|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 点击此处添加ICS号 |
| CCS | |  | | --- | |  |   点击此处添加CCS号 |

团体标准

T/CSO XXXX—XXXX

海域使用疑点疑区监测核查技术导则

Technical guidelines for monitoring and verification of doubtful sea areas

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

中国海洋学会 发布

目次

[前言 II](#_Toc200312419)

[1 范围 1](#_Toc200312420)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc200312421)

[3 术语和定义 1](#_Toc200312422)

[4 总体要求 2](#_Toc200312423)

[4.1 一般规定 2](#_Toc200312424)

[4.2 监测核查方式与内容 2](#_Toc200312425)

[4.3 监测核查结果研判 3](#_Toc200312426)

[4.4 成果要求 3](#_Toc200312427)

[5 海域使用疑点疑区监测 4](#_Toc200312428)

[5.1 监测资料收集 4](#_Toc200312429)

[5.2 卫星遥感监测 4](#_Toc200312430)

[5.3 地面巡查或无人机监测 4](#_Toc200312431)

[5.4 研判分析与属性信息确定 5](#_Toc200312432)

[5.5 成果制作 5](#_Toc200312433)

[6 海域使用疑点疑区现场核查 5](#_Toc200312434)

[6.1 核查资料收集 5](#_Toc200312435)

[6.2 现场核查 5](#_Toc200312436)

[6.3 确认核查结论和记录 6](#_Toc200312437)

[6.4 现场核查成果整理与提交 6](#_Toc200312438)

[6.5 现场核查报告编制 6](#_Toc200312439)

[7 质量控制 6](#_Toc200312440)

[7.1 外业工作 6](#_Toc200312441)

[7.2 内业工作 7](#_Toc200312442)

[7.3 数据管理 7](#_Toc200312443)

[附录A （规范性） 海域使用疑点疑区监测清单和矢量模板 8](#_Toc200312444)

[附录B （资料性） 海域使用疑点疑区专题图 9](#_Toc200312445)

[附录C （资料性） 海域使用疑点疑区监测报告大纲 10](#_Toc200312446)

[附录D （规范性） 海域使用疑点疑区现场核查记录表 11](#_Toc200312447)

[附录E （资料性） 海域使用疑点疑区现场核查报告大纲 12](#_Toc200312463)

[参考文献 13](#_Toc200312464)

前言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由自然资源部南海发展研究院提出。

本文件由中国海洋学会归口。

本文件起草单位：自然资源部南海发展研究院，自然资源部南海海域海岛中心，自然资源部南海调查技术中心，自然资源部珠海海洋中心，自然资源部北海海洋中心

本文件主要起草人：

海域使用疑点疑区监测核查技术导则

* 1. 范围

本文件规定了海域使用疑点疑区监测核查的总体要求、技术方法和流程、质量控制要求等。

本文件适用于海域使用疑点疑区监测核查。

* 1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 18314-2009 全球定位系统（GPS）测量规范

GB/T 33175-2016 国家基本比例尺地图 1:500 1:1000 1:2000 正射影像地图

GB/T 33179-2016 国家基本比例尺地图 1:25000 1:50000 1:100000 正射影像地图

GB/T 33182-2016 国家基本比例尺地图 1:5000 1:10000 正射影像地图

GB/T 39610-2020 倾斜数字航空摄影技术规程

GB/T 39616-2020 卫星导航定位基准站网络实时动态测量 (RTK) 规范

CH/T 2009-2010 全球定位系统实时动态测量（RTK）技术规范

CH/Z 3001-2010 无人机航摄安全作业基本要求

CH/Z 3002-2010 无人机航摄系统技术要求

CH/Z 3003-2010 低空数字航空摄影测量内业规范

CH/Z 3004-2010 低空数字航空摄影测量外业规范

CH/T 1015.3-2007 基础地理信息数字产品 1:10 000 1:50 000 生产技术规程第3 部分:数字正射影像图(DOM)

CH/T 3007.1-2011 数字航空摄影测量 测图规范第 1 部分: 1: 500 1: 1000 1: 2000 数字高程模型 数字正射影像图 数字线划图

HY/T 123 海域使用分类

HY/T 124 海籍调查规范

HY/T 251-2018 宗海图编绘技术规范

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件

海域开发利用 marine exploitation

持续使用特定海域三个月以上的排他性用海活动，影响海域和海岸带生态系统的各类开发建设及生产、生活活动，包括填海造地、围海、海上构筑物、开放式用海等。

海域使用疑点疑区 suspicious areas of marine exploitation

海域开发利用未依据《中华人民共和国海域使用管理法》审批，由海域变为陆地或露出海面的其它形态的区域。

海域使用疑点疑区遥感监测 remote sensing monitoring of suspicious areas of marine exploitation

利用遥感技术对海域开发利用活动进行的监测。

海域使用疑点疑区地面和无人机监测 integrated ground and UAV monitoring of suspicious areas of marine exploitation

利用实地巡查或无人机航空摄影测量等技术对海域开发利用活动进行的监测。

海域使用疑点疑区现场核查field verification of suspicious areas of marine exploitation

利用现场测量、无人机航空摄影测量、现场问询、资料搜集等方法对海域使用疑点疑区的详细信息进行核实调查。

* 1. 总体要求
     1. 一般规定
        1. 监测核查范围

海域使用疑点疑区监测核查范围为海岸线向海一侧海域和海岸带区域。

* + - 1. 监测对象

海域使用疑点疑区监测主要对海岸线向海一侧的填海、围海、构筑物用海等开发利用活动的合法性开展监测。

* + - 1. 核查对象

海域使用疑点疑区核查主要对海域使用疑点疑区的位置、用海方式、面积、疑似违法违规类型等信息开展监测。

* + - 1. 监测核查频率

海域使用疑点疑区监测的频率应不低于每季度1次，具体频率可根据工作要求提高。

海域使用疑点疑区核查的频率与海域使用疑点疑区监测频率相同。

* + 1. 监测核查方式与内容
       1. 遥感监测

针对卫星影像覆盖海域，开展海域使用疑点疑区遥感监测，通过最新期遥感影像和历史遥感影像进行海域使用情况解译、变化监测和信息提取，监管海域使用情况，形成疑似违法违规用海监测成果。

* + - 1. 地面或无人机监测

针对卫星影像未覆盖海域或重点海域，开展地面或无人机监测，通过获取海岸带现场照片或无人机照片，监测未经批准或超出批准用海用岛范围的开发利用、红树林等海洋生态敏感目标的变化情况，形成疑似违法违规用海监测成果。

* + - 1. 现场核查

针对疑似违法违规用海监测成果，调查核实疑似违法违规用海所涉的项目名称、用海主体、用海类型、用海方式、用海动态、面积、占用生态红线及保护区情况、是否违法违规用海及违法违规类型和立案查处情况、是否纳入土地管理、是否存在持土地证开展涉嫌违法用海活动、是否存在持海域权证开展涉嫌违规围填海活动等。

* + 1. 监测核查结果研判
       1. 海域使用疑点疑区类型

未批先用

尚未获得相关批准，即开始填海、围海或构筑物用海活动的，判定为未批先用。

尚未获得相关批准主要包括：用海者未申报用海，或用海申请材料虽已申报但自然资源行政主管部门依法未予受理，或虽依法受理但尚未获得相关批准。

超面积围填

虽用海区域已由海洋行政主管部门批准，但存在部分填海、围海或构筑物用海区域超出审批范围的，判定为超面积围填。

改变用海方式

虽用海区域已由海洋行政主管部门批准，但已批用海方式与实际用海方式不符的，判定为擅自改变用海方式。

* + - 1. 海域使用疑点疑区变化类型

新增

海域使用疑点疑区监测中发现的疑点疑区，不与前期已发现疑点疑区邻接，而是在新的海域出现填海、围海或构筑物用海活动的，判定为新增。

外扩

海域使用疑点疑区监测中发现的疑点疑区，与原有疑点疑区范围邻接，判定为外扩。

内增

海域使用疑点疑区监测中发现的疑点疑区，在原有疑点疑区范围内进行填海或继续施工的，判定为内增。

* + 1. 成果要求
       1. 平面坐标系

平面坐标系统采用2000国家大地坐标系。

* + - 1. 高程基准

高程基准采用1985国家高程基准。

* + - 1. 深度基准

深度基准采用当地理论最低潮面。

* + - 1. 投影

投影采用高斯-克吕格0.5°带投影；也可根据需要采用海图常的其他投影。

* + - 1. 比例尺

成图比例尺宜不小于1:10 000。

* + - 1. 位置精度

现场测量点位中误差不大于±0.1米（相对于最近控制点的误差），最大误差不超过2倍中误差。

* + - 1. 计量单位

计算单位：面积计算单位采用㎡，保留小数点后2位；长度计算单位采用m，保留小数点后2位；

统计单位：面积统计单位采用hm，保留小数点后4位；长度统计单位采用km，保留小数点后3位。

* 1. 海域使用疑点疑区监测
     1. 监测资料收集

监测资料收集包括但不仅限于以下内容：

1. 遥感影像：卫星遥感影像、航空摄影资料、无人机航拍照片视频等。
2. 基础地理数据：海域本底数据、行政基础数据。
3. 海域管理岸线：国家最新岸线、有居民海岛岸线和无居民海岛管理岸线。
4. 海域权属数据：国家最新海域权属及审批信息。
5. 海洋规划数据：国土空间规划、海洋功能区划、生态红线数据、保护地数据等。
6. 历史用海数据：历史违规用海（岛）、围填海历史遗留问题等数据。
   * 1. 卫星遥感监测
        1. 遥感影像获取

获取最新周期卫星遥感影像，利用ENVI或ARCGIS等工具开展遥感影像配准、融合、校正和波段增强等预处理工作。

* + - 1. 确定遥感监测区域和历史影像

根据当期遥感影像覆盖区域确定遥感监测岸段和区域，选取历史遥感影像中该岸段有影像覆盖且时间间隔最近的影像，确定进行海域使用对比分析的历史遥感影像数据。

* + - 1. 海域使用遥感解译和变化图斑提取

利用目视判读方法或其他方法解译大陆海岸线和有居民海岛海岸线向海一侧的海域开发利用情况，利用遥感影像解译进行前后两期遥感影像中的海域开发利用变化情况监测，提取变化图斑，形成海域使用变化图斑矢量数据。

* + 1. 地面巡查或无人机监测
       1. 地面或无人机监测岸段规划

监测单位根据监测区域内海岸线的实际情况，制定现场监测岸段规划，确定地面监测和无人机监测的岸段。

对于沿海公路、人工堤坝、沙滩等交通方便且目视可见用海情况的岸段，为提高效率，建议采取地面监测的方式。

对于厂房、港口、码头、围海养殖、基岩岸线、河口、海湾等交通不便、目视难以看清用海情况的大部分岸线，建议采用无人机监测的方式。

* + - 1. 地面监测

针对地面监测的岸段，从岸段起点开始到终点（顺序由外业领队决定），采用目视方式观察岸段是否有新增用海活动（例如施工工地、新鲜土壤颜色区域等）。

若无新增用海活动，每间隔100 m至1000 m（间隔距离根据海岸线曲直程度或视野开阔程度确定），沿着海岸线方向获取至少2张现场照片。

若发现新增用海活动或海洋生态目标破坏等疑点疑区，利用无人机垂直向下摄影获取疑点疑区照片，要求照片涵盖整个新增用海范围，疑点疑区位于照片中央区域，且能反映周边海岸和用海情况，无人机机头方向朝向正北。

* + - 1. 无人机监测

针对无人机监测的岸段，根据海岸线位置和走向规划无人机飞行航线，按照无人机操作规范开展无人机监测，在起飞点沿着海岸线向两侧各飞行1-2 km（飞行距离根据现场实际情况确定），根据无人机图传画面或照片视频监测岸段是否有新增用海活动。

若发现新增用海活动或海洋生态目标破坏等疑点疑区，利用无人机垂直向下摄影获取疑点疑区照片，要求照片涵盖整个新增用海范围，疑点疑区位于照片中央区域，且能反映周边海岸和用海情况，无人机机头方向朝向正北。必要时采集无人机正射影像。

若无新增用海活动，沿着海岸线方向每隔100 m至1000 m获取不少于1张倾斜视角的无人机照片，要求相邻照片至少重合10%，直至全覆盖当前巡查岸段。

* + - 1. 变化图斑提取

对本周期获取的地面监测照片或无人机航拍影像与往期监测资料或历史遥感影像进行用海对比分析，提取变化图斑，形成海域使用变化图斑矢量数据。

* + 1. 研判分析与属性信息确定

根据卫星遥感监测、地面巡查或无人机监测形成的海域使用变化图斑矢量数据，结合海域或土地权属数据、围填海现状调查成果数据和历史下发疑点疑区等，以公布的大陆海岸线、有居民海岛岸线为基准，分析研判疑似违法违规用海行为，形成海域使用疑点疑区矢量成果。

填写海域使用疑点疑区矢量数据中所属省市县、疑似用海方式、前/后影像名称、前/后影像时相、所在海洋功能区划、所在区域用海规划、疑似用海动态、疑似违规类型等信息，计算海域使用疑点疑区图斑的面积（公顷、亩）和中心点经度、纬度。

* + 1. 成果制作
       1. 清单和矢量数据集制作

根据海域使用疑点疑区研判结果，形成海域使用疑点疑区清单和海域使用疑点疑区矢量数据集，详见附录A。

* + - 1. 专题图件制作

根据海域使用疑点疑区研判分析结果，制作海域使用疑点疑区专题图件，专题图件需包括图斑编号、行政区划、前后两期遥感影像或无人机照片、海域使用疑点疑区基本情况介绍等信息，详见附录B。

* + - 1. 监测成果整理与归档

编制《海域使用疑点疑区监测报告》（详见附录C）；将当期遥感监测和地面/无人机监测成果进行归档整理，包括海域使用疑点疑区清单、海域使用疑点疑区矢量、专题图件、前后期对比影像/照片、整理后的原始影像数据、地面巡查照片、无人机监测照片等。

* 1. 海域使用疑点疑区现场核查
     1. 核查资料收集

根据海域使用疑点疑区清单，收集海域使用疑点疑区的相关资料，主要包括项目立项、各类审批信息、海域使用论证情况、项目实施情况、历史影像、历史疑点疑区资料、立案查处信息等。

* + 1. 现场核查
       1. 现场取证

利用无人机拍摄海域使用疑点疑区现场照片，无人机航拍应包括垂直摄影、垂直岸线向海一侧和向陆一侧摄影等角度以及反映疑点疑区与周边环境位置关系，并使用带定位模块的数码相机拍摄若干张疑点疑区特征照片。

* + - 1. 现场测量

利用GPS-RTK测量、无人机摄影测量等对疑点疑区界址线进行现场测量。

* + 1. 确认核查结论和记录

对已取得海域或土地权属的海域使用疑点疑区，须叠加疑点疑区矢量和海域/土地确权矢量，核实疑点疑区是否全部位于海域/土地确权范围内，是否存在持土地权证开展涉嫌违法用海活动、是否存在持海域权证开展违规围填海活动等。

填写《海域使用疑点疑区现场核查记录表》（详见附录D），确定现场核查情况、是否涉嫌违法用海和核查意见。

* + 1. 现场核查成果整理与提交

监管方将纸质版材料整理存档；将现场核查记录表和佐证材料扫描为PDF格式。

现场核查成果文件夹命名为“图斑编号”，子文件夹包括“01-现场核查记录表”、“02-现场核查照片”和“03-疑点疑区佐证材料”等。

现场核查记录表文件命名规则为“图斑编号+现场核查记录表”，例如“GD20210101现场核查记录表”。

现场照片命名规则为“图斑编号-序号”，例如“GD20210101-（1）”。

海域使用疑点疑区相关佐证材料命名规则为“图斑编号+文件介绍”，例如“GD20210101-海域使用批复文件”、“GD20210101-立案查处资料”等。

* + 1. 现场核查报告编制

根据现场核查成果和现场核查材料，对疑点疑区核查成果进行审核和汇总分析。

编制《海域使用疑点疑区现场核查报告》（详见附录E）；整理附件成果，主要包括（1）疑点疑区联合查验记录表；（2）海域使用疑点疑区核查情况统计表（见附件5）；（3）海域使用疑点疑区核查情况汇总表。

* 1. 质量控制
     1. 外业工作
        1. 现场测量
           1. 测量精度

测量前后应选择附近已知控制点进行点位校正，满足精度后方可开始测量。现场测量点位中误差不大于±0.1米（相对于最近控制点的误差），最大误差不超过2倍中误差。

* + - * 1. 测量方式

推荐采用CORS测量系统，连接好仪器设备后，待系统网络信号稳定并且达到固定解后方可测量。CORS系统信号无法覆盖的区域可采用在常规RTK或已知点架设全站仪测棱镜的方式测量界址点坐标。

* + - 1. 地面监测

现场拍摄照片必须含有经纬度坐标（相机加装GPS定位模块或者手机使用专业软件）。照片要求能清晰地分辨海岸线附近的地物特征，照片像素不得低于1200万。

* + - 1. 无人机监测

无人机拍摄应在符合相关法律法规和规范要求的前提下开展，选择晴朗的天气，由持无人机驾照或经培训合格的飞手操控。

无人机飞行作业前，到当地公安派出所等部门进行报备，在安全的空域范围内开展航摄任务，禁止在军事训练基地、机场、核电站等禁飞区内飞行作业。

无人机航拍海域使用疑点疑区时应正射拍摄，机头朝向正北，能反映疑点疑区全貌和周边海域情况。

无人机照片分辨率不得低于0.5 m。

* + 1. 内业工作
       1. 遥感解译与疑点疑区提取

遥感监测精度参照遥感监测技术规程相关要求执行。

* + - 1. 专题图件制作

利用专业制图软件，按照专题图模板制作专题图件，专题图输出为300DPI，专题图以图斑编号命名。

* + - 1. 资料汇总与整理

按照一个疑点疑区一个文件夹的形式进行资料汇总与整理，各类表格、照片和文件按照类型分类整理。

* + - 1. 扫描文件要求

现场核查记录表和佐证材料等应采用扫描仪器或扫描软件进行扫描，A4纸张大小，页面只须保留表格和材料主体。

* + 1. 数据管理

在监管过程要严格按照国家保密规定，增强工作人员保密意识、强化保密责任，确保相关数据资料和信息安全。核查和巡查数据涉及用海行为的敏感信息，不得上传互联网，未经单位领导或上级部门同意不得外传。

1. （规范性）  
   海域使用疑点疑区监测清单和矢量模板
   1. 疑似海域使用疑点疑区监测清单

| 序号 | 疑点疑区编号 | 行政隶属 | 经纬度坐标 | 面积 |  | 序号 | 疑点疑区编号 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| （公顷） | 用海方式 | 疑似违法违规类型 | 用海动态 |  |  | （公顷） | 用海方式 |

* 1. 疑似海域使用疑点疑区监测矢量

| 属性名称 | 数据类型 | 长度/精度 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| 所属省 | Text | 50 |  |
| 所属市 | Text | 50 |  |
| 所属县 | Text | 50 |  |
| 疑似用海方式 | Text | 50 | 填海/构筑物/围海 |
| 前期用海方式 | Text | 50 | 未利用/围海/… |
| 变化方向 | Text | 50 | 向海… |
| 变化位置 | Text | 50 | 海域… |
| 变化描述 | Text | 254 | 建议下发/通知整改 |
| 遥感监测面积 | Float |  | 根据矢量计算面积 |
| 前影像名称 | Text | 254 | 遥感影像名 |
| 后影像名称 | Text | 254 | 遥感影像名 |
| 中心点经度 | Float |  | 根据矢量计算坐标 |
| 中心点纬度 | Float |  | 根据矢量计算坐标 |
| 前影像时相 | Text | 50 | 影像时间 |
| 后影像时相 | Text | 50 | 影像时间 |
| 所属批次 | Text | 50 |  |
| 提取日期 | Text | 50 |  |
| 提取人 | Text | 50 |  |
| 用海项目名称 | Text | 50 | 用海项目名称 |
| 所在海洋功能区 | Text | 254 | 海洋功能区名称 |
| 所在区域用海规划 | Text | 50 | 区域用海规划名称 |
| 周边确权用海项目 | Text | 254 | 周边用海项目名称 |
| 疑似用海动态 | Text | 50 | 新增/扩建… |
| 疑似违规类型 | Text | 50 | 未批先用/改变用海方式… |
| 疑点疑区图斑编号 | Text | 50 |  |
| 疑似用海类型 | Text | 50 |  |

1. （资料性）  
   海域使用疑点疑区专题图
   1. 海域使用疑点疑区专题图



1. （资料性）  
   海域使用疑点疑区监测报告大纲

| 202X年X期海域使用疑点疑区监测报告  1.任务概况  说明遥感覆盖情况和需现场巡查岸段情况。  2.遥感监测工作情况  3.现场巡查和无人机监测情况  4.海域使用疑点疑区研判分析结果  5.结论与建议  6.附件 |
| --- |

1. （规范性）  
   海域使用疑点疑区现场核查记录表

| **疑点疑区编号** |  | **所在市县** |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 现场核查日期 |  | | |
| 现场核查方式 |  | | |
| 现场核查情况（核查内容、用海类型、用海方式） |  | | |
| 是否涉嫌违法违规用海（用岛） |  | | |
| 海区局代表签字 |  | | |
| 地方意见 |  | | |
| 地方代表签字 |  | | |
| 备注 |  | | |

1. （资料性）  
   海域使用疑点疑区现场核查报告大纲

下面给出了海域使用疑点疑区现场核查报告大纲。

| 202X年X期海域使用疑点疑区现场核查报告  一、现场核查开展情况  简要介绍疑点疑区基本情况和现场核查情况。  二、疑点疑区图斑核查情况  （一）XX省XX市图斑（图斑编号：XXXXXXXXXX）  图斑XXXXXXXXXX位于……，项目名称为……，用海主体为……，用海方式为……，用海面积……公顷。疑点疑区位于海洋功能区划“XXXX”，不涉及海洋生态红线区/位于海洋生态红线区“XXXX”内。  （二）介绍项目确权信息和项目查处情况。  （三）介绍现场核查结论。  图X 现场照片  三、202X年X月违法违规用海查处情况  逐图斑说明违法违规疑点疑区查处情况。  四、问题与总结  简要总结疑点疑区核查结果和存在的问题。  五、下一步工作计划  …  附件：  1.疑点疑区现场核查记录表  2.疑点疑区核查材料  3.涉嫌违法用海疑点查处情况材料  4.海域使用疑点疑区核查情况统计表（202X年第X期）  5.海域使用疑点疑区核查情况汇总表（202X年第X期） |
| --- |

参考文献

[1]国海管字〔2014〕500号 海域使用分类遥感判别指南

[2]国海管字〔2014〕500号 海域卫星遥感动态监测技术规程

[3]海域使用疑点疑区监测核查工作规范（试行） 国家海洋局 2017年1月

