

全球海上遇险和安全系统(GMDSS)

操作员考试大纲和评估规范

(2009年版)

中华人民共和国海事局 编

大连海事大学出版社

全球海上遇险和安全系统 (GMDSS)

操作员考试大纲和评估规范

(2009 年版)

中华人民共和国海事局 编

大连海事大学出版社

© 中华人民共和国海事局 2010

图书在版编目 (CIP) 数据

全球海上遇险和安全系统(GMDSS)操作员考试大纲和评估规范:2009年版 / 中华人民共和国海事局编. —大连: 大连海事大学出版社, 2010.3

ISBN 978-7-5632-2420-3

I. ①全... II. ①中... III. ①海难救助—应急通信系统—资格考核—考试大纲
IV. ①U676.8-41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 039746 号

大连海事大学出版社出版

地址: 大连市凌海路1号 邮编: 116026 电话: 0411-84728394 传真: 0411-84727996

<http://www.dmupress.com>

E-mail: cbs@dmupress.com

大连印刷三厂印装

大连海事大学出版社发行

2010年3月第1版

2010年3月第1次印刷

幅面尺寸: 185 mm×260 mm 印张: 5.25

字数: 131 千

印数: 1~3000 册

责任编辑: 沈荣欣

版式设计: 晓东

封面设计: 王 艳

责任校对: 杨子江

ISBN 978-7-5632-2420-3

定价: 10.00 元

《全球海上遇险和安全系统（GMDSS）操作员 考试大纲和评估规范（2009 年版）》实施说明

1. 《GMDSS 操作员考试大纲和评估规范》编写的依据与作用

本“考试大纲和评估规范”在编写中，参考下面的公约法规与标准制定：

- ① 《〈1974 年国际海上人命安全公约〉及相关修正案》；
- ② 《STCW 公约》；
- ③ ITU《无线电规则》；
- ④ 原版 *Admiralty List of Radio Signals*, Volume 1、3、5；
- ⑤ 《GB/T16162-1996 全球海上遇险和安全系统（GMDSS）术语》（作废时间 2009 年 11 月 1 日，修改后文件于 2008 年 5 月 28 日通过审查）；
- ⑥ 交通行业关于 GMDSS 设备使用与维护的标准。

本“考试大纲和评估规范”涵盖上述 GMDSS 所要求的内容，满足国际与国内相关公约法规与标准的要求，同时兼顾船舶 GMDSS 设备技术应用的实际，对于开展 GMDSS 的培训和考试评估工作能发挥较好的规范和指导作用。

2. GMDSS 操作员考试大纲和评估规范》适用范围

本“考试大纲和评估规范”适用于所有申请获取 GMDSS 资格证书的船舶无线电人员。考试大纲和评估规范设定了相关公约要求的 GMDSS 一级/二级电子员证书、GMDSS 通用操作员证书和限用操作员证书的考试大纲与评估标准。

3. GMDSS 的考试与评估工作要求

① GMDSS 的考试与评估分理论考试和实操评估两个部分。理论考试设置 GMDSS 综合业务和 GMDSS 英语阅读。实操评估设置 GMDSS 英语口语与听力、键盘输入、Inmarsat (C、F) 设备、地面通信设备 (VHF&VHF-DSC、船舶组合电台与终端设备) 和 GMDSS 其他设备 (NAVTEX&气象传真机、EPIRB&SART)。考虑通信技术的发展和实际工作情况，并结合新颁布的《中华人民共和国船员管理规则》(2009 年 10 月 1 日生效) 的 GMDSS 操作员项目培训的设备配备要求，Inmarsat-B 站只在 GMDSS 综合业务中设定理论考试内容，其设备操作评估不作要求。

② GMDSS 的理论考试和英语听力评估采用计算机机上考试。GMDSS 综合业务考试时间为 60 分钟，GMDSS 英语阅读考试时间为 100 分钟，其理论考试的题型为选择填空题。英语听力评估时间为 40 分钟。

③ 设备实操评估原则以学生抽签的方式进行抽测，学生每次被评估的实操设备至少应包括三部分，即 Inmarsat (C、F77 站) 一种设备、地面通信设备 (VHF&VHF-DSC、组合电台与终端设备) 一种设备和 GMDSS 其他设备 (NAVTEX&气象传真机、EPIRB&SART) 的一种设备。

④ 设备实操的评估应以操作真实设备为主，评估时间一般一种设备不超过 15~30 分钟。各 GMDSS 培训机构的设备实操评估可根据“GMDSS 实操评估纲要与评估规范”的要求，结合培训机构的具体设备自行编制评估题卡，经海事主管机关确认后，可用于 GMDSS 设备实操评估。

⑤ GMDSS 的理论考试可在学生课程结束时进行，也可同设备实操评估的时间集中安排，但在开办前应向当地海事局主管机关报备。GMDSS 设备实操评估的安排由各地海事局主管机关确定，原则上应集中安排设备实操的评估。

目 录

第一部分 GMDSS 理论考试大纲

一、《GMDSS 英语阅读》考试大纲.....	1
二、《GMDSS 综合业务》考试大纲.....	2
1.《GMDSS 系统概述》部分.....	2
2.《Inmarsat 系统与业务》部分.....	6
3.《Inmarsat -C 系统》部分.....	8
4.《Inmarsat -B 系统与设备》部分.....	11
5.《Inmarsat -F 系统与设备》部分.....	13
6.《EPIRB &SART 系统与设备》部分.....	17
7.《地面通信系统与业务》部分.....	19
8.《船舶组合电台与终端设备》部分.....	23
9.《VHF 与 VHF-DSC 设备》部分.....	25
10.《海上安全信息播发系统》部分.....	27
11.《船舶电源与天线》部分.....	30
12.《电台日常管理与 PSC/FSC 检查》部分.....	32

第二部分 GMDSS 实操评估纲要

1.GMDSS 英语口语评估纲要.....	34
2.GMDSS 听力评估纲要.....	36
3.键盘输入实操评估纲要.....	38
4.Inmarsat-C 站设备实操评估纲要.....	39
5.Inmarsat-F77 站设备实操评估纲要.....	40
6.EPIRB&SART 设备实操评估纲要.....	41
7.船舶组合电台与终端设备实操评估纲要.....	42
8.VHF 与 VHF-DSC 设备实操评估纲要.....	43
9.NAVTEX&气象传真机实操评估纲要.....	44

第三部分 船舶无线电人员实操评估规范

GMDSS 英语口语评估规范.....	45
GMDSS 听力评估规范.....	47
键盘输入实操评估规范.....	48
Inmarsat -C 站设备实操评估规范.....	49

Inmarsat -F 站设备实操评估规范.....	55
EPIRB&SART 设备实操评估规范.....	59
船舶组合电台与终端设备实操评估规范.....	62
VHF 与 VHF-DSC 设备实操评估规范.....	69
NAVTEX 与气象传真机设备实操评估规范.....	75

第一部分 GMDSS 理论考试大纲

一、《GMDSS 英语阅读》考试大纲

001: GMDSS 一级无线电电子员

002: GMDSS 二级无线电电子员

003: GMDSS 通用操作员

004: GMDSS 限用操作员

考 试 大 纲	适用对象			
	001	002	003	004
熟练掌握航海通信专业与英语常用词汇 2 500 个左右, 阅读速度要求 80 单词/分钟以上, 正确理解率达到 70%。 熟练掌握通信专业英文的翻译, 并能书写有关遇险、紧急、安全通信英文函电及船舶常用通信业务函电				
1 GMDSS 原版技术资料的理解翻译				
1.1 海事静止卫星通信系统	√	√	√	
1.2 无线电地面通信系统	√	√	√	
1.3 海上安全信息播发系统	√	√	√	
1.4 极轨道卫星系统	√	√	√	
1.5 搜救雷达应答器	√	√	√	
2 了解英版 GMDSS 相关国际公约的意思				
2.1 《STCW78 / 95 公约》中有关值班的基本原则	√	√	√	
2.2 《SOLAS 公约》第四章有关内容	√	√	√	
2.3 IMO 对海上搜救的有关规定	√	√		
2.4 ITU《无线电规则》(有关船舶通信的章节)	√	√	√	
3 掌握船舶常用英文函电业务				
3.1 有关遇险、紧急、安全通信英文函电	√	√	√	
3.2 船舶常用通信业务函电 (船舶安全检查中与 GMDSS 相关的内容)	√	√	√	
4 阅读并理解 GMDSS 设备说明书				
4.1 GMDSS 设备原版英文使用说明书	√	√	√	
4.2 GMDSS 设备原版英文技术说明书	√	√		

二、《GMDSS 综合业务》考试大纲

1. 《GMDSS 系统概述》部分

001: GMDSS 一级无线电电子员

002: GMDSS 二级无线电电子员

003: GMDSS 通用操作员

004: GMDSS 限用操作员

考 试 大 纲	适用对象			
	001	002	003	004
1 理解 GMDSS 的基本概念				
1.1 GMDSS 的定义与一般规定	√	√	√	√
1.2 GMDSS 建立的目的和意义	√	√	√	√
1.3 GMDSS 的功能与作用	√	√	√	√
1.4 GMDSS 海区的定义	√	√	√	√
1.5 GMDSS 遇险报警	√	√	√	√
1.5.1 A1 海区遇险报警	√	√	√	√
1.5.2 A2 海区遇险报警	√	√	√	
1.5.3 A3 海区遇险报警	√	√	√	
1.5.4 A4 海区遇险报警	√	√	√	
1.6 GMDSS 的特点	√	√	√	√
2 了解 GMDSS 的通信系统				
2.1 GMDSS 通信系统的组成	√	√	√	√
2.2 地面通信系统与作用	√	√	√	√
2.2.1 远距离通信系统	√	√	√	
2.2.2 中距离通信系统	√	√	√	
2.2.3 近距离通信系统	√	√	√	√
2.3 Inmarsat 通信系统及作用	√	√	√	
2.4 定位寻位系统及作用	√	√	√	√
2.4.1 COSPAS/SARSAT 定位系统	√	√	√	√
2.4.2 SART 系统	√	√	√	√

2.5 海上安全信息播发系统及作用	√	√	√	√
2.5.1 NAVTEX 系统	√	√	√	√
2.5.2 EGC 系统	√	√	√	
3 了解 GMDSS 的设备配备要求				
3.1 GMDSS 设备配备的基本要求	√	√	√	√
3.1.1 GMDSS 设备配备的原则	√	√	√	√
3.1.2 国际公约对 GMDSS 设备的基本配备要求	√	√	√	
3.2 GMDSS 设备附加配备的要求	√	√	√	√
3.2.1 船舶航行 A1 海区设备配备的要求	√	√	√	√
3.2.2 船舶航行 A2 海区设备配备的要求	√	√	√	
3.2.3 船舶航行 A3 或 A4 海区设备配备的要求	√	√	√	
3.3 GMDSS 设备配备的可用性和维修要求	√	√		
4 掌握 GMDSS 的通信规定与程序				
4.1 GMDSS 的通信功能	√	√	√	√
4.2 GMDSS 通信优先等级	√	√	√	√
4.2.1 遇险通信	√	√	√	√
4.2.2 紧急通信	√	√	√	√
4.2.3 安全通信	√	√	√	√
4.2.4 常规通信	√	√	√	√
4.3 GMDSS 遇险通信程序	√	√	√	√
4.3.1 遇险通信的一般规定	√	√	√	√
4.3.2 遇险通信程序与原则	√	√	√	√
4.3.2.1 遇险船舶发送遇险报警的程序与原则	√	√	√	√
4.3.2.2 岸对船舶遇险报警的转发与原则	√	√	√	√
4.3.2.3 非遇险船舶转发遇险报警的程序与原则	√	√	√	√
4.3.2.4 船舶对遇险报警收妥确认的程序与原则	√	√	√	√
4.4 GMDSS 紧急与安全通信程序	√	√	√	√

4.4.1 紧急与安全通信的一般规定	√	√	√	√
4.4.2 紧急通信处理程序与原则	√	√	√	√
4.4.3 安全通信处理程序与原则	√	√	√	√
4.5 GMDSS 误报警发生后的处理程序	√	√	√	√
4.5.1 误报警的一般规定	√	√	√	√
4.5.2 IMO 避免误报警的要求	√	√	√	√
4.5.3 GMDSS 设备误报警的处理程序	√	√	√	√
4.5.3.1 DSC 设备误报警的处理程序	√	√	√	√
4.5.3.1.1 VHF-DSC 设备误报警的处理程序	√	√	√	√
4.5.3.1.2 MF-DSC 设备误报警的处理程序	√	√	√	
4.5.3.1.3 HF-DSC 设备误报警的处理程序	√	√	√	
4.5.3.2 EPRIB 设备误报警的处理程序	√	√	√	√
4.5.3.3 Inmarsat 设备误报警的处理程序	√	√	√	
4.5.3.3.1 Inmarsat-C 站设备误报警的处理程序	√	√	√	
4.5.3.3.2 Inmarsat-B 站设备误报警的处理程序	√	√	√	
4.5.3.3.3 Inmarsat-F77 站设备误报警的处理程序	√	√	√	
5 了解 GMDSS 管理人员适任证书与颁发条件				
5.1 GMDSS 适任证书管理规定	√	√	√	√
5.2 GMDSS 船舶管理人员证书种类	√	√	√	√
5.3 GMDSS 船舶管理人员证书颁发的条件与要求	√	√	√	√
5.3.1 一级无线电电子员证书	√			
5.3.2 二级无线电电子员证书		√		
5.3.3 通用操作员证书			√	
5.3.4 限用操作员证书				√
6 熟悉 GMDSS 设备工作的管理与要求				
6.1 GMDSS 设备工作的一般规定	√	√	√	√
6.2 船舶在航行期间对 GMDSS 设备工作的要求	√	√	√	√

6.3 船舶锚泊时对 GMDSS 设备工作的要求	√	√	√	√
7 了解无线电通信的资费管理				
7.1 国内资费一般规定	√	√	√	√
7.2 国际资费一般规定	√	√	√	
7.3 海事卫星通信资费一般规定	√	√	√	
7.4 船舶通信资费的结算与规定	√	√	√	√

2. 《Inmarsat 系统与业务》部分

001: GMDSS 一级无线电电子员

002: GMDSS 二级无线电电子员

003: GMDSS 通用操作员

004: GMDSS 限用操作员

考 试 大 纲	适用对象			
	001	002	003	004
1 熟悉 Inmarsat 系统				
1.1 Inmarsat 组织	√	√	√	
1.2 Inmarsat 系统组成	√	√	√	
1.2.1 空间段	√	√	√	
1.2.1.1 Inmarsat 使用的卫星	√	√	√	
1.2.1.2 卫星覆盖区	√	√	√	
1.2.1.3 实现全球通信的基本条件	√	√	√	
1.2.1.4 Inmarsat 卫星的洋区编码(电传 / 电话 / 数据)	√	√	√	
1.2.1.5 Inmarsat 卫星控制中心	√	√		
1.2.1.6 Inmarsat 卫星测控站	√	√		
1.2.2 卫星通信地面网络	√	√	√	
1.2.2.1 网络操作中心的功能	√	√		
1.2.2.2 网络协调站	√	√	√	
1.2.2.2.1 网络协调站的识别编码	√	√	√	
1.2.2.2.2 网络协调站的作用	√	√	√	
1.2.2.3 地面站	√	√	√	
1.2.2.3.1 地面站的识别编码	√	√	√	
1.2.2.3.2 地面站的作用	√	√	√	
1.2.3 Inmarsat 卫星移动站	√	√	√	
1.2.3.1 Inmarsat 卫星移动站的主要类型	√	√	√	
1.2.3.2 Inmarsat 卫星移动站的识别编码	√	√	√	
1.2.3.3 主要移动站的性能与特点 (C、B、F)	√	√	√	
1.2.3.3.1 主要移动站的性能	√	√	√	

1.2.3.3.2 Inmarsat 移动站的技术指标	√	√		
1.3 Inmarsat 系统的业务分类及业务代码	√	√	√	
1.3.1 电传业务及业务代码	√	√	√	
1.3.1.1 移动终端之间的电传业务及业务代码	√	√	√	
1.3.1.2 移动终端与陆地用户的电传业务及业务代码	√	√	√	
1.3.2 电话、传真业务及业务代码	√	√	√	
1.3.2.1 移动终端之间的电话业务及业务代码	√	√	√	
1.3.2.2 移动终端与陆地用户的电话业务及业务代码	√	√	√	
1.3.3 数据业务及业务代码	√	√	√	
1.3.3.1 移动终端之间的数据业务及业务代码	√	√	√	
1.3.3.2 移动终端与陆地用户的数据业务及业务代码	√	√	√	
1.4 Inmarsat 系统在 GMDSS 中的作用	√	√	√	
2 掌握 Inmarsat 的通信体制				
2.1 Inmarsat 系统的工作频率	√	√	√	
2.2 Inmarsat 系统通信程序	√	√	√	
2.2.1 Inmarsat 系统的电话/传真的通信程序	√	√	√	
2.2.2 Inmarsat 系统的电传的通信程序	√	√	√	
2.2.3 Inmarsat 系统的数据传输的通信程序	√	√	√	

3. 《Inmarsat-C 系统》部分

001: GMDSS 一级无线电电子员

002: GMDSS 二级无线电电子员

003: GMDSS 通用操作员

004: GMDSS 限用操作员

考 试 大 纲	适用对象			
	001	002	003	004
1 熟悉 Inmarsat-C 系统概述				
1.1 Inmarsat-C 系统的特点	√	√	√	
1.2 Inmarsat-C 系统的组成与各部分的作用	√	√	√	
1.3 Inmarsat-C 系统 NCS、LES 和 MES 的识别码与特点	√	√	√	
1.4 增强群呼(EGC)系统	√	√	√	
1.4.1 EGC 系统的定义	√	√		
1.4.2 EGC 系统的作用	√	√		
1.5 基于 C 系统下的船舶保安报警系统	√	√	√	
2 Inmarsat-C 系统通信功能与业务				
2.1 掌握 Inmarsat-C 系统的通信类型与编码	√	√	√	
2.2 Inmarsat-C 系统通信功能与业务	√	√	√	
2.2.1 熟练掌握遇险报警与遇险优先电文通信	√	√	√	
2.2.2 掌握安全与常规通信与业务	√	√	√	
2.2.2.1 常规电传通信与业务	√	√	√	
2.2.2.2 数据通信与业务	√	√	√	
2.2.2.3 船至岸传真通信与业务	√	√	√	
2.2.2.4 电子邮件通信与业务	√	√	√	
2.2.2.5 自动数据报告业务	√	√	√	
2.2.2.5.1 船位报告业务	√	√	√	
2.2.2.5.2 了解气象报告业务	√	√		
2.2.2.5.3 了解其他船舶参数报告业务	√	√		

2.2.2.6 了解增强群呼业务	√	√	√	
2.2.2.6.1 安全网业务	√	√	√	
2.2.2.6.2 船队网业务	√	√	√	
2.2.2.6.3 熟悉 EGC 报文格式	√	√	√	
2.2.2.7 了解监控与数据采集业务	√	√		
2.2.2.8 了解询问通信与业务	√	√		
2.2.3 掌握船舶保安报警通信与业务	√	√	√	
3 了解 Inmarsat-C 系统通信信道				
3.1 Inmarsat-C 系统通信信道的信息传输与分类	√	√		
3.2 Inmarsat-C 系统 NCS 信道	√	√		
4 熟悉 Inmarsat-C 站的相关要求				
4.1 Inmarsat-C 站组成	√	√	√	
4.1.1 Inmarsat-C 站各部分的主要作用	√	√	√	
4.1.2 Inmarsat-C 站管理规定	√	√	√	
4.1.3 Inmarsat-C 站的维护与保养	√	√	√	
4.2 Inmarsat-C 站入网与脱网	√	√	√	
4.3 Inmarsat-C 站工作状态与特点	√	√	√	
4.4 Inmarsat-C 站遇险报警与遇险通信的方法和区别	√	√	√	
4.5 Inmarsat-C 站误报警的预防与消除	√	√	√	
4.6 Inmarsat-C 站遇险报警与船舶保安报警的区别	√	√	√	
4.7 Inmarsat-C 站的安全与常规通信	√	√	√	
4.7.1 Inmarsat-C 站相关业务的申请与注册	√	√	√	
4.7.2 Inmarsat-C 站的安全与常规通信的基本程序	√	√	√	
4.7.2.1 Inmarsat-C 站的安全与两位码业务通信的地址码设置	√	√	√	
4.7.2.2 电传通信被叫用户(固定与移动用户)地址码的组成	√	√	√	
4.7.2.3 数据通信中被叫用户(固定与移动用户)地址码的组成	√	√	√	

4.7.2.4 船至岸传真通信中被叫用户地址码的组成	√	√	√	
4.7.2.5 电子邮件通信中被叫用户地址码的设置及对电文的要求	√	√	√	
4.8 掌握 PSC 检查中 Inmarsat-C 站使用应注意的问题	√	√	√	