富营养化指数E的计算公式如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 富营养化指数E＝ | 化学需氧量×无机氮×活性磷酸盐 | ×106 |
| 4500 |

注：化学需氧量、无机氮、活性磷酸盐浓度单位为mg/L。

## 水质状况和富营养化状态表征颜色

### 水质状况表征颜色

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **水质类别** | **水质状况级别** | **质量等级** | **颜色** | **式样** | **填充颜色（RGB）** |
| 一类 | 优 | 清洁海域 | 蓝色 |  | 115,178.255 |
| 二类 | 良好 | 较清洁海域 | 浅蓝色 |  | 178，221,247 |
| 三类 | 一般 | 轻度污染海域 | 浅灰色 |  | 190,177,161 |
| 四类 | 差 | 中度污染海域 | 灰色 |  | 155,133,110 |
| 劣四类 | 极差 | 严重污染海域 | 深灰色 |  | 122,98,74 |

### 富营养化状态表征颜色

1、《近岸海域环境监测规范（发布稿）（HJ 442-2008）》

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **质量等级** | **颜色** | **样式** | **填充颜色（RGB）** |
| 贫营养 | 蓝色 |  | 115,178.255 |
| 轻度富营养 | 黄色 |  | 255,255,0 |
| 中度富营养 | 橙色 |  | 255,153，0 |
| 重富营养 | 红色 |  | 255,0,0 |
| 严重富营养 | 深红 |  | 150,0,0 |

2、《近岸海域环境监测技术规范 第十部分 评价及报告（HJ 442.10-2020）》

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **质量等级** | **颜色** | **样式** | **填充颜色（RGB）** |
| 清洁海域 | 蓝色 |  | 115,178.255 |
| 轻度富营养化 | 黄色 |  | 255,255,0 |
| 中度富营养化 | 橙色 |  | 255,153，0 |
| 重度富营养化 | 红色 |  | 255,0,0 |

## 其他说明

1. 《近岸海域海水水质基本信息》中，“点位编码”是主键，不重复；
2. 《近岸海域海水水质基本信息》2022年和2021年的是一样的没有新增监测点位；
3. 数据表中“计划经度、计划纬度、实测经度、实测纬度”的数值小数点后保留4位；
4. 数据表中“计划经度、计划纬度”数据固定信息在基本信息中维护，“实测经度、实测纬度”属于每次上报的数据信息；