



HIMUNICATION

VHF MARINE RADIO

HM160 MAX

说明书



<http://www.himunication.com>

Please Scan the QR Code to Download
EN/FR/ES/ITA Multi-language User Manual

目录

简介.....	2
防水设计.....	3
按键介绍.....	4
按键功能.....	5
显示.....	5
按键操作.....	5
开关键 ON/OFF.....	5
音量控制	6
静噪控制.....	6
调节频道 UP 上/DOWN 下.....	6
16/9 频道.....	6
传输功率 高/中/低	7
天气频道 Wx(美国或加拿大频道).....	7
天气警报.....	7
私人频道.....	7
SCAN 搜索频道.....	7
MEM 记忆功能.....	8
Watch 频道监听.....	8
背光.....	9
锁键.....	9
手电筒.....	9
录音/播放录音.....	9
特殊功能操作.....	9
传输暂停.....	9
省电模式.....	9
TX 指示.....	9
WDT - 排水技术.....	9
欧洲特有操作.....	10
用按键设置 ATIS ID.....	10
特殊功能按键.....	11
内置电池.....	11
线材连接.....	11
附录 A - 近雷击测试.....	12
附录 B - 频道表.....	13

HM160 MAX 用户说明书

简介

HM160MAX 是由 **HIMUNICATION** 于 **2021** 开发设计，**2022** 年正式上市的新品。

它是个国际通用的专业海事对讲机（**Marine Radio VHF**），可以发射和接收所有船舶 **VHF** 波段的国际频道，如国际规定的联盟(**ITU**)。同时，该设备采用最好的原材料，内置电池设计，**TypeC** 充电设计，安全防水，并且符合所有行业标准，为您提供可靠的通信。最后具备创新的海事手电筒附加功能，因为海全通坚信，创新带来不一样的精彩

EU Regulatory Conformance

经合格的实验室认证，产品符合指令 2014/53/EU 的基本要求和和其他相关规定。请注意上述资料只适用于欧盟国家。

生产商： HIMUNICATION

编号： 11005103

地址： 深圳市宝安区西乡街道龙珠社区 107 国道润东晟工业园 13 栋 7 层

在此，HIMUNICATION 声明本海事无线电符合指令 2014/53/EU 的基本要求和和其他相关规定



注意事项

1. 如果更换的电池型号不正确，有爆炸的风险。处理废旧电池根据说明书。
2. 适配器应该安装在设备附近。
3. 设备工作温度范围为-15~55℃。
4. 断开插头即断开适配器电源。
5. 当设备正面距离您 25mm，距身体 0 毫米，使用时遵守射频规范
6. 符合声明标准

上面列出的信息为用户提供了必要的信息，使用户了解射频接触，以及如何确保该对讲机在该无线电的 CE 接触限度内工作。

本设备在距正面 25mm、距身体 0mm 处使用时符合射频规范。第三方皮带夹、枪套和本设备使用的类似配件不应包含任何金属部件。不符合这些要求的身体佩戴配件可能不符合射频暴露要求，应避免使用。最大 SAR 值(10g):0.459W/Kg。

防水设计:

本产品采用 IPX8 防水设计，以达到最佳性能

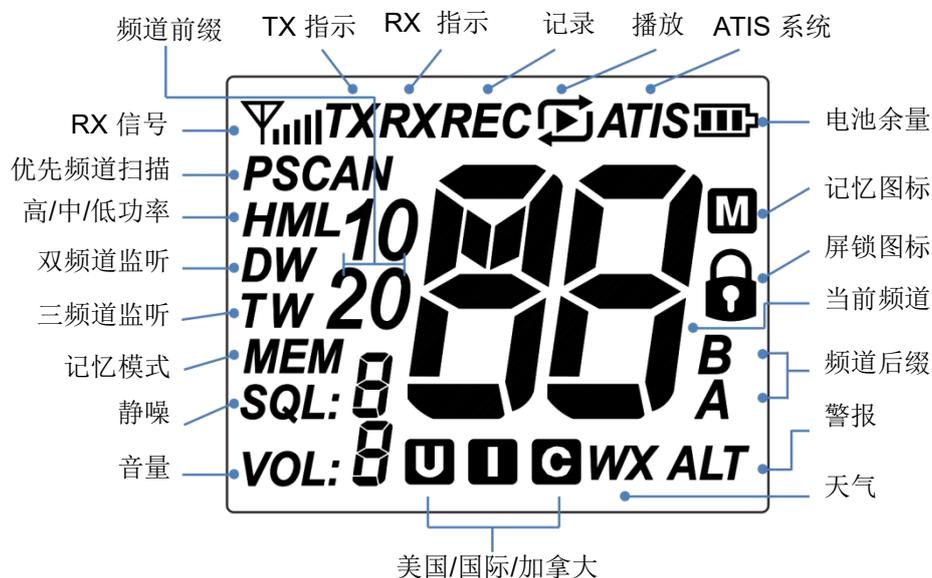
按键介绍



按键功能

按键	短按 (< 3 秒)	长按 (> 3 秒)
多功能旋钮	开机	关机
多功能旋钮	调节音量	
按一次多功能旋钮	调节静噪	
按两次多功能旋钮	在扫描频道的时候选频道上/下	
手电筒 红/白	手电筒开/关	切换红色/白色
REC 录音	记录声音启用/禁用	/
播放/循环播放	播放启用/禁用	循环播放
SCAN 键+多功能旋钮	抖水	/
H/M/L /Lock 键	切换功率高/中/低	锁键
16/9 键	16 频道	9 频道
DW/TRIW 键	双频道监听模式	三频道监听模式
WX/ALT 键	天气频道	警报启用/禁用
SCAN 键	扫描所有频道/所有记忆频道扫描	优先频道/记忆扫描
MEM 键	记忆模式	保存/删除记忆频道
CH*/UIC 键	私人频道	UIC 波段

显示



按键操作

开关键 (多功能旋钮)

按多功能旋钮，听到设备发出的声音，设备启动。设备将以正常模式启动。

- 打开 1000Hz 100ms

- 将背光灯打开 5 秒
- 回忆上一个通道号, TX 功率设置和操作模式
- 如果没有通道信息, 按 16 频道, TX 是高功率。
- 音量设置为 5 级(默认), 最大为 9 级。
- 静噪设置为 5 级(默认), 最大是 9 级。

音量控制 (多功能按键)

调节多功能旋钮来调节音量水平

静噪控制(多功能旋钮)

在设备正常模式下调节静噪水平, 短按多功能旋钮将调节 SQL 的级别, 顺时针或逆时针按多功能旋钮选择相应的 SQL 级别。

调节频道 UP 上/DOWN 下 (多功能旋钮)

在设备正常模式, 按 Up/Down 调整频道。短按多功能旋钮两次将出现频道编号, 顺时针或逆时针方向按多功能旋钮选择频道编号, 然后短按多功能旋钮退出设置状态。

16/9 频道

CH16/9 键操作总结:

1. 如果当前频道不是优先级频道, 可按 16 / 9 键直接跳转至通道 16 或通道 9(优先级通道)(短按跳转至优先级 CH16 大功率, 长按跳转至优先级 CH9 大功率)。注意:进入优先级频道将会改变功率设置为高功率。用户可以按“H/M/L/LOCK”键将功率设置为功率。优先级频道如果是克隆软件功率限为 1-W, 访问优先级通道仍将跟随低功率的限制。请以克隆软件中的设置为准。这是为了使它与 Fix VHF 对讲机一致。
2. 频道调优到优先级通道后, “P”标识出现, 表示已达到优先级 CH16 或 CH9。多功能钮功能正常。
3. 当对讲机已经调到优先频道, 按 16/9 键将恢复对讲机到之前使用的工作频道。

设置第二个优先频道:

1. 调至优先频道 CH9。会显示一个“P”图标。
2. 按住 16/9 件超过 3 秒。
3. 当前的第二优先频道数值会开始闪烁。
4. 当前频道闪烁时, 可按顺时针或逆时针方向旋转多功能旋钮。按“16/9”键保存选择, 屏幕显示“P”图标, 则表示已更改次优先通道。

传输功率 高/中/低

短按 H/M/L/LOCK 键将从高功率切换到中功率或者低功率。对应的 H 到 M 或 L 图标将会显示在 LCD 屏幕上。

一些信道被限制为仅低功率或仅高功率。因此，需要用软件检查存储在 EEPROM 中的通道设置。

如果操作请求被拒绝，将会发出错误提示音

对于某些频道，如美国波段的 ch13 和 67，可以暂时取消限制。按住“PTT”键，并按住“H/M/L/LOCK”键，将“TX 功率”切换为“Hi（高）功率”

天气 频道 Wx(美国或加拿大频道)

短按 WX/ALT 键将进入 WX 模式。短按多功能旋钮两次可切换 Wx 频道

天气警报

1. 天气警报在天气模式下按住 WX 键可以切换(打开和关闭)。在天气模式下，切换天气警报功能的“开”和“关”将相应地切换“ALT”图标。
2. 当天气警报功能启用时。当对讲机调至工作频道时，应每四秒检查最后一个已使用的天气频道是否有天气警报音。当收音机调到工作频道时。启用天气警报功能后，显示“WX”和“ALT”符号。如果检测到有警报音，则会有提示警音。对讲机将自动调到当前监测 WX 频道，在该频道检测到天气警报。警报在所有操作模式(待机、双频道监听、三频道监听、搜索等)中都检测到。

私人频道

短按 CH*/UIC 键将进入私人频道。短按多功能旋钮两次，切换私人频道。如果没有保存私人频道，屏幕将显示“—”。

Scan 搜索频道

这是扫描广播频道的功能。当检测到可用频道时，接收机将在该频道停止，并在该传输停止前继续搜索。

有四种搜索模式 – 搜索所有频道，记忆频道搜索，优先搜索，优先记忆搜索，默认是搜索所有频道。

1. 短按 SCAN 键激活 SCAN 功能。
2. 当对讲机处于正常模式时，将启动 All Scan。当对讲机处于全频道搜索模式时，所有频道将依次扫描。
3. 当对讲机处于记忆模式时，记忆频道搜索将被启动。不管是搜索全部频道模式还是或搜索记忆频道模式，长按 SCAN 键将启动优先频道扫描。
4. 扫描操作时长按 SCAN 键可切换“全部扫描”或“优先扫描”或“记忆扫描”。“P”图标(优先级图标)将相应出现。

当接收到信号时，记忆频道将被显示。一旦传输完成，将自动继续搜索下一个频道。

所有记忆频道搜索

M1 – M2 – M3 - ... M10 – M1- ...

全部搜索

CH1-CH2-CH3-.....-CH88-CH1

优先记忆搜索

M1 – CH 16 – M2 – CH 16 - ... CH 16 – M1 – M16 - ...

(M1; M2; M3 指的是第一第二第三写入的频道)

优先搜索

CH1-CH16-CH2-CH16-CH3-CH16-.....CH88-CH16-L1-CH16-...

(对讲机只有 L1 是私人频道)

MEM 记忆功能

当存储中至少有一个记忆频道时，按下 MEM 键进入记忆模式。显示“MEM”图标。短按 SCAN 将启动 MEMORY SCAN，即记忆搜索扫描。

增加/删除记忆频道:

1. 在正常模式下，用多功能旋钮选择你想要的频道
2. 长按 MEM 键储存该频道为记忆频道
3. 显示“M”图标，表示该频道已经被保存为记忆频道
4. 单独的存储通道存在于美国、国际和加拿大频率组
5. 在正常模式下，短按多功能旋钮两次，选择要删除的记忆频道
6. 长按 MEM 键，将该频道从记忆频道中删除

Watch 频道监听

双频道监听

短按 DW/TriW 键激活 DUAL 双段模式。循环监听当前频道和 16 频道。 无论何时，天气警报是激活的，Wx 警报通道将每 4 秒被监控一次。

当前频道- CH 16 – C 当前频道 – CH 16 – 天气警报 - 当前频道 I - ...

三频道监听

Note: When weather Alert is enabled, similar scheduling as the Dual-watch is used.

长按 DW/TRI 键，启动三频道监听模式。 16 频道，当前频道和第二优先级频道将会被循环监听。

注意:默认第二优先级频道是 CH9。

当前频道- CH 16 -第二优先级频道 -当前频道- CH 16 -第二优先级频道 -当前频道-...

注意:当天气警报启用时，监听模式与双频道监听类似

背光

除 PTT 键外，按任意按键都会打开背光(如果背光设置为 ON)。如无任何操作，背光灯保持 5 秒。如果在时间范围内按下任何键，背光时间将被重置。

锁键

长按 3 秒 H/M/L/Lock 键，除 PTT 键和背光功能外，其余按键将会锁键。屏幕显示一个钥匙锁图标。再次长按 H/M/L/LOCK 键，解除键锁。

手电筒

手电筒有两种颜色:红色和白色。短按 Torch/R/W 键会打开电筒功能，如果快按 Torch/R/W 键，电筒会先后产生以下的现象:不闪、快闪、慢闪(SOS) led。长按 Torch/R/W 键可切换红色光或白色光。

录音/播放录音

录音功能可以录制 60 秒的语音。短按 REC 键可切换录音功能的启用或禁用。如果开启录音功能且开启静音，将开始录制接收到的声音。短按“PLAY”/“LOOP”键可切换播放功能。长按 PLAY/LOOP 键进入循环播放录音记录。

特殊功能操作

传输暂停

连续按 PTT 键 5 分钟以上，传输将自动关闭。Tx 模式将被终止并返回到 Rx 模式。一旦松开 PTT 键，TX 超时计时器将被重置。PTT 键将正常工作。

省电模式

为了节省电能，当收发器 5 秒内没有接收到信号时，5 秒后进入省电状态。

TX 指示

当设备在传输时，“TX”图标将被点亮

WDT - 排水技术

要启动 WDT 功能，按住 SCAN 键同时开机。你会听到一声嘟嘟声，屏幕上会显示字母'qu'，使 HM160MAX 的正面朝下，让水从扬声器网格中被甩出。短按 SCAN 键停止 WDT 功能。重启 HM160MAX。

欧洲特有操作

对讲机的大部分功能和美国对讲机是一样的。只有一些功能的工作方式不同。

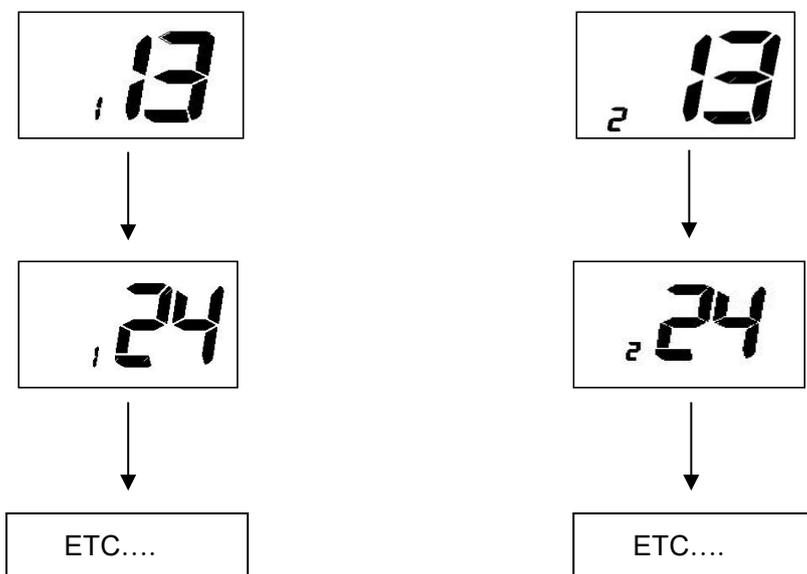
编写 ATIS ID

ATIS 功能只存在于欧洲机型中。因此，只有当调到国际频率组（International Frequency Group）时，它才会工作。当 ATIS ID 通过按键操作或克隆软件被写入对讲机，ATIS 功能就会一直启用。用户无法禁用它。

为了使客户能够从按键输入 ATIS ID 到对讲机，用户在克隆软件上的 ATIS 输入项旁边的复选框必须打勾。

用按键设置 ATIS ID

1. 将设备关机
2. 长按 H/M/L/Lock 键开机，进入 ATIS 模式
3. 前面的数字将显示 ATIS ID。后面的数字会连续闪烁。后面的数字为 ATIS ID。通过多功能旋钮可以改变后面数字。
4. 按下“MEM”键确认选择，到下一个数值。
5. 用户填写完 9 位 ATIS ID 后，必须再次输入，以避免输入错误。如果输入不同的 ATIS ID，操作将被取消。用户需要重复第一步来进行 ATIS ID 的输入。
6. 在第二次输入有效的 ATIS ID 后，ATIS ID 将在屏幕上按顺序闪烁一次，收音机将恢复到关闭收音机前保存在内存中的工作频道。如果在内存中没有找到频道，对讲机将恢复到 CH16 高功率设置。
7. 关闭对讲机，永久存储 ATIS ID
8. 在对讲机中输入 ATIS ID 后，按住 H/M/L 键开启对讲机，对讲机将显示其 ATIS ID。在这个步骤之后，只有通过克隆软件才能修改或删除 ATIS ID。

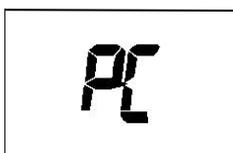


特殊功能按键

按下 WX/ALT 键，再按下多功能旋钮即可直接进入升级模式

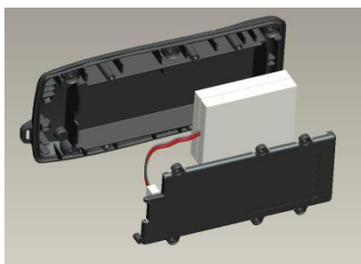


按下 DW/TRW 键，按下多功能旋钮，即可直接进入写频模式



内置电池

HM160MAX 型号的内置电池设计与 iPhone 类似，安装和拆卸电池的步骤如下图所示。



步骤 1



步骤 2



步骤 3

线材连接

Type-C USB 线长度为 1m，用于软件更新和充电。



附录 A – 近雷击测试 Near Lightning Strike Test

本附录描述了评估 HM160MAX 甚高频无线电对讲机对近雷击(NLS)免疫力的一般程序。该测试模拟了 NLS 事件产生的一种缓慢的高能脉冲。

相关外部文件

- **BS EN 61000-4-5 : 2006**
- **EMC Directive 2004/108/EC**

缩写列表

AE	Auxiliary Equipment (辅助设备)
CE	Conducted Emissions (传导发射)
EMC	Electromagnetic Compatibility (电磁兼容性)
EN	European Norm (欧洲标准)
EUT	Equipment Under Test (测试设备)
FTB	Fast Transient Burst (快速瞬态破裂)
MED	Marine Equipment Directive (船用设备指令)
QP	Quasi Peak (准峰值)

安全性

高压干扰脉冲可能包含非常大的能量，在测试过程中应采取各种预防措施避免与 EUT 接触。强烈建议测试过程中至少有一个人到场(或离得很近)。

测试配置

EUT 操作配置 Operating Configuration

所有操作配置都应该使用为每次测试定义的标准进行测试。

性能标准

BS EN 61000-4-5 : 2006

性能标准 C: 暂时性功能丧失或性能下降，需要操作员操作才能纠正。

附录 B – 频道表
国际海上 VHF 频道和频率

频道	TX 频率	RX 频率	Simple	频率用途
01	156.050	160.650		公共通讯, 港口运作和船舶运动
02	156.100	160.700		公共通讯, 港口运作和船舶运动
03	156.150	160.750		公共通讯, 港口运作和船舶运动
04	156.200	160.800		公共通讯, 港口运作和船舶运动
05	156.250	160.850		公共通讯, 港口运作和船舶运动
06	156.300	156.300	x	船内部 [1]
07	156.350	160.950		公共通讯, 港口运作和船舶运动
08	156.400	156.400	x	船内部
09	156.450	156.450	x	船内部, 港口操作和船舶移动
10	156.500	156.500	x	船内部, 港口操作和船舶移动 [2]
11	156.550	156.550	x	港口操作和船舶移动
12	156.600	156.600	x	港口操作和船舶移动
13	156.650	156.650	x	船舶内部 安全, 港口操作和船舶移动 [3]
14	156.700	156.700	x	港口操作和船舶移动
15	156.750	156.750	x	舰内和舰上仅 1W 的通讯 [4]
16	156.800	156.800	x	遇险, 安全, 召唤
17	156.850	156.850	x	舰内和舰上仅 1W 的通讯 [4]
18	156.900	161.500		公共通讯, 港口运作和船舶运动
19	156.950	161.550		公共通讯, 港口运作和船舶运动
1019	156.950	156.950	x	公共通讯, 港口运作和船舶运动
2019	RX Only	161.550		公共通讯, 港口运作和船舶运动
20	157.000	161.600		公共通讯, 港口运作和船舶运动
1020	157.000	157.000	x	公共通讯, 港口运作和船舶运动
2020	RX Only	161.600		公共通讯, 港口运作和船舶运动
21	157.050	161.650		公共通讯, 港口运作和船舶运动
22	157.100	161.700		公共通讯, 港口运作和船舶运动
23	157.150	161.750		公共通讯, 港口运作和船舶运动
1027	157.350	157.350	x	公共通讯
1028	157.400	157.400	x	公共通讯
60	156.025	160.625		公共通讯, 港口运作和船舶运动
61	156.075	160.675		公共通讯, 港口运作和船舶运动
62	156.125	160.725		公共通讯, 港口运作和船舶运动
63	156.175	160.775		公共通讯, 港口运作和船舶运动
64	156.225	160.825		公共通讯, 港口运作和船舶运动
65	156.275	160.875		公共通讯, 港口运作和船舶运动
66	156.325	160.925		公共通讯, 港口运作和船舶运动
67	156.375	156.375	x	船内部, 港口操作和船舶移动 [2]
68	156.425	156.425	x	港口操作和船舶移动
69	156.475	156.475	x	船内部, 港口操作和船舶移动

71	156.575	156.575	x	港口操作和船舶移动
72	156.625	156.625	x	船内部
73	156.675	156.675	x	船内部 [2]
74	156.725	156.725	x	港口操作和船舶移动
75	156.775	156.775	x	见注 [5]
76	156.825	156.825	x	见注 [5]
77	156.875	156.875	x	船内部
78	156.925	161.525		公共通讯, 港口运作和船舶运动
1078	156.925	156.925	x	公共通讯, 港口运作和船舶运动
2078	RX Only	161.525		公共通讯, 港口运作和船舶运动
79	156.975	161.575		公共通讯, 港口运作和船舶运动
1079	156.975	156.975	x	公共通讯, 港口运作和船舶运动
2079	RX Only	161.575		公共通讯, 港口运作和船舶运动
80	157.025	161.625		公共通讯, 港口运作和船舶运动
81	157.075	161.675		公共通讯, 港口运作和船舶运动
82	157.125	161.725		公共通讯, 港口运作和船舶运动
83	157.175	161.775		公共通讯, 港口运作和船舶运动
87	157.375	157.375	x	港口操作和船舶移动
88	157.425	157.425	x	港口操作和船舶移动

- ◆ 船舶间频道用于船舶站之间的通信。舰间通讯应限制在6、8、72和77频道。如果这些频道不可用, 可以使用其他标记为船舶间频道的频道。
- ◆ 70频道仅仅是用于数字选择性呼叫 (DSC), 不适用于常规的沟通

注意:

1. 06频道也可用于船舶站与参与协调搜救行动的飞机之间的通信。船舶站应避免对06频道的通信造成有害干扰, 以及避免对飞机站、破冰船和辅助船只之间的通信造成有害干扰。
2. 在欧洲和加拿大海域, 各有关行政当局还可使用第10、67和73号频道, 用于在当地地区从事协调搜救和防污染行动的船舶站、飞机站和参与陆地站之间的通信。频道10或73(视位置而定)也仅用于英国海事和海岸警卫队广播海上安全信息。
3. 13频道在全球范围内被指定为航行安全通信通道, 主要用于船舶间航行安全通信。
4. 只要有效辐射功率不超过1瓦, 15频道和17频道也可用于船上通信。
5. 75和76频道的使用应仅限于与导航有关的通信, 并采取一切预防措施以避免对16频道的有害干扰。发射功率被限制在1瓦特。

美国海上 VHF 频道和频率

频道	TX 频率	RX 频率	Simple	频率用途
1001	156.050	156.050	x	港口运营和商业, VTS。仅在新奥尔良/下密西西比地区提供。
1003	156.150	156.150	x	仅限美国政府
1005	156.250	156.250	x	休斯顿, 新奥尔良和西雅图地区的港口操作或 VTS
06	156.300	156.300	x	船内部安全
1007	156.350	156.350	x	商业
08	156.400	156.400	x	商业 (仅限船内部)
09	156.450	156.450	x	乘船的人呼叫。商业和非商业。
10	156.500	156.500	x	商业
11	156.550	156.550	x	商业, 在指定地区 VTS
12	156.600	156.600	x	港口操作, 在指定地区 VTS
13	156.650	156.650	x	舰间航行安全 (桥对桥)。20 米长>的船在美国水域的这个航道上保持监听
14	156.700	156.700	x	港口操作, 在指定地区 VTS
15	RX Only	156.750		环境 (仅接收)。由 Class 'C' EPIRBS 使用
16	156.800	156.800	x	国际遇险, 安全和呼叫。需要携带无线电的船只, USCG 和大多数海岸电台在这个频道上保持监听
17	156.850	156.850	x	状态控制
1018	156.900	156.900	x	商业
1019	156.950	156.950	x	商业
20	157.000	161.600		港口操作 (双)
1020	157.000	157.000	x	港口操作
1021	157.050	157.050	x	仅限美国海岸警卫队
1022	157.100	157.100	x	海岸警卫队联络及海上安全资讯广播。在第 16 频道播出。
1023	157.150	157.150	x	仅限美国海岸警卫队
1027	157.350	157.350	x	公共通讯
1028	157.400	157.400	x	公共通讯
1061	156.075	156.075	x	仅限美国政府
1063	156.175	156.175	x	港口操作和商业, VTS。仅在新奥尔良/下密西西比地区适用。
1064	156.225	156.225	x	仅限美国海岸警卫队
1065	156.275	156.275	x	港口操作
1066	156.325	156.325	x	港口操作
67	156.375	156.375	x	商业。用于密西西比河下游的桥对桥通讯。仅船内部。
68	156.425	156.425	x	非商业
69	156.475	156.475	x	非商业
70	156.525	156.525	x	非商业
71	156.575	156.575	x	非商业
72	156.625	156.625	x	非商业 (仅船上)
73	156.675	156.675	x	港口操作
74	156.725	156.725	x	港口操作
77	156.875	156.875	x	港口操作 (仅船上)
1078	156.925	156.925	x	非商业

1079	156.975	156.975	x	商业，仅在五大湖地区为非商业用途
1080	157.025	157.025	x	商业，仅在五大湖地区为非商业用途
1081	157.075	157.075	x	仅限美国政府--环境保护操作
1082	157.125	157.125	x	仅限美国政府
1083	157.175	157.175	x	仅限美国政府
87	157.375	157.375	x	公众通讯（海事操作员）
88	157.425	157.425	x	只在加拿大边境附近进行公共通讯

- ◆ 娱乐划船者通常使用非商业频道:68、69、71、72、1078。
- ◆ 频道70只用于数字选择性呼叫(DSC)，不能用于常规通讯。

注意:

1. 频道号4位“10”开头表示只使用国际半双工信道的船站发送端。该通讯的业务与国际业务不同。
2. 当船舶有碰撞危险时，应使用13频道联络。长度在20米及以上的船只在美利坚领海内活动时，除VHF频道16外，还必须保存VHF频道13。
3. 备注“RX Only”频道，仅能接收。
4. 频道16用于呼叫其他电台或遇险警报。
5. 输出功率固定为1瓦。
6. 输出功率初始设置为1瓦。用户可以暂时不受此限制，以高功率传输。

加拿大海洋 VHF 频道和频率

频道	TX 频率	RX 频率	Simple	地区使用操作
01	156.050	160.650		公共通讯
02	156.100	160.700		公共通讯
03	156.150	160.750		公共通讯
1004	156.200	156.200	x	公共通讯、船内部, 船舶/海岸与安全: 加拿大海岸警卫队 S&R
1005	156.250	156.250	x	船舶运动
06	156.300	156.300	x	所有区域的船舶, 商业, 非商业和安全: 可用于船舶和飞机之间的搜索和救援通讯
1007	156.350	156.350	x	所有区域的船舶/海岸, 商业
08	156.400	156.400	x	WC, EC 船舶间, 商业和安全: 也被指定用于温尼伯湖地区的操作
09	156.450	156.450	x	AC 船舶/海岸, 商业, 非商业和船舶运动: 可用于与飞机和直升机通讯, 主要在海上支持行动
10	156.500	156.500	x	AC, GL 船舶/海岸, 商业, 非商业和船舶运动: 可用于与飞机和直升机通讯, 主要在海上支持行动
11	156.550	156.550	x	PC, AC, GL 船舶间, 船舶/海岸, 商业, 非商业和船舶运动: 也用于引航目的
12	156.600	156.600	x	WC, AC, GL 船舶间, 船/岸, 商业, 非商业和船舶运动: 港口操作和领航信息
13	156.650	156.650	x	所有区域船舶间、商业、非商业和船舶活动: 专门用于桥对桥的航行交通。最大功率限制在 1 瓦。
14	156.700	156.700	x	AC, GL 船间, 船/岸, 商业, 非商业和船舶运动: 港口操作和领航信息
15	156.750	156.750	x	所有区域船舶间、船/岸、商业、非商业和船舶移动: 所有区域也可用于船上通讯
16	156.800	156.800	x	所有区域, 国际遇险, 安全和呼叫
17	156.850	156.850	x	所有区域船间, 船/岸, 商业, 非商业和船舶移动: 所有操作限制在最大功率 1 瓦。也可用于船上通讯
1018	156.900	156.900	x	所有区域船间, 船/岸和商业: 在太平洋海岸的拖曳
1019	156.950	156.950	x	除公共通讯的船间和船/岸外的所有区域: 仅限加拿大海岸警卫队
20	157.000	161.600		所有区域船舶/海岸, 安全和船舶移动: 港口操作
1021	157.050	157.050	x	所有区域船舶/海岸: 仅限加拿大海岸警卫队
2021	RX Only	161.650		全区安全: 持续海上广播(CMB)服务
1022	157.100	157.100	x	所有区域船间, 船/岸, 商业和非商业: 仅用于加拿大海岸警卫队和非加拿大海岸警卫队站之间的通讯
23	157.150	161.750		船舶/海岸和公共通讯: 也适用于不列颠哥伦比亚省和育空河的内陆水域
2023	RX Only	161.750		海上连续广播服务
1027	157.350	157.350	x	船舶/岸上和公共通讯
1028	157.400	157.400	x	船舶/岸上和公共通讯
60	156.025	160.625		船舶/岸上和公共通讯
61	156.075	160.675		船舶/岸上和公共通讯
1061	156.075	156.075	x	EC 船内部, 船/岸, 商业: 仅渔业商务
1062	156.125	156.125	x	EC 船内部, 船/岸, 商业: 仅渔业商务
1063	156.175	156.175	x	拖船 - BCC 地区
64	156.225	160.825		船/岸和公共通讯
1064	156.225	156.225	x	EC 船内部, 船/岸, 商业: 仅渔业商务
1065	156.275	156.275	x	五大湖地区船间, 船/岸, 商业, 非商业, 安全: 搜索和救援和抗污染操作。在太平洋海岸拖曳。港口作业仅在圣劳伦斯河地区, 最大功率为 1W。阿尔伯塔省、萨斯喀彻温省和马尼托巴省 (不包括温尼伯湖和红河) 的内河游船

HIMUNICATION

- 18 -

HM160 MAX

1066	156.325	156.325	x	船间、船/岸、商业、非商业、安全和船舶移动：仅在圣劳伦斯河/大湖地区的港口运营，最大功率为 1 瓦
67	156.375	156.375	x	除 EC 地区以外的船间、船/岸、商业、非商业、安全以外的所有区域：也可用于与从事协调搜索和救援和抗污染行动的飞机通讯
68	156.425	156.425	x	所有区域，船间，船/岸和非商业：码头和游艇俱乐部
69	156.475	156.475	x	除 EC 地区以外的船间、船/岸、商业、非商业
71	156.575	156.575	x	PC 东海岸和温尼伯湖的船间，船/岸，商业，非商业，安全和船舶运动
72	156.625	156.625	x	EC, PC 船舶间，商用和非商用:可用于与飞机和直升机通信，主要用于海上支援
73	156.675	156.675	x	除 EC 地区以外的船间、船/岸、商业、非商业、安全以外的所有区域：也可用于与从事协调搜索和救援和抗污染行动的飞机通信
74	156.725	156.725	x	EC, PC 船舶间，船/岸，商业，非商业和船舶运动
75	156.775	156.775	x	单一的港口操作，船舶运动和航行的相关通信。最大 1 瓦特
76	156.825	156.825	x	单一的港口操作，船舶运动和航行的相关通信。最大 1 瓦特
77	156.875	156.875	x	船间，船/岸，安全和船舶运动：太平洋海岸领航。仅在最大功率 1W 的圣劳伦斯河/五大湖地区运营港口
1078	156.925	156.925	x	EC, PC 船间，船/岸和商业
1079	156.975	156.975	x	EC, PC 船间，船/岸和商业
1080	157.025	157.025	x	EC, PC 船间，船/岸和商业
1081	157.075	157.075	x	船间，船/岸：仅加拿大海岸警卫队劳伦斯河/五大湖地区使用
1082	157.125	157.125	x	船间，船/岸：仅加拿大海岸警卫队劳伦斯河/五大湖地区使用
83	157.175	161.775		船舶/岸上 PC 和公共通信
1083	157.175	157.175	x	EC 船间，船/岸：仅加拿大海岸警卫队和其它政府组织使用
2083	RX Only	161.775		AC, GL 安全：海上连续广播服务（CMB）
87	157.375	157.375	x	AC, GL, NL 船/岸和公众通信
88	157.425	157.425	x	AC, GL, NL 船/岸和公众通信

AC: Atlantic Coast。大西洋沿岸、海湾和圣劳伦斯河，一直到蒙特利尔

EC: (East Coast): (东海岸):包括NL、AC、GL和北极东部地区

GL: Great Lakes 五大湖，包括蒙特利尔以上劳伦斯河

NL: Newfoundland and Labrador 纽芬兰，拉布拉多

PC: Pacific Coast 太平洋海岸

WC:(West Coast) 西海岸:太平洋海岸、北极西部和阿萨巴斯卡-麦肯齐流域所有地区:包括东海岸和西海岸地区

注意:

1. 频道号4位“10”开头表示只使用国际通信系统的船舶站发送端
2. 频道号4位“20”开头表示国际双工信道的海岸站传输侧的单向使用。也就是说，通道是仅接收。
3. 双通道。该频道与国际频道操作不同。
4. 频道16用于呼叫其他电台或遇险警报。
5. 频道70只用于数字选择性呼叫(DSC)，不能用于常规的通讯。
6. 频道75和76预留给频道16作为保护频道，不用于常规的通讯。

欧洲私人频道和频率

除了上述国际船用甚高频频道和频率表中列出的频道外，您的对讲机可能还包括以下一些私人频道。接收到哪些频道取决于在哪个国家操作，以及你是否拥有相应的证件。

国家	频道	TX 频率	RX 频率	频率用途
比利时	96	162.425	162.425	海事
丹麦	L1	155.500	155.500	休闲
	L2	155.525	155.525	休闲
丹麦, 芬兰, 挪威 & 瑞典	F1	155.625	155.625	渔业
	F2	155.775	155.775	渔业
	F3	155.825	155.825	渔业
芬兰, 挪威&瑞典	L1	155.500	155.500	休闲
	L2	155.525	155.525	休闲
	L3	155.650	155.650	休闲
荷兰	31	157.550	162.150	海事
	37	157.850	157.850	休闲
英国	M1	157.850	157.850	海事
	M2	161.425	161.425	海事

注意: 在私人频道上操作对讲机可能需要许可证。你有责任取得使用这些频率的证件。

天气频道很频率

WX 频道	频率(MHz)		附注
	传输	接收	
1	仅RX	162.550	天气(仅接收)
2	仅RX	162.400	天气(仅接收)
3	仅RX	162.475	天气(仅接收)
4	仅RX	162.425	天气(仅接收)
5	仅RX	162.450	天气(仅接收)
6	仅RX	162.500	天气(仅接收)
7	仅RX	162.525	天气(仅接收)
8	仅RX	161.650	天气(仅接收)
9	仅RX	161.775	天气(仅接收)
10	仅RX	163.275	天气(仅接收)

HIMUNICATION

- 20 -

HM160 MAX

各项指标		型号 : HM160 MAX	
指标	单位	参数值	
频率范围:发射	MHz	156.025 MHz - 157.425 MHz	
频率范围:接收	MHz	156.050 MHz - 163.275 MHz	
VHF 信道数量	个	56 国际频道	
		52 美国频道	
		59 加拿大频道	
		10 天气台频道	
存储频道数量	个	99	
调制方式		FM(16K0G3E)	
占用带宽	kHz	≤25	
频道间隔	kHz	25	
频率稳定度	PPM	±2.5	
频道调节/音量调节/静音调节		多功能旋钮	
超长待机 (5% / 5% / 90%)	小时	≥24 小时	
充电电流	mA	1700mA +/- 300mA	
功能按键		PTT,Torch/R/W,DISTRESS	
		CH/*/WX,REC/PLAY,	
		CALL/MENU,16/9,WP/GOTO,	
		H/M/L/LOCK,SCAN,MEM,DW/TRIW	
工作电压	V	3.7V (DC)	
天线端子阻抗	Ω	50	
接收录音	秒	≤60	
手电筒		红白双色手电筒	
接收指标			
灵敏度 (12dB Sinad)	dBm	≤-119	
邻道抑制	dB	≥70	
镜像抑制	dB	≥70	
互调	dB	≥68	
杂散抑制	dB	≥70	
音频输出	mW	≥700	
信噪比	dB	≥40	
音频响应 (0.3- 3 kHz)	dB	每倍频 6dB(-3 ~ +1)	
待机电流	mA	≤65	
信道扫描时间	ms	≤200	
发射指标			
射频功率	dBm	37.8dBm±1.5dB	
频率稳定的	ppm	±2.5	
最大调制频偏	kHz	≤ 5	
音频响应 (0.3- 3 kHz)	dB	每倍频 6dB(-3 ~ +1)	
音频失真	%	≤ 3	
剩余调制	dB	≤ -40	
发射杂散	dBm	≤ -36	
发射电流: 高功率/中功率/低功率	A	≤3.0 / 1.8/ 1.2	
其他			
浮水闪光			

HIMUNICATION

HM160 MAX

- 21 -

防水等级: IPX8
工作温度: -20 ~ +55 ° C
尺寸: 155mm(L)*60mm(W)*40mm(H)
重量: 285 克
5V2A 充电器、TYPE-C 充电线、4000mAh/3.7V 锂电池、内置锂电、
手腕带