



中华人民共和国国家标准

GB/T 11711—2002
eqv IEC 60872-1:1998

船用自动雷达标绘仪(ARPA) 性能要求、测试方法和要求的测试结果

Marine automatic radar plotting aids(ARPA)
—Performance requirements, methods of
testing and required test results

2002-05-21 发布

2003-01-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前言	Ⅲ
IEC 前言	V
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	2
4 性能要求	2
4.1 总则	2
4.2 性能标准	2
5 测试方法和要求的测试结果	6
5.1 总则	6
5.2 探测、捕获、跟踪及一般功能	6
5.3 跟踪可靠性	7
5.4 跟踪准确度	8
5.5 目标接近报警	8
5.6 碰撞危险(CPA/TCPA)报警	9
5.7 试操船	9
5.8 显示	9
5.9 声响报警	9
5.10 数据要求	9
5.11 接口	9
5.12 性能测试和报警	9
5.13 对水和对地稳定	9
5.14 系统配置和质量保证	9
附录 A(标准的附录) 定义	10
附录 B(标准的附录) 电子标绘视频符号(EPVS)	13
附录 C(标准的附录) 运行情况	22
附录 D(标准的附录) 传感器误差	22
附录 E(提示的附录) 用模拟目标测试 ARPA	23

前 言

本标准等效采用 IEC 60872-1《自动雷达标绘仪(ARPA) 测试方法和要求的测试结果》。

1995 年 IMO(国际海事组织)在其 19 届大会上通过决议 A. 823(19),修订了 IMO 决议 A. 422(XI)。1998 年 IEC 发布了 IEC 60872-1。IEC 60872-1 是 IEC 60872 标准系列的第一部分。该系列标准取代了 1987 年发布的 IEC 60872 标准和修正案 1(1991)。60872-1 全面反映了 IMO 决议 A. 823 提出的 ARPA 性能标准的新要求,规定了这些性能要求的测试方法和要求达到的测试结果,适合我国采纳为国家标准,用于指导我国 ARPA 设备的科研、生产和管理,并便于与国际接轨。

本标准与 IEC 60872-1 的主要差异如下:

—— 在第 1 章“范围”中,增加了“本标准适用于 ARPA 的设计、使用、性能评估和型式试验”的说明;

—— 在第 2 章“引用标准”中,增加了 GB/T 9391—1988 和 GB/T 15868—1995 两项国家标准;

—— 修改了编排格式,将“定义”作为第 3 章,“性能要求”和“测试方法和要求的测试结果”分别作为第 4 章和第 5 章;

—— 为适合我国的应用,在第 5 章“测试方法和要求的测试结果”的总则中,增加了“型式试验主管机构应有权适当改变测试方法”;

—— 修改了附录的编排顺序。

本标准为 1989 年发布的 GB 11711—1989 的修订版,并完全取代该标准。本标准与等效采用 IMO 决议 A. 422(XI)和 IEC 872 和 GB 11711—1989 相比,主要修订内容如下:

—— 增加“引用标准”作为第 2 章;

—— 将 1989 年版第 3 章“性能要求”改为第 4 章,其中“一般规定”改为“总则”,并在总则中增加了新的要求;

—— 在性能标准中增加有关标绘目标所用视频标绘符号的要求和附录 B(标准的附录)“电子标绘视频符号(EPVS)”,删除 1989 年版的附录 E“第 3 章与第 5 章间的对应关系”;

—— 在捕获性能中增加了捕获目标的相对速度达 100 kn、人工捕获目标应有相应符号等的规定;

—— 在跟踪性能中修改或增加了有关跟踪目标的数量、处于“初始跟踪”与“稳定跟踪”不同阶段的目标不同符号的表示和过去位置的显示等的规定;

—— 在显示性能中修改了有关 ARPA 显示量程、矢量稳定方式和固定目标用作大地参考等的规定;

—— 在工作报警性能中增加了有关报警目标的符号显示和警戒区或警戒与捕获的组合区等的规定;

—— 在数据要求性能中修改和增加了有关数据要求的规定;

—— 在试操船性能中增加了试操船不应中断目标跟踪和数据更新显示以及操作手册应解释试操船技术原理等的规定;

—— 在与其他设备连接的性能中增加了 ARPA 应发出有关外来传感器输入数据质量或来源的报警信息或状态信息和有关接口的规定;

—— 将“与 ARPA 一起使用的设备”的性能要求条款修改为“对水和对地稳定”的条款,并提出有关对水和对地稳定的四项新规定;

——在第5章“测试方法和要求的测试结果”中,根据新的性能要求进行了相应的修订。增加了有关功能置信度检查、测试目标的数量及相对运动速度、报警开始时间和操作手册相关内容的检查等的规定;增加了有关显示、声响报警、数据要求、接口、性能测试和报警、对水和对地稳定、系统配置和质量保证等性能检验的规定;

——增加和修改了附录A(标准的附录)中的术语的定义。

本标准的附录A、附录B、附录C和附录D为标准的附录,附录E为提示的附录。

本标准由中华人民共和国交通部提出。

本标准由交通部通信导航标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:大连海事大学、交通部标准计量研究所。

本标准主要起草人:柳晓鸣、索继东、刘人杰、林青。

本标准于1989年10月首次发布。

IEC 前言

- 1) IEC(国际电工委员会)是由各国家电工委员会(IEC 国家委员会)组成的世界性标准化组织。IEC 的目的是促进电工电子领域标准化问题的国际协作。为此目的,除其他活动外,IEC 发布国际标准。国际标准的制定由技术委员会承担,对所涉及内容关切的任何 IEC 国家委员会都可参与国际标准的制定工作。与 IEC 有联系的任何国际组织、政府和非官方组织也可参与国际标准的制定工作。IEC 与国际标准化组织(ISO)根据两组织间协商确定的条件,保持密切的合作。
- 2) IEC 在技术问题上的正式决议或协议,是由对这些问题特别关切的国家委员会参加的技术委员会制定的,对所涉及的问题尽可能地代表了国际上的一致意见。
- 3) 这些决议或协议以标准、技术报告或导则的形式发布,以推荐的形式供国际上使用,并在此意义上为各国家委员会认可。
- 4) 为了促进国际上的统一,各 IEC 国家委员会有责任使其国家和地区标准尽可能采用 IEC 标准。IEC 标准与相应的国家或地区标准之间的任何差异应在国家和地区标准中指明。
- 5) IEC 不提供指明其认可的程序,也不负责宣布任何设备符合其标准。
- 6) 本国际标准的某些内容可能拥有专利,这种可能性受到关注。IEC 不负责辨别任何这样的专利权。

国际标准 IEC 60872-1 由 IEC 第 80 技术委员会(海上导航和无线通信设备与系统)制定。本标准是 IEC 60872 标准系列的第一部分。该系列标准取代了 1987 年发布的 IEC 60872 标准和修订案 1(1991),反映了国际海事组织(IMO)的新要求。

本标准的内容基于下述文件:

FDIS	表决报告
80/192/FDIS	80/207/RVD

有关本标准审批的表决资料可参见表中所列的投票报告。

附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 和附录 E 为本标准的组成部分。

本标准的双语版本随后公布。

中华人民共和国国家标准

船用自动雷达标绘仪(ARPA)
性能要求、测试方法和要求的测试结果

GB/T 11711—2002

Marine automatic radar plotting aids(ARPA)
—Performance requirements, methods of
testing and required test results

代替 GB 11711—1989

1 范围

本标准规定了船用自动雷达标绘仪(以下简称 ARPA)的最低性能要求、测试方法和要求的测试结果。

当本标准中的要求不同于 IEC 60945 时,以本标准为准。

本标准适用于 ARPA 的设计、使用、性能评估和型式试验。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB/T 9391—1988 船用雷达技术要求和使用要求 测试方法和要求的测试结果
- 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(idt IEC 60945:1994)
- IEC 60872-2:1999 海上导航和无线电通信设备与系统 雷达标绘仪 第 2 部分:自动跟踪仪(ATA) 测试方法和要求的测试结果
- IEC 60872-3:2000 海上导航和无线电通信设备与系统 雷达标绘仪 第 3 部分:电子标绘仪(EPA) 性能要求 测试方法和要求的测试结果
- IEC 60936-1:1999 海上导航和无线电通信设备与系统 雷达 第 1 部分:船载雷达 测试方法和要求的测试结果
- IEC 60936-2:1998 海上导航和无线电通信设备与系统 雷达 第 2 部分:高速船(HSC)船载雷达 测试方法和要求的测试结果
- IEC 60945:1996 海上导航和无线电通信设备与系统 通用要求、测试方法和要求的测试结果
- IEC 61162 海上导航和无线电通信设备与系统 数字接口
- ISO 9000 质量管理和质量保证标准
- IMO 决议 A.477:1981 雷达设备的性能标准
- IMO 决议 A.694:1991 全球海上遇险与安全系统船载无线电设备和电子导航仪的通用要求
- IMO 决议 A.820:1995 高速船导航雷达设备的性能标准
- IMO 决议 A.823:1995 自动雷达标绘仪(ARPA)的性能标准
- IMO 决议 A.824:1995 速度和距离指示设备的性能标准

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 2002-05-21 批准

2003-01-01 实施