

# BFDX | 北峰

专注无线通信 始于1989

通过ISO9001国际质量体系认证

中国第十届冬季运动会指定通信产品

中国第十一届冬季运动会指定通信产品

第六届亚洲冬季运动会唯一指定无线对讲机

第九届环青海湖国际公路自行车赛合作伙伴

2011年中国网球公开赛唯一指定专业对讲机

2012年中华人民共和国第七届农运会指定应急通信产品



## BF-870

专业调频对讲机



## 告 示

在中华人民共和国境内设置、使用无线电台（站）必须依照国家及所在地《无线电管理条例》办理设台（站）审批手续，领取无线电台执照。在使用设备过程中，应当按照电台执照核定的项目工作。擅自设置使用无线电台（站）、干扰无线电业务、不按核定项目工作以及其他违反无线电管理法规定的行为，由无线电管理机构给予行政处罚。情节严重的，还可能触犯《刑法》第288条或《治安管理处罚法》第28条，将被处最高三年有期徒刑的刑罚或者由公安机关处以十五天以下的拘留。

## 鸣 谢

感谢您惠购北峰系列专业无线通讯产品！

**北峰**始于1989，数十年专业致力于无线通讯技术研究与探索，领先行业的智慧科技，依据现代社会复杂多变的通讯环境研发设计，并可根据您的行业属性量身定制专属通信解决方案。优异的产品性能与卓越的通信表现，无论在什么领域，都是您轻松掌握全局，实现指挥调度与指令传达的最佳选择！

### 本使用说明书的适用机型

专业调频对讲机：BF-870

## 使用前须知

了解下列安全性预防措施，以避免损坏本产品及造成其他人身伤害。

为避免可能的危险，在使用产品前请详细阅读本说明书，并按照规定使用本产品。

- 推荐的对讲机使用率为发射1分钟，接收4分钟。长时间连续地发射将造成本机背面发热。放置本对讲机时，不得使后部接触低熔点、低燃点的物体表面（如塑料等）；
- 当对讲机发射无线电信号时，请勿将人体任何部位接触或者接近天线，避免人体影响无线电信号的传输效果或无线电波造成相关的人体伤害；
- 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高热、潮湿、多尘以及溅水之处，也不要将它放在不平稳的表面上；
- 当处于禁止使用对讲机或者对讲的使用会引起干扰或危险等场所时，请遵守有关规定，关闭对讲机电源；
- 在易燃易爆环境（加油站、加气站、纺织厂等可燃性气体、粉尘较多的区域）中，请关闭对讲机电源；
- 在驾车时，请不要尝试操作对讲机，否则可能导致危险后果；
- 如果您发现本产品出现故障，应立即关闭电源，然后与当地的北峰经销商联系。除非本说明书中有相关规定，否则任何维修必须由北峰公司授权的维修人员执行；
- 如需使用本机进行二次开发，请联系北峰公司或北峰经销商；
- 请保持产品表面的清洁和干燥，如需清洁时，请在关机后用潮湿但不滴水的软布（可使用柔和的清洁剂或清水）擦拭产品表面。

# 目录

---

<b>开箱和装置检查</b> .....	01
随机附件.....	01
<b>对讲机附件安装</b> .....	02
安装/卸下天线.....	02
安装/卸下皮带夹.....	02
安装挂绳.....	02
安装/卸下电池.....	03
锂电池组的特性.....	03
对锂电池充电.....	04
安装外接扬声器/麦克风.....	05
<b>熟悉本机</b> .....	05
<b>基本操作</b> .....	08
液晶屏显示.....	08
电源的开启/关闭.....	09
调节音量.....	09
频率、信道选择.....	09
进行呼叫.....	09

进行接收·····	09
<b>功能介绍与操作·····</b>	<b>10</b>
信道设置·····	10
扫描·····	13
录音播放·····	14
对讲机设置·····	15
对讲机信息·····	19
<b>辅助功能·····</b>	<b>20</b>
<b>手动编程模式·····</b>	<b>21</b>
<b>CTCSS标准频率表·····</b>	<b>22</b>
<b>CDCSS标准代码表·····</b>	<b>22</b>
<b>技术指标·····</b>	<b>23</b>
<b>声明·····</b>	<b>24</b>

## 开箱和装置检查

注：下列开箱说明仅针对北峰经销商、经授权的北峰服务机构或者工厂。

请小心地从包装盒中取出对讲机，我们建议在您废弃包装材料之前，按照下表清点附件。如果发现任何物品丢失或损坏，请立即与北峰当地经销商联系。

### 随机附件

项目	附件编号	数量
天线	BF-RA101S	1
挂绳	BF-RL801	1
电池	BF-A15	1
充电器	BF-B15	1
皮带夹	BF-BS805	1
螺丝组		1
说明书		1
保修卡		1
合格证		1

天线



挂绳



充电器



电池



皮带夹



螺丝组



## 对讲机附件安装

### 安装/卸下天线

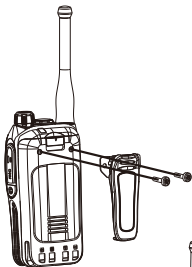
握住天线底部，按顺时针方向将天线旋入对讲机顶部的接口上，直到旋紧为止。

要卸下天线时，向逆时针方向旋转将天线取下。



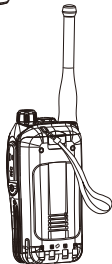
### 安装/卸下皮带夹

用两只随机的3×4mm螺丝固定皮带夹。



### 安装挂绳

将对讲机挂绳穿在对讲机背面顶部的环中。



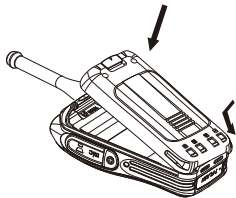


## 安装/卸下电池

### 警告

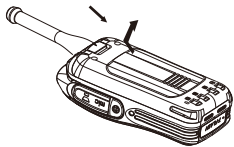
- 不得短路电池触片，会造成电池烧坏或起火。
- 不得试图将电池的外壳拆除，防止电池短路。
- 电池是易燃易爆物品，请不要将电池投入火中或在加油站等危险区域使用。

将电池底部的二个扣槽对准对讲机背面底部的二个相应的插槽插入，然后压下电池上端直到听到“咔嗒”一声，对讲机背面顶部的门锁把电池锁定为止。



取下电池时，先把对讲机关闭，然后将对讲机背面顶部的门锁向下推，使电池的顶端从对讲机中脱出，然后将电池取下。

**注：请勿在对讲机处于开机状态下插、拔电池。**



## 锂电池的特性

- 原装电池在出厂前经过激活，在使用之前请对锂电池充电，充电/放电循环两三次可以使电池的容量达到最佳状态。
- 电池的一般使用寿命为：充放电循环次数300~500次，所以应尽量避免电池有余电时充电，和未充满电时使用，这样会缩短电池的使用寿命，尽

量做到用完再充，充满再用。

- 为尽量减少电池耗电，请在不使用电池的时候将电池从对讲机上取下来，把电池存放在阴凉（温度15°C左右）干燥处。
- 电池长期存放，带电保存更为理想。请先将对讲机锂电池预充电50%左右电量，这样有利于防止电池的性能衰减，影响日后使用。
- 电池组经反复充电，放电，其容量逐渐减少，即使电池从不使用也会老化（出现电池容量降低）等现象。在高温处存放电池时，电池老化得更快，会缩短其使用寿命。

## 对锂电池充电

- 当对讲机低电告警时，表示电池低于正常工作电压，请及时对电池进行充电，以免影响您的正常使用。
- 请务必使用对讲机电池标配充电器对电池进行充电。
- 电池连同机子一起充电时，请先关闭对讲机电源。
- 电池在充电完成前请不要随意将电池取出，以免影响电池充电效率和寿命。
- 电池在正常充电完成后请及时取出电池，避免电池过充而影响电池寿命。

**注：充电前请将电池的温度保持在20°C左右，同时环境温度控制在4°C到40°C之间充电，否则会影响电池的使用寿命和充电效率。**

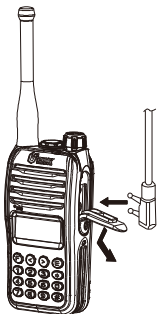
## 充电步骤：

- 1、将电池或装有电池的对讲机对准插槽插在充电器上；
- 2、把充电器插头插入220V AC插座；
- 3、确认电池与充电触片接触良好，充电器指示灯亮红色，表示充电开始；
- 4、充电器指示灯变为绿色，表示充电已完成。

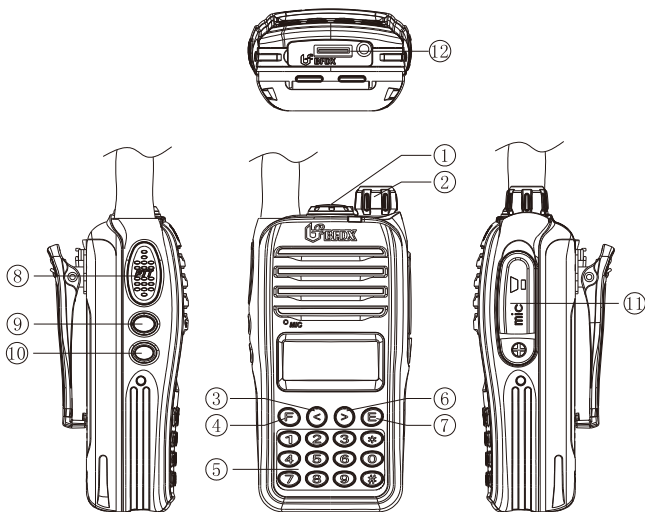
**注：确认插好后，LED指示灯不亮，表示电池、充电器可能损坏或环境温度过高或过低。**

## 安装外接扬声器/麦克风

掀开耳机盖，将扬声器/麦克风耳机直接插入MIC-SP接口上。



## 熟悉本机



### ①照明灯（LAMP）

手电照明功能。

### ②Power（电源）开关/Volume（音量）控制器

对讲机电源的开启或关闭，在开机状态下，顺时针旋转升高音量，逆时针旋转降低音量。

### ③左键

向左选择键，DTMF编码代表B。

### ④F（功能）键

菜单功能键、确定键，DTMF编码代表A。

### ⑤数字键盘

输入数字和字母。

### ⑥右键

向右选择键，DTMF编码代表C。

### ⑦E（退出）键

退出键，DTMF编码代表D。

### ⑧PTT（按下通话）键

按下后对着麦克风讲话进行发射。

### ⑨按键一

可编程按键，可通过写频软件设置长按、短按功能。

## 可编程按键包含的功能有：

无：侧键未写入任何功能。

呼叫一：设置了DTMF模拟信令后，在信道编辑里的DTMF的呼叫一就可以选择相应的编号。再将呼叫一写入侧键，就可发送DTMF编码。

呼叫二：设置了DTMF模拟信令后，在信道编辑里的DTMF的呼叫二就可以选择相应的编号。再将呼叫二写入侧键，就可发送DTMF编码。

存储拨号：选择已存储在DTMF编码表内的一组编码进行发送。

监听：长按侧键打开监听功能，松开侧键则关闭监听功能。

照明灯开关：一键控制打开或关闭对讲机照明灯。

背光灯控制：一键控制打开或关闭对讲机背光灯。

扫描：一键便捷打开或关闭扫描功能，也可通过按 **(F)**、**(E)** 键退出扫描。

录音播放开关：用于打开播放对讲机内存储的录音文件，按 **(E)** 键退出录音播放。

高低功率切换：一键切换对讲机发射功率的高低。

录音笔：一键打开或关闭对讲机的录音功能，对讲机的录音文件将以对讲机上的实时时间命名（如：1月1日的01:01开启录音功能，录音文件名称为01010101，录音文件以一分钟为单位保存）存储在录音播放文件里。

**注：录音笔功能需插入一定容量的TF卡才可使用。**

## ⑩ 按键二

可编程按键。（详情见按键一）

## ⑪ MIC-SP接口

连接另购的扬声器/麦克风，或外接写频线。

## ⑫ TF卡座

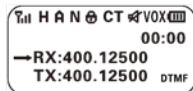
TF卡拔插接口。

## 基本操作

信道模式显示：



频率模式显示：



信道频率模式显示：



## 液晶屏图标

A	扫描添加
L	低功率
H	高功率
VOX	打开声控
N	窄带
CT	信道设有模拟亚音
DCS	信道设有数字亚音
→	指示当前状态
CH	信道设置
Z	扫描
	录音播放
	对讲机设置
	对讲机信息
	电池剩余电量
7.11	载波信号指示
	键盘锁定
	键盘静音
DTMF	双音多频

## 电源的开启/关闭

顺时针旋转Power（电源）开关 - Volume（音量）控制器，开启对讲机电源。  
逆时针旋转Power（电源）开关 - Volume（音量）控制器，关闭对讲机电源。

## 音量调节

旋转Power（电源）开关/Volume（音量）控制器调节音量。顺时针旋转可以升高音量，逆时针旋转可以降低音量。

**注：**当接收到有效信号时，能够更准确地调节音量。

## 频率、信道选择

在信道，频率或信道频率三种不同的用户模式下，可通过键盘直接输入所需要的信道号或频率，也可通过按键<◀>、<▶>选择信道或改变频率。

**注：**若所输入的信道号对应的信道未编程，则对讲机自动返回初始的信道。

## 进行呼叫

1. 首先确认在您选择的信道上没有对讲机正在发射。
2. 按住PTT键，对着麦克风讲话。
  - 请与麦克风保持3~4cm的距离，用正常的声调讲话，使对讲机获得最佳音质。
  - 按下PTT按键时，LED指示灯亮红色，表示正在发射。
3. 放开PTT按键，对讲机退出发射状态，进入接收状态。

## 进行接收

当您的对讲机所处的信道正在被呼叫时，LED指示灯亮绿色，您可以收听到该呼叫。

- 如果呼叫的信号较弱，并且您为对讲机设定了较高的静噪电平，您将无法接收到该呼叫。
- 如果您的对讲机编辑了CTCSS/CDCSS信令，您仅能听到具有相同CTCSS/CDCSS信令对讲机的呼叫，其他呼叫将无法听到。

# 功能介绍与操作

## 信道设置

### 亚音

具有设置39组标准亚音频（CTCSS）和166组标准亚音数码（CDCSS）（含I/N码，见附表），该功能可以消除同频所带来的干扰，还可以消除发送方由于通话结束、载波引起的“咔嚓”声。

①设置CTCSS频率,步骤如下:



②设置CDCSS(N)代码,步骤如下:



③设置CDCSS(I)代码,步骤如下:



注：●在”信道设置“菜单下设置的亚音只能是临时的，退出设置就返回原来的状态。

●可通过写频软件或手动编程设置亚音功能。

●该对讲机可设置非标准亚音，可通过数字键盘直接输入亚音值。



## 带宽

带宽：收发调制带宽可设置为“宽带” 25KHz或“窄带” 12.5KHz。对讲机设置“宽带”，液晶屏上无显示，对讲机设置“窄带”，液晶屏上“N”符号点亮。在对讲机上设置如下：



注：●在“信道设置”菜单下设置的带宽只能是临时的，退出设置就返回原来的状态。

●可通过写频软件或手动编程设置带宽。

## 功率

本机具备高低功率切换功能。高功率为7W，低功率为1W。选择高功率，屏幕显示：“H”图标,选择低功率，显示：“L”图标。设置步骤如下：



## 倒频

对讲机上开启倒频功能，对讲机的原本的接收频率变成发射频率，发射频率变成接收频率。设置步骤如下：



## 拍频偏移

该功能按每个信道设置偏移微处理器系统时钟频率，打开拍频功能可避免在接收信号时干扰接收频率的信号。设置步骤如下：



注：拍频功能只能在频率模式下设置。

## 异频

该功能设置发射和接收频率不相同。在异频里设置发射频率，可以根据需要直接手动输入发射频率，也可以在原先的发射频率上通过<左>、<右>键按照步进值改变频率。



注：设置收发异频只能在频率模式下设置。

## DTMF选择

在频率模式下，设置DTMF功能的开启关闭。打开DTMF选择，屏幕右下角显示“DTMF”图标。



注：“DTMF选择”功能只能在频率模式下设置。

## 扫描

只有信道设置为添加扫描，屏幕上显示“A”图标，才可打开扫描功能。当选择扫描“开启”时，液晶屏上显示“Z”图标，对讲机进入自动扫描状态。当对讲机处于扫描状态，扫描到有信号呼入时，便停留在该频道上，指示灯闪烁绿色，直到该信号消失。扫描将在信号消失的5秒后重新开启。按下(F)或(E)键，对讲机退出扫描状态。

- 若在扫描期间（无信号接收），按住监听键，能接收到最后扫描到的信道信号；
- 若在扫描期间（无信号接收），按下PTT键，发射最后扫描到的信道频率；
- 若扫描到信号，按下PTT键，发射当前扫描到的信道频率。

### ① 信道/信道频率模式下扫描：



### ② 频率模式下扫描：



注：

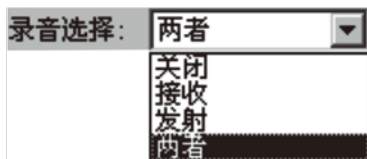
- 只有您至少为对讲机编辑了两个信道，才可以扫描功能。
  - 若扫描到信号，对讲机将停留在该信道/频率上，直到该信号消失。扫描将在信号消失的5秒钟后重新开启。
  - 开启扫描时，从当前的信道/频率开始，按信道号/频率递增，循环扫描。
- 操作对讲机 > 键，扫描信道号/频率递减，循环扫描；操作对讲机 < 键，扫描信道号/频率递增，循环扫描。

## 录音播放

### 录音功能

可将对讲机发射和接收的通话记录进行录音。可根据用户的需求自行选择对发射、接收、两者（接收和发射）的通话进行录音。录音功能的使用需在对讲机上插入一定存储容量的TF存储卡（可支持最大容量32G）。

打开通话录音功能只能通过写频软件设置。选择：接收、发射、两者，在进行相应操作时默认打开录音功能，自动对通话记录录音，不使用录音功能则选择关闭。



录音下来的通话记录直接存储在对讲机的TF存储卡（录音文件以对讲机上的实时时间命名：日期+时间。如：1月1日01:01进行通话录音，录音文件名为01010101，录音文件以一分钟为单位保存），可直接在对讲机上进行录音播放，操作步骤如下：



**注：录音文件可以拷贝到电脑通过Windows自带的MIDI PLAYER进行播放。**

## 对讲机设置

### 用户模式

用户模式：可以选择对讲机处于信道、频率或信道频率模式下工作。在信道模式，屏幕只显示信道号，可以通过<、>键选择信道或直接输入所需要的信道号；在频率模式下，可以通过<、>键根据设置好的步进值改变接收发射频率，也可直接手动输入所需要的频率；在信道频率模式，屏幕显示信道号和对应的发射、接收频率，可以通过<、>键选择信道或直接输入所需要的信道号。

用户模式设置如下：



### 声控功能

开启声控功能时,无需按PTT键便可进行发射。设置声控等级越高，呼叫时需要越清晰的话音质量才能开启声控功能。可设置声控范围1~9，打开声控功能，屏幕显示“VOX”图标。请用户根据具体的使用环境设置VOX的电平值。设置步骤如下：



注：声控功能需插上对讲机专用耳机才有效。

## LCD背光灯

同时控制键盘灯和液晶灯（LCD背光灯）的状态，可选择打开、自动、关闭。选择打开时，背光灯常亮；选择自动时，在5秒之内未进行任何操作，背光灯自动熄灭；选择关闭，背光灯不亮。操作步骤如下：



## 语言选择

选择中文或英文语言界面。设置步骤如下：



## 去噪模式

该功能的设定可以去除嘈杂的环境噪声，保证清晰的通话质量。可设置：直通模式、正常模式、强去噪模式。用户应根据具体的环境情况选择，一般情况下处于正常去噪模式。

直通型适用于较安静场所；正常型去噪适用于较嘈杂环境，话音略有衰减，说话时请与话筒保持1~4cm距离；强去噪适用于非常嘈杂的环境，话音会有衰减，说话时请与话筒保持1~4cm距离，超过5cm对方可能听不到您的话音。

去噪模式设置步骤如下：



## 静噪等级

静噪可设置0~9级，0级将关闭静噪功能，对讲机默认设置为3级。当关闭静噪功能时，对讲机将持续发出背景噪声。静噪等级越高，静噪能力越强，但是随着静噪等级的提升，对讲机对微弱信号的接收能力将会有所下降，请用户根据不同环境选择您所需要的静噪等级，使对讲机达到最佳的使用效果。静噪设置步骤如下：



## 发射限时

为防止对讲机过久占用某个信道,以及防止对讲机由于长时间的持续发射，导致对讲机机身过热，引起不必要的对讲机故障。可设置发射范围1-5分钟或关闭，默认设置为5分钟。操作步骤如下：




## 步进值

该功能用于在频率模式下调节步进值大小。可选择步进频率：5.000 /6.250/ 10.000/12.500/25.000/100.000kHz。操作步骤如下：



## 键盘声

打开键盘声功能，在对讲机按键操作时会有“嘀”的提示音，关闭则按键操作无声音提示，关闭键盘音，屏幕显示： 图标。设置步骤如下：



## LCD对比度

设置屏幕显示的对比度，可设置0~9，LCD对比度设置太低或太高，屏幕显示模糊。默认设置为5。操作步骤如下：





# 对讲机信息

## 日期

时间设置功能的使用，能够让用户直接在对讲机液晶屏上查看当天的时间信息。时间与日期的校准，通过写频软件设置，校准对讲机时间，写入对讲机后，对讲机液晶屏上将显示校准后的实时时间。在对讲机主屏幕上将显示当前的时间，日期查询操作步骤如下：



## 电池信息


电池电压查询让你随时了解设备的电池电量的使用情况。查询步骤如下：






## 辅助功能

---

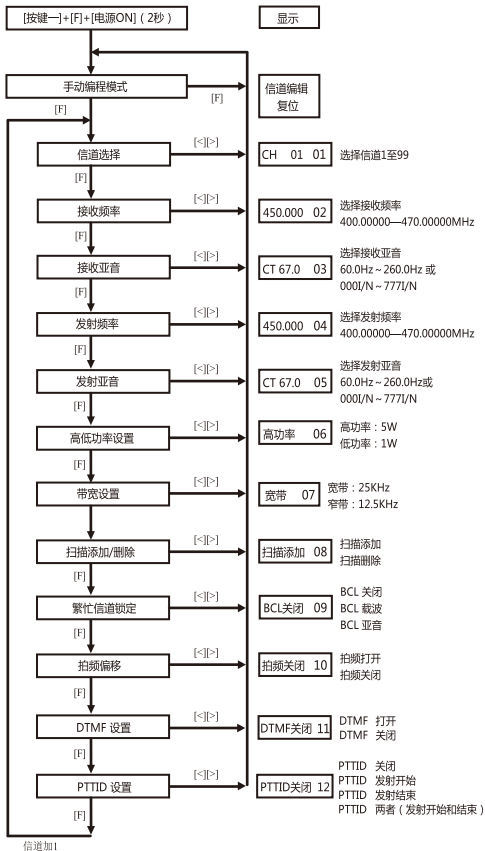
### 快速拨号

在写频软件的“双音多频”的编/解码表中设置了相应的编解码，短按  键可打开快速拨号功能，输完DTMF编码后按PTT实现DTMF编码发送。当对方接收到正确码后会有响铃的提示音。

### 键盘锁定

该功能用于直接通过长按  键打开键盘锁定功能，打开键盘锁定功能，屏幕右下角显示：。除了PTT和侧键，其他按键都不能进行操作。再次长按  键解开键盘锁。

# 手动编程模式



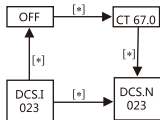
注释:

1、可直接使用按键输入信道号;

2、设置接收发射频率可通过[<|>]键根据步选频率大小改变,也可直接使用按键输入频率;

3、设置接收发射亚音,按下[\*]键选择OFF/CT/DCS.I/DCS.N;可直接通过数字直接输入非标准亚音值。

4、其他功能的设置都通过[<|>]键选择,按[F]键确认。



## CTCSS标准频率表

QT No.	频率 [Hz]	QT No.	频率 [Hz]	QT No.	频率 [Hz]	QT No.	频率 [Hz]
1	67.0	11	94.8	21	131.8	31	186.2
2	69.3	12	97.4	22	136.5	32	192.8
3	71.9	13	100.0	23	141.3	33	203.5
4	74.4	14	103.5	24	146.2	34	210.7
5	77.0	15	107.2	25	151.4	35	218.1
6	79.7	16	110.9	26	156.7	36	225.7
7	82.5	17	114.8	27	162.2	37	233.6
8	85.4	18	118.8	28	167.9	38	241.8
9	88.5	19	123.0	29	173.8	39	250.3
10	91.5	20	127.3	30	179.9		

## CDCSS标准代码表

023	071	134	223	306	411	503	631	734
025	072	143	226	311	412	506	632	743
026	073	152	243	315	413	516	654	754
031	074	155	244	331	423	532	662	
032	114	156	245	343	431	546	664	
043	115	162	251	346	432	565	703	
047	116	165	261	351	445	606	712	
051	125	172	263	364	464	612	723	
054	131	174	265	365	465	624	731	
065	132	205	271	371	466	627	732	

## 技术指标

一般部分	
频率范围	UHF : 400-470 MHz
信道总数	99
信道间隔	12.5KHz/25KHz
工作电压	DC 7.5V (±20%)
电池容量	2500 mAh
电池平均工作时间 ( 5/5/90 )	26小时
频率稳定度	≤±2.5ppm
天线阻抗	50Ω
外形尺寸	61 ( L ) * 39 ( W ) * 124 ( H ) mm
重量	248g(含电池)
发射部分	
输出功率	≤5W
调制方式	16K0F3E ( 宽 ) / 8K50F3E ( 窄 )
调制限制	≤5KHz ( 宽 ) / 2.5KHz ( 窄 )
杂波与谐波	≤ -36dBm
调频噪声	≤ -40dB
邻道功率	≥55 dB ( 宽 ) / 55 dB ( 窄 )
音频失真	≤5%
接收部分	
灵敏度	≤0.2μV ( 宽 ) / 0.25μV ( 窄 )
互调	≥60dB(宽)/ 55dB (窄)
邻道选择性	≥60dB(宽)/ 55dB (窄)
杂散抑制	≥60dB(宽)/ 55dB (窄)
信噪比	≥45dB(宽)/ 40dB (窄)
额定音频输出功率	0.5W
最大音频输出功率	1.3W
额定音频失真	≤5%
环境指标	
工作温度范围	-20°C—+60°C
存储温度范围	-30°C—+85°C

## 声明

本手册编制过程中已力求内容的准确与完整，如有疑义，请及时跟我们联系，我们将在第一时间为您做详尽解答。因无线通信技术的快速发展，北峰保留更改产品设计与规格的权利，恕不另行通知，敬请谅解！





**福建北峰通信科技股份有限公司**  
FUJIAN BELFONE COMMUNICATIONS TECHNOLOGY CO., LTD.

地址:福建省泉州市双阳华侨经济开发区A - 15

电话:86-595-22788271

售后服务热线:400-085-8569

数字销售热线:4000-268-999

传真:86-595-22771635

邮编:362000

邮箱:bf888@bfdx.com

网址:www.bfdx.com



RECYCLABLE PACKAGING