

广东省海域使用权立体分层设权宗海范围

界定及宗海图编绘技术规范

(试行)

广东省自然资源厅

二零二四年六月

前 言

本技术规范与《地籍调查规程》（GB/T 42547-2023）、《海域使用分类》（HY/T 123-2009）、《海籍调查规范》（HY/T 124-2009）、《海域使用面积测量规范》（HY 070-2022）、《宗海图编绘技术规范》（HY/T 251-2018）配套使用。

本技术规范由广东省自然资源厅提出。

本技术规范起草单位：自然资源部南海海域海岛中心。

本技术规范主要起草人：马华栋、李艳艳、王平、温玉波。

目 录

广东省海域使用权立体分层设权宗海范围界定及宗海图编绘技术规范	1
1 适用范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
3.1 平均海平面	1
3.2 海域立体空间	1
3.3 立体分层设权宗海	1
3.4 立体分层设权宗海图	1
3.5 交越点	1
4 总则	2
4.1 目的	2
4.2 范围	2
4.3 内容	2
4.4 要求	2
4.5 成图数学基准	2
4.5.1 坐标系统	2
4.5.2 深度基准	2
4.5.3 高程基准	2
4.5.4 地图投影	2
4.6 一般流程	2
4.6.1 宗海平面界址界定	2
4.6.2 宗海立体空间范围界定	3
5 各用海类型宗海立体空间范围界定	3
5.1 渔业用海	3
(1) 筏式、网箱养殖	3
(2) 桁架式网箱及养殖平台	3
(3) 底播养殖	4
(4) 人工鱼礁	5
(5) 围海养殖	5

5.2 工业用海	6
(1) 海上光伏	6
(2) 取排水口	6
(3) 温(冷)排水	7
5.3 交通运输用海	7
(1) 跨海桥梁及其附属设施	7
(2) 港池、蓄水	8
5.4 海底工程用海	8
(1) 海底电缆管道	8
(2) 海底隧道及其附属设施	9
(3) 海底场馆及其附属设施	9
5.5 排污倾倒用海	10
5.6 其他用海活动	10
6 立体分层设权宗海图编绘	10
6.1 宗海位置图	10
6.2 宗海平面布置图	10
6.3 宗海界址图	11
6.4 宗海立体空间范围示意图	11
附录 A 同一项目海域使用权立体分层设权宗海图范例	13
附录 B 不同项目海域使用权立体分层设权宗海图范例	17

广东省海域使用权立体分层设权宗海范围界定及宗海图编绘技术规范

1 适用范围

本规范规定了广东省海域使用权立体分层设权宗海界定的原则与方法、宗海图包含的图件成果、宗海图编绘技术要求及图示图式等内容。

本规范适用于广东省管辖海域范围内使用立体分层设权的宗海范围界定及宗海图编绘工作，规范中未列出的其他立体分层设权项目用海可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 20257.1-2017 国家基本比例尺地图图式第1部分1: 500 1: 1000 1: 2000地形图图式
- GB/T 20257.2-2017 国家基本比例尺地图图式第1部分1: 5000 1: 10000 地形图图式
- GB/T 20257.3-2017 国家基本比例尺地图图式第1部分1: 25000 1: 50000 1: 100000地形图图式
- GB/T 42547-2023 地籍调查规程
- HY/T 070-2022 海域使用面积测量规范
- HY/T 123-2009 海域使用分类
- HY/T 251-2018 宗海图编绘技术规范
- 《海域立体分层设权宗海范围界定指南（试行）》（自然资源部）

3 术语和定义

3.1 平均海平面

平均海平面是通过长时期潮汐观测而确定的海平面的平均位置。

3.2 海域立体空间

海域立体空间包括海域水面、水体、海床和底土。其中，水面指平均海平面及其上方一定高度的立体空间；水体指平均海平面和海床之间充满海水的立体空间；海床指海底表面；底土指海床以下的立体空间。

3.3 立体分层设权宗海

被平面权属界址线和宗海垂向范围所封闭的同类型用海单元。

3.4 立体分层设权宗海图

记载立体分层设权项目宗海位置、界址点、界址线及其与平面或立面相邻宗海位置关系的各类图件的总称。一般包括宗海位置图、宗海界址图、宗海平面布置图、宗海立体空间范围示意图，其中宗海立体空间范围示意图是指能反映立体分层设权项目所占特定立体空间、高程范围，以及立体分层设权项目之间的相对位置关系的图件。

3.5 交越点

海底电缆、管道之间交界点或重叠段。

4 总则

4.1 目的

本规范制定的目的是为广东省海域使用立体分层设权宗海图编绘提供指引，进一步规范广东省海域使用立体分层设权工作。

4.2 范围

依据《自然资源部关于探索推进海域立体分层设权工作的通知》（自然资规〔2023〕8号）、《广东省自然资源厅关于推进海域使用权立体分层设权的通知》（粤自然资规字〔2023〕5号）可实施立体分层设权管理的用海活动。

4.3 内容

广东省海域使用权立体分层设权宗海图编绘，平面上遵循《宗海图编绘技术规范》（HY/T 251-2018），同时增加海域使用立体空间范围，并绘制宗海立体空间范围示意图。

4.4 要求

宗海立体空间范围一般根据项目主体工程所占海域空间或用海活动所使用的主要海域空间界定，按水面、水体、海床和底土分层界定用海空间，并明确高程和深度范围。高程和深度范围一般采用数值进行定量描述(单位为米(m)，保留一位小数)，也可结合项目用海实际采用文字方式定性描述。

对于桩基固定式海上光伏、跨海桥梁等涉及使用多个海域空间层的项目，以光伏阵列、桥梁等项目主体工程所占海域空间界定宗海立体空间范围，其他立体空间范围内的用海活动须保证光伏基桩、桥梁桥墩等基础支撑工程的安全。对于浮筏养殖、底播养殖、海底电缆管道、温（冷）排水等涉及使用某一特定海域空间层的项目，高程范围可采用文字描述，如“现状海床高程”“实际设计或使用高程”等。其中，海底电缆管道涉及交越的，需明确交越点的坐标、交越位置关系等信息。

4.5 成图数学基准

4.5.1 坐标系统

采用2000国家大地坐标系（CGCS2000）。

4.5.2 深度基准

采用当地理论最低潮面，远海区域根据实际情况可以采用当地平均海平面。

为了便于管理及减少垂直方向偏差，应提供理论最低潮面与1985国家高程基准的相互转换关系。

4.5.3 高程基准

采用1985国家高程基准。

4.5.4 地图投影

一般应采用高斯-克吕格投影，中央经线为宗海中心相近的 0.5° 整数倍经线，基准纬线为制图区域中心附近的 0.5° 整数倍纬线。

4.6 一般流程

4.6.1 宗海平面界址界定

宗海平面界址界定遵循地籍调查规程(GB/T 42547-2023),确定用海类型与方式、宗海内部单元、宗海平面界址等内容。

4.6.2 宗海立体空间范围界定

宗海立体空间范围界定按本规范第5章要求界定。

5 各用海类型宗海立体空间范围界定

5.1 渔业用海

(1) 筏式、网箱养殖

筏式养殖是指在水面上利用浮子和绳索组成浮筏,并用缆绳固定于海底,使海藻(如海带、紫菜)和固着动物(如贻贝)幼苗固着在吊绳上,悬挂于浮筏的养殖方式,其用海主体为放置的浮筏。

网箱养殖是将由网片制成的箱笼,放置于一定水域,进行养殖的方式,其用海主体为放置的网箱。

筏式和网箱养殖的用海方式为开放式养殖,用海立体空间层界定为水面和水体,立体设权用海高程范围为养殖设备下缘至平均海平面,或根据实际情况界定为现状海床高程至平均海平面。

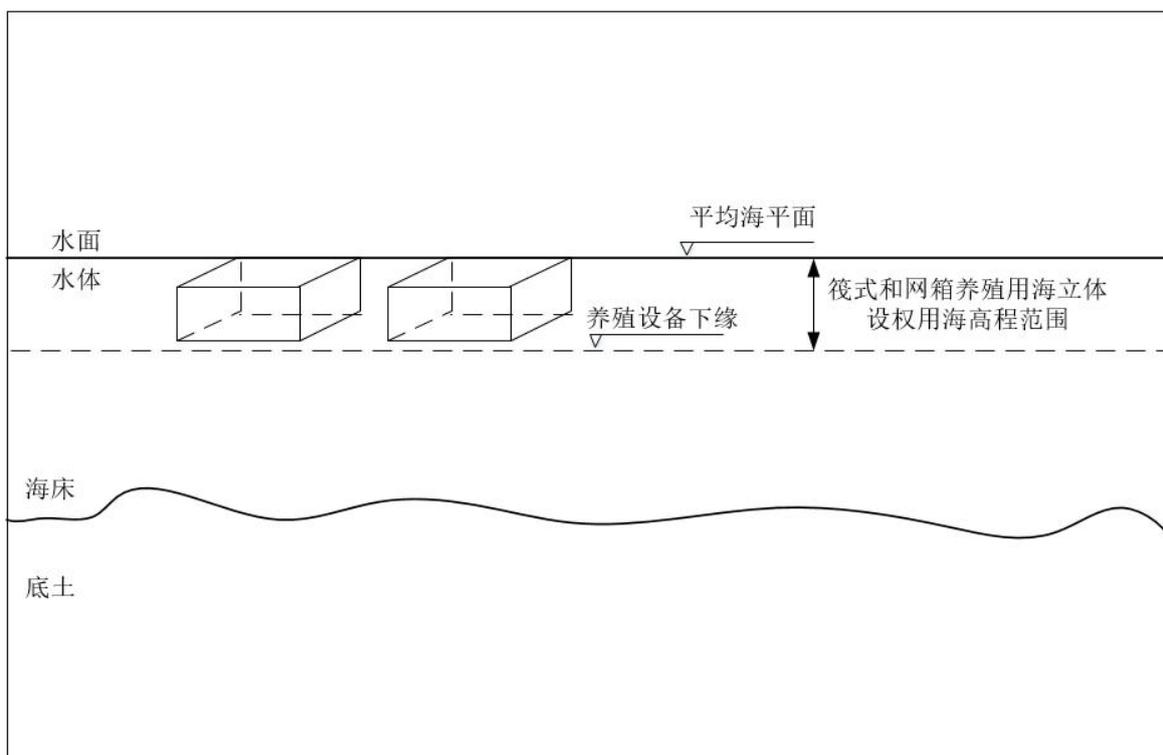


图1 筏式和网箱养殖立体分层设权范围示意图

(2) 桁架式网箱及养殖平台

桁架式网箱及养殖平台的用海方式为开放式养殖,用海立体空间层界定为水面和水体,立体设权用海高程范围为养殖设备下缘至实际设计或使用的高程,或根据实际情况界定为现状海床高程至实际设计或使用的高程。

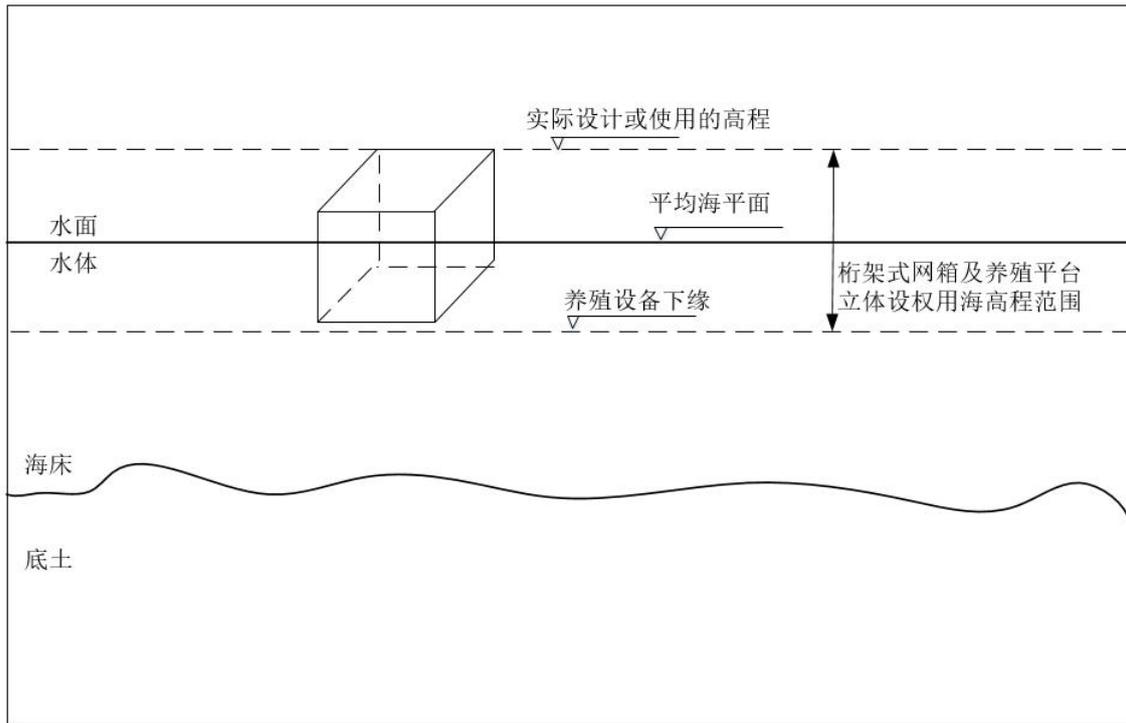


图2 筏式和网箱养殖立体分层设权范围示意图

(3) 底播养殖

底播养殖属于无人工设施的海底人工投苗或自然增殖生产用海，用海方式为开放式养殖，用海立体空间层界定为海床，立体设权用海高程范围为现状海床高程至底播养殖实际设计或使用的高程。

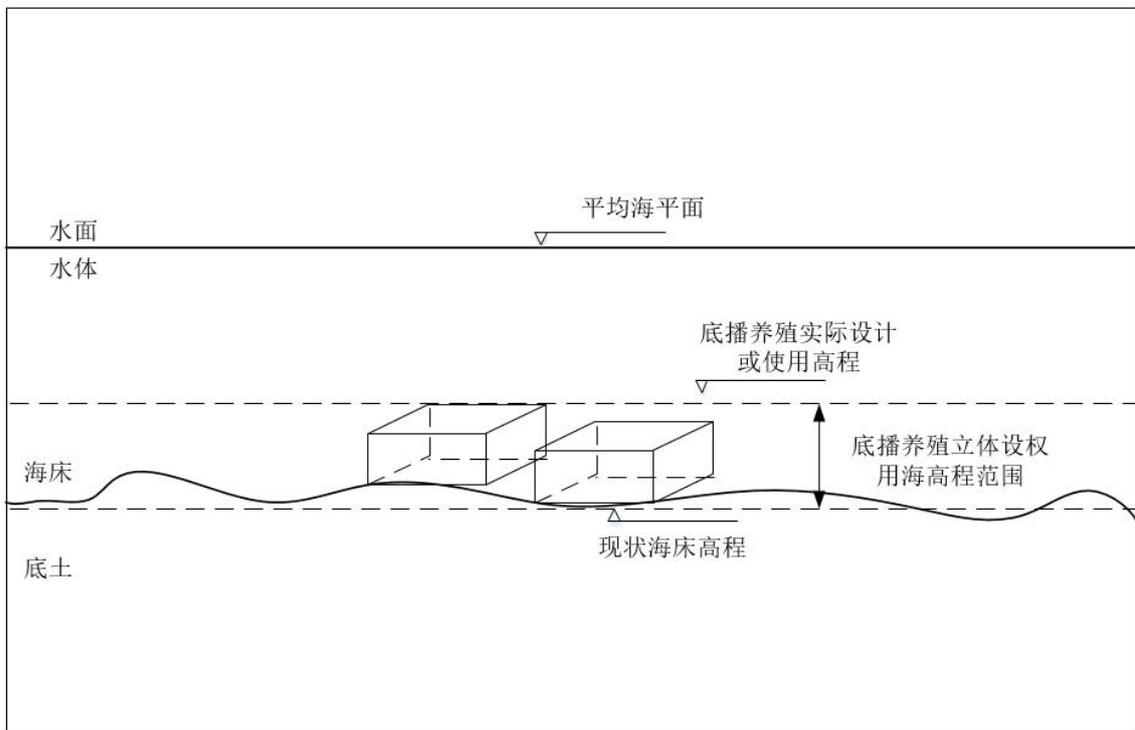


图3 底播养殖立体分层设权范围示意图

(4) 人工鱼礁

人工鱼礁的用海主体工程是人为放置的构筑物，用海方式为透水构筑物，用海立体空间层界定为海床，立体设权用海高程范围为现状海床高程至人工鱼礁礁体上缘高程。

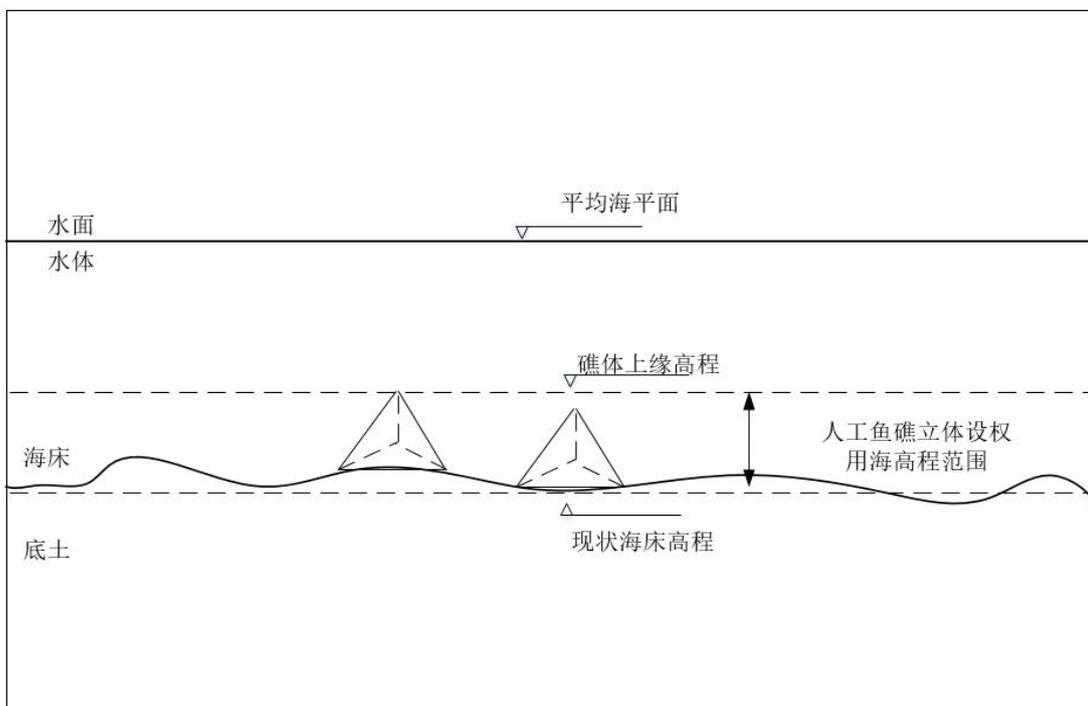


图 4 人工鱼礁立体分层设权范围示意图

(5) 围海养殖

围海养殖是指在海洋或者近海地区进行的一种养殖方式，这种方式通过筑堤围割海域来实现封闭或半封闭式的养殖生产。用海方式为围海养殖，用海立体空间层界定为水体，立体设权用海高程范围为现状海床高程至平均海平面。

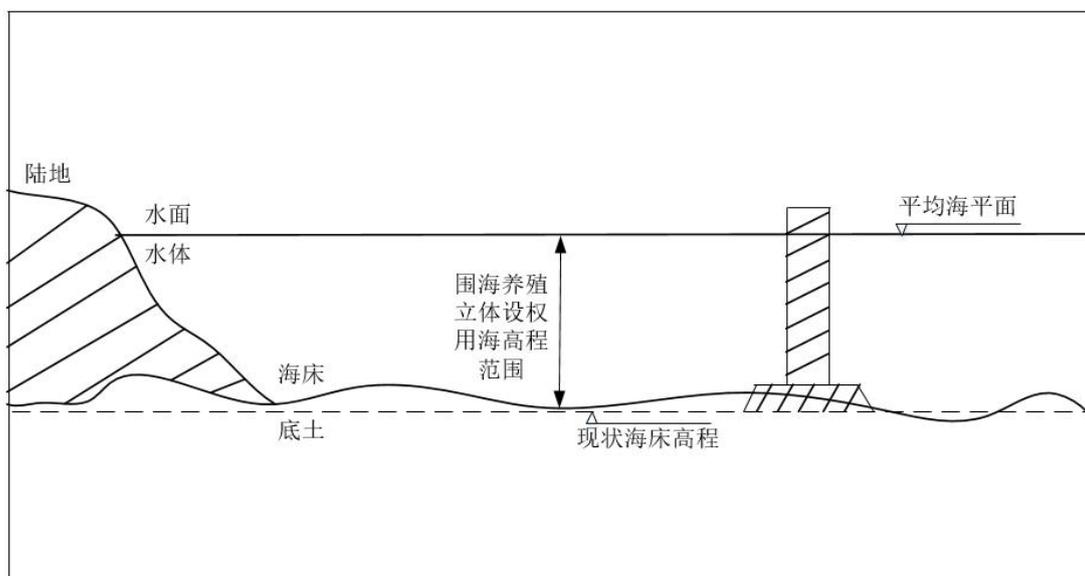


图 5 围海养殖立体分层设权范围示意图

5.2 工业用海

(1) 海上光伏

海上光伏项目的用海主体工程是光伏阵列及附属设施，海上光伏用海方式为透水构筑物。为充分利用海域立体空间资源开发利用，促进广东省“渔光互补”等新业态的发展，海上光伏用海立体空间层界定为水面，立体设权用海高程范围为平均海平面至光伏板上缘高程。

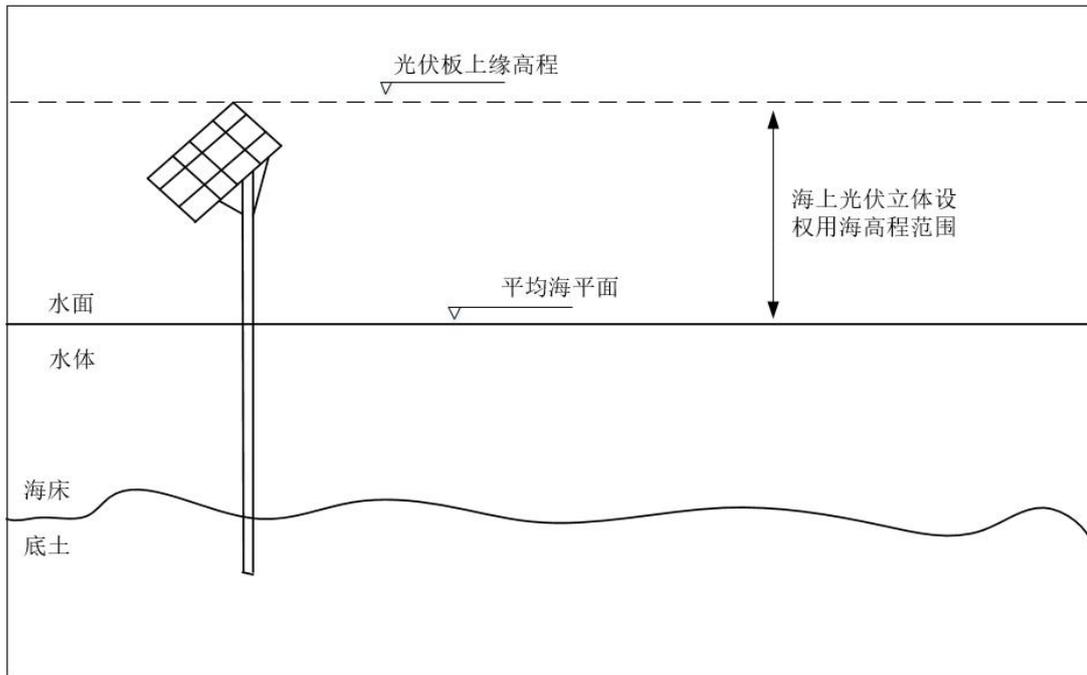


图6 海上光伏立体分层设权范围示意图

(2) 取排水口

取排水口用海指抽取或排放海水的用海，用海立体空间层按照实际情况界定，立体设权用海高程范围按实际设计或使用高程界定，或界定为现状海床高程至平均海平面。

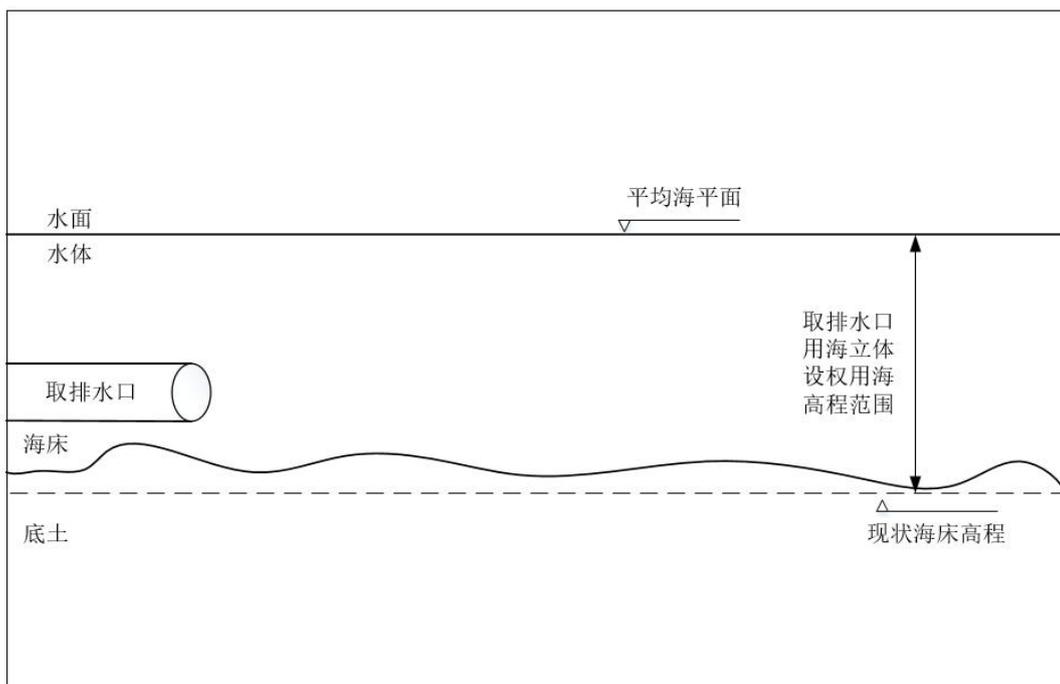


图7 取排水口立体分层设权范围示意图

(3) 温（冷）排水

温（冷）排水是指大量排入自然水体的温度高（低）于自然水体水温的水。温（冷）排水的用海立体空间层为水体，立体设权用海高程范围为现状海床高程至平均海平面。

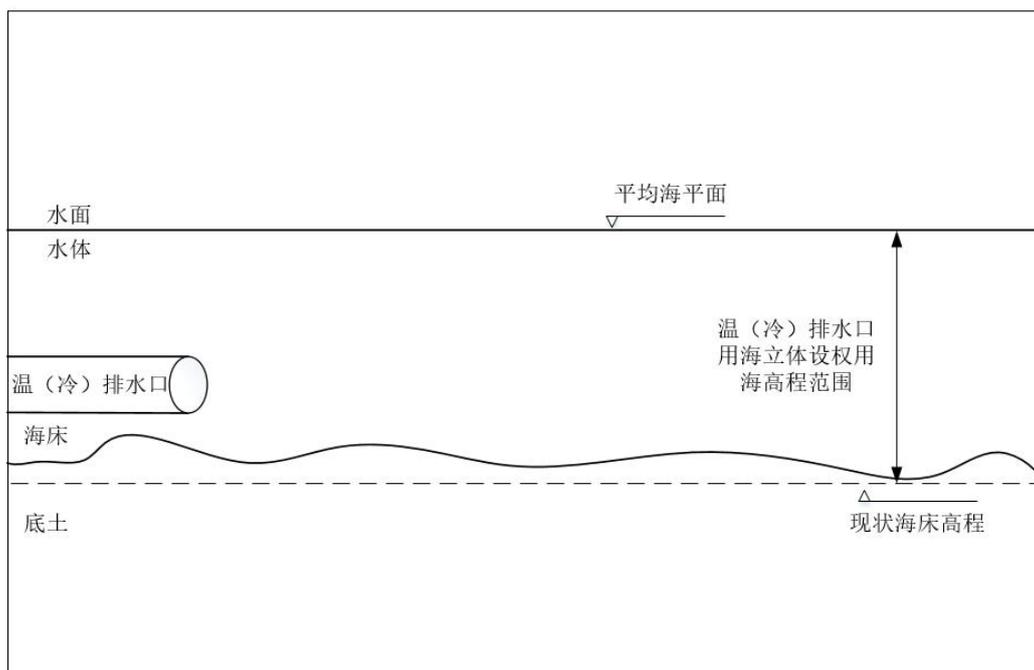


图8 温（冷）排水口立体分层设权范围示意图

5.3 交通运输用海

(1) 跨海桥梁及其附属设施

跨海桥梁及其附属设施的用海立体空间层界定为水面，立体设权用海高程范围为桥面设计最低点高程至桥梁设计最高点高程。

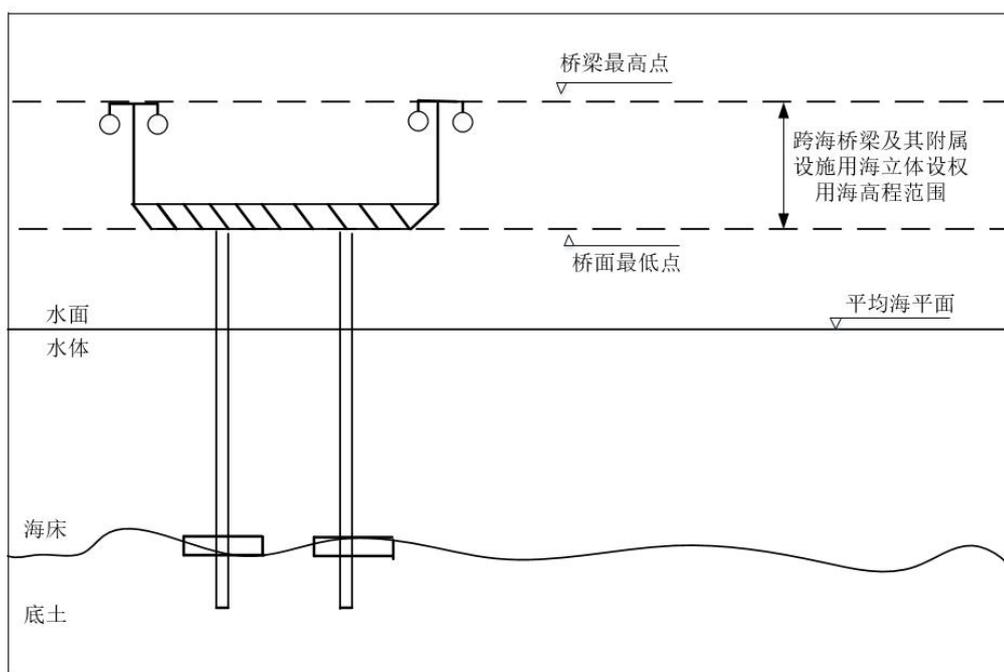


图9 跨海桥梁及其附属设施立体分层设权范围示意图

(2) 港池、蓄水

港池、蓄水的用海立体空间层为水体，立体设权用海高程范围为现状海床高程至平均海平面。

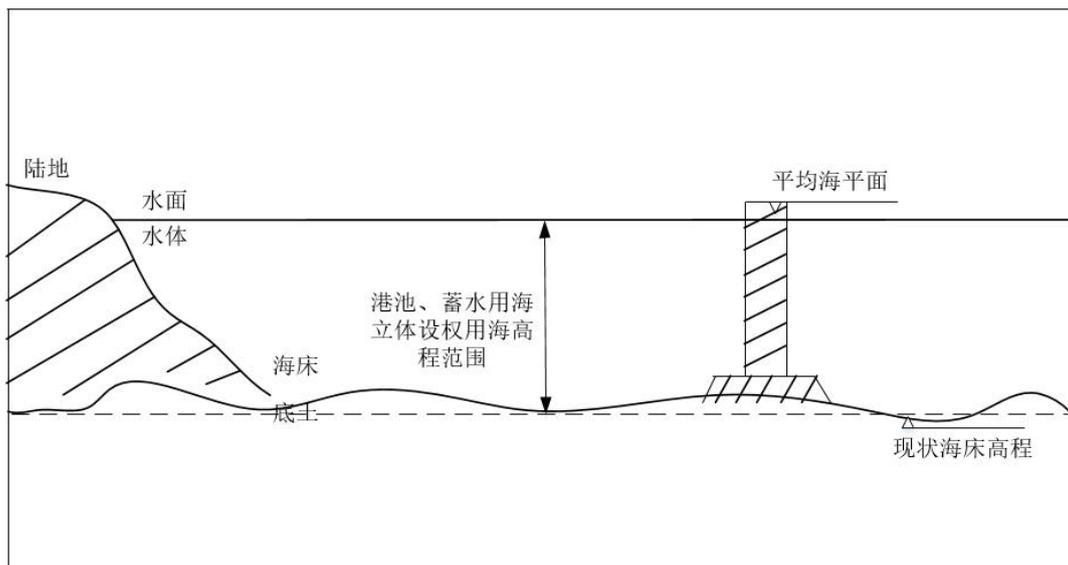


图10 港池、蓄水立体分层设权范围示意图

5.4 海底工程用海

(1) 海底电缆管道

海底电缆管道用海是指埋（架）设海底通讯光（电）缆、电力电缆、深海排污管道、输水管道及输送其他物质的管状设施等所使用的海域，用海方式为海底电缆管道用海。

海床敷设的海底电缆管道，其用海立体空间层界定为海床，立体设权用海高程范围为现状海床高程至实际设计或使用高程。

底土埋设的海底电缆管道，其用海立体空间层界定为底土，立体设权用海高程范围为电缆管道设施下缘高程至实际设计或使用高程。

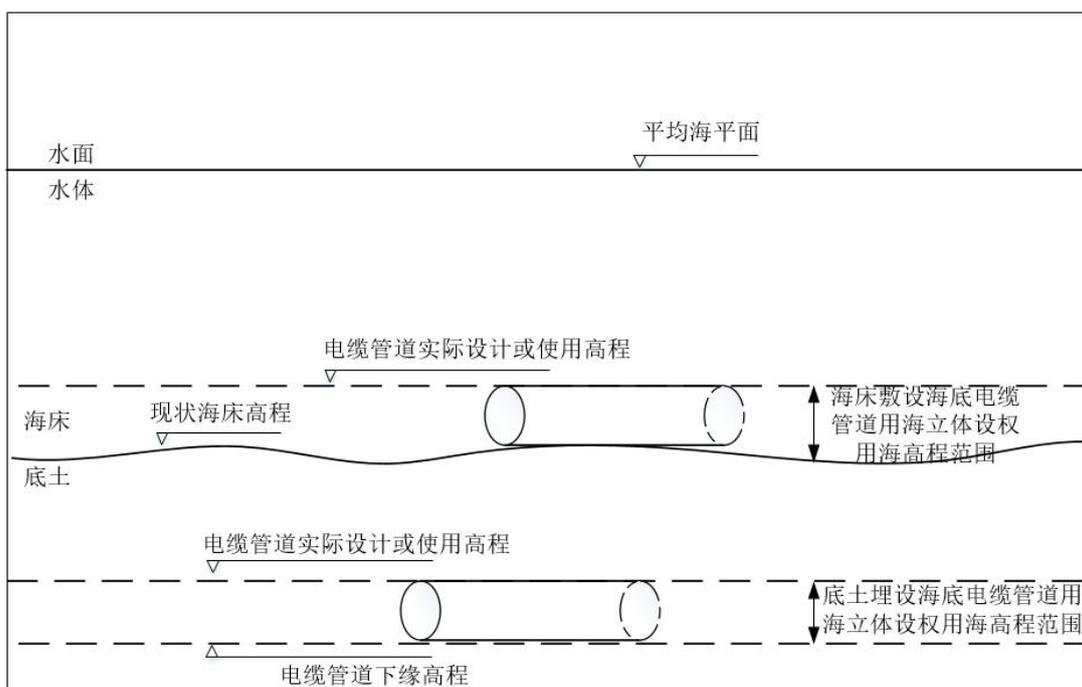


图11 海底电缆管道立体分层设权范围示意图

(2) 海底隧道及其附属设施

海底隧道用海是指建设海底隧道及其附属设施所使用的海域，包括隧道主体及其海底附属设施，以及通风竖井等非透水设施所使用的海域。

海底隧道及其附属设施的用海立体空间层按照实际情况界定，立体设权用海高程范围为海底隧道底部高程至实际设计或使用高程，或界定为海底隧道底部高程至现状海床高程。

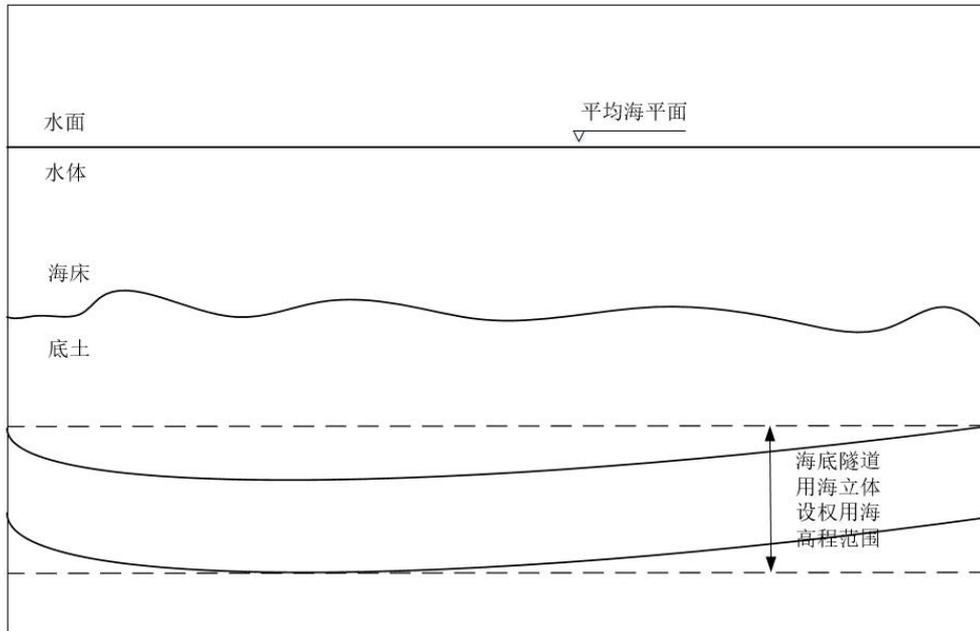


图12 海底隧道及其附属设施立体分层设权范围示意图

(3) 海底场馆及其附属设施

海底场馆用海是指建设海底水族馆、海底仓库及储罐等及其附属设施所使用的海域。海底场馆及其附属设施用海立体空间层—按照实际情况界定，立体设权用海高程范围为海底场馆及其附属设施底部高程至实际设计或使用高程。

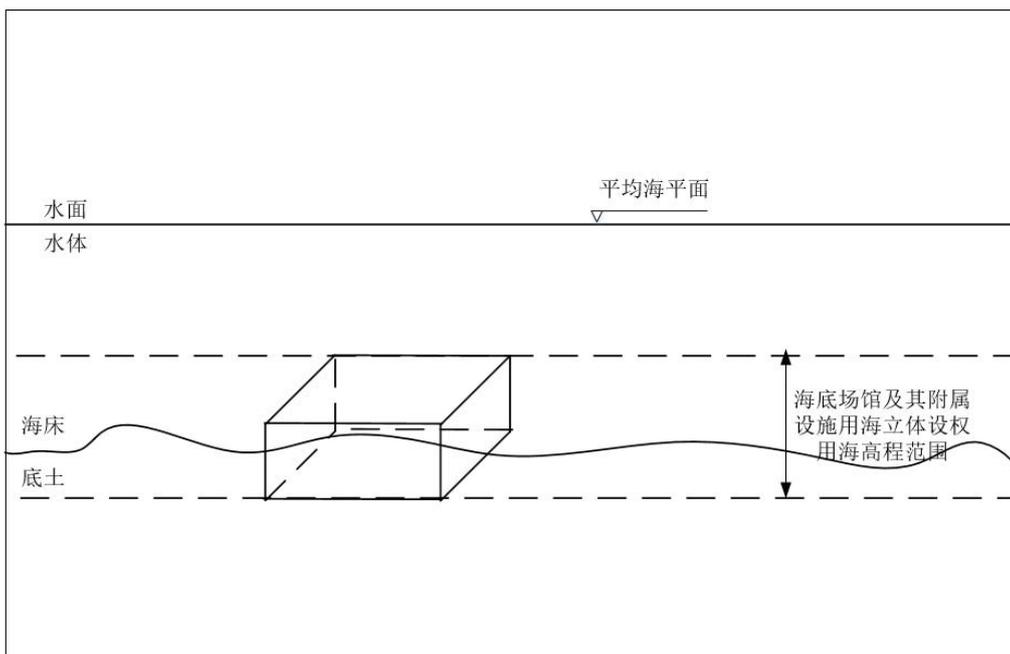


图13 海底场馆及其附属设施立体分层设权范围示意图

5.5 排污倾倒用海

排污倾倒的用海立体空间层界定为水体，立体设权用海高程范围为现状海床高程至平均海平面的整个水体空间。

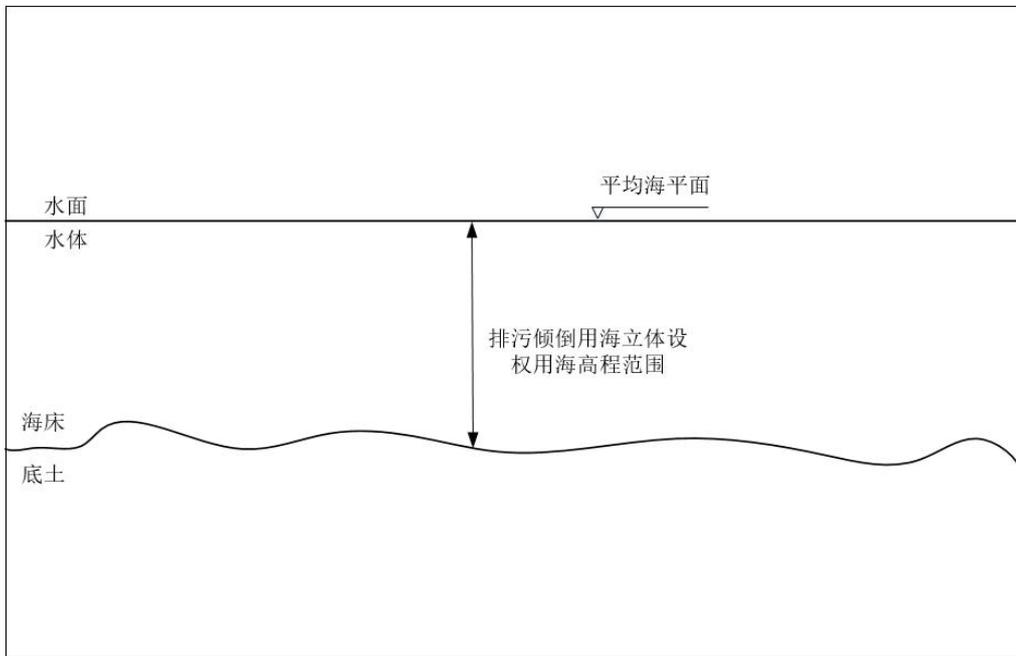


图14 排污倾倒立体分层设权范围示意图

5.6 其他用海活动

其他涉及海域使用权立体分层设权的用海活动，参照本规范界定宗海。

6 立体分层设权宗海图编绘

立体分层设权宗海图包括宗海位置图、宗海平面布置图、宗海界址图、宗海立体空间范围示意图。

6.1 宗海位置图

宗海位置图的编绘按照《宗海图编绘技术规范》（HY/T 251-2018）的规定执行。

6.2 宗海平面布置图

宗海平面布置图的编绘按照《宗海图编绘技术规范》（HY/T 251-2018）的规定执行。立体分层设权的宗海平面布置图，增加以下内容：

(1)制图信息表上方5 mm处增加宗海列表，注明各宗海的用途、用海方式及使用的用海空间层。表格线划宽0.1 mm，颜色R,G,B:0,0,0，宗海列表图示见图18。

宗海	用途	用海方式	用海空间层

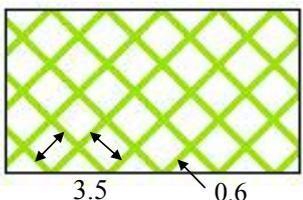
图15 宗海列表图示

(2)图面左下角增加图例。图例标题采用14 K宋体黑色加粗；图例符号宽度10mm，高度5mm；图例标注采用11K宋体黑色；背景填充颜色R,G,B:255,255,255；边框线划宽0.1 mm，颜色R,G,B:0,0,0；标题、符号、标注、边框相互间距均为2 mm。

(3)图面中增加宗海图斑序号，标注采用带圈阿拉伯数字21 K宋体，黑色，文本背景填充颜色R,G,B:255,255,255。

涉及同一项目多种用海方式或不同项目的同种用海方式的宗海图斑，图式图例见表 1。

表1 同一项目多种用海方式或不同项目同种用海方式的宗海图斑

代码	图式名称	图式图例及尺寸/mm	说明
12	代表的用海方式（仅针对立体分层设权）： 多种用海方式或不同项目的同种用海方式		颜色 RGB (L) :152,230,0

注：续《宗海图编绘技术规范》（HY/T 251-2018）中附录 A。

6.3 宗海界址图

宗海界址图的编绘按照《宗海图编绘技术规范》（HY/T 251-2018）的规定执行。立体分层设权的宗海界址图中增加用海空间层单元列表，并注明用海高程范围，当无法确定准确高程数值时，可采用文字形式表述，如“现状海床高程至平均海平面”。表格线划宽0.1mm,颜色R,G,B:0,0,0。用海分层单元列表图示参考图19。

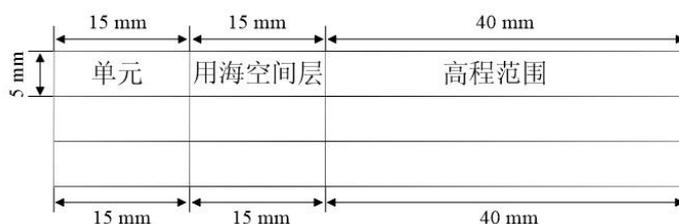


图16 用海空间层单元列表图示

6.4 宗海立体空间范围示意图

宗海立体空间范围示意图主要表达该项目用海确权的特定立体空间、高程范围和相对位置关系。

(1)图名由“项目名+立体空间范围示意图”构成，24K宋体黑色居中，如果图名字数过多，可适当缩小字号。图名置于图幅上部，距离上图廓外缘线3mm。

(2)立体空间水面以上颜色R,G,B:0,0,0水体颜色R,G,B:190,232,255，底土颜色R,G,B:130,130,130。立体空间名称以简要文字标注，文字10K宋体。

(3)用海空间层以简要文字标注并置于矩形图框内，文字21K宋体，白底黑色，一般不超过15字，图框高度10mm，线划宽 0.2mm，颜色 R,G,B:0,0,0。

(4)图中右下角增加高程基准信息表表格线划宽 0.1mm，颜色 R,G,B:0,0,0，高程基准信息表图20示如下。

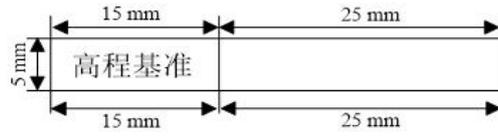


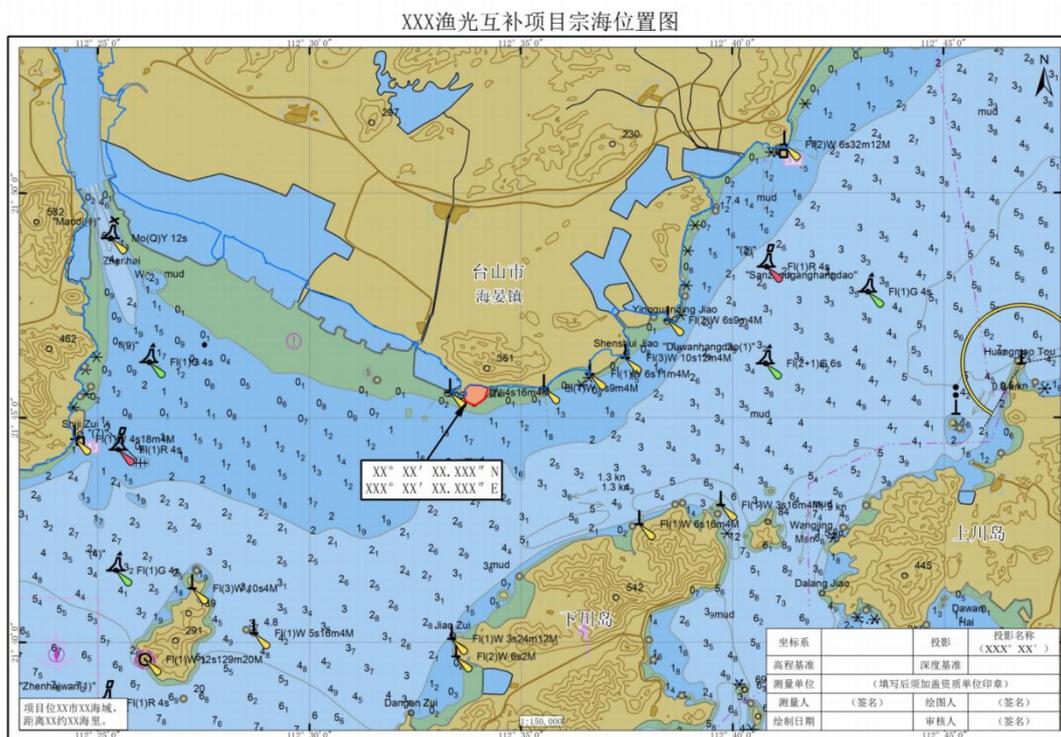
图17 高程基准信息图示

典型项目宗海图绘制范例见附录A（同一项目海域使用权立体分层设权）和附录B（不同项目海域使用权立体分层设权）。

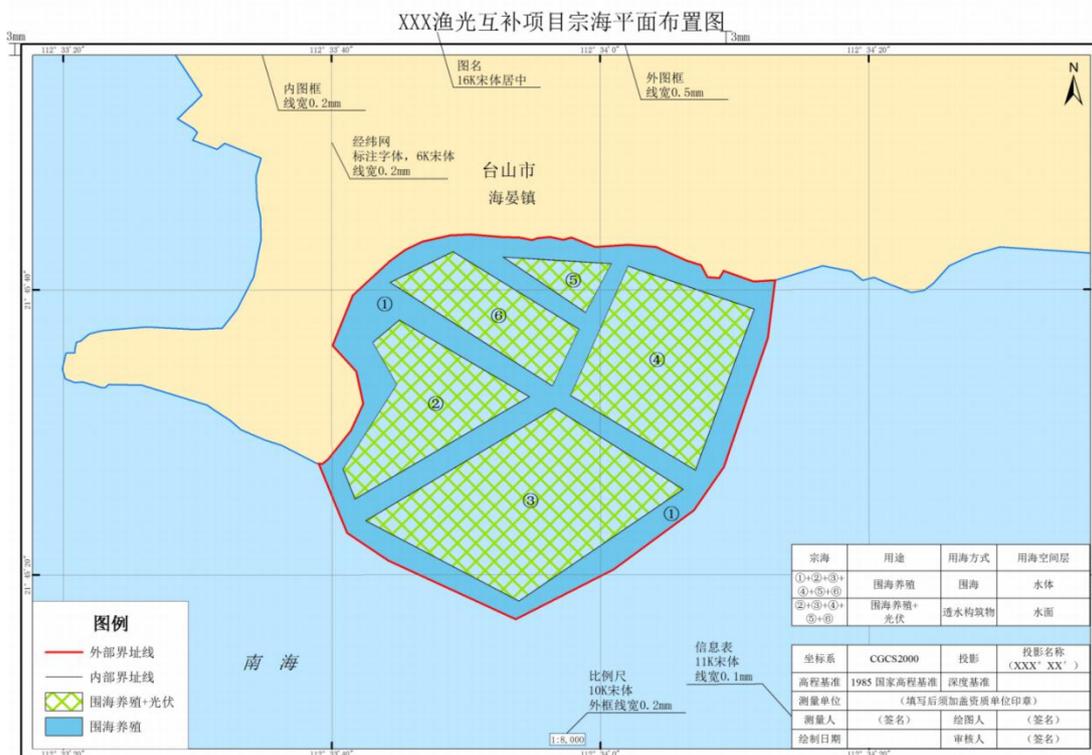
附录 A 同一项目海域使用权立体分层设权宗海图范例

海上光伏用海与围海养殖用海（渔光互补）立体分层设权宗海图范例

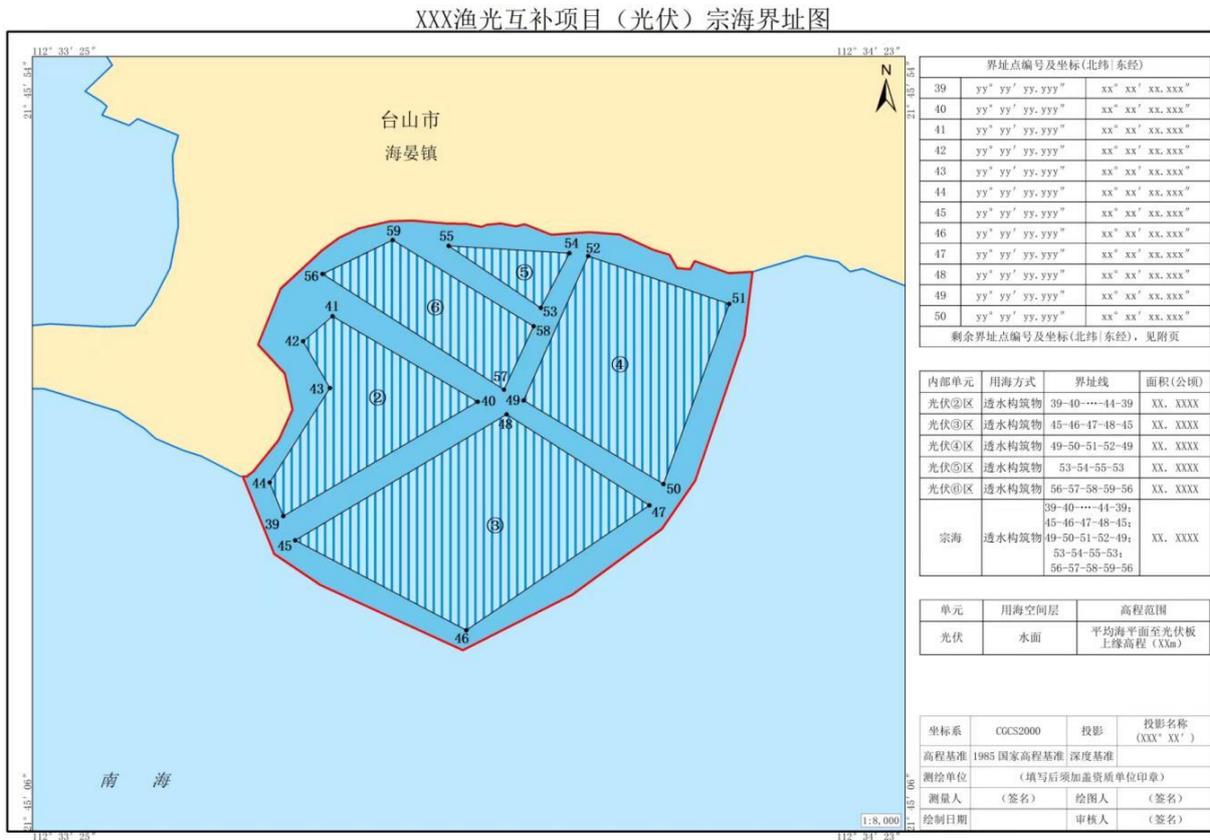
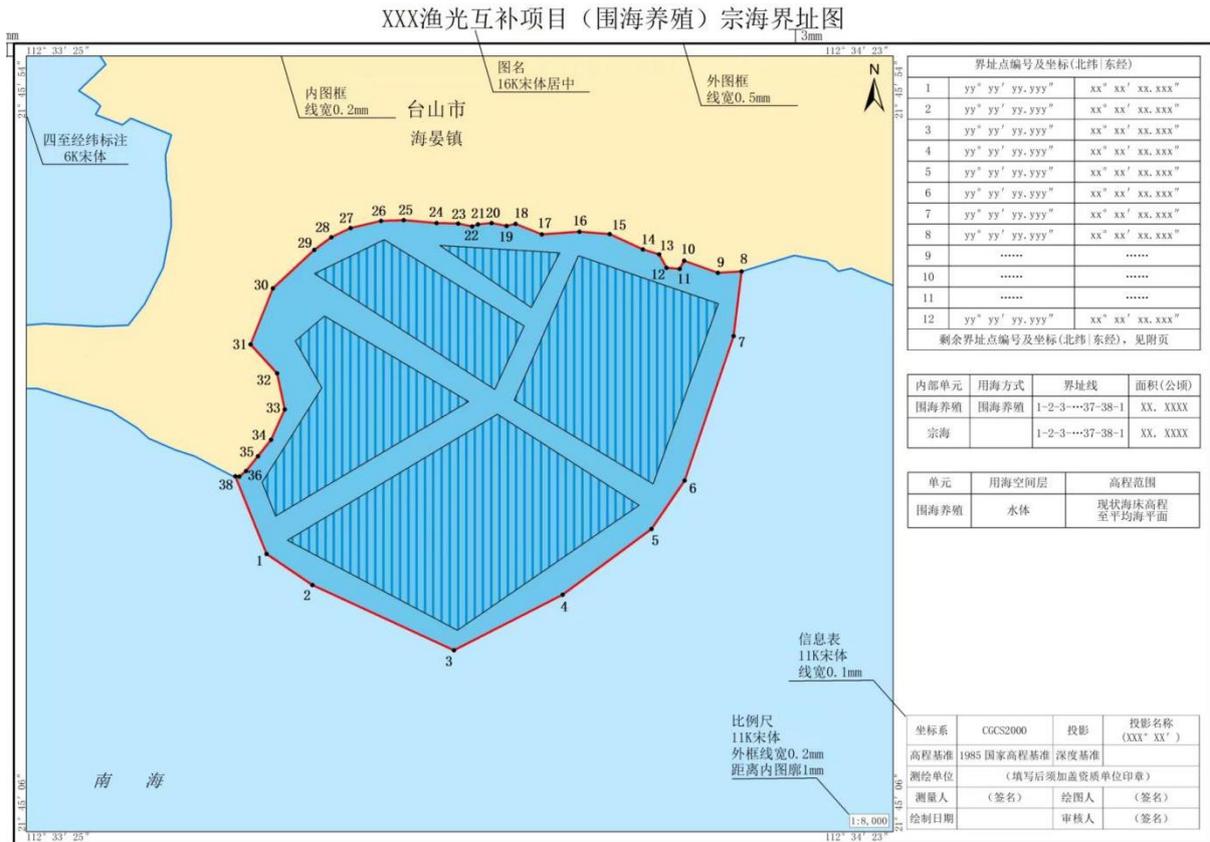
1. 宗海位置图



2. 宗海平面布置图



3. 宗海界址图



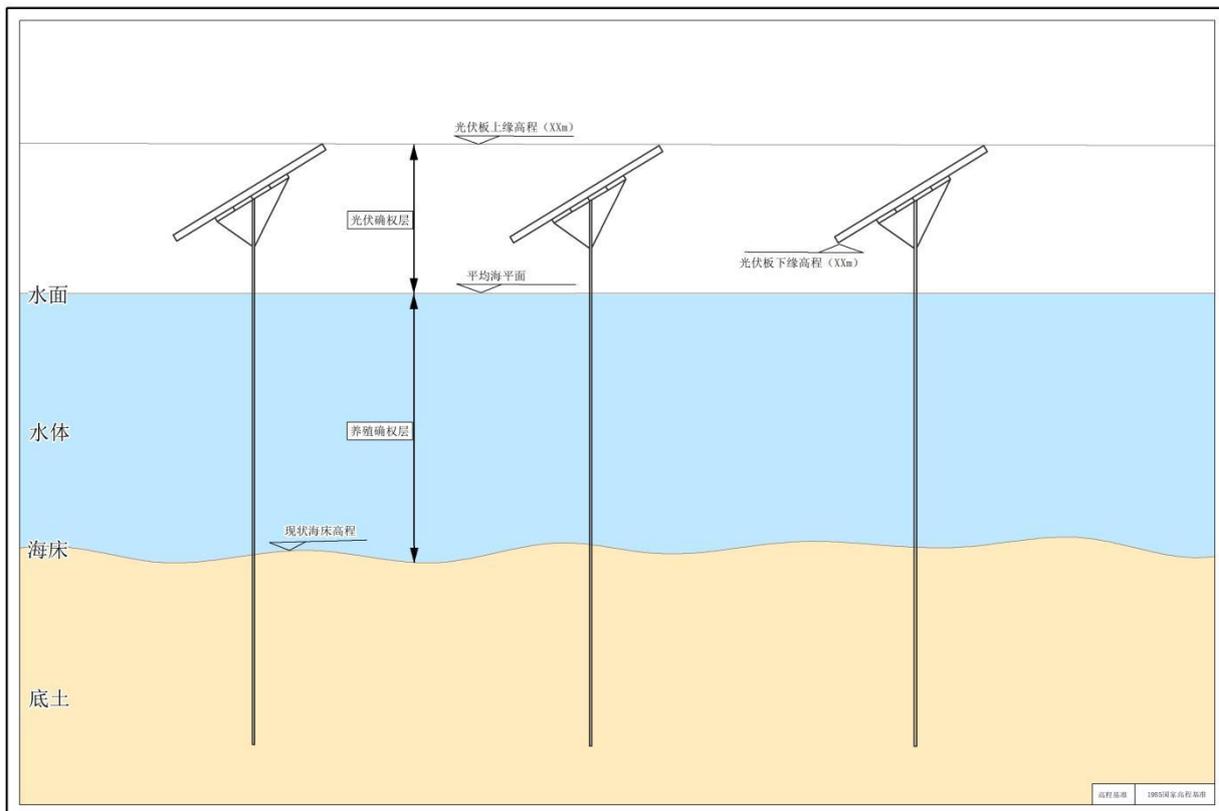
附页 XXX 渔光互补项目项目宗海界址点

界址点编号及坐标（北纬|东经）					
13	yy° yy' yy.yyy"	xx° xx' xx.xxx"	37	yy° yy' yy.yyy"	xx° xx' xx.xxx"
14	yy° yy' yy.yyy"	xx° xx' xx.xxx"	38	yy° yy' yy.yyy"	xx° xx' xx.xxx"
15			39		
16			40		
17			41		
18	.....	.....	42	.....	.....
19			43		
20			44		
21			45		
22			46		
23	.....	.....	47	.....	.....
24			48		
25			49		
26			50		
27			51		
28			52		
29			53		
30			54		
31	.....	.....	55	.....	.....
32			56		
33			57		
34			58		
35			59	yy° yy' yy.yyy"	xx° xx' xx.xxx"
36	yy° yy' yy.yyy"	xx° xx' xx.xxx"			

测量单位	XXX		
测量人	XXX	绘图人	XXX
绘制日期	XX年XX月	审核人	XXX

4. 宗海立体空间范围示意图

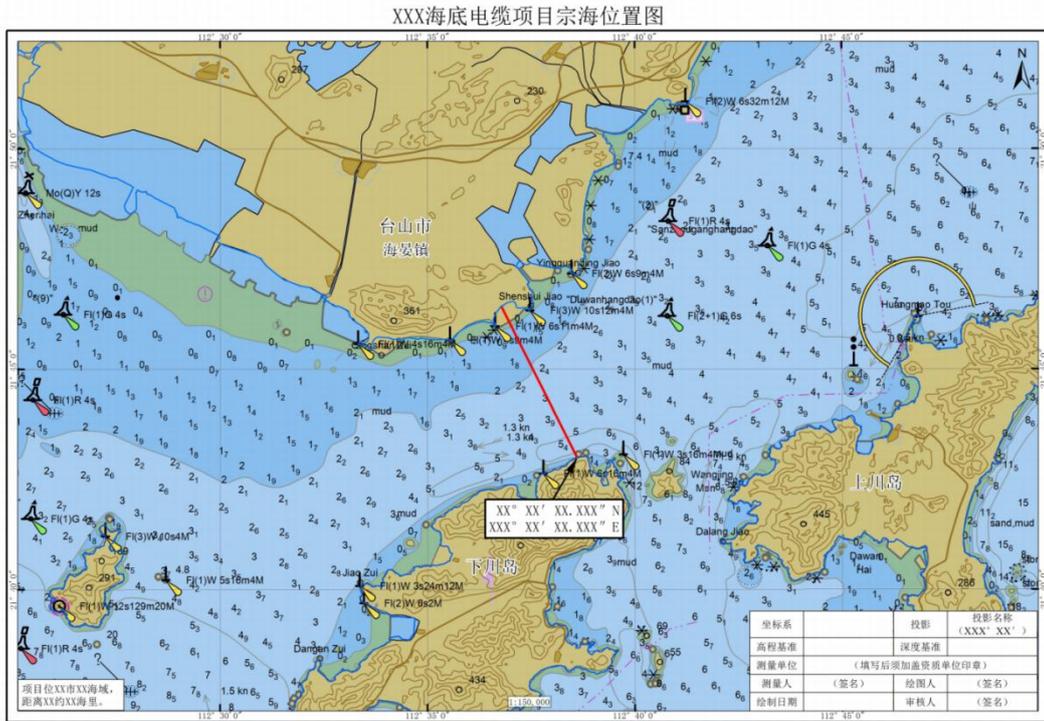
XXX渔光互补项目立体空间范围示意图



附录 B 不同项目海域使用权立体分层设权宗海图范例

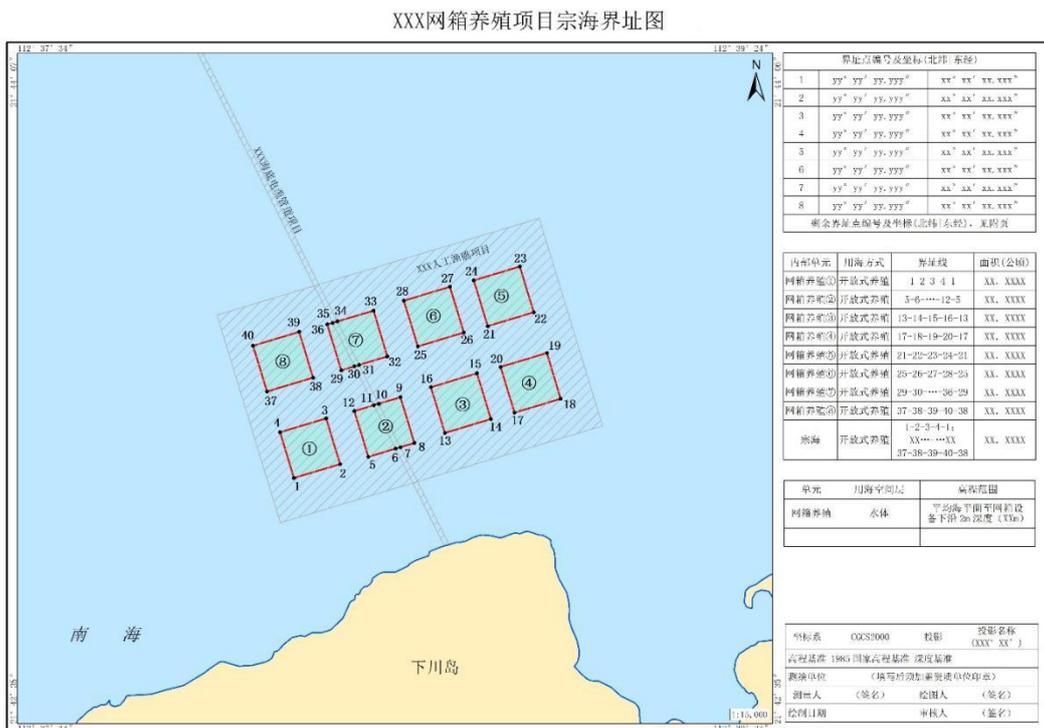
网箱养殖用海、人工鱼礁用海与海底电缆管道用海立体分层设权宗海图范例

1. 宗海位置图

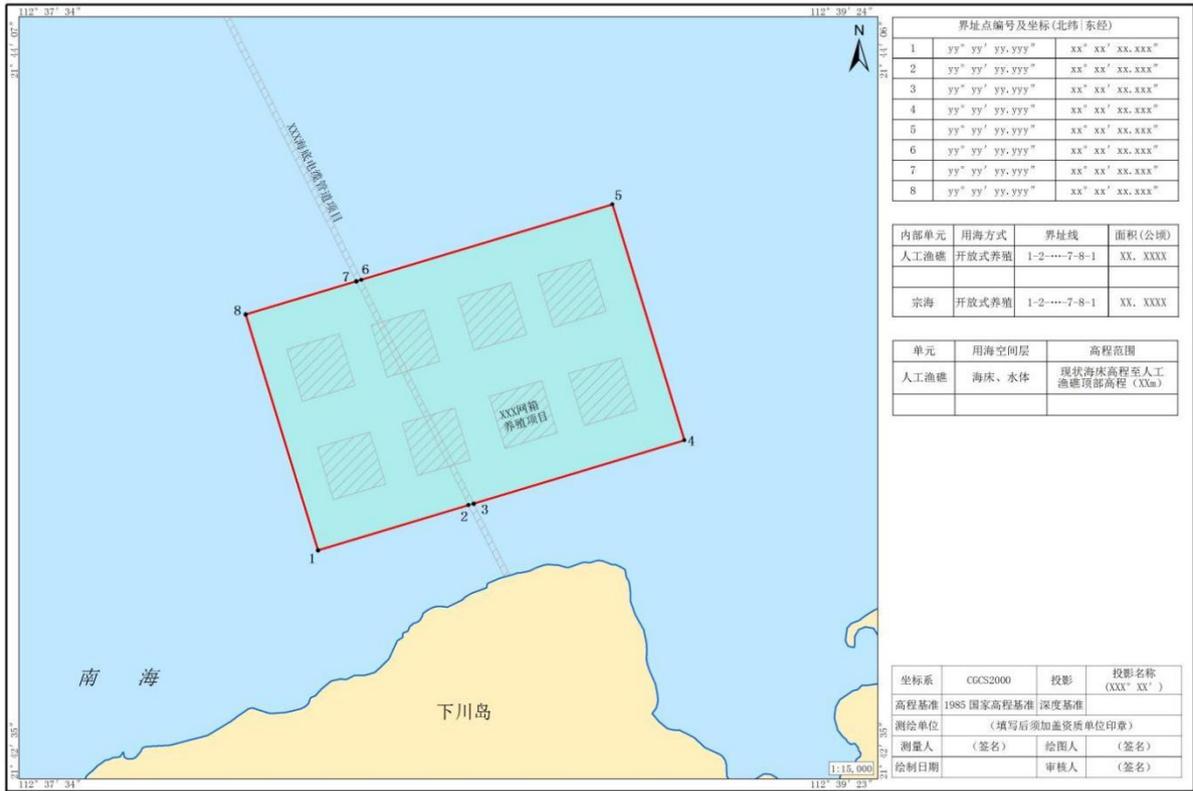


网箱养殖用海、人工鱼礁用海宗海位置图 (略)

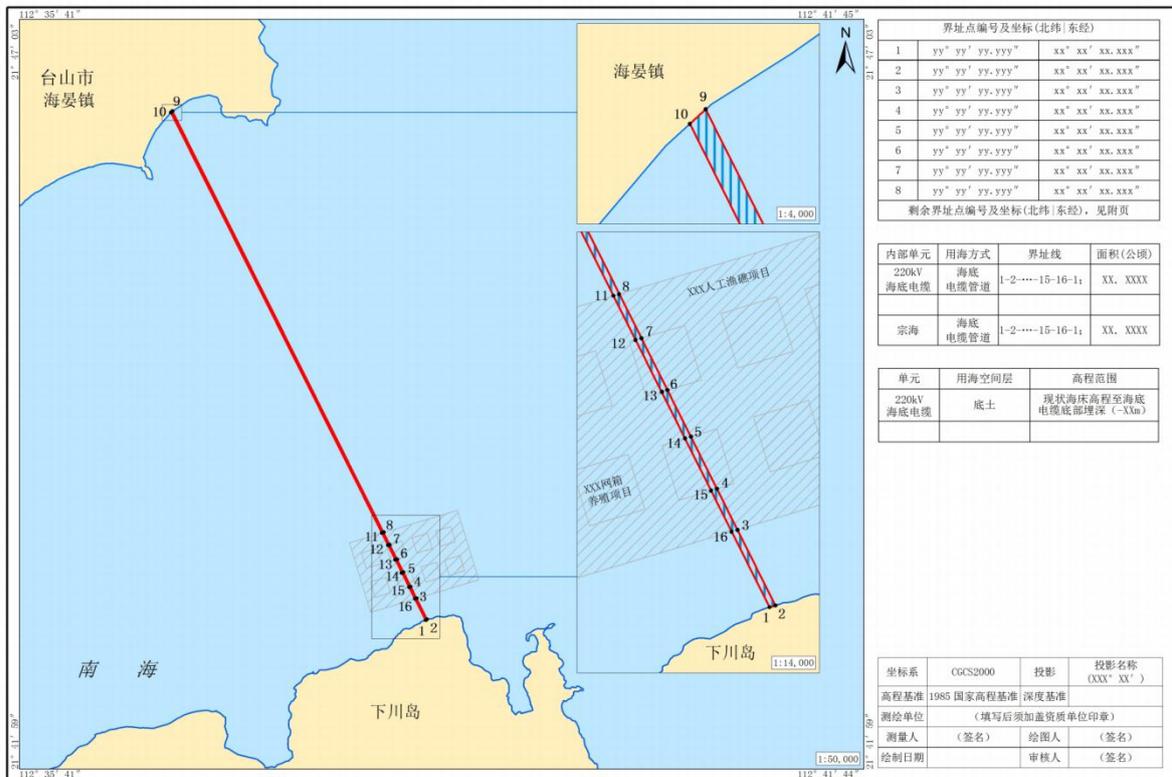
2. 宗海界址图



XXX人工渔礁项目宗海界址图



XXX海底电缆项目宗海界址图



3. 宗海立体空间范围示意图

XXX项目宗海立体空间范围示意图

