指南编号/Guideline No.I-02(201510)

I-02 船舶保安报警系统

生效日期/Issued date:2015 年 01 月 20 日

©中国船级社 China Classification Society

前言

本指南是CCS规范的组成部分，规定船舶入级产品，授权法定产品检验适用技术要求，检验和试验要求。

本指南由CCS编写和更新，通过网页http://www.ccs.org.cn发布，使用相关方对于本社指南如有意见可反馈至 ps@ccs.org.cn

历史发布版本及发布时间

本版本主要修改内容及生效时间：

目 录

1 适用范围.....4

2 规范性引用文件.....4

3 术语和定义.....5

4 图纸和资料.....5

5 原材料及零部件.....6

6 产品的设计和技术要求.....6

7 典型样品的选取.....7

8 型式试验.....8

9 单件/单批检验.....9

船舶保安报警系统

1 适用范围

本指南适用于对按照 1974 SOLAS 公约及其修正案第 XI-2 章的要求而安装在国际航行船舶上的船舶保安报警系统的检验和认可。

2 规范性引用文件

2.1 技术要求：

2.1.1 国际海事组织决议：A.694(17),作为 GMDSS 组成部分的船载无线电设备和电子导航设备的一般要求的海大决议/General Requirements for Ship-borne Radio Equipment Forming Part of the Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS) and for Electronic Navigational Aids；

2.1.2 国际海事组织海上安全委员会决议：MSC.147(77)（2003 年 5 月 29 日通过），船舶保安报警系统性能标准/Performance Standards for Ship Security Alert System；

2.1.3 国际海事组织：1974 SOLAS 公约及其修正案第 XI-2 章/Regulation 6 of 1974 SOLAS and its Amendments；

2.1.4 国际海事组织海安会第 1072 号通函：船舶保安报警系统要求的导则/MSC/Circ. 1072,Guidance on Provision of Ship Security Alert Systems；

2.1.5 国际海事组织海安会第 1155 号通函：信息优先级及船舶保安报警系统试验导则/MSC/Circ.1155,Guidance on the Message Priority and the Testing of Ship Security Alert System；

2.1.6 国际海事组织海安会第 1190 号通函：关于发送船舶保安报警时识别船舶的有关信息要求的导则/MSC/Circ.1190,Guidance on the Provision of Information for Identifying Ships When Transmitting Ship Security Alerts；

2.1.7 应注意相关国际公约、国际电信联盟(ITU)、国际电工委员会（IEC）及有关船旗国政府和港口国当局对组成 SSAS 的发送单元的有关决议、规定和要求。如：对 INMARSAT C 的要求 MSC.68(68), A.807(19), A.694(17), A.664(16), IEC61162-1(2000), IEC61097-4(1994)；

2.1.8　执行本须知时应注意有关国际公约及国际海事组织对 Ship Security Alert System(以下简称 SSAS) 最新的有关规定和要求。

2.2　试验要求：

2.2.1　中国船级社《电气电子产品型式认可试验指南》（2006）: GD01-2006；

2.2.2　国际电工委员会：IEC60945（2002），IEC60529；

2.2.3　执行本须知时应注意有关国际公约及国际海事组织对 SSAS 最新的规定和要求。

3　术语和定义

3.1　下列定义与缩写适用于本指南：

3.1.1　SSAS: 1974 SOLAS 公约及其修正案第 XI-2 章定义的船舶保安系统；

3.1.2　MSC.136(76),MSC.147(77),船舶保安报警系统性能标准/Performance Standards for Ship Security Alert System:国际海事组织海上安全委员会第 76 界大会通过的第 136 号决议，国际海事组织海上安全委员会第 77 界大会通过的第 147 号决议；

3.1.3　GMDSS：全球海上遇险和安全系统；

3.1.4　A.694(17): 作为 GMDSS 组成部分的船载无线电设备和电子导航设备的一般要求的海大决议；

3.1.5　IEC：国际电工委员会；

3.1.6　ITU：国际电信联盟；

3.1.7　IACS: 国际船级社协会；

3.1.8　GNSS:全球导航卫星系统。

4　图纸和资料

4.1　应将下列图纸及技术文件提交批准：

4.1.1　总图（包括整机外型图、结构图：含面板和背板布置图）

4.1.2　电气原理图

4.1.3　原理方框图

4.1.4　产品技术条件（手册）

4.1.5　其他需要提交审批的文件，如：构成 SSAS 主要设备—收发单元的相关图纸和资料

4.2　应将下列图纸及技术文件提交备查：

4.2.1　产品使用说明书

4.2.2　相关的工艺文件

4.2.3　标有质量监控点的工艺流程图

4.2.4　外部接线图

5　原材料及零部件

组成 SSAS 的收发单元应满足 IMO 相关决议（A.694(17)）的要求，取得相关的国际组织证书和入相关的通信网络的型式试验和证书，并应申请并取得型式认可证书、持有船用产品证书。

6　产品的设计和技术要求

SSAS 产品的设计应满足 MSC.147(77)决议及 MSC 有关 1072，1155，1190 号等通函中有关该设备的性能要求：如果系统的收发单元选用 1974 SOLAS 公约及其修正案第 IV 章以外的通信设备，该设备应满足 IMO 决议：A.694(17)的要求，应取得入相关的通信网络的型式试验和证书,并且相关的通信网络应确保覆盖船舶航行的海区；如果系统选用 1974 SOLAS 公约及其修正案第 IV 章的通信设备作为收发单元，设计方案应保证所进行的船舶保安报警要相对独立、不能损坏 GMDSS 的功能，系统一旦启动，也不能由此启动船上的任何（其他）警报。设计方案还应注意 SSAS 的收发单元应与船舶 GMDSS 确定的航行海区一致。

组成 SASS 的软件和硬件应具有以下性能要求或功能：

6.1　系统应至少设有 2 个触发的报警点。

6.2　报警的触发点（报警按钮）应设计为防止误操作，并且操作者不必通过移动封条(seals)或盖冒(lid/cover)的方式启动系统。

6.3　启动（触发）报警时，不允许对有关装置进行任何的调节，如频率的选择、设置工作模式或菜单选取等的操作等，也不能由此而引发船上的任何（其它）报警。

6.4　保安报警系统的报警信息应包括：船名、IMO 船舶识别号、呼号、海上移动识别码、船舶 GNSS 船位信号（包括经度和纬度）以及 GNSS 船位信号的时间（年月日及时间）等。

6.5　SSAS 的报警不能通过 GMDSS 的灾难报警程序发送，并且只能发送到岸站，不能通知船舶。

6.6　SSAS 的报警一旦启动，在关闭和/或复位以前，应持续发送船舶保安报警。

6.7　SSAS 应设有试验测试(test)功能，应标明发射的信息为测试信息。

6.8　SSAS 在主控单元上应设有电源开关、复位(reset)按钮，应设有电源指示灯、报警发射指示灯、故障指示灯。

6.9　SSAS 的电源除由船舶主电源供电外，还应有一种可供选择的电源供电，这种电源可用船上的除主电源以外的其他电源，也可以为设备自带电源。另外，这两种电源应能自动切换。

6.10　对 SSAS 的软件的设计除满足以上要求外，还要有完整性、独立性、可靠性和保密性，另外系统的软件应尽可能能够升级和功能扩展。

7　典型样品的选取

第一次申请本社型式认可的产品应进行“认可型式试验（或原型试验）”。试验的样机一般为二台（其中一台为备用），由制造厂根据本社批准的图纸和相关的技术文件制造，并配齐所有的部件，安装所有的软件，使产品达到出厂的条件。

8 型式试验

工厂（或由本社）应根据相关的技术标准、技术条件和试验标准制定型式试验大纲，型式试验大纲应经本社批准。

8.1 对于初次认可或要求证书增页、更改，原则上应由本社验船师抽样并封样，送本社指定或承认的独立验证试验机构进行认可型式试验；如果生产厂家具有做某些型式认可试验项目的能力，本社也可以安排在生产厂家的试验场所做这些相关的试验项目，但一般仅限于试验条件要求较低、产品需出厂检验的项目，如：外观检验、操作检查、性能试验、电源故障等试验，并且本社验船师应到场见证试验过程以确认试验结果。

8.2 对于型式认可证书换新认可（再次认可），申请单位如有较为完善的质量体系（如持有 ISO9000、2000-GB/T19000、2000 质量体系认证证书）；具有完善的试验场所，且试验设备可靠、有效；具有适任的试验人员，可申请本社免除部分型式试验项目，本社将根据相关情况是否批准。

8.3 试验用的检测设备

船舶保安报警系统（SSAS）型式试验用的主要仪器设备如下：

高低温试验箱、湿热试验箱、兆欧表、介质击穿仪、电动震动台系统、3 米法改进型半电波暗室、信号发生器、EMI 接收机、双对数天线、单相电源线耦合/去耦网络、船用仪表电磁干扰装置、浪涌信号发生器、电快速瞬变脉冲发生器、噪音计、滴水试验设备等。

8.4 型式试验大纲的试验项目、方法和要求具体见下表：

型式试验大纲的试验项目、方法和要求　　表 8. 4

序号	试验项目	试验方法（试验标准）	试验的技术要求
1	外观检查	制造厂产品技术条件	符合图纸及相关技术文件的要求
2	操作检查	IEC60945 section 6.1～6.4	符合图纸及相关技术文件的要求
3	性能试验	IEC60945 section 5.1	符合技术文件规定的性能要求
3.1	电源部分（包括二路供电的试验）	制造厂产品技术条件及 MSC147(77)	符合图纸及相关技术文件的要求
3.2	指示灯	制造厂产品技术条件及 MSC147(77)	符合图纸及相关技术文件的要求
3.3	设备的测试(Test)功能	制造厂产品技术条件及 MSC147(77)	符合图纸及相关技术文件的要求

续表 8.4

3.4	测试信息内容(格式)的确认	制造厂产品技术条件及MSC147(77)	符合图纸及相关技术文件的要求
3.5	发送保安报警的功能	制造厂产品技术条件及MSC147(77)	符合图纸及相关技术文件的要求
3.6	报警信息内容（格式）的确认	制造厂产品技术条件及MSC147(77)	符合图纸及相关技术文件的要求
4	电源最大稳态波动	IEC60945 section 7.1 及 5.2.2	符合相关技术要求
5	电源异常	IEC60945 section 7.2 及 5.2.3	符合相关技术要求
6	电源瞬时波动	IEC60945 section 7.3 及 10.7	符合相关技术要求
7	电源故障	IEC60945 section 7.4 及 10.8	符合相关技术要求
8	干热试验	IEC60945 section 8.2	符合相关技术要求
9	湿热	IEC60945 section 8.3	符合相关技术要求
10	低温试验	IEC60945 section 8.4	符合相关技术要求
11	振动试验	IEC60945 section 8.7	符合相关技术要求
12	雨和喷水（对室外设备）	IEC60945 section 8.8	符合相关技术要求
13	盐雾（腐蚀）	IEC60945 section 8.8	符合相关技术要求
14	传导发射	IEC60945 section 9.2	符合相关技术要求
15	外壳端口辐射发射	IEC60945 section 9.3	符合相关技术要求
16	射频场感应的传导骚扰抗扰度	IEC60945 section 10.3	符合相关技术要求
17	射频电磁场辐射抗扰度	IEC60945 section 10.4	符合相关技术要求
18	电快速瞬变抗扰度	IEC60945 section 10.5	符合相关技术要求
19	浪涌（冲击）抗扰度	IEC60945 section 10.6	符合相关技术要求
20	静电放电抗扰度	IEC60945 section 10.9	符合相关技术要求
21	噪声和听觉信号	IEC60945 section 11.1	符合相关技术要求
22	罗经安全距离试验	IEC60945 section 11.2	符合相关技术要求
23	防止触及危险电压	IEC60945 section 12.1	符合相关技术要求
24	射频电磁辐射	IEC60945 section 12.2	符合相关技术要求
25	视觉显示单元（VDU）的发射	IEC60945 section 12.3	符合相关技术要求
26	X-射线辐射	IEC60945 section 12.4	符合相关技术要求

注：性能试验的环境条件：温度范围：15℃～35℃；相对湿度：30%～90%；气压：86kPa～106kPa。

9 单件/单批检验

9.1 产品获得本社型式认可 B 证书后，工厂应对每件产品进行出厂试验。

9.2　对于专业性强且生产历史长、技术水平高的制造厂家，验船师可以在工厂自检的基础上，按照一定的比例，对产品抽出一定的产品进行单件/单批检验，抽样比例可按照工厂的产量，如：每 10 台抽 1 台；但对生产时间短、且技术水平相对低的制造厂，抽样比例应提高或全部进行出厂检验。

出厂试验项目、方法和技术要求　　**表 9.2**

序号	试验项目	试验方法（试验标准）	技术要求
1	外观检查	制造厂产品技术条件	符合图纸及相关技术文件的要求
2	操作检查	IEC60945 section 6.1～6.4	符合图纸及相关技术文件的要求
3	性能试验	IEC60945 section 5.1	符合技术文件规定的性能要求
3.1	电源部分（包括二路供电的试验	制造厂产品技术条件及MSC147(77)	符合图纸及相关技术文件的要求
3.2	指示灯	制造厂产品技术条件及MSC147(77)	符合图纸及相关技术文件的要求
3.3	设备的测试(Test)功能	制造厂产品技术条件及MSC147(77)	符合图纸及相关技术文件的要求
3.4	发送保安报警的功能	制造厂产品技术条件及MSC147(77)	符合图纸及相关技术文件的要求

注：性能试验的环境条件：温度范围：15℃～35℃；相对湿度：30%～90%；气压：86kPa～106kPa。