

ICS 07.040

CCS A 79

CH

中华人民共和国测绘行业标准

CH/T XXXX-XXXX

1:250 000 1:500 000 1:1 000 000 海底 地貌分类和制图图式

Submarine geomorphological classification and cartographic symbols for

1:250 000 1:500 000 1:1000 000 geomorphic maps

(报批稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中华人民共和国自然资源部 发布

目 次

| | |
|--------------------------|----|
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语与定义 | 1 |
| 4 海底地貌分类 | 1 |
| 5 海底地貌制图内容与表达 | 2 |
| 5.1 制图内容 | 2 |
| 5.2 符号表达要求 | 2 |
| 5.3 图面整饰要求 | 3 |
| 6 海底地貌类型符号 | 4 |
| 附录 A (规范性) 海底地貌分类表 | 26 |
| 附录 B (规范性) 海底地貌图样图 | 29 |
| 附录 C (资料性) 图廓整饰样式 | 31 |
| 参考文献 | 32 |

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国自然资源部提出。

本文件由全国地理信息标准化技术委员会测绘分技术委员会（SAC/TC 230/SC2）归口。

本文件起草单位：自然资源部第一海洋研究所、自然资源部第二海洋研究所、国家海洋信息中心、青岛市勘察测绘研究院。

本文件主要起草人：刘晓瑜、陈义兰、张志华、高珊、周洁琼、王燕红、樊妙、王玮、吴曜宏。

1:250 000 1:500 000 1:1 000 000 比例尺海底地貌分类 和制图图式

1 范围

本文件规定了 1:250 000 1:500 000 1:1 000 000 比例尺海底地貌类型划分和地貌图编绘的代码规则、内容表达、图例符号、注记和图廓要求。

本文件适用于 1:250 000 1:500 000 1:1 000 000 比例尺海底地貌的分类和地貌图编绘，其他比例尺的海底地貌制图可参照执行。

2 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 18190 海洋学术语 海洋地质学

GB/T 20257.4 国家基本比例尺地图图式 第 4 部分：1:250 000 1:500 000 1:1 000 000 地形图图式

3 术语与定义

GB/T 18190 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

海底地貌 submarine geomorphology

海洋覆盖区域下地球表面的起伏形态。

3.2

海底地貌类型 submarine geomorphological type

基于海底地貌成因和形态的差异性所划分成的若干不同类别。

3.3

地貌类型代码 geomorphological type code

海底地貌类型的图式代码。

注：在图面上代替地貌类型的文字名称。代码由大写字母、小写字母、数字及其组合构成。

4 海底地貌分类

按照形态特征、地貌体规模及主从关系，海底地貌类型分为四级，分别为：

- a) 一级地貌：分为陆壳地貌、过渡带地貌和大洋地貌三个基本地貌单元；
- b) 二级地貌：在一级地貌基础上，根据大地构造性质、形态特征、水深变化划分为海岸带地貌、大陆架地貌、大陆坡地貌、岛弧地貌、边缘海盆地地貌、海沟地貌、大洋盆地地貌和中央海岭地貌等八类二级地貌单元；
- c) 三级地貌：在二级地貌基础上，根据不同的内外营力作用划分的更次一级地貌，共 58 类，其中 22 种类型进一步划分了三级亚类，具体按照附录 A 的规定；
- d) 四级地貌：按照独立的地貌形态进行划分的地貌实体，共 29 类，具体按照附录 A 的规定。

5 海底地貌制图内容与表达

5.1 制图内容

海底地貌图制图内容和要求如下：

- a) 三级海底地貌：用图斑和图式代码表示，见表 1；
- b) 四级海底地貌：用形态符号（线形和图案）表示，见表 1；
- c) 地貌类型界限：用线形表示，见表 1；
- d) 主要地质构造：只表示控制区域地貌发育分布总体格局起主导作用和明显控制地貌形成的构造要素，用线形和注记表示；
- e) 等深线：用线条和注记表示；
- f) 底质类型：用注记表示，按照原位置注出；密度一般每 100 cm^2 内 5~10 个，按照浅水密、深水稀的原则注出；底质特别复杂的区域可配合沉积物类型界限表示；
- g) 名称：陆地地名、海名、洋名、岛、海峡等名称应采用公开出版的地图信息，注记样式按照 GB/T 20257.4 执行。

5.2 符号表达要求

符号的定位、尺寸和表达方式应按照以下规定执行：

- a) 线状符号（侵蚀沟槽、海底峡谷、俯冲带等）定位线在主线；
- b) 不依比例和半依比例表示的符号，定位点在其几何图形中心；
- c) 符号尺寸：符号旁以数字标注的尺寸值，均以毫米（mm）为单位。线符号尺寸代表图面线宽，点符号尺寸代表图面上点符号的长宽高；
- d) 符号线没有标明的符号均以本条规定符号为准：一般情况下，线宽为 0.2 mm，符号非主要线划长为 0.3 mm，间隔 3 mm，非垂直交叉线段的夹角为 45° 或 60° ；
- e) 三级地貌类型的主代码字体为粗宋体、字高为 2.8 mm，下标字高为 2.1 mm。图面上每个图斑对应一个代码，图斑形状较复杂时可在不同位置标注多个代码，以图面内容清楚易读为准；
- f) 四级地貌用三级地貌类型上叠加形态符号表示，面状地貌依比例尺用面符号表示，图面尺寸小于 $2 \text{ mm} \times 2 \text{ mm}$ 的用点符号表示；长度依比例尺，图面宽度小于 1 mm 的用线符号表示；

- g) 地貌图颜色采用青、品红、黄、黑（CMYK 四色），按照规定色值进行分色。
- h) 符号的表示和配合示例见附录 B。

5.3 图面整饰要求

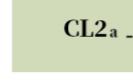
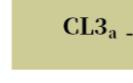
海底地貌图图面整饰应按照以下规定执行：

- a) 地貌图分幅采用自由分幅，根据实际情况亦可参照 GB/T 13989 规定执行；
- b) 地貌图图廓整饰按照 GB/T 20257.4 规定执行；
- c) 地貌图图廓整饰样式见附录 C。

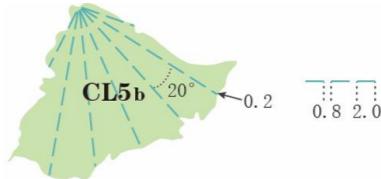
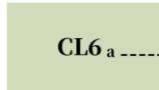
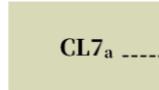
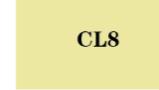
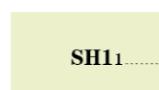
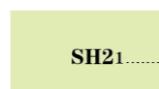
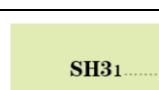
6 海底地貌类型符号

海底地貌类型符号应符合表 1 规定。

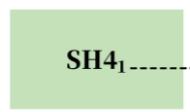
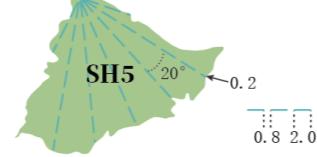
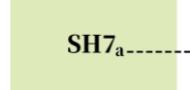
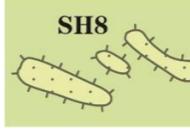
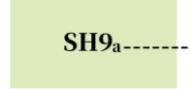
表 1 海底地貌类型符号

| 编号 | 地貌类型 | 地貌类型代码 | 图例详情 | 制图参数 |
|-------|---------|--------|---|----------------------------------|
| 6.1 | 海岸带地貌 | | | |
| 6.1.1 | 潮滩 | CL1 |  a . 泥质潮滩 b . 沙滩 c . 砾石滩 d . 红树林滩 e . 珊瑚礁滩 f . 贝壳滩 | 面色: C8M9Y30 |
| 6.1.2 | 海岸平原 | CL2 |  a . 海积平原 b . 海蚀平原 | 面色: C22M8Y32 |
| 6.1.3 | 海岸阶地 | CL3 |  a . 海积阶地 b . 海蚀阶地 | 面色: C23M15Y47 |
| 6.1.4 | 潟湖 | CL4 |  | 面色 C15, 线色 C100 |
| 6.1.5 | 河口水下三角洲 | CL5 |  CL5 a 20° 0.2 现行河口水下三角洲 | 面色: C25M40 线色: C41M9Y53 |

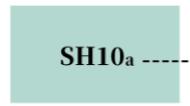
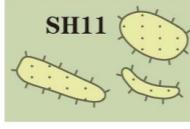
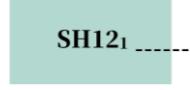
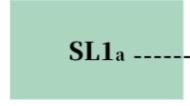
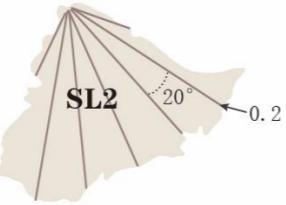
| 简要说明 |
|---|
| 6.1 |
| 6.1.1 类型说明: 海岸线和零米等深线之间的区域，按照底质分为泥质潮滩、沙滩、砾石滩、红树林滩、珊瑚礁滩和贝壳滩。 符号说明: 颜色加代码表示，代码下标 a,b,c,d,e,f 分别表示泥质潮滩、沙滩、砾石滩、红树林滩、珊瑚礁滩、贝壳滩，如平坦的泥质潮滩。 |
| 6.1.2 类型说明: 沿海分布的地势低平的海积冲积平原或海蚀平原，为海相沉积物组成。 符号说明: 颜色加代码表示，下标代码 a,b 表示海积平原、海蚀平原。 |
| 6.1.3 类型说明: 海蚀平台、海滩等地貌被抬升或相对抬升至高潮面以上所形成的阶梯状地貌。按照成因可分为海岸堆积阶地（海积阶地）和海岸侵蚀阶地（海蚀阶地或海蚀平台）。 1. 海积阶地 由于构造隆起或海平面下降，海积平原被改造形成的阶地。 2. 海蚀阶地 海蚀崖长期受携带泥沙的激浪磨蚀，不断后退，并在其前方形成一个微向海倾斜的近似平坦的基岩台地。其上有时覆有砂、砾等海积物，或残留有较坚硬岩石形成的海蚀柱或海蚀残丘等，低潮时部分出露海面，高潮没于海面之下。后期由于陆地上升或海平面下降，海蚀平台被抬升后即形成海蚀阶地。 符号说明: 颜色加代码表示，下标代码 a,b 表示海积阶地和海蚀阶地。 |
| 6.1.4 类型说明: 由沙坝、沙嘴或珊瑚礁与海洋分割的封闭或半封闭浅水海域。 符号说明: 轮廓依比例描绘。 |
| 6.1.5 类型说明: 河流携带大量泥沙在河口区堆积形成的、未露出水面的大型扇形堆积体。根据形成时代可分为现行河口水下三角洲和废弃河口水下三角洲。 1. 现行河口水下三角洲 分布于河流入海处，而且逐年向海推进，在海底地貌动态上为扇形的堆积体。 2. 废弃河口水下三角洲 在河流改道或断流后，原河口在行水期间形成的水下三角洲因河流不再注入，泥沙来源断绝，三角洲不再生长而进入衰退，称为废弃水下三角洲。 符号说明: 使用面色、线条和代码表示，实线和虚线、下标 a,b 表示现行河口三角洲和废弃河口水下三角洲。 |

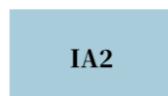
| 编号 | 地貌类型 | 地貌类型代码 | 图例详情 | 制图参数 |
|-------|----------|--------|---|----------------------------------|
| 6.1.5 | 河口水下三角洲 | CL5 |  废弃河口水下三角洲 | 面色: C25Y40 线色: C64M9Y31 |
| 6.1.6 | 水下阶地 | CL6 |  a. 堆积的 b. 侵蚀的 | 面色: C22M8Y32 |
| 6.1.7 | 水下岸坡 | CL7 |  a. 堆积的 b. 侵蚀的 c. 侵蚀堆积的 | 面色: C19M11Y33 |
| 6.1.8 | 海湾堆积平原 | CL8 |  CL8 | 面色: C10M5Y45 |
| 6.2 | 大陆架地貌 | | | |
| 6.2.1 | 陆架堆积平原 | SH1 |  1. 平坦的 2. 倾斜的 3. 起伏的 | 面色: C10M2Y26 |
| 6.2.2 | 陆架残留堆积平原 | SH2 |  1. 平坦的 2. 倾斜的 3. 起伏的 | 面色: C15Y37 |
| 6.2.3 | 陆架侵蚀堆积平原 | SH3 |  1. 平坦的 2. 倾斜的 3. 起伏的 | 面色: C16Y37 |

| 简要说明 |
|---|
| |
| 6.1.6 类型说明: 全新世时期因海面上升沉没在海面以下的海岸阶地。 符号说明: 颜色加代码表示, 下标代码 a,b 表示水下堆积阶地和水下侵蚀阶地。 |
| 6.1.7 类型说明: 指海岸带的水下斜坡部分, 系低潮线以下到波浪作用的下界(一般水深 20 m~40 m)之间的地带。常被海湾、河口三角洲和水下阶地等所间断而呈不连续分布, 按堆积、侵蚀作用强弱, 分为水下堆积岸坡、水下侵蚀岸坡和水下侵蚀堆积岸坡。 1. 水下堆积岸坡 分布于大河河口附近, 岸坡坡度较小($0^{\circ}03'$ ~ $0^{\circ}04'$), 宽 10 km~40 km。沉积物较细, 多为泥质粉砂和粘土, 与大河悬移质泥沙大量入海和随沿岸流扩散、堆积相关。 2. 水下侵蚀岸坡 分布于浪强、入海陆源碎屑少的基岩海岸、黄土海岸、废河口三角洲海岸等下面, 岸坡陡($>3^{\circ}$)、窄, 沉积物主要为砂、砾质沉积物组成。为海洋动力较强的高能侵蚀作用形成的水下岸坡。 3. 水下侵蚀堆积岸坡 水下堆积岸坡与侵蚀岸坡之间的过渡型岸坡。沉积物主要来自近岸中、小河流和沿岸侵蚀物质。 符号说明: 颜色加代码表示, 下标代码 a,b,c 表示堆积的或侵蚀的, 如水下侵蚀堆积岸坡。 |
| 类型说明: 分布在海湾内, 受河流和海洋携带的大量沉积物堆积作用形成的平坦的海底堆积平原地貌。 符号说明: 颜色加代码表示。 |
| 6.2.1 类型说明: 分布在内陆架, 受河流和海洋携带的大量沉积物堆积作用形成的海底平原地貌。表层的现代沉积物较复杂, 除岸边沉积物较粗外, 绝大部分为粉砂粘土质沉积物。 符号说明: 颜色加代码表示。 |
| 6.2.2 类型说明: 分布于陆架区, 晚更新世低海平面时期, 河流和海洋等水动力甚至风力作用冲蚀和堆积形成的平原地貌, 虽经冰后期海平面上升, 受现代水动力的改造, 仍以残留沉积物为主体的地貌形态。沉积物以砂质沉积物为主体。 符号说明: 颜色加代码表示, 下标代码 1,2,3 表示平坦的陆架残留堆积平原、倾斜的陆架残留堆积平原、起伏的陆架残留堆积平原。 |
| 6.2.3 类型说明: 早期形成的堆积平原经冰后期海侵或现代海流、潮流、波浪作用长期改造而形成的大陆架平原地貌, 沉积物一般为砂泥质, 其上常发育古三角洲、古湖沼洼地、古河谷、水下阶地、古沙堤和现代冲刷槽、沙波等。 |

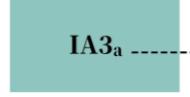
| 编号 | 地貌类型 | 地貌类型代码 | 图例详情 | 制图参数 |
|-------|-----------|--------|--|---|
| | | | | |
| 6.2.4 | 陆架侵蚀平原 | SH4 |  | 面色: C28Y35 1. 平坦的 2. 倾斜的 3. 起伏的 |
| 6.2.5 | 陆架古三角洲 | SH5 |  | 面色: C41M9Y53 线色: C64M9Y31 陆架古三角洲 |
| 6.2.6 | 陆架浅滩 | SH6 |  | 面色: C17M1Y34 |
| 6.2.7 | 陆架台地 | SH7 |  | 面色: C17M1Y34 a. 堆积的 b. 构造的 |
| 6.2.8 | 陆架现代潮流沙脊群 | SH8 |  | 底面色 C21M3Y47 符号面色 C12M2Y43 填充点色和边线色 C66M57Y72K12 |
| 6.2.9 | 陆架阶地 | SH9 |  | 面色: C17M1Y34 a. 堆积的 b. 构造的 |

| 简要说明 |
|---|
| 符号说明: 颜色加代码表示, 下标代码 1,2,3 表示平坦的陆架侵蚀堆积平原、倾斜的陆架侵蚀堆积平原和起伏的陆架侵蚀堆积平原。 |
| 6.2.4 类型说明: 由海流、潮流、波浪长期强烈冲蚀而成的陆架平原地貌。侵蚀平原上通常发育密集的侵蚀浅洼地和明显的古河道(沉溺谷)、沉溺的沿岸古沙堤或水下阶地。 符号说明: 颜色加代码表示, 下标代码 1,2,3 表示平坦的陆架侵蚀平原、倾斜的陆架侵蚀平原和起伏的陆架侵蚀平原。 |
| 6.2.5 类型说明: 晚更新世海平面下降或冰后期海平面上升导致古河口进退而形成的不同时期扇形堆积体。一般发育在水深数十米至陆架外缘, 底质属残留沉积。有的几个三角洲扇形体相互叠置, 并经过后期海洋水动力改造, 常为厚、薄不等的现代沉积层掩埋, 其形态不如现代水下三角洲典型。 符号说明: 使用面色、线条和代码表示。 |
| 6.2.6 类型说明: 陆架区高于周围海底数米或数十米的椭圆形、长条形或不规则形的堆积体。组成物质一般为砂质, 较邻近地貌体的粗, 滩面上可发育沙波、小型沙丘和小型沟槽等微地貌。 符号说明: 颜色加代码表示。 |
| 6.2.7 类型说明: 具有坡度平缓的台面和坡度较陡的台坡的水下正地形, 台面水平投影一般大于台坡水平投影, 其形成和发展与现代堆积作用和基底断块构造相关, 按照成因分为陆架堆积台地和陆架构造台地。 1. 陆架堆积台地 通常分布在内陆架堆积作用强烈的现代沿岸地区, 由大河及近源中、小河流入海泥沙堆积而成。沉积物以粉砂、粘土为主, 顶部可形成活动的风暴沙丘和强潮流形成的脊、槽相间的次级线状地貌。 2. 陆架构造台地 成因与断裂构造密切相关, 分布于长期处于构造隆升或阶状断裂发育区, 四周为多组构造围限。台地上常覆现代沉积盖层, 台面上多见裸露的基岩残丘。 符号说明: 颜色加代码表示, 下标代码 a,b 表示陆架堆积台地和陆架构造台地。 |
| 6.2.8 类型说明: 内陆架由于强潮流的往复(往复流速大于 0.5 m/s~1 m/s)形成的脊状砂质堆积体, 多个沙脊体和沙脊之间的槽沟成条带状相间分布形成陆架现代潮流沙脊群, 沙脊体长度一般 10 km~50 km, 宽 2 km~5 km, 高 5 m~20 m。当潮流流速降至 0.5 m/s 以下, 往复流转为旋转流时, 形成平缓的浅滩状砂质堆积体, 也称潮流沙席。 符号说明: 颜色加代码表示, 上面叠加 6.9.5 潮流沙脊的形态符号。 |
| 6.2.9 类型说明: 陆架上呈阶梯状分布的水下平台, 是沿岸浅海或滨海大陆的由于陆地下沉或海面上升才被海水淹没形成的。陆架阶地较宽阔, 宽度不一, 它的前、后缘陡坎转折极明显, 阶地上的沉积物表层多为现代海洋沉积物, 底层多为陆地河流冲积物(砂砾层)或是滨海相对较粗粒的碎屑沉积物, 有时还分布有珊瑚礁或冰川堆积物。 符号说明: 颜色加代码表示。 |

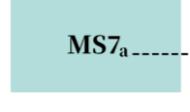
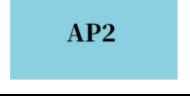
| 编号 | 地貌类型 | 地貌类型代码 | 图例详情 | 制图参数 | 简要说明 |
|--------|--------|--------|--|--|---|
| 6.2.10 | 陆架洼地 | SH10 |  | 面色: C34M4Y21 | <p>类型说明: 大陆架上深几米到几十米不等的比周围低洼的地形。根据其成因分为陆架侵蚀洼地、陆架构造洼地和陆架古洼地。</p> <p>6.2.10 1. 陆架侵蚀洼地 陆架区长期受潮流或海流侵蚀冲刷形成的低洼地形，沉积物多为全新世早期及之前形成的残留沉积。2. 陆架构造洼地 受持续下降的断陷盆地控制的低洼地形，周缘轮廓清晰，边缘坡度陡，底面平坦，偶有孤丘分布，第四系沉积最厚达数百米。 3. 陆架古洼地 晚更新世海平面下降时期发育的湖沼、泻湖盐沼、河谷等地带在冰后期海平面上升后演变成的低洼地形，洼地内表层为全新世海相沉积，下层为晚更新世及以前的陆相沉积层。</p> <p>符号说明: 颜色加代码表示，下标代码 a,b,c 表示陆架侵蚀洼地、陆架构造洼地和陆架古洼地。</p> |
| 6.2.11 | 古潮流沙脊群 | SH11 |  | 底面色 C25M9Y37 符号面色 C12M2Y43 填充点和边线色 C66M57Y72K12 | <p>6.2.11 类型说明: 低海平面时期由于强潮流的往复作用形成的脊状堆积砂体，在海平面上升后仍保持沙脊的形态，同一区域内的多个古潮流沙脊构成古潮流沙脊群。</p> <p>符号说明: 颜色加代码表示，上面可叠加潮流沙脊的形态符号。</p> |
| 6.2.12 | 陆架斜坡 | SH12 |  | 面色: C34M4Y21 | <p>6.2.12 类型说明: 陆架斜坡是陆架区坡度较陡的区域，其坡度比邻近陆架的平均坡度大 2 倍~3 倍。主要分布在滨岸附近或陆架外缘海域。</p> <p>符号说明: 颜色加代码表示，下标 1,2 表示陆架缓坡和陆架陡坡。</p> |
| 6.3 | 大陆坡地貌 | | | | 6.3 |
| 6.3.1 | 陆坡 | SL1 |  | 面色: C37M3Y30 | <p>6.3.1 类型说明: 大陆坡是大陆架与深海盆地的过渡地带，平均坡度 $3^{\circ} \sim 6^{\circ}$，宽度 20 km~100 km，是陆架外缘波折线与陆坡坡脚之间的陡坡地带。陆坡分简单型陆坡斜坡、断褶型陆坡斜坡和浊积型陆坡缓坡三类，分布于陆坡的上部、中下部和下部。</p> <p>1. 简单型陆坡斜坡 分布在陆坡上部，为大陆坡上坡面起伏较小的单斜坡，坡面宽而连续性好，地形相对平缓的区域，地形坡度一般在 $3^{\circ} \sim 8^{\circ}$ 之间。</p> <p>2. 断褶型陆坡陡坡 分布在陆坡的中下部，也有的分布于陆坡的上部，是陆坡中地形较陡、以断层作用为主的单斜坡，地形坡度在 8° 以上，地形变化复杂，常见顺坡延伸的海底峡谷。</p> <p>3. 浊积型陆坡缓坡 分布于陆坡的下部，是断褶型陡坡向半深海盆地平原的过渡地貌，坡度明显较断阶型陡坡变缓，又明显陡于盆底平原，内部有断裂发育，且多有浊积扇，沉积物一般为粉砂质黏土或黏土质粉砂。</p> <p>符号说明: 颜色加代码表示，下标 a,b,c 表示三种不同类型</p> |
| 6.3.2 | 浊积扇 | SL2 |  | 面色: C9M11Y15 线色 C49M51Y45 | <p>6.3.2 类型说明: 大陆坡坡底发育在海底峡谷前缘的扇形堆积体，又称海底浊积扇。面积数百至数千平方千米，坡度平缓，有时发育大型沙波。表层沉积物为粉砂质粘土，粗屑物质以放射虫和陆缘砂为主，可夹有浅海生物和植物碎屑。其形成与海底峡谷密切相关，主要由重力浊流经海底峡谷搬运的大量沉积物在峡谷口外堆积而成。</p> <p>符号说明: 颜色加代码表示，叠加浊积扇的线形符号。</p> |

| 编号 | 地貌类型 | 地貌类型代码 | 图例详情 | 制图参数 |
|-------|---------|--------|---|---|
| 6.3.3 | 陆坡深水阶地 | SL3 |  | 面色: C10M14Y13 |
| 6.3.4 | 陆坡台地 | SL4 |  | 面色: C48Y26 |
| 6.3.5 | 陆坡海槽 | SL5 |  | 面色: C56M18Y25 |
| 6.3.6 | 陆坡盆地 | SL6 |  | 面色: C53M11Y30 |
| 6.3.7 | 陆坡海岭 | SL7 |  | 面色: C5M15Y15 |
| 6.3.8 | 陆坡海山海丘群 | SL8 |  | 面色: C5M25 |
| 6.3.9 | 陆坡海谷 | SL9 |  | 面色: C53M11Y30 |
| 6.4 | 岛弧地貌 | | | |
| 6.4.1 | 岛架 | IA1 |  | 面色: C35M1Y12 a. 堆积型 b. 构造型 |
| 6.4.2 | 岛架斜坡 | IA2 |  | 面色: C38M10Y12 |

| 简要说明 |
|---|
| 6.3.3 类型说明: 是大陆坡上单斜面毗邻的深水平坦面,一般呈阶梯状陆架外缘坡折线走向分布,可呈现为多级阶梯状,阶梯面相对平坦,坡度小于2°,多分布在水深2 000 m以浅的海域。 符号说明: 颜色加代码表示。 |
| 6.3.4 类型说明: 陆坡上具有一定的平坦面、周边为斜坡的平台状大型地貌体。台面水深一般为数百米,台坡水深变化大,有的直落深海平原,最大高差可达4 000 m。海台基盘多为裂离的陆壳残块,上覆不同厚度的沉积层,部分呈浅滩、暗礁、沙洲或出露海面的岛屿,热带海洋中常见珊瑚礁。 符号说明: 颜色加代码表示。 |
| 6.3.5 类型说明: 发育在陆坡上的、比海沟相对宽浅的舟状洼地,深度在2 000 m~5 000 m之间。通常两侧槽壁陡峻,并有雁状张性断裂发育,槽底较平坦,横剖面为U型,槽底上覆较厚的新生代沉积。 符号说明: 颜色加代码表示。 |
| 6.3.6 类型说明: 在较为宽阔、平缓的陆坡上发育的四周、高中部低的负地形,长、宽数百千米,一般盆底较为平坦,边坡地形较陡,相对高差数十到数百米,盆地中残存众多孤山、孤丘。 符号说明: 颜色加代码表示。 |
| 6.3.7 类型说明: 发育在陆坡上的大型线状海底山脉。 符号说明: 颜色加代码表示。 |
| 6.3.8 类型说明: 陆坡上由众多海山(相对高差大于1 000 m的海山为主体)和海丘(相对高差小于1 000 m)组成的地形起伏变化复杂的区域,有的成片状分布,有的成线状或链状分布。 符号说明: 颜色加代码表示,根据实际情况叠加表示海山海丘的点符号。 |
| 6.3.9 类型说明: 分布在陆坡海岭或陆坡海山之间的,由两侧正地形夹峙的狭长的负地形。地形图上表现为一组向深水突出的形状近似的等深线。 符号说明: 颜色加代码表示。 |
| 6.4 |
| 6.4.1 类型说明: 岛弧边缘的浅水平台,从地形剖面上看,岛架是从低潮线开始向深海方向缓缓倾斜到岛架外缘坡度变陡的转折地带(坡折线)。岛架外缘转折点较大陆架明显,宽度窄,一般在20 km~100 km之间,平均坡度比大陆架大2倍~3倍。岛架上一般冲蚀切割强烈,地形也比大陆架复杂。地貌类型以堆积型和构造型为主。 符号说明: 颜色加代码表示,下标a,b表示堆积堆积型岛架和构造型岛架。 |
| 6.4.2 类型说明: 分布在岛屿周围的坡度较大、崎岖不平的斜坡地形。水深20 m~200 m,坡度较断褶型岛坡和海岭小。岛架斜坡是岛架中地形坡度较大的地段,一般比邻近的岛架平原平均坡度大2倍~5倍,往往受海底谷切割。岛架斜坡主要分布在岛架外缘海区,也称为岛架外缘斜坡。 符号说明: 颜色加代码表示。 |

| 编号 | 地貌类型 | 地貌类型代码 | 图例详情 | 制图参数 |
|-------|-----------|--------|--|------------------|
| 6.4.3 | 岛坡 | IA3 |  a. 简单型斜坡 b. 断褶型陡坡 c. 浊积型缓坡 | 面色: C47M7Y27 |
| 6.4.4 | 岛坡台地 | IA4 |  | 面色: C48Y26 |
| 6.4.5 | 岛坡海槽 | IA5 |  | 面色: C56M18Y25 |
| 6.4.6 | 岛坡盆地 | IA6 |  | 面色: C53M11Y30 |
| 6.4.7 | 岛坡海岭 | IA7 |  | 面色: C5M15Y15 |
| 6.4.8 | 岛坡海山海丘群 | IA8 |  | 面色: C5M25 |
| 6.5 | 边缘海盆地 | | | |
| 6.5.1 | 半深海平原 | MS1 |  a. 浊流堆积的 b. 火山碎屑堆积的 | 面色: C45M3Y22 |
| 6.5.2 | 半深海扩张裂谷盆地 | MS2 |  | 面色: C51M9Y29 |

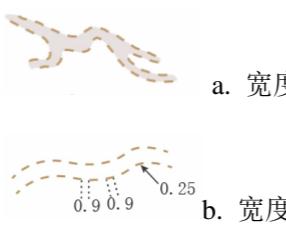
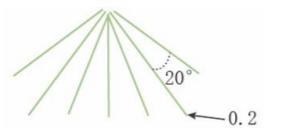
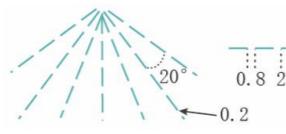
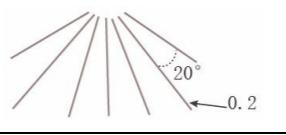
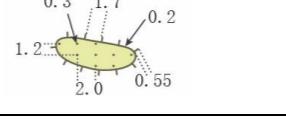
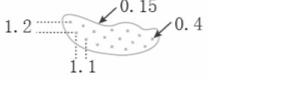
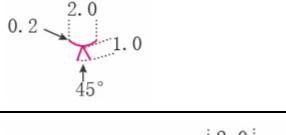
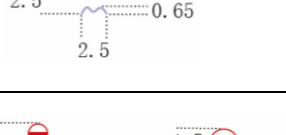
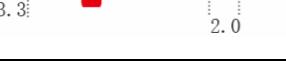
| 简要说明 | |
|-------|---|
| 6.4.3 | 类型说明: 分布在岛弧两侧岛架与深海盆地或巨型海槽、巨型海沟之间，即岛架外缘地形由缓变陡的坡折线和岛坡下部地形由陡变缓的坡脚线之间的地带。岛坡属过渡型地壳，地形起伏变化大，是岛弧中地形变化最复杂的海域，宽度比大陆坡窄，但其平均坡度比大陆坡大，约为大陆坡平均坡度的两倍左右。地貌类型以构造型地貌为主，此外还发育堆积型、侵蚀型等外力地貌。岛坡分简单型岛坡斜坡、断褶型岛坡斜坡和浊积型岛坡斜坡三类，分布于岛坡的上部、中下部和下部。 1. 简单型岛坡斜坡 分布在岛坡上部，为岛坡上坡面起伏较小的单斜坡，坡面宽而连续性好，地形相对平缓的区域，地形坡度一般在3° ~8° 之间。 2. 断褶型岛坡斜坡 分布在岛坡的中下部，也有的分布于岛坡的上部，是岛坡中地形较陡、以断层作用为主的单斜坡，地形坡度在8° 以上，地形变化复杂，常见顺坡延伸的海底峡谷。 3. 浊积型岛坡斜坡 分布于岛坡的下部，是断阶型陡坡向半深海盆地平原的过渡地貌，坡度明显较断阶型陡坡变缓，又明显陡于盆地平原，内部有断裂发育，且多有浊积扇，沉积物一般为粉砂质黏土或黏土质粉砂。 |
| 6.4.4 | 类型说明: 是岛坡上单斜面毗邻的深水平坦面，一般呈阶梯状平行陆架外缘坡折线走向分布，可呈现为多级阶梯状，阶梯面相对平坦，坡度小于2°，多分布在水深2 000 m 以浅的海域。 符号说明: 颜色加代码表示。 |
| 6.4.5 | 类型说明: 岛坡上发育的长条状的、比海沟相对宽浅的舟状洼地，深度在2 000 m~5 000 m 之间，可分为封闭型和半封闭型两种。形态特征为两侧槽壁陡峻，并有雁状张性断裂发育，槽底较平坦，横剖面为型，槽底上覆较厚的新生代沉积。 符号说明: 颜色加代码表示。 |
| 6.4.6 | 类型说明: 岛坡上发育的四周高中部低的负地形，一般盆底较为平坦，边坡地形较陡，相对高差数十到数百米，盆地中残存众多孤山、孤丘 符号说明: 颜色加代码表示。 |
| 6.4.7 | 类型说明: 发育在岛坡上的大型线状海底山脉。 符号说明: 颜色加代码表示。 |
| 6.4.8 | 类型说明: 岛坡上由众多海山（以相对高差大于1 000 m 的海山为主体）和海丘（相对高差小于1 000 m）组成的地形起伏变化复杂的区域，有的成片状分布，有的成线状或链状分布。主要受构造作用控制，往往是基性或超基性岩浆沿着张性断裂喷溢而成，分布具有明显的规律性。 符号说明: 颜色加代码表示。 |
| 6.5 | 6.5 |
| 6.5.1 | 类型说明: 水深在1 000m~4 000m，坡度小于0.001的平坦海底，是边缘海海盆地地形中最平坦部分，也是海盆的主体，平均坡度为0° 05'~0° 15'，沉积物一般为陆缘浊流堆积物或火山碎屑堆积物，新生代沉积厚度可达千米。 符号说明: 颜色加代码表示。 |
| 6.5.2 | 类型说明: 水深在1 000 m~4 000 m，沿海底扩张轴发育的盆地，盆地内通常火山和热液活动活跃，伴有扩张裂谷洼地和火山脊、火山链等地貌形态发育。 符号说明: 颜色加代码表示。 |

| 编号 | 地貌类型 | 地貌类型代码 | 图例详情 | 制图参数 |
|-------|-----------|--------|--|------------------|
| 6.5.3 | 半深海洼地 | MS3 |  | 面色: C51M9Y29 |
| 6.5.4 | 半深海海隆(脊) | MS4 |  | 面色: C30M12Y25 |
| 6.5.5 | 半深海斜坡 | MS5 |  | 面色: C48M10Y20 |
| 6.5.6 | 半深海海岭-火山链 | MS6 |  | 面色: M24Y12 |
| 6.5.7 | 半深海台地 | MS7 |  | 面色: C34Y17 |
| 6.6 | 海沟地貌 | | | |
| 6.6.1 | 海沟 | TR1 |  | 面色: C70M22Y28 |
| 6.6.2 | 海沟沟底平原 | TR2 |  | 面色: C64M13Y21 |
| 6.6.3 | 边缘斜坡 | TR3 |  | 面色: C62M21Y21 |
| 6.7 | 大洋盆地地貌 | | | |
| 6.7.1 | 深海平原 | AP1 |  | 面色: C62M20Y26 |
| 6.7.2 | 深海扇 | AP2 |  | 面色: C47Y13 |

| 简要说明 |
|---|
| 6.5.3 类型说明: 水深在 1 000 m~4 000 m, 海槽或边缘海盆地内深几米到几十米不等的负地形, 是两侧受断层控制的洼地, 洼地内部地形具有典型的断陷盆地充填构造特征。 符号说明: 颜色加代码表示。 |
| 6.5.4 类型说明: 位于边缘海盆地内, 宽阔、狭长且平坦的海底高地, 两侧斜面平缓、延伸很长的海底隆起。 符号说明: 颜色加代码表示。 |
| 6.5.5 类型说明: 位于边缘海盆地内, 具有一定坡度的斜坡地形。按照形态和成因可分为半深海断阶型斜坡和半深海浊积型斜坡。 符号说明: 颜色加代码表示。 |
| 6.5.6 类型说明: 海槽或边缘海盆地内发育的火山或火山链, 一种是海槽扩张带上发育的火山链, 其延伸方向一般与海底扩张方向基本一致; 另一种是断块隆起带和沿穿越海槽的深大断裂带喷发的火山组成的火山链。 符号说明: 颜色加代码表示。 |
| 6.5.7 类型说明: 海槽或边缘海盆地内发育的海底微凸起长岗或微隆起的台状正地形, 一种是海槽扩张带上发育的顶部较平坦的火山, 另一种是受断裂活动控制形成的断块构造地貌, 其上通常发育大量火山丘(海丘)、浅滩、前断裂洼地、沟槽等次一级地貌单元。 符号说明: 颜色加代码表示。 |
| 6.6 |
| 6.6.1 类型说明: 水深超过 6 000 m, 沿岛弧或大陆海岸山脉外侧延伸的、两侧坡面陡峭的狭长深海巨型凹地。发育于大陆(或大洋)边缘, 多呈弧形或直线形展布, 比周围洋底深 2 000 m。海沟的横剖面为“V”字形, 两侧沟不对称, 陆侧坡壁较陡, 坡度一般大于 10°, 洋侧坡壁较缓, 坡度一般为 3°~8°。海沟底部的现代沉积物很薄, 最大厚度不超过 1 000 m, 沉积物主要为深海软泥、陆源浊流沉积等, 呈楔形体展布于海沟一端或两端。 符号说明: 颜色加代码表示。 |
| 6.6.2 类型说明: 位于海沟沟底的地形相对平坦的区域。 符号说明: 颜色加代码表示。 |
| 6.6.3 类型说明: 海沟两侧的斜坡, 通常在靠近陆壳一边地形非常陡峭, 坡度大于 10°。 符号说明: 颜色加代码表示。 |
| 6.7 |
| 6.7.1 类型说明: 大洋盆地地貌中地形最平坦部分, 也是海盆的主体, 平均坡度为 0° 05'~0° 15', 新生代沉积厚数百米至数千米, 表层为粉砂质粘土、生物软泥和薄层浊流沉积, 平原上可发育许多海山、海丘和浅洼地。根据海底的复杂程度可分为平坦的深海平原和起伏的深海平原。 符号说明: 颜色加代码表示。 |
| 6.7.2 类型说明: 主体发育在深海区域的, 由浊积物堆积形成的大型海底扇状地形。扇面坡度一般小于 2‰, 扇顶水深平均约 2 000 m, 扇缘水深可达 5 000 m。 符号说明: 颜色加代码表示。 |

| 编号 | 地貌类型 | 地貌类型代码 | 图例详情 | 制图参数 |
|-------|----------|--------|------|------------------|
| 6.7.3 | 无震海岭（海脊） | AP3 | AP3 | 面色：M25 |
| 6.7.4 | 深海海山海丘群 | AP4 | AP4 | 面色：C15M25 |
| 6.7.5 | 深海平原起伏地 | AP5 | AP5 | 面色： C51M9Y16 |
| 6.7.6 | 深海洼地 | AP6 | AP6 | 面色： C61M11Y16 |
| 6.7.7 | 深海台地（阶地） | AP7 | AP7 | 面色： C38M5Y17 |
| 6.7.8 | 海槛 | AP8 | AP8 | 面色：C47Y13 |
| 6.8 | 中央海岭地貌 | | | |
| 6.8.1 | 大洋中脊 | OR1 | OR1 | 面色： C26M23Y28 |
| 6.8.2 | 中央裂谷 | OR2 | OR2 | 面色： C44M4Y10 |
| 6.8.3 | 断块山脊带 | OR3 | OR3 | 面色：M20 |

| 简要说明 |
|--|
| 6.7.3 类型说明： 为大洋盆地中由若干大小不同、呈链状排列的海底火山组成的海岭。其延伸长度一般为数千千米，宽约 100 km~200 km，一般高出两侧洋盆 2 000 m~4 000 m。海岭往往有一隆起的基座，在基座上发育火山，高出水面的成为岛屿，没有高出海面的称为海山，断续的链状火山露出海面形成岛链。 符号说明： 颜色加代码表示。 |
| 6.7.4 类型说明： 海盆中海山（相对高差大于 1000 m）和高丘（相对高差为 500 m~1000 m）大量分布的区域，并以海山为主体。 符号说明： 颜色加代码表示，上覆海山符号和海丘符号 |
| 6.7.5 类型说明： 由海底波状起伏的诸多低海丘或小海脊组成，一般多为相对高差为 50 m~200 m 的低海丘，相对高差 200 m~500 m 的高海丘较少，有的成片状分布，也有的成线状或链状分布，其成因与深海海山海丘群相同。 符号说明： 颜色加代码表示。 |
| 6.7.6 类型说明： 深海平原上宽浅的低洼部分，形态各异，有的呈椭圆形，有的呈长条形，一般低于周围海底 250 m-300 m，其周围为海山、海丘环绕的山间盆地或弧后扩张的构造裂谷形成的低洼地。 符号说明： 颜色加代码表示。 |
| 6.7.7 类型说明： 大洋盆地中表面平坦或平缓倾斜的长而狭窄的海底区，通常一侧以陡峭的下降斜坡为界，另一侧则以陡峭的上升斜坡为界。 符号说明： 颜色加代码表示。 |
| 6.7.8 类型说明： 分隔相邻海盆，或海盆与洋盆的海岭或隆起地形的鞍部。 符号说明： 颜色加代码表示。 |
| 6.8 |
| 6.8.1 类型说明： 贯穿全球范围的相互连接的主要大洋中央山脉系统，又叫洋中脊，是地球上最长的海底山系，为热地幔物质上涌的地方，即海底扩张中心和新地壳产生的地带。大洋中脊体系在太平洋、印度洋、大西洋和北冰洋内连续延伸、首位相接，脊顶水深一般为 2 500 m~4 000 m，高于两侧洋盆约 1 500 m 左右，宽度不一，最宽可达 1 000 km~1 500 km 以上。大洋中脊由一系列和大洋中脊平行的纵向岭脊和谷地相间排列组成，这些岭脊和谷地被一系列横向转换断层切断呈不连续的段落，在谷地和横向转换断层交汇处形成深的横向凹槽。 符号说明： 颜色加代码表示。 |
| 6.8.2 类型说明： 沿大洋中脊轴部延伸的巨大的断裂谷，为长条形的负地形，一般宽 15 km~50 km，顶底高差 1 000 m~2 000 m，水深达 3 000 m~6 000 m，边坡地形稍陡，裂谷底不平坦，有海山、浅源地震和高热流分布。在中央裂谷和裂谷壁上分布有众多的高温热液喷口（黑烟囱），以及与热液喷口伴生的不依靠光合作用生存的深海生物群落。 符号说明： 颜色加代码表示。 |
| 6.8.3 类型说明： 由转换断层形成的一系列平行的、呈线状相间排列的山脊和槽谷组成，与大洋中脊呈切割关系。一般长数百至数千公里，宽数十至数百公里，槽脊相对高差为数百至数千米。 符号说明： 颜色加代码表示。 |

| 编号 | 地貌类型 | 地貌类型代码 | 图例详情 | 制图参数 |
|--------|-----------|--------|--|-------------------------------------|
| 6.9 | 海底四级地貌 | | | |
| 6.9.1 | 海底古河道 | |  <p>a. 宽度依比例 b. 宽度不依比例</p> | 面色 C30M40Y60 线色 C10M12Y10 |
| 6.9.2 | 现行河口水下三角洲 | |  | 线色: C41M9Y53 |
| 6.9.3 | 废弃河口水下三角洲 | |  | 线色: C64M9Y21 |
| 6.9.4 | 浊积扇 | |  | 线色 C49M51Y45 |
| 6.9.5 | 潮流沙脊 | |  | 面色 C12M2Y43 填充点和边线色 C66M57Y72K12 |
| 6.9.6 | 潮沟 | |  | 线色 C72 |
| 6.9.7 | 水下沙坝 | |  | 线色 K40 点色 K40 |
| 6.9.8 | 珊瑚礁 | |  | 符号色 M100 |
| 6.9.9 | 环礁 | |  | 符号色 M100 |
| 6.9.10 | 沙波 | |  | 符号色: C20M80Y20 |
| 6.9.11 | 沙丘 | |  | 符号色 M100Y100 |

| 简要说明 | |
|--------|---|
| 6.9 | |
| 6.9.1 | 类型说明: 海底明显的连续线状凹陷地形, 形态与陆地河流类似。发育在陆架上的通常为低海平面时期形成的河道, 也称海底古河道。 符号说明: 图面宽度小于 2 mm 的用线符号表示, 图面宽度大于 2 mm 的用面符号依比例表示 |
| 6.9.2 | 类型说明: 在现行河口外堆积形成的三角洲, 分布于河流入海处, 而且逐年向海推进, 在海底地貌动态上为扇形的堆积体。 符号说明: 线条由河口向扇边缘呈放射形发散, 条数根据实际形状, 线间角度均匀。 |
| 6.9.3 | 类型说明: 在河流改道后, 原河口在行水期间形成的水下三角洲, 因河流不再注入, 泥沙来源断绝, 三角洲不再生长而进入衰退, 称为废弃河口水下三角洲。 符号说明: 线条由河口向扇边缘呈放射形发散, 条数根据实际形状, 线间角度均匀。 |
| 6.9.4 | 类型说明: 大陆坡或岛坡上发育在海底峡谷前缘的扇形堆积体, 其形成与海底峡谷密切相关, 主要由重力浊流经海底峡谷搬运的大量沉积物在峡谷口外堆积而成。 符号说明: 线条由浊流入口向扇边缘呈放射形发散, 条数根据实际形状, 线间角度均匀。 |
| 6.9.5 | 类型说明: 由于强潮流的往复 (往复流速大于 0.5 m/s~1m/s) 形成的脊状砂质堆积体。 符号说明: 颜色加填充点表示, 边线使用线形表示。 |
| 6.9.6 | 类型说明: 潮滩上由潮流作用形成的冲沟, 一般宽度数米到十米。 符号说明: 长度依比例。 |
| 6.9.7 | 类型说明: 在河口附近形成的水下砂质堆积体。 符号说明: 无填充色, 叠加在三级地貌类型上使用。 |
| 6.9.8 | 类型说明: 由造礁珊瑚骨骼及其碎屑堆积形成的钙质堆积体。 符号说明: 不依比例。 |
| 6.9.9 | 类型说明: 由珊瑚、双壳贝、有孔虫等石灰质的动物外科和石灰藻堆积而成的环形水下礁体或环形孤岛, 多数垂直临近海面。外侧海面下方坡度非常陡, 坡度从 45° ~90° 。 符号说明: 依比例 |
| 6.9.10 | 类型说明: 在波浪、潮汐、海流、内波等水动力作用下, 海底面上形成的形态近似波浪状、脊线垂直于主流方向的堆积砂体, 也称为沙纹、沙痕。沙波的波高可以从几厘米到数米不等, 沙波的脊线一般是弯曲的、具有韵律性, 可发育在沙脊、堆积浅滩表面或浅海、深海海底。 符号说明: 范围依比例 |
| 6.9.11 | 类型说明: 由底流堆积形成的长轴与主流向垂直的海底丘岗状地形。 符号说明: 不依比例。 |

| 编号 | 地貌类型 | 地貌类型代码 | 图例详情 | 制图参数 |
|--------|-------|--------|------|-----------------------------|
| 6.9.12 | 海底浅滩 | | | 边线色: M52Y78 填充点色: K50 |
| 6.9.13 | 侵蚀沟槽 | | | 线色: K100 |
| 6.9.14 | 侵蚀洼地 | | | 线色: K100 |
| 6.9.15 | 断陷洼地 | | | 线色: K100 |
| 6.9.16 | 埋藏古洼地 | | | 线色: K100 |
| 6.9.17 | 陡崖 | | | 线色: C40M60Y75 |
| 6.9.18 | 海底垄岗 | | | K100 |
| 6.9.19 | 构造谷 | | | K100 |
| 6.9.20 | 海山 | | | 符号色: K100 |
| 6.9.21 | 海底平顶山 | | | 符号色: K100 |
| 6.9.22 | 海丘 | | | 符号色: K100 |
| 6.9.23 | 海底峡谷 | | | 符号色: K100 |

| 简要说明 | |
|--------|--|
| 6.9.12 | 类型说明: 近海浅滩指孤立或成群出现的、水深浅于周边海底的区域，通常由沙、泥、砾石、贝壳或其他松散沉积物堆积而成。大洋浅滩指水深小于 200m 略呈平顶的海底高地。 符号说明: 轮廓依比例，叠加在三级地貌类型面上表示。 |
| 6.9.13 | 类型说明: 由于海流侵蚀作用形成的长条形低洼水道。长宽比一般大于 10。 符号说明: 线符号，短线指向沟槽内，轮廓依比例。 |
| 6.9.14 | 类型说明: 由海流侵蚀形成的洼地，长宽比小于 10。 符号说明: 线符号，短线指向洼地内，轮廓依比例。 |
| 6.9.15 | 类型说明: 由构造原因形成的洼地，长宽比小于 10。 符号说明: 线符号，短线指向洼地内，轮廓依比例。 |
| 6.9.16 | 类型说明: 地质历史时期形成的埋藏于海底地层中的洼地。 符号说明: 线符号，短线指向洼地内，轮廓依比例。 |
| 6.9.17 | 类型说明: 深海中长而直的悬崖，其坡度陡直，常出现于海山、海岭、海沟的侧边，多为断裂带的组成部分。 符号说明: 依比例，装饰符号在水深变化大的一侧。 |
| 6.9.18 | 类型说明: 规模较小的长条形海底凸起地貌。 符号说明: 依比例，装饰符号指向凸起外部。 |
| 6.9.19 | 类型说明: 构造成因的海底谷，走向与构造线一致。谷地的规模与分布受地质构造控制。 符号说明: 依比例，装饰符号指向内侧。 |
| 6.9.20 | 类型说明: 清晰可辨的、大体呈等维展布的、孤立或相对孤立的海底高地，从环绕其主体的最深等深线算起，等不与周围地势高差大于 1 000 m。 符号说明: 用点符号表示，多个海山沿山脊走向排列。 |
| 6.9.21 | 类型说明: 顶部比较平坦的海山。 符号说明: 用点符号表示。 |
| 6.9.22 | 类型说明: 清晰可辨的海底隆起区，一般形状不规则，从环绕其主体周围的最深等深线算起，顶部与周围起伏高差（相对高度）小于 1 000 m。 符号说明: 用点符号表示，多个海丘沿丘脊走向排列。 |
| 6.9.23 | 类型说明: 发育在陆坡上，两壁陡峭、横剖面呈“V”型的大型的长条状负地形，一般长数十公里至数百公里。海底峡谷与断裂构造密切相关，一般是沿着断裂构造，并经滑塌作用触发高密度的浊流冲刷发育而成，是一种构造-侵蚀型地貌。海谷的轴线有的成直线型（短谷），有的成蛇曲型（长谷）。海谷的上部横剖面多为“V”型，宽度窄，坡度陡，高差大；海谷的下部横剖面多。 |

| 编号 | 地貌类型 | 地貌类型代码 | 图例详情 | 制图参数 |
|--------|---------|--------|------|---------------------------|
| | | | | |
| 6.9.24 | 海底麻坑群 | | | 范围线色 K50 符号色 C70M15 |
| 6.9.25 | 构造断裂 | | | 线色: M100Y100 |
| 6.9.26 | 扩张裂谷 | | | 线色: M100Y100 |
| 6.9.27 | 裂谷山脊 | | | 线色: M100Y100 |
| 6.9.28 | 海底浊流水道 | | | 面色: C30Y16 |
| 6.9.29 | 俯冲带 | | | 线色: K100 |
| 6.10 | 线形符号 | | | |
| 6.10.1 | 二级地貌界限 | | | 线色: K60 |
| 6.10.2 | 三级地貌界限 | | | 线色: K50 |
| 6.10.3 | 海岸线 | | | 线色: K100 |
| 6.10.4 | 等深线 | | | 线色: C20K20 注记色: C20K20 |
| 6.10.5 | 沉积物类型界限 | | | 线色: K100 |

| 简要说明 |
|---|
| 为“U”型，宽度大，坡度缓，高差小 符号说明：线符号，短线指向峡谷内，轮廓依比例。 |
| 6.9.24 类型说明：由于海底超压孔隙水或流体（浅层气、石油裂解气等）的释放放在海底表面形成的凹坑地形，形状有圆形、椭圆形、新月形、不规则形。 符号说明：图上面积小于 $2\text{ mm} \times 2\text{ mm}$ 的用点符号表示；图上面积大于 $2\text{ mm} \times 2\text{ mm}$ 的依比例用范围线加点符号表示。 |
| 6.9.25 类型说明：构造断裂线。 符号说明：长度依比例 |
| 6.9.26 类型说明：在边缘海盆地或大洋盆地底部由于海底扩张而形成的裂谷。 符号说明：按照地形轮廓描绘，箭头指向扩张方向。 |
| 6.9.27 类型说明：沿大洋中脊顶部的裂谷两侧发育的凸起或山脊。 符号说明：按照地形轮廓描绘。 |
| 6.9.28 类型说明：发育在浊积扇或深海扇上的明显的连续线状凹陷地形，形态与陆地河流类似。 符号说明：图面宽度小于 2 mm 的宽度不依比例表示，图面宽度大于 2 mm 的依比例表示。 |
| 6.9.29 类型说明：大洋板块俯冲于大陆板块之下的构造带。一般由以下部分组成：俯冲板片向下弯曲形成的海沟；因板块俯冲而刮削下来的弧前增生楔；上驮板块前缘的富集地幔楔；板片俯冲到一定深度因部分熔融而形成的火山弧，以及与火山弧伴生的成对双变质带等。 符号说明：线符号依比例表示，装饰符号指向上驮板块。 |
| 6.10.1 类型说明：二级地貌类型之间的分界（间隔点为方点） |
| 6.10.2 类型说明：三级地貌类型之间的分界（间隔点为方点） |
| 6.10.3 类型说明：多年大潮平均高潮时海陆分界痕迹线。 |
| 6.10.4 类型说明：根据深度基准面测定的深度值相等的各相邻点连成的闭合曲线。 符号说明：使用线符号，等深距根据实际水深情况间隔，通常近海为 20 m 、 50 m 、 100 m 间隔，深水为 500 m 、 1000 m 间隔。等深线注记朝向水深浅的方向，根据实际情况适当分布，便于读图。 |
| 6.10.5 类型说明：海底表层不同沉积物之间的分界线。 符号说明：根据实际情况使用线符号表示。 |

附录 A
(规范性)
海底地貌分类表

海底地貌分类体系应符合表 A.1 的要求。

表 A.1 海底地貌分类表

| 一级分类 | 二级分类 | 三级分类 | 三级亚类 | 四级分类 |
|-----------|-----------------|--|---|---|
| 陆壳地貌 | 海岸带地貌 (CL) | 潮滩 (CL1) | 泥质潮滩(CL1 _a)、沙滩(CL1 _b)、砾石滩(CL1 _c)、 红树林滩(CL1 _d)、珊瑚礁滩(CL1 _e)、贝壳滩(CL1 _f) | 海底古河道； 水下沙坝； 潮流沙脊； 侵蚀沟槽； 侵蚀洼地； 潮沟； 沙波；沙丘； 珊瑚礁； 环礁 |
| | | 海岸平原(CL2) | 海积平原(CL2 _a) 海蚀平原(CL2 _b) | |
| | | 海岸阶地(CL3) | 海积阶地(CL3 _a) 海蚀阶地(CL3 _a) | |
| | | 泻湖(CL4) | | |
| | | 水下三角洲(CL5) | 现行河口水下三角洲(CL5 _a) 废弃河口水下三角洲(CL5 _b) | |
| | | 水下阶地(CL6) | 水下堆积阶地(CL6 _a) 水下侵蚀阶地(CL6 _b) | |
| | | 水下岸坡 (CL7) | 水下堆积岸坡(CL7 _a) 水下侵蚀岸坡(CL7 _b) 水下侵蚀堆积岸坡(CL7 _c) | |
| | | 海湾堆积平原 (CL8) | | |
| 大陆架地貌(SH) | 陆架堆积平原 (SH1) | 平坦的陆架堆积平原(SH1 ₁) 倾斜的陆架堆积平原(SH1 ₂) 起伏的陆架堆积平原(SH1 ₃) | 潮流沙脊； 海底浅滩； 古三角洲； | |
| | | 陆架残留堆积平原 (SH2) | 平坦的陆架残留堆积平原(SH2 ₁) 倾斜的陆架残留堆积平原(SH2 ₂) 起伏的陆架残留堆积平原(SH2 ₃) | |
| | | 陆架侵蚀堆积平原 (SH3) | 平坦的陆架侵蚀堆积平原(SH3 ₁) 倾斜的陆架侵蚀堆积平原(SH3 ₂) 起伏的陆架侵蚀堆积平原(SH3 ₃) | |
| | 陆架侵蚀平原 (SH4) | 平坦的陆架侵蚀平原(SH4 ₁) 倾斜的陆架侵蚀平原(SH4 ₂) 起伏的陆架侵蚀平原(SH4 ₃) | 现代河口水下三角洲； 废弃河口水下三角洲； | |

表 A.1 海底地貌分类表(第 2 页/共 3 页)

| 一级分类 | 二级分类 | 三级分类 | 三级亚类 | 四级分类 |
|-------|-----------|----------------|--|---|
| 陆壳地貌 | 大陆架地貌(SH) | 陆架古三角洲(SH5) | | 潮流沙脊；海底浅滩；海底古河道；海底垄岗；构造谷；海底麻坑群；埋藏古洼地； |
| | | 陆架浅滩(SH6) | | |
| | | 陆架台地(SH7) | 陆架堆积台地(SH7 _a) 陆架构造台地(SH7 _b) | |
| | | 陆架现代潮流沙脊群(SH8) | | |
| | | 陆架阶地(SH9) | 陆架堆积阶地(SH9 _a) 陆架构造阶地(SH9 _b) | |
| | | 陆架洼地(SH10) | 陆架侵蚀洼地(SH10 _a) 陆架构造洼地(SH10 _b) 陆架古洼地(SH10 _c) | |
| | | 古潮流沙脊群(SH11) | | |
| | | 陆架斜坡(SH12) | 陆架缓坡(SH12 ₁) 陆架陡坡(SH12 ₂) | |
| | | | | |
| 过渡带地貌 | 大陆坡地貌(SL) | 陆坡(SL1) | 简单型陆坡斜坡(SL1 _a) 断褶型陆坡陡坡(SL1 _b) 浊积型陆坡缓坡(SL1 _c) | 海底峡谷；构造谷；浊积扇；海山；海丘；海底平顶山；扩张裂谷；陡崖；断陷洼地；构造断裂；海底浊流水道 |
| | | 浊积扇(SL2) | | |
| | | 陆坡深水阶地(SL3) | | |
| | | 陆坡台地(SL4) | | |
| | | 陆坡海槽(SL5) | | |
| | | 陆坡盆地(SL6) | | |
| | | 陆坡海岭(SL7) | | |
| | | 陆坡海山海丘群(SL8) | | |
| | | 陆坡海谷(SL9) | | |
| | 岛弧地貌(IA) | 岛架(IA1) | 堆积型岛架(IA1 _a) 构造型岛架(IA1 _b) | |
| | | 岛架斜坡(IA2) | | |
| | | 岛坡(IA3) | 简单型岛坡斜坡(IA3 _a) 断褶型岛坡陡坡(IA3 _b) 浊积型岛坡缓坡(IA3 _c) | |
| | | 岛坡台地(IA4) | | |
| | | 岛坡海槽(IA5) | | |

表 A.1 海底地貌分类表(第 3 页/共 3 页)

| 一级分类 | 二级分类 | 三级分类 | 三级亚类 | 四级分类 |
|-------|------------------|----------------|--|---|
| 过渡带地貌 | 岛弧地貌 (IA) | 岛坡盆地(IA6) | | |
| | | 岛坡海岭(IA7) | | |
| | | 岛坡海山海丘群(IA8) | | |
| | 边缘海盆地 地貌 (MS) | 半深海平原(MS1) | 半深海浊流堆积平原(MS1 _a) 半深海火山碎屑堆积平原(MS1 _b) | 构造谷； 浊积扇； 海山； 海丘； 海底平顶山； 扩张裂谷； 陡崖； 断陷洼地； 构造断裂 |
| | | 半深海扩张裂谷盆地(MS2) | | |
| | | 半深海洼地(MS3) | 半深海断陷洼地(MS2 _a) 半深海裂谷洼地(MS2 _b) | |
| | | 半深海海隆(脊)(MS4) | | |
| | | 半深海斜坡(MS5) | 半深海断阶型斜坡(MS5 _a) 半深海浊积型斜坡(MS5 _b) | |
| | | 半深海火山链(MS6) | | |
| | | 半深海台地(MS7) | 半深海断块台地(MS7 _a) 半深海火山台地(MS7 _b) | |
| | 海沟地貌 (TR) | 海沟(TR1) | | 俯冲带 |
| | | 海沟沟底平原(TR2) | | |
| | | 边缘斜坡(TR3) | | |
| 大洋地貌 | 大洋盆地 (AP) | 深海平原(AP1) | 平坦的深海平原(AP1 ₁) 起伏的深海平原(AP1 ₂) | 海山； 海丘； 海底平顶山； 断陷洼地； 裂谷山脊； 海底浊流水道 |
| | | 深海扇(AP2) | | |
| | | 无震海岭(海脊)(AP3) | | |
| | | 深海海山海丘群(AP4) | | |
| | | 深海平原起伏地(AP5) | | |
| | | 深海洼地(AP6) | | |
| | | 深海台地(阶地)(AP7) | | |
| | | 海槛(AP8) | | |
| | 中央海岭 (OR) | 大洋中脊(OR1) | | 构造断裂 海山 海丘 |
| | | 中央裂谷(OR2) | | |
| | | 断块山脊带(OR3) | | |

附录 B
(资料性)
海底地貌表达样式图

海底地貌表达样式见图 B.1、图 B.2。

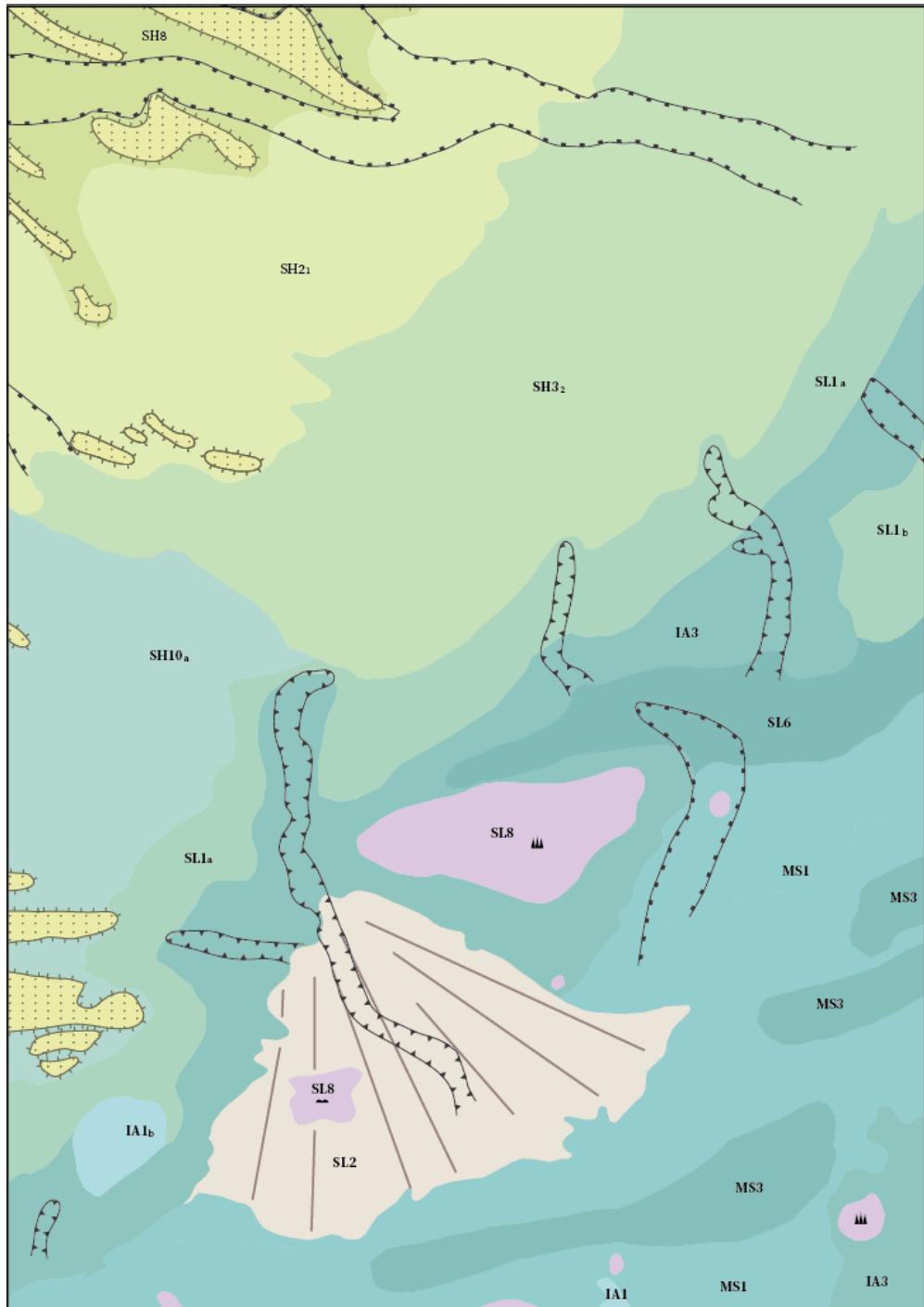


图 B.1 海底地貌表达样式(大陆架、大陆坡)示例 (比例尺 1: 1 000 000)

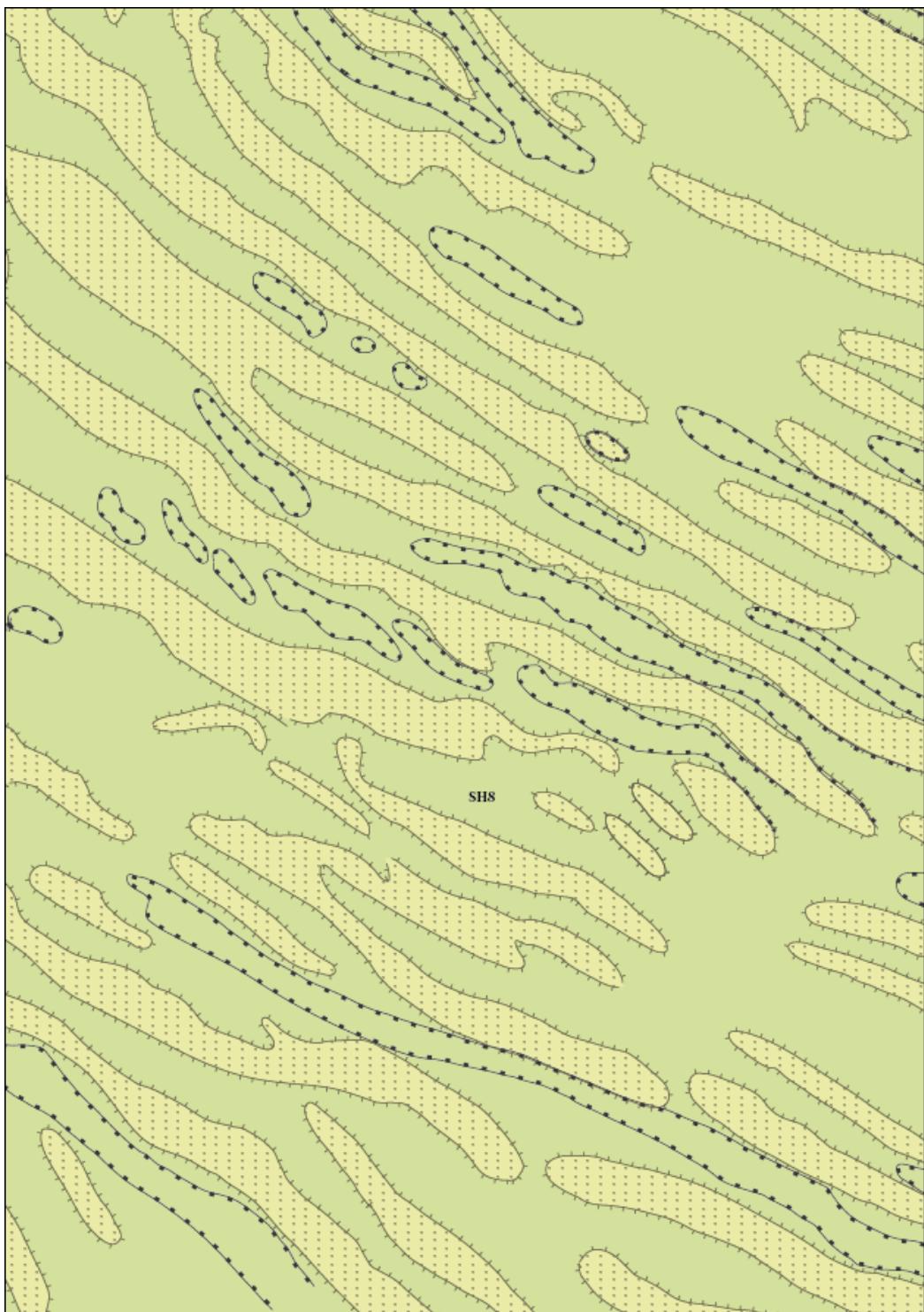


图 B. 2 海底地貌（潮流沙脊）表达样式（比例尺 1: 500 000）

附录 C
(资料性)
图廓整饰样式

海底地貌图图廓整饰样式根据实际分幅大小样式见图 C.1。

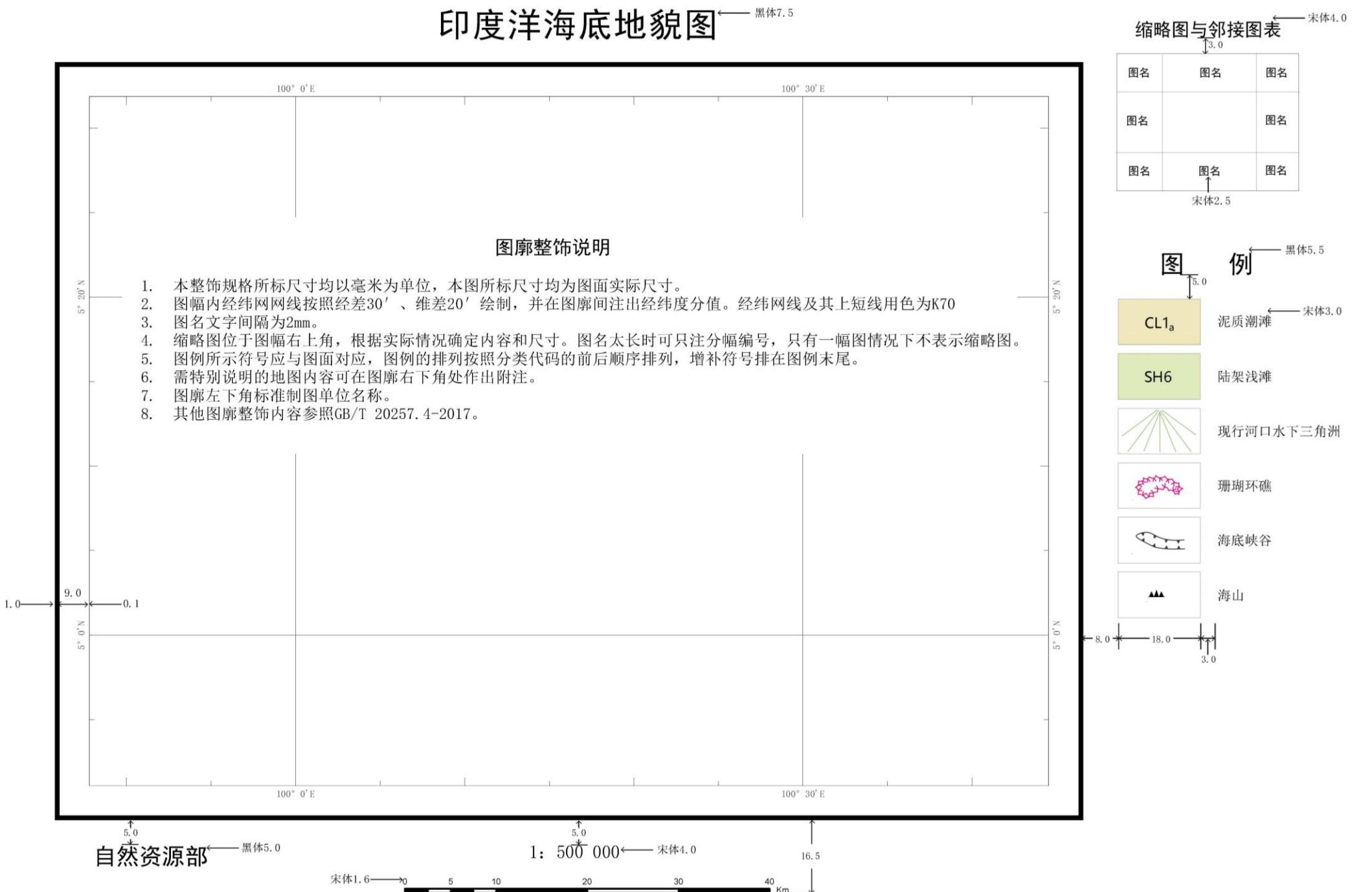


图 C.1 海底地貌图图廓整饰样式

参考文献

- [1] GB 12319—2022 中国海图图式
 - [2] GB/T 12763.10-2007 海洋调查规范第 10 部分：海底地形地貌调查
 - [3] GB/T 13989—2012 国家基本比例尺地形图分幅和编号
 - [4] GB/T 17501—2017 海洋工程地形测量规范
 - [5] GB/T 32067—2015 海洋要素图式图例及符号
 - [6] HY/T 164—2013 海岸带制图图式
 - [7] 中国科学院地理所 中国 1:1000000 地貌图制图规范(试行) 科学出版社, 1987
 - [8] 刘忠臣 中国近海及邻近海域地形地貌[M].北京: 海洋出版社, 2005
 - [9] 周成虎. 地貌学辞典[M]. 北京: 中国水利水电出版社, 2006
 - [10] 蔡峰 中国近海海洋-海底地形地貌[M]. 北京: 海洋出版社, 2013
 - [11] 李四海 海底地名理论与技术方法[M].北京: 海洋出版社, 2015
 - [12] 李三忠 海底构造学原理[M]. 北京: 科学出版社, 2017
-