

中华人民共和国国家标准

GB/T 17765—2021
代替 GB/T 17765—1999

航 标 术 语

Terminology of aids to navigation

2021-08-20 发布

2022-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 一般术语	1
2.1 基本术语	1
2.2 相关术语	3
3 视觉航标	6
3.1 航标光学	6
3.2 航标光学装置	7
3.3 航标光源	8
3.4 航标灯器及附属设备	8
3.5 航标灯光类型和特征	10
3.6 海上浮标制式	14
3.7 内河航标制式	16
3.8 浮标及系碇系统	18
3.9 导标	21
4 音响航标	22
4.1 声学与听觉	22
4.2 雾号设备	22
5 无线电航标	23
5.1 基本术语	23
5.2 雷达信标	25
5.3 陆基导航系统	26
5.4 星基导航系统	26
5.5 地基增强系统	27
5.6 船舶自动识别系统	27
5.7 船舶交通管理系统	28
6 航标管理	28
6.1 通用部分	28
6.2 沿海部分	30
6.3 内河部分	31
参考文献	33
索引	34

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 17765—1999《航标术语》，与 GB/T 17765—1999 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 删除了“航标遥测遥控系统”章条(见 1999 年版的 6.5)；
- 修改了“一般术语”中的“基本术语”“航标灯器及附属设备”“海上浮标制式”“内河航标制式”“无限电航标”的基本术语”等部分章条及条标题(见 2.1、3.4、3.6、3.7、5.1,1999 年版的 3.1、4.4、4.6、4.7、6.1)；
- 增加了“地基增强系统”“船舶自动识别系统”“船舶交通管理系统”“航标管理”的“通用部分”等部分章条(见 5.5~5.7、6.1)；
- 修改了“助航标志、音响航标、无线电航标、固定标志、桥梁助航标志、灯桩、立标、导标、测速标、罗经校正标、航道、主航道、特定航道、推荐航道、航道走向、航道分岔处、航道汇合处、短捷航道、过河航道、河心航道、桥区航道、深槽河段、航道界限、定线制、分道通航制、分隔带(线)、通航分道、环形航道、沿岸通航带、航行警戒区、新危险物、灯光中心高度、视距、地理视距、亮度对比度、节奏光的有效光强、棱镜、灯泡有效寿命、备用灯、灯笼、日光阀、定光、大型助航浮标、锥形浮标、柱形浮标、杆形浮标、航行标志、侧面标、左右通航标、示位标、桥涵标、信号标志、通行信号标、界限标、顶标、浮标倾角、浮标锚链、短链节、前导标、后导标、前标标顶高程、雾号、雾号信号设备、无线电导航、无线电定位、等精度曲线、基线、峰值包络功率、台对、台链、主台、副台、旁瓣抑制、扫频雷达应答器、频率捷变雷达应答器、固定频率雷达应答器、固定频偏频率捷变雷达应答器、固定时偏频率捷变雷达应答器、频率捷变应答雷达指向标、全球定位系统、格洛纳斯卫星导航系统、航标配布设计、航标巡检、航标维护座天数、航标正常率、航标失常、灯光失常、航标表”等部分术语和部分术语的定义(见 2.1.1、2.1.5~2.1.7、2.1.10、2.1.13、2.1.15、2.1.16、2.1.21、2.1.22、2.2.1、2.2.4~2.2.6、2.2.8~2.2.10、2.2.11.2、2.2.13、2.2.15、2.2.16、2.2.19、2.2.21~2.2.28、2.2.30、3.1.2、3.1.12、3.1.13、3.1.17、3.1.19、3.2.2、3.3.3、3.4.6、3.4.10、3.4.20、3.5.4、3.6.2、3.6.4、3.6.6、3.6.7、3.7.1、3.7.6、3.7.7、3.7.8、3.7.10、3.7.11、3.7.11.1、3.7.11.3、3.8.11、3.8.17、3.8.17.2、3.9.1、3.9.2、3.9.15、4.2.1、4.2.3、5.1.2、5.1.3、5.1.8、5.1.9、5.1.11、5.1.12、5.1.13、5.1.14、5.1.15、5.1.18、5.2.15、5.2.4、5.2.5、5.2.6、5.2.7、5.2.8、5.2.9、5.4.4、5.4.6、6.1.1、6.1.3.2、6.1.5、6.1.6、6.1.12、6.1.12.1、6.2.5,1999 年版的 3.1.1、3.1.3、3.1.4、3.1.7、4.6.1、4.6.5、4.6.4、4.9.1、4.6.28、4.6.29、3.2.4、3.2.6、3.2.14、3.2.15、3.2.7、3.2.19、3.2.20、3.2.21.2、3.2.24、3.2.26、3.2.27、3.2.31、3.2.32、3.2.3、3.2.8~3.2.13、3.1.20、4.1.6、4.1.16、4.1.17、4.1.21、4.1.23、4.2.2、4.2.6、4.3.6、4.5.3、4.4.1、4.4.8、4.5.13、4.6.3、4.6.10、4.6.11、4.6.13、4.7.1、4.6.20、4.7.7、4.7.8、4.7.10、4.7.11、4.7.11.1、4.7.11.3、4.8.6、4.8.12、4.8.12.2、4.9.1.1、4.9.1.2、4.9.13、5.2.1、5.2.3、6.1.2、6.1.3、6.1.8、6.1.9、6.1.11、6.1.12、6.1.13、6.1.14、6.1.15、6.2.14、6.4.3、6.2.3、6.2.4、6.2.5、6.2.6、6.2.7、6.2.8、6.4.6、7.1.1、7.1.17、7.1.4、7.1.5、7.1.13、7.1.13.3、7.1.9)；
- 增加了“水中固定标志,历史灯塔,设计通航水位,设计最高通航水位,设计最低通航水位,定线制,航标灯,发光二极管航标灯,主、备灯转换装置,应急沉船示位标,专用标志,航道信息标,航道整治建筑物提示标,管线标,专用标,警示标志,禁止抛锚标,危险水域标,塔标,杆标,冰期浮标,标体,半链节,全链节,中导标,雷达信标,增强罗兰 C 系统,全球卫星导航系统,北斗卫星导航系统,伽利略卫星导航系统,差分全球卫星导航系统,差分北斗卫星导航系统,AIS 航标,

实体 AIS 航标,虚拟 AIS 航标,合成 AIS 航标,船舶交通管理系统,专用航标,航标维护,航标巡视,航标保养,航标修复,航标保护范围,航标附属设施,航标动态,航标效能,E-航海,航行通告,改正通告,历史灯塔保护,航标异动”等部分术语(见 2.1.8、2.1.12、2.2.2、2.2.2.1、2.2.2.2、2.2.22、3.4.1、3.4.3、3.4.14、3.6.13、3.7.11.7、3.7.11.8、3.7.12、3.7.12.1、3.7.12.2、3.7.13、3.7.13.1、3.7.13.2、3.7.14、3.7.15、3.8.4、3.8.7、3.8.17.3、3.8.17.4、3.9.3、5.2.1、5.3.5、5.4.2、5.4.3、5.4.7、5.5.1、5.5.3、5.6.1~5.6.4、5.7.1、6.1.2、6.1.3、6.1.3.1、6.1.3.3、6.1.3.4、6.1.15~6.1.18、6.1.20、6.2.2、6.2.3、6.2.6、6.3.14);

——删除了“海区航道左侧、右侧,内河航道左侧、右侧,进港航道,光轴,焦点,焦面,焦距,焦散域,水平能见度,透镜,反射镜,抛物面反射镜,球面反射镜,菲涅耳透镜,色泡,灯泡达白炽时间,灯泡变暗时间,灯壳,压制透镜,注塑透镜,磨光透镜,季节灯,潮灯,渔灯,高焦面浮标,钟浮标,哨浮标,海洋资料浮标,横带,竖条,海军导航卫星系统,遥测平台,遥测中继站,遥测控制中心,航标综合设计,导航表,航标设置,航标变动,航标撤除,航标移位,灯质改变,浮标离位,浮标失踪,灯光熄灭,恢复发光,浮标复位,航标补给检查,航标作业计划,航标巡检里程,设标里程,航道最小水深,航行指南”等部分术语(见 1999 年版的 3.2.17、3.2.18、3.2.22、4.1.1~4.1.4、4.1.8、4.1.15、4.2.1、4.2.3~4.2.6、4.3.2~4.3.4、4.4.2、4.4.9~4.4.11、4.5.7~4.5.9、4.6.14~4.6.19、6.4.2、6.5.2~6.5.4、7.1.2、7.1.10~7.1.12、7.1.12.1~7.1.12.3、7.1.13.1、7.1.13.2、7.1.13.4、7.1.14.1、7.1.14.2、7.1.15、7.1.16、7.1.18、7.1.19、7.2.5、7.2.11)。

本标准由中华人民共和国交通运输部提出并归口。

本标准起草单位:交通运输部东海航海保障中心、中交上海航道勘察设计研究院有限公司。

本标准主要起草人:陆永强、杨文志、徐元、阳建云、项鹭、狄伟、俞毅、李昕、邹德华、曹德良、李慧敏、杨倩、闻光华、邱德阳。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 17765—1999。

航 标 术 语

1 范围

本标准界定了航标的一般术语和定义,以及视觉航标、音响航标、无线电航标和航标管理的术语和定义。

本标准适用于航标管理、建设、科研、教学和器材生产等领域。

2 一般术语

2.1 基本术语

2.1.1

助航标志 aid to navigation; AtoN

航标

为帮助船舶安全、经济和便利航行而设置的供船舶定位、导航或者用于其他专用目的的助航设施。

注:包括视觉航标、无线电航标和音响航标。

2.1.2

海上浮标制式 maritime buoyage system

在海区、通海河口以助航为目的而设置浮标的规则。

2.1.3

内河航标制式 aids to navigation system on inland waterway

在江、河、湖泊、水库通航水域设置助航标志的规则。

2.1.4

视觉航标 visual aids to navigation; visual aids; visual mark

目视航标

以形状、颜色和灯光等特征,供直观识别的固定式或浮动式的助航标志。

2.1.5

音响航标 audible aids to navigation; audible aids; sound signal

以音响传送信息的助航标志。

2.1.6

无线电航标 radio aids to navigation; radio aids

以无线电波、网络等方式传送信息的助航标志。

2.1.7

固定标志 fixed mark

位置固定的助航标志。

示例:陆地上或水中的灯塔、灯桩、立标、塔标、杆标等。

2.1.8

水中固定标志 offshore fixed mark

设标点的高程在当地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面淹没的水中立标、灯桩等海区助航标志。

[GB 4696—2016,定义 3.3]



2.1.9

浮动标志 floating mark

设置在水中带有浮体的助航标志。

示例：灯船、浮标等。

2.1.10

桥梁助航标志 aids to navigation on bridge

为保障桥梁和船舶航行安全,具有引导、示位、警告危险和指示通航桥孔及桥柱位置等功能,设置于桥梁(墩)上的视觉、音响和无线电航标。

注: 改写 GB 24418—2009,定义 3.1。

2.1.11

灯塔 lighthouse

装有高光强灯器,射程一般不小于 15 n mile,还可同时装有音响或无线电助航设备的塔形大型固定标志。

注: 通常设在沿海、港口等重要位置。

2.1.12

历史灯塔 historic lighthouse

具有历史、艺术、文化、科学技术价值,且具有助航功能的灯塔。

[JT/T 1212—2018,定义 3.1]

2.1.13

灯桩 light beacon

设置在陆地或水中,装有发光灯器,射程一般小于 15 n mile 的固定标志。

2.1.14

岸标 landmark

设在陆地上的助航标志。

2.1.15

立标 unlighted beacon

设置在陆地或水中,不发光的固定标志。

2.1.16

导标 leading marks; leading lines; range marks; transit marks

叠标

在同一垂直面上,由两座或两座以上构成一条方位线,一般用于狭窄航道,作为指向的助航设施。

2.1.17

日标 daymark

为便于判别标志特征和白天增加其视距而在标体上附加的装置。

2.1.18

浮标 buoy

锚碇在指定的位置,具有一定形状、尺寸和颜色等特征的浮动标志。

2.1.19

灯浮标 lighted buoy

灯浮

装有灯器的浮标。

2.1.20

活节式灯桩 **buoyant beacon; resilient beacon**

弹性灯桩

由标身、浮室、活络接头和锚碇装置组成的装有灯器及其他助航设备,以浮室的浮力保持标身接近垂直的水中助航标志。

2.1.21

测速标 **measured-mile mark**

供船舶测定航速用的固定标志。

2.1.22

罗经校正标 **marks for compass adjustment**

供校正船用罗经自差而专门设置的固定标志。

2.2 相关术语

2.2.1

航道 **waterway; navigation channel**

江河、湖泊等内陆水域中可以供船舶通航的通道,以及内海、领海中经建设、养护可以供船舶通航的通道。

2.2.2

设计通航水位 **designed navigable stage**

设计所采用的允许标准船舶或船队正常通航的水位。

[JTS 181—2016,定义 2.0.17]

2.2.2.1

设计最高通航水位 **designed highest navigable stage**

设计所采用的允许标准船舶或船队正常通航的最高水位。

[JTJ/T 204—1996,定义 8.2.3]

2.2.2.2

设计最低通航水位 **designed lowest navigable stage**

设计所采用的允许标准船舶或船队正常通航的最低水位。

[JTJ/T 204—1996,定义 8.2.5]

2.2.3

通航净空 **navigation clearance**

通航净高及净宽尺度的总称。

2.2.3.1

通航净宽 **navigation clear width**

跨越航道建筑物通航孔相邻两墩内侧间可供船舶或船队安全航行的有效宽度。

2.2.3.2

通航净高 **navigation clear height**

设计最高通航水位至跨越航道的建筑物或其他设施最低点之间的垂直距离。

2.2.4

主航道 **main channel**

供多数相对尺度较大的标准船舶或船队航行的航道。或在两条以上可供选择的航道中,由于自然条件较好或经主管部门指定供主要船舶航行的航道。

[JTJ/T 204—1996,定义 3.1.11]

2.2.5

特定航道 special channel

为特殊目的及用途,由有关管理部门作出某种规定的航道。

2.2.6

推荐航道 preferred channel

为安全和经济而推荐的某种船舶行驶的航道。

2.2.7

河流左岸、右岸 left bank, right bank

以水流方向确定河流的上、下游,面向河流下游,左手一侧为左岸,右手一侧为右岸。

2.2.8

航道走向 conventional direction of buoyage

船舶在沿海、河口的航道航行时用以确定航道左右侧的根据,即浮标系统习惯走向。

注:航道走向一般为:

- a) 从海上驶近或进入港口、河口、港湾或其他水道的方向;
- b) 在外海、海峡或岛屿之间的水道,原则上指围绕大陆顺时针航行的方向;
- c) 在复杂的环境里,航道走向由航标管理部门确定,并在海图上用“”标示。

2.2.9

航道分岔处 bifurcation

顺航道走向,一条航道分成两条或两条以上航道的地点。

2.2.10

航道汇合处 confluence

顺航道走向,两条或两条以上航道汇合成一条航道的地点。

2.2.11

经济航道 economical channel

为减少船舶在某区段内所需航行时间而开辟的航道。

注:包括缓流航道和短捷航道。

2.2.11.1

缓流航道 sluggish channel

为使上行船舶能利用缓流航行而开辟的航道。

2.2.11.2

短捷航道 short-cut channel

在分岔河道上或弯曲河道上开辟的较主航道航程短捷的航道。

2.2.12

深泓线 thalweg



谿线

连接航道沿程最深处所形成的平滑曲线。

2.2.13

过河航道 crossing channel

由一岸驶向另一岸的航道。

2.2.14

沿岸航道 bankside channel

河道深泓线靠近一岸,可以沿该岸航行的航道。

2.2.15

河心航道 mid-river channel

河道深泓线位于河心,可航水域位于河心的航道。

2.2.16

桥区航道 navigable channel under a bridge; bridge-crossing channel

位于桥梁及其上、下游一定范围内的航道。

2.2.17

季节性航道 seasonal channel

只能在一定季节或水位期内通航的航道。

2.2.18

浅滩河段 shoal section

航道自然水深有时不能满足设计标准或维护要求的河段。

2.2.19

深槽河段 deep pool section

航道自然条件好,自然水深常年达到或超过通航标准的河段。

2.2.20

通航控制河段 traffic control section

对船舶对驶、追越或同向并驶有危险的狭窄与急弯航段、单孔通航桥梁或通航建(构)筑物,必须控制船舶单向通航的河段。

2.2.21

航道界限 lateral limit of channel

具有规定通航尺度的航道两侧边界线。

2.2.22

定线制 routing system

以提高航行安全为目的的、一条或多条航道的有关通航规定或定线措施。

注:包括分道通航制、双向航路、推荐航路、避航区、沿岸通航区、环行道、警戒区和深水航路等。

2.2.23

分道通航制 traffic separation scheme

用适当的措施或规定划定通航分道,以分隔交通流的一种定线方法。

2.2.24

分隔带(线) separation zone(line)

将相反方向或接近相反方向的船舶分隔航行的区域(线),或分隔通航分道与其他可航水域的区域(线)。

2.2.25

通航分道 traffic lane

在分道通航制水域中,规定界线内仅限单向通航的水域。

2.2.26

环行航道 roundabout

围绕分隔点或圆形分隔区的规定范围内的环形通航分道。

2.2.27

沿岸通航带 inshore traffic zone

分道通航制靠岸一侧边界和相邻海岸之间的指定区域组成的一种定线措施。

2.2.28

航行警戒区 precautionary area

由主管部门划定界限的特定区域,在该区域内船舶应特别谨慎地按照推荐的船舶交通流方向航行。

2.2.29

航标背景 background of aid to navigation

观察者观察航标时所见到的航标背后的地物、地貌、水面、空际、灯光等景象。

2.2.30

新危险物 new danger

尚未发布在航海资料上的新发现的危险物,如浅滩、礁石等天然碍航物或如沉船、沉物等人为危险物。

[GB4696—2016,定义 3.6]

3 视觉航标

3.1 航标光学

3.1.1

对焦 focusing

将光源置于透镜焦点处的操作过程。

3.1.2

灯光中心高度 height of light center

灯高

灯光中心或灯光焦面与灯光所在地平均大潮高潮面之间的距离。

3.1.3

包容角 subtense angle

在通过焦点的一水平面或垂直平面内,透镜或反射器的边缘所相对的以焦点为顶点的角。

3.1.4

菲涅耳剖面 Fresnel profile

对光具有折射和折反射作用的透镜的阶梯形剖面。

3.1.5

笔形光束 pencil beam

集中在某一直线方向周围发射出去的呈笔形的光束。

3.1.6

扇形光束 sector beam

集中在一个平面内或接近在一个平面内发射的呈扇形的光束。

3.1.7

扇形光 sector light

在与航海有关的不同方位的垂直面,通过光源中心构成扇形角的空间显示不同特征的灯光。

注:通常是不同的灯光颜色。

3.1.8

垂直散射角 angle of vertical divergence

位于透镜焦点处光源经透镜射出的光束与透镜的光轴在垂直平面内形成的夹角。

3.1.9

水平散射角 **angle of horizontal divergence**

位于透镜焦点处光源经透镜射出的光束与透镜的光轴在水平平面内形成的夹角。

3.1.10

大气透射率 **atmospheric transmissivity**

大气透明系数

指定长度的大气路径上光的正常透射程度,是表示大气透光特性的一个物理量。

3.1.11

气象能见度 **meteorological visibility**

视力正常的人在当时天气条件下,能够从天空背景中看到和辨认出的大小适度的黑色目标物的最大水平距离;夜间为能看到和确定出的一定强度灯光的最大水平距离。

3.1.12

视距 **visual range**

观测者可以看见给定目标的最大距离。

3.1.13

地理视距 **geographical range**

观测者仅受限于地球曲率、大气折射、目标高度和观察者眼高能看到的目标的理论最大距离。

3.1.14

灯光射程 **luminous range**

由灯光的发光强度、大气透射率、灯光的背景条件和观察者眼睛的照度阈值四个因素所决定的灯光最大可见距离。

3.1.15

标称灯光射程 **nominal range**

在水平能见度为 10 n mile 的均匀大气环境条件下的灯光射程。

注:水平能见度为 10 n mile 相当于大气透射率为 0.74。

3.1.16

照度阈值 **threshold of illuminance**

观察者在给定照度的背景下能觉察到点光源存在时,该点光源在观察者眼睛处产生的最小照度值。

3.1.17

亮度对比度 **luminance contrast**

目标亮度与背景亮度的对比值。

3.1.18

亮度对比度阈值 **luminance contrast threshold**

给定目标在给定背景下被观察者觉察到时,该目标在观察者眼睛处产生的最小亮度对比度。

3.1.19

节奏光的有效光强 **effective intensity of rhythmic light**

在同样环境和探测设备条件下,若定光光源和节奏光光源两者的发光强度相等时的定光光源发光强度。

3.2 航标光学装置

3.2.1

有色透镜 **color lens**

在玻璃或塑料等原料中加入颜料的透镜。

3.2.2

棱镜 prism

由两个或两个以上不平行的折射平面围成的透明介质元件。

3.2.3

牛眼透镜 bullseye lens

由圆形平凸或双凸透镜、环形折射棱镜和/或环形折反射棱镜组成的菲涅耳透镜。

3.2.4

棱镜透镜 prismatic lens

由牛眼和同心的折射、折反射镜圈合成的组件。当正确聚焦时,其焦点与光源相重合,或位于光源的边界以内。

注:有些棱镜透镜不一定有折反射。

3.2.5

固定透镜 fixed lens

由双凸透镜状截面的环带及其上下为一系列镜圈所组成的一种透镜。

3.2.6

鼓形透镜 drum lens

由内壁圆筒形的平凸透镜、折射棱镜圈和/或折反射棱镜圈组成的形状如鼓形的环射式透镜。

3.2.7

颜色滤光器 color filter

从光源的白光中获得色光的光学器具。

3.3 航标光源

3.3.1

原光源 primary light source

由能源转换成光的发光表面或物体。

3.3.2

灯泡额定寿命 nominal lifetime of a lamp

对给定型号的灯泡,根据测试,用统计方法获得的寿命预测值。

3.3.3

灯泡有效寿命 effective lifetime of a lamp

灯泡发射光通量低于其原始值规定比例的时间长度。

3.4 航标灯器及附属设备

3.4.1

航标灯 light

为引导船舶航行而设置在岸上或水上的具有灯质、射程等规定特性的发光装置。

注 1: 改写 GB/T 9390—2017,定义 7.3.1。

注 2: 有的航标灯器因航行需要在白天发光。

3.4.2

电闪灯 electric flashing light

以电为动力,通过控制电路,自动启闭灯泡,按规定节奏发出闪光的航标灯。

3.4.3

发光二极管航标灯 light emitting diode lamp

用发光二极管作为光源的航标灯。

3.4.4

主灯 main light

位于同一支座或邻近支座的两盏/组或两盏/组以上的灯/灯阵中光强较大的灯/灯阵。

3.4.5

辅助灯 subsidiary light

设置在主灯支座上或其邻近处对航海有特别用途的灯。

3.4.6

**备用灯 stand-by light**

与主灯作用相同,当主灯失常时能接替工作的灯。

3.4.7

应急灯 emergency light

当在用灯失常时紧急投入使用的灯,其功效允许比常设灯弱。

3.4.8

同步灯 synchronous light

两盏或两盏以上同时显示同一灯质的灯。

3.4.9

昼灯 daylight signal light

白天也发光的航标灯。

3.4.10

灯笼 lantern

在灯塔、灯船或大型助航浮标顶部,用以保护光学设备的透光外罩。

注:也在个别特殊的灯桩上安装。

3.4.11

发光设备支座 optic pedestal

用以安装光学设备的支承组合件。

3.4.12

对焦仪 focusing device

固定在光学透镜的框架上,对焦时使用的光学仪器。

3.4.13

换泡器 lamp changer

航标灯内能将备用灯泡自动转换替代损坏灯泡的装置。

3.4.14

主、备用灯转换装置 main and stand-by light converter

当航标的主灯失常时,能自动将备用灯转换到工作状态的装置。

3.4.15

闪光器 flasher

在航标灯中用以产生节奏光的组件。

3.4.16

遮光屏 screen

用以遮蔽灯光的不透光组件。

3.4.17

旋转式遮光罩 revolving screen

开有条孔并围绕着通过光源垂直轴旋转,用以阻断来自光源的光而产生节奏光的圆柱形外壳。

3.4.18

弧形遮光板 sector screen

围绕光源设置的,用以界限分明地切断光束产生光弧并减少其变化角的不透光板。

3.4.19

径向遮光板 radial screen

沿光源辐射方向设置的,用以减少杂光或光弧变化角的不透光板。

3.4.20

日光阀 sun switch

日光开关

可根据环境光的照度自动开启和关闭光源的器件。

3.5 航标灯光类型和特征

3.5.1

灯光性质 characteristic of light

灯质

作为航标灯识别特征所显示出的特定的光色、节奏和周期的总称。

3.5.2

灯光节奏 rhythm of light

灯光周期性明暗变化的规律。

3.5.3

灯光周期 period of a rhythmic light

有节奏的灯光自开始到以同样的节奏重复时所经历的时间间隔。

3.5.4

定光 fixed light

连续稳定且不变色的灯光,如图 1 所示。

注:定光代号为“定”或“F”。

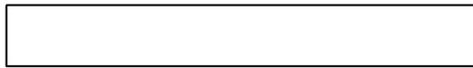


图 1 定光图示

3.5.5

顿光 occulting light

在一个周期中明的时间之和比暗的时间之和长,且暗的持续时间是相等的有节奏、不变色的灯光。

3.5.5.1

单顿光 single-occulting light

在一个周期中只暗一次并有规则地重复顿光,如图 2 所示。

注:单顿光代号为“顿”或“Oc”。

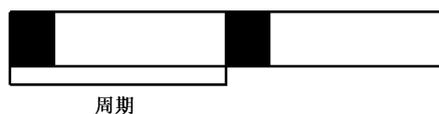


图2 单顿光图示

3.5.5.2

联顿光 group-occulting light

在一个周期中有二次或二次以上暗并有规则地重复的顿光。图3为联顿光二次示例。

注：联顿光二次代号为“顿(2)”或“Oc(2)”。

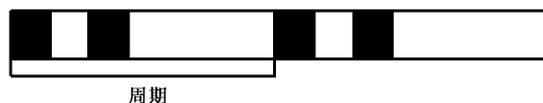


图3 联顿光二次图示

3.5.5.3

混合联顿光 composite group-occulting light

在一个周期中有两个连续的、暗的次数不同并有规则地重复的顿光。图4为混合联顿光二次加一次示例。

注：混合联顿光二次加一次代号为“顿(2+1)”或“Oc(2+1)”。

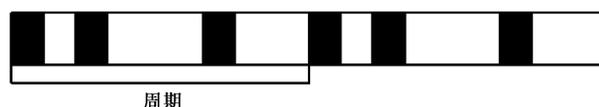


图4 混合联顿光二次加一次图示

3.5.5.4

等明暗光 isophase light

在一个周期中明与暗的时间相等,并有规则地重复,且周期为2 s 以上的不变色的灯光,如图5所示。

注：等明暗光代号为“等明暗”或“Iso”。

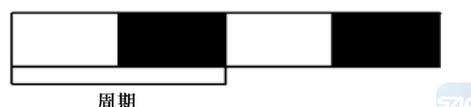


图5 等明暗光图示

3.5.6

闪光 flashing light

在一个周期中明的时间之和比暗的时间之和短,且明的时间是相等的有节奏、不变色的灯光。

3.5.6.1

单闪光 single-flashing light

在一个周期中只显一次,并有规则地重复,暗的持续时间不少于明的持续时间的三倍,每分钟少于50次的闪光,如图6所示。

注：单闪光代号为“闪”或“Fl”。



图 6 单闪光图示

3.5.6.2

长闪光 long-flashing light

在一个周期中明的持续时间不少于 2 s 的单闪光,如图 7 所示。

注:长闪光代号为“长闪”或“LFI”。



图 7 长闪光图示

3.5.6.3

联闪光 group-flashing light

在一个周期中以二次或二次以上为一个组,并有规则地重复,每组明暗的持续时间各自相等,暗的持续时间明显地比分隔每一组暗的持续时间短的闪光。图 8 为联闪光三次示例。

注 1:联闪光三次代号为“闪(3)”或“FI(3)”。

注 2:在内河,联闪二次的灯光又称双闪光;联闪三次的灯光又称三闪光。



图 8 联闪光三次图示

3.5.6.4

混合联闪光 composite group-flashing light

在一个周期中有几个次数不同的闪光组的联闪光。图 9 为混合联闪光三次加一次示例。

注:混合联闪光三次加一次代号为“闪(3+1)”或“FI(3+1)”。



图 9 混合联闪光三次加一次图示

3.5.6.5

快闪光 quick flashing light

闪光的次数每分钟不少于 50 次不超过 80 次的有节奏、不变色的灯光。

3.5.6.6

连续快闪光 continuous quick flashing light

不间断的快闪光,如图 10 所示。

注:快闪代号为“快”或“Q”。



图 10 连续快闪光图示

3.5.6.7

联快闪光 group quick flashing light

在一个周期中以二次或二次以上为一组并有规则地重复的快闪光。图 11 为联快闪光三次示例。

注：联快闪光三次代号为“快(3)”或“Q(3)”。



图 11 联快闪光三次图示

3.5.6.8

甚快闪光 very quick flashing light

闪光的次数每分钟不少于 80 次不超过 160 次的有节奏、不变色的灯光。

3.5.6.9

连续甚快闪光 continuous very quick flashing light

不间断的甚快闪光,如图 12 所示。

注：连续甚快闪光代号为“甚快”或“VQ”。



图 12 连续甚快闪光图示

3.5.6.10

联甚快闪光 group very quick flashing light

在一个周期中以二次或二次以上为一组并有规则地重复的甚快闪光。图 13 为联甚快闪光三次示例。

注：联甚快闪光三次代号为“甚快(3)”或“VQ(3)”。



图 13 联甚快闪光三次图示

3.5.6.11

超快闪光 ultra quick flashing light

闪光次数每分钟不少于 160 次的有节奏、不变色的灯光。

3.5.6.12

连续超快闪光 continuous ultra quick flashing light

不间断的超快闪光,如图 14 所示。

注：连续超快闪光代号为“超快”或“UQ”。



图 14 连续超快闪光图示

3.5.7

莫尔斯灯光 Morse code light

有明暗节奏,以短明(点)、长明(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”的三倍的不变色的灯光。图 15 为莫尔斯信号“A”的灯光示例。

注:莫尔斯信号“A”代号为“莫(A)”或“Mo(A)”。



图 15 莫尔斯信号“A”灯光图示

3.5.8

定闪光 fixed and flashing light

一个定光与较高光强的闪光组成的灯光,如图 16 所示。

注:定闪光代号为“定闪”或“FFI”。



图 16 定闪光图示

3.5.9

互光 alternate light

有节奏地交替显示不同颜色的灯光。图 17 为白光与红光交替显示示例。

注:白光与红光互光代号为“互(白红)”或“A1 WR”。

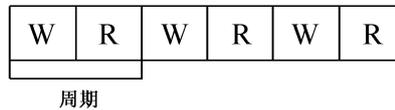


图 17 互光(白光与红光)图示

3.6 海上浮标制式

3.6.1

灯船 lightvessel; lightship

装有高光强灯器,还可同时装有音响或无线电助航设备,通常设在海港口门、转向点或其他重要水域的船形浮动标志。

3.6.2

大型助航浮标 large navigational buoy; LANBY

兰比

水线处直径在 8 m 以上,装有高光强灯器,还可同时装有音响或无线电助航设备的浮标。

3.6.3

罐形浮标 can buoy; cylindrical buoy

水线以上标身在任何水平方向上观察时呈现的外形特征为矩形的浮标。

3.6.4

锥形浮标 conical buoy

水线以上标身在任何水平方向上观察时呈现的外形特征为顶端向上的等腰三角形的浮标。

3.6.5

球形浮标 spherical buoy

水线以上标身在任何水平方向上观察时呈现的外形特征为圆形的浮标。

3.6.6

柱形浮标 pillar buoy

水线以上标身在任何水平方向上观察时呈现的外形特征为矩形的浮标,浮体支柱上端可安装灯器和顶标。

3.6.7

杆形浮标 spar buoy

标体呈细长杆状,垂直设置,且水线以上的标体高度最少为其横截面宽度 5 倍的浮标。

3.6.8

侧面标志 lateral mark

根据航道走向,用以标示航道两侧界限,或标示推荐航道,也可标示特定航道的一种水上助航标志。

3.6.8.1

左侧标 port hand mark

设在航道左侧,标示航道左侧界限的标志。

3.6.8.2

右侧标 starboard hand mark

设在航道右侧,标示航道右侧界限的标志。

3.6.8.3

推荐航道左侧标 preferred channel to starboard

设在航道分岔处标示推荐航道在其右侧的标志,或用于特定航道时,标示该航道左侧界限的标志。

3.6.8.4

推荐航道右侧标 preferred channel to port

设在航道分岔处标示推荐航道在其左侧的标志,或用于特定航道时,标示该航道右侧界限的标志。

3.6.9

方位标志 cardinal mark

设在以危险物或危险区为中心的北、东、南、西四个象限内,分别标示在该标的同名一侧为可航行水域。

注:也可设在航道的转弯、分支汇合处或浅滩终端。

3.6.9.1

北方位标 north cardinal mark

设在危险物或危险区北方的标志。

3.6.9.2

东方位标 east cardinal mark

设在危险物或危险区东方的标志。

3.6.9.3

南方位标 south cardinal mark

设在危险物或危险区南方的标志。

3.6.9.4

西方位标 west cardinal mark

设在危险物或危险区西方的标志。

3.6.10

孤立危险物标志 isolated danger mark

设在危险物之上或其附近,标示危险物所在位置的助航标志。

3.6.11

安全水域标志 safe water mark

设在航道中央或航道的中线上,标示其周围均为可航行水域的助航标志。

注:该标志也可代替方位标志或侧面标志指示接近陆地。

3.6.12

专用标志 special mark

用于指示某一特定水域或水域特征而设的标志。

3.6.13

应急沉船示位标 emergency wreck marking buoy; new danger mark

设置或系泊在新沉船、沉物上,或尽量靠近新沉船、沉物,并标示新沉船、沉物所在位置的助航标志。

注:改写 GB 4696—2016,定义 9.3.1。

3.7 内河航标制式

3.7.1

航行标志 navigation mark

标示航道的方向、界限和碍航物的标志。

3.7.2

过河标 crossing mark

标示过河航道的起点或终点的标志。

3.7.3

沿岸标 bankside mark

标示沿岸航道的方向,指示船舶继续沿着本岸航行的标志。

3.7.4

过渡导标 transition leading marks

标示一方为导标指示的狭窄航道,另一方为较宽阔的沿岸航道或过河航道的标志。

3.7.5

首尾导标 fore and aft leading marks

由前后鼎立的三座标示组成两条导线,分别标示上、下游狭窄航道方向的标志。

3.7.6

侧面标 lateral mark

设在浅滩、礁石、沉船或其他碍航物靠近航道一侧,标示航道的侧面界限,或设在水网地区优良的航道两岸,标示岸形、方向、界限和碍航物的标志。

3.7.7

左右通航标 middle ground mark; bifurcation mark

设在航道中范围较小的孤立河心碍航物或航道分汊处,标示该标两侧都是通航航道;也可连续布置在相邻的两条航道分隔线上,标示标志连线两侧分别为不同航向的航道。

3.7.8

示位标 position indicating mark

标示岛屿、浅滩、礁石、凸嘴及通航河口等特定位置,供船舶定位或确定航向的标志。

3.7.9

泛滥标 flood mark

标示被洪水淹没的岸线或岛屿轮廓的标志。

3.7.10

桥涵标 bridge opening mark

标示船舶通航桥孔及航向的标志。

3.7.11

信号标志 signal mark

控制通航、揭示水深、警告有横流等起信号作用的标志。

3.7.11.1

通行信号标 traffic control mark

用信号控制上行或下行的船舶单向顺序通航或禁止通航的标志。

3.7.11.2

鸣笛标 whistling mark

指示船舶鸣笛的信号标志。

3.7.11.3

界限标 limit mark



标示某一特定水域上、下游界限的信号标志。

3.7.11.4

水深信号标 depth signal mark

揭示浅滩航道最小水深的信号标志。

3.7.11.5

横流标 cross current mark

标示航道内有横流,警告船舶注意的信号标志。

3.7.11.6

节制闸标 regulating lock mark

标示前方是节制闸,防止船舶因误入而发生危险的信号标志。

3.7.11.7

航道信息标 information mark of channel

为揭示航道前方交叉河口、城市(港口)、水上服务区、锚地、水利枢纽(船闸)、航道管辖分界点等的名称、方向、距离,或标志所在地点的航道里程等信息的标志。

3.7.11.8

航道整治建筑物提示标 indication mark on the channel improvement structures

为标示航道整治建筑物所在位置及范围的标志。

3.7.12

专用标志 special mark

主要功能不是助航,而是为标示沿航道、跨航道的各种建筑物,或为标示特定水域所设置的标志。

3.7.12.1

管线标 pipeline mark

禁止船舶在敷设水底管线的水域钻探、抛锚、拖锚航行或垂放重物,警告船舶驶至架空管线区域时注意采取必要措施的标志。

注:改写 GB 5863—1993,定义 6.1.1。

3.7.12.2

专用标 exclusive mark

标示锚地、渔场、娱乐区、游泳场、水文测量、水下钻探、疏浚作业等特定水域;或标示取水口、排水口、泵房以及其他航道界限外的水工构筑物。

[GB 5863—1993,定义 6.2.1]

3.7.13

警示标志 warning mark

用于向船舶揭示某一水域内限定特定航行行为的标志。

3.7.13.1

禁止抛锚标 no anchoring mark

设在水下或河岸附近有航道整治建筑物或其他水工设施的河岸上或水上,警示船舶在该水域不能抛锚、拖锚航行或垂放重物的标志。

3.7.13.2

危险水域标 dangerous waters mark

设在有沉船、水工构筑物等船舶驶入存在特别危险的水域之靠近航道一侧,警示船舶不可穿越该水域的标志。

3.7.14

塔标 tower mark

装有发光灯器的大型固定标志。

3.7.15

杆标 rod shaped mark

标体呈细长杆状,垂直设置,装有顶标的固定标志。

3.8 浮标及系碇系统

3.8.1

浮标形状 buoy shape

在水上从任何水平方向观测浮标标体水线以上部分时所呈现的外形特征。

3.8.2

浮标回旋半径 swinging radius

以沉石为中心的浮标活动半径。

3.8.3

浮标系碇方法 buoy mooring method

在不同水域条件下,保证浮标位置的锚链和沉石配置方法。

3.8.4

冰期浮标 ice buoy

适用于冰期设置的浮标。

3.8.5

浮体 buoy body

浮鼓

浮具

使浮标具有足够浮力的水密体。

3.8.6

灯架 buoy superstructure

设在浮体上,具有一定高度支承灯器的上层建筑物。

3.8.7

标体 mark body

设在内河船形浮体上,显示规定的标志外形及尺寸,并能支承灯器的装置。

注:内河船形浮标上,除了15 m灯船在浮体上安装灯架外,其他10 m及以下标志船,通常在浮体上安装标体,如侧面标的锥、罐形标体,显示规定的标志种类的外形。

3.8.8

尾管 tail tube

使浮标在水中保持直立状态,安装在浮体底部的、其末端放置平衡锤的管件。

3.8.9

平衡锤 ballast

压重

为增加浮标在水中的稳定性而设置的配重物。

3.8.10

望板 wing plate; bat wing

安装在浮标灯架上用于显示浮标外形的附加装置。

3.8.11

顶标 topmark

安装在助航标志顶部的一个或两个具有一定尺寸和特定形状及颜色的附加装置。

3.8.12

浮标最小干舷 minimum freeboard of buoy

浮体上边缘至浮标容许最大吃水线的垂距。

3.8.13

浮标倾角 inclining angle of buoy

浮标在风和水流合力作用下所产生的倾斜角。

3.8.14

浮标摇摆周期 vacillating period of buoy

浮标在水中往复摇摆一次的时间。

3.8.15

浮标最大摇摆角 maximum vacillating angle of buoy

当波浪周期和浮标摇摆周期相同产生谐振时的摇摆角。

3.8.16

平衡架 balance rack

保证航标灯光在浮标摇摆时能保持基本水平照射的一种装置。

3.8.17

浮标锚链 buoy chain

用于系泊或固定各类浮标的锚链,一般由马鞍链、短链节、半链节、全链节等链节和连接卸扣、末端卸扣、转环等附件组成。

注 1: 改写 JT/T 100—2005, 定义 3.1。

注 2: 根据浮标规格与设标点水深等选配半链节、全链节等。

3.8.17.1

马鞍链 bridle chain

防止锚链与浮标尾管和平衡锤的绞缠及摩擦,连接浮标与锚链的马鞍形链节。

3.8.17.2

短链节 short chain; pitch chain

长度约 4.5 m 的一种浮标锚链。

3.8.17.3

半链节 half-chain

长度约 13.7 m 的一种浮标锚链。

注: 改写 JT/T 100—2005, 定义 5.2.3。

3.8.17.4

全链节 full chain

长链节

长度约 27.5 m 的一种浮标锚链。

注: 改写 JT/T 100—2005, 定义 5.2.2。

3.8.17.5

地链 ground chain; bottom chain

能辅助沉石增加爬驻力,防止沉石受到向上拉力而移位所设的浮标锚链卧于水底的部分。

3.8.18

沉石 sinker

沉锤

沉块

由铸铁或钢筋混凝土制成,顶部或侧面有系链环,用于系碇浮标的重物。

3.8.19

旋转环 swivel

为预防锚链因浮标转动而发生连接扭结而设,可在水中自由旋转的配套组件。

3.8.20

连接卸扣 joining shackle

链卸扣

连接锚链与锚链,有一可拆装的横栓插入其开口一端的孔眼,用销钉或螺栓固定的组件。

3.8.21

末端卸扣 end shackle

连接浮标与马鞍链或连接浮标锚链与沉石,环较长且开口较大,插入的横栓伸出环的头部,用扁开

口销锁紧的组件。

3.8.22

三眼环 **eye-plate**

灯船或大型浮标双锚泊时连接锚链用的三孔大铁环。

3.9 导标

3.9.1

前导标 **front leading mark**

前标

导标中离被引导船舶距离最近的标志。

3.9.2

后导标 **rear leading mark**

后标

导标中离被引导船舶距离最远的标志。

3.9.3

中导标 **middle mark**

中标

在三座及以上标志组成的导标中,位于前导标、后导标之间的导标。

3.9.4

导标轴线 **axis of the leading marks**

前后导标位置的垂直投影点的水平连线及其延长线。

3.9.5

导标间距 **horizontal distance between the leading marks**

前导标至后导标间的水平距离。

3.9.6

导标最远作用距离 **maximum range of leading marks**

在导标轴线上,前导标至被引导船舶使用导标最远点的水平距离。

3.9.7

导标最近作用距离 **minimum range of leading marks**

在导标轴线上,前导标至被引导船舶使用导标最近点的水平距离。

3.9.8

肉眼分辨角 **naked eyes resolution angle**

人眼能够分辨出两个不同目标的最小张角。

3.9.9

导标有效作用距离 **effective range of leading marks**

在导标轴线上可以引导船舶自作用距离最远点至最近点安全航行的水平距离。

3.9.10

容许偏离量 **concessional deviation capacity**

船舶沿导标轴线航行时,离导标轴线容许的横移偏差量。

3.9.11

设计偏离量 **design deviation capacity**

在导标设计中,导标轴线离航道中心线允许的偏离量。

3.9.12

视觉偏离量 vision deviation capacity

船舶沿导标轴线航行时,由肉眼分辨角产生的导标轴线与航道中心线之间的偏离量。

3.9.13

导标垂直角 vertical angle of leading marks

仰角差

前、后导标标顶/灯光中心连线与水平面的夹角。

3.9.14

标身垂直角 vertical angle of structure

观测前导标标身自标顶/灯光中心至标底之间的夹角。

3.9.15

前导标标顶高程 top altitude of front leading mark

在平均大潮高潮时,观察者在起导点处至少能够看到的前导标标身最小高度。

3.9.16

后导标标顶高程 top altitude of rear leading mark

在平均大潮高潮时,观察者在使用段的任何部位均可观测到前后导标标顶垂直张角在 $2' \sim 14'$ 之间,重要部位处控制在 $3' \sim 4'$ 的最小高度。

3.9.17

标身高度 height of mark's structure

自导标的地基至标顶的高度。

4 音响航标

4.1 声学与听觉

4.1.1

音响信号 audible signal

为传递助航信息而发出的某种音响。

4.1.2

雾警信号 fog warning signal

当大气透射率低时,用以警告船舶的音响信号。

4.2 雾号设备

4.2.1

雾号 fog signal

发送音响雾警信号的发声设备。

注:一般分为电雾号和气雾号。

4.2.2

雾钟 fog bell

用鸣钟方式发出雾警信号的设备。

4.2.3

雾警信号设备 fog warning signal equipment

发出特定雾警信号的设备。

4.2.4

雾炮 fog gun

产生雾警信号的火炮。

4.2.5

雾哨 fog whistle

产生雾警信号的气哨。

4.2.6

雾笛 fog siren

产生雾警信号的汽笛。

4.2.6.1

低音雾笛 diaphone

发出音频低、振幅大的雾警信号的雾笛。

4.2.6.2

高音雾笛 nautophone

发出高频雾警信号的雾笛。

5 无线电航标

5.1 基本术语

5.1.1

无线电测定 radio determination

利用无线电的电参数,测定位置或获得位置信息的方法。

5.1.2

无线电导航 radio navigation

利用无线电信号的导航。

[GB/T 9390—2017,定义 2.1.7]

5.1.3

无线电定位 radio positioning

通过测定无线电波传播时间差、相位差或多普勒频移以确定待定点位置的测量技术和方法。

注:改写 BD 110001—2015,定义 2.1.11。

5.1.4

双曲线格网 hyperbolic lattice

在时间差或相位差定位系统中,二个交叉台链所对应的双曲线簇组或二个相邻导航台间形成的相互交叉格网。

5.1.5

双曲线定位 hyperbolic positioning

利用无线电导航系统形成的双曲线格网进行定位的方法。

5.1.6

导航作用距离 operative distance of radio navigation

以无线电导航系统发射台为圆心至所能提供规定信号场强和定位精度的距离。

5.1.7

导航误差 navigation error

无线电导航系统所提供的导航位置与实际位置的差。

5.1.8

等精度曲线 contours of constant geometric accuracy

定位精度几何因子为常数的点的轨迹。

5.1.9

基线 base line

连接两点的线,对这两个点的电相位或时间进行比较以确定导航坐标。

注:对于两个地面台,一般是指连接两个台的大圆路径。

[GB/T 9390—2017,定义 3.4.6]

5.1.10

基线延长线 base line extension

无线电导航台基线向外侧的延长线。

5.1.11

峰值包络功率 peak value of envelope power

在数值上等于一个周期内的平均功率。

5.1.12

台对 pair of station

能提供一位置线簇的两个无线电导航台。

5.1.13

台链 chain

为确定位置或提供导航信息,由几个类似无线电导航台组成的网络。

[GB/T 9390—2017,定义 3.4.3]

5.1.14

主台 master station

用于控制或同步双曲线导航系统台链中其他台站的发射台。

[GB/T 9390—2017,定义 3.4.4]

5.1.15

副台 slave station

一些发射特性受主台控制的发射台。

[GB/T 9390—2017,定义 3.4.5]

5.1.16

副台固定延时 sub-station fixed time delay

双曲线导航系统中为消除双值性,副台在收到主台信号后再发射所延迟的一规定固定时间。

5.1.17

双曲线格网海图 hyperbolic lattice chart

标有两个以上双曲线簇的海图。

5.1.18

差分 differential

一种改进无线电导航系统定位精度的技术。通过确定已知位置的定位误差,随后将该误差或校正因子发送给在相同地理区域内使用同一个无线电导航系统信号源的用户。

[BD 110001—2015,定义 2.1.12]

5.2 雷达信标

5.2.1

雷达信标 **radar beacon**

用于回答雷达询问的应答器。

[GB/T 9390—2017, 定义 3.5.5]

5.2.2

雷达指向标 **ramark; radar mark**

工作于连续发射状态, 指示雷达至信标的方位的一种雷达信标。

5.2.3

雷达应答器 **racon; radar responder**

雷康

与船用雷达配合使用, 工作在航海雷达频段内的接收和发射设备。

5.2.4

扫频雷达应答器 **swept frequency racon**

在受雷达脉冲触发时, 能周期性地在雷达频段范围内扫频发射应答信号的应答器。

5.2.5

频率捷变雷达应答器 **frequency agile racon**

在受雷达脉冲触发时, 能用与询问信号相同的频率发射应答信号的应答器。

5.2.6

固定频率雷达应答器 **fixed frequency racon**

在受雷达脉冲触发时, 均用同一固定频率应答的应答器。

5.2.7

固定频偏频率捷变雷达应答器 **fixed offset frequency agile racon**

在受雷达脉冲触发时, 应答频率与询问频率偏移一固定值的应答器。

5.2.8

固定时偏频率捷变雷达应答器 **interrogated time offset frequency agile racon**

当受雷达脉冲触发时, 在延时一固定时间后应答的应答器。

5.2.9

频率捷变应答雷达指向标 **frequency agile responsive ramark**

同时兼有频率捷变雷达信标和雷达指向标功能的一种与导航雷达配合使用的新型助航仪器。其应答信号是二者的组合, 既有雷达信标的编码信号, 又有雷达指向标的指向线信号。

5.2.10

应答滞后时间 **responsive dead time**

雷达信标在收到询问脉冲后, 能做出回答的最短间隔时间。

5.2.11

询问过饱和 **over-interrogation**

因询问脉冲过于集中, 以致应答器不能应答的现象。

5.2.12

应答容量 **responsive handling capacity**

单位时间内雷达信标能应答的最大数量。

5.2.13

应答频率精度 responsive accuracy

频率捷变雷达信标应答信号频率与询问雷达信号频率间的误差大小。

5.2.14

应答效率 responsive efficiency

雷达信标应答次数与询问次数的百分比。

5.2.15

旁瓣抑制 side lobe suppression

雷达信标对旁瓣询问的鉴别和抑制应答的技术。

5.2.16

雷达反射器 radar reflector

具有较强反射能力,向平行于入射方向反射雷达波的无源设备。

5.3 陆基导航系统

5.3.1

罗兰 A Loran-A

中程、中频、脉冲时差双曲线无线电导航系统。其工作频率为 1.75 MHz~1.95 MHz,作用距离为 400 n mile,定位精度为 1 n mile。

5.3.2

罗兰 C Loran-C

远程、低频、脉冲相位差双曲线无线电导航系统。其工作频率为 100k Hz,作用距离为 1 n mile,地波精度为传播距离的 0.1%。

5.3.3

奥米加 Omega

超远程、甚低频、相位差双曲线导航系统。其工作频率为 10 kHz~14 kHz,定位精度为 1 n mile~2 n mile。

5.3.4

无线电指向标 radio beacon

无线电信标

工作频率为 283.5 kHz~325 kHz 的无线电测向系统。

5.3.5

增强罗兰 C 系统 eLoran

E 罗兰

具有时间控制和数据通道,为全球卫星导航系统提供误差修正和完善性信息、为罗兰信号提供误差修正信息的改进型罗兰 C 系统。

5.4 星基导航系统

5.4.1

卫星导航系统 satellite navigation system

利用卫星定位进行实时导航的系统。

5.4.2

全球卫星导航系统 global navigation satellite system; GNSS

能在全球范围内提供导航服务的卫星导航系统的通称。

[BD 110001—2015, 定义 2.1.15]

5.4.3

北斗卫星导航系统 **beidou navigation satellite system; BDS**

由中国研制建设和管理的卫星导航系统。为用户提供实时的三维位置、速度和时间信息,包括公开、授权和短报文通信等服务。

[BD 110001—2015, 定义 2.1.17]

5.4.4

全球定位系统 **global positioning system; GPS**

由美国研制建设和管理的一种全球卫星导航系统。为全球用户提供实时的三维位置、速度和时间信息,包括精密定位服务(PPS)和标准定位服务(SPS)等服务。

[BD 110001—2015, 定义 2.1.18]

5.4.5

差分全球定位系统 **differential GPS; DGPS**

使用差分接收提高 GPS 定位精度的系统。

5.4.6

格洛纳斯卫星导航系统 **global navigation satellite system; GLONASS**

由俄罗斯研制建设和管理的一种全球卫星导航系统。为全球用户提供实时的三维位置、速度和时间信息,包括标准精度通道(CSA)和高精度通道(CHA)等服务。

[BD 110001—2015, 定义 2.1.19]

5.4.7

伽利略卫星导航系统 **galileo navigation satellite system; GALILEO**

由欧盟研制建设和管理的全球卫星导航系统。为全球用户提供实时的三维位置、速度和时间信息,包括开放、商业、生命安全、公共授权和搜救支持等服务。

[BD 110001—2015, 定义 2.1.20]

5.5 地基增强系统

5.5.1

差分全球卫星导航系统 **differential global navigation satellite system; DGNSS**

采用差分技术,提高 GNSS 用户定位精度的系统。

5.5.2

无线电指向标差分全球定位系统 **radio beacon-differential global position system; RBN-DGPS**

利用无线电指向标频率资源作为差分数据链,进行 DGPS 服务的系统。其工作频段为 283.5 kHz~325 kHz。

5.5.3

差分北斗卫星导航系统 **differential BDS; DBDS**

一种采用差分技术提高局部范围内 BDS 用户定位精度的卫星导航系统。

5.6 船舶自动识别系统

5.6.1

AIS 航标 **AIS aids to navigation**

使用 AIS 21 号电文播发,提供船舶导航、定位、避险或其他助航信息的一种航标。

[JT/T 1193—2018,定义 3.1.2]

5.6.2

实体 AIS 航标 **real AIS AtoN**

设置在实体航标上,且使用 AIS 21 号电文播发该航标相关信息的 AIS 装置。

[JT/T 1193—2018,定义 3.1.3]

5.6.3

虚拟 AIS 航标 **virtual AIS AtoN**

由 AIS 台站通过 21 号电文播发的不存在实体航标的航标信息。

[JT/T 1193—2018,定义 3.1.5]

5.6.4

合成 AIS 航标 **synthetic AIS AtoN**

由其他 AIS 台站通过 21 号电文播发相关信息的实体航标。

[JT/T 1193—2018,定义 3.1.4]

5.7 船舶交通管理系统

5.7.1

船舶交通管理系统 **vessel traffic service; VTS**

由主管机关实施的、旨在改善船舶交通安全和效率以及保护环境的管理系统。

注: 改写 JTJ/T 351—1996,定义 2.1。

6 航标管理

6.1 通用部分

6.1.1

航标配布设计 **placement design of aids to navigation**

根据水域的自然条件、航道及船舶交通状况等,为船舶航行安全和定位提供助航服务,布设的视觉、音响、无线电航标系统设计。

6.1.2

专用航标 **private aids to navigation**

在专用航道、锚地和作业区以及相关陆域,为特定船舶提供助航、导航服务或保护特定设施等而设置的航标。

6.1.3

航标维护 **maintenance of aids to navigation**

航标养护

为保障航标正常工作和效能,对其结构、设备等实施的所有检查、更换、修理等活动。

注: 包括航标巡视、巡检、保养和修复等四类作业。

6.1.3.1

航标巡视 **visual inspection of aids to navigation**

运用视觉或其他等效技术手段对现场航标位置、涂色、结构、灯光、无线电信号等助航效能的完好性进行检查。

6.1.3.2

航标巡检 **onsite inspection of aids to navigation**

为持续保持航标处于良好状态,定期对航标结构、设施、设备等进行的现场检测、局部保养或零部件

更换等作业。

6.1.3.3

航标保养 **major repair of aids to navigation**

以航标全寿命周期为依据,定期实施的航标整体更换或维修作业,包括浮动标志的起吊更换和固定标志的修理、修缮。

6.1.3.4

航标修复 **emergency repair of aids to navigation**

航标故障发生后,在一定时限内通过现场检测、零部件更换、修理修缮或整体更换等作业,排除故障,恢复助航效能。

6.1.4

航标维护质量 **maintenance quality of aids to navigation**

通过维护手段使航标达到标准所要求的正常工作状态。

6.1.5

航标维护座天数 **amount of aids to navigation maintenance**

航标设置数量与其维护天数之积。

6.1.6

航标正常率 **normal rate of aids to navigation**

一个区域内保持正常的航标座天数与航标维护总座天数的比率。

6.1.7

航标维护正常率 **normal rate of aids to navigation maintenance**

一个区域内航标维护总座天数与未能在规定时间内恢复正常的航标失常座天数之差同航标维护总座天数的比率。

6.1.8

航标可靠性 **reliability of aid to navigation**

航标在规定的使用范围和时间内满足助航要求的能力。

6.1.9

航标可用性 **availability of aid to navigation**

航标在使用期间可以利用的概率。

6.1.10

备用设备 **stand-by apparatus**

当在用设备失常时,可随时投入工作并具有与原设备同等作用的设备。

6.1.11

应急设备 **emergency apparatus**

当在用设备及备用设备均失常时紧急投入使用的设备,其部分技术指标允许比原设备有所降低。

6.1.12

航标失常 **failure of aid to navigation**

航标不能显示其对外公布所述特征的技术状态。

6.1.12.1

灯光失常 **failure of light**

航标灯的灯质和射程处于不正常的技术状态。

6.1.13

航标恢复正常 **correction of aid to navigation**

航标失常后通过检查、校正、维修、更新等手段使其处于正常技术状态。

6.1.14

航标工作船 buoy tender

执行航标设置、移动、更换、撤除等作业以及补给维修、保养等作业的专业船舶。

6.1.15

航标保护范围 protection area of aid to navigation

为保障航标自身安全和效能所划定的禁止特定活动的区域。

6.1.16

航标附属设施 affiliated facilities of aid to navigation

为航标及其管理人员提供能源、水和其他所需物资而设置的各类辅助设施。

注：包括航标场地、直升机平台、登陆点、码头、趸船、水塔、储水池、水井、油(水)泵房、电力设施、业务用房以及专用道路、仓库等。

6.1.17

航标动态 dynamic of aids to navigation

航标管理部门按一定程序对外公告的航标变动信息。

6.1.18

航标效能 efficacy of aids to navigation

所设置航标的助航服务和由于提供助航服务所带来的船舶航行的便利、安全风险的降低、营运效率的提高以及船舶污染水域环境风险的降低等相关功能的总和。

6.1.19

航标遥测遥控系统 remote monitoring and controlling system

实现远距离航标监视、测量和控制的系统。

注：改写 JT/T 759—2009，定义 3.3。

6.1.20

E-航海 E-Navigation

通过电子的方式，在船上和岸上收集、整合和显示海事信息，以增强船舶从泊位到泊位的全程航行能力、相应的海上服务能力、船舶安全和保安能力，以及保护海洋环境的能力。

6.2 沿海部分

6.2.1

航海通告 notice to mariners

将海区、港湾的航道、航标变动情况以及水上工程施工、航行规则、航行注意事项等信息迅速以书面形式通告航行船舶和有关单位的文件。

6.2.2

航行通告 notice to navigator

由国家主管机关以书面形式或通过报纸、广播、电视等新闻媒介，向各种船舶、设施及人员发布的管辖水域内影响或可能影响水上交通安全的水上水下施工作业、水上竞赛活动和特殊区域划定、改动或撤销等告晓性公文。

6.2.3

改正通告 notice to corrections

刊登中国沿海海区航行要素变化信息以及海上施工作业信息，用以改正中华人民共和国海事局出版的航海图书，并为航海用户提供有关航行安全的服务信息。

6.2.4

航行警告 navigation warning

通过海岸电台用无线电手段及时迅速地将航道变化、新设或调整航标等重要信息通告在航船舶的警告。

6.2.5

航标表 list of lights

供航海人员等用户使用的航标汇总表。

6.2.6

历史灯塔保护 protection of historic lighthouse

为保护灯塔特色元素和历史价值、延长其自然寿命所采取的措施或过程。

[JT/T 1212—2018, 定义 3.2]

6.3 内河部分

6.3.1

通行信号台 traffic control signal station

担负通行控制河段通行指挥任务,利用号型号灯揭示通行信号的台站。

6.3.2

雾信号台 fog signal station

在雾情多发河段设置的观察与揭示雾情的台站。

6.3.3

航道尺度 channel dimension

航道水深、宽度和弯曲半径的总称。

6.3.3.1

航道水深 channel depth

航道范围内从水面到底部的垂直距离。局部区段为航道内最浅处从水面到底部的垂直距离。

6.3.3.2

航道宽度 channel width

垂直于航道中心线的航道两边线之间的水平距离。局部区段为航道最窄处的水平距离。

6.3.3.3

航道弯曲半径 curvature radius of channel

弯曲航道中心线的圆弧半径。局部区段为航道中心线上最小的圆弧半径。

6.3.4

航道标准尺度 standard dimension of channel

为保证标准船舶或船队正常通航,航道所必须具有的最小水深、宽度与弯曲半径。

6.3.5

设标水深 buoyming depth

根据不同水位时期对水深的要求,航标所标示的航道范围内应有的最小水深。

6.3.6

航道图 channel chart

反映航道及有关陆域的地形、地物、地貌及助航标志的测量图。

6.3.7

航标配布图 layout chart of aids to navigation

根据航道条件和航道尺度的要求,按照国家标准所规定的航标配布原则,标明航标位置、航标灯质、

设标水位等内容的航道图籍。

6.3.8

航行图 navigation chart

包括航道图内容以及与航行有关的文字材料,供船舶在内河航行中使用的图籍。

6.3.9

航道通告 notice to mariners

航道部门发布的有关航道变化、航标异动及其他航道情况的文告。

6.3.10

航标配布类别 kinds of aids to navigation layout

根据航道条件与运输需要,对发光航标和不发光航标的布设范围及设标密度的控制等所做的分类。

6.3.11

设标密度 density of aids to navigation allocation

在一个河段上,平均每公里设置航标的数量。

6.3.12

最小安全航行距离 minimum safe sailing distance

船舶循航标航行时与浮标标位处或岸标标位处水沫线需保持的最小间距。

6.3.13

季节性航标 seasonal aid to navigation

为特定季节或特定水位时期的通航水域设置的航标。

6.3.14

航标异动 unusual action of aid to navigation

航标的设置、撤销、标位调整、停止使用及灯质改变等。

参 考 文 献

- [1] GB/T 1224—2016 几何光学术语、符号
- [2] GB 4696—2016 中国海区水上助航标志
- [3] GB 5863—1993 内河助航标志
- [4] GB/T 9390—2017 导航术语
- [5] GB/T 13962—2009 光学仪器术语
- [6] GB 24418—2009 中国海区可航行水域桥梁助航标志
- [7] BD 110001—2015 北斗卫星导航术语
- [8] JT/T 100—2005 浮标锚链
- [9] JT/T 759—2009 海区航标效能验收规范
- [10] JT/T 1193—2018 自动识别系统(AIS)航标应用导则
- [11] JT/T 1212—2018 历史灯塔保护规范
- [12] JTJ/T 204—1996 航道工程基本术语
- [13] JTJ/T 351—1996 船舶交通管理系统工程技术规范
- [14] JTS 181—2016 航道工程设计规范
- [15] 中华人民共和国航道法
- [16] 交通运输部. 海区航标动态通报管理办法
- [17] 交通运输部海事局. 海区航标维护管理规则
- [18] 国际航标协会. IALA 词典

索引

汉语拼音索引

A	D
安全水域标志 3.6.11	大气透明系数 3.1.10
岸标 2.1.14	大气透射率 3.1.10
奥米加 5.3.3	大型助航浮标 3.6.2
B	单顿光 3.5.5.1
半链节 3.8.17.3	单闪光 3.5.6.1
包容角 3.1.3	导标 2.1.16
北斗卫星导航系统 5.4.3	导标垂直角 3.9.13
北方位标 3.6.9.1	导标间距 3.9.5
备用灯 3.4.6	导标有效作用距离 3.9.9
备用设备 6.1.10	导标轴线 3.9.4
笔形光束 3.1.5	导标最近作用距离 3.9.7
标称灯光射程 3.1.15	导标最远作用距离 3.9.6
标身垂直角 3.9.14	导航误差 5.1.7
标身高度 3.9.17	导航作用距离 5.1.6
标体 3.8.7	灯船 3.6.1
冰期浮标 3.8.4	灯浮 2.1.19
C	灯浮标 2.1.19
侧面标 3.7.6	灯高 3.1.2
侧面标志 3.6.8	灯光节奏 3.5.2
测速标 2.1.21	灯光射程 3.1.14
差分 5.1.18	灯光失常 6.1.12.1
差分北斗卫星导航系统 5.5.3	灯光性质 3.5.1
差分全球定位系统 5.4.5	灯光中心高度 3.1.2
差分全球卫星导航系统 5.5.1	灯光周期 3.5.3
长链节 3.8.17.4	灯架 3.8.6
长闪光 3.5.6.2	灯笼 3.4.10
超快闪光 3.5.6.11	灯泡额定寿命 3.3.2
沉锤 3.8.18	灯泡有效寿命 3.3.3
沉块 3.8.18	灯塔 2.1.11
沉石 3.8.18	灯质 3.5.1
船舶交通管理系统 5.7.1	灯桩 2.1.13
垂直散射角 3.1.8	等精度曲线 5.1.8
	等明暗光 3.5.5.4
	低音雾笛 4.2.6.1
	地理视距 3.1.13
	地链 3.8.17.5

电闪灯	3.4.2
顶标	3.8.11
叠标	2.1.16
定光	3.5.4
定闪光	3.5.8
定线制	2.2.22
东方位标	3.6.9.2
短捷航道	2.2.11.2
短链节	3.8.17.2
对焦	3.1.1
对焦仪	3.4.12
顿光	3.5.5

F

发光二极管航标灯	3.4.3
发光设备支座	3.4.11
泛滥标	3.7.9
方位标志	3.6.9
菲涅耳剖面	3.1.4
分道通航制	2.2.23
分隔带(线)	2.2.24
峰值包络功率	5.1.11
浮标	2.1.18
浮标回旋半径	3.8.2
浮标锚链	3.8.17
浮标倾角	3.8.13
浮标系碇方法	3.8.3
浮标形状	3.8.1
浮标摇摆周期	3.8.14
浮标最大摇摆角	3.8.15
浮标最小干舷	3.8.12
浮动标志	2.1.9
浮鼓	3.8.5
浮具	3.8.5
浮体	3.8.5
辅助灯	3.4.5
副台	5.1.15
副台固定延时	5.1.16

G

改正通告	6.2.3
杆标	3.7.15
杆形浮标	3.6.7

高音雾笛	4.2.6.2
格洛纳斯卫星导航系统	5.4.6
孤立危险物标志	3.6.10
鼓形透镜	3.2.6
固定标志	2.1.7
固定频率雷达应答器	5.2.6
固定频偏频率捷变雷达应答器	5.2.7
固定时偏频率捷变雷达应答器	5.2.8
固定透镜	3.2.5
管线标	3.7.12.1
罐形浮标	3.6.3
过渡导标	3.7.4
过河标	3.7.2
过河航道	2.2.13

H

海上浮标制式	2.1.2
航标	2.1.1
航标保护范围	6.1.15
航标保养	6.1.3.3
航标背景	2.2.29
航标表	6.2.5
航标灯	3.4.1
航标动态	6.1.17
航标附属设施	6.1.16
航标工作船	6.1.14
航标恢复正常	6.1.13
航标可靠性	6.1.8
航标可用性	6.1.9
航标配布类别	6.3.10
航标配布设计	6.1.1
航标配布图	6.3.7
航标失常	6.1.12
航标维护	6.1.3
航标维护正常率	6.1.7
航标维护质量	6.1.4
航标维护座天数	6.1.5
航标效能	6.1.18
航标修复	6.1.3.4
航标巡检	6.1.3.2
航标巡视	6.1.3.1
航标养护	6.1.3
航标遥测遥控系统	6.1.19

航标异动 6.3.14
 航标正常率 6.1.6
 航道 2.2.1
 航道标准尺度 6.3.4
 航道尺度 6.3.3
 航道分岔处 2.2.9
 航道汇合处 2.2.10
 航道界限 2.2.21
 航道宽度 6.3.3.2
 航道水深 6.3.3.1
 航道通告 6.3.9
 航道图 6.3.6
 航道弯曲半径 6.3.3.3
 航道信息标 3.7.11.7
 航道整治建筑物提示标 3.7.11.8
 航道走向 2.2.8
 航海通告 6.2.1
 航行标志 3.7.1
 航行警告 6.2.4
 航行警戒区 2.2.28
 航行通告 6.2.2
 航行图 6.3.8
 合成 AIS 航标 5.6.4
 河流左岸、右岸 2.2.7
 河心航道 2.2.15
 横流标 3.7.11.5
 后标 3.9.2
 后导标标顶高程 3.9.16
 后导标 3.9.2
 弧形遮光板 3.4.18
 互光 3.5.9
 环行航道 2.2.26
 缓流航道 2.2.11.1
 换泡器 3.4.13
 混合联顿光 3.5.5.3
 混合联闪光 3.5.6.4
 活节式灯桩 2.1.20

J

基线 5.1.9
 基线延长线 5.1.10
 季节性航标 6.3.13
 季节性航道 2.2.17

伽利略卫星导航系统 5.4.7
 节制闸标 3.7.11.6
 节奏光的有效光强 3.1.19
 界限标 3.7.11.3
 禁止抛锚标 3.7.13.1
 经济航道 2.2.11
 警示标志 3.7.13
 径向遮光板 3.4.19

K

快闪光 3.5.6.5

L

兰比 3.6.2
 雷达反射器 5.2.16
 雷达信标 5.2.1
 雷达应答器 5.2.3
 雷达指向标 5.2.2
 雷康 5.2.3
 棱镜 3.2.2
 棱镜透镜 3.2.4
 历史灯塔 2.1.12
 历史灯塔保护 6.2.6
 立标 2.1.15
 连接卸扣 3.8.20
 连续超快闪光 3.5.6.12
 连续快闪光 3.5.6.6
 连续甚快闪光 3.5.6.9
 联顿光 3.5.5.2
 联快闪光 3.5.6.7
 联闪光 3.5.6.3
 联甚快闪光 3.5.6.10
 链卸扣 3.8.20
 亮度对比度 3.1.17
 亮度对比度阈值 3.1.18
 罗经校正标 2.1.22
 罗兰 A 5.3.1
 罗兰 C 5.3.2

M

马鞍链 3.8.17.1
 鸣笛标 3.7.11.2
 末端卸扣 3.8.21

莫尔斯灯光	3.5.7	设标密度	6.3.11
目视航标	2.1.4	设标水深	6.3.5
N			
南方位标	3.6.9.3	设计偏离量	3.9.11
内河航标制式	2.1.3	设计通航水位	2.2.2
牛眼透镜	3.2.3	设计最低通航水位	2.2.2.2
P			
旁瓣抑制	5.2.15	设计最高通航水位	2.2.2.1
频率捷变雷达应答器	5.2.5	深槽河段	2.2.19
频率捷变应答雷达指向标	5.2.9	深泓线	2.2.12
平衡锤	3.8.9	甚快闪光	3.5.6.8
平衡架	3.8.16	实体 AIS 航标	5.6.2
Q			
气象能见度	3.1.11	示位标	3.7.8
前标	3.9.1	视觉航标	2.1.4
前导标标顶高程	3.9.15	视觉偏离量	3.9.12
前导标	3.9.1	视距	3.1.12
浅滩河段	2.2.18	首尾导标	3.7.5
桥涵标	3.7.10	双曲线定位	5.1.5
桥梁助航标志	2.1.10	双曲线格网	5.1.4
桥区航道	2.2.16	双曲线格网海图	5.1.17
球形浮标	3.6.5	水平散射角	3.1.9
全链节	3.8.17.4	水深信号标	3.7.11.4
全球定位系统	5.4.4	水中固定标志	2.1.8
全球卫星导航系统	5.4.2	T	
R			
日标	2.1.17	塔标	3.7.14
日光阀	3.4.20	台对	5.1.12
日光开关	3.4.20	台链	5.1.13
容许偏离量	3.9.10	弹性灯桩	2.1.20
肉眼分辨角	3.9.8	特定航道	2.2.5
S			
三眼环	3.8.22	通航分道	2.2.25
扫频雷达应答器	5.2.4	通航净高	2.2.3.2
闪光	3.5.6	通航净空	2.2.3
闪光器	3.4.15	通航净宽	2.2.3.1
扇形光	3.1.7	通航控制河段	2.2.20
扇形光束	3.1.6	通行信号标	3.7.11.1
		通行信号台	6.3.1
		同步灯	3.4.8
		推荐航道	2.2.6
		推荐航道右侧标	3.6.8.4
		推荐航道左侧标	3.6.8.3
		W	
		望板	3.8.10
		危险水域标	3.7.13.2

尾管 3.8.8
 卫星导航系统 5.4.1
 无线电测定 5.1.1
 无线电导航 5.1.2
 无线电定位 5.1.3
 无线电航标 2.1.6
 无线电信标 5.3.4
 无线电指向标 5.3.4
 无线电指向标差分全球定位系统 5.5.2
 雾笛 4.2.6
 雾号 4.2.1
 雾警信号设备 4.2.3
 雾警信号 4.1.2
 雾炮 4.2.4
 雾哨 4.2.5
 雾信号台 6.3.2
 雾钟 4.2.2

X

西方位标 3.6.9.4
 谿线 2.2.12
 新危险物 2.2.30
 信号标志 3.7.11
 虚拟 AIS 航标 5.6.3
 旋转环 3.8.19
 旋转式遮光罩 3.4.17
 询问过饱和 5.2.11

Y

压重 3.8.9
 沿岸标 3.7.3
 沿岸航道 2.2.14
 沿岸通航带 2.2.27
 颜色滤光器 3.2.7
 仰角差 3.9.13
 音响航标 2.1.5
 音响信号 4.1.1

应答频率精度 5.2.13
 应答容量 5.2.12
 应答效率 5.2.14
 应答滞后时间 5.2.10
 应急沉船示位标 3.6.13
 应急灯 3.4.7
 应急设备 6.1.11
 有色透镜 3.2.1
 右侧标 3.6.8.2
 原光源 3.3.1

Z

增强罗兰 C 系统 5.3.5
 照度阈值 3.1.16
 遮光屏 3.4.16
 中标 3.9.3
 中导标 3.9.3
 昼灯 3.4.9
 主、备用灯转换装置 3.4.14
 主灯 3.4.4
 主航道 2.2.4
 主台 5.1.14
 助航标志 2.1.1
 柱形浮标 3.6.6
 专用标 3.7.12.2
 专用标志 3.6.12
 专用标志 3.7.12
 专用航标 6.1.2
 锥形浮标 3.6.4
 最小安全航行距离 6.3.12
 左侧标 3.6.8.1
 左右通航标 3.7.7
 AIS 航标 5.6.1
 E 罗兰 5.3.5
 E-航海 6.1.20



英文对应词索引

A

affiliated facilities of aid to navigation	6.1.16
aid to navigation	2.1.1
aids to navigation	5.6.1
aids to navigation on bridge	2.1.10
aids to navigation system on inland waterway	2.1.3
alternate light	3.5.9
amount of aids to navigation maintenance	6.1.5
angle of horizontal divergence	3.1.9
angle of vertical divergence	3.1.8
atmospheric transmissivity	3.1.10
AtoN	2.1.1
audible aids	2.1.5
audible aids to navigation	2.1.5
audible signal	4.1.1
availability of aid to navigation	6.1.9
axis of the leading marks	3.9.4

B

background of aid to navigation	2.2.29
balance rack	3.8.16
ballast	3.8.9
bankside channel	2.2.14
bankside mark	3.7.3
base line	5.1.9
base line extension	5.1.10
bat wing	3.8.10
BDS	5.4.3
beidou navigation satellite system	5.4.3
bifurcation	2.2.9
bifurcation mark	3.7.7
bottom chain	3.8.17.5
bridge opening mark	3.7.10
bridge-crossing channel	2.2.16
bridle chain	3.8.17.1
bullseye lens	3.2.3
buoy	2.1.18
buoy body	3.8.5
buoy chain	3.8.17

buoy mooring method 3.8.3
buoy shape 3.8.1
buoy superstructure 3.8.6
buoy tender 6.1.14
buoyant beacon 2.1.20
buoying depth 6.3.5

C

can buoy 3.6.3
cardinal mark 3.6.9
chain 5.1.13
channel chart 6.3.6
channel depth 6.3.3.1
channel dimension 6.3.3
channel width 6.3.3.2
characteristic of light 3.5.1
color filter 3.2.7
color lens 3.2.1
composite group-flashing light 3.5.6.4
composite group-occluding light 3.5.5.3
concessional deviation capacity 3.9.10
confluence 2.2.10
conical buoy 3.6.4
continuous quick flashing light 3.5.6.6
continuous ultra quick flashing light 3.5.6.12
continuous very quick flashing light 3.5.6.9
contours of constant geometric accuracy 5.1.8
conventional direction of buoyage 2.2.8
correction of aid to navigation 6.1.13
cross current mark 3.7.11.5
crossing channel 2.2.13
crossing mark 3.7.2
curvature radius of channel 6.3.3.3
cylindrical buoy 3.6.3

D

dangerous waters mark 3.7.13.2
daylight signal light 3.4.9
daymark 2.1.17
DBDS 5.5.3
deep pool section 2.2.19
density of aids to navigation allocation 6.3.11
depth signal mark 3.7.11.4

design deviation capacity	3.9.11
designed highest navigable stage	2.2.2.1
designed lowest navigable stage	2.2.2.2
designed navigable stage	2.2.2
DGNSS	5.5.1
DGPS	5.4.5
diaphone	4.2.6.1
differential	5.1.18
differential BDS	5.5.3
differential global navigation satellite system	5.5.1
differential GPS	5.4.5
drum lens	3.2.6
dynamic of aids to navigation	6.1.17

E

east cardinal mark	3.6.9.2
economical channel	2.2.11
effective intensity of rhythmic light	3.1.19
effective lifetime of a lamp	3.3.3
effective range of leading marks	3.9.9
efficacy of aids to navigation	6.1.18
electric flashing light	3.4.2
eLoran	5.3.5
emergency apparatus	6.1.11
emergency light	3.4.7
emergency repair of aids to navigation	6.1.3.4
emergency wreck marking buoy	3.6.13
E-Navigation	6.1.20
end shackle	3.8.21
exclusive mark	3.7.12.2
eye-plate	3.8.22

F

failure of aid to navigation	6.1.12
failure of light	6.1.12.1
fixed and flashing light	3.5.8
fixed frequency racon	5.2.6
fixed lens	3.2.5
fixed light	3.5.4
fixed mark	2.1.7
fixed offset frequency agile racon	5.2.7
flasher	3.4.15
flashing light	3.5.6

floating mark	2.1.9
flood mark	3.7.9
focusing	3.1.1
focusing device	3.4.12
fog bell	4.2.2
fog gun	4.2.4
fog signal	4.2.1
fog signal station	6.3.2
fog siren	4.2.6
fog warning signal	4.1.2
fog warning signal equipment	4.2.3
fog whistle	4.2.5
fore and aft leading marks	3.7.5
frequency agile racon	5.2.5
frequency agile responsive ramark	5.2.9
Fresnel profile	3.1.4
front leading mark	3.9.1
full chain	3.8.17.4

G

GALILEO	5.4.7
galileo navigation satellite system	5.4.7
geographical range	3.1.13
global navigation satellite system	5.4.2
global navigation satellite system	5.4.6
global positioning system	5.4.4
GLONASS	5.4.6
GNSS	5.4.2
GPS	5.4.4
ground chain	3.8.17.5
group quick flashing light	3.5.6.7
group very quick flashing light	3.5.6.10
group-flashing light	3.5.6.3
group-occulting light	3.5.5.2

H

half-chain	3.8.17.3
height of light center	3.1.2
height of mark's structure	3.9.17
historic lighthouse	2.1.12
horizontal distance between the leading marks	3.9.5
hyperbolic lattice	5.1.4
hyperbolic lattice chart	5.1.17

hyperbolic positioning 5.1.5

I

ice buoy 3.8.4

indication mark on the channel improvement structures 3.7.11.8

information mark of channel 3.7.11.7

inclining angle of buoy 3.8.13

inshore traffic zone 2.2.27

interrogated time offset frequency agile racon 5.2.8

isolated danger mark 3.6.10

isophase light 3.5.5.4

J

joining shackle 3.8.20

K

kinds of aids to navigation layout 6.3.10

L

lamp changer 3.4.13

LANBY 3.6.2

landmark 2.1.14

lantern 3.4.10

large navigational buoy 3.6.2

lateral limit of channel 2.2.21

lateral mark 3.6.8

lateral mark 3.7.6

layout chart of aids to navigation 6.3.7

leading lines 2.1.16

leading marks 2.1.16

left bank, right bank 2.2.7

light 3.4.1

light beacon 2.1.13

light emitting diode lamp 3.4.3

lighted buoy 2.1.19

lighthouse 2.1.11

lightship 3.6.1

lightvessel 3.6.1

limit mark 3.7.11.3

list of lights 6.2.5

long-flashing light 3.5.6.2

Loran-A 5.3.1

Loran-C 5.3.2

luminance contrast	3.1.17
luminance contrast threshold	3.1.18
luminous range	3.1.14

M

main and stand-by light converter	3.4.14
main channel	2.2.4
main light	3.4.4
maintenance of aids to navigation	6.1.3
maintenance quality of aids to navigation	6.1.4
major repair of aids to navigation	6.1.3.3
maritime buoyage system	2.1.2
mark body	3.8.7
marks for compass adjustment	2.1.22
master station	5.1.14
maximum range of leading marks	3.9.6
maximum vacillating angle of buoy	3.8.15
measured-mile mark	2.1.21
meteorological visibility	3.1.11
middle ground mark	3.7.7
middle mark	3.9.3
mid-river channel	2.2.15
minimum freeboard of buoy	3.8.12
minimum range of leading marks	3.9.7
minimum safe sailing distance	6.3.12
Morse code light	3.5.7

N

naked eyes resolution angle	3.9.8
nautophone	4.2.6.2
navigable channel under a bridge	2.2.16
navigation channel	2.2.1
navigation chart	6.3.8
navigation clear height	2.2.3.2
navigation clear width	2.2.3.1
navigation clearance	2.2.3
navigation error	5.1.7
navigation mark	3.7.1
navigation warning	6.2.4
new danger	2.2.30
new danger mark	3.6.13
no anchoring mark	3.7.13.1
nominal lifetime of a lamp	3.3.2

nominal range	3.1.15
normal rate of aids to navigation	6.1.6
normal rate of aids to navigation maintenance	6.1.7
north cardinal mark	3.6.9.1
notice to corrections	6.2.3
notice to mariners	6.2.1
notice to mariners	6.3.9
notice to navigator	6.2.2

O

occulting light	3.5.5
offshore fixed mark	2.1.8
Omega	5.3.3
onsite inspection of aids to navigation	6.1.3.2
operative distance of radio navigation	5.1.6
optic pedestal	3.4.11
over-interrogation	5.2.11

P

pair of station	5.1.12
peak value of envelope power	5.1.11
pencil beam	3.1.5
period of a rhythmic light	3.5.3
pillar buoy	3.6.6
pipeline mark	3.7.12.1
pitch chain	3.8.17.2
placement design of aids to navigation	6.1.1
port hand mark	3.6.8.1
position indicating mark	3.7.8
precautionary area	2.2.28
preferred channel	2.2.6
preferred channel to port	3.6.8.4
preferred channel to starboard	3.6.8.3
primary light source	3.3.1
prism	3.2.2
prismatic lens	3.2.4
private aids to navigation	6.1.2
protection area of aid to navigation	6.1.15
protection of historic lighthouse	6.2.6

Q

quick flashing light	3.5.6.5
----------------------------	---------

R

racon	5.2.3
radar beacon	5.2.1
radar mark	5.2.2
radar reflector	5.2.16
radar responder	5.2.3
radial screen	3.4.19
radio aids	2.1.6
radio aids to navigation	2.1.6
radio beacon	5.3.4
radio beacon-differential global position system	5.5.2
radio determination	5.1.1
radio navigation	5.1.2
radio positioning	5.1.3
ramark	5.2.2
range marks	2.1.16
RBN-DGPS	5.5.2
real AIS AtoN	5.6.2
rear leading mark	3.9.2
regulating lock mark	3.7.11.6
reliability of aid to navigation	6.1.8
remote monitoring and controlling system	6.1.19
resilient beacon	2.1.20
responsive accuracy	5.2.13
responsive dead time	5.2.10
responsive efficiency	5.2.14
responsive handling capacity	5.2.12
revolving screen	3.4.17
rhythm of light	3.5.2
rod shaped mark	3.7.15
roundabout	2.2.26
routing system	2.2.22



S

safe water mark	3.6.11
satellite navigation system	5.4.1
screen	3.4.16
seasonal aid to navigation	6.3.13
seasonal channel	2.2.17
sector beam	3.1.6
sector light	3.1.7
sector screen	3.4.18

separation zone(line)	2.2.24
shoal section	2.2.18
short chain	3.8.17.2
short-cut channel	2.2.11.2
side lobe suppression	5.2.15
signal mark	3.7.11
single-flashing light	3.5.6.1
single-occluding light	3.5.5.1
sinker	3.8.18
slave station	5.1.15
sluggish channel	2.2.11.1
sound signal	2.1.5
south cardinal mark	3.6.9.3
spar buoy	3.6.7
special channel	2.2.5
special mark	3.6.12
special mark	3.7.12
spherical buoy	3.6.5
standard dimension of channel	6.3.4
stand-by apparatus	6.1.10
stand-by light	3.4.6
starboard hand mark	3.6.8.2
subsidiary light	3.4.5
sub-station fixed time delay	5.1.16
subtense angle	3.1.3
sun switch	3.4.20
swept frequency racon	5.2.4
swinging radius	3.8.2
swivel	3.8.19
synchronous light	3.4.8
synthetic AIS AtoN	5.6.4

T

tail tube	3.8.8
thalweg	2.2.12
threshold of illuminance	3.1.16
top altitude of front leading mark	3.9.15
top altitude of rear leading mark	3.9.16
topmark	3.8.11
tower mark	3.7.14
traffic control mark	3.7.11.1
traffic control section	2.2.20
traffic control signal station	6.3.1

traffic lane 2.2.25
traffic separation scheme 2.2.23
transit marks 2.1.16
transition leading marks 3.7.4

U

ultra quick flashing light 3.5.6.11
unlighted beacon 2.1.15
unusual action of aid to navigation 6.3.14

V

vacillating period of buoy 3.8.14
vertical angle of leading marks 3.9.13
vertical angle of structure 3.9.14
very quick flashing light 3.5.6.8
vessel traffic service 5.7.1
virtual AIS AtoN 5.6.3
vision deviation capacity 3.9.12
visual aids 2.1.4
visual aids to navigation 2.1.4
visual inspection of aids to navigation 6.1.3.1
visual mark 2.1.4
visual range 3.1.12
VTS 5.7.1

W

warning mark 3.7.13
waterway 2.2.1
west cardinal mark 3.6.9.4
whistling mark 3.7.11.2
wing plate 3.8.10
