

ICS 03.220.40

CCS R 63



# 中华人民共和国交通运输行业标准

JT/T 1436—2022

## 扇形灯配布导则

Directives on the setting of sector lights



2022-06-09 发布

2022-09-09 实施

中华人民共和国交通运输部 发布

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 配布通则 .....	2
5 配布方法 .....	2
6 技术要求 .....	5



## 前 言

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

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由交通运输航测标准化技术委员会提出并归口。

本文件起草单位：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。

本文件主要起草人：王申山、阳建云、黄晓时、杨文志、徐海波、刘可正、霍小明、陆永强、唐文明、陈巍博、王茜茜、李维运、黄志扬、王庆珺。



# 扇形灯配布导则

## 1 范围

本文件规定了扇形灯的配布通则、配布方法和技术要求。  
本文件适用于在中国沿海及其港口、通海河口的扇形灯配布。

## 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 4696 中国海区水上助航标志

GB 12708 航标灯光信号颜色

GB/T 26781 海区浮动助航标志配布导则

JT/T 730 航标灯光强测量和灯光射程计算

## 3 术语和定义

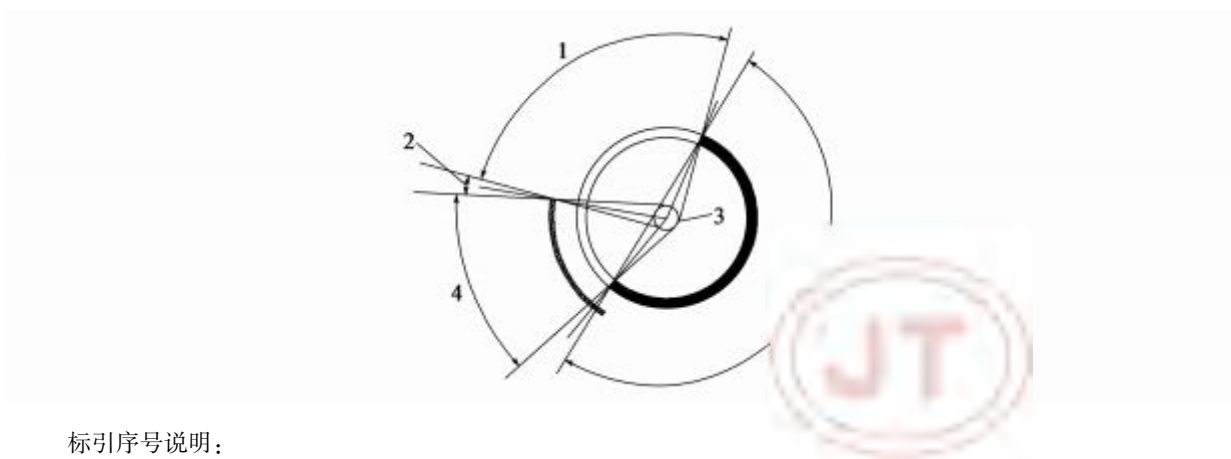
下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 扇形灯 sector lights

在指定扇形区域内显示不同颜色和/或节奏的灯光(通常是不同颜色),为航海人员提供助航信息的一种固定标志。

注:扇形灯示意图图1。



标引序号说明:

1——白光扇区;

2——不确定角;

3——光源;

4——有色扇区;

5——不发光扇区。

图1 扇形灯示意图

### 3.2

#### 扇区 sector

通过两个垂直面所形成的,可见到既定特征光的扇形区域。

注:扇区示意图1。

### 3.3

#### 不确定角 angle of uncertainty

相邻扇区灯光特征混合区域的水平角。

注:不确定角示意图1。

## 4 配布通则

4.1 根据船舶航行需要配布扇形灯时,应以简明的方式,标示出港池口门、航道、转向点、其他航道连接点、锚地、水上功能区界限、碍航物区等。

4.2 扇形灯的不确定角应设置在可航水域内。不确定角应尽可能小,并应满足船舶的导航要求。

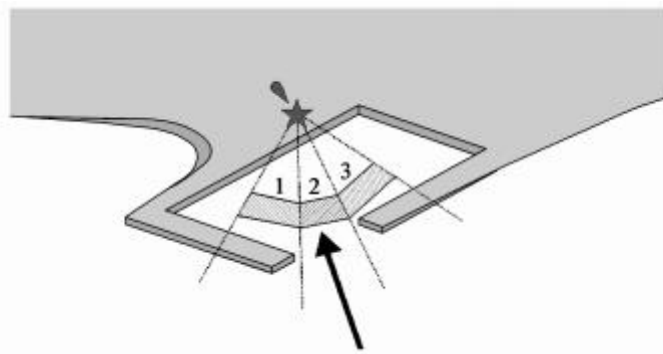
4.3 统筹考虑扇形灯配布水域的自然条件及已存在的助航标志的分布状况,不应出现标识混淆或引起标志误认。

4.4 当用扇形灯标示可航水域时,扇区边界应与可航水域边界保持一定的安全距离。

## 5 配布方法

### 5.1 港池口门

扇形灯标示港池口门时,应用白光扇区标示港池口门可航水域,有色光扇区靠近白光扇区的边界标示港池口门左右侧边界,港池口门扇形灯配布示意图2。



标引序号说明:

1——红光扇区; 3——绿光扇区。

2——白光扇区;

图2 港池口门扇形灯配布示意图

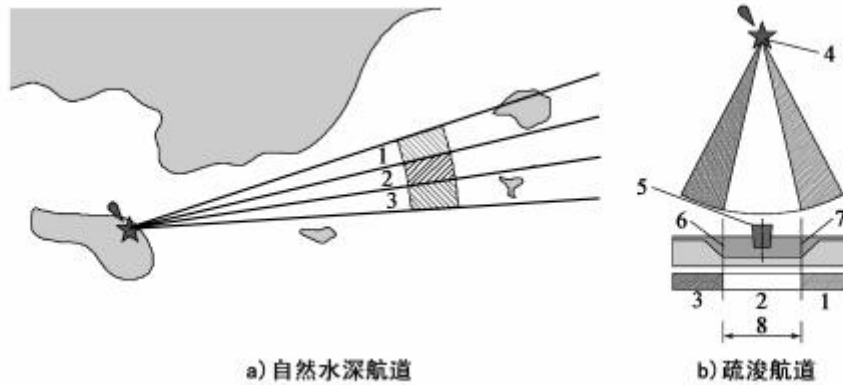


### 5.2 航道

5.2.1 扇形灯标示航道时,应用白光扇区标示可航水域,有色光扇区靠近白光扇区的边界标示航道左右侧边界,有色光扇区灯光颜色的设置应符合 GB 4696 的规定,航道扇形灯配布示意图3。

5.2.2 可通过扇区边界来回摆动实现更高的导航精度,应用白色定光扇区标示航道中央水域,白光与有色光互闪扇区标示航道左、右侧的可航水域,有色光定光扇区靠近互闪扇区的边界标示航道边界,有

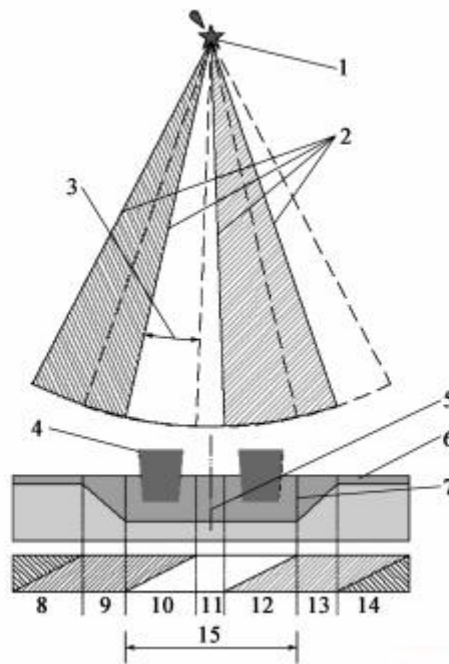
色光闪光扇区标示航道外侧水域,摆动边界扇形灯标示航道配布示意图 4;也可通过两盏扇形灯形成平行光系统标示航道,双扇形灯标示航道配布示意图 5。



标引序号说明:

- |          |            |            |
|----------|------------|------------|
| 1——绿光扇区; | 4——扇形灯;    | 7——航道右侧边界; |
| 2——白光扇区; | 5——船舶;     | 8——可航水域。   |
| 3——红光扇区; | 6——航道左侧边界; |            |

图 3 航道扇形灯配布示意图

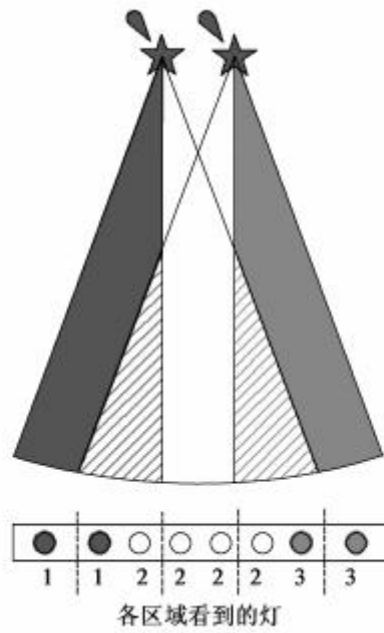


标引序号说明:

- |            |             |
|------------|-------------|
| 1——扇形灯;    | 9——红色定光扇区;  |
| 2——摆动边界;   | 10——红白互闪扇区; |
| 3——摆动幅度;   | 11——白色定光扇区; |
| 4——船舶;     | 12——绿白互闪扇区; |
| 5——航道轴线;   | 13——绿色定光扇区; |
| 6——航道外侧;   | 14——绿色闪光扇区; |
| 7——航道边界;   | 15——可航水域。   |
| 8——红色闪光扇区; |             |



图 4 摆动边界扇形灯标示航道配布示意图



标引序号说明：

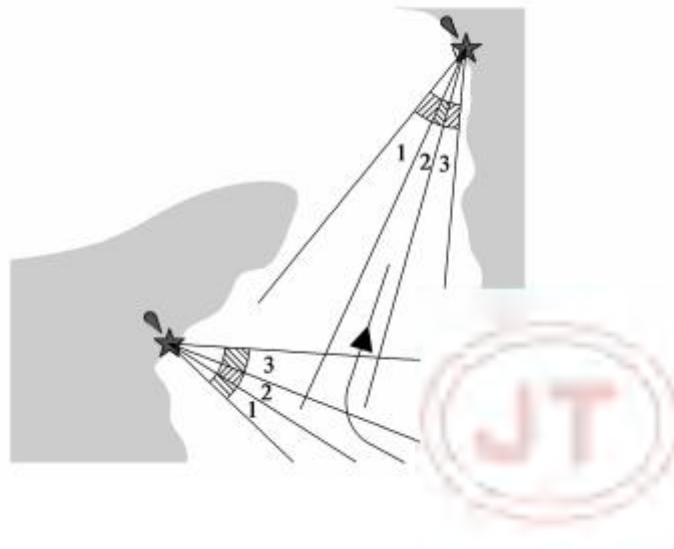
- 1——红光灯；
- 2——白光灯；
- 3——绿光灯。

图 5 双扇形灯标示航道配布示意图

5.2.3 疏浚航道配布扇形灯时应同时按照 GB/T 26781 的要求配布水上浮动助航标志。

### 5.3 转向点

扇形灯标示航道转向点时,应用两座或两座以上扇形灯组合标示,白光扇区交叉位置即为航道转向点,转向点水域扇形灯配布示意图见图 6。



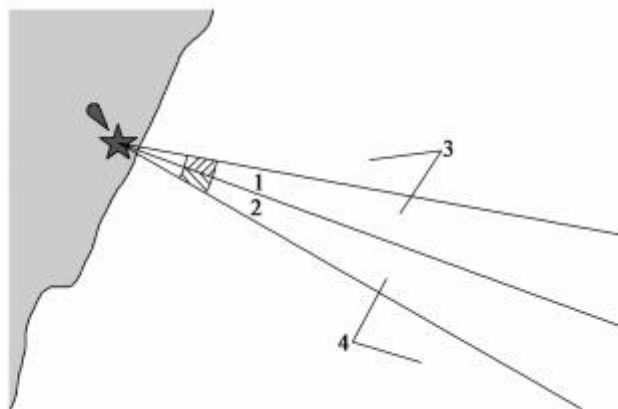
标引序号说明：

- 1——红光扇区；
- 2——白光扇区；
- 3——绿光扇区。

图 6 转向点水域扇形灯配布示意图

## 5.4 水上功能区界限

扇形灯标示通航水域与相邻水上功能区的界限时,应用两个扇区分界位置标示界限,白光扇区位于通航水域一侧,有色光扇区位于水上功能区一侧,扇区范围应满足船舶纠偏要求,水上功能区水域扇形灯配布示意图 7。



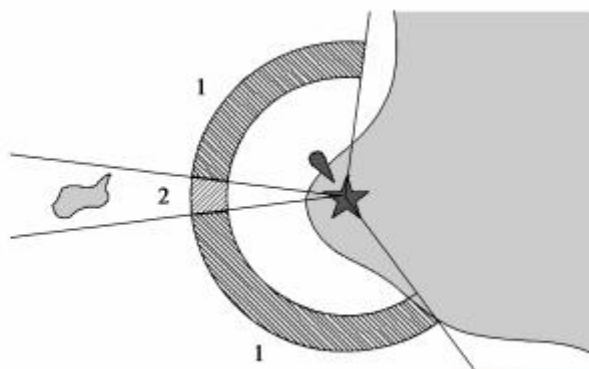
标引序号说明:

- 1——绿光扇区; 3——水上功能区;  
2——白光扇区; 4——通航水域。

图 7 水上功能区水域扇形灯配布示意图

## 5.5 碍航物区

扇形灯标示影响航行安全的近岸碍航物时,应用红光扇区标示碍航物所在水域,白光扇区标示可航水域,碍航物水域扇形灯配布示意图 8。



标引序号说明:

- 1——白光扇区;  
2——红光扇区。

图 8 碍航物水域扇形灯配布示意图

## 6 技术要求

### 6.1 扇区范围

6.1.1 扇形灯的扇区范围应根据船舶航行需要确定。



6.1.2 与白光扇区相邻的有色光扇区范围的确定应考虑通过扇区的船舶的速度和操纵性、船舶通过扇区边界的时长以及与其他船舶会遇时可能出现的情况。

## 6.2 灯光颜色

扇形灯灯光颜色的色品区域范围应符合 GB 12708 的规定。

## 6.3 闪光特征

6.3.1 受背景光影响难以辨别扇区灯光时,边界固定的扇形灯可采用闪光,采用闪光的扇形灯宜用等明暗光或顿光。

6.3.2 摆动边界的扇区不宜用闪光。

## 6.4 灯光射程

6.4.1 扇形灯灯光射程计算应符合 JT/T 730 的规定。

6.4.2 当扇形灯需要白天使用时,其白天和夜间的射程应相同。

6.4.3 同一扇形灯的白光扇区光强应适当削减至与有色光扇区的光强相同。

