



中华人民共和国国家标准

GB 12708—2020
代替 GB 12708—1991

航标灯光信号颜色

Colours of light signals on aids to navigation

2020-11-17 发布

2023-12-01 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 | I |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 航标灯光信号颜色种类及色品区域范围 | 1 |
| 4 测量要求 | 1 |



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 12708—1991《航标灯光信号颜色》，与 GB 12708—1991 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 增加了航标灯光信号颜色的种类、注释(见 3.1, 1991 年版的 2.1)；
- 删除了灯光色度范围的界线方程式(见 1991 年版的 2.2.1)；
- 修改了航标灯光信号颜色的色品区域范围(见 3.2, 1991 年版的 2.2.2)；
- 调整了禁止使用规定以外的其他灯光颜色及色度范围的内容(见 3.4, 1991 年版的第 3 章)；
- 增加了一般测量要求(见第 4 章)。

本标准由中华人民共和国交通运输部提出并归口。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 12708—1991。



航标灯光信号颜色

1 范围

本标准规定了航标灯光信号颜色种类、色品区域范围及测量要求。
本标准适用于中国海区和内河航标的各种灯光信号。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 8417—2003 灯光信号颜色

3 航标灯光信号颜色种类及色品区域范围

3.1 航标灯光信号颜色应采用红、黄、绿、白、蓝五色系统,不应使用其他颜色。

3.2 红色、黄色、绿色、白色和蓝色灯光色品区域范围界限的交叉点色品坐标(x, y)值见表1。

表1 航标灯光信号颜色 CIE 1931 色品坐标表

| 光色 | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | |
|----|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | x | y | x | y | x | y | x | y | x | y |
| 红色 | 0.710 | 0.290 | 0.690 | 0.290 | 0.660 | 0.320 | 0.680 | 0.320 | — | — |
| 黄色 | 0.586 5 | 0.413 | 0.581 | 0.411 | 0.555 | 0.435 | 0.560 | 0.440 | — | — |
| 绿色 | 0.009 | 0.720 | 0.284 | 0.520 | 0.207 | 0.397 | 0.013 | 0.494 | — | — |
| 白色 | 0.440 | 0.382 | 0.285 | 0.264 | 0.285 | 0.332 | 0.453 | 0.440 | 0.453 | 0.382 |
| 蓝色 | 0.104 | 0.100 | 0.150 | 0.100 | 0.175 | 0.070 | 0.149 | 0.025 | — | — |

3.3 在 CIE 1931 色度图(x, y)上画出的航标灯光信号颜色的色品区域见图1。

3.4 红色、黄色、绿色、白色和蓝色灯光的色品坐标值,不论采用何种滤色材料,均应在 3.2、3.3 规定的相应色品区域范围内。

4 测量要求

4.1 航标灯光信号颜色应通过获得 CIE 1931 色品坐标值(x, y)来确定。

4.2 以 LED 为光源的航标灯光信号颜色应采用光谱辐射测色法获得 CIE 1931 色品坐标值(x, y)。

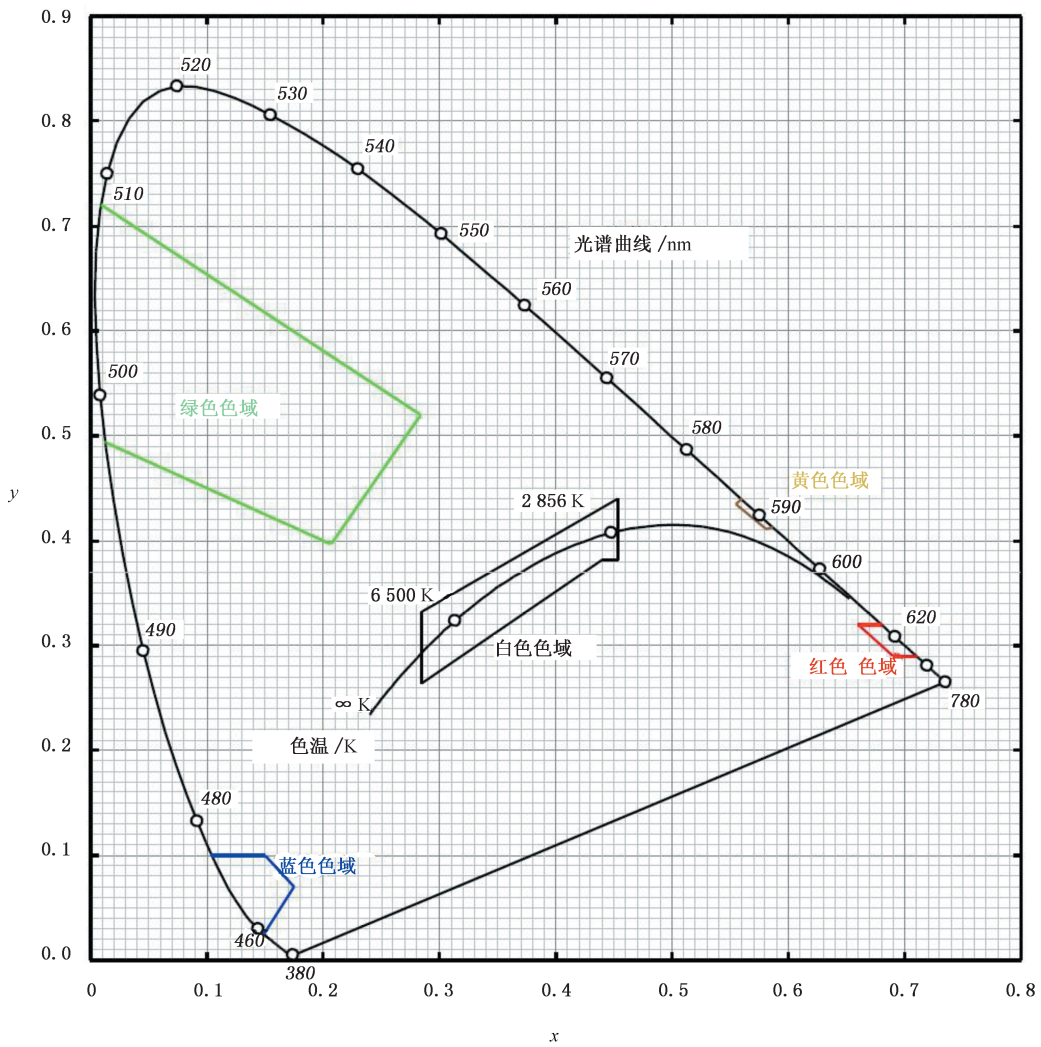


图 1 在 CIE 1931 色度图(x, y)上画出的航标灯光信号颜色的色品区域

4.3 当进行颜色坐标测试时,应在航标灯光束有效发散角度范围内选取测量点。选取测量点应能全面反映灯光有效辐射空间范围内不同位置的航标灯光信号颜色,选取测量点的数量不应少于 10 个。

4.4 测量应在暗室内进行,室温为(25±3)℃。测量电压应符合 GB/T 8417—2003 中第 5 章测试方法规定的电压。

