

ICS 47.020.70
U 65



中华人民共和国国家标准

GB/T 11877—2010
代替 GB/T 11877—1999

GB/T 11877—2010

船用陀螺罗经组合操舵仪

Marine autopilot with gyro compass

中华人民共和国
国家标准
船用陀螺罗经组合操舵仪
GB/T 11877—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字
2010年11月第一版 2010年11月第一次印刷

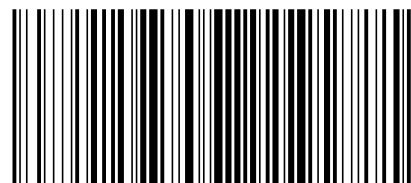
*

书号: 155066·1-40502 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 11877-2010

2010-09-02 发布

2010-12-01 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

本标准代替 GB/T 11877—1999《船用陀螺罗经组合操舵仪技术条件》。

本标准与 GB/T 11877—1999 相比,主要变化如下:

- 标准名称由“船用陀螺罗经组合操舵仪技术条件”改为“船用陀螺罗经组合操舵仪”;
- 修改并增加了术语和定义的内容(第 3 章);
- 修改了组成要求[4.1b)、4.1e)];
- 修改了功能要求(4.3.2);
- 增加了对外信息输出要求(4.3.7);
- 删除了性能要求中的舵角复示器刻度精度和艏向指示器刻度精度要求;
- 修改了报警、转舵范围、防水性、倾斜和摇摆要求等(4.3.8、4.4.1、4.6.3、4.6.4、4.6.6);
- 删除了霉菌的要求和相关的试验条款;
- 修改了安全、安全距离、防水试验、倾斜和摇摆试验、安全距离试验等(4.8、4.10、5.11.3、5.11.4、5.11.6、5.15);
- 增加了油温高、滤器堵塞、罗经报警试验(5.2.5、5.2.6);
- 修改了标记和识别、包装、运输和贮存(第 7 章、第 8 章)。

本标准由中国船舶工业集团公司提出。

本标准由全国海洋船标准化技术委员会航海仪器分技术委员会(SAC/TC 12/SC 5)归口。

本标准起草单位:九江中船仪表有限责任公司。

本标准主要起草人:沈红星、丁华、肖宁、段德智、张洪斌、郭玉芳。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 11877—1989,GB/T 11877—1999。

表 2 检(试)验项目和顺序

序号	检验项目	检验类别		要求章条号	检验方法章条号
		型式检验	出厂检验		
1	组成	●	●	4.1	5.1
2	外观	●	●	4.2	
3	功能	●	●	4.3.1~4.3.7	
4	报警	●	●	4.3.8	5.2
5	转舵范围	●	●	4.4.1	5.1
6	航向指示误差	●	●	4.4.2	
7	操舵灵敏度	●	●	4.4.3	5.3
8	电源变化	●	●	4.4.4	5.4
9	跟踪误差	●	●	4.4.5	5.5
10	舵角指示误差	●	●	4.4.6	5.6
11	转舵速度	●	●	4.4.7	5.7
12	航向稳定度	—	—	4.4.8	5.8
13	航向偏差预置	●	—	4.4.9	5.9
14	接口	●	●	4.5	5.10
15	环境适应性	●	—	4.6	5.11
16	电磁兼容	●	—	4.7	5.12
17	安全	●	—	4.8	5.13
18	噪音	●	—	4.9	5.14
19	安全距离	—	—	4.10	5.15
20	介电强度	●	—	4.11	5.16
21	绝缘电阻	●	●	4.12	5.17
22	基准线标记	●	●	4.13	5.1
23	陀螺罗经	●	—	4.14	5.20

注：●为必检项目；—为不检项目。

6.2.2 检验周期

型式检验在下列之一情况下进行：

- 新产品试制时；
- 当设计、工艺和材料的改变影响主要性能时；
- 当成批生产的年产量大于 25 套或累计生产 80 套时。

6.2.3 抽样方案与合格判据

6.2.3.1 提交型式检验的操舵仪，应从出厂检验合格的产品中任意抽取 1 套。所有检验项目均符合要求，判操舵仪型式检验合格。在检验过程中若某项不合格，应查明原因，故障排除后，重新进行该项检验及与该项有关的项目检验，检验合格后再继续进行其余项目的检验。若复验所有检验项目均符合要求，仍判操舵仪型式试验合格，若仍有不符合要求的项目，则判操舵仪型式检验不合格。如果故障不能排除，则抽取加倍数量的操舵仪，重新进行该项检验及与该项检验有关的项目检验，对加倍抽取数量中的 1 台做其他项目的检验，若复验所有检验项目均符合要求，仍判操舵仪型式检验合格，若仍有不符合要

船用陀螺罗经组合操舵仪

1 范围

本标准规定了船用陀螺罗经组合操舵仪(以下简称组合操舵仪)的要求、试验方法和检验规则等。本标准适用于组合操舵仪的设计、制造和验收。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准，然而，鼓励根据本标准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标准。

GB 4208 外壳防护等级(IP 代码)(GB 4208—2008, IEC 60529:2001, IDT)

GB/T 4300—2007 船舶与海上技术 船用陀螺罗经(ISO 8728:1997, IDT)

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

CB/T 3973—2005 船舶与海上技术 磁罗经在船上的定位

IEC 60945:2002 海上导航和无线电通信设备及系统 一般要求 测试方法和要求的测试结果

IEC 61162-1 海上导航和无线电通信设备及系统 数字接口 第 1 部分:单发送器和多接收器

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

船用陀螺罗经组合操舵仪 *marine autopilot with gyro compass*

一种将陀螺罗经与操舵装置组合为一体，通过陀螺罗经获取航向信号控制舵机，能使船舶自动保持预定方向的艏向控制系统。

3.2

艏向 *heading*

通过真子午线的垂直平面与通过船舶艏艉基准线的垂直平面之间的水平角。它是由真北(000°)起按顺时针方向旋转 360°来测量。

3.3

自动操舵 *automatic steering*

使船舶自动地稳定在给定航向上航行的操舵方式。

3.4

随动操舵 *follow-up steering*

使舵机按给定舵角指令转舵的操舵方式。

3.5

简易操舵 *on-off steering*

使舵机按给定转向转舵的操舵方式。

3.6

跟踪误差 *tracing error*

组合操舵仪在随动的工作状态下，稳态时的给定舵角和实际舵角的差值，是衡量随动操纵精度的指标。