

渔业无线电
通信业务

国家水产总局电信处

一九七九年九月

渔业无线电
通 信 业 务

国家水产总局电信处

一九七九年九月

前 言

为适应渔业现代化和向外海、远洋发展的需要,要求渔业无线电通信不仅能保障本系统内统一可靠的通信联络,也要能够与国内外海岸电台建立联系。因此,在全国水产系统恢复使用国际水上通用报务制度和中文老码的基础上,迫切需要制定统一的通报规则,编写统一的业务教材,以便加强对渔业无线电报务人员的技术训练,迅速提高业务技术水平,不断改进通信工作,为早日实现“四化”贡献力量。

根据今年四月全国渔业无线电通信工作会议精神,我们组织了以上海市水产局为主,由辽宁、山东、广东、福建等省水产局的同志参加,起草编写了这份《渔业无线电通信业务》教材,供各单位培养训练新老报务员使用。这份教材以国际水上通信规则为基础,参照交通水运系统的有关教材、资料,结合渔业通信的实际情况和以往的工作习惯。内容比较多,带有资料性质。各单位在训练教学中,应该有重点选用,视学员的不同程度,加以删节和补充。急用的可先教,暂时不用的可以少教或不教。

由于时间紧迫,又缺乏经验,在内容和排列上难免有错误和不当之处,而且国际上有些内容也时有变化;望使用学习时注意,并请积极地提出修改意见,以便于今后补充修订。

国家水产总局电信处

目 录

前言

第一章 名词和定义.....	1
第一节 一般名词.....	1
第二节 电台.....	3
第三节 业务.....	4
第二章 电码符号和收发报基础.....	6
第一节 电码符号的组成.....	6
一、电码符号.....	6
图一、信号单位长度示意图.....	7
附表一、各种电码信号符号表.....	7
二、电码使用说明.....	8
三、熟记电码符号的方法.....	10
第二节 抄报练习.....	10
一、坐的姿势.....	11
二、握笔姿势.....	11
图二、握笔姿势.....	11
三、运笔要领.....	11
四、抄报字体.....	12
五、抄报要领.....	13
六、提高抄报速度的方法.....	14
第三节 发报.....	16
一、电键.....	16

二、发报姿势·····	16
图三、电键·····	17
三、发报的用力要领·····	18
图四、腕部活动的三个位置图·····	19
四、手法的巩固和提高·····	21
五、发报的要求·····	22
六、不正确手法的表现和原因·····	22
第三章 呼号·····	25
第一节 呼号的划分·····	25
第二节 呼号的组成·····	26
附表二、我国现设海岸电台·····	28
附表三、我国现设长江岸台·····	30
附表四、国际呼号序列划分表·····	31
图五、我国近海及东南亚地区的一些海岸电台图·····	37
第四章 频率·····	39
第一节 频带和波段的命名·····	39
附表五、无线电通信中所用的频带和波段命名表·····	40
第二节 频率的分配·····	41
一、划给水上移动业务并是全球性的频带·····	41
二、划给移动业务(遇险和呼叫)全球性的频带·····	41
三、水上无线电导航用的频带·····	42
四、水上无线电电话用的超短波频带·····	42
五、水产专用频带·····	42
第三节 频率的使用·····	42
一、无线电报使用的频率·····	42
附表六、船台 A ₁ 莫尔斯电报指配的工作频率·····	45

附表七、我国海岸电台开放的中、高频电路概况	46
附表八、我国邻近岸台中频电路概况	51
附表九、高频 A_1 莫尔斯海岸电台按国家和 地区成组频道的分配计划	54
图六、频率划分表中规定的区域图	57
附表十、船舶电台速度不超过 40 波特 A_1 莫尔斯 电报可指配呼叫频率表	58
二、无线电话使用的频率	60
三、呼叫频率	61
四、工作频率	62
五、守听频率	63
六、目前我国渔业电台使用的频率	64
七、使用频率的注意事项	64
第 四 节 几个专用频率	65
一、500 千赫	65
二、2182 千赫	66
三、156.80 兆赫	66
四、2150 千赫和 6450 千赫	66
附表十一、国内主要渔业岸台呼频表	68
第五章 发射与试验	72
第 一 节 发射	72
一、主载波调制方式	72
二、传输方式	72
三、补充特性	73
第 二 节 试验	75

第六章 通信方法	76
第一节 呼叫与回答	76
一、呼叫	76
二、回答	77
三、普遍呼叫	78
第二节 通报表	79
一、船台对通报表的守听	80
二、岸台发送通报表的呼叫方式	80
三、渔业电台发送通播电报的格式	81
第三节 网路工作	83
一、网路组织	83
二、网路形式	83
三、主台	84
四、属台	84
第四节 渔业电台的通信联络	85
一、联络前的准备	85
二、守听	86
第五节 电报格式及其拍发程序	87
一、电报的组成	87
二、电报的一般传递方法	95
第六节 整报	102
一、作记号	103
二、查找组位	103
三、重复	103
四、校对	108
五、单工插入法	108

第七节 公电	110
一、公电的一般规定	110
二、公电的业务标志和使用范围	110
三、关于港务通信的公务电报	111
四、简便公电	111
第八节 水上移动业务通信的优先顺序	113
第九节 船舶应备的业务文件	113
第十节 对船舶电台的检查	114
第十一节 电台工作日志	115
第十二节 电台工作时间	115
图七、时区	117
附表十二、时区和船舶电台工作时间表	118
第十三节 Q 简语	119
附表十三、用于水上移动业务的“Q”简语	120
附表十四、机上通信常用单字和缩语	137
附表十五、国际船舶电报中常见的缩写字和简语	150
第七章 航行安全通信	155
第一节 遇险通信	155
一、遇险信号	155
二、警报信号	155
三、遇险呼叫	156
四、遇险电报	156
五、传递程序	156
六、遇险船台的通信处理	158
七、其他船岸电台的通信处理	161
八、遇险电报的代发与转发	163

九、有关遇险通信的其他事项·····	164
十、静默时间·····	165
第二节 紧急通信·····	165
一、紧急信号及其通信的拍发格式·····	165
二、紧急信号的通信处理·····	168
第三节 安全通信·····	168
第八章 特种业务·····	172
第一节 报时信号·····	172
资料：格林威治天文台·····	174
图八、世界时差图·····	175
附表十六、世界重要城市时间表·····	176
附表十七、我国邻近几个报时台的概况·····	180
第二节 气象报告·····	181
图九、上海海岸电台发播气象报告的区域图··	182
图十、广州天气预报区域图·····	183
一、上海气象报告·····	185
二、大连气象报告·····	189
三、广州气象报告·····	189
四、天津冰况报告·····	190
五、日本东京气象·····	191
图十一、日本海上保安厅海岸电台设置图·····	193
六、香港气象·····	196
图十二、香港、马来西亚、泰国、菲律宾、新加坡 各台发播气象报告的区域·····	197
七、菲律宾马尼拉气象·····	200
八、新加坡气象·····	202

九、船舶气象电报·····	204
十、台风·····	208
图十三、台风平均路径图·····	210
附表十八、台风(飓风)名称·····	211
附表十九、港口使用的强风和台风信号·····	216
十一、气象报告的术语汇编·····	217
十二、气象单字·····	220
第 三 节 航行通告·····	227
第 四 节 医务电报·····	233
第 五 节 临时示标业务的机上操作·····	237
第 六 节 海洋定点船·····	239
图十四、海洋定点船位置图·····	241

第一章 名词和定义

第一节 一般名词

电信 利用电流或电磁波参数(如振幅、频率、相位)的变化,达到通信和联络的目的。电信可分为有线电通信和无线电通信两种。又分为收信和发信两个方面。

有线电通信 利用电流通过导线来传送声音、文字、图象或其它信息的各种通信方式之总称。

无线电通信 利用无线电波在空间以传送声音、文字、图象或其它信息的各种通信方式之总称。

发信 是通过某种发信设备将信号变为具有强弱变化、频率或相位变化的电流或电磁波传送出去。

收信 是通过收信设备将收到的具有强弱变化、频率或相位的电流或电磁波再转变为信号。

电磁波 这是在空间传输的交变电磁场。电磁波的传播速度等于光速(3×10^8 米/秒)。

无线电波 一般指波长由100,000米到0.75毫米的电磁波。根据电磁波传播的特性,又可分为超长波、长波、中波、短波和超短波等几个波段。无线电波的传播,主要有天波、空间波和地波(表面围波)三种形式。

天波 指受到天空电离层反射或折射后,返回地面的无线电波。由于电离层经常变化,天波传播不够稳定,但传播距

离很远。在短波无线电通信中，均用这种传播方式进行远程通信。

空间波 又称直射波。是从发射点经由空间直线传播到接收点的无线电波。空间波传播距离一般限于视程距离范围。在传播过程中，它的强度减弱很慢。超短波无线电通信是利用空间波进行的。

地波 又称表面波。指沿着地面传播的无线电波。地波在传播过程中，由于部份能量被大地吸收，减弱很快，因而传播距离不远，波长越短，减弱越快，但地波不受天气影响，可靠性高。通常长波及中波的无线电通信是利用地波传播。

无线电 对于利用无线电波的一种通称。

电报 用电报技术传递以便向收报人投递的书面文件。除另有规定外，这一名词也包括无线电报在内。

无线电报 发自或发往移动电台或卫星水上移动业务的移动地球电台的一种电报。这种电报的全部或部分是经移动业务或卫星水上移动业务的无线电通信电路传递的。

传真 传送带有或不带有半浓淡色调的固定图象，以便复制或可永久保存的图象的一种电信系统。

传真电报 利用电能沿导线或在空间的传输把相片、图表、文字原样从发方传给收方的通信方法。

真迹电报 传真电报的一种。用传真方法传送文字或图表原样(但不包括相片)的电报。可以传送不易或无法用一般电报传送的内容，如亲笔文件，统计图表等。

单工操作 可在每一方交替发射的操作方法。

双工操作 可以双方同时发射的操作方法。

半双工操作 在电路的一端是单工，而在另一端是双工

的操作方法。

* 一般来说,在无线电通信中,双工和半双工操作需要两个频率,单工用一个频率或两个频率均可。

双向无线电通信 通信的两个地点都能进行发送和接收的无线电通信。

单边带通信 一般通信系统中,载波经音频信号调制后,包含载波频率和上、下两个边带,这二个边带均能用来传输信息。通常传递信号仅需要一个边带就足够了,但在一般的通信系统中,往往把载波频率和上、下边带一起发送出去,这样在载波和另一边带中消耗了发射功率中的大部份功率,而且还要占用较宽的通信频带。为了提高通信效率和节约通信频带,在通信时可将载波和另一边带去掉,只发射一个边带,这种通信方式就叫做单边带通信。

第二节 电 台

电台 在一个地点,进行无线电通信业务所需的一个或几个发信机或收信机组合,包括附属设备在内。每一电台应当根据它所办理的经常性或临时性的业务性质,分别规定其名称。

固定电台 是担任固定业务的电台。

陆地电台 从事移动业务而不在移动着的情况下所使用的电台。

渔业电台 为渔业生产、运输、科研、渔政、安全等服务的专用电台。

渔业岸台 设置在沿海陆地上的渔业电台。

渔业流动台 根据生产、指挥需要，台址经常更动的电台。

海岸电台 从事水上移动业务的陆地电台。

船舶电台 设在非永久性停泊的船舶上，从事水上移动业务的移动电台。救生艇筏电台除外。

救生艇电台 专为救生之用，安装在救生艇、救生筏或其他救生设备上，属于水上或航空移动业务的电台。

无线电测向台 利用无线电波的接收，来决定一个电台或物体方向的无线电定位。

港口电台 从事港口通信业务的海岸电台。

无线电示标电台 一种从事无线电导航业务的电台，其发射能供移动电台测定自己与无线电示标电台相对的方位或方向。

第三节 业 务

业务 指某一专业所担任的任务。

固定业务 固定地点之间的无线电通信业务。

移动业务 移动电台和陆地电台或移动电台之间开放的无线电通信业务。

水上移动业务 海岸电台与船舶电台或船舶电台之间或相关的船上通信电台之间的移动业务。救生艇筏电台可参与此项业务。

安全业务 在地球的表面、空中或太空，为保障人命和财产安全永久或临时使用的一种无线电通信业务。

卫星水上移动业务 设在船舶上的移动地球电台的卫星

移动业务 救生器电台和紧急指位无线电示标电台，也可参于此项业务。

港口通信业务 在港口内或港口附近，海岸电台与船舶电台之间，或船舶电台之间的水上移动业务。这种通信只限于有关船舶的业务活动，移动和安全，以及在紧急情况下的人身安全。不属于公众通信性质的通信业务。

特别业务 专门为公益事业的特殊需要而从事的一种无线电通信业务。

无线电定位 利用无线电波的传播特性，测定位置或获取有关位置的资料。

无线电导航业务 使用无线电导航的无线电定位业务。

标准频率业务 为科学、技术和其他用途而发送规定的高精度的指定频率，供普遍接收的无线电通信业务。

时间信号业务 发送规定的高精度性的时间信号，以供普遍接收、校对时间的无线电通信业务。

第二章 电码符号和收发报基础

第一节 电码符号的组成

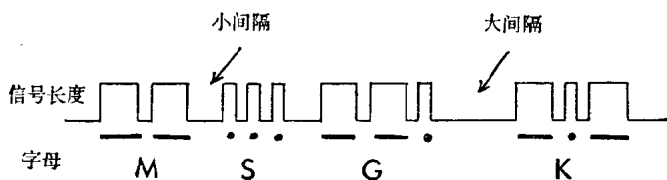
一、电码符号

电码符号是用于电报通信的一种讯号，统称为大陆信号 (CONTINENTAL CODE)，亦称为国际莫尔斯信号 INTERNATIONAL MORSE CODE)，它是国际所公认的通报信号。

1. 传递任何电报的字母、数字或规定的各种标点符号，都必须给以一定的电流信号来组合，才能表达出双方的语言。国际上规定的电码符号是由“·”和“—”二个符号代表二种长短不同的信号组合和变换而成的。口读电码符号时，点读“嘀”，划读“哒”。例如字母 A (·—) 读“嘀哒”，数字“6” (—····) 则读“哒嘀嘀嘀嘀”。点要读得短促清脆，划要读得均匀平稳。点划配合要适当，音要读清读准，连接要紧凑，间隔要分明。

2. 电码符号的长度和间隔比例：

- (1) 以一个点为单位长度；
- (2) 一划等于三个无间隔点；
- (3) 组成同一字母各信号之间的间隔等于一个点；
- (4) 两个字母之间的间隔等于三个无间隔点 (小间隔)；
- (5) 两个字组与字组之间的间隔等于七个无间隔点 (即大间隔)，如图一所示。



图一、信号单位长度示意图

其单位长度间隔比例，无论速度快慢，该规定应维持不变。

附表一：各种电码信号符号表

(1) 字码：

A.—	B—...	C—...·	D—...	E·
F...·	G—...	H...	I..	J.— — —
K—...·	L—...·	M— —	N—.	O— — —
P—...·	Q— — — —	R—...·	S...·	T—
U...·	V...·	W—...·	X—...·	Y—...·
Z—...·	«重音的 E...·»			

(2) 数码：

短码：

1.—	2.—	3...—	4...—	5....
6....	7—...·	8—...	9—.	0—

长码：

1.— — — —	2.— — — —	3...— —	4.... —	5....
6....	7—...·	8—...·	9—...·	0— — — —

* 国际规定短码有 3...—; 7—...·。

(3) 标点符号和其他信号符号：