



中华人民共和国国家标准

GB 12319—2022

代替 GB 12319—1998

中国海图图式

Symbols, abbreviations and terms used on Chinese charts

2022-07-13 发布

2023-08-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 I

引言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 一般规定 2

5 位置、控制点、单位、磁要素 4

6 自然地理要素 10

7 人工地物 16

8 陆地方位物 20

9 港口 24

10 潮汐和海流 30

11 深度 36

12 底质 40

13 礁石、沉船、障碍物 44

14 近海设施 50

15 航道、航线 56

16 区域界线 62

17 灯标 70

18 浮标、立标 78

19 雾号 88

20 雷达、无线电、定位系统 90

21 服务设施 96

22 注记 98

附录 A（规范性） 海图图号、标题、图廓注记 101

附录 B（规范性） 标题样式 103

附录 C（规范性） 图廓整饰 104

附录 D（规范性） 图表样式 111

附录 E（资料性） 地理通名汉英对照表  113

附录 F（资料性） 海图常用的注记字体、字级 115

附录 G（资料性） 海图中常用的符号名称缩写 116

参考文献 118

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。

本文件代替 GB 12319—1998《中国海图图式》，与 GB 12319—1998 相比，除结构性调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 修改了简要说明表示方式，改为表格形式，与符号一一对应；
- 增加了卫星定位连续运行站点（见 5.2.6）；
- 修改了局部磁力异常区的表示（见 5.5.4）；
- 修改了冰川的表示（见 6.2.9，1998 年版的 6.2.8）；
- 增加了树顶高、直升机机场、风力涡轮机、风力发电场、水井、泉、潮面和基准关系示意图、未测量区、未精测符号、海洋养殖场、发电设施、储油船、锚泊器具、水面管口、水下涡轮机、海洋资料收集系统、群岛海底中心线、VTS 报告线、分道通航制示意图、水上机场、水上飞机锚地、自然保护区、禁止潜水区、特别敏感区、特别行政区界、同步灯、应急沉船示位标、内河助航标志、桥涵标、虚拟航标设备等要素符号（见 6.2.4、7.2.12、8.19、8.20、8.32、8.33、10.1、11.7、13.3、13.6.16、13.6.17、14.3、14.4.6、14.4.7、14.5.3、14.5.4、14.5.5、15.2.7、15.5、15.9、16.3.10、16.3.11、16.4.4、16.4.5、16.4.6、16.6.5、17.12.6、18.11、18.12、18.13、20.5）；
- 修改了机耕路的表示（见 7.2.3）；
- 明确了露出、干出、水下防波堤的表示（见 9.1.2）；
- 修改了浮码头、泊位编号的表示（见 9.2.6、9.2.8）；
- 修改了潮汐表配置样图表示（见 10.2，1998 年版的 10.1）；
- 完善了潮流图的表示，增加流速（见 10.4，1998 年版的 10.3）；
- 修改了已知深度暗礁表示（见 13.4.5，1998 年版的 13.3.5）；
- 修改了非危险暗礁简要说明（见 13.4.6，1998 年版的 13.3.6）；
- 修改了关于非危险沉船深度界定标准的简要说明（见 13.5.11，1998 年版的 13.4.11）；
- 修改了贝类养殖场的表示（见 13.6.15，1998 年版的 13.5.15）；
- 修改了警戒区的表示（见 15.2.6）；
- 修改了禁区的表示（见 16.2）；
- 修改了国外居民地分类（见第 22 章）；
- 修改了图面配置示意图岸线表示，增加对数尺、书号、条形码等要素说明（见附录 A）；
- 修改了附录中部分要素表示。

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。

本文件由中国人民解放军海军参谋部提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1990 年首次发布为 GB 12319—1990《中国航海图图式》；
- 1998 年第一次修订时，并入了 GB 12317—1990《海图图式》，并将名称修改为《中国海图图式》；
- 本次为第二次修订。

引 言

本文件是识别和使用海图的基本依据,也可供编制出版各种专题海图时参考。在使用本文件时,可根据不同地区特征及用图需要增补符号,并在图廓外指定位置加绘图例或说明。



中国海图图式

1 范围

本文件规定了中国海图上表示的各类要素的符号、注记和图廓整饰,以及使用这些符号的方法和要求。

本文件适用于测制、出版各种比例尺海图。

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 5863 内河助航标志
- GB 12320 中国航海图编绘规范
- GB/T 14477 海图印刷规范
- GB 24418 中国海区可航行水域桥梁助航标志

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

深度基准 **sounding datum**

海图所注水深的深度起算面。

注:中国沿海地区一般采用“理论最低潮面”作为深度基准。

3.2

高程基准 **height datum**

地面点高程的起算面。

注:中国沿海地区一般采用“1985 国家高程基准”作为高程基准。

3.3

水深 **soundi**

自深度基准至水底的垂直距离。

注:水深值以米(m)为单位。

3.4

干出高度 **drying height**

自深度基准以上的高度。

注:干出高度值以米(m)为单位。

3.5

灯高 **elevation of light**

灯光光源中心的高度。

注:中国沿海地区一般自平均大潮高潮面起算。灯高值以米(m)为单位。

3.6

灯光射程 range of light

观测者能见到航标灯光的最远距离。

注：中国沿海航标灯光射程是在晴天黑夜条件下，航海者的眼高在海面上 5 m 处所能见到的航标灯光的距离（海里）。

3.7

净空高度 vertical clearance

海图上表示的净空高度指自平均大潮高潮面或江河高水位到相应地物最低点的垂直距离。

注：桥梁净空高度是自平均大潮高潮面或江河高水位（设计最高通航水位）到桥下净空宽度中下梁最低点的垂直距离。架空管道、电线等净空高度是自平均大潮高潮面或江河高水位或地面到管线下垂的最低点的垂直距离。净空高度值以米（m）为单位。

3.8

比高 relative elevation

自地物、地貌基部地面至顶端的高度。

注：比高以米（m）为单位。

3.9

方位 bearing

海图上表示的方位系观测者由海上观测目标的真方位。

注：方位以度（°）、分（′）、秒（″）为单位。

4 一般规定

4.1 符号的分类

4.1.1 依比例尺符号：地物依比例尺缩小后，其长度和宽度能依比例尺表示的地物符号。

4.1.2 半依比例尺符号：地物依比例尺缩小后，其长度能依比例尺，而宽度不能依比例尺表示的地物符号。符号旁标注宽度尺寸值。

4.1.3 不依比例尺符号：地物依比例尺缩小后，其长度和宽度不能依比例尺表示。符号旁标注符号尺寸值。

4.2 符号的尺寸

4.2.1 符号旁以数字标注的尺寸值，均以毫米（mm）为单位。

4.2.2 符号旁只注一个尺寸值的，表示圆或外接圆的直径、等边三角形或正方形的边长；两个尺寸值并列的，第一个数字表示符号主要部分的高度，第二个数字表示符号主要部分的宽度；线状符号一端的数字，单线是指其粗度，两平行线是指含线划的宽度（街道是指其空白部分的宽度）。符号上需要特别标注的尺寸值，则用线引示。

4.2.3 符号线划的粗细、线段的长短和交叉线段的夹角等，没有标明的均以本文件的符号为准。一般情况下，线划粗为 0.1 mm，点的直径为 0.2 mm，非垂直交叉线段的夹角为 45°或 60°。

4.3 符号的定位点和定位线

4.3.1 符号图形中有一个点的，该点为地物的实地中心位置。

4.3.2 三角形、正方形、圆形、五角星等正几何图形符号，定位点在其几何图形中心。

4.3.3 底部宽大符号（庙宇、碉堡等）定位点在其图形底线中心。

4.3.4 底部成直角的符号（气象站、风车等）定位点在其直角的顶点。

- 4.3.5 几种图形组合符号(塔形建筑物、清真寺等)定位点在其下方图形的中心点或交叉点。
- 4.3.6 下部无底线符号(钟楼、亭等)定位点在其图形下部两端点连线中心。
- 4.3.7 轴对称的线状符号(公路、堤坝等)定位线在其符号的中轴线。
- 4.3.8 非轴对称的线状符号(城墙、渔栅等)定位线在其符号的基线中心。
- 4.3.9 人工建成的加固岸符号定位线在其符号的粗线中心。

4.4 符号的方向和配置

- 4.4.1 符号除简要说明中规定按真方向表示外,均垂直于南北图廓线绘制。
- 4.4.2 配置性符号的密度、形式应按文件中所规定的表示。面积较大时符号间隔可放大 1.5 倍至 2 倍。
- 4.4.3 凡其性质符号加绘在边界线上的区域界线符号(如:锚地区域界线、禁止抛锚及捕捞区域界线等),区界线上性质符号一般间隔 50 m  80 mm。

4.5 符号的使用方法与要求

- 4.5.1 各种符号尺寸是按海图内容为中等密度的图幅规定的。各符号之间的间隔,除允许符号交叉和结合表示外,不应小于 0.2 mm。某些地区密度过大,图上不能容纳时,允许将符号的尺寸适当缩小(缩小率不大于 0.8)或移动次要地物符号。
- 4.5.2 文件中未规定符号的实地建筑物、构筑物,又不便归类表示者,表示该地物的轮廓图形或范围,并加注说明。地物轮廓图形线用 0.12 mm 黑色实线表示。

4.6 海图的分幅、图面配置和图廓整饰

海图的分幅和图幅编号按 GB 12320 执行。

图面配置及图廓整饰应符合附录 A、附录 B、附录 C、附录 D。

4.7 海图颜色

- 4.7.1 海图一般采用黑、黄、紫、蓝四色印刷出版。
- 4.7.2 等高线及其他地貌要素,不宜采用黑色时,采用棕色印刷,陆地不普染颜色。
- 4.7.3 当图上区界线较多,为使图面清晰,扫海测量区界线采用绿色印刷,并套印网点。
- 4.7.4 海图上具体要素印色按照 GB/T 14477 执行。

5 位置、控制点、单位、磁要素

编号	符号式样	符号名称	
5.1	位置	Positions	
5.1.1	°	度	Degree(s)
5.1.2	'	分	Minute(s) of arc
5.1.3	"	秒	Second(s) of arc
5.1.4	概位	位置未精测	Position approximate
5.1.5	疑位	位置有疑问	Position doubtful
5.1.6	N	北	North
5.1.7	E	东	East
5.1.8	S	南	South
5.1.9	W	西	West
5.1.10	NE	东北	Northeast
5.1.11	SE	东南	Southeast
5.1.12	NW	西北	Northwest
5.1.13	SW	西南	Southwest
5.2	控制点	Control points	
5.2.1	 450.5	三角点	Triangulation point
5.2.2	 106.7	埋石点	Marked station
5.2.3	 14.5	水准点	Benchmark
5.2.4	 251.8	独立天文点	Isolated astronomical point
5.2.5	 32.1	测站点	Observation spot
5.2.6	 450	卫星定位连续运行站点	Continuous operational reference system spot

简 要 说 明	
5.1	位置
5.1.1	平面角量度单位，1个圆周被等分为360份，每份为一度，用符号“°”表示。
5.1.2	1° =60′（分）。
5.1.3	1′ =60″（秒）。
5.1.4	表示位置未精确测量。 
5.1.5	表示位置有疑问。
5.1.6	N是英文North（北方）的缩写。
5.1.7	E是英文East（东方）的缩写。
5.1.8	S是英文South（南方）的缩写。
5.1.9	W是英文West（西方）的缩写。
5.1.10	NE是英文Northeast（东北方）的缩写。
5.1.11	SE是英文Southeast（东南方）的缩写。
5.1.12	NW是英文Northwest（西北方）的缩写。
5.1.13	SW是英文Southwest（西南方）的缩写。
5.2	控制点
5.2.1	国家等级的三角点、精密导线点符号。高程注记450.5表示实地上标石顶面的高程。
5.2.2	埋石的或在天然岩石上凿有标志的5″、10″小三角点、导线点以及精度低于小三角点的控制点，用此符号表示。106.7为标石顶面的高程。
5.2.3	国家等级的水准点。14.5为标石顶面的高程。
5.2.4	独立天文点是表示用天文观测方法，直接测定地理坐标和方位角的点。测有大地坐标的天文点用三角点符号表示。251.8为标石顶面的高程。
5.2.5	对船舶航行有方位意义的测站点用此符号表示。32.1为地面高程。
5.2.6	利用卫星定位技术测定的A级全球导航卫星系统（GNSS）网点。450为高程。

编号	符号式样		符号名称
5.3	符号的位置（举例）		Symbolised positions (examples)
5.3.1		平面符号	Symbols in plan
5.3.2		形象符号	Symbols in profile
5.3.3		有点符号	Point symbols
5.3.4		概位符号	Approximate position symbols
5.4	单位		Units
5.4.1			千米 Kilometre(s)
5.4.2	m		米 Metre(s)
5.4.3	dm		分米 Decimetre(s)
5.4.4	cm		厘米 Centimetre(s)
5.4.5	mm		毫米 Millimetre(s)
5.4.6	M	n mile	海里 Nautical mile(s)
5.4.7	ft		英尺 Foot/feet
5.4.8	h		小时 Hour(s)
5.4.9	m	min	分（时间） Minute(s) of time
5.4.10	s	sec	秒（时间） Second(s) of time
5.4.11	kn		节 Knot(s)
5.4.12	t		吨 Ton(s)
5.5	磁要素		Magnetic features
5.5.1		位于35°N/120°E磁差 3°40'E.2021(6'W)	磁差注记 Note of magnetic variation

简 要 说 明
5.3 符号的位置（举例）
5.3.1 位置在符号中心。
5.3.2 位置在符号底线中心。
5.3.3 符号中有一点的，该点即为中心位置。
5.3.4 位置未经精确测量，加注“概位”。
 5.4 单位
5.4.1 km是英文Kilometre(s)的缩写。
5.4.2 m是英文Metre(s)的缩写。
5.4.3 dm是英文Decimetre(s)的缩写。
5.4.4 cm是英文Centimetre(s)的缩写。
5.4.5 mm是英文Millimetre(s)的缩写。
5.4.6 n mile是英文Nautical mile(s)的缩写，计量海上距离的单位——海里，海图上一般以符号“M”表示。海里原指地球子午线上纬度1′的弧长，为便于实际应用，我国采用1 852m为1 n mile。
5.4.7 ft是英文Foot(Feet)的缩写。1 ft=0.304 8 m。
5.4.8 h是英文Hour(s)的缩写。
5.4.9 m(min)是英文Minute(s)的缩写。
5.4.10 s(sec)是英文Second(s)的缩写。
5.4.11 kn 是英文 Knot(s) 的缩写，国际航海上通用的速度单位。1 kn = 1 n mile/h。
5.4.12 t是英文Ton(s)的缩写。1 t=1 000 kg。
5.5 磁要素
5.5.1 左图表示磁差(磁偏角)偏东3° 40′，年差(磁差年变率)偏西6′，时间为2021年。右图是当磁差和年差注于图上空白处的表示方法。

编号	符号式样	符号名称		
5.5.2	方位圈	Compass rose, normal pattern		
5.5.3		等磁差线	 Isogon	
5.5.4		磁力异常	局部磁力异常区	Local magnetic anomaly

简 要 说 明

5.5.2 方位圈（罗经圈）供图上量测方位用，直径一般为100 mm~140 mm，特殊情况下可配置小号方位圈，直径一般为65 mm~100 mm。方位圈注记表示真方位。磁差和推算年份注于中心线的左侧居中，年差注于中心线的右侧居中。W表示磁差（年差）偏西，E表示磁差（年差）偏东。

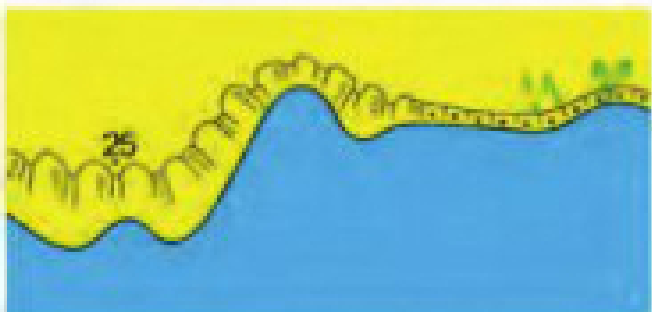
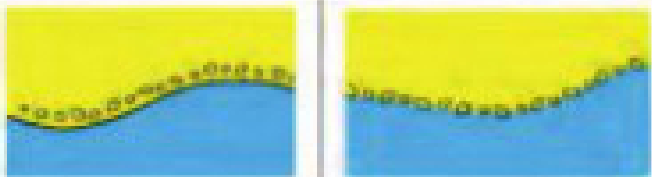
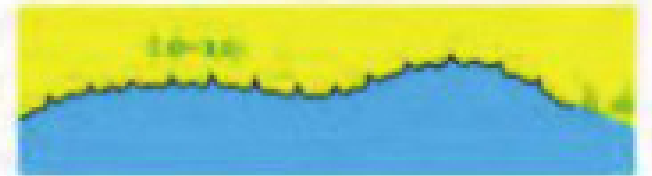
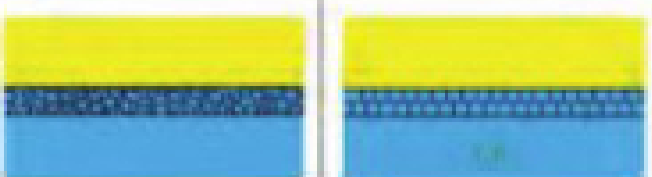
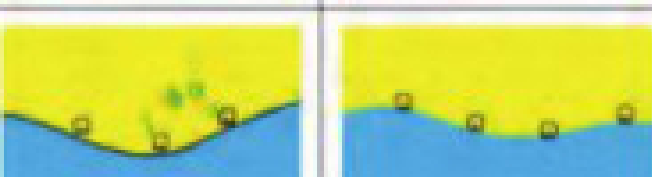
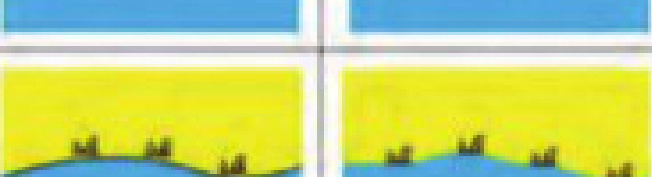
当诸分图、附图的范围较小时则不配置方位圈，在标题栏中注出磁差及年差。如果该图不用于航行、锚泊，可不注磁差及年差。

5.5.3 等磁差线是磁差相等各点的连线。等磁差线上应注记磁差（以整度或度、分为单位）。E和W分别表示磁差偏东、偏西。

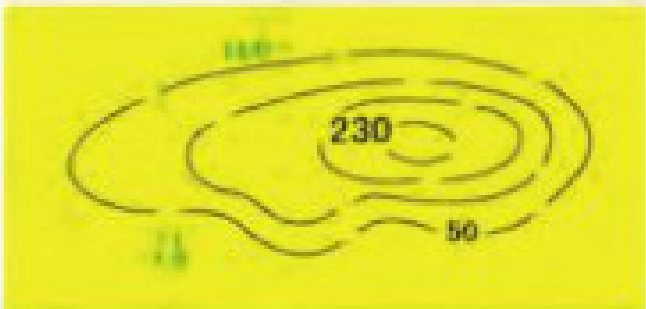
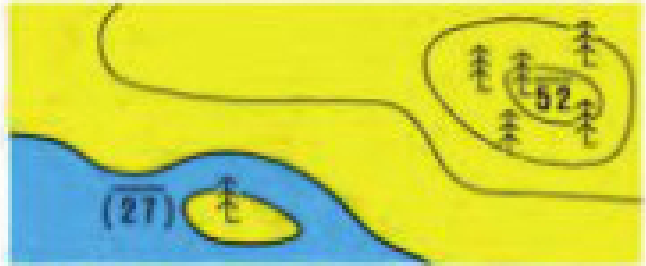
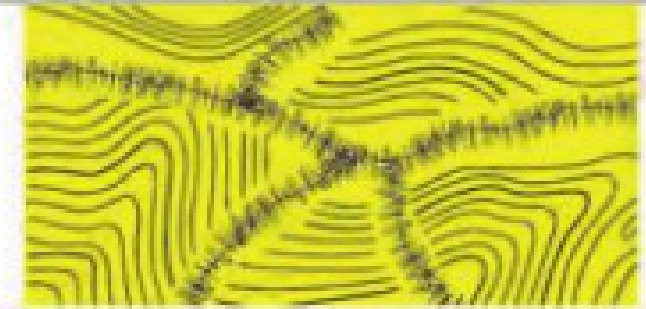
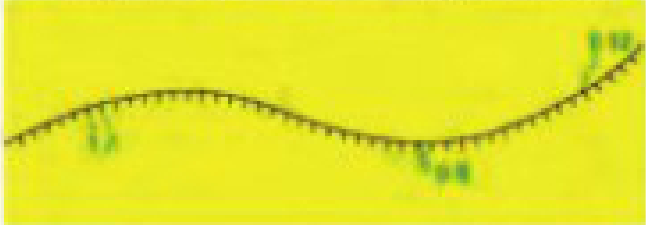
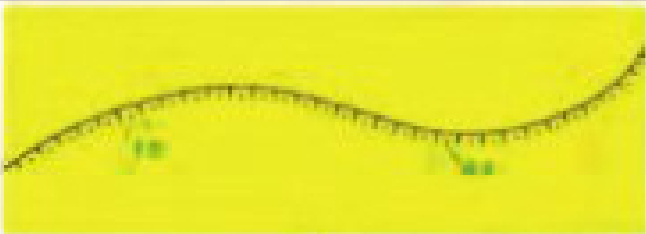
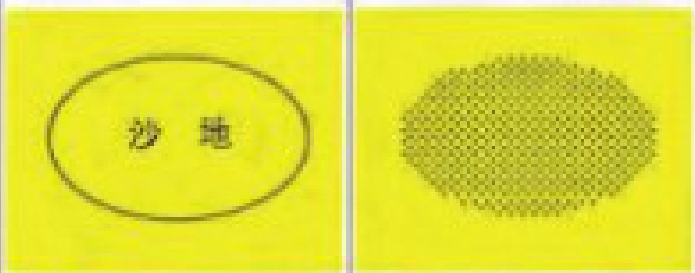
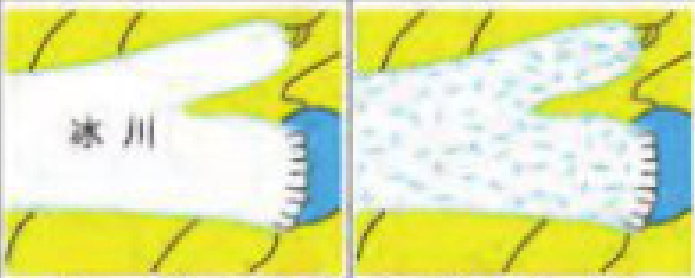
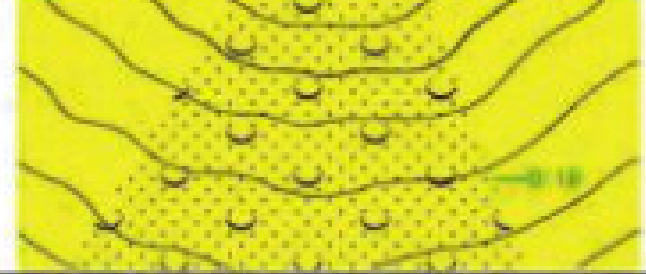
5.5.4 局部磁力异常区是指地磁要素同周围地区的正常值存在着显著差别的区域。主要由于地壳内部在浅层的岩石或矿藏的磁性分布和较深层的电磁特性与地势分布的不均匀性引起。

明确磁力异常范围的用左图表示，图中数值为异常磁差与正常值的差值（也可注出异常磁差值）；不依比例符号用中图表示，图中数值为异常磁差值；磁力异常程度和范围不详的用右图表示。

6 自然地理要素

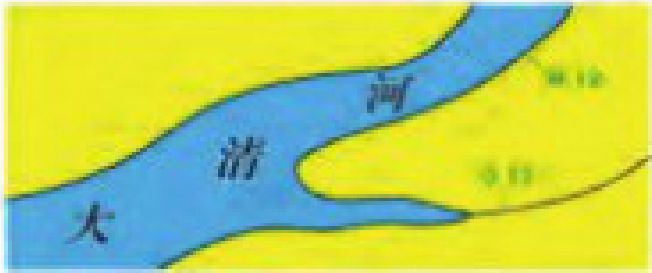
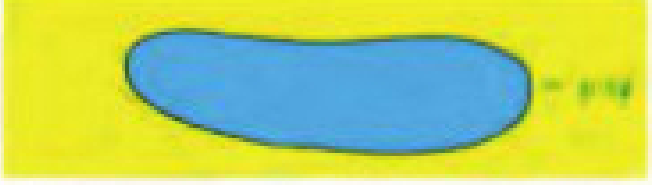
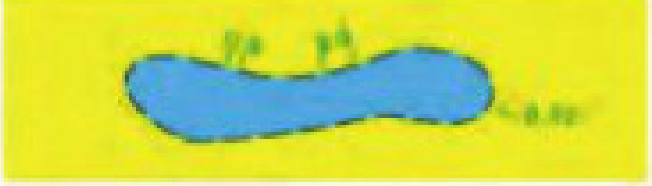
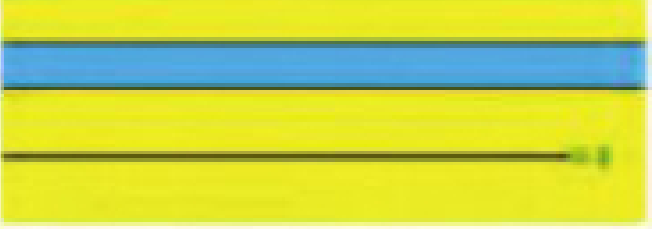
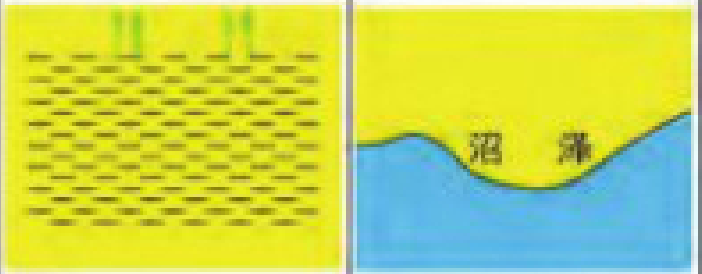
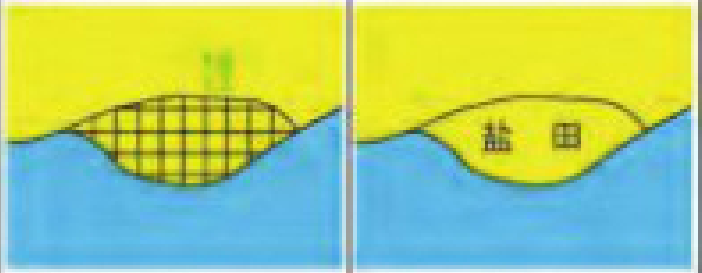
编号	符号式样	符号名称
6.1	海岸	Coastline
6.1.1		海岸线 Coastline
6.1.2		草绘岸线 Unsurveyed coastline
6.1.3		陡岸 Steep coast
6.1.4		岩石陡岸 Steep coast with rock cliffs
6.1.5		沙质岸 Sandy shore
6.1.6		砾质岸 Gravelly shore
6.1.7		磊石岸 Stony shore
6.1.8		岩石岸 Rocky shore
6.1.9		加固岸 Artificial coast
6.1.10		岸垄 Swollen coast
6.1.11		树木岸 Grovy shore
6.1.12		芦苇岸 Reedy shore
6.1.13		丛草岸 Grassy shore

简 要 说 明
6.1 海岸
6.1.1 海岸线是指平均大潮高潮时水陆分界的痕迹线。一般可根据当地的海蚀阶地、海滩堆积物或海滨植物确定。经过水深测量的江河、湖泊岸线亦用此符号表示。 小潮高潮时的水陆分界线为低岸线。图上表示低岸线（0.1 mm实线）时，高低岸线间设滩色（无论高岸线是否在图内）；只有低岸线时，则低岸线以上部分按陆地设色。
6.1.2 未经实测或测量精度不符合测量规范要求的岸线。 该符号可与其他海岸性质符号组合，表示草绘的砾质岸、磊石岸等。
6.1.3 陡岸是指岸坡比较陡峻（坡度在50° 以上）的地段。土质或性质不明的用此符号表示。10为比高。当陡岸在图上水平投影宽度小于0.6 mm时，以0.6 mm的短线绘出；0.6 mm至1.0 mm时，按实际宽度用短线表示；大于1.0 mm时，依比例尺长短线表示。
6.1.4 岩石陡岸用此符号表示。25为比高。 
6.1.5 由粗细沙粒组成的岸。
6.1.6 由砾石和卵石组成的岸。无明显岸线时用右图表示。
6.1.7 由大小不等的石块组成的岸。无明显岸线时用右图表示。沿岸孤立的石块等也可参照右图符号表示。
6.1.8 由岩石构成的岸。
6.1.9 沿海边建筑的有一定倾斜度的岸用此符号表示。左图为石块、混凝土结构，右图为砖石等规则材料结构。图上宽于1 mm时应按比例表示；0.6 mm至1 mm时，扩大至1 mm表示；窄于0.6 mm时一般不表示。
6.1.10 岸垄是高、宽和坡度均不规则的垄状地物。图上长5 mm，比高1.5 m以上的才表示。图上宽（坡脚间）1 mm以上的，用双排短线符号表示；图上宽1 mm以下的，用单排短符号表示。
6.1.11 沿岸丛生树木（如红树林）的岸用此符号表示。无明显岸线时用右图表示。 该符号可与沙质岸等组合表示。
6.1.12 沿岸丛生芦苇的岸。无明显岸线时用右图表示。 该符号可与沙质岸等组合表示。
6.1.13 沿岸丛生杂草的岸。无明显岸线时用右图表示。 该符号可与沙质岸等组合表示。

编号	符号式样	符号名称	
6.2	地貌	Relief	
6.2.1		等高线及高程点	Contour lines with spot height
6.2.2		草绘等高线及概略高程	Approximate contour lines with approximate height
6.2.3		山形线及高程点	Form lines with spot height
6.2.4		树顶高	Approximate height of top of trees (above height datum)
6.2.5		陡石山	Stony mountain with cliff
6.2.6		陡崖	Cliff
6.2.7		岩石陡崖	Rock cliff
6.2.8		沙地	Sandy area
6.2.9		冰川	Glacier
6.2.10		熔岩流	Lava flow

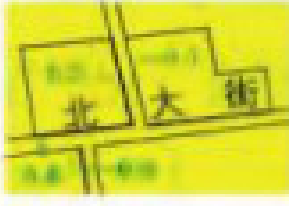
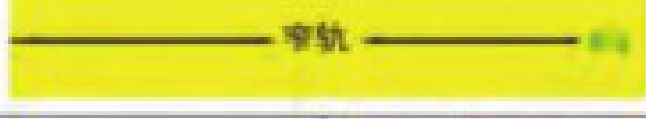
简 要 说 明
6.2 地貌
6.2.1 等高线是地面上高程相等的各点连线。按基本等高距测绘的等高线称首曲线（基本等高线）。从高程起算面起算，每隔四条首曲线加粗一条的等高线称计曲线（加粗等高线）。等高线稀少的图上也可不区分计曲线。当首曲线不能显示地貌特征时，按二分之一基本等高距描绘的等高线称间曲线（半距等高线），用虚线表示，描绘时可不闭合。 等高线注记应分布适当，便于用图时迅速判定等高线高程，其字头指向高处，不应倒置。任意高程的等高线，加注等高线注记。 高程点是图上标注有高程数据的点。能表示出等高线不能显示的地貌特征点和高程。独立地物只在地物符号旁注记高程。
6.2.2 当地貌测绘或编绘的精度不符合规范要求时，用草绘等高线(草绘曲线)表示。
6.2.3 山形线是用以表示山体形态特征的一种任意曲线，在同一条曲线上高程不一定相等，描绘时可不闭合。
6.2.4 树顶高是树林中最高树木的树梢概略高度（从高程基准面起算）。
6.2.5 陡石山是指坡度大于70° 的岩石裸露的山脊或独立石山。
6.2.6 陡崖是难于攀登的陡峭崖壁。
6.2.7 岩石陡崖用此符号表示。
6.2.8 沙地用此符号表示。面积较小或有特殊要求的图幅用右图表示。
6.2.9 冰川是雪山地带沿地面倾斜方向移动的巨大可塑性冰体，冰川与海洋交汇处用16.6.15表示，冰川的内陆边界用蓝色细虚线表示。冰川上的陆地颜色应省略，冰川等高线应用6.2.2表示或用分散的蓝色短线填充表示。
6.2.10 由火山口喷出的炽热而流动的岩浆，逐渐冷却变硬，成为熔岩，其分布的地段称为熔岩流。



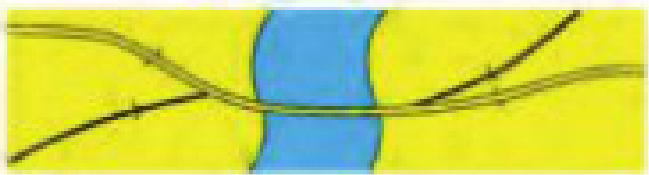
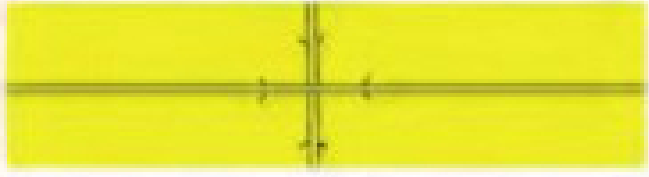
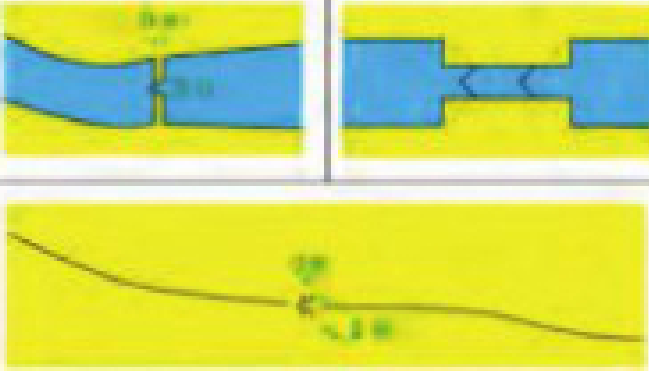
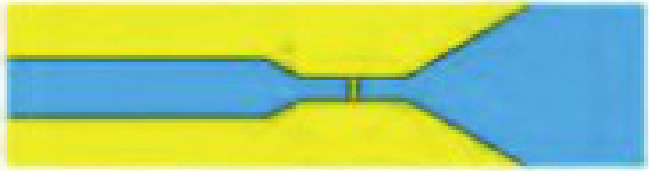
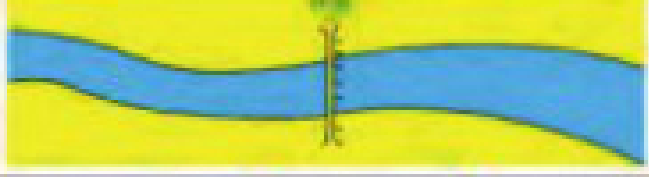
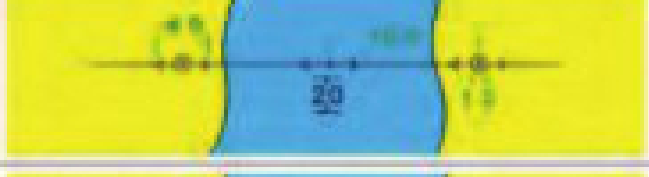
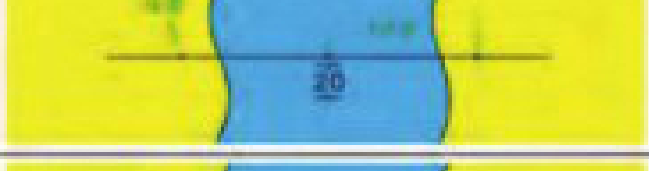
编号	符号式样	符号名称	
6.2.11		火山口	Volcanic crater
6.2.12	岩峰		Rocky peaks
		孤峰	Pinnacle rock
		峰丛	Needle karst
6.2.13		独立石	Isolated stone
6.3	水系要素		Water features
6.3.1		河流	River, stream
6.3.2		时令河	Intermittent river
6.3.3		瀑布	Waterfalls
6.3.4		湖泊	Lake
6.3.5		时令湖	Seasonal lake
6.3.6		运河	Canal
6.3.7		沟渠	Ditch
6.3.8		沼泽	Marsh
6.3.9		盐田	Salt pans

简 要 说 明
6.2.11 火山口是地壳中因内力作用在火山上喷出热气、岩浆或岩石块的山口。
6.2.12 岩峰是高耸于山岭、山坡和平地上的柱、塔状岩石。32为孤峰比高，24为峰丛中最高的比高。
6.2.13 有方位作用的独立石用此符号表示，并测注比高。
6.3 水系要素
6.3.1 河流的岸线系常水位(一年大部分时间的平稳水位)形成的岸线。河流宽度在图上大于0.4 mm的依比例尺用双线表示；图上宽度小于0.4 mm的用单线表示。
6.3.2 时令河是季节性有水的河。以单线或双线表示的标准与常年河相同。单线时令河根据其长度，符号的实线长可绘为0.5 mm~2.0 mm，空白为0.3 mm~0.8 mm。
6.3.3 瀑布是水经过陡坎或悬崖处倾泻下降的跌水。
6.3.4 湖泊的岸线系常水位(一年大部分时间的平稳水位)形成的岸线。
6.3.5 时令湖是季节性有水的湖。
6.3.6 运河是由人工修筑的航运设施。运河在图上宽大于0.4 mm的，依比例尺表示；小于0.4 mm的，用0.3 mm单线表示。
6.3.7 沟渠是由人工修筑的输水设施。沟渠在图上宽大于0.4 mm的，依比例尺表示；小于0.4 mm的，主要沟渠用0.3 mm单线，次要沟渠用0.15 mm单线表示。
 6.3.8 沼泽地是经常湿润、泥泞或有积水的地段。不区分能通行或不能通行。面积过大的亦可不绘格线，采用右图表示。
6.3.9 盐田是在海边利用海水晒盐和在内陆挖凿盐池、盐坑取卤水制盐的场所。面积过大的亦可不绘格线，采用右图表示。

7 人工地物

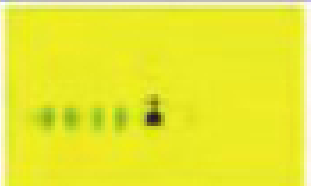
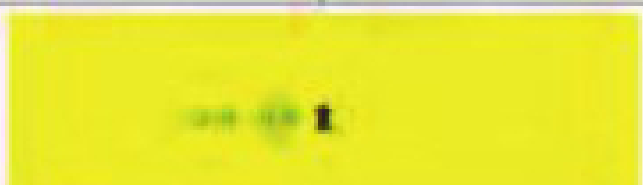
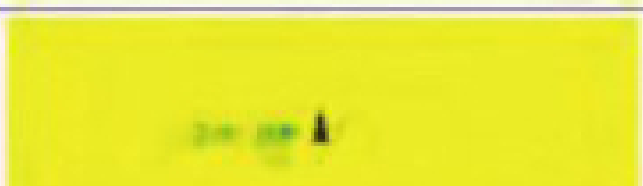
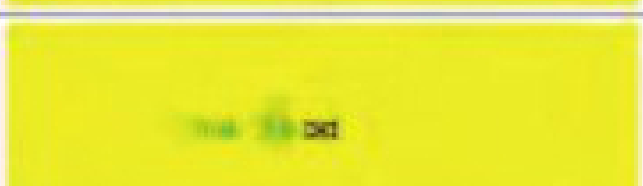
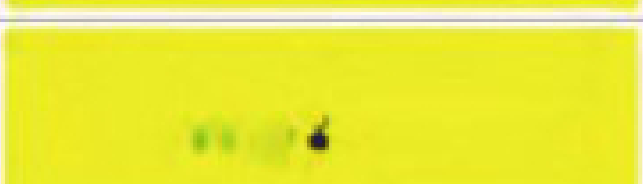
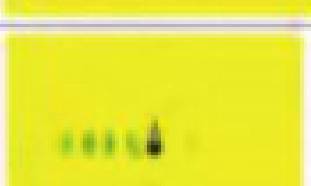
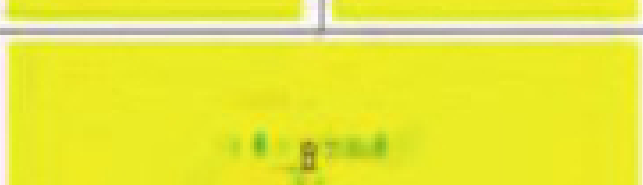
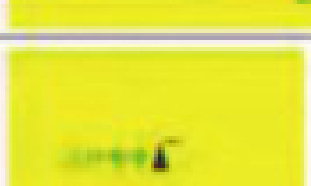
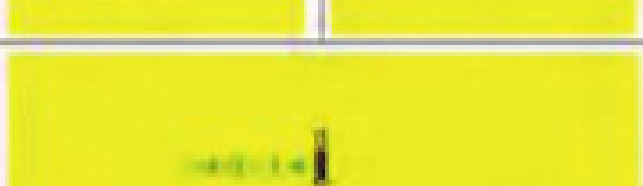
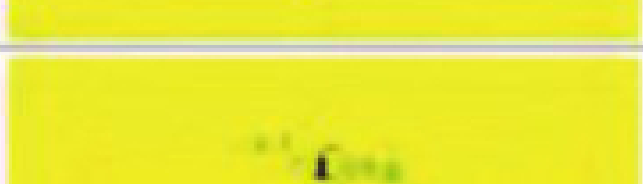
编号	符号式样	符号名称
7.1	居民地、建筑物	Settlements, buildings
7.1.1		街区、街道、道路名称 Urban area, street with name
7.1.2		较小比例尺图上的居民地 Settlement on smaller scale charts
7.1.3		独立房屋 Isolated house
7.1.4		突出房屋 Important building in built-up area
7.1.5		破坏房屋、破坏方位物 Ruin, ruined landmark
7.2	公路、铁路、飞机场	Roads, railways, airfields
7.2.1		高速公路 Expressway
7.2.2		一般公路 Highway in general
7.2.3		机耕路 Loose surfaced road
7.2.4		乡村路 Country road
7.2.5		小路 Track, path
7.2.6		铁路、车站 Railway, with station
7.2.7		窄轨铁路 Narrow gauge railway
7.2.8		路堑 Cutting
7.2.9		路堤 Embankment
7.2.10		隧道 Tunnel
7.2.11		飞机场 Airport, airfield

简 要 说 明
7.1 居民地、建筑物
7.1.1 街区是指房屋毗连成片，按一定街道（通道）形式排列的居住区。街道按其通行条件分为主、次两级，能通行载重汽车的为主要街道，以宽0.8 mm绘出；不能通行载重汽车的为次要街道，以宽0.6 mm绘出。图上宽大于0.8 mm的街道，依比例表示。 街道、道路名称一般顺街道、道路方向注出，注记各字垂直或平行于街道、道路。街区内的居民地可以用左图的阴阳面或右图的阴影两种方式表示。
7.1.2 只能表示其外轮廓的居民地用左图表示。右图为圆形符号表示的居民地。
7.1.3 独立房屋是指各种类型的单幢房屋。图上长、宽分别大于1.0 mm、0.7 mm的，依比例表示形状；长度大于1.0 mm、宽度小于0.7 mm的，用涂黑符号表示；宽度小于0.3 mm的，放大至0.3 mm；长、宽分别小于1.0 mm、0.7 mm的，用1.0 mm×0.7 mm的黑块按实际方向表示。 高架在水面上的房屋，按真实位置绘出。房屋部分伸入水面时，岸线绘至房屋符号边缘间断。
7.1.4 突出房屋是指沿海居民地内外比较高大或在建筑形式、颜色等方面具有航行方位意义的房屋。在图上长、宽分别大于1.5 mm、1.2 mm的，依比例表示（符号的外框线为房屋的实地轮廓）；小于上述尺寸的不依比例符号表示。街区内的突出房屋也用此符号表示。
7.1.5 具有航行方位意义的破坏房屋、废墟依比例表示。图上小于1 mm²的一般不表示。破坏的独立地物，如：水塔、宝塔等具有航行方位作用的应予以表示。
7.2 公路、铁路、飞机场
7.2.1 高速公路是供汽车分道高速行驶，全部或部分控制出入的公路。建筑中的高速公路加注“建筑中”。
7.2.2 一般公路在图上均用此符号表示。建筑中的公路加注“建筑中”。
7.2.3 机耕路是指路面经过简易修筑，一般为通行拖拉机、大车等的道路，某些地区也可通行汽车，但没有路基。
7.2.4 乡村路是指乡村中通往城市、乡镇和连接集市等居民地不能通行大车、拖拉机的道路，路面不宽。
7.2.5 小路是乡村中的次要道路。
7.2.6 标准轨单线、复线铁路均用此符号表示。车站的房屋不能按比例尺表示时，则以黑块符号（绘在主要站台位置上）表示。建筑中的铁路加注“建筑中”。
7.2.7 窄轨铁路是指轨距窄于标准轨的铁路。轻便铁路也用此来表示，并加注“轻便”二字。窄轨铁路的车站用铁路车站符号表示。
7.2.8 路堑是人工开挖的低于地面的路段。左图为铁路路堑，右图为公路路堑。
7.2.9 路堤是人工修筑的高于地面的路段。左图为铁路路堤，右图为公路路堤。
7.2.10 隧道是建造在山岭、河流、海峡及城市等地面下的通道。上图为汽车隧道，下图为火车隧道。
7.2.11 左图是依比例表示的飞机场范围。中图系飞机场跑道。右图是不依比例表示的飞机场。

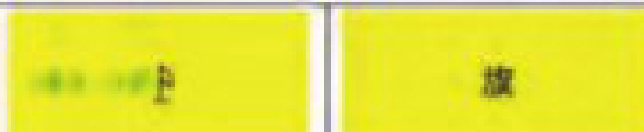
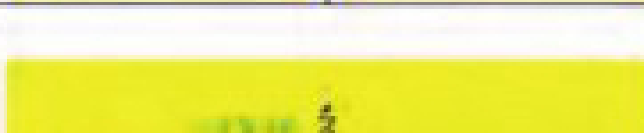
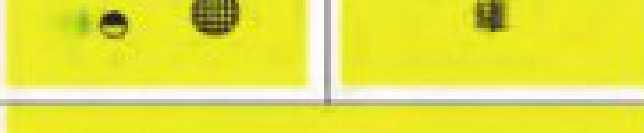
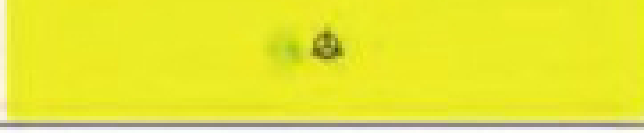
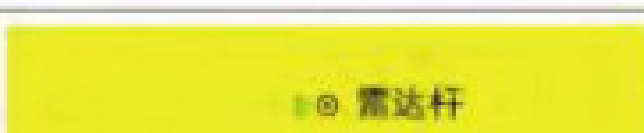
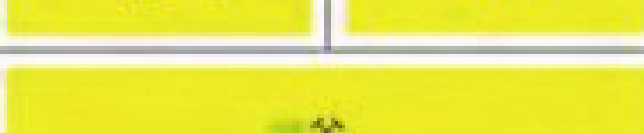
编号	符号式样	符号名称
7.2.12		直升机机场、直升机停机坪 Heliport, Helipad
7.3	其他	Other cultural features
7.3.1		车行桥 Railway or highway bridge
7.3.2		桥孔的宽度 Horizontal clearance
7.3.3		活动桥 Opening bridge
7.3.4		双层桥 Double deck bridge
7.3.5		立交桥 Overpass
7.3.6		水闸 Locks
7.3.7		坞门 Caisson
7.3.8		拦水坝 Dam
7.3.9		架空索道 Overhead transporter
7.3.10		电力线、电线杆（架） Power transmission line with pylons
7.3.11		架空电缆、通信线 Overhead cable, telephone line, telegraph line
7.3.12		架空管道 Overhead pipe
7.3.13		地面管道 Pipeline on land
7.3.14		城墙、长城 City wall, Great Wall

简 要 说 明
7.2.12 直升机机场、直升机停机坪均用此不依比例尺符号表示。
7.3 其他
7.3.1 车行桥是指能通行火车、汽车、大车、拖拉机等交通工具的桥梁。20为平均大潮高潮面或江河高水位时桥孔的净空高度(m)。能通行车辆的浮桥加注“浮”。当为铁路桥时用下图表示。
7.3.2 27为桥孔的宽度(m)。
7.3.3 活动桥是在船只通过时,桥梁可以向上扬起或向两边旋开。
7.3.4 双层桥是铁路、公路两用的桥梁。引桥和连接引桥的铁路、公路,按实地情况以相应的符号绘出。
7.3.5 立交桥是使道路不在一个平面上交叉的桥形建筑物。
7.3.6 水闸是用以调节水位、控制流量、分配用水的水利设施,按其作用可分为进水闸、分水闸、节制闸、船闸等。闸长在图上大于2.0 mm的依比例尺表示,符号的尖端指向上游。半依比例尺符号以左上图表示,依比例尺符号以右上图表示,不依比例尺符号以下图表示。
7.3.7 坞门又称闸门。船坞灌泄水时用以挡水的构筑物。
7.3.8 拦水坝是河流中拦截水流借以抬高水位的堤坝式人工建筑物。符号短线方向指向下游。
7.3.9 架空索道是一种架空运输设备。20为净空高度(m)(7.3.10~7.3.12同7.3.9)。两端的支架按实地位置在图上用0.5 mm圆点表示。
7.3.10 电力线用此符号表示。江河两岸的电线杆(架)用相应符号表示。
7.3.11 除电力线以外的其他架空电缆、通信线均用此符号表示。不明性质的架空电缆亦用此符号表示。
7.3.12 架空管道是指沿海具有航行意义的输送石油、煤气、水、泥等的架空管道。
7.3.13 地面管道是指敷设在地面上输送石油、煤气、水、泥等的管道。虚线上圆点位置并不代表输送方向,一般绘于朝海的一端。
7.3.14 城墙、长城是指古代为防守而用砖石修建的高而厚的墙。a.城门,b.豁口,c.城楼。

8 陆地方位物

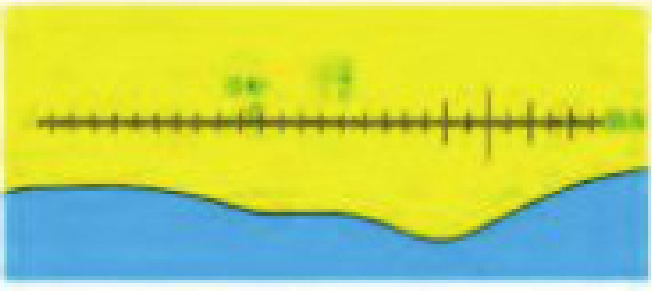
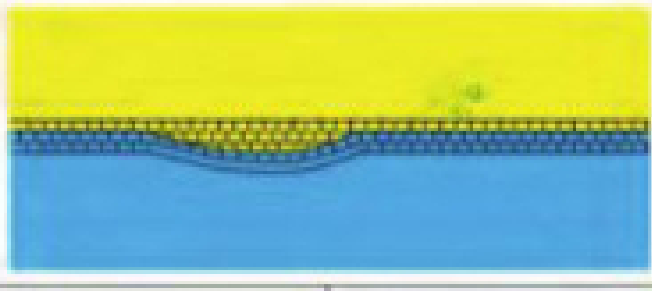
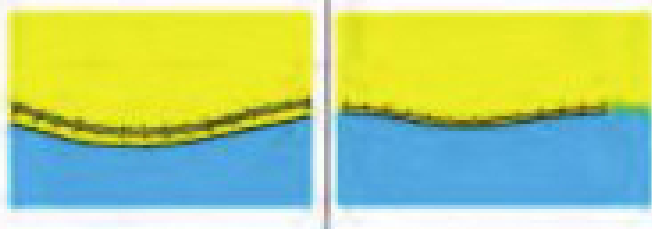
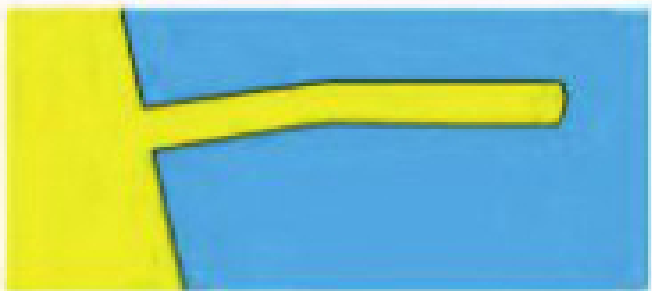
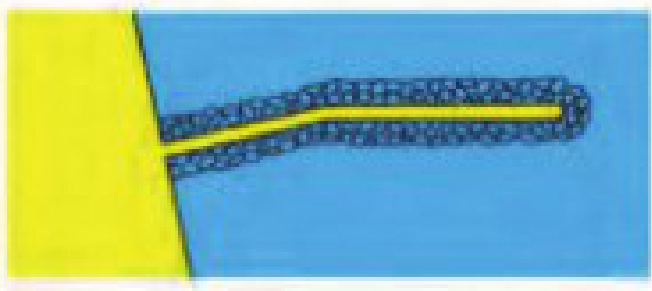
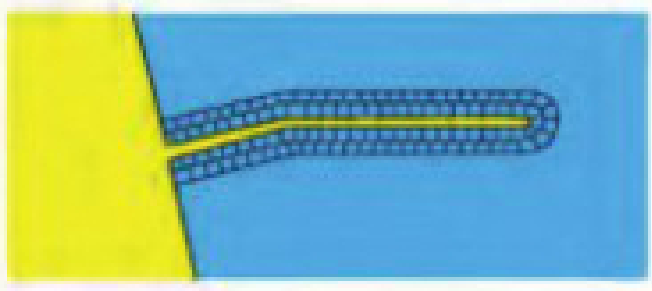
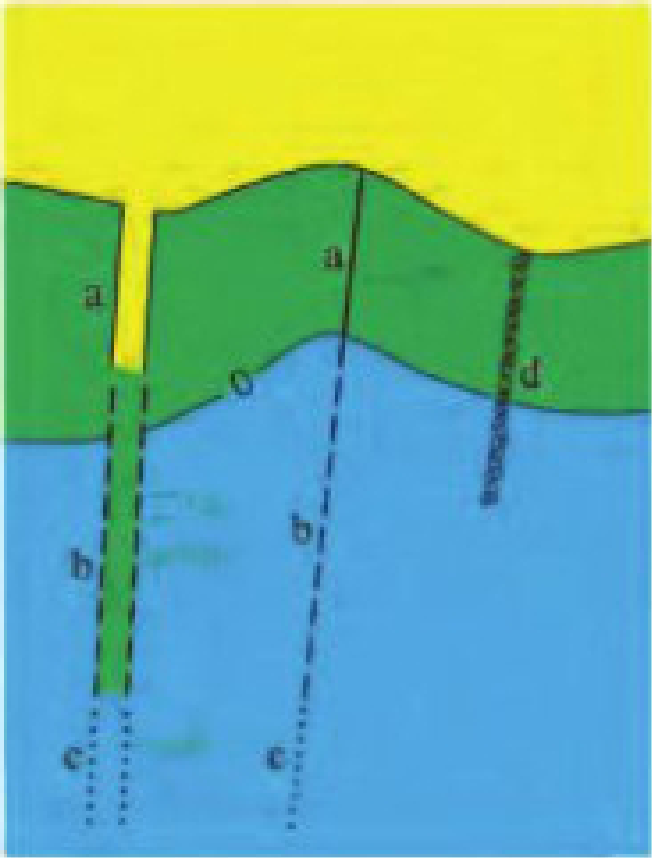
编号	符号式样		符号名称	
8.1			建筑物高程	Height of bottom of a structure above plane of reference for heights
8.2			建筑物顶高	Height of top of a structure above plane of reference for heights
8.3			建筑物比高	Height of structure above ground level
8.4		教堂	教堂	Church
8.5			庙宇	Temple
8.6			宝塔	Pagoda
8.7			神社	Shinto shrine, josshouse
8.8			清真寺	Mosque
8.9		塔	塔形建筑物	Tower-shaped structure
8.10			水塔	Water tower
8.11		烟囱	烟囱	Chimney
8.12			火炬（在陆上）	Flare stack (on land)
8.13			水塔烟囱	Water tower with chimney
8.14			碑及其他类似物体	Monument and monument-like landmarks

简 要 说 明
8.1 建筑物（如塔形建筑物）高程是指高程基准面至建筑物基部地面的高度。
8.2 建筑物顶高是指高程基准面至建筑物顶端的高度。
8.3 建筑物比高是指建筑物基部地面至顶端的高度。
8.4 教堂是天主教、耶稣教等传教的场所。其房屋的最高顶上均有十字架作标志。依比例表示的其房屋按真形绘出。不宜用符号表示的，可采用注记表示。
8.5 佛教庙、道教庙、孔庙、神庙以及庵、寺、观等宗教建筑物均用此符号表示。外形不突出的一般寺庙，用房屋符号表示。
8.6 宝塔、经塔等有古代建筑风格的塔形建筑物用此符号表示。依比例表示的，以实地形状表示出外轮廓。
8.7 神社是指神道、神殿、圣祠等建筑物。
8.8 清真寺是伊斯兰教作礼拜的处所，有的屋顶上设有月牙形标志。伊斯兰教寺院的尖塔也用此符号表示。
8.9  种塔形建筑物，如散热塔、跳伞塔、蒸馏塔等均用此符号表示。不宜用符号表示，可采用注记表示。
8.10 水塔是为增加水的压力而修建的高大贮水建筑物。依比例表示的，以实地形状表示外轮廓。
8.11 高大突出的烟囱用此符号表示。不宜用符号表示的，可采用注记表示。
8.12 火炬是指沿岸冶炼厂或其他工厂的冒火烟囱。
8.13 水塔烟囱是指水塔和烟囱合为一体的建筑物。
8.14 各种比较高大而有航行方位作用的石碑、纪念碑、纪念像、雕刻像、石柱等均用此符号表示。

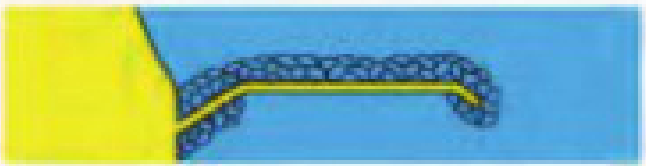
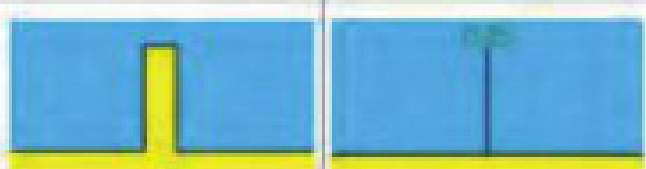
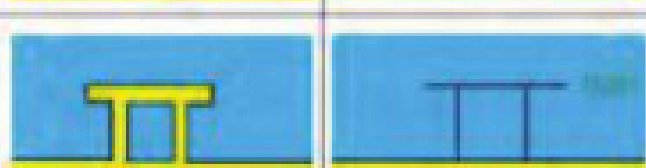
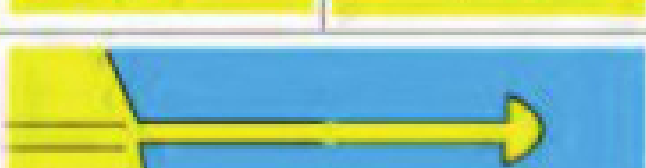
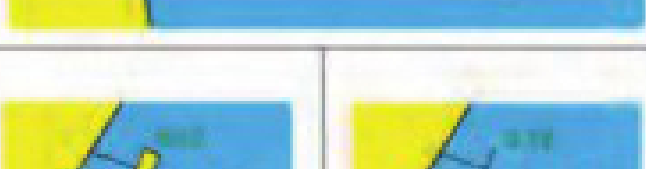
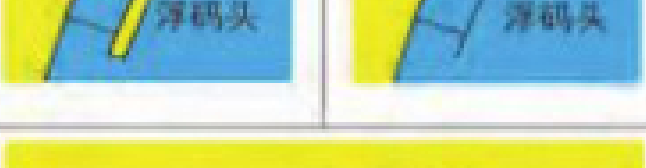
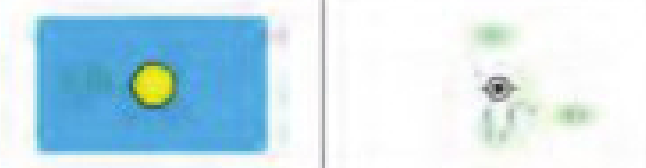
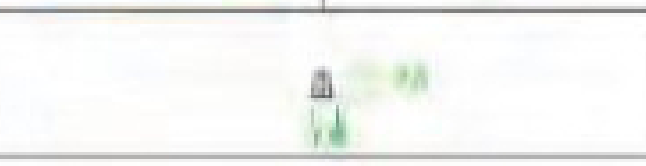
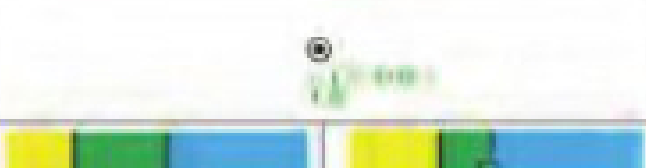
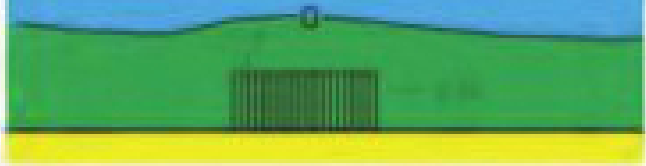
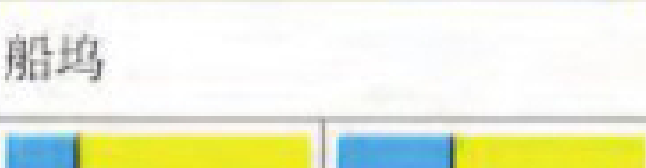
编号	符号式样	符号名称	
8.15		钟楼、鼓楼、城楼、古关塞	Bell tower, drum tower, gate tower
8.16		亭	Pavilion
8.17		牌坊、牌楼、彩门	Memorial gateway, decorated gateway
8.18		风车	Windmill
8.19		风力涡轮机	Wind turbine
8.20		风力发电场	Wind farm
8.21		气象站（台）	Meteorological station
8.22		旗杆	Flagstaff, flagpole
8.23		无线电杆、塔，电视塔	Radio mast, radio tower, television tower
8.24		油、气罐	Oil tanks, gas tanks
8.25		粮仓	Granary, barn
8.26		碉堡、地堡	Blockhouse, pillbox
8.27		突出树	Conspicuous tree
8.28		独立树丛	Isolated grove
8.29		其他陆地方位物	Other landmarks
8.30		露天矿、采掘场	Quarry
8.31		矿井	Mine
8.32		水井	Well
8.33		泉	Spring

简 要 说 明
8.15 钟楼、鼓楼、城楼、古关寨是古代遗留下来的高大独立建筑物。
8.16 各种形式的亭状建筑物，用此符号表示。
8.17 坚固而有航行方位作用的牌坊、牌楼、彩门用此符号表示。
8.18 固定且有航行方位作用的风车用此符号表示。
8.19 独立而有航行方位作用的风力涡轮机用此符号表示。风力涡轮机用于发电。
8.20 沿岸大面积的风力涡轮机用左图表示。不依比例尺符号用右图表示。
8.21 气象站（台）是进行气象观察和发布天气预报的场所。符号绘在风向标的位置上。
8.22 可作为航行目标用的各种旗杆用此符号表示。不宜用符号表示的，可采用注记表示。
8.23 无线电杆（塔）是指无线电发射或接收无线电信号的天线杆（塔），有明显方位作用的用此符号表示。符号绘在主要杆（塔）位置上。电视发射塔和高架的独立微波天线等，也用此符号表示，加注“电视”“微波”等。依比例尺表示的，以实地形状表示出外轮廓。
8.24 贮存液体、气体的建筑物以及其他类似物体，如石油罐、煤气罐等用此符号表示。图上直径大于1.5 mm时依比例表示。不宜用符号表示的，可采用注记表示。
8.25 位于居民地外固定储备粮食的“土圆仓”及其他类似物体，用此符号表示。依比例尺表示的，以实地形状表示出外轮廓。
8.26 碉堡、地堡是军事建筑物，位于沿海居民地外的用此符号表示。
8.27 突出树是指有方位作用的单棵树及林中高大突出的树，区分阔叶、针叶、棕榈三种并分别用相应符号表示。数字代表突出树的树梢概略高度（从高程基准面起算）。
8.28 独立树丛是指有方位作用的多棵树生长在一起的树丛，区分阔叶、针叶、棕榈三种并分别用相应符号表示。 数字代表独立树丛的树梢概略高度（从高程基准面起算）。具有航行方位意义的森林，可在其范围内加注说明注记“森林”表示。
8.29 其他陆地方位物，如雷达杆、雷达塔、油井、卫星地面站等用此符号表示，并加注相应的名称或说明。
8.30 露天矿、采掘场是露天开采矿产及挖掘沙、石、粘土等的场地，按其实地范围和方向绘出，并加注记，如“石”“煤”等。不依比例尺表示的，用右图符号表示。
8.31 矿井是为开采地下矿产而修建的各种形式的井，符号绘在入口处。
8.32 水井是人工开凿用于取水的竖井，符号绘在井口处。
8.33 符号的圆点表示水口位置，其弯曲线段表示泉水流向。作为河源的泉应与河流不间断地表示。

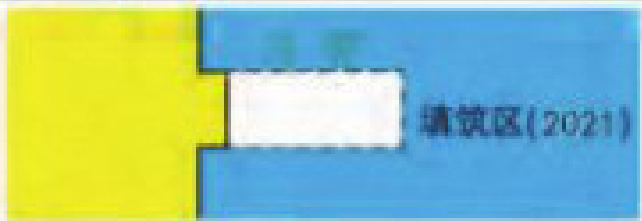
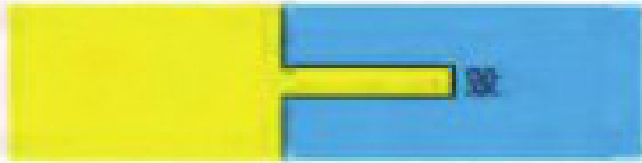
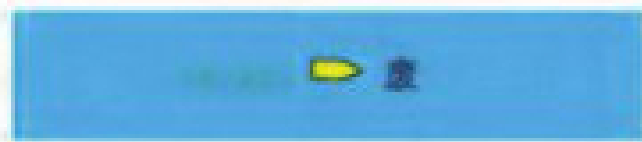
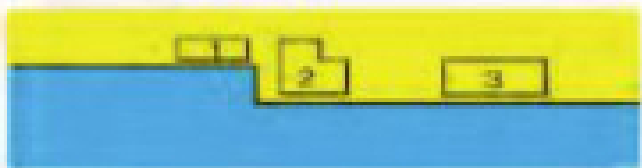
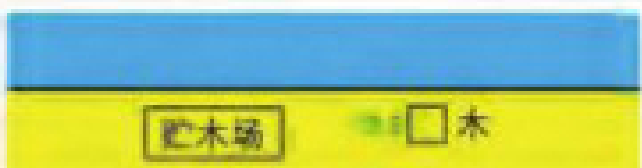
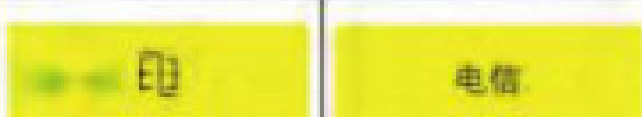
9 港口

编号	符号式样	符号名称
9.1	一般水工建筑物	Hydraulic structures in general
9.1.1		一般堤 Dyke, levee
		海堤 Seawall
		
9.1.2	防波堤	Breakwaters
		一般防波堤 Breakwater in general
		石块等建筑的防波堤 Breakwater (loose boulders, tetrapods, etc.)
		混凝土或砖石建筑的防波堤 Breakwater (slope of concrete or masonry)
		露出的防波堤 Dry groyne 干出的防波堤 Intertidal groyne 水下的防波堤 Underwater groyne

简 要 说 明
9.1 一般水工建筑物
9.1.1 一般堤是指沿海、江、河的岸边用土、石或其他材料修建的各种挡水建筑物。堤坡的投影宽度在图上0.6 mm以下的，均用0.6 mm短线表示；0.6 mm至1 mm的，按实际宽度用短线表示；1 mm以上的用长短线依比例尺绘至坡脚。
海堤是沿海一种带倾斜的坚固的挡水修筑物，通常是用混凝土或砖石修建的。上图为依比例表示的海堤，下图为不依比例表示的海堤符号。
9.1.2 防波堤是防御波浪侵袭港口水域的堤坝，有时也兼防水流、泥沙或风、冰凌等侵袭。 a) 露出的防波堤是指位于平均大潮高潮面以上的防波堤。 b) 干出的防波堤是指位于深度基准面至平均大潮高潮面之间的防波堤。 c) 水下的防波堤是指位于深度基准面以下的防波堤。 d) 防波堤的抛石（或加固）宽度在图上宽于1 mm时，应按比例表示；0.6 mm至1 mm时，扩大至1 mm表示；窄于0.6 mm时，一般不表示。

编号	符号式样	符号名称	
9.2	港口设施	Harbour installations	
9.2.1		突堤	Mole
9.2.2		顺岸码头	Quay, wharf
9.2.3		突堤式码头	Pier, jetty
9.2.4		引桥式码头	Pier with approach trestle
9.2.5		栈桥式码头	Promenade pier
9.2.6		浮码头	Pontoon
9.2.7		道头	Steps
9.2.8		泊位编号	Designation of berth
9.2.9		系船柱	Dolphin
9.2.10		罗经校正系船柱	Deviation dolphin
9.2.11		其他桩柱	Other post or pile
9.2.12		船台、滑道	Slipway, patent slip
9.2.13		船架	Gridiron, scrubbing grid
9.2.14	船坞	Docks	
		干船坞	Dry dock
		浮船坞	Floating dock

简 要 说 明
9.2 港口设施
9.2.1 突堤是防波堤的一种。船只可沿它的避风侧停靠。
9.2.2 码头线与岸线平行布置的码头。
9.2.3 突堤式码头简称突码头。由岸边向外成直角或斜角（一般不小于45°）伸出建造码头。一般可两侧靠船。右图为宽度不依比例表示的突堤式码头。
9.2.4 前沿与船直接接触的装卸平台用引桥与后方岸线连接而组成的码头。右图为宽度不依比例表示的引桥式码头。
9.2.5 用栈桥与岸相连的离岸码头。在桩上或墩柱上设置梁板系统而组成的排架结构，习称为栈桥。常用作石油、煤炭或客运等专业性码头。
9.2.6  头又称趸船码头。主要由趸船、支撑设施、引桥及护岸组成的码头。其特点是趸船随水位涨落而升降，所以作为码头面的趸船甲板面与水面间的高差基本上保持不变。浮码头轮廓依比例尺表示时，陆地色调填充，如果空间允许，可添加“浮码头”注记。
9.2.7 道头（台阶）是以阶梯状或一定倾斜度从岸壁伸向水中的简易码头用此符号表示。
9.2.8 码头泊位编号用此符号表示。一般情况下，泊位编号顺岸线注于码头上，每组泊位编号注记各自垂直或平行于码头岸线。
9.2.9 系船柱用此符号表示。依比例尺表示的，以实地形状表示出外轮廓。
9.2.10 专门用于校正罗经自差的系船柱用此符号表示。
9.2.11 高度位于深度基准面以上的其他桩柱用此符号表示，并应酌情加注说明注记。
9.2.12 船台是专门作为修造船舶用的场地。滑道是船舶上墩下水用的轨道，位于潮间带的部分绘虚线，深度基准面以下部分绘点线。
9.2.13 船架是一种平放在岸边的圆木架子，以便低潮时为船只刷漆和修理之用。
9.2.14 船坞是用于修造船舶的大型水工建筑物。 干船坞是船坞的一种，由于采用最广，习惯上常把干船坞简称船坞。右图为不依比例表示的干船坞。 浮船坞简称浮坞。是一种两端开敞，横断面呈槽形的特殊船体。右图为不依比例表示的浮船坞。

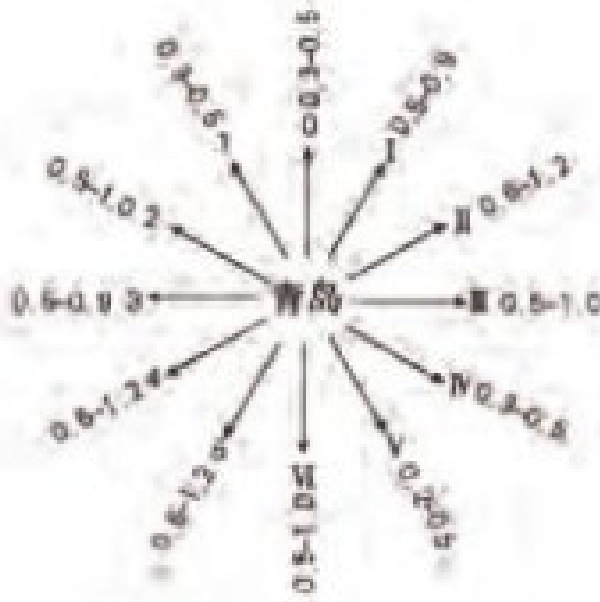
编号	符号式样	符号名称
9.2.15	施工区	Works in progress
	 建筑船坞(2021)	陆上工程 Works on land
	 填筑区(2021)	海上工程 Works at sea
9.2.16	 破	破坏码头 Ruined pier
9.2.17	 废	废船 Hulk
9.3	运输设施	Transshipment facilities
9.3.1	 2 3	中转货棚、仓库 Transit shed, warehouse
9.3.2	 贮木场 木	贮木场 Timber yard
9.3.3	 (4t)	起重机 Crane
9.3.4	 (50t)	集装箱起重机 Container crane
9.4	管理与服务机构	Public service
9.4.1	 港务局	港务局 Harbour administration bureau
9.4.2	 海关	海关 Custom office
9.4.3	 卫生局	卫生局 Health office
9.4.4	 医院	医院 Hospital
9.4.5	 邮局、邮电局	邮局、邮电局 Post office, post and telecommunication office
9.4.6	 电信局	电信局 Telecommunication office

简 要 说 明	
9.2.15	沿海陆地或水域中建筑工程范围依比例绘出，并注明工程名称和施建年份。不明工程名称和时间的只注“建筑中”。海上施工（而不是填筑）区，参照下图表示，但海部要素仍应表示，并加注“施工区”。
9.2.16	已破坏的码头、防波堤、突堤等类似物体，在其附近加注“毁”。
9.2.17	已废弃的船用此符号表示。
9.3	运输设施
9.3.1	沿岸中转货棚、仓库及其编号用此符号表示。
9.3.2	沿岸附近的显著木材场用此符号表示。类似要素如需表示其范围时也用此符号表示，并加注相应说明注记。右图为不依比例表示符号。
9.3.3	码头附近的起重机（固定式）用此符号表示，并注记起吊质量(t)。
9.3.4	集装箱起重机用此符号表示，并注记起吊质量(t)。
9.4	管理与服务机构
9.4.1	港务局用此符号表示。海事部门、外轮代理公司、水上加油站、淡水及燃料供应站、溢油清污服务点也用此符号，并分别加注“海事”“外代”“水上加油”“淡水及燃料供应”“溢油清污”。
9.4.2	海关是根据国家法令，对进出国境的货物、邮递物品、旅客行李、货币等进行监督检查、征收关税并执行查禁走私任务的国家行政管理机关。
9.4.3	卫生局用此符号表示。
9.4.4	医院用此符号表示。
9.4.5	邮局、邮电局用此符号表示。 
9.4.6	电信局用此符号表示。不宜用符号表示的，可采用注记表示。

10 潮汐和海流

编号	符号式样	符号名称																											
10.1	潮面和基准	Tide levels and chart data																											
说明：以下参照标准并非对所有海图都适用。通常在海图标题部分会具体说明本图采用基准情况。																													
10.2	潮信表	Tide table																											
全日潮型潮信表 潮信表 Tabular ststatement of diurnal tide Tidal Information <table><tr><th rowspan="3">地 点</th><th rowspan="3">位 置</th><th rowspan="3">潮面</th><th colspan="2">月赤纬0°时</th><th rowspan="3">潮面</th><th colspan="3">月赤纬最大时(月上中天)</th><th rowspan="3">平均海面</th></tr><tr><th rowspan="2">平均潮汐间隔</th><th rowspan="2">平均潮高</th><th colspan="2">平均潮汐间隔</th><th rowspan="2">平均潮高</th></tr><tr><th>北赤纬</th><th>南赤纬</th></tr><tr><td>秦皇岛港 Qinhuangdao Gang</td><td>39° 55' N 119° 36' E</td><td>高潮 低潮</td><td>10h57min 04h46min</td><td>1.0m 0.8m</td><td>高高潮 低低潮</td><td>07h42min 18h06min</td><td>20h07min 05h41min</td><td>1.4m 0.3m</td><td>0.9m</td></tr></table>			地 点	位 置	潮面	月赤纬0°时		潮面	月赤纬最大时(月上中天)			平均海面	平均潮汐间隔	平均潮高	平均潮汐间隔		平均潮高	北赤纬	南赤纬	秦皇岛港 Qinhuangdao Gang	39° 55' N 119° 36' E	高潮 低潮	10h57min 04h46min	1.0m 0.8m	高高潮 低低潮	07h42min 18h06min	20h07min 05h41min	1.4m 0.3m	0.9m
地 点	位 置	潮面				月赤纬0°时			潮面	月赤纬最大时(月上中天)					平均海面														
						平均潮汐间隔	平均潮高			平均潮汐间隔			平均潮高																
			北赤纬	南赤纬																									
秦皇岛港 Qinhuangdao Gang	39° 55' N 119° 36' E	高潮 低潮	10h57min 04h46min	1.0m 0.8m	高高潮 低低潮	07h42min 18h06min	20h07min 05h41min	1.4m 0.3m	0.9m																				
半日潮型潮信表 潮信表 Tabular ststatement of semidiurnal tide Tidal Information <table><tr><th>地 点</th><th>位 置</th><th>平均高潮间隔</th><th>平均低潮间隔</th><th>大潮升</th><th>小潮升</th><th>平均海面</th></tr><tr><td>营城湾 Yingcheng Bay</td><td>38° 58' N 121° 19' E</td><td>00h06min</td><td>06h19min</td><td>1.9m</td><td>1.6m</td><td>1.2m</td></tr></table>			地 点	位 置	平均高潮间隔	平均低潮间隔	大潮升	小潮升	平均海面	营城湾 Yingcheng Bay	38° 58' N 121° 19' E	00h06min	06h19min	1.9m	1.6m	1.2m													
地 点	位 置	平均高潮间隔	平均低潮间隔	大潮升	小潮升	平均海面																							
营城湾 Yingcheng Bay	38° 58' N 121° 19' E	00h06min	06h19min	1.9m	1.6m	1.2m																							
混合潮型潮信表 潮信表 Tabular ststatement of mixed tide Tidal Information <table><tr><th rowspan="3">地 点</th><th rowspan="3">位 置</th><th rowspan="3">潮面</th><th colspan="2">月赤纬0°时</th><th rowspan="3">潮面</th><th colspan="3">月赤纬最大时(月上中天)</th><th rowspan="3">平均海面</th></tr><tr><th rowspan="2">平均潮汐间隔</th><th rowspan="2">平均潮高</th><th colspan="2">平均潮汐间隔</th><th rowspan="2">平均潮高</th></tr><tr><th>北赤纬</th><th>南赤纬</th></tr><tr><td>葫芦岛 Hulu Dao</td><td>40° 43' N 120° 59' E</td><td>高潮 低潮</td><td>05h35min 11h41min</td><td>2.6m 0.5m</td><td>高高潮 低高潮 低低潮 高低潮</td><td>05h36min 17h48min 23h25min 12h30min</td><td>18h01min 05h23min 11h00min 00h05min</td><td>3.1m 1.8m 0.5m 0.6m</td><td>1.5m</td></tr></table>			地 点	位 置	潮面	月赤纬0°时		潮面	月赤纬最大时(月上中天)			平均海面	平均潮汐间隔	平均潮高	平均潮汐间隔		平均潮高	北赤纬	南赤纬	葫芦岛 Hulu Dao	40° 43' N 120° 59' E	高潮 低潮	05h35min 11h41min	2.6m 0.5m	高高潮 低高潮 低低潮 高低潮	05h36min 17h48min 23h25min 12h30min	18h01min 05h23min 11h00min 00h05min	3.1m 1.8m 0.5m 0.6m	1.5m
地 点	位 置	潮面				月赤纬0°时			潮面	月赤纬最大时(月上中天)					平均海面														
						平均潮汐间隔	平均潮高			平均潮汐间隔			平均潮高																
			北赤纬	南赤纬																									
葫芦岛 Hulu Dao	40° 43' N 120° 59' E	高潮 低潮	05h35min 11h41min	2.6m 0.5m	高高潮 低高潮 低低潮 高低潮	05h36min 17h48min 23h25min 12h30min	18h01min 05h23min 11h00min 00h05min	3.1m 1.8m 0.5m 0.6m	1.5m																				

简 要 说 明	
10.1 潮面和基准	图中标示了各基准面的参照关系，以及净空高度、灯高、高程、干出高度、深度的起算面。 高程基准面，是地面点高程的起算面。中国沿海地区一般采用“1985国家高程基准”作为高程基准。 深度基准面，是海图所注水深的深度起算面。中国沿海地区一般采用“理论最低潮面”作为深度基准。
10.2 潮信表	海图上表示的潮信表，为航海人员提供潮汐基本情况，可用于概略地推算海区的潮时、潮高。潮信表格式根据潮信类型而定，一般区分三种：全日潮型潮信表，半日潮型潮信表，混合潮型潮信表。 平均潮汐间隙：按潮汐静力理论，月球中天时应是高潮时，但因海水的惰性和海底地貌起伏的影响，海水流动时受到很大的摩擦力，所以总是在月球中天时刻后经过一段时间才能发生高潮。这个从月球中天时刻到第一次高潮时的时间间隔称为高潮间隙，到该地出现第一次低潮时的时间间隔称为低潮间隙。时间的长短随月、地、日三者的位置变化而不同。因此，在实际应用中取其平均值分别称为平均高潮间隙、平均低潮间隙，二者合称为平均潮汐间隙。 大潮升：从深度基准面起算的大潮平均高潮高称为大潮升。 小潮升：从深度基准面起算的小潮平均高潮高称为小潮升。 在某些有特殊要求的图幅上，潮信表的英文及地点名称的汉语拼音注记可不注出。

编号	符号式样	符号名称																																																																																																														
10. 3	潮流表	Tidal stream table																																																																																																														
潮流表 Tidal Stream Table <table><tr><th rowspan="3">主 港</th><th rowspan="3">时间 h</th><th></th><th colspan="2">21°23' N 108°56' E</th><th></th><th colspan="2">21°23' N 108°45' E</th></tr><tr><th rowspan="2">流向</th><th colspan="2">流速 kn</th><th rowspan="2">流向</th><th colspan="2">流速 kn</th></tr><tr><th>大潮</th><th>小潮</th><th>大潮</th><th>小潮</th></tr><tr><td rowspan="13">青海港 Qinghai Gang</td><td>6</td><td>221°</td><td>1.9</td><td>0.5</td><td>213°</td><td>5.1</td><td>1.9</td></tr><tr><td>高 5</td><td>215°</td><td>1.2</td><td>0.5</td><td>225°</td><td>3.8</td><td>1.3</td></tr><tr><td>4</td><td>150°</td><td>0.7</td><td>0.3</td><td>230°</td><td>1.5</td><td>1.0</td></tr><tr><td>潮 3</td><td>040°</td><td>0.4</td><td>0.2</td><td>232°</td><td>0.4</td><td>0.7</td></tr><tr><td>2</td><td>038°</td><td>1.6</td><td>0.4</td><td>228°</td><td>2.7</td><td>1.2</td></tr><tr><td>前 1</td><td>038°</td><td>1.7</td><td>0.5</td><td>060°</td><td>4.7</td><td>1.3</td></tr><tr><td>高潮时</td><td>040°</td><td>1.9</td><td>0.5</td><td>050°</td><td>5.3</td><td>1.4</td></tr><tr><td>I</td><td>042°</td><td>1.9</td><td>0.4</td><td>042°</td><td>4.1</td><td>1.3</td></tr><tr><td>高 II</td><td>130°</td><td>1.8</td><td>0.3</td><td>044°</td><td>1.9</td><td>1.0</td></tr><tr><td>Ⅲ</td><td>214°</td><td>0.4</td><td>0.1</td><td>100°</td><td>0.4</td><td>0.5</td></tr><tr><td>潮 IV</td><td>220°</td><td>0.5</td><td>0.3</td><td>222°</td><td>1.9</td><td>0.1</td></tr><tr><td>V</td><td>221°</td><td>1.6</td><td>1.3</td><td>221°</td><td>4.4</td><td>0.5</td></tr><tr><td>后 VI</td><td>224°</td><td>1.9</td><td>1.6</td><td>218°</td><td>5.1</td><td>1.1</td></tr></table>			主 港	时间 h		21°23' N 108°56' E			21°23' N 108°45' E		流向	流速 kn		流向	流速 kn		大潮	小潮	大潮	小潮	青海港 Qinghai Gang	6	221°	1.9	0.5	213°	5.1	1.9	高 5	215°	1.2	0.5	225°	3.8	1.3	4	150°	0.7	0.3	230°	1.5	1.0	潮 3	040°	0.4	0.2	232°	0.4	0.7	2	038°	1.6	0.4	228°	2.7	1.2	前 1	038°	1.7	0.5	060°	4.7	1.3	高潮时	040°	1.9	0.5	050°	5.3	1.4	I	042°	1.9	0.4	042°	4.1	1.3	高 II	130°	1.8	0.3	044°	1.9	1.0	Ⅲ	214°	0.4	0.1	100°	0.4	0.5	潮 IV	220°	0.5	0.3	222°	1.9	0.1	V	221°	1.6	1.3	221°	4.4	0.5	后 VI	224°	1.9	1.6	218°	5.1	1.1
主 港	时间 h				21°23' N 108°56' E			21°23' N 108°45' E																																																																																																								
		流向			流速 kn		流向	流速 kn																																																																																																								
			大潮	小潮	大潮	小潮																																																																																																										
青海港 Qinghai Gang	6	221°	1.9	0.5	213°	5.1	1.9																																																																																																									
	高 5	215°	1.2	0.5	225°	3.8	1.3																																																																																																									
	4	150°	0.7	0.3	230°	1.5	1.0																																																																																																									
	潮 3	040°	0.4	0.2	232°	0.4	0.7																																																																																																									
	2	038°	1.6	0.4	228°	2.7	1.2																																																																																																									
	前 1	038°	1.7	0.5	060°	4.7	1.3																																																																																																									
	高潮时	040°	1.9	0.5	050°	5.3	1.4																																																																																																									
	I	042°	1.9	0.4	042°	4.1	1.3																																																																																																									
	高 II	130°	1.8	0.3	044°	1.9	1.0																																																																																																									
	Ⅲ	214°	0.4	0.1	100°	0.4	0.5																																																																																																									
	潮 IV	220°	0.5	0.3	222°	1.9	0.1																																																																																																									
	V	221°	1.6	1.3	221°	4.4	0.5																																																																																																									
	后 VI	224°	1.9	1.6	218°	5.1	1.1																																																																																																									
10. 4	潮流图	Tidal stream diagram																																																																																																														
																																																																																																																

简 要 说 明

10.3 潮流表

凡是在江河入海的外方，外海或广阔的海区，按顺时针（北半球）或反时针（南半球）方向不断变化着的潮流称为回转潮流。对半日潮来说，自月球上中天时起每12 h 25 min回转一周(360°)；而全日潮，每24 h 50 min回转一周。涨潮和落潮之间一般都没有明显的憩流现象。对于这种潮流的流向和流速可用此表表示或用潮流图符号表示。

配置有潮流表的图幅，若其主港未列入图内潮信表中，应在潮流表下方加注主港平均高潮间隙说明。

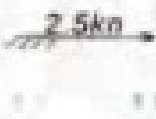
在某些有特殊要求的图幅上，潮流表的英文及主港名称的汉语拼音注记可不注出。

10.4 潮流图

回转潮流除用潮流表表示外，也可用此符号表示。矢符表示潮流流向，地名表示主港名称。0表示主港高潮时，I，2，……表示主港高潮前时；I，II，……表示主港高潮后时。0.3-0.5表示流速范围，流速精确到0.1节。

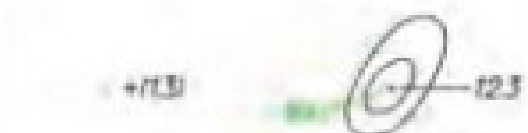
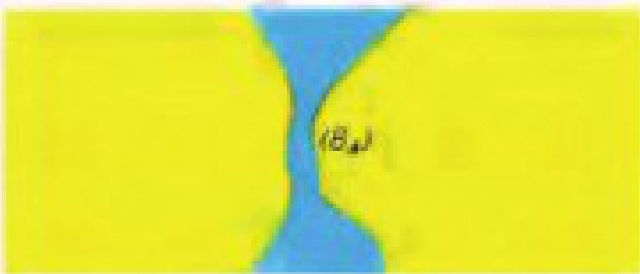
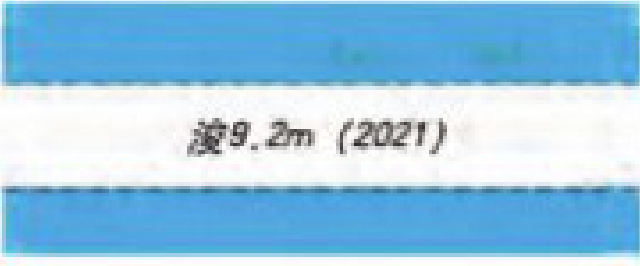
配置有潮流图的图幅，若其主港未列入图内潮信表中，应在潮流表(或潮信表)下方加注主港平均高潮间隙说明。



编号	符号式样	符号名称
10.5	潮流和海流	Tidal streams and currents
10.5.1		涨潮流 Flood tide stream
10.5.2		落潮流 Ebb tide stream
10.5.3		海流 Current
10.5.4		洋流 Ocean current
10.5.5		急流 Overfalls, tide rips, races
10.5.6		旋涡 Eddies
10.5.7		列有潮流资料的地点 Position of tabulated tidal stream data

简 要 说 明
10.5 潮流和海流
10.5.1 涨潮流是涨潮过程中由外海向沿海港湾流动的潮流。注记表示大潮时最强流速(kn)。符号所示方向为潮流流向。
10.5.2 落潮流是在落潮过程中由沿海港湾向外海流动的潮流。注记表示大潮时最强流速(kn)。符号所示方向为潮流流向。
10.5.3 海流是大规模海水沿一定方向的水平流动。符号所示方向为海流流向。
10.5.4 洋流是大洋中永久性的或季节性的海水的水平流动，其流速和流向比较稳定，流动范围广大。括号内的注记表示月份。符号所示方向为洋流流向。
10.5.5 急流是海流或潮流受地形影响，于狭窄水道等处形成湍急的水流。流速较其附近区域明显增大。急流按实际方向、区域由一组或多组符号组合表示。
10.5.6 海流或潮流受地形影响，由于内部粘滞力作用，压强不均，或由不同方向，不同流速的几股水流汇合而成旋涡。
10.5.7  潮流资料的地点用此符号表示。

11 深度

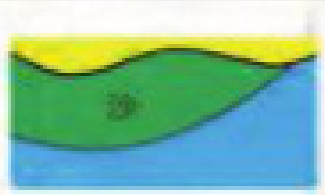
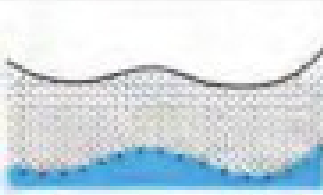
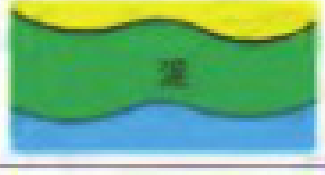
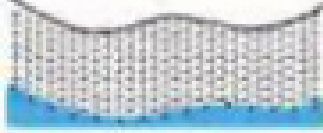
编号	符号式样	符号名称	
11.1	疑存	存在有疑问	Existence doubtful
11.2	疑深	深度可疑	Sounding doubtful
11.3	据报 (2021)	据报	Reported
11.4	水深	Soundings	
11.4.1		实际位置的水深	Sounding in true positions
11.4.2		移位的水深	Soundings out of positions
11.4.3		狭水道内最浅水深	Least depth in narrow channel
11.4.4		未测到底的水深	No bottom found at depth shown
11.4.5		直体注记水深	Soundings which are unreliable (e.g. taken from old or smaller scale sources)
11.4.6		特殊水深	Isolated soundings
11.4.7		干出高度	Drying heights above chart datum
11.5		疏浚区域、航道	Dredged area,dredged channel

简 要 说 明
11.1 对礁石、浅滩等的存在有疑问者，加注此注记。
11.2 对深度可能小于已标明的水深注记，加注此注记。
11.3 表示未经测量，据报的航行障碍物，加注此注记，并括注据报的年份。
11.4 水深
11.4.1 水深注记（整数）的中心即为水深的实测点位。实测水深一般用斜体注记表示。
11.4.2 礁石上的水深以及用等深线显示地形的最浅水深，可将其水深注记移至附近表示。
11.4.3 狭水道内最浅水深在实测位置注记困难时，可采用此注记表示。
11.4.4 未测到底水深是指测到一定深度尚未着底的深度。
11.4.5 直体注记水深表示深度不准确、采自小比例尺图或旧版资料的水深。未精测水深亦用此符号表示。
11.4.6 特殊水深是指明显浅于周围深度的水深（一般浅于20%），此处可能存在浅滩，但又不宜改为暗礁符号的用此符号表示，危险线内按实际深度设色。
11.4.7 下附横线的数字是干出高度（深度基准面上）。
11.5 用疏浚方法进行挖深拓宽的区域、航道用此符号表示。在这种地区往往有泥沙回淤，需要定期进行维护挖泥，以保持一定深度。数字注记表示疏浚的深度和年份。

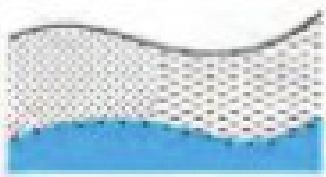
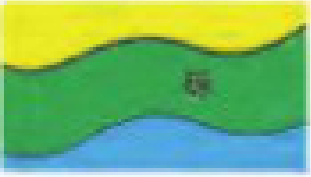
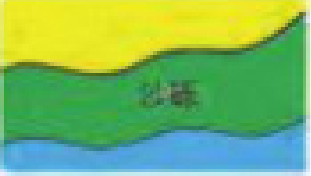
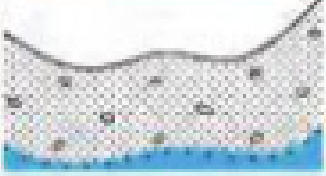
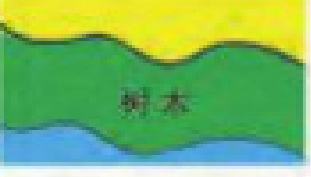
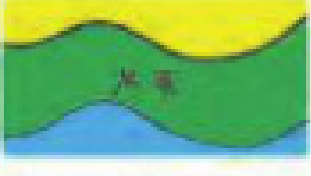


简 要 说 明
11.6 扫海测量简称扫测，是在一定海区内进行全覆盖探测，以查明该区域内或该区域所规定的深度上是否存在航行障碍物的一种测量。定深扫测，应注明扫测深度和年份，如扫测深度8.4 m，1983年扫测。当图上扫测区域较小，扫测深度无法在其范围内注出时，可加绘括号注于其范围外，如扫测深度5 m。拖底扫测是扫海具底索着底，发现和探测航行障碍物。为表示拖底扫测，在扫测符号上加注“底”；当图上的紫色区界线符号较多时，为使图面清晰，扫海测量区界线可采用绿色，并套印绿色网点符号，不表示扫测符号的即为拖底扫测区。
11.7 未精测区或未测量区用此符号按实际范围表示。其注记大小可视区域大小注出，一般当小于14 K时用细等线体，否则可用中等线体。
11.8 等深线是深度相等的各点连成的曲线，用以显示海底表面的起伏。基本等深线为：0 m、2 m、5 m、10 m、20 m、30 m、50 m、100 m、200 m、500 m、1 000 m、2 000 m等。当基本等深线不能完整地显示特殊的海底地貌时，可采用任意深度的等深线。 为满足某些特殊需要，等深线可与浅蓝色带（一般宽3 mm）组合表示。 
11.9 不精确等深线是根据稀少水深勾绘的等深线，位置不准确。

12 底质

编号	符号式样		符号名称	
12.1	底质分类		Types of seabed	
12.1.1	沙	S	沙	Sand
12.1.2	泥	M	泥	Mud
12.1.3	粘土	Cy	粘土	Clay
12.1.4	淤泥	Si	淤泥	Silt
12.1.5	石	St	石	Stones
12.1.6	砾	G		Gravel
12.1.7	圆砾	P	圆砾	Pebbles
12.1.8	卵石	Ob	卵石	Cobbles
12.1.9	岩	R	岩	Rock
12.1.10	珊瑚	Co	珊瑚和珊瑚藻	Coral and coralline algae
12.1.11	贝	Sh	贝壳	Shells
12.1.12	沙/泥	S/M	双层底质	Two layers
12.1.13	泥沙	MS	混合底质	Mixed bottom
12.1.14			海草、海藻	Weed, kelp
12.1.15			沙波	Sandwaves
12.1.16			海底淡水泉	Spring in seabed
12.2	干出滩		Intertidal areas	
12.2.1			沙滩	Area with sand
12.2.2			泥滩	Area with mud
12.2.3			沙泥混合滩	Area with sand and mud

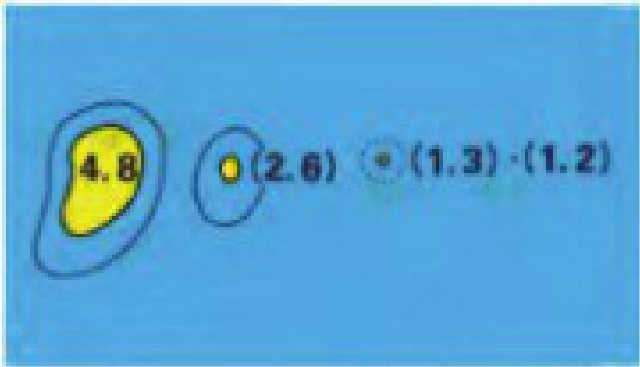
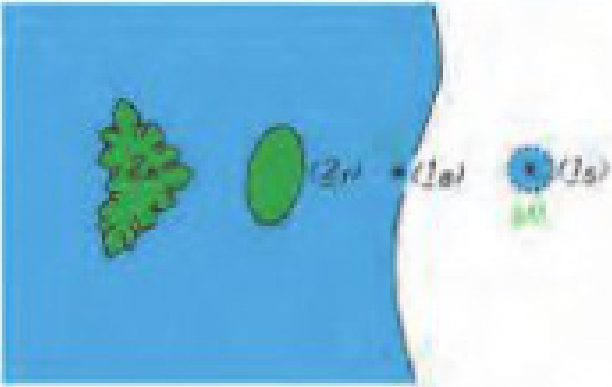
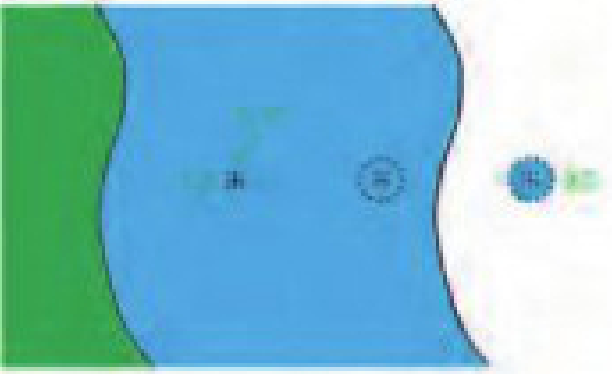
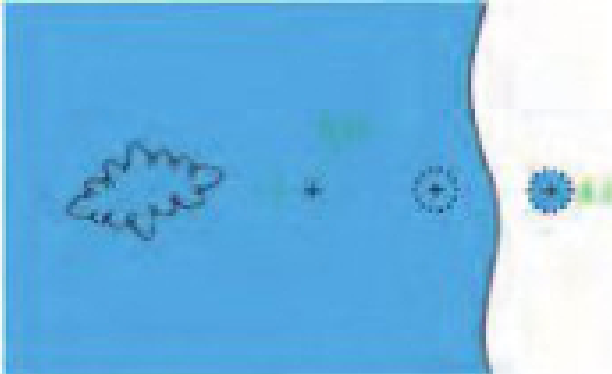
简 要 说 明
12.1 底质分类
12.1.1 沙是岩石磨损或击碎的细小颗粒，沙粒直径为0.062 5 mm~2.0 mm。S是英文Sand的缩写，在有特殊要求的海图上采用（12.1.2~12.1.11同12.1.1）。
12.1.2 泥是一种湿软土壤，颗粒直径小于或等于0.062 5 mm。M是英文Mud的缩写。
12.1.3 粘土是一种含沙很少、有粘性的土壤，颗粒直径小于0.002 mm。Cy是英文Clay的缩写。
12.1.4 淤泥颗粒直径为0.002 mm~0.062 5 mm。Si是英文Silt的缩写。
12.1.5 石是岩石碎片不按大小分类时的总的术语，大小从砾石、圆砾到圆石和大岩石块。石的直径为2.0 mm~256.0 mm。St是英文Stones的缩写。
12.1.6 砾是带粗砂的小石头，直径为2.0 mm~4.0 mm。G是英文Gravel的缩写。
12.1.7 圆砾是在水中翻滚成的圆滑的小石头，直径为4.0 mm~64.0 mm。P是英文Pebbles的缩写。
12.1.8 卵石是被水磨损成的滑状的石头，直径为64.0 mm~256.0 mm。Cb是英文Cobbles的缩写。
12.1.9 岩是地球岩石圈的固有部分，与地壳成一个整体。R是英文Rock的缩写。
12.1.10 珊瑚底质是热带、亚热带海洋中珊瑚的骨骼堆积而成的。Co是英文Coral和Coralline algae的缩写。
12.1.11 海底布满贝壳的地方采用此注记表示。Sh是英文Shells的缩写。
12.1.12 已知下层的底质不同于上层底质的地方，用此符号表示。注记顺序是先上层，后下层。如沙/泥，即上层为沙，下层为泥。
12.1.13 两种混合的底质，先注成分多的，后注成分少的，如泥沙即表示泥多于沙的混合底质。
12.1.14 海草、海藻是从生海底广布于水中的植物。Wd是英文Weed的缩写。
12.1.15 沙波是由于海中含沙量较大的底流流动而形成起伏不平的波浪形状的地形。沙波有短而弯曲的波峰，类似于沙漠中的沙丘。海底易变区也用此符号表示。
12.1.16 海底淡水泉用此符号表示。
12.2 干出滩 干出滩是海岸线与干出线（0 m等深线）之间的潮浸地带。高潮时淹没，低潮时露出。
12.2.1 沙粒组成的干出滩用此符号表示。 不明性质的软性滩也用此符号表示，不加注记。右图在有特殊要求的海图上采用（12.2.2~12.2.12同12.2.1）。
12.2.2 泥组成的干出滩用此符号表示。
12.2.3 由沙和泥组成的干出滩用此符号表示。 沙泥混合滩注记一般成组注出，两字之间不空格。

编号	符号式样		符号名称	
12.2.4			沙滩和泥滩	Area with sand or mud
12.2.5			砾滩	Area with gravel
12.2.6			沙砾混合滩	Area with sand and gravel
12.2.7			磊石滩	Area with stones
12.2.8			岩石滩	Rocky area
12.2.9			珊瑚滩	Coral reef
12.2.10			树木滩	Mangrove
12.2.11			芦苇滩	Reedy area
12.2.12			丛草滩	Grassy area
12.3	形容词		Qualifying terms	
12.3.1	细	<i>f</i>	细的	Fine
12.3.2	中	<i>m</i>	中等的	Medium
12.3.3	粗	<i>c</i>	粗的	Coarse
12.3.4	碎	<i>bk</i>	破碎的	Broken
12.3.5	粘	<i>sy</i>	粘的	Sticky
12.3.6	软	<i>so</i>	软的	Soft
12.3.7	硬	<i>sf</i>	硬的	Stiff
12.3.8	火山灰	<i>v</i>	火山灰的	Volcanic
12.3.9	石灰质	<i>ca</i>	石灰质的	Calcareous
12.3.10	坚	<i>h</i>	坚硬的	Hard

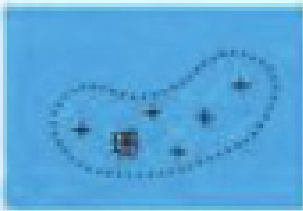
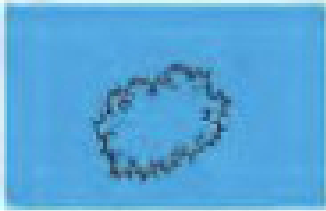
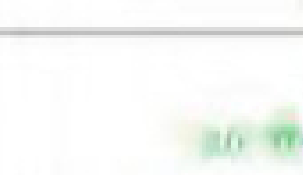
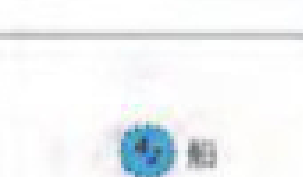
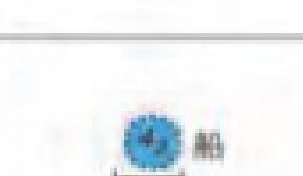
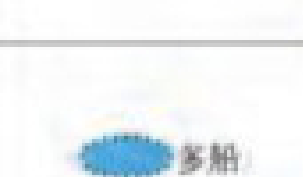
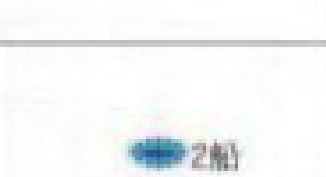
简 要 说 明
12.2.4 滩的性质采用注记表示时，不同性质滩之间的界线用虚线表示。
12.2.5 砾组成的干出滩用此符号表示。
12.2.6 由沙和砾组成的干出滩用此符号表示。沙砾混合滩注记一般成组注出，两字之间不空间隔。
12.2.7 由大小不等的石块组成的干出滩用此符号表示。
12.2.8 岩石滩是由坚硬的岩石组成。
12.2.9 珊瑚滩是由珊瑚虫遗体及分泌出的石灰质堆积而成。
12.2.10 长有树木（红树林）的干出滩用此符号表示。
12.2.11 长有芦苇的干出滩用此符号表示。
12.2.12 长有杂草的干出滩用此符号表示。
12.3 形容词
12.3.1 此缩写只形容沙。细沙颗粒直径为0.062 5 mm~0.25 mm。f是英文Fine的缩写，在有特殊要求的海图上采用（12.3.2~12.3.10同12.3.1）。
12.3.2 此缩写只形容沙。中沙颗粒直径为0.25 mm~0.50 mm。m是英文Medium的缩写。
12.3.3 此缩写只形容沙。粗沙颗粒直径为0.50 mm~2.00 mm。c是英文Coarse的缩写。
12.3.4 bk是英文Broken的缩写。
12.3.5 sy是英文Sticky的缩写。
12.3.6 so是英文Soft的缩写。
12.3.7 sf是英文Stiff的缩写。
12.3.8 v是英文Volcanic的缩写。
12.3.9 ca是英文Calcareous的缩写。
12.3.10 h是英文Hard的缩写。



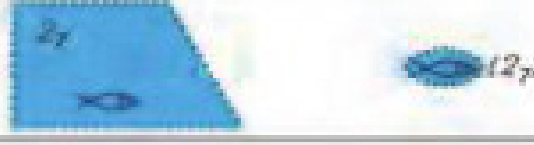
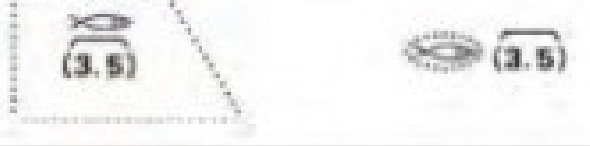
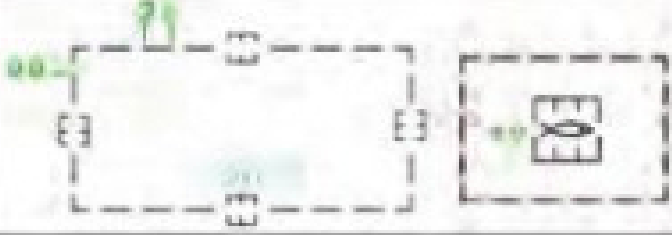
13 礁石、沉船、障碍物

编号	符号式样	符号名称	
13.1		危险线	Danger line
13.2		经扫海或潜水员探测	Swept by wire drag or diver
13.3		未精测符号	Inadequately surveyed symbol
13.4	礁石	Rocks	
13.4.1		明礁(屿)	Rock (islet) which does not cover
13.4.2		干出礁	Rock which covers and uncovers
13.4.3		适淹礁	Rock awash at the level of chart datum
13.4.4		深度不明的暗礁	Dangerous underwater rock of uncertain depth
13.4.5		已知深度的暗礁	Dangerous underwater rock of known depth
13.4.6		非危险暗礁	Nondangerous rock

简 要 说 明
13.1 危险线是表示航行危险区域的界线。右图为不依比例表示符号。
13.2 采用扫海设备进行扫海测量或经潜水员探测沉船、礁石等障碍物的深度用此符号表示。
13.3 未精确测量的沉船、礁石等障碍物的深度用此符号表示。障碍物的精确深度未知，表示的深度是采用其他方法估计的安全深度。此符号与沉船、井口等符号一同使用。
13.4 礁石
13.4.1 明礁是指平均大潮高潮面时露出的孤立岩石。不能依比例表示的，可用0.4 mm的点状符号表示。对于海中孤立明礁，当不能依比例表示时，应将封闭曲线的直径扩大至0.6 mm绘出，为使其明显突出可加绘危险线。数字注记系明礁高程（高程基准面以上）。小岛也用此符号表示。
13.4.2 干出礁是指平均大潮高潮面下、深度基准面上的孤立礁石。高潮时淹没，低潮时露出。不能依比例表示的，用不依比例符号表示。数字注记系干出高度（深度基准面以上）。 可能对航行构成危害的不依比例表示干出礁应加绘危险线。危险线内设浅蓝实色。
13.4.3 适淹礁是在深度基准面时淹没的礁石。  可能对航行构成危害的不依比例表示适淹礁应加绘危险线，危险线内设浅蓝实色。
13.4.4 暗礁是指深度基准面以下的孤立礁石。深度不明的用此符号表示，不能依比例表示的，用不依比例符号表示。 可能对航行构成危害的不依比例表示暗礁应加绘危险线，危险线内设浅蓝实色。
13.4.5 已知深度的暗礁用此符号表示。数字注记系暗礁的深度。 深度浅于其所在区域相邻等深线（较浅一条）深度的不依比例表示暗礁，应加绘危险线，危险线内按其实际深度设色。
13.4.6 深度已知且对水面航行不构成危害的暗礁采用此符号表示。非危险暗礁一般指深度大于20 m的暗礁。

编号	符号式样		符号名称
13.4.7			水下珊瑚礁 Coral reef which covers
13.4.8			浪花 Breakers
13.5	沉船		Wreck
13.5.1			船体露出水面的沉船 Wreck, hull always dry
13.5.2			干出沉船 Wreck, covers and uncovers
13.5.3			已知深度的水下沉船 Submerged wreck, depth known
13.5.4			深度不明的水下沉船 Submerged wreck, depth unknown
13.5.5			部分船体露出的沉船 Wreck showing any portion of hull at the level of chart datum
13.5.6			仅桅杆露出的沉船 Wreck showing mast or masts above chart datum only
13.5.7			已知最浅深度的沉船 Wreck, least depth known by sounding only
13.5.8			经扫海或潜水员探测的沉船 Wreck, least depth known, swept by wire drag or diver
13.5.9			危险沉船 Dangerous wreck
13.5.10			沉船堆 Wreckage
13.5.11			非危险沉船 Nondangerous wreck
13.5.12			未精测的沉船 Wreck, inadequately surveyed

简 要 说 明
13.4.7 位于深度基准面以下的珊瑚礁用此符号表示。
13.4.8 多礁石地区，海浪冲击波涛汹涌，船只不能靠近的地段用此符号视区域大小，用一个或多个符号组合表示。无明确位置和范围的浪花用右图表示。
13.5 沉船
13.5.1 船体露出于平均大潮高潮面以上的沉船用此符号表示，高度值为船桅杆的高度。船体形状依比例表示。
13.5.2 位于平均大潮高潮面以下、深度基准面以上的沉船用此符号表示，高度值为船桅杆的干出高度。船体形状依比例表示。
13.5.3 已知深度的位于深度基准面以下的沉船用此符号表示。船体形状依比例表示。
13.5.4 深度不明的位于深度基准面以下的沉船用此符号表示。船体形状依比例表示。
13.5.5 部分船体或船只上层结构露出于深度基准面以上的沉船用此符号表示。船体形状不依比例表示。
13.5.6 仅桅杆露出于深度基准面以上的沉船用此符号表示。
13.5.7 经测深已知最浅深度的沉船用此符号表示。危险线内按其实际深度设色。已知最浅深度的沉船残骸也用此符号表示，并加注“船骸”。
13.5.8 使用扫海设备进行扫海或潜水员探测的最浅深度的沉船用此符号表示。危险线内按其实际深度设色。
13.5.9 危险沉船是指深度20 m及20 m以内的沉船。明确为沉船残骸时也用此符号表示，并加注“骸”。
13.5.10 沉船堆是指海底存在两个或两个以上沉船的区域。沉船数量明确的应注明数量。
13.5.11 深度不明，但不影响水面航行的沉船用此符号表示。非危险沉船一般是指深度大于20 m的沉船。
13.5.12 未进行精确的测量，沉船最浅深度不明，但表示的深度是采用其他方法估计的安全深度。危险线内按其估计深度设色。

编号	符号式样	符号名称
13. 5. 13	 	碍锚地 Foul area
13. 6	障碍物	Obstructions
13. 6. 1		深度不明的障碍物 Obstruction, depth unknown
13. 6. 2		已知最浅深度的障碍物 Obstruction, least depth known by sounding only
13. 6. 3		已知障碍物性质 Obstruction, material known
13. 6. 4		已知障碍物距海底高度 Obstruction with height above the bottom
13. 6. 5		经扫海或潜水员探测的障碍物 Obstruction, least depth known, swept by wire drag or diver
13. 6. 6		水下柱、桩 Posts or piles wholly submerged
13. 6. 7		变色海水 Discoloured water
13. 6. 8		海底火山 Submarine volcano
13. 6. 9		渔栅 Fishing stakes
13. 6. 10		渔堰 Fish weirs
13. 6. 11		渔网 Fish trap area
13. 6. 12		鱼礁 Fish haven
13. 6. 13		已知最浅深度的鱼礁 Fish haven with minimum depth
13. 6. 14		已知高度的鱼礁 Fish haven with height above the bottom
13. 6. 15		贝类养殖场 Shellfish beds
13. 6. 16		海洋养殖场 Marine farm
13. 6. 17		海洋养殖场 Marine farm

简 要 说 明
13.5.13 有碍抛锚和拖网的地区（一般不影响水面安全航行）用此符号表示。每个符号之间的间距约为40 mm或更小，最大不应超过50 mm。右图为不依比例表示符号。
13.6 障碍物
13.6.1 深度不明的障碍物用此符号表示。右图为不依比例符号，危险线内设浅蓝实色。
13.6.2 已知最浅深度的障碍物用此符号表示。危险线内按实际深度设色。
13.6.3 已知障碍物性质的，如钢管、锅炉等应加注相应名称  深水炸弹、未爆炸弹等注“炸弹”。
13.6.4 已知障碍物顶端距海底高度用此符号表示。危险线内应根据其所在区域深度及障碍物海底高度估算其深度，并根据估算深度设色。
13.6.5 采用扫海设备扫海或潜水员探测的最浅深度的障碍物用此符号表示。危险线内按实际深度设色。
13.6.6 水下桩、柱是指位置位于水中，深度在深度基准面下的桩、柱（水泥、木质或其他）。位置准确的用右图表示。深度不明时用13.6.3符号表示，并加注相应注记说明。
13.6.7 变色海水是指与周围海水的颜色有显著不同的海水。
13.6.8 海底火山是指地下岩浆沿地壳裂隙口喷出的海底表面所形成的圆锥状高地。
13.6.9 渔栅是捕鱼用的木栅、竹栅或系网捕鱼的桩等。
13.6.10 渔堰是指乱石堆成的用于捕鱼的坝，有碍航行。
13.6.11 渔网是指渔绺、鲐网等捕鱼设备。表示渔网区范围用左图表示，有实际位置的渔网用右图表示。渔栅区、渔堰区等也用左图表示，并加注相应注记。
13.6.12 鱼礁是保护渔业资源的一种设施。在浅海地区，用乱石、废轮胎、废汽车、空心水泥块等，抛在海底堆成一定高度，犹如礁石，供鱼群栖息、繁殖，有碍航行。危险线内按所在区域深度设色，左图为依比例符号（13.6.13～13.6.17同13.6.12）。
13.6.13 已知最浅深度的鱼礁用此符号表示。危险线内按实际深度设色。
13.6.14 已知鱼礁顶端距海底高度用此符号表示。危险线内应根据其所在区域深度及鱼礁距海底高度估算其深度，并根据估算深度设色。
13.6.15 无人工障碍物的贝类养殖场用此符号表示。区域较大时用左图表示，每个符号之间的间距约为40 mm或更小，最大不超过50 mm。区域较小时用右图表示。若贝类养殖场内有不利水面航行的障碍物，例如栈桥等，则使用海洋养殖场符号（见13.6.16）。
13.6.16 依比例尺表示的海洋养殖场用此符号表示。区域较大时用左图表示，每个符号之间的间距约为40 mm或更小，最大不超过50 mm。区域较小时用右图表示。明确品种的应加注相应名称，不明确的不加注。
13.6.17 不依比例尺表示的海洋养殖场用此符号表示，可根据空间大小选择使用，通常应使用较大的符号，但在拥塞的位置可使用较小的符号。

14 近海设施

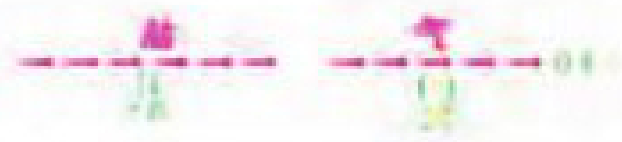
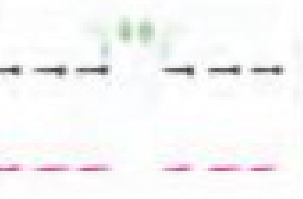
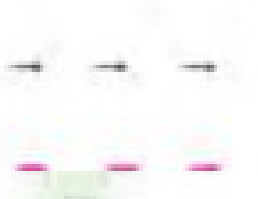
编号	符号式样	符号名称	
14.1		近海设施周围安全区界	Limit of safety zone around offshore installation
14.2		开采区界线	Limit of development area
14.3	发电设施		Generate electricity installations
14.3.1		风力涡轮机	Wind turbine
14.3.2		风力发电场	Wind farm
		浮式风力发电场	Wind farm (floating)
14.3.3		波浪发电场	Wave farm
14.4	平台和系泊装置		Platforms and moorings
14.4.1		生产平台、平台、井架	Production platform, platform, oil derrick
14.4.2		火炬（在海上）	Flare stack (at sea)
14.4.3		系泊塔、铰接式输油平台、单柱式单点系泊	Mooring tower, Articulated Loading Platform (ALP), Single Anchor Leg Mooring (SALM)
14.4.4		废弃平台	Disused platform
14.4.5		油、气装置浮筒，单浮筒系泊	Oil or gas installation buoy, Single Buoy Mooring (SBM)
14.4.6		储油船	Moored storage tanker
14.4.7		锚泊器具	Mooring ground tackle
14.5	水下装置		Underwater installations
14.5.1		水下生产井	Submerged production well

简 要 说 明
14.1 近海设施周围安全区是指近海设施（平台）周围500 m范围内为安全区，禁止无关船只航行。
14.2 开采石油、天然气等区界线用此符号表示。
14.3 发电设施
14.3.1 风力涡轮机用此符号表示。风力涡轮机用于发电，常常在较远距离处可见。固定的风力涡轮机用直立符号，锚泊在海上的浮式风力涡轮机用倾斜符号。当其安装有导航灯时，应加绘发光符号和灯质。风力涡轮机带有净空高度时应加注。 
14.3.2 风力发电场用此符号表示。如果风力发电场中的所有涡轮机均为浮式，则采用倾斜符号。若风力发电场范围不明确或海图比例尺缩小，则可以采用14.3.1符号，用位于其实际位置的几组风力涡轮机来表示。
14.3.3 采用波浪能作为动力的发电场用此符号表示。左图为依比例尺表示符号，右图为不依比例尺表示符号。
14.4 平台和系泊装置
14.4.1 生产平台及其他平台、井架用此符号表示，并加注名称或编号。
14.4.2 海上生产平台有燃烧的火焰用此符号表示。
14.4.3 系泊塔、铰接式输油平台、单柱式单点系泊用此符号表示。
14.4.4 已废弃的平台用此符号表示。
14.4.5 石油、天然气装置浮筒、单浮筒系泊用此符号表示。单浮筒系泊是锚地停泊方式的一种。从船首用缆直接系在一浮筒上，是常用的系泊方式。
14.4.6 储油船用此符号表示。
14.4.7 用于锚泊的水下铁链及锚等器具用此符号表示。
14.5 水下装置
14.5.1 水下生产井用此符号表示。

编号	符号式样	符号名称	
14.5.2	停产井	Suspended wells	
	 井	井口上深度不详	Depth over wellhead unknown
	 井	已知井口上深度	Depth over wellhead known
	 井	已知井口距海底高度	Wellhead height above the bottom
14.5.3	 管	水面管口	Above-water wellhead
14.5.4	 涡轮机	水下涡轮机	Underwater turbine
14.5.5	 ODAS	海洋资料收集系统	Subsurface Ocean Data Acquisition System (ODAS)
14.6	海底电缆	Submarine cables	
14.6.1	 上海至长崎 2.2 50	海底电缆	Submarine cable
14.6.2	 0.15 1.4 0.5	海底电缆区	Submarine cable area
14.6.3	 2.2 50	海底电力线	Submarine power cable
14.6.4	 0.15 1.4 0.5	海底电力线区	Submarine power cable area
14.6.5	 1.4 0.5	废海底电缆	Disused submarine cable

简 要 说 明
14.5.2 停产井是指已撤离了钻机的井。区分井口上深度不详，已知井口深度和已知井口距海底高度三种符号。 生产井与停产井无法区分的亦用此符号表示，废弃的加注“废井”。
14.5.3 水面管口用此符号表示。始终露出水面的用左图表示，如果在某些潮水状态下它会没入水中，则用右图表示并加绘危险线。
14.5.4 用于潮汐流发电的水下涡轮机用此符号表示。
14.5.5 海洋资料收集系统用此符号表示。它是由置于海底的水下浮标和浮标支撑的电缆组成，电缆上每隔一定距离装有传感器以通过水体来搜集温度等数据。
14.6 海底电缆
14.6.1 敷设在海底的电缆用此符号表示，并加注起讫点地名。当电缆起点或终点位于图内时，只注至向。海底光缆也用此符号表示，并加注“光缆”（一般150 mm加注一组）。
14.6.2 海底电缆区用此符号表示。
14.6.3 用于输电的海底电缆用此符号表示。
14.6.4 海底输电电缆区用此符号表示。
14.6.5 废弃的海底电缆用此符号表示。



编号	符号式样		符号名称
14. 7	海底管道		Submarine pipelines
14. 7. 1			油、气管道 Oil-, Gas pipeline
14. 7. 2			油、气管道区 Oil-, Gas pipeline area
14. 7. 3			水管、污水管、排水管、 上水管 Waterpipe, sewer, outfall pipe,intake pipe
14. 7. 4			管道区 Area of pipes
14. 7. 5			地下管道 Buried pipeline/pipe
14. 7. 6			废弃管道 Disused pipeline/pipe

简 要 说 明
14.7 海底管道
14.7.1 海底输送石油、天然气的管道用此符号表示。不明性质的其他管道也用此符号表示，不加注记。虚线上圆点位置不代表输送方向，一般将虚线上圆点绘于朝海一端（14.7.2~14.7.6同14.7.1）。
14.7.2 海底输送石油、天然气的管道区用此符号表示。不明性质的其他管道区也用此符号表示，不加注记。
14.7.3 海底输送水，污水以及排水、上水管道用此符号表示。
14.7.4 海底输送水、污水以及排水、上水管道区用此符号表示。 
14.7.5 埋入海底一定深度的管道用此符号表示，并注记埋入深度。
14.7.6 废弃的管道用此符号表示。管道总长较短时用右图表示。

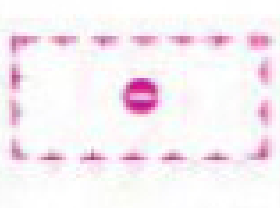
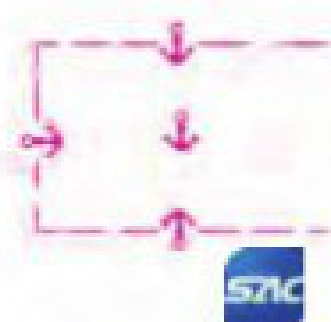
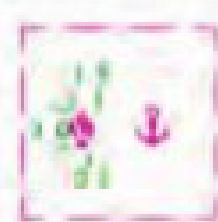
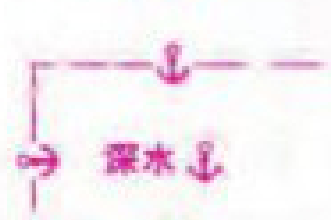
15 航道、航线

编号	符号式样	符号名称	
15.1	航道	Tracks	
15.1.1		导航线	Leading line
15.1.2		叠标线、安全界线	Transit,clearing line
15.1.3		有固定导航标志的推荐航道线	Recommended track based on a system of fixed marks
15.1.4		没有固定导航标志的推荐航道线	Recommended track not based on a system of fixed marks
15.1.5		航道边界安全界线	Safety line of channel limit
15.1.6		单向航线	One-way track
15.1.7		双向航线	Two-way track
15.1.8		已知最大吃水深度的航道、推荐航道线	Track,recommended track with maximum authorised draught stated
15.1.9		深水航道	Deep water track
15.2	分道通航的基本符号	Basic symbols used in routeing measures	
15.2.1		规定的航向	Established (mandatory) direction of traffic flow
15.2.2		推荐的航向	Recommended direction of traffic flow
15.2.3		分隔线	Separation line
15.2.4		分隔带	Separation zone
15.2.5		分道通航航道边界线及警戒区范围线	Limit of tracks in routeing measures, Limit of precautionary area
15.2.6		警戒区	Precautionary area

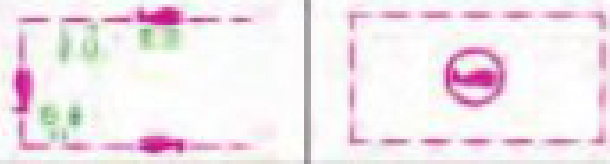
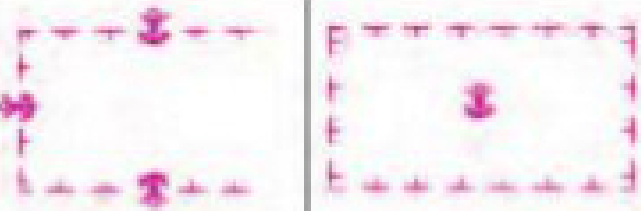
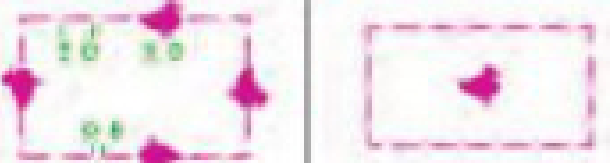
简 要 说 明
15.1 航道
15.1.1 导航线是通过两个或两个以上目标构成的一条直线，船只可安全地沿该线航行。导航部分绘实线，非导航部分绘虚线。导航线上应加注其向标方位。
15.1.2 叠标线是由前后标串视构成的一条直线，可用于导航、避险、转向、测速、罗经校正等。安全界线是标示安全区和危险区的分界线。
15.1.3 设立固定物标标示界线（或无标定界线）的复杂航道，浅水区深吃水船舶的最佳航道，限定吃水的规定航道，统称推荐航道。设立固定物标的推荐航道线用此符号表示，数字注记表示向标方位。
15.1.4 未设立固定物标的推荐航道线用此符号表示。并依次加注进、出港方位。（绘有航道边界安全界线的航道，一般不表示此符号。必要时，方位注记可酌情注于航道边界安全界线上。）
15.1.5 航道边界安全界线用于标示航道边界范围，边界线内的航道被认为是可以安全航行的。
15.1.6 单向航线用此符号表示。 上图为设有固定物标的单向航线，下图为未设有固定物标的单向航线。示符方向代表航向。
15.1.7 双向航线是指可供船舶双向通航的航线。由于气候、洋流等原因，大洋航线中也分双向航线和单向航线。有特殊规定的双向航线用此符号表示。并在图内适当位置对其特殊规定进行说明。 上图为设有固定物标的双向航线，下图为未设有固定物标的双向航线。
15.1.8 已知最大吃水深度的航道用此符号表示。数字注记为航道上最大吃水深度(m)。 上图为设有固定物标的航线，下图为未设有固定物标的航线。
15.1.9 深水航道是指主要供深吃水船舶或限于吃水的船舶使用的航道。有些国外水域规定，船舶吃水超过17.07 m (56ft) 的为深吃水船舶。26为航道上的最浅深度。
15.2 分道通航的基本符号
15.2.1 规定的航向用此符号表示。示符方向代表航向。
15.2.2 推荐的航向用此符号表示。示符方向代表航向。
15.2.3 分道通航区域中用以分隔通航分道的分界线用此符号表示。此分隔线为不依比例符号。当规定宽度不宜表示时，可适当缩小，一般不应窄于1.5 mm。 分隔通航分道与相邻沿岸通航带的分界线，也用此符号表示。
15.2.4 此分隔带依比例表示。
15.2.5 分道通航航道边界线、警戒区范围线以此符号表示。
15.2.6 用品红色三角形符号表示警戒区，符号的大小可变以适应警戒区在海图中的大小，还可同时使用“警戒区”注记。警戒区边线应根据15.2.5绘制，若要求清晰说明，可将三角形符号（边长5 mm）加入边界符号中，其间距一般约为40 mm或更小，最大不应超过50 mm，符号的底边应位于边界内部。



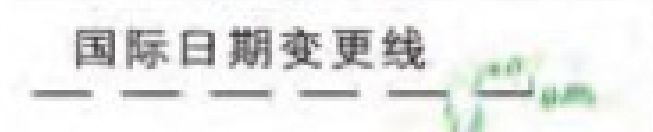
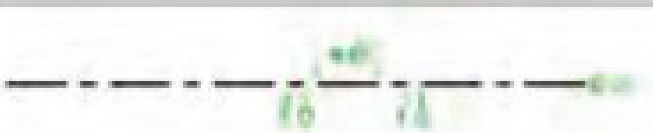
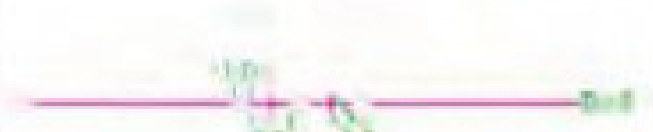
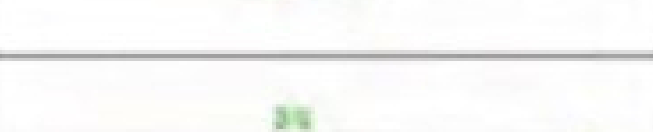
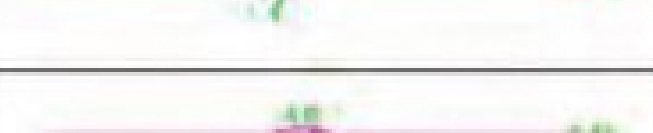
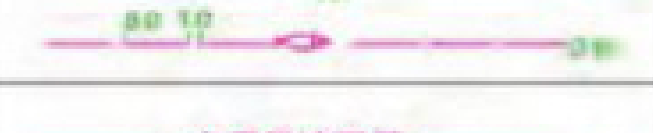
16 区域界线

编号	符号式样		符号名称
16.1			限制区界线 Limit of restricted area
16.2			禁区界线 Limit of prohibited area
16.3	锚地		Anchorage
16.3.1			推荐锚地 Recommended anchorage
16.3.2			锚位及编号 Anchor berths with designations
16.3.3			锚位及旋转区 Anchor berths with swinging circle
16.3.4			一般锚地 Anchorage area in general
16.3.5			有编号、名称锚地 Numbered or named anchorage area
16.3.6			爆炸物锚地 Explosives anchorage area
16.3.7			检疫锚地 Quarantine anchorage area
16.3.8			引航检疫锚地 Pilotage and quarantine anchorage area
16.3.9			深水锚地 Deep water anchorage area

简 要 说 明
16.1 因某种原因，航行受限制的区域用此符号表示。
16.2 禁止船舶通航区域用此符号表示，除有特殊要求的海图外，明确禁止船舶进入的军事训练区也用此符号表示。 图上范围较小（一般小于50 mm×50 mm或2 500 mm ² ）时，可用右图表示，否则用左图表示，用左图表示时一般间隔50 mm～80 mm左右在界线上绘一符号。
16.3 锚地
16.3.1 无规定界线的推荐锚地（明确划定界线而未表示的除外）用此符号表示。
16.3.2 锚位及编号用此符号按实际位置表示。
16.3.3 锚位及抛锚时船舶的施转区用此符号按实际位置表示。
16.3.4 锚地又称泊地、停泊地，在水域中指定地点专供船舶抛锚停泊以及供船队进行编组作业等的地方。名称、用途、性质不明或其功能不明确的锚地等用此符号表示。  图上范围较小（一般小于50 mm×50 mm或2 500 mm ² ）时，可用右图表示，否则用左图表示，用左图表示时一般间隔50 mm～80 mm左右在界线上绘一锚符号（16.3.5～16.3.9同16.3.4）。锚地内分区界线只绘虚线，不绘锚符号。
16.3.5 有编号、名称的锚地用此符号表示。 图上范围较大时，其范围内的编号、名称注记及锚符号应适当加大（16.3.6～16.3.9同16.3.5）。
16.3.6 供船舶装卸爆炸物用的锚地用此符号表示。
16.3.7 供船舶检疫隔离用的锚地用此符号表示。
16.3.8 供船舶等待提供引航服务和检疫隔离用的锚地用此符号表示。
16.3.9 专供吃水超过17.07 m（56 ft）的深吃水船舶用的锚地用此符号表示。 明确性质、用途的其他锚地也用此符号表示。深水锚地、油轮锚地、避风锚地、备用锚地、危险品锚地、临时锚地等，分别加注“深水”“油轮”“避风”“备用”“危险品”“临时”等。

编号	符号式样	符号名称	
16. 3. 10		水上机场	Sea-plane landing area
16. 3. 11		水上飞机锚地	Anchorage for sea-planes
16. 4	限制区	Restricted areas	
16. 4. 1		禁止抛锚区	Anchoring prohibited area
16. 4. 2		禁止捕捞区	Fishing prohibited area
16. 4. 3		禁止抛锚及捕捞区	Anchoring and fishing prohibited area
16. 4. 4		自然保护区	Nature reserve area
16. 4. 5		禁止潜水区	Diving prohibited
16. 4. 6		特别敏感区	Particularly Sensitive Sea Area
16. 4. 7		爆炸物倾倒区	Explosives dumping ground
16. 4. 8		化学废品倾倒区	 Dumping ground for chemical waste
16. 4. 9		消磁观测场	Degaussing range
16. 4. 10		历史沉船及限制区	Historic wreck and restricted area
16. 4. 11		雷区	Mine field
16. 5	军事训练区	Military practice areas	
16. 5. 1		射击危险区	Firing danger area
16. 5. 2		军事训练区	Military area

简 要 说 明
16.3.10 水上飞机起飞、降落的水域用此符号表示。区域较大时用左图表示，每个符号之间的间距一般约为40 mm或更小，最大不超过50 mm。区域较小时用右图表示。
16.3.11 水上飞机的锚泊地用此符号表示。
16.4 限制区
16.4.1 禁止抛锚的区域用此符号表示。图上范围较小（一般短边小于50 mm或宽度窄于25 mm的狭长区）时，用右图表示，范围线内一般80 mm~120 mm绘一组符号（16.4.2~16.4.5同16.4.1）。用左图表示时，一般每隔50 mm~80 mm绘一组符号（16.4.2~16.4.5同16.4.1）。
16.4.2 禁止捕捞的区域用此符号表示。
16.4.3 禁止抛锚及捕捞区用此符号表示。
16.4.4 保护海洋生物的海上自然保护区用此符号表示。
 16.4.5 禁止潜水用此符号表示。
16.4.6 特别敏感区指需要由国际海事组织采取行动进行特别保护的区域，因为出于公认的生态、社会经济或科学原因该地区具有重要意义以及它可能易受国际航运活动的伤害。将某些区域确定为特别敏感区，应由国际海事组织海洋环境保护委员会(MEPC)批准，但只有在国际海事组织的分委员会或委员会批准了相关保护措施之后才能有效，并在图上予以表示。
16.4.7 倾倒爆炸物的区域用此符号表示。已废弃的加注“（废）”（16.4.8~16.4.11同16.4.7）。
16.4.8 倾倒化学废品的区域用此符号表示。
16.4.9 消磁是为了消除或减弱船只磁场强度的措施。消磁场内的海底上敷设有探测仪器和电缆。
16.4.10 国家在具有重要历史意义的沉船周围划定一定的区界，以保护该沉船免受深潜、打捞和沉降作业而带来的影响。
16.4.11 为防御而布设的水雷区用此符号表示，疑存雷区则加注“疑存雷区”。
16.5 军事训练区
16.5.1 射击危险区用此符号表示。火焰指向区域内，间距一般约为40 mm或更小，最大不超过50 mm。名称如“D1234”可注于区域内适当位置。若认为有必要，可加入品红色注释，注释可包括有关信号、射击时间及联系方式的信息。
16.5.2 军事训练区用此符号表示。一般训练区也用此符号表示，标注“训练区”。

编号	符号式样	符号名称	
16.5.3		布雷训练区	Mine-laying practice area
16.5.4		潜艇训练区	Submarine exercise area
16.6	境界及其他界线		Boundaries and limits
16.6.1		国界	International boundary
16.6.2		未定国界	Indefinite international boundary
16.6.3		临时军事分界线	Temporary military boundary
16.6.4		国际日期变更线	International date line
16.6.5		特别行政区界	Special administrative region boundary
16.6.6		特殊地区界	Special district boundary
16.6.7		领海基点、领海基线	Territorial sea base point and baseline
16.6.8		领海线	Seaward limit of territorial sea
16.6.9		毗连区界线	Seaward limit of contiguous zone
16.6.10		捕鱼区界线	Limit of fishery zones
16.6.11		专属经济区界线	Limit of Exclusive Economic Zone
16.6.12		渔业禁渔区界线	Limit of fishing prohibited area for fishery
16.6.13		海关界线	Customs limit
16.6.14		一般海区界线	Maritime limit in general
			

简 要 说 明
16.5.3 布雷训练区用此符号表示。图上范围较小（一般小于50 mm×50 mm或2 500 mm ² ）时，用右图表示；否则用左图表示（一般每隔50 mm～80 mm在范围线上绘一个符号）。
16.5.4 潜艇训练区用此符号表示。
16.6 境界及其他界线
16.6.1 国界是表示国家领土归属的界线。海图上国界要依据国家正式签定的边界条约或边界议定书及其附图，按实地位置精确绘出。已定国界用此符号表示。
16.6.2 未定国界用此符号表示。
16.6.3 临时军事分界线用此符号表示。
16.6.4 国际日期变更线又称日界线。1884年国际经度会议决定将经度180°的子午线作为日期变更线。为照顾行政区域的统一，该线并不完全沿180°的子午线划分，而是绕过一些岛屿和海峡。
16.6.5 特别行政区界用此符号表示。
16.6.6 行政等级以外的特殊地区界用此符号表示。
16.6.7 领海基线是指沿海国划定领海宽度起算的界线，连接领海基线的点为领海基点。领海基线一般每隔50 mm～80 mm左右绘一个三角符号，三角符号绘于向岸一侧。
16.6.8 领海是指沿海国的主权及于其陆地领土与其内水以外邻接的一带海域，在群岛国则及于群岛水域以外邻接的一带海域。每一个国家有权确定其领海的宽度，从领海基线量起，不应超过12 n mile。该符号一般每隔50 mm～80 mm绘两个十字符号。
16.6.9 毗连区是指与沿海国领海相邻接的海域，从领海基线量起，不应超过24 n mile。该符号一般每隔50 mm～80 mm绘一个十字符号。
16.6.10 表示两条以上的捕鱼区界线时，里面的一条界线用虚线表示。一般每隔50 mm～80 mm绘一个鱼符号。捕鱼区界线与其他区界线重叠时，可在其他区界线上，按适当间隔加绘一个鱼符号。
16.6.11 专属经济区是领海以外并邻接领海的一个区域，从领海基线量起，不应超过200 n mile。
16.6.12 各种渔业禁渔区界线用此符号表示，并加注相应的注记，如：机轮底拖网渔轮禁渔区线。
16.6.13 特殊港口的海关界线用此符号表示。 
16.6.14 不存在永久物理障碍物时用上图表示，存在永久物理障碍物时用下图表示。港区界线也采用上图表示。

编号	符号式样	符号名称	
16. 6. 15		固定冰界线	Limit of fast ice
16. 6. 16		浮冰界线	Limit of pack ice
16. 6. 17		水上贮木场	Log pond
16. 6. 18		垃圾倾倒区	Spoil ground
16. 6. 19		货物转运区	Cargo transhipment area
16. 6. 20		焚烧区	Incineration area
16. 6. 21		图幅范围线	Reference to a larger scale chart

简 要 说 明
16. 6. 15 固定冰界线是指海洋中固定冰区边缘线。
16. 6. 16 海洋中浮冰界线（季节性）用此符号表示。
16. 6. 17 水上贮木场是指在邻近码头的适当浅水区域用浮动的防护栅围成的保管木材的水域。
16. 6. 18 倾倒垃圾的海区用此符号表示。废弃的垃圾倾倒区加注“（废）”， 抛泥区也用此符号表示，并加注“抛泥区”。
16. 6. 19 货物转运区一般设在港界外边，其作用是供大船将石油或其他货物转载到小船上。
16. 6. 20 焚烧区是指专用船只焚烧化学废品的区域。
16. 6. 21 本图幅内的大比例尺图幅范围线、邻接图和拼合图的重叠范围线用此符号表示。

17 灯标

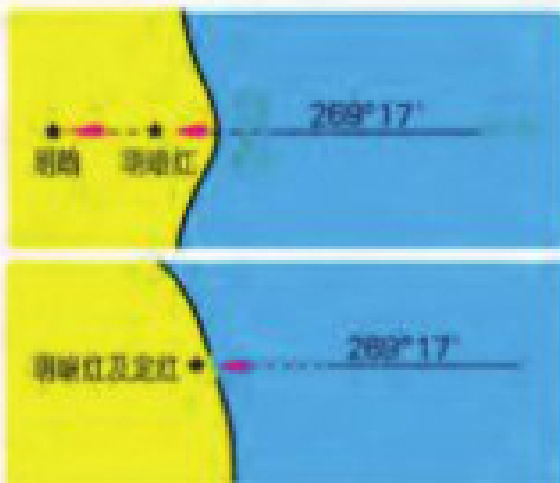
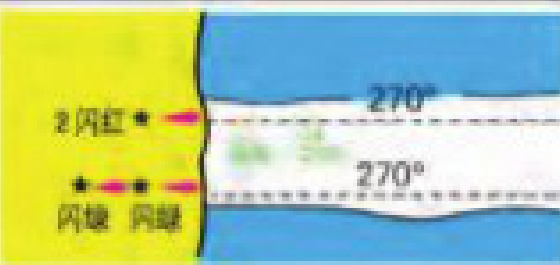
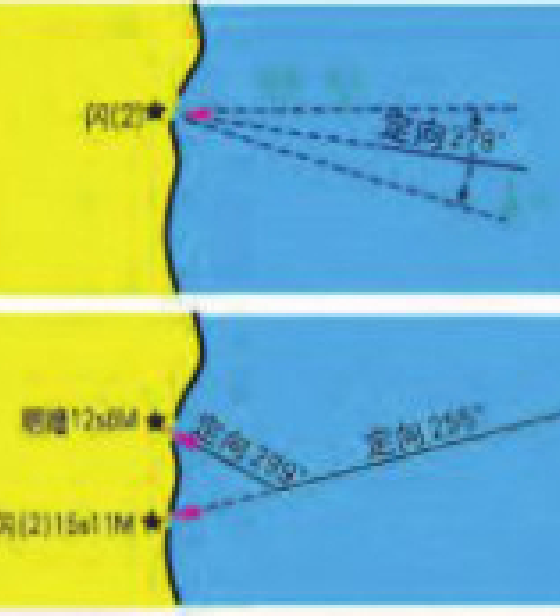
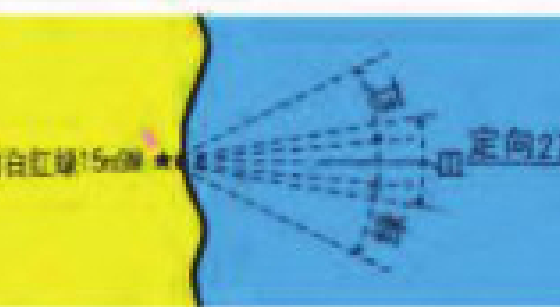
编号	符号式样		符号名称
17.1	灯标、主要浮动灯标		Light structures,major floating lights
17.1.1			灯塔、灯桩 Lighthouse, lightbeacon
17.1.2			设灯的平台 Lighted platform
17.1.3			塔形灯桩 Lighted beacon tower
17.1.4			装顶标灯桩、活节式灯桩 Lightbeacon with topmark, resilient lightbeacon
17.1.5			主要浮动灯标 Major floating light
17.2	灯质		Light characters
17.2.1		F	定光 Fixed
17.2.2		Oc	明暗光 Single-occulting
		Oc(2)	联明暗光 Group-occulting
		Oc(2+3)	混合联明暗光 Composite group-occulting
17.2.3		Iso	等明暗光 Isophase
17.2.4		Fl	单闪光 Single-flashing
		Fl(3)	联闪光 Group-flashing
		Fl(2+1)	混合联闪光 Composite group-flashing
17.2.5		LFl	长闪光 Long-flashing

简 要 说 明
17.1 灯标、主要浮动灯标
17.1.1 灯塔（左图）是一种大型的助航标志，安装有大型的发光设备，灯光射程较远，有专人管理。灯桩（右图）是一种结构比较简单，灯光射程较近的助航标志。
17.1.2 装有灯标的海上平台用此符号表示。
17.1.3 塔形灯桩用此符号表示。顶标不明确的用右图表示。
17.1.4 装顶标的灯桩及活节式灯桩用此符号表示。顶标不明确的用右图表示。
17.1.5 主要浮动灯标包括灯船、船形灯浮标、大型助航浮标等，其能见距离一般超过10海里，特殊情况下位于孤立位置，能见距离小于10海里的可按主要浮动灯标表示。
17.2 灯质
17.2.1 定光是工作时间内颜色和亮度不变的长明不断的灯光。右侧符号在有特殊要求的海图上采用（17.2.2~17.2.11同17.2.1）。
17.2.2 明暗光是颜色不变，在一个周期中明的时间长于暗的时间的灯光。 联明暗光是在一个周期中连续熄灭两次或两次以上，明的时间长于暗的时间的灯光。“（2）”系连续熄灭两次的光。 混合联明暗光是在一个周期中相继出现几个不同熄灭次数的联明暗光。“（2+3）”系在一个周期中相继出现连续熄灭两次和三次的光。
17.2.3 等明暗光是颜色不变，明暗交替且时间相等的灯光。
17.2.4 单闪光是灯光颜色不变，在一个周期中只显单次闪光，明的时间比暗的时间短的灯光。 联闪光是在一个周期中以两次或两次以上的闪光组成一个组，并有规则地重复的灯光。“（3）”系连续发三次的闪光。 混合联闪光是在一个周期中相继出现几个不同闪光次数的闪光组的联闪光。“（2+1）”系混合联闪2次加1次。
17.2.5 长闪光是持续时间不少于2 s的闪光。我国规定长闪光明的持续时间为2 s。

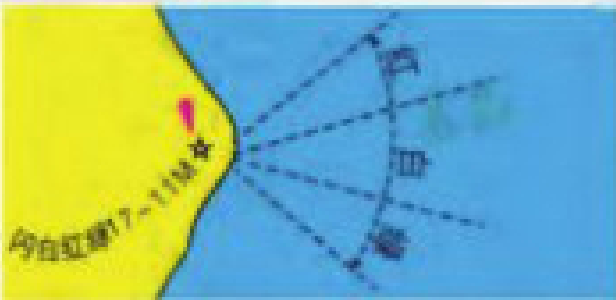
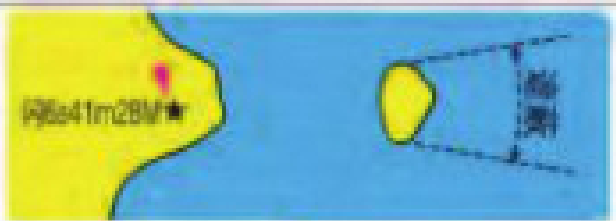
编号	符号式样				符号名称
17. 2. 6	快		Q		连续快闪光 Continuous quick
	快(3)		Q(3)		联快闪光 Group quick
	断快		IQ		间断快闪光 Interrupted quick
17. 2. 7	甚快		VQ		连续甚快闪光 Continuous very quick
	甚快(3)		VQ(3)		联甚快闪光 Group very quick
	断甚快		IVQ		间断甚快闪光 Interrupted very quick
17. 2. 8	超快		UQ		连续超快闪光 Continuous ultra quick
	断超快		IUQ		间断超快闪光 Interrupted ultra quick
17. 2. 9	莫(A)		Mo(A)		莫尔斯灯光 Morse code
17. 2. 10	定闪		FFI		定闪光 Fixed and flashing
17. 2. 11	互		AI		互光 Alternating
	互闪		AIFI		互闪光 Alternating and flashing
	互闪(3)		AIFI(3)		互联闪光 Alternating and group flashing
	互明暗		AIOc		互明暗光 Alternating and occulting
17. 3	光色				Colours of lights
17. 3. 1	白		W		白色 White
17. 3. 2	红		R		红色 Red
17. 3. 3	绿		G		绿色 Green
17. 3. 4	蓝		Bu		蓝色 Blue
17. 3. 5	紫		Vi		紫色 Violet
17. 3. 6	黄		Y		黄色 Yellow
17. 3. 7	黄	橙	Y	Or	橙色 Orange
17. 3. 8	黄	琥珀	Y	Am	琥珀色 Amber



简要说明
17.2.6 连续快闪光是颜色不变，每分钟发50次~80次闪光的灯光。我国规定的快闪光为每分钟60次。 联快闪光是在一个周期中以两次或两次以上的快闪光组成一组并有规则地重复的灯光，如“快(3)”为联快闪三次。 间断快闪光是有间断的快闪光。连续快闪数次后作有规律的中断。
17.2.7 连续甚快闪光是颜色不变，明暗次数每分钟80次~160次的灯光。我国规定甚快闪光为每分钟120次。 联甚快闪光是在每一周期中以两次或两次以上的甚快闪光组成一组并有规则地重复的灯光，如“甚快(3)”为联甚快闪三次。 间断甚快闪光是有间断的甚快闪光。
17.2.8 连续超快闪光是颜色不变，每分钟发闪光160次以上的灯光，一般为240次~300次。 间断超快闪光是有间断的超快闪光。
17.2.9 莫尔斯灯光是颜色不变，有明暗节奏的灯光，清楚地显示以短明（点）、长明（划）或“点”与“划”混合组成的代表莫尔斯信号特征的闪光组，两明之间暗的持续时间同“点”相等，“划”的持续时间为“点”的三倍。如“莫(A)”为莫尔斯信号A。
17.2.10 定闪光是颜色不变，每隔一定时间加发一次更亮闪光的定光灯。
17.2.11 互光是两种不同颜色的灯光连续交替发光，灯不熄灭。 互闪光是两种不同颜色的闪光，每隔一定时间交替发光一次。 互联闪光是每隔一定时间连续发两次或两次以上颜色不同的闪光。 互明暗光是两种不同颜色的灯光互相交替着，每隔一定时间熄灭一次，明的时间比暗的时间长或暗明相等。
17.3 光色
17.3.1~17.3.8 灯光的颜色用注记表示。单一的白光，则不加注记。 除非在良好能见度的情况下，人眼所察觉的橙色、琥珀色和黄色灯的差异可随距离变远而严重退化。基于此原因，IALA海上浮标系统以及《国际海上避碰规则》内仅使用红灯、绿灯、蓝灯、白灯及黄灯。因此，IALA建议橙色及琥珀色灯应在海图中标注为“黄”。

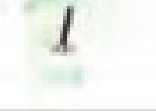
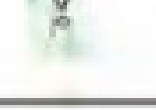
编号	符号式样		符号名称	
17.4			周期	Period
17.5			灯高	Elevation of light
17.6			灯光射程	Light with single range
			两种射程	Light with two different ranges
			三种以上射程	Light with three or more ranges
17.7			水平排列灯	Horizontally disposed
			竖直排列灯	Vertically disposed
			正三角、倒三角排列灯	Triangular disposed
17.8	标示航道的灯标		Lights marking fairways	
17.8.1			导灯	Leading lights
17.8.2			区界灯	Lights in line
17.8.3			后灯	Rear light
17.8.4			前灯	Front light
17.9	定向灯		Direction lights	
17.9.1			单色光定向灯	Single colour direction light
17.9.2			三色光定向灯	Three colours direction light

简 要 说 明
17.4 周期是指有节奏的灯光，自开始到以同样的节奏重复时所经过的时间间隔(s)。周期小于3 s的精确至0.5 s，大于3 s的精确至整秒。
17.5 灯高各国计算的标准不完全相同。我国系指平均大潮高潮面至灯光中心的高度(m)。
17.6 灯光射程简称射程，各国规定不完全相同。我国规定的射程是在晴天黑夜条件下，航海者的眼高在海面上5 m处所能见到航标灯光的距离(n mile)。
17.7 水平放置的灯注记“(平排)”或“(hor)”，竖直放置的灯注记“(直排)”或“(vert)”。三角形排列灯分为(Δ)和(▽)两种。正三角形排列的灯注记(Δ)，倒三角形排列的灯注记(▽)。
17.8 标示航道的灯标
17.8.1 导灯是两个或两个以上前后重叠构成导航线的灯。用来引导船只进出港口，通过狭窄水道等用。导灯在图上位置很近时，可用下图表示，灯质注记按前、后灯顺序注出。导灯的灯光符号应朝着叠标线方向，除非光束遮住前灯或其他重要细节。
17.8.2 用两灯成一线的方法表示危险物或某一种界线时，用此符号表示。
17.8.3 一组导灯中的后灯或较高的灯注记“后灯”或“上灯”。
17.8.4 一组导灯中的前灯或较低的灯注记“前灯”或“下灯”。
17.9 定向灯
17.9.1 单色光定向灯用此符号表示。定向灯一般用非常窄的扇形区来指示方向。通常在导灯无法建立时使用，同样起到引导功能。表示扇形区时用上图表示，不表示扇形区时用下图表示。
17.9.2 三色光定向灯用此符号表示。

编号	符号式样	符号名称	
17.10	扇形光灯	Sector lights	
17.10.1		扇形光灯	Sector light
17.10.2		主灯和辅助灯	Main light with subsidiary light
17.10.3		灯光遮蔽	All-round light with obscured sector
17.10.4		灯光半遮蔽（弱光）	Light with faint sector
17.11	发光时间有限的灯	Lights with limited time of exhibition	
17.11.1	平	平时熄灭灯	Occasional light
17.11.2		昼灯	Daytime light
17.11.3	雾	雾灯	Fog light
17.11.4	季	季节灯	Seasonal light
17.11.5	临	临时灯	Temporary light
17.11.6	熄	熄灭灯	Extinguished light
17.12	专用灯	Special lights	
17.12.1	航	航空灯	Aero light
17.12.2	航	航空障碍灯	Air obstruction light
17.12.3	探	探雾灯	Fog detector light
17.12.4	私	私设灯	Private light
17.12.5	渔	渔灯	Fishing light
17.12.6	同	同步灯	Synchronized light
17.13		灯质注记示例	Example of a full light description

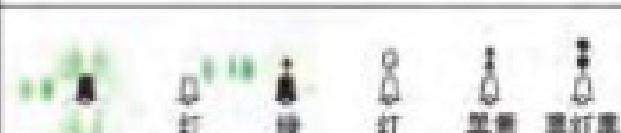
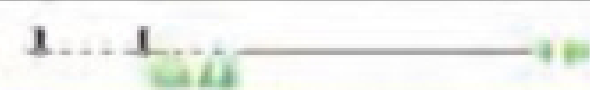
简 要 说 明
17.10 扇形光灯
17.10.1 扇形光灯是指灯光为扇形区域的灯标。不同光色扇形各注相应注记。扇区边界不应大于灯光的射程。
17.10.2 在同一个灯标建筑物上设置两个或两个以上的灯时，其灯质应分开注记，一般主灯为全方位可见灯，辅助灯标示危险物区域，其辅助灯灯质注于主灯灯质下方。当比例尺较小不能注记灯质时，可注记灯数，如“2灯”。
17.10.3 灯光被地形等障碍物遮蔽的扇形区域用此符号表示。
17.10.4 灯光由于局部障碍物的影响，强度明显减弱的扇形区域用此符号表示。
17.11 发光时间有限的灯
17.11.1 平时熄灭灯用此注记表示。
17.11.2 白天和夜间的灯光性质不同时，应将白天的灯光性质括注在夜间灯光性质的下方。
17.11.3 雾灯是仅在雾天发光或雾天灯质改变的灯。
17.11.4 季节灯用此注记表示。
17.11.5 临时灯用此注记表示。
17.11.6 灯光已熄灭的灯用此注记表示。
17.12 专用灯
17.12.1 航空灯是为航空导航而设置的，它的射程可能比航海灯远。
17.12.2 航空障碍灯用以标示，诸如无线电塔、烟囱等一类的目标。
17.12.3 探雾灯一般附设于主灯装置上或在离灯标一定距离处，自动探测雾情，并根据探测结果确定打开或关闭雾号。探雾灯可用于导航，但水平散角很小，一般灯质不确定，因此探雾灯一般不注灯质，只加注“探雾灯”。
17.12.4 私设灯用此注记表示。
17.12.5 渔灯是供渔船使用的灯标。
17.12.6 同步灯用此注记表示，同时闪或一个接一个地连续闪光，有时是两者相结合的一组灯。
17.13 灯光性质简称灯质。航标灯所显示出的特定的光色、节奏和周期，作为航标志的识别特征。“闪(3)”为联闪光，闪光三次。白红绿是在一定的光弧范围内显示白、红、绿色的灯光。“15 s”为周期，“20 m”为灯高，“16—12 M”为灯光射程：白光16 n mile，绿光12 n mile，红光介于16~12 n mile之间。一般射程远的应注在前并与光色排序一致。渔、季、平熄、临等注记，一般注灯质外侧，注记间加顿号分开。

18 浮标、立标

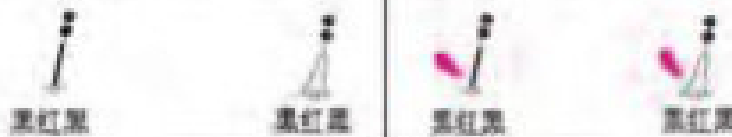
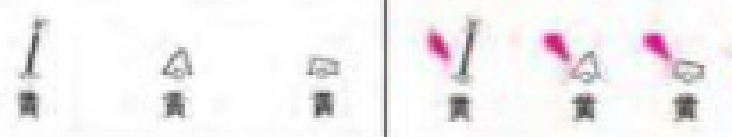
编号	符号式样	符号名称	
18.1	浮标和顶标的颜色	Colours of buoys and topmarks	
18.1.1		绿色和黑色标	Green and black
18.1.2		红色及其他色标	Red and other colours
18.1.3		横带	Horizontal bands
18.1.4		竖条	Vertical stripes
18.2		灯浮标	Lighted buoys
18.3	顶标和雷达反射器	Topmarks and radar reflectors	
18.3.1		顶标	Topmarks
18.3.2		有顶标等的立标	Beacon with topmark, etc.
18.3.3		有顶标等的浮标	Buoy with topmark, etc.
18.4	浮标的形状	Shapes of buoys	
18.4.1		锥形浮标	Conical buoy
18.4.2		罐形浮标	Can buoy
18.4.3		球形浮标	Spherical buoy
18.4.4		柱形浮标	Pillar buoy
18.4.5		杆形浮标	Spar buoy
18.4.6		桶形浮标	Barrel buoy
18.4.7		大型浮标	Super buoy
18.4.8		不明形状的浮标	Buoy, shape unknown



简 要 说 明
18.1 浮标和顶标的颜色
18.1.1 绿色、黑色浮标和顶标符号涂黑表示，并加注标身相应颜色。
18.1.2 红色及其他色浮标和顶标符号不涂黑表示，并加注标身相应颜色。颜色不明的浮标和顶标也用此符号表示，不加注记。
18.1.3 横带颜色按标身自上而下顺序注记，如“黑黄”为上段黑色，下段黄色标志。“绿红绿”为绿底色，中间有一条或一条以上红色横带。颜色排列不明确的，按深色在前的顺序注记。
18.1.4 竖条（斜条）颜色按深色在前的顺序注记，如红白相间的竖条浮标，注记为“红白”。
18.2 装灯的浮标应表示灯光符号，并尽可能注出灯质。
18.3 顶标和雷达反射器
18.3.1 顶标是装置于浮标和立标顶部，供白天识别的标志。国际航标协会海上浮标系统顶标按其外形不同可分罐形、锥形、球形、“×”形等多种。每种类型和颜色都有特定的涵义。立标的顶标竖直表示。某些地区的非国际航标协会海上浮标系统的顶标，可按其实际形状表示。
18.3.2 有顶标、颜色、雷达反射器和名称（编号）的立标按此符号表示。
18.3.3 有顶标、颜色、雷达反射器和名称（编号）的浮标按此符号表示。
18.4 浮标的形状
18.4.1 锥形浮标是水线以上标身在任何水平方向上观察时呈现的外形轮廓为顶端向上的三角形特征的浮标。
18.4.2 罐形浮标是水线以上标身在任何水平方向上观察时呈现的外形轮廓为矩形特征的浮标。
18.4.3 球形浮标是水线以上标身在任何水平方向上观察时呈现的外形轮廓为圆形特征的浮标。
18.4.4 柱形浮标是在浮体上设支柱的浮标，其上可装灯器和顶标。
18.4.5 杆形浮标是标体细长呈杆状，在水中近似垂直的浮标，水线以上标体的高度，最少为其横截面宽度的五倍。
18.4.6 桶形浮标是具有琵琶桶形状或横卧的圆筒状浮标。
18.4.7 大型浮标与普通浮标的区别在于前者有较大直径的浮体和较高大的上层建筑及灯高，更能适应恶劣的海况，有与灯船相同的功能。
18.4.8 不明形状的浮标用此符号表示。标身为黑、绿色的棱形内涂黑，否则空白。

编号	符号式样	符号名称	
18.5	系船浮筒	Mooring buoys	
18.5.1		罐形系船浮筒	Can mooring buoy
18.5.2		桶形系船浮筒	Barrel mooring buoy
18.5.3		设灯的系船浮筒	Lighted mooring buoy
18.5.4		设电报、电话的系船浮筒	Mooring buoy with telegraphic or telephonic communication
18.5.5		大型系船浮筒	Super mooring buoy
18.6	专用浮标	Special purpose buoys	
18.6.1		电缆浮标等	Cable buoy etc.
18.6.2		大型海洋资料探测浮标	ODAS-buoy (Ocean-Data-Acquisition System), data-collecting buoy of super-buoy size
18.7	立标	Beacons	
18.7.1		立标	Beacon
18.7.2		立标及颜色和顶标	Beacons with colours and top-marks
18.7.3		暗礁上的立标	Special purpose beacons
18.7.4		塔形立标	Beacon towers
18.7.5		格式立标	Lattice beacon
18.8	专用立标	Special purpose beacons	
18.8.1		导标	Leading beacons
18.8.2		测速标	Beacons marking measured distance
18.8.3		罗经校正标	Beacons for compass adjustment
18.8.4		警告牌	Notice board

简 要 说 明
18.5 系船浮筒
18.5.1 系船浮筒是一种设在水上的浮式系船设备，主要设置在锚泊地，供船舶系泊使用，目前使用的型式多略作圆鼓形，也有圆锥形的。 罐形系船浮筒用此符号表示，标身为黑、绿色的用左图表示。否则用右图表示。
18.5.2 桶形系船浮筒用此符号表示，标身为黑、绿色的用左图表示，否则用右图表示。不明形状的系船浮筒也用此符号表示。
18.5.3 装灯的系船浮筒应表示灯光符号，并加注灯质。
18.5.4 设有电报、电话设备的系船浮筒用此符号表示。
18.5.5 大型系船浮筒用此符号表示。
18.6 专用浮标
18.6.1 标示海底电缆等水中构筑物的浮标按相应的形状、颜色表示，顶标为“×”形。
18.6.2 大型海洋资料探测浮标是一种安装有气象和海洋测量仪器等附属设备的大型浮标。明确其用途的应加注。如：“测波”。
18.7 立标
18.7.1 立标是设置在岸边、岛屿或浅滩上的一种固定航标。用金属、木材或石块建成竖立的杆形、柱形或桁架形标身，涂成与背景不同的颜色，有的加装顶标，有的夜间发光（灯桩），有的还设有雷达反射器等识别标志。明确顶标的应加绘，顶标不明确的可用右图表示。
18.7.2 有颜色和顶标的立标，按相应的颜色和顶标形状表示。
18.7.3 设在暗礁上的立标，按相应的立标形状与暗礁符号组合表示。为避免压盖周围其他注记，立标符号可倾斜绘出。
18.7.4 塔形立标是一种较大建筑物的立标，具有像顶标那样可以互相区别的标身。按相应的颜色和顶标形状表示。
18.7.5 网格结构的立标用此符号表示。
18.8 专用立标。作为导标、测速标、罗经校正标等专用立标的颜色、顶标，在比例尺允许的条件下，按相应符号表示。
18.8.1 导标是由两个或两个以上前低后高的立标组成的航标。
18.8.2 测速标是专供船舶测定船速或校验计程仪用的一组标志。一般由两组或多组横向叠标组成，有的还增设一纵向导航叠标（图上按导航线符号绘出），每组横向叠标的连线互相平行。图上一般应注出相邻两叠标线间距离（多组叠标线时其总和可不注出）、测速线方位、叠标线方位。
18.8.3 供船舶校正罗经自差用的一种专用标志。多设置在沿海区域。通常成组使用，一组为四个立标，三个后标专用一个前标，前标与后标重叠的方位线经过精确测定。
18.8.4 用以限制航速，标示海底电缆登陆处等的警告牌用此符号表示。

编号	符号式样	符号名称	
18.9	国际航标协会海上浮标系统	IALA maritime buoyage system	
18.9.1	侧面标志	Lateral marks	
左侧标:红色 顶标(如有):罐形 光质:任选(闪(2+1)红除外) 光色:红  右侧标:绿色 顶标(如有):锥形 光色:绿 光质:任选(闪(2+1)绿除外) ①推荐航道左侧标 闪(2+1)红 ②推荐航道右侧标 闪(2+1)绿 左侧标:绿色 顶标(如有):罐形 光质:任选(闪(2+1)绿除外) 光色:绿  右侧标:红色 顶标(如有):锥形 光色:红 光质:任选(闪(2+1)红除外) ③推荐航道左侧标 闪(2+1)绿 ④推荐航道右侧标 闪(2+1)红			
18.9.2		航道走向 Direction of buoyage	
18.9.3	方位标志	Cardinal marks	
不发光标 北方位标 上黑下黄 西方位标 东方位标 南方位标 上黄下黑 危险物 黄色,中间有一条黑色宽横带 黑色,中间有一条黄色宽横带 SW NE SE NW 发光标 北方位标 东方位标 南方位标 西方位标 光色:白 甚快或快 甚快(3)5s或快(3)10s 甚快(6)+长闪10s 或快(6)+长闪15s 甚快(9)10s 或快(9)15s 			
18.9.4	孤立危险物标志 Isolated danger marks		闪(2) 光色:白
18.9.5	安全水域标志 Safe water marks		等明暗或 明暗或 长闪10s或莫(A) 光色:白
18.9.6	专用标志 Special marks		闪黄或互明暗黄等 光色:黄

简 要 说 明	
18.9 国际航标协会海上浮标系统	国际航标协会 (IALA) 海上浮标系统是国际航标协会和各国航标管理部门经过长期、反复协调而逐步形成的。本系统适用于除灯塔、扇形光灯标、导灯 (导标)、灯船、大型助航浮标外的一切固定和浮动标志。标准的浮标形状有罐形、锥形、球形、柱形、杆形, 但其他形状如船形也可能出现。图中仅表示标准形状浮标, 至于固定立标 (设灯或不设灯) 只有其顶标的形状具有导航意义。
18.9.1 侧面标志一般设在界限明确的航道两侧。国际浮标系统分两区: A区和B区。侧面标志在A区内分别用红色和绿色表示航道的左侧和右侧。而在B区内这些颜色正相反, 红色在右侧而绿色在左侧。推荐航道标也可能是柱形或杆形, 所有推荐航道标均涂横带。	
18.9.2 航道走向是指船舶自海上或沿海岸进港时的方向, 或沿大陆顺时针方向。航道走向不明确处, 用此符号表示。	
18.9.3 方位标志表示可航水域在本标命名的一侧, 顶标为两个黑色锥形。杆形浮标等所用灯质注记与示例相同。灯光周期一般为5 s、10 s、15 s, 在图上也可不表示。	
18.9.4 孤立危险物标志设在危险物上, 其周围为可航水域。标志形状任选, 但不与侧面标志相抵触; 一般使用柱形或杆形。颜色为黑色, 中间有一条或多条红色宽横带。顶标为上下两个黑球。	
18.9.5 安全水域标志用于在该标的四周都有可航水域, 如中线标和航道中央标。这种标志也可以代替方位标或侧面标指示接近陆地。标志形状为球形浮标或带球形顶标的柱形或杆形浮标。颜色为红白色相间竖条。顶标 (如有) 为单个红球。	
18.9.6 专用标志不是为助航目的而设, 主要用于指示某一特定水域或特征。	

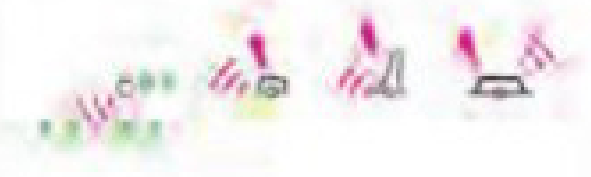
编号	符号式样	符号名称
18.10	中国海区水上助航标志	Chinese maritime buoyage system
18.10.1	侧面标志	Lateral marks
不发光标 左侧标 右侧标 推荐航道左侧标 推荐航道右侧标 标体:红色 顶标(如有):单个红色罐形 标体:绿色 顶标(如有):单个绿色锥形, 锥顶向上 标体:红色,中间有一条绿 色宽横带 顶标(如有):单个红色罐形, 标体:绿色,中间有一条红 色宽横带 顶标(如有):单个绿色锥形, 锥顶向上     在航道复杂海区,本符号用以标示航道走向。 符号尺寸根据图上航道范围大小而定。 发光标 光色:红 光色:绿 光色:红 光色:绿 闪红 4s 闪(3) 红 10s 闪(2) 红 6s 或快红 闪绿 4s 闪(3) 绿 10s 闪(2) 绿 6s 或快绿 闪(2+1) 红 6s 闪(2+1) 红 9s 或闪(2+1) 红 12s 闪(2+1) 绿 6s 闪(2+1) 绿 9s 或闪(2+1) 绿 12s		
18.10.2	方位标志	Cardinal marks
北方位标 上黑下黄 东方位标 南方位标 上黄下黑 西方位标 危险物 光色:白 北方位标 东方位标 南方位标 西方位标 黄色,中间有一 条黑色宽横带 黑色,中间有一 条黄色宽横带 最快 或快 最快(3) 5s 或快(3) 10s 最快(6) + 长闪 10s 或快(6) + 长闪 15s 最快(9) 10s 或快(9) 15s		

简 要 说 明
18.10 中国海区水上助航标志 中国海区水上助航标志是采用国际航标协会海上浮标系统（A区域）的原则，结合我国具体情况制定的，适用于中国海区及其海港、通海河口的所有浮标和水中固定的标志（不包括灯塔、扇形光灯标、导标、灯船和大型助航浮标）。
18.10.1 侧面标志应根据航道走向配布，用以标示航道的两侧界限，或标示推荐航道。也可用以标示特定航道。 左侧标设在航道的左侧，标示航道的左侧界限，顺航道走向行驶的船舶应将本标置于该船的左舷通过。 右侧标设在航道的右侧，标示航道的右侧界限，顺航道走向行驶的船舶应将本标置于该船的右舷通过。 推荐航道左侧标设在航道分叉 标示推荐航道在本标的右侧。用于特定航道时，标示该航道的左侧界限。 推荐航道右侧标设在航道分叉处。标示推荐航道在本标的左侧。用于特定航道时，标示该航道的右侧界限。
18.10.2 方位标志与航海罗经结合使用，设在以危险物或危险区为中心的北、东、南、西四个象限内，并以所在象限命名，标示可航水域在本标同名一侧，方位标志也可设在航道的弯道、分支汇合处或浅滩的终端。顶标为两个黑色锥形。方位标志如装灯，灯光为白色。灯光周期一般为5 s、10 s、15 s，在海图上也可不表示。

编号	符号式样	符号名称
18.10.3	孤立危险物标志 Isolated danger marks 	 网(2)5s 光色：白
18.10.4	安全水域标志 Safe water marks 	  等明暗4s 长闪10s 或黄 (A)6s 光色：白
18.10.5	专用标志 Special marks 	  闪黄或互闪黄等 光色：黄
18.10.6	水中固定标志 Fixed marks in water 	  光色：红、绿等
18.11	应急沉船示位标 Emergency wreck marking buoy 	互明暗黄 光色：黄
18.12	内河助航标志 Inland river marks	
18.13	桥涵标 Aids to navigation on the bridge	

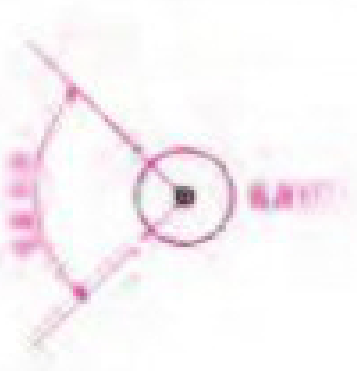
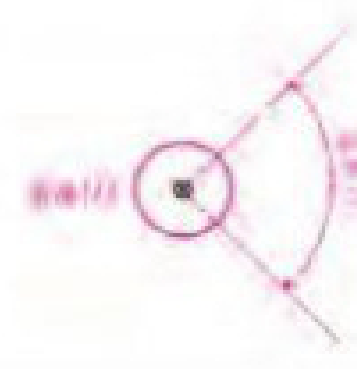


简要说明
18.10.3 孤立危险物标志设置或系泊在孤立的危险物之上，或尽量靠近危险物的地方，标示孤立危险物所在，船舶应参照有关航海资料，避开本标航行。标志形状为装有顶标的柱形或杆形。颜色为黑色，中间有一条或多条红色宽横带。顶标为上下垂直的两个黑色球形。
18.10.4 安全水域标志设在航道中央或航道的中线上，标示本标周围均为可航水域，船舶可在任何一侧航行。安全水域标也可用于指示接近陆地。标志形状为球形或装有顶标的柱形或杆形。颜色为红白色相间竖条。顶标为单个红色球形。
18.10.5 专用标志不是为助航目的而设，主要用于指示某一特定水域或特征，例如：检疫锚地、军事演习区、海道测量、标示沉船、分道通航区、电缆、渔场等。
18.10.6 凡设于水中的立标和灯桩，其设标点的高程在平均大潮高潮面以下，标志的基础或标身的一部分被平均大潮高潮淹没，而且作用与浮标相同者称为水中固定标志，它的颜色、顶标和灯质，均应与相应的浮标或灯浮标一致。
18.11 应急沉船示位标用于临时标示新增沉船。
18.12 内河助航标志表示方法按GB 5863的规定。
18.13 桥涵标表示方法按GB 24418的规定。

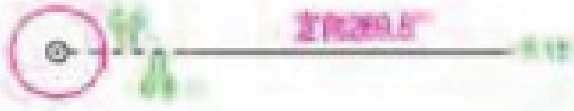
编号	符号式样	符号名称
19.1		雾号位置 Position of fog signal
19.2	雾号种类	Types of fog signals
19.2.1		爆响雾号 Explosive
19.2.2		低音雾号 Diaphone
19.2.3		雾笛 Siren
19.2.4		雾角 Horn
19.2.5		雾钟 Bell
19.2.6		雾哨 Whistle
19.2.7		雾锣 Gong
19.3	雾号表示举例	Examples of fog signal descriptions
19.3.1		雾号种类和性质 Type and description of fog signal
19.3.2		雾号种类 Type of fog signal
19.3.3		雾号 Fog signal

简 要 说 明
19.1 雾号位置 雾号是指为引导船舶在不良能见度中安全航行，由航标发出的警告性或指向性音响信号。空气音响信号发射器包括：爆响雾号、低音雾号、雾笛、雾哨等。水下信号由水中振荡器和水中钟产生。大型灯塔施放听程较远的雾号，大都采用压缩空气式雾笛，设备庞大，有专人管理。小型灯塔或灯船大都采用电雾笛。紫色三个同心弧(45°)表示雾号，可单独表示，也可和其他航标结合表示（如符号所示）。当标出雾号种类名称时，雾号符号可省略。 当雾号种类不明或无法归于下列类别的，可只绘雾号符号或注出“雾号”注记。
19.2 雾号种类
19.2.1 爆响雾号一般是用火药爆发响声的雾号。以爆响声作为信号的雾号用此注记表示。
19.2.2 低音雾号是利用压缩空气作用于带槽口活塞而发射强力低音的雾号。有的带降调失音尾声。以强力低音作为信号的雾号用此注记表示。
19.2.3 雾笛是电力推动或用压缩空气、蒸汽流经旋转气孔而发声的雾号设备。以笛声作为信号的雾号用此注记表示。
19.2.4 雾角是用压缩空气或电力推动簧膜而发声的雾号设备。高音雾号、振簧雾号、振膜雾号均用“角”表示。以号角声作为信号的雾号用此注记表示。
19.2.5 雾钟是以钟声作为音响信号的雾号设备。通常将雾铜钟设在礁石或浅滩附近的浮标或无人看守的灯船上，利用波浪起伏力量打击发声。有的装在有人看守的灯船或灯塔上，用人力敲打。有的用压缩空气或电力使钟发声。以钟声作为信号的雾号用此注记表示。
19.2.6 雾哨是设在装哨浮标上利用海浪起伏发出音响的雾号设备。以哨声作为信号的雾号用此注记表示。
19.2.7 雾锣是有雾时用机械操作或人工连续敲锣发声的一种雾号设备。通常装在有人看守的灯船上。以锣声作为信号的雾号用此注记表示。
19.3 雾号表示举例
 19.3.1 明确雾号信号种类的应加注，必要时可注出信号性质。此例表示以莫尔斯信号(N)发声、周期为60 s的雾笛（雾号符号可省略）。
19.3.2 装在浮标上的雾钟用此符号表示（雾号符号可省略）。
19.3.3 雾号信号种类不明时用此符号表示（或注记“雾号”、省略雾号符号）。

20 雷达、无线电、定位系统

编号	符号式样	符号名称
20.1	雷达标	Radar mark
20.1.1		海岸雷达站 Coast radar station
20.1.2		雷达指向标 Ramark
20.1.3	雷达应答器	Radar transponder beacons
		具有莫尔斯信号(K)，在 3 cm(X)频带内应答 With Morse indentification, responding within the 3 cm(X) band
		具有莫尔斯信号(K)，在 10 cm(S)频带内应答 With Morse indentification, responding within the 10 cm(S) band
		具有莫尔斯信号(K)的雷达 应答器 Radar transponder beacons, with Morse indentification
		有方位线的雷达应答器 Radar transponder beacons with bearing line
		装雷达应答器的浮动标志 Floating marks with radar transponder beacons
		有雷康遮蔽的雷达应答器 Radar transponder beacon, with sector of obscured reception
		有雷康角度的雷达应答器 Radar transponder beacon, with sector of reception

简 要 说 明
20.1 雷达标
20.1.1 根据航行船舶的要求，能提供其方位和距离的海岸雷达站用此符号表示。
20.1.2 雷达指向标是一种连续发射信号的雷达信标。雷达接收机接收这种信号后，在平面位置显示器上显示一条径向的方位线，可供测向，但不能用来测距。
20.1.3 雷达应答器简称雷康（雷应答）是一种受到船用雷达询问（照射）时，即以最短的延时发回编码应答信号，并显示在该雷达荧光屏上提供该信标的距离、方位和识别信息的装置。装有雷达应答器的助航标志，如浮标，灯船等，不仅增大了它的雷达观测距离，而且也提高了从多个回波背景中识别它的能力。明确雷康信号种类的应加注。应答频带范围不明确的用第三个图表示。


编号	符号式样	符号名称	
20.1.4		雷达反射器	Radar reflector
20.1.5		雷达显著物标	Radar-conspicuous feature
20.2	无线电标 Radio mark		
20.2.1		环射无线电指向标	Circular radiobeacon
20.2.2		定向无线电指向标	Directional radiobeacon
20.2.3		旋转辐射图型的无线电指向标	Rotating-pattern radiobeacon
20.2.4		康索尔台	Consol beacon
20.2.5		无线电测向台	 Radio direction-finding station
20.2.6		海岸无线电答询指向台	Coast radio station providing QTG Service
20.2.7		航空无线电指向标	Aeronautical radiobeacon
20.3		差分全球定位站	Differential global positioning system (DGPS) station
20.4		自动识别系统	Automatic identification system transmitter

简 要 说 明
20.1.4 雷达反射器又称无源反射器，是一种具有很强反射能力并向原发射方向反射雷达波特性的器具。雷达反射器设置在海岸、浮标或其他航标上，以增加物标的回波强度。
20.1.5 雷达显著物标是指雷达影像显著的物标。确知能反射格外强的雷达回波的特殊物标可用此符号表示。
20.2 无线电标
20.2.1 无线电指向标是供船舶测向用的无线电发射台。环射无线电指向标是指天线向四周均匀辐射电磁波的无线电发射台，在其覆盖区内的任何船舶均可用无线电测向仪测定其方位。通常由2个~3个发射台组成一组，用相同的工作频率，在一个工作周期内轮流发射，可得2条~3条船位线。 无线电指向标性质不明的注“指向”。
20.2.2 定向无线电指向标是指天线向一定方向辐射电磁波的无线电发射台。船舶上只须配备简单的无线电接收机，连续收听信号，就可以使船舶沿着规定的航线航行。
20.2.3 旋转辐射图型无线电指向标用此符号表示。
20.2.4 康索尔台又称扇形无线电指向标，是一种按等信号强度测定方位线的定向无线电指向标。
20.2.5 无线电测向台是设在海岸上，提供无线电定位业务，它能够测定船舶发出的无线电信号的方位，并能把测下的结果直接或通过海岸电台通知该船。
20.2.6 海岸无线电答询指向台是根据船舶的要求发出供测向用的无线电信号给船舶，利用船上的测向仪测出方位。
20.2.7 供航空用的无线电指向标用此符号表示。有的航空无线电指向标对航海也有定位作用。
20.3 全球导航卫星系统 (Global Navigation Satellite System) 以人造卫星作为导航台的星级无线电导航系统，为全球陆、海、空、天的各类军民载体提供全天候、高精度的位置、速度和时间信息。它是一个统称，包含全球定位系统 (GPS)、格洛纳斯 (GLONASS)、伽利略 (GALILEO)、北斗 (BDS) 等导航卫星系统。建有全球导航卫星系统的台站用此符号加相应注记表示。
20.4 AIS助航标志用此符号表示。 装有自动识别系统 (AIS) 的助航设备可提供对助航设备的主动识别。它也可以提供船舶准确的位置以及实际潮高或当地天气等信息。字母为正体用于固定的AIS，字母为斜体用于浮式AIS。



编号	符号式样	符号名称	
20.5	虚拟助航设备	Virtual aids to navigation	
20.5.1	 V-AIS	无规定功能AIS虚拟航标	AIS virtual mark
20.5.2	 V-AIS  V-AIS	AIS虚拟侧面标志	AIS virtual lateral marks
20.5.3	 V-AIS  V-AIS  V-AIS  V-AIS	AIS虚拟方位标志	AIS virtual isolated marks
20.5.4	 V-AIS	AIS虚拟孤立危险物标	AIS virtual isolated danger mark
20.5.5	 V-AIS	AIS虚拟安全水域标	AIS virtual safe water mark
20.5.6	 V-AIS	AIS虚拟专用标	AIS virtual special mark
20.5.7	 V-AIS	AIS虚拟沉船示位标	AIS virtual wreck position mark
 5.8	 V-AIS	AIS虚拟灯船	AIS virtual light-vessel

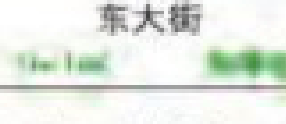
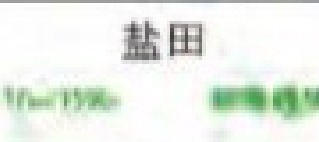
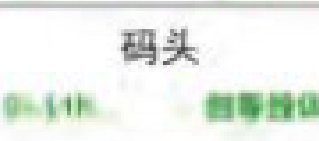
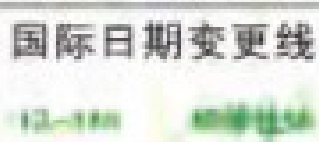
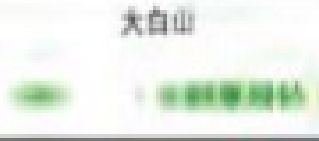
简 要 说 明
20.5 虚拟助航设备 20.5.1~20.5.8 虚拟助航设备用相应符号表示。 虚拟助航设备实际上并不存在，而是由许可服务者发布可呈现在导航系统中的数字信息。 虚拟助航设备可用来告知航海人员哪里有碍航危险物、安全水道、警戒区及避航区等。它们还可用在无法设置永久助航设备的地方。 

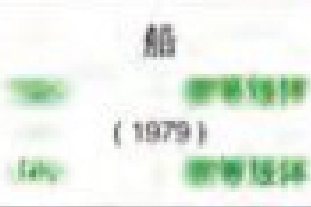
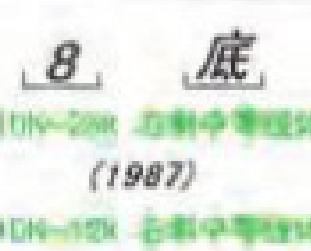
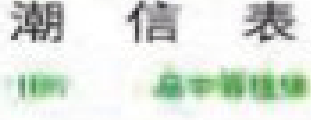
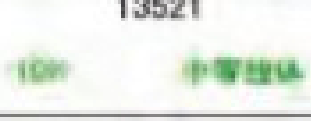
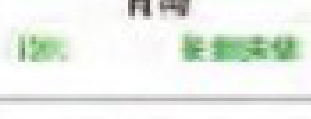
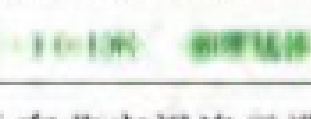
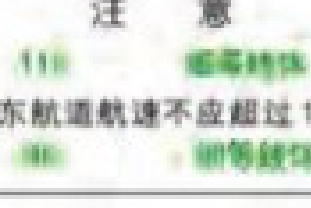
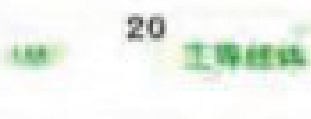
21 服务设施

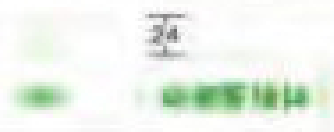
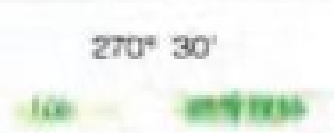
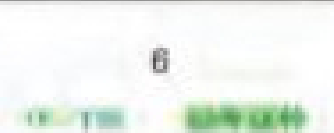
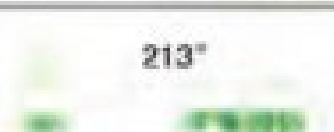
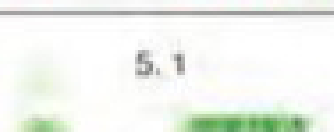
编号	符号式样	符号名称	
21.1	引航、救助	Pilotage, rescue	
21.1.1		引航站	Pilot station
21.1.2		引航瞭望台	Pilot look-out
21.1.3		引航处	Pilot office
21.1.4		有引水业务的港口	Port with pilotage-service
21.2		海岸警备站	Coastguard station
21.3		救助站、救生艇站	Rescue station, lifeboat station
21.4	信号台、站	Signal stations	
21.4.1		一般信号台、站	Signal station in general
21.4.2		符合国际条例的交通信号站	Signal station, showing International port traffic signals
21.4.3		交通信号站、  港信号站	Traffic signal station, port entry and departure signals
21.4.4		港口管理信号台	Port control signal station
21.4.5		船舶交通服务(VTS)站	Vessel traffic service station
21.4.6		船闸信号台	Lock signal station
21.4.7		桥涵信号台	Bridge passage signal station
21.4.8		暴风信号台	Storm signal station
21.4.9		天气信号站、风情站	Weather signal station, wind signal station
21.4.10		潮汐信号台	Tidal signal station
21.4.11		潮流信号	Tidal stream signal
21.4.12		验潮站	Tide scale or gauge

简 要 说 明
21.1 引航、救助
21.1.1 船舶航行操作原是本船驾驶人员的工作，当行驶到某一港口或地段（如进入别国的港口，或驾驶人员主要是船长对这段航路不够熟悉或当地强制规定），需要向当地主管机构申请派引航员登船指导航行和操作。专门从事引导船舶航行的人员称为引航员，旧称引水等。引航员登（离）船点用此符号表示，如果仅作为登船点或离船点使用时，图上应注记“登船点”或“离船点”。如登（离）船点距离港口较远或登（离）船点距离两个相邻港口均较近，则应加注港口名称。
21.1.2 设在岸上的引航瞭望台及有引航瞭望台的引航机构用此符号表示。
21.1.3 岸上未设瞭望台的引航服务处用此符号表示。
21.1.4 已知有引航业务的小港口，但是引航服务处的位置不明确，可在港口名称下加注“（引航）”。
21.2 海岸警备站用此符号表示。
21.3 救助站、救生艇站均用此符号表示。
21.4 信号台、站
21.4.1 采用一定标志表示航道深度，预告风讯，指挥狭窄航道的水上交通，标示海底管线等的一般信号台站用此符号表示。若其性质不明或无法划归于下列种类的也用此符号表示。若明确为信号杆时，应注记“信号杆”（21.4.2～21.4.11同21.4.1）。
21.4.2 符合国际条例的交通信号站用此符号表示。
21.4.3 指挥水上交通，规定船舶进出港的信号站用此符号表示。
21.4.4 港口管理信号台站用此符号表示。
21.4.5 船舶交通服务(VTS)站用此符号表示。
21.4.6 在港口附近，悬挂港口船闸、入坞和泊位的信号台站用此符号表示。
21.4.7 引导船舶安全通过桥的信号标志用此符号表示。
21.4.8 暴风信号台站用此符号表示。
 21.4.9 预告天气、风情的信号台站用此符号表示。
21.4.10 潮汐信号台是向来往船舶报告当地潮水高度的专用标志，有人工悬挂和自动指示两种。驾驶员可根据潮汐信号所指示的潮水高度和本船的吃水深度，计算能否安全进出港。
21.4.11 潮流信号标志用此符号表示。
21.4.12 验潮站是为测定和研究某一地区海水面的潮汐特性，在岸边的一定地点，按一定的标准，设置自记水位计和水尺，系统记录、观测潮位变化过程的测站。

22 注记

编号	符号式样	符号名称
22.1	居民地名称注记	
22.1.1		首都（首府）名称
22.1.2		其他居民地名称
22.1.3		街道、道路名称
22.2	海洋、河流、湖泊、岛屿等名称注记	
22.2.1		海洋、海峡、海湾、海港、港区、航道、水道、河口、江河、运河、沟渠、湖泊、水库等名称
22.2.2		群岛、列岛、诸岛名称
22.2.3		岛屿、半岛、角、嘴、头、鼻、岬、岩、礁石、群礁、浅滩、沙洲、海底山脉、海岭、台地、海沟、盆地等名称
22.2.4		海流、潮流名称
22.2.5		海岸、干出滩、盐田、沼泽、树林等注记
22.2.6		码头、防波堤、路堤、船坞等名称
22.3	山和山脉等名称注记	
22.3.1		独立高地、独立山等名称
22.3.2		山岭、山脉名称
22.4	区域界线、近海设施名称注记	
22.4.1		禁区、港界、专属经济区界、倾倒地、消磁观测场、历史沉船、训练区、雷区、疏浚区(浚)、水上贮木场、货物转运区、焚烧区、掉头区、养殖场、海底管道等注记
22.4.2		锚地名称、编号及说明注记，沿岸通航带、警戒区注记
22.4.3		无边线的军事训练区、潜艇训练区等注记
22.4.4		国际日期变更线名称
22.5	航标注记	
22.5.1		航标的名称、灯质、雾号及航标颜色等注记

编号	符号式样	符号名称
22.5.2		光弧注记
22.6	底质注记	
		底质
22.7	其他注记	
22.7.1		沉船（船）、障碍物（碍）、渔网、变色海水、浪花等注记
22.7.2		扫海注记
22.7.3		各种信号台站，潮信表、潮流表中汉字注记
22.7.4		潮信表、潮流表标题注记
22.7.5		邻接图幅及图内表示图幅范围线的大比例尺图号
22.7.6		回转潮流主港名称注记
22.7.7		磁差、磁力异常
22.7.8		对景图
22.7.9		方位引示线、光缆说明注记，公路、电缆至向
22.7.10		拼接图接幅注记
22.7.11		各种专有名称及其他说明注记
22.8	各种数字注记	
22.8.1		高程
22.8.2		比高、等高线高程、等深线深度3

编号	符号式样	符号名称
22.8.3		净空高度
22.8.4		流速(节)、月份
22.8.5		导航线、航道方位, 潮信表、潮流表地理位置注记
22.8.6		码头、泊位、无线电报告点、锚位等编号
22.8.7		潮流流向
22.8.8		潮信表、潮流表、潮流图中流速、潮高、潮时

注1: 图上需加注英文(含汉语拼音、罗马字母拼写)时, 汉字为宋体、细宋体的, 英文用楷体; 汉字为等线体时, 英文用中等线体; 汉字为中等线体、细等线体的, 英文用细等线体。海图上常见的地理通名汉英对照表见附录E。

注2: 图上需加英文时, 汉字大于14K的, 英文应比汉字小2K; 汉字为11~14K的, 英文应小1K; 汉字小于11K的, 英文字级与汉字相同。

注3: 英文注记大于15K的, 字母全部大写。其他字级则小写, 但名称注记的第一个字母、地理通名的第一个字母应大写。采用隔离字隔的英文注记, 无论多大字级全部大写。

注4: 未规定的注记字体、字级一般以图式示例为准。海图上常用的字体字级对照表见附录F。

注5: 为方便查找使用, 列出海图上常用的符号名称英文缩写, 具体参照附录G。

注6: 各种比例尺图, 除特殊地区或有特殊要求的图幅外, 居民地字级可参照表1、表2执行。

表1 国内居民地字级对照

国内居民地等级	图 幅 比 例 尺			
	大于1:250 000	1:250 000~1:490 000	1:500 000~1:1 000 000	小于1:1 000 000
首 都	24K	22K	20K	18K
直辖市、省会	20K	18K	16K	15K
地级市	18K	16K	15K	15K
县级市、县、区	16K	14K	13K	13K
乡、镇、街道	14K	12K	11K	11K
村	12K	11K	11K	

表2 国外居民地字级对照

国外居民地等级	图 幅 比 例 尺			
	大于1:250 000	1:250 000~1:490 000	1:500 000~1:1 000 000	小于1:1 000 000
首 都	24K	22K	20K	18K
重要城市	18K	16K	15K	15K
一般城市	16K	14K	13K	13K
城 镇	14K	12K	11K	11K
村 庄	12K	11K	11K	



附录 A

(规范性)

海图图号、标题、图廓注记

A.1 海图图号、标题、图廓注记在图上的配置如图A.1所示。

A.2 海图图面配置示意图简要说明如下：

- ① 海图图号；

② 小改正说明；

③ 补充的图式符号或其他说明；

④ 出版机关全称；

⑤ 出版机关地址信息；

⑥ 版次说明及印刷单位；

⑦ 书号、审图号信息；

⑧ 条形识别码；

⑨ 坐标系英文简称；

⑩ 海图上图廓间直线比例尺；

⑪ 使用编号；

⑫ 海图密级(必要时加注)；

⑬ 对数尺；

⑭ 坐标系使用说明；

⑮ 出版机关徽志；

⑯ 地理位置；
- ⑰ 图名(图名等亦可配置在图廓外)；

⑱ 比例尺及基准纬线；

⑲ 投影名称；

⑳ 坐标系中文全称；

㉑ 深度、高程计量单位及其基准面、等高距和图式说明；

㉒ 注意事项；

㉓ 图廓点经纬度注记；

㉔ 较大比例尺海图上的直线比例尺；

㉕ 参阅附图(附图范围内注“阅附图”)；

㉖ 资料采用略图；

㉗ 图幅索引图；

㉘ 参阅邻接海图；

㉙ 图幅尺寸。

图廓整饰的具体规定应符合附录C。



图A.1 海图图面配置示意图

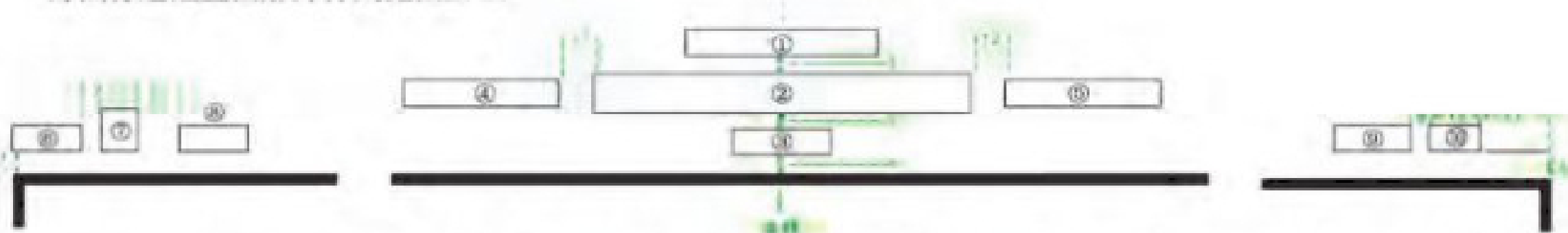
附录 B
(规范性)
标题样式

B.1 海图标题配置图廓内样式
海图标题配置图廓内样式见图B.1。



图B.1 海图标题配置图廓内样式

B.2 海图标题配置图廓外样式
海图标题配置图廓外样式见图B.2。



标题放图外式样: ①地理位置; ②图名; ③比例尺及基准纬线; ④深度基准面; ⑤高程基准面; ⑥图号; ⑦徽志; ⑧坐标系名称; ⑨密级; ⑩编号。

图B.2 海图标题配置图廓外样式

注1: 图名字隔一般规定见表B.1。

表B.1 图名字隔一般规定

字 数	2	3	4	5	6	7	8~10	11 以上
字 隔 mm	30	20	14	11	8	5	3	2

注2: 地理位置字隔: 一组字时字隔10 mm; 二组字时字隔5 mm, 两组间隔16 mm; 三组字时字隔2 mm, 两组间隔6 mm。多于三个字字组, 字间不留距离。整个地理位置注记居图名中间。

附录 C

(规范性)

图廓整饰

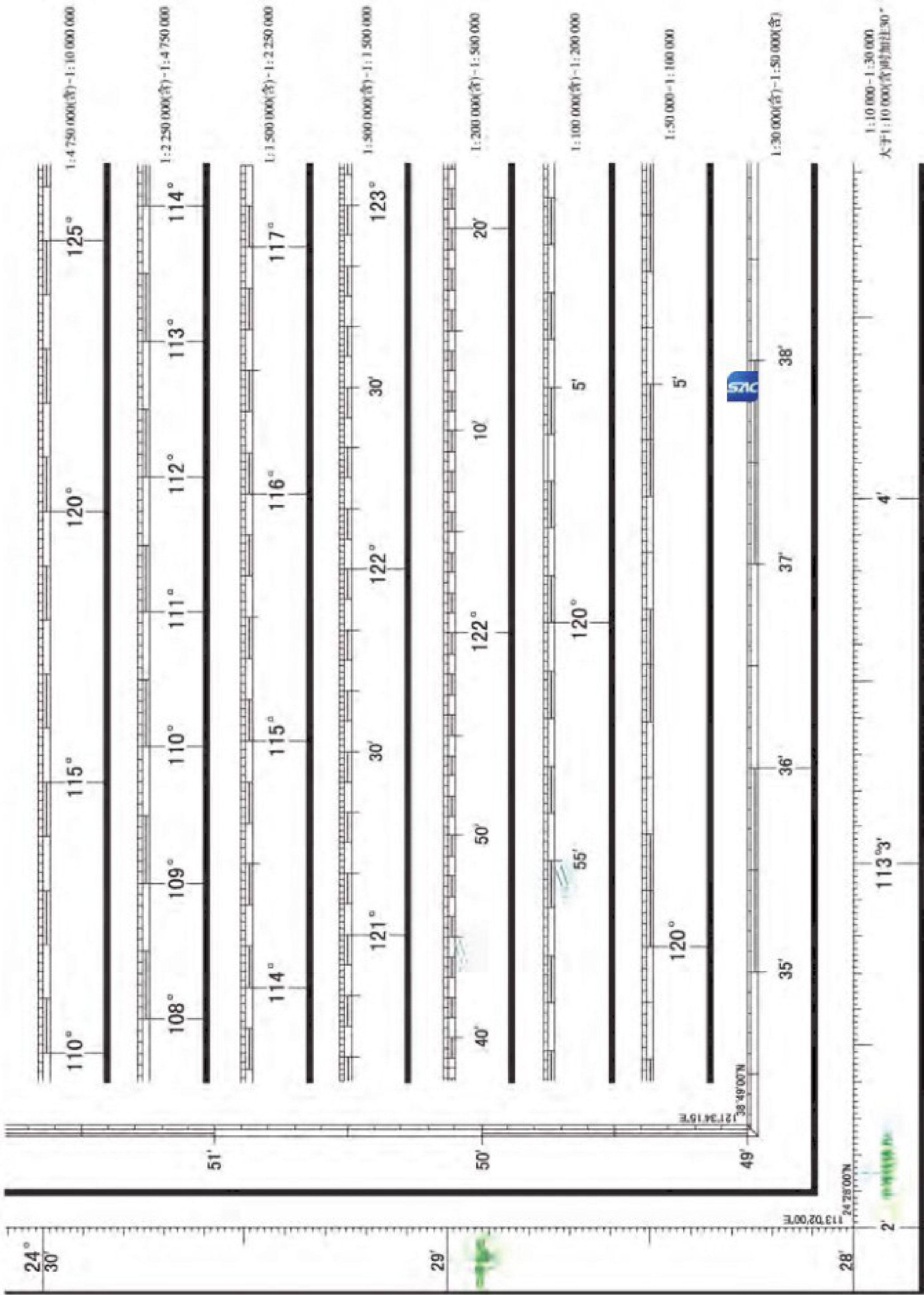
C.1 经纬线细分

C.1.1 经纬线细分依海图比例尺大小而异(详见图C.1、图C.2经纬线细分样式)。

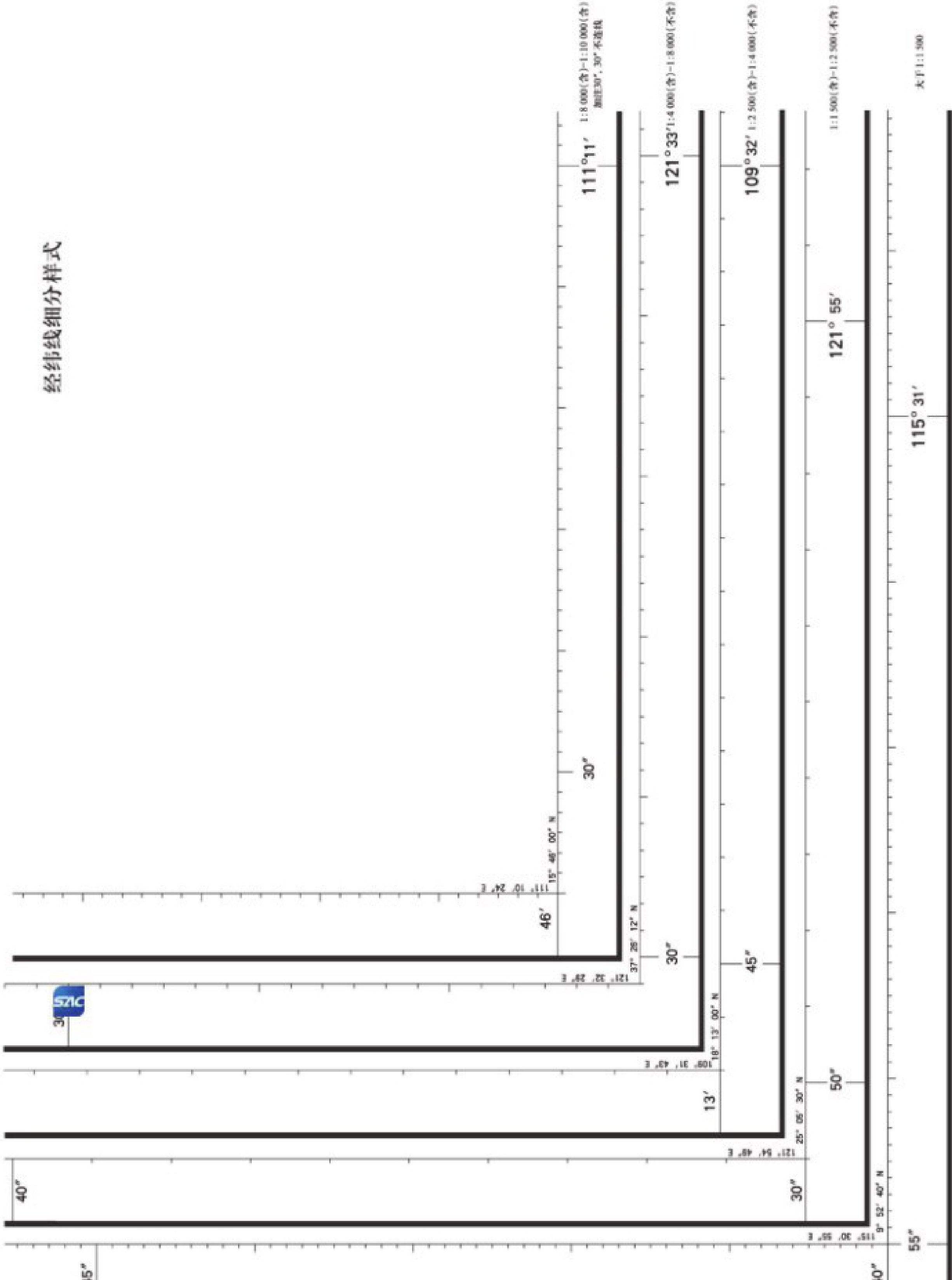
C.1.2 海图内图廓线范围内每隔一定经差和纬差绘出经纬线。经纬线连线应选择 $30''$ 、 $1'$ 、 $2'$ 、 $3'$ 、 $5'$ 、 $10'$ 、 $30'$ 、 1° 、 5° 等及其间隔的整数倍处连线,图上距离一般为 $100\text{ mm}\sim 200\text{ mm}$,在小比例尺图(高纬度地区)上,为保持经纬线网格近似方形,经差应大于纬差。同比例尺的相邻图幅,经纬线间距应相同。

C.1.3 经纬度注记按经纬线细分样式所示,纬度数字注于纬线上方,如度数、分数同时注出时,度数注于纬线上方,分数注于下方,经度注记居中注出。





图C.1 经纬线细分样式(比例尺小于1:10 000)



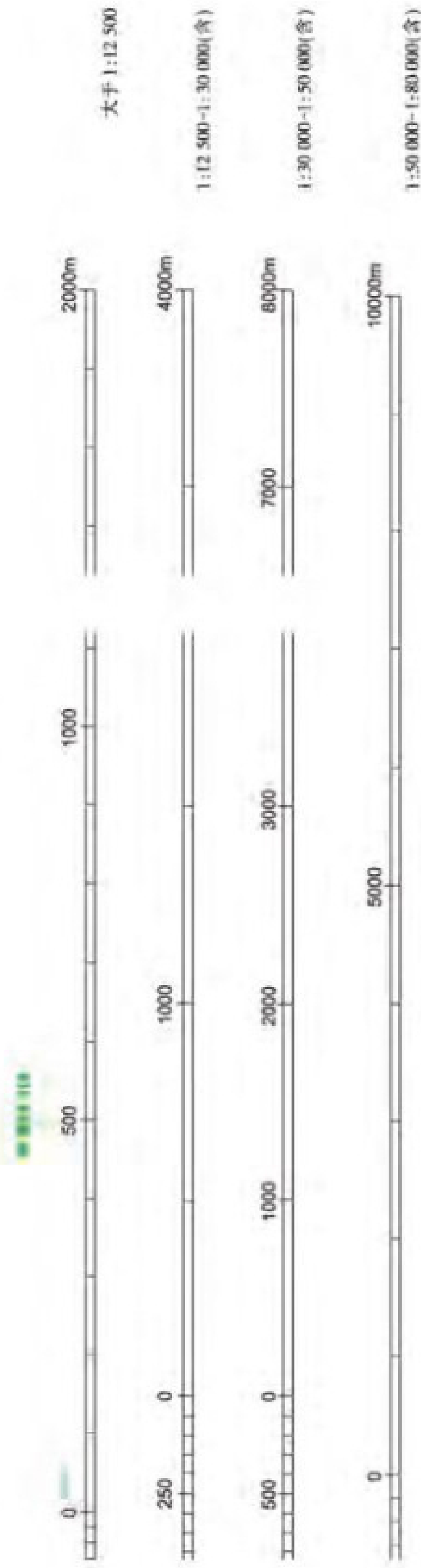
图C.2 经纬线细分样式(比例尺大于等于1:10 000)

C.2 直线比例尺

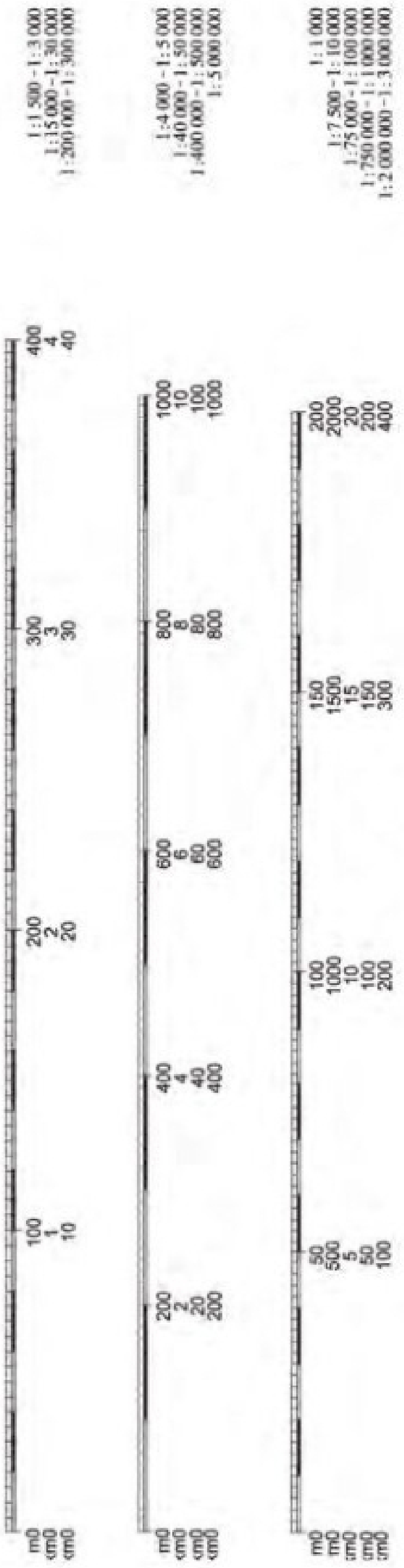
直线比例尺应符合下列规定。

- 比例尺小于1:80 000的海图，一般不绘直线比例尺。
- 1:80 000及更大比例尺海图，图廓间一般应绘出直线比例尺。全开横幅图长约300 mm~400 mm；全开直幅图长约350 mm~450 mm；对开横幅图长约200 mm~300 mm；对开直幅图长约250 mm~350 mm。
- 附图、诸分图只在图内绘出直线比例尺长约50 mm~100 mm。
- 直线比例尺细分规定详见图C.3直线比例尺细分样式(一)。
- 为满足有关部门的需要，有些海图在图廓间可绘出公里尺，其长度与东、西图廓线相等，各种比例尺海图公里尺细分规定详见图C.4直线比例尺细分样式(二)。未列入的比例尺海图，可根据具体情况选用其邻近比例尺的规定。

注：根据需要可在海图南北图廓外分别绘制对数尺，对数尺样式见图C.5。



图C.3 比例尺细分样式(一)



图C.4 直线比例尺细分样式(二)



图C.5 对数尺样式

C.3 图廓整饰

C.3.1 图廓宽度的标准尺寸如图C.6、图C.7、图C.8、图C.9所示，标注的尺寸均以mm为单位，括号内的数字是指特殊情况时可以采用。

C.3.2 图C.8适用于拼接图、拼合图、诸分图等图廓；图C.9适用于附图的图廓。附图的外图廓线与主图的外图廓线相平行；图C.10适用于图内经纬线细分。

注：图积注记位置若有经线注记，可适当左移，注于两经线注记之间。第一组数字为南(北)图廓长，第二组数字为东(西)图廓长。

C.3.3 印刷版次说明，按下列格式分两排注出：

a) 新版海图：

××××年×月第1版
××××年×月第×次印刷 印数：×××1-×××0
中国航海图书出版社印刷厂印刷

b) 再版海图：

××××年×月第1版 ××××年×月第×版
××××年×月第×次印刷 印数：×××1-×××0
中国航海图书出版社印刷厂印刷

注：按需印刷海图可不注印数。

C.3.4 图廓右下角分别标注出版机关、出版单位地址、印刷版次、书号、条形码和坐标系说明等信息，其中出版机关信息注于图廓下方正中央位置，坐标系说明距右下角图号15 mm，条形码距坐标系说明8 mm，其余信息在出版机关与条形码信息间均匀排列。

C.3.5 小改正应依次注明实查航海通告的年份和项数。

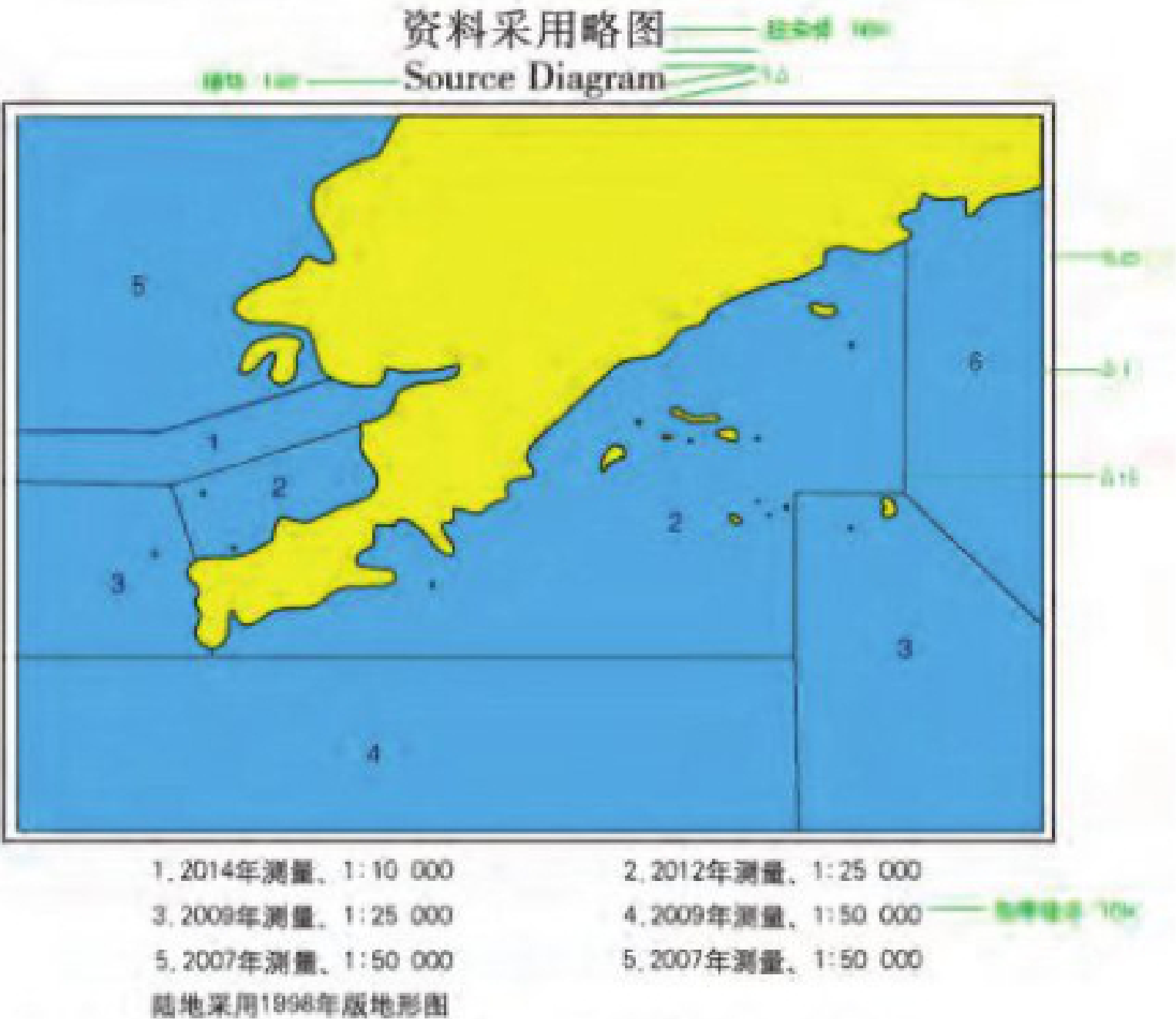


附录 D

(规范性)

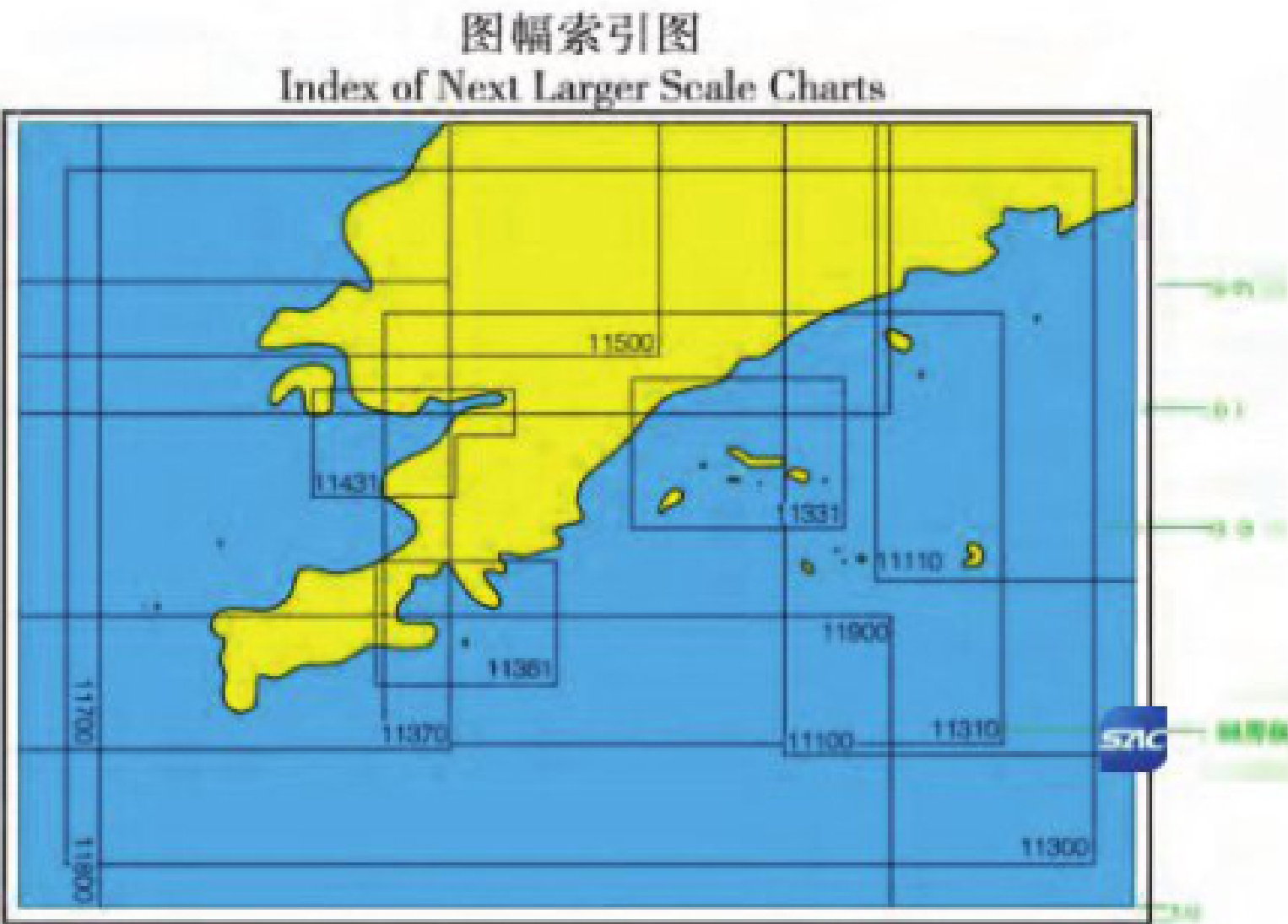
图 表 样 式

图D.1～图D.3规定了资料采用略图、图幅索引图和对景图的表示形式。

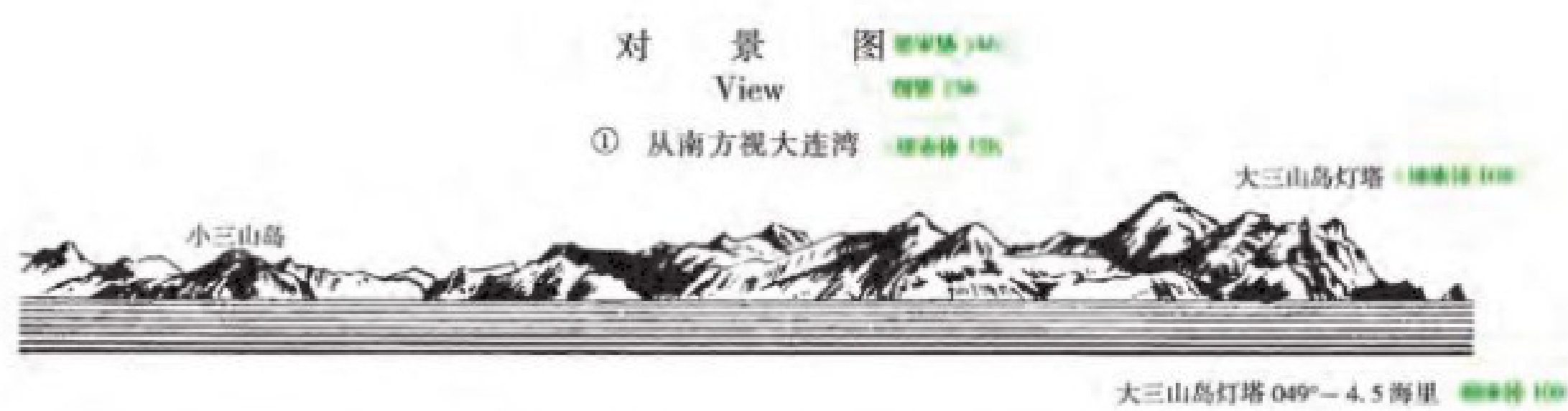


注：资料采用略图中的比例尺信息可以根据需要选择性表示

图D.1 资料采用略图样式



图D.2 图幅索引图样式



注：在有特殊要求的图幅上，各图表的英文可不注。

图D.3 对景图样式

附录 E
(资料性)
地理通名汉英对照表

文件中地理通名汉英对照表见表E.1。

表E.1 地理通名汉英对照表

中文 Chinese	汉语拼音 Chinese Spelling	英文 English	中文 Chinese	汉语拼音 Chinese Spelling	英文 English
暗礁	Anjiao	Sunken Rock	航门	Hangmen	Navigable Gate
暗沙	Ansha	Shoal, Sandbank	河	He	River
澳	Ao	Inlet, Cove	后	Hou	Rear
半岛	Bandao	Peninsula	湖	Hu	Lake
北	Bei	North	集	Ji	Village, Town
鼻	Bi	Point, Cape	岬	Jia	Headland, Point
泊地	Bodi	Anchorage	尖	Jian	Top, Peak
埠	Bu	Village	江	Jiang	River
槽	Cao	Channel	礁	Jiao	Reef
村	Cun	Village	角	Jiao	Point, Cape
大	Da	Big, Great	街	Jie	Street
岛	Dao	Island	旧	Jiu	Old
岛子	Daozi	Island	口	Kou	Mouth
点滩	Diantan	Patch	栏	Lan	Reef
顶	Ding	Top	拦江沙	Lanjiangsha	Bar
地嘴	Dizui	Landspit	列岛	Liedao	Islands
东	Dong	East	岭	Ling	Ridge
防波堤	Fangbodi	Breakwater	锚地	Maodi	Anchorage
峰	Feng	Peak	门	Men	Gate
港	Gang	Port, Harbour	庙	Miao	Temple
岗	Gang	Mount, Hill	南	Nan	South
港池	Gangchi	Basin	内	Nei	Inner
港口	Gangkou	Port, Harbour	排	Pai	Reef
高角	Gaojiao	Promontory	堡	Pu	Village
广场	Guangchang	Square	前	Qian	Front
海	Hai	Sea	浅滩	Qiantan	Shoal, Bank
海滨	Haibin	Beach	区	Qu	Area
海堤	Haidi	Seawall	群岛	Qundao	Archipelago
海口	Haikou	Sea Mouth	群礁	Qunjiao	Reefs
海区	Haiqu	Sea Area	沙	Sha	Sandbank
海峡	Haixia	Strait	山	Shan	Mount

表E.1 地理通名汉英对照表（续）

中文 Chinese	汉语拼音 Chinese Spelling	英文 English	中文 Chinese	汉语拼音 Chinese Spelling	英文 English
航道	Hangdao	Fairway	沙滩	Shatan	Sand Flat
沙洲	Shazhou	Sandbank	县	Xian	County
沙嘴	Shazui	Sandspit	小	Xiao	Small, Little
石	Shi	Rock	新	Xin	New
市	Shi	City, Municipality	圩	Xu	Village
水道	Shuidao	Channel	岩	Yan	Rock
寺	Si	Temple	洋	Yang	Ocean
塔	Ta	Tower	屿	Yu	Islet
滩	Tan	Flat	运河	Yunhe	Canal
塘	Tang	Village	寨	Zhai	Village
头	Tou	Head, Point	嶂	Zhang	Mount
幢	Tuan	Village	镇	Zhen	Town
屯	Tun	Village	中	Zhong	Middle, Central
外	Wai	Outer	洲	Zhou	Shoal, Islet
湾	Wan	Bay, Gulf	庄	Zhuang	Village
尾	Wei	Tail	嘴	Zui	Point, Spit
西	Xi	West	嘴子	Zuizi	Point
溪	Xi	Creek	阻浪堤	Zulangdi	Breakwater
峡	Xia	Strait			

附录 F
(资料性)

海图常用的注记字体、字级

海图上常用的注记字体、字级对照表见表F.1。

表F.1 海图常用的注记字体、字级

号	P	K	宋体	细宋体	右斜宋体	右斜细宋体	细等线体	中等线体	扁中等线体	右斜中等线
7	5.5	8	岛礁	岛礁	港湾	港湾	码头	锚地	群岛	禁区
	6	9	岛礁	岛礁	港湾	港湾	码头	锚地	群岛	禁区
	7	10	岛礁	岛礁	港湾	港湾	码头	锚地	群岛	禁区
6	7.5	11	岛礁	岛礁	港湾	港湾	码头	锚地	群岛	禁区
	8	12	岛礁	岛礁	港湾	港湾	码头	锚地	群岛	禁区
	9	13	岛礁	岛礁	港湾	港湾	码头	锚地	群岛	禁区
	10	14	岛礁	岛礁	港湾	港湾	码头	锚地	群岛	禁区
5	10.5	15	岛礁	岛礁	港湾	港湾	码头	锚地	群岛	禁区
	11	16	岛礁	岛礁	港湾	港湾	码头	锚地	群岛	禁区
	12	18	岛礁	岛礁	港湾	港湾	码头	锚地	群岛	禁区
4	14	20	岛礁	岛礁	港湾	港湾	码头	锚地	群岛	禁区
3	16	24	岛礁	岛礁	港湾	港湾	码头	锚地	群岛	禁区
	20	28	岛礁	岛礁	港湾	港湾	码头	锚地	群岛	禁区
2	22	32	岛礁	岛礁	港湾	港湾	码头	锚地	群岛	禁区
1	26	38	岛礁	岛礁	港湾	港湾	码头	锚地	群岛	禁区

附录 G

(资料性)

海图中常用的符号名称缩写

文件中常用符号名称缩写见表G.1。

表G.1 英文缩写索引

常用缩写	英文名称	中文名称	对应编号
W	White	白色	17.3.1
N	North	北	5.1.6
Sh	Shells	贝壳	12.1.11
LFl	Long-flashing	长闪光	17.2.5
UQ	Ultra quick	超快闪光	17.2.8
Or	Orange	橙色	17.3.7
c	Coarse	粗的（仅形容沙）	12.3.3
Iso	Isoph 	等明暗光	17.2.3
F	Fixed	定光	17.2.1
FFl	Fixed and flashing	定闪光	17.2.10
E	East	东	5.1.7
NE	Northeast	东北	5.1.10
SE	Southeast	东南	5.1.11
t	Ton(s)	吨	5.4.12
min	Minute(s) of time	分（时间）	5.4.9
dm	Decimetre(s)	分米	5.4.3
Wd	Weed	海草（海藻）	12.1.14
M(n mile)	Nautical mile(s)	海里	5.4.6
mm	Millimetre(s)	毫米	5.4.5
R	Red	红色	17.3.2
Y	Yellow	黄色	17.3.6
Al	Alternating	互光	17.2.11
v	Volcanic	火山灰的	12.3.8
Am	Amber	琥珀色	17.3.8
IUQ	Interrupted ultra quick	间断超快闪光	17.2.8
IQ	Interrupted quick	间断快闪光	17.2.6
IVQ	Interrupted very quick	间断甚快闪光	17.2.7
h	Hard	坚硬的	12.3.10
kn	Knot(s)	节	5.4.11
Q	Quick	快闪光	17.2.6
Bu	Blue	蓝色	17.3.4
G	Gravel	砾	12.1.6
cm	Centimetre(s)	厘米	5.4.4
Cb	Cobbles	卵石	12.1.8
G	Green	绿色	17.3.3

表G.1 英文缩写索引（续）

常用缩写	英文名称	中文名称	对应编号
m	Metre(s)	米	5.4.2
s	Second(s) of time	秒（时间）	5.4.10
Oc	Single-occulting	明暗光	17.2.2
Mo	Morse code	莫尔斯灯光	17.2.9
S	South	南	5.1.8
M	Mud	泥	12.1.2
sy	Sticky	粘的	12.3.5
Cy	Clay	粘土	12.1.3
bk	Broken	破碎的	12.3.4
km	Kilometre(s)	千米	5.4.1
so	Soft	软的	12.3.6
S	Sand	沙	12.1.1
Fl	Flashing	闪光	17.2.4
Co	Coral and coralline algae	珊瑚和珊瑚藻	12.1.10
VQ	Very quick	甚快闪光	17.2.7
St	Stones	石	12.1.5
ca	Calcareous	石灰质的	12.3.9
hor	Horizontally disposed	水平排列灯	17.7
vert	Vertically disposed	竖直排列灯	17.7
W	West	西	5.1.9
h	Hour(s)	小时	5.4.8
NW	Northwest	西北	5.1.12
f	Fine	细的（仅形容沙）	12.3.1
SW	Southwest	西南	5.1.13
R	Rock	岩	12.1.9
ft	Foot/feet	英尺	5.4.7
sf	Stiff	硬的	12.3.7
P	Pebbles	圆砾	12.1.7
Si	Silt	淤泥	12.1.4
m	Medium	中等的（仅形容沙）	12.3.2
Vi	Violet	紫色	17.3.5

参考文献

- [1] GB 4696 中国海区水上助航标志
 - [2] GB/T 20257.2 国家基本比例尺地图图式 第2部分：1:5 000 1:10 000地形图图式
 - [3] IHO S-4 Regulations of the IHO for International (INT) Charts and chart specifications of the IHO
-

团 体 标 准

T/CSWSL 018—2020

奶牛用菌酶协同发酵饲料

Fermented feed by microbial with enzyme for dairy cow

2020-09-13 发布

2020-12-31 实施

北京生物饲料产业技术创新战略联盟 发 布

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。

本文件由北京生物饲料产业技术创新战略联盟标准化技术委员会提出并归口。

本文件起草单位：沈阳农业大学、北京九州大地生物技术集团股份有限公司、博益德(北京)生物科技有限公司、四川新希望畜牧科技有限公司、北安象屿金谷生化科技有限公司、天津九州大地饲料有限公司、北京三元禾丰牧业有限公司、安徽好味道饲料科技有限公司、沈阳禾丰反刍动物饲料有限公司、中国农业科学院饲料研究所、山东大学、中国科学院天津生物技术研究所以、江西农业大学、天津博菲德科技有限公司(生物饲料开发国家工程研究中心)。

本文件主要起草人：李建涛、马红刚、瞿明仁、蔡辉益、涂强、张东远、韩淑敏、周桂莲、杜红芳、傅仲、王岗、程善燕、张遨然、燕磊、邹强、焦立新、张友明、许崇伟、王莉、陶玉岭、胥清君、邵彩梅、朱秋凤、栗文钰、尹佳、乔梁、张卫辉。

奶牛用菌酶协同发酵饲料

1 范围

本文件规定了奶牛用菌酶协同发酵饲料的技术要求和试验方法,留样,检验规则及标签、包装、运输、贮存和保质期。

本文件适用于以饲用微生物和酶制剂为发酵剂,以两种或两种以上饲料原料为发酵底物,经过发酵培养,制备得到的用于奶牛养殖的饲料产品。

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 5918 饲料产品混合均匀度的测定
GB/T 6432 饲料中粗蛋白测定方法 凯氏定氮法
GB/T 6434 饲料中粗纤维的含量测定 过滤法
GB/T 6435 饲料中水分的测定
GB/T 6436 饲料中钙的测定
GB/T 6437 饲料中总磷的测定 分光光度法
GB/T 6438 饲料中粗灰分的测定
GB/T 10468 水果和蔬菜产品 pH 值的测定方法
GB 10648 饲料标签
GB/T 12456 食品中总酸的测定
GB 13078 饲料卫生标准
GB/T 13079 饲料中总砷的测定
GB/T 13080 饲料中铅的测定 原子吸收光谱法
GB/T 13081 饲料中汞的测定
GB/T 13082 饲料中镉的测定方法
GB/T 13091 饲料中沙门氏菌的测定
GB/T 14699.1 饲料 采样
GB/T 18869 饲料中大肠杆菌的测定
GB/T 22492 大豆肽粉
GB/T 30956 饲料中脱氧雪腐镰刀菌烯醇的测定 免疫亲和柱净化-高效液相色谱法
JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则
NY/T 2071 饲料中黄曲霉毒素、玉米赤霉烯酮和 T-2 毒素的测定 液相色谱-串联质谱法
T/CSWSL 002—2018 发酵饲料技术通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

奶牛用菌酶协同发酵饲料 fermented feed by microbial with enzyme for dairy cow

使用饲用微生物和酶制剂为发酵剂,以两种或两种以上饲料原料为发酵底物,经过发酵培养,制备得到的用于奶牛养殖的饲料产品。

4 产品分类

根据产品水分含量将其分为低水分产品(水分 $\leq 15.0\%$)、中水分产品($15.0\% < \text{水分} < 35.0\%$)和高水分产品($35.0\% \leq \text{水分} \leq 60.0\%$)。

5 要求和试验方法

5.1 感官指标

产品感官指标应符合表 1 要求。

表 1 感官指标

指 标	性 状
色泽	发酵底物特有色泽,颜色一致
气味	发酵菌种和底物特有气味
质地	无结块,无霉变,均匀一致

试验方法:称取 100 g 样品,摊放在白瓷盆中,采用目视、鼻嗅、手感的方法检查样品的色泽、气味、质地。

5.2 工艺要求

5.2.1 应符合 T/CSWSL 002—2018 的要求,湿基或烘干后使用。

5.2.2 产品混合均匀度变异系数(CV)应不大于 10%。试验方法按 GB/T 5918 规定执行。

5.3 理化指标

产品理化指标应符合表 2 规定。

表 2 理化指标

项 目	低水分产品	中水分产品	高水分产品	试验方法
水分/%	≤ 15.0	$> 15.0 \sim < 35.0$	$\geq 35.0 \sim \leq 60.0$	GB/T 6435
粗蛋白/%	≥ 17.0	≥ 14.0	≥ 12.0	GB/T 6432
酸溶蛋白占粗蛋白的比例/%	≥ 20.0			GB/T 22492
粗纤维/%	≤ 14.5	≤ 12.0	≤ 10.5	GB/T 6434
粗灰分/%	≤ 12.0	≤ 10.0	≤ 9.0	GB/T 6438
钙/%	0.5~2.0	0.3~1.5	0.2~1.0	GB/T 6436
磷/%	≥ 0.1	≥ 0.1	≥ 0.1	GB/T 6437

表 2 理化指标（续）

项 目	低水分产品	中水分产品	高水分产品	试验方法
总酸/%	1.0~3.0	1.0~3.0	1.0~3.0	GB/T 12456
pH(10%水溶液)	4.5~6.0	4.5~6.0	4.5~6.0	GB/T 10468
精料补充料中若包括外加非蛋白氮物质,以尿素计,应不超过精料量的 1%(高产奶牛和使用氮化秸秆的奶牛慎用)并在标签中注明。				

5.4 有效活菌数

产品有效活菌数应与标签标识一致。

5.5 卫生指标

产品卫生指标应符合表 3 和 GB 13078 的规定。

表 3 卫生指标

项 目	指 标	试验方法
总砷/(mg/kg)	≤4.0	GB/T 13079
铅/(mg/kg)	≤8.0	GB/T 13080
汞/(mg/kg)	≤0.1	GB/T 13081
镉/(mg/kg)	≤0.5	GB/T 13082
黄曲霉毒素 B ₁ /(μg/kg)	≤20	NY/T 2071
玉米赤霉烯酮/(mg/kg)	≤0.5	NY/T 2071
脱氧雪腐镰刀菌烯醇(呕吐毒素)/(mg/kg)	≤5.0	GB/T 30956
大肠杆菌/(MPN/100 g)	<300	GB/T 18869
沙门氏菌(25 g 中)	不得检出	GB/T 13091
表中未规定的指标按照 GB 13078 中饲料原料和精料补充料中较严的规定执行。 注：除微生物指标外,表中所列限量均以干物质含量 88%计算。		

5.6 净含量

净含量应符合 JJF 1070 规定。

6 留样

新接收的饲料原料和各个批次生产的饲料产品均应保留样品。样品(饲料产品使用专用样品袋)密封后置于专用样品室或样品柜中,保持阴凉、干燥。采样按 GB/T 14699.1 规定执行。

7 检验规则

7.1 组批

以相同材料、相同生产工艺、连续生产或同 1 个班次生产的同一规格的产品为一批,但每批产品不

得超过 30 t。

7.2 出厂检验

产品出厂前需经公司质检部门检验合格并符合产品名称后方可出厂。出厂检验项目为感官指标、水分、粗蛋白、粗纤维、粗灰分、钙、磷、总酸等理化指标和净含量。

7.3 定期检验

在型式检验间隔期间,每 6 个月至少进行 1 次产品定期自检。

7.4 型式检验

在正常生产情况下,每半年至少进行 1 次型式检验。有下列情况之一时,也应进行型式检验:

- a) 产品定型投产时;
- b) 生产工艺、配方或主要原料来源有较大改变,可能影响产品质量时;
- c) 停产 1 个月以上,重新恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- e) 监管部门提出检验要求时。

7.5 判定规则

7.5.1 所验项目全部合格,判定为该批次产品合格。

7.5.2 检验结果中有任何指标不符合本文件规定时,可自同批产品中重新加倍取样进行复检。复检结果有一项指标不符合本文件规定,即判定该批产品不合格。微生物指标不得复检。

8 标签、包装、运输、贮存和保质期

8.1 标签

8.1.1 按 GB 10648 和 T/CSWSL 002—2018 规定执行。

8.1.2 应标识发酵剂组成、发酵菌种名称、发酵菌种检测方法。

8.1.3 应标识主要的发酵生产工序。

8.2 包装

包装材料应无毒、无害,并具有防潮防漏性能。包装袋缝合应严密牢固,确保包装无破损现象。

8.3 运输

运输中防止包装破损、日晒、雨淋,不应与有毒有害物质共运。

8.4 贮存

贮存时应保持阴凉干燥,垫离地面,防潮防晒,不应与有毒有害物质混储,杜绝虫鼠害。

8.5 保质期

保质期为 6 个月。

生物饲料产业
团体标准
奶牛用菌酶协同发酵饲料
T/CSWSL 018—2020

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

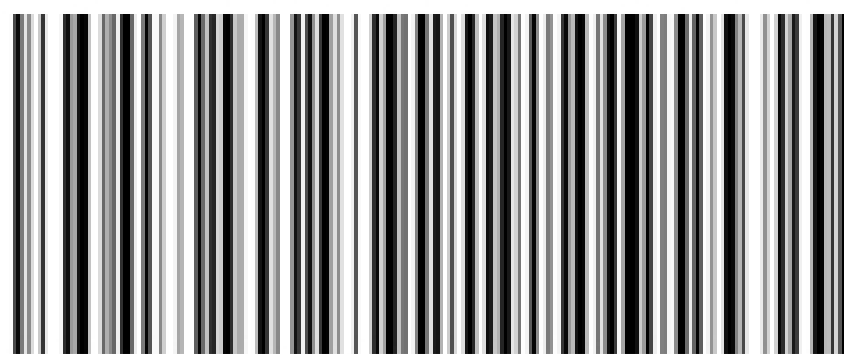
服务热线: 400-168-0010

2021年1月第一版

*

书号: 155066·5-2575

版权专有 侵权必究



T/CSWSL 018—2020



码上扫一扫 正版服务到