

使用说明书

USER'S MANUAL



专业无线对讲机

PROFESSIONAL FM TRANSCEIVER

鸣谢！

感谢您惠购我们的对讲机！我们相信，我们的对讲机将为您提供方便可靠的通信，能够在您的事业中发挥出最高的效率。本公司对讲机采用了先进的技术，我们深信本产品的质量和功能将会使您感到满意。

安全事项 安全须知

- 为使您的对讲机免受误用，请采取防范措施，如：尽量随身携带。
- 您只能使用原配或是经销商认可的配件，使用任何未经认可的配件，都有可能影响对讲机的使用性能，违反本对讲机的保修条款以及国家关于通信终端产品的相关规定，甚至导致人身危害。
- 清洁对讲机时请先关机，并使用微潮的防静电布，清洁对讲机表面时注意不要使用清洗剂等化学制剂。
- 在电视，收音机和个人计算机等设备附近使用对讲机可能会引起干扰。
- 请不要将您的对讲机暴露在强烈的日光之下，以免过度受热而损坏。
- 请避免各种液体进入对讲机内部，以免造成损坏
- 请不要扔放，敲打对讲机，粗暴地对待对讲机，会毁坏内部电路板。
- 请不要与其他不配套的设备连接，只使用厂家标配的充电器、电池，充电时间不可超过必要的充电期。
- 请勿拆卸对讲机。
- 请不要将易燃易爆物品与对讲机放在一起，以免发生危险。
- 避免摔机，泡水和淋雨、太阳直晒或放置于过热的地方，注意避免进入温差太大的场所。
- 若对讲机受潮，应马上关机，并擦拭再用吹风机烘干，注意不可靠太近，以免外壳受损。
- 不要在浴室内使用对讲机

用途与适用范围

X-TFSI-DM1200 (EX) 防爆数字对讲机 (以下简称对讲机) 是根据国家标准 GB/T3836.1-2021 《爆炸性环境第 1 部分：设备通用要求》和 GB/T3836.4-2021 《爆炸性环境第 4 部分：由本质安全型 "i" 保护的装置》的要求设计与制造的，主要适用于爆炸性气体环境中 1 区或 2 区危险区域，为 IIB 类 T4 温度组别及以下的场所，作为危险场所人员通讯使用。

2.1 产品型号含义

DM1200 (EX)

设计序号 - 对讲机代码

2.2 基本参数 (见表 1) 及防爆合格证号

型号	电压 (V) DC	防爆标志	电池容量	防护等级
M4EX	7.4V	Ex ib IIB T4 Gb Ex i DIICT130C Db	2200mAh	IP68 (1.2M 2H)

防爆合格证号：SYEx22.10252

3. 对讲机在下列条件下能够可靠工作

- a) 安装地点的海拔高度不超过 2000m;
- b) 环境温度为 - 20°C~+40°C;
- c) 安装地点的空气相对湿度在最高温度为 + 60°C时，不超过 50%;

在较低温度下允许有较高的相对湿度，最湿的月平均最高温度不超过 + 25°C，
该月平均最大相对湿度不超过 90%;

- d) 在无剧烈振动、冲击及摇动的地方；
- e) 在含有 II 类爆炸性气体环境场所；
- f) 污染等级为 3 级。

开始

请花一些时间阅读本操作手册，能帮助您更好的使用本对讲机。

您的代理商 / 系统管理员可以告诉您什么？

- 您的对讲机是否已经预设常规信道？
- 哪些按键设计可用来访问其它功能？
- 本机有哪些可选附件？

本操作手册介绍了手持对讲机的基本功能和操作说明。然而，您的代理商或系统管理员可能已经针对您的具体需要对对讲机进行定制。具体信息请咨询您的代理商或系统管理员。

准备使用对讲机

请按照以下步骤组装您的对讲机：

电池充电

此对讲机是锂离子 (Li-ion) 电池供电。为了防止损坏和遵守保修条款，请务必使用随机的充电器对电池进行充电。

充电座指示灯状态：

充电座状态	指示灯状态	备注
接通电源	橙灯亮一秒后熄灭	
待机 (空载)	无指示灯	
充电模式	红灯长亮	
电池充满	绿灯长亮	
错误	红灯闪烁	电池电压过低 (小于 6V) 或电池损坏，导致红灯闪烁。

安装电池

将电池与对讲机背面的电池安装座对齐，将电池用力压入对讲机中，直到锁扣锁到正确位置。要取下电池，请先关闭对讲机，按压电池锁扣，电池会弹开并脱离电池安装座。

安装天线

请先关闭对讲机，将天线插入安装孔中顺时针转动。要取下天线，逆时针旋转天线，确定您已事先将对讲机关闭后取下天线。

安装皮带夹

将皮带夹上的螺丝孔与机身背面的螺丝孔对齐，锁紧螺丝来固定皮带夹。

打开对讲机

顺时针方向旋转开 / 关 / 音量控制旋钮，直到您听到一声 "咔嗒" 声，发出一声开机提示音，指示开机检测成功。

注意:

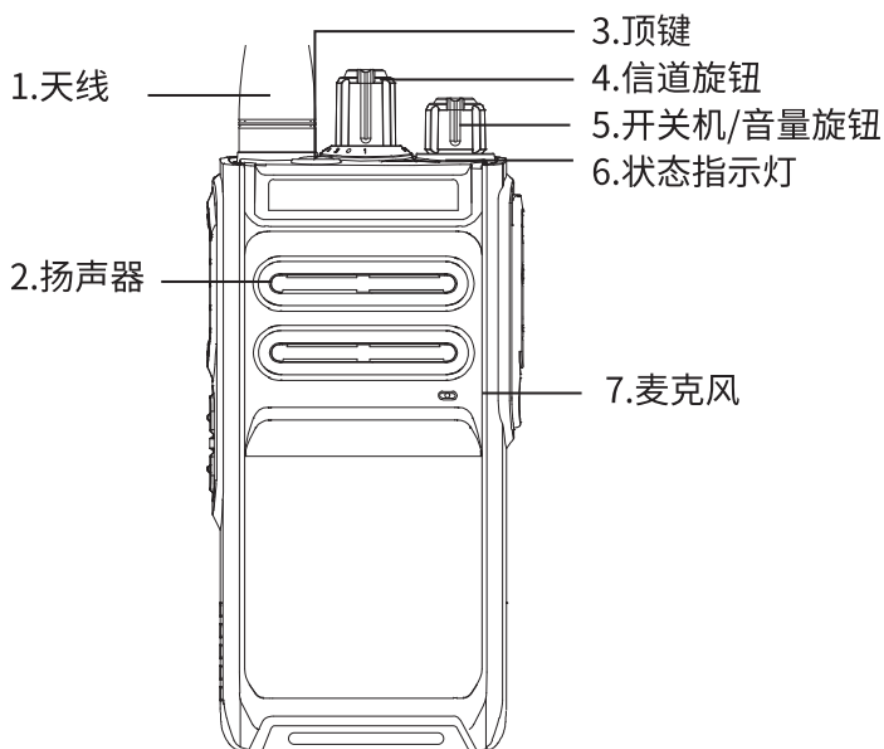
如果禁止了对讲机音调 / 提示功能，则无开机音 (可通过编程软件开启 / 关闭提示音)。要关闭对讲机，逆时针方向旋转此旋钮，直到您听到一声 "咔嗒" 声。

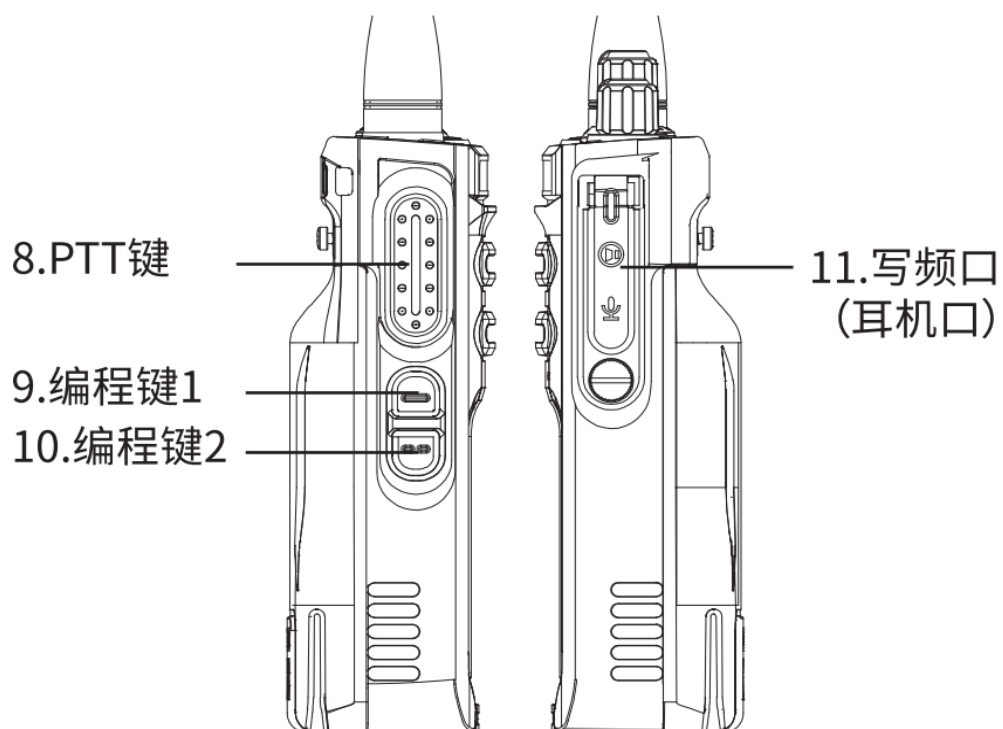
调节音量

顺时针旋转开 / 关音量控制旋钮以调高对讲机的音量。要降低音量，逆时针旋转此旋钮。

识别对讲机控制

您将使用的对讲机控制
对讲机正面和侧面图





可编程按键

本机有 4 个按键，其中 PTT 发射键是固定的，其余 3 个为可编程按键您的代理商可将可编程按键编程为对讲机功能快捷键或预设信道 / 通话组：

可分配的对讲机功能：

- 扫描开 / 关：打开或关闭扫描功能。
- VOX 开 / 关：打开或关闭 VOX 声控功能。
- 监听：调整信号接收匹配调节，无论是否有载波都始终打开喇叭。(仅模拟信道有效)
- 中继脱网开 / 关：打开或关闭脱网模式。

- 高 / 低功率：在高、低功率间切换发射功率级别。
- 紧急报警：根据编程，发起紧急报警或呼叫。
- 一键呼叫 1-5: 一键发起组呼、单呼，或者一键发起对单呼联系人的呼叫提示、对讲机检测、遥毙、激活、远程监听。
- 区域上升：向上切换区域 ◦ 区域下降：向下切换区域

通话 (PTT) 键

对讲机中的每一个信道都可以单独配置为数字 / 模拟信道。

当正在进行呼叫时，PTT 键可让对讲机向该呼叫中的其它对讲机发射信号。按住 PTT 键进行通话，松开 PTT 键接听。当按下 PTT 键时，激活麦克风。

当不进行呼叫时，PTT 键用于发起一次新呼叫 (请参阅第 6 页中的发起一个对讲机呼叫)。

当您松开 PTT 键结束通话之后，会听到一声呼叫结束 "嘟" 音 (可通过编程软件开启 / 关闭提示音)。

通过信道选择旋钮在信道之间进行切换。

状态指示灯

对讲机将通过 LED 指示灯和提示音来指示其运行状态。

LED 指示灯

LED 指示灯显示对讲机的工作状态:

- 亮为红灯 - 对讲机正在发射信号、加密呼叫或数据。
- 亮为绿灯 - 对讲机正在开机或接收信号、加密呼叫或数据。
- 闪烁橙灯 - 对讲机正在进行扫描。

提示音

提示音为您提供对机状态或对讲机接收数据响应的语音指示，可通过编程软件开启或关闭相应的提示音。

- 数字呼出提示音：按下 PTT 键后会发出一声 "滴" 声
- 数字语音结束音：松开 PTT 键后会发出一声 "嘟" 声
- 模拟呼出提示音：按下 PTT 键后会发出一声 "滴" 声
- 模拟语音结束音：松开 PTT 键后会发出一声 "嘟" 声

接收和发起呼叫

使用本操作手册来了解本机的呼叫功能:

选择区域

区域是一个信道组。本对讲机共有 32 个信道，可分为 2 个区域，每个区域最多支持 16 个信道。

过程:

1. 按预编程的区域转换键。
2. 此时，若对讲机发出 "滴" 一声，表示当前处于区域 1; 若对讲机发出 "滴滴" 两声，则表示当前处于区域 2; 同时机器会播报当前的信道号。

选择对讲机信道、用户 ID 或通话组 ID

选定所需的区域后，旋转信道选择旋钮来选择代表信道、用户 ID 或通话组 ID 的编号。

接收和回复对讲机呼叫

在信道、用户 ID 或通话组 ID 选定后，您可以接收或回复呼叫。

对讲机发射时，LED 指示灯亮为红灯；对讲机接收时，LED 指示灯亮为绿灯。

接收和回复单呼

单呼是由一台对讲机对另一台对讲机的呼叫。

当您接收单呼时:

- 1.LED 指示灯闪烁为绿灯。

2. 握住对讲机让其处于垂直位置并与嘴保持 1 到 2 英寸 (2.5 到 5.0 厘米) 的距离。按住【PTT】键，LED 指示灯亮为红灯，然后对麦克风清楚地讲话。

3. 松开【PTT】键接听。

4. 如果在预定时间期限内无语音活动，则呼叫终止。

接收和回复组呼

要接收来自用户组的呼叫，对讲机必须配置为属于该通话组。

1. 接收到呼叫时，LED 指示灯闪烁为绿灯。

2. 握住对讲机让其处于垂直位置并与嘴保持 1 到 2 英寸 (2.5 到 5.0 厘米) 的距离。按住【PTT】键，当 LED 指示灯亮为红灯，然后对麦克风清楚地讲话

3. 松开【PTT】键接听。

4. 如果在预定时间期限内无语音活动，则呼叫终止。

接收全呼

全呼是由一台对讲机对信道上所有对讲机的呼叫。它用于发布需要用户特别关注的重要通告。

当您接收全呼时：

1. 对讲机 LED 指示灯闪烁为绿灯。

2. 如果在预定时间期限内无语音活动，则全呼终止。

注意：

1. 您无法回复全呼。

2. 在接收全呼时，如果您切换至另一个信道，则对讲机停止接收该全呼。全呼期间，您将无法使用任何预编程按键，直至呼叫结束。

发起一个对讲机呼叫

您可以使用以下方式选择一个信道、用户 ID 或通话组 ID：

- 信道选择旋钮
- 预编程的单键呼叫键

注意：您的对讲机必须启用信道上的 "加密" 功能才能发送加密传输。只有当目标对讲机和您的对讲机具有相同的 "加密密钥" 时，才能对传输进行解密。

使用信道选择旋钮发起呼叫

发起单呼

过程:

1. 转动信道选择旋钮，使用激活的用户 ID 来选择信道。
2. 握住对讲机让其处于垂直位置并与嘴保持 1 到 2 英寸 (2.5 到 5.0 厘米) 的距离。
3. 按【PTT】键发起呼叫，LED 指示灯亮为红灯，然后对麦克风清楚地讲话。
4. 松开【PTT】键接听。当目标对讲机回复时，LED 指示灯闪烁为绿灯。
5. 在预定时间期限内无语音活动，则呼叫终止。

发起组呼

要发起对用户组的呼叫，对讲机必须配置为属于该通话组。

过程:

1. 转动信道选择旋钮，使用激活的通话组 ID 来选择信道。
2. 握住对讲机让其处于垂直位置并与嘴保持 1 到 2 英寸 (2.5 到 5.0 厘米) 的距离。
3. 按【PTT】键发起呼叫，LED 指示灯亮为红灯，然后对麦克风清楚地讲话。
4. 松开【PTT】键接听。当目标对讲机回复时，LED 指示灯闪烁为绿灯。
5. 在预定时间期限内无语音活动，则呼叫终止。

发起全呼

该功能让您对信道上的所有用户发射信号。对讲机必须编程允许您使用该功能。

过程:

1. 转动信道选择旋钮，使用激活的全呼通话组别名或 ID 来选择信道。

2. 握住对讲机让其处于垂直位置并与嘴保持 1 到 2 英寸 (2.5 到 5.0 厘米) 的距离。

3. 按【PTT】键发起呼叫，LED 指示灯亮为红灯，然后对麦克风清楚地讲话。

注：信道上的用户无法回复全呼。

高级功能

直通双时隙功能

直通模式双时隙通信，实现两组通话在一个频点下同时进行，使通信效能增倍；同时一个频点两组通话为用户节省频点申请及使用费用。双时隙通信在服务的高峰阶段，保障沟通实时畅通。

扫描列表

创建扫描列表并分配给单个信道 / 通话组。您的对讲机通过循环扫描列表中的信道 / 通话组序列，查找当前信道 / 通话组中是否有语音活动。您的对讲机可支持最多 10 个扫描列表，每个列表最多 16 个成员。

扫描

当您启动扫描时，您的对讲机通过循环预编程扫描列表来查看当前信道是否有语音活动。

扫描时，LED 指示灯闪烁为橙灯。

开始和停止扫描

过程:

1. 按预编程扫描键开始或停止扫描，或使用信道选择旋钮来选择一个预编程有扫描列表的信道。
2. 当扫描被激活时，LED 指示灯闪烁为橙灯。当扫描被停用时，LED 指示灯熄灭。

扫描期间，回复一次发射

扫描时，您的对讲机停在检测到活动的信道 / 通话组。对讲机保持在该信道的时间，这称为 "停留时间" 的预编程时限，您可通过软件编程停留时间。

过程:

1. 在停留时间内，按【PTT】键，LED 指示灯亮为红灯，然后对麦克风清楚地讲话。
2. 松开【PTT】键接听
3. 如果您在停留时间内未做出响应，对讲机将返回扫描其它信道 / 通话组

设置功率级别

您可以将每个信道的对讲机功率级别设为高或低

发射高功率实现与距离相对较远的对讲机的通讯。低功率实现与较近处的对讲机的通讯。

过程:

1. 按预编程功率级别键。
2. 语音播报 "高", 表示发射高功率; 语音播报 "低" 表示发射低功率。

打开或关闭声控传输 (VOX) 功能

该功能允许您在已编程的信道上发起免提的语音激活呼叫。无论具有 VOX 功能的附件上的麦克风何时检测到语音，对讲机都会在已编程的时间段内自动发射信号。

注意:

用禁此功能仅限于激活这些功能的对机，请咨询您的代理商或系统管理员获取详细信息

过程:

1. 按预编程的 VOX 键，打开或关闭此功能。
2. 然后对着麦克风清楚地讲话。

脱网

当转发器不工作时，或当对讲机位于转发器范围之外但位于其它对讲机的通话范围之内时，您可以继续通讯。这就是所谓的 "脱网"。

过程:

- 1. 按预编程的中继 / 脱网键，在脱网和中继台模式之间切换。

远程监听允许

选择后，允许主机使用对讲机远程监听功能。

对讲机遥毙允许

选择后，允许主机使用对讲机遥毙功能。

呼叫提示

呼叫提示使您可以提示一个具体的对讲机用户在可能的时间回呼您。

对讲机检测

如果激活，该功能可让您确定系统内是否有其它对讲机处于活动状态，且不打扰该对讲机用户。无语音或可视通知出现在目标对讲机上。

附件

本机部件包含如下:

名称	数量
主机:	1
锂电池	1
天线	1
皮带夹	
智能充电器	
电源适配器	
操作手册	

产品规格

频率范围	规格 136~174MHz, 350~390MHz,400~470MHz
信道间隔	12.5KHz/25KHz
信道容量	32
供电要求	7.4V (额定)
声码器类型	AMBE+2
频率稳定度	±1.0ppm
天线阻抗	50
尺寸	133.561.740mm
重量	约 300g
防尘防水等级	IP68

接收机

灵敏度 (模拟)	0.2uV(FM@12dB SINAD)	
灵敏度 (数字)	0.22uV(typ.)(@5% BER)	
邻道选择性		60dB@12.5kHz 65dB@25 kHz
互调响应抗扰性	60dB@	

邻道功率 (ACPR)	$\leq -50\text{dB}@12.5\text{KHz}$	$\leq -60\text{dB}@25\text{KHz}$
瞬态切换邻道功率 (ACTR)	$\leq -50\text{dB}@12.5\text{KHz}$	$\leq -60\text{dB}@25\text{KHz}$
FM 调制		16K0F3E@25kHz 11K0F3E@12.5kHz
4FSK 数字调制方式	12.5KHz (data only) :7K60 FXD 12.5KHz (data + voice) : 7 K60FXE	
音频失真	$\leq 3\%@40\%$ deviation	
音频响应	+1~3dB	
FM 交流声与噪声	40dB@12.5KHz 45dB@25 KHz	
发射杂散	$\leq -36\text{dBm}(9\text{kHz}\sim 1\text{GHz}) \leq -3$ 0dBm(1GHz~12.75GHz)	

《免费维修规定》

- 遵循使用说明书及本机贴示标签所规定的注意事项，正常使用状况下发生的故障，在保修期内（主机保修 12 个月，天线、电池、充电器保修 6 个月）请持本保修卡到客户服务中心或指定的授权维修站享受保修服务。
- 保修期内，下列情况将要求收费维修：
 - 无法提供本保修卡原件，本保修卡资料填写不完整；
 - 购买日期涂改或是无法辨认的产品；
 - 序列号被涂抹或是无法辨认的产品；
 - 在非常规情况下使用、意外、进水、疏忽等造成的缺陷或损坏；

- (5) 未授权的维修、不正确的测试、操作、安装、改装、调整等造成的损坏和故障；
 - (6) 火灾、地震、风雨、雷电及其它自然灾害和使用电压异常等导致的故障和损坏；
 - (7) 其它原因如：外接天线不足、电子信号不好、设置场所不当等造成不能正常使用；
 - (8) 如下情况的充电电池：
 - a、电池外壳密封有任何破损或启封现象；
 - b、在产品规定的设备或维护条件以外进行充电或使用造成的缺陷或损坏；
 - (9) 正常的磨损。
3. 本保修卡只在中国国内有效。
4. 本保修卡是约定在本卡上标明的保修期内根据条件不同提供适当的免费维修。因此，本保修卡没有限制使用者在法律上的相关权力。
5. 关于超过保修期的产品维修，请向所购买的商店或附近的代理商 / 特约维修点咨询。

维修记录

受理日期	故障原因及处理说明	受理人	交验日期 / 签收
------	-----------	-----	-----------

产品保修卡

产品资料

- 产品名称
- 生产日期:
- 产品编号:
- 购买日期:

用户资料

- 用户姓名:
- 用户地址:
- 联系电话

销售商资料

- 销售商单位名称:
- (盖章有效)
- 地址
- 联系电话:
- 保修卡编号:

注: 保修期内凭本卡保修，销售者必须为用户开具正式发票并完整填写此保修卡，本保修卡遗失不补，请妥善保管。