



使用说明书

PT4208系列

调频手持对讲机

科立讯电子(深圳)有限公司

■ 警告：

易爆环境（气体、粉尘以及烟雾等）加油或者停车于加油站时，请关闭对讲机。

■ 注意事项

请遵守以下注意事项，以避免发生火灾、人身伤害以及损坏对讲机：

- 长时间发射或在高功率模式下连续使用将造成本机背面发热。
- 无论在任何情况下请不要拆装本机。
- 请勿让对讲机受到长时间的阳光直射，也不要将对讲机放在加热装置附近。
- 请勿将对讲机放在极度多尘、潮湿以及溅水之处，也不要将它放在不平稳的表面上。
- 如果发现从对讲机发出异常气味或者冒烟，应立即卸下电池，然后与当地的科立讯公司经销商联系。

目 录

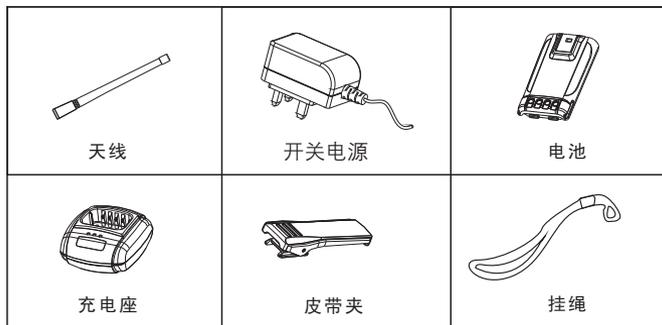
1、 开箱检查和装置检查.....	1
2、 准备工作.....	2
2.1、 对电池充电	2
2.2、 安装/取下电池.....	3
2.3、 安装天线.....	4
2.4、 安装外接扬声器/麦克风.....	4
2.5、 安装皮带夹.....	4
3、 熟悉本机.....	4
4、 基本操作.....	5
5、 可编程按键功能.....	6
6、 辅助功能.....	8
6.1、 TOT定时器.....	8
6.2、 电池省电.....	8
6.3、 低电量警告.....	9
6.4、 语音报号.....	9
6.5、 亚音频(CTCSS) /数字亚音频(DCS)	9
6.6、 双音多频(DTMF) 编码.....	9
6.7、 脱网.....	10
6.8、 扫描.....	10
6.9、 发射开始/发射结束信令(PTT Id)	11
6.10、 单独工作.....	11
6.11、 紧急报警.....	12
7、 有线复制模式.....	12
8、 常见故障排除方法.....	13
9、 主要规格.....	14

1 开箱和装置检查

请小心地从包装箱中取出对讲机。我们建议您在废弃包装材料之前，按照下表清点附件，如果发现任何物品丢失或损坏，请立即与经销商联络。

1.1 随机附件

附件	数量
天线	1
电池	1
背夹	1
充电座	1
开关电源	1
说明书	1
挂绳	1



2 准备工作

2.1 对电池充电

将电源适配器的电缆插入充电座背面上的适配器插孔，将电源适配器插在合适的交流电源输出插座上，一个LED闪亮约1秒，正常后绿灯常亮。

将待充电电池或对讲机插入充电座上，插入充电座前请关闭对讲机。

确认电池与充电座端子可靠接触，红色指示灯亮，表示充电开始。

当充电5小时左右后，红色灯灭，绿色指示灯亮，表示电池已充满。

在绿灯状态下，即可取下电池，电池的性能达到最佳。然后从交流电源输出插座上取下充电电源适配器。

黄灯闪表示充电温度或电路异常，充电座进入保护状态。在此状态下，请勿强制对电池充电。拔下电池，并关闭充电座电源。

注意：

出厂时，对讲机电池未充电，请在第一次使用前对电池充电。

本公司KB-70A镍氢电池/KB-70B锂聚合物电池可以在本机使用。

在购买后或电池长时间(2个月)存放后第一次充电，应反复充电几次才能达到正常电池容量，应保证电池最少每三个月充电一次。

当电池已经完全充电或者未使用到对讲机低压告警状态，最好不要进行再充电，以免影响电池寿命和性能。电池充电后请将它从充电座上取下。

使用KB-70A时，当对讲机进入低压告警状态后，请重新充电后再



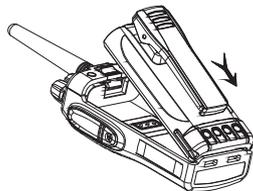
使用，请勿强制开机使用，以免影响电池寿命和性能。

KB-70B电池内部有保护电路，当电量过低时会切断供电，此时在充电座上充电，红灯不会马上亮，约1-5分钟后，充电指示灯会正常。

2.2 安装/取下电池

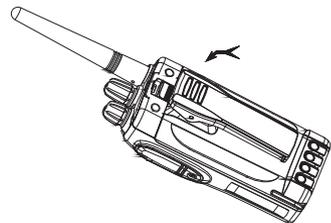
安装电池

将电池下端的两个凸点对准对讲机外壳下方相应的槽位，并卡入。



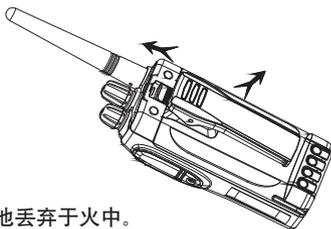
安装电池

将电池上端向下压紧直到对讲机上的推扣完全弹出并锁定为止。



取下电池

要取下电池时，轻压电池，向上拉推扣，然后将电池从对讲机上取下。



注意：

- ◆ 请勿短路电池端子或将电池丢弃于火中。
- ◆ 切勿擅自拆卸电池的外壳。

2.3 安装天线

手持天线底座，按顺时针方向将天线旋入对讲机顶部的连接器中，直到旋紧为止。

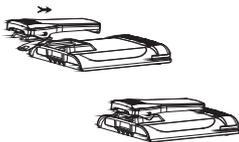


2.4 安装外接扬声器/麦克风

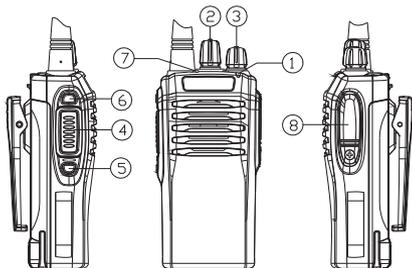
用指甲在手指位置将外接扬声器或麦克风的接口软胶盖板打开，将相配外接扬声器或麦克风的插针插入主机的插孔中。

2.5 安装皮带夹

安装时，将皮带夹上支架导轨对准电池背面的导槽，适当用力向下推进即可；卸下皮带夹时，用指甲或工具插入皮带夹上部的凹槽，向上拨动卡片，同时向上用力推皮带夹即可取下。



3 熟悉本机



① LED指示灯

发射时亮红灯，接收到信号时绿灯亮。
电量不足时红灯会闪烁。

② 信道选择旋钮

旋转选择1-16频道。

③ 电源开关/音量控制旋钮

顺时针转动打开对讲机电源，继续转动来调整音量。要关闭对讲机，逆时针方向转动直到出现喀哒声。

④ PTT(PUSH-TO-TALK 按下讲话) 按键

按下PTT键后，对着麦克风讲话，将声音发送给对方。

⑤ 侧键一(可编程按键)

⑥ 侧键二(可编程按键)

⑦ 顶键(可编程按键)

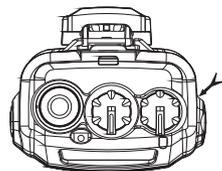
⑧ 扬声器/麦克风插连接座

连接外接扬声器和麦克风。

4 基本操作

① 开机:

按顺时针方向转动电源开关/音量控制旋钮，打开对讲机电源。如果经销商设置了提示音，会发出一声哔音。



② 调节音量:

可按下编程为“取消静音”功能的按键收听背景噪声,然后旋转电源开关/音量控制旋钮调节音量。



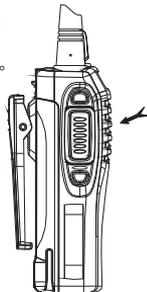
③ 选择信道:

转动信道选择旋钮选择所需的频道。当接收到正确的信号时,会从扬声器听到声音。



④ 发射:

要发出呼叫,按住PTT开关,然后对着麦克风使用正常声调讲话。请保持麦克风离嘴唇大约3到4 cm。



⑤ 接收:

放开PTT开关,对讲机回到接收状态。经销商可能为您的对讲机编程设定了收发QT/DQT。如果选择设定了这些功能的信道,您仅能听到在您系统中的其它电台进行的呼叫,所有其他呼叫将无法收听。

5 可编程按键功能

经销商可以为顶键、侧健一、侧健二编程为下列辅助功能之一。

键	功能描述
0. 无	无功能设置。
1. 语音播报选择	按下此编程键,可以切换语音播报的语言及方式,并听到播报的信道数。
2. 脱网	当按下编程键为“脱网”的按键时,再次发射时,将以接收的频率发射。
3. 呼叫键1	根据设置,发射预设的编码。
4. 呼叫键2	根据设置,发射预设的编码。
5. 单独工作	按下该键,开启/关闭单独工作功能。
6. 紧急报警	按下编程为“紧急报警”功能的按键时,您可以根据写频软件设置本身发报警音,也可以选择把自己的身份或背景音发给同伴或系统。
7. 取消紧急报警	按下该键,退出紧急报警模式。
8. 倒放	按下编程键为“倒放”功能的按键,则进入倒放工作模式。(选配功能)
9. 扫描	按下该键,开启/关闭系统扫描功能。
10. 闲杂信道(临时)删除	在对讲机启动扫描功能,停留于噪音信道时,按下该键删除噪音信道。
11. 高低功率切换	按下该功能键后,可选择整机发射功率为高或低功率。
12. 瞬时监听	按住该键时,则按照设置关闭QT、DQT信令,放开该键回到正常操作。
13. 触发监听	按下该键时,则关闭QT、DQT信令,可以收听正常操作时不能听到的信号,再次按键回到正常操作。
14. 瞬时取消静音	按住该键时,噪声静音打开;松开,回到正常操作。
15. 取消静音	按下该键时,静音打开;再按键,回到正常操作。
16. 单独工作复位	启动单独工作后,按下该键,单独工作计时器复位,计时重新开始。

6 辅助功能

6.1 TOT定时器

① TOT发射限时:

a) 超时定时器是为了防止讲话人连续讲话过久, 长期占用信道, 同时防止对讲机连续发射时间过长。

b) 设置定时器即对讲机可以连续发射的时间。当发射超过了设置的时间后, 对讲机发出报警, 并且停止发射。

② TOT再键时间:

a) 限定对讲机在超时计时器动作后禁止发射时间。

b) 在禁止发射期间内, 如按下PTT键, 则发出提示音, 并禁止发射。

③ TOT预报警

a) 在超时定时器中止发射前, 对讲机产生预报警。

b) 在发出报警音后, 当发射时间超过了设置的时间时, 超时计时器将动作。

④ TOT复位时间:

a) 限定从松开PTT键到超时计时器复位的延迟时间。
如果松开PTT键的时间小于复位时间, 则继续倒计时。

6.2 电池省电

经销商可编程设置电池省电类型。

若设置了该功能, 在未收到信号或未进行操作十秒钟后, 对讲机进入省电模式。当收到信号或进行操作时, 省电功能自动退出。

省电类型有1: 1、1: 2、1: 4, 和关。

设置电池省电功能可以降低电量消耗。

6.3 低电量告警

当电池电压过低时, 指示灯闪烁提示。如果电池电量在对讲机发射信号过程中低至预定值, 状态指示灯会闪烁红灯。电池电量特别低时, 对讲机将不能发射。

6.4 语音报号

此功能可由经销商开启或关闭, 有中文和英文两种报号模式。当使用频道选择器改变频道时, 在停止改变信道后, 对讲机会语音播报所选频道号。

6.5 亚音频(QT) / 数码亚音频(DQT)

经销商可能在对讲机的频道上编程了QT或DQT信号, 可以忽略使用同一频道的其它无关电台的呼叫。

当某个信道设定QT或DQT信号, 只有在收到使用正确QT或DQT信号时才打开静噪。同样, 只有QT/DQT信号与您的对讲机一致的电台才能收听您传送的信号。

注: 尽管听起来好像使用QT/DQT, 您就拥有个人的频道, 但是, 如果其它电台设定同样的QT或DQT信号, 他们仍然可以听到您的呼叫。

备注: 如果对解码时间要求比较严格, 请将省电类型设为关或1: 1。

6.6 双音多频(DTMF) 编码

DTMF信令可由经销商设置为编码序列, 当在编码模板中设置含有DTMF信令时, 按下相应的编程键“Call 1”“Call2”, 就将编码发送出去了。

6.7 脱网

当您在通信网络中，您将通过转发器扩大通信范围。但当对讲机不在其通信范围内时，也可以利用脱网方式与其他电台进行联络。通过按下编程为“脱网”功能的按键切换脱网或转发器模式。

6.8 扫描

为了接收许多信道上的来电，对讲机可以编程以对这些信道进行扫描。

6.8.1 开启/关闭扫描功能

a) 按下设置为“扫描”功能的按键，便进入扫描功能。扫描时，对讲机扫描列表中的信道，直到发现信号后才停止，对讲机将停留在有信号的频道，直到信号消失，如果设置了信号消失与继续扫描之间的延迟时间，在延迟时间内收到任何信号，对讲机仍停留在该频道。

b) 优先扫描：

可以选择扫描队列中的一个信道作为优先信道，扫描时该信道具有最高优先级，首先扫描队列中的一个非优先信道，然后扫描优先信道，再扫描队列中的下一个非优先信道，然后再扫描优先信道，依次循环扫描下去。

如果扫描队列中设置有优先信道，并且设置了回扫周期，当对讲机在非优先信道接收到信号，处于扫描停留状态时，以一定的周期回扫优先信道，如果优先信道有信号，则停留在优先信道，如果优先信道没有信号，则返回原停留信道。

c) 由经销商设置在扫描时的回复信道（即扫描时的发射信道），

有以下选项：

- ① 选择设定信道：对讲机在开始启动扫描的信道发射信号。
- ② 设定信道+当前信道：若对讲机处于扫描停留状态时，则对讲机将在当前通信信道发射信号。否则，对讲机将在开始启动扫描的信道发射信号。
- ③ 优先信道：是在扫描列表中设置的优先信道。
- ④ 优先信道+当前信道：若对讲机处于扫描停留状态时，则对讲机将在当前通信信道发射信号。否则，对讲机将在优先信道发射信号。

6.8.2 删除噪音信道

如果一个信道持续产生噪音或干扰，可以按下编程为“闲杂信道（临时）删除”的按键，可以将该信道从扫描列表中暂时删除。

注：优先信道不可以被删除，扫描列表中的最后一个信道也不能被删除。退出扫描模式，再进入扫描模式时，被删除的信道又添加进扫描列表中。

6.9 发射开始和发射结束信号（PTT ID）

发射开始和发射结束的识别信号被用于连续和断开某些中继器和电话系统。

如果已设定发射开始，则在按下PTT开关时，该ID信号被发射出去。

如果已设定发射结束，则在放开PTT开关时，该ID信号被发射出去。

如果两者已设定，则分别在按下和放开PTT开关时，该ID信号被发射出去。

6.10 单独工作

如果单独工作设置为允许，按下编程为“单独工作”功能的按键，启动单独工作模式。启动单独工作定时器，定时时间达到所设定的单独工作时间，对讲机发出提醒音，超过提醒时间后，进入紧急报警模式，发出紧急报警。

在单独工作模式下，再次按下“单独工作”按键，退出单独工作模式。

在单独工作模式下，按下编程为“单独工作复位”的按键（单独工作复位方式选择指定复位按键）或任意键（单独工作复位方式选择任意按键），单独工作定时器重新开始计时。

6.11 紧急报警

按下编程为“紧急报警”功能的按键（按键时间必须大于紧急报警开关去抖时间）进入紧急报警模式。您可以根据写频软件设置本身发报警音，也可以选择把自己的身份或背景音发给同伴或系统。紧急报警模式下，再次按下编程为“取消紧急报警”功能的按键退出紧急报警模式，关闭报警音或停止发送，按正常使用模式操作。

7 有线复制模式

如果设置了有线复制功能，对讲机进入有线复制模式后不会自动退出。如果返回用户模式，用户需重新开机。

操作步骤如下：

- ① 按住侧键一接通电源，进入复制模式。如果复制模式被禁止，则进入用户模式。
- ② 用有线复制线连接好子机，打开子机电源。
- ③ 按主机侧键二，开始复制，主机红灯亮，数据从主机传至子机。

在子机接收数据时，绿灯亮。复制完成后，主机红灯灭，而子机收到了全部数据后，自动重新开机。

④ 可按从第三步继续复制。

注：可通过PC编程软件开启或是禁止有线复制模式。一旦有线复制功能被禁止，对讲机就无法进入有线复制模式。

8 常见故障及排除方法

序号	故障现象	故障原因和排除方法
1	开机无反应	A 电池与主机未可靠连接，重新安装电池。 B 电源保险管烧坏，更换保险管。 C 电源开关不良，更换电源开关。 D 电池没电，给电池充电或更换新电池。 E CPU坏，更换新IC。
2	锁相环失锁 (有嘀嘀音)	A 信道频率设置超出范围，重新设置信道数据。锁相环晶振X4坏，更换新晶振。 B 振荡管坏，更换新管。 C 锁相环芯片IC1坏，更换新IC。
3	不能对讲	A 对讲双方频率不对，重新选择相同频率的频道。 B 对讲双方QT/DQT信令码不相同，重新设置。 C 超出有效通讯范围。
4	不能接收信号	A 天线接触不好，重新旋紧天线头。 B 高放管Q20坏，更换新管。 C 静噪电平设置过高，使其无法打开静噪，

序号	故障现象	故障原因和排除方法
		重新设置静噪电平。 D 混频管Q19坏, 更换新管。 E 调频处理芯片IC5坏, 更换新IC。
5	发射红灯亮但听不到声音	A 功率模块Q11坏, 无功率输出, 更换新模块。 B 麦克风坏, 换新麦克风。
6	接收绿灯亮但无声音	A 扬声器坏, 更换新扬声器。 B 音频功放IC8坏, 更换新IC。

9 主要规格

	PT4208
一般规格	
频率	136~174MHz V段 400~450MHz U段 420~470MHz U段
信道数量	16个
信道间隔:	25kHz(宽带) /12.5kHz(窄带)
外形尺寸(高X宽X厚)	119mm × 54.5mm × 34mm
重量	247g(包括电池和天线)
工作温度:	-25℃至+55℃
接收灵敏度	≤ 0.28 μV
频率稳定度	2.5ppm
发射功率	4W(UHF) , 5W(VHF)
最大频偏	± 2.5 KHz(窄带) / ± 5 KHz(宽带)
最大音频功率	≥ 1000mW
电源	DC7.4V

记事：
