ICS 47.020.70
CCS U 65

中华人民共和国国家标准

GB/T 37320—2026/ISO 25862:2019
GB/T 37320—2019

船舶与海洋技术　船用磁罗经、罗经柜和方位读数仪

Ships and marine technology—Marine magnetic compasses, binnacles and azimuth reading devices

（ISO 25862:2019,IDT）

2026-10-30 发布　　2027-02-01 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　规范性引用文件 …… 1
3　术语和定义 …… 2
4　磁罗经 …… 2
4.1　一般要求 …… 2
4.2　构成和材料 …… 2
4.3　组装 …… 3
4.4　指向系统 …… 4
4.5　磁罗经度盘 …… 5
4.6　精确度 …… 6
4.7　磁罗经环境试验(仅 A 级) …… 8
5　罗经柜 …… 8
5.1　一般要求 …… 8
5.2　A1 型罗经柜 …… 8
5.3　A2 型罗经柜 …… 10
6　方位读数仪 …… 11
6.1　一般要求 …… 11
6.2　方位视野 …… 11
6.3　具有风向标的方位读数仪 …… 11
6.4　水平仪 …… 11
7　标志 …… 11
8　标识 …… 12
附录 A(规范性)　船用磁罗经、罗经柜和方位读数仪的测试与认证的一般要求 …… 13
A.1　概述 …… 13
A.2　试验范围 …… 13
A.3　需检测的磁罗经类型 …… 13
A.4　试验条件 …… 13
A.5　认证 …… 13
附录 B(规范性)　船用磁罗经的检验和认证 …… 14
B.1　制造厂报告 …… 14
B.2　标志 …… 14
B.3　罗经和常平架检查与试验 …… 14

B.4 试验认证 …… 20
附录 C（规范性） 方位读数仪的试验与认证 …… 22
C.1 通则 …… 22
C.2 方位读数仪的检查和试验 …… 22
C.3 试验认证 …… 25
附录 D（规范性） 罗经柜的型式试验和认证 …… 26
D.1 通则 …… 26
D.2 罗经柜 …… 27
D.3 测试证书 …… 30
附录 E（规范性） 船用磁罗经的定位 …… 32
E.1 一般要求 …… 32
E.2 概述 …… 32
E.3 关于船舶结构的最小距离要求 …… 33
E.4 磁性和电气设备与电缆之间的安全距离要求 …… 34
附录 F（规范性） 安全距离的确定 …… 36
附录 G（规范性） 磁罗经偏差的调整 …… 37
G.1 一般要求 …… 37
G.2 校正磁罗经的时机 …… 37
G.3 磁罗经校正装置 …… 37
G.4 使用弗氏棒校正 …… 37
G.5 将航向修正为真航向的方法 …… 37
G.6 调整的描述 …… 37
G.7 偏差表或曲线 …… 37
附录 H（规范性） 救生艇/救助艇磁罗经要求 …… 38
H.1 概述 …… 38
H.2 救生艇/救助艇磁罗经要求 …… 38
参考文献 …… 39

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/T 37320—2019《船舶和海洋技术　船用磁罗经、罗经柜和方位读数仪》,与GB/T 37320—2019相比,除结构调整和编辑性改动外,主要技术变化如下:

a) 增加了关于附录的概述(见第1章);

b) 增加了术语"稳定时间""哑罗经"及其定义(见3.4和3.5);

c) 增加了磁罗经的"一般要求"(见4.1);

d) 更改了B类磁罗经的温度范围(见4.2.6,2019年版的4.1.6);

e) 增加了B类磁罗经的磁矩(见图1);

f) 更改了B类磁罗经刻度的等间距(见表2,2019年版的表3);

g) 更改了"磁罗经环境试验"的内容(见4.7,2019年版的4.6);

h) 增加了罗经柜的一般要求、A1型和A2型罗经柜的一般要求(见5.1、5.2.1和5.3.1);

i) 更改了A1型和A2型罗经柜的环境试验条件要求(见5.2.6和5.3.6,2019年版的5.1.5和5.2.5);

j) 增加了方位读数仪的一般要求(见6.1);

k) 增加了校正装置、标志、矫顽力和安全性的一般要求以及照明的一般要求(见D.2.4.1和D.2.6.1);

l) 增加了关于救生艇/救助艇磁罗经一般要求的概述(见H.2.1)。

本文件等同采用ISO 25862:2019《船舶与海洋技术　船用磁罗经、罗经柜和方位读数仪》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动:

——在图1中增加了A、B标识;

——调整了参考文献。

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。

本文件由全国船舶电气及电子设备标准化技术委员会(SAC/TC 531)提出并归口。

本文件起草单位:中国船舶集团有限公司综合技术经济研究院、厦门市计量检定测试院、江苏华威仪表有限公司。

本文件主要起草人:张鑫、祁超、郑伟峰、邓水发、郑鹏、刘盛、王琮、华峰。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

——2019年首次发布为GB/T 37320—2019;

——本次为第一次修订。

船舶与海洋技术　船用磁罗经、罗经柜和方位读数仪

1　范围

本文件规定了导航和操舵用磁罗经、罗经柜和方位读数仪的构成和性能要求。

本文件规定了两种类型的罗经柜，适用于特定船舶的罗经柜类型由船舶设计决定（见第5章）。

本文件适用于液体磁罗经：

——根据相关规则用于船舶海上航行时的导航和操舵；

——具有直接读取系统；

——反射型、投影型或传送型。

本文件中，磁罗经由放置于充满液体罗盆中的枢轴所支承的指向系统组成，枢轴由罗盆内外部的常平架支承。本文件适用于无常平架的磁罗经，对常平架的要求除外。

本文件适用于安装在船上的磁罗经：

a）《国际海上人命安全公约》（SOLAS）第五章规定的应配备标准磁罗经的船舶所使用的A级磁罗经；

b）IMO《国际救生设备规则》（LSA规则）规定的救生艇和救助艇使用的B级磁罗经；

c）不适用a）和b）的所有其他船舶，但这些船舶装有A级或B级磁罗经。

本文件不适用于：

a）干式罗经；

b）原理与上述不同或不符合上述的罗经；

c）手持式磁罗经。

附录A～附录D规定了船用磁罗经、方位读数仪及罗经柜的试验和认证要求。附录E、附录F和附录G分别规定了磁罗经在船上的位置、安全距离的确定及偏差校正要求。附录H规定了救生艇和救助艇磁罗经的特殊要求。

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。

ISO 1069　海上导航用磁罗经及罗经柜　词汇（Magnetic compasses and binnacles for sea navigation—Vocabulary）

注：GB/T 3898—2008　航海磁罗经　术语（ISO 1069:1973，MOD）

IEC 60945　海上导航和无线电通信设备及系统　通用要求　试验方法及要求的试验结果（Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems—General requirements—Methods of testing and required test results）

注：GB/T 15868—1995　全球海上遇险与安全系统（GMDSS）船用无线电设备和海上导航设备　通用要求测试方法和要求的测试结果（IEC 60945:1994，IDT）