



中华人民共和国国家标准

GB 3033.2—2005/ISO 14726-2:2002
代替 GB 3033—1982

船舶与海上技术 管路系统内含物的识别颜色 第2部分:不同介质和(或)功能的附加颜色

Ships and marine technology—Identification colours for the content of piping systems—Part 2: Additional colours for different media and/or functions

(ISO 14726-2:2002, IDT)

2005-09-14 发布

2006-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本部分的全部技术内容为强制性。

GB 3033—2005《船舶与海上技术 管路系统内含物的识别颜色》分为两部分：

——第 1 部分：主颜色和介质；

——第 2 部分：不同介质和(或)功能的附加颜色。

本部分为 GB 3033 的第 2 部分。

本部分等同采用 ISO 14726-2:2002《船舶与海上技术 管路系统内含物的识别颜色 第 2 部分：不同介质和(或)功能的附加颜色》(英文版)。为便于使用，本部分作了下列编辑性修改：

- a) “本国际标准”一词改为“本部分”；
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”；
- c) 删除国际标准的前言和引言。
- d) 表 1 中的“黄色”，原文有误，根据 IEC 60757，改为“淡黄褐色”。
- e) 表 2 不可燃气体的“呼吸用气体”，原文有误，改为“GY-YEO-GY”。

GB 3033. 2 代替 GB 3033—1982《船舶管路和识别符号的油漆颜色》相应部分，GB 3033. 2—2005 实施之日起 GB 3033—1982 同时废止。GB 3033. 2—2005 与 GB 3033—1982 相比主要变化如下：

——分别以 12 种颜色中的一种作为主颜色，其他 11 种颜色作为附加颜色，标志管路中的介质和(或)功能。

本部分的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

本部分由中国船舶工业集团公司提出。

本部分由全国海洋船标准化技术委员会船舶基础分技术委员会归口。

本部分起草单位：中国船舶工业第七〇八研究所。

本部分主要起草人：姚方龙、卫显锋。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB 3033—1982。

船舶与海上技术

管路系统内含物的识别颜色

第 2 部分:不同介质和(或)功能的附加颜色

1 范围

GB 3033 的本部分规定的附加颜色同 GB 3033.1 规定的主颜色标记一起用来标识船舶和海上结构物管路系统中的介质和(或)功能。

如果船上无需区别单个主颜色,附加颜色可以不使用。

本部分不适用于输送医学气体、工业气体和货物的管路系统。

本部分对所列介质和(或)功能不作定义。

本部分附加颜色和主颜色可同时在管路系统的图样中使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB 3033 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB 3033.1—2005 船舶与海上技术 管路系统内含物的识别颜色 第 1 部分:主颜色和介质 (ISO 14726-1:1999, IDT)

IEC 60757:1983 颜色标记代号

CIE 出版物 15.2:1986 比色法(第二版)

3 介质和(或)功能的附加颜色

表 1 列出了附加颜色的名称和字母代号。

表 2 列出了不同介质和(或)功能的附加颜色。每一个主颜色可以同 11 种附加颜色搭配使用。表 2 中留有空缺部分以备进一步标准化之用。

附录 A 列出了一些介质/功能的说明资料。

附录 B 列出了标准颜色和在其他颜色系统中的同等颜色代号。

表 1 颜色名称和字母代号

| 颜色名称 | 字母代号 ^a |
|------|-------------------|
| 黑色 | BK |
| 蓝色 | BU |
| 棕色 | BN |
| 绿色 | GN |
| 灰色 | GY |
| 褐红色 | MN |
| 橙色 | OG |
| 银色 | SR |
| 红色 | RD |
| 紫色 | VT |
| 白色 | WH |
| 淡黄褐色 | YEO |

^a 按 IEC 60757 给定。

表2 不同介质和(或)功能的附加颜色

| 废弃介质 | BK (主颜色) | 淡水 | BU (主颜色) |
|--------------------|-------------|-----------|-------------|
| 黑水 | BK-BU-BK | | BU-BK-BU |
| 废油/用过的油 | BK-BN-BK | 卫生用淡水 | BU-BN-BU |
| 舱底水 | BK-GN-BK | 饮用水 | BU-GN-BU |
| 废气 | BK-GY-BK | 蒸馏水 | BU-GY-BU |
| | BK-MN-BK | | BU-MN-BU |
| | BK-OG-BK | 燃气轮机冲洗水 | BU-OG-BU |
| | BK-SR-BK | 补给水 | BU-SR-BU |
| | BK-RD-BK | | BU-RD-BU |
| | BK-VT-BK | 冷却淡水 | BU-VT-BU |
| 灰水 | BK-WH-BK | 冷冻水 | BU-WH-BU |
| 污水, 污染水 | BK-YEO-BK | 冷凝水 | BU-YEO-BU |
| 海水 | GN (主颜色) | 燃油 | BN (主颜色) |
| | GN-BK-GN | 重质燃油(HFO) | BN-BK-BN |
| 净化水 | GN-BU-GN | 航空燃油 | BN-BU-BN |
| 卫生用海水 | GN-BN-GN | | BN-GN-BN |
| | GN-GY-GN | | BN-GY-BN |
| | GN-MN-GN | | BN-MN-BN |
| | GN-OG-GN | | BN-OG-BN |
| | GN-SR-GN | | BN-SR-BN |
| | GN-RD-GN | | BN-RD-BN |
| 压载水 | GN-VT-GN | 生物燃油 | BN-VT-BN |
| | GN-WH-GN | 燃气轮机燃油 | BN-WH-BN |
| 冷却海水 | GN-YEO-GN | 柴油(MDO) | BN-YEO-BN |
| 不可燃气体 | GY (主颜色) | 酸性, 碱性介质 | VT (主颜色) |
| | GY-BK-GY | | VT-BK-VT |
| 氧气 | GY-BU-GY | | VT-BU-VT |
| 惰性气体 | GY-BN-GY | | VT-BN-VT |
| 氮气 | GY-GN-GY | | VT-GN-VT |
| 冷冻剂 | GY-MN-GY | | VT-GY-VT |
| 低压压缩空气(LP) | GY-OG-GY | | VT-MN-VT |
| | GY-SR-GY | | VT-OG-VT |
| 高压压缩空气(HP) | GY-RD-GY | | VT-SR-VT |
| 控制空气/调节空气 | GY-VT-GY | | VT-RD-VT |
| 呼吸用空气 ^a | GY-WH-GY | | VT-WH-VT |
| 呼吸用气体 ^a | GY-YEO-GY | | VT-YEO-VT |

^a 该标志表示从气瓶至潜艇的呼吸空气分配系统。

表 2 (续)

| 块状物质(干和湿) | MN (主颜色) | 蒸汽 | SR (主颜色) |
|-----------|-------------|----------|--------------|
| | MN-BK-MN | 加热的蒸汽 | SR-BK-SR |
| | MN-BU-MN | | SR-BU-SR |
| | MN-BN-MN | | SR-BN-SR |
| | MN-GN-MN | | SR-GN-SR |
| | MN-GY-MN | | SR-GY-SR |
| | MN-OG-MN | | SR-MN-SR |
| | MN-SR-MN | | SR-OG-SR |
| | MN-RD-MN | | SR-RD-SR |
| | MN-VT-MN | | SR-VT-SR |
| | MN-WH-MN | 排汽 | SR-WH-SR |
| | MN-YEO-MN | 供汽 | SR-YEO-SR |
| 除燃油以外的油类 | OG (主颜色) | 通风系统内的空气 | WH (主颜色) |
| | OG - BK-OG | 排风 | WH-BK-WH |
| 热煤油 | OG - BU-OG | 机械送风,冷 | WH-BU-WH |
| | OG - BN-OG | 自然排风 | WH-BN-WH |
| 燃气轮机润滑油 | OG - GN-OG | 大气空气 | WH-GN-WH |
| 液压油 | OG - GY-OG | 机械排气 | WH-GY-WH |
| | OG - MN-OG | 净化后的送气 | WH-MN-WH |
| 蒸汽轮机润滑油 | OG - SR-OG | 机械循环空气 | WH-OG-WH |
| | OG - RD-OG | 机械送风,暖 | WH-SR-WH |
| 齿轮传动装置润滑油 | OG - VT-OG | 烟气清除 | WH-RD-WH |
| | OG - WH-OG | 空调送风 | WH-VT-WH |
| 内燃机润滑油 | OG - YEO-OG | 自然送风 | WH-YEO-WH |
| 消防/防火 | RD (主颜色) | 可燃气体 | YEO (主颜色) |
| | RD - BK-RD | | YEO-BK-YEO |
| | RD - BU-RD | 氢气 | YEO-BU-YEO |
| | RD - BN-RD | | YEO-BN-YEO |
| 消防水 | RD - GN-RD | | YEO-GN-YEO |
| 消防气体 | RD - GY-RD | 乙炔 | YEO-GY-YEO |
| | RD - MN-RD | | YEO-MN-YEO |
| 喷淋水 | RD - OG-RD | | YEO-OG-YEO |
| | RD - SR-RD | | YEO-SR-YEO |
| 喷雾水 | RD - VT-RD | | YEO-RD-YEO |
| 消防用干粉 | RD - WH-RD | 液化气 | YEO-VT-YEO |
| 消防用泡沫 | RD - YEO-RD | | YEO-WH-YEO |

4 设计

上述标志应根据 GB 3033.1—2005 中第 5 章和第 6 章加以运用。标志应清晰可见,附加颜色的布置应被主颜色所包围。

附 录 A
(资料性附录)
介质/功能的说明

A.1 废弃介质

A.1.1 概述

废弃介质包括含有污物和其他杂质的所有介质。

这些介质在 A1.2 至 A1.7 中予以描述。

A.1.2 黑水

黑水包括下列种类：

- a) 来自厕所、便器和坐浴盆的污水；
- b) 来自医疗区(医务室、药房等)和位于该区域的所有盥洗盆、浴缸和甲板排水口的污水；
- c) 来自活的动物处所的污水；
- d) 含有 a)到 c)项所述污物的污水。

A.1.3 废油/用过的油

超出允许工作时间,超出允许分析值或含有污物或其他杂质的泄放油。

A.1.4 舱底水

来自船舶的各种舱底水。

A.1.5 废气

来自内燃机、锅炉和热油加热器的废气。

A.1.6 灰水

来自卫生间、食品库、风机室、货舱和甲板除黑水以外的各种污水。

A.1.7 污水、污染水

除黑水和灰水以外的所有污水。

A.2 淡水

A.2.1 概述

这些水包括供人员消耗或机械设备工艺用水,例如冷却发动机用的淡水。

A.2.2 淡水种类

淡水包括下列种类：

- a) 卫生用淡水:卫生设备使用的淡水；
- b) 冷却淡水:带有添加剂的冷却用淡水；
- c) 燃气轮机冲洗水:用于冲洗燃气轮机的淡水；
- d) 补给水:补给锅炉用水；
- e) 蒸馏水:化学纯净水；
- f) 饮用水:供人饮用的水；
- g) 冷冻水:用作一种热载体的水,例如在空调装置内的水；
- h) 冷凝水:冷凝蒸汽。

A.3 燃油

A.3.1 概述

燃油是指能燃烧产生热能的一种物质。

A.3.2 燃油种类

燃油包括下列种类：

- a) 重质燃油(HFO)；根据 ISO 8216-0R 族所确定的燃油；
- b) 航空燃油；飞行器使用的燃油；
- c) 生物燃油；产于生物体的燃油；
- d) 燃气轮机燃油；燃气轮机用燃油；
- e) 柴油(MDO)；根据 ISO 8216-1 DMC 类所确定的燃油。

A.4 海水

A.4.1 概述

海水是指取自于舷外的水。

A.4.2 海水种类

海水包括下列种类：

- a) 净化水；净化用的海水；
- b) 卫生用海水；卫生设备用的海水；
- c) 压载水；调节船舶稳性、纵倾、防横倾和刚性用的海水；
- d) 冷却海水；冷却用的海水。

A.5 不可燃气体

不可燃气体包括下列种类：

- a) 氧气；
- b) 氮气；
- c) 压缩空气；压力大于大气压力的空气；
- d) 冷冻剂；冷库用作热载体的物质；
- e) 控制空气和调节空气；控制和调节用的空气；
- f) 呼吸用空气；呼吸空气瓶内的压缩空气；
- g) 呼吸用气体；呼吸空气瓶内的压缩气体。

A.6 除燃油外的油类

A.6.1 概述

该类油是指除燃油以外的天然和合成油。

A.6.2 种类

除燃油以外的油类包括下列种类：

- a) 热媒油；用于热油加热系统的热载体；
- b) 燃气轮机润滑油；用于燃气轮机润滑的油；
- c) 液压油；用于液压系统输送压力和(或)体积流量的油；
- d) 蒸汽轮机润滑油；用于蒸汽轮机润滑的油；
- e) 齿轮传动装置润滑油；用于齿轮传动装置润滑的油；
- f) 内燃机润滑油；用于内燃机润滑的油。

A.7 蒸汽

A.7.1 概述

蒸汽是指由水加热到沸点后转换成的无形的气化物。

A.7.2 种类

蒸汽包括下列种类：

- a) 加热用蒸汽：用于加热的蒸汽；
- b) 供汽：进入一个装置的蒸汽；
- c) 排汽：从一个装置返回的蒸汽。

A.8 消防/防火

消防系统的下列类型：

- a) 消防水：用于灭火的水；
- b) 消防气体：用于灭火的气体(如： CO_2)；
- c) 喷淋水：喷淋灭火装置用的水；
- d) 喷雾水：喷雾和冲洗装置用的海水；
- e) 消防用干粉：用于灭火的干粉；
- f) 消防用泡沫：用于灭火的泡沫。

A.9 通风系统内的空气

通风系统内空气类型如下：

- a) 排风：排入大气中的空气；
- b) 机械送风，冷：用机械方式供给低于舱室空气温度的冷空气；
- c) 自然排风：不通过机械帮助，从舱室排出的空气；
- d) 大气空气：室外新鲜空气；
- e) 机械排气：通过机械帮助，从舱室排出的空气；
- f) 净化后的送气：经净化的空气，如除毒或除去其他危害生命物质的空气；
- g) 机械循环空气：返回到舱室的空气，即排出空气的一部分；
- h) 机械送风，暖：用机械方式供给高于舱室温度的暖空气；
- i) 烟气清除：清除着火后的烟气；
- j) 空调送风：保持给定的温度和湿度的空气；
- k) 自然送风：不通过机械帮助进入舱室的供给空气。

附录 B
(资料性附录)
标准颜色和等同色码

GB 3033 的本部分规定的颜色是根据国际照明委员会(CIE)出版物 15.2:1986 确定的。本附录为一些使用其他颜色系统的国家提供了指南。表 B.1 包含了标准颜色和其他颜色系统的等同色码。

表 B.1 标准颜色和等同色码

| 主颜色 | 字母代号 | 劳尔 (RAL) | 潘通 (Pantone) | 门塞尔代号 (Munsell Code) |
|------|------|-------------|-----------------|-------------------------|
| 黑色 | BK | 9005 | Black C | N1 |
| 蓝色 | BU | 5015 | PMS 2925C | 2.5PB 3.5/10 |
| 棕色 | BN | 8001 | PMS 154C | 5YR 3.5/4 |
| 绿色 | GN | 6018 | PMS 362C | 10GY 4/10 |
| 灰色 | GY | 7001 | PMS 430C | N5 |
| 褐红色 | MN | 8015 | PMS 490C | 2.5 RP 4/12 |
| 橙色 | OG | 2003 | PMS 158C | 2.5 YR6/14 |
| 银色 | SR | 9006 | PMS 877C | — |
| 红色 | RD | 3000 | PMC 1797C | 7.5R 4/14 |
| 紫色 | VT | 4001 | PMS 2633C | 2.5 P4/11 |
| 白色 | WH | 9010 | White | N9.5 |
| 淡黄褐色 | YEO | 1021 | PMS 116C | 2.5Y 8/14 |

注：附加颜色代号可以被增加。

参 考 文 献

- [1] ISO 8216-0 1986 石油产品 燃油(F类)分类 第0部分:系列
[2] ISO 8216-1 1996 石油产品 燃油(F类)分类 第1部分:船用燃油的种类
-