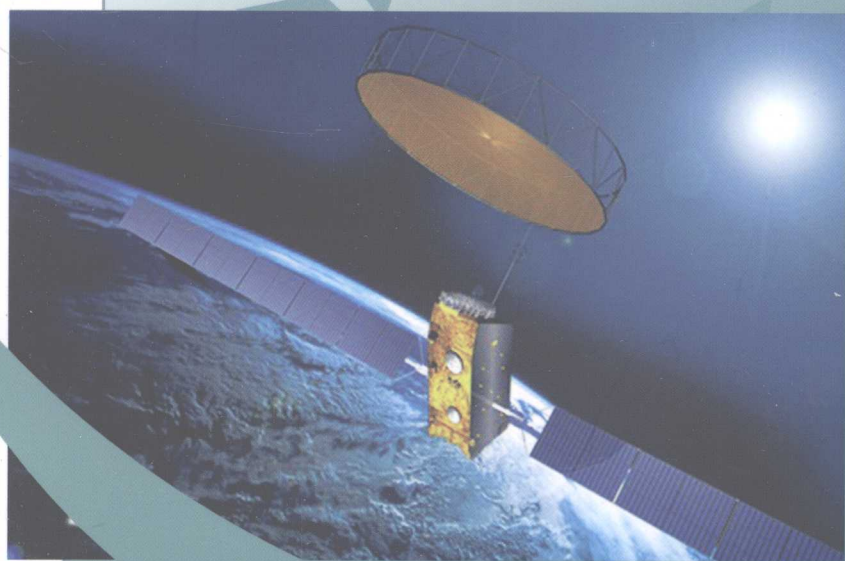


GMDSS船员适任证书培训系列教材

Inmarsat

设备操作与评估

主 编 柳邦声 李恩洪
副主编 李 军 魏 伟
主 审 刘红屏 魏武财



大连海事大学出版社

GMDSS船员适任证书培训系列教材

Inmarsat 设备操作与评估

主 编	柳 邦 声	李 恩 洪
副 主 编	李 军	魏 伟
主 审	刘 红 屏	魏 武 财

大连海事大学出版社

© 柳邦声,李恩洪 2008

图书在版编目(CIP)数据

Inmarsat 设备操作与评估 / 柳邦声,李恩洪主编. —大连: 大连海事大学出版社,
2008. 10

(GMDSS 船员适任证书培训系列教材)

ISBN 978-7-5632-2244-5

I. I… II. ①柳…②李… III. ①全球海上遇险与安全系统—通信卫星—操作—
技术培训—教材②全球海上遇险与安全系统—通信卫星—评估—技术培训—教材
IV. U676.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 160682 号

大连海事大学出版社出版

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

<http://www.dmupress.com> E-mail: cbs@dmupress.com

大连雪莲彩印有限公司印装 大连海事大学出版社发行

2008 年 10 月第 1 版 2008 年 10 月第 1 次印刷

幅面尺寸:185 mm × 260 mm 印张:12.25

字数:301 千 印数:1 ~ 5000 册

责任编辑:史洪源 版式设计:海 韵

封面设计:王 艳 责任校对:枫 叶

ISBN 978-7-5632-2244-5 定价:25.00 元

内容简介

本教材根据国家海事局新颁布的《GMDSS 适任证书考试大纲与评估规范》中有关 Inmarsat 方面的要求而编写。全书共分四章,分别为国际移动卫星公司(Inmarsat)及其业务简介、Inmarsat-B 移动站操作指南、Inmarsat-C 移动站操作指南以及 Inmarsat-F 移动站操作指南等内容,除此之外,还附有 Inmarsat 部分的评估纲要和评估规范。

本教材在介绍设备的操作之前,首先对于 Inmarsat 系统及其移动站和开放的主要业务进行简单介绍,总结该系统通信的基本程序,然后对于在实际工作中容易模糊的“两位数字业务”做了介绍。为了便于读者了解系统中不同移动站的特点,对于 Inmarsat 系统中各种移动站的识别及其特点也作了相应的介绍,在此基础上,详细介绍了几种常用的移动站的操作和使用,期望读者从整体上了解 Inmarsat 系统开放的主要业务,在一定高度上掌握移动站的操作,以适应不同厂家生产的不同类型移动站的操作要求。

本教材综合了 Inmarsat 设备操作的程序和业务,详细介绍了船舶常用 Inmarsat 设备的设置与操作。本教材可作为 GMDSS 船员适任证书培训教材和航海类院校船舶驾驶专业 Inmarsat 设备操作的指导教材,也可作为现有船舶驾驶员、无线电电子员、航运公司相关管理人员和其他有关人员的培训和业务学习的参考书籍。

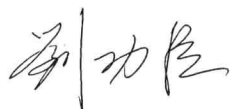
序

全球海上遇险与安全系统(GMDSS)是目前海上遇险、紧急、安全和常规通信的唯一通信系统,在保障航行安全方面起到非常重要的作用。多年来,我国的航海院校和船员培训机构培训了大批适任的 GMDSS 操作员,有力地保障了该系统在我国的顺利实施,对保障海上交通安全做出了积极的贡献。

近年来,随着航海技术的快速发展,新技术、新设备不断应用到 GMDSS 中。为确保 GMDSS 操作员能够胜任该系统的新要求,需要对现有的 GMDSS 考试大纲进行相应的调整。为此,中华人民共和国海事局组织有关专家对《GMDSS 考试大纲与评估规范》进行了修订。经修订的《GMDSS 考试大纲与评估规范》进一步明确了航海院校和船员培训机构开展 GMDSS 操作员培训的师资、设施和设备要求,提高了使用真实设备进行培训的要求,强化了对实际操作能力的考核要求。

为增强 GMDSS 培训的针对性和有效性,进一步提高培训质量,在深入研究、理解《GMDSS 考试大纲与评估规范》的基础上,由航海院校从事 GMDSS 的教学研究人员和海事管理机构长期从事 GMDSS 考试评估人员组成的教材编写组,历时两年编写了这套 GMDSS 船员适任证书培训系列教材。本套教材内容翔实,系统性强,既强调了 GMDSS 的基本理论,更重视 GMDSS 的实际操作能力,涵盖经修订的《GMDSS 考试大纲与评估规范》的全部要求,反映了新技术和新设备在 GMDSS 中的应用,全面系统地介绍了 GMDSS 及其发展状况。

我相信,这套教材的出版,对提高 GMDSS 培训质量和 GMDSS 操作员的综合素质将起到重要作用,是航海院校和船员培训机构开展 GMDSS 适任培训的优秀教材,同时也是航运业相关人员的有益参考书。



2008 年 7 月 20 日

GMDSS 船员适任证书培训系列教材

编 审 委 员 会

主 任 委 员:王玉成

副主任委员兼主审:李恩洪

副 主 任 委 员:高玉德 杨庆勇

委 员(以姓氏笔画为序):

王化民 史洪源 孙 广 刘红屏

刘建军 李 军 杨 哲 陈国忠

赵向民 柳邦声 梁 军

前 言

全球海上遇险与安全系统(GMDSS)全面实施已经九年。在此期间,我国相关的航海院校和海事培训机构培训了大批航海专业学生和高级船员,保证了我国远洋航运业的正常运营,并基本满足港口国监督(PSC)检查的要求。但是船舶专职通信人员已全部取消,随着航海通信新技术的发展与应用,早期取得 GMDSS 证书的船舶驾驶员面临换证培训的问题,现有船舶驾驶员普遍缺乏航海通信新技术与业务的相关知识,在校船舶驾驶专业开设的 GMDSS 相关课程没有适宜的新教材,为此我们结合中华人民共和国海事局新颁布的海船船员《GMDSS 考试大纲与评估规范》的要求及船舶通信的实际,特编写本套教材。相信读者通过学习,能够全面系统地了解 GMDSS,正确灵活运用船用 GMDSS 通信新设备与新技术,在确保船舶航行安全的情况下,利用现代通信技术,高效经济地实现船岸信息的交换,以满足快速发展的海上运输的需要。

全套教材共有五本,分别是《GMDSS 通信英语》、《GMDSS 原理与综合业务》、《Inmarsat 设备操作与评估》、《GMDSS 地面通信设备操作与评估》和《GMDSS 考试与评估习题集》。本套教材的编写特点是结合新颁布的海船船员《GMDSS 考试大纲与评估规范》的要求,对以前出版的 GMDSS 教材,进行了整合、补充与修订,不仅便于教学,而且各院校可结合本单位的设备配备情况,有选择地使用《Inmarsat 设备操作与评估》和《GMDSS 地面通信设备操作与评估》。教材内容充实新颖、信息量大,设备介绍的选型基本上为国内外航运企业常用的设备,并配有大量的实物图片,以加强理解与记忆。

《Inmarsat 设备操作与评估》教材综合了 Inmarsat 设备操作的程序和业务,详细介绍了船舶常用 Inmarsat 设备的设置与操作。本教材可作为 GMDSS 船员适任证书培训教材和航海类院校船舶驾驶专业 Inmarsat 设备操作的指导教材,也可作为现有船舶驾驶员、无线电电子员、航运公司相关管理人员以及其他有关人员的培训和业务学习的参考书籍。

本书由青岛远洋船员学院柳邦声负责统编并编写第一章,第二章第一、三、四节,第三章和第四章第一节;青岛远洋船员学院李军编写第二章第二节;青岛远洋船员学院王化民、周利江编写第三章第三节,第四章第二、三节;青岛远洋船员学院刘红屏、魏伟编写第三章第二节并负责全书审校。另外,在本书的编写过程中,青岛远洋船员学院 GMDSS 专业教师为教材的编写提出许多宝贵的意见和建议,在此表示衷心的感谢。

教材的出版得到中华人民共和国海事局、山东海事局、航海院校专家和大连海事大学出版社的积极支持,在此一并表示感谢。

由于时间仓促及作者水平有限,书中难免会有失误和不妥之处,敬请读者提出宝贵意见。您的意见或建议请发送到 E-mail 地址:bangshengliu@163.com

作 者

2007 年 8 月

目 录

第一章 国际移动卫星公司及业务简介	(1)
第一节 Inmarsat 概述	(1)
第二节 Inmarsat 系统的 2 位数字(2-digit)业务	(3)
第三节 Inmarsat 移动站的识别	(6)
第二章 Inmarsat-B 站操作指南	(9)
第一节 概述	(9)
第二节 SAILOR-B 站操作指南	(10)
第三节 JUE-301B 站操作指南	(23)
第四节 FURUNO FELCOM 82A Inmarsat-B 操作指南	(32)
第三章 Inmarsat-C 操作指南	(47)
第一节 概述	(47)
第二节 T&T 公司 CAPSAT-C 站操作指南	(48)
第三节 FURUNO 公司 FELCOM-15 型 C 站操作指南	(59)
第四章 Inmarsat-F 站操作指南	(93)
第一节 概述	(93)
第二节 CAPSAT-F77 站操作指南	(93)
第三节 NERA-F77 站操作指南	(132)
附录一 GMDSS 实操评估纲要	(172)
一、Inmarsat-B 站评估纲要	(172)
二、Inmarsat-C 站评估纲要	(173)
三、Inmarsat-F 站评估纲要	(174)
附录二 GMDSS 通用操作员实操评估规范	(175)
第一节 Inmarsat-B 站实操评估规范	(175)
第二节 Inmarsat-C 站实操评估规范	(178)
第三节 Inmarsat-F 站实操评估规范	(183)

第一章 国际移动卫星公司及业务简介

第一节 Inmarsat 概述

一、国际移动卫星公司

国际移动卫星公司(The Mobile Satellite Company),英文简称为 Inmarsat,原称为国际海事卫星通信组织、国际移动卫星通信组织,是一个提供全球范围内卫星移动通信的政府间合作机构,后经过管理体制改革,使用现在的“国际移动卫星公司”的名称,但是英文缩写还继续使用 Inmarsat。

二、Inmarsat 系统所开放的主要业务

Inmarsat 海事卫星业务按通信级别可划分为遇险通信业务、紧急通信业务、安全通信业务和常规通信业务,其中遇险通信业务的级别最高,常规通信业务的级别最低,高级别的通信业务可以中断低级别的通信业务,从而保障了遇险通信的优先要求。

Inmarsat 海事卫星业务从业务种类划分可分为电话、电传、传真、电子邮件、数据传输等业务;另外,Inmarsat 还为海事遇险救助和陆地较大自然灾害提供免费应急通信服务。

三、卫星移动通信终端

Inmarsat 到目前推出的移动通信终端有 A、C、Mini-C、B、M、Mini-M、M4、F、D 等移动站,其中 A 站已于 2007 年底停止使用。不同的移动站有不同的特点,提供的通信业务也有差异。这里只对目前船舶上主要使用的移动站进行简要的介绍。

1. B 移动站

Inmarsat-B 系统是继 Inmarsat-A 系统后推出的第一代全数字卫星通信系统,提供话音、G3 传真、电传、9.6 kbit/s 数据与 64 kbit/s 的高速数据业务和遇险安全通信业务,通信费用比 A 系统有所降低,但是没有大的突破,满足 GMDSS 的需求。

2. C 移动站

Inmarsat-C 系统也是一个全数字卫星通信系统,终端小巧轻便,通过一个十几厘米高的全向天线,以存储转发的方式提供 600 bit/s 低速数据业务,实现电传、数据传输以及文字传真等通信功能,支持 GMDSS 所有的遇险与安全业务。除此之外,还提供 EGC、数据报告、查询和一文多址等业务。如果与 GPS 相结合,可以作为发送船位报告的一种方法。其轮询和数据报告功能,尤其适合遥测、控制和数据采集(SCADA)、船队定位跟踪等业务的要求,是远洋船舶必须安装的海事卫星通信终端。C 站也可用于陆上移动和航空业务。此外,目前船舶保安报警设备(SSAS)就是一个 Inmarsat Mini-C 终端,在船舶遇到袭击时,启动该设备可以向规定的机构自动发送报警信息。

3. M 移动站

Inmarsat-M 工作在全球波束,提供话音、2.4 kbit/s 传真、2.4 kbit/s 低速数据业务,但是不提供电传通信业务,满足 GMDSS 的要求。

Mini-M 移动站工作在点波束,Inmarsat Mini-M 移动站主要有海上、手提、车载和高增益等类型,提供话音、2.4 kbit/s传真、2.4 kbit/s 低速数据业务,是目前 Inmarsat 系统中性价比最高的移动站,在我国许多行业已得到广泛的应用,许多船舶使用 Mini-M 终端进行电话通信。但是该设备不满足 GMDSS 的要求。

利用 Mini-M 和 C 站组合构成的终端设备,可通过 Inmarsat-C 进行遇险通信,满足 GMDSS 的要求,同时可以通过 Mini-M 进行话音以及图文传真等方式的通信。

4. F/M4 移动站

Inmarsat F/M4 系统是 Inmarsat 推出的最新系统,该系统生产的移动卫星通信终端可应用于陆地通信、海上通信和航空通信。应用于陆地的称为 M4 移动站;应用于海上的称为 F 站(包括 Fleet77、Fleet55、Fleet33);应用于航空的称为 Swift64。F 移动站可以提供对 B/Mini-M 标准兼容的普通 4.8 kbit/s 话音、2.4 kbit/s 低速传真和 2.4 kbit/s 低速数据业务。F 站还支持标准ISDN规程,提供 64 kbit/s 的高速数据业务,可以满足 CCITT 制定的动态图像压缩标准(H. 261)的传输要求,实现动态图像的传输和电视电话会议功能;可以实现 G4 高速传真、高速接入INTERNET、高速 E-mail 等功能。F 站还支持 MPDS(Mobile Packet Data Service)移动包交换数据功能,可以实现永远在线,完成移动端与办公中心之间的数据流实时交换,实现人们感觉上的零距离信息交流。

四、Inmarsat 系统通信程序

Inmarsat 系统的通信是在移动站与陆地用户、移动站与移动站之间进行的。通信方式主要是电话、电传、数据和传真等。用户之间不论采用何种通信方式,都必须通过地面站 LES 来实现。跨洋区进行 Inmarsat 卫星通信时还要通过网络协调站 NCS 来完成。通信流程如图 1-1-1 所示。

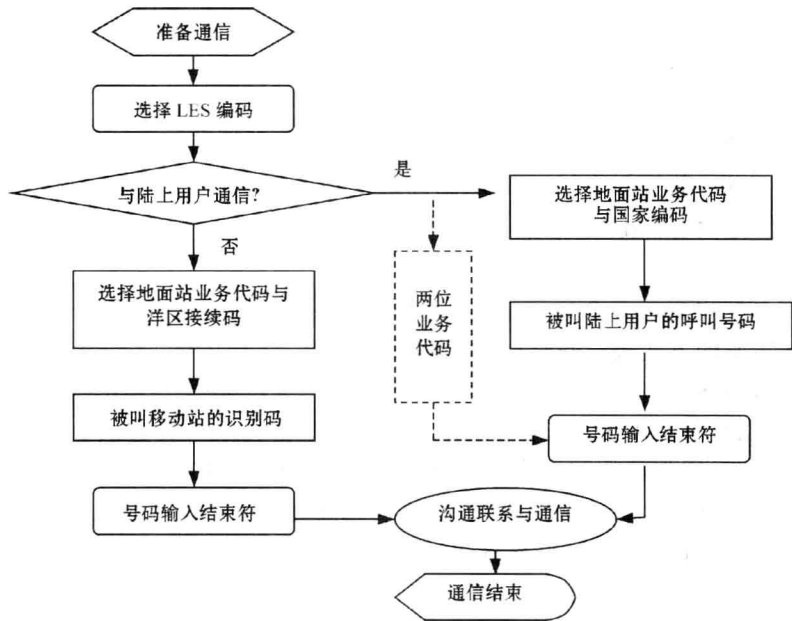


图 1-1-1 移动站始发呼叫的通信流程框图

在 Inmarsat 系统中,各移动站的通信程序与呼叫接续有一定的差别,在后续介绍各移动站

的操作时,将分别予以详细介绍。

第二节 Inmarsat 系统的 2 位数字(2-digit)业务

在 Inmarsat 系统中,所开放的业务一般用两位数字代码表示,我们称为 2 位数字业务。但是并不是每个地面都给开放全部业务,业务的具体开放情况取决于各地面站,这在使用时要注意。

1. Inmarsat 系统中电传的两位业务代码(Two-digit access codes for telex services)

00 自动业务(Automatic)

用于国际电传线路的自动连接,一般后续加国家码和用户号码(Use this code to make automatic telex calls using the international telex country codes.)。

11 国际接线员业务(International operator)

利用此项业务可以与国际接线员联系,从地面站所在国的国际接线员处获得相关信息(Use this code to obtain information from the international operator about the country where the service provider is located.)。

12 国际用户信息咨询业务(International information)

利用此项业务,可以获得地面站所在国以外的用户信息(Use this code to obtain information about a subscriber in a country other than that where the service provider is located.)。

13 国内接线员业务(National operator)

利用该业务可以在地面站接线员帮助下连接到地面站所在国的电传用户。在某些国家,如果没有开放国际接线员服务,可以利用此项业务代码代替“11”(Use this code to obtain assistance to connect to a subscriber in a country where the service provider is. In any country which does not have an international operator, use this code instead of Code 11.)。

14 国内用户信息咨询业务(National information)

利用此项业务,可以获得地面站所在国的用户信息(Use this code to obtain information about subscribers in the country where the service provider is located.)。

15 无线电报业务(Radio-telegram service)

利用此项业务,可以通过电传发送无线电报(This code will connect the caller to the radio-telegram service position for the transmission of radio-telegrams originated via telex.)。

21 国际存储转发电传服务业务(Store-and-forward (international))

利用此项业务,在所呼叫的用户比较忙时,可以获得国际存储转发电传的服务(This code is used to gain access to a store-and-forward unit (SFU) for international calls.)。

22 国内存储转发电传服务业务(Store-and-forward (national))

利用此项业务,在所呼叫的用户比较忙时,可以获得地面站所在国的存储转发电传服务(This code is used to gain access to a store-and-forward unit (SFU) for national calls.)。

24 电子书信业务(Telex letter service)

利用此项业务,可以把移动站的电文发到指定的邮政部门,然后利用书信等方式传送出去(只有 Inmarsat-C 提供此项业务)(This code is used for directly transmitting a message originated from an MES to a selected telegraph office for delivery by mail or other appropriate means

(Inmarsat-C only))。

31 海上查询业务 (Maritime enquiries)

利用此代码,可以对于船舶进行一些特殊的查询(例如船位、授权等)(This code may be used for special enquiries such as ship location, authorization, etc.)。

32 医疗指导业务 (Medical advice)

利用此代码,船舶可以获得医疗指导。利用此代码时,某些地面站会直接连接到当地的医院(Use this code to obtain medical advice. Some LESOs have direct connections with local hospitals for use with this code.)。

33 技术支持业务 (Technical assistance)

利用此代码可以获得地面站的技术支持(Use this code if you are having technical problems with your Inmarsat-A terminal. Technical staff at the LESO are normally able to assist you.)。

36 信用卡付费业务 (Credit card call)

利用此代码,可以利用信用卡付费(Use this code to charge a telex call to a credit or charge card.)。

37 通信计时业务 (Time and duration)

利用此代码代替“00”,通信结束时,地面站操作员会在通信结束时发一个短电文告诉通信时刻和时间。实际上,如果我们在通信结束时利用五个点(.....)结束通信时,也会达到同样的目的(This code should be used at the start of a call instead of the code 00 for an automatic call. This service will enable the Inmarsat-A MES operator to be advised of the time and duration of the call being set up. This is normally a short telex message at the end of the connection, giving the time and duration of the call. Normally the MES operator terminates the telex call by using five full stops (.....). The time and duration of the call will be automatically returned.)。

38 医疗援助业务 (Medical assistance)

当船舶伤病船员情况紧急、需要撤离或者需要医生到船进行诊断时,利用此代码。当使用此代码时,地面站连接到一个特定的机构(This code should be used if the condition of an ill or injured person aboard the vessel requires urgent evacuation ashore or the services of a doctor aboard the vessel. This code ensures the call is routed to the appropriate agency or authority ashore to deal with the situation.)

39 海事援助业务 (Maritime assistance)

船舶需要海事援助时使用此代码,例如,需要拖带或造成污染时(This code should be used to obtain maritime assistance if the vessel requires assistance or towing or has encountered oil pollution, etc.)。

41 气象观测报告业务 (Meteorological reports)

使用此项代码,保证船舶发送气象观测报告。此项服务对于船舶来说一般是免费的,所发生的费用由气象部门负担(This code should be used by weather-observing vessels to send their observations. In most cases where this service is available the service is free of charge to the vessel, with the National Weather Authority paying the relevant charges.)。

42 航行警告报告业务 (Navigational hazards and warnings)

此代码供船舶与一个特定的机构联系以便报告一些航行警告信息,例如发现的船舶残骸、

废弃物、冰山和水雷等(This code provides a connection to a navigational office to transmit information from the vessel about any hazards which could endanger the safety of navigation, such as wrecks, derelicts, floating obstructions, defective radio beacons or light vessels, icebergs and floating mines.)。

43 船位报告业务(Ship position reports)

此代码的作用是向指定的机构发送船舶位置报告(This code provides a connection to an appropriate national or international centre which is collecting ship movement information for search and rescue (or other) purposes, e. g. AMVER or AUSREP, etc.)。

51 气象报告业务(Meteorological forecasts)

利用此代码可以重新获取气象报告,注意此项服务是收费业务(This code is used for the retrieval of meteorological forecasts.)。

52 航行警告业务(Navigational warnings)

利用此代码可以重新获取航行警告,注意此项服务是收费业务(This code is used for the retrieval of navigational warnings.)。

6(x) 特需代码业务(Administration specialized use)

此代码为某些特殊需要设置,例如卫星线路租用等(For use by administrations for specialized use. Often used for leased lines, etc. The “x” digit following the 6 is allocated on a national basis and is not usually given to the same service or leased line for more than one LESO.)。

70 数据库业务(Databases)

此代码通常被地面站操作员利用来允许自动读取数据库信息(This code is normally used by a LESO to allow automatic access to its information retrieval database.)。

91 移动站在线测试业务(Automatic line test)

移动站利用此代码进行电传测试。地面站操作员通常发送下列信息给移动站:THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG 1234567890(This code should be used to obtain a telex receiver check. The LESO usually transmits the following:THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG 1234567890)。

2. Inmarsat 系统中电话的两位业务代码(Two-digit access codes for telephone services)

00 自动业务(Automatic)

用于国际电话、传真以及数据传输线路的自动连接,在此代码后一般加国家码、地区码和用户号码(Use this code to make automatic telephone, facsimile and voice-band data calls using international direct dial (IDD) codes.)。

17 电话预约业务(Telephone call booking)

利用此项业务可以向某些地面站操作员预约电话,此项业务一般情况下是通过电传线路实现的(This code may be used via some LESOs to book telephone calls, although normally it is used via the telex service.)。

20 海事 PAD 业务(Access to a maritime PAD)

在 PSDN 网络上使用 PAD 业务(This code is used when using a voice-band data modem to access a maritime packet assembly/disassembly (PAD) facility in a packet switched public data network (PSDN). The PAD is accessed via telephone circuits and two additional digits indicating

the required data rate should follow the prefix 20.)。

23 缩位拨号服务业务 (Abbreviated dialing (short code selection))

某些地面站开放的一项业务,主要是针对一些经常联系的用户采用此项业务(This code is used by some LESOs subscribers to use abbreviated dialing codes for their regularly dialed numbers.)。

28 Internet 接入业务 (Internet access)

某些地面站开放此项业务,可以允许 Inmarsat-A/B/M/mini-M 等移动站接入 Internet,但必须经过注册(This code is used by some LESOs to allow Inmarsat-A/B/M/mini-M to access the Internet. The terminals must generally first be registered with the LESO before this service can be used.)。

34 叫人电话业务 (Person-to-person call)

利用此代码与操作员联系,可以实现叫人电话功能(Use this code to contact the operator for a person-to-person call.)。

35 对方付费电话 (Collect call)

利用此代码与操作员联系,可以实现对方付费功能(Use this code to contact the operator for a collect call (charge payable by the recipient of the call))。

37 呼叫计时业务 (Time and duration)

利用此代码代替“00”,通信结束时,地面站操作员会在通信结束时通过电话告诉通信时刻和时间,通常情况下会发一个短电文告诉通信时刻和时间,但是利用 Inmarsat-A 的第二识别码或 Inmarsat-M/mini-M 移动站将无法实现此项功能,因为它们不具有电传功能(This code should be dialed at the start of a call instead of Code 00 for an automatic call. With this service, the MES operator is advised of the time and duration of the call being set up, either by a telephone call back from the LESO or, more usually, by a short telex message giving the time and duration of the call. (Note that Code 37 cannot work with a second IMN on Inmarsat-A or an Inmarsat-M/mini-M MES, as there is no associated telex line))。

91 移动站电话在线测试业务 (Automatic line test)

当设置调制解调器或者数据终端时,移动站利用此代码测试电平和音调(This code should be used to obtain test levels and tones when setting up a modem or voice-band data equipment.)。

在电话两位业务代码中,11、12、13、14、31、32、33、36、38、39、41、42、43、6(x)码,与电传的两两位业务代码具有相同的业务功能,在此不再重复叙述。

第三节 Inmarsat 移动站的识别

一、国际移动卫星船用端站业务识别码 (IMN) 简介

IMN(Inmarsat Mobile Number),即国际移动卫星公司(Inmarsat)移动卫星端站识别码,供 Inmarsat 用户端站使用,它主要包括端站的电话号码、传真码、电传码、数据码等。不同的端站及不同的通信业务有不同的 IMN。

二、国际移动卫星船用端站业务识别码(IMN)的组成

1. Inmarsat-B/M 标准移动站

Inmarsat-B/M 标准移动站 IMN 由 Inmarsat 各国经办机构 RO(Routing Organization) 分配, 其 IMN 由九位十进制数码组成, 结构如下:

3 MID $X_5X_6X_7Z_8Z_9$ (B 标准移动站)

6 MID $X_5X_6X_7Z_8Z_9$ (M 标准移动站)

MID $X_5X_6X_7$: 与其所在船舶的水上移动业务标识码(MMSI)前 6 位相同, MID 是水上识别数字, 中国为 412、413。

Z_8Z_9 : 取值范围 10~99, 用以区分同一船上安装的多个同类移动站或多通道(移动站的不同通道)。

注: B 标准移动站 56 kbit/s 或 64 kbit/s 高速数据(HSD)IMN 结构与上述不同, 由 Inmarsat 批量分配给 RO, 然后由 RO 核配给 B 移动站, 其 IMN 由九位十进制数字组成, 结构如下:

394 $X_4X_5X_6X_7X_8X_9$, X 为 0~9 中的任意数字。

2. Inmarsat-C 标准移动站

Inmarsat-C 标准移动站 IMN 由 RO 分配, 其 IMN 由九位十进制数码组成, 结构如下:

4 MID $X_5X_6X_7Z_8Z_9$

MID: 同前

X 为 0 至 9 中的任意数字。

Z_8Z_9 : 取值范围 10~99, 用以区分同一船上安装的多个同类移动站。

3. Inmarsat Mini-M 标准移动站

Inmarsat Mini-M 标准移动站 IMN 由 RO 按照 Inmarsat 批量分配的范围进行分配, 其 IMN 由 9 位十进制数码组成, 结构如下:

76 $X_3X_4X_5X_6X_7X_8X_9$, X 为 0~9 中的任意数字, 但 $X_6 \neq 0$ 。

4. Inmarsat-F 标准移动站

Inmarsat 移动号码(IMN)为用户号码, 用于呼叫移动站(MES)。它执行和 PSTN 或 ISDN 号完全相同的功能。IMN 的确切格式随 Inmarsat 服务的不同而不同, 因此可以用于确认与该号码相关的服务类型。

Inmarsat-F77 移动号码(IMN)的格式如下:

$T_1T_2X_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7$ 其中:

T_1T_2 两位 F77 语音服务为 76, 56/64 kbit/s 数据传输为 60。

$X_1 \sim X_7$ 任意十进制数。

F77 IMN 由 Inmarsat 来分配, 并分批分配给经办机构(RO-Routing Organization)/服务代办点(PSA-Point of Service activation), 以便分配给他们的海事用户。

5. Inmarsat-B 标准移动站群呼识别

组成 Inmarsat-B 标准移动站群呼识别由九位十进制数字组成, 结构如下:

30 $X_3X_4X_5X_6X_7X_8X_9$

相应 $X_3 \sim X_9$ 规定如下:

MID0000: 国家群呼;

MID $X_6X_7X_8X_9$: 船队群呼, X 为 0~9 中的任意数字, 但 $X_6 \neq 0$;

00X₅X₆X₇X₈X₉:选择性群呼,其中X为0~9中的任意数字,但X₅≠0;000X₆X₇X₈X₉:区域性群呼,其中X为0~9中的任意数字。

6. 组成C标准移动站群呼识别

组成C标准移动站群呼识别由六位十进制数字组成,由RO分配具体的增强群呼网络识别码(ENID)。

第二章 Inmarsat-B 站操作指南

第一节 概 述

一、Inmarsat-B 系统的特点和提供的主要业务

Inmarsat-B 系统于 1993 年 10 月开始正式运行,是继 A 系统后推出的第一代全数字卫星通信系统,主要提供的通信业务有语音通信、传真通信、电传通信、低速数据传输以及 64 kbit/s 高速数据传输等。除此之外,还提供慢扫描电视、群呼、电子邮件(E-mail)等业务。该移动站完全符合 GMDSS 的要求。

该系统是在 Inmarsat-A 系统的基础上发展起来的。原打算取代 A 移动站,但是,在运行一段时间后发现,该移动站在价格、体积以及通信费用等方面对用户来说都没有得到实质性的改变,所以该移动站没有达到预定的目标。目前,该移动站已经停止生产。

二、Inmarsat-B 系统的主要功能

1. 满足 GMDSS 要求的遇险电传和遇险电话呼叫。
2. 9.6 kbit/s 数字电话。
3. 9.6 kbit/s G3 传真。
4. 9.6 kbit/s 数据传输。
5. 64 kbit/s 高速数据。
6. 50 波特的电传。
7. Rydex 等船岸数据通信系统。
8. Internet 拨号上网功能。

三、Inmarsat-B 系统的地面站及其接续码

1. 缺省地面站和临时地面站

在正式通信前,首先必须选择合适的地面站,根据通信的实际情况选择缺省地面站或临时地面站,所谓的缺省地面站(Default CES)就是设置一个本船在一定时期内经常使用的地面站。例如某轮经常与国内联系,最好在设备上设置北京地面站作为缺省地面站,这样在与国内用户通信时不但可以节省通信费用,而且也不需要再输入地面站的接续码。缺省地面站也不是固定不变的,随着所经常联系用户的改变需要做适当的调整。

临时地面站顾名思义就是临时使用的地面站。例如某轮在经常与国内联系,但是由于工作需要临时需要同美国用户联系,该船当然可以利用缺省地面站直接拨号,但是这样电话就要从北京转到美国。如果直接呼叫美国地面站,同美国用户联系,这样通信费用相对就比较低,相对来说通信也比较可靠,但是需要呼叫 B 系统美国地面站的接续码,此时的美国地面站就是临时地面站。

某些通信专用软件,由于软件是开发商在特定地面站所提供的平台上开发的,其他地面站不支持此项业务,因此专用通信软件所设置的地面站一般是不能更改的。